

第25回原子力安全文化有識者会議での ご意見・ご提言への対応状況

2021年10月14日
中国電力株式会社

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (1/4) 1

■ 前回の有識者会議でいただいた意見・提言については、以下のとおり対応している。

【再発防止対策に関するもの】

| 意見・提言 | 対応状況 |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ 安全文化醸成のための教育・セミナー等は、「また同じようなことをするのか」と受講者に思わせないようやり方を工夫すべきである。他社の事例なども活かして、安全やコンプライアンス上の問題点を社員に気づかせるような教育・セミナーも必要である。 | <ul style="list-style-type: none">■ 今年度新規の取り組みとして、災害の未然防止や保安活動の更なる改善に向けた「気付き力」の向上を目的とした「リスク感受性向上研修」(講師:JANSI)の実施を計画。 (発電所:6月実施、本社:11月上旬実施予定) |
| <ul style="list-style-type: none">■ 新型コロナウィルス感染症が収束すれば、中国電力としてどのように地域との接触を高める取組みを進めていくのか。 | <ul style="list-style-type: none">■ コロナ禍においても、今年度は昨年に比べ、地元行事への参加の機会は増えているが、引き続き新型コロナウィルス感染症対策の動向をみながら、可能な範囲での取り組みを継続していく。■ コロナ収束後には、2号機再稼働や3号機運転開始に向け、鹿島町内での全戸訪問活動や関係6市での地区説明会を開催するなど、これまで以上に積極的に取り組んでいきたい。 |

【再発防止対策以外のもの】

| 意見・提言 | 対応状況 |
|--|--|
| ■ 日頃の業務に対する思いや社員の意識について共有するため、協力会社の間で意見交換する場があってもよいのではないか。 | ■ 10月中を目途に、意見交換の場に関する各協力会社の意向をお伺いすることとしており、その後に意向を踏まえて検討する予定としている。 |

原子力安全文化有識者委員からの意見・提言への対応 (3/4)

【サイトバンカ建物の巡視業務の未実施事案に関するもの】

1. 安全に関するもの

| 意見・提言 | 対応状況 |
|--|---|
| ■ 今回の再発防止対策が、協力会社も含めた安全文化醸成活動にどう結びついたのか、安全に係る行動がどのくらい良くなったのかを見せてほしい。 | ■ 原子力安全文化アンケートによる意識調査や現場作業の観察等を行い、協力会社も含めた安全文化の意識動向を分析・評価していく。 ■ 協力会社の安全文化醸成活動内容や意識動向は本会議で適宜報告する。 |
| ■ 安全の問題は、単純な上意下達では解決しない。安全に関しては働いているすべての人が、社長のような判断ができる必要がある。そのためには、一人ひとりに動機づけを行うことはもちろん、キャリアを積ませて現場力や問題解決力の向上を図ることが、安全の問題を解決する方法の一つではないか。 | ■ 安全に関しては、一人だけの判断で動くのではなく、チームで判断することがエラー防止や問題解決力の向上に有効であると考えており、不適合の判定や処置方針を発電所の広範囲のメンバーで論議し決定するなど、チームで判断する仕組みを導入し、チームで行動することの意識付けを行っているところ。 ■ また、業務経験を積ませて個の能力向上を図ることも重要と認識し、留意して取り組んでいく。 |

2. 社員意識に関するもの

| 意見・提言 | 対応状況 |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 現場で働く社員には、上からの要求に応えるだけの受動的な対応に陥り、自発的に行動する意識が育たないおそれがあるのではないか。根本的な問題として、社員一人ひとりが何よりも安全を守ることを第一に考えて行動すべきであり、再発防止策には根本的な問題に対する取組みという位置づけが不可欠である。 | <ul style="list-style-type: none"> ■ 原子力安全文化醸成方針を見直すよう検討を進めているところであり、この中で「一人ひとりが原子力安全に責任を持ち、それぞれの立場でリーダーシップを発揮」することを掲げることとしている。 ■ また、今後の原子力安全文化醸成活動においてもご意見の内容に留意して取り組んでいく。 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 動いていないプラントで働いていれば、社員の士気(モラール)も下がると思う。社員が意気に感じて働けるよう、士気を涵養しなければならない。 | <ul style="list-style-type: none"> ■ このたびの原子炉設置変更許可申請の許可受領にあたって、社長メッセージ、所長メッセージを社員、協力会社社員に発信し、再稼働に向けた取組みが前進していることを伝達するなど、機会を捉えながら、協力会社を含めた社員の意識を高める取組みを実施しており、今後もご意見の内容に留意して取り組んでいく。 ■ また、協力会社社員の意識については、「協力会社の安全文化醸成活動への関与」を改善していく中でも、ご意見に留意して取り組んでいく。 |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 協力会社社員が自発的に考えて仕事を行い、中国電力社員と同じ意識を持って行動できるよう、取組みを進めてもらいたい。 | |
| <ul style="list-style-type: none"> ■ 協力会社を含む社員が、ただ職務をこなすだけではなく、人の心の部分を重視し、生き生きとやりがいを持って働いていくことができるよう留意してもらいたい。 | |

原子力安全文化醸成方針の見直しについて

2021年10月14日

中国電力株式会社

1. 原子力安全文化醸成方針見直しの背景

①

- サイトバンカ巡視未実施問題の発生を受け、その教訓を方針に織り込むとともに、安全文化の行動基準を世界標準の安全文化10特性(10 Traits)へ移行することに伴い、原子力安全文化醸成方針の見直しを行う。
- また、点検不備問題の再発防止の取り組みが日常業務として定着化している状況を踏まえ、同問題に焦点を当てた記載を整理する。

【原子力安全文化醸成方針(現行)】

原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる原子力安全文化の醸成に主体的に取り組むことで、より高い水準の原子力安全を目指す。

特に、これまでの点検不備問題等の経験を教訓とし、「常に問いかける姿勢」および「報告する文化」の改善に重点的に取り組み、さらなる自主的安全性向上に向けて、社員一人ひとりに原子力安全を最優先とする文化の浸透を図る。

1. 安全最優先の組織風土
安全最優先の価値観を共有した組織風土を創ります。
2. 繙続的な改善活動
組織が一体となって、原子力安全文化醸成に係る改善活動に継続的に取り組みます。
3. コミュニケーションの充実
良好なコミュニケーションを保ち、風通しが良い職場を創ります。

