経済産業省

資料４

電力系統のルール運用について

2020年11月18日

資源エネルギー庁

本日の概要

- 本日のWGでは、電力系統のルール運用を議論する前提として、まずは、ノンファーム型接続の全国展開、北海道3エリアの状況、一括検討プロセスの施行開始について報告する。
- その上で、電力系統のルール運用として、一括検討プロセスにおける基幹系統の扱いについて御議論いただく。

【報告事項】

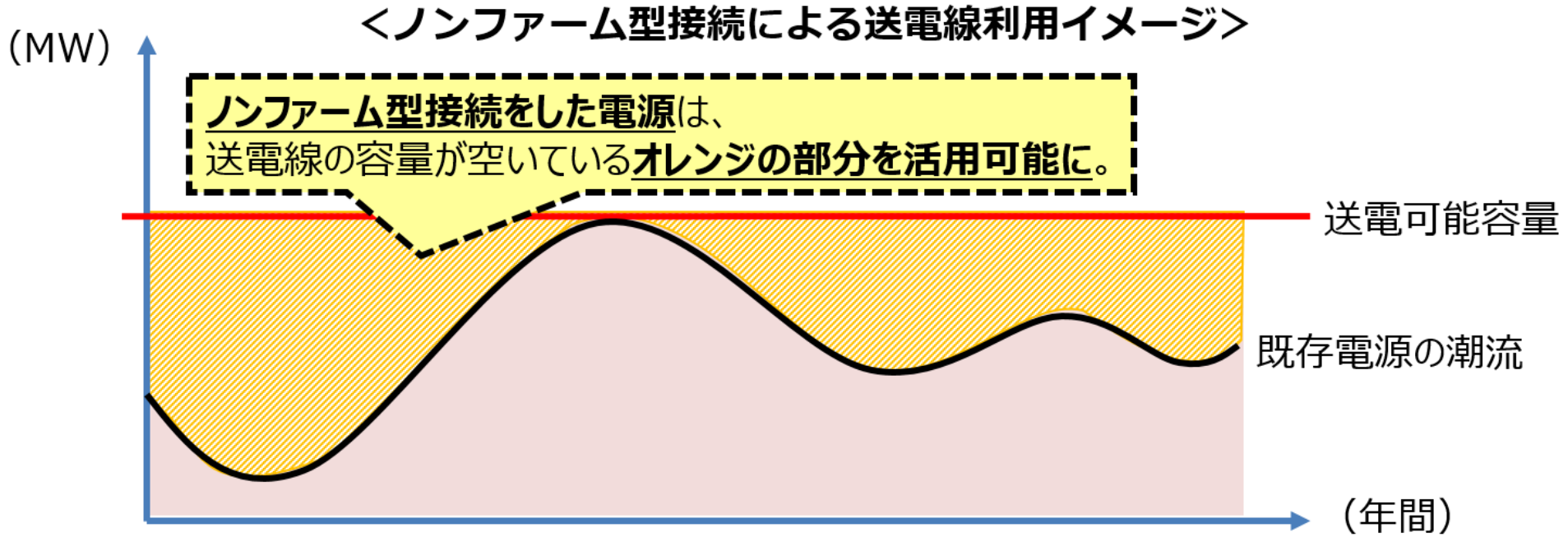
１．ノンファーム型接続の全国展開
２．北海道３エリアの状況
３．一括検討プロセスの施行開始

