



2022年3月25日

各 位

会 社 名 関西電力株式会社
代 表 者 名 代表執行役社長 森本 孝
(コード : 9503 東証第一部)
問 合 せ 先 経理部長 上西 隆弘
T E L 050-7105-9084

「関西電力グループ ゼロカーボンロードマップ」の策定について

当社グループは、「関西電力グループ ゼロカーボンロードマップ」(以下、ロードマップ)を策定しました。

ロードマップは、『関西電力グループ ゼロカーボンビジョン2050』の実現に向けた道筋を定めたものです。取組みを着実に進捗させるべく、2030年度を中間地点と位置づけ、その時点で達成すべき削減目標を掲げています。

当社グループは、あらゆるステークホルダーの皆さまと力を合わせて社会全体のゼロカーボン化に向けた取組みを進めてまいります。

【2030年度に向けた削減目標】

○関西電力グループ自ら取り組むこと

- ・発電によるCO₂排出量を2025年度時点で半減^{*1}させ、以降、削減率のトップランナー水準を維持する
- ・グループが保有する社有車5,000台超を全て電動化^{*2}する

○お客さまや社会の皆さまの排出削減への貢献

- ・お客さまにお届けする電気の排出係数をトップランナー水準にする
- ・各種サービス提供を通じて、お客さま・社会の皆さまの排出量を700万t以上削減^{*3}する

