関西電力
power with heart

関西電力株式会社
ご説明資料

第７次エネルギー基本計画の概要

２０４０年に向けた政策の方向性と課題

- 2025年２月18日 第７次エネルギー基本計画が閣議決定されました。
- 第7次エネルギー基本計画は、「Ｓ＋３Ｅ」、エネルギーの多様性の重要性や、ＤＸやＧＸの進展による電力需要増加が見込まれる中、エネルギーの安定供給確保とＧＸを同時達成していく方向性が示されました。

第７次エネルギー基本計画の概要

政策の基本的視点

- エネルギー政策の要諦である、S+3E（安全性、安定供給、経済効率性、環境適合性）の原則を維持

2040年に向けた政策の方向性

- エネルギー安定供給と脱炭素を両立する観点から、特定の電源や燃料源に過度に依存しないようバランスのとれた電源構成を目指していく
- 経済合理的な対策から優先的に講じていくといった視点が不可欠。脱炭素化に伴うコスト上昇を最大限抑制

出典：資源エネルギー庁「エネルギー基本計画の概要」（2025年2月）

（社会全体の課題）

脱炭素電源の拡大

- ✓ 大規模な脱炭素電源開発への投資
- ✓ 新技術の経済性
- ✓ 人材育成や資材製造含むサプライチェーン構築　等

国際協調

- ✓ 世界情勢の変動を踏まえた安定供給とＧＸの同時達成　等

脱炭素電源の拡大と系統整備

○ 脱炭素電源を最大限活用すべく、脱炭素電源への投資を促進する事業環境整備、ファイナンス環境の整備に取り組む方針が示されています。

✓ DXやGXの進展に伴い、電力需要の増加が見込まれる中、それに見合った脱炭素電源の確保ができなかったために、国内産業立地の投資が行われず、日本経済が成長機会を失うことは、決してあってはならない。

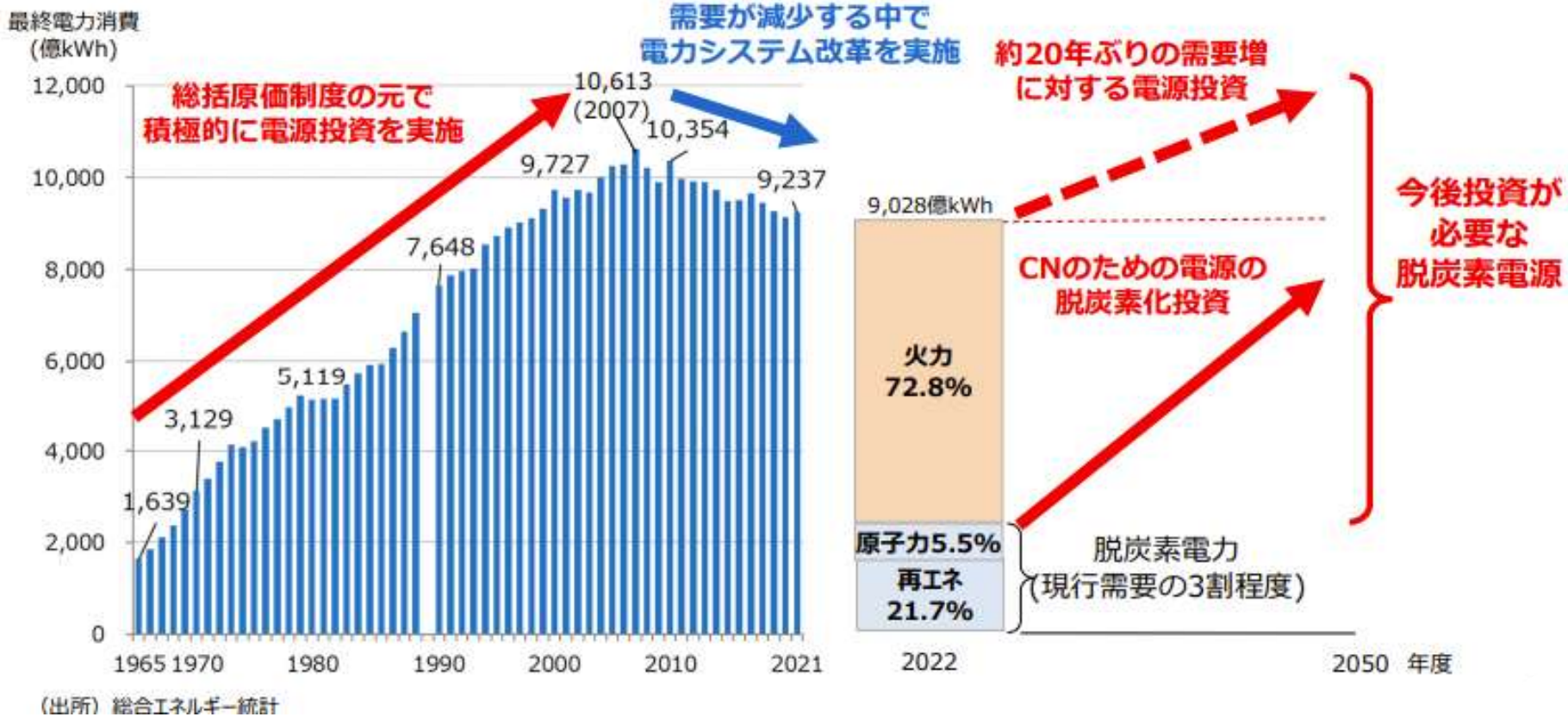
✓ 再生可能エネルギーか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、脱炭素電源を最大限活用すべき。