2. 方針見直しの考え方

2

- 点検不備問題の教訓(下線箇所)を含む不適切事案の教訓は方針条文へ移行し, 序文を簡素化する。
- 方針条文には, 過去の不適切事案の教訓や安全文化10Traitsの内容を織り込み, 記載を充実する。
- 用語の見直し
 - ・より高い水準→世界最高水準の原子力安全を目指す(原子力品質方針との整合)
 - ・安全文化醸成→育成と維持(品質管理基準規則の用語と整合)

【方針序文の変更前後比較】

| 方針序文(現行) | 見直し案(朱記:主な変更箇所) |
|--|---|
| <p>原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる原子力安全文化の醸成に主体的に取り組むことで, <u>より高い水準</u>の原子力安全を目指す。</p> <p>特に, <u>これまでの点検不備問題等の経験を教訓とし, 「常に問いかける姿勢」および「報告する文化」の改善に重点的に取り組み</u>, さらなる自主的安全性向上に向けて, 社員一人ひとりに原子力安全を最優先とする文化の浸透を図る。</p> | <p>原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる原子力安全文化の<u>育成と維持</u>について, 次の行動を規範として, 社員一人ひとりが日々の業務に主体的に取り組むことで, <u>世界最高水準の原子力安全</u>を目指す。</p> |

3. 方針条文の見直し

3

- 方針条文には, サイトバンカ巡視未実施問題の教訓(協力会社とのコミュニケーション)をはじめ過去の不適切事案の教訓を織り込むとともに, 安全文化の行動基準とする10Traitsの内容を取り込んだ記載とする。

| 方針条文(現行) | 見直し案(朱記:主な変更箇所) | 行動基準 (安全文化10Traits) |
|--|---|---|
| 1. 安全最優先の組織風土 安全最優先の価値観を共有した組織風土を創ります。 | 1. 安全最優先の組織風土 <u>一人ひとりが原子力安全に責任を持ち, それぞれの立場でリーダーシップを発揮して, 原子力安全最優先で業務にあたります。</u> | <ul style="list-style-type: none">・安全に関する責任・意思決定・リーダーシップ |
| 2. 繼続的な改善活動 組織が一体となって, 原子力安全文化醸成に係る改善活動に継続的に取り組みます。 | 2. 繼続的改善 <u>常に問いかける姿勢をもって問題を抽出・解決し, パフォーマンスを継続的に改善します。</u> | <ul style="list-style-type: none">・常に問いかける姿勢・継続的学習・問題の把握と解決・作業プロセス |
| 3. コミュニケーションの充実 良好なコミュニケーションを保ち, 風通しが良い職場を創ります。 | 3. コミュニケーションの充実 <u>社内および協力会社とのコミュニケーションを密にして, 何でも報告・相談できる職場環境をつくります。</u> | <ul style="list-style-type: none">・コミュニケーション・尊重しあう職場環境・問題提起できる環境 |

(注)下線部:サイトバンカ問題や点検不備問題等, 過去の不適切事案の教訓を織り込み

4. 原子力安全文化醸成方針(見直し後)

4

【原子力安全文化育成方針 見直し案】

原子力発電所の建設・運営・廃止措置における活動の基礎となる原子力安全文化の**育成と維持**について、次の行動を規範として、社員一人ひとりが日々の業務に主体的に取り組むことで、**世界最高水準の原子力安全を目指す**。

1. 安全最優先の組織風土

一人ひとりが原子力安全に責任を持ち、それぞれの立場でリーダーシップを発揮して、原子力安全最優先で業務にあたります。

2. 繼続的改善

常に問いかける姿勢をもって問題を抽出・解決し、パフォーマンスを継続的に改善します。

3. コミュニケーションの充実

社内および協力会社とのコミュニケーションを密にして、何でも報告・相談できる職場環境をつくります。

参考1. 安全文化10特性(10 Traits)について(1/3)

5

▶原子力規制庁(NRA)および日本原子力安全推進協会(JANSI)は、電力会社等の安全文化を評価する視点として、WANO/INPOが提唱する安全文化10特性(10 Traits)に基づく評価体系を採用。
→当社は、当社独自の6軸22要素の安全文化行動基準を設定して活動を実施・評価してきたが、**2021年度から10 Traitsベースの行動基準へ移行する。**

【安全文化10特性(10 Traits)および43属性】

(1) 安全に対する個人のコミットメント

| 10 Traits | 説明 | 43属性 |
|---|--|---|
| 安全に関する責任 (Personal Accountability: PA) | 誰もが安全に対して個人として責任を負っている。 | PA.1 業務の理解と遵守 PA.2 当事者意識, PA.3 協働(チームワーク) |
| 常に問いかける姿勢 (Questioning Attitude: QA) | 各人は自己満足に陥ることなく、現在の状態、前提、異常、活動に絶えず疑問を持ち続け、エラーや不適切な行動に至るかも知れない矛盾を抽出している。 | QA.1 リスクの認識 QA.2 自己満足の回避 QA.3 不明確なものへの問題視 QA.4 想定の疑問視 |
| コミュニケーション (Communication: CO) | コミュニケーションは原子力安全に焦点をあて続けている。 | CO.1 情報の自由な流れ CO.2 透明性, CO.3 決定の根拠 CO.4 期待, CO.5 職場のコミュニケーション |

参考1. 安全文化10特性(10Traits)について(2/3)

6

【安全文化10特性(Traits)および43属性】

(2) 安全に対する管理者のコミットメント

| 10Traits | 説明 | 43属性 |
|--|---|---|
| リーダーシップ (Leadership: LA) | リーダーは、自分たちが行う決定や行動において、原子力安全に対するコミットメントを実践している。 | LA.1 安全に関する戦略的関与 LA.2 管理者の判断と行動 LA.3 職員による参画, LA.4 資源 LA.5 現場への影響力, LA.6 報奨と処罰 LA.7 変更管理, LA.8 権限, 役割, 及び責任 |
| 意思決定 (Decision Making: DM) | 原子力安全を支える、あるいは影響する意思決定は、体系的、厳格で、徹底したものである。 | DM.1 体系的な取組 DM.2 安全を考慮した判断 DM.3 決定における明確な責任 DM.4 予期しない状況への準備 |
| 尊重しあう職場環境 (Respectful Work Environment: WE) | 信頼と敬意が組織に浸透し、相互尊重の職場環境が形成されている。 | WE.1 職員への尊重, WE.2 意見の尊重 WE.3 信頼の育成, WE.4 衝突の解決 WE.5 施設を大事にする意識 |

