

電力輸送設備作業に伴う発電制約量の算定および
通知運用の取扱い

2024年 4月

九州電力送配電株式会社

目次

	頁
第1章 総則	
1.1 目的	1
1.2 適用範囲	1
1.3 用語の定義	1
第2章 発電制約を伴う作業の取扱い	
2.1 対象系統における発電制約を伴う作業停止計画調整の考え方	2
2.2 発電機出力の増加または抑制の対象となる発電機の選定	2
2.3 対象となる発電機の範囲	2
第3章 発電制約量の算定および配分	
3.1 発電制約量の算定	2
3.2 発電制約量の配分の基本的な考え方	2
第4章 発電制約量の通知および調整	
4.1 発電制約量の通知のあり方	3
4.2 発電制約量の通知時期	3
4.3 発電制約量の発電者間調整	4
4.4 発電制約量の決定	4
4.5 発電制約量の通知断面	4
4.6 計画外作業や作業工程変更等が生じた場合の取扱い	4
第5章 緊急時の扱い	
5.1 緊急時の出力抑制	5
5.2 緊急時の出力抑制における発電者への通知および説明	5
5.3 緊急時の給電指令の確実な実施のための事前調整	5
第6章 発電制約を伴う対象系統の作業停止計画の情報共有	
6.1 発電制約を伴う対象系統の作業停止計画の情報共有	6
別紙1 定格容量比率按分の具体的な事例	
別紙2 発電制約量通知時期および連絡ルート	

第1章 総則

1.1 目的

本ルールは、広域連系系統を除く電力輸送設備（ただし、配電設備を除く。以下「対象系統」という。）の作業に伴う発電制約量算定および通知運用の取扱いを定め、発電者等との公平性の確保および作業の安全かつ合理的な実施と電力系統の安定運用を図ることを目的とする。

1.2 適用範囲

本ルールは、対象系統の作業のうち、発電者の発電制約を伴う作業における発電制約量の取扱いに適用する。

1.3 用語の定義

本ルールにおける用語の定義は、電力広域的運営推進機関（以下「広域機関」という。）が定める業務規程、送配電等業務指針および作業停止計画調整マニュアルならびに当社が定め、公表する給電運用基準に準ずる他は、次のとおりとする。

用語	定義
対象系統	110kV以下の電力輸送設備のことをいう。

第2章 発電制約を伴う作業の取扱い

2.1 対象系統における発電制約を伴う作業停止計画調整の考え方

発電制約を伴う作業停止計画において、当社は、

- ・対象系統の作業を長期固定電源の作業停止に可能な限り同調する
- ・発電者に対して対象系統の作業停止計画を事前に提示（第3年度目の作業停止計画を情報共有）し、対象系統の作業停止計画に発電設備の作業を同調するよう促す

ことを基本とする。また、年間計画（翌々年度分）において対象系統と発電設備の作業停止計画案が提出されることから、当社は作業停止計画調整マニュアル2.（5）（作業停止計画の調整における考慮事項）を考慮しても対象系統の作業候補時期が複数ある場合は、発電抑制の回避を考慮し対象系統と発電設備の作業同調による発電制約の最小化を考慮のうえ、調整する。

なお、当社は、作業停止計画について可能な限り年間計画（翌々年度分）断面で発電者と調整し、合意できるように努める。

2.2 発電機出力の増加または抑制の対象となる発電機の選定

対象系統の潮流調整のために発電機出力を増加または抑制する対象となる発電機は、当社が行う年間計画および月間計画の各断面における最終案をもって決定する。なお、対象系統の計画外停止については事象発生後、すみやかに当社は増加または抑制対象となる発電機の選定を行い決定する。

2.3 対象となる発電機の範囲

対象となる発電機は「作業停止する対象系統と同一電圧階級」とする。ただし、対象範囲に制約可能な発電機が接続されていない場合または対象範囲に接続されている発電機だけでは発電制約量が不足する場合は、他電圧階級に接続されている発電機（ただし、配電系統に接続されている発電機を除く。）を制約対象とすることも可とする。

第3章 発電制約量の算定および配分

3.1 発電制約量の算定

当社は、原則、送配電等業務指針第244条にもとづき、かつ送配電等業務指針附則（平成30年6月29日）第2条第1項に準じて制約の対象として選定した発電機（作業停止の発電機も含む。）により定格容量比率按分した量を発電制約量として算定する（発電機の最低出力等は考慮しない）。

発電制約量の算定に必要な需要および再エネ出力は、過去の同時期の実績をもとに、再エネの導入量や実需給断面で生ずる想定誤差等を考慮して想定することを基本とする。

3.2 発電制約量の配分の基本的な考え方

定格容量比率按分による具体例を別紙1「定格容量比率按分の具体的な事例」に示す。

第4章 発電制約量の通知および調整

4.1 発電制約量の通知のあり方

当社は、第3章（発電制約量の算定および配分）にもとづき算定および配分した発電制約量および必要に応じてその根拠等（以下「発電制約量等」という。）を、4.2（発電制約量の通知時期）の計画ごとの通知時期までに発電者へ通知する。

なお、当社は、同調作業が予定されており定格容量比率按分による発電制約量の配分を実施しない場合においても、対象系統や発電設備の作業停止の工程変更等（休止中発電機が運転再開となる場合も同様）により発電制約量が配分される可能性を考慮し、原則として、すべての発電者に、発電設備の作業停止がない場合における発電制約量を通知する。

また、当社は、発電者から発電設備作業停止計画等の計画変更の連絡を受けた場合は、すみやかに発電制約量の見直しを行い、見直し後の発電制約量を発電者に通知する。

4.2 発電制約量の通知時期

発電制約量の通知時期、通知内容および通知ルートは、別紙2「発電制約量通知時期および連絡ルート」のとおりとする。

1 年間計画（翌々年度分）

年間計画（翌々年度分）における発電制約量は、9月末までに通知することを基本とする。ただし、作業時期の見直し等で大幅な作業調整が必要となる場合は、これによらず、調整完了後速やかに通知することとし、作業停止の年間計画（翌々年度分）が決定する3月1日までに通知する。

