

発電等設備の設置に伴う電力系統の増強
及び事業者の費用負担等の在り方に関する指針

令和6年5月15日

資源エネルギー庁

電力・ガス事業部

【改正履歴】

平成27年	11月	6日	公表
令和2年	6月	1日	改正
令和3年	2月	1日	改正
令和4年	3月	16日	改正
令和5年	4月	1日	改正
令和6年	5月	15日	改正

目次

1. 本指針の目的	4
2. 本指針の対象	5
3. 効率的なネットワーク側の送配電等設備の増強等の在り方に関する基本的な考え方 ...	5
4. ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る発電等設備設置者の費用負担の在り方	6
5. 増強等の計画によるローカル系統の増強等に係る費用負担の在り方及び増強規律	21
6. 検討及び検証の主体	23
7. 適切な発電等設備の立地を促す前提となる情報公開の在り方	23
8. 本指針を踏まえた広域機関及び関係電気事業者の対応	24

1. 本指針の目的

従来、発電等設備（発電設備及び蓄電設備をいう。以下同じ。）の設置に伴う電力系統の増強に係る発電等設備設置者の費用負担の範囲については、発電等設備設置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である。

例えば、発電等設備設置者の負担とすべき、発電所又は蓄電所から電力系統への送電を主たる目的とする送変電等設備（以下「電源線¹」という。）については、電力系統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ものの、電源線の範囲を日々変動するものとして扱うとすると、発電等設備設置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、社会通念上相当と考えられる範囲で、外形的に判定可能な一定のルールを設けるべく、発電所又は蓄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である（電源線省令第1条第2項参照）。

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、電源線を設置するのみにとどまらず、当該送電線から先の不特定多数が利用する電力系統における送配電等設備（以下「ネットワーク側の送配電等設備」という。）についても、その増強や設置（以下「増強等」という。）が必要となる場合が増加してきている。こうした場合において、特定の発電等設備の設置に都度対応し、継ぎ接ぎでネットワーク側の送配電等設備の整備がなされていく場合には、局地的に送電制約を解消することとなっても、電力系統全体からみて効率的な系統整備とはならない場合もある。ネットワーク側の送配電等設備については、系統利用者が広く利用するものであり、その整備・維持・運用に必要な費用についても系統利用者を通じ、最終的には需要家にも負担が及び得ることを考えると、効率的な設備形成が阻害されることがないように、その整備の在り方が検討されるべきである。

また、こうした場合における費用負担の在り方については、発電等設備設置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、単に発電等設備の設置がネットワーク側の送配電等設備の増強等の契機となったことのみなどをもって、全額発電等設備設置者負担（以下、発電等設備設置者が負担することについて、「特定負担」という。）とすることや全額一般負担²とすることはいずれも適切ではない。

そこで、本指針は、ネットワーク側の送配電等設備に関する効率的な設備形成の在り方及び発電等設備設置者の費用負担の考え方を明らかにすることを目的としている。

1 電源線に係る費用に関する省令（平成16年経済産業省令第119号。以下「電源線省令」という。）における「電源線」は、一般送配電事業者が維持し、及び運用することを要件としているが、本指針においては、「電源線」を便宜上、発電等設備設置者自らが設置した上で維持し、及び運用する場合をも含めたものとして用いている。

2 現行制度の下では、一般送配電事業者による託送料金として回収。

2. 本指針の対象

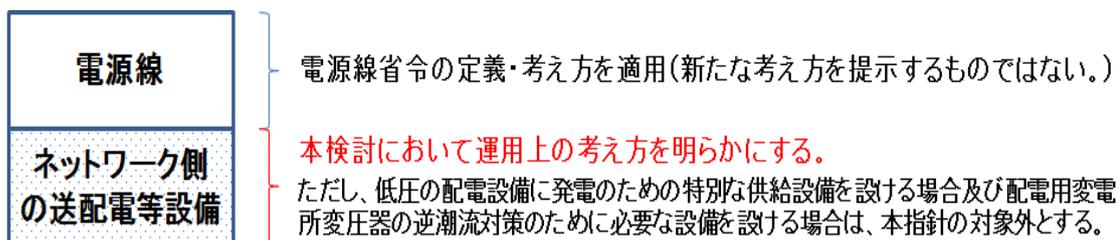
本指針は、発電等設備の設置に伴う電力系統の増強等及びその費用負担の在り方のうち、ネットワーク側の送配電等設備の増強等及びその費用負担の在り方に関する基本的な考え方を提示するものである。

ただし、ネットワーク側の送配電等設備の増強等の場合であっても、

- ① 低圧の配電設備に発電又は放電のための特別な供給設備を設ける場合、一定のルール³が確立されていること
- ② 配電用変電所変圧器の逆潮流対策のために必要な設備を設ける場合は、既に発電等設備を連系する設備容量（kW）に応じた単価により発電等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⁴
- ③ 電力広域的運営推進機関（以下「広域機関」という。）が費用便益評価を行い策定するマスタープラン⁵（広域系統長期方針）に基づき、基幹系統を構成する送変電等設備の増強等を行う場合は、受益者となる発電等設備設置者を特定しないこと

から、上記①、②及び③の場合については本指針の適用対象外とする。

<本指針の対象（イメージ）>



3. 効率的なネットワーク側の送配電等設備の増強等の在り方に関する基本的な考え方

ネットワーク側の送配電等設備の増強等に当たっては、設置された後は数十年にわたって維持・運用されるものであることから、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。また、新たに需要が生じた場合と異なり、特定の発電等設備の設置に都度対応し、継ぎ接ぎでネットワーク側の送配電等設備の増強等を行うことにより、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。

そこで、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等設備の廃止の見込み

3 一般送配電事業者の託送供給等約款上、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。

4 ただし、配電用変電所変圧器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、その電圧対策や上位系統の増強等に係る設備形成及び費用負担の在り方については、本指針の対象となる。

5 マスタープランの検討対象となる系統は、広域機関定款第7条第2項第9号に規定する広域連系系統。

などを踏まえた複数案の検討を行う必要がある。

例えば、複数の発電等設備の連系によりネットワーク側の送配電等設備の増強等が必要となる場合であって、新規連系の見込みのある発電等設備全てを連系させることを前提とした設備形成を行うと、一般負担の限界（4.（6）参照）の基準額を超えるようなネットワーク側の送配電等設備の増強等が必要となる場合においては、①新規連系の見込みのある発電等設備全てを連系させることを前提とした設備形成の案のみならず、②新規連系の見込みのある発電等設備のうち、効率的な設備形成の観点から、連系を見込むべき発電等設備容量を前提とした設備形成の案も含めて検討すべきである。その上で、案①とした場合に発電等設備設置者による負担可能な額を超えることが合理的に見込まれる場合であって、かつ、案②であったとしても、合理的な範囲の新規連系の発電等設備を受け入れることが可能である場合などにおいては、案②を効率的な設備形成の案であると判断することとなる。

4. ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る発電等設備設置者の費用負担の在り方

（1） 基本的な考え方

ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用負担の在り方については、①特定の発電等設備設置者が受益している場合には、受益の範囲に応じ特定負担とし、②特定の発電等設備設置者が受益しているといえない場合には、一般負担とする「受益者負担」を基本として費用負担割合を判断することとする。

具体的には、以下のとおりとする。

<費用負担の考え方（まとめ）>

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等設備のうち、基幹系統を構成する送変電等設備の増強等に係る費用については、原則として一般負担。
- （2） 基幹系統以外の送配電等設備の増強等に係る費用については、以下の観点から、特定負担とすべき額（以下「特定負担額」という。）及び一般負担とすべき額（以下「一般負担額」という。）を算定。

- （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

一般負担額のうち、「ネットワークに接続する発電等設備の規模に照らして著しく多額」として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送配電事業者間での精算

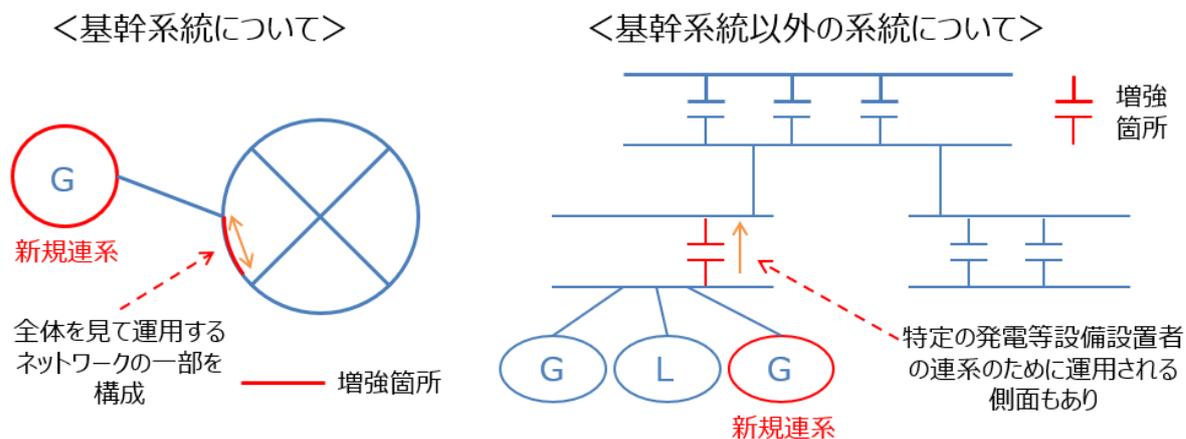
特定の発電等設備の設置に伴い当該発電等設備が立地する供給区域のネットワーク側の送配電等設備の増強等をする場合で、他の供給区域へ発電又は放電した電気を送電する場合における増強等費用については、事業者間精算制度⁶により精算。

(2) 前提

受益の考え方については以下のとおり、増強する送配電等設備の特性により大きく変わってくる。

まず、基幹系統を構成する送変電等設備については、系統利用者も不特定多数であることに加えて、当該設備が設置されている供給区域の一般送配電事業者においても、原則として特定の電源の設置に伴って増強等がされた送変電等設備であることを常に意識した需給運用や系統運用が行われる訳ではなく、他の一般設備と同様に需給運用及び系統運用が行われることとなる。

他方、基幹系統以外の送配電等設備については、基幹系統を構成する送変電等設備と比較して、相対的に利用者が少なく、又は特定されやすくなる。ただし、系統の多重化、送電容量の増加等によって系統を運用する一般送配電事業者の運用の余地が拡大（系統運用性が向上）する側面や、需要家等に対する電気の供給の信頼度を向上させる側面もある。このため、受益と負担の関係についてより丁寧に取り扱う必要性が高いと考えられる。



【凡例】(※) 以下、本指針において、同様。



6 一般送配電事業者間における振替供給に係る費用の算定に関する省令（平成16年経済産業省令第118号）に基づき算定。

また、電源線省令上、発電等設備から第一変電所までの送電線であったとしても、電源線省令第1条第3項第4号で規定する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を理由としており、この考え方を基本として、受益の判断を行うこととする。

(3) 基幹系統に関する費用負担の考え方

基幹系統については、設備形成に関する従来の考え方にも倣い、上位2電圧⁷（ただし、沖縄電力については、132kVとする。）の送変電等設備とする。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する。このような送電系統については、3電圧目の送変電等設備も、基幹系統に含めることとする。

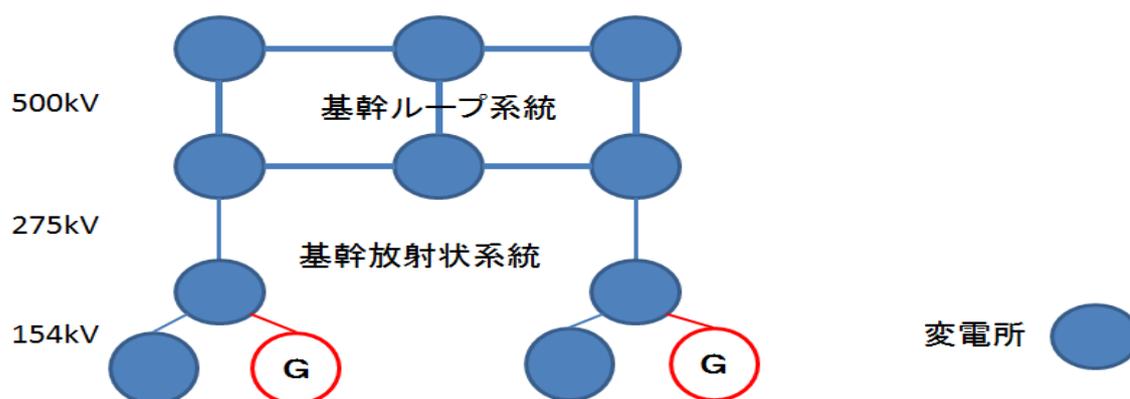
<各一般送配電事業者の上位2電圧の送変電等設備（沖縄電力を除く。）>

電圧階級	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

この基幹系統については、その整備される形状により、大別して①ループ系統（以下「基幹ループ系統」という。）と②放射状系統（以下「基幹放射状系統」という。）として存在し、両者は、一般送配電事業者による需給運用・系統運用において、厳密に扱いに差がないとまでは言い切れない。もともと、その増強等により需要家や他の系統利用者など、エリアの広範囲にわたって裨益が想定されることから、一般負担を原則として考えていくことが適当である。

