

作業停止計画調整マニュアルの変更案について (緊急時の停止調整に関わる運用の改善等)

2021年3月11日

地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会事務局
電力広域的運営推進機関

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

- 第12回の「地域間連系線及び地内送電系統の利用ルール等に関する検討会」では、緊急時の扱いが適用された関西エリアの事例1件の検証と東京エリアの事例2件の事故原因や再発防止策の報告を実施した。
- 本日は、第12回検討会の委員意見を受け、緊急的な作業停止の課題を踏まえた運用の改善についての検討結果を報告する。
- また、第12回検討会で次回報告とした「作業停止計画調整マニュアル」の変更案について報告する。

Ⅲ. 報告事項を踏まえた運用の改善（方針）

26

- 第11回検討会では「計画的な停止調整」と「緊急的な停止調整」に分け、今後の進め方は、
 - 「計画的な停止調整」については、平常時の混雑管理手法の方向性や考え方と整合を取る
 - 「緊急的な停止調整」については、停止が長期化する場合に主軸を置いて検討することとした。
- 「緊急的な停止調整」については、東京エリアの2事例、関西エリアの1事例から課題を整理することにしていく。



- 当面（年度内）の本検討会の目標としては、東京エリアの2事例、関西エリアの1事例から整理した**緊急的な作業停止の課題**を踏まえ、一般送配電事業者が行うべき**運用の改善案**をまとめることにはどうか。

Ⅲ. 報告事項を踏まえた運用の改善（検討にあたっての論点）

27

- 今回の北摂系統電制装置の検証結果及び東京電力パワーグリッドの報告を踏まえると、一般送配電事業者の取り組みで不足しているものは、**正しい発電制約量の算出、発電抑制を受ける側の理解を得ること**と考える。

論点① 正しい発電制約量の算出

- 正しい発電制約量の算出は大前提であり、一般送配電事業者内でツールを準備し、訓練等で確実に実施できるようにしておくことが原則である。
- しかし、東京エリア、関西エリアともに計算誤りが発生しているため、事務局にて**一般送配電事業者の実務者にヒアリングを行い、緊急時の制約量算出の課題を整理し、作業停止計画調整マニュアルへの反映事項を示す**ので、それを検討会で確認頂くことでどうか。

論点② 発電計画提出者・発電事業者等の理解を得ること

- 一般送配電事業者が事故後の対応内容と対応時間の差を考慮して、適時適切な情報を発電計画提出者・発電事業者等に通知・説明することが不足しており、通知・説明プロセスの改善が必要ではないか。

事例	一般送配電事業者の取り組み	事例に対する事務局の考える不足事項
南川崎線1L事故	<ul style="list-style-type: none"> 抑制量を最小化する取り組み 発電制約量売買方式へのスムーズな移行の準備* 	<ul style="list-style-type: none"> 通知・説明した抑制量に対する相手方の理解・納得
港北線飛来物付着	<ul style="list-style-type: none"> 申合書における連絡体制等の変更 	<ul style="list-style-type: none"> 正しい発電制約量の算出
北摂系統電制装置停止	<ul style="list-style-type: none"> 作業停止に移行するための給電指令を出すにあたり、発電計画提出者・発電事業者等と給電指令の内容を確認 	<ul style="list-style-type: none"> 正しい発電制約量の算出

※発電抑制が必要になると予想される系統は、発電抑制が発生する時期・最大抑制量を通知し、発電制約量売買を目的とした関係事業者リストを整備

Ⅲ. 報告事項を踏まえた運用の改善（通知・説明プロセスの改善項目）

28

- 前スライドの論点2を更に整理し、対応内容と対応時間の差を踏まえ「定格容量比率按分に移行するための給電指令」と「定格容量比率按分に移行後の作業停止調整」に分けて考える。
- 今後3つの改善項目について検討を行い、次回検討会で作業停止計画調整マニュアルへの反映事項を示し、確認頂くことでしょうか。

定格容量比率按分に移行するための給電指令

定格容量比率按分に移行後の作業停止調整

① 連絡体制の明文化

- 給電申合書やその他文書により、緊急時の給電指令に対する発電計画提出者・発電事業者等への**連絡体制を明確化**してはどうか。

② 定格容量比率按分に移行前の確認

- 定格容量比率按分の「作業停止に伴う発電抑制」に移行するための給電指令時に、発電設備の不具合発生など**給電指令に従えない合理的な理由がある場合は、発電計画提出者・発電事業者等から一般送配電事業者に連絡し、一般送配電事業者が確認・了承**してはどうか。
- また、発電機制御の応答時間など、**給電指令に従えない合理的な前提条件等**があれば、一般送配電事業者と発電計画提出者・発電事業者等が**事前に確認・合意**してはどうか。

③ 発電計画提出者・発電事業者等に理解を得るための一般送配電事業者の取り組み

- 緊急時の作業停止の調整・移行にあたり、適時適切な情報を発電計画提出者・発電事業者等に通知・説明することは、個別事情に応じて一般送配電事業者が取り組むものである。
- 一方、一般送配電事業者の取り組みを促進させるため、**発電計画提出者・発電事業者等に理解を得るための説明・通知において望ましい事項**を示してはどうか。（次スライド参照）

本日の
論点2

本日の
論点1

■ 第12回検討会において、委員より以下の意見があったことを受け、運用の改善にあたっての論点を以下のとおり整理した。

論点		区分		委員の主な意見	スライド
1	緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項	①	緊急時の通知・説明	<ul style="list-style-type: none"> 一例であって、それに限られるものではないといったところを明確化していただくことをしつつ、具体的にきちんと説明をしていくプロセスが重要だということを示す意味でも、こういったところはマニュアルにぜひとも反映していただきたい。 	13 14
		②	抑制の移行ステップ	<ul style="list-style-type: none"> 「緊急時の抑制」から「公平性を考慮した発電抑制への移行」へは、何がトリガーとして移行するのかを類型化していただくと、より理解が進むのではないかと思うので、ご検討をお願いしたい。 	15 19
2	給電指令に従えない合理的な理由	①	合理的な理由の具体例	<ul style="list-style-type: none"> 合理的な理由の具体例をあらかじめ可能な範囲で抽出し、広域機関、一般送配電事業者、系統利用者間で認識統一しておき、その上で、当事者間で運用していくことがよいのではないか。 	21 22
		②	合理的な理由の検証・報告	<ul style="list-style-type: none"> 通常の定格容量比率按分とは異なる抑制を行った際には、その事実、給電指令に従えない理由の合理性及び抑制状況等について、公平性や透明性の観点から、本検討会等で事後的にご報告いただくことが望ましい。 	23 24

