

大間原子力発電所における 新規制基準適合性審査の対応状況等について

令和7年2月19日
電源開発株式会社

本日のご説明事項

1. 大間原子力発電所の概要 P.1
2. 大間原子力発電所の主要経緯 P.2
3. 建設工事状況 P.3
4. 建設工程 P.7
5. 新規制基準適合性審査の対応状況 P.8
6. 発電所の安全な運転・運営に向けた取組 P.13
7. 地元との共生 P.15
8. おわりに P.17

1. 大間原子力発電所の概要

◆ 大間原子力発電所計画の概要

所在地	青森県下北郡大間町
敷地面積	約130万m ²
原子炉型式	改良型沸騰水型軽水炉 (A BWR)
燃料	濃縮ウラン および ウラン・プルトニウム混合酸化物 (MOX)
電気出力	138万3千kW
着工	2008年5月
営業運転開始	未定



完成予想図

◆ 大間幹線概要

区間	大間原子力発電所～東北電力(株)むつ幹線 (東通原子力発電所敷地内)
亘長	61.2 km
電圧	50万V
回数	2回線
鉄塔	129基
着工	2006年5月
使用開始	未定



大間幹線

2. 大間原子力発電所の主要経緯

- 1976(S51).4 大間町商工会、同町議会に対し原子力発電所設置に係る環境調査の実施を請願（6月採択）
- 1984(S59).12 大間町議会が原子力発電所誘致を決議
- 1995(H7).8 原子力委員会、ATR実証炉計画の中止と代替計画としてのフルMOX-A BWRを建設する方針を決定
→ 原子力委員会にて、「MOX燃料利用の柔軟性を広げる」という政策的位置付け決定
- 2004(H16).3 原子炉設置許可申請
2008(H20).4 原子炉設置許可
- 2011(H23).3 東日本大震災に伴い、本体建設工事一時休止
→ 大間原子力建設所への地震・津波による影響はなかったものの、東日本大震災に伴い、輸送や工事車両に必要となるガソリン等燃料の途絶や作業員の確保が難しいことから、本体建設工事一時休止
- 2014(H26).12 原子炉設置変更許可申請、工事計画（第7回）認可申請
→ 福島第一原子力発電所事故の教訓、新規制基準、最新の知見を踏まえた安全強化対策を取りまとめ、原子炉設置変更許可等を申請

3. 建設工事状況（工事進捗状況）

総合進捗率 37.6%*

名称	工事内容（2025年1月末現在）	進捗率
土木工事	取・放水設備工事（品質維持対策含む） 敷地造成工事 等	64.7%*
建築工事	主建屋新築工事（品質維持対策含む） 等	38.5%*
機械電気工事	主建屋の機器・配管・電路等設置工事（品質維持対策含む） 等	36.1%*

