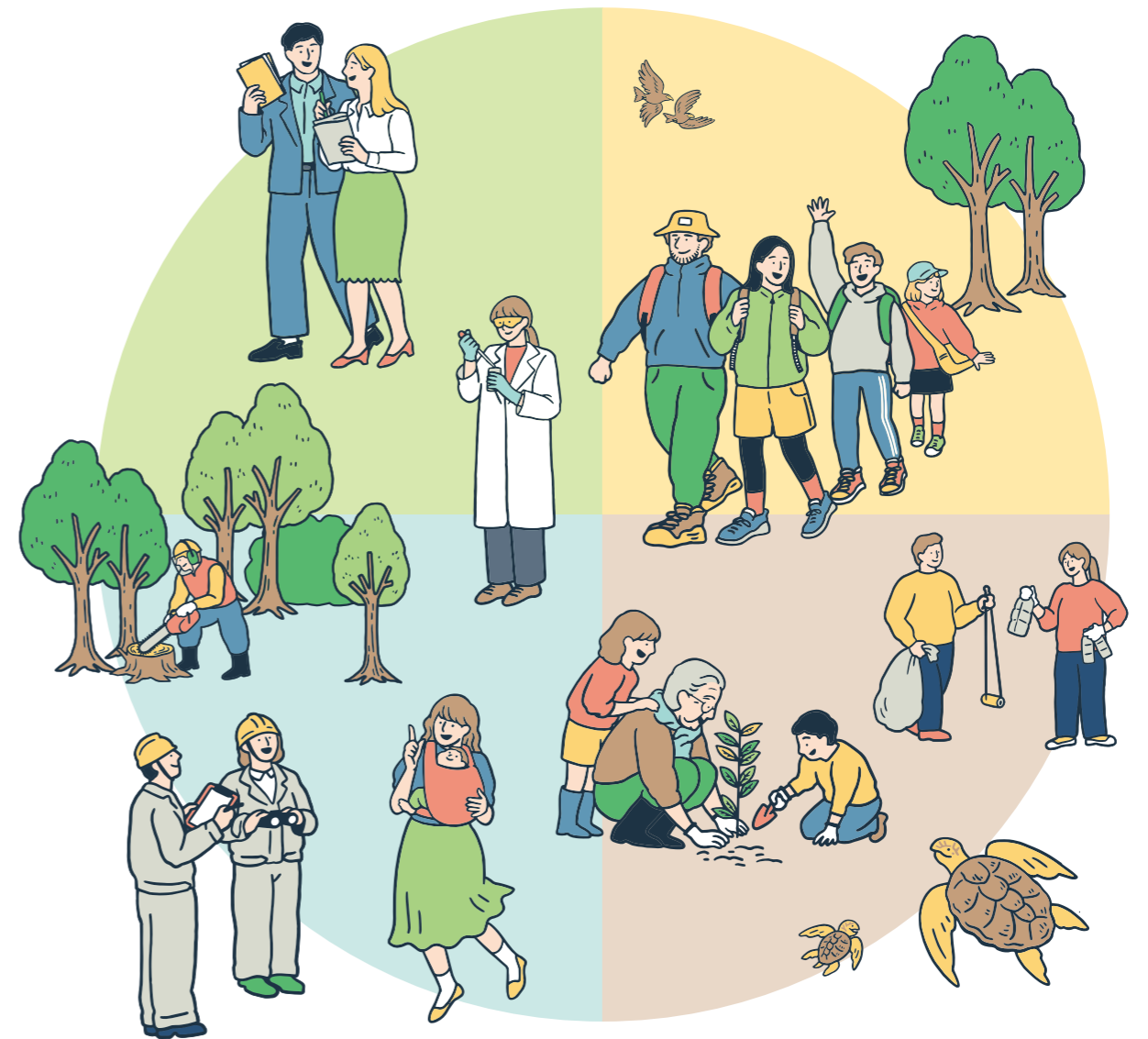


# 2023 中部電力グループ 環境コミュニケーションブック



中部電力株式会社

〒461-8680 名古屋市東区東新町1番地  
Tel:052-951-8211(代)  
www.chuden.co.jp

総務・広報・地域共生本部 環境グループ 2023年11月発行

※掲載内容は、2022年度実績(2022年4月~2023年3月)を対象としています。  
ただし、上記期間以外の重要な情報も一部併せて掲載しています。

# 中部電力グループの事業活動と

## ELECTRIC POWER

私たち中部電力グループは、  
山から流れる川の水を使った水力発電、  
海の水を利用する火力・原子力発電、  
太陽の恵みを利用した太陽光発電、  
風を利用した風力発電、  
そこでできた電気を送電線、配電線などを使い  
お客さまへお届けしています。

## ENVIRO

私たち中部電  
山から川、川の流域、  
自然の中で事業活  
「気候変動・生物多  
この3つが密に関係し  
取り組みを



## 名古屋港ワイルドフラワーガーデン「ブルーボネット」

さまざまな自然環境に自生する野生草花「ワイルドフラワー」が主役の「自然風庭園」として、2002年4月に開園しました。園内のピオトープ周辺は極力化学肥料を使わず、本来の自然の姿に近づけており、ミナミメダカやナゴヤダルマガエル、ハッチョウトンボといった希少な生物も観察されています。第2・4金曜開催のガーデンガイドツアーでは、さらに知識を深めていただけます。また、草花や生物に関する体験イベントや講座も随時行っています。



ガーデンガイドツアーの様子



シンボルフラワーのブルーボネット

開園21周年を迎えた当園は、より地域の皆さまに愛される魅力ある庭園を目指しリニューアルします。リニューアル後は、施設名称も新たに「メグラスガーデンナゴヤ」としてさらに環境に配慮した庭園となります。



リニューアル後のガーデンイメージ

### サステイナブルな植栽

多種の宿根草や球根をメインに使用し、季節ごとに植え替える一年草は補助的に使用することで手入れをして草花を育てていく、サステイナブルな植栽となります。

### 水資源の節約

近年の異常気象に対応したドライガーデンゾーンを設け、水資源の節約につなげます。

### 草花の再利用

手入れの際に発生する草花の残渣などは、バックヤードで堆肥化し再利用します。

※2023年12月24日(日)をもって、リニューアルに伴う長期休園となります。リニューアルオープンは2025年度を予定しています。

## 従業員への環境教育・対応の徹底

全従業員に対して教育を実施し、法令対応の徹底と環境保全活動への自主的な取り組みを促しています。

## 環境意識の向上

### 地域社会における取り組み

#### 環境イベントでの啓発活動

当社が主催するイベントだけでなく、各自治体などが主催する環境イベントで環境への取り組みや地球温暖化の仕組みや省エネルギー活動について啓発を実施しています。間伐材で作るバードコールを使ったワークショップでは、森林保全の意義について啓発しています。



#### 緑のカーテン

アサガオなどのつる性植物の種をお客さまへお配りし、「緑のカーテン」を育てていただくキャンペーンを1992年から毎年実施しています。自然の力を利用した「緑のカーテン」は、夏場の省エネ活動や環境保全活動につながります。現在この活動は、行政や学校を中心に全国へ広がっています。



中部電力本店

#### 記念日植樹券

2001年から認定NPO法人中部リサイクル運動市民の会との協働事業として展開してきた環境活動です。お客さまに一本の木を植えるきっかけを届けることで、お客さまの環境を大切にすることを育て、環境に配慮した行動が広がっていくことを目的としています。また、森や自然をより身近に感じていただけるよう、2022年度からは自然体験ツアーも開催しています。



