



託送制度に関する意見

昭和シェル石油株式会社

Jan. 22nd, 2016

0.目次

1. 送配電事業のあるべき姿と論点
2. 電源誘導インセンティブ
3. 託送料金の負担の在り方について
4. 需要誘導インセンティブ
5. まとめ

1.送配電事業のあるべき姿

送配電事業は、公共財としての性格が強く、以下のようにあるべきではないか。

①必要な信頼度が維持されている。

- システム改革の結果、信頼度が低下するのは本末転倒。
- 広域機関にて示される必要な信頼度の基準が維持されている。

②コストがミニマムになっている。

- ネットワークは、電気代の3割程度を占めており、コスト上昇は電気代上昇に直結。
- 建設コストのみならず、送電ロスも考慮した合理的な設備形成がされている。

③受益に応じて費用負担がされている。

- ネットワークの費用は、受益者が受益の割合に応じて負担すべきで、
①②以外の目的でネットワーク費用の負担割合を歪ませるべきではない。

1-1.託送制度見直しに関する論点

送配電事業のあるべき姿(前頁)の中で、現状課題があると認識している②項／③項に関する論点は以下の通り

論点1 ライセンス制に伴う合成の誤謬への懸念 5P～

- －電源誘導インセンティブ（需要地近接性制度）について

論点2 託送料金の負担の在り方について 13P～

- －一般負担と特定負担
- －分散型電源導入についての考え方

論点3 需要誘導によるNWコスト低減の可能性 18P～

- －需要誘導インセンティブについて

2.需要地近接性割引について[論点1]

従前

- 一般電気事業者が、垂直一貫体制の下で一体開発することで送電ロスや電源構成まで考慮し、合理的に設備を形成することが可能であった。

今後

- 発電事業者は、送電ロスやネットワーク（NW）の一般負担を意識する立場になく、電源の競争力だけで発電所建設を進めることになる。

問題点

発電所単位では合理的な選択がされても、NWのロスや一般負担まで考慮した場合には、必ずしも合理的ではないケースが起こりうるのではないか（合成の誤謬）。

対応案

- 近接性割引にて適切な地域への電源投資インセンティブを与え、潮流を改善し、ロスを改善するような制度上の措置（需要地近接性割引）が肝要ではないか。

2-1.需要地近接性割引への提言の骨子

①基幹系のロス改善効果を考慮

- 基幹系のロス低減効果に着目し還元率を設定 ⇒[7P-A]
- 基幹系変電所に着目して適用エリアを設定 ⇒[9P-B]

②予見性が必要

- 適用期間は、当該発電所廃止までの期間 ⇒[10P-C]
- 見直し単価は、将来電源に付与 ⇒[10P-D]

③一定規模以上の電源に適用

- 制度の運用上の煩雑さを加味して一定規模以上の電源に適用 ⇒[11P-E]

④電源設置者に還元

- 発電所の立地誘導インセンティブであるため、発電事業者の発電量に応じて、発電事業者に直接還元 ⇒[12P-F]

