

使用済燃料乾式貯蔵施設は、女川原子力発電所2号機の使用済燃料プールで十分に冷却された使用済燃料を、乾式貯蔵容器と呼ばれる金属製の丈夫な容器に収納し、発電所敷地内の高台に設置する乾式貯蔵建屋で貯蔵する施設です。乾式貯蔵施設では、水や電氣を使用せず、空気の自然対流で冷却することから、安全性に優れており、既に国内の原子力発電所でも実用化されています。

### 乾式貯蔵容器(イメージ図)と安全機能

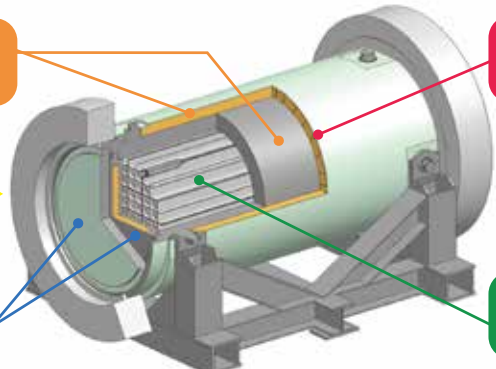
乾式貯蔵容器は、地震や竜巻などの自然現象で乾式貯蔵建屋に損傷が生じた場合においても、安全機能を維持できる設計としています。

**Q.** 使用済燃料から出る放射線の管理は大丈夫?

**A.** 使用済燃料から放出される放射線を、「遮へい材」により低減させます。

**Q.** 使用済燃料をどうやって冷却するの?

**A.** 使用済燃料から発生する熱を、「伝熱フィン(金属の板)」を通して容器表面に伝え、空気の自然対流で冷却します。



〈遮へい機能〉放射線遮へい材

〈除熱機能〉伝熱フィン

全長:約5.4m  
重さ:約119トン

貯蔵容器には使用済燃料を69体収納可能

〈閉じ込め機能〉二重のふた

〈臨界防止機能〉仕切り板

**Q.** 放射性物質は容器の外に漏れ出ないの?

**A.** 「二重のふた」で密閉し、放射性物質の外部への漏えいを防止します。

**Q.** 容器の中で核分裂の連鎖反応は起こらないの?

**A.** 「仕切り板」により、収納する使用済燃料同士の間隔を取ることで、臨界(核分裂の連鎖反応)を防止します。

「乾式貯蔵施設の設置について」はこちら



乾式貯蔵施設の設置に関する動画はこちら



**Q.** 放射線の管理は大丈夫なの?

**A.** 使用済燃料を収納する乾式貯蔵容器には、放射線による環境への影響を低減するため、放射線を遮る効果のある遮へい材を備えています。また、乾式貯蔵容器を貯蔵・管理する乾式貯蔵建屋は、放射線を遮る効果がある鉄筋コンクリート構造を採用しています。

このほか、女川原子力発電所では、敷地周辺の環境中の放射線量を6台のモニタリングポストで測定しリアルタイムで監視しており、乾式貯蔵施設設置後も、発電所における放射線管理をしっかり行っています。

**Q.** 一時的な貯蔵っていつまで?

**A.** 原子力発電所の使用済燃料は、国の方針により、青森県の六ヶ所再処理工場において再処理を行うことを原則としています。

乾式貯蔵施設は、女川2号機の使用済燃料を六ヶ所再処理工場へ搬出するまでの間、一時的な措置として設置するものです。

## 女川2号機において水素濃度検出器の交換作業を実施しました

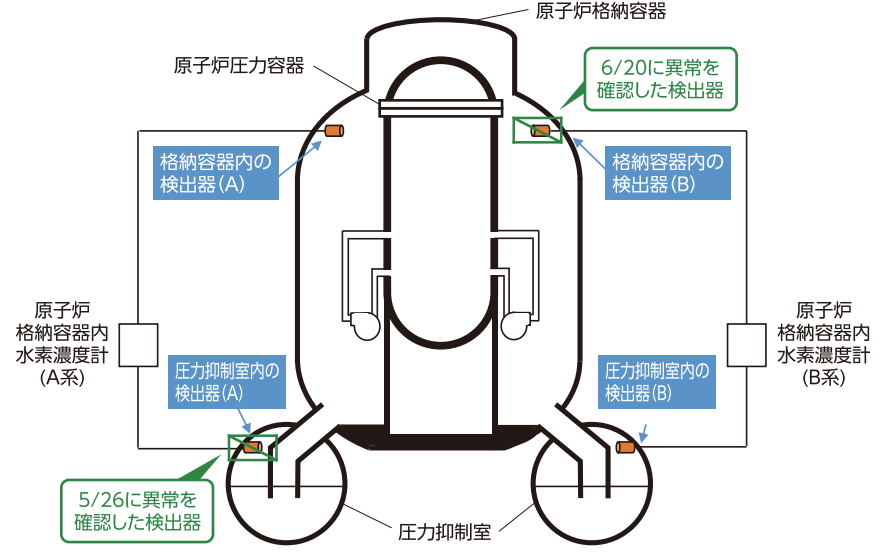
当社は、女川2号機の原子炉格納容器内に設置している2台の水素濃度検出器※に不具合が確認されたことを踏まえ、健全な残り2台を含む全4台の水素濃度検出器を交換することとしました。

