

脱炭素社会の実現

2050年に向け 事業全体の CO₂排出量の ネット・ゼロを目指す 取り組みを続ける。

世界では、日本を含む140以上の国と地域が「2050年カーボンニュートラル」という目標を掲げ、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを加速しています。企業も経営上の重要課題として、取り組みを進めています。

中部電力グループは、社会・お客さまとともに、エネルギーインフラの革新を通じて「脱炭素」と「安全・安定・効率性」の同時達成を目指します。

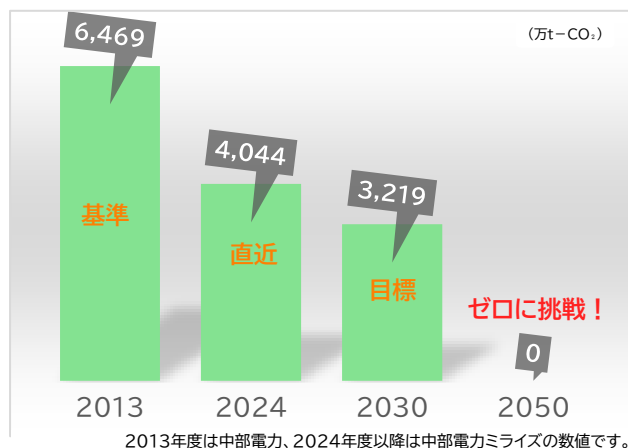


脱炭素社会の実現

目標と実績

脱炭素社会の実現のため、地球環境と事業の両立を目指して目標を定めています。

販売電気由来のCO₂排出量の推移



ゼロエミチャレンジ2050—数値目標

2030年

- お客さまへ販売する電気由来のCO₂排出量を2013年度比で50%以上削減
- 中部電力、中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズの3社が保有する社有車を100%電動化
なお、電動化にはEV、PHV、FCVを含み、電動化に適さない緊急・工用車の特種車両は除いています。

2050年

- 事業全体のCO₂排出量ネット・ゼロに挑戦し、脱炭素社会の実現に貢献

削減貢献量（お客さまや社会と進める脱炭素）

2023年度の実績

■取り組み例

- ・太陽光PPA等の再エネ電力の販売
 - ・省エネ・省CO₂※、電化ソリューション
 - ・エコキュート販売 など
- ※省CO₂とはCO₂排出を削減すること

■実績値

約300万t-CO₂

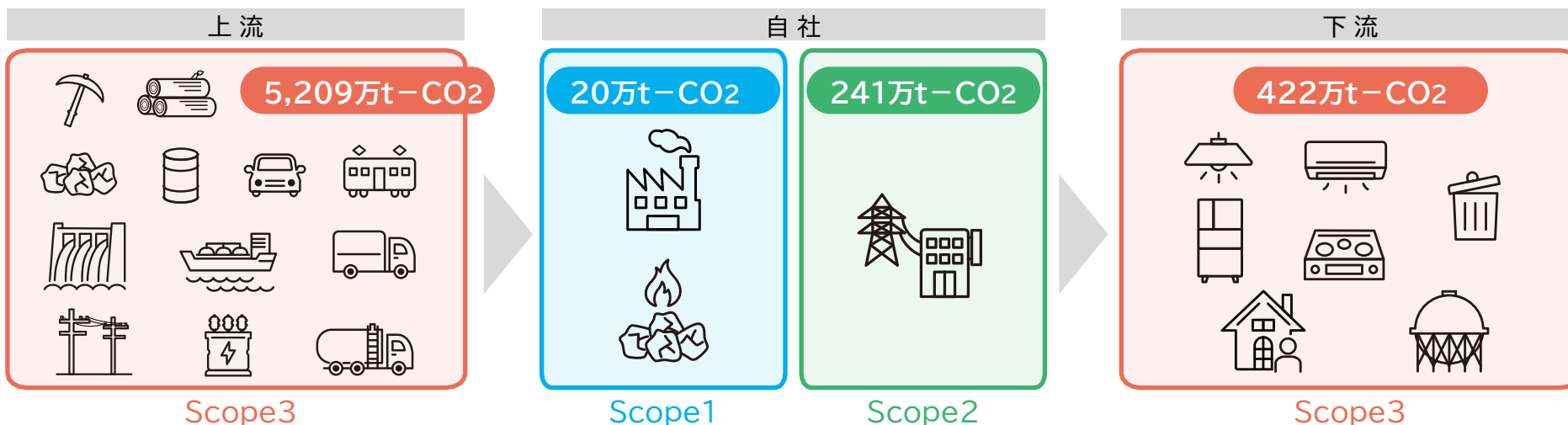
削減貢献量

企業が自社の低・脱炭素製品やサービス提供を通じ、お客さまや社会全体の排出削減にどれだけ貢献したか？という「貢献量」を定量化した指標です。



事業(サプライチェーン)全体の温室効果ガス排出量※(概要)

※2024年度の実績を元に作成 中部電力グループ全体の数値



Scope2以外の間接排出（事業に関連する他社排出）

当社の該当するカテゴリは以下の7つです。

- 1 購入した製品・サービス、2 資本財、3 Scope1,2に含まれない燃料及びエネルギー関連活動、4 輸送、配送(上流)、5 事業から出る廃棄物、6 出張、7 雇用者の通勤

