

# 地内送電系統の利用ルール に関する検討について

2018年2月7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

- ◆ 作業停止調整方法の変遷と背景の振り返り
- ◆ 本日の議論内容
  - 1. 発電制約量売買方式（暫定運用）の調整方法
  - 2. 発電制約量売買方式（暫定運用）における費用負担
    - (1) 費用負担者
    - (2) 費用負担の対象範囲と基準値
    - (3) 発電制約量売買方式（暫定運用）における  
発電制約対象設備の選定
  - 3. 今後のスケジュール

# ◆ 作業停止調整方法の変遷と背景の振り返り

- ライセンス制導入前は、流通設備の作業停止に伴う発電抑制について、旧一般電気事業者が自社の発電機による対応を基本として作業停止調整を行っていた。（旧一般電気事業者が自主的に実施）
- ライセンス制導入に伴い、旧一般電気事業者の発電部門と新電力の発電事業者を同等に取扱うよう、広域機関が作業停止調整に関する考え方を整理した。
- しかし、整理した考え方が浸透しておらず、作業停止調整が困難化しているケースが見受けられたため、現行の考え方の浸透・徹底を行うとともに、コネクト&マネージを見据え、「運用面の発電制約」と「制約に伴う費用負担」を区分する新たな作業停止調整方法の検討が必要となった。

| 経緯        | 運用面の発電量の制約                         | 発電制約に伴う費用負担 | 具体的な調整方法                             |
|-----------|------------------------------------|-------------|--------------------------------------|
| ライセンス制導入前 | 主に <b>旧一般電気事業者</b><br>(運用と費用負担は一体) |             | 旧一般電気事業者が自社の発電機にて対応することを基本に作業停止調整を実施 |

## パラダイムシフト第一弾

|                   |  |  |   |
|-------------------|--|--|---|
| ライセンス制導入後<br>(現行) | <b>発電事業者</b><br>旧一般電気事業者の発電部門と新電力の発電事業者を同等に取扱う<br>(運用と費用負担は一体) |  | 発電計画提出者の公平性を考慮のうえ、制約の対象設備を選定する考え方を「作業停止計画関連業務の手引き」で明文化<br>↓<br>浸透しておらず、調整が困難化 |
|-------------------|--|--|---|

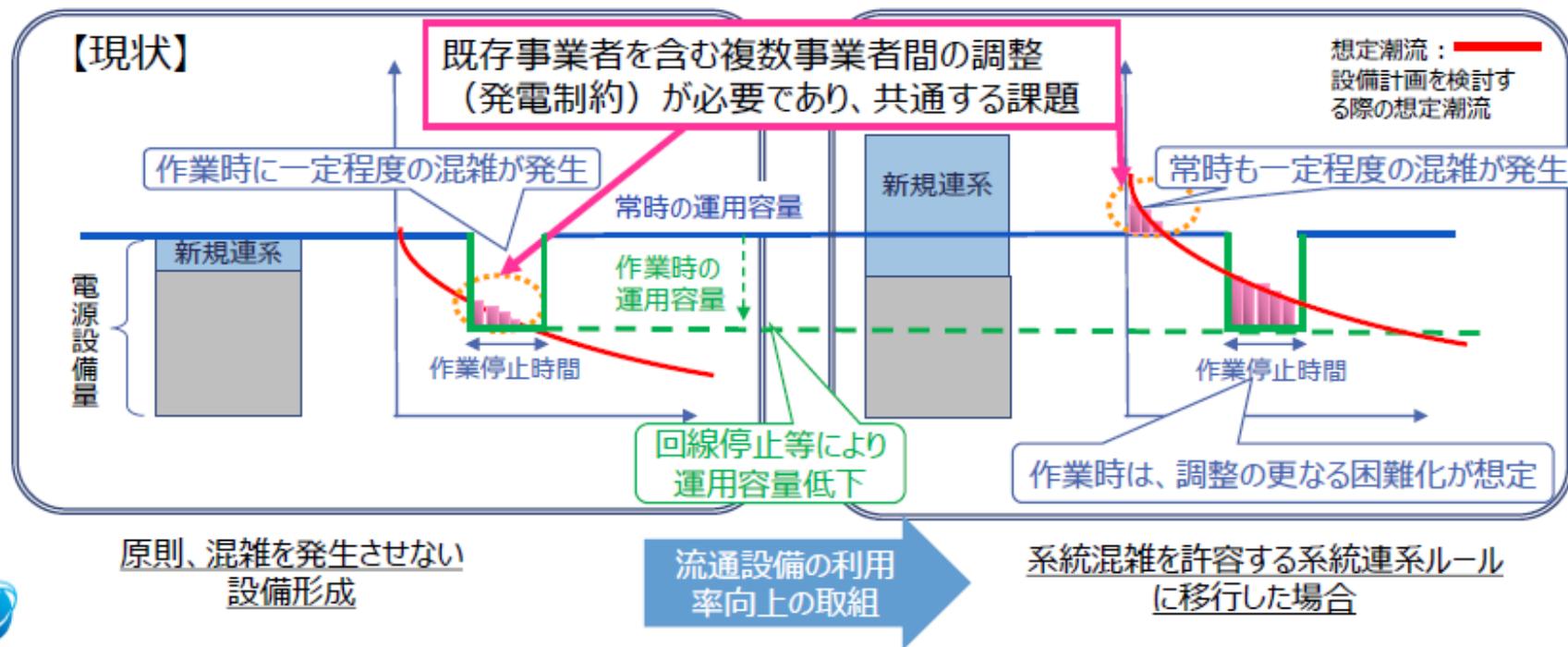
## パラダイムシフト第二弾

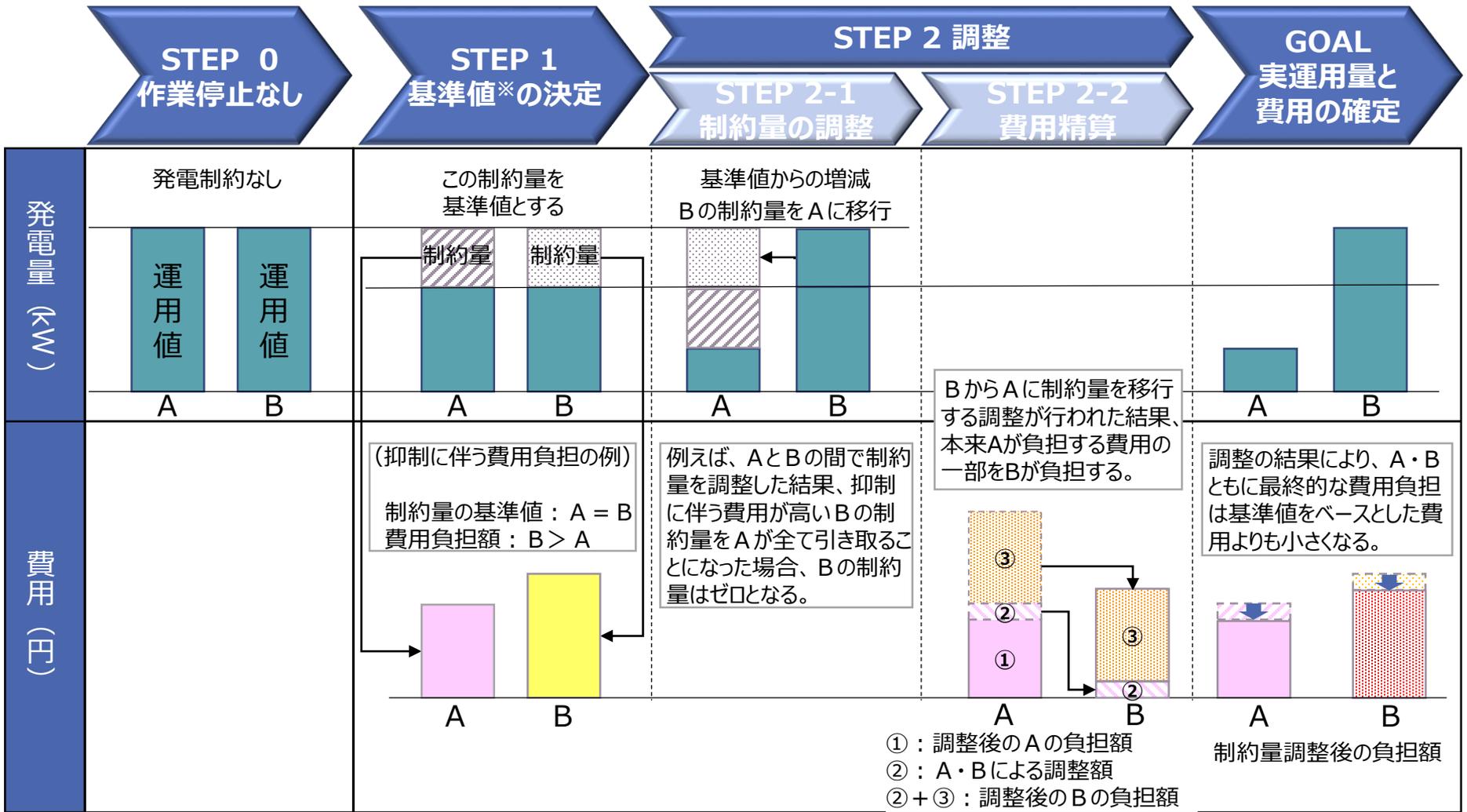
|    |  |  |  |
|----|--|--|--|
| 今後 | コネクト&マネージを見据え、「運用面の発電制約」と「制約に伴う費用負担」を区分する作業停止調整方法の導入を検討する。 |  |  |
|----|--|--|--|