#### 記念植樹活動数

参加者 **69,131**名 苗木の本数 **446,204**本

(2022年度時点)

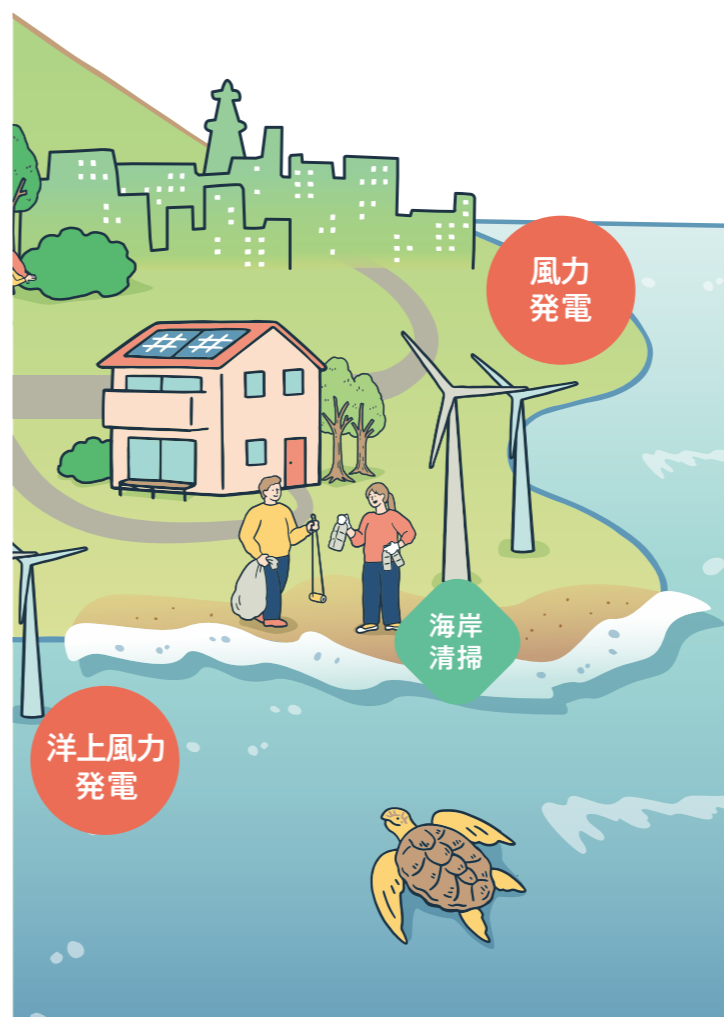
#### 環境パートナーシップ・CLUB (EPOC)

中部地域の産業界が中心となり、2000年に設立された環境啓発団体です。2023年7月現在253社(者)が参加し、会員企業のレベルアップのためにセミナー、視察等の活動を実施しています。当社はEPOCの活動に積極的に参画・協力しています。

# 環境

## NMENT

カグループは、  
そして海に至るまで、  
動を行っています。  
「様性・資源循環」  
合っていることを踏まえ  
進めます。



## 目次

- 01 中部電力グループの事業活動と環境
- 03 中部電力グループ環境基本方針・中部電力グループ環境管理体制

### ■脱炭素社会の実現



- 06 脱炭素化の取り組み
- 10 グループ会社の取り組み

### ■自然との共生



- 12 生物多様性保全の取り組み
- 15 水資源管理の取り組み
- 16 グループ会社の取り組み
- 17 中部地域における自然との共生の主な取り組みマップ

### ■循環型社会の実現



- 20 資源循環の取り組み
- 22 グループ会社の取り組み

### ■環境意識の向上




- 24 環境・エネルギー教育の取り組み
- 25 地域社会における取り組み

# 中部電力グループ環境基本方針

中部電力グループCSR宣言に基づき、環境保全に関する基本方針を以下のとおり定める。

中部電力グループは、地球環境に配慮した良質なエネルギーを安全・安価で安定的にお届けすると同時に、「コミュニティサポートインフラ」の創造による「新しいコミュニティの形」を提供し、「一步先に行く総合エネルギー企業グループ」として、持続的な成長を目指していきます。

この実現に向けて、環境経営を的確に実践するとともに、社員一人ひとりが自ら律して行動し、あらゆる事業分野における脱炭素社会・自然共生社会・循環型社会を目指した取り組みを通じて、持続可能な社会の発展に貢献します。




### 脱炭素社会の実現

脱炭素社会の実現に貢献します

～「ゼロエミチャレンジ2050」の達成に向けて～


- 安全性の向上と地域の皆さまの信頼を最優先に、原子力発電の活用に向けた取り組みを進めます
- 水力、太陽光、陸上風力、バイオマスに加え、洋上風力や地熱等の新たな取り組みも含め、再生可能エネルギー事業を積極的に展開します
- 再生可能エネルギー電源や蓄電池の有効活用を可能とする電力品質の確保に向けた取り組みを推進します
- エネルギーの最適利用を可能とするデジタル化を通じて、合理的な設備の形成・運用に努めるとともに、お客さま起点のコミュニティサポートインフラを創造し、社会のニーズにお応えすることで、お客さまや社会と共に電化・脱炭素化に貢献します



### 自然との共生

自然との共生に努めます


- 豊かな自然環境を守るために多様な生物の生態系や水資源の持続可能性に配慮し、事業活動をを行います



### 循環型社会の実現

循環型社会の実現をめざします

- 資源の消費抑制を図るとともに、廃棄物の発生抑制や資源の再使用・リサイクルにより処分量の最小化に努めます



### 環境意識の向上

環境意識の向上に努めます

- 環境とエネルギーに関して、地域社会の皆さまとのコミュニケーションを深めます
- 環境に配慮した行動が自発的にできる人材を育成し、社会に貢献します

中部電力グループは、環境への取り組みについて、継続的な改善を進めるとともに、適時適切に情報を開示します。  
(2021年3月改定)

私たちは、「一人ひとりが環境について正しく知ること、自らの目で見て体験すること」を通じて、環境意識の向上や環境に配慮した行動が自発的にできる人材の育成に努めています。

## 環境・エネルギー教育の取り組み

### 環境エネルギー塾

大学生・大学院生、短大生、高専生、専門学生を対象に発電所などの施設見学や、エネルギーに関する座学・ディスカッションを実施しています。

環境・エネルギーをとりまく現状や当社の環境への取り組みについて理解を深めていただき、エネルギーの将来を考え、自分の意見を持つ次世代層の育成を目指しています。市民・市民団体、企業、教育機関、行政が協働してつくる実行委員形式の組織「なごや環境大学」の共育講座として、2005年から毎年開講しています。



### 出前教室

当社社員やでんきの科学館スタッフが学校に出向き、小中学生を対象に「電気実験教室」や「環境・エネルギー教室」などを実施しています。

「環境・エネルギー教室」では日本のエネルギー事情や地球温暖化、SDGsなどについて学習し、自分たちに何ができるのかを考えるきっかけとしてもらいます。



次世代層向けの環境教育

小中学生向け **329件** 施設見学 **61件**

(2022年度実績)

### ちゅうでん壁新聞

中部電力創立(1951年)以来、小学生向けに発行しています。子どもたちの「なぜだろう」「どうしてだろう」という好奇心を大切に切り口で、電気・エネルギーだけでなく環境や自然、生き物、宇宙、文化・スポーツなど幅広いテーマを取り上げています。





