

地球にやさしく、未来をあかるく。



# Annual Report 2024

中部電力ミライズ  
脱炭素サイト



各社の取組み事例はコチラ



※レポート内容を転載・転用される際は、事前に担当者までご相談をお願い致します。

Copyright © Chubu Electric Power Miraiz Co., Inc. All rights reserved.



## 中部電力ミライズの 「脱炭素サービス」Map

- ・ CO<sub>2</sub>排出量算定支援
- ・ CO<sub>2</sub>排出量削減のロードマップ作成
- ・ TCFDに基づくリスク・機会の影響分析
- ・ 適切な情報開示支援

企業の脱炭素化をトータルサポート

### 脱炭素コンサルティング

- ・ オンサイトPPAサービス  
事業所敷地内での自家消費用太陽光発電

- ・ オフサイトPPAサービス  
敷地外の専用発電所からの電力調達

自社で再エネを創るサポート

### 創エネ

今回はGreen化に関する  
レポートです

### 省エネ

エネルギーの  
使用量を減らすサポート

- ・ 開発一体型ソリューション  
生産工程の改善による省エネ
- ・ 省エネ・省CO<sub>2</sub>コンサルティング  
工場・事業所の省エネ
- ・ 海外コンサルティング  
海外拠点の省エネ

### Green化

電力をCO<sub>2</sub>フリーに切り替えるサポート

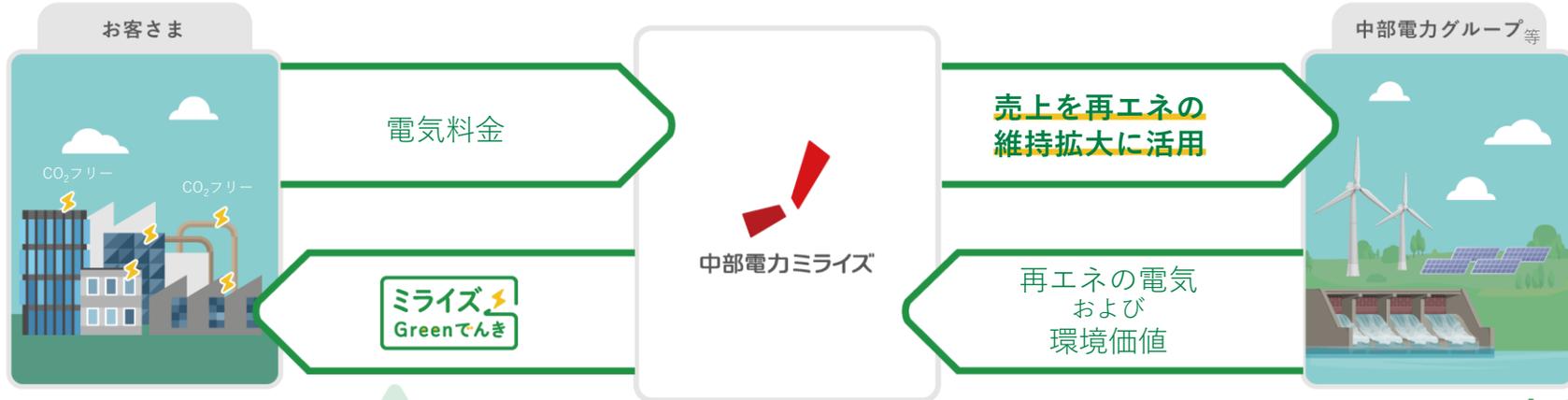
「ミライズGreenでんき」

- ・ 【Greenでんき】CO<sub>2</sub>フリー電気（標準）
- ・ 【県産Greenでんき】CO<sub>2</sub>フリー電気（県産）

愛知Greenでんき      静岡Greenでんき      三重美し国Greenでんき  
岐阜清流Greenでんき      信州Greenでんき

ミライズ  
Greenでんき

は お客さまと共に  
再生可能エネルギーの維持拡大を目指します



### 「ミライズGreenでんき」の導入効果

- ⚡ CO<sub>2</sub>排出量ゼロの電気で自社のCO<sub>2</sub>フリー化に
- ⚡ 電気料金の支払いを通じた再エネ維持拡大の支援
- ⚡ 再エネ由来の環境価値を活用した自社商品のPR
- ⚡ 再エネ電気の地産地消を通じた地域内経済循環への貢献※