	論点	区分	委員の主な意見	スライド
3	抑制の確認・検証	広域機関の対応 (確認・検証 の仕組み)	<ul style="list-style-type: none"> 抑制に対して、各発電機の実抑制量をできるだけ圧縮するための方策を送配電が講じているか等の確認・検証をお願いすると、私から述べさせていただいた。今回の南川崎線のように、長期停止になり影響が大きい場合は、ぜひ検証する仕組みを構築していただくよう、重ねてお願いしたい。 まずはもちろん事業者間で事実の解明を十分やり、それでも不満が残る場合には窓口に行ってくれというのは合理的だとは思いますが、今のご要望は、それでも本当に納得いかなかったときには、個別事例であっても公開の席で何らか検証する機会がないと不安だということではないか。苦情の相談窓口に言ったけれども、その対応にもなお納得いかないときには、どこかの場でそのことを意思表示して、必要があれば調べることがあれば、事業者の方も安心していただけたらと思う。 私の理解では給電指令の検証という形で、抑制量の妥当性とかは最終的には広域機関で検証するというプロセスがあると思う。ただ、個別の事案で、1個1個の適切性というか、紛争的な話については紛争解決のほうにいくということかと思っていた。その辺は、広域機関として検証するのがどの範囲なのか、基本的には個別の事業者との間の紛争解決プロセスの話なのかというところを、分けて整理したほうがいいと思う。 	26 32

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

- 第12回検討会の委員意見に対し、以下の3項目について、マニュアル変更案と合わせて報告する。
 1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
 2. 給電指令に従えない合理的な理由
 3. 抑制の確認・検証

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

① 緊急時の通知・説明

第12回検討会の委員意見

- 一例であって、それに限られるものではないといったところを明確化していただくことをしつつ、具体的にきちんと説明をしていくプロセスが重要だということを示す意味でも、こういったところはマニュアルにぜひとも反映していただき。（市村委員）



- 「緊急時における通知・説明」の項目を追加し、対応例として第12回検討会で示した「緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項」を記載する。

① 緊急時の通知・説明 - マニュアル変更案 -

変更後（新規追加）

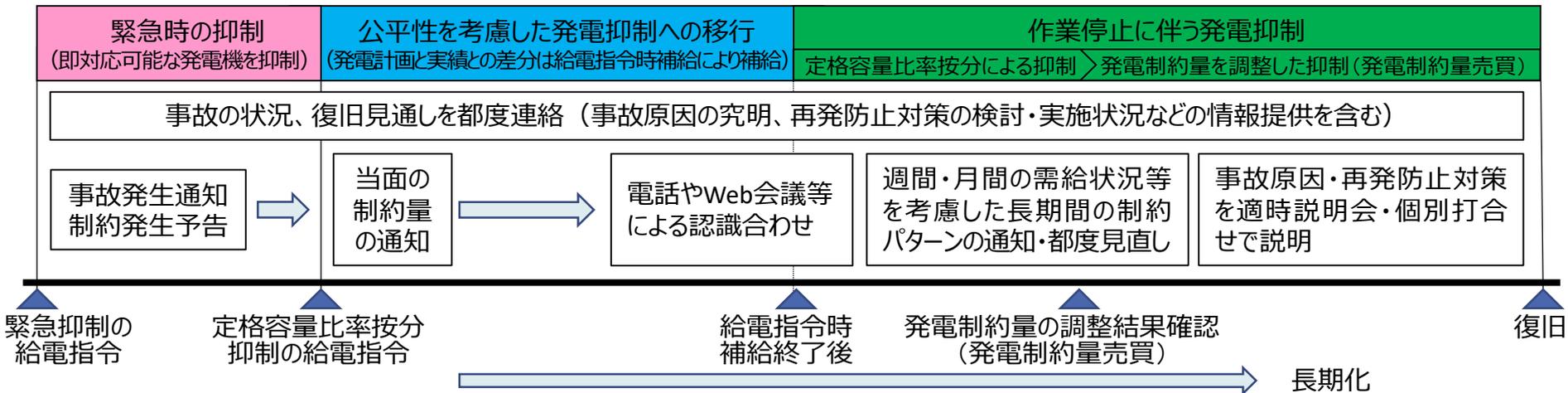
2. (6) イ (ウ) h 緊急時の扱い

② 緊急時における通知・説明

一般送配電事業者、関係事業者及び発電事業者等が緊急時及び事後の対応をスムーズに進められるようにするため、一般送配電事業者は、次のように事故の状況、復旧見通しなどの情報を関係事業者及び発電事業者等に適宜通知・説明する。

【最低限の対応の目安】（緊急時に備え事前に協議しておくことが望ましい）

- ▶ 定格容量比率按分に移行するまでの準備時間を増やすため、事故発生事実と発電抑制発生の可能性を早期に通知
- ▶ 緊急時の抑制が流通設備の事故起因だった場合、復旧見通しを通知し、見通しが変わる場合に都度連絡（作業終了が未定であっても一般送配電事業者が過去の実績等から復旧見通しを想定して通知）
- ▶ 当面の制約量を通知後、復旧が長期化することが判明した場合は、準備出来次第、将来の需給状況等を考慮した長期間の制約パターンを別途連絡する
- ▶ メールでの一方的連絡でなく電話・Web会議等による一般送配電事業者と発電計画提出者・発電事業者等の認識合わせを実施
- ▶ 復旧が長期化した場合、発電計画提出者・発電事業者等におけるリスクの予見性や対応検討の観点から、事故原因と再発防止策、制約量を最小化するための取り組みなどについて、説明会・個別打合せを実施
- ▶ 発電制約量売買の申し出があった場合は、関係事業者の発電制約量の調整結果を確認



②抑制の移行ステップ

第12回検討会の委員意見

- 「緊急時の抑制」から「公平性を考慮した発電抑制への移行」へは、何がトリガーとして移行するのかを類型化していただくと、より理解が進むのではないかと思いますので、ご検討をお願いしたい。（田中信昭委員）



- 「緊急時の抑制」は、人身安全・設備保安の確保のため即対応できる電源を抑制することであり、「公平性を考慮した発電抑制への移行」のトリガーは、一般送配電事業者が**発電制約量を算出次第指令する定格容量比率按分の発電抑制の給電指令**であり、**移行完了は給電指令時補給終了後**であることを明確化する。

