

大飯発電所 4 号機
安全性向上評価（第 2 回）届出書

2 0 2 1 年 8 月
関西電力株式会社

目 次

1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲

1.1 発電用原子炉施設概要

1.1.1 設置等の経緯

1.1.2 発電所の設備概要

1.1.3 運転実績

1.1.4 施設に係る組織

1.2 敷地特性

1.2.1 敷地

1.2.1.1 敷地の概況

1.2.2 気象

1.2.2.1 大飯地方の気象

1.2.2.2 敷地における気象観測

1.2.2.3 敷地における気象観測結果

1.2.2.4 安全解析に使用する気象条件

1.2.2.5 参考文献

1.2.3 地盤

1.2.3.1 敷地周辺の地質・地質構造

1.2.3.2 敷地近傍の地質・地質構造

1.2.3.3 敷地の地質・地質構造

1.2.3.4 原子炉施設（特定重大事故等対処施設を除く）設置位置付近の地質・地質構造及び地盤

1.2.3.5 設計基準対象施設の地盤及び周辺斜面の安定性評価

1.2.3.6 重大事故等対処施設の地盤及び周辺斜面の安定性評価

1.2.3.7 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地質・地質構造及び地盤

1.2.3.8 特定重大事故等対処施設設置位置付近の地盤の安定性評価

1.2.3.9 参考文献

1.2.4 水理

1.2.4.1 陸水

1.2.4.2 海象

1.2.4.3 利水計画

1.2.5 地震

1.2.5.1 活断層の分布状況

1.2.5.2 地震の分類

1.2.5.3 敷地地盤の振動特性

1.2.5.4 敷地ごとに震源を特定して策定する地震動

1.2.5.5 震源を特定せず策定する地震動

1.2.5.6 基準地震動 S_s の策定

1.2.5.7 基準地震動 S_s の設計用模擬地震波

1.2.5.8 基準地震動 S_s の超過確率の参照

1.2.5.9 参考文献

1.2.6 社会環境

1.2.6.1 人口分布

1.2.6.2 付近の集落及び公共施設

1.2.6.3 産業活動

1.2.6.4 交通運輸

1.2.6.5 開発計画

1.2.6.6 参考文献

1.2.7 津波

1.2.7.1 敷地周辺に影響を及ぼした過去の津波

1.2.7.2 基準津波の策定

1.2.7.3 津波に対する安全性

1.2.7.4 参考文献

1.2.8 火山

1.2.8.1 原子力発電所に影響を及ぼし得る火山の抽出

1.2.8.2 設計対応が不可能な火山事象の評価

1.2.8.3 火山事象の影響評価

- 1.2.8.4 参考文献
- 1.2.9 竜巻
 - 1.2.9.1 基準竜巻の最大風速の設定
 - 1.2.9.2 設計竜巻の最大風速の設定
 - 1.2.9.3 参考文献
- 1.2.10 生物
 - 1.2.10.1 海生生物
 - 1.2.10.2 植生
- 1.2.11 外部火災
 - 1.2.11.1 森林火災
 - 1.2.11.2 外部火災影響施設
 - 1.2.11.3 参考文献
- 1.3 構築物、系統及び機器
 - (1) 耐震
 - (2) 津波防護
 - (3) 内部火災防護
 - (4) 外部火災防護
 - (5) 内部溢水防護
 - (6) 竜巻防護
 - (7) 飛散物防護
 - (8) 火山防護
 - (9) 原子炉及び炉心
 - (10) 燃料貯蔵設備及び取扱設備
 - (11) 1次冷却系統
 - (12) 余熱除去系統
 - (13) 安全注入系統
 - (14) 化学体積制御系統
 - (15) 主蒸気及び主給水系統
 - (16) 原子炉補機冷却水系統
 - (17) 原子炉補機冷却海水系統

- (18) 補助給水系統
- (19) 計測制御系統
- (20) 廃棄物処理系統
- (21) 放射線管理施設
- (22) 原子炉格納施設
- (23) 格納容器スプレイ系統
- (24-1) 換気空調系統（アニュラス空気浄化系統）
- (24-2) 換気空調系統（中央制御室空調系統）
- (25) 非常用電源系統
- (26) 制御用空気系統
- (27) 建物
- (28) 土木構造物
- (29) 重大事故等対処設備

1.4 保安のための管理体制及び管理事項

- 1.4.1 発電用原子炉施設の運転に係る保安の考え方
- 1.4.2 品質保証活動
- 1.4.3 運転管理
- 1.4.4 燃料管理
- 1.4.5 放射性廃棄物管理
- 1.4.6 放射線管理
- 1.4.7 施設管理
- 1.4.8 非常時の措置
- 1.4.9 安全文化の醸成活動

1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果

- 1.5.1 周辺監視区域の外における実効線量の算定の条件及び結果
- 1.5.2 運転時の異常な過渡変化
- 1.5.3 設計基準事故
- 1.5.4 重大事故に至るおそれがある事故（運転時の異常な過渡変化及び設計基事故を除く。）又は重大事故

2. 安全性の向上のため自主的に講じた措置

2.1 安全性の向上に向けた継続的取組の方針

2.1.1 基本方針

2.1.2 安全性向上評価の目的及び目標

2.1.3 安全性向上評価の実施体制及びプロセス

2.2 調査等

2.2.1 保安活動の実施状況

2.2.1.1 品質保証活動

2.2.1.2 運転管理

2.2.1.3 施設管理

2.2.1.4 燃料管理

2.2.1.5 放射線管理及び環境放射線モニタリング

2.2.1.6 放射性廃棄物管理

2.2.1.7 非常時の措置

2.2.1.8 安全文化の醸成活動

2.2.1.9 安全性向上に資する自主的な設備

2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見

2.2.3 発電用原子炉施設の現状を詳細に把握するための調査（プラント・ウォークダウン）

2.3 安全性向上計画

2.4 追加措置の内容

2.5 外部評価

3. 安全性の向上のため自主的に講じた措置の調査及び分析

3.1 安全性向上に係る活動の実施状況の評価

3.1.1 内部事象及び外部事象に係る評価

3.1.2 決定論的安全評価

3.1.3 内部事象及び外部事象に係る確率論的リスク評価（P R A）

3.1.4 安全裕度評価

3.2 安全性向上に係る活動の実施状況に関する中長期的な評価

4. 総合的な評価

4.1 評価結果

4.2 安全性向上計画

表

第 1.1.1.1 表	大飯発電所設置の主要な経緯
第 1.1.1.2 表	大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置(変更)許可の経緯 (1 / 2)
第 1.1.1.2 表	大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置(変更)許可の経緯 (2 / 2)
第 1.1.1.3 表	大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画認可(届出)の経緯 (1 / 5)
第 1.1.1.3 表	大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画認可(届出)の経緯 (2 / 5)
第 1.1.1.3 表	大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画認可(届出)の経緯 (3 / 5)
第 1.1.1.3 表	大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画認可(届出)の経緯 (4 / 5)
第 1.1.1.3 表	大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画認可(届出)の経緯 (5 / 5)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (1 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (2 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (3 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (4 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (5 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (6 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (7 / 8)
第 1.1.1.4 表	大飯発電所 保安規定変更認可の経緯 (8 / 8)
第 1.1.1.5 表	大飯発電所周辺市町における人口の推移(単位:人)

第 1.1.1.6 表	大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況 (1 / 3)
第 1.1.1.6 表	大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況 (2 / 3)
第 1.1.1.6 表	大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況 (3 / 3)
第 1.2.2.2.1 表	観測項目一覧表
第 1.2.2.4.1 表	棄却検定表 (風向出現頻度)
第 1.2.2.4.2 表	棄却検定表 (風速出現頻度)
第 1.2.2.4.3 表	平常時線量計算に用いた放出源の有効高さ
第 1.2.2.4.4 表	事故時被ばく計算に用いた放出源の有効高さ
第 1.2.2.4.5 表	風向別大気安定度別風速逆数の総和
第 1.2.2.4.6 表	風向別大気安定度別風速逆数の平均及び風向別風速逆数の平均
第 1.2.2.4.7 表	風向出現頻度及び風速 0.5～2.0m/s の風向出現頻度
第 1.2.2.4.8 表	事故時の方位別 χ/Q 、 D/Q 及び実効放出継続時間
第 1.2.2.4.9 表	重大事故及び仮想事故の方位別 χ/Q 、 D/Q 及び実効放出継続時間
第 1.2.2.4.10 表	事故時の線量評価に用いる χ/Q 、 D/Q 及び実効放出継続時間
第 1.2.2.4.11 表	重大事故及び仮想事故時の線量評価に用いる χ/Q 、 D/Q 及び実効放出継続時間
第 1.2.3.1.1 表	敷地周辺陸域の地質層序表
第 1.2.3.1.2 表	変動地形・リニアメント判読基準
第 1.2.3.1.3 表	敷地前面海域の地層区分表
第 1.2.3.1.4 表(1)	敷地前面海域の断層一覧表(1)
第 1.2.3.1.4 表(2)	敷地前面海域の断層一覧表(2)

第 1.2.3.2.1 表	敷地近傍の地質層序表
第 1.2.3.3.1 表	敷地の地質層序表
第 1.2.3.4.1 表	ボーリングコア性状の観察基準
第 1.2.3.4.2 表	コア性状による区分基準
第 1.2.3.4.3 表(1)	耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の設置地盤に認められる主な破砕帯の性状表（その 1）
第 1.2.3.4.3 表(2)	耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の設置地盤に認められる主な破砕帯の性状表（その 2）
第 1.2.3.4.3 表(3)	耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の設置地盤に認められる主な破砕帯の性状表（その 3）
第 1.2.3.4.3 表(4)	耐震重要施設及び常設重大事故等対処施設の設置地盤に認められる主な破砕帯の性状表（その 4）
第 1.2.3.5.1 表(1)	解析用物性値（その 1）
第 1.2.3.5.1 表(2)	解析用物性値（その 2）
第 1.2.3.5.2 表	支持力に対する解析結果（D－D'）
第 1.2.3.5.3 表	支持力に対する解析結果（E－E'）
第 1.2.3.5.4 表	支持力に対する解析結果（G－G'）
第 1.2.3.5.5 表	支持力に対する解析結果（C－C'）
第 1.2.3.5.6 表	支持力に対する解析結果（F－F'）
第 1.2.3.5.7 表	すべり安全率一覧表（D－D'）
第 1.2.3.5.8 表	すべり安全率一覧表（E－E'）
第 1.2.3.5.9 表(1)	すべり安全率一覧表（G－G'）（その 1）
第 1.2.3.5.9 表(2)	すべり安全率一覧表（G－G'）（その 2）
第 1.2.3.5.10 表(1)	すべり安全率一覧表（C－C'）（その 1）
第 1.2.3.5.10 表(2)	すべり安全率一覧表（C－C'）（その 2）
第 1.2.3.5.11 表	すべり安全率一覧表（F－F'）
第 1.2.3.5.12 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜（D－D'）

第 1.2.3.5.13 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (E－E')
第 1.2.3.5.14 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (G－G')
第 1.2.3.5.15 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (C－C')
第 1.2.3.5.16 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (F－F')
第 1.2.3.6.1 表	支持力に対する解析結果 (H－H')
第 1.2.3.6.2 表	支持力に対する解析結果 (I－I')
第 1.2.3.6.3 表	すべり安全率一覧表 (H－H')
第 1.2.3.6.4 表	すべり安全率一覧表 (I－I')
第 1.2.3.6.5 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (H－H')
第 1.2.3.6.6 表	基礎底面の最大相対変位量及び最大傾斜 (I－I')
第 1.2.3.6.7 表	すべり安全率一覧表 (③－③')
第 1.2.4.1.1 表	海水温度
第 1.2.5.2.1 表	敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震
第 1.2.5.2.2 表	敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層による地震
第 1.2.5.4.1 表	敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震の評価に用いた諸元
第 1.2.5.4.2 表	敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層による地震の評価に用いた諸元
第 1.2.5.4.3 表	応答スペクトルに基づく地震動評価における検討ケース一覧
第 1.2.5.4.4 表	断層モデルを用いた手法による地震動評価における検討ケース一覧
第 1.2.5.4.5 表	各種距離減衰式のデータベース
第 1.2.5.5.1 表	震源を特定せず策定する地震動に関する検討対象地震
第 1.2.5.6.1 表	設計用応答スペクトル S_s-1 のコントロールポイント

第 1.2.5.7.1 表	基準地震動の最大加速度
第 1.2.6.1.1 表	発電所から半径 100km 以内の人口分布
第 1.2.6.1.2 表	発電所から半径 30km 以内の方位別人口分布
第 1.2.6.1.3 表	発電所から半径 50km 以内の市町村(1)
第 1.2.6.1.3 表	発電所から半径 50km 以内の市町村(2)
第 1.2.6.2.1 表	発電所から半径 5km 以内の集落の人口及び距離
第 1.2.6.2.2 表	発電所から半径 10km 以内の学校、幼稚園名及び生徒、園児数(1)
第 1.2.6.2.2 表	発電所から半径 10km 以内の学校、幼稚園名及び生徒、園児数(2)
第 1.2.6.2.3 表	発電所から半径 10km 以内の医療機関
第 1.2.6.3.1 表	産業別就業者数(1)
第 1.2.6.3.1 表	産業別就業者数(2)
第 1.2.6.3.2 表	主要農作物の作付面積及び収穫量(1)
第 1.2.6.3.2 表	主要農作物の作付面積及び収穫量(2)
第 1.2.6.3.3 表	主要家畜、家きん飼養戸数及び飼養頭羽数(1)
第 1.2.6.3.3 表	主要家畜、家きん飼養戸数及び飼養頭羽数(2)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(1)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(2)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(3)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(4)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(5)
第 1.2.6.3.4 表	魚種別漁獲量（属地）(6)
第 1.2.7.2.1 表	津波シミュレーションの概略計算手法及び計算条件
第 1.2.7.2.2 表	津波シミュレーションの詳細計算手法及び計算条件
第 1.2.7.2.3 表	各波源による津波水位評価結果

第 1.2.7.2.4 表	単体組み合わせによる津波水位評価結果
第 1.2.7.2.5 表	一体計算による津波水位評価結果
第 1.2.8.1.1 表	地理的領域内の第四紀火山の特徴整理（中野他編(2013) ⁽¹⁾ 、西来他編(2012) ⁽²⁾ 、第四紀火山カタログ委員会編(1999) ⁽³⁾ に基づき作成）
第 1.2.9.1.1 表	評価対象施設の面積
第 1.2.11.1.1 表	気象データ（気温、湿度、風速）及び森林火災件数
第 1.4.1 表	保安のための管理体制及び管理事項と保安規定で定める事項との関係
第 1.5.1.1 表	直接線量とスカイシャイン線量の評価結果
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（1／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（2／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（3／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（4／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（5／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（6／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（7／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（8／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（9／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（10／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（11／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（12／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（13／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（14／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（15／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（16／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（17／19）

第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（18／19）
第 1.5.4.1 表	重大事故等対策における手順書の概要（19／19）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（1／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（2／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（3／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（4／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（5／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（6／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（7／8）
第 1.5.4.2 表	重大事故等対策における操作の成立性（8／8）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「2次冷却系からの除熱機能喪失」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「全交流動力電源喪失」（1／3）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「全交流動力電源喪失」（2／3）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「全交流動力電源喪失」（3／3）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉補機冷却機能喪失」（1／2）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉補機冷却機能喪失」（2／2）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉格納容器の除熱機能喪失」（1／2）
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉格納容器の除熱機能喪失」（2／2）

第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉停止機能喪失」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「E C C S 注水機能喪失」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「E C C S 注水機能喪失」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「E C C S 再循環機能喪失」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「E C C S 再循環機能喪失」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「格納容器バイパス (インターフェイスシステム L O C A)」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損 + 破損側蒸気発生器隔離失敗)」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「格納容器バイパス (蒸気発生器伝熱管破損 + 破損側蒸気発生器隔離失敗)」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過圧破損)」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損)」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「雰囲気圧力・温度による静的負荷 (格納容器過温破損)」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「高圧溶融物放出 / 格納容器雰囲気直接加熱」

第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉圧力容器外の溶融燃料－冷却材相互作用」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「水素燃焼」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「水素燃焼」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「溶融炉心・コンクリート相互作用」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「想定事故 1」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「想定事故 2」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「崩壊熱除去機能喪失（余熱除去系の故障による停止時冷却機能喪失）」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「全交流動力電源喪失（運転停止中）」(1 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「全交流動力電源喪失（運転停止中）」(2 / 2)
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「原子炉冷却材の流出」
第 1.5.4.3 表	事故対処するために必要な施設「反応度の誤投入」
第 2.2.1.1.1 表	品質保証活動の内容 (1 / 3)
第 2.2.1.1.1 表	品質保証活動の内容 (2 / 3)
第 2.2.1.1.1 表	品質保証活動の内容 (3 / 3)
第 2.2.1.1.2 表	大飯発電所に係る組織の変遷
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）(1 / 1 3)
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）(2 / 1 3)

