

今後の託送制度について

平成28年4月26日

電気事業連合会



1-1. 送配電事業を取り巻く環境

<2030年度の電力需給の見通し>

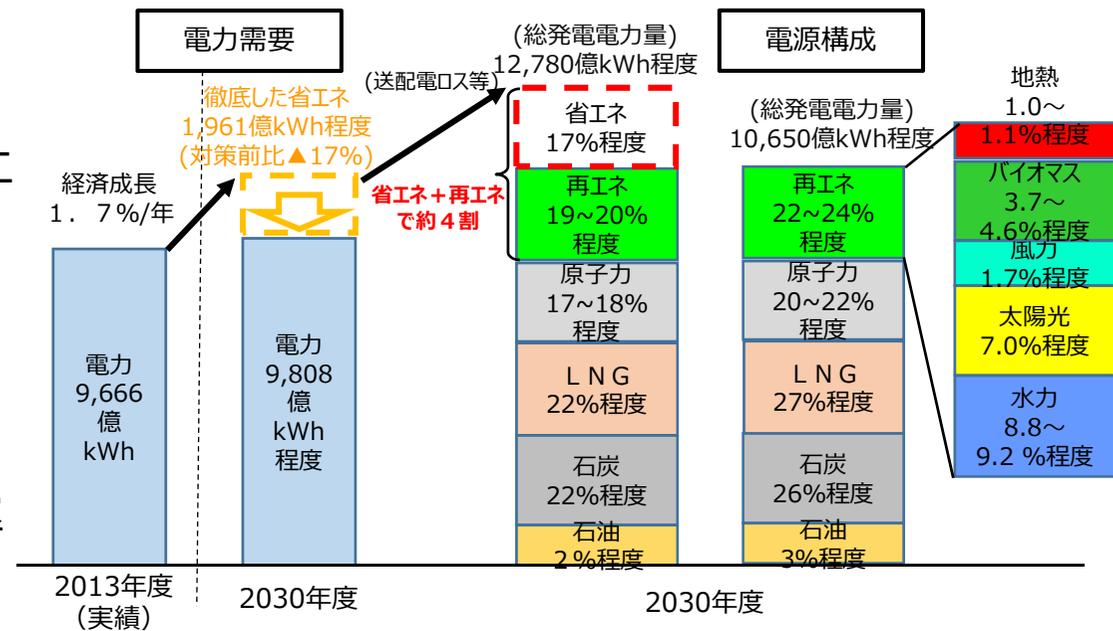
○電力需要

- ・経済成長や電化率の向上等による電力需要の増加を見込む一方、徹底した省エネルギー・節電の推進から、**電力需要は2013年度とほぼ同じレベルまで抑える**ことを見込む

