

東海第二発電所の 安全性の検証などの状況をお知らせします

県では、日本原子力発電株式会社 東海第二発電所について、県民の皆さまの安全、安心の確保の観点から、スケジュールありきではなく、安全性の検証を行うとともに、国や市町村などと連携し、実効性ある避難計画の策定に取り組んでいます。

今回の原子力広報いばらきでは、東海第二発電所の自然現象等対策（地震および津波を除く）および電源対策に関する安全性の検証の状況について紹介します。

また、「実効性ある避難計画」策定に向けた取り組みなどについても紹介します。

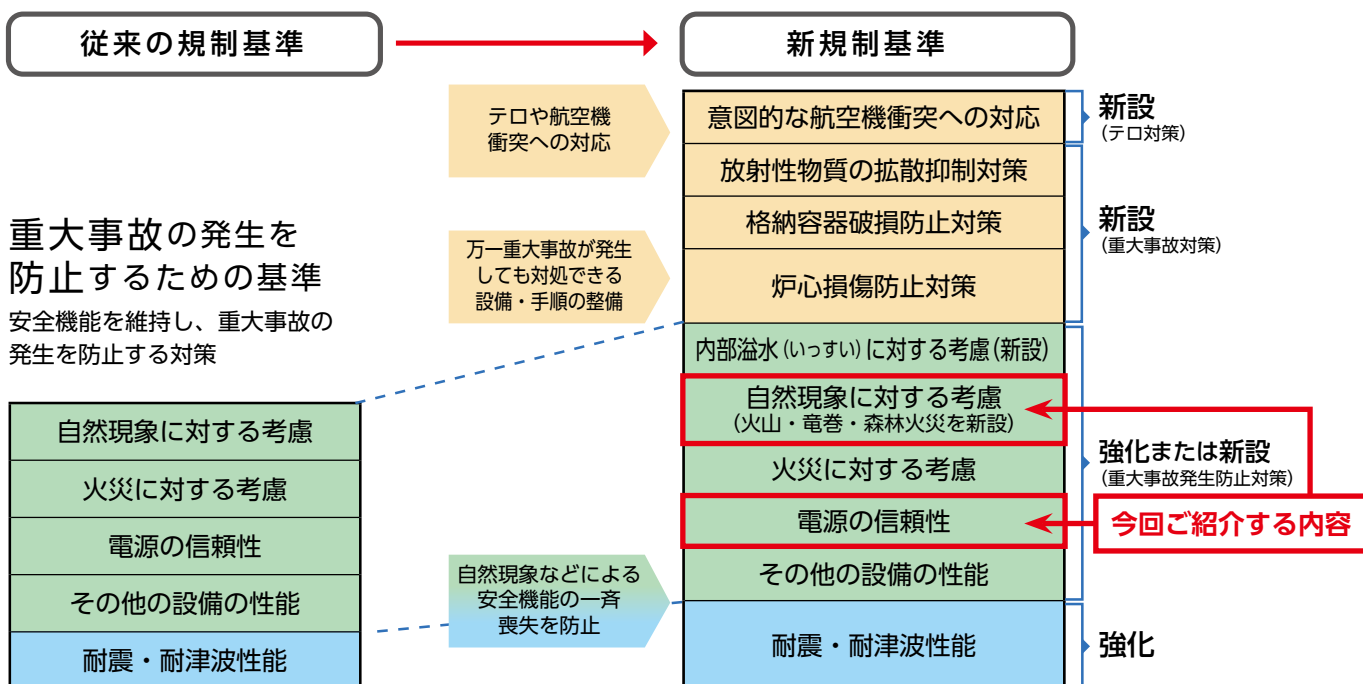
東海第二発電所の安全性の検証（自然現象等対策・電源対策）

安全性の検証の進め方

県の原子力安全対策委員会東海第二発電所安全性検討ワーキングチームでは、県民意見などを踏まえた200を超える安全性の論点について検証を行っており、県民の皆さまに対して、安全対策により、どのような事故・災害にどの程度まで対応できるのかを具体的に示すこととしています。

- ・従来と比較して、どの程度安全性が向上するのか。
- ・安全上、どの程度余裕のある対策となっているのか。
（設備の強度や対応する人員・資機材等が、事故・災害の想定に対し、どれだけ余裕をもって用意されているか。）
- ・残余のリスクの明確化 などの視点を考慮

