

第11回 日南市原子力安全対策懇談会

資料1



# 地域の皆さまへの説明会

2025年9月～10月 日本原子力発電株式会社 東海事業本部



## 目次

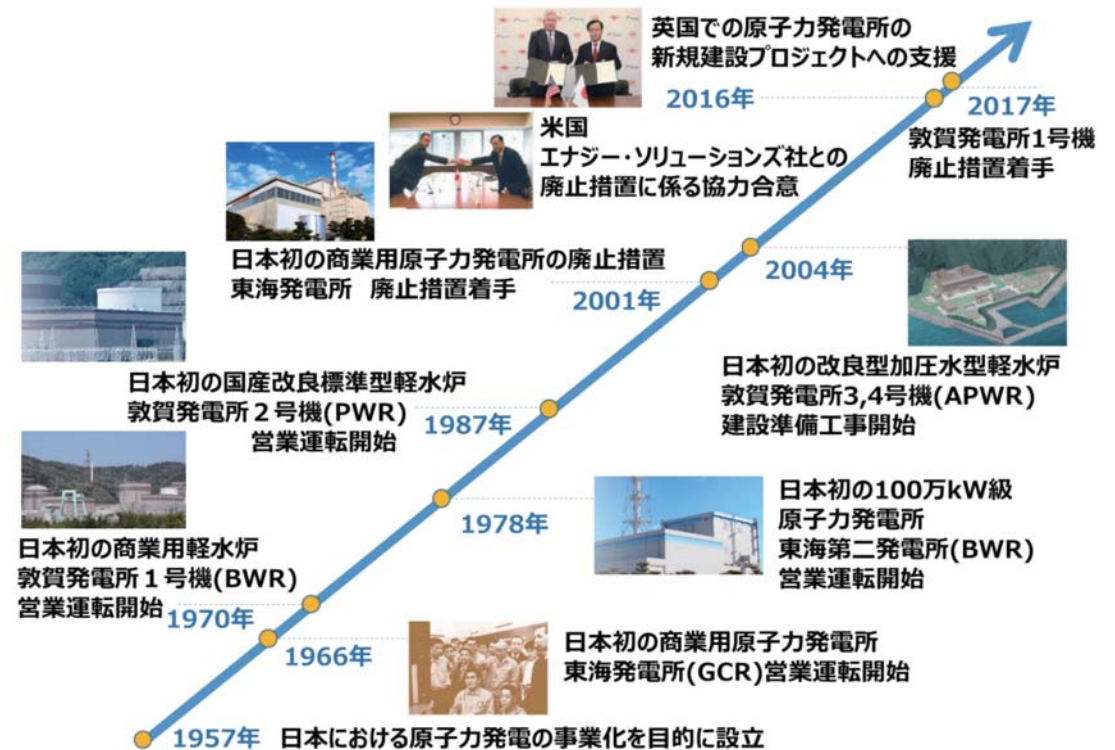
- Q1 日本原子力発電ってどんな会社なの？
- Q2 東日本大震災以降発電していないが、なぜ会社が存続できているの？
- Q3 東日本大震災以降ずっと運転していないが、設備は古くないの？
- Q4 地震や津波から守るための安全性向上対策工事の進捗は？
- Q5 防潮堤工事に不具合があったけどその後どうなったの？
- Q6 火災が連続して発生しているようだけど大丈夫なの？
- Q7 トラブルなどの情報を隠す体質があるのでは？
- Q8 社員の多くは発電所の運転経験がないけど大丈夫なの？
- Q9 事故やトラブルが発生したときは適切に対応できるの？
- Q10 事故が起きたら福島第一のように大量の放射性物質が放出されるの？
- Q11 万が一、原子力災害が起きたら、人口の多い茨城地域は本当に避難できるの？
- Q12 原電として地域の防災にどう取り組んでいるの？
- 参考資料 Q13 原子力発電所が動いてなくても電気は足りているけど、再稼働は必要なの？
- 参考資料 Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えて？

# Q1

## 日本原子力発電ってどんな会社なの？



1957年、原子力発電の実施主体について、民間主体とすることが閣議了解され、電力各社（大手の電力会社、電源開発）及びプラントメーカー各社の出資により、**原子力発電専門の株式会社**として設立。以来、原子力のパイオニアとしてその発展に貢献しています。当社は、**国内で唯一、加圧水型炉（PWR）と沸騰水型炉（BWR）の技術**をもつ原子力発電専門会社です。





# Q1 日本原子力発電ってどんな会社なの？

**電力会社**  
 北海道・東北・東京・中部・北陸・関西  
 中国・四国・九州・電源開発

**原子力産業グループ**  
 三菱・日立・東芝など



設立年月日	1957年11月1日
発電設備	東海第二発電所／110万kW 敦賀発電所2号機／116万kW 2基合計／226万kW
従業員数	1,242人(2025年4月1日現在)
電力供給	東海第二 東京電力EP(株) 約30万世帯分 東北電力(株) 約7万世帯分 敦賀2号機 関西電力(株)、北陸電力(株)、中部電力(株)

