

脱炭素社会の実現

2050年までに 事業全体の CO₂排出量の ネット・ゼロに 挑戦する。

世界では、日本を含む120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

脱炭素化の取り組み

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
- 当社※1が保有する社有車を100%電動化※2、3

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



中部電力は、経済産業省が公表した「GXリーグ基本構想」に基づいて設立された、「GXリーグ」に参画しています。

GXリーグに登録予定の2025年度目標※4

国内直接排出量

5万t-CO₂

国内間接排出量

13万t-CO₂

お客さまへ販売する電気由来のCO₂排出量

3,980万t-CO₂

※1 中部電力、中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズ

※2 電気自動車（EV）、プラグインハイブリッド車（PHV）、燃料電池車（FCV）など

※3 電動化に適さない緊急・工事用の特殊車両などを除く

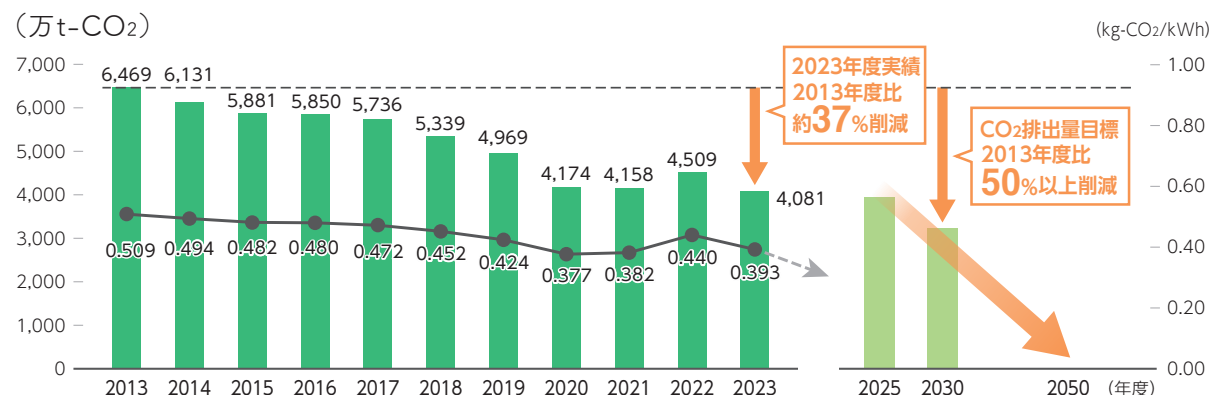
※4 中部電力、中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズの目標値

（注）今後制度設計等が変更された場合、目標値を変更する場合があります。

指標・目標	2023年度実績
お客さま販売電気由来CO ₂ 排出量 3,980万t-CO ₂	4,081万t-CO ₂
国内直接排出量 5万t-CO ₂	4.4万t-CO ₂
国内間接排出量 13万t-CO ₂	15.3万t-CO ₂
電動車導入台数	282台

