

作業停止計画調整マニュアルの変更概要

2025年2月19日
電力広域的運営推進機関

- 「作業停止計画調整マニュアル」は発電設備及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以下に係る詳細事項について解説するものであり、2018年10月に策定。
 - 電力広域的運営推進機関の業務規程
 - 第11章 作業停止計画の調整
 - 第12章 系統情報の公表
 - 附則（平成30年6月29日）
 - 送配電等業務指針
 - 第12章 作業停止計画の調整
 - 附則（平成30年6月29日）
- 実運用における課題等で考え方の整理が必要となった場合は、適宜マニュアルを見直している。
- 今回、2025年4月1日予定の業務規程・送配電等業務指針の変更内容などに対応するため、「作業停止計画調整マニュアル」への反映事項を整理した。

主な変更内容

| No. | 項目 | 変更内容 |
|-----|------------------------------------|---|
| 1 | 発電制約（放電制約含む）又は充電制約を「発電等制約」とし記載修正 | 規程、指針において流通設備作業停止時,混雜が発生する場合、発電設備の発電抑制に加え、蓄電設備の充電を抑制することが規定されることを踏まえ、発電制約又は充電制約を「発電等制約」と定義し記載修正。 |
| 2 | 年間作業停止計画の業務スケジュール変更に伴う修正 | 容量停止計画の調整スケジュールと整合させるため、作業停止計画の調整スケジュールに関する規定について見直し（11～2月中旬 ⇒ 8～12月末へ前倒し）が行われることを踏まえ本マニュアルについても修正。 |
| 3 | 作業停止計画と容量停止計画の整合に関する記載を削除 | 容量停止計画と作業停止計画の調整スケジュールが整合するため、整合に関する不要な記載を削除。 |
| 4 | 充電制約における定格容量比率按分の具体的な事例の追加 | 規程、指針において流通設備作業停止時,混雜が発生する場合、発電設備の発電抑制に加え、蓄電設備の充電を抑制することが規定されることを踏まえ、充電制約における定格容量比率按分の具体的な事例を追加 |
| 5 | 変動電源においては想定値を定格容量とみなし容量比率按分することを追記 | 変動電源が発電等制約対象となった場合は一律に定格容量で容量比率按分するものではなく、過去の同時期の実績を基に、再生可能エネルギーの導入量や実需給断面で生じる誤差等を考慮して想定値を算出のうえ、その値を定格とみなすことを明記 |

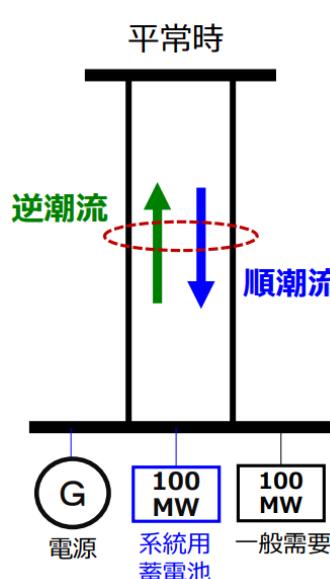
- 規程、指針において流通設備作業停止時、混雑が発生する場合、発電設備の発電抑制に加え、蓄電設備の充電を抑制することが規定されることを踏まえ、発電制約又は充電制約を「発電等制約」とし記載修正。（以下の記載以外にも多数変更箇所あり）

| 現行 | 変更案 |
|---|--|
| <p>1.1 本マニュアルについて</p> <p>本マニュアルは、「1.3 本マニュアルで使用する用語の定義」で定義する「広域連系系統等」の作業停止計画調整に適用する。ただし、発電制約を伴う広域連系系統の作業停止計画調整における発電制約の対象となる発電設備等については、「3.1.1 発電制約対象となる発電設備等の範囲」による。</p> <p>なお、「広域連系系統等」以外の作業停止計画調整において本マニュアルの解説を準用する場合は、公平性の観点を踏まえて準用し、準用範囲や読替対象の明確化、事業者説明など供給区域に応じて必要な対応を一般送配電事業者が行うこと。</p> | <p>1.1 本マニュアルについて</p> <p>本マニュアルは、「1.3 本マニュアルで使用する用語の定義」で定義する「広域連系系統等」の作業停止計画調整に適用する。ただし、発電制約（放電制約含む）又は充電制約（以下、発電等制約）を伴う広域連系系統の作業停止計画調整における発電等制約の対象となる発電設備等については、「3.1.1 発電等制約の対象となる発電設備等の範囲」による。</p> <p>なお、「広域連系系統等」以外の作業停止計画調整において本マニュアルの解説を準用する場合は、公平性の観点を踏まえて準用し、準用範囲や読替対象の明確化、事業者説明など供給区域に応じて必要な対応を一般送配電事業者が行うこと。</p> |

