

## 2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見

国内外の最新の科学的知見及び技術的知見（以下「新知見」という。）に関して、原子炉施設における保安活動へ適切に反映するため、新知見に関する情報の収集、分析・評価、反映に係る仕組みを整備しており、保安活動の継続的な改善へと展開している。

原子力発電については、実用化以降、現在に至るまで、技術的な進歩等により安全性、信頼性の向上に有効な多くの新しい知見が得られている。

伊方発電所 3 号機の建設に当たっては、その当時の知見を設計に反映するとともに、営業運転開始後に得られた新たな知見についても評価の上、設備改造や運用面の改善等により適切に反映してきた。

平成 23 年 3 月に発生した福島第一原子力発電所事故を踏まえ平成 25 年 7 月に改正施行された原子炉等規制法に基づく基準等を受け、運転時の異常な過渡変化や設計基準事故に対する備えが強化されたことに加え、重大事故等に係る知見を安全対策として反映している。

また、この事故から得られた教訓として、「発生確率が極めて小さいとして、シビアアクシデントへの取組みが不十分だったのではないか」、「法令要求を超えて、安全性を自ら向上させるという意識が低かったのではないか」、「世界の安全性向上活動に学び、改善していくという取組みが不足していたのではないか」との指摘を踏まえ、原子力発電の特性とリスク、発電所周辺の自然現象や人為事象（以下「外部事象」という。）の特性を十分認識し、絶えずリスクを抽出及び評価し、それを除去又は低減する取組みを継続することで、伊方発電所の更なる安全性向上に取り組んでいる。

ここでは、原子力安全に係るリスクの除去、低減及びプラントの安全性、信頼性の向上に資する重要な新知見について、以下の分野ごとに収集結果及びそれらの反映状況を示す。

- a. 発電用原子炉施設の安全性を確保する上で重要な設備に関する、より一層の安全性の向上を図るための安全に係る研究等（以下「安全に係る研究」という。）
- b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓
- c. 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータ
- d. 国内外の基準等
- e. 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以外）
- f. 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）
- g. 設備の安全性向上に係るメーカ提案

#### 2.2.2.1 新知見の収集方法

##### (1) 収集の仕組み

###### a. 安全に係る研究

当社が実施した研究については、とりまとめ箇所にて各所管箇所が行った研究に関する情報を収集する。

その他、国内外の機関が実施した安全に係る研究の成果については、（一財）電力中央研究所、日本エヌ・ユー・エス（株）等の協力を得て公開情報を収集し、電気事業連合会を構成する事業者等にて共同でスクリーニングを行う仕組みを整備している。

研究の成果は、設計管理における設計へのインプット要求事項にあげており、新たな設備の設置や既設備の原設計の変更等を実施する際には、新たな研究成果がないか確認する。

実機への反映については、各所管箇所が、研究成果を踏まえプラントの設備や運用への反映方法を検討する。この際、必要に応じて設置変更許可申請，設計及び工事計画認可申請等の手続きを行い，実機に反映する。

###### b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

原子力発電所の安全，安定運転を確保し，より安全性，信頼性を維持，向上させるためには，厳正な運転管理，施設管理等を行うことはもとより，伊方発電所 3 号機での事故，故障等の経験を含めた国内外の原子力発電所の事故，故障等から得られた教訓について新たな知見として採り上げ，再発防止対策を反映することが重要である。当社はこの仕組みを是正処置及び未然防止処置（以下「未然防止処置等」という。）として整備しており，設備及び運用管理の継続的な改善活動を展開している。

国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓については、この未然防止処置等の仕組みを通じて入手した情報をもとに記載する。以降にこの仕組みの概要を示す。

当社伊方発電所での事故、故障等は、統合型保修管理システムに登録され、伊方発電所で原因の究明、再発防止対策の立案、実施が行われる。

国内他社原子力施設の事故、故障等の情報は、原子力施設情報公開ライブラリー（以下「ニューシア」という。）の活用等により入手している。ニューシアは保安活動の向上の観点から産官学で情報を共有化することを目的に、（一社）原子力安全推進協会（以下「JANSI」という。）にて運営されているデータベースであり、平成 15 年 10 月から運用が開始され、平成 19 年 5 月に登録基準が追加されるとともに、平成 22 年 5 月の設備更新に併せて、運用の拡充がなされている。なお、平成 15 年 9 月までは、（財）電力中央研究所原子力情報センター（当時の名称。以下「NIC」という。）にて国内外の原子力施設の事故、故障等の情報が一元的に収集、分析、評価されており、NICからの情報を活用してきた。

国外の原子力施設で発生した事故、故障等の情報については、米国原子力規制委員会（以下「NRC」という。）の情報、米国原子力発電運転協会（以下「INPO」という。）の情報、世界原子力発電事業者協会（以下「WANO」という。）の情報等を対象とし、JANSIの協力を得て入手し、検討を行っている。

これらの情報は、JANSI、（株）原子力安全システム研究所、加圧水型軽水炉（以下「PWR」という。）を保有する事業



者，プラントメーカ等で構成される PWR 海外情報検討会において検討され、反映が必要と判断されたものは提言として事業者へ通知される。

この他、未然防止処置においては、原子力施設以外の情報として、当社火力部等の自社設備や他産業におけるトラブル情報についても採り上げる仕組みを有している。

入手した情報は、本店及び伊方発電所において、未然防止処置等の要否、処置内容の検討及び対策を行っている。

また、原子力規制委員会が文書で指示等を行った事項、原子力エネルギー協議会（以下「A T E N A」という。）が発行した文書、技術レポート及びガイド類並びに国内の他の電気事業者（以下「国内事業者」という。）が、公開を行った安全性向上評価にて抽出された安全性向上に資する自主的な追加措置（以下「追加措置」という。）を収集し、伊方発電所への反映要否を検討する仕組みを整備している。

c. 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータ

確率論的リスク評価（以下「P R A」という。）を実施するために必要なデータについては、伊方発電所固有の運転実績に関する情報の蓄積のほか、当社が原子力発電所を有する電力会社と共通で実施した研究（以下「電力共通研究」という。）の成果等を通じて入手することとしている。この他、国内外の知見について、（一財）電力中央研究所、プラントメーカ等の協力を得て、情報収集の仕組みを整備している。

d. 国内外の基準等

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

準に関する規則並びに関連する審査基準等（以下「設置許可基準規則等」という。）については、設置変更許可申請の際に最新の設置許可基準規則等への適合を確認している。

民間規格類については、それらが制定、改訂された後、国による技術評価を経て規制に取り入れられるものもあるため、原子力発電所の安全性、信頼性を確保する上では、これらの民間規格類の制定、改訂動向を把握し、適宜、既設プラントの設計面や設備の運用面に反映していくことが重要である。

このことから、各所管箇所において、設置変更許可、設計及び工事計画認可等の申請、定期事業者検査要領書及び社内規定の制定、改正の際に、民間規格類の制定、改訂に係る状況を確認し、適宜、反映することとしている。その他の民間規格についても、必要に応じて社内規定等への反映を行っている。

国外の基準等については、日本エヌ・ユー・エス（株）の協力を得て公開情報を収集し、電気事業連合会を構成する事業者等にて共同でスクリーニングを行う仕組みを整備しており、既設プラントの安全性、信頼性の確保や、今後、国内規制化された場合における対応の円滑化の観点から、制定、改訂に係る動向を把握することとしている。

- e. 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以外）

国際機関及び国内外の学会等の情報については、国内関係機関、海外電力会社及び海外の団体等との情報交換を通じて入手するほか、（一財）電力中央研究所、日本エヌ・ユー・エス（株）の協力を得て公開情報を収集し、電気事業連合会を構成する事業者等

にて共同でスクリーニングを行う仕組みを整備している。これら国内外の先進事例に係る情報の収集を通じて、適宜、既設プラントの設計や設備、運用の改善に役立てることとしている。

f. 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）

外部事象のうち、地震、津波、竜巻及び火山に関する情報については、電気事業連合会や（一財）電力中央研究所等の協力を得て、情報を収集する仕組みを整備している。また、地震、津波、竜巻及び火山を含む外部事象全般に関する情報については、プラント設計の入力としているもの、プラント設計の入力となりうるもの、対象とすべき外部事象の見直し可否に係るものを対象に情報を収集する仕組みを社内で整備している。

入手した情報に基づきプラント設計への反映可否に関する検討を行っており、既設プラントの設計、設備運用の前提となっている条件の変更を要するような情報の有無を把握し、適切に管理することとしている。

g. 設備の安全性向上に係るメーカ提案

メーカ提案に関する情報については、メーカから設備の運用・保守性の向上や設備改善の推奨提案、部品の製造中止情報等を受け、既設プラントへの反映可否を検討している。

(2) 収集期間

新知見に関する情報の収集期間は、第 17 回定期事業者検査の終了日翌日（令和 6 年 11 月 13 日）から評価時点となる第 18 回定期事業者検査終了日（令和 8 年 1 月 21 日）までを基本とする。

なお、収集対象の分野によって、例えば数ヶ月ごとや年度ごとにまとめて入手する情報もあるため、当社が整備している情報収集の



仕組みを通じて、上記収集期間に入手した情報を検討対象とする。

### (3) 収集対象

各収集分野における新知見に関する情報の収集対象は以下のとおりとする。

#### a. 安全に係る研究

収集対象とする研究結果は、当社が実施した研究（以下「自社研究」という。）、電力共通研究、原子力規制委員会等の国内機関が実施している安全規制のための研究開発及び国外機関が実施している研究開発とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.1 表に示す。

#### b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

原子力施設の安全性、信頼性に係る運転経験から得られた教訓を反映する仕組み（未然防止処置等）を通じて入手した情報（国内及び国外原子力施設のトラブル情報等）、原子力規制委員会が文書で指示等を行った事項、A T E N A が発行した文書、技術レポート及びガイド類並びに国内事業者の安全性向上評価にて抽出された追加措置を収集対象とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.2 表に示す。

#### c. 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータ

「3.1.2 確率論的リスク評価（P R A）」を実施するうえで必要なデータについては、今回の安全性向上評価において対象とした P R A を実施するにあたり参考とした、「原子力発電所の内的事象を起因とした確率論的リスク評価に関する基準（レベル 1 P R A 編）：2022」等示される作業項目に該当するものを収集対象とする。



具体的な収集対象を第 2.2.2.3 表に示す。

d. 国内外の基準等

国内の規格基準として、原子力発電所の設計、運用に適用されている、（一社）日本電気協会、（一社）日本機械学会、（一社）日本原子力学会の発行する民間規格類を収集対象とする。

また、国外の規格基準類については、原子力発電所を有する諸外国及び国際機関のうち、公開情報等を通じて規制動向の把握が可能な米国、欧州主要国及び国際機関の基準類を収集対象とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.4 表に示す。

e. 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以外）

国際機関及び国内外の学会活動として、各種委員会や大会での報告、論文発表がなされており、原子力発電所の安全性、信頼性の維持、向上に関連する先進事例が発信されている。公開情報等を通じて、これらの検討状況の把握が可能な主要機関、学会等の情報を収集対象とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.5 表に示す。

f. 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）

外部事象のうち、地震、津波、竜巻及び火山に関する情報として、国の機関等の報告、学協会等の大会報告、論文、雑誌等の刊行物、海外情報等を収集対象とする。また、その他の外部事象に関する情報として、主要機関の情報等を収集対象とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.6 表に示す。

g. 設備の安全性向上に係るメーカー提案

メーカーから得られる設備の安全性、信頼性の維持、向上に関連

する提案を収集対象とする。

具体的な収集対象を第 2.2.2.7 表に示す。

#### (4) 整理・分類方法

収集対象の情報について、検討対象とする情報を以下の考え方により整理、分類した。

##### a. 安全に係る研究

自社研究、電力共通研究については、収集期間中に研究開発が完了したものを対象とし、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、原子炉施設の安全性、信頼性向上等に関連するものについて反映が必要な新知見情報として抽出し、記載対象とする。また、未反映の研究成果のうち、将来の活用が見込まれるものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

自社研究、電力共通研究に係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.1 図に示す。

国内機関、国外機関の研究開発については、収集期間中に研究成果が公表されたものの中から、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、原子力施設の安全性、信頼性の維持、向上の観点で、有効と思われるものを新知見に関する情報として抽出し、記載対象とする。また、直ちに伊方発電所 3 号機への反映は不要であるが、今後の動向を把握すべきものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

国内機関、国外機関の研究開発に係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.2 図に示す。

## b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

国内及び国外原子力施設のトラブル情報等を踏まえ、同種トラブルの発生防止の観点から、伊方発電所 3 号機の同一機器、設備又は類似設備に対する評価、検討を行い、未然防止処置等の対応が必要と判断されたものを新知見に関する情報として抽出し、記載対象とする。また、分析・評価及び伊方発電所 3 号機への反映が完了しておらず、今後の動向を把握すべきものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

国内及び国外原子力施設のトラブル情報等から得られた教訓を反映する仕組みを第 2.2.2.3 図に示す。

原子力規制委員会が文書で指示等を行った事項については、収集期間中に発出された伊方発電所 3 号機を対象とするもののうち、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、対応を必要とするものを抽出し、記載対象とする。また、分析・評価が完了しておらず、伊方発電所 3 号機への反映が検討段階であるものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

原子力規制委員会が文書で指示等を行った事項を反映する仕組みを第 2.2.2.4 図に示す。

A T E N A が発行した文書、技術レポート及びガイド類については、収集期間中に発出された伊方発電所 3 号機を対象とするもののうち、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、対応を必要とするものを抽出し、記載対象とする。また、分析・評価が完了しておらず、伊方発電所 3 号機への反映が検討段階であるものにつ



いては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

A T E N A が発行した文書、技術レポート及びガイド類を反映する仕組みを第 2.2.2.4 図に示す。

収集期間中に提出された国内事業者の安全性向上評価届出書において抽出された追加措置について、原子力施設の安全性、信頼性の維持、向上の観点で伊方発電所 3 号機への反映が有効と判断されたものを新知見に関する情報として抽出し、記載対象とする。また、分析・評価が完了しておらず、伊方発電所 3 号機への反映が検討段階であるものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

国内事業者の安全性向上評価届出書において抽出された追加措置に係る新知見に関する整理、分類の考え方を第 2.2.2.4 図に示す。

c. 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータ

P R A を実施するうえで必要なデータとして、これまでに入手したデータについて、新規性の有無、伊方発電所 3 号機の P R A への適用性を踏まえ、新知見に関する情報を抽出する。また、P R A を実施するうえで必要なデータとして直ちには反映不要であるが、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするものを参考情報として整理する。

P R A を実施するうえで必要なデータに係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.5 図に示す。

d. 国内外の基準等

国内の規格基準の情報については、原子力発電所に適用される



ものの中から、収集期間中に新たに制定若しくは改定され、発刊された民間規格類を対象とし、国の技術評価を受ける等により、安全規制に取り入れられた民間規格類を抽出する。また、未だ具体的な安全規制へ取り入れられていないものについても、伊方発電所 3 号機の設備設計や運用面等に活用している民間規格類を抽出する。また、伊方発電所 3 号機の設備設計や社内規定等に反映が完了しておらず、今後の動向を把握すべきものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

国内の基準等に係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.6 図に示す。

国外の基準等の情報については、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、原子力施設の安全性、信頼性の維持、向上の観点で、有効と思われるものを抽出し、記載対象とする。なお、直ちに伊方発電所 3 号機への反映は不要であるが、今後の動向を把握すべきものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

国外の基準等に係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.2 図に示す。

- e. 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以外）

国際機関及び国内外の学会等の情報については、伊方発電所 3 号機への適用性を踏まえ、原子力施設の安全性、信頼性の維持、向上の観点で、有効と思われるものを抽出し、記載対象とする。また、直ちに伊方発電所 3 号機への反映は不要であるが、今後の

動向を把握すべきものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

収集対象の情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.2 図に示す。

f. 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）

外部事象のうち、地震、津波に関する情報について、原子力施設への適用範囲や適用条件、設計、評価への反映の要否等の観点から、以下のとおり分類した。

①反映が必要な新知見情報（記載対象）

客観的な根拠、関連するデータ等の蓄積された新たな知見を含み、伊方発電所 3 号機での諸条件を考慮して、適用範囲、適用条件が合致し、設計、評価への反映が必要な情報（現状評価の見直しの必要性があるもの）。

②新知見関連情報（記載対象）

客観的な根拠、関連するデータ等の蓄積された新たな知見を含むものの、設計、評価を見直す必要がない情報（現状評価の見直しの必要がないもの）。

③参考情報（記載対象外）

今後の研究動向等によっては、設計、評価に対する信頼性向上につながりうる情報。

④検討不要情報（記載対象外）

基礎的な研究等のため、反映が必要な新知見情報、新知見関連情報及び参考情報には分類されない情報。

また、検討の結果、反映が不要とした情報のうち主要なものや、更なる安全性向上に向けた自主的な取り組みを記載する。

地震、津波以外の外部事象に関する情報については、プラント

設計や既評価への反映が必要な情報、検討の結果、反映が不要とした情報のうち主要なものや、更なる安全性向上に向けた自主的な取り組みを記載する。

外部事象に係る新知見に関する情報の整理、分類の考え方を第 2.2.2.7 図に示す。

なお、地震、津波に対する原子力施設の安全性に関する知見の整理、分類については、平成 21 年 5 月 8 日付け指示文書「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等のための取組について」（平成 21・04・31 原院第 3 号）に基づき、平成 21 年度から平成 27 年度まで継続的に実施し、原子力安全・保安院又は原子力規制委員会に報告してきた。その後、平成 28 年 6 月 27 日付け文書「「原子力施設の耐震安全性に係る新たな科学的・技術的知見の継続的な収集及び評価への反映等について（内規）」を用いないことについて（通知）（原規規発第 1606278 号）」により報告は不要となったが、知見の収集等に係る取組みは現在も継続しており、本項で示す地震、津波に関する知見の整理、分類方法は、この取組みと同様の方法である。

g. 設備の安全性向上に係るメーカー提案

メーカー提案については、収集期間中に検討・採用された案件から伊方発電所 3 号機の安全性向上に資すると判断され、反映を必要とするものを抽出し、記載対象とする。また、分析・評価が完了しておらず、伊方発電所 3 号機への反映が検討段階にあるものについては、参考情報として整理し、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とする。

設備の安全性向上に係るメーカー提案に関する情報の整理，分類  
の考え方を第 2.2.2.8 図に示す



## 2.2.2.2 安全性向上に資する新知見情報

### (1) 新知見情報の収集結果

#### a. 安全に係る研究

安全に係る研究から抽出された新知見に関する情報の収集結果を以下に示す。

##### (a) 自社研究，電力共通研究

安全研究に係る自社研究，電力共通研究のうち反映が必要な新知見情報について，1 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.8 表に示す。

##### (b) 国内機関，国外機関の安全に係る研究開発

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。

#### b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

国内外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に関する情報の収集結果を以下に示す。

##### (a) 当社の原子力施設の運転経験から得られた教訓

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情報について，17 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.9 表に示す。

##### (b) 国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓

国内の原子力施設の運転経験から得られた教訓のうち反映が必要な新知見情報について，5 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.10 表に示す。

なお，令和 8 年 1 月 5 日に中部電力株式会社から公表された「浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不適切事案について」については，当該事案を踏まえた状況の確認を実施しており，確認結果<sup>※1</sup>を A T E N A として

他事業者の状況も含めて公表するとともに、当社としても公表<sup>※2</sup>している。また、基準地震動の選定および代表波策定に係る共通的なプロセスの整理や、品質保証活動の改善に向けて、A T E N A として検討を進めている。さらに、中部電力株式会社や第三者委員会の調査結果等<sup>※3</sup>については、内容を確認のうえ、それらを踏まえた対応を実施していく。

※1：基準地震動の選定プロセスについて、原子力規制委員会の審査ガイドに基づいた手法で評価し、原子力規制庁へ説明していることを確認している。また、基準地震動の代表波を意図的に策定している事実は確認されていない。

※2：[https://www.yonden.co.jp/press/2025/\\_icsFiles/afieldfile/2026/01/19/20260119.pdf](https://www.yonden.co.jp/press/2025/_icsFiles/afieldfile/2026/01/19/20260119.pdf)

※3：中部電力株式会社や第三者委員会の調査結果等として、第三者委員会設置後、本届出書取りまとめ時点までに報告されている調査結果等

- ・令和 8 年 3 月 31 日：中部電力株式会社「浜岡原子力発電所の新規制基準 適合性審査における基準地震動策定に係る不適切事案に関する報告書」

(c) 国外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

国外の原子力施設の運転経験から得られた教訓のうち反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。

(d) 原子力規制委員会指示文書等

原子力規制委員会指示文書及び被規制者向け情報通知文書のうち、伊方発電所 3 号機が対象のものについて、9 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.11 表に示す。

なお、令和 8 年 1 月 14 日に原子力規制庁から受領した文書

「中部電力株式会社浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不正行為に関する注意喚起」については、これを踏まえ、許認可手続きに係る申請書、説明資料等について適切な品質管理体制の下での作成を徹底するとともに、今後の中部電力株式会社による根本原因を含めた原因究明、再発防止等を踏まえて、必要に応じて追加の対応等を実施していく。

(e) A T E N A が発出した文書、技術レポート及びガイド類

A T E N A が発出した文書、技術レポート及びガイド類のうち、伊方発電所 3 号機が対象のものについて、6 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.12 表に示す。

(f) 国内事業者の安全性向上評価届出書において抽出された追加措置

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。

c. 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータ

確率論的リスク評価を実施するために必要なデータに係る新知見情報は抽出されなかった。

ここで、検討対象となる情報には、国際的な水準に比肩する P R A を目指した P R A モデルを高度化する活動である、伊方 3 号プロジェクトの情報が含まれる。本プロジェクトでは、（一財）電力中央研究所原子力リスク研究センター（Nuclear Risk Research Center）（以下「N R R C」という。）の支援を受け、海外専門家によるレビューを実施している。

d. 国内外の基準等

国内外の基準等に係る新知見情報の収集結果を以下に示す。

(a) 国内の規格基準



国内の規格基準に係る新知見情報について、7 件抽出された。

抽出結果を第 2.2.2.13 表に示す。

(b) 国外の規格基準

国外の規格基準のうち、反映が必要な新知見情報について、1 件抽出された。抽出結果を第 2.2.2.14 表に示す。

e. 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以外）

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。

f. 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）

国際機関及び国内外の学会等の情報のうち、外部事象に係る新知見に関する情報の収集結果を以下に示す。

(a) 外部事象のうち地震，津波に関する情報

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。また、新知見関連情報として、地震関連の情報が 1 件、津波関連の情報が 1 件確認された。このほか、検討の結果、反映が不要とした情報の中で主要なものについては、地震関連の情報が 1 件、津波関連の情報が 1 件確認され、更なる安全性向上に向けた自主的な取り組みについては、地震関連の情報が 2 件確認された。結果を第 2.2.2.15 表、第 2.2.2.16 表及び第 2.2.2.17 表に示す。

(b) 地震，津波以外のその他外部事象に関する情報

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。また、検討の結果、反映が不要とした情報の中で主要なものについては、飛来物（航空機落下）関連の情報が 1 件確認された。結果を第 2.2.2.18 表に示す。



g. 設備の安全性向上に係るメーカー提案

反映が必要な新知見情報は抽出されなかった。

(2) まとめ

今回の評価期間に収集した新知見に関する情報に対して評価を行い、安全性向上に資すると判断し、伊方発電所 3 号機に反映すべき知見を抽出した。

伊方発電所 3 号機に反映すべき知見については、その反映状況を確認し、既に反映されていること又は反映に向けた検討が進められていることを確認した。

このうち、安全性及び信頼性向上に寄与する自主的な追加措置として、1 件抽出した。

- ・「設計の経年化評価ガイドライン」（2023 年 6 月 6 日改訂 ATENA 20-ME03 (Rev. 1) ）に基づく外的事象（地震及び津波）に係る設計経年化の評価から得られた知見については、運転員・保修員等の認識の促進を図るため、技術資料（教育資料等）に反映することとした。

(b. 国内外の原子力施設の運転経験から得られた教訓

(e) A T E N A が発行した文書、技術レポート及びガイド類)

このことから、新知見に関する情報の収集、評価及びプラントへの反映に係る仕組みが適切に機能しており、この仕組みに係る新たな改善事項は認められなかった。

第 2.2.2.1 表 安全に係る研究の収集対象

| 区分               | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 収集件数    |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 自社研究及び<br>電力共通研究 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 自社研究</li> <li>・ 電力共通研究</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                      | 約 40 件  |
| 国内機関の<br>研究開発    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力規制委員会（N R A）</li> <li>・ 経済産業省（M E T I）</li> <li>・ 日本原子力研究開発機構（J A E A）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                   | 約 30 件  |
| 国外機関の<br>研究開発    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経済協力開発機構/原子力機関<br/>（O E C D / N E A）</li> <li>・ 国際 P S A M<sup>※</sup>協会</li> <li>・ 米国 原子力規制委員会（N R C）<br/>N U R E G / C R 報告書</li> <li>・ 米国 電力研究所（E P R I）</li> <li>・ E U 安全研究（N U G E N I A）</li> <li>・ 欧州 原子力学会（E N S）</li> <li>・ 欧州 技術安全機関（E U R O S A F E）</li> <li>・ 北欧 安全研究（N K S） 等</li> </ul> | 約 190 件 |

※ Probabilistic Safety Assessment and Management

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

| 区分                          | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 収集件数    |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 国内及び国外原子力施設のトラブル情報等         | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 当社原子力発電所トラブル情報</li> <li>・ 国内他社原子力施設トラブル情報<br/>ニューシア情報<br/>(国内トラブル情報, 国内保全品質情報, 国内その他情報)</li> <li>・ 国外原子力発電所トラブル情報<br/>米国 原子力規制委員会 (NRC) 情報<br/>米国 原子力発電運転協会 (INPO) 情報<br/>世界原子力発電事業者協会 (WANO) 情報</li> <li>・ 各種委員会及び検討会からの情報<br/>(電気事業連合会, 原子力安全推進協会,<br/>PWR 事業者連絡会 (JPOG),<br/>原子力安全システム研究所 (INSIS))</li> <li>・ 原子力安全推進協会重要度文書</li> </ul> | 約 240 件 |
| 原子力規制委員会指示事項等               | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 原子力規制委員会指示文書</li> <li>・ 被規制者向け情報通知文書 等</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 約 10 件  |
| ATENA が発行した文書, 技術レポート及びガイド類 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ ATENA 指示文書</li> <li>・ ATENA 技術レポート</li> <li>・ ATENA ガイド文書</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       | 約 10 件  |
| 国内事業者の安全性向上評価における追加措置       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国内事業者安全性向上評価届出書</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 10 件    |