2 年間計画（翌年度分）

年間計画（翌年度分）における発電制約量の通知時期は、前々年度において通知した発電制約量の変更の有無に関わらず、12月上旬までに通知することを基本とする。ただし、作業時期の見直し等で大幅な作業調整が必要となる場合は、これによらず、調整完了後すみやかに通知することとし、作業停止の年間計画（翌年度分）が決定する3月1日までに通知する。

3 月間計画

月間計画における発電制約量は、年間計画からの通知断面の細分化等を考慮し、前々月の10日までに通知することを基本とする。その後、エリアの需給状況等に応じて発電制約量を見直した場合、発電制約量が決定する月間計画（翌月分）における20日頃を期限として、当社は見直し後の発電制約量を発電者に通知する。

4.3 発電制約量の発電者間調整

当社は、発電者から発電制約量の調整を希望する申出があった場合、調整希望の対象となる作業に伴い発電制約量を通知したすべての発電者（以下「対象発電者」という。）に対し、対象発電者の連絡先の一覧を記したリストを提供し、対象発電者間で調整した結果の報告を依頼する。なお、対象発電者間の調整においては、経済合理性にもとづき協議することを基本に、対象発電者間の責任において合意形成に努める。

当社は、対象発電者から発電制約量の調整結果の報告を受けた以降、調整結果の内容を反映した発電制約量を通知する。

発電制約量の発電者間の業務フローは、別紙2「発電制約量通知時期および連絡ルート」図1に示す。

4.4 発電制約量の決定

当社は、月間計画（翌月分）が決定する20日頃に発電制約量を決定し、発電者に通知する。ただし、作業停止する対象系統より下位の電圧階級に再エネが大量導入されている系統など、作業系統によって発電制約量の変動は異なると考えられるため、それ以降については可能な限り発電制約量を少なくするよう、当社と発電者で協議等し、必要に応じ再通知する。

また、当社は、計画から実需給断面までに行った発電制約量を少なくする取組みについて、発電者に適宜説明する。

4.5 発電制約量の通知断面

年間計画および月間計画における通知断面については、需給状況等により変動すると考えられるため、以下の断面を目安とするが、必要に応じて関係者と協議のうえ、見直すことができる。また、作業停止する対象系統より下位の電圧階級に再エネが大量に導入されている系統など、予め発電制約量に変動があると見込まれる場合においては、当社は発電者と協議のうえ、必要に応じて一定の幅を持たせた発電制約量を通知する対応を行う。

1 年間計画

月ごとに平日、土曜日、日祝日の各48点

2 月間計画

日ごとに48点

4.6 計画外作業や作業工程変更等が生じた場合の取扱い

当社は、発電制約量の決定以降、対象系統や発電設備において計画外作業や月間計画の変更（作業工程変更等）が生じ、発電制約量が新たに発生または変更がある場合は、発電者へすみやかに発電制約量を通知する。

第5章 緊急時の扱い

5.1 緊急時の出力抑制

当社は、人身の安全または設備保安上の理由により緊急を要する場合は、作業停止計画の調整の手続きを行わず、ただちに対象システムを停止することがある。これにより、出力抑制が必要となる場合は、次のとおり対応する。また、緊急時において出力抑制を実施する場合の業務フローは、別紙2「発電制約量通知時期および連絡ルート」図2に示す。

- 1 余力活用電源がある場合は、余力活用電源の出力調整を中央給電指令所に依頼する。余力活用電源がない場合は、即時対応可能な発電機を保有する発電者に給電指令を行い、発電機の出力抑制（発電機の停止を含む。）を行う。
- 2 1の実施後速やかに定格容量比率按分による発電制約量の算定および発電者への通知を行う。
この場合、緊急事象の解消（故障の復旧等）により発電制約を解除できる予定の時刻または翌日24時のいずれか早い時刻までの期間における発電制約量を通知する。通知した期間以降も発電制約が継続する場合は、すみやかに発電制約の解除予定日までの発電制約量を対象発電者に一括して通知する。
- 3 緊急時における「給電指令による出力抑制」から「作業停止に伴う発電制約」への移行タイミングは、託送供給等約款上の給電指令時補給電力の適用終了と同時（定格容量比率按分による発電制約量の通知を行ったコマ※を含めて原則として3コマ分）とする。なお、対象発電者間の協議により、発電制約量の調整を行うことも可能とする。
※1コマ：毎時0分から30分までの30分間および毎時30分から60分までの30分間をいう。

5.2 緊急時の出力抑制における発電者への通知および説明

当社は、発電者が緊急事象発生後の対応をスムーズに進められるようにするため、緊急事象発生時の状況、復旧見通し等の情報を、5.1（緊急時における出力抑制）2における発電制約量の通知に合わせて、または必要に応じて、適宜発電者に通知および説明する。

5.3 緊急時の給電指令の確実な実施のための事前調整

当社は、需要や系統状況等により、緊急時に複数の発電者に対して発電制約が必要となると予想される系統（作業停止計画において発電設備の作業同調を考慮しない場合に発電制約が発生する系統や、過去に緊急時において発電制約が発生した系統を基本とする。）について、あらかじめ、発電制約が発生する時期、最大制約量等を想定できる範囲内で発電者に通知する。

当社は、発電者から「事前に緊急時の発電制約量の調整に関する取り決めを講ずる」との連絡を受けた場合、対象発電者へ対象発電者の連絡先の一覧を記したリストを提供し、対象発電者間で調整した結果の報告を依頼する。

