

地内送電系統の利用ルール に関する検討について

2017年6月29日

地域間連系線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

1. 広域系統長期方針の課題と取組
2. 広域系統整備委員会からのタスクアウト事項
3. 現行の作業停止調整ルール
4. 流通設備の作業停止計画調整の実態
5. 調整困難な作業停止計画に対する対処方法検討の方向性
6. 今後のスケジュール

- 本機関は、広域連系系統の整備及び更新に関する方向性を整理した『広域系統長期方針』を策定した。（2017年3月）
- 中長期的な設備形成の主な課題と広域系統長期方針の主な取組は以下のとおりであり、広域系統整備委員会において検討を進めている。

中長期的な設備形成の主な課題

- 電力需要の継続的な拡大が見通せない中、再生可能エネルギーや新たな電源連系ニーズの増加に対応して、従来の考え方で設備増強を行えば、電気料金の上昇を招くおそれがある。
- 高度経済成長期に建設された大量の流通設備が、今後更新時期を迎えるが、現在の更新ペースでは対応が困難と見込まれる。

広域系統長期方針の主な取組

- 新たな電源連系ニーズにこたえつつ、国民負担が抑制されるよう、既存流通設備をこれまで以上に無駄なく効率的に活用する取組
 - ・ 既存流通設備の最大限活用による流通設備効率の向上
 - ・ 電源と流通設備の総合コストの最小化
 - ・ 費用対便益に基づく流通設備の増強判断
- 経年設備を含む膨大な既存流通設備を適切に維持し、その能力を最大限活用する取組
 - ・ 流通設備の計画的な更新及び作業の平準化

- 既存設備を最大限に有効活用するためには、信頼度面、運用面に関する以下のような課題の解決が必要である。
 - 混雑が発生しうる系統が面的に拡大することを念頭においた混雑処理等の運用ルールの検討、供給信頼度の考え方の整理
 - 流通設備の作業停止調整が一層困難化することが想定されるため、調整の円滑化に向けた仕組みの構築 など

- 「広域系統長期方針」では、これまでの電力需要成長期における供給能力を最大限発揮できる設備形成の考え方から、大きく発想を転換し、既存設備を最大限活用することで、流通設備効率の向上を図り、新たな電源連系ニーズに応えつつ、長期的な電気料金の低減を目指すこととした。
- 流通設備効率の向上及び送電系統利用の円滑化に向けては、電源連系等を検討する際の想定潮流の合理化等の取組み（Bの基準）を、信頼度への影響を考慮しつつ、速やかに進めていくとともに、更なる効率向上を目指したCの基準についても技術面等の課題の整理、検討を確実に進めていくこととした。

1-1. 想定潮流の合理化等の取組の方向性（系統増強のクライテリア）

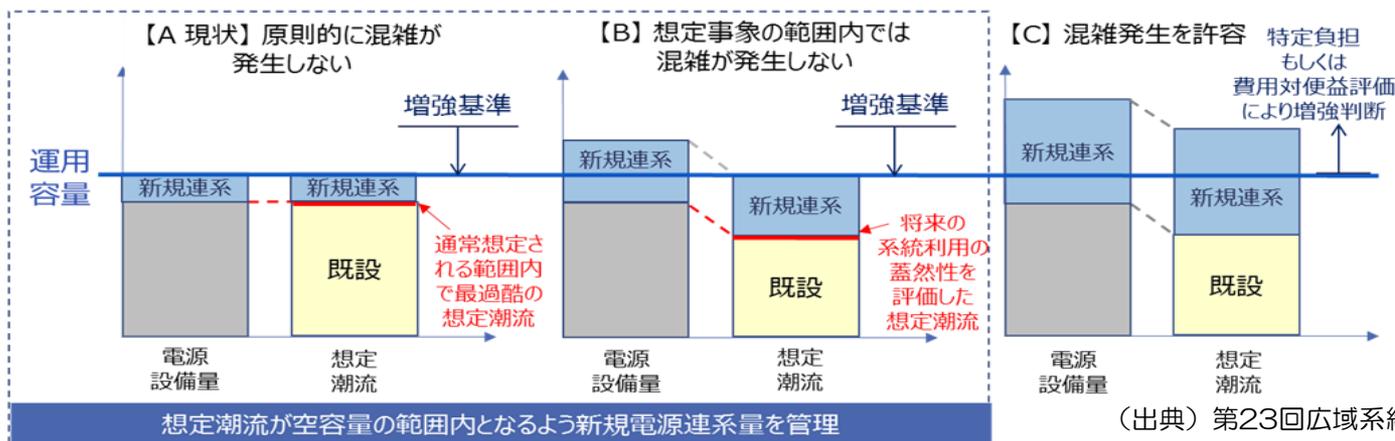
■ Bの基準

想定潮流が流通設備の運用容量を超過する場合に系統増強を実施する増強基準（Aの基準と同様）である。

今回の取組では、現状の供給信頼度や電源運用の自由度を大きく低下させることのない範囲で、実態をより反映した電源稼働を前提とすることによって想定潮流の合理化を図り、流通設備効率の向上及び系統利用の円滑化を図ることとした。

■ Cの基準

想定潮流が運用容量を超える場合に、主として費用対便益評価に基づき発電制約解消のための系統増強を判断する。（発電機は通常の系統状態においても運転制約が発生しうることを許容）