7 変圧器については、一次電圧により判断する。

＜基幹システムのイメージ＞

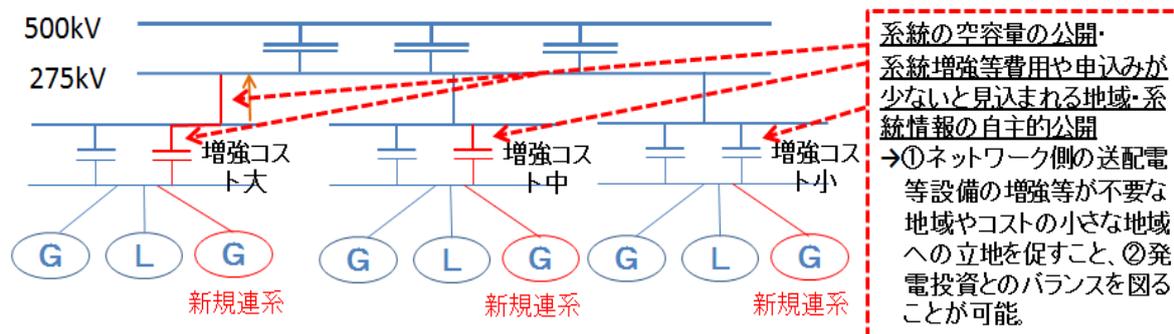


ただし、特定の電源からの送電を目的として増強等がされる場合であって、特定の電源からの送電のみを目的として運用される部分は、明確に受益の特定が可能であることから、このような場合は、例外として、基幹系統以外と同様の評価（（４）から（７）までを参照）により一般負担額・特定負担額を算出することとする。

なお、ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用負担を一般負担とした場合には、発電等設備設置者が当該増強等に係る費用負担の大小を考慮することなく発電等設備の設置場所を選定することで、非効率な設備形成を助長することにならないか、との懸念が生じ得る。このため、ネットワーク側の送配電等設備の増強等の必要がない、又は相対的に増強等が小規模で済む地域への電源設置を促すことについても考えていくことが必要である。そこで、ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用が相対的に小さい地域への立地を促すことにより、効率的な送配電等設備の形成を図る観点から、ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る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が望ましい⁸。また、その公開に当たっては、発電等設備設置者が発電等設備の立地を検討するに当たり、供給区域単位で検討するとは限らないことから、一般送配電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。

⁸ 系統の空容量の公開（７．参照）についても、ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用が相対的に小さい地域への立地を促すことに資する情報と言える。

＜ネットワーク側の送配電等設備の増強等費用が相対的に小さい地域への立地を促す情報開示（イメージ）＞



(4) 基幹系統以外の系統に関する費用負担の考え方

上記4.(2)のとおり、基幹系統以外の系統については、受益と負担の考え方を丁寧に取り扱う必要性が高いことから、以下の検討を行い、それぞれのネットワーク側の送配電等設備について一般負担額・特定負担額を算出することとする。

① 設備更新による受益分の考慮

ネットワーク側の送配電等設備は、その設置時期が様々であり、また当該設備の減耗の状況は設置時期、補修状況や自然環境その他の事情により様々である。このため、発電等設備の設置に伴うネットワーク側の送配電等設備の増強等が行われることとは無関係に設備更新が行われる計画がある場合なども想定されることから、こうしたネットワーク側の事情も勘案し、費用負担の在り方を考えていくことが適切である。すなわち、当該設備に残存する価値を適切に評価し、設備更新が行われた場合にネットワーク側である「一般送配電事業者が受益すると評価できる範囲」を特定し、当該範囲に相当する費用については、一般負担とすることとし、増強等に係る費用のうち、当該一般負担額を差し引いた費用を特定負担とするのが適当である。

具体的には、以下の計算方法により、「一般送配電事業者が受益すると評価できる範囲」の額を算出することとする。

■ 耐用年数を超えていない場合

$$\underline{\underline{\text{送配電等設備費}(\text{※1}) \times (\text{受益調整係数}(\text{※2}) \div \text{耐用年数}(\text{※3}))}}$$

(※1) 「送配電等設備費」について

増強等前の送配電等設備費⁹とする。ただし、具体的な更新計画が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当たっては、「増強等前の

9 増強等前の送配電等設備の設置に際し実際にかかった費用を意味するが、増強等が必要となった時点において、同様の送配電等設備を設置する際に必要となる費用も勘案して算出する。

送配電等設備費」とし、②更新計画後の受益分の算定に当たっては、「更新計画で予定されていた送配電等設備費」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当たっては、(増強等前の送配電等設備の供用開始から更新が予定されている年までの期間－耐用年数)とし、②更新計画後の受益分の算定に当たっては、(耐用年数－更新が予定されている年における増強等後の送配電等設備の使用年数)とする。

(※3) 「耐用年数」について

上記のとおり、送配電等設備については、自然環境その他の事情により、設置後の設備の状況も様々であるため、財務会計、税務会計上の設備の減価償却の考え方とは別に、設備の実態を踏まえて維持又は更新等の判断がなされるのが一般的である。他方、当該設備の維持又は更新は設備所有者の判断であり、物理的に損傷等が生じていない場合において、更新までの残余の期間がどの程度になるのかについて第三者が客観的かつ透明性のある形で評価することには限界がある。本指針の目的である「費用負担」の在り方を考えていく上では、増強等が必要となっている状況を前提として、当該時点における増強等に必要な費用の認識と、当該費用をどのように客観性かつ透明性を確保した形で負担していくかという点が重要であるため、少なくとも現時点においては、「耐用年数」とは、客観性かつ透明性のある一つの指標である法定耐用年数(所得税法¹⁰及び法人税法¹¹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¹²」に規定する耐用年数)とすることとする(もちろん、客観性かつ透明性が確保できる形で他に適切な手法により評価が可能であれば、それを妨げるものではない)。

