

第7回 制度設計専門会合 事務局提出資料

～託送制度に関するこれまでの御議論と論点の整理～

平成28年5月25日（水）



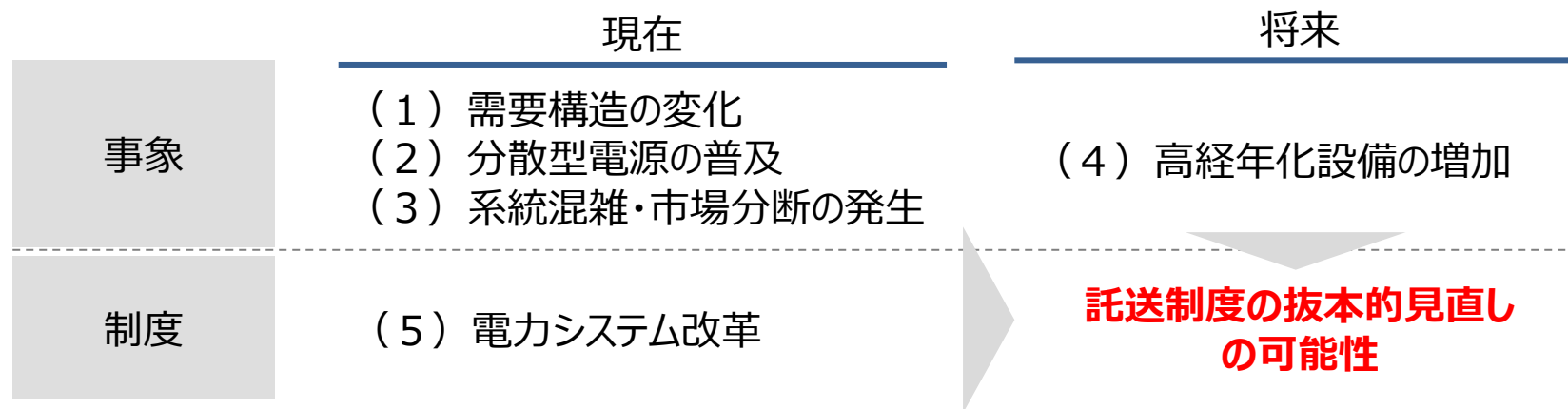
制度設計専門会合における発表者

- 各回の制度設計専門会合において、多様な事業者・業界団体から託送制度に関する発表を行っていただいたところ。

	新電力	石油・ガス 供給会社	再エネ事業者	旧一般電気事業者 ・卸電気事業者	その他
第1回 (2015/10/9)	S Bパワー 株式会社 (S B)	東京ガス 株式会社 (東ガス)			
第3回 (2015/12/4)			一般社団法人 日本風力発電協会 (風力)		
第4回 (2016/1/21)	株式会社 F - P O W E R (F-POWER)	昭和シェル石油 株式会社 (昭シェル)			
第5回 (2016/3/16)	株式会社 エネット (エネット)		一般社団法人 太陽光発電協会 (太陽光)	電源開発 株式会社 (電発)	
第6回 (2016/4/26)				電気事業連合会 (電事連)	電力広域的 運営推進機関 (広域)

