

ローカル系統へのノンファーム型接続導入後の 混雑緩和スキームについて

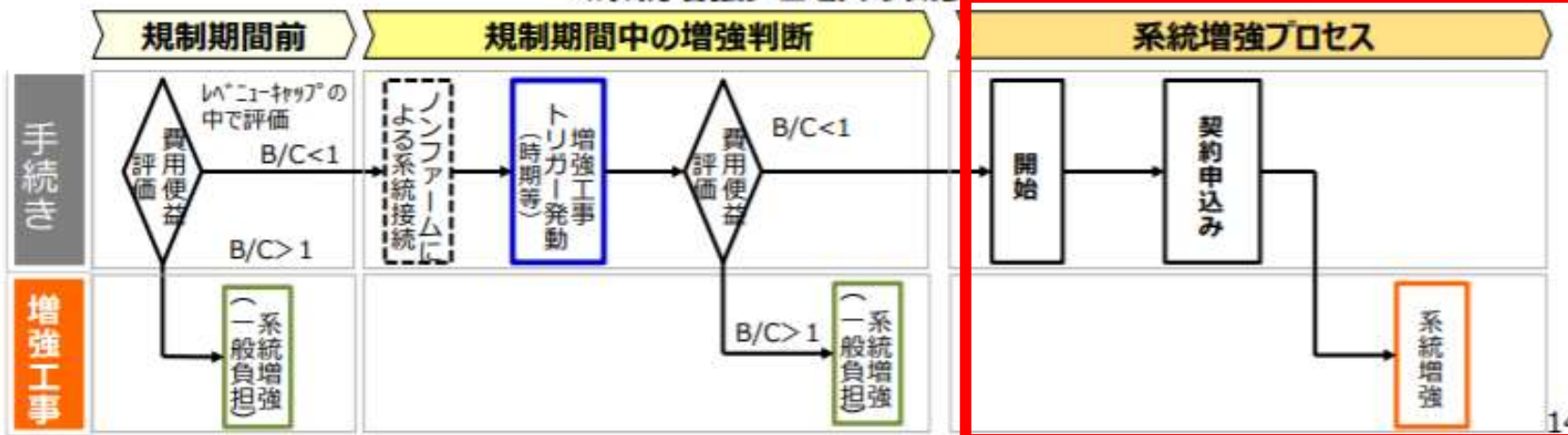
2023年8月9日
広域系統整備委員会事務局

- 2023年4月からのローカル系統におけるノンファーム型接続（以降「ローカルノンファーム」という）の導入により、空き容量のない系統への連系希望者は系統増強せずに接続が可能となる。一方で、混雑が想定される設備に対する増強判断は、一般送配電事業者が費用便益評価により行うため、**増強による便益が費用を下回る場合は混雑が継続**することとなる。
- このようなケースに対応するため、第45回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2022年9月20日）において、**ローカルノンファーム導入後の混雑緩和スキームにおける系統増強プロセス**（以降「本プロセス」という）**について、当機関にて詳細検討**することとされた。
- これを受け、**本委員会において詳細検討を進め、その結果は、第52回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2023年6月21日）で報告**されたところ。その中で、**具体的な手続きについて、引き続き整理を進める**こととされた。
- 本日は、**本プロセスの手続きに関する整理結果についてご議論**いただきたい。

論点⑤ 混雑緩和スキーム

- ローカル系統については、一般送配電事業者がレベニューキャップ規制期間前の費用便益評価 ($B/C > 1$) により増強計画を立案し、一般負担で設備増強を行う。
- 期中において当初想定していなかった一般負担による設備増強の必要が生じた場合には、費用便益評価等の妥当性を確認した上で、レベニューキャップ制度において、拡充投資計画の必要な見直しを行うなど、収入上限の期中調整の中で対応することとしてはどうか。
- なお、将来的に、ノンファーム型接続の増加により出力制御が行われる場合において、再エネの接続が多い系統においては費用便益評価が1を下回り、系統増強が行われない可能性もある。このような系統については、ローカルノンファーム導入後の混雑緩和スキームとして、電源接続案件一括検討プロセス（一括検討）のような系統増強プロセスについて、一括検討を整理してきた広域機関で必要性も含めて詳細検討することとしてはどうか。
- また、混雑緩和スキーム以外にも、蓄電池や上げDR、ダイナミックレーティング等の技術を活用し、混雑を緩和する方法があるが、これら技術を活用した混雑緩和手段についてどう考えるか。

