

廃 炉 発 官 R 7 第 1 2 0 号
令 和 7 年 1 1 月 7 日

原 子 力 規 制 委 員 会 殿

東京都千代田区内幸町1丁目1番3号
東京電力ホールディングス株式会社
代表執行役社長 小早川 智明

福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画 変更認可申請書

核原料物質、核燃料物質及び原子炉の規制に関する法律第64条の3第2項の規定に基づき、別紙の通り、「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」の変更認可の申請をいたします。

以 上

「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」について、下記の箇所を別添の通りとする。

変更箇所、変更理由及びその内容は以下の通り。

○福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画

2号機の原子炉格納容器貫通部 X-6ペネトレーション(以下、X-6ペネ)には、燃料デブリの試験的取り出し作業時に取り付けた X-6ペネ接続構造が設置されており、バウンダリ機能を維持している。メンテナンス時の作業性向上を目的として、X-6ペネ接続構造を撤去し、X-6ペネ隔離弁への取替を行う。これに伴い、下記の通り変更を行う。

V 燃料デブリの取り出し・廃炉

本文

- ・ 2号機 X-6ペネトレーション隔離弁の取替に伴い、添付資料－1 2 を新規記載
- 添付資料－1 2
- ・ 2号機 X-6ペネトレーション隔離弁の取替に伴う新規記載

以上

別添

V 燃料デブリの取り出し・廃炉

1. 燃料デブリの取り出し・廃炉に係わる作業ステップ

燃料デブリ等の取り出しを開始するまでに必要な作業は高線量下にある原子炉建屋内等で行なわれる。現在、炉心に注入した冷却水が压力容器や格納容器から漏れいしている状態にあるが、漏れい箇所の状況や格納容器・压力容器の内部の状況が確認できていない。このため、TIP案内管を活用し燃料デブリの位置に関する情報や取り出し装置開発に必要なインプットに資する情報入手作業を試みる検討をしているが、現時点において情報を入手できていないため、燃料デブリ等を取り出すための具体的な方策を確定することは難しい状況にある。しかし、燃料デブリを冠水させた状態で取り出す方法が作業被ばく低減等の観点から最も確実な方法の1つであると考えていることから、まずは調査装置等を開発し、格納容器の水張りに向けた調査を行ない、止水に向けた具体的な方策を構築するものとする。また、燃料デブリの取り出し技術の開発に向けて、開発した装置を用いて格納容器内の状況調査を実施する。

なお、格納容器の水張りに向けた調査や格納容器内の状況調査にあたり、事前に遠隔操作型の除染装置等を用いて除染等を行ない作業場所の線量低減を図るものとする。

現時点で想定している燃料デブリ取り出しに係わる作業ステップは以下のとおりである。本ステップについては、今後の現場調査の結果や技術開発の進捗状況等により適宜見直していく。また、廃止措置に向けて、燃料デブリの取り出し作業等によって得られる各種データの蓄積を図っていく。

- ①原子炉建屋内は高線量であるため、作業場所の線量低減が必要となる。遠隔操作型の除染装置等を用いて原子炉建屋内の線量低減を図るべく、2013年度上期から瓦礫撤去と除染・遮へい作業を実施する。
- ②線量低減後に、開発中の遠隔操作型の調査装置を用いて格納容器下部の漏れい箇所等の状況確認を実施する。線量低減に要する期間を事前に予見することは難しいが、2014年度から漏れい箇所等の状況確認ができるよう装置開発を進める。
- ③格納容器下部の漏れい箇所等の状況確認結果を踏まえ、格納容器下部の止水装置を開発し、止水・水張りを行なう。
- ④格納容器内本格調査用装置開発のためにはデータ収集が必要であるため、線量低減後に格納容器内の環境調査（アクセスルートの状況、線量、温度など）を目的に格納容器内事前調査を2013年から実施する。この事前調査で得られた情報を基に格納容器内部調査に必要となる技術開発を行ない、実証終了後、本格的な内部調査を行なう。また、アーム型のアクセス・調査装置又はテレスコピック式試験的取り出し装置を用いて試験的取り出しとして少量の燃料デブリを採取した後、2号機原子炉建屋に設置したグローブボックス内で各種測定を行ない、構外分析施設へ輸送し性状把握を行なう。

