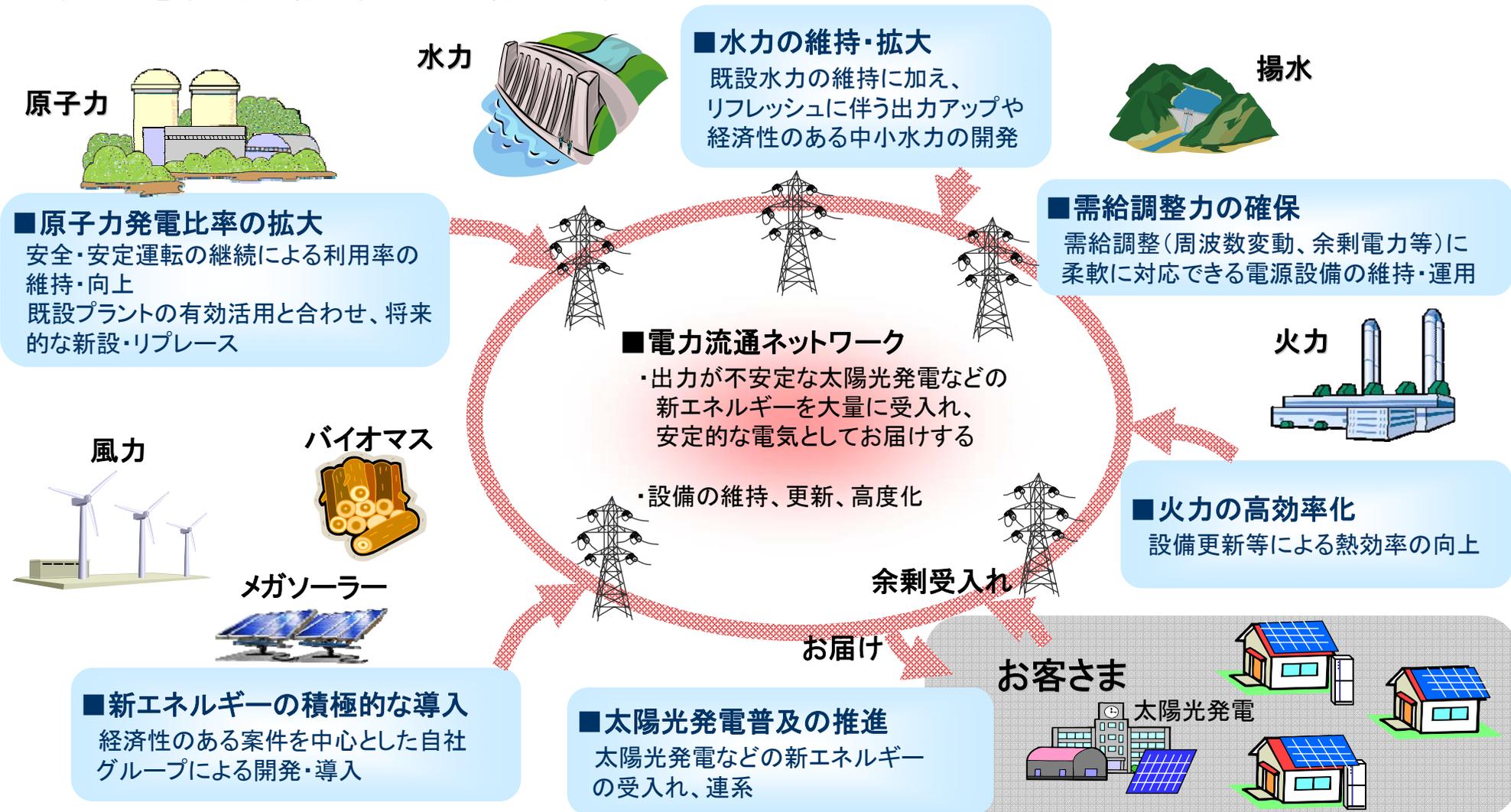


# 電気の低炭素化の加速

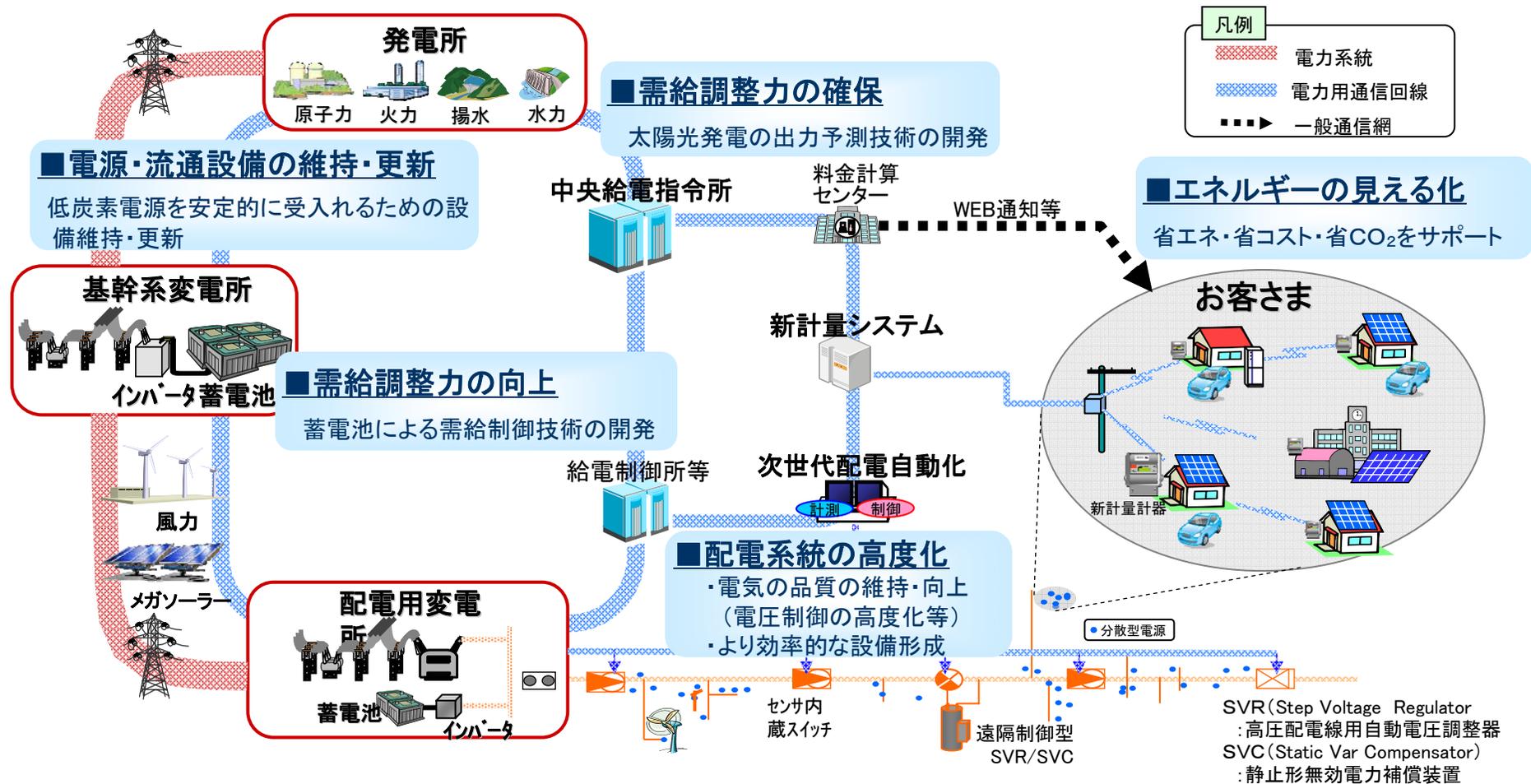
原子力既設プラントの有効活用と合わせ、将来的な新設・リプレースなど原子力を基軸に、お客さまと手を携えた太陽光発電普及の推進など、再生可能エネルギーも積極的に拡大し、電気の低炭素化を加速させる。