※1 : 2013年度比

※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)等特殊車両を除く

※3 : 関西エリアの削減想定量の3割に相当

【2040年に向けた目標】

○再生可能エネルギーの主力電源化

- ・国内で1兆円規模の投資を行い、新規開発500万kW、累計開発900万kW規模を目指す

以 上

添付資料：関西電力グループ ゼロカーボンロードマップ

関西電力グループ
ゼロカーボンロードマップ

2022年3月25日

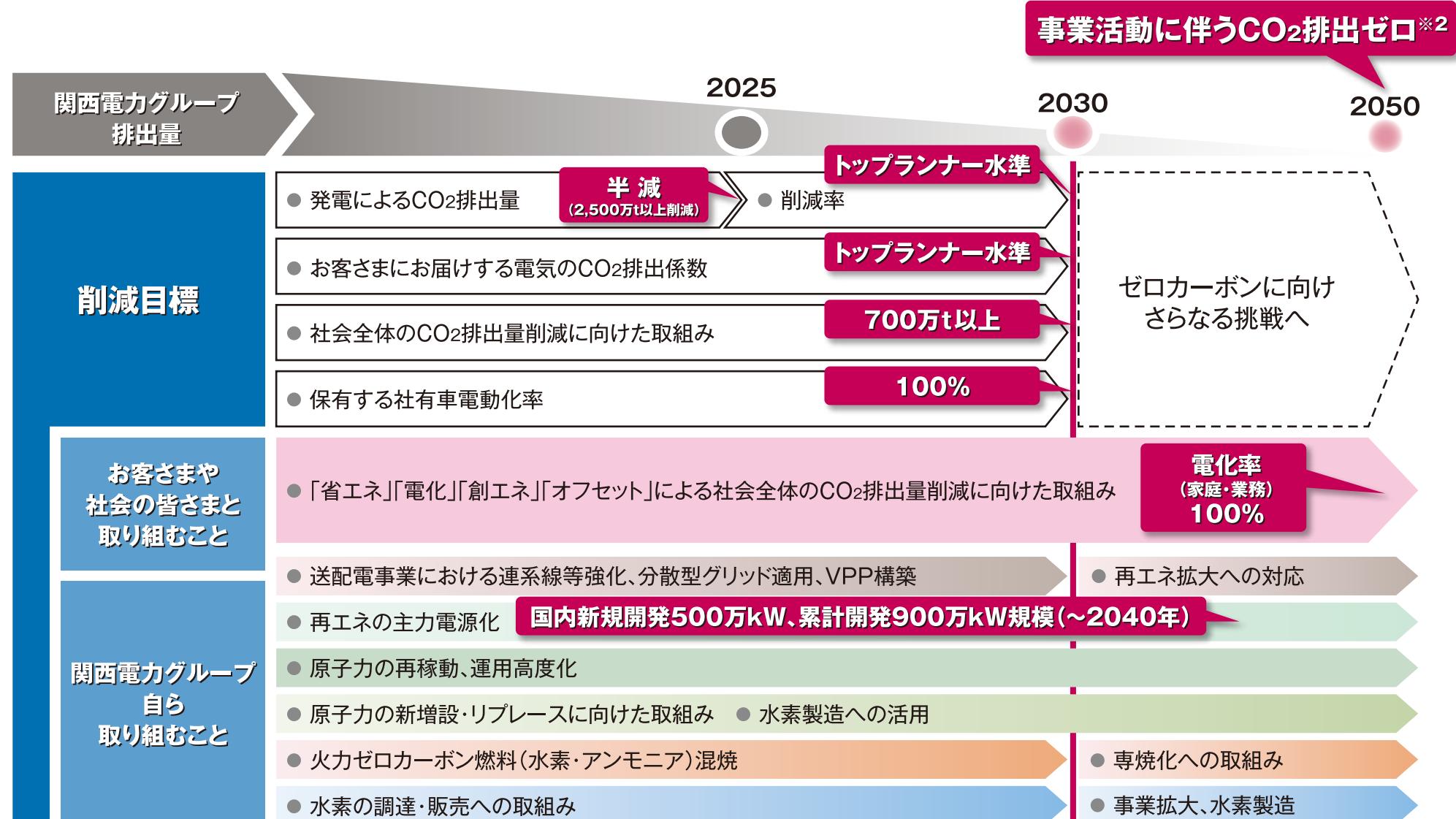
関西電力株式会社



関西電力グループは、私たち自身のゼロカーボン化はもちろん
社会全体のゼロカーボンにも取り組んでいきます。
そのために、お客さまや事業パートナー、自治体など
あらゆるステークホルダーの皆さまと力を合わせて進んでいきたいと考えています。
その思いを、「みんなでアクション すすめ、ゼロカーボン!」の言葉に込めて
この「ゼロカーボンロードマップ」を策定しました。

ロードマップの全体像

- ゼロカーボンロードマップは、『ゼロカーボンビジョン2050』^{*1}を実現するための道筋を定めたものです。



*1: ビジョンにおける3つの柱(デマンドサイド・サプライサイド・水素)をそれぞれ、『お客様や社会の皆さんと取り組むこと』/『関西電力グループ自ら取り組むこと』(水素含む)と整理

*2: 事業活動に伴うCO₂排出ゼロに向けては、関係会社分の取り扱いも含め、技術開発や政策・制度動向に応じて、ロードマップを柔軟に見直しながら、実現を図ってまいります



2030年度に向けた削減目標

- 2030年度に向けて、まずは**関西電力グループの発電によるCO₂排出量削減**を着実に進めます。
- これを土台として、**お客さまや社会の皆さまのCO₂排出量削減**に貢献します。
- 上記を達成するためにも送配電事業では電力ネットワークのレジリエンス^{※1}強化と次世代化に取り組みます。

お客さまや社会の皆さまへの貢献

お客さまにお届けする電気の
**排出係数を
トップランナー水準に**

各種サービス提供を通じて
お客さま・社会の皆さまの排出量を
700万t以上削減
(関西エリアの削減想定量の3割に相当)