2-2.需要地近接性割引への提言

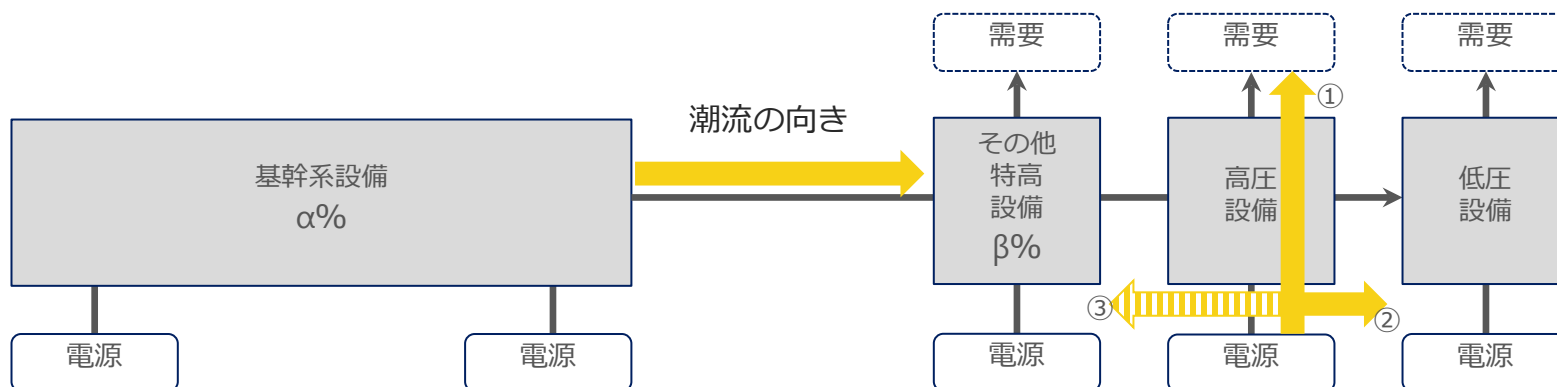
~6P①基幹系のロス改善効果を考慮~

	2016.4~	問題意識	見直し案
評価方法	上位系統ロス相当追加発電不要分 + 基幹系統設備投資抑制	<ul style="list-style-type: none"> ▶ その他特高設備以下の電圧階級については、日々の需要の変動並びに系統の切り替えもあることから、潮流状況が一定ではなく、ロス低減効果を合理的に算出するのは困難。 ▶ 将来の設備投資抑制効果を定量的に納得性を持たせて算出しようものに限定。 	[A]



[A]基幹系のロス低減効果に着目し、評価額を算出すべきではないか。

- ▶ 基幹系統については、基本的に潮流は電源配置に依拠しており、潮流の向きは比較的安定していることから、ロス低減効果を合理的に算出しやすいと考えられ、広く納得が得られる。