- ⑤格納容器上部補修のための遠隔操作型の調査・補修装置を開発し，調査・補修・水張りを実施する。
- ⑥原子炉建屋コンテナ等を設置し，圧力容器の上蓋等を開放する。
- ⑦圧力容器内部の調査技術を開発し，調査を実施する。
- ⑧格納容器や圧力容器の内部調査結果等を踏まえ，燃料デブリ取り出し技術の開発，燃料デブリの臨界管理技術の開発，燃料デブリ収納缶の開発，計量管理方策の確立が完了していること等も確認した上で，燃料デブリの取り出しを開始する。

2. 添付資料

- 添付資料－1 燃料デブリ取り出しに向けたプロセス
- 添付資料－2 現段階での原子炉格納容器内部調査について
- 添付資料－3 現段階での2号機TIP案内管を活用した炉内調査・温度計設置について
- 添付資料－4 原子炉格納容器バウンダリ施工箇所開放時の影響評価に関する説明資料
- 添付資料－5 原子炉格納容器内部（ペDESTAL内）調査について
- 添付資料－6 1号機原子炉格納容器内部詳細調査について
- 添付資料－7 2号機原子炉格納容器内部詳細調査及び試験的取り出しについて
- 添付資料－8 2号機試験的取り出しにおける具体的な安全確保策等
- 添付資料－9 2号機テレスコピック式試験的取り出し装置による試験的取り出しにおける具体的な安全確保策等
- 添付資料－10 2号機試験的取り出しに用いる設備の確認事項
- 添付資料－12 2号機X-6ペネトレーション隔離弁の取替について

2 号機 X-6 ペネトレーション隔離弁の取替について

1. 取替作業の目的

福島第一原子力発電所 2 号機の原子炉格納容器貫通部 X-6 ペネトレーション（以下、X-6 ペネ）には、燃料デブリの試験的取り出し作業時に取り付けられた隔離弁を有する X-6 ペネ接続構造が設置されており、閉じ込めバウンダリ機能を維持している。

X-6 ペネ接続構造を取り替えることにより、メンテナンス時の作業性を向上させ、閉じ込めバウンダリ機能の確保を目的とする。

2. 基本設計

2.1 要求される機能

X-6 ペネからの放射性物質の漏えいを防止できること。

2.2 設計方針

(1) 規格・基準等

設計、材料の選定、製作及び検査について、発電用原子力設備規格 設計・建設規格 (JSME)、日本産業規格 (JIS) 等の国内の規格を適用することにより信頼性を確保する。

(2) 放射性物質の漏えい防止

X-6 ペネ隔離弁は X-6 ペネに設置されるが、漏えいの発生を防止するため、設置環境及び原子炉格納容器 (以下、PCV という) 内の雰囲気に応じた適切な材料を使用する。

(3) 放射線に対する考慮

X-6 ペネ隔離弁に接近する際は、事前に線量率を確認するとともに、必要に応じ仮設遮へいを活用し作業員の被ばく低減を図るとともに、設置環境に応じた機器を使用する。

(4) 誤操作の防止に対する考慮

X-6 ペネ隔離弁は運転員の誤操作、誤判断を防止するために、弁の開閉に関してはダブルアクションを要する設計とする。

(5) 検査可能性に対する設計上の考慮

X-6 ペネ隔離弁の健全性及び機能を確認するために、適切な方法によりその機能を検査できる設計とする。

(6) 設備保全に対する考慮

X-6 ペネ隔離弁は機器の重要度に応じた適切な保全が実施可能な設計とする。

(7) 操作に対する考慮

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋外の低線量エリアにおいて遠隔操作が可能な設計とする。

2.3 供用期間中に確認する項目

X-6 ペネ隔離弁は、X-6 ペネからの放射性物質の漏えいを防止する機能を有すること。

2.4 主要な機器

X-6 ペネ隔離弁は、X-6 ペネ接続構造を取り替えることで PCV との閉じ込めバウンダリ機能を有する短管と隔離弁にて構成する。

(1) 短管

X-6 ペネフランジに接続し、隔離弁と X-6 ペネを接続する配管。内部にプラグを設置することが可能であり、隔離弁の取替時に隔離弁がない状態でも閉じ込めバウンダリを維持することが可能である。