○電源構成

- ・S + 3 Eの同時達成を行う中、その一要素として、**再生可能エネルギーの最大限の導入**等が見込まれている

〔政府の長期エネルギー需給見通し（H27.7）から抜粋・引用〕



<電力システム改革>

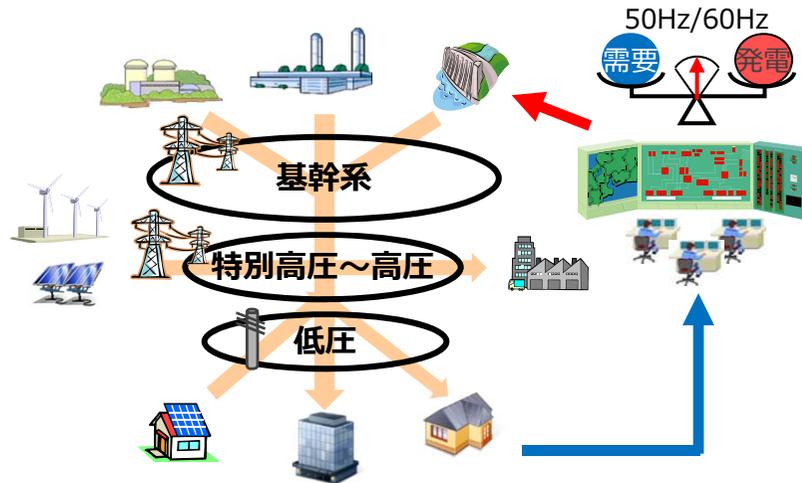
○電力システム改革の目的

- ・**電力の安定供給を確保すること**
- ・**電気料金を最大限抑制すること**
- ・**需要家の選択肢や事業者の事業機会を拡大すること**

○左記を受け、以下の施策を実施または実施予定

- ・小売および発電の全面自由化(ライセンス制導入)
- ・市場機能の活用
- ・送配電の広域化・中立化
- ・安定供給のための供給力確保策 等

<電力システムの構成と運用のイメージ>



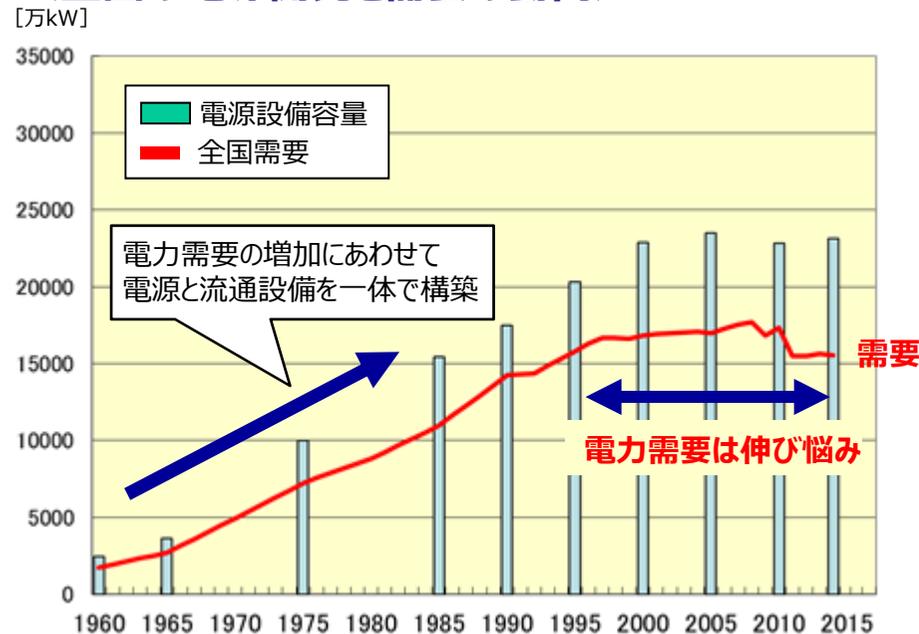
【これまで】

- 電気の大衆は上位系から下位系に流れる
⇒ 系統全体で最適な供給体制を維持
- 系統に流入した電気は物理的に混ざり合い、
需要への経路の特定は困難
- 系統全体で電気の品質を維持するアンシラリー
サービスのメリットを享受

【状況の変化】

- 再エネを始めとする**分散型電源の連系が増加**
し、**下位系の潮流は従前にも増して日々変化**

<全国の電源開発と需要の動向>



【これまで】

- 従来、電力需要の伸びに対応し、電源と流通
設備が一体となった最適な設備形成を実施

【状況の変化】

- 今後、需要の増加に合わせて構築してきた**流
通設備の高経年化対策が課題**
- 至近10年の需要は停滞しており、需要に対
する全系での受入余力はある
- 一方、将来的に電源開発の計画が多数検
討されている状況であり、それに合わせた流
通設備の構築が必要

<送配電事業を取り巻く状況変化>

- (1) 電力需要の先行きの不透明化
- (2) 再エネを始めとする分散型電源の普及拡大
- (3) 全面自由化とライセンス制の導入
〔電源、小売側とも多様な系統利用者の増加〕
- (4) 供給力の広域的活用
- (5) 高経年化設備の増加

