

第12回 制度設計ワーキンググループ
事務局提出資料
～広域機関に関する制度設計(参考資料)～

平成27年1月22日(木)

**改正電気事業法の規定に基づき、広域機関において、送配電等業務に関するルールを整備し、送配電等業務指針として策定し、国の認可を受けることとなっている。
(変更についても同様)**

【論点】

(1) 送配電等業務指針において定めるべき事項

送配電等業務指針においては、システムの増強、システムアクセスに関する事項のほか、広域機関の設立趣旨でもある長期の供給力確保や、緊急時の広域的な需給調整等の仕組みについても、広域機関及び各電気事業者が守るべき事項について整理していくことが必要ではないか。

- ① 流通設備形成
- ② システムアクセス
- ③ 需給計画・系統計画
- ④ 中長期の供給力確保
- ⑤ システム運用
- ⑥ 情報公開

(2) 送配電等業務指針の策定プロセス

現行のESCJルール(電力系統利用協議会ルール)を活用できる部分もあるものの、現行の送配電等業務支援機関の制度においては予定されていない、系統増強に関する事項や、広域的な運営の推進に関する事項、システムアクセスに関する受付業務に関する事項などについては、ルールの見直し、又は、新たなルール整備が必要ではないか。

【参照条文】

(業務)

第28条の40 推進機関は、第28条の4の目的を達成するため、次の業務を行う。

一、二 (略)

三 送配電等業務(一般電気事業者及び卸電気事業者が行う託送供給の業務その他の変電、送電及び配電に係る業務をいう。以下この条において同じ。)の実施に関する基本的な指針(第28条の45、第28条の46及び第29条第2項において、「送配電等業務指針」という。)を策定すること。

四以下略

(送配電等業務指針)

第28条の45 送配電等業務指針には、次の事項を定めるものとする。

- 一 一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路の能力の向上に関する事項
- 二 発電用の電気工作物と一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路との電気的な接続に関する事項
- 三 その他経済産業省令で定める事項

(送配電等業務指針の認可)

第28条の46 送配電等業務指針は、経済産業大臣の認可を受けなければその効力を生じない。その変更(経済産業省令で定める軽微な事項に係るものを除く。)についても、同様とする。

2 経済産業大臣は、前項の認可の申請に係る送配電等業務指針が次の各号のいずれにも適合していると認めるときでなければ、同項の認可をしてはならない。

- 一 内容が法令に違反しないこと。
- 二 策定又は変更の手続きが法令及び定款に違反しないこと。
- 三 不当に差別的でないこと

3 経済産業大臣は、送配電等業務指針が前項各号のいずれかに適合しなくなつたと認めるときは、推進機関に対してその送配電等業務指針を変更すべきことを命じなければならない。

4 推進機関は、第1項の経済産業省令で定める軽微な事項に係る変更をした時は、遅滞なく、その変更した送配電等業務指針を経済産業大臣に届け出なければならない。

送配電等業務指針の記載事項としては、例えば、以下の事項を想定。

【送配電等業務指針に盛り込むべき事項】

(1) 流通設備形成(改正電事法第28条の45第1号関係)

①送配電設備の増強に対する考え方

電源開発や需要増に伴う場合、系統信頼度維持対策を行う場合、広域系統運用の拡大の観点から必要となる場合

※ 機関での議論の仕方については、業務規程に記載。

②送配電設備計画の策定手法

系統の構成や設備形成の基本的な考え方

(2) 系統アクセス(改正電事法第28条の45第2号関係)

①発電側、需要側のそれぞれについて、以下の事項を記載。

○アクセス検討の手続き、標準処理期間、回答に含まれるべき事項

○接続時の要件

発電設備側については、保安通信設備等の考え方、電圧変動対策、短絡容量対策、保護装置等を記載。需要側については、保護装置、高調波対策等について記載。

○工事費負担に関する考え方

○計画変更等に対する取扱い

※法律上は発電側についての規定となっているため、需要側については、右欄の省令記載事項として整理していく予定。)

②広域機関で取り扱う対象となる系統アクセス案件

その他必要となるルール(経済産業省令にて記載予定)

(3) 需給計画・系統計画

①需要想定の方定手法

需要想定に関する基本的な考え方

②需給計画・系統計画の方定手法

広域的運営の観点から必要となる調整についての考え方

(4) 中長期の供給力確保

①予備力管理・系統信頼度評価

長期の供給力確保の考え方、送配電事業者(系統運用者)が中長期的に調達する供給力の考え方

系統信頼度評価の考え方(信頼度評価に用いる潮流条件、事故・故障発生時における有効電力、周波数、電圧の維持すべき目標に関する考え方)

②電源入札の考え方(どういふ段階で入札プロセスに入るかの基準など)

※ 実際の手続きについては、業務規程に記載。

※ 小売自由化の制度見直しに伴い業務追加予定

(4) 系統運用

①系統運用に必要となる供給力の調達に関する考え方

②送配電設備の作業停止等に伴う調整の考え方

※ 広域連系系統に関する業務運営方法については、業務規程に記載。

③連系線等の運用容量の設定の考え方

④連系線運用

連系線の通告値運用の考え方(連絡ルート、連絡すべき項目、タイミング等)、広域での周波数調整についての考え方

⑤広域メロットオーダーの実現に向けた考え方

⑥混雑処理の方法

⑦需給ひっ迫時の調整、給電指令の方法

平常時、異常時の運用における給電指令、需給ひっ迫時における広域での応援指示の考え方、優先給電指令の発動基準及び考え方

(5) 情報公開

①広域連系系統に関する情報公開の考え方

「系統情報の公表の考え方」(平成24年12月)は、必要条件。

②各送配電事業者のルールの公開の考え方

論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

- (1) 一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路の能力の向上に関する事項（卸電気事業者も準用。以下、「流通設備形成」という。）
- (2) 発電用の電気工作物と一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路との電氣的な接続に関する事項（需要側も含む。以下、「システムアクセス」という。）
- (3) 一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路を介して行う電気の供給並びに発電用の電気工作物の設置及び運用についての計画に関する事項（以下、「計画業務」という。）
- (4) 一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路の運用に関する事項（以下、「運用業務」という。）
- (5) 一般電気事業者が維持し、及び運用する電線路の情報公開に関する事項その他の送配電等業務の実施に関する事項（以下、「情報公開等」という。）

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について

論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

- (1) 流通設備形成
- (2) 系統アクセス
- (3) 計画業務
- (4) 運用業務
- (5) 情報公開等

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について

- 全国の広域連系系統に関する長期方針(広域系統長期方針)は、国の政策方針と個別の整備計画(広域系統整備計画)の間をつなぐものであり、広域機関が、広域運用の観点から将来の広域連系系統に係る合理的な設備形成に関し積極的な機能を果たす上で必要なものである。
- よって、広域系統長期方針は、国の政策方針における国の議論の熟度に応じ、その具現化にむけて、策定済みの広域系統整備計画も踏まえつつ、全国大での送電網の整備・更新に関する基本的な考え方が整理されたものであることが必要ではないか。
- 一方で、当該長期方針策定の際に考慮すべき将来の見通しは、短期間で正確に見定めることは困難であることから、策定にはある程度の期間が必要なこと(※)や、当該長期方針が将来を確約するものではないという位置づけであることが理解された上で策定される必要があるのではないか。

※広域系統長期方針は計画策定プロセスと同様、専門的知見を有する有識者等の中立者を中心として、各事業者が均等に参加する整備委員会(必要に応じて関連事業者がオブザーバー参加)により策定

【広域系統長期方針の構成内容(案)】

広域系統長期方針がその目的や機能を果たすためには、以下のような内容により構成されるものと考えられる。

①広域運用の観点からの広域連系系統整備の基本的な考え方

- －国の政策方針(エネルギーミックス、再生可能エネルギー導入目標、大規模災害想定等)を踏まえ検討を行うこと。
- －安定供給、広域的取引の環境整備、電源設置の状況を踏まえ、広域運用の観点から検討を行うこと。
- －信頼度、経済性、社会の受容性等を総合的に勘案し、今後の環境変化や地域の特性等も踏まえ、長期的かつ合理的な検討を行うこと。

②今後想定しうる環境変化と広域連系系統整備・更新に係る留意事項

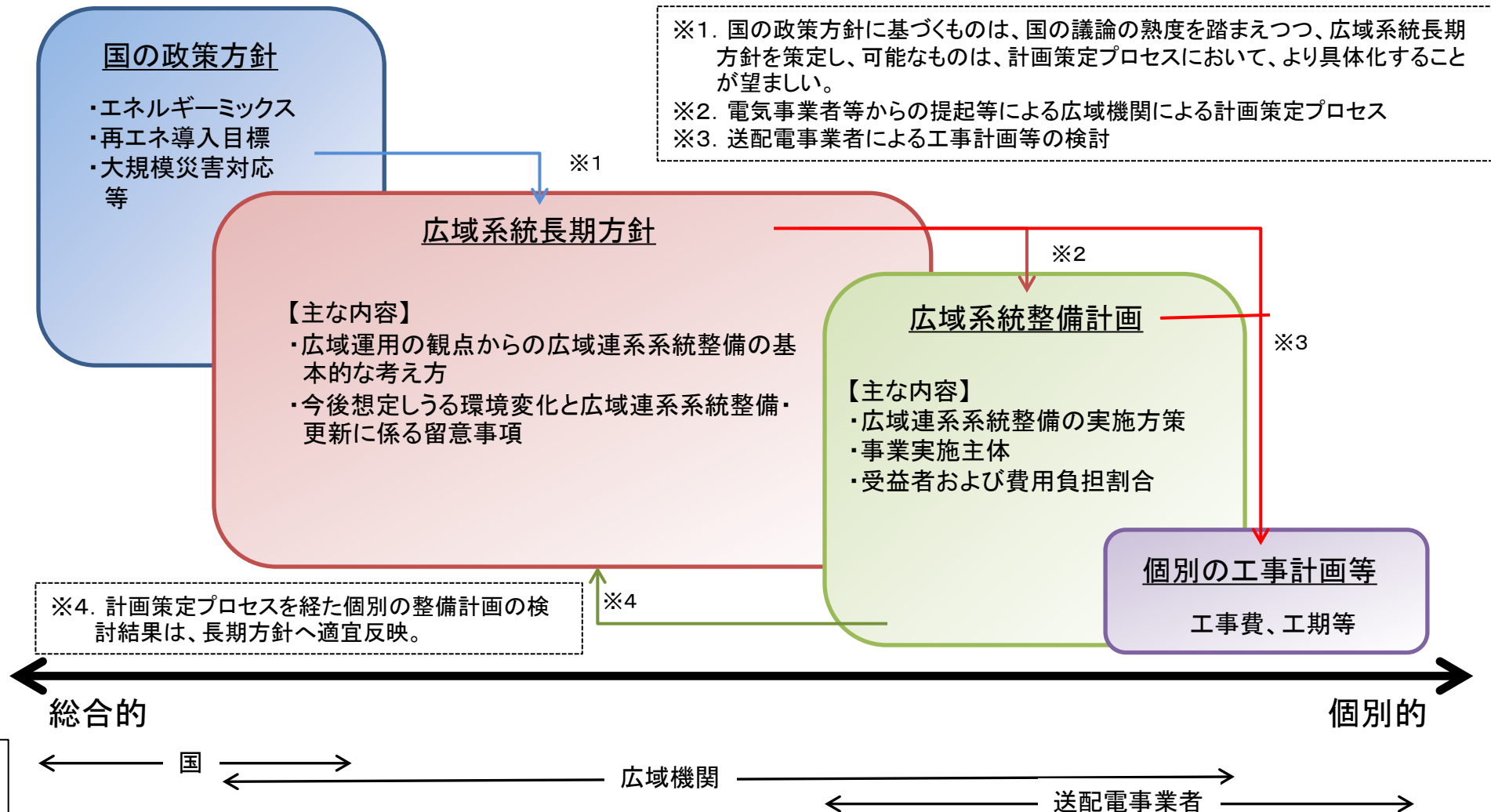
- －例えば、人口減少や省エネルギー進展等を踏まえた需要見通し、再生可能エネルギー電源の導入拡大、電源新增設等の不透明性拡大、流通設備の経年情報や策定済みの広域系統整備計画、技術開発の進展等を踏まえた検討を行うこと。

【参考】広域機関の業務執行の観点等から期待される具体的な機能

- ①広域機関が電気事業者からの供給計画を取りまとめ、経済産業大臣に対して意見を付す際に寄与する。
- ②広域機関が広域運用の観点から広域連系系統に係る設備形成の発議を行う上で寄与する。
- ③広域系統整備委員会(整備委員会)が計画策定プロセスにおいて個別案件の必要性や必要量等を検討するに当たって寄与する。
- ④各社が長期的な設備形成を検討する上で全国大の視点から参考となる。

【広域系統長期方針の位置づけ】

○国の政策方針や広域系統長期方針、広域系統整備計画、個別の工事計画の関係を図示すると以下のイメージ。



○これまでのWGの議論を踏まえ、広域系統整備計画の計画策定プロセスの全体像は以下のとおり。

【基本的な考え方】

＜整備委員会の体制について＞

○整備委員会は、有識者等の中立者を中心として、発電事業者、小売電気事業者、送配電事業者も均等に配置し、策定する整備計画の内容に利害を有する者等はオブザーバーとする。

＜対象範囲について＞

○広域連系系統（地域間連系線、地域内基幹送電線（エリアの上位2電圧））

＜計画策定プロセスの開始について＞

- 電気事業者が、安定供給や広域的取引の環境整備（混雑の解消等）の観点、電源設置の必要性から提起を行ったとき。
- 広域機関が、安定供給や広域的取引の環境整備（混雑の解消等）の観点から発議を行ったとき。
- 広域機関が、国から広域系統整備に関する検討の要請を受けたとき。

＜新設等の実現性の確保について＞

○計画策定プロセスにおいて提起された広域連系系統の増強に関して、既存設備の増強にあたるか否かについては、整備委員会で個別に判断する。なお、新設の場合は、事業実施主体を会員に募る。

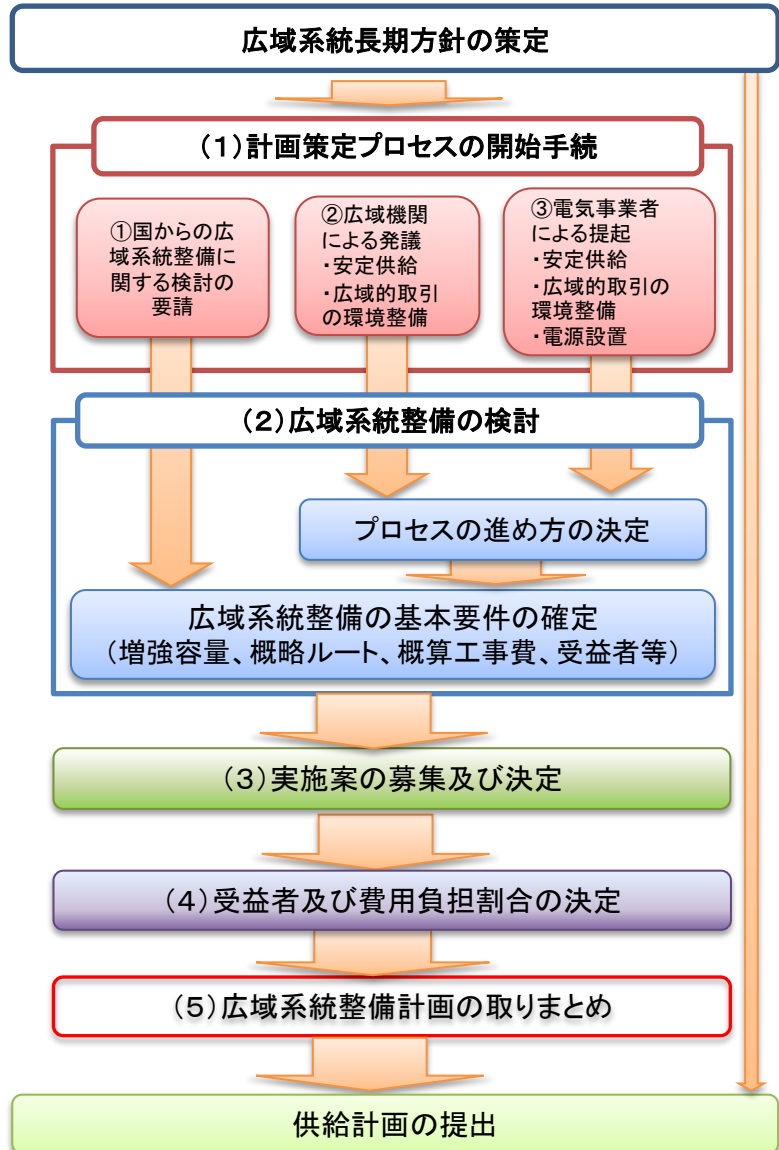
＜受益者及び費用負担について＞

○受益者負担を原則としつつ、連系線等の増強効果と受益者（費用負担者）の基本的な考え方を例示した上で、増強目的に応じて個別に整備委員会が費用負担割合を検討する。

＜整備計画のフォローアップについて＞

○年1回の供給計画のチェックプロセスを行う機会も利用して、具体的な進捗状況の把握・フォローアップに必要な情報の提供を求め、状況を確認する。

＜広域機関における広域系統整備計画の策定プロセス＞



- 電源設置及び広域取引の環境整備を理由とした新設・増設等に係る検討提起主体の要件や検討開始の要件は、検討開始の間口を極力広くする一方で、制度運用の合理化も踏まえる必要があることから、それぞれ以下としてはどうか。
 - ・ 検討提起主体の要件については、電源設置の場合は、提起者が系統アクセスの接続回答を得ており、一定規模以上かつ広域的な電力取引の観点での電源設置者(複数の場合も含む)であること、広域的取引の環境整備を理由とする場合は、提起者(複数の場合も含む)が一定規模以上の取引拡大をしようとする者で広域的な電力取引を希望する電気事業者であること。
 - ・ 検討開始要件については、電源設置の場合及び広域的取引の環境整備を理由とする場合において、下記の要件を満たしていること。
 - ・ なお、一定規模とする基準については、例えば、広域機関が系統アクセス申請を受け付ける基準である1万kWとしてはどうか(提起者が複数である場合も含む)。

