

N-1電制の際のオペレーション費用精算に関する 情報公表について(報告)

2026年3月30日

広域系統整備委員会事務局

- N-1電制の際のオペレーション費用精算に関する妥当性確認については、第57回広域系統整備委員会（2022年1月）や第12回料金制度専門会合（2022年3月）において、当機関が担う旨を整理した。
- 2022年7月、当機関の規程および指針にもN-1電制の際のオペレーション費用精算に関する妥当性確認について追記し、現在まで妥当性確認を実施している。
- 当機関は業務運営の基本方針として「適時、適切な情報の公表に努めること」を掲げており、さらに「N-1電制の際のオペレーション費用精算」に関する情報は、N-1電制設置事業者(および候補事業者)の予見性向上に資することから、情報を公表することとしたい。
- 本日は情報の公表にあたり、その方向性を整理したので報告する。

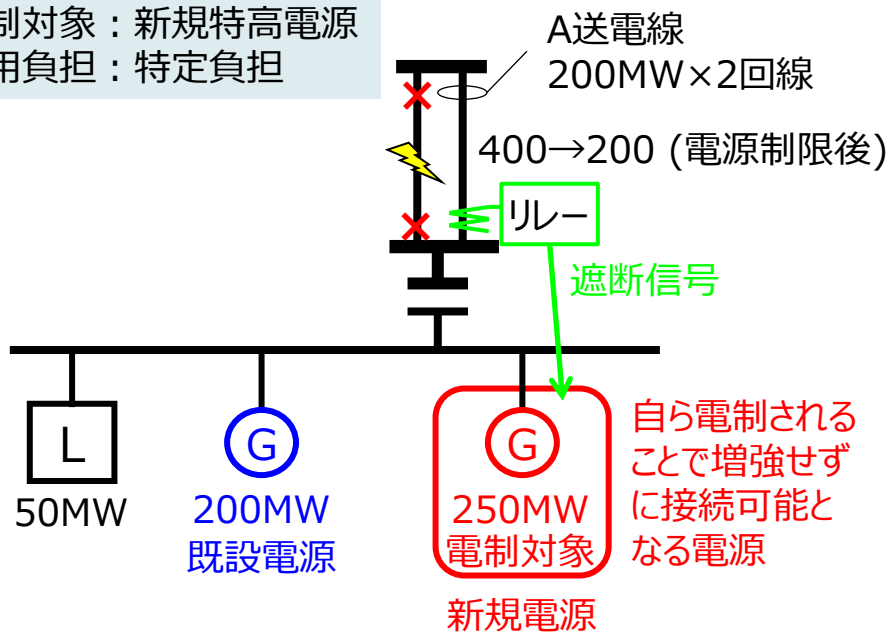
1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

- N-1電制は、送電線等でN-1事故が発生した際に、リレーシステム等で瞬時に電源制限を行うことで運用容量を拡大するものである。
- 系統設備の更なる有効利用のため、N-1電制の本格適用にあたっては、既設電源を含む特高系統に連系する全ての電源をN-1電制の対象とし、電制対象となった電源に発生したオペレーション費用を当面一般送配電事業者が負担することとしている。

