



中部電力パワーグリッド



N-1電制本格適用の概要および 費用精算について

中部電力パワーグリッド株式会社

2023年3月29日

本資料は、流通設備計画の策定（送配電等業務指針第5.5条関連）におけるN-1電制の考え方について（2022年7月5日変更）を参考に作成しています。最新の考え方、運用方法については広域機関ホームページで確認をお願いします。（広域機関HP） <https://www.occto.or.jp/grid/business/index.html>

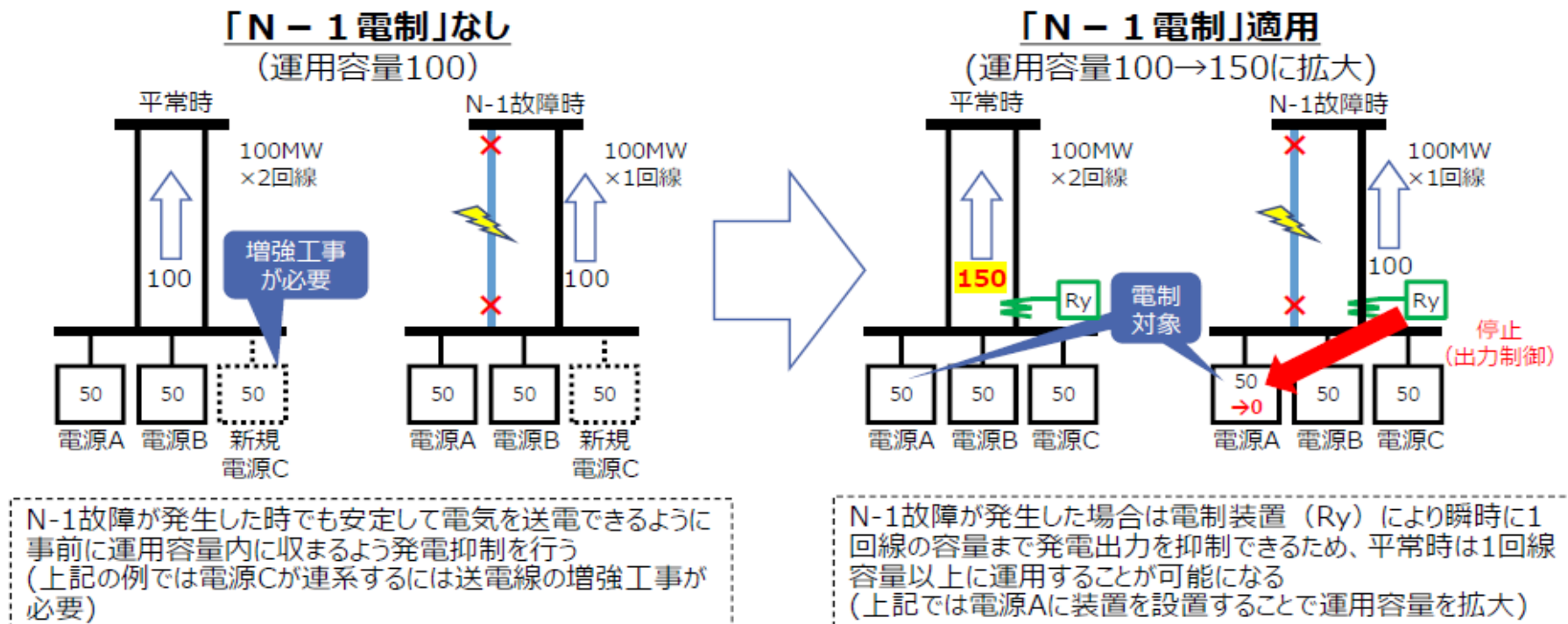
目次

1. N-1電制の概要
2. N-1電制装置の費用負担および設置に向けた対応フロー
 - ① N-1電制に係る費用一覧
 - ② N-1電制装置のシステム構成および費用負担
 - ③ 電制装置の設置・精算フロー
3. N-1電制時のオペレーション費用精算について
 - ① 電源種別毎のオペレーション費用精算項目
 - ② オペレーション費用精算フロー
 - ③ オペレーション費用算定方法
 - ④ オペレーション費用精算時に必要な根拠資料等
 - ⑤ オペレーション費用の精算例
4. 送配電等業務指針（参考）

01 N-1電制の概要

N-1電制の概要（1）

- 系統の信頼性の観点から、2回線送電線に流れる平常時の潮流は、N-1故障発生時でも安定的に送電が継続できるよう、1回線分の設備容量を上限に運用しております（この上限を「運用容量」という。）。
- N-1電制は、**N-1故障時に瞬時に発電機を電制する装置（以下、「電制装置」という。）を電源や送電線等に設置することにより、平常時の運用容量を拡大する取り組みです。**電制装置を設置することで、平常時の運用容量が拡大できるため、送電線の張替などを行う増強工事を回避することができます。

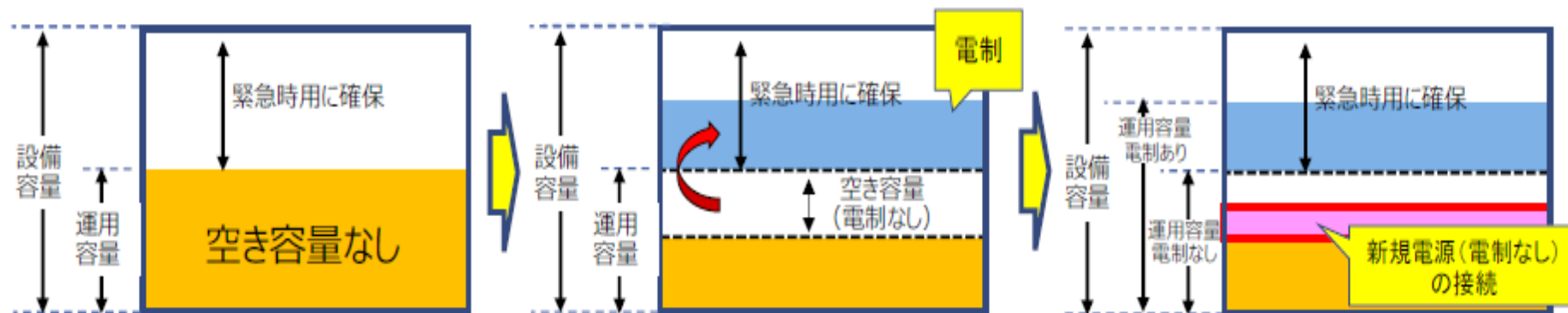


N-1電制の概要（2）

■ N-1電制の本格適用

- ✓ 新規電源・既連系電源に関わらず、当社が合理的と判断した電源（潮流抑制効果の大きい電源等）を電制電源に選定します。
- ✓ 電制電源の容量は緊急時用に確保している容量を活用いただくことで、運用容量が拡大されます。
- ✓ 拡大された運用容量に対して、新規電源（電制なしの高压電源等）の接続が可能となります。
- ✓ 電制装置設置に要する費用および電制実施時のオペレーション費用（機会損失費用）は一般送配電事業者が負担します。