## 6. コネクト&マネージでの活用課題

第1回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資料より

- 今後、コネクト&マネージにより既存設備を最大限活用していく場合は、新規電源の連系拡大により、作業時の調整が更に困難になると考えられる。
- また、平常時において、一定程度の混雑を許容する場合は、実需給段階までに既存電源を含めて円滑に調整できる仕組みの構築が必要である。
- 作業時において、現行の考え方で発電制約対象設備を選定すると、コネクト&マネージにより接続した発電機にもかかわらず制約対象にならないことがあり、一部の火力発電等の抑制量が増加するなどの偏りが想定されるため、公平性の観点を踏まえた発電制約対象設備の選定が必要である。





※「運用面の制約量」と「制約に伴う費用負担」を区分する作業停止調整方法を導入するためには、「**基準値**」という新しい概念が必要となる。

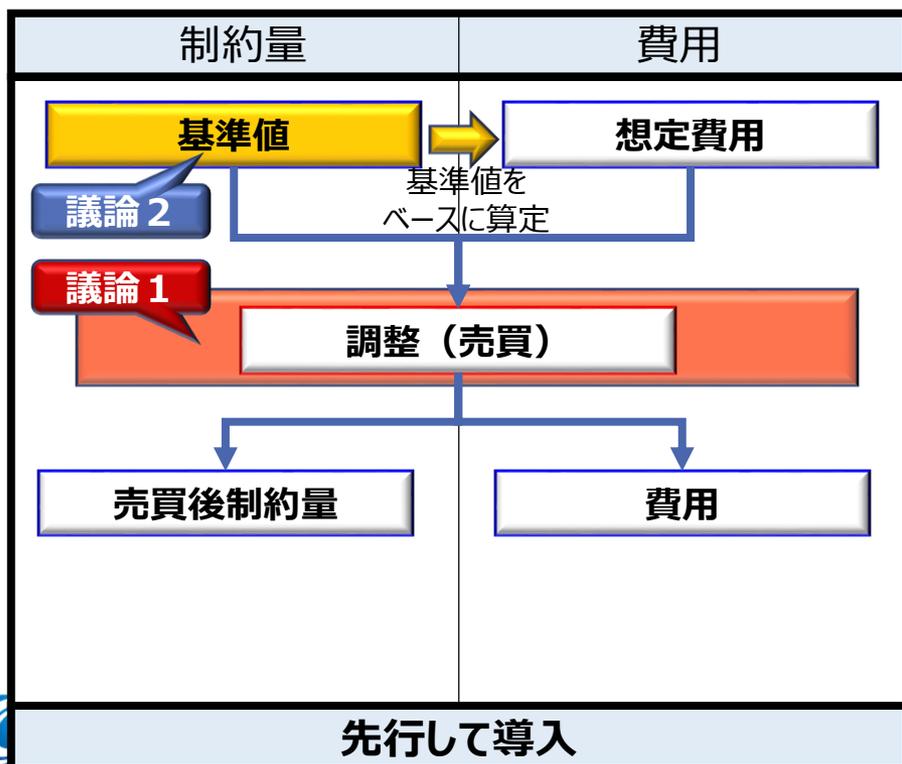
- 基準値から制約量の調整（増減）を行い、最終的な制約量を決定する。
- 費用精算のベース（前提）とする。



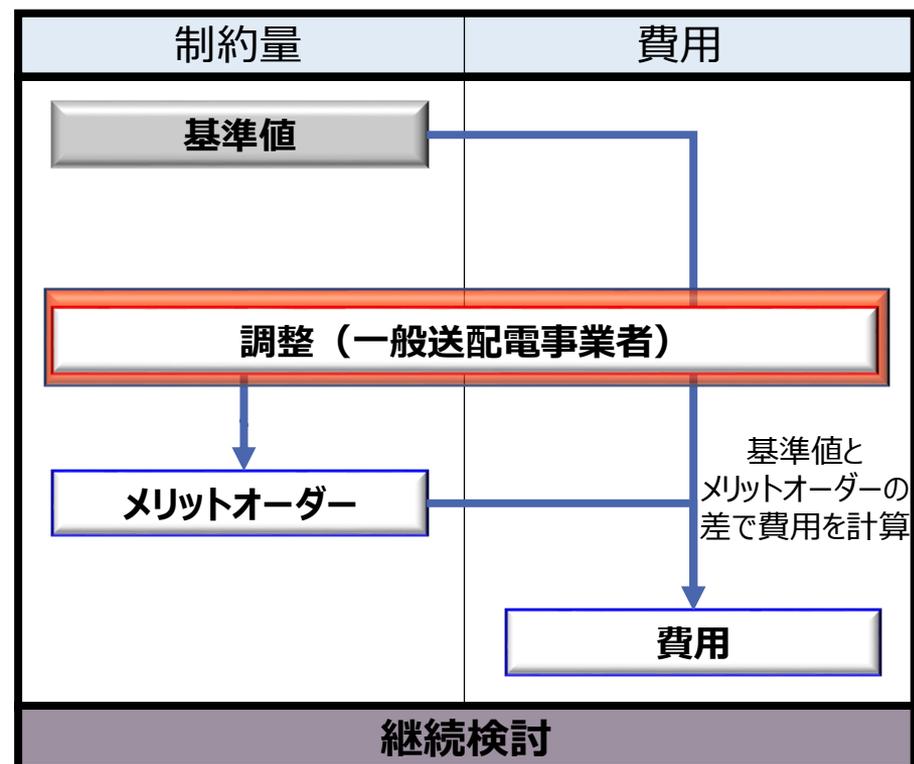
# ◆ 本日の議論内容

- 前回までの検討会において、コネクト&マネージを見据え、一般送配電事業者調整方式の導入（本運用）を目指し、検討を進めることとした。
- ただし、一般送配電事業者調整方式（本運用）を行うためには、適正な発電単価を把握する仕組みや費用負担の仕組みが必要不可欠であることから、これらの仕組みが整理されるまでの間は、発電制約量売買方式を導入（暫定運用）する方向で整理した。
- **本日は、発電制約量売買方式（暫定運用）の調整方法および費用負担について、ご議論いただきたい。**