<系統増強プロセスの概要>



本項の流れ

- 昨年9月の本委員会において、ローカルノンファームの混雑緩和スキームとして、一般送配電事業者において、レベニューキャップ制度における費用便益評価に基づく系統増強の他に、電源接続案件一括検討プロセスのような系統増強について、電力広域機関において、その必要性も含めて詳細検討を行うこととした。
- その後、電力広域機関の広域系統整備委員会において、当該系統増強について詳細検討を実施したので、検討結果を本日報告する。
- 本日の報告内容に基づき、さらに電力広域機関において検討を進め、電源接続案件一括検討プロセスと同様に、運用手続きを定めることとしてはどうか。

1. 本プロセスに関する本委員会におけるこれまでの議論

- これまで、本委員会にて課題①～⑥について整理を行った。
- 本日は、⑦手続きについてご議論をいただきたい。

項目		詳細整理における課題	これまでの議論内容
①位置付け	本プロセスの位置付け 基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> 一般送配電事業者の費用便益評価に基づく増強と本プロセスとの関係 本プロセスによる系統増強の基本的な考え方 	<ul style="list-style-type: none"> ローカルノンファーム導入によるメリットを毀損しないことを前提に、費用便益評価に基づく効率的な設備形成を補完する限定的スキーム
②対象系統	系統増強の対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセスの対象とする適用系統の範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ローカル系統を対象とする
③対象電源	本プロセスの対象電源	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセスの活用対象となる電源（接続する系統の電圧階級など） 	<ul style="list-style-type: none"> ローカル系統と配電系統(高圧以上)に接続する電源とする
④系統増強	増強規模の考え方	<ul style="list-style-type: none"> 系統増強を行う際の増強規模の考え方 	<ul style="list-style-type: none"> 系統全体の効率的な設備形成を阻害しないことを前提に、一般送配電事業者が発電事業者のニーズを考慮しつつ、系統状況や増強・改修の既計画との整合性等も勘案して増強内容を検討
	増強内容の検討方法	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な設備形成を前提とする増強内容の検討方法 	
⑤費用負担	費用負担の在り方	<ul style="list-style-type: none"> 系統増強に係る費用の負担者の考え方 費用負担者の扱い 	<ul style="list-style-type: none"> 増強を希望する発電事業者の負担を基本 本プロセス後においても、系統利用のルールに基づき他のノンファーム電源と同様の扱い
⑥開始基準	本プロセスの開始基準	<ul style="list-style-type: none"> 発電事業者希望に基づく系統増強の規律（開始基準）の考え方 	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセス開始前に、発電事業者の混雑緩和に対して系統増強が有効であるか等を確認するステップを設定する。
⑦その他	手続き・規程類	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な手続きの整理 	<div style="border: 1px solid red; padding: 2px; display: inline-block; color: blue; font-weight: bold;">本日ご議論</div> （上記を踏まえ、本機関にて整理）

- 第52回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会（2023年6月21日）において、本委員会におけるこれまでの整理結果について報告された。
- また、本プロセスの費用負担に関しては、増強を希望した発電事業者の負担を基本としたうえで、一般送配電事業者の設備更新と同調できる場合など、一般負担として控除する場合は明示された。

