

4. 総合的な評価

4.1 評価結果

4.1.1 安全性向上評価の結果

伊方発電所 3 号機における第 5 回安全性向上評価は、2024 年 11 月 13 日から 2026 年 1 月 21 日までの期間を対象に評価を実施した。

評価は、保安活動の実施状況、国内外の最新の科学的及び技術的知見の収集・分析等、様々な観点から実施した。

(1) 第 1 章に係る評価

評価時点における最新の許認可図書等を届出書に含め、最新の「安全規制によって法令への適合性が確認された範囲」を明確にした。

(2) 第 2 章に係る評価

a. 保安活動の実施状況

各保安活動の改善状況について、仕組み（組織・体制、社内マニュアル、教育・訓練）及び設備の側面で調査を行った結果、これまでに策定した安全性向上計画の実施及び完了に伴う社内マニュアルの改定、教育・訓練の拡充、また、経年変化による設備更新など、改善活動が継続的に行われていることを確認した。

実績指標調査の結果、各保安活動の実績指標は、時間的な推移が安定している、若しくは、有意な変化がある場合にも原因が明らかにされ適切な対応が採られていることから、各保安活動を行う仕組みは適切かつ有効であると評価した。

加えて、保安活動の評価結果から、安全性向上、信頼性向上

に寄与する自主的な追加措置について、調査対象期間内に実施済み又は運用開始済みのものは「実績」として抽出した。（抽出した追加措置は「2.4 追加措置の内容」参照）

b. 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見

安全研究，原子力施設の運転経験，P R A用データ，規格基準類，国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報を含む。）を対象に反映すべき知見を抽出し，反映状況を確認した。その結果，反映を検討すべき知見について，未然防止処置等に係る仕組みにより，適切に処置が行われていることを確認した。

加えて，評価結果から，安全性向上，信頼性向上に寄与する自主的な追加措置について，今後実施を計画するものを「計画」として抽出した。（抽出した追加措置は「2.4 追加措置の内容」参照）

(3) 第 3 章に係る評価

設計を一定程度上回る規模の自然現象が伊方発電所に襲来した場合の影響について，それぞれの自然現象の特性に応じたリスク評価を実施した。

第 4 回安全性向上評価において評価結果を示した地震及び津波の安全裕度評価及び確率論的リスク評価（P R A），並びに，毎評価において既評価結果からの見直し要否を確認している決定論的安全評価及びハザード評価について，第 4 回安全性向上評価届出の評価時点（2024 年 11 月 12 日）以降，評価結果が変わるような大規模な工事等を行っておらず，また，安全評価の前提を見直す必要があるような科学的知見及び技術的知見は得られていな

いため、改めて調査、分析または評価を実施していない。

中長期的な評価については、第 4 回安全性向上評価において総合評価を実施しており、10 年ごとの評価に向けて将来を見据えた中長期的な視点でのプラント環境の変化を把握するなど、評価を実施するためのデータを蓄積している。

a. その他自然現象に対するリスク評価

日本原子力学会標準「外部ハザードに対するリスク評価方法の選定に関する実施基準：2024」を参照し、伊方発電所周辺において発生が想定される地震及び津波以外の自然現象に対して、設計を一定程度上回る規模で襲来した場合の影響について、それぞれの特性に応じたリスク評価を実施した。その結果、設計の有する裕度により発電所に脅威を与える起因事象の発生に至らないこと、または、それぞれの自然現象が起因となりプラントに影響を及ぼす可能性はある場合にはこれまで整備した設備や運用を活用して対処することにより発電所を安全に停止することなど、設計を一定程度上回る規模の自然現象に対する伊方発電所の安全性を確認した。

4.1.2 外部評価の結果

(1) 原子力安全リスク管理委員会による評価

当社の原子力に係るリスクの評価・確認を部門横断的に行い、リスク軽減に向けた取り組み状況について統括を実施している「原子力安全リスク管理委員会」を 2026 年 6 月 9 日に開催し、伊方発電所 3 号機の安全性向上評価に係る調査及び評価結果の報告、並びに、安全性向上計画の審議を実施した。原子力安全リス

ク管理委員会による評価の観点，結果を以下に示す。

a. 評価者

部門横断的な立場から評価を実施するため，以下の委員等が評価を実施した。

(a) 委員長

- ・ 総合企画室長

(b) 主 査

- ・ 広報部担当役員
- ・ 総務部担当役員
- ・ 原子力本部副本部長
- ・ 四国電力送配電（株）送変電部担当役員

(c) 委 員

- ・ 経営企画部長
- ・ 総務部長
- ・ 広報部長
- ・ 土木建築部長
- ・ 原子力部長
- ・ 四国電力送配電（株）送変電部長

b. 評価の観点

安全性向上計画の妥当性について，部門横断的な立場から評価する。

c. 評価結果

安全性向上評価に係る調査及び評価結果の報告，並びに，安全性向上計画の審議を実施した結果，以下の意見があった。

(a) 第 5 回安全性向上評価の結果から抽出した追加措置に対する

安全性向上計画に計画的に取り組むことは妥当である。

- (b) 第4回安全性向上評価で策定した安全性向上計画は適切に実施されており妥当である。
- (c) 自律的・効率的な安全性向上の基盤となるリスクマネジメントの実践・浸透，PRA高度化等に継続的に取り組むことは妥当である。
- (d) 安全性向上評価の公表，安全性向上評価を活用した社会とのコミュニケーションに当たっては，原子力特有の専門用語だけでの説明にならないよう工夫すること。また，安全性向上評価に係る概要説明資料等のホームページ掲載に当たっては，他の内容を目的に当社ホームページにアクセスされた方にも興味を持って閲覧いただけるよう，掲載の仕方を工夫すること。

委員等からの意見に対し，以下のとおり対応することとした。

- (a) 第5回安全性向上評価の結果から抽出した追加措置に対する安全性向上計画に計画的に取り組んでいく。
- (b) 第4回安全性向上評価で策定した安全性向上計画について，引き続き，継続的に取り組んでいく。
- (c) 自律的・効率的な安全性向上の基盤となるリスクマネジメントの実践・浸透，PRA高度化等についても，引き続き，継続的に取り組んでいく。
- (d) 安全性向上評価を活用した社会とのコミュニケーションに当たっては，分かりやすさの観点から，原子力特有の専門用語だけでなく，写真やイメージ図等のイラストも含めて説明するよう心がける。また，ホームページ掲載に当たっては，事

業者の安全性向上への取組みをより多くのステークホルダーに知ってもらえるような工夫について今後検討していく。

(2) 電力各社による届出書全体レビュー（電力間レビュー）

伊方発電所 3 号機の安全性向上評価届出書に対する外部評価の一環として、電力各社によるレビューを受けており、その方法、結果を以下に示す。

a. レビュー者

北海道電力株式会社，東北電力株式会社，東京電力ホールディングス株式会社，北陸電力株式会社，中部電力株式会社，関西電力株式会社，中国電力株式会社，九州電力株式会社，日本原子力発電株式会社，電源開発株式会社においてレビューを実施した。

b. レビュー方法

(a) レビューの観点

伊方発電所 3 号機の安全性向上評価届出書に記載している調査，分析，解析等について，「手法，適用範囲，モデル化，インプット，処理プロセス，アウトプット，判断根拠が明確となっているか」という観点からレビューした。

(b) レビュー対象範囲

以下の範囲をレビュー対象とした。

- ・ 第 2 章 安全性の向上のために自主的に講じた措置
- ・ 第 3 章 安全性の向上のために自主的に講じた措置の調査及び分析
- ・ 第 4 章 総合的な評価

(c) レビュー結果

電力各社によるレビューの結果，わかりやすさの観点から，用語の統一，説明をより丁寧にする等，記載の充実に関するコメントを受け，届出書に反映することで記載を充実した。

4.1.3 その他安全性向上のために必要な措置

当社は，以下に示すとおり，自律的・効率的な安全性向上の基盤となる取り組み内容について公表するとともに，検討・改善を進めてきた。

(1) 原子力の自主的安全性向上に向けた今後の取り組みについて
(自主的安全性向上)

2014 年 6 月に「原子力の自主的安全性向上に向けた今後の取り組みについて」を公表し，以下に示す内容に係る安全性向上に係る取り組みを進めてきた。

a. リスク評価における確率論的リスク評価（P R A）の活用
推進

発生の可能性は低いが，仮に事故が発生・拡大すると社会的に甚大な影響を与えるような原子力安全に係るリスクを定量的に評価するために，P R A の活用を推進する。

b. 原子力安全に係るリスクマネジメントの仕組みの強化

経営トップの強力なリーダーシップのもと，P R A を活用して評価した原子力安全に係るリスク情報を社内で共有し，リスク評価結果等に基づく安全性向上対策を確実に実施していくために，原子力安全に係るリスクマネジメントの仕組みを強化する。

c. 原子力リスク研究センターの積極的活用

地震や津波などの低頻度の外的事象について、発生メカニズムの解明やPRAの活用などにより、リスクを低減していくことを目的に「原子力リスク研究センター」の取り組みと協調をとりつつ、同センターの提言や技術支援等を積極的に活用し、当社の取り組みに反映する。

d. 事故対応能力の向上

プラントのリスク特性や設計、緊急時対策を熟知し、事故時に緊急時対応をマネージできる人材を育成するための取り組みを行う。

e. 本評価期間における取り組み

「a. リスク評価における確率論的リスク評価（PRA）の活用推進」において、オンラインメンテナンスの第1回及び第2回現場実証対応として、実施可否の判断やリスク管理措置の策定に必要な評価を実施し、PRAを活用した定量的なリスク把握及び効果的なリスク低減に努めている。