✓ 脱炭素電源への投資回収の予見性を高め、事業者の積極的な新規投資を促進する事業環境整備および、電源や系統整備といった大規模かつ長期の投資に必要な資金を安定的に確保していくためのファイナンス環境の整備に取り組むことで、脱炭素電源の供給力を抜本的に強化していく必要がある。

【参考】脱炭素電源投資の重要性

- 半導体工場の新規立地、データセンター需要に伴い、国内の電力需要が約20年ぶりに増加していく見通し。2050CNに向けた脱炭素化とあいまって、大規模な電源投資が必要な時代に突入。これまでの電力システム改革時には必ずしも想定されていなかった状況変化が生じている。
- 脱炭素電源の供給力を抜本的に強化しなければ、脱炭素時代における電力の安定供給の見通しは不透明に。

※電力広域的運営推進機関は、2024年度から29年度にかけて電力需要が年率0.6%程度で増加する見通しを公表（2024年1月）。



（出所）総合エネルギー統計

2024/10/8 第64回基本政策分科会資料より引用

【参考】FIT／FIPによる再エネの導入容量、原子力の設備容量（見通し）

エネルギー・GX産業立地

DXによる電力需要増に対応するため、徹底した省エネ、再エネ拡大、原子力発電所の再稼働や新型革新炉の設置、火力の脱炭素化に必要な投資拡大①

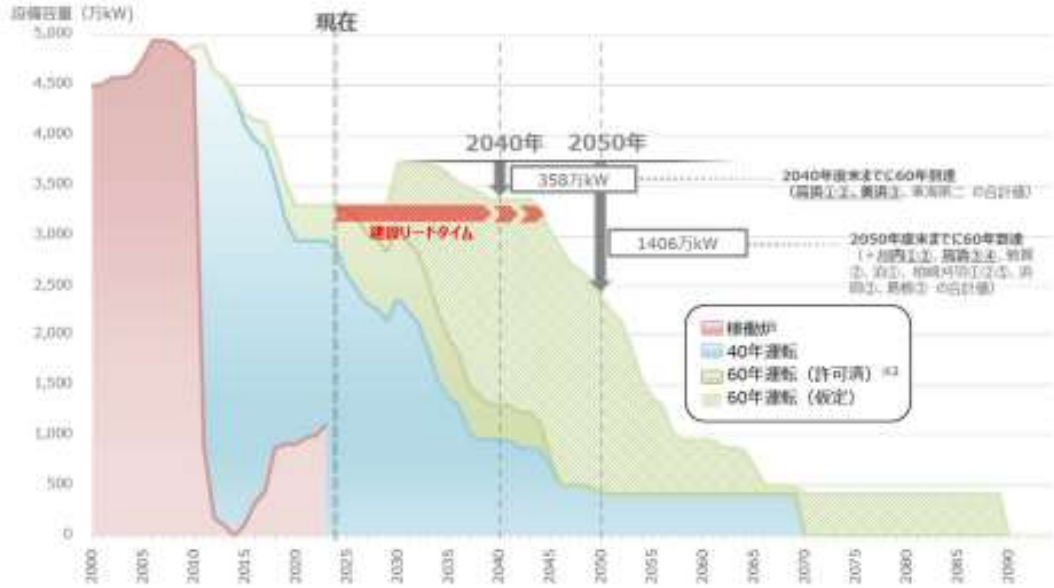
第12回 GX実行会議（2024年8月27日）資料１から引用

- DXやGXの進展に伴い、電力需要増加が見込まれる中、再エネと原子力への転換を推進する必要。
- FIT/FIP制度等により再エネの導入拡大を進めてきたが、足元では導入速度がやや鈍化。原子力についても、安全性が確認された原子力発電所の再稼働を進めているが、新たに原子力発電所の建て替えが行われない限り、中長期的に原子力発電所の容量は減少する。

FIT/FIPによる再エネ導入容量

（出所）データ等は第58回総合資源エネルギー調査会基本政策分科会から引用。

原子力発電所の設備容量（見通し）



【前提】
※１：年度途中で運転開始／廃止を迎えるプラントは按分してkWを算出。