事業者自らによる直接排出

燃料の燃焼など

他者から供給された電気等の使用に伴う間接排出

オフィス・発電所での電力使用、送配電ロスなど

Scope2以外の間接排出（事業に関連する他社排出）

当社の該当するカテゴリは以下の3つです。

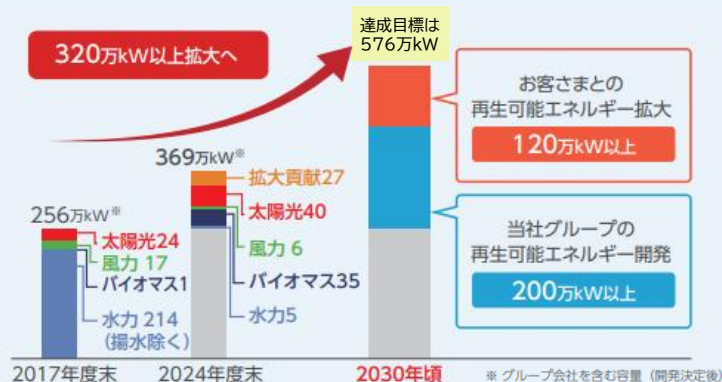
- 11 販売した製品の使用、12 販売した製品の廃棄、13 リース資産（下流）

脱炭素社会の実現

再生可能エネルギーの拡大

脱炭素社会の実現のため、非化石エネルギーである水力、太陽光、バイオマス、地熱、そして洋上風力や陸上風力といった発電の過程でCO₂を排出しない再生可能エネルギーの開発を進めており、拡大目標に向けては「グループ全体での再生エネルギー開発」および「お客さまとともに進める再生エネルギー拡大」の両面で取り組んでいます。2024年度末時点の実績とともに、2025年4月に運転を開始した発電所を紹介します。

2030年頃の目標と実績 ↑



2030年頃の目標	2024年度実績
全体達成分 320万kW以上（2017年度末比）	113万kW（進捗率35%）
320万kWのうち グループでの開発分200万kW	86万kW（進捗率43%）
320万kWのうち お客さまとともに進める拡大分120万kW	27万kW（進捗率22%）

「お客さまとともに進める拡大分」には、グループ会社による設備の施行・保守、お客さまの課題に合った脱炭素サービスの提供が含まれています。オンサイト、オフサイトのPPA はじめ再生エネルギーの調達ニーズが高まっており、お客さまのニーズと課題に合わせて開発を加速します。 オンサイト・オフサイトPPAについては7ページで説明しています。



2024年度運転開始発電所

発電所	発電出力	概要
「四日市水沢第一アグリソーラー」 他6地点 ↑	2,139kW (7地点計)	当社初の営農型太陽光発電事業 当社の完全子会社である合同会社CR-01を通じ、三重県内7地点で建設し、2025年3月に全ての発電所で営業運転を開始しました。
「真正浄化センターソーラー」 ↑	250kW	岐阜県本巣市からの「太陽光発電設備導入」受託事業 本巣市が所有する下水道施設2箇所で太陽光発電所の建設を進め、2024年12月に真正浄化センターソーラーの営業運転を開始しました。

2024年度運転開始した発電所は、この他バイオマス発電所で3地点



Pickup 2025年4月 運転開始

2025年4月には、発電出力7,830kWの安倍川水力発電所が運転を開始しました。

安倍川水力は、流れ込み式の発電所です。大きなダムや貯水池を必要とせず自然の地形を活かし、河川を流れる水をそのまま発電に使用することができるため、環境に与える影響を少なく開発することができます。

一般的に流れ込み式の発電所は規模が小さいものが主流ですが、安倍川発電所は規模が大きい発電所になります。

脱炭素社会の実現



「みんなで脱炭素プロジェクト」
再エネを「選んで」「使い」、みんなで「増やす」

お客さまによる 再生可能エネルギー発電設備の拡大とエネルギー有効活用の支援

ビジネス

電気を届ける当社だけでなく、電気を使われるお客さまと連携しながら、中部エリア内の再生エネ電源の開発や再生エネ電源で発電された電気の有効活用などを進めます。

■省エネ

お客さまの生産工程に入り、既存技術では解決が難しい課題にも、解決策を検討、具体化します。エネルギー利用のノウハウを持つ中部電力ミライズならではの脱炭素化サービスです。

サービスには、エネルギーの過剰使用や投資コストの問題を解決し、現状に即した最適なシステムを構築する「GXコンサルティングサービス」や、エネルギーの効率的利用を重視し、最適な電気技術を提案する「開発一体型ソリューションサービス」などがあります。

■創エネ

今ある再生エネを活用するだけではありません。

近年脱炭素化に向けて、新たに再生エネ発電所を設置し、企業が「専用電源」として再生エネを調達する動きが加速しています。中部電力ミライズでは、お客さま専用の再生エネ発電所からの調達をオンサイト・オフサイトPPAサービスとしてサポートします。



	太陽光発電設備の設置場所	電力の供給方法	効果・メリット
オンサイト PPA	お客さま敷地内の屋根上や駐車場に初期費用なしで太陽光発電設備を設置	送配電線を介さずお客さま敷地内で自家消費	自家消費することで事業所で必要な電力の一部をCO ₂ フリー化
オフサイト PPA	電気の利用場所から離れた遊休地などに初期費用なしでお客さま専用の太陽光発電設備を設置	一般の送配電線を通じて供給	自社敷地内に設備設置場所が確保できないお客さまでも、離れた土地に設置した専用発電所から長期で再生エネ電気を確保

PPAとは「Power Purchase Agreement」の略称で、「電気購入契約」の意。

■Green化

中部電力ミライズが調達する再生エネ由来などの電気を、CO₂フリーの「ミライズGreenでんき」として届けます。CO₂排出量ゼロの電気でお客さまのCO₂フリー化に貢献しつつ、電気料金の一部を再生エネ電源開発などに活用しています。



