エネルギー・環境に関する選択肢
〔概要〕

平 成 ２ ４ 年 ７ 月
国 家 戦 略 室

※ エネルギー・環境会議で決定した「エネルギー・環境に関する選択肢」本文については、
国家戦略室ホームページ（http://www.npu.go.jp/policy/policy09/archive01.html）をご覧下さい。

※ また、本資料中のデータの計算根拠や元となった経済影響分析の性格等については、
国家戦略室ホームページ内特設サイト「話そう“ エネルギーと環境のみらい”」（http://www.sentakushi.go.jp/）を
御参照下さい。

今回のエネルギー選択の意味

震災後のエネルギー選択を巡る議論

震災前の選択

（2010年6月エネルギー基本計画）

○原子力を基幹電源とするエネルギー選択

- **地球温暖化問題**の解決
- 安価でエネルギー安全保障上も優れる

準国産電源

○電源に占める原発の比率

2010年 **26%** ➡ 2030年 **45%**

震災後の選択

○共有されつつある方向性

- **原発依存度を可能な限り減らす**

○意見が分かれる論点

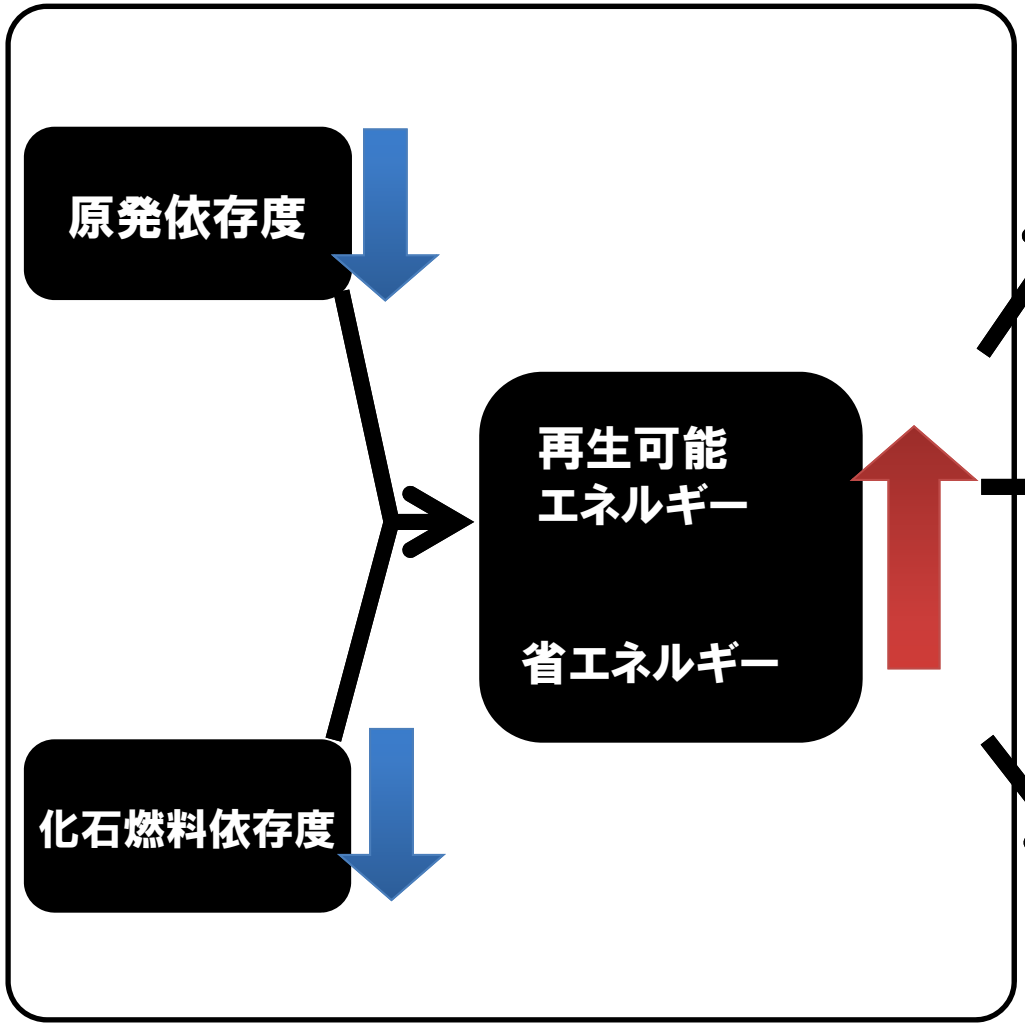
- **どの程度の時間**をかけて減らしていくのか
- **どこまで**減らすべきか
- 原発低減を、**どのエネルギーで**補っていくべきか
- どの程度のコストをかけて国民生活や産業活動の**構造転換**を図るか