参考1. 安全文化10特性(10Traits)について(3/3)

7

【安全文化10特性(Traits)および43属性】

(3) マネジメントシステム

| 10Traits | 説明 | 43属性 |
|---|---|---|
| 継続的学習 (Continuous Learning: CL) | 継続して学習する機会が重視され、探し求められ、実行されている。 | CL.1 自己評価・独立評価 CL.2 経験からの学習, CL.3 訓練 CL.4 リーダーシップの開発 CL.5 ベンチマー킹 |
| 問題の把握と解決 (Problem Identification and Resolution: PI) | 安全性に影響を与える可能性がある問題は、その重要性に応じて、速やかに抽出され、十分に評価され、速やかに対処、是正されている。 | PI.1 特定, PI.2 評価 PI.3 解決, PI.4 傾向 |
| 作業プロセス (Work Processes: WP) | 作業活動を計画し、管理するプロセスが、原子力安全が維持されるように、実行されている。 | WP.1 作業管理 WP.2 安全裕度 WP.3 文書化 |
| 問題提起できる環境 (Environment for Raising Concerns: RC) | 安全に意識ある職場環境が維持され、所員は報復、脅迫、いやがらせ、あるいは差別を恐れることなく、原子力安全に関する懸念事項を自由に提起している。 | RC.1 問題提起できる制度 RC.2 問題提起の代替手段 |

- 社長方針の達成を目指すための行動基準を安全文化10Traitsへ移行することから、方針条項と10Traitsの関連性を以下に整理した。
- 現行の方針条項で10Traitsの内容は網羅しているため、条項は従来の3条項を継続する。

【現方針条項と活動方針】

| 現方針条項 | 行動基準(評価軸) |
|--------------|------------|
| 安全最優先の組織風土 | まっすぐな意識と姿勢 |
| | 強いリーダーシップ |
| 継続的な改善活動 | 学習する組織 |
| | 健全な仕事のしきみ |
| コミュニケーションの充実 | 風通しのよい組織 |
| | いきいきとした職場 |

【安全文化10Traitsと新方針条項】

| 安全文化10Traits | 新方針条項 |
|--------------|--------------|
| 安全に関する責任 | 安全最優先の組織風土 |
| 意思決定 | |
| リーダーシップ | |
| 常に問いかける姿勢 | 継続的改善 |
| 継続的学習 | |
| 問題の把握と解決 | |
| 作業プロセス | |
| コミュニケーション | コミュニケーションの充実 |
| 問題提起できる環境 | |
| 尊重し合う職場環境 | |

島根原子力発電所2号機 新規制基準適合性審査の状況

2021年10月14日

中国電力株式会社

1. 島根2号機の新規制基準適合性審査状況

1

- 2021年9月15日、島根2号機の原子炉設置変更許可申請について、原子力規制委員会から許可を受けました。
- 上記の許可を踏まえ、2021年10月1日に工事計画認可申請に係る補正書、原子炉設置許可に係る工事計画変更届出を原子力規制委員会へ提出しました。
- 審査の中で別途検討することとしていた漂流物対策工事を実施することとし、その完了時期について、設計期間も含めると、今年度中の完了は難しいと判断したこと、設工認審査終了後に着手が可能となる工事についても工程の見直しが必要と判断したことから安全対策工事の完了時期を、従来の「2021年度内のできるだけ早期」から「2022年度内」に見直すこととしました。
- 今後も、設計及び工事計画の認可、保安規定変更認可の審査に適切に対応しながら、このたび新規制基準に適合していることが確認された各種安全対策の工事を着実に進めてまいります