第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（3 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（4 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（5 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（6 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（7 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（8 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（9 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（1 0 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（1 1 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（1 2 / 1 3）
第 2.2.1.1.3 表	保安活動改善状況一覧表（品質保証活動）（1 3 / 1 3）
第 2.2.1.1.4 表	教育・訓練の概要（1 / 2）
第 2.2.1.1.4 表	教育・訓練の概要（2 / 2）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（1 / 6）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（2 / 6）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（3 / 6）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（4 / 6）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（5 / 6）
第 2.2.1.1.5 表	C A P 処理区分表（兼不適合処理区分表）（6 / 6）
第 2.2.1.2.1 表	当直運転員の役割と知識・技能の程度
第 2.2.1.2.2 表	運転マニュアルの種類・使用目的
第 2.2.1.2.3 表	主要パラメータ
第 2.2.1.2.4 表	主要な巡回点検設備

第 2.2.1.2.5 表	原子炉格納容器内監視カメラ設置場所
第 2.2.1.2.6 表	主要な定期サーベイランス
第 2.2.1.2.7 表	運転操作に関する制限等
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（1 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（2 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（3 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（4 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（5 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（6 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（7 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（8 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（9 / 10）
第 2.2.1.2.8 表	発電室員の教育・訓練内容（10 / 10）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（1 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（2 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（3 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（4 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（5 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（6 / 7）
第 2.2.1.2.9 表	日勤直における教育・訓練項目一覧表（7 / 7）
第 2.2.1.2.10 表	訓練センター再訓練カリキュラム見直し内容
第 2.2.1.2.11 表	事故・故障等一覧
第 2.2.1.2.12 表	保安活動改善状況一覧表（運転管理）（1 / 5）
第 2.2.1.2.12 表	保安活動改善状況一覧表（運転管理）（2 / 5）
第 2.2.1.2.12 表	保安活動改善状況一覧表（運転管理）（3 / 5）
第 2.2.1.2.12 表	保安活動改善状況一覧表（運転管理）（4 / 5）

第 2.2.1.2.12 表	保安活動改善状況一覧表（運転管理）（5 / 5）
第 2.2.1.2.13 表	海外原子力発電所へのベンチマーキング実績（1 / 2）
第 2.2.1.2.13 表	海外原子力発電所へのベンチマーキング実績（2 / 2）
第 2.2.1.2.14 表	他電力発電所運転員の受入れ実績
第 2.2.1.3.1 表	定期事業者検査の実施結果の概要（1 / 1）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（1 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（2 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（3 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（4 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（5 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（6 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（7 / 8）
第 2.2.1.3.2 表	保安活動改善状況一覧表（施設管理）（8 / 8）
第 2.2.1.3.3 表	保安規定（第 125 条）の社内マニュアルへの記載確認
第 2.2.1.3.4 表	保全プログラム
第 2.2.1.3.5 表	保修員の教育・研修内容（1 / 4）
第 2.2.1.3.5 表	保修員の教育・研修内容（2 / 4）
第 2.2.1.3.5 表	保修員の教育・研修内容（3 / 4）
第 2.2.1.3.5 表	保修員の教育・研修内容（4 / 4）
第 2.2.1.3.6 表	主要機器の改造・取替実績（1 / 2）
第 2.2.1.3.6 表	主要機器の改造・取替実績（2 / 2）
第 2.2.1.3.7 表	安全実績指標（1 / 2）
第 2.2.1.3.7 表	安全実績指標（2 / 2）
第 2.2.1.4.1 表	保安活動改善状況一覧表（燃料管理）

第 2.2.1.4.2 表	原子炉施設保安規定とマニュアルの整合確認表（1 / 3）
第 2.2.1.4.2 表	原子炉施設保安規定とマニュアルの整合確認表（2 / 3）
第 2.2.1.4.2 表	原子炉施設保安規定とマニュアルの整合確認表（3 / 3）
第 2.2.1.4.3 表	燃料管理関係マニュアルの改善状況一覧表（2019 年 10 月～2021 年 2 月）
第 2.2.1.4.4 表	燃料管理に係る要員の教育・訓練内容
第 2.2.1.5.1 表	放射線管理要員の教育・訓練内容
第 2.2.1.5.2 表	定期検査期間中の線量状況（4 号機）（1 / 3）
第 2.2.1.5.2 表	定期検査期間中の線量状況（4 号機）（2 / 3）
第 2.2.1.5.2 表	定期検査期間中の線量状況（4 号機）（3 / 3）
第 2.2.1.5.3 表	大気圏内核爆発実験等の実績
第 2.2.1.5.4 表	保安活動改善状況一覧表（放射線管理及び環境放射線モニタリング）
第 2.2.1.6.1 表	保安活動改善状況一覧表（放射性廃棄物管理）
第 2.2.1.6.2 表	放射線管理課員の教育・訓練内容
第 2.2.1.6.3 表	放射性固体廃棄物データ
第 2.2.1.7.1 表	原子力防災資機材
第 2.2.1.7.2 表	緊急事態応急対策における要員の派遣、資機材の貸与
第 2.2.1.7.3 表	保安活動改善状況一覧表（非常時の措置）（1 / 2）
第 2.2.1.7.3 表	保安活動改善状況一覧表（非常時の措置）（2 / 2）
第 2.2.1.7.4 表	大飯発電所原子力事業者防災業務計画修正実績（2010 年度以降）（1 / 2）
第 2.2.1.7.4 表	大飯発電所原子力事業者防災業務計画修正実績（2010 年度以降）（2 / 2）

第 2.2.1.7.5 表	設計基準事象対応教育・訓練一覧表（1／4）
第 2.2.1.7.5 表	設計基準事象対応教育・訓練一覧表（2／4）
第 2.2.1.7.5 表	設計基準事象対応教育・訓練一覧表（3／4）
第 2.2.1.7.5 表	設計基準事象対応教育・訓練一覧表（4／4）
第 2.2.1.7.6 表	過去に実施した原子力防災訓練の概要（2010 年度以降）（1／3）
第 2.2.1.7.6 表	過去に実施した原子力防災訓練の概要（2010 年度以降）（2／3）
第 2.2.1.7.6 表	過去に実施した原子力防災訓練の概要（2010 年度以降）（3／3）
第 2.2.1.7.7 表	福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策（1／5）
第 2.2.1.7.7 表	福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策（2／5）
第 2.2.1.7.7 表	福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策（3／5）
第 2.2.1.7.7 表	福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策（4／5）
第 2.2.1.7.7 表	福島第一原子力発電所事故以後充実を図った緊急時対策（5／5）
第 2.2.1.7.8 表	大飯発電所消防総合訓練の概要（2010 年度以降）（1／2）
第 2.2.1.7.8 表	大飯発電所消防総合訓練の概要（2010 年度以降）（2／2）
第 2.2.1.8.1 表	2020 年度安全衛生活動計画（1／2）
第 2.2.1.8.1 表	2020 年度安全衛生活動計画（2／2）
第 2.2.1.8.2 表	安全文化評価方法と評価結果の変遷（1／4）

第 2.2.1.8.2 表	安全文化評価方法と評価結果の変遷（2 / 4）
第 2.2.1.8.2 表	安全文化評価方法と評価結果の変遷（3 / 4）
第 2.2.1.8.2 表	安全文化評価方法と評価結果の変遷（4 / 4）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（1 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（2 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（3 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（4 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（5 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（6 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（7 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（8 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（9 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（10 / 1 1）
第 2.2.1.8.3 表	保安活動改善状況一覧表（安全文化の醸成活動）（11 / 1 1）
第 2.2.1.9.1.1 表	多様性拡張設備整理表（1 / 1 9）
第 2.2.1.9.1.2 表	多様性拡張設備整理表（2 / 1 9）（その 1）

第 2.2.1.9.1.2 表	多様性拡張設備整理表 (2 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.2 表	多様性拡張設備整理表 (2 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 6)
第 2.2.1.9.1.3 表	多様性拡張設備整理表 (3 / 1 9) (その 7)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 6)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 7)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 8)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 9)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 10)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 11)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 12)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 13)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 14)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 15)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 16)
第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 17)

第 2.2.1.9.1.4 表	多様性拡張設備整理表 (4 / 1 9) (その 1 8)
第 2.2.1.9.1.5 表	多様性拡張設備整理表 (5 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.5 表	多様性拡張設備整理表 (5 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.5 表	多様性拡張設備整理表 (5 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.5 表	多様性拡張設備整理表 (5 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.5 表	多様性拡張設備整理表 (5 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.6 表	多様性拡張設備整理表 (6 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.6 表	多様性拡張設備整理表 (6 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.6 表	多様性拡張設備整理表 (6 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.6 表	多様性拡張設備整理表 (6 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.7 表	多様性拡張設備整理表 (7 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.7 表	多様性拡張設備整理表 (7 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.8 表	多様性拡張設備整理表 (8 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.8 表	多様性拡張設備整理表 (8 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.8 表	多様性拡張設備整理表 (8 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.8 表	多様性拡張設備整理表 (8 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.9 表	多様性拡張設備整理表 (9 / 1 9)
第 2.2.1.9.1.10 表	多様性拡張設備整理表 (1 0 / 1 9)
第 2.2.1.9.1.11 表	多様性拡張設備整理表 (1 1 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.11 表	多様性拡張設備整理表 (1 1 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.11 表	多様性拡張設備整理表 (1 1 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.11 表	多様性拡張設備整理表 (1 1 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.12 表	多様性拡張設備整理表 (1 2 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.12 表	多様性拡張設備整理表 (1 2 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 2)

第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 6)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 7)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 8)
第 2.2.1.9.1.13 表	多様性拡張設備整理表 (1 3 / 1 9) (その 9)
第 2.2.1.9.1.14 表	多様性拡張設備整理表 (1 4 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.14 表	多様性拡張設備整理表 (1 4 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.14 表	多様性拡張設備整理表 (1 4 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.14 表	多様性拡張設備整理表 (1 4 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.14 表	多様性拡張設備整理表 (1 4 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 3)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 4)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 5)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 6)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 7)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 8)
第 2.2.1.9.1.15 表	多様性拡張設備整理表 (1 5 / 1 9) (その 9)
第 2.2.1.9.1.16 表	多様性拡張設備整理表 (1 6 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.16 表	多様性拡張設備整理表 (1 6 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.17 表	多様性拡張設備整理表 (1 7 / 1 9) (その 1)
第 2.2.1.9.1.17 表	多様性拡張設備整理表 (1 7 / 1 9) (その 2)
第 2.2.1.9.1.17 表	多様性拡張設備整理表 (1 7 / 1 9) (その 3)

第 2.2.1.9.1.18 表	多様性拡張設備整理表（18／19）（その1）
第 2.2.1.9.1.18 表	多様性拡張設備整理表（18／19）（その2）
第 2.2.1.9.1.18 表	多様性拡張設備整理表（18／19）（その3）
第 2.2.1.9.1.19 表	多様性拡張設備整理表（19／19）（その1）
第 2.2.1.9.1.19 表	多様性拡張設備整理表（19／19）（その2）
第 2.2.1.9.2.1 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.1 表関連）
第 2.2.1.9.2.2 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.2 表関連）
第 2.2.1.9.2.3 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.3 表関連）
第 2.2.1.9.2.4 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.4 表関連）（その1）
第 2.2.1.9.2.4 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.4 表関連）（その2）
第 2.2.1.9.2.5 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.5 表関連）
第 2.2.1.9.2.6 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.6 表関連）
第 2.2.1.9.2.7 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.7 表関連）
第 2.2.1.9.2.8 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.8 表関連）
第 2.2.1.9.2.9 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.9 表関連）
第 2.2.1.9.2.10 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.10 表関連）
第 2.2.1.9.2.11 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.11 表関連）
第 2.2.1.9.2.12 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.12 表関連）
第 2.2.1.9.2.13 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.13 表関連）
第 2.2.1.9.2.14 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.14 表関連）
第 2.2.1.9.2.15 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.15 表関連）
第 2.2.1.9.2.16 表	多様性拡張設備仕様表（第 2.2.1.9.1.16 表関連）
第 2.2.2.1 表	安全に係る研究の収集対象
第 2.2.2.2 表	国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓の収集対象

第 2.2.2.3 表	確率論的リスク評価を実施するために必要なデータの収集対象
第 2.2.2.4 表	国内外の基準等の収集対象
第 2.2.2.5 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報以外）の収集対象
第 2.2.2.6 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の収集対象（1 / 3）（地震、津波）
第 2.2.2.6 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の収集対象（2 / 3）（竜巻）
第 2.2.2.6 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の収集対象（3 / 3）（火山）
第 2.2.2.7 表	設備の安全性向上に係るメーカ提案
第 2.2.2.8 表	大飯発電所 4 号機に反映した安全研究成果（自社研究、電力共通研究）
第 2.2.2.9 表	国内機関、国外機関の安全に係る研究開発のうち反映が必要な新知見情報
第 2.2.2.10 表	国内機関、国外機関の安全に係る研究開発に関する参考情報
第 2.2.2.11 表	当社の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（1 / 2）
第 2.2.2.11 表	当社の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（2 / 2）
第 2.2.2.12 表	国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（1 / 5）
第 2.2.2.12 表	国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（2 / 5）
第 2.2.2.12 表	国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（3 / 5）

第 2.2.2.12 表	国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（4／5）
第 2.2.2.12 表	国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓に係る新知見（5／5）
第 2.2.2.13 表	国内の規格基準等に係る新知見情報（日本電気協会）
第 2.2.2.14 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報以外）に係る参考情報（1／2）
第 2.2.2.14 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報以外）に係る参考情報（2／2）
第 2.2.2.15 表	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）に係る新知見関連情報
第 2.3.1 表	保安活動及び新知見から抽出された追加措置
第 3.1.3.1 表	炉心損傷頻度及び格納容器機能喪失頻度の結果
第 3.2.1 表	安全因子のレビュー項目と本届出書の関連箇所
第 4.2.1 表	安全性向上に資する自主的な追加措置
第 4.2.2 表	安全性向上に資する自主的な追加措置の実施状況（1／3）
第 4.2.2 表	安全性向上に資する自主的な追加措置の実施状況（2／3）
第 4.2.2 表	安全性向上に資する自主的な追加措置の実施状況（3／3）
第 4.2.3 表	評価期間中に実施された新たな安全性向上のための取組み（1／2）
第 4.2.3 表	評価期間中に実施された新たな安全性向上のための取組み（2／2）

図

第 1.1.2.1 図	大飯原子力発電所系統概要図
第 1.2.1.1.1 図	発電所敷地概況図
第 1.2.2.2.1 図	気象観測設備配置図（その 1）
第 1.2.2.2.2 図	気象観測設備配置図（その 2）
第 1.2.2.4.1 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（事故時）、排気筒放出分〕
第 1.2.2.4.2 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（事故時）、地上放出分〕
第 1.2.2.4.3 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔蒸気発生器伝熱管破損（事故時並びに重大事故及び仮想事故時）燃料集合体の落下〕
第 1.2.2.4.4 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔制御棒飛び出し、排気筒放出分〕
第 1.2.2.4.5 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔制御棒飛び出し、地上放出分〕
第 1.2.2.4.6 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（重大事故時）、排気筒放出分〕
第 1.2.2.4.7 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（重大事故時）、地上放出分〕
第 1.2.2.4.8 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（仮想事故時）、排気筒放出分〕
第 1.2.2.4.9 図	方位別相対濃度（ χ/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（仮想事故時）、地上放出分〕
第 1.2.2.4.10 図	方位別相対線量（ D/Q ）の累積出現頻度〔原子炉冷却材喪失（事故時）、排気筒放出分〕

第 1.2.2.4.11 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [原子炉冷却材喪失 (事故時)、地上放出分]
第 1.2.2.4.12 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [放射性気体廃棄物処理施設の破損 蒸気発生器伝熱管破損 (事故時並びに重大事故及び仮想事故時) 燃料集合体の落下]
第 1.2.2.4.13 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [制御棒飛び出し、排気筒放出分]
第 1.2.2.4.14 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [制御棒飛び出し、地上放出分]
第 1.2.2.4.15 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [原子炉冷却材喪失 (重大事故及び仮想事故時)、排気筒放出分]
第 1.2.2.4.16 図	方位別相対線量 (D/Q) の累積出現頻度 [原子炉冷却材喪失 (重大事故及び仮想事故時)、地上放出分]
第 1.2.3.1.1 図(1)	敷地周辺陸域の地質図
第 1.2.3.1.1 図(2)	敷地周辺陸域の地質図 凡例
第 1.2.3.1.2 図	敷地周辺陸域の地質断面図
第 1.2.3.1.3 図	敷地周辺陸域の活断層分布図「[新編] 日本の活断層」
第 1.2.3.1.4 図	敷地周辺陸域の活断層分布図「近畿の活断層」
第 1.2.3.1.5 図	敷地周辺陸域の活断層分布図「活断層詳細デジタルマップ [新編]」
第 1.2.3.1.6 図	敷地周辺陸域の変動地形・リニアメント分布図
第 1.2.3.1.7 図	熊川断層周辺の地質図
第 1.2.3.1.8 図(1)	花折断層周辺の地質図(1)
第 1.2.3.1.8 図(2)	花折断層周辺の地質図(2)
第 1.2.3.1.9 図	上林川断層周辺の地質図
第 1.2.3.1.10 図	三方断層周辺陸域の地質図
第 1.2.3.1.11 図	多門院リニアメント周辺の地質図