今回適用する方策

6

- 第46回系統WGにおいて、まずは**比較的導入しやすい**と考えられる方法で増強を行わずに接続することを検討することとしている。
- そのため、今回、系統用蓄電池の連系時に順潮流側で系統混雑が発生する場合において、**N-1故障発生時に当該系統用蓄電池を充電停止すること**を前提に平常時の運用容量を拡大して対応する。
- なお、平常時の混雑対応は、制御手法や制御の対象など様々な観点での検討が必要で相応の時間を要することから、引き続き検討を進める。



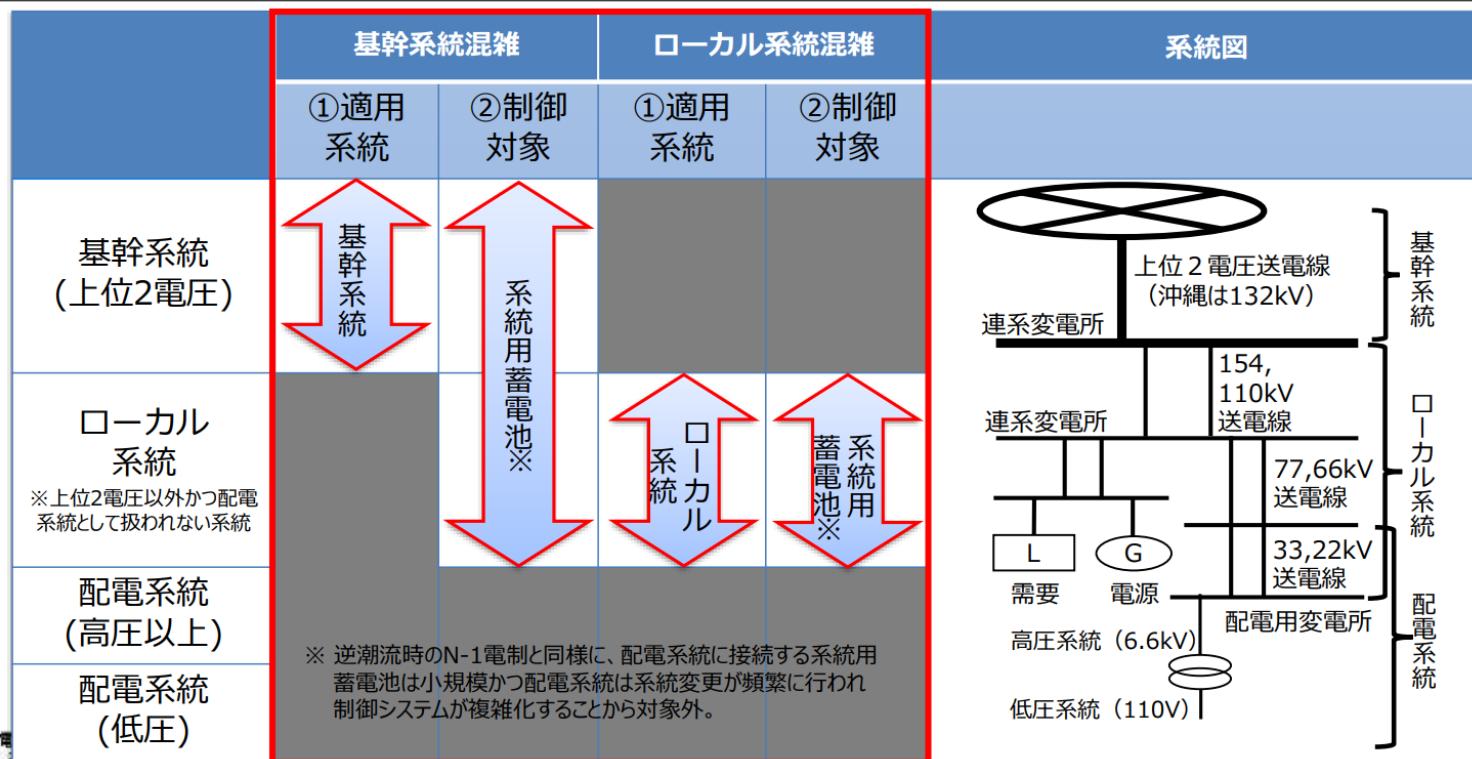
| | 逆潮流側 | 順潮流側 | [参考] 一般の需要 |
|--------------|--|---|--|
| | 電 源 系統用蓄電池(放電時) | 系統用蓄電池 (充電時:蓄電池特措あり) | |
| ①N-1制御 | N-1電制を 全エリアで適用済 先行適用 (2018.10~) 本格適用 (2022.7~) | 今回 まずは 新規に連系する 系統用蓄電池に適用 (北海道一部系統除く) | (適用外) |
| ②平常時 混雑対応 | 全エリアで ノンファーム適用済 基幹系統(2021.1~) ローカル系統(2023.4~) | 今後の課題 〔北海道一部系統 で試行的に運用〕 | (適用外) |
| 系統増強 の規律 | 混雑前提で電源を連系 系統増強による混雑解消 の便益が増強コストを 上回る場合に増強 (費用は一般負担) 等 | 電力潮流が 運用容量を超過する 場合に増強 (費用は費用負担がトドライ等 に基づき受益者負担) | 電力潮流が 運用容量を超過する 場合に増強 (費用は託送供給約款 に基づき負担) |