※「CO<sub>2</sub>フリー電気（県産）」をご契約の場合

## 「ミライズGreenでんき」商品群

### 産地指定なし

CO<sub>2</sub>フリー電気(標準) ※1



※1：中部電力ミライズが調達した電気に、水力発電等の再エネ電源に由来する非化石証書の使用により環境価値を付与することで、実質的に再エネ100%かつCO<sub>2</sub>ゼロエミッションの電気を提供するメニューです。

### 産地指定あり

CO<sub>2</sub>フリー電気(県産) ※2



※2：各県内の水力発電等で発電された電気に、当該発電に由来する非化石証書の使用により環境価値を付加することで、県産電気として再エネ100%かつCO<sub>2</sub>ゼロエミッションの電気を提供するメニューです。

※3：長野県企業局の電源等を活用したメニューです。

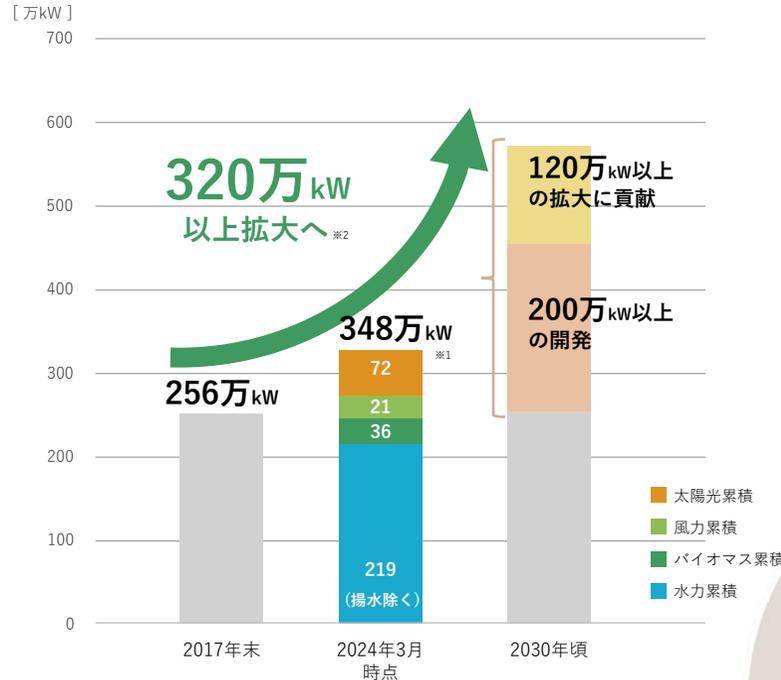


## 活動レポート

## 中部電力グループ

# 再エネ開発状況について

### 再エネ拡大目標 (保有・施工・保守含む)

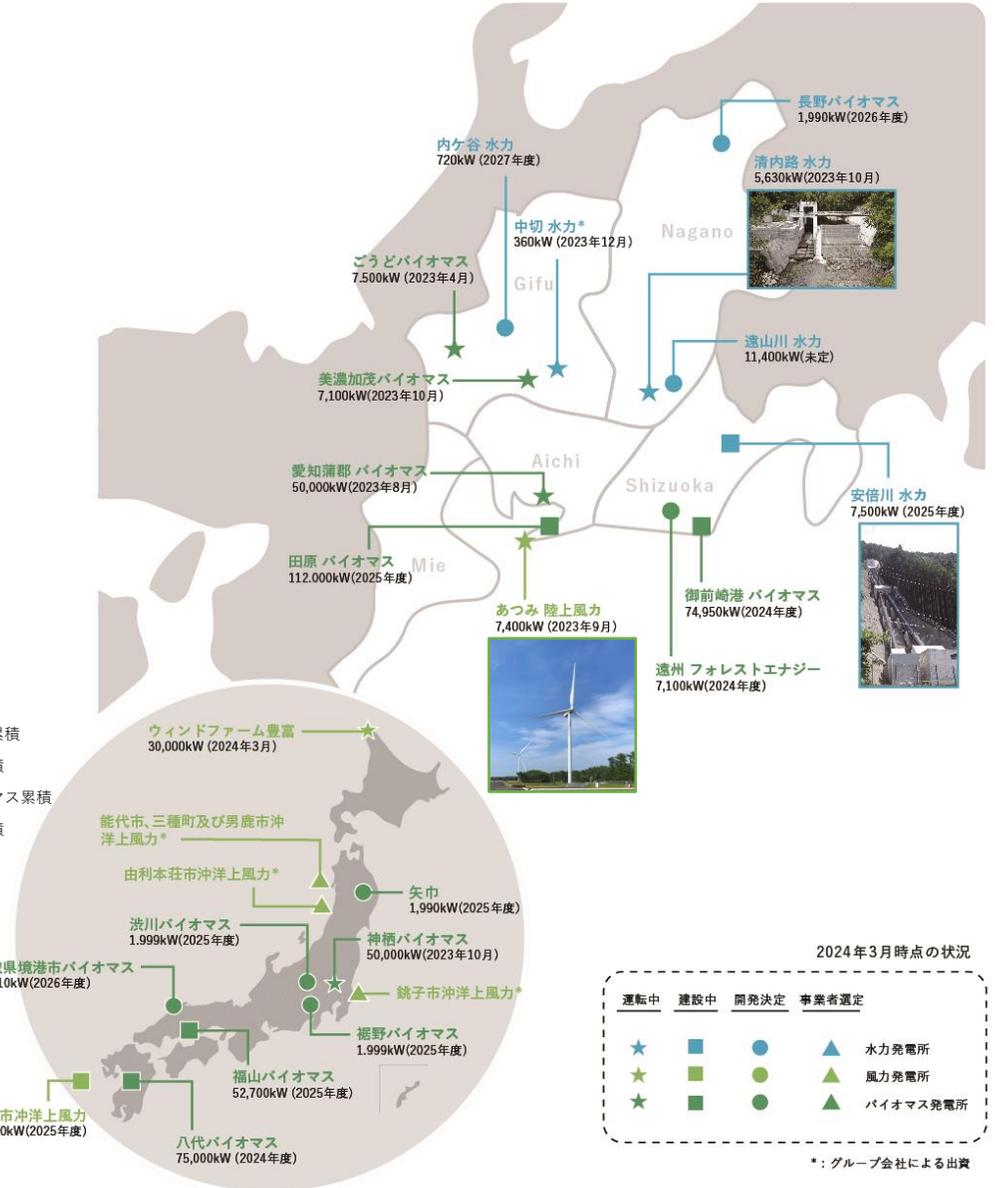


※1 グループ会社を含む容量(開発決定済)

※2 2017年度末比

(「ミライズGreenでんき」の売上の活用先ではない案件も含みます)

