

|                             |                      |
|-----------------------------|----------------------|
| 柏崎刈羽原子力発電所第6号機 設計及び工事計画審査資料 |                      |
| 資料番号                        | KK6 添-2-003 改0 (比較表) |
| 提出年月日                       | 2023年10月13日          |

先行審査プラントの記載との比較表  
(VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針)

2023年10月  
東京電力ホールディングス株式会社

先行審査プラントの記載との比較表（VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針）

| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針（変更後）  | 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針（変更後）  | 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較                   |
|---|---|--------------------------------------|
| <p>V-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>概要</li> <li>基本方針</li> <li>地盤の解析用物性値                         <ol style="list-style-type: none"> <li>設置変更許可申請書に記載された解析用物性</li> <li>設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値                                 <ol style="list-style-type: none"> <li>全応力解析に用いる解析用物性値</li> <li>有効応力解析に用いる解析用物性値</li> <li>地盤改良体に用いる解析用物性値</li> <li>西山層及びマンメイドロックに用いる解析用物性値</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>極限支持力                         <ol style="list-style-type: none"> <li>基礎地盤（西山層）の極限支持力度</li> <li>直接基礎の支持力算定式</li> <li>杭基礎の支持力算定式</li> </ol> </li> <li>耐震評価における地下水位設定方針                         <ol style="list-style-type: none"> <li>基本方針</li> <li>建物・構築物の耐震評価における地下水位設定</li> <li>土木建造物の耐震評価における地下水位設定</li> </ol> </li> <li>地質断面図</li> <li>地盤の速度構造                         <ol style="list-style-type: none"> <li>入力地震動の設定に用いる地下構造モデル</li> <li>地震応答解析に用いる解析モデル</li> </ol> </li> </ol> | <p>VI-2-1-3 地盤の支持性能に係る基本方針</p> <p>目次</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>概要</li> <li>基本方針</li> <li>地盤の解析用物性値                         <ol style="list-style-type: none"> <li>設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</li> <li>設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値                                 <ol style="list-style-type: none"> <li>全応力解析に用いる解析用物性値</li> <li>有効応力解析に用いる解析用物性値</li> <li>地盤改良体に用いる解析用物性値</li> <li>西山層及びマンメイドロックに用いる解析用物性値</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>極限支持力                         <ol style="list-style-type: none"> <li>基礎地盤（西山層）の極限支持力度</li> <li>直接基礎の支持力算定式</li> <li>杭基礎の支持力算定式</li> </ol> </li> <li>耐震評価における地下水位設定方針                         <ol style="list-style-type: none"> <li>基本方針</li> <li>建物・構築物の耐震評価における地下水位設定</li> <li>土木建造物の耐震評価における地下水位設定</li> </ol> </li> <li>地質断面図</li> <li>地盤の速度構造                         <ol style="list-style-type: none"> <li>入力地震動の設定に用いる地下構造モデル</li> <li>地震応答解析に用いる解析モデル</li> </ol> </li> </ol> | <p>図書構成の差異（以下同様）</p>                 |
| <p>1. 概要</p> <p>本資料は、V-2-1-1「耐震設計の基本方針」に基づき、設計基準対象施設並びに常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（以下「常設重大事故等対処施設」という。）、及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震安全性評価を実施するに当たり、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の地盤物性値設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p>  | <p>1. 概要</p> <p>本資料は、VI-2-1-1「耐震設計の基本方針」に基づき、設計基準対象施設、常設耐震重要重大事故防止設備以外の常設重大事故防止設備、常設耐震重要重大事故防止設備、常設重大事故緩和設備が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故防止設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（特定重大事故等対処施設を除く。）、常設重大事故緩和設備（設計基準拡張）が設置される重大事故等対処施設（以下「常設重大事故等対処施設」という。）、及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設の耐震安全性評価を実施するに当たり、対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の地盤物性値設定及び支持性能評価で用いる地盤諸元の基本的な考え方を示したものである。</p>   | <p>記載の適正化（「並びに」、「及び」の使用規則に基づく修正）</p> |
| <p>2. 基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設において、これらの対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の解析用物性値については、各種試験に基づき設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は、設置変更許可申請書（添付書類六）に記載した調査・試験結果に基づき設定することを基本とする。有効応力解析に用いる解析用物性値は、対象施設周辺の敷地で実施した調査・試験結果に基づき設定する。</p> <p>対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能評価については、設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類又は施設区分に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を有することを確認することによって行う。</p>   | <p>2. 基本方針</p> <p>設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設及び波及的影響の設計対象とする下位クラス施設において、これらの対象施設を設置する地盤の物理特性、強度特性、変形特性等の解析用物性値については、各種試験に基づき設定する。全応力解析に用いる解析用物性値は、設置変更許可申請書（添付書類六）に記載した調査・試験結果に基づき設定することを基本とする。有効応力解析に用いる解析用物性値は、対象施設周辺の敷地で実施した調査・試験結果に基づき設定する。</p> <p>対象施設を設置する地盤の地震時における支持性能評価については、設計基準対象施設及び常設重大事故等対処施設の耐震重要度分類又は施設区分に応じた地震力により地盤に作用する接地圧が、地盤の極限支持力度に対して妥当な安全余裕を有することを確認することによって行う。</p>   |                                      |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                              |                           |                           |                                  |                           |                           |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|--|---|--|------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------|--|-----|----------|-------|-----|-----|--------|-----------|------|-----------------------------------|------|------|------|----------------|----------------|------|------|------------------------------------|------|------------|-----------|------------|------------|------|------|------------|-----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|--|------|------|-----|------------|-------------|------|------|------------|-------------------|------|------|------|----------------|----------------|------|------|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|----------|--|---|---|---------------|----------------|-----------------|------|------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|-----------------|---|-------|-------|--|---|---|---------------|-----------------|-----------------|------|------|--|-----|--|------|--|--|--|--|--|----------|--|-----|----------|-------|-----|-----|--------|-----------|------|-----------------------------------|------|------|------|----------------|----------------|------|------|------------------------------------|------|------------|-----------|------------|------------|------|------|------------|-----------------|------|------|------|----------------|------|------|------|--|------|------|-----|------------|-------------|------|------|------------|-------------------|------|------|------|----------------|----------------|------|------|--|---------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------|----------------------------------|------------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------|----------|--|---|---|---------------|----------------|-----------------|------|------|-----------------|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------|---|---|---|-----------------|---|-------|-------|--|---|---|---------------|-----------------|-----------------|------|------|--|
| <p>極限支持力は、建築基準法及び同施行令、建築基礎構造設計指針（(社)日本建築学会、2001 改定）（以下「基礎指針」という。）及び道路橋示方書（I 共通編・IV 下部構造編）・同解説（(社)日本道路協会、平成 14 年 3 月）（以下「道路橋示方書」という。）の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の支持力試験若しくは室内試験の結果により設定する。</p> <p>杭基礎の押し込み力及び引抜き力に対する支持性能評価において、有効応力解析により液状化すると評価された地盤は杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、支持性能評価を行うことを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体、非液状化層、岩盤がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</p> <p>耐震評価における地下水位は、対象施設と地下水排水設備との位置関係、対象施設近傍の観測記録及び潮位等を踏まえ、対象施設ごとに保守的な地下水位を設定する。</p>  | <p>極限支持力は、建築基準法及び同施行令、建築基礎構造設計指針（(社)日本建築学会、2001 改定）（以下「基礎指針」という。）及び道路橋示方書（I 共通編・IV 下部構造編）・同解説（(社)日本道路協会、平成 14 年 3 月）（以下「道路橋示方書」という。）の支持力算定式に基づき、対象施設の支持地盤の支持力試験若しくは室内試験の結果により設定する。</p> <p>杭基礎の押し込み力及び引抜き力に対する支持性能評価において、有効応力解析により液状化すると評価された地盤は杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、支持性能評価を行うことを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体、非液状化層、岩盤がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</p> <p>耐震評価における地下水位は、対象施設と地下水排水設備との位置関係、対象施設近傍の観測記録及び潮位等を踏まえ、対象施設ごとに保守的な地下水位を設定する。</p> |  |                              |                           |                           |                                  |                           |                           |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| <p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <p>設置変更許可申請書に記載された解析用物性値を表 3-1 に、設定根拠を表 3-2 に示す。動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性を図 3-1～図 3-6 に示す。設置変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。</p>  | <p>3. 地盤の解析用物性値</p> <p>3.1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <p>設置変更許可申請書に記載された解析用物性値を表 3-1 に、設定根拠を表 3-2 に示す。動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性を図 3-1～図 3-6 に示す。設置変更許可申請書に記載された解析用物性値については、原位置試験及び室内試験から得られた各種物性値を基に設定した。</p>   |  |                              |                           |                           |                                  |                           |                           |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| <p style="text-align: center;">表 3-1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">物性値</th> <th colspan="6">地質区分</th> <th colspan="2">マンメイドロック</th> </tr> <tr> <th>埋戻土</th> <th>新期砂層・沖積層</th> <th>古安田層*</th> <th>西山層</th> <th>椎谷層</th> <th>原子炉建屋下</th> <th>コントロール建屋下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度<br/><math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.89</td> <td>1.64</td> <td>1.76</td> <td>1.69-0.00048・Z</td> <td>1.94-0.00044・Z</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>変形係数<br/><math>E_0</math> (N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>58.8</td> <td>19.3+187・P</td> <td>126+232・P</td> <td>502-2.29・Z</td> <td>251-3.88・Z</td> <td>1160</td> <td>1020</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的<br/>変形特性</td> <td>静ポアソン比<br/><math>\nu</math></td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.49</td> <td>0.48+0.00024・Z</td> <td>0.46</td> <td>0.44</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>初期動せん断弾性係数<br/><math>G_0</math> (N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>27.0</td> <td>25.3</td> <td>175</td> <td>394-1.63・Z</td> <td>-133-7.35・Z</td> <td>2110</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的<br/>変形特性</td> <td>動ポアソン比<br/><math>\nu_d</math></td> <td>0.41</td> <td>0.36</td> <td>0.45</td> <td>0.45+0.00015・Z</td> <td>0.47+0.00031・Z</td> <td>0.36</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数の<br/>ひずみ依存性<br/><math>G/G_0 \sim \gamma</math></td> <td><math>1/(1+9.01\gamma^{0.77})</math></td> <td><math>1/(1+10.95\gamma^{0.82})</math></td> <td><math>1/(1+5.39\gamma^{0.77})</math></td> <td><math>1/(1+4.10\gamma^{1.37})</math></td> <td><math>1/(1+5.76\gamma^{0.60})</math></td> <td><math>1/(1+4.30\gamma^{1.00})</math></td> <td><math>1/(1+4.30\gamma^{1.00})</math></td> </tr> <tr> <td>減衰定数のひずみ依存特性<br/><math>h \sim \gamma</math></td> <td><math>\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1</math></td> <td><math>\gamma/(0.031\gamma+0.002)</math></td> <td><math>24.8\gamma^{0.56}</math></td> <td><math>25.0\gamma^{0.94}+0.7</math></td> <td><math>\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7</math></td> <td><math>19.0\gamma^{0.60}</math></td> <td><math>19.0\gamma^{0.60}</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">強度<br/>特性</td> <td>ピーク強度<br/><math>C_u</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.238+0.407・P</td> <td>1.37-0.00504・Z</td> <td>0.721-0.00773・Z</td> <td>1.84</td> <td>1.84</td> </tr> <tr> <td><math>\phi_u</math><br/>(°)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>\sigma_1</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.335-0.00157・Z</td> <td>-</td> <td>0.666</td> <td>0.666</td> </tr> <tr> <td>残留強度<br/><math>C_{ur}</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.224+0.312・P</td> <td>0.673-0.00201・Z</td> <td>0.799-0.00607・Z</td> <td>1.38</td> <td>1.38</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1： Z は、T.M.S.L. (m) を示す。<br/> 注2： P は、平均有効拘束圧 (N/mm<sup>2</sup>) を示す。<br/> 注3： <math>\gamma</math> は、せん断ひずみ (%) を示す。<br/> 注記*：本資料では、安田層下部層の MIS10～MIS7 と MIS6 の境界付近の堆積物を、『古安田層』と仮称する。</p> | 物性値   |  | 地質区分                         |                           |                           |                                  |                           |                           | マンメイドロック |  | 埋戻土 | 新期砂層・沖積層 | 古安田層* | 西山層 | 椎谷層 | 原子炉建屋下 | コントロール建屋下 | 物理特性 | 密度<br>$\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.89 | 1.64 | 1.76 | 1.69-0.00048・Z | 1.94-0.00044・Z | 1.75 | 1.75 | 変形係数<br>$E_0$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 58.8 | 19.3+187・P | 126+232・P | 502-2.29・Z | 251-3.88・Z | 1160 | 1020 | 静的<br>変形特性 | 静ポアソン比<br>$\nu$ | 0.33 | 0.33 | 0.49 | 0.48+0.00024・Z | 0.46 | 0.44 | 0.45 | 初期動せん断弾性係数<br>$G_0$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 27.0 | 25.3 | 175 | 394-1.63・Z | -133-7.35・Z | 2110 | 1990 | 動的<br>変形特性 | 動ポアソン比<br>$\nu_d$ | 0.41 | 0.36 | 0.45 | 0.45+0.00015・Z | 0.47+0.00031・Z | 0.36 | 0.36 | 動せん断弾性係数の<br>ひずみ依存性<br>$G/G_0 \sim \gamma$ | $1/(1+9.01\gamma^{0.77})$ | $1/(1+10.95\gamma^{0.82})$ | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$ | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$ | $1/(1+5.76\gamma^{0.60})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | 減衰定数のひずみ依存特性<br>$h \sim \gamma$ | $\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1$ | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$ | $24.8\gamma^{0.56}$ | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$ | $\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7$ | $19.0\gamma^{0.60}$ | $19.0\gamma^{0.60}$ | 強度<br>特性 | ピーク強度<br>$C_u$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | 0.238+0.407・P | 1.37-0.00504・Z | 0.721-0.00773・Z | 1.84 | 1.84 | $\phi_u$<br>(°) | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $\sigma_1$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | - | 0.335-0.00157・Z | - | 0.666 | 0.666 | 残留強度<br>$C_{ur}$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | 0.224+0.312・P | 0.673-0.00201・Z | 0.799-0.00607・Z | 1.38 | 1.38 | <p style="text-align: center;">表 3-1 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">物性値</th> <th colspan="6">地質区分</th> <th colspan="2">マンメイドロック</th> </tr> <tr> <th>埋戻土</th> <th>新期砂層・沖積層</th> <th>古安田層*</th> <th>西山層</th> <th>椎谷層</th> <th>原子炉建屋下</th> <th>コントロール建屋下</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度<br/><math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.89</td> <td>1.64</td> <td>1.76</td> <td>1.69-0.00048・Z</td> <td>1.94-0.00044・Z</td> <td>1.75</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>変形係数<br/><math>E_0</math> (N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>58.8</td> <td>19.3+187・P</td> <td>126+232・P</td> <td>502-2.29・Z</td> <td>251-3.88・Z</td> <td>1160</td> <td>1020</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">静的<br/>変形特性</td> <td>静ポアソン比<br/><math>\nu</math></td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.49</td> <td>0.48+0.00024・Z</td> <td>0.46</td> <td>0.44</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td>初期動せん断弾性係数<br/><math>G_0</math> (N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>27.0</td> <td>25.3</td> <td>175</td> <td>394-1.63・Z</td> <td>-133-7.35・Z</td> <td>2110</td> <td>1990</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的<br/>変形特性</td> <td>動ポアソン比<br/><math>\nu_d</math></td> <td>0.41</td> <td>0.36</td> <td>0.45</td> <td>0.45+0.00015・Z</td> <td>0.47+0.00031・Z</td> <td>0.36</td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数の<br/>ひずみ依存性<br/><math>G/G_0 \sim \gamma</math></td> <td><math>1/(1+9.01\gamma^{0.77})</math></td> <td><math>1/(1+10.95\gamma^{0.82})</math></td> <td><math>1/(1+5.39\gamma^{0.77})</math></td> <td><math>1/(1+4.10\gamma^{1.37})</math></td> <td><math>1/(1+5.76\gamma^{0.60})</math></td> <td><math>1/(1+4.30\gamma^{1.00})</math></td> <td><math>1/(1+4.30\gamma^{1.00})</math></td> </tr> <tr> <td>減衰定数のひずみ依存特性<br/><math>h \sim \gamma</math></td> <td><math>\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1</math></td> <td><math>\gamma/(0.031\gamma+0.002)</math></td> <td><math>24.8\gamma^{0.56}</math></td> <td><math>25.0\gamma^{0.94}+0.7</math></td> <td><math>\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7</math></td> <td><math>19.0\gamma^{0.60}</math></td> <td><math>19.0\gamma^{0.60}</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">強度<br/>特性</td> <td>ピーク強度<br/><math>C_u</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.238+0.407・P</td> <td>1.37-0.00504・Z</td> <td>0.721-0.00773・Z</td> <td>1.84</td> <td>1.84</td> </tr> <tr> <td><math>\phi_u</math><br/>(°)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td><math>\sigma_1</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.335-0.00157・Z</td> <td>-</td> <td>0.666</td> <td>0.666</td> </tr> <tr> <td>残留強度<br/><math>C_{ur}</math><br/>(N/mm<sup>2</sup>)</td> <td>-</td> <td>-</td> <td>0.224+0.312・P</td> <td>0.673-0.00201・Z</td> <td>0.799-0.00607・Z</td> <td>1.38</td> <td>1.38</td> </tr> </tbody> </table> <p>注1： Z は、T.M.S.L. (m) を示す。<br/> 注2： P は、平均有効拘束圧 (N/mm<sup>2</sup>) を示す。<br/> 注3： <math>\gamma</math> は、せん断ひずみ (%) を示す。<br/> 注記*：本資料では、安田層下部層の MIS10～MIS7 と MIS6 の境界付近の堆積物を、『古安田層』と仮称する。</p> | 物性値 |  | 地質区分 |  |  |  |  |  | マンメイドロック |  | 埋戻土 | 新期砂層・沖積層 | 古安田層* | 西山層 | 椎谷層 | 原子炉建屋下 | コントロール建屋下 | 物理特性 | 密度<br>$\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.89 | 1.64 | 1.76 | 1.69-0.00048・Z | 1.94-0.00044・Z | 1.75 | 1.75 | 変形係数<br>$E_0$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 58.8 | 19.3+187・P | 126+232・P | 502-2.29・Z | 251-3.88・Z | 1160 | 1020 | 静的<br>変形特性 | 静ポアソン比<br>$\nu$ | 0.33 | 0.33 | 0.49 | 0.48+0.00024・Z | 0.46 | 0.44 | 0.45 | 初期動せん断弾性係数<br>$G_0$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 27.0 | 25.3 | 175 | 394-1.63・Z | -133-7.35・Z | 2110 | 1990 | 動的<br>変形特性 | 動ポアソン比<br>$\nu_d$ | 0.41 | 0.36 | 0.45 | 0.45+0.00015・Z | 0.47+0.00031・Z | 0.36 | 0.36 | 動せん断弾性係数の<br>ひずみ依存性<br>$G/G_0 \sim \gamma$ | $1/(1+9.01\gamma^{0.77})$ | $1/(1+10.95\gamma^{0.82})$ | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$ | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$ | $1/(1+5.76\gamma^{0.60})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | 減衰定数のひずみ依存特性<br>$h \sim \gamma$ | $\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1$ | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$ | $24.8\gamma^{0.56}$ | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$ | $\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7$ | $19.0\gamma^{0.60}$ | $19.0\gamma^{0.60}$ | 強度<br>特性 | ピーク強度<br>$C_u$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | 0.238+0.407・P | 1.37-0.00504・Z | 0.721-0.00773・Z | 1.84 | 1.84 | $\phi_u$<br>(°) | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | $\sigma_1$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | - | 0.335-0.00157・Z | - | 0.666 | 0.666 | 残留強度<br>$C_{ur}$<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | - | - | 0.224+0.312・P | 0.673-0.00201・Z | 0.799-0.00607・Z | 1.38 | 1.38 |  |
| 物性値  |   |  | 地質区分                         |                           |                           |                                  |                           |                           | マンメイドロック |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  |   | 埋戻土  | 新期砂層・沖積層                     | 古安田層*                     | 西山層                       | 椎谷層                              | 原子炉建屋下                    | コントロール建屋下                 |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 物理特性   | 密度<br>$\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )   | 1.89   | 1.64                         | 1.76                      | 1.69-0.00048・Z            | 1.94-0.00044・Z                   | 1.75                      | 1.75                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 変形係数<br>$E_0$ (N/mm <sup>2</sup> )  | 58.8   | 19.3+187・P                   | 126+232・P                 | 502-2.29・Z                | 251-3.88・Z                       | 1160                      | 1020                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 静的<br>変形特性   | 静ポアソン比<br>$\nu$   | 0.33   | 0.33                         | 0.49                      | 0.48+0.00024・Z            | 0.46                             | 0.44                      | 0.45                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 初期動せん断弾性係数<br>$G_0$ (N/mm <sup>2</sup> )  | 27.0   | 25.3                         | 175                       | 394-1.63・Z                | -133-7.35・Z                      | 2110                      | 1990                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 動的<br>変形特性   | 動ポアソン比<br>$\nu_d$   | 0.41   | 0.36                         | 0.45                      | 0.45+0.00015・Z            | 0.47+0.00031・Z                   | 0.36                      | 0.36                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 動せん断弾性係数の<br>ひずみ依存性<br>$G/G_0 \sim \gamma$  | $1/(1+9.01\gamma^{0.77})$                                  | $1/(1+10.95\gamma^{0.82})$   | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$ | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$ | $1/(1+5.76\gamma^{0.60})$        | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 減衰定数のひずみ依存特性<br>$h \sim \gamma$   | $\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1$                           | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$ | $24.8\gamma^{0.56}$       | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$   | $\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7$ | $19.0\gamma^{0.60}$       | $19.0\gamma^{0.60}$       |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 強度<br>特性   | ピーク強度<br>$C_u$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | 0.238+0.407・P             | 1.37-0.00504・Z            | 0.721-0.00773・Z                  | 1.84                      | 1.84                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | $\phi_u$<br>(°)   | -  | -                            | 0                         | 0                         | 0                                | 0                         | 0                         |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | $\sigma_1$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | -                         | 0.335-0.00157・Z           | -                                | 0.666                     | 0.666                     |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 残留強度<br>$C_{ur}$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | 0.224+0.312・P             | 0.673-0.00201・Z           | 0.799-0.00607・Z                  | 1.38                      | 1.38                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 物性値  |   | 地質区分   |                              |                           |                           |                                  |                           | マンメイドロック                  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  |   | 埋戻土  | 新期砂層・沖積層                     | 古安田層*                     | 西山層                       | 椎谷層                              | 原子炉建屋下                    | コントロール建屋下                 |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 物理特性   | 密度<br>$\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )   | 1.89   | 1.64                         | 1.76                      | 1.69-0.00048・Z            | 1.94-0.00044・Z                   | 1.75                      | 1.75                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 変形係数<br>$E_0$ (N/mm <sup>2</sup> )  | 58.8   | 19.3+187・P                   | 126+232・P                 | 502-2.29・Z                | 251-3.88・Z                       | 1160                      | 1020                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 静的<br>変形特性   | 静ポアソン比<br>$\nu$   | 0.33   | 0.33                         | 0.49                      | 0.48+0.00024・Z            | 0.46                             | 0.44                      | 0.45                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 初期動せん断弾性係数<br>$G_0$ (N/mm <sup>2</sup> )  | 27.0   | 25.3                         | 175                       | 394-1.63・Z                | -133-7.35・Z                      | 2110                      | 1990                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 動的<br>変形特性   | 動ポアソン比<br>$\nu_d$   | 0.41   | 0.36                         | 0.45                      | 0.45+0.00015・Z            | 0.47+0.00031・Z                   | 0.36                      | 0.36                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 動せん断弾性係数の<br>ひずみ依存性<br>$G/G_0 \sim \gamma$  | $1/(1+9.01\gamma^{0.77})$                                  | $1/(1+10.95\gamma^{0.82})$   | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$ | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$ | $1/(1+5.76\gamma^{0.60})$        | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 減衰定数のひずみ依存特性<br>$h \sim \gamma$   | $\gamma/(0.034\gamma+0.003)+0.1$                           | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$ | $24.8\gamma^{0.56}$       | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$   | $\gamma/(0.065\gamma+0.004)+0.7$ | $19.0\gamma^{0.60}$       | $19.0\gamma^{0.60}$       |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
| 強度<br>特性   | ピーク強度<br>$C_u$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | 0.238+0.407・P             | 1.37-0.00504・Z            | 0.721-0.00773・Z                  | 1.84                      | 1.84                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | $\phi_u$<br>(°)   | -  | -                            | 0                         | 0                         | 0                                | 0                         | 0                         |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | $\sigma_1$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | -                         | 0.335-0.00157・Z           | -                                | 0.666                     | 0.666                     |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |
|  | 残留強度<br>$C_{ur}$<br>(N/mm <sup>2</sup> )  | -  | -                            | 0.224+0.312・P             | 0.673-0.00201・Z           | 0.799-0.00607・Z                  | 1.38                      | 1.38                      |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |     |  |      |  |  |  |  |  |          |  |     |          |       |     |     |        |           |      |                                   |      |      |      |                |                |      |      |                                    |      |            |           |            |            |      |      |            |                 |      |      |      |                |      |      |      |  |      |      |     |            |             |      |      |            |                   |      |      |      |                |                |      |      |  |                           |                            |                           |                           |                           |                           |                           |                                 |                                  |                              |                     |                         |                                  |                     |                     |          |  |   |   |               |                |                 |      |      |                 |   |   |   |   |   |   |   |                                    |   |   |   |                 |   |       |       |  |   |   |               |                 |                 |      |      |  |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針(変更後)

表3-2 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値の設定根拠

| 物性値        |                 | 地質区分  | 埋戻土                       | 新期砂層・沖積層                               | 古安田層 | 西山層   | 椎谷層 | マンメイドロック                |  |
|------------|-----------------|---|---------------------------|--|------|---|-----|-------------------------|--|
| 物理特性       | 密度              | 密度試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                               |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 静的<br>変形特性 | 変形係数            | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                             |                           |  |      |   |     |                         |  |
|            | 静ポアソン比          | 三軸圧縮試験結果  |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 動的<br>変形特性 | 初期動せん断弾性係数      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |                           | PS検層(土質学会編「土質調査法」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |     |                         |  |
|            | 動ポアソン比 $\nu_d$  | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |                           | PS検層(土質学会編「土質調査法」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |     |                         |  |
|            | 動せん断弾性係数のひずみ依存性 | 動的単純せん断試験結果   |                           |  |      |   |     |                         |  |
|            | 減衰定数のひずみ依存特性    | 動的単純せん断試験結果   |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 強度特性       | ピーク強度           | $C_u$   | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠) |  |      |   |     |                         |  |
|            |                 | $\sigma_1$  | -                         | -                                      | -    | 圧裂引張強度試験(JIS M 0303に準拠)                               | -   | 圧裂引張強度試験(JIS M 0303に準拠) |  |
| 残留強度       | $C_{ur}$        | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                             |                           |  |      |   |     |                         |  |

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針(変更後)

表3-2 設置変更許可申請書に記載された解析用物性値の設定根拠

| 物性値        |                 | 地質区分  | 埋戻土                       | 新期砂層・沖積層                               | 古安田層 | 西山層   | 椎谷層 | マンメイドロック                |  |
|------------|-----------------|---|---------------------------|--|------|---|-----|-------------------------|--|
| 物理特性       | 密度              | 密度試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                               |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 静的<br>変形特性 | 変形係数            | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                             |                           |  |      |   |     |                         |  |
|            | 静ポアソン比          | 三軸圧縮試験結果  |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 動的<br>変形特性 | 初期動せん断弾性係数      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |                           | PS検層(土質学会編「土質調査法」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるS波速度、密度により算定   |     |                         |  |
|            | 動ポアソン比 $\nu_d$  | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |                           | PS検層(土質学会編「土質調査法」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |      | 弾性波速度測定試験(物理探鉱技術協会編「岩石試料の速度測定要綱」に準拠)によるP波速度、S波速度により算定 |     |                         |  |
|            | 動せん断弾性係数のひずみ依存性 | 動的単純せん断試験結果   |                           |  |      |   |     |                         |  |
|            | 減衰定数のひずみ依存特性    | 動的単純せん断試験結果   |                           |  |      |   |     |                         |  |
| 強度特性       | ピーク強度           | $C_u$   | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠) |  |      |   |     |                         |  |
|            |                 | $\sigma_1$  | -                         | -                                      | -    | 圧裂引張強度試験(JIS M 0303に準拠)                               | -   | 圧裂引張強度試験(JIS M 0303に準拠) |  |
| 残留強度       | $C_{ur}$        | 三軸圧縮試験結果(土質学会編「土質試験法」に準拠)                             |                           |  |      |   |     |                         |  |

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

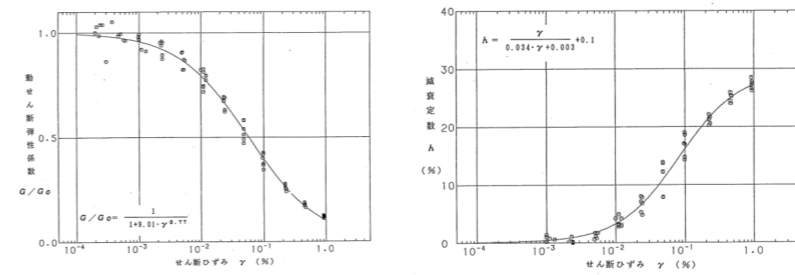
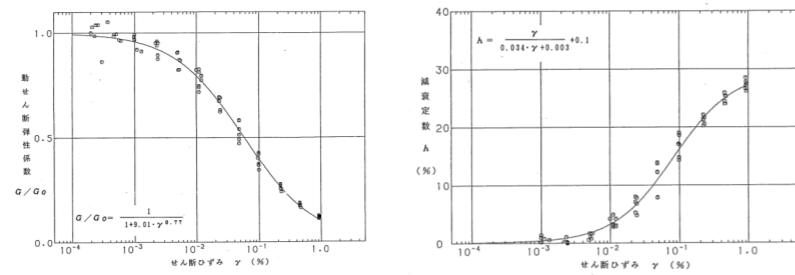


