

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変更前 | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--------------|-------------------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|----|--------|--------------------|----------------------|---|--|----|--------------|-------------------|-------|--------|-------|--------|-------|----------|----|--------|------------------|----------------------|---|--|
| <p>2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.13.2 基本仕様</p> <p>2.13.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 乾式キャスク</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表 2. 1 3 - 3 輸送貯蔵兼用キャスク仕様</p> <table border="1" data-bbox="172 711 1190 1098"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>輸送貯蔵兼用キャスク B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重量 (t) (燃料を含む)</td> <td>約 119</td> </tr> <tr> <td>全長 (m)</td> <td>約 5.3</td> </tr> <tr> <td>外径 (m)</td> <td>約 2.5</td> </tr> <tr> <td>収納体数 (体)</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>基数 (基)</td> <td>45^{※1※2}</td> </tr> <tr> <td>収納可能燃料^{※3}</td> <td>新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 うち 8 基は、使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書（平成 22 年 11 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）及び、<u>使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について</u>（平成 22 年 12 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）による。</p> <p>※2 <u>うち 37 基は、使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書（平成 24 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）及び、使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について</u>（平成 25 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）による。</p> <p><u>ただしこの 37 基は福島第一原子力発電所構内専用（※1 と同一設計）として使用する。</u></p> <p>※3 燃焼度や燃料タイプに応じて、以下の図書に基づき収納物の配置制限を行う</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送貯蔵兼用キャスク B：核燃料輸送物設計承認申請書(HDP-69B 型) (平成 22 年 8 月 23 日申請 東京電力株式会社) <p>(中略)</p> | 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B | 重量 (t) (燃料を含む) | 約 119 | 全長 (m) | 約 5.3 | 外径 (m) | 約 2.5 | 収納体数 (体) | 69 | 基数 (基) | 45 ^{※1※2} | 収納可能燃料 ^{※3} | 新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上 | <p>2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備</p> <p>(中略)</p> <p>2.13.2 基本仕様</p> <p>2.13.2.1 主要仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 乾式キャスク</p> <p>(中略)</p> <p style="text-align: center;">表 2. 1 3 - 3 輸送貯蔵兼用キャスク <u>(既設)</u> 仕様</p> <table border="1" data-bbox="1391 711 2410 1098"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>輸送貯蔵兼用キャスク B</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重量 (t) (燃料を含む)</td> <td>約 119</td> </tr> <tr> <td>全長 (m)</td> <td>約 5.3</td> </tr> <tr> <td>外径 (m)</td> <td>約 2.5</td> </tr> <tr> <td>収納体数 (体)</td> <td>69</td> </tr> <tr> <td>基数 (基)</td> <td>45^{※1}</td> </tr> <tr> <td>収納可能燃料^{※2}</td> <td>新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上</td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 うち 8 基の仕様は、使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書（平成 22 年 11 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）及び使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について（平成 22 年 12 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）により、<u>37 基の仕様は、使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書（平成 24 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）及び使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について</u>（平成 25 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社）による。</p> <p><u>なお、これら 45 基は同一設計であり、福島第一原子力発電所構内専用として使用する。</u></p> <p>※2 燃焼度や燃料タイプに応じて、以下の図書に基づき収納物の配置制限を行う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 輸送貯蔵兼用キャスク B：核燃料輸送物設計承認申請書(HDP-69B 型) (平成 22 年 8 月 23 日申請 東京電力株式会社) | 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B | 重量 (t) (燃料を含む) | 約 119 | 全長 (m) | 約 5.3 | 外径 (m) | 約 2.5 | 収納体数 (体) | 69 | 基数 (基) | 45 ^{※1} | 収納可能燃料 ^{※2} | 新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上 | <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設）に伴う記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> |