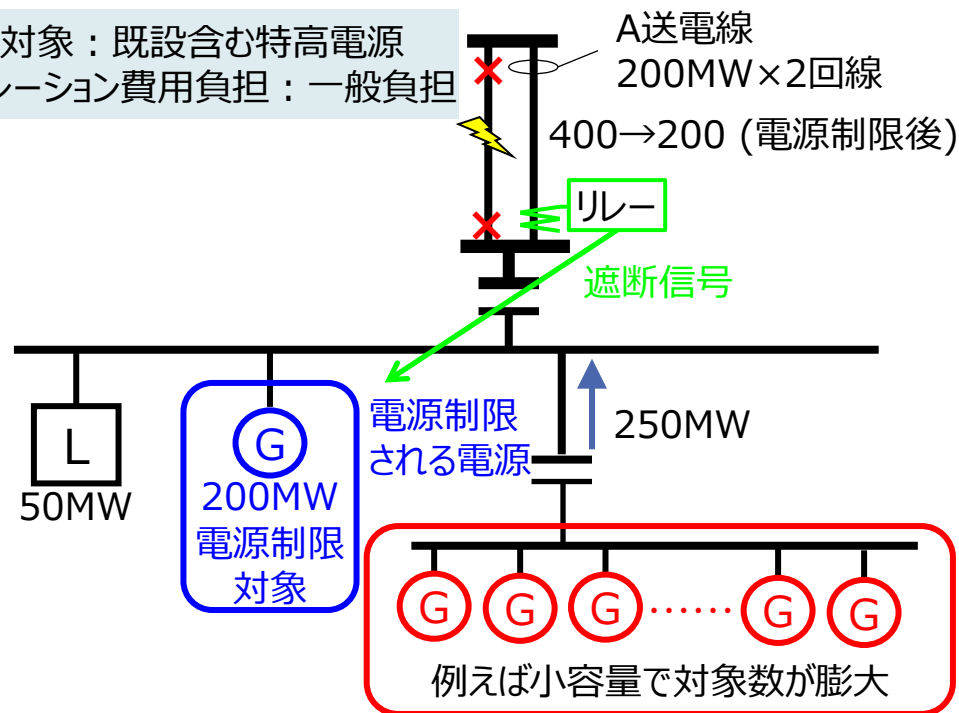
【N-1電制先行適用（2018年10月より開始）】

電制対象：新規特高電源
費用負担：特定負担



【N-1電制本格適用（2022年7月より開始）】

電制対象：既設含む特高電源
オペレーション費用負担：一般負担



事故時に電源制限される電源が存在することで、これら系統内の電源も、平常時の運用容量拡大効果を受益する

第3章・第4章の概要

本格適用で新たに整理

- 第3章において、N-1電制の費用精算の基本的な考えや精算の流れを規定。特に広域機関の妥当性確認の対象となるオペレーション費用に関しては、精算対象と整理された各項目の精算範囲等の詳細を整理。
- 第4章は第3章を踏まえての具体的精算事例を提示。

《N-1電制動作時に精算対象となるオペレーション費用》（精算にあたり広域機関において妥当性を確認する）

項目	概要
代替電源調達費用	電制に伴う電源制限により、当該電源から電気を調達していた発電契約者が、電源制限された電源の代替となる電源を調達することによって生じる費用。
再エネ特措法に基づく収益	FIT電源が電制により電源制限された場合、電制により電源制限されなかった場合に固定買取価格により得られたであろう収益。 FIP電源が電制により電源制限された場合、電制により電源制限されなかった場合に供給促進交付金（プレミアム）により得られたであろう収益。
再起動費用	電制により遮断された際に電制された電源が停止してから再び起動するのに要した費用。

2 - 3. 本格適用の見直しを踏まえた費用精算のあり方について

24

論点：本格適用の見直しを踏まえ、費用精算の扱いについてご議論いただきたい。

【論点③ 請求費用の妥当性確認について】

- 以下の点を踏まえ、**電制時の請求費用の妥当性確認は広域機関が担う**ことかどうか。
- ✓ 費用精算の標準値作成にあたり広く**発電事業者へ燃料費等をアンケートした結果**を有しており、**全国の請求実績等を蓄積していく**ことで、妥当性確認の精度向上が期待できる。
- ✓ アンケートだけでなく**他制度等の類似の情報との連携が妥当性確認を行うため有効な方法**となる。具体的には、2024年度からの需給調整市場の商品拡大により、**一般送配電事業者は、GC後の余力活用などを運用していくなかで、発電事業者から発電価格の情報を集めること**となる。加えて、**電力・ガス取引監視等委員会**は、スポット市場や需給調整市場等、市場において適正な取引を確保していく観点から、**発電価格のみならず、起動費なども含めた価格情報について合理的なものかどうか確認を行うこと**としている。
- ✓ 広域機関としては、こうした**他制度等で入手した情報の活用**に加え、**一般送配電事業者や電力・ガス取引監視等委員会など関係機関と連携**することで、相当程度高い精度で請求費用の妥当性を確認することが可能となる。
- 広域機関としては、本格適用のオペレーション費用精算の運用開始に向け、引き続き妥当性確認に必要なデータや妥当性を確認する上での指標などを検討していく。（ただし、これらは機微情報にあたるため機関外秘とする）

