

本資料のうち、枠囲みの内容は、機密事項に属しますので公開できません。

|                         |                 |
|-------------------------|-----------------|
| 柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料 |                 |
| 資料番号                    | KK7 本文-003-2 改1 |
| 提出年月日                   | 2020年4月16日      |

柏崎刈羽原子力発電所第7号機 工事計画審査資料  
核燃料物質の取扱施設及び貯蔵施設のうち  
使用済燃料貯蔵設備

2020年4月

東京電力ホールディングス株式会社

### 3 使用済燃料貯蔵設備

#### (1) 使用済燃料貯蔵槽

- a. 使用済燃料貯蔵プール（設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用）

#### (2) 使用済燃料運搬用容器ピット

- a. キャスクピット（設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用）

#### (3) 使用済燃料貯蔵ラック

#### (4) 破損燃料貯蔵ラック

- a. 制御棒・破損燃料貯蔵ラック

#### (5) 制御棒貯蔵ラック

#### (6) 制御棒貯蔵ハンガ

#### (8) 使用済燃料貯蔵槽の温度，水位及び漏えいを監視する装置

3 使用済燃料貯蔵設備に係る次の事項

(1) 使用済燃料貯蔵槽の名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. 使用済燃料貯蔵プール (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)

|    |             |    | 変更前                                   | 変更後   |
|----|-------------|----|---------------------------------------|---|
| 名称 |             |    | 使用済燃料貯蔵プール<br>(1, 2, 5, 7 号機共用)<br>*1 | 使用済燃料貯蔵プール<br>(設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)<br>*2 |
| 種類 | —           |    | ステンレス鋼内張りプール形<br>(ラック貯蔵方式)            | 変更なし  |
| 容量 | 燃料集合体       | 体  | 3444*3                                |   |
|    | 制御棒         | 本  | 234*4                                 |   |
| 主  | た           | mm | 17900*5, *6, *7                       |   |
|    | 横           | mm | 14000*5, *6, *8                       |   |
|    | 深           | mm | 11820*9, *10, 8000*11, *12<br>*5      |   |
| 要  | ライニング材厚さ*13 | mm | □(6.0*5), □(12.0*5)<br>*14            |   |
|    | 寸           | 壁  | 東                                     |   |
| 西  |             |    | 1806*5, *15, *16                      |   |
| 南  |             |    | 2000*5, *15, *16                      |   |
| 北  |             |    | 2000*5, *15, *16                      |   |
| 厚  |             | 底  | 2300*17, 2400*18<br>*5, *15, *16      |   |
| 材  | ライニング材*19   | —  | SUS304                                |   |
|    | 壁           | —  | 鉄筋コンクリート*15                           |   |
| 個  | 数           | —  | 1                                     |   |

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(1)使用済燃料貯蔵プール (第 1, 第 2, 第 5 及び第 7 号機共用)」と記載。

\*2 : 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 (燃料プール冷却浄化系, 燃料プール代替注水系) と兼用。

\*3 : この他に, 制御棒・破損燃料貯蔵ラックに最大 30 体の破損燃料の貯蔵が可能。

\*4 : 制御棒・破損燃料貯蔵ラックに最大 30 本の制御棒を貯蔵した場合。

\*5 : 公称値を示す。

\*6 : 使用済燃料貯蔵プール内のりを示す。

\*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「17.9m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「14.0m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*9 : 使用済燃料貯蔵ラック据付エリアの深さを示す。

\*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「11.8m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*11 : RCCV トップスラブエリアの深さを示す。

\*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「8.0m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*13 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「内張り材厚さ (最小)」と記載。

\*14 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「□」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*15：既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*16：ライニング材を含む厚さを示す。