【電気事業者による提起から、計画策定プロセスの開始手続までのスキーム】

<電気事業者>

○検討提起主体の要件

【電源設置の場合】

提起者が系統アクセスの接続回答を得ており(※1)、一定規模以上(※2)かつ広域的な電力取引の観点での電源設置者

【広域的取引の環境整備を理由とする場合】

提起者が一定規模以上(※2)の取引を拡大しようとする者で広域的な電力取引を希望する電気事業者

<広域機関>

(1) 計画策定プロセスの開始手続

○検討開始の要件

- 検討提起主体の要件を満たしていること。及び、
- ・ 提起者が希望する接続電力が広域機関で確認する追加的に送電することができる電力を超過し、かつ、超過する電力が一定規模以上であること(※2)
 - ・ 提起者が連系線等の費用負担の意思及び能力があること

※地域内基幹送電線については、連系線の運用容量の算定や運用に影響を与える送電線、直接的には連系線運用に影響を与えない送電線であっても、発電所の系統へのアクセス相談等が発生していたり、或いは、複数の発電事業者や負荷が連系していることで発電事業者と小売事業者の取引次第では広域流通上の配慮が必要となる送電線、ある特定の電源用に用いられている電源線など、様々な役割がある。

この中で、連系線の運用容量の算定や運用に影響を与える送電線については、広域機関が広域的観点からその運用や整備の在り方について直接検討するのが望ましいが、これ以外の送電線については、整備計画策定のプロセスにおいては、広域機関での検討開始に先立ち、まず、当該送電線を維持・運用している一般送配電事業者に対して、状況認識、対策の実施状況、対策の可能性等の確認を行うこととする。

(2) 広域系統整備の検討

※以降のプロセスは後述

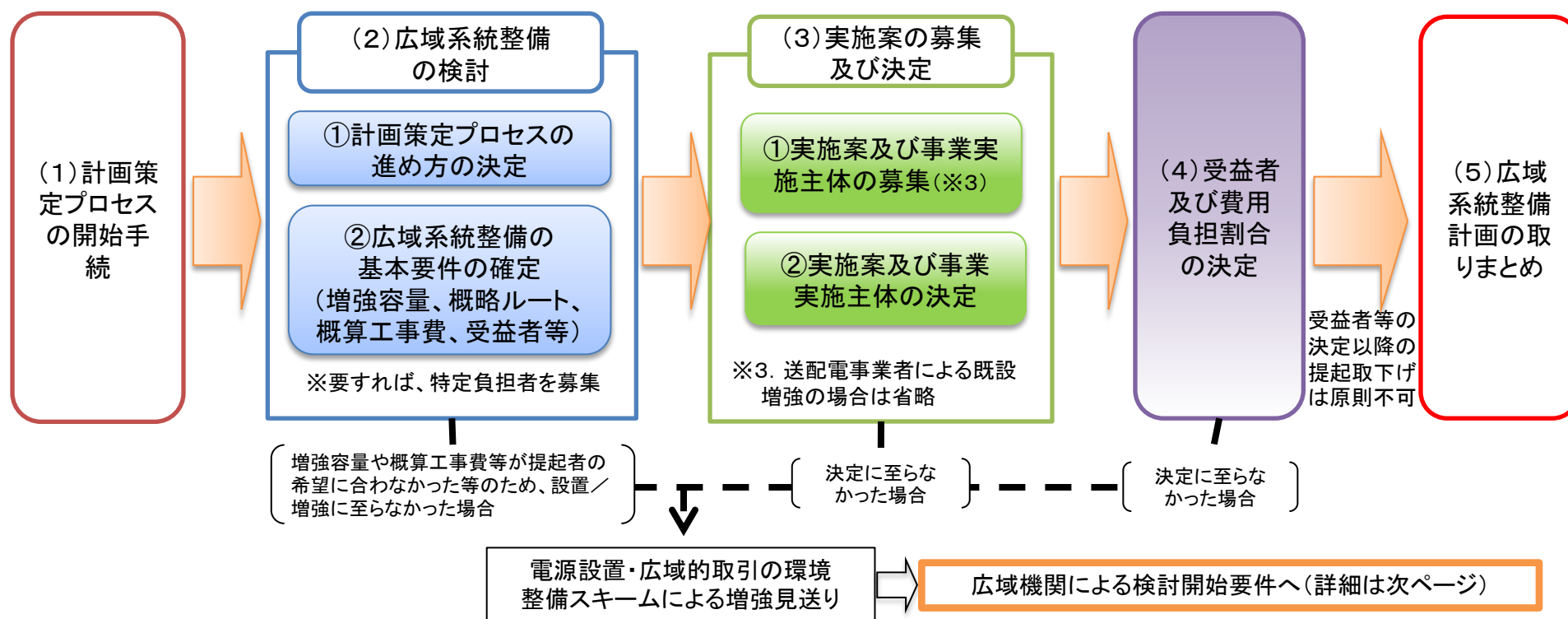
※1. 系統アクセスにおいて、「連系不可」と回答された場合も含む。

※2. 制度運用の合理化の観点から、広域機関が予め一定量を設定。

(例:系統アクセスとの整合性も考え、1万kWとしてはどうか(提起者が複数の場合も含む。))

- 計画策定プロセスを開始した提起の実現可能性を高めるため、広域系統整備の検討において、提起者以外へも特定負担者の募集を行う仕組みを導入してはどうか。
- 検討する機会を必要以上に制限しないという観点から、提起者は、受益者及び費用負担の割合が決定されるまでは、適切な理由があれば提起を取下げること可能(※1)としてはどうか。
- 結果として、広域系統整備計画の策定が見送られた場合であっても、同じ広域連系系統において、3年間など複数年にわたり一定以上の増強ニーズが蓄積された場合(※2)は、広域機関が広域的取引の環境整備の観点から自ら発議を検討する仕組みにしてはどうか。

【広域系統整備の検討から広域系統整備計画の取りまとめまでのスキーム(計画策定プロセス)】



※1. 検討の結果、提起者が提起を取り下げた場合は、整備委員会は増強の見送りについても検討する。

※2. 同一事業者の場合や、適切な理由なく取り下げた場合等は蓄積しない。

○広域機関による広域的取引の環境整備に係る検討開始要件は、地域間連系線については、現行ESCJの運用容量に対する空き容量の比率の考え方に加え、以下のような複数の観点からの指標を設定し、地域内基幹送電線についても、広域機関が連系線利用時の制約となっていないことを客観的に判断できるよう、以下のような指標を設定すべきではないか。

※検討開始要件に該当した場合は、計画策定プロセス(前ページ)と同様のスキームで検討する。

地 域 間 連 系 線

広 域 性 の あ る 地 域 内 基 幹 送 電 線

従
来
の
要
件

<空き容量比率>

- 運用容量に対する空き容量が5%以下の時間比率が過去1年間で20%以上
- 空き容量が10%以下の年度が今後3年以上

【整備計画の検討開始要件となるものはない】

(注)過去1年間に於いて合計24時間以上の送電サービスの拒否あるいは停止があったエリアの基幹系統は、指定送電線としてESCJが連系線と同様に空き容量の管理を行うことになっているが、指定された例はない。

追
加
す
る
要
件

<増強ニーズを踏まえた混雑の解消>

- 計画策定プロセスで実現しなかった増強ニーズ等の潜在的なニーズを踏まえた検討開始要件の基準を設定すべきではないか。
- 制度の恣意的な利用を防止するため、例えば、同一でない複数の事業者によって提起若しくは検討された増強必要量の総計が、3年間など複数年で一定量を超過した場合等を要件にできないか。(※1)

広域機関が電気事業者の提起による電源設置及び広域的取引の環境整備スキームで見送られたもの等を蓄積

<増強ニーズを踏まえた混雑の解消(※2)>

- 計画策定プロセスで実現しなかった増強ニーズ等の潜在的なニーズを踏まえた検討開始要件の基準を設定すべきではないか。
- 制度の恣意的な利用を防止するため、例えば、同一でない複数の事業者によって提起若しくは検討された増強必要量の総計が、3年間など複数年で一定量を超過した場合等を要件にできないか。(※1)

<市場取引状況を踏まえた混雑の解消>

- 広域機関が、毎年の電力市場取引の実績等を踏まえた上で、市場分断の発生を勘案した検討開始要件の基準を設定すべきではないか。
- 例えば、潮流が空き容量の上限に達し市場分断した頻度や市場分断された電力量等を要件にできないか。

<出力制限状況を踏まえた混雑の解消(※2)>

- 広域機関が、各送電線の運用容量、ピーク時(必要に応じてオフピーク時)の潮流状況を調査することを通じて、恒常的に広域的取引により混雑している可能性がある送電線を抽出する基準を検討すべきではないか。
- 例えば、客観的に判断できる一定量を要件にできないか。

※1. 計画策定プロセスにおいては、増強ニーズの再確認等の状況変化も考慮する。

※2. 「4-1. 電気事業者による電源設置及び広域的取引の環境整備を理由とした計画策定プロセス」の※と同じ

- 標準検討期間の設定にあたっては、広域機関には様々な提起がなされ、実現可能性等が必ずしも十分に検討されていない段階からの提起もあること、実施案・事業実施主体の募集や受益者・費用負担の決定にはある程度の時間を要すること等も留意する必要がある。
- 一方で、計画策定プロセスでは迅速な検討が求められることから、広域系統整備の検討から受益者及び費用負担割合の決定までの標準的な検討期間の設定は、実施案及び事業実施主体の募集等を行わない場合は、12ヶ月以内、実施案及び事業実施主体の募集等を行う場合は、18ヶ月以内を目指すこととしてどうか。
- その上で、広域機関は、個々の案件の事情により増強容量や概算ルート等の決定に時間を要し標準的な検討期間を超過する場合は、提起者や評議員会等に対し超過する理由等を説明し、中間報告書を公表するなど透明性を確保すべきではないか。

※ESCJとの差について(実施案及び事業実施主体の募集等を行わない場合)

- ・ESCJにおける検討期間は、連系線整備計画に係る委員会における検討期間を6ヶ月と設定。当該委員会では、増強の必要性の有無、連系線増強等の方策、費用負担に関する基本的な考え方等を検討する。(注)6ヶ月を超過する場合は、理事会へ中間報告書を提出。
- ・広域機関の計画策定プロセスでは、ESCJでの検討項目に加え、受益者についての検討、会員に対する設備の建設・維持及び運用の実施方策の案(実施案)の提出の要求、受益者及び費用負担割合の決定、評議員会の審議等の手順を踏まえることとなる。

広域系統整備計画策定プロセスの全体像

広域連系系統に関する長期方針（広域系統長期方針）の策定
～全国大での送電網の整備・更新に関する基本的な考え方を整理～

【新設】

○計画策定プロセスの基本的事項

- ①整備委員会の体制：専門的な知見を有する有識者等の中立者を中心として、発電事業者らも均等に配置。策定する整備計画の内容に利害を有する者等はオブザーバー。
- ②標準的な検討期間：実施案及び事業実施主体の募集等を行わない場合は、12ヶ月以内、実施案及び事業実施主体の募集等を行う場合は、18ヶ月以内。

検討開始の契機

①国からの広域系統整備に関する検討の要請

②広域機関による発議

③電気事業者による提起

(1) 広域系統整備の検討

①策定プロセスの進め方の決定
(増強の必要性の有無等を確認)
※国からの要請による検討では省略

②広域系統整備の基本要件の確定
(増強容量、概略ルート、概算工事費、受益者等)
※既存設備の増強にあたるか否かについても判断
※要すれば、特定負担者を募集

(2) 実施案の募集及び決定

①実施案及び事業実施主体の募集
※送配電事業者による既設増強の場合は省略

【新設】

②実施案及び事業実施主体の決定

(3) 受益者及び費用負担割合の決定

【新設】

～費用負担の透明性・予見可能性の向上～

【連系線等の増強効果及びその受益者（費用負担者）に関する基本的な考え方を例示した上で増強目的に応じて個別に広域機関が費用負担割合を決定。複数の増強効果が見込まれるケースについては、費用負担はそれらの効果を複合的に判断（以下、例示抜粋）】

増強目的	増強効果		受益者（費用負担）	
混雑解消	①広域的な電力取引の活性化	・エリア間での電力に価格差がある場合に効果。	・価格差のあるエリアのうち、高い価格のエリアに受益。 ・全国的なメリットがあるため全エリアも受益。	一般負担（効果のあるエリアで分担）
	②個別の広域的な電力取引に起因	・個別の電力取引を安定的に行うことが可能。	・広域的な取引により裨益する事業者が受益（状況に応じて安定供給や広域的な電力取引の活性化の観点を考慮）	特定負担（個別の取引を行う事業者）
電源設置	①広域的な取引が見込まれる電源の設置	・エリアをまたいで送電する電源設置が可能。	・広域的な取引により裨益する事業者が受益（状況に応じて安定供給や広域的な電力取引の活性化の観点を考慮）	特定負担（電源設置者又は、受電する者）

※受益者等の決定以降の提起の取下げは原則不可

(4) 広域系統整備計画の取りまとめ

①国からの広域系統整備に関する検討の要請
～国の政策方針が広域機関によって具体化される仕組みの導入～

【新設】

【政府における検討】

＜政府が示す政策方針＞
・エネルギーミックス、再エネ導入目標等
・大規模災害想定

【連系線等の増強検討にあたり、更に国における検討が必要な場合】

連系線等の新設・増強に係る検討の場の設置
※検討の場に広域機関の参加を想定

想定される対策に対応する連系線等の概算工事費等の検討を依頼

検討結果の回答

※送電網整備以外の対応方法等も含めた整理・検討の例
・連系線等の利用ルールの見直しが必要な場合
→出力抑制ルール、連系線利用ルール 等
・エリア別の導入目標量（再エネ等）の設定を行う必要がある場合
・送電網の整備以外の対応策（代替案）も有効な場合
→蓄電池導入、需要側対策 等

連系線等の新設・増強に係る方向性の決定

【広域機関における検討】

検討依頼を踏まえた概算工事費等の検討
・ルート概要候補
・概算工事費等の検討

②広域機関による発議

～安定供給の観点からの検討は過去の事象から将来を見込んだ視点へ、広域的取引の環境整備（混雑）を踏まえた検討の発議は単眼的視点から複眼的視点へ拡大～

＜安定供給＞

従来：複数台の発電機の計画外停止により当該一般電気事業者の供給予備力を超える大幅な供給力が損失したことに伴い、地域間連系線が運用容量まで使用されたにもかかわらず供給支障の発生が懸念された場合。

【新設】

大規模災害発生への危機意識の高まりに関し、今後、国による大規模災害時の被害想定も踏まえ、予め電力供給のあり方を考慮した検討を行う。

＜広域的取引の環境整備＞

地域間連系線

＜空き容量比率＞

- 運用容量に対する空き容量が5%以下の時間比率が過去1年間で20%以上
○空き容量が10%以下の年度が今後3年以上

従来の要件

広域性のある地域内基幹送電線

【整備計画の検討開始要件となるものはない】
(注) ESCIが指定送電線として連系線と同様に空き容量の管理を行うことになっているが、指定された例はない。

＜増強ニーズを踏まえた混雑の解消＞

- 計画策定プロセスで実現しなかった増強ニーズ等の潜在的なニーズを踏まえた検討開始要件の基準を設定
○制度の恣意的な利用を防止するため、例えば、同一でない複数の事業者によって提起若しくは検討された増強必要量の総計が、3年間など複数年で一定量を超過した場合等を要件にできないか。（※1）