## 【発電制約量売買方式】



## 【一般送配電事業者調整方式】



# ◆ 本日の議論内容

## 【流通設備停止に伴う発電制約量の分担】

|           | 運用面の発電制約※  | 発電制約に伴う費用負担   |   |
|-----------|--|---|---|
|           | 発電制約分担方法   | 基準値（費用負担分担方法）   | 費用負担対象範囲  |
| 流通設備作業停止時 | <b>【方向性】メリットオーダー（本運用）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発電単価の高い発電機から抑制する。</li> <li>➢ <u>適正な発電単価を把握する仕組み（制度的な担保）が必要</u></li> <li>➢ 一般送配電事業者調整方式の詳細は、<u>今後の検討事項</u>とする。</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 本運用について整理し適用されるまで、当面の間は、発電制約量売買方式による暫定運用を行う方向で検討する。</li> </ul> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">第3回検討会において整理済</div> <p style="text-align: center;">↓</p> | <b>【本日議論】（暫定運用）</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定格容量比率按分</li> <li>・事業規模比率按分</li> </ul> <p style="text-align: center;">⇔</p> <p style="text-align: center;">議論 2 (2)</p> | <b>【本日議論】（暫定運用）</b> <p><b>事業者負担</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・当該作業停止系統内</li> <li>・エリア全体</li> </ul> <p style="text-align: center;">⇔</p> <p><b>一般需要家負担</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・託送費</li> </ul> <p style="text-align: right;">議論 2 (1)</p> |
|           | <b>【本日議論】（暫定運用）</b><br><b>発電制約量売買方式</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 調整方法</li> <li>■ 確認内容</li> </ul> <p style="text-align: right;">議論 1</p>  |   | <b>【本日議論】（暫定運用）</b><br><b>出力調整困難な発電機の扱い</b> <p style="text-align: right;">議論 2 (3)</p>  |

※運用面の発電制約 = 物理的な発電出力制約

# 1. 発電制約量売買方式（暫定運用）の 調整方法

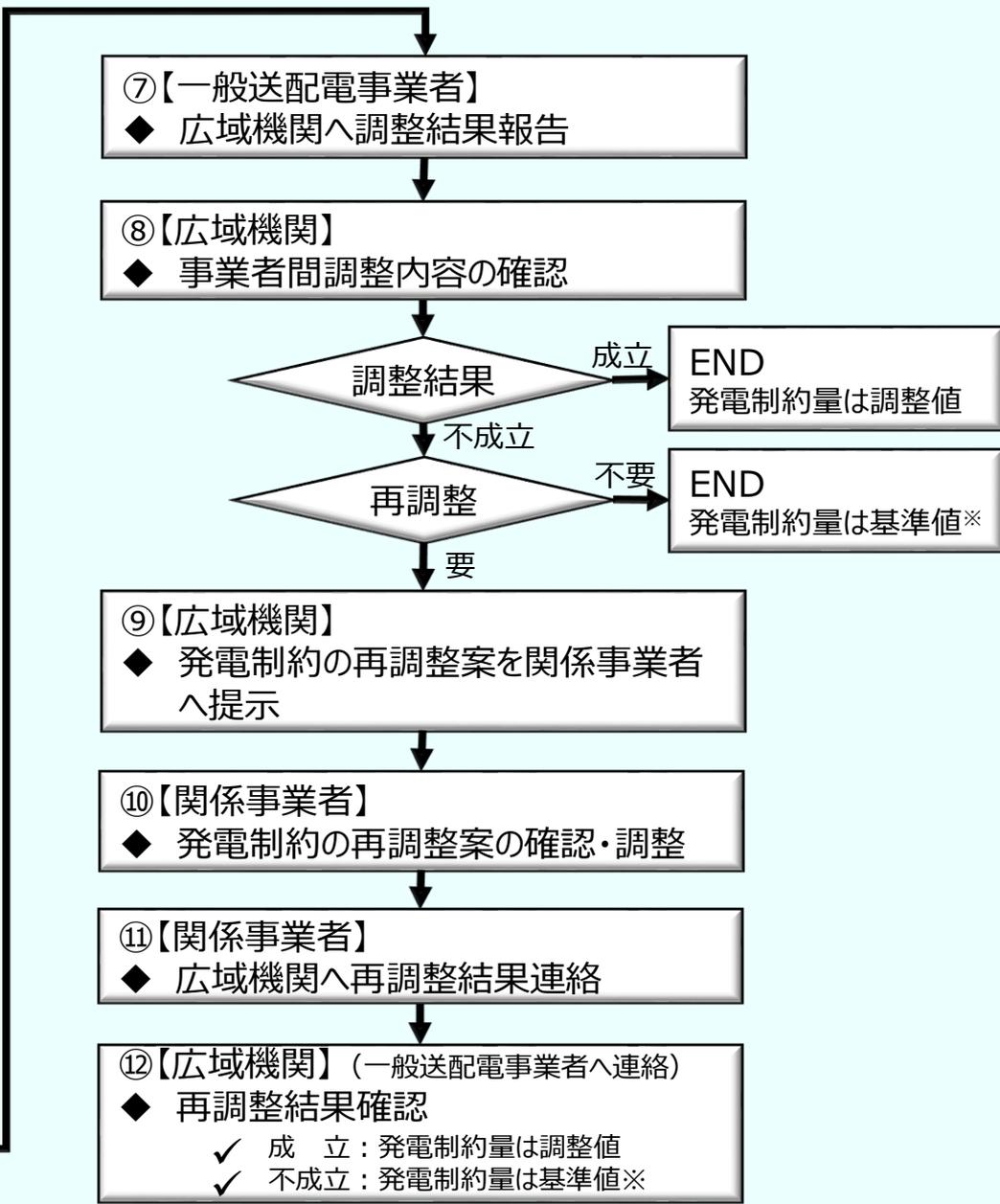
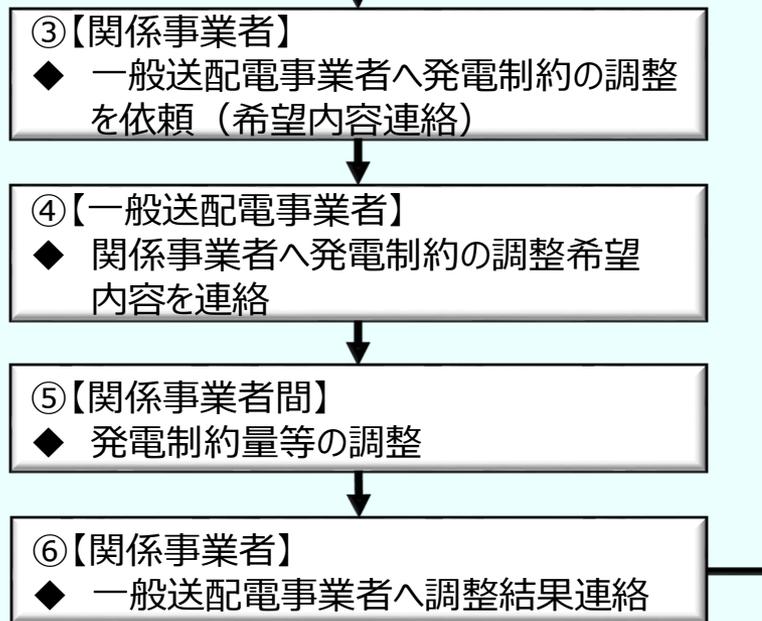
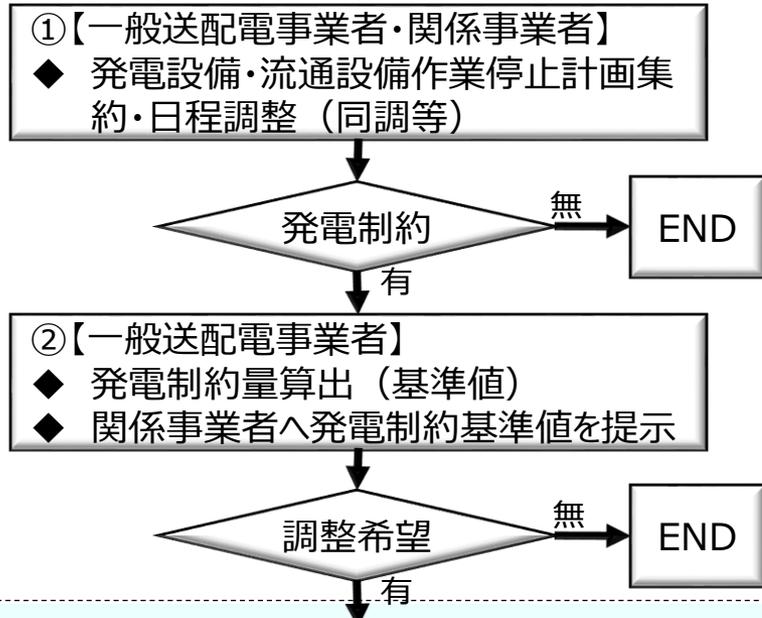
- 広域機関は、「広域連系システムの作業停止計画」の取りまとめを行っている。  
（業務規程第156条）
- 発電制約量売買方式（暫定運用）は、広域機関が監視を行うことから、**広域連系システム（連系線は除く）の作業停止に適用**する。