②抑制の移行ステップ^o - マニュアル変更案 -

2. (6) イ (ウ) h 緊急時の扱い

変更前 (変更箇所は青字に下線)

②緊急時における発電抑制

①により、故障発生からが作業停止となるが、緊急時に発電抑制を伴った場合、

「給電指令による発電抑制」から「作業停止に伴う発電抑制」への移行タイミングは給電指令時補給終了（給電指令から原則として3コマ分まで※）後とし、公平性の観点から、発電制約量は定格容量比率按分値とする。なお、関係事業者間の協議により、発電制約量売買方式を適用することも可能とする。(図6)

また、緊急時発生直後は発電抑制が発生しないが、需要等の系統状況変化に伴い、給電指令により給電指令から原則として4コマ以降の発電抑制を行う場合（給電指令時補給がない場合）については、給電指令による発電抑制後を「作業停止に伴う発電抑制」とする。(図7)

※ 1コマ：30分

変更後 (変更箇所は赤字に下線)

③緊急時における発電抑制

①により発電抑制が必要な場合、緊急時の給電指令により、即対応できる発電機を抑制（N-1電制、OLR動作を含む）するとともに関係事業者に事故等発生を通知する。その後、公平性を考慮した定格容量比率按分の「作業停止に伴う発電抑制」に移行する。この移行の給電指令は、発電制約量及び配分の算出・確認後、関係事業者に通知・説明（緊急時に備え事前実施可）等のうえ実施する。(図6、7)

託送供給等約款に基づき、「給電指令による発電抑制」から「作業停止に伴う発電抑制」への移行タイミングは給電指令時補給終了（給電指令から原則として3コマ分まで※）後とする。なお、関係事業者間の協議により、発電制約量売買方式を適用することも可能とする。(図8)

また、直ちに発電抑制が発生しないが、需要等の系統状況変化に伴い、給電指令により給電指令から原則として4コマ以降の発電抑制を行う場合（給電指令時補給がない場合）については、給電指令による発電抑制後を「作業停止に伴う発電抑制」とする。(図9)

※ 1コマ：30分

②抑制の移行ステップ - マニュアル変更案 - (続き)

変更後 (新規追加)

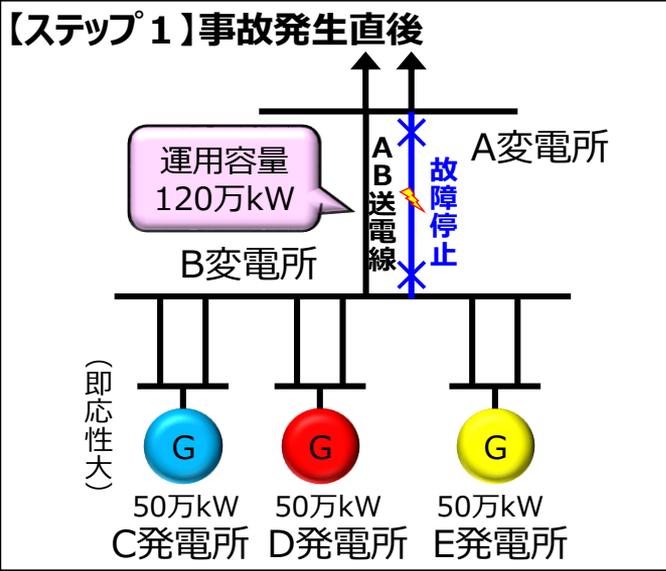
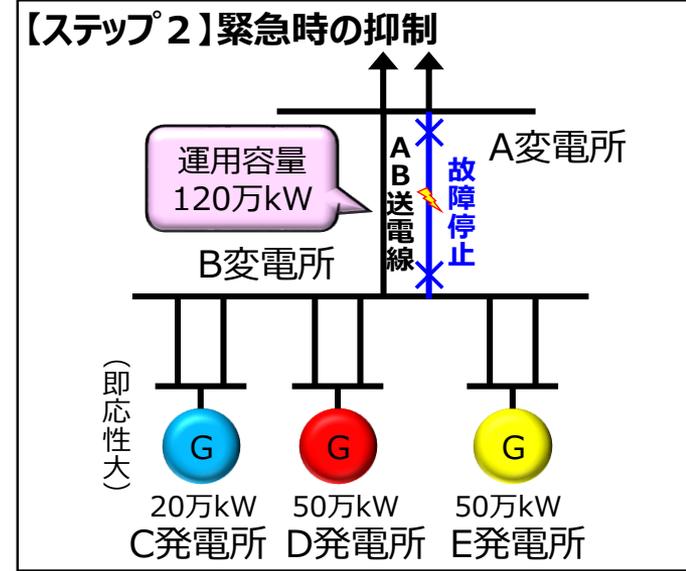


