

電力システム改革の検証に係るヒアリング 事務局提出資料 ～総論～

2024年2月27日
資源エネルギー庁

電力システム改革の検証に係るヒアリングの予定

- 電力システム改革全体に渡る検証を進めるにあたって、専門的や実務的な観点を十分に踏まえた上で検討を行うことが重要であることから、有識者・実務者からの意見のヒアリングを実施する。
- ヒアリングのテーマは電力システム改革専門委員会報告書（2013年）の主な項目を踏まえ決定する。

(2023年)

12月26日（第68回）： 検証の進め方

(2024年)

1月22日（第69回）： 電力システムを取り巻く現状

<今回> 2月27日（第70回）： 総論

次回以降のヒアリングのテーマ（予定）

※次々回以降については、ヒアリングの参加者の予定を踏まえつつ、テーマの順番含め調整する。

- ・ 小売全面自由化【次回、3月中旬を予定】
- ・ 市場機能の活用
- ・ 送配電の広域化・中立化
- ・ 供給力確保策
- ・ 事業環境整備（その他の制度改革）
- ・ 海外の電力システム改革の動向

本日のヒアリング（総論）に参加いただく有識者・実務者

- 本日は、ヒアリングのキックオフとして、電力システム改革の現状に係る評価や、今後に向けた課題、検証の方向性について、幅広い観点から御意見をいただく。

	氏名	役職	資料タイトル
1	平岩 芳朗	(一財) 電力中央研究所 理事長	電力システムにおける 安定供給と電力投資の確保に向けて
2	寺澤 達也	(一財) 日本エネルギー経済研究所 理事長	日本の電力システムの課題と今後に向けて ～歴史的変遷と環境変化～ ～計画的な供給力確保・電源投資と効率的な需給運用～
3	大林 ミカ	(公財) 自然エネルギー財団 事務局長	エネルギー転換を支える電力システム改革に向けて
4	河野 康子	(一財) 日本消費者協会 理事	消費者からみた 「電力システム改革」と「小売り全面自由化」
5	竹内 純子	特定非営利活動法人 国際環境経済研究所 理事・主任研究員	わが国の電力システム改革はなぜ行き詰っているのか どう改善していくべきなのか
6	壬生 守也	全国電力関連産業労働組合総連合 会長	電力関連産業の現場意見を踏まえた 電力システム改革の検証に対する考え方について

総論の検証に関する 基礎資料

総論の検証に当たって

- 今回の総論に関するヒアリングに当たっての基礎資料として、電力システムを取り巻く現状については、前回（第69回2024年1月22日）の電力・ガス基本政策小委員会における資料3のとおり。
- 加えて、ヒアリングに当たり、今回の検証の対象となる電力システム改革の原点となる考え方に立ち返り、そこからの状況の変化等の議論に役立てるため、電力システム改革専門委員会報告書（2013）のはじめの項目である「なぜ今、電力システム改革が求められるのか」について、関連部分を基礎資料として提示する。

第68回 電力・ガス基本政策小委員会（2023年12月26日）資料6より抜粋・一部編集

電気事業法附則に基づく検証項目

- 改正法の施行の状況
- エネルギー基本計画に基づく施策の実施状況
 - 供給力確保
 - 競争・市場環境の整備
 - 次世代型の電力ネットワークと分散型電力システムの構築
 - 脱炭素電源が活用できる事業・市場環境整備
 - 災害等に強い供給体制の構築
- 需給状況
- 料金水準
- その他の電気事業を取り巻く状況

第6次エネルギー基本計画『（11）エネルギーシステム改革の更なる推進』の主な項目のポイント

電力システム改革専門委員会報告書の主な項目とポイント

I. なぜ今、電力システム改革が求められるのか

- ・東日本大震災がもたらした環境変化、電力システム改革を貫く考え方 等

II. 小売全面自由化とそのために必要な制度改革

- ・小売全面自由化、小売料金の自由化（料金規制の段階的撤廃、経過措置期間における料金規制 等）、需要家保護策等の整備、計画値同時同量の導入 等

III. 市場機能の活用

- ・卸電力市場の活用、新電力の電源不足への対応、電力先物市場の創設、需給調整における市場機能の活用 等

IV. 送配電の広域化・中立化

- ・広域系統運用の拡大、送配電部門の中立性確保の方式（所有権分離含む）、法的分離の実施、中立性確保のための必要な行為規制 等

V. 安定供給のための供給力確保策

- ・供給力確保の仕組み、時間前市場の創設、インバランス制度の導入、中長期の供給力確保策（容量市場の創設 等） 等

VI. その他の制度改革

- ・自己託送の制度化、特定供給の扱い 等

【電力システム改革専門委員会報告書：抜粋】

2. 東日本大震災がもたらした環境変化

低廉で安定的な電力供給は、これからも我が国経済社会にとって必要である。ただ、東日本大震災による原子力発電所の事故やその後の電力需給のひっ迫を契機に、これまでと同様の電力システムを維持したのでは、将来、低廉で安定的な電力供給を確保できなくなる可能性があることが明らかになった。

