

東通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
東北電力株式会社

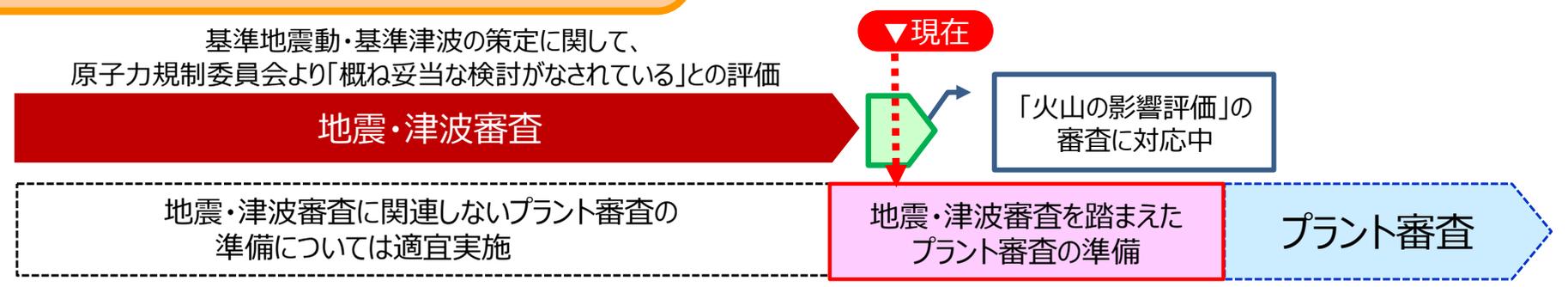
1. 新規制基準への適合 (1) 適合性審査 ① 審査・工事の概要

- 東通原子力発電所 1号機における基準地震動および基準津波の策定については、2024年2月と3月に開催された新規制基準適合性審査に係る審査会合において、「概ね妥当」との評価をいただきました。
- 現在は、地震・津波審査後の審査項目である「火山の影響評価」に対応中です。
- 次のプラント審査に向けては、基準地震動および基準津波の評価結果や審査で得られた知見を、安全対策等の設備設計に確実に反映していくことが必要であり、その中でも、「発生確率が極めて小さいものの、発電所への影響が大きい津波（PRA津波）」に関して対策を検討するとともに、それに伴う審査や工事への影響などについて詳細な評価が必要となります。
- 例えば、PRA津波は発電所の敷地高（13m）を越える可能性があるが、現在の防潮堤（敷地高さ+約3m）は新規制基準が施行される前に緊急安全対策として設置したものであることから、その機能に期待しない前提で、新たな浸水防護対策等に関する検討が必要となります。
- こうした状況を踏まえ、現時点では、プラント審査ならびに審査結果を反映した安全対策工事に関する明確なスケジュールを想定することが困難であることから、安全対策工事の完了時期については、プラント審査の準備が整い、今後の工程の見通しが得られた段階で、公表することとしています。なお、現時点において、プラント審査の準備は2025年9月頃まで要するものと見込んでおります。