※系統用蓄電池を活用した系統混雑緩和等についても、今後検討を進める

系統用蓄電池のN-1制御の適用系統と制御対象

8

- N-1制御の適用系統は、逆潮流側のN-1電制の適用系統と同様に、**基幹系統およびローカル系統を対象**とする。（なお、ループ系統等は系統の特徴を踏まえ個別系統毎に適切に判断する）
- 制御対象は、**新規に連系を希望する特別高圧の系統用蓄電池**とし、**N-1故障時に充電停止をすることを前提に系統増強をせずに連系できる場合に適用**することとする。



- 作業時の順方向（充電）制約については、適用中の発電制約と同等とすることを基本とする。

| 主な項目 | | 逆方向（発電・放電）制約 | 順方向（充電）制約 |
|------------|------|--|-------------------------------|
| 制約対象 | 電圧階級 | 作業停止する流通設備と同一階級 + 1電圧階級下位 <small>※</small> <small>※ 1電圧階級下位：エリアの最上位電圧から4階級以下は除く 基幹系統を対象として記載</small> | 同左 |
| | 設備 | 発電設備等（発電設備 + 蓄電池） | 蓄電池 (一般需要、揚水は対象外) |
| 制約量配分 | | 定格容量比率按分を基本 | 同左 |
| 通知と調整 | | 発電計画提出者もしくは特定契約者 | 需要調達計画提出者 |
| 費用負担 | | 特定負担 (事業者の機会損失) | 同左 |
| 混雑処理断面 | | 計画断面 (発電計画に抑制量を反映) | 同左 (需要計画に抑制量を反映) |
| N-1制御設備の扱い | | 他設備と差異無し（N-1電制本格適用） 参考：制約量優先配分（N-1電制先行適用時） | 制約量優先配分 (N-1電制先行適用と同様の考え方) |
| 制約量の調整 | | 制約量売買方式 | 同左 |