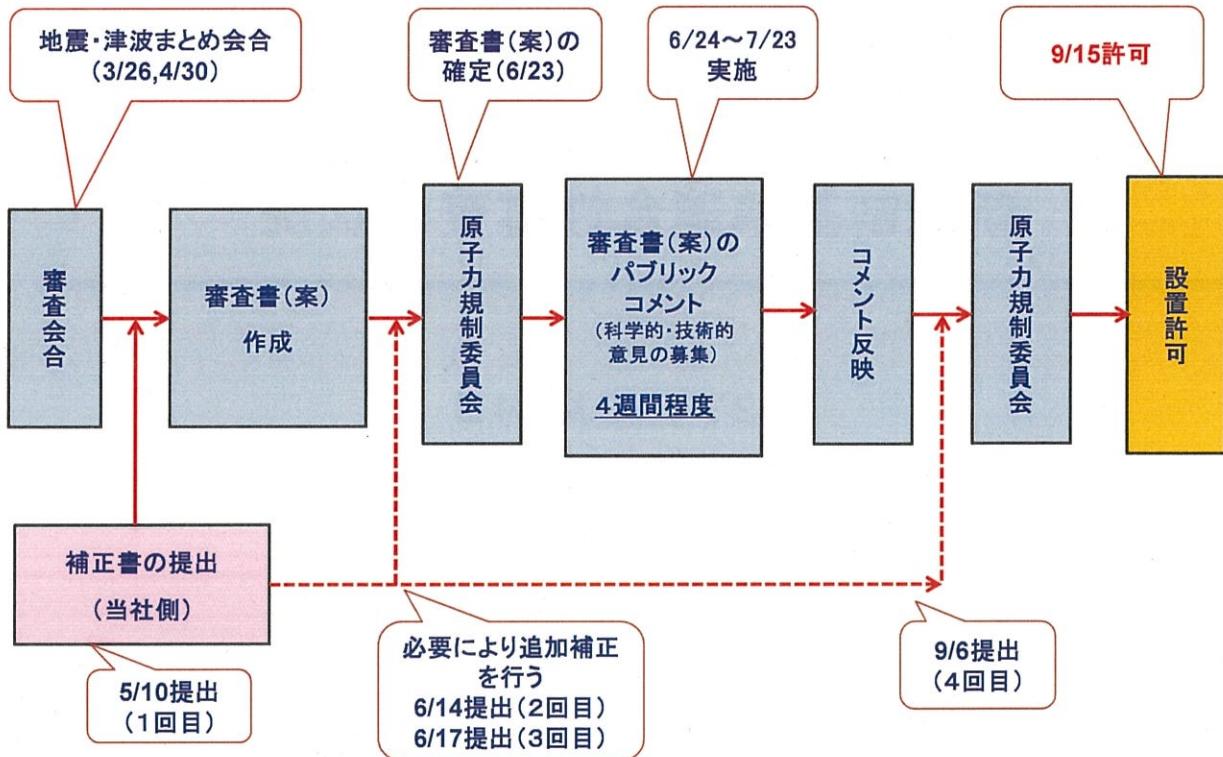
《島根2号機の審査状況(特定重大事故等対処施設等の審査を除く)》

| | 回数 | 2013 年度 | 2014 年度 | 2015 年度 | 2016 年度 | 2017 年度 | 2018 年度 | 2019 年度 | 2020 年度 | 2021年度 | | | | | 2021年10月14日時点 | |
|---------|------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------|---|---|---|---|---------------|----|
| | | | | | | | | | | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 総 論 | 8 | 2 | | 1 | 2 | | 1 | | 1 | 1 | | | | | | |
| 地震・津波 | 48 | 2 | 8 | 9 | 4 | 7 | 9 | 5 | 4 | | | | | | | |
| 設備 | 128 | | 28 | 22 | 5 | | 2 | 44 | 26 | | 1 | | | | | |
| 現地調査・確認 | (6) | | (2) | (1) | | (1) | (1) | (1) | | | | | | | | |
| 計 | 184* | 4 | 36* | 32* | 11 | 7* | 12* | 49* | 31 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | |

* 現地調査および現地確認はカウントせず

2. 原子炉設置変更許可申請に係る審査の流れ

2

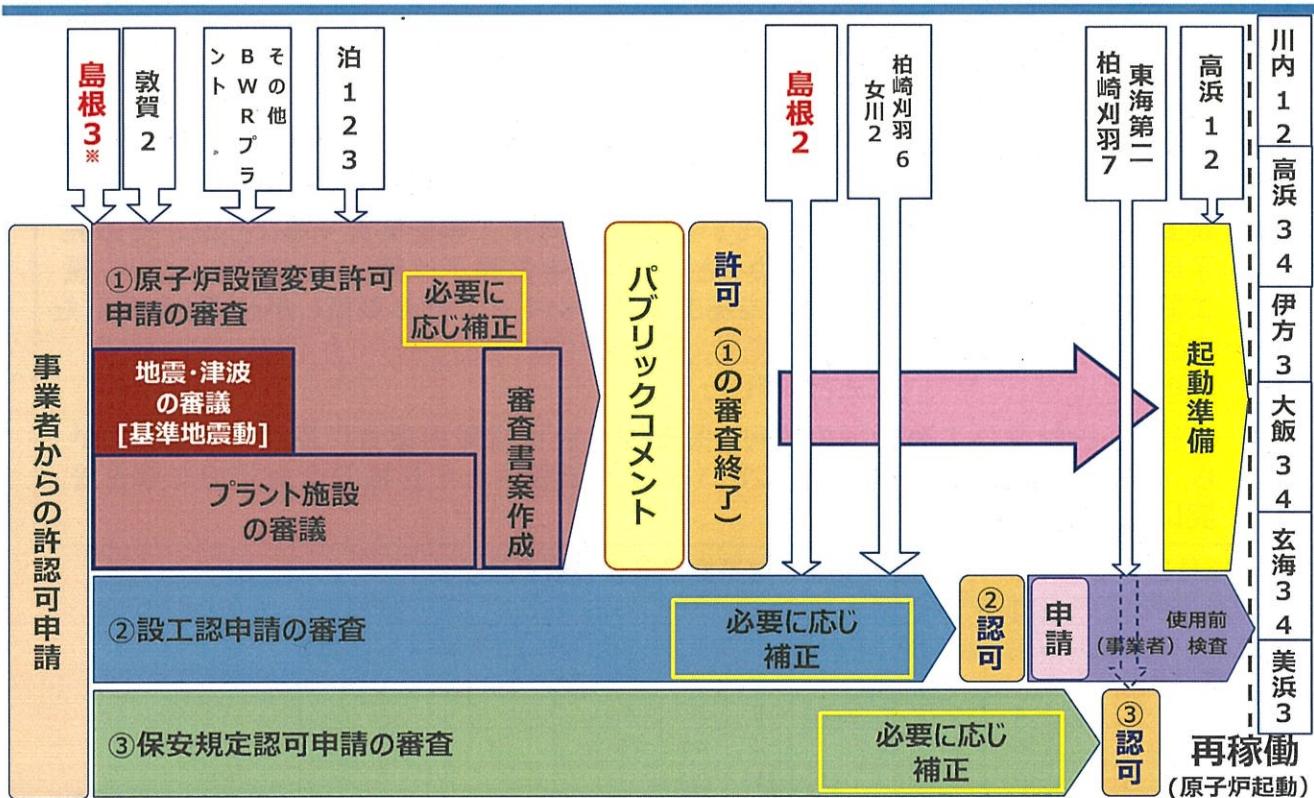


3. 新規制基準適合性審査に係る審査状況

3

2021年10月14日時点

(注) 再稼働までの流れは先行電力の実績を参考に記載



*: 島根3号機の設計および工事計画認可、保安規定認可については別途申請

【参考①】島根2号機の新規制基準適合性審査状況

4

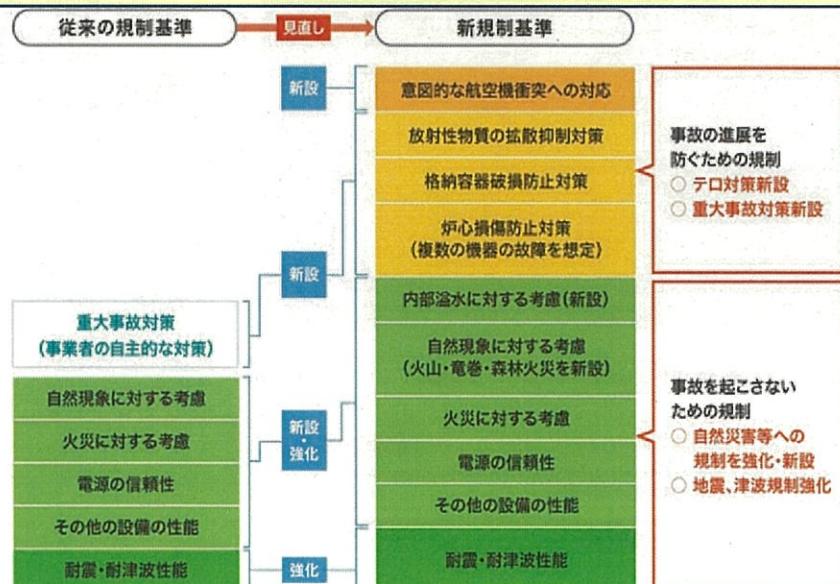
■これまでに、184回の審査会合が開催されました。(直近:2021年6月3日)