図6 発電抑制の移行ステップ

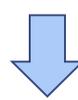
「緊急抑制の給電指令」



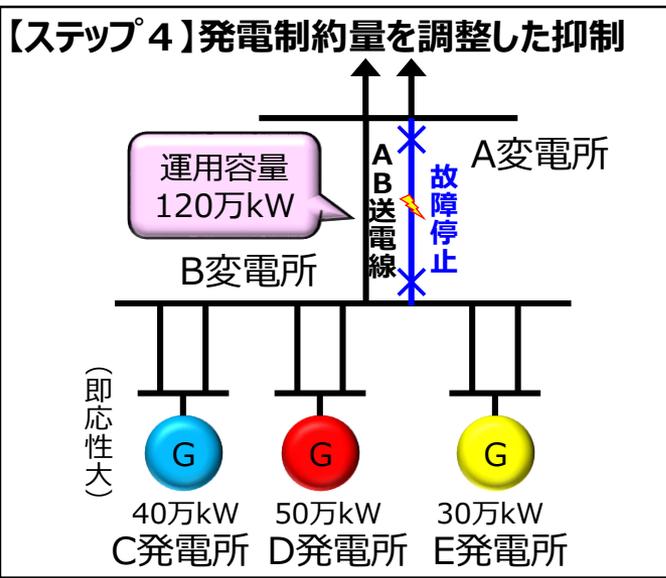
〔AB送電線の潮流を運用容量内とするため、即対応可能なC発電所を抑制〕



「定格容量比率按分抑制の給電指令」



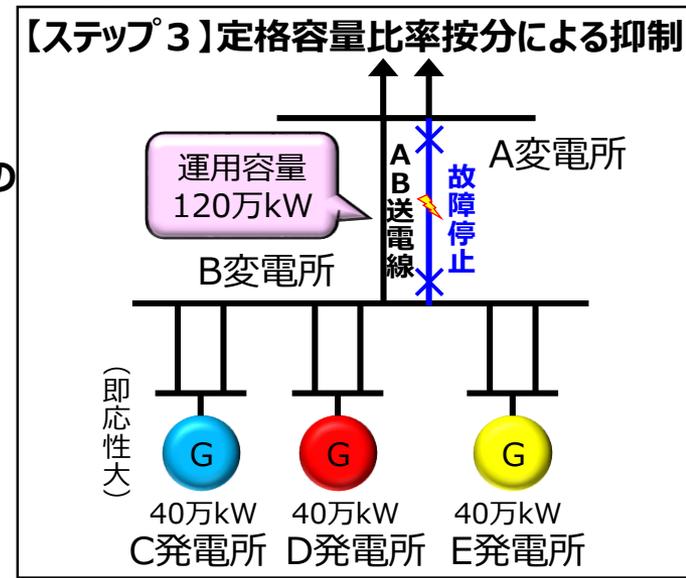
〔公平性を考慮した発電抑制に移行するため、発電制約量を算出次第、指令、給電指令時補給終了まで移行〕



発電制約量売買の申し出を受けての「発電制約量の調整結果確認」

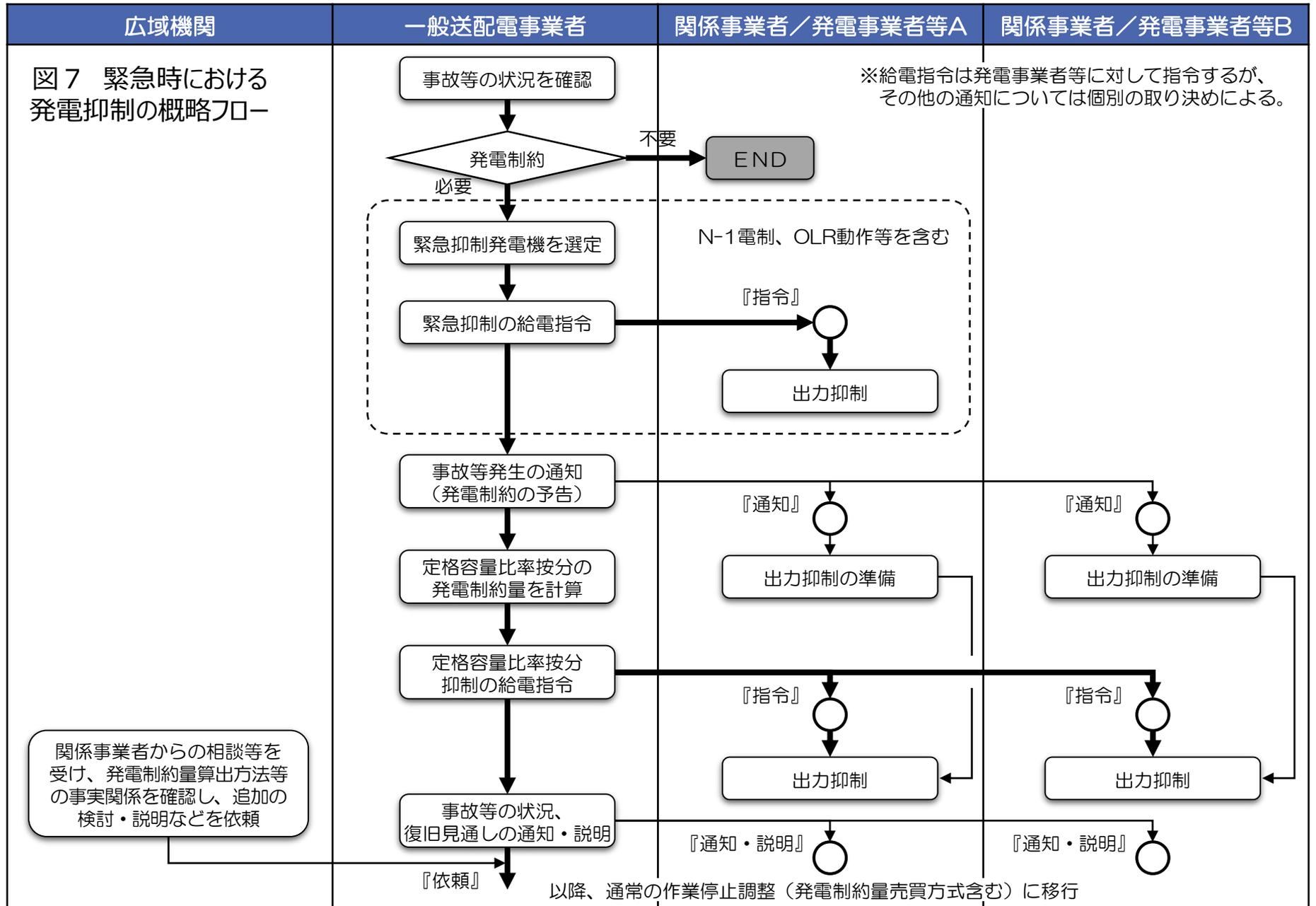


〔発電制約量売買により、D発電所の発電制約量10万kWをE発電所が引き受けるように調整〕



②抑制の移行ステップ[○] - マニュアル変更案 - (続き)