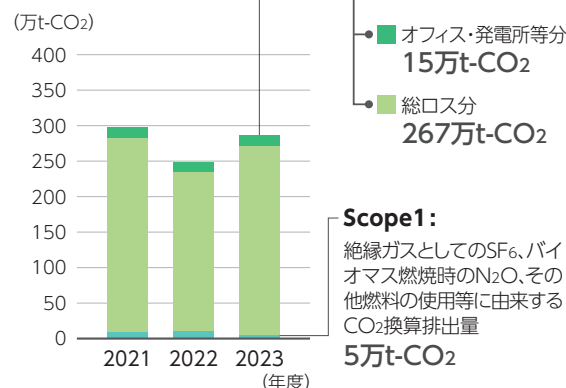
お客さまへ販売する電気由来のCO₂排出量と排出原単位

● CO₂排出量と排出原単位の推移・目標（調整後排出ベース） ■ CO₂排出量 ●— CO₂排出原単位

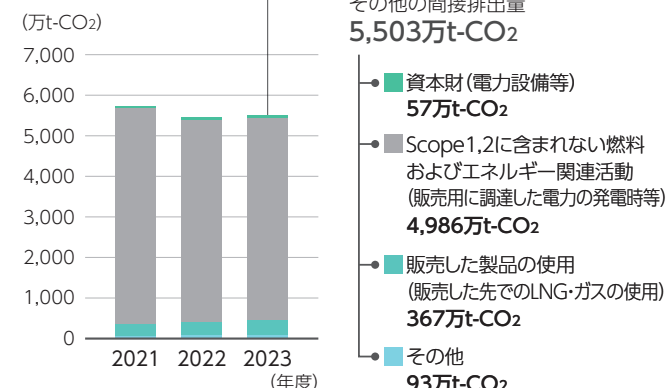


事業（サプライチェーン）全体の温室効果ガス排出量

● Scope1,2



● Scope3



Scope1: 事業者自らによる温室効果ガスの直接排出（燃料の燃焼、工業プロセス）

Scope2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出

Scope3: Scope1、Scope2以外の間接排出（事業者の活動に関連する他社の排出）

（注）温室効果ガスは、CO₂、CH₄、N₂O、HFC、SF₆をCO₂換算して表しています。

中部電力・中部電力パワーグリッド・中部電力ミライズ3社合計の値を記載しています。

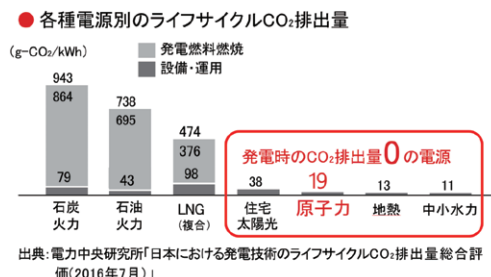
脱炭素社会の実現

原子力発電における取り組み

ウラン燃料などの原子燃料の核分裂で発生した熱エネルギーを利用する原子力発電は、発電の過程でCO₂を排出しないため、太陽光発電や風力発電と同様に、地球温暖化防止の観点で優れた発電方法の一つです。



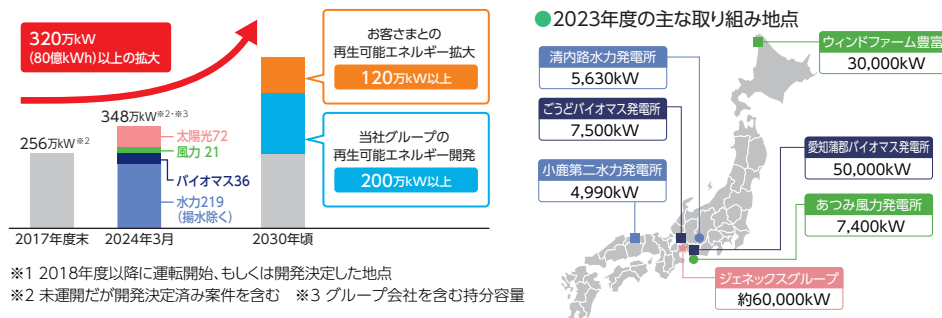
浜岡原子力発電所



再生可能エネルギーにおける取り組み

再エネ電源の開発加速およびお客さまとともに進める再エネ拡大により、「2030年頃に320万kW(80億kWh)以上」※1を目指し、グループ体となって取り組んでいます。2023年度末時点の進捗状況は、グループ全体で92万kW※1であり、目標に対して29%程度進捗しています。※2※3

国際的な環境イニシアチブであるRE100では、水力やバイオマスの発電において「持続性のある発電であることの第三者認証取得」が推奨されています。当社グループの複数の水力発電所では、第三者機関より「環境に配慮した持続性のある発電所である」との評価を得ています。今後も新規開発を行う発電所を中心に、第三者機関による評価取得を積極的に進めます。



グローバルな事業展開

化石燃料から再生可能エネルギーへの大きな時代の転換を踏まえ、日本のユーティリティとして、欧州、アジアを中心とした脱炭素社会の実現に貢献していきます。



「クローズドループ地熱利用技術」を用いた地熱発電



地熱発電は脱炭素社会の実現に向け大きな期待が寄せられますが、同時に高い開発リスクが課題となっています。そのような中、当社が出資するEavor社が保有しているクローズドループ地熱利用技術は、地下にループを形成し、内部に水を循環させることで、地下の熱水や蒸気が十分に得られない地域でも効率的に熱を取り出すことが可能です。このことから、掘削後に地下の熱水や蒸気の不足により開発が中止となるリスクがなく、かつ幅広いエリアでの開発が可能です。さらに、従来の地熱発電と異なり周辺の温泉への影響、特に減水影響がないため、地元と共存しながら発電できる点が大きな魅力です。