<系統利用者のご意見>

- (1) 託送料金の抑制
- (2) 潮流改善効果の適切な評価
- (3) 広域運用に資する系統増強
- (4) 連系線利用の活性化

<送配電事業における託送制度の使命>

- ① 電力の安定供給
- ② 託送料金の抑制と、より一層の効率的な設備形成・系統運用
- ③ 系統利用における中立性・公平性の確保

3. 送配電事業における託送制度の使命に対する課題への対応

送配電事業における託送制度の使命に注目し、課題の内、現時点で考えられる主な対応案をお示しする。

使命	課題	現時点で考えられる主な対応案	備考	
③ 系統利用における中立性・公平性の確保	① 電力の安定供給	予備力・調整力の確実な調達	<ul style="list-style-type: none"> ・予備力（電源Ⅰ）に関する必要量の検討 ・電源Ⅱの調達のための環境整備 	広域機関で検討 5
		適切な費用回収	<ul style="list-style-type: none"> ・将来の事業環境の変化に応じた適切な費用回収 	6
		② 託送料金の抑制と、より一層の効率的な設備形成・系統運用	広域大での調整力活用	<ul style="list-style-type: none"> ・広域大での再エネ導入拡大、周波数調整 ・広域大での調整電源のメリットオーダー運用 ・負担と受益の公平性
	広域大での供給力活用		<ul style="list-style-type: none"> ・系統情報（空き情報等）の情報開示 ・広域大での系統増強 ・連系線利用方法の見直し 	広域機関で検討 9
	既存設備の有効活用		<ul style="list-style-type: none"> ・近接性評価の更なる改善 	10
			<ul style="list-style-type: none"> ・レートメイクの工夫 	11
	電源の多様化のもとでの送配電ロスの負担のあり方		<ul style="list-style-type: none"> ・送配電事業者による送配電ロス補給 	12

○電源Ⅱは余力の限りで指令に応じるものの、調整力として電源Ⅰに準じた役割を担える電源であるため、安定供給の面からはもちろん、効率化の観点からも、将来にわたって持続的に電源Ⅱが有効活用されることが望ましい。

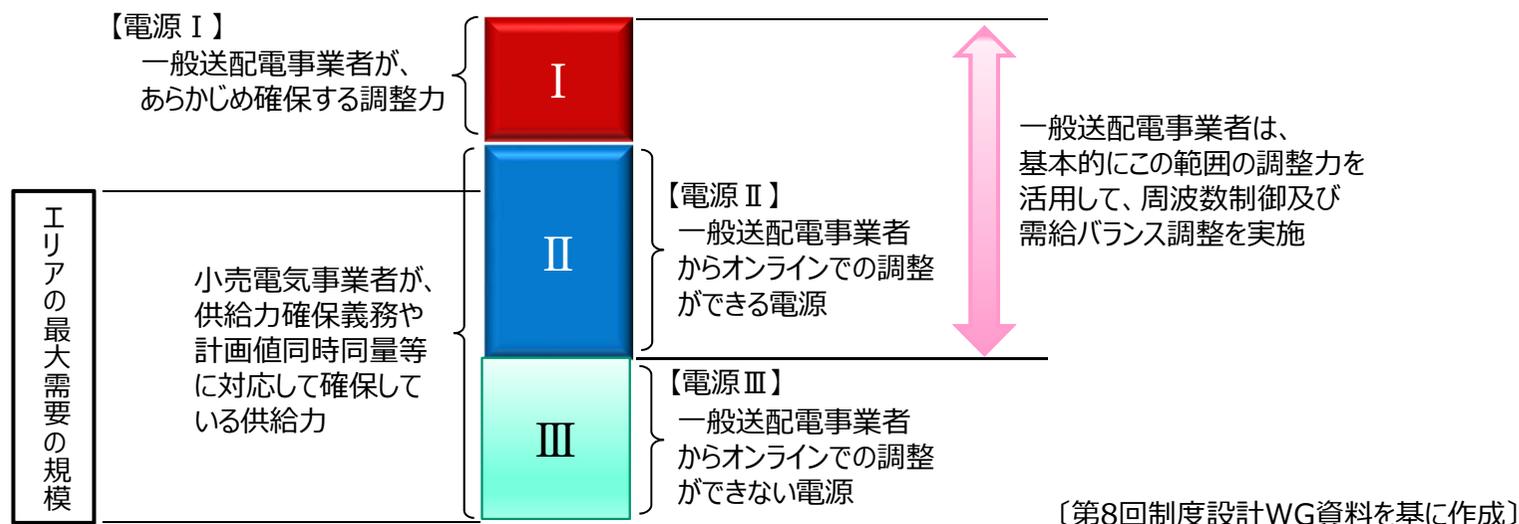
<電源Ⅱの余力を有効活用するための課題>

[短期的課題] 発電事業者が電源Ⅱの余力を自主的に提供しようとするインセンティブを付与する場合は、そのあり方

- (例) ・待機電源の稼動指令時における、送配電からの追加的費用（起動・停止費）の支払い
- ・使用時の対価支払い方法の工夫（Pay as Clear方式等）
- ・中給から制御を行うための費用負担（中給システム改修、通信回線、現地制御盤等）等