<設備更新との同調有無による費用負担のイメージ>

①設備更新と同調できない場合



②設備更新と同調できる場合



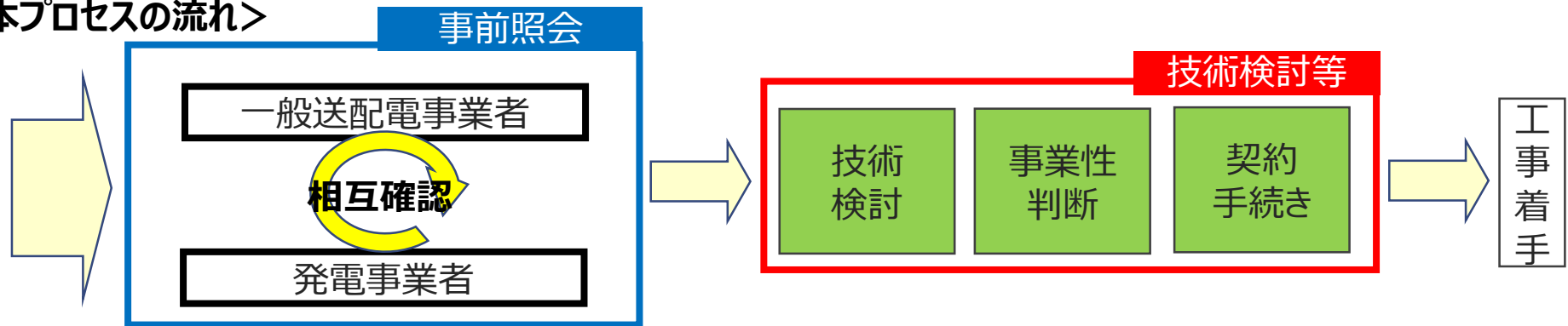
費用負担の考え方

電力広域機関 第66回広域系統整備委員会(2023年2月14日)、「資料1ローカル系統へのノンファーム型接続導入後の混雑緩和スキームについて」より一部変更

- 本プロセスは発電事業者の希望により実施されるものである。すなわち、**本プロセスを活用した系統増強に伴う受益は当該発電事業者**にあるとともに、**参加する発電事業者の意思を踏まえて実施判断される**ことになる。
- このため、本プロセスによる系統増強費用は、**増強を希望した発電事業者の負担を基本とすることが適当**。その上で、**本プロセスによる系統増強が一般送配電事業者の計画している設備更新と同調できるなど、一般送配電事業者の受益と評価できる部分については、一般負担として控除することとする**。
- また、本プロセスの活用を希望する発電事業者は、系統増強によって混雑による出力制御される期間・量が緩和される。ただし、本プロセス後も、当該発電事業者の電源については、**ノンファーム型接続を基本とする系統利用のルールを踏まえ、他のノンファーム電源と同様に扱う**。
- なお、系統増強の結果として、系統増強を希望した発電事業者以外（既存及び新規）の電源も出力制御量が緩和する場合がありますものの、**系統増強を希望しない電源や増強費用なく系統接続が可能であった電源に対して費用負担を求めることは適当ではなく、これら電源に対しては系統増強の費用負担は求めないものとする**。

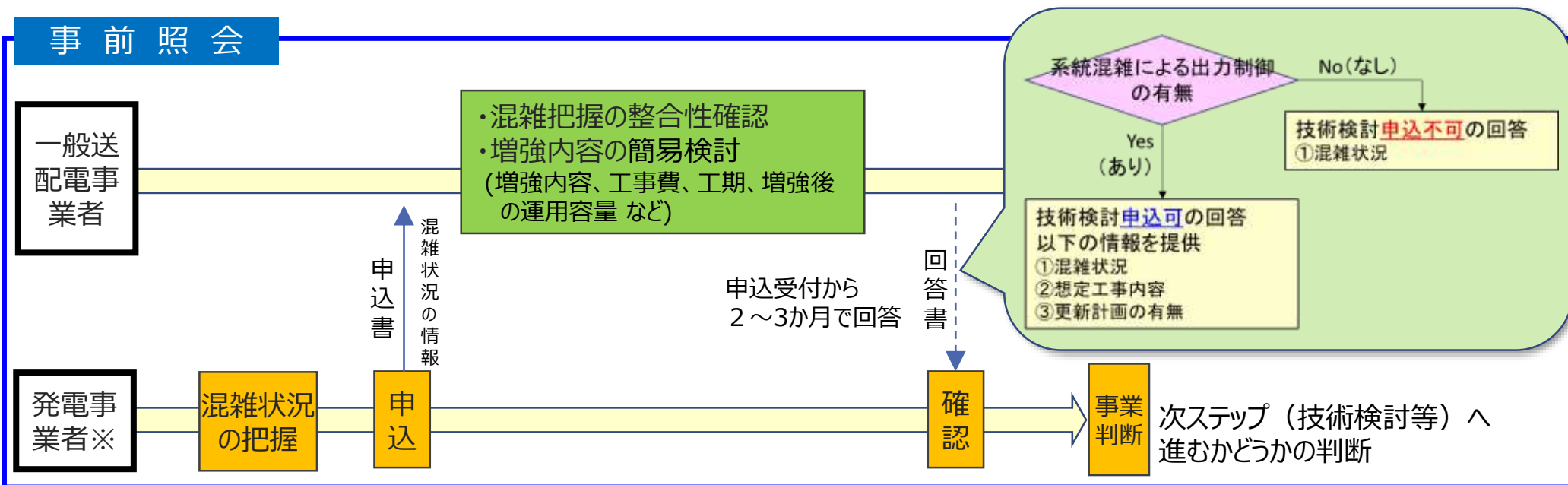
- 本プロセスの手続きの流れについては、第67回の本委員会（2023年3月29日）にて、発電事業者と混雑緩和に対して系統増強が有効であるか等を相互確認するステップ（事前照会）を設けたうえで、詳細な技術検討や契約手続き等を行うステップ（技術検討等）とすることとしている。
- なお、従来の電源接続案件一括検討プロセス（以降、一括検討プロセスという）の手続きにおいて、「プロセス完了まで期間の短縮」や、「プロセス期間中のプロセス参加者以外の系統アクセス申込受付」に関する事業者からのニーズがあったことから、これらの視点も留意することとする。