①②のように上位系統を介さず送電している分については、上位系統のロス改善があると考えられるが、③のように上位系統を介して需要家に届いた電気は実際には上位系統においても、ロスを発生させることになるのではないか。

2-3.需要地近接性割引への提言

~6P①基幹系のロス改善効果を考慮~


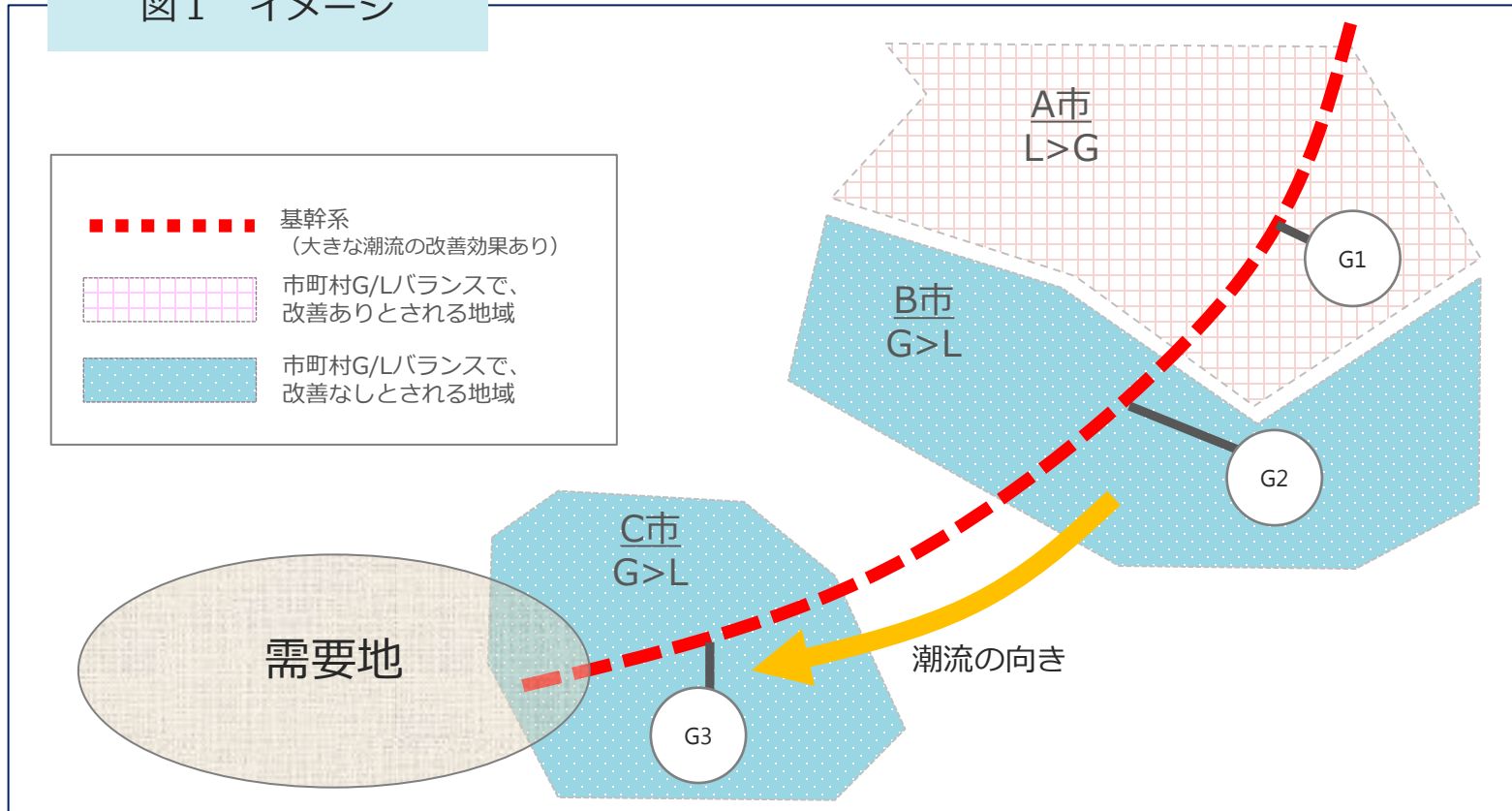
	2016.4~	問題意識	見直し案
適用単位	<p>市区町村の需要と供給のバランス、需要密度等を評価し、行政単位で設定。 <small>※大きな潮流改善に資する電源の評価のため、既存適用の経過措置導入予定</small></p>	<p>➤ 行政区分は、必ずしも電力系統と整合しておらず、本来系統に資する電源が対象外となるケース、および逆のケースが生じうる。</p>	<p>[B]</p> 