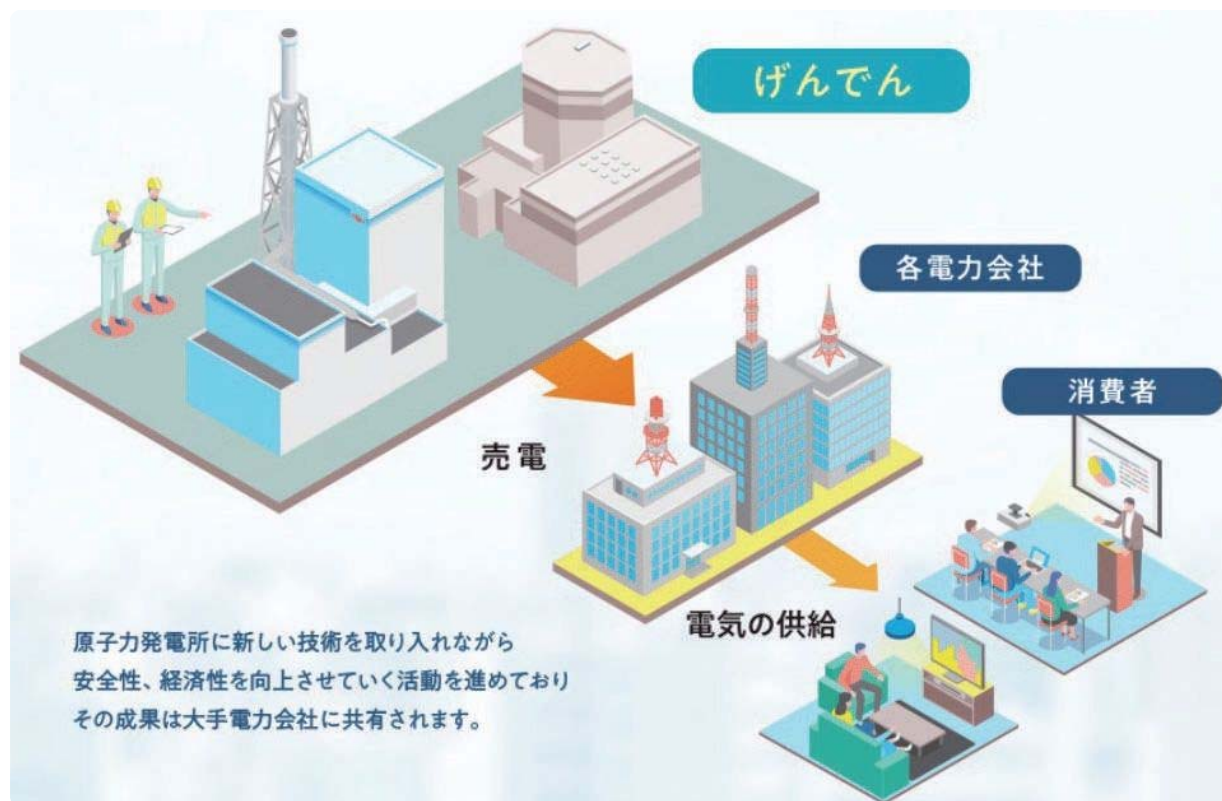
**阿部 歩 地域共生部長**  
 東海村には原子力関連施設が19箇所あります。お隣の「日本原子力研究開発機構」(通称:原研)と間違えられることがありますが、「げんでん」は、株式会社であり、国の施設ではなく、民間企業として運営しています。



Q2

東日本大震災以降発電していないが、なぜ会社が存続できているの？

現在、全ての発電所が停止した状態ではあるものの、発電所を安全に維持・管理するために必要な費用については、当社として最大限の効率化を図った上で、売電先の電力会社と契約しご負担をいただいています。



### Q3

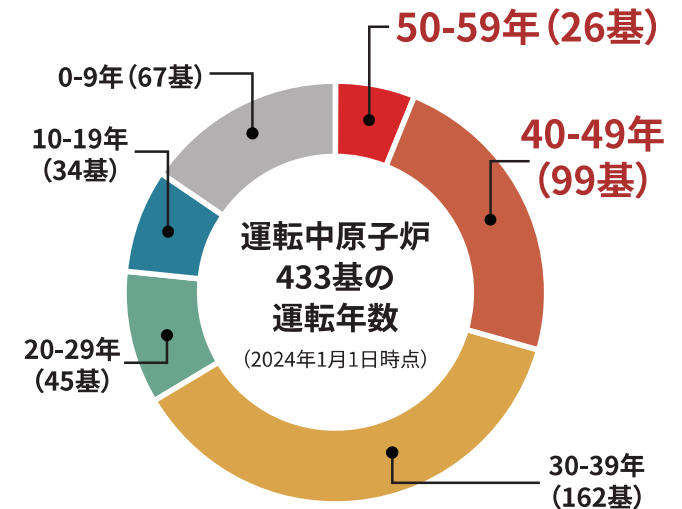
## 東日本大震災以降ずっと運転していないが、設備は古くないの？

東海第二発電所は、運転停止期間が長期化していますが、定められたルールに基づき、発電所の機器や性能を維持できるよう、動作させたり、最新の知見を反映した設備や機器に取り替えるなどの対策を講じています。また、取り替えができない原子炉圧力容器や原子炉格納容器などの重要施設の傷や腐食などの有無を詳しく調べる特別点検を行い、2018年に原子力規制委員会から20年の運転延長認可を受けています。

#### ワンポイント情報 運転期間を延長した原子力発電所

日本の原子力発電所の運転期間は原則40年と定められていますが、原子力規制委員会の認可を受ければ、20年を超えない期間で1回に限り延長ができます。2023年5月の電気事業法を含むGX脱炭素電源法成立により、他律的な要素によって停止していた期間は60年の運転期間のカウントから除外されます（電気事業法2025年6月6日施行）。こうした運転期間は寿命や耐用年数ではなく、計画的な機器交換や点検などの適切な保守管理を行い、さらに、常に最新技術を取り入れることにより、高い安全性を確保できると考えられます。なお、既に日本のほか欧米など18カ国で100基以上の原子力発電所が40年超運転をしており、2019年12月にはアメリカで初めて80年運転が許可されています。