図3-1 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (埋戻土)

図3-1 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (埋戻土)

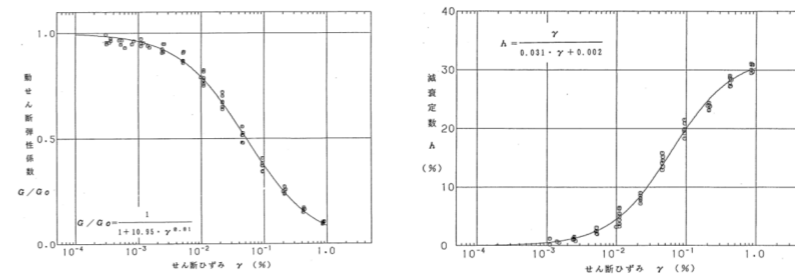
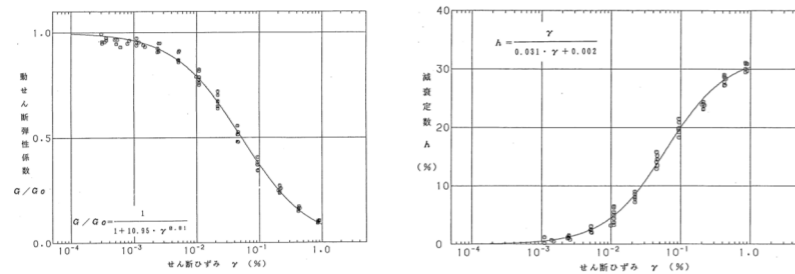


図3-2 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (新期砂層・沖積層)

図3-2 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (新期砂層・沖積層)

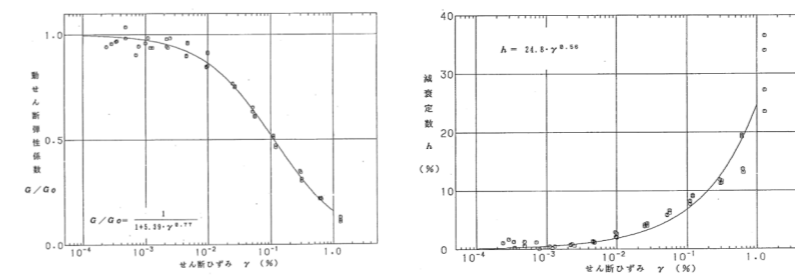
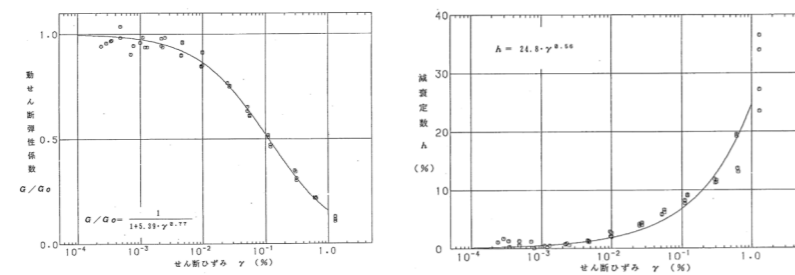


図3-3 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (古安田層)

図3-3 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (古安田層)

|                                       |                                       |                        |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|
| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後) | 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後) | 柏崎刈羽原子力発電<br>所第7号機との比較 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------------|

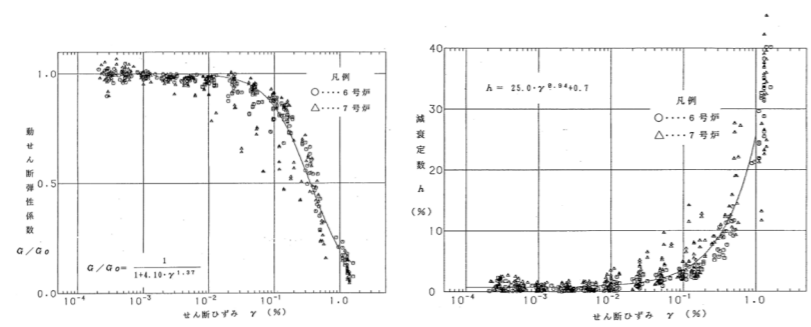


図3-4 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (西山層)

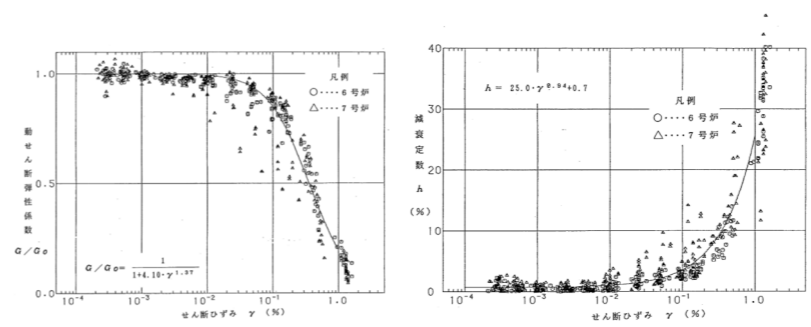


図3-4 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (西山層)

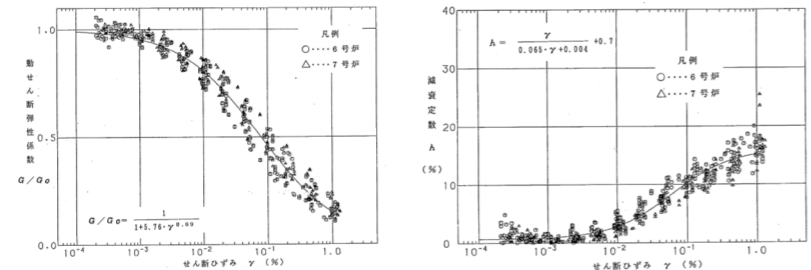


図3-5 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (椎谷層)

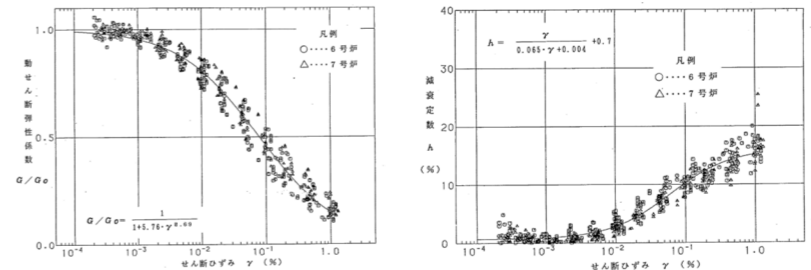


図3-5 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (椎谷層)

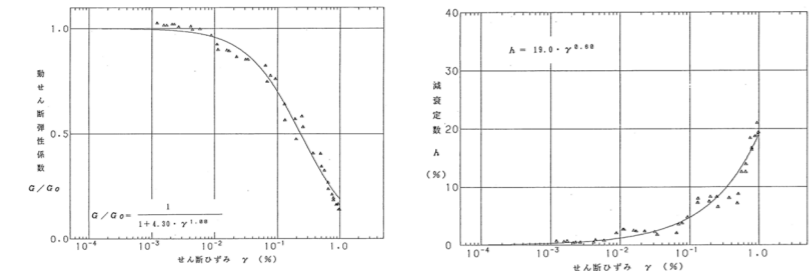


図3-6 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (マンメイドロック)

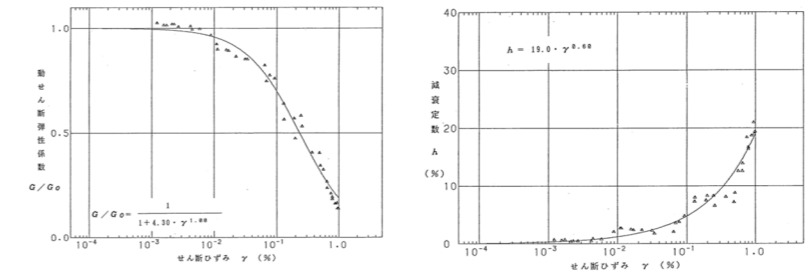


図3-6 動せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (マンメイドロック)

3.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値  
 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値のうち、全応力解析に用いる解析用物性値を表3-3に、設定根拠を表3-4に示す。有効応力解析に用いる解析用物性値を表3-5に、設定根拠を表3-6に示す。  
 なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本産業規格(J I S)又は地盤工学会(J G S)等の基準に基づいた試験の結果から設定する。

3.2.1 全応力解析に用いる解析用物性値  
 原子炉建屋、タービン建屋及びコントロール建屋の地震応答解析に用いる水平成層地盤モデル及び解析用物性値については、既工認時の6,7号機原子炉建屋の直下におけるボーリング(以下「炉心ボーリング」という。)の結果に基づき設定しているものであり、既工認時より変更はない。

3.2 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値  
 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値のうち、全応力解析に用いる解析用物性値を表3-3に、設定根拠を表3-4に示す。有効応力解析に用いる解析用物性値を表3-5に、設定根拠を表3-6に示す。  
 なお、地盤の物理的及び力学的特性は、日本産業規格(J I S)又は地盤工学会(J G S)等の基準に基づいた試験の結果から設定する。

3.2.1 全応力解析に用いる解析用物性値  
 原子炉建屋、タービン建屋及びコントロール建屋の地震応答解析に用いる水平成層地盤モデル及び解析用物性値については、平成3年8月23日付け3資庁第6674号及び平成4年10月13日付4資庁第8732号にて認可された工事計画の6,7号機原子炉建屋の直下におけるボーリング(以下「炉心ボーリング」という。)の結果に基づき設定しているものである。

表現上の差異  
 (「既工認」の位置付けを明確に記載した。)

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |
|--|--|--|
| <p>廃棄物処理建屋及びサービス建屋の地震応答解析に用いる水平成層地盤モデル及び解析用物性値については、炉心ボーリングの結果に準じて設定する。なお、サービス建屋の水平成層地盤モデルは、原子炉建屋等とは異なり、設置地盤の条件に基づき設定する。</p> <p>5号機原子炉建屋内緊急時対策所（以下「緊急時対策所」という。）の解析用物性値は原則、柏崎刈羽原子力発電所第5号機の工事計画の添付資料「IV-2-5 原子炉建屋の耐震性についての計算書」（昭和58年8月22日付け58資庁第9522号）に記載された解析用物性値に基づいているが、埋戻土（T.M.S.L. 0.0m～12.0m）については、「表3-5 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（有効応力解析）（液状化検討対象層）」に示す埋戻土の解析用物性値とする。</p>  | <p>廃棄物処理建屋及びサービス建屋の地震応答解析に用いる水平成層地盤モデル及び解析用物性値については、炉心ボーリングの結果に準じて設定する。なお、サービス建屋の水平成層地盤モデルは、原子炉建屋等とは異なり、設置地盤の条件に基づき設定する。</p> <p>5号機原子炉建屋内緊急時対策所（以下「緊急時対策所」という。）の解析用物性値は原則、柏崎刈羽原子力発電所第5号機の工事計画の添付資料「IV-2-5 原子炉建屋の耐震性についての計算書」（昭和58年8月22日付け58資庁第9522号）に記載された解析用物性値に基づいているが、埋戻土（T.M.S.L. 0.0m～12.0m）については、「表3-5 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値（有効応力解析）（液状化検討対象層）」に示す埋戻土の解析用物性値とする。</p>  |  |
| <p>3.2.2 有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p>建物・構築物及び土木建造物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する必要がある場合は、有効応力解析を実施する。</p> <p>工事計画認可申請における地層区分は、地質調査や室内試験等に基づき細分化し、地層ごとの物理的及び力学的特性から、有効応力解析に必要な物性値を設定する。</p> <p>また、液状化強度試験の供試体は、対象施設近傍における地層から採取した試料を用いることを基本とし、地盤の液状化強度の代表性を考慮する。さらに、地盤の液状化強度の網羅性を確認するため、供試体の採取箇所と敷地内の調査箇所における土質材料の物理特性等を比較する。</p> <p>解析に用いる地盤の液状化強度特性は、対象施設が設置される敷地周辺で実施した調査・試験結果に基づき最小二乗法による回帰曲線を設定し、その回帰係数の自由度を考慮した不偏分散に基づく標準偏差<math>\sigma</math>を用いて、液状化強度を「回帰曲線<math>-1\sigma</math>」にて設定し、保守性を考慮する。</p> | <p>3.2.2 有効応力解析に用いる解析用物性値</p> <p>建物・構築物及び土木建造物の動的解析において、地震時における地盤の有効応力の変化に応じた影響を考慮する必要がある場合は、有効応力解析を実施する。</p> <p>工事計画認可申請における地層区分は、地質調査や室内試験等に基づき細分化し、地層ごとの物理的及び力学的特性から、有効応力解析に必要な物性値を設定する。</p> <p>また、液状化強度試験の供試体は、対象施設近傍における地層から採取した試料を用いることを基本とし、地盤の液状化強度の代表性を考慮する。さらに、地盤の液状化強度の網羅性を確認するため、供試体の採取箇所と敷地内の調査箇所における土質材料の物理特性等を比較する。</p> <p>解析に用いる地盤の液状化強度特性は、対象施設が設置される敷地周辺で実施した調査・試験結果に基づき最小二乗法による回帰曲線を設定し、その回帰係数の自由度を考慮した不偏分散に基づく標準偏差<math>\sigma</math>を用いて、液状化強度を「回帰曲線<math>-1\sigma</math>」にて設定し、保守性を考慮する。</p> |  |
| <p>3.2.3 地盤改良体に用いる解析用物性値</p> <p>地盤改良体のうち既設地盤改良体は、原位置試験及び室内試験結果に基づき解析用物性値を設定することを基本とし、新設地盤改良体は、文献や実績等に基づき解析用物性値を設定することを基本とする。なお、地盤改良体の配置を考慮した物性値については、各耐震計算書に示す。</p>  | <p>3.2.3 地盤改良体に用いる解析用物性値</p> <p>地盤改良体のうち既設地盤改良体は、原位置試験及び室内試験結果に基づき解析用物性値を設定することを基本とし、新設地盤改良体は、文献や実績等に基づき解析用物性値を設定することを基本とする。なお、地盤改良体の配置を考慮した物性値については、各耐震計算書に示す。</p>  |  |
| <p>3.2.4 西山層及びマンメイドロックに用いる解析用物性値</p> <p>有効応力解析における西山層及びマンメイドロックの解析用物性値は、設置変更許可申請書に記載された調査・試験結果に基づき、有効応力解析において必要となるパラメータを設定する。</p> <p>隣接建屋による影響を考慮した地震応答解析におけるマンメイドロックの解析用物性値は、設置変更許可申請書に記載された調査・試験結果に基づき設定した表3-5(6)のマンメイドロック（建屋側方）に準じるものとする。</p>   | <p>3.2.4 西山層及びマンメイドロックに用いる解析用物性値</p> <p>有効応力解析における西山層及びマンメイドロックの解析用物性値は、設置変更許可申請書に記載された調査・試験結果に基づき、有効応力解析において必要となるパラメータを設定する。</p> <p>隣接建屋による影響を考慮した地震応答解析におけるマンメイドロックの解析用物性値は、設置変更許可申請書に記載された調査・試験結果に基づき設定した表3-3(6)及び表3-5(7)のマンメイドロック（建屋側方）に準じるものとする。</p>  | <p>図書構成の差異<br/>（表の追加による表番号の相違）</p>                         |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: 原子炉建屋, タービン建屋, コントロール建屋, 廃棄物処理建屋)

| 標高<br>T.M.S.L.<br>(m)      | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0-\gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|-------------------------------------|---|
| 12.0                       | 新期砂層 | 150                 | 16.1  | 0.347          | $1/(1+10.95\gamma^{0.81})$          | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$              |
| 8.0                        |      | 200                 | 16.1  | 0.308          |                                     |   |
| 4.0                        | 古安田層 | 330                 | 17.3  | 0.462          | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$           | $24.8\gamma^{0.56}$                       |
| -6.0                       | 西山層  | 490                 | 17.0  | 0.451          | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$           | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$                   |
| -33.0                      |      | 530                 | 16.6  | 0.446          |                                     |   |
| -90.0                      |      | 590                 | 17.3  | 0.432          |                                     |   |
| -136.0                     |      | 650                 | 19.3  | 0.424          |                                     |   |
| -155.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 720                 | 19.9  | 0.416          | -                                   | -   |

注1: ハッチング箇所は, 設置変更許可申請書に記載

注2:  $\gamma$ はせん断ひずみ (%) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: 原子炉建屋, タービン建屋, コントロール建屋, 廃棄物処理建屋)

| 標高<br>T.M.S.L.<br>(m)      | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0-\gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|-------------------------------------|---|
| 12.0                       | 新期砂層 | 150                 | 16.1  | 0.347          | $1/(1+10.95\gamma^{0.81})$          | $\gamma/(0.031\gamma+0.002)$              |
| 8.0                        |      | 200                 | 16.1  | 0.308          |                                     |   |
| 4.0                        | 古安田層 | 330                 | 17.3  | 0.462          | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$           | $24.8\gamma^{0.56}$                       |
| -6.0                       | 西山層  | 490                 | 17.0  | 0.451          | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$           | $25.0\gamma^{0.94}+0.7$                   |
| -33.0                      |      | 530                 | 16.6  | 0.446          |                                     |   |
| -90.0                      |      | 590                 | 17.3  | 0.432          |                                     |   |
| -136.0                     |      | 650                 | 19.3  | 0.424          |                                     |   |
| -155.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 720                 | 19.9  | 0.416          | -                                   | -   |

注1: ハッチング箇所は, 設置変更許可申請書に記載

注2:  $\gamma$ はせん断ひずみ (%) を示す。

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較



柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: 緊急時対策所)

| 標高<br>T. M. S. L.<br>(m)   | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | 初期せん断<br>弾性係数<br>$G_0$ ( $\times 10^5$ kN/m <sup>2</sup> ) | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0 - \gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|--|---------------------------------------|---|
| 12.0                       | 埋戻土  | 182                 | 17.6  | 0.415          | 0.592  | $1/(1+11.7\gamma^{0.861})$            | $\gamma/(0.0482\gamma+0.00509)+1.71$      |
| 8.0                        |      | 230                 | 17.6  | 0.415          | 0.949  |                                       |   |
| 4.0                        |      | 256                 | 17.6  | 0.415          | 1.18   |                                       |   |
| 0.0                        | 古安田層 | 310                 | 17.5  | 0.48           | 1.71   | $1/(1+3.526\gamma^{0.990})$           | $8.27\gamma^{0.238}$                      |
| -9.0                       | 西山層  | 490                 | 16.7  | 0.45           | 4.09   | $1/(1+3.670\gamma^{1.10})$            | $12.98\gamma^{0.532}$                     |
| -60.0                      |      | 560                 | 17.2  | 0.44           | 5.50   |                                       |   |
| -100.0                     |      | 610                 | 18.0  | 0.43           | 6.83   |                                       |   |
| -134.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 710                 | 19.9  | 0.42           | 10.2   | -                                     | -   |

注:  $\gamma$  はせん断ひずみ (%) を示す。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: 緊急時対策所)

| 標高<br>T. M. S. L.<br>(m)   | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | 初期せん断<br>弾性係数<br>$G_0$ ( $\times 10^5$ kN/m <sup>2</sup> ) | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0 - \gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|--|---------------------------------------|---|
| 12.0                       | 埋戻土  | 182                 | 17.6  | 0.415          | 0.592  | $1/(1+11.7\gamma^{0.861})$            | $\gamma/(0.0482\gamma+0.00509)+1.71$      |
| 8.0                        |      | 230                 | 17.6  | 0.415          | 0.949  |                                       |   |
| 4.0                        |      | 256                 | 17.6  | 0.415          | 1.18   |                                       |   |
| 0.0                        | 古安田層 | 310                 | 17.5  | 0.48           | 1.71   | $1/(1+3.526\gamma^{0.990})$           | $8.27\gamma^{0.238}$                      |
| -9.0                       | 西山層  | 490                 | 16.7  | 0.45           | 4.09   | $1/(1+3.670\gamma^{1.10})$            | $12.98\gamma^{0.532}$                     |
| -60.0                      |      | 560                 | 17.2  | 0.44           | 5.50   |                                       |   |
| -100.0                     |      | 610                 | 18.0  | 0.43           | 6.83   |                                       |   |
| -134.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 710                 | 19.9  | 0.42           | 10.2   | -                                     | -   |

注:  $\gamma$  はせん断ひずみ (%) を示す。

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: サービス建屋)

| 標高<br>T. M. S. L.<br>(m)   | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0-\gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|-------------------------------------|---|
| 12.0                       | 古安田層 | 330                 | 17.3  | 0.462          | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$           | $24.8\gamma^{0.56}$                       |
| 5.1                        | 西山層  | 490                 | 17.0  | 0.451          | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$           | $25.0\gamma^{0.94+0.7}$                   |
| -33.0                      |      | 530                 | 16.6  | 0.446          |                                     |   |
| -90.0                      |      | 590                 | 17.3  | 0.432          |                                     |   |
| -136.0                     |      | 650                 | 19.3  | 0.424          |                                     |   |
| -155.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 720                 | 19.9  | 0.416          | -                                   | -   |

注1: ハッチング箇所は、設置変更許可申請書に記載

注2:  $\gamma$ はせん断ひずみ(%)を示す。

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-3 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(対象施設: サービス建屋)

| 標高<br>T. M. S. L.<br>(m)   | 地質区分 | S波速度<br>$V_s$ (m/s) | 単位体積<br>重量<br>$\gamma_t$ (kN/m <sup>3</sup> ) | ポアソン比<br>$\nu$ | せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0-\gamma$ | 減衰定数の<br>ひずみ依存特性<br>h- $\gamma$ 曲線<br>(%) |
|----------------------------|------|---------------------|---|----------------|-------------------------------------|---|
| 12.0                       | 古安田層 | 330                 | 17.3  | 0.462          | $1/(1+5.39\gamma^{0.77})$           | $24.8\gamma^{0.56}$                       |
| 5.1                        | 西山層  | 490                 | 17.0  | 0.451          | $1/(1+4.10\gamma^{1.37})$           | $25.0\gamma^{0.94+0.7}$                   |
| -33.0                      |      | 530                 | 16.6  | 0.446          |                                     |   |
| -90.0                      |      | 590                 | 17.3  | 0.432          |                                     |   |
| -136.0                     |      | 650                 | 19.3  | 0.424          |                                     |   |
| -155.0<br>解放基盤<br>$\infty$ | 椎谷層  | 720                 | 19.9  | 0.416          | -                                   | -   |

注1: ハッチング箇所は、設置変更許可申請書に記載

注2:  $\gamma$ はせん断ひずみ(%)を示す。

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較

表 3-3 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)  
(既設地盤改良体)

| 対象施設   |                                      | 大物搬入建屋                               |
|--------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 種別     |                                      | 置換                                   |
| 物理特性   | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )       | 1.85                                 |
| 動的変形特性 | 初期せん断弾性係数 $G_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $3.40 \times 10^6$                   |
|        | ポアソン比 $\nu$                          | 0.319                                |
|        | $G/G_0-\gamma$                       | $1/(1+5.74\gamma^{1.06})$            |
|        | h- $\gamma$ (%)                      | $\gamma/(0.197\gamma+0.00933)+0.337$ |

注:  $\gamma$ はせん断ひずみ(%)を示す。

プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)   |                                      |  |  | 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)   |                    |               |  |        | 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較                 |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|---|--------------------------------------|--|--|---|--------------------|---------------|--|--------|------------------------------------|----|--|--------------------|------|----|--------|------|--------------------------------|------|-------------------------------------|----------------------|--------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|---------------------------|------------------|---------------------|-------------|-------|-------|-------|--|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|--|------------------|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------|--|---------------|--------|--|--|----|--|----|----|-----------|----------|------|--------------------------------|------|------|------|------|--------------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------|-------------|-------|-------|-------|-------|------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|------------------|--|--|---|---|--|--|--|--|--|
| 表 3-3 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)<br>(新設地盤改良体)   |                                      |  |  | 表 3-3 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)<br>(新設地盤改良体)   |                    |               |  |        | プラント固有条件の<br>差異<br>(申請対象設備の相<br>違) |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th colspan="2">格納容器圧力逃がし装置基礎</th> <th colspan="2">大物搬入建屋</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別</th> <th>置換</th> <th>高圧噴射</th> <th colspan="2">置換</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.85</td> <td>2.05</td> <td colspan="2">1.85</td> </tr> <tr> <td>初期せん断弾性係数 <math>G_0</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td><math>1.31 \times 10^6</math></td> <td><math>1.45 \times 10^6</math></td> <td colspan="2"><math>1.31 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>0.302</td> <td>0.375</td> <td colspan="2">0.302</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td><math>1/(1+10.1\gamma^{1.21})</math></td> <td><math>1/(1+8.06\gamma^{1.14})</math></td> <td colspan="2"><math>1/(1+10.1\gamma^{1.21})</math></td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math> (%)</td> <td><math>\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401</math></td> <td><math>\gamma / (0.107\gamma + 0.0109) + 0.790</math></td> <td colspan="2"><math>\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td colspan="2"></td> </tr> </tbody> </table> <p>注: <math>\gamma</math> はせん断ひずみ(%)を示す。</p> |                                      |  |  | 対象施設  |                    | 格納容器圧力逃がし装置基礎 |  | 大物搬入建屋 |                                    | 種別 |  | 置換                 | 高圧噴射 | 置換 |        | 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.85 | 2.05                                | 1.85                 |        | 初期せん断弾性係数 $G_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $1.31 \times 10^6$ | $1.45 \times 10^6$ | $1.31 \times 10^6$        |                  | 動的変形特性              | ポアソン比 $\nu$ | 0.302 | 0.375 | 0.302 |  | $G/G_0 - \gamma$ | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$ | $1/(1+8.06\gamma^{1.14})$ | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$ |  | $h - \gamma$ (%) | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.107\gamma + 0.0109) + 0.790$ | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ |  |  |  |  |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th>格納容器圧力逃がし装置基礎</th> <th colspan="3">大物搬入建屋</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別</th> <th>置換</th> <th>置換</th> <th>高圧噴射(砂質土)</th> <th>無筋コンクリート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.85</td> <td>1.85</td> <td>1.94</td> <td>2.35</td> </tr> <tr> <td>初期せん断弾性係数 <math>G_0</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td><math>1.31 \times 10^6</math></td> <td><math>1.31 \times 10^6</math></td> <td><math>1.37 \times 10^6</math></td> <td><math>9.45 \times 10^6</math></td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>0.302</td> <td>0.302</td> <td>0.333</td> <td>0.200</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td><math>1/(1+10.1\gamma^{1.21})</math></td> <td><math>1/(1+10.1\gamma^{1.21})</math></td> <td><math>1/(1+6.52\gamma^{1.07})</math></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math> (%)</td> <td><math>\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401</math></td> <td><math>\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401</math></td> <td><math>\gamma / (0.155\gamma + 0.0121) + 0.678</math></td> <td>-</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注: <math>\gamma</math> はせん断ひずみ(%)を示す。</p> |  |  |  |  | 対象施設 |  | 格納容器圧力逃がし装置基礎 | 大物搬入建屋 |  |  | 種別 |  | 置換 | 置換 | 高圧噴射(砂質土) | 無筋コンクリート | 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.85 | 1.85 | 1.94 | 2.35 | 初期せん断弾性係数 $G_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $1.31 \times 10^6$ | $1.31 \times 10^6$ | $1.37 \times 10^6$ | $9.45 \times 10^6$ | 動的変形特性 | ポアソン比 $\nu$ | 0.302 | 0.302 | 0.333 | 0.200 | $G/G_0 - \gamma$ | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$ | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$ | $1/(1+6.52\gamma^{1.07})$ | - | $h - \gamma$ (%) | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.155\gamma + 0.0121) + 0.678$ | - |  |  |  |  |  |
| 対象施設  |                                      | 格納容器圧力逃がし装置基礎                              |  | 大物搬入建屋  |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 種別  |                                      | 置換   | 高圧噴射                                       | 置換  |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )       | 1.85                                       | 2.05                                       | 1.85  |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | 初期せん断弾性係数 $G_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $1.31 \times 10^6$                         | $1.45 \times 10^6$                         | $1.31 \times 10^6$  |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$                          | 0.302                                      | 0.375                                      | 0.302   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $G/G_0 - \gamma$                     | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$                  | $1/(1+8.06\gamma^{1.14})$                  | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $h - \gamma$ (%)                     | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.107\gamma + 0.0109) + 0.790$  | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$  |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   |                                      |  |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 対象施設  |                                      | 格納容器圧力逃がし装置基礎                              | 大物搬入建屋                                     |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 種別  |                                      | 置換   | 置換   | 高圧噴射(砂質土)   | 無筋コンクリート           |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )       | 1.85                                       | 1.85                                       | 1.94  | 2.35               |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | 初期せん断弾性係数 $G_0$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $1.31 \times 10^6$                         | $1.31 \times 10^6$                         | $1.37 \times 10^6$  | $9.45 \times 10^6$ |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$                          | 0.302                                      | 0.302                                      | 0.333   | 0.200              |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $G/G_0 - \gamma$                     | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$                  | $1/(1+10.1\gamma^{1.21})$                  | $1/(1+6.52\gamma^{1.07})$   | -                  |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $h - \gamma$ (%)                     | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.172\gamma + 0.00783) + 0.401$ | $\gamma / (0.155\gamma + 0.0121) + 0.678$   | -                  |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   |                                      |  |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   |                                      |  |  | 表 3-3 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)<br>(マンメイドロック)  |                    |               |  |        | プラント固有条件の<br>差異<br>(申請対象設備の相<br>違) |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   |                                      |  |  | <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">名称</th> <th>マンメイドロック<br/>(建屋側方)</th> </tr> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th>大物搬入建屋</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.75</td> </tr> <tr> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td><math>1.91 \times 10^6</math>*</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>0.36</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td><math>1/(1+4.30\gamma^{1.00})</math></td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math> (%)</td> <td><math>19.0\gamma^{0.60}</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注1: ハッチング箇所は、設置変更許可申請書に記載<br/>注2: <math>\gamma</math> はせん断ひずみ(%)を示す。<br/>注記*: マンメイドロック試験結果<br/><math>G_0 = 19460 + 414 \times P</math> (P: 圧密圧力(kg/cm<sup>2</sup>))<br/>建屋側方: <math>P = 0</math> (kg/cm<sup>2</sup>)として、<br/><math>G_0 = (19460 + 414 \times 0) \times 9.80665 = 190,837 \approx 1.91 \times 10^6</math> (kN/m<sup>2</sup>)</p> |                    |               |  |        |                                    | 名称 |  | マンメイドロック<br>(建屋側方) | 対象施設 |    | 大物搬入建屋 | 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.75 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> ) | $1.91 \times 10^6$ * | 動的変形特性 | ポアソン比 $\nu$                          | 0.36               | $G/G_0 - \gamma$   | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$ | $h - \gamma$ (%) | $19.0\gamma^{0.60}$ |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 名称  |                                      | マンメイドロック<br>(建屋側方)                         |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 対象施設  |                                      | 大物搬入建屋                                     |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )       | 1.75                                       |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )  | $1.91 \times 10^6$ *                       |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$                          | 0.36                                       |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $G/G_0 - \gamma$                     | $1/(1+4.30\gamma^{1.00})$                  |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |
|   | $h - \gamma$ (%)                     | $19.0\gamma^{0.60}$                        |  |   |                    |               |  |        |                                    |    |  |                    |      |    |        |      |                                |      |                                     |                      |        |                                      |                    |                    |                           |                  |                     |             |       |       |       |  |                  |                           |                           |                           |  |                  |  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |      |  |               |        |  |  |    |  |    |    |           |          |      |                                |      |      |      |      |                                      |                    |                    |                    |                    |        |             |       |       |       |       |                  |                           |                           |                           |   |                  |  |  |   |   |  |  |  |  |  |