| 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重量 (t) (燃料を含む) | 約 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 全長 (m) | 約 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外径 (m) | 約 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 収納体数 (体) | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基数 (基) | 45 ^{※1※2} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 収納可能燃料 ^{※3} | 新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 重量 (t) (燃料を含む) | 約 119 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 全長 (m) | 約 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 外径 (m) | 約 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 収納体数 (体) | 69 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 基数 (基) | 45 ^{※1} | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 収納可能燃料 ^{※2} | 新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料 平均燃焼度 34,000MWd/t 以下 最高燃焼度 40,000MWd/t 以下 冷却期間 18 年以上 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変更前 | 変更後 | 変更理由 | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|--|------|----------------------------|---------------------------------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-----------------|----|---------------|------------------|----------------------------|---|------------------------|
| (現行記載なし) | <p style="text-align: center;"><u>表 2. 13-4 輸送貯蔵兼用キャスク (増設) 仕様</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%; text-align: center;">項目</th> <th style="text-align: center;">輸送貯蔵兼用キャスク B^{※1}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;"><u>重量 (t)</u> <u>(燃料を含む)</u></td> <td style="text-align: center;">約 119</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>全長 (m)</u></td> <td style="text-align: center;">約 5.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>外径 (m)</u></td> <td style="text-align: center;">約 2.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>収納体数 (体)</u></td> <td style="text-align: center;">69</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>基数 (基)</u></td> <td style="text-align: center;">30^{※2}</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><u>収納可能燃料^{※3}</u></td> <td> <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料, 高燃焼度 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (i)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 18 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (ii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 48,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 22 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (iii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 29,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 28 年以上</u></p> </td> </tr> </tbody> </table> <p>※1 増設する輸送貯蔵兼用キャスク 30 基への燃料装填については、除熱、密封、遮へい及び臨界防止の安全評価を本実施計画に記載した上で実施することとする。</p> <p>※2 使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書(平成 29 年 11 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)、使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料の一部補正について(平成 30 年 7 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)及び使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料の一部補正について(平成 30 年 12 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)による。 なお、これら 30 基は既設と同一設計であり、福島第一原子力発電所構内専用として使用する。