脱炭素社会の実現を目指して、今後2030年に向けて再エネの開発を拡大していく予定です。



## 「ミライズGreenでんき」

### 売上の活用

「ミライズGreenでんき」の売上の一部を、以下の規模の再エネ電源開発等に活用させていただきます

貢献度を数値化すると…

「想定発電量」

※1  
**1,388 GWh/年**

「想定CO<sub>2</sub>排出削減量」

※2  
**▲602 Mt-CO<sub>2</sub>/年**

一般家庭の年間使用電力量



※3  
**約44万世帯分相当**

※3



■次ページ以降、各発電所についてご紹介いたします

新規開発



[愛知県]あつみ風力発電所

改修



[三重県]宮川第三水力発電所

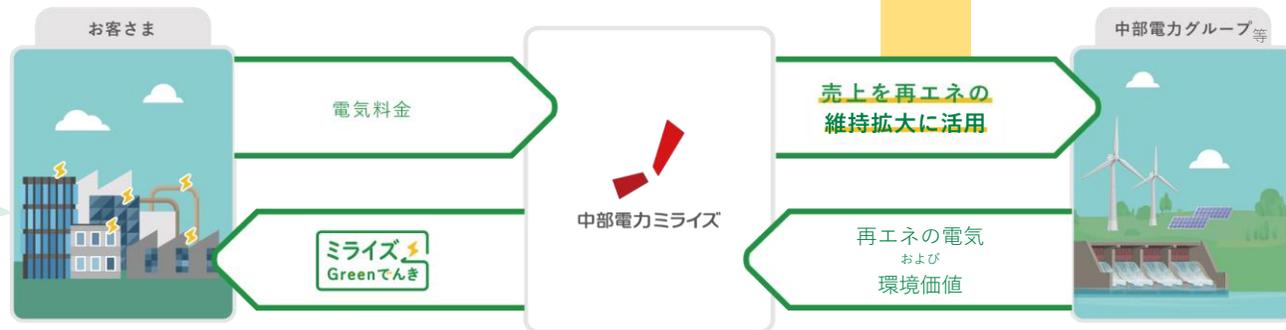
保守メンテナンス



[岐阜県]長良川水力発電所

※1：売上活用先の電源の開発費、改修・修繕費に対し、2023年度の「ミライズGreenでんき」の売上活用の貢献度で想定発電量を按分  
※2：※1の想定発電量/年 × CO<sub>2</sub>排出原単位：0.434kg-CO<sub>2</sub>/kWh（2023年度CO<sub>2</sub>排出係数全国平均値）  
※3：※1の想定発電量/年 ÷ 一般家庭の使用電力量/年（1世帯3,120kWh/年で算定）

「ミライズGreenでんき」  
をご契約いただいている  
全てのお客さま



## 「ミライズGreenでんき」の売上活用先 発電のタイプそれぞれの特徴

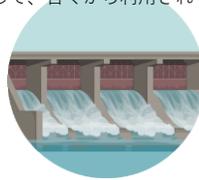


2025年4月の運転開始を目指し、発電出力7,500kWの安倍川水力発電所(静岡市葵区)を建設中です。

### 水力発電

水が高いところから低いところへ流れる勢いを利用して発電機を動かして発電するのが水力発電です。

水力発電は、山岳地帯が多く、降水量が多い日本の環境に適した発電方法として、古くから利用されてきました。

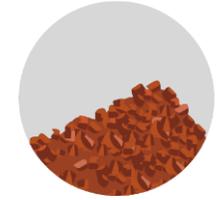


2020年5月、四日市バイオマス発電所(三重県四日市市)が運転開始しました。

### バイオマス発電

バイオマス発電は、木屑などを燃焼する際の熱を利用して電気を起こす発電方式です。バイオマス発電は、燃やしてもCO<sub>2</sub>の増減に影響を与えない「ネットゼロ」という発想でつくられています。

植物は燃やすとCO<sub>2</sub>を排出しますが、成長過程では光合成により大気中のCO<sub>2</sub>を吸収するので、排出と吸収によるCO<sub>2</sub>のプラスマイナスはゼロになります。



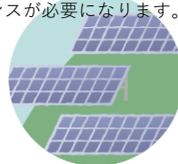
2017年5月31日、「メガソーラーかわごえ」(三重県三重郡川越町)は7,500kWの全設備の運転を開始しました。

### 太陽光発電

太陽光が当たることで発電するシリコン半導体などを組み込んだソーラーパネルを用い、太陽光で発電するのが太陽光発電です。

太陽光発電に用いる設備は、精密機器ではないため比較的寿命が長い製品ですが、経年劣化によって発電効率が低下します。

発電効率の低下は発電量の低下につながりますので、定期的な保守メンテナンスが必要になります。



### 風力発電

風力発電は、風の方で風車をまわし、その回転運動を発電機に伝えて電気をつくる発電方式です。

風力発電は、資源(風力)が枯渇する心配がなく、発電時にCO<sub>2</sub>を出さないなどのメリットがあります。その一方で、まとまった電力を得ようとすると広大な面積が必要なこと、時間・季節・天候などに影響されやすく出力変動が大きいこと、風車が回転する際に騒音が発生することなどの課題があります。

2023年9月に、愛知県田原市に発電出力7,400kWの陸上風力発電所が運転を開始しました。



## 「ミライズGreenでんき」の売上活用先の 再エネ発電所紹介

売上の活用先紹介 [長野県]

## 清内路水力発電所

2023年10月  
皆さまからのご支援もあり  
ついに「清内路水力発電所」が  
**運転開始**しました！

## Q1 この発電所の特徴は？

清内路水力発電所は、飯田市大平地区下流の黒川に設置したえん堤から毎秒2.05トンの水を取りし、約2.7キロメートルの導水路トンネル、途中、阿智村下清内路地区の黒川にて毎秒0.45トンを注水したのち、約2.4キロメートルの導水路トンネル、水圧管路を経て国道256号線沿いの発電所にて約273メートルの有効落差にて水車を回して発電し、使用した水は清内路川へ放水します。中部電力の中規模な新設水力発電所としては、1996年に運転開始した平谷水力発電所以来27年ぶりの建設となります。