(2) リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン（RIDM戦略プラン）

2018年2月に「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン」を取りまとめ、2020年6月にこれまでの活動について総括を行った上で、今後、より一層リスク情報を活用していくために改訂した。さらに、2023年12月にリスク情報活用を進捗状況を踏まえ、一層の活用を実現していくために改訂した。

具体的には、以下に示す内容に係る安全性向上に係る取り組み

を進めてきた。なお、2020 年 6 月のアクションプラン改訂の際に示された「R I D Mのための技術基盤の活用及び改善」，「研究開発の継続と成果の適用」及び「R I D Mプロセスの適用範囲の拡大」については，「原子力の自主的安全性向上に向けた今後の取り組みについて（自主的安全性向上）」や「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン（R I D M戦略プラン）」の項目に関連して取り組みを進めている。

a. パフォーマンス監視・評価

安全性・信頼性等に係るパフォーマンス指標（P I）の収集・評価を行い，発電所の状態を把握し，パフォーマンスの劣化兆候（特に安全性に関わる劣化兆候）を早期に発見，その対策を検討する。また，現場作業における人的パフォーマンスを監視し，問題の特定とその対策を検討する。

b. リスク評価

パフォーマンス監視から得られた情報に基づいて，その系統・機器が発電所の安全にどのような影響を与えるか評価することを可能とする。特に，既存のP R Aを高度化することで，系統・機器の重要度がより明確になり，重要度に応じた効果的な対応が可能となる。また，P R Aの精度を高めることで，新検査制度の重要度決定プロセス（S D P）をより精緻に実施することを可能とする。

c. 意思決定・実施

安全に係るプラントの状態を現物・現実に則して正しく把握し，リスク評価によって得られる重要度を自らの判断の物差しとして（パフォーマンスベース・リスクインフォームド），改

善に向けた速やかな意思決定を可能とする。

d. 改善措置活動（CAP）

発電所における安全上の問題を見逃さないために、低いしきい値で広範囲の情報を収集し、安全への影響度に応じた是正を行うことにより、重要な問題の再発防止や未然防止を図る。また、発電所の資源を安全上重要な問題に集中させ、効果的に活用することにより、プラントの安全性の更なる向上を目指す。

e. コンフィギュレーション管理（CM）

構築物、系統及び機器が設計で要求したとおりに制作・設置され、運転・維持されていることを常に確認、保証する仕組みを構築し、プラントの諸活動を安全かつ適切に実施することを可能とする。

f. 本評価期間における取り組み

「b. リスク評価」において、内部事象出力運転時 PRA モデルに対する海外専門家レビューを継続的に実施しており、レベル 1 PRA について過去に受けた指摘事項に対するフォローアップレビューを受け、適切にモデル修正、文書化の充実等がされていることを確認するとともに、レベル 1.5 PRA について新たにレビューを開始している。

「c. 意思決定・実施」において、RIDM プロセスの適用拡大に向けた取り組みとして、既存 RIDM プロセスを対象とし、内部事象 PRA から得られる情報に加えて、地震 PRA 及び津波 PRA の評価結果や評価の過程において得られる情報も活用する試運用を 2025 年 7 月より開始している。オンラインメンテナンス本運用の導入時期に本格運用を開始できるよう、

引き続きデータ整備やプロセスの検証を継続している。

「e. コンフィギュレーション管理（CM）」において、「火災防護」等の設計情報について、再稼働当時の設計の考え方や最新の他電力の許認可審査・原子力規制検査での知見等を反映し、設計基準文書の改定を適宜行っている。

上記の取り組み内容について、第5回安全性向上評価においても引き続き、自律的・効率的な安全性向上の基盤として、4.2章に示す安全性向上計画に含めた。

4.1.4 社会とのコミュニケーション

当社は、第1回安全性向上評価を届け出て以降、プレスリリースによる評価結果の公表、当社ホームページ等による届出書の公開、伊方発電所周辺地域のお客様への訪問対話活動、学会等を通じた安全性向上に係る取り組みの説明等を実施することにより、一般社会に広く情報を発信してきた。安全性向上評価に係る第4回届出以降の社会への情報発信、社会とのコミュニケーションの実績として、各項目に対する内容と実施時期を第4.1.1表に示す。

安全性向上評価は、当該届出における評価期間を対象として、許認可対応や保安活動など従来から実施してきた活動に加えて、国内外の最新の科学的及び技術的知見の収集・分析、PRA、安全裕度評価など、新たな取り組みまたは従来の取組みを強化した活動の成果をとりまとめたものである。PRAモデルの高度化やPRA等の情報を含む様々なリスク情報を考慮した意思決定プロセスの構築等については、今回の評価期間以前から継続的に実施しており、これまでの継続的な安全性向上に係る具体的な取り組

み内容や社会への情報発信，社会とのコミュニケーションの一覧について，別紙 4 にとりまとめた。

4.1.5 まとめ

以上のとおり，様々な観点から評価を実施した結果，伊方発電所 3 号機に対して継続的に安全性向上の取り組みが行われていることが確認できた。引き続き，規制の枠組みにとどまることなく，プラントの安全性向上の取り組みを積み重ねるなど，更なる安全性・信頼性向上に向けた不断の努力を重ね，一層の安全確保に万全を期していく。

第 4.1.1 表 安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績

(第 4 回安全性向上評価届出以降) (1 / 4)

No	項 目	内 容	実施時期
1	プレスリリースによる 評価結果の公表	安全性向上評価の目的，内容，評価結果，今後実施を計画する追加措置の概要と実施時期を取りまとめた。また，取りまとめた内容をプレスへ公表するとともに，ホームページに掲載した。 伊方発電所 3 号機 安全性向上評価届出書（第 4 回）の提出について https://www.yonden.co.jp/press/2025/_icsFiles/afieldfile/2025/05/12/pr003.pdf	2025 年 5 月
2	ホームページ等による 届出書の公開	当社ホームページにおいて，届出書の本文，添付資料及び届出の概要版を公開するとともに，原子力ライブラリにおいて公開した。 なお，原子力ライブラリは，本店（高松），原子力本部（松山），伊方ビジターズハウスに設置している。 伊方発電所 3 号機 第 4 回 安全性向上評価届出書 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/safety/safety_improvement/20250512_assessment.html 伊方発電所 3 号機 第 4 回 安全性向上評価の概要について https://www.yonden.co.jp/assets/pdf/energy/atom/safety/safety_improvement/index/4_summary.pdf 伊方発電所 3 号機 第 4 回 安全性向上評価の概要 補足説明資料 https://www.yonden.co.jp/assets/pdf/energy/atom/safety/safety_improvement/index/4_overview.pdf	2025 年 5 月

第 4.1.1 表 安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績

(第 4 回安全性向上評価届出以降) (2 / 4)

No	項 目	内 容	実施時期
3	伊方発電所周辺地域のお客様への 訪問対話活動	当社社員が各世帯を訪問し，伊方発電所における安全文化醸成や技術力の維持・向上への取り組みや今年発生した豊後水道や日向灘の地震による発電所への影響や巨大地震を想定した発電所の安全対策などについて，リーフレットを用いてご説明するとともに，原子力に関する意見・質問を伺った。 また，訪問対話活動にあわせて伊方発電所の安全への取り組みを紹介した動画を制作し，地域のケーブルテレビ局で放送したほか，当社ホームページでも公開した。 伊方発電所周辺地域のお客さまへの訪問対話活動の実施結果について https://www.yonden.co.jp/press/2024/_icsFiles/afieldfile/2024/12/25/pr007.pdf 動画「一歩、一歩、積み重ねで進化し続ける伊方発電所の安全対策」 https://www.yonden.co.jp/cnt_ikata/	2024 年 10 月 ～ 11 月
		当社社員が各世帯を訪問し，南海トラフ地震などの巨大地震に備えた伊方発電所の安全対策，伊方発電所における安全文化醸成や技術力の維持・向上への取り組みなどについて，リーフレットを用いてご説明するとともに，原子力に関する意見・質問を伺った。 また，訪問対話活動にあわせて伊方発電所の安全への取り組みや伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設を紹介した動画を制作し，地域のケーブルテレビ局で放送したほか，当社ホームページでも公開した。 伊方発電所周辺地域のお客さまへの訪問対話活動の実施結果について https://www.yonden.co.jp/press/2025/_icsFiles/afieldfile/2025/12/03/pr001.pdf 動画「伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設について」等のパンフレット・動画 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/disclosure/brochure.html	2025 年 8 月 ～ 10 月