追加する要件

＜市場取引状況を踏まえた混雑の解消＞

- 広域機関が、毎年の電力市場取引の実績等を踏まえた上で、市場分断の発生を勘案した検討開始要件の基準を設定。
○例えば、潮流が空き容量の上限に達し市場分断した頻度や市場分断された電力量等を要件にできないか。

広域的取引の環境整備スキームで見送られたもの等を蓄積

＜増強ニーズを踏まえた混雑の解消（※2）＞

- 計画策定プロセスで実現しなかった増強ニーズ等の潜在的なニーズを踏まえた検討開始要件の基準を設定。
○制度の恣意的な利用を防止するため、例えば、同一でない複数の事業者によって提起若しくは検討された増強必要量の総計が、3年間など複数年で一定量を超過した場合等を要件にできないか。（※1）

＜出力制限状況を踏まえた混雑の解消（※2）＞

- 広域機関が、各送電線の運用容量、ピーク時（必要に応じてオフピーク時）の潮流状況を調査することを通じて、恒常的に広域的取引により混雑している可能性がある送電線を抽出する基準を検討。
○例えば、客観的に判断できる一定量を要件にできないか。

※1. 計画策定プロセスにおいては、増強ニーズの再確認等の状況変化も考慮する。

※2. 第8回資料5-5「4-1. 電気事業者による電源設置及び広域的取引の環境整備を理由とした計画策定プロセス」の※と同じ

③電気事業者による提起

～検討提起主体の間口拡大及び検討開始要件の明確化～

＜検討提起主体の拡大＞

従来

- ・安定供給：一般電気事業者
・特定電源：一般電気事業者及び電源設置者

○安定供給：一般送配電事業者

○電源設置：電源設置者

提起者が系統アクセスの接続回答を得ており（※1）、一定規模以上（※2）かつ広域的な電力取引の観点での電源設置者

○広域的取引の環境整備：電気事業者

提起者が一定規模以上（※2）の取引を拡大しようとする者で広域的な電力取引を希望する電気事業者

＜提起主体の拡大に伴う広域機関による検討開始要件＞

【広域機関】

＜計画策定プロセスの開始手続＞

○検討開始の要件

【新設】

- 検討提起主体の要件を満たしていること。及び、
・提起者が希望する接続電力が広域機関で確認する追加的に送電することができる電力を超過し、かつ、超過する電力が一定規模以上であること（※2）
・提起者が連系線等の費用負担の意思及び能力があること

広域系統整備の検討

※1. 系統アクセスにおいて、「連系不可」と回答された場合も含む。

※2. 制度運用の合理化の観点から、広域機関が予め一定量を設定。（例：系統アクセスとの整合性も考え、1万kWとしてはどうか（提起者が複数の場合も含む。））

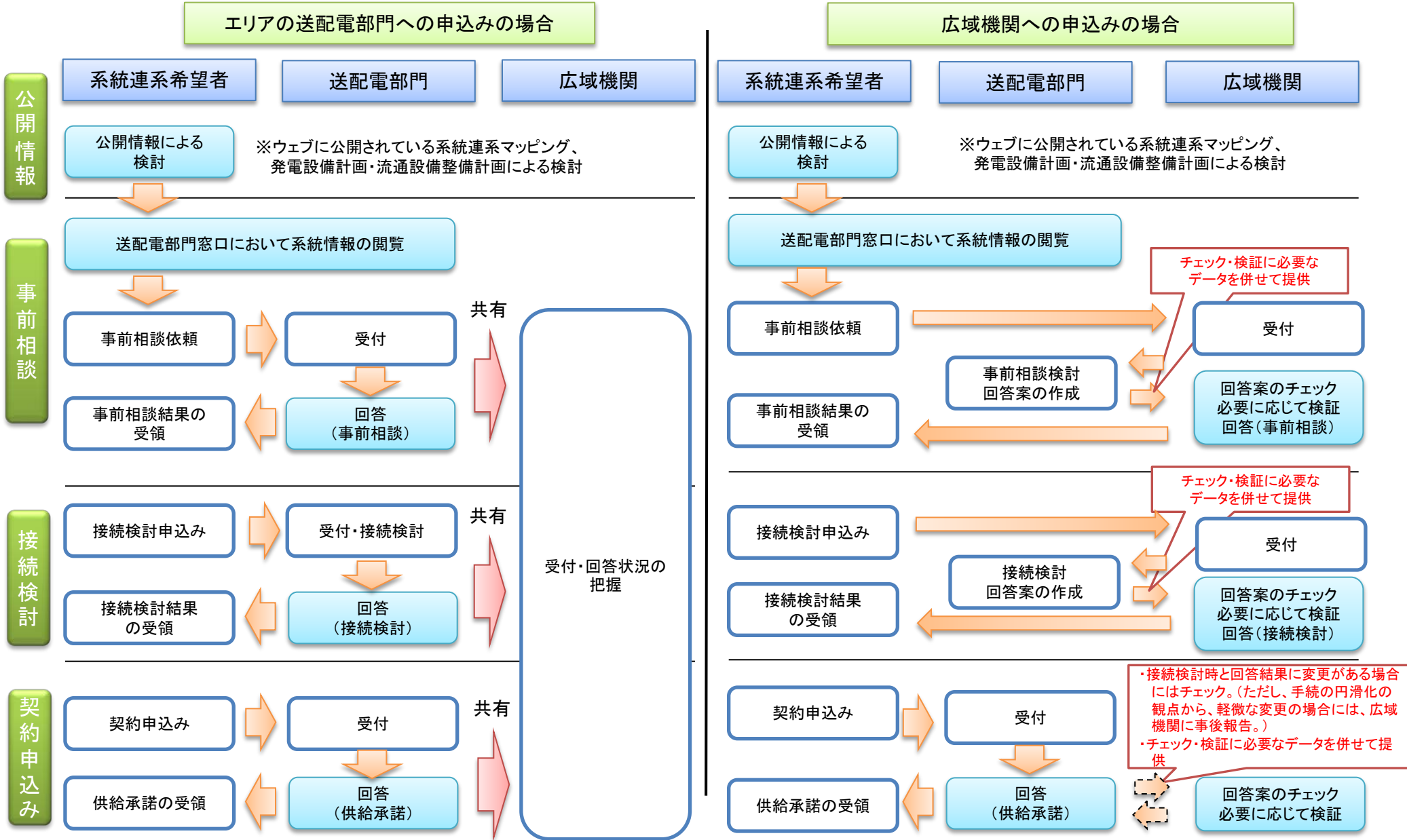
論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

- (1) 流通設備形成
- (2) 系統アクセス
- (3) 計画業務
- (4) 運用業務
- (5) 情報公開等

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について

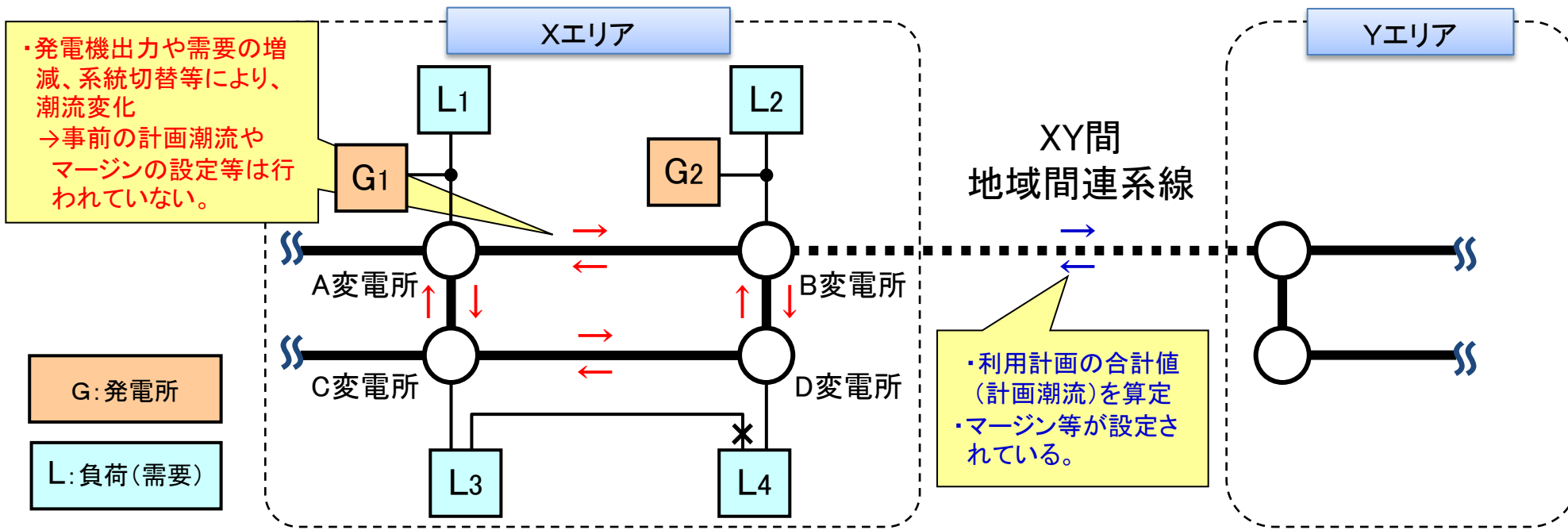
○ 今後の系統アクセスに関する申込みフローイメージは、以下のとおり。



- 系統情報の公表については、平成24年12月「系統情報の公表の考え方」で一定の整理が行われたところであるが、その後の電力システム改革や広域機関に関する議論の進展を踏まえ、広域機関における情報公表ルールにおいて、随時見直しをしていくことが重要。
- 特に、新たに広域機関が関与することとなる地内基幹送電線や需給関連の情報公表について整理が必要ではないか。
- また、利用者の利便性向上などの観点から、情報公表に係る各種データについて、データ形式等の統一化を進めていくべきではないか。

地域間連系線と地内基幹送電線のイメージ

- ・ 地域間連系線では、連系線利用計画の合計値として計画潮流を算定。（→潮流は計画値）
 - ・ 地内系統においては、その時々々の需要・電源運用状況や系統切替等に伴い潮流の向きや大きさが変化。（→潮流はある条件下での予想値）
- ※地内系統の要因による電源の運転制約については、系統アクセス時の検討において必要に応じて設備対策・運用対策等を実施されており、アクセス検討結果で示す以上の電源制約は基本的に発生しない（発電設備設置者は、アクセス検討結果の範囲内で自由に発電可。）。
- ※アクセス検討時には考慮されない作業停止時等の制約については、作業計画策定時に個別に説明し、作業実施時期等を調整。



①地内基幹送電線の情報公表

- 広域的運営推進の観点から、系統利用に当たっての予測可能性・検証可能性をより高めるため、地内基幹送電線の運用情報については、その特性を踏まえ、系統情報公表システム等において、少なくとも以下のような情報を公表していくべきではないか。

※地内基幹送電線：使用電圧が250kV以上のもの、及び最上位電圧から2階級までのもの
(最上位電圧が250KV未満の場合には、最上位電圧)

情報項目	考え方
・ 送電線名と概略系統図 ・ 運用容量 ＜長期、年間、当日、実績＞ ・ 予想潮流 ＜長期、年間における需要最大時＞ ・ 現在潮流（瞬時値）、潮流実績 ・ 作業停止計画、実績	・ 広域的運営推進の観点から、地内基幹送電線の運用情報として、現在潮流、潮流実績、予想潮流と運用容量を系統利用者に公平に情報提供。 ・ 現在潮流、潮流実績から各送電線潮流のトレンド把握と潮流制約発生時の検証が可能。 ・ 潮流制約は一般に需要最大時に発生することから、年間需要最大時の予想潮流を示すことにより運用目安を提供。 ○ ※需要最大時でない場合に系統制約が発生する場合には、個別に検討。 ・ また、地内基幹送電線の作業停止に関する情報についても系統利用者に対して公平に提供。

注1) 地内系統においては、その時々需要、電源運用状況や系統切替等に伴い、潮流の向きや大きさが変化するため、予想値は一定の前提条件下における目安値であることに留意が必要。

注2) 電源線や専用線等については、個々の電源の運転状況や需要者の電力使用状況等を推測可能(第三者情報に該当)なため、原則非公表。

②需給関連情報の公表

- 需給関連の情報については、「系統情報の公表の考え方」(平成24年12月資源エネルギー庁)などでの検討を踏まえ、ウェブサイトや系統情報公表システム等において、少なくとも全国合計及びエリア毎に、以下のような情報を公表していくこととしてはどうか。

(記載の情報項目のうち下線は新規。それ以外は現行ESCJルール上、全国合計情報のみ開示項目)

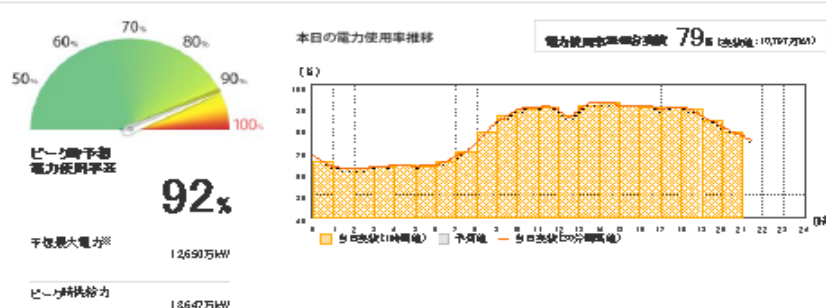
情報項目	考え方
・ 需給予想 <長期、年間、翌月の需要最大時> ・ 電力需要 <翌週、翌日、<u>当日</u>の最大・最小> ・ ピーク時供給力 <翌週、翌日、<u>当日</u>> ・ 現在の電力需要 → <u>ピーク時使用率</u> <翌日、<u>当日</u>> → <u>当日、前日</u>※の需要実績カーブ → <u>需要実績</u> (5分値※、1時間値)	・ 電源投資インセンティブに資する情報として、全国・エリアの需給情報(特に長期分)を提供。 ・ 需要側における電気の効率的使用に資する情報として、需給情報(年間以降の短期分)を提供。

※ ESCJルール上の開示項目ではないが、ESCJ系統情報公表システムで全国合計が開示されているもの。

<参考1>

各社で公表しているでんき予報イメージ

9社合計



※ピーク時電力使用率、予測最大電力は各エリア毎にピーク時の時間帯が異なるため、日毎の変動になります。

<参考2>

一般電気事業者各社の「でんき予報」において公開している情報として、「系統情報の公表の考え方」に例示されているもの。

a) 翌日予報

- ピーク時供給力
- 予想最大需要
- ピーク時予備率・使用率等

b) 当日予報・実績

- ピーク時供給力
- 予想最大需要
- ピーク時予備率・使用率
- リアルタイム需要実績(5分間値、1時間値)等

③地域間連系線の情報公表

○ 地域間連系線の利用状況の更なる透明化を図る観点から、利用者からの送電可否判定要請に対し、「否」の回答を行わざるを得なかった情報など、「混雑処理」される前の情報についても公表していくべきではないか。

(記載の情報項目のうち下線は新規。それ以外は現行ESCJルール上の開示項目)

情報項目	考え方
・ 空容量、運用容量、マージン、計画潮流等 　　<長期、年間、月間、週間、翌々日、翌日、当日、過去> ・ 作業停止計画・実績 ・ 現在潮流（瞬時値）、潮流実績 ・ <u>送電可否判定情報</u> ・ 故障情報	・ 現行のESCJの系統情報公表システムで公表している情報は、引き続き公表

○開示イメージ

長期空容量

対象年度2014年度

対象連系線北海道本州間(北海道・本州間電力連系設備)順方向:北海道→東北

潮流方向☒両方(2行)☐両方(1行)☐順方向☐逆方向☐需要ピーク/その他☒両方☐需要ピーク☐その他

北海道本州間(北海道・本州間電力連系設備)順方向:北海道→東北

2013年01月16日13時40分 更新(単位: MW) [注意事項](#)

対象年度	託送方向	需要ピーク その他	運用容量	計画潮流	マージン	空容量	運用容量 決定要因
2014年度	順方向	需要ピーク	600	54	500	46	熱容量
2014年度	順方向	その他	600	54	500	46	熱容量
2014年度	逆方向	需要ピーク	-600	54	-470	-184	熱容量
2014年度	逆方向	その他	-600	54	-470	-184	熱容量
2015年度	順方向	需要ピーク	600	76	500	24	熱容量
2015年度	順方向	その他	600	76	500	24	熱容量
2015年度	逆方向	需要ピーク	-600	76	-470	-206	熱容量
2015年度	逆方向	その他	-600	76	-470	-206	熱容量
2020年度	順方向	需要ピーク	600	7	500	93	熱容量
2020年度	順方向	その他	600	7	500	93	熱容量
2020年度	逆方向	需要ピーク	-600	7	-460	-147	熱容量
2020年度	逆方向	その他	-600	7	-460	-147	熱容量
2021年度	順方向	需要ピーク	600	7	500	93	熱容量
2021年度	順方向	その他	600	7	500	93	熱容量
2021年度	逆方向	需要ピーク	-600	7	-460	-147	熱容量
2021年度	逆方向	その他	-600	7	-460	-147	熱容量

