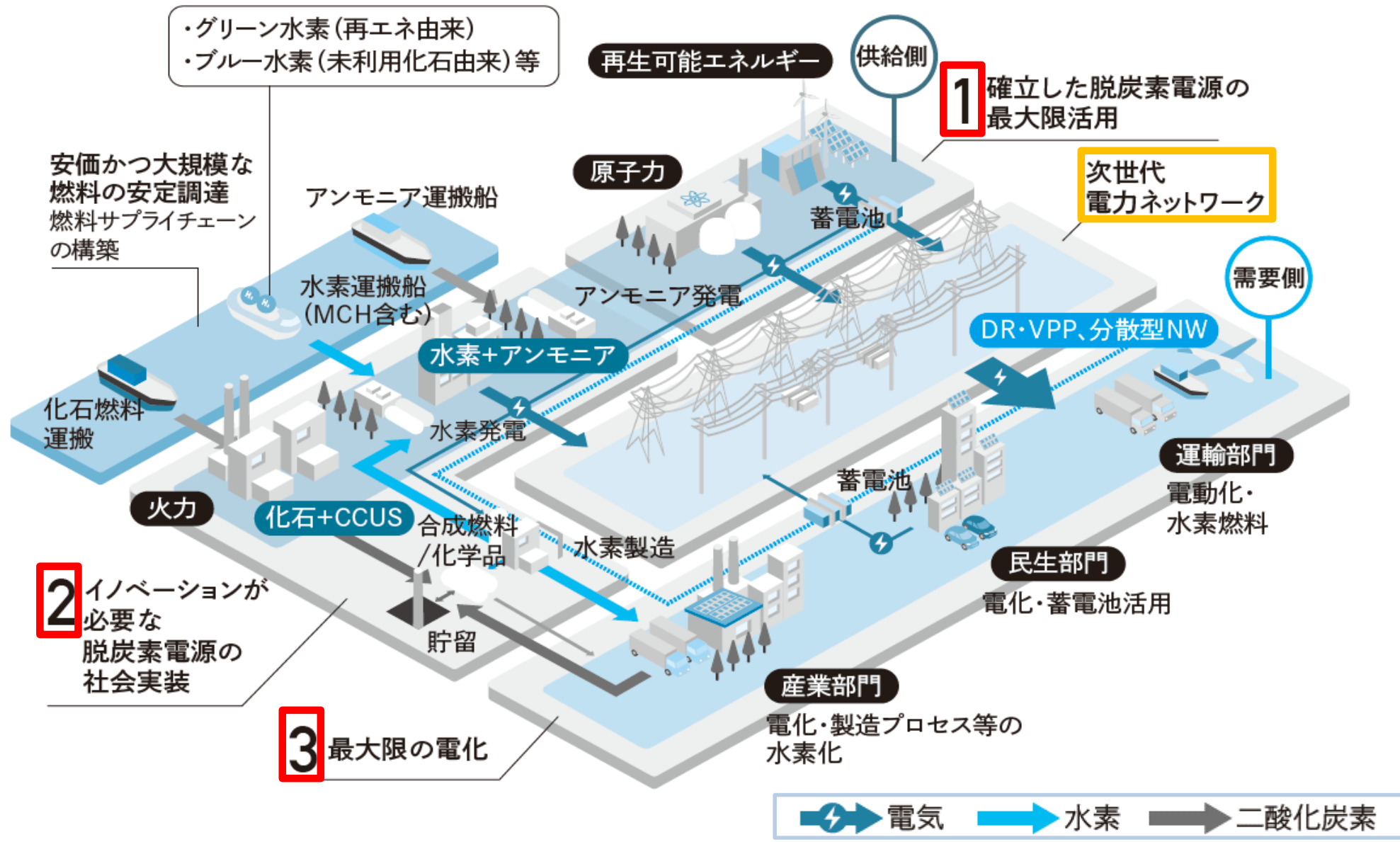