図1 イメージ

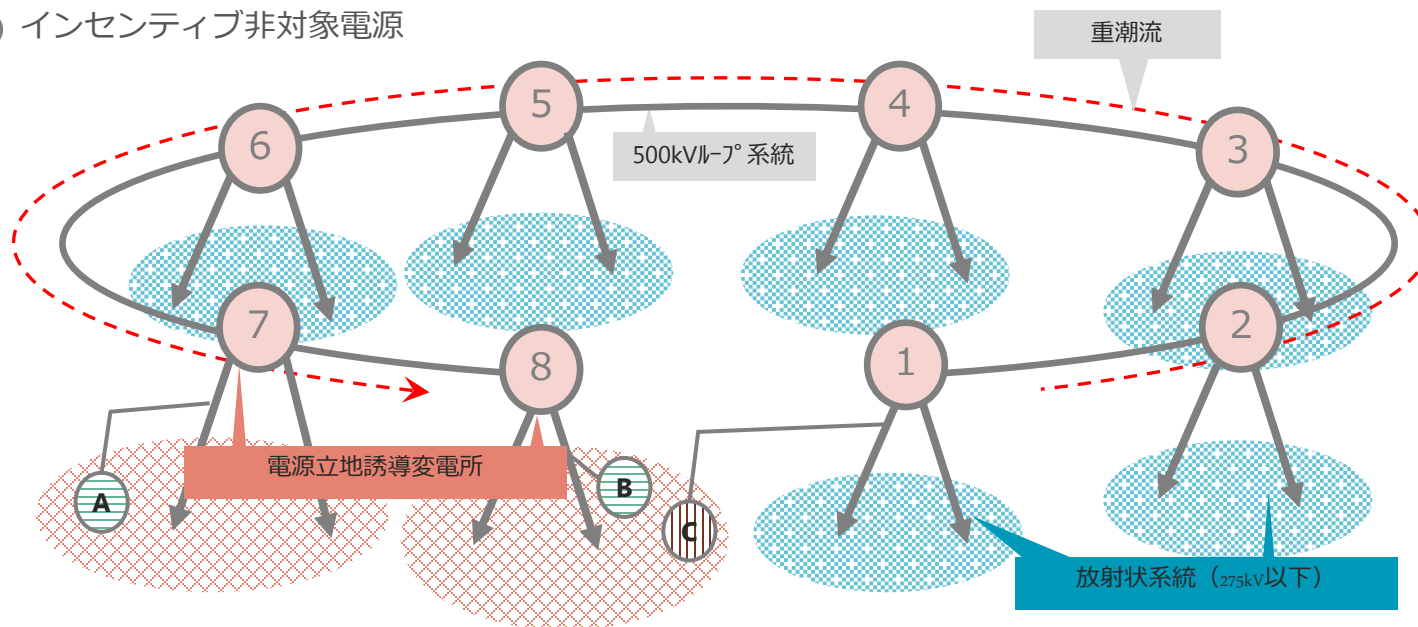


次頁

[B]電源立地誘導インセンティブは、基幹系変電所に着目し、変電所単位で対象電源か否かを判断する方が実体をより正確に反映できるのではないか。

図2 イメージ (東京電力系統の場合)

- 500kV変電所
- インセンティブ対象電源
- インセンティブ非対象電源



※各発電所は、どの500kV変電所に属するか特定可能と史料。

2-5.需要地近接性割引への提言

~6P②予見性が必要~

	2016.4~	問題意識	見直し案
適用期間 および 適用単価	見直し時 まで	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 定期的な見直しが前提であれば、発電事業者の建設意思決定に対して、十分なインセンティブとならない。 ➤ 既設電源あつての潮流であり、潮流変化によって既設分に見直しがされることに違和感（仮にインセンティブ剥奪を契機に電源が廃止となれば、潮流は悪化することが考えられる。また、同地点へのリプレース電源が対象となるのであれば、なおさら不可解）。 ➤ 一方、時間が経過すれば、潮流も変化するため、定期的にインセンティブ還元単価を再算定することは適切と思料。但し、再算定された単価がどのようになるかは予見性がなく、電源立地誘導インセンティブとしては望ましくない。 	[C]・[D]

図3 イメージ

年度	2020~2025年	2026~2031年	2032~2037年
単価	0.5円/kWh 見直し	0.3円/kWh 見直し	対象外
電源A	★接続申込:単価確定		0.5円/kWh
電源B	★接続申込:単価確定		0.3円/kWh
電源C	★接続申込:適用無し		

~ 託送制度抜本改正時の取り扱いについて ~

- 既設電源に対し、送配電事業者ならびに広域機関にて、基幹系送電口スの寄与有無について評価の上、決定すべき。
- 特に、初期IPP入札以来、近接性制度の存在下で建設された電源は当該インセンティブに誘導された要素があり、それにより現状の潮流状況に貢献し続けていることへの配慮が必要。

[C]適用期間は、当該発電所が発電を継続する限りとする。

※接続申し込みの時点で、一般送配電事業者と発電事業者の間で契約をしてはどうか。

[D]見直し単価は、将来電源に付与されるものとする。

※建設時点に公表されていたインセンティブ単価が、当該発電所が発電を継続する限り維持される。

2-6.需要地近接性割引への提言

～6P③一定規模以上の電源に適用～

	2016.4～	問題意識	見直し案
対象電源	高圧以上 ↓ 低圧まで 拡大 (～2016見直し)	▶ 小規模電源まで含めた対応は、手間の割に還元される金額が小さく、電源立地誘導インセンティブとして有効に機能しないのではないかと。	[E]

[E]一定規模以上の電源^(※)について、インセンティブを与えることとするのが制度の運用上の煩雑さを加味して現実的ではないか。

※一定規模以上の電源について

- ▶ 供給義務を課されるなど、社会的責務を担う発電事業者（1万kW以上）の電源とする等が、一案として考えられるのではないかと。
- ▶ 電圧階級で区分するのも一案だと考えられるが、一般送配電事業者が一般負担分も考慮し、本来上位系統に接続する容量の電源を下位系統に誘導することも考えられるため、電圧階級よりも系統コストの低減への貢献有無を判断する基準としては、出力で区分する方が適切ではないかと。