(2) 隔離弁

X-6 ペネに取り付けた短管に接続し、閉じ込めバウンダリを構成する。

2.5 地震以外に想定される自然現象対策

(1) 津波

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、津波の影響は受けない。

(2) 強風（台風・竜巻）、豪雨

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、強風（台風・竜巻）、豪雨の影響は受けない。

(3) 火災

森林火災について、発電所周辺からの大規模火災に対しては、発電設備・炉注水配管等の重要設備に火災の影響が及ぶことを確実に防ぐ目的として、重要設備の周辺に必要な防火帯を確保している。X-6 ペネ隔離弁は、防火帯の内側の原子炉建屋内に設置されるため、大規模火災の影響は受けない。

また X-6 ペネ隔離弁は、火災発生防止及び火災の影響低減のため、実用上可能な限り不燃性または難燃性材料を使用する。

火災が発生した場合は早期に検知するとともに、初期消火が可能なように設備近傍に

は消火器を設置する。

(4) 凍結

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、積雪及び凍結の影響は受けない。

(5) 紫外線

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、紫外線の影響は受けない。

(6) 生物学的事象

X-6 ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、小動物等による影響は受けない。

2.6 構造強度及び耐震性

(1) 構造強度

X-6 ペネ隔離弁は X-6 ペネに取り付けられ、放射性物質の漏えいを防止する機能を有する。このため X-6 ペネ隔離弁を構成する機器は、「実用発電用原子炉及びその附属施設の技術基準に関する規則」においてクラス 3 機器に準ずるものと位置づけられる。クラス 3 機器の適用規格は、「JSME S NC1 発電用原子力設備規格 設計・建設規格」で規定される。

(2) 耐震性

X-6 ペネ隔離弁に係る耐震設計は、「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」（令和 4 年 11 月 16 日原子力規制委員会了承，令和 5 年 6 月 19 日一部改訂）に基づいて，その安全機能が喪失した場合における公衆への放射線影響評価より耐震クラスを設定する。X-6 ペネ隔離弁の安全機能が喪失した場合の影響は，2 号機の PCV バウンダリ施工箇所開放時の影響評価の内数であることから，耐震クラスは C クラスと位置付けられる。

耐震性を評価するに当たっては，「JEAG4601 原子力発電所耐震設計技術指針」等に準拠して構造強度評価を行うことを基本とするが，評価手法，評価基準について実態にあわせてものを採用する。

3. 基本仕様

3.1 主要仕様

(1) 短管

名称	仕様	
X-6 ペネから隔離弁まで	呼び径／厚さ	600A／19 mm
	材質	SUS304
	最高使用圧力	5. 2kPa
	最高使用温度	40 ℃

(2) 隔離弁

名称	仕様	
隔離弁	材質	SUS304
	最高使用圧力	5. 2kPa

4. 添付資料

別添－1 2号機 X-6 ペネ隔離弁における具体的な安全確保策について

別添－2 2号機 X-6 ペネ隔離弁の構造強度について

別添－3 2号機 X-6 ペネ隔離弁に係る確認事項について

以上

2 号機 X-6 ペネ隔離弁における具体的な安全確保策について

X-6 ペネ隔離弁は、福島第一原子力発電所 2 号機の PCV 貫通部 X-6 ペネに設置され、閉じ込めバウンダリ機能を維持するため、放射性物質の漏えい対策、環境条件対策等について、具体的な安全確保策を以下の通り定め実施する。