ミライズGreenでんきには、産地指定のないCO₂フリー電気(標準)「Greenでんき」と産地指定のCO₂フリー電気「県産Greenでんき」の2種類があります。

県産Greenでんきは、県内の水力発電所などで発電された電気に対し、当該発電に由来する非化石証書を使用して環境価値を付加した再生エネ100%かつCO₂ゼロエミッションの電気を提供するメニューです。再生エネの地産地消を通じた地域内経済循環に貢献します。

家庭

■ふるさと納税×Greenでんき

お客さまが寄附をおこなった自治体に立地する再生エネ電源から生まれた「環境にやさしい」CO₂フリーでんきを返礼・提供するものです。

家庭で使う電気の一部をCO₂フリー化するだけでなく、寄附金の一部は電気料金の支払いに充当できます。

Pickup 創エネ お客さま参加型の取り組み

地域全体での太陽光発電の導入量の最大化と有効活用

遠州地域に拠点を持つ企業15社に太陽光発電設備の設置を提案し、余剰電力を参画企業間で融通する遠州脱炭素プロジェクトを開始しました。

複数の企業と当社が力をあわせることで、各企業が自社の敷地内に太陽光発電を導入するだけでは実現できなかった「地域全体での太陽光発電の導入量の最大化と有効活用」を図り脱炭素の取り組みを拡大させていきます。



脱炭素社会の実現

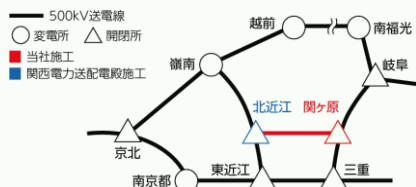
再生可能エネルギー拡大を支える取り組み

再生可能エネルギーの導入拡大を進める中、再生可能エネルギーの出力制御が増加しています。その回数をいかに減らすかは大きな課題です。

出力制御の回数を減らすための取り組み

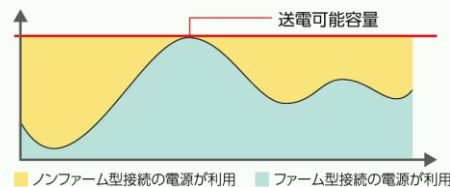
●地域間連系線の増強

送配電事業者間を結ぶ地域間連系線を増強することで、エリア間の電力取引を活性化させ、再エネの導入拡大に対応します。



●ノンファーム型接続

ノンファーム型接続とは、送電線等の送変電設備の容量の空きを活用し、多額の費用と時間がかかる設備の増強をせずに新しい電源をつなぐ方法です。



再生可能エネルギーの出力制御

エネルギー需要が少ない時期には、火力発電の出力の抑制や地域間連系線の活用等で需給バランスを調整します。それでもなお電気が余るおそれがある場合には、再エネの出力制御を行います。

中部エリアでは2024年度に5,100万kWhもの再エネの出力が制御されたと聞きました。

これは約15.5万世帯が1か月間に消費する電力と同等の量になるとのこと。
なんともったいない!!



系統用蓄電池の増量 再エネの有効活用を促進

変電所や鉄塔敷の空きスペースをはじめとする社有地に系統用蓄電池を設置・運用いただくため、中部電力パワーグリッドが所有する土地をお借りいただける事業者の募集を2024年から開始しました。

系統用蓄電池

発電所や送電線、変電所、配電設備などの電力系統に直接接続される大規模な蓄電池のことです。これがあれば、電力の充放電が柔軟に行えるようになり、電力需給バランスの調整や再エネの有効活用が可能になります。

系統全体の次世代化 安定供給と脱炭素社会の両立

DX・AIの活用に必要なデータセンターは、脱炭素電源の偏りや電力レジリエンスの観点から地域分散を進める必要があります。大量の電力を必要とするデータセンターの迅速な整備のため、電力インフラから見て望ましい場所や地域への立地を促進させます。今後必要となる次世代通信基盤の整備とあわせて計画的に電力・通信インフラの整備をすすめていきます。

なお、官民が連携し持続可能なエネルギー供給と地域経済の活性化を目指す新たなインフラ構想「ワットビット連携」が進められています。

スマートメーターを活用した「再エネ自給率の見える化サービス」

スマートメーターで取得したデータを活用し、その地域の再エネの自給率をリアルタイムでお届けするとともに、お客さまの要望に応じ、自給率向上に向けた施策検討の支援をおこないます。

再エネ導入に関する地域の課題分析や、施策効果の検証に役立てていただくことで、再エネの普及拡大をめざします。

対象地域は愛知県、静岡県（富士川以西）、三重県（一部を除く）、岐阜県（一部を除く）、長野県です。

脱炭素社会の実現

電力会社は日々、電力の需要と供給のバランスを一定にするために、天候や過去の需要実績などに基づいて精密に電力需要を予測し、発電や電力調達など供給の計画を立て、さらに実際の需要変動に合わせて供給力を調整するといった作業を行っています。

近年では太陽光発電や風力発電などの再生可能エネルギーの導入が進んだことにより、電力の需要側が供給状況に応じて消費パターンを変化させる「デマンドレスポンス(DR)」の重要性が高まっています。

