



特集 **1** 万一の災害時でも、皆さまの暮らしを守るために



もしもの時に備え、 安全対策や訓練を行っています

当社の原子力発電所では、原子力規制委員会による新規制基準への適合性審査の対応として、さまざまな安全対策を実施しています。
現在の川内原子力発電所の様子や安全対策の実施状況を皆さまにお伝えします。

| 所員のモチベーションと緊張感

発電所の再稼働については先の見えない状態が続き、一時期は所員の士気にも影響していました。しかし、川内原子力発電所が原子力規制委員会で適合性審査書案作成の優先プラントとして選定され、ここまで進めることができました。

今は再稼働に向けて、全所員のモチベーションが高まっていると同時に、大きなプレッシャーも感じています。新規制基準で示した安全対策の具現化に向けて、安全・安心を第一に、より緊張感を持って業務に取り組んでいます。

| ゆるぎない安全を目指して

2011年3月に福島第一原子力発電所の事故が起こり、さまざまな論議が巻き起こりました。それまで、本場に事故が起こり得るということを想定できていたのか、我々は深く自問しなければならぬと思います。

一方で、原子力発電所が長期にわたり停止したことで得た良い面もあります。それは会社や部署の枠組みを超えたチームワークが、より強固になったことです。先の見えない苦しい時期をともに乗り越えることで、互いに助け合う意識が生まれています。これは、日々の業務にだけでなく、万一事故が発生した場合でも、一致団結して「力」を発揮することができる土台になると思います。

| 30を超えるシナリオを想定した日々の訓練

福島第一原子力発電所の事故を目の当たりにした今、我々はさまざまなシナリオを想定し、徹底した安全対策や訓練を日々行っています。燃料損傷防止や格納容器破損防止、放射性物質の拡散抑制など、そのシナリオは30を超えます。今後は新規制基準で整備された設備を含め、更に過酷な状況を想定したシナリオも増やしていく予定です。

協力会社を含めた発電所所員の一人ひとりが、安全対策の手順を覚え、いつ、どんな状況においても対応できるよう、繰り返し訓練を行っています。



川内原子力発電所長 藤原 伸彦
ふじわら のぶひこ

実施している訓練(例)

- ▶ 全交流動力電源喪失時の運転操作訓練
 - ▶ 大容量空冷式発電機からの給電訓練
 - ▶ 原子炉などを冷却するための給水訓練
 - ▶ がれき撤去訓練
- など

「目配り・気配り・思いやり」 所員のわずかな変化も見落とさない

どんなに設備を強化しようとも、安全を確保していくためには、それを取り扱う所員の五感が必要不可欠。そのため、所長として大切にしていることは、所員のわずかな変化も見落とさないことです。毎日、現場を巡回し、所員一人ひとりの顔色や雰囲気などに留意しています。

所員にとって「安全」とは、「当たり前」のこと。日々の業務の中で、その意識は心身に行き渡っています。その「当たり前」を遂行できるよう、当社と協力会社が一体となって、これからも原子力発電所の安全・安心のために取り組んでまいります。

原子力発電所の安全対策については、当社ホームページ上で動画などを使って、ご紹介しています。また、隣接する展示館は自由に見学ができますし、団体のお客様は発電所の構内にもご案内しています。私たちの安全に対する取組を知っていただくためにも、ぜひ多くの方々に見学に来ていただきたいと思います。

動画 玄海・川内原子力発電所の安全対策について

九州電力 原子力発電所 安全確保

検索

原子力発電所では、さまざまな場合を想定し、幾重もの対策を講じています

当社の原子力発電所は、万一事故が発生した場合を想定し、大きな事故を食い止める手段を、幾重にも準備しています。これからも、万一事故が発生した場合でも、放射性物質の放出を防ぎ、人や周辺環境に影響を及ぼすことのないよう、安全対策や防災対策に万全を期していきます。

福島第一原子力発電所の事故を踏まえた幾重もの対策

それでも地震等で異常が発生した場合

第1段階

異常の発生を防ぎます

将来的に発生する可能性が考えられる、最大の地震や津波、火山、竜巻などの自然災害が発生した場合でも、十分な強度をもった設計となっています。



海拔13mのタービン建屋



新設された防護壁

第2段階

異常の拡大を防ぎます

外部から電力供給が途絶えた場合でも、発電所の安全性に必要な電源を確保できるよう大容量空冷式発電機等を設置し、電源供給訓練などを実施しています。



大容量空冷式発電機



電源供給訓練

それでも異常が事故に拡大した場合

第3段階

燃料の損傷を防ぎます

原子炉の中にある燃料を冷却するため、もともとあった複数の冷却装置に加え、更にいくつもの冷却方法を追加し、その給水訓練などを実施しています。



移動式大容量ポンプ車



給水確保訓練

それでも燃料が損傷した場合

第4段階

格納容器の破損を防ぎます

格納容器の破損を防ぐため、もともとあった複数の装置に加え、格納容器の冷却手段を増強したほか、燃料が損傷した際に発生する可能性のある水素を除去できる装置も設置しました。