第 4.1.1 表 安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績

(第 4 回安全性向上評価届出以降) (3 / 4)

No	項 目	内 容	実施時期
4	学会等を通じた 安全性向上に係る 取り組みの説明	日本保全学会第 21 回学術講演会において、「伊方発電所 3 号機第 4 回安全性向上評価の概要と中長期的な評価について」として，第 4 回安全性向上評価の概要，中長期的な評価の結果や評価から抽出した追加措置など，安全性向上評価における四国電力の取り組みを紹介した。	2025 年 7 月
		日本保全学会第 21 回学術講演会において、「伊方発電所 3 号機安全性向上評価における P R A と追加措置」として，第 4 回安全性向上評価で実施した P R A 結果や P R A から抽出した追加措置について紹介した。	2025 年 7 月
		日本保全学会第 21 回学術講演会において、「四国電力 原子力保安研修所 研修スペース『トラブルからの学び舎～教訓を明日へつなぐ～』」として，過去に経験した設備故障やトラブルから得た教訓・知見を次世代に継承するために新たに整備した研修施設について紹介した。また，この内容について，保全学会誌 2026 年 1 月号に解説記事「『トラブルからの学び舎』設置とその意義」としてまとめている。	2025 年 7 月
		日本保全学会第 21 回学術講演会において、「伊方発電所におけるオンラインメンテナンス（O L M）導入に向けた取り組みについて」として，伊方発電所において実施した現場実証の状況など，四国電力の取り組みを紹介した。	2025 年 7 月

第 4.1.1 表 安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績

(第 4 回安全性向上評価届出以降) (4 / 4)

No	項 目	内 容	実施時期
4	学会等を通じた 安全性向上に係る 取り組みの説明	日本保全学会第 21 回学術講演会において、「伊方発電所 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置工事について」として，設置工事に係る四国電力の取り組みなどを紹介した。	2025 年 7 月
		日本原子力学会 2025 年秋の大会のリスク部会セッションにおいて，オンラインメンテナンスに係る最新の活動に関する情報を共有し，P R A / リスク情報活用に関する議論を深めることを目的として，事業者の現場実証の状況，リスク評価手法における四国電力の取り組みを紹介した。 ・「伊方発電所におけるオンラインメンテナンス導入に向けた取り組みについて」 ・「O L M に適用するリスク評価技術について」	2025 年 9 月

4.2 安全性向上計画

「2.1 安全性の向上に向けた継続的取組み方針」に記載している内容を基本方針として、第 2 章の調査結果から抽出された追加措置を安全性向上計画として整理するとともに、これまでの安全性向上評価において策定した安全性向上計画、及び自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた項目の実施状況について整理した。

また、これまで継続的に実施している安全性向上に係る具体的な取り組み内容として、第 4 回安全性向上評価の調査対象期間までに実施済み又は運用開始済みの措置の一覧を別紙 4 にとりまとめた。

4.2.1 安全性向上のための具体的な措置に係る計画

第 2 章の調査結果から抽出された追加措置のうち、調査対象期間内に実施済み又は運用開始済みのものを第 4.2.1 表に、今後実施を計画するものとして実施予定時期を含めて新たに策定する安全性向上計画を第 4.2.2 表に示す。

また、第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画の実施状況として、完了した措置については第 4.2.3 表に、現時点で完了しておらず、実施継続している措置については第 4.2.4 表に示す。

今回の調査及び評価の結果も含め、様々な安全性向上のための措置が抽出されている。設備工事等のようにそれぞれが安全性の向上に寄与する措置のほか、R I D Mプロセスの適用拡大や充実・改善、リスクマネジメント実践・定着に係る措置のように、これまでの業務プロセスを補完的に改善するものや、措置同士に

相関関係があり、相乗効果が期待できる措置が挙げられている。
さらに、PRA 高度化や PRA の評価スコープ拡充により、RIDM プロセスの意思決定の際に活用できるリスク情報をこれまでよりも充実することができ、RIDM プロセスへの相乗効果を与えると考えられる措置も挙げられている。これらの措置を計画的に実施していくことで、これまでの取り組みに対して、補完的、相乗的な安全性向上が見込まれ、更なるプラントの安全性向上につながるものとする。

継続して検討に取り組んでいる措置の状況を第 4.2.5 表に示す。

自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組みの実施状況を第 4.2.6 表に示す。

これらの内容を踏まえた安全性向上計画に係る実施スケジュールを第 4.2.1 図に示す。

なお、安全性向上計画に係る実施スケジュールについて、措置の特性に応じて、設計検討、許認可対応、工事等に要する期間、予備品の保有状況等を考慮した上で設定しているが、各措置の検討状況等に応じて、適宜見直しするものとする。

4.2.2 まとめ

第 2 章の調査結果から抽出された措置から新たに策定するものを含む安全性向上計画、原子力の安全性向上に係る取り組みとして当社が検討を進めてきた内容のうち、自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた項目について、措置の特性に応じて、計画的に検討を進めていく。

第 4.2.1 表 調査対象期間内に実施済み又は運用開始済みの追加措置

No	措置	措置概要	実施時期	関連する 評価分野
1	主給水管取替工事	信頼性向上の観点から，肉厚管理に基づき主給水管の配管取替を実施した。	2026 年 1 月	施設管理
2	1 次系弁取替工事	信頼性向上の観点から，高圧注入ラインループ B 低温側第 1 逆止弁及び当該弁の取り合い部を含む一部配管の取替を実施した。	2025 年 12 月	施設管理
3	加圧器ヒータ制御盤 取替工事	取替部品の製造中止品等への対応として，加圧器ヒータ制御盤の取替を実施した。	2026 年 1 月	施設管理
4	トラブルからの 学び舎の整備	3 号機の 1 基体制に伴い，現場で点検・保修等を経験する機会の減少や世代交代により，技術力・現場力の維持向上が発電所運営の重要課題となっていることから，社員の技術力・現場力の維持・向上を図るため，過去に伊方発電所で発生した設備故障やトラブルのうち，次世代へ継承すべき教訓を得た「学ぶべき 15 の事象」の概要，原因，対策について，視覚効果の高い映像機器や当時の新聞記事，写真，模型等を用いて追体験できる新たな研修施設「トラブルからの学び舎」を原子力保安研修所へ整備した。	2025 年 6 月から 運用開始	施設管理 安全文化の 育成および 維持活動

第 4.2.2 表 第 5 回安全性向上評価において新たに策定する安全性向上計画

No	措置	措置概要	実施時期 (予定)	関連する 評価分野
1	設計の経年化評価 (地震・津波) から 得られた知見の 技術資料 (教育資料 等) への反映	原子力エネルギー協議会 ^{※1} の「設計の経年化評価ガイド ライン」に基づき実施した地震及び津波の設計の経年化 評価から得られた知見を技術資料 (教育資料等) に反映 し、運転員、保守員等の力量の維持・向上を図る ^{※2} 。	2027 年度	国内外の 原子力施設の 運転経験から 得られた教訓

※ 1 : 2026 年 4 月 1 日より, 一般社団法人 原子力エネルギー協議会。以下同様。

※ 2 : 設計の経年化評価 (地震・津波) から得られた知見については, 第 4 回安全性向上評価における地震 P R A 結果や津波の安全
裕度評価結果の分析から, 操作の信頼性向上のための教育・訓練に既に取り組んでいるものと類似している。本評価で得られ
た知見も活用しつつ, これまでの信頼性向上への取り組みを継続することにより, 反復的な注意喚起を促し, 事故対応能力の
向上に努める。

第 4.2.3 表 第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画の実施状況（完了分）（1 / 2）

No	措置	措置概要	実施時期 （予定）	実施時期 （実績）	関連する 評価分野
1	使用済燃料乾式 貯蔵施設の設置※ ¹	使用済燃料の冷却に水や電源を使用しない，安全性に優れた貯蔵方式である乾式貯蔵施設を設置する。	2025 年 7 月	2025 年 7 月	燃料管理 （第 2 回）
2	能登半島地震を 踏まえた 変圧器に係る 安全対策	原子力エネルギー協議会の発出文書「能登半島地震を踏まえた発電所設備に係る対策について」に基づく主変圧器及び所内変圧器への安全対策に加え，伊方発電所 3 号機の運転に必要な外部電源を受電するための変圧器（予備変圧器）について安全対策を実施する。	2025 年度 上期	2025 年 5 月	国内外の 原子力施設の 運転経験から 得られた教訓 （第 4 回）
3	運転員及び 緊急時対応要員への 教育・訓練プログラム 策定へのリスク情報 の活用（地震 P R A）	確率論的リスク評価結果から得られるリスク寄与が大きい運転員操作等のリスク情報を教育・訓練プログラム策定に活用し，運転員及び緊急時対応要員の意識を高め，事故対応能力の向上を図る。	2025 年度 下期	2026 年 2 月	確率論的 リスク評価 （第 4 回）
4	安全裕度評価結果 から得られる クリフエッジシナリオ に係る教育・訓練	起因事象の発生，緩和機能の喪失など，クリフエッジに至るまでの過程について教育・訓練を行うことにより，運転員や緊急時対応要員の事故対応能力向上を図る。	2025 年度 下期	2025 年 9 月	安全裕度評価 （第 4 回）