</p> <p>※3 燃焼度や燃料タイプに応じて、以下の図書に基づき収納物の配置制限を行う。</p> <p>・輸送貯蔵兼用キャスク B： <u>使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書</u> <u>(平成 29 年 11 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u> <u>使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料</u> <u>の一部補正について</u> <u>(平成 30 年 7 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u> <u>使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料</u> <u>の一部補正について</u> <u>(平成 30 年 12 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u></p> | 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B ^{※1} | <u>重量 (t)</u> <u>(燃料を含む)</u> | 約 119 | <u>全長 (m)</u> | 約 5.3 | <u>外径 (m)</u> | 約 2.5 | <u>収納体数 (体)</u> | 69 | <u>基数 (基)</u> | 30 ^{※2} | <u>収納可能燃料^{※3}</u> | <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料, 高燃焼度 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (i)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 18 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (ii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 48,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 22 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (iii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 29,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 28 年以上</u></p> | 輸送貯蔵兼用キャスク (増設) の仕様の追加 |
| 項目 | 輸送貯蔵兼用キャスク B ^{※1} | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>重量 (t)</u> <u>(燃料を含む)</u> | 約 119 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>全長 (m)</u> | 約 5.3 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>外径 (m)</u> | 約 2.5 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>収納体数 (体)</u> | 69 | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>基数 (基)</u> | 30 ^{※2} | | | | | | | | | | | | | | | |
| <u>収納可能燃料^{※3}</u> | <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 ジルコニウムライナ燃料, 高燃焼度 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (i)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 18 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (ii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 40,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 48,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 22 年以上</u></p> <p style="text-align: center;"><u>新型 8×8 燃料</u></p> <p style="text-align: center;"><u>配置 (iii)</u></p> <p style="text-align: center;"><u>平均燃焼度 29,000Mwd/t 以下</u> <u>最高燃焼度 34,000Mwd/t 以下</u> <u>冷却期間 28 年以上</u></p> | | | | | | | | | | | | | | | |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|---|---|---------------|
| <p>(3) コンクリートモジュール</p> <p>表 2. 1 3 - <u>4</u> コンクリートモジュール仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(4) クレーン</p> <p>表 2. 1 3 - <u>5</u> クレーン仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 監視装置</p> <p>表 2. 1 3 - <u>6</u> 圧力・温度監視装置仕様</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 1 3 - <u>7</u> 放射線監視装置仕様</p> <p>(以下, 省略)</p> | <p>(3) コンクリートモジュール</p> <p>表 2. 1 3 - <u>5</u> コンクリートモジュール仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(4) クレーン</p> <p>表 2. 1 3 - <u>6</u> クレーン仕様</p> <p>(中略)</p> <p>(5) 監視装置</p> <p>表 2. 1 3 - <u>7</u> 圧力・温度監視装置仕様</p> <p>(中略)</p> <p>表 2. 1 3 - <u>8</u> 放射線監視装置仕様</p> <p>(以下, 省略)</p> | <p>記載の適正化</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|---|---|---------------------------------------|