◆「安全対策工事完了」・「再稼働」に向けたプロセス



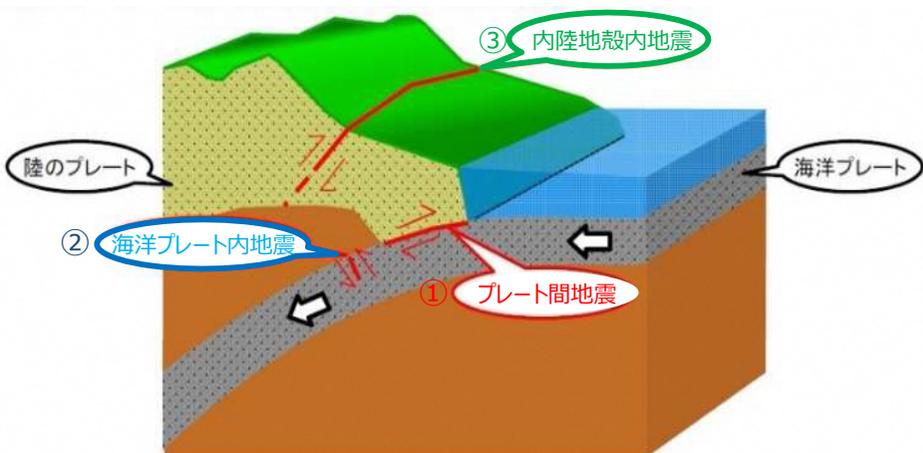
原子炉設置変更許可の審査進捗状況



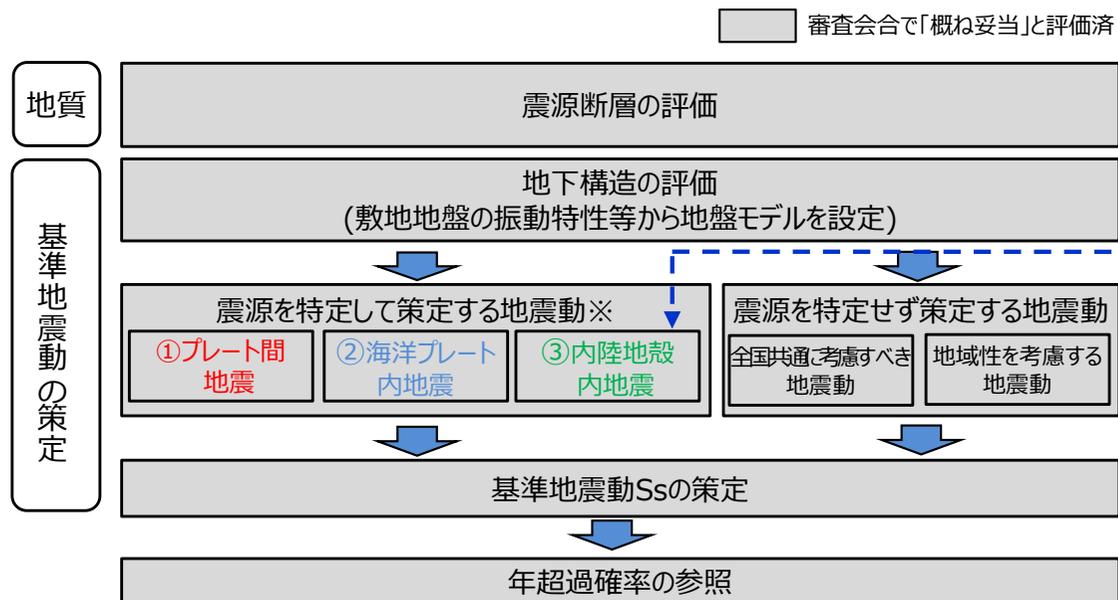
1. 新規制基準への適合 (1) 適合性審査 ②地震

- 「基準地震動Ssの策定」について、2024年3月8日の審査会合で「概ね妥当」との評価をいただきました。
- 2024年8月30日の審査会合で「年超過確率の参照」を説明し、地震全般に関する審査については「概ね妥当」との評価をいただきました。

地震発生様式の模式図



基準地震動の策定フロー



【参考／基準地震動の評価】

		適合性審査申請時の評価	現状の評価
特定して策定する地震動 敷地ごとに震源を	プレート間地震	基準地震動 Ss-1 600ガル	【変更】 ①基準地震動Ss-D1 700ガル 【追加】 ②基準地震動Ss-F1 587ガル ③基準地震動Ss-F2 534ガル ④基準地震動Ss-F3 551ガル ⑤基準地震動Ss-F4 654ガル
	海洋プレート内地震		
	内陸地殻内地震		
震源を特定せず策定する地震動			【追加】 ⑥基準地震動Ss-N1 620ガル ⑦基準地震動Ss-N2 490ガル ⑧基準地震動Ss-N3 430ガル ⑨基準地震動Ss-N4 540ガル