【討議事項】

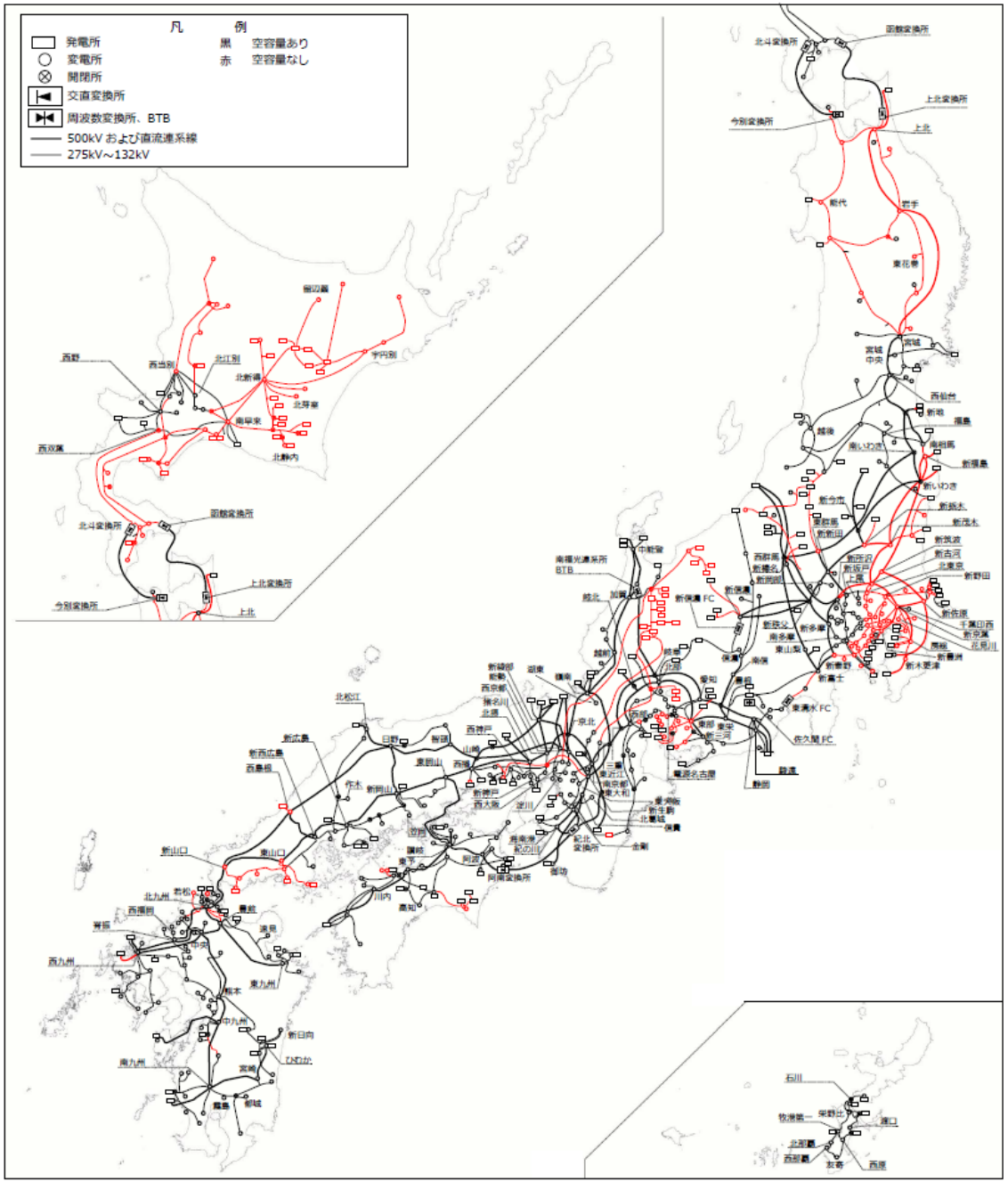
４．一括検討プロセスにおける基幹系統の扱い

ノンファーム型接続の全国展開について

- 送電線の増強には一定の時間と費用を要することから、早期の再エネ導入を進める方策の１つとして、送電線の空き容量を超えた出力を制御することを条件に新規接続を許容する**「ノンファーム型接続」を、2019年より東京電力PGが試行的に実施し、2021年中の全国展開**を目指しているところ。
- このため、今年10月の再生可能エネルギー大量導入・次世代ネットワーク小委員会において、全国展開に向けた詳細設計の議論を行い、**全国の空き容量の無い基幹系統に対して、東京電力PGの試行的な取組と同様の契約形態で、2021年1月上旬から受付開始する**こととした。
- 今後、全国展開に向け必要な手続きを進めていくとともに、各種の課題が想定されるローカル系統へのノンファーム型接続の適用についても検討を行っていく。