※２：60年運転の認可済である原子炉は、8基（高浜1,2,3,4、美浜3、東海第二、川内1,2）として計上。
※３：建設中3基（大間、島根3、東電東通）は、運転開始時期未定のため、2030/4/1に設備容量に計上。
※４：なお、下図は、GX脱炭素電源法に基づく運転期間の取扱い（電気事業法：事業者から見て他律的な要素によって停止していた期間に限り、「60年」の運転期間のカウント除外を認める）は勘案されていない。

Power Co., Inc.

【参考】事業環境整備の必要性

エネルギー・GX産業立地

DXによる電力需要増に対応するため、徹底した省エネ、再エネ拡大、原子力発電所の再稼働や新型革新炉の設置、火力の脱炭素化に必要な投資拡大②

第12回 GX実行会議（2024年8月27日）資料１から引用

- インフレや金利上昇などの要因により、今後も電力分野の建設コストは上昇していく可能性あり。
- 大型電源については投資額が大きく、総事業期間も長期間となるため、収入・費用の変動リスクが大きく、合理的に見積もるとしても限界がある。そのようなリスクに対応するための事業環境整備が必要。

脱炭素電源の総事業期間（イメージ）

⇒ 脱炭素電源の事業期間は、最大約100年以上に及ぶ長期的なものであり、**事業者の予見可能性を高めるには、市場環境の整備の検討とともに、事業期間中の収入・費用の変動に対応した支援策を検討する必要**がある。

（出所）電力・ガス基本政策小委資料やFIT/FIP制度の運転開始期限の年数などを基に作成

電力分野の建設工事費デフレーター

⇒ 現行制度では支援価格が20年間固定となっているが、足元のインフレや賃金上昇などを受けて**建設工事費が上昇**する中、**事後的な費用の増加に備えた制度を検討する必要**。

（出所）国交省HPの建設工事費デフレーターを基に作成。

Co., Inc.

【参考】2040年度におけるエネルギー需給の見通し

○ 2040年度エネルギー需給の見通しは、諸外国における分析手法も参考としながら、**様々な不確実性が存在することを念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示**されました。