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

| 項目                                        | 収集対象                                                                                                                                   | 収集件数 |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| プラント情報の調査                                 | プラントの設計，運用のデータ他                                                                                                                        | －    |
| ハザード評価                                    | 第 2.2.2.6 表（ 1 ／ 6 ）を参照                                                                                                                | 20 件 |
| フラジリティ評価                                  | 電力共通研究                                                                                                                                 |      |
| システム評価<br>（ C D F / C F F 評価※）            | ・ 原子力リスク研究センター（ N R R C ）<br>技術諮問委員会（ T A C ）コメント<br>・ 海外専門家レビューコメント<br>・ 電力中央研究所報告書<br>・ N R C 報告書（ N U R E G 等）<br>・ 原子力規制委員会適切性確認結果 |      |
| (1)起回事象の選定及び発生頻度の設定／プラント損傷状態の分類及び発生頻度の定量化 |                                                                                                                                        |      |
| (2)成功基準の設定                                |                                                                                                                                        |      |
| (3)事故シーケンスの分析                             |                                                                                                                                        |      |
| (4)システム信頼性の評価                             |                                                                                                                                        |      |
| (5)信頼性パラメータの設定                            |                                                                                                                                        |      |
| (6)人的過誤の評価                                |                                                                                                                                        |      |
| (7)炉心損傷頻度／格納容器機能喪失頻度の定量化                  |                                                                                                                                        |      |
| ソースターム評価                                  |                                                                                                                                        |      |
| 被ばく評価                                     |                                                                                                                                        |      |
| 上記以外の知見                                   |                                                                                                                                        |      |
| 国内知見                                      | ・ 電力共通研究<br>・ 電力中央研究所報告書<br>・ 原子力規制委員会適切性確認結果                                                                                          |      |
| 海外知見                                      | ・ N R R C 技術諮問委員会（ T A C ）コメント<br>・ 海外専門家レビューコメント                                                                                      |      |

※炉心損傷頻度評価を C D F 評価，格納容器機能喪失頻度評価を C F F 評価と表す。

第 2.2.2.4 表 国内外の基準等の収集対象

| 区分          | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 収集件数    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 国内の<br>規格基準 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本電気協会規格<br/>(規定 (J E A C), 指針 (J E A G))</li> <li>・ 日本機械学会規格</li> <li>・ 日本原子力学会標準</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 約 160 件 |
| 国外の<br>規格基準 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 国際原子力機関 (I A E A) 基準</li> <li>・ 米国 原子力学会 (A N S) 基準</li> <li>・ 米国 連邦規則 (1 0 C F R) 連邦規制コード</li> <li>・ 米国 N R C 審査ガイド (Reg. Guide)</li> <li>・ 米国 N R C 標準審査指針 (S R P)</li> <li>・ 米国 暫定スタッフ指針 (I S G)</li> <li>・ 米国 原子力規制委員会 (N R C) 一般連絡文書<br/>(Bulletin, Generic Letter, Order)</li> <li>・ 米国 原子力エネルギー協会 (N E I) ガイダンス</li> <li>・ 欧州連合 (E U) 指令</li> <li>・ 西欧原子力規制者会議 (W E N R A) ガイダンス</li> <li>・ 仏国 政令 (décret), 省令 (arrêté) 等</li> <li>・ 仏国 基本安全規則 (R F S), 原子力安全規制機関<br/>(A S N) ガイド</li> <li>・ 仏国 原子力安全規制機関 (A S N)<br/>決定 (décision), 見解 (avis)</li> <li>・ 英国 基本安全原則 (S A P) 等</li> <li>・ 英国 技術評価 (T A G)</li> <li>・ スウェーデン 放射線安全庁 安全規則 (S S M F S)</li> <li>・ フィンランド 政令, 安全指針 (Y V L)</li> <li>・ 海外の規制活動に係る会合情報 等</li> </ul> | 約 310 件 |

第 2.2.2.5 表 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以外）の収集対象

| 区分            | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 収集件数    |
|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 国内の学会活動       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本原子力学会（英文論文誌，和文論文誌，Journal of Nuclear Science and Technology）</li> <li>・ 日本機械学会（日本機械学会論文集，Mechanical Engineering Journal）</li> <li>・ 電気学会（論文誌 B）</li> </ul>                                                                                                                                                                                                         | 約 150 件 |
| 国際機関及び国外の学会活動 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 米国 原子力学会（A N S）(Nuclear Science and Engineering, Nuclear Technology)</li> <li>・ 米国 機械学会（A S M E）(Journal of Nuclear Engineering and Radiation Science)</li> <li>・ Institute of Electrical and Electronic Engineers（I E E E）(IEEE Transaction on Nuclear Science)</li> <li>・ 国際原子力機関（I A E A）会議資料，関連資料</li> <li>・ シビアアクシデント研究に関する欧州レビュー会議（E R M S A R）予稿 等</li> </ul> | 約 630 件 |

第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（1 / 6）（地震、津波）

| 区分           | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 収集件数     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 国の機関等の報告     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震調査研究推進本部</li> <li>・ 中央防災会議</li> <li>・ 地震予知連絡会</li> <li>・ 原子力規制庁</li> <li>・ 産業技術総合研究所</li> <li>・ 海上保安庁 他</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 約 1170 件 |
| 学協会等の大会報告，論文 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 日本機械学会</li> <li>・ 日本建築学会</li> <li>・ 日本地震学会</li> <li>・ 日本地震工学会</li> <li>・ 日本地質学会</li> <li>・ 日本原子力学会</li> <li>・ 日本活断層学会</li> <li>・ 日本堆積学会</li> <li>・ 日本学術会議</li> <li>・ 日本第四紀学会</li> <li>・ 日本海洋学会</li> <li>・ 日本船舶海洋工学会</li> <li>・ 日本自然災害学会</li> <li>・ 日本計算工学会</li> <li>・ 日本混相流学会</li> <li>・ 日本地すべり学会</li> <li>・ 日本応用地質学会</li> <li>・ 地盤工学会</li> <li>・ 土木学会</li> <li>・ 日本コンクリート工学会</li> <li>・ 日本地球惑星科学連合</li> <li>・ 歴史地震研究会</li> <li>・ 原子力安全推進協会</li> <li>・ 日本電気協会 他</li> </ul>                                       |          |
| 雑誌等の刊行物      | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 地震研究所彙報</li> <li>・ 月刊地球</li> <li>・ 科学 他</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
| 海外情報等        | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ I A E A (International Atomic Energy Agency)</li> <li>・ N R C (Nuclear Regulatory Commission)</li> <li>・ A S M E (The American Society of Mechanical Engineers)</li> <li>・ A G U (American Geophysical Union)</li> <li>・ S S A (Seismological Society of America)</li> <li>・ E E R I (Earthquake Engineering Reserch Institute)</li> <li>・ U S G S (United States Geological Survey)</li> <li>・ The Geological Society of London</li> <li>・ I U G G (International Union of Geodesy and Geophysics) 他</li> </ul> |          |
| その他          | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電力中央研究所 他</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |



第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（2 / 6）（竜巻）

| 区分           | 収集対象                                                                                                                                                                       | 収集件数   |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 国の機関等の報告     | ・ 環境省（原子力規制庁）      ・ 気象庁                                                                                                                                                   | 約 40 件 |
| 学協会等の大会報告，論文 | ・ 日本気象学会                      ・ 日本流体力学会<br>・ 土木学会                          ・ 日本原子力学会      他<br>・ 日本風工学会                                                                    |        |
| 雑誌等の刊行物      | ・ Boundary-layer Meteorology<br>・ Natural Hazards      他                                                                                                                   |        |
| 海外情報等        | ・ N R C (Nuclear Regulatory Commission)<br>・ D O E (Department of Energy), U S A<br>・ American Meteorological Society, U S A<br>・ Royal Meteorological Society, U K      他 |        |
| その他          | ・ 電力中央研究所<br>・ 東京工芸大学      他                                                                                                                                               |        |

第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（3 / 6）（火山）

| 区分           | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 収集件数    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 国の機関等の報告     | ・ 環境省（原子力規制庁） ・ 気象庁<br>・ 経済産業省 ・ 海上保安庁 他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 約 400 件 |
| 学協会等の大会報告，論文 | ・ 日本地震学会 ・ 日本堆積学会<br>・ 日本第四紀学会 ・ 日本応用地質学会<br>・ 日本地質学会 ・ 日本火山学会<br>・ 日本地球惑星科学連合 ・ 日本地球化学会 他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |         |
| 雑誌等の刊行物      | ・ 月刊地球<br>・ 科学 他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |         |
| 海外情報等        | ・ Journal of Geophysical Research(Solid Earth)<br>・ U S G S Bulletin<br>・ The Journal of the Geological Society<br>・ Bulletin of Volcanology<br>・ Journal of Volcanology and Geothermal Research<br>・ Journal of Volcanology and Seismology<br>・ Journal of Applied Volcanology<br>・ Nature(GeoScience)<br>・ Geophysical Research Letters<br>・ Earth and Planetary Science<br>・ Scientific Reports<br>・ American Geophysical Union<br>・ The Geological Society 他 |         |
| その他          | ・ 産業技術総合研究所<br>・ 電力中央研究所<br>・ 京都大学防災研究所<br>・ 火山噴火予知連絡会<br>・ 東京大学地震研究所 他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |         |

第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（4 / 6）（その他）

| 共通                | 収集対象                       |
|-------------------|----------------------------|
| 自然現象及び人為現象<br>の選定 | ・ E P R I Technical Report |

| 自然現象           | 収集対象                                                                                                                            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 洪水             | ・ 発電所前面海域に流入する河川<br>・ 洪水による被害                                                                                                   |
| 風（台風）、凍結、降水、積雪 | ・ 最大瞬間風速、最低気温、日最大 1 時間降水量、最大積雪量                                                                                                 |
| 落雷             | ・ 伊方発電所周辺落雷情報<br>・ 伊方発電所の落雷に関するトラブル情報<br>・ 落雷に関するトラブル事例                                                                         |
| 地滑り            | ・ 伊方町防災マップ<br>・ 地滑り地形分布図                                                                                                        |
| 生物学的事象         | ・ 生物学的事象に関するトラブル事例                                                                                                              |
| 森林火災           | ・ 防火帯形状の変更<br>・ 防火帯外縁の植生変更<br>・ 防護対象施設と森林火災外縁との離隔距離<br>・ 植生データ※<br>・ 航空写真※<br>・ 土地利用データ※<br>・ 地形データ※<br>・ 気象データ※<br>・ 森林火災発生件数※ |

※ F A R S I T E 解析時のみ確認対象

第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（5 / 6）（その他）

| 人為事象        | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 飛来物（航空機落下）  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 航空路</li> <li>・ 航空路の年間飛行回数</li> <li>・ 原子炉施設の標的面積</li> <li>・ 巡航中事故件数</li> <li>・ 延べ飛行距離</li> <li>・ 単位年当たりの落下事故率</li> <li>・ 単位年当たりの訓練空域外落下事故率</li> <li>・ 全国土面積から全国の陸上の訓練空域の面積を除いた面積</li> <li>・ 基地と訓練空域間を往復中の落下事故率</li> <li>・ 想定飛行範囲の面積</li> <li>・ 評価対象機種</li> <li>・ 離隔距離</li> <li>・ 輻射強度</li> </ul> |
| 飛来物（その他）    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電機型式，基数</li> <li>・ 発電所敷地までの距離</li> <li>・ 飛来物（その他）に関するトラブル事例</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                         |
| ダムの崩壊       | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発電所前面海域に流入する河川</li> <li>・ 発電所近くのダム等の所在地</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                              |
| 近隣工場等の火災・爆発 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幹線道路</li> <li>・ 鉄道路線</li> <li>・ 一般航路</li> <li>・ 石油コンビナート施設</li> <li>・ 新規設置等の危険物タンク等</li> <li>・ 発電所港湾に入港する船舶</li> <li>・ 防護対象施設との離隔距離</li> <li>・ 評価対象航空機及び離隔距離</li> <li>・ 防護対象施設の仕様変更</li> </ul>                                                                                                  |



第 2.2.2.6 表 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）  
の収集対象（6 / 6）（その他）

| 人為事象  | 収集対象                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 有毒ガス  | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 幹線道路</li> <li>・ 鉄道路線</li> <li>・ 一般航路</li> <li>・ 石油コンビナート等施設</li> <li>・ 愛媛県地域防災計画</li> <li>・ 八幡浜市地域防災計画</li> <li>・ 伊方町地域防災計画</li> <li>・ 毒物及び劇物取締法に基づく届出情報</li> <li>・ 消防法に基づく届出情報</li> <li>・ 高圧ガス保安法に基づく届出情報</li> </ul> |
| 船舶の衝突 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 一般航路との離隔距離</li> <li>・ 定期航路との離隔距離</li> </ul>                                                                                                                                                                           |
| 電磁的障害 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 電磁的障害に関するトラブル事例</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |

第 2.2.2.7 表 設備の安全性向上に係るメーカー提案の収集対象

| 区分                    | 収集対象                                                                             | 収集件数   |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 設備の安全性向上<br>に係るメーカー提案 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・ メーカー提案書</li> <li>・ 伊方保全検討会 他</li> </ul> | 約 60 件 |

第 2.2.2.8 表 伊方発電所 3 号機に反映した安全研究成果  
(白社研究, 電力共通研究)

| No. | 研究件名                         | 研究概要                                                                                                                                                        | 反映状況                                               |
|-----|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1   | 液体シンチレータ廃液の処理に関する研究 (フェーズ 2) | 伊方発電所管理区域内で保管されている 1 次冷却材および液体廃棄物中のトリチウム測定に使用した 1,4-ジオキサンを含む液体シンチレータ廃液(危険物第 4 類 第 1 石油類)の安全かつ速やかな処理を目的とした「液体シンチレータ廃液処理装置」を開発・処理試験等を行って, 当該廃液処理の高度化を図るものである。 | 成果を基に, 製作した「液体シンチレータ廃液処理装置」を用いて液体シンチレータ廃液処理を高度化した。 |

第 2.2.2.9 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 / 12)

| No. | 発生年月日              | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 令和 5 年<br>7 月 27 日 | 伊方 3 号          | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、運転員が非常用ガスタービン発電機（以下「GTG」という。）の燃料油貯油槽 A の上部に油たまりがあることを確認した。</p> <p>その後、保修員による点検の結果、燃料油貯油槽 A の上部に設置している出口配管フランジ部から油が漏えいしていることを確認した。</p> <p>原因は、冬季に出口電動弁を操作して以降、配管内に燃料油が封じ込め状態となっていた部分が生じ、夏季の外気温の上昇に伴う燃料油の熱膨張によりガスケットが耐えられなくなり一部が破損し、密封性が損なわれ漏えいに至ったものと推定した。</p> | <p>1. 油が漏えいした当該フランジ部について、ガスケットの取り替えを実施した。</p> <p>また、GTG の燃料油貯油槽出口から燃料油貯油槽出口電動弁ならびに燃料油サービスタンクまでの配管のフランジ部（36 箇所）のうち、長期間封じ込めとなったフランジ部 17 箇所についても、念のためガスケットの取り替えを実施した。</p> <p>2. 燃料油貯油槽から燃料油移送ポンプまでの配管については、燃料油貯油槽出口逆止弁の下流側に逃し弁を設置し、封じ込め部の圧力が上昇した際に貯油槽側に圧力を逃がす配管を設ける。</p> <p>なお、設備改良工事が完了するまでの間は、外気温の変動がこれまでの実績より許容できると考えられる 1 週間に 1 回の頻度で燃料油貯油槽出口電動弁を開閉し、封じ込めとなる箇所の圧力を抜く。</p> |
| 2   | 令和 6 年<br>4 月 17 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 | <p>伊方発電所の雑固体焼却設備に設置している焼却炉の排ガスブロアの軸受け部より異音が生じていることを保修員が確認し、詳細な点検が必要と判断した。</p> <p>原因は、排ガスブロアは平成 29 年に軸受け変更後、焼却炉の運転に伴い、約 200 度の温度変化を受けながら年間平均約 110 回の起動、停止を繰り返し継続使用されており、以下のように軸端側軸受けに傷が発生、進展したことで異音、振動が発生したものと推定した。</p>                                                                | <p>1. 軸端側軸受けの取り替えを実施した。また、念のため、モータ側軸受けも取り替えを実施した。</p> <p>2. 排ガスブロアは、不具合の兆候が確認された場合に分解点検を実施することとしていたが、これに加えて、平成 29 年の軸受け取り替え以降、本事象の発生まで約 7 年継続使用していた実績を踏まえ、この期間の約半分となる 4 年毎に分解点検を行い、軸受けの健全性確認を行う。</p> <p>3. 排ガスブロアの軸受けは、排ガスブロアの定期的な分解点検時の健全性確認の結果により、軌道面の一部に点状の傷や軌道面の一部に短い線状の傷が見られ手入りが難しい場合には、</p>                                                                          |

第 2.2.2.9 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 / 12)

| No. | 発生年月日              | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|--------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2   | 令和 6 年<br>4 月 17 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>～つづき～</p> <p>次回の分解点検時期を早める等の適切な対応を行い、軌道面の全面に点状の傷が多数見られる場合や軌道面の一部に線状の傷が見られる場合などには、大きな剥離への進展を防止するため取り替えを行う。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 3   | 令和 6 年<br>6 月 24 日 | 伊方 3 号          | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中、原子炉補機冷却水系統の切り替えを行っていたところ、閉となるべき原子炉補機冷却水クーラ（冷却器）3 D 海水出口弁（以下「当該弁」という。）が完全に閉していないことを確認した。</p> <p>このため、当直長が、伊方発電所原子炉施設保安規定に定める運転上の制限から逸脱したと判断した。</p> <p>調査の結果、当該弁の電動駆動装置に異常が認められないため、開閉試験を実施し、異常のないことを確認したため、運転上の制限の逸脱から復帰し、通常状態に復旧した。</p> <p>原因は、原子炉補機冷却海水系統の経年使用による海水の通水により、弁体およびシートリングのシート面に傷（肌荒れ）が発生・進展したものと考えられる。</p> <p>弁を閉止する際、全閉の直前で、弁体がシートリングに接触しながら摺動する状態となるが、シート面に付いた傷により、摺動抵抗が増加することとなり、トルクスイッチが作動し、開度 5 % で停止したと推定した。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当該弁のシートリングを新品と取り替えた。</li> <li>2. 当該弁の弁体が全閉を検知するトルクスイッチの設定値を 127 N m から 150 N m に変更し、シート面に付く通常認められる傷により、摺動抵抗が増加しても、弁が全閉となるようにした。</li> <li>3. 当該弁以外の類似弁 3 台については、水平展開として当該弁と同様にトルクスイッチの設定値を変更した。</li> <li>4. 当該弁および類似弁については、弁体およびシートリングの傷を経年監視するとともに、摺動抵抗を低減させるための処置として、弁体の傷のうち触診で引っかかる部位の手入れを行うことを作業要領書に定める。<br/>なお、当該弁については、駆動装置が製造中止となったことへの対応として、令和 10 年度に弁一式の取り替えを計画していたが、念のため、計画を 3 年前倒しし、令和 7 年度に実施の第 18 回定検で取り替えを行った。</li> </ol> |



第 2.2.2.9 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  
(3 / 12)

| No. | 発生年月日              | ユニット   | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|--------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 令和 6 年<br>10 月 2 日 | 伊方 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は、定期事業者検査中において原子炉内の燃料の出力分布を測定する検査（以下「出力分布測定」という。）を実施していたところ、炉内核計装装置が不調であったため、係員が確認し、当該装置の詳細点検が必要と判断した。</p> <p>原因は、メーカーで採用していた高電圧発生基板の電子部品が製造中止となったことから、高電圧発生基板を新規に設計するにあたり、基板の電源回路を従前の絶縁方式から非絶縁方式へ変更したことで、高電圧発生基板と接地回路がつながる構成となり、検出器の出力信号が検出回路を迂回し、接地回路に流れたことで、検出器の出力信号が炉内計装盤に表示されなかったと推定した。</p> <p>また、メーカーにおいては、今回の取替工事において、関係する部門間の連携が十分でなかったこと等により、適切な設計管理が実施できなかったことに加え、今回の設計変更について、当社へ情報連携できていなかった。</p> <p>当社においては、調達要求として「新設計・新工法の採用、設計変更、製作方法および工事方法の変更等がある場合においても当社と十分な情報交換を行う」との記載を行っているが、明確に図書を要求するような仕様書になっていなかった。</p> <p>また、設計管理の面から、異なる組織間の設計境界に新設計を採用している部品については、信号の受け渡し先の設備を設計する部門も開発段階に参画し、審査/承認されている製品を採用すること、および工場試験や発電所において設備・機器を供用する前に実施する検査は、実機の使用</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>出力分布測定について、炉内計装盤内の接地線を取り外すとともに、各検出回路が繋がった状態では、各検出器の信号を正常に測定できないため、測定を行う系統を他の系統から切り離れた状態とし、4 系統（検出器 4 本）同時測定から 1 系統（検出器 1 本）毎の測定に運用変更した。</li> <li>高電圧発生基板の電源回路の仕様を絶縁方式から非絶縁方式へ変更した際の、メーカーの設計管理、品質管理が適切であったかどうか監査を実施し、設計時および取替工事における工場試験時のプロセスに関する問題を確認した。また、確認された問題については、当社にて、再発防止が図られていることを確認した。</li> <li>当社の標準発注仕様書では設計管理として要求事項を記載しているが、更なる要求事項を追記した。</li> <li>当社の標準発注仕様書に記載している提出書類一覧表に、設計仕様に関する図書として、新規設計または実績のある製品からの仕様変更について整理した図書を追記した。当社は、当該図書の情報も考慮し、工場試験や発電所において設備・機器を供用する前に実施する試験において、実機の使用環境が反映された試験により、必要な機能を満足していることを確認する。</li> <li>当社の炉内核計装装置は 4 系統の駆動装置を有しており、駆動装置の有効的活用の観点から、当社はメーカーに対して、従前の 4 系統（検出器 4 本）同時測定が可能な高電圧発生基板の新規開発を要求した。なお、メーカーはこれを受け、実装に向</li> </ol> |

第 2.2.2.9 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  
(4 / 12)

| No. | 発生年月日               | ユニット   | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 令和 6 年<br>10 月 2 日  | 伊方 3 号 | ～つづき～<br>環境を反映した試験条件，具体的には信号の受け渡し先の設備の条件を反映し，既設備の要求仕様・回路構成を満足する試験条件により実施することの明文化が図れていなかった。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ～つづき～<br>けた新規開発の検討を進めることとした。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5   | 令和 6 年<br>10 月 16 日 | 伊方 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は，第 17 回定期事業者検査中のところ，エタノールアミン排水処理装置（以下「ETA 排水処理装置」という。）の異常を示す信号が発信し，現地を確認したところ，電解液ポンプ A（以下「当該ポンプ」という。）が自動停止していることを運転員が確認した。</p> <p>当該ポンプの状態確認のため，ハンドターニングを試みたところ，軸が回転しないことを係員が確認し，分解点検が必要であると判断した。</p> <p>原因は，駆動マグネットを電動機軸に取り付ける際に，止めねじの締め付けが不足したこと，およびポンプ運転中の振動やポンプの起動停止の影響で止めねじが緩み，駆動マグネットが磁力によりポンプ側にあるリアケーシング押えに引きつけられ，駆動マグネットがリアケーシング押えと接触し，その状態のまま運転を継続したことで電動機に負荷がかかり，電流が増え，電動機の保護装置（サーマルリレー）が動作して自動停止したものと推定した。また，マグネット式ノンシールポンプの駆動カップリングは，駆動マグネットと従動マグネット（マグネットキャン）の磁力が強く引き付けられるため，運転中に止めねじが緩まないよう，締め付け管理や止めねじへの接着剤使用の条件</p> | <p>1. 当該ポンプの損傷した部品（駆動マグネット，リアケーシング押え，リアケーシングカバー，止めねじ）を新品に取り替えるとともに，駆動マグネットの取り付けにおいて，止めねじに接着剤を塗布し，メーカー推奨の締め付けトルクで止めねじの締め付けを実施した。</p> <p>2. 電動機出力 5.5 kW 未満の当該ポンプを含む同構造のポンプ（8 台）について，駆動マグネットの取り付けにおいては，止めねじに接着剤を塗布し，メーカー推奨の締め付けトルクで止めねじを締め付けることを標準作業要領書に追記した。</p> <p>3. 当該ポンプと同構造のポンプのうち，現地で駆動マグネットを取り外したポンプ（3 台）について止めねじに接着剤を塗布し，メーカー推奨の締め付けトルクで止めねじの再締め付けを実施した。</p> <p>4. 作業要領書の作成時は，メーカー取扱説明書等に記載されている点検作業に必要な管理すべき項目や注意事項について確認し，作業要領書に確実に取り込むよう社内規定に記載する。</p> |