（参考）全国の空き容量のない基幹系統



※2020年9月23日18時時点の
各社空き容量マップによる

【報告事項】

１．ノンファーム型接続の全国展開
２．北海道３エリアの状況
３．一括検討プロセスの施行開始

【討議事項】

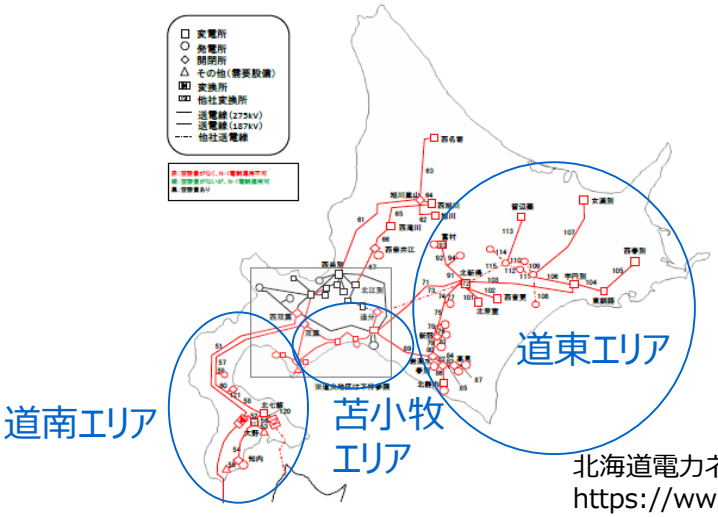
４．一括検討プロセスにおける基幹系統の扱い

北海道３エリアの状況

- 北海道の道南、道東、苫小牧の３エリアにおける募集プロセスについては、7月16日の本WGにて、マスタープランの議論において費用便益評価を行い、募集プロセスの中止も含め電力広域機関でその扱いを検討するとしたところ。
- その中で、10月9日の再生可能エネルギー大量導入・次世代ネットワーク小委員会にてノンファーム型接続の全国展開においては、従前必要としていた系統増強がないことを確認するための費用便益（B/C＜1の確認）を不要とするという整理を行った。
- これにより、道南、道東、苫小牧の３エリアにおいても、費用便益評価を経ずにノンファーム型接続の適用が可能となったため、**ノンファーム型接続の受付を2021年1月上旬から開始するため、必要な手続きを進めていく**。
- なお、当該３エリアの増強の必要性については、引き続き、電力広域機関のマスタープランの中で検討を行う予定。

（参考）北海道の募集プロセスについて

- 北海道では再生可能エネルギー等の電源導入が進み、基幹系統の空き容量が道央圏を除くエリアでゼロとなっており、**道南、道東、苫小牧の３エリアにおける募集プロセス（発電事業者提起）の開始が2019年10月4日に広域機関から公表**されたところ。
- 一方で、ノンファーム型接続の全国展開を進める方針を踏まえれば、募集プロセスをそのまま進めるよりも、**ノンファーム型接続を先行的に適用することで、早期で負担の少ない接続が可能**となりうる。なお、本日の北海道電力ネットワークの報告を踏まえれば、**一定の工期や費用がかかることが明らかにもなった**。
- このため、系統増強すべきか否かについては、電力広域機関における**マスタープランの議論において費用便益評価**を行うこととし、同時に系統接続が早期に可能となるように、**ノンファーム型接続の適用の検討を開始**してはどうか。その上で**募集プロセスの中止も含め、電力広域機関においてその扱いを検討してはどうか。**



＜北海道３エリアの状況＞

エリア名	再エネ潜在容量※（2020年3月末時点）
道南	79万kW
道東	80万kW
苫小牧	77万kW

※接続検討受付済（受付予定含む）、接続検討回答済・本申込前の合計

北海道電力ネットワーク（株）　系統空き容量マップ（2020年5月29日現在）
https://www.hepco.co.jp/network/con_service/public_document/bid_info.html