※ 1：「伊方発電所の使用済燃料乾式貯蔵施設について」 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/cycle/spent_fuel.html

第 4.2.3 表 第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画の実施状況（完了分）（2 / 2）

No	措置	措置概要	実施時期 （予定）	実施時期 （実績）	関連する 評価分野
5	外部ハザードの 中長期的な傾向監視	設計条件となる外部ハザードについて、 中長期的な傾向を定期的に監視する。	2025 年度 上期	2026 年 1 月	中長期的な 評価 （第 4 回）
6	オンライン メンテナンスの 適用検証	メンテナンスの作業品質向上，ヒューマ ンエラーや機器故障リスク低減によるプ ラントの安全性向上を図るため，オンラ インメンテナンスの実証を行い，本格導 入に向けた検討を進める。	2025 年度	2025 年 5 月，8 月 現場実証	中長期的な 評価 （第 4 回）

第 4.2.4 表 第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画の実施状況（実施継続分）（1 / 2）

No	措置	措置概要	実施時期 （予定）	関連する 評価分野
1	使用済樹脂貯蔵 タンクの増設	今後、運転等に伴い伊方発電所内で発生する使用済樹脂を考慮し、使用済樹脂を一時的に貯蔵するタンクを増設する。	2027 年 1 月	放射性 廃棄物管理 （第 3 回）
2	確実な設計情報管理 の構築	「火災防護」、「溢水防護」、「津波防護」及び「重大事故等対処設備（可搬型設備）」の設計情報について、明文化できていない設備設計時の考え方や審査・検査で得られた設計的知見を共有・技術継承するため、設計基準文書の充実等を図る。	2025 年度 以降順次※ ¹	品質保証活動 （第 4 回）
3	停止時リスクモニタの 更新	最新 P R A モデルの評価結果に基づいた停止時リスク管理を行うため、高度化した停止時 P R A モデルを停止時リスクモニタに反映する。	2026 年度 下期	確率論的 リスク評価 （第 4 回）
4	P R A 高度化の推進	国際的に実践されている水準に比肩する P R A（G o o d P R A）の構築に向け、国際的な規格基準を参照した海外有識者によるレビューコメント等に基づき、P R A 高度化を推進する。	順次実施※ ²	中長期的な 評価 （第 4 回）

※ 1：「火災防護」に係る設計情報について、再稼働当時の設計の考え方や最新の他電力の許認可審査・原子力規制検査での知見等を反映し、設計基準文書の改定を行った。今後も、原子力規制検査等で得られた情報を継続的に設計基準文書に反映していく。

「溢水防護」等についても、同様の情報を収集するなど、設計基準文書の充実に向けた取り組みを継続している。

※ 2：2025 年 12 月に内部事象出力運転時レベル 1.5 P R A モデルに関する海外専門家レビューを実施し、約半数の技術領域についてレビューを完了。2026 年度に残り半数の技術領域についてレビューを実施する予定。

2026 年 1 月に内部事象出力運転時レベル 1 P R A モデルに対する過去の指摘事項の解決に向けた海外専門家レビューを実施し、対象とした指摘事項について、モデル修正、文書化の充実等により概ね解決したことを確認することができた。

第 4.2.4 表 第 4 回安全性向上評価において策定した安全性向上計画の実施状況（実施継続分）（2 / 2）

No	措置	措置概要	実施時期 （予定）	関連する 評価分野
5	内部溢水 P R A の 計画的な実施	プラントにおける内部溢水事象の潜在的なリスクを定量的に把握するため、N R R C による研究成果を踏まえ、伊方 3 号機の評価を行う。	2025 年度 以降順次※ ³	中長期的な 評価 （第 4 回）
6	R I D M プロセスの 適用拡大 （地震事象・津波事象 の結果の活用）	これまでの内部事象出力運転時 P R A から得られる情報に加え、地震 P R A 及び津波 P R A の評価結果や評価過程において得られる情報を、リスク情報を活用した意思決定（R I D M）プロセスに活用する。	O L M 本運用 導入時※ ⁴	中長期的な 評価 （第 4 回）

※ 3：計画的な実施に向け、内部溢水 P R A の整備に必要となるプラント情報調査として、溢水伝播経路に係る調査及びデータ整理、溢水源の同定に係る調査及びデータ整理、機器配置調査を 2025 年度に実施した。2026 年度以降、調査結果に基づいてモデル整備を進めるとともに、必要に応じて追加の情報調査やプラントウォークダウンを実施予定。

※ 4：工事管理等の既存 R I D M プロセスを対象とし、地震 P R A 及び津波 P R A の評価結果や評価の過程において得られる情報も活用する試運用を 2025 年 7 月より開始した。本運用の開始は、伊方 3 号機におけるオンラインメンテナンス（O L M）本運用の導入時期に合わせて検討中であり、引き続きデータ整備やプロセスの検証を継続して行うため、「2025 年度下期」から変更。

第 4.2.5 表 継続して検討に取り組んでいる措置

No	措置	措置概要	実施時期 (予定)	関連する 評価分野
1	E C C S 再循環切替 自動化設備の導入	E C C S 再循環運転の切替操作を自動化することで、事故時の高ストレス下での操作に対する運転員の負担を軽減し、事故時の操作性の向上による安全性の向上を図る。	2026 年度下期 を目途に 採否判断に向けた 検討に取り組む※ ¹	国内外の原子力施設の 運転経験から得られた教訓 (第 3 回) 確率論的リスク評価 (第 3 回)
2	1 次冷却材ポンプ シャットダウンシール の導入	全交流動力電源喪失時または原子炉補機冷却機能喪失時における 1 次冷却材ポンプのシール部からの 1 次冷却材の漏えいを防止し、安全性の向上を図る。	2026 年度下期 を目途に 採否判断に向けた 検討に取り組む※ ²	国内外の原子力施設の 運転経験から得られた教訓 (第 3 回) 確率論的リスク評価 (第 3 回)

※ 1 : 詳細な設備構成の検討, 現場調査等による工事成立性を踏まえて, 幅広い観点で総合的に採否判断できるよう検討を進めている。

※ 2 : ポンプ本体への影響, 事故時手順への影響等の検討を踏まえて, 幅広い観点で総合的に採否判断できるよう検討を進めている。

第 4.2.6 表 自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組みの実施状況（1／4）

No	項目※1	自律的・効率的な安全性向上の 基盤となる取り組み	実施状況	本評価期間での取り組み	対応する 取組内容
1	リスク評価における P R A の活用推進 (リスク評価・ プラント適用)	内的事象や地震・津波などの低頻度の外的事象を対象に，P R A を活用したリスク評価を順次実施する。また，プラントの運用変更・設備変更等へP R A の適用範囲を拡大して順次試行・実施する。	継続的に 実施	オンラインメンテナンスの第1回及び第2回現場実証対応として，実施可否の判断やリスク管理措置の策定に必要な評価を実施し，P R A の活用推進に努めている。	自主的 安全性向上
2	リスク評価における P R A の活用推進 (P R A の技術検討)	リスク評価，プラント適用を実施するために必要となるP R A の評価手法について，原子力リスク研究センターを活用しながら技術検討を計画的に進める。	伊方3号 プロジェクト を通じて 順次実施		自主的 安全性向上
3	原子力安全に係る リスクマネジメント の仕組みの強化 (リスクマネジメント の強化)	既存のリスクマネジメントのP D C A サイクルに，P R A を活用したリスク評価を新たに取り込んで，リスクマネジメントを強化する。	継続的に 実施		自主的 安全性向上
4	原子力リスク研究 センターの積極的活用 (P R A の技術検討)	原子力リスク研究センターが実機プラントデータを用いて行う地震レベル2 P R A の評価手法の研究において，伊方3号機を代表プラントとして研究に積極的に参加する等，その知見・提言等を踏まえつつ，伊方発電所に適用するP R A の技術検討を進める。	伊方3号 プロジェクト を通じて 順次実施		自主的 安全性向上