④再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報の公表

- 再生可能エネルギーの出力抑制に関する情報については、「電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則」によって、各エリアの送配電部門が公表することとなっている。
- 当該情報について、系統利用者の利便性向上の観点から、広域機関の系統情報公表システム等においても、一元的に確認できるようにしていくべきではないか。

情報項目	考え方
・ 出力抑制が行われたエリア ・ 出力の抑制が行われた日 ・ 時間帯 ・ その時間帯ごとに抑制の指示を行った出力の合計 ・ 理由	・ 電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則に規定されたデータを公表。 ・ 当該出力の抑制が行われた日の属する月の翌月に公表 ・ 理由については、「下げ代不足※」などの要因を公表。

<参考>

○電気事業者による再生可能エネルギー電気の調達に関する特別措置法施行規則

第6条

1～2（略）

3 接続請求電気事業者は、第一項第三号イ及び第七号イに規定する認定発電設備の出力の抑制が行われたときには、当該出力の抑制が行われた日の属する月の翌月に、当該出力の抑制が行われた日及び時間帯並びにその時間帯ごとに抑制の指示を行った出力の合計を公表しなければならない。

※実際に出力抑制された際には、抑制された者に対して、同施行規則に基づき書面で詳細な理由が提示される。

②接続検討の手続について

申請様式・回答様式の統一化

- 広域機関やエリアの送配電事業者に対して、系統連系の申込みを行うこととなることから、連系希望者の利便性や公平性の確保の観点から、申請時に求める資料や広域機関・エリアの送配電事業者から提供される情報の内容の統一化を図っていくことが重要ではないか。
- 具体的には、検討申込書類の申請様式や回答様式について、統一様式※を作成していくことが重要ではないか。

※平成25年4月より、一定の統一化が図られているが、広域機関の創設に併せ改めて整理が必要

標準処理期間の統一化

- 送配電事業者への申込みと、広域機関への申込みについて、処理の統一性を確保する観点から、原則として標準処理期間は同程度としていくべきではないか。
- ただし、広域機関のチェックにより回答の再検討が必要になった場合など、標準処理期間を超えることが予想される場合には、事前に申込者に十分な説明を行っていく必要があるのではないか。

【参考1】現行のESCJルールにおける標準処理期間

○事前相談 : 1ヶ月 ○接続検討 : 3ヶ月

申込情報の共有

- 広域機関が系統アクセス業務を実施するに当たり、エリアの送配電事業者と系統アクセス業務を分担することになることから、申込状況等の情報について、広域機関に適切に共有される仕組みが必要ではないか。
- 加えて、広域機関が紛争解決業務を行う電源（現行、ESCJにおいては原則500kW以上）や、FIT法における出力抑制の対象となる電源（500kW以上）を踏まえ、例えば、これらの電源に係る申込状況等の情報についても、広域機関に定期的に共有される仕組みが必要ではないか。

接続検討のレベル向上

- 広域機関及び各エリアの送配電事業者による接続検討及び回答レベル向上を図るため、定期的に、各社の代表的な回答結果を照らし合わせる等を通じて、それぞれの検討及び回答の改善策を相互にチェックすることとしてはどうか。
- また、エリアの送配電事業者に申込みする場合であって、回答に疑義がある場合には、広域機関にチェックを求めることができる仕組みとしたらどうか。

【参考2】広域機関が行うチェックの内容 <第1回制度設計WG資料より抜粋>

→ 形式的な窓口業務を行うのみではないかとの指摘が想定されることから、例えば、広域機関は、依頼者からの問い合わせ等に対して、自ら検証可能となるような必要なデータ、系統解析ツール等を保持しておくことが必要。

他方、すべての検討業務を一元的に広域機関が行うこととすると、各エリアで行う検討に重畳的に広域機関が再検討を行う場合には、ネットワーク部門全体として見た時に非効率であり、依頼者にとっても待機期間が長引くことで利便性を損なうこととなる。トラブル案件以外は、広域機関からの回答に当たっては、検証を一から行うのではなく、最低限の確認とすることも一案。

①申込窓口について

- 第1回制度設計WGにおいて、1万kW以上の発電設備の系統アクセスについて、①連系希望者がエリアの送配電事業者と広域機関への申込みを選択できるようにする方法、②一律広域機関への申込みとする方法が提示されたところ。
- 系統アクセスの申込先について、中立性のある第三者のチェックを受けることを可能とするという観点からは、広域機関を一元的な窓口とすることが望ましいと考えられる。
- しかしながら、一律広域機関への申込みとした場合、第三者の立場からチェックを受けることが可能である一方、連系希望者が広域機関窓口から遠方にいる場合など、現行のエリア毎への申込体制に比べ利便が損なわれること、案件数※の大幅な増加は広域機関の増員要因となることなどが考えられる。
- このため、1万kW以上の発電設備については、チェック機能の確保と窓口へのアクセスの容易のバランスを勘案し、連系希望者がエリアの送配電事業者と広域機関を選択して申込みができることとしてはどうか。

※平成24年度で、接続検討協議について全国で約700件程度の実績あり。

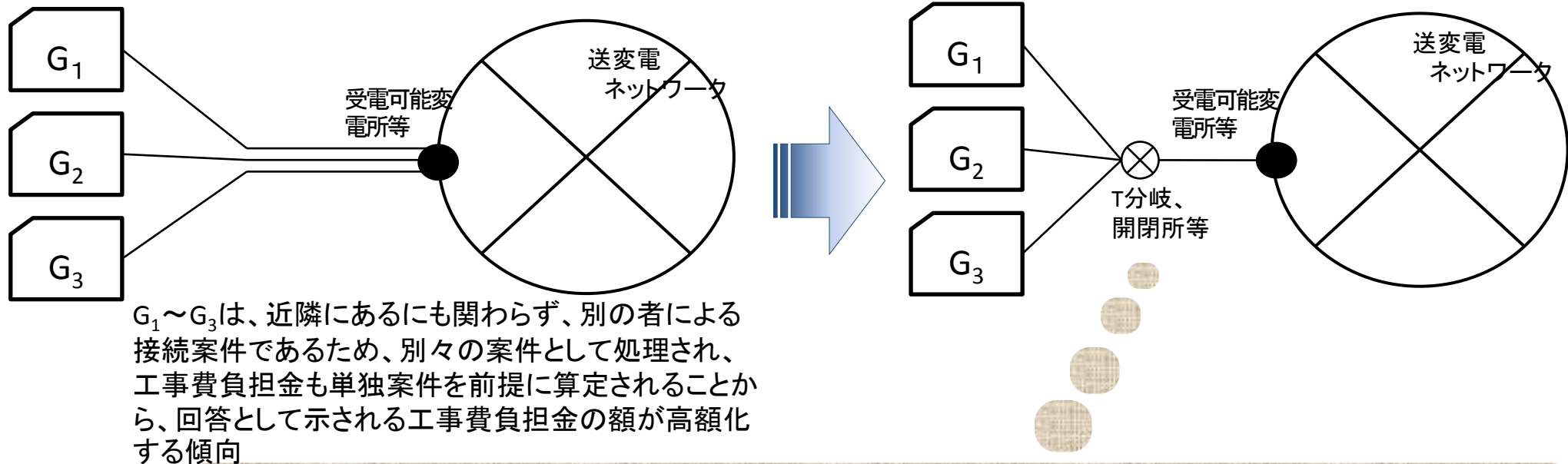
＜選択制とした場合の広域機関とエリアの送配電事業者の業務分担イメージについて＞

	エリアの送配電事業者への申込みの場合	広域機関への申込みの場合
1万kW以上の電源	➤ 系統アクセスの受付 ➤ 接続検討の実施 ➤ 申請者への回答 ➤ 受付・回答状況について広域機関へ情報共有	➤ 系統アクセスの受付 ➤ エリアの送配電事業者に対し、接続検討の依頼 ➤ エリアの送配電事業者が作成した回答案の<u>チェック・検証</u> ➤ 申請者への回答

【問題の所在】

- 一般電気事業者は、電源設置を検討する者から自社の電力系統に電源の接続検討の依頼があった場合には、接続に要する送変電設備(電源線、電圧調整装置等)について、一般電気事業者の受電点及び受電点までの経路や設備仕様、電源設置者から申し受けるべき負担金額等を検討し、3ヶ月以内に回答することとなっている。
- この接続検討は、検討依頼者の計画の守秘性もあり、他者による近隣地域での電源設置の検討依頼があった場合でも、それぞれ独立に処理される。この結果、最適な設備計画とならず、回答において示される検討依頼者の負担金も無用に増大することとなっている可能性。

【現行の手続き】



電源設置に伴い一定規模以上の送変電設備増強が必要となる場合には、周辺地域で同じ設備を共有できる者とともに増強コストの負担を可能とする仕組みを構築することで、効率的な設備投資を行っていくことが必要ではないか。

【検討に当たって留意すべき事項】

①今後、系統への接続に係る検討を申し受ける者は一般電気事業者だけではなくなる

- 広域機関の業務開始に伴い、一定規模(1万kW)以上の案件に係る接続検討の受付については、検討依頼者側が、広域機関と各エリアの一般電気事業者(2016年以降は一般送配電事業者)のいずれかに申し込むか選ぶことが可能となる。

②電源設置計画の守秘性の確保

- 複数の電源設置計画がある場合であっても、個々の電源計画や送変電設備の増強計画が固まり、送変電設備の建設に着手できるようになるまでの間は、検討依頼者の計画の守秘性を保つことが必要。

③回答までの期間の長期化の懸念

- 電源設置計画については、既に広域機関又は一般電気事業者において接続検討を受け付けているものの以外にも潜在的に存在する可能性があり、こうした、いわば水面下にある計画を掘り起こすことも必要。しかし、こうした計画を掘り起こすことで、現在3ヶ月以内とされている回答期限を長期化させる懸念もある。

【具体的な解決方策(案)】

以下のような手続きを行うことにより、電源設置に伴う送変電設備の増強を効率的に進められるようにルール整備を行う。

(具体的には、広域機関の送配電等業務指針に以下の考え方を盛り込むことで広域機関、各一般電気事業者が守るべきルールとして整備するとともに、広域機関自身が行う業務については、広域機関の業務規程にも反映。広域機関発足前に生じた事案についても、一般電気事業者にて、趣旨を踏まえ可能な限り対応。)

- 広域機関又はエリアの一般電気事業者は、電源の接続検討依頼を受け付けた場合であって、送変電設備の増強が一定規模以上になることが見込まれる場合には、可及的速やかに、依頼者に対して、近隣の電源接続案件の可能性を募る旨を申し伝える。

(ただし、依頼段階で、検討依頼者から、例えば、一定規模以下の負担金であれば単独での負担でもよいので接続に必要な送変電設備の整備を急ぐとの依頼者からの意向が示されている場合にあっては、従前同様、個別の接続案件として処理を進める。)

- 検討依頼者から、単独負担の意向が示された場合を除き、電源設置者、設置電源の具体的な諸元等の守秘性のある情報を適宜符号化した上で、周辺地域での電源設置案件を募る。
- 上記募集を行った結果、他の事業者から具体的事案が提出された場合には、広域機関又は一般電気事業者は、当該事案も考慮に入れて送変電設備の設備増強計画を検討し、接続検討に対する回答を行う。
- 電源設置者が負担することとなる工事費負担金の金額規模等によっては、電源設置計画の変更又は中止もあり得ることなども考慮し、建設工事の着工までの間は、広域機関又は一般電気事業者は、電源設置者及びその計画内容が特定されないよう情報管理を行う。

広域機関において、今後、送配電等業務指針を作成（業務規程を改定）していく時には、以下の論点について十分に留意して検討を進めることが必要。

【論点1】 「一定規模」の考え方

- 電源設置者にとって工事費負担金に関する不満は、絶対金額というよりも、電源本体の投資規模の大小により相対的に決まってくることを勘案すると、本プロセスにおける「一定規模」の基準についても、最初に提出された接続検討依頼案件の設備容量との関係で、相対的な金額に着目した基準とするのも一手。

【論点2】 複数の接続案件がでてきた場合の、処理の実施者

- ①1万kW以上の電源設置者にとって、接続検討依頼の相手先は、広域機関orエリアの一般電気事業者の選択制となっているが、一般電気事業者に依頼された案件についても、広域機関に共有されることとなっていること
 - ②もともと工事費負担金については、これまでも、電源設置者にとっての不満が生じやすく、本件プロセスについては、負担金額が大きいことから始まるプロセスであること
- を踏まえると、本件プロセスに関する募集や行程管理等の業務を、より中立性の高い広域機関に一元化するのも一手。

（ただし、この場合であっても、依頼者から提示される電源設置場所近辺に存在する送変電設備の状況については、一般電気事業者が所持する情報であることから、広域機関に一元化した場合であっても、一般電気事業者の関与がなくなる点にはならない点に留意が必要。）

【論点3】 標準処理期間の再設定

- 他の電源設置者を募る場合には、単独案件としての処理に比して依頼者に対する回答までの標準処理期間(3ヶ月)の長期化を余儀なくされる可能性あり。
- この場合においても、プロセスに要する期間の長期化を抑制するため、例えば、
 - ① 接続検討依頼を受けてから、依頼者に対して、近隣の電源接続案件の可能性を募るとの判断を依頼者に返すまでの期間
 - ② 他の電源設置者の募集期間
 - ③ 募集締切後、各電源設置者に対する回答までの期間
 に分けて、標準的な期間を定めておくことが必要。

【論点4】 オークション的手続きの導入

- 本件プロセスでは、電源設置に伴い必要となる送変電設備(電源線、電圧調整装置等)の負担問題であり、電気事業法の運用上、特定負担とされているものが対象。したがって、原則として、発電所の構内と構外の境界(起点)から数えて1つめの変電所又は開閉所までの設備を念頭においている。(電源線省令参照)
- しかしながら、当該変電所等、或いは、その変電所の先のネットワーク設備において、送電容量に制約がある場合には、ネットワークの増強、或いは接続容量の制限が必要となる。
- こうした場合に、特定負担の対象となる部分の設備については、より多くの負担金を負担する者を優先する手続きを導入することで、発電設備の設置に意欲のある者の取組を優先していく手続きも検討するの一手。

論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

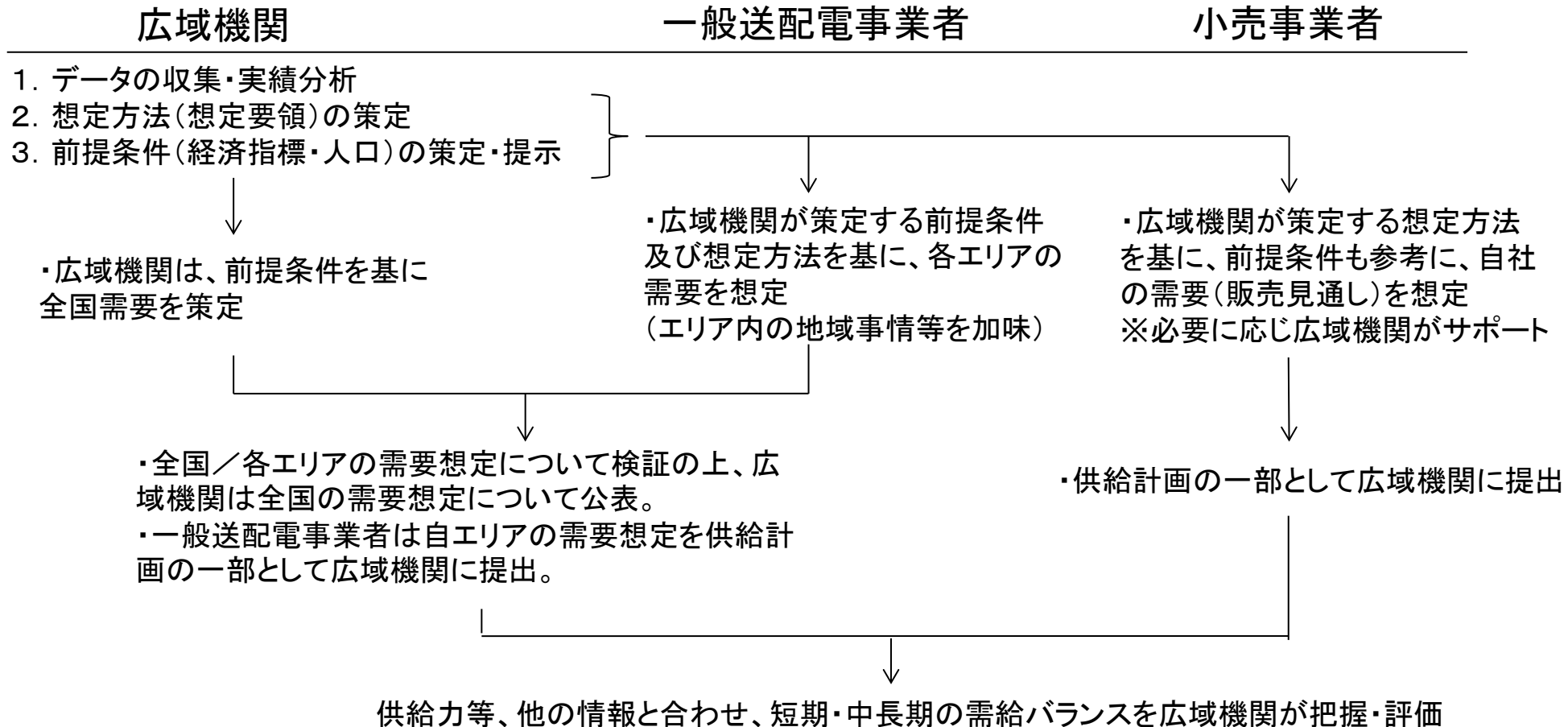
- (1) 流通設備形成
- (2) 系統アクセス
- (3) 計画業務
- (4) 運用業務
- (5) 情報公開等