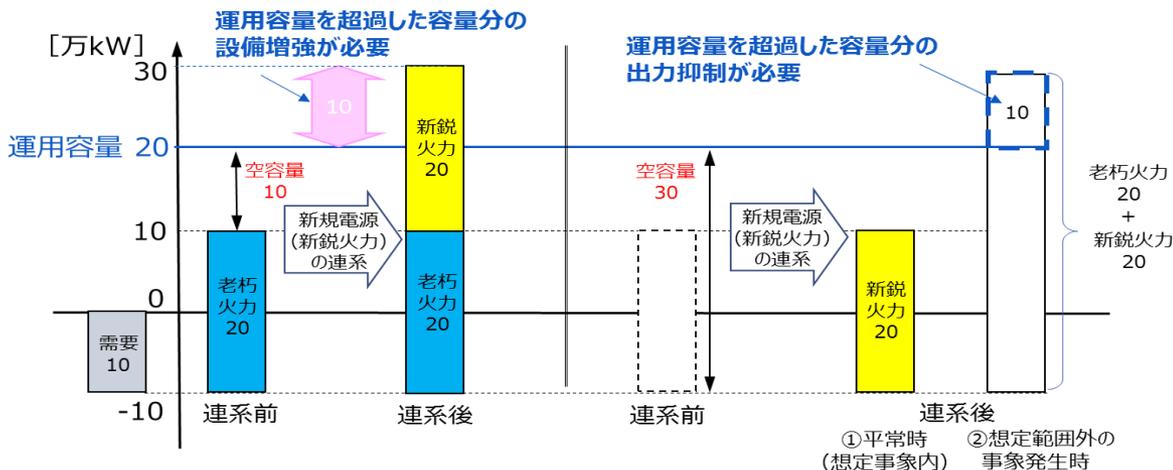


- 既存設備を最大限に有効活用することは、一般送配電事業者にとって、望ましい姿であり、設備増強費用の軽減や工期の短縮のため、運用制約が生じることを前提とした、新規の電源連系希望者（いわゆるノンフォーム接続の一例）も存在することから、これらのニーズにも応えられるものとする。
- この場合、設備増強せずに新規電源を受入れる際には、契約において運用制約が生じうることを明確にしておく必要があるとともに、今後、発電事業者数の増加や実運用での送電系統混雑の蓋然性が高まることを考慮し、電力系統の安定性確保のため、既存事業者を含む複数事業者との円滑な調整（いわゆるコネクト&マネージの一例）が必要であり、その調整ルールについて検討を進める必要がある。
- 一方、作業停止時には既存事業者が発電制約に依拠していることも事実であり、作業停止に伴う発電制約の調整方法を整理することは、本課題を解決する上で極めて重要なことと考える。

- 現状、既連系者には、原則、通常系統時に電源の出力制約を求めている^(※)ことから、実運用での系統混雑への対応は、これを前提として考える必要がある。

(※) 契約上、設備故障時、作業停止時等の出力制約は可能

- しかし、今後、発電事業者の増加や実運用での系統混雑の蓋然性が高まることも考慮すれば、電力系統の安定性確保のためには、複数事業者との円滑な調整が必要であり、その調整ルールについて検討を進める必要がある。



【Aの基準の場合】

- ・老朽火力・新鋭火力ともに稼働扱い
- ・新鋭火力連系に伴い系統線の増強が必要

【Bの基準の場合】

- ・稼働の蓋然性の低い老朽火力は非稼働扱い
- ・新鋭火力は系統線を増強しなくても連系可能
- ・老朽火力が稼働する場合は、いずれかの発電機の出力行調整が必要となる

- 以上を踏まえ、第23回広域系統整備委員会において、既存設備を最大限有効活用していくために、現状においても調整が困難化している複数の既存事業者間の作業停止調整が円滑に実現できる調整の在り方の検討が必要と整理され、電源の運用（系統の利用）に係ることから、本検討会にタスクアウトされた。

2-5. 混雑発生時の調整方法（検討の進め方）

17

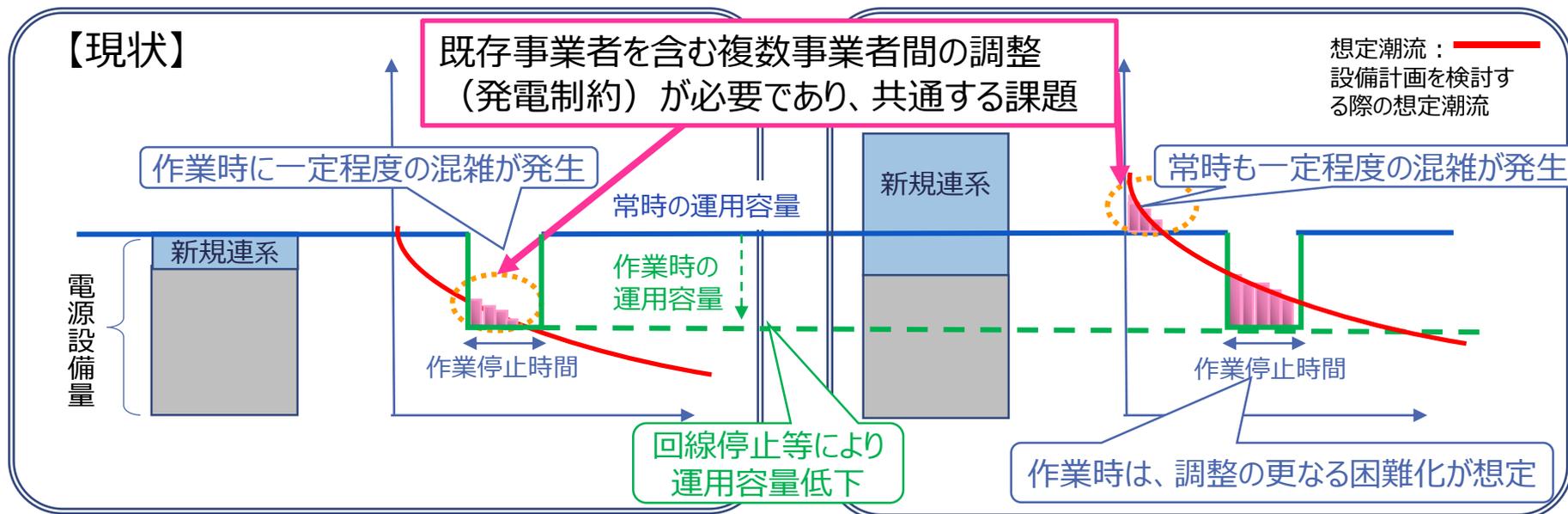
- 現行の設備停止作業調整では、新規の発電事業者数の増加等により、作業停止期間、時期、事業者間の抑制量配分等の調整が困難化している。
- 今後、更なる発電事業者の増加や流通設備の利用率向上の取組により、電源の運用制約を伴う流通設備の停止作業が増加し、複数の発電事業者間での停止作業調整が一層困難化することが予想される。