* 総合進捗率及び各工事進捗率は2011年3月20日時点



工事状況写真（2025年1月撮影）

3. 建設工事状況（主建屋周辺工事）



開閉所遮風建屋基礎工事



ボイラー連絡トレンチ工事



敷地造成工事



主建屋西側敷地造成工事

3. 建設工事状況（各種設備の維持管理 ①現地搬入済の機器等）

5



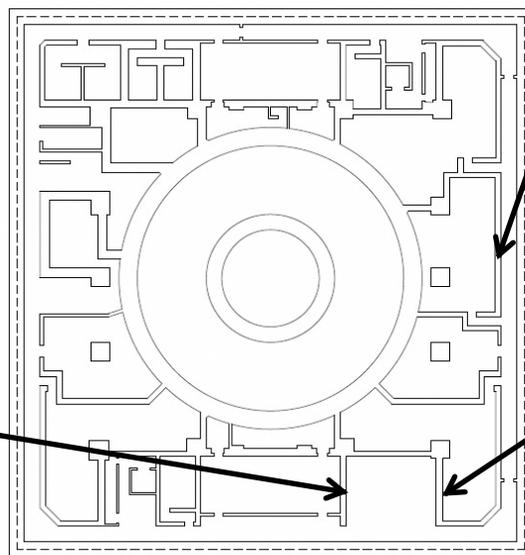
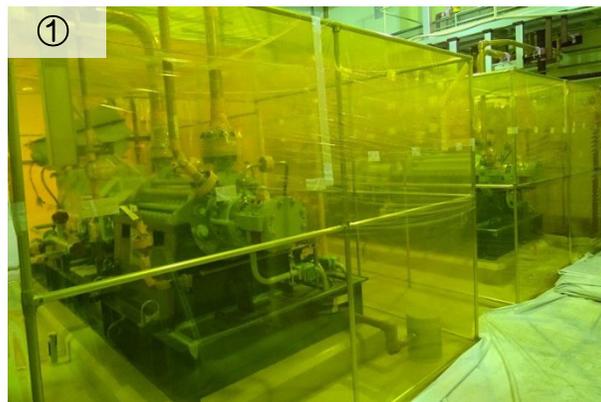
- ・ 震災以降、現在まで、長期保管となる建設中の建物・機器等の養生等を実施。
- ・ 建屋の地下階には工事に合わせて機器を搬入・据付。
- ・ 据付場所の環境に応じて保管環境改善策を検討の上、保管対策を実施。
- ・ 保管状態確認のため代表機器の分解点検を実施し、保管対策の妥当性を確認。

① 制御棒駆動水ポンプ

② 原子炉隔離時冷却ポンプ駆動用
蒸気駆動タービン
(分解点検の様子)

③ 計測制御機器ラック

原子炉建屋 地下3階



3. 建設工事状況（各種設備の維持管理 ②現地搬入前の機器等）

- ・原子炉圧力容器等の炉内構造物、蒸気タービンローター、発電機も製作済。
- ・現地搬入前の製作済機器は、メーカーの工場や専用倉庫で保管中。

原子炉圧力容器



蒸気乾燥器



上部格子板



蒸気タービン



気水分離器



炉心支持板



安全強化対策工事開始時期の見直し

- 安全強化対策工事の開始は2024年後半、同工事終了は2029年後半の見通し
- 運転開始時期は「未定」

(2022年9月9日お知らせ済)



- 地震・津波の審査
 - ・ 「敷地周辺の地質・地質構造」及び「地下構造」等がおおむね審議済
 - ・ 「地震動」、「敷地の地質・地質構造」及び「津波」等が審議中
- 今後、プラント施設及び工事計画認可申請書の審査予定



- 現在の審査の進捗状況を踏まえ、安全強化対策工事の開始時期については、見直さざるを得ないと判断
- 新たな安全強化対策工事の開始時期については、今後の「地震・津波の審査」及び「プラント施設の審査」の進捗状況を踏まえ提示
- 可能な限り早期の安全強化対策工事の開始、2029年後半の同工事終了に向けて取り組む
- 運転開始時期は引き続き「未定」

(2024年9月6日お知らせ済)

5. 新規制基準適合性審査の対応状況（全体の流れ）

- 「地震・津波の審査」に関しては、「大間崎付近の隆起を考慮して想定する地震」及び「シームS-11」の審議が進展中。
- 「プラント施設の審査」に関しては、先行審査のコメントを十分踏まえた審査資料を準備し、審査開始に向けた準備を整えている。

<審査全体の流れ>

申請（2014.12）

▼ 【地震・津波の審査】

● おおむね審議済：
「敷地周辺の地質・地質構造」
「地下構造」
「敷地の地質・地質構造（シームS-11以外）」
「地震動」
・ 震源を特定して策定する地震動
（プレート間地震・海洋プレート内地震、内陸地殻内地震のうちF-14、奥尻3運動を考慮した地震）
・ 震源を特定せず策定する地震動
「津波」
（基準津波の策定）

