

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目          | 指摘場所               | 指摘日                      | コメント内容   | 回答日   |
|-------|-------|--------|-------------|--------------------|--------------------------|--|---|
| -     | S1-1  | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項  | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 各地層の年代評価のために実施した、微化石分析の同定結果や、火山灰の分析結果について、詳細データを提示すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                  |
| -     | S1-2  | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項  | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 海域の各層毎の反射パターンや速度と地層区分を対比して示すこと。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                  |
| -     | S1-3  | 敷地周辺地質 | 陸域の地質構造     | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 地震動評価における断層モデルを念頭に、断層傾斜角に関する情報を整理し説明すること。  | 地震動評価にてご説明予定  |
| -     | S1-4  | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層      | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 根岸西方断層北端付近の評価に関連して、海底面に見える凹凸や、表層に見える落ち込む構造について説明すること。  | H27.4.27ヒアリング<br>H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H28.11.11会合                  |
| -     | S1-5  | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層      | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 根岸西方断層南端付近の陸側に見える落差について、断層がステップしている可能性も考えられるので、南側の測線も含め検討すること。また、F-27断層と、青森湾西岸断層帯との関係について説明すること。                               | H27.4.27ヒアリング<br>H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H28.11.11会合                  |
| -     | S1-6  | 敷地周辺地質 | 函館平野西縁断層帯   | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 函館平野西縁断層帯の「断層地形の可能性のある地形」を判読している段丘面に関して、その区分の根拠を詳細に説明すること。   | H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H28.11.11会合                                   |
| -     | S1-7  | 敷地周辺地質 | 函館平野西縁断層帯   | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 函館平野西縁断層帯の北端部の評価について、露頭の状況など詳細を含めて説明すること。  | H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H28.11.11会合                                   |
| -     | S1-8  | 敷地周辺地質 | 函館平野西縁断層帯   | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | F-7断層について、活動性及び函館平野西縁断層帯南西延長部との連続性を説明すること。   | H27.4.27ヒアリング<br>H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H28.11.11会合                  |
| -     | S1-9  | 敷地周辺地質 | 陸域の地質構造     | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 敷地周辺陸域の地質構造図に記載している中新統の中の断層について、活動性に関する評価を地形判読、地質状況、露頭状況などを含めて統合的に説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                  |
| -     | S1-10 | 敷地周辺地質 | 陸域の地質構造     | 第212回会合<br>第218回会合 | 平成27年3月27日<br>平成27年4月10日 | 大間崎付近の尾根状の隆起と、この付近の背斜構造との関係について、地質や応力場等の情報を補足し説明すること。  | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-11 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造     | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | E層上面等深線図に加え、C層上面及びB1層下面の等深線図も追加すること。   | H27.4.8ヒアリング<br>H27.4.10会合  |
| -     | S1-12 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造     | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | No.506M測線など大間海脚の両脇付近、No.109MA～113MA,MB測線付近について、B層及びC層の内部構造が解るような音波探査断面を提示し、海底水道付近の地層について詳細を説明すること。なおその際、類似の事例等の文献などを引用し説明すること。 | H27.4.8ヒアリング<br>H27.4.10会合  |
| -     | S1-13 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造     | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 敷地前面海域の地質断面について、汐首海脚～大間サイトの北東-南西断面と、津軽海盆を東西に横切る断面を追加すること。  | H27.4.8ヒアリング<br>H27.4.10会合  |
| -     | S1-14 | 敷地周辺地質 | 地質構造<br>発達史 | 第212回会合            | 平成27年3月27日               | 下北半島周辺及び近傍の地殻変動量図及び地震メカニズム解を示し、東日本の広域応力場との関係を説明すること。   | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-15 | 敷地周辺地質 | 地質構造<br>発達史 | 第212回会合<br>第253回会合 | 平成27年3月27日<br>平成27年7月24日 | 火山の状況も含めてもう少し広域的な状況を、ブーゲー異常図も考慮し、総合的に説明すること。   | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-16 | 敷地周辺地質 | 下北海岸断層      | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 上村(1975)に示された下北海岸断層の評価について説明すること。  | H27.4.27ヒアリング<br>H27.5.19ヒアリング<br>H27.6.23ヒアリング<br>H28.10.4ヒアリング<br>H29.1.20会合  |
| -     | S1-17 | 敷地周辺地質 | 陸域の地質構造     | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 大間崎付近の背斜構造に関し、大間層の褶曲状況が分かる断面図を、その根拠とあわせて示すこと。  | H27.4.27ヒアリング<br>H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合 |
| -     | S1-18 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造     | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 海底水道に見られる海底地すべりについて、解釈図にすべり面、移動体等を示すこと。また、海底地すべり位置の詳細な海底地形図を追加すること。  | H27.5.19ヒアリング<br>H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合 |
| -     | S1-19 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造     | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 大間海脚西側の小規模な背斜の評価について、B1層の堆積形態を含めて具体的に説明すること。   | H27.5.19ヒアリング<br>H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合 |
| -     | S1-20 | 敷地周辺地質 | 地質構造<br>発達史 | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 大間海脚から汐首海脚の地質構造及び地形について、中新統から現在までの形成過程を説明すること。   | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目                   | 指摘場所               | 指摘日                      | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|--------|----------------------|--------------------|--------------------------|---|--|
| -     | S1-21 | 敷地周辺地質 | 地質構造<br>発達史          | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 中位段丘面と海水準変動との対応について、5bと5dの扱いを示すこと。                                  | H27.4.27ヒアリング<br>H27.5.19ヒアリング<br>H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合 |
| -     | S1-22 | 敷地周辺地質 | 地質構造<br>発達史          | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 下北半島西部における段丘面区分について、50～60年前からの既往の研究結果を示すこと。                         | H27.4.27ヒアリング<br>H27.5.19ヒアリング<br>H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合 |
| -     | S1-23 | 敷地周辺地質 | 後期更新世以降の<br>隆起傾向     | 第218回会合<br>第253回会合 | 平成27年4月10日<br>平成27年7月24日 | M1とM2の段丘面区分について、堆積物の特徴等を含めて説明すること。                                  | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-24 | 敷地周辺地質 | 後期更新世以降の<br>隆起傾向     | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 折戸山から蛇浦付近のM1面段丘面内縁標高及び旧汀線標高について、近接箇所間で標高差がある理由を、地質データ等を加えて説明すること。   | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-25 | 敷地周辺地質 | 後期更新世以降の<br>隆起傾向     | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 下北半島西部の大間から佐井のM1面内縁等高線において、西側への傾動を示すこと。                             | H27.5.19ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-26 | 敷地周辺地質 | 後期更新世以降の<br>隆起傾向     | 第218回会合<br>第253回会合 | 平成27年4月10日<br>平成27年7月24日 | 下北半島西部全域での最終間氷期以降の推定等隆起量線図の作成の考え方について、具体的に説明すること。                   | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-27 | 敷地周辺地質 | 完新世以降の<br>隆起傾向       | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | B面の成因と海水準変動との関係、弁天島のB面やC面の成因及び特殊性について、他のエリアでの同様な事例などを考慮し、詳細を説明すること。 | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-28 | 敷地周辺地質 | 完新世以降の<br>隆起傾向       | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 離水したベンチが、地震性隆起ではないことを、他の事例を基に説明すること。また、縄文海進の痕跡についてもあわせて説明すること。      | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| -     | S1-29 | 敷地周辺地質 | 隆起モデル<br>及び<br>メカニズム | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 地震波トモグラフィによる大間付近のP波速度偏差図について、速度値を示すこと。                              | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合  |
| -     | S1-30 | 敷地周辺地質 | 隆起モデル<br>及び<br>メカニズム | 第218回会合            | 平成27年4月10日               | 長谷川(2004)について最近の知見を踏まえて説明すること。                                      | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合  |
| -     | S1-31 | 敷地周辺地質 | 陸域の<br>地質構造          | 第253回会合            | 平成27年7月24日               | 大間付近の尾根状隆起の検討に関して、国土地理院によるデータやジオネットによる情報など、測地学的な情報も収集・整理し説明すること。    | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合  |
| -     | S1-32 | 敷地周辺地質 | 陸域の<br>地質構造          | 第253回会合            | 平成27年7月24日               | 大間付近の尾根状隆起の検討に関して、地下の密度構造と地質構造との関係を整理し説明すること。                       | H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合  |
| -     | S1-33 | 敷地周辺地質 | 完新世以降の<br>隆起傾向       | 第253回会合            | 平成27年7月24日               | 「微地形」という表現について、適切かどうか検討すること。  | H29.6.28ヒアリング<br>H29.8.22ヒアリング<br>H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合                                   |
| 2-85  | S2-1  | 敷地地質   | 地質・地質構造              | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 断層の定義について、認定の判断基準を明記するとともに、断層として認定しなかったものの具体例を示すこと。                 | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合   |
| 2-86  | S2-2  | 敷地地質   | 地質・地質構造              | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 14条の断層の分類について、断層の確認された位置、構造、性状等を一覧表で示すこと。                           | H28.1.19ヒアリング<br>H28.3.10会合  |
| 2-87  | S2-3  | 敷地地質   | 地質・地質構造              | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 大間層中の鍵層について、デイサイトが貫入した付近と貫入していない付近との対比ができるように対比柱状図を示すこと。            | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                    |
| 2-88  | S2-4  | 敷地地質   | 地質・地質構造              | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 敷地近傍の地質・地質構造の内容も追加し説明すること。  | H28.1.19ヒアリング<br>H28.3.10会合  |
| 2-89  | S2-5  | 敷地地質   | 地質・地質構造              | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 敷地の地質調査に記載している反射法・屈折法地震探査、試掘坑調査等の調査内容を説明すること。                       | H28.1.19ヒアリング<br>H28.6.24会合  |
| 2-90  | S2-6  | 敷地地質   | 層序                   | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | 敷地の段丘面区分について、先行研究との対応、評価の根拠について説明すること。                              | H29.7.25ヒアリング<br>H29.8.30ヒアリング<br>H29.9.26ヒアリング<br>H29.11.10会合(S1-23にて説明)                        |
| 2-91  | S2-7  | 敷地地質   | dF系                  | 第316回会合            | 平成28年1月8日                | デイサイトの貫入に伴う断層について、断層名称も含め、扱いを再考すること。                                | H28.1.19ヒアリング<br>H28.3.10会合  |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野   | 項目      | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|------|---------|---------|------------|---|--|
| 2-92  | S2-8  | 敷地地質 | cf系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | 多重逆解法による応力場の推定について、条線が無く多重逆解法の適用が困難ということであれば、定性的な評価に留めること。            | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-93  | S2-9  | 敷地地質 | cf系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | 固結断層の北方への連続性について説明すること。   | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-94  | S2-10 | 敷地地質 | sF系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | 南北性の横ずれ断層の地下深部への連続性を評価するために、ボーリングで確認した断層破碎幅、変位、分布等について、特徴を整理すること。     | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-95  | S2-11 | 敷地地質 | sF系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | sF-1断層の南方延長部について、もう少し古い空中写真等の情報も含め、広い範囲で横ずれの地形がないか確認すること。             | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-96  | S2-12 | 敷地地質 | sF系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | sF-1断層の大畑層中の細粒固結部に関して、細粒固結部だけでなく、易国間層や大間層中の破碎部の硬さを示すこと。               | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-97  | S2-13 | 敷地地質 | sF系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | IT-10孔のX線分析の回折チャートに関して、他の断層及び断層の母岩についても分析結果を示すこと。                     | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-98  | S2-14 | 敷地地質 | sF系     | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | IT-10孔のX線分析の回折チャートに見られるPg(ハリコルスカイト)についても生成温度の検討を行い、評価結果を示すこと。         | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-175 | S2-15 | 敷地地質 | 地質・地質構造 | 第316回会合 | 平成28年1月8日  | 重要な安全機能を有する施設と断層の位置関係について、全ての重要施設の配置確定後に、改めて断層との関係を説明すること。            | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-139 | S2-16 | 敷地地質 | 地質・地質構造 | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 敷地の地質調査位置図に示している地表弾性波探査、反射法地震探査の結果概要について、「1.敷地の地形、地質・地質構造の概要」に追加すること。 | H28.4.12ヒアリング<br>H28.6.24会合  |