[中長期的課題] 電源Ⅱの不足を来たさない仕組みの整備

- (例) ・新規に系統連系する電源への周波数調整機能具備の要件化 等



4-2. 適切な費用回収

- 持続的に安定供給を行うためには、経営効率化を前提に、事業運営に必要な費用を適切に回収できることが必要。
- 今後、適切な費用回収に課題が生じることがあれば、すみやかに所要の措置を講じていただくようお願いしたい。

		現行制度	今後の対応例
予備力・調整力にかかるコストの場合	アンシラリー費用 広域機関の議論により決定される必要予備率に応じた容量に対して、原則として公募により決定される調達額	予備率6%に応じた容量に対する電源費用相当（託送料金の内数）	予備力の変更に伴う約款の認可申請を柔軟に行えるような方策を検討
	インバランス費用 調達した電源を運用することにより生じる燃料費相当	インバランス供給量に対して市場価格にもとづき算定されるインバランス料金により供給	インバランス料金の算定方法の見直し

【参考：託送供給等約款査定方針（平成27年12月）】

なお、現在の供給予備力の考え方については、昭和62年以降基本的に見直されておらず、当時の電気事業を巡る環境と大きく変わってきていることから、電力広域的運営推進機関に対して、今日的に必要な調整力の在り方について早急に検討を進めるべくタスクアウトしている。今回の託送供給等約款の審査に当たっては、託送料金原価として計上する予備力を暫定的に認めることとしたが、当該機関における結論が得られた際には、その結論を踏まえ、必要に応じ、予備力の変更に伴う約款の認可申請を柔軟に行えるような方策を検討することが望ましい。

【参考：第9回制度設計WG資料5-4（平成26年9月）】

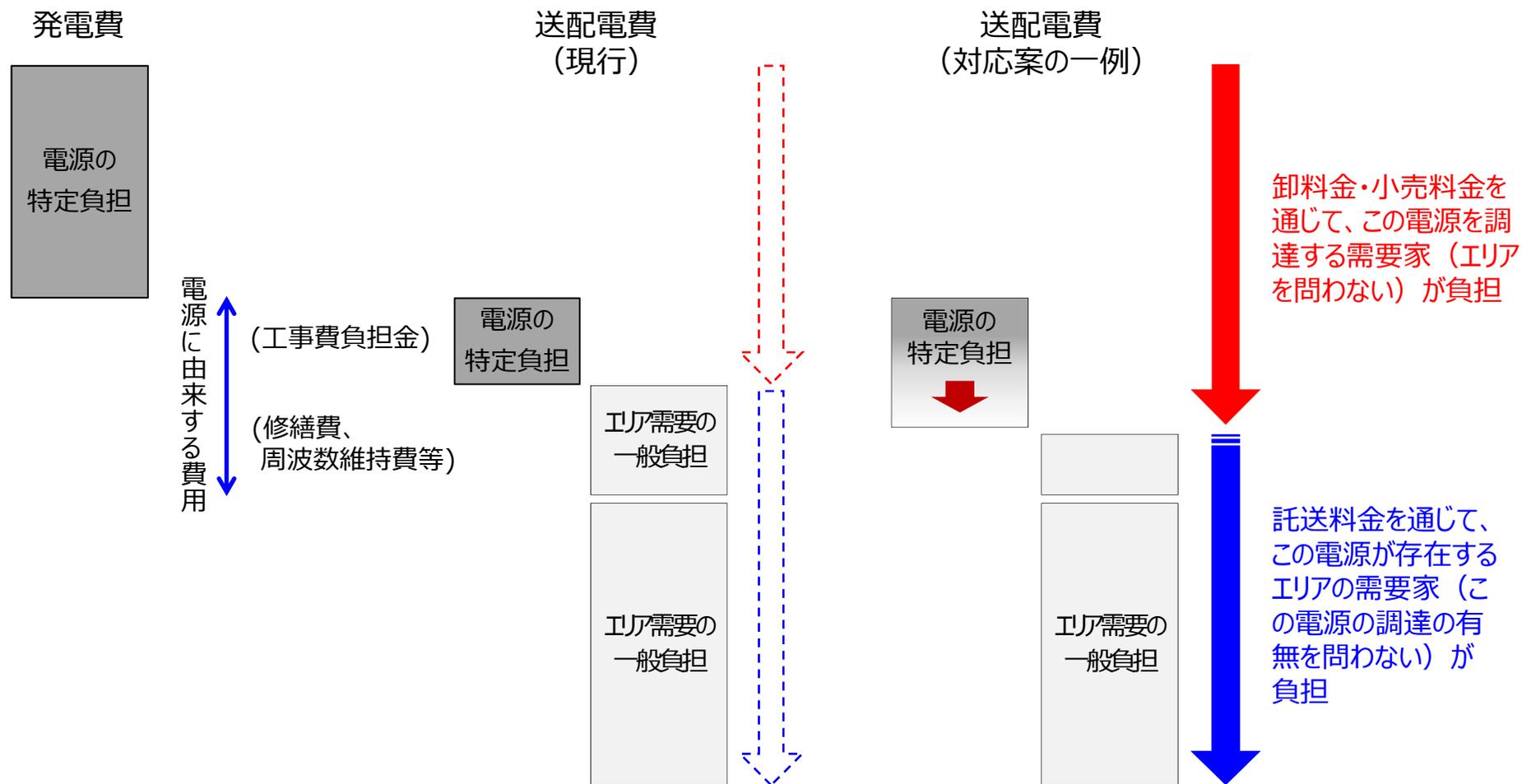
インバランスの発生状況など制度導入の効果や今後の市場動向によっては、インバランス抑制のインセンティブへの需給状況の反映、価格の予見性や妥当性・透明性といった観点から、必要に応じ算定式やパラメーターの見直しを行うことも考えられる。