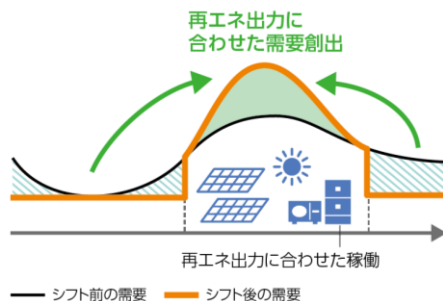
デマンドレスポンス(DR)の取り組み



送配電事業を担当する中部電力パワーグリッドと電力小売事業を担当する中部電力ミライズは、それぞれお客さまに対してデマンドレスポンスの取り組みを実施しています。

●送配電事業におけるDR

家庭用電気給湯器・蓄電池を対象に電力の使用を夜間から日中へとシフトする実証を実施し、再エネのさらなる導入拡大に貢献します。



- ・家庭用電気給湯器(エコキュート)は従来の夜間から昼間の沸き上げにシフト
- ・家庭用蓄電池は日中に充電 これらを遠隔制御します。

●電力小売事業におけるDR

NACHARGE

再エネの発電状況や電気の需給状況に応じた「節電」や「使用時間の変更」などのアクションで、ポイントを進呈 (ご家庭・中小規模～大規模法人までのお客さま向け)



昼とくプラン

昼間時間における太陽光発電などの再エネの余剰電力の活用にご家庭向け料金メニュー

コソコソネット

デマンドレスポンスの目標電力量や実施結果を専用のダッシュボードで見える化し、DRの高度化を支援 (業務用・産業用など大規模法人のお客さま向け)



その他、蓄電池の自動制御など

岩石蓄熱技術

↑(島田市連携)

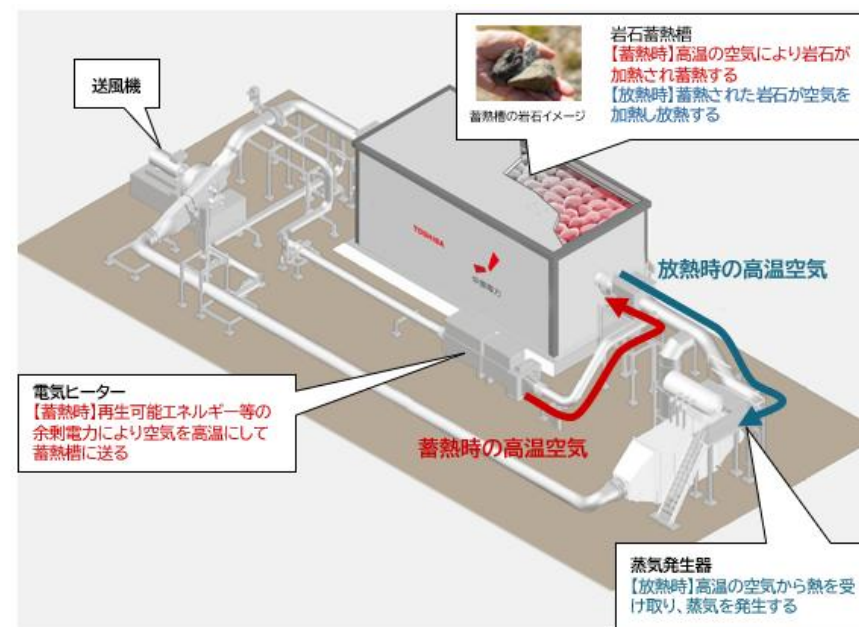
↑(岡崎市連携)

余剰電力を岩石・溶融塩・コンクリートといった蓄熱材に熱エネルギーとして蓄え、必要な時に熱供給や発電する技術(蓄熱エネルギー技術)が注目されています。

岩石蓄熱技術、および岩石蓄熱エネルギーマネジメント設備の技術実証を、東芝エネルギーシステムズ株式会社と協働する中で、2024年度から島田市および岡崎市で実証を進めており、導入効果の評価を進めています。

岩石蓄熱のメリット

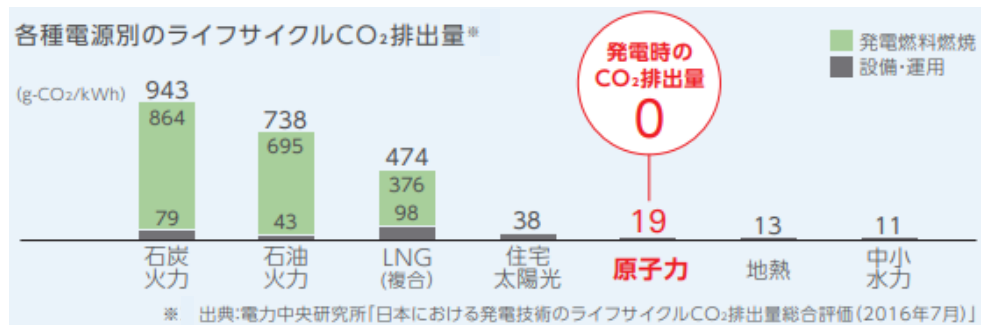
- 余剰電力を熱に変換しエネルギーの安定供給を実現します。
- 低コスト・長寿命で環境負荷が低く大規模蓄熱が可能です。
- 技術実証が進んでおり地域脱炭素モデルの1つとして期待されています。



脱炭素社会の実現

原子力発電の活用

脱炭素社会の実現のため、非化石エネルギーを最大限活用していきます。原子力発電も再生可能エネルギーと同様に、発電の過程でCO₂を排出しないため、地球温暖化防止の観点で優れた発電方法の一つです。



火力発電の脱炭素化

非効率石炭火力の全台廃止や石炭火力のアンモニア転換、LNG火力の水素転換等により、火力発電のゼロエミッション化を推進します。

碧南火力発電所におけるアンモニア転換

グループ会社

中部電力グループの株式会社JERAは、「カーボンリサイクル・次世代火力発電等技術開発／アンモニア混焼火力発電技術研究開発・実証事業」を2024年4月に株式会社IHIとともにNEDOの助成事業で行い、世界初となる大型商用石炭火力実機でのアンモニア20%転換を達成しました。