<本プロセスの流れ>



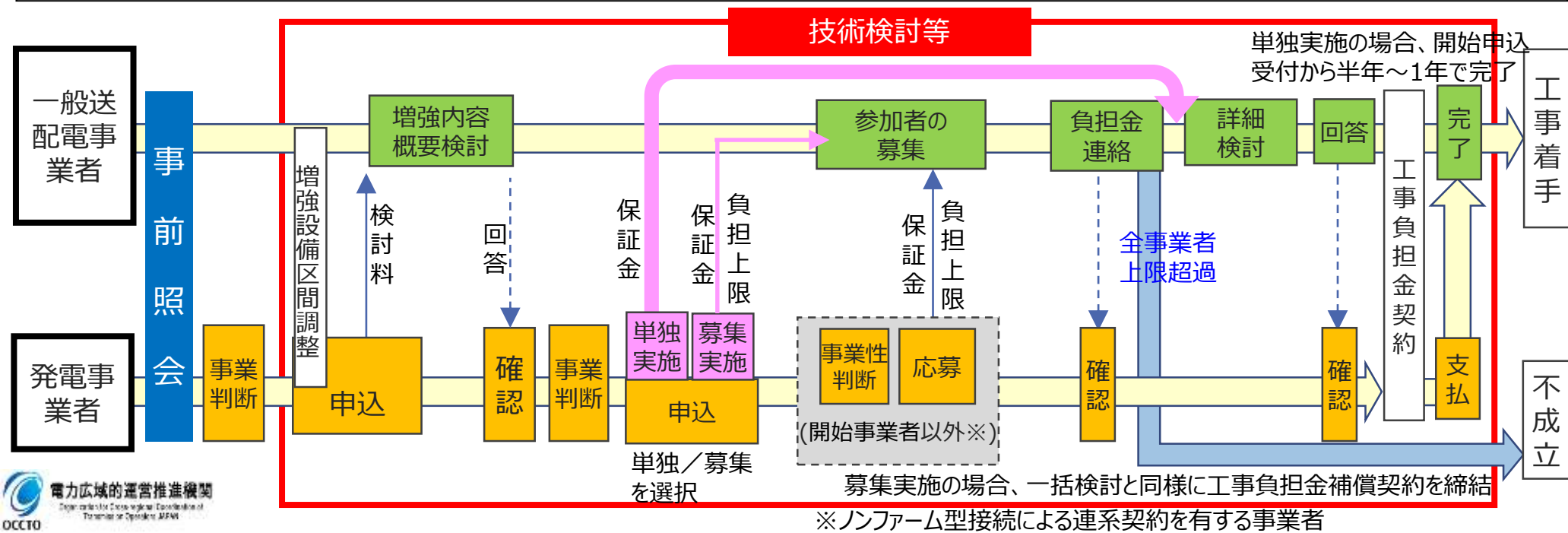
2. 事前照会ステップの手続き

- 本プロセスの申込は、**申込時点にて系統混雑が生じているローカル系統において、ノンファーム型接続による連系契約を有する発電事業者を対象とする。**
- 事前照会ステップは、具体的な検討前に本プロセスを活用した場合の効果の概略を確認するステップであることを踏まえ、接続するローカル系統の混雑状況等を相互確認したうえで、**技術検討料を伴わない簡易な方法によって、増強内容などの概要を発電事業者へ回答することとしてはどうか。**