## 【業務規程抜粋】

（作業停止計画の調整の実施）

第156条 本機関は、法第28条の40第8号に基づき、広域連系システム及び連系線の運用容量に影響を与える電力設備（以下「広域連系システム等」という。）の点検や修繕等の作業を実施するための電力設備の停止に関する計画（別表11-1に示す種別のものをいう。以下「作業停止計画」という。）の取りまとめを行う。

2 本機関は、連系線の運用容量に影響を与える広域連系システム等の作業停止計画（以下、本章において「広域調整対象作業停止計画」という。）の調整を行う。



※一部調整成立の場合は、成立した値とする。

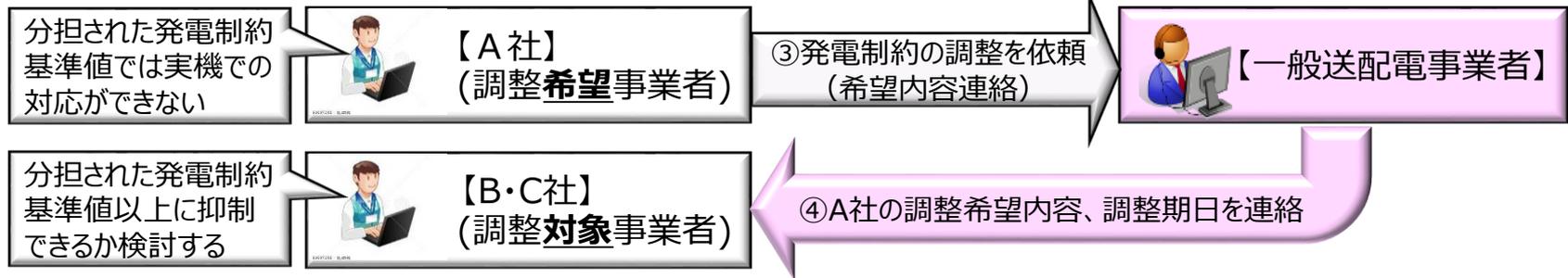
⋮ 広域機関の監視範囲

■ 暫定運用の位置付けであるため、現段階では掲示板等のシステム構築等を行わず、調整会議、個別会議、メール等に対応する方向で検討を進める。（必要に応じてシステム化を検討する。）

- 関係事業者間の調整をメールで行う場合は、広域機関へも同報するなど、透明性を確保したうえで適正に調整を行う仕組みが必要と考える。

③ 関係事業者が、一般送配電事業者へ発電制約の調整希望内容を連絡する。

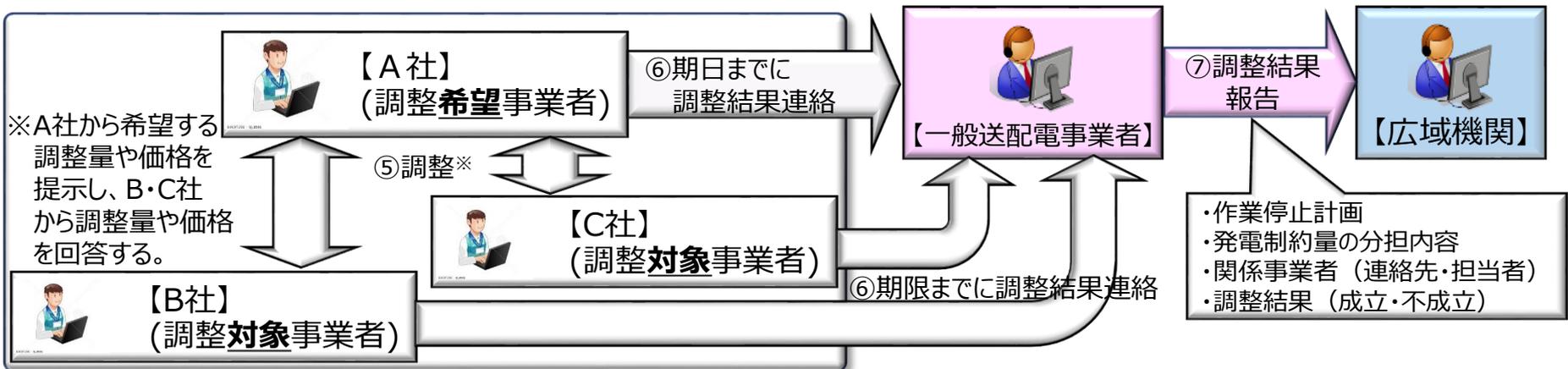
④ 一般送配電事業者が、関係事業者へ調整の希望内容を連絡する。



⑤ 関係事業者間で発電制約量等の調整を行う。（必要に応じて一般送配電事業者が、関係事業者間の調整の場を設ける）

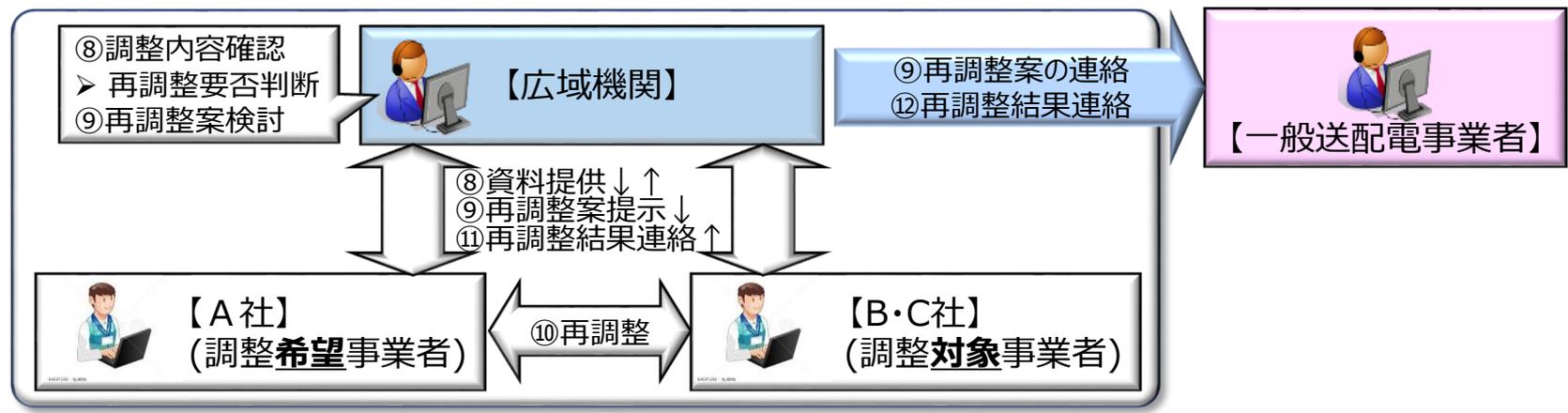
⑥ 関係事業者が、一般送配電事業者へ調整結果（発電制約量、交渉成立・不成立）を連絡する。