オペレーション費用の妥当性確認の基本的な考え方

<広域機関による妥当性確認について>

オペレーション費用については、精算前に広域機関による妥当性確認を行うことになる。広域機関による妥当性確認は、発電契約者と一般送配電事業者の間で、オペレーション費用に関して相互に確認した後に、一般送配電事業者の依頼を受けて、妥当性確認を実施する。なお、発電契約者と一般送配電事業者の間でオペレーション費用を相互に確認する際には、一般送配電事業者は発電契約者の提出した資料の内容確認を行い、必要に応じて追加の資料提出や説明を求めるなどの対応を行うこととする。

<広域機関による妥当性確認の基本的な考え方>

広域機関によるオペレーション費用の妥当性確認は以下のデータ等を参照して判断することとし、必要に応じて一般送配電事業者や発電契約者等に資料提出や説明を求める。

- 各種市場における約定価格等
- 調整力に関する調整単価
- 燃料市況価格
- FIT固定買取価格、FIPプレミアム単価等
- 一般的な発電種別毎のオペレーション費用（発電単価、再起動費用・時間など）
- その他、妥当性確認に資するデータ

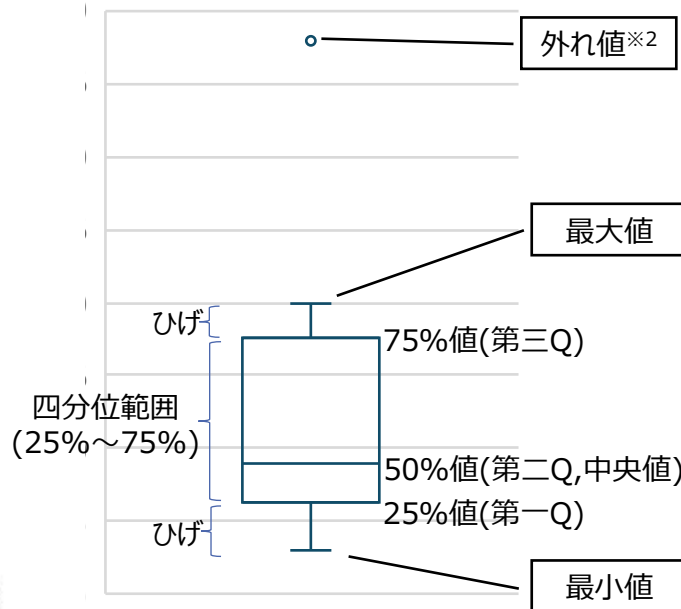
1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

- 当機関の業務規程において**適時、適切な情報の公表に努める**ことを掲げていること、適切な範囲での系統運用情報の発信は、**N-1電制設置事業者(および候補事業者)の予見性向上等に資することから「N-1電制の際のオペレーション費用精算」に係る情報を公表する。**
- 一方で、**個々の精算費用**や、再起動費用など**発電機固有の情報**の開示は、**事業者間の適正な市場競争を阻害することにつながる**ため、機微な情報を類推できないよう、公表するデータの処理には注意が必要である。
- なお、2023年4月から2026年2月末までに25件の故障ケース、延べ53台の発電機に対しオペレーション費用精算の妥当性確認を実施している。

1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

- 事業者のN-1電制に対する予見性向上等の観点から、費用精算の詳細な情報公表が望ましいが、**個々の発電機の情報**が推測できるような情報を公表しないよう留意する必要がある（具体的には、ユニット別発電実績公開システムや発電情報公開システムから入手可能な発電実績や作業停止等の情報と組み合わせることにより、対象電源を特定されないようにする。）
- このため、情報の公表にあたっては、**統計的なデータ公表**(精算費用[¥]/台)の形とする。
- なお、統計的なデータ公表にあたっては、外れ値を除外することが可能であり、かつ非正規分布であるデータに対しても適性のある**箱ひげ図**※1を用いることとする（ただし、外れ値とひげ(最大/最小値)は個々の精算費用のため除く）
 - ※1 箱ひげ図：外れ値※2・最大値・75%値(第三Q)・50%値(第二Q,中央値)・25%値(第一Q)・最小値を可視化するツール
 - ※2 外れ値：第三Qから四分位範囲(25%~75%)の1.5倍以上大きい値および、第一Qから四分位範囲の1.5倍以上小さい値

