

「革新的エネルギー・環境戦略」策定に向けた 中間的な整理のポイント

参考資料1-4

〔平成23年7月29日
エネルギー・環境会議決定〕

はじめに ～福島原子力発電所の事故の反省を踏まえてエネルギー・環境戦略を再構築する

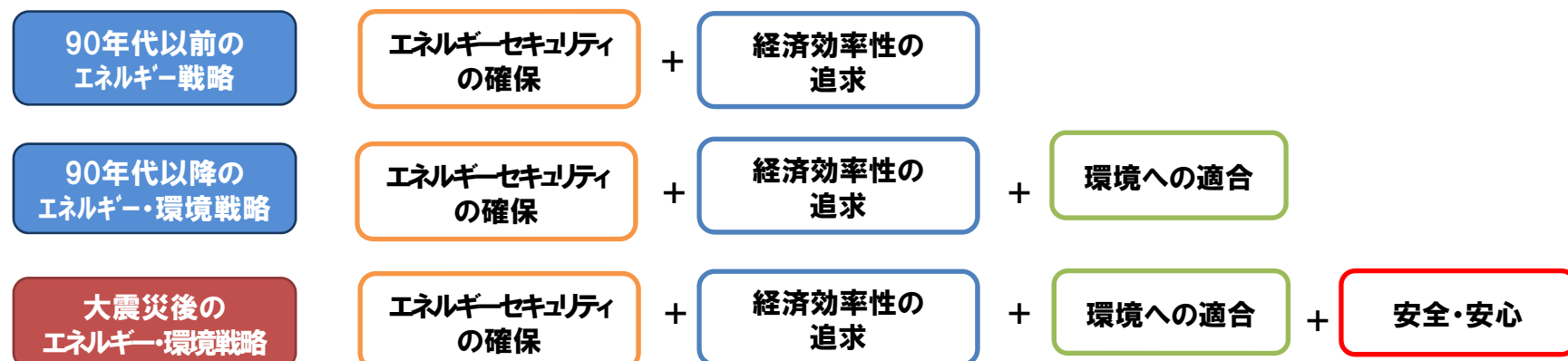
- エネルギー・環境会議は、福島原子力発電所の事故への深い反省に立ち、日本の再生、そして東日本復興の基礎となる革新的エネルギー・環境戦略の策定を具体化するため、論点を整理。
- 短期の優先課題に関しては、別途定める当面のエネルギー需給安定策により対応を具体化し、先行的に実施。

1. 4つの課題

- (1) 白紙からの戦略の構築**
我が国のエネルギー構造はリスクに対して脆弱であり、安全で安定、安価で環境にも優しいエネルギー構造の再構築は緊急課題。エネルギー基本計画を白紙で見直すとともに、グリーン・イノベーション関連の戦略を強化し、前倒すべく見直す必要。
- (2) 聖域なき検証**
現行の計画や戦略が前提としてきた、原子力の安全性、電力システムの有効性、原子力発電単価等の徹底的な検証が必要。
- (3) 多様な主体の創意工夫と競争が促されるエネルギー市場の構築**
需要家一人一人がエネルギーの生産と消費の合理化に参加、多様な主体の創意と工夫が広がり、現場での改善、技術の革新、コスト競争が促される新しいエネルギー市場を構築する必要。
- (4) 複眼的な戦略の構築**
ここ3年は、エネルギー構造改革の先行実施に集中。特に当面は、ピーク時の電力供給の確保と電力コストの徹底した抑制を重視し、主に省エネ構造への転換を旨とした対策。中長期的には、再生可能エネルギーや化石燃料のクリーン化を軸としたグリーン・イノベーションを加速しながら、新しい技術体系に基づく革新的なエネルギーシステムの構築を目指す必要。

2. 戦略の視座

【日本のエネルギー戦略の変遷】



【共有すべき戦略の視座の提示】

- どのエネルギー源が経済性に優れ、安全保障上の観点から秀でているのか。
- 化石燃料への依存度低減は、我が国にとって普遍的な重要課題である中で、原発への依存度を低減しながら、エネルギーセキュリティや環境への適合をいかに確保するのか。
- 将来の技術革新の可能性を加味すれば、この経済性や安全保障上の評価がどう変わるのか。
- 国の意思として、これをどう変えていくのか。
- 経済性や安全性のコストの壁を打ち破る鍵はエネルギーイノベーションにある。
- 国際的な位置づけを踏まえて、このエネルギーイノベーションのどの分野に日本は傾注すべきなのか。
- 地球温暖化問題にどのように取り組むべきなのか。