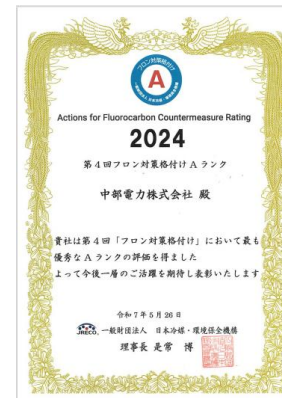


株式会社JERA提供 碧南火力発電所アンモニアタンク

評価・表彰

フロン対策格付け Aランク

フロンの適正な管理について、経済産業省・環境省とともに啓発・推進する一般財団法人日本冷媒・環境保全機構（JREC O）によるフロン排出抑制法への取り組み評価、「第4回JREC Oフロン対策格付け」でAランクを取得しました。フロン類の漏えい量の公表や機器の点検を適切に行っている点が評価された結果です。



フロン

フロン類は、冷暖房・冷凍・冷蔵に欠かせない冷媒です。これまでフロンは、オゾン層を破壊する特定フロンからオゾン層を破壊しない代替フロンへと転換が進められてきましたが、温室効果が大きいので、これから先はグリーン冷媒への転換が求められています。

省エネコミュニケーション・ランキング制度

電気・都市ガスの2部門で、3年連続最高評価の五つ星を獲得しました。



左記は、省エネコミュニケーション・ランキング制度における当社への評価を示すものです。(2022～2024年度、電気、都市ガス)

脱炭素社会の実現

評価・表彰

2024年度省エネ大賞

他者の模範となる優れた省エネの取り組みや、省エネ性に優れた製品並びにビジネスモデルを表彰する制度で、3件受賞しました。

省エネ事例部門 資源エネルギー庁長官賞 

省エネ事例部門 省エネルギーセンター会長賞 

ビジネスモデル部門 省エネルギーセンター会長賞 

2025 TOYOTA Suppliers Convention

トヨタ自動車株式会社開催の仕入れ先を集めた総会で「環境推進最優秀賞」を受賞しました。電力会社の受賞は初です。

第52回環境賞

当社開発品のエマルションブレイクシステム (EBS) が、「優良賞」を受賞しました。

環境賞は1974年に創設され、半世紀にわたり環境保全や環境の質向上に貢献すべく、時代の要請にこたえる優れた取り組みを表彰するものです。第52回環境賞では、過去最多だった2024年に次ぐ70件の応募があった中、上位4件に選出され、「優良賞」を受賞しました。

使用機器・原料の環境配慮

植物原料の利用

変圧器の絶縁油に植物油を採用し「CO₂削減」「土壌汚染防止」「安全性向上」を叶えます。

植物油は、原料であるアブラナやパームヤシといった植物の生育時にCO₂を吸収し、油を廃棄処分する際に発生するCO₂を相殺する原理でカーボンニュートラルを実現します。

また植物油は土中や水中で生物に分解されやすいことから、万が一地震などによって漏えいした場合でも環境汚染の防止が可能です。さらにナタネ油の燃焼点は300℃以上と高く、鉱油と比較して安全性に優れています。

これまでの変圧器油は鉱物油が主流であり、漏えいした場合には環境汚染のリスクがあります。対策として、環境への配慮や、安全性の向上を図るための技術研究を進めると共に、環境に優しい植物ベースの変圧器油の利用を進めています。



変圧器

トランスとも呼ばれ交流電気の電圧を上下する重要な機器です。電柱には円筒型の変圧器が取り付けられ、ここで6,600ボルトから、100ボルトまたは200ボルトに電圧を下げてご家庭用の電気として届けられます。適切に調整することでロスを最小限に抑えます。大きいものは変電所で使われています。

SF₆ガス削減

温室効果ガスであるSF₆ガスを使用しない機器の採用方針を定め、SF₆ガスレス機器を採用することを決定しました。

現時点で対象の機器は、77kV以下の単体遮断器とガス絶縁開閉装置、国内初の採用となる275kV以上の単体遮断器であり、今後対象機器を拡大していく方針です。

中部電力パワーグリッドが保有する275kV以上のガス絶縁開閉装置および単体遮断器に使用されているSF₆ガス量は、全体の65%以上を占めているため、SF₆ガスレス機器を採用することで、大幅な温室効果ガス排出量の削減が期待できます。



