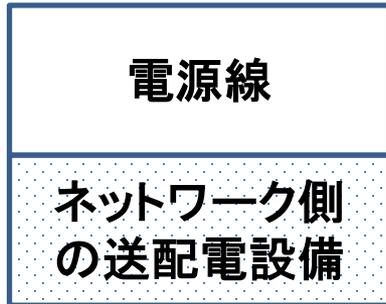


第13回 制度設計ワーキンググループ
事務局提出資料
～発電設備の設置等に伴う電力システムの増強及び
事業者の費用負担等の在り方について～

平成27年6月25日(木)

- 本検討は、発電設備の設置に伴う電力系統の敷設・増強のうち、ネットワーク側の送配電設備に関する基本的な考え方を提示するもの。電源線については、前回制度設計ワーキンググループでの整理を踏まえ、特段見直しを行うこととはしない(27頁参照)。

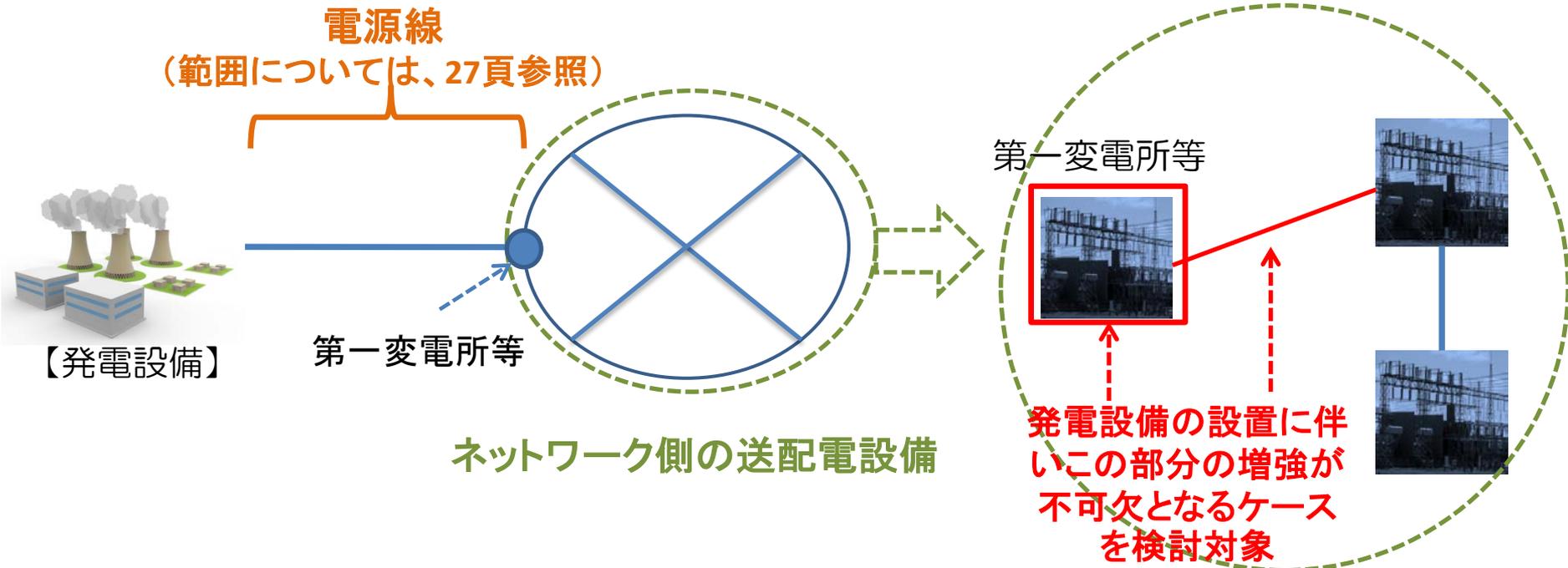


電源線の費用負担に関する省令(電源線省令)の定義・考え方
(新たな考え方を提示するものではない。)

本検討において運用上の考え方を明らかにする。

ただし、低圧の配電設備に発電のための特別な供給設備を設ける場合及び配電用変電所のバンクの逆潮流対策のために必要な設備を設ける場合は、本検討の対象外とする(30頁参照)。

- 今回の検討を踏まえ、**ガイドライン**を策定することとする。



1. 受益と負担との関係

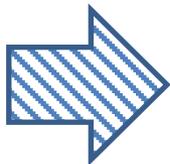
- 第12回制度設計ワーキンググループにおいて、以下の受益者負担を基本とする考え方を確認。

- (a) 特定の発電設備設置者が受益している場合
→ 受益の範囲に応じ発電設備設置者が負担
- (b) 特定の発電設備設置者が受益しているといえない場合
→ 一般負担(※)
(※) 現行制度の下では、託送料金として回収

28頁
参照

2. 効率的な設備形成

- 受益と負担の関係を考える前提として、効率的な設備形成の在り方について検討する必要がある。
- すなわち、ネットワーク側の送配電設備の増強にあたっては、需要や電源等の状況、用地事情、経済性、環境保全などの地域の事情に適応した形で整備が行われる必要がある。
- 新たに需要が生じた場合と異なり、特定の電源の整備のみを目的としたパッチワーク的な増強を行うことにより、効率的な設備形成が阻害されることとなってはならない(第7回制度設計WGで検討した系統アクセス検討手続の見直しもこうした考え方と関連)。



長期的視点から、

①ネットワーク全体の系統安定性

②将来の需給、今後の新規連系及び既存発電設備の廃止の見込み

なども踏まえた複数案の検討を行う必要がある。

(※) 他方、ネットワーク側の恣意的な判断により、電源の設置を不公正に抑制することがあってはならない。

→ 国及び広域的運営推進機関による監視・紛争解決

- 具体的には、ネットワーク側の送配電設備の費用負担ルールについては、例えば以下の論点を検討する必要があるのではないか。

(1) 系統増強に係る費用負担に関する発電事業者の受益割合の考え方について

- 専ら発電設備から発電した電気を送電するために利用されている場合は、発電事業者全額の特定負担とすべきか。
- それ以外の場合において発電事業者の受益割合について、どのように特定するか(例えば、一般負担割合の算定にあたって、既設ネットワーク側の送配電設備の使用年数を考慮すること、発電所から流れる電気のkWと需要側で使用する電気のkWの比率を考慮することなどが考えられるのではないか。)

(※) 受益割合を考えるにあたっては、既設発電設備のリプレースの場合が発電設備の新設の場合と比べて、過度に有利となることのない制度設計となるよう留意が必要。

(2) ネットワーク側の送配電設備の特質上、一般負担とすべき範囲について

- ループ系統やその上位系統等において、発電事業者の受益の範囲を特定することは可能。

(3) 一般負担の限界について

- 極めて費用対効果が悪い場合(例えば、100kWの発電設備の建設のために、特定負担になじまない数百億の系統増強費用がかかる場合)においても、一般負担を前提とした系統の増強を行うべきか。

(4) 情報公開の在り方について

- (1) 発電事業者に負担を求める場合や、(2) 例外的に系統増強を行わないことを認める場合において、送配電事業者の情報公開のあり方についてどのように考えるか(例えば、電源設置者の予見可能性の観点から、あらかじめ送電線の空容量が少ないとの情報の公開を求めることなどが必要ではないか。)

- 上記を含め、必要な論点について速やかに検討の上、その具体的なルールについて、経済産業省として、ガイドラインを作成することとしてはどうか。

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

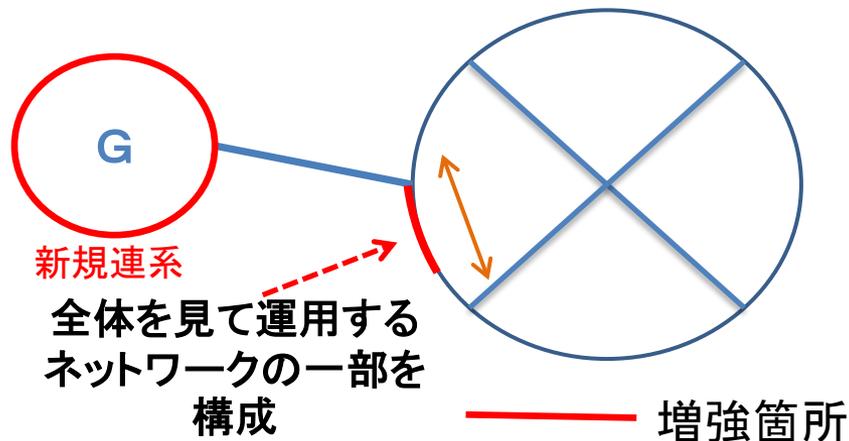
一般負担額が、「ネットワークに接続する発電設備の規模に照らして著しく多額」として広域的運営推進機関(広域機関)が指定する基準額を超えた額については、上記にかかわらず、特定負担。

