

脱炭素社会の牽引



主要課題

電源の低・脱炭素化

2050年 カーボンマイナスを実現します



上椎葉発電所(宮崎県東臼杵郡椎葉村)

多様な電源を活用

九電グループは、S+3E^(※)の観点から、主力電源となることが期待される再生可能エネルギー、発電時にCO₂を排出せず、天候・気候に左右されない原子力、調整力に優れ再エネの受け入れ拡大に貢献する火力等、各種電源をバランスよく組み合わせ、発電しています。「電源の低・脱炭素化」に向けては、「再エネの主力電源化」「原子力の最大限の活用」「火力発電の低炭素化」等に取り組んでいきます。

(※) 安全性(Safety)を前提としたうえで、エネルギーの安定供給(Energy Security)を第一とし、経済効率性の向上(Economic Efficiency)による低コストでのエネルギー供給を実現し、同時に、環境への適合(Environment)を図るエネルギー政策を進めるうえの大原則

再生可能エネルギーの主力電源化

九電グループは、これまで積極的に再エネを開発しており、特に地熱発電では日本最大規模の八丁原発電所を有し、国内の4割以上のシェアを占めています。今後も、グループの強みである地熱や導入ポテンシャルが大きい洋上風力の開発など、再エネの主力電源化を推進していきます。

再生可能エネルギーの開発量(2023年度末実績:274万kW)



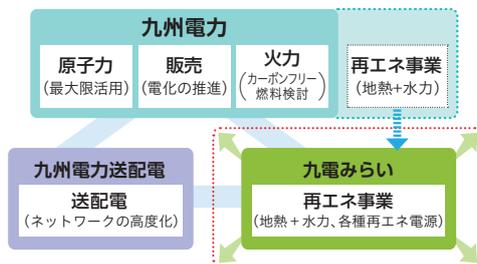
Topics / 再エネ事業の統合～日本トップクラスの再エネ事業者へ～

九州電力及び九電みらいエナジー(株)は、再エネ事業を九電グループのコア事業とするため、2024年4月に九州電力の地熱事業を九電みらいエナジー(株)へ統合しました。水力事業についても準備が整い次第、同様に統合します。

九電みらいエナジー(株)は主要再エネ5電源(太陽光・風力・バイオマス・地熱・水力)のすべてを自社で保有する国内唯一の事業者になり、保有する再エネ設備量も再エネ事業者としては国内トップクラスになります。

九電みらいエナジー(株)は九電グループの中核会社として、2030年の再エネ開発目標500万kWを達成するための取組みを加速させるとともに、お客さまや社会の幅広いニーズにお応えし、新たな価値創造に挑戦していきます。

【最終的な統合イメージ】



統合により更に強化・拡大 → コア事業化

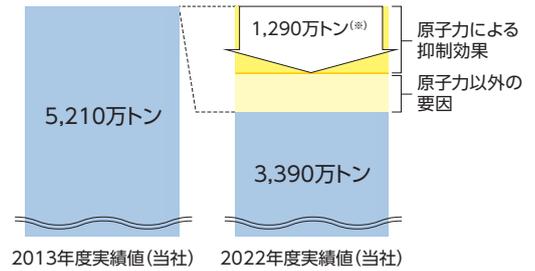
原子力の最大限の活用

原子力は、CO₂排出抑制面やエネルギーセキュリティ面等で総合的に優れた電源であることから、安全性の確保を大前提に、最大限活用していきます。

原子力発電所では、重大事故を防ぐため、5つの段階に応じた多様な安全対策を実施し、安全・安定運転に向けた取組みを行っています。また、更なる安全性・信頼性向上対策である「特定重大事故等対処施設」^(※)の設置も完了し運用しています。

(※) 原子炉補助建屋等への故意による大型航空機の衝突その他のテロリズムにより、原子炉を冷却する機能が喪失し炉心が著しく損傷した場合に備えて、原子炉格納容器の破損を防止するための機能を有する施設

■九州電力の原子力発電によるCO₂排出抑制効果
[原子力発電所が全台停止した場合(2013年度)との比較]



(※) 2013年度のCO₂排出係数(調整後) 0.617kg-CO₂/kWh使用

■5つの段階に応じた安全対策

<p>1 異常の発生を防ぎます</p> <p>地震や津波、竜巻等の大規模な自然災害に対する備えを強化</p>	<p>2 異常の拡大を防ぎます</p> <p>重大事故の防止に必要な電力を確保するため、多種多様な発電機を配備</p>	<p>3 燃料の損傷を防ぎます</p> <p>燃料の冷却を確実に実施するため、多種多様なポンプを配備</p>	<p>4 格納容器の破損を防ぎます</p> <p>格納容器の冷却手段の多様化、水素濃度の低減対策を実施</p>	<p>5 放射性物質の放出及び拡散を抑えます</p> <p>放射性物質の放出、拡散を抑えるため、放水砲や水中カーテンを配備</p>
---	--	---	--	--

火力発電の低炭素化と新技術検討

出力調整に優れ、再エネの導入拡大や電力の安定供給に貢献する火力発電の高効率化に取り組んでいます。また、燃焼時にCO₂が発生しない水素・アンモニア等の発電用燃料への活用や、CO₂回収技術の適用検討等、技術開発に取り組んでいます。

なお、アンモニア混焼試験は、2023年度に苓北発電所、松浦発電所で実施しました。



苓北発電所(熊本県)

VOICE

苓北発電所でのアンモニア混焼試験は当社初の取組みであり、国内事例も限られていたため、関係者と何度も打ち合わせを重ね、検討を進めました。混焼による環境や設備への影響想定に大変苦労しましたが、混焼を無事に終えた時は達成感がありました。カーボンニュートラルの目標達成に向けて、これからも挑戦を続けていきます。

九州電力
火力発電本部 苓北発電所
オペレーショングループ

石橋 摩利央



海外におけるカーボンニュートラルへの貢献

(株)キューデン・インターナショナルは、九電グループが国内外で蓄積した電気事業等に関する技術・ノウハウ・ネットワークを活かし、全世界で海外エネルギー事業を展開しています。近年は、脱炭素社会への動きが世界的に加速するなか、各国・地域のニーズに応じた再エネや高効率ガス火力の開発、送配電事業等、低・脱炭素化に資する取組みを進めています。

Topics / 米国の太陽光発電事業に参画

～九電グループ初の米国における再エネ事業～

2023年10月、(株)キューデン・インターナショナルは、米国の再生可能エネルギー開発事業者であるエンフィニティ・グローバル社との間で、同社がカリフォルニア州、アイダホ州、ノースカロライナ州において運営する太陽光発電事業(28か所、合計40万kW)の40%(持分出力16万kW)の購入契約を締結しました。



カリフォルニア州南部の発電所