

日建連表彰 2025 第 6 回土木賞 女川原子力発電所 防潮堤かさ上げ工事

日建連表彰2025



第6回土木賞

一般社団法人日本建設業連合会（日建連）では、2020年に同賞を創設し、社会基盤として国民生活と経済活動を支える土木分野の優れたプロジェクト・構造物を表彰しています。

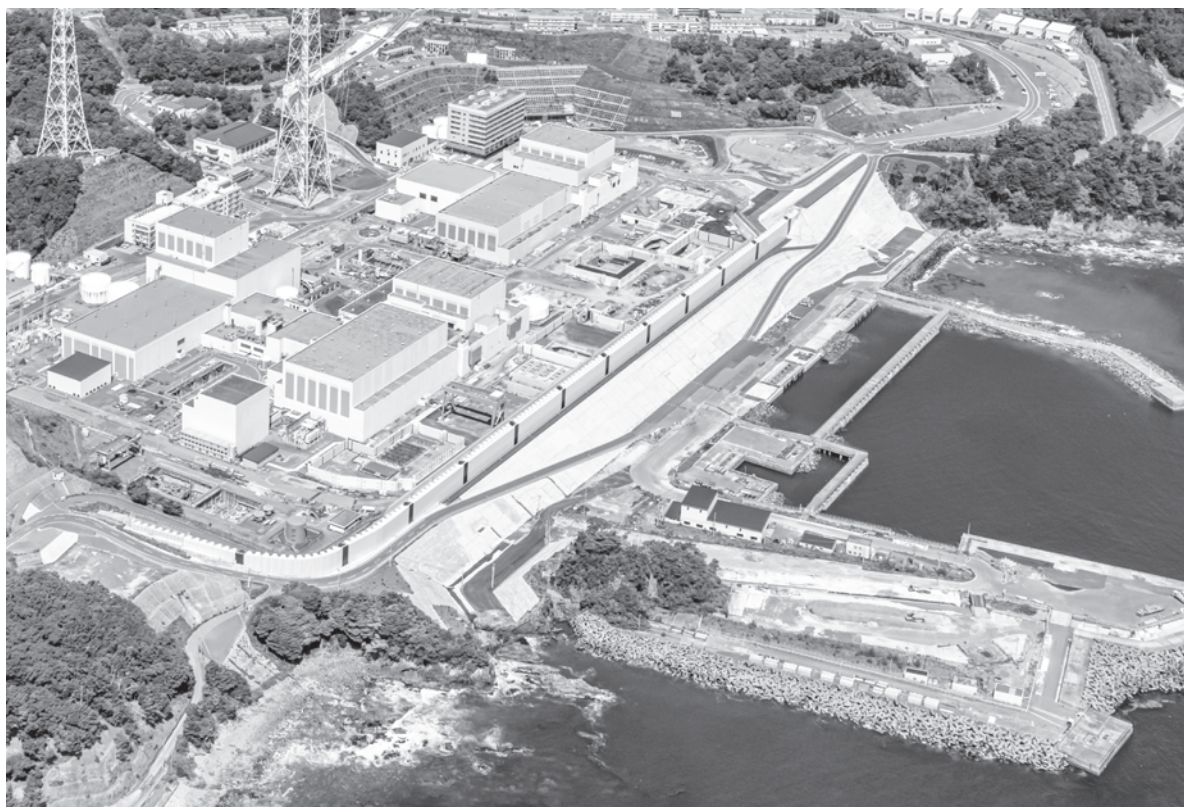
女川原子力発電所 防潮堤かさ上げ工事 概要

- 所在地：宮城県牡鹿郡女川町～石巻市
- 施設管理者：東北電力株式会社
- 設計者：東北電力株式会社、鹿島建設株式会社
- 施工者：鹿島建設株式会社
- 関係者：株式会社加賀、株式会社北興建設、ケミカルグラウト株式会社、株式会社セイア、丸磯建設株式会社、大阪砕石エ