| <p style="text-align: right;">添付資料-2</p> <p style="text-align: center;">評価の基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク</p> <p>①使用済燃料中間貯蔵施設における金属製乾式キャスクについて (HDP-69B 型) (平成 21 年 5 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社 HLR-110 訂 1)</p> <p>②核燃料輸送物設計承認申請書(HDP-69B 型) (平成 22 年 8 月 23 日申請 東京電力株式会社)</p> <p>③使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 22 年 6 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>④使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 本文及び添付書類の一部補正について (平成 22 年 8 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑤使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 22 年 11 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑥使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について (平成 22 年 12 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑦使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 24 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑧使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について (平成 25 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>(以下, 省略)</p> | <p style="text-align: right;">添付資料-2</p> <p style="text-align: center;">評価の基本方針</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク</p> <p>①使用済燃料中間貯蔵施設における金属製乾式キャスクについて (HDP-69B 型) (平成 21 年 5 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社 HLR-110 訂 1)</p> <p>②核燃料輸送物設計承認申請書(HDP-69B 型) (平成 22 年 8 月 23 日申請 東京電力株式会社)</p> <p>③使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 22 年 6 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>④使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 本文及び添付書類の一部補正について (平成 22 年 8 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑤使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 22 年 11 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑥使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について (平成 22 年 12 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑦使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 (平成 24 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p>⑧使用済燃料貯蔵施設に関する設計及び工事の方法の認可申請書 添付書類の一部補正について (平成 25 年 10 月 リサイクル燃料貯蔵株式会社)</p> <p><u>⑨使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 (平成 29 年 11 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u></p> <p><u>⑩使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料の一部補正について (平成 30 年 7 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u></p> <p><u>⑪使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書 本文及び添付資料の一部補正について (平成 30 年 12 月 日立GEニュークリア・エナジー株式会社)</u></p> <p>(以下, 省略)</p> | <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) の安全機能に関する図書の追加</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|--|---|---|
| <p style="text-align: right;">添付資料－3</p> <p style="text-align: center;">構造強度及び耐震性について</p> <p>1 構造強度</p> <p>1.1 乾式キャスクの構造強度</p> <p>（中略）</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B</p> <p>（中略）</p> <p>5) 支持架台への衝突時の評価（設計事象Ⅱ） 以下に支持架台への衝突時の応力解析結果を示す。</p> <p>①計算条件</p> <p>（中略）</p> <p>B. 最高使用温度 各機器の最高使用圧力及び最高使用温度は添付資料－4「1.1 乾式キャスクの除熱機能 (2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>の除熱機能</u>」の解析結果に基づき、以下とする。</p> <p>（中略）</p> <p>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク用支持架台</p> <p>（中略）</p> <p>2 耐震性</p> <p>2.1 乾式キャスクの耐震性</p> <p>（中略）</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B</p> <p>（中略）</p> <p>4) 解析条件</p> <p>（中略）</p> | <p style="text-align: right;">添付資料－3</p> <p style="text-align: center;">構造強度及び耐震性について</p> <p>1 構造強度</p> <p>1.1 乾式キャスクの構造強度</p> <p>（中略）</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u></p> <p>（中略）</p> <p>5) 支持架台への衝突時の評価（設計事象Ⅱ） 以下に支持架台への衝突時の応力解析結果を示す。</p> <p>①計算条件</p> <p>（中略）</p> <p>B. 最高使用温度 各機器の最高使用圧力及び最高使用温度は添付資料－4「1.1 乾式キャスクの除熱機能 (2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u>」の解析結果に基づき、以下とする。</p> <p>（中略）</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク B (増設)</u> <u>「使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書（以下、「既存評価」という。）」の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.5 構造強度」より確認している。