- 我が国は、新たな技術体系に裏打ちされたエネルギーベストミックスとエネルギーシステムを目指す。
- このためには国民的な議論も必要。
➡ **ベストミックス、エネルギーシステム、国民合意**の3点に関する、基本理念を示す。

3. 戦略の基本理念

(1) 基本理念1: 新たなベストミックス実現に向けた三原則

現行の
エネルギーミックス

原則1: 原発への依存度低減のシナリオを描く。

- 原子力発電に電力供給の過半を依存してきた現行のエネルギーミックスをゼロベースで見直す。
- すなわち、原子力発電については、より安全性を高めて活用しながら、依存度を下げていく。
- 同時に、再エネの比率を高め、省エネによるエネルギー需要構造を抜本的に改革し、化石燃料のクリーン化、効率化を進めるなど、エネルギーフロンティアを開拓する。

原則2: エネルギーの不足や価格高騰等を回避するため、明確かつ戦略的な工程を策定する。

- 政策の予見可能性を高め、経済活動・国民生活への影響を最小限にするため、安全で安定的、効率的かつ環境にも優しいエネルギー構造を再構築する工程を検討し、明確にする。
- エネルギー不足やエネルギー価格の高騰により、経済活動と国民生活に支障が生じないよう常に最善の対応を図る。
- 国際的な環境や政策の展開を注視する。

原則3: 原子力政策の徹底検証を行い、新たな姿を追求する。

- 原発への依存度低減のシナリオを具体化するに当たり、原子力政策の総合的な検証を行う。
- どの程度の時間をかけてどこまで依存度を下げていくのか、新世代の原子力技術開発をどう扱うのか、バックエンド問題や核燃料サイクル政策をどうするのか、世界最高水準の安全性の実現や現存する原子力発電の安全確保を担う技術や人材の確保・育成をどう図るのか、国際機関や諸外国との協調・協力強化をどのように強化していくのかといった点も含めて明らかにする。

新しい
ベストミックス

(2) 基本理念2: 新たなエネルギーシステム実現に向けた三原則

集権型の
旧システム

原則1: 分散型のエネルギーシステムの実現を目指す。

- 新たな技術体系に基づく革新的なエネルギーシステムを目指す。
- 現在の集権型エネルギーシステム(地域独占の電力会社による大規模電源が電力供給の太宗を担うシステム)の改良ではなく、分散型の新たなエネルギーシステムを目指す。
- 分散型エネルギーシステムへの転換が、エネルギー・環境技術への民間投資を喚起し、新しいビジネスモデルを構築する。経済成長の源となる。エネルギーシステムの分散型への転換を、日本の経済社会構造そのものを地域分散型に変革する基盤とし、我が国国土・環境の保全や地域社会の維持・発展につなげる。

原則2: 課題解決先進国としての国際的な貢献を目指す。

- 技術と政策に裏打ちされた解決手法を実現し、課題解決先進国として世界に貢献する。
- 内外の知見を我が国に結集し、世界に先んじて新たなエネルギーシステムの構築を実現する。

原則3: 分散型エネルギーシステム実現に向け複眼的アプローチで臨む。

- 当面のエネルギー需給安定策を具体化する的同时に、未来を志向した新たなエネルギーシステム実現の中長期の戦略を構築する。当面の対策と中長期の戦略は相互補完的なものとする。
- 当面の対策は、中長期的な方向性を視野に入れ、エネルギー構造の変革を先行実施する内容とすると同時に、中長期的に効果を発揮する施策であっても、早期に着手し具体化する。

分散型の
新システム

(3) 基本理念3: 国民合意の形成に向けた三原則

「反原発」と
「原発推進」の
二項対立

原則1: 「反原発」と「原発推進」の二項対立を乗り越えた国民的議論を展開する。

- 反原発と原発推進の二項対立のプロセスは、議論を閉塞させ専門家の判断と国民世論の不幸な乖離を生み出した。
- 既存の技術体系からなる原子力発電に関しては、現行計画を白紙から見直し、その依存度を下げるといった方向性は国民全体が共有できるものであるとすれば、この「原発への依存度低減のシナリオを具体化する」という共通テーマで国民的議論を展開する。
- このことが実りあるエネルギー選択につながる。

