

選択肢に関する中間的整理

(案)

平成24年6月8日

エネルギー・環境会議

目次

はじめに

1. 7つの戦略の視座

- (1) 社会の安心・安全の確保
- (2) エネルギー安全保障の確保とエネルギー源の多様化
- (3) 原子力平和利用国としての責務や世界への貢献
- (4) エネルギーコスト上昇による産業・経済・社会への影響
- (5) 地球温暖化問題への対応
- (6) エネルギー構造の転換を成長につなげるという視点
- (7) 必要となる社会的費用を負担する適切な制度の設計

2. エネルギー・環境会議としての選択枝の設計

- (1) 原発依存度に関する選択枝の設計
- (2) 核燃料サイクル政策に関する選択枝の設計
- (3) 温暖化対策に関する選択枝の設計
- (4) 省エネ、再生可能エネルギー及び分散型エネルギーに関する考え方
- (5) 原発依存度低減の中での化石燃料利用に関する考え方

3. エネルギー・環境会議として提示する複数のシナリオの基本設計

- (1) 複数の選択枝を統合した絵姿を複数のシナリオとして提案
- (2) シナリオごとに視座、政策及び効果を提示
- (3) エネルギーミックスやCO₂排出量の数値は視座、政策の結果、実現との考え方

おわりに～複数のシナリオ提示に向けて

選択肢に関する中間的整理（素案）

2012年〇月〇〇日
エネルギー・環境会議

はじめに

昨年3月11日の東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所事故を受け、政府は、エネルギー・環境会議を設置し、エネルギー・環境戦略の白紙からの見直し作業に着手した。エネルギー・環境会議は、見直しに先立ち、昨年7月29日に「革新的エネルギー・環境戦略策定に向けた中間的な整理」（以下「中間的な整理」）をまとめ、原発への依存度低減、分散型システムへの移行、国民的議論の展開という三つの大きな方向性を提示した。

エネルギー・環境会議は、昨年10月に「コスト等検証委員会」を設置し、その検討の結果として、12月19日に、同委員会報告書により、戦略見直しの前提条件となる社会的費用も含めた電源コストを明らかにした。また、同月21日に、原発への依存度低減という方針を実現する上で、化石燃料への依存度低減を旨とするエネルギー安全保障との両立をどう図るのか、地球温暖化対策との両立をどう図るのか、経済性に優れ安全なエネルギー確保をどう現実のものとするのかといった視点から、春を目途に、まずはエネルギー・環境戦略に関する複数の選択肢を提示し、その上で夏の戦略決定につなげるという基本方針を提示した。

この基本方針に基づき、原子力委員会、総合資源エネルギー調査会及び中央環境審議会は、原子力政策、エネルギーミックス、国内温暖化対策をどう組み直すのかという視点で、選択肢提示に向けた検討を精力的に続けている。

エネルギー・環境会議は、これら関係会議体での検討をとりまとめ、統合的な選択肢案を提示するため、ここに選択肢設計の中間的整理を決定する。関係会議体がこの中間的整理を踏まえながら検討を進め、エネルギー・環境会議は、その成果を受けて6月中に複数の選択肢（シナリオ）を統一的に提示する。選択肢に基づき国民的議論を展開し、夏を目途に革新的エネルギー・環境戦略を決定する。

1. 7つの戦略の視座

総合資源エネルギー調査会及び中央環境審議会は、原子力依存度及び国内温暖化対策に関する選択肢の提示に向けて昨年来精力的な検討を行っている。総合資源エネルギー調査会は、2030年における原子力発電の比率に関して0%程度、15%程度、20%～25%程度と、原子力発電の比率は市場における需要家の選択に委ねるという4つの選択肢の原案を示している。中央環境審議会では、中長期（2020年、2030年）の国内温室効果ガスの排出削減対策について、「低位」、「中位」、「高位」という3つの選択肢の原案を示している。

こうした検討の中で、安価で安全、自給可能でCO₂を出さないというような完璧なエネルギーが存在しないという現実の中、エネルギー・環境戦略の軸足をどこに置くべきかを巡り、以下のような視座があることが明らかになっている。

（1）社会の安心・安全の確保

社会の安心・安全を持続可能な形で確保することが今は何よりも求められているのではないか。原発事故の甚大な被害や地震国の現実を直視し、使用済燃料や放射性廃棄物の発生を抑制する観点から、原発依存度低減の道筋を具体化すべきではないか。

（2）エネルギー安全保障の確保とエネルギー源の多様化

確かに原発依存度の低減を目指すべき。一方で、世界のエネルギー情勢や代替エネルギー確保の見通しは不確実であり、エネルギー安全保障を確保するという要請は変わらない。こうした現実を踏まえれば、エネルギー安全保障やエネルギー源の多様化と両立できる形で原発依存度低減の道筋を具体化すべきではないか。