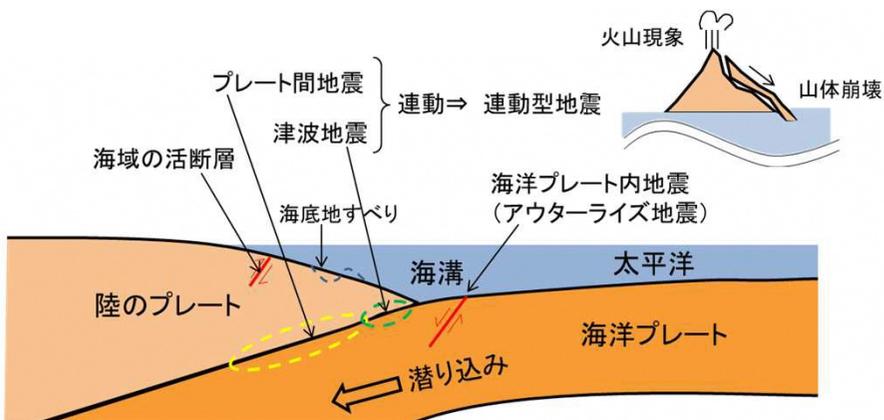
※敷地周辺の地震の発生状況や「震源断層」をもとに評価する地震動

新規制基準適合性審査の申請時(2014年6月10日)に設定した基準地震動Ss-1(600ガル)の評価を見直すとともに、新たに8波の地震動を追加しました。これにより、基準地震動は合計で9波となり、最大加速度は「700ガル」となりました。

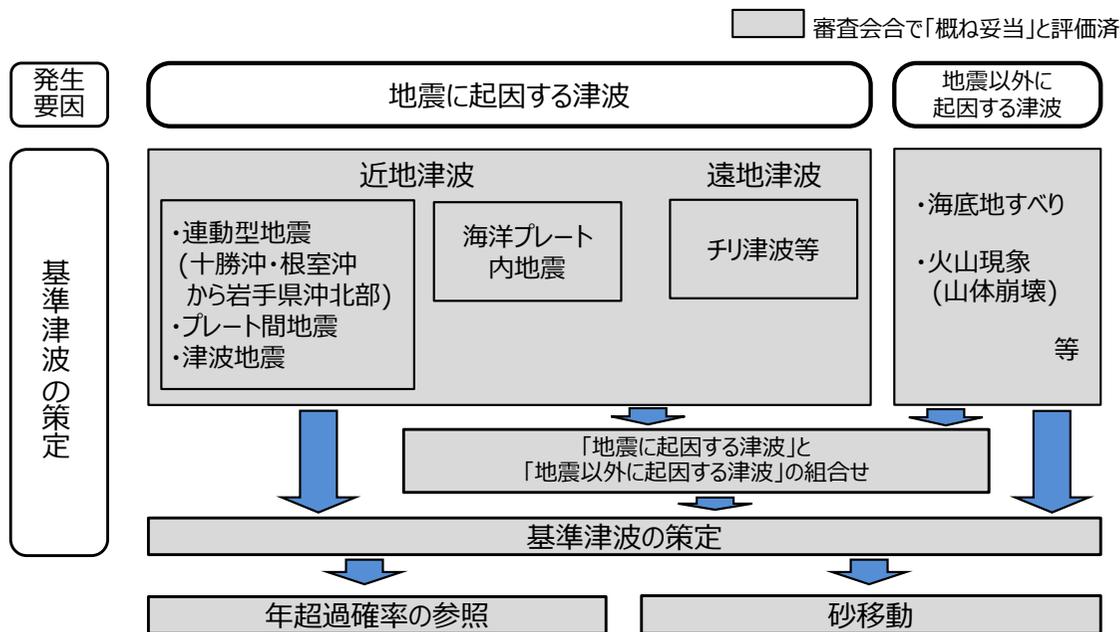
1. 新規制基準への適合 (1) 適合性審査 ③津波

- 「基準津波の策定」について、2024年2年9日の審査会合で「概ね妥当」との評価をいただきました。
- 2024年7年19日の審査会合で「年超過確率の参照」および「基準津波に対する安全性（砂移動評価）」について説明し、津波全般に係る審査については「概ね妥当」との評価をいただきました。