関西電力グループが自ら取り組むこと

発電による排出量について
2025年度時点で半減
(2013年度比2,500万t以上の削減)
以降**削減率トップランナー水準を実現**

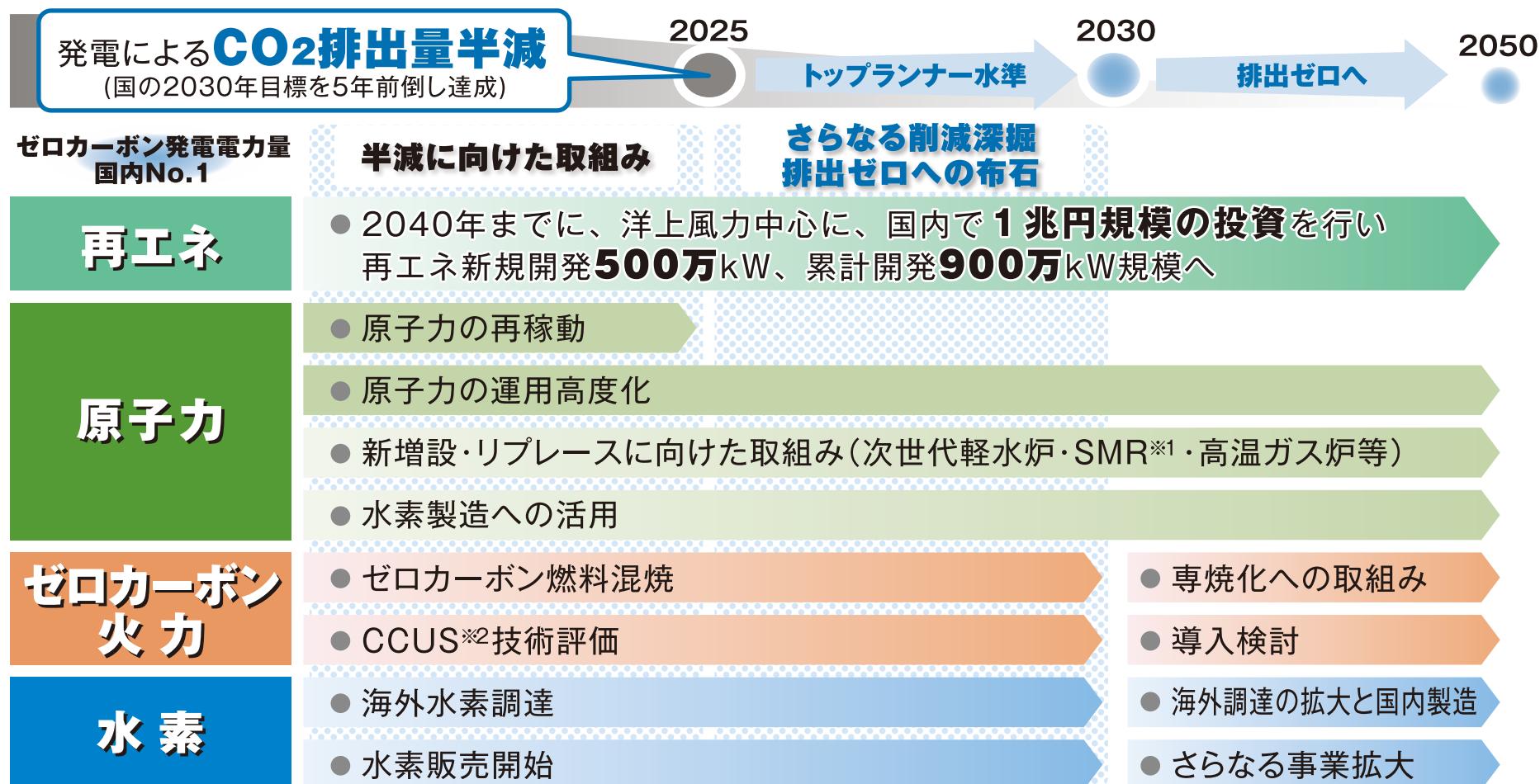
保有する社有車
グループ全体5,000台超を
全て電動化^{※2}

※1 レジリエンス：強靭性・回復力

※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)含む。特殊車両等を除く

関西電力グループ自ら取り組むこと

- 「再エネ」「原子力」「ゼロカーボン火力」「水素」の各分野で、ゼロカーボンに向けた様々な取組みに挑戦します。
- 原子力の安全安定運転を継続し、発電によるCO₂排出量を2025年度に**半減(2,500万t以上削減)**。2030年度に向けて、原子力・再エネを中心に、さらなる削減深掘に取り組み、削減率でトップランナー水準を実現し続けることを目指します。