⑦ 一般送配電事業者は、広域機関へ調整結果を報告する。



- 広域機関が、発電制約量の売買について、適正な取引が行われているかを監視し、必要に応じて再調整する。

- ⑧ 広域機関は、事業者間の調整経緯、調整内容、調整結果について確認を行う。
  - 関係事業者に対し、必要な情報の資料提供を求める。
  - 発電制約量の増減・価格などの調整内容を確認する。
  - 調整結果を確認し、不調であれば再調整の要否を判断する。
- ⑨ 広域機関は、不調案件について、再調整が必要と判断した場合は、再調整案を検討し、関係事業者へ提示する。（一般送配電事業者へも連絡する。）
- ⑩ 関係事業者は、発電制約の再調整案を確認し、事業者間で再調整を行う。
- ⑪ 関係事業者は、広域機関へ再調整結果を連絡する。
- ⑫ 広域機関は、再調整結果を確認し、一般送配電事業者へ連絡する。



【発電制約量売買方式（暫定運用）】

第3回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資料より一部修正

| 項目               | 内容   |
|------------------|--|
| 発電制約分担量<br>（運用面） | ➤ 当該作業停止設備と「同一電圧階級 + 1 電圧階級下位」※の発電機の定格容量比率按分を基本とする。<br>按分方法については継続議論となった→本日議論 2                                  |
| 事業者間調整<br>（取引）   | ➤ 一般送配電事業者が、運用面の発電制約量を関係事業者へ通知し、関係事業者間による発電制約量の売買を促す。<br>➤ 関係事業者は、制約量や制約量の増減に係る費用などの調整を行い、調整後の制約量を一般送配電事業者へ報告する。 |
| 事業者間の<br>契約・精算   | ➤ 関係事業者間で個別契約を締結し、精算を行う。   |
| 広域機関の監視          | ➤ 広域機関は、発電制約量売買方式による調整件名について監視を行う。<br>➤ 不調時には解決に向けて再調整を行う。   |

※発電制約対象発電機は、対象範囲の拡大についての議論に時間を要することが想定されるため、現時点においては、現行の考え方（同一電圧階級 + 1 電圧階級下位）を基本とする。

## 2. 発電制約量売買方式（暫定運用） における費用負担

- 費用負担の前提となる作業停止に係る基準値（分担方法）の考え方については、前回までの検討会において様々なご意見があり、継続検討することとなった。

- 本日は、発電制約量売買方式（暫定運用）における**費用負担者および費用負担の対象範囲・基準値（分担方法）を決めること**としたい。

## 【費用負担者】

- 前回までの議論において、作業停止調整に係る発電事業者の費用は託送費から補填（一般需要家負担）すべきとの提案があったが、以下の理由により、**託送費で支払うべき費用ではない**と考える。
  - 発電抑制に伴う代替供給力の調達費用を託送費で負担するということは、**当該エリアの一般需要家が、発電抑制した発電事業者の代替供給力の調達費用を支払うことと同義**であるが、発電事業者は、流通設備の作業停止に伴い発電の制限もしくは中止があることを合意のうえで系統連系していることから、**作業停止に係る当該発電抑制分の代替供給力の調達は、本来、発電事業者が自ら行うべきもの**※と考える。

- **暫定運用において、流通設備の作業停止に伴う発電制約に係る費用は、発電事業者が負担することとしたい。**※

※当該発電事業者と小売電気事業者が相対契約を締結している場合  
(契約内容により小売電気事業者が代替供給力を調達することもあると考えられる)

- 作業停止に伴う発電制約に係る費用は、「作業停止系統内の発電事業者」または「エリア全体の発電事業者」が負担することが考えられるが、①費用負担の対象範囲、②基準値の指標の観点から比較検討する。
- なお、費用負担者は、広域連系系統（連系線を除く。）の流通設備作業停止に伴う発電制約の対象となる発電機を有する発電事業者であることを前提とする。

### ①費用負担の対象範囲の観点からの比較

| 対象範囲    |   | 評価   |
|---------|---|--|
| 作業停止系統内 | ○ | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 空容量のある系統への発電機連系のインセンティブになると考えられる。<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 空容量のある系統へ発電機を連系することにより、作業停止に伴う発電制約の回避または発電制約機会の低減に繋がり、発電抑制に伴う費用負担も低減される。</li></ul></li></ul>  |
| エリア全体   | × | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 空容量のある系統への発電機連系のインセンティブを損なうと考えられる。<ul style="list-style-type: none"><li>➤ 空容量が少ない系統に多くの発電機が連系されることに繋がり、作業停止に伴う発電制約の機会が増加するため、発電抑制に伴う費用負担も増加することになる。</li></ul></li><li>■ 発電制約がない（少ない）空容量のある系統へ連系している事業者は、自系統の作業停止に伴う発電制約がないことから、発電制約に伴う費用を受け取ることがないにもかかわらず、他系統の発電制約に伴う費用を負担することになる。</li></ul> |

### ②基準値の指標の観点からの比較

| 対象範囲      | 基準値      |   | 評価   |
|-----------|----------|---|--|
| 作業停止システム内 | 定格容量比率按分 | ○ | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 物理的な数値が明確であり、指標として適している。</li><li>■ 作業停止に伴う発電制約量を算出するためには、作業停止システム内の発電機定格容量を把握する必要があることから、システム運用者が容易に基準値を算出することが可能である。</li></ul>  |
| エリア全体     | 事業規模比率按分 | × | <ul style="list-style-type: none"><li>■ 「発電設備保有量が多い事業者は、作業停止に伴う発電抑制の影響が少ない」という考え方により事業規模比率按分が提案されたものと認識している。</li><li>■ 発電機が紐づけられた相対契約により、自ら保有する電源のみで小売事業者に販売することが前提であれば、上記の考え方が成立する。</li><li>■ しかし、事業（経営）に与える影響度合いは、発電設備保有量に左右されるとはいえないのではないか。<ul style="list-style-type: none"><li>➢ 現行の託送制度において、発電事業者は、作業停止に伴う発電抑制の有無にかかわらず、市場を活用した電源差替えを自由に実施できる環境にある。</li><li>➢ よって、自らが保有する電源のみで事業性を考えるのではなく、市場からの調達も含め、総合的に事業性を考えるものとする、「<u>発電設備保有量大＝事業に与える影響小</u>」とは一概にいえないため、発電設備保有量が適切な指標であるとはいえないのではないか。</li></ul></li><li>■ 総合的な事業性の観点から事業（経営）への影響を考慮する場合は、経常利益、時価総額など様々な指標があることから、各事業者は、自らに有利な指標の適用を求めるため、合意を得るのは実質的に困難である。</li></ul> |



- **暫定運用における費用負担は、作業停止システム内の事業者が行うことが適当であり、基準値は、「定格容量比率按分」により算出することとしたい。**

### 【現行の発電制約対象設備の選定】

- 発電制約対象設備の選定において、発電制約が困難な場合等は、選定の対象外として取り扱うことがある。
- 制約対象範囲：停止する流通設備と同一電圧階級 + 1 電圧階級下位の発電機※

#### ※ただし、以下の設備は対象外

- 社会的影響の大きい発電機
- 公衆安全上の影響がある発電機
- 設備保安上の影響が大きい発電機
- 溢水電力等が発生する発電機
- 潮流調整の効果が低い発電機