■ 2025年4月変更予定の業務規程の変更内容（一部抜粋）

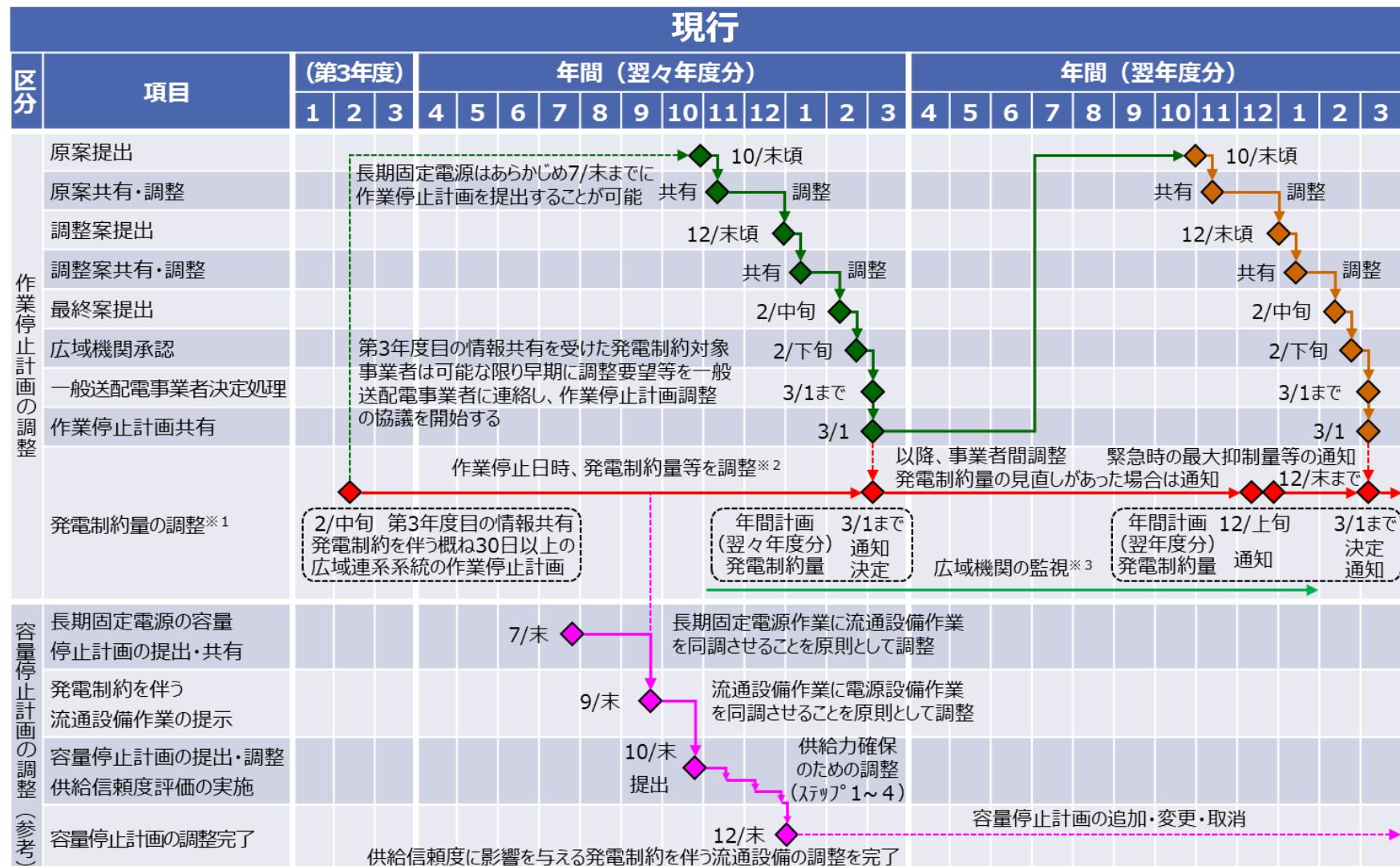
| 現行 | 変更案 |
|--|--|
| <p>附則（平成30年6月29日）</p> <p><u>（発電制約量の調整結果の確認）</u></p> <p>第2条 本機関は、広域連系系統（連系線は除く。以下同じ。）の作業停止計画の調整において、送配電等業務指針に定めるところにより、<u>発電計画提出者間による発電制約（放電制約を含む。以下同じ。）量</u>の調整結果について、一般送配電事業者たる会員から報告を受ける。</p> <p>2 本機関は、<u>発電計画提出者間による発電制約量</u>の調整結果を確認し、必要と認めるときは、<u>当該発電計画提出者</u>に調整内容その他必要な情報の提供を求めることができる。</p> | <p>附則（平成30年6月29日）</p> <p><u>（発電等制約量の調整結果の確認）</u></p> <p>第2条 本機関は、広域連系系統（連系線は除く。以下同じ。）の作業停止計画の調整において、送配電等業務指針に定めるところにより、<u>発電計画等提出者間による発電制約（放電制約を含む。以下同じ。）量及び充電制約量（以下これらを総称して「発電等制約量」という。）</u>の調整結果について、一般送配電事業者たる会員から報告を受ける。</p> <p>2 本機関は、<u>発電計画等提出者間による発電等制約量</u>の調整結果を確認し、必要と認めるときは、<u>当該発電計画等提出者</u>に調整内容その他必要な情報の提供を求めることができる。</p> |

■ 2025年4月変更の送配電等業務指針の変更内容（一部抜粋）

| 現行 | 変更案 |
|---|---|
| <p>附則（平成30年6月29日） (発電制約量の調整) 第2条 一般送配電事業者は、広域連系系統の作業停止計画の調整において、第244条第2項の規定により、制約の対象として選定した発電設備等により定格容量比率按分した発電制約量及び制約の対象として選定した発電設備等を発電計画提出者へ通知する。一般送配電事業者の供給区域の需給状況等に応じて発電制約量を見直した場合も同様とする。</p> | <p>附則（平成30年6月29日） (発電制約量の調整) 第2条 一般送配電事業者は、広域連系系統の作業停止計画の調整において、第244条の規定により、制約の対象として選定した発電設備等により定格容量比率按分した発電制約（放電制約を含む。以下同じ。）量及び充電制約量（以下総称して「発電等制約量」という。）並びに制約の対象として選定した発電設備等を発電計画等提出者へ通知する。一般送配電事業者の供給区域の需給状況等に応じて発電等制約量を見直した場合も同様とする。</p> |

- 容量停止計画の調整スケジュールと整合させるため、作業停止計画の調整スケジュールに関する規程、指針について見直し（11～2月中旬 ⇒ 8～12月末へ前倒し）が行われることを踏まえ本マニュアルについても修正。（以下の記載以外にも提出期日など関連して記載変更箇所あり）
- 作業停止計画のスケジュール変更のポイントは以下のとおり。
 - ① 容量停止計画と作業停止計画の「調整開始時期」を一致させる。
 - ② 容量停止計画と作業停止計画の「調整可能期間」と「決定時期」を一致させる
- なお、業務規程・送配電等業務指針の変更等に先立ち、会員その他の電気供給事業者の意見を聴取するために、本年5月29日～6月18日（14営業日）にて意見募集を実施のうえ、第103回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会にて本内容を報告済み。