## 環境人材を育成し、 社会に貢献する。

世界には環境、貧困、人権、平和、開発といったさまざまな課題があります。これらを自らの課題と捉え、身近なところから取り組むことにより、新たな価値観や行動を生み出すとともに行政、企業、NPOなどが連携して課題解決に取り組むことが重要です。企業の環境経営の推進には、従業員の環境意識の向上と積極的な取り組みが不可欠です。

中部電力グループは、環境に配慮した行動が自発的にできる人材を育成するとともに、環境とエネルギーに関して、地域社会の皆さまとのコミュニケーションを深め、社会に貢献します。

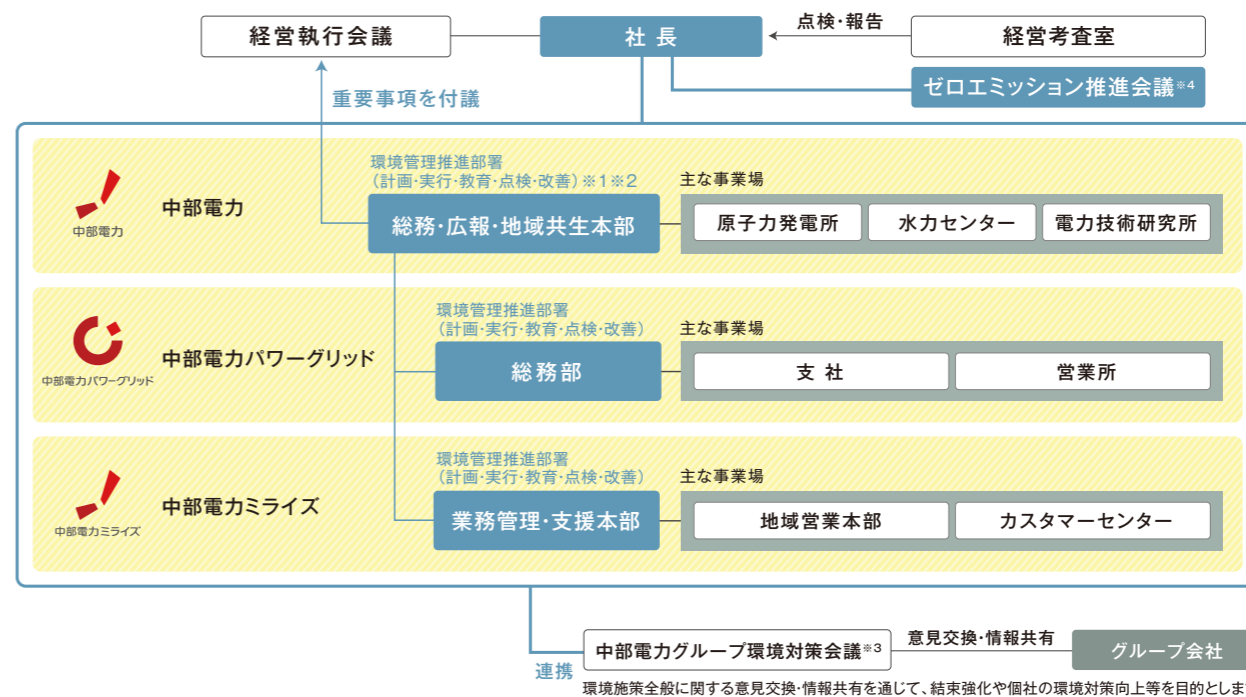


## 中部電力グループ環境管理体制

### 【 中部電力の環境管理 】

中部電力グループでは、中部電力グループ環境基本方針に基づく経営目標やその取り組みについてPDCAサイクル(Plan<計画>・Do<実行>・Check<評価>・Action<改善>)を回す環境管理活動を展開しています。

当社では、ISO14001(2004)に基づいた自己宣言型の環境管理活動を展開しています。



2023年9月現在

- ※1 中部電力グループの環境方針・行動目標等の審議・調整は、総務・広報・地域共生本部長(環境担当執行役員)が、関係する3社(中部電力、中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズ)の室長を指名して実施し、重要事項は経営執行会議へ付議する。
- ※2 PDCAサイクルに基づく環境管理活動を実践するため、3社に適用する社内規定類を定めて運用している。なお、その規定類において、中部電力や中部電力パワーグリッドの事業場を対象に環境法令の順守状況チェック(業務調査)を定期的に行い、法令遵守に努めている。
- ※3 グループ会社28社(中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズを除く)で構成され、意見交換会や情報共有などを定期的に行い、各社の事業形態に合わせた効果的な環境管理活動を推進している。
- ※4 2021年3月に新設した本会議は、社長直属の機関として、3社(中部電力、中部電力パワーグリッド、中部電力ミライズ)およびグループ会社における超長期および中長期的な気候変動に関する目標設定を行い、その目標達成に向けた行動計画を策定・評価している。

### 【 環境に関する法令の遵守状況 】

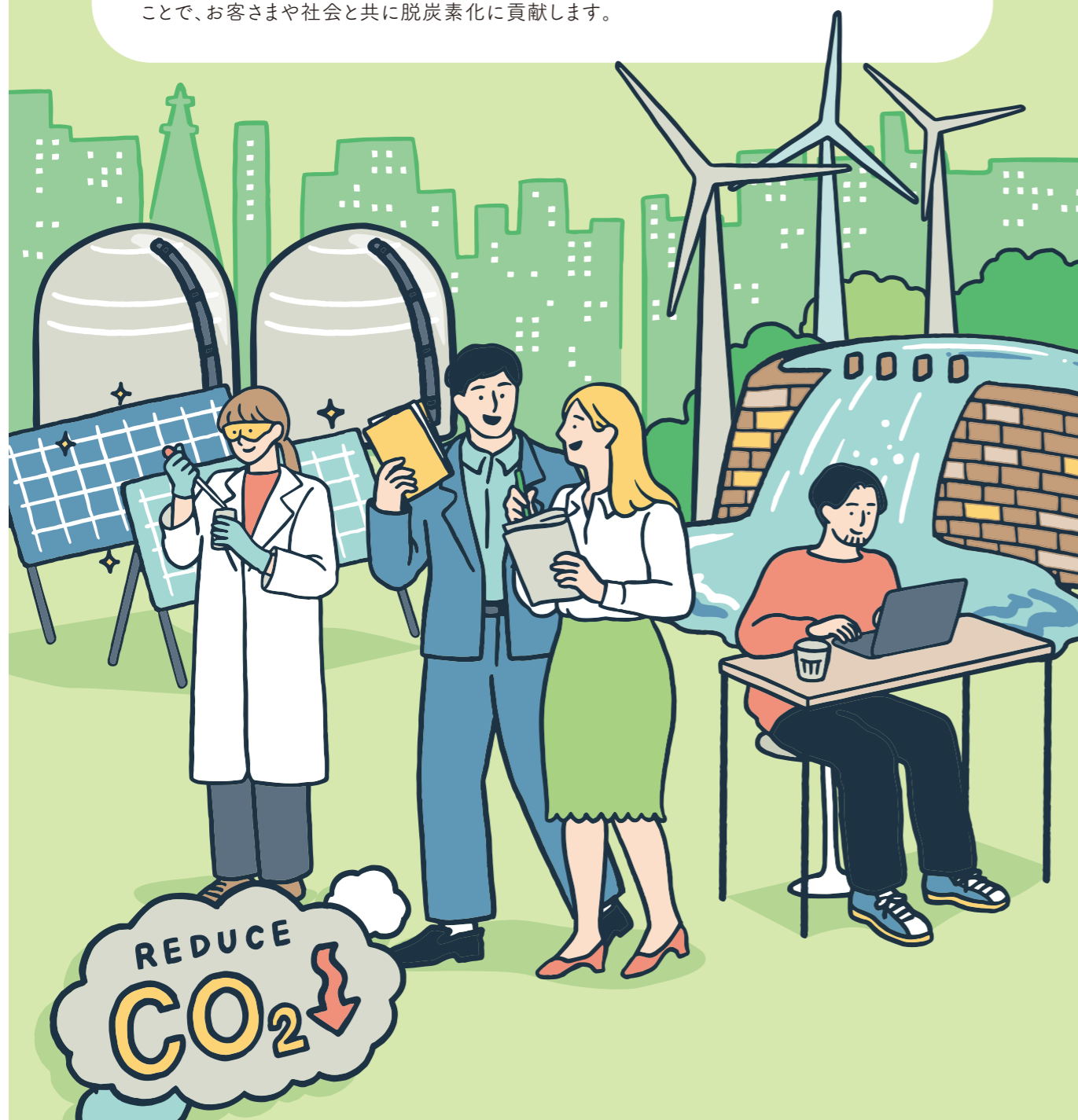
2022年度は、環境に関する重大な法令違反はありませんでした。今後も法規制等を遵守し、環境保全に努めます。