（3）原子力平和利用国としての責務や世界への貢献

原発依存度低減の中でも、原子力平和利用国としての責任や、人材・技術基盤の確保を通じた世界への貢献をどう果たすかという視点も重要ではないか。また、東京電力福島第一原子力発電所事故の経験を元に廃炉・除染の技術を磨き、これを世界への貢献に活かすべきではないか。

（4）エネルギーコスト上昇による産業・経済・社会への影響

原発依存度の低減は再生可能エネルギーや化石燃料への依存度を高め、エネルギーコストの更なる上昇を招き、産業や雇用の空洞化を加速するおそれはないか。他方で、エネルギーコストの上昇が経済、産業、社会の省エネ構造への転換を促すという効果も期待できる。エネルギーコストの上昇による産業や経済への影響や社会の変革の状況を見極め、エネルギーミックスを転換した結果、産業や雇用が空洞化する事態は極力回避するという視点から、原発依存度低減の道筋を具体化すべきではないか。

(5) 地球温暖化問題への対応

原発依存度を低減する中で、国内のCO2排出削減はどこまで可能か。現在掲げている温暖化目標は国内での排出量削減に加え吸収源や国際貢献分を含んでいるが、それとの関係をどう考えるか。原発依存度低減相当分を再生可能エネルギーや省エネルギー、あるいは徹底した化石燃料のクリーン化で補うためには、ある程度の時間とコストを要する一方、我が国として海外での削減を含め、世界全体での地球温暖化問題の解決にどう貢献するかを考える必要があるのではないか。

(6) エネルギー構造の転換を成長につなげるという視点

効率性を確保しながら、安全でかつ環境に優しく、エネルギーセキュリティにも秀でたエネルギー構造を築くことは必ずしも容易なことではない。経済性や安全性、温暖化やエネルギー確保を実現する鍵は、エネルギーイノベーションと経済社会産業の構造変革にある。原子力依存度低減の道筋を具体化するに当たっては、どの分野のエネルギーイノベーションに重点を置き、いかなる産業、社会、経済の構造を築き、いかに成長につなげるかという視点が重要ではないか。

(7) 必要となる社会的費用を負担する適切な制度の設計

原発や化石燃料の利用に伴う社会的な費用を見極め、これを国民全体で負担した上で市場における需要家の選択に委ねるための適切な制度設計をまず行うべきはないか。こうした制度の下では、市場におけるエネルギー需要者とエネルギー供給者によるエネルギー源の選択の結果として、社会的に望ましい原発依存度が決まる。数値をまず決めるのではなく、エネルギー戦略として重視すべき視座をまず固め、それを実現するための政策群を決め、この視座と政策群の結果として実現するであろう依存度の数字を示すという発想で、戦略の在り方を整理すべきではないか。

2. エネルギー・環境会議としての選択枝の設計

中長期的なエネルギーの選択に関連して、原子力依存度、核燃料サイクル及び国内温暖化対策に関する選択枝の設計について、上記の視座を踏まえつつ、「原発への依存度低減のシナリオを具体化する」（昨年7月29日エネルギー・環境会議決定）との方針に立ち、以下のとおり整理する。

(1) 原発依存度に関する選択枝の設計

エネルギー・環境会議は、総合資源エネルギー調査会の検討を尊重し、震災前の全電源に占める原子力発電の比率を下回ることを基本として、以下の3つの選択枝を用意する。

- ① 2030年時点で原子力発電の比率を0%にするという考えに代表されるできるだけ早く原発比率をゼロとする選択肢（30年0%程度）
 - ・原子力発電所の新增設は行わず、原子力ゼロという方針を堅持する考え方。
- ② 2030年時点で原子力発電の比率を概ね15%程度まで下げる選択肢（30年15%程度）
 - ・原発依存度低減を基本とし、グリーンイノベーションや原子力発電の安全強化を全力で推進しつつ、原子力発電の比率を2030年時点で概ね15%程度まで低減する考え方。
- ③ 原子力発電の比率を震災前よりも低減させるが、一定程度は維持するものとし、2030年時点での原発比率を概ね20～25%程度とする選択肢（30年20～25%程度）
 - ・原発依存度低減という方針の中、安全性が確保された原発は、新增設を含め、一定程度活用するという方針を堅持する考え方。

エネルギーの選択は、国際的なエネルギー情勢や技術革新の動向、さらには原子力安全に対する国民の信頼などに左右される。全ての選択肢について、2030年を目途に検証を行うことを基本とする。

（2）核燃料サイクル政策に関する選択肢の設計

核燃料サイクル政策に関しては、原子力委員会が、全量再処理政策、全量直接処分政策、両者の併存政策という3つの選択肢を、0%、15%、20%及び35%という2030年における4つの原子力の比率別に評価し、議論している（注）。また、3つの選択肢に共通する課題及び政策決定を留保する考え方についても議論している。エネルギー・環境会議は、こうした核燃料サイクル政策に関する議論について、原発依存度に関する選択肢と整合性を確保しながら整理する。