2. 年間作業停止計画の業務スケジュール変更に伴う修正



※ 1 容量停止計画の調整に影響を与える可能性がある場合や、一般送配電事業者と作業停止計画提出者が協議の上、提出期日を別途定めている場合は、事前に発電制約量を通知し、調整を開始できる。ただし、同一系統の全ての発電制約対象事業者に対し、発電制約量を同時期に通知する、他社が事前に通知を受け調整を開始することについて合意を得るなど、事業者間における機会の公平性の確保に留意すること。

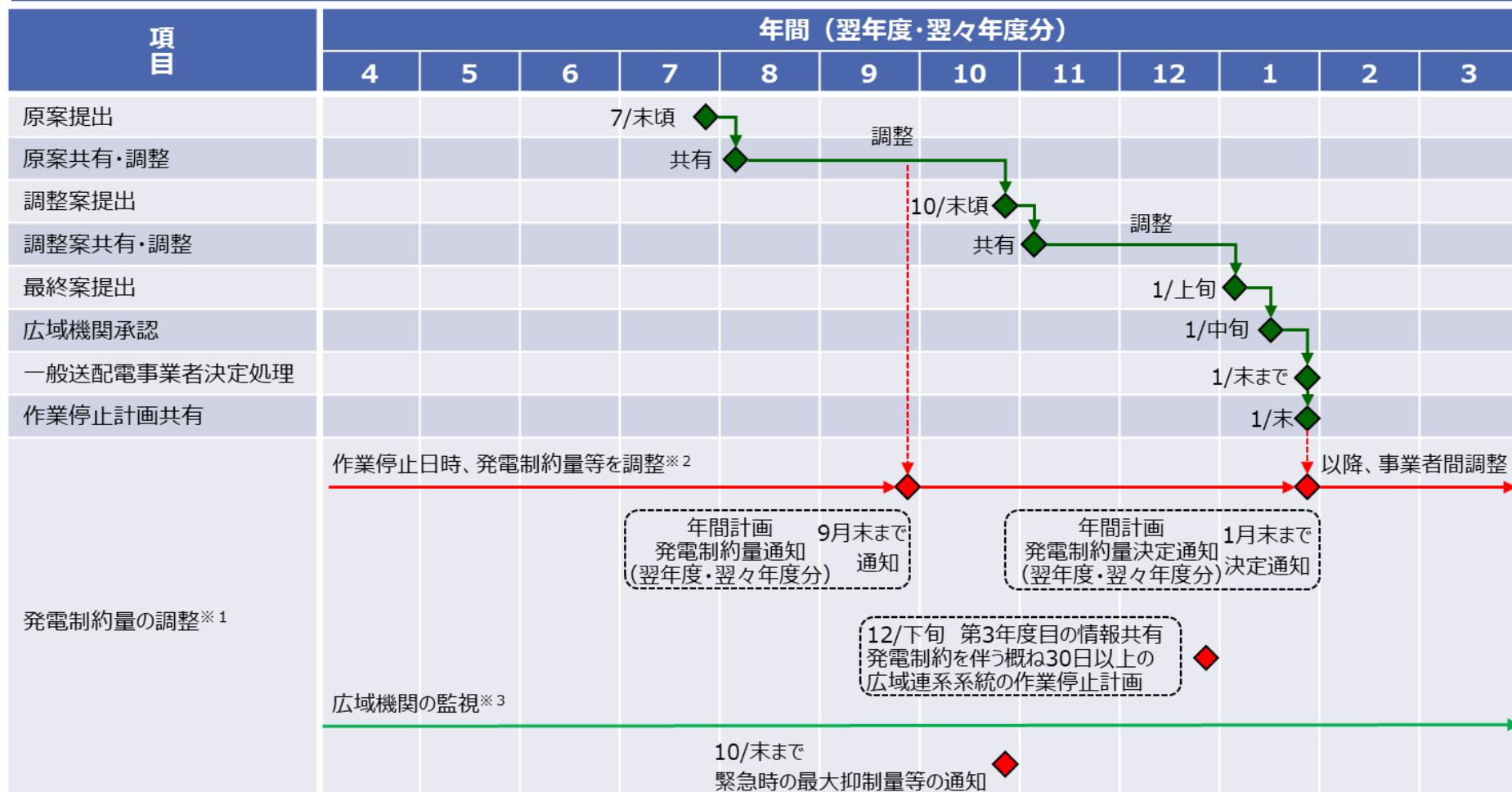
※ 2 作業停止計画調整において通知された発電制約量を基に事業者間調整を開始してもよい。