▲ 審議中：
「地震動」 **（大間崎付近の隆起を考慮して想定する地震）**

「敷地の地質・地質構造」 **（シームS-11）** 等

【プラント施設の審査】

大間の審査進捗

許可

補正書審査

工事計画認可

【凡例】

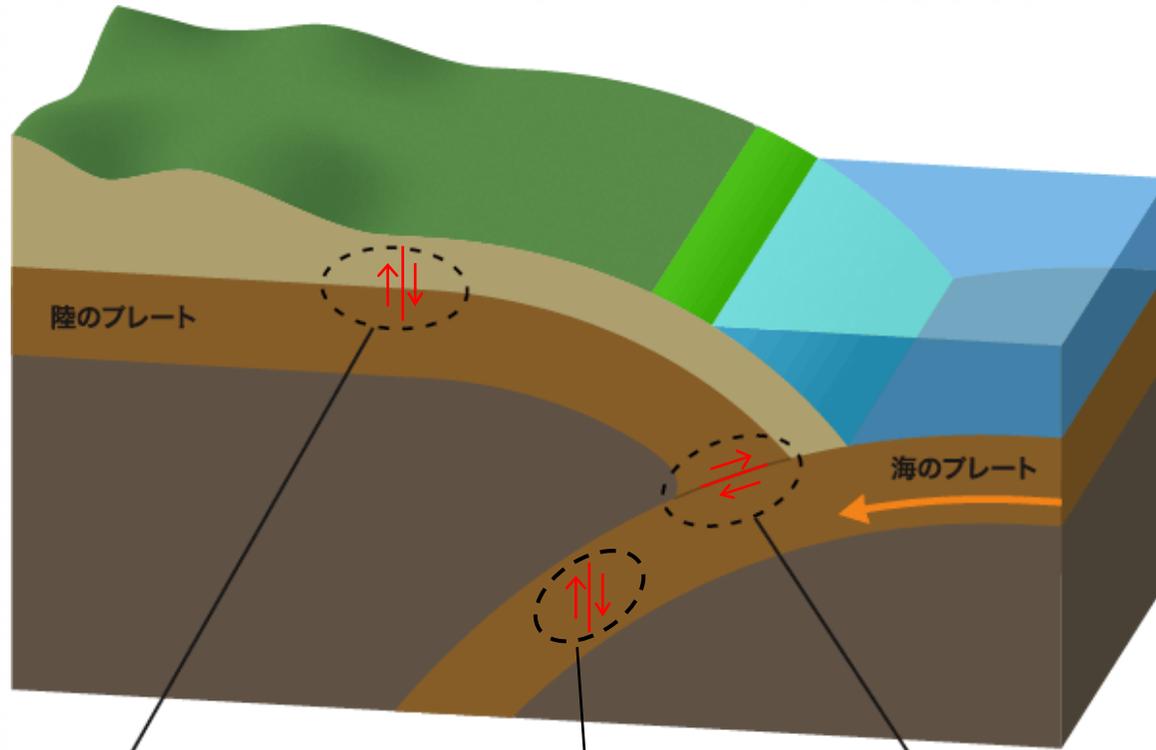
→
安全強化対策工事の開始
までのクリティカルパス

赤太字：審議中の審査
項目

5. 新規制基準適合性審査の対応状況（地震動）

<地震のメカニズム>

日本列島周辺には複数のプレートが存在しており、そのプレートは長い年月をかけて少しずつ移動し、その際に、プレート境界部やプレートの内部に大きな力が加わり、そこがずれるときに地震が発生するといわれています。



内陸地殻内地震

海洋プレート内地震

プレート間地震

【おおむね審議済】

プレート間地震

- 2011年東北地方太平洋沖地震を踏まえた地震(Mw9.0)

海洋プレート内地震※

- 敷地下方の想定スラブ内地震(Mw7.1)
- 想定十勝沖スラブ内地震(Mw8.3)

内陸地殻内地震

- F-14断層による地震(M7.0)
- 奥尻3連動を考慮した地震(Mw7.7)

震源を特定せず策定する地震動

- 全国共通に考慮すべき地震動
- 地域性を考慮する地震動

【審議中】

内陸地殻内地震

- 大間崎付近の隆起を考慮して想定する地震(M7.0)