<非化石電源比率：約5割(2008) → 約6~7割(2030)>



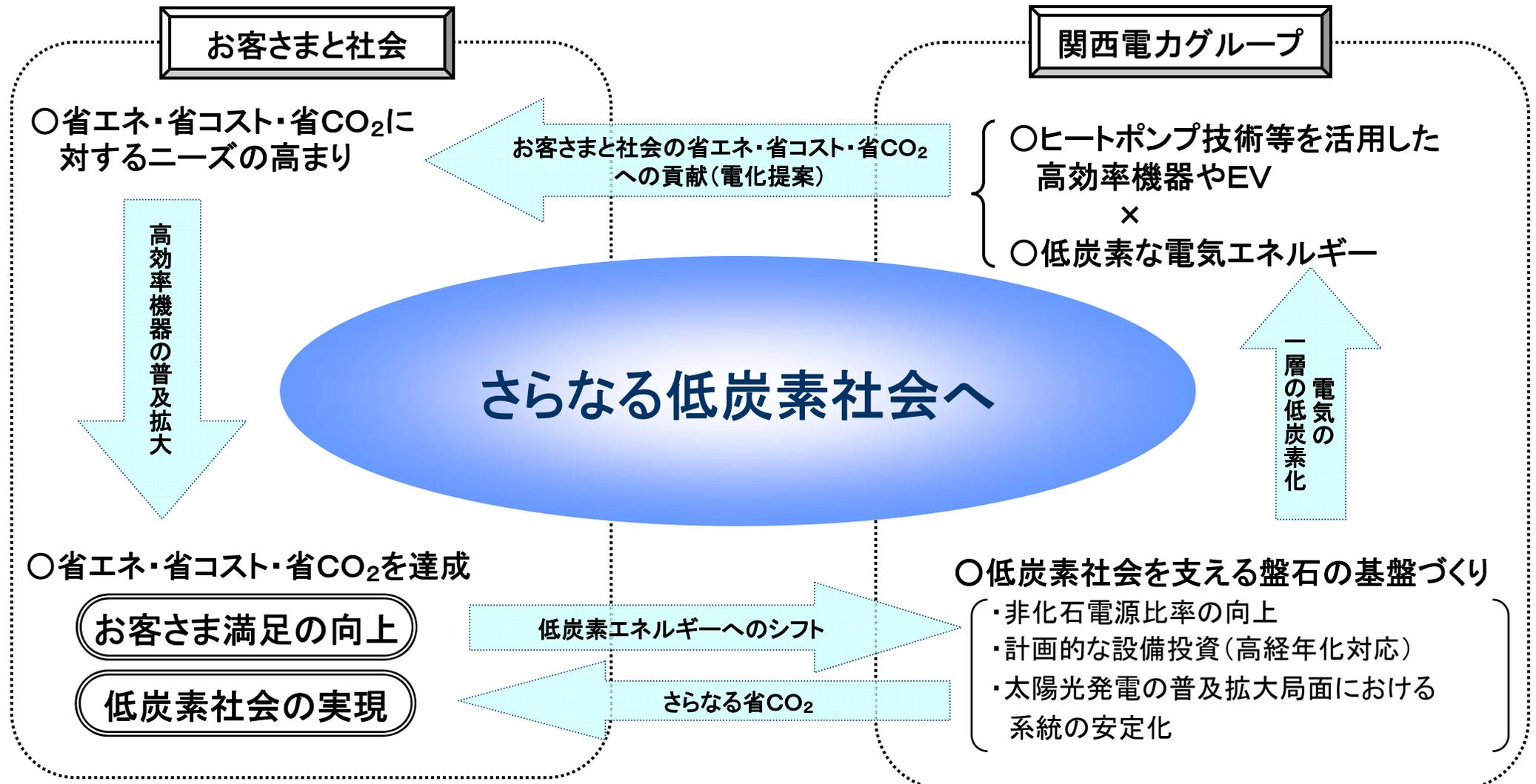
# 関西電力のスマートグリッドの構築

出力が不安定な太陽光発電等の新エネルギーを電力系統に取り込むことで、安定的な電気に変えて、お客さまにお届けする。また、「エネルギーの見える化」などのお客さまサービスを提供する。



# お客さまと社会の省エネ・省コスト・省CO<sub>2</sub>への貢献

お客さまと社会の省エネ・省コスト・省CO<sub>2</sub>に貢献し、さらなる「お客さま満足の上昇」と「低炭素社会の実現」につながる好循環を目指す。



# 「オール電化<sup>+</sup>」による需要サイドの対策

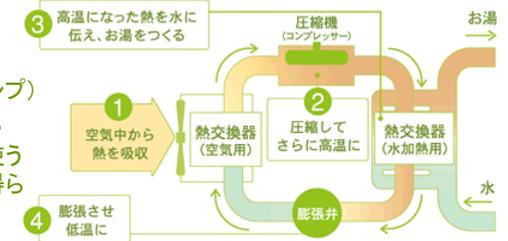
## エコキュート

- ヒートポンプ技術により高効率で環境性が高く、経済性にも優れた給湯器。
- 家庭部門のCO2削減に大きな効果。



### 「ヒートポンプ技術」とは

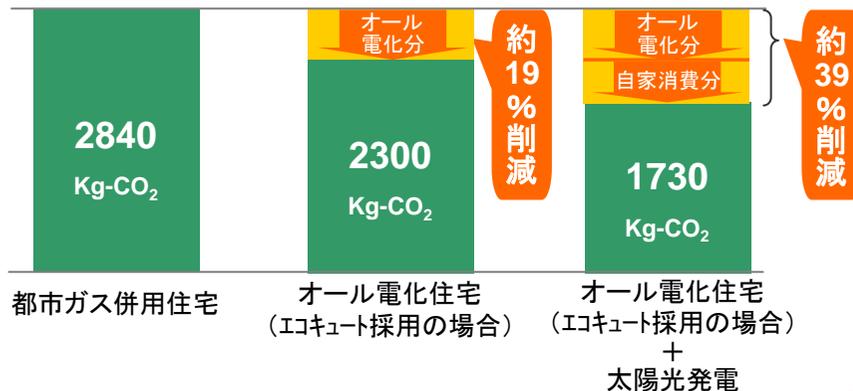
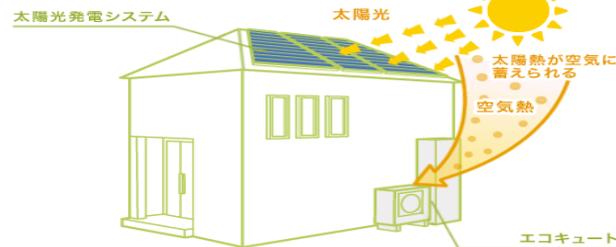
空気中の熱(ヒート)をくみ上げ(ポンプ)て、熱エネルギーを得る技術のこと。空気中の熱を有効活用するから、使う電気の3倍以上の熱エネルギーを得られます。