※ 電制実施時のオペレーション費用の精算については、先行適用により電制装置を設置した電源に対しても実施します（2023年4月以降）。



02 N-1電制装置の費用負担および設置に向けた対応フロー

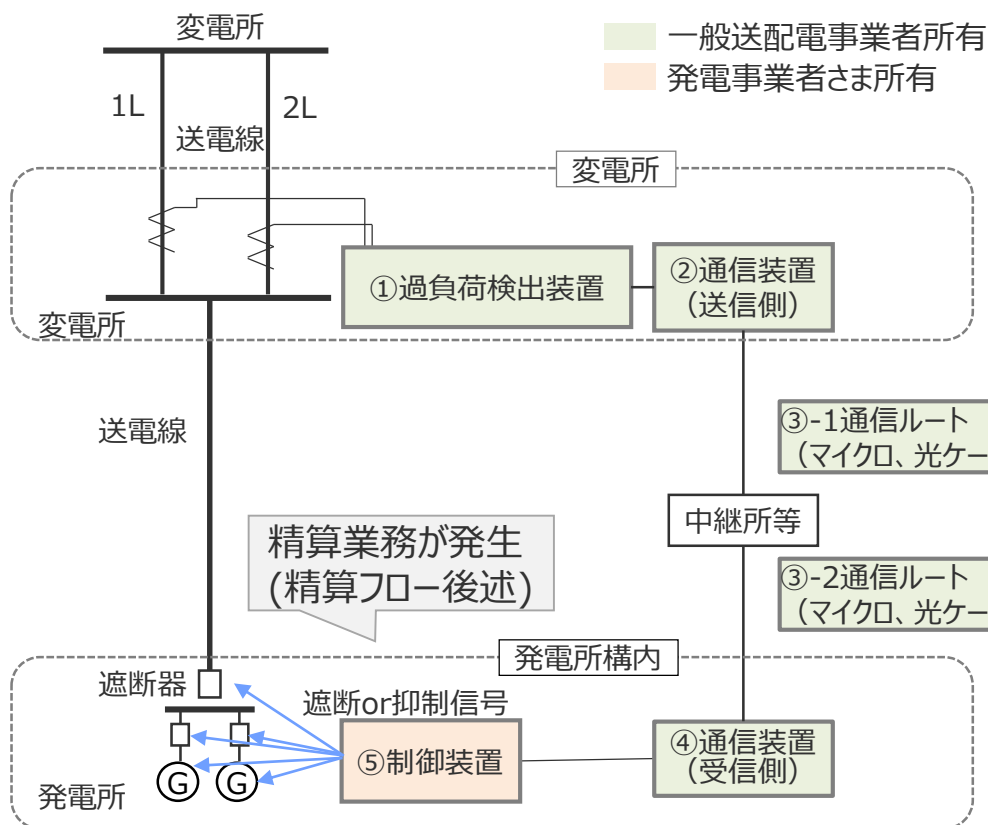
2－① N-1電制に係る費用一覧

- N-1電制に係る費用には初期費用（電制装置等の設置費用）とオペレーション費用（電制された電源側に発生する代替電源調達費用や、再エネ特措法に基づき得られる収益、電源の再起動費用）があり、いずれも一般送配電事業者が費用を負担します。
- 各費用の分類と負担については、以下のとおりです。

費用	項目	概要	費用負担
初期費用	①過負荷検出装置	N－1故障時に設備の過負荷を検出する装置の設置費用	一般送配電事業者の負担 (一般送配電事業者にて設置)
	②通信装置(送信側)	過負荷検出装置から送信された遮断信号を伝達する装置の設置費用	
	③通信ルート	通信装置から伝送された信号を受信側へ伝送する通信回線の設置費用	
	④通信装置(受信側)	伝送された信号を受信し、制御装置へ伝送する装置の設置費用	
	⑤制御装置	伝送された信号に基づき遮断器の開放や発電出力の抑制など電源制限のための制御を行う装置の設置費用	一般送配電事業者の負担 (発電事業者さまにて設置)
オペレーション費用	①代替電源調達費用	代替電源を調達した実績に基づき、電制がなかった場合に要した費用から増加した費用	一般送配電事業者の負担 (発電契約者さまへお支払い)
	②固定買取価格(FIT)	電制がなければ得られるはずだった、固定買取価格による収入	一般送配電事業者の負担 (発電契約者さまを介して発電事業者さまへお支払いする場合がございます)
	③プレミアム価格(FIP)	電制がなければ得られるはずだった、プレミアム収入	
	④再起動費用	電制により停止した発電事業者さまの電源を再起動するために生じる費用	

2-② N-1電制装置のシステム構成および費用負担

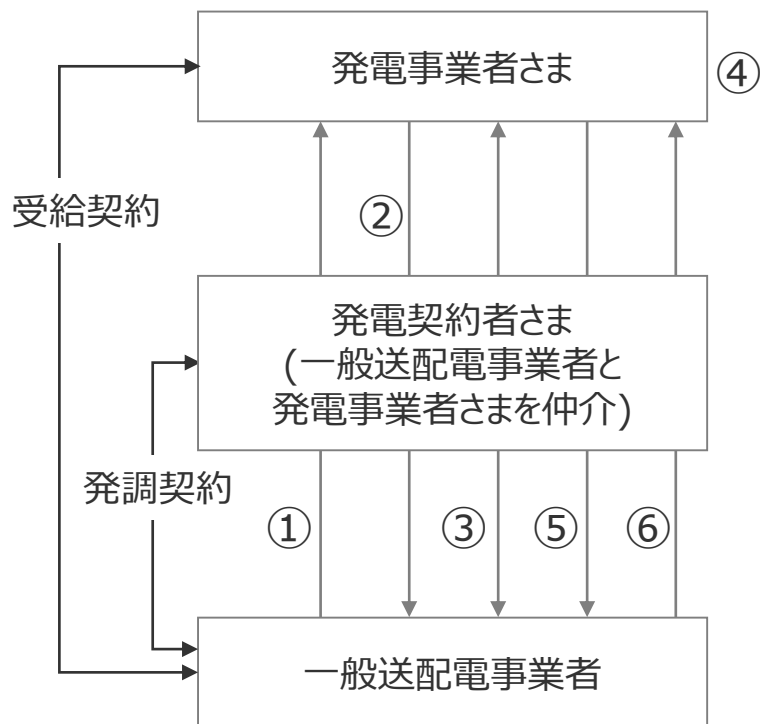
- 事故時に瞬時に電制を実施するために、変電所・中継所等・発電所構内に各種装置を設置します。
- 電制装置のうち、①～④の設備は、一般送配電事業者が所有～保守までを実施し、設置費用も負担します。
- ⑤の設備は、所有～保守まで発電事業者さまにて実施いただきます。なお、設置費用(初期費用)は一般送配電事業者が負担します。



設備	所有	設置・更新 (費用負担)	運用・保守 (費用負担)
①過負荷検出装置	一般送配電事業者	一般送配電事業者 (一般送配電事業者)	一般送配電事業者 (一般送配電事業者)
②通信装置(送信側)			
③通信ルート			
④通信装置(受信側)			
⑤制御装置	発電事業者さま	発電事業者さま (一般送配電事業者)	発電事業者さま (発電事業者さま)

2-③ 電制装置設置・精算フロー

- 発電量調整供給契約(発調契約)の場合、原則として一般送配電事業者は発電契約者さまを介して発電事業者さまとやり取りします。なお、一般送配電事業者と電力受給契約(受給契約)を締結しているFIT送配買取の場合は、発電事業者さまと直接やり取りを実施します。



対応概要	
①	発電 B G 内の対象発電事業者さまに電制装置を設置するよう要請。
②	一般送配電事業者に対し、電制装置設置に要する費用の見積を提出。
③	工事の実施タイミングや工事費の支払い方法(着手前払い、実績払い等)について協議。
④	協議内容を踏まえ、発電事業者さま側で電制装置を設置。
⑤	実績工事費等の詳細を提出。
⑥	発電事業者さまに、制御装置の設置に要した費用を支払い。

03 N-1電制時のオペレーション費用精算について

3-① 電源種別毎のオペレーション費用精算項目

- N-1電制時に要したオペレーション費用（代替電源調達費用、再エネ特措法に基づき得られる収益、電源の再起動費用）は、一般送配電事業者にて負担いたします。
- オペレーション費用の精算項目は4種類あり、電源種別毎に精算要否が異なります。