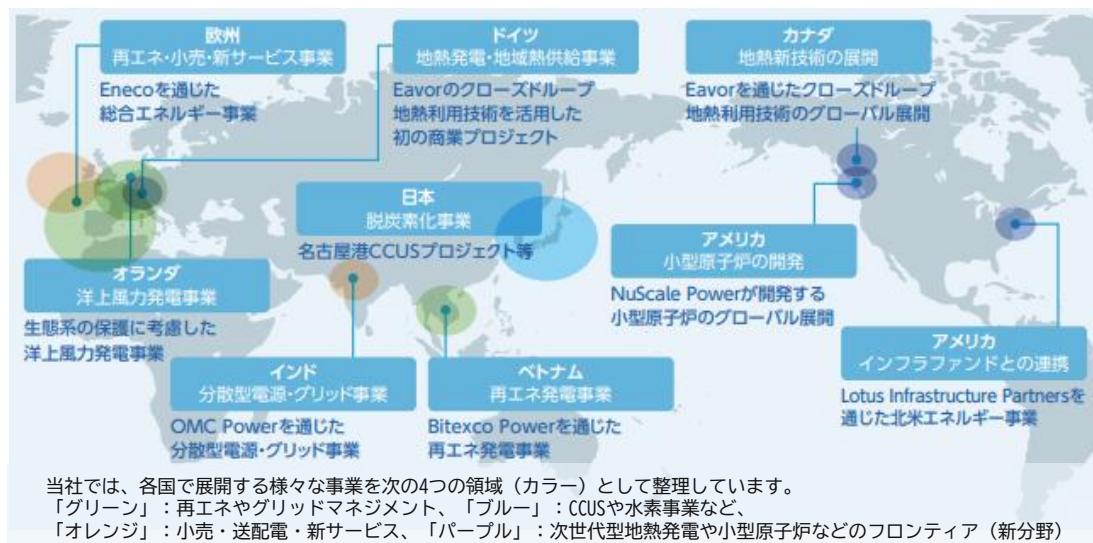
SF₆

SF₆（六フッ化硫黄）ガスは温室効果ガスの1つです。無色・無臭・無毒かつ絶縁・遮断（しゃだん）性能に優れることから、変電機器（ガス遮断器等）に幅広く使用されてきました。しかし、SF₆ガスは地球温暖化係数※が大きいことから1997年の気候変動枠組条約第3回締約国会議（COP3、京都会議）で排出削減対象ガスに指定されたため、排出や使用の抑制が求められるようになりました。

※大気中に漏えいした場合の地球温暖化への影響を、二酸化炭素を基準として表した指標でGWPとも呼ばれます。

脱炭素社会の実現

世界に広げる脱炭素



インドOMC社の分散型電源・グリッド事業

インドは今後大きな経済成長が見込まれ、電力需要も大幅に拡大すると予想される中で、2030年までに2005年と比べて45%のCO₂を削減することを目標として、脱炭素化を進めている国です。

当社が経営を主導するインドOMC社は、1日平均8時間停電する電力供給が脆弱な地域において、太陽光発電と蓄電池を組み合わせ、クリーンな電力を安定的に供給するビジネスモデルを展開しています。

現在約5.0万kWの太陽光発電設備を保有し、病院や大学等の公共施設を対象とした、ルーフトップソーラー事業の拡大に力を入れています。

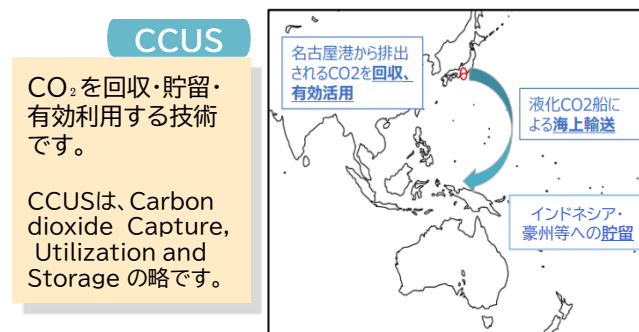


太陽光発電と蓄電池を組み合わせた電力供給例

名古屋港CCUSプロジェクト

名古屋港周辺の脱炭素化を目的とし、名古屋港周辺で排出されるCO₂を回収して地下貯留・有効活用をおこなうCCUS事業の実現に向け取り組んでいます。

今後、インドネシアや豪州などを貯留地としたCCUSバリューチェーンを構築して、2030年代初頭の事業開始を目指すとともに、得られた知見を活用してアジア・オセアニアの脱炭素化にも貢献していきます。



カナダEavor社を通じた地熱利用技術

クローズドループ地熱利用技術を開発しているカナダEavor社と、同技術のドイツ商業化プロジェクトへ出資をおこない、発電技術や地熱業界の知見を得るとともに、将来的な国内での事業展開も目指し脱炭素化を広げます。

クローズドループ地熱利用技術とは、地下にループを作って内部に水を循環させることで、熱を取り出すことができる技術です。

この技術によって、地下の熱水や蒸気が十分に得られない幅広い地域での発電が可能になるなど、周辺への影響が少なく、地元と共存しながら発電できる点が大きな魅力です。

脱炭素社会の実現

海における脱炭素

ブルーカーボン

藻場(もば)再生や磯根(いそね)資源の回復に向け、1997年から静岡県御前崎市周辺海域で、2006年から三重県南部海域で産学連携や地元漁業者と協力して対策活動をすすめています。

また、静岡県榛南(はいなん)地域や三重県南部地域で藻場回復に取り組む漁業者などが認証を受けたJブルークレジット®を、地球温暖化の防止や生物多様性に繋がり、地域の持続的発展に資する活動となるものとして、豊かな海づくりを支援する目的で購入しています。



三重県南部海域でのヒジキ場(藻場)再生活動

藻場

- 藻場は海藻が茂る場所のことで、磯根資源はアワビやサザエなど沿岸域の岩礁帯に住む魚介類のことです。
- 藻場は波や潮流による水の流れを和らげるとともに、稚魚が外敵から身を守る格好の隠れ家です。産卵場所とする生物も多く、海洋生物の生態系維持に不可欠な存在です。

ブルーカーボン

沿岸・海洋生態系がCO₂を吸収して蓄積する炭素のことで、吸収源の新しい選択肢として世界的に注目されています。

ブルーカーボンの主要な吸収源は海草(うみくさ)・海藻といった藻場や塩性湿地・干潟、マングローブ林があげられ、ブルーカーボン生態系と呼ばれます。

ブルーカーボン生態系の価値は、CO₂吸収源としての機能だけではなく、水質浄化や水産資源の活性化など多くの恩恵をもたらします。

Jブルークレジット

保全・再生・創出された藻場などが吸収・貯留するCO₂をクレジットとして認証し、藻場回復に取り組む漁業者などの活動者と企業や団体とがクレジット取引をおこなう制度です。