第 4.2.6 表 自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組みの実施状況（2／4）

4-27

No	項目※1	自律的・効率的な安全性向上の 基盤となる取り組み	実施状況	本評価期間での取り組み	対応する 取組内容
5	原子力リスク研究 センターの積極的活用 （新知見の収集・ リスクコミュニケーション手法 の改善等）	地震・津波などの低頻度の外的事象に関する新知見の収集，リスクコミュニケーション手法の改善等の取り組みについて，原子力リスク研究センター提言や技術支援等を積極的に活用し，当社の取り組みに反映していく。	継続的に 実施	継続的な改善を実施しており，評価期間中においてパフォーマンスを維持していることを確認している。	自主的 安全性向上
6	事故対応能力 の向上等 （社内教育の充実）	管理者層を対象にした原子力安全に係るリスクマネジメントやP R Aに関する教育を充実する。	継続的に 実施		自主的 安全性向上
7	事故対応能力 の向上等 （組織文化の構築）	原子力安全に係るリスクについての社内教育訓練プログラムを強化し，社員一人一人のリスクへの意識を向上させ，組織文化の構築に向けた取り組みを継続する。	継続的に 実施		自主的 安全性向上

※1：「原子力の自主的安全性向上に向けた今後の取り組みについて（自主的安全性向上）」の項目に関連して，2020 年6月の「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン」改訂の際に示された「R I D Mのための技術基盤の活用及び改善」，「研究開発の継続と成果の適用」及び「R I D Mプロセスの適用範囲の拡大」の取り組みを進めている。

第 4.2.6 表 自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組みの実施状況（3／4）

No	項目※2	自律的・効率的な安全性向上の 基盤となる取り組み	実施状況	本評価期間での取り組み	対応する 取組内容
4-28	8	安全性・信頼性等に係る P I の収集・評価を行い，発電所の状態を把握し，パフォーマンスの劣化兆候を早期に発見，対策を検討する。また，現場作業における人的パフォーマンスを監視し，問題の特定とその対策を検討する。	継続的に 実施	内部事象出力運転時 P R A モデルに対する海外専門家レビューを継続的に実施しており，レベル 1 P R A について過去に受けた指摘事項へ対応するとともに，レベル 1.5 P R A について新たにレビューを開始している。	R I D M 戦略プラン
	9	パフォーマンス監視から得られた情報に基づいて，その系統・機器が発電所の安全にどのような影響を与えるか評価する。特に，既存の P R A を高度化することで，系統・機器の重要度がより明確になり，重要度に応じた効果的な対応が可能となる。	伊方 3 号 プロジェクト を通じて 順次実施		R I D M 戦略プラン
	10	安全に係るプラントの状態を現物・現実に則して正しく把握し，リスク評価によって得られる重要度を自らの判断の物差しとして（パフォーマンスベース・リスクインフォームド），改善に向けた速やかな意思決定を可能とする。	継続的に 実施	オンラインメンテナンス本運用の導入時期に本格運用を開始できるよう，引き続きデータ整備やプロセスの検証を継続している。	R I D M 戦略プラン

第 4.2.6 表 自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組みの実施状況（4／4）

No	項目※2	自律的・効率的な安全性向上の 基盤となる取り組み	実施状況	本評価期間での取り組み	対応する 取組内容
11	改善措置活動 (CAP)	発電所における安全上の問題を見逃さないために、低いしきい値で広範囲の情報を収集し、安全への影響度に応じた是正を行うことにより、重要な問題の再発防止や未然防止を図る。また、発電所の資源を安全上重要な問題に集中させ、効果的に活用することにより、プラントの安全性の更なる向上を目指す。	継続的に 実施	継続的な改善を実施しており、評価期間中においてパフォーマンスを維持していることを確認している。 「火災防護」等の設計情報について、再稼働当時の設計の考え方や最新の他電力の許認可審査・原子力規制検査での知見等を反映し、設計基準文書の改定を適宜行っている。	R I D M 戦略プラン
12	コンフィギュレーション管理 (CM)	構築物、系統及び機器が設計で要求したとおりに制作・設置され、運転・維持されていることを常に確認、保証する仕組みを構築し、プラントの諸活動を安全かつ適切に実施することを可能とする。	継続的に 実施		R I D M 戦略プラン

※2：「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン（R I D M戦略プラン）」の項目に関連して、2020 年 6 月の「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン」改訂の際に示された「R I D Mのための技術基盤の活用及び改善」、「研究開発の継続と成果の適用」及び「R I D Mプロセスの適用範囲の拡大」の取り組みを進めている。

分類	内容		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度	
			上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
安全性向上評価届出				第4回▼		第5回▼			第6回(予定)▽	
安全性向上評価から抽出された追加措置	第5回評価期間内に追加措置運用に	1. 主給水管修繕工事				実施▼				
		2. 1次系弁取替工事				実施▼				
		3. 加圧器ヒータ制御盤取替工事				実施▼				
		4. トラブルからの学び舎の整備				▼運用開始				
	第4回安全性向上評価にて策定した安全性向上計画(完了)	1. 使用済燃料乾式貯蔵施設の設置				▼運用開始				
			設置工事							
		2. 能登半島地震を踏まえた変圧器に係る安全対策				▼実施				
		3. 運転員及び緊急時対応要員への教育・訓練プログラム策定へのリスク情報の活用(地震PRA)				実施▼				
			教育テキスト作成・教育調整							
		4. 安全裕度評価結果から得られるクリフエッジシナリオに係る教育・訓練				実施▼				
			教育テキスト作成・教育調整							
		5. 外部ハザードの中長期的な傾向監視				実施手順制定▼				
		実施方法の検討・調整								
6. オンラインメンテナンスの適用検証				▼1回目現場実証実施						
				▼2回目現場実証実施						

第 4.2.1 図 安全性向上計画に係る実施スケジュール (1 / 3)

分類	内容		2024年度		2025年度		2026年度		2027年度	
			上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期
安全性向上評価届出				第4回▼		第5回▼			第6回(予定)▽	
安全性向上評価から抽出された追加措置	第4回安全性向上評価にて策定した 安全性向上計画（実施継続）	1. 使用済樹脂貯蔵タンクの増設		▼着工				竣工(予定)▽		
				設置工事						
		2. 確実な設計情報管理の構築		火災防護に係る設計情報を設計基準文書に反映						
				▼	▼	順次実施				}}
		3. 停止時リスクモニタの更新						実施(予定)▽		
				リスクモニタ更新						
	第5回評価にて策定した 新計画	4. P R A 高度化の推進		内部事象出力運転時レベル1.5 P R A		内部事象出力運転時レベル1 P R A				
				海外専門家レビュー▼▼海外専門家レビュー						
			}}	順次実施						}}
		5. 内部溢水 P R A の計画的な実施								モデル整備(予定)▽
				プラント情報調査の実施▼						
				順次実施						}}
	継続して検討に 取り組む措置	6. R I D Mプロセスの適用拡大（地震事象・津波事象の結果の活用）								
	</									

第 4.2.1 図 安全性向上計画に係る実施スケジュール（2 / 3）

分類	内容	2024年度		2025年度		2026年度		2027年度		
		上期	下期	上期	下期	上期	下期	上期	下期	
安全性向上評価届出			第4回▼		第5回▼			第6回(予定)▽		
自律的・効率的な安全性向上の基盤として安全性向上計画に含めた取り組み	自主的安全性向上に向けた取り組み	1. リスク評価におけるPRAの活用推進 (リスク評価・プラント適用)	OLM現場実証(1回目)▼	▼OLM現場実証(2回目) ▼RIDMプロセスの適用拡大(地震事象・津波事象の結果の活用) 試運用開始						
			保安活動への段階的なリスク情報活用の適用							
			NRRCの支援を受けた伊方3号プロジェクトによるPRA手法の高度化							
			地震等PRAモデルに反映▼							
			特重施設などの新設設備・手順のモデルへの反映							
			第10回レビュー▼	第11回レビュー▼▼第12回レビュー						
			外部専門家によるレビュー、課題抽出、対応方針の検討など							
			▼地震等PRAモデルに反映							
			NRRCデータ収集が「伊方に」基づく伊方発電所の故障率データの収集・反映							
			▼伊方SSHACプロジェクトで高度化した確率論的地震ハザードの地震PRAモデルに反映							
			共同委託等による地震PRA手法の高度化検討							
			社外教育の受講、社内教育の充実等による人材育成							
		3. 原子力安全に係るリスクマネジメントの仕組みの強化 (リスクマネジメントの強化)	1. リスク評価におけるPRAの活用推進(リスク評価・プラント適用)と同じ							
		4. 原子力リスク研究センターの積極的活用 (PRAの技術検討)	2. リスク評価におけるPRAの活用推進(PRAの技術検討)と同じ							
		5. 原子力リスク研究センターの積極的活用 (新知見の収集・リスクコミュニケーション手法の改善等)	第4回安全性向上 評価結果の公表▼	第5回安全性向上 評価結果の公表▼	安全性向上に係る 結果の活用	安全性向上に係る 結果の活用				
			リスクコミュニケーション手法の継続的な改善							
		6. 事故対応能力の向上等(社内教育の充実)	教育訓練の継続実施・実施内容の改善							
		7. 事故対応能力の向上等(組織文化の構築)	教育訓練の継続実施・実施内容の改善							
		RIDM戦略プラン	8. パフォーマンス監視・評価	継続的な改善						
			9. リスク評価	2. リスク評価におけるPRAの活用推進(PRAの技術検討)と同じ						
			10. 意思決定・実施	1. リスク評価におけるPRAの活用推進(リスク評価・プラント適用)と同じ						
			11. 改善措置活動(CAP)	継続的な改善						
	12. コンフィギュレーション管理(CM)		継続的な改善	継続的な改善(確実な設計情報管理の構築)						