○：精算を実施

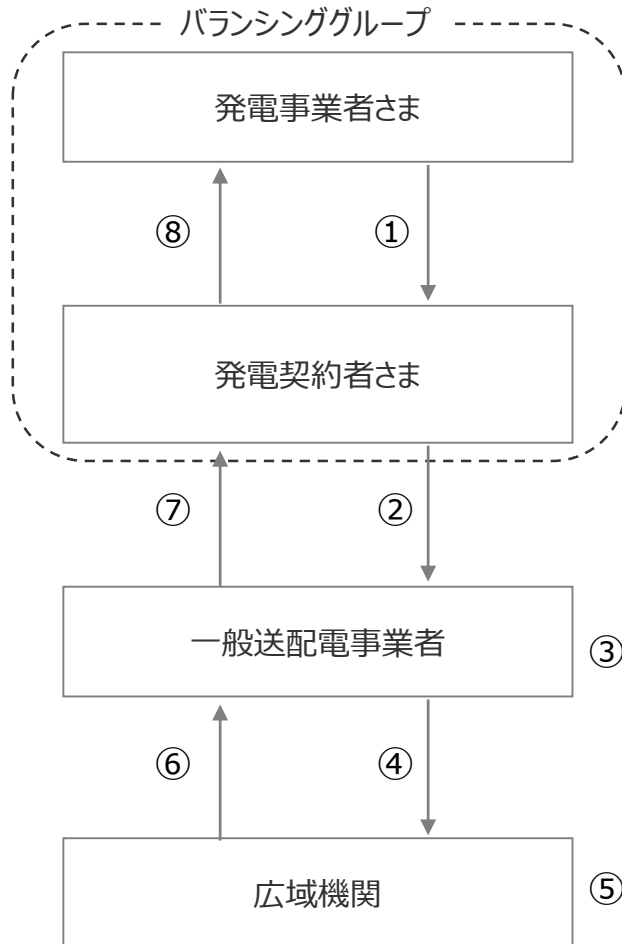
－：精算を実施しない

注1：精算を実施しない(FIT法のインバランステ例により電制電源に負担は発生しないため)

		精算項目			
		代替電源調達費用	再エネ特措法に基づく収益 (FIT)	再エネ特措法に基づく収益 (FIP)	再起動費用
電源種別	非FIT(火力等)	○	－	－	○
	FIP (市場/相対売電)	○	－	○	○
	FIT送配買取 (特例①)	－注1	○	－	○
	FIT送配買取 (特例②)	○	○	－	○
	FIT送配買取 (特例③)	－	○	－	○
	FIT小売買取 (特例①)	－注1	○	－	○
	FIT小売買取 (特例②)	○	○	－	○

3-② オペレーション費用精算フロー_非FIT

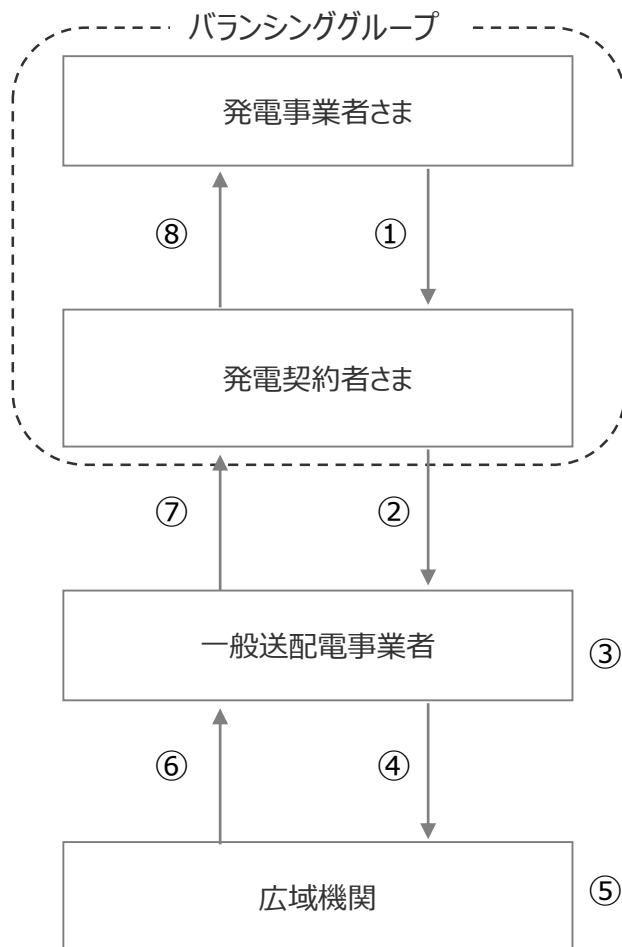
- 一般送配電事業者は、発電契約者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「代替電源調達費用」、「再起動費用」を発電契約者さまへ支払い、発電契約者さまは、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払います。



対応概要	
①	発電事業者さまから「再起動費用」を、根拠資料と共に発電契約者さまへ提出。
②	発電契約者さまから、自身に生じた「代替電源調達費用」、発電事業者さまから提出された「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
③	発電契約者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「代替電源調達費用」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「代替電源調達費用」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「代替電源調達費用」、「再起動費用」を発電契約者さまへ支払い。
⑧	発電契約者さまから「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIP

- 一般送配電事業者は、発電事業者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「代替電源調達費用」、「プレミアム価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い、発電事業者さまは、「再起動費用」、「プレミアム価格」を発電事業者さまへ支払います。

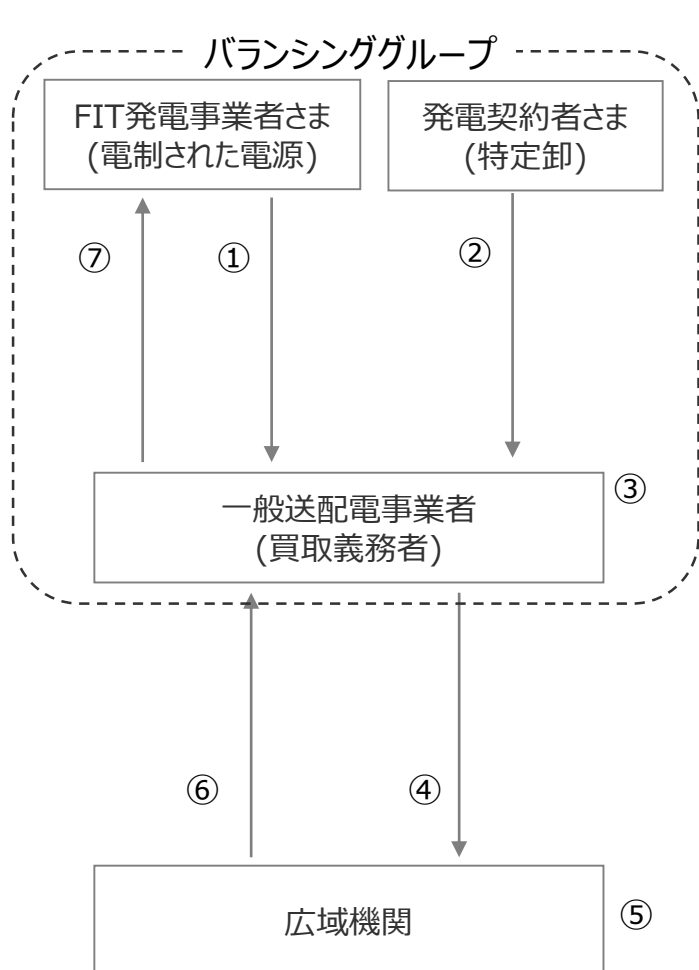


対応概要	
①	発電事業者さまから「プレミアム価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に発電契約者さまへ提出。
②	発電契約者さまから、自身に生じた「代替電源調達費用」、発電事業者さまから提出された「プレミアム価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。 ^{*1}
③	発電契約者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「代替電源調達費用」、「プレミアム価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「代替電源調達費用」、「プレミアム価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「代替電源調達費用」、「プレミアム価格」、「再起動費用」を発電契約者さまへ支払い。
⑧	発電契約者さまから「プレミアム価格」、「再起動費用」を発電事業者へさま支払い。