送配電事業を取り巻く環境変化

- 専門会合の議論等を踏まえると、送配電事業に関して現在起きている変化と将来見込まれる変化は、事象・制度面から、大きく以下のように整理される。



(1) 人口減少等による需要構造の変化

震災前（2010年度）の電力需要と比較し、直近の実績値も、2030年度の電力需要予測値も下回っている。※1

(2) 分散型電源の普及

再エネ等の普及によって下位系統に接続する電源が増加し、上位から下位への潮流が変化する蓋然性がある。※2

(3) 系統混雑・市場分断の発生

一部の地域間連系線や周波数変換所（F C）における混雑や、送電線の空容量の減少が発生。※3

(4) 高経年化設備の増加

今後、流通設備の高経年化が進み、対策工事の増加が見込まれる。※4

(5) 電力システム改革

新たなライセンス制の下、系統利用者が多様化することに加え、一般送配電事業者が調整力を調達することが必要に。

※1 長期エネルギー需給見通し（平成27年7月、経済産業省）

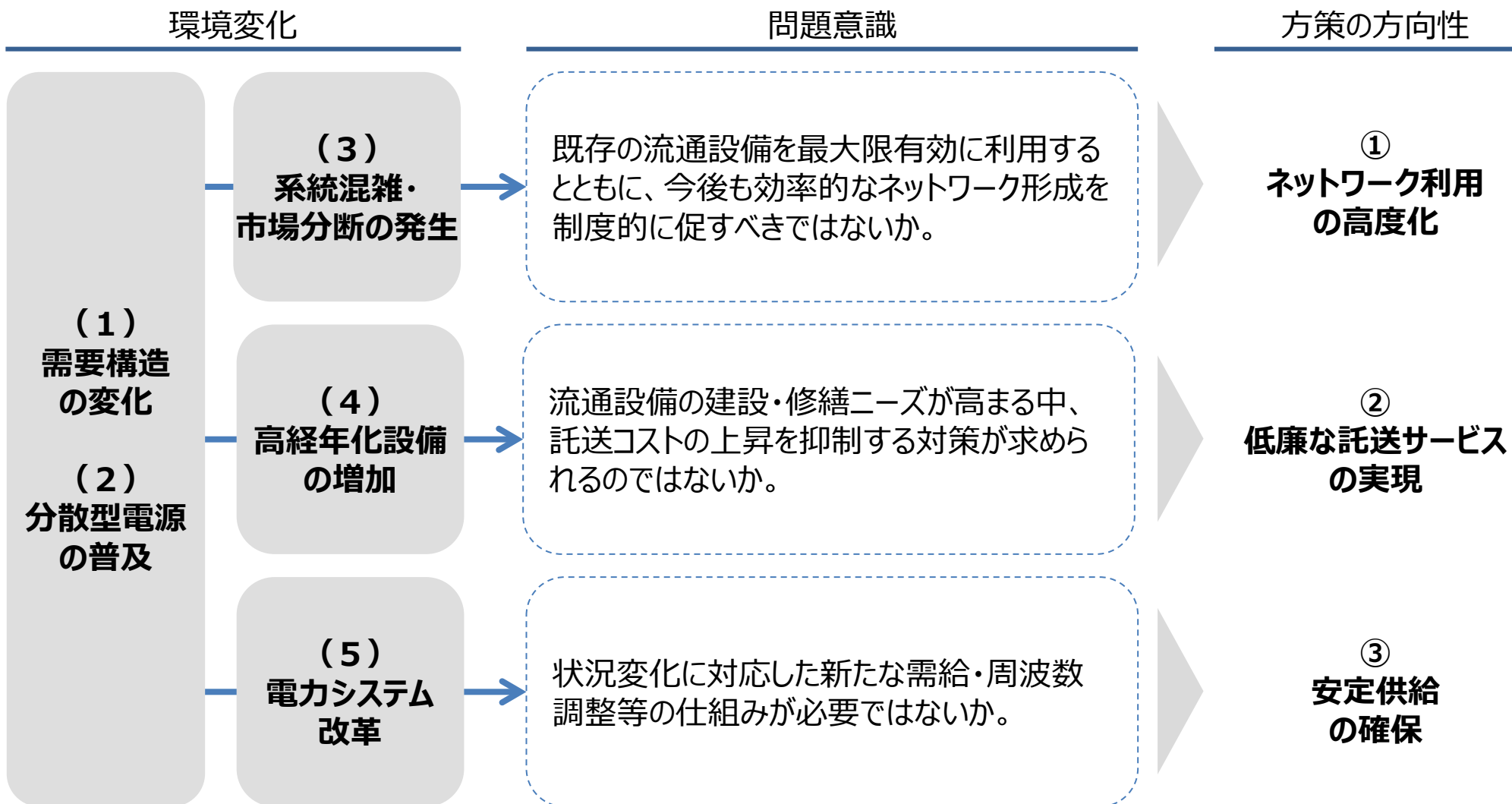
※3 制度設計専門会合において、F-POWER、エネット、電発等が指摘

※2 制度設計専門会合において、風力、エネット、太陽光等が指摘

※4 電気料金審査専門会合において、北陸電力、中国電力等が指摘

環境変化に対応するための方策の方向性

- 前ページの（１）～（５）の環境変化に対応するため、必要な方策の方向性は以下のよう整理される。



託送制度に関する方策の整理

- 前ページの①～③の方策について、以下のように更に類型化される。

	方策の類型	考えられる方策の例
① ネットワーク利用 の高度化	①-a 潮流改善に資する電源立地の促進 ～効率的なネットワーク形成に資する発電所等の立地を促進	<ul style="list-style-type: none"> ● 需要地近接性評価割引制度の見直し ● 発電側に直接課金する仕組み
	①-b 送配電ロスの改善 ～ロス低減のインセンティブを一般送配電事業者に付与	<ul style="list-style-type: none"> ● ロス低減に資する料金制度
	①-c 連系線の有効利用 ～容量を有効活用するための連系線利用ルールを検討	<ul style="list-style-type: none"> ● 金融的送電権 ※広域機関において勉強会を開催中
② 低廉な託送サービス の実現	②-a 託送料金の適正性の確保 ～原価算定期間後も託送料金の適正性・透明性を確保	<ul style="list-style-type: none"> ● 新たな事後評価（原価乖離率） ※第3回制度設計会合で議論済み