※海洋プレート内地震に2022年3月16日発生した福島沖地震の地震動評価を反映する。

5. 新規制基準適合性審査の対応状況（敷地の地質・地質構造）

10

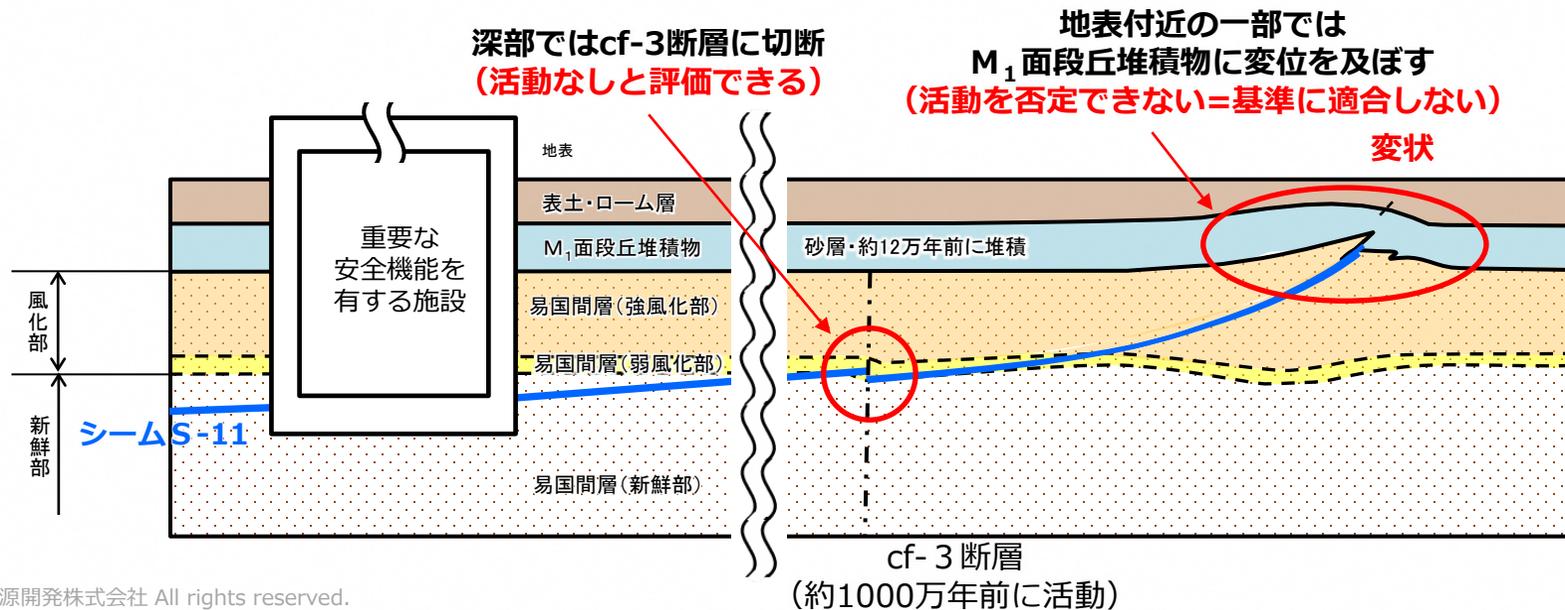


- 「敷地の地質・地質構造」の審議では、cf断層系、dF断層系及びシームS1～10等の審議が終了し、シームS-11の審議を残すのみとなっている。
- 重要施設の地盤側面に露頭するシームS-11は、後期更新世以降（約12～13万年前以降）の活動性が否定されている断層（cf-3断層）に切断されているため、基本的には活動性はない。
- 一方、地表付近のシームS-11の一部に、後期更新世以降に変状が生じた部分があるため、シームS-11が基準に適合するための具体的な条件を段階的に審議する方針について、NRAと合意。
第1段階：「変状あり/活動なし」を区分するための判断指標候補の抽出（2024年3月1日審査会合）
第2段階：上記判断指標の設定（2024年6月28日審査会合）