| 主要な審査項目 | | 審査状況 | 主要な審査項目 | | 審査状況 |
|------------|------------------------|------|--------------|-------------------------|------|
| 地震 | 審査の申請概要、主要な論点、審査会合の進め方 | 実施済 | 設計基準 事故対策 | 内部溢水 | 実施済 |
| | 敷地及び敷地周辺の地下構造 | 実施済 | | 火災 | 実施済 |
| | 震源を特定して策定する地震動 | 実施済 | | 竜巻(影響評価・対策) | 実施済 |
| | 震源を特定せず策定する地震動 | 実施済 | | 火山(影響評価・対策) | 実施済 |
| | 基準地震動 | 実施済 | | 外部事象 | 実施済 |
| | 耐震設計方針 | 実施済 | | 静的機器単一故障 | 実施済 |
| | 敷地の地質・地質構造 | 実施済 | | 保安電源設備 | 実施済 |
| | 地盤・斜面の安定性 | 実施済 | | 誤操作防止、安全避難通路、 安全保護回路 | 実施済 |
| 津波 | 基準津波 | 実施済 | | 原子炉冷却材圧力バウンダリ | 実施済 |
| | 耐津波設計方針 | 実施済 | | 通信連絡設備 | 実施済 |
| 重大事故 対策 | 確率論的リスク評価 | 実施済 | | 監視測定設備 | 実施済 |
| | 事故シーケンスの選定 | 実施済 | | 共用設備 | 実施済 |
| | 有効性評価 | 実施済 | | 人の不法な侵入防止 | 実施済 |
| | 解析コード | 実施済 | | 全交流電源喪失対策設備 | 実施済 |
| | 原子炉制御室 | 実施済 | | 燃料体等の取扱施設及び貯蔵施設 | 実施済 |
| | 緊急時対策所 | 実施済 | | 放射性廃棄物の処理施設 | 実施済 |
| | フィルタ付ベント設備 | 実施済 | | 原子力事業者の技術的能力 | 実施済 |
| | 水素爆発防止対策 | 実施済 | | 品質管理に必要な体制の整備 | 実施済 |
| | 有毒ガス防護 | 実施済 | | 特定重大事故等対処施設 | 実施中 |
| | 重大事故対応に必要な技術的能力 | 実施済 | | 所内常設直流電源設備(3系統目) | 実施中 |
| | 残留熱代替除去系 | 実施済 | | | |
| | | | その他 | | |
| | | | | | |

【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（1／12）

5

- 2013年7月、国の原子力規制委員会は、福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、今までの規制を強化するとともに、自然災害やシビアアクシデント対策などを取り入れた新しい規制基準を策定しました。
- 新規制基準は、IAEA(国際原子力機関)や世界各国が定めた基準と同等か、それ以上の内容が盛り込まれ、「世界最高水準の基準」となっています。



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（2／12）

6

【主な内容の一覧】

| 区分 | 項目 |
|--------------|------------------------------------|
| 1. 設計基準対応※1 | (1) 基準地震動の設定 |
| | (2) 基準津波の策定 |
| | (3) 設計竜巻の最大風速の設定および 降下火砕物の層厚の設定 |
| | (4) 外部火災 |
| 2. 重大事故等対応※2 | (1) フィルタ付ベント設備の設置 |
| | (2) コリウムシールドの設置 |
| | (3) 常設代替交流電源設備 |
| | (4) 緊急時対策所 |
| | (5) ブローアウトパネル閉止装置の設置 |
| | (6) 残留熱代替除去系の設置 |
| 3. 技術的能力※3 | 屋外アクセスルートの確保 |