第 2.2.2.9 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  
(5 / 12)

| No. | 発生年月日               | ユニット   | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----|---------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | 令和 6 年<br>10 月 16 日 | 伊方 3 号 | ～つづき～<br>が取扱説明書に記載されていたが、本事項を作業要領書に記載していなかったことも本事象が発生した要因であると推定した。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 6   | 令和 7 年<br>1 月 10 日  | 伊方 2 号 | <p>原子炉補助建家地下 1 階において、資材（パテ材）から炎が出ていることを協力会社作業員が確認した。ただちに、当該作業員が消火器にて初期消火を実施した。八幡浜地区施設事務組合消防本部（以下「消防本部」という。）へ通報し、消防本部の現地確認の結果、鎮火していることを確認した。また、延焼はなく、けが人もいなかった。炎を確認した資材（パテ材）は、点検作業で余ったパテ材をステンレス容器内で混合したものであった。</p> <p>原因は、作業要領書に後片付け作業の細かな記載はなく、パテ材の処理のため余った基剤 2 kg に対し硬化剤 80 g を混合させたため、混合比が 4 % と過剰となり、大きな発熱が生じ硬化剤の発火点である 197℃を超え、自然発火したものと推定した。</p> <p>また、最高発熱温度試験データでは周囲温度 25℃において、混合後 53 分経過後に最高温度に到達していること、今回は周囲温度が 20℃程度であり試験時より周囲温度が低いことから、硬化時間がかかりパテ材を混合し 1 時間半以上経過後に最高温度に達し、自然発火したものと推定した。</p> | <p>1. 担当課長より発電所員および協力会社に対し、本事象の発生状況を周知し、パテ材の使用にあたっては、取り扱い説明書等に定められている混合比率があるのであれば、残材の廃棄処理をする場合も含め、その比率を超えて混合しないことを遵守するよう指示した。</p> <p>2. 作業要領書作成時に今回事象の改善事項が反映されるよう、以下の事項を作業要領書作成手引きに記載し、作業関係者に周知し、再発防止の徹底を図る。</p> <p>a. 2 以上の材料を混合し、その混合により発熱する製品を使用する場合は、取り扱い説明書等に定められている混合比率を超えて混合しないこと。</p> <p>b. 2 以上の材料を混合し、その混合により発熱する製品を混合し廃棄する場合は、取り扱い説明書等に定められている使用の際の混合比率を超えて混合しないこと。</p> <p>c. 2 以上の材料を混合し、その混合により発熱する製品の基剤と硬化剤を別に廃棄する場合は、取り扱い説明書等に定められた方法を遵守するか、メーカーへの問い合わせ等により、安全性を確認した方法により処理すること。</p> |



第 2.2.2.9 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  
( 6 / 1 2 )

| No. | 発生年月日              | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 反映内容                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7   | 令和 7 年<br>2 月 5 日  | 伊方 2 号          | <p>1, 2 号中央制御室の火災受信機盤でタービン建家に設置している複数の火災感知器が作動していないことを示す信号が発信したことを運転員が確認した。</p> <p>原因は、タービン建家の火災感知器の 1 つに不調があり、運転員が取り替え作業を実施していたところ、火災感知器の台座が外れ、その際に火災感知信号の短絡を監視する装置（短絡保護カード）が動作し、複数の火災感知器が作動しなくなったものと推定した。</p> <p>その後、保守員にて不調のあった火災感知器および台座の取り替えを行い、通常状態に復旧した。なお、取り替えまでの間は、火災感知器が作動しなくなったエリアに監視人を配置し、火災がないことの監視を行った。</p>                                                               | <p>1. 当該火災感知器のヘッドと台座の取り替えを実施した。</p> <p>2. 着脱工具を使用した火災感知器のヘッドの取り替え時に、ヘッドが取り外し難いことが確認されれば、無理に取り外しは行わず、台座の点検を行うことを作業要領書に記載した。また、台座の点検およびヘッドと台座の取り付け状態を確認し、ヘッドが取り外し難いと判断した場合は、台座の取り替えを実施する。</p>           |
| 8   | 令和 7 年<br>2 月 11 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 | <p>伊方発電所において放射線総合管理システム（以下「当該システム」という。）の動作が不調であるため、放射線管理員がデータ伝送状況を確認したところ、データ伝送が停止していることを確認した。</p> <p>その後、当該システムの通信記録を確認したところ、当該システムのネットワークから発電所内の表示端末にデータを伝送するための回線に設置し、待機冗長化している中継器のうち片系統に不具合があることを確認した。</p> <p>調査の結果、当該中継器の経年劣化による故障により、ソフトウェアで制御していたループ防止機能が喪失しネットワークループに至った。</p> <p>これによりネットワークのデータ量が増え高負荷となり全てのサーバで通信タイムアウトによる異常が発生し、当該システムの動作不良に至ったものと推定した。今回の事象では、当該中継器の故障を</p> | <p>1. 当該中継器の取り替えを実施した。</p> <p>2. 当該システムの待機冗長化している中継器の取り替えを行う。また、定期的（10 年毎）に取り替えることとする。</p> <p>3. 不具合発生時に速やかに復旧できるよう中継器の予備品を保有する。</p> <p>4. データ伝送停止が発生した際に中央制御室へ警報発信できるよう、既設ネットワークから独立した警報回線を増設する。</p> |

第 2.2.2.9 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  
(7 / 12)

| No. | 発生年月日              | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 反映内容                                                                                                                                            |
|-----|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 8   | 令和 7 年<br>2 月 11 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 | ～つづき～<br>起因とした当該システムの動作不良により中央制御室の表示端末へのデータ伝送が停止し、表示端末に警報発信が表示されなかったものと判断した。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                 |
| 9   | 令和 7 年<br>2 月 21 日 | 伊方 3 号          | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、300kVA 電源車 (No. 2) (以下「当該電源車」という。) の定期試験において、発電機が起動しないことを確認し、保修員が詳細な点検が必要と判断した。その後、当該電源車の点検を実施したところ、制御装置 (以下「当該制御装置」という。) へ電源を供給する回路に設置している電磁接触器 (以下「当該部品」という。) が不調であることを確認した。</p> <p>そのため、当該部品を取り替えた後、定期試験により運転状態に問題がないことを確認し、通常状態に復旧した。なお、300kVA 電源車 (No. 1) (No. 3) の 2 台については、定期試験にて健全であることを確認している。</p> <p>調査の結果、不具合が発生した当該部品については、当該部品の外部、内部ともに不具合の原因となる有意な傷はなく、当該部品内部への異物の侵入や構成部品への異物の付着もなく、また、動作確認においても事象の再現性はなかった。</p> <p>また、当該電源車内の確認の結果、当該部品の動作に影響する環境要因は認められなかった。これらの状況から、当該部品内における偶発的な事象の発生に伴い、当該部品が動作不良になったものと推定した。</p> | <p>1. 当該部品については、同型式の部品と取り替えを行った。また、300kVA 電源車 (No. 1) (No. 3) の 2 台についても、念のため電磁接触器の取り替えを行った。</p> <p>2. 本事象と同様の不具合発生時に早期復旧を図るため、今後、予備品を保有する。</p> |



第 2.2.2.9 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  
( 8 / 1 2 )

| No. | 発生年月日              | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 反映内容                                                                                                                                                                                                     |
|-----|--------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10  | 令和 7 年<br>3 月 16 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は、通常運転中のところ、中央制御室に 1－固体廃棄物貯蔵庫（管理区域内）の火災受信機盤の異常を示す信号が発信した。</p> <p>運転員が現場を確認したところ、1－固体廃棄物貯蔵庫の火災受信機盤において、通常点灯している交流電源のランプが点滅しており、交流電源の供給が停止している状態を示していることを確認した。そのため、保修員が火災受信機盤の電源回路を確認したところ、災受信機盤の上流に設置してある固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）内の漏電遮断器がトリップ動作していることを確認した。</p> <p>調査の結果、固体廃棄物貯蔵庫分電盤（屋外）において、漏電遮断器のトリップ動作が確認されたが、事象発生後の原因調査で漏電遮断器、電源回路に異常は確認されなかった。その後、漏電遮断器を入とし、電源回路を復旧したところ、警報がリセットし、漏電遮断器のトリップ動作も再発していないことから、漏電遮断器もしくは電源回路の一過性の要因により、漏電遮断器がトリップ動作し、警報発信に至ったものと推定される。</p> | 今回の事象は一過性の要因であり、根本的な原因究明や対策は困難であることから、引き続き適切に保守を行っていく。なお、今回の調査でトリップ動作した漏電遮断器に不具合は確認されなかったものの、念のため、令和 7 年度中に漏電遮断器の取り替えを行う。                                                                                |
| 11  | 令和 7 年<br>4 月 4 日  | 伊方 3 号          | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、運転員が復水脱塩装置の配管フランジ部（以下「当該フランジ」という。）付近に水たまりがあることを確認し、保修員が詳細な点検が必要と判断した。</p> <p>当該フランジの詳細点検を実施した結果、当該フランジの溶接部（以下「当該溶接部」という。）に亀裂が 2 箇所あることを確認した。</p> <p>原因は、当該フランジについては、接続される配管が流体の通気または通水により熱</p>                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>1. 当該フランジについて、既設と同様に溶接方式が差し込み溶接のフランジに取り替えを実施した。</p> <p>なお、伊方発電所 3 号機第 18 回定期事業者検査にて、当該フランジおよび類似箇所について、強度や信頼性がより高い突合せ溶接のフランジに取り替えることとする。</p> <p>2. 引き続き、巡視点検により健全性を確認するとともに、漏えいが発生した場合においても速やかに復旧で</p> |

第 2.2.2.9 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  
( 9 / 1 2 )

| No. | 発生年月日             | ユニット            | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----|-------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11  | 令和 7 年<br>4 月 4 日 | 伊方 3 号          | <p>～つづき～</p> <p>膨張および収縮が繰り返される箇所であることから、熱による配管の膨張および収縮の繰り返しによる力が当該溶接部に作用することで疲労亀裂が生じ、経年使用により亀裂が徐々に進展し、貫通することにより漏えいに至ったものと推定した。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>～つづき～</p> <p>きるよう突合せ溶接用の取り替え品を配備することとする。</p> <p>類似箇所についても、当該フランジ同様の対策を実施する。</p>                                                                                                                                                                                                                  |
| 12  | 令和 7 年<br>4 月 9 日 | 伊方<br>1, 2, 3 号 | <p>伊方発電所構内の機材保管庫（以下「当該建屋」という。）付近（屋外）において、協力会社従業員が地面より水が出ていることを確認した。その後、係員が現場の状況を確認し、埋設消火配管（以下「当該配管」という。）からの漏えいであることを確認したことから、詳細な点検が必要と判断した。</p> <p>原因は、重量物を運搬する車両が当該配管地上部の周辺を通行するたびに当該建屋境界部近傍の当該配管に弾性変形によるたわみが生じ、防食テープの伸縮が繰り返されたことで、防食テープが劣化し、破れに至ったと考えられる。</p> <p>防食テープ破れ部より雨水等が浸透し、ねじ部が周囲の土壌環境にさらされたため、腐食による減肉が進行したものと推定した。</p> <p>その後、建屋とコンクリートにて一体化された境界部付近では建屋により配管の動きが拘束されるねじ部に、重量物を運搬する車両が通行したことによる外力に起因する応力が集中したため、ねじ部に割れが生じ、漏えいに至ったものと推定した。</p> | <p>1. 当該配管については、腐食に強いステンレス鋼に材質を変更した。</p> <p>また、配管同士の接続方式は、ねじ込み継手による接続から強度の高い溶接による接続に変更した。</p> <p>2. 建屋境界部に加わる外力の影響を緩和するため、当該配管を一度地上に立上げ、地上部に新たに設ける当該建屋外壁の貫通部から当該消火栓に接続する構造に変更した。また、当該配管が拘束されることを防止するために、貫通部はコンクリートでの埋め戻しとはせず、鉄板等にて蓋を設置する開口部処理を実施した。</p> <p>なお、当該配管外表面に塩分が付着することを防止するため、塗装を実施した。</p> |

第 2.2.2.9 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  
(10 / 12)

| No. | 発生年月日              | ユニット   | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|--------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 13  | 令和 7 年<br>5 月 10 日 | 伊方 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、運転員がタービン建屋 1 階の床面に水たまりがあることを確認し、保修員が機器用水配管（以下「当該配管」という。）からの漏えいであり、詳細な点検が必要と判断した。</p> <p>調査の結果、本事象は以下の要因が重畳し、その状態が長期間継続したことにより、エルボ内に発生した腐食を起点に腐食が進展し、エルボ外面まで到達したことにより漏えいに至ったものと推定した。</p> <p>1. 当該配管は、上流側の配管から下向きに枝分かれした後で水平方向に向きが変わる箇所であるとともに、長期間同じ水が滞留していたことから、当該エルボおよび当該直管底部に錆の堆積物が滞留しやすい環境であった。</p> <p>2. 当該エルボおよび当該直管底部への錆の堆積物の付着により、当該直管と当該継手の差し込み部で隙間腐食が発生しやすい環境にあったことから、この部分で腐食が進展した。</p> | <p>1. 当該配管について、取り替えを実施した。</p> <p>2. 当該配管はこれまでに使用した実績がなく、今後も使用の見込みがないことから、撤去する。</p>                                                                                                                                                                    |
| 14  | 令和 7 年<br>5 月 21 日 | 伊方 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、衛星電話設備の通話確認において、3 号機中央制御室に設置している衛星電話設備（固定型）1 台（以下「当該設備」という。）が使用不能となっていることを確認した。これにより、同時刻に、伊方発電所原子炉施設保安規定に定める運転上の制限から逸脱したと判断した。</p> <p>調査の結果、事象発生時において、ボタンを押下しても無反応であったことから、一時的に本体とハンドセット（以下「H/S」という。）間でデータ通信不良が発生したものと考えられるが、メーカーにおける原因調査時に当該設備</p>                                                                                                                                             | <p>今回の事象は一過性の要因であり根本的な原因究明は困難であることから、引き続き適切に保守を行う。</p> <p>なお、本事象に伴う対応は以下のとおり。</p> <p>1. 当該設備については、予備品と取り替えを行った。</p> <p>2. 不具合発生時に速やかに取り替えができるよう、法令に基づく検査を実施した衛星電話設備（固定型）の予備品を既設衛星電話設備（固定型）の近傍へ追加配備する。</p> <p>3. 不具合時に速やかに取り替えができるよう、体制および手順を整備する。</p> |

第 2.2.2.9 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 1 / 1 2 )

| No. | 発生年月日              | ユニット   | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|--------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 14  | 令和 7 年<br>5 月 21 日 | 伊方 3 号 | <p>～つづき～</p> <p>の本体と H/S を再度接続したところ、表示および通話機能が正常に復帰しており、以降において本事象について再現性が確認されなかったことから、一過性による通信不良と推定した。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 15  | 令和 7 年<br>6 月 21 日 | 伊方 3 号 | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、海水淡水化装置にて塩酸ガスの検知を示す信号が発信したため、運転員が現地を確認した結果、液漏れを確認し、塩酸の漏えいを確認した。運転員により塩酸注入ポンプの出口弁等を閉止した後、保守員が調査した結果、塩酸注入系統弁（以下「当該弁」という。）からの漏えいであることおよび弁蓋と弁箱を固定するボルト 4 本のうち 2 本が折れており、弁蓋と弁箱の間に隙間があることを確認した。</p> <p>調査の結果、当該弁の弁箱シート面におけるボルト A 付近のへこみの発生原因は特定できなかったが、本事象は以下の要因により、当該弁からの塩酸漏えいに至ったものと推定した。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該弁の弁箱シート面のへこみから微小漏えいした塩酸がボルトに接したことにより、弁箱と弁蓋を締め付けるボルトに腐食が発生し、減肉することでボルトの機械的強度が低下した。</li> <li>・当該弁の閉動作時にダイヤフラムが弁箱を押し込む力の反力により、ダイヤフラムと一体の弁蓋が浮き上がる方向に力を受け、弁箱と弁蓋を締め付けるボルトに引張応力が加わることで、腐食により機械的強度が低下したボルトが引張応力に耐えられず折損し、弁箱と弁蓋に隙間が発生したことにより、当該弁から塩酸が漏えいした。</li> </ul> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当該弁の取り替えを実施した。</li> <li>2. 類似箇所 24 台のうち 23 台は弁箱の取り替え実績がなく、また、1 台は弁箱を取り替えてから 14 年経過していることから、念のため、類似箇所 24 台について弁箱の取り替えを実施する。</li> <li>3. 分解点検時は異物混入も含め小さな異常も見逃さないよう十分注意して目視確認を実施するよう、改めて作業員に周知を実施する。</li> </ol> |



第 2.2.2.9 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 / 1 2 )

| No. | 発生年月日              | ユニット        | 概要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 反映内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----|--------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 16  | 令和 7 年<br>7 月 30 日 | 伊方 3 号      | <p>伊方発電所 3 号機は通常運転中のところ、特定重大事故等対処施設の一部の電源設備（以下「当該電源設備」という。）において、定期運転時に採取する運転データが過去実績と比べ差異があることから、継続監視および調査をしていたが、保守員が詳細な点検が必要と判断した。</p> <p>調査の結果、本事象は、当該部品内で素子単体に電気的な偶発故障が発生し、正常な信号が電源設備に連携されなかったことが原因で、運転データ管理値内の変化が生じたものと判断した。</p>                                                                                                                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 当該部品の取り替えを実施した。</li> <li>2. 当該部品の不測事態に備え、速やかに復旧できるよう予備品を保有した。</li> </ol>                                                                                                                                                                                                              |
| 17  | 令和 7 年<br>7 月 30 日 | 伊方<br>1.2 号 | <p>伊方発電所 1, 2 号機は廃止措置中のところ、純水装置の塩酸受入タンク（以下「当該タンク」という。）点検のため、塩酸の抜き取り作業中に、抜き取り用の仮設ホースが外れ、塩酸が漏えいしたことを化学員が確認した。塩酸は防液堤内に留まっており、発電所外への流出はないことを確認した。仮設ホースが外れた際に、現地作業員が直ちに仮設ホース接続部（以下「当該接続部」という。）の弁（以下「当該弁」という。）を閉止し、漏えいは停止した。</p> <p>原因は、当該フランジの材質は炭素鋼であり、塩酸に対して耐薬品性がないため、計 7 回の塩酸抜き取り作業に伴い、当該フランジの腐食および減肉が徐々に進行した結果、短管が折損したことにより、接続していた仮設ホースが外れ、漏えいに至ったものと推定した。</p> <p>また、作業要領書に当該フランジの外面および内面の外観点検を実施する記載がなかったことも、本事象発生要因と推定した。</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 次回の各作業までに、薬品の通液作業時、薬品を通液する部材を耐薬品性の部材に取り替えるとともに、通液作業前の点検として、仮設ラインを構成する部材の外面および内面を外観点検することとする。</li> <li>2. 作業要領書に、以下の内容を追加する。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・薬品の通液作業時、薬品を通液する部材に、耐薬品用の部材を使用する。</li> <li>・薬品の通液作業前の点検として、仮設ラインを構成する部材の外面および内面の外観点検を実施する。</li> </ul> </li> </ol> |

第 2.2.2.10 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 / 1)

| No. | 発生年月日               | ユニット   | 概要                                                                                            | 反映内容                                                                                                        |
|-----|---------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 令和 6 年<br>6 月 4 日   | 玄海 3 号 | 加圧器安全弁取り外し作業において、加圧された状態で安全弁の取り外しを実施したため、配管内に残った放射性物質を含んだ水が飛散したものの。                           | 汚染拡大防止については、社内文書にて明確になっているが、漏水時においては、作業に伴う特別措置を実施する必要があることから、社内教育資料に漏水時の対応について追記し、定期的に教育を実施することとした。         |
| 2   | 令和 6 年<br>11 月 11 日 | 東通 1 号 | 8 箇所ある放射線測定局舎のうち 1 箇所において、点検に伴い放射線検出器を取り外したところ、アース線を引っ張ったことにより、検出器カバーに接続しているアース線の端子部が損傷したものの。 | 同様設備の点検作業があるが、点検要領書に注意事項等の記載がなく、点検時に同様にアース線を損傷させる恐れがあるため、作業要領書（アース線が接続されている検出器カバーを取り外す際の手順）へ注意事項を反映し、明確化した。 |
| 3   | 令和 7 年<br>5 月 11 日  | 玄海 3 号 | 原子炉容器上部ふたの手入れ作業後に管理区域を退出する際、顔付近に汚染が確認されたものの。                                                  | 内部被ばく防止に関する対策については、放射線管理員の判断により必要に応じて実施しているが、社内教育資料に高汚染下作業時の場合の対応について追記し、定期的に教育を実施することとした。                  |
| 4   | 令和 7 年<br>5 月 15 日  | 浜岡 2 号 | グラインダーの注油や空打ちに関するルール、手順が定まっておらず、耐火シートの火花が当たる箇所に空打ちによる潤滑油を飛散させ、付着・蓄積により、火災が発生したものの。            | 火気作業時に使用する不燃シートの表面には、油分等が付着していないことを確認することを社内文書に追記した。                                                        |
| 5   | 令和 7 年<br>8 月 19 日  | 大飯 3 号 | 循環水ポンプの圧油導入装置を傾いた状態で復旧したことから、導入管と軸受が接触し、その後のポンプ運転による応力の影響で、導入管の中間部に割れが発生したものの。                | これまでモータ軸上端面と据付調整板上端面の傾き等の点検したことがないため、定検時に実施する分解点検に合わせて確認を行い、また、今後とも継続して状況を確認するよう社内文書（作業要領書）に反映した。           |

第 2.2.2.11 表 原子力規制委員会指示文書及び被規制者向け情報通知文書に係る対応

(1 / 3)

| No. | 文書名<br>(発行番号)<br>(発行日)                                                                                                                 | 指示概要                                                                                                                                                                                                                                                                             | 対応状況                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 原子力発電所における安全<br>関連据え置き鉛蓄電池の寿<br>命劣化に係る懸案事項<br>(NIN2-20220831-nu)<br>(令和 4 年 8 月 31 日)<br><br>(第 3 回, 第 4 回安全性向<br>上評価にて報告済み)           | 第 53 回技術情報検討会 (令<br>和 4 年 5 月 26 日) にて報告<br>された原子力発電所におけ<br>る蓄電池の劣化に関する国<br>際調査結果から, 原子力規<br>制庁が抽出した安全関連据<br>置鉛蓄電池の寿命劣化に係<br>る懸案事項を通知するもの。                                                                                                                                       | 本文書で報告された, 海外<br>原子力発電所での据置鉛蓄<br>電池の寿命劣化に係る保守<br>管理の状況を踏まえ, 非常<br>用電源系統蓄電池につい<br>て, 以下を保全に反映し, 社<br>内規定へ追記した。<br>・期待寿命の期間内におい<br>て使用する場合は, 一次<br>劣化診断, 二次劣化診断<br>により容量管理を行うこ<br>と。<br>・期待寿命を超えて使用す<br>る場合は, より確実に要<br>領を把握するため, 一次<br>劣化診断, 二次劣化診断<br>に加え, 要領試験を実施<br>すること。 |
| 2   | 原子力発電所の新規制基準<br>適合性に係る自然ハザード<br>関係の審査資料に誤り等が<br>あった事例<br>(NIN5-20230406-nu)<br>(令和 5 年 4 月 6 日)<br><br>(第 3 回, 第 4 回安全性向<br>上評価にて報告済み) | 原子炉等規制法に基づく許<br>認可等の申請に対する審査<br>は, 申請内容が正確で時期<br>を得て情報提供されるとい<br>う前提に基づいて行われる<br>ものであり, 審査資料に誤<br>りがあった場合, これに対<br>応するための確認作業が発<br>生するなど, 申請の迅速な<br>処理の阻害要因となること<br>から, 情報共有するもの。                                                                                                | 審査資料の作成プロセスに<br>ついて分析し, 作成する資<br>料の誤りに対する有効な手<br>法を検討している。                                                                                                                                                                                                                  |
| 3   | 不適切な設計管理活動に起<br>因する検査指摘事項<br>(NIN9-20240328-nu)<br>(令和 6 年 3 月 28 日)<br><br>(第 4 回安全性向上評価に<br>て報告済み)                                   | 発電用原子炉施設に対する<br>原子力規制検査において,<br>発電用原子炉設置者が品質<br>マネジメントシステムに基<br>づく原子炉施設の設計管理<br>に係る保安活動を適切に行<br>っていないことが等により,<br>火災防護対策の一部が<br>認可を受けた設計方針と整<br>合しない状態にあった事例<br>が複数判明した。<br>これを踏まえ, この通知は,<br>他の被規制者が品質マネ<br>ジメントシステムに基づく原<br>子力施設の設計管理に係る<br>保安活動を適切に行うため<br>の参考として情報共有する<br>もの。 | 品質マネジメントシステム<br>に基づく原子炉施設の設計<br>管理に係る保安活動につい<br>て, 原子力規制検査の結果<br>を分析し, 適切に実施でき<br>る仕組みを構築した。<br>また, 新規制基準に係る許<br>認可審査時の設計の考え方<br>を再確認するとともに, 他<br>電力の許認可審査等との差<br>異を分析し, 技術継承・人材<br>育成に資する形で整理した。                                                                           |



第 2.2.2.11 表 原子力規制委員会指示文書及び被規制者向け情報通知文書に係る対応

(2 / 3)

| No. | 文書名<br>(発行番号)<br>(発行日)                                                                                                                            | 指示概要                                                                                                                                                                                              | 対応状況                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 4   | 非常用ディーゼル発電機の潤滑油保有量に係る検査気付き事項並びに可搬式オイルポンプの駆動用燃料及び重大事故等対処設備の走行用燃料に関する検査指摘事項<br>(NIN10-20240731-nu)<br>(令和 6 年 7 月 31 日)<br><br>(第 4 回安全性向上評価にて報告済み) | 発電用原子炉施設における非常用ディーゼル発電機 7 日間連続運転に対する潤滑油の保有量について、シリンダ油が不足する可能性が示唆された。また、可搬式オイルポンプの駆動燃料及び重大事故等対処設備の走行用燃料に関し、その必要量を管理し、備蓄していないことを確認したことから、原子力事業者等が施設の安全機能を維持するために必要となる油脂類その他消耗品を管理する際の参考として情報共有するもの。 | 設計基準事故及び重大事故等発生時において使命機能の要求がある設備の消耗品については、すべての設備について、使命期間中に必要となる消耗品を保有できていることを確認した。一方、消耗品の管理値や補給・交換が必要な場合の手順については、明確化できていない設備、また、補給・交換用消耗品について、保管場所の耐震性が確認できていない設備を確認したことから、各設備の消耗品の管理値および補給手順について、社内規定へ行うとともに、必要に応じて保管場所の変更を行うこととしている。 |
| 5   | 原子力規制検査（核物質防護）において確認された核物質防護事案～セキュリティ部門とセーフティ部門との情報連携について<br>(NIN11-20250214-pp)<br>(令和 7 年 2 月 14 日)                                             | 対象物品を持ち込む際に必要となる申請書類の提出をセキュリティ部門及びセーフティ部門からそれぞれ求めていたが、その申請内容を情報共有する仕組みがなかったものであり、セキュリティ部門とセーフティ部門の間で申請内容に関する連携を行っていれば、セキュリティ部門が対象物品の存在を認識し、点検を適切に実施できたと考えられることから、参考として情報共有するもの。                   | 立入制限区域、周辺防護区域、防護区域に持込む際に管理すべき危険物や特殊工具等の破壊行為のように供され得る物品項目に差異はなく、申請書類・手続き方法も同じとしている。そのため、運用が煩雑になることはなく、同様の事案の発生を防止するための運用ができていたことを確認した。セキュリティ部門とセーフティ部門間の連携については、引き続き 3 S (原子力安全、核セキュリティおよび保障措置) の調和を図り、適切な核物質防護措置となるよう、取り組んでいく。          |