世界の原子炉の運転年数

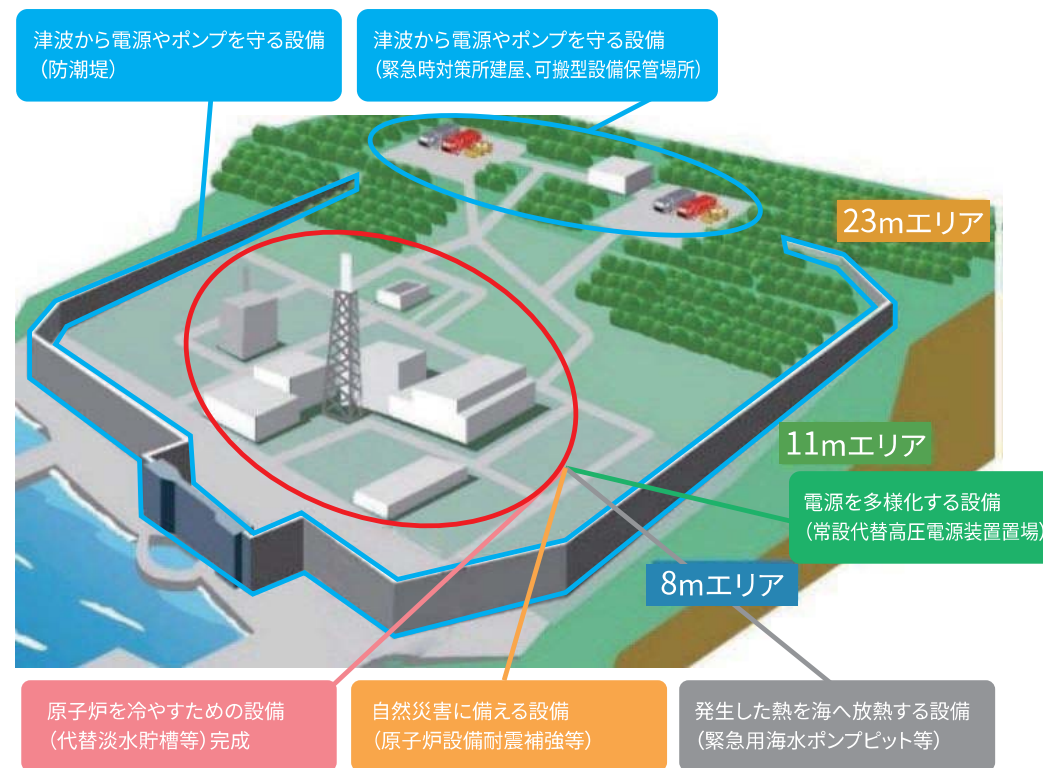


出典：(一社)日本原子力産業協会資料より作成  
(原子力総合パンフレット2024より抜粋、原子力文化財団)

## Q4 地震や津波から守るための安全性向上対策工事の進捗は？

安全性向上対策工事は、2026年12月の工事完了に向けて、安全を最優先に、鋭意進めているところです。

- 屋外の土木建築工事については、「緊急時対策所建屋」や「常設代替高圧電源装置置場」などの建物・構築物の躯体工事が完了し、「防潮堤」も不具合のある海水ポンプエリアを除いてはほぼ完成しております。
- 躯体工事が完了したところから屋内の機電工事を進めており、屋内工事が本格化しているところです。
- また、本年2月下旬には、東海第二発電所の安全性向上対策工事の柱の1つである「フィルタ付ベント設備」(Q10参照)の内、フィルタ装置が搬入され、施設内への据付作業が行われました。

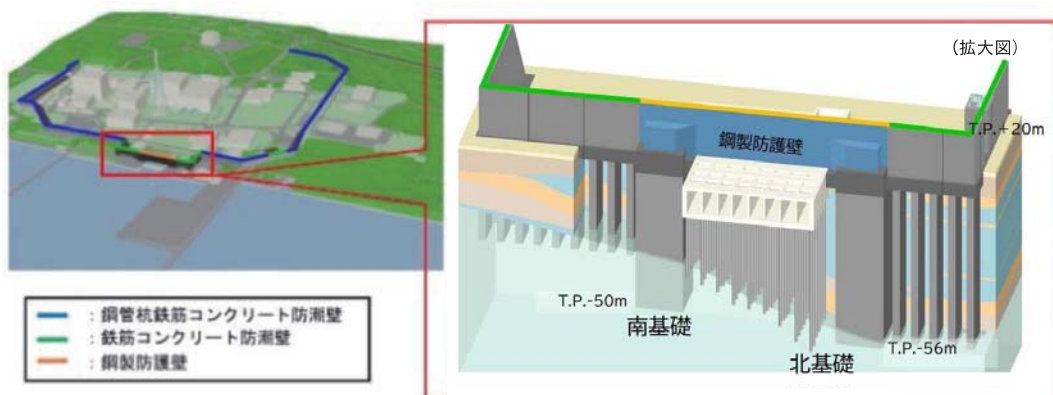


# Q5

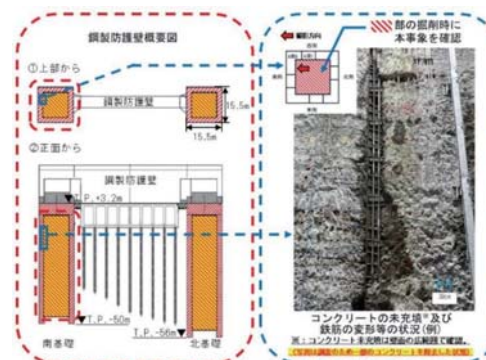
## 防潮堤工事に不具合があったけどその後どうなったの？

- 2023年6月及び8月、防潮堤工事のうち鋼製防護壁基礎の工事において、地中連続壁部（基礎外枠の部分）の壁面の一部に、コンクリートの未充填及び鉄筋の変形などが確認されました。
- 現在、不具合事象が確認された地中連続壁について、構造変更を行い新たに地盤改良などを行うことで設計強度を維持することを基本方針とし、原子力規制委員会の審査を受けているところです。