## 二酸化炭素をはじめとした温室効果ガスを減らす。

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、安全・信頼を最優先にした原子力発電の活用に向けた取り組みや再生可能エネルギーの拡大、お客さまをはじめとする社会の省エネなどのニーズにお応えすることで、お客さまや社会と共に脱炭素化に貢献します。



### グループ会社の取り組み

#### フードロスの削減「TSUNAGU table」のスタート

中部電力グループの中部電力ミライズコネクト株式会社は、品質に問題はなくとも廃棄せざるを得ない食品を、お得に楽しくお客さまへお届けすることでフードロスの削減に貢献できるサービスを2022年11月から開始しました。

食品メーカーや卸売業者さまと  
社会貢献を目指すお客さまをつないでいます。



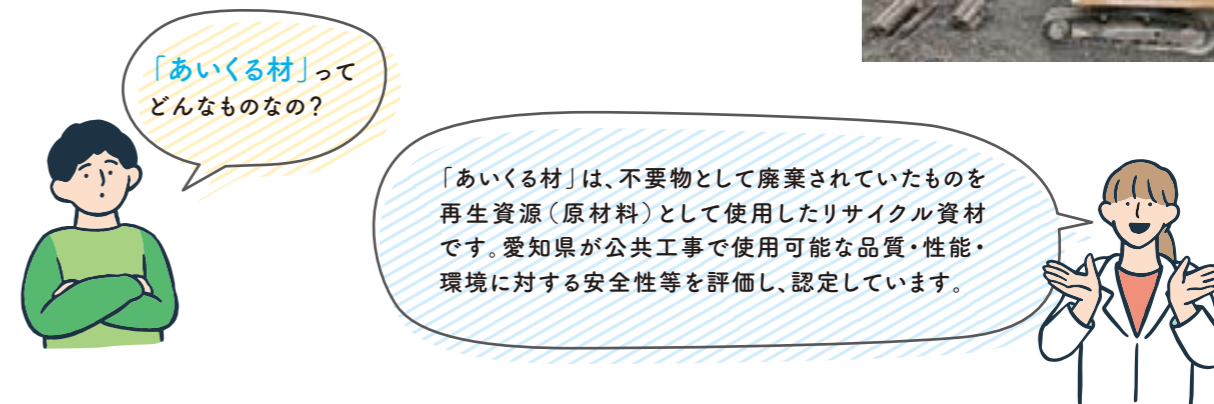
#### ダムに集積する流木、ごみ焼却灰、石炭灰の再利用



中部電力グループの中電ウイング株式会社では、ダムに流れ着いた流木を細かく砕いたチップ、ごみ焼却灰から作るエコセメント、火力発電所から出る石炭灰、これらに雨水を混ぜて球状に成型し、環境に配慮した鉢「木玉」を作ります。

#### 使用済み電柱の循環利用

中部電力グループの中電輸送サービス株式会社では、限りある資源を活かし、持続可能な社会を形成するため、電柱をはじめ使用済みコンクリートを回収、破碎して再生砕石を製造しています。愛知県の「あいくる材」認定品です。



## 循環型社会の実現

### ゴミの陸域から海域への流出抑制

中部電力グループ従業員とその家族がボランティアで参加する河川や海岸などの清掃活動を通じて、陸域での廃棄物の適正処理、プラスチックの海域への流失抑制に取り組んでいます。



河川や海岸の清掃活動にボランティア参加した数  
活動箇所 **20カ所** 参加人数 **632名**

(2022年度実績)

### 資源循環事業の取り組み

食品系廃棄物や家畜糞尿などを燃料としたメタン発酵バイオガス、家庭や企業から出るごみを燃料とした廃棄物発電、プラスチックや太陽光パネルのリサイクルなどの早期事業化を目指しています。

2023年6月には、碧南市との間で地域のごみ焼却施設の見直しに合わせて、より環境にやさしい施設のあり方を官民連携で検討すべく、協定を締結しました。今後、資源循環だけでなく、上下水道・地域交通・森林経営などの地域基盤の強化に繋がる「地域インフラ事業」を通じて、脱炭素化された、安全・安心な分散・循環型の「新しいコミュニティの形」の実現に取り組んでいきます。

### バイオマスのかスケード利用

ソルガムという作物から有価物を得て最終段階でバイオマス燃料に利用(カスケード利用\*)する技術を、複数の大学・企業と共同研究しています。

ソルガムからは家畜飼料のほか、セルロースナノファイバーや高機能プラスチックなどの高付加価値製品が生産され、残った未利用分もバイオマス燃料として利用可能です。また、痩せた土地でも育成可能、かつ短期間で成長するため年に2回収穫でき高収量も期待できます。本研究では、国内バイオマス燃料の安価かつ安定的な調達に加え、農業や地域産業を含めた持続可能な地域循環社会の構築を目指しています。

\*カスケード利用の意味はP15を参照



私たちは、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。

### 脱炭素化の取り組み

2030年

- お客さまへ販売する電気由来のCO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>排出量ネット・ゼロに挑戦し、脱炭素社会の実現に貢献