</u> <u>なお、既存評価と適用する加速度が異なるため、福島第一原子力発電所構内における乾式キャスクの取扱い及び仮保管時を考慮した評価を別途行い、今後本実施計画に記載することとする。</u></p> <p>(4) 輸送貯蔵兼用キャスク用支持架台</p> <p>（中略）</p> <p>2 耐震性</p> <p>2.1 乾式キャスクの耐震性</p> <p>（中略）</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u></p> <p>（中略）</p> <p>4) 解析条件</p> <p>（中略）</p> | <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設）に伴う記載の適正化</p> <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設）に伴う構造強度に関する記載の追加</p> <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設）に伴う記載の適正化</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|--|---|--|
| <p>② 最高使用圧力と温度 各機器の最高使用圧力及び最高使用温度を表 2.1-7 に示す。 なお、各部最高使用温度は、添付資料-4「1.1 乾式キャスクの除熱機能 (2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>の除熱機能</u>」の算定結果に基づく。</p> <p>(以下、省略)</p> | <p>② 最高使用圧力と温度 各機器の最高使用圧力及び最高使用温度を表 2.1-7 に示す。 なお、各部最高使用温度は、添付資料-4「1.1 乾式キャスクの除熱機能 (2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u>」の算定結果に基づく。</p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク B (増設)</u> <u>既存評価の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.5 構造強度」より確認している。</u> <u>なお、既存評価と適用する地震力及び保管姿勢が異なるため、1F 基準地震動及びキャスク仮保管設備に応じた保管姿勢による評価を別途行い、今後本実施計画に記載することとする。</u></p> <p>(以下、省略)</p> | <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) に伴う耐震性に関する記載の追加</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|---|---|---|
| <p style="text-align: right;">添付資料－4</p> <p style="text-align: center;">安全評価について</p> <p>1 除熱機能</p> <p>1.1 乾式キャスクの除熱機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク <u>の除熱機能</u></p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>の除熱機能</u></p> <p>(中略)</p> <p>1.2 コンクリートモジュールの除熱機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク用コンクリートモジュール <u>の除熱機能</u></p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク用コンクリートモジュール <u>の除熱機能</u></p> <p>(中略)</p> <p>2 密封機能</p> <p>2.1 乾式キャスクの密封機能 <u>について</u></p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B</p> <p>(中略)</p> <p>3 遮へい機能</p> <p>3.1 乾式キャスクの遮へい機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク <u>の遮へい機能</u></p> | <p style="text-align: right;">添付資料－4</p> <p style="text-align: center;">安全評価について</p> <p>1 除熱機能</p> <p>1.1 乾式キャスクの除熱機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク B (増設)</u> <u>「使用済燃料貯蔵施設に係る特定容器等の設計の型式証明申請書（以下、「既存評価」という。）」</u> <u>の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.4 除熱機能」より確認している。</u> <u>なお、既存評価と保管姿勢が異なるため、キャスク仮保管設備に応じた保管姿勢による評価を別途</u> <u>行い、今後本実施計画に記載することとする。</u></p> <p>(中略)</p> <p>1.2 コンクリートモジュールの除熱機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク用コンクリートモジュール</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク用コンクリートモジュール</p> <p>(中略)</p> <p>2 密封機能</p> <p>2.1 乾式キャスクの密封機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク B (増設)</u> <u>既存評価の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.3 閉じ込め機能」より確認して</u> <u>いる。</u></p> <p>(中略)</p> <p>3 遮へい機能</p> <p>3.1 乾式キャスクの遮へい機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク</p> | <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設） に伴う記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設） に伴う除熱機能に関する記載 の追加</p> <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設） に伴う記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク（増設） に伴う密封機能に関する記載 の追加</p> <p>記載の適正化</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変 更 前 | 変 更 後 | 変 更 理 由 |
|---|---|--|