## Q2 どんな発電方法？

流れ込み式(水路式)で河川を流れる水を貯めることなく、そのまま発電に使用する方式です。

## Timeline



## Information

所在地	長野県下伊那郡阿智村および飯田市
水系・河川名	天竜川水系・黒川および小黒川
発電出力	5,630kW
最大使用水量	2.50m <sup>3</sup> /s
有効落差	約273m



- 1 発電所内
- 2 完工式の様子
- 3 大平黒川えん堤



売上の活用先紹介 [長野県]

## 二股水力発電所

### Q1 この発電所の特徴は？

二股水力発電所は長野県内でも豪雪地として知られている白馬村に位置し、1930年に運転を開始しました。発電所では、北アルプスの名峰、「白馬岳」「杓子岳」および「鑓ヶ岳」「唐松岳」を水源とした豊富な雪解け水を活用し、約164メートルの落差を利用して水車を回すことで発電します。

### Q2 なぜ改修が必要なの？

運転を開始した以降、適切なメンテナンスを実施しながら運転を続けてきましたが水車の摩耗、発電機の経年劣化等に伴い主要機器の取替えが必要となったため、最大取水量の見直し、発電機数（3台 → 2台）の変更、水圧鉄管取替等を含め、最適となる設備へ一括改修を計画しました。

### Q3 どんな改修が行われたの？

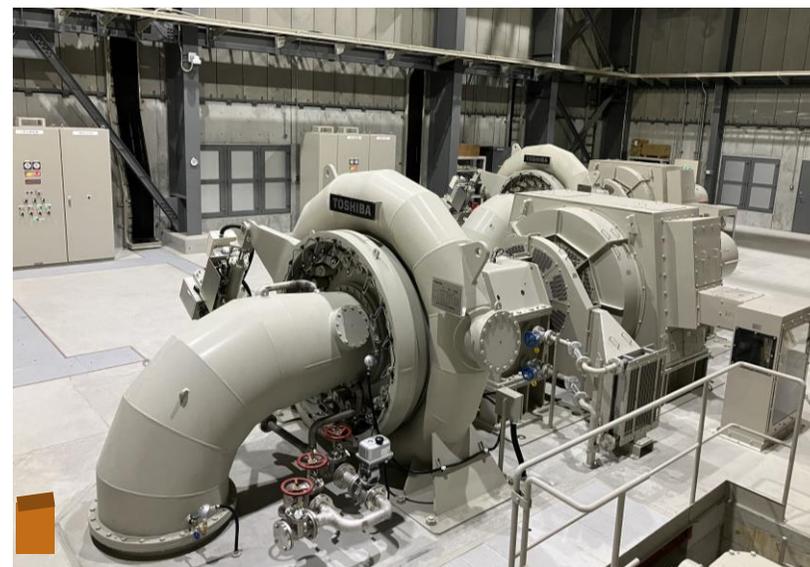
古くなった水車や発電機を発電効率の良い機器に取替えた他、水圧鉄管を全線に渡り取り替え、合わせて上部の水槽も造り替えました。今まで、水車・発電機は3台、水圧鉄管は2条で構成していましたが、今回の改修で、水車・発電機は2台、水圧鉄管は1条に変更して設備のスリム化を図った他、発電に使用する水量を増やして（ $4.164\text{m}^3/\text{s} \Rightarrow 4.90\text{m}^3/\text{s}$ ）発電出力の増加（ $5,200\text{kW} \Rightarrow 6,950\text{kW}$ ）を図りました。

#### Timeline



#### Information

所在地	長野県北安曇郡白馬村
水系・河川名	姫川水系松川、同水系南股川
発電出力	$5,200\text{kW} \Rightarrow 6,950\text{kW}$
最大使用水量	$4.164\text{m}^3/\text{s} \Rightarrow 4.90\text{m}^3/\text{s}$
有効落差	約164m



- 1 発電所全景
- 2 水圧鉄管据付け
- 3 水圧鉄管据付け完了
- 4 水車発電機 改修後
- 5 ケーシング据付

1 4  
2 5  
3

売上の活用先紹介 [静岡県]

## 安倍川水力発電所

### Q1 場所の特徴は？

安倍川水力発電所の所在地である「静岡市葵区」は、奈良時代に駿河国の国府が置かれ、江戸時代初期には、徳川家康公が大御所として入府し、首都機能を有した地域です。駿府城公園では、160年ぶりに駿府城二ノ丸坤櫓（ひつじさるやぐら）が復元され、駿府城と徳川家康公の歴史を伝えています。