原則2: 客観的なデータの検証に基づき戦略を検討する。

- 原子力発電のコスト、再生可能エネルギーの導入可能量等、データに基づく客観的な検証を行い、現実的かつ具体的に議論。
- エネルギー・環境会議に「コスト等試算・検討委員会」(仮称)を設置して検討を行い年末の基本方針の策定に反映する。

原則3: 国民各層との対話を続けながら、革新的エネルギー・環境戦略を構築する。

- 官邸主導で打ち出す省庁横断的な大きな方向性と、利害関係者も参加した関係省庁における具体的な制度設計等の検討を有機的に組み合わせる。国民各層の意見を聞きながら、国益重視のエネルギー戦略を実現する。

「原発への依存度
低減のシナリオ」
という共通テーマで
国民的議論

4. 戦略工程

短期(今後3年の対応)

- エネルギー構造改革の先行実施。当面は需給安定に全力。
- 原発への依存度低減について国民的議論を深め、対応を決定。

中期(2020年を目指して)

- 新たなベストミックスとエネルギーシステムを目指す。

長期

(2020年から、2030年又は2050年を目指して)

- 新たなベストミックスとエネルギーシステムの成果を実現する。

5. 6つの重要課題の論点整理

重要論点

[ミッションと優先課題]

短期

中期

長期

省エネルギー

社会的な意識改革、ライフスタイルの変革とエネルギー需要構造変革への挑戦

- 生活の快適さや経済成長と両立する持続可能な省エネ実現
- 民生、運輸、産業ごとの処方箋の実行

○技術と製品に裏打ちされた需要家主体のエネルギー需要管理の開始

- ・省エネ消費・投資の加速
- ・需要家による電力投資促進
- ・省エネ製品開発・製造加速
- ・見える化促進、料金メニュー多様化によるライフスタイル変革
- ・地球温暖化対策のための税の導入

○需要家主体のエネルギー需要管理の普及

- ・建築物・住宅の省エネ本格化
- ・需要家が参加する需給管理システムの普及
- ・省エネ技術開発の加速
- ・省エネ産業の台頭
- ・省エネシステムの海外展開

○グリーン・イノベーションの実現

- ・新技術に基づく省エネ経済社会構造の実現
- ・省エネ産業の確立
- ・課題解決型社会システムの海外展開と国際貢献

再生可能エネルギー

技術革新と市場拡大による実用性への挑戦

- コストの持続的低下を促す仕組みを導入
- 需要家自らが導入する際の選択肢拡大等、多様な導入手法の確立
- 再生可能エネルギー産業確立

○再生可能エネルギーの導入促進により、供給を多様化

- ・固定価格買取制度の導入と活用
- ・立地規制改革
- ・分散型エネルギーシステムの導入促進
- ・地球温暖化対策のための税の導入

○技術革新と市場拡大による導入の加速

- ・固定価格買取制度の導入と活用による市場拡大と価格低下の実現
- ・再エネ技術開発の加速
- ・再エネの社会全体への普及
- ・再エネ産業の台頭
- ・新たなエネルギーシステムの海外展開

○グリーン・イノベーションの実現

- ・再エネが持続的に拡大
- ・新技術に基づく低炭素経済社会構造の実現
- ・再エネ産業の確立
- ・課題解決型社会システムの海外展開と国際貢献

資源・燃料

効率的利用、環境性向上による戦略的利用への挑戦

- 化石燃料の効率的利用
- 資源リスクの低減に向けた総合的対応
- CO2削減技術開発加速

○安定供給と戦略的活用

- ・火力発電の高効率化
- ・自家発電の活用と電力事業への参入促進等
- ・石油・ガス安定供給
- ・資源確保戦略の強化(天然ガス等調達円滑化)
- ・リスクに強い供給体制の構築
- ・地球温暖化対策のための税の導入

○クリーン化の加速と戦略的活用

- ・CO2削減技術開発の加速(二酸化炭素回収・貯留技術等)
- ・天然ガス等の戦略的活用
- ・資源開発投資の強化
- ・資源確保戦略の強化
- ・リスクに強い供給体制の構築