第 1.2.3.1.12 図	岸谷リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.13 図	加斗リニアメント周辺の地形調査結果
第 1.2.3.1.14 図	加斗リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.15 図	中井リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.16 図	三浜峠リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.17 図	子生リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.18 図	石山坂峠北リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.19 図	矢代リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.1.20 図	敷地周辺陸域の活断層分布図「[新編] 日本の活断層」 (半径約 100km)
第 1.2.3.1.21 図	敷地周辺陸域の活断層分布図「活構造図」(半径約 100km)
第 1.2.3.1.22 図	敷地前面海域の海底地質図
第 1.2.3.1.23 図	敷地前面海域の断層分布図
第 1.2.3.1.24 図	敷地周辺海域の主要断層分布図
第 1.2.3.2.1 図	敷地近傍の地質図
第 1.2.3.2.2 図	敷地近傍の地質断面図
第 1.2.3.2.3 図	敷地近傍の地形調査結果
第 1.2.3.2.4 図	○ 1 リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.2.5 図	○ 2 リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.2.6 図	○ 3 リニアメント周辺の地質図
第 1.2.3.3.1 図	敷地の地質図
第 1.2.3.3.2 図	敷地の地質断面図
第 1.2.3.3.3 図	台場浜トレンチ壁面スケッチ (トレンチ東部)
第 1.2.3.3.4 図	台場浜トレンチ破碎部 a,b ブロックサンプリング位置
第 1.2.3.3.5 図	台場浜トレンチ破碎部 a 付近 CT 画像解析結果

第 1.2.3.3.6 図	台場浜トレンチ破砕部 b 研磨片観察結果
第 1.2.3.3.7 図	台場浜トレンチ東端付近写真
第 1.2.3.3.8 図	台場浜トレンチ東端付近底盤スケッチ
第 1.2.3.3.9 図	台場浜トレンチ破砕部 c 研磨片観察結果
第 1.2.3.3.10 図	台場浜トレンチ壁面スケッチ（トレンチ西部）
第 1.2.3.3.11 図	台場浜トレンチ底盤スケッチ（トレンチ西部）
第 1.2.3.3.12 図	台場浜付近 地質分布図
第 1.2.3.3.13 図(1)	台場浜付近 地質断面図（④断面）
第 1.2.3.3.13 図(2)	台場浜付近 地質断面図（⑦断面）
第 1.2.3.3.13 図(3)	台場浜付近 地質断面図（⑨断面）
第 1.2.3.3.14 図	台場浜付近 磁気探査位置図
第 1.2.3.3.15 図	台場浜付近 帯磁率測定結果
第 1.2.3.3.16 図(1)	台場浜付近 残留磁気測定結果(1)
第 1.2.3.3.16 図(2)	台場浜付近 残留磁気測定結果(2)
第 1.2.3.3.17 図	台場浜付近 磁気探査結果（極磁力異常図）
第 1.2.3.3.18 図(1)	台場浜の超苦鉄質岩周辺の破砕部の分類（④断面）
第 1.2.3.3.18 図(2)	台場浜の超苦鉄質岩周辺の破砕部の分類（⑦断面）
第 1.2.3.3.19 図	「A. 超苦鉄質岩（細片化部）中の主に正断層センスの破砕部」の平面運動方向
第 1.2.3.3.20 図	「B. 超苦鉄質岩下部の貫入の影響ゾーンで認められる破砕部（主に逆断層センス）」の平面運動方向
第 1.2.3.3.21 図	台場浜北方の海底地形調査結果
第 1.2.3.3.22 図	台場浜の超苦鉄質岩周辺の破砕部の分類と評価
第 1.2.3.3.23 図	台場浜トレンチ破砕部 a,b の連続性検討結果
第 1.2.3.3.24 図	台場浜トレンチ破砕部 c の連続性検討結果
第 1.2.3.3.25 図	台場浜トレンチで認められた破砕部の評価

第 1.2.3.3.26 図	鋸崎海食洞上部の輝緑岩中の破碎帯 露頭スケッチ
第 1.2.3.3.27 図	放水口西側の細粒石英閃緑岩と輝緑岩との境界の破碎帯 露頭スケッチ
第 1.2.3.3.28 図(1)	台場浜岩礁付近の航空写真及びルートマップ
第 1.2.3.3.28 図(2)	台場浜岩礁付近の地表踏査結果 (その 1)
第 1.2.3.3.28 図(3)	台場浜岩礁付近の地表踏査結果 (その 2)
第 1.2.3.3.28 図(4)	台場浜岩礁付近の地表踏査結果 (その 3)
第 1.2.3.4.3 図	岩盤分類の考え方のフロー
第 1.2.3.4.4 図	大飯発電所敷地内破碎帯の特徴
第 1.2.3.4.5 図	緊急時対策所建屋基礎堀削面観察結果
第 1.2.3.4.6 図	緊急時対策所建屋基礎堀削面の連続性のよい割れ目の性状
第 1.2.3.4.7 図	緊急時対策所周辺の切取法面観察結果
第 1.2.3.4.8 図	緊急時対策所設置位置及びその周辺のボーリング調査結果
第 1.2.3.4.9 図	ボーリングコア観察結果 (O08 孔)
第 1.2.3.4.10 図	CT 画像観察結果 (O08 孔)
第 1.2.3.4.11 図(1)	破壊部の連続性検討結果 (O08 孔)
第 1.2.3.4.11 図(2)	破壊部の連続性検討結果 (O08 孔)
第 1.2.3.4.12 図	既往トレンチ調査結果
第 1.2.3.4.13 図	南側トレンチ位置図
第 1.2.3.4.14 図	南側トレンチ地質断面図
第 1.2.3.4.15 図	南側トレンチ南側法面スケッチ
第 1.2.3.4.16 図	南側トレンチ北壁スケッチ
第 1.2.3.4.17 図	南側トレンチ調査結果 (底盤全体写真及びスケッチ)
第 1.2.3.4.18 図	南側トレンチ調査結果 (北側法面全体写真及びスケッチ)

第 1.2.3.4.19 図	山頂トレンチにおける F－6 破砕帯の活動履歴評価の例 (SW8～SW10)
第 1.2.3.4.20 図(1)	F－6 破砕帯を対象とした調査で認められた破砕部の活動ステージ検討結果(1)
第 1.2.3.4.20 図(2)	F－6 破砕帯を対象とした調査で認められた破砕部の活動ステージ検討結果(2)
第 1.2.3.4.21 図	各活動ステージに対応する応力状態
第 1.2.3.4.22 図(1)	大飯発電所敷地周辺における現在の広域応力場に関する検討(1)
第 1.2.3.4.22 図(2)	大飯発電所敷地周辺における現在の広域応力場に関する検討(2)
第 1.2.3.4.23 図	各活動ステージに区分されない破砕部の評価
第 1.2.3.4.24 図	No.6 孔 条線観察結果
第 1.2.3.4.25 図(1)	山頂トレンチ F－6 破砕帯 薄片観察結果 (位置図)
第 1.2.3.4.25 図(2)	山頂トレンチ F－6 破砕帯 薄片観察結果 (その 1)
第 1.2.3.4.25 図(3)	山頂トレンチ F－6 破砕帯 薄片観察結果 (その 2)
第 1.2.3.4.25 図(4)	山頂トレンチ F－6 破砕帯 薄片観察結果 (その 3)
第 1.2.3.4.26 図(1)	F－6 破砕帯 薄片観察結果 (No.2 孔) (1)
第 1.2.3.4.26 図(2)	F－6 破砕帯 薄片観察結果 (No.2 孔) (2)
第 1.2.3.4.27 図(1)	F－6 破砕帯 薄片観察結果 (No.3 孔) (1)
第 1.2.3.4.27 図(2)	F－6 破砕帯 薄片観察結果 (No.3 孔) (2)
第 1.2.3.4.28 図(1)	F－6 破砕帯以外の主な破砕帯 (F－1～F－5、A～E 破砕帯) の活動ステージ検討結果(1)
第 1.2.3.4.28 図(2)	F－6 破砕帯以外の主な破砕帯 (F－1～F－5、A～E 破砕帯) の活動ステージ検討結果(2)
第 1.2.3.5.2 図	解析用要素分割図 (D－D')
第 1.2.3.5.4 図	解析用要素分割図 (G－G')

第 1.2.3.5.5 図	解析用要素分割図 (C - C')
第 1.2.3.5.6 図	解析用要素分割図 (F - F')
第 1.2.3.5.7 図	境界条件
第 1.2.3.5.8 図	せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (D 級)
第 1.2.3.5.9 図	せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (崖錐堆積物、新期扇状地堆積物及び段丘堆積物)
第 1.2.3.5.10 図	せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (盛土及び埋戻土)
第 1.2.3.5.11 図	せん断弾性係数及び減衰定数のひずみ依存特性 (破碎帯)
第 1.2.3.5.12 図	入力地震動の考え方
第 1.2.3.5.13 図	解析用地下水位の設定方法
第 1.2.3.6.1 図	解析用要素分割図 (H - H')
第 1.2.3.6.2 図	解析用要素分割図 (I - I')
第 1.2.3.6.3 図	解析用要素分割図 (③ - ③')
第 1.2.4.1.1 図	発電所周辺の陸水状況
第 1.2.5.2.1 図	敷地周辺の被害地震のマグニチュードと震央距離の関係
第 1.2.5.2.2 図	敷地周辺の主な活断層から想定される地震のマグニチュードと震央距離の関係
第 1.2.5.2.3 図	敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層分布
第 1.2.5.4.1 図	敷地に影響を及ぼしたと考えられる過去の地震の応答スペクトル
第 1.2.5.4.2 図	敷地に影響を及ぼすと考えられる活断層の地震による応答スペクトル
第 1.2.5.6.1 図(1)	基準地震動 S_s-1 の応答スペクトル (水平方向)
第 1.2.5.6.1 図(2)	基準地震動 S_s-1 の応答スペクトル (鉛直方向)

- 第 1.2.5.6.2 図(1) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと応答スペクトルに基づく地震動評価結果の比較（水平方向）
- 第 1.2.5.6.2 図(2) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと応答スペクトルに基づく地震動評価結果の比較（鉛直方向）
- 第 1.2.5.6.3 図(1) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと各種距離減衰式に基づく地震動評価結果の比較（基本ケース）
- 第 1.2.5.6.3 図(2) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと各種距離減衰式に基づく地震動評価結果の比較（傾斜角 75° ケース）
- 第 1.2.5.6.4 図(1) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（NS 方向）
- 第 1.2.5.6.4 図(2) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（EW 方向）
- 第 1.2.5.6.4 図(3) 基準地震動 S_s-1 の応答スペクトルと断層モデルを用いた手法による地震動評価結果（全ケース）との比較（UD 方向）
- 第 1.2.5.6.5 図(1) 基準地震動 S_s-1 と $S_s-2 \sim S_s-17$ の応答スペクトル（NS 方向）
- 第 1.2.5.6.5 図(2) 基準地震動 S_s-1 と $S_s-2 \sim S_s-17$ の応答スペクトル（EW 方向）
- 第 1.2.5.6.5 図(3) 基準地震動 S_s-1 と $S_s-2 \sim S_s-17$ の応答スペクトル（UD 方向）
- 第 1.2.5.6.6 図(1) 基準地震動 S_s-1 と S_s-18, S_s-19 の応答スペクトル（NS 方向）
- 第 1.2.5.6.6 図(2) 基準地震動 S_s-1 と S_s-18, S_s-19 の応答スペクトル（EW 方向）

第 1.2.5.6.6 図(3)	基準地震動 S_s-1 と S_s-18 , S_s-19 の応答スペクトル (UD 方向)
第 1.2.5.7.1 図	設計用模擬地震波 S_s-1 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.2 図	S_s-2 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.3 図	S_s-3 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.4 図	S_s-4 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.5 図	S_s-5 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.6 図	S_s-6 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.7 図	S_s-7 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.8 図	S_s-8 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.9 図	S_s-9 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.10 図	S_s-10 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.11 図	S_s-11 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.12 図	S_s-12 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.13 図	S_s-13 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.14 図	S_s-14 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.15 図	S_s-15 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.16 図	S_s-16 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.17 図	S_s-17 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.18 図	S_s-18 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.7.19 図	S_s-19 の加速度時刻歴波形
第 1.2.5.8.1 図(1)	基準地震動 S_s-1 と一様ハザードスペクトルの比較(水平方向)
第 1.2.5.8.1 図(2)	基準地震動 S_s-1 と一様ハザードスペクトルの比較(鉛直方向)

第 1.2.5.8.2 図(1)	震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源による地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (水平方向)
第 1.2.5.8.2 図(2)	震源を特定せず策定する地震動の応答スペクトルと領域震源による地震動の一樣ハザードスペクトルの比較 (鉛直方向)
第 1.2.6.1.1 図	発電所から半径 30km 以内の方位別人口分布
第 1.2.6.1.2 図	発電所から半径 50km 以内の市町村分布
第 1.2.6.2.1 図	発電所から半径 2km 以内の集落位置
第 1.2.6.2.2 図	発電所から半径 10km 以内の市町、学校及び医療機関位置
第 1.2.6.3.1 図	発電所周辺の土地利用状況
第 1.2.6.4.1 図	発電所周辺の鉄道、主要道路及び海上交通
第 1.2.6.4.2 図	発電所周辺の航空路
第 1.2.7.2.1 図	水深分布図
第 1.2.7.2.2 図	概略津波計算モデル(津波伝播計算領域及び空間格子間隔)
第 1.2.7.2.3 図(1)	詳細津波計算モデル(津波伝播計算領域及び空間格子間隔)
第 1.2.7.2.3 図(2)	詳細津波計算モデル(敷地内)
第 1.2.7.2.4 図	津波水位評価点位置図
第 1.2.7.2.5 図	敷地周辺の海域における検討対象断層
第 1.2.7.2.6 図	若狭海丘列付近断層(福井県モデル)の波源モデル図
第 1.2.7.2.7 図	検討対象として抽出した海底地すべりの位置及びエリア区分図
第 1.2.7.2.8 図	選定した陸上地すべりの位置図
第 1.2.7.2.9 図	基準津波の時刻歴波形

第 1.2.7.3.1 図(1)	基準津波 1 の時刻歴波形（水位上昇側）
第 1.2.7.3.1 図(2)	基準津波 1 の時刻歴波形（水位上昇側）
第 1.2.7.3.2 図	基準津波 2 の時刻歴波形（水位下降側）
第 1.2.7.3.3 図	基準津波 1 による水位分布図
第 1.2.7.3.4 図	基準津波 2 による水位分布図
第 1.2.8.3.1 図	大山の噴火履歴
第 1.2.8.3.2 図	大山の地下構造（Zhao et al.(2011) ⁽¹⁸⁾ に加筆）
第 1.2.8.3.3 図(1)	大山の降下火砕物シミュレーション結果（基本ケース）
第 1.2.8.3.3 図(2)	大山の降下火砕物シミュレーション結果（基本ケース）
第 1.2.8.3.4 図	粒度試験結果
第 1.2.9.1.1 図	竜巻検討地域
第 1.2.9.1.2 図	竜巻最大風速のハザード曲線（海側、陸側±5km 全域及び海側 0-1km における評価）
第 1.2.9.1.4 図	竜巻の移動方向の個数（鳥取県～石川県）
第 1.2.9.1.5 図	竜巻の移動方向（鳥取県～石川県）
第 1.2.11.2.1 図	発電所周辺の石油コンビナート施設の位置
第 1.4.2.1 図	保安に関する組織
第 1.4.2.2 図	品質マネジメントシステム文書体系図
第 1.5.2.1 図	過大出力 ΔT 高及び過大温度 ΔT 高による保護限界図 （代表例）
第 1.5.2.2 図	トリップ時の制御棒クラスタ挿入による反応度添加曲線
第 1.5.2.3 図	解析に使用したドップラ出力係数
第 1.5.2.4 図	解析に使用した減速材密度反応度欠損
第 1.5.2.5 図	解析に使用したドップラ出力欠損
第 1.5.3.1 図	解析に使用したドップラ出力係数
第 1.5.3.2 図	解析に使用した減速材密度反応度欠損

第 1.5.3.3 図	解析に使用したドップラ出力欠損
第 2.1.1 図	安全を第一とした原子力事業の運営に係る品質方針
第 2.1.2 図	原子力発電の安全性向上への決意（1 / 2）
第 2.1.2 図	原子力発電の安全性向上への決意（2 / 2）
第 2.1.3 図	原子力安全の推進に係る体系図
第 2.1.4 図	大飯発電所 4 号機安全性向上評価に係る実施体制（1 / 2）
第 2.1.4 図	大飯発電所 4 号機安全性向上評価に係る実施体制（2 / 2）
第 2.1.5 図	安全性向上評価の評価フロー
第 2.2.1.1.1 図	原子力施設の安全確保のための品質マネジメントシステムのモデル
第 2.2.1.1.2 図	品質マネジメントシステム体制図【2021 年 2 月 12 日時点】（1 / 3）
第 2.2.1.1.2 図	品質マネジメントシステム体制図【2021 年 2 月 12 日時点】（2 / 3）
第 2.2.1.1.2 図	品質マネジメントシステム体制図【2021 年 2 月 12 日時点】（3 / 3）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（1 / 7）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（2 / 7）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（3 / 7）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（4 / 7）