原発からグリーンへ

～2030年までに
①どこまで原発依存度を下げ、
②どの程度のコストをかけてどこまで
再生可能エネルギーや省エネを拡大するのか～

どのような選択をする場合にも原発からグリーンへ
大胆な構造改革を実施

エネルギー選択の大きな方向性
～原発からグリーンへ～



原発からグリーンに向けた
3つの改革

（１）クリーンエネルギーへの転換で成長加速

→ グリーン政策大綱の策定

（２）需要家がエネルギーを主体的に選択するシステム

→ エネルギー・電力システム改革の実行

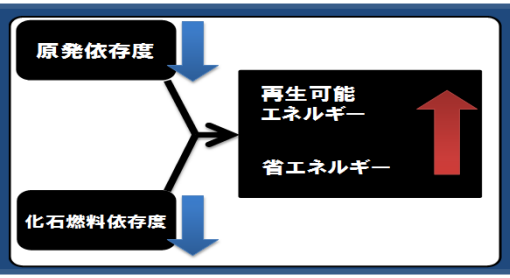
（３）多面的な国際貢献

→ 地球温暖化問題解決のモデル

→ 原子力平和利用国としての責任実施
（原子力リスク管理、安全向上、除染、廃炉管理等）

エネルギーの選択を行うに当たって重要となる4つの視点

●原発からグリーンへ



視点1　原子力の安全確保と将来リスクの低減

視点2　エネルギー安全保障の強化

視点3　地球温暖化問題解決への貢献

視点4　コストの抑制、空洞化防止の視点

＋

○原発低減の度合い

○再生可能エネルギーや省エネ拡大の度合い

○エネルギー転換のスピード

ゼロシナリオ

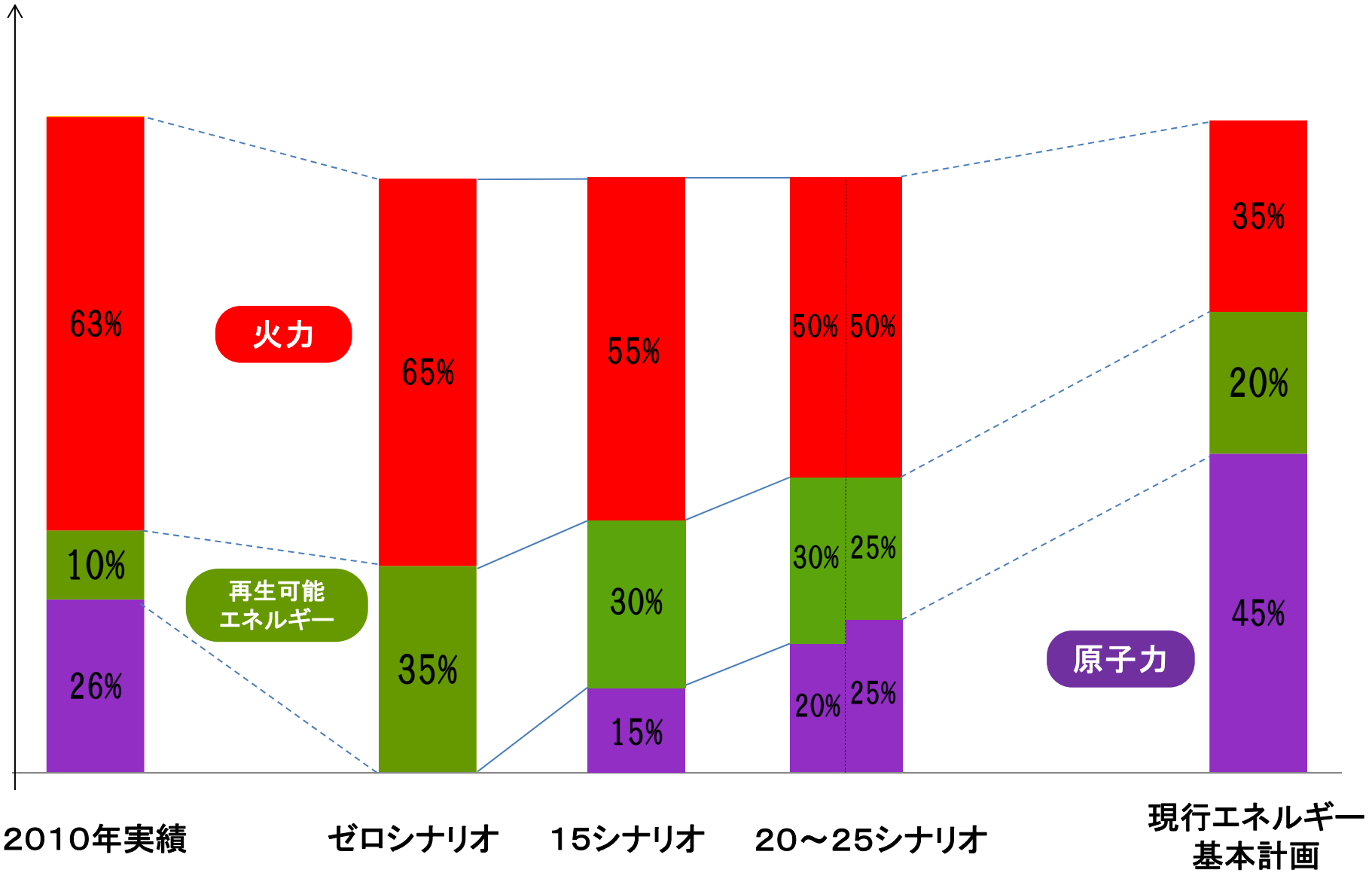
15シナリオ

20～25シナリオ

３つのシナリオ

～2030年に向けた、
・原発低減の度合い、
・再生可能エネルギー、省エネの拡大度合い
・エネルギー転換のスピード
によって異なる3つのシナリオ
（①ゼロシナリオ、②15シナリオ、③20～25シナリオ）