3. 一般負担とされた費用の一般電気事業者間での精算

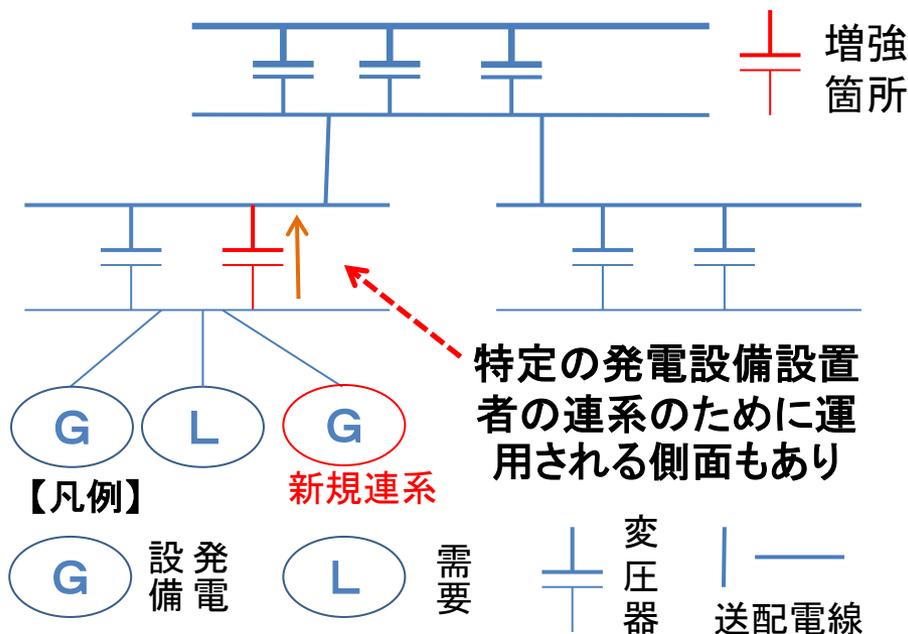
発電所のために発電所が立地する供給区域のネットワーク側の送配電設備の増強等をする場合で、他の供給区域へ発電した電気を送電する場合における増強等費用については、事業者間精算により基本的には回収。

■ 以下のとおり、増強する送配電設備の性格により受益の考え方も大きく変わってくる。

<基幹系統について>



<下位系統について>



増強をした設備は、基幹系統の一部を構成。特定の発電設備の連系に伴い整備されたとしても、基幹系統はエリア全体に効率的に電気を行き渡らせるために一般電気事業者が系統全体を見て運用することとなる。

→ 原則増強による裨益は、需要家や他の系統利用者などエリアの広範囲に及ぶこととなり、特定の発電設備設置者に増強費用の負担を求めるのは適切ではない。

系統の多重化、容量の増加等により一般電気事業者の運用を助ける側面や需要家への電気の供給の信頼度を向上させる側面もあるが、特定の発電設備設置者の連系のために整備され、運用されるという側面もあり。

→ 受益と負担の考え方を丁寧に取り扱う必要性が高い。

- 電源線省令上、発電設備から第一変電所までの送電線であったとしても、「ループ状に設置された基幹的な送電設備その他特定の電源に係る送電を目的としない送電設備」などの場合については、電源線には含まないこととしている。
- これは、特定の電源に係る送電を目的としない送電設備については、特定の者の受益が判断できないことが理由であり、受益の判断にあたっては、この考え方を基本とすべき。

電源線に係る費用に関する省令(平成十六年十二月二十日経済産業省令第百十九号)

(定義)

第一条 (略)

2 この省令において「電源線」とは、発電所から電力系統への送電の用に供することを主たる目的とする変電、送電及び配電に係る設備(以下「変電等設備」という。)であって、一般電気事業者が維持し、及び運用する次の各号のいずれかに掲げるものをいう。

一 変電等設備であって、発電所の構内と構外の境界を起点とし、当該起点(供給区域外に設置された発電所の場合にあつては、当該供給区域の境界)から数えて一番目の変電所又は開閉所(専ら当該発電所への事故波及の防止を目的として設置されたものを除く。)までのもの(当該一番目の変電所及び開閉所に係る設備を除き、当該変電等設備から分岐して設置されるものを含む。)

二 高压電線路であって、発電所の構内と構外の境界を起点として、当該発電所側から数えて一番目の他の高压電線路と接続する箇所(一需要場所の引込線(専ら個別の需要に応ずる電気の供給のために設置された電線路をいう。)と接続する箇所、発電所のみと接続している電線路と接続する箇所その他これらに類する箇所を除く。)までのもの

3 前項の規定にかかわらず、次の各号に掲げるものは、電源線に含めないものとする。

一 ～三 (略)

四 ループ状に設置された基幹的な送電設備その他の特定の電源に係る送電を目的としない送電設備

五 ～七 (略)

- **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**

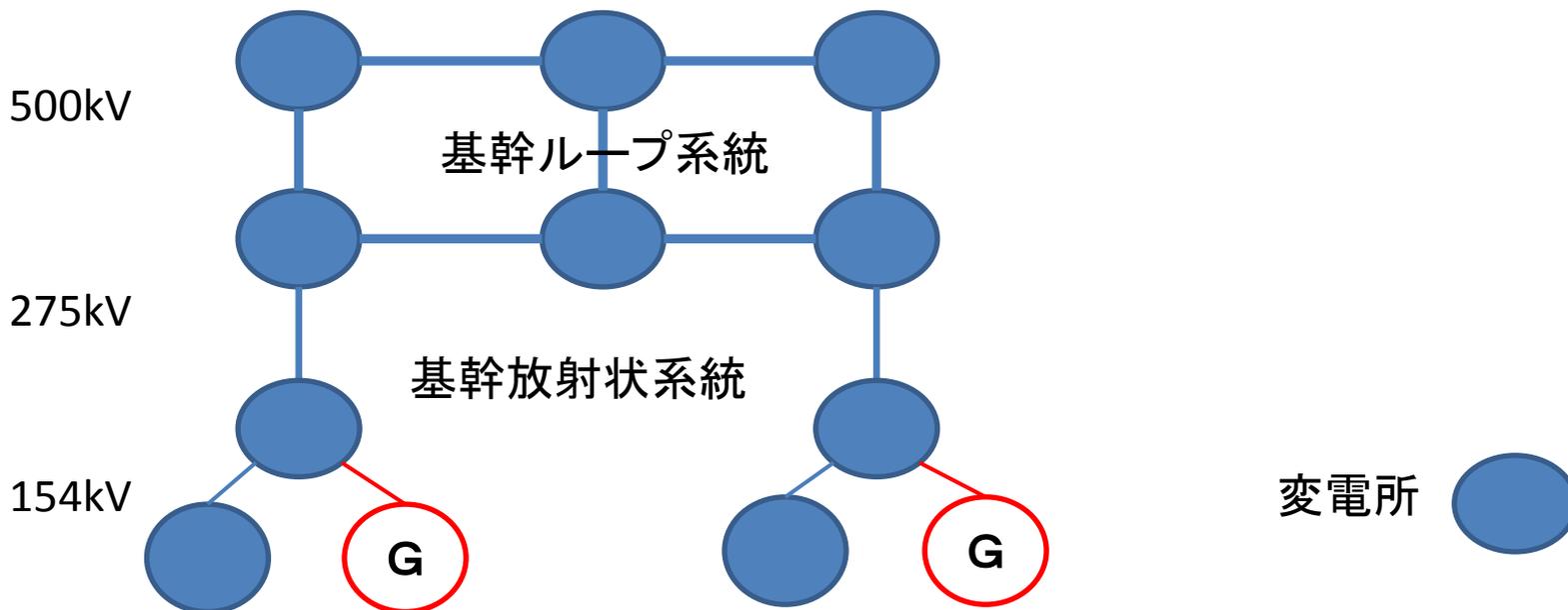
- 上位2電圧については、一般電気事業者各社が系統全体の根幹をなすものとして整備していることから、設備形成に関する従来ルール¹の考え方にも倣い、**上位2電圧(※)の送電線・変電設備**とする。
- ただし、地理的環境や過去の増強の経緯などから**本来であれば上位2電圧で整備されるべき大容量の送電を行う必要のある系統**であっても、3番目の電圧系統を複数整備することにより対応している地域も存在。このような送電系統については、**3番目の送電線・変電設備も、基幹系統に含めるのが適当**と考えられる。

(※) 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

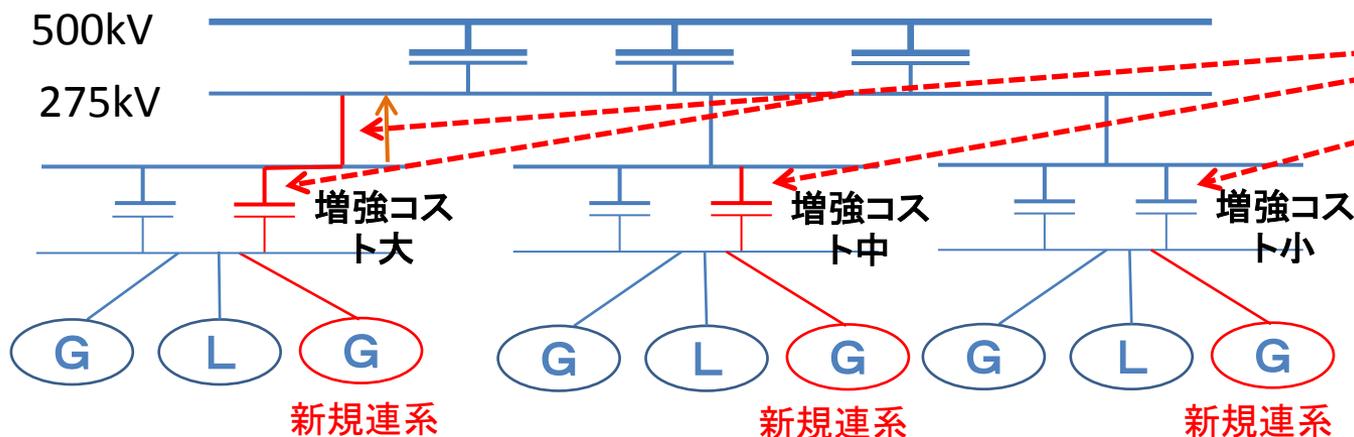
- 基幹系統は、大別して(1)ループ系統(基幹ループ系統)と(2)放射状系統(基幹放射状系統)として存在。
 - (1) 基幹ループ系統については、その増強による裨益は、需要家や他の系統利用者など、エリアの広範囲に及ぶことから、一般負担を原則とすべき。
 - (2) 基幹放射状系統については、大規模な潮流が流れる基幹系統であり、エリアの広範囲に電気が供給されることから、裨益は、広く需要家や他の系統利用者に及ぶ。このため、一般負担を原則とすべき。
- ただし、特定の電源からの送電を目的として設置・増強される場合であって、特定の電源からの送電のみを目的として運用される部分は、明確に受益の特定が可能であることから、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。