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について

- ・今後、広域機関及び一般送配電事業者が実施する全国及びエリア内の需要想定や、各小売事業者が実施する小売需要の想定については、広域機関が想定方法や前提条件の策定・提示を行っていく。
- ・また、想定方法等については、広域機関が中心となって、過去の実績との比較等の検証などPDCAサイクルを回していく必要がある。

需要想定の流れ



※現在、一般電気事業者が策定したエリア毎の電力需要想定のとりのまとめ作業については、電気事業者等により設立されている日本電力調査委員会が実施している。今後、業務は広域機関に移管。

- ・平成27年度以降、供給計画は広域機関が取りまとめ、国に報告することとしている。
- ・取りまとめの項目については、短期・中長期の電力需給の実績及び見通し、電源や送電線の開発計画等を盛り込む必要があると考えられる。
- ・取りまとめと合わせて、国に提出する際に添付する意見は、国から指導・勧告等を行うべき内容、全国的な観点からの電力需給の状況等について検討の上、特別な事情があり必要と考えられる場合には、当該意見を付して国に提出する必要がある。

<取りまとめ内容のイメージ>

1. 電力需要想定
 - (1) 平成20年度推定実績及び平成24年度見通し(短期)
 - ① 需要電力量
 - ② 最大需要電力
 - ③ 年負荷率
 - (2) 平成30年度までの見通し(長期)
 - ① 需要電力量
 - ② 最大需要電力
 - ③ 年負荷率
2. 供給力の確保
 - (1) 需給バランス
 - ① 平成20年度推定実績及び平成24年度需給バランス(短期)
 - ② 平成30年度までの需給バランス(長期)
 - (2) 電源構成の変化に関する分析
3. 送変電設備の増強計画
4. 広域運営の状況(エリア間の電気の販売・調達計画の状況等)
5. 電気事業者の特性分析(事業者の規模別分布や保有電源の分析等)

<別表>

- 別表1. 今後10年程度のエリア別需給バランス見通し
- 別表2. 電源開発計画(水力、火力、原子力等)
- 別表3. 次年度のエリア間融通計画
- 別表4. 次年度に着工を予定している主要電源
- 別表5. 次年度に運転開始を予定している主要電源
- 別表6. 次年度に廃止を予定している主要電源
- 別表7. 平成30年頃における連系系統概要

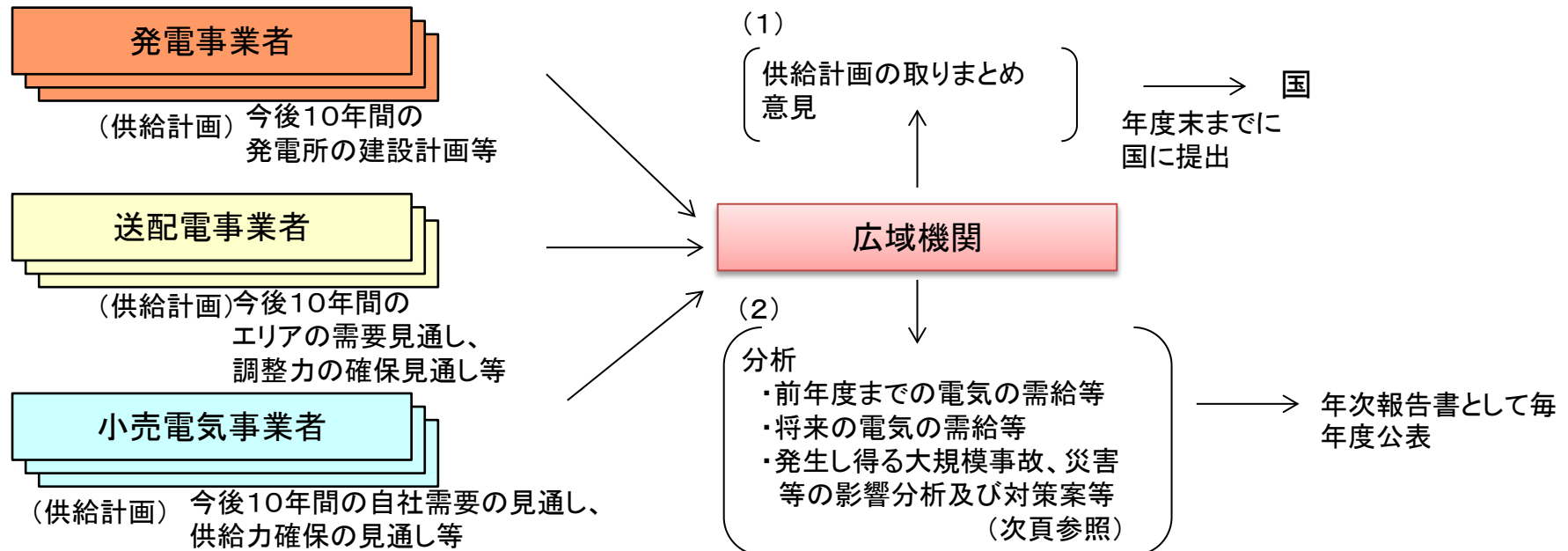
<添付する意見の内容(イメージ)>

○意見については、左記取りまとめの内容等を踏まえ、例えば以下の観点から広域機関において検証を行い、必要がある場合に意見を付した上で国に提出する。

○国への意見の提出時期は、毎年度末の供給計画取りまとめと同時とすることを念頭に置くが、年度中に新規事業者が供給計画を提出してきた場合、同様に下記観点を踏まえた上で、必要に応じ意見を付して供給計画を国に提出する。

1. 全国又はエリアの電力需給バランス見通しを踏まえた、電源増強の必要性など、広く一般(電気事業者含む)に対して呼びかける内容を含む意見
2. 将来の電力需給バランスや潮流制約が著しく悪化する可能性が高いと見込まれる際に、電源入札制度や地域間連系線整備に関する国の政策方針など、広域機関だけでは対応できず、国に対して制度の見直し等を求めることを念頭に置いた意見
3. 電力需給の量的側面(アデカシー)、質的側面(セキュリティ)に関し、過去の分析と取りまとめ内容を比較し、どのような改善が見られたか、またはどのような改善が追加的に必要か等を分析した意見(1. や2. と重複する部分もあり得る)
4. 個別事業者のうち、供給計画の改善や情報提供など、広域機関が指導・勧告を行ってもなお改善が見られない場合に、国に対して事業者への供給計画の変更勧告・命令を行うことを要求する等、個別又は複数の電気事業者への措置を求めることを念頭に置いた意見
5. その他、特に広域機関が需給の安定化の観点から国に意見を述べるのが適当と考える事項

- 広域機関は、供給計画の取りまとめ業務や、年次報告の中で行う供給信頼度評価業務等を通じて、平常時より、入札検討開始の必要性の有無についての判断を行う。
 具体的には、
 - (1) 広域機関は、電気事業者から供給計画(10年間の需要見通しや電源の建設計画等)を受け取り、これを取りまとめ、送配電等業務指針及びその業務の実施を通じて得られた知見に照らして検討するとともに、意見があるときは当該意見を付して、年度開始前に国に提出。(下図(1))
 - (2) 広域機関は、毎年度、年次報告書を作成し、これを公表。(下図(2))
- 上記に加え、10年を超えて長期的・計画的に整備を要する電源や、大規模自然災害への対応など、政府の政策方針に基づき検討を開始する可能性もある。



- 広域機関は、供給計画のとりまとめ業務等を通じ、将来の供給信頼度について、量的な側面と、質的な側面から評価(供給信頼度評価)を実施。

(1) 需要

広域機関は、過去の需要実績と、GDPやIIPなどの経済見通しや人口見通し等の前提条件を基に策定した需要想定と各エリアの需要想定について検証の上、向こう10年間の全国の想定需要を策定。

(2) 供給

①量的な側面(アデカシー)

日本全国における、10年後の発電所の建設計画及び保有状況を踏まえた設備容量(建設計画の遅延や休廃止等のリスクも考慮。)や、予備力(※)(地域間連系線を通じた他エリアからの電力融通可能性も考慮。)を評価。
(※)設備容量に対し、定期検査等によって稼働できない容量を除いた供給力と、想定需要を比較した際の余剰割合。

②質的な側面(セキュリティ)

落雷などによる障害が発生しても、系統安定度や電圧・周波数を維持できるかどうかを評価。具体的には、停電となった頻度・停電時間、その要因(落雷等)、電圧・周波数のボラティリティなどの実績を整理・蓄積の上、どの部分の送電網を強化することにより、どの程度、系統の強靱性が高まるか、どの地点に電源を設置することにより、どの程度、系統の強靱性が高まるか、送電網に障害が発生した場合に系統安定度や電圧・周波数が維持されるかといった評価を実施。

③大規模災害シミュレーション

東日本大震災の教訓も踏まえ、大規模事故や災害等のシミュレーションを行い、これらの発生頻度や、発生した場合のインパクトについて評価を実施。

●電気事業法

第二十六条 電気事業者(卸電気事業者及び特定規模電気事業者を除く。以下この条において同じ。)は、その供給する電気の電圧及び周波数の値を経済産業省令で定める値に維持するように努めなければならない。

2 経済産業大臣は、電気事業者の供給する電気の電圧又は周波数の値が前項の経済産業省令で定める値に維持されていないため、電気の使用者の利益を阻害していると認めるときは、電気事業者に対し、その値を維持するため電気工作物の修理又は改造、電気工作物の運用の方法の改善その他の必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

3 電気事業者は、経済産業省令で定めるところにより、その供給する電気の電圧及び周波数を測定し、その結果を記録し、これを保存しなければならない。

●電気事業法施行規則

第四十四条 法第二十六条第一項の経済産業省令で定める電圧の値は、その電気を供給する場所において次の表の上欄に掲げる標準電圧に応じて、それぞれ同表の下欄に掲げるとおりとする。

標準電圧	維持すべき値
100ボルト	101ボルト±6ボルト
200ボルト	202ボルト±20ボルト

2 法第二十六条第一項の経済産業省令で定める周波数の値は、その者が供給する電気の標準周波数に等しい値とする。

第四十五条 法第二十六条第三項の経済産業省令で定める電圧の測定方法は、次のとおりとする。

一 測定は、別に告示するところにより選定した測定箇所において行うこと。

二 測定は、測定箇所ごとに、毎年、供給区域又は供給地点を管轄する経済産業局長(中部経済産業局電力・ガス事業北陸支局長を含む。)が指定する期間において一回、連続して二十四時間行うこと。

三 同一の発電所又は変電所の引出しに係る配電線路に属する測定箇所における測定は、同一の日時において行うこと。

四 測定は、記録計器を使用して行うこと。

2 法第二十六条第三項の経済産業省令で定める周波数の測定方法は、電力系統ごとに、記録計器を使用して常時測定するものとする。

3 法第二十六条第三項の経済産業省令で定める記録方法は、次のとおりとする。

一 電圧の測定の結果については、測定箇所ごとに次の事項を記録すること。

イ 標準電圧

ロ 測定箇所が属する配電線路の引出しに係る発電所又は変電所の名称及び当該測定箇所に係る高圧配電線路の名称

ハ 測定年月日

ニ 測定電圧の三十分平均最大値及び三十分平均最小値並びにそれぞれの発生時

ホ 測定計器の型式及び番号

ヘ 測定者の氏名

二 周波数の測定の結果については、電力系統ごとに次の事項を記録すること。

イ 標準周波数

ロ 測定周波数の日最大値及び日最小値並びに月間積算周波数偏差

ハ 測定計器の型式及び番号

ニ 測定者の氏名

三 測定の結果の記録は、三年間保存すること。

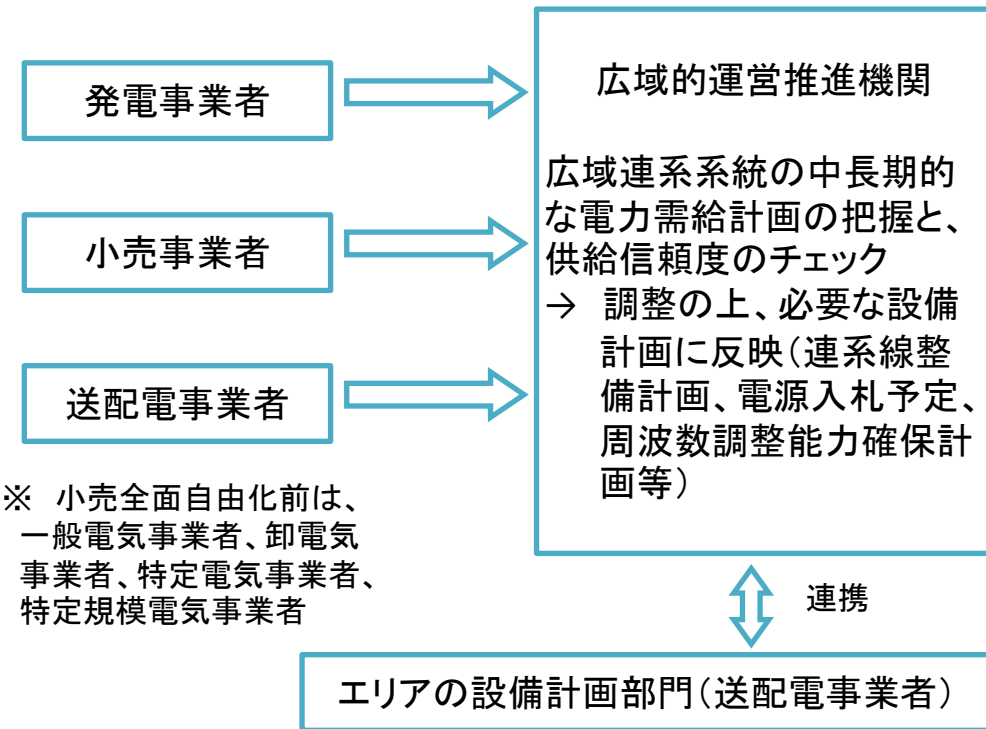
●電気関係報告規則
(事故報告)

第三条 電気事業者又は自家用電気工作物を設置する者は、電気事業者にあつては電気事業の用に供する電気工作物(原子力発電工作物を除く。以下この項において同じ。)に関して、自家用電気工作物を設置する者にあつては自家用電気工作物(鉄道営業法(明治三十三年法律第六十五号)、軌道法(大正十年法律第七十六号)又は鉄道事業法(昭和六十一年法律第九十二号)が適用され又は準用される自家用電気工作物であつて、発電所、変電所又は送電線路(電気鉄道の専用敷地内に設置されるものを除く。)に属するもの(変電所の直流き電側設備又は交流き電側設備を除く。)以外のもの及び原子力発電工作物を除く。以下この項において同じ。)に関して、次の表の事故の欄に掲げる事故が発生したときは、それぞれ同表の報告先の欄に掲げる者に報告しなければならない。
(略)

2 前項の規定による報告は、事故の発生を知つた時から四十八時間以内可能な限り速やかに事故の発生の日時及び場所、事故が発生した電気工作物並びに事故の概要について、電話等の方法により行うとともに、事故の発生を知つた日から起算して三十日以内に様式第十二の報告書を提出して行わなければならない。ただし、前項の表第四号イ若しくはハ若しくは第五号イ若しくは第十一号に掲げるもの、又は同表第四号ト若しくはチ若しくは第五号ロ若しくはハに掲げるもののうち当該事故の原因が自然現象であるものについては、様式第十二の報告書の提出を要しない。

<様式12>

1. 件 名:
2. 報告事業者 1)事業者名(電気工作物の設置者名): 2)住所:
3. 発生日時:
4. 事故発生の電気工作物(設置場所、使用電圧):
5. 状 況:
6. 原 因:
7. 被害状況 1)死傷: 有・無 内容: 2)火災: 有・無 内容: 3)供給支障: 有(供給支障電力・供給支障時間)・無 内容: 4)その他(上記以外の他に及ぼした障害) 内容:
8. 復旧日時:
9. 防止対策:
10. 主任技術者の氏名及び所属(保安管理業務外部委託承認がある場合は、委託先情報):
11. 電気工作物の設置者の確認: 有・無