各シナリオにおける発電構成（2030年）



3つのシナリオの基本となる原発依存度低減の考え方

	現状（2010年）	ゼロシナリオ	15シナリオ（2030年）	20～25シナリオ
共通事項		・原発事故の甚大な被害や地震国の現実を直視し、徹底した安全対策の強化によってリスクを最小化する。 ・使用済核燃料や放射性廃棄物の発生を抑制する（※）ことにより、将来世代への負担を減少させる。 （※ゼロシナリオは、遅くとも2030年までに使用済核燃料の発生がゼロとなる。15シナリオ、20～25シナリオは、いずれも現状よりは発生が抑制されるものの、継続して発生し続ける。） ・安全を支える技術や人材を確保、開発する。		
原発依存度	26%	0%	15%	20～25%
原発低減の度合い		▲26%	▲10%	▲5～▲1%
原発低減の考え方		・2030年までのなるべく早期に原発比率をゼロとする。	・原発依存度を着実に下げる。 ・現存する全ての原発に新しい安全規制の40年運転制限制度を自然体で運用した場合の数字にほぼ相当する。 ・原発の新増設が難しい状況にあるという実情を踏まえている。	・緩やかに原発依存度を低減しながら一定程度維持。 ・新設・更新が必要。 ・原子力及び原子力行政に対する国民の強固な信認が前提。
核燃料サイクル	・全量再処理	・直接処分	・再処理も直接処分もありうる。	・再処理も直接処分もありうる。
2030年以降も含めた検証のポイント		① 国際的なエネルギー情勢 ② 地球環境を巡る国際的な情勢 ③ 技術革新の動向、国民の信認 等の動向を把握	⇨	・不断の検証 ・2030年目途で大きな方向性に関して検証