8月21日に原子炉を計画的に停止したうえで交換作業を開始し、交換後の水素濃度検出器の機能確認などを含めて、交換作業は28日に完了しました。

女川2号機は8月30日18時00分に原子炉を起動し、9月1日より発電を再開しております。

当社は、取り外した水素濃度検出器について不具合の原因調査を行うとともに、引き続き安全確保を最優先に、原子力発電所の運転に努めてまいります。

※水素濃度検出器とは、重大事故等発生時において、原子炉内の水位が低下し、炉心が損傷した場合に放出される水素の濃度を監視する計器です。



**アンケートのご協力をお願いします**

「東北電力からのお知らせ」について、ぜひご感想をお聞かせください。アンケートへご回答いただいた皆さまから抽選で15組30名さまに「仙台うみの杜水族館」ペアチケット(入場券2枚・有効期限2026年3月31日(火))をプレゼントいたします。

**応募方法**  
右記の二次元コードにて、必要事項にご入力の上、ご応募ください。

**応募締切**  
2025年10月26日(日) 23:59まで



※当選発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。  
※アンケートで知り得たお客さまの個人情報は、当選者への商品の発送のみに使用します。また、いただいたご意見については、今後の紙面づくりの参考にさせていただきます。

より、そう、ちから。

東北電力 vol.32

# 東北電力からのお知らせ

本紙は女川原子力発電所が立地している女川町、石巻市と、隣接する登米市、東松島市、涌谷町、美里町、南三陸町の皆さまに向けたコミュニケーション紙です。

## 女川原子力発電所2号機における使用済燃料乾式貯蔵施設の設置に係る事前協議の申し入れについて、本年7月29日に宮城県ならびに女川町、石巻市よりご了解をいただきました。

使用済燃料乾式貯蔵施設は、女川原子力発電所2号機で発生した使用済燃料を、発電所の敷地内で一時的に貯蔵する施設です。

当社といたしましては、この度のご了解に際して、関係自治体からいただきましたご要請を真摯に受け止め、使用済燃料の敷地外への確実な搬出に向けて、原子力事業者として責任をもって対応してまいります。

本施設の設置にあたりましては、2028年3月の運用開始に向けて、引き続き、原子力規制委員会による審査に適切に対応していくとともに、安全確保を最優先に工事を進めてまいります。

あわせて、地域の皆さまからのご理解・ご安心につながるよう、審査や工事の進捗状況等について、分かりやすく丁寧な情報発信に努めてまいります。



※施設の概要等については最終面をご覧ください。





より、そう、ちから。  
**東北電力**

宮城支店 TEL.022-225-2165 当社ホームページ



(2025.9発行)



# 女川2号機 再稼働の舞台裏 ― 震災から14年、安全対策に終わりはない ―

昨年11月に再稼働（発電再開）、12月に営業運転を再開した女川原子力発電所2号機―

東北電力では、再稼働に向けた女川原子力発電所の取り組みについて、これまでホームページやSNSなどを通じて紹介してきました。一方、“どんな人”が“どんな想い”で発電所の仕事に取り組んできたのか「よく分からない」というお声もいただいています。東日本大震災の発生以来、発電所が止まっていたこの14年、東北電力では、新規制基準適合性審査、安全対策工事、教育・訓練、地域の皆さまとのコミュニケーション活動など、それぞれの持ち場で汗を流してきました。そこで今回は、女川原子力発電所2号機の再稼働に携わった発電所員にインタビューし、“等身大の姿”をお伝えします。