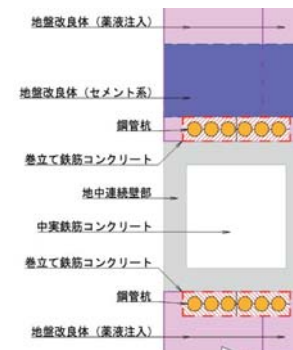
### 鋼製防護壁及び基礎の設置イメージ



### 工事の不具合(例)



### 構造変更案(基礎柱平面図)



### 澤田 義明 土木建築室長

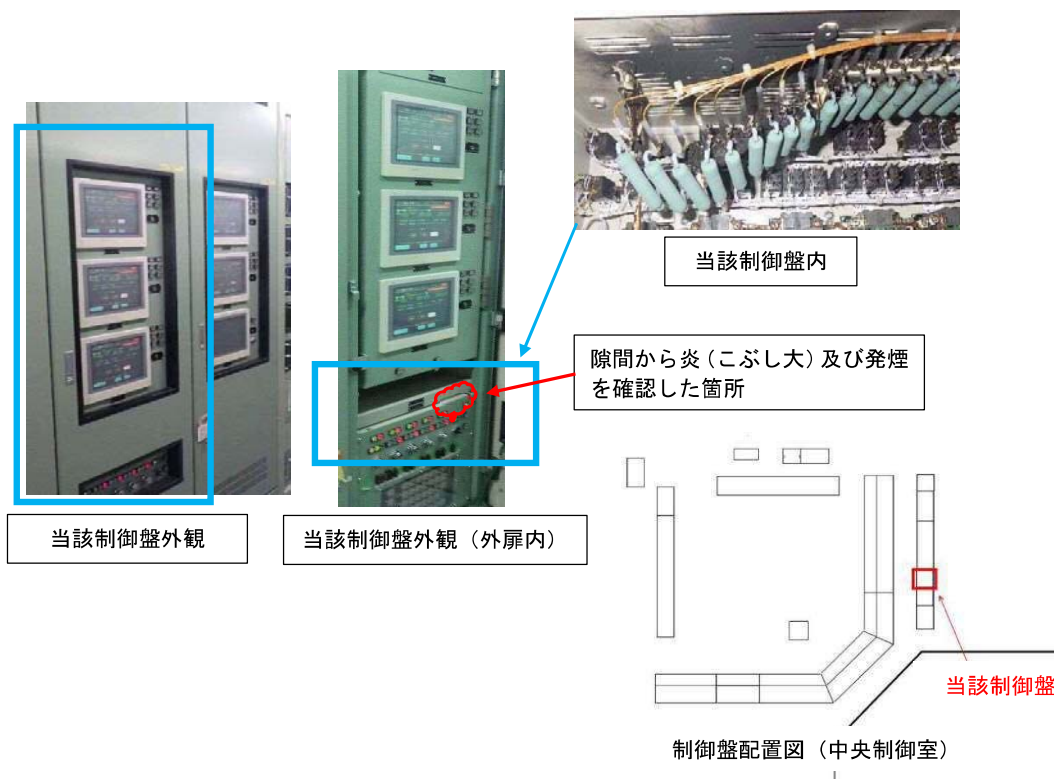
防潮堤は津波から発電所を守る要となります。設計・施工の影響をしっかりと検証し、当初設計していたものよりも強固な防潮堤を設置します！



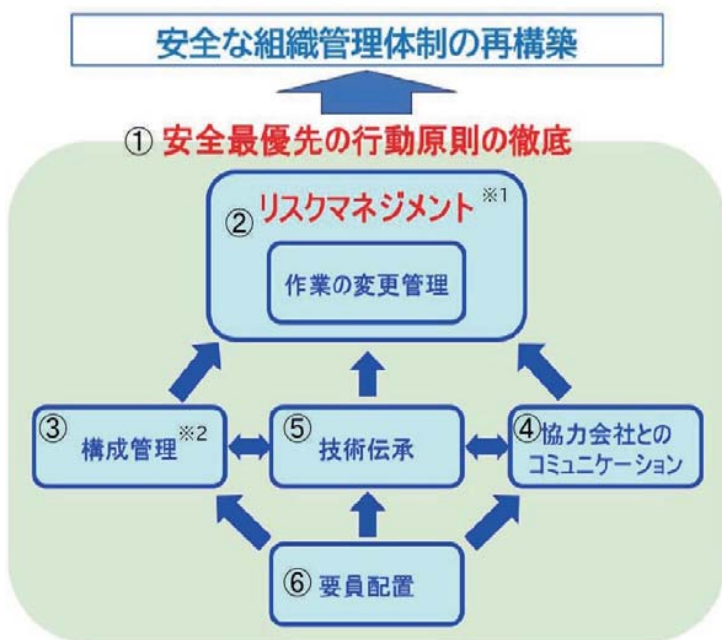
## Q6

# 火災が連続して発生しているようだけど大丈夫なの？

- 2022年9月以降、10件の火災を続けて発生させていることを踏まえ、2024年5月に「火災の発生防止のための組織的な取り組み強化策」を取りまとめ、組織風土の改善や管理体制の強化に取り組んできました。
- この取り組みを進めている中で、2025年2月に発生した「東海第二発電所中央制御室内制御盤における火災」(写真・図参照)は、発電所の安全確保の要での火災であり、地域の皆さまからの信頼を根幹から揺るがすこととなり、当社として極めて重く受け止めています。  
さらに、5月30日、原子炉建屋地下1階で溶接用ケーブル火災を発生させてしまいました。
- 今後は、組織力の向上と安全文化の改善により安全管理を徹底するとともに、対応状況や安全に対する当社全般の取り組みを積極的に公開することで、地域の皆さまの信頼の回復に努めていきます。



## 自主的・継続的な改善を行うための「安全な組織管理体制の再構築と仕組みの構築」



※1: 潜在リスクの特定・共有などを実施することにより、リスクの排除、影響緩和を行うこと。  
 ※2: 各設備・機器が設計で要求されたとおりに製作・設置され、運転・維持(保全)されていることを確認、保証する仕組み。例: 設備情報を社員が容易に入手できるよう一元管理 など

- ①「安全最優先の行動原則の徹底」が組織文化として根付くよう自主的・継続的に取り組んでいきます。
- ②3H(初めて、変更、久しぶり)などに潜むリスクも含め、**リスクマネジメント**を確実ににおこなえるようにします ※1  
 また、このリスクマネジメントを下支えするため、
- ③**構成管理** ※2  
 ④**協力会社とのコミュニケーション**  
 ⑤**技術伝承**  
 ⑥**要員配置**
- を改善し、リスクに対する感受性を継続して高め、**「安全な組織管理体制の再構築」**を行っていきます。