○グリーン・イノベーション実現と国際戦略の推進

- ・化石燃料のCO2削減技術の実用化
- ・総合エネルギー企業の育成と海外事業展開

原子力

高い安全性の確保と原発への依存度低減への挑戦

- 聖域なき検証・検討
- 原子力安全の徹底
- 原発への依存度低減に関する国民的議論を踏まえた対応

○より高い安全性のもとでの活用と原発への依存度低減に関する国民的議論を踏まえた対応の決定

- ・事故の徹底検証
- ・既存原発の安全対策の徹底と定期点検後の対応
- ・損害賠償制度の整備
- ・廃炉に関するプロセスの整備
- ・安全性の向上のための技術開発
- ・原子力事業の徹底検証
- ・原子力の安全行政・安全規制の徹底検証
- ・原子力政策の徹底検証
- ・以上を通じて、原発への依存度低減に関する国民的議論を踏まえた対応を決定
- ・安全を支える技術、人材基盤の強化
- ・国際機関や諸外国との協調・協力関係の強化

○原発への依存度低減に関する国民的議論を踏まえた対応

- ・原子力安全の徹底
- ・廃炉の安全かつ着実な実施
- ・安全を支える技術、人材基盤の強化
- ・国際機関や諸外国との協調・協力関係の強化

○原発への依存度低減に関する国民的議論を踏まえた対応

- ・原子力安全の徹底
- ・廃炉の安全かつ着実な実施
- ・安全を支える技術、人材基盤の強化
- ・国際機関や諸外国との協調・協力関係の強化

重要論点
〔ミッションと優先課題〕

	短期 (今後3年の対応)	中期 (2020年を目指して)	長期 (2020年から、30年又は50年を目指して)
電力システム (需給の安定、コスト低減、リスクの管理への持続的挑戦) ○電力の需給安定とコスト低減 ○分散型電源と需要家による自律的な需要制御の促進 ○原子力リスクの管理の徹底 ○発送電分離を含め、上記3つの目的を達成する上で望ましい電力事業形態のあり方の実現	○旧システムの改革、新たなシステムの先行実施による需給安定、コスト上昇回避 ・柔軟な料金メニューの設定と需要家によるピークカットの誘因強化 ・電力卸売市場の整備、卸取引所の活性化 ・多様な電源の参入加速に向けた制度整備 ・競争促進や調達改革等によるコスト増加の回避 ・送電・配電システムの機能強化に着手 ・送電・配電システムの中立性・公平性強化 ・原子力事業の徹底検証	○分散型の新たなエネルギーシステムの普及、集権型の旧システムとの共存、競争 ・技術革新と競争による供給拡大 ・技術革新と価格メカニズムによる需要制御の進展 ・送配電システムの機能強化完成 ・再生可能エネルギー開発競争加速 ・公益事業(送配電事業、原子力事業)と競争事業(発電事業、小売事業)を峻別する制度環境の整備 ・新たなエネルギーシステムの海外展開	○分散型の新たなエネルギーシステム実現 ・多様な事業者と需要家が参加する安定的で効率的、環境性とリスク対応力に優れた新たなエネルギーシステムの定着 ・成長著しい世界の電力市場へ事業展開
エネルギー・環境産業 (強靱な産業構造の実現と雇用創出への挑戦) ○新たなエネルギーシステムの担い手の育成 ○国際競争力ある産業と新しい雇用の創造	○業態(電気、ガス、熱)を超えた総合エネルギー産業の育成 ・エネルギー産業の競争力強化 ・再エネ、省エネ産業の育成、競争力強化 ・新たなエネルギーシステムへの改革と、担い手としてのエネルギーベンチャーの育成	○業態(電気、ガス、熱)を超えた総合エネルギー産業の台頭 ・業態・地域を超えた合従連携や新規参入の進展 ・国際競争力あるエネルギー産業の台頭 ・エネルギーベンチャーの台頭	○新産業と雇用の創出 ・新たなエネルギーシステムを支える新たな関連産業群の確立 ・エネルギー産業が海外戦略と雇用創出を牽引

6. 「革新的エネルギー・環境戦略」の実現に向けて