※ 3 広域機関の監視は、年間計画（翌々年度分の原案提出）から発電制約量売買に関する個別契約の締結又は月間計画（発電制約量の通知）までを基本とする。
(図は前年度1月末に契約締結時の例)

2. 年間作業停止計画の業務スケジュール変更に伴う修正

12

変更案

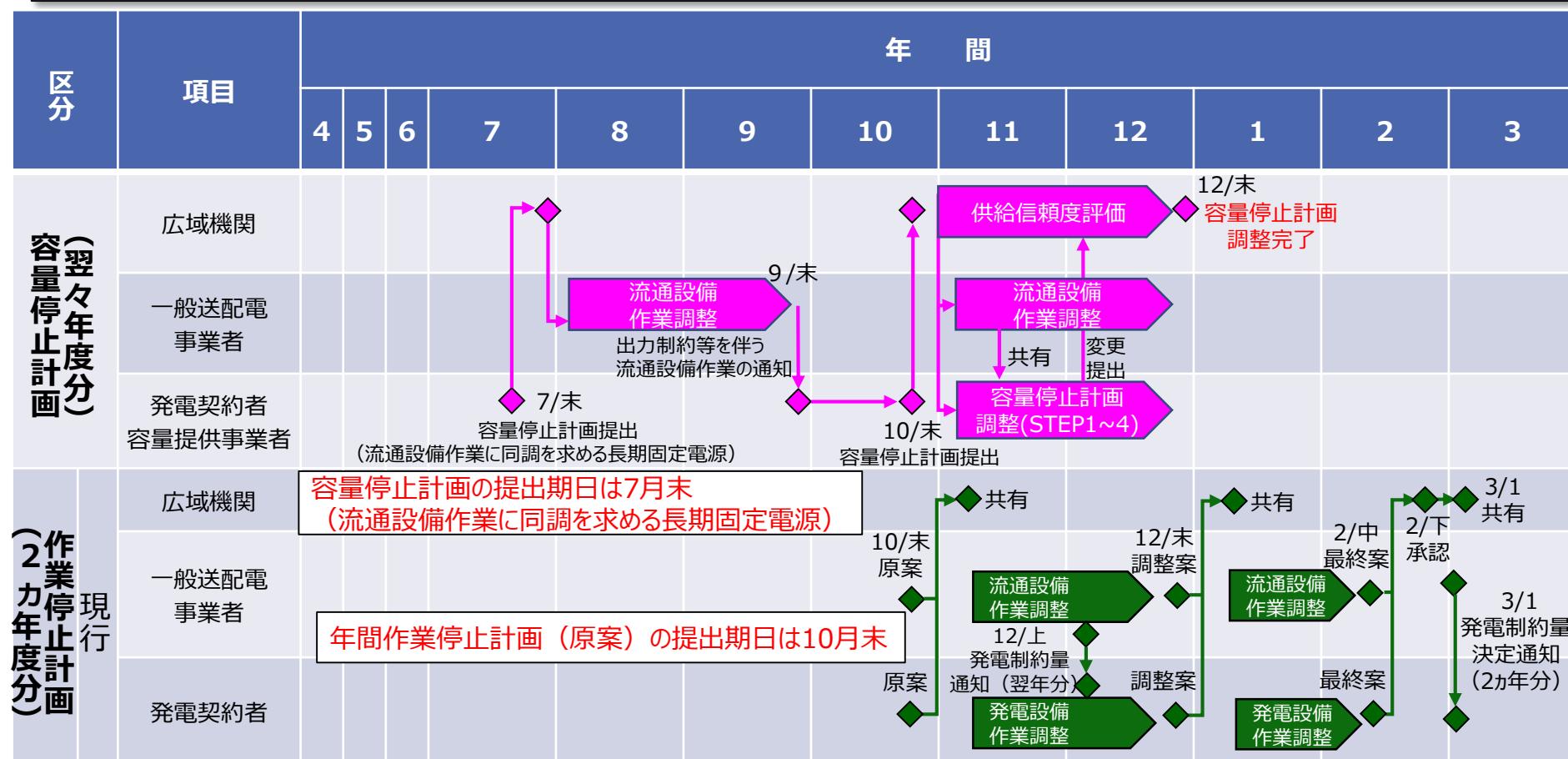


※1 一般送配電事業者と作業停止計画提出者が協議の上、提出期日を別途定めている場合は、事前に発電制約量を通知し、調整を開始できる。ただし、同一系統の全ての発電制約対象事業者に対し、発電制約量を同時期に通知する、他社が事前に通知を受け調整を開始することについて合意を得るなど、事業者間における機会の公平性の確保に留意すること。