ゼロシナリオ

・2030年までのなるべく早期に原発比率ゼロに。

・核燃料サイクル政策に関して、使用済核燃料を直接処分する政策を採用。

・原発をゼロとするため、より大きな再生可能エネルギー、省エネが必要。

・省エネ性能が劣る製品の販売制限・禁止を含む厳しい規制を広範な分野に課し、経済的負担が重くなってでも、相当高水準の再生可能エネルギー、省エネ、ガスシフトを実施する。

・これにより、化石燃料の依存度を極力下げ、他のシナリオとそん色のないレベルまでCO2の排出量を低減する。

原子力比率

2010年 26% ➡ 2030年 0%（▲25%）

再生可能エネルギー比率

2010年 10% ➡ 2030年 30%他シナリオ並み → 35%（+25%）へ

水力除く 2% ➡ 19%他シナリオ並み → 24%（+22%）へ

省エネルギー（最終エネルギー消費）

2010年 3.9億kl ➡ 2030年 3.1億kl他シナリオ並み（▲72百万kl ▲19%） → 3.0億klへ（▲85百万kl ▲22%）

温暖化対策

2030年 温室効果ガス排出量

▲16%→▲23%

エネルギー安全保障

2030年 化石燃料輸入額

17兆円→16兆円

※ 経済的負担が重くなってでも追加対策を実施

他のシナリオとそん色のないレベルに

経済

発電コスト：15.1円/kWh（現状+6.5円）
家庭の電気代：1.4～2.1万円/月（+4千～1万1千円/月）

2030年GDP： 563兆円～ 628兆円
2010年比： +52兆円～+117兆円
2030年自然体（注）比： ▲46兆円～▲8兆円

他のシナリオよりも経済への影響は大きい傾向

（注） 自然体とは、2010年の電源構成を固定し、事務局で設定した慎重シナリオ（2010年代は1.1%、2020年代は0.8%の実質GDP成長率）に基づいて2030年まで伸ばした数値。

15シナリオ

・原発依存度を着実に下げ2030年に15%程度としつつ、化石燃料依存度の低減、CO2削減の要請を円滑に実現する。

–原子力に対する新しい安全規制である40年運転制限制度を現存する全ての原発に自然体で運用した場合の数字にほぼ相当する。
–原子力発電所の新増設が難しい状況にあるという実情を踏まえた数字。