第一に、これまで、エネルギーの自立、コスト、温室効果ガス低減効果等の観点から最も優れていると考えられ、基幹電源と位置付けられていた原子力発電への信頼が大きく揺らいだ。その結果としてもたらされた原子力比率の低下や安全規制の抜本的強化、供給力不足等に伴う関連コストの増大は、今後中長期的に電力価格の上昇圧力となると考えられる。

第二に、震災と同時にもたらされた需給ひっ迫は、「需要に応じていくらでも供給する」という発想の下で大規模電源による供給力確保を行うという従来の仕組みに内在するリスク、すなわち価格による需給調整が柔軟に働かないことを露呈した。これまで必ずしも十分とは言えなかった節電やデマンドレスポンスなど需要側の工夫や分散型電源が、需給を均衡させるための手段としてより期待されるようになった。

第三に、需給ひっ迫に対し、他の地域からの融通で対応しようにも、供給力の広域的な活用に限界があった。各一般電気事業者の供給区域ごとの需給管理が原則であることから、全国大で需給調整を行う機能が不足しており、また、東西の周波数変換設備（FC）や電力会社間の一部の連系線の容量にも制約があった。

第四に、震災を機に「電力を選択したい」という国民意識が高まり、エリアの一般電気事業者から決められた価格で購入することを当然だと思えない需要家が増加した。加えて、節電の実施や計画停電の準備を通じ、多くの需要家が、ピーク時の電力使用量の抑制が大きな経済価値を持つことに気づくこととなった。こうした考え方の変化は、小売市場での競争の徹底や、価格シグナルを通じた需給の均衡という、市場での競争を基礎とする新たな電力システムが成立するために欠かすことができない。

第五に、再生可能エネルギーを含めた多様な供給力の活用がこれまで以上に求められることとなり、多様な供給力の活用を前提とした電力システムへの転換が必要となった。これまでのエネルギーミックスを見直し、再生可能エネルギーやコジェネレーションなど分散型電源の一層の活用を図るためには、高い需給調整能力や、地域を連系する送配電網の整備が求められる。

【電力システム改革専門委員会報告書：抜粋】

3. 電力システム改革を貫く考え方（1/3）

「電力システム改革の基本方針」（2012年7月）で明らかにしたとおり、我が国は、地球環境問題への対応の必要性の高まり、世界のエネルギー需給のひっ迫度の増大、東日本大震災がもたらした環境の変化など、「電力供給」を巡るパラダイムシフトに直面している。

こうしたパラダイムシフトの中、競争が不十分であるというこれまでの課題や震災を機に顕在化した政策課題に対応するためには、垂直一貫体制による地域独占、総括原価方式による投資回収の保証、大規模電源の確保と各地域への供給保証等といった我が国の電力供給構造全体をシステムとして捉えた上で、包括的な改革を行うことが必要となる。

これまで料金規制と地域独占によって実現しようとしてきた「安定的な電力供給」を、国民に開かれた電力システムの下で、事業者や需要家の「選択」や「競争」を通じた創意工夫によって実現する方策が電力システム改革である。

電力は、その物理的特性として、同一の送配電網から送り届けられる限り、どの事業者から購入しても、停電頻度や周波数の安定といった品質は同一である※¹という特徴がある。

そのため、電力という商品は完全に代替可能であり、本来であれば、価格を基準として活発な競争が行われることが想定される。電力のこうした特性にもかかわらず競争が不十分であるのは、小口需要への小売参入が規制され、卸電力市場での電力取引の流動性が低く、送配電網へのアクセスの中立性確保に疑義があることが主な原因である※²。

※1 トラブルの多い発電所が増えた場合には、系統全体としての品質が低下する。このため、電気事業に関わるすべての事業者が安定供給マインドを持って担い手となることが重要となる。

※2 一般電気事業者以外の電気事業者の電源増強の不足、その背景にある環境アセスメント等の発電所建設に関する規制の存在等も、競争が不十分であることの大きな要因であると考えられる。