## + 太陽光発電

### 「オール電化+太陽光発電」

太陽の熱も光も、太陽のエネルギーを最大限に暮らしに取り入れれば環境にやさしく経済的に。



## + 電気自動車

- 社用車として2020年までに1500台導入予定。

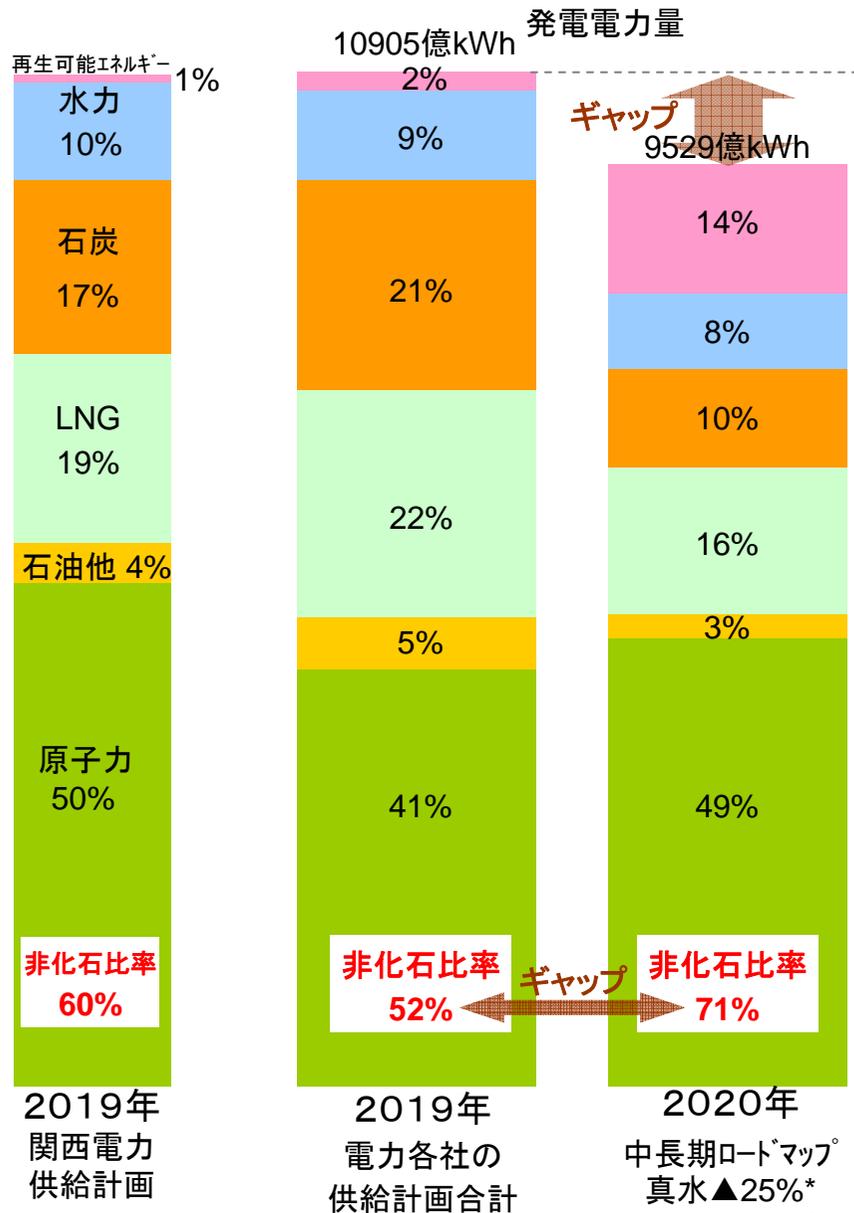


- 関西電気自動車普及推進協議会を設立し、合理的なインフラ整備の方策検討など、実態調査研究を開始。

- ・調査期間 2年間(平成22年4月～)
- ・参加企業 三菱自動車工業、三菱商事、三菱オートリース、関西電力、自治体など  
25事業者・団体(H22.4.1現在)

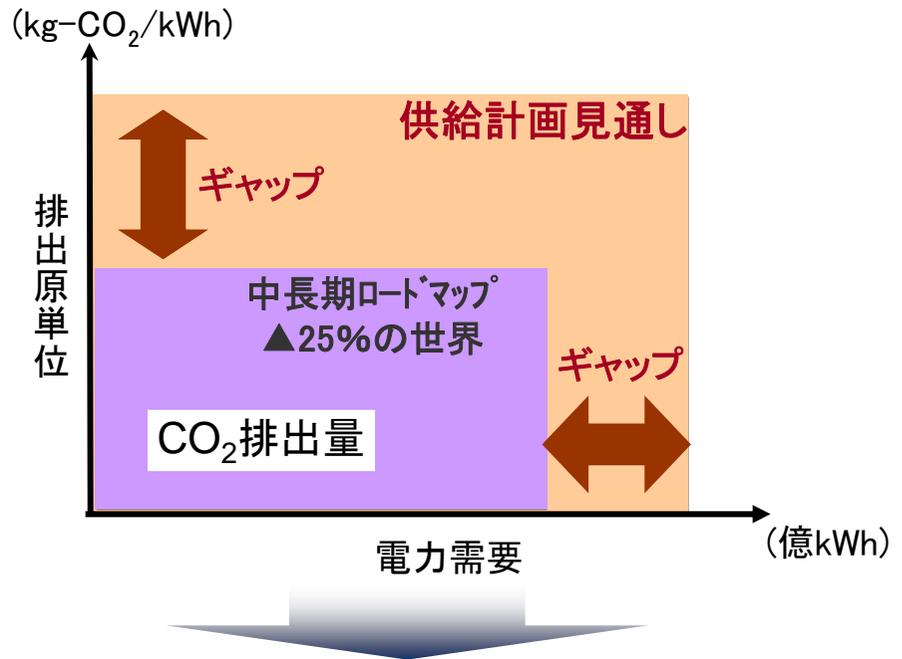
# 中長期ロードマップへの意見

# 供給計画と中長期ロードマップとのギャップについて



○電気事業法に基づき国へ毎年届出する10年間の計画（供給計画）による2019年の姿とロードマップで示される2020年の姿には、需要のギャップと非化石電源比率の差による排出原単位ギャップが存在する。

○非化石電源比率が一番高い当社でも大きな乖離が存在する。



安定供給を使命とする我々電気事業者としては、不確実なエネルギー需要の減少を前提として電力供給設備の維持形成を図ることはできない。

(\*: 中長期ロードマップ調査 第5回全体検討会 資料2-1 p.49 産業マクロフレーム固定ケース)