なお、当社は、系統状況等の変更により、通知した内容に大幅な変更がある場合は、変更後の内容を再通知する。

第6章 発電制約を伴う対象系統の作業停止計画の情報共有

当社は、発電者の長期的な予見性および透明性を確保し、事業計画や発電機作業同調の検討を促進するために、第3年度目の「発電制約が必要な対象系統の作業停止計画案」について、発電制約を伴う発電者と共有する。

ただし、誤った予見性を与えることは発電者の混乱を招く恐れがあることから、変更の可能性はあるものの、作業実施の蓋然性の高い件名を共有することを基本とする。

1 共有件名

発電者の事業計画や発電機作業時期等の検討を考慮し、以下の条件を全て満足する件名を共有することを基本とする。

- a 対象系統の停止により発電制約を伴う作業停止計画
- b 第3年度目の蓋然性の高い作業停止計画
- c 作業停止期間が30日程度以上
- d 以下に該当する場合は、可能な限り第4年度以降を含め共有する。
 - ・第3年度から第4年度に跨る件名
 - ・複数年計画の件名（設備改修を何か年で実施するか等）

ただし、上記に該当しない場合でも、次のような作業について、当社の判断により可能な限り発電者と共有する。

- e 30日程度未満の蓋然性の高い件名
- f 詳細時期は未定であるが、発電者の事業計画等に大きな影響を与える可能性のある老朽更新等の将来の長期作業停止件名（30日程度以上を目安）

なお、変更の可能性のある件名を共有する場合、確定要素、未確定要素、変動要素等を明確にして発電者に合わせて説明する。

2 共有内容

共有する内容は、作業期間、停止範囲、作業内容、発電制約量（作業ごと最大1点）とする。

3 共有時期

当社は、第3年度目の作業停止計画案について、2月中旬頃までに発電者との間で共有する。

4 系統連系希望者との情報共有のあり方

当社は、接続契約締結済（連系申込承諾回答済み）の系統連系希望者を対象に、原則として、連系開始希望日以降に計画している作業計画を共有する。

なお、当社は、系統連系希望者から発電機の連系開始前の情報提供を求められた場合、必要に応じて情報提供を行う。

別紙1 定格容量比率按分の具体的な事例

1 発電機の作業停止予定がない場合の扱い

発電機の作業停止予定がなく、発電機の合計定格容量が運用容量超過となり、発電制約がある場合は、全発電機に対して定格容量比率按分で発電制約量の配分を実施する。

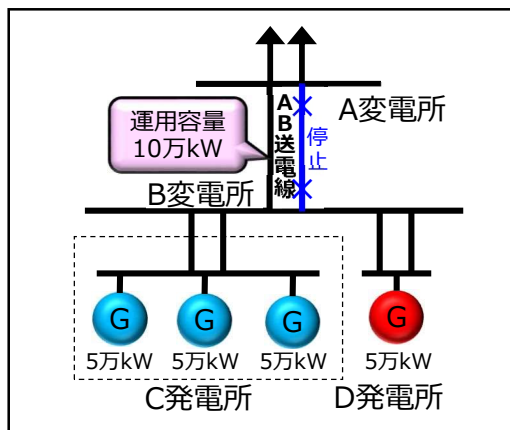
【具体例】

図1において、C、D発電所の4台の発電機が定格運転すると合計出力は20万kWとなり、運用容量10万kWを超過するため、10万kWの発電制約が必要。

全発電機に対して定格容量比率按分で発電制約量10万kWの配分を実施すると、

- ・ C発電所は $10 \text{ 万 kW} \times 15 \text{ 万 kW} / 20 \text{ 万 kW} = 7.5 \text{ 万 kW}$
- ・ D発電所は $10 \text{ 万 kW} \times 5 \text{ 万 kW} / 20 \text{ 万 kW} = 2.5 \text{ 万 kW}$

の発電制約量となる。



	作業停止予定	定格容量	発電制約量
C 発電所	なし	5 万 kW	▲7.5 万 kW
	なし	5 万 kW	
	なし	5 万 kW	
D 発電所	なし	5 万 kW	▲2.5 万 kW

図1 発電機の作業停止がなく定格容量比率按分で発電制約量を配分する例

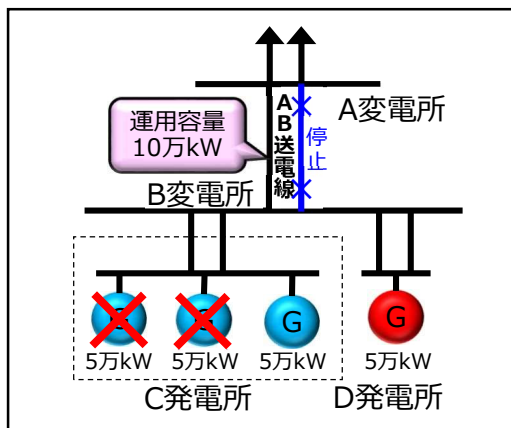
2 対象システムの作業停止と発電機停止を同調する場合の扱い

(1) 発電機の作業停止予定により運用容量以内となる場合

「作業停止予定」の発電機以外合計定格容量が運用容量以内となり、発電制約がない場合は、発電制約量の配分は実施しない。

【具体例】

図1において、C発電所の2台の発電機が「作業停止予定」であれば、残りの発電機が定格運転しても発電制約がないため、発電制約量の配分は実施しない。



	作業停止予定	定格容量	発電制約量
C 発電所	作業停止	5 万 kW	—
	作業停止	5 万 kW	—
	なし	5 万 kW	—
D 発電所	なし	5 万 kW	—

図2 発電機の作業停止のため発電制約量を配分しない例

(2) 発電機の作業停止予定を考慮しても運用容量超過する場合

「作業停止予定」の発電機以外の発電機の合計定格容量が運用容量超過となり、発電制約がある場合は、「作業停止予定」の発電機を含む全発電機に対して定格容量比率按分で発電制約量の配分を実施する。