※ノンファーム型接続による連系契約を有する事業者

- 技術検討等ステップの手続きは、従来の一括検討プロセスの手続きを基本に以下のフローとすることでどうか。また、開始検討料やプロセス参加者に求める保証金についても、一括検討プロセスと同等に設定することでどうか。
- また、本プロセスの成立は申込者の個別の事業判断によるところが大きいことから、本プロセスにおいては、開始申込者単独での増強も選択可能としてはどうか。
- なお、ローカルノンファーム導入のメリットを毀損しないとする本プロセスの位置付けや他の発電事業者のアクセス検討に与える影響が限定的となる見込みを踏まえ、本プロセス実施中においては、当該系統への他の発電事業者からの接続検討申込や契約申込を受け付けることを基本としてはどうか。
※本プロセス成立・不成立が他の発電事業者のアクセス検討に与える影響が大きい場合の対応については今後検討



① 一括検討プロセスを実施中の系統に対して、新たな接続希望者がローカルNFを希望するケース

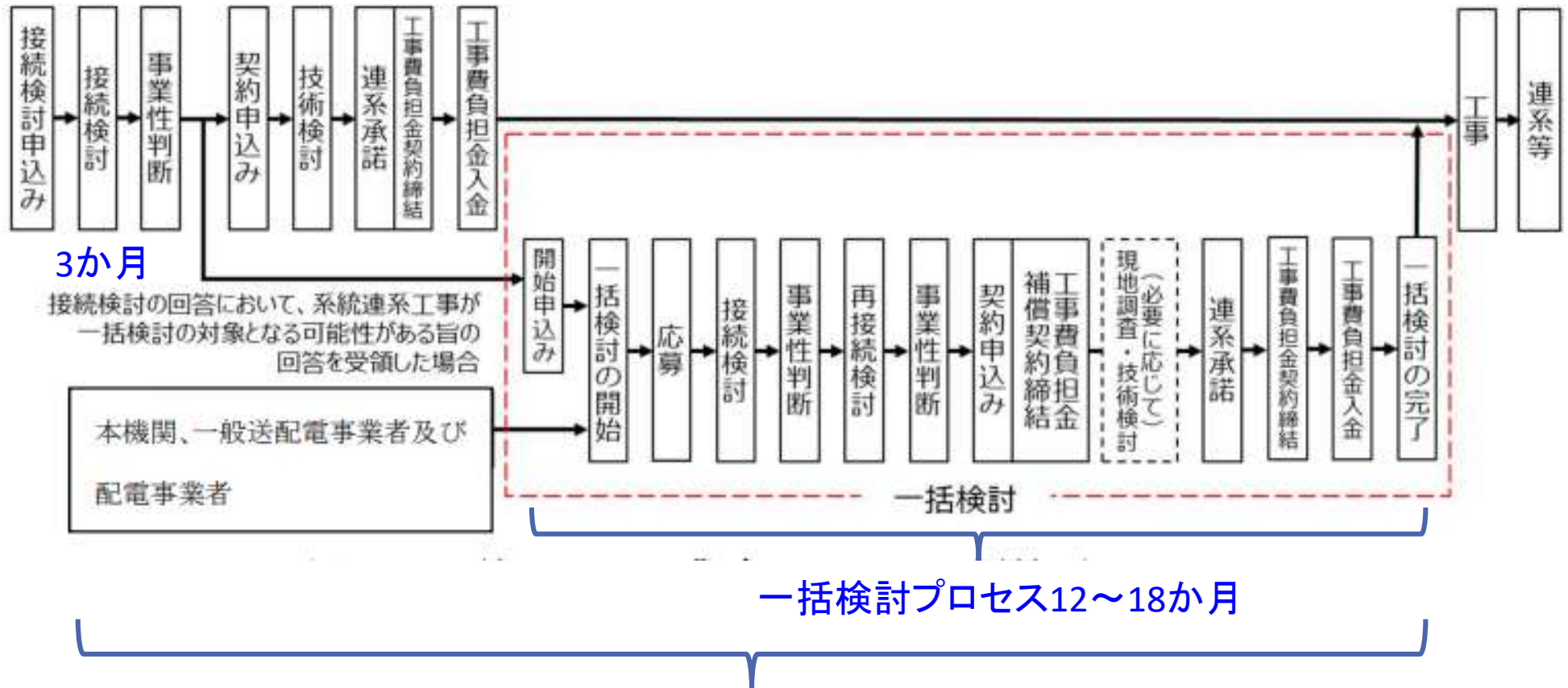
- 一括検討プロセス期間中に、新たな系統連系希望者が、ローカルNFによる接続を希望した場合には、熱容量対策以外の制約面から系統構成に影響を与える可能性があるため、一括検討プロセスの系統連系希望申込者に影響を及ぼすことなく、系統接続に必要なとなる対策を適切に行うことは困難。
- このため、現在の一括検討プロセスのルール※1と同様に、一括検討プロセスを実施中の系統に対しては、一括検討プロセスが完了した後で、ローカルNFの申込に対する個別の接続検討等のアクセス手続きを行う※2こととしてはどうか。
- なお、一括検討に伴う増強工事中の系統は、空き容量が限られており、早期に平常時の系統混雑における出力制御等の対応が見込まれる一方、前項で議論した暫定措置や工夫による運用では、多くの電源を処理する際には運用の安定性が低下するおそれがあるため、ローカル系統の混雑処理システムの利用を原則※3とする。
- また、一括検討に伴う増強工事中の系統については、作業停止に伴う発電停止や出力制御、また、平常時の系統混雑における出力制御が伴うことから、こうした事象の発生について接続希望者は予め了解することが必要不可欠となる。