- このため、公正性に留意しつつ複数事業者間の調整がより円滑に実現できる調整の在り方について検討が必要である。
- この在り方については、電源の運用（系統利用）のルールであるため、別途、本機関の系統利用ルール等に関する検討会で議論を深めることとしてはどうか。
- なお、設備停止作業時の調整スキームは、今後、一定程度の混雑を許容する系統連系ルールに移行した場合の混雑処理方法として参考になるものと考えられる。

- 流通設備の利用率向上等により発生し得る常時の混雑と作業停止に伴う混雑は、既存事業者を含む複数事業者間の調整（発電制約）が必要であるという点で親和性が高く、共通の課題であることから、作業停止調整における発電制約の考え方を参考にしつつ、常時の混雑処理ルールについて検討を進める。
- まずは、現状の流通設備の作業停止調整において、調整が困難化していることを踏まえ、「公正性に留意しつつ既存事業者を含む複数事業者間がより円滑に実現できる作業停止調整ルールの在り方」について検討を行う。

【常時の混雑処理ルールと作業停止調整ルールの共通課題】



原則、混雑を発生させない
設備形成

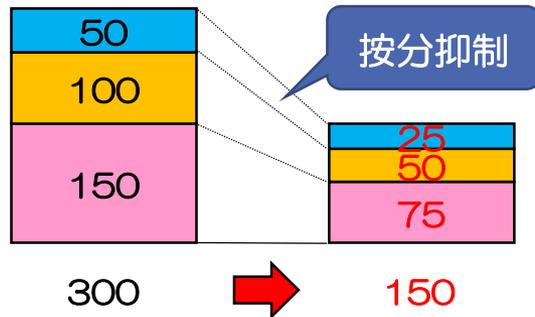
流通設備の利用
率向上の取組

系統混雑を許容する系統連系ルール
に移行した場合

- 現行の作業停止調整において、流通設備の作業停止に伴い発電抑制が必要な場合、連系後の電源は先着優先の考え方がない（抑制順位の概念がない）ため、公平性を踏まえた調整ルール（按分抑制）としている。
 - 現行の連系線の混雑処理は、抑制順位を定めているが、同順位の抑制量は、抑制前の連系線利用計画等の値に応じて按分した値としていることから、これを参考に按分抑制としている。

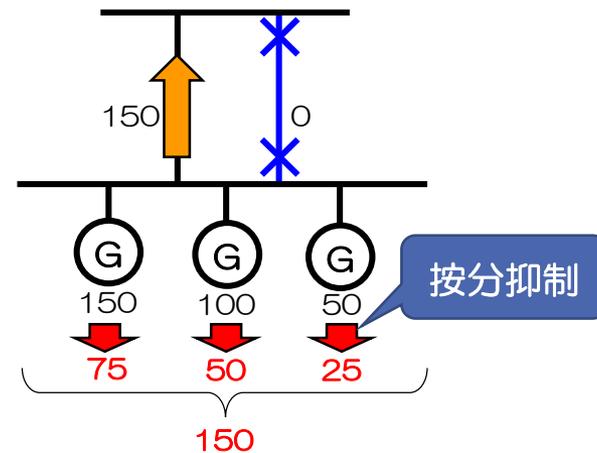
【連系線の混雑処理】

- 同順位で300⇒150に抑制する場合



【作業停止に伴う発電抑制】

- 300⇒150に抑制する場合



【送配電等業務指針】抜粋

(作業停止計画の調整における考慮事項)

第244条 本機関又は一般送配電事業者が、電力設備の作業停止計画の調整を行うにあたっては、次の各号に掲げる事項（一般送配電事業者が行う調整においては第11号を除く。）を考慮の上、行う。但し、第1号から第6号に掲げる事項を重視するものとする。

- 一 公衆安全の確保
- 二 作業員の安全確保
- 三 電力設備の保全
- 四 作業停止期間中の供給信頼度
- 五 作業停止期間中の調整力
- 六 作業停止期間中の一般送配電事業者の供給区域の供給力
- 七 需要の抑制又は停止を伴う作業停止計画における需要家の操業計画
- 八 発電の抑制若しくは停止又は連系線混雑の回避
- 九 作業停止期間の短縮及び作業の効率化
- 十 電気供給事業者間の公平性の確保
- 十一 複数の連系線の同時期の停止の回避

2 本機関又は一般送配電事業者が、作業停止計画の調整を行うにあたっては、発電機の出力の増加又は抑制によって流通設備（但し、連系線は除く。）に流れる潮流調整を行う必要が生じた場合には、潮流調整の効果及び発電計画提出者間の公平性を考慮の上、出力の増加又は抑制の対象となる発電機を選定しなければならない。

- 本機関は、業務規程および送配電等業務指針に基づき、発電設備および流通設備の作業停止を計画的かつ円滑に実施するため、作業停止の手続きおよび調整について説明するものとして「作業停止計画関連業務の手引き」を制定している。

(2) 作業停止調整の考え方

また、発電機出力の増加又は抑制によって流通設備（連系線は除く）の潮流調整を行う必要が生じた場合には、潮流調整の効果および発電計画提出者間の公平性を考慮し、発電機出力の増加又は抑制の対象となる発電機を選定のうえ調整する。

なお、公平性および調整の容易性の観点から、各系統において、事前に選定発電機を一般送配電事業者と各発電計画提出者間で確認する等、円滑な調整を行う。

選定：広域連系系統の潮流調整における発電機の選定は、以下を基本とする。ただし、当該系統における発電機定格容量が相対的に小さい等、潮流調整の効果が低いと判断できる場合には選定対象外とすることができる。※

※発電機出力調整対象となる発電機の選定例を図1に示す。

- 社会的影響の小さい発電機
- 公衆安全上の影響がない発電機
- 設備保安上の影響が小さい発電機
- 溢水電力等が発生しない発電機
- 潮流調整の効果が高い発電機