（参考）マスタープラン検討委員会での整理

2020年10月22日　第3回広域連系系統のマスタープラン及び系統利用ルールの在り方等に関する検討委員会 資料3

今後のスケジュールについて（東京２エリア、北海道３エリアの経緯と今後の検討の進め方）　2

- **東京２エリア(那珂、港北)および北海道３エリア(道南、道東、苫小牧)については**、基幹系の増強工事が大規模であり、港北を除く４エリアについては電源接続案件募集プロセスが開始されたが、いずれも成立の蓋然性が低いことが課題となったことから、**ノンファーム型接続による早期接続が期待されている**。
- また、先般の**国の審議会※において、費用便益評価に基づき増強と判断された系統については費用負担ガイドラインの対象外（特定負担を求めない）という方向性が確認されたことから、費用便益評価の結果を待たずして、ノンファーム型接続の適用が可能**となった。
- これにより、**上記５エリアも他の系統と同様に**、**費用便益評価の結果を待たずして、ノンファーム型接続の適用が可能**となったことから、11月（本委員会の第4回）に実施することを予定していた**個別系統の評価については、議題から外す**こととしたい。
- 今後、上記5エリアについては、特定負担を前提とせず、費用便益評価により増強すべきか判断するというマスタープランにおける本来の検討の中で扱うこととし、**今後は、日本全体を俯瞰した検討の一環として評価等を実施する予定**。

※ 第20回 再生可能エネルギー大量導入・次世代ネットワーク小委員会　第8回 再生可能エネルギー主力電源化制度改革小委員会 合同会議

【報告事項】

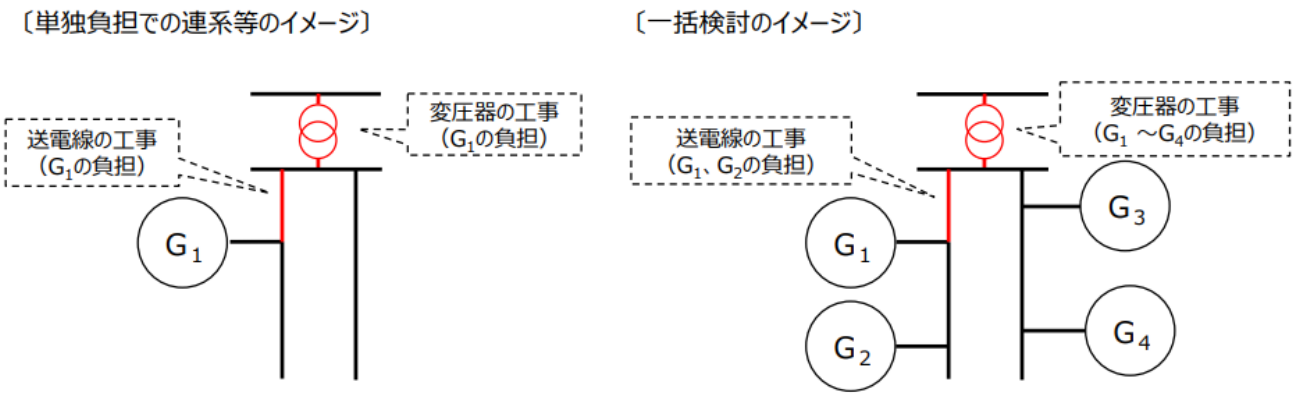
１．ノンファーム型接続の全国展開
２．北海道３エリアの状況
３．一括検討プロセスの施行開始