※1 原子力発電所を設計する上で、「止める、冷やす、閉じ込める」といった安全上 必要な機能を有する設備または施設への対応

※2 廉心損傷や放射性物質の大量放出に至る可能性のある事故等に対処するための設備または施設への対応

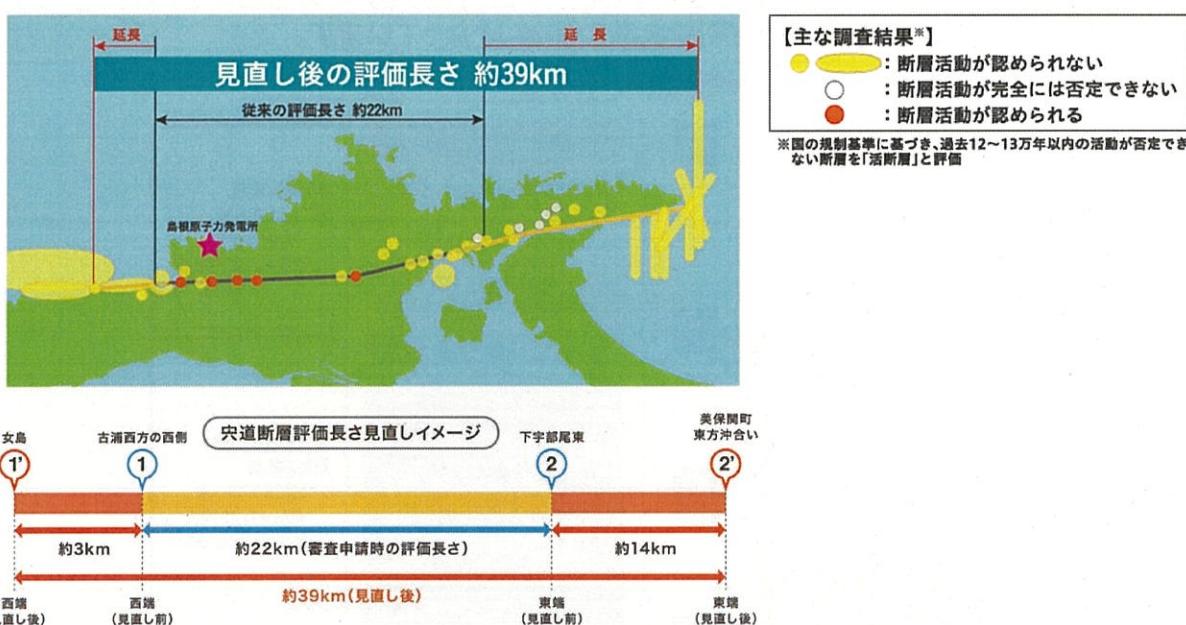
※3 自然災害や重大事故等への対応に関する、設備および運用の整備

【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（3／12）

7

1. (1) 基準地震動の設定

- 発電所の安全性に万全を期す観点から、宍道断層の評価長さを約39km（女島～美保関町東方沖合い）に設定。
- 上記に伴い、基準地震動（最大820Gal）を設定。



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（4／12）

8

1. (2) 基準津波の策定

■ 考えられる最大の津波である、日本海東縁部（秋田県沖）で想定される地震による津波について、不確かさを考慮して地震発生領域が連動した場合の評価および発電所沖に設置された防波堤と東防波堤が地震等の影響により損傷した場合の評価を実施。

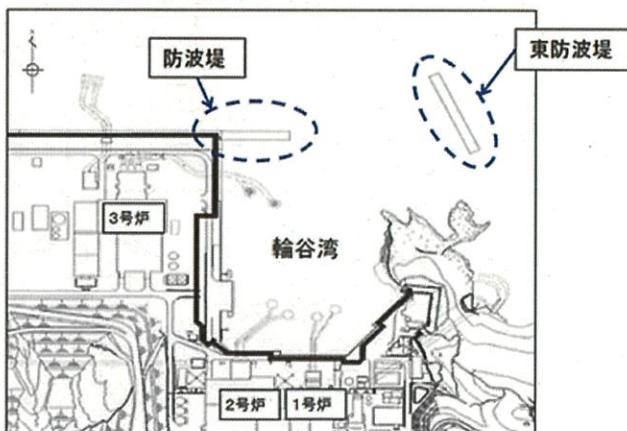
■ 上記の評価に伴い、最大津波高さを11.9m（基準津波11.6m+潮位条件の不確かさを考慮※）として評価。

※ 最大津波高さ（入力津波）の設定においては、近年の緩やかな潮位の上昇傾向と、潮位のバラつきを不確かさとして考慮している

<想定する津波を起こす地震発生領域>



<発電所沖の防波堤（2堤）>



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（5／12）

9

1. (3) 設計竜巻の最大風速および火山灰の堆積厚さ

■ 設計竜巻の最大風速

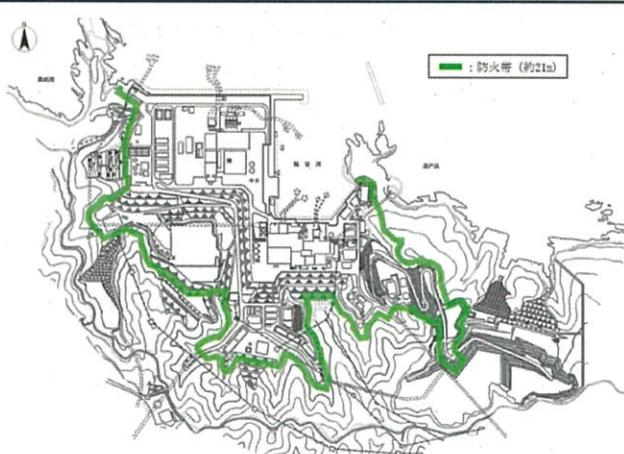
➢ 将来的な気候変動による竜巻発生の不確実性を踏まえ、設計竜巻の最大風速を92m/sに設定。

■ 降下火碎物の層厚の設定

➢ 三瓶山の降灰範囲や大山の噴火規模に関して、不確かさの評価や最新の知見を踏まえ、降下火碎物の層厚の設定を56cmに設定。

1. (4) 外部火災

➢ 発電所敷地へ森林火災が迫った場合においても、延焼等による施設への影響を防止するため、約21mの防火帯を設置。



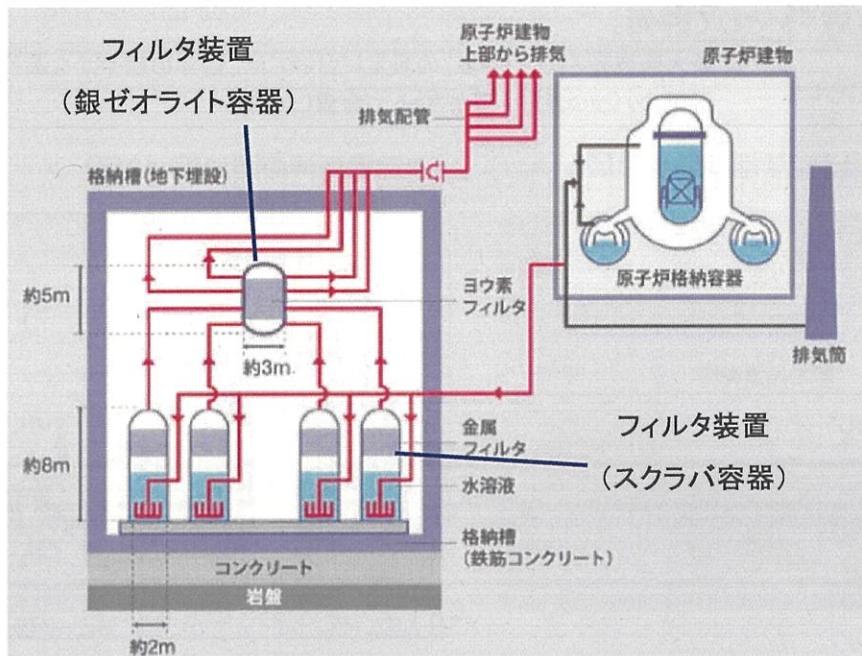
【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（6／12）