	②-b 設備投資の効率化 ～設備利用率の高い電源に対するインセンティブを付与	<ul style="list-style-type: none"> ● 設備利用率の向上に資する料金制度 ● 設備投資の合理性を評価する仕組み
③ 安定供給の確保	③-a 公募等による調整力の調達 ～安定的かつ公正な調整力の調達手段を実現	<ul style="list-style-type: none"> ● 調整力の公募調達に対する監視 ※第6回制度設計会合より議論開始
	③-b ネガワットの活用 ～需給管理の目的でネガワットを活用する可能性を検討	<ul style="list-style-type: none"> ● ポジワット並びのネガワット取引ルール ※第6回制度設計会合より議論開始

(注) 上記は整理の一例であり、多くの個別方策は複数の類型にまたがる（次ページ参照）

(参考) 方策の類型間の関係性

- 前ページの①～③は完全に切り分けられるものではなく、多くの個別方策は複数の類型にまたがる。
- 全体最適の観点から、方策のポートフォリオを組むことが重要である。

①ネットワーク利用の高度化

②低廉な託送サービスの実現

③安定供給の確保

バランスのとれた方策の検討・実施

「①ネットワーク利用の高度化」に関する専門会合での議論

事業者の御意見

委員のコメント

①-a 潮流改善に資する 電源立地の促進

- 大規模電源と分散型電源の潮流改善効果について、特性に応じた評価の仕組みが必要（東ガス）
- 送電コスト低減に資する電源立地に対するインセンティブの在り方を検討すべき（東ガス）
- 設備の利用実態に応じた潮流改善効果を適切に評価する仕組みを検討すべき（東ガス/ソフトバンク）
- 継続的にインセンティブを受けられる蓋然性が高い仕組みとすべき（東ガス/昭シェル）
- 発電事業者に直接インセンティブを与える仕組み（東ガス/昭シェル）
- 割引対象地域の設定に際しては基幹変電所に着目すべき（昭シェル）
- 近接性評価割引とは異なる方式についての検討が必要（太陽光）
- 発電事業者に系統使用料を設定してはどうか（広域）

①-b 送配電ロスの改善

- ロスは実績に応じて算定できる（F-POWER）
- 需要地設置の分散電源のロス率が適正に評価されていない（太陽光）
- 送配電ロスを一般負担とすることもありか（電事連）

①-c 連系線の有効利用

- 地域間の垣根を超えた広域運用の拡大等が確実に進められるべき（風力）
- 金融的送電権をベースに検討を進めてみてはどうか（F-POWER）
- 連系線利用ルール of 検討（エネット）
- 広域メリットオーダーに資する経済合理的な混雑管理の仕組みの導入（電発）
- 市場監視の厳格な実施が極めて重要（広域）