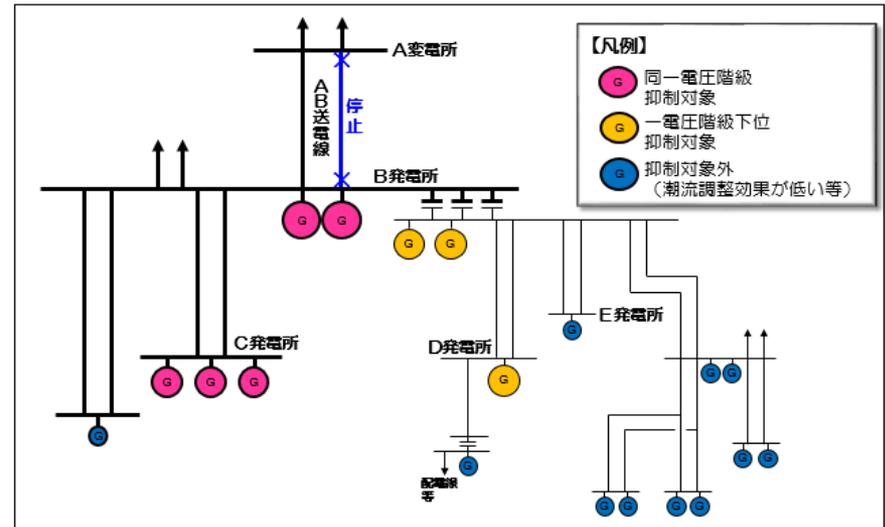


図1 発電機出力調整対象となる発電機の選定例

### 【今後の選定の考え方】

- 「運用面の発電制約」と「発電制約に伴う費用負担」を区分する仕組みを導入することにより、特定の発電機を対象外とする必要性がなくなる。
- 「発電制約量売買方式」の検討に合わせ、暫定運用における「発電制約対象設備の選定方法」についても検討を進める。

- 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」を定め、公表している。

## (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

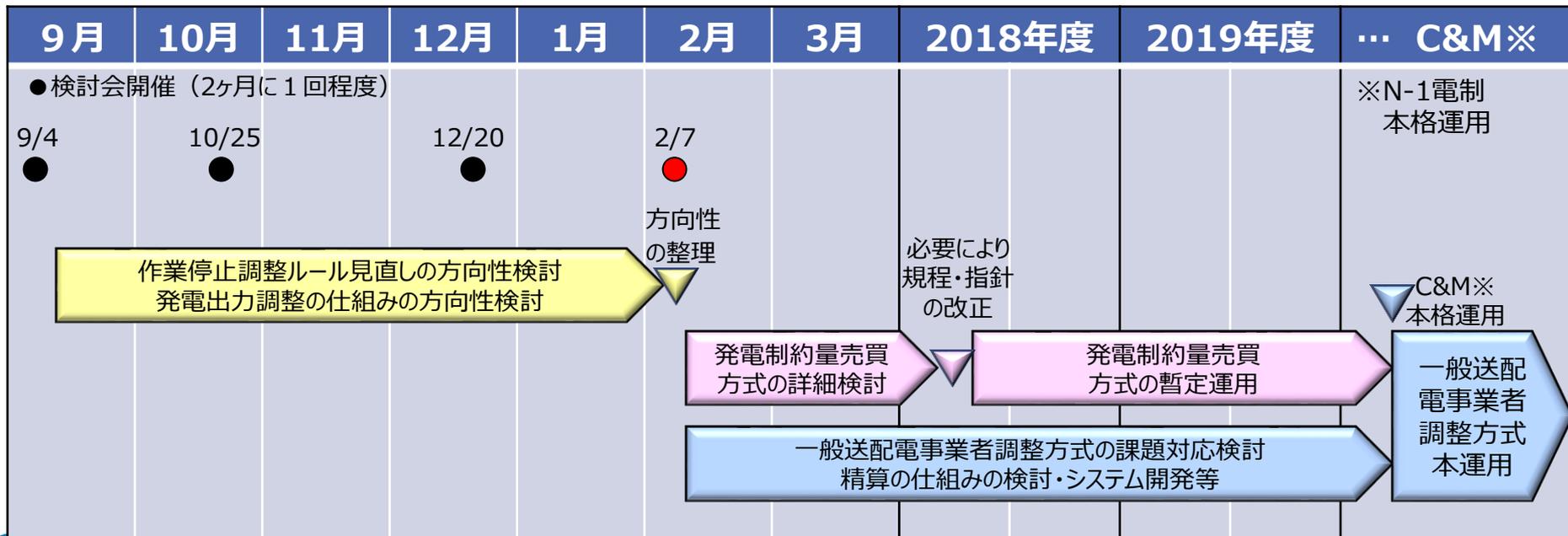
配分：選定された発電機に対し、**調整対象発電機の定格容量（送電端）比率按分を基本**とする。  
なお、発電計画提出者は、潮流調整の効果を維持することを前提として、配分された量を個々の発電機に振り分ける。

## 3. 今後のスケジュール

### 3. 今後のスケジュール

- 「発電制約量売買方式」の暫定導入に向け、2018年度上期を目途に具体的な運用方法の整備を行う。
- また、「一般送配電事業者調整方式」の実現に向け、適正な発電単価の把握が不可欠であるため、制度面、実務面の課題への対応および精算の仕組みの検討を進める。
- なお、広域系統整備委員会において、コネクト&マネージ（C&M）に関する検討を進めていることから、「オペレーションと費用負担の区分」の検討状況と整合を図る。

#### <作業停止調整に関する今後の検討スケジュール（案）>



# (参考資料)



(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。**

### 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)ホにかかわらず、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性が生じた場合

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

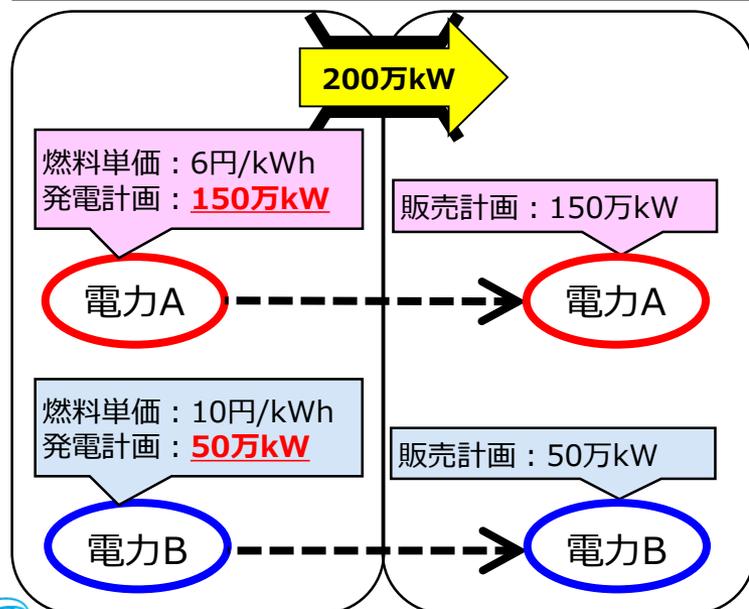
(5) 当社は、発電量調整供給において、(2)イ、ロまたはホの場合で、給電指令等により、**原則として30分ごとの実需給の開始時刻の1時間前以降に発電者の発電を制限し、または中止したときは、供給地点における電気の供給に系統運用上の制約がある場合を除き、当該発電の制限または中止の解除までの間、これにより生じた小売電気事業、特定送配電事業または自己等への電気の供給の用に供する電気の不足電力の補給にあてるための電気を供給いたします。**ただし、発電量調整供給に係る発電設備が調整電源に該当する場合 (当該発電設備に故障等が生じたときを除きます。) は適用いたしません。

- 作業停止前の断面において、200万kWの送電容量を利用して電力Aと電力Bがそれぞれ150万kWと50万kWを隣接地域に送電する場合に要する総販売費用は、下図のとおり1,400万円となる。
- 作業停止に伴い送電容量が100万kWに減少する場合、ライセンス制度導入後の現行の考え方に基づけば、「定格容量比率按分」により電力Aが75万kW抑制、電力Bが25万kW抑制することを前提として、双方が代替供給力を市場調達することになる。
- 作業停止前の電力Aと電力Bの総販売費用の合計は1,400万円であったが、作業停止調整後の総販売費用（代替供給力の調達費用も含む）は1,900万円となる。