【電力システム改革専門委員会報告書：抜粋】

3. 電力システム改革を貫く考え方（2/3）

こうした要因を取り除き、競争環境を整備することにより、競争によるメリットを最大限引き出していく。

発電部門における競争は、燃料調達や発電所建設における効率の追求や、最も競争力のある電力から順番に使用することによる発電の最適化（メリットオーダー）が進展する結果として、卸価格の低減やエネルギー産業の国際競争力向上に寄与することとなる。

他方、小売市場における競争のメリットは、新たなサービス・料金メニューの提供や、低廉な小売価格という形で生み出されることとなる。

また、改革後の自由で活力ある電力市場では、「電力」の枠を超えた競争により、新たなイノベーションが生み出される。改革を機に、他業種からの小売参入や、分散型電源、デマンドレスポンス等の多様な供給力の活用が進む結果、電力、ガス、石油など、各エネルギーサービスの融合化・ボーダレス化が進むとともに、次世代型の分散型システムや需要管理システムといったサービスへのニーズが創出される。このような産業構造の変化と新たなサービスへの需要増大により、エネルギー関連分野において、革新的な技術やサービスが生み出されていくことが期待される。これらを通じ、強靱なエネルギー企業が国内の安定供給に貢献するのみならず海外に展開し世界の成長を取り込んでいくことも期待される。

我が国の電力システムは、原子力発電の停止に伴う燃料コストの上昇、新興国の資源需要の増加による趨勢的な資源価格の上昇リスク、再生可能エネルギーの導入のためのコストの増加といった構造的な変化の中にあり、電気料金のコストは今後さらに上昇することが想定される。

その中で、電力供給の効率性と安定性の両立を図るためには、競争を徹底することに加え、価格シグナルを通じた需要抑制を図ることのできる電力システムに転換することで、電力選択や節電意識といった国民の考え方の変化を最大限活かせる仕組みを作り上げていくことが有効である。

そのために、新電力等も含めた多様な事業者、多様な電源の参加のもとで、全国大でのメリットオーダーにより最適化が図られる電力供給体制を実現する。それとともに、節電や省エネにより生み出される供給余力の活用（ネガワット取引）、需給ひっ迫の状況に応じた電力需要の削減（デマンドレスポンス）などにより企業や個人の力を活用することで、安定供給を確保しつつ、供給コストの低減を実現していく。自由化により柔軟な料金設定を可能にし、需要側の取組を引き出していくことは、需給が厳しい状況にあつてこそ大きな意義を持つ。

【電力システム改革専門委員会報告書：抜粋】

3. 電力システム改革を貫く考え方（3/3）

仮に、改革に着手せず、今の電力システムの維持を選択した場合、震災を経て電力供給のパラダイムシフトが起こった以上、総括原価方式のままでは高コスト構造を見直す誘因が十分でなく、電気料金の持続的な低廉化が達成できないおそれがあり、また、料金体系が硬直的なままでは、震災後のような危機対応時に電力需給の不安が残る。すなわち、今までと同じ仕組みであるからといって、震災前と同様に安くて手軽な電力が手に入ることにはならない。料金規制は短期的には電気料金の上昇抑制要因となり得るが、それにより中長期的には必要な投資が十分行われなくなるおそれもある。実際、諸外国の経験は、短期的な電気料金抑制を目的とした料金規制が、不十分な制度設計とも相まって、電力供給不安に直結することがあることを示している※¹。電力システム改革は、前述した様々な構造的な電力コスト上昇圧力がある中であって、安定供給を確保しつつ、電気料金上昇を短期的にも中長期的にも最大限抑制することを目指すものである。

以上の考え方にに基づき電力システム改革を実行する際には、世界で最も高い信頼性を有する我が国の技術と人材の蓄積、安定供給マインドを尊重するという視点を欠かすことはできない。今日まで形成してきた技術・インフラ・人材を破壊することは決してあってはならない。

電気事業者のこれまでの経験や技術の上に改革が成り立つことを再認識し、電気事業者が戦後 60 年以上かけて築き上げてきた現在の電力インフラシステムを基盤としながら、発電や IT 等の分野での技術革新の成果も取り込みつつ、多様な課題を乗り越えて、新たな信頼ある電力システムの設計に挑戦していくことが重要である。電気事業者が、これまでの蓄積と現場力を活かし、これまで以上に使命感を持ち、改革の主役となって、イノベーションや日本再生を牽引していくことが期待される。

※ 1 例えば、2000 年のカリフォルニア州の電力危機について、カリフォルニア州公益事業委員会と電力監督委員会は、電源建設インセンティブが薄い料金規制方式による新規電源投資の減少を、需給ひっ迫の原因の一つとして指摘している。