箱ひげ図の概要



公表イメージ

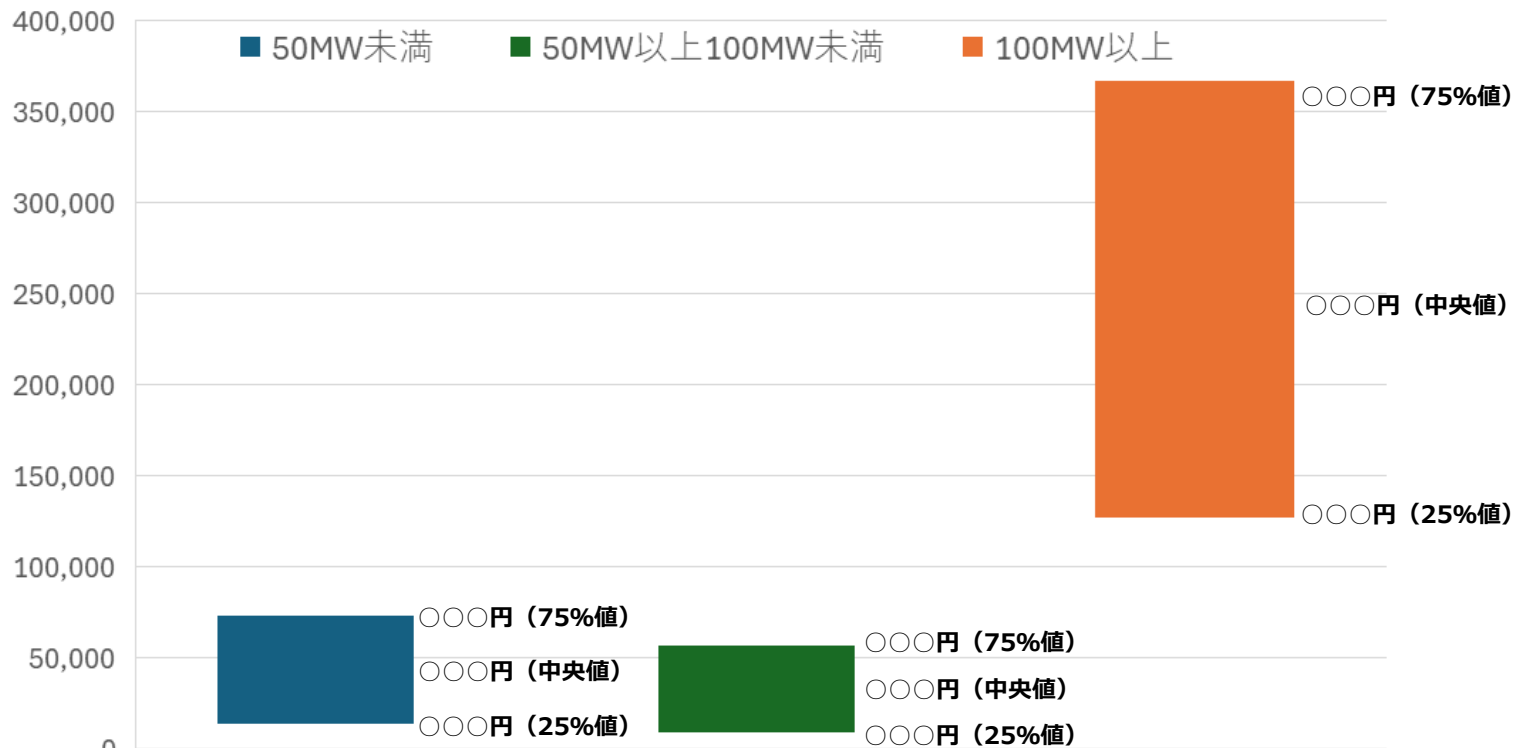


- 発電機の規模によって、精算費用[¥]/台には差が生じる。このため、事業者の予見性確保の観点等から、**発電機の定格出力をいくつかの区分※に分けて統計データを公表すること**としたい。