第 2.2.2.11 表 原子力規制委員会指示文書及び被規制者向け情報通知文書に係る対応

(3 / 3)

| No. | 文書名<br>(発行番号)<br>(発行日)                                                                | 指示概要                                                                                                                                                          | 対応状況                                                                                                                            |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6   | 原子炉容器サポート直下部<br>温度実測値が温度解析結果<br>から逸脱した事例<br>(NIN12-20250523-nu)<br>(令和 7 年 5 月 23 日)  | 長期施設管理計画の技術評価を実施する際に設定する解析条件の適切性に起因するものであり、運転実績データの推移等を的確に把握しないまま実際の状況とは異なる不適切な解析条件を用いたことにより実測値が解析結果から逸脱していたことに関して情報共有するもの。                                   | 審査資料のエビデンスとなる資料について、解析条件を確認し、適切なデータを用いるよう、必要に応じて対策を検討する。                                                                        |
| 7   | アクセスルートの確保失敗<br>に関する検査指摘事項<br>(NIN13-20250610-nu)<br>(令和 7 年 6 月 10 日)                | アクセスルートに係る影響評価の未実施による、保安規定で定めるアクセスルートの確保が適切に実施されていなかった事例が複数判明したことから情報共有するもの。                                                                                  | アクセスルートに影響がある場合の対策の有効性を評価する旨について社内規定へ追加、及びアクセスルートの確保を適切に管理できるような運用を検討している。                                                      |
| 8   | 「原子力施設上空の飛行を<br>認めた場合の連絡について」<br>の運用改善について<br>(原規規発第 2510291 号)<br>(令和 7 年 10 月 29 日) | 原子力施設付近において、原子力施設の安全性に影響を与えるおそれがある航空機の飛行（ヘリコプター等による旋回や通過等）が確認された場合には、定められた様式及び連絡方法にしたがい、原子力規制庁関係部門に対し情報提供することを求めたもの。                                          | 本通知を受けて、所定の様式及び連絡方法に従い、原子力規制庁関係部門へ連絡することとした。なお、本通知は「原子力施設上空の飛行を認めた場合の連絡について（平成 13 年 4 月 2 日付経済産業省 原子力安全・保安院）」に基づく運用が改善されたものである。 |
| 9   | 「中部電力株式会社浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における基準地震動策定に係る不正行為に関する注意喚起」<br>(令和 8 年 1 月 14 日)          | 中部電力株式会社浜岡原子力発電所の新規制基準適合性審査における審査資料の耐震重要施設等の耐震設計の前提条件となる基準地震動に関する内容に不正行為があることが発覚したことを受け、原子力規制庁から各事業者に向け、許認可手続きに係る申請書、説明資料等について適切な品質管理体制の下での作成を徹底するよう注意喚起したもの。 | 本文書を踏まえ、許認可手続きに係る申請書、説明資料等について適切な品質管理体制の下での作成を徹底するとともに、今後の中部電力株式会社による根本原因を含めた原因究明、再発防止等を踏まえて、必要に応じて追加の対応等を実施していく。               |

第 2.2.2.12 表 A T E N A が発出した文書, 技術レポート及びガイド類に係  
る対応

(1 / 2)

| No. | 文書名<br>(発行番号)<br>(発行日)                                                                                    | 概要                                                                                                                                                                                   | 対応状況                                                                                                                                       |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 設計の経年化評価ガイドライン<br>(ATENA 20-ME03 Rev. 1)<br>(令和 5 年 6 月 6 日)                                              | 全事業者において設計の経年化管理が的確に行われるように、設計の経年化評価に係る着眼点の抽出、評価及び対策要否の検討の具体的な取組み方法を、共通的なガイドラインとして標準化・明確化すること、この取組みを通じて、設計の経年化に伴う差異に着目して、規制の枠を超えて改善策を検討し、原子力発電所の自主的かつ継続的な安全性の向上に繋げることを意図して整備したものである。 | 本ガイドラインの評価フローに沿って、外的事象として地震及び津波について評価した。地震及び津波に係る設計の経年化評価については、添付資料 3 に示す。<br>(なお、内的事象については、第 3 回安全性向上評価添付資料 4 にて評価済。)                     |
| 2   | 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<br>(ATENA 20-M05 Rev. 2)<br>(令和 6 年 12 月 25 日)             | 事業者が自主的にデジタル安全保護回路のソフトウェア C C F 影響緩和対策を行うにあたり、対策設備である多様化設備への要求事項及びその有効性評価手法を技術要件として示すことを意図して整備したものである。                                                                               | 「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 (Rev. 1)」により、設備対応が完了しており、改訂 (Rev. 2) の発行による設備対応は不要であることを確認した。                              |
| 3   | 地すべりの識別方法及び安定性評価方法<br>(ATENA 25-NE01 Rev. 0)<br>(令和 7 年 2 月 7 日)                                          | 原子力発電所において、地すべりを適切に識別し、安定性評価を行うことを目的として、地すべりの特徴や識別方法を紹介し、提案された安定性評価フローに対して、地すべりの特徴を識別するための調査方法及び地すべりの安定性評価手法について具体的に示したものである。                                                        | 耐震重要施設等の直下に存在する後期更新世以降 (約 12~13 万年前以降) に発生した地すべりを適切に識別した上で安定性評価を実施することを目的として作成されたものであるが、伊方 3 号機には対象となる地すべりが存在せず、設備設計や運用に反映すべき内容はないことを確認した。 |
| 4   | 「太陽フレアに係る新しい警報基準の設定に伴う警戒態勢について」に基づく各事業者の安全対策の実施の要求及び対策完了の報告依頼について<br>(ATENA 運第 18 号)<br>(令和 7 年 6 月 13 日) | 太陽フレアに係る新しい警報基準設定に伴う警戒態勢について、対策の実施を各事業者に要求するものである。                                                                                                                                   | 太陽フレアに係る警報配信時の対応態勢の確立、影響を受ける可能性のある通信連絡設備等と代替措置の確定、及び警戒態勢時の対応手順の確立を実施した (令和 7 年 8 月 12 日)。                                                  |

第 2.2.2.12 表 A T E N A が発出した文書, 技術レポート及びガイド類に係  
る対応

(2 / 2)

| No. | 文書名<br>(発行番号)<br>(発行日)                                                           | 概要                                                                                                        | 対応状況                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5   | 事業者検査に関する運用ガイドライン<br>(ATENA 20-R01 Rev. 1)<br>(令和 7 年 12 月 1 日)                  | 原子力規制検査を通じて監督される原子力事業者の保安活動のうち, 事業者検査に係る活動を共通の考えの下で的確に運用するため, 事業者検査の運用, 独立性, プロセス及び記録の信頼性確保についてまとめたものである。 | 使用前事業者検査(施設)の要否判断フロー等について改訂されたため, 社内規定に反映する(令和 8 年 2 月完了予定)。                                                                                                                                                                                                              |
| 6   | 「原子力発電所における非常用電源系統蓄電池の保守管理」の見直しに係る要求について<br>(ATENA 運第 56 号)<br>(令和 8 年 1 月 13 日) | 原子力発電所における非常用電源系統蓄電池の保守管理について, 保全プログラムへの取り込みを行うよう要求するものである。                                               | 非常用電源系統蓄電池の保守管理について, 以下を保全プログラムへ反映する(令和 8 年 3 月完了予定)。<br>・劣化傾向があるセルについては監視強化を行うこととし, 監視強化の判断基準を作成すること。<br>・期待寿命の上限到達前に原則全セル取替えとすること。<br>・健全セル数に応じた容量換算時間を求め, 「据置蓄電池の容量算出法」(SBA S 0601-2014)における蓄電池の容量算出式を用いて, 運転状態に応じた系統負荷に対する必要容量を算出し, 設計定格容量に設計時の保守率を乗じた値に収まることを確認すること。 |

第 2.2.2.13 表 国内の規格基準等に係る新知見（日本電気協会）

(1 / 3)

| No. | 規格名称                         | 規格番号                         | 反映状況                    |
|-----|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
| 1   | 原子炉構造材の監視試験方法<br>[2024 年追補版] | JEAC4201-2007<br>(2024 年追補版) | 伊方 3 号機長期施設管理計画に活用している。 |
| 2   | 原子力発電所運転責任者の判定に係る規程          | JEAC4804-2024                | 社内文書に取り込み，適用している。       |

第 2.2.2.13 表 国内の規格基準等に係る新知見（日本機械学会）

(2 / 3)

| No. | 規格名称                                  | 規格番号            | 反映状況                                          |
|-----|---------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------|
| 1   | 発電用原子力設備規格 溶接規格<br>(2020 年版)          | JSME S NB1-2020 | 国の技術評価を受ける等により，安全規制に取り入れられたことを受け，今後の設計にて活用する。 |
| 2   | 発電用原子力設備規格 設計・建設規格（軽水炉編）<br>(2020 年版) | JSME S NC1-2020 | 国の技術評価を受ける等により，安全規制に取り入れられたことを受け，今後の設計にて活用する。 |
| 3   | 発電用原子力設備規格 材料規格<br>(2020 年版)          | JSME S NJ1-2020 | 国の技術評価を受ける等により，安全規制に取り入れられたことを受け，今後の設計にて活用する。 |

第 2.2.2.13 表 国内の規格基準等に係る新知見（日本原子力学会）

(3 / 3)

| No. | 規格名称                               | 規格番号                    | 反映状況                            |
|-----|------------------------------------|-------------------------|---------------------------------|
| 1   | 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  | AESJ-SC-RK008 :<br>2024 | 安全性向上評価届出において活用している。            |
| 2   | 使用済燃料中間貯蔵施設用金属キャスクの安全設計及び検査基準：2021 | AESJ-SC-F002 :<br>2021  | 社内文書に反映し，使用済燃料乾式貯蔵容器の保全に適用している。 |



第 2.2.2.14 表 国外の規格基準等に係る新知見情報

| No. | 規格名称                                                                 | 規格番号                  | 反映状況                                                                                                                                                                                 |
|-----|----------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | 軽水炉（LWR）用<br>原子力発電所用途<br>の重大事故の進行<br>と放射性物質の放<br>出（レベル 2）P R<br>A 基準 | ANS RA-S-1.2-<br>2024 | 追加措置である「P R A モデル高度化の推進」<br>に係る活動として、令和 7 年度より本基準を用<br>いた伊方 3 号機内的出力時レベル 1.5 P R A の<br>海外専門家レビューを実施中（令和 8 年度まで<br>に一通りのレビューを完了予定）。<br>今後、指摘事項等について対応方針を検討し、<br>適宜 P R A モデルに反映していく。 |

第 2.2.2.15 表 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）に係る新知見関連情報（地震・津波）※

| No. | 分野 | 表題                           | 文献誌名             |
|-----|----|------------------------------|------------------|
| 1   | 地震 | 南海トラフの地震活動の長期評価（第二版一部改訂）について | 地震調査研究推進本部ホームページ |
| 2   | 津波 |                              |                  |

※：客観的な根拠、関連するデータ等の蓄積された新たな知見を含むものの、設計、評価を見直す必要がない情報（現状評価の見直しの必要がないもの）を確認した内容については、「3.1.3 ハザード評価」の別紙に示す。

第 2.2.2.16 表 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）に係る検討の結果、反映が不要とした情報のうち主要なもの（地震・津波）※

| No. | 分野 | 表題                      | 情報源       |
|-----|----|-------------------------|-----------|
| 1   | 地震 | 国東半島沖（防予諸島周辺海域）の断層帯について | 大分県ホームページ |
| 2   | 津波 |                         |           |

※：検討の結果、反映が不要と判断した内容については、「3.1.3 ハザード評価」の別紙に示す。

第 2.2.2.17 表 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）のうち更なる安全性向上に向けた自主的な取り組み（地震・津波）※

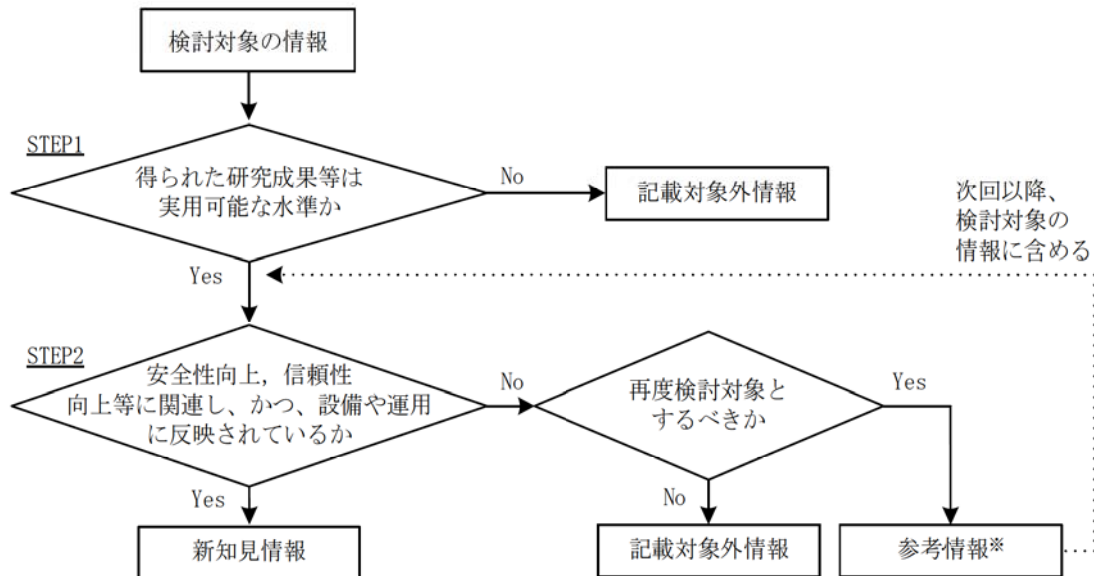
| No. | 分野 | 表題                                                                                                                                                        | 情報源                |
|-----|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1   | 地震 | Characteristics and controlling factors of seismic site response at a crystalline bedrock site based on quality factor inversion using deep borehole data | Scientific Reports |
| 2   | 地震 | 伊方発電所前面海域調査の実施について                                                                                                                                        | 当社ホームページ           |

※：更なる安全性向上に向けた自主的な取り組みの内容については、「3.1.3 ハザード評価」の別紙に示す。

第 2.2.2.18 表 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）に係る検討の結果，反映が不要とした情報のうち主要なもの（その他外部事象）※

| No. | 分野             | 表題                                     | 情報源                |
|-----|----------------|----------------------------------------|--------------------|
| 1   | 飛来物<br>（航空機落下） | NRA 技術ノート 航空機落下事故に関するデータ（平成 15～令和 4 年） | 原子力規制委員会<br>ホームページ |

※：検討の結果，反映が不要と判断した内容については，「3.1.3 ハザード評価」の別紙に示す。



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）

#### 【STEP1】

実用可能な水準に到達していないもの（評価期間中に研究が終了していないもの、基礎研究やデータ収集に関するもの及び当該の研究をベースとして今後更に詳細な調査，研究を実施するもの等）については記載対象外とする。（今後，新たな研究成果が得られた際に検討対象の情報に含める。）

#### 【STEP2】

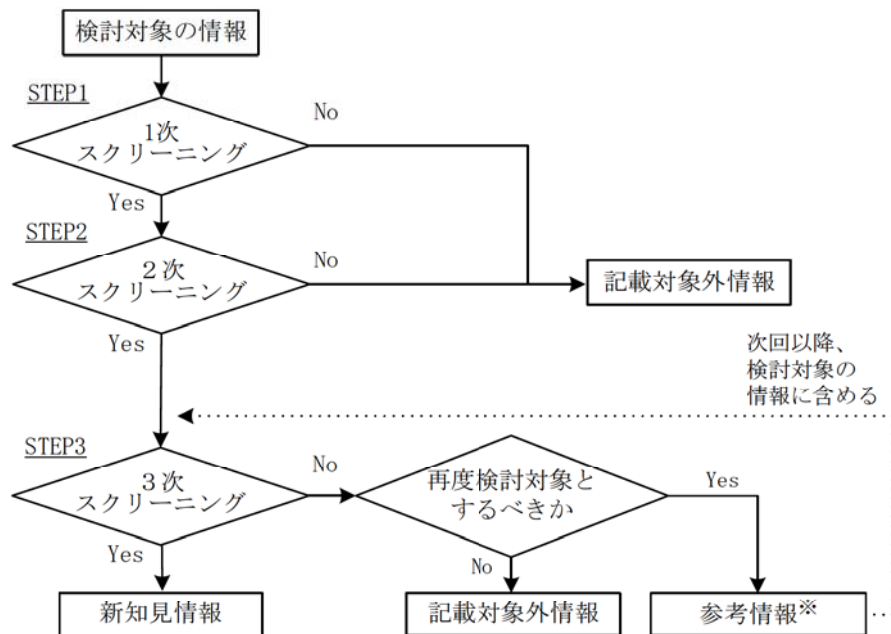
伊方発電所 3 号機の安全性向上，信頼性向上，被ばく低減，放射性廃棄物低減に係る研究，及び評価手法のうち決定論的安全評価の解析コード，解析条件の変更につながる知見及び P R A の評価に資するものを記載対象とする。

安全性向上等に関係のない研究（コスト低減，次段階研究，上記以外の評価手法，指針・基準化，出力向上などの将来的な課題）に資するものは記載対象外とする。

また，記載対象とした新知見情報について，伊方発電所 3 号機の設備や運用への反映状況もあわせて記載する。

※ 新知見情報として抽出しなかったが，伊方発電所 3 号機への将来の活用が見込まれるものについては，次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。





第 2.2.2.2 図 安全に係る研究（国内機関，国外機関の研究開発），国外の基準等，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以外）の整理・分類方法

【STEP1】 1 次スクリーニングにおいて検討対象外とする情報

- ・原子力関連施設のうち運転中の商用軽水炉以外の施設（例 将来炉，再処理等）
- ・将来の燃料技術
- ・保障措置，核物質防護（核物質管理）（サイバーセキュリティ等は検討対象）
- ・違法行為及び規則類への意図的な違反
- ・許認可及び一般情報等（例 型式認定承認の官報，P A・広報，コミュニケーション等）
- ・安全研究に関する報告であるが，安全性向上に資する内容が記載されていないもの
- ・商用軽水炉以外の施設（例 研究施設，医療施設，一般産業施設等）
- ・事務的で技術的な事項でない知見（例 誤記・簡易訂正等）

【STEP2】 2 次スクリーニングにおいて検討対象外とする情報

- ・既往データに基づいており，新たな知見が示されていない。
- ・既往の知見の取りまとめであり，新たな手法等を提案していない。
- ・既に反映済みである。
- ・今後の研究動向を注視する必要がある。（検討事例が少ない，検証デー

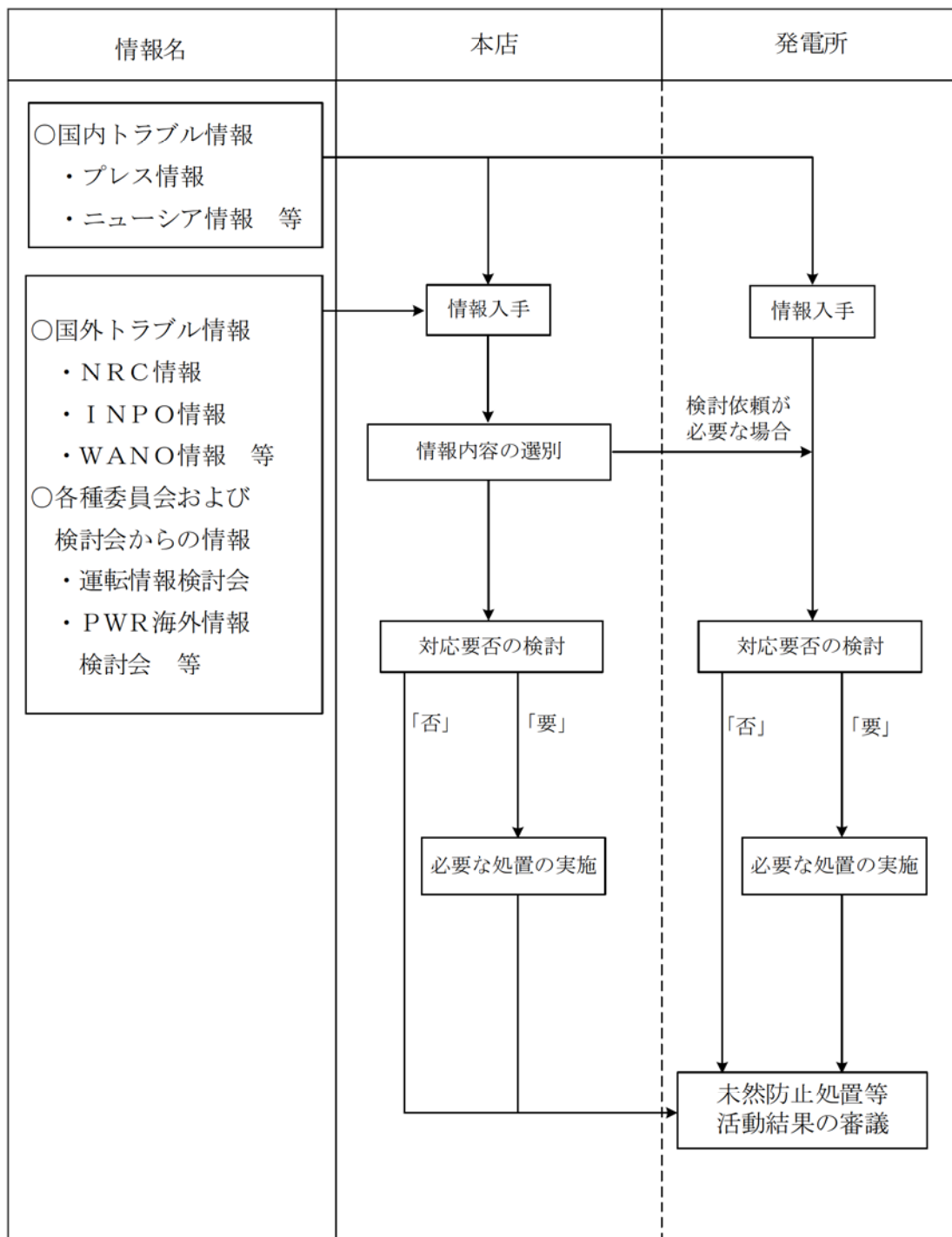
タ数が少ない等)

- ・実務に適用するには、更なる検討が必要である。
- ・工学的判断に基づき暫定的に採用した手法や条件が多数あり、実務に適用する段階にない。
- ・具体的な効果が示されていない。
- ・発電所の安全性を直ちに向上させるものではない。

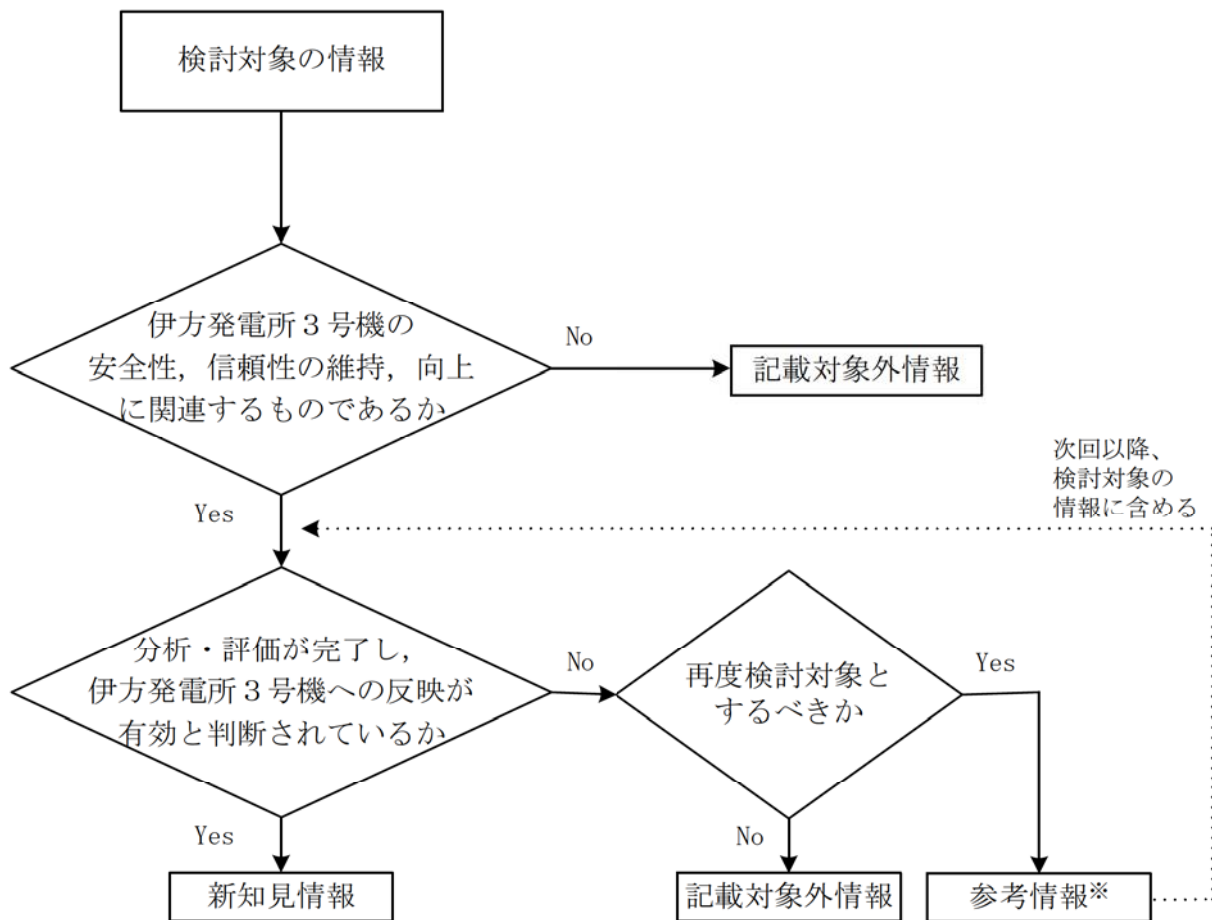
【STEP3】 記載対象とする新知見情報

- ・既設プラントの設備設計や運用等に直ちに反映すべき水準のもの。

※ 直ちに伊方発電所 3 号機への反映は不要であるが、今後の動向を把握すべきものについては、次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。