地熱事業に関する知見の獲得やEavor社が海外で取り組むプロジェクトへの出資参画機会の拡大を模索すると共に、本技術の国内展開も検討していきます。



Eavorの実証プラント(カナダ・アルバータ州)

脱炭素社会の実現

送配電事業における取り組み

中部電力パワーグリッド

脱炭素化に向け、再生可能エネルギーを最大限に受け入れるため、全国に偏在する再生可能エネルギーの適地と需要地を結ぶ電力系統の強化が検討されています。検討にあわせて蓄電池をはじめとする分散型エネルギーリソースの活用などにより、災害に強く、高品質な電気を効率的にお届けする電力系統を実現するための取り組みを進めます。

温室効果ガス(SF₆)削減への取り組み

SF₆(六フッ化硫黄)ガスは無色・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が、地球温暖化係数がCO₂の23,500倍と極めて高く、排出量や使用量の抑制が求められています。この状況を踏まえ、2025年以降、段階的にSF₆ガスレス機器を採用していきます。



77kV単体真空遮断器(VCB)

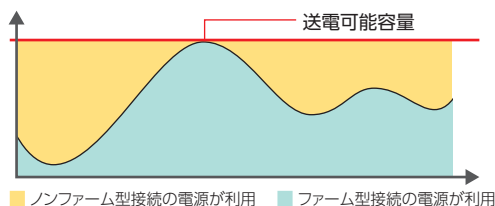
再生可能エネルギー導入拡大を支える取り組み

電気は消費と発電が同時に行われるため、これらを常に一致させる必要があります。このバランスが崩れると、最悪の場合、中部エリア全体が停電してしまいます。ゴールデンウィークのように需要に対し供給が多くなりやすい時期は、火力発電の出力抑制などで調整しますが、調整しきれない場合には、再エネの出力抑制を実施することで、電力品質を保っています。

中部電力パワーグリッドは再エネの導入拡大促進や出力抑制の低減に向け、以下のようなさまざまな取り組みを行っています。

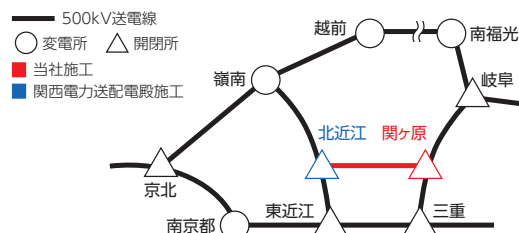
●ノンファーム型接続

送電線などの空き容量を活用することにより、設備増強をせずに新規電源を接続可能とすることで、事業者の接続申込から運転開始までにかかる時間を短縮しています。



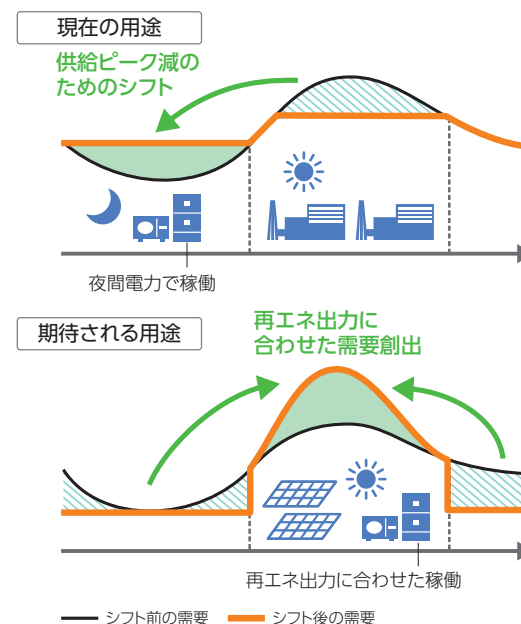
●地域間連系線の増強

電力の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。



●エコキュートや蓄電池などの活用拡大に向けた実証

通常、夜間に電気を使用するエコキュートを、昼間に発電する太陽光発電などの再エネ出力に合せて稼働させる試行を進め、得られた成果を再エネの出力抑制低減に活用します。



脱炭素社会の実現

販売事業における取り組み

中部電力ミライズ

お客さま参加型で再生可能エネルギーを増やし有効活用する取り組み

再エネ電源をみんなで増やし、有効活用する「みんなで脱炭素プロジェクト」。電気をつくる側だけでなく、使う側も一体となり「Green化、創エネ、省エネ」などの取り組みを中心にして、再エネを拡大させていきます。