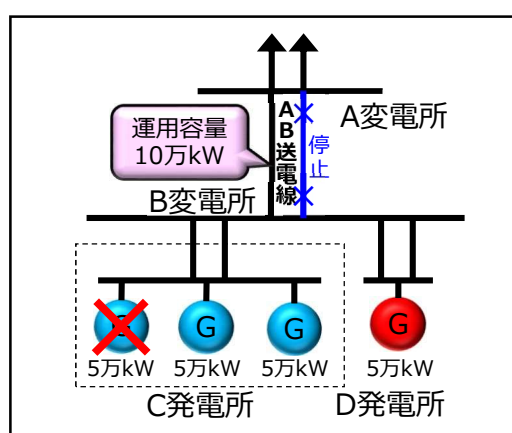
【具体例】

図3において、C発電所の1台の発電機が「作業停止予定」であっても、残り3台の発電機が定格運転すると合計出力は15万kWとなり、運用容量10万kWを超過する。

このため、作業停止発電機を含む全発電機に対し、合計定格容量20万kWのうち運用容量10万kWを超過する10万kW分について、発電制約量として定格容量比率按分で配分を実施すると、

- ・ C発電所は $10 \text{ 万 kW} \times 15 \text{ 万 kW} / 20 \text{ 万 kW} = 7.5 \text{ 万 kW}$
- ・ D発電所は $10 \text{ 万 kW} \times 5 \text{ 万 kW} / 20 \text{ 万 kW} = 2.5 \text{ 万 kW}$

の発電制約量となる。



	作業停止予定	定格容量	発電制約量
C 発電所	作業停止	5 万 kW	▲7.5 万 kW
	なし	5 万 kW	
D 発電所	なし	5 万 kW	▲2.5 万 kW

図3 作業停止発電機を含めて定格容量比率按分で発電制約量を配分する例

3 老朽火力など休止中発電機の扱い

該当期間中において、以下の両方に該当する場合は常時停止とみなし、発電制約（定格容量比率按分）の対象外とする。該当するかの判断に必要な情報については、必要に応じて発電者に確認する。

- ・ 供給計画において休止又は長期停止
- ・ 発電計画がゼロ

なお、発電者から休止中発電機を運転の計画とすることの申し出があった場合、それ以降は発電制約の対象とする。

4 新規接続電源の扱い

新規接続電源の系統運用上の取り決めや問い合わせ窓口等を定める給電申合書等の締結をもって、発電制約の対象として扱うことを基本とする。このため、当社は、新規接続希望者に対し、必要に応じ、対象系統の作業停止計画の情報提供を行う。

5 試運転機の扱い

試運転機を定格出力とみなして発電制約（定格容量比率按分）の対象とする。調整希望がある場合、発電制約量の調整は可能。なお、試運転予定のない日は、作業停止予定の発電機と同様に扱う。

6 系統切替を伴う対象系統の作業停止の考え方

系統切替については、原則として、切替先の系統で発電制約が発生する場合は行わない。

(1) 信頼度の観点から系統切替が必要な場合

信頼度の観点から系統切替が必要な場合は、発電制約が生じる場合でも系統切替を実施するが、切替前の作業停止系統に連系している発電機（切り替えられた発電機）を発電制約（定格容量比率按分）の対象とする。

【具体例】

図4において、A B送電線2回線を停止する場合は、B F送電線でF変電所側と系統連系するが、E F送電線の運用容量を超過するため、発電制約が必要となる。

この場合の発電制約対象範囲は、系統切替前の作業停止系統に連系しているC、D発電所の発電機（切り替えられた発電機）とする。

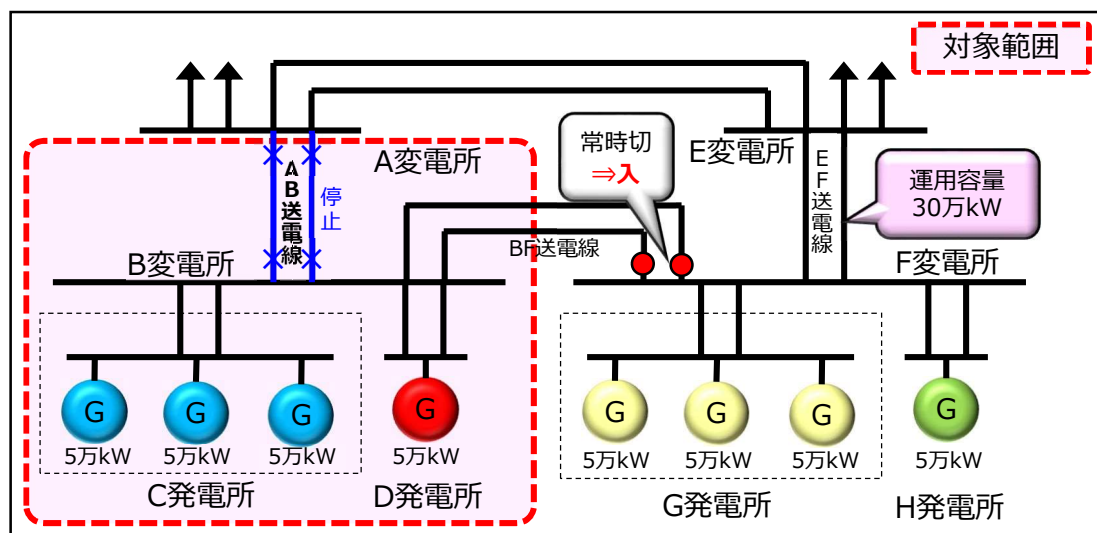


図4 信頼度の観点から系統切替が必要な場合の定格容量比率按分の例

(2) 系統切替により発電制約量の総量が減少できる場合

系統切替により発電制約量の総量が減少できる場合は、原則として、切り替えられた発電機により切替先の系統で発電制約が発生しないことを前提に系統切替を実施するが、切り替えられた発電機は発電制約の対象としない。