※1.SMR : 小型モジュール炉

※2.CCUS : 排ガスからCO₂を回収し、有効利用または地中等に貯留する技術

お客さまや社会の皆さんとともに取り組むこと

関西電力グループは、

「省エネ」「電化」「創エネ(蓄エネ)」「オフセット」

に、お客さまや社会の皆さんとともに取り組み、

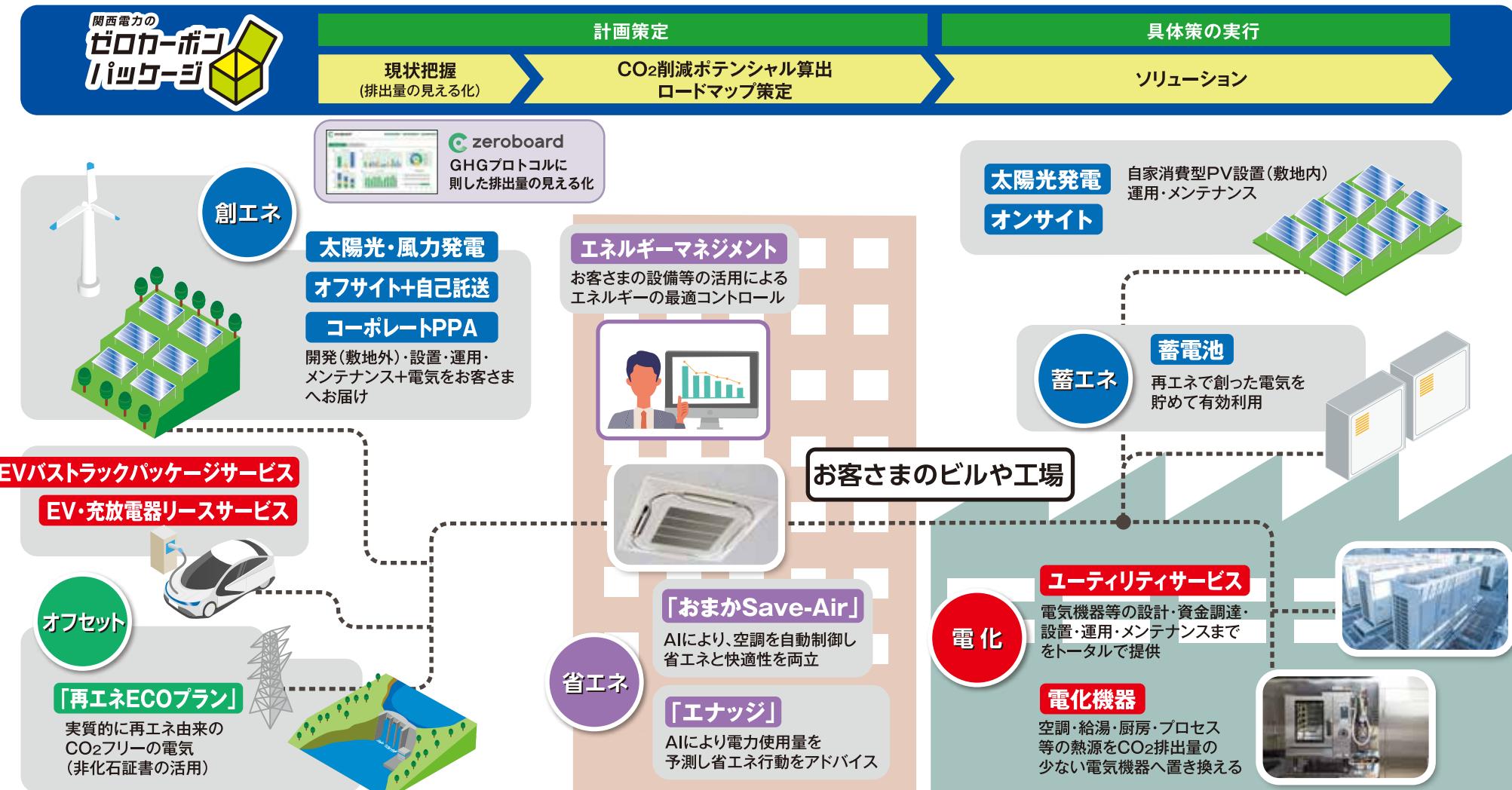
2030年度までに **700万t以上** のCO₂排出量削減実現を目指します。