※2 作業停止計画調整において通知された発電制約量を基に事業者間調整を開始してもよい。

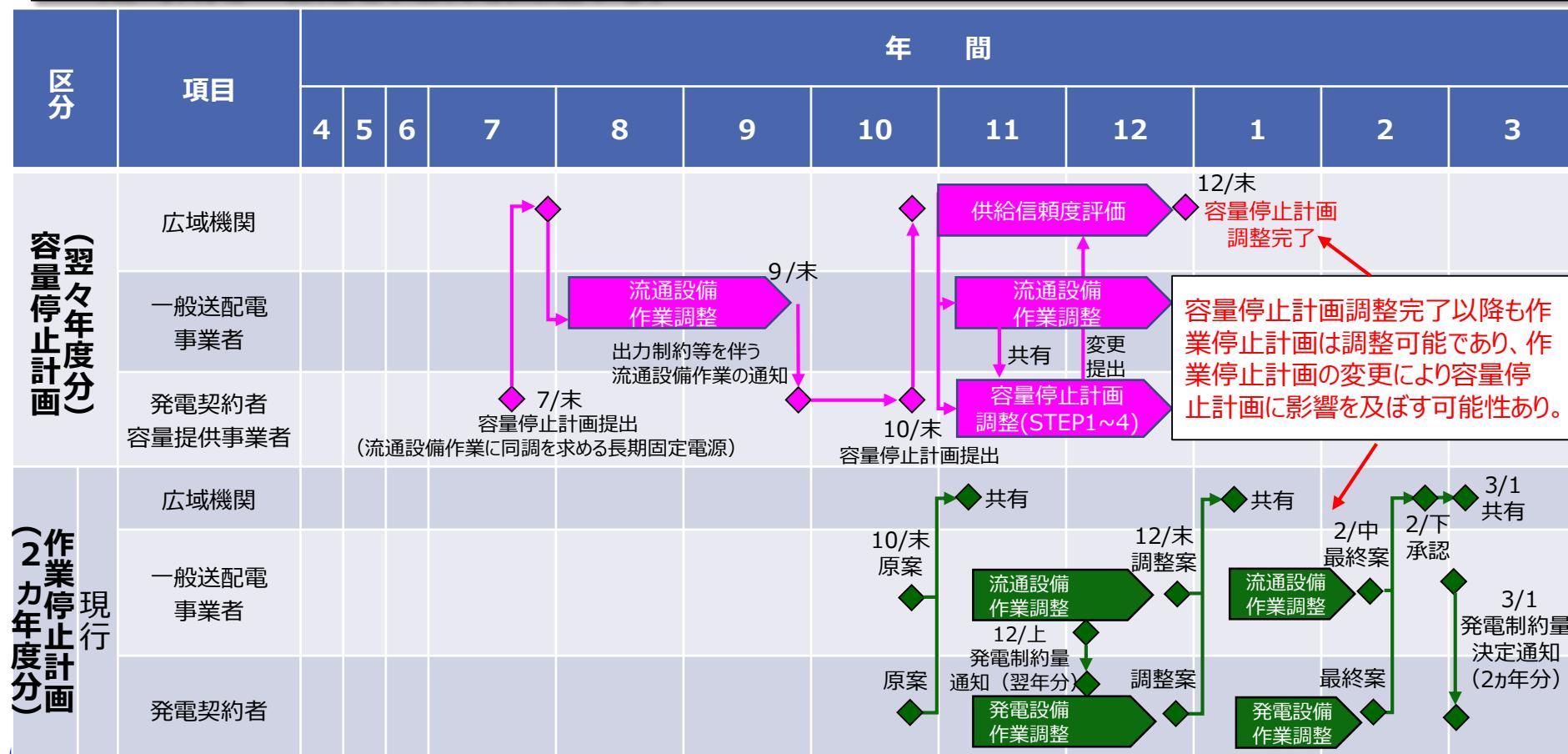
※3 広域機関の監視は、年間計画から発電制約量売買に関する個別契約の締結又は月間計画（発電制約量の通知）までを基本とする。

- 容量停止計画では、7月末までに流通設備作業に同調を求める長期固定電源の容量停止計画が提出され、一般送配電事業者は8~9月に流通設備作業の同調について調整を行う必要がある。
- 一方、現状の作業停止計画は10月末に原案計画が提出され、調整開始時期が異なるため、これを整合させることにより一体的な作業調整が可能となる。



(参考) ②容量停止計画と作業停止計画の「調整可能期間」と「決定時期」を一致 14

- 容量停止計画は、11～12月に調整を行い12月末に調整完了するスケジュールとなっているが、作業停止計画は2月中旬の最終案提出まで調整可能であり承認は2月下旬となっている。
- 一方、作業停止計画は、容量停止計画の調整完了以降においても調整可能であることから、容量市場の契約電源に関する流通設備作業停止計画の変更などが発生した場合、調整完了している容量停止計画を変更しなければならない可能性があるため、調整可能期間と決定時期を一致させ、これを回避する。