- ・停止する流通設備と同一の電圧階級および一電圧階級下位に接続する発電機
- ・ループ系統では停止する流通設備と電氣的距離が近く調整効果が高い発電機

配分：選定された発電機に対し、調整対象発電機の定格容量（送電端）比率按分を基本とする。

なお、発電計画提出者は、潮流調整の効果を維持することを前提として、配分された量を個々の発電機に振り分ける。

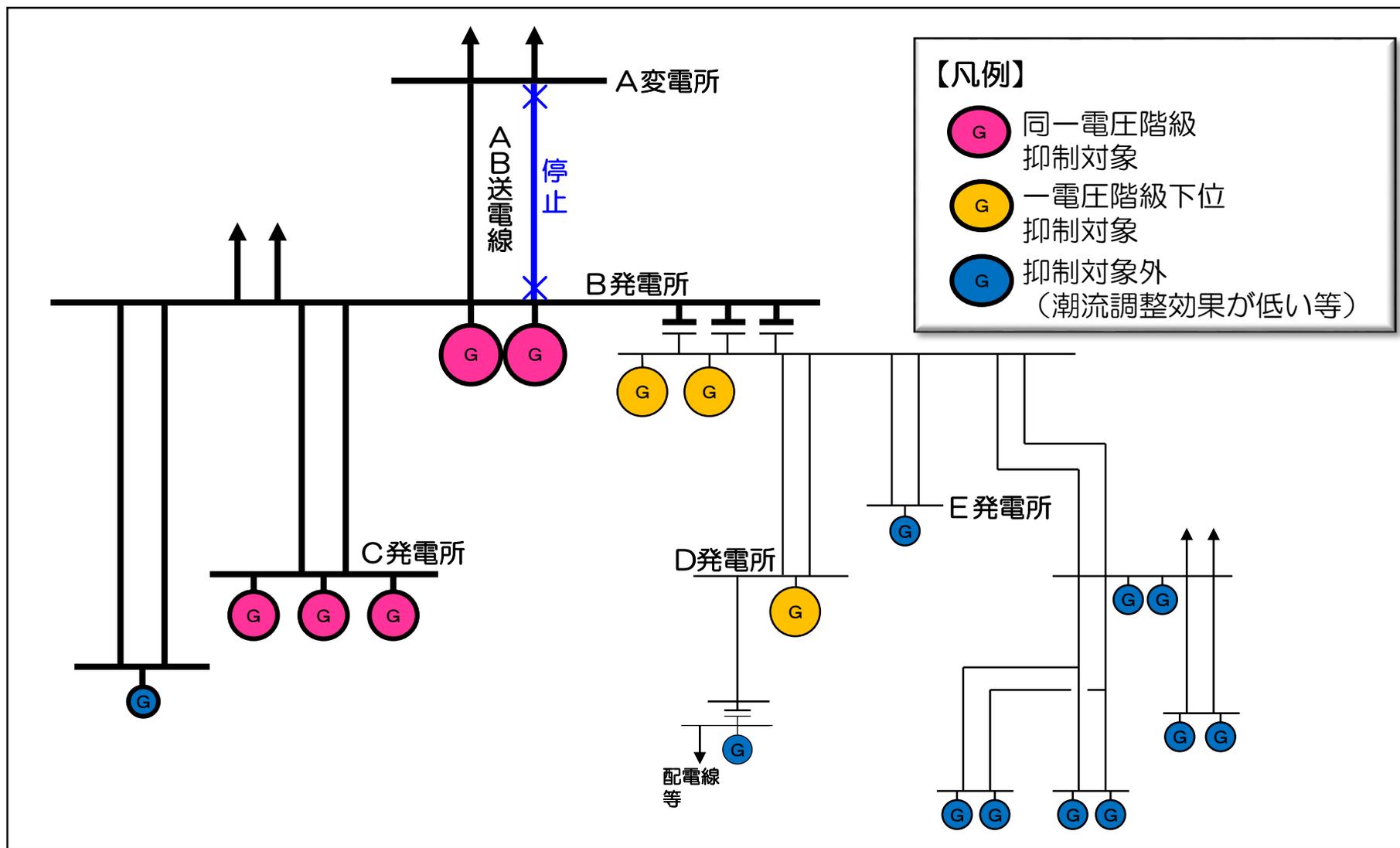


図 1 発電機出力調整対象となる発電機の選定例

38 給電指令の実施等

(1) 当社は、系統運用上の制約その他によって必要な場合には、37 (託送供給等の実施) (3) 木にかかわらず、発電者に定期検査または定期補修の時期を変更していただくことがあります。

(2) 当社は、低圧で受電または供給する場合を除き、次の場合には、契約者、発電契約者、発電者または需要者に給電指令を行ない、発電者の発電または需要者の電気の使用を制限し、もしくは中止し、または振替供給もしくは発電量調整供給の全部もしくは一部を中止することがあります。ただし、緊急やむをえない場合は、当社は、給電指令を行なうことなく、発電者の発電または需要者の電気の使用を制限し、もしくは中止し、または振替供給もしくは発電量調整供給の全部もしくは一部を中止することがあります。

イ 当社が維持および運用する供給設備に故障が生じ、または故障が生ずるおそれがある場合

ロ 当社が維持および運用する供給設備の点検、修繕、変更その他の工事上やむをえない場合

ハ 系統全体の需要が大きく低下し、調整電源による対策の実施にもかかわらず、原子力発電または水力発電を抑制する必要が生じた場合

ニ 振替供給の場合で、当社の供給区域内の需要に対する電気の供給に支障が生じ、または支障が生ずるおそれがあるとき。

ホ その他電気の需給上または保安上必要がある場合

48 損害賠償の免責

- (1) 11 (託送供給等の開始) (2)によって託送供給または電力量調整供給の開始日を変更した場合、38 (給電指令の実施等) によって発電者の発電または需要者の電気の使用を制限し、もしくは中止した場合、または発電者の発電設備に連系する当社の供給設備の事故により発電者の発電を制限し、もしくは中止した場合で、それが当社の責めとならない理由によるものであるときには、当社は、契約者、発電契約者、需要抑制契約者、発電者または需要者の受けた損害について賠償の責めを負いません。

- 広域系統長期方針に示したとおり、作業調整が一層困難化することが想定されることから、調整の円滑化に向け、現実的な作業停止調整の在り方の検討を進めるため、作業停止計画調整の困難化についての現状を把握する。

【広域系統長期方針】抜粋

電力システム改革によって、発電設備と流通設備の一体的な停止作業調整が困難化することが以前から懸念されているが、今後、発電事業者の増加や流通設備の利用率向上の取組により、流通設備の停止作業が可能となる期間が短期化し、作業調整が一層困難化することが想定される。よって調整の円滑化に向けた仕組みの構築が必要である。