※1 一括検討プロセスによって募集対象エリア内の系統状況が変動するため、一括検討プロセスの実施期間中は個別のアクセス手続きを原則受付不可とするルール。

※2 上記のとおり、一括検討プロセス対象のエリアのローカルNFを受付は、一括検討プロセスの完了後に開始となる。

※3 一括検討プロセスを実施中の系統でも、一般送配電事業者が連系対応が可能と判断する場合は、連系を可能とする。

- 系統接続にあたり増強が必要となる場合は、契約申込に先立ち、一般送配電事業者等が必要性を判断のうえ、一括検討プロセスを開始する。
 - 単独での連系等を前提に増強工事を行い、継ぎ接ぎの非効率な系統整備となることを回避する。
 - 増強工事の負担金を共同負担する発電事業者を募集することで、個々の事業者の費用負担を軽減する。



接続検討＋一括検討プロセス: 15～21か月

- 本プロセスについて、本日の審議をもって全体の整理が完了することから、詳細な運用ルールの整理や関連する規程類の改定などの2024年度の運用開始に向けた準備を進めていく。

項目		詳細整理における課題	これまでの議論内容
①位置付け	本プロセスの位置付け 基本的考え方	<ul style="list-style-type: none"> 一般送配電事業者の費用便益評価に基づく増強と本プロセスとの関係 本プロセスによる系統増強の基本的な考え方 	<ul style="list-style-type: none"> ローカルノンファーム導入によるメリットを毀損しないことを前提に、費用便益評価に基づく効率的な設備形成を補完する限定的スキーム
②対象系統	系統増強の対象範囲	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセスの対象とする適用系統の範囲 	<ul style="list-style-type: none"> ローカル系統を対象とする
③対象電源	本プロセスの対象電源	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセスの活用対象となる電源（接続する系統の電圧階級など） 	<ul style="list-style-type: none"> ローカル系統と配電系統(高圧以上)に接続する電源とする
④系統増強	増強規模の考え方	<ul style="list-style-type: none"> 系統増強を行う際の増強規模の考え方 	<ul style="list-style-type: none"> 系統全体の効率的な設備形成を阻害しないことを前提に、一般送配電事業者が発電事業者のニーズを考慮しつつ、系統状況や増強・改修の既計画との整合性等も勘案して増強内容を検討
	増強内容の検討方法	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な設備形成を前提とする増強内容の検討方法 	
⑤費用負担	費用負担の在り方	<ul style="list-style-type: none"> 系統増強に係る費用の負担者の考え方 費用負担者の扱い 	<ul style="list-style-type: none"> 増強を希望する発電事業者の負担を基本 本プロセス後においても、系統利用のルールに基づき他のノンファーム電源と同様の扱い
⑥開始基準	本プロセスの開始基準	<ul style="list-style-type: none"> 発電事業者希望に基づく系統増強の規律（開始基準）の考え方 	<ul style="list-style-type: none"> 本プロセス開始前に、発電事業者の混雑緩和に対して系統増強が有効であるか等を確認するステップを設定する。
⑦その他	手続き・規程類	<ul style="list-style-type: none"> 具体的な手続きの整理 	<ul style="list-style-type: none"> 現行のアクセス手続きを基本に、本プロセスの特徴を踏まえて整理（スライド9,10）