\*17：使用済燃料貯蔵ラック据付エリアの底厚さを示す。

\*18：RCCV トップスラブエリアの底厚さを示す。

\*19：記載の適正化を行う。既工事計画書には「材料（内張り材）」と記載。

(2) 使用済燃料運搬用容器ピットの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. キャスクピット (設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)

|         |            |    | 変 更 前                              | 変 更 後  |                 |
|---------|------------|----|------------------------------------|--|-----------------|
| 名 称     |            |    | キャスクピット<br>(1, 2, 5, 7 号機共用)<br>*1 | キャスクピット<br>(設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7 号機共用)<br>*2 |                 |
| 種 類     | —          |    | ステンレス鋼内張りプール形<br>(使用済燃料貯蔵プール内設置)   | 変更なし   |                 |
| 容 量     | 個          |    | 1 (使用済燃料輸送容器) *3                   |  |                 |
| 主 要 寸 法 | た て        | mm | 3200*4, *5, *6                     |  |                 |
|         | 横          | mm | 3200*4, *5, *7                     |  |                 |
|         | 深 さ        | mm | 11801*4, *8                        |  |                 |
|         | ライニング材厚さ*9 | mm | □ (6.0*4), □ (25.0*4)<br>*10       |  |                 |
| 厚 さ     | 壁          | 東  | mm                                 |  | 600*3, *4, *11  |
|         |            | 西  | mm                                 |  | 600*3, *4, *11  |
|         |            | 南  | mm                                 |  | 600*3, *4, *11  |
|         |            | 北  | mm                                 |  | 2000*3, *4, *11 |
|         |            | 底  | mm                                 | 2319*3, *4, *11                                  |                 |
| 材 料     | ライニング材*12  | —  | SUS304                             |  |                 |
|         | 壁          | —  | 鉄筋コンクリート*3                         |  |                 |
| 個 数     | —          |    | 1                                  |  |                 |

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)キャスクピット」と記載。

\*2 : 使用済燃料貯蔵槽冷却浄化設備 (燃料プール冷却浄化系, 燃料プール代替注水系) と兼用。

\*3 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。

\*4 : 公称値を示す。

\*5 : キャスクピット内のりを示す。

\*6 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「3.2m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*7 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「3.2m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*8 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「11.8m」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*9 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「内張り材厚さ(最小)」と記載。

\*10 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「□」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*11 : ライニング材を含む厚さを示す。

\*12 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「材料 (内張り材)」と記載。

(3) 使用済燃料貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

|      |       | 変更前   |           |    |   |     |     | 変更後  |  |  |
|------|-------|---|-----------|----|---|-----|-----|--|--|--|
| 名称   |       | 使用済燃料貯蔵ラック<br>(1, 2, 5, 7号機共用)                |           |    |   |     |     | 使用済燃料貯蔵ラック<br>(設計基準対象施設としてのみ 1, 2, 5, 7号機共用) |  |  |
| 種類   | —     | たて置ラック式                                       |           |    |   |     |     | 変更なし   |  |  |
| 容量   | 体/個*2 | 77  | 121       | 77 | 100   | 110 | 121 |  |  |  |
| 主要寸法 | 高さ    | mm  | □*3, *4   |    |   |     |     |  |  |  |
|      | 中心間距離 | mm  | □*3       |    |   |     |     |  |  |  |
| 寸法   | 内のり   | mm  | □*3       |    |   |     |     |  |  |  |
|      | 厚さ    | mm  | □*5 (□*3) |    |   |     |     |  |  |  |
| 材料   | —     | ボロン添加ステンレス鋼鋼管,<br>ボロン添加ステンレス鋼鋼板,<br>SUS304L*5 |           |    | ボロン添加ステンレス鋼管,<br>ボロン添加ステンレス鋼板,<br>SUS304L*5 |     |     |  |  |  |
| 個数   | —     | 3   | 18        | 3  | 1   | 2   | 4   |  |  |  |

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)貯蔵ラック a. 使用済燃料貯蔵ラック (第1, 第2, 第5及び第7号機共用)」と記載。

\*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「体 (又は本)」と記載。

\*3 : 公称値を示す。

\*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書にはベースを含む高さである「□」と記載。記載内容は, 設計図書による。

\*5 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。

(参考) ボロン添加ステンレス鋼規格表

[変更前]

| 材 料 名             | 機 械 的 性 質                    |                                  |           | 化 学 成 分 (wt%) |    |    |   |   |    |    |   | 備 考 |
|-------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------|----|----|---|---|----|----|---|-----|
|                   | 引張強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 降伏点 (耐力)<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 伸び<br>(%) | C             | Si | Mn | P | S | Ni | Cr | B |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼鋼管 | ≧519*                        | ≧205*                            | ≧20       |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼管  | ≧520                         | ≧205                             | ≧20       |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼鋼板 | ≧519*                        | ≧205*                            | ≧20       |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼板  | ≧520                         | ≧205                             | ≧20       |               |    |    |   |   |    |    |   |     |