➤ 作業停止関連の苦情・相談（紛争解決対応室）

- ✓ 発電事業者（旧一般電気事業者以外）からの苦情・相談が複数寄せられている。

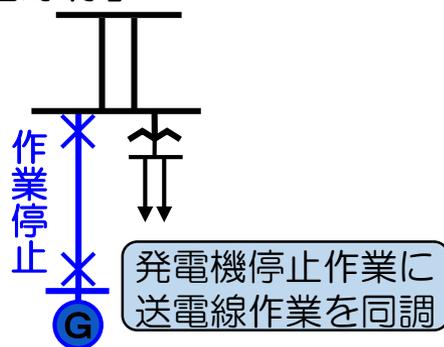
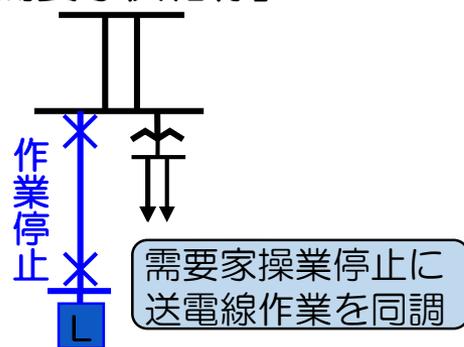
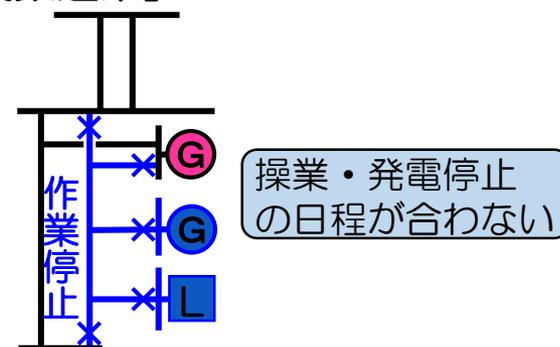
➤ 流通設備の作業停止計画の調整が困難化しているという意見

（一般送配電事業者 供給計画ヒアリング）

- ✓ これまで自社の発電機停止や出力抑制をすることによって調整できていた作業停止計画が、他事業者を含め調整する必要がある。
- ✓ 流通設備の作業停止期間が長期化するケース等が見込まれることから、調整対象者から、発電出力抑制等についての理解が得られるか不透明である。

4. 流通設備の作業停止計画調整の実態 作業停止計画調整の困難事例①

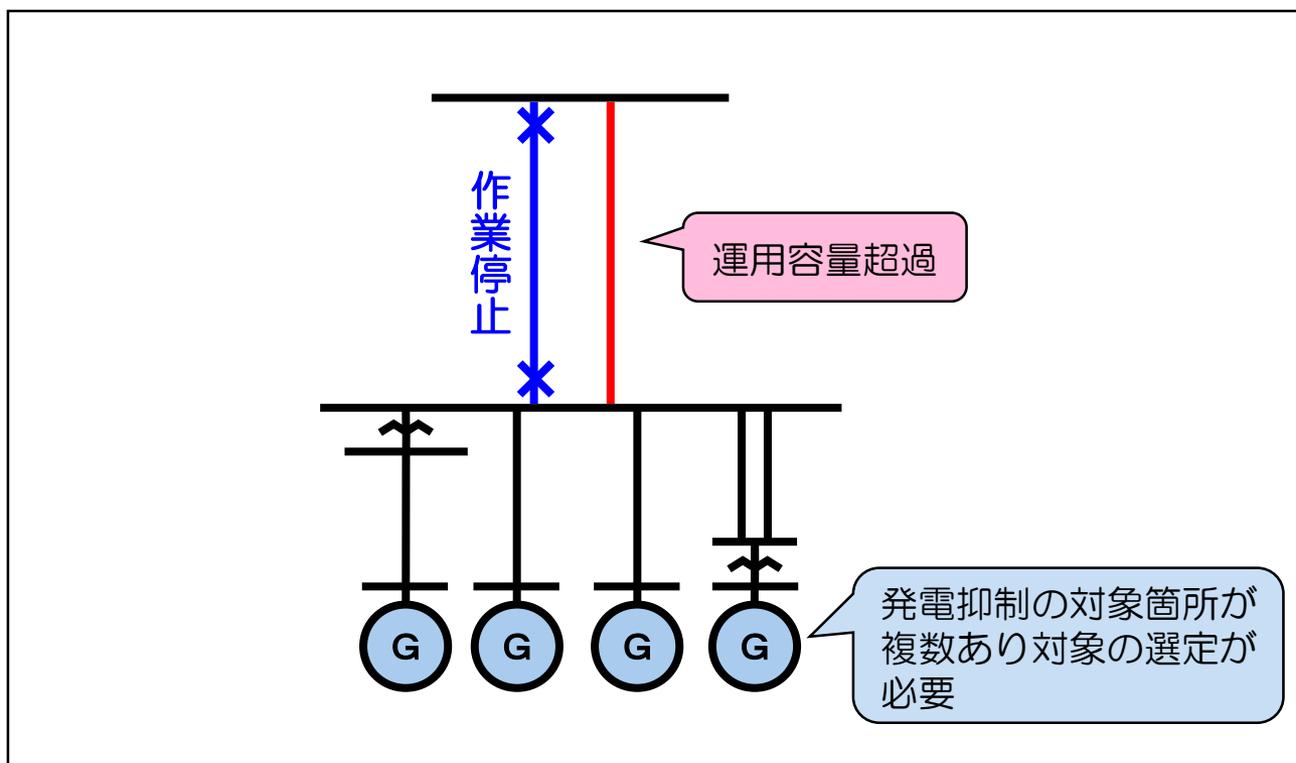
- ① 電源線や需要家供給線の作業停止は、発電機の停止や需要家の操業停止が必要であり、作業停止時期（日程）の調整が困難となっている。
- 同一回線に複数連系されている場合は、発電所の運転状況や需要家の操業状況が異なり、日程調整が更に困難となる。
 - 新規連系に伴う作業停止は、定期的な点検や設備更新（改修）等と異なり、周期や時期が見通せないことから、調整が困難となる。