福島第一原子力発電所事故の教訓を踏まえ強化された新規制基準（原子力規制委員会）



国の新規制基準の概要

自然現象等対策（地震および津波を除く※）

- ▶ 自然現象や外部人為事象によって建屋や設備などの機能が損なわれないこと
【自然現象】竜巻、火山事象、森林火災等
【外部人為事象】近隣工場等の火災、爆発等

※ 地震対策については「原子力広報いばらき（全県版）」の第2号、津波対策については第3号をご覧ください。

電源対策

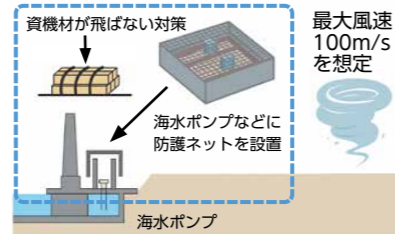
- ▶ 外部から発電所への送電系統のうち、少なくとも2回線は独立したものとすること
- ▶ 非常用電源設備は複数設置し、7日間以上連続運転できる燃料を所内に貯蔵すること
- ▶ 外部からの電力供給や非常用電源設備からの電力供給の全てが停止した場合（全交流動力電源喪失）でも、重大事故を防止するための電源を確保すること

新規制基準を踏まえた東海第二発電所の安全対策

自然現象等対策

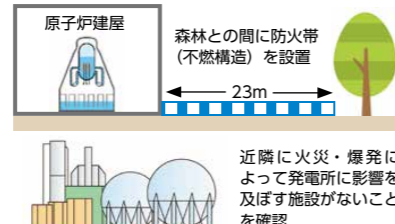
竜巻対策

- ▶ 日本で過去に発生した竜巻による最大風速（92m/s）を上回る**最大風速100m/sの竜巻を想定**。
- ▶ 竜巻による風圧や飛来物により建屋や設備の機能が損なわれないよう対策を実施。



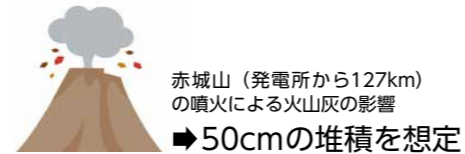
外部火災対策

- ▶ **森林との間に防火帯を設置し**、森林火災による建物などへの影響を回避。
- ▶ 半径10km圏内に石油コンビナートがないこと、LNG基地での爆発が発電所に影響を及ぼさないことを確認。



火山事象対策

- ▶ 半径160km以内の13火山の影響を評価し、発電所に影響を及ぼし得る最大の火山事象として、**火山灰50cmの堆積を想定**。



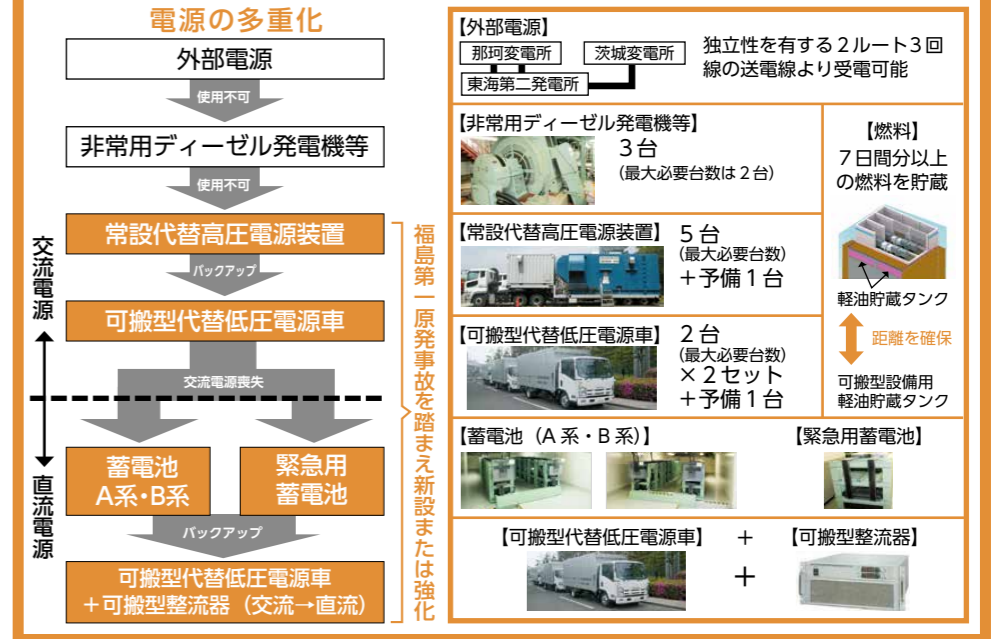
- ▶ 火山灰により建屋や設備の機能が損なわれないよう対策を実施。



その他自然現象等対策

- ▶ その他の自然現象および外部人為事象についても、従来の対策または新たに講じる対策により、建屋や設備の機能が損なわれないことを確認。
【自然現象】洪水、風（台風）、凍結、降水、積雪、落雷、生物学的事象、高潮等
【外部人為事象※】飛来物（航空機落下）、ダムの崩壊、有毒ガス、電磁的障害等
※故意によるもの（テロ等）を除く