## 防潮堤は「東北電力らしさ」の象徴

再稼働に向けて実施してきた安全対策工事のハイライトの1つが防潮堤の工事。同工事に携わった土木建築部の津田課長と阿部さんに話を聞きました。



土木建築部の津田課長（左）と阿部さん（右）

―防潮堤の工事を振り返ってみていかがですか。

**津田**：防潮堤の工事では、新規制基準で求められる津波の想定高さ（女川原子力発電所の場合は23.1m）をクリアすることは当然のことですが、それを超える、海拔29mの防潮堤を造る決定を社として下しました。基準津波の高さにこだわらず「技術的に建設可能な最も高い防潮堤を建設する」という決定は、女川原子力発電所の敷地高さの設定にも通じる「東北電力らしさ」として、私自身とても誇らしく思っています。工法なども世界を見てても例がなく、手探りの部分も多くありましたが、協力企業の皆さんも含め、関係者全員で一致団結して工事に対応してきました。完遂した時は「ようやくできたな」とホッとしたことを覚えています。

**阿部**：防潮堤や発電所構内の道路をはじめとする土木設備の工事管理業務を担当しましたが、やっぱり防潮堤が完成した瞬間が忘れられないですね。

―防潮堤工事を進めていく中で意識していたことは。

**津田**：一番は「安全確保」です。防潮堤工事は、我々発電所員だけではなく、施工に関わる協力企業の方々も初めてのこと。作業に携わる方に事故やケガがないように細心の注意を払っていました。現地での品質検査や作業員の皆さんとのコミュニケーションのため、ほとんど毎日のように現場に赴いていたのを覚えています。

―日々のコミュニケーションがとても大事になりますよね。

**阿部**：現場立ち会いなどの機会を捉えて、作業員の皆さんと良好なコミュニケーションを取ることを心がけていました。ある工事を担当していたときに、以前担当していた工事の施工者さんから「こっちの工事も担当してくださいよ」と言われたことがあり、その言葉に信頼関係を感じました。すごく嬉しかったですね。

―今後の取り組みについて教えてください。

**阿部**：自分の担当した工事が再稼働に結び付いたことを誇りに感じています。防潮堤をはじめとした土木設備の維持管理を通じて、これからも安定運転を支えていきたいと思います。

**津田**：今の課題は、稼働している発電所のメンテナンス業務を経験した所員が少なくなっていること。2号機が再稼働したことで、若手の所員にも運転中のメンテナンス業務をどんどん学んでほしいと思っています。そして、今回の防潮堤工事のようなチャレンジングな仕事にも、ぜひ前向きに挑戦してほしいですね。



海拔29m、全長約800mの防潮堤

## 訓練を通じて高める「現場力」～すべては地域の皆さまの安心のために

防潮堤をはじめとしたハード面での安全対策と並行して、ソフト面の安全対策として、訓練を通じた所員一人ひとりの対応力も向上させています。発電所の訓練を計画・管理している技術統括部（防災）の庄司さんに話を聞きました。

―これまでを振り返って印象に残っている業務は何ですか。

**庄司**：発電所では、これまでも年間数百回にもおよぶ個別訓練を実施してきましたが、2024年の夏、訓練の総仕上げとして「シーケンス訓練」を実施したことが最も印象に残っています。

シーケンス訓練とは、重大事故の発生時に、予め決められたルールに従って想定時間内に役割おりの対応が実施できることを確認する訓練です。

例えば、原子炉の挙動を遠隔で監視・操作している運転員と、実際に現場で対応する重大事故等対応要員が連携し、持ち運びが可能な冷却ポンプの設置と、そのポンプにホースを接続する操作を、定められた時間内に終えることができるかなどを確認します。

シーケンス訓練は3日間にわたって行い、参加人数はおよそ200人にもおよぶ、大規模なものでした。



技術統括部（防災）の庄司さん

―どんどころに注意しながら訓練を進めたのですか。

**庄司**：私は発電所の訓練事務局として、関係者と綿密なコミュニケーションを心がけながら準備にあたりました。

シーケンス訓練は新規制基準への適合後、初めての対応だったので、訓練に求められる要求事項や目指すべきゴールを丁寧に確認しながら進めました。

―再稼働を迎えていかがですか。

**庄司**：震災時は運転員で、地震の揺れて原子炉が停止したのを目の当たりにしました。人事異動で女川原子力発電所を離れた期間もありましたが、2号機の新規制基準への審査対応業務にも携わり、再稼働のタイミングを女川原子力発電所で迎えられたことは感慨深いです。

これからも地域の皆さまに安心していただけるよう、日ごろからの訓練や教育を通じて、対応要員の知識や技術を高め、発電所の安全や安定運転を支えていきます。



大容量送水ポンプ車を用いた注水訓練

## 14年のブランクを埋める工夫と努力 ～運転員としての矜持を持って



発電部の工藤部長

運転操作の司令塔である発電部の工藤部長と長田さんに話を聞きました。

―停止期間中はどのようなことに取り組んでいましたか。

**工藤**：発電部は1～3号機の運転管理および運転員の育成をしている部署で、130人を超える大所帯です。

しかし、運転員の約4割が震災後の入社で、稼働している原子力発電所の運転経験はありませんでした。このような状況下でも運転員が着実に経験値を積めるように、同じ課題を抱える他の電力会社などとも合同訓練を開催したり、当社の火力発電所や国内外で稼働中の原子力発電所に運転員を派遣したりするなど、実機を体感する研修を実施しました。運転員にとって「稼働している原子力発電所の現場の音、振動、においなどを五感で経験すること」に勝るものではありません。