| 2-141 | S2-17 | 敷地地質 | dF系     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | デイスait貫入岩とdF断層系の変位センスとの関係について、力学的な観点を含め説明すること。                        | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-142 | S2-18 | 敷地地質 | dF系     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 重力異常図とデイスait貫入岩推定分布範囲について、岩石の密度を考慮した上で、デイスait貫入岩の推定分布の妥当性を説明すること。     | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-144 | S2-19 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | シームの活動性評価について、関係するdF断層系及び第四系中の変状の評価と合わせて説明すること。                       | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-145 | S2-20 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 重要な安全機能を有する施設とシームの位置関係について、掘削面の調査等により、関係が解る資料を提示すること。                 | H28.4.12ヒアリング<br>H28.6.24会合  |
| 2-146 | S2-21 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 検討対象とするシームの分布について、敷地の南側の重要な安全機能を有する施設とシームとの位置関係を示すこと。                 | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-147 | S2-22 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 検討対象とするシームの分布について、デイスaitの中にシームが連続していないことを説明すること。                      | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-148 | S2-23 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | S-11より上位のシームの有無について、ボーリング調査結果等で説明すること。                                | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-149 | S2-24 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | シームの針貫入勾配がほぼ0N/mmという結果に関して、地山状態と針貫入試験時の状態変化や他の試験結果も含め説明すること。          | H28.4.12ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                                   |
| 2-150 | S2-25 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | S-0mの下方の大間層中に認められるシームを検討対象としない理由について、説明すること。                          | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-151 | S2-26 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 鉱物のX線分析結果において、緑泥石を碎屑性の鉱物とした判断根拠を、薄片観察結果等により説明すること。                    | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-152 | S2-27 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | クリノプチロライトという鉱物名は、最近ではクリノタイロライトと呼ばれているため、修正すること。                       | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-153 | S2-28 | 敷地地質 | シーム     | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | X線分析により確認された斜長石について、EPMA分析等により、曹長石成分等その組成の記載を充実させ説明すること。              | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野   | 項目          | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|------|-------------|---------|------------|---|--|
| 2-154 | S2-29 | 敷地地質 | シーム         | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | シーム内部の複合面構造による変位センスの解析方法に関して、条線方向と応力場の関係について、多重逆解法等により定量的に分析すること。   | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-155 | S2-30 | 敷地地質 | シーム         | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | 応力場と条線・複合面構造の関係における条線のばらつきとデイサイトの貫入等によるローカルな応力場との関係について、整理し説明すること。  | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-156 | S2-31 | 敷地地質 | シーム         | 第338回会合 | 平成28年3月10日 | Ts-11トレンチにおけるシームS-10と大畑層との関係について、S-10が侵食されず大畑層と易国間層との境界部に留まっている理由を、データを補強し説明すること。   | H28.4.12ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                                   |
| 2-194 | S2-32 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 易国間層のみならず大畑層や段丘面も含めて、強風化部がどのように分布しているかの全体のデータを示すこと。また、「シームと強風化部との関係」、「シームと強風化部と大畑層の関係」については、段丘堆積物や大畑層の堆積、侵食、強風化の関係が分るようにすること。 | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-196 | S2-33 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | Ts-3トレンチ東側法面写真について、シームS-10延長部のローム層下面あたりをクローズアップした写真を示すこと。   | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-205 | S2-34 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 不動元素による体積膨張率の算定に関して、密度検層結果図から相対深度ⅠとⅦの密度比を算出したものと、密度比のグラフからⅠとⅦの密度比を算出したものとを比較したいので、補足資料として密度に係るデータを提示すること。                     | H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-206 | S2-35 | 敷地地質 | シーム         | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | S-11については他の断層との切り切られの関係がないので別途、活動性評価を説明すること。  | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-207 | S2-36 | 敷地地質 | 地質・地質構造     | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 「断層」、「シーム」、「第四系中の変状」について、相互に関係することもあるので全体を体系的に整理し説明すること。  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-208 | S2-37 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 重要な安全機能を有する施設について、変位が生ずるおそれがない地盤に設置するということをどのような方針で実現しようとしているのかを説明すること。   | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-209 | S2-38 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 変状が、将来活動する可能性のある断層等に該当するか否かを整理し説明すること。なおその際、震源として考慮する活断層、地震活動に伴って永久変位を生じる断層などの関係も整理すること。                                      | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-210 | S2-39 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 変状が、断層が動いて生じたものではなく、表層の風化部が膨張して生じたというのであれば、評価できる資料を再度整理し説明すること。また、変状の成因については位置付けを整理すること。                                      | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-211 | S2-40 | 敷地地質 | 地質・地質構造     | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 敷地内の基盤面に認められる変位を伴う断層、節理等の分布、分類、評価の過程、観察事実等を整理し説明すること。   | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-212 | S2-41 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | マウンド型変状が確認される節理は地震動で広がったものか、その他のシームで棄却したものが節理のようなものなのか、活動性評価の対象とせずスクリーニングアウトした断層がどのようなものなのか、を整理し説明すること。                       | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-213 | S2-42 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 強風化部の定義及び認定基準について観察基準、針貫入試験結果等を整理し、説明すること。  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-214 | S2-43 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 風化現象の研究事例を踏まえて、風化帯のゾーンニングについて説明すること。  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-215 | S2-44 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 変状が強風化部のみで発生するという証拠を示すこと。そのうえで、変状が生じ得る場所を明らかにし、重要な安全機能を有する施設に問題がないことを説明すること。  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-216 | S2-45 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第373回会合 | 平成28年6月24日 | 重要な安全機能を有する施設の周辺について、風化の分布状況、シームS-11の性状等に関わる観察結果を示すこと。  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目              | 指摘場所    | 指摘日         | コメント内容   | 回答日  |
|-------|-------|--------|-----------------|---------|-------------|--|--|
| 2-217 | S2-46 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | 設置許可基準規則三条3項の変位に該当するなら、強風化部やシームを地盤安定解析で検討する場合もある。整理して説明すること。   | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.18ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合 |
| 2-218 | S2-47 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | Ts-1トレンチの変状の変位量の考え方について、上盤側を波蝕棚に、下盤側を海食台と評価した理由を整理して示すこと。また、西側法面においてオーバーハング部上部の侵食面が直線的に見える理由を説明すること。 | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-219 | S2-48 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | Ts-6法面のマウンド型変状に関して、碎屑粒子の変形の有無等ローム層の堆積構造を確認したいので、ローム層基底部の観察データを示すこと。                                  | H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                                   |
| 2-220 | S2-49 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | Ts-8トレンチで実施した多重逆解法による応力場の推定に関して、節理等でみられる構造が、構造的か否かも説明すること。   | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-221 | S2-50 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | シームの強風化部の沸石鉱物はS-11の変位により破壊されたとの説明であるが、風化によって化学的に無くなることもあり得る。再度検討し説明すること。                             | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-222 | S2-51 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | 変状の鉛直変位量と強風化部・段丘堆積物の厚さとの相関性について、検討目的や検討意義、検討の考え方などを整理して説明すること。                                       | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-223 | S2-52 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | アイコン図について、体積が増えた元素と減った元素のマスバランスがとれていないなど疑問がある。考え方などを整理し説明すること。                                       | H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合  |
| 2-224 | S2-53 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | 変状の成因検討について、岩盤の膨張が最も適合性が高いとしているが、地震動など他の成因は考えられないのか説明すること。   | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| 2-225 | S2-54 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状     | 第373回会合 | 平成28年6月24日  | 易国間層のような不均質な岩石が変質・粘土化し膨張する場合、隣り合う鉱物で膨張程度に違いがあるため周囲に放射状の割れ目ができるはず。そういった岩石組織の証拠を示すこと。                  | H28.12.7ヒアリング<br>H29.1.30ヒアリング<br>H29.2.15ヒアリング<br>H29.3.8ヒアリング<br>H29.3.24会合                  |
| -     | S1-34 | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層          | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | 根岸西方断層と青森湾西岸断層帯の関係について、音波探査記録、地形判読結果、文献に記載されている平均変位速度等を再度整理のうえ説明すること。                                | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-35 | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層          | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | 青森港沖背斜に関する音探記録のうち、Ga-32測線のNo.1854付近に認められるB1層上面に認められる段差について説明すること。                                    | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-36 | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層          | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | F-25断層の北端について、説明性向上という観点から、より広い範囲の音波探査記録を示すと共に、音波探査記録から確認できる事実を整理し説明すること。                            | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-39 | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層          | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | F-25断層のGa-1-2測線のNo.40付近の段差について説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-40 | 敷地周辺地質 | 函館平野西縁断層帯       | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | 函館平野西縁断層帯北端部の小沼西方付近の地質断面図を作成し、北端部の評価を説明すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-41 | 敷地周辺地質 | 函館平野西縁断層帯       | 第414回会合 | 平成28年11月11日 | 函館平野西縁断層帯北端部付近で判読したりニアメントの地形要素を説明すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-42 | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項      | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 各リニアメントの活動性評価において、重要視すべき調査項目が分るように、検討方針を説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-43 | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項      | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 敷地周辺及び近傍の活断層評価において、検討対象とする断層のスクリーニングの考え方を説明すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-44 | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項      | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 太平洋東側海域の地質層序に係り、松浦等の最新文献を参照して適切に資料へ反映すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-45 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 原田東方リニアメントについて、断層が存在しない最も重要な証拠である露頭状況がより分かる写真を示すこと。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-46 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 赤川リニアメントの連続露頭について、リニアメントに平行しているものの、重要視すべき調査項目としたことが分るよう、記載を充実させること。                                  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |
| -     | S1-47 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日  | 清水山南方断層について、南東端評価の説明性向上の観点から地質断面図を複数作成して示すこと。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合                                 |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目              | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|--------|-----------------|---------|------------|---|--|
| -     | S1-48 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | 恐山東山麓リニアメント付近をはじめとして、段丘面区分については、追加調査結果を加えて改めて説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-49 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | F-15断層の音探記録のうちNo.110SM測線について、D層上部付近の解釈を詳しく説明すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-50 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | F-1断層の音探記録のうちNo.1測線について、海底面に認められる段差地形と、F-1断層による変位・変形との関係も含めて、再度説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-51 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | F-7断層の音探記録のうちNo.H107-1測線について、B2層中部の変位・変形の有無を改めて確認し、資料の記載を適切に修正すること。   | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-52 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | F-8断層の北西端評価に係り、宮内・八木(1984)に記載されているF3断層の北西方延長に示された地質断層について、地形面の特徴等を考慮し活動性評価を説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-53 | 敷地周辺地質 | その他の個別断層・リニアメント | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | 「日本海における大規模地震に関する調査検討会(国交省)」のF18断層を踏まえ、奥尻海盆東縁断層の南北への連続性について、評価を再度説明すること。  | H29.11.29ヒアリング<br>H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S1-54 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造         | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | 上村(1975)、渡辺ほか(2012)については、北下半島西部の隆起とも関係する可能性があることから、音探記録を精査し、新たに取得した調査データや微小地震分布も含めて再度説明すること。                                  | H29.9.19ヒアリング<br>H29.11.10会合   |