【電源線】**【需要家供給線】****【複数連系】****【要因分析】**

- 当該設備の作業停止に伴う発電機停止や需要家の操業停止等は必須であり、従来から対象箇所の理解を得ながら調整を行っているが、連系する事業者の増加（再エネや新規電源）により、従来よりも調整が困難になっている。
- 作業停止に伴う発電抑制や電気の使用制限について、送配電等業務指針や託送供給等約款（契約上）には明記されているものの、作業停止調整の考え方が各事業者に十分に浸透していないのではないか。

- ② 作業停止に伴い残設備の運用容量を超過する場合は、発電抑制が必要であり、調整対象箇所が複数となるため、対象選定方法等に不満が生じている。

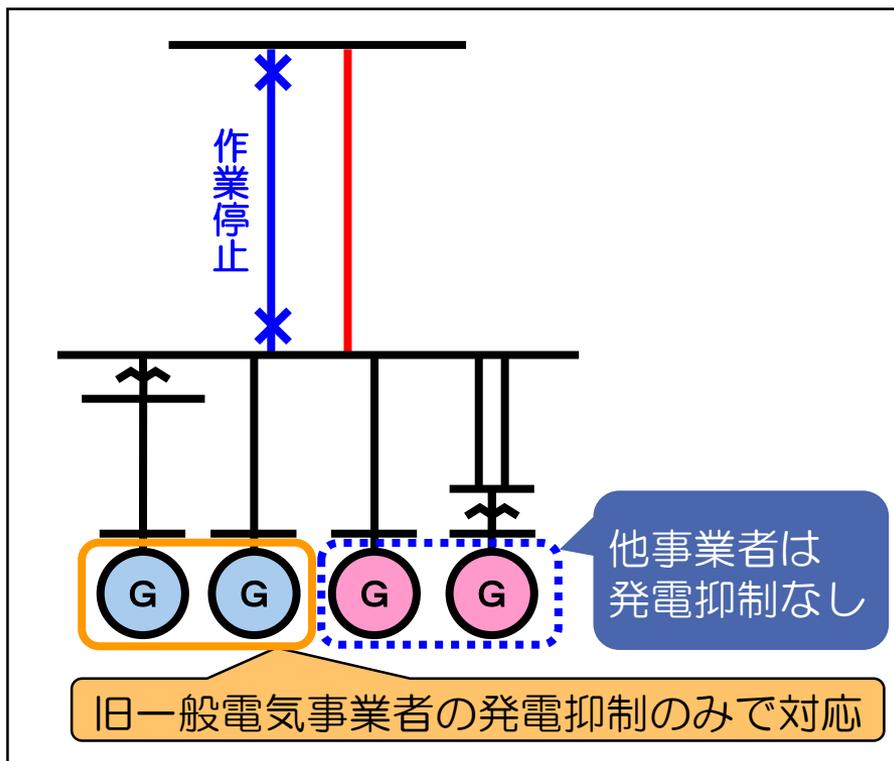
【残設備の運用容量超過】



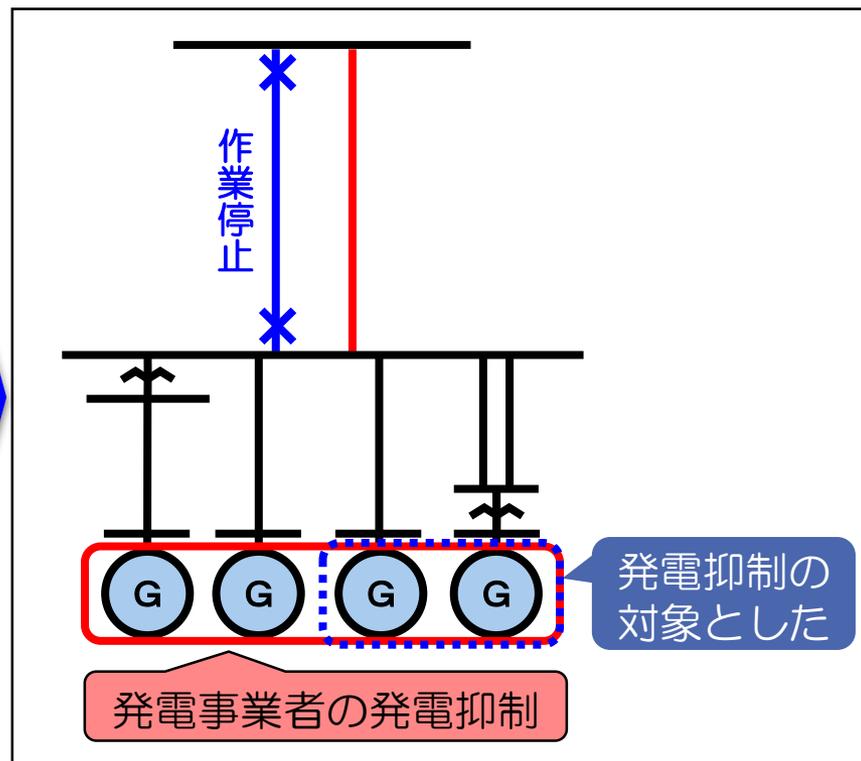
■ ライセンス制の導入に伴う調整方法の変更

- 導入前：旧一般電気事業者が、自社の発電抑制を想定し、他事業者を抑制対象としていなかった。
- 導入後：翌年度の計画段階で、一般送配電事業者は、送配電等業務指針作業停止計画関連業務の手引きに基づき、比率按分での抑制として他事業者を抑制対象とした。

【ライセンス制導入前】



【ライセンス制導入後】



＜各事業者における作業停止調整の認識＞

◆旧一般電気事業者の認識

- 旧一般電気事業者が発送電一体的に調整してきたが、ライセンス制の導入により、他事業者を含め、公平性を踏まえた調整ルールに基づく作業停止調整をすべきではないか。

◆旧一般電気事業者以外の認識

- 従来は、対象流通設備の作業停止に伴う発電制約（抑制）がなかったため、発電制約を考慮せずに事業計画を策定してきた。
- 一律に按分抑制を受け入れると、運転できない出力となり発電機を停止しなくてはならない。
- 作業停止調整の対象となる電源選定の考え方が不明確である。
- 電源の作業停止に流通設備の作業停止を同調してもらえないか。