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p> | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|---|---|--|-------------------------|-------------------|---------------|--------|--------|---------|--------|--------|----------|-----------|---------|-----------|----------|---------|---------|-----------|-----------|---------|---------|-----------|---------|---------|---------------|-------|---------|------------------------------------|----------|-----------|---------|--------|------------------------------------|---------|--|----------|---------------|---------|---------|-------------------|--|--------|------|-----|-----------|---------------|--------|--------|-----------|--------|---------|----------|-----------|---------|---------|----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|---------|------------------------------------|---------|-----------|---------------|-------|-------------------|-------------------------|----------|---------|---------|--------|------------------------------------|---------|-----------|----------|---------------|---------|---------|-------------------|--|
| <p>表 3-4 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: 原子炉建屋, タービン建屋, コントロール建屋, 廃棄物処理建屋)</p> <table border="1" data-bbox="427 321 1056 800"> <thead> <tr> <th>物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">単位体積重量</td> <td rowspan="4"><math>\gamma_t</math></td> <td>新期砂層</td> <td rowspan="4">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">S波速度</td> <td rowspan="4"><math>V_s</math></td> <td>新期砂層</td> <td>超音波速度試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ポアソン比</td> <td rowspan="4"><math>\nu</math></td> <td>新期砂層</td> <td>超音波速度試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td rowspan="4"><math>G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma</math></td> <td>新期砂層</td> <td rowspan="2">動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> <td rowspan="2">解放基盤表面以深のため、線形に設定</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> </tbody> </table>   | 物性値   | 地質区分   | 試験                      | 単位体積重量            | $\gamma_t$    | 新期砂層   | 物理試験結果 | 古安田層    | 西山層    | 椎谷層    | S波速度     | $V_s$     | 新期砂層    | 超音波速度試験結果 | 古安田層     | PS 検層結果 | 西山層     | 椎谷層       | ポアソン比     | $\nu$   | 新期砂層    | 超音波速度試験結果 | 古安田層    | PS 検層結果 | 西山層           | 椎谷層   | 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$ | 新期砂層     | 動的せん断試験結果 | 古安田層    | 西山層    | 解放基盤表面以深のため、線形に設定                  | 椎谷層     | <p>表 3-4 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: 原子炉建屋, タービン建屋, コントロール建屋, 廃棄物処理建屋)</p> <table border="1" data-bbox="1626 321 2255 800"> <thead> <tr> <th>物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">単位体積重量</td> <td rowspan="4"><math>\gamma_t</math></td> <td>新期砂層</td> <td rowspan="4">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">S波速度</td> <td rowspan="4"><math>V_s</math></td> <td>新期砂層</td> <td>超音波速度試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">ポアソン比</td> <td rowspan="4"><math>\nu</math></td> <td>新期砂層</td> <td>超音波速度試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td rowspan="4"><math>G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma</math></td> <td>新期砂層</td> <td rowspan="2">動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>古安田層</td> </tr> <tr> <td>西山層</td> <td rowspan="2">解放基盤表面以深のため、線形に設定</td> </tr> <tr> <td>椎谷層</td> </tr> </tbody> </table> | 物性値      | 地質区分          | 試験      | 単位体積重量  | $\gamma_t$        | 新期砂層   | 物理試験結果 | 古安田層 | 西山層 | 椎谷層       | S波速度          | $V_s$  | 新期砂層   | 超音波速度試験結果 | 古安田層   | PS 検層結果 | 西山層      | 椎谷層       | ポアソン比   | $\nu$   | 新期砂層     | 超音波速度試験結果 | 古安田層    | PS 検層結果   | 西山層       | 椎谷層     | 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$ | 新期砂層    | 動的せん断試験結果 | 古安田層          | 西山層   | 解放基盤表面以深のため、線形に設定 | 椎谷層                     |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 物性値   | 地質区分  | 試験   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 単位体積重量  | $\gamma_t$  | 新期砂層   | 物理試験結果                  |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| S波速度  | $V_s$   | 新期砂層   | 超音波速度試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| ポアソン比   | $\nu$   | 新期砂層   | 超音波速度試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$  | 新期砂層   | 動的せん断試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  | 解放基盤表面以深のため、線形に設定       |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 物性値   | 地質区分  | 試験   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 単位体積重量  | $\gamma_t$  | 新期砂層   | 物理試験結果                  |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| S波速度  | $V_s$   | 新期砂層   | 超音波速度試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| ポアソン比   | $\nu$   | 新期砂層   | 超音波速度試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$  | 新期砂層   | 動的せん断試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 西山層  | 解放基盤表面以深のため、線形に設定       |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| <p>表 3-4 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: 緊急時対策所)</p> <table border="1" data-bbox="415 934 1068 1522"> <thead> <tr> <th>1. 物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">3. 単位体積重量</td> <td rowspan="4">4. <math>\gamma_t</math></td> <td>5. 埋戻土</td> <td rowspan="4">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>7. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>8. 西山層</td> </tr> <tr> <td>9. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">10. S波速度</td> <td rowspan="4">11. <math>V_s</math></td> <td>12. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>14. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>15. 西山層</td> </tr> <tr> <td>16. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">17. ポアソン比</td> <td rowspan="4">18. <math>\nu</math></td> <td>19. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>21. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>22. 西山層</td> </tr> <tr> <td>23. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">24. 初期せん断弾性係数</td> <td rowspan="4"><math>G_0</math></td> <td>25. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層による S 波速度, 密度により設定</td> </tr> <tr> <td>27. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>28. 西山層</td> </tr> <tr> <td>29. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td rowspan="4"><math>G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma</math></td> <td>30. 埋戻土</td> <td>繰返し三軸試験結果</td> </tr> <tr> <td>33. 古安田層</td> <td rowspan="3">34. 動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>35. 西山層</td> </tr> <tr> <td>36. 椎谷層</td> <td>解放基盤表面以深のため、線形に設定</td> </tr> </tbody> </table> | 1. 物性値  | 地質区分   | 試験                      | 3. 単位体積重量         | 4. $\gamma_t$ | 5. 埋戻土 | 物理試験結果 | 7. 古安田層 | 8. 西山層 | 9. 椎谷層 | 10. S波速度 | 11. $V_s$ | 12. 埋戻土 | PS 検層結果   | 14. 古安田層 | 15. 西山層 | 16. 椎谷層 | 17. ポアソン比 | 18. $\nu$ | 19. 埋戻土 | PS 検層結果 | 21. 古安田層  | 22. 西山層 | 23. 椎谷層 | 24. 初期せん断弾性係数 | $G_0$ | 25. 埋戻土 | PS 検層による S 波速度, 密度により設定            | 27. 古安田層 | 28. 西山層   | 29. 椎谷層 | 動的変形特性 | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$ | 30. 埋戻土 | 繰返し三軸試験結果  | 33. 古安田層 | 34. 動的せん断試験結果 | 35. 西山層 | 36. 椎谷層 | 解放基盤表面以深のため、線形に設定 | <p>表 3-4 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: 緊急時対策所)</p> <table border="1" data-bbox="1614 934 2267 1522"> <thead> <tr> <th>1. 物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">3. 単位体積重量</td> <td rowspan="4">4. <math>\gamma_t</math></td> <td>5. 埋戻土</td> <td rowspan="4">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>7. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>8. 西山層</td> </tr> <tr> <td>9. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">10. S波速度</td> <td rowspan="4">11. <math>V_s</math></td> <td>12. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>14. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>15. 西山層</td> </tr> <tr> <td>16. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">17. ポアソン比</td> <td rowspan="4">18. <math>\nu</math></td> <td>19. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>21. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>22. 西山層</td> </tr> <tr> <td>23. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">24. 初期せん断弾性係数</td> <td rowspan="4"><math>G_0</math></td> <td>25. 埋戻土</td> <td rowspan="4">PS 検層による S 波速度, 密度により設定</td> </tr> <tr> <td>27. 古安田層</td> </tr> <tr> <td>28. 西山層</td> </tr> <tr> <td>29. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">動的変形特性</td> <td rowspan="4"><math>G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma</math></td> <td>30. 埋戻土</td> <td>繰返し三軸試験結果</td> </tr> <tr> <td>33. 古安田層</td> <td rowspan="3">34. 動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>35. 西山層</td> </tr> <tr> <td>36. 椎谷層</td> <td>解放基盤表面以深のため、線形に設定</td> </tr> </tbody> </table> | 1. 物性値 | 地質区分 | 試験  | 3. 単位体積重量 | 4. $\gamma_t$ | 5. 埋戻土 | 物理試験結果 | 7. 古安田層   | 8. 西山層 | 9. 椎谷層  | 10. S波速度 | 11. $V_s$ | 12. 埋戻土 | PS 検層結果 | 14. 古安田層 | 15. 西山層   | 16. 椎谷層 | 17. ポアソン比 | 18. $\nu$ | 19. 埋戻土 | PS 検層結果 | 21. 古安田層                           | 22. 西山層 | 23. 椎谷層   | 24. 初期せん断弾性係数 | $G_0$ | 25. 埋戻土           | PS 検層による S 波速度, 密度により設定 | 27. 古安田層 | 28. 西山層 | 29. 椎谷層 | 動的変形特性 | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$ | 30. 埋戻土 | 繰返し三軸試験結果 | 33. 古安田層 | 34. 動的せん断試験結果 | 35. 西山層 | 36. 椎谷層 | 解放基盤表面以深のため、線形に設定 |  |
| 1. 物性値  | 地質区分  | 試験   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 3. 単位体積重量   | 4. $\gamma_t$   | 5. 埋戻土   | 物理試験結果                  |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 7. 古安田層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 8. 西山層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 9. 椎谷層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 10. S波速度  | 11. $V_s$   | 12. 埋戻土  | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 14. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 15. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 16. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 17. ポアソン比   | 18. $\nu$   | 19. 埋戻土  | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 21. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 22. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 23. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 24. 初期せん断弾性係数   | $G_0$   | 25. 埋戻土  | PS 検層による S 波速度, 密度により設定 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 27. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 28. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 29. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$  | 30. 埋戻土  | 繰返し三軸試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 33. 古安田層   | 34. 動的せん断試験結果           |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 35. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 36. 椎谷層  |                         | 解放基盤表面以深のため、線形に設定 |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 1. 物性値  | 地質区分  | 試験   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 3. 単位体積重量   | 4. $\gamma_t$   | 5. 埋戻土   | 物理試験結果                  |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 7. 古安田層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 8. 西山層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 9. 椎谷層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 10. S波速度  | 11. $V_s$   | 12. 埋戻土  | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 14. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 15. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 16. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 17. ポアソン比   | 18. $\nu$   | 19. 埋戻土  | PS 検層結果                 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 21. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 22. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 23. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 24. 初期せん断弾性係数   | $G_0$   | 25. 埋戻土  | PS 検層による S 波速度, 密度により設定 |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 27. 古安田層   |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 28. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 29. 椎谷層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
| 動的変形特性  | $G/G_0 \sim \gamma, h \sim \gamma$  | 30. 埋戻土  | 繰返し三軸試験結果               |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 33. 古安田層   | 34. 動的せん断試験結果           |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 35. 西山層  |                         |                   |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |
|   |   | 36. 椎谷層  |                         | 解放基盤表面以深のため、線形に設定 |               |        |        |         |        |        |          |           |         |           |          |         |         |           |           |         |         |           |         |         |               |       |         |                                    |          |           |         |        |                                    |         |  |          |               |         |         |                   |  |        |      |     |           |               |        |        |           |        |         |          |           |         |         |          |           |         |           |           |         |         |                                    |         |           |               |       |                   |                         |          |         |         |        |                                    |         |           |          |               |         |         |                   |  |

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|---|---|--|-------------------------------|-------------------------------|-----------|------------|---------|--------|------------|--------|-----------------|------------|--------------|----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------|--------------|--|---------|---|---------------|--------|------|----|-----------|------------|---------|--------|------------|----------|---------|-----------|--------------|--------------|----------------|---------|-----------------|------------------|------------------|------------------|---------|---------|-------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------|------------------|-----|--------------|--|------------------------------------|
| <p>表 3-4 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: サービス建屋)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">1. 物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">3. 単位体積重量</td> <td rowspan="3"><math>\gamma_t</math></td> <td>4. 古安田層</td> <td rowspan="3">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>6. 西山層</td> </tr> <tr> <td>7. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">8. S波速度</td> <td rowspan="3">9. <math>V_s</math></td> <td>10. 古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>12. 西山層</td> </tr> <tr> <td>13. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">14. ポアソン比</td> <td rowspan="3">15. <math>\nu</math></td> <td>16. 古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>18. 西山層</td> </tr> <tr> <td>19. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td rowspan="3">20. <math>G/h \sim \gamma</math></td> <td>21. 古安田層</td> <td rowspan="3">動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>23. 西山層</td> </tr> <tr> <td>24. 椎谷層</td> </tr> </tbody> </table> | 1. 物性値  |  | 地質区分                          | 試験                            | 3. 単位体積重量 | $\gamma_t$ | 4. 古安田層 | 物理試験結果 | 6. 西山層     | 7. 椎谷層 | 8. S波速度         | 9. $V_s$   | 10. 古安田層     | PS 検層結果        | 12. 西山層      | 13. 椎谷層          | 14. ポアソン比        | 15. $\nu$        | 16. 古安田層         | PS 検層結果                            | 18. 西山層     | 19. 椎谷層                | 動的変形特性                        | 20. $G/h \sim \gamma$  | 21. 古安田層         | 動的せん断試験結果    | 23. 西山層  | 24. 椎谷層 | <p>表 3-4 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(対象施設: サービス建屋)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">1. 物性値</th> <th>地質区分</th> <th>試験</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">3. 単位体積重量</td> <td rowspan="3"><math>\gamma_t</math></td> <td>4. 古安田層</td> <td rowspan="3">物理試験結果</td> </tr> <tr> <td>6. 西山層</td> </tr> <tr> <td>7. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">8. S波速度</td> <td rowspan="3">9. <math>V_s</math></td> <td>10. 古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>12. 西山層</td> </tr> <tr> <td>13. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">14. ポアソン比</td> <td rowspan="3">15. <math>\nu</math></td> <td>16. 古安田層</td> <td rowspan="3">PS 検層結果</td> </tr> <tr> <td>18. 西山層</td> </tr> <tr> <td>19. 椎谷層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td rowspan="3">20. <math>G/h \sim \gamma</math></td> <td>21. 古安田層</td> <td rowspan="3">動的せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td>23. 西山層</td> </tr> <tr> <td>24. 椎谷層</td> </tr> </tbody> </table> | 1. 物性値        |        | 地質区分 | 試験 | 3. 単位体積重量 | $\gamma_t$ | 4. 古安田層 | 物理試験結果 | 6. 西山層     | 7. 椎谷層   | 8. S波速度 | 9. $V_s$  | 10. 古安田層     | PS 検層結果      | 12. 西山層        | 13. 椎谷層 | 14. ポアソン比       | 15. $\nu$        | 16. 古安田層         | PS 検層結果          | 18. 西山層 | 19. 椎谷層 | 動的変形特性      | 20. $G/h \sim \gamma$     | 21. 古安田層                  | 動的せん断試験結果                     | 23. 西山層 | 24. 椎谷層          |     |              |  |                                    |
| 1. 物性値  |   | 地質区分   | 試験                            |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 3. 単位体積重量   | $\gamma_t$  | 4. 古安田層  | 物理試験結果                        |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 6. 西山層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 7. 椎谷層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 8. S波速度   | 9. $V_s$  | 10. 古安田層   | PS 検層結果                       |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 12. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 13. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 14. ポアソン比   | 15. $\nu$   | 16. 古安田層   | PS 検層結果                       |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 18. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 19. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 動的変形特性  | 20. $G/h \sim \gamma$   | 21. 古安田層   | 動的せん断試験結果                     |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 23. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 24. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 1. 物性値  |   | 地質区分   | 試験                            |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 3. 単位体積重量   | $\gamma_t$  | 4. 古安田層  | 物理試験結果                        |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 6. 西山層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 7. 椎谷層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 8. S波速度   | 9. $V_s$  | 10. 古安田層   | PS 検層結果                       |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 12. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 13. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 14. ポアソン比   | 15. $\nu$   | 16. 古安田層   | PS 検層結果                       |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 18. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 19. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 動的変形特性  | 20. $G/h \sim \gamma$   | 21. 古安田層   | 動的せん断試験結果                     |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 23. 西山層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   |   | 24. 椎谷層  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | <p>表 3-4 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(既設地盤改良体)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th>大物搬入建屋</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別</th> <th>置換</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td>物理試験</td> </tr> <tr> <td>初期せん断弾性係数 <math>G_0</math></td> <td>湿潤密度及びPS検層</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>PS検層</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td>動的変形試験</td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math></td> <td>動的変形試験</td> </tr> </tbody> </table> | 対象施設   |                               | 大物搬入建屋                        | 種別        |            | 置換      | 物理特性   | 密度 $\rho$  | 物理試験   | 初期せん断弾性係数 $G_0$ | 湿潤密度及びPS検層 | 動的変形特性       | ポアソン比 $\nu$    | PS検層         | $G/G_0 - \gamma$ | 動的変形試験           | $h - \gamma$     | 動的変形試験           | <p>プラント固有条件の差異<br/>(申請対象設備の相違)</p> |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 対象施設  |   | 大物搬入建屋   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 種別  |   | 置換   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 物理試験   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | 初期せん断弾性係数 $G_0$   | 湿潤密度及びPS検層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$   | PS検層   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $G/G_0 - \gamma$  | 動的変形試験   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $h - \gamma$  | 動的変形試験   |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| <p>表 3-4 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(新設地盤改良体)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th colspan="2">格納容器圧力逃がし装置基礎</th> <th>大物搬入建屋</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別</th> <th>置換</th> <th>高圧噴射 (砂質土)</th> <th>置換</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td>工法別平均値に基づき設定</td> <td>対象土層の最大値に基づき設定</td> <td>工法別平均値に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>初期せん断弾性係数 <math>G_0</math></td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td rowspan="3">軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定</td> <td rowspan="3">軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定</td> <td rowspan="3">軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math></td> </tr> </tbody> </table>   | 対象施設  |  | 格納容器圧力逃がし装置基礎                 |                               | 大物搬入建屋    | 種別         |         | 置換     | 高圧噴射 (砂質土) | 置換     | 物理特性            | 密度 $\rho$  | 工法別平均値に基づき設定 | 対象土層の最大値に基づき設定 | 工法別平均値に基づき設定 | 初期せん断弾性係数 $G_0$  | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 動的変形特性                             | ポアソン比 $\nu$ | 軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定 | 軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定 | 軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定 | $G/G_0 - \gamma$ | $h - \gamma$ | <p>表 3-4 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (全応力解析)<br/>(新設地盤改良体)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th>格納容器圧力逃がし装置基礎</th> <th colspan="3">大物搬入建屋</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別</th> <th>置換</th> <th>置換</th> <th>高圧噴射 (砂質土)</th> <th>無筋コンクリート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td>工法別平均値に基づき設定</td> <td>工法別平均値に基づき設定</td> <td>対象土層の最大値に基づき設定</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td>初期せん断弾性係数 <math>G_0</math></td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> <td>設計S波速度, 密度に基づき設定</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">動的変形特性</td> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td rowspan="3">7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定</td> <td rowspan="3">7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定</td> <td rowspan="3">軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td>—*2</td> </tr> <tr> <td><math>h - \gamma</math></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1: 鉄筋コンクリート構造計算規準・同解説 一許容応力度設計法 ( (社) 日本建築学会, 1999改定)<br/>*2: 無筋コンクリートは線形弾性体としてモデル化 (パラメータなし)</p> | 対象施設    |   | 格納容器圧力逃がし装置基礎 | 大物搬入建屋 |      |    | 種別        |            | 置換      | 置換     | 高圧噴射 (砂質土) | 無筋コンクリート | 物理特性    | 密度 $\rho$ | 工法別平均値に基づき設定 | 工法別平均値に基づき設定 | 対象土層の最大値に基づき設定 | 文献*1    | 初期せん断弾性係数 $G_0$ | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 設計S波速度, 密度に基づき設定 | 文献*1    | 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$ | 7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定 | 7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定 | 軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定 | 文献*1    | $G/G_0 - \gamma$ | —*2 | $h - \gamma$ |  | <p>プラント固有条件の差異<br/>(申請対象設備の相違)</p> |
| 対象施設  |   | 格納容器圧力逃がし装置基礎  |                               | 大物搬入建屋                        |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 種別  |   | 置換   | 高圧噴射 (砂質土)                    | 置換                            |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 工法別平均値に基づき設定   | 対象土層の最大値に基づき設定                | 工法別平均値に基づき設定                  |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | 初期せん断弾性係数 $G_0$   | 設計S波速度, 密度に基づき設定   | 設計S波速度, 密度に基づき設定              | 設計S波速度, 密度に基づき設定              |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$   | 軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定                                     | 軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定 | 軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定        |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $G/G_0 - \gamma$  |  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $h - \gamma$  |  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 対象施設  |   | 格納容器圧力逃がし装置基礎  | 大物搬入建屋                        |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 種別  |   | 置換   | 置換                            | 高圧噴射 (砂質土)                    | 無筋コンクリート  |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 工法別平均値に基づき設定   | 工法別平均値に基づき設定                  | 対象土層の最大値に基づき設定                | 文献*1      |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | 初期せん断弾性係数 $G_0$   | 設計S波速度, 密度に基づき設定   | 設計S波速度, 密度に基づき設定              | 設計S波速度, 密度に基づき設定              | 文献*1      |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
| 動的変形特性  | ポアソン比 $\nu$   | 7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定                                  | 7号機軽油タンク基礎の置換工法の実績値に基づき設定     | 軽油タンク基礎の高圧噴射 (砂質土) の実績値に基づき設定 | 文献*1      |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $G/G_0 - \gamma$  |  |                               |                               | —*2       |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |
|   | $h - \gamma$  |  |                               |                               |           |            |         |        |            |        |                 |            |              |                |              |                  |                  |                  |                  |                                    |             |                        |                               |                        |                  |              |  |         |   |               |        |      |    |           |            |         |        |            |          |         |           |              |              |                |         |                 |                  |                  |                  |         |         |             |                           |                           |                               |         |                  |     |              |  |                                    |