クレジット申請者となる活動者は資金面の支援を受けられることに加え、活動の認知度が向上します。

一方購入者である企業や団体は間接的な温室効果ガス削減に加え、活動支援を開示することで企業価値が向上します。

将来の見込みではなく、既に行われたプロジェクトに基づくクレジットであるため、その品質・確実性は高いものとなります。

この制度は国土交通省が推奨しています。

脱炭素社会の実現

脱炭素に向けた新たな取り組み

温泉文化と共存共栄する地熱発電所

グループ会社

中部電力グループの中尾地熱発電株式会社は、同じく当社グループの株式会社シーエナジーと、東芝エネルギーシステムズ株式会社の共同出資のもと、2022年12月から奥飛騨温泉郷中尾地区で地熱発電事業を開始しています。

地熱発電は昼夜天候を問わず24時間発電することができます。このため再生可能エネルギーの太陽光発電や風力発電と比べて定格出力※に対する発電電力量が多く、設備利用率が高い安定電源です。

※機械の性能や安全基準をみたして供給できる最大の出力



中尾地熱発電所



中尾地熱発電所 全景

この発電所の特徴は「地域との持続可能な運営体制」を目標として進めてきた点です。

地下から噴出する地熱流体を蒸気と熱水に分離して、蒸気は地熱発電に利用し、熱水は地元で温泉の集中管理をおこなう中尾温泉へ全量供給するしくみを構築して運用しています。

地域住民と多くの時間をかけて実現した取り組みは、まさに「温泉文化と地熱発電の共存共栄」のモデルケースです。

将来にわたる原子力の安全利用に必要な技術を中心として、大学や研究機関と連携して取り組むことをねらいに「公募研究」をおこなっています。

これによって広くアイデアを募集し、これまでにない視点で幅広い技術を見出すことに努めています。

コンクリーション化によるシーリングの実証研究

地下貯留に道を開くことを期待

2021～2025年度「特定テーマ公募研究」にて、名古屋大学の吉田教授、山本教授、浅原准教授とともにコンクリーション化剤による地下岩盤亀裂シーリング(封じ込め)実証試験を実施しました。

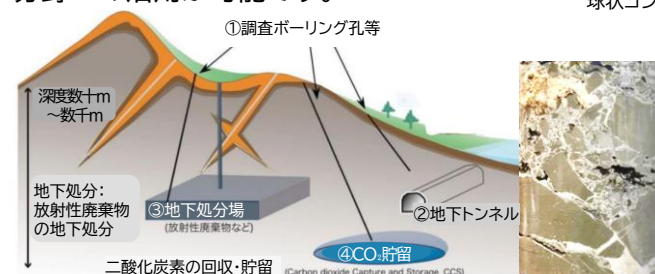
コンクリーション化剤は従来のセメント系材料では不可能と考えられてきた数百年以上のシーリングを可能とし、放射性廃棄物の長期間に亘る安定した保管やCO₂の地下貯留に道を開くことが期待される技術です。

コンクリーションとは、炭酸カルシウムを主成分とする緻密な岩塊(がんかい)で、地層中に埋積した生物遺骸の周りに形成され、主に球状となります。



球状コンクリーションと吉田教授

このメカニズムを活かしたシーリング剤は、従来のセメント素材での長期耐久性では対応できない弱点を補う効果があり、様々な分野への活用が可能です。



コンクリーション化剤の応用 (超長期 物質地下隔離など)



上:コンクリーション化剤

左:コンクリーション化剤でシーリングされた地下岩盤

日本原子力研究開発機構の幌延深地層研究センター(北海道幌延町)の地下350メートルの坑道で行われた実証試験では、コンクリーションによる亀裂のシーリングにより、透水性が100分の1～千分の1に低下したことを確認しました。

実証試験期間中に、マグニチュード最大5.4の直下型地震が起こり一時的に透水性が上昇しましたが、その後速やかに再シーリングされたことも確認できています。

脱炭素社会の実現

農業の持続可能性と脱炭素への貢献

脱炭素はもちろん地域課題の解決と地域活性化を進めており、自然豊かで農業も盛んな中部地域において、農業が持続的に続けられることは重要です。環境負荷の低減を両立させながら新たな価値創造に挑戦しています。

水を張らない米栽培 メタンガス削減

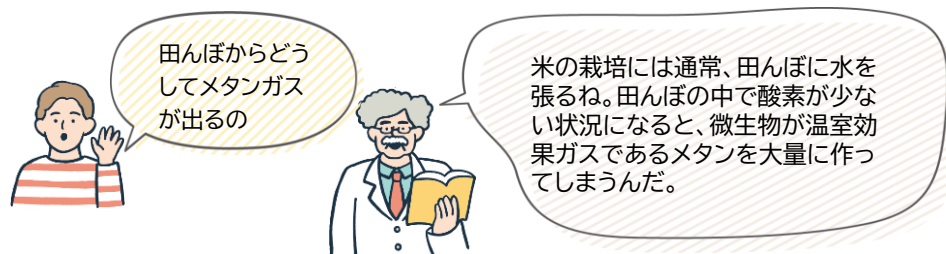
株式会社NEWGREENと提携し、水を張らない状態の田んぼに種をまいて、芽が出たあとも水を張らずに稲を育てる節水型乾田直播(せつすいがかんでんちよくはん)という米栽培方法の実証をしています。

この節水型乾田直播では、雨水や地下水、また田を湿らす程度に入れた水分で成長することから、温室効果ガスの1つであるメタンガスの排出と水の使用量が削減できます。

さらには、苗づくりや、水を張って田をならす作業から田植えまで、水稻栽培ならではの作業が無くなり、大幅な省力化が可能です。

2024年度から栽培実証を開始し中部エリアで雨水のみの栽培を成功させています。今後、さまざま異なる環境条件下で栽培実証を進め、環境負荷の低減に貢献できる米栽培方法の確立に取り組めます。