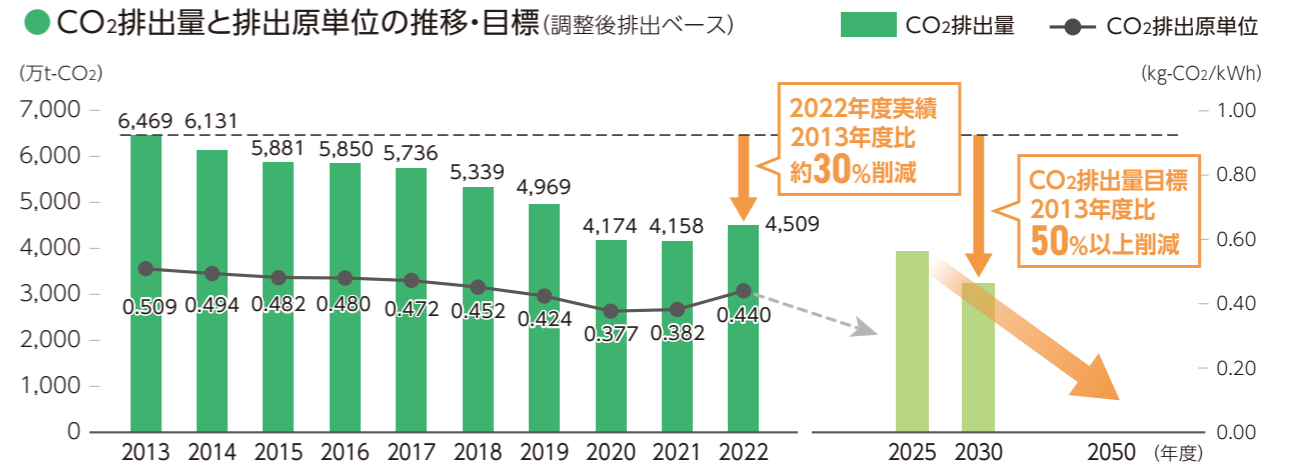
中部電力は、経済産業省が公表した「GXリーグ基本構想」に基づいて設立された、「GXリーグ」に参加しています。

GXリーグに登録予定の2025年度目標\*4

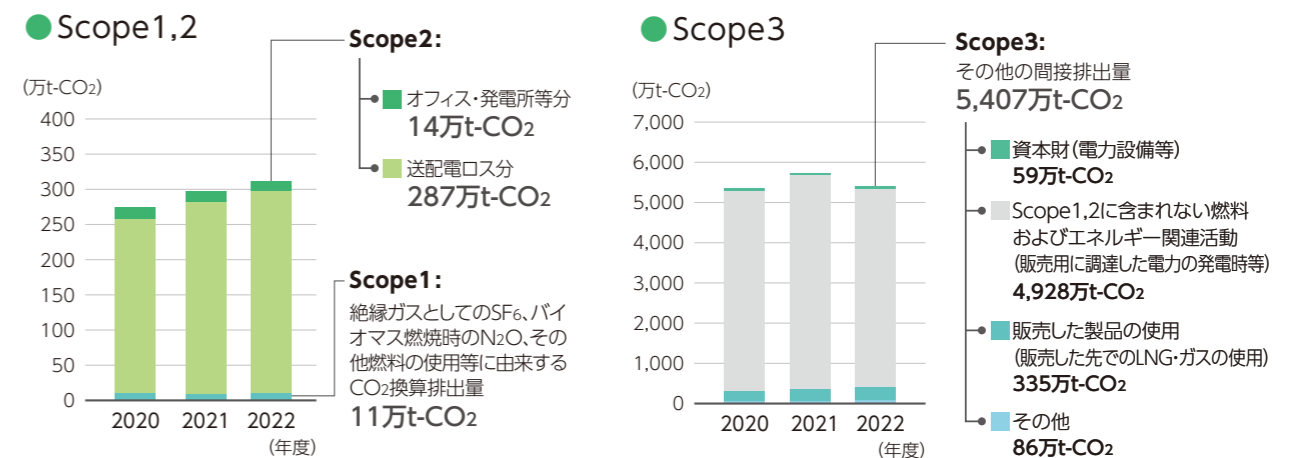
国内直接排出量 **5**万t-CO<sub>2</sub> 国内間接排出量 **13**万t-CO<sub>2</sub> お客さまへ販売する電気由来のCO<sub>2</sub>排出量 **3,980**万t-CO<sub>2</sub>

- ※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
- ※5 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。

### お客さまへ販売する電気由来のCO<sub>2</sub>排出量と排出原単位



### 事業(サプライチェーン)全体の温室効果ガス排出量

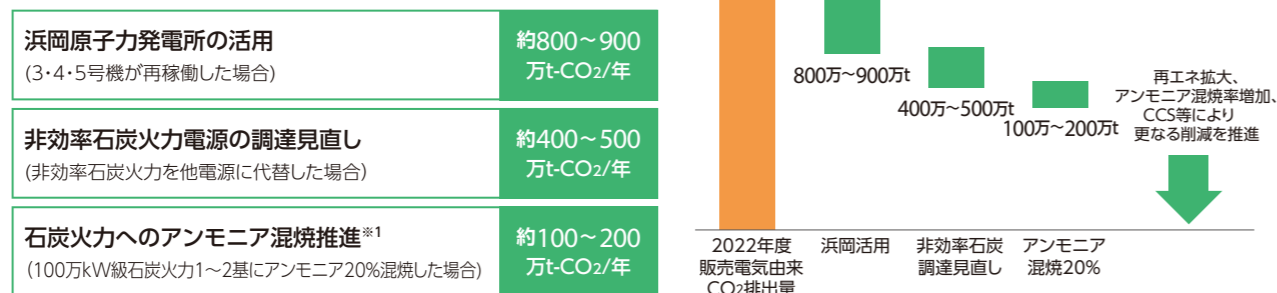


\* 温室効果ガスは、CO<sub>2</sub>、CH<sub>4</sub>、N<sub>2</sub>O、HFC、SF<sub>6</sub>をCO<sub>2</sub>換算して表しています。中部電力・中部電力パワーグリッド・中部電力ミライズ3社合計の値を記載

Scope 1: 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)  
Scope 2: 他社から供給された電気、熱・蒸気の使用に伴う間接排出  
Scope 3: Scope 1、Scope 2以外の間接排出(事業者の活動に関連する他社の排出)

## 脱炭素社会の実現

### 主な施策のCO<sub>2</sub>削減規模



[参考] グローバル事業による海外のCO<sub>2</sub>削減効果



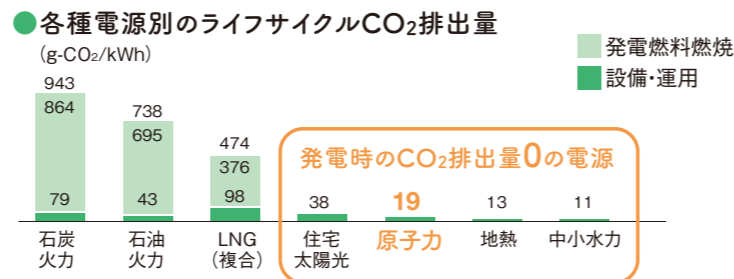
\*1 対象電源は未定。仮にミライズの一部の調達電源にアンモニア20%が混焼された場合の想定値  
 \*2 国外の再エネ容量値。なお、国内での再エネは、2030年頃に320万kW以上の拡大目標容量に対し、2022年度末の容量は約74万kW  
 \*3 再エネ以外を含むグローバル事業全体の排出削減

### 原子力発電における取り組み

発電コストに占める燃料費の割合が火力発電に比べて小さく、燃料高騰や為替変動などの影響を受けにくいことに加えて、政情が安定した地域から調達できる燃料を使用する原子力発電は、安定した電力のお届けに寄与し、発電時にCO<sub>2</sub>を排出しない電源です。