小規模電源について

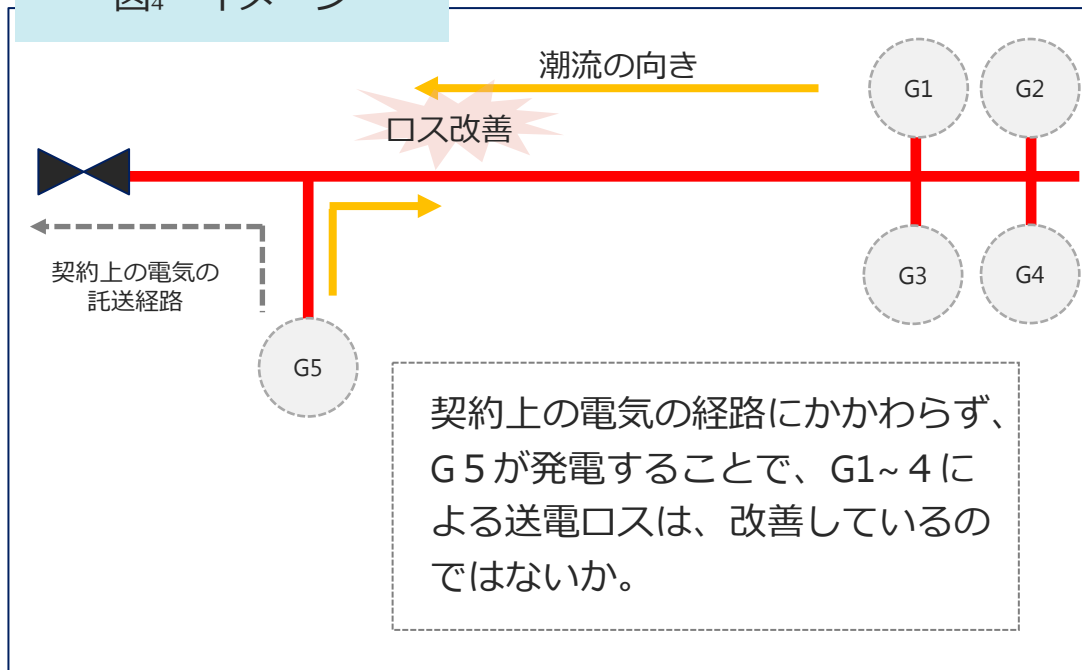
- ▶ 仮にインセンティブを0.5円/kWhとしたとき、太陽光4kWだとすると、 $0.5\text{円/kWh} \times 4\text{kW} \times 8760\text{h} \times 14\%$ （利用率）=2,453円/年にすぎず、インセンティブとしては不十分な割に、事務手数料が多く発生すると思料（余剰配線であればさらに減少）。

2-7.需要地近接性割引への提言

~6P④電源設置者に還元~

	2016.4~	問題意識	見直し案
還元方式	小売事業者へ還元	<ul style="list-style-type: none"> ➤ エリア外販売、市場転売等もあるため、小売事業者に還元するスキームでは、発電事業者に近接性割引が還元される保証はない。 ➤ 潮流改善に資するか否かは、誰に販売しているかによらず、発電行為に左右されている。 	[F]

図4 イメージ



[F]発電所の立地誘導インセンティブであるため、発電事業者の発電量に応じて、発電事業者へ直接還元される方式に変更すべきではないか。

- ✓ 今後は、発電事業者も発電量調整契約を一般送配電事業者と締結することから、発電量調整契約の精算と併せて還元可能ではないか。

3. 託送料金の負担の在り方について[論点2]

- 現行の託送制度では、供給区域をまたぐごとに託送料金が課金されていた仕組み（いわゆるパンケーキ制度）は廃止され、需要地の電圧階級に応じて託送料金が設定されている。

長所

- ① 電気が運ばれた距離にかかわらず託送料金が設定されることから、供給区域を越えた競争が促進される。
- ② 遠方の再生可能エネルギーを需要密集地まで融通して活用することができる。

短所

- ① 低圧電源から低圧需要に供給する場合等、契約上の電気の流れでは上位電圧階級の設備を使用していない場合であっても、上位電圧階級の設備分の負担を求められるのは不合理との声がある。⇒P14
- ② 遠方での大規模電源に有利で、再エネをはじめとする分散型電源導入のインセンティブにならない。⇒P15

3-1. 不使用電圧階級設備の考え方

	短 所	当社見解
費用按分	低圧電源から低圧需要に供給する場合等、契約上の電気の流れでは上位電圧階級の設備を使用していない場合であっても、上位電圧階級の設備分の負担を求められる。	①・②