■ 基幹系統を一般負担とした場合、以下の懸念が生じるとの考え方もあるが、この点については、以下の対応により、対処可能な問題ではないか。

ネットワーク側の追加的送配電設備投資が大きい地域か小さい地域かに関わらず電源が立地することとなり、結果として、効率的な送配電投資が図られなくなる懸念。

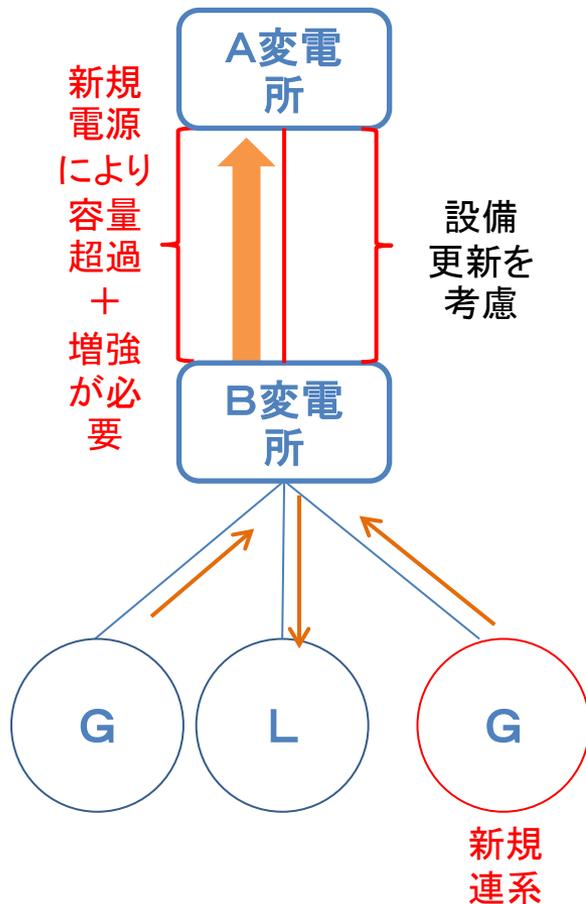
- 系統の空容量を公開すること (22頁参照) 及び 系統増強費用が相対的に少ないと見込まれる地域や申込みが少ない地域の確認が可能となるよう、そのような地域・系統の情報を自主的に公開すること などを通じて、ネットワーク側の送配電増強が相対的に小さい地域への立地を促すこと により、効率的な送配電設備の形成を図ることが可能ではないか (系統増強費用が多額であるほど工事期間がかかることから、発電設備設置者としては、ネットワーク側の送配電設備費用が少ない系統へ連系しようとするインセンティブもある。)
- 発電設備設置者が電源立地を検討するにあたっては、供給区域単位で検討する訳ではないことから、一般電気事業者による公開に加え、全国大で広域機関が公開することが望ましいのではないか。



系統の空容量の公開・
系統増強費用や申込みが少ないと見込まれる地域・系統
情報の自主的公開
 →①ネットワーク側の送配電増強が不要な地域やコストの小さな地域への立地を促すこと、②発電投資とのバランスを図ることが可能。

- 増強を行わなかったとしても、いずれは設備更新が行われる点に着目。
- 送配電設備の増強を行わなかったとしても、その後の設備更新を勘案し、「一般電気事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の額については、一般負担。送配電設備の増強額から、一般負担とされた額を引いた額を特定負担。

<例>



「一般電気事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の額の考え方

- 法定耐用年数を超えていない場合

$$\text{送配電設備費}(\times 1) \times (\text{受益調整係数}(\times 2) \angle \text{法定耐用年数}(\times 3))$$

(※1) 「送配電設備費」について

増強前の送配電設備費とする。ただし、具体的な更新計画が法定耐用年数経過後にある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、「増強前の送配電設備費」とし、更新計画後の受益分の算定にあたっては、「更新計画で予定されていた送配電設備費」とする。

(※2) 「受益調整係数」について

実際の使用年数とする。ただし、具体的な更新計画が法定耐用年数経過後にある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、(増強前の送配電設備の共用開始から更新が予定されている年までの期間 - 法定耐用年数)とし、②更新計画後の受益分の算定にあたっては、(法定耐用年数 - 更新が予定されている年における増強後の送配電設備の使用年数)とする。

(※3) 「法定耐用年数」について

所得税法及び法人税法の規定に基づく「減価償却資産の耐用年数等に関する省令」に規定する耐用年数をいう。

- 法定耐用年数を超えている場合

$$\text{送配電設備費}(\times)$$

(※) 増強前の送配電設備費とする。ただし、具体的な更新計画がある場合における、①更新計画前の受益分の算定にあたっては、増強前の送配電設備費 × ((増強前の送配電設備の共用開始から更新が予定されている年までの期間 - 既設送配電設備の使用年数) / 法定耐用年数) とし、②更新計画後の受益分の算定にあたっては、更新計画で予定されていた送配電設備費 × ((法定耐用年数 - 更新が予定されている年における増強後の送配電設備の使用年数) / 法定耐用年数) とする。

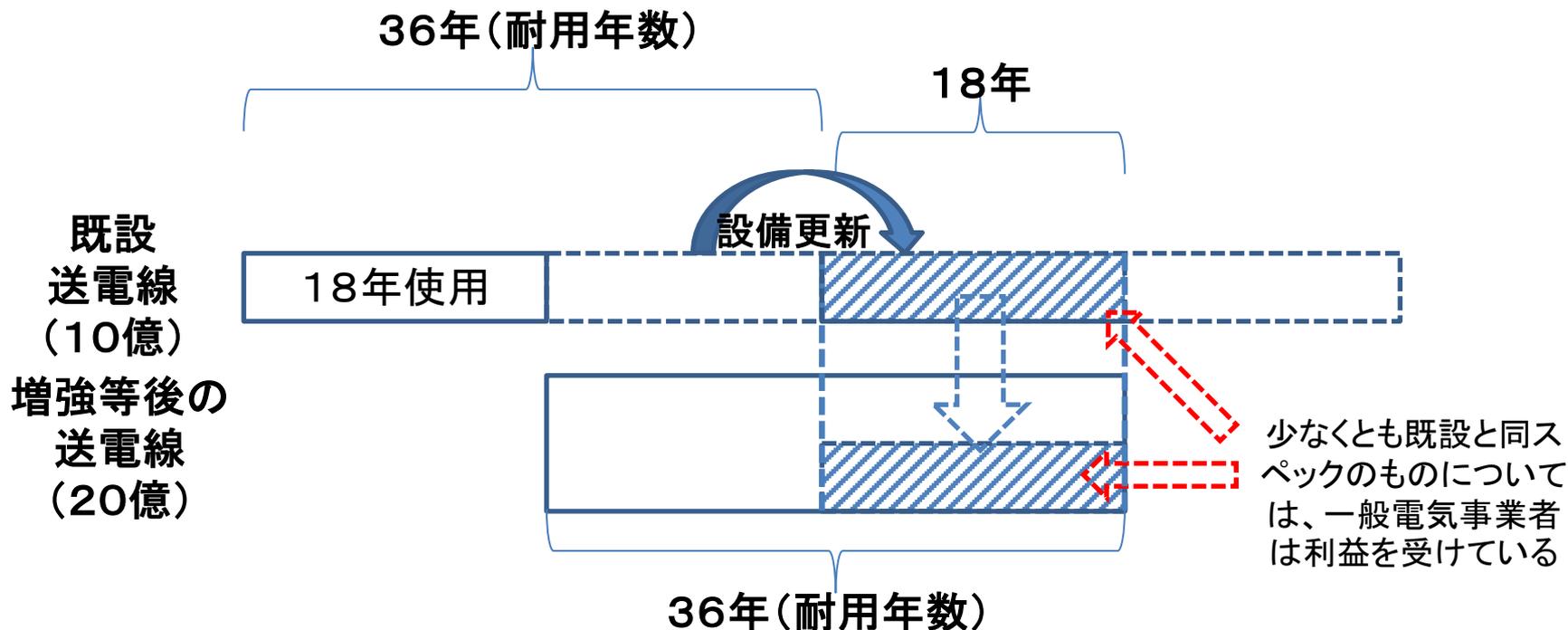
<計算の例>

(前提)