2020 年 6 月の「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン」改訂の際に示された「RIDM のための技術基盤の活用及び改善」、「研究開発の継続と成果の適用」及び「RIDM プロセスの適用範囲の拡大」については、「原子力の自主的安全性向上に向けた今後の取り組みについて (自主的安全性向上)」や「リスク情報活用の実現に向けた戦略プラン及びアクションプラン (RIDM 戦略プラン)」の項目に関連して取り組みを進めている。

第 4.2.1 図 安全性向上計画に係る実施スケジュール (3 / 3)

別紙 4

これまで継続的に実施している安全性向上に係る具体的な取り組み内容として、第 1 回から第 4 回の安全性向上評価における実施済み又は運用開始済みの措置及び社会への情報発信、社会とのコミュニケーションの一覧をとりまとめた。

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，
社会とのコミュニケーション実績

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（1 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
1	確率論的地震ハザード高度化を踏まえた地震 P R A の実施	「国際水準を踏まえた伊方発電所 3 号機の地震ハザード評価の高度化に関する研究」の成果を踏まえた確率論的地震ハザードを活用することにより信頼性の高い地震 P R A を実施し、プラントの脆弱点をより適切に把握する。	2025 年 5 月	安全に係る研究 自社研究， 電力共通研究 (第 2 回)
2	1 次冷却システムの フィードアンドブリード操作の 信頼性向上	格納容器隔離失敗に至るシナリオにおいても有効となるフィードアンドブリードについて，複数の操作手段を運用する手順を整備して操作の多様性を確保することで，信頼性向上を図る。	2024 年 12 月	確率論的リスク評価 (第 3 回)
3	炉内計装盤更新工事	最新式のデジタル制御装置を用いた炉内計装盤に取り替え，機能の維持・向上を図る。	2024 年 11 月	施設管理 (第 2 回)
4	主給水管取替工事	2 次系配管検査において主給水配管の減肉が確認された箇所の配管の取替を実施した。	2024 年 11 月	施設管理 (第 4 回)
5	設計の経年化評価から 得られた知見の技術資料 (教育資料等) への反映	原子力エネルギー協議会の「設計の経年化評価ガイドライン」の新旧プラント設計の比較及び対策検討に係る手法を踏まえ，抽出した知見を技術資料（教育資料等）に反映し，運転員，保修員等の認識の促進を図る。	2024 年 10 月	国内外の原子力施設の 運転経験から 得られた教訓 (第 3 回)
6	運転員及び緊急時対応要員への 教育・訓練プログラム策定への リスク情報の活用	確率論的リスク評価結果から得られるリスク寄与が大きい運転員操作等のリスク情報を教育・訓練プログラム策定に活用し，運転員及び緊急時対応要員の意識を高め，事故対応能力の向上を図る。	2024 年 10 月	確率論的リスク評価 (第 3 回)
7	制御用地震計取替工事	製造中止となった取替部品への対応として，制御用地震計の取替を実施した。	2024 年 10 月	施設管理 (第 4 回)

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（2 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
8	デジタル安全保護回路 ソフトウェア共通要因故障対策	原子力エネルギー協議会の「原子力発電所におけるデジタル安全保護回路のソフトウェア共通要因故障緩和対策に関する技術要件書」の知見を踏まえ、ソフトウェアに起因する共通要因故障により安全保護機能を喪失した場合でも、運転時の異常な過渡変化又は設計基準事故時に判断基準を満足できるよう、既存の多様化設備に安全注入系の自動起動に係る機能および警報を追加する対策を講じる。	2024 年 9 月	施設管理 (第 3 回) 国内外の原子力施設の 運転経験から 得られた教訓 (第 2 回)
9	ヒートトレース S C C 対策 修繕工事	ヒートトレースの O N - O F F 制御に伴う塩化物イオン濃縮による孔食を起因とした応力腐食割れ（ヒートトレース S C C）が懸念される配管の取替を実施した。	2024 年 9 月	施設管理 (第 4 回)
10	巡視点検時の余熱除去ポンプ R W S T 戻り弁閉状態の 監視強化	リスク上重要な余熱除去ポンプから燃料取替用水タンクへの戻りラインの弁の閉状態への戻し忘れを防止する。	2024 年 4 月	確率論的リスク評価 (第 3 回)
11	確率論的リスク評価 (P R A) 結果を踏まえた 出力運転中作業のリスク管理	出力運転中作業のリスク管理として、運転中の機器・系統隔離を考慮した P R A の結果に基づき、作業の見直しや補償措置の実施等を行うプロセスの運用を開始した。	2024 年 3 月 から開始	安全文化の育成 および維持活動 (第 4 回)
12	リスク重要度エリアマップの 整備	リスク重要度エリアマップ（リスク上重要な機器が設置されたエリアを目視で確認できるマップ）を整備し、出力運転中の作業や物品保管におけるリスク上重要な機器への影響を考慮した作業管理や、防護対策強化を行うプロセスの運用を開始した。	2024 年 3 月 から開始	安全文化の育成 および維持活動 (第 4 回)
13	文書管理におけるリスク評価	P R A モデルの入力情報として参照している手順等の文書を新規制定または変更する場合に、P R A を活用したリスク評価を実施し、文書変更内容を見直すプロセスの運用を開始した。	2024 年 3 月 から開始	安全文化の育成 および維持活動 (第 4 回) 運転管理 (第 4 回)

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（3 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
14	1 次系配管取替え工事	加圧器逃がしライン等の硬化層形成による応力腐食割れ（S C C）対策として，硬化層が形成されない曲げ管またはエルボへの取り替え等を実施する。	2023 年 4 月	施設管理 （第 2 回）
15	1 8 7 k V ガス絶縁装置 断路器の恒常的な対策	所内電源系統に設置している一部の断路器を撤去し，開放状態にある断路器において内部の可動接触子と絶縁操作軸埋金の嵌合部が課電されることがないような系統構成とする。また，嵌合部が課電されない構造の接地開閉器を新たに設置する。	2023 年 4 月	施設管理 （第 2 回）
16	燃料漏えい発生時の 定期事業者検査中における 対応	定期事業者検査中における放射線業務従事者の放射性よう素による被ばく影響を可能な限り低減するため，一次系系統設備の開放作業時に，チャコールフィルタ付きマスク及び局所排風機を使用することにより，内部被ばくを防止した。	第 16 回 定期事業者 検査	放射線管理 （第 3 回）
17	多目的水源ピット（非常用 ガスタービン発電機建屋 地下貯水槽）の活用	中型ポンプ車及び加圧ポンプ車並びに消防自動車の水源として多目的水源ピット（非常用ガスタービン発電機建屋地下貯水槽）を使用できるよう手順を整備する。	2022 年 6 月	運転管理 （第 2 回）
18	非常用外部電源受電設備 の活用	非常用外部電源受電設備を用いて非常用所内電源へ給電する手順を整備する。	2022 年 6 月	運転管理 （第 2 回）
19	停止時リスク管理の運用見直し 及び高リスク工程における 補償措置の実施運用	定期事業者検査において従来から実施している炉心損傷リスクの定量的な評価において，停止時 P R A モデルの高度化を踏まえ，リスク管理レベルの目安値を含めリスク管理方法の見直しを実施した。また，リスク管理レベルに応じた補償措置について，上層部が参加する社内会議体で審議，確認した上で実施した。	2022 年 5 月 から開始	安全文化の育成 および維持活動 （第 3 回） 運転管理 （第 3 回）