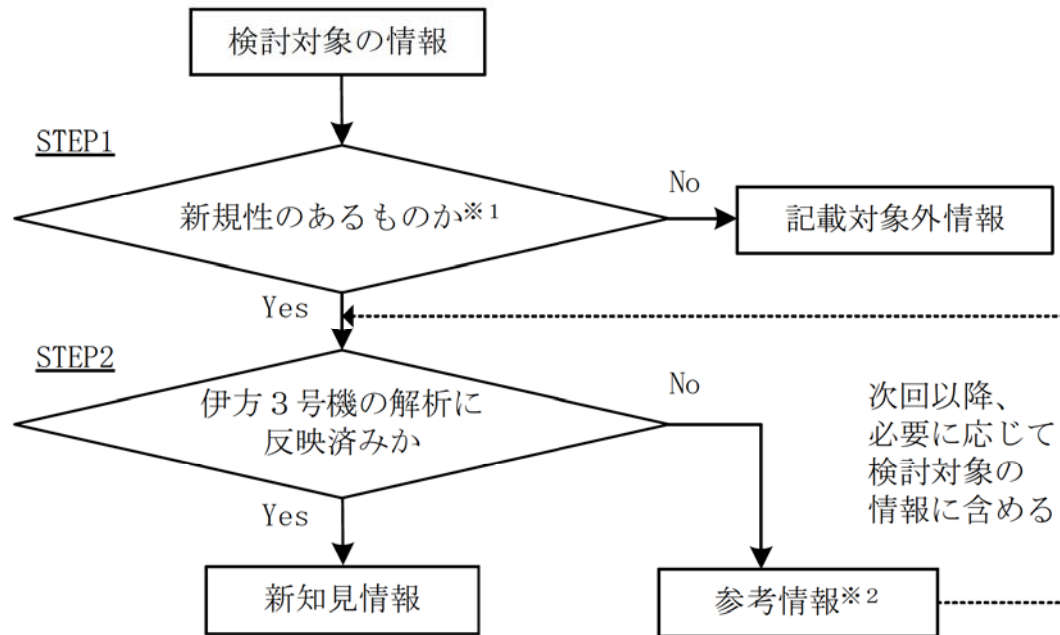
第 2.2.2.3 図 国内及び国外原子力施設のトラブル情報等から得られた教訓を反映する仕組み



第 2.2.2.4 図 原子力規制委員会が文書で指示等を行った事項，A T E N A が発行した文書，技術レポート及びガイド類並びに国内事業者の安全性向上評価届出書において抽出された追加措置の整理・分類方法

※ 分析・評価が完了しておらず，伊方発電所 3 号機への反映が検討段階にあるものについては，次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。

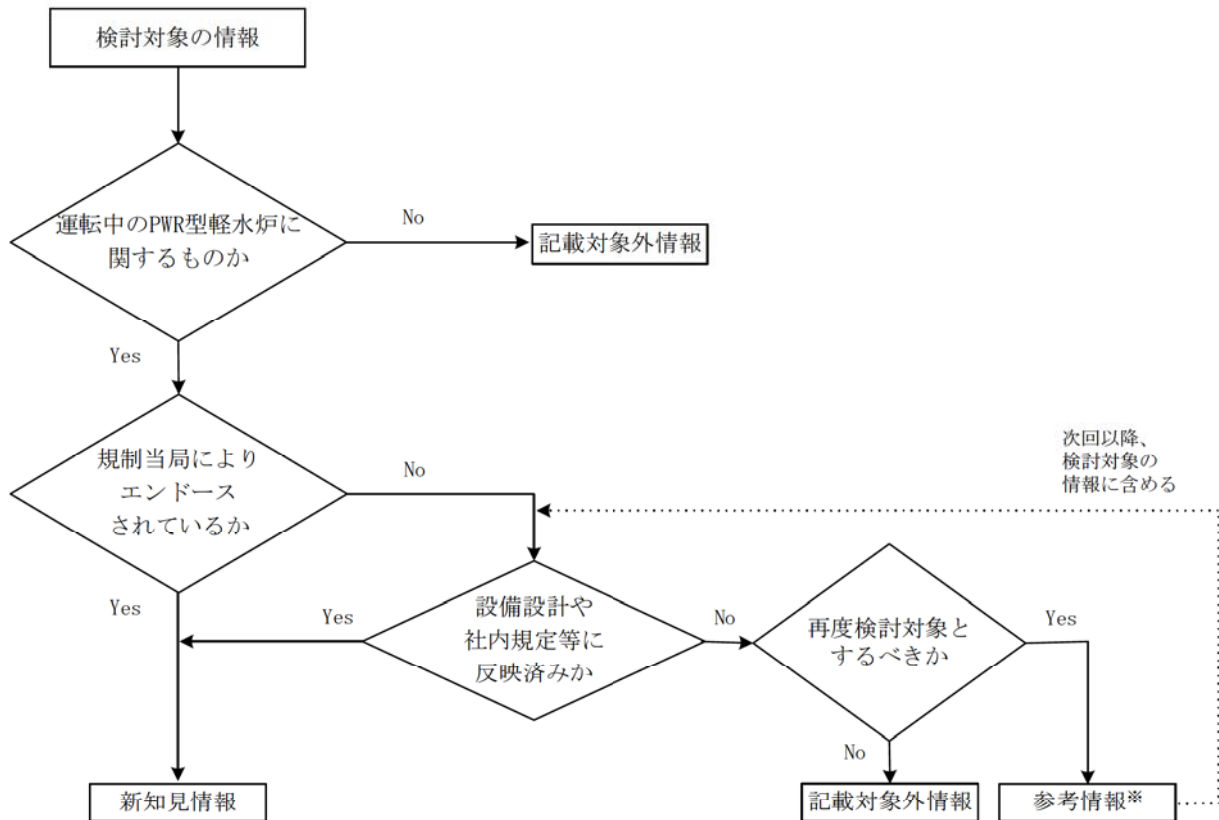




第 2.2.2.5 図 確率論的リスク評価を実施するために必要なデータの整理，分類方法

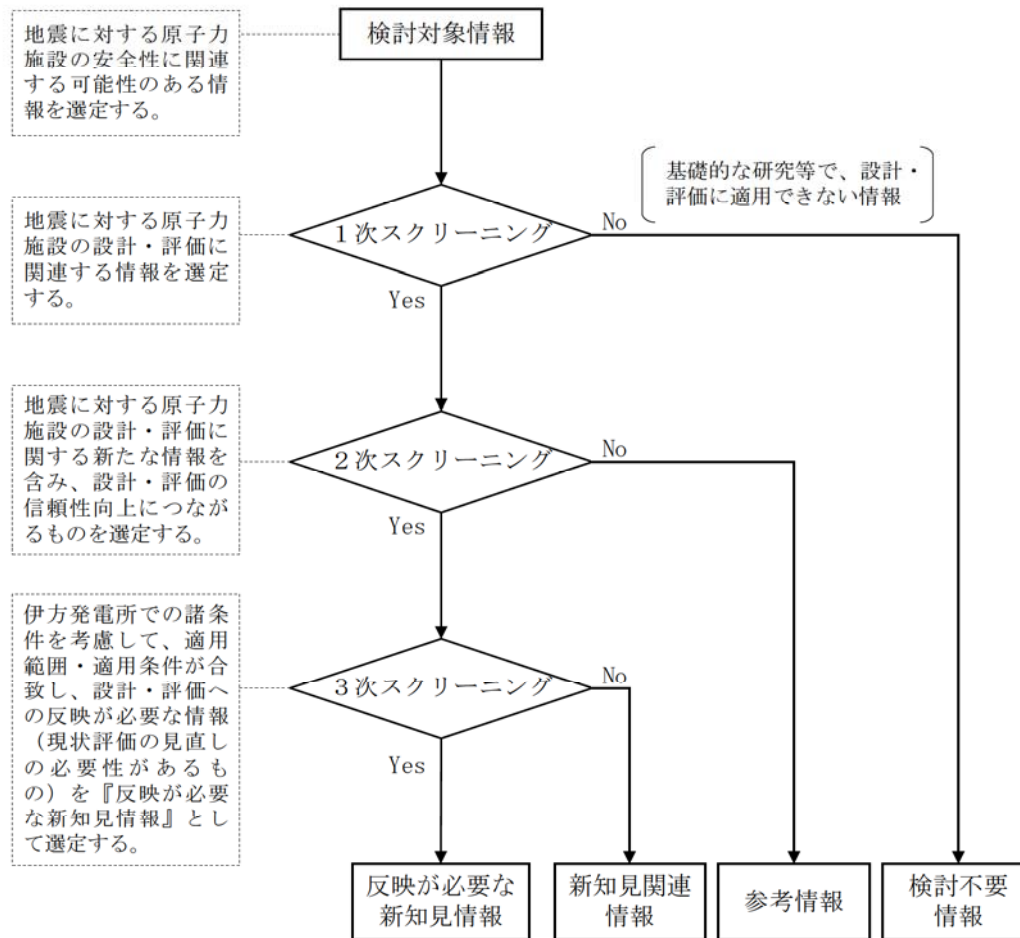
※1 単なるデータの蓄積といった，PRAを実施する上で自明なものを除く。また，PRAに用いているハザード評価について第 2.2.2.7 図（1／18），（2／18）の整理，分類方法とする。

※2 伊方発電所 3 号機の解析への反映が完了していないものについては，次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。

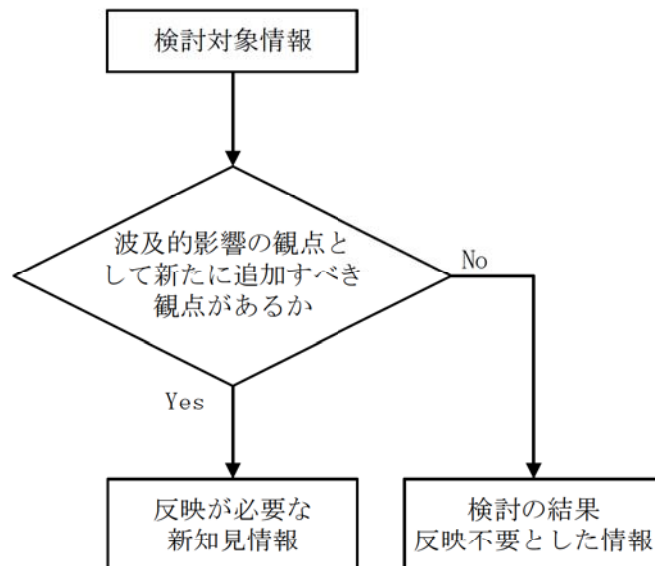


第 2.2.2.6 図 国内の基準等の整理，分類方法

※ 伊方発電所 3 号機の設備設計や社内規定等に反映が完了していないものについては，次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。

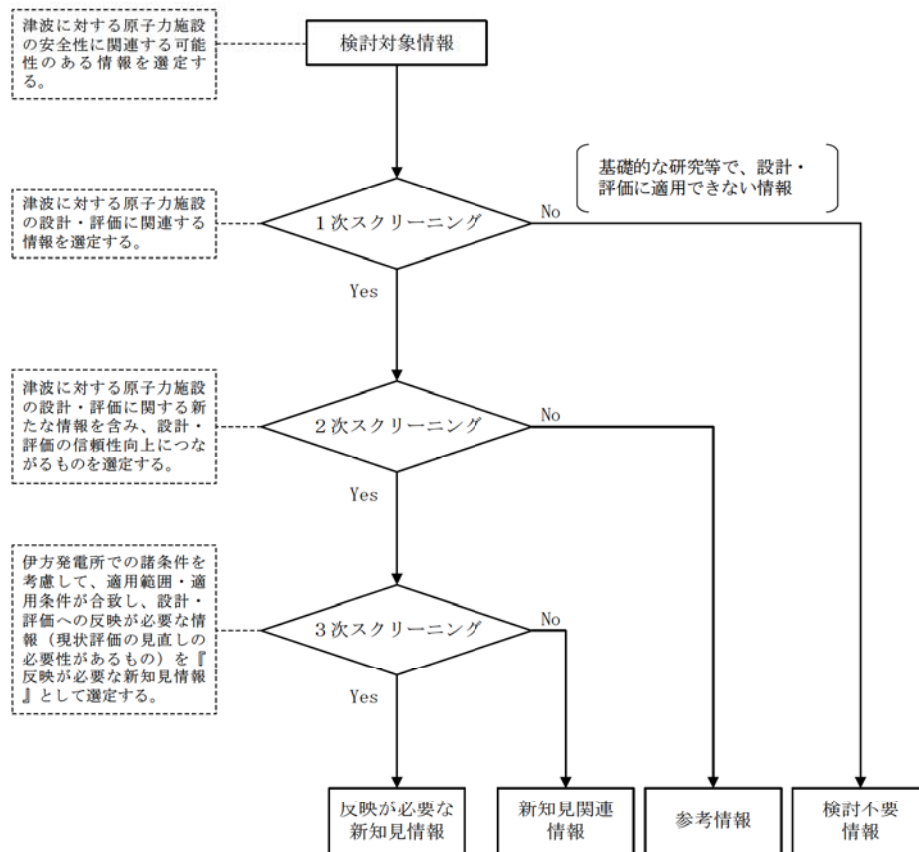


(a) 施設の耐震性に係る知見の整理

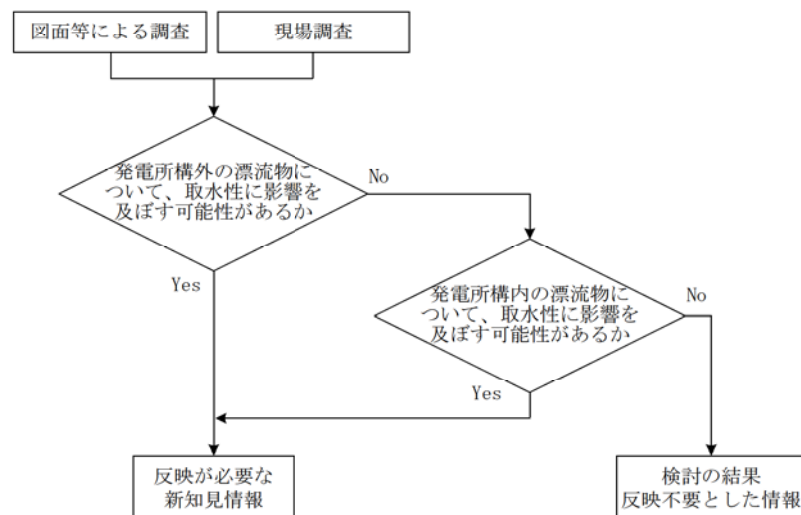


(b) 波及的影響の観点に係る知見の整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（1 / 18）（地震）



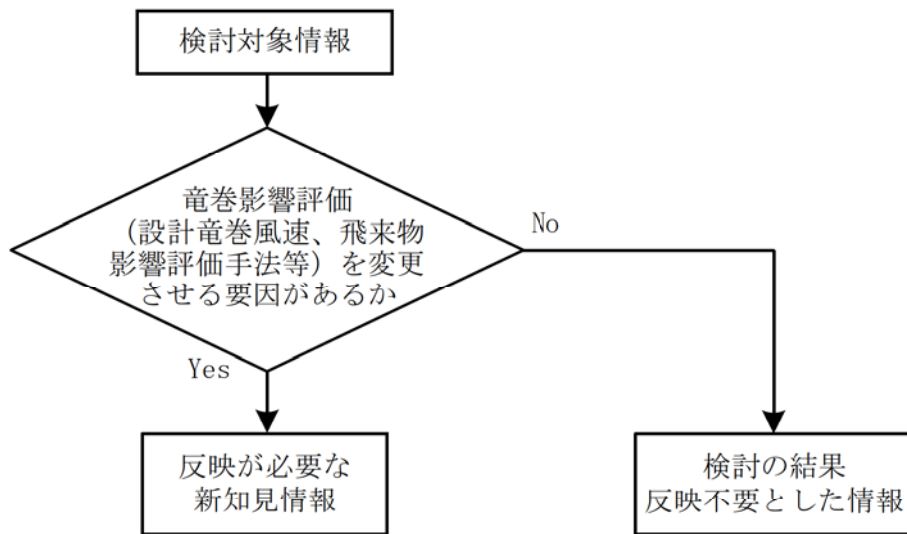
(a) 津波に係る知見の整理



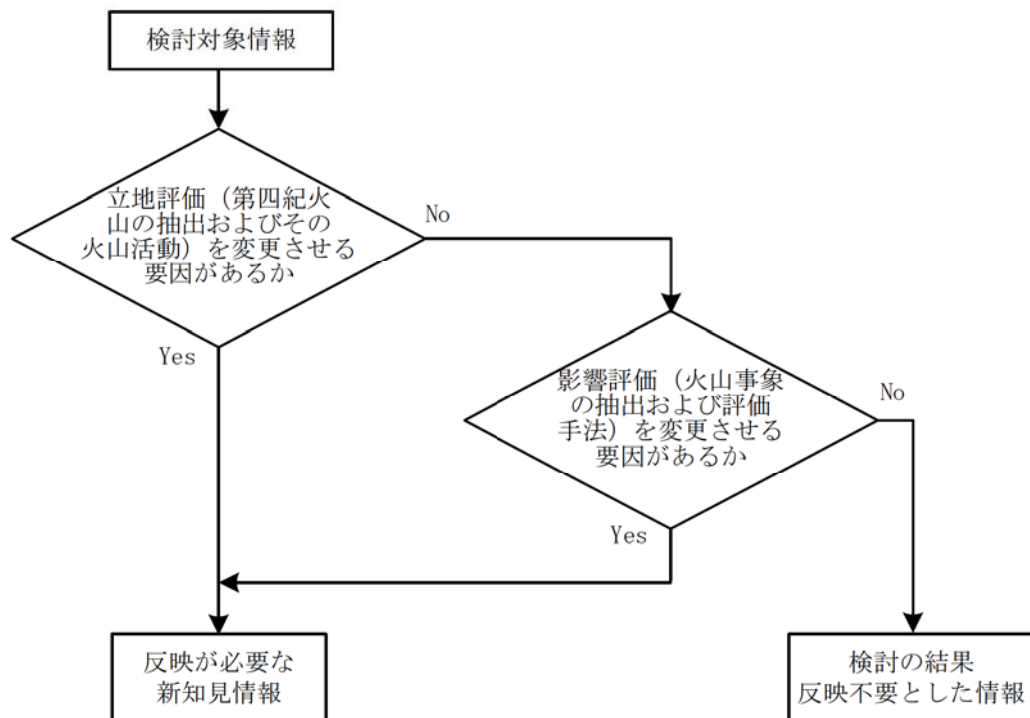
(b) 漂流物に関する取水性への影響に係る知見の整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（2 / 18）（津波）

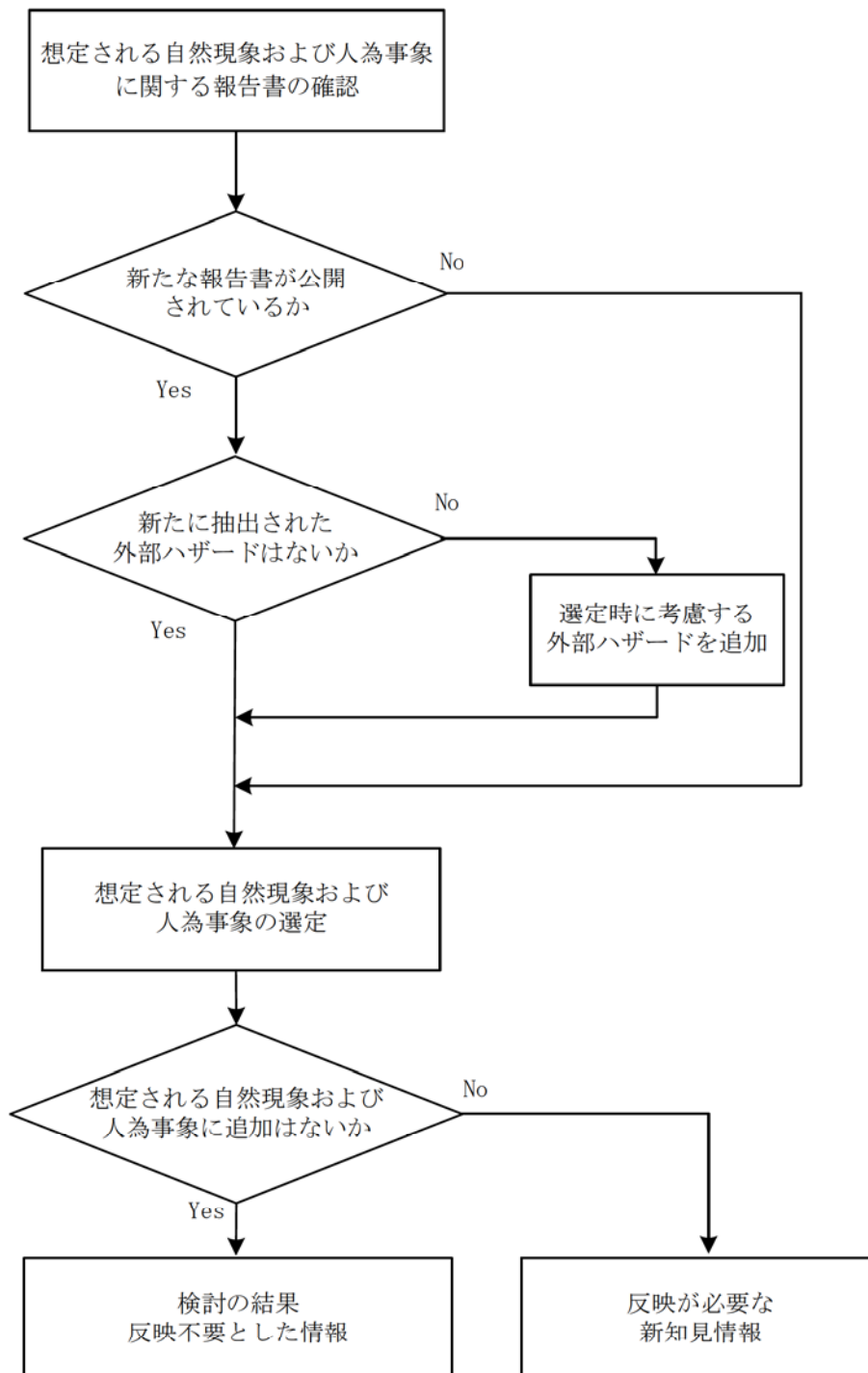




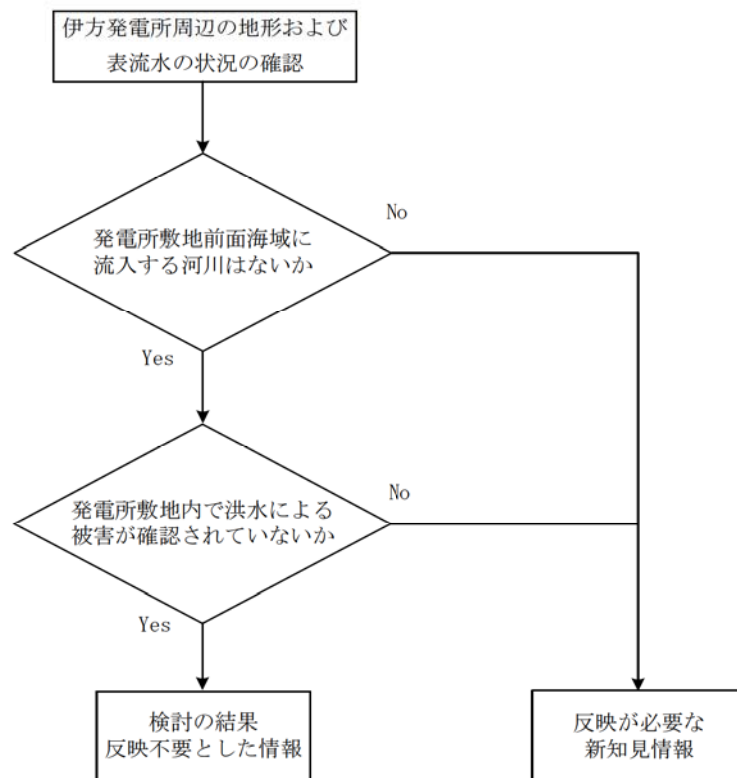
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（3 / 18）（竜巻）