- 送電線の耐用年数(法定):36年
- 増強前の送電線の設備費:10億
- 増強後の送電線の設備費:20億(増強にかかる費用)
- 18年目に送電線の増強が必要

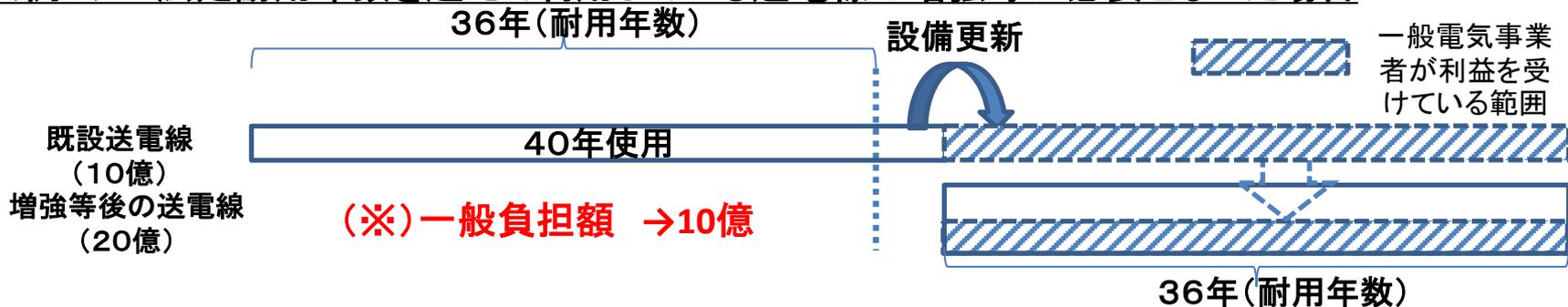
(計算)

$$10億 \times (18(年) \div 36(年)) = 5億$$

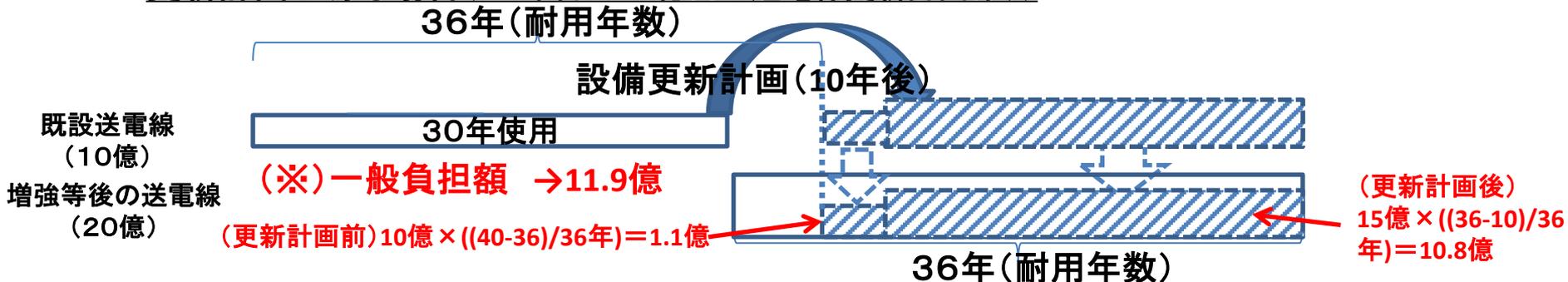


■ その他の具体的なケースについては、以下のとおり。

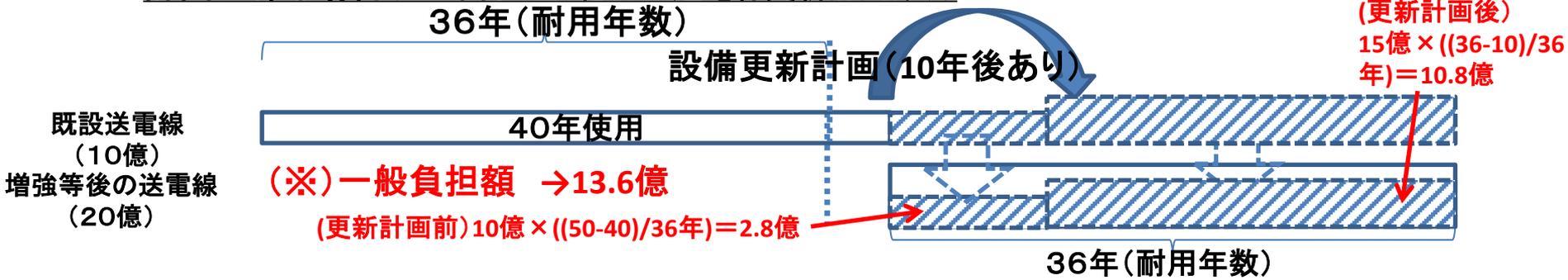
＜例1＞ 法定耐用年数を超えて利用している送電線の増強等が必要となった場合



＜例2＞ 法定耐用年数未満で送電線の増強等が必要となった場合で、既に当該送配電の具体的な更新計画がある場合(40年目に15億円の送電線更新計画あり)

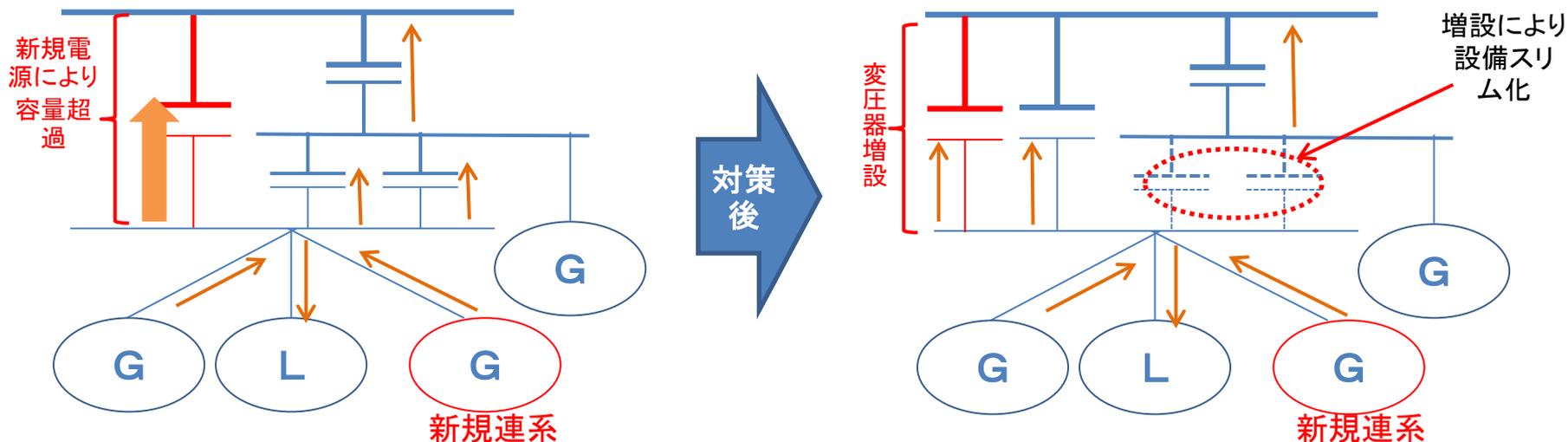


＜例3＞ 法定耐用年数を超えて利用している送電線の増強等が必要となった場合で、具体的な更新計画がある場合(50年目に15億円の送電線更新計画あり)



- 送配電設備の増強等により、他の送配電設備の更新投資が不要となった場合は、当該不要となった費用相当額について、「一般電気事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の額として、一般負担とする。

<例>



(※) 設備計画を立案する際に、新規電源の連系に伴う設備増強により、既設設備の一部スリム化を行うことができないかにつき、検討することが必要。

「一般電気事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の額の考え方

- 計算方法は、「①(a)設備更新による受益」における「一般電気事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の考え方と同じ。