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（4 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
20	技術力・現場力継承のための S A T※ ¹ の仕組みの導入	業務に幅広く要求される能力(知識, 技能)を分析・細分化し, 効率的に習得できるような体系的・計画的な教育訓練プログラムの構築を段階的に進めている。設計管理等の机上業務については, 習得すべき知識・技能レベルの整理を 2021 年度下期に完了し, 教育訓練プログラムの運用を開始している。設備の保守等の現場業務については, 2024 年度からの本プログラム運用開始に向けて整理を進めている。 ※1 : Systematic Approach to Training の略 業務の遂行に必要な知識・技能を習得するため, 教育訓練の分析, 教育訓練プログラムの設計, 教育訓練教材の作成及び教育訓練の実施までの評価・改善を体系的に行う手法	2022 年 4 月 から順次導入※ ²	品質保証活動 (第 3 回)
21	リスクマネジメントの実践の ための基本的考え方の制定 及びリスクマネジメント活動	一人ひとりが自らの業務におけるリスクに的確に対処するための基本的考え方や伊方発電所の様々な活動におけるリスクマネジメントの観点などをとりまとめた社内規定を制定した。また, リスクマネジメントの概念の理解・浸透を図るため, 具体的な事例等を交えて解説する周知会やリスクマネジメントと各自の業務との関わりを議論する職場研究会を開催し, リスクマネジメントの更なる定着化を図った。	2022 年 4 月 から開始	安全文化の育成 および維持活動 (第 3 回)
22	1 次系配管取替え工事	1 次系ステンレス配管の応力腐食割れ (S C C) 対策として, 高温かつ溶存酸素濃度が高い箇所の材料変更, 内面に硬化層がある可能性が懸念される曲げ管のエルボ等への取替を実施した。	2022 年 1 月	保守管理 (第 1 回)
23	低圧タービン動翼取替工事	予防保全対策として, 第 1, 第 2 低圧タービンの 7 段動翼の取替を実施した。	2022 年 1 月	施設管理 (第 2 回)

※2 : 設備の保守等の現場業務について, 設備単位で整理した知識・技能整理表を含めた教育訓練プログラムの運用を 2024 年度より開始している。

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（5 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
24	安全保護系ロジック盤 取替工事	安全保護系ロジック盤について，設備老朽化への対応として取替を実施し，信頼性及び保守性の向上を図った。	2021 年 12 月	保守管理 (第 1 回)
25	特定重大事故等対処設備として 導入する格納容器スプレイ 及びフィルタベント	格納容器の過圧破損に係るリスク低減を図るため，特定重大事故等対処設備を用いた格納容器スプレイ及びフィルタベントを整備した。	2021 年 10 月	確率論的リスク評価 (第 1 回)
26	宿直要員の適切な管理	2021 年 7 月に判明した宿直中の緊急時対応要員が無断外出したことに伴う過去の保安規定違反を受け，保安規定等の遵守，企業倫理の徹底について再認識させるよう特別教育を行った。また，宿直当番者の点呼の強化，発電所退出者管理の強化及び社有車の管理の強化等の対策を行った。	2021 年 7 月 から順次 運用開始	品質保証活動 (第 2 回)
27	恒設非常用発電機設置工事	非常用所内電源の更なる信頼性向上の観点から，既存の非常用電源であるディーゼル発電機に対して，異なる冷却方式である空冷式のガスタービン発電機，燃料タンク等を設置した。	2021 年 2 月	保守管理 (第 1 回)
28	原子炉補機冷却水ポンプ 待機除外時の原子炉補機冷却水 負荷制限運用の整備	保修のために原子炉補機冷却水ポンプを待機除外にする際に，原子炉補機冷却水系の全喪失に係るリスクを低減するため，原子炉補機冷却水ポンプの負荷制限運用を整備した。	2020 年 10 月	確率論的リスク評価 (第 1 回)
29	状態報告（CR※）収集の 充実 ※：Condition Report	収集された CR は従前より統合型保修管理システム（EAM）に入力し，原則毎日実施しているスクリーニング会議にて不適合等の判断を実施しているが，CR の範囲を拡大し，2020 年 9 月から未然防止処置に係る情報の他，教育・訓練の反省事項や関係会社等の意見・要望，従前より実施している眼力（めぢから）アップ活動の情報等についてスクリーニング会議で審議することとした。	2020 年 9 月 から運用開始	品質保証活動 (第 2 回)

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（6 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
30	プロセス管理課による 作業レビュー	2020 年 1 月に発生した連続トラブルを受け、同年 9 月にプロセス管理課を設置した。 プロセス管理課は、作業担当課が策定した定期事業者検査等の作業要領書や作業工程等の作業計画を独立した立場でレビューし、作業計画の妥当性を様々な観点から確認し、必要により提案を実施する運用を行っている。	2020 年 9 月 から運用開始	品質保証活動 (第 2 回)
31	メタクラ 3 D 保護継電器取替	メタクラ 3 D の既設アナログ保護継電器をデジタル保護継電器に取替えた。	2020 年 9 月	安全裕度評価 (第 1 回)
32	確率論的リスク評価結果から 得られるリスク寄与が大きい 運転操作等に係る教育・訓練	確率論的リスク評価の結果から代表的事故シーケンスに登場する操作失敗等のリスク情報を教育・訓練プログラムの策定に活用した。	2020 年 8 月	確率論的 リスク評価 (第 1 回)
33	余裕時間評価結果の 手順書への反映	安全裕度評価で確認した余裕時間評価の結果を反映し、より現実的なプラント挙動を把握するとともに、アクシデントマネジメントに活用した。	2020 年 5 月	安全裕度 評価 (第 1 回)
34	安全裕度評価結果 の教育・訓練	起因事象の発生、緩和機能の喪失など、クリフエッジに至るまでの過程について教育・訓練を行うことにより、運転員や緊急時対応要員の事故対応能力向上を図った。	2020 年 4 月	安全裕度 評価 (第 1 回)
35	新型コロナウイルス 感染症への対応	新型コロナウイルスに対する感染防止対策として、発電所員、運転員、発電所へ入構する協力会社従業員に対して、様々な運用を開始した。	2020 年 2 月 から順次 運用開始※	運転管理 (第 2 回) 緊急時の措置 (第 2 回)

※：5 類移行後は、新型コロナウイルス感染症への対応を完了した。

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（7 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
36	作業性、保守技術及び 作業要領の改善	2020 年 1 月に発生した連続トラブルを受け、 ・原子炉容器開放・復旧工事の作業要領書 ・燃料集合体点検の作業要領書 ・燃料集合体を取り扱う作業の作業要領書 ・その他の作業要領書 の記載内容充実を図った。 また、燃料集合体点検に係る作業性の改善及び部分放電診断技術を用いた断路器の状態監視を適用した。	2020 年 1 月 から順次 運用開始	施設管理 (第 2 回) 燃料管理 (第 2 回)
37	原子炉容器上蓋取替工事	原子炉容器上蓋用管台及び管台溶接部に対する 1 次冷却材環境下での応力腐食割れ（PWSCC）対策として、管台及び溶接部の材料変更等、最新設計を採用した上蓋への取替を実施した。	2018 年 11 月	保守管理 (第 1 回)
38	1 次系配管取替え工事	充てんライン配管等の硬化層形成による応力腐食割れ（SCC）対策として、硬化層が形成されない曲げ管またはエルボに取り替えた。	2018 年 11 月	保守管理 (第 1 回)
39	緊急時作業スペースの整備	緊急時作業スペースとして、発電所構外（約 13,000m ² ）及び発電所構内（約 7,000m ² ）に整備した。	2018 年 10 月	緊急時の措置 (第 1 回)
40	クリーンエアドームの配備	原子力災害時の避難拠点に放射性物質防護機能を備えたクリーンエアドームを配備した。	2018 年 6 月	緊急時の措置 (第 1 回)
41	確率論的リスク評価（PRA）、 安全裕度評価を実施する過程で 得られた運用変更	確率論的リスク評価（PRA）、安全裕度評価の実施過程において、炉心損傷頻度、クリフエッジを向上させるために必要な改善を実施し、安全性向上を図る運用を開始した。	2018 年 2 月 から運用開始	運転管理 (第 1 回)

別紙第 4.1 表 これまでに実施済み又は運用開始済みの措置（8 / 8）

No	措置	措置概要	実施時期	関連する評価分野
42	原子炉容器冷却材管台 溶接部等保全工事	原子炉容器出入口管台溶接部等に対する 1 次冷却材環境下での応力腐食割れ（PWS C C）対策として，引張残留応力を改善するためのウォータージェットピーニングを実施した。	2018 年 1 月	保守管理 （第 1 回）
43	無停電電源装置取替工事	無停電電源装置について，使用している主要部品の製造中止への対応として，信頼性及び保守性向上の観点から一式取替えを実施し，インバータ方式を変更することにより出力電圧，効率，騒音等の性能向上を図った。	2017 年 12 月	保守管理 （第 1 回）
44	避難時の移動手段としての 福祉車両提供	避難時の要支援者の移動手段として福祉車両を提供した。	2016 年 6 月	緊急時の措置 （第 1 回）
45	眼力（めぢから）アップ活動	設備や作業現場の異常はもとより，社内文書・図面などの不備を敏感に感じ取る力「眼力（めぢから）」を高め，小さな異常を見逃さない考え方を根付かせる活動を開始した。	2015 年度 から開始	安全文化の醸成活動 （第 1 回）