| -     | S1-55 | 敷地周辺地質 | 海域の地質構造         | 第432回会合 | 平成29年1月20日 | 敷地前面海域の音波探査記録については、単独断層の連続性をはじめ、全面的に精査して、再度説明すること。  | H30.1.10ヒアリング<br>H30.1.22ヒアリング<br>H30.2.16会合   |
| -     | S5-1  | 津波     | 全般事項            | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 敷地で評価すべきラインに対して最も影響のある波源パラメータを抽出する観点から、評価水位抽出位置をライン状に設定した津波の水位分布も示すこと。  | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-2  | 津波     | 全般事項            | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 津軽海峡内での津波の伝播では、反射による増幅や山体崩壊による津波等の周期特性による影響を検討する必要がある。津軽海峡内の固有周期を含めて、津軽海峡内の津波の伝播について分析すること。                                   | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合<br>H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合<br>H30.8.20ヒアリング<br>H30.9.10ヒアリング<br>H30.9.21会合 |
| -     | S5-3  | 津波     | 日本海東縁部          | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 日本海東縁部の波源モデル設定において、すべり量を12mと設定した妥当性を確認するため、Moを先に設定してすべり量を算出する等の他の方法による波源モデル設定についても検討し、すべり量の妥当性を説明すること。                        | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-4  | 津波     | 日本海東縁部          | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 日本海東縁部の波源モデルのパラメータスタディについて、アスペリティ位置については、更に細かく移動させたパラメータスタディを行い、最も影響がある位置となっているかを確認したうえで、敷地に最も影響があるパラメータを抽出していることを説明すること。     | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-5  | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 三陸沖から根室沖の波源モデルのパラメータスタディについて、敷地に最も影響があるパラメータを抽出しているかを確認すること。超大すべり域を南端とする等のパラメータスタディを行い、固有周期との関係も分析して、最も影響がある位置となっているかを説明すること。 | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-6  | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 三陸沖から根室沖の波源モデルの妥当性について確認する必要がある。北東端については、納沙布断裂帯が破壊のバリアとの説明であるが、地震学的知見、測地学的知見等のデータを補強し、検討すること。                                 | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-7  | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 三陸沖から根室沖の波源モデルのうち、大すべり域と超大すべり域のすべり量について、基本すべり量に対してそれぞれ2倍、4倍とした妥当性を説明すること。   | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-8  | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 三陸沖から根室沖ではM9クラスの地震による津波の知見がなたいため、波源モデルの妥当性の確認がポイントとなる。ガイドに記載された検討事例や、杉野ほか(2014)のように広域的な津波の再現性が確認された知見を参照し、その妥当性を説明すること。       | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-9  | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 三陸沖から根室沖の波源モデルについて、分岐断層をどのように反映しているのか説明すること。  | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-10 | 津波     | 三陸沖から根室沖        | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 海洋プレート内地震による津波の方が、プレート間地震による津波よりも、敷地への影響が本当に小さいことを確認したいので、詳細パラスタを実施すること。  | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-11 | 津波     | チリ沖             | 第446回会合 | 平成29年2月24日 | 1960年チリ津波の再現モデルについて、K&Cモデルから断層幅とすべり量を修正しているのであれば、修正内容が分かるように追記すること。   | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野   | 項目          | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容   | 回答日   |
|-------|-------|------|-------------|---------|------------|--|---|
| -     | S2-55 | 敷地地質 | 地質・地質構造     | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シームとdF断層系との切断関係だけでなく、dF断層系とsF断層系との切断関係など、断層の切断関係を整理し説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-56 | 敷地地質 | dF系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | dF断層系と大畑層との関係を示した観察結果の写真について、解釈線のないものも提示し説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-57 | 敷地地質 | dF系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | dF断層系がデイサイト貫入岩下方に伸びないと判断した根拠について、ボーリングデータを整理し、2次元的に説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-58 | 敷地地質 | dF系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | 重力解析によるデイサイト分布推定の検討に用いた大間層及び玄武岩の密度が、一般的な値よりも小さくなっている理由を説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-59 | 敷地地質 | cf系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | cf断層系は耐震重要施設の直下に分布しているので、上載地層法や断層面を横切る鉱物脈の有無といった、直接的に活動性を評価できるエビデンスを拡充すること。  | H30.2.14ヒアリング<br>H30.3.14ヒアリング<br>H30.3.23会合                                  |
| -     | S2-60 | 敷地地質 | cf系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | cf断層系について、固い、軟らかいだけでは活動性を評価できない。なぜ固くなっているのか、XRDや化学分析結果等も加え、改めて説明すること。  | H30.2.14ヒアリング<br>H30.3.14ヒアリング<br>H30.3.23会合                                  |
| -     | S2-61 | 敷地地質 | cf系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | cf断層系の化学分析結果について、水については蛍光X線分析ではなく、強熱減量等で実施されたと思うので、具体的な分析手法を記載すること。  | H30.2.14ヒアリング<br>H30.3.14ヒアリング<br>H30.3.23会合                                  |
| -     | S2-62 | 敷地地質 | sF系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | sF断層系について、既存データの確認、データの拡充等を行い、活動性評価等を再度説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-63 | 敷地地質 | sF系         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | sF-1断層の活動性評価のうち、変位センスと応力場との関係について、中～後期中新世の応力場だけでなく、鮮新世の応力場との関係についても説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-64 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シームS-11について、一部ではあるが耐震重要施設側面に分布している。耐震重要施設周辺のS-11の状況を再度整理し、説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-65 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | S-11の一部は耐震重要施設の側面に分布するので、活動性評価については個別に行うこと。  | H29.7.25ヒアリング<br>H29.8.30ヒアリング<br>H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-66 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | S-11とM2面段丘堆積物の堆積構造との関係を確認した、スケッチ・写真について、もう少し状況が良く分かるものを示すこと。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-67 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シームの分布について南北断面だけでなく、東西断面についても示すこと。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-68 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シームと応力場との関係に関連して、最適解の他にも複数の応力軸の方向が示されている。可能な範囲で構わないので、それぞれがどのような応力状態であったのか解釈を検討すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-69 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シームの化学分析結果について、Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> とFeOとは蛍光X線分析のみでは区別できないため、具体的な分析手法を記載すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-70 | 敷地地質 | シーム         | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | シーム及びシームを挟む凝灰岩の化学分析結果のうち、シームS-2及びS-2シームを挟む凝灰岩に、リンが多い理由を記載すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-71 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | 第四系中の変状が、易国間層の強風化部の近傍の一部に分布し、強風化部の近傍以外には認められないと判断したプロセスについて、易国間層中の強風化部及び第四系中の変状が、どのように分布しているのか、例えば、シームの平面的な分布との関係を示すなど、分かる範囲で良いので提示し、説明すること。 | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-72 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | 変状が生じた箇所のシーム最新面の鉱物は破壊され、変状が生じていない箇所のシーム最新面の鉱物は破壊されていないという説明については、参考扱いと認識している。シーム(変状を伴う部分)がどの深度まで認められるかについて、他に確認できる手法を検討し、説明すること。             | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-73 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | 耐震重要施設の底面・側面にはシームを挟む風化部は存在しないようにすることが、設置許可段階の基本設計方針であるなら、それが分かるよう明確に記載すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |
| -     | S2-74 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第456回会合 | 平成29年3月24日 | 第四系の変位・変形が、下のシームの活動によるものではなく別の要因によるのであれば、強風化部近傍で変状が出来るメカニズム等について、再度説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                                   |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野   | 項目          | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容   | 回答日   |
|-------|-------|------|-------------|---------|------------|--|---|
| -     | S5-12 | 津波   | 全般事項        | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 津波シミュレーションに用いる海底地形図について、平成8年の深淺測量結果を用いたと記載されているが、その後の地形変化の状況を確認し、最新の地形にするなど、適切に対応すること。                                 | H29.12.6ヒアリング<br>H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合   |
| -     | S5-13 | 津波   | 陸上の斜面崩壊     | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 佐井エリアの地すべりブロック⑥、⑦、⑧など、近接していても別々の地すべりと評価するのであれば、根拠を充実させる必要があると考えられる。一塊として評価するか否かも含め、再度検討し説明すること。                        | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-14 | 津波   | 陸上の斜面崩壊     | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 二層流モデルを陸上に適用する妥当性という観点から、Kawamata et al.(2005)における既往津波の再現性を説明すること。   | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-15 | 津波   | 陸上の斜面崩壊     | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 検討対象とする地すべり地形として佐井を選定しているが、敷地からの距離、概算体積だけでなく、地すべり地形の傾斜角、すべりの進行方向、水深なども影響すると考えられる。簡易予測式を用いた評価も実施し説明すること。                | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-16 | 津波   | 陸上の斜面崩壊     | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 二層流に用いた佐井の崩壊量が過小評価となっていないか確認したいので、崩壊地形の断面をいくつか提示し、地すべり形状が問題ないことを説明すること。  | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-17 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | P38の「海底地すべりに起因する津波の検討フロー」において、海底地すべりを一塊として考慮するか否かを判断する際に、崩壊時期が区別できたとしても、必ずしも別々にすべるとは限らない。適切な記載を検討すること。                 | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-18 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 検討対象海底地すべり地形の選定について、「地すべり地形の比高・傾斜」、「水深」、「敷地からの距離」等も比較し整理したうえで、説明すること。  | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-19 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | Ms-2の崩壊量の算出方法について、どのようなプロセスですべり線を設定したのか、また、二層流モデルにおけるモデル化も含めて、より明確なフローを作成し説明すること。                                      | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-20 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 津軽海峡内の海底地すべり抽出の際、地形の急傾斜部に地すべり地形は無かったことを確認したいので、海保のM7000シリーズ海底地形データ等の資料を整理のうえ説明すること。                                    | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-21 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 海底地すべりのすべり面の設定について、「乱れた地層の下限」、「B層下面」及び「地すべり移動体を確認し設定」するとしており、それぞれ設定の仕方が違っているが、どれが支配的で、どれが多かったのか、音波探査記録の反射面等を用いて説明すること。 | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-22 | 津波   | 海底地すべり      | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | ハワイ付近の大規模な海底地すべりの影響について、説明すること。  | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-23 | 津波   | 火山現象        | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 渡島大島山体崩壊に関し、kinematic landslideモデルのパラメータである水平移動速度 $u$ と比高変位継続時間 $T$ について、二層流モデルの解析値を説明すること。                            | H30.4.17ヒアリング<br>H30.5.16ヒアリング<br>H30.6.8会合   |
| -     | S5-24 | 津波   | 津波堆積物       | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 加瀬地(2016)が実施した奥尻島の津波堆積物調査の結果など、申請以降の最新文献についても、どのようなツールを用いて調査を行ったかのプロセスも含め説明すること。                                       | H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-25 | 津波   | 津波堆積物       | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 津波堆積物調査のうち、奥戸地点のイベント堆積物を津波堆積物として認定しなかった理由について、どのように層厚を認定したのか等、資料を整理し説明すること。  | H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S5-26 | 津波   | 津波堆積物       | 第467回会合 | 平成29年5月12日 | 大間崎東側の後背湿地を、津波堆積物調査対象地点から除く根拠とした調査結果を説明すること。   | H30.1.23ヒアリング<br>H30.3.2会合  |
| -     | S2-75 | 敷地地質 | cf系         | 第478回会合 | 平成29年6月23日 | cf-3断層の分布、性状、活動性等を説明すること。その際、段丘堆積物に関する指摘回答と合わせて説明すること。   | H29.7.25ヒアリング<br>H29.8.30ヒアリング<br>H29.9.26ヒアリング<br>H30.2.14ヒアリング<br>H30.3.14ヒアリング<br>H30.3.23会合 |
| -     | S2-76 | 敷地地質 | シーム         | 第478回会合 | 平成29年6月23日 | シームの活動性評価について、大間崎付近にある褶曲構造の調査結果も踏まえて説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合   |
| -     | S2-77 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第478回会合 | 平成29年6月23日 | 敷地内で変状が認められた箇所について、既に掘削除去された範囲も含めて、変状が認められた分布等を整理し説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合   |
| -     | S2-78 | 敷地地質 | 地質・地質構造     | 第478回会合 | 平成29年6月23日 | 敷地内の断層評価について、敷地内の地質構造を把握する観点から説明すること。  | H29.7.25ヒアリング<br>H29.8.30ヒアリング<br>H29.9.26ヒアリング<br>H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合  |



## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目          | 指摘場所    | 指摘日         | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|--------|-------------|---------|-------------|---|--|
| -     | S1-56 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 大間付近の海成段丘面区分の妥当性を確認する観点から、以下について説明すること。<br>・H4面の形成年代をMIS7であるとした具体的な理由<br>・H4面とM1面それぞれの段丘堆積物上面から洞爺火山灰産出位置までの厚さを比較・整理した結果<br>・段丘面内縁の分布標高について、H4面とM1面とを比較・整理した結果<br>・申請時に大間付近でM1面の最大標高として59mとしていた地点の段丘面見直し後の取扱い  | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S1-57 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 断層を示唆するような重力異常の有無を確認する観点から、山本(2005)を確認し、大間崎周辺をクローズアップした重力異常図及び重力水平一次微分図を作成し、重力のキャップの要因、大間崎の東西にみられる重力異常等について考察し説明すること。なお、重力異常図については、1mGal程度まで把握できる精度とすること。   | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S1-58 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 弁天島の平坦面の形成年代の妥当性を確認する観点から、弁天島の岩石と侵食速度との関係に係わり、10Beの検討に用いた年代評価のデータ、試料採取位置等を整理し説明すること。  | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S1-59 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 音波探査記録及び弾性波探査記録の解釈の妥当性を確認する観点から、以下について提示・説明を行なうこと。<br>・渡辺ほか(2012)に関連して示した音探記録のうち、No.109、111,113,114及びそれらのSM測線等の重合断面及び深度断面<br>・No.113SM測線のB1層とB3層との境界等に確認される変形したような構造<br>・陸～海連続の弾性波探査のマイグレーション前の重合断面及び時間断面<br>・陸～海連続の弾性波探査と既往の海域部分の反射断面との接続部の連続性及び音響基盤の内部の構造 | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S1-60 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 大間・佐井(根本・蒲田,2000)に大間崎付近の背斜と平行する断層について、海岸付近の露頭状況、ルートマップや詳細地質図等を用いて説明すること。  | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S1-61 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第526回会合 | 平成29年11月10日 | 「日本地方地質誌の東北地方」のうち、北海道から下北半島を通り、日本海溝まで連続した断層が想定されているので、確認すること。   | H30.2.27ヒアリング<br>H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合 |
| -     | S2-79 | 敷地地質   | cf系         | 第536回会合 | 平成29年12月22日 | cf-3断層の上載地層法による評価、及びcf系断層の活動性評価をcf-3断層で代表できる根拠を説明すること。  | H30.2.14ヒアリング<br>H30.3.14ヒアリング<br>H30.3.23会合               |
| -     | S2-80 | 敷地地質   | sF系         | 第536回会合 | 平成29年12月22日 | sF-1断層の鉱物脈法に関して、明瞭に評価できるような鉱物脈を示すこと。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                |
| -     | S2-81 | 敷地地質   | sF系         | 第536回会合 | 平成29年12月22日 | sF-1断層に関する鉱物脈について、熱水活動の時期に関する文献調査を行うなど、敷地周辺の地史と整合した形成時期、形成環境であることも確認し、説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.1ヒアリング<br>H30.8.24会合                |
| -     | S1-62 | 敷地周辺地質 | 地質・地形, 全般事項 | 第549回会合 | 平成30年2月16日  | 隣接する断層等の連続性評価を行う際に、考慮する項目や考え方について整理し説明すること。   | H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合                  |
| -     | S1-63 | 敷地周辺地質 | 根岸西方断層      | 第549回会合 | 平成30年2月16日  | 根岸西方断層と青森湾西岸断層帯との連続性に関して、説明性向上の観点から、地震調査委員会(2004)及び産総研・東海大(2012)の記載内容を確認したうえで、変位・変動地形、重力異常、活動度等を複合的・総合的に整理し説明すること。  | H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合                  |
| -     | S1-64 | 敷地周辺地質 | 奥尻海盆東縁断層    | 第549回会合 | 平成30年2月16日  | 奥尻海盆東縁断層の南北への連続性に関して、国交省(2014)が示しているF18断層に関する記載内容と、事業者が評価した内容とを比較して説明すること。  | H30.4.3ヒアリング<br>H30.5.8ヒアリング<br>H30.6.1会合                  |
| -     | S5-27 | 津波     | 日本海東縁部      | 第553回会合 | 平成30年3月2日   | 日本海東縁部に想定される地震に伴う津波に関して、説明性向上の観点から、日本海沿岸において、大間地点で最高水位及び最低水位となるケースの計算津波高と、津波痕跡高及び根本ほか(2009)の再現計算津波高とを比較すること。  | H30.8.20ヒアリング<br>H30.9.10ヒアリング<br>H30.9.21会合               |
| -     | S5-28 | 津波     | 三陸沖から根室沖    | 第553回会合 | 平成30年3月2日   | 三陸沖北部から根室沖に想定されるプレート間地震に伴う津波に関して、事業者が独自に設定した基準波源モデルのパラメータが、東北地方太平洋沖地震の津波痕跡高を再現することを確認する等により、基準波源モデルの設定手順の妥当性を示すこと。  | H30.8.20ヒアリング<br>H30.9.10ヒアリング<br>H30.9.21会合               |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.   | 分野     | 項目          | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容  | 回答日  |
|-------|-------|--------|-------------|---------|------------|---|--|
| -     | S5-29 | 津波     | 三陸沖から根室沖    | 第553回会合 | 平成30年3月2日  | 基準波源モデルを“選定する妥当性”を説明すること。例えば、三陸沖北部から根室沖に想定されるプレート間地震に伴う津波の検討の際には、津軽海峡開口部付近の太平洋沿岸において、複数の基準波源モデルによる計算津波高と、過去の津波による痕跡高との比較等を示すこと。なお、その際、大すべり域、超大すべり域の位置関係等が分かるように、波源モデル図を重ねた図も提示すること。   | H30.8.20ヒアリング<br>H30.9.10ヒアリング<br>H30.9.21会合 |
| -     | S2-82 | 敷地地質   | cf系         | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | cf断層系の固結した性状が、今回確認している全ての箇所において、同様に認められていることを、ガウジや未固結のプレッシャーの有無が分かる写真や、測定位置毎に針貫入勾配を示したグラフ等も用いて説明すること。<br>また、cf断層系とcf断層系以外の敷地内の断層系との性状の違いを整理し、細粒で固結度が高いことが、cf断層系特有の性状であることを説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-83 | 敷地地質   | cf系         | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | cf断層系の形成メカニズムに関して、薄片観察などを用いて、周辺岩盤に比べ断層が細粒化していることや、粘土鉱物が充填されていることを説明すると共に、sF断層系とcf断層系との違いを整理し説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-84 | 敷地地質   | cf系         | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | cf断層系の特徴の一つである、周辺岩盤よりも断層の方が固くなる事例として示したスコットランドの断層について、周辺岩盤の地層、断層の色等、cf断層系との性状の違いを説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-85 | 敷地地質   | 地質・地質構造     | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | 筋状組織について、cf断層系との分類の考え方を再度説明すること。また、露頭で確認できるものに対しては「組織」という表現よりも「構造」という表現を用いる。名称を再考すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-86 | 敷地地質   | 地質・地質構造     | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | M1面段丘堆積物が海成層である根拠として提示した穿孔貝の生痕化石について、砂礫層の下位の岩盤での事例を示すと共に、傾斜したラミナ等の地質観察結果から、どのような環境の海で堆積した地層であったのか、記載を充実させること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-87 | 敷地地質   | 全般事項        | 第558回会合 | 平成30年3月23日 | sF-1断層、シームS-11、第四系中の変状に関する追加調査の進捗状況を説明すること。   | H30.4.24ヒアリング<br>H30.6.1会合                   |
| -     | S1-65 | 敷地周辺地質 | 奥尻海盆東縁断層    | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | 奥尻海盆北東縁断層、奥尻海盆東縁断層及び西津軽海盆東縁断層について、個別の断層として評価するか、一連の断層として連動させて評価するかを整理して説明すること。<br>なお、個別の断層として評価し、結論付けるのであれば、国交省がF18断層として一連の断層とした根拠を確認し、その根拠に対する事業者としての評価を説明すること。  | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                 |
| -     | S1-66 | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起   | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | 下北半島西部の隆起に関して、大間崎付近がローカルに隆起していると考えている。調査結果等を踏まえて、震源断層を仮定することも一つの考え方としてあることを前提に、大間崎付近の隆起傾向について、以下の説明をすること。<br>・下北半島西部の西側海岸におけるM1面段丘面内縁標高の段差状のギャップに関する要因。<br>・事業者の説明する大間崎背斜と詳細重力解析(密度構造解析結果)から推定された長波長の褶曲構造との関係及び大間崎付近の隆起・地形的高まりとの関係。 | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                 |
| -     | S1-67 | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項  | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | 二枚橋付近においてH4面をMIS7と判断した理由について、地形判読結果や海水準変動等を考慮した記載となっていない。記載を改めること。  | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                 |
| -     | S1-68 | 敷地周辺地質 | 地質・地形、全般事項  | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | 材木川沿いの文献地質断層のまとめ等に記載されている「文献地質断層において変位・変形が認められないため、断層は分布しないと評価する」について、主旨が分かるように記載を改めること。  | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                 |
| -     | S2-88 | 敷地地質   | 地質・地質構造     | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | 筋状構造とcf断層系との関係について説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-89 | 敷地地質   | sF系         | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | sF-1断層の評価に関わる断層内物質中の自形沸石による検討の位置付け、活動性評価に有効な方法であるか否かについて説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-90 | 敷地地質   | シーム         | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | シームS-11の調査状況・評価方針に関して、大間崎背斜に関わる敷地周辺の議論を踏まえたうえで、シームの評価方針の中での位置付けを明確にし説明すること。   | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |
| -     | S2-91 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第579回会合 | 平成30年6月1日  | シーム(変状を伴う部分)に関して、岩盤の風化部の厚さとの関係の根拠となるバックデータを整理し、風化程度の具体的な測定方法と共に説明すること。  | H30.7.17ヒアリング<br>H30.8.17ヒアリング<br>H30.8.24会合 |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.    | 分野            | 項目              | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容  | 回答日   |
|-------|--------|---------------|-----------------|---------|------------|---|---|
| -     | S3-1   | 地下構造          | 全般事項            | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 屈折法地震探査など各種調査について、元となるデータを提示すると共に、結果が得られるまでの解析の経緯が分かるように、記載を充実させ説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-2   | 地下構造          | 広域<br>地下構造調査    | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 敷地周辺の広域の地下構造を確認するという観点から、以下のデータを追加し説明すること。<br>・現在記載している範囲よりも東方の地質構造、速度構造に関わる調査データ<br>・現在記載している範囲よりも更に北方の地質断面図   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-3   | 地下構造          | 敷地近傍<br>地下構造調査  | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 敷地における浅部地下構造調査では、複数の地質断面図や速度構造断面図を提示している。敷地を中心としてもう少し広い範囲の図も提示し説明すること。  | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-4   | 地下構造          | 解放基盤表面          | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 解放基盤相当位置と解放基盤表面との関係について、規則の解釈や審査ガイドの要求事項との関係から説明すること。また、解放基盤相当位置という名称について、再考すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-5   | 地下構造          | 解放基盤表面          | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 解放基盤表面の設定に関して、ボーリングコア観察結果の記載の充実、PS検層の元データの提示を行い、どのように解放基盤表面を設定したのか説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-6   | 地下構造          | 地震基盤            | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 地震基盤についてどのように評価したのか、深部ボーリング等の根拠データを整理し説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-7   | 地下構造          | 地震観測記録          | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 解放基盤表面の地震動評価に関して、他サイトにおける検討等も参考にして、どのような特徴があるか分析し、説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-8   | 地下構造          | 地震観測記録          | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 地震波の到来方向の検討に関して、解放基盤より浅部の影響等について考察した上で、解放基盤表面での地震動特性について説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-9   | 地下構造          | 地震観測記録          | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | H/Vスペクトル比に基づく検討に関して、敷地の北方及び南方の地震観測記録についても、可能な範囲でデータを取り入れた検討を行い説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S3-10  | 地下構造          | 地下構造<br>モデル     | 第594回会合 | 平成30年6月29日 | 理論的手法に用いる深部地下構造モデルに関して、防災科研など下北半島付近の地殻の厚さに関する最近の文献も参照し説明すること。   | 2019.12.18ヒアリング<br>2020.1.17会合                |
| -     | S2-92  | 敷地地質          | 地質・地質構造         | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | 断層・シーム等の分類の概要をまとめた一覧表中に、固結度の違い及び断層面の明瞭さを追記し説明すること。  | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合 |