■ 耐用年数を超えている場合

送配電等設備費 (※)

(※) 増強等前の送配電等設備費とする。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当たっては、増強等前の送配電等設備費×((増強等前の送配電等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－既設送配電等設備の使用年数)÷耐用年数)とし、②更新計画後の受益分の算定に当たっては、更新計画で予定されていた送配電等設備費×((耐用年数－更新が予定されている年における増強等後の送配電等設備の使用年数)÷耐用年数)とする。

10 昭和40年法律第33号

11 昭和40年法律第34号

12 昭和40年大蔵省令第15号

<例 1> 耐用年数を超えない段階で送電線の増強等が必要となった場合

(前提)

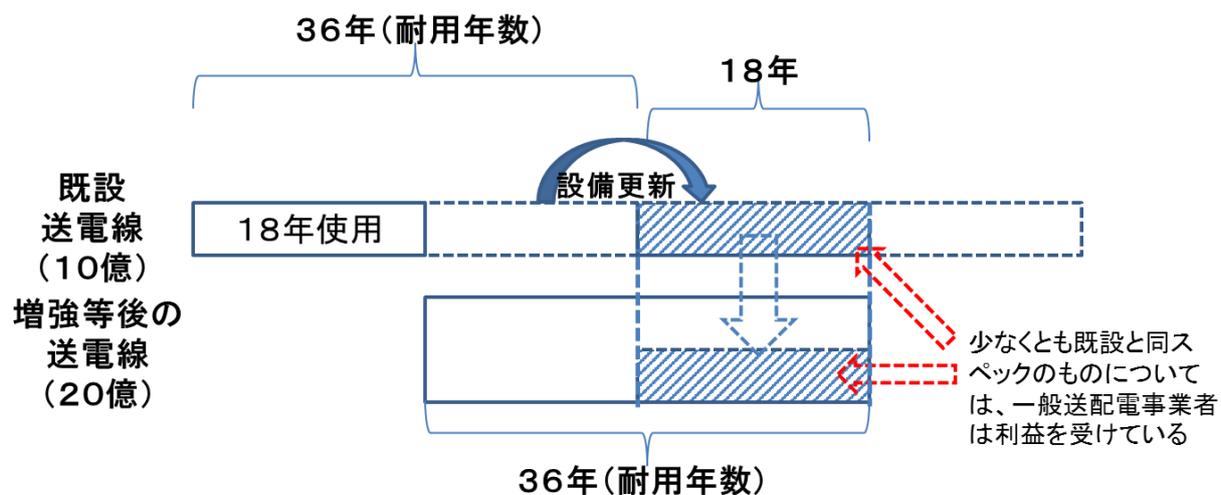
- 送電線の耐用年数（法定）：36年
- 増強等前の送電線の設備費：10億円
- 増強等後の送電線の設備費：20億円（増強等に係る費用）
- 18年目に送電線の増強等が必要

(計算)

◇ $10 \text{ 億円} \times (18 \text{ (年)} \div 36 \text{ (年)}) = 5 \text{ 億円}$

(結論)

- ◇ 一般負担額：5億円
- ◇ 特定負担額：20億円 - 5億円 = 15億円



<例2>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

(前提)

- 送電線の耐用年数（法定）：36年
- 増強等前の送電線の設備費：10億円
- 増強等後の送電線の設備費：20億円（増強等に係る費用）
- 40年目に送電線の増強等が必要

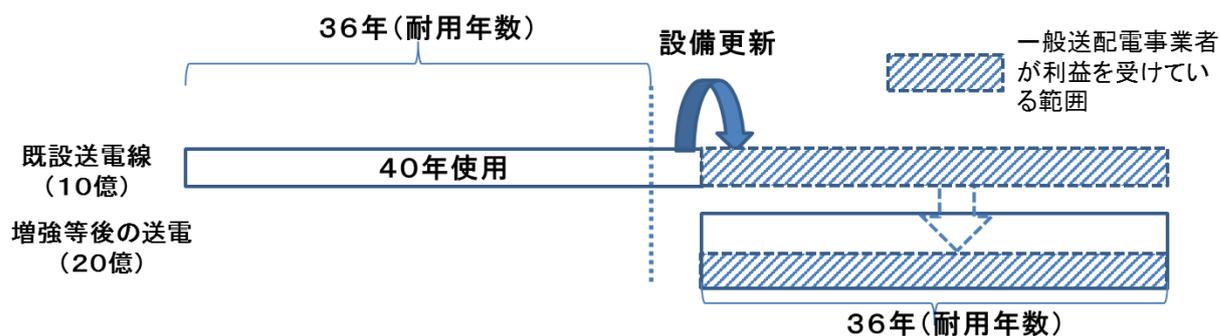
(計算)

◇ 10億円

(結論)

◇ 一般負担額：10億円

◇ 特定負担額：20億円－10億円＝10億円



<例3> 耐用年数未満で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（40年目に15億円の送電線更新計画あり）

（前提）

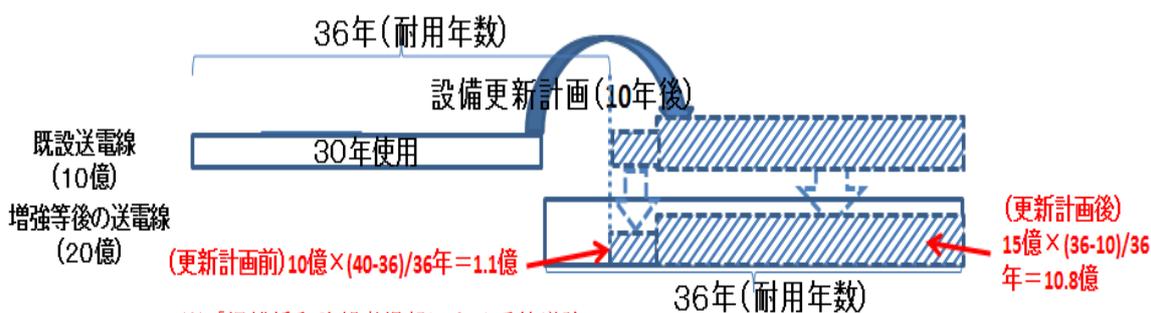
- 送電線の耐用年数（法定）：36年
- 増強等前の送電線の設備費：10億円
- 増強等後の送電線の設備費：20億円（増強等に係る費用）
- 30年目に送電線の増強等が必要
- 40年目に15億円の送電線更新計画あり（30年目の時点）