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績（1 / 5）

No	項 目	内 容	実施時期
1	プレスリリースによる 評価結果の公表	安全性向上評価の目的，内容，評価結果，今後実施を計画する追加措置の概要と実施時期を取りまとめた。 また，取りまとめた内容をプレスへ公表するとともに，ホームページに掲載した。	
		伊方発電所 3 号機 安全性向上評価届出書（第 3 回）の提出について https://www.yonden.co.jp/press/2023/_icsFiles/afieldfile/2023/12/19/pr006.pdf	2023 年 12 月
		伊方発電所 3 号機 安全性向上評価届出書（第 2 回）の提出について https://www.yonden.co.jp/press/2022/_icsFiles/afieldfile/2022/07/22/pr006.pdf	2022 年 7 月
		伊方発電所 3 号機 安全性向上評価届出書の提出について https://www.yonden.co.jp/press/2019/_icsFiles/afieldfile/2019/05/24/pr007.pdf	2019 年 5 月
2	ホームページ等による 届出書の公開	当社ホームページにおいて，届出書の本文，添付資料及び届出の概要版を公開するとともに，原子力ライブラリにおいて公開した。 なお，原子力ライブラリは，本店（高松），原子力本部（松山），伊方ビジターズハウスに設置している。	
		伊方発電所 3 号機 第 3 回 安全性向上評価届出書 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/safety/safety_improvement/20231219_assessment.html 伊方発電所 3 号機 第 3 回 安全性向上評価について（要約版） https://www.yonden.co.jp/assets/pdf/energy/atom/safety/safety_improvement/index/3_summary.pdf 伊方発電所 3 号機 第 3 回 安全性向上評価について（全体概要版） https://www.yonden.co.jp/assets/pdf/energy/atom/safety/safety_improvement/index/3_overview.pdf	2023 年 12 月
		伊方発電所 3 号機 第 2 回 安全性向上評価届出書 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/safety/safety_improvement/20220722_assessment.html 伊方発電所 3 号機 第 2 回 安全性向上評価について（概要版） https://www.yonden.co.jp/assets/pdf/energy/atom/safety/safety_improvement/index/assessment-2.pdf	2022 年 7 月
		伊方発電所 3 号機 第 1 回 安全性向上評価届出書 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/safety/safety_improvement/20190524_assessment.html	2019 年 5 月

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績（2 / 5）

No	項 目	内 容	実施時期
3	伊方発電所周辺地域のお客さまへの訪問対話活動	伊方発電所の現状や安全性向上のための取り組みなどについて，新型コロナウイルスの影響から中断していた対話方式による訪問対話活動を4年ぶりに実施し，原子力に関する意見・質問を伺った。 また，訪問対話活動にあわせて伊方発電所で働く従業員が自らの言葉で自身の役割と安全への思いを語る動画を制作し，地域のケーブルテレビ局で放送したほか，当社ホームページでも公開した。 伊方発電所周辺地域のお客さまへの訪問対話活動の実施結果について https://www.yonden.co.jp/press/2023/___icsFiles/afieldfile/2023/12/20/pr007.pdf 動画「一人ひとりが、安全への思いを胸に」 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/disclosure/brochure.html#s08	2023 年 9 月 ～ 11 月
		伊方発電所の現状や安全性向上のための取り組みなどについてご説明するリーフレットを伊方発電所から 20km 圏内の各世帯に配布した。専用はがきや電子メール等で皆さまからいただいたご意見・ご質問に個別に回答するなど，丁寧に対応した。 また，訪問対話活動にあわせて伊方発電所の状況を説明する動画を制作し，地域のケーブルテレビ局で放送したほか，当社ホームページでも公開した。 伊方発電所周辺地域のお客さまへの訪問対話活動の実施結果について https://www.yonden.co.jp/press/2022/___icsFiles/afieldfile/2022/12/21/pr006.pdf 動画「伊方発電所で働く人たち～安全への思いをひとつに～」 https://www.yonden.co.jp/energy/atom/disclosure/brochure.html	2022 年 9 月 ～ 10 月

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績（3／5）

No	項 目	内 容	実施時期
4	学会等を通じた 安全性向上に係る 取り組みの説明	原子力リスク研究センター ワークショップ 2024 [意思決定におけるリスク情報の活用 利点と障害]において，「伊方 3 号機における P R A の高度化について～ P R A の高度化と C D F の変遷～」として，伊方 3 号プロジェクトにおける P R A 高度化や P R A 高度化に 伴う C D F の変遷について紹介した。	2024 年 11 月
		リスク評価・マネジメントの国際会議 PSAM (Probabilistic Safety Assessment and Management) 第 17 回及びリスク評価とリスクマネジメントに関するアジアシンポジウム ASRAM (Asian Symposium on Risk Assessment and Management) 2024 の合同開催 (PASM17 & ASRAM2024) において，「Risk Information Utilization Initiatives of Ikata Nuclear Power Plant Unit-3」として，当社で実施しているリスク情報を活用した意思決定プロセ スの適用拡大・定着・実践に係る取り組みについて紹介した。	2024 年 10 月
		リスク評価・マネジメントの国際会議 PSAM (Probabilistic Safety Assessment and Management) 第 17 回及びリスク評価とリスクマネジメントに関するアジアシンポジウム ASRAM (Asian Symposium on Risk Assessment and Management) 2024 の合同開催 (PASM17 & ASRAM2024) において，「PRA and Additional measures in 3rd safety improvement assessment of the IKATA Unit3」として，第 3 回安全性向上評価における P R A 結果と P R A から抽出した追加措置について紹介した。	2024 年 10 月
		日本保全学会第 20 回学術講演会において，「伊方発電所 3 号機 安全性向上評価における P R A と追加措置」として，第 3 回安全性向上評価における P R A 結果と P R A から抽出 した追加措置について紹介した。	2024 年 8 月

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績（4／5）

No	項 目	内 容	実施時期
4	学会等を通じた 安全性向上に係る 取り組みの説明	「四国電力における R I D M の取り組み～R I D M の実践・定着・更なる適用拡大に向けて～」として，当社で実施しているリスク情報を活用した意思決定プロセスの適用拡大・定着・実践に係る取り組みについて紹介した。	
		第 9 回原子力安全合同シンポジウム	2023 年 12 月
		日本保全学会第 161 回原子力規制関連検討会	2023 年 11 月
		一般社団法人日本保全学会西日本支部主催 2023 年度保全技術セミナー「原子力の自主的安全性向上に向けた取り組み」	2023 年 10 月
		日本保全学会第 19 回学術講演会において，「伊方発電所 3 号機 第 2 回安全性向上評価について」として，安全性向上評価の取り組みについて紹介した。	2023 年 8 月
		日本電気協会第 13 回 JEAC4111 ワークショップにおいて，「R I D M ①～リスク情報の活用～」として，当社で実施しているリスク情報を活用した意思決定プロセスの適用拡大・定着・実践に係る取り組みについて紹介した。	2023 年 5 月
		日本原子力学会誌 2023 年 1 月号（Vol 65. No. 1）において，「伊方 S S H A C ※プロジェクトの概要と地震 P R A への活用」として，確率論的地震ハザード解析において S S H A C ガイドラインのレベル 3 を適用した国内初の取り組みや，この結果による伊方 3 号機の地震 P R A への影響の概略を紹介した。 ※：Senior Seismic Hazard Analysis Committee の略	2023 年 1 月

別紙第 4.2 表 これまでに実施した安全性向上評価に係る社会への情報発信，社会とのコミュニケーション実績（5／5）

No	項 目	内 容	実施時期
4	学会等を通じた 安全性向上に係る 取り組みの説明	日本原子力学会 2022 年秋の大会のリスク部会セッションにおいて、「伊方 3 号機における P R A の高度化について」として，伊方 3 号プロジェクトで実施している海外の P R A 専門家によるレビューで受けたコメントへの対応状況，高度化した P R A 結果を活用したリスク情報の活用事例について紹介した。	2022 年 9 月
		日本保全学会第 18 回学術講演会において，「リスクマネジメント実践に向けた取り組み」として，当社で実施しているリスクマネジメント定着に向けた取り組みを紹介した。	2022 年 7 月
		日本保全学会第 18 回学術講演会において，「外部ハザードに対する安全性の更なる向上に向けた四国電力の取り組み」として，激甚豪雨に対する取り組みを紹介した。	2022 年 7 月
		日本原子力学会 2022 年春の年会において，「炉外 F C I に対する原子炉格納容器構造健全性評価」として，さらなる安全性の向上の観点から，伊方 3 号機において水蒸気爆発の発生を仮定し，複数の保守的な条件を設定した場合でも，原子炉格納容器の構造健全性に問題がないことを確認したことについて紹介した。	2022 年 3 月
		日本保全学会第 17 回学術講演会において，「伊方 S S H A C プロジェクトの成果を活用した更なる安全性向上に向けた四国電力の取り組み」として，伊方 3 号プロジェクトの技術タスク「地震ハザード評価の高度化」に関する成果を活用した今後の地震 P R A への展開，更なる安全性向上への取り組みについて報告した。	2021 年 7 月
		日本保全学会第 16 回学術講演会において，「P R A の改善に係る四国電力の取り組みと安全性向上評価について」として，伊方 3 号プロジェクトの進捗状況及び伊方発電所 3 号機の安全性向上評価届出のうち，P R A の実施状況を紹介した。	2019 年 7 月