(※) 「増強前の送配電設備」を「更新投資が不要となった他の送配電設備」と「増強後の送配電設備」を「新設した送配電設備」とそれぞれ読み替えることが必要。

<計算の例>

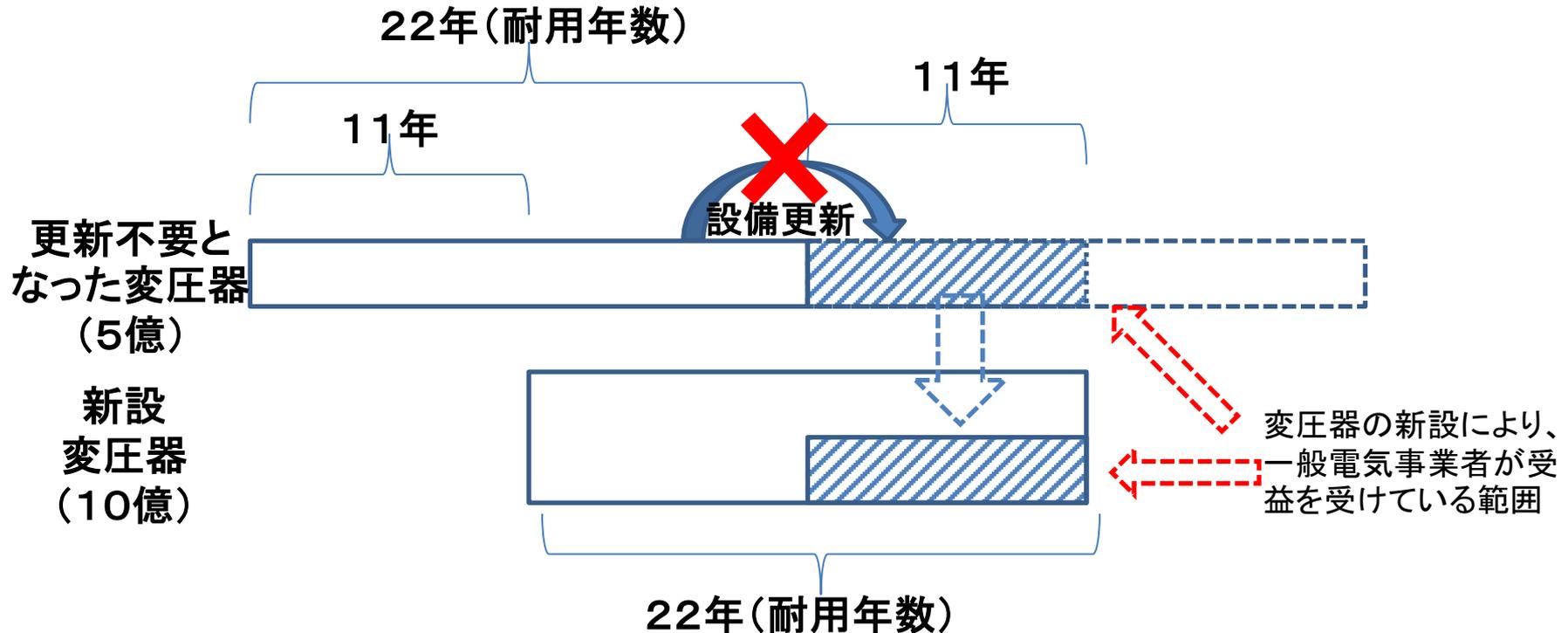
(前提)

- 変圧器の耐用年数:22年
- 新設変圧器の設備費:10億
- 更新投資が不要となった変圧器(旧変圧器)の設備費:5億
- 旧変圧器の設置から11年目に変圧器を新設

(計算)

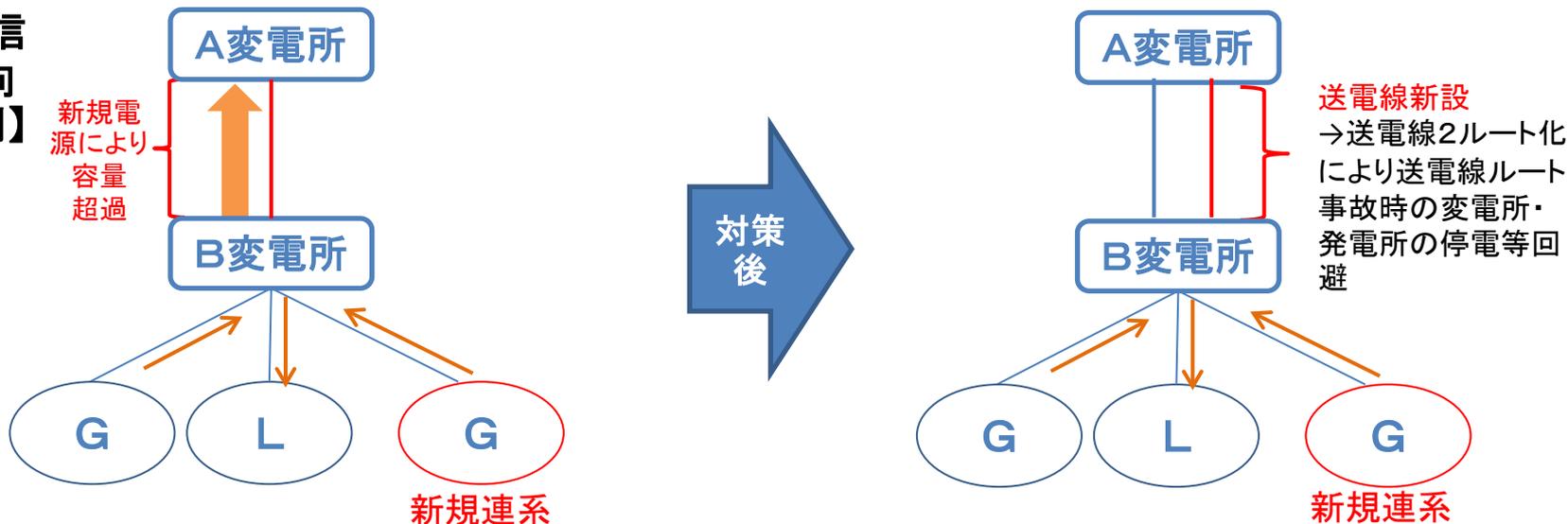
$$5\text{億} \times (11(\text{年}) \div 22(\text{年})) = 2.5\text{億}$$

→増設した変圧器の設備費10億円のうち、2.5億円が一般電気事業者の受益分



■ ネットワーク側の送配電設備の増強等により、従来送配電設備事故時に発生していた停電・大規模な発電設備の出力抑制を回避することが可能となる場合や系統運用性が向上する場合は、当該増強等に係る費用のうち、以下の算出方法により発電設備設置者の受益分として、特定負担分を算出する。

【供給信頼度向上の例】



＜特定負担分の算出方法＞

新規連系G: 連系可能となる発電設備容量

既設G: 送配電線2回線故障時(N-2)における既設発電設備の出力抑制の回避が可能となる発電容量

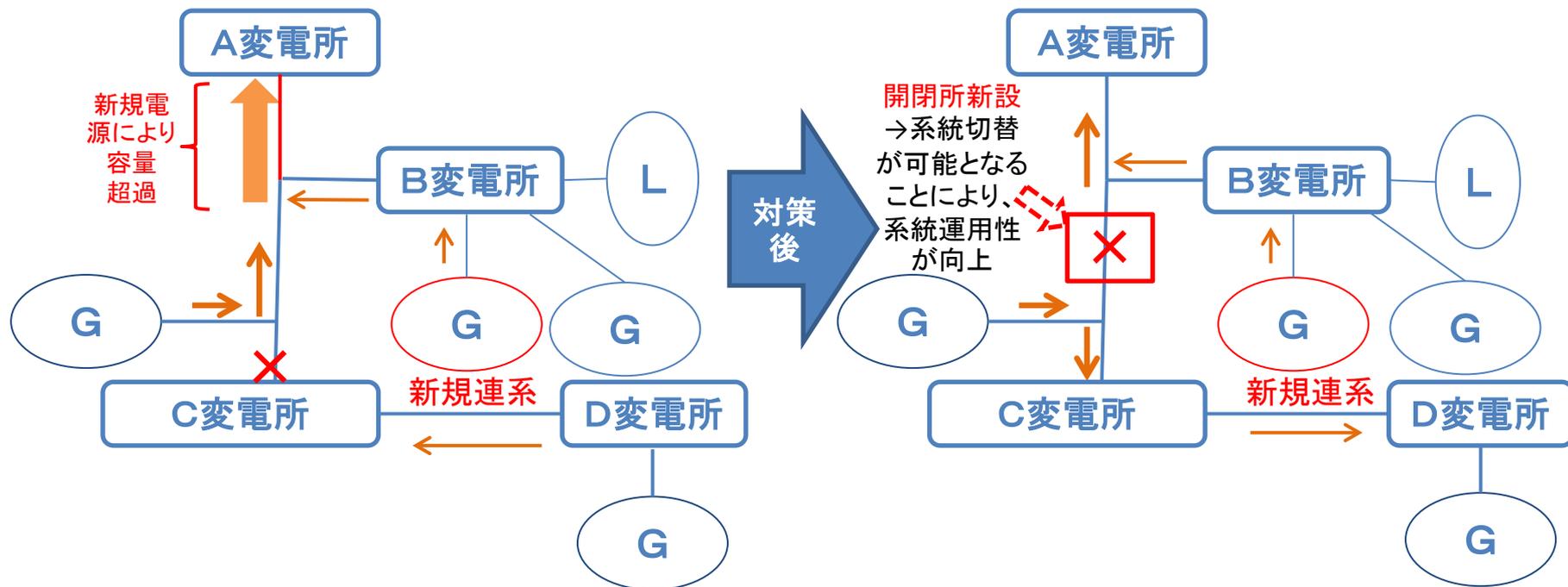
L: N-2における停電の回避が可能となる需要の量

→(新規連系G) / (新規連系G + 既設G + L)

(※) Gについては、発電設備容量(kW)とする。

Lについては、最小需要断面と最大需要断面の平均値とする。

【系統運用性向上の例】



＜特定負担分の算出方法＞

新規連系G: 連系可能となる発電設備容量

既設G: 送配電線2回線故障時(N-2)における既設発電設備の出力抑制の回避が可能となる発電容量

B変電所のL: N-2における停電の回避が可能となる需要の量

→ (新規連系G) / (新規連系G + B変電所に紐付く既設G + B変電所のL)

(※) Gについては、発電設備容量(kW)とする。

Lについては、最小需要断面と最大需要断面の平均値とする。

- 上記により、特定負担額及び一般負担額が算出されたとしても、数万kWの発電設備の建設のために一般負担額が数百億円となる場合など、一般負担とされた額がネットワークに連系する発電設備(※1)の規模に照らして著しく多額である場合にまで、全額一般負担としてネットワーク側の送配電設備を敷設するのは不適切(※2)。