山口 嘉温 東海第二発電所長

私たちが働く発電所を安全に維持管理できることが、地域の皆さまの安全を確保することにつながります。引き続き、所員の先頭になつて発電所から火災を発生させないよう全力を尽くしていきます。



## 早期に取り組む重要な再発防止対策

対策	再発防止対策の方針に基づいた具体的な実施計画（一部抜粋）
<b>経営層による安全最優先の行動原則の浸透活動</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○発電所訪問時に所員へ役員各自が自分の言葉で「安全最優先の行動原則の徹底」を訓示（随時実施）</li> <li>○社長を委員長とする会議において「安全最優先の行動原則を各室部所員一人ひとりが自分のものとして徹底すること」を共有し、定着状況を定期確認。</li> </ul>
<b>基本動作が確実に励行されるよう現場の緊張感を高める当社の取り組み</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○現場経験豊富な本店、敦賀も含めた当社社員と協力会社で構成する火災撲滅推進チームを編成、防火の観点から集中的に現場の安全確認を行う。これを通じて基本動作が確実に実施されるよう現場の緊張感を高めるとともに、確認すべきポイントなどノウハウを抽出。</li> <li>○得られたノウハウを既存のパトロールで活用できるよう整理し、速やかに各種安全パトロールへ引き継ぎ、継続することで取り組みを継続していく。得られたノウハウについては協力会社にも展開。</li> </ul>
<b>リスクマネジメントに関する仕組みの改善</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○リスクマネジメントガイドラインに、作業実施段階で3H(初めて、変更、久しぶり)を確認するプロセスを示すフローを追加し、改正する。</li> </ul>

### 失われた信頼の回復に向けて

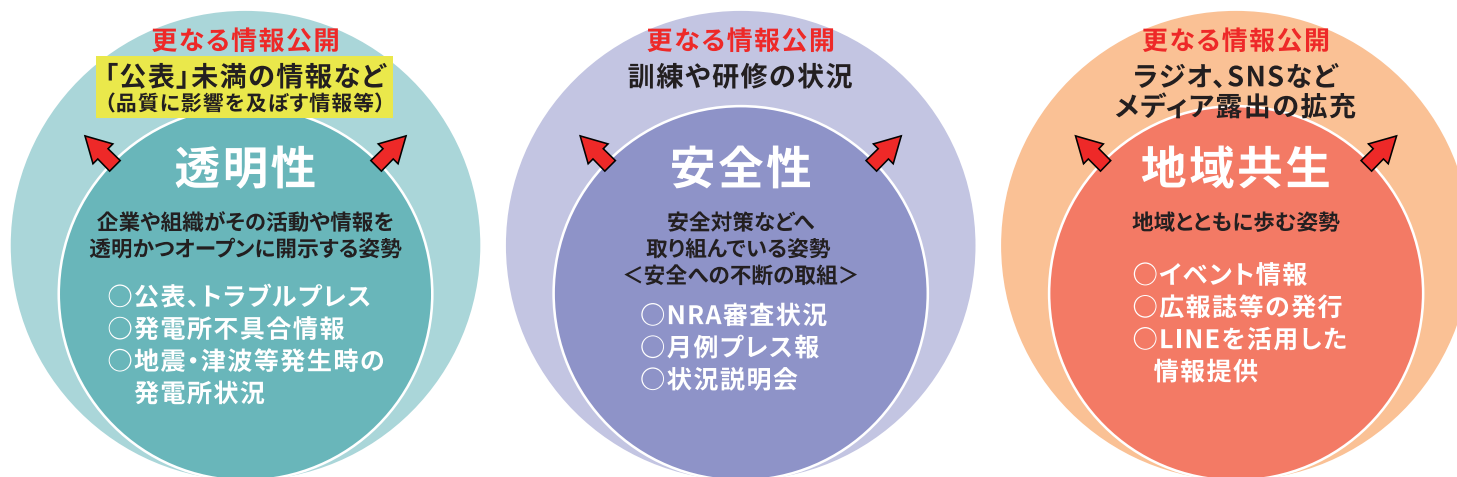
「安全は現場にある」という決意のもと現場第一線の声に常に耳を傾け、より実効的な安全管理体制へ改善を進めます。経営層を含めた全ての社員、発電所で働く全ての者が同じ目線と意識をもって一丸となって一歩一歩進めていくことにより、失われた信頼の回復に全力で取り組んでいきます。

## Q7 トラブルなどの情報を隠す体質があるのでは？

地域の皆さまの当社に対する更なる安心感と信頼感の醸成に繋がるよう、法律や安全協定で報告が求められている事象だけでなく、従来「公表」していなかった不適合情報などについても、2025年1月からホームページで公開しています。引き続き安全性や地域共生の観点も含め、当社HPや各種メディアなどを通じて更なる情報公開に努めていきます。

### 地域の皆さまの更なる安心感と信頼感の醸成

#### タイムリーな公表・情報公開



▼不適合事象などの紹介



甲斐下 晋一  
報道グループマネージャー  
マスコミ、HP公表責任

発電所で発生した不具合などは速やかにお知らせしていますが、大きな事象でなくても、発電所で日頃どのようなことが起こっているか、気になりますよね。私たちは、発電所で日々確認された軽微な出来事についても、定期的にHPで公開しています。

## Q8

## 社員の多くは発電所の運転経験がないけど大丈夫なの？



- 東海第二発電所は、約14年停止しており、実際の運転経験がない社員が5割近くいます。
- 今回の一連の火災を踏まえた安全対策の柱の1つには、改めて「技術の伝承」を掲げています。
- 運転員については、実際の中央制御室を模擬したシミュレータ施設で、起動・停止時の運転操作をはじめ事故時の対応などに関する訓練を実施し運転技量の確保に努めています。
- また、運転・保守の若手社員の力量向上のため、ベテラン社員が直接現場に同行し、操作や設備点検のアドバイスや危険性などを指導するとともに、過去のトラブル事象などを踏まえた技術伝承のための資料作成や説明会を開催するなど、所員一丸となって取り組んでいます。