^{*1} : 妥当性確認にあたり、事前に発電契約者さまから同意書を提出いただいたうえで、広域機関から一般送配電事業者にプレミアム価格を通知する場合があります。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIT送配買取(特例①)

- 一般送配電事業者は、発電事業者さま/発電契約者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払います。



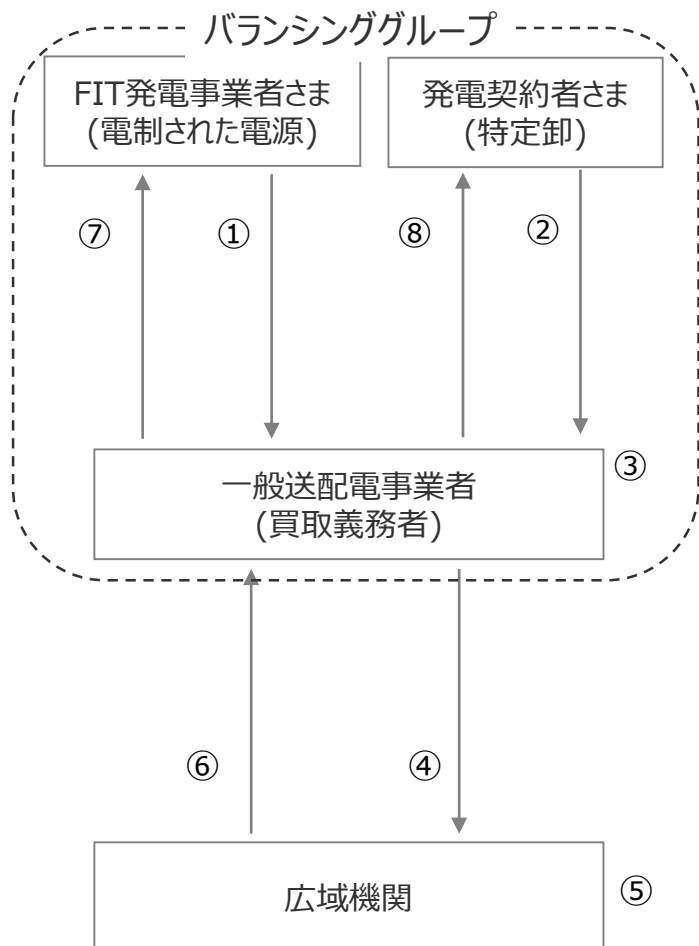
対応概要

①	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
②	発電契約者さまから、発電計画値等の情報を一般送配電事業者へ提出。 ^{*1}
③	発電契約者さまと発電事業者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「固定買取価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「固定買取価格」と「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。

*1： 発電契約者さまの了承の上、発電事業者さまから直接当社に提出いただくことも可能です。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIT送配買取(特例②)

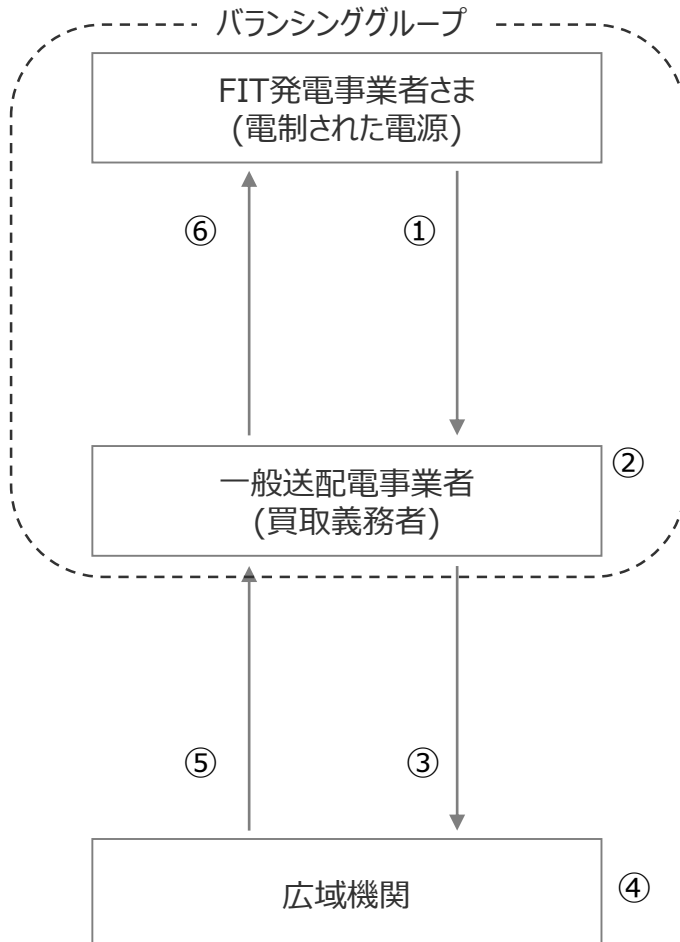
- 一般送配電事業者は、発電事業者さま/発電契約者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「代替電源調達費用」を発電契約者さまへ、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払います。



対応概要	
①	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
②	発電契約者さまから「代替電源調達費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
③	発電契約者さまと発電事業者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「固定買取価格」と「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。
⑧	一般送配電事業者から「代替電源調達費用」を発電契約者さまへ支払い。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIT送配買取(特例③)

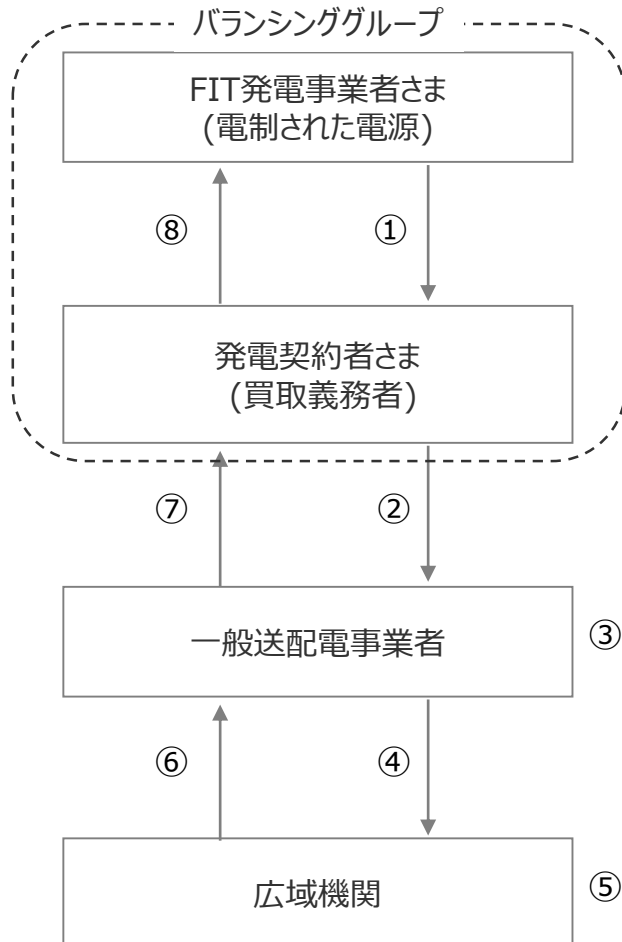
- 一般送配電事業者は、発電事業者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払います。