- ① 契約上の電気の流れでは、上位電圧階級の設備を使用していないと言えるかもしれないが、物理的には、特別高圧・高圧を含めた一体としての系統設備に依拠した周波数維持等の受益を受けており、特別高圧等の負担をする方が自然ではないか（受益していないとする方が不自然）。
- ② 託送料金の内訳の太宗が設備費だとすれば、仮に1年8760時間のうち、ごくわずかの時間しか使用しないとしても、当該使用のために設備は存在し、費用は発生していることから、負担を求めることが受益者応分負担の原則に近いと言えるのではないか。

3-2.分散型電源導入のインセンティブ

	短 所	当社見解
分散型電源へのインセンティブ	遠方での大規模電源に有利で、再エネをはじめとする分散型電源導入のインセンティブにならない。	③・④



- ③ 発電所の立地誘導インセンティブで、需要地近傍の一定規模以上の電源に対しては、インセンティブが与えられるのではないか。
- ④ 立地誘導インセンティブが与えられない小規模・分散型電源に対しては、FIT法のように別のスキームで導入促進策を実施することが可能ではないか。

3-3.特定負担と一般負担について

一般負担と特定負担については、以下のような考え方に整理されているものと理解。

費用負担の考え方(まとめ)

4

1. 特定負担額・一般負担額の算出
 - (1) ネットワーク側の送配電設備のうち、**基幹系統**を構成する送配電設備の増強・敷設(増強等)にかかる費用については、原則として**一般負担**。
 - (2) **基幹系統以外**の送配電設備の増強等にかかる費用については、**以下の方法により、発電設備設置者が負担すべき額(特定負担額)を算定**。
 - 一般負担とすべき額(一般負担額)・特定負担額を以下の観点から算出。
 - (a) 設備更新による受益
 - (b) 設備のスリム化による受益
 - (c) 供給信頼度等の向上による受益
2. 一般負担の限界

一般負担額が、「ネットワークに接続する発電設備の規模に照らして著しく多額」として広域的運営推進機関(広域機関)が指定する基準額を超えた額については、上記にかかわらず、特定負担。
3. 一般負担とされた費用の一般電気事業者間での精算

発電所のために発電所が立地する供給区域のネットワーク側の送配電設備の増強等をする場合で、他の供給区域へ発電した電気を送電する場合における増強等費用については、**事業者間精算により基本的には回収。**

基幹系統の費用負担の考え方(結論)

7

- **基幹系統**については、原則として、**一般負担**。
 - 特定の電源からの送電を目的として設置・増強される場合であって、特定の電源からの送電のみを目的として運用される部分は、例外として、基幹系統以外と同様の評価により一般負担額・特定負担額を算出。
 - ◆ 基幹系統について
 - 上位2電圧については、一般電気事業者各社が系統全体の根幹をなすものとして整備していることから、設備形成に関する従来ルール^(※)の考え方にも倣い、**上位2電圧(※)の送電線・変電設備とする**。
 - ただし、地理的環境や過去の増強の経緯などから**本来であれば上位2電圧で整備されるべき大容量の送電を行う必要のある系統**であっても、3番目の電圧系統を複数整備することにより対応している地域も存在。このような送電系統については、**3番目の送電線・変電設備も、基幹系統に含めるのが適当と考えられる**。
- (※)沖縄電力については、132kVのみを対象。

【各一般電気事業者の上位2電圧の送電線・変電所】

	北海道	東北 東京 中部 北陸 関西	中国 九州	四国
1	275kV	500kV	500kV	500kV
2	187kV	275kV	220kV	187kV

制度設計ワーキンググループ(第13回)より抜粋

当社見解

- 基幹系統については、受益者を特定できないが故の「原則一般負担」だと理解。
- 例外事例の解釈を明確化することで、事業者の予見性を高めることが、結果として、送配電設備の効率的な形成に資するのではないかと(上記赤点線枠囲み部分)。

3-4.託送料金のまとめ

需要地の電圧階級に応じて託送料金を設定するという現行の設定方法の短所は、前述のとおり整理可能とすれば、将来の託送料金についても、**現行の考え方をベースに改善することが望ましい**のではないかと考えます。