【具体例】

図5において、系統切替（D発電所をB変電所側の系統からF変電所側の系統に切り替える）により発電制約量の総量が減少できる場合は、原則として、切り替えられた発電機により切替先の系統で発電制約が発生しないことを前提に系統切替を実施する。

このとき、発電制約の総量を最小化し、A B送電線の運用容量の超過防止に資するC発電所の発電機を発電制約対象範囲とする。

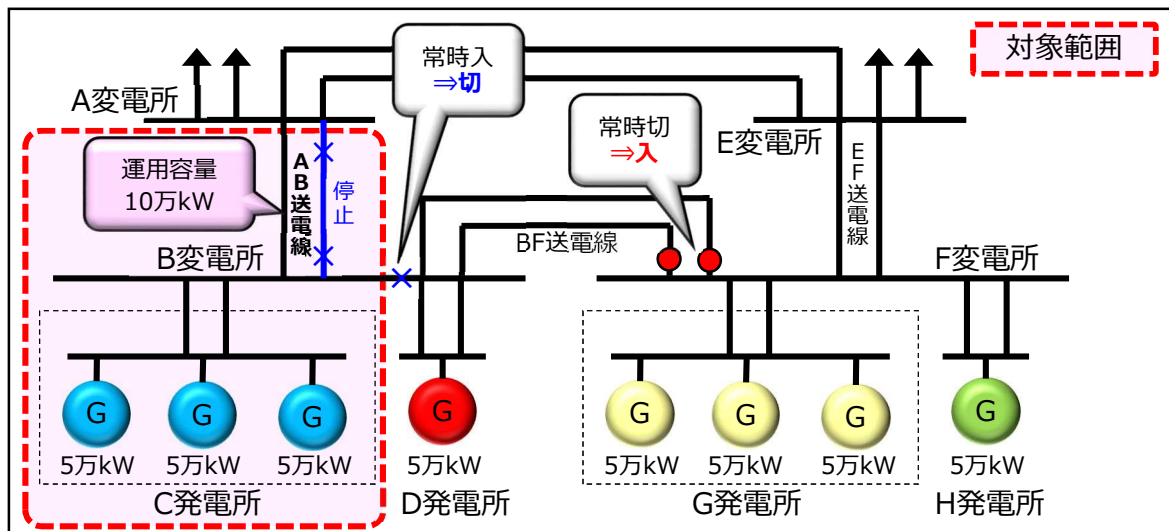


図5 系統切替により発電制約量の総量が減少できる場合の定格容量比率按分の例

7 系統切替に伴う位相調整のための発電機出力の増発・抑制

原則として余力活用電源で実施することとするが、余力活用電源がない場合は、対象系統の作業停止に伴う発電制約の対象となる発電機の選定と同様、系統切替に伴い調整が必要な発電機を事前に選定したうえで、年間断面において系統切替に必要な発電制約量を通知し、月間断面において年間からの変更分について通知することを基本とする。ただし、系統切替の予定時刻において発電機の調整が必要となった場合は、給電指令により対応する。

8 N-1 先行適用電源およびアクセス検討時に発電制約を承諾して接続している発電機の扱い

発電制約対象として、N-1 先行適用電源およびアクセス検討時に対象系統停止に伴う発電制約（リレー遮断含む）を承諾して接続されている発電機（以下「N-1 先行適用電源等」という。）がある場合は、当該発電機に優先的に発電制約量を配分する。

なお、本項の取扱いは、N-1 電制本格適用により、作業停止計画調整マニュアルの記載に準じ、2023 年 4 月以降廃止する。当社は、2023 年 4 月以降の期間を含む作業停止計画について、N-1 先行適用電源等の優先抑制を前提に算出した発電制約量を発電者に通知済みの場合、N-1 電制本格適用に従い経過措置の適用や優先抑制の撤廃により発電制約量が変更となる可能性がある旨を当該発電者にすみやかに通知する（年度跨ぎ作業は、2023 年 3 月分まで優先抑制を適用し、2023 年 4 月以降分は優先抑制を適用しない）。

(1) N-1 先行適用電源等が複数ある場合

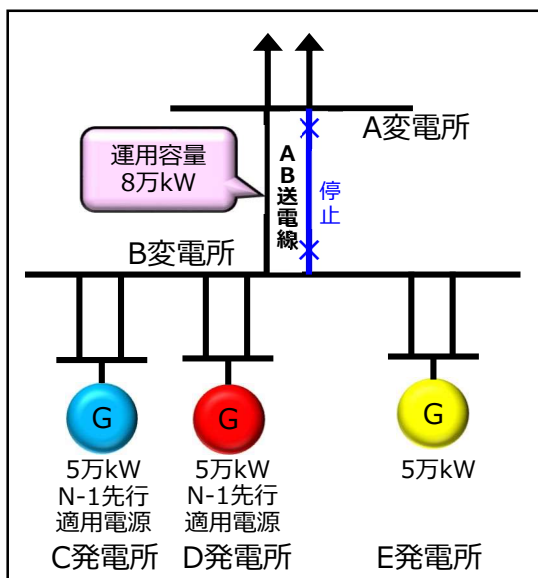
a N-1 先行適用電源が複数ある場合

N-1 先行適用電源が複数ある場合は、優先的にN-1 先行適用電源を定格容量比率按分する。

【具体例】

図6において、運用容量8万kWに対し、合計定格容量が15万kWのため、7万kWの発電制約が必要となる。

N-1 先行適用電源であるC、D発電所に優先的に発電制約量を定格容量比率按分する。



	種別	定格容量	発電制約量
C 発電所	N-1 先行適用電源	5万kW	▲3.5万kW
D 発電所	N-1 先行適用電源	5万kW	▲3.5万kW
E 発電所	—	5万kW	—

