

# 丙第548号証

関原発第102号

2024年5月31日

原子力規制委員会 殿

住 所 大阪市北区中之島3丁目6番16号  
申 請 者 名 関西電力株式会社  
代表者の氏名 執行役社長 森 望

大飯発電所4号炉 長期施設管理計画認可申請書の補正について

2023年12月21日付け関原発第480号をもって申請いたしました、  
大飯発電所4号炉の長期施設管理計画認可申請書について、別紙のとおり補正いたします。

## 大飯発電所 4 号炉 長期施設管理計画認可申請書の補正内容

大飯発電所 4 号炉 長期施設管理計画認可申請書を以下のとおり補正する。

- ・ 鑑文について、前後比較表のとおり補正する。

| 変更前                                                                                                           | 変更後                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律（令和 5 年法律第 44 号）附則第 4 条_____の規定により下記のとおり長期施設管理計画の認可を受けたいので申請いたします。 | 脱炭素社会の実現に向けた電気供給体制の確立を図るための電気事業法等の一部を改正する法律（令和 5 年法律第 44 号）附則第 4 条第 1 項の規定により下記のとおり長期施設管理計画の認可を受けたいので申請いたします。 |

- ・ 本文及び添付書類を、添付のとおり補正する。

## 添 付

本 文の補正

添 付 書 類 1 の補正

添 付 書 類 2 の補正

添 付 書 類 3 の補正

添 付 書 類 4 の補正

添 付 書 類 5 の補正

## 添付書類 2 の補正

「添付書類 2 劣化評価の方法及びその結果に関する説明書」を以下のとおり補正する。

| 頁                                                               | 行 | 補正前                                                                                          | 補正後         |
|-----------------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 表紙<br>中表紙（1）<br>1<br>別紙 1<br>別紙 2<br>別紙 3<br>参考<br>中表紙（2）<br>別紙 |   | <br>（記載の変更） | 別添2-2に変更する。 |

劣化評価の方法及びその結果に関する説明書

運転経験、安全基盤研究の成果等の科学的及び技術的知見による検証について、本文10.1の妥当性評価の結果から、長期施設管理計画の作成に当たって追加評価が必要な事項は確認できなかったことから、PLM30の技術評価は有効であると判断した。

劣化管理の意図した効果が得られているか等の有効性評価として、第18保全サイクルにおける保全の有効性評価を確認した結果、施設管理計画に基づく点検において、健全性評価の見直しが必要となる劣化評価の想定範囲を超えるようなものではなく、現時点ではPLM30の技術評価は有効であると判断した。なお、PLM30の結果として抽出した追加保全策は3件であったが、いずれも継続実施中であり、今後も継続して確認していく。

## 8. 技術評価の結果

技術評価の結果の詳細に関する説明については、最新知見、運転経験を踏まえて実施した妥当性評価の結果を長期施設管理計画に係る妥当性評価の結果、妥当性評価の結果に基づき使用することとした PLM30 の技術的内容を長期施設管理計画に係る技術評価書（30 年目の高経年化技術評価書）、評価対象機器等が PLM30 の評価対象機器に含まれない場合等新たに技術評価を実施した結果を長期施設管理計画に係る技術評価書（追加評価書）としてそれぞれ別紙に取りまとめた。

- ・ 長期施設管理計画に係る妥当性評価の結果（別紙 1）
- ・ 長期施設管理計画に係る技術評価書（30 年目の高経年化技術評価書）（別紙 2）
- ・ 長期施設管理計画に係る技術評価書（追加評価書）（別紙 3）

長期施設管理計画に係る技術評価書  
(30 年目の高経年化技術評価書)

令和4年8月24日原規規発第2208242号にて認可を受けた「大飯発電所原子炉施設保安規定変更認可申請書」別紙1の大飯発電所4号炉高経年化技術評価書（以下、「PLM30」という。）の構成は以下のとおりである。

- ・高経年化技術評価書
- ・ポンプの技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・熱交換器の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・ポンプモータの技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・容器の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・配管の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・弁の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・炉内構造物の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・ケーブルの技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・電気設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・タービン設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・コンクリート構造物および鉄骨構造物の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・計測制御設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・空調設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・機械設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・電源設備の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・耐震安全性評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・耐津波安全性評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価〕
- ・高経年化技術評価書(別冊)〔冷温停止状態が維持されることを前提とした評価〕
- ・高経年化技術評価書(別冊) 特定重大事故等対処施設の技術評価書〔運転を断続的に行うことを前提とした評価及び冷温停止状態が維持されることを前提とした評価〕

また、評価結果を長期施設管理計画の技術評価において使用するに当たって表1の読替えを行った。

表1 PLM30評価結果から長期施設管理計画の技術評価使用に当たっての読替え

| No. | PLM30の項目 | 長期施設管理計画の項目 |
|-----|----------|-------------|
| 1   | 高経年化技術評価 | 技術評価        |
| 2   | 技術評価対象機器 | 評価対象機器等     |
| 3   | 現状保全     | 現状の施設管理     |
| 4   | 総合評価     | 総合的な評価      |
| 5   | 高経年化への対応 | 追加保全策の抽出    |
| 6   | 冷温停止状態   | 停止状態        |
| 7   | 長期施設管理方針 | 追加保全策       |