注）原子力委員会において議論されている選択肢

- a. 全量再処理政策：中長期的には、原発の規模が維持または拡大される場合、使用済燃料管理・貯蔵、高レベル放射性廃棄物の処分面積、資源節約の面から最も有力な選択肢。
- b. 全量直接処分政策：短期的に原子力依存度をゼロにすることが明確な場合に最も有力な選択肢。
- c. 再処理・直接処分併存政策：将来の原発規模が不透明な場合には、政策の柔軟性があることから、最も優れている選択肢。

(3) 温暖化対策に関する選択肢の設計

エネルギー・環境会議は、中央環境審議会の検討を尊重し、国内温暖化対策に関し現在3つ示されている政策群の強度について、必要な誘導策、義務付け等の政策を明示した上で、選択肢の数を絞り込む。また、2020年、2030年の国内の温室効果ガス排出量削減がどのような姿になるのかを提示する。

(4) 省エネ、再生可能エネルギー及び分散型エネルギーに関する考え方

エネルギー・環境会議は、分散型エネルギーシステムの実現を目指しながら、省エネ、再生可能エネルギー及び分散型エネルギーを加速することを基本とし、以下の方針で整理を行う。

- ①節電は徹底する。2030年時点での発電電力量約1兆kWh（自家発及びコージェネレーションシステムを含んだ数字）、すなわち現行エネルギー基本計画の目標約1.2兆kWhに比べて約2割減、2010年実績に比べて約1割減の節電を実現する。
- ②一次エネルギーの省エネも徹底する。2030年時点での一次エネルギー供給について2010年比で約2割の省エネを行う。更なる省エネを実施する妥当性について、その裏付けとなる政策群と併せて検討を加える。
- ③再生可能エネルギーは、現行エネルギー基本計画を超え、2030年時点での電源構成に占める割合を、約25%から35%の間で整理する。
- ④分散型電源は導入を加速化する。特に、コージェネレーションシステムについては、2030年時点での電源構成に占める割合を約15%とする。

(5) 原発依存度低減の中での化石燃料利用に関する考え方

原子力依存度低減の中で、省エネや再生可能エネルギーの加速が進めば、中長期的には火力発電の絶対量は現状よりも減少するものと見込まれるが、少なくとも当分の間は化石燃料の重要性が高まる。このため、エネルギー・環境会議は、国際的なエネルギー情勢、エネルギー安全保障の観点、CO₂排出削減、基幹電源の在り方、再生可能エネルギーの調整電源の必要性といった点を十分に検証しながら、開発投資の推進、調達改革、技術開発の推進など、資源燃料政策を強化することを基本とする。

原子力発電の比率に応じて、電源及び一次エネルギーベースで化石燃料の構成がどのようになるか、さらにその際に必要な政策群は何かについて整理し、提示する。

3. エネルギー・環境会議として提示する複数のシナリオの基本設計

- (1) エネルギー・環境会議は、原発依存度低減をはじめとしたエネルギーミックスの選択肢、核燃料サイクル政策の選択肢及び国内温暖化対策の選択肢を組み合わせ、統合した絵姿を複数のシナリオとして提案する。
- (2) シナリオごとに、よって立つ視座や重視すべき政策が異なり、エネルギーミックスの数値やCO₂排出量も異なる。実りある国民的議論に資するため、シナリオごとに、拠って立つ視座や重視すべき政策、経済・社会に与える効果を示す。シナリオごとの性格をわかりやすく示すために、①原発依存度、②化石燃料依存度とエネルギー自給率、③ゼロエミッション電源比率、化石燃料の内訳及びCO₂排出量、④社会的な費用も含めたエネルギーコストと経済影響を提示する。
- (3) エネルギーミックスやCO₂排出量などの数値については、総合資源エネルギー調査会で「市場における需要家の選択に委ねる」との選択肢案の考え方も提示されていることから、戦略の視座とこれを実現する政策群をまず決めて、こうした制度環境における、市場における需要家の選択の結果としてエネルギーミックスの数値などを実現するとの考え方を検討する。

おわりに～複数のシナリオ提示に向けて

エネルギー・環境会議は、複数のシナリオを示し、国民的議論を尽くした上で、日本の経済社会全体の安定と発展を確保する形で、将来のエネルギー・環境戦略について責任を持って回答を見出していく。

エネルギー・環境会議は、関係会議体に対して、この選択肢に関する中間的整理を踏まえながら、検討を進めるよう要請する。

エネルギー・環境会議は、関係会議体の議論を集約し、6月中に複数のシナリオを決定、提示し、エネルギー・環境戦略に関する国民的議論を開始する。その成果を踏まえ、夏を目途に戦略を定める。