【討議事項】

４．一括検討プロセスにおける基幹系統の扱い

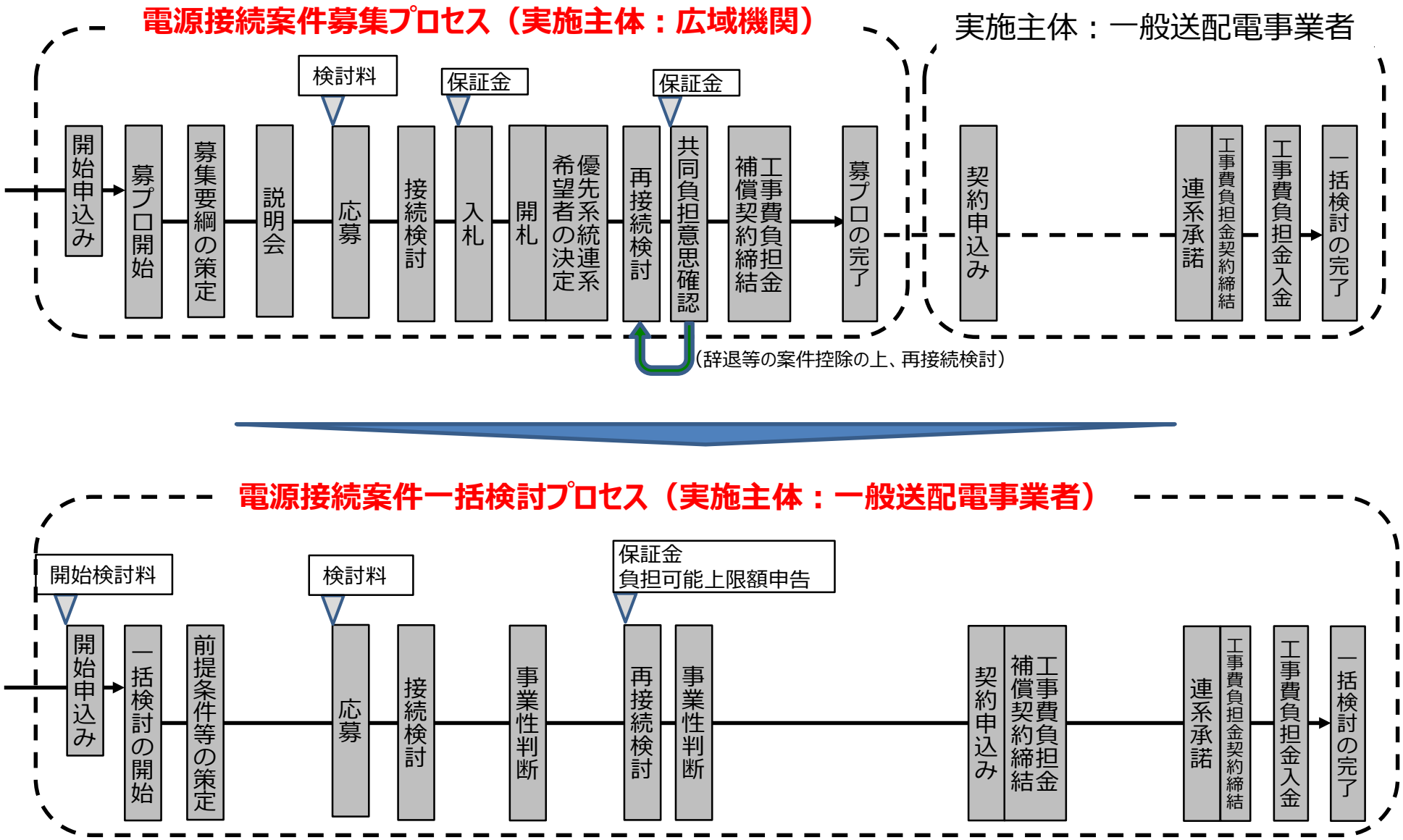
一括検討プロセスの施行開始

- 電力広域機関創設以降、**特別高圧の系統増強において**、同じエリア内で接続を希望する事業者を募り、**工事費負担金を複数事業者で共同負担する仕組みである募集プロセス**を導入。
- これにより、系統連系希望者は、募集プロセスの申込みを行うことで、発電設備の送電系統への連系等に大規模な対策工事が必要となる場合に、単独で支払うことが困難な高額な工事費負担金を共同負担することが可能となった。
- 一方で、申込みの都度、対策を検討するため、継ぎ接ぎの系統計画となり、非効率な設備形成となる場合があることに加え、プロセスの途中段階で、辞退が発生した場合、再度、事業者選定のステップに戻ることによる、**プロセスが長期化する課題が顕在化**。
- そのため、 2020年10月1日より、継ぎ接ぎの非効率な設備形成を回避すると同時に、プロセス長期化を抑制するため、負担可能上限額をまず申請させるといった仕組みを盛り込んだ、募集プロセスに代わる**電源接続案件一括検討プロセス（以下、「一括検討プロセス」という。）が導入**された。