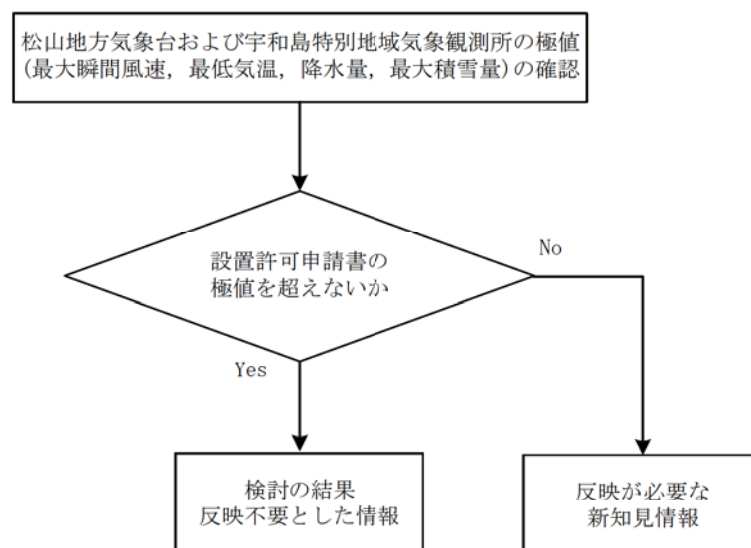
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（4 / 18）（火山）



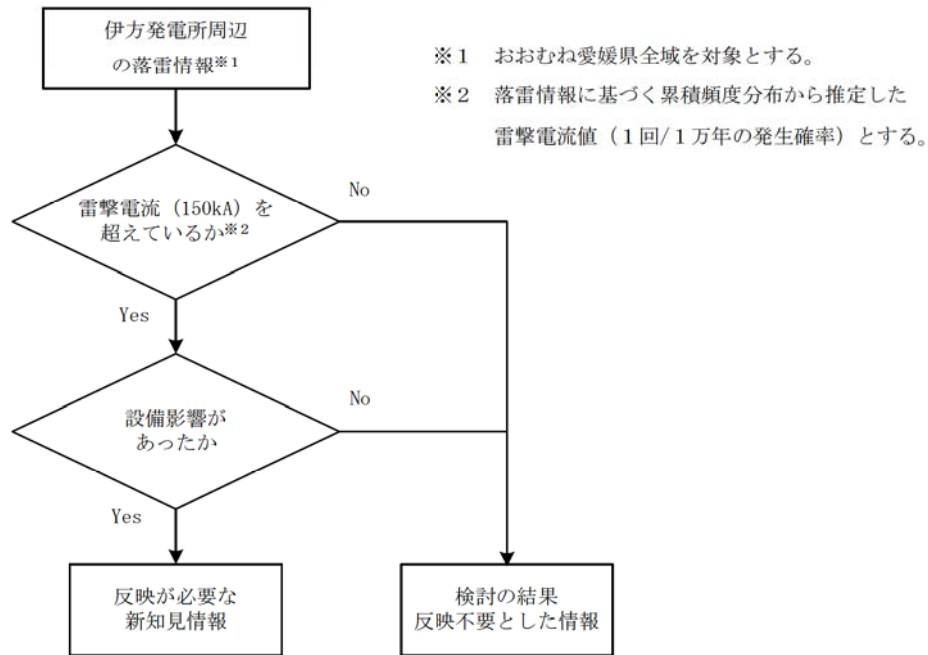
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（5 / 18）（自然現象及び人為事象の選定）



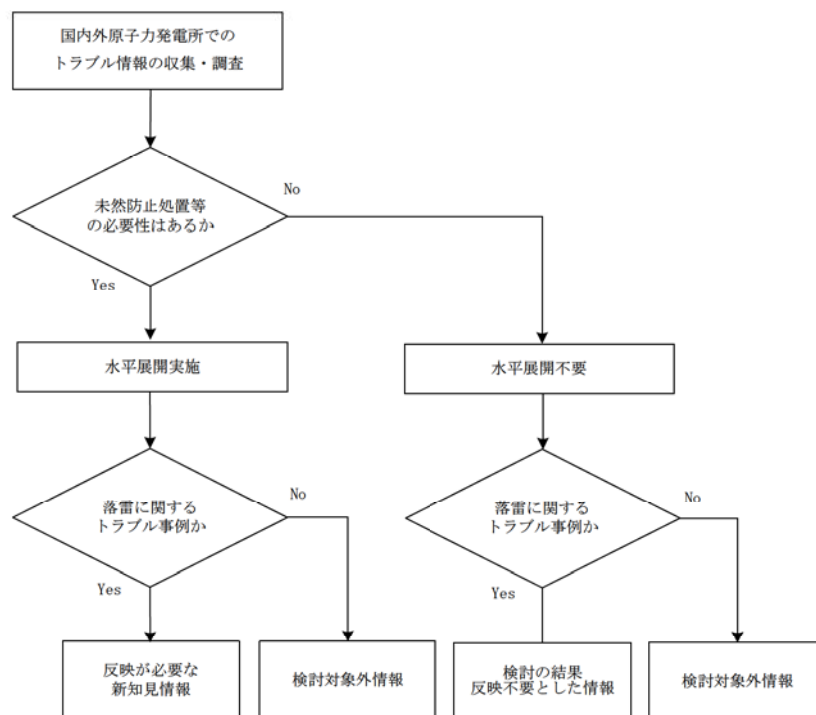
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（6 / 18）（洪水）



第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（7 / 18）（風（台風），凍結，降水，積雪）



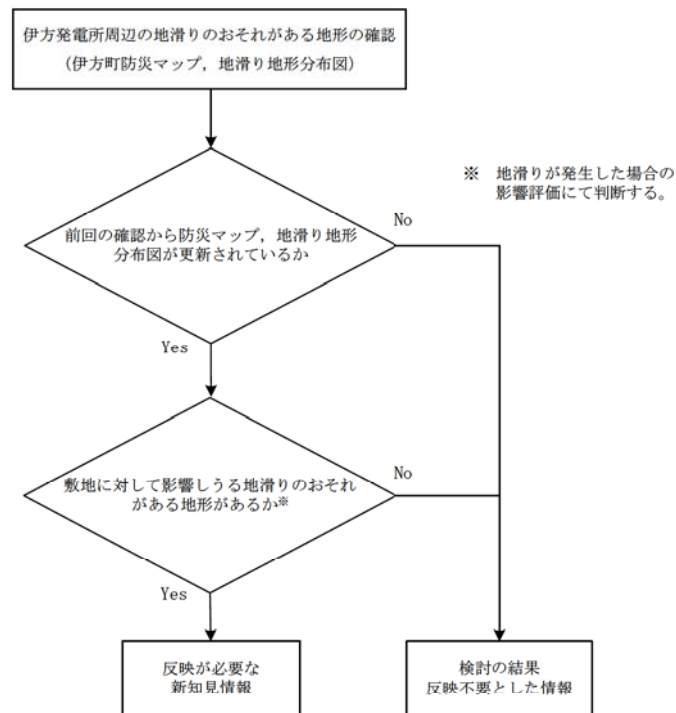
(a) 自社の落雷情報の整理



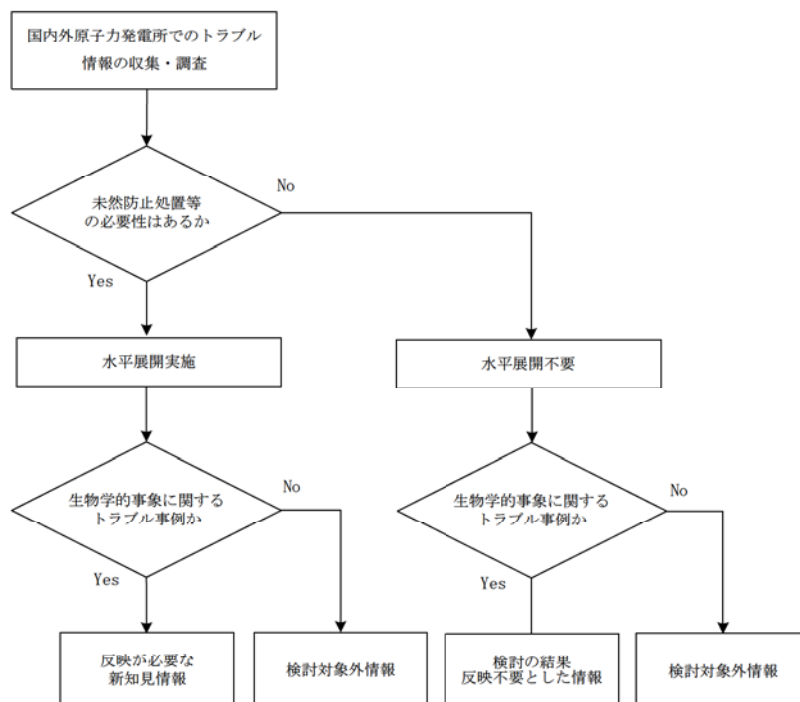
(b) 国内外の落雷に関するトラブル事例の整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（8 / 18）（落雷）

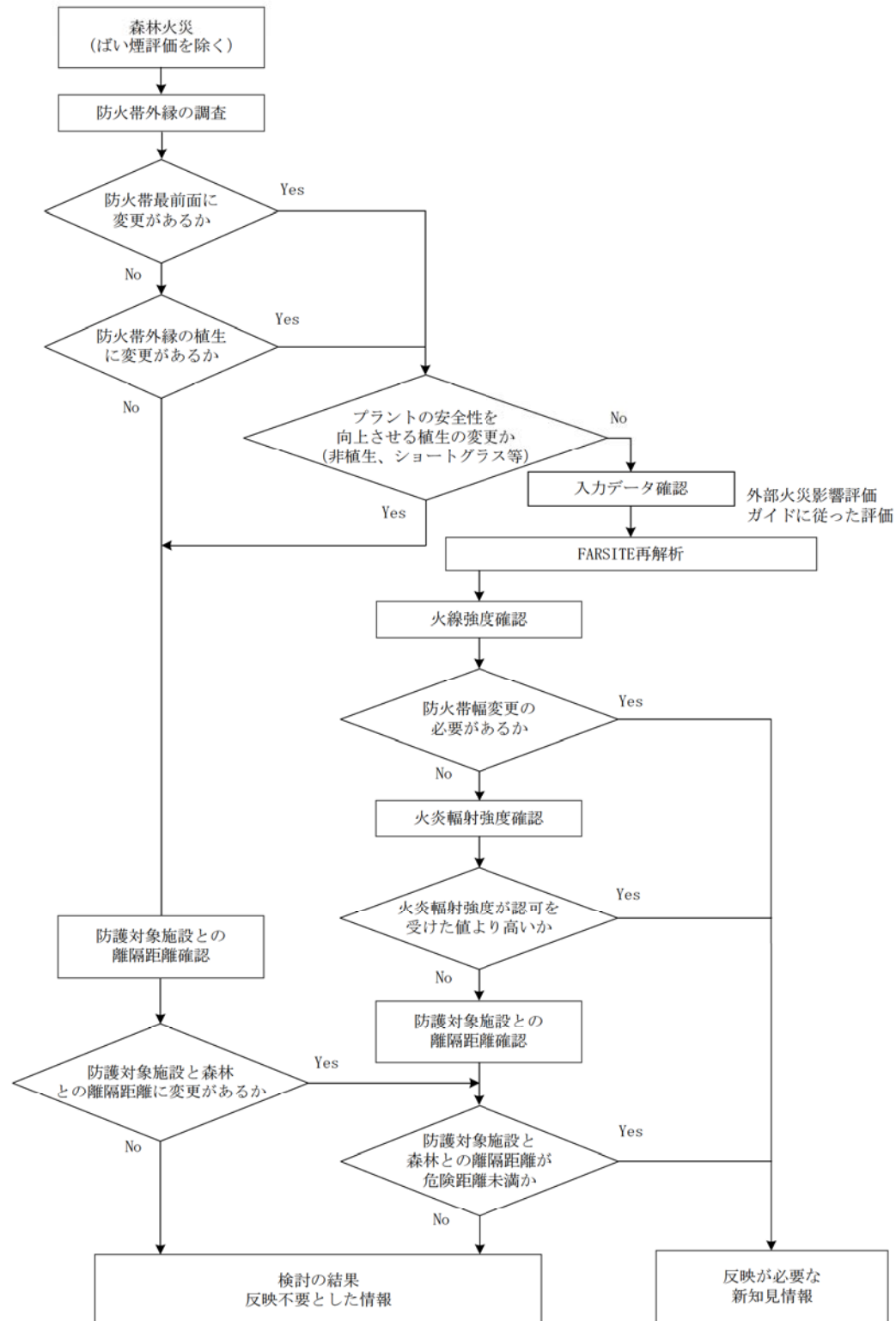




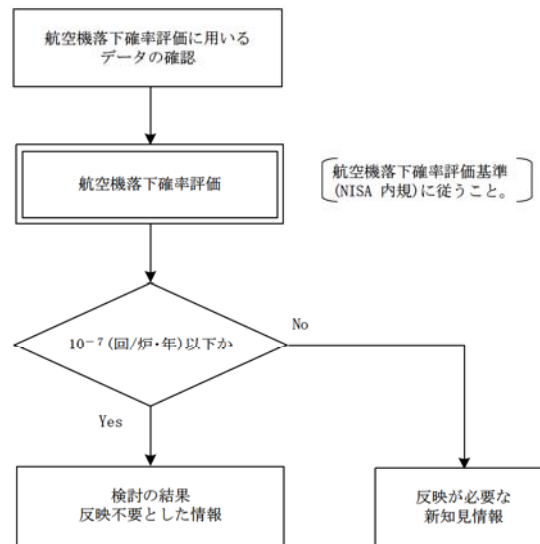
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（9／18）（地滑り）



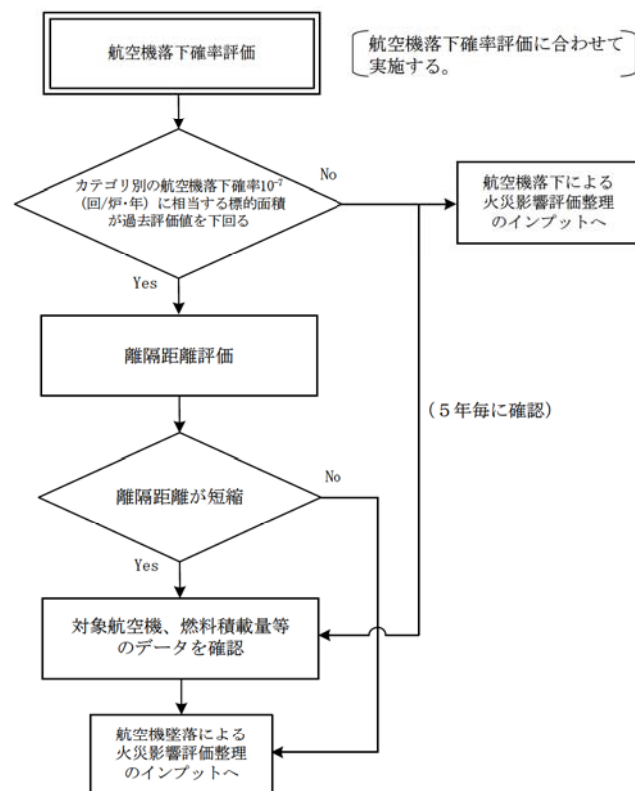
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（10／18）（生物学的事象）



第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（11／18）（森林火災）

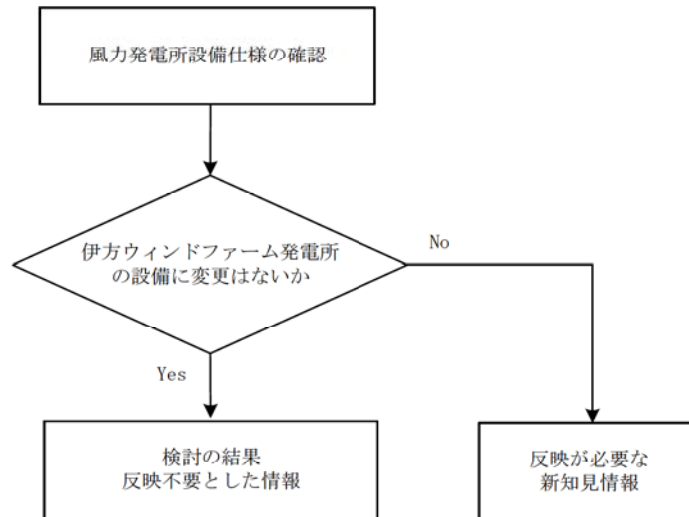


(a) 航空機落下確率評価フロー

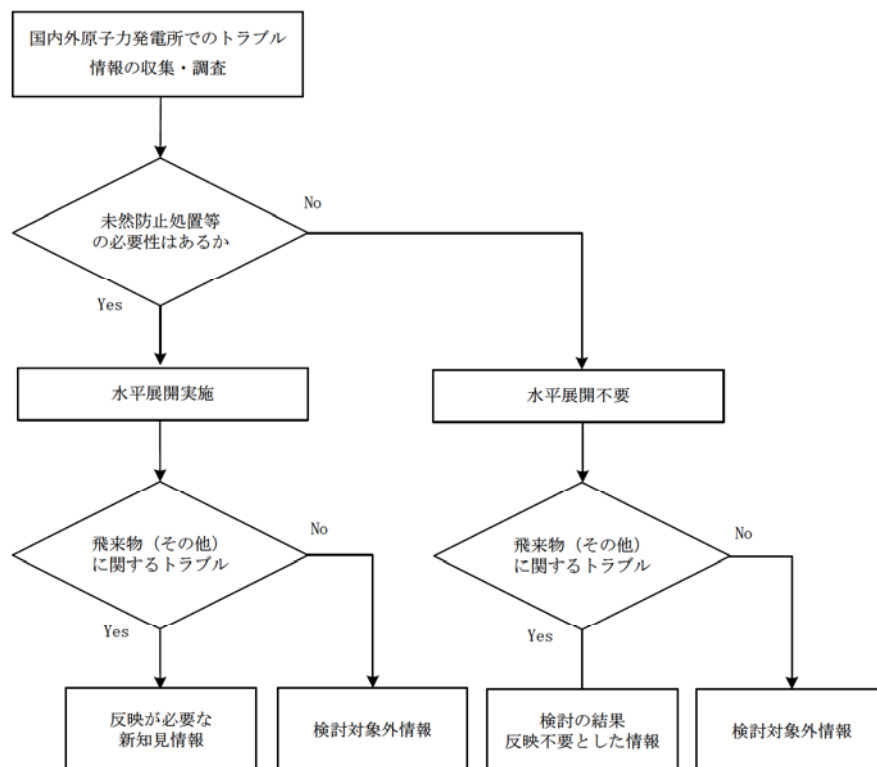


(b) 航空機墜落による火災影響評価フロー

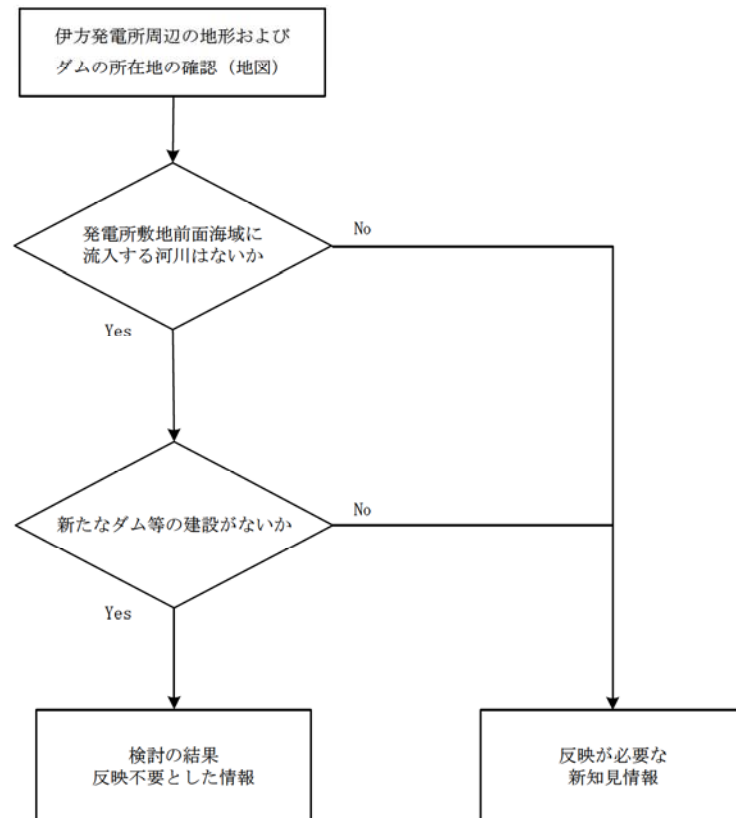
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（12／18）（飛来物（航空機落下））



第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（13／18）（飛来物（その他））  
（ 1 ／ 2 ）

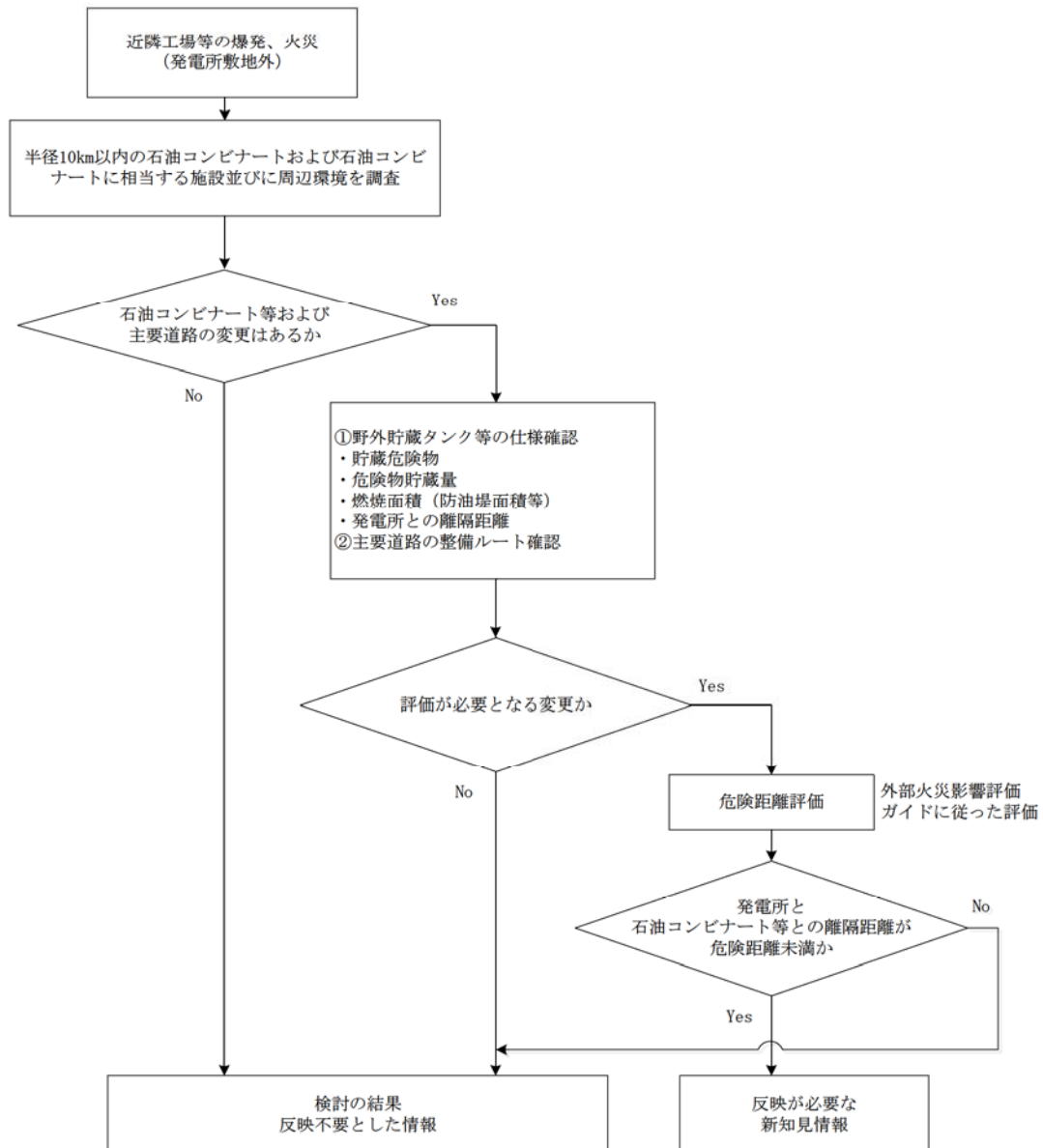


第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（13／18）（飛来物（その他））  
（ 2 ／ 2 ）