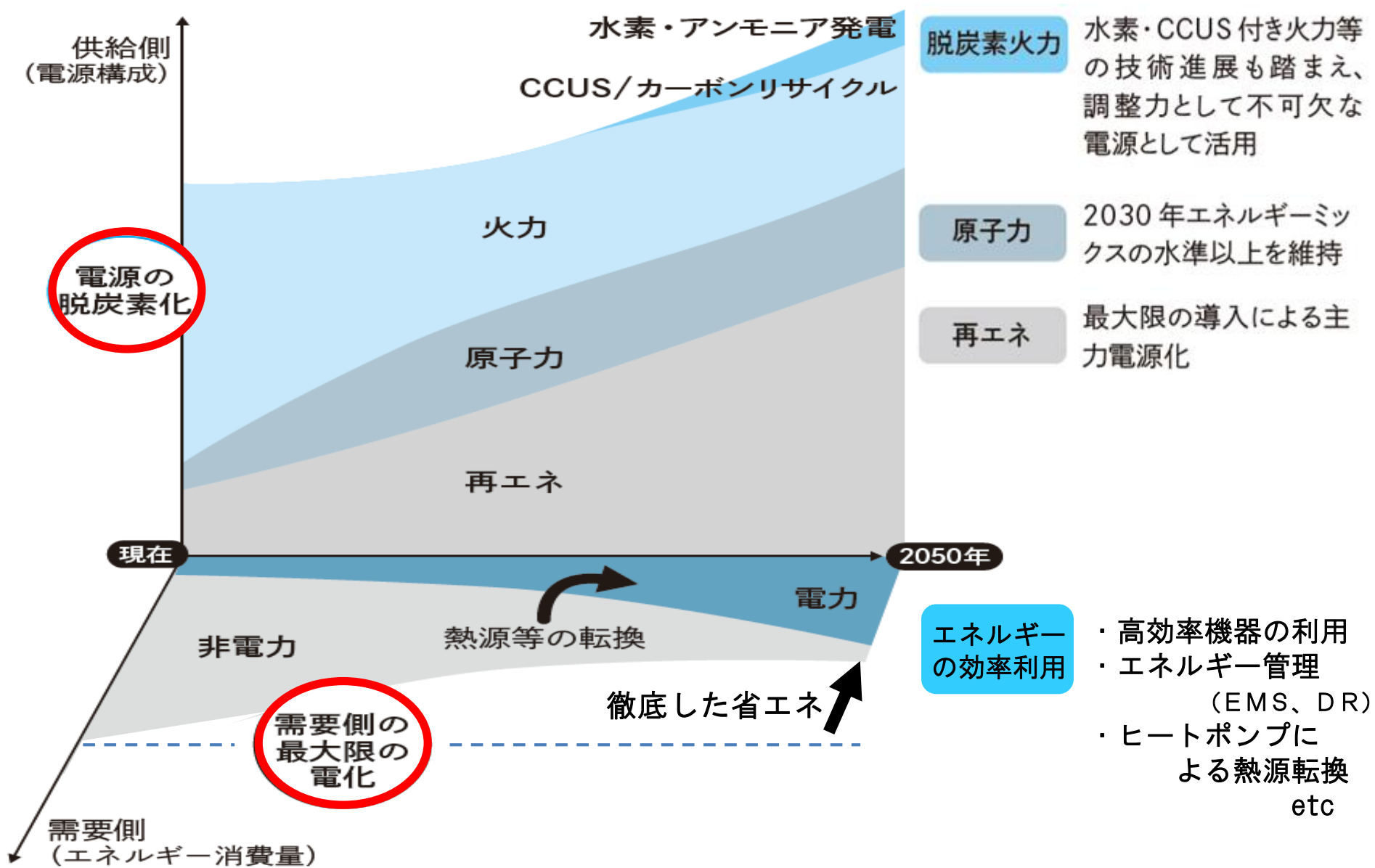