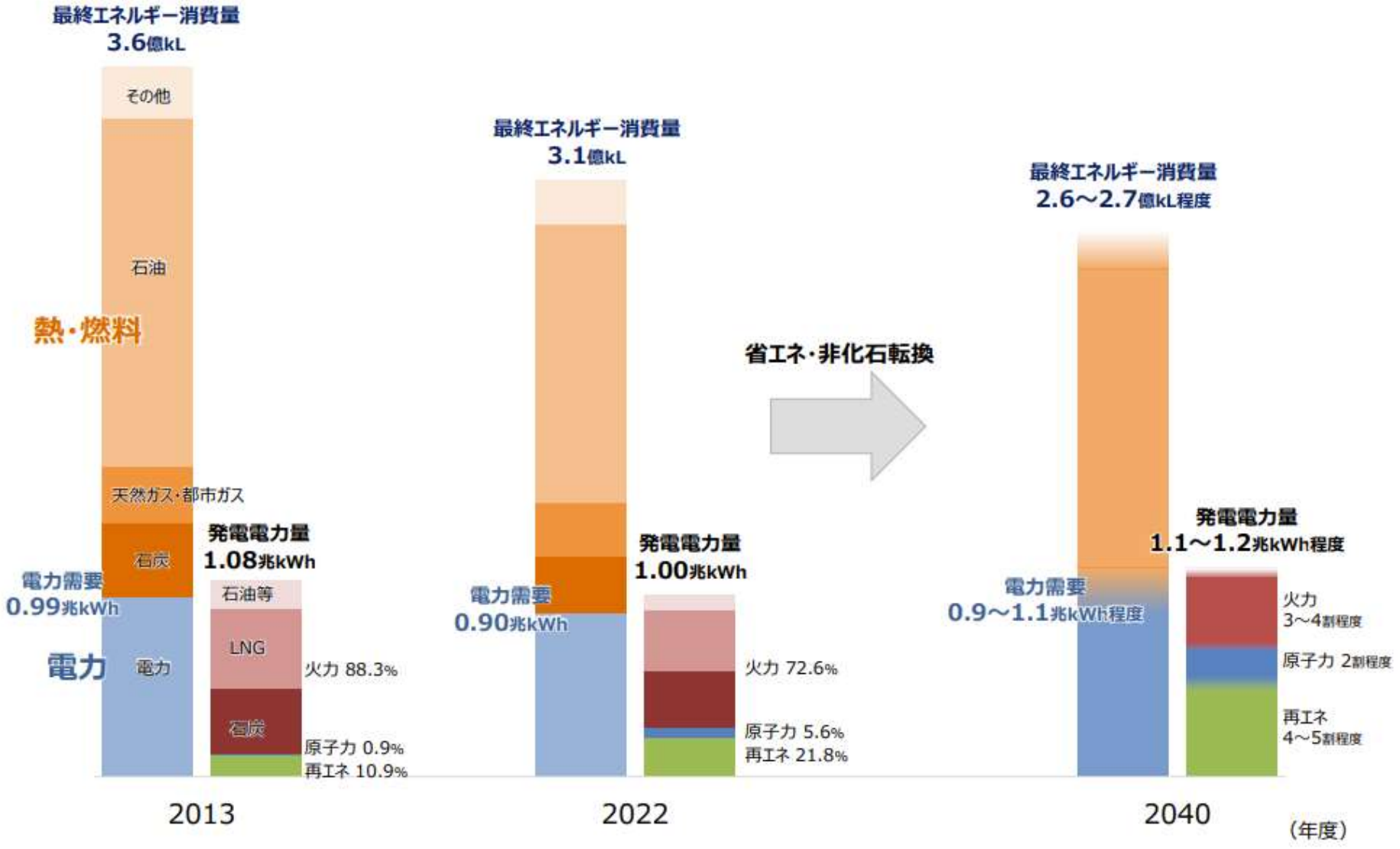
		2023年度（速報値）	2040年度（見通し）
エネルギー自給率		15.2%	3～４割程度
発電電力量		9854億kWh	1.1～1.2兆kWh程度
電源構成	再エネ	22.9%	4～5割程度
	太陽光	9.8%	23～29%程度
	風力	1.1%	4～8%程度
	水力	7.6%	8～10%程度
	地熱	0.3%	1～2%程度
	バイオマス	4.1%	5～6%程度
	原子力	8.5%	２割程度
	火力	68.6%	３～４割程度
最終エネルギー消費量		3.0億kL	2.6～2.7億kL程度
温室効果ガス削減割合（2013年度比）		22.9% ※2022年度実績	73%

（参考）新たなエネルギー需給見通しでは、2040年度73%削減実現に至る場合に加え、実現に至らないシナリオ（61%削減）も参考値として提示。73%削減に至る場合の2040年度における天然ガスの一次エネルギー供給量は5300～6100万トン程度だが、61%削減シナリオでは7400万トン程度の見通し。 9

2025/2/18 第7次エネルギー基本計画 の概要より引用

, Inc.