第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（5 / 7）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（6 / 7）
第 2.2.1.1.3 図	品質マネジメントシステムに係る責任と権限【2021 年 2 月 12 日時点】（7 / 7）
第 2.2.1.1.4 図	品質マネジメントシステム体系図
第 2.2.1.1.5 図	品質マネジメントシステム文書体系図
第 2.2.1.1.6 図	原子力発電所技術要員育成段階別専門研修体系図
第 2.2.1.1.7 図	不適合事象発生件数のトレンド
第 2.2.1.2.1 図	運転管理に係る組織
第 2.2.1.2.2 図	運転直勤務体制
第 2.2.1.2.3 図	運転体制及び運転直勤務体制の変遷
第 2.2.1.2.4 図	運転体制の改善に係る運用管理フロー
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（1 / 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（2 / 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（1 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（2 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（3 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（4 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（5 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（6 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（7 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（8 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（9 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（1 0 / 1 2）
第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（1 1 / 1 2）

第 2.2.1.2.5 図	運転管理に関する主要改善状況（別紙）（1 2 / 1 2）
第 2.2.1.2.6 図	事故・故障時の運転マニュアルの使用フロー
第 2.2.1.2.7 図	運転マニュアル制定・改正の運用改善フロー
第 2.2.1.2.8 図	当直運転員の養成計画及び体系（1 / 2）
第 2.2.1.2.8 図	当直運転員の養成計画及び体系（2 / 2）
第 2.2.1.2.9 図	シミュレータの変遷
第 2.2.1.2.10 図	発電室員の教育・訓練に係る運用管理フロー
第 2.2.1.2.11 図	発電電力量・設備利用率の年度推移
第 2.2.1.2.12 図	事故・故障等報告件数及び計画外停止回数の年度推移
第 2.2.1.2.13 図	水質データの推移（1 / 2）
第 2.2.1.2.13 図	水質データの推移（2 / 2）
第 2.2.1.2.14 図	運転員の更なるパフォーマンス向上への取組みフロー
第 2.2.1.3.1 図	施設管理の実施フロー図
第 2.2.1.3.2 図	保全の対象範囲
第 2.2.1.3.3 図	保修員の養成計画及び体系
第 2.2.1.3.4 図	保修員の教育・訓練の改善
第 2.2.1.3.5 図	設備の不適合件数及び保守管理に関するトラブル件数
第 2.2.1.4.1 図	燃料・内挿物に係る運用管理フロー
第 2.2.1.4.2 図	燃料管理に係る要員の養成計画及び体系
第 2.2.1.4.3 図	燃料使用・開発等の経緯
第 2.2.1.4.4 図	サイクルごとの1次冷却材中よう素濃度の推移
第 2.2.1.5.1 図	放射線管理要員の養成計画及び体系
第 2.2.1.5.2 図	線量低減対策の変遷（4号機）（1 / 2）
第 2.2.1.5.2 図	線量低減対策の変遷（4号機）（2 / 2）
第 2.2.1.5.2 図①	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図②	線量低減対策

第 2.2.1.5.2 図③	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図④	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図⑤	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図⑥	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図⑦	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図⑧	線量低減対策
第 2.2.1.5.2 図⑨	線量低減対策
第 2.2.1.5.3 図	1 次冷却材配管表面線量当量率の経年変化（A ループ） （4 号機）
第 2.2.1.5.4 図	蒸気発生器水室内線量当量率の経年変化（A 蒸気発生器 高温側水室）（4 号機）
第 2.2.1.5.5 図	線量低減に係る運用管理フロー
第 2.2.1.5.6 図	線量管理システムの変遷
第 2.2.1.5.7 図	管理区域内放射線環境監視の変遷
第 2.2.1.5.8 図	定期検査期間中の線量の推移（4 号機）
第 2.2.1.5.9 図	主要作業別線量の推移（通常定期検査分）（4 号機）
第 2.2.1.5.10 図	大飯発電所周辺の試料採取地点
第 2.2.1.5.11 図	環境試料（浮遊じん）中の放射能濃度
第 2.2.1.5.12 図	環境試料（陸土）中の放射能濃度
第 2.2.1.5.13 図	環境試料（海水）中の放射能濃度
第 2.2.1.5.14 図	環境試料（海底土）中の放射能濃度
第 2.2.1.6.1 図	放射性気体廃棄物低減に係る運用管理フロー
第 2.2.1.6.2 図	放射性液体廃棄物低減に係る運用管理フロー
第 2.2.1.6.3 図	放射性固体廃棄物低減に係る運用管理フロー
第 2.2.1.6.4 図	放射線管理課員の養成計画及び体系
第 2.2.1.6.5 図	放射性気体廃棄物放出低減対策の変遷

第 2.2.1.6.6 図	サイクルごとの 1 次冷却材中のよう素濃度（最大値）の推移
第 2.2.1.6.7 図	放射性液体廃棄物放出低減対策の変遷
第 2.2.1.6.7 図①	放射性液体廃棄物放出低減対策
第 2.2.1.6.8 図	放射性固体廃棄物低減対策の変遷
第 2.2.1.6.8 図①	放射性固体廃棄物低減対策
第 2.2.1.6.9 図	放射性気体廃棄物中の放射性希ガスの放出実績
第 2.2.1.6.10 図	放射性気体廃棄物中の放射性よう素（I - 131）の放出実績
第 2.2.1.6.11 図	放射性液体廃棄物中の放射性物質（トリチウムを除く。）の放出実績
第 2.2.1.6.12 図	放射性液体廃棄物中のトリチウムの放出実績
第 2.2.1.6.13 図	放射性固体廃棄物の発生量、保管量の推移
第 2.2.1.6.14 図	イオン交換器廃樹脂の発生量、貯蔵量の推移（大飯発電所 3，4 号機合計）
第 2.2.1.7.1 図	事故・故障等発生時の対応フロー
第 2.2.1.7.2 図	傷病者等発生時の対応処置
第 2.2.1.7.3 図(1)	事故・故障等発生時の通報連絡ルート（事故・故障等に至る恐れのある事象）
第 2.2.1.7.3 図(2)	事故・故障等発生時の通報連絡ルート（事故・故障等に至った事象）
第 2.2.1.7.4 図	発電所原子力防災組織とその主な職務
第 2.2.1.7.5 図	発電所周辺の放射線測定設備
第 2.2.1.7.6 図	緊急時の通報（連絡及び報告）経路
第 2.2.1.7.7 図	原子力災害時の事業者連携概要
第 2.2.1.7.8 図	大飯発電所 3，4 号機における主な安全対策
第 2.2.1.8.1 図	安全文化醸成の活動の全体像

第 2.2.1.8.2 図	安全文化評価の枠組み
第 2.2.1.8.3 図	安全文化評価の流れ
第 2.2.2.1 図	安全に係る研究の整理、分類方法（自社研究、電力共通研究）
第 2.2.2.2 図	国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓の整理、分類方法
第 2.2.2.3 図	確率論的リスク評価を実施するために必要なデータの整理、分類方法
第 2.2.2.4 図	国内外の基準等の整理、分類方法（国内規格基準）
第 2.2.2.5 図	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報以外）の整理、分類方法
第 2.2.2.6 図	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の整理、分類方法（1 / 3）（地震、津波）
第 2.2.2.6 図	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の整理、分類方法（2 / 3）（竜巻）
第 2.2.2.6 図	国際機関及び国内外の学会等の情報（自然現象に関する情報）の整理、分類方法（3 / 3）（火山）
第 2.4.1 図	パフォーマンス改善モデルのイメージ
第 2.4.2 図	改善対策例
第 3.1.3.1 図	R C P－S D S の導入に係る概要図
第 3.1.3.2 図	R C P－S D S の導入に係るシナリオ追加概要図
第 3.2.1 図	評価手法の習熟に向けた具体的な進め方

略語一覧（第2～4章本文）

略語	原文表記	日本語
4M	Man/Machine/Media/Management	人/設備、機器/環境/管理
ADD	Alarm Digital Dosimeter	警報付デジタル線量計
AESJ	Atomic Energy Society of Japan	（一社）日本原子力学会
AFI	Area For Improvement	要改善事項
ALARA	As Low As Reasonably Achievable	合理的に達成可能な限り低く
AM	Accident Management	事故管理
CAP	Corrective Action Program	是正措置プログラム
CBM	Condition Based Maintenance	状態基準保全
CNO 会議	Chief Nuclear Officer(会議)	主要原子力施設設置者の原子力部門の責任者との意見交換会
COP	Common Operational Picture	共通運用図
CR	Condition Report	状態報告
CSR	Corporate Social Responsibility	企業の社会的責任
DB	Design Base (accident)	設計基準（事象）
DNBR	Departure from Nucleate Boiling Ratio	核沸騰限界比
EAL	Emergency Action Level	緊急時活動レベル
ECOTEC	Experience / Core / Oversight Training for Emergency Commanders	たいかん訓練、エコテック
HE（防止）	Human Error	人的過誤
HEAF	High Energy Arcing Fault	高エネルギーアーク損傷
HYT	Hibaku Yochi Training	被ばく予知トレーニング
IAEA	International Atomic Energy Agency	国際原子力機関
ICS	Incident Command System	現場指揮システム

略語	原文表記	日本語
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers	米国電気電子学会
INPO	Institute of Nuclear Power Operations	米国原子力発電運転協会
INSS	Institute of Nuclear Safety System, Incorporated	(株) 原子力安全システム研究所
JACA	Japan Air Cleaning Association	(公社) 日本空気清浄協会
JANSI	Japan Nuclear Safety Institute	(一社) 原子力安全推進協会
JEAC	Japan Electric Association Code	日本電気協会電気技術規程
JEAG	Japan Electric Association Guide	日本電気協会電気技術指針
JIS	Japanese Industrial Standards	日本工業規格
JSME	The Japan Society of Mechanical Engineers	(一社) 日本機械学会
KNIC	Kansai Nuclear Information Center	関西電力原子力情報センター
KYT	Kiken Yochi Training	危険予知トレーニング
MO	Management Observation	マネジメントオブザベーション
MOX 燃料	Mixed Oxide Fuel	混合酸化物燃料
NIC	Nuclear Information Center	(財) 電力中央研究所 原子力情報センター (当時)
NPTC	Nuclear Power Training Center	(関西電力) 原子力研修センター
NR	Non-Radioactive Waste	放射性廃棄物でない廃棄物
NRC	Nuclear Regulatory Commission	原子力規制委員会 (米国)
NTC	Nuclear Power Training Center, Ltd	(株) 原子力発電訓練センター

略語	原文表記	日本語
NUREG	Nuclear Regulatory Commission Regulation	米国原子力規制委員会による規制
OJT	On the Job Training	職場教育
OSHMS	Occupational Safety and Health Management System	労働安全衛生マネジメントシステム
PA	Public Acceptance	社会的受容性
PAR	Passive Autocatalytic Recombiner	静的触媒式水素再結合装置
PDCA	Plan-Do-Check-Action	計画 - 実行 - 評価 - 改善
PI	Performance Indicator	安全実績指標、管理指標
PRA	Probabilistic Risk Assessment	確率論的リスク評価
PSR+	Proactive Safety Review	安全性向上のための定期的な評価
PWR	Pressurized Water Reactor	加圧水型原子炉
RCP	Reactor Coolant Pump	1 次冷却材ポンプ
RI	Radioactive Isotope	放射性同位体
RIDM	Risk-Informed Decision-Making	リスク情報を活用した意思決定
SA	Severe Accident	重大事故
SAT	Systematic Approach to Training	体系的教育・訓練手法
SBA（規格）	SBA (Standards)	電池工業会規格
SDS	Shutdown Seal	シャットダウンシール
SSC	Structures, Systems and Components	構築物・系統・機器
SSG	Specific Safety Guide	特定安全ガイド
TBM	Tool Box Meeting	ツールボックスミーティング
T.P.	Tokyo Peil	東京湾平均海面
WANO	World Association of Nuclear Operators	世界原子力発電事業者協会

1. 安全規制によって法令への適合性が確認された範囲

本章は、安全性向上評価に係る調査等の対象範囲を明確にするため、「1.1 発電用原子炉施設概要」、「1.2 敷地特性」、「1.3 構築物、系統及び機器」、「1.4 保安のための管理体制及び管理事項」及び「1.5 法令への適合性の確認のための安全性評価結果」としてまとめたものである。

本章の記載内容については、「実用発電用原子炉の安全性向上評価届出に係る改善事項について」（2017 年度第 59 回原子力規制委員会（2018 年 1 月 17 日）資料 1）で「実用発電用原子炉の安全性向上評価の継続的な改善の考え方（1）No.2」として、プラントの最新状態を 1 つの図書で把握できるようにすることが求められている。当社としては、その趣旨を踏まえ、安全上必要な要求事項を明確化するための図書として整備を進めている設計基準文書（DBD：Design Basis Document）の内容を、本章の記載として取り込んでいくことを計画している。評価時点において 29 種類の図書の整備が完了したことから、「1.3 構築物、系統及び機器」の記載として取り込み、安全性向上評価届出書の改善への取組みに着手している。

1.1 発電用原子炉施設概要

1.1.1 設置等の経緯

1.1.1.1 発電所設置の経緯

1954 年、我が国が原子力平和利用として原子力発電開発の方針を打ち出して以来、当社においても 1957 年に原子力部門を発足させ、原子力発電への取組みが本格化した。

大飯発電所の建設に当たっては、1968 年から地元関係者への意向打診が行われ、1969 年 4 月の大飯町議会において、「過疎脱却と町勢の飛躍的发展、大島半島の道路開設」を図るため誘致決議がなされたことに始まる。

当所順調に進むと思われた発電所建設は、1971 年 7 月、安全性に対する議論の広がり等により反対運動が起こり、町の意見を二分するような大問題に発展した。その結果、当時の町長が辞職するという事態になったが、準備工事の一時中止の後、振興計画の策定や安全協定の

締結等により解決が図られ、その後順調に工事が進められた。

1，2号機は、アイスコンデンサ型格納容器を採用し、国内初の100万kW級加圧水型軽水炉として1972年10月に着工した。

1号機は1979年3月、2号機は同年12月に営業運転を開始したが、1号機の営業運転開始の翌日、米国スリーマイルアイランド発電所において、炉心が損傷して周辺に放射性物質が放出され、住民が避難するという事故が発生した。このため、国内の原子力発電所の総合的な再点検を実施することとなり、当時我が国で唯一運転中であった1号機を約2ヶ月間停止し、点検を行い安全性を確認した。

また3，4号機においては、1981年8月、1，2号機の運転実績を踏まえ、当社から大飯町に対し増設に係る事前調査の申し入れを行った。その後、事前調査をはじめ各手続きを終え、1985年2月に大飯町並びに福井県の事前了解を得て、1987年5月に工事に着工した。そして、軽水炉の改良標準化計画の成果を取り入れた国内最大の118万kW加圧水型軽水炉として、3号機は1991年12月、4号機は1993年2月に営業運転を開始した。

なお、大飯発電所1，2号機については2017年12月22日に廃炉を決定し、福井県及びおおい町等へ報告を行った。また、2018年3月1日には大飯1，2号機の廃止日を決定し、電気事業法第27条の27の規定に基づき、経済産業大臣へ発電事業変更届出書を提出した。

大飯発電所設置の主要な経緯は第1.1.1.1表のとおりである。

1.1.1.2 設置変更許可等の経緯

大飯発電所3，4号機に係る設置（変更）許可の経緯は第1.1.1.2表、大飯発電所4号機の設計及び工事計画認可（届出）の経緯は第1.1.1.3表のとおりである。

また、大飯発電所の保安規定変更認可の経緯は、第1.1.1.4表のとおりである。

1.1.1.3 発電所及びおおい町付近の近況

1889年の町村制施行の際に誕生した佐分利村、本郷村、大島村は、1955年の町村合併促進法に基づき、地方自治の基盤強化と行政事務の簡易・合理化の観点から合併し、おおい町の前身である大飯町が誕生した。

その後、2006年3月3日に大飯町と名田庄村が合併し、おおい町が誕生した。

大飯発電所の立地町であるおおい町及び隣接の小浜市、高浜町、綾部市、南丹市、高島市の1965年度以降における合計の人口推移は、1960年度には約208,000人であったが、1970年度には約178,000人に減少、最近の10年間では約164,000～181,000人で推移している。

なお、1975年度以降の増加は、大飯発電所1，2，3，4号機の建設工事開始並びに運転開始の時期と合致しており、原子力発電所建設・運営は地域の人口増加の一つの要因として考えられる。

一方、大飯発電所の立地町であるおおい町（旧「大飯町」）の1960年度以降における人口推移は、1960年度では約7,000人であったが、1970年度には約5,700人に減少、その後は増加傾向に転じたが、1990年度の約7,600人を境に、2005年度では約6,500人まで減少している。

その後、名田庄村との合併により、2015年度の人口は約8,300人となっている。

人口の推移を第1.1.1.5表に示す。

1.1.1.4 新たな規制動向に係る対応状況

大飯発電所4号機は、福島第一原子力発電所の事故後に制定された新規制基準へ適合したことから、2018年5月に運転を再開した。

その後も原子力施設の規制においては、新たな規制基準や審査基準が策定された際に、既存の原子力施設にさかのぼって適用（以下「バックフィット」という。）することが求められている。