―今後の運転員の育成についてはどのように考えていますか。

**工藤**：再稼働を経験したことで、2号機の運転員は大きな経験値を得ました。今後、より多くの運転員に2号機と同様の経験を積ませたいと考えており、計画的に訓練を実施していきます。運転員は、日々現場の機器に触れることで高い技術力と貴重な経験が得られる非常にやりがいのある仕事です。これからも「最前線に立てる喜び」を後輩たちに伝えていこうと思っています。



発電所の頭脳にあたる中央制御室

―再稼働に向けた対応の中で、印象に残っている業務は何ですか。

**長田**：原子炉の臨界操作（原子炉の核分裂反応を一定の割合で継続させる操作）を担当したことです。

制御棒を引き抜いていき、ずっと動いていなかった原子炉の中性子の反応を示す

## 女川町・石巻市は第2のふるさと ～「顔が見える安心感」を届けたい

女川原子力発電所では、発電所が立地する地域の皆さまとのコミュニケーションを大切にしています。発電所地域総合事務所の瀬賀課長に話を聞きました。



地域総合事務所の瀬賀課長

―地域の方々からはどんな言葉をかけられますか。

**瀬賀**：地域の皆さまと対話している中で、「いつもありがとう」「応援しているよ」というお声をいただくこともありますし、時には厳しいご意見をいただくこともあります。

地域にはさまざまなお考えを持つ方がいらっちゃって、厳しいお言葉があるのは当然ですし、地域の方々が当社や発電所に関心を持っているからこそその「叱咤激励」と考えています。

―立地地域への思いを教えてください。

**瀬賀**：震災直後の7月に人事異動で女川を離れてしまい、再び女川に戻ってきたのは13年後、2024年7月のことです。

2号機が再稼働するまでの期間のほとんどを女川以外で過ごしましたが、新潟出身の私が震災によって自然の脅威を目の当たりにし、また同時に地域との良好な信頼関係の大切さを実感した女川町・石巻市は「第2のふるさと」なんです。

女川を離れていた間もたまに足を運び、そのたびに変わりゆく街並みや力強く前進している人達の姿に心を打たれました。

―再稼働を迎えていかがですか。

**瀬賀**：女川の地で再稼働を迎えられたことを幸せに感じています。

パラメータの数字が徐々に上昇していくのを見て、「自分が実際に原子炉を運転しているんだ」という誇りと責任を実感しました。また、米国にあるハッチ原子力発電所では、原子炉を冷却するためのポンプの定期試験の様子を見学しました。稼働中でしか見ることができない設備の動作や室温の変化、音や振動を全身で体感できたことは、震災後に入社した私にとって、とても有意義な経験となりました。



発電部の長田さん



米国ハッチ原子力発電所での実機体感訓練の様子

―稼働している発電所を運転するうえで気を付けていることはありますか。

**長田**：リスクを考慮した初動対応をこれまで以上に意識することです。

私は東日本大震災当時は中学生で、福島県のいわき市に住んでいましたが、姉を頼って家族とともに東京へ自主避難しました。原子力発電所のトラブルが地域の方々の大きな不安の種になるということ、自主避難生活で身をもって感じました。「安全と安心は自分たちにかかっている」という意識を忘れず、少しの異常も見逃さない「見つける力」、「正確な運転操作を実施する力」を高めていく努力を続けていきます。

再稼働の瞬間、発電所に避難されてきた住民の方々のケアにあたった震災当時のことを思い出して、思わず目頭が熱くなりました。

2号機は再稼働という1つの節目を迎えましたが、地域の皆さまとのコミュニケーションに終わりはありません。地域の皆さまと信頼関係を築くには、人となりが見える良好なコミュニケーションが求められます。

これからも「発電所を動かしているのってこんな人なんだ」という顔が見える安心感」を届けたいと思っています。



約3ヵ月、最大で364名の住民の方々などが発電所で避難生活を送った



女川駅から海岸までレンガ道でつながる「道の駅おなぐわ」（写真提供：女川町観光協会）

※本記事は、2025年6月、東北電力グループnoteに掲載したものを再編集したものです。  
詳細版については、こちらをご覧ください。