「再エネ最大活用・GXと分散型電力システム」 電気事業者の取組みについて

2024年1月15日
電気事業連合会
理事 岡村 修





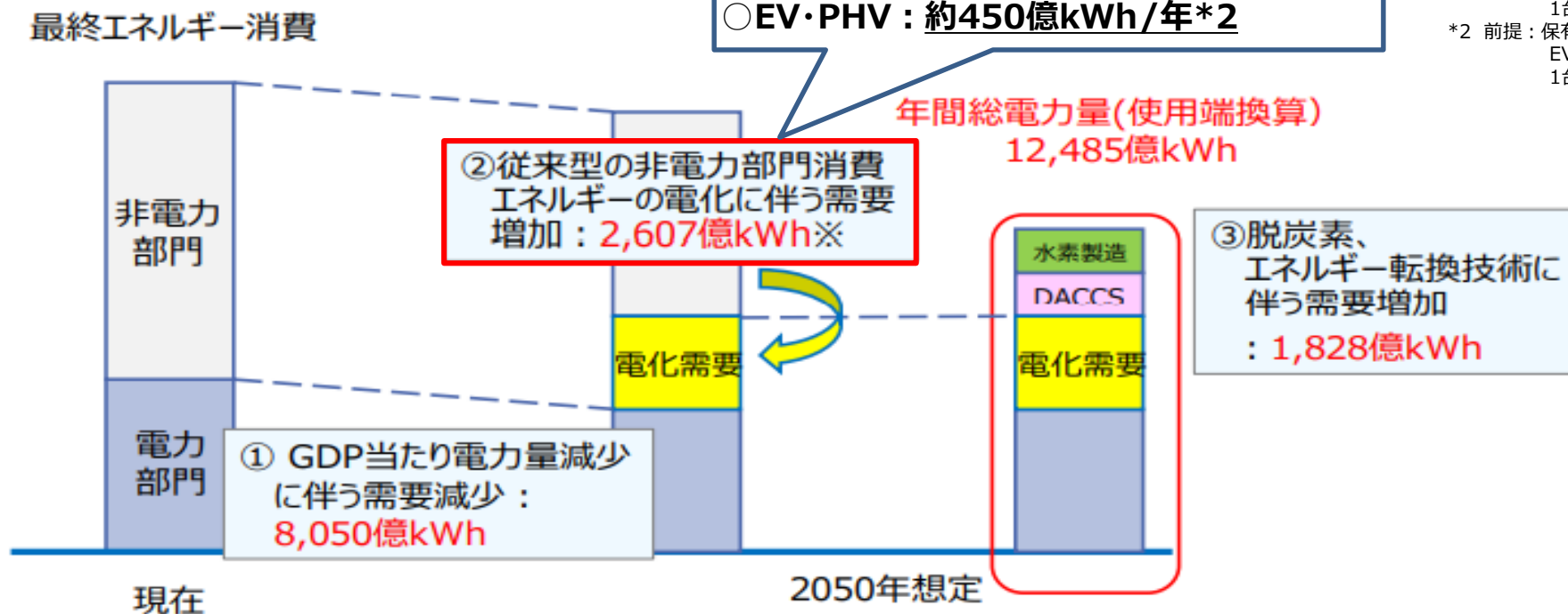
(参考) 2050年電力需要の見通しに関する検討事例 (OCCTO検討会より)

OCCTOの検討会(2022年)では、2050年における非電力部門からの電化需要増分：2,607億kWh、年間総電力量_(使用端) 1.25兆kWh (⇒電化率46%) の試算が示された。

<非電化部門の電化に伴う需要増加のうち>

- ヒートポンプ給湯機：約278億kWh/年*1
- EV・PHV：約450億kWh/年*2

- *1 前提：世帯数4,800万世帯、導入率55%、1台・日消費量2.9kWh
- *2 前提：保有台数6,204万台、EV・PHV普及率100%、1台・日消費量2kWh