お客さまや社会の皆さんとともに取り組むこと

業務・産業分野

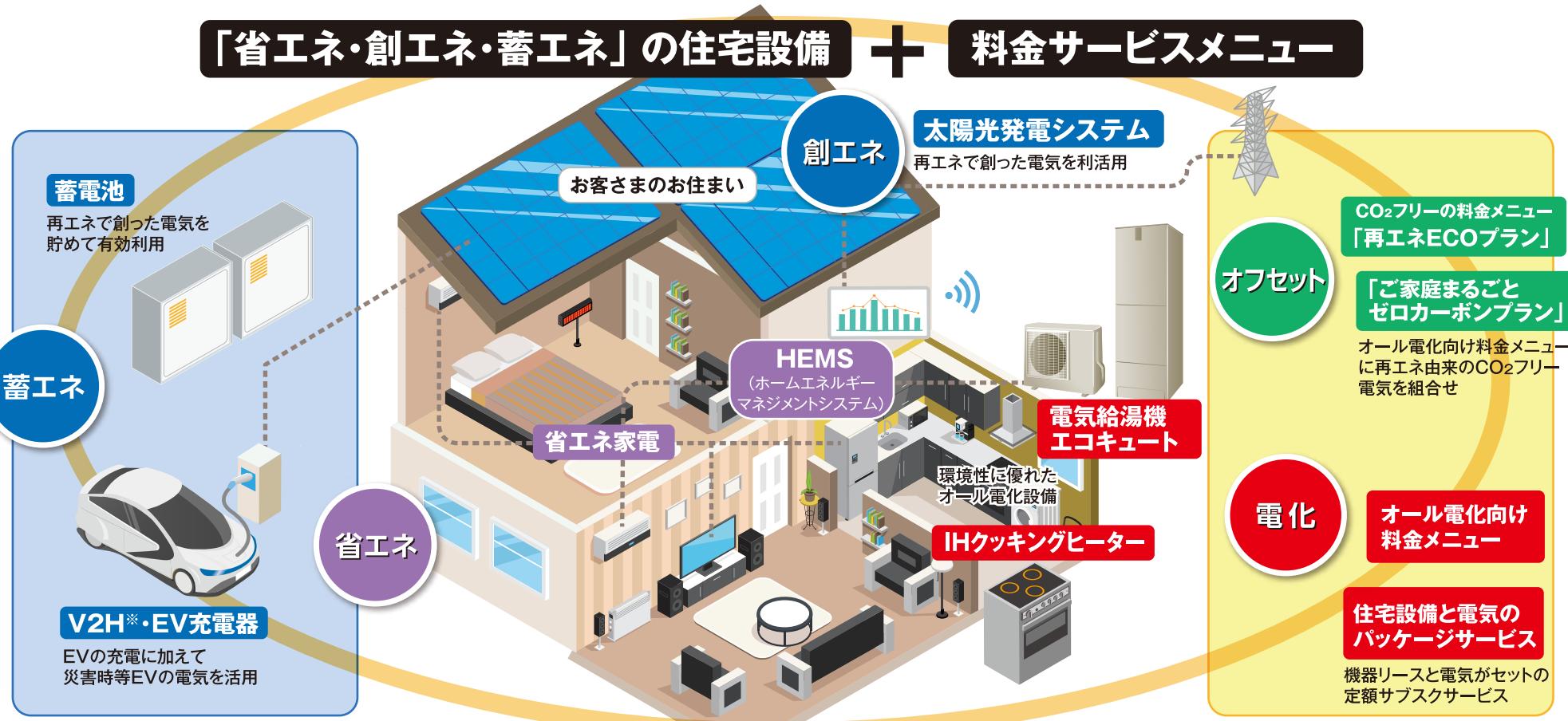
- ゼロカーボンの実現に向けた計画策定から具体策の実行に至るまでの様々なサービスを、
お客さまの実態に応じてカスタマイズしたソリューション(ゼロカーボンパッケージ)としてご提供し、
お客さまとともに、業務・産業分野のCO₂排出量削減を実現します。



お客さまや社会の皆さんとともに取り組むこと

家庭分野

- 省エネ・創エネ・蓄エネの住宅設備およびオール電化向け料金メニューの採用促進による電化を中心に、住宅設備と電気料金を定額パッケージでご提供するサービスや、CO₂フリーの料金メニューと組み合わせた「ご家庭まるごとゼロカーボンプラン」のご提案を推進します。
- これらの取組みにより、お客さまとともに、家庭分野のCO₂排出量削減を実現します。