### Q2 この発電所の特徴は？

安倍川の本流に水力発電所が建設されるのは初めて。葵区入島に幅6.5メートル、高さ8メートルのえん堤を建設し、最大毎秒7トンを取水します。約4・8キロの導水路トンネルで同区有東木の発電施設まで水を送り、約12.3メートルの落差を利用して水車を回し発電します。

### Q3 どんな発電方法？

流れ込み式（水路式）で河川を流れる水を貯めることなく、そのまま発電に使用する方式です。

#### Timeline



#### Information

所在地	静岡県静岡市葵区入島・梅ヶ島・有東木
水系・河川名	安倍川水系・安倍川
発電出力	7,500kW
最大使用水量	7.00m <sup>3</sup> /s
有効落差	約12.3m

※参考文献  
静岡市ホームページ (<https://www.city.shizuoka.lg.jp/aoi.html>)



1  
2 3 3

- 1 えん堤全景
- 2 水車発電機 据付け状況
- 3 導水路トンネル完成状況
- 4 水圧鉄管 全景

売上の活用先紹介 [岐阜県]

## 下原水力発電所

### Q1 この発電所の特徴は？

飛騨川は、木曽川の支流にして岐阜・長野県境の乗鞍岳の南麓を水源とし、水力発電はじめ様々な用途で利用されています。

この豊富な水資源を活かして、電気を生み出しているのが下呂市金山町にある下原水力発電所です。この発電所は東邦電力による飛騨川の電力開発事業の一環として1938年（昭和13年）に完成した飛騨川では比較的歴史の古い発電所で、その後日本発送電の管理を経て1951年（昭和26年）より中部電力が管理を承継し、現在まで運転を続けています。

### Q2 なぜ改修が必要なの？

下原水力発電所は1938年に運開して以降、適切なメンテナンスを実施しながら運転を続けてきましたが、水車の摩耗・発電機の経年劣化等に伴い主要機器の取替が必要となったため、改修を計画しました。

### Q3 どんな改修が行われたの？

最新技術を取り入れ、古くなった水車発電機を発電効率のよい機器へ取り替えることで、発電電力量の増加・電動化の推進を図ります。

#### Timeline



#### Information

所在地	岐阜県下呂市金山町
水系・河川名	木曽川水系・飛騨川、馬瀬川
発電出力	22,200kW → 24,200kW
最大使用水量	88.00m <sup>3</sup> /s
有効落差	31.99m

- 1 下原ダム
- 2 ケーシング基礎撤去中
- 3 回転子吊り込みの様子
- 4 固定子現地組立

1  
2 3 4

売上の活用先紹介 [愛知県]

## あつみ風力発電所

2023年9月  
皆さまからのご支援もあり  
ついに「あつみ風力発電所」が  
**運転開始**しました！

## Q1 この発電所の特徴は？

あつみ風力発電所では、中部電力初となる海外製風車を採用しています。

## Q2 どんな工事が行われたの？

あつみ風力発電所は2021年12月に着工、風車設置に向けた土地造成や基礎工事を経て、風車の輸送・組立工事を実施しました。

風車輸送は、大型トレーラーに積載し、交通量の少ない深夜から明け方の時間帯に三河港から現地まで輸送を行いました。風車組立は、大型クレーンを使い、タワー、ナセル、ハブ、ブレードの順に組立を行いました。

## Timeline



## Information

所在地	愛知県田原市小中山町他 (株式会社JERA 渥美火力発電所敷地内)
発電出力	7,400kW (風車基数：2期)



売上の活用先紹介 [三重県]

## 長水力発電所

### Q1 この発電所の特徴は？

三重県が1954年に運用開始して以来、河川の増水により度重なる水害を被っており、2008年の台風による豪雨災害においては発電所建屋および屋外設備が冠水しました。この災害復旧工事において、水密構造とした発電所建屋に水車発電機等の電気機械設備を配置したり、配電盤室を高台に設置するなど水害への対策が行われました。現在、2015年に中部電力が譲り受けて運転を続けています。

### Q2 なぜ改修が必要なの？

設備の機能性能の維持をするために定期や必要の都度、点検を実施しています。点検の結果、経年劣化により性能が低下しており、運転に必要な性能の維持が困難と判断して改修を計画しました。