10

2. (1) フィルタ付ベント設備の設置

- 炉心の著しい損傷が発生した場合において、格納容器内の圧力及び熱を外部に放出し、格納容器の圧力及び温度を限界圧力及び限界温度未満に維持することで、格納容器の破損を防止する目的でフィルタ付ベント設備を設置。

<フィルタ付ベント設備イメージ図>



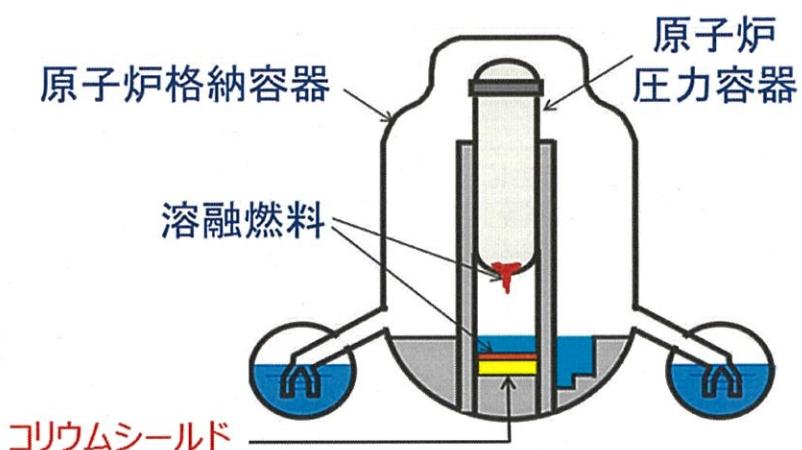
【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（7／12）

11

2. (2) コリウムシールドの設置

- 炉心溶融が起きた際、落下した溶融炉心により、原子炉格納容器の健全性が損なわれることのないよう、原子炉格納容器下部の床面にコリウムシールド（耐熱材）を設置。

<コリウムシールドイメージ図>



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（8／12）

12

2. (3) 常設代替交流電源設備

- 常設代替交流電源設備として高い耐震性を有した定置式のガスタービン発電機を設置。

<ガスタービン発電機建物外観>



<ガスタービン発電機>



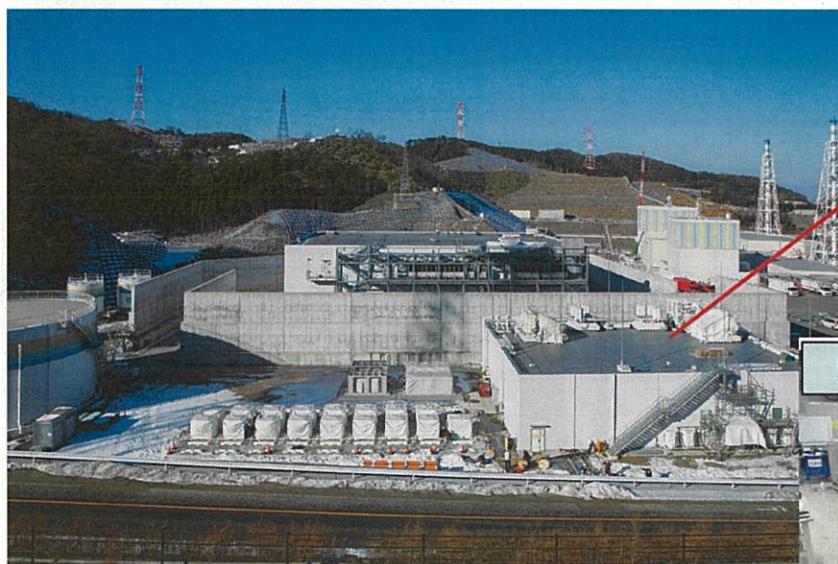
【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（9／12）

13

2. (4) 緊急時対策所

- 基準地震動による影響評価結果を踏まえ、要員の居住性確保の観点から、より高い気密性を確保できる耐震構造の緊急時対策所を設置。

<緊急時対策所（耐震構造）>



緊急時対策所
(耐震構造)

緊急時対策本部



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（10／12）

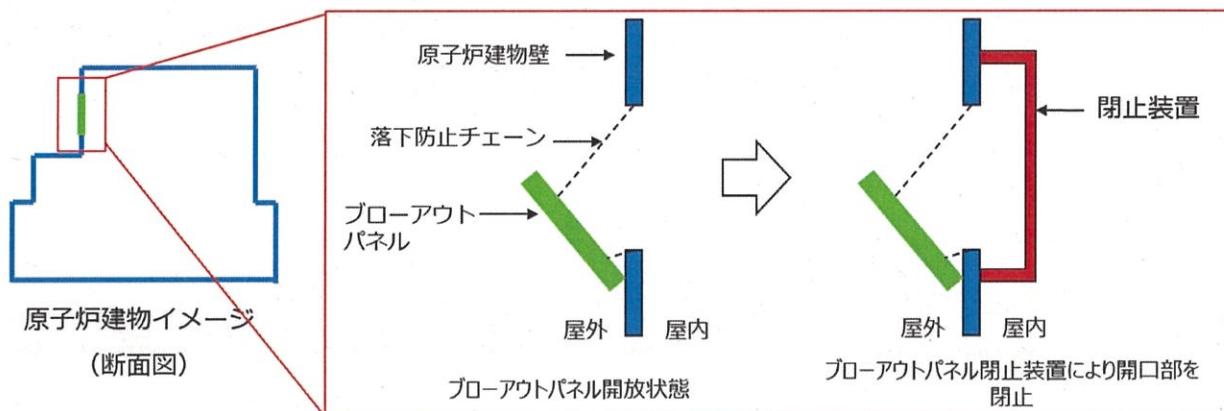
14

2. (5) ブローアウトパネル閉止装置の設置

- 中央制御室の居住性確保のために原子炉建物の気密バウンダリ※を形成する必要がある場合は、容易かつ確実に原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネルの開口部を閉止できるよう、原子炉建物燃料取替階ブローアウトパネル閉止装置を設置する。