（出所）電力広域的運営推進機関　一括検討の概要について（説明資料）

（参考）共同負担プロセス新旧業務フロー



（出所）電力広域的運営推進機関　第10回通常総会（2020年6月19日）第1号議案及び報告事項（１）補足資料から抜粋 一部修正

【報告事項】

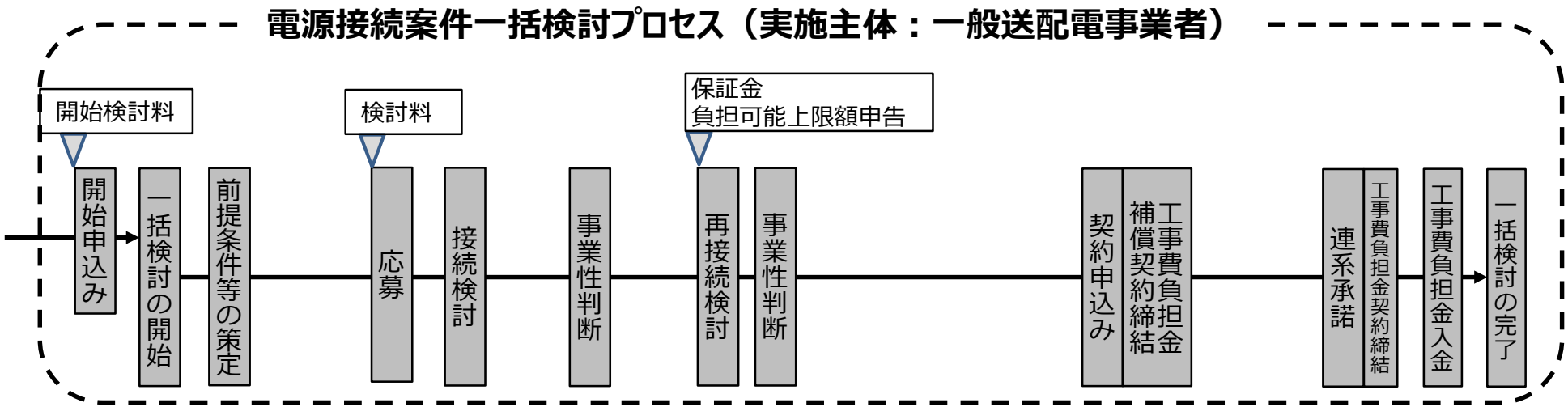
１．ノンファーム型接続の全国展開
２．北海道３エリアの状況
３．一括検討プロセスの施行開始

【討議事項】

４．一括検討プロセスにおける基幹系統の扱い

一括検討プロセスにおいて基幹系統の取扱いを整理する必要性

- 基幹系統の増強は、基本的には、送変電等設備の受益者となる発電設備設置者を特定しない形で**費用便益評価により策定されるマスタープランに基づいて進める**こととなる。
- そのため、系統連系希望者が増強工事費を共同負担する**一括検討プロセスについては、特高のローカル系統において基本的に実施される**が、ローカル系統の増強工事に対して系統連系希望者を募った結果として、**希望者の規模によっては現在の基幹系統の容量を超える可能性**がある。
- その際、**基幹系統の増強を一括検討の中で増強するとした場合**には、暫定的な系統容量の確保のために**広範囲において接続に向けたプロセスが止まる**とともに、必要な**工事費が高額となり工期も長くなる可能性**がある。
- このような可能性を踏まえて、早期の接続や効率的な設備形成の観点から、**一括検討プロセスにおける基幹系統の取扱いを整理する必要**がある。



（参考）一括検討期間中の系統接続関係の申込み及び暫定的な容量確保

- 一括検討が開始された場合、募集対象エリアの送電系統の連系可能量（現状の容量を含む）が全て確保されることから、募集対象エリアでの系統接続関係の申込みは、原則として、以下のとおりとなる。

申込内容	取扱内容	補足
事前相談申込み	部分回答又は一括検討完了後に回答	一括検討によって募集対象エリア内の系統状況が変動するため、一括検討が完了し、系統状況が確定した後に検討を開始します。ただし、一括検討の完了前であっても、「発電設備等の設置場所から連系点（想定）までの直線距離」※1は、申込者が希望する場合は回答します。
接続検討申込み	一括検討完了後に受付	新たな申込みは書類の受領までとし、検討料は一括検討完了後に請求します。 一括検討によって募集対象エリア内の系統状況が変動するため、一括検討が完了し、系統状況が確定した後に検討を開始します。
契約申込み	原則受付不可	一括検討の開始によって当該申込者の接続検討回答の前提とした系統状況から変動が生じているため、原則受付不可とします。ただし、接続検討が不要な案件の契約申込みについては受付します。