・核燃料サイクル政策については再処理も直接処分もありうる。

・原子力に、再生可能エネギー、化石燃料を組み合わせて活用するので、エネルギー情勢や地球環境を巡る国際情勢、技術革新の変化など様々な環境の変化に対し柔軟に対応。

原子力比率

2010年 26% ➡ 2030年 15%

再生可能エネルギー比率

2010年 10% ➡ 2030年 30%（+20%）

水力除く 2% ➡ 19%（+17%）

省エネルギー（最終エネルギー消費）

2010年 3.9億kl ➡ 2030年 3.1億kl（▲72百万kl ▲19%）

温暖化対策

2030年 温室効果ガス排出量

▲23%

エネルギー安全保障

2030年 化石燃料輸入額

16兆円

経済

※ 原発の社会的費用は1.7円/kWhを下限として試算。

発電コスト：14.1円/kWh（現状+5.5円）
家庭の電気代：1.4～1.8万円/月（+4千～8千円/月）

2030年のGDP：579兆円～634兆円
2010年比：+68～+123兆円
2030年自然体（注）比：▲30～▲2兆円

ゼロシナリオと同程度

経済への影響については、20～25シナリオに比べ大きく、ゼロシナリオに比べ小さい傾向

（注） 自然体とは、2010年の電源構成を固定し、事務局で設定した慎重シナリオ（2010年代は1.1%、2020年代は0.8%の実質GDP成長率）に基づいて2030年まで伸ばした数値。

20～25シナリオ

・緩やかに原発依存度を低減しながら、一定程度維持し2030年の原発比率を20～25%程度とする。
・原子力発電の新設、更新が必要となる。
・核燃料サイクル政策については再処理も直接処分もありうる。
・化石燃料依存度の低減とCO2排出量の削減を、より経済的に進める。
・原子力及び原子力行政に対する国民の強固な信認が前提となる。