【審議中】

第3段階：敷地内における「変状あり/活動なし」の範囲の設定

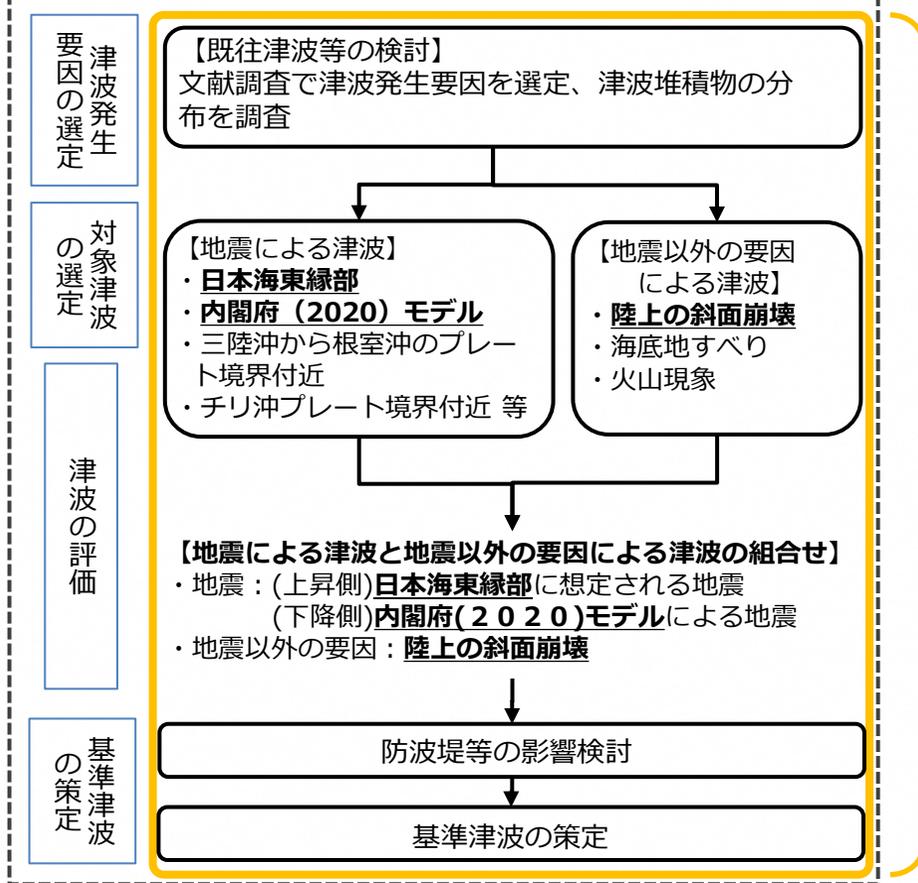
第4段階：上記第1～3段階を踏まえ、工学的対処を講じる範囲の設定



5. 新規制基準適合性審査の対応状況（津波）

- 「津波」の審議では、地震による津波と地震以外の要因による津波（陸上の斜面崩壊など）による津波との組合せに関する検討結果が、おおむね妥当な検討がなされたと評価された（2024年4月5日審査会合）。
- 上記検討結果を基に策定する「基準津波」について、おおむね妥当な検討がなされたと評価された（2024年11月29日審査会合）。

＜基準津波策定の流れ＞



水位変動量が最も大きなケース

区分	津波	最大水位上昇量	最大水位下降量
組合せ	日本海東縁部 + 陸上の斜面崩壊	6.59m (T.P.+7.1m程度)	—
	内閣府(2020)モデル による地震 + 陸上の斜面崩壊	—	-5.32m (T.P.-5.7m程度)

5. 新規制基準適合性審査の対応状況（現地確認）

- 2024年7月25日～26日、原子力規制委員会の山岡参事（現委員）を含む原子力規制庁の職員の方々に、シームS-11をはじめとする発電所敷地内の地質・地質構造等全般的にご確認いただき、現地の状況について理解を深めていただいた。