※V2H: 「Vehicle to Home」の略。EVを充電するだけではなく、貯めた電気を家庭で利用する仕組み

お客さまや社会の皆さまとともに取り組むこと

運輸分野

- 車両導入と併せた充電やエネルギー・マネジメントサービス等をワンパッケージでご提供することにより、お客さまとともに、運輸分野のCO₂排出量削減を実現します。
- また、EV船や空飛ぶクルマ等の導入をサポートしていくことにより、陸・海・空におけるモビリティ分野の電化を推進し、ゼロカーボン社会の実現に貢献します。

更なる
取組みへ

空

空飛ぶクルマ (エアモビリティ)



空飛ぶクルマの開発を担う企業と連携し、機体開発に合った充電設備の提案等により導入をサポート

電化

EV・充放電器リースサービス

リース・エネマネ・シェアリングを組み合わせ、社有車の電動化とBCP対策^{※2}をサポート



陸

EVバス・トラックパッケージサービス

車両・充放電器、エネマネ、電源設備等をパッケージとして電動化をサポート



EXPO 2025

2025年 大阪・関西万博に
向けた取組み^{※1}

海

EV船(電気推進船)

電気推進船の開発、ワイヤレス充電システムの開発を担う企業との提携等により、船舶の電動化をサポート



※1 陸・海・空の多様で環境性の高いモビリティが、万博会場内外をシームレスに連携して快適な移動を提案
※2 BCP:Business Continuity Planning(事業継続計画)

お客さまや社会の皆さまとともに取り組むこと

コミュニティ分野

- 様々な地域課題(地域経済活性化・レジリエンス向上など)も踏まえつつ、自治体やディベロッパーなどの皆さまと連携し、当社グループの様々なソリューションや新技術を組み合わせた幅広いサービス提供を通じ、ゼロカーボン社会の実現に貢献します。



*1 VPP：バーチャルパワープラントの略。分散型エネルギーを統合制御し、電力需給バランス調整に活用することでたかも一つの発電所のように機能させる仕組み

*2 アグリゲーター：単独または複数の需要家の電力需要を束ね、VPP(仮想発電所)を作る事業者

*3 グリーンデータセンター：再生可能エネルギーの利用、高効率機器・空調の導入等により省エネルギーで環境負荷の低いデータセンター

*4 ゼロカーボンビル・ゼロカーボンマンション：オール電化仕様かつZEB Oriented/ZEH-M Oriented基準以上等の省エネルギー性能に優れた建築物を表し、電源の脱炭素化によりゼロカーボンを実現する

(参考)

関西電力グループ自ら取り組むこと

関西電力グループ自ら取り組むこと

再生可能エネルギー

- 関西電力グループは、ゼロカーボンエネルギーのリーディングカンパニーとして、開発ポテンシャルの大きい洋上風力を中心に、開発推進体制を強化した上で、積極果敢に再エネ開発に取り組んでまいります。
- 開発目標として、2040年までに国内で1兆円規模の投資を行い、新規開発500万kW、累計開発900万kW規模を目指します。

目標達成に向けて

これまでの発電事業で培った技術力や、国内外の洋上風力案件で得た知見・ノウハウの活用に加え、他事業者との提携も進めることで、開発を加速

2040年までに国内で
新規開発**500万kW**、
累計開発**900万kW**
規模を実現

2050年に
向けさらなる
開発へ

- これまでの開発の取組み
国内トップレベルの水力電源の開発・保有に加え、多様な再エネ電源の開発を推進
(国内の開発推進にあたっては、海外事業の知見も活用)

国内



【バイオマス】かんだバイオマス発電所



※完成イメージ
【洋上風力】秋田港及び能代港※
(提供:秋田洋上風力発電株式会社)