↑シミュレータ施設での訓練



↑現場の巡視点検の指導

## Q9

# 事故やトラブルが発生したときは適切に対応できるの？

- 設備・機器の故障、自然災害、テロ行為などによる緊急時に対応できるよう日頃から訓練をしています。電源喪失を想定した現場訓練や防護装備を装着しての訓練など、これまでに個別訓練を1万回以上実施してきました。
- また、緊急時の通信手段として衛星電話や無線機を配備し、発電所状況について正しい情報を速やかに提供できるよう、自治体や原子力規制庁と連携した訓練をしています。なお、有事の際にも万全を期すため、通報訓練を1回／週の頻度で実施しています。

停電時における電源ケーブル接続訓練



防護装備を装着しての取水訓練



通報訓練



総合防災訓練



### 五十嵐 祐介 安全・防災室長

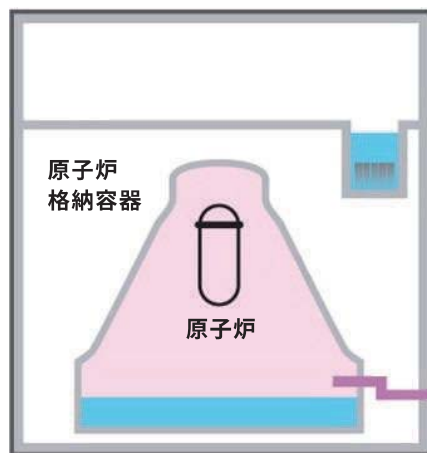
夜間や年末年始など365日、24時間体制で緊急時の対応要員を発電所構内ならびに村内に配置し、緊急時には一斉に参集し、直ちに必要な対策を講じるよう準備しています。



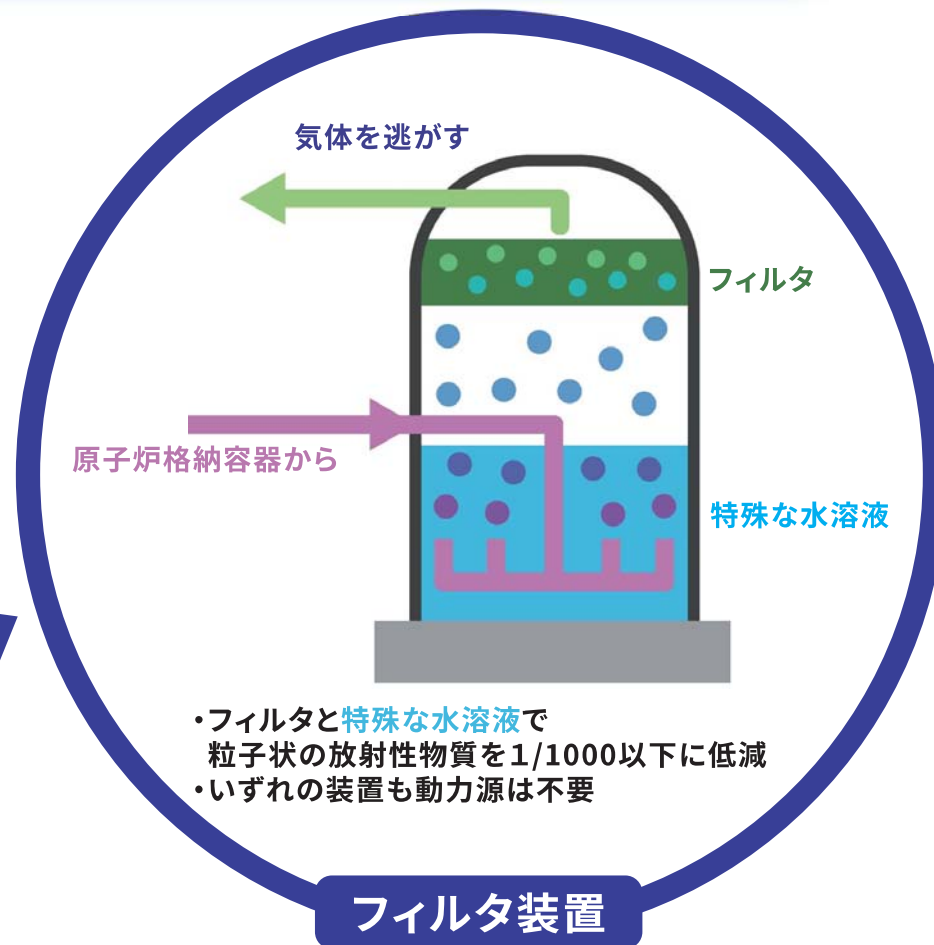
## Q10 事故が起きたら福島第一のように大量の放射性物質が放出されるの？

万が一の際にも、長期間にわたり故郷に帰れなくなることを避けるために、新規制基準に基づく安全性向上対策の一環として「フィルタ付VENT装置」を導入し、放射性物質の放出量を大幅に低減します。(Q4参照)

原子炉建屋



フィルタ付VENT設備



# Q11

## 万が一、原子力災害が起きたら、人口の多い茨城地域は本当に避難できるの？

発電所からの距離

		PAZ (～約5km圏内)	UPZ (約5km～30km圏内)
		避難に支援が必要な人	その他の住民
警戒事態	放射性物質放出前	避難準備 	情報収集 
		避難を開始 (早期避難が困難な方、避難に福祉車両が必要な方は屋内退避)	避難準備 
避難		屋内退避準備 	
避難		屋内退避 	
全面緊急事態	放出後	避難 	避難 
			屋内退避継続 または空間放射線量率が基準を超えた地域は一時移転や避難