津波発生様式の模式図



基準津波の策定フロー



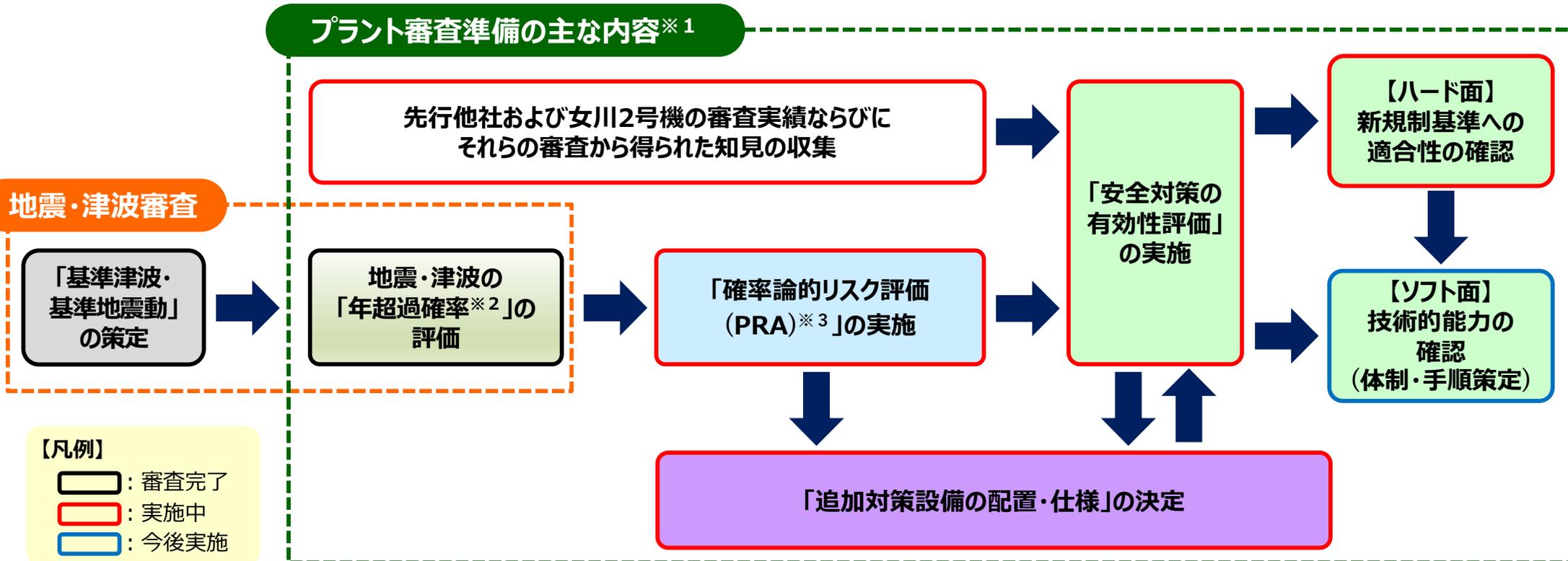
【参考／基準津波の評価】

適合性審査申請時の評価		現状の評価		
地震に起因する津波	基準津波 T.P.+11.7m	地震と地震以外に起因する津波の組み合わせ	プレート間地震と日高海底地すべりの組み合わせ	基準津波 T.P.+12.1m

新規制基準適合性審査の申請時(2014年6月10日)に設定した基準津波(T.P.+11.7m)の評価を見直した結果、水位上昇側で「T.P.+12.1m」となりました。

1. 新規制基準への適合 (1) 適合性審査 ④プラント審査準備

- プラント審査に向けては、「発生確率が極めて小さいものの、発電所への影響が大きい津波（PRA津波）」に関して対策を検討するとともに、それに伴う審査や工事への影響などについて詳細な評価が必要となります。
- 現在は、「確率論的リスク評価（PRA）」、「追加対策設備の配置・仕様」、「安全対策の有効性評価」等の一連のシビアアクシデント対策（SA対策）について、検討を進めています。
- 上記におけるPRA津波に係る検討と並行して、更なる安全性向上の観点から敷地を造成し、基準津波に対する裕度の積み増しを検討しています。



※1 本内容(SA対策)に加えて、「地震」ならびに「火災」等への設備対策についても検討が必要

※2 基準地震動、基準津波を超える地震動、津波が発生する1年あたりの確率

※3 安全対策が有効に機能することを評価（有効性評価）するために、その前段として、重大事故に至る可能性のある事故シナリオの抽出・評価を行うこと

1. 新規制基準への適合 (2) 安全対策

- 東通原子力発電所では、東京電力HD(株)福島第一原子力発電所の事故を踏まえ、万一の事故の際に、その進展段階に応じてそれぞれ対策を講じる「深層防護」と、各段階の対策に二重・三重に厚み（多様化・多重化）を加えることを基本的な考えとし、設備・運用の両面からさまざまな安全対策に取り組んでいます。