（計算）

- ◇ 更新計画前の受益分： $10 \text{ 億円} \times ((40 - 36) \div 36 \text{ (年)}) = 1.1 \text{ 億円}$
- ◇ 更新計画後の受益分： $15 \text{ 億円} \times ((36 - 10) \div 36 \text{ (年)}) = 10.8 \text{ 億円}$
- ◇ 受益分の合計： $1.1 \text{ 億円} + 10.8 \text{ 億円} = 11.9 \text{ 億円}$

（結論）

- ◇ 一般負担額：11.9億円
- ◇ 特定負担額： $20 \text{ 億円} - 11.9 \text{ 億円} = 8.1 \text{ 億円}$



※「混雑緩和希望者提起による系統増強プロセス」は更新計画と同調することが原則であるため、更新計画による更新以前に当該プロセスによる増強を実施する場合、当該更新が予定されていた時期以前における一般送配電事業者の受益は考慮しない。

<例4> 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）

（前提）

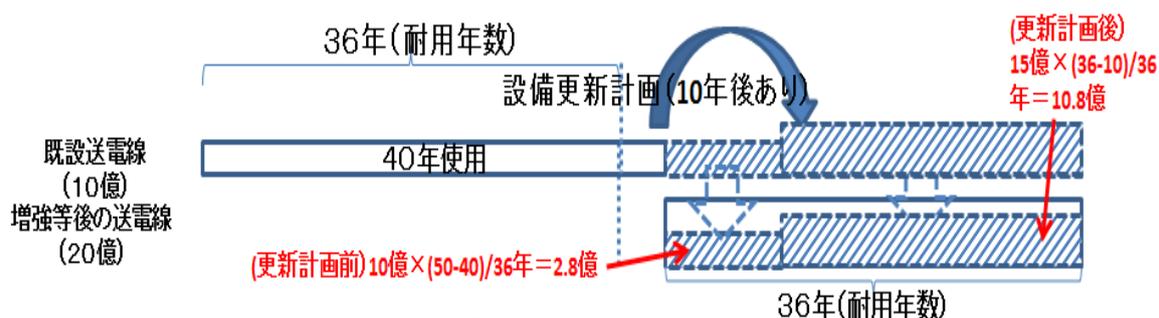
- 送電線の耐用年数（法定）：36年
- 増強等前の送電線の設備費：10億円
- 増強等後の送電線の設備費：20億円（増強等に係る費用）
- 40年目に送電線の増強等が必要
- 50年目に15億円の送電線更新計画あり（40年目の時点）

（計算）

- ◇ 更新計画前の受益分： $10 \text{ 億円} \times ((50 - 40) \div 36 \text{ (年)}) = 2.8 \text{ 億円}$
- ◇ 更新計画後の受益分： $15 \text{ 億円} \times ((36 - 10) \div 36 \text{ (年)}) = 10.8 \text{ 億円}$
- ◇ 受益分の合計： $2.8 \text{ 億円} + 10.8 \text{ 億円} = 13.6 \text{ 億円}$

（結論）

- ◇ 一般負担額：13.6億円
- ◇ 特定負担額： $20 \text{ 億円} - 13.6 \text{ 億円} = 6.4 \text{ 億円}$

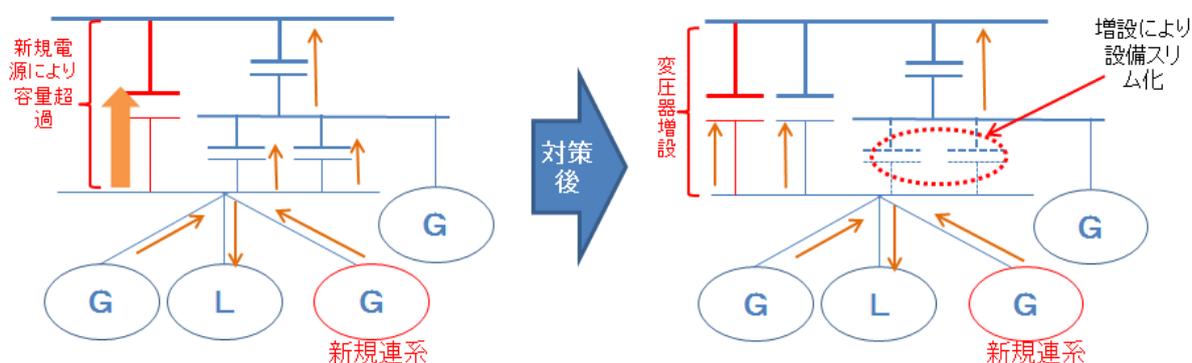


※「混雑緩和と希望者提起による系統増強プロセス」は更新計画と同調することが原則であるため、更新計画による更新以前に当該プロセスによる増強を実施する場合、当該更新が予定されていた時期以前における一般送配電事業者の受益は考慮しない。

② 設備のスリム化による受益分の考慮

発電等設備の設置に伴うネットワーク側の送配電等設備の増強等の計画を立案する際には、増強等の仕様の検討とともに、近隣の既存設備のスリム化も併せて検討していくことが有効である。送配電等設備の効率的な整備の観点から、一般送配電事業者においては、こうした点についても検討することが求められる。

そこで、送配電等設備の増強等により、他の送配電等設備の更新投資が不要となる場合や、他の送配電等設備の除却を行う場合には、当該費用相当分については、「一般送配電事業者が利益を受けていると評価できる範囲」として、一般負担とする。また、送配電等設備の増強等に係る費用から、当該一般負担額を差し引いた額を特定負担とするのが適当である。



具体的な計算方法については、「①設備更新による受益分の考慮」における「一般送配電事業者が利益を受けていると評価できる範囲」の考え方と同様とし、「①設備更新による受益分の考慮」において「増強等前の送配電等設備」とあるのを「更新投資が不要となった他の送配電等設備」と、「増強等後の送配電等設備」とあるのを「新設した送配電等設備」とそれぞれ読み替えて適用する。

<例>送配電等設備の増強等により、他の送配電等設備の更新投資が不要となる場合

(前提)