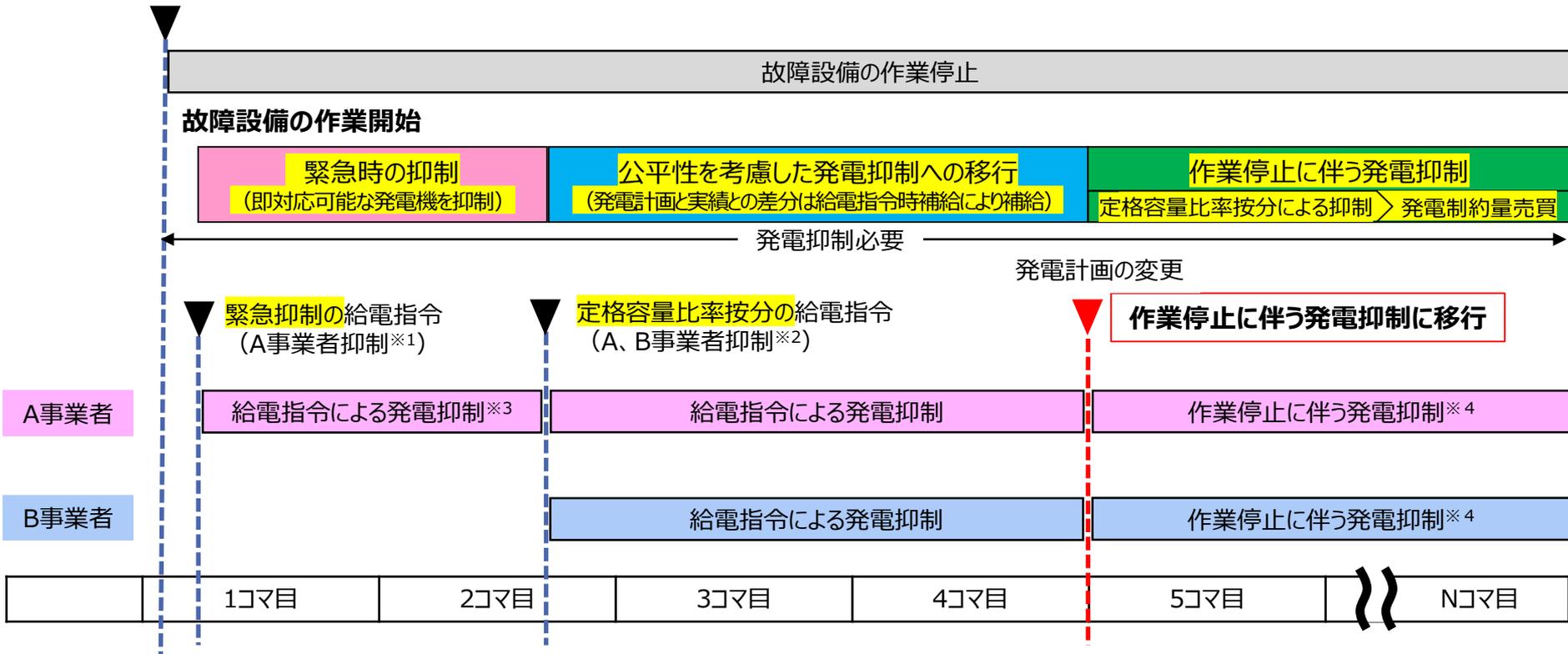
変更後 (新規追加)



②抑制の移行ステップ[○] - マニュアル変更案 - (続き)

変更後 (変更箇所は黄色の網掛)

故障発生



※1 即対応できる発電機を抑制

※2 公平性を考慮した発電抑制

※3 OLR動作による発電抑制含む

※4 発電制約量売買方式を利用可能

図8 緊急時における「給電指令による発電抑制」から「作業停止に伴う発電抑制」への移行タイミングのイメージ

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

①合理的な理由の具体例

第12回検討会の委員意見

- 合理的な理由の具体例をあらかじめ可能な範囲で抽出し、広域機関、一般送配電事業者、系統利用者の中で認識統一しておき、その上で、当事者間で運用していくことがよいのではないかと。（花井委員）



- 送配電等業務指針の規定を踏まえ、「**大規模自然災害、発電所火災、設備障害等により人身安全、設備保安の確保ができないおそれがある場合**」を合理的な理由の具体例としてはどうか。
- また、給電指令に従えない場合の**具体的事例及び連絡方法を給電申合書やその他文書で明確化**し、一般送配電事業者、関係事業者及び発電事業者等の中で認識統一しておくこととしてはどうか。

送配電等業務指針

（給電指令に基づく電力設備の運転等の実施）

第192条 受令者は、給電指令を迅速かつ確実に行い、合理的な理由のない限り、これを拒み、改変し又は実施を遅らせてはならない。但し、**人身の安全、電力設備の保安、電力の安定供給及び電力品質の確保等に問題を生じるおそれがある場合**は、受令者は、一般送配電事業者に対し、給電指令の変更又は中止を要請し、適切な意見を述べることができる。

（給電指令に基づかない電力設備の運転等の実施）

第194条 受令者は、第190条の決定事項にかかわらず、**人身の安全を損なうおそれがある場合又は電力設備の故障の発生若しくは故障の拡大のおそれがあるとき**は、給電指令によらず、給電指令の対象となる電力設備の運転等を行うことができる。

①合理的な理由の具体例 - マニュアル変更案 -

2. (6) イ (ウ) h 緊急時の扱い

変更前 (変更箇所は青字に下線)	変更後 (変更箇所は赤字に下線)
<p>③給電指令の検証</p> <p>(略)</p> <p>④発電制約量売買方式へのスムーズな移行</p>	<p>④給電指令の検証</p> <p>(略)</p> <p>⑤停止長期化時の検証</p> <p>(略)</p> <p>⑥緊急時の給電指令の確実な実施のための一般送配電事業者の事前通知・説明</p> <p>緊急時の給電指令が確実に実施されるように次の項目について給電申合書やその他文書で明確化し、発電事業者等や関係事業者に予め通知・説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 緊急時発生直後は即対応できる発電機を緊急的に発電抑制すること (OLR含む) 給電指令の変更又は中止を要請し、意見を述べる際の手続き、変更又は中止を認める合理的な理由の具体的事例 (大規模自然災害、発電所火災、設備障害等により人身安全、設備保安の確保ができないおそれがある場合など) 緊急時の公平性を考慮した発電抑制は定格容量比率按分で発電抑制すること 発電制約量売買方式を適用した場合の対応 緊急時における発電事業者等や関係事業者に対する発電抑制量の通知方法 <p>⑦発電制約量売買方式へのスムーズな移行</p>

②合理的な理由の検証・報告

第12回検討会の委員意見

- 通常の定格容量比率按分とは異なる抑制を行った際には、その事実、給電指令に従えない理由の合理性及び抑制状況等について、公平性や透明性の観点から、本検討会等で事後的にご報告いただくことが望ましい。（野口委員）



- 給電指令に従わなかった場合の合理性及び抑制状況等については、現在検討会に報告している「給電指令の検証」の中で確認・検証することとしたい。

II - 2. 給電指令に従えない合理的な理由

②合理的な理由の検証・報告 - マニュアル変更案 -

2. (6) イ (ウ) h 緊急時の扱い

変更前 (変更箇所は青字に下線)