[変更後]

| 材 料 名             | 機 械 的 性 質                    |                                  |           | 化 学 成 分 (wt%) |    |    |   |   |    |    |   | 備 考 |
|-------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------|---------------|----|----|---|---|----|----|---|-----|
|                   | 引張強さ<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 降伏点 (耐力)<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 伸び<br>(%) | C             | Si | Mn | P | S | Ni | Cr | B |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼鋼管 | 変更なし                         |                                  |           |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼管  | 変更なし                         |                                  |           |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼鋼板 | 変更なし                         |                                  |           |               |    |    |   |   |    |    |   |     |
| ボロン添加<br>ステンレス鋼板  | 変更なし                         |                                  |           |               |    |    |   |   |    |    |   |     |

注記\* : SI 単位に換算したものである。

(4) 破損燃料貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

a. 制御棒・破損燃料貯蔵ラック

|         |                              | 変更前                         |                     | 変更後  |                 |
|---------|------------------------------|-----------------------------|---------------------|------|-----------------|
| 名 称     |                              | 制御棒・破損燃料貯蔵ラック <sup>*1</sup> |                     | 変更なし |                 |
| 種 類     | —                            | たて置ラック式                     |                     |      |                 |
| 容 量     | 体/個 <sup>*2</sup><br>(又は本/個) | 8                           | 2                   |      |                 |
| 主 要 寸 法 | 高 さ                          | mm                          | □ <sup>*3, *4</sup> |      |                 |
|         | 中 心 間 距 離                    | mm                          | □ <sup>*3</sup>     |      |                 |
|         | 内 の り                        | mm                          | □ <sup>*3</sup>     |      | □ <sup>*3</sup> |
|         | 厚 さ                          | mm                          | □ <sup>*3</sup>     |      | □ <sup>*3</sup> |
| 材 料     | —                            | SUS304TKA                   |                     |      |                 |
| 個 数     | —                            | 3                           |                     |      |                 |

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(2)貯蔵ラック b. 制御棒・破損燃料貯蔵ラック」と記載。

\*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「体 (又は本) 」と記載。

\*3 : 公称値を示す。

\*4 : 記載の適正化を行う。既工事計画書にはベースを含む高さである「□」と記載。記載内容は, 設計図書による。

(5) 制御棒貯蔵ラックの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

(4)項に含む。



(6) 制御棒貯蔵ハンガの名称, 種類, 容量, 主要寸法, 材料及び個数

|                   |             |    | 変更前                                    | 変更後  |
|-------------------|-------------|----|--|------|
| 名 称               |             |    | 制御棒貯蔵ハンガ <sup>*1</sup>                 | 変更なし |
| 種 類               | —           |    | 吊り下げ式                                  |      |
| 容 量 <sup>*2</sup> | 本/個         |    | 102 (6本×17列)                           |      |
| 主 要 寸 法           | た て         | mm | <input type="text"/> <sup>*3, *4</sup> |      |
|                   | 全 長         | mm | <input type="text"/> <sup>*3</sup>     |      |
|                   | 高 さ         | mm | <input type="text"/> <sup>*3, *4</sup> |      |
|                   | サ ポ ー ト 外 径 | mm | <input type="text"/> <sup>*3, *4</sup> |      |
|                   | サ ポ ー ト 厚 さ | mm | <input type="text"/> <sup>*3, *4</sup> |      |
| 材 料 <sup>*5</sup> | —           |    | SUS304TP <sup>*4</sup> , SUS304        |      |
| 個 数               | —           |    | 2                                      |      |