対応概要	
①	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
②	発電事業者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
③	一般送配電事業者から内容を確認した「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
④	一般送配電事業者から提出された「固定買取価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑤	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑥	一般送配電事業者から「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIT小売買取(特例①)

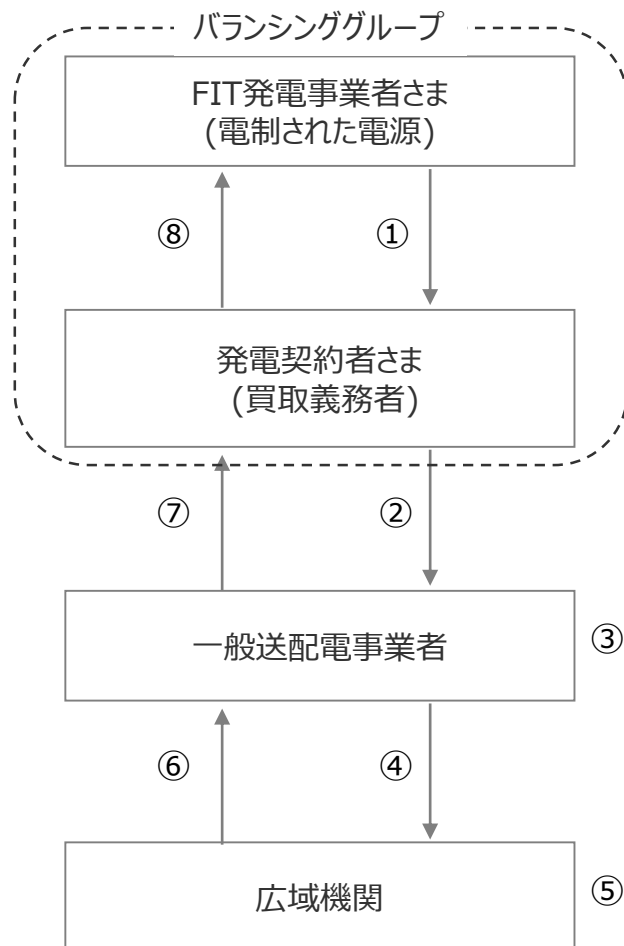
- 一般送配電事業者は、発電事業者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い、発電事業者さまは、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払います。



対応概要	
①	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に発電事業者さまへ提出。
②	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
③	発電事業者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「固定買取価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。
⑧	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。

3-② オペレーション費用精算フロー_FIT小売買取(特例②)

- 一般送配電事業者は、発電事業者さまから提出いただく精算額と根拠資料に基づき、「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い、発電事業者さまは、「再起動費用」と「固定買取価格」を発電事業者さまへ支払います。

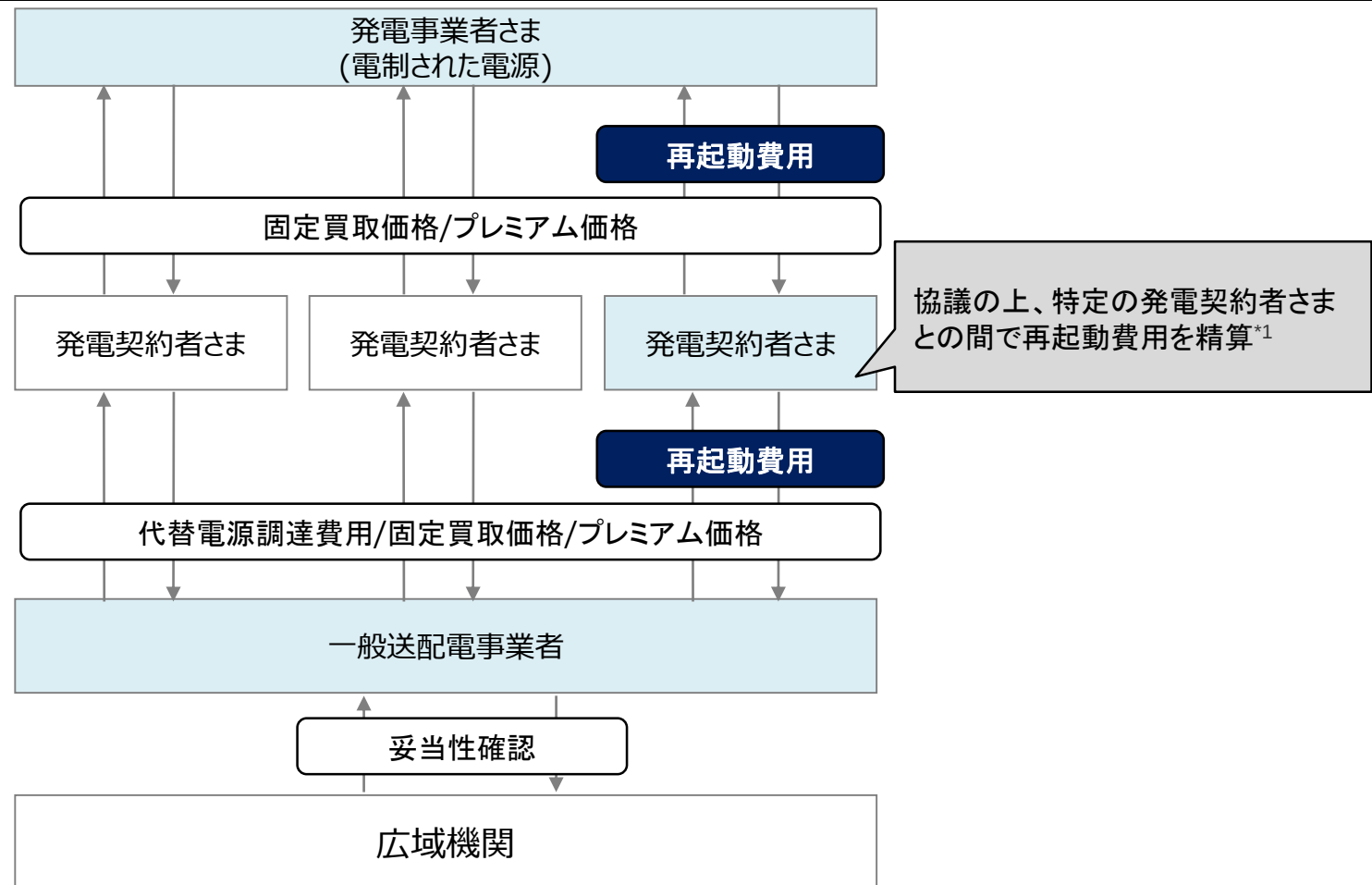


対応概要	
①	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に発電事業者さまへ提出。
②	発電事業者さまから、自身に生じた「代替電源調達費用」、発電事業者さまから提出された「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に一般送配電事業者へ提出。
③	発電事業者さまから提出された資料の内容について、一般送配電事業者所有の実績との乖離がないことを確認。
④	一般送配電事業者から内容を確認した「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」を、根拠資料と共に広域機関へ提出。
⑤	一般送配電事業者から提出された「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」の妥当性を確認。
⑥	広域機関から一般送配電事業者へ妥当性確認結果を連絡。
⑦	一般送配電事業者から「代替電源調達費用」、「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。
⑧	発電事業者さまから「固定買取価格」、「再起動費用」を発電事業者さまへ支払い。



(参考) 発電契約者さまが複数存在する場合の再起動費用精算

- 部分買取/混焼バイオマス/按分計量等、発電契約者さまが複数存在する発電事業者さまが電制された場合、再起動費用は協議の上で特定の発電契約者さまを介して精算する場合があります。