※原子炉建物の気密を保持する壁等の総称

<ブローアウトパネル閉止装置概要イメージ図（断面図）>



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（11／12）

15

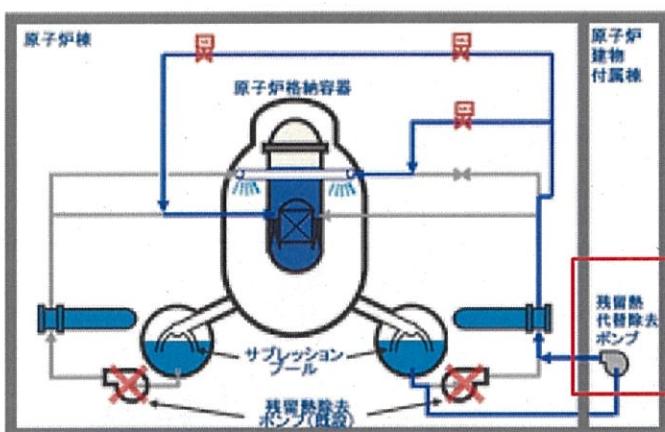
2. (6) 残留熱代替除去系の設置

- 炉心の著しい損傷が発生した際、残留熱除去ポンプが起動できないなど、残留熱除去系※が使用できない場合に、原子炉格納容器の過圧による破損を防止するため、原子炉格納容器内の圧力と温度を低下させる設備として、残留熱代替除去系を設置。

※原子炉が停止した後、炉心から発生する熱を除去するための設備

<残留熱代替除去系イメージ図>

<残留熱代替除去ポンプ外観>



【参考②】原子炉設置変更許可の主な内容について（12／12）

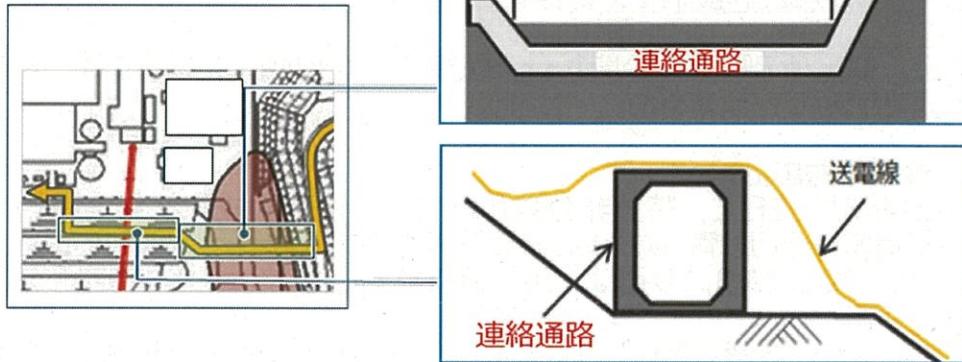
16

3. 屋外アクセスルートの確保

- 緊急時の事故対応や設備復旧作業のため、緊急時対策所から可搬型設備の保管場所に要員が移動する際、土石流の発生や送電線の垂れ下がりが発生した場合においても通行可能なように連絡通路を設置。

<アクセスルート確保のイメージ図>

<凡例>
■ : アクセスルート
□ : 連絡通路（新規）
<想定災害>
■ : 土石流影響範囲
— : 送電線垂れ下がり



【参考③】特重非公開ガイドの誤廃棄について（1／2）

17

1. 事象の概要

当社は、原子力規制庁から受領した「実用発電用原子炉に係る特定重大事故等対処施設に関する審査ガイドにおける航空機等の特性等の制定について（以下「特重非公開ガイド」という。）」6部のうち、島根原子力発電所で利用保管していた1部について、2015年4月23日に、誤ってシュレッダー廃棄した。

2. 事実関係

当時の状況から、発電所内で利用による紛失・廃棄もしくは誤廃棄した当該者以外の者が盗取したとは考えにくく、誤ってシュレッダー廃棄したものと判断した。

【誤廃棄と判断した根拠】

- 特重非公開ガイドは、当該者の机の施錠管理できるキャビネットに施錠保管されていた。
- 発電所において聞き取りを行ったところ、特重非公開ガイドを利用した者、また、特重非公開ガイドが発電所で保管されていることを知る者はいなかったことから、当該者以外の者が利用による紛失もしくは廃棄したとは考えにくい。
- 当該者は、書類等の廃棄作業中に誤って特重非公開ガイドを廃棄したが、封筒に特重非公開ガイドを在中しているという明確な識別表示をしてなかったこと、また、中に書類が入っている感触はなかったことから、使用済みの空封筒と一緒に廃棄した。

3. 誤廃棄した原因

当時、発電所で特重非公開ガイドを利用する場合の管理方法を定めておらず、以下の点で管理が不足していた。

- 特重非公開ガイド（秘密情報）であることを明示して識別する手順が明確ではなかった。
- 特重非公開ガイドは原子力規制庁から提供を受けた秘密情報であるが、慎重に取扱うというルールが徹底されていなかった。
- 特重非公開ガイドの文書管理上の位置付けが明確でなかった。

4. 事象発生時の原子力規制庁への報告

当該者の報告内容から、特重非公開ガイドを誤ってシュレッダー廃棄したものであり、情報の漏えいまたはそのおそれではなく、管理簿に記載し管理しておくことで問題ないと判断し、当時、原子力規制庁への直ちの報告は不要とした。

なお、現在においては、誤廃棄等、保管状況に異常が確認された時点で、原子力規制庁に直ちに報告すべきであったと考えている。

5. 再発防止対策

誤廃棄以降、発電所で特重非公開ガイドの保管は行っておらず、本社で全て保管している。本社では、誤廃棄した際と同様な事象が発生する事がないよう、管理方法を手順書に定め、執務室内の施錠管理された文書保管専用のキャビネットに保管し、識別表記を行うとともに、他の文書と混在しないように管理している。

今後、発電所で特重非公開ガイドを保管する必要が生じた場合には、本社と同様な管理手順を定めたうえで保管する。

6. 今後の対応について

2021年6月22日に、特重非公開ガイド等の秘密情報の漏えい、滅失、き損の防止その他の秘密情報の適切な管理のために必要な措置を「情報管理計画書」に定め、原子力規制庁に提出したところであり、今後は、秘密保持契約に係る履行状況を定期的に、原子力規制庁に報告する。

さらに、秘密情報をき損した場合等においても、直ちに原子力規制庁へ報告を行うことを、手順書に明記するとともに教育等を行うことで徹底する。