図6 N-1 先行適用電源が複数ある場合の定格容量比率按分の例

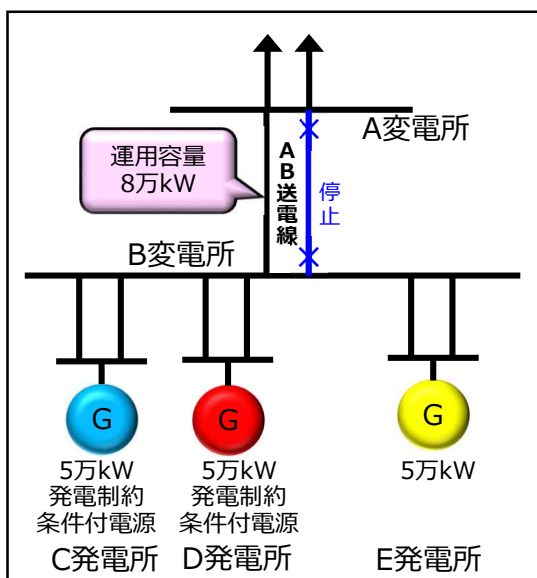
b アクセス検討時に対象系統停止に伴う発電制約を承諾して接続されている電源が複数ある場合

N-1 電制の先行適用の開始（2018年10月1日）以前に連系申込みが行われ、対象系統停止に伴う発電制約を承諾して連系している電源が複数ある場合は、アクセス検討結果による制約順位にもとづき発電制約量を配分する。

【具体例】

図7において、運用容量8万kWに対し、合計定格容量が15万kWのため、7万kWの発電制約が必要となる。

C、D発電所はいずれもアクセス検討時に対象系統停止に伴う発電制約を承諾して接続されている電源であるが、連系申込みが遅いD発電所、C発電所の順に発電制約量を配分する。



	種別	定格容量	発電制約量
C発電所	発電制約条件付電源 (申込み:先)	5万kW	▲2万kW
D発電所	発電制約条件付電源 (申込み:後)	5万kW	▲5万kW
E発電所	—	5万kW	—

図7 アクセス検討時に対象系統停止に伴う発電制約を承諾して接続されている電源が複数ある場合の発電制約量配分の例

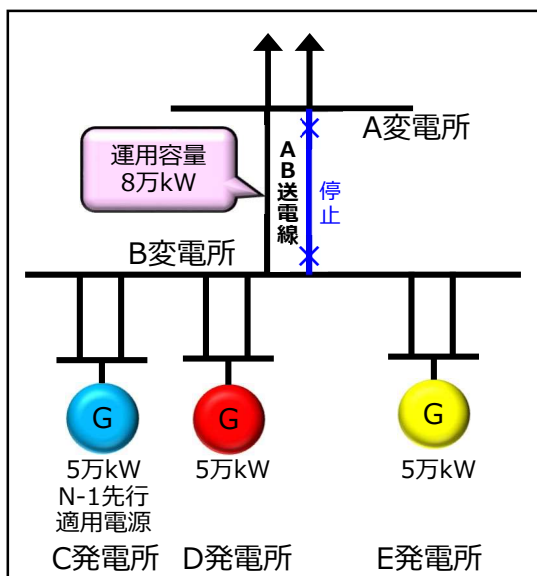
(2) N-1 先行適用電源等以外も発電制約が必要な場合

N-1 先行適用電源等の発電制約だけでは発電制約が解消しない場合は、残りの発電制約量を制約対象発電機に定格容量比率按分する。

【具体例】

図8において、運用容量8万kWに対し、合計定格容量15万kWのため、7万kWの発電制約が必要となる。

N-1 先行適用電源等であるC発電所に優先的に発電制約量を5万kW配分した後、残りの2万kWをD、E発電所に定格容量比率按分する。



	種別	定格容量	発電制約量
C発電所	N-1 先行適用電源等	5万kW	▲5万kW
D発電所	—	5万kW	▲1万kW
E発電所	—	5万kW	▲1万kW

図8 N-1 先行適用電源の発電制約だけでは発電制約が解消しない場合の定格容量比率按分の例

別紙2 発電制約量通知時期および連絡ルート

1 発電制約量の通知時期および通知内容

年間・月間作業停止計画時の発電制約量の通知時期および通知内容を表1に示す。

表1 発電制約量の通知時期および通知内容

通知する作業停止計画断面	通知時期	通知内容
年間計画（翌々年度分）	9月末まで※ ¹	作業ごとの各月平日・土曜日・日祝日別、30分ごとの発電制約量
	3月1日まで※ ¹	
年間計画（翌年度分）	12月上旬まで※ ¹	
	3月1日まで※ ¹	
月間計画（翌々月分）	前々月10日まで	作業ごとの日別、30分ごとの発電制約量
月間計画（翌月分）※ ²	前月20日頃	