| -     | S2-93  | 敷地地質          | 地質・地質構造         | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | 上載地層法に用いるM1面段丘堆積物について、洞爺テフラの確認状況、段丘堆積物の連続性等、認定根拠を説明すること。  | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合 |
| -     | S2-94  | 敷地・敷地<br>周辺地質 | sF系             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | sF断層系の評価について、今後は敷地近傍の資料に加えて説明すること。  | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                  |
| -     | S2-95  | 敷地・敷地<br>周辺地質 | sF系             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | sF-1断層の深部への連続性について、反射法地震波探査の再解析で精度よく捉えることが可能なのか、どの程度の精度で変位を捉えることが可能なのか、時間断面等を用いて説明すること。   | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                  |
| -     | S2-96  | 敷地・敷地<br>周辺地質 | sF系             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | sF断層系について、sF-1断層とsF-2断層系との関係、深部への連続性、形成史を整理し説明すること。   | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                  |
| -     | S2-97  | 敷地・敷地<br>周辺地質 | sF系             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | sF-1断層の薄片観察結果に関して、珪藻化石認定根拠を説明すること。  | H31.4.23ヒアリング<br>2019.6.21会合                  |
| -     | S2-98  | 敷地地質          | dF系             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | dF-a断層はdF断層系でも重要な断層と考えられるので、dF-a断層の延長部の大畑層内に、断層を示唆する性状は認められないとした根拠について、補足説明資料ではなく本編資料に整理し説明すること。  | H31.2.12ヒアリング<br>H31.3.11ヒアリング<br>H31.4.5会合   |
| -     | S2-99  | 敷地地質          | シーム             | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | Tf-5(a)トレンチで、cf-3断層とシームS-11との切断関係を確認した箇所付近の針貫入試験結果等を提示し固結しているcf-3断層よりも、軟質なシームS-11の活動が古いということについて、なぜそのようになるのか、考察し説明すること。   | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合 |
| -     | S2-100 | 敷地地質          | 後期更新世に<br>生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日 | 変位の平面的分布と岩盤の風化部の厚さとの関係について、元データとなるボーリング地点を記載すること。また、風化部の判断根拠を柱状図を用いて説明すると共に、各孔での判定結果を一覧表に整理し説明すること。更に、第四系中の変位の分布・性状のまとめの表に、段丘堆積物の厚さや、風化部の厚さを追記し、変位の有無との関係を説明すること。 | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合 |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.    | 分野   | 項目          | 指摘場所    | 指摘日         | コメント内容   | 回答日   |
|-------|--------|------|-------------|---------|-------------|--|---|
| -     | S2-101 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日  | 敷地内の第四系中の変状について、Ts-8トレンチのようなマウンド状の変形も含めて、これまでの観察事実を網羅的に提示し、変状が敷地内でどのように分布しているのかを整理したうえで、評価内容を説明すること。   | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合                           |
| -     | S2-102 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日  | 第四系中の変状と、弱風化部・新鮮部との関係に関するデータを整理し、変状が生じていない部分の岩盤の風化程度を説明すること。   | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合                           |
| -     | S2-103 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日  | 第四系中の変状を説明する際には、シームの活動性と第四系中の変状とは関連しないと判断した理由、根拠を説明すること。   | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合                           |
| -     | S2-104 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日  | シーム(変状を伴う部分)の分布範囲の概念図について、主観的なものは入れず、弱風化部の厚さなど、調査結果に基づいて適切に表現すること。   | H30.9.18ヒアリング<br>H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合                           |
| -     | S2-105 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第615回会合 | 平成30年8月24日  | 第四系中の変状の評価について、上載地層法等との関係を整理して説明すること。  | H30.10.9ヒアリング<br>H30.10.26会合  |
| -     | S5-30  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 「三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波」の基準波源モデル策定の手順及び考え方のフロー図において、基準波源モデル①及び②の設定にあたり3.11地震による津波の再現性をどのように反映したのかを示し、基準波源モデル③～⑥との関連性を含め基準波源モデル①及び②の妥当性を説明すること。  | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-31  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 基準波源モデル③、④の策定に関わり、「宮城県沖の大すべり域の破壊特性を考慮した特性化モデル」に対する、3.11地震による津波の再現性確認を、4地点の観測波形等で実施したとしているが、これらによりどのように再現性があると判断したのかを説明すること。  | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-32  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 「三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波」に関して、津軽海峡開口部付近の沿岸における計算津波高について、基準波源モデル①及び②と、基準波源モデル⑥とを比較できるように提示し、基準波源モデル①及び②が大間独自のモデルとして設定されている位置付けを説明すること。  | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-33  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 「三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波」の基準波源モデル⑥に関して、3.11地震の津波に対して広域の津波特性を考慮した特性化モデルでは1つとなっている大すべり域を、三陸沖から根室沖の波源を設定する際に2つに分割するといった考え方、妥当性について説明すること。また、合わせて面積比率の考え方も説明すること。                            | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-34  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 「三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波」の各基準波源モデルの設定のフローについて、以下のとおり記載の充実、修正等を行い説明すること。<br>・基本すべり量と、平均すべり量との関係について、より記載を充実させること。<br>・すべり量、すべり角の設定のうち、すべり量の補正に関する記載、及びすべり角に関する記載について、適切な記載に修正すること。        | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-35  | 津波   | 三陸沖から根室沖    | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 「三陸沖から根室沖のプレート間地震に伴う津波」の基準波源モデルの妥当性確認のため、計算津波高と既往津波高との比較に関して、本資料で着目すべき太平洋側の沿岸から津軽海峡入口の範囲とそれぞれの津波高を明示すること。また、基準波源モデル①～⑥による計算津波高が、津軽海峡に入る前にどのような傾向を示すのか、津軽海峡内に入り敷地においてどのような傾向を示すのかを示すこと。 | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)                                  |
| -     | S5-36  | 津波   | 波源の組合せ      | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 地震による津波と地震以外の要因による津波の組合せに関して、日本海東縁部に想定される地震に伴う津波と、佐井エリアの斜面崩壊に起因する津波とを組合せることの妥当性、取水口前面位置において、水位時刻歴波形を線形に足し合わせて算出している妥当性を説明すること。   | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)<br>2020.5.11ヒアリング<br>2020.6.19会合 |
| -     | S5-37  | 津波   | 全般事項        | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 波源パラメータの設定の記載等において、原論文として引用した土木学会(2002)と、土木学会(2016)とが混在している。最新の文献である土木学会(2016)に統一するか、あるいは、土木学会(2002)を引用するのであればその理由を記載すること。   | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)<br>2020.5.11ヒアリング<br>2020.6.19会合 |
| -     | S5-38  | 津波   | 全般事項        | 第627回会合 | 平成30年9月21日  | 防波堤等の有無が津波に与える影響に関して、防波堤が有った方が津波が大きくなるという結論について、各ケースの検討結果をまとめたうえで説明すること。   | 2019.6.5ヒアリング<br>2019.11.26ヒアリング(東北合同)<br>2020.5.11ヒアリング<br>2020.6.19会合 |
| -     | S2-106 | 敷地地質 | 後期更新世に生じた変状 | 第646回会合 | 平成30年10月26日 | 段差型変状とマウンド型変状は同様の物理現象で生じていると考えられるため、最初から区分して評価することが適切か否か、再度考え方を整理し説明すること。  | H31.2.12ヒアリング<br>H31.3.11ヒアリング<br>H31.4.5会合                             |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.    | 分野     | 項目          | 指摘場所    | 指摘日         | コメント内容   | 回答日   |
|-------|--------|--------|-------------|---------|-------------|--|---|
| -     | S2-107 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第646回会合 | 平成30年10月26日 | シームの活動性と段差型変状とは関連しないと判断した理由・根拠について、資料に明記し説明すること。   | H31.2.12ヒアリング<br>H31.3.11ヒアリング<br>H31.4.5会合   |
| -     | S2-108 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第646回会合 | 平成30年10月26日 | 大間サイトでは上載地層法をどのように扱っているのか、シームについては断層相互の切断関係で評価する理由など、考え方を整理し説明すること。  | H31.2.12ヒアリング<br>H31.3.11ヒアリング<br>H31.4.5会合   |
| -     | S2-122 | 敷地地質   | cf系         | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | cf断層系の活動性評価の代表断層の選定について、断層の諸元等から代表性を整理し説明すること。   | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-123 | 敷地地質   | dF系         | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | dF断層系の活動性評価の代表断層の選定について、断層の諸元等から代表性を整理し説明すること。   | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-124 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 第四系中の変状について、基盤岩である易国間層に変位・変形が生じているという実態等を踏まえ、評価対象を明確にして適切な名称に見直すこと。  | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-125 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 変位を伴う不連続面について、新鮮部に分布するものと強風化部に分布するものとの違い、強風化部に分布するものうち変状に関わるものと関わらないものとの違いを整理し説明すること。  | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-126 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 強風化部の一部で変位・変形が生じているという観察事実を基に、岩盤の風化と変位・変形が関連するものであるとするなら、岩盤の風化のプロセスを含め、強風化部の一部で変位・変形が生じるメカニズムと、それを裏付ける物的証拠を整理して説明すること。   | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-127 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 重要な安全機能を有する施設の基礎底面又は側壁に露頭する可能性が考えられるシームについて、「その他のシーム」を含めて、底盤・法面の地質観察データを提示すること。  | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-128 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 総合評価のフローについて、第四系中の変状に関する評価とシームの評価を関連付けるとともに、変状に関わる断裂が発生する区間、変状に関する施工対策の有効性等も含めて規制・基準との適合性が分かるように全体の論理構成を整理して説明すること。  | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-129 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 断層と変位を伴う不連続面等とを区分する閾値として、見掛けの鉛直変位量1mとする考え方について、「変状に関わる断裂(変位を伴う不連続面)」との関係も踏まえ説明すること。  | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S2-130 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第700回会合 | 平成31年4月5日   | 大間サイトでは、シームが上載地層に変位・変形を与えているところもあれば与えていないところもある。調査地点の代表性の観点も含め、改めて大間サイトにおける上載地層法の適用性を説明すること。   | 2019.8.28ヒアリング<br>2019.10.16ヒアリング<br>2019.11.11ヒアリング<br>2019.11.29会合  |
| -     | S1-73  | 敷地周辺地質 | 奥尻海盆東縁断層    | 第732回会合 | 2019年6月21日  | 奥尻海盆北東縁断層、奥尻海盆東縁断層及び西津軽海盆東縁断層の運動について、国土交通省(2014)に示されている長さ(137.4km)、事業者が文献調査段階で示した長さ(143km)、事業者が同時破壊を考慮すると評価した長さ(127km)の根拠を説明し、震源として考慮するものを選定すると共に、地震動への影響をM-Δ図等を用いて説明すること。 | 2019.10.9ヒアリング<br>2019.11.20ヒアリング<br>2019.12.20会合   |
| -     | S1-74  | 敷地周辺地質 | sF系         | 第732回会合 | 2019年6月21日  | sF-1断層について、地下深部への連続性について説明性向上の観点から、震源断層であるか否かについての調査・評価を補強し説明すること。   | 2019.10.9ヒアリング(方針説明)<br>2019.11.20ヒアリング(方針説明)<br>2019.12.20会合(方針説明)<br>2019.12.24ヒアリング<br>2020.2.17ヒアリング<br>2020.4.16会合 |
| -     | S1-75  | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起   | 第732回会合 | 2019年6月21日  | 下北半島西部の隆起に関してF-14断層の不確かさの一環として設定した仮想的な断層の基本方針については一定の理解をするもの、走向については任意性があると考えている。プーゲー重力異常等の地下構造、背斜・向斜等の地質・地質構造、リニアメント等の変動地形学の観点等から、仮想的な断層の走向を時計回りに回転させたケースについても検討し説明すること。  | 2019.10.9ヒアリング<br>2019.11.20ヒアリング<br>2019.12.20会合   |
| -     | S1-76  | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起   | 第732回会合 | 2019年6月21日  | 渡辺ほか(2012)に示されている大間周辺の1903年～1981年間の水準点変動データについて、1981年以降のデータの有無を確認し、データがあれば傾向等を説明すること。  | 2019.10.9ヒアリング<br>2019.11.20ヒアリング<br>2019.12.20会合   |
| -     | S2-131 | 敷地地質   | cf系         | 第804回会合 | 2019年11月29日 | cf-3断層について活動性が否定されることは理解した。cf断層系の活動性評価の代表断層としてcf-3断層を選定していることについて、説明性向上の観点から、見掛けの水平最大変位量だけでなく、その他の諸元も踏まえ総合的に整理し説明すること。   | 2020.3.16ヒアリング資料提出<br>2020.4.7ヒアリング<br>2020.5.21会合  |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