- 30km圏内の住民(約92万人)が一斉に「避難」するわけではありません。
- 大部分の方(約85万人)は「屋内退避」が基本です。
- 避難指示が無い中での避難は、無用な被ばくの可能性があります。



正しい情報に基づく  
冷静な行動が不可欠です。

Q12

## 原電として地域の防災にどう取り組んでいるの？



### 自治体、実動機関との 連携強化に向けたイベント

講演会、研修会、視察会など主催イベントを通じた連携



### 避難訓練などへの対応

県や市町村が実施する原子力防災訓練などに積極的に協力



### 次世代層への原子力防災 知識の普及活動

県教育庁などと連携した普及活動などを実施



### 茨城大学、茨城新聞、 茨城放送と連携した活動

「防災」をテーマにした番組などを展開



### 避難支援を見据えた 社員教育

万が一を想定した多様な社員教育を実施



### 自然災害への対応

地元企業として自然災害へのボランティア活動を積極的に展開

## Q13 原子力発電所が動いてなくても電気は足りているけど、再稼働は必要なの？

### 第7次エネルギー基本計画

#### 脱炭素電源：「再エネか原子力か」ではなく、 脱炭素電源の最大限活用

2025年2月 第7次エネルギー基本計画が閣議決定  
第6次計画(令和3年)以降のエネルギー情勢の変化を踏まえ、GX(グリーントランスフォーメーション)や脱炭素社会の実現に向けた新たな方針が盛り込まれています。

目標  
2040年度までに温室効果ガス排出量を73%削減する目標と総合的なエネルギー政策。

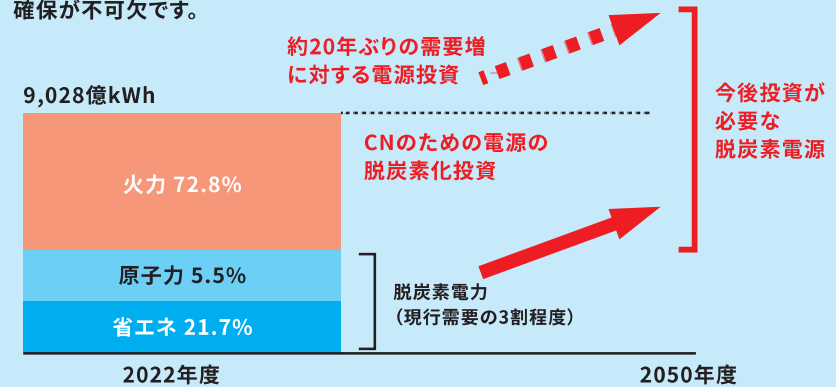
- 重点分野
- 再生可能エネルギーの主力電源化
  - 原子力の安全確保と活用
  - 水素・アンモニアなどの次世代エネルギーの導入促進省エネ・電化の推進エネルギー安全保障の強化

- ◆第6次では「可能な限り依存度を低減」とされていた原子力について、第7次では「安全性を前提に最大限活用する」と明記されました。
- ◆原子力を「安定供給・脱炭素に貢献する重要な電源」として再評価しています。

出典：資源エネルギー庁 エネこれ「<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/>」

#### 電力需要の増加に対応するため、 脱炭素電源への投資が必要

DXやGXが進む中で、電力需要の増加が見込まれています。また、データセンター、半導体などの産業には、国際的に引けを取らない価格で、かつ安定的な脱炭素電源の確保が不可欠です。



出典：資源エネルギー庁 2023—日本が抱えているエネルギー問題(前編)  
[https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/energyissue2023\\_1.html?ui\\_medium=lpene](https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyo/energyissue2023_1.html?ui_medium=lpene)

## Q13 原子力発電所が動いてなくても電気は足りているけど、再稼働は必要なの？

- エネルギー自給率が約13%と資源に恵まれない日本においては、安全性の確保を大前提に、「安定供給」、「経済効率性」、「環境適合」を同時達成を追求することが重要であり、特定のエネルギー源に依存することなく、バランスよくエネルギーを組み合わせることを基本としています。
- 当社は、カーボンニュートラル温室効果ガス排出を実質ゼロ達成を目指すためにも、安全性の確保を大前提として東海第二発電所は必要であると考えます。



出典：資源エネルギー庁 エネこれ  
<https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/>

# Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えてください?



メリット

## 1 少ない燃料で大きな電力を得られる

100万kWの発電設備を1年間運転するために必要な燃料



出典: エネ庁HPエネこれ

# Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えてください?



メリット

## 2 発電のための面積が狭くて済む

原子力発電1年間分と同じ発電量を得るために必要な面積

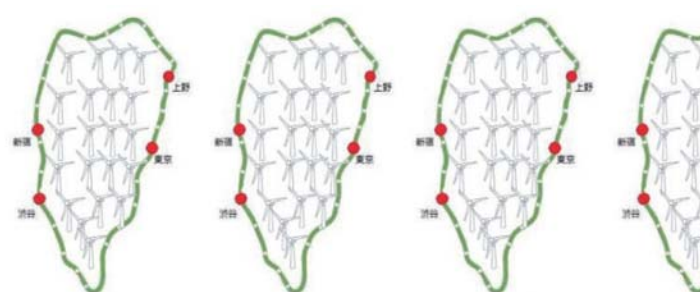
原子力発電所  
100万kW級(約0.6km<sup>2</sup>)



太陽光発電  
山手線一杯の面積(約58km<sup>2</sup>)



風力発電  
山手線の3.4倍の面積(約214km<sup>2</sup>)



出典: エネ庁HPエネこれ

# Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えてください?