当社は、上記の規制動向を受けて大飯発電所4号機について、バックフィットに対する対応を実施している。

本評価書の評価時点における大飯発電所 4 号機に係るバックフィットへの対応状況を第 1.1.1.6 表に示す。

第 1.1.1.1 表 大飯発電所設置の主要な経緯

年月	主要な経緯
1969 年 4 月	大飯町議会、原子力発電所の誘致を決議
1970 年 10 月	大飯発電所 1, 2 号機 電源開発調整審議会において承認
1971 年 1 月	大飯発電所 1, 2 号機 原子力設置許可申請
1972 年 7 月	大飯発電所 1, 2 号機 原子炉設置許可
1973 年 12 月	大島漁協と漁業本協定締結
1977 年 12 月	大飯発電所 1 号機 初臨界
1977 年 12 月	大飯発電所 1 号機 初送電
1978 年 9 月	大飯発電所 2 号機 初臨界
1978 年 10 月	大飯発電所 2 号機 初送電
1979 年 3 月	大飯発電所 1 号機 営業運転開始
1979 年 12 月	大飯発電所 2 号機 営業運転開始
1985 年 1 月	大飯発電所 3, 4 号機 電源開発調整審議会において承認
1985 年 2 月	福井県、関西電力（株）に増設願いを了承
1985 年 2 月	大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置変更許可申請
1985 年 3 月	総発電電力量 1,000 億 kWh 達成
1985 年 6 月	大島漁協と漁業補償協定締結
1987 年 2 月	大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置変更許可
1991 年 5 月	大飯発電所 3 号機 初臨界
1991 年 6 月	大飯発電所 3 号機 初送電
1991 年 12 月	大飯発電所 3 号機 営業運転開始
1992 年 5 月	大飯発電所 4 号機 初臨界
1992 年 6 月	大飯発電所 4 号機 初送電
1993 年 2 月	大飯発電所 4 号機 営業運転開始
1993 年 7 月	総発電電力量 2,000 億 kWh 達成
1996 年 9 月	総発電電力量 3,000 億 kWh 達成
1999 年 9 月	総発電電力量 4,000 億 kWh 達成
2002 年 9 月	総発電電力量 5,000 億 kWh 達成
2005 年 9 月	総発電電力量 6,000 億 kWh 達成
2008 年 10 月	総発電電力量 7,000 億 kWh 達成
2013 年 1 月	総発電電力量 8,000 億 kWh 達成
2013 年 7 月	大飯発電所 3, 4 号機 新規制基準に対応するための原子炉設置変更許可申請
	大飯発電所 3, 4 号機 工事計画認可申請及び保安規定変更認可申請
2017 年 5 月	大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置変更許可申請許可
2017 年 8 月	大飯発電所 3, 4 号機 工事計画認可申請認可
2017 年 9 月	大飯発電所 3, 4 号機 保安規定変更認可
2017 年 12 月	大飯発電所 1, 2 号機 廃炉を決定
2018 年 3 月	経済産業大臣へ発電事業変更届

第 1.1.1.2 表 大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置（変更）許可の経緯（1 / 2）

回次	許可年月日	変更の内容
1	1987年2月10日	3, 4 号炉増設
2	1990年4月4日	原子炉施設の変更 (1) 燃料集合体最高燃焼度の変更 (2) 取替燃料の濃縮度の変更 (3) 初装荷燃料の濃縮度の変更 (4) 取扱燃料の一部にガドリニア入り燃料を使用 (5) 雑固体焼却設備等の 1, 2, 3, 4 号炉共有化 (6) セメントガラス固化装置の設置
3	1995年12月22日	原子炉施設の変更 (1) 燃料 8 体の高燃焼度先行照射に係る変更（4 号炉） (2) 使用済燃料貯蔵設備等を 1 号及び 2 号炉と共用化
4	1997年3月18日	原子炉施設の変更 (1) 雑固体廃棄物の処理方法の変更
5	1998年5月28日	原子炉施設の変更 (1) 使用済燃料貯蔵設備の貯蔵能力の変更 (2) 変更後における使用済み燃料貯蔵設備を 1 号及び 2 号炉と共用化
6	2000年6月30日	原子炉施設の変更 (1) 使用済燃料の再処理委託先確認方法の一部変更
7	2003年9月25日	原子炉施設の変更 (1) 燃料集合体最高燃焼度の変更
8	2005年10月14日	原子炉施設の変更 (1) 蒸気発生器保管庫の保管対象物の変更及び共用化
9	2008年5月30日	原子炉施設の変更 (1) 3 号及び 4 号炉共用の洗たく排水処理設備の設置
10	2016年11月2日	1 号、2 号、3 号及び 4 号発電用原子炉 使用済燃料の処分の方法の変更
11	2017年5月24日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3 号炉及び 4 号炉の重大事故等対処設備の設置及び体制の整備等

第 1.1.1.2 表 大飯発電所 3, 4 号機 原子炉設置（変更）許可の経緯（2 / 2）

回次	許可年月日	変更の内容
12	2019年1月16日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3号炉及び4号炉の柏崎刈羽原子力発電所6号炉及び7号炉の新規制基準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映 (2) 3号炉及び4号炉の内部溢水による管理区域外への漏えいの防止に関連する記載事項の変更 (3) 3号炉及び4号炉の地震時の燃料被覆管の閉じ込め機能の維持に係る設計方針の追加
13	2019年12月11日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3号及び4号炉共用の緊急時対策所建屋内への緊急時対策所の設置 (2) 重大事故等対策に係る体制の変更 (3) 重大事故等対策における操作の想定時間の一部変更
14	2020年1月29日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3号及び4号炉における中央制御室、緊急時対策所に対して、有毒ガスの発生に対する防護方針について記載
15	2020年2月26日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3号及び4号炉の特定重大事故等対処施設の設置及び体制の整備等 (2) 3号炉及び4号炉の所内常設直流電源設備（3系統目）の設置
16	2020年12月23日	発電用原子炉施設の変更 (1) 3号及び4号炉における特定重大事故等対処施設に対して、有毒ガスの発生に対する防護方針について記載

第 1.1.1.3 表 大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画※認可（届出）の経緯

（ 1 ／ 5 ）

回次	項目	認可（届出）年月日	申請（届出）の内容
1	特殊設計施設 認可申請	1987年3月25日	（原子炉格納施設）プレストレストコンクリート格納容器（PCCV）の採用
2	工事計画 認可申請	1987年3月28日	建設時の分割申請（第 1 回） （原子炉冷却系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設、蒸気タービン）
3	工事計画 認可申請	1987年5月20日	建設時の分割申請（第 2 回） （蒸気タービン）
4	工事計画 認可申請	1987年9月30日	建設時の分割申請（第 3 回） （原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、原子炉格納施設）
5	工事計画 認可申請	1988年1月28日	建設時の分割申請（第 4 回） （原子炉冷却系統設備、燃料設備、放射線管理設備、廃棄設備、排気筒、蒸気タービン、電気設備、附帯設備）
6	特殊設計施設 認可申請	1988年7月29日	（原子炉冷却系統設備）蒸気発生器伝熱管への T T 6 9 0 材の使用
7	工事計画 認可申請	1988年9月26日	建設時の分割申請（第 6 回） （蒸気タービン）
8	工事計画 認可申請	1989年1月9日	建設時の分割申請（第 5 回） （原子炉本体、原子炉冷却系統設備、計測制御系統設備、燃料設備、蒸気タービン、附帯設備）
9	工事計画 軽微変更届出	1989年10月20日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （放射線管理設備、蒸気タービン）
10	工事計画 変更認可申請	1989年12月14日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （燃料設備、原子炉格納施設）

※2020 年 4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1.1.3 表 大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画※認可（届出）の経緯

（ 2 / 5 ）

回次	項目	認可（届出）年日	申請（届出）の内容
11	工事計画 変更認可申請	1990年3月30日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （放射線管理設備）
12	工事計画 軽微変更届出	1990年4月5日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （蒸気タービン）
13	工事計画 変更認可申請	1990年10月8日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （原子炉本体、計測制御系統設備）
14	工事計画 軽微変更届出	1992年12月10日	建設時の工事計画認可申請書の一部変更 （放射線管理設備）
15	工事計画 認可申請	1993年12月13日	（原子炉本体、計測制御系統設備）ガドリ ニア入り燃料及びB型燃料装荷 B型バー ナブルポイズン取付
16	工事計画届出	1993年12月20日	（放射線管理設備）高感度型主蒸気管モニ タ設置
17	工事計画 認可申請	1995年4月10日	（原子炉冷却系統設備）充てん水注入隔離 弁設置工事
18	工事計画 認可申請	1995年5月15日	（原子炉本体）原子炉水位計設置工事
19	工事計画届出	1995年5月16日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検 出器取替工事
20	工事計画届出	1996年7月31日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検 出器取替工事
21	工事計画 認可申請	1996年10月2日	（原子炉本体）高燃焼度先行照射燃料の装 荷工事
22	工事計画 認可申請	1996年10月25日	（原子炉本体）原子炉容器頂部温度低減化 工事
23	工事計画届出	1997年12月4日	（原子炉冷却系統設備）余熱除去系統注入 配管接続工事

※2020 年 4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1.1.3 表 大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画※認可（届出）の経緯
(3 / 5)

回次	項目	認可（届出）年月日	申請（届出）の内容
24	工事計画届出	1998年3月4日	（原子炉冷却系統設備）化学体積制御設備配管改造工事
25	工事計画届出	1998年4月3日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検出器取替工事
26	工事計画認可申請	1999年6月25日	（燃料設備、放射線管理設備）使用済燃料ピット貯蔵能力増強工事
27	工事計画届出	1999年7月2日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検出器取替工事
28	工事計画届出	2000年9月28日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検出器取替工事
29	工事計画認可申請	2000年12月22日	（燃料設備）使用済燃料ピット冷却器増強工事
30	工事計画届出	2002年2月1日	（放射線管理設備）エリアモニタ検出器他取替工事
31	工事計画届出	2002年2月7日	（計測制御系統設備）出力領域計測装置検出器取替工事
32	工事計画認可申請	2004年9月10日	（原子炉本体、計測制御系統設備）高燃焼度燃料装荷工事
33	工事計画認可申請	2005年12月22日	（原子炉本体、計測制御系統設備）原子炉容器上部ふた取替工事
34	工事計画届出	2008年10月9日	（蒸気タービン）蒸気タービン改造工事
35	工事計画届出	2009年11月20日	（原子炉冷却系統設備）一次冷却材の循環設備配管他取替工事
36	工事計画認可申請	2009年12月25日	（原子炉冷却系統設備）一次冷却材の循環設備配管他改造工事
37	工事計画認可申請	2009年12月25日	（原子炉冷却系統設備）格納容器再循環サンプスクリーン改造工事
38	工事計画届出	2010年1月8日	（原子炉本体）原子炉容器出口管台補修工事

※2020 年 4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1.1.3 表 大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画※認可（届出）の経緯

（ 4 ／ 5 ）

回次	項目	認可（届出）年月日	申請（届出）の内容
39	工事計画届出	2011年3月9日	（原子炉冷却系統設備）格納容器サンプ水位上昇率測定装置改造工事
40	工事計画届出	2011年5月20日	（原子炉冷却系統設備）加圧器管台他補修工事
41	工事計画 認可申請	2011年6月28日	（計測制御系統設備）原子炉保護装置改造工事
42	工事計画 認可申請	2013年6月12日	（附帯設備）電力貯蔵装置改造工事
43	工事計画届出	2013年5月13日	（ばい煙発生施設）空冷式非常用発電装置設置工事
44	工事計画届出	2017年6月26日	（原子炉冷却系統設備、廃棄設備）重大事故等対処設備の設置に伴う変更
45	工事計画 認可申請	2017年8月25日	（燃料設備、放射線管理設備）重大事故等対処設備の設置に伴う変更
46	工事計画 認可申請	2017年8月25日	重大事故等対処設備にかかる設備の改造
47	工事計画 認可申請	2018年5月24日	（原子炉冷却系統設備）技術基準規則の解釈の改正に伴う変更
48	工事計画 認可申請	2019年2月6日	（浸水防護設備）技術基準規則等の改正に伴う変更
49	工事計画 認可申請	2019年4月8日	（非常用電源設備、常用電源設備）高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊拡大防止措置他
50	工事計画 変更認可申請	2019年5月10日	（その他発電用原子炉の附属施設）計装用電源改造工事
51	工事計画 認可申請	2019年6月21日	（原子炉冷却系統施設、計測制御系統施設、放射線管理施設、原子炉格納施設）技術基準規則等の改正に伴う変更
52	工事計画 認可申請	2019年7月29日	（原子炉本体、原子炉冷却系統施設）技術基準規則の改正に伴う変更

※2020 年 4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1.1.3 表 大飯発電所 4 号機 設計及び工事計画※認可（届出）の経緯
(5 / 5)

回次	項目	認可（届出）年月日	申請（届出）の内容
53	工事計画 変更認可申請	2019年12月24日	（非常用電源設備、常用電源設備）保安規定改正に伴う変更
54	設計及び工事 計画認可申請	2020年5月14日	（計測制御系統施設、放射線管理施設、その他発電用原子炉の附属施設）技術基準規則等の改正に伴う変更
55	設計及び工事 計画認可申請	2020年7月15日	（非常用電源設備）高エネルギーのアーカ放電による電気盤の損壊拡大防止措置他
56	設計及び工事 計画認可申請	2020年12月22日	（その他発電用原子炉の付属施設）常設の直流電源設備及びその関連施設の設置

※2020 年 4 月 1 日以前は工事計画と読み替える。

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（1／8）

回次	認可年月日	変更の内容
制定	1977 年 8 月 31 日	大飯 1 号原子炉の運転開始（燃料初装荷）に備え、大飯発電所原子炉施設の保安に必要な事項の制定
1	1978 年 11 月 13 日	非常用炉心冷却系の評価モデルの変更を受け、高浜 1，2 号炉の非常用炉心冷却系の安全評価の見直しを実施したことに伴い、最高線出力密度の制限値を変更
2	1979 年 5 月 28 日	・米国スリーマイル・アイランド 2 号炉事故に鑑みた保安管理の強化に伴い、一部を変更 ・昭和 53 年 12 月 28 日付「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」、「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則に基づく許容被ばく線量等を定める告示」および「核燃料物質等車両運搬規則」の制定に伴い引用する規則、告示の名称を変更
3	1979 年 6 月 22 日	・米国スリーマイル・アイランド 2 号炉事故に鑑みた保安管理の強化を図るため、組織の一部変更等を実施することに伴い、関係箇所を変更 ・福井原子力事務所の組織改正の伴い、一部を変更
4	1979 年 10 月 31 日	大飯発電所定検工具収納建屋の使用開始に備え、関連箇所を変更
5	1980 年 5 月 12 日	原子炉施設の品質管理に関する業務を適切かつ効果的に遂行するための改善措置に伴い、一部を変更
6	1981 年 6 月 19 日	・原子炉主任技術者の職務等について明確化 ・保修課長を電気保修課長および機械保修課長とし、保修課長の職務をそれぞれに分担
7	1981 年 8 月 20 日	原子炉の運転に関し、保安の監督を行う原子炉主任技術者の役割の明確化等の改善処置に伴い、一部を変更

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（2／8）

回次	認可年月日	変更の内容
8	1982 年 1 月 26 日	・「運転上の条件」としての制御棒の機能の明確化に伴い、一部を変更 ・炉心上部注入系蓄圧タンクの注入可能水量をより明確にするため一部を変更 ・廃棄物処理建屋増設に伴い、管理区域等関連部分の一部を変更 ・安全注入系統等の定期的な検査の頻度を追加するため一部を変更 ・「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の一部改正に伴い、記録および報告の条文の一部を変更
9	1982 年 6 月 22 日	・「実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則」の一部改正施行に伴い、同規則第 12 条第 3 号に定める「運転責任者」の保安規定上の位置づけを明確にするため一部を変更 ・原子力関係組織の一部改正に伴い、「原子力室担当取締役（または支配人）」を「原子力本部長」に変更
10	1983 年 2 月 10 日	原子力防災体制の明確化のため、原子力防災規程、原子力防災要綱等の社内規則を整備したことに伴い、これらを引用する第 79 条の表現を一部変更
11	1984 年 2 月 28 日	・発電所課長（品質管理担当）および発電所課長（作業管理担当）の業務分担の明確化に伴い、第 5 条（職務）の表現の一部を変更 ・原子炉容器の中性子照射脆化の評価手法を発電用原子力設備に関する構造等の技術基準（告示 501）に合わせ変更 ・管理区域図の削除
12	1984 年 8 月 17 日	・使用済燃料輸送容器保管建屋の増設に伴い、外部放射線量率の測定点等を変更 ・社内組織および社内要綱の名称の一部変更に伴い一部を変更
13	1985 年 2 月 21 日	外部負荷喪失時の不要な原子炉トリップを回避するため、原子炉トリップ設定値の一部を変更