# エネルギー供給対策・供給インフラについて

## 電源の低炭素化(エネルギー供給)

### ◆再生可能エネルギー

- ・2020年までの導入量は非現実的。
- ・大量導入にはリードタイムが必要。
- ・大量導入には多大な系統安定化対策が必要。

### ◆中小水力発電

- ・開発ポテンシャルは限定的。
- ・地点の奥地化・小規模化に伴って経済性や新たな自然環境問題への課題が発生。

### ◆火力発電

- ・エネルギーセキュリティや経済性の視点から化石燃料のさらなる高度利用が必要。
- ・負荷応答性に優れており、再生可能エネルギーの出力変動の対応に不可欠。

### ◆原子力発電

- ・原子力は3つの「E」の同時達成への切り札。
- ・原子燃料サイクルを含めた中長期的な視点から官民協調した取り組みが必要。



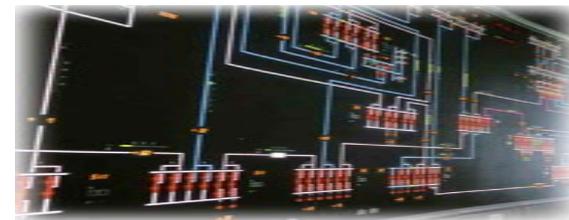
## スマートグリッド(エネルギー供給インフラ)

関西電力では、スマートグリッドへの取組みを「電力システムの安定性を失うことなく、低炭素社会の実現およびお客さまの利便性向上を目的に、IT・蓄電池などの新技術を用いて、高効率、高品質、高信頼度の電力供給システムの実現を目指すもの」と捉えている。

再生可能エネルギー大量導入し、安定な電気を供給するためには、以下のような対策が必要。

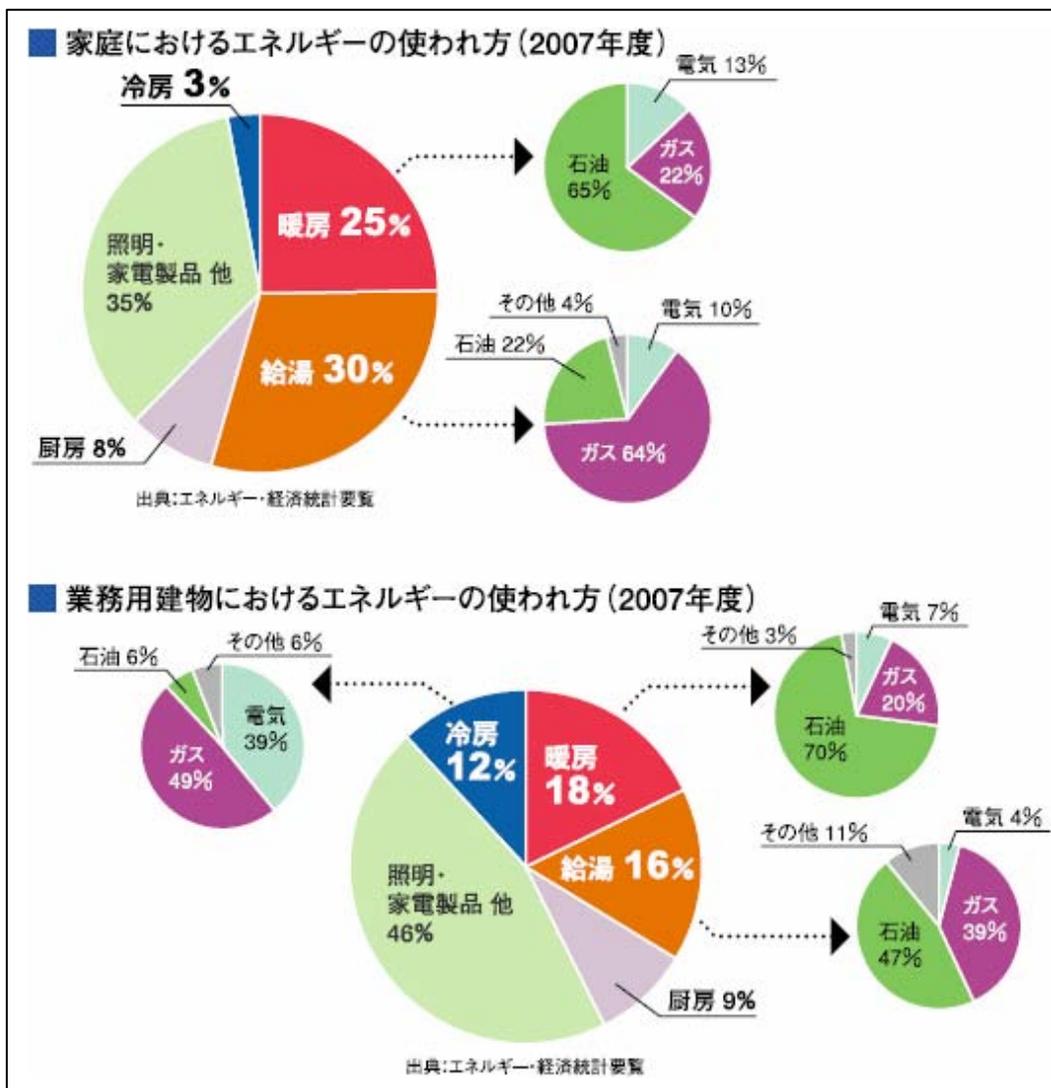
- ・余剰電力の発生
- ・周波数調整力の不足
- ・配電系統の電圧上昇

スマートメーターを含めスマートグリッドの導入には、現在行われている実証事業の結果や今後の検討が必要であり、ある程度の期間が必要となる。国民によるコスト負担のレベルや妥当性なども慎重に検討するべき。