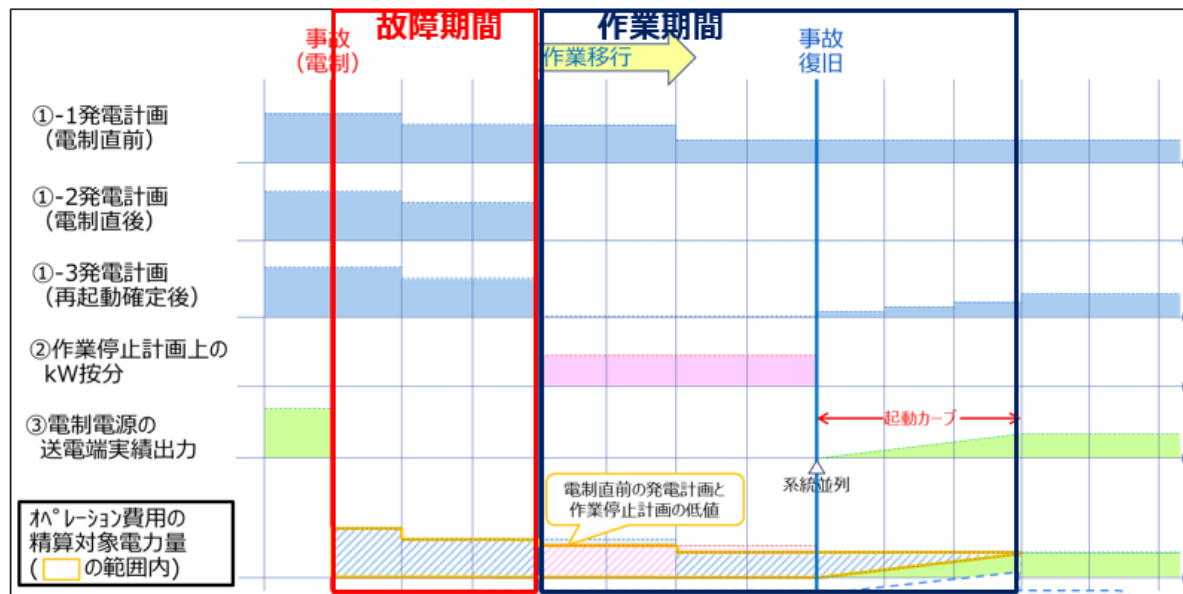


*1 : FIT混焼バイオマス/FIT按分計量について、送配買取を含む場合、再起動費用に加え、送配買取分の固定買取価格も対象となります。

3-③ オペレーション費用算定方法_精算対象電力量の範囲と算定方法

- 精算対象電力量は、故障期間の電力量と作業期間の電力量を算定します。^{*1}

精算対象	範囲	算定方法
故障期間電力量	電制されたコマから作業移行まで（原則3コマ※） ※1コマ30分	「①-1発電計画(電制直前)」－「③電制電源の送電端実績出力」
作業期間電力量	作業移行から、事故復旧まで	「①-1発電計画(電制直前)」と「作業停止計画上のkW按分」の いずれか低値－「③電制電源の送電端実績出力」
	事故復旧から①-1発電計画(電制直前)に達するまで	「①-1発電計画(電制直前)」－「③電制電源の送電端実績出力」



広域機関公表資料「流通設備の整備計画の策定（送配電等業務指針第55条関連）におけるN－1電制の考え方について（2022年7月5日変更）」より抜粋

^{*1}：精算対象期間において需給制約/系統制約による出力制御を行っていた場合には、その出力制御の制約値を上限として精算対象電力量を算定します。

3-③ オペレーション費用算定方法_非FIT

- 非FIT電源が電制された場合、代替電源調達費用・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	$ \begin{aligned} & \left[\text{故障期間} \times \left(\text{給電指令時補給単価} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \text{故障期間精算対象電力量} \right] \\ & + \left[\text{作業期間} \times \left(\text{代替電源の調達に要した費用単価} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \text{作業期間精算対象電力量} \right] \end{aligned} $
固定買取価格 (FIT)	精算なし
プレミアム価格 (FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-③ オペレーション費用算定方法_FIP

- FIP電源が電制された場合、代替電源調達費用・プレミアム価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	$ \begin{aligned} & \left[\left(\begin{array}{ c } \hline \text{給電指令} \\ \text{時補給} \\ \text{単価} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{ c } \hline \text{電制対象} \\ \text{電源の} \\ \text{発電単価} \end{array} \right) \right] \times \left(\begin{array}{ c } \hline \text{故障期間} \\ \text{精算対象} \\ \text{電力量} \end{array} \right) + \\ & \left[\left(\begin{array}{ c } \hline \text{代替電源の} \\ \text{調達に要し} \\ \text{た費用単価} \end{array} \right) - \left(\begin{array}{ c } \hline \text{電制対象} \\ \text{電源の} \\ \text{発電単価} \end{array} \right) \right] \times \left(\begin{array}{ c } \hline \text{作業期間} \\ \text{精算対象} \\ \text{電力量} \end{array} \right) \end{aligned} $
固定買取価格 (FIT)	精算なし
プレミアム価格 (FIP)	$ \left(\begin{array}{ c } \hline \text{当該電源の当月} \\ \text{プレミアム単価} \end{array} \right) \times \left[\left(\begin{array}{ c } \hline \text{故障期間} \\ \text{精算対象} \\ \text{電力量} \end{array} \right) + \left(\begin{array}{ c } \hline \text{作業期間} \\ \text{精算対象} \\ \text{電力量} \end{array} \right) \right] $
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定



3-③ オペレーション費用算定方法_FIT送配買取(特例①)

✓ FIT送配買取(特例①)電源が電制された場合、固定買取価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	精算なし (特例①はインバンスリスクが発電契約者さまに対して発生しないため、給電指令時補給単価と代替電源調達に要した費用単価が回避可能費用単価に置き換わり、代替電源調達費用の精算が実質不要になる。)
固定買取価格(FIT)	$\left(\text{固定買取価格} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \left(\text{故障期間精算対象電力量} + \text{作業期間精算対象電力量} \right)$
プレミアム価格(FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-③ オペレーション費用算定方法_FIT送配買取(特例②)

- FIT送配買取(特例②)電源が電制された場合、代替電源調達費用・固定買取価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	$ \left(\begin{array}{c} \text{故障期間} \\ \text{給電指令時補給単価} \end{array} - \begin{array}{c} \text{回避可能費用単価} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{故障期間精算対象電力量} \end{array} + \left(\begin{array}{c} \text{作業期間} \\ \text{代替電源の調達に要した費用単価} \end{array} - \begin{array}{c} \text{回避可能費用単価} \end{array} \right) \times \begin{array}{c} \text{作業期間精算対象電力量} \end{array} $
固定買取価格(FIT)	$ \left(\begin{array}{c} \text{固定買取価格} \end{array} - \begin{array}{c} \text{電制対象電源の発電単価} \end{array} \right) \times \left(\begin{array}{c} \text{故障期間} \\ \text{故障期間精算対象電力量} \end{array} + \begin{array}{c} \text{作業期間} \\ \text{作業期間精算対象電力量} \end{array} \right) $
プレミアム価格(FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-③ オペレーション費用算定方法_FIT送配買取(特例③)

- FIT送配買取(特例③)電源が電制された場合、固定買取価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	精算なし
固定買取価格(FIT)	$\left(\text{固定買取価格} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \left(\text{故障期間精算対象電力量} + \text{作業期間精算対象電力量} \right)$
プレミアム価格(FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-③ オペレーション費用算定方法_FIT小売買取(特例①)