※ 小売全面自由化前は、一般電気事業者、卸電気事業者、特定電気事業者、特定規模電気事業者

【広域的運営推進機関の機能(具体的対応)】

- (1) 電力需要予測
- (2) 電源の系統アクセス受付、検討評価、回答
- (3) 広域での供給予備力管理(エリア間での偏在状況など)
- (4) 広域での周波数調整用電源の管理(エリア間での偏在状況など)
→ 上記(3)(4)の状況如何では、電源入札の実施
- (5) 広域での供給信頼度の評価(連系線の運用目標値の設定など)
- (6) 広域連系系統の混雑状況の把握、連系線の空容量の公表
- (7) 既設の広域連系系統の設備状況(老朽化状況や、大型更新計画の把握等)
- (8) 新規の広域連系系統の整備計画の検討、進捗状況管理
- (9) 容量市場(P)の運用状況の確認(第2回WG以降で議論)
→ 上記(1)～(8)を踏まえ、流通設備建設計画を推進

【各事業者が広域機関に提出すべき内容の例】

(1) 発電事業者

- 供給計画
 - 既設電源の運転計画、休廃止計画
 - 新規電源のアクセス計画(申込)、建設計画(進捗状況)
 - 発電電力の販売計画(未定のものも含む)

※ 発電事業者以外の電源については、我が国の供給力全体を把握する観点から、どのように整理していくべきか要検討。

(2) 小売事業者

- 供給計画
 - 需給計画(小売販売計画と電源調達計画(確保状況))
 - 連系線利用計画
 - 需要に対する供給予備力(小売自由化後)

(3) 送配電事業者

- (系統運用を行っている者)
- エリア内の供給計画
 - エリア内系統の潮流状況(系統安定度の評価、ロス評価)(送配電設備保有者)
 - 新規の基幹送変電設備の整備計画とその進捗状況
 - 既設の基幹送変電設備の状況(設備劣化状況、更新計画等)

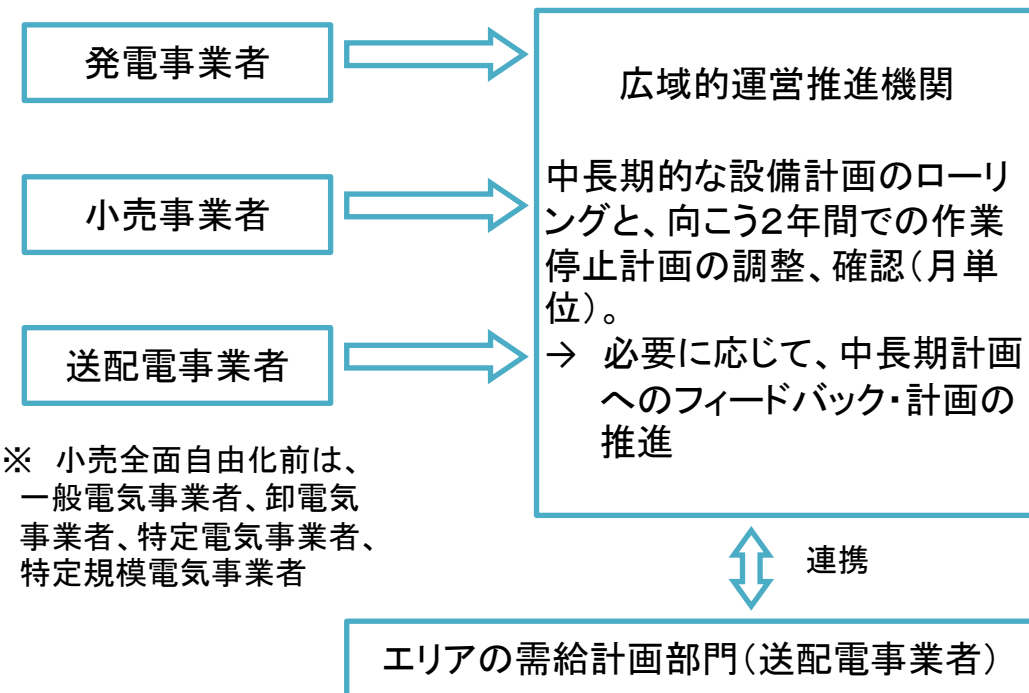
※ 計画策定や実行断面では、現場との密なコミュニケーションが不可欠。

論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

- (1) 流通設備形成
- (2) 系統アクセス
- (3) 計画業務
- (4) 運用業務
- (5) 情報公開等

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について



【広域的運営推進機関の機能(具体的対応)】

中長期計画において記載した事項以外に、

- (1) 電源、広域連系系統の作業停止計画調整
- (2) 大型電源の運転停止状況も踏まえた供給信頼度の評価(運用目標値の設定など)
- (3) 月別の周波数調整用電源の確保状況(変動電源の計画も踏まえ、連系線での広域周波数調整の枠組みを入れる蓋然性についての評価も含む)
- (4) 連系線の月単位での空容量の管理・公表
- (5) 容量市場(P)の運用状況の確認(第2回WG以降で議論)

【各事業者が広域機関に提出すべき内容の例】

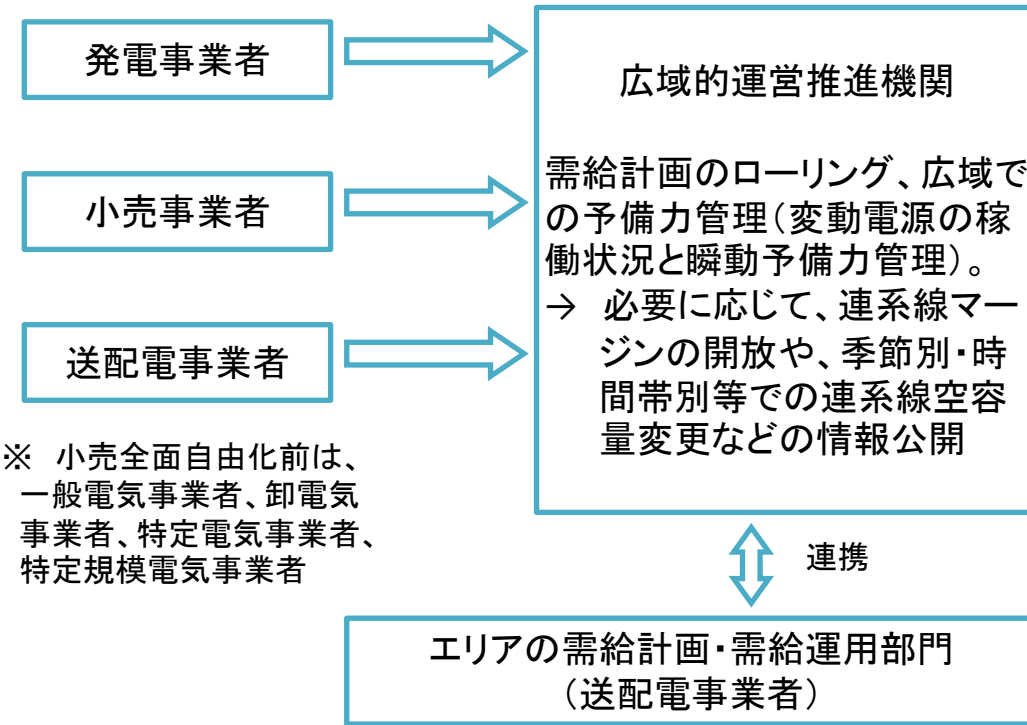
中長期計画において記載した事項以外に、

- (1) 発電事業者
 - 月別の発電計画
 - 発電所の向こう2年の作業停止計画

※ 発電事業者以外の電源については、我が国の供給力全体を把握する観点から、どのように整理していくべきか要検討。

- (2) 小売事業者
 - 月別の需給計画(小売販売計画と電源調達計画(確保状況))
 - 月別の連系線利用計画
 - 供給力確保義務の履行状況(調達計画)(小売自由化後)

- (3) 送配電事業者
(系統運用を行っている者)
 - エリア内の需給計画(送配電設備保有者)
 - 設備の作業停止計画



【広域的運営推進機関の機能(具体的対応)】

中長期・短期計画において記載した事項以外に、

- (1) 広域連系系統の電源、広域連系系統の月間・週間・翌日の運転計画
- (2) 連系線の計画断面にあわせた空容量管理・公表
- (3) 連系線の通告値変更の受付、変更処理
- (4) 広域での周波数調整に必要な関係送配電事業者との調整(広域処理のための指示等)
- (5) 連系線のマージン設定(EPPS, 緊急時AFC等の設定)及びその開放の要否の判断
- (6) 連系線の混雑処理(実需給当日以前のもの)

需給ひっ迫時(ひっ迫が見込まれる時)には、

- (1) 広域連系系統の状況把握(潮流、供給予備力、周波数等の状況変化の把握)
- (2) 広域での需給調整の必要性の判断
- (3) 関係事業者に対する指示(電源の焚き増し、予備力開放、融通等)を実施。広域機関は、上記判断、指示、勧告等を行うために、広域連系系統に係る状況をリアルタイムで監視できていることが必要。

【各事業者が広域機関に提出すべき内容の例】

中長期・短期計画において記載した事項以外に、

- (1) 発電事業者
 - 月間・週間、翌日の発電計画(都度実施)

※ 発電事業者以外の電源については、我が国の供給力全体を把握する観点から、どのように整理していくべきか要検討。

- (2) 小売事業者
 - 需給計画
 - 連系線利用計画の変更申し込み(都度実施)
 - 供給力確保義務の履行状況(調達計画)(小売自由化後)

- (3) 送配電事業者
 - (系統運用を行っている者)
 - 月間、週間、翌日の需給運用計画(送配電設備保有者)
 - 設備の停止計画の変更(都度実施)

- 下記の費用のうち、「○」を付した部分(水色)については、全ての系統利用者がインバランスを発生させなかったとしても発生すると考えられる費用であるため、一般負担として、託送料金回収を認めることとしてはどうか。
- 他方、事前の見込みと実際の費用は異なり得るため、実際の調整力量等の厳格なチェックが必要。

業務	一般電気事業者より示された費用イメージ		
	固定費	変動費	試算額
1. 周波数制御業務 (注1・2)	○	—	15～20銭/kWh (平均16銭/kWh)
2. 需給バランス調整業務(注2・3)	○	【論点2】	
3. その他(注4)			0.003～11銭/kWh (平均0.6銭/kWh)
(潮流調整)	—	○	
(電圧調整)	—	○	
(ポンプアップ)	—	○	
(ブラックスタート)	○	—	

- (注1) 現行のアンシラリーサービスは、周波数制御業務に係る固定費のみが観念されている。
- (注2) 試算額の値は、沖縄地域を除く。また、出力調整の上げしを確保しておくための費用は含まれていない。
- (注3) 実運用上、需給バランス調整業務は、周波数制御用の調整力を兼用する形で実施。
- (注4) 第4回WGにおいて電気事業連合会より示された調整力等のラインナップのうち、「系統安定化装置」については、現行の運用を継続することとして整理し、今回の試算の対象外とする。

【特記事項】

- これらの費用は、過去の実績等から趨勢的に導かれる量を想定して、託送料金に織り込まれることとなる(P2,P3に算出方法例を記載。)
- また、一般電気事業者による総コストが変わるわけではないため、その託送費用が上がれば、発電費用が下がり、この点では、小売料金や常時バックアップ料金が下がる関係にある。
- 想定より多くの潮流調整が必要となる場合や、調整力の公募によって想定より安価な電源を獲得できる場合等により、想定と実績が異なり得るため、これらの収支はストック管理を行う中で調整。
- このためには、実際にこれらの調整に要した調整量や調整費用について厳格なチェックが必要。
- なお、一般電気事業者より示された量は、あくまで仕組みを検討するための概算。料金申請に当たっては、これまでに本WGで議論されてきた考え方も踏まえ、個別の事情に即して、より精緻な説明が求められる。

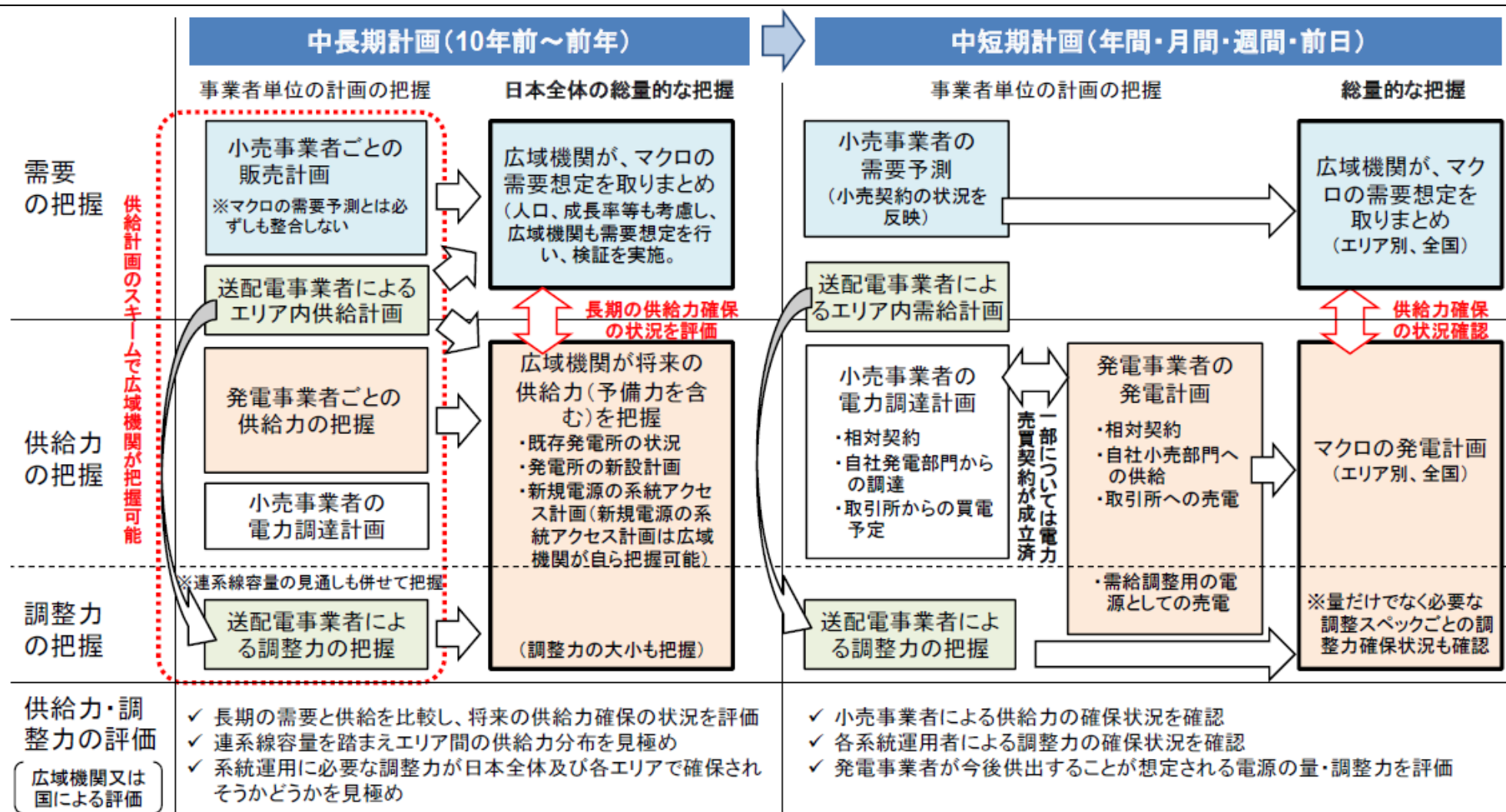
【第2段階以降】
15～31銭/kWh
(平均17銭/kWh)

【現行(注1)】
11～23銭/kWh
(平均12銭/kWh)

- 将来の供給力確保を図る前提として、我が国全体での中長期的・短期的な電力需給のバランスは以下のような概要で広域機関が把握・評価。供給計画については取りまとめの上、必要な場合には意見を付して国に提出。

【供給計画を通じて把握（広域機関が取りまとめの上、国に提出）】

【需給計画を通じて広域機関において把握】



【基本的な考え方】

- 現在、地域間連系線及び連系線の空き容量に影響がある地内送電線の作業停止計画について、一般電気事業者及び卸電気事業者の送電部門が作業停止計画を作成。ESCJが作業の必要性、時期、期間、作業内容などについて確認を行った後、一般電気事業者及び卸電気事業者の送電部門が決定を行っている。
- しかしながら、関係者と十分な調整が行われているかについては様々な意見が存在。より一層の透明性確保について検討が必要。