- 契約上、基幹系統を使用しないように見えることはあっても、必ず上位系統から調整力が入っている
- 上位系統を使用していないというのはミスリーディング。分散型電源は相対的に上位系統への負担が少ないので、遠隔地の電源から需要地にもってくることを前提に作られた託送料金の体系では不利ということ
- 大規模電源から需要地に下ろすモデルが主流の中、分散型電源が入れば、明らかに潮流改善効果が出る。この点が適切に評価される料金体系を作るべき。
- 潮流改善は物理量であり、定量的に議論すべき
- 託送料金の割引分は誰かが負担することになる。全体最適の観点から議論すべき
- 事業者の立場では長期のインセンティブが有り難いという点は分かるが、全体最適の観点で考えるべき
- 託送料金を小売・発電の双方が払うようにすべき

- 送電ロスを減らすには上流の基幹ネットワークを管理することが一番効果的
- ロスの低減には基幹系統が重要である一方で、下位系統で潮流改善を行うこともとても大事

- 連系線をまたぐ取引や、連系線を含めた基幹送電線の利用ルールは抜本的に見直されるべき
- 連系線利用について、様々な問題が複雑に絡み合っているので整理して議論することが必要
- 先着優先が予見可能性の優れた制度というのは、何と比較したものか。予見可能性を確保した上で、今より合理性のある制度にすることが重要。

事業者の御意見

委員のコメント

②-a 託送料金の適正性の 確保

- 諸外国における事例（インセンティブ規制等）を踏まえつつ託送料金を低廉なものとする、より戦略的・長期的な制度導入が考えられないか（風力）

（特段の指摘なし）

②-b 設備投資の効率化

- 市場間約定代金差額を継続し、新規設備増強等に補填（F-POWER）
- コスト効率的な設備形成に寄与する制度とすべき（太陽光）
- 送電線の利用率向上に繋がる料金体系の導入（電発）
- 地域の特性を踏まえた費用便益分析によるシステム全体の最適化（電発）
- 効率的な設備利用を促す効果が一層期待できるよう、基本料金の割合の割合を高める（電事連／広域）
- 設備投資の合理性を評価する手法を検討すべき（広域）

- 託送料金の固定費・可変費を実態にあったものとした上で、割引を行うべきではないか
- 今後は費用の安い太陽光などでkWhが大量に入ってくるので、kWのアクセスチャージも考えるべき。そうしなければ非効率な系統構成になる。
- これからは、需要が増えない中で競争が発生して、分散型電源が増え、経済合理性の低い設備が増える可能性もある。それを抑えて行く必要があり、無駄な設備を作らないということが、託送料金を抑えることにつながる。
- 米国では固定費を回収できないために悪循環に陥っており、日本でも固定費の回収の在り方を見直すべき
- 基本料金の比率を見直すことは節電のインセンティブを小さくするという認識を持つべき
- 二部料金制度は所得再分配の効果もある

「③安定供給の確保」に関する専門会合での議論

事業者の御意見

委員のコメント

③-a 公募等による調整力の調達

- 調整力の公募の活用（エネット）
- リアルタイム市場の検討早期化（エネット）
- 地域偏在する既存の下げ代調整機能について、送電線と一体的に広域的な運用が出来る仕組み（電発）
- 電源Ⅱの調達のための環境整備（電事連）

- ネガワットは2017年に市場創設、2020年にはリアルタイム市場を創設する。送配電事業者は、今後、早い調整力、遅い調整力が出てくるので、調整力のレベルを2つにわけて調達や要件などを示す必要がある

③-b ネガワットの活用

- 他需要家からのネガワット活用モデル（エネット）

（同上）

その他に関する専門会合での議論

事業者の意見

委員のコメント

- 既存のネットワーク設備の運用については、広域運用の拡大、メンテナンス手法の全国統一化等を通じ、運用コストの低減を図る必要がある（風力）
- 割引対象は一定規模以上の電源に限定すべき（昭シエル）
- 「一般負担の限界」に関する解釈を明確化すべき（昭シエル）
- 系統利用者の創意工夫を促進するサービスの提供（エネット）
- 事業運営に必要な費用（アンシラリー費用、インバランス費用等）を適切に回収できることが必要（電事連）
- 電源に由来する送配電費用（修繕費等）については当該電源に負担を求めることも一考（電事連）

- 情報開示に関する提案は非常に重要。どういう情報がほしいか具体的に出して行ってほしい。情報がオープンになった上で、いろいろなプレイヤーが協力して、経済合理性の高い電力システムを形成していくべき。