※１高圧の送電系統に連系等する場合は、連系点（想定）から連系等を予定する配電用変電所までの既設高圧流通設備の線路亘長

（出所）電力広域的運営推進機関　一括検討の概要について（2020年8月7日）

一括検討プロセスにおける基幹系統の取扱い（案）

- 基幹系統については、費用便益評価を踏まえてマスタープランの中に増強案が盛り込まれると同時に、空き容量が無くなった段階でノンファーム型接続での受付を開始する準備を進めており、ノンファーム型接続であれば、広範囲に影響を及ぼす基幹系統の一括検討プロセスを回避することができる。
- このため、ローカル系統に限定した一括検討プロセスにより、早期の接続や費用の圧縮などを行うため、**一括検討プロセスを進める中で基幹系統の空き容量が無くなる見込みとなった場合には、基幹系統に対してノンファーム型接続を適用することを基本としてはどうか**。
- その上で、**更に詳細な一括検討プロセスの進め方については、一括検討プロセスのルールを策定した主体である電力広域機関においても、必要に応じて検討を深めてはどうか**。

（参考）送配電等業務指針における契約申込みについて

送配電等業務指針（抄）

（接続検討の申込み）
第７９条 発電設備等と高圧又は特別高圧の送電系統の連系等を希望する系統連系希望者は、次の各号に掲げる場合においては、契約申込みに先立ち、接続検討の申込みを行わなければならない。
一 発電設備等を新設又は増設する場合
二 発電設備等の全部若しくは一部又は付帯設備の変更（更新を含み、以下、この条及び次条において「発電設備等の変更」という。）を行う場合。ただし、変更前の当該発電設備等が最新の系統連系技術要件（託送供給等約款別冊で定める系統に連系する設備に関する技術要件をいう。以下同じ。）に適合するときであって、次のア又はイに該当するときは除く。
ア 接続検討申込書の記載事項に変更が生じないとき
イ 次条に基づき、一般送配電事業者が接続検討を不要と判断したとき
三 発電設備等の運用の変更又は発電設備等の設置場所における需要の減少等に伴って送電系統への電力の流入量が増加する場合
四 既設の発電設備等が連系する送電系統の変更を希望する場合（ただし、容量を確保すべき送電系統の変更を伴わない場合を除く。）
２（略）

（発電設備等に関する契約申込みの受付）
第８８条 一般送配電事業者は、発電設備等に関する契約申込みの申込書類を受領した場合には、申込書類に必要事項が記載されていること及び第８８条の２に定める保証金が入金されていること（ただし、保証金を要しない場合は除く。）を確認の上、契約申込みを受け付ける。ただし、申込書類に不備がある場合には、申込書類の修正を求め、不備がないことを確認した上で契約申込みの受付を行う。
２～４（略）

（接続検討の申込みを行っていない場合等の取扱い）
第８９条　第８８条第１項にかかわらず、一般送配電事業者は、第７９条第１項に掲げる場合において、次の各号に掲げるときは、**<u>発電設備等に関する契約申込みを受け付けず</u>**、接続検討の申込みその他の適切な対応を行うよう求めるものとする。
一 系統連系希望者が接続検討の申込みを行っていない場合（接続検討の申込みを行い、接続検討の回答を受領していない場合を含む。）
二 発電設備等に関する契約申込みの内容が接続検討の回答内容を反映していない場合
三 接続検討の回答後、他の系統連系希望者に対して送電系統の容量を確保したことによって送電系統の状況が変化した場合等、接続検討の前提となる事実関係に変動がある場合
四 系統連系希望者の系統連系工事が**<u>電源接続案件一括検討プロセスの対象となる可能性がある場合</u>**
五 接続検討の回答後、発電設備等の連系先となる送電系統において**<u>電源接続案件一括検討プロセスが開始された場合</u>**
六 接続検討の回答日から１年を経過した場合
２ 前項各号に掲げる場合においては、一般送配電事業者は、系統連系希望者に対し、接続検討の申込みその他の適切な対応を求める理由を説明する。
３（略）