原子力比率

2010年 26% ➡ 2030年 20～25%（▲5～▲1%）

再生可能エネルギー比率

2010年 10% ➡ 2030年 30～25%（+20～+15%）

水力除く 2% ➡ 19～13%（+17～+11%）

省エネルギー（最終エネルギー消費）

2010年 3.9億kl ➡ 2030年 3.1億kl（▲72百万kl ▲19%）

温暖化対策

2030年 温室効果ガス排出量 ▲25%

エネルギー安全保障

2030年 化石燃料輸入額 15兆円

経済

※ 原発の社会的費用は1.7円/kWhを下限として試算。

発電コスト：14.1円/kWh（現状+5..5円）
家庭の電気代：1.2～1.8万円/月（+2千～8千円/月）

2030年のGDP： 581兆円～634兆円
2010年比： +70～+123兆円
2030年自然体（注）比： ▲28～▲2兆円

他のシナリオよりもCO2を削減、化石燃料輸入額も少ない

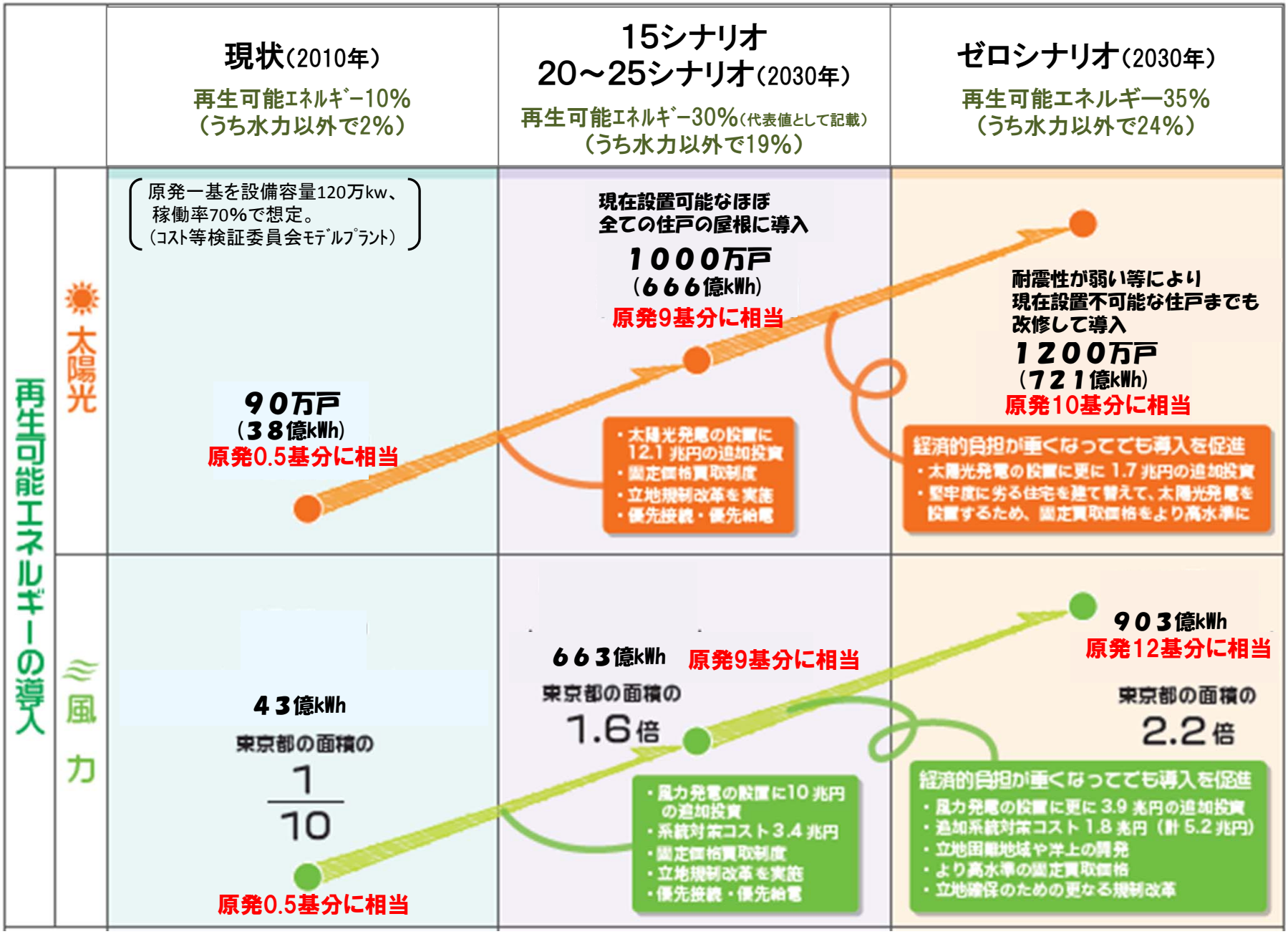
他のシナリオよりも経済への影響は小さい傾向

（注）自然体とは、2010年の電源構成を固定し、事務局で設定した慎重シナリオ（2010年代は1.1%、2020年代は0.8%の実質GDP成長率）に基づいて2030年まで伸ばした数値。