各進展段階とも、二重・三重の対策を用意（多様化・多重化）

万一の事故の進展に応じた対策を用意（深層防護）

施設を守る
燃料破損を防止する
放射性物質を閉じ込める

地震・津波対策

- 耐震強化
 - 部材追加
 - 補強工事の例
- 防潮堤かさ上げ※
 - 防潮堤高さ：約3m
 - 敷地高さ：約13m
 - ※福島第一事故を踏まえて緊急的な安全対策として防潮堤かさ上げを実施

電源の確保

- ガスタービン発電機
 - (写真は女川の設置例)
- 電源車の追加配備
 - 配備状況
- [その他の対策]
 - 蓄電池容量増強
 - 可搬型直流電源の配備 他

冷却機能の確保

- 高圧代替注水設備
 - 配備状況
- 淡水貯水槽
 - 設置状況
- [その他の対策]
 - 大容量送水ポンプ車の配備
 - 可搬型熱交換器の配備 他

閉込機能の確保※

- フィルタ付格納容器ベント設備
 - 格納容器から
 - フィルタ設備
 - 大気放出
 - (図はイメージ)
- 水素再結合装置
 - 設置状況
- [その他の対策]
 - 代替格納容器スプレいの設置
 - 放水砲の配備 他

自然災害以外

- 火災対策
 - 固定式消火設備（写真は女川の設置例）
- 溢水対策
 - 貫通部シール施工の例

事故対応の基盤整備

活動拠点や監視設備等の強化

- 緊急時対策建屋の設置
- モニタリングカーの追加配備

モニタリングカー

[その他の対策]

- 国・自治体との防災ネットワーク整備
- 重大事故用計器の設置 他

テロ対策

意図的な航空機衝突等への対応
特定重大事故等対処施設

※放射性物質を閉じ込める機能を持つ「原子炉格納容器」および「原子炉建屋」を破損させない等の対策

2. 原子力防災に係る基盤の整備

- 東日本大震災などこれまでの自然災害への対応や、東京電力HD(株)福島第一原子力発電所の事故の経験を踏まえ、社内外の体制強化や、訓練の高度化による発電所員の対応能力の向上を図っています。

社内

社内体制の強化

- 複合災害（原子力災害と大規模停電）の発生時に、経営トップが原子力災害の指揮に専念できるよう、本店対策本部を分任化
- 避難に係わる協力・支援に迅速かつ的確に対応するため、専任の「住民避難支援班」を設置

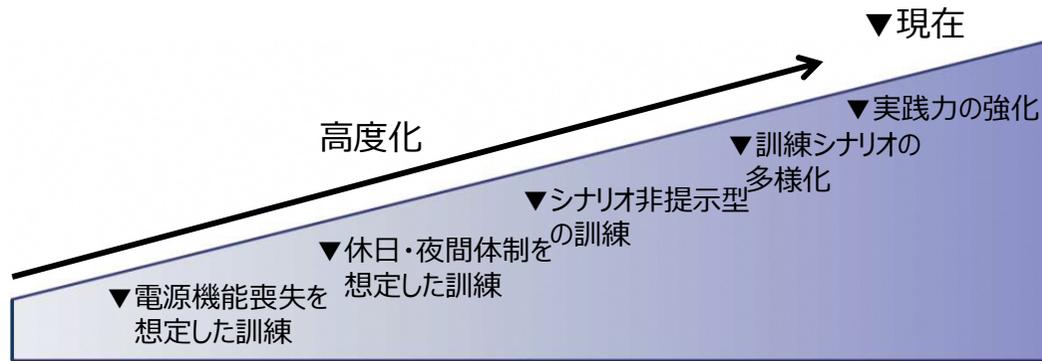
訓練の高度化（人材強化）

- 原子力防災訓練の高度化、訓練項目の充実化により、対応能力を継続的に向上

[2024年度実績]（11月末現在）

- ・総合訓練：1回
- ・個別要素訓練：17回

※訓練の実施状況（写真）はP7参照

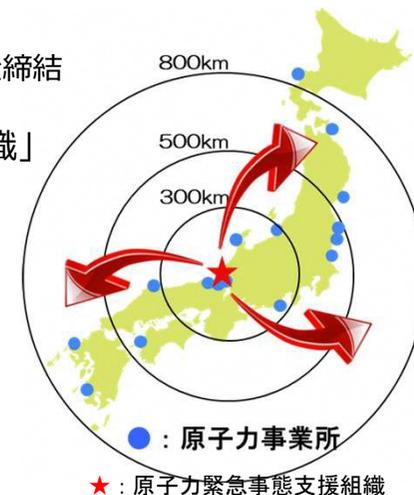


災害発生時の体制強化

社外

事業者間の連携強化

- 国内の原子力事業者と、原子力災害時の支援に関わる協力協定※を締結・強化
 - ※青森県内の5原子力事業者間では、原子力災害時の対応能力向上のための活動に係る相互協力協定を締結しており、協議会及び作業会を通じて防災訓練の情報交換等を実施している（2024年度実績：3回実施）
- 事故の収束に必要なロボットや除染設備を発電所に輸送・支援する「原子力緊急事態支援組織」を国内原子力事業者が共同で福井県内に設立