# エネルギー需要側対策について

住宅・建築物の分野においては、将来にわたり省CO<sub>2</sub>の観点で相乗効果が期待できるヒートポンプ技術を優先的にかつ着実に導入するような政策とすべき。



需要サイド

供給サイド

×

給湯・暖房を中心とした  
エネルギー需要における

電気の低炭素化

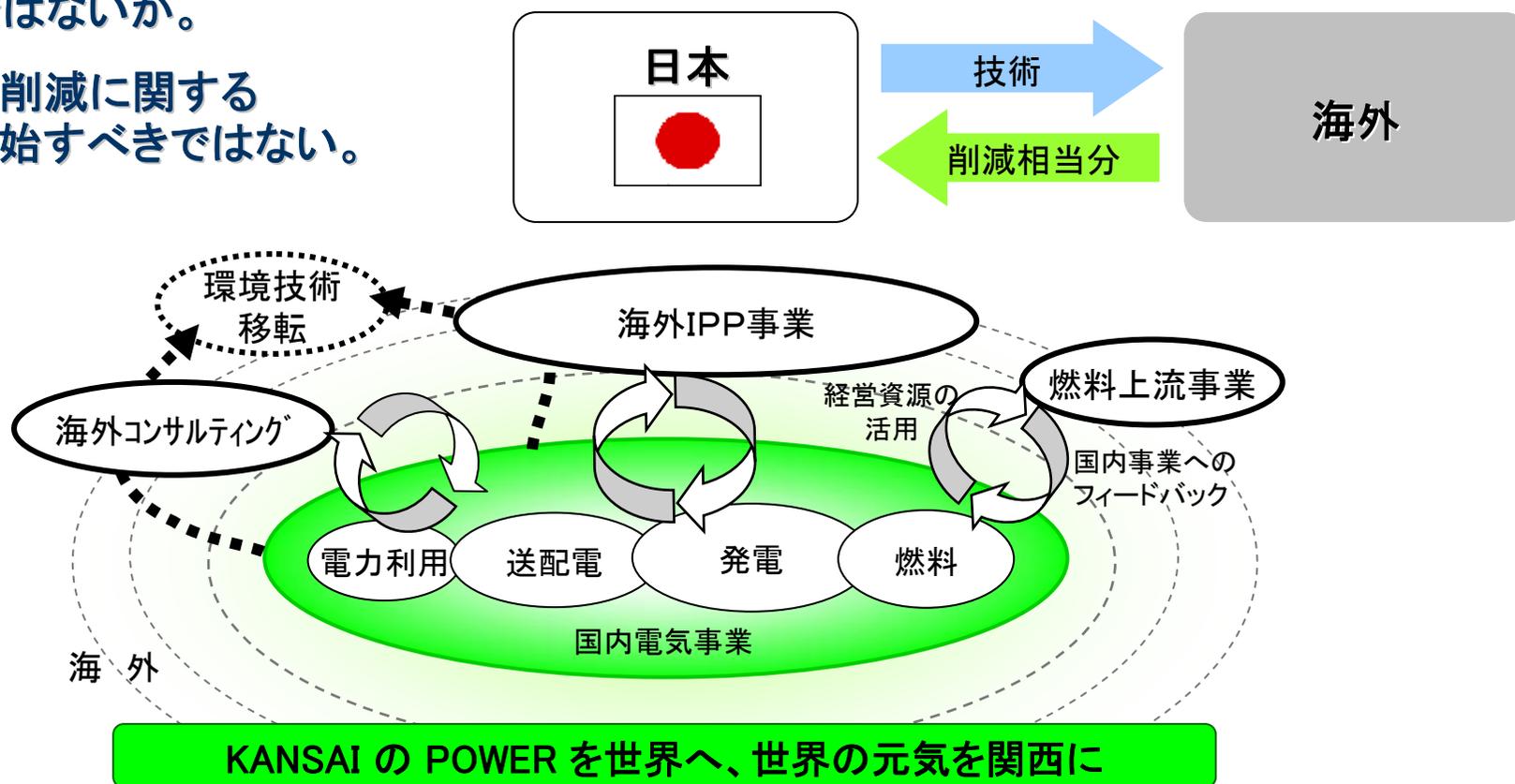
高効率機器の普及 &  
低炭素な電気へのシフト

相乗効果

# 海外での削減分の評価について

国内の企業が持つ省エネ・高効率技術を海外に輸出する場合、海外での削減相当分を日本の貢献として評価することにより、産業の活性化および経済の成長が図れ、地球全体での削減につながるのではないか。

→ 国内での削減に関する議論に終始すべきではない。



日本の技術により海外での削減に寄与した分を、日本のものとしてカウントできるような枠組みを国として構築していただきたい。

# 中長期ロードマップに対する意見・要望

## 【前提条件、整合性と透明性の確保】

- 「1990年比25%削減」という目標は、すべての主要排出国による公平かつ実効性が確保された国際的な枠組みの構築とともに、意欲的な目標について合意した場合に設定されるものであり、「25%削減」ありきの議論は避けるべき。
- 環境と経済の両立の原則のもと、関係省庁間での政策の整合や、現在検討されているエネルギー基本計画、新成長戦略との整合など、総合的、一体的に議論の上、国として方向性を示すべき。
- 産業界も含め幅広い専門家を交えてバランスのとれた議論を行うとともに、議論の透明性を確保すべき。