1. 電源の確保

X-6 ペネ隔離弁は放射性物質の漏えいを防止するために、必要な電源を受電可能な設計とする。

2. 放射性固体廃棄物の処理・保管・管理

X-6 ペネ隔離弁の設置作業に使用した各装置は養生を行うなどの適切な汚染拡大防止対策を行う。作業によって発生する固体廃棄物の取り扱いは、「Ⅲ特定原子力施設の保安」に記載している放射性廃棄物等の管理や放射線防護及び管理等に則り作業する。発生する瓦礫類は廃棄物発生量の計画には反映済である。

3. 放射性液体廃棄物の処理・保管・管理

X-6 ペネ隔離弁の設置作業によって発生する液体廃棄物の取り扱いは、「Ⅲ特定原子力施設の保安」に記載している放射性廃棄物等の管理や放射線防護及び管理等に則り作業する。

X-6 ペネ隔離弁には、装置内部に水を噴射する洗浄機構を具備しており、洗浄後は装置内部から排水する。排水配管は耐食性を有するステンレス鋼管等を使用する。

排水の漏洩対策として配管の取り付け箇所には、漏えい受けパンを設置し、漏えい拡大防止を図る。

4. 放射性気体廃棄物の処理・管理

X-6 ペネ隔離弁の設置作業によって発生する気体廃棄物の取り扱いは、「Ⅲ特定原子力施設の保安」に記載している放射性廃棄物等の管理や放射線防護及び管理等に則り作業する。

5. 放射性物質の放出抑制等による敷地周辺の放射線防護等

X-6 ペネ隔離弁の設置作業は、X-6 ペネ内の堆積物に影響を与えるものではないことから、敷地周辺に対して放射線被ばくのリスクを与えるものではない。

機器異常時の敷地周辺に対しての放射性被ばくについては、「8.2 自然現象に対する設計上の考慮」のうち「(1)地震に対する設計上の考慮」に記載の通り。

6. 作業者の被ばく線量の管理等

X-6ペネ隔離弁の設置作業は可能な限り遠隔操作とすることで被ばく低減を図る。X-6ペネ隔離弁に接近し作業を行う際は、必要に応じ遮へいを用いて被ばく低減を図り、「Ⅱ 1.12 作業者の被ばく線量の管理等」の記載に則り作業する。

7. 緊急時対策

X-6ペネ隔離弁に対する緊急時対策は、発電所全体の緊急時対策に従う。（「Ⅱ 1.13 緊急時対策」を参照。）

8. 設計上の考慮

8.1 準拠規格及び基準

X-6ペネ隔離弁については、設計、材料の選定製作及び検査について、それらが果たすべき安全機能の重要度を考慮して適切と認められる規格及び基準によるものとし、「JSME S NC1発電用原子力設備規格 設計・建設規格」のクラス3機器の規格を適用することを基本とする。必要に応じて日本産業規格（JIS）等の国内規格も適用する。

また、JSME 規格で規定される材料の日本産業規格（JIS）年度指定は、技術的妥当性の範囲において材料調達性の観点から考慮しない場合もある。原子力発電所での使用実績がない材料を使用する場合は、他産業での使用実績等を活用しつつ、必要に応じて試験等を行うことで、経年劣化等の影響についての評価を行う。

具体的な規格及び基準は以下のとおり。

- ・ JIS B 2352 ベローズ形伸縮管継手

8.2 自然現象に対する設計上の考慮

(1) 地震に対する設計上の考慮

X-6ペネ隔離弁は「東京電力ホールディングス株式会社福島第一原子力発電所における耐震クラス分類と地震動の適用の考え方」（令和4年11月16日原子力規制委員会了承，令和5年6月19日一部改訂）を踏まえ、閉じ込め機能が喪失した場合における公衆への放射線影響より耐震クラスを設定する。