4-3. 負担と受益の公平性

- 現行制度では、工事費負担金を除き、電源に由来する送配電費用（修繕費、電源の変動に伴う周波数維持にかかる費用等）の負担を当該電源に求めていないため、結果的に当該電源が存在するエリア内の需要家が託送料金を通じて薄く広く費用を負担している。
- 負担と受益の公平性を一層確保する観点から、このような費用については当該電源に負担を求めることが考えられる。

	現行制度		対応案の一例	
	電源側	需要側	電源側	需要側
料金	—	供給電圧に応じて供給区域内一律 (電源側設備の修繕費、電源の変動に伴う周波数維持にかかる費用等負担あり)	電源側にも料金を課金 (電源側設備の修繕費、電源の変動に伴う周波数維持にかかる費用等負担あり)	供給電圧に応じて供給区域内一律 (電源側設備の修繕費、電源の変動に伴う周波数維持にかかる費用等負担なし)
課題	・電源側が工事費負担金として負担する設備費用以外の当該電源に由来する費用は当該電源が存在するエリア内の需要が薄く広く負担		・託送料金負担のバランスが大きく変化し、小売料金の連続性が損なわれる可能性があるため、系統利用者や需要家への影響も踏まえた検討が必要	

○工事費負担金を除く電源に由来する送配電費用（修繕費、電源の変動に伴う周波数維持にかかる費用等）を当該電源が特定負担する場合、この電源を小売電気事業者を介して調達する需要家が卸料金・小売料金を通じて当該費用を負担することになるため、この電源が存在するエリアの需要家は託送料金を通じて薄く広く負担することを免れる。



4-4. 連系線利用方法の見直し

○広域大での供給力活用にあたって、連系線利用方法の見直し検討を行う場合には、以下を考慮することが必要。

- － 新規電源の開発を阻まない
- － 国の政策（エネルギーミックス達成の観点）と不整合を来さない
- － 系統利用者や需要家に影響をできるだけ与えない 等

分類	先着優先方式	送電権方式	(卸電力) 市場分割方式
説明	<ul style="list-style-type: none"> ・申し込み順に連系線利用 ・混雑処理の際には長期固定電源等を優遇 	<ul style="list-style-type: none"> ・送電権競売市場で物理的送電権（PTR）を購入した者が連系線を利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力取引所（スポット市場等）を介し連系線を利用。送電制約時は混雑処理。FTR※1等で価格変動ヘッジ
イメージ	<p> → 利用申し込み → 利用登録 → 電気の流れ </p>	<p> → 送電権応札 → 送電権付与 → 電気の流れ </p>	<p>送電制約なし</p> <p>送電制約あり</p> <p>電気の流れ</p>