## 【実現可能性と実効性について】

- ロードマップに示されるような不確実なエネルギー需要の減少を前提として、電力供給設備の維持形成を図ることはできない。
- 対策にかかる導入量や導入ペース、削減見通しの根拠や妥当性、実現可能性について検証すべき。
- 国内排出量取引制度や地球温暖化対策税、固定価格買取制度など、各種政策の導入に伴う削減効果、国民や企業の負担および経済全体への影響などを検証し、導入の是非も含め慎重に検討されるべき。
- 特に、環境にのみ傾注するのではなく、経済とエネルギーセキュリティについても考慮した上で、「安定供給」「環境保全」「経済性」の3つの「E」の同時達成を目指すべき。

## 【国民の合意形成】

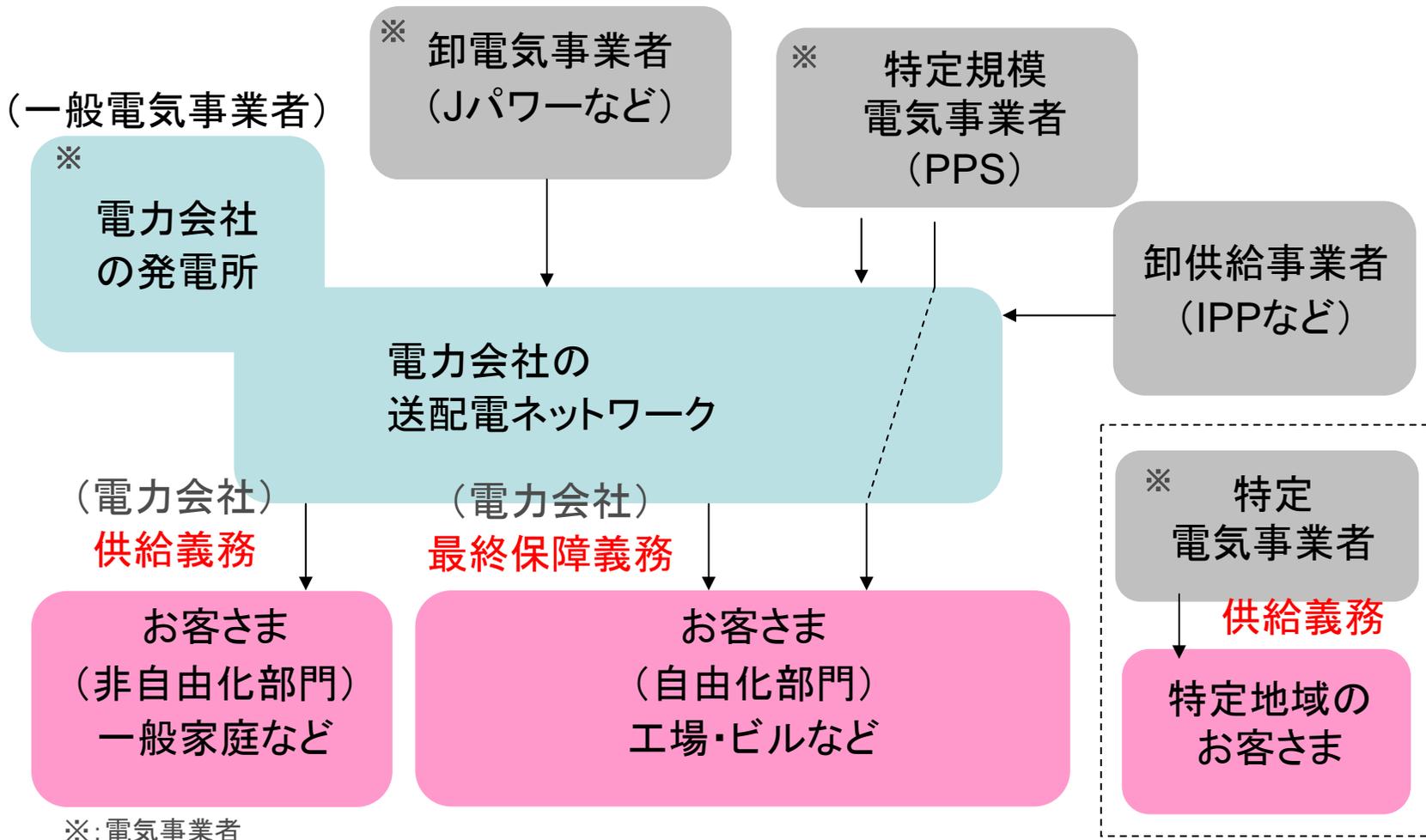
- 各種政策によるコスト負担や雇用などへの影響を国民に示し、国民的議論を経て合意形成を図るべき。