(※1)合理的に連系が見込まれる将来の発電設備も含む。

(※2)特定負担は発電設備設置者に費用負担を求めるものであること、一般負担は需要家が託送料金として負担するものであることから、これらの額の算出にあたっては、資材調達なども含め徹底した合理化・効率化を行うことが大前提。

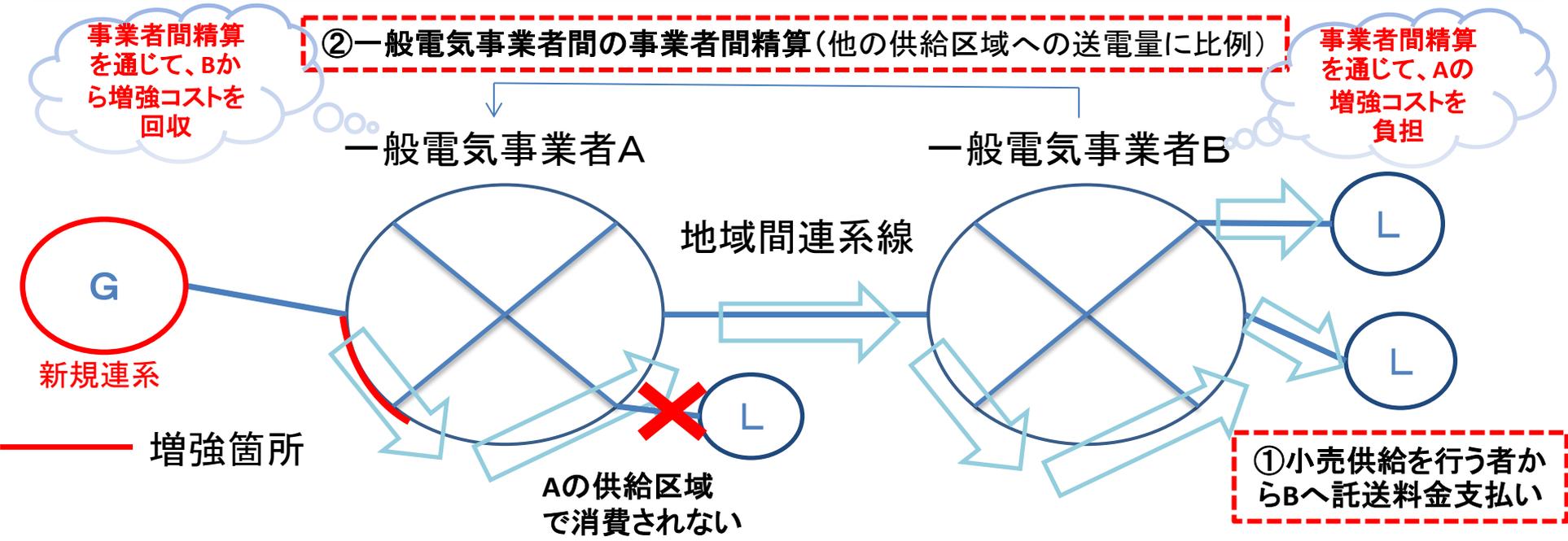
- そのため、一般負担額が、「ネットワークに接続する発電設備の規模に照らして著しく多額」と判断される基準額を超えた額については、特定負担としてはどうか。

- 具体的には、①過去の発電設備の設置を契機としたネットワーク側の送配電設備の増強に必要となった費用のkWあたりの単価の分布状況(連系に至らなかった案件も含む。)、②ネットワーク側の送配電設備の増強に伴い得られる効果、③連系するシステムの規模毎の単価の分布状況に係る差異、④増強が必要となる送配電設備の性質(※)などを勘案し、あらかじめ広域機関が指定することとしてはどうか。

(※)例えば、地域間連系線については、その裨益は広く特定のエリアに留まらないというメリットがある一方でその整備が長距離に及ぶため一般的にはkWあたりの単価は高くなる傾向にあることから、その点も踏まえた検討が必要ではないか。

- なお、広域機関が基準を指定するにあたっては、各種資料を収集する必要があるが、各電気事業者は、報告又は資料の提出を求められたら、遅滞なく報告又は資料の提出を行わなければならない(電気事業法第28条の42第1項・第2項等)。

- 発電所で発電した電気を他の供給区域へ送電するため、当該発電所が立地する区域のネットワーク側の送配電設備を増強する場合、当該発電所が立地する区域の託送料金として全額回収することは合理的ではない。特に発電所の立地が多い供給地域と需要が多い供給区域とは必ずしも一致しないことから、発電所の立地が多い供給地域にとっては、問題が顕著。
- この場合、他の供給区域へ送電することにより振替供給を利用することとなり、この結果、他の供給区域の送電量に比例する形で事業者間精算が行われることとなる。
- 従って、当該発電所のために発電所が立地する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できていると評価できるのではないか。



- 効率的な設備形成の在り方や費用負担の在り方について、その妥当性を担保するためには、全電気事業者が会員となって組織する中立的な機関である**広域機関による検討又は検証が不可欠**。
- そこで、以下の区分に従い、広域機関が検討又は検証を行うこととする。

	検討の主体	検証の主体
広域機関に対し接続検討の申し込みを行った場合 (※)	広域機関	
広域機関に対し接続検討の申し込みを行っていない場合	一般電気事業者	広域機関 (発電設備設置者は、一般電気事業者の検討結果に対して異議がある旨を広域機関へ申し出ることができる。)

(※)広域機関の業務規程上、

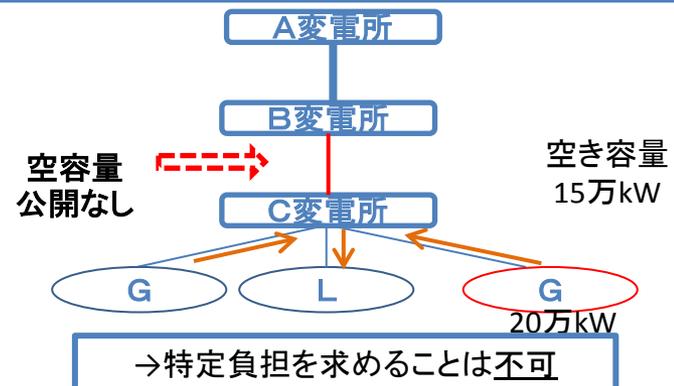
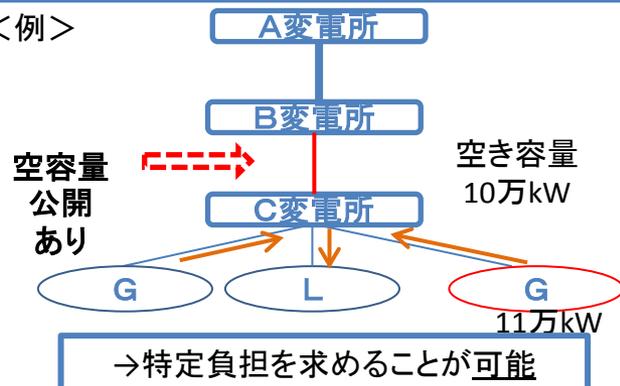
「発電者又は発電者となろうとする者であって、発電設備等(送電系統に連系しない設備を除く。)の出力の合計値が1万kW以上である発電設備等の設置場所に関する接続検討を希望する者」が、接続検討の申込を行うことが可能(業務規程第40条第1項、同39条第2号)。

- 発電設備設置者が設置場所を検討するにあたっては、その地理的環境のみならず送配電線の状況を含めた発電適地の選定を行うこととなる。そのため、**発電設備設置者の予見可能性を担保**することが重要となる。
- **そこで、あらかじめ空き容量について以下の情報を公開している場所に限り、ネットワーク側の送配電設備の増強等の費用負担(特定負担)を求めることができる**こととしてはどうか。

対象電圧系統(※1)	制約条件	更新頻度	公開方法	表示方法
特別高圧以上(※2)	熱容量(※3)	系統の状況に変化がある都度公開情報を更新(※4)	ホームページ	系統図

- (※1) 国家や地方公共団体の重要な機能を担う施設、機能喪失により広く社会的に影響を与え得ることが懸念される重要施設への供給系統・供給設備に関する情報は除く(系統情報の公表の考え方(ガイドライン)14頁に同様の記載あり)。
- (※2) 高圧の配電設備については、全国で膨大な数があることから、これまでと同様、事前相談により速やかに回答を求めることとしてはどうか。
- (※3) 熱容量以外の電圧面や系統安定度制約などが発生することにより、費用負担が発生する点には、留意が必要。熱容量以外の電圧面や系統安定度制約については、発電機の条件等により結果が異なり、一律に公表することは難しいことから、これまでと同様に、個別の接続検討により回答を求めることとする。
- (※4) ただし、常時更新可能なシステムの構築を行う一般電気事業者にとっては、当該システム構築ができるまでの間(本ガイドライン公表日から1年半~2年を目途)は、最低月1回の更新とする。その場合、当該一般電気事業者は、その旨を付記することが必要。
- **但し、本情報公開ルールは、一般電気事業者の準備の期間も勘案し、遅くとも平成28年1月以降に接続申込みを行う案件に適用する。**