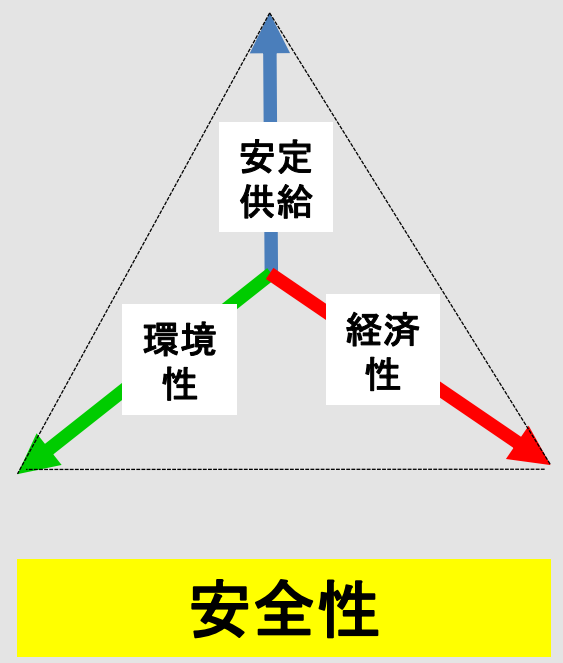


出所：2022年1月27日
第15回 広域連系システムのマスタープラン及び系統利用ルールに関する検討委員会

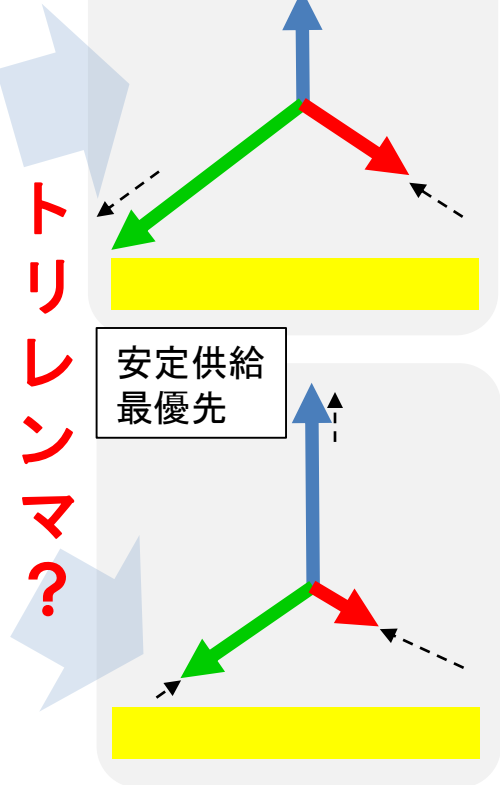
※産業部門の電化、輸送部門の電化、熱需要の電化などの合計値

OCCTO「将来の電力需給シナリオに関する検討会 (2023/11～)」にて、詳細検討を開始。

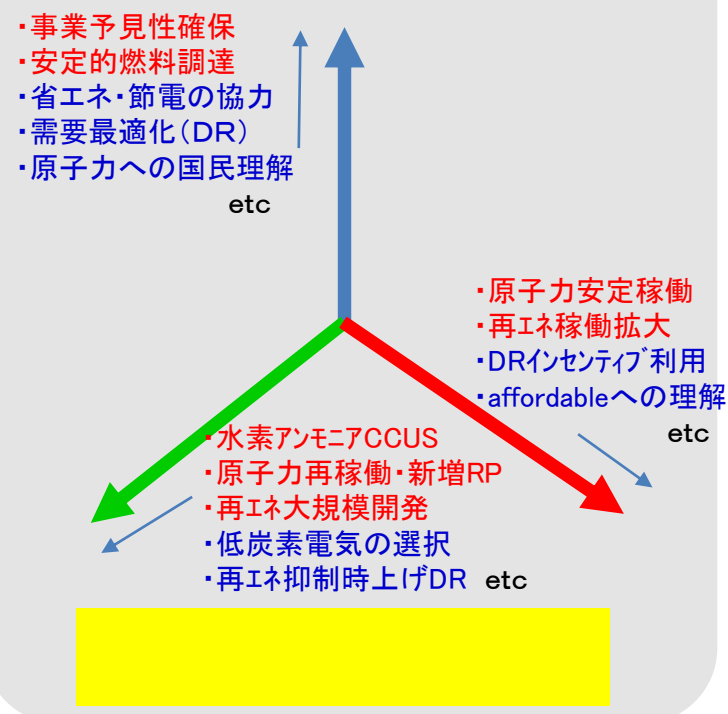
目指す姿：
S+3Eの同時達成



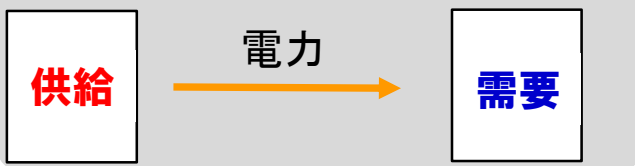
CN宣言



需給双方の取組により、
達成を目指す

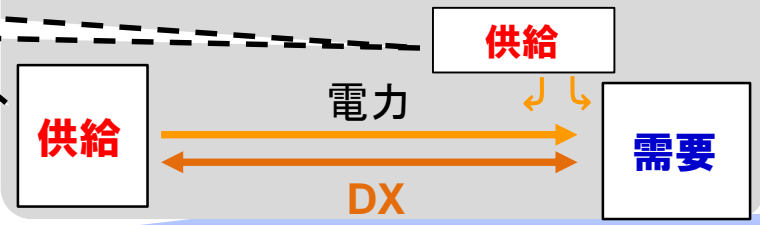


供給→需要の一方通行



供給⇔需要双方向

集中と分散



6

電気事業者の“再エネ最大活用・GX”の取り組み（実績／今後）

[再エネ電源開発・運転]

- ・変動電源：太陽光、風力
- ・安定電源：地熱、バイオマス
水力（新規開発／リパワリング）

[ネットワークの次世代化]

- ・広域連系システムマスタープラン
- ・配電システム次世代化、次世代スマートメータ
- ・慣性力・同期化力対策（技術開発）

[小売]

- ・非化石価値等、取引市場の活用