③給電指令の検証

広域機関は、緊急時における発電抑制に伴う給電指令で複数の関係事業者に対して発電抑制が発生した場合は、一般送配電事業者に「その内容について広域機関への報告」を求め、検討会等において検討中の一般送配電事業者調整方式等の導入までを目途に、以下の事項について広域機関が検証し、その内容を検討会等に報告する。

- ・ 給電指令が妥当であったか。
- ・ 給電指令に発電事業者等が従っているか。
- ・ 給電指令時補給が給電指令から原則として3コマ分までとなっているか。

変更後 (変更箇所は赤字に下線)

④給電指令の検証

広域機関は、緊急時における発電抑制に伴う給電指令で複数の関係事業者に対して発電抑制が発生した場合は、一般送配電事業者に「その内容について広域機関への報告」を求め、検討会等において検討中の一般送配電事業者調整方式等の導入までを目途に、以下の事項について広域機関が検証し、その内容を検討会等に報告する。

- ・ 給電指令が妥当であったか。
- ・ 給電指令は必要であったか
給電指令のタイミングは適切であったか
発電抑制量は適切であったか
- ・ 給電指令に発電事業者等が従っているか。
(従わなかった場合は、合理性及び抑制状況)
- ・ 給電指令時補給が給電指令から原則として3コマ分までとなっているか。

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

第12回検討会の委員意見

- 抑制に対して、**各発電機の実抑制量をできるだけ圧縮するための方策を送配電が講じているか等の確認・検証**をお願いすると、私から述べさせていただいた。今回の南川崎線のように、**長期停止になり影響が大きい場合は、ぜひ検証する仕組み**を構築していただくよう、重ねてお願いしたい。（田中信昭委員）
- まずはもちろん事業者間で事実の解明を十分やり、それでも不満が残る場合には窓口に行ってくれというのは合理的だとは思いますが、今のご要望は、それでも本当に納得いかなかったときには、**個別事例であっても公開の席で何らか検証する機会**がないと不安だということではないか。苦情の相談窓口に言ったけれども、その対応にもなお納得いかないときには、**どこかの場でそのことを意思表示して、必要があれば調べる**ことがあれば、事業者の方も安心していただけたと思う。（松村委員）
- 私の理解では給電指令の検証という形で、抑制量の妥当性とかは最終的には広域機関で検証するというプロセスがあると思う。ただ、個別の事案で、1個1個の適切性というか、紛争的な話については紛争解決のほうにいくということかと思っていた。その辺は、**広域機関として検証するのがどの範囲なのか**、基本的には個別の事業者との間の紛争解決プロセスの話なのかというところを、分けて整理したほうがいいと思う。（市村委員）

各委員の着眼点を踏まえ、広域機関としての検証、紛争解決プロセスについて再整理したので、ご議論いただきたい。

第12回検討会の委員意見

- 抑制に対して、**各発電機の実抑制量をできるだけ圧縮するための方策を送配電が講じているか等の確認・検証**をお願いすると、私から述べさせていただいた。今回の南川崎線のように、**長期停止になり影響が大きい場合は、ぜひ検証する仕組み**を構築していただくよう、重ねてお願いしたい。（田中信昭委員）



- 事業者に与える影響が特に大きい**停止長期化時の確認・検証**については、事業者のニーズが高いことを踏まえ、以下のとおりマニュアルに記載することにしてはどうか。
 - 実発電抑制量を可能な限り低減させるための一般送配電事業者の取り組み及び復旧までの情報提供が、適切に実施されることを**十分に確認できるまで、当面の間は、「停止長期化時の検証」として確認・検証**すること。
 - 上記の事後対応に留まらず、事前・進行中の段階においても、発電計画提出者から停止長期化に関する相談等を受けた場合は、**広域機関は、発電制約量算出方法等の事実関係を確認し、必要に応じて、追加検討や発電計画提出者・発電事業者等に対する追加説明を実施することなどを一般送配電事業者に依頼**すること。

第12回検討会の委員意見

- まずはもちろん事業者間で事実の解明を十分やり、それでも不満が残る場合には窓口に行ってくれというのは合理的だとは思いますが、今のご要望は、それでも本当に納得いかなかったときには、**個別事例であっても公開の席で何らか検証する機会**がないと不安だということではないか。苦情の相談窓口に言ったけれども、その対応にもなお納得いかないときには、**どこかの場でそのことを意思表示して、必要があれば調べる**ことがあれば、事業者の方も安心していただけたと思う。（松村委員）



- 広域機関に相談後も発電計画提出者・発電事業者等が納得せず、公開の場で検証を求める場合は、発電、小売、送配電といった様々な立場の者が参加する中で、**ルール等の問題点や改善策まで含めて検証**することを望んでいると考える。
- このため、発電計画提出者・発電事業者等から**作業停止計画の調整に関して相談があれば、現状の「給電指令の検証」の対象外であっても、必要に応じて本検討会で検証**することとしたい。

第12回検討会の委員意見

- 私の理解では給電指令の検証という形で、抑制量の妥当性とかは最終的には広域機関で検証するというプロセスがあると思う。ただ、個別の事案で、1個1個の適切性というか、紛争的な話については紛争解決のほうにいくということかと思っていた。その辺は、**広域機関として検証するのがどの範囲なのか**、基本的には個別の事業者との間の紛争解決プロセスの話なのかということ、分けて整理したほうがいいと思う。（市村委員）



- 紛争解決プロセスにおけるあっせん・調停手続きは、当事者間の和解の仲介を目的としており、**個別事案に対応するもの**である。
- 一方、本検討会での検証は、個々の事案の適切性を検証したうえで、一般化して改善が必要な課題がないかの観点で確認し、必要に応じてマニュアル反映を検討するなど、**ルールに関するもの**である。
- 紛争解決プロセスと本検討会での検証が同時並行に進む場合も考えられるが、上記の観点で棲み分けて対応したい。