<例>



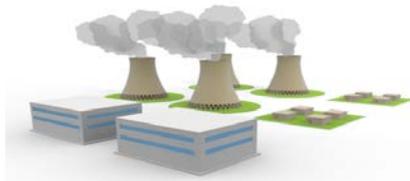
- 既設発電設備のリプレースについては、現在の運用上、発電設備自体は新たな発電設備となっているにもかかわらず、基本的には追加の費用負担なく既存の送配電設備をそのまま活用することが可能。そのため、新規発電設備の設置の場合と比較して、著しく有利となる可能性がある。

【現在の運用】

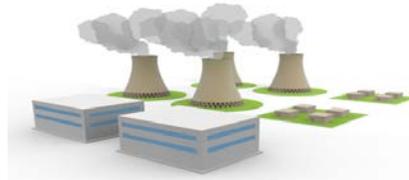
既存発電設備



リプレース



新規連系



(※) 新規発電設備設置者
 既存発電設備設置者には必ず劣後
 → **電源線の敷設及び系統増強が必要。**

連系の
 権利
 そのま
 ま確保

申込

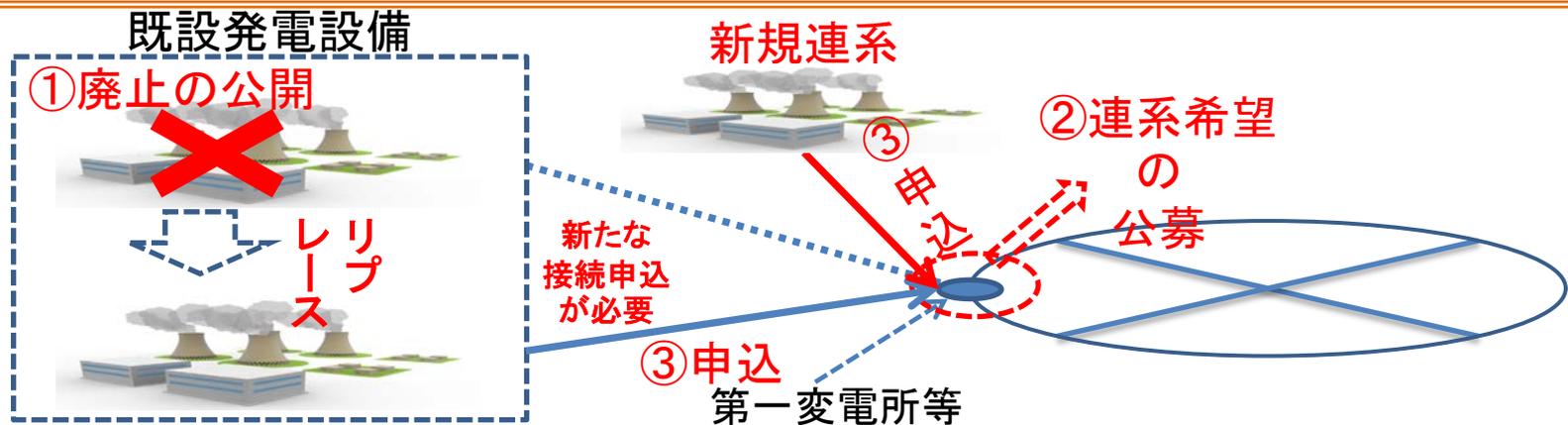
第一変電所等

(※) 既設発電設備設置者
 増設がない限り、新たな接続申込を行わなくとも連系が可能(容量はそのまま確保。)
 → **電源線の敷設及び系統増強が不要。**

■ 新規発電設備の設置とのイコールフットイングを図る方法としては、以下の方法が考えられる。

(ルール案)

- ① 発電事業者のうち設備容量が10万kW以上(※1)の発電設備の廃止(※2)を決定した場合、速やかに供給計画に記載し、供給計画の届出を受けた広域機関は速やかに当該廃止計画を公開する。
 - ② 廃止する旨の公開がされた電源の連系する系統における連系希望の公募を行う(※3)。
 - ③ - 1 応募のあった連系希望量が、既存の送配電設備の接続可能量の範囲内である場合
→ 応募のあった全ての発電設備の連系を行う。
 - ③ - 2 応募のあった連系希望量が、既存の送配電設備の接続可能量を超える場合
→ 増強が必要となるネットワーク側の送配電設備につき電源接続案件募集プロセスへ
- (※1) 自家消費のある場合は、逆流(発電設備等設置者の構内から系統側へ向かう有効電力)する最大電力が10万kW以上をいう。
- (※2) 資源エネルギー庁では、設備容量が10万kW以上の電源の廃止について「電力供給計画の概要」において公開。
- (※3) なお、広域機関による廃止計画の公開から、連系希望の公募期間の終了までの期間は、新規発電設備設置者の投資判断に要する期間も勘案し、最低でも1年程度とすることが必要。



■ このようなルールを採用した場合のメリット・デメリットについては、以下のとおり。

	メリット	デメリット
新ルール案	<ul style="list-style-type: none"> ・新規発電設備設置者との公平性が一定程度担保される。 ・新規の発電設備の立地機会が増加。 ・新規の電源設置ニーズも踏まえたネットワーク形成の実現が可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・既存電源の温存(廃止しないインセンティブを与える)により、効率的な電源投資が行われないうおそれあり。
従来通り	<ul style="list-style-type: none"> ・既存発電設備設置者にとって連系制約やネットワーク側の増強費用を考慮することなく、安心してリプレースが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・新規発電設備設置者との公平性に問題あり。 ・新規発電設備の立地機会を損なうおそれ。 ・新規の電源設置ニーズをも踏まえたネットワーク形成ができない。

- 以上の検討も踏まえ、以下の理由から、新ルール案を採用することとしてはどうか。

- リプレース設備であっても、新規発電設備の設置であることには変わりがないことから、少なくとも、ネットワーク側の送配電設備については、新規連系の場合と同様に扱うのが公平であること。
- リプレース前の発電設備については、投資回収が既に図られているのが通常であり、新ルール案を採用したとしても、発電設備設置者の投資回収が図られないことにはならないこと。
- 新ルール案は、ネットワーク側の送配電設備の増強分について受益に応じた負担をすることとなる(※)のであって、連系ができなくなる訳ではない。発電設備設置者は、リプレースによる発電効率の向上と追加費用負担の蓋然性及びその額を勘案して長期的な投資回収の観点から更新の時期を判断することとなるため、合理的な判断に基づけば、効率的な電源投資の阻害という懸念はさほど強くないのではないか。
- (※)電源線については、既存発電設備設置者の負担の下で敷設したものであることから、リプレース等で電源線の増強工事等が必要とならない場合、引き続き既存発電設備設置者は追加の費用負担なく利用することが可能。

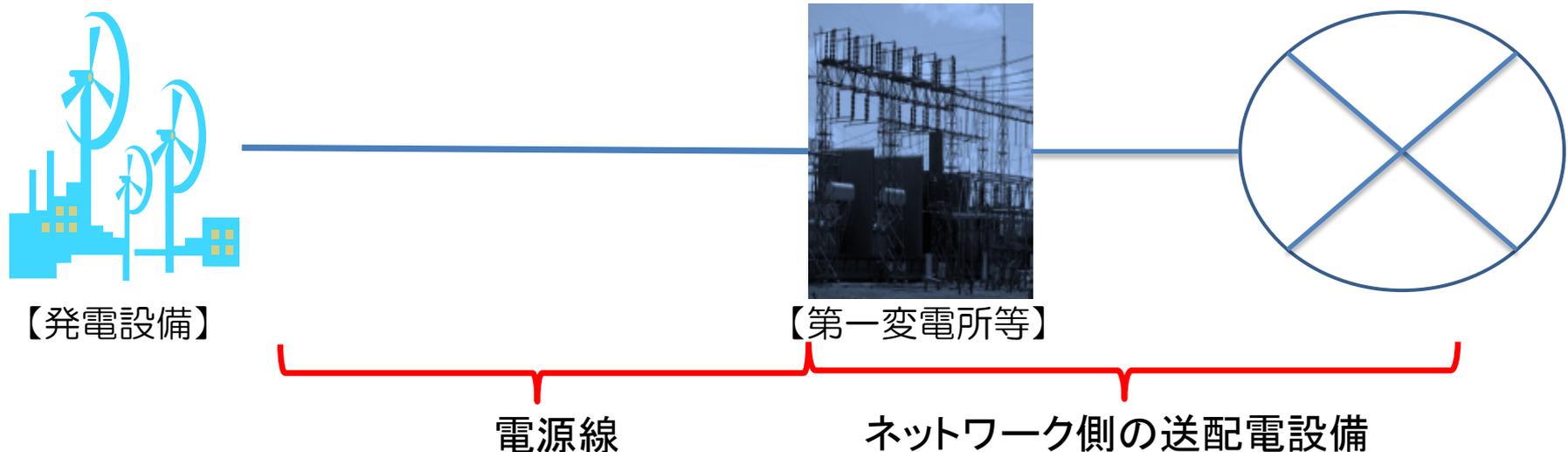
- 発電設備の譲渡については、既設発電設備のリプレースの場合と同様のルール(23頁参照)を適用すべきとの議論もあるがどう考えるか。新ルール案とそうではない場合の意義と課題をまとめると以下のとおり。