## 【海外での削減活動の評価】

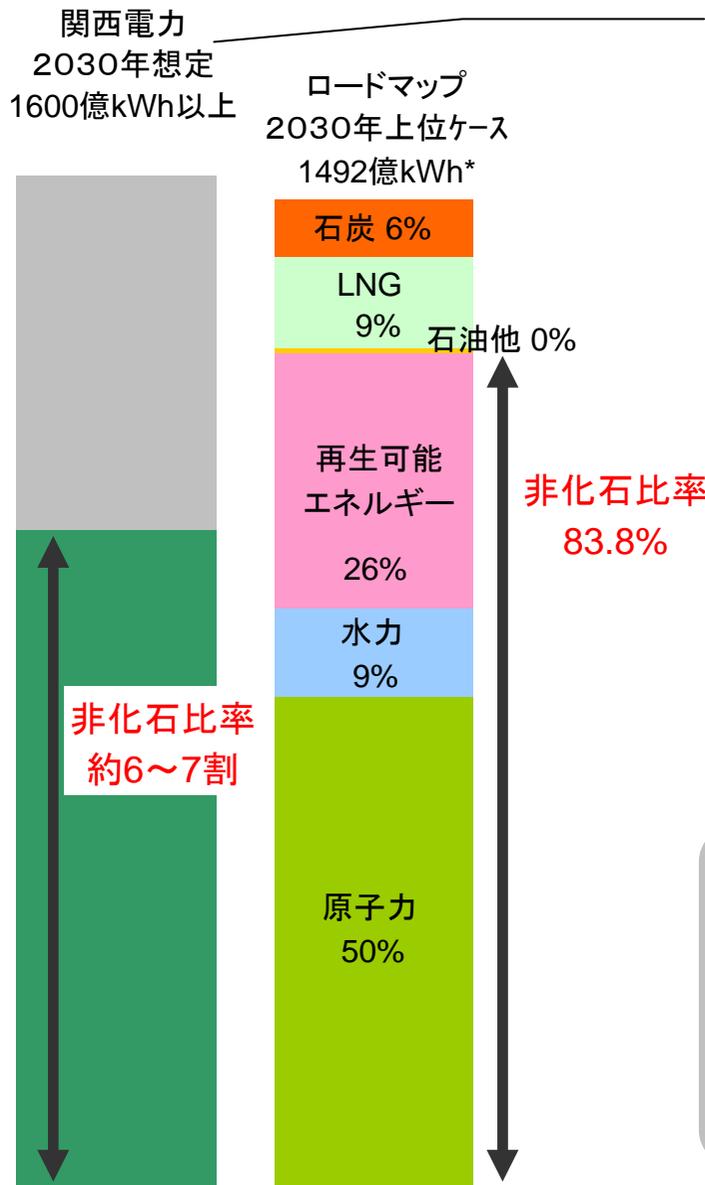
- 国内での削減だけではなく、海外で削減に寄与した分もカウントできるような枠組み、制度を構築すべき。

# 参考資料

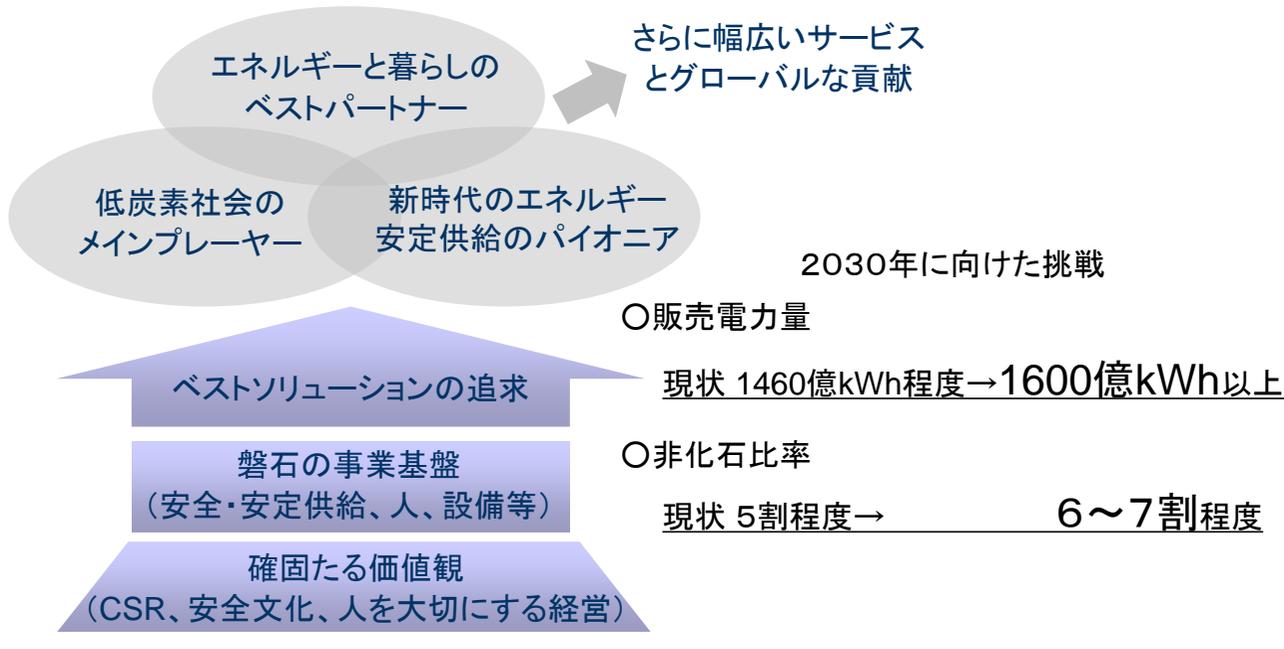
# 電気事業制度



# 中長期ロードマップの検討(エネルギー供給対策)2030



## 「関西電力グループ長期成長戦略2030」(2010年3月発表)



20年後のありたい姿を実現させていくためには、設備対策を今から実施していかなければならない。

ロードマップでは、ビジョンだけでなく具体的な道筋を現実の問題として取扱う必要がある。

# 原子力の設備利用率の推移