水素再結合装置

それでも格納容器が破損した場合

第5段階

放射性物質の放出を抑えます

格納容器の破損箇所から放水し、周辺環境への放射性物質の放出を極力低く抑えるため、放水砲や移動式大容量ポンプ車を配備しました。



放水砲による放水試験

それでも放射性物質が放出された場合

第6段階

放射性物質から皆さまを守ります

万一の際に、地域の皆さまの安全を確保するため、国や自治体とテレビ会議等を通じた情報共有システムなどが強化され、国や自治体との合同訓練を実施しています。



国主催の原子力総合防災訓練

原子力に関する疑問にお答えします

Q 原子力発電は本当に必要なの？

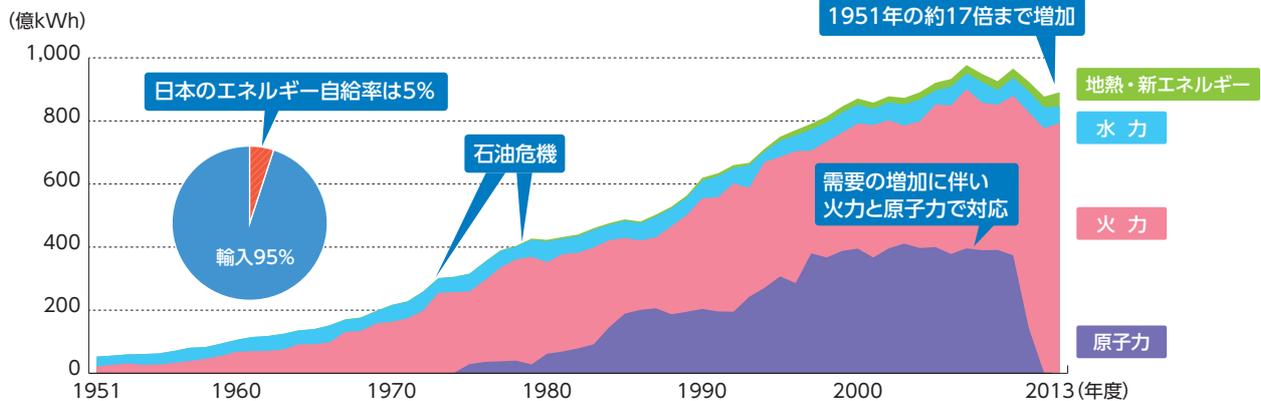
A 資源が少ない日本にとっては、重要な電源の一つだと考えています。

日本のエネルギー自給率はわずか5%。化石燃料を輸入しなければ、現在のエネルギーを産み出すことはできません。当社はこれまで、1950年代の水力中心の電源構成から、日本の経済成長に伴う電力需要の増加に対し、火力や原子力の電源を増やすことで、お客さまに電力をお届けしてきました。

2013年度は、全ての原子力発電所の停止に伴い、発電電力量に占める火力発電の割合が約9割を占めてお

り、著しく火力発電に偏った電源構成となっています。火力発電の燃料は、ほぼ全てを輸入に頼っており、このように偏った電源構成では、1970年代の石油危機時に経験した、電力供給制限や価格急騰のリスクもあります。そういった観点から、安全・安心の確保を前提とした原子力の利用も含め、火力や水力、地熱、太陽光、風力など、さまざまな電源をバランスよく利用していくことが大切だと考えています。

当社の発電電力量の推移



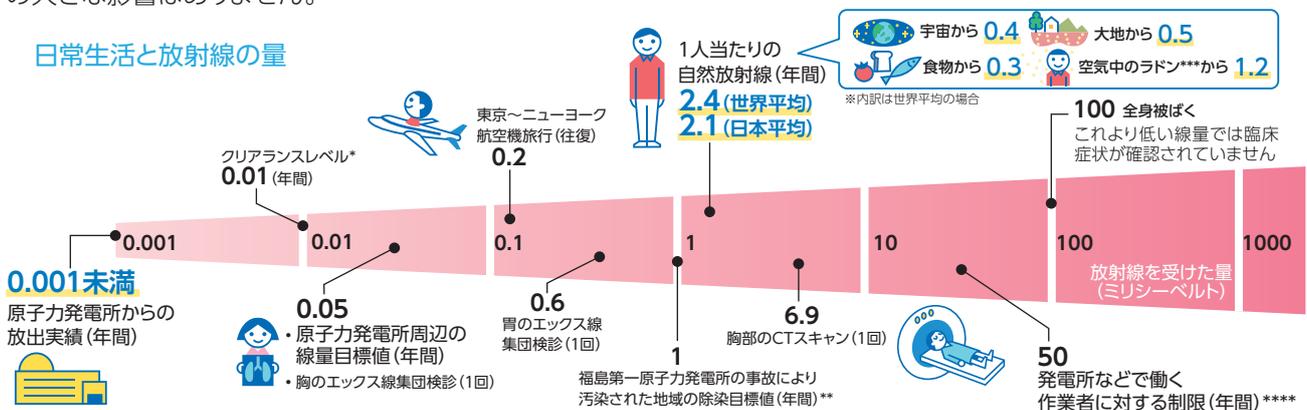
Q 原子力発電所から放射性物質が出ているらしいけど大丈夫？

A 原子力発電所の運転に伴い、放射性物質は出ています。しかし、宇宙や大地などの自然から受けている放射線や、レントゲンなどで受ける放射線と比較すると、極めて微量です。

放射線は自然界にも普通に存在するもので、私たちは日常的に放射線を受けています(世界平均で年間2.4ミリシーベルト)。また、レントゲンなどの医療行為でも活用されており、過度に放射線を浴びない限り、身体への大きな影響はありません。

原子力発電所では、放射性物質をきちんと管理しているため、発電所周辺の人々が受ける放射線の量は、年間で約0.001ミリシーベルト未満と、自然界から受ける放射線の量を大きく下回っています。

日常生活と放射線の量



出典：電気事業連合会「放射線Q&A」、UNSCEAR2008report、資源エネルギー庁「原子力2010」、(公財)原子力安全研究協会「新版 生活環境放射線(国民線量の算定)」、環境省「除染情報サイト」をもとに作成