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（3／8）

回次	認可年月日	変更の内容
14	1985 年 6 月 15 日	非常用炉心冷却系の性能評価の見直し結果に基づき最高線出力密度、および炉心上部注入系蓄圧タンク注入可能水量を変更
15	1985 年 11 月 5 日	敷地造成による鯨谷モニタポスト等の移設に伴い、周辺監視区域内における外部放射線量当量率等の測定場所を変更
16	1986 年 6 月 26 日	社内組織の改正に伴い、原子炉施設の保安に関する組織および職務等を変更（保健管理室、品質管理課長、作業管理課長の廃止）
17	1988 年 2 月 23 日	実用発電用原子炉施設保安規定の策定指針による標準化
18	1988 年 7 月 14 日	放射性廃棄物の一元管理に伴う変更
19	1989 年 3 月 31 日	ICRP 勧告関係法令改正に伴う変更
20	1990 年 3 月 23 日	・保全区域図の運用の変更 ・放射性固体廃棄物管理の明確化に伴う変更
21	1991 年 1 月 21 日	大飯 1， 2， 3， 4 号炉の高燃焼度化等に係る原子炉施設設置変更許可取得に伴い、関連箇所を変更
22	1991 年 3 月 26 日	3 号炉および 4 号炉の増設に伴い変更
23	1991 年 5 月 23 日	大飯 2 号炉の燃料の高燃焼度化に係る原子炉設置変更許可取得に伴い、関連箇所を変更
24	1991 年 12 月 13 日	3 号炉の営業運転開始時における組織変更に伴い、原子炉施設の保安に関する組織図等の一部を変更
25	1992 年 12 月 2 日	炉心上部注入系の撤去等に係る原子炉施設変更許可取得に伴い、2 号炉の関連箇所等を変更
26	1993 年 5 月 31 日	炉心上部注入系の撤去等に係る原子炉施設変更許可取得および、格納容器隔離弁の作動信号の一部変更に伴い、1 号炉の関連箇所等を変更
27	1993 年 6 月 25 日	社内組織の改正に伴い、原子炉施設の保安に関する組織および職務等を変更（原子力・火力本部設置）
28	1994 年 3 月 31 日	・蒸気発生器保管庫の設置 ・高感度主蒸気管モニタの設置 ・廃樹脂処理装置の設置 ・2 号炉格納容器隔離弁の作動信号等の変更

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（４／８）

回次	認可年月日	変更の内容
29	1994 年 6 月 24 日	社内組織の改正に伴い変更（若狭支社、環境モニタリングセンター）
30	1995 年 1 月 20 日	・ 1 号炉格納容器隔離弁作動信号の一部変更 ・ 1 号炉 S G R による ΔT 制限範囲図変更 ・ 1 号炉 S G R によるほう酸タンク必要水量の変更
31	1995 年 6 月 12 日	・ 4 号炉格納容器隔離弁作動信号の一部変更 ・ 用語の適正化
32	1995 年 9 月 13 日	・ 2 号炉格納容器隔離弁作動信号の一部変更 ・ 3 号炉格納容器隔離弁作動信号の一部変更
33	1996 年 8 月 23 日	・ 3 号炉原子炉トリップ設定値（地震加速度高）の変更 ・ 4 号炉原子炉トリップ設定値（地震加速度高）の変更 ・ 原子炉トリップ設定値用語の変更
34	1997 年 1 月 31 日	・ 2 号炉蒸気発生器保管庫設置による別図 2， 3 変更 ・ 1， 2 号炉原子炉トリップ設定値（1 次冷却材ポンプ電源周波数低）の変更 ・ 2 号炉原子炉トリップ設定値（過大温度 ΔT、過大出力 ΔT）の変更 ・ 2， 3， 4 号炉原子炉トリップ設定値（タービントリップ）の変更 ・ 2 号炉ほう酸タンク水量制限値の変更
35	1997 年 8 月 27 日	・ 社内組織の改正に伴い変更（リフレッシュ工事センター廃止） ・ 水質管理の基準値の変更（S G 器内水へのほう酸注入の廃止）
36	1998 年 6 月 25 日	組織改正
37	1998 年 9 月 25 日	・ 2 号炉原子炉容器上部ふた取替工事に伴う原子炉容器上部ふた等の S G 保管庫への保管開始 ・ 1， 2 号炉 S G 保管庫共用化 ・ 2 号炉原子炉格納容器隔離作動設定値項目名称の変更（排気筒モニタ取替）

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（5／8）

回次	認可年月日	変更の内容
38	1999 年 3 月 29 日	・ 1 号炉原子炉トリップ設定値（タービントリップ）の変更 ・ 1 号炉原子炉格納容器隔離作動設定値項目名称の変更（排気筒モニタ取替）
39	1999 年 9 月 1 日	・ 計量単位の SI 化 ・ 雑固体固型化装置設置に伴う変更
40	2000 年 6 月 26 日	社内組織改正に伴う変更（本店原子力事業本部設置、支社安全管理本部、環境モニタリングセンター設置等）
41	2001 年 1 月 5 日	原子炉等規制法改正に伴う変更等 ・ 保安検査制度導入、保安教育義務の明確化等 ・ 米国 Tech-Spec の取り込み 他
42	2001 年 1 月 19 日	誤記訂正等に伴う変更
43	2001 年 2 月 23 日	・ 誤記訂正等に伴う変更 ・ 1、2 号炉原子炉容器上部蓋取替工事等
44	2001 年 3 月 30 日	実用炉規則改正等（線量当量→線量）に伴う変更
45	2001 年 11 月 5 日	実用炉規則改正（運転責任者の扱い）に伴う変更
46	2002 年 3 月 8 日	4 号炉への定格熱出力一定運転の導入
47	2002 年 8 月 28 日	発電所における運用を踏まえた記載の明確化
48	2002 年 10 月 22 日	・ 1、2、3 号炉への定格熱出力一定運転の導入 ・ 1、2 号炉共用管理区域給水所予定エリア変更
49	2003 年 6 月 20 日	発電所組織改正（品質・安全統括室設置、安全管理課廃止等）
50	2003 年 9 月 11 日	1、2 号炉管理区域内への給水所設置
51	2004 年 5 月 13 日	・ 実用炉規則の改正に伴う変更 ・ 定期検査時の検査所管課長の変更 ・ 1、2 号炉管理区域給水所設置場所の変更
52	2004 年 6 月 16 日	原子力事業本部、購買室及び土木建築室の組織改正
53	2004 年 10 月 5 日	3、4 号炉高燃焼度（55,000MWd/t）燃料の導入
54	2005 年 4 月 11 日	・ 2 号炉高燃焼度（55,000MWd/t）燃料の導入 ・ 1 号炉および 2 号炉低線量廃樹脂排出配管他設置工事 ・ 3 号炉および 4 号炉原子炉設置許可本文の記載の適正化による脱塩筒使用済樹脂の処理方法の明確化

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（6／8）

回次	認可年月日	変更の内容
55	2005 年 7 月 20 日	原子力事業本部の福井移転に伴う原子力部門における一部組織改正
56	2005 年 10 月 24 日	・ 1 号炉高燃焼度（55,000MWd/t）燃料の導入 ・ 制御棒動作機能の確認方法の記載の変更
57	2006 年 2 月 22 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則改正に伴う変更
58	2006 年 4 月 21 日	会社法等の施行による組織改正に伴う変更
59	2006 年 9 月 8 日	・ 社内組織改正に伴う変更 ・ 経営監査室の保安に関する職務にかかる記載の適正化
60	2006 年 10 月 23 日	・ 原子炉容器上部蓋等の汚染の広がりを防止する措置を講じる課長の追加 ・ 蒸気発生器保管庫の名称変更
61	2007 年 3 月 15 日	社内標準の再整備に伴う変更
62	2007 年 5 月 30 日	検査所管箇所見直しに伴う変更
63	2007 年 6 月 26 日	社内組織改正（発電所土木建築課設置）に伴う変更
64	2007 年 12 月 13 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則改正に伴う変更（根本原因分析に係る変更以外）
65	2007 年 12 月 13 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則改正に伴う変更（根本原因分析に係る変更）
66	2008 年 6 月 18 日	・ 安全文化醸成の体制等の変更 ・ 部門制導入に伴う変更 ・ 記載の適正化
67	2008 年 8 月 22 日	省令改正（初期消火活動のための体制の整備）に伴う変更
68	2008 年 10 月 7 日	コンプライアンス活動に係る社内標準策定に伴う変更
69	2008 年 12 月 12 日	・ 省令改正（新検査制度導入に伴う変更） ・ 「放射性廃棄物でない廃棄物」の取扱いにかかる変更
70	2009 年 3 月 25 日	・ 教育訓練機関の QMS 上の位置付けの明確化に伴う変更 ・ 原子炉格納容器漏えい率の試験規程（JEAC4203-2008 の適用）改訂に伴う変更 ・ 記載の適正化

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（7／8）

回次	認可年月日	変更の内容
71	2009 年 11 月 4 日	・ 1 号炉安全保護系設定値の見直し (・ 管理区域図の記載の適正化)
72	2010 年 2 月 10 日	JEAC4111-2009 適用に伴う変更 (記載の適正化含む)
73	2010 年 6 月 25 日	組織改正
74	2010 年 9 月 13 日	・ 2 号炉安全保護系設定値の見直し ・ 2 号炉安全保護回路の変更に伴う見直し ・ 1 号炉および 2 号炉ほう素再生系の撤去に伴う放出管理目標値変更 ・ 1 字冷却材系統脱気装置の除却
75	2010 年 12 月 13 日	1 号炉管理区域図の変更 (ほう酸補助タンク室等の管理区域設定)
76	2011 年 5 月 6 日	実用発電用原子炉の設置、運転等に関する規則改正に伴う変更 (津波、電源喪失時等の体制の整備)
77	2011 年 5 月 11 日	原子力安全・保安院指示 (2011 年 4 月 9 日付) に伴う変更 (非常用ディーゼル発電機 2 基要求)
78	2011 年 5 月 31 日	・ 3 号炉高圧タービン取替えに伴う 3 4 条名称変更 (タービン第 1 段圧力名称変更) ・ 記載の適正化
79	2011 年 9 月 20 日	・ 4 号炉安全保護系設定値の見直し ・ 4 号炉安全保護回路デジタル化に伴う変更 ・ 4 号炉高圧タービン取替えに伴う 3 4 条名称変更 (タービン第 1 段圧力名称変更) ・ 記載の適正化
80	2012 年 9 月 6 日	原子力安全・保安院指示 (2012 年 3 月 30 日付) に伴う変更 (事故由来放射性廃棄物の降下物の影響確認にかかるガイドライン)
81	2013 年 3 月 25 日	・ 保安業務に関する組織変更 (定期検査業務を所管する課長新設) ・ 原子力規制委員会設置法施行に伴う変更 ・ 一般社団法人原子力安全推進協会設立に伴う変更 ・ 原子力安全・保安院指示文書および民間規格の名称変更にかかる記載の適正化 (高浜 1, 2 号炉長期保守管理方針)

第 1.1.1.4 表 大飯発電所 保安規定変更認可の経緯（8／8）

回次	認可年月日	変更の内容
82	2014 年 6 月 9 日	原子力安全機能の強化に係る組織改正に伴う変更
83	2015 年 6 月 12 日	本店の組織改正に伴う変更
84	2015 年 9 月 18 日	原子力技術部門統括（土木建築）の設置他に伴う変更
85	2016 年 1 月 20 日	・大飯発電所 1 号炉及び 3，4 号炉管理区域内区画物 の変更に伴う大飯発電所原子炉施設保安規定添付 2 管理区域図の変更
86	2016 年 3 月 24 日	緊急作業時の被ばくに関する規則等の改正に伴う変更
87	2016 年 10 月 26 日	・原子力規制委員会設置法の一部の施行に伴う関係規 則の整備等に伴う変更 ・記載の適正化
88	2017 年 6 月 26 日	・実用炉規則改正（長期保守管理方針）に伴う変更
89	2017 年 9 月 1 日	・大飯発電所新規制基準適合
90	2018 年 6 月 26 日	・組織改正（能開 C 廃止） ・原子力災害時の業務内容見直し ・S A D B 一元化
91	2018 年 12 月 17 日	・実用炉規則改正に伴う火山影響等発生時の体制の整 備
92	2019 年 2 月 13 日	・内部溢水による管理区域外への漏えい防止
93	2019 年 6 月 25 日	・柏崎刈羽原子力発電所 6 号炉及び 7 号炉の新規制基 準適合性審査を通じて得られた技術的知見の反映
94	2019 年 9 月 3 日	・第一発電室および第二発電室の統合
95	2019 年 12 月 11 日	・大飯発電所 1，2 号炉廃止措置計画 ・P S R 条文削除 ・発電室統合認可の反映
96	2020 年 2 月 21 日	・重大事故対策に関する体制変更
97	2020 年 5 月 26 日	・新検査制度導入に伴う変更
98	2020 年 6 月 3 日	・耐震緊急時対策所の設置
99	2020 年 6 月 11 日	・3，4 号炉有毒ガス体制整備
100	2020 年 6 月 19 日	・組織改正に伴う変更

第 1.1.1.5 表 大飯発電所周辺市町における人口の推移（単位：人）

	1960 年	1965 年	1970 年	1975 年	1980 年	1985 年
大 飯 町 ^{※ 1}	6,958	6,080	5,717	6,055	6,026	6,650
名田庄村 ^{※ 1}	4,391	3,940	3,574	3,420	3,130	3,141
小 浜 市	36,236	35,160	33,702	33,890	34,049	34,011
高 浜 町	11,817	10,773	10,841	11,577	11,818	12,310
綾 部 市	51,258	48,339	44,983	43,490	42,552	41,903
南 丹 市 ^{※ 2}	45,262	41,853	39,318	38,409	38,215	37,709
高 島 市 ^{※ 2}	52,320	50,349	39,818	49,519	50,926	52,020
合 計	208,242	196,494	177,953	186,360	186,716	187,744

	1990 年	1995 年	2000 年	2005 年	2010 年	2015 年
大 飯 町 ^{※ 1}	7,557	7,148	7,032	6,470	8,580	8,325
名田庄村 ^{※ 1}	3,041	3,103	2,951	2,747		
小 浜 市	33,774	33,496	33,295	32,182	31,340	29,670
高 浜 町	12,425	12,201	12,119	11,630	11,062	10,596
綾 部 市	40,595	39,981	38,881	37,755	35,836	33,835
南 丹 市 ^{※ 2}	36,693	37,841	37,617	36,736	36,736	33,145
高 島 市 ^{※ 2}	52,032	54,369	55,451	53,950	52,486	50,025
合 計	186,117	188,139	187,346	181,470	176,040	164,906

※ 1：現「おおい町」

※ 2：※ 1 の合併（2006 年 3 月）により周辺市となった。

出典：国勢調査結果

第 1.1.1.6 表 大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況（1 / 3）

（評価時点（2021 年 2 月 12 日）の状況）

	件 名	要求事項	対応状況
1	有毒ガス防護に係る対応	2017 年 5 月 1 日に有毒ガスへの対応を反映した「実用発電用原子炉及びその附属施設の位置、構造及び設備の基準に関する規則の解釈」が改正された。 具体的には、発電所の敷地内外で有毒ガスが発生した場合でも、中央制御室の運転員等や、重大事故等時に特に重要な操作を行う要員が必要な操作を行えるよう、吸気中の有毒ガス濃度を有毒ガス防護判断基準値以下とすることが要求された。	改正に伴う経過措置として、2020 年 5 月 1 日以降最初の施設定期検査終了の日までに、必要な許認可等を得る必要があるため、中央制御室等の設計方針に有毒ガス防護を追加するとともに、有毒ガスへの対応手順や体制等の整備に係る記載を追加し、2019 年 2 月 8 日（特重施設は、2020 年 7 月 17 日）に原子炉設置変更許可申請を実施し、2020 年 1 月 29 日（特重施設は、2020 年 12 月 23 日）に許可を得た。その後、2020 年 1 月 30 日に工事計画認可申請及び保安規定変更認可申請（特重施設を除く）を実施し、2020 年 5 月 14 日に設計及び工事計画認可、2020 年 6 月 11 日に保安規定の認可を得た。
2	電気盤における高エネルギーアーク放電による火災発生防止対策	2017 年 8 月 8 日に高エネルギーアーク放電への対応を反映した「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」、及び「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則の解釈」が改正された。 具体的には、保安電源設備において、高エネルギーのアーク放電による電気盤の損壊の拡大を防止することが要求された。	改正に伴う経過措置として、2019 年 8 月 1 日以降最初の施設定期検査までに、必要な許認可等を得る必要があるため、2018 年 9 月 28 日に工事計画認可申請を実施し、2019 年 4 月 8 日に認可を得た。 また、非常用 D/G 盤についてのみ、上記よりさらに 2 年の経過措置期間が設けられていることから、2019 年 11 月 29 日に工事計画認可申請を実施し、2020 年 7 月 15 日に認可を得た。

第 1.1.1.6 表 大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況（2 / 3）

（評価時点（2021 年 2 月 12 日）の状況）

	件 名	要求事項	対応状況
3	火災感知器の設置 用件の明確化に係 る対応	2019 年 2 月 13 日に火災感知器の設置用件の明確化に伴い「実用発電用原子炉及びその附属施設の火災防護に係る審査基準」が改正された。 具体的には、火災を早期に感知できるよう固有の信号を発する異なる種類の火災感知設備をそれぞれ設置するに当たって、消防法令に規定がある感知器についてはそれぞれが火災区域全域をカバーするように消防法令に従い設置するとともに、消防法令に規定のない火災感知設備については消防法令と同等以上の感知性能及び区域内の網羅性により設置することが要求された。	改正に伴う経過措置として施行から 5 年以降最初に定期検査を終了するときまでに、必要な許認可及び措置の完了が要求されていることから、基本設計方針等へ要求事項を反映したうえで、2020 年 6 月 26 日に設計及び工事計画認可申請を実施した。