| 旧 No. | No.    | 分野     | 項目          | 指摘場所    | 指摘日         | コメント内容  | 回答日   |
|-------|--------|--------|-------------|---------|-------------|---|---|
| -     | S2-132 | 敷地地質   | dF系         | 第804回会合 | 2019年11月29日 | dF-a断層を活動性評価の代表断層とする考え方は理解した。また、dF断層系については、df-2断層が上載地層である大畑層に変位・変形を与えていないことも確認している。そのうえで、dF-a断層の活動性評価に関して、大畑層基底面にdF-a断層の変位が認められないとするデータ、大畑層内の断層延長部に断層を示唆する性状が認められないとするデータを整理し、ボーリングコア写真等とともに説明すること。   | 2020.3.16t7資料提出<br>2020.4.7ヒアリング<br>2020.5.21会合 |
| -     | S2-133 | 敷地地質   | dF系         | 第804回会合 | 2019年11月29日 | dF断層系の分布に関して、敷地西側の海域で南北系の走向に変化しているところもdF断層系としている考え方、根拠を整理し説明すること。   | 2020.3.16t7資料提出<br>2020.4.7ヒアリング<br>2020.5.21会合 |
| -     | S2-134 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | 「ps系弱面はシーム沿いに分布する」と記載されているが、ps系弱面はシームそのものを利用して形成されたという事実を踏まえ、適切な表現にすること。  | 今後ご説明予定   |
| -     | S2-135 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | pd系弱面について、M1面段丘堆積物との関係を直接確認できないものについても後期更新世に動いたとする根拠、及び変位を伴う不連続面のうち低角のもののみをpd系弱面とする根拠を整理し説明すること。  | 今後ご説明予定   |
| -     | S2-136 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | pd系弱面がシームの層準付近の成層構造が発達する部分に限定的に分布していた低角の変位を伴う不連続面を利用して形成されたとする理由及び根拠を、以下の内容を含め説明すること。<br>・成層構造が発達する部分の認定プロセス及び認定根拠。<br>・成層構造が発達する部分のみに低角の変位を伴う不連続面が多く分布する理由及び根拠。  | 今後ご説明予定   |
| -     | S2-137 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | 変状は基盤岩が風化した体積膨張を主因としているが、これに対してps系弱面とpd系弱面を議論のベースとする理由を、以下の内容を含め説明すること。<br>・ps系弱面により逆断層センスの変位が生じる理由と膨張との関係。<br>・pd系弱面がps系弱面の上盤に少なく、下盤に多い理由。<br>・pd系弱面により生じているせん断構造と、強風化岩盤の変形構造との関係。<br>・強風化岩盤の体積膨張と変状による変形との関係。   | 今後ご説明予定   |
| -     | S2-138 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | 以下の内容を含めて風化と変状の因果関係を整理・考察し説明すること。<br>・Ts-5法面やTs-6法面のように、強風化部とシームの同じ条件があるにも関わらず、変状の有無に違いがある理由。<br>・Ts-1〜3トレンチのように、近接した位置にあるにも関わらず風化の程度に差がある理由。<br>・岩盤が強風化し膨張して変状が生じたという解釈に至った考え方。  | 今後ご説明予定   |
| -     | S2-139 | 敷地地質   | 後期更新世に生じた変状 | 第804回会合 | 2019年11月29日 | 強風化岩盤が膨張したという説明に対しては、直接的な根拠を重視する。膨張による岩盤の体積増加の類似事例調査等も踏まえ、薄片観察、地質観察等によって強風化岩盤が膨張した痕跡の有無を確認のうえ改めて説明すること。   | 今後ご説明予定   |
| -     | S1-77  | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起   | 第817回会合 | 2019年12月20日 | 審査ガイドでは、地表付近の断層の個別の痕跡等のみにとらわれることなく、当該地域の地形発達過程および地質構造等を総合的に検討して評価することが求められており、地表付近の痕跡等とその起因となる地下深部の震源断層の活動時期は常に同時ではなく、走向や傾斜は必ずしも一致しないとされている。<br>このことを念頭に以下の観点等を考慮のうえ、F-14断層を起点とした仮想的な断層として想定し得る領域を提示し説明すること。<br>・東北日本弧は東西圧縮の応力場であること。<br>・リニアメント・大間崎背斜・大間海脚の走向から、この地域の地質・地質構造は北西-南東方向が卓越していること。<br>・ブーゲー重力異常に関しては、検討ケース①は調和していること。<br>また、「仮想的な断層」という名称について、震源を特定して策定する地震動であることを念頭に再考すること。 | 2020.6.1ヒアリング<br>2020.7.3会合                     |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