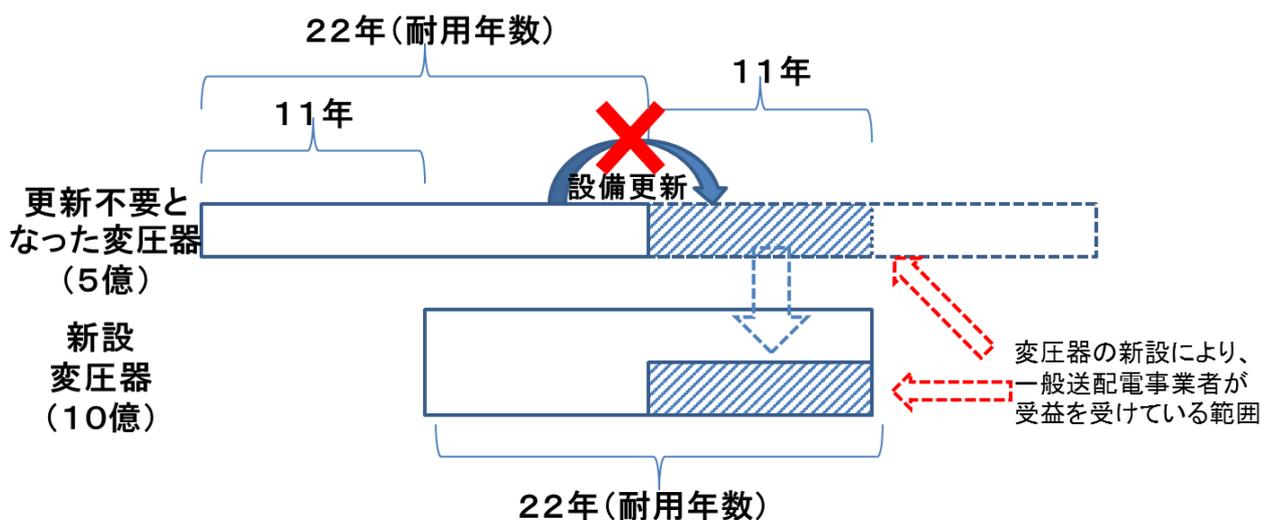
- 変圧器の耐用年数（法定）：22年
- 新設変圧器の設備費：10億
- 更新投資が不要となった変圧器（旧変圧器）の設備費：5億
- 旧変圧器の設置から11年目に変圧器を新設

(計算)

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

(結論)

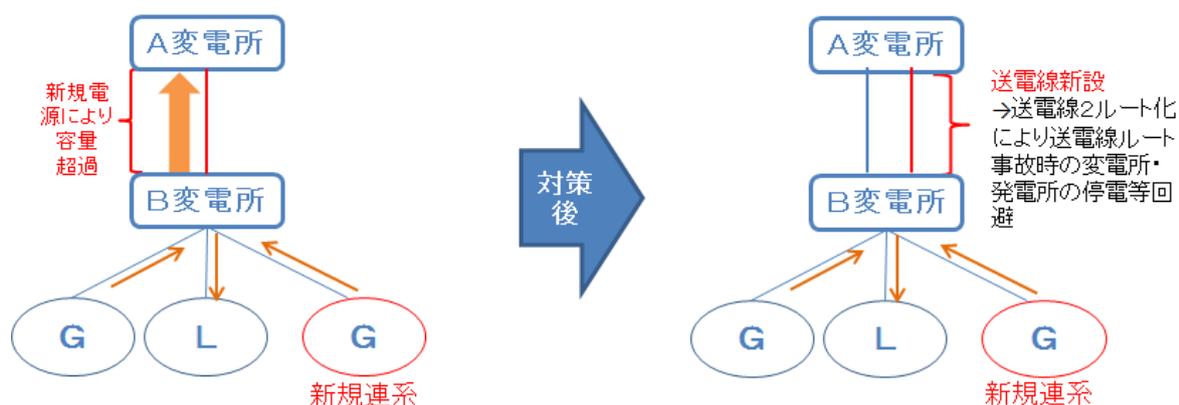
- ◇ 一般負担額：2.5億円
- ◇ 特定負担額：10億円 - 2.5億円 = 7.5億円



③ 供給信頼度等の向上による受益分の考慮

ネットワーク側の送配電等設備の増強等により、従来送配電等設備の事故時に発生していた停電や大規模な発電等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特定負担額を算出し、送配電等設備の増強等に係る費用から、特定負担額を引いた額を一般負担額とすることが適当である。

<例>供給信頼度が向上する場合



(特定負担額の算出方法)

◇ 計算の前提

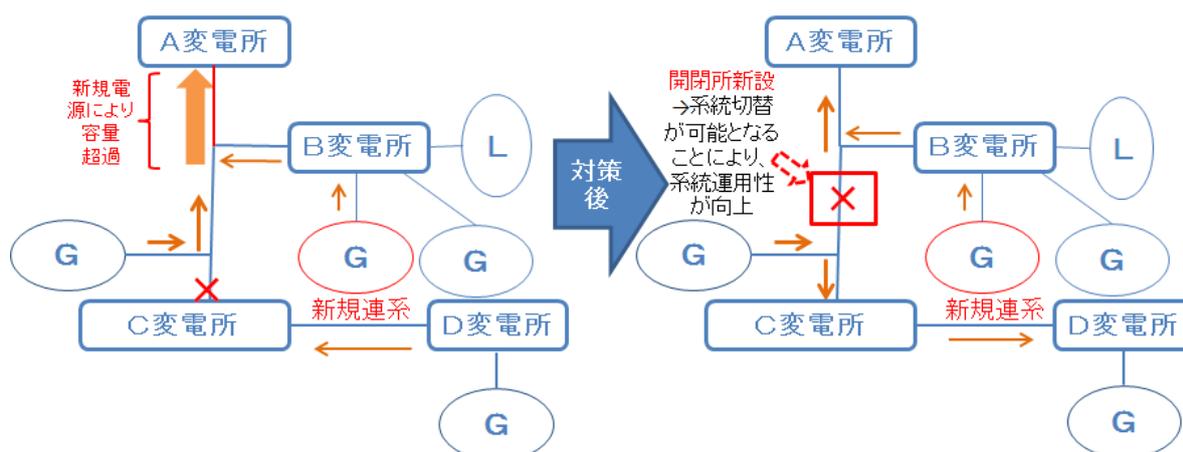
- A：連系可能となる新規発電等設備の容量（kW）
- B：送配電線2回線故障時（N-2）における既設発電等設備の出力抑制の回避が可能となる発電等設備の容量（kW）
- C：N-2における停電の回避が可能となる需要の量

◇ 計算式

$$A / (A + B + C)$$

(※) 需要については、最小需要断面と最大需要断面の平均値とする。

<例>系統運用性が向上する場合



(特定負担額の算出方法)