	意義	課題
リプレースと同様のルールを適用する場合	<ul style="list-style-type: none"> ・譲受人は、新たな発電設備設置者であり、新たに連系を希望する発電設備設置者と同様であり、イコールフットイングを図ることが可能。 ・容量を押さえてネットワークに接続する権利を徒に譲渡するビジネスを一定程度抑制することが可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・発電設備としての投資回収が終わっていない時点での予測できない追加的な費用負担が発生。 ・会社分割等により発電設備を譲渡する場合や建設時点で保有している発電設備を発電事業子会社(SPC)に譲渡する場合などであっても、新ルールが適用され、企業の自由な組織形態・組織変更を阻害。 ・ネットワークに接続する権利は、債権であることから、民法上の債権譲渡自由の原則との関係をどう考えるか。
従来通りとする場合	<ul style="list-style-type: none"> ・発電設備の所有者は変わるが、発電設備の実態に変わりはないため、イコールフットイングは図られている。 ・発電設備としての投資回収が終わっていない時点での予測できない追加的な費用負担が発生しない。 ・企業の自由な組織形態・組織変更を阻害しない。 	<ul style="list-style-type: none"> ・容量を押さえてネットワークに接続する権利を徒に譲渡するビジネスを一定程度は抑制することができない。 →このようなビジネスは、小規模発電設備に多いという実態あり(リプレースにおいては、10万kW以上を対象)。

- 本検討に基づき策定するガイドラインについては、本制度設計ワーキンググループにおける議論を経た後、必要なパブリックコメント手続きを経て公表する予定。
- 本ガイドラインは、本ガイドライン公表日以後に接続契約の申込みを行った案件に適用する。ただし、リプレースに関する新ルールについては、本ガイドライン公表日以後に発電設備の廃止届出を行った案件を対象とする（情報公表に関するルールについては、20頁参照。）。

- 電力システムの敷設・増強に係る発電事業者の費用負担の範囲については、発電事業者の予見可能性を担保するため、外形的に判定可能なルールの考え方を整理して運用してきたところ。
- 例えば、発電事業者の負担とすべき、発電所から電力システムへの送電を主たる目的とする送配電設備（以下「電源線」という。）については、電力システムにおいて、日々の潮流が変化することも踏まえると、電源線としての機能を果たす部分を厳密に特定することは困難であるが、電源線の範囲を日々変動するものとして扱くと、発電事業者にとって予見可能性を損なうこととなるため、政策判断として、発電所から一つ目の変電所までを電源線とすることを原則とするなどの運用を行ってきたところ（電源線に係る費用に関する省令（5頁）参照）。

＜電源線及びネットワーク側の送配電設備の基本的考え方について＞



(※) 具体的な範囲につき5頁参照

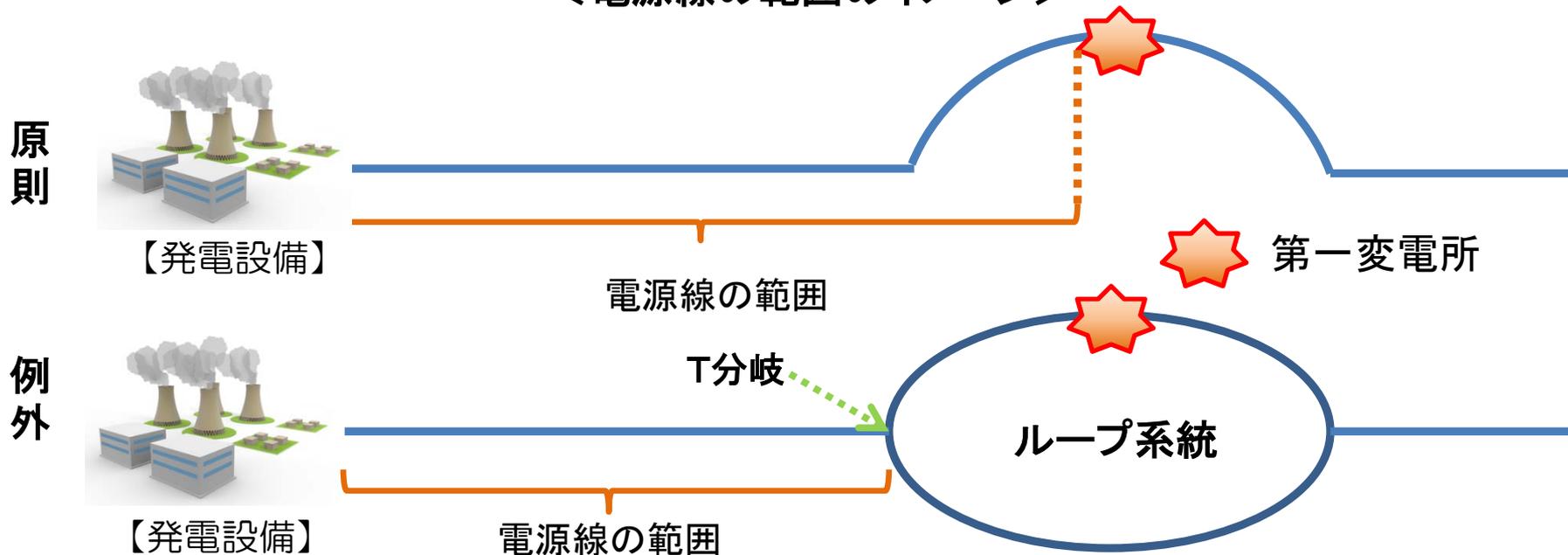
- こうした中、最近では、再生可能エネルギー等の分散型電源の導入拡大などにより、下位系統に電源が多数連系することとなったため、ネットワーク側の送配電設備についても、その増強や増設が必要となる場合が増加してきている。こうした場合における費用負担の在り方としては、発電事業者の受益の割合や系統の安定に対する寄与の度合いを勘案せずに、単に発電設備の設置がネットワーク側の送配電設備の増強等の契機となったことだけをもって、全額発電事業者負担とすることや全額一般負担(※)とすることはいずれも適切ではないのではないか。

(※)現行制度の下では、託送料金として回収

- そこで、電力系統の敷設・増強に係る発電事業者の費用負担ルールについては、受益者負担を基本とした以下の考え方を前提に、ルールをより明確化する形で整備してはどうか。
 - (a)専ら発電所からの電気を供給するために利用されている場合など、特定の発電事業者が受益している場合においては、その受益の範囲に応じて、当該発電事業者の負担とする。
 - (b)ただし、特定の者が受益しているとは言えない場合には、一般負担とする。

- 「電源線」とは、電源線省令において定義されており、
 - ①発電所から電力系統への送電の用に供することを主たる目的とする変電、送電及び配電に係る設備（以下「変電等設備」という。）であって、
 - ②一般電気事業者が維持し、及び運用する、
 - ③原則として、一番目の変電所又は開閉所まで（当該変電所又は開閉所は含まない。）のものをいう（第1条第2項、以下の図「原則」参照。）。
- ただし、上記の「電源線」に該当する場合であったとしても、例えば、以下の図の「例外」の場合、すなわちループ状に設置された基幹的な送電設備その他の特定の電源に係る送電を目的としない送電設備などについては、「電源線」に含まれない（第1条第3項）。

＜電源線の範囲のイメージ＞



- 低圧の配電設備に発電のための特別な供給設備を設ける場合、一定のルール(※)が確立されていることから、本検討の対象外としてはどうか。

(※)一般電気事業者の電気供給約款上、①標準設計を超える設計で供給設備を敷設する場合はその標準設計を上回る額、②専用供給設備を敷設する場合はその敷設に必要な額とされている。

- 配電用変電所バンクの逆潮流(詳細は、次頁参照)対策のために必要な設備を設ける場合は、既に発電設備を連系するkWに応じた単価により発電設備設置者に費用の負担を求めるルールが確立されていることから、本検討の適用対象外としてはどうか。

(※)ただし、配電用変電所バンクの逆潮流対策と共に、別途電圧対策や上位系統の増強等が必要な場合があるが、その設備形成及び費用負担の在り方については、本検討の対象。

＜一般電気事業者毎の発電設備設置者が負担するバンク逆潮流対策負担金単価＞

会社名	バンク逆潮流対策負担金単価 (1kWあたり・税込)	会社名	バンク逆潮流対策負担金単価 (1kWあたり・税込)
北海道電力	3,348円	関西電力	2,916円
東北電力	3,780円	中国電力	3,780円
東京電力	2,052円	四国電力	3,564円
中部電力	3,780円	九州電力	1,296円
北陸電力	2,808円	沖縄電力	3,564円

- 配電用変電所バンクの逆潮流は、50kW以上2000kW未満の発電設備が連系することとなる高圧の配電用変電所において、当該変電所から供給している電気の量を当該変電所に流れてくる太陽光発電の電気の量が上回る事態が発生することをいう。
- 従来、各種ガイドライン(※)においては、電圧管理上及び保安上の問題を理由にこうしたバンクの逆潮流が起こることを認めてこなかったが、一定の対策を講じることを前提に電圧管理上及び保安上の問題が生じないことが確認されたため、平成25年5月31日、一定の対策を講じた場合に逆潮流を可能とする旨のガイドラインの改正が行われた。
- 併せて、費用負担については、同年7月23日、定額料金化(バンクの逆潮流が発生する連系ポイントに接続する事業者について、設備容量ベースで、kWあたり〇円。)が行われた(前頁参照)。

(※)「電力品質確保に係る系統連系技術要件ガイドライン」(資源エネルギー庁)
「電気設備の技術基準の解釈」(経済産業省)