■ 発電制約量を含む作業停止計画に対する確認・検証プロセスのまとめ（赤字が今回追加）

	項目	主な対応	広域機関	一般送配電事業者	発電計画提出者・ 発電事業者等	
作業停止調整・ 作業期間中	① 一般送配電事業者と発電計画提出者・発電事業者等の当事者間での確認	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 一般送配電事業者から通知・説明された作業停止計画や発電制約量等に対して、必要性や根拠の確認 			確認	
	② 一般送配電事業者からのマニュアルに基づく報告に対する広域機関による確認・検証	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 発電制約を伴う作業停止計画件名の発電計画提出者への共有内容や発電制約量売買方式の関係事業者リストの確認 	報告	確認・検証		
	③ 発電計画提出者・発電事業者等の相談等を受けた広域機関による確認・検証	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 事実関係や各者認識、ルール解釈等の確認 ▶ 発電制約量算出時の検討内容など作業停止計画に関わる技術的な妥当性の評価 ▶ 追加の検討・説明等の依頼 		相談	確認・検証	必要に応じて追加の検討・説明等を依頼
作業終了後	④ 広域機関による確認・検証結果の検討会での報告・審議	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 発電制約量売買方式の契約事例・不調事例 ▶ 緊急時の給電指令の検証 ▶ 緊急時の停止長期化時の検証 ▶ 発電計画提出者・発電事業者等からの相談事例の検証 ▶ 課題を整理し、ルール反映を検討 	課題整理	各エリアのヒアリング等（必要時）	ルール反映検討	検討会報告
	⑤ 一般送配電事業者と発電計画提出者・発電事業者等の和解の仲介（紛争解決）	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 双方の主張、事実・証拠の調査 ▶ 調停案の作成 			申出	あっせん・調停

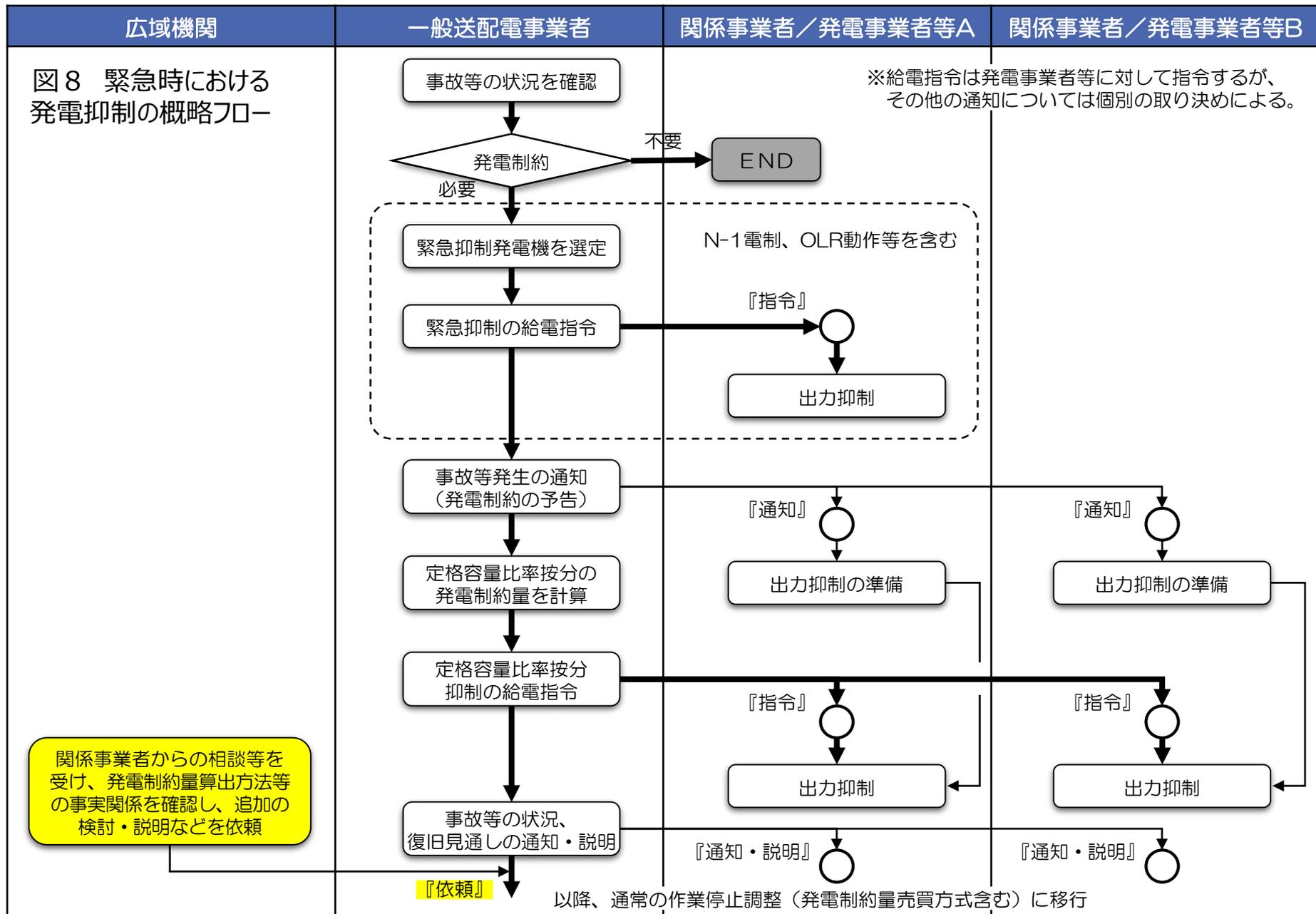
広域機関の対応（確認・検証の仕組み）－マニュアル変更案－

2. (6) イ (ウ) h 緊急時の扱い

変更前（変更箇所は青字に下線）	変更後（変更箇所は赤字に下線）
<p>③給電指令の検証</p>	<p>④給電指令の検証</p> <p>(略)</p> <p>⑤停止長期化時の検証</p> <p><u>広域機関は、緊急時における発電抑制に伴う給電指令により関係事業者に対して発電抑制が発生後、停止が長期化し関係事業者に与える影響が大きい場合については、一般送配電事業者に「その内容について広域機関への報告」を求め、以下の事項について、適切に実施されていることが十分確認できるまでの当面の間、広域機関が検証し、その内容を検討会等に報告する。</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <u>・一般送配電事業者が可能な限り実発電抑制量を低減させるための取り組みを講じていたか。</u> <u>・一般送配電事業者が関係事業者及び発電事業者等に復旧までの情報を適宜提供していたか。</u> <p><u>ただし、発電計画提出者から停止長期化に関する相談等を受けた場合、広域機関は、発電制約量算出方法等の事実関係を確認し、必要に応じて、追加検討や発電計画提出者・発電事業者等に対する追加説明を実施することなどについて、一般送配電事業者に依頼する。</u></p> <p><u>なお、停止長期化とは、原則、24時間以内に復旧しない場合及び復旧見込みが明確でない場合をいう。</u></p>