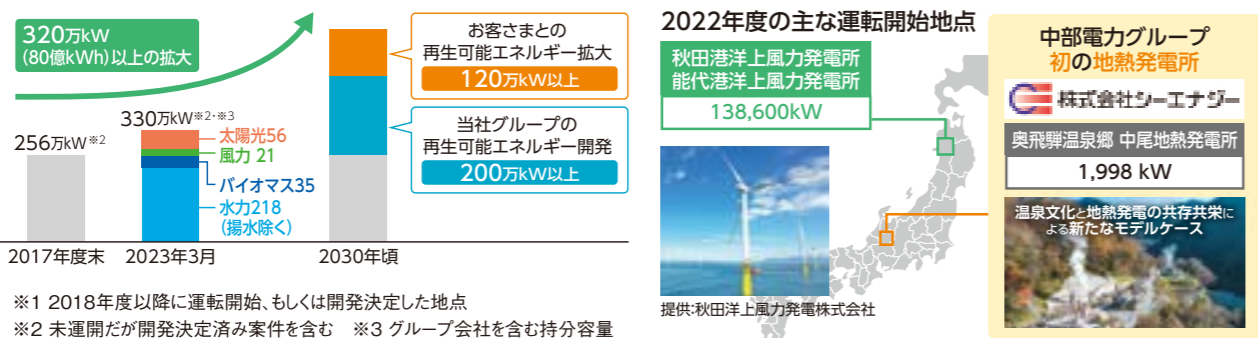
浜岡原子力発電所



出典:電力中央研究所「日本における発電技術のライフサイクルCO<sub>2</sub>排出量総合評価(2016年7月)」

### 再生可能エネルギーにおける取り組み

再生可能エネルギー電源の開発加速およびお客さまとともに進める再生可能エネルギー拡大により、「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。2022年度末時点の進捗状況は、グループ全体で約74万kW\*1であり、目標に対して23%程度進捗しています。\*2\*3



\*1 2018年度以降に運転開始、もしくは開発決定した地点  
 \*2 未運開だが開発決定済み案件を含む \*3 グループ会社を含む持分容量

私たちは、資源の消費抑制を図るとともに、廃棄物の発生抑制や資源の再利用・リサイクルにより、「循環型社会」の実現に努めています。

### 資源循環の取り組み

産業廃棄物等のリサイクル率

# 97.3%

産業廃棄物等の発生量は4.5万tでした。リサイクルすることによって、限りある資源の消費抑制に努めています。

PCB廃棄物(有害廃棄物)処理量

# 1,601t

PCB廃棄物処理においては変圧器、バラサ、電源変圧器等の処理を、法律で定められた期限(2027年3月31日)に向け、計画的に進めています。

グリーン調達率

# 98.8%

事務用消耗品について環境配慮製品の調達を積極的に推進し、環境負荷の軽減への取り組みを進めています。

(上記いずれも2022年度実績)

### 原子燃料のリサイクル

原子力発電で一度使ったウラン燃料(使用済燃料)は、再処理することで、もう一度原子力発電の燃料としてリサイクルできます。ウラン資源を再利用すれば、エネルギーを長期にわたり安定供給することができます。また、使用済燃料を再処理することで、高レベル放射性廃棄物の減容化および有害度の低減につながります。

### クリアランス金属の再利用

浜岡原子力発電所1,2号機の廃止措置に伴い発生したクリアランス金属の再利用を進めています。

クリアランス金属

原子力発電所の運転・保守や解体にともなって発生するもののうち、放射能濃度が極めて低いことを国が確認したもの。人の健康に対する影響が無視できる程度であるため、一般の廃材と同様に再利用が可能。



浜岡原子力発電所敷地内の側溝用蓋として再利用

### プラスチック資源循環法への対応

#### ～使用済み制服の再利用～

化学繊維で作られた制服は廃プラスチック類に該当します。使用後の制服はRPF(Refuse derived paper and plastics densified Fuel: 古紙と廃プラスチック類を主原料とした高品位の固形燃料)に生まれ変わり、石炭の代替燃料として、バイオマス発電所などで利用されています。2022年度の廃プラスチック類の発生量は1.3千tでした。

プラスチック資源循環法ってどんな法律?

プラスチックの資源循環の取り組みを求める法律で、プラスチック製品の【設計・製造、販売・提供、排出・回収・リサイクル】の全ての工程でプラスチック資源循環の取り組み(3R+Renewable)を促進する目的で制定されました。

3R+Renewable





## 資源の消費抑制、廃棄物の発生抑制、処分量の最小化を目指す。

大量生産・大量消費・大量廃棄が主流の経済社会活動は、ゴミ処理、海洋のマイクロプラスチック、天然資源の枯渇、生物多様性の損失、気候変動など、いろいろな環境問題と関係しています。経済社会活動の新しい様式として、天然資源の消費抑制、廃棄物の発生抑制の最小化を目指す「循環経済」の取り組みが、国際的な共通課題となっています。

中部電力グループは、資源の消費抑制を図るとともに、廃棄物の発生抑制や資源の再使用・リサイクルにより処分量の最小化に努めます。



### 送配電事業における取り組み 中部電力パワーグリッド

再生可能エネルギーの導入拡大に向けて、電力ネットワークの有効活用や、地域を超えた広域的な運用に取り組んでいます。



SF6ガスレス機器  
例:真空遮断器

#### 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20,000倍以上と極めて高く、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。

### 販売事業における取り組み 中部電力ミライズ

「その手があったか、脱炭素。」をキーメッセージとして、脱炭素コンサルティングなどを通じて「省エネ」「創エネ」「活エネ」の脱炭素化を実現する3つのサポートをお届けし、お客さまとともに、脱炭素社会の実現に向けて歩を進めていきます。

#### 省エネ例

- 生産工程に入り込み、効率的なエネルギーの使い方をご提案
- 省エネ機器への買い替え、交換を支援

#### 創エネ例

- お客さまの建物や敷地などの遊休地へ、太陽光発電設備を設置し、「追加性\*」に貢献
- ※再エネの量の増加に資する効果があること

#### 活エネ例

- 地産のCO2フリー電気販売を通じて地域の再エネ電源構築を促進
- デマンドレスポンスサービスを通じて、再エネの活用を支援

### 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、欧州、アジアを中心とした脱炭素社会の実現に貢献するとともに、さらなる収益拡大に取り組んでいきます。



#### Eavorを通じたクローズドループ地熱利用技術

[海外地熱関連企業への出資は当社で初めて]



世界に先駆けてクローズドループ地熱利用技術の研究・開発を行い、商業化を目指すカナダのグローバルスタートアップ企業

- 地下にループを形成し、地上から水などを循環し、地下の熱を回収する技術
- Eavor社は本技術の運用に必要な掘削デザイン等に関する特許を多数保有



#### 日本およびアジア地域の脱炭素化に向けた協力協定

[名古屋港周辺の脱炭素化支援]

CCUSの実現に向けた、CO2回収・集約、その有効活用および海外のCO2貯留地への輸送に関する調査に着手

#### [名古屋港の特徴]

- 貨物取扱量が日本最大の港
- 日本のCO2総排出量の3%



### 環境省の「脱炭素先行地域」に選定されました

環境省が募集した「第2回脱炭素先行地域」に、「既存配電システムを活用した地域マイクログリッド※による人をつなぎ地域をつなぐまちづくり」を飯田市と共同提案し、2022年11月に選定されました。飯田市と脱炭素社会を推進するとともに、災害に強い強靱なまちづくりに向け取り組んでいます。

※一定の地域において、再生可能エネルギー電源や蓄電池等の蓄電設備を組み合わせ運用する小規模な電力システムのことです。この仕組みを構築することで、自然災害等により大規模な停電が発生した場合でも早期の供給再開が可能となり、地域の再生可能エネルギーの地産地消にも貢献します。