X-6ペネ隔離弁は、上記の考え方を踏まえて、その安全機能が喪失した場合における公衆への放射線影響を確認することで耐震クラスを決定している。

被ばく評価においては、X-6ペネ隔離弁が開になった場合の状態で評価を行った。その結果は「V 添付資料－7 別添－1 4 2号機原子炉格納容器内部詳細調査 原子

炉格納容器バウンダリ施工箇所開放時の影響評価に関する説明資料」の影響評価の内数であり、公衆への放射線影響が $50\mu\text{Sv}$ 以下となることを確認していることから、耐震クラスはCクラスとする。具体的には、短管及び隔離弁は、耐震Cクラスに要求される地震力に十分耐えられる設計とする。

耐震設計は、措置を講ずべき事項及び、令和3年9月8日の原子力規制委員会で示された耐震設計の考え方（令和4年11月16日及び令和5年6月19日一部改訂）に適合する設計とする。

また、必要に応じて「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」及びその解釈等の規制基準、関連審査ガイド、民間規格等を参考にする。

適用する規格としては、既に認可された工事計画及び実施計画で適用実績がある規格のほか、最新の規格基準についても技術的妥当性及び適用性を確認した上で適用可能とする。なお、規格基準に規定のない評価手法等を用いる場合は、既往の研究等において試験、解析等により妥当性が確認されている手法、設定等について、適用条件、適用範囲に留意し、その適用性を確認した上で用いる。

設計用地震力の算定は以下の方法による。

a. 静的地震力

静的地震力は、Cクラスの施設に適用することとし、以下の地震層せん断力係数 C_i 及び震度に基づき算定するものとする。

静的地震力は、耐震Cクラスのため水平地震力のみを考慮とし、地震層せん断力係数 C_i に耐震Cクラスに応じた係数を乗じたものを水平震度とし、当該水平震度を20%増しした震度より求めるものとする。

水平地震力は、地震層せん断力係数 C_i に、次に示す施設の耐震クラスに応じた係数を乗じ、更に当該層以上の重量を乗じて算定するものとする。

Cクラス

1.0

ここで、地震層せん断力係数 C_i は、標準せん断力係数 C_0 を0.2以上とし、建物・構築物の振動特性、地盤の種類等を考慮して求められる値とする。

標準せん断力係数 C_0 等の割増し係数の適用については、耐震性向上の観点から、一般産業施設、公共施設等の耐震基準との関係を考慮して設定する。

(2) 地震以外に想定される自然現象に対する設計上の考慮

X-6ペネ隔離弁の地震以外に想定される自然現象に対する設計上の考慮は、以下の通り。

a. 津波

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、津波の影響は受けない。

b. 豪雨

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、豪雨の影響は受けない。

c. 積雪

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、積雪の影響は受けない。

d. 落雷

X-6ペネ隔離弁は構内接地網へ接続する等により、落雷に伴う雷サージ侵入による設備の損傷を防止する設計とする。

e. 台風（強風，高潮）

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、台風の影響は受けない。

f. 竜巻

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、竜巻の影響は受けない。

g. 凍結

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、外気温の影響は小さく、凍結の影響は受けない。

h. 紫外線

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、紫外線の影響は受けない。

i. 高温

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、外気温の影響は小さく、高温の影響は受けない。

j. 生物学的事象

X-6ペネ隔離弁は原子炉建屋内に設置されるため、小動物等による影響を受ける可能性は低いと考えられるが、影響を確認した場合は作業を中断し、必要となる措置

を実施した上で作業を再開する。

8.3 外部人為事象に対する設計上の考慮

X-6 ペネ隔離弁に対する主な外部人為事象は、「Ⅱ 1.14 設計上の考慮」に記載の設計上の考慮に従う。

(1) 電磁的障害

X-6 ペネ隔離弁は、電磁的障害による擾乱に対して、制御盤へ入線する電源受電部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、外部からの信号入出力部へのラインフィルタや絶縁回路の設置、通信ラインにおける光ケーブルの適用等により、影響を受けない設計とする。

(2) 不正アクセス行為（サイバーテロを含む）

不正アクセス行為（サイバーテロを含む）を未然に防止するため、X-6 ペネ隔離弁の監視・制御装置が、電気通信回線を通じて不正アクセス行為（サイバーテロを含む）を受けることがないように、外部からの不正アクセスを遮断する設計とする。