【要因分析】

- ライセンス制の導入に伴い、発電計画提出者間の公平性を考慮のうえ作業停止調整の考え方を変更し、送配電等業務指針に明記しているものの、作業停止調整の考え方が各事業者に十分に浸透しておらず、各事業者間で作業停止調整に対する捉え方に違いがあるのではないか。

- 設備の高経年化、新規電源連系の増加等により、発電制約（抑制）を伴う作業停止の更なる増加が想定されるため、複数事業者間の調整がより円滑に実現できる調整の在り方について、以下の視点を踏まえ検討を進める。

視点①

- ◆ 作業停止に伴う発電制約（抑制）について、送配電等業務指針や託送供給等約款には明記されているものの、作業停止調整の考え方が各事業者十分に浸透しておらず、各事業者により作業停止調整に対する認識に違いがあるのではないかと。
⇒広域機関と一般送配電事業者による理解の促進策（制約の対象範囲や調整など）の検討
 - 接続検討回答や契約の機会を利用し発電制約に関するルールを説明する等
 - 調整対象事業者に対して、作業の必要性や作業時期の選定理由等について、更に丁寧な説明が必要

視点②

- ◆ 発電制約を伴う作業停止計画に対する現状の調整方法（ルール）に改善すべき点があるのではないかと。
⇒現行の調整方法（ルール）の再確認と見直しの検討

視点③

- ◆ 一般送配電事業者による作業停止計画調整の結果が不調となり、本機関に対し不調の解決に向けた対応の依頼があった場合は、業務規程第164条に基づき本機関が対応することから、不調の解決に向けた調整方法（ルール）を検討し、予め周知する必要があるのではないか。
- ◆ 不調の解決に向けた調整方法（ルール）は、発電制約量を各発電計画提出間取引する仕組みや、これを入札（オークション）で決める仕組みも一案として考えられるのではないか。

⇒不調の解決に向けた複数事業者間の調整方法（ルール）の検討

【業務規程】 抜粋

（作業停止計画の不調時の対応）

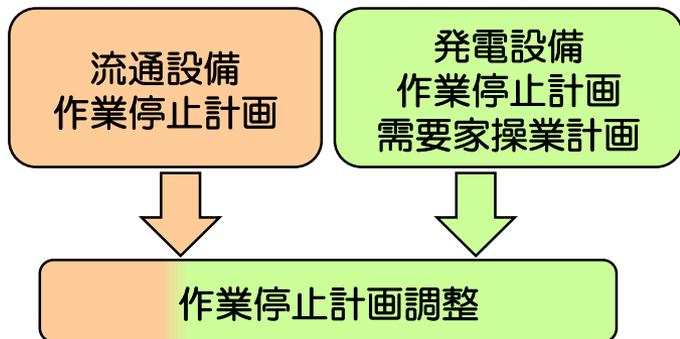
第164条 本機関は、一般送配電事業者たる会員の調整対象となる広域連系系統等の作業停止計画（広域調整対象作業停止計画を除く。）の作業停止計画について、送配電等業務指針に定めるところにより、一般送配電事業者たる会員から不調の解決に向けた対応の依頼があった場合は、調整に向けた対応を行う。

- 今までは、発電抑制量が極力小さくなるように、流通設備の作業停止を発電機の停止に合わせるよう調整していたが、今後は、これに加えて長期間の発電制約（抑制）を伴う流通設備作業停止計画を事前に調整し、流通設備作業停止に発電機作業停止や操業停止を同調するよう誘導する仕組み等を検討する必要があるのではないか。【視点②】

【作業停止計画調整方法案の一例※】 ※今後の事業者ヒアリングを踏まえ作業停止調整方法を検討

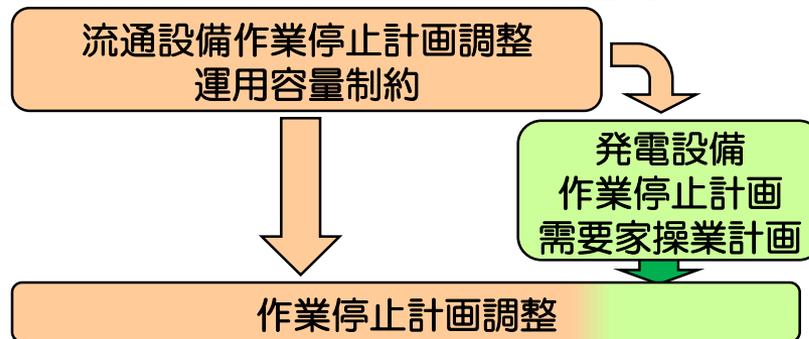
- (1) 流通設備の作業停止計画を設定（計画の精度や必要性を含め何か年分設定するか要検討）
- (2) 発電設備の作業停止計画を作成
- (3) 作業停止計画調整
 - ・ 流通設備の運用容量超過（混雑）を回避するよう発電制約を付加する。

【現行の作業停止調整方法】



- ① 発電機の作業停止時期を確認
需要家の操業状況を確認
- ② 流通設備の作業停止計画を調整
 - ・ 作業停止調整の考え方にに基づき調整
 - ・ ルールに基づき発電制約を付加

【今後追加する作業停止調整方法案】



- ① 流通設備の作業停止計画を設定
 - ・ 運用容量制約を明示
- ② 発電機の作業停止計画を作成
需要家操業計画を作成
 - ・ 流通設備の停止に同調⇒混雑回避・軽減
- ③ 作業停止計画調整
 - ・ 発電制約を付加

- 作業停止計画調整がより円滑に実現できる調整方法について、公平性、公正性等を考慮すると、以下の調整方法案が考えられるが、事業者からの意見や受容性を踏まえつつ、実現性のある方法の検討を進めてはどうか。【視点②・③】

【作業停止に伴う発電制約（抑制）調整方法】

プロラタ方式（当該系統内の発電機容量で按分）の改善

- ✓ 現在の調整方法は、制約対象となる発電機を選定のうえ、発電機定格容量（送電端）の比率按分を行い、配分された量を発電計画提出者が当該系統の個々の発電機に振り分けているが、制約対象を明確化するなど、更に公正な調整方法となり得る条件等を検討する。