電源対策



県民意見などを踏まえた論点の検証

- 県では、2019年に実施した住民説明会や意見募集により県民の皆さまからいただいたご意見を踏まえ、安全性の論点に整理しました。
- 現在、東海第二発電所安全性検討ワーキングチームにおいて、**県民意見を踏まえた論点に、委員の指摘による論点を加えた200を超える論点について、検証を進めています。**

【自然現象等対策および電源対策に係る論点】

	県民意見	論点化	県民意見を踏まえた論点	+ 委員指摘による論点	検証中の論点
自然現象等対策	53	→	6	→	13
電源対策	13	→	4	→	11

自然現象等対策に係る論点

- ▶ 竜巻襲来時に飛来物となって発電所に影響を与える可能性がある自動車の退避や飛来防止対策（固縛）の詳細
- ▶ 森林火災によって影響を受けないために設置する防火帯の詳細な構造および運用方針
- ▶ 爆薬などの輸送車が近接道路を通過中に爆発した場合の影響
- ▶ 火山灰の降下・堆積の継続時間を踏まえた各種対策の有効性
- ▶ 近隣の原子力施設（東海再処理施設等）において重大事故が発生した場合の東海第二発電所への影響
- ▶ 異なる自然現象（地震と台風等）が同時に発生した場合の影響 など

電源対策に係る論点

- ▶ 外部電源の送電鉄塔に係る地震対策の考え方
- ▶ 7日間を超えて外部電源が喪失した場合の具体的な燃料確保対策
- ▶ 可搬型代替低圧電源車からの給電先の優先順位
- ▶ 24時間後には電源を復旧できるとしている根拠 など

東海第二発電所安全性検討ワーキングチームの概要

- ・ 2014年に県原子力安全対策委員会の下に設置。
- ・ 地震学、津波工学、原子炉工学、放射線障害、環境放射能、建築構造地震工学、原子力材料技術（経年劣化評価）等の専門家10名で構成。

※ワーキングチームでの検証状況の詳細については、県ホームページをご覧ください。



地震対策や津波対策について詳しく知りたい▶



原子力広報いばらき（全県版）

第2号（地震対策）

第3号（津波対策）

東海第二発電所の状況

- 東海第二発電所では、本体施設などに係る国の審査が2018年11月に終了し、現在、安全対策工事が進められています。
- 特定重大事故等対処施設（テロ対策施設）については、現在、施設の詳細設計に係る国の審査が進められています。
- 日本原子力発電(株)では、本体施設などの安全対策工事およびテロ対策施設の設置工事をいずれも2024年9月に完了する予定であるとしています。

	2018 (H30)	2019 (H31/R1)	2020 (R2)	2021 (R3)	2022～2024 (R4～R6)	2038 (R20)
本体施設等 (防潮堤等)	★ 審査終了					
特定重大事故等対処 施設（テロ対策施設）				★ 許可 詳細設計審査中▶ ※分割して申請中	2024年9月 工事完了 ※日本原子力発電 (株)が公表して いる予定	2038年11月 運転期間 60年満了

意図的な航空機衝突などが発生した場合に、遠隔で原子炉格納容器の破損を防ぐための施設です。

「実効性ある避難計画」 策定に向けた取り組み

避難退域時検査訓練の実施

- 2022年3月21日(月・祝)、日本原子力研究開発機構原子力科学研究所の試験研究炉「JRR-3」(東海村)から放射性物質が放出されたとの想定のもと、東海村が住民参加による屋内退避・避難誘導訓練を実施しました。
- この訓練に合わせ、県でも避難所における避難退域時検査訓練を実施し、検査の手順を確認しました。
- 今後も訓練を継続的に実施し、要員の習熟と検査手順の効率化に努めてまいります。

避難退域時検査とは

原子力事故などにより放射性物質が放出された後に一時移転などを行う方を対象として、車両や乗員に放射性物質による汚染がないか検査を実施し、必要に応じて簡易除染を行うものです。

避難退域時検査について
詳しく知りたい▶



放射線測定器により、車両表面に放射性物質による汚染がないかを検査する様子



車両表面の汚染箇所を拭き取り除染する様子



放射線測定器により、乗員の身体に放射性物質による汚染がないかを検査する様子

▶今回の内容について、ご意見がございましたら下記までお寄せください。

茨城県防災・危機管理部 原子力安全対策課

住所：〒310-8555 水戸市笠原町978番6 TEL：029(301)2922 (広域避難計画に関すること、広報紙全般に関すること)
TEL：029(301)2916 (安全性の検証に関すること) FAX：029(301)2929 E-mail：gentai@pref.ibaraki.lg.jp

茨城県 原子力安全対策課 [検索](https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/gentai/index.html) (https://www.pref.ibaraki.jp/soshiki/seikatsukankyo/gentai/index.html)