■Green化 ～お客さまの電気をCO₂フリー化するために～

中部電力ミライズが調達する再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CO₂フリー電気（県産）「県産Greenでんき」の2種類があります。県産Greenでんきは、各県内の水力発電所などで発電された電気に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する再エネ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。再エネの地産地消を通じた地域内経済循環に貢献します。

ミライズ
Greenでんき



■創エネ ～お客さまが自社で再エネを創るために～

屋根上・駐車場や敷地外の遊休スペースなどを活用し、再エネ発電設備を導入することで、再エネの「追加性」に貢献します。

自社で創る
でんき



中部電力ミライズグループが発電設備を所有し長期にわたり保守・管理をします。初期費用ゼロで設備設置可能で、発電したCO₂フリー電力を活用いただけるような仕組みになっています。

■省エネ

お客さま課題に対して、現状把握から改善策立案、実現までを総合的にサポートし、脱炭素社会に貢献します。



省エネだけでなく、既存技術では解決できない課題に対して技術開発から取り組む「開発一体型ソリューション」により、品質・生産性向上も実現させていきます。

「省エネコミュニケーション・ランキング制度」で最高評価となる五つ星を獲得

この制度はエネルギー事業者による省エネに関するご家庭向けの情報発信やサービスについて経済産業省が評価・公表するものです。小売電気事業者と都市ガス小売事業者の2部門で2年連続で五つ星を獲得しています。

以下の情報発信やサービスなどが評価されました。



※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。
(2022,2023年度ともに電気、都市ガス)・資源エネルギー庁 HP

[省エネコミュニケーション・ランキング制度](#) | [事業者向け省エネ関連情報](#) | [省エネポータルサイト \(meti.go.jp\)](#)

●省エネ情報の発信 カテエネ

家庭向けWEB会員
サービス「カテエネ」など

●脱炭素サービスの展開

「カテエネソーラー」や
「カテエネリース」、
「ふるさと納税×Greenでんきby川越町」など

ふるさと納税
×
Greenでんき

●省エネにつながるサービスの提供

デマンドレスポンスサービス「NACHARGE（ネイチャージ）」や
「省エネお手伝いメール」など

NACHARGE

自治体と連携した温室効果ガス排出量の削減に向けた取り組み

■名古屋市 ～家庭の節電を促すモデル事業～

中部電力ミライズのお客さまへ行動科学に基づいて作成された省エネに役立つアドバイスや、お客さまが設定した電気使用量の削減目標に対する日々の達成見込みをお知らせします。名古屋市内のご家庭のお客さまの「省エネ行動の実践と習慣化」をお手伝いします。

■幸田町 ～カーボンニュートラル推進などに関する包括連携協定の締結～

EV充電サービス (treev) の導入やSDGs出前教室の開催などでゼロカーボンシティを目指します。2022年には、幸田町、NTT西日本株式会社の3者でまちづくり包括連携協定を締結し、エネルギーとDXで平常時・災害時両面から地域課題を解決して地域創生を目指します。

■中津川市 ～脱炭素社会の実現にむけた共創推進に関する連携協定の締結～

2024年に中津川市、中津川商工会議所、中津川北商工会の4者で脱炭素に関する連携協定を締結し、太陽光発電設備やEV充電器の導入などによるインフラ整備推進を通じ、再生可能エネルギーの導入拡大と有効利用の促進を目指します。

脱炭素社会の実現

‘海の脱炭素’ ブルーカーボン

主に2地点の海域において産学連携および地元漁業者と協働して、藻場とアワビやサザエなどの磯根（いそね）資源の回復を目指して活動をしています。静岡県御前崎市周辺海域では1997年から、三重県南部の海域では2006年から、対策活動に取り組んでいます。

また、当社は、脱炭素、生物多様性、豊かな海づくりなどのため、静岡県榛南地域や三重県熊野灘地域において藻場回復に取り組む漁業者などが認証を受けた「ブルークレジット®」を購入しました。