※50MW未満、50MW以上100MW未満、100MW以上の3分割を想定。

- 発電機規模以外の分類も考えられるが、現状の実績において電源種別等の偏りが非常に大きいことから、当面発電機規模以外の分類を行わずに統計データを公表することとする。ただし、今後実績データがさらに蓄積された際には、個々の発電機の情報に推測できないことに留意しつつ、公表データの分類についても検討を進める。

精算費用[¥]/台

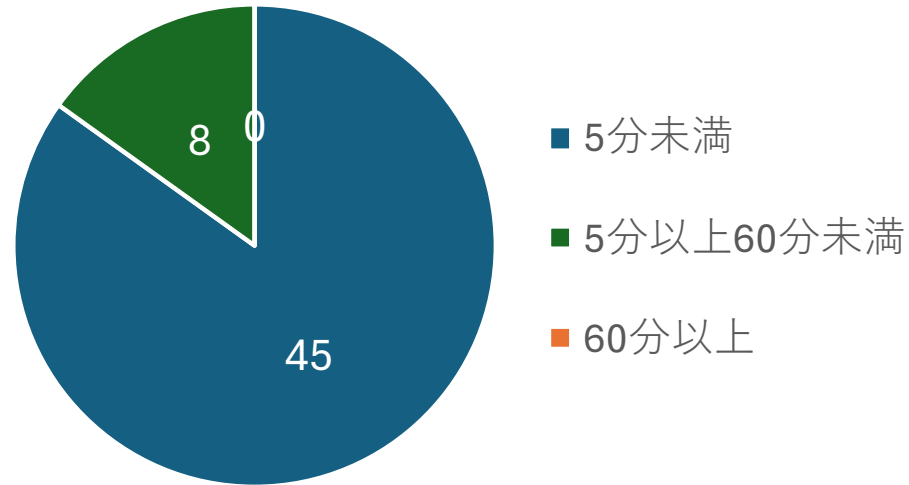


- N-1電制のオペレーション費用精算において、送変電設備の復旧までに要した時間(送電線の復旧や系統変更等)の実績は事業者の予見性確保につながる重要な情報であると考えられる。
- そのため、全ケースの**平均時間**および復旧時間別に**3分割※**で件数を公表する。
※事故消滅による自動復旧(5分未満)、系統切替等による復旧(60分以内)、事故継続(60分以上)を想定
- 一方で、**送変電設備の復旧までに要した時刻と、発電機が系統に復旧した時刻は必ずしも一致しない点や、そもそも事故除去にかかる時間は事故様相にもよる点**に注意が必要である。

送変電設備復旧までの時間

停止時間	件数
5分未満	45
5分以上60分未満	8
60分以上	0

平均復旧時間	3分
--------	----



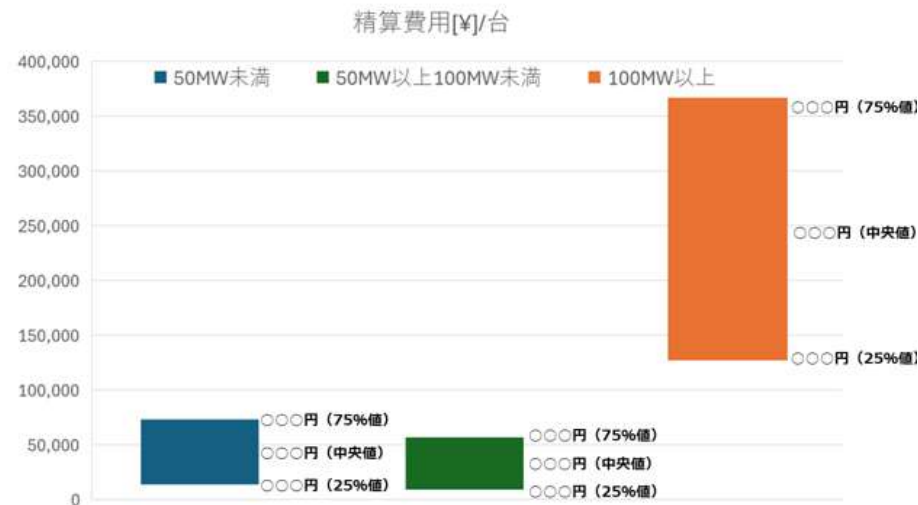
N-1 電制のオペレーション費用について

1. はじめに

N-1 電制により発電機が停止した場合、オペレーション費用が発電事業者に対し精算される。電力広域的運営推進機関ではオペレーション費用精算の妥当性の確認を行っており、本資料は、対象期間に妥当性の確認が完了した精算実績を公表するものである。