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---|--|--|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|--------------------------------|-------|--------|-------------------------------------|-------------------------------|-------------|-----------|------------------|-------------|------------------|--------------------------------|--|-----------------|------|------|------|------|------|------|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------------------------|---------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|-----|------|-----|----------|--|--|------|--|--|--|------|---------------|-------|------|------|--------------|------|------|--------------------------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|--|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------------------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|---|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------------------------------|---------------|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------------|-----------------|-----------------|------|------|------|------|------|------|-------|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|   | <p style="text-align: center;">表 3-4 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (全応力解析)<br/>(マンメイドロック)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">名 称</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">マンメイドロック<br/>(建屋側方)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">対象施設</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">大物搬入建屋</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">物理特性</td> <td style="text-align: center;">密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td style="text-align: center;">物理試験</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">動的変形特性</td> <td style="text-align: center;">動せん断弾性係数 <math>G_m</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td style="text-align: center;">弾性波速度測定試験によるS波速度、<br/>密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td style="text-align: center;">弾性波速度測定試験</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>G/G_0 - \gamma</math></td> <td style="text-align: center;">動的単純せん断試験結果</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><math>h - \gamma</math> (%)</td> <td style="text-align: center;">動的単純せん断試験結果</td> </tr> </table> | 名 称  | マンメイドロック<br>(建屋側方)   |                      | 対象施設                 | 大物搬入建屋               |                      | 物理特性                 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 物理試験  | 動的変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 弾性波速度測定試験によるS波速度、<br>密度に基づき設定 | ポアソン比 $\nu$ | 弾性波速度測定試験 | $G/G_0 - \gamma$ | 動的単純せん断試験結果 | $h - \gamma$ (%) | 動的単純せん断試験結果                    | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(申請対象設備の相<br/>違)</p> |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 名 称   | マンメイドロック<br>(建屋側方)   |  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 対象施設  | 大物搬入建屋   |  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )   | 物理試験   |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 動的変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 弾性波速度測定試験によるS波速度、<br>密度に基づき設定                              |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | ポアソン比 $\nu$  | 弾性波速度測定試験  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | $G/G_0 - \gamma$   | 動的単純せん断試験結果  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | $h - \gamma$ (%)   | 動的単純せん断試験結果  |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| <p style="text-align: center;">表 3-5 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)<br/>(液状化検討対象層)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">物性値</th> <th rowspan="2">地質区分</th> <th rowspan="2">埋戻土</th> <th colspan="3">新期砂層・沖積層</th> <th colspan="4">古安田層</th> </tr> <tr> <th>新期砂層</th> <th>沖積層上部<br/>(砂質)</th> <th>沖積層下部</th> <th>A2s層</th> <th>A3s層</th> <th>A2g層<br/>(砂質)</th> <th>A1g層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.94<br/>(1.79)*</td> <td>2.05<br/>(2.00)*</td> <td>1.90</td> <td>2.02</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> </tr> <tr> <td></td> <td>間隙率 <math>n</math></td> <td>0.45</td> <td>0.44</td> <td>0.48</td> <td>0.42</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>1.04×10<sup>5</sup></td> <td>1.26×10<sup>5</sup></td> <td>1.25×10<sup>5</sup></td> <td>1.92×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧 <math>\sigma_{vm}'</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>98.0</td> <td>98.0</td> <td>110.0</td> <td>150.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>0.33<br/>(0.42)*</td> <td>0.33<br/>(0.44)*</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値 <math>h_{max}</math></td> <td>0.225</td> <td>0.234</td> <td>0.247</td> <td>0.211</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 <math>c'</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>0.0<br/>(9.6)*</td> <td>0.0<br/>(94.4)*</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 <math>\phi'</math> (°)</td> <td>35.9<br/>(34.8)*</td> <td>34.6<br/>(27.6)*</td> <td>36.7</td> <td>35.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">液状化特性</td> <td>変相角 <math>\phi_p</math> (°)</td> <td>32.0</td> <td>31.0</td> <td>33.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">液状化パラメータ</td> <td><math>S_1</math></td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td><math>w_1</math></td> <td>5.50</td> <td>7.90</td> <td>11.00</td> <td>8.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> </tr> <tr> <td><math>p_1</math></td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td><math>p_2</math></td> <td>1.00</td> <td>0.70</td> <td>0.70</td> <td>0.65</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td><math>c_1</math></td> <td>1.69</td> <td>2.13</td> <td>2.41</td> <td>2.00</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の数値を表す。</p> | 物性値  | 地質区分   | 埋戻土                  | 新期砂層・沖積層             |                      |                      | 古安田層                 |                      |                                |       | 新期砂層   | 沖積層上部<br>(砂質)                       | 沖積層下部                         | A2s層        | A3s層      | A2g層<br>(砂質)     | A1g層        | 物理特性             | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.94<br>(1.79)*                              | 2.05<br>(2.00)* | 1.90 | 2.02 | 1.91 | 1.91 | 1.91 | 1.91 |  | 間隙率 $n$ | 0.45 | 0.44 | 0.48 | 0.42 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 1.04×10 <sup>5</sup> | 1.26×10 <sup>5</sup> | 1.25×10 <sup>5</sup> | 1.92×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0 | 98.0 | 110.0 | 150.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | ポアソン比 $\nu$ | 0.33<br>(0.42)* | 0.33<br>(0.44)* | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 減衰定数の上限値 $h_{max}$ | 0.225 | 0.234 | 0.247 | 0.211 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 強度特性 | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 0.0<br>(9.6)* | 0.0<br>(94.4)* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 内部摩擦角 $\phi'$ (°) | 35.9<br>(34.8)* | 34.6<br>(27.6)* | 36.7 | 35.6 | 36.6 | 36.6 | 36.6 | 36.6 | 液状化特性 | 変相角 $\phi_p$ (°) | 32.0 | 31.0 | 33.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 液状化パラメータ | $S_1$ | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | $w_1$ | 5.50 | 7.90 | 11.00 | 8.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | $p_1$ | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | $p_2$ | 1.00 | 0.70 | 0.70 | 0.65 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | $c_1$ | 1.69 | 2.13 | 2.41 | 2.00 | 8.75 | 8.75 | 8.75 | 8.75 | <p style="text-align: center;">表 3-5 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)<br/>(液状化検討対象層)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">物性値</th> <th rowspan="2">地質区分</th> <th rowspan="2">埋戻土</th> <th colspan="3">新期砂層・沖積層</th> <th colspan="4">古安田層</th> </tr> <tr> <th>新期砂層</th> <th>沖積層上部<br/>(砂質)</th> <th>沖積層下部</th> <th>A2s層</th> <th>A3s層</th> <th>A2g層<br/>(砂質)</th> <th>A1g層</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math> (g/cm<sup>3</sup>)</td> <td>1.94<br/>(1.79)*</td> <td>2.05<br/>(2.00)*</td> <td>1.90</td> <td>2.02</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> <td>1.91</td> </tr> <tr> <td></td> <td>間隙率 <math>n</math></td> <td>0.45</td> <td>0.44</td> <td>0.48</td> <td>0.42</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> <td>0.45</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>1.04×10<sup>5</sup></td> <td>1.26×10<sup>5</sup></td> <td>1.25×10<sup>5</sup></td> <td>1.92×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> <td>2.14×10<sup>5</sup></td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧 <math>\sigma_{vm}'</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>98.0</td> <td>98.0</td> <td>110.0</td> <td>150.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> <td>200.0</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td>0.33<br/>(0.42)*</td> <td>0.33<br/>(0.44)*</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値 <math>h_{max}</math></td> <td>0.225</td> <td>0.234</td> <td>0.247</td> <td>0.211</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> <td>0.157</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 <math>c'</math> (kN/m<sup>2</sup>)</td> <td>0.0<br/>(9.6)*</td> <td>0.0<br/>(94.4)*</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 <math>\phi'</math> (°)</td> <td>35.9<br/>(34.8)*</td> <td>34.6<br/>(27.6)*</td> <td>36.7</td> <td>35.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> <td>36.6</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">液状化特性</td> <td>変相角 <math>\phi_p</math> (°)</td> <td>32.0</td> <td>31.0</td> <td>33.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> <td>32.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="5">液状化パラメータ</td> <td><math>S_1</math></td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> <td>0.005</td> </tr> <tr> <td><math>w_1</math></td> <td>5.50</td> <td>7.90</td> <td>11.00</td> <td>8.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> <td>25.00</td> </tr> <tr> <td><math>p_1</math></td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> <td>0.50</td> </tr> <tr> <td><math>p_2</math></td> <td>1.00</td> <td>0.70</td> <td>0.70</td> <td>0.65</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> <td>0.80</td> </tr> <tr> <td><math>c_1</math></td> <td>1.69</td> <td>2.13</td> <td>2.41</td> <td>2.00</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> <td>8.75</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の数値を表す。</p> | 物性値 | 地質区分 | 埋戻土 | 新期砂層・沖積層 |  |  | 古安田層 |  |  |  | 新期砂層 | 沖積層上部<br>(砂質) | 沖積層下部 | A2s層 | A3s層 | A2g層<br>(砂質) | A1g層 | 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> ) | 1.94<br>(1.79)* | 2.05<br>(2.00)* | 1.90 | 2.02 | 1.91 | 1.91 | 1.91 | 1.91 |  | 間隙率 $n$ | 0.45 | 0.44 | 0.48 | 0.42 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 0.45 | 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 1.04×10 <sup>5</sup> | 1.26×10 <sup>5</sup> | 1.25×10 <sup>5</sup> | 1.92×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0 | 98.0 | 110.0 | 150.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | 200.0 | ポアソン比 $\nu$ | 0.33<br>(0.42)* | 0.33<br>(0.44)* | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 0.33 | 減衰定数の上限値 $h_{max}$ | 0.225 | 0.234 | 0.247 | 0.211 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 0.157 | 強度特性 | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 0.0<br>(9.6)* | 0.0<br>(94.4)* | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 内部摩擦角 $\phi'$ (°) | 35.9<br>(34.8)* | 34.6<br>(27.6)* | 36.7 | 35.6 | 36.6 | 36.6 | 36.6 | 36.6 | 液状化特性 | 変相角 $\phi_p$ (°) | 32.0 | 31.0 | 33.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 32.0 | 液状化パラメータ | $S_1$ | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | $w_1$ | 5.50 | 7.90 | 11.00 | 8.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | 25.00 | $p_1$ | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | 0.50 | $p_2$ | 1.00 | 0.70 | 0.70 | 0.65 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | $c_1$ | 1.69 | 2.13 | 2.41 | 2.00 | 8.75 | 8.75 | 8.75 | 8.75 |
| 物性値   |  |  |                      | 地質区分                 | 埋戻土                  | 新期砂層・沖積層             |                      |                      | 古安田層                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 新期砂層   | 沖積層上部<br>(砂質)  | 沖積層下部                |                      |                      | A2s層                 | A3s層                 | A2g層<br>(砂質)         | A1g層                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )   | 1.94<br>(1.79)*  | 2.05<br>(2.00)*      | 1.90                 | 2.02                 | 1.91                 | 1.91                 | 1.91                 | 1.91                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 間隙率 $n$  | 0.45   | 0.44                 | 0.48                 | 0.42                 | 0.45                 | 0.45                 | 0.45                 | 0.45                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 1.04×10 <sup>5</sup>                                       | 1.26×10 <sup>5</sup> | 1.25×10 <sup>5</sup> | 1.92×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup>           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 98.0   | 98.0                 | 110.0                | 150.0                | 200.0                | 200.0                | 200.0                | 200.0                          |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | ポアソン比 $\nu$  | 0.33<br>(0.42)*  | 0.33<br>(0.44)*      | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 減衰定数の上限値 $h_{max}$   | 0.225  | 0.234                | 0.247                | 0.211                | 0.157                | 0.157                | 0.157                | 0.157                          |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 強度特性  | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 0.0<br>(9.6)*  | 0.0<br>(94.4)*       | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                            |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 内部摩擦角 $\phi'$ (°)  | 35.9<br>(34.8)*  | 34.6<br>(27.6)*      | 36.7                 | 35.6                 | 36.6                 | 36.6                 | 36.6                 | 36.6                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 液状化特性   | 変相角 $\phi_p$ (°)   | 32.0   | 31.0                 | 33.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 液状化パラメータ   | $S_1$  | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                          | 0.005 |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $w_1$  | 5.50                 | 7.90                 | 11.00                | 8.00                 | 25.00                | 25.00                | 25.00                          | 25.00 |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $p_1$  | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                           | 0.50  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $p_2$  | 1.00                 | 0.70                 | 0.70                 | 0.65                 | 0.80                 | 0.80                 | 0.80                           | 0.80  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $c_1$  | 1.69                 | 2.13                 | 2.41                 | 2.00                 | 8.75                 | 8.75                 | 8.75                           | 8.75  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 物性値   | 地質区分   | 埋戻土  | 新期砂層・沖積層             |                      |                      | 古安田層                 |                      |                      |                                |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  |  | 新期砂層                 | 沖積層上部<br>(砂質)        | 沖積層下部                | A2s層                 | A3s層                 | A2g層<br>(砂質)         | A1g層                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 物理特性  | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )   | 1.94<br>(1.79)*  | 2.05<br>(2.00)*      | 1.90                 | 2.02                 | 1.91                 | 1.91                 | 1.91                 | 1.91                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 間隙率 $n$  | 0.45   | 0.44                 | 0.48                 | 0.42                 | 0.45                 | 0.45                 | 0.45                 | 0.45                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 1.04×10 <sup>5</sup>                                       | 1.26×10 <sup>5</sup> | 1.25×10 <sup>5</sup> | 1.92×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup> | 2.14×10 <sup>5</sup>           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 98.0   | 98.0                 | 110.0                | 150.0                | 200.0                | 200.0                | 200.0                | 200.0                          |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | ポアソン比 $\nu$  | 0.33<br>(0.42)*  | 0.33<br>(0.44)*      | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 減衰定数の上限値 $h_{max}$   | 0.225  | 0.234                | 0.247                | 0.211                | 0.157                | 0.157                | 0.157                | 0.157                          |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 強度特性  | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> )  | 0.0<br>(9.6)*  | 0.0<br>(94.4)*       | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                  | 0.0                            |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 内部摩擦角 $\phi'$ (°)  | 35.9<br>(34.8)*  | 34.6<br>(27.6)*      | 36.7                 | 35.6                 | 36.6                 | 36.6                 | 36.6                 | 36.6                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 液状化特性   | 変相角 $\phi_p$ (°)   | 32.0   | 31.0                 | 33.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                 | 32.0                           |       |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   | 液状化パラメータ   | $S_1$  | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                | 0.005                          | 0.005 |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $w_1$  | 5.50                 | 7.90                 | 11.00                | 8.00                 | 25.00                | 25.00                | 25.00                          | 25.00 |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $p_1$  | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                 | 0.50                           | 0.50  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $p_2$  | 1.00                 | 0.70                 | 0.70                 | 0.65                 | 0.80                 | 0.80                 | 0.80                           | 0.80  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |
|   |  | $c_1$  | 1.69                 | 2.13                 | 2.41                 | 2.00                 | 8.75                 | 8.75                 | 8.75                           | 8.75  |        |                                     |                               |             |           |                  |             |                  |                                |  |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |   |     |      |     |          |  |  |      |  |  |  |      |               |       |      |      |              |      |      |                                |                 |                 |      |      |      |      |      |      |  |         |      |      |      |      |      |      |      |      |      |                                     |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |                      |   |      |      |       |       |       |       |       |       |             |                 |                 |      |      |      |      |      |      |                    |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                               |               |                |     |     |     |     |     |     |                   |                 |                 |      |      |      |      |      |      |       |                  |      |      |      |      |      |      |      |      |          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |       |      |       |       |       |       |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |       |      |      |      |      |      |      |      |      |

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-5 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(非液状化検討対象層)

| 物性値  | 地質区分  | 埋戻土II              | 古安田層                        |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|------|---|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|      |   |                    | 新期砂層・沖積層<br>沖積層上部<br>(シルト質) | A3c層               | A3a1層              | A2c層               | A2a1層              | A2g層<br>(シルト質)     | A1c層               |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.71               | 1.66                        | 1.70               | 1.81               | 1.80               | 1.88               | 1.80               | 1.80               |
| 物理特性 | 間隙率 $n$                                       | 0.58               | 0.61                        | 0.57               | 0.52               | 0.52               | 0.48               | 0.52               | 0.52               |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )           | $7.33 \times 10^4$ | $5.50 \times 10^4$          | $1.09 \times 10^5$ | $9.57 \times 10^4$ | $1.39 \times 10^5$ | $1.61 \times 10^5$ | $1.39 \times 10^5$ | $1.39 \times 10^5$ |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 41.0               | 170.0                       | 60.0               | 94.0               | 140.0              | 170.0              | 140.0              | 140.0              |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33               | 0.33                        | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.152              | 0.136                       | 0.114              | 0.162              | 0.110              | 0.147              | 0.110              | 0.110              |
| 強度特性 | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> )                 | 7.4                | 82.5                        | 99.6               | 29.2               | 113.0              | 82.8               | 113.0              | 113.0              |
|      | 内部摩擦角 $\phi'$ (°)                             | 31.7               | 19.6                        | 26.8               | 34.2               | 27.9               | 28.7               | 27.9               | 27.9               |

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-5 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(非液状化検討対象層)

| 物性値  | 地質区分  | 埋戻土II              | 古安田層                        |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|------|---|--------------------|-----------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|      |   |                    | 新期砂層・沖積層<br>沖積層上部<br>(シルト質) | A3c層               | A3a1層              | A2c層               | A2a1層              | A2g層<br>(シルト質)     | A1c層               |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.71               | 1.66                        | 1.70               | 1.81               | 1.80               | 1.88               | 1.80               | 1.80               |
| 物理特性 | 間隙率 $n$                                       | 0.58               | 0.61                        | 0.57               | 0.52               | 0.52               | 0.48               | 0.52               | 0.52               |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )           | $7.33 \times 10^4$ | $5.50 \times 10^4$          | $1.09 \times 10^5$ | $9.57 \times 10^4$ | $1.39 \times 10^5$ | $1.61 \times 10^5$ | $1.39 \times 10^5$ | $1.39 \times 10^5$ |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 41.0               | 170.0                       | 60.0               | 94.0               | 140.0              | 170.0              | 140.0              | 140.0              |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33               | 0.33                        | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33               |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.152              | 0.136                       | 0.114              | 0.162              | 0.110              | 0.147              | 0.110              | 0.110              |
| 強度特性 | 粘着力 $c'$ (kN/m <sup>2</sup> )                 | 7.4                | 82.5                        | 99.6               | 29.2               | 113.0              | 82.8               | 113.0              | 113.0              |
|      | 内部摩擦角 $\phi'$ (°)                             | 31.7               | 19.6                        | 26.8               | 34.2               | 27.9               | 28.7               | 27.9               | 27.9               |

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

表 3-5 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(既設地盤改良体)

| 対象施設 | 種別<br>(地盤種別)                                  | 6・7号機<br>海水貯留堰     |                    |                    | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |                    |                    | 常設代替交流電源設備基礎       |                    |                    | 6号機軽油タンク基礎 |               |               |
|------|---|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------|---------------|---------------|
|      |   | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 置換                 | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 機械攪拌                   | 改良盛土               | 土質安定<br>処理土        | 置換                 | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 高圧噴射<br>(粘性土)      | 置換         | 高圧噴射<br>(砂質土) | 高圧噴射<br>(粘性土) |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.77               | 1.85               | 1.73               | 1.99                   | 1.69               | 1.85               | 1.85               | 1.87               | 1.57               |            |               |               |
| 物理特性 | 間隙率 $n$                                       | 0.49               | 0.49               | 0.51               | 0.49                   | 0.48               | 0.48               | 0.47               | 0.47               | 0.64               |            |               |               |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )           | $1.78 \times 10^6$ | $3.15 \times 10^6$ | $1.32 \times 10^6$ | $6.42 \times 10^5$     | $1.49 \times 10^6$ | $9.58 \times 10^5$ | $3.40 \times 10^6$ | $2.42 \times 10^6$ | $8.97 \times 10^5$ |            |               |               |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0                   | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               |            |               |               |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33<br>(0.43)         | 0.33<br>(0.28)     | 0.20               | 0.33               | 0.33               | 0.33               |            |               |               |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.050              | 0.060              | 0.100              | 0.060                  | 0.160              | 0.050              | 0.050              | 0.070              | 0.120              |            |               |               |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                  | 815                | 2326               | 1736               | 2652                   | 462                | 100                | 3536               | 4894               | 1393               |            |               |               |

注記\* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の値を表す。

表 3-5 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(既設地盤改良体)

| 対象施設 | 種別<br>(地盤種別)                                  | 6・7号機<br>海水貯留堰     |                    |                    | 7号機軽油タンク基礎         |                    |                    | 常設代替交流電源設備基礎       |                    |                    | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |               |  |
|------|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|------------------------|---------------|--|
|      |   | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 置換                 | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 置換                 | 高圧噴射<br>(砂質土)      | 機械攪拌               | 改良盛土               | 土質安定<br>処理土        | 置換                 | 高圧噴射<br>(砂質土)          | 高圧噴射<br>(粘性土) |  |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.77               | 1.85               | 1.73               | 1.99               | 1.69               | 1.85               | 1.85               | 1.87               | 1.57               |                        |               |  |
| 物理特性 | 間隙率 $n$                                       | 0.49               | 0.49               | 0.51               | 0.49               | 0.48               | 0.48               | 0.47               | 0.47               | 0.64               |                        |               |  |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ (kN/m <sup>2</sup> )           | $1.78 \times 10^6$ | $3.15 \times 10^6$ | $1.32 \times 10^6$ | $6.42 \times 10^5$ | $1.49 \times 10^6$ | $9.58 \times 10^5$ | $3.40 \times 10^6$ | $2.42 \times 10^6$ | $8.97 \times 10^5$ |                        |               |  |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{vm}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               | 98.0               |                        |               |  |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33               | 0.33               | 0.33               | 0.33<br>(0.43)     | 0.33<br>(0.28)     | 0.20               | 0.33               | 0.33               | 0.33               |                        |               |  |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.050              | 0.060              | 0.100              | 0.060              | 0.160              | 0.050              | 0.050              | 0.070              | 0.120              |                        |               |  |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                  | 815                | 2326               | 1736               | 2652               | 462                | 100                | 3536               | 4894               | 1393               |                        |               |  |

注記\* : 括弧内の数字は、地下水位以浅の値を表す。

プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-5 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(新設地盤改良体)

| 対象施設 | 6・7号機海水貯留堰                                    |                      | 6・7号機<br>スクリーン室      | 6・7号機取水路,<br>補機冷却用海水取水路 |                      |                      | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |                      | 6号機軽油タンク基礎           |                      |                      |                      |
|------|---|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|      | 種別<br>(地盤種別)                                  | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 高圧噴射<br>(粘性土)        | 高圧噴射<br>(砂質土)           | 無筋コン<br>クリート         | 置換                   | 機械攪拌                   | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 置換                   | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 置換                   | 高圧噴射<br>(粘性土)        |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.94                 | 1.81                 | 1.94                    | 2.30                 | 1.85                 | 1.94                   | 1.94                 | 1.85                 | 2.05                 | 1.85                 | 1.91                 |
|      | 間隙率 n   | 0.49                 | 0.64                 | 0.49                    | —                    | 0.48                 | 0.49                   | 0.49                 | 0.48                 | 0.49                 | 0.48                 | 0.64                 |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{sa}$ (kN/m <sup>2</sup> )        | 6.98×10 <sup>5</sup> | 6.52×10 <sup>5</sup> | 6.98×10 <sup>5</sup>    | 9.17×10 <sup>6</sup> | 2.40×10 <sup>5</sup> | 2.51×10 <sup>5</sup>   | 2.51×10 <sup>5</sup> | 1.31×10 <sup>6</sup> | 1.45×10 <sup>6</sup> | 1.31×10 <sup>6</sup> | 1.22×10 <sup>6</sup> |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{sa}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                    | —                    | 98.0                 | 98.0                   | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                    | 0.20                 | 0.33                 | 0.33                   | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.050                | 0.050                | 0.050                   | —                    | 0.050                | 0.050                  | 0.050                | 0.050                | 0.050                | 0.050                | 0.050                |
| 強度特性 | 粘着力 c (kN/m <sup>2</sup> )                    | 500                  | 500                  | 500                     | —                    | 500                  | 500                    | 500                  | 4000                 | 4000                 | 4000                 | 2500                 |

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

表 3-5 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(新設地盤改良体 1/2)

| 対象施設 | 6・7号機海水貯留堰                                    |                      | 6・7号機<br>スクリーン室      | 6・7号機取水路,<br>補機冷却用海水取水路 |                      |                      | 7号機軽油タンク基礎           |                      |                      |                      |
|------|---|----------------------|----------------------|-------------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|      | 種別<br>(地盤種別)                                  | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 高圧噴射<br>(粘性土)        | 高圧噴射<br>(砂質土)           | 無筋コン<br>クリート         | 置換                   | 機械攪拌                 | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 置換                   | 高圧噴射<br>(砂質土)        |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.94                 | 1.81                 | 1.94                    | 2.30                 | 1.85                 | 1.94                 | 1.94                 | 1.85                 | 2.05                 |
|      | 間隙率 n   | 0.49                 | 0.64                 | 0.49                    | —                    | 0.48                 | 0.49                 | 0.49                 | 0.48                 | 0.49                 |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{sa}$ (kN/m <sup>2</sup> )        | 6.98×10 <sup>5</sup> | 6.52×10 <sup>5</sup> | 6.98×10 <sup>5</sup>    | 9.17×10 <sup>6</sup> | 2.40×10 <sup>5</sup> | 2.51×10 <sup>5</sup> | 2.51×10 <sup>5</sup> | 1.31×10 <sup>6</sup> | 1.45×10 <sup>6</sup> |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{sa}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                    | —                    | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                    | 0.20                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.050                | 0.050                | 0.050                   | —                    | 0.050                | 0.050                | 0.050                | 0.050                | 0.050                |
| 強度特性 | 粘着力 c (kN/m <sup>2</sup> )                    | 500                  | 500                  | 500                     | —                    | 500                  | 500                  | 500                  | 4000                 | 4000                 |

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較

プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

表 3-5 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(新設地盤改良体 2/2)

表 3-5 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値(有効応力解析)  
(新設地盤改良体 2/2)

| 対象施設 | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト                        |                      |                      |                      |                      |
|------|---|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
|      | 種別<br>(地盤種別)                                  | 置換                   | 高圧噴射<br>(粘性土)        | 高圧噴射<br>(砂質土)        | 無筋コン<br>クリート         |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.85                 | 1.91                 | 1.94                 | 2.30                 |
|      | 間隙率 n   | 0.48                 | 0.64                 | 0.49                 | —                    |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{sa}$ (kN/m <sup>2</sup> )        | 1.31×10 <sup>6</sup> | 1.22×10 <sup>6</sup> | 1.37×10 <sup>6</sup> | 1.04×10 <sup>7</sup> |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{sa}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0                 | 98.0                 | 98.0                 | —                    |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33                 | 0.33                 | 0.33                 | 0.2                  |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.050                | 0.050                | 0.050                | —                    |
| 強度特性 | 粘着力 c (kN/m <sup>2</sup> )                    | 4000                 | 2500                 | 2500                 | —                    |

プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異



|                                       |                                       |                    |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|
| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後) | 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後) | 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較 |
|---------------------------------------|---------------------------------------|--------------------|

表 3-5 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (有効応力解析) (西山層)

| 物性値  | 地質区分  | 西山層                           |                                    |
|------|---|-------------------------------|------------------------------------|
|      |   | 西山層<br>(T. M. S. L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T. M. S. L. -33.0m~-90.0m) |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.73                          | 1.69                               |
|      | 間隙率 $n$                                       | 0.56                          | 0.56                               |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{ms}$ (kN/m <sup>2</sup> )        | $4.16 \times 10^5$            | $4.75 \times 10^5$                 |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ms}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0                          | 98.0                               |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33                          | 0.33                               |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.257                         | 0.257                              |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                  | $1370 - 5.04 \cdot Z^*$       | $1370 - 5.04 \cdot Z^*$            |
|      | 内部摩擦角 $\phi$ (°)                              | 0.0                           | 0.0                                |

注記\* : Zは、標高 (m) を示す。

表 3-5 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (有効応力解析) (西山層)

| 物性値  | 地質区分  | 西山層                           |                                    |
|------|---|-------------------------------|------------------------------------|
|      |   | 西山層<br>(T. M. S. L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T. M. S. L. -33.0m~-90.0m) |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                | 1.73                          | 1.69                               |
|      | 間隙率 $n$                                       | 0.56                          | 0.56                               |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{ms}$ (kN/m <sup>2</sup> )        | $4.16 \times 10^5$            | $4.75 \times 10^5$                 |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ms}'$ (kN/m <sup>2</sup> ) | 98.0                          | 98.0                               |
|      | ポアソン比 $\nu$                                   | 0.33                          | 0.33                               |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$                            | 0.257                         | 0.257                              |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                  | $1370 - 5.04 \cdot Z^*$       | $1370 - 5.04 \cdot Z^*$            |
|      | 内部摩擦角 $\phi$ (°)                              | 0.0                           | 0.0                                |

注記\* : Zは、標高 (m) を示す。

図書構成の差異  
(表の追加による番号の相違)

表 3-5 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (有効応力解析) (マンメイドロック)

| 名称   | マンメイドロック<br>(建屋側方)   | マンメイドロック<br>(建屋下)                                      |                       |
|------|--|--|-----------------------|
| 対象施設 | 軽油タンク基礎、取水路、<br>燃料移送系配管ダクト、<br>常設代替交流電源設備基礎、<br>6号機軽油タンク基礎 | 軽油タンク基礎、<br>補機冷却用海水取水路、<br>燃料移送系配管ダクト、<br>常設代替交流電源設備基礎 |                       |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                             | 1.75   | 1.75                  |
|      | 間隙率 $n$  | 0.56   |                       |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{ms}$ (kN/m <sup>2</sup> )                     | $1.91 \times 10^6 *1$                                  | $2.11 \times 10^6 *2$ |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ms}'$ (kN/m <sup>2</sup> )              | 98.0   |                       |
|      | ポアソン比 $\nu$  | 0.36   |                       |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$   | 0.190  |                       |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                               | 1840   |                       |
|      | 内部摩擦角 $\phi$ (°)   | 0.0  |                       |

表 3-5 (7) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値 (有効応力解析) (マンメイドロック)

| 名称   | マンメイドロック<br>(建屋側方)  | マンメイドロック<br>(建屋下)                          |                       |
|------|---|--|-----------------------|
| 対象施設 | 7号機軽油タンク基礎、6・7号機取水路、<br>常設代替交流電源設備基礎、<br>軽油タンク基礎、燃料移送系配管ダクト | 7号機軽油タンク基礎、<br>補機冷却用海水取水路、<br>常設代替交流電源設備基礎 |                       |
| 物理特性 | 密度 $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )                              | 1.75                                       | 1.75                  |
|      | 間隙率 $n$   | 0.56                                       |                       |
| 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_{ms}$ (kN/m <sup>2</sup> )                      | $1.91 \times 10^6 *1$                      | $2.11 \times 10^6 *2$ |
|      | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ms}'$ (kN/m <sup>2</sup> )               | 98.0                                       |                       |
|      | ポアソン比 $\nu$   | 0.36                                       |                       |
|      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$  | 0.190                                      |                       |
| 強度特性 | 粘着力 $c$ (kN/m <sup>2</sup> )                                | 1840                                       |                       |
|      | 内部摩擦角 $\phi$ (°)  | 0.0  |                       |

プラント固有条件の差異  
(申請対象設備の相違)

注記\*1: マンメイドロック試験結果  
 $G_0 = 19460 + 414 \times P$  (P: 圧密圧力 (kg/cm<sup>2</sup>))  
 建屋側方: P=0 (kg/cm<sup>2</sup>) として、  
 $G_0 = (19460 + 414 \times 0) \times 9.80665 \times 10 = 1908374 \approx 1.91 \times 10^6$  (kN/m<sup>2</sup>)  
 \*2: \*1と同じく  
 建屋下: P=5 (kg/cm<sup>2</sup>) として、  
 $G_0 = (19460 + 414 \times 5) \times 9.80665 \times 10 = 2111371 \approx 2.11 \times 10^6$  (kN/m<sup>2</sup>)

注記\*1: マンメイドロック試験結果  
 $G_0 = 19460 + 414 \times P$  (P: 圧密圧力 (kg/cm<sup>2</sup>))  
 建屋側方: P=0 (kg/cm<sup>2</sup>) として、  
 $G_0 = (19460 + 414 \times 0) \times 9.80665 = 190,837 \approx 1.91 \times 10^5$  (kN/m<sup>2</sup>)  
 \*2: \*1と同じく  
 建屋下: P=5 (kg/cm<sup>2</sup>) として、  
 $G_0 = (19460 + 414 \times 5) \times 9.80665 = 211,137 \approx 2.11 \times 10^5$  (kN/m<sup>2</sup>)

青字: 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較

表 3-6 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)  
(液状化検討対象層)

| 物性値     | 地質区分                     | 埋戻土                     | 新期砂層・沖積層               |               |                         | 古安田層 |      |              |         |
|---------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|------|------|--------------|---------|
|         |                          |                         | 新期砂層                   | 沖積層上部<br>(砂質) | 沖積層下部                   | A2s層 | A3s層 | A2g層<br>(砂質) | A1g層    |
| 物理特性    | 密度 $\rho$                | 物理試験                    |                        |               | 物理試験                    |      |      |              | A2s層で代用 |
| 間隙率 $n$ | 物理試験                     |                         |                        | 物理試験          |                         |      |      |              |         |
| 変形特性    | 動せん断弾性係数 $G_{ba}$        | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定    |                        |               | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定    |      |      |              |         |
|         | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ba}'$ | 慣用値 <sup>*1</sup>       | G <sub>ba</sub> に対応する値 |               | G <sub>ba</sub> に対応する値  |      |      |              |         |
|         | ポアソン比 $\nu$              | 慣用値 <sup>*1</sup>       | 慣用値 <sup>*1</sup>      |               | 慣用値 <sup>*1</sup>       |      |      |              |         |
|         | 減衰定数の上限値 $h_{max}$       | 動的変形特性に基づき設定            |                        |               | 動的変形特性に基づき設定            |      |      |              |         |
| 強度特性    | 粘着力 $c'$                 | 三軸圧縮試験                  |                        |               | 三軸圧縮試験                  |      |      |              |         |
|         | 内部摩擦角 $\phi'$            | 三軸圧縮試験                  |                        |               | 三軸圧縮試験                  |      |      |              |         |
| 液状化特性   | 変相角 $\phi_p$             | 液状化強度試験結果に基づく要素シミュレーション |                        |               | 液状化強度試験結果に基づく要素シミュレーション |      |      |              |         |
|         | $S_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $w_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $p_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $c_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |

注記\*1 : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869)  
(運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)  
\*2 : 括弧内は、地下水位以下の根拠を表す。