海外



【洋上風力】トライトンノール



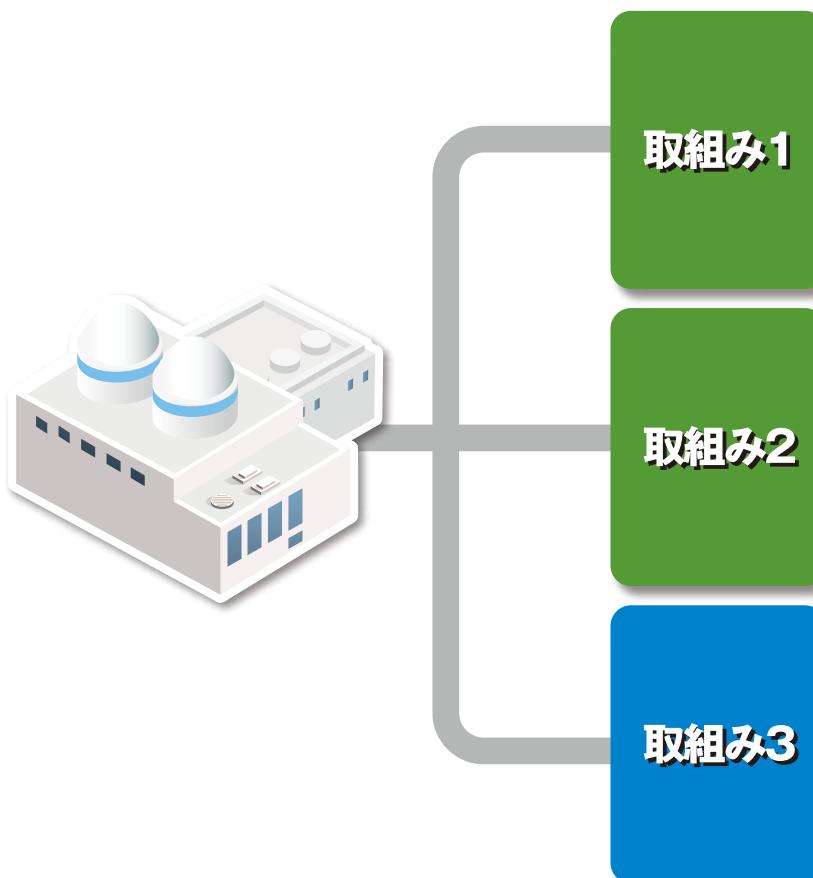
【水力】ナムニアップ1発電所

関西電力グループ自ら取り組むこと

原子力

- 関西電力グループは、安全最優先を大前提に、原子力の最大限活用に向け、取り組んでまいります。
- 足元は原子力発電所の運用高度化を図りつつ、次世代軽水炉等による新增設・リプレースの実現に向けた検討を進めるとともに、水素製造への活用により、原子力のさらなる可能性の拡大を目指します。

原子力のさらなる可能性の拡大



原子力発電所の運用高度化

- 海外プラントの取組み等も参考に、柔軟な運転期間の設定や定検期間、時期の最適化など、稼動率を改善するための取組みを検討。

新增設・リプレースの実現

- プラントメーカー等と協力しながら現プラントモデルの安全性や経済性を向上させた次世代軽水炉の設計の検討を進める。
- 将来の可能性を有するSMR・高温ガス炉等の国内外で開発中の新型炉に関する最新知見を収集し、技術的な検討を進める。

水素製造への活用

- これまで、安定的に大量のゼロカーボンの電気を供給するものとして活用されてきた原子力エネルギーを、将来的には、その電気や高温熱を使った水素製造にも活用し、原子力のさらなる可能性の拡大を図る。

関西電力グループ自ら取り組むこと

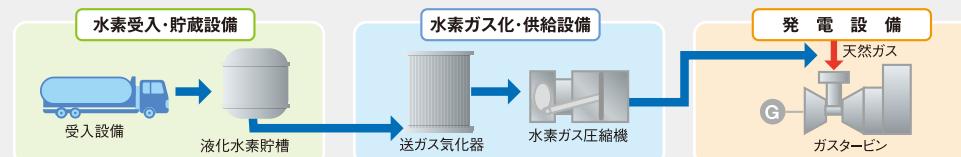
ゼロカーボン火力

- LNG火力については、既設発電所の改造やリプレースなど、2030年頃のゼロカーボン燃料混焼実現に向けた検討を進め、2050年までには専焼化を目指します。
- 石炭火力については、2030年頃のゼロカーボン燃料混焼実現に向けた検討を進めるとともに、CCUSについては技術評価を加速し、将来の導入に向けた準備を進めてまいります。

既設火力発電所を活用した水素混焼 / 専焼発電実証

既設火力発電所(ガスタービン発電設備)を活用し、水素混焼発電および専焼発電を実現するために、水素発電に関する運転・保守・安全対策などの運用技術の確立を目指す(NEDO公募「グリーンイノベーション基金事業」に採択)