開始・終了会議



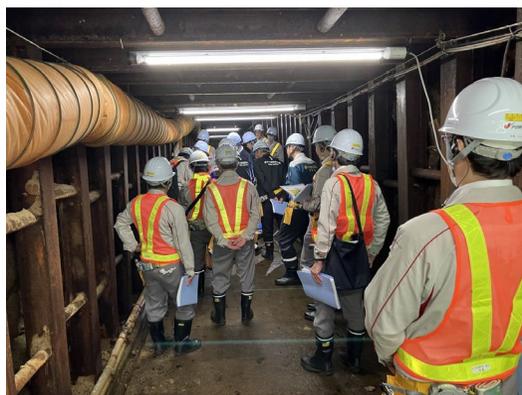
法面確認



トレンチ確認



ボーリングコア確認



調査坑確認

6. 発電所の安全な運転・運営に向けた取組（運転・保守）

- 当社社員を電力各社の発電所（柏崎刈羽発電所、女川発電所、東通発電所、東海第二発電所、浜岡発電所、志賀発電所、島根発電所）等に派遣し、技術を習得。
- 運転要員の技術の維持・向上のため、サイト内に設置した「運転訓練シミュレータ」において、原子炉の起動・停止操作や異常時の対応、重大事項対応など、運転員の各種訓練を計画的に実施。また、BWR運転訓練センター（新潟県刈羽村）にも社員を計画的に派遣。
- 保守要員の技術の維持・向上のため、サイト内に設置した「保守訓練センター」において、実機を模擬した設備を使用し、保守・点検の訓練を2023年度開始。



運転訓練シミュレータ



保守訓練センター



6. 発電所の安全な運転・運営に向けた取組（緊急時対応）

- ・ 計画的に教育訓練を実施し、技術者の養成及び技術的能力の向上を図る取り組みを継続中。
- ・ 各種可搬型設備の取扱いのほか、事故収束対応に関する対策本部訓練を継続中。

各種訓練の実施例

訓練項目	訓練概要
ホース等取扱訓練	原子炉等への送水時に使用するホース、エルボなどの敷設、接続を実施
海上モニタリング訓練	海水を採取して行う放射能測定などのため、小型船舶による海上航行を実施
放射能等測定訓練	構内の空気、水、土壌を採取し、放射能測定を実施



ホース等取扱訓練



海上モニタリング訓練



放射能等測定訓練

7. 地元との共生（情報発信・コミュニケーション活動）

- ・ 地元三ヶ町村（大間町・風間浦村・佐井村）行政・議会の原子力発電所対策特別委員会及び北通り商工事業組合には、定期的に適合性審査状況や周辺工事計画など説明。
- ・ 青森県、むつ市、その他県内の市町村、北海道及び函館市にも定期的に適合性審査状況など情報提供。
- ・ 学校教育への協力や地域イベントへの参加、地域住民への情報発信・双方向コミュニケーション活動などを継続的に実施。

- ・ 学校教育（エネルギー教育・職場体験学習等）への協力
- ・ 地域イベント（夏祭り等）への積極的な参加
- ・ 地域住民対象の見学会
- ・ 三ヶ町村全戸訪問（夏・冬の年2回）
- ・ 地域広報誌（毎月）の発行による情報発信



大間町ブルーマリンフェスティバルへの出展・参加



大間小学校工作クラブでの科学教室



大間中学校の職場体験学習



地域住民対象の見学会開催

7. 地元との共生（下北半島誘客・PRイベントの開催等）

- ・当社本店（銀座）において、2024年5月、大間町を含む下北5市町村への誘客・PRイベントとして「青森県・下北ジオパーク展」及び「青森県・下北半島物産フェア」を開催。
- ・大間町防災行政無線整備などの防災事業について、原子力防災の観点から支援・協力。



下北ジオパーク展

- ・2024/5/20～24：「青森県・下北ジオパーク展」開催
（日本ジオパーク全国大会むつ市開催に合わせ、下北ジオパークについて1階ロビーでパネル・ジオラマ展示）
- ・2024/5/23：「青森県・下北半島物産フェア」開催
（北彩館、大間町、風間浦村、佐井村、むつ市、東通村がブース出展）



物産フェア



大間町防災行政無線戸別受信機

- 大間原子力発電所は、
 - ・ エネルギーを不断に提供し、日本と世界の持続可能な発展に貢献するとした企業理念の下で取り組む重要事業の一つです。
 - ・ 安定した稼働が見込める大規模CO₂フリー電源です。
 - ・ プルトニウム（MOX燃料）の利用により原子燃料サイクルの一翼を担う発電所です。

- 安全確保を大前提に、不断の安全性向上に取り組むとともに、一日でも早い安全強化対策工事の開始に向け、引き続き、全社を挙げて原子力規制委員会の適合性審査の対応に取り組んで参ります。

- 今後も皆様の変わらぬご理解・ご支援を賜りますようお願い申し上げます。