表 3-6 (1) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)  
(液状化検討対象層)

| 物性値     | 地質区分                     | 埋戻土                     | 新期砂層・沖積層               |               |                         | 古安田層 |      |              |         |
|---------|--------------------------|-------------------------|------------------------|---------------|-------------------------|------|------|--------------|---------|
|         |                          |                         | 新期砂層                   | 沖積層上部<br>(砂質) | 沖積層下部                   | A2s層 | A3s層 | A2g層<br>(砂質) | A1g層    |
| 物理特性    | 密度 $\rho$                | 物理試験                    |                        |               | 物理試験                    |      |      |              | A2s層で代用 |
| 間隙率 $n$ | 物理試験                     |                         |                        | 物理試験          |                         |      |      |              |         |
| 変形特性    | 動せん断弾性係数 $G_{ba}$        | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定    |                        |               | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定    |      |      |              |         |
|         | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ba}'$ | 慣用値 <sup>*1</sup>       | G <sub>ba</sub> に対応する値 |               | G <sub>ba</sub> に対応する値  |      |      |              |         |
|         | ポアソン比 $\nu$              | 慣用値 <sup>*1</sup>       | 慣用値 <sup>*1</sup>      |               | 慣用値 <sup>*1</sup>       |      |      |              |         |
|         | 減衰定数の上限値 $h_{max}$       | 動的変形特性に基づき設定            |                        |               | 動的変形特性に基づき設定            |      |      |              |         |
| 強度特性    | 粘着力 $c'$                 | 三軸圧縮試験                  |                        |               | 三軸圧縮試験                  |      |      |              |         |
|         | 内部摩擦角 $\phi'$            | 三軸圧縮試験                  |                        |               | 三軸圧縮試験                  |      |      |              |         |
| 液状化特性   | 変相角 $\phi_p$             | 液状化強度試験結果に基づく要素シミュレーション |                        |               | 液状化強度試験結果に基づく要素シミュレーション |      |      |              |         |
|         | $S_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $w_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $p_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |
|         | $c_1$                    |                         |                        |               |                         |      |      |              |         |

注記\*1 : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869)  
(運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)  
\*2 : 括弧内は、地下水位以下の根拠を表す。

表 3-6 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)  
(非液状化検討対象層)

| 物性値     | 地質区分                     | 埋戻土 II                 | 新期砂層・沖積層        | 古安田層                   |       |      |       |                |      |         |
|---------|--------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-------|------|-------|----------------|------|---------|
|         |                          |                        | 沖積層上部<br>(シルト質) | A3c層                   | A3a1層 | A2c層 | A2a1層 | A2g層<br>(シルト質) | A1c層 |         |
| 物理特性    | 密度 $\rho$                | 物理試験                   |                 | 物理試験                   |       |      |       |                |      | A2c層で代用 |
| 間隙率 $n$ | 物理試験                     |                        | 物理試験            |                        |       |      |       |                |      |         |
| 変形特性    | 動せん断弾性係数 $G_{ba}$        | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定   |                 | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定   |       |      |       |                |      |         |
|         | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ba}'$ | G <sub>ba</sub> に対応する値 |                 | G <sub>ba</sub> に対応する値 |       |      |       |                |      |         |
|         | ポアソン比 $\nu$              | 慣用値*                   |                 | 慣用値*                   |       |      |       |                |      |         |
|         | 減衰定数の上限値 $h_{max}$       | 動的変形特性に基づき設定           |                 | 動的変形特性に基づき設定           |       |      |       |                |      |         |
| 強度特性    | 粘着力 $c'$                 | 三軸圧縮試験                 |                 | 三軸圧縮試験                 |       |      |       |                |      |         |
|         | 内部摩擦角 $\phi'$            | 三軸圧縮試験                 |                 | 三軸圧縮試験                 |       |      |       |                |      |         |

注記\* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869)  
(運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)

表 3-6 (2) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)  
(非液状化検討対象層)

| 物性値     | 地質区分                     | 埋戻土 II                 | 新期砂層・沖積層        | 古安田層                   |       |      |       |                |      |         |
|---------|--------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-------|------|-------|----------------|------|---------|
|         |                          |                        | 沖積層上部<br>(シルト質) | A3c層                   | A3a1層 | A2c層 | A2a1層 | A2g層<br>(シルト質) | A1c層 |         |
| 物理特性    | 密度 $\rho$                | 物理試験                   |                 | 物理試験                   |       |      |       |                |      | A2c層で代用 |
| 間隙率 $n$ | 物理試験                     |                        | 物理試験            |                        |       |      |       |                |      |         |
| 変形特性    | 動せん断弾性係数 $G_{ba}$        | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定   |                 | PS検層によるS波速度、密度に基づき設定   |       |      |       |                |      |         |
|         | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{ba}'$ | G <sub>ba</sub> に対応する値 |                 | G <sub>ba</sub> に対応する値 |       |      |       |                |      |         |
|         | ポアソン比 $\nu$              | 慣用値*                   |                 | 慣用値*                   |       |      |       |                |      |         |
|         | 減衰定数の上限値 $h_{max}$       | 動的変形特性に基づき設定           |                 | 動的変形特性に基づき設定           |       |      |       |                |      |         |
| 強度特性    | 粘着力 $c'$                 | 三軸圧縮試験                 |                 | 三軸圧縮試験                 |       |      |       |                |      |         |
|         | 内部摩擦角 $\phi'$            | 三軸圧縮試験                 |                 | 三軸圧縮試験                 |       |      |       |                |      |         |

注記\* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869)  
(運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)                         |           |                   |      |                        |              |              |                 |                 |               |               |        |  |
|---|-----------|-------------------|------|------------------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|--------|--|
| 表 3-6 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br>(既設地盤改良体) |           |                   |      |                        |              |              |                 |                 |               |               |        |  |
| 対象施設  |           | 6・7号機<br>海水貯留堰    |      | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |              |              | 常設代替交流電源設備基礎    |                 |               | 6号機軽油タンク基礎    |        |  |
| 種別<br>(地盤種別)  |           | 高圧噴射<br>(砂質土)     | 置換   | 高圧噴射<br>(砂質土)          | 機械攪拌         | 改良盛土         | 土質安定<br>処理土     | 置換              | 高圧噴射<br>(砂質土) | 高圧噴射<br>(粘性土) |        |  |
| 物理<br>特性  | 密度        | 物理試験              |      |                        |              |              | 工法別<br>平均値*1    |                 | 物理試験          |               |        |  |
|   | 間隙率       | 工法別<br>平均値*1      | 物理試験 |                        |              | 工法別<br>平均値*1 | 工法別<br>平均値*1    | 工法別<br>平均値*1    |               | 物理試験          |        |  |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数  | G <sub>mn</sub>   |      |                        |              | 湿潤密度及びPS検層   |                 | 文献*2            |               | 湿潤密度及びPS検層    |        |  |
|   | 基準平均有効拘束圧 | σ <sub>mn</sub> ' |      |                        |              |              |                 |                 |               |               | 慣用値    |  |
|   | ポアソン比     | ν                 |      |                        | 慣用値          |              | 慣用値<br>(PS検層)*3 | 慣用値<br>(PS検層)*3 | 文献*2          |               | 慣用値    |  |
| 強度<br>特性  | 減衰定数の上限値  | h <sub>max</sub>  | 文献*5 |                        | 動的変形特性に基づき設定 |              |                 | 文献*5            |               | 動的変形特性に基づき設定  |        |  |
|   | 粘着力       | c                 |      |                        |              | 一軸圧縮試験       |                 |                 | 設計値           |               | 一軸圧縮試験 |  |

注記\*1：高圧噴射(砂質土)における間隙率の工法別平均値  
\*2：第2版 流動化処理土利用技術マニュアル(独立行政法人土木研究所,平成19年)  
\*3：括弧内の数字は、地下水位以浅の値を表す。  
\*4：置換工法における間隙率の工法別平均値。  
\*5：改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針-セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法-  
(日本建築センター,平成14年11月)

| 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)                         |           |                   |      |               |              |              |                 |                 |                        |               |        |  |
|---|-----------|-------------------|------|---------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|------------------------|---------------|--------|--|
| 表 3-6 (3) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br>(既設地盤改良体) |           |                   |      |               |              |              |                 |                 |                        |               |        |  |
| 対象施設  |           | 6・7号機<br>海水貯留堰    |      | 7号機軽油タンク基礎    |              | 常設代替交流電源設備基礎 |                 |                 | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |               |        |  |
| 種別<br>(地盤種別)  |           | 高圧噴射<br>(砂質土)     | 置換   | 高圧噴射<br>(砂質土) | 機械攪拌         | 改良盛土         | 土質安定<br>処理土     | 置換              | 高圧噴射<br>(砂質土)          | 高圧噴射<br>(粘性土) |        |  |
| 物理<br>特性  | 密度        | 物理試験              |      |               |              |              | 工法別<br>平均値*1    |                 | 物理試験                   |               |        |  |
|   | 間隙率       | 工法別<br>平均値*2      | 物理試験 |               |              | 工法別<br>平均値*2 | 工法別<br>平均値*3    | 工法別<br>平均値*3    |                        | 物理試験          |        |  |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数  | G <sub>mn</sub>   |      |               |              | 湿潤密度及びPS検層   |                 | 文献*4            |                        | 湿潤密度及びPS検層    |        |  |
|   | 基準平均有効拘束圧 | σ <sub>mn</sub> ' |      |               |              |              |                 |                 |                        |               | 慣用値    |  |
|   | ポアソン比     | ν                 |      |               | 慣用値          |              | 慣用値<br>(PS検層)*5 | 慣用値<br>(PS検層)*5 | 文献*4                   |               | 慣用値    |  |
| 強度<br>特性  | 減衰定数の上限値  | h <sub>max</sub>  | 文献*5 |               | 動的変形特性に基づき設定 |              |                 | 文献*6            |                        | 動的変形特性に基づき設定  |        |  |
|   | 粘着力       | c                 |      |               |              | 一軸圧縮試験       |                 |                 | 設計値                    |               | 一軸圧縮試験 |  |

注記\*1：置換工法における湿潤密度の工法別平均値  
\*2：高圧噴射(砂質土)における間隙率の工法別平均値  
\*3：置換工法における間隙率の工法別平均値  
\*4：第2版 流動化処理土利用技術マニュアル(独立行政法人土木研究所,平成19年)  
\*5：括弧内の数字は、地下水位以浅の値を表す。  
\*6：改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針-セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法-  
(日本建築センター,平成14年11月)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較  
プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

| 表 3-6 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br>(新設地盤改良体) |           |                   |               |                 |                     |                         |      |               |                             |               |                     |               |              |
|---|-----------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------|------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------------|---------------|--------------|
| 対象施設  |           | 6・7号機<br>海水貯留堰    |               | 6・7号機<br>スクリーン室 |                     | 6・7号機取水路,<br>補機冷却用海水取水路 |      |               | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト      |               | 6号機軽油タンク基礎          |               |              |
| 種別<br>(地盤種別)  |           | 高圧噴射<br>(砂質土)     | 高圧噴射<br>(粘性土) | 高圧噴射<br>(砂質土)   | 無筋コン<br>クリート        | 置換                      | 機械攪拌 | 高圧噴射<br>(砂質土) | 置換                          | 高圧噴射<br>(砂質土) | 置換                  | 高圧噴射<br>(粘性土) |              |
| 物理<br>特性  | 密度        | ρ                 |               |                 | 対象土層の最大値            |                         | 文献*1 |               | 工法別<br>平均値                  | 対象土層の最大値      |                     | 工法別<br>平均値    | 対象土層<br>の最大値 |
|   | 間隙率       | n                 |               |                 | 工法別平均値              |                         | - *2 |               | 工法別平均値                      |               |                     |               |              |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数  | G <sub>mn</sub>   |               |                 | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定 |                         | 文献*1 |               | 文献*3から推定したS波速度,<br>密度に基づき設定 |               | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定 |               |              |
|   | 基準平均有効拘束圧 | σ <sub>mn</sub> ' |               |                 | 慣用値*3               |                         | - *2 |               | 慣用値*3                       |               |                     |               |              |
|   | ポアソン比     | ν                 |               |                 | 慣用値*3               |                         | 文献*1 |               | 慣用値*3                       |               |                     |               |              |
| 強度<br>特性  | 減衰定数の上限値  | h <sub>max</sub>  |               |                 | 文献*4                |                         | - *2 |               | 文献*4                        |               |                     |               |              |
|   | 粘着力       | c                 |               |                 | 設計一軸圧縮強度            |                         | - *2 |               | 設計一軸圧縮強度                    |               |                     |               |              |

注記\*1：コンクリート標準示方書 構造性能照査編(社団法人土木学会,2002年)  
\*2：無筋コンクリートは線形弾性体としてモデル化(パラメータなし)  
\*3：液状化による構造物被害予想プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法  
(港湾技術資料No.869)(運輸省港湾技術研究所,平成9年6月)  
\*4：改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針-セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法-  
(日本建築センター,平成14年11月)

| 表 3-6 (4) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br>(新設地盤改良体 1/2) |           |                   |               |                 |                     |                         |      |               |                             |               |                     |            |              |
|---|-----------|-------------------|---------------|-----------------|---------------------|-------------------------|------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------------|------------|--------------|
| 対象施設  |           | 6・7号機<br>海水貯留堰    |               | 6・7号機<br>スクリーン室 |                     | 6・7号機取水路,<br>補機冷却用海水取水路 |      |               | 7号機軽油タンク基礎                  |               |                     |            |              |
| 種別<br>(地盤種別)  |           | 高圧噴射<br>(砂質土)     | 高圧噴射<br>(粘性土) | 高圧噴射<br>(砂質土)   | 無筋コン<br>クリート        | 置換                      | 機械攪拌 | 高圧噴射<br>(砂質土) | 置換                          | 高圧噴射<br>(砂質土) |                     |            |              |
| 物理<br>特性  | 密度        | ρ                 |               |                 | 対象土層の最大値            |                         | 文献*1 |               | 工法別<br>平均値                  | 対象土層の最大値      |                     | 工法別<br>平均値 | 対象土層<br>の最大値 |
|   | 間隙率       | n                 |               |                 | 工法別平均値              |                         | - *2 |               | 工法別平均値                      |               |                     |            |              |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数  | G <sub>mn</sub>   |               |                 | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定 |                         | 文献*1 |               | 文献*3から推定したS波速度,<br>密度に基づき設定 |               | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定 |            |              |
|   | 基準平均有効拘束圧 | σ <sub>mn</sub> ' |               |                 | 慣用値*3               |                         | - *2 |               | 慣用値*3                       |               |                     |            |              |
|   | ポアソン比     | ν                 |               |                 | 慣用値*3               |                         | 文献*1 |               | 慣用値*3                       |               |                     |            |              |
| 強度<br>特性  | 減衰定数の上限値  | h <sub>max</sub>  |               |                 | 文献*4                |                         | - *2 |               | 文献*4                        |               |                     |            |              |
|   | 粘着力       | c                 |               |                 | 設計一軸圧縮強度            |                         | - *2 |               | 設計一軸圧縮強度                    |               |                     |            |              |

注記\*1：コンクリート標準示方書 構造性能照査編(社団法人土木学会,2002年)  
\*2：無筋コンクリートは線形弾性体としてモデル化(パラメータなし)  
\*3：液状化による構造物被害予想プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法  
(港湾技術資料No.869)(運輸省港湾技術研究所,平成9年6月)  
\*4：改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針-セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法-  
(日本建築センター,平成14年11月)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較  
プラント固有条件の  
差異  
(申請対象設備の相  
違)

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)   | 柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)   | 柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較         |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|---|---|----------------------------|---------------------------------|------------------------|----------------------------|---------------------------------|------|--------------|------|----|---------------|---------------|----------|------|----------------|-----------------------|--------------|--------------------------|------|---------|-------------|------|--|--------------------|--------------|----------------|---------------------|---------|--------|------|--------------------------|--|-----|--|------|-------------|----------------------------|---------------------------------|------|-----------|--------------------|------|---------|------|-----|------|----------------|-----------------------|--|--------------------------|------|--|-------------|------|--|--------------------|--------------|--|------|---------|--------|--|--------------|---|
|   | <p>表 3-6 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br/>(新設地盤改良体 2/2)</p> <table border="1" data-bbox="1368 327 2516 821"> <thead> <tr> <th colspan="2">対象施設</th> <th colspan="4">軽油タンク基礎,<br/>燃料移送系配管ダクト</th> </tr> <tr> <th colspan="2">種別<br/>(地盤種別)</th> <th>置換</th> <th>高圧噴射<br/>(粘性土)</th> <th>高圧噴射<br/>(砂質土)</th> <th>無筋コンクリート</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td>工法別<br/>平均値</td> <td>対象土層<br/>の最大値</td> <td>対象土層<br/>の最大値</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td>間隙率 <math>n</math></td> <td colspan="3">工法別平均値</td> <td>—*2</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math></td> <td colspan="3">設計S波速度,<br/>密度に基づき設定</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧 <math>\sigma_{m0}'</math></td> <td colspan="3">慣用値*3</td> <td>—*2</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td colspan="3">慣用値*3</td> <td>文献*1</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値 <math>h_{max}</math></td> <td colspan="3">文献*4</td> <td>—*2</td> </tr> <tr> <td>強度特性</td> <td>粘着力 <math>c</math></td> <td colspan="3">設計一軸圧縮強度</td> <td>—*2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注記*1 : コンクリート標準示方書 構造性能照査編 (社団法人土木学会, 2002年)<br/> *2 : 無筋コンクリートは線形弾性体としてモデル化 (パラメータなし)<br/> *3 : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法<br/> (港湾技研資料No. 869) (運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)<br/> *4 : 改訂版 建築物のための改良地盤の設計及び品質管理指針—セメント系固化材を用いた深層・浅層混合処理工法—<br/> (日本建築センター, 平成14年11月)</p> | 対象施設                       |                                 | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト |                            |                                 |      | 種別<br>(地盤種別) |      | 置換 | 高圧噴射<br>(粘性土) | 高圧噴射<br>(砂質土) | 無筋コンクリート | 物理特性 | 密度 $\rho$      | 工法別<br>平均値            | 対象土層<br>の最大値 | 対象土層<br>の最大値             | 文献*1 | 間隙率 $n$ | 工法別平均値      |      |  | —*2                | 変形特性         | 動せん断弾性係数 $G_m$ | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定 |         |        | 文献*1 | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$ | 慣用値*3  |     |  | —*2  | ポアソン比 $\nu$ | 慣用値*3                      |                                 |      | 文献*1      | 減衰定数の上限値 $h_{max}$ | 文献*4 |         |      | —*2 | 強度特性 | 粘着力 $c$        | 設計一軸圧縮強度              |  |                          | —*2  | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(申請対象設備の相<br/>違)</p> |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 対象施設  |   | 軽油タンク基礎,<br>燃料移送系配管ダクト     |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 種別<br>(地盤種別)  |   | 置換                         | 高圧噴射<br>(粘性土)                   | 高圧噴射<br>(砂質土)          | 無筋コンクリート                   |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 工法別<br>平均値                 | 対象土層<br>の最大値                    | 対象土層<br>の最大値           | 文献*1                       |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 間隙率 $n$   | 工法別平均値                     |                                 |                        | —*2                        |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$  | 設計S波速度,<br>密度に基づき設定        |                                 |                        | 文献*1                       |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$  | 慣用値*3                      |                                 |                        | —*2                        |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | ポアソン比 $\nu$   | 慣用値*3                      |                                 |                        | 文献*1                       |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 減衰定数の上限値 $h_{max}$  | 文献*4                       |                                 |                        | —*2                        |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 強度特性  | 粘着力 $c$   | 設計一軸圧縮強度                   |                                 |                        | —*2                        |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| <p>表 3-6 (5) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br/>(西山層)</p> <table border="1" data-bbox="365 1087 1115 1514"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">物性値</th> <th colspan="2">地質区分</th> </tr> <tr> <th>西山層<br/>(T.M.S.L. -33.0m以浅)</th> <th>西山層<br/>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td colspan="2">物理試験</td> </tr> <tr> <td>間隙率 <math>n</math></td> <td colspan="2">物理試験</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math></td> <td colspan="2">PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧 <math>\sigma_{m0}'</math></td> <td colspan="2">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td colspan="2">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値 <math>h_{max}</math></td> <td colspan="2">動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 <math>c</math></td> <td colspan="2" rowspan="2">三軸圧縮試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 <math>\phi</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法<br/> (港湾技研資料No. 869) (運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)</p> | 物性値   |                            | 地質区分                            |                        | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m) | 物理特性 | 密度 $\rho$    | 物理試験 |    | 間隙率 $n$       | 物理試験          |          | 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ | PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定 |              | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$ | 慣用値* |         | ポアソン比 $\nu$ | 慣用値* |  | 減衰定数の上限値 $h_{max}$ | 動的変形特性に基づき設定 |                | 強度特性                | 粘着力 $c$ | 三軸圧縮試験 |      | 内部摩擦角 $\phi$             | <p>表 3-6 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析)<br/>(西山層)</p> <table border="1" data-bbox="1567 1087 2318 1514"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">物性値</th> <th colspan="2">地質区分</th> </tr> <tr> <th>西山層<br/>(T.M.S.L. -33.0m以浅)</th> <th>西山層<br/>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">物理特性</td> <td>密度 <math>\rho</math></td> <td colspan="2">物理試験</td> </tr> <tr> <td>間隙率 <math>n</math></td> <td colspan="2">物理試験</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形特性</td> <td>動せん断弾性係数 <math>G_m</math></td> <td colspan="2">PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧 <math>\sigma_{m0}'</math></td> <td colspan="2">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比 <math>\nu</math></td> <td colspan="2">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値 <math>h_{max}</math></td> <td colspan="2">動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度特性</td> <td>粘着力 <math>c</math></td> <td colspan="2" rowspan="2">三軸圧縮試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角 <math>\phi</math></td> </tr> </tbody> </table> <p>注記* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPにおいて必要な各種パラメータの簡易設定法<br/> (港湾技研資料No. 869) (運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)</p> | 物性値 |  | 地質区分 |             | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m) | 物理特性 | 密度 $\rho$ | 物理試験               |      | 間隙率 $n$ | 物理試験 |     | 変形特性 | 動せん断弾性係数 $G_m$ | PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定 |  | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$ | 慣用値* |  | ポアソン比 $\nu$ | 慣用値* |  | 減衰定数の上限値 $h_{max}$ | 動的変形特性に基づき設定 |  | 強度特性 | 粘着力 $c$ | 三軸圧縮試験 |  | 内部摩擦角 $\phi$ | <p>図書構成の差異<br/>(表の追加による表<br/>番号の相違)</p> |
| 物性値   |   |                            | 地質区分                            |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   |   | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m) |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 物理試験                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 間隙率 $n$   | 物理試験                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$  | PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定      |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$  | 慣用値*                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | ポアソン比 $\nu$   | 慣用値*                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 減衰定数の上限値 $h_{max}$  | 動的変形特性に基づき設定               |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 強度特性  | 粘着力 $c$   | 三軸圧縮試験                     |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 内部摩擦角 $\phi$  |                            |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 物性値   |   | 地質区分                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   |   | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m以浅) | 西山層<br>(T.M.S.L. -33.0m~-90.0m) |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 物理特性  | 密度 $\rho$   | 物理試験                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 間隙率 $n$   | 物理試験                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 変形特性  | 動せん断弾性係数 $G_m$  | PS検層によるS波速度, 密度に基づき設定      |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 基準平均有効拘束圧 $\sigma_{m0}'$  | 慣用値*                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | ポアソン比 $\nu$   | 慣用値*                       |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 減衰定数の上限値 $h_{max}$  | 動的変形特性に基づき設定               |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
| 強度特性  | 粘着力 $c$   | 三軸圧縮試験                     |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |
|   | 内部摩擦角 $\phi$  |                            |                                 |                        |                            |                                 |      |              |      |    |               |               |          |      |                |                       |              |                          |      |         |             |      |  |                    |              |                |                     |         |        |      |                          |  |     |  |      |             |                            |                                 |      |           |                    |      |         |      |     |      |                |                       |  |                          |      |  |             |      |  |                    |              |  |      |         |        |  |              |   |

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p>    |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|---|--|---|--|-------------------|-----|----------------------|---|--|----------|----------------------|---|----|-----|--------------------------------|-----|----------|----------------------|----------------------------|----------------------|-----------|----------------------|--|-------|-----------|--|----------|--------------|--|----------|-----|--------|--|-------|---|--|-----|--------------------|-------------------|--|------|---|--|----------|----|------|--|-----|----------|--|----------|----------|----------------------------|--|-----------|------|--|-------|-----------|--|----------|--------------|--|----------|-----|--------|--|-------|--|
| <p>表 3-6 (6) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析) (マンメイドロック)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">名 称</th> <th style="width: 15%;">マンメイドロック<br/>(建屋側方)</th> <th style="width: 15%;">マンメイドロック<br/>(建屋下)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>対象施設</td> <td>軽油タンク基礎, 取水路,<br/>燃料移送系配管ダクト,<br/>常設代替交流電源設備基礎,<br/>6号機軽油タンク基礎</td> <td>軽油タンク基礎,<br/>補機冷却用海水取水路,<br/>燃料移送系配管ダクト,<br/>常設代替交流電源設備基礎</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">物理<br/>特性</td> <td>密度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">物理試験</td> </tr> <tr> <td>間隙率</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">西山層相当に設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形<br/>特性</td> <td>動せん断弾性係数</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">弾性波速度測定試験</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度<br/>特性</td> <td>粘着力</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;">三軸圧縮試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注記* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPIにおいて必要な各種パラメタの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869) (運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)</p> |  | 名 称   | マンメイドロック<br>(建屋側方)                                     | マンメイドロック<br>(建屋下) |     | 対象施設                 | 軽油タンク基礎, 取水路,<br>燃料移送系配管ダクト,<br>常設代替交流電源設備基礎,<br>6号機軽油タンク基礎 | 軽油タンク基礎,<br>補機冷却用海水取水路,<br>燃料移送系配管ダクト,<br>常設代替交流電源設備基礎 | 物理<br>特性 | 密度                   | 物理試験  |    | 間隙率 | 西山層相当に設定                       |     | 変形<br>特性 | 動せん断弾性係数             | 弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定 |                      | 基準平均有効拘束圧 | 慣用値*                 |  | ポアソン比 | 弾性波速度測定試験 |  | 減衰定数の上限値 | 動的変形特性に基づき設定 |  | 強度<br>特性 | 粘着力 | 三軸圧縮試験 |  | 内部摩擦角 | <p>表 3-6 (7) 設置変更許可申請書に記載されていない解析用物性値の設定根拠 (有効応力解析) (マンメイドロック)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">名 称</th> <th style="width: 15%;">マンメイドロック<br/>(建屋側方)</th> <th style="width: 15%;">マンメイドロック<br/>(建屋下)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>対象施設</td> <td>7号機軽油タンク基礎, 6・7号機取水路,<br/>常設代替交流電源設備基礎,<br/>軽油タンク基礎, 燃料移送系配管ダクト</td> <td>7号機軽油タンク基礎,<br/>補機冷却用海水取水路,<br/>常設代替交流電源設備基礎</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">物理<br/>特性</td> <td>密度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">物理試験</td> </tr> <tr> <td>間隙率</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">西山層相当に設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">変形<br/>特性</td> <td>動せん断弾性係数</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定</td> </tr> <tr> <td>基準平均有効拘束圧</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">慣用値*</td> </tr> <tr> <td>ポアソン比</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">弾性波速度測定試験</td> </tr> <tr> <td>減衰定数の上限値</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">動的変形特性に基づき設定</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">強度<br/>特性</td> <td>粘着力</td> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;">三軸圧縮試験</td> </tr> <tr> <td>内部摩擦角</td> </tr> </tbody> </table> <p style="font-size: small;">注記* : 液状化による構造物被害予測プログラムFLIPIにおいて必要な各種パラメタの簡易設定法 (港湾技研資料No. 869) (運輸省港湾技術研究所, 平成9年6月)</p> |  | 名 称 | マンメイドロック<br>(建屋側方) | マンメイドロック<br>(建屋下) |  | 対象施設 | 7号機軽油タンク基礎, 6・7号機取水路,<br>常設代替交流電源設備基礎,<br>軽油タンク基礎, 燃料移送系配管ダクト | 7号機軽油タンク基礎,<br>補機冷却用海水取水路,<br>常設代替交流電源設備基礎 | 物理<br>特性 | 密度 | 物理試験 |  | 間隙率 | 西山層相当に設定 |  | 変形<br>特性 | 動せん断弾性係数 | 弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定 |  | 基準平均有効拘束圧 | 慣用値* |  | ポアソン比 | 弾性波速度測定試験 |  | 減衰定数の上限値 | 動的変形特性に基づき設定 |  | 強度<br>特性 | 粘着力 | 三軸圧縮試験 |  | 内部摩擦角 | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(申請対象設備の相<br/>違)</p> |
|   | 名 称  | マンメイドロック<br>(建屋側方)  | マンメイドロック<br>(建屋下)                                      |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 対象施設   | 軽油タンク基礎, 取水路,<br>燃料移送系配管ダクト,<br>常設代替交流電源設備基礎,<br>6号機軽油タンク基礎   | 軽油タンク基礎,<br>補機冷却用海水取水路,<br>燃料移送系配管ダクト,<br>常設代替交流電源設備基礎 |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 物理<br>特性  | 密度   | 物理試験  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 間隙率  | 西山層相当に設定  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数   | 弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定                                    |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 基準平均有効拘束圧  | 慣用値*  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | ポアソン比  | 弾性波速度測定試験   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 減衰定数の上限値   | 動的変形特性に基づき設定  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 強度<br>特性  | 粘着力  | 三軸圧縮試験  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 内部摩擦角  |   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 名 称  | マンメイドロック<br>(建屋側方)  | マンメイドロック<br>(建屋下)                                      |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 対象施設   | 7号機軽油タンク基礎, 6・7号機取水路,<br>常設代替交流電源設備基礎,<br>軽油タンク基礎, 燃料移送系配管ダクト | 7号機軽油タンク基礎,<br>補機冷却用海水取水路,<br>常設代替交流電源設備基礎             |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 物理<br>特性  | 密度   | 物理試験  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 間隙率  | 西山層相当に設定  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 変形<br>特性  | 動せん断弾性係数   | 弾性波速度測定試験によるS波速度, 密度に基づき設定                                    |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 基準平均有効拘束圧  | 慣用値*  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | ポアソン比  | 弾性波速度測定試験   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 減衰定数の上限値   | 動的変形特性に基づき設定  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 強度<br>特性  | 粘着力  | 三軸圧縮試験  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 内部摩擦角  |   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| <p>4. 極限支持力<br/>極限支持力度は, 建物・構築物においては, 建築基準法及び同施行令, 基礎指針の支持力算定式に基づき設定し, 土木構造物においては, 道路橋示方書の支持力算定式に基づき設定することを基本とする。</p>   | <p>4. 極限支持力<br/>極限支持力度は, 建物・構築物においては, 建築基準法及び同施行令, 基礎指針の支持力算定式に基づき設定し, 土木構造物においては, 道路橋示方書の支持力算定式に基づき設定することを基本とする。</p>  |   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| <p>4.1 基礎地盤 (西山層) の極限支持力度<br/>基礎地盤 (西山層) の極限支持力度を表 4-1 に示す。<br/>基礎地盤 (西山層) の極限支持力度は, 7号機及び6号機については, 設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験結果を基に設定し, 5号機については, 5号機の設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験結果を基に設定する。設置変更許可申請書 (添付資料六) 及び5号機の設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験実施位置を図 4-1, 支持力試験結果を図 4-2 に示す。<br/>なお, マンメイドロックについては, 西山層と同等以上の力学特性を有することから, 西山層の極限支持力度を適用する。</p>  | <p>4.1 基礎地盤 (西山層) の極限支持力度<br/>基礎地盤 (西山層) の極限支持力度を表 4-1 に示す。<br/>基礎地盤 (西山層) の極限支持力度は, 6号機及び7号機については, 設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験結果を基に設定し, 5号機については, 5号機の設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験結果を基に設定する。設置変更許可申請書 (添付資料六) 及び5号機の設置変更許可申請書 (添付資料六) に示した支持力試験実施位置を図 4-1, 支持力試験結果を図 4-2 に示す。<br/>なお, マンメイドロックについては, 西山層と同等以上の力学特性を有することから, 西山層の極限支持力度を適用する。</p> |   |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| <p style="text-align: center;">表 4-1 基礎地盤 (西山層) の極限支持力度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">岩種</th> <th style="width: 15%;">号機</th> <th style="width: 15%;">極限支持力度<br/>(kN/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">西山層</td> <td style="text-align: center;">7号機</td> <td style="text-align: center;">6.17×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6号機</td> <td style="text-align: center;">5.98×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5号機</td> <td style="text-align: center;">4.41×10<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table>   | 岩種   | 号機  | 極限支持力度<br>(kN/m <sup>2</sup> )                         | 西山層               | 7号機 | 6.17×10 <sup>3</sup> | 6号機   | 5.98×10 <sup>3</sup>                                   | 5号機      | 4.41×10 <sup>3</sup> | <p style="text-align: center;">表 4-1 基礎地盤 (西山層) の極限支持力度</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">岩種</th> <th style="width: 15%;">号機</th> <th style="width: 15%;">極限支持力度<br/>(kN/m<sup>2</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">西山層</td> <td style="text-align: center;">7号機</td> <td style="text-align: center;">6.17×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">6号機</td> <td style="text-align: center;">5.98×10<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5号機</td> <td style="text-align: center;">4.41×10<sup>3</sup></td> </tr> </tbody> </table> | 岩種 | 号機  | 極限支持力度<br>(kN/m <sup>2</sup> ) | 西山層 | 7号機      | 6.17×10 <sup>3</sup> | 6号機                        | 5.98×10 <sup>3</sup> | 5号機       | 4.41×10 <sup>3</sup> |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 岩種  | 号機   | 極限支持力度<br>(kN/m <sup>2</sup> )                                |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 西山層   | 7号機  | 6.17×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 6号機  | 5.98×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 5号機  | 4.41×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 岩種  | 号機   | 極限支持力度<br>(kN/m <sup>2</sup> )                                |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
| 西山層   | 7号機  | 6.17×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 6号機  | 5.98×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |
|   | 5号機  | 4.41×10 <sup>3</sup>  |  |                   |     |                      |   |  |          |                      |   |    |     |                                |     |          |                      |                            |                      |           |                      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |   |  |     |                    |                   |  |      |   |  |          |    |      |  |     |          |  |          |          |                            |  |           |      |  |       |           |  |          |              |  |          |     |        |  |       |  |