注記\*1 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「(4)制御棒貯蔵ハンガ」と記載。

\*2 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「制御棒貯蔵容量」と記載。

\*3 : 公称値を示す。

\*4 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は, 設計図書による。

\*5 : 記載の適正化を行う。既工事計画書には「材料 (ハンガ)」と記載。

(8) 使用済燃料貯蔵槽の温度、水位及び漏えいを監視する装置の名称、種類、計測範囲、取付箇所及び個数

| 変更前                  |                     |   |                |             | 変更後 |    |      |                |                              |      |
|----------------------|---------------------|---|----------------|-------------|-----|----|------|----------------|------------------------------|------|
| 名称                   | 種類                  | 計測範囲  | 取付箇所           | 個数          | 名称  | 種類 | 計測範囲 | 取付箇所           | 個数                           |      |
| —                    | 使用済燃料貯蔵プール温度*1      | 0~100℃  | 系統名            | —           | 熱電対 | —  | —    | 設置床            | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 31700mm | 1    |
|                      |                     |   | 溢水防護上の区画番号     | R-4F-3      |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL0. 95m 以上 |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 系統名            | —           |     |    |      |                |                              |      |
|                      | 燃料プール冷却浄化系ポンプ入口温度*1 | 0~100℃  | 熱電対            | —           | 1   | —  | —    | 設置床            | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 18100mm |      |
|                      |                     |   |                |             |     |    |      | 溢水防護上の区画番号     | R-2F-1                       |      |
|                      |                     |   |                |             |     |    |      | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL0. 22m 以上                  |      |
|                      |                     |   |                |             |     |    |      | 系統名            | —                            |      |
| 使用済燃料貯蔵プール水位*2       | フロート式水位検出器          | T. M. S. L. 31140mm<br>~<br>T. M. S. L. 31499mm | 系統名            | —           | 1   | —  | —    | 設置床            | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 31700mm | 変更なし |
|                      |                     |   | —              |             |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 溢水防護上の区画番号     | R-4F-3      |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | EL0. 95m 以上 |     |    |      |                |                              |      |
| 使用済燃料貯蔵プールライナ漏えい検出*2 | フロート式水位検出器          | +650mm*3  | 系統名            | —           | 1   | —  | —    | 設置床            | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 12300mm | 変更なし |
|                      |                     |   | —              |             |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 溢水防護上の区画番号     | —           |     |    |      |                |                              |      |
|                      |                     |   | 溢水防護上の配慮が必要な高さ | —           |     |    |      |                |                              |      |

| 変更前 |                         |   |                        |                              |    | 変更後 |    |      |    |    |    |
|-----|-------------------------|---|------------------------|------------------------------|----|-----|----|------|----|----|----|
| 名称  | 種類                      | 計測範囲  | 取付                     | 箇所                           | 個数 | 名称  | 種類 | 計測範囲 | 取付 | 箇所 | 個数 |
|     | 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA)    | 水位<br>T. M. S. L.<br>23373mm<br>～<br>T. M. S. L.<br>30373mm | 系統名                    | —                            |    | 1*4 |    |      |    |    |    |
|     |                         |   | 設置床                    | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 31700mm |    |     |    |      |    |    |    |
|     |                         | 温度<br>0～150℃  | 溢水防護上の<br>区画番号         | R-4F-3                       |    |     |    |      |    |    |    |
|     |                         |   | 溢水防護上の<br>配慮が必要な<br>高さ | EL0. 95m 以上                  |    |     |    |      |    |    |    |
|     | 使用済燃料貯蔵プール水位・温度 (SA 広域) | 水位<br>T. M. S. L.<br>20180mm<br>～<br>T. M. S. L.<br>31123mm | 系統名                    | —                            |    | 1*5 |    |      |    |    |    |
|     |                         |   | 設置床                    | 原子炉建屋<br>T. M. S. L. 31700mm |    |     |    |      |    |    |    |
|     |                         | 温度<br>0～150℃  | 溢水防護上の<br>区画番号         | R-4F-3                       |    |     |    |      |    |    |    |
|     |                         |   | 溢水防護上の<br>配慮が必要な<br>高さ | EL0. 95m 以上                  |    |     |    |      |    |    |    |

注記\*1 : 本設備は既存の設備である。

\*2 : 既工事計画書に記載がないため記載の適正化を行う。記載内容は、設計図書による。

\*3 : 基準点はドレン止め弁。

\*4 : 検出点 8 箇所。

\*5 : 検出点 14 箇所。