- ・PPA*（オン/オフサイト）の提案 * Power Purchase Agreement
- ・電力料金やDRポイント等による顧客インセンティブ（抑制回避策含）⇒ 次頁
- ・スマートメータによる電力使用状況可視化
- ・広義では）環境経営コンサルティング

[VPP]

- ・VPP実証への参画（東電、関電他）
- ⇒ 運営会社設立（E-Flow他）
- ⇒ DERの活用（近鉄・関電 蓄電池の例）

中部電力
四日市バイオマス発電所

水力新規開発：
四国電力
黒藤川発電所

ベースシナリオ

- 中地圏増強 約520億円
- 中国地内増強 約1,000億円
- 九州～中国ルート増強 約4,200億円
- 九州地内増強 約100億円
- 九州～四国ルート新設 約4,800～5,400億円
- 中部地内増強 約30億円
- 四国地内増強 約1,600億円
- ①北海道～東北～東京ルート新設（日本海ルート 400万kW）
- ②北海道～東北～東京ルート新設（太平洋ルート 200万kW）
- ③東北～東京ルート新設（太平洋ルート 400万kW）
- 北海道地内増強 約1.1兆円
- 東北地内増強 約6,500億円
- 東京地内増強 約6,700億円
- 東北～東京間送電線増強 約2,000億円
- 北海道～東北～東京ルート新設 ①②③合計 約2.5～3.4兆円

マスタープラン

次世代スマメ

周波数 (Hz)