- 容量停止計画調整の導入当初において作業停止計画との整合に関する内容を記載する対応としていたが、容量停止計画と作業停止計画の調整スケジュールが整合するため、整合に関する不要な記載を削除。

| 現行 | 変更案 |
|---|-----|
| 2.8 作業停止計画と容量停止計画の整合 2.8.1容量停止計画の調整【参考】 2.8.2容量停止計画との整合を踏まえた作業停止計画の調整 | 削除 |

- 規程、指針において流通設備作業停止時、混雑が発生する場合、発電設備の発電抑制に加え、蓄電設備の充電を抑制することが規定されることを踏まえ、充電制約における定格容量比率按分の具体的な事例を追加

| 現行 | 変更案 |
|------|---|
| (新設) | <p>(省項目追加)</p> <p>3.4 充電制約における定格容量比率按分の具体的な事例</p> <p>3.4.1 蓄電池の作業停止予定がない場合の扱い</p> <p>3.4.2 流通設備の作業停止と蓄電池の作業停止を同調する場合の扱い</p> <p>(1) 蓄電池の作業停止予定により運用容量以内となる場合</p> <p>(2) 蓄電池の作業停止予定を考慮しても運用容量を超過する場合</p> <p>3.4.3 発電設備等の扱い</p> <p>3.4.4 新規接続蓄電池の扱い</p> <p>3.4.5 系統切替を伴う流通設備作業停止の考え方</p> <p>(1) 信頼度の観点から系統切替が必要な場合</p> <p>(2) 系統切替により発電等制約量の総量が減少できる場合</p> <p>3.4.6 N-1制御適用蓄電池の扱い</p> <p>(1) N-1制御適用蓄電池が複数ある場合</p> <p>(2) N-1制御適用蓄電池以外も充電制約が必要な場合</p> <p>3.4.7 充電制約量の振替及び制約量売買方式の対象範囲について</p> <p>(1) 充電制約対象範囲内の同一需要計画提出者の充電制約量の振替</p> <p>(2) 充電制約対象範囲内外の蓄電池間における充電制約量の振替</p> |

| | ケース1(負荷供給線に連系) | ケース2(電源線に連系) | ケース3(負荷・電源混在系統) |
|------|--|--|---|
| イメージ | | | |
| 想定潮流 | 負荷: 過去実績等から想定 (現マニュアルどおり) 蓄電池: 定格容量 | 発電機: 過去実績等から想定 ・停止であれば 0 or 所内負荷 ・発電している場合もあり 蓄電池: 定格容量 | 負荷: 過去実績等から想定 発電機: 過去実績等から想定 ・停止であれば 0 or 所内負荷 ・発電している場合もあり 蓄電池: 定格容量 |
| 按分 | 定格容量比率按分 (蓄電池のみ) | 同左 | 同左 |
| 算定結果 | 負荷: 0kW C蓄電池: ▲5万kW D蓄電池: ▲5万kW | ①発電機停止、所内未考慮の場合 C蓄電池: ▲5万kW D蓄電池: ▲5万kW ②発電機出力+10万kW以上の場合 制約なし | ①発電機停止、所内未考慮の場合 負荷: 0kW C蓄電池: ▲5万kW D蓄電池: ▲5万kW ②発電機出力+10万kW以上の場合 制約なし |
| 通知 | 現マニュアルと同様 | 同左 | 同左 |
| その他 | ・N-1制御対象設備は優先抑制 | ・ケース1に同じ | ・ケース1に同じ |

- 変動電源が発電等制約対象となった場合は一律に定格容量で容量比率按分するものではなく、過去の同時期の実績を基に、再生可能エネルギーの導入量や実需給断面で生じる誤差等を考慮して想定値を算出のうえ、その値を定格とみなすことを明記

| 現行 | 変更案 |
|--|---|
| <p>3.2.1 発電制約量の算出 (略)</p> <p>発電制約量の算定に必要な需要および再生可能エネルギー出力は、過去の同時期の実績を基に、再生可能エネルギーの導入量や実需給断面で生じる想定誤差等を考慮して想定することを基本とする。</p> | <p>3.2.1 発電制約量の算出 (略)</p> <p>制約量の算定に必要な需要および再生可能エネルギー出力は、過去の同時期の実績を基に、再生可能エネルギーの導入量や実需給断面で生じる誤差等を考慮して想定値を算出することを基本とし、再生可能エネルギー等変動電源が発電等制約対象となった場合は想定値を定格容量とみなし容量比率按分する。</p> |