## 脱炭素社会の実現

### 豊かな海を目指した ブルーカーボンの取り組み

中部電力グループでは主に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。

浜岡周辺海域では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。



- 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  
って何？



海草(アマモなど)や海藻(コンブなど)、植物プランクトンなど海の生物の作用で海中に取り込まれる炭素のことです。2009年には国連(国連環境計画:UNEP)が報告書で「ブルーカーボン」の重要性を報告していて、陸域での炭素の吸収が19億tC/年なのに対して海域での炭素吸収量は29億tC/年もあります。

### 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、最終的には二酸化炭素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、農業分野の二酸化炭素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(もみ殻くん炭)



バイオ炭の茶園への施用



#### ● 希少植物の保護

キヨミトリカブトなどの生理・生態の解明や増殖技術の確立  
岐阜県飛騨地域



#### ● 森を守り、ふれあう活動ができる人材の育成

ちゅうでんフォレスター育成  
長野県駒ヶ根市

#### ● 藻場造成と魚介類資源の回復

藻場造成、海藻を食べる魚類の食害防止、  
魚介類資源の回復を目指した各種研究  
静岡県浜岡原子力発電所周辺海域

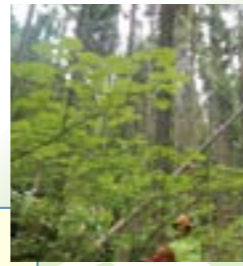


#### ● 絶滅危惧種のアカウミガメ保護活動

静岡県浜松市:中田島砂丘



# 中部地域における自然との共生の主な取り組みマップ



●社有林「内ヶ谷山林」の持続的な管理  
間伐施業を中心とした森林管理  
岐阜県郡上市：内ヶ谷山林



●森を守り、ふれあう活動ができる人材の育成  
ちゅうでんインタープリター育成  
岐阜県恵那市：根の上高原

●ビオトープ～都市部における自然環境復元～（テクノ中部）  
社屋上に設置したビオトープで池や小川、水田、  
湿地、樹林などの環境を創出し、希少種の魚類や植物を保全  
名古屋市：テクノ中部社屋



●藻場造成と魚介類資源の回復  
ヒジキ場再生、ヒロメ中間育成、アラメやカジメ造成  
三重県南部海域



●外来種モウソウチク駆除活動  
名古屋市所有緑地公園



## 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



### 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、CO<sub>2</sub>削減等環境負荷の低減、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などの防災対策への寄与など、地域の活性化に貢献しています。



**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。



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CO<sub>2</sub>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CO<sub>2</sub>を排出しないもの」とされており、未活用の廃棄物を燃料としているので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CO<sub>2</sub>を吸収するので、燃やすことでCO<sub>2</sub>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。





## 生物多様性に配慮した事業活動を進める。

「生物多様性」は、気候の安定、食料や水の供給に寄与するとともに、自然との触れ合いなどを通じて、私たちに良質な生活をもたらしています。「生物多様性」は、人間活動により悪化しており、世界全体で2030年までに生物多様性の損失を止めて、回復軌道に乗せるための取り組みを推進することが求められています。

中部電力グループは、豊かな自然環境を守るために、生態系や水資源の持続可能性に配慮し、事業活動を行います。



### グループ会社の取り組み

#### 森林環境の健全化～小土木(KODOBOKU)技術～

中部電力グループの株式会社シーテックでは、鉄塔敷地の長期保全のため、斜面災害の未然防止技術となる小土木(KODOBOKU)を開発しました。

独自のデジタル技術による地形のデータ化と流出解析による斜面流水の見える化により、独自開発した資材と工法で起こりうる災害の予測と適確な対処を行い災害の未然防止を可能にします。独自開発資材は現地の自然資源を最大限に活かすため、建設機械の搬入が出来ない険しい斜面にも施工することができます。その土地の特徴に合わせた最適な小規模の土木による未来に向けた防災、減災、環境再生を可能にします。人力施行で手軽で便利に取り扱え、運搬に係る二酸化炭素削減にも寄与します。



#### ビオトープ～都市部における自然環境復元～

中部電力グループの株式会社テクノ中部では、1998年から都市部における自然環境復元の先駆的な技術開発のため、社屋上にビオトープを設置しました。池や小川、水田、湿地、樹林など、多様な生き物が生息できる環境を創出し、20年以上にわたり、屋上ビオトープにおいて希少種の魚類や植物を保全する活動を実施しており、地域の高校と連携した保全活動も行ってきました。また社内SDGsプロジェクトとして、市内中学校のビオトープ活動支援にも取り組みました。これら長年にわたる取り組みが評価され、2022年度にあいち生物多様性企業認証制度で「優良認証」の認定を受けました。



2023年度には環境省の「自然共生サイト」の認定を受けました!



## 自然との共生

### 藻場造成と魚介類資源の回復

発電所立地地域の環境保全・修復を目的に、カジメ、アマモ、ヒジキなどを対象とした藻場造成や、海藻を食べる魚類（アイゴ）の食害を軽減するため、その捕獲効率を向上させる研究に取り組んできました。海藻の食害を軽減し、藻場を再生させることで海域での生物多様性の復元を可能にします。また、造成した藻場において、かつて豊富に生息していた魚介類資源（アワビ）の回復を目指した研究も進めています。



藻場造成の対象としたカジメ



海藻を食べる魚類(アイゴ)



放流したアワビの稚貝

### 水資源管理の取り組み

#### 水道使用量データを活用した水資源の有効活用への取り組み

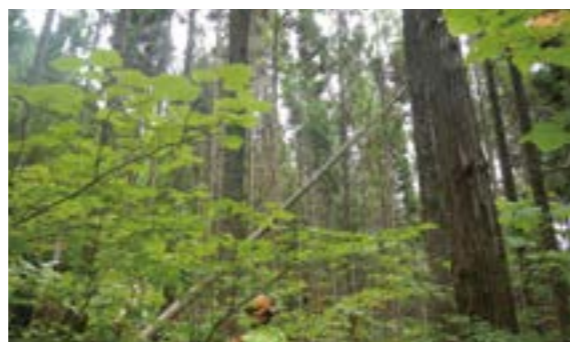
電力スマートメータ通信網を活用した水道の自動検針サービスを提供しています。このサービスで取得した使用量データを活用して、水漏れ、じゃ口閉め忘れの早期発見・通知など、新たな付加価値サービスの検証を実施し、水資源の有効活用に寄与していきます。

#### 節水とその意識づけに向けた取り組み

- オフィスでは節水型の衛生機器を可能な限り取り入れて節水対策の徹底に努めています。
- 従業員1人あたりの水使用量を算出「見える化」し更なる節水意識を促し、使用量の低減に努めています。
- 全従業員へ省エネ・節電・節水活動を促すためのマニュアルを作成し、発信することで、節水に関する意識づけを行っています。

#### 社有林「内ヶ谷山林」の持続的な管理

効率的な森林の施業と適切な森林保護により、森林が持つ多様な機能を発揮させるため、間伐施業を中心とした森林管理を実施しています。間伐材のうち製材用材などに利用できない未利用材もカスケード利用することで、サステナブルな事業活動を実施しています。



カスケード利用って  
どんなこと?