【参考】エネルギー需給の見通し（イメージ）



（注）左のグラフは最終エネルギー消費量、右のグラフは発電電力量であり、送配電損失量と所内電力量を差し引いたものが電力需要。

2025/2/18 第7次エネルギー基本計画 の概要より引用

【参考】第７次エネルギー基本計画に対する考え（電事連作成）

- **12月17日に示された次期エネルギー基本計画の原案について、事業者として、特に重要と考えるポイントは以下のとおり。**
- **不確実性が高い状況下でエネルギー政策の検討を進めていくにあたっては、使える技術は全て活用するとの方針の下、あらゆる選択肢を追求し、現実的で、実効性のある政策展開を期待する。**

＜エネ基原案に対する事業者として重要と考えるポイント＞

項目	事業者として重要と考えるポイント
エネルギー安全保障・安定供給の重要性と事業環境整備	➢ これまでのＧＸの議論を踏襲し、Ｓ＋３Ｅの原則のもと、エネルギーの安定供給を第一に、エネルギー安全保障と重要性を改めて明確化 ➢ 投資回収の予見性確保に向けた制度措置・市場環境整備、ファイナンス措置の整備が明記
エネルギーミックス	➢ 将来の電力需要想定も含めて、確実に安定供給を維持できるよう、様々な不確実性の存在を念頭に、複数のシナリオを用いた一定の幅として提示 ➢ 将来の脱炭素化も見据え、特定の電源や燃料源に過度に依存しないバランスを考慮した内訳設定
原子力の位置づけ 開発規模の目標設定	➢ 再エネか原子力かといった二項対立的な議論ではなく、脱炭素効果の高い電源をともに最大限活用する方針明記 ➢ 廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者の原子力発電所のサイト内でのリプレースを可能とする等、事業者選択肢の拡大 ➢ 開発規模の目標設定は未記載（サプライチェーン維持のためにも今後の継続検討を期待） ➢ 2050年CNに向けて、電力需要の増加と60年運転後の廃炉による退出が見込まれる中、必要となる新増設については未記載（必要規模の維持のため、今後も働きかけを継続） ➢ バックエンドプロセスの加速化（六ケ所再処理の確実なしゅん工・長期利用、SFMOX再処理検討等）
再エネの普及拡大	➢ 再エネを主力電源として最大限導入する現行方針を継続 ➢ 統合コストも踏まえた長期安定電源化の推進
火力の位置づけ	➢ 安定供給確保のための火力の役割とトランジションの必要性が明確化 ➢ LNGを中心とした安定供給を確保と現実的なトランジションと火力の脱炭素化の推進 ➢ 安定供給の確保に向けて、トランジション期における既設火力維持に向けた制度措置（容量市場の見直しによる確実なコスト回収、ストランデッドコスト回収措置等）や、サプライチェーンおよび技術者の維持等が必要（今後の検討に期待）
電化の推進	➢ 基本的な考え方として電化の推進が明記 ➢ ヒートポンプ高効率給湯機の普及拡大支援明記