三重県南部海域でのヒジキ場（藻場）再生活動

- 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。



バイオ炭を利用した土壌の炭素貯留

バイオ炭を利用した茶園土壌への炭素貯留に関する実証試験を、静岡県の生産茶園において実施しています。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をいいます。通常、植物性廃棄物内の炭素は土壌中で微生物により分解され、最終的にはCO₂として大気中に放出されますが、バイオ炭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るため、農業分野のCO₂の排出量削減策としての有効性を評価する研究に取り組んでいます。



バイオ炭（もみ殻燐炭）



バイオ炭の茶園への施用

脱炭素社会の実現

グループ会社の取り組み

中部地区初となるフラッシュ 発電方式を採用した地熱発電

中部電力グループの株式会社シーエナジーでは、東芝エネルギーシステムズ株式会社と共同出資して奥飛騨温泉郷 中尾地熱発電所の営業運転を2022年12月から開始しました。新穂高温泉・中尾地区の豊富な地熱資源を活用したもので、中部地区初となるフラッシュ発電方式を採用しており、地下から噴出する地熱流体※を蒸気と熱水に分離し、蒸気は地熱発電に、熱水は温泉の集中管理を行う有限会社中尾温泉に全量供給するシステムを構築し、共存共栄という地熱発電の新たなモデルケースを実現しました。

※マグマによって熱せられ、高いエネルギーを得た高温・高圧の熱水、蒸気等



中尾地熱発電所



中尾地熱発電所 全景

2つの木質バイオマス発電所を運転

中部電力グループの株式会社中部プラントサービスでは、2016年から自社発電設備として木質バイオマス発電に取り組んでおり、2022年10月に多気バイオパワーに続く2機目として多気第二バイオパワーの運転を開始しました。この事業を通じて、CO₂削減をはじめとした環境負荷の低減、森林事業の活性化、および放置間伐材削減による流木被害防止といった防災対策への寄与など、地域に貢献しています。



多気第二バイオパワー

循環社会へも貢献

木質バイオマス発電燃料の収集の一貫として、多気町が里山保護のために実施している地域集材制度に協力し地元住民の剪定枝や竹なども受け入れ、燃料として活用しています。

どうして
バイオマス発電を
進めるの？



バイオマスとは動植物などから生まれた生物資源の総称です。光合成によりCO₂を吸収して成長するバイオマス資源を燃料とした発電は「京都議定書における取扱上CO₂を排出しないもの」とされており、廃棄物の再利用や減少につながり、循環型社会に大きく寄与するなどのメリットがあります。

燃料にする木は成長期に大気からCO₂を吸収するので、燃やすことでCO₂が排出されますが、合計はゼロという考え方で「カーボンニュートラル」と言えます。



脱炭素社会の実現

DXとサステナビリティ

当社グループが実践するDXは、環境経営に深くかかわっています。

私たち中部電力グループは、デジタル技術を用いて、CO₂を排出しない水力発電の発電量最大化を目指す取り組みなどあらゆる業務の変革と、お客さま起点でビジネスモデルを変革しながら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。

エネルギーマネジメントシステムを活用した 「メガソーラーを核としたマイクログリッドで災害時対応を目指す取り組み」

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は、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においても自立的な電力供給が可能となる仕組み「地域マイクログリッド」を構築します。

この「地域マイクログリッド」では、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きます。

AI（人工知能）を活用した 「水力発電の発電量最大化を目指す取り組み」

水力発電は発電時にCO₂を排出せず、安定的な運用ができる純国産のエネルギーです。当社は、新規電源の開発に加え、既設電源の設備改修や運用改善などによる発電量の増加に取り組むことで脱炭素社会の実現に貢献します。水力発電の運用において、従来運転員が経験と勘で実施していたダムへの水の流入量予測や発電計画の作成を、気象データ・過去の発電記録・ダム運用上の制約などに基づきAIが支援することで発電量の最大化を目指す取り組みを進めています。



高根第二ダム



DXって？AIって？

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「AI」も含まれます。



脱炭素社会の実現に向けて、
どう取り組んでいけばいいの？

気候変動への適応
適応

「脱炭素社会の実現」に向けては、温室効果ガスの排出量を減らす「緩和」と、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「適応」の2つがあります。どちらか一方ではなく、組み合わせていく必要があります。この資料には「適応」策が幾つか掲載されています。タイトル横に【適応マーク】が付けてあるので是非、探してみてください。