◇ 計算の前提

- A：連系可能となる新規発電等設備の容量（kW）
- B：送配電線2回線故障時（N-2）における既設発電等設備の出力抑制の回避が可能となる発電等設備の容量（kW）
- C：N-2における停電の回避が可能となるB変電所の需要の量

◇ 計算式

$$A / (A + B + C)$$

(※) 需要については、最小需要断面と最大需要断面の平均値とする。

(5) 徹底した合理化・効率化

上記(3)及び(4)の考え方にに基づき、基本的な特定負担及び一般負担の在り方が決まることとなるが、特定負担は発電等設備設置者に費用負担を求めるものであり、また、一般負担はネットワーク側の負担であるが、当該システム利用者を通じ、最終的に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、これらの費用負担額の算出の前提となるネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用の算出に当たっては、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となる。

(6) 一般負担の限界

上記(3)及び(4)により、送配電等設備の増強等に係る費用について一般負担とすることとされたとしても、例えば、数万kWの発電等設備の設置のために一般負担額が数百億円必要となる場合なども起こりうる。このように、一般負担額がネットワークに連系する発電等設備¹³の規模に照らして著しく多額となる費用対効果が著しく悪い発電等設備の設置がなされる場合に、ネットワーク側の送配電等設備の増強等に

13 合理的に連系が見込まれる将来の発電等設備も含む。

係る費用を全て一般負担とした場合には、系統利用者を通じて最終的には需要家の負担が増大することとなる。

このため、一般負担額のうち、「ネットワークに接続する発電等設備の規模に照らして著しく多額」と判断される基準額（「混雑緩和希望者提起による系統増強プロセス」¹⁴においては、当該プロセスによる送変電等設備の増強により混雑が緩和される規模（運用容量の増加量）に照らして著しく多額と判断される基準額をいう。）を超えた額については、特定負担とすることが適当である。

当該基準額については、以下に挙げるように種々の要素を専門的に検討することが必要であること、また、関係者の利害に直結するものであることなどを勘案し、全ての電気事業者が会員となっている広域機関において検討し、指定するものとする。

- ① 過去の発電等設備の設置を契機としたネットワーク側の送配電等設備の増強等に必要となった費用の設備容量あたりの単価（円/kW）の分布（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等設備の増強等に伴い得られる効果
- ③ 発電等設備が接続する系統の規模ごとの単価の分布状況に係る差異
- ④ 増強等が必要となる送配電等設備の性質¹⁵

なお、当該指定に当たっては、広域機関は、各種資料を収集することが必要となるが、各電気事業者は、求めに応じて、遅滞なく報告又は資料の提出を行うことが求められる（電気事業法¹⁶第28条の4第1項、第2項等）

（7） 一般負担とされた費用の一般送配電事業者間での精算

上記（3）及び（4）の考え方に基づき、一般負担によりネットワーク側の送配電等設備の増強等が図られる場合には、一義的には、当該発電等設備が設置される供給区域における一般負担となる。しかしながら、例えば、発電又は放電された電気の全量が他の供給区域に送電される場合には、当該発電等設備から得られる電気の恩恵は、発電等設備が設置された供給区域ではなく、送電先の供給区域において享受されることとなるため、一般負担の範囲について適切に判断していくことが必要となる。

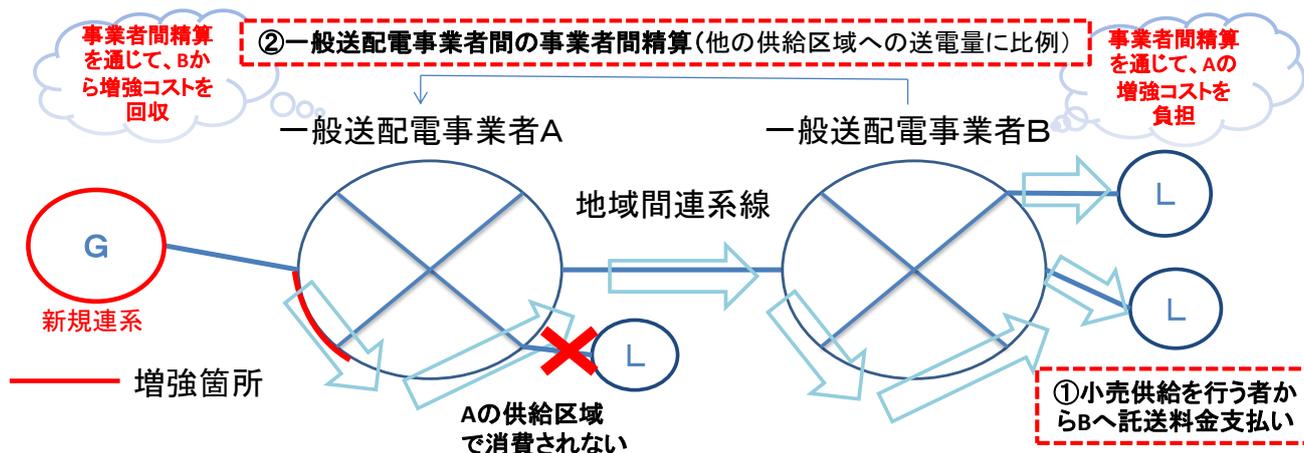
このため、発電等設備から発電又は放電された電気が他の供給区域に送電される場合には、供給区域間の負担の公平性を確保する観点から、他の供給区域への送電量に応じて事業者間精算が行われている。

¹⁴ 系統混雑の緩和を目的に連系先となるローカル系統の増強を希望する発電等設備設置者からの提起により送変電等設備の増強等を行う手続。

¹⁵ 例えば、地域間連系線については、その裨益は広く、特定のエリアにとどまらないというメリットがある一方で、その整備の距離が相対的に長くなるため、一般的には、発電等設備容量（kW）あたりの単価は高くなる傾向にあることから、こうした点も踏まえた検討が必要となる。

¹⁶ 昭和39年法律第170号

＜事業者間精算（イメージ）＞



（8）ノンファーム型接続が適用された系統における費用負担

基幹系統及びローカル系統においてノンファーム型接続¹⁷が適用されたことによりノンファーム型接続が適用された電源であっても、連系先設備においてノンファーム型接続が未適用である場合は、当該連系先設備の容量が確保されることから、上記