【不調解決に向けた発電制約（抑制）調整方法案】

案①：抑制対象事業者間の抑制量売買方式

- ✓ 制約対象となる発電計画提出者の中から「制約を受けても良い事業者」と「制約を受けたくない事業者」を募集し、事業者間で抑制量の売買取引を誘導する調整方法を検討する。

案②：抑制対象事業者間の入札方式（簡易的なオークション方式）

- ✓ 案①と同様に募集し、入札（簡易的なオークション*）により「送電線を利用する権利または地位等」を売買する方法を検討する。

*:作業停止に伴う発電制約（抑制）は、地域間連系線の混雑処理と共通する課題といえるものの、地域間連系線の間接オークションの仕組みについて、膨大な設備数である地内送電系統に単純に適用することは、非常に困難であると考えらる。

平常時	作業停止計画調整時		作業停止計画不調時	
	プロラタ方式	案①抑制量売買方式	案②入札方式	
<p>2回線運用容量300MW</p> <p>150 150</p> <p>100 20 50 10 120</p> <p>事業者A 事業者B 事業者C</p> <p>300</p> <p>上位系統の送電線運用容量が300MWに対して、300MWの電源が接続されている場合、制約を受けることなくフル発電が可能な状態。</p>	<p>1回線運用容量150MW</p> <p>150 0</p> <p>100 20 50 10 120</p> <p>50 10 25 5 60</p> <p>60 0 30 0 60</p> <p>150</p> <p>発電機定格容量の比率按分により制約量を決め、発電計画提出者が振分け先を決める。</p>	<p>1回線運用容量150MW</p> <p>150 0</p> <p>100 20 50 10 120</p> <p>50 10 25 5 60</p> <p>100 20 25 5 0</p> <p>150</p> <p>「制約を受けても良い事業者」と「制約を受けたくない事業者」を募集し、事業者間での抑制量の売買取引を誘導する。</p>	<p>1回線運用容量150MW</p> <p>150 0</p> <p>100 20 50 10 120</p> <p>50 10 25 5 60</p> <p>2円/kW 1円 Δ1円 Δ1円 Δ2円</p> <p>例えば、同点はプロラタとすると</p> <p>100 20 25 5 0</p> <p>150</p> <p>簡易的なオークションで「送電線を利用する権利又は地位等」を売買する。</p>	

- 今年度は、作業停止調整ルールの見直し、公正な作業停止時の発電制約（抑制）の調整の仕組みについて検討する。
 - ▶ 作業停止計画調整の困難化について、現状の課題および課題解決に向けた今後の調整の在り方など、関係事業者へのヒアリングを実施する。
 - ▶ 作業停止調整ルールおよび公正な作業停止時の発電制約の調整の仕組みを検討し、方向性について示す。（2017年12月目途）
 - ▶ 各検討課題に対して議論を深め、業務規程や送配電等業務指針の変更に向けて必要な事項の取りまとめを行う。（2018年2月目途）

<2017年度の作業停止調整ルール見直しに関するスケジュール（案）>



【一般送配電事業者】

- 広域連系系統（連系線は除く）の作業停止のうち、作業停止調整・抑制対象の選定が難しかった件名の概要
 - 系統図イメージ、作業目的、期間、内容、発電制約（抑制）量
 - 調整方法（調整開始時期や関連事業者への説明内容など）
- 新規連系事業者（特にPV）に対して、将来の作業停止により発電制約（抑制）があることをどのように説明しているのか。
- 現状の調整についての課題認識
- 今後の作業停止調整ルールの在り方
 - 流通設備作業停止計画を何年分設定するか（作業停止計画の精度から現実的な期間）
 - 調整困難と想定される作業停止計画件名の選定条件（発電制約の量、日数および電圧階級など）
- その他意見

【発電事業者・小売事業者】

- 流通設備の作業停止ルールについての理解度
 - 送配電等業務指針、託送供給等約款など
- 現状の調整についての課題認識
- 今後の作業停止調整ルールの在り方
 - 発電・流通設備作業停止計画を何年分設定するか（事業計画や燃料調達および発電機作業の同調などの観点から必要な期間）
- その他意見

- 英仏では、5年前から作業停止調整を開始し、発電側と送電側の双方にとって最適な調整を図っている。
- 米国では、先着優先・期日登録優先等に基づき作業停止を調整する他、PJMでは発電側が追加費用を負担することで作業停止期間を短縮する「送電設備投資加速プロセス」の仕組みを導入している。

国/地域			米国		欧州		
			PJM	ERCOT	フランス	イギリス	
調査項目	作業停止計画策定	計画概要	長期計画の期間	◆ 送電：0.5-1年分(5日以上以上の停止) ◆ 発電：提出無し	◆ 送電：1年分 ◆ 発電：1年分	◆ 送電：5年分(400kV系統) ◆ 発電：5年分	◆ 送電：5年分(前年の発電停止計画を参照して作成) ◆ 発電：5年分
		新規/変更など個別計画の受付期限(作業停止希望日起算)	◆ 送電：最短前月1日まで ◆ 発電：30日前まで(メンテでの短期間停止は3日前)	◆ 送電：最短3日前 ◆ 発電：最短1日前(ベースロード電源は30日前まで)	◆ 送電：1週間前 ◆ 発電：1週間前	◆ 送電：7週間前 ◆ 発電：7週間前	
	調整主体	PJM	ERCOT	RTE	NG		
計画調整	最終的な裁定方法	予定期日までに提出された発電停止計画を優先	計画の受付順や系統への影響度を踏まえ、ERCOTが裁定	不明	長期間調整を続けるが、最終的に送電停止計画を優先		
	調整を円滑に進めるための仕組み	◆ ピーク期(夏冬季)の5日間以上の送電作業停止計画を制限 ◆ 原発の作業停止計画を優先(送電計画側を同調) ◆ 送電設備停止加速プロセスを活用	◆ ERCOTに一定の裁定権限を付与(承認済計画の却下など)	-	◆ 作業停止から7週間以内の計画変更は却下(原発除く) ◆ 先に連系線と発電の作業停止計画を固め、それを前提に地域内の送電作業停止計画を策定		