2. N-1 電制発生時のオペレーション費用について

N-1 電制において発電機 1 台あたりに支払われるオペレーション費用を下記に示す。なお、精算対象となるオペレーション費用は、「代替電源調達費用」「再エネ特措法に基づく収益」「再起動費用」であり、合算値を示す。



※対象期間：2023 年度～2025 年度

(内訳：2023 年度 45 件、2024 年度 6 件、2025 年度 2 件)

※N-1 電制による精算費用を、発電機の定格出力毎に集約

※個別の精算費用の特定を防ぐため、箱ひげ図から外れ値とひげに該当するデータを除いた。よって、グラフは四分位範囲(25%～75%)を表す。

※箱の右側の数字は上から 75%値、50%値、25%値を示す。

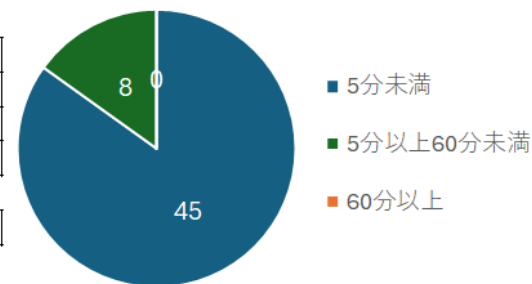
3. 送変電設備復旧までの時間

送変電設備の事故により N-1 電制が発生してから、送変電設備が復旧するまでの時間を下記に示す。

送変電設備復旧までの時間

停止時間	件数
5分未満	45
5分以上60分未満	8
60分以上	0

平均復旧時間	3分
--------	----



※送変電設備復旧までに要する時間は、発生した事故様相により変動する。

※発電所の系統への復旧時間を表すものではない。

以上

1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

- オペレーション費用精算に関する情報は、N-1電制の制度（ガイドライン）と近い位置に掲載することで、事業者がその内容を把握しやすくなることから、当機関ホームページ上の「かいせつ電力ネットワーク」内、「システムの接続および利用ルールについて」に掲載することとしたい。
- 更新は年1回、4月頃を目途に前年度実績を含めたデータを公表することとしたい。

事業者向けコンテンツ

システムの接続および利用ルールについて

N-1電制

自らが電制対象電源となることを前提に、特別高圧以上に接続する電源を対象に、2018年10月より先行的にN-1電制の適用(N-1電制先行適用)を開始しました。

N-1電制先行適用を発展させた仕組みとして、2022年7月より、システムのさらなる有効利用をはかることを目的として、費用負担を前提に、既設電源を含め全ての電源をN-1電制の候補とし、運用容量を拡大する仕組み(N-1電制本格適用)を開始しております。

N-1電制の基本的考え方や具体的手法については、[こちら](#)をご覧ください。

N-1電制の際のオペレーション費用精算に関する情報公表については、[こちら](#)をご覧ください。

1. N-1電制の概要等
2. 情報公表の目的
3. 情報公表の内容
4. オペレーション費用精算に関する情報公表
5. まとめ

- 今回、N-1電制の際のオペレーション費用精算について、適時、適切な情報の公表を行う観点や、電制設置事業者(および候補事業者)の予見性向上の観点や公表情報から個々の発電所情報が類推されることを防ぐ観点を踏まえ、情報公表の方針を整理した。
- 今回の報告内容を踏まえ、4月中に情報公表を目指すこととしたい。
- なお、現在までの実績より、個々のデータではなく統計的に処理して公表することとしたが、今後データが蓄積された場合に備えて、更なる分類方法について検討をすすめる。