第 1.1.1.6 表 大飯 4 号機に係るバックフィットへの対応状況（3 / 3）

（評価時点（2021 年 2 月 12 日）の状況）

	件 名	要求事項	対応状況
4	大山生竹テフラ（DNP）に関する対応	2018 年 11 月 21 日に開催された原子力規制委員会において、京都市越畑地点の大山生竹テフラ（以下「DNP」という。）の降灰層厚は 25cm 程度であること、また DNP の噴出規模は既往の研究で考えられてきた規模を上回る 10km³ 以上と考えられると認定された。 本件について、2018 年 12 月 12 日に報告徴収命令として「越畑地点等の 7 地点における DNP の降灰層厚に基づく DNP の噴出規模」、「大山火山の降下火砕物シミュレーションに基づく原子力発電所（高浜発電所、大飯発電所及び美浜発電所）ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚」を 2019 年 3 月 31 日までに報告することが要求された。 同要求に対する関西電力からの報告書を踏まえ、2019 年 4 月 17 日の規制委員会において、同報告の内容及び規制庁の評価が審議され、「発電所の安全機能に影響を及ぼしうる火山事象に係る基本設計方針に影響があり得る」と結論づけられ、今後の進め方を原子力規制庁で検討することとなった。 その後、2019 年 5 月 29 日の規制委員会において原子力規制庁より、今後の進め方として、設置変更許可申請を行うよう命令を発出すること及びその前段として、弁明の機会の付与を行うことが決定され、続く 2019 年 6 月 19 日の規制委員会において、弁明の機会の付与に対する関西電力の回答を踏まえ、2019 年 12 月 27 日までに「DNP の噴出規模は 11km³ 程度と見込まれること」及び「DKP（大山火山の大山倉吉テフラをいう。）と DNP が一連の巨大噴火であるとは認められず、前記噴出規模の DNP は本件発電用原子炉施設の火山影響評価において想定すべき自然現象であること」を前提とし、基本設計ないし基本的設計方針を変更した設置変更許可申請を行うよう命令を行うことが決定され、同日設置変更許可申請命令が発出された。	2019 年 3 月 29 日、報告徴収命令に対する「大山火山灰に係る新知見を踏まえた噴出規模と原子力発電所ごとの敷地における降下火砕物の最大層厚に関する評価結果」について報告書を提出した。 2019 年 6 月 11 日、弁明の機会の付与に対し、当社は弁明を行わないこと及び 2019 年 12 月 27 日までの出来るだけ早い時期に、原子炉設置変更許可申請を行うことを回答した。 その後、2019 年 6 月 19 日の原子炉設置変更許可申請命令を受け、2019 年 9 月 26 日に原子炉設置変更許可申請を実施した。

1.1.2 発電所の設備概要

大飯発電所 3，4 号機は、加圧水型の原子力発電所で、燃料には低濃縮ウランを使用し、1 次冷却材には軽水を使用している。

原子炉内で核分裂反応により発生した熱は、1 次冷却材により蒸気発生器で 2 次冷却材へ伝達され、タービンを駆動する高温高圧の蒸気を発生させる。熱交換を行った 1 次冷却材は、1 次冷却材ポンプにより再び原子炉へ戻される。

蒸気発生器で発生した蒸気は、主蒸気管でタービン建屋に導かれタービンを駆動して発電し、その後復水器に流入して復水となり、復水ポンプ、低圧給水加熱器を通り主給水ポンプにより高圧給水加熱器を経て再び蒸気発生器に戻される。

大飯発電所 4 号機（3 号機）系統概要図を第 1.1.2.1 図に示す。

大飯発電所 3，4 号機の主要な設備は次のとおりである。

1.1.2.1 原子炉及び炉心

原子炉及び炉心は、原子炉容器及びその内部に配置した燃料集合体、燃料集合体を支持する炉内構造物、制御棒クラスタ、制御棒駆動装置等により構成されている。

原子炉容器は、底部が半球状のたて置円筒形で、上部ふたはフランジに O リングを入れてボルト締めで取り付け、燃料取替及び補修のとき取外し可能としている。容器の材料は低合金鋼板及び低合金鍛鋼で、内面の 1 次冷却材と接触する部分はステンレス鋼で肉盛りし、腐食を防止している。

原子炉及び炉心の主要仕様は次のとおりである。

原子炉熱出力 約 3,423MW

冷却回路数 4

炉心等価直径 約 3.4m

炉心有効高さ 約 3.7m

炉心は、ジルカロイ-4 の合金成分を調整し、ニオブ等を添加したジルコニウム基合金若しくはジルコニウム-ニオブ合金にスズ及び鉄

を添加したジルコニウム基合金又はジルカロイ－4の被覆管に二酸化ウラン焼結ペレット（一部ガドリニアを含む）を詰めた燃料棒等を17本×17本に組み立てた燃料集合体193体で構成されている。燃料集合体は、製造メーカ2社により供給され、一般に「A型燃料」、「B型燃料」と呼んでいる。

燃料集合体の最高燃焼度は大飯発電所3，4号機とも55,000MWd/t（2003年9月25日設置変更許可）である。

制御棒クラスタは53体あり、細い棒状の中性子吸収材（銀－インジウム－カドミウム合金をステンレスの被覆管に収めたもの）24本をスパイダ継手で対称位置に配置した構造で、各制御棒クラスタが各燃料集合体内の24本の制御棒案内シンプル内を上下に移動する。

制御棒クラスタは、原子炉容器上部ふたに取り付けた磁気ジャック式駆動装置により駆動する。駆動装置は圧力ハウジング、コイルアッセンブリ、ラッチアッセンブリ及び駆動軸等よりなる。緊急時は原子炉トリップ信号により原子炉トリップ遮断器を開き、動作コイルの電源がしゃ断しラッチが開放されることで、制御棒クラスタは自重により炉心内に落下し、原子炉を停止させる。

1.1.2.2 燃料取扱及び貯蔵設備

燃料取扱及び貯蔵設備は、新燃料を発電所内に搬入してから、使用済燃料を発電所外に搬出するまでの燃料取扱及び貯蔵を安全かつ確実に行う設備である。

新燃料貯蔵設備及び使用済燃料貯蔵設備は原子炉補助建屋内に設置され、これらと炉心との間の燃料の移動等のために原子炉格納容器を貫通する燃料移送装置を含む燃料取扱設備が併設されている。

使用済燃料の取扱いについては炉心から取出して輸送容器への収容までの操作を水面下で行うことができるようにし、燃料ピットは、冷却浄化及び遮へいのため常時満水にしており、原子炉容器から燃料ピットまでの燃料の通路となるキャビティ及び燃料移送装置の部分等には燃料取替時だけ水を張る。このキャビティ等に張る水は燃料取替用

水ピット内のほう酸水を用い、燃料取出及び装荷時における炉心の未臨界性を維持する。

新燃料を装荷する工程は使用済燃料の取出しと逆の工程による。

新燃料貯蔵設備の容量は、全炉心燃料の約 75%相当分であり、使用済燃料貯蔵設備の容量は、2001 年度までの増強工事完了により、全炉心燃料の約 500%相当分から約 1,100%相当分に増強している。

また、東北地方太平洋沖地震とこれに伴う津波により発生した福島第一原子力発電所事故を踏まえ、使用済燃料ピットの水位確保のために、消火水系統及び海水をピット内へ給水する設備を設置している。

1.1.2.3 1 次冷却設備

1 次冷却設備は、原子炉容器、蒸気発生器、1 次冷却材ポンプ、加圧器、加圧器逃がしタンク、1 次冷却材管及び弁類からなり、炉心で加熱された 1 次冷却材を循環し、蒸気発生器で、2 次冷却系と熱交換させ、タービンを駆動する高温、高圧の蒸気を発生させる設備である。

1 次冷却材は、炉心冷却のほか、中性子の減速材、反射材としての機能を果たし、更に中性子吸収材であるほう素の溶媒の役割を果たしている。

1 次冷却材回路は 4 回路で、各回路に 1 次冷却材ポンプ及び蒸気発生器をそれぞれ 1 台設けて 1 次冷却材の循環と熱除去を行っている。

各蒸気発生器は、たて置 U 字管式熱交換器でタービンを全出力運転するのに必要な蒸気流量の約 1/4（約 1,700t/h）ずつを供給する。また、加圧器は起動中及び運転中の 1 次冷却材圧力を一定に保つ機能を有する。

1.1.2.4 原子炉補助施設

原子炉補助施設は、原子炉の運転及び安全を保持するための施設で、化学体積制御設備、非常用炉心冷却設備、余熱除去設備、原子炉補機冷却水設備、原子炉補機冷却海水設備、使用済燃料ピット水浄化冷却設備、試料採取設備等よりなる。

(1) 化学体積制御設備

化学体積制御設備の系統構成は、1次冷却材の一部を1次冷却材低温側から抽出し、充てんラインを経て他の1次冷却材低温側配管に戻す構成としている。

この設備は、1次冷却設備中の冷却材保有量の適正保持、反応度制御に使う冷却材中のほう素の濃度調整、冷却材の浄化、冷却材中の腐食抑制剤の濃度調整、1次冷却材ポンプの軸封水の供給及び1次冷却設備への水張り・水压テスト時の管路としての機能を持つ。

(2) 非常用炉心冷却設備

非常用炉心冷却設備は、蓄圧注入系、高圧注入系及び低圧注入系よりなる。これら非常用炉心冷却設備は、多重性及び独立性を備える非常用所内電源系から受電できるようにする等の考慮を払うことにより、単一故障に加え、外部電源が利用できない場合においてもその安全機能を果たし得るとともにその健全性あるいは運転可能性を確認するために、重要度に応じた定期試験等ができる。

① 蓄圧注入系

蓄圧注入系は、1次冷却材喪失事故が発生して1次冷却材回路の圧力が所定の値〔4.41MPa(45.0kg/cm²)〕以下に低下すれば、原子炉格納容器内に設けてあるアキュムレータ（蓄圧タンク）よりほう酸水を原子炉容器内に自動的に注入して、炉心の早期冷却を確保する。

② 高圧注入系

高圧注入系は、1次系冷却材喪失事故時等に原子炉補助建屋内に設置されてある2台の高圧注入ポンプにより、燃料取替用水ピットのほう酸水を1次冷却材回路の低温側配管を経て原子炉容器内に注入し、炉心の冷却を確保する。

燃料取替用水ピットの水位が低くなると、高圧注入ポンプの水源を格納容器再循環サンプに切り替えて、高圧注入配管に注入する再循環モードに移行する。

③ 低圧注入系

低圧注入系は、原子炉補助建屋内に設置されている 2 台の余熱除去ポンプにより、1 次冷却材喪失事故時等に燃料取替用水ピットのほう酸水を余熱除去冷却器を経て 1 次冷却材回路の低温側配管より原子炉容器内に注入し、炉心の冷却を確保する。

また、燃料取替用水ピットの水位が低くなると余熱除去ポンプの水源を格納容器再循環サンプに切り替えて、余熱除去冷却器で冷却した後、低圧注入配管から炉心へ注入する再循環モードへ移行できる。

(3) 余熱除去設備

系統構成は、1 次冷却材を 1 次冷却材高温側配管から取り出し余熱除去ポンプで余熱除去冷却器へ送って冷却し、1 次冷却材低温側配管に戻す構成とし、蒸気発生器による原子炉停止後の初期段階の冷却に引き続き、原子炉の炉心からの核分裂生成物崩壊熱及び他の残留熱を除去し、原子炉を冷却できる。

また、余熱除去設備は、独立 2 系統として多重性を持たせるとともに非常用母線から給電して、原子炉を冷却できる。

(4) 原子炉補機冷却水設備

原子炉補機冷却水設備は、原子炉補機に冷却水を供給する設備であり、1 次冷却材等の放射性流体を含む設備と原子炉補機冷却水を冷却する原子炉補機冷却海水設備との間にあって中間冷却設備として機能し、1 次冷却材等の本設備への漏えいがあっても放射性物質を含んだ流体が発電所外へ放出されるのを防ぐ。

(5) 原子炉補機冷却海水設備

原子炉補機冷却海水設備は、プラントの通常運転時において必要な補機への冷却海水を供給するとともに、外部電源喪失等の運転時の異常な過渡変化時並びに 1 次冷却材喪失事故等の事故時においても、安全上必要な補機への冷却海水を確保する。

(6) 使用済燃料ピット水浄化冷却設備

使用済燃料ピット水浄化冷却設備は、使用済燃料ピット内に貯蔵した使用済燃料から発生する崩壊熱を除去するとともに使用済燃料

ピット水の浄化を行う。

(7) 試料採取設備

試料採取設備は、1次冷却材の化学的及び放射化学的性質を分析、評価するため、1次冷却設備の各所から1次冷却材試料を採取する。

分析の主な項目は、1次冷却材中のほう素濃度、核分裂生成物による放射能濃度、溶存気体量及び腐食生成物濃度である。

また、事故時において1次冷却材及び原子炉格納容器内のガスを採取し、放射性物質濃度等を測定、監視できる。

1.1.2.5 タービン及び付属設備

タービン及び付属設備は、主蒸気系統、蒸気タービン、復水設備、給水設備及びその他必要な設備で構成され、蒸気発生器で発生した蒸気は、主蒸気管により主蒸気ヘッダを経て高圧タービンに至る。高圧タービンを出た蒸気は、湿分分離加熱器を経て低圧タービンに至る。低圧タービンの排気は、復水器に流入し復水となる。途中、蒸気をタービンから抽気し、給水の加熱に用いている。復水ポンプは、復水器ホットウェルから復水を取り出し、グラントコンデンサ、低圧給水加熱器を通して主給水ポンプへ送る。主給水ポンプは、給水を加圧し、高圧給水加熱器を経て蒸気発生器へ供給する。

タービンの負荷が急減したときに原子炉余剰発生熱を除去するために、蒸気を復水器へダンプするタービンバイパス弁と主蒸気逃がし弁を設けている。タービンバイパス弁と主蒸気逃がし弁は原子炉起動及び停止時の炉心発生熱を除去するときにも使用する。

また、主給水ポンプのほかに補助給水ポンプとして、蒸気タービン駆動及び電動機駆動のものを設け、全交流電源喪失時においても、復水ピットの水を直接蒸気発生器へ供給し、原子炉の余熱を除去する。

蒸気発生器の細管からの冷却材の漏えい監視については、主蒸気管に設置された放射線モニタ及び復水器真空ポンプの排気ラインに設置された放射線モニタ並びに蒸気発生器の2次側ブローダウン系統に設置された放射線モニタにより行っている。復水器真空ポンプの排気は、

警報動作時、出入管理室フィルタユニットを経由して補助建屋排気筒から放出する。

一方、蒸気発生器 2 次側ブローダウン系統は、警報動作時自動隔離される。

1.1.2.6 計測制御系統施設

(1) 原子炉計装

① 炉外核計装

原子炉容器の周囲に中性子束検出器を設置して、原子炉出力に比例した中性子束レベルを連続測定し、炉外核計装盤で信号処理を行った後、原子炉の運転に必要な信号は、中央制御盤に指示、記録し、また、原子炉の制御保護機能に必要な信号は、原子炉制御設備及び原子炉保護設備に送る。

② 炉内計装

原子炉内の局所的な出力分布状態を把握するため、あらかじめ選定した燃料集合体出口の 1 次冷却材温度及び燃料集合体軸方向中性子束分布を、必要に応じて測定する。

③ 停止余裕監視装置

安全保護系のプロセス計装で測定している原子炉出入口の 1 次冷却材の平均温度 T_{avg} 及び温度差 ΔT の信号を利用して、常に十分な反応度停止余裕を持つように制御棒クラスタ位置の挿入下限を監視する。

④ 制御棒位置指示計装

制御棒クラスタの位置を常に監視するため、各制御棒駆動装置ハウジングに位置検出用のコイルを設けて、各制御棒位置を中央制御盤に指示する。

(2) プロセス計装設備

プロセス計装設備は、温度、圧力、流量、水位等を測定するため、検出器のほかに各種演算・制御計器を収納する計器ラックから構成し、主要なパラメータは、中央制御盤に指示又は記録し、必要なも

のは警報を発する。

(3) 原子炉制御設備

原子炉制御設備は、通常運転時に起こり得る設計負荷変化及び外乱に対して原子炉の出力を制御し、また、異常の拡大を未然に防ぎ、かつ、原子炉トリップに至る前に制御棒引抜阻止等のインターロックを作動させる。

原子炉の制御は、中央制御室からの集中制御方式とし、タービンの出力に見合った出力になるように原子炉の出力を制御する方式を採用する。通常運転中のプラント出力制御は、タービン蒸気流量の調整及び原子炉の反応度調整によって行う。

原子炉の反応度制御は、制御棒クラスタの位置調整と 1 次冷却材中のほう素濃度調整の 2 方式を併用して行い、主として前者は、出力、温度等プラントの運転条件の変化による短期の反応度変化の補償と、高温停止時の過剰反応度の吸収に使用し、後者は、燃料の燃焼、核分裂生成物の毒作用等の長期にわたる反応度変化の補償と低温停止時の過剰反応度の吸収に使用する。