ンジニアリング株式会社、大興物産株式会社、株式会社地震工学研究所、基礎地盤コンサルタンツ株式会社、リテックエンジニアリング株式会社

●着工日：2013年5月20日

●竣工日：2024年3月29日



《日建連表彰 2025 第 6 回土木賞受賞プロジェクト・構造物》 女川原子力発電所 防潮堤かさ上げ工事／三遠南信自動車道の青崩峠トンネル（仮称）整備事業／新桂沢ダム堤体建設工事／立野ダム建設工事／千葉印西エリア洞道新設工事／千代田幹線整備事業／東名阪自動車道弥富高架橋（下り線）の大規模更新／日比谷線虎ノ門ヒルズ駅設置に伴う土木工事／福島第一原子力発電所 ALPS 処理水希釈放出設備工事／北陸新幹線、深山トンネル他／【特別賞】新名神高速道路 信楽川橋下部工事／【特別賞】鳥越川 1 号砂防堰堤

【土木賞】土木賞は、募集の前年末までに概ね竣工した土木分野のプロジェクト・構造物を対象に、事業企画、計画・設計、施工及び維持管理などに関する総合評価により選考を行います。選考に当たり、特に、施工プロセスの視点（施工プロセスの改善、良質な社会資本の効率的創出、土木技術の発展・伝承など）を重視しています。

▶詳細や他の写真などは
右の二次元コードから
Web ページにアクセス
してください。



受賞理由

女川原子力発電所は、東日本大震災の震源地に最も近接した原子力発電所であり、高さ 13.0 m の津波に見舞われたが、建設当初から敷地高さを高くする等の安全対策を実施していたため、深刻な被害を受けることなく無事に冷温停止を実現した。一方、震災後の原子炉の再稼働にあたっては、より過酷な条件でも安全性が確保できることが求められた。

このため、東日本大震災の最新知見をもとに岩盤の断層面での挙動や大規模すべりの発生場所を考慮し、震災時の津波高さ 13.0 m を大幅に上回る津波高さ 23.1 m を設定して原子炉の安全対策を 10 余年かけて徹底追求した。

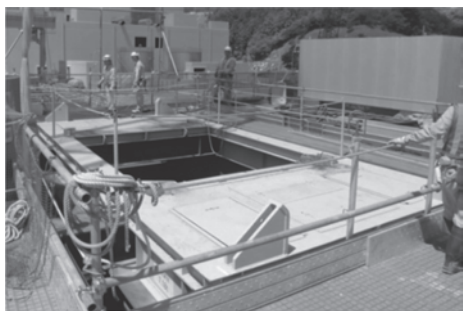
津波に対してさらなる安全性を確保するため、海拔 17 m の施工済み防潮堤を海拔 29 m にかさ上げした。同時に、防潮堤の設計信頼性を向上させるため、防潮堤を構成する岩ずり盛土に岩盤相当の支持特性と滑動抵抗性を持たせることを目的に、既設改良地盤直下の地盤の沈下対策や防潮堤海側の地震時滑動対策を追加補強対策として計画

した。

防潮堤のうち、鋼管鉛直壁は改良地盤に下杭鋼管（ $\phi 2.5$ m）を 4 m 間隔で設置し、鋼製遮水壁を一体化させた上杭鋼管（ $\phi 2.2$ m）を 3.5 m の結合長さでソケット結合する構造となっている（写真－1、2）。追加補強対策として施工する地盤改良は、既設の地盤改良と鋼管鉛直壁が施工された状態でその直下を施工するもので、施工機械の配置等から改良径 5.5 m の大口径高圧噴射攪拌工法を沈下対策として適用した。

また、防潮堤海側の滑動対策として 30 N/mm^2 の置換コンクリートを施工した。施工にあたっては、締固めが不要でひび割れ対策も可能な低発熱高流動コンクリートを採用するとともに、棲枠にラス網と鉄筋を使用することで、1 日 $1,150 \text{ m}^3$ の打設を可能にして工期も短縮させた（写真－3、4）。

本工事は、狭隘な現場条件にもかかわらず原子力発電所再稼働に向けてさらなる強固な安全対策工事の施工と品質確保を達成したことが評価され、日建連表彰土木賞に値するものと認められた。



写真－1 掘削架台



写真－3 置換コンクリート部掘削状況



写真－2 鋼管杭工（上杭建込み）



写真－4 置換コンクリート打設