水稻栽培を節水型乾田直播栽培に切り替えた場合、メタンの発生量を約8割削減できる見込みです。



有機米の生産支援 生物多様性保全とCO₂排出削減

有機米等の生産・販売をおこなう農業生産法人の中森農産と連携し、有機米をはじめとした米の生産および環境負荷を低減した栽培体系の確立を目指します。



有機米は農薬や化学肥料を使わないため、土壌や水質を守り、生態系への負荷を大幅に減らすことができます。

農林水産省の資料(有機農業をめぐる事情)では、「有機農業が、生物多様性の保全や地球温暖化防止等に寄与するとの研究・調査結果が公表されている」と報告されています。

有機米は、食べるという点でも安全安心で、普通米に比べて栄養価が高いという研究結果もあるなど利点が多くありそうですね。

茶園土壌へのバイオ炭施用 CO₂貯留研究

バイオ炭とは、植物性廃棄物を酸素の少ない状態で蒸し焼きにして炭化させたものです。

通常、収穫後に残渣として畑に混ぜ込まれた植物性廃棄物に含まれる炭素は、土壌中で微生物により分解され、CO₂として大気中に放出されてしまいますが、バイオ炭に加工してから畑に戻した場合は、微生物に分解されにくく、土壌中に炭素を長期間貯留させることができます。

農業分野におけるCO₂の排出量削減策としての有効性を評価する研究で、静岡県が生産茶園において実証試験を実施しました。



バイオ炭(もみ殻燐炭)



茶園への施用(バイオ炭)

残渣(ざんさ)

主に「残りがす」や「残った物」という意味で使われる言葉で、特に何かを作ったり処理したりした後に残る物を指すことが一般的です。

脱炭素社会の実現

DXによる環境問題の解決

当社グループが進めるDXは、環境経営に深くかかわっています。デジタル技術を用いて、業務の変革やお客さま起点のビジネスモデルの変革で新たな価値を創出していくDXを推進し、皆さまと共に、持続可能な社会に向けて歩んでいきます。

AI(人工知能)を活用した水力発電の発電量最大化

水の力を使って電気を作る水力発電所では、ダムに流れ込む水量を予測し、無駄なく使えるよう、毎日発電計画を策定し運用をおこなっています。

計画の策定にあたってはAIの技術を活用して

- ①流入量の予測
- ②過去の発電計画の検索
- ③水の使い方の最適化

に取り組んでおり、これらを組み合わせることで、脱炭素社会の実現に欠かせない水力発電量の最大化に取り組んでいます。



高根第二ダム

エネルギーマネジメントシステムによる 災害時対応 メガソーラーを核としたマイクログリッド



異常気象やこれに伴う災害を引き起こす気候変動へ適応し、安心・安全・安定的に電力を供給することが、私たちの使命です。

中部電力グループと飯田市は、災害による長期間の停電発生時でも自立的な電力供給が可能となるしくみ「地域マイクログリッド※」を構築しました。

この「地域マイクログリッド」では、エネルギー使用をモニタリングするためにクラウド上に構築したEMS(エネルギーマネジメントシステム)から、各種設備に取り付けたIoTゲートウェイを通じて設備の監視・制御が行われ、発電予測や需要予測を実施しています。

※マイクログリッドは地域や施設ごとに独立して発電をおこなう小規模な送電網のこと

DXとAI

DXとは「データやデジタル技術を活用して、顧客や社会のニーズを基にビジネスモデルそのものや、業務・組織・プロセス・企業文化・風土を変革し、成長し続けること」と考えています。
AIとは「人間の行動や思考を、人工的に実現しようとする技術」です。DXを実現するデジタル技術には「AI」も含まれます。

脱炭素社会の実現

「緩和」と「適応」

気候変動対策には大きく2つのアプローチがあります。
それが「緩和」と「適応」です。
それぞれの意味と具体的な策を紹介します。

「緩和」は、気候変動の原因となる温室効果ガスの排出量を減らすための働きかけ

「適応」は、すでに生じている、あるいは将来予測される気候変動の影響による被害を回避・軽減させるための働きかけ

「緩和」の具体的な策

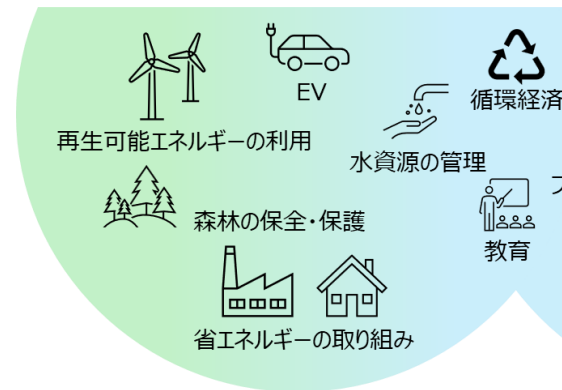
- ・再生可能エネルギーの利用(CO₂削減)
- ・省エネルギーの取り組み(CO₂削減)
- ・森林の保全・保護(CO₂吸収)
- ・植林(CO₂吸収)

「適応」の具体的な策

- ・海岸線の防潮堤の建設(洪水・津波対策)
- ・農作物の品種改良(高温・干ばつ対策)
- ・水資源の管理(洪水・干ばつ対策)
- ・災害時の避難計画の策定

Mitigation 緩和

気候変動の影響を少なく



Adaptation 適応

気候変動の影響に備える



適応策は、地域の気候・土地の特性
や気候変動の影響に応じて適切に
おこなう必要があるんだよ。

熱中症を防ぐための日傘や帽子の
利用といった個々人が出来ること
もたくさんあるんだ。みんなが日々、
適応策を考え行動していくことが
大切だよ。