3. 訓練の強化

- 安全対策を確実なものとするため、さまざまな状況を想定した訓練を日々積み重ねています。



電源確保訓練（電源車の接続）



送水車設置訓練



送水ホース敷設訓練



シミュレータによる運転訓練



汚染傷病者搬送訓練



本部運営訓練

4. 地域への理解活動

- 安全対策の取り組み状況など、発電所に関する様々な情報をタイムリー、かつ、分かりやすくお知らせするとともに、地域の皆さまのご意見を直接伺う双方向コミュニケーションの取り組みを継続的に実施していきます。
- 従来の施設見学会に加え、実際に現地を見学しているような疑似体験が可能な発電所バーチャル見学を実施するなど、あらゆる機会を捉え、丁寧な理解活動に取り組んでいきます。

双方向コミュニケーションの取り組みの継続実施 あらゆる機会を捉えた理解活動の実施

(活動例)

訪問活動 (年2回)

- ・年2回、発電所員が東通村の皆さまのご家庭を一軒一軒訪問し、寄せられたご意見を発電所運営に活かす「全戸訪問」の実施

※実施時期 上期/5～6月・下期/12月
※対象地域 東通村内全域 (約2,800戸)



広報媒体

- ・発電所の取り組みなどを紹介する「P S つうしん」の定期発行
- ※発行部数 約28,000部
毎月1回発行 (ただし12月を除く)、新聞折り込み
- ※対象地域 東通村、むつ市、横浜町、六ヶ所村、野辺地町



当発電所へのご意見・
ご要望をお寄せください



施設見学会 等

- ・発電所構内の安全対策設備などを見学する施設見学会の実施
- ※2024年度11月末実績：87件、938名
- ・発電所を見学しているような疑似体験ができるバーチャル見学の実施
- ※2024年度11月末実績：31件、305名



5. 地域との協調活動

- 発電所員一人ひとりが、ともに地域で暮らす一員として、地域への思いを大切に「寄り添う」取り組みにも力を入れています。

- 東通原子力発電所立地地域事務所を2022年3月に開所。「あがさいホール」やテナントスペース内の商業施設「プチマート東通店」は、オープン3年目を迎え、地域の賑わいの場・交流の場となっています。
- 地域の皆さまと一体となった「伝統の継承」や「未来をつくる」活動を展開し、たくさんの笑顔が生まれる「賑わいの場」・「交流の場」を引き続き目指していきます。



東通原子力発電所 立地地域事務所



プチマート東通店
オープン1周年セレモニー



あがさいホールでのイベントの開催
「東通の郷土芸能と食を楽しむ会」 「ミニ四駆大会」



- 地域の皆さまを対象とした「地域を知る活動（講演会など）」の開催や、東通村内の全戸訪問活動でお配りしている媒体「しおさい」を通じて、東通地域の魅力を発信する取り組みを行っています。
- 東通村内で開催されている「東通ドン！とボン盆フェスタ」、「産業まつり」、「植樹祭」、「老部川河川敷の清掃活動」などへの参加をはじめ、下北ジオパーク「北部海岸清掃」などにも参加しています。



村民カレッジ
地域を知る活動



「しおさい」



「東通ドン！とボン盆フェスタ」



「植樹祭」



下北ジオパーク「北部海岸清掃」

6. まとめ

安全で信頼される発電所をめざして

- 東通原子力発電所では、一日も早い再稼働に向けて、原子力規制委員会による新規制基準適合性審査への対応や、同基準および最新の知見を踏まえた安全対策工事に全力を挙げて取り組んでまいります。
- これからも、新たな知見の収集と必要な対策に取り組み、東通原子力発電所のより一層の安全性および信頼性の向上に努めてまいります。