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

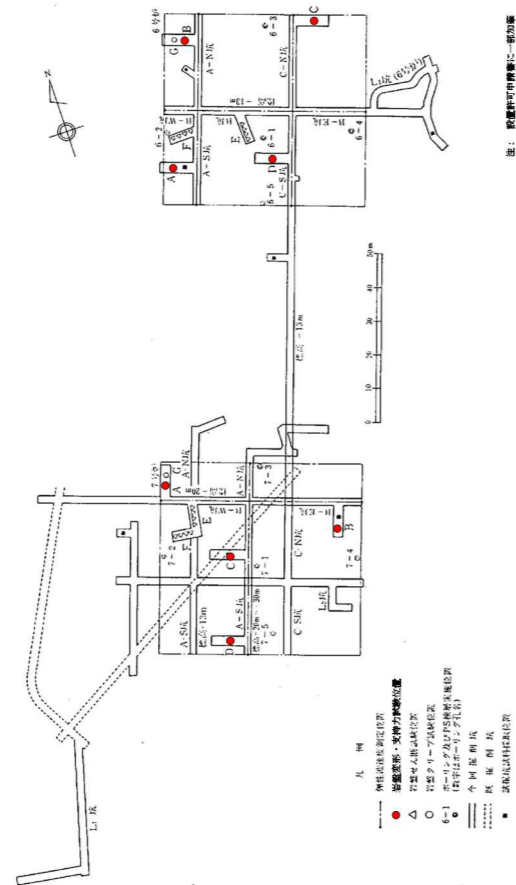


図4-1 (1) 6号機及び7号機の支持力試験実施位置

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

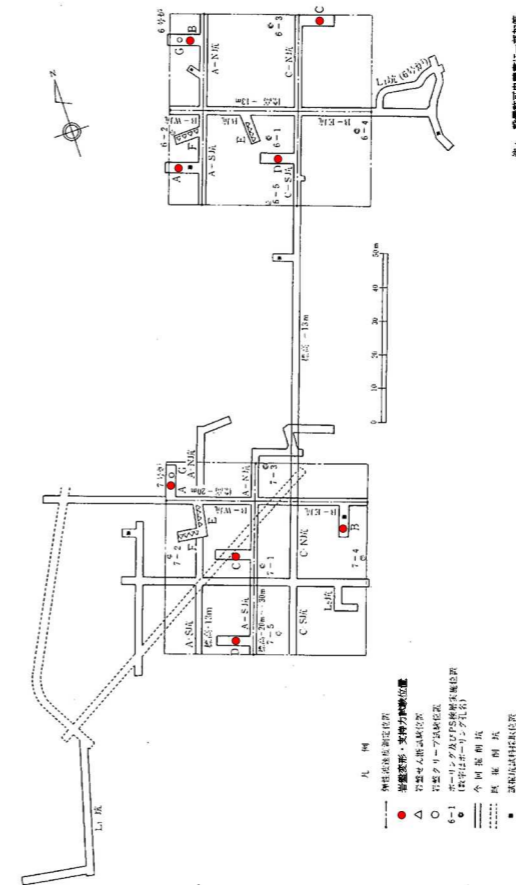


図4-1 (1) 6号機及び7号機の支持力試験実施位置

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

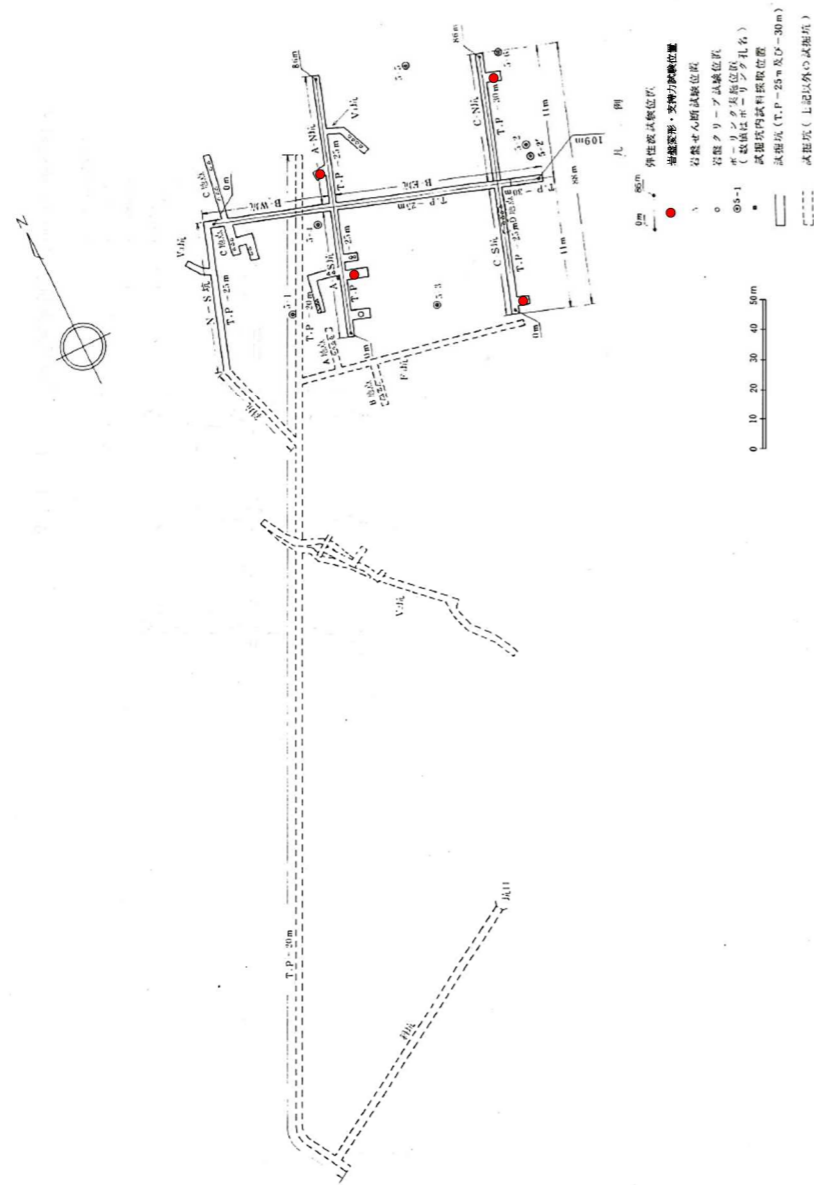


図 4-1 (2) 5号機の支持力試験実施位置

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

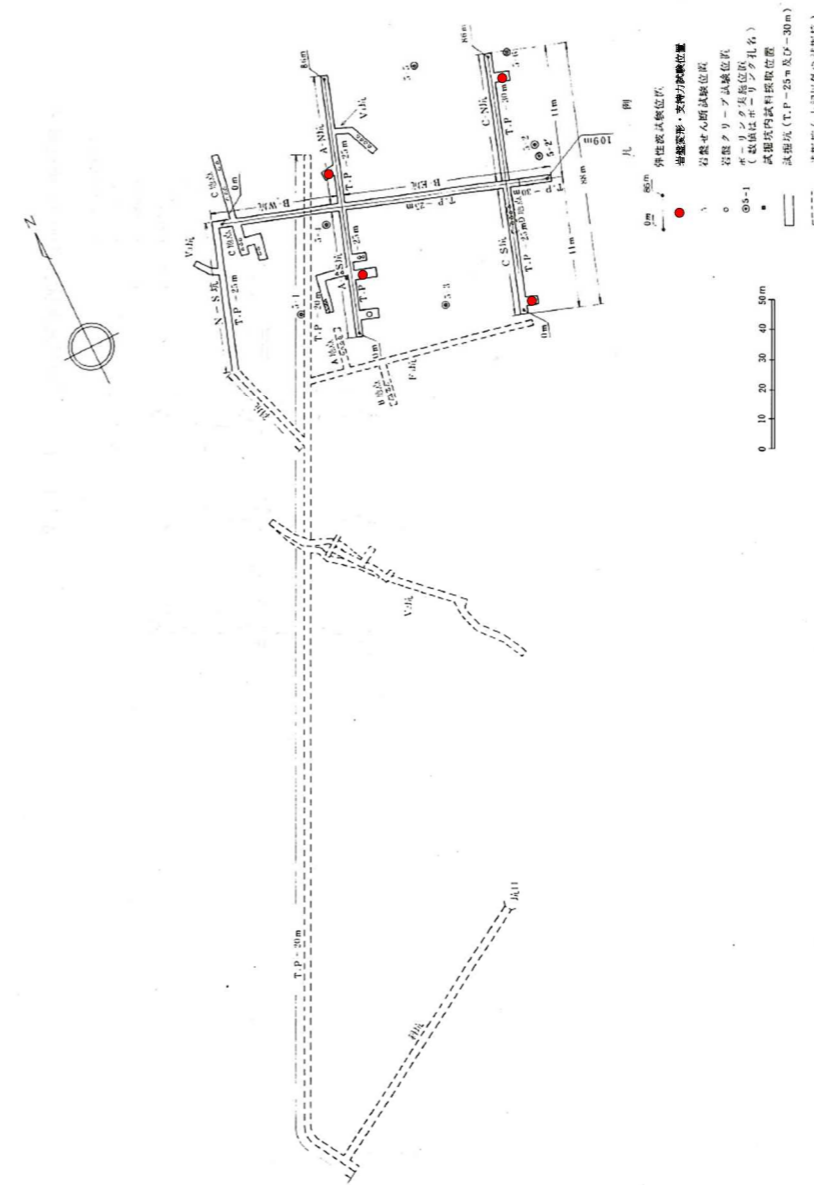


図 4-1 (2) 5号機の支持力試験実施位置

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

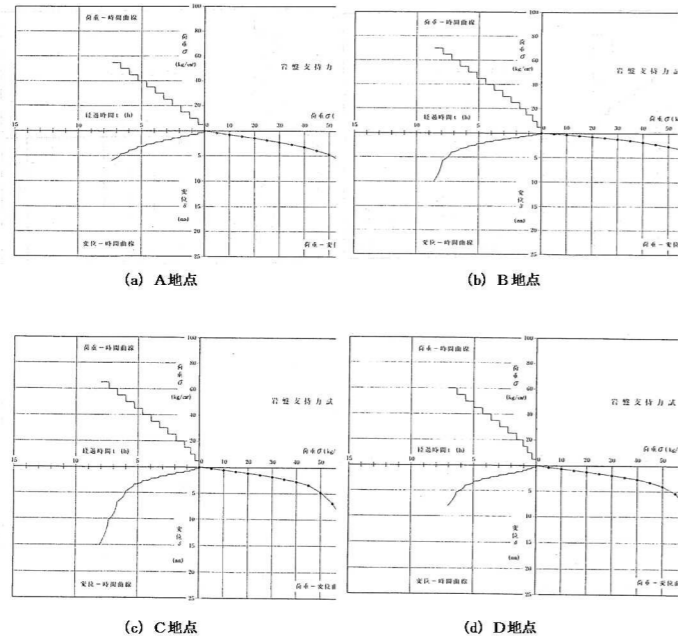


図4-2 (1) 支持力試験結果 (7号機)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

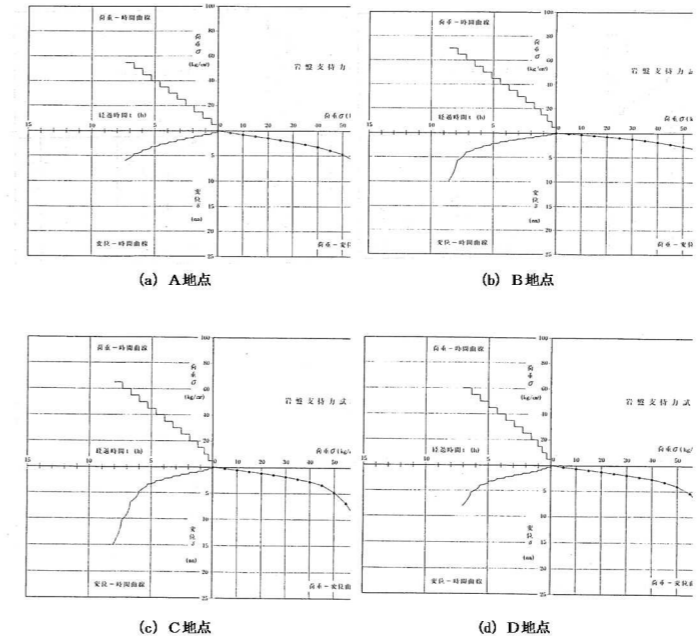


図4-2 (1) 支持力試験結果 (7号機)

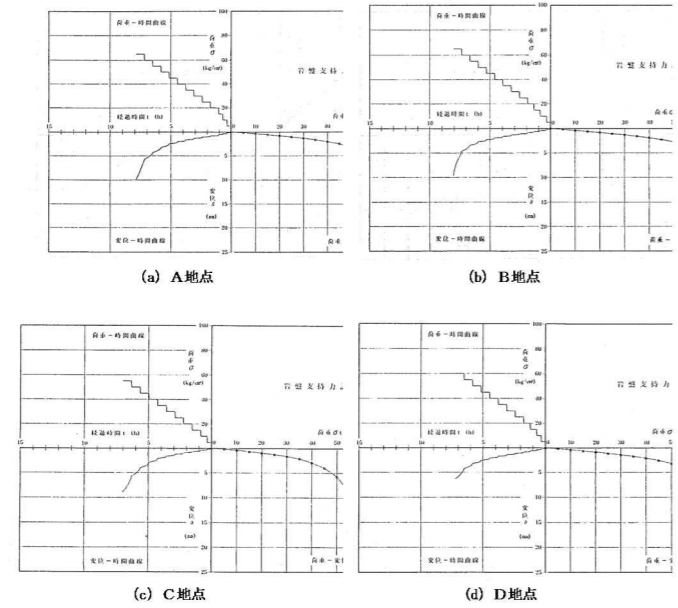


図4-2 (2) 支持力試験結果 (6号機)

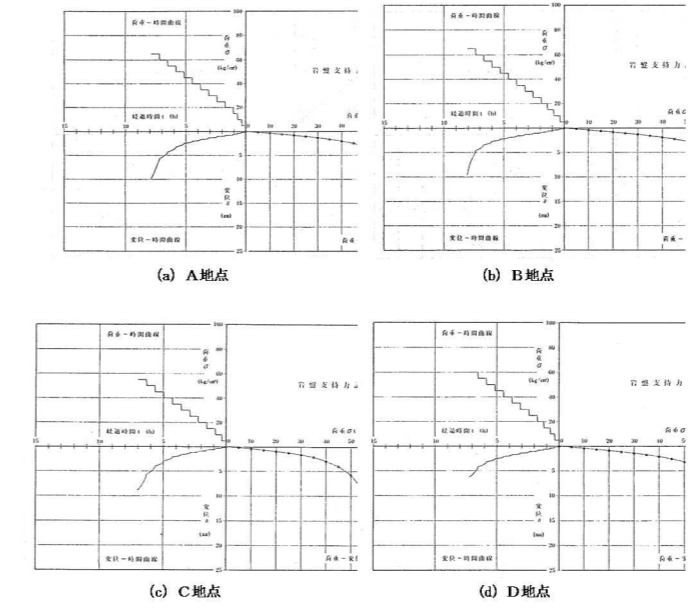


図4-2 (2) 支持力試験結果 (6号機)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異



柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

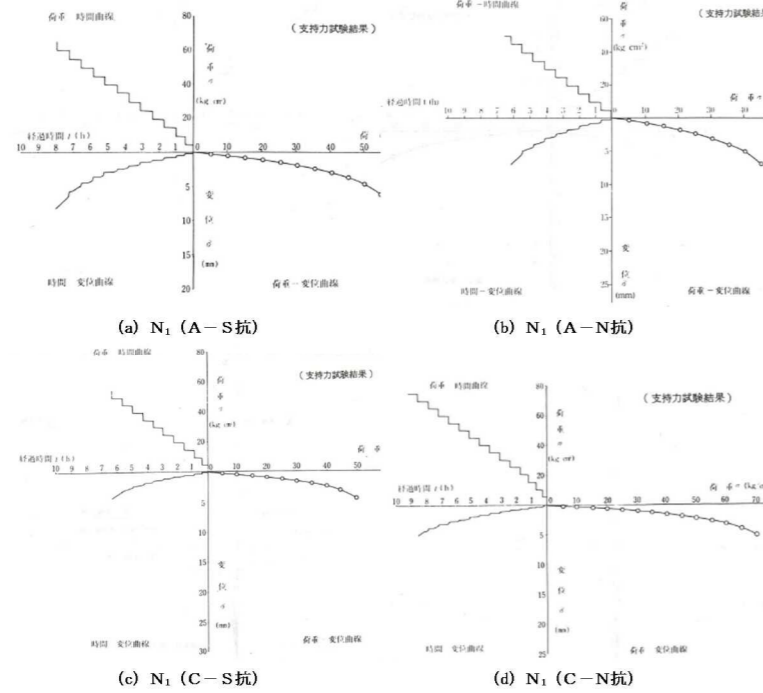


図4-2 (3) 支持力試験結果 (5号機)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

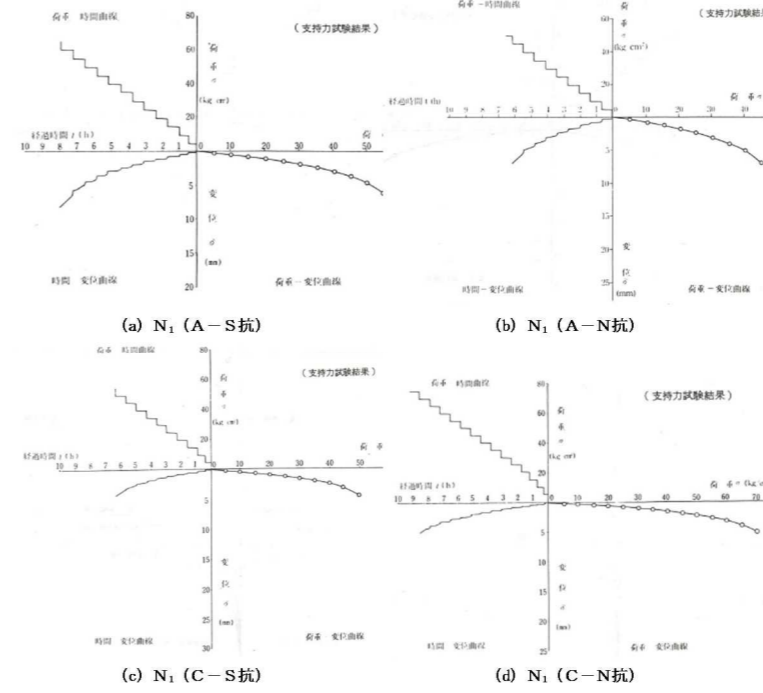


図4-2 (3) 支持力試験結果 (5号機)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

4.2 直接基礎の支持力算定式

直接基礎の支持力算定式を以下に示す。

(1) 建物・構築物

建物・構築物における極限支持力は、平板載荷試験結果又は建築基準法及び同施行令に基づき算定する。

・平板載荷試験結果 (建築基準法及び同施行令) による極限支持力算定式

$$q_u = 3 \cdot q_a = 3 \cdot q_t + N' \cdot \gamma_2 \cdot D_f$$

ここで、

$q_u$  : 極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$q_a$  : 長期に生じる力に対する地盤の許容応力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$q_t$  : 平板載荷試験による降伏荷重度の 1/2 の数値又は極限応力度の 1/3 の数値のうちいずれか小さい数値 (kN/m<sup>2</sup>)

$N'$  : 基礎荷重面下の地盤の種類に応じて次の表に掲げる係数

| 係数   | 地盤の種類   |                     |       |
|------|---------|---------------------|-------|
|      | 密実な砂質地盤 | 砂質地盤<br>(密実なものを除く。) | 粘土質地盤 |
| $N'$ | 12      | 6                   | 3     |

$\gamma_2$  : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)

$D_f$  : 基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ (m)

4.2 直接基礎の支持力算定式

直接基礎の支持力算定式を以下に示す。

(1) 建物・構築物

建物・構築物における極限支持力は、平板載荷試験結果又は建築基準法及び同施行令に基づき算定する。

・平板載荷試験結果 (建築基準法及び同施行令) による極限支持力算定式

$$q_u = 3 \cdot q_a = 3 \cdot q_t + N' \cdot \gamma_2 \cdot D_f$$

ここで、

$q_u$  : 極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$q_a$  : 長期に生じる力に対する地盤の許容応力度 (kN/m<sup>2</sup>)

$q_t$  : 平板載荷試験による降伏荷重度の 1/2 の数値又は極限応力度の 1/3 の数値のうちいずれか小さい数値 (kN/m<sup>2</sup>)

$N'$  : 基礎荷重面下の地盤の種類に応じて次の表に掲げる係数

| 係数   | 地盤の種類   |                     |       |
|------|---------|---------------------|-------|
|      | 密実な砂質地盤 | 砂質地盤<br>(密実なものを除く。) | 粘土質地盤 |
| $N'$ | 12      | 6                   | 3     |

$\gamma_2$  : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)

$D_f$  : 基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ (m)