## 作業停止前：費用1,400万円

電力A：900万円 (6×150)

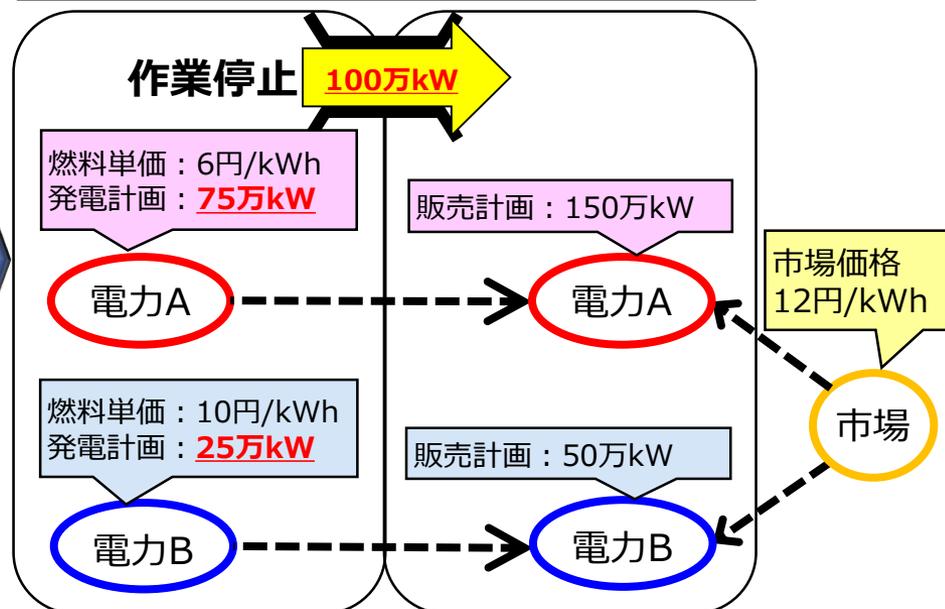
電力B：500万円 (10×50)



## 作業停止後（現行の考え方）：費用1,900万円

電力A：1,350万円 (6×75+12×75)

電力B：550万円 (10×25+12×25)



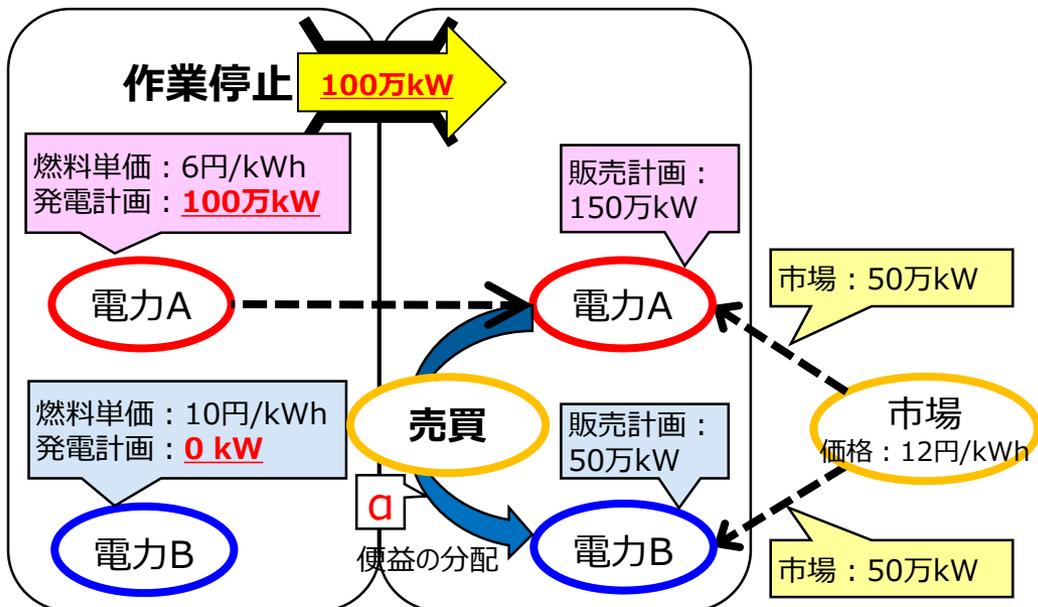
- 燃料単価が低い電力Aが発電を増加（電力A：75万kW→100万kW）、燃料単価が高い電力Bが発電を減少（電力B：25万kW→0万kW）する場合の事例を示す。
- 作業停止の結果、市場調達を行うことで発生する電力Aと電力Bの費用負担額を「定格容量比率按分」に基づく基準値で電力Aと電力Bとの間で精算する。
- 電力Aは、市場調達を回避するために、送電容量の範囲内で基準値（75万kW）を超過してでも増加したい追加的な発電量（25万kW）に、市場価格と燃料単価の差額を乗じて便益を算出し、その便益の一部（※下記ではaとする）を電力Bに支払うために交渉を行う。
- 交渉の結果、電力Aが享受する便益の50%（75万円）を電力Bに支払うことで交渉が成立する。

※a = (市場価格 - 燃料単価) × 基準値よりも増加したい電力Aの追加的な発電電力 × 分配係数  
 下記の例では、a = (12 - 6) × 25 × 0.5<sup>※1</sup> = 75

※1 例えば、分配係数が0.5で合意したケース。

ただし、分配係数が0.33以下の場合、電力Bの販売費用は現行の作業停止後の費用よりも高くなるため、売買は成立しないと思われる。

|   |
|---|
| <b>作業停止前：費用1,400万円</b><br>電力A：900万円 (6×150)<br>電力B：500万円 (10×50)                          |
| ↓   |
| <b>作業停止後（現行の考え方）：費用1,900万円</b><br>電力A：1,350万円 (6×75+12×75)<br>電力B：550万円 (10×25+12×25)     |
| ↓   |
| <b>作業停止後（売買後）：費用1,800万円</b><br>電力A：1,275万円 (6×100+12×50+a(75))<br>電力B：525万円 (12×50-a(75)) |



5. 論点整理

論点2-②：発電制約対象設備（事業者等）選定の考え方

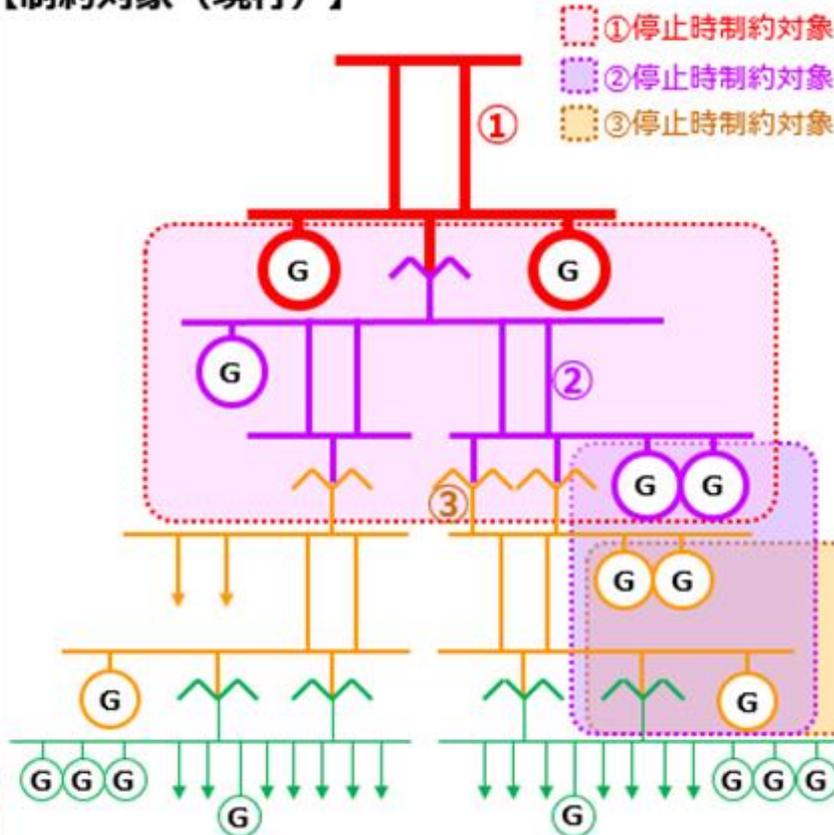
45

【発電制約対象設備選定の考え方】

■ 現行の考え方では停止する流通設備と同一電圧階級 + 1 電圧階級下位に接続する発電機を制約対象として選定※しているが、コネクト&マネージでの活用を考慮すると、選定の考え方を変更する必要があるのではないか。