| <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>の遮へい機能</u></p> <p>(中略)</p> <p>4 臨界防止機能</p> <p>4.1 乾式キャスクの臨界防止機能<u>について</u></p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク <u>の臨界防止機能について</u></p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク <u>の臨界防止機能について</u></p> <p>(以下, 省略)</p> | <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク B <u>(既設)</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク B (増設)</u> <u>既存評価の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.2 遮蔽機能」より確認している。</u></p> <p>(中略)</p> <p>4 臨界防止機能</p> <p>4.1 乾式キャスクの臨界防止機能</p> <p>(1) 乾式貯蔵キャスク</p> <p>(中略)</p> <p>(2) 輸送貯蔵兼用キャスク <u>(既設)</u></p> <p>(中略)</p> <p><u>(3) 輸送貯蔵兼用キャスク (増設)</u> <u>既存評価の「添付書類一 特定容器等の安全設計に関する説明書 3.1 臨界防止機能」より確認して</u> <u>いる。</u></p> <p>(以下, 省略)</p> | <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) に伴う記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) に伴う遮へい機能に関する記 載の追加</p> <p>記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) に伴う記載の適正化</p> <p>輸送貯蔵兼用キャスク (増設) に伴う臨界防止機能に関する 記載の追加</p> |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変更前 | | | | 変更後 | | | | 変更理由 |
|---|----------|---|--|---|----------|---|--|----------|
| 添付資料-11 | | | | 添付資料-11 | | | | |
| キャスク仮保管設備に係る確認事項について | | | | キャスク仮保管設備に係る確認事項について | | | | |
| (中略) | | | | (中略) | | | | |
| 表3 確認事項（輸送貯蔵兼用キャスク）(1/2) | | | | 表3 確認事項（輸送貯蔵兼用キャスク）(1/2) | | | | |
| 確認事項 | 確認項目 | 確認内容 | 判定基準 | 確認事項 | 確認項目 | 確認内容 | 判定基準 | 検査場所 |
| 構造強度・耐震性 | 材料確認* | 実施計画に記載されている主な材料について確認する。 | 実施計画のとおりであること。 | 構造強度・耐震性 | 材料確認* | 実施計画に記載されている主な材料について確認する。 | 実施計画のとおりであること。 | 工場 |
| | 強度・漏えい確認 | 耐圧・漏えい確認 * 確認圧力(水圧 1.25MPa)で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。 | 確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。 | | 強度・漏えい確認 | 耐圧・漏えい確認 * 確認圧力(水圧 1.25MPa)で保持した後、確認圧力に耐えていることを確認する。耐圧確認終了後、耐圧部分からの漏えいの有無を確認する。 | 確認圧力に耐え、かつ構造物の変形等がないこと。また、耐圧部から著しい漏えいがないこと。 | 工場 |
| 構造強度・耐震性 遮へい機能 | 構造確認 | 寸法確認 * 実施計画に記載されている主要寸法を確認する。 | 寸法が許容範囲内であること。 | 構造強度・耐震性 遮へい機能 | 構造確認 | 寸法確認 * 実施計画に記載されている主要寸法を確認する。 | 寸法が許容範囲内であること。 | 工場 |
| | | 外観確認 * 各部の外観を確認する。 | 有意な欠陥がないこと。 | | | 外観確認 * 各部の外観を確認する。 | 有意な欠陥がないこと。 | 工場 現地 |
| | | 据付確認 機器の据付位置、据付状態について確認する。 | 実施計画の通りに施工・据付されていること。 | | | 据付確認 機器の据付位置、据付状態について確認する。 | 実施計画の通りに施工・据付されていること。 | 現地 |
| 除熱機能 | 機能確認 | 伝熱確認 容器内部に使用済燃料を模擬するヒータを挿入して発熱させ、温度を確認する。 | 周囲温度を補正した温度が最高使用温度以下であること。 | 除熱機能 | 機能確認 | 伝熱確認 容器内部に使用済燃料を模擬するヒータを挿入して発熱させ、温度を確認する。 | 周囲温度を補正した温度が最高使用温度以下であること。 | 工場 |
| 密封機能 | 機能確認 | 気密漏えい確認 ヘリウムリーク法等により、漏えい率を確認する。 | 基準漏えい率以下であること。 | 密封機能 | 機能確認 | 気密漏えい確認 <u>使用済燃料収納前</u> 、ヘリウムリーク法等により、漏えい率を確認する。 <u>使用済燃料収納後</u> 、ヘリウムリーク法等により、漏えい率を確認する。 | 基準漏えい率以下であること。 | 工場 現地 |
| 臨界防止機能 | 機能確認 | 未臨界確認 バスケットの材料特性及び主要寸法が、実施計画の評価の前提条件となっている値を満足していることを確認し、バスケットの外観に異常のないことを確認する。 | ・設計の材料特性に適合し、寸法が許容範囲内であること。 ・有意な変形、破損等の異常がないこと。 | 臨界防止機能 | 機能確認 | 未臨界確認 バスケットの材料特性及び主要寸法が、実施計画の評価の前提条件となっている値を満足していることを確認し、バスケットの外観に異常のないことを確認する。 | ・設計の材料特性に適合し、寸法が許容範囲内であること。 ・有意な変形、破損等の異常がないこと。 | 工場 |
| 取扱機能 | 機能確認 | 吊上荷重確認 キャスクの吊上げ時重量の2倍以上の荷重をトラニオンに負荷し、トラニオンの外観に異常のないことを確認する。 | トラニオンの外観に有害な変形がないこと。 | 取扱機能 | 機能確認 | 吊上荷重確認 キャスクの吊上げ時重量の2倍以上の荷重をトラニオンに負荷し、トラニオンの外観に異常のないことを確認する。 | トラニオンの外観に有害な変形がないこと。 | 工場 |
| | | 模擬燃料集合体挿入確認 代表5セルについてバスケットへ模擬燃料集合体の挿入、取出しを行い、支障がないことを確認する。 | バスケットへの模擬燃料集合体の挿入、取出しが支障なく行えること。 | | | 模擬燃料集合体挿入確認 代表5セルについてバスケットへ模擬燃料集合体の挿入、取出しを行い、支障がないことを確認する。 | バスケットへの模擬燃料集合体の挿入、取出しが支障なく行えること。 | 工場 |
| 監視 | 機能確認 | 密封監視機能確認 検査用計器により指示値を変化させ、設定値どおり警報及び表示灯が作動することを確認する。 | 許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。 | 監視 | 機能確認 | 密封監視機能確認 検査用計器により指示値を変化させ、設定値どおり警報及び表示灯が作動することを確認する。 | 許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。 | 現地 |
| | | 除熱監視機能確認 検査用計器により指示値を変化させ、設定値どおり警報及び表示灯が作動することを確認する。 | 許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。 | | | 除熱監視機能確認 検査用計器により指示値を変化させ、設定値どおり警報及び表示灯が作動することを確認する。 | 許容範囲以内で警報及び表示灯が作動すること。 | 現地 |
| ※旧炉規制法第四十三条の九に則って使用前検査を実施しているときは、これをもって確認とする。 | | | | ※旧炉規制法第四十三条の九に則って使用前検査を実施しているときは、これをもって確認とする。 | | | | |
| (中略) | | | | (中略) | | | | |

各確認事項に関する検査場所の追加

確認内容の明確化