【論点】

- 広域的運営推進機関設立後は、透明性確保の観点から同機関が地域間連系線の作業停止計画の調整を行うとともに、広域的な融通の観点から地内基幹送電線についても、作業停止計画の調整を行うことで良いか。

ESCJ

○対象設備

- 地域間連系線
- 連系送電制約関係の地内送電線
(地域間連系線の空き容量に影響があるもの。)

○作業停止計画の確認

- ESCJの調整結果を基に、一般電気事業者の送電部門が決定。
- 調整対象者は、
 - ・連系線の利用計画のある者
 - ・発電計画等に影響が出る者

＜ESCJにおける調整方法＞

一般電気事業者が策定した関係者と調整後の作業停止計画について、作業停止調整会議において内容を確認(年2回程度)

※一般電気事業者及び卸電気事業者の送電部門および中立者が参加
(ルール上は、新電力もオブザーバー参加は可能。)

○作業停止計画調整不調時の処置

- 作業停止計画の調整が難航する場合は、一般電気事業者及び卸電気事業者の送電部門が、ESCJに対して作業停止調整を申請。

※調整が不調の場合には、苦情相談等として対応されるケースあり。

※ESCJにおいても、平成25年2月に新電力等から作業停止に関する調整を、ESCJに対して申請が可能であることを再徹底したところ。

広域的運営推進機関

○対象設備

- 広域連系系統

○作業停止計画の調整

- 各電気事業者の停止計画を広域機関で申し受け、広域機関が関係事業者の調整を実施。
- 調整対象者は、
 - ・連系線の利用計画のある者
 - ・発電計画等に影響が出る者



社団法人電力系統利用協議会(以下、ESCJ)は、平成25年12月18日、北海道電力(株)、東北電力(株)等に対して、北海道本州間連系設備(以下、北本連系設備)の作業停止に関する運用について同協議会ルールに違反する行為があったとして、それぞれ勧告・指導等を実施。

(事実関係)

(1)現行ルール

○ESCJルールにおいて、地域間連系線の作業停止計画の策定に際し、「一般電気事業者および卸電気事業者の送電部門は、各社ルールに基づき、各社および関係する事業者と調整のうえ、毎年2月12日までに翌年度以降2カ年分の該当する地域間連系設備作業停止の年間計画をESCJへ提出する」旨規定している。

(2)ESCJがESCJルール違反として認定した事実関係等

○ESCJは、平成25年5月以降、理事会の下に設置された委員会において本件を審議し、指導・勧告に関する調査・検討を開始。その結果、以下の事実が認められた。

- ・ 北海道電力(株)は、北本連系設備の作業停止計画の策定において、ESCJ協議会のルールがあるにもかかわらず、平成23年2月、H24年2月、H25年2月の3年間に亘り、調整対象者との連絡調整を行わずに作業停止計画を策定などした。これは同協会の処理規程上、「送配電等業務の円滑な実施の確保を阻害する」と判断され、「勧告」事由に該当。
- ・ 東北電力(株)は、北海道電力に北本連系設備の運用管理を一任していたが、作業停止計画の共同調整者としてのチェック機能を十分果たしていなかった。これは同協会の処理規程上、「送配電業務の円滑な実施の確保を阻害するおそれ」と判断され、「指導」事由に該当。

- また、運用容量の算定に当たっても、利用者からは、透明性を高めるべきとする声が多く聞かれている。

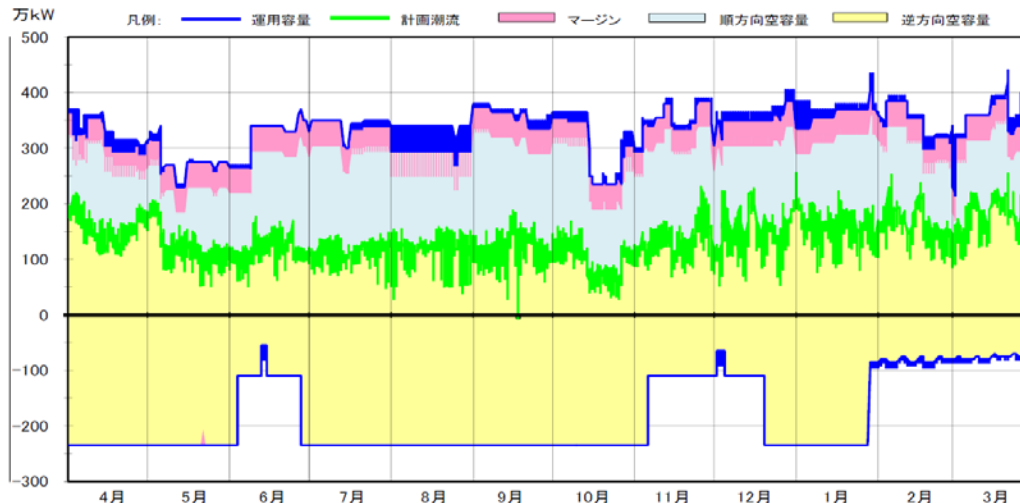
【利用者の声】

「運用容量の算出に当たっての前提条件の置き方は各社判断に委ねられているが、統一化が必要。」
 「運用容量の詳細な算定根拠は一部不明確であり、今後更なる透明性、公平性の向上が必要。」
 「運用容量が小さく算定される傾向がある。安全係数や前提条件の見直しが必要。」
 「算定に必要な各種情報を収集・とりまとめし、広域機関にて運用容量算出を実施することとしてはどうか。」

- 広域機関が、運用容量算出の前提条件や入力変数の適切性を確認するとともに、広域機関自身もシステムモデルを保有する等、算定結果の妥当性を検証できることが必要ではないか。
- また、利用者の声も踏まえ、連系線の利用に当たっての指標は、可能な限り透明化が必要。

東北東京間連系線の空き容量実績(H24年度)

設備容量**1262万kW**に対し、運用容量は、
 東北→東京方向で約**470万kW**
 東京→東北方向で約**60万kW**



その他透明化が期待される指標

- ◆ マージン利用実績
- ◆ 連系線利用の事前可否判定で否となった回数、連系線の新規容量登録の申込みで否となった回数
- ◆ 市場分断数及び市場分断率 等
 - JEPXからのスポット市場約定に係るリクエストに対応できなかったコマ数、利用者からの送電可否判定要請に対し、「否」の回答を行わざるを得なかったコマ数など、「混雑」になる前の市場分断の実態を確認。
 - より本質的には、「混雑」の定義の見直しも含めた検討が必要ではないか(利用者が連系線を利用できなかった場合、そもそも計画に入らないため、現行の混雑の定義には含まれない。)

○容量に限りのある地域間連系線を可能な限り有効に活用するため、広域機関ルールでは、広域機関自身が、30分毎の断面で、きめ細かく運用容量を算定することとしてはどうか。

【現行ルールの問題点】

- 1) 一般電気事業者及び電源開発が運用容量設定のための基礎的作業を行い、ESCJが審査・承認する仕組みであるが、その算出プロセスは非公表。
- 2) 運用容量の設定断面は、「原則、年度を通じて1断面」とされている。「適切な断面を採用することができる」という記載もあり、月次で運用容量を設定している連系線もあるが、連系線毎に運用が異なり、更なる細分化余地がある。
- 3) 「予備力が3%を下回ると予想される緊急時」に、運用容量を拡大できるとされているが、自然変動電源の接続等による下げしろ不足時には活用できない。

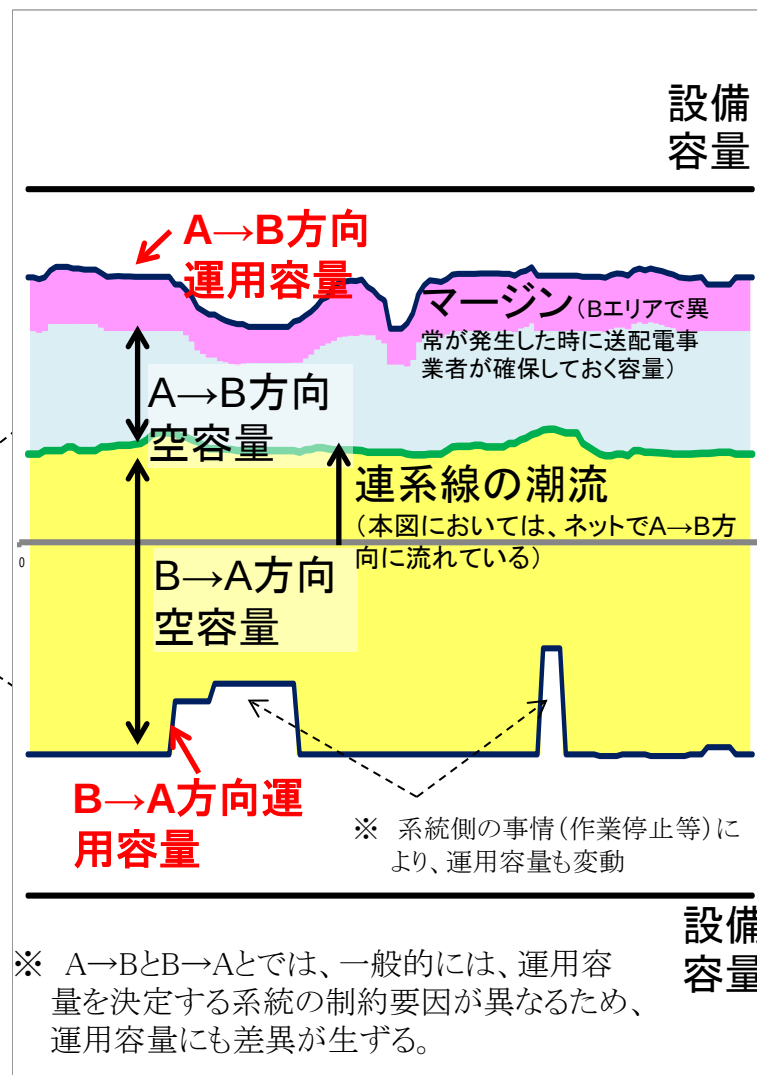
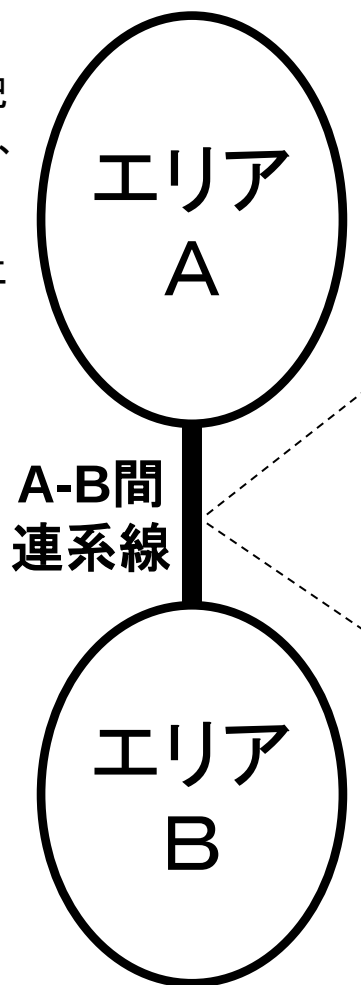


【広域機関ルールにおける方向性】

- 1) 運用容量の算定は、広域機関自身が行う(既に「業務規程」に規定済。)
- 2) 運用容量の算定断面は、原則、30分毎とする。
- 3) 広域機関は、自然変動電源の接続等により、下げしろ不足が見込まれる期間において、例えば、安定度制約が生じない連系線において、期間を限定して短時間に限定した熱容量を運用容量として設定することなどにより、連系線利用を拡大させる。

【配慮事項】

- ・信頼度低下を避けるため、特に短時間に限定した熱容量を適用する場合、必要時には、電源に対して出力抑制等の給電指令を行う仕組みも重要。



- 東京電力エリアの月間最大電力(平成24年度)の実績は以下のとおり。
 - ・ 例えば、FCの設備容量は小さく、市場分断率が高い状況を踏まえれば、月次の需要予測を踏まえてマージン量を設定するなど、きめ細やかな設定を行うことにより、少しでも利用者利便を高める工夫が必要ではないか。
 - ・ また、長期断面において、東京電力と中部電力との間で80万kW(FC)、東京電力と東北電力の間で80万kW(交流連系線)が確保されているのに対し、実需給断面では、FCで60万kW、交流連系線で45万kWが確保されているところ、こうした運用については透明性の確保が必要ではないか。
- 連系線利用者の予見性を高める観点からは、各連系線におけるマージンの減少の考え方(実需給断面における必要容量及びその必要性を含む。)について、予めルールにおいて明確化しておくことが必要ではないか。
- さらに、平常時におけるマージン利用の在り方については、マージンと予備力の間には補完関係があることを前提に、利用者利便の観点から、更なる検討を進めていくことが望ましい。

【利用者の声】

「現状ルールにおいてもマージン利用に関して系統利用者の利便性向上に資する方策として、『マージン利用登録』『マージン確保量の減少』『需給逼迫エリアでのマージン利用』がルール化されているが、利用するための必要条件が厳しく、また手続きが煩雑である等の理由で利用しにくい状況であるため、より活用しやすい方策を検討すべき。」

「マージン確保量の詳細な算定根拠は系統運用者以外の立場では分かりにくい。」

東京電力エリアの月間最大電力(平成24年度)

(単位 万kW)

	H24.4	H24.5	H24.6	H24.7	H24.8	H24.9	H24.10	H24.11	H24.12	H25.1	H25.2	H25.3
月間最大電力 (東京エリア)	3,785	3,568	4,010	5,038	5,078	4,724	4,158	4,279	4,616	4,702	4,743	4,238
1.5%相当容量	57	54	60	76	76	71	62	64	69	71	71	63
実際のマージン 設定量	65	65	80	80	80	80	65	65	80	80	80	80

(出典) 電力調査統計及び電気事業連合会ヒアリングより

○容量に限りのある地域間連系線を可能な限り有効に活用するため、広域機関ルールでは、一部マージンについて、需要側エリアに出力指令が可能な予備電源がある場合には、いざというときには抑制等を受けることを前提に、系統利用者がマージンを利用できるようにしてはどうか。

【現行ルールの問題点】

- 1) 長期的なマージン量について定めがあるが、短期的なマージン量について定められていなく、連系線の利用者からは、運用の不透明さが指摘されている。
- 2) 連系線利用者は、連系線に空容量が無い場合、一部のマージンを利用することができるが、その際の条件が極めて厳しい(需要が存する管轄制御エリア等にマージン利用の代替となる供給力を確保できること等)。このため、マージンの利用実績は0件。

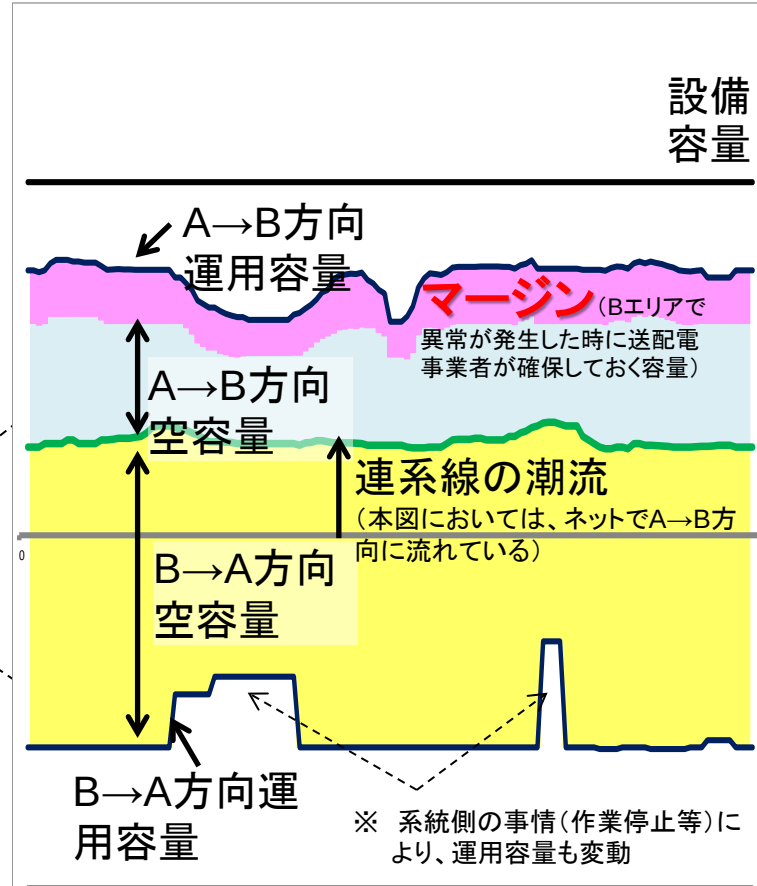
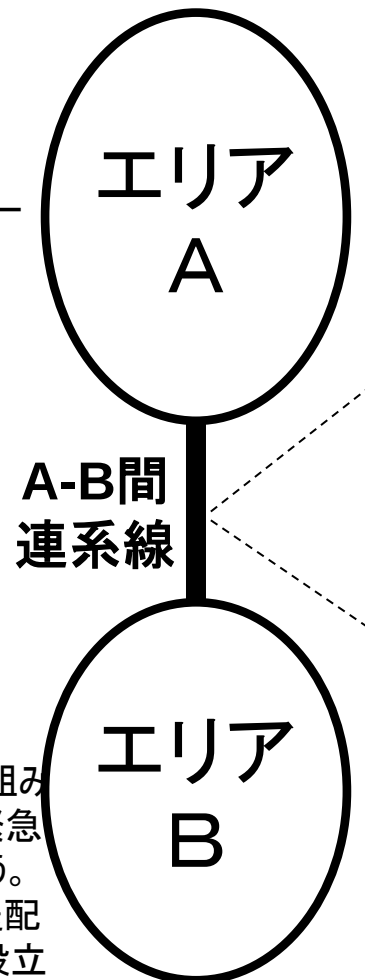