周波数変化率 (RoCoF) の縮小

高償性力
低償性力

周波数最大偏差 (Nadir) の縮小

慣性力対策

仮想発電所（お客さま設備）

家庭用機器の運転制御

ビル・工場等に設置の蓄電池の充放電

電気自動車の充放電

監視・制御

アグリゲーター

送配電ネットワーク

大規模電源

- 火力発電
- 原子力発電
- 水力発電
- 太陽光発電
- 風力発電

VPP実証

鉄道における蓄電池利用

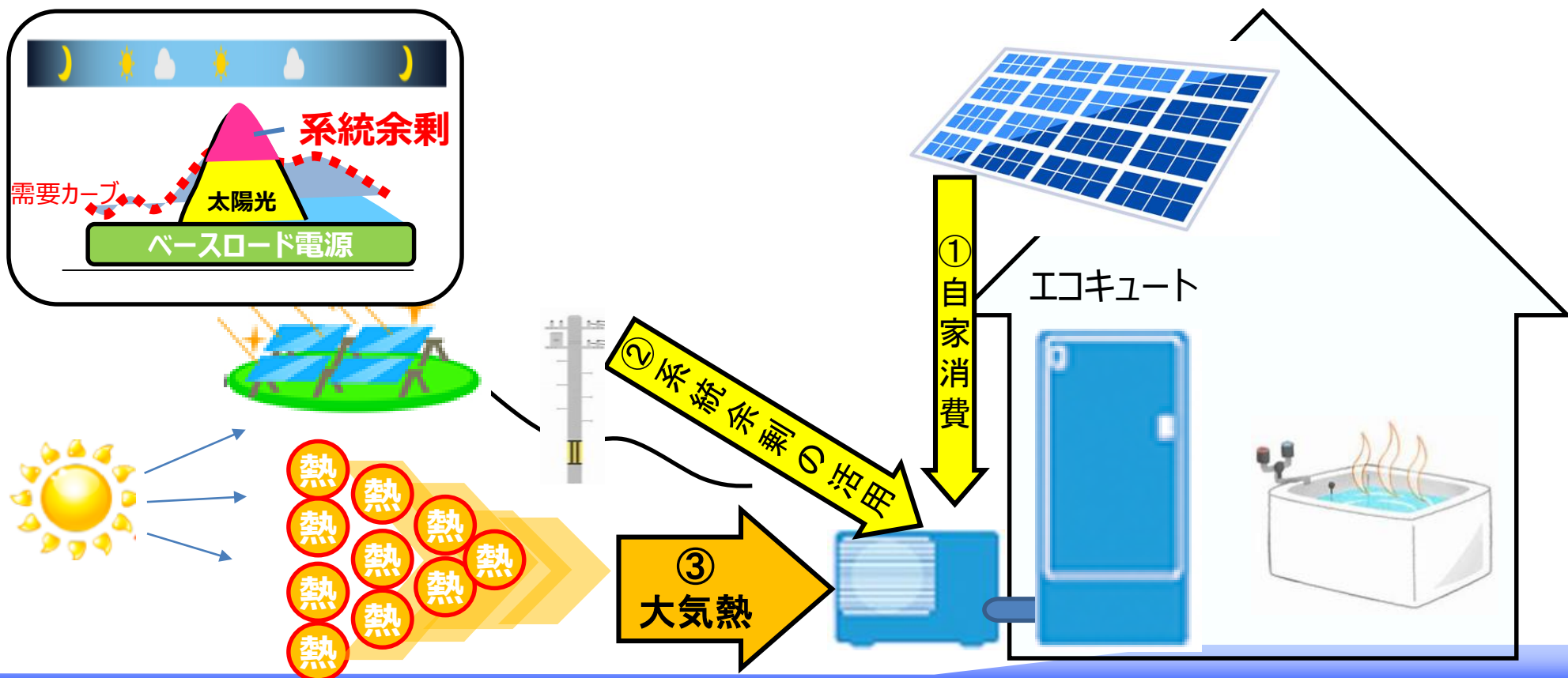
➤ エコキュートによる、再生可能エネルギーの最大活用

再エネ
電気

- ① オンサイト太陽光の自家消費 ⇒ 「おひさまエコキュート」
- ② 系統側再エネの利用（主として太陽光非設置住宅）
⇒（蓄電池と共に）「再エネ出力制御対策パッケージ」における議論

再エネ熱

- ③ ヒートポンプにより、再エネ源である“大気中の熱”を汲み上げ、お湯を作る。



(1) 電力システム

- ① 安定電源・準国産エネルギーである、
安全を大前提とした“原子力”の再稼働・バックエンドの確立
→ リプレース・新增設への道筋
- ② 調整電源である火力発電の一定量確保と低・脱炭素化

(2) エネルギー全体の“在り方”として(電力＋熱・燃料)

- ① “First Fuel”である「エネルギー使用合理化」の推進
- ② 脱炭素に向けた、最適なエネルギーの選択
 - ・(安全保障の観点から)一次エネルギー自給率の向上に資するもの
 - ・足元から導入可能なエネルギーシステムの選択による、ロックインの回避
 - ・選択を促す、規制・支援一体となった政策 (エネルギー間の“横串”が必須)

(3) 再エネに関する認識

“再エネ”は一次エネルギーであり、電気にも熱にも転換できる。
再エネ“電気”と再エネ“熱”を、需給両面で使い尽くす努力を。