2024/12/20 第7次エネルギー基本計画原案に対する考え（電気事業連合会）より引用

大阪・関西万博における取組み

万博における関西電力グループの取組み一覧

来場者移動EVバス・走行中給電（⚡2か所）

画像制作：関西電力・Osaka Metro

空飛ぶクルマの離着陸場・充電インフラ

©SkyDrive

水素燃料電池船※の船舶用充電設備の導入等

提供：岩谷産業

未来の都市（スマートポール）

関西電力送配電

©Expo 2025

電力館

電気事業連合会

ゼロカーボンの電力供給

万博会場へ太陽光、水力、原子力、水素を組み合わせたゼロカーボンの電力を供給

水素発電実証※

バス停建設・カーボンニュートラルに向けた情報発信（★3箇所）

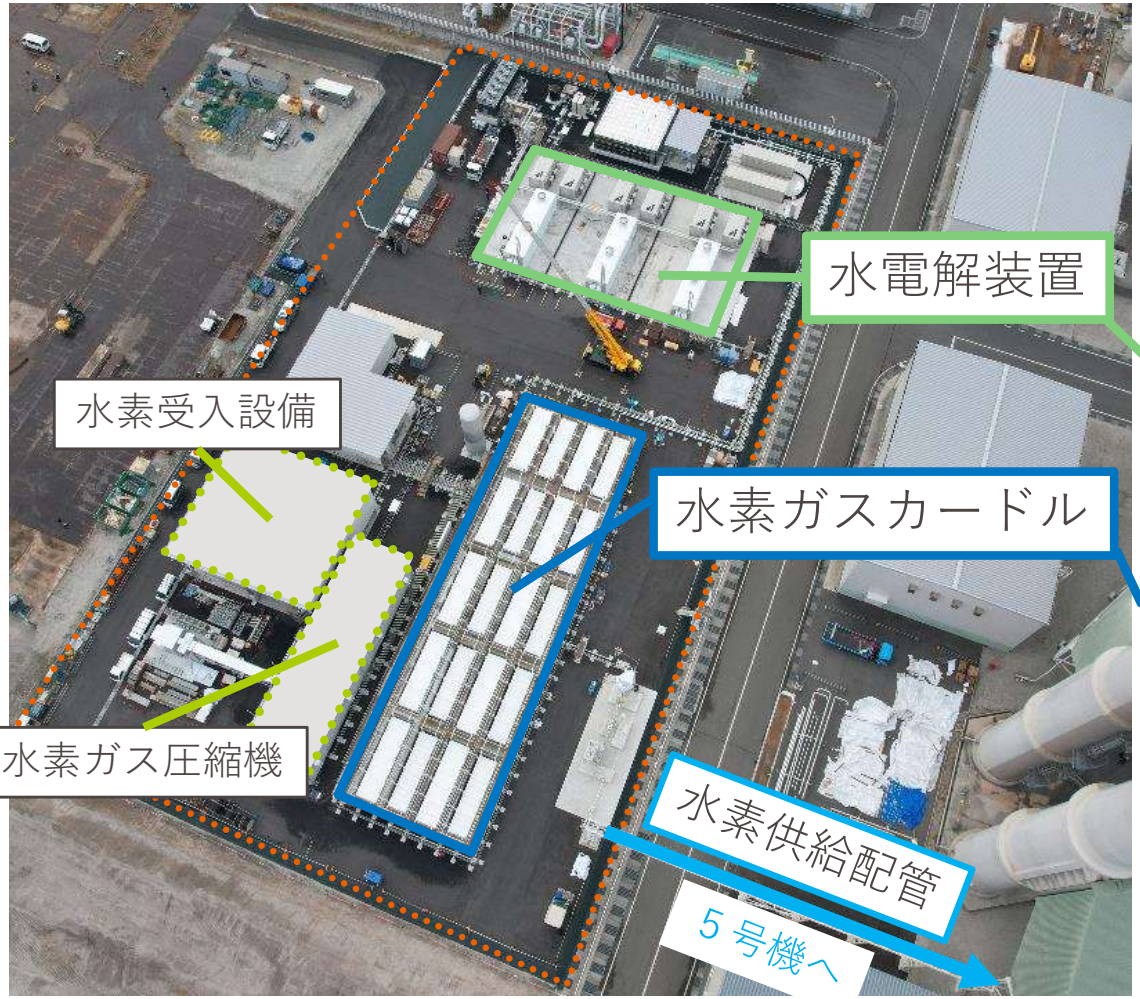
※原子力由来の福井県産水素を燃料として一部供給

提供：２０２５年日本国際博覧会協会

水素発電に係る運用技術確立のため、姫路第二火力発電所のガスタービン発電設備5号機を活用した水素混焼発電実証※を行い、大阪・関西万博会場へゼロカーボン電力を供給

水素供給設備

2025年1月15日撮影

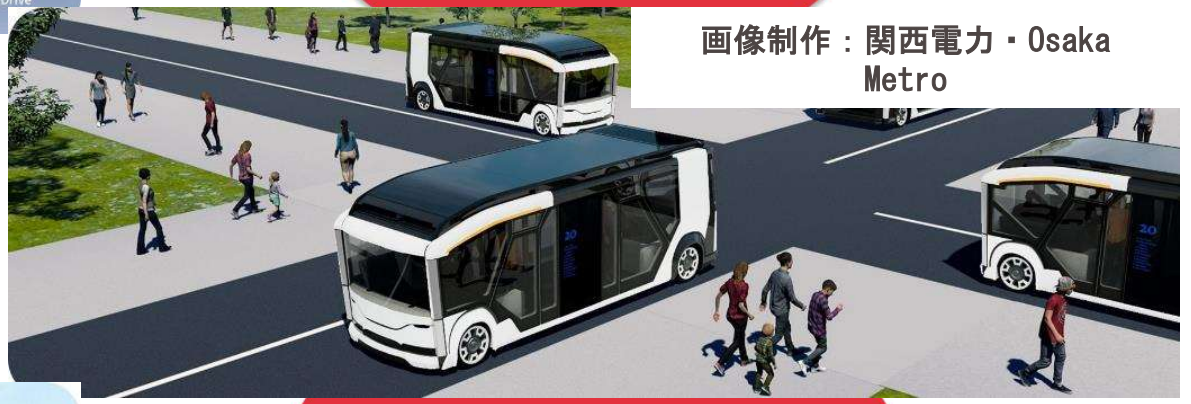


※本実証は、経産省・NEDOによるグリーンイノベーション基金の助成を受け実施

©SkyDrive