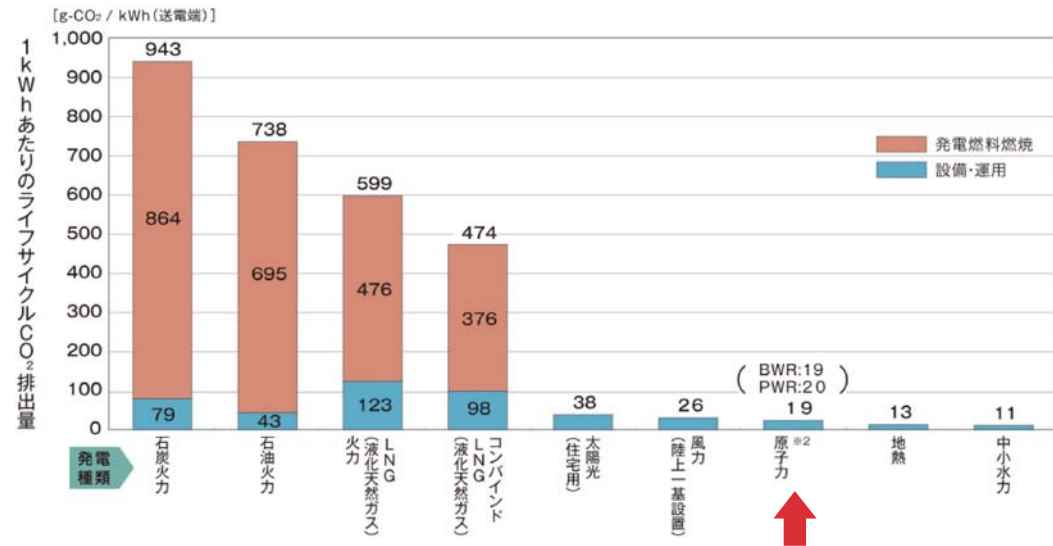
メリット

3

## 二酸化炭素の排出量が少ない発電方法

### 各種電源別のライフサイクルCO2排出量

出典:原子力文化財団  
原子力総合パンフレット2024



Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えてください?

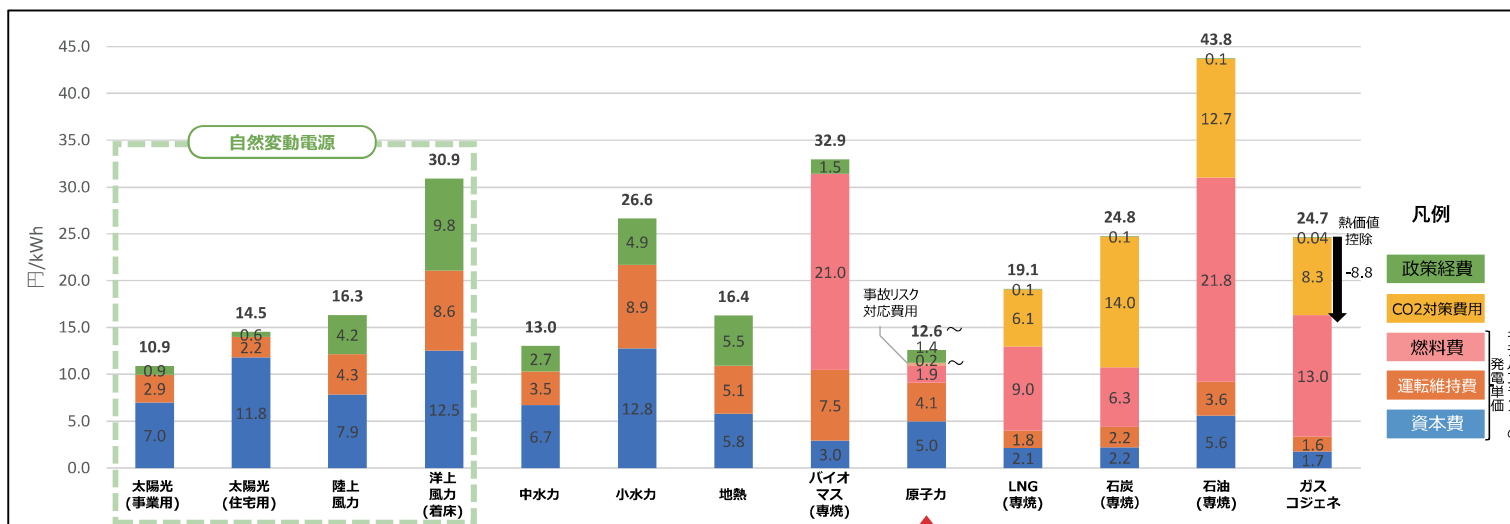


メリット

4

他の電源と遜色ない経済性

各電源別の発電コスト(2023年試算)



出典: 資源エネルギー庁「2040年度におけるエネルギー需給の見通し」(令和7年2月)

## Q14 原子力発電のメリットやデメリット(課題)を教えてください？

### 福島第一原子力発電所の事故

2011年3月11日、三陸沖の海底を中心にマグニチュード9.0の大地震が発生しました。その後、大津波が襲来し、電源設備などの重要な設備が浸水したことで、電源と注水・除熱機能を失いました。その結果、原子炉を冷やすことが出来ず、過酷な事故に至りました。

### 東海第二発電所

福島第一原子力発電所の事故を踏まえて制定された国の新規制基準(2013年7月施行)に基づき、地震や津波対策の他に、重大事故、テロ対策に備えるための対策工事を進めています。

### 課題

これまでに発生した事故やトラブルからの社会的信頼の回復

- 情報公開の徹底(トラブル・点検結果・放射線量などのリアルタイム公開)
- 地元住民との対話活動(説明会、見学会など)
- 第三者機関による監視・評価(原子力規制委員会など)
- メディアや教育機関との連携による正確な情報発信

安全性向上、核セキュリティの追求

- 新規制基準に基づく対応(耐震性・津波対策・電源喪失対策など)
- 定期的な訓練・シミュレーション(事故対応、避難訓練など)

廃炉や放射性廃棄物処分などのバックエンド問題への対処

- 廃炉工程の透明化と進捗公開
- 中間貯蔵施設の整備と安全管理
- 地層処分に向けた科学的調査と候補地選定

エネルギー源として原子力の活用を継続するための高いレベルの原子力人材・技術・産業基盤の維持、強化

- 継続した人材採用
- 若手技術者の育成(技術伝承)

< MEMO >