（4）の考え方にに基づき、当該連系先設備の増強に係る費用については、特定負担及び一般負担を算出することとする。また、ノンファーム型接続が適用されたローカル系統における「混雑緩和希望者提起による系統増強プロセス」により、連系先設備の増強等を行う場合、当該増強に係る費用は当該プロセスに参加する発電等設備設置者の特定負担を基本とする。その上で、当該プロセスによる増強を一般送配電事業者の設備更新と同調する場合など、「一般送配電事業者が受益すると評価できる範囲」が明確である場合には、（4）の考え方にに基づき、当該増強に係る費用については、特定負担及び一般負担を算出することとする。なお、「一般送配電事業者が受益すると評価できる範囲」が明確である事例については、広域機関にて公表することとする。

5. 増強等の計画によるローカル系統の増強等に係る費用負担の在り方及び増強規律

（1）費用負担

令和5年度から適用されたレベニューキャップ制度では、一般送配電事業者は規制期間ごとに増強等の計画を策定することとなる。本制度の導入以降に策定される増強等の計画のうちローカル系統¹⁸については、増強等の計画初年度から2～3年以降を見据え、便益が費用を上回る場合に増強するという一定の増強規律の下で判断される増強等の計画を策定することになる。

¹⁷ 平常時に発電するために必要な容量が系統に確保されない接続方法。

¹⁸ マスタープランの検討対象外である送変電等設備（配電用変電所変圧器以下の配電系統を除く。）。

一定の増強規律の下で判断されるローカル系統の増強等の計画については、受益者となる発電等設備設置者を特定せずに策定するものであることから、当該増強等に係る費用については、全額一般負担¹⁹とする。

(2) 増強規律

一定の増強規律の下で判断される増強等の計画に織り込まれることになるローカル系統は、接続検討の過去実績等を踏まえ、令和5年度から適用されるレベニューキャップ制度下で策定する増強等の計画の期間中に着工の可能性がある系統を基本として、費用便益評価を踏まえ、便益が費用を上回ることを確認されていることが必要である。また、ローカル系統については、毎年多数の増強等が行われている一方、増強等の影響する範囲が限定されるなど、基幹系統と異なる事情がある。このため、一般送配電事業者が増強等の計画を策定する際に用いる将来潮流の想定方法や費用便益評価の計算方法については、全国一律の方法²⁰を用いることを基本とする。

ローカル系統における将来潮流の想定に当たっては、個々の系統の実態に即して、実績潮流や電源ポテンシャル等から将来潮流を想定することとする。その費用便益評価においては、持替え先の電源種を特定することが妥当ではないため、対象系統の実績潮流をベースに算出する増強により低減が見込まれる出力制御量合計に対して便益諸元の単価を乗ずることで便益を計算することとする。

便益諸元については、以下を用いることを基本とする。

- ・ 燃料コストは、持替え先の電源が市場価格相当のコストで発電又は放電しているとの仮定の下、卸電力取引所における至近の市場価格を参照する。具体的には、至近の平均的な実績値を踏まえ、増強等の計画の策定を行う前年度から起算して至近実績の3年間のシステムプライス平均値を用いるものとする。
- ・ CO₂対策コストは、発電コスト検証に用いられたCO₂価格に全電源平均の排出係数を乗じたものとする。具体的には、増強等の計画に基づく送変電等設備の増強等による効果を発揮し始める期間を踏まえ、増強等の計画初年度から起算して10年後のCO₂価格を用いるものとする。また、全電源平均の排出係数は、計画策定年度における全国平均係数²¹の最新公表値を用いるものとする。

ネットワーク側の送配電等設備の増強等に係る費用については、増強により裨益する部分は設備更新による部分から切り分けて評価することが適当であることから、評

19 ただし、将来にわたって特定の電源のみが活用するものであることが明確である場合、受益者となる発電等設備設置者の特定負担となる。

20 なお、ここで示す考え方は、一定の増強規律の下で判断される増強等の計画策定に当たっての統一的な考え方のひとつとして、あくまで原則として示すものであり、個々の系統の実態や地域の事情等に照らして、他の方法により効率的な設備形成が可能であり、合理的な説明がなされる場合には、その方法を妨げるものではない。

21 「地球温暖化対策の推進に関する法律（平成10年法律第117号）」及びこれに基づく命令等に基づき、毎年度経済産業省及び環境省が公表する全国平均係数。

価算定期間内の年度ごとの現在価値から、既設設備の更新費用を控除した上で、算出するものとする。

6. 検討及び検証の主体

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である。そのため、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。

<検討及び検証の主体>

	検討の主体	検証の主体
広域機関に対し接続検討の申込みを行った場合(※)	広域機関	
広域機関に対し接続検討の申込みを行っていない場合	一般送配電事業者	広域機関 (最大受電電力の合計値が1万kW以上の発電設備等設置者は、一般送配電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、「最大受電電力の合計値が1万kW以上の発電設備等の連系等を希望する者」が、接続検討の申込みを行うことが可能（業務規程第68条第1項並びに第2条第2項第24号及び同項第26号）。

7. 適切な発電等設備の立地を促す前提となる情報公開の在り方

発電等設備設置者は、その地理的な環境のみならず、送配電等設備の状況も勘案して、発電等設備の立地地点や事業採算性等の判断を行うこととなる。事前に十分な送配電等設備の状況が開示されていない場合には、事業採算性などに大きく影響を及ぼすこととなる。このため、発電等設備設置者の予見可能性を向上させ、適切な発電等設備の立地を促していく観点から、「系統情報の公表の考え方²²（平成24年12月）」で規定する「公開情報²³」に基づき、一般送配電事業者により適切な情報の公開がなされるべきである。

また、「系統情報の公表の考え方」において、ローカル系統も含めた数値的な情報の公開を系統の状況に変化がある都度行うこととしていることから、体系的・統一的な対応が必要となる。このため、一般送配電事業者のみならず、広域機関も情報を公開することで、地域間の公開レベルの標準化を図ることとする。

22 資源エネルギー庁電力・ガス事業部

23 系統情報の公表の考え方において「一般送配電事業者各社が、ウェブサイト等において公開する系統情報」と定められている。

8. 本指針を踏まえた広域機関及び関係電気事業者の対応

本指針の公表を受け、広域機関においては、業務規程、送配電等業務指針において必要な改定を行い、経済産業大臣の認可等の手続を経て、広く情報を公開し、また会員である電気事業者に対して周知することが望まれる。また、一般送配電事業者においては、独自の規程等を整備している場合には、本指針、広域機関の規程等の改定内容とも整合的に、所要の改定等を行うことが必要となる。

以上