旧  
No.

| No.   | 分野     | 項目            | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容   | 回答日                                  |
|-------|--------|---------------|---------|------------|--|--------------------------------------|
| S3-11 | 地下構造   | 地下構造モデルを用いた解析 | 第822回会合 | 2020年1月17日 | 大間層内のせん断波速度のコントラストや敷地北側のデイサイト等、解放基盤表面より浅部の構造が地震動に与える影響を確認したいので、第2.2章の地下構造モデルを用いた解析に、以下の検討等を加え説明すること。<br>・T.P.-260m以浅も含めた三次元地下構造モデルにリッカ波を入力した解析を行い、炉心位置の解放基盤表面のT.P.-260m及び原子炉建屋の支持地盤に近い位置と言われているT.P.-7.5mの位置で、一次元水平モデルの最大振幅値との比較を行うこと。<br>・炉心位置の水平成層モデルについて、S波速度、密度及びQ値を明記すること。 | 今後ご説明予定                              |
| S3-12 | 地下構造   | 基盤の地震動を評価する位置 | 第822回会合 | 2020年1月17日 | 解放基盤表面、基盤の地震動を評価する位置、鉛直アレイ地震観測点の関係を、以下の内容を含めて整理のうえ、地震動の策定方針を説明すること。<br>・T.P.-230m(基盤の地震動を評価する位置)で策定した地震動をT.P.-260m(解放基盤表面)へ入力することとした考え方。<br>・統計的グリーン関数法及び経験的グリーン関数法で用いる地下構造モデルの考え方。<br>・吉田ほか(2005)の知見を踏まえた検討の模式図における基盤の地震動を評価する位置と、解放基盤表面との関係。                                 | 今後ご説明予定                              |
| S3-13 | 地下構造   | 地震観測記録        | 第822回会合 | 2020年1月17日 | 基準化スペクトルに基づく検討に関して、以下について要因を分析し説明すること。<br>・南側の観測点において、高周波側で持ち上がる傾向がみられる要因。<br>・基盤位置における検討において、基準化スペクトルに見られる山谷の要因。  | 今後ご説明予定                              |
| S3-14 | 地下構造   | 地震観測記録        | 第822回会合 | 2020年1月17日 | 異なる深度の応答スペクトル比に基づく検討について、以下の検討等を加え説明すること。<br>・1秒～2秒付近の変動が2倍程度に増幅している要因。<br>・スペクトル比にする前のT.P.-207.5m及びT.P.-7.5mそれぞれの位置で得られた地震観測記録。   | 今後ご説明予定                              |
| S3-15 | 地下構造   | 地震観測記録        | 第822回会合 | 2020年1月17日 | 地震観測を実施しているのはT.P.-207.5mであり、この位置における検討が重要であると考えている。第5.2.5章で実施した「Noda et al.(2002)の手法による地震動を指標とした確認」及び第3.2.2章で実施した「基盤位置における検討」について、T.P.-207.5mの位置で実施すること。   | 今後ご説明予定                              |
| S1-78 | 敷地周辺地質 | sF系           | 第856回会合 | 2020年4月16日 | フリブサイトは生成温度が低温であること、K-Ar法年代測定を適用した地質学的事例が無いと思われること等から、生成年代の評価に疑問が残る。<br>このため、sF-1断層が震源として考慮する活断層であるか否かの評価については、地下深部への連続性の有無の検討が最重要で、次に多重逆解法を用いた応力場の検討で、鉱物脈法による検討については参考扱いと考えており、総合的な観点からの評価が必要であると考えている。このような審査の位置付けも含めて、整理のうえ説明すること。  | 2020.6.22ヒアリング<br>2020.9.14ヒアリング(予定) |
| S1-79 | 敷地周辺地質 | sF系           | 第856回会合 | 2020年4月16日 | sF-1断層の地下深部への連続性の有無の検討について、以下を考慮のうえ説明性を向上し、改めて説明すること。<br>・地下深部への連続性の有無の判断根拠として用いた鍵層AT-22について、確認深度、層厚、性状等の同定根拠を整理し説明するとともに、検討に用いたボーリング柱状図、ボーリングコア写真等のエビデンスを追加すること。<br>・断層の長さと変位量の関係を示す文献を追加し反映すること。<br>・本検討結果については、本編資料とすること。   | 2020.6.22ヒアリング<br>2020.9.14ヒアリング(予定) |
| S1-80 | 敷地周辺地質 | sF系           | 第856回会合 | 2020年4月16日 | 多重逆解法を用いた断層形成に関わる応力場の検討について、以下を考慮のうえ改めて説明すること。<br>・審査資料に反映されていないボーリングデータ等を追加のうえ再解析すること。<br>・解析に用いたボーリング孔名、確認深度等の情報を整理しリスト化し提示すること。<br>・本検討結果については、本編資料とすること。   | 2020.6.22ヒアリング<br>2020.9.14ヒアリング(予定) |

## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

旧  
No.

| No.    | 分野     | 項目        | 指摘場所    | 指摘日        | コメント内容   | 回答日   |
|--------|--------|-----------|---------|------------|--|---|
| S2-140 | 敷地地質   | dF系       | 第862回会合 | 2020年5月21日 | dF-a断層と上載地層である大畑層との関係について、dF-a断層想定延長部であるP-4孔の39.6m～40.2m付近のボーリングコアに、赤褐色で砂状を呈する箇所がある。これをdF-a断層ではないと判断した理由を記載すること。<br>また、P-4孔以外のボーリングコアについても同様な性状を呈する箇所の有無を確認のうえ、認められる場合はその性状に対する判断や理由を記載すること。   | 2020.7.1ヒアリング<br>2020.8.5ヒアリング<br>2020.8.28会合 |
| S2-141 | 敷地地質   | dF系       | 第862回会合 | 2020年5月21日 | dF断層系の西側海域への連続性について、以下の内容を追加のうえ整理し説明すること。<br>・dF断層系の特徴である、南側落下の正断層センスの変位の根拠となる西側海域のdF-a断層及びdF-c断層を示した断面図における鍵層の認定・対比の確認状況。<br>・見掛けの鉛直変位量の関係を含め、西側海域に分布するdF-a断層及びdF-c断層が、陸域のdF-a断層及びdF-c断層であると判断した根拠。   | 2020.7.1ヒアリング<br>2020.8.5ヒアリング<br>2020.8.28会合 |
| S5-40  | 津波     | 日本海東縁部    | 第868回会合 | 2020年6月19日 | 日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の想定波源域の設定、及び基準波源モデルの設定について、地震調査研究推進本部(2003)や土木学会(2016)等の文献を引用するだけでなく、以下の内容を含めて申請者の考え方を整理するとともに、資料構成を再整理すること。なお、太平洋側のプレート間地震の検討波源についても同様に適宜修正すること。<br>・日本海東縁部の地震は、東西圧縮場という中で起こっている特殊な地震であり変動幅があることを踏まえ、日本海東縁部の特性について整理。<br>・日本海東縁部に想定される地震の検討に際して、地下構造の考慮と端部設定の根拠、その上で想定波源域を南北340km、東西50kmとし設定した理由。<br>・設定した波源モデルにおいて8ケースの断層面を考えた理由、及び断層傾斜角・傾斜方向設定の考え方。<br>・根本ほか(2009)のアスペリティモデルを採用した理由、及びこのアスペリティモデルであれば保守性を担保できるとした理由、並びに最大すべり量を12mに設定した根拠。<br>・大角ほか(2018)等、前回の審査会合以降の新たな文献を確認のうえ、敷地への影響を踏まえて整理。         | 今後ご説明予定                                       |
| S5-41  | 津波     | 日本海東縁部    | 第868回会合 | 2020年6月19日 | 日本海東縁部に想定される地震に伴う津波の、想定波源域を考慮のうえ設定する基準波源モデルを対象に行う不確かさの検討について、以下を考慮のうえパラメータスタディ実施の要否も含めて整理表を作成のうえ説明すること。<br>・概略パラスタにおいて、南部のみにアスペリティを配置したケースを実施した理由。<br>・詳細パラスタにおいて、断層上縁深さ5km以深のケースを実施しない理由。<br>・ライズタイムについて、パラメータスタディを実施しない理由。   | 今後ご説明予定                                       |
| S5-42  | 津波     | 全般事項      | 第868回会合 | 2020年6月19日 | 防波堤の有無の影響検討について、防波堤が有る場合に水位変動量が最大となるケースの波源と、無い場合に水位変動量が最大となるケースの波源が異なることを踏まえ、無い場合の波源も組合せの対象として採用すること。  | 今後ご説明予定                                       |
| S1-81  | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起 | 第871回会合 | 2020年7月3日  | 隆起再現断層の地表出現領域の可能性のある領域の評価について、「相対的に隆起が速い領域」を赤川付近の隆起域まで含めるべきと考えている。ついては、隆起再現断層の「地表出現領域の可能性のある領域」の南東端の根拠について、以下の内容を含め整理したうえで、再度説明すること。<br>・下北半島西部の北東側海岸のM1段丘面の速度分布に、二枚橋地点より東側のむつ地点や尻屋崎地点のデータを加えた隆起傾向を再度提示すること。<br>・「相対的に隆起が速い領域」と、赤川付近から東の隆起域が分かれるというのであれば、その考え方を示すこと。<br>・F-14断層の東方に隣接する背斜と向斜のペアとその南東のペアについて、図示出来ない小規模のものも含めて全て提示のうえ、地表出現領域の可能性のある領域の設定に考慮した背斜・向斜の考え方を示すこと。<br>・重力異常との整合性の検討において、地表出現領域の可能性のある領域の南東端付近等で地形・地質構造と整合する領域を補正しているが、大局的な地質構造を示す重力異常のデータを用いて補正した考え方を示すこと。<br>・海岸侵食地形の調査データを全て示し、赤川付近の隆起との関係を説明すること。 | 今後ご説明予定                                       |



## 大間原子力発電所 審査会合における指摘事項について(地震・津波関係)

旧  
No.

| No.   | 分野     | 項目        | 指摘場所    | 指摘日       | コメント内容  | 回答日     |
|-------|--------|-----------|---------|-----------|---|---------|
| S1-82 | 敷地周辺地質 | 下北半島西部の隆起 | 第871回会合 | 2020年7月3日 | 敷地周辺の地質・地質構造の審議においては、「隆起再現断層の可能性のある領域」までとし、資料構成を変更すること。 | 今後ご説明予定 |

コメントNo. の凡例 (1列目) \_\_H: ヒアリングでのコメント, S: 審査会合及び現地調査でのコメント

(2列目) \_\_1: 敷地周辺地質, 2: 敷地地質, 3: 地下構造, 4: 地震, 5: 津波, 6: 火山, 7: 地盤・斜面

注1) 項目のうち「第四系中の変状」(第700回審査会合までの記載)については「後期更新世に生じた変状」に改称。

[ ]: 回答済み

注) 第893回審査会合(2020. 8. 28開催)のコメント内容は今後記載予定