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|--|---|--|-----|------|---------|----------|------|-------------|---------|--------|-------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|----|----------|--|----|---------|----------|-----|-------------|---------|-----|-------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|--|
| <p>・建築基準法及び同施行令による極限支持力算定式</p> $q_u = 3 \cdot q_a = i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$ <p>ここで、<br/> <math>q_u</math> : 極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_a</math> : 長期に生じる力に対する地盤の許容応力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>i_c, i_\gamma, i_q</math> : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて次の式によって計算した数値<br/> <math>i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2, i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2</math><br/> これらの式において、<math>\theta</math> 及び <math>\phi</math> は、それぞれ次の数値を表すものとする。<br/> <math>\theta</math> : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角 (<math>\theta</math> が <math>\phi</math> を超える場合は、<math>\phi</math> とする。) (°)<br/> <math>\phi</math> : 地盤の特性によって求めた内部摩擦角 (°)<br/> <math>\alpha, \beta</math> : 基礎荷重面の形状に応じて次の表に掲げる係数</p> <table border="1" data-bbox="163 661 890 814"> <thead> <tr> <th rowspan="2">係数</th> <th colspan="2">基礎荷重面の形状</th> </tr> <tr> <th>円形</th> <th>円形以外の形状</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\alpha</math></td> <td>1.2</td> <td>1.0+0.2・B/L</td> </tr> <tr> <td><math>\beta</math></td> <td>0.3</td> <td>0.5-0.2・B/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>この表において、B及びLは、それぞれの基礎荷重面の短辺又は短径及び長辺又は長径の長さ(m)を表すものとする。</p> <p><math>c</math> : 基礎荷重面下にある地盤の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>B</math> : 基礎荷重面の短辺又は短径 (m)<br/> <math>N_c, N_\gamma, N_q</math> : 地盤内部の摩擦角に応じて次の表に掲げる支持力係数</p> <table border="1" data-bbox="163 987 905 1186"> <thead> <tr> <th rowspan="2">支持力係数</th> <th colspan="10">内部摩擦角</th> </tr> <tr> <th>0°</th> <th>5°</th> <th>10°</th> <th>15°</th> <th>20°</th> <th>25°</th> <th>28°</th> <th>32°</th> <th>36°</th> <th>40° 以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>N_c</math></td> <td>5.1</td> <td>6.5</td> <td>8.3</td> <td>11.0</td> <td>14.8</td> <td>20.7</td> <td>25.8</td> <td>35.5</td> <td>50.6</td> <td>75.3</td> </tr> <tr> <td><math>N_\gamma</math></td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>0.4</td> <td>1.1</td> <td>2.9</td> <td>6.8</td> <td>11.2</td> <td>22.0</td> <td>44.4</td> <td>93.7</td> </tr> <tr> <td><math>N_q</math></td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.5</td> <td>3.9</td> <td>6.4</td> <td>10.7</td> <td>14.7</td> <td>23.2</td> <td>37.8</td> <td>64.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>この表に掲げる内部摩擦角以外の内部摩擦角に応じた<math>N_c, N_\gamma</math>及び<math>N_q</math>は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とする。</p> <p><math>\gamma_1</math> : 基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> <math>\gamma_2</math> : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> <math>D_f</math> : 基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ (m)</p> | 係数  | 基礎荷重面の形状   |     | 円形   | 円形以外の形状 | $\alpha$ | 1.2  | 1.0+0.2・B/L | $\beta$ | 0.3    | 0.5-0.2・B/L | 支持力係数 | 内部摩擦角 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 28° | 32° | 36° | 40° 以上 | $N_c$ | 5.1 | 6.5 | 8.3 | 11.0 | 14.8 | 20.7 | 25.8 | 35.5 | 50.6 | 75.3 | $N_\gamma$ | 0 | 0.1 | 0.4 | 1.1 | 2.9 | 6.8 | 11.2 | 22.0 | 44.4 | 93.7 | $N_q$ | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 3.9 | 6.4 | 10.7 | 14.7 | 23.2 | 37.8 | 64.2 | <p>・建築基準法及び同施行令による極限支持力算定式</p> $q_u = 3 \cdot q_a = i_c \cdot \alpha \cdot c \cdot N_c + i_\gamma \cdot \beta \cdot \gamma_1 \cdot B \cdot N_\gamma + i_q \cdot \gamma_2 \cdot D_f \cdot N_q$ <p>ここで、<br/> <math>q_u</math> : 極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_a</math> : 長期に生じる力に対する地盤の許容応力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>i_c, i_\gamma, i_q</math> : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角に応じて次の式によって計算した数値<br/> <math>i_c = i_q = (1 - \theta / 90)^2, i_\gamma = (1 - \theta / \phi)^2</math><br/> これらの式において、<math>\theta</math> 及び <math>\phi</math> は、それぞれ次の数値を表すものとする。<br/> <math>\theta</math> : 基礎に作用する荷重の鉛直方向に対する傾斜角 (<math>\theta</math> が <math>\phi</math> を超える場合は、<math>\phi</math> とする。) (°)<br/> <math>\phi</math> : 地盤の特性によって求めた内部摩擦角 (°)<br/> <math>\alpha, \beta</math> : 基礎荷重面の形状に応じて次の表に掲げる係数</p> <table border="1" data-bbox="1371 661 2098 814"> <thead> <tr> <th rowspan="2">係数</th> <th colspan="2">基礎荷重面の形状</th> </tr> <tr> <th>円形</th> <th>円形以外の形状</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>\alpha</math></td> <td>1.2</td> <td>1.0+0.2・B/L</td> </tr> <tr> <td><math>\beta</math></td> <td>0.3</td> <td>0.5-0.2・B/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>この表において、B及びLは、それぞれの基礎荷重面の短辺又は短径及び長辺又は長径の長さ(m)を表すものとする。</p> <p><math>c</math> : 基礎荷重面下にある地盤の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>B</math> : 基礎荷重面の短辺又は短径 (m)<br/> <math>N_c, N_\gamma, N_q</math> : 地盤内部の摩擦角に応じて次の表に掲げる支持力係数</p> <table border="1" data-bbox="1371 987 2113 1186"> <thead> <tr> <th rowspan="2">支持力係数</th> <th colspan="10">内部摩擦角</th> </tr> <tr> <th>0°</th> <th>5°</th> <th>10°</th> <th>15°</th> <th>20°</th> <th>25°</th> <th>28°</th> <th>32°</th> <th>36°</th> <th>40° 以上</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>N_c</math></td> <td>5.1</td> <td>6.5</td> <td>8.3</td> <td>11.0</td> <td>14.8</td> <td>20.7</td> <td>25.8</td> <td>35.5</td> <td>50.6</td> <td>75.3</td> </tr> <tr> <td><math>N_\gamma</math></td> <td>0</td> <td>0.1</td> <td>0.4</td> <td>1.1</td> <td>2.9</td> <td>6.8</td> <td>11.2</td> <td>22.0</td> <td>44.4</td> <td>93.7</td> </tr> <tr> <td><math>N_q</math></td> <td>1.0</td> <td>1.6</td> <td>2.5</td> <td>3.9</td> <td>6.4</td> <td>10.7</td> <td>14.7</td> <td>23.2</td> <td>37.8</td> <td>64.2</td> </tr> </tbody> </table> <p>この表に掲げる内部摩擦角以外の内部摩擦角に応じた<math>N_c, N_\gamma</math>及び<math>N_q</math>は、表に掲げる数値をそれぞれ直線的に補間した数値とする。</p> <p><math>\gamma_1</math> : 基礎荷重面下にある地盤の単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> <math>\gamma_2</math> : 基礎荷重面より上方にある地盤の平均単位体積重量又は水中単位体積重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> <math>D_f</math> : 基礎に近接した最低地盤面から基礎荷重面までの深さ (m)</p> | 係数 | 基礎荷重面の形状 |  | 円形 | 円形以外の形状 | $\alpha$ | 1.2 | 1.0+0.2・B/L | $\beta$ | 0.3 | 0.5-0.2・B/L | 支持力係数 | 内部摩擦角 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | 0° | 5° | 10° | 15° | 20° | 25° | 28° | 32° | 36° | 40° 以上 | $N_c$ | 5.1 | 6.5 | 8.3 | 11.0 | 14.8 | 20.7 | 25.8 | 35.5 | 50.6 | 75.3 | $N_\gamma$ | 0 | 0.1 | 0.4 | 1.1 | 2.9 | 6.8 | 11.2 | 22.0 | 44.4 | 93.7 | $N_q$ | 1.0 | 1.6 | 2.5 | 3.9 | 6.4 | 10.7 | 14.7 | 23.2 | 37.8 | 64.2 |  |
| 係数   |   | 基礎荷重面の形状   |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|  | 円形  | 円形以外の形状  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $\alpha$   | 1.2   | 1.0+0.2・B/L  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $\beta$  | 0.3   | 0.5-0.2・B/L  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| 支持力係数  | 内部摩擦角   |  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|  | 0°  | 5°   | 10° | 15°  | 20°     | 25°      | 28°  | 32°         | 36°     | 40° 以上 |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_c$  | 5.1   | 6.5  | 8.3 | 11.0 | 14.8    | 20.7     | 25.8 | 35.5        | 50.6    | 75.3   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_\gamma$   | 0   | 0.1  | 0.4 | 1.1  | 2.9     | 6.8      | 11.2 | 22.0        | 44.4    | 93.7   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_q$  | 1.0   | 1.6  | 2.5 | 3.9  | 6.4     | 10.7     | 14.7 | 23.2        | 37.8    | 64.2   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| 係数   | 基礎荷重面の形状  |  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|  | 円形  | 円形以外の形状  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $\alpha$   | 1.2   | 1.0+0.2・B/L  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $\beta$  | 0.3   | 0.5-0.2・B/L  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| 支持力係数  | 内部摩擦角   |  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
|  | 0°  | 5°   | 10° | 15°  | 20°     | 25°      | 28°  | 32°         | 36°     | 40° 以上 |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_c$  | 5.1   | 6.5  | 8.3 | 11.0 | 14.8    | 20.7     | 25.8 | 35.5        | 50.6    | 75.3   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_\gamma$   | 0   | 0.1  | 0.4 | 1.1  | 2.9     | 6.8      | 11.2 | 22.0        | 44.4    | 93.7   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| $N_q$  | 1.0   | 1.6  | 2.5 | 3.9  | 6.4     | 10.7     | 14.7 | 23.2        | 37.8    | 64.2   |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |
| <p>(2) 土木構造物<br/> 土木構造物における直接基礎の極限支持力は、道路橋示方書に基づき算定することを基本とする。<br/> ・道路橋示方書による極限支持力算定式 (直接基礎)</p> $Q_u = A_e \left\{ \alpha \cdot \kappa \cdot c \cdot N_c \cdot S_c + \kappa \cdot q \cdot N_q \cdot S_q + \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot \beta \cdot B_e \cdot N_\gamma \cdot S_\gamma \right\}$ <p>ここで、<br/> <math>Q_u</math> : 荷重の偏心傾斜、支持力係数の寸法効果を考慮した地盤の極限支持力 (kN)<br/> <math>c</math> : 地盤の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>q</math> : 上載荷重 (kN/m<sup>2</sup>) で、<math>q = \gamma_2 \cdot D_f</math><br/> <math>A_e</math> : 有効載荷面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>\gamma_1, \gamma_2</math> : 支持地盤及び根入れ地盤の単位重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> ただし、地下水位以下では水中単位重量を用いる。<br/> <math>B_e</math> : 荷重の偏心を考慮した基礎の有効載荷幅 (m)<br/> <math>B_e = B - 2 \cdot e_B</math></p>  | <p>(2) 土木構造物<br/> 土木構造物における直接基礎の極限支持力は、道路橋示方書に基づき算定することを基本とする。<br/> ・道路橋示方書による極限支持力算定式 (直接基礎)</p> $Q_u = A_e \left\{ \alpha \cdot \kappa \cdot c \cdot N_c \cdot S_c + \kappa \cdot q \cdot N_q \cdot S_q + \frac{1}{2} \cdot \gamma_1 \cdot \beta \cdot B_e \cdot N_\gamma \cdot S_\gamma \right\}$ <p>ここで、<br/> <math>Q_u</math> : 荷重の偏心傾斜、支持力係数の寸法効果を考慮した地盤の極限支持力 (kN)<br/> <math>c</math> : 地盤の粘着力 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>q</math> : 上載荷重 (kN/m<sup>2</sup>) で、<math>q = \gamma_2 \cdot D_f</math><br/> <math>A_e</math> : 有効載荷面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>\gamma_1, \gamma_2</math> : 支持地盤及び根入れ地盤の単位重量 (kN/m<sup>3</sup>)<br/> ただし、地下水位以下では水中単位重量を用いる。<br/> <math>B_e</math> : 荷重の偏心を考慮した基礎の有効載荷幅 (m)<br/> <math>B_e = B - 2 \cdot e_B</math></p> |  |     |      |         |          |      |             |         |        |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |    |          |  |    |         |          |     |             |         |     |             |       |       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |    |    |     |     |     |     |     |     |     |        |       |     |     |     |      |      |      |      |      |      |      |            |   |     |     |     |     |     |      |      |      |      |       |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |  |

青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |
|---|---|--|
| <p>B : 基礎幅(m)<br/> <math>e_B</math> : 荷重の偏心量(m)<br/> <math>D_f</math> : 基礎の有効根入れ深さ(m)<br/> <math>\alpha, \beta</math> : 基礎の形状係数<br/> <math>\kappa</math> : 根入れ効果に対する割増係数<br/> <math>N_c, N_q, N_\gamma</math> : 荷重の傾斜を考慮した支持力係数<br/> <math>S_c, S_q, S_\gamma</math> : 支持力係数の寸法効果に関する補正係数</p>   | <p>B : 基礎幅(m)<br/> <math>e_B</math> : 荷重の偏心量(m)<br/> <math>D_f</math> : 基礎の有効根入れ深さ(m)<br/> <math>\alpha, \beta</math> : 基礎の形状係数<br/> <math>\kappa</math> : 根入れ効果に対する割増係数<br/> <math>N_c, N_q, N_\gamma</math> : 荷重の傾斜を考慮した支持力係数<br/> <math>S_c, S_q, S_\gamma</math> : 支持力係数の寸法効果に関する補正係数</p>   |  |
| <p>4.3 杭基礎の支持力算定式<br/> 杭基礎の押し込み力及び引抜き力に対する支持力評価において、有効応力解析により液状化すると評価された地盤は杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、支持力評価を行うことを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体、非液状化層、岩盤がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</p> <p>(1) 建物・構築物<br/> 建物・構築物における杭基礎の極限支持力は、基礎指針に基づき算定することを基本とする。<br/> ・基礎指針による極限支持力算定式<br/> (鉛直支持力)<br/> <math>R_u = R_p + R_f</math><br/> ここで、<br/> <math>R_u</math> : 極限支持力(kN)<br/> <math>R_p</math> : 極限先端支持力(kN)<br/> <math>R_p = q_p \cdot A_p</math><br/> <math>q_p</math> : 極限先端支持力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>A_p</math> : 杭先端の閉塞断面積(m<sup>2</sup>)<br/> <math>R_f</math> : 極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_f = R_{fs} + R_{fc}</math><br/> <math>R_{fs}</math> : 砂質土部分の極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_{fs} = \tau_s \cdot L_s \cdot \phi</math><br/> <math>\tau_s</math> : 砂質土の極限周面摩擦力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> 適用する杭工法に応じて設定</p> <p>・場所打ちコンクリート杭 : <math>\tau_s = 3.3N</math> (上限N=50)<br/> N : 杭周面における標準貫入試験のN値<br/> <math>L_s</math> : 砂質土部分の長さ(m)<br/> <math>\phi</math> : 杭の周長(m)<br/> <math>R_{fc}</math> : 粘性土部分の極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_{fc} = \tau_c \cdot L_c \cdot \phi</math><br/> <math>\tau_c</math> : 粘性土の極限周面摩擦力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> 適用する杭工法に応じて設定</p> <p>・場所打ちコンクリート杭 : <math>\tau_c = C_u</math> (上限<math>C_u = 100\text{kN/m}^2</math>)<br/> <math>C_u</math> : 土の非排水せん断強さ (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_c</math> : 粘性土部分の長さ(m)</p> | <p>4.3 杭基礎の支持力算定式<br/> 杭基礎の押し込み力及び引抜き力に対する支持力評価において、有効応力解析により液状化すると評価された地盤は杭周面摩擦力を支持力として考慮せず、支持力評価を行うことを基本とする。ただし、杭周面地盤に地盤改良体、非液状化層、岩盤がある場合は、その杭周面摩擦力を支持力として考慮する。</p> <p>(1) 建物・構築物<br/> 建物・構築物における杭基礎の極限支持力は、基礎指針に基づき算定することを基本とする。<br/> ・基礎指針による極限支持力算定式<br/> (鉛直支持力)<br/> <math>R_u = R_p + R_f</math><br/> ここで、<br/> <math>R_u</math> : 極限支持力(kN)<br/> <math>R_p</math> : 極限先端支持力(kN)<br/> <math>R_p = q_p \cdot A_p</math><br/> <math>q_p</math> : 極限先端支持力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>A_p</math> : 杭先端の閉塞断面積(m<sup>2</sup>)<br/> <math>R_f</math> : 極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_f = R_{fs} + R_{fc}</math><br/> <math>R_{fs}</math> : 砂質土部分の極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_{fs} = \tau_s \cdot L_s \cdot \phi</math><br/> <math>\tau_s</math> : 砂質土の極限周面摩擦力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> 適用する杭工法に応じて設定</p> <p>・場所打ちコンクリート杭 : <math>\tau_s = 3.3N</math> (上限N=50)<br/> N : 杭周面における標準貫入試験のN値<br/> <math>L_s</math> : 砂質土部分の長さ(m)<br/> <math>\phi</math> : 杭の周長(m)<br/> <math>R_{fc}</math> : 粘性土部分の極限周面摩擦力(kN)<br/> <math>R_{fc} = \tau_c \cdot L_c \cdot \phi</math><br/> <math>\tau_c</math> : 粘性土の極限周面摩擦力度(kN/m<sup>2</sup>)<br/> 適用する杭工法に応じて設定</p> <p>・場所打ちコンクリート杭 : <math>\tau_c = C_u</math> (上限<math>C_u = 100\text{kN/m}^2</math>)<br/> <math>C_u</math> : 土の非排水せん断強さ (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_c</math> : 粘性土部分の長さ(m)</p> | <p>記載の適正化<br/> (上付き文字, 下付き文字を修正)</p>                       |

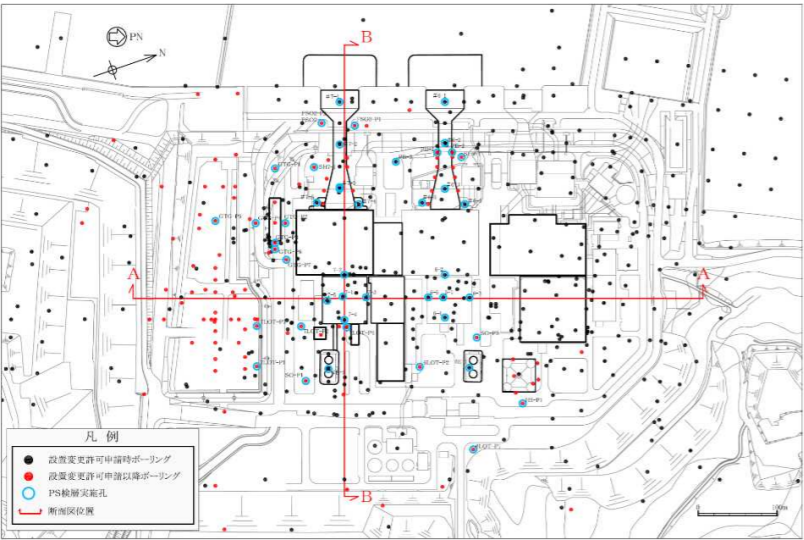
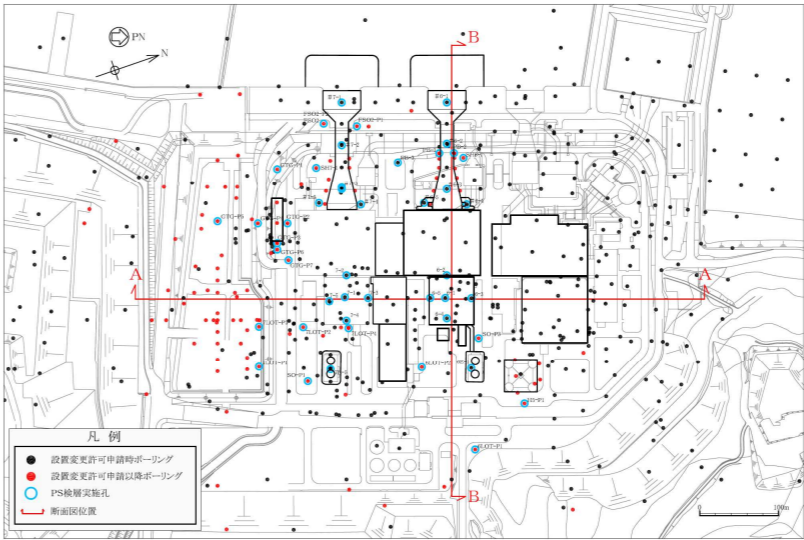
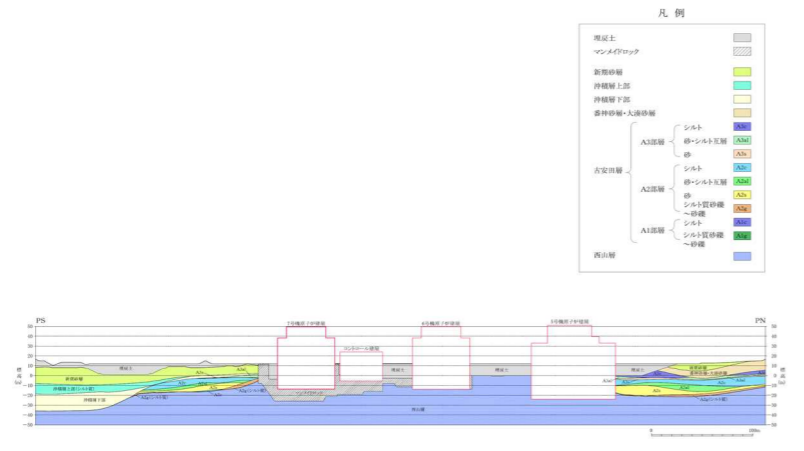
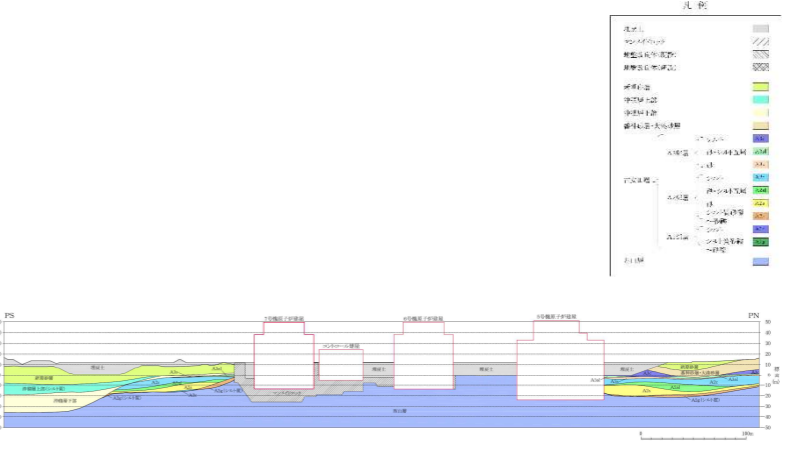
青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |
|--|--|--|
| <p>(引抜き抵抗力)<br/> <math>R_{TC} = (\sum \tau_{sti} \cdot L_{si} + \sum \tau_{cti} \cdot L_{ci}) \cdot \phi + W</math><br/>           ここで,<br/> <math>R_{TC}</math> : 最大引抜き抵抗力 (kN)<br/> <math>\phi</math> : 杭の周長 (m)<br/> <math>\tau_{sti}</math> : 砂質土の i 層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度で, 押し込み時の極限周面摩擦力度の 2/3 とする (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_{si}</math> : 砂質土の i 層における杭の長さ (m)<br/> <math>\tau_{cti}</math> : 粘性土の i 層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度で, 押し込み時の極限周面摩擦力度と同一とする (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_{ci}</math> : 粘性土の i 層における杭の長さ (m)<br/> <math>W</math> : 杭の自重で, 地下水位以下の部分については浮力を考慮する (kN)</p>  | <p>(引抜き抵抗力)<br/> <math>R_{TC} = (\sum \tau_{sti} \cdot L_{si} + \sum \tau_{cti} \cdot L_{ci}) \cdot \phi + W</math><br/>           ここで,<br/> <math>R_{TC}</math> : 最大引抜き抵抗力 (kN)<br/> <math>\phi</math> : 杭の周長 (m)<br/> <math>\tau_{sti}</math> : 砂質土の i 層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度で, 押し込み時の極限周面摩擦力度の 2/3 とする (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_{si}</math> : 砂質土の i 層における杭の長さ (m)<br/> <math>\tau_{cti}</math> : 粘性土の i 層における杭引抜き時の最大周面摩擦力度で, 押し込み時の極限周面摩擦力度と同一とする (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>L_{ci}</math> : 粘性土の i 層における杭の長さ (m)<br/> <math>W</math> : 杭の自重で, 地下水位以下の部分については浮力を考慮する (kN)</p>  |  |
| <p>(2) 土木構造物<br/>           土木構造物における杭基礎の極限支持力は, 道路橋示方書に基づき算定する。<br/>           ・道路橋示方書による極限支持力算定式<br/>           [杭基礎 (中掘り杭)]<br/> <math>R_u = q_d \cdot A + U \cdot \sum L_i \cdot f_i</math><br/>           ここで,<br/> <math>R_u</math> : 地盤から決まる杭の極限支持力 (kN)<br/> <math>A</math> : 杭先端面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_d</math> : 杭先端における単位面積当たりの極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/>           適用する杭工法及び杭先端の地盤種別に応じて設定<br/>           ・中掘り杭 セメントミルク噴出攪拌方式 : <math>q_d = 200 \cdot N</math> (<math>\leq 10000</math>)<br/>           ・中掘り杭 コンクリート打設方式 : <math>q_d = 3 \cdot q_u</math><br/> <math>q_u</math> : 支持地盤の一軸圧縮強度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>N</math> : 杭先端地盤における標準貫入試験の N 値<br/> <math>U</math> : 杭の周長 (m)<br/> <math>L_i</math> : 周面摩擦力を考慮する層の層厚 (m)<br/> <math>f_i</math> : 周面摩擦力を考慮する層の最大周面摩擦力度 (kN/m<sup>2</sup>)</p> | <p>(2) 土木構造物<br/>           土木構造物における杭基礎の極限支持力は, 道路橋示方書に基づき算定する。<br/>           ・道路橋示方書による極限支持力算定式<br/>           [杭基礎 (中掘り杭)]<br/> <math>R_u = q_d \cdot A + U \cdot \sum L_i \cdot f_i</math><br/>           ここで,<br/> <math>R_u</math> : 地盤から決まる杭の極限支持力 (kN)<br/> <math>A</math> : 杭先端面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_d</math> : 杭先端における単位面積当たりの極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/>           適用する杭工法及び杭先端の地盤種別に応じて設定<br/>           ・中掘り杭 セメントミルク噴出攪拌方式 : <math>q_d = 200 \cdot N</math> (<math>\leq 10000</math>)<br/>           ・中掘り杭 コンクリート打設方式 : <math>q_d = 3 \cdot q_u</math><br/> <math>q_u</math> : 支持地盤の一軸圧縮強度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>N</math> : 杭先端地盤における標準貫入試験の N 値<br/> <math>U</math> : 杭の周長 (m)<br/> <math>L_i</math> : 周面摩擦力を考慮する層の層厚 (m)<br/> <math>f_i</math> : 周面摩擦力を考慮する層の最大周面摩擦力度 (kN/m<sup>2</sup>)</p> |  |
| <p>・道路橋示方書による極限支持力算定式<br/>           [杭基礎 (群杭)]<br/> <math>Q_p = A_G \cdot q_d' - W</math><br/>           ここで,<br/> <math>Q_p</math> : 群杭としての杭先端の極限支持力 (kN)<br/> <math>A_G</math> : 仮想ケーソン基礎の底面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_d'</math> : 仮想ケーソン基礎底面地盤の極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>W</math> : 仮想ケーソン基礎で置き換えられる土の有効重量 (kN)<br/><br/> <math>Q_f = U_G \cdot \sum (L_i \cdot \tau_i)</math><br/>           ここで,<br/> <math>Q_f</math> : 群杭としての周面摩擦力 (kN)<br/> <math>U_G</math> : 仮想ケーソン基礎の周長 (m)<br/> <math>L_i</math> : フーチング底面から先端支持層までの各層の層厚 (m)<br/> <math>\tau_i</math> : 各層の土のせん断抵抗力度 (kN/m<sup>2</sup>)</p>   | <p>・道路橋示方書による極限支持力算定式<br/>           [杭基礎 (群杭)]<br/> <math>Q_p = A_G \cdot q_d' - W</math><br/>           ここで,<br/> <math>Q_p</math> : 群杭としての杭先端の極限支持力 (kN)<br/> <math>A_G</math> : 仮想ケーソン基礎の底面積 (m<sup>2</sup>)<br/> <math>q_d'</math> : 仮想ケーソン基礎底面地盤の極限支持力度 (kN/m<sup>2</sup>)<br/> <math>W</math> : 仮想ケーソン基礎で置き換えられる土の有効重量 (kN)<br/><br/> <math>Q_f = U_G \cdot \sum (L_i \cdot \tau_i)</math><br/>           ここで,<br/> <math>Q_f</math> : 群杭としての周面摩擦力 (kN)<br/> <math>U_G</math> : 仮想ケーソン基礎の周長 (m)<br/> <math>L_i</math> : フーチング底面から先端支持層までの各層の層厚 (m)<br/> <math>\tau_i</math> : 各層の土のせん断抵抗力度 (kN/m<sup>2</sup>)</p>   |  |