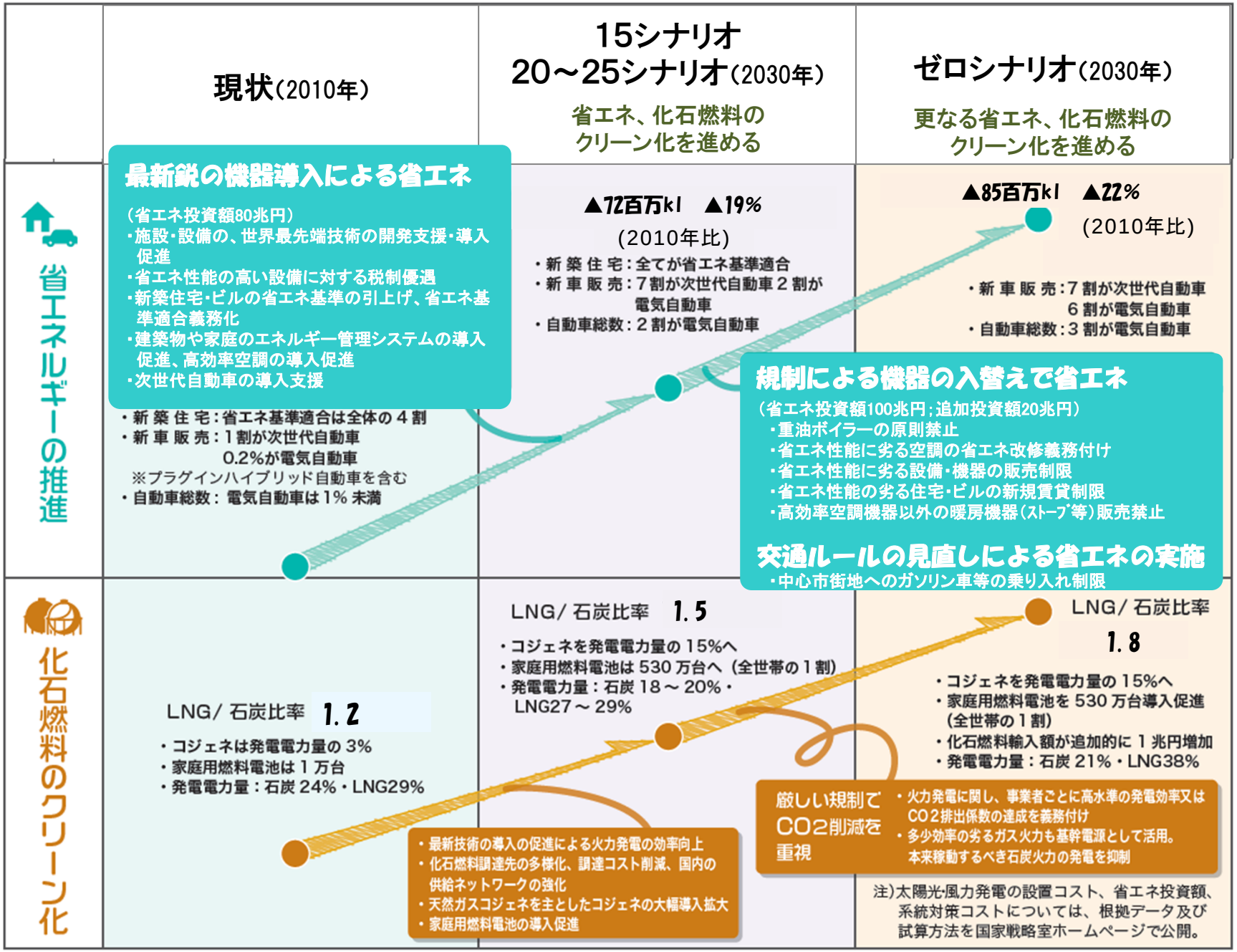
原発依存度低減を支える
グリーンシフトの具体像

～現状との違い、シナリオごとの違い～

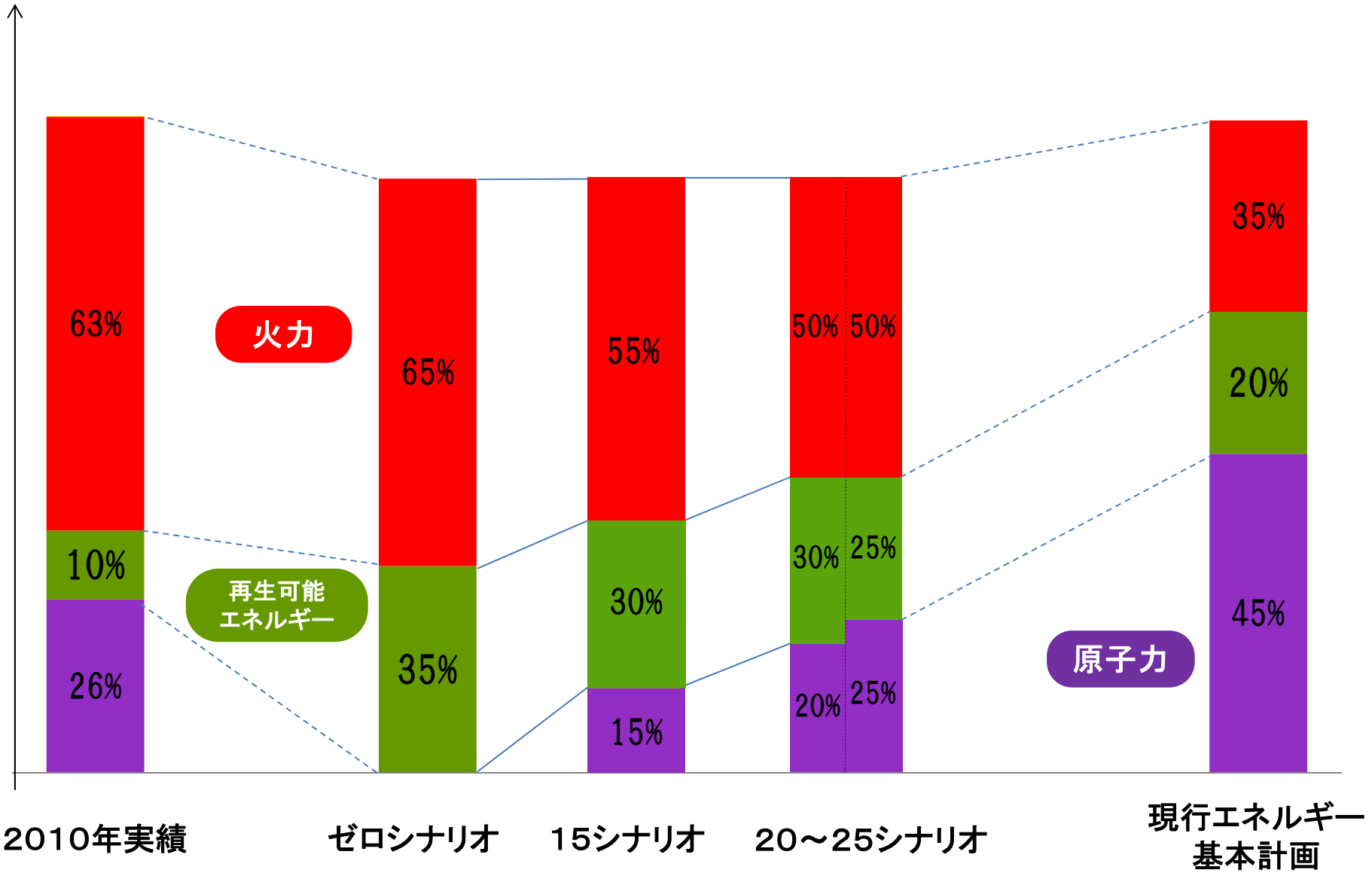
原発依存度低減と対になるグリーンシフトの具体像



原発依存度低減と対になるグリーンシフトの具体像



各シナリオにおける発電構成（2030年）



今後の進め方

今後の進め方

7月

国民的議論

- **情報提供データベースの整備**（7月上旬-）
- **意見聴取会**（全国11ヵ所、7/14-8/4までの間、毎週末）
- **討論型世論調査**（8/4,8/5）
- **パブリックコメントの募集**（7/2-8/12）

8月

「革新的エネルギー・環境戦略」決定

政策の具体化
（エネルギー基本計画、原子力政策大綱、地球温暖化対策、グリーン政策大綱策定）

検証

① 国際的なエネルギー情勢
② 地球環境を巡る国際的な情勢
③ 技術革新の動向、国民の信認等の動向を把握

①～③を検討し、不断の検証／2030年目途で大きな方向性に関して検証

おわりに

●いつの時代でも、どの国でも、エネルギーの問題は最重要で挑戦的な課題の一つ。

●特に、東電福島第一原発事故を経験した我が国の今回のエネルギー・環境に関する選択は、

・国民的な課題の選択であり、
・将来世代に影響を及ぼす選択であり、
・世界が注目する選択である。

●エネルギー・環境に関する選択肢の国民的議論への参加を期待。
それを礎にして、政府は責任ある選択を行う。