- 但し、現行の費用按分の考え方が適切とは限らないため、実際の負荷カーブ等も踏まえ、ゼロベースで按分方法を再検討することが望ましい。
- また、低圧で「電灯」と「動力」で託送料金を区分したように、特別高圧や高圧においても、負荷の特性に応じて、託送料金を区分することも検討の余地があるのではないかと考えます。
- あまり大きな料金変動があると、電気代を通じた需要家への影響が大きいことに配慮が必要と見られます。

4.需要誘導インセンティブ[論点3]

新しい制度として需要誘導インセンティブを検討してみてはどうか。

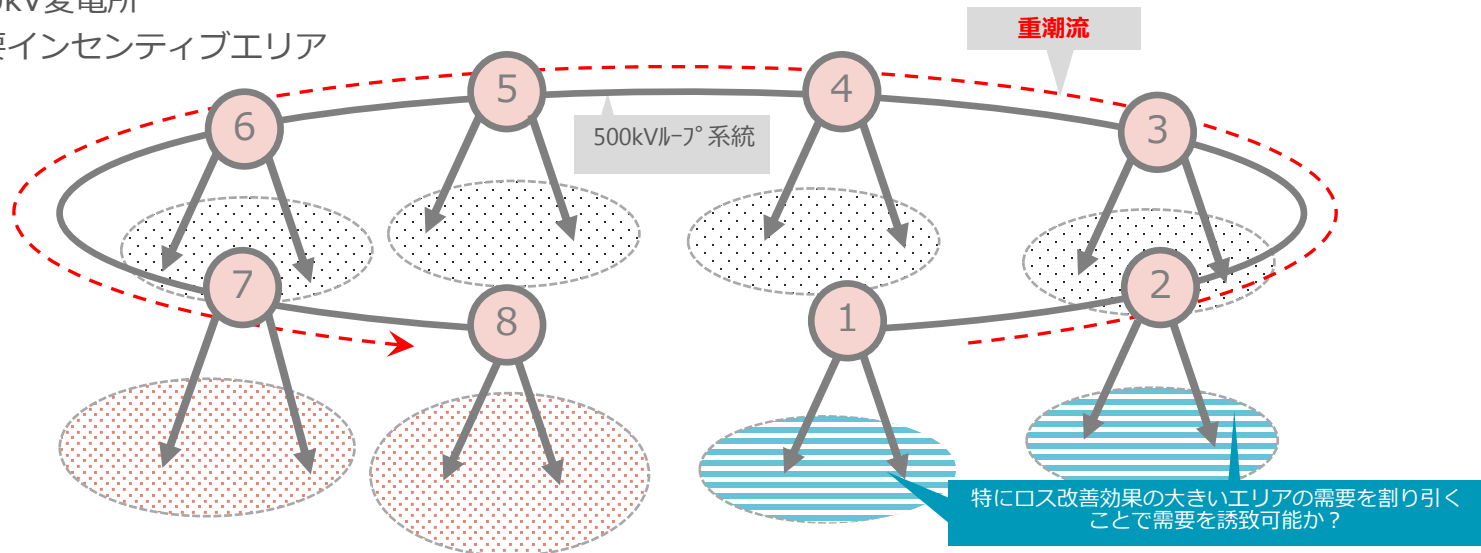
- 電源誘導インセンティブは、発電事業者に対するインセンティブだが、需要誘導インセンティブは、小売事業者へ託送契約に基づいて還元することで、発電事業者にも小売電気事業者にも送配電設備を効率的に形成するためのインセンティブ発生して、バランスが取れるのではないか。

※電源インセンティブ同様、大規模需要等に対するインセンティブとすることが合理的かつ効率的か。

図5 イメージ図

● 500kV変電所

■ 需要インセンティブエリア



5.まとめ

論点1 ライセンス制に伴う合成の誤謬への懸念 5P～

- 基幹系のロス改善効果を考慮
- 予見性が必要
- 一定規模以上の電源に適用
- 電源設置者（発電事業者）に還元

論点2 託送料金の負担の在り方について 13P～

- 現行の考え方をベースに改善
- 負荷カーブに応じた見直しの余地／価格の大きな変動に配慮

論点3 需要誘導によるNWコスト低減の可能性 18P～

- 一定規模以上の電源に適用
- 小売事業者に適用