広域機関の対応（確認・検証の仕組み） - マニュアル変更案 - （スライド18再掲）

変更後（新規追加）



I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

- 全一般送配電事業者の実務者にヒアリングした結果、現時点で特に課題となるものはなかった。
 - 発電制約の発生頻度や再エネ導入量など、エリアの特徴に応じた教育・訓練やツール整備を実施
 - 算出誤りが発生した東京・関西エリアは、教育・訓練、元データ確認等の再発防止策を検討・導入
- 今回のヒアリング結果を一般送配電事業者に共有し、各社が他社の事例を参考に運用の改善に取り組むとともに、その結果を広域機関に報告し、マニュアル化が必要な事項があれば反映を検討することとした。

区分	項目	主な事例
1. 作業停止計画調整マニュアル関連	①制約を伴う停止調整の教育	<ul style="list-style-type: none"> ・制約量算出・通知訓練 ・制約のシミュレータ訓練
	②作業停止計画調整マニュアル以外の教育資料	<ul style="list-style-type: none"> ・自社系統の制約事例 ・検討会の検証資料(自社の制約事例)
	③制約関連の社内手順書	<ul style="list-style-type: none"> ・業務フローの整備
2. 制約量算出条件	①系統構成	<ul style="list-style-type: none"> ・作業計画を反映し、制約量を最小化した系統切替を考慮
	②需要想定	<ul style="list-style-type: none"> ・週間・前々日段階で最新の気象・気温想定にて需要補正
	③制約対象外の発電機出力の扱い	<ul style="list-style-type: none"> ・季時・天候別過去実績から出力想定 ・制約量への影響に応じた出力想定
3. 制約量算出ツール	①制約量算出ツールの種類	<ul style="list-style-type: none"> ・Excelマクロ、専用プログラムの導入
	②制約量算出ツールの機能	<ul style="list-style-type: none"> ・系統切替対応、想定需要の系統配分
	③計算用データの更新や確認の頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・制約量に影響がある設備変更や発電機の新規接続・廃止の都度
4. 発電制約量の通知・説明	①計画的な作業時の発電制約量の通知	<ul style="list-style-type: none"> ・作業実施理由、停止時期の選定理由、常時/作業時系統、制約算出の考え方
	②緊急時の最大発電制約量の事前通知	<ul style="list-style-type: none"> ・想定設備故障、潮流状況
	③単一故障で複数制約時の事前通知	<ul style="list-style-type: none"> ・制約箇所別、同調設備毎の制約量

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

- 第12回検討会では、「緊急的な停止調整」について、東京エリアの2事例、関西エリアの1事例から整理した課題を踏まえた運用の改善案について議論し、今回の検討会において、作業停止計画調整マニュアルの変更案を提示することとしていた。

【課題と運用の改善】

①正しい発電制約量の算出

- 緊急時の制約量算出に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリングを踏まえた改善策

②発電計画提出者・発電事業者等の理解を得ること

- 連絡体制の明文化
- 定格容量比率按分に移行前の給電指令に従えない合理的な理由の確認
- 発電計画提出者・発電事業者等に理解を得るための説明・通知において望ましい事項の明示



- 今回報告した作業停止計画調整マニュアルの変更案に対する議論を反映のうえ、マニュアル変更について、意見募集を実施し、2021年7月1日適用開始を目指して策定したい。

I. はじめに

II. 第12回検討会の委員意見に対する報告

1. 緊急時の作業停止の調整・移行時の通知・説明において望ましい事項
2. 給電指令に従えない合理的な理由
3. 抑制の確認・検証

III. 緊急的な停止調整に関する一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果

IV. 作業停止計画調整マニュアルの変更

V. 発電制約量売買方式の利用状況

■ 発電制約量売買方式の利用状況（2020年11月1日～2021年2月28日）

① 契約成立事例

なし

② 不調となった案件

なし

区分	課題等	対応	検討結果
計画的な 停止調整	調整が必要なエリアは限られ、エリアによっては系統も限定的であり、現時点で調整の不調についての報告も無い	平常時の混雑管理手法の方向性や考え方と整合を取り、「一般送配電事業者調整方式」に拘らず検討を進める	2021年度以降
		容量市場や需給調整市場の開設等に伴い、新たな問題が出てきた場合、別途取り上げる	2021年度以降
緊急的な 停止調整	正しい発電制約量の算出	一般送配電事業者の実務者ヒアリング結果を共有し、他エリアの活動を参考に各エリアで改善に取り組み、マニュアル化が必要な内容を検討	2021年度（スライド 34）
	発電計画提出者・発電事業者等の理解を得ること（発電抑制量の通知のあり方）	連絡体制の明文化	スライド 22
		定格容量比率按分に移行前の確認	スライド 16
		給電指令に従えない合理的な理由の明確化・検証	スライド 22,24
		発電計画提出者・発電事業者等に理解を得るための説明・通知において望ましい事項の整理	スライド 14
	抑制の確認・検証	スライド 31	
事業者への影響が大きくなる停止が長期化する場合の対応	復旧見込みの都度通知	スライド 14	
停止長期化時の検証、関係事業者からの相談等を受け、発電制約量算出方法等の事実関係を確認し、追加の検討や説明などを一般送配電事業者に依頼	スライド 31,32		

今後のスケジュール

- 2020年度検討会では、緊急時の作業停止調整事例から課題を整理し議論してきた。
- 作業停止調整の実務上の課題を議論する場としての受け皿は引き続き必要と思われ、広域機関に寄せられた相談等の中で一般化できる課題などがあれば、都度検討したい。
- また、次年度以降は、系統混雑を前提とした系統利用の在り方の議論や容量市場や需給調整市場といった他の制度変更や環境変化を見据えて、作業停止調整の課題を整理し、検討を進めることとしたい。

検討項目	2020年度		2021年度		2022年度
	4-9月	10-3月	4-9月	10-3月	4-9月
報告事項 ① 作業停止計画調整マニュアルに基づく検討会への報告事項について ② 作業停止計画調整マニュアルの変更（案）について ③ 発電制約を伴う作業停止計画調整の現状について	●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	
取り上げている課題の検討 計画的な停止調整 緊急的な停止調整	●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	●

今回

「作業停止計画調整マニュアル」変更

「作業停止計画調整マニュアル」変更
 （以降、必要に応じて適宜変更）

広域機関に寄せられた相談等の対応を通じ、一般化して改善が必要な課題などがあれば、情報共有やマニュアル反映を検討

系統混雑を前提とした系統利用の在り方の議論などを踏まえて検討

マニュアルに反映
 まとめ

給電指令検証を行った3事例からマニュアル反映内容を整理