8.4 火災に対する設計上の考慮

森林火災について、発電所周辺からの大規模火災に対しては、発電設備・炉注水配管等の重要設備に火災の影響が及ぶことを確実に防ぐ目的として、重要設備の周辺に必要な防火帯を確保している。X-6ペネ隔離弁は、防火帯の内側の原子炉建屋内に設置されるため、大規模火災の影響は受けない。

X-6ペネ隔離弁は、火災発生防止及び火災の影響低減のため、実用上可能な限り不燃性または難燃性材料を使用する。また、火災が発生した場合は早期に検知するとともに、初期消火が可能なように設備近傍には消火器を設置する。

8.5 環境条件に対する設計上の考慮

X-6 ペネ隔離弁について使用する材料等に関して、環境条件に対する設計上の考慮は以下の通り。

(1) 圧力及び温度

X-6 ペネ隔離弁は、通常運転時及び異常事象発生時に想定される圧力・温度を踏まえて、適切な最高使用圧力・最高使用温度を有する機器等を選定する。

(2) 腐食

X-6 ペネ隔離弁は、耐食性に優れたオーステナイト系ステンレス鋼を使用する。

(3) 放射線

X-6 ペネ隔離弁のシール部材料には EPDM 合成ゴムを使用する。EPDM 合成ゴムについては、放射線による材料特性に有意な変化がない期間を評価した上で、当該期間を超えて使用する場合には、あらかじめ交換等を行う。

8.6 運転員操作に対する設計上の考慮

運転員（作業員）の誤操作を防止するために、適切な操作方法、状態監視及び機器配置により安全機能の維持を行う。またモックアップ及び習熟訓練を通じて作業手順書を検証及び改善するとともに、特に閉じ込めバウンダリに係る作業を実施する際はチェックシート、ダブルチェック等の仕組みを用いて作業することで、必要となる安全機能を維持する。

8.7 検査可能性に対する設計上の考慮

X-6 ペネ隔離弁の設置にあたっては、検査可能性及び今後の保全を考慮した設計とする。設備保全管理については、点検長期計画を作成し、点検計画に基づき、実施していく。

今回設置する機器の点検に対する考慮は以下の通り。

(1) 短管

- ・外観点検，機能・性能検査

フランジ（シール）部の部材交換等の点検が実施可能な設計とする。

(2) 隔離弁

- ・外観点検，機能・性能検査

点検や取替，性能検査が可能な設計とする。

以上

2 号機 X-6 ペネ隔離弁の構造強度について

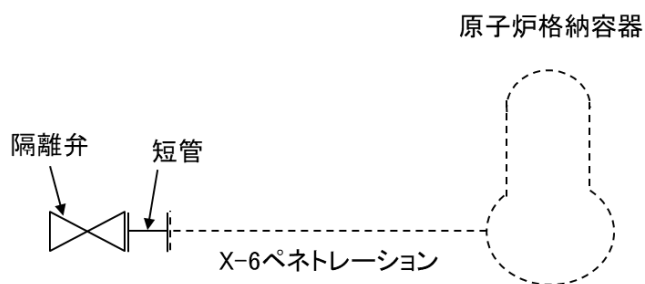
1. 構造強度評価の基本方針

X-6 ペネ隔離弁を構成する主配管（鋼管）は，強度評価においては，「JSME S NC-1 発電原子力設備規格 設計・建設規格」（以下、JSME 規格という）のクラス 3 配管に準じた評価を行う。

2. 強度評価

2.1 短管

評価箇所を図－1 に示す。



図－1 配管概略図

2.1.1 評価方法

管に必要な厚さは，次に掲げる値のうち，いずれか大きい方の値とする。

a. 計算上必要な厚さ： t_1

$$t_1 = \frac{PD_0}{2S\eta + 0.8P}$$

t_1 : 必要厚さ (mm)

P : 最高使用圧力 (MPa)

D_0 : 管の外径 (mm)

S : 許容引張応力 (MPa)