【広域機関ルールにおける方向性】

- 1) 短期で必要なマージン量を明記し、最終的にどれだけの容量が利用できるようになるか、予見性を高める。
- 2) 空容量が無い場合、自然変動電源を含む連系線利用者は、需要側のエリアに出力指令が可能な予備電源がある場合には、いざというときには抑制/送電制限等の指令を受け入れることを前提に、一部のマージンを利用することができる仕組みとする。

【配慮事項】

- ・これは、エリアBにおいて必要予備力が存在する平常時の仕組みとする。複数電源の同時脱落など、需給がひっ迫するような緊急時には、広域機関が、あらゆる手段により、緊急時対応を行う。
- ・第2段階以降のマージン必要量や必要予備力量は、一般送配電事業者が確保すべき調整力の必要量と併せ、広域機関設立後にしっかり議論を行う。



※ A→BとB→Aとでは、一般的には、運用容量を決定する系統の制約要因が異なるため、運用容量にも差異が生ずる。

○多様な供給力を活用していくという電力システム改革の考え方から、発電設備を保有する者も連系線の利用(容量確保)の申し込みを行うことができる仕組みとしてはどうか。

【現行ルールの問題点】

1) 発電設備を新設する者にとって、設備の計画立案時において小売事業者との契約関係を締結することは困難であるが、予め卸売先の見通しを立てて投資規模を設定。他方、電源立地制約等から域外に電源立地を行い卸売供給しようとする者にとっては、連系線の容量確保の可否は投資規模に大きく影響を及ぼすこととなる。

しかし、現行ルール上は、「連系線利用者」は、「小売事業者及び自己託送を利用する者」とされており、発電設備設置者による連系線の利用予約は認められていない。



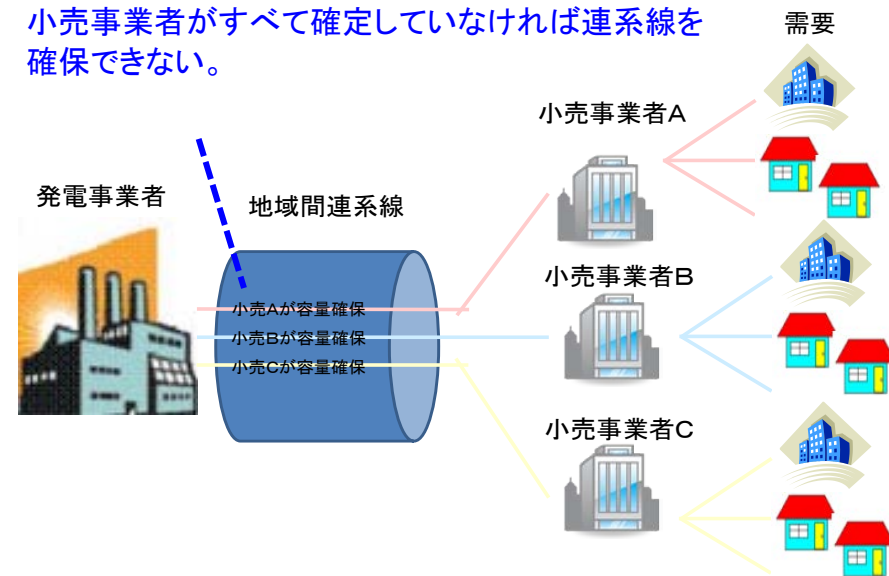
【広域機関ルールにおける方向性】

- 1) 小売電気事業者のみならず、発電設備設置者も、連系線の利用(容量確保)の申し込みを行うことを可能とする。
- 2) ただし、ある段階(例えば、需給管理が月次単位となる実需給2年前時点)で、発電設備設置者が確保した連系線容量を小売業者に継承させる仕組みとする。(逆に言えば、この段階までに、売り先が決まっていない容量相当分については、容量確保の対象から自発的に外す。)

【配慮事項】

- ・ 本仕組みは、発電設備を投資する者にとって、発電された電気の卸売に対して、一定の見通しを立てやすくするものであるが、例えば、卸電力市場のスポット取引のような短期の取引を念頭に置いたものではなく、長期継続的な契約関係を念頭においたものであるため、本仕組みを利用する者は、一定の計画性をきちんと備えていることが重要。かかる観点から、
 - 一 発電事業者による連系線容量確保の妥当性は、供給計画により確認を行っていく。
 - 一 発電事業者とはなっていない発電設備設置者の場合においても、「空押さえ」を防止するため、発電所の開発についての計画書や電気の取引に関する計画書等の提出を求めることが考えられる。

・ 発電設備設置者が、エリアをまたいだ電力販売を念頭に投資を行う場合、現行ルールでは、小売事業者が利用の申し込みを行うこととなっているため、小売事業者がすべて確定していなければ連系線を確保できない。



- ・ この趣旨に鑑み、発電設備設置者が、小売事業者に対して連系線容量を継承すべき時点までに売り先が決まっていない容量相当分は容量確保の対象から外すことを求めることとし、仮に容量を確保し続けている場合には、一定期間連系線利用を禁止するなどの何らかのペナルティを科すことが考えられる。
- ・ また、自然変動電源を含め、「空おさえ」の考え方をルール上明確化することが必要。

(現在)

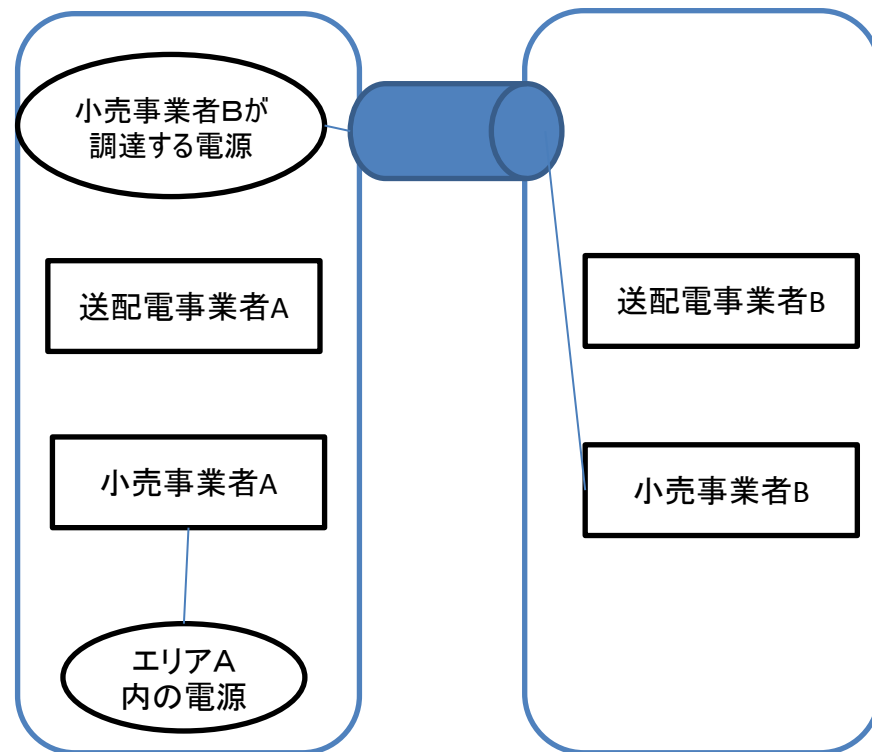
現在の全国融通は、1日前市場閉鎖後に送配電事業者間の系統運用上の理由で行う緊急調整スキームとして存在。



エリアAにおいて、想定を超える発電量の発生により下げしろ不足が発生し、電気の需給の状況を改善する必要がある場合(緊急時)には、広域機関が、電事法第28条の44の規定に基づく指示スキームをエリアをまたいで活用できるよう、以下のように連系線利用制度を見直す。

- ① エリアAにおいて、送配電事業者Aが、想定を超える発電量の発生により調整力が不足するため、広域機関に対して、指示の依頼を行う。(指示の依頼は、市場閉鎖前でも可能とする。)
- ② 広域機関は、連系線を利用しているエリアBの小売事業者B(当面はエリアBの電力会社を想定)に対してエリアAに存在する電源の連系線利用の制限を指示。併せて、エリアA、Bの送配電事業者に対する融通を指示。
- ③ 小売事業者Bは、連系線の予約を解除。小売事業者BがエリアAから調達する電源は出力抑制を実施。同時に、送配電事業者A、B間での融通を実施。

エリアA



(留意事項)

- 1) 現行の固定価格買取制度の下では、小売事業者に買取義務があり、小売事業者Aが一旦全量買取をしているため、送配電事業者Aと小売事業者Aの間の仕組みは維持。
- 2) 同様に、もともとは、小売事業者BがエリアAから調達する電源によって連系線利用を予約しているため、送配電事業者間の融通後には、小売事業者Bに必要な量を引き渡すことが必要となる。(計画量が確実に引き渡されることとし、この限りにおいて、エリアAでの発電インバランスは無くなる。)
- 3) 費用精算については、エリアAにおける余剰インバランス料金や回避可能原価等を勘案しつつ、事業者間で合理的な精算が行われる仕組みが必要。

(特記事項)

なお、上記の例において、仮に、緊急時のみならず、平常時から、再生可能エネルギーの固定価格買取制度の下、エリアA内の再エネから発電される電気をエリアBの小売事業者が買い取る場合には、FIT制度や電気事業制度上求められる費用を負担し、当該制度の要件を満たすことを前提に、エリアAの接続可能量を増やすことがオプションとなり得る。一方、エリアA内の余剰電力をエリアBに流すことを前提とし、エリアA内の再エネ電源を小売事業者Aが買い取る場合には、エリアBの事業者の義務や費用負担の在り方等、FIT制度の見直しが必要であり、更なる検討が必要。

- ・第一段階のシステム改革に伴い、広域機関において送配電等業務指針を策定することとなるが、優先給電ルールについても送配電等業務指針に位置づけることが必要。この際、現在、総合資源エネルギー調査会 新エネルギー小委員会において、バイオマスなど、再生可能エネルギーの取扱いについて議論されているところであり、優先給電ルール上も整合性のある形で見直す必要があると考えられる。
- ・ESCJにおける優先給電ルールでは、バイオマスの発電形態ごとの特徴を問わず、調整可能な電源として、一般的な火力発電と同等に扱ってきた。
- ・しかし、このうち、バイオマス専焼発電については、再生可能エネルギー導入への貢献度の観点から、調整可能な電源であっても、一般的な火力発電や混焼型バイオマスよりも抑制順位上の配慮をしてはどうか。
- ・また、地域に賦存する資源（未利用間伐材等のバイオマス、メタン発酵ガス、一般廃棄物）を活用するバイオマス発電（以下、「地域資源バイオマス発電」という。）は、エネルギー自給率の向上という観点があることから、出力抑制順位に当たっての更なる配慮をしてはどうか。
- ・なお、FIT制度の見直しの中で、地域資源バイオマス発電については、他のバイオマス発電と同様、電力系統の運用上必要な範囲での出力制御の対象とするが、燃料貯蔵の困難性、技術的制約等により出力制御が困難な場合は、出力制御の対象外（※）とする方向で整理されているところであり、優先給電ルール上もそれに準じた取扱いとしてはどうか。（※：ただし、系統運用上緊急の場合は例外的に取り扱うこととする。）

・上記の論点を踏まえ、今後の優先給電ルールは以下のようにすべきではないか。なお、新たなルールについては、第一段階改正後の送配電等業務指針に反映する形で適用することとしてはどうか（赤字は現在のESCJルールからの変更箇所）。

- ・長期固定電源の出力抑制の回避措置に係わる順序については以下を基本とし、長期固定電源※1の出力抑制は全発電機の最後に位置づける。
 - a-1. 一般電気事業者が調達した発電機（自然変動電源、バイオマス専焼発電、地域資源バイオマス発電※2を除く）の出力抑制および一般電気事業者が調達した揚水式発電所の揚水運転
 - a-2. 一般電気事業者が調達したバイオマス専焼発電（地域資源バイオマス発電を除く）の出力抑制
 - a-3. 一般電気事業者が調達した地域資源バイオマス発電の出力抑制※3
 - b. 取引所取引の活用
 - c. 一般電気事業者が調達した自然変動電源の出力抑制
 - d. 全国融通（広域相互協力融通）の活用
 - e. 特定規模電気事業、特定電気事業または自己託送の用に供する発電者の発電機の出力抑制
- ※1 長期固定電源：原子力、水力（揚水式を除く）、地熱発電所
- ※2 地域に賦存する資源（未利用間伐材などのバイオマス、メタン発酵ガス、一般廃棄物）を活用する発電設備。
- ※3 燃料貯蔵の困難性、技術的制約等により出力制御が困難な場合に限り、緊急時を除き出力抑制の対象外とする。

※なお、第2段階改正以降のルールについても、今後検討していく必要あり。

論点1： 送配電等業務指針に記載すべき事項

- (1) 流通設備形成
- (2) 系統アクセス
- (3) 計画業務
- (4) 運用業務
- (5) 情報公開等

論点2： 送配電等業務指針の変更認可を要しない軽微な事項について

論点3： 広域機関の財務及び会計に関する事項について

- 広域機関は、前頁までに記載した業務を行うために十分な体制及びシステムを備えなければならない。
- 他方、運営費の大部分が託送料金によって賄われる場合、広域機関の予算については、託送料金の認可基準に準じた厳格な審査を行い、必要十分な予算であることを確認した上で認可することが必要。
 第28条の48 広域機関は、毎事業年度、予算及び事業計画を作成し、当該事業年度の開始前に(略)、経済産業大臣の認可を受けなければならない。これを変更しようとするときも、同様とする。
- 第28条の49 広域機関は、事業年度(略)の開始の日から3月以内に、経済産業省令で定めるところにより、前事業年度の財産目録、貸借対照表、損益計算書、事業報告書及び決算報告書(略)を作成し、これを経済産業大臣に提出し、その承認を受けなければならない。
- 託送料金の認可基準の詳細はまだ決まっていないが、現在の規制部門の小売料金と同様、総括原価方式の下で値上げ認可制となることにかんがみ、大部分が託送料金によって賄われる広域機関の予算の認可に当たっても、これまでの電気料金値上げの認可の際に用いられてきた基準に準じて、厳格な審査を行うことが必要ではないか。

広域機関より法第28条の48に基づく事業予算の認可申請があった場合の認可の考え方

(広域機関が業務を行うための事業計画の十分性の確認)

- 法令、定款及び業務規程に定めるところにより、広域機関が、年間を通じて、その業務を実施するために必要十分な人件費、設備費、その他費用が積算されていること。
- 当該費用を賄うために必要十分な額が、定款に定めるところによる方法により会費及び特別会費が収受される予算が編成されていること。

(広域機関予算の必要性の確認)

- 託送料金の認可基準に準じて確認。具体的には、現在の供給約款値上げの際のメルクマールに合わせる。

【メルクマールの例：一般電気事業供給約款料金審査要領等を参照】

◇人件費

- ・役員数：最大限の効率化努力を前提に、業務執行上必要不可欠なものとなっているか
- ・役員給与：国家公務員の指定職の給与水準の平均(事務次官、外局の長、内部部局の長等の平均)と比較
- ・職員給与：給料手当のうち、従業員1人当たりの年間給与水準(基準賃金、諸給与金等)については、厚生労働省の「賃金構造基本統計調査」を基本に査定を行う。その際、地域間の賃金水準の差については、地域の物価水準を踏まえ、消費者物価指数、人事院の「国家公務員給与等実態調査及び職種別民間給与実態調査の結果に基づく地域別の民間給与との較差」、厚生労働省の「賃金構造基本統計調査」等を参考に判断する。

◇調達における競争調達の実施 等

(ESCJ資産の一部を承継する場合の確認)

- 広域機関が、ESCJの財産を譲り受けようとする場合には、第三者による評価書等、当該譲り受けに対する対価の支払いの適正性を証する書類を添付すること。