### Q3 どんな改修が行われたの？

発電機固定子の取替を行っています。取替作業には、水車および発電機を分解する必要があります。分解した各部品の点検や調整を実施のうえ、組み立て・各種試験を行い2024年9月に改修を完了する予定です。

#### Timeline

2024年1月  
着工

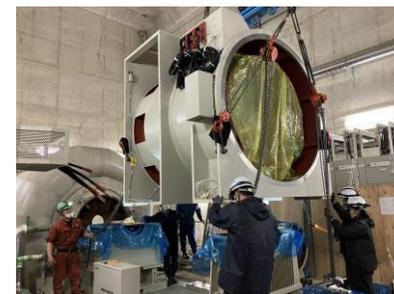
2024年9月  
改修完了予定

#### Information

所在地	三重県大台町
水系・河川名	宮川水系・大内山川・中田河内川 他
発電出力	2,600kW
最大使用水量	6.00m <sup>3</sup> /s
有効落差	51.34m

- 1 発電所建屋 水車発電機
- 2 水車吊り出しの様子
- 3 主軸・回転子吊り出しの様子
- 4 固定子据付けの様子

1 2 3 4



# 脱炭素化に向けた取組みが必要なのは理解できるけど・・・

- ✓ CO<sub>2</sub>フリーでんきや太陽光を導入したが、これらの取組みが企業PRに生かせていない
- ✓ グループ企業・取引先企業の組織・製品単位の排出量を把握できていない
- ✓ 組織単位のCO<sub>2</sub>排出量は算定したが、長期削減ロードマップを策定できていない

自分たちだけで  
取組むのは難しいな

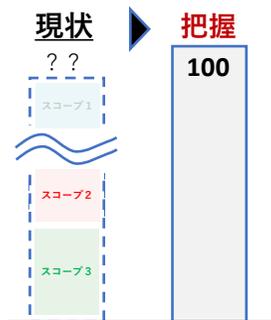


## このようなお悩みは、中部電力ミライズにお任せください！

将来のネットゼロを実現するためのトータル支援、それが「**脱炭素コンサルティングサービス**」です。当社が培ってきた技術やノウハウ、パートナー企業の知見・ツールを活用し、【①CO<sub>2</sub>排出量見える化 ②ロードマップ策定 ③削減 ④環境目標・情報の開示】を支援します。

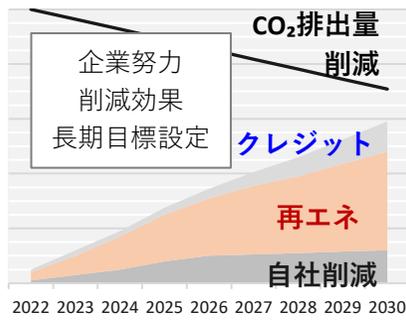


- ① CO<sub>2</sub>排出量見える化
- ② ロードマップ策定
- ③ CO<sub>2</sub>排出量削減
- ④ 環境目標・環境情報開示



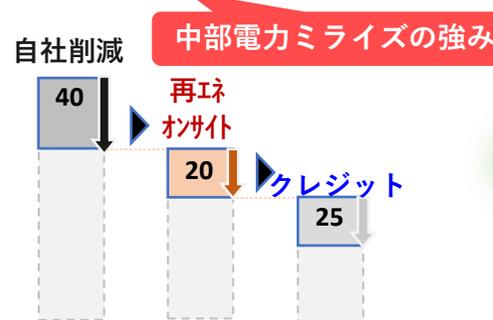
組織・製品単位のCO<sub>2</sub>排出量を見る化

ゼロからの算定支援と算定結果の確認支援



省エネ/電化やCO<sub>2</sub>フリー電気等の当社SOを根拠とした実効性のあるロードマップ策定支援

弊社の強みである脱炭素サービスを提供



省エネ/電化やCO<sub>2</sub>フリー電気、再エネオンサイト・オフサイトPPA等、脱炭素化を支援する三位一体サービスの提供

温対法・省エネ法・TCFD・CDP・RE100・SBT 等

情報開示に関わるノウハウの提供

お客様の各種情報開示報告書の回答書作成支援

■少しでもご興味があれば、お客様の営業担当者にお気軽にご相談ください。

まずはご相談ください！