以降に、PLM30を付記する。

大飯発電所 4 号炉

## ケーブルの技術評価書

[運転を断続的に行うことを前提とした評価]

関西電力株式会社

表 1 ( 1 / 3 ) 大飯 4 号炉 主要なケーブル

| 分離基準 |                        | 機器名称         | 選定基準     |          |          |          |        |       | 代表機器の選定                |      |      |
|------|------------------------|--------------|----------|----------|----------|----------|--------|-------|------------------------|------|------|
| 種別   | 絶縁体材料                  |              | 用途       | 使用場所     |          | 重要度*1    | 使用開始時期 |       | シース材料                  | 代表機器 | 選定理由 |
|      |                        |              |          | 原子炉格納容器内 | 原子炉格納容器外 |          | 建設時    | 運転開始後 |                        |      |      |
| 高圧   | 架橋ポリエチレン               | 難燃高圧CSHVケーブル | 電力       | ○        | ○        | MS-1、重*4 | ○      |       | 難燃低塩酸特殊耐熱ビニル           | ◎    |      |
| 低圧   | 難燃エチレンプロピレンゴム          | 難燃PHケーブル     | 電力・制御・計装 | ○*2,5    | ○*3,6    | MS-1、重*4 | ○      | ○     | 難燃クロロスルホン化ポリエチレン       | ◎    | 使用場所 |
|      |                        | 難燃PSHVケーブル   | 電力・制御・計装 |          | ○*3      | MS-1、重*4 | ○      |       | 難燃低塩酸特殊耐熱ビニル           |      |      |
|      |                        | FPETケーブル     | 制御       |          | ○        | MS-1、重*4 | ○      |       | 四フッ化エチレン・エチレン重合樹脂      | ◎    | 使用範囲 |
|      | 四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン重合樹脂 | FPPケーブル      | 計装       |          | ○        | MS-1、重*4 | ○      |       | 四フッ化エチレン・六フッ化プロピレン重合樹脂 |      |      |
|      |                        | FPTFケーブル     | 制御       |          | ○        | MS-1、重*4 |        | ○     | 四フッ化エチレン・プロピレン重合樹脂     |      |      |

\*1：機能は最上位の機能を示す。

\*2：設計基準事故（1次冷却材管の破断による原子炉冷却材喪失）を考慮する。

\*3：設計基準事故（主蒸気管破断）を考慮する。

\*4：重要度クラスとは別に常設重大事故等対処設備に属する機器および構造物であることを示す。

\*5：重大事故等（格納容器過温破損、格納容器過圧破損）を考慮する。

\*6：重大事故等（使用済燃料ピットにおける重大事故に至るおそれがある事故）を考慮する。

表 1 ( 2 / 3 ) 大飯 4 号炉 主要なケーブル

| 分離基準 |          | 機器名称           | 選定基準     |          |          |       |        | シース材料    |                    | 代表機器の選定    |      |                       |
|------|----------|----------------|----------|----------|----------|-------|--------|----------|--------------------|------------|------|-----------------------|
| 種別   | 絶縁体材料    |                | 用途       | 使用場所     |          | 重要度*1 | 使用開始時期 |          | 内部シース              | 外部シース      | 代表機器 | 選定理由                  |
|      |          |                | 原子炉格納容器内 | 原子炉格納容器外 |          |       | 建設時    | 運転開始後    |                    |            |      |                       |
| 同軸   | 架橋ポリエチレン | 難燃三重同軸ケーブルー1   | ○*2、4    | ○        | MS-1、重*3 | ○     |        |          | 架橋ポリエチレン           | 難燃架橋ポリエチレン | ◎    | 重要度、使用場所（設計基準事故を考慮する） |
|      |          | 難燃三重同軸ケーブルー2   | ○        | ○        | MS-1、重*3 | ○     |        | 架橋ポリエチレン | 四フッ化エチレン・エチレン共重合樹脂 |            |      |                       |
|      |          | 難燃性耐熱高周波同軸ケーブル |          | ○        | 重*3      |       |        | —        | 難燃低塩酸耐熱ビニルシース      |            |      |                       |

\*1：機能は最上位の機能を示す。

\*2：設計基準事故（1次冷却材管の破断による原子炉冷却材喪失）を考慮する。

\*3：重要度クラスとは別に常設重大事故等対処設備に属する機器および構造物であることを示す。

\*4：重大事故等（格納容器過温破損、格納容器過圧破損）を考慮する。

表 1 ( 3 / 3 ) 大飯 4 号炉 主要なケーブル

| 分離基準  | 機器名称        | 選定基準 |          |          |       |        | シース材料 |                         | 代表機器の選定 |      |
|-------|-------------|------|----------|----------|-------|--------|-------|-------------------------|---------|------|
|       |             | 用途   | 使用場所     |          | 重要度*1 | 使用開始時期 | 内部シース | 外部シース                   | 代表機器    | 選定理由 |
| 心線材料  |             |      | 原子炉格納容器内 | 原子炉格納容器外 |       | 建設時    | 運転開始後 |                         |         |      |
| 石英ガラス | 難燃光ファイバケーブル | 計装   |          | ○        | MS-I  |        | ○     | 難燃低塩酸ビニル<br>アルミラミネートテープ | ◎       |      |

\*1：機能は最上位の機能を示す。