※ 選定の対象外となる設備もある

【制約対象（現行）】



【現行イメージ】



【1 電圧階級下位に限定しない場合】



- 制約回数(頻度)が増加する。
  - ・ 下位電圧に接続している発電機ほど制約を受ける回数の増加が想定される。
  - ・ 抑制対象電源の容量が小さいことが想定される。
- 調整、管理が困難となる。
  - ・ 制約箇所が多数となり、調整対象が増加し、調整や実運用での管理が困難になると想定される。

論点 I : 公平性に関する検討

(2) 発電制約対象設備の選定 (対象範囲の拡大および出力調整が困難な発電機の扱い)

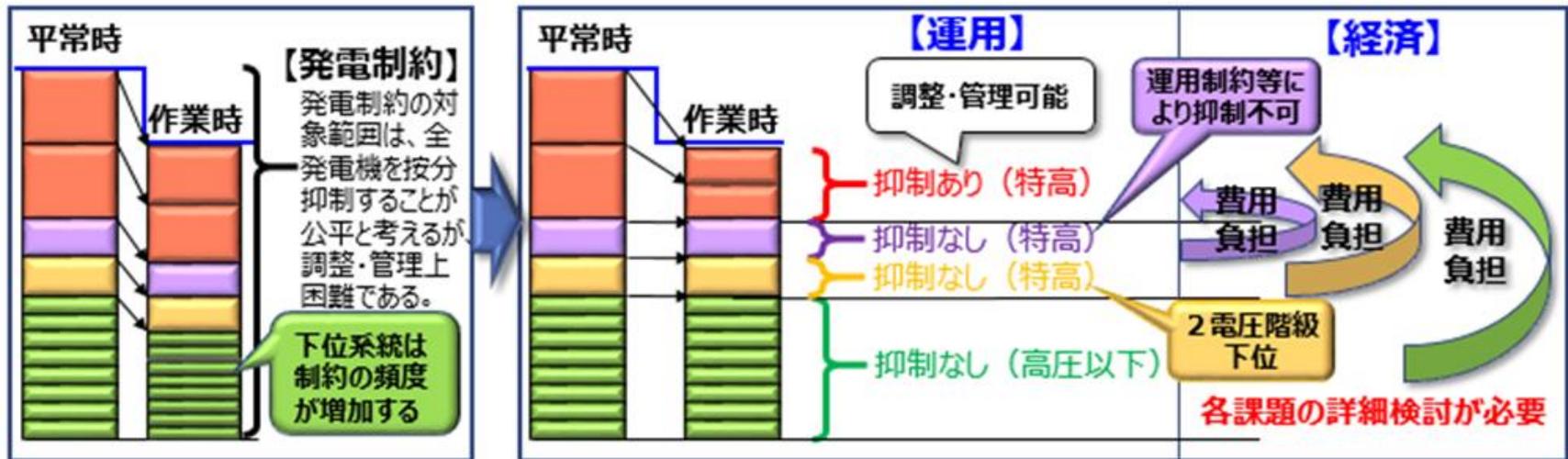
現行の作業停止調整における発電制約対象設備は、「作業停止設備と同一電圧階級 + 1 電圧階級下位の発電機」から、公衆安全や設備保安上等の理由により出力調整が困難な発電機を除いて選定しているが、公平性確保の観点から対象範囲の拡大について検討する。

■ 発電制約対象範囲の拡大に伴う運用面・管理面の課題

- 下位電圧連系発電機の制約回数(頻度)の増加と小容量発電機の抑制が想定される。
- 作業停止調整面や実運用面での管理が困難になると想定される。

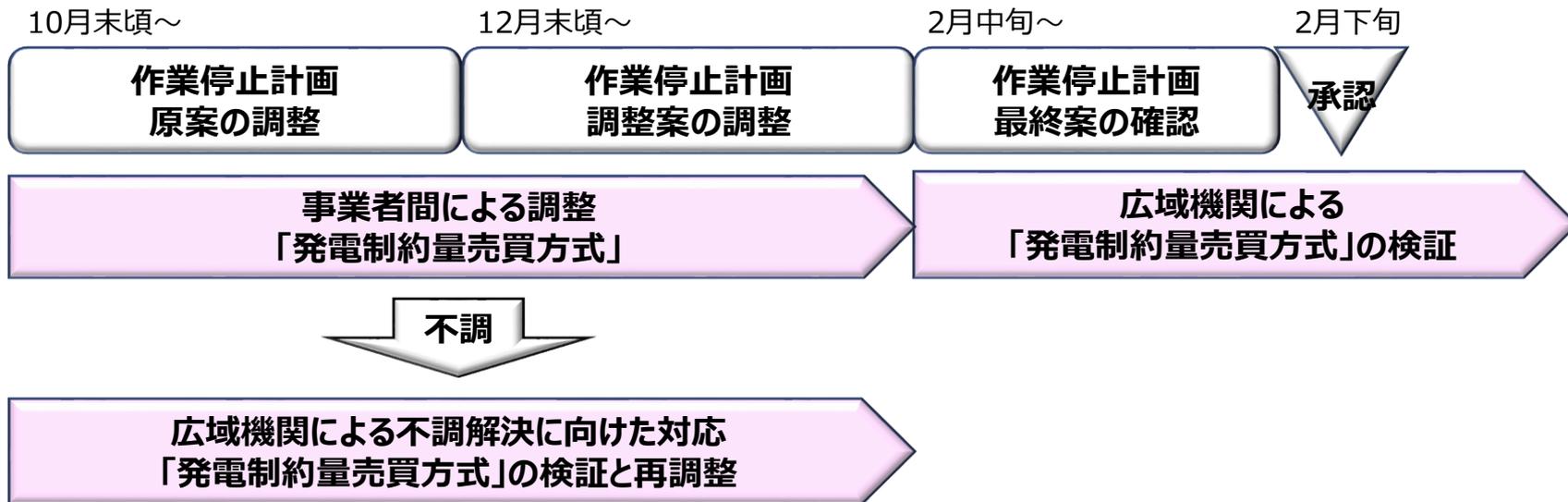
■ 「運用」と「経済」を区分した課題解決方法案

- 運用面では抑制が困難な下位電圧連系発電機や小容量発電機、出力調整困難な発電機の発電制約を付加せず、経済面での負担を付加することで、上記の課題は解決することができるのではないか。
- ただし、経済面での負担を付加する場合は、精算システムの構築や実務面の課題について、今後、詳細な検討が必要と考える。



### 【作業停止計画の調整時期（現行）と調整イメージ】

#### 【年間計画】



#### 【月間計画】調整時期



◆ 年間計画と同様の調整イメージになると考えるが、今後、詳細検討を進める。

#### 4. 発電制約に伴う費用負担【論点Ⅱ】

20

- 前回までの検討会において、作業停止に伴う発電制約は、「運用」と「経済（費用負担）」を区分し検討を進めることとしたが、現行の託送供給等約款では「計画的な作業停止に伴う発電制約の費用負担」について規定されていないため、発電制約を受けない事業者へ費用負担を求めることは困難である。
  - 計画的な作業停止に伴う発電制約に係る費用は、制約を受けたものが負担することになる。
  - 発電制約を受けない事業者へ費用負担を求める場合は、全事業者の合意が必要になる。