カスケード利用とは「多段階での利用」を意味します。価値ある有価物を段階的に生産していくことで資源を最大限有効に利用していくことを指します。製材用材に使えないものは、中部電力が出資するバイオマス発電所の燃料にしています。

私たちは、豊かな自然の恵みを受けて事業活動を行っています。  
豊かな自然を守るために、生態系や水資源の持続可能性に配慮し、事業活動を行っています。

### 生物多様性保全の取り組み

#### 森を守り、ふれあう活動ができる人材の育成

2005年から、森を守る活動として「ちゅうでんフォレスター」、森とふれあう活動として「ちゅうでんインタープリター」の2つの森林ボランティアの育成を実施しています。「ちゅうでんフォレスター（間伐ボランティア）」は、5月～11月の全9回実施される座学・実技の育成プログラムを受講し、受講回数と認定試験の基準をクリアした方を、認定しています。「ちゅうでんインタープリター（自然案内人ボランティア）」は、公益財団法人キープ協会のインストラクターを講師とし、自然体験プログラムの作り方・進め方・安全管理の基本的事項について、実習を交えて学習した方を認定しています。



#### 森林活動の資格取得者数とその活動

ちゅうでん  
インタープリター **164名**      ちゅうでん  
フォレスター **300名**

(2022年度時点)

#### 絶滅危惧種のアカウミガメ保護活動 NPO協働

絶滅危惧種に指定されているアカウミガメを守るために、卵を安全な場所へ移動したり、ふ化した子ガメを海に帰す活動を行っています。アカウミガメの産卵に適した砂浜を維持するため、土のうを作って海岸に並べる海岸整備も実施しています。



#### 外来種モウソウチク駆除活動 行政・他社連携

名古屋市所有の緑地における外来種のモウソウチク駆除活動へ毎年参加しています。



#### 森林間伐の促進を支援する活動「森の町内会」

「森の町内会」は、間伐促進費が付加された「間伐に寄与する紙」を間伐サポーター企業が購入・使用することで、森林保全や整備に役立てるしくみです。当社は、印刷物などに「間伐に寄与する紙」を使用し、長野県上伊那地域の森林間伐の促進を支援しています。



## 電力設備の建設における対応

### 環境アセスメント（環境影響評価）対応

事業実施にあたっては、関連法令に則り、事業が環境に及ぼす影響の調査・予測・評価を行い、地域のみならずご意見を伺いながら、生態系にかかる適切な環境保全対策を実施しています。

### 希少植物、猛禽類の保護

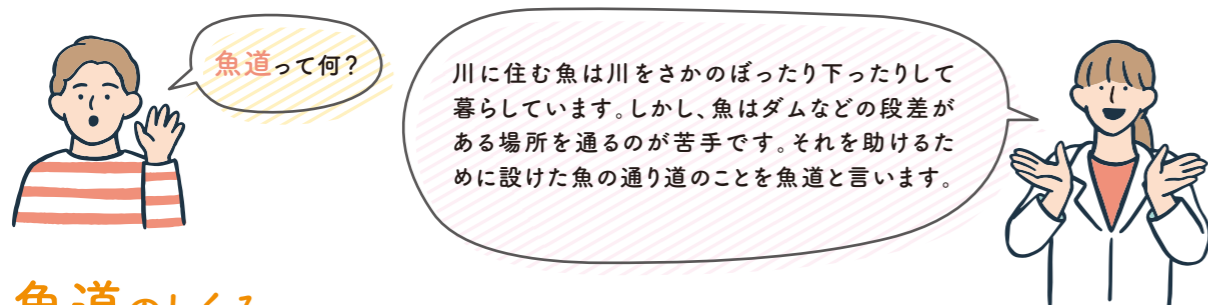
送電線や発電所の工事では、希少植物の消失回避のために植物の移植や工事範囲の縮小を行います。鷹や鷲などの猛禽（もうきん）類保護のためには工事工程やヘリコプターの運行ルートの変更を行っています。工事完了後は、周辺区域の自然環境の復元に努めるなど、生態系に与える影響を最小化しています。

## ダムにおける環境配慮

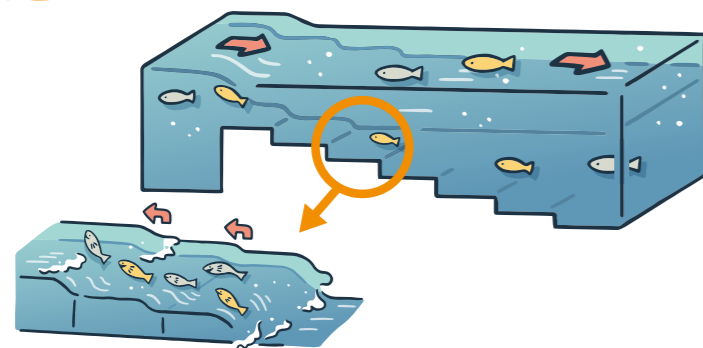
ダムでは、発電のために水を貯めるだけでなく、ダム下流河川に生息する動植物の保護、漁業、景観、流水の清潔の保持などを目的とした放流を常に行っています。

また、川をさかのぼったり、下ったりして生活する魚の移動を妨げないよう、対象とする魚種に見合った大きさ、構造の魚道を設置しています。

ダムに漂着する流木や生活ゴミは、回収後、分別して廃棄物として処理しています。なお、資源として利用可能な一部の流木は、細かく砕くなどして木工製品や、畑のマルチング素材として有効活用しています。



## 魚道のしくみ



様々な工夫により、魚がのぼりやすくしています。

- 高さの異なる隔壁（かくへき）を複数設けることで、一段あたりの水位差を小さくします。
- 隔壁の上部に丸みを持たせることで、流れを緩やかにします。
- 隔壁と隔壁の間を長くし、魚が小休止できる場所を設けます。
- 魚に魚道の入り口を知らせるため、常に水を流しています。

## 希少植物の保護

社有地および電力設備周辺で生育が確認された希少植物（キヨミトリカブトなど）の生理・生態の解明や増殖技術を確認し、自然との共生を目指しています。



保護・増殖に取り組んだキヨミトリカブト

## 地域環境に配慮した在来種による緑化

電力設備工事において在来種による緑化を実施するため、使用可能な在来種を選定して全国規模でその遺伝子を調査する研究を進めています。遺伝子情報が同じと判断できる地域から採取した種子や種苗を使った緑化を進めることで、遺伝子レベルの配慮がされた生態系保全を可能にします。

在来種だけの緑化工事例はまだ少ないため、施工地のモニタリング調査を継続して在来種による緑化工事後の適切な管理手法を確立し、安定した健全な緑地形成ができるよう研究を続けます。



地域性に配慮した在来種のみで鉄塔下を緑化（確実な緑化を目指しモニタリング調査を実施中）

## 特定外来種の駆除

ダム湖周辺や河川で繁殖する特定外来生物の植物を駆除し、生態系保全に貢献するため、特定外来生物のアレチウリやオオハンゴウソウといった対象植物のみを駆除する方法を研究しています。本研究により、アレチウリのみを徐々に衰退させ、周囲の植生を残すことができる薬剤散布プログラムを確立しました。



試験開始前（2014年8月26日）  
草地を覆うアレチウリのツル



5年経過時（2022年10月31日）  
アレチウリの再生見られず

## 隔離栽培による環境負荷の低減

長野県が全国有数の産地となっているトルコギキョウ栽培では、土壌感染性の病害による被害が顕在化し、化学農薬に頼った栽培となっています。このため、地床から隔離した容器（培土）で栽培する隔離栽培技術の確立に向けた研究に取り組んでいます。



トルコギキョウ



生産温室での隔離栽培