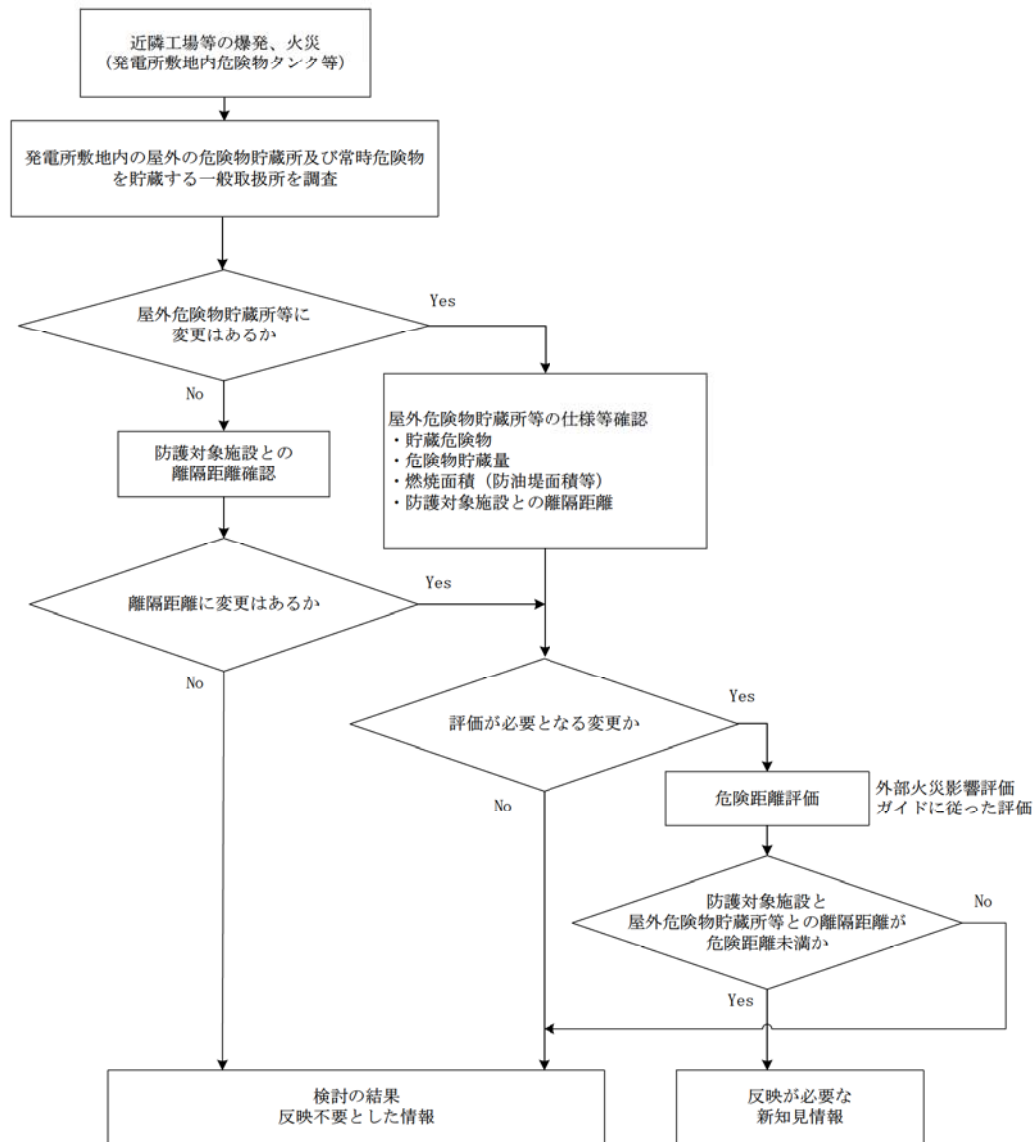
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（14／18）（ダムの崩壊）





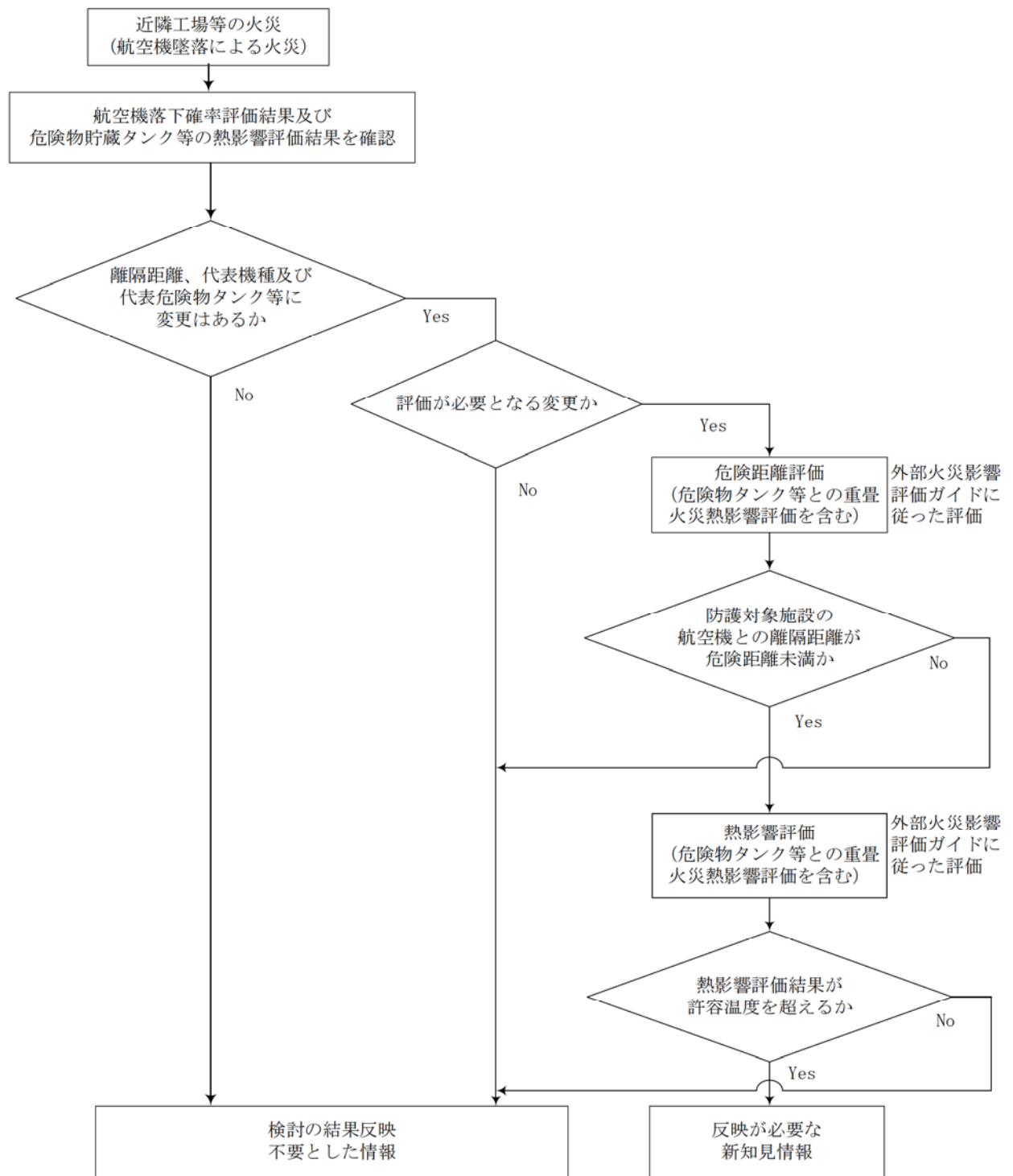
(a) 石油コンビナート施設による火災影響評価整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（15／18）（近隣工場の爆発，火災等）（1／5）



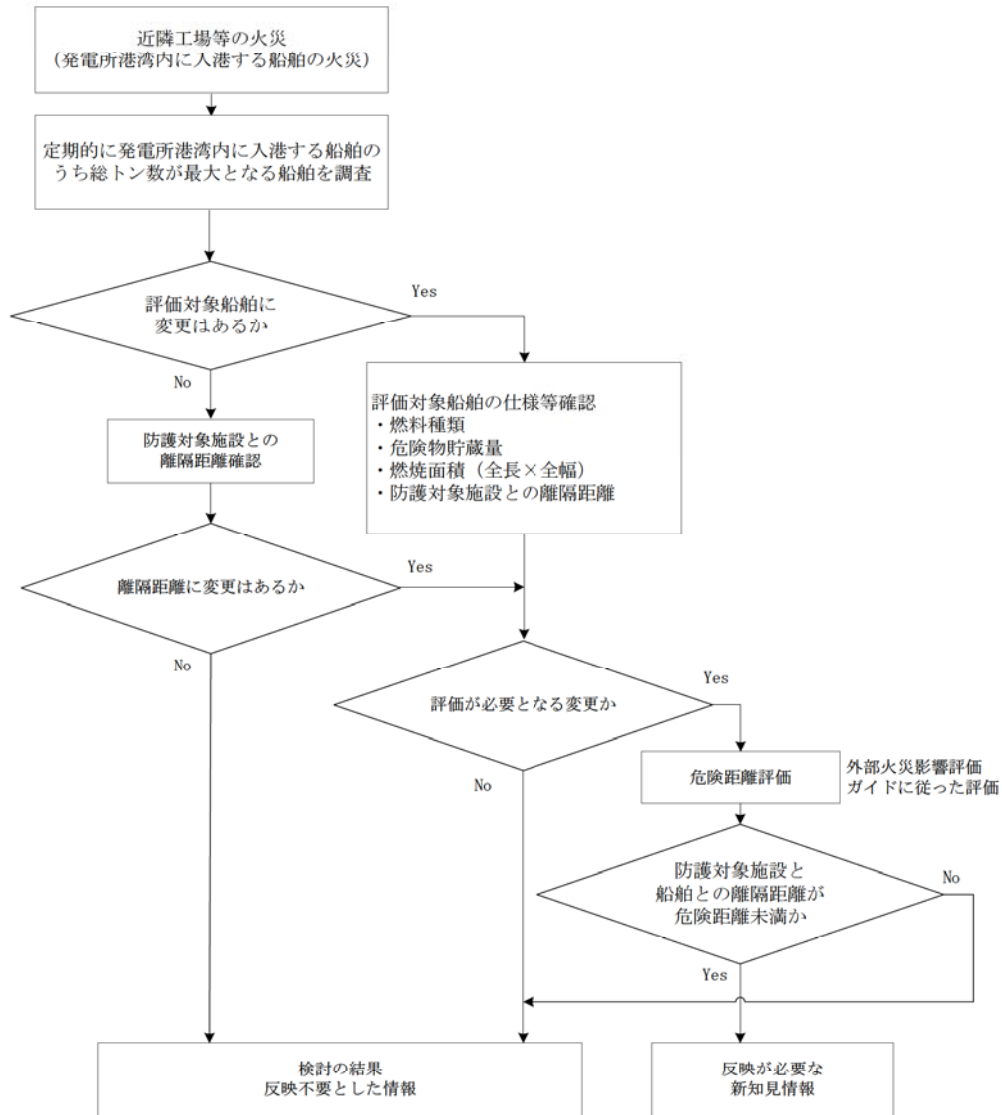
(b) 危険物貯蔵所及び常時危険物を貯蔵する一般取扱施設による火災影響評価整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（15／18）（近隣工場の爆発，火災等）（2／5）



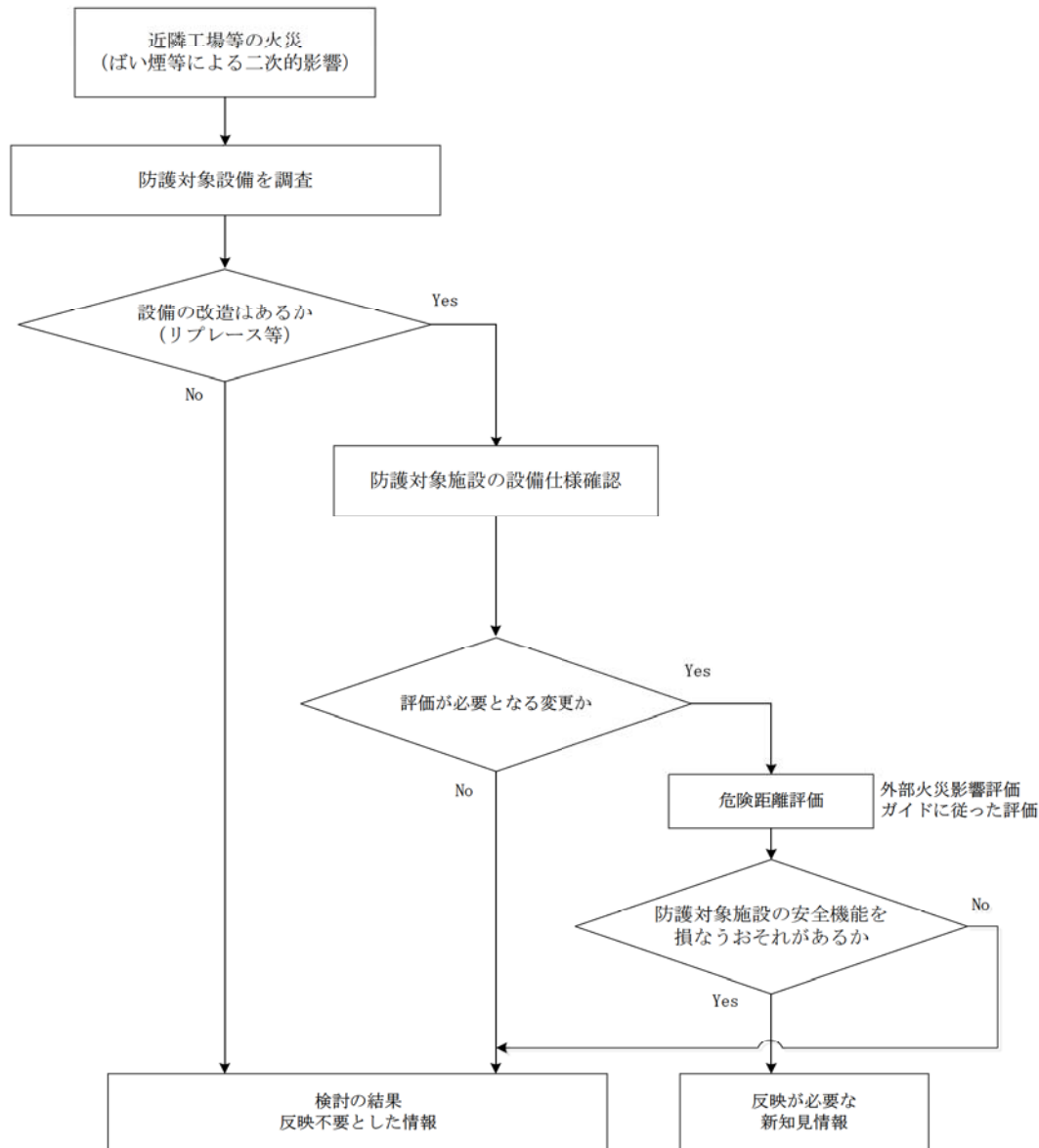
c) 航空機墜落による火災影響評価整理

第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（15／18）（近隣工場の爆発，火災等）（3／5）



(d) 船舶による火災影響評価整理

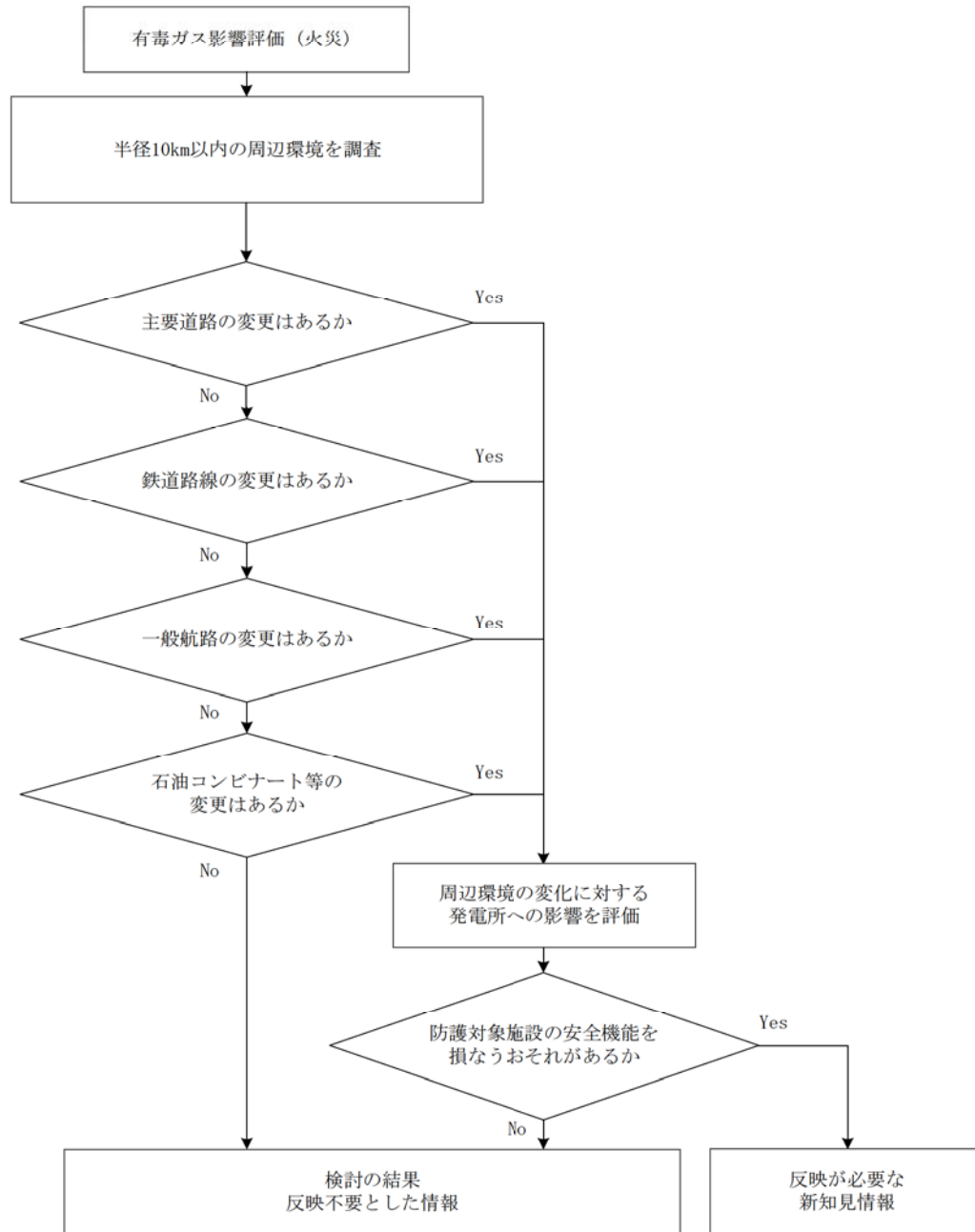
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（15／18）（近隣工場の爆発，火災等）（4／5）



(e) 近隣工場等（ばい煙等の二次的影響）による火災影響評価整理

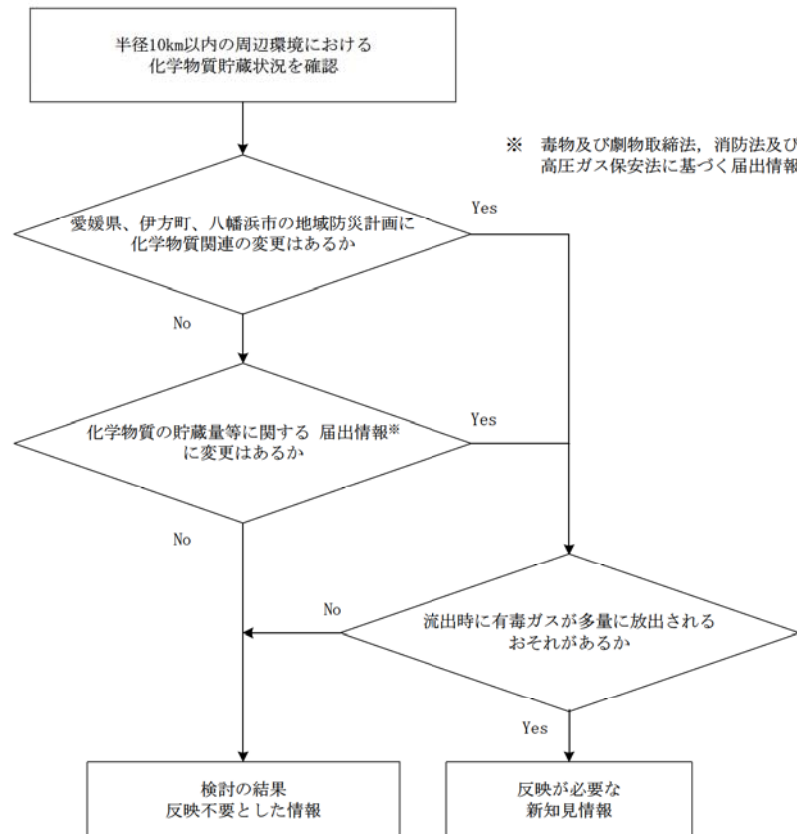
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（15／18）（近隣工場の爆発，火災等）（5／5）





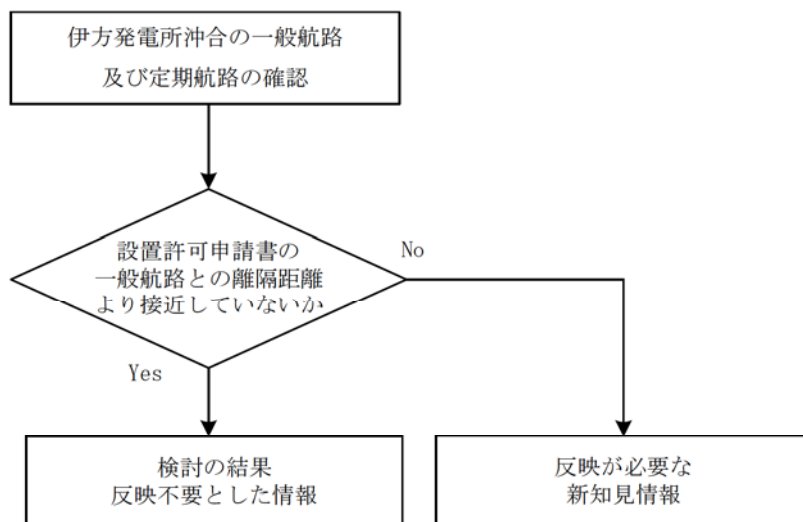
(a) 有毒ガス (火災) の影響評価整理

第 2.2.2.7 図 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) の整理, 分類方法 (16/18) (有毒ガス) (1/2)

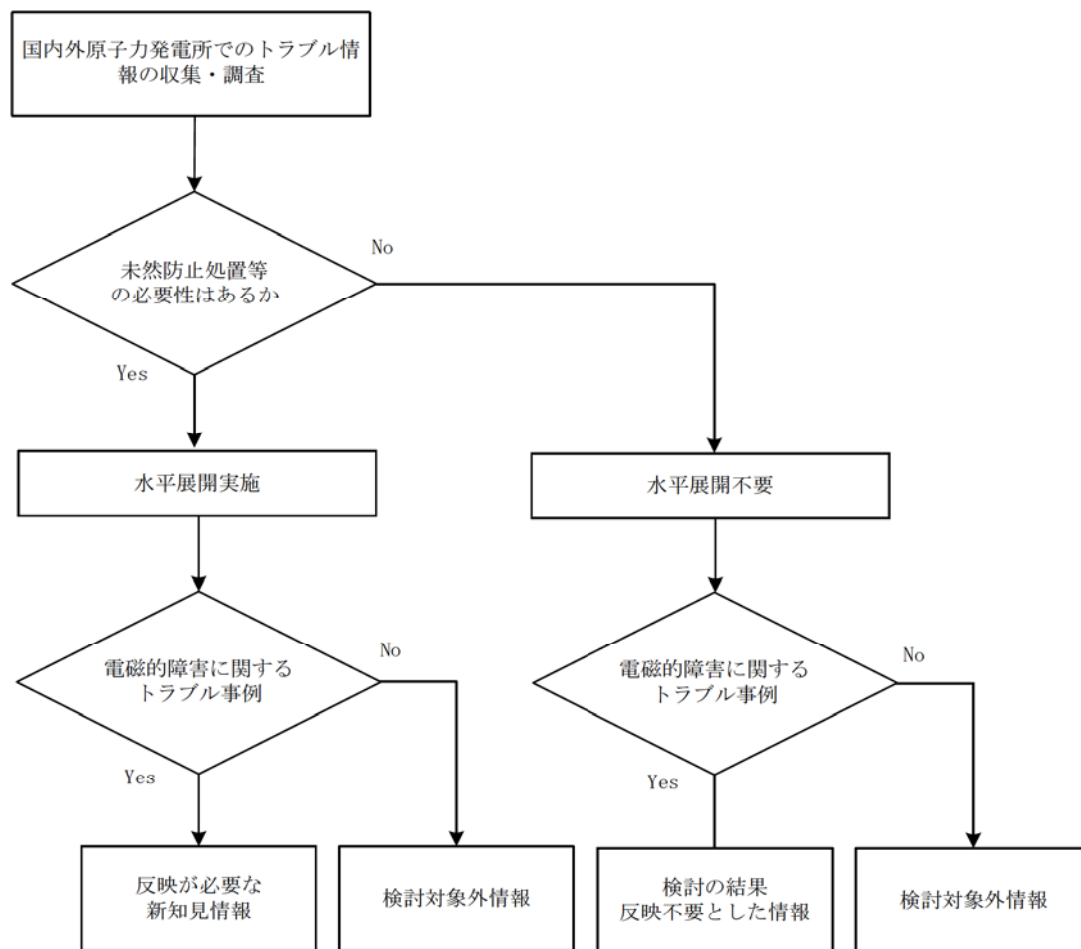


(b) 有毒ガス（火災以外）の影響評価整理

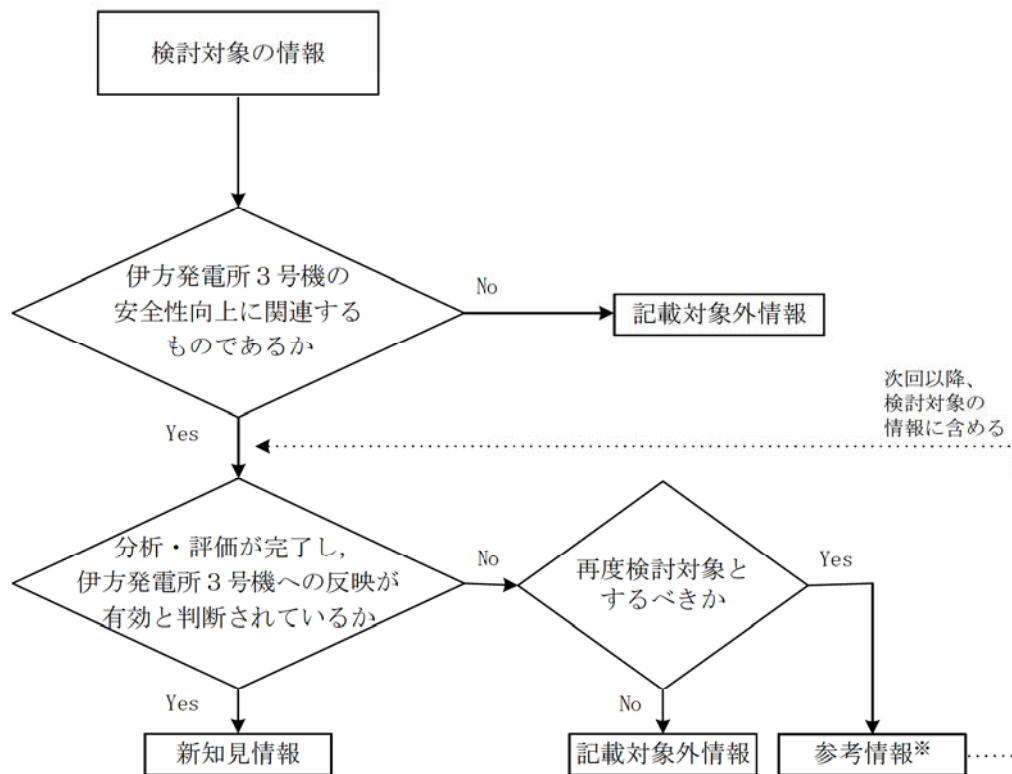
第 2.2.2.7 図 国際機関及び国内外の学会等の情報（外部事象に関する情報）の整理，分類方法（16／18）（有毒ガス）（2／2）