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変更前 | | | | 変更後 | | | | 変更理由 |
|---|--|----------|--|---|--|--|-------------------------------------|------------------|
| 表3 確認事項（輸送貯蔵兼用キャスク）（2/2） | | | | 表3 確認事項（輸送貯蔵兼用キャスク）（2/2） | | | | 各確認事項に関する検査場所の追加 |
| 確認事項 | 確認項目 | 確認内容 | 判定基準 | 確認事項 | 確認項目 | 確認内容 | 判定基準 | |
| 構造強度・耐震性 | 溶接確認* | 材料確認 | 溶接に使用する材料が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 計画書のとおりであること。（設計仕様のとおり又は相当の材料であること） | 材料確認 | 溶接に使用する材料が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 計画書のとおりであること。（設計仕様のとおり又は相当の材料であること） | 工場 |
| | | 開先確認 | 開先面の状態、開先形状及び各部寸法等を確認する。 | ・有意な欠陥がないこと。 ・計画書のとおりであること。 | 開先確認 | 開先面の状態、開先形状及び各部寸法等を確認する。 | ・有意な欠陥がないこと。 ・計画書のとおりであること。 | 工場 |
| | | 溶接作業確認 | 溶接規格等に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。 | 計画書、溶接規格のとおりであること。 | 溶接作業確認 | 溶接規格等に適合していることが確認された溶接施工法及び溶接士により溶接施工しているかを確認する。 | 計画書、溶接規格のとおりであること。 | 工場 |
| | | 溶接後熱処理確認 | 溶接後熱処理の方法等が計画書及び溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 計画書及び溶接規格等に適合するものであること | 溶接後熱処理確認 | 溶接後熱処理の方法等が計画書及び溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 計画書及び溶接規格等に適合するものであること | 工場 |
| | | 非破壊確認 | 溶接部について非破壊確認を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 溶接規格等に適合するものであること | 非破壊確認 | 溶接部について非破壊確認を行い、その試験方法及び結果が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 溶接規格等に適合するものであること | 工場 |
| | | 機械確認 | 溶接部について機械試験をおこない、当該溶接部の機械的性質が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 溶接規格等に適合するものであること | 機械確認 | 溶接部について機械試験をおこない、当該溶接部の機械的性質が溶接規格等に適合するものであることを確認する。 | 溶接規格等に適合するものであること | 工場 |
| | | 耐圧・外観確認 | 規定圧力*で耐圧確認を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。 *：容器内部：水圧 1.25MPa 一部蓋及び二次蓋の蓋間部： 気圧 0.5MPa | 規定圧力に耐え、かつ、漏えいがないこと。 | 耐圧・外観確認 | 規定圧力*で耐圧確認を行い、これに耐え、かつ、漏えいがないことを確認する。 *：容器内部：水圧 1.25MPa 一部蓋及び二次蓋の蓋間部： 気圧 0.5MPa | 規定圧力に耐え、かつ、漏えいがないこと。 | 工場 |
| ※旧炉規制法第四十三条の十に則って溶接の方法及び検査に係る認可や検査を実施しているときは、これをもって確認とする。 （中略） | | | | ※旧炉規制法第四十三条の十に則って溶接の方法及び検査に係る認可や検査を実施しているときは、これをもって確認とする。 （中略） | | | | 記載の適正化 |
| 表12 乾式貯蔵キャスクの溶接概要 | | | | 表12 乾式貯蔵キャスクの溶接概要 | | | | |
| 適用基準 | 「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について（平成17・12・15原院第5号制定，平成23・09・09原院第2号）」 | | | 適用基準 | 「発電用原子力設備に関する技術基準を定める省令の解釈について（平成17・12・15原院第5号制定，平成23・09・09原院第2号）」 | | | |
| 機器の区分【設備区分】 | クラス3容器【燃料設備】 | | | 機器の区分【設備区分】 | クラス3容器【燃料設備】 | | | |
| 溶接施工法 ^{注)} | J+A+T _B , ST (クラッド) +T _B (クラッド), ST (クラッド) +T _B (クラッド) +T _B (クラッド) * J+T _B , M+T _B (2種類), T _B (2種類) *：溶接後熱処理後にT _B (クラッド) の溶接を行う | | | 溶接施工法 ^{注)} | J+A+T _B , ST (クラッド) +T _B (クラッド), ST (クラッド) +T _B (クラッド) +T _B (クラッド) * J+T _B , M+T _B (2種類), T _B (2種類) *：溶接後熱処理後にT _B (クラッド) の溶接を行う | | | |
| 注) 溶接施工法の略称については発電用原子力設備規格 溶接規格 JSME S NB1-2007 第2部 溶接施工法認証標準による。 | | | | 注) 溶接施工法の略称については発電用原子力設備規格 溶接規格 JSME S NB1-2007 第2部 溶接施工法認証標準による。 | | | | |

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画変更比較表（第Ⅱ章 2.13 使用済燃料乾式キャスク仮保管設備）

| 変更前 | | 変更後 | | 変更理由 |
|--|---|---|---|--------|
| 表 1 3 輸送貯蔵兼用キャスク B の溶接概要 | | 表 1 3 輸送貯蔵兼用キャスク B の溶接概要 | | 記載の適正化 |
| 適用基準 | 「使用済燃料貯蔵施設の溶接に関する技術基準を定める省令の解釈（内規）」 （平成 21・02・26 原院第 7 号制定、平成 24・03・30 原院第 1 号改正） | 適用基準 | 「使用済燃料貯蔵施設の溶接に関する技術基準を定める省令の解釈（内規）」 （平成 21・02・26 原院第 7 号制定、平成 24・03・30 原院第 1 号改正） | |
| 機器の区分 【設備区分】 | 容器 【使用済燃料貯蔵設備本体】 | 機器の区分 【設備区分】 | 容器 【使用済燃料貯蔵設備本体】 | |
| 溶接 <u>施行</u> 法 ^{注)} | J、J+A*、ST（クラッド）+T _B （クラッド）（2種類）、 ST+ST+T _B （2種類）、M+T _B 、A+A、T _B （2種類）、 ST（クラッド）、T _B （クラッド） *：補修溶接が必要となった場合のみ適用。 | 溶接 <u>工</u> 法 ^{注)} | J、J+A*、ST（クラッド）+T _B （クラッド）（2種類）、 ST+ST+T _B （2種類）、M+T _B 、A+A、T _B （2種類）、 ST（クラッド）、T _B （クラッド） *：補修溶接が必要となった場合のみ適用。 | |
| 注) 溶接 <u>施行</u> 法の略称については発電用原子力設備規格 溶接規格 JSME S NB1-2007 第 2 部 溶接施工法認証標準による。 | | 注) 溶接 <u>工</u> 法の略称については発電用原子力設備規格 溶接規格 JSME S NB1-2007 第 2 部 溶接施工法認証標準による。 | | |