※1：作業時期の見直し等で大幅な作業調整が必要となる場合は、これによらず、調整完了後速やかに通知すること

※2：エリアの需給状況等に応じて発電制約量を見直した場合

2 発電制約量等の連絡ルート

年間・月間作業停止計画調整における発電制約量等の連絡ルートを図1に示す。

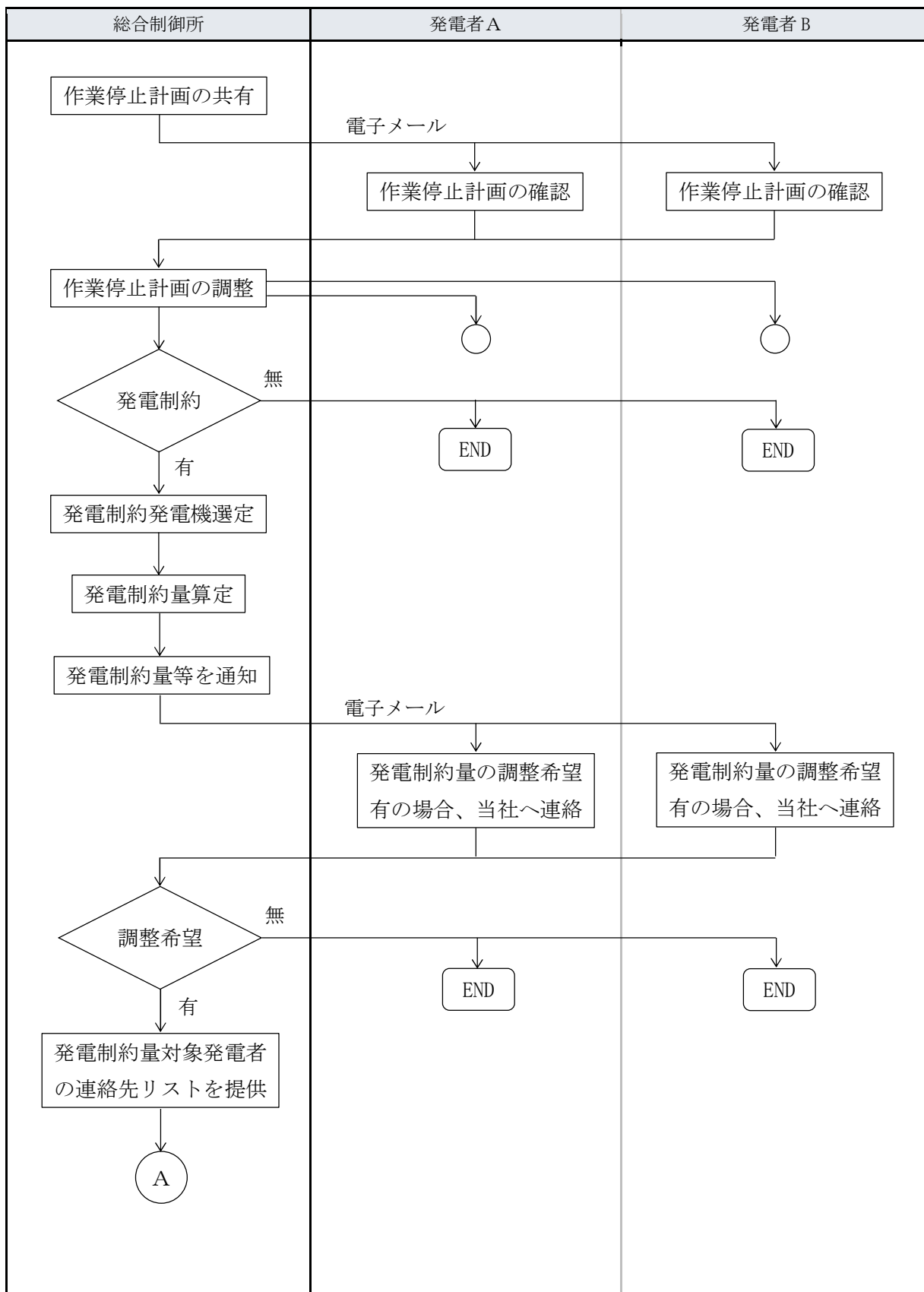


図1 発電制約量等の連絡ルート (1/2)