第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（17／18）（船舶の衝突）



第 2.2.2.7 図 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）の整理，分類方法（18／18）（電磁的障害）



第 2.2.2.8 図 設備の安全性向上に係るメーカー提案に関する情報の整理，分類方法

※ 分析・評価が完了しておらず，伊方発電所 3 号機への反映が検討段階にあるものについては，次回以降の安全性向上評価において再度検討対象とするため参考情報として整理する。

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）

「3.1.1.2 安全裕度評価」及び「3.1.2 確率論的リスク評価」に記載の通り、安全性向上評価で実施する安全裕度評価及び確率論的リスク評価は伊方発電所 3 号機第 4 回安全性向上評価(2025 年 5 月 12 日届出)の記載内容から変更はなく、これらに係るプラント・ウォークダウンについても新たに実施していない。

なお、安全裕度評価及び確率論的リスク評価において、上記検討では確認が難しいプラント情報を取得し、検討したシナリオの妥当性を確認する際に、プラント・ウォークダウンを実施することとしている。



## 2.3 安全性向上計画

「2.2.1 保安活動の実施状況の評価」及び「2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見」を踏まえ抽出した，安全性向上に資する自主的な追加措置を示す。

### 2.3.1 保安活動から抽出された追加措置

「2.2.1 保安活動の実施状況の評価」を踏まえ，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
- ・今後実施を計画するものは「計画」として

抽出した。

調査期間内に実施済み又は運用開始済みのものを第 2.3.1 表に示す。なお，今後実施を計画する追加措置は，抽出されなかった。

### 2.3.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見から抽出された追加措置

「2.2.2 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見」を踏まえ，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
- ・今後実施を計画するものは「計画」として

抽出した。

今後実施を計画するものを第 2.3.2 表に示す。なお，調査期間内に実施済み又は運用開始済みの追加措置は，抽出されなかった。

第 2.3.1 表 保安活動から抽出された調査期間内に実施済み又は運用開始済みの追加措置

| No | 追加措置          | 追加措置概要                                                                                                                                                          | 実施理由                                                                              | 実施時期             | 関連する保安活動                   |
|----|---------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|
| 1  | 主給水管修繕工事      | 肉厚管理に基づき主給水管の配管取替を実施した。                                                                                                                                         | 主給水管の信頼性向上の観点から対応する。                                                              | 2026 年 1 月       | 施設管理                       |
| 2  | 1 次系弁取替工事     | 高圧注入ラインループ 3 B 低温側第 1 逆止弁及び当該弁の取り付け部を含む一部配管の取替を実施した。                                                                                                            | 高圧注入ラインループ 3 B 低温側第 1 逆止弁の信頼性向上の観点から対応する。                                         | 2025 年 12 月      | 施設管理                       |
| 3  | 加圧器ヒータ制御盤取替工事 | 加圧器ヒータ制御盤の取替を実施した。                                                                                                                                              | 取替部品の製造中止品等への対応として，取替を実施する。                                                       | 2026 年 1 月       | 施設管理                       |
| 4  | トラブルからの学び舎の整備 | 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。 | 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対応する。 | 2025 年 6 月から運用開始 | 施設管理，健全な安全文化の育成<br>および維持活動 |

第 2.3.2 表 国内外の最新の科学的知見及び技術的知見から抽出された今後実施を計画する追加措置

| No | 追加措置                                                        | 追加措置概要                                                                                                                             | 実施理由                                                                                                                                                                                                                                           | 実施時期            | 対応する<br>新知見                    |
|----|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------|
| 1  | 設計の経年化評価<br>(地震・津波)<br>から得られた<br>知見の技術資料<br>(教育資料等)<br>への反映 | 原子力エネルギー協議<br>会の「設計の経年化評<br>価ガイドライン」に基<br>づき実施した地震及び<br>津波の設計の経年化評<br>価から得られた知見を<br>技術資料（教育資料<br>等）に反映し，運転<br>員，保修員等の認識の<br>促進を図る。 | 地震及び津波事象の設計の経年<br>化評価を通して，低頻度高影響<br>事象が発生した場合のプラント<br>挙動や脆弱性を把握しておくこ<br>とは，事故対応能力の向上につ<br>ながる。<br>・地震発生時の炉心損傷防止及<br>び格納容器機能喪失防止のた<br>めの炉心冷却手段及び電源確<br>保手段の操作に係る重要性の<br>再認識等の知見<br>・津波発生時に建屋内の最下層<br>から順に浸水した場合，配置<br>情報から期待できる緩和機能<br>の再整理等の知見 | 2027 年度<br>以降順次 | 国内外の原子力<br>施設の運転経験から<br>得られた教訓 |

※：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おり，引き続き，これら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。

## 2.4 追加措置の内容

「2.3 安全性向上計画」で示した追加措置について、各追加措置内容の概要を示す。

### 2.4.1 構築物、系統及び機器に係る追加措置

#### (1) 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

##### a. 主給水管修繕工事

###### (a) 目的

主給水管の信頼性向上の観点から対応する。

###### (b) 措置の概要

肉厚管理に基づき主給水管の配管取替を実施した。修繕工事の概要を第 2.4.1 図に示す。

##### b. 1 次系弁取替工事

###### (a) 目的

高圧注入ラインループ 3 B 低温側第 1 逆止弁の信頼性向上の観点から対応する。

###### (b) 措置の概要

高圧注入ラインループ 3 B 低温側第 1 逆止弁及び当該弁取り合い部を含む一部配管の取替を実施した。取替工事の概要を第 2.4.2 図に示す。

##### c. 加圧器ヒータ制御盤取替工事

###### (a) 目的

製造中止品等への対応として、保守性確保の観点から対応

する。

(b) 措置の概要

加圧器ヒータ制御盤の取替を実施した。取替工事の概要を第 2.4.3 図に示す。

(2) 今後実施を計画する追加措置

本調査対象期間内において今後実施を計画する追加措置はなかった。

2.4.2 体制等運用に係る追加措置

(1) 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

a. トラブルからの学び舎の整備

(a) 目 的

伊方発電所で発生した設備故障等の事象から得られた教訓や知見を体系的に整理・蓄積し、それらを次世代へ確実に継承することを通じて、安全最優先の理念のもと技術力・現場力の維持・向上を図る。

(b) 措置の概要

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，運用を開始した。トラブルからの学び舎の概要を第 2.4.4 図に示す。



(2) 今後実施を計画する追加措置

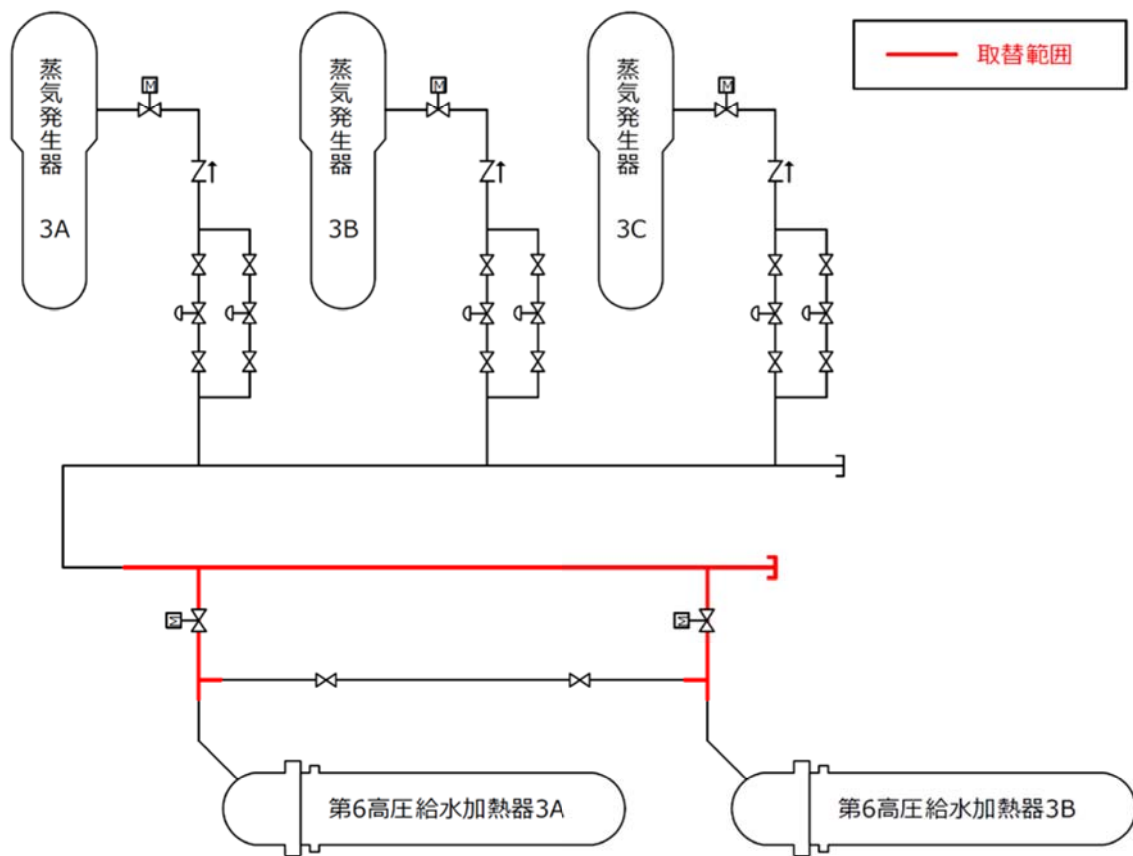
- a. 設計の経年化評価（地震・津波）から得られた知見の技術資料（教育資料等）への反映

(a) 目 的

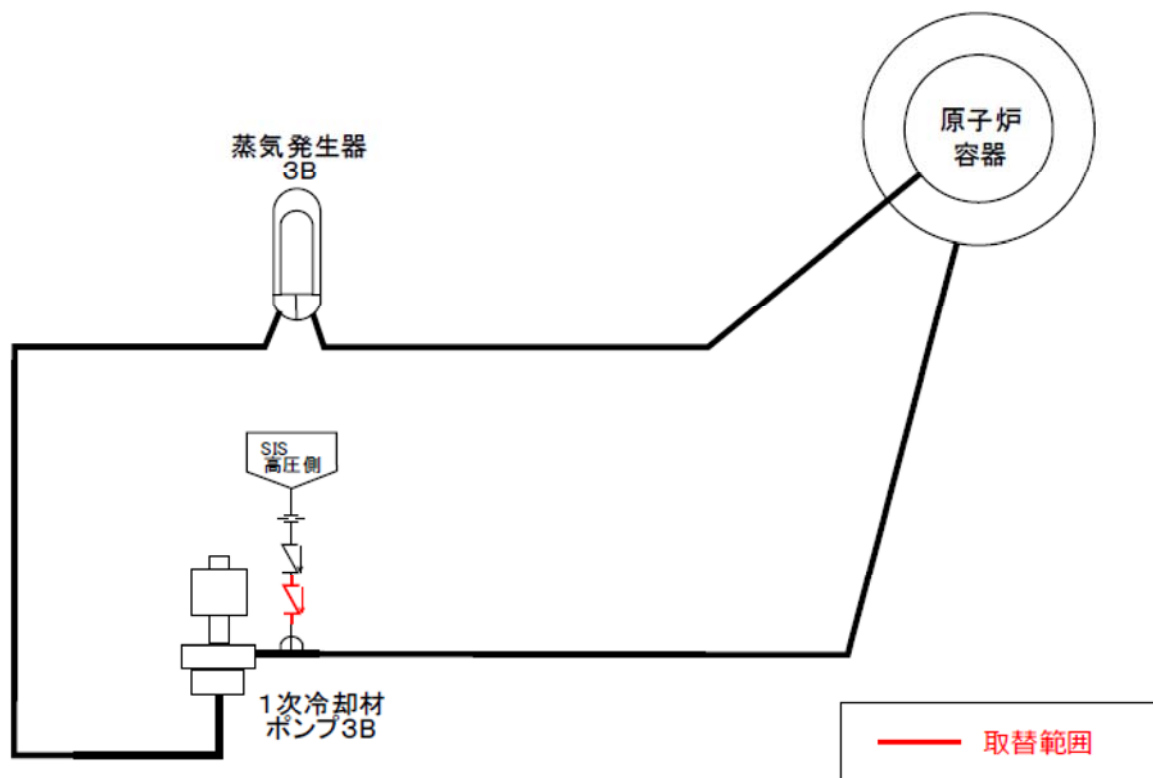
地震及び津波事象の設計の経年化評価を通して、低頻度高影響事象が発生した場合のプラント挙動や脆弱性を把握し、事故対応能力の向上につなげる。

(b) 措置の概要

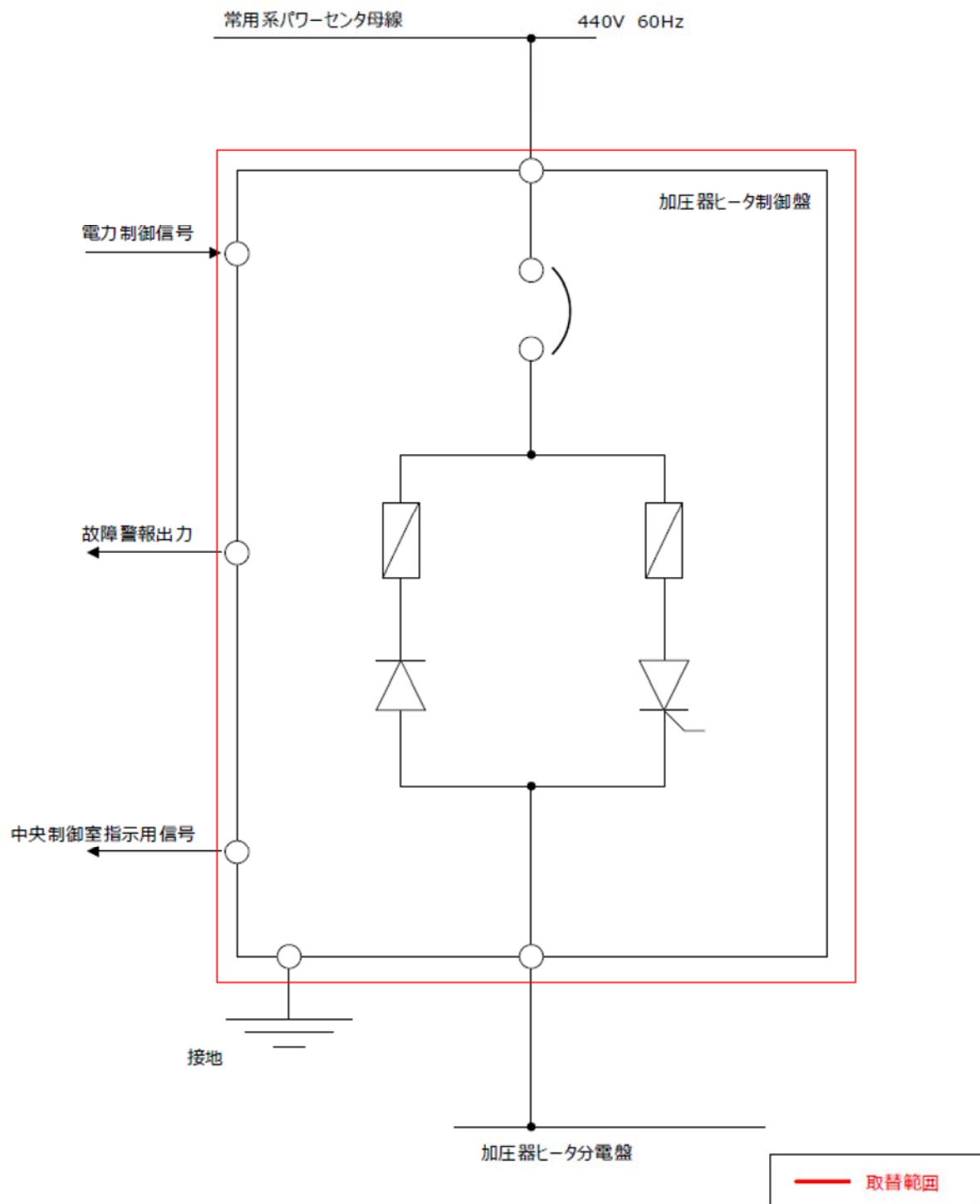
原子力エネルギー協議会の「設計の経年化評価ガイドライン」に基づき実施した地震及び津波の設計の経年化評価から得られた知見を技術資料（教育資料等）に反映し、運転員、保修員等の認識の促進を図る。なお、設計の経年化評価（地震・津波）から得られた知見については、第 4 回安全性向上評価における地震 P R A 結果や津波の安全裕度評価結果の分析から、操作の信頼性向上のための教育・訓練に既に取り組んでいるものと類似しており、引き続き、これらの信頼性向上への取り組みを継続することにより、反復的な注意喚起を促し、事故対応能力の向上に努める。



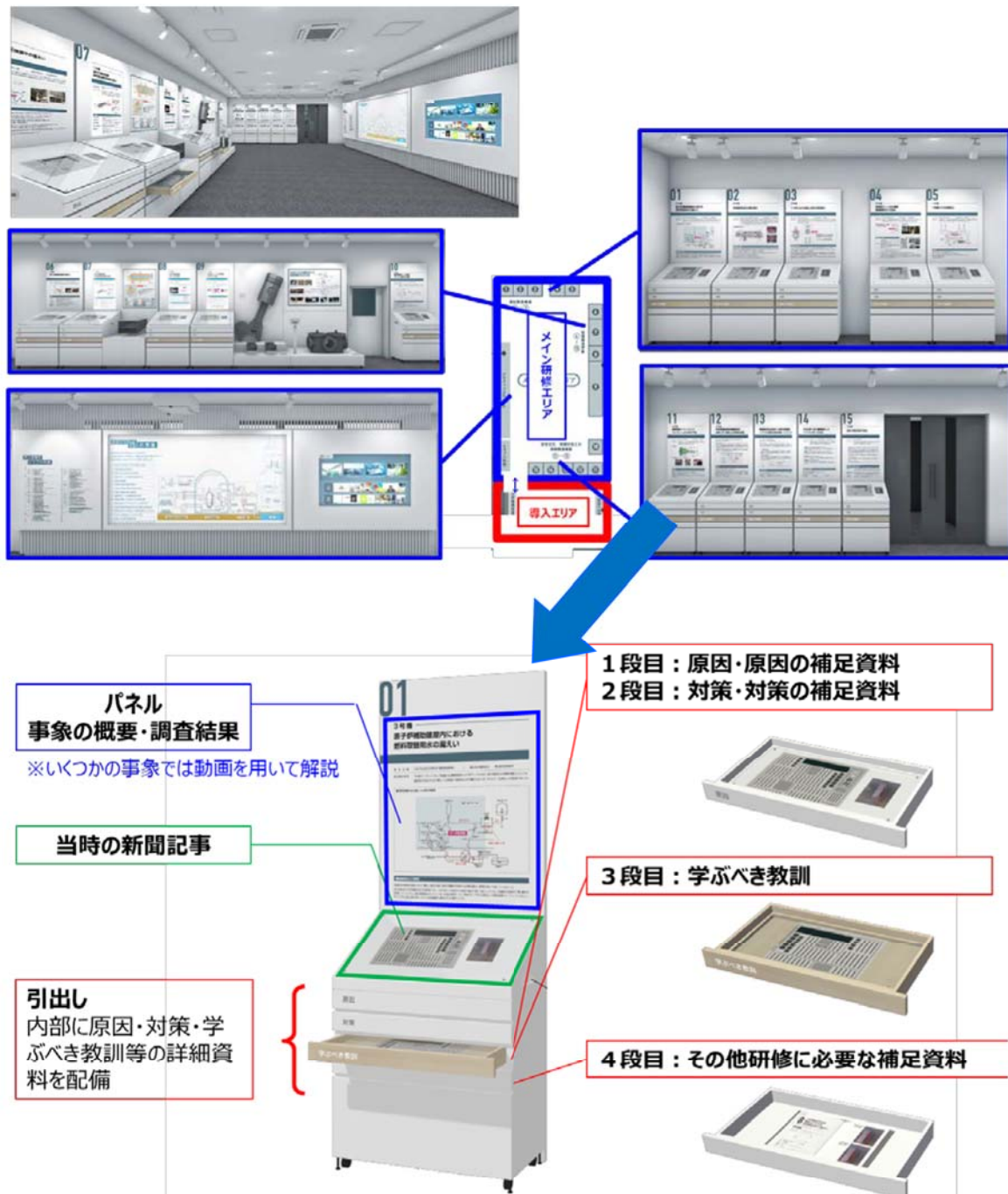
第 2. 4. 1 図 主給水管修繕工事の概要



第 2.4.2 図 1 次系弁取替工事の概要

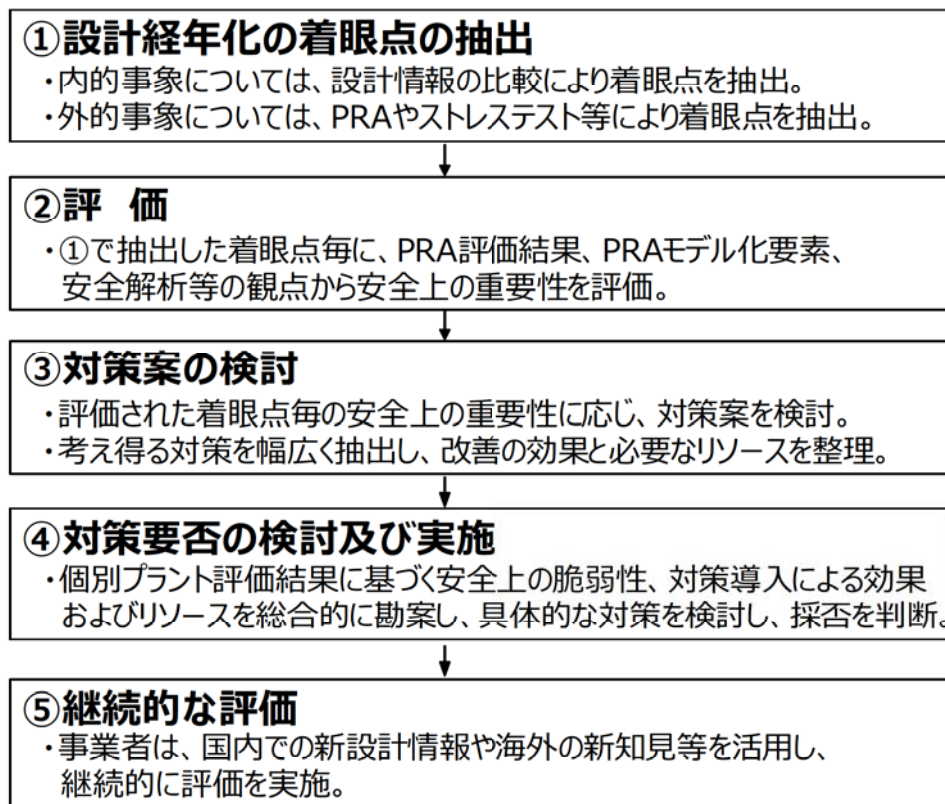


第 2.4.3 図 加圧器ヒータ制御盤取替工事の概要



第 2.4.4 図 トラブルからの学び舎の整備の概要





第 2.4.5 図 設計の経年化評価ガイドラインの評価フローの概要

## 2.5 外部評価

### 2.5.1 外部組織等による評価

当社の原子力事業について客観的な評価や外部の知見等の活用観点で世界原子力発電事業者協会（WANO）や（一社）原子力安全推進協会（JANSI）といった原子力安全に係る外部組織や他事業者等の知見を活用しつつ、継続的に安全性向上に取り組んでいる。

伊方発電所 3 号機を対象とした外部組織等によるレビュー等を受け入れており、その実績を「2.5.1.1 WANO による評価」，「2.5.1.2 JANSI による評価」及び「2.5.1.3 他電力事業者による評価」に示す。なお，外部組織等による評価の具体的内容については，外部組織等との取り決めにより非開示情報の扱いとしている。

#### 2.5.1.1 WANO による評価

##### (1) 実績

調査期間（2024 年 11 月 13 日～2026 年 1 月 21 日）において，WANO による評価は行われていない。

#### 2.5.1.2 JANSI による評価

##### (1) 実績

調査期間（（2024 年 11 月 13 日～2026 年 1 月 21 日）において，JANSI による評価は行われていない。

#### 2.5.1.3 他電力事業者による評価

他電力事業者の知見を活用する観点で、他電力事業者の専門知識を有する社員により、発電所の安全に関するパフォーマンスの客観的な評価を行い、更なる安全性向上を目指す「独立オーバーサイト」の仕組みを構築している。

##### (1) 実績

###### ①独立オーバーサイト

調査期間（2024 年 11 月 13 日～2026 年 1 月 21 日）において、独立オーバーサイトによる評価は行われていない。

#### 2.5.2 外部組織等による評価を踏まえた対応等

WANO 及び JANSI による評価結果や他電力事業者による独立オーバーサイトの結果については、保安活動への反映を通じて、改善を図り、発電所の安全性向上に資することとしている。

#### 2.5.3 今後の取組み

前項までに述べた外部組織（WANO 及び JANSI）による評価活動や他電力事業者による独立オーバーサイトについて、今後も引き続き取り組んでいく。

このように、外部組織が有する知見等を活用し、改善を行う仕組みの充実を図りながら、継続的に安全性向上を図っていく。