(※1) 金融的送電権 (FTR)。PJMではFTRにて価格ヘッジ。NordPoolでは先渡市場、差額決済契約 (CFD) 等を利用し価格をヘッジ

4-5. 近接性評価の更なる改善

○効率的な設備形成・系統運用の観点に立って系統の利用形態を評価するにあたっては、系統全体との関係において、まずは「既存設備の余力の範囲で電源が連系されているか（設備の有効活用）」、次に「電源が需要地の近くに立地しているか（ロス改善）」に着目することが適切と考える。

※「需要が電源地の近くに立地する」ことを評価する場合は、ユニバーサルサービスの確保という需要家保護との関係が論点となる。

○現在、「ロス改善」および「将来の設備の有効活用」については、電源と需要の契約上の結びつきに着目して、該当する電源を調達する小売電気事業者の託送料金の割引を通じて評価しているが、より直接的な評価を実現するため、電源に由来する費用の負担を当該電源に求めることになれば、その料金の割引を通じて評価することとしてはどうか。

評価の対象	ロス改善	設備の有効活用（設備増強工事不要）	
		現在の設備の有効活用	将来の設備の有効活用
現行制度	小売電気事業者が需要地近接性評価地域に属する電源を調達する場合は、小売電気事業者が負担する託送料金を割引	発電事業者に工事費負担金の負担を（一部）求めない	小売電気事業者が需要地近接性評価地域に属する電源を調達する場合は、小売電気事業者が負担する託送料金を割引
課題	小売電気事業者が当該電源を転売すると、割引の対象外	—	小売電気事業者が当該電源を転売すると、割引の対象外

○既存設備の有効活用の観点から、レートメイクを工夫することで設備利用率の向上を図る案が考えられる。

	現行制度	見直し案	両者のイメージ
基本料金・電力量料金の負担割合	特定小売料金の単価を超えないよう、基本料金・電力量料金を設定	効率的な設備利用を促す効果が一層期待できるよう、基本料金の割合を高める	
課題	電力量料金の割合が高くなる結果、効率的な設備利用を促す効果が見直し案と比べて弱い	系統利用者や需要家への影響も踏まえた検討が必要	

<現行の託送約款設定時の比率（10社平均値）>

	低圧	高圧	特別高圧	全体
現行の託送約款設定時の想定収入に占める基本料金収入の割合	18%	42%	42%	27%
現行の託送約款設定時の固有原価に占める固定費の割合	74%	91%	86%	80%

4-7. 送配電事業者による送配電ロス補給

- 送配電ロスについては、契約上結びつく需要に応じたロスを含めて供給力を調達することを小売電気事業者に求めている（特定負担）が、電源と需要の結びつきが分化・多様化する中、必ずしも特定負担がきちんと実現されていないとのご指摘があるところ。
- こうしたご指摘に応える観点から、いっそ一般負担によって公平性を確保する考え方もあり得るか。なお、この場合、系統全体でロスが減少されれば、託送料金負担の軽減という形で系統利用者に還元されることになる。

	現行制度		対応案の一例	
	電源側	需要側	電源側	需要側
送配電ロス	—	小売電気事業者が契約上結びつく需要の供給電圧に応じたロスを含めて供給力を調達	—	送配電事業者がロスを一括調達し、託送料金を通じて小売電気事業者が費用を負担
課題	・特定負担がきちんと実現されていない虞		<ul style="list-style-type: none"> ・送配電事業者による送配電ロスの調達のあり方について検討が必要 ・系統利用者や需要家への影響も踏まえた検討が必要 	

- 送配電事業を取り巻く今後の事業環境については、需要の伸びの鈍化や流通設備の高経年化、再生可能エネルギーの導入拡大を想定しており、一般送配電事業者として適切に対処していきたい。
- そのような事業環境のもと、今後の託送料金を含む制度設計にあたっては、託送料金の抑制を図るとともに、電力自由化の進展や再生可能エネルギーの導入拡大などにより多様化する系統利用者の様々なニーズに応えつつ、一般送配電事業者としての最大の使命である「電気の安定供給」を将来にわたり実現し続けることができるよう、皆様とともに検討させて頂きたい。