(4) 原子炉保護設備

原子炉保護設備は、原子炉の種々のパラメータを監視する原子炉計装あるいは安全保護系のプロセス計装からの信号を受信し、原子炉トリップ信号及びインターロック回路動作信号を発生する 4 重トレインの論理回路と、原子炉トリップ信号により自動的に開く原子炉トリップ遮断器とで構成されており、原子炉計装あるいは安全保護系のプロセス計装からの信号により、運転時の異常な過渡変化時あるいは事故時に、工学的安全施設の作動と相まって燃料の許容設計限界、原子炉冷却材圧力バウンダリ及び原子炉格納容器バウンダリを保護するため原子炉停止回路を作動させ、原子炉を自動停止させる。

(5) 工学的安全施設作動設備

工学的安全施設作動設備は、安全保護系のプロセス計装から信号を受けて、工学的安全施設を作動させる 2 重トレインの論理回路で

構成され、1次冷却材喪失事故、主蒸気管破断事故等に際して、炉心の冷却を行い、格納容器バウンダリを保護し、発電所周辺の一般公衆の安全を確保するための設備を作動させる。

(6) 制御室

プラントの運転に必要な監視及び操作装置を、集中化し、設置するための中央制御室を設け、同室内に中央制御盤等を設置し、原子炉施設の通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時に必要な計測制御装置を、中央制御盤等で集中監視及び制御が行える。また、中央制御盤は誤操作、誤判断を防止でき、操作が容易に行えるよう配慮され、事故時にも、運転員が中央制御室内にとどまって所要の操作及び措置がとれるような遮へい、換気空調を行い、主要ケーブル、制御盤等は実用上可能な限り不燃性又は難燃性材料を使用している。

1.1.2.7 電気施設

発電所に接続する送電線は、500kV 送電線 4 回線で構成し、2 回線（既設大飯幹線）は約 90km 離れた西京都変電所に、3，4 号機建設とともに建設した第 2 大飯幹線の 2 回線は、約 50km 離れた京北開閉所に接続しており、これらは系統事故による停電の減少を図るため、各々 2 回線としている。また、非常時には 77kV 送電線からも受電可能としている。

所内電力のうち、常用母線は通常時には、発電機から所内変圧器を通して受電し、起動・停止時には発電機負荷開閉器を開とすることにより 500kV 送電線から主変圧器、所内変圧器を通して受電する。また、非常用母線は、常時 500kV 送電線から No.2 予備変圧器を通して受電する。

所内高圧母線は、常用 4 母線と非常用 2 母線で構成する。常用高圧母線は所内変圧器から受電できるほか、No.2 予備変圧器からも受電できる。また、非常用高圧母線は、No.1 及び No.2 予備変圧器、所内変圧器、ディーゼル発電機のいずれからも受電できる。

所内低圧母線は、常用 6 母線（内 1 母線は 3，4 号炉共用）、非常用 4 母線で構成する。常用低圧母線は常用高圧母線から、また、非常用低圧母線は非常用高圧母線から動力変圧器を通して受電する。

所内補機は、工学的安全施設に係る補機と一般補機とに分け、それぞれ非常用、常用母線に接続する。所内補機で 2 台以上設置するものは非常用、常用ともに各母線に分割接続し所内電力供給の安定を図る。

2 台のディーゼル発電機は、500kV 送電線が停電した場合にそれぞれの非常用母線に電力を供給し、1 台で原子炉を安全に停止するために必要な補機を運転するのに十分な容量を有するとともに、たとえ同時に工学的安全施設作動設備が作動しても対処できる容量がある。

また、所内電気設備は、東北地方太平洋沖地震とこれに伴う津波により発生した福島第一原子力発電所事故を踏まえ、これら 2 台の非常用予備発電装置（ディーゼル発電機）の代替電源として配備した空冷式非常用発電装置を接続することが可能であり、非常用予備発電装置が停止した場合でも原子炉の状態監視計器や原子炉の冷却維持に必要な機器等に安定的に電力を供給することができる構成になっている。

上記設備以外にも原子炉の安全に必要な直流電源を確保するため直流電源設備を設置し、安定した交流電源を必要とするものに対しては無停電電源装置を設置している。

直流電源設備は、非常用所内電源として 125V2 系統及び常用所内電源として 125V1 系統から構成されている。

1.1.2.8 放射性廃棄物の廃棄施設

放射性廃棄物の廃棄施設は、主に廃棄物処理建屋内に設置されており、取り扱う放射性廃棄物の状態によって気体廃棄物処理設備、液体廃棄物処理設備、固体廃棄物処理設備及び固体廃棄物貯蔵設備に分類される。

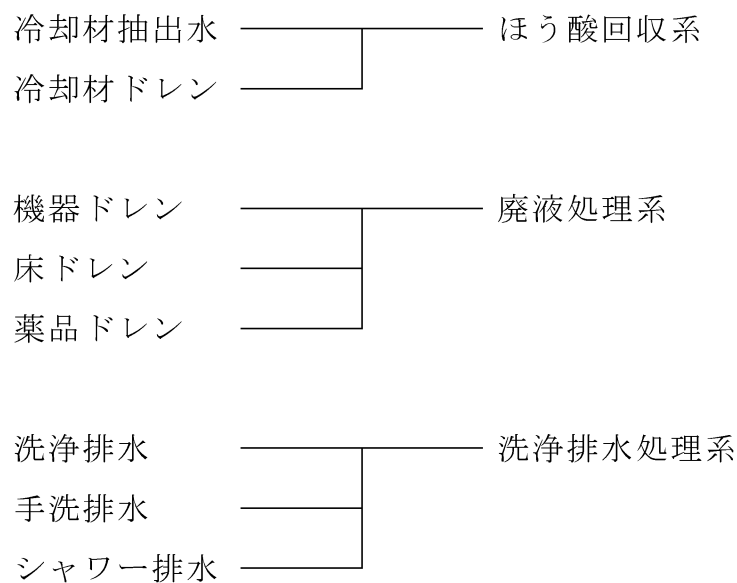
(1) 気体廃棄物処理設備

放射性気体廃棄物は、カバーガス（窒素）を主体とする冷却材貯

蔵タンクガス等のベントガス及び体積制御タンクから連続脱ガスを行う場合の水素を主体とするパージガスがある。これらの気体については、活性炭式希ガスホールドアップ装置で放射能の減衰を図った後、放射性物質濃度をモニタによって監視しながら排気筒より放出する。

(2) 液体廃棄物処理設備

液体廃棄物処理設備では、廃液の性状によって 3 種類に分類される液体廃棄物をそれぞれ専用の処理系設備で処理する。

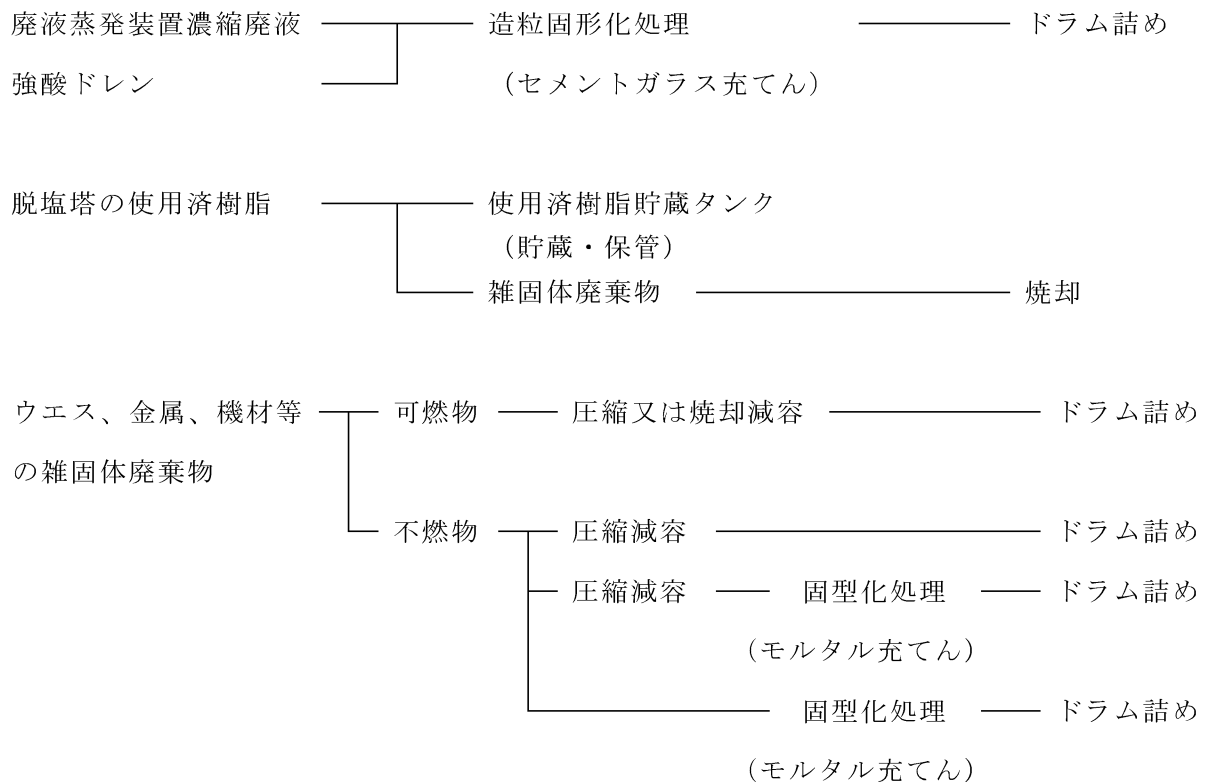


液体廃棄物処理設備により処理した後の処理水は、試料採取、分析（放射性物質濃度、化学分析）を行い、再使用するか又は放射性物質濃度が十分に低いことを確認した上で、モニタによって監視しながら復水器冷却水と混合、希釈して放出する。

なお、洗浄排水処理系では、運転当初からドライクリーニング装置を設置しており、可能な限り環境への放射性物質の放出量を低減させている。

(3) 固体廃棄物処理設備

固体廃棄物設備では、その形態によって 3 種類に分類される固体廃棄物をそれぞれに応じた処理をする。



固体廃棄物処理設備は、廃棄物の圧縮、焼却、固化等の処理を行う過程において放射性物質が飛散しないような措置を講じている。また、この設備からの排ガスはフィルタを通して、モニタによって監視しながら排気筒より放出する。

なお、固体廃棄物貯蔵庫に保管している金属、保温材等の雑固体廃棄物を日本原燃（株）低レベル放射性廃棄物埋設センターで埋設できるように再分別し固型化处理を行うため、雑固体廃棄物処理設備を 1999 年 11 月に設置した。

(4) 固体廃棄物貯蔵設備

処理されドラム缶等に詰められた廃棄物は固体廃棄物貯蔵庫（1，2，3，4 号機共用）に保管している。

1.1.2.9 放射線管理施設

発電所で働く従業員（協力会社を含む）及び周辺公衆に対する放射

線管理を確実にを行うため、放射線管理施設を次のとおり設置している。

(1) 遮へい設備

遮へい設備は、通常運転時、運転時の異常な過渡変化時及び事故時において、発電所周辺の一般公衆、放射線業務従事者等の受ける線量を低減するもので原子炉 1 次遮へい、原子炉 2 次遮へい、外部遮へい、補助遮へい、燃料取扱遮へいから構成される。

(2) 放射線管理施設

放射線管理設備は、敷地周辺の一般公衆の放射線被ばくが十分低く保たれていることを監視するとともに、発電所従事者等を本発電所に起因する放射線被ばくから防護するために従事者等の放射線被ばくを十分に監視及び管理するためのもので、放射線管理関係設備、放射線監視設備及び放射線防護設備から構成される。

1.1.2.10 原子炉格納施設

原子炉格納施設は、原子炉格納容器、アニュラス部及びその付属設備で構成され、1 次冷却材喪失事故時等においても放射性物質の外部への放散を抑制し、発電所周辺の一般公衆及び発電所従事者等の安全を確保するためのものである。

(1) 原子炉格納容器

原子炉格納容器は、内面に鋼製のライナプレートを設けたプレストレストコンクリート造の屋外型円筒構造物であり、シェル部を P C 鋼より線 55 本で構成されるテンドンで締付けることにより、コンクリート部に膜圧縮力を与え、事故時の圧力変動にも十分耐えられるように設計している。すなわち、原子炉格納容器の構造上の健全性はシェル部及び基礎部のコンクリート部で確保し、原子炉格納容器の気密性はライナプレートで確保できるようにしている。また、プレストレストコンクリートは外部遮へいとしての機能も有している。

原子炉格納容器の円筒下部外側は密閉された空間（アニュラス部）を形成し、2 重の格納機能を持たせている。

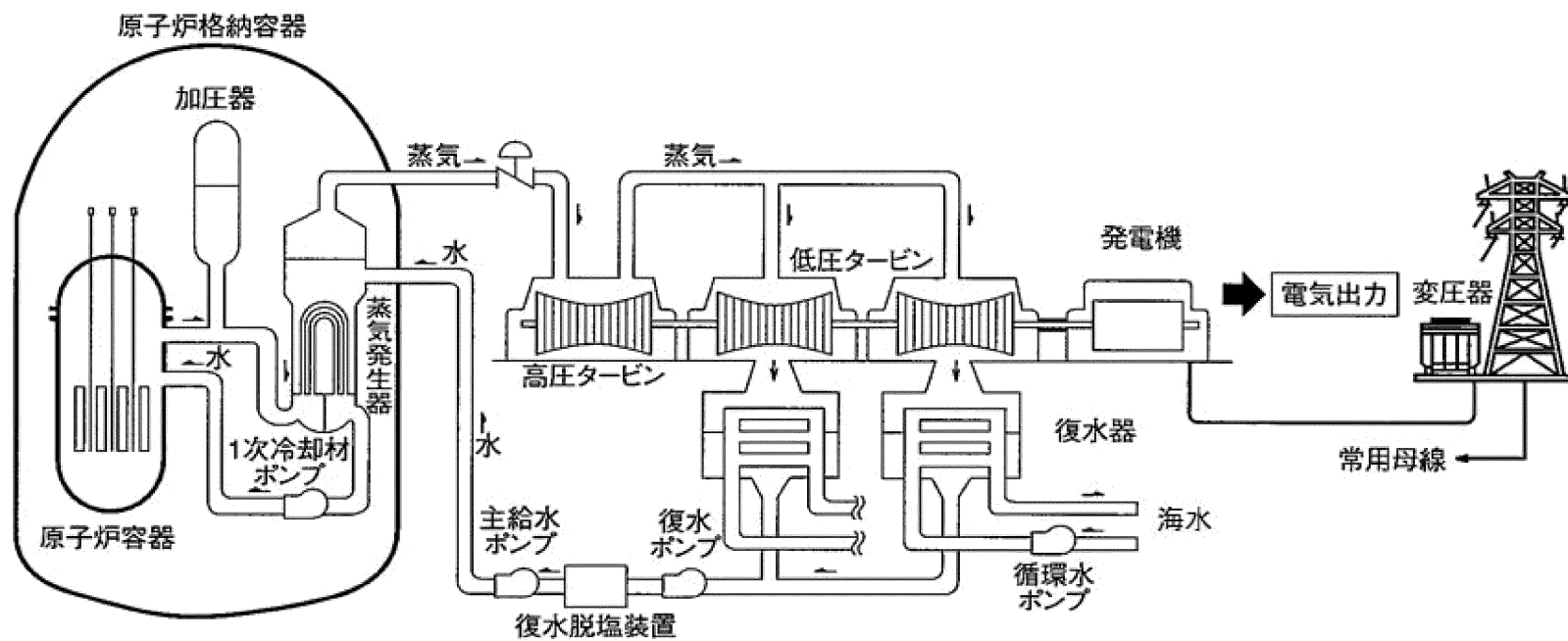
また、東北地方太平洋沖地震とこれに伴う津波により発生した福島第一原子力発電所事故を踏まえ、格納容器内で発生する水素濃度の低減対策で、水素燃焼装置（イグナイタ）及び静的触媒式水素再結合装置（PAR）を設置している。

(2) 原子炉格納容器スプレイ設備

原子炉格納容器スプレイ設備は、1次冷却材喪失事故時には、ヒドラジンを含むほう酸水を原子炉格納容器内にスプレイし、原子炉格納容器の内圧ピークを最高使用圧力以下に保ち、再び大気圧程度に減圧するとともに、原子炉格納容器内の放射性よう素を除去する。

(3) アニュラス空気浄化設備

アニュラス空気浄化設備は、アニュラス空気浄化ファン、アニュラス空気浄化フィルタユニット等で構成し、1次冷却材喪失事故時、アニュラス部を負圧に保ちながら、原子炉格納容器からアニュラス部に漏えいした空気を浄化再循環し、環境に放出される放射性物質濃度を減少させる。



第 1.1.2.1 図 大飯原子力発電所系統概要図

1.1.3 運転実績

大飯発電所 4 号機は、1993 年 2 月に電気出力 118 万 kW で営業運転を開始し、累計発電時間及び累計発電電力量は、2020 年 11 月末で約 16.8 万時間、約 2,001 億 kWh である。

1.1.4 施設に係る組織

大飯発電所に係る組織は、「1.4.2 品質保証活動」の第 1.4.2.1 図に記載する。