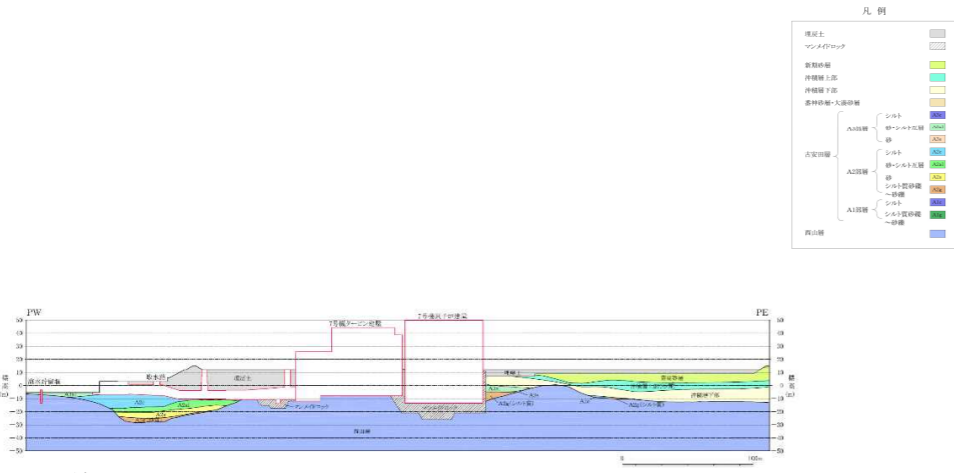
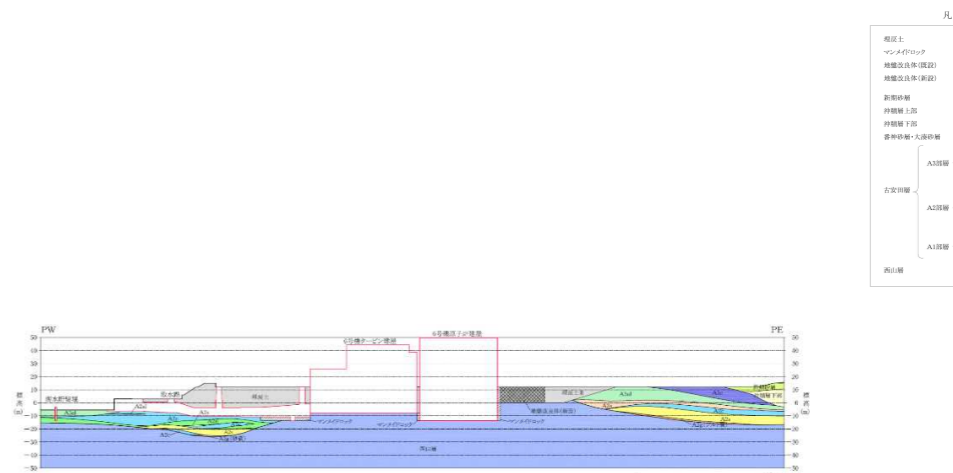
青字 : 柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
|--|--|--|-------------------------|--------------------|--|------------|---------------------------|-------------------------|--------------------|--------------|-------------------|----------------|--------------------|------------|---|-------|----------------|-------------|-------------------|---------------|------------|---------------------------|------------|-------------------|--------------|-------------------|----------------|--------------------|------------|--|
| <p>5. 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>5.1 基本方針</p> <p>地下水排水設備に囲まれている施設は、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して耐震評価における地下水位を設定する。</p> <p>地下水排水設備の外側に配置される施設は、地下水位観測記録、地質構造、若しくは潮位に基づき地下水位の検討を行い、現況の地下水位を上昇させる要因の有無、観測記録における地下水位の変動要因を考慮し、耐震評価における地下水位を設定する。</p> <p>また、耐震評価における地下水位を設定した後に、地下水位を上昇させる事象が発生した場合は、地下水位の再検討を行う。</p>   | <p>5. 耐震評価における地下水位設定方針</p> <p>5.1 基本方針</p> <p>地下水排水設備に囲まれている施設は、地下水排水設備による地下水位の低下を考慮して耐震評価における地下水位を設定する。</p> <p>地下水排水設備の外側に配置される施設は、地下水位観測記録、地質構造、若しくは潮位に基づき地下水位の検討を行い、現況の地下水位を上昇させる要因の有無、観測記録における地下水位の変動要因を考慮し、耐震評価における地下水位を設定する。</p> <p>また、耐震評価における地下水位を設定した後に、地下水位を上昇させる事象が発生した場合は、地下水位の再検討を行う。</p> |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| <p>5.2 建物・構築物の耐震評価における地下水位設定</p> <p>地下水排水設備に囲まれている原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋、廃棄物処理建屋、緊急時対策所及びサービス建屋の地下水位は、基礎スラブ上端レベルに設定する。</p> <p>地下水排水設備の外側に配置される大物搬入建屋、格納容器圧力逃がし装置基礎の耐震評価における地下水位設定を、表 5-1 に示す。</p> <p>表 5-1 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の耐震評価における地下水位の設定一覧</p> <table border="1" data-bbox="371 842 1113 940"> <thead> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>耐震評価における地下水位設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大物搬入建屋<br/>格納容器圧力逃がし装置基礎</td> <td>T. M. S. L. 12. 0m</td> </tr> </tbody> </table>  | 建物・構築物   | 耐震評価における地下水位設定   | 大物搬入建屋<br>格納容器圧力逃がし装置基礎 | T. M. S. L. 12. 0m | <p>5.2 建物・構築物の耐震評価における地下水位設定</p> <p>地下水排水設備に囲まれている原子炉建屋、タービン建屋、コントロール建屋、廃棄物処理建屋、緊急時対策所及びサービス建屋の地下水位は、基礎スラブ上端レベルに設定する。</p> <p>地下水排水設備の外側に配置される大物搬入建屋、格納容器圧力逃がし装置基礎の耐震評価における地下水位設定を、表 5-1 に示す。</p> <p>表 5-1 地下水排水設備の外側に配置される建物・構築物の耐震評価における地下水位の設定一覧</p> <table border="1" data-bbox="1578 842 2320 940"> <thead> <tr> <th>建物・構築物</th> <th>耐震評価における地下水位設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大物搬入建屋<br/>格納容器圧力逃がし装置基礎</td> <td>T. M. S. L. 12. 0m</td> </tr> </tbody> </table> | 建物・構築物     | 耐震評価における地下水位設定            | 大物搬入建屋<br>格納容器圧力逃がし装置基礎 | T. M. S. L. 12. 0m |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 建物・構築物   | 耐震評価における地下水位設定   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 大物搬入建屋<br>格納容器圧力逃がし装置基礎  | T. M. S. L. 12. 0m   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 建物・構築物   | 耐震評価における地下水位設定   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 大物搬入建屋<br>格納容器圧力逃がし装置基礎  | T. M. S. L. 12. 0m   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| <p>5.3 土木構造物の耐震評価における地下水位設定</p> <p>土木構造物の耐震評価における地下水位設定を、表 5-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 土木構造物の耐震評価における地下水位の設定一覧</p> <table border="1" data-bbox="371 1455 1113 1722"> <thead> <tr> <th>土木構造物</th> <th>耐震評価における地下水位設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6, 7号機 取水護岸</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. 3. 0m</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 スクリーン室</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 取水路</td> <td>T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>補機冷却用海水取水路</td> <td>T. M. S. L. 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備基礎</td> <td>T. M. S. L. 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 軽油タンク基礎</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. 12. 0m</td> </tr> <tr> <td>燃料移送系配管ダクト</td> </tr> </tbody> </table> | 土木構造物  | 耐震評価における地下水位設定   | 6, 7号機 取水護岸             | T. M. S. L. 3. 0m  | 6, 7号機 スクリーン室  | 6, 7号機 取水路 | T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m | 補機冷却用海水取水路              | T. M. S. L. 8. 0m  | 常設代替交流電源設備基礎 | T. M. S. L. 8. 0m | 6, 7号機 軽油タンク基礎 | T. M. S. L. 12. 0m | 燃料移送系配管ダクト | <p>5.3 土木構造物の耐震評価における地下水位設定</p> <p>土木構造物の耐震評価における地下水位設定を、表 5-2 に示す。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 土木構造物の耐震評価における地下水位の設定一覧</p> <table border="1" data-bbox="1578 1455 2320 1722"> <thead> <tr> <th>土木構造物</th> <th>耐震評価における地下水位設定</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>6, 7号機 取水護岸</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. 3. 0m</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 スクリーン室</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 取水路</td> <td>T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>補機冷却用海水取水路</td> <td>T. M. S. L. 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>常設代替交流電源設備基礎</td> <td>T. M. S. L. 8. 0m</td> </tr> <tr> <td>6, 7号機 軽油タンク基礎</td> <td rowspan="2">T. M. S. L. 12. 0m</td> </tr> <tr> <td>燃料移送系配管ダクト</td> </tr> </tbody> </table> | 土木構造物 | 耐震評価における地下水位設定 | 6, 7号機 取水護岸 | T. M. S. L. 3. 0m | 6, 7号機 スクリーン室 | 6, 7号機 取水路 | T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m | 補機冷却用海水取水路 | T. M. S. L. 8. 0m | 常設代替交流電源設備基礎 | T. M. S. L. 8. 0m | 6, 7号機 軽油タンク基礎 | T. M. S. L. 12. 0m | 燃料移送系配管ダクト |  |
| 土木構造物  | 耐震評価における地下水位設定   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 取水護岸  | T. M. S. L. 3. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 スクリーン室  |  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 取水路   | T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 補機冷却用海水取水路   | T. M. S. L. 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 常設代替交流電源設備基礎   | T. M. S. L. 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 軽油タンク基礎   | T. M. S. L. 12. 0m   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 燃料移送系配管ダクト   |  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 土木構造物  | 耐震評価における地下水位設定   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 取水護岸  | T. M. S. L. 3. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 スクリーン室  |  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 取水路   | T. M. S. L. 3. 0m ~ 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 補機冷却用海水取水路   | T. M. S. L. 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 常設代替交流電源設備基礎   | T. M. S. L. 8. 0m  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 6, 7号機 軽油タンク基礎   | T. M. S. L. 12. 0m   |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| 燃料移送系配管ダクト   |  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |
| <p>6. 地質断面図</p> <p>地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤、堆積物及び埋戻土の分布を設定し作成する。図 6-1 に敷地内で実施したボーリング調査位置図を示</p>  | <p>6. 地質断面図</p> <p>地震応答解析に用いる地質断面図は、評価対象地点近傍のボーリング調査等の結果に基づき、岩盤、堆積物及び埋戻土の分布を設定し作成する。図 6-1 に敷地内で実施したボーリング調査位置図を示</p>  |  |                         |                    |  |            |                           |                         |                    |              |                   |                |                    |            |   |       |                |             |                   |               |            |                           |            |                   |              |                   |                |                    |            |  |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p>柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p>柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p>柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p>                |
|--|---|---|
| <p>す。<br/>代表例として、図6-1に示す断面位置の地質断面図を図6-2及び図6-3に示す。</p>  | <p>す。<br/>代表例として、図6-1に示す断面位置の地質断面図を図6-2及び図6-3に示す。</p>   |   |
|  <p>図6-1 ボーリング調査位置図</p>                          |  <p>図6-1 ボーリング調査位置図</p>                          | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(申請号機の相違)</p>         |
|  <p>図6-2 汀線平行 地質断面図 (7号機原子炉建屋炉心中央) (A-A断面)</p> |  <p>図6-2 汀線平行 地質断面図 (6号機原子炉建屋炉心中央) (A-A断面)</p> | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(B-B断面に合わせた凡例の追加)</p> |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

| <p>柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p>柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>   | <p>柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p>        |
|---|---|---------------------------------------|
|  <p>図6-3 汀線直交 地質断面図 (7号機原子炉建屋炉心中央) (B-B断面)</p>  |  <p>図6-3 汀線直交 地質断面図 (6号機原子炉建屋炉心中央) (B-B断面)</p>   | <p>プラント固有条件の<br/>差異<br/>(申請号機の相違)</p> |
| <p>7. 地盤の速度構造</p> <p>7.1 入力地震動の設定に用いる地下構造モデル</p> <p>入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(T. M. S. L. -155m) から解析モデル入力位置をモデル化する。地下構造モデルの概要を表 7-1 に示す。入力地震動算定の概念図を図 7-1 及び図 7-2 に示す。</p> | <p>7. 地盤の速度構造</p> <p>7.1 入力地震動の設定に用いる地下構造モデル</p> <p>入力地震動の設定に用いる地下構造モデルについては、解放基盤表面(T. M. S. L. -155m) から解析モデル入力位置をモデル化する。地下構造モデルの概要を表 7-1 に示す。入力地震動算定の概念図を図 7-1 及び図 7-2 に示す。</p> |                                       |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異

柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針(変更後)

表7-1 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル

| 地層                                       | 西山層  |  | 基盤*               |
|--|--|--|-------------------|
| 標高                                       | 解析モデル入力位置～T.M.S.L. -155 m  |  | T.M.S.L. -155m 以深 |
| P波速度 $V_p$<br>(m/s)                      | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | $V_p = V_s \sqrt{\frac{2(1-\nu_d)}{1-2\nu_d}}$ | 1900              |
| S波速度 $V_s$<br>(m/s)                      | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 490<br>530<br>590<br>650                       | 720               |
| 動ポアソン比 $\nu_d$                           | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 0.451<br>0.446<br>0.432<br>0.424               | 0.416             |
| 単位体積重量 $\gamma$<br>(kN/m <sup>3</sup> )  | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 17.0<br>16.6<br>17.3<br>19.3                   | 19.9              |
| せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0 \sim \gamma$ | $\frac{1}{1+4.10\gamma^{1.370}}$<br>$\gamma$ : せん断ひずみ(%)                                       |  | —                 |
| 減衰定数(%)<br>$h \sim \gamma$               | $25.00\gamma^{0.940} + 0.7$<br>$\gamma$ : せん断ひずみ(%)  |  | —                 |

注記\* : 入力地震動作成モデルにおける解放基盤表面以深の半無限地盤

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針(変更後)

表7-1 入力地震動の策定に用いる地下構造モデル

| 地層                                       | 西山層  |  | 基盤*               |
|--|--|--|-------------------|
| 標高                                       | 解析モデル入力位置～T.M.S.L. -155 m  |  | T.M.S.L. -155m 以深 |
| P波速度 $V_p$<br>(m/s)                      | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | $V_p = V_s \sqrt{\frac{2(1-\nu_d)}{1-2\nu_d}}$ | 1900              |
| S波速度 $V_s$<br>(m/s)                      | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 490<br>530<br>590<br>650                       | 720               |
| 動ポアソン比 $\nu_d$                           | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 0.451<br>0.446<br>0.432<br>0.424               | 0.416             |
| 単位体積重量 $\gamma$<br>(kN/m <sup>3</sup> )  | T.M.S.L. -6m ～ -33m<br>T.M.S.L. -33m ～ -90m<br>T.M.S.L. -90m ～ -136m<br>T.M.S.L. -136m ～ -155m | 17.0<br>16.6<br>17.3<br>19.3                   | 19.9              |
| せん断剛性の<br>ひずみ依存特性<br>$G/G_0 \sim \gamma$ | $\frac{1}{1+4.10\gamma^{1.370}}$<br>$\gamma$ : せん断ひずみ(%)                                       |  | —                 |
| 減衰定数(%)<br>$h \sim \gamma$               | $25.00\gamma^{0.940} + 0.7$<br>$\gamma$ : せん断ひずみ(%)  |  | —                 |

注記\* : 入力地震動作成モデルにおける解放基盤表面以深の半無限地盤

柏崎刈羽原子力発電  
所第7号機との比較



柏崎刈羽原子力発電所第7号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

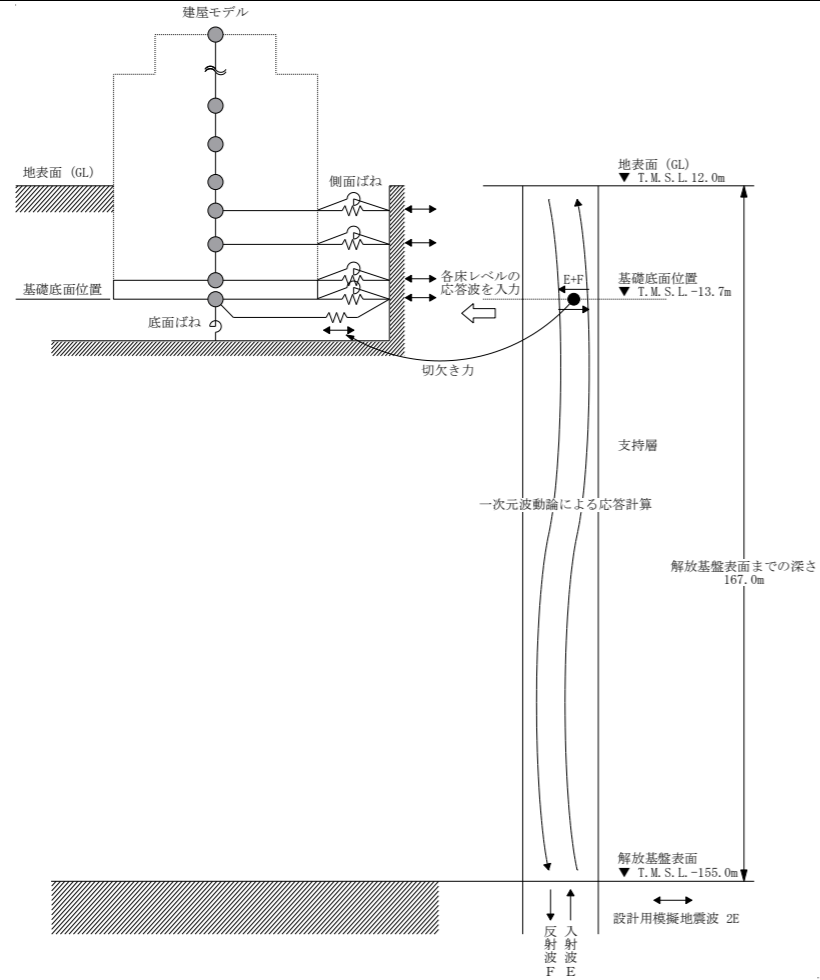


図 7-1 入力地震動算定の概念図 (建物・構築物)

柏崎刈羽原子力発電所第6号機  
設工認申請書 基本設計方針 (変更後)

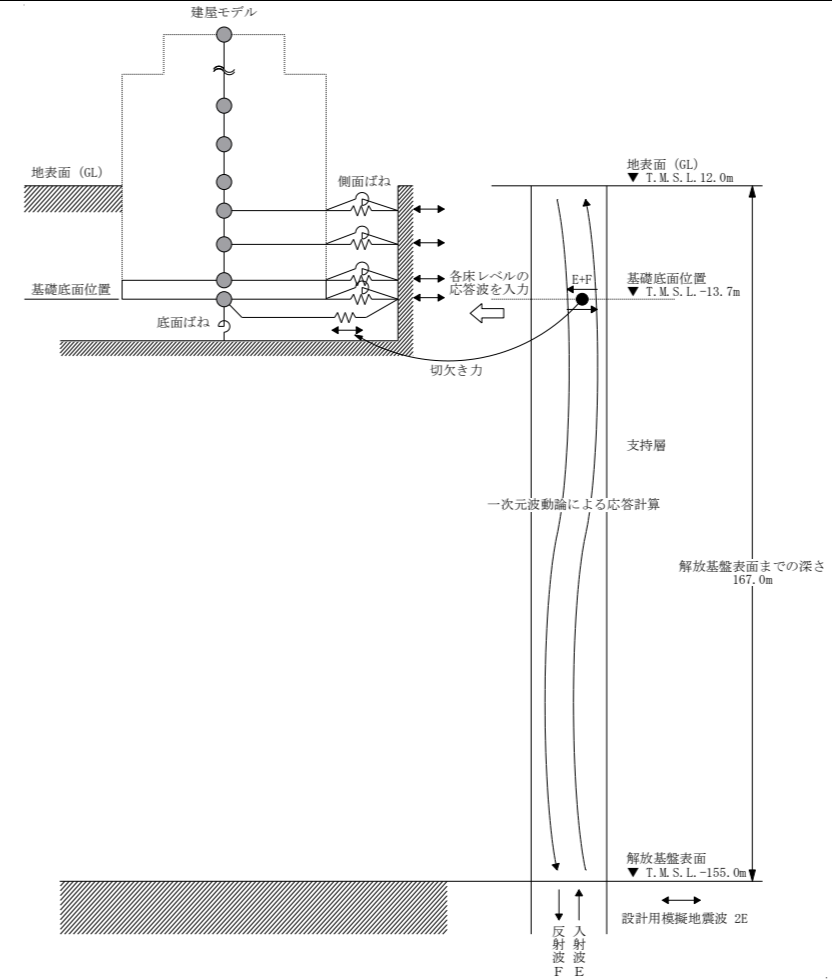


図 7-1 入力地震動算定の概念図 (建物・構築物)

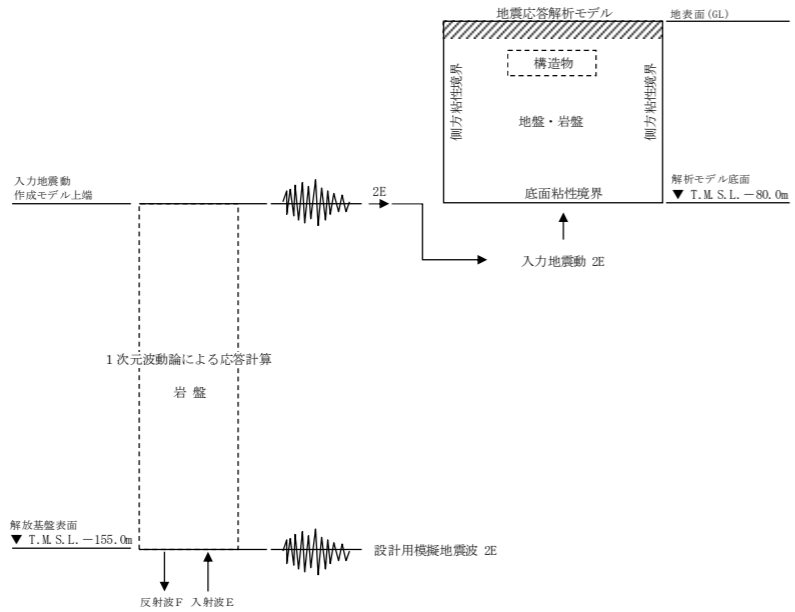


図 7-2 入力地震動算定の概念図 (土木構造物)

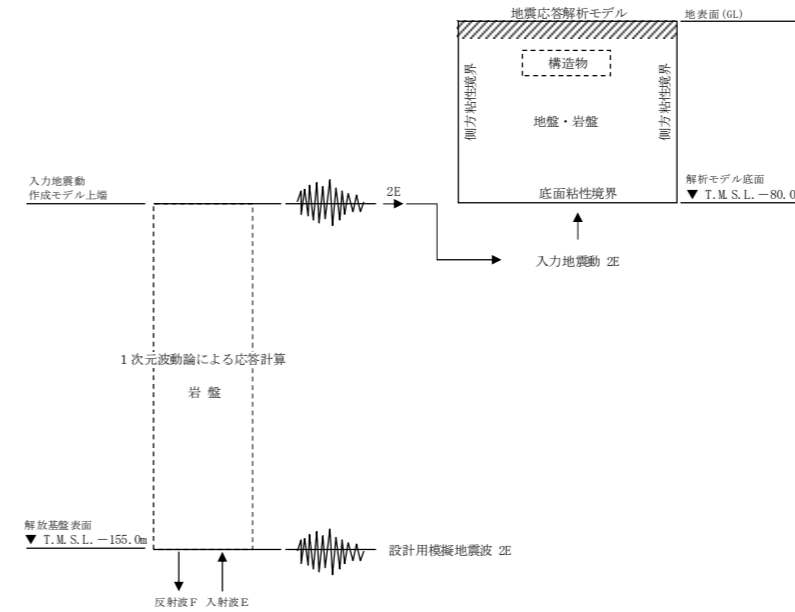


図 7-2 入力地震動算定の概念図 (土木構造物)

柏崎刈羽原子力発電所第7号機との比較

| <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第7号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電所第6号機<br/>設工認申請書 基本設計方針 (変更後)</p>  | <p style="text-align: center;">柏崎刈羽原子力発電<br/>所第7号機との比較</p> |                         |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|--|--|--|-------------------------|--|-------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|----|------|-------|----|-----|------|------|-----|-----|-----|----|------|--------------|----|-----|------|------------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|-----------|----|-----|------|-------------|----|-----|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|--|------|--|-----|--|-------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|----|------|-------|----|-----|------|------|-----|-----|-----|----|------|--------------|----|-----|------|------------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|-------|----|-----|------|------|----|-----|------|-----------|----|-----|------|-------------|----|-----|------|------|----|-----|------|------|----|-----|------|--|
| <p>7.2 地震応答解析に用いる解析モデル<br/>地層区分を細分化した解析モデルにおいて設定する地層ごとのP波速度及びS波速度は、「6. 地質断面図 図6-1」に示すボーリング孔の位置におけるPS検層の結果を基本として設定する。地層ごとのP波速度及びS波速度を表7-2に示す。</p>   | <p>7.2 地震応答解析に用いる解析モデル<br/>地層区分を細分化した解析モデルにおいて設定する地層ごとのP波速度及びS波速度は、「6. 地質断面図 図6-1」に示すボーリング孔の位置におけるPS検層の結果を基本として設定する。地層ごとのP波速度及びS波速度を表7-2に示す。</p> |  |                         |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| <p style="text-align: center;">表7-2 PS検層結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">地層区分</th> <th colspan="2">平均値</th> </tr> <tr> <th>V<sub>s</sub><br/>(m/s)</th> <th>V<sub>p</sub><br/>(m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">埋戻土</td> <td>不飽和</td> <td rowspan="2">213</td> <td>547</td> </tr> <tr> <td>飽和</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td>埋戻土II</td> <td>飽和</td> <td>207</td> <td>1511</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">新期砂層</td> <td>不飽和</td> <td rowspan="2">246</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>飽和</td> <td>1525</td> </tr> <tr> <td>沖積層上部 (シルト質)</td> <td>飽和</td> <td>182</td> <td>1512</td> </tr> <tr> <td>沖積層上部 (砂質)</td> <td>飽和</td> <td>256</td> <td>1597</td> </tr> <tr> <td>沖積層下部</td> <td>飽和</td> <td>308</td> <td>1699</td> </tr> <tr> <td>A3c層</td> <td>飽和</td> <td>253</td> <td>1515</td> </tr> <tr> <td>A3a1層</td> <td>飽和</td> <td>230</td> <td>1468</td> </tr> <tr> <td>A3s層</td> <td>飽和</td> <td>283</td> <td>1558</td> </tr> <tr> <td>A2c層</td> <td>飽和</td> <td>278</td> <td>1566</td> </tr> <tr> <td>A2a1層</td> <td>飽和</td> <td>293</td> <td>1608</td> </tr> <tr> <td>A2s層</td> <td>飽和</td> <td>335</td> <td>1645</td> </tr> <tr> <td>A2g層 (砂質)</td> <td>飽和</td> <td>392</td> <td>1679</td> </tr> <tr> <td>A2g層 (シルト質)</td> <td>飽和</td> <td>332</td> <td>1621</td> </tr> <tr> <td>A1c層</td> <td>飽和</td> <td>312</td> <td>1684</td> </tr> <tr> <td>A1g層</td> <td>飽和</td> <td>405</td> <td>1749</td> </tr> </tbody> </table> | 地層区分   |  | 平均値                     |  | V <sub>s</sub><br>(m/s) | V <sub>p</sub><br>(m/s) | 埋戻土 | 不飽和 | 213 | 547 | 飽和 | 1600 | 埋戻土II | 飽和 | 207 | 1511 | 新期砂層 | 不飽和 | 246 | 715 | 飽和 | 1525 | 沖積層上部 (シルト質) | 飽和 | 182 | 1512 | 沖積層上部 (砂質) | 飽和 | 256 | 1597 | 沖積層下部 | 飽和 | 308 | 1699 | A3c層 | 飽和 | 253 | 1515 | A3a1層 | 飽和 | 230 | 1468 | A3s層 | 飽和 | 283 | 1558 | A2c層 | 飽和 | 278 | 1566 | A2a1層 | 飽和 | 293 | 1608 | A2s層 | 飽和 | 335 | 1645 | A2g層 (砂質) | 飽和 | 392 | 1679 | A2g層 (シルト質) | 飽和 | 332 | 1621 | A1c層 | 飽和 | 312 | 1684 | A1g層 | 飽和 | 405 | 1749 | <p style="text-align: center;">表7-2 PS検層結果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2">地層区分</th> <th colspan="2">平均値</th> </tr> <tr> <th>V<sub>s</sub><br/>(m/s)</th> <th>V<sub>p</sub><br/>(m/s)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">埋戻土</td> <td>不飽和</td> <td rowspan="2">213</td> <td>547</td> </tr> <tr> <td>飽和</td> <td>1600</td> </tr> <tr> <td>埋戻土II</td> <td>飽和</td> <td>207</td> <td>1511</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">新期砂層</td> <td>不飽和</td> <td rowspan="2">246</td> <td>715</td> </tr> <tr> <td>飽和</td> <td>1525</td> </tr> <tr> <td>沖積層上部 (シルト質)</td> <td>飽和</td> <td>182</td> <td>1512</td> </tr> <tr> <td>沖積層上部 (砂質)</td> <td>飽和</td> <td>256</td> <td>1597</td> </tr> <tr> <td>沖積層下部</td> <td>飽和</td> <td>308</td> <td>1699</td> </tr> <tr> <td>A3c層</td> <td>飽和</td> <td>253</td> <td>1515</td> </tr> <tr> <td>A3a1層</td> <td>飽和</td> <td>230</td> <td>1468</td> </tr> <tr> <td>A3s層</td> <td>飽和</td> <td>283</td> <td>1558</td> </tr> <tr> <td>A2c層</td> <td>飽和</td> <td>278</td> <td>1566</td> </tr> <tr> <td>A2a1層</td> <td>飽和</td> <td>293</td> <td>1608</td> </tr> <tr> <td>A2s層</td> <td>飽和</td> <td>335</td> <td>1645</td> </tr> <tr> <td>A2g層 (砂質)</td> <td>飽和</td> <td>392</td> <td>1679</td> </tr> <tr> <td>A2g層 (シルト質)</td> <td>飽和</td> <td>332</td> <td>1621</td> </tr> <tr> <td>A1c層</td> <td>飽和</td> <td>312</td> <td>1684</td> </tr> <tr> <td>A1g層</td> <td>飽和</td> <td>405</td> <td>1749</td> </tr> </tbody> </table> | 地層区分 |  | 平均値 |  | V <sub>s</sub><br>(m/s) | V <sub>p</sub><br>(m/s) | 埋戻土 | 不飽和 | 213 | 547 | 飽和 | 1600 | 埋戻土II | 飽和 | 207 | 1511 | 新期砂層 | 不飽和 | 246 | 715 | 飽和 | 1525 | 沖積層上部 (シルト質) | 飽和 | 182 | 1512 | 沖積層上部 (砂質) | 飽和 | 256 | 1597 | 沖積層下部 | 飽和 | 308 | 1699 | A3c層 | 飽和 | 253 | 1515 | A3a1層 | 飽和 | 230 | 1468 | A3s層 | 飽和 | 283 | 1558 | A2c層 | 飽和 | 278 | 1566 | A2a1層 | 飽和 | 293 | 1608 | A2s層 | 飽和 | 335 | 1645 | A2g層 (砂質) | 飽和 | 392 | 1679 | A2g層 (シルト質) | 飽和 | 332 | 1621 | A1c層 | 飽和 | 312 | 1684 | A1g層 | 飽和 | 405 | 1749 |  |
| 地層区分   |  |  | 平均値                     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  |  | V <sub>s</sub><br>(m/s)                                    | V <sub>p</sub><br>(m/s) |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 埋戻土  | 不飽和  | 213  | 547                     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  | 飽和   |  | 1600                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 埋戻土II  | 飽和   | 207  | 1511                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 新期砂層   | 不飽和  | 246  | 715                     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  | 飽和   |  | 1525                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層上部 (シルト質)   | 飽和   | 182  | 1512                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層上部 (砂質)   | 飽和   | 256  | 1597                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層下部  | 飽和   | 308  | 1699                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3c層   | 飽和   | 253  | 1515                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3a1層  | 飽和   | 230  | 1468                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3s層   | 飽和   | 283  | 1558                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2c層   | 飽和   | 278  | 1566                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2a1層  | 飽和   | 293  | 1608                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2s層   | 飽和   | 335  | 1645                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2g層 (砂質)  | 飽和   | 392  | 1679                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2g層 (シルト質)  | 飽和   | 332  | 1621                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A1c層   | 飽和   | 312  | 1684                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A1g層   | 飽和   | 405  | 1749                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 地層区分   |  | 平均値  |                         |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  |  | V <sub>s</sub><br>(m/s)                                    | V <sub>p</sub><br>(m/s) |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 埋戻土  | 不飽和  | 213  | 547                     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  | 飽和   |  | 1600                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 埋戻土II  | 飽和   | 207  | 1511                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 新期砂層   | 不飽和  | 246  | 715                     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
|  | 飽和   |  | 1525                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層上部 (シルト質)   | 飽和   | 182  | 1512                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層上部 (砂質)   | 飽和   | 256  | 1597                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| 沖積層下部  | 飽和   | 308  | 1699                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3c層   | 飽和   | 253  | 1515                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3a1層  | 飽和   | 230  | 1468                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A3s層   | 飽和   | 283  | 1558                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2c層   | 飽和   | 278  | 1566                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2a1層  | 飽和   | 293  | 1608                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2s層   | 飽和   | 335  | 1645                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2g層 (砂質)  | 飽和   | 392  | 1679                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A2g層 (シルト質)  | 飽和   | 332  | 1621                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A1c層   | 飽和   | 312  | 1684                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |
| A1g層   | 飽和   | 405  | 1749                    |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |      |  |     |  |                         |                         |     |     |     |     |    |      |       |    |     |      |      |     |     |     |    |      |              |    |     |      |            |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |       |    |     |      |      |    |     |      |           |    |     |      |             |    |     |      |      |    |     |      |      |    |     |      |  |

青字：柏崎刈羽原子力発電所第6号機と柏崎刈羽原子力発電所第7号機との差異