η : 継手効率 (-)

b. ステンレス鋼鋼管の設計・建設規格上必要な最小必要厚さ： t_2

管の外径に応じて，JSME 規格 表 PPD-3411-1 より求めた管の厚さとする。

2.1.2 評価結果

評価結果を表-1 に示す。必要厚さを満足しており，十分な構造強度を有していると評価している。

表－1 短管の評価結果

評価機器	口径	材料	最高使用圧力 (MPa)	最高使用 温度(℃)	最小必要 厚さ(mm)	最小厚さ (mm)
短管	600A	SUS304	0.0052	40	3.8	19

以上

2号機 X-6 ペネ隔離弁に係る確認事項について

2号機 X-6 ペネ隔離弁の構造強度及び機能・性能に関する確認事項を表－1～2に示す。

表－1 確認事項（短管）

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度 ・耐震性	材料確認	主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	寸法確認	主要な寸法について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認※1	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認※1	短管の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧確認※2	確認圧力で保持した後，圧力に耐えていることを確認する。	確認圧力で保持した後，圧力に耐えていること。
機能・性能	漏えい確認※1	現場施工状況を考慮し，二重シール部間を加圧して，著しい漏えいがないことを確認する。	加圧して著しい漏えいがないこと。

※1 現地では実施可能な範囲とし，必要に応じて記録を確認する。

※2 工場でのみ実施。

表－２ 確認事項（隔離弁）

確認事項	確認項目	確認内容	判定基準
構造強度 ・耐震性	材料確認	主な材料について記録を確認する。	実施計画のとおりであること。
	外観確認※ ¹	各部の外観を確認する。	有意な欠陥がないこと。
	据付確認※ ¹	隔離弁の据付状態について確認する。	実施計画のとおり施工・据付されていること。
	耐圧確認※ ²	確認圧力で保持した後，圧力に耐えていることを確認する。	確認圧力で保持した後，圧力に耐えていること。
機能・性能	漏えい確認※ ¹	現場施工状況を考慮し，二重シール部間及び弁体の外側から加圧して，著しい漏えいがないことを確認する。	加圧して著しい漏えいがないこと。

※¹ 現地では実施可能な範囲とし，必要に応じて記録を確認する。

※² 工場でのみ実施。

以上

「福島第一原子力発電所 特定原子力施設に係る実施計画」 の変更認可の申請
に関する核セキュリティ及び保障措置への影響について

<申請書>

申請件名	2号機 X-6 ペネトレーション隔離弁の取替について
申請概要	2号機の原子炉格納容器貫通部 X-6 ペネトレーション(以下、X-6 ペネ)には、燃料デブリの試験的取り出し作業時に取り付け た X-6 ペネ接続構造が設置されており、閉じ込めバウンダリ機能を維持している。メンテナンス時の作業性向上を目的とし て、X-6 ペネ接続構造を撤去し、X-6 ペネ隔離弁への取り替えを行うことから、実施計画V章の変更認可の申請を行う。

上記の申請に関する核セキュリティ及び保障措置への影響の有無についての確認結果を以下に示す。

<核セキュリティ及び保障措置への影響の有無>

確認項目		影響の有無	備考
核セキュリティへの影響	① 防護対象の追加等による影響の有無	無	防護対象の追加等はないこ とから影響なし
	② 侵入防止対策に係る性能への影響の有無	無	防護設備及び監視体制に変 更を及ぼすものではないた め、影響無し。
保障措置への影響	① 設計情報質問表 (DIQ:Design Information Questionnaire) への影響の有無	無	変更手続きが必要な事項に 該当しないので、影響なし
	② 査察機器の移設又は新規設置の有無	無	既存の査察機器との干渉が ないため、影響なし
	③ サイト内建物報告の観点から、恒久的な建物・構造物の新設 の有無	無	既報告の内容に変更がいな いため、影響なし

2025年11月7日
東京電力ホールディングス株式会社

	④ 既存の査察実施方針への影響の有無	無	既存の IAEA 査察内容（施策）での対応可能。
--	--------------------	---	--------------------------