■水素の受入から混焼・専焼発電までのイメージ



■スケジュールと実施内容



※1 事業性評価

CCUS の実現に向けた貢献

● 固体吸収材によるCO₂分離回収技術実証^{※2}への協力

- NEDO事業において、舞鶴発電所内に建設される省エネルギー型CO₂分離・回収システムのパイロットスケール試験設備の建設に関するマネジメント契約等を川崎重工業(株)と締結。
- 2022年度中に試運転開始、2023年度から実証試験を開始予定。

※2 「先進的二酸化炭素固体吸収材の石炭燃焼排ガス適用性研究」

● 液化CO₂船舶輸送技術開発・実証試験^{※3}への協力

- NEDO事業において、舞鶴発電所内に建設される液化CO₂出荷基地に関し、同基地の建設支援業務に係る委託契約を日本CCS調査(株)と締結。

※3 「CCUS研究開発・実証関連事業／苫小牧におけるCCUS大規模実証試験／CO₂輸送に関する実証試験」



パイロットスケール試験設備の設置イメージ

関西電力グループ自ら取り組むこと

水 素

- ゼロカーボン燃料調達については、足元から幅広く事業性評価や実証等に関与し、水素サプライチェーン構築の準備を進めてまいります。
- 海外調達については、2025年頃から徐々に調達を開始し、2030年頃を目途に、安価な水素の本格調達を目指します。
- ゼロカーボン火力への活用、水素製造の取組みを進めるとともに、運輸・産業分野のお客さま向けに、2025年頃から徐々に販売を行い、2030年以降を目途に、事業拡大を目指します。

水素サプライチェーン

つくる

ためる・はこぶ

つかう

2050年
取扱量
全国シェア3割
を目指す

海外調達

2025年頃から水素調達を開始し、2030年頃を目途に、調達量の拡大を目指す

基地インフラ

2030年以降の基地運用開始・拡大を目指し、足元からFS等に取り組む

自社火力

2030年頃にゼロカーボン燃料混焼、2050年にはゼロカーボン燃料の専焼化を目指す

国内製造

再エネを活用し、2030年以降の事業化を目指す

原子力による水素製造についても準備を進めていく

販 売

2025年頃から徐々に事業を開始し、2030年以降の事業拡大を目指す

関西電力グループ自ら取り組むこと

送配電事業

- 電力ネットワークは発電所とお客さまなど多様な系統利用者をつなぐ役割を果たし、ゼロカーボンの実現に必要不可欠な設備であり、2023年度から導入される新たな託送料金制度の狙いである再エネ主力電源化やレジリエンス強化等のため、設備の確実な増強・更新により、安定供給に努めてまいります。
- 再エネを活かすための連系線・基幹系統の整備強化、系統運用の広域化や送配電事業におけるあらゆる機会での脱炭素化により、環境負荷低減に取り組んでまいります。
- 蓄電池やEVを活用したVPPの構築等による系統制御技術の高度化や分散型グリッドの適用などにより、ゼロカーボン化の基盤となる電力ネットワークの次世代化を進めます。

安定供給

発電所とお客さまなど多様な
系統利用者をつなぎ
安定的に電気をお届けする

継続実施

- 設備の確実な増強・更新
- 新規再エネ電源の早期かつ着実な連系
- ウエルカムゾーン^{※1}の公開

環境負荷低減

環境にやさしい電気を活用する

~2030年頃

2030年頃~

- 連系線・基幹系統の整備強化
- 系統運用の広域化
- 基幹系統の更なる整備
- 送配電事業^{※2}におけるあらゆる機会での脱炭素化

次世代化

自由に、便利に、電気や
魅力的なサービスを提供する

~2030年頃

2030年頃~

- 蓄電池やEVを活用したVPP構築、電力データ活用によるサービス強化
- 分散型グリッドの適用
- 再エネを最大限活用する高度な系統運用の実現
- 異業種データも組み合わせたデータ活用

※1 ウエルカムゾーン:関西2府4県で比較的迅速かつ低成本で電気をご提供することが可能なエリア

※2 送配電事業:送配電事業は関西電力送配電が担う