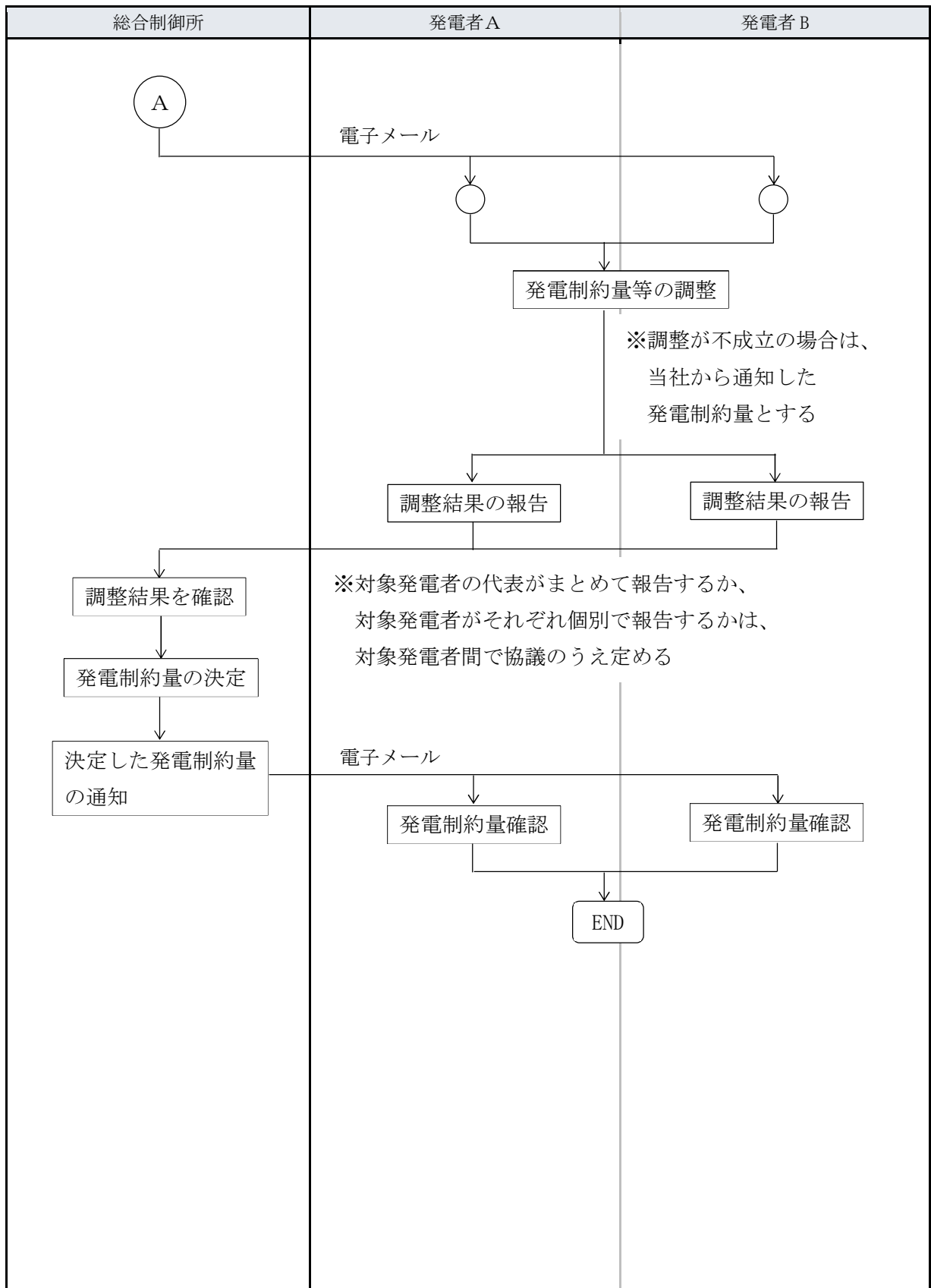


図1 発電制約量等の連絡ルート (2/2)

3 緊急時における発電制約量等の連絡ルート

緊急時における出力抑制を実施する場合の連絡ルートを図2に示す。

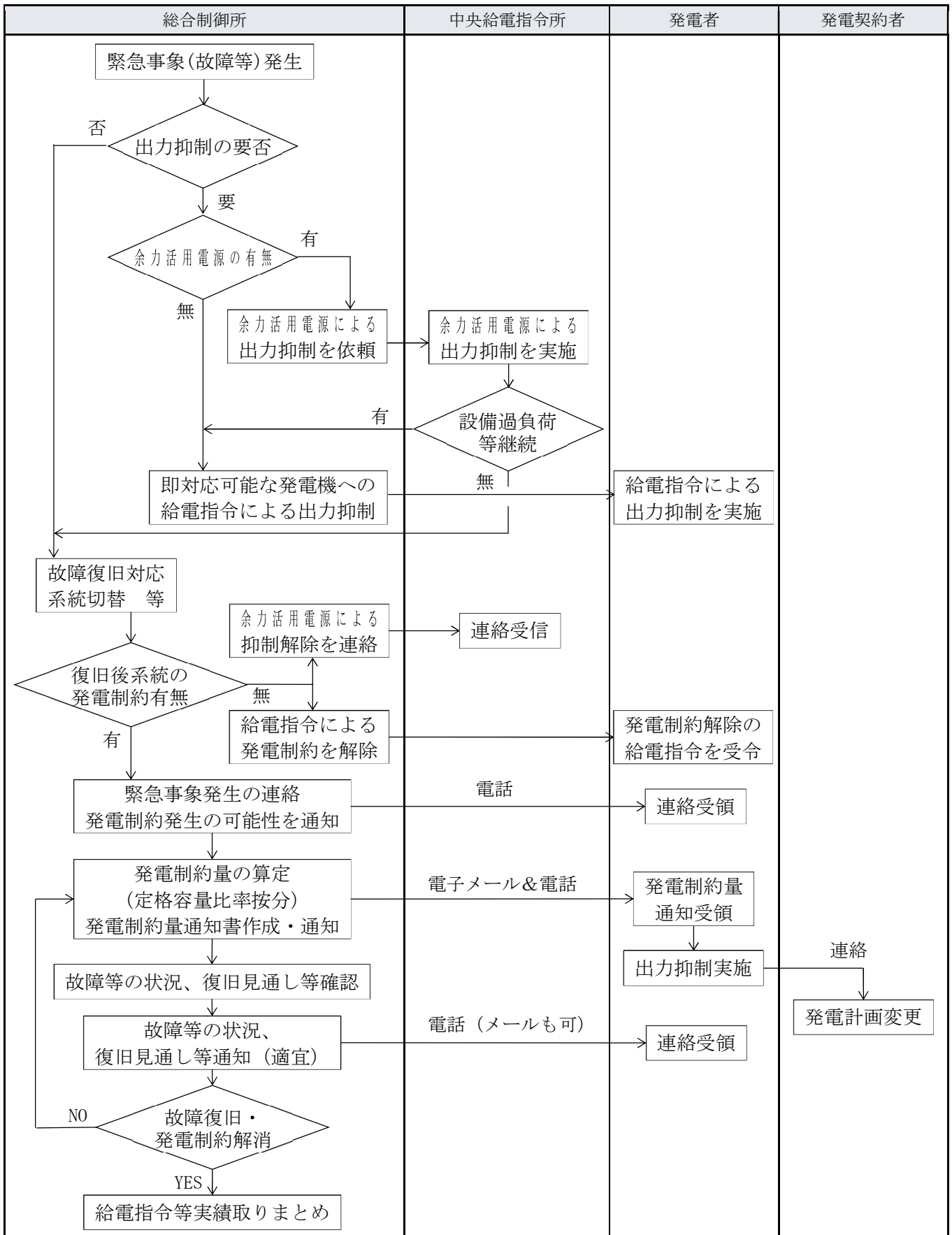


図2 緊急時において出力抑制を実施する場合の連絡ルート