- FIT小売買取(特例①)電源が電制された場合、固定買取価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	精算なし (特例①はインバンスリスクが発電契約者さまに対して発生しないため、給電指令時補給単価と代替電源調達に要した費用単価が回避可能費用単価に置き換わり、代替電源調達費用の精算が実質不要になる。)
固定買取価格(FIT)	$\left(\text{固定買取価格} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \left(\text{故障期間精算対象電力量} + \text{作業期間精算対象電力量} \right)$
プレミアム価格(FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-③ オペレーション費用算定方法_FIT小売買取(特例②)

- FIT小売買取(特例②)電源が電制された場合、代替電源調達費用・固定買取価格・再起動費用を精算します。

精算項目	計算方法
代替電源調達費用	$ \left[\left(\text{給電指令時補給単価} - \text{回避可能費用単価} \right) \times \text{故障期間精算対象電力量} \right] + \left[\left(\text{代替電源の調達に要した費用単価} - \text{回避可能費用単価} \right) \times \text{作業期間精算対象電力量} \right] $
固定買取価格(FIT)	$ \left(\text{固定買取価格} - \text{電制対象電源の発電単価} \right) \times \left(\left[\text{故障期間精算対象電力量} \right] + \left[\text{作業期間精算対象電力量} \right] \right) $
プレミアム価格(FIP)	精算なし
再起動費用	再起動に要した費用を実績等に基づき算定

3-④ オペレーション費用精算時に必要な根拠資料等

- オペレーション費用の精算にあたり、発電事業者・発電者さまより根拠資料や各種データを提出していただきます。

データ項目		非FIT/FIP 電源	FIT電源 特例①・③	FIT電源 特例②	FIP電源	備考
精算対象 電力量	N-1電制実施時間（給電指令時間）※1	○	○	○	○	電源側と一般送配電事業者の間で確認を行う。
	作業計画停止に移行した時間	○	○	○	○	
	N-1故障復旧時間	○	○	○	○	
	N-1電制対象電源の系統並列時間※2	○	○	○	○	
	N-1電制対象電源の再起動完了時間※3	○	○	○	○	
	N-1電制実施直前・直後の発電出力値	○	○	○	○	
	再起動完了時の発電出力※4	○	○	○	○	
	N-1電制実施時点の発電計画※5	○	○※8	○	○	
	N-1電制実施後に変更した発電計画※5	○	—	○	○	
	作業期間における発電制約量	○	○	○	○	
代替電源 調達費用	故障期間における給電指令時補給単価	○	—	○	○	一般送配電事業者から通知。
	作業期間における代替調達の電力量・電源種別・調達単価※6	○	—	○	○	
	N-1電制対象電源の発電単価	○	○	○	○	
	N-1電制を実施した月のプレミアム価格※7	—	—	—	○	広域機関より通知。
	回避可能費用	—	—	○	—	
固定買取価格	N-1電制対象電源の固定買取価格とそれを証する資料	—	○	○	—	
再起動 費用	起動用燃料種別、使用燃料実績、燃料費	○	○	○	○	
	主燃料種別、使用燃料実績、燃料費	○	○	○	○	
	起動開始から発電計画に基づく出力に復帰するまでの送電端電力量	○	○	○	○	電源側と一般送配電事業者の間で確認を行う。
	燃料費以外の再起動に必要な精算項目、費用とその根拠資料	○	○	○	○	

※1：N-1電制実施後に別に給電指令を行った場合にはその時間も報告

※2：発電出力の抑制の場合は、発電出力を増加開始した時間

※3：起動カーブを完了した時間。発電出力の抑制の場合は、増出力が完了した時間

※4：発電出力の抑制の場合は、発電出力を増加開始時と増出力完了時の発電出力

※5：発電所に複数の発電機が設置されている場合には、N-1電制対象電源の計画値を併せて提出

※6：複数の調達先から調達した場合には、調達先毎に提出する。時間前市場の約定結果を提出する。

※7：広域機関より通知された支払い通知書の写しを提出する。

※8：FIT特例①/③を選択している太陽光・風力においては以下のどちらかを発電計画と見做す

・当該発電所に設置されている日射量計/風速計の実績から算定した電力量（提出データ）当該発電所の日射量計/風速計の実績データと発電出力の算定根拠

・一般送配電事業者の発電想定量から算定した電力量（提出データ）配分された発電BGの発電想定量から算定した当該電源の発電量とその算定根拠

広域機関公表資料「流通設備の整備計画の策定（送配電等業務指針第55条関連）におけるN-1電制の考え方について（2022年7月5日変更）」より抜粋

(参考) 費用精算フォーマット例_精算対象電力量

- オペレーション費用の精算は、所定フォーマットを用いて実施します。

【精算対象電力量の算定フォーマット】

N-1電制発生時刻	10:15
作業期間に移行した時間	11:30
系統復旧時間	13:45
再起動カーブ（出力増加）開始時刻	11:30
再起動カーブ（出力増加）完了時刻	12:45

N-1故障発生コマ

コマ	故障コマ			作業コマ						
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
時間帯	10:00～10:30	10:30～11:00	11:00～11:30	11:30～12:00	12:00～12:30	12:30～13:00	13:00～13:30	...	...	...
全電源共通 ①電制時発電計画値 (kWh)	50,000	100,000	100,000	60,000	60,000	60,000	60,000			
全電源共通 ②実績発電量 (kWh)	25,000	0	0	9,500	18,000	34,000	39,000			
全電源共通 ③精算対象電力量（故障コマ）(kWh) (①－②)	25,000	100,000	100,000							
全電源共通 ④作業停止計画による発電上限（作業コマ）(kWh)				40,000	40,000	40,000	40,000			
全電源共通 ⑤再起動カーブ（出力増加）を考慮した発電計画値 (kWh)				10,000	20,000	35,000	40,000			
全電源共通 ⑥精算対象電力量（作業コマ）(kWh) (min (①・④)－②)				30,500	22,000	6,000				

一送・発電事業者にて実績確認

広域機関公表資料「流通設備の整備計画の策定（送配電等業務指針第55条関連）におけるN-1電制の考え方について（2022年7月5日変更）」より抜粋

(参考) 費用精算フォーマット例_代替電源調達費用・固定買取価格・プレミアム価格

■ オペレーション費用の精算は、所定フォーマットを用いて実施します。

【代替電源調達費用・再エネ特措法に基づく収益の精算_記載例 (FIP電源)】

N-1故障発生コマ															
故障コマ				作業コマ											
コマ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
時間帯	10:00～10:30	10:30～11:00	11:00～11:30	11:30～12:00	12:00～12:30	12:30～13:00	13:00～13:30	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	・・・	
全電源共通	①精算対象電力量（故障コマ）（kWh）														
全電源共通	50,000	100,000	100,000												
				40,000	40,000	40,000	40,000								
FIT以外	③給電指令時補給単価（インバランス価格）（円/kWh）														
全電源共通	18	18	18												
全電源共通	④電制電源の発電単価（円/kWh）														
	10	10	10	10	10	10	10								
FITのみ	⑤FIT固定買取価格（円/kWh）														
FITのみ	⑥回避可能費用（円/kWh）														
FIT①③を除く全電源	⑦代替で調達した電源の発電単価（円/kWh）														
				13	13	13	13								
FIT①③を除く全電源	⑧代替で市場で調達した場合の価格（円/kWh）														
				12.5	12.5	12.5	12.5								
	精算対象電力量（作業コマ）における⑧の比率（％）														
				20	40	60	80								
FIPのみ	⑨FIPプレミアム価格（円/kWh）														
	3	3	3	3	3	3	3								
計算結果	代替電源調達費用（円）（FIP含む、FITの場合は不使用）			550,000	1,100,000	1,100,000	236,000	232,000	228,000	224,000	0	0	0	0	0
	代替電源調達費用（円）（FIT特例②のみ使用）			不使用											
	固定買取費用（円）（FITのみ使用）			不使用											