空飛ぶクルマの離発着場・充電インフラ

運営に協賛するオリックス(株)と連携
(株)SkyDriveと共同開発中の充電設備を提供



画像制作：関西電力・Osaka Metro

来場者移動EVバス

会場内外でEVバス100台以上の
運行管理と充電の最適化に貢献

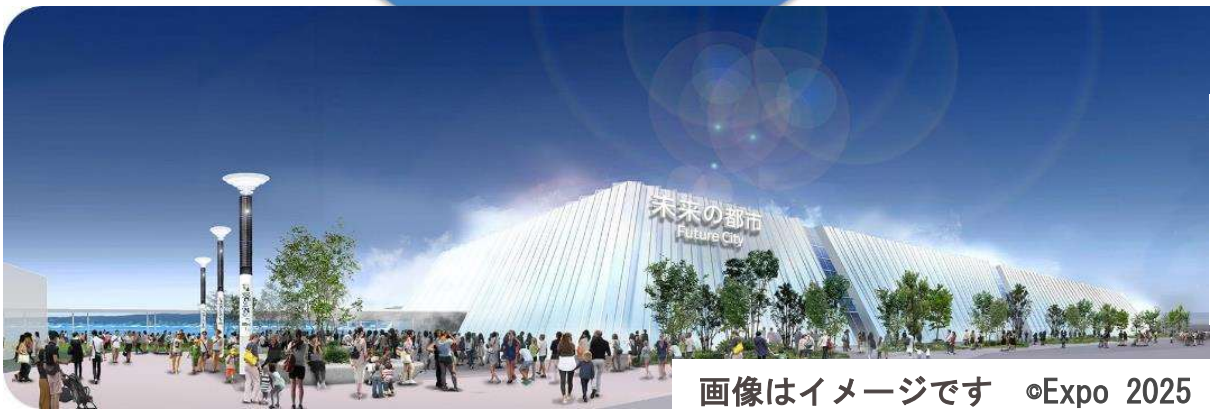
会場内EVバス停

未来社会をイメージした3か所のEVバス停を建築し、映像機器等の演出を通じて、幅広い世代の方に未来のエネルギーに関する情報を発信

水素燃料電池船

岩谷産業(株)の水素燃料電池船開発
(NEDO助成事業）※に参画し、
エネルギーマネジメントシステム構築と
船舶用充電設備を導入

提供：岩谷産業



画像はイメージです　©Expo 2025

スマートポール（関西電力送配電）

未来の都市パビリオンにて、AIカメラや太陽光、
巻付サイネージを備えたスマートポールの実証と
自身のアバターによるAR体験

※「商用運航の実現を可能とする水素燃料電池船とエネルギー供給システムの開発・実証
（燃料電池等利用の飛躍的拡大に向けた共通課題解決型産学官連携研究開発事業）」

power with heart

“まごころと熱意を込めたサービスで、
お客さまや社会の『力』になりたい”

ご清聴ありがとうございました。

関西電力
power with heart