一送・発電事業者にて実績確認

広域機関より通知

発電事業者申請に基づき広域機関が妥当性確認の中で確認

(ただし、⑦は代替として発電したことを証する資料の提出が必要)

(作業コマにおける代替調達が不明な場合は⑧の比率を

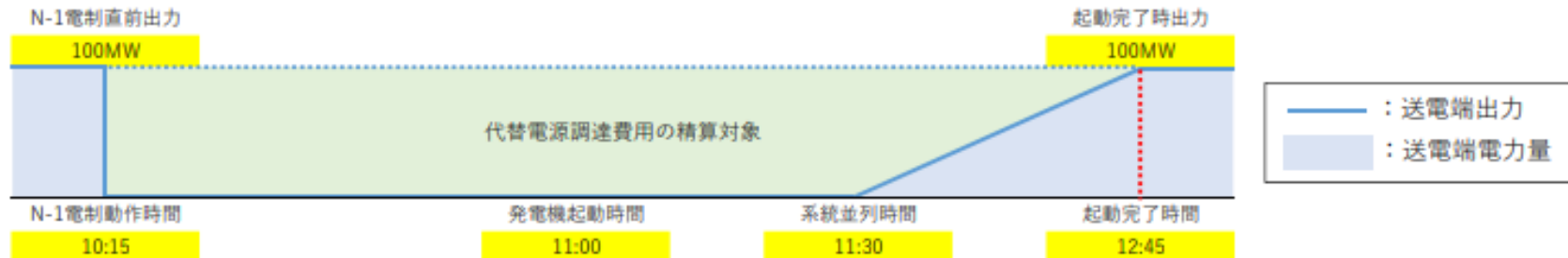
100%かつ⑧は時間前市場の最低単価の適用とする)

広域機関公表資料「流通設備の整備計画の策定 (送配電等業務指針第55条関連) におけるN-1電制の考え方について (2022年7月5日変更)」より抜粋

(参考) 費用精算フォーマット例_再起動費用

- オペレーション費用の精算は、所定フォーマットを用いて実施します。

【再起動費用の精算フォーマット】



①再起動精算項目（燃料費）	燃料種別	使用燃料実績	燃料費用総額
N-1電制動作～起動完了までに要した起動用燃料	重油	50 t	300万円
N-1電制動作～起動完了までに要した主燃料	石炭	100 t	200万円
	合計金額		500万円

②再起動精算項目（起動完了までの収入）	実績発電量	発電単価	起動完了までの収入
系統並列～起動完了までの送電端電力量による収入	100MWh	5円/kWh	50万円

②については、再起動に①燃料費が生じる場合に入力すること。

③再起動精算項目（その他）	費用	その費用根拠
現地巡視点検費用	4万円	2人×2時間×人件費単価1万円/時間
現地巡視点検費用（移動費）	3万円	〇〇地域～発電所
電気主任技術者対応費用	10万円	契約単価（操作対応費+緊急対応費）
合計金額	17万円	

再起動精算費用（①－②＋③）
467万円

広域機関公表資料「流通設備の整備計画の策定（送配電等業務指針第55条関連）におけるN-1電制の考え方について（2022年7月5日変更）」より抜粋

04 送配電等業務指針

(参考) 送配電等業務指針64条の2

(電力設備の単一故障発生による発電抑制)

第64条の2 一般送配電事業者及び配電事業者は、N-1故障の発生時に保護継電器により行われる速やかな発電抑制（以下「N-1電制」という。）を実施することで、運用容量を拡大することが効率的な設備形成に資すると判断した流通設備において、N-1電制を実施することができる。

2 一般送配電事業者及び配電事業者は、N-1電制装置（N-1電制を実施するために発電設備等に設置する制御装置等をいう。以下同じ。）を設置することが適当であると判断した発電設備等を指定して、当該発電設備等を維持し、及び運用する電気供給事業者又は当該発電設備等を新規に送電系統へ連系を行う電気供給事業者に対して、N-1電制装置の設置を求めることができる。

3 前項の求めを受けた電気供給事業者は、正当な理由がない限り、一般送配電事業者又は配電事業者が指定する発電設備等にN-1電制装置の設置その他のN-1電制を実施するための必要な対応をしなければならない。

4 一般送配電事業者及び配電事業者は、前項の規定によりN-1電制装置を設置した電気供給事業者に係る発電契約者又はN-1電制装置を設置した特定契約者（一般送配電事業者、配電事業者又は特定送配電事業者と再生可能エネルギー電気措置法第2条第5項に規定する特定契約又は再生可能エネルギー電気措置法第2条の7第1項に規定する一時調達契約を締結している電気供給事業者をいう。以下同じ。）に対して、N-1電制装置の設置等に関する費用を負担しなければならない。

5 一般送配電事業者及び配電事業者は、N-1電制を実施した場合には、発電抑制の対象となった発電設備等を維持し、及び運用する電気供給事業者に係る発電契約者又は特定契約者に対し、次の各号に掲げる額を負担しなければならない。

(参考) 送配電等業務指針64条の2

(電力設備の単一故障発生による発電抑制)

- 一 発電抑制の対象となった発電設備等を維持し、及び運用する電気供給事業者に係る発電契約者が、N-1電制の実施により当該発電設備等以外から電気の供給を受けた場合には、その電気の供給を受けるために要した費用から、N-1電制が実施されなかったとしたときに当該発電設備等の発電に要したであろう費用（FIT電源が発電抑制の対象となった場合は、当該FIT電源が供給したであろう電力量に再生可能エネルギー電気の利用の促進に関する特別措置法施行規則（平成24年経済産業省令第46号）第13条の3の4（同令附則第13条第1項の規定により読み替えて適用される場合を含む。）に規定する回避可能費用単価を乗じた額）を差し引いた額
- 二 発電抑制の対象となった発電設備等がFIT電源である場合には、N-1電制が実施されなかったとしたときに当該FIT電源の発電により再生可能エネルギー電気特措法第15条の3の規定により算定される調整交付金として得られたであろう収益に相当する額から、N-1電制が実施されなかったとしたときに当該FIT電源が発電に要したであろう費用を差し引いた額
- 三 発電抑制の対象となった発電設備等がFIP電源である場合には、N-1電制が実施されなかったとしたときに当該FIP電源の発電により再生可能エネルギー電気特措法第2条の4の規定により算定される供給促進交付金として得られたであろう収益に相当する額（当該FIP電源が再生可能エネルギー電気措置法第2条の7第1項に規定する一時調達契約を締結している場合には、当該FIP電源の発電により再生可能エネルギー電気特措法第15条の3の規定により算定される調整交付金として得られたであろう収益に相当する額から、N-1電制が実施されなかったとしたときに当該FIP電源が発電に要したであろう費用を差し引いた額）
- 四 発電抑制の対象となった発電設備等が電力系統から切り離された場合には、当該発電設備等を再度起動するために必要となる燃料費等に相当する額

代替電源調達費用

FIT収益

FIP収益

再起動費用

(参考) 送配電等業務指針64条の2

(電力設備の単一故障発生による発電抑制)

6 一般送配電事業者及び配電事業者は、前項に規定する額を負担する場合には、電気供給事業者から提出を受けた前項各号に規定する費用及び収益に関する資料及び一般送配電事業者又は配電事業者と当該電気供給事業者の間でN-1電制の実績確認を行ったことを証する資料を本機関に提出し、業務規程第64条の4第3項の規定により本機関が行う回答を事前に得なければならない。

7 一般送配電事業者若しくは配電事業者又は関係する電気供給事業者は、本機関から業務規程第64条の4第2項の規定により追加の資料の提出を求められた場合には、速やかにこれに応じなければならない。



中部電力パワーグリッド