

流通設備効率の向上に向けて (コネクト&マネージに関する取組について)

2021年 3月22日
広域系統整備委員会事務局

- 本委員会におけるN-1電制の本格適用に向けた課題整理については、事務局にて委員会での整理に基づき、N-1電制に伴う費用精算の標準値の設定や規定類の改訂等に向けた詳細検討を進めているところ。
- 費用精算については、これまでの委員会において下表のように整理を行ってきたが、このうち費用精算に用いる標準値設定の考え方については、事務局で詳細検討を進めた上で改めてお示しすることとしている。
- 本日は、このうち、標準値を設定する第三者および標準外での精算を行う場合の妥当性確認について整理したためご議論いただきたい。

【N-1電制本格適用に向けた主な課題と整理内容】

第48回広域系統整備委員会資料1より

項目	整理内容	議論
電制対象電源選定の考え方	安定供給上、設備増強を前提に接続すべき電源を除き、原則、全ての電源がN-1電制の対象。 具体的な選定は、抑制効果や再起動時間等を考慮の上、一送で決定。	第34回
費用負担の在り方	受益と負担の関係や混雑エリア偏重回避を促す仕組みという観点と早期開始を目指す観点からまずは新規電源が負担する案で開始。	第3回再エネ大量導入小委
費用精算の項目 費用精算対象期間 費用精算に用いる単価等	精算項目は、代替電源調達費用および再起動費用とする。 精算対象期間や精算に用いる単価等は、あらかじめ第三者が設定した電源種毎の標準的な値を用いる。	第47回
具体的な費用精算の流れ	費用精算の主体者は、一般送配電事業者とする。 費用精算を行う相手（請求側・負担者側）は、発電契約者とする。	第48回
高圧電源の取り扱い	費用精算時の高圧電源の区分は、高圧系統の特徴を踏まえ、系統の状況変化に関わらず、連系時の新規・既設の区分のままとする。	第47回

- 費用精算は、精算項目を代替電源調達費用と再起動費用に限定し、費用算出に必要な発電単価などは標準的な値を設定した上で精算することとされている。
- 標準値や標準項目以外による精算は例外的事象発生時など極めて稀な取り扱いとなる。
- 他方、標準値の設定者や標準外精算の際の妥当性確認を行う第三者は未整理。

第48回広域系統整備委員会資料 1 より

【N-1電制に伴う費用精算対象とする項目・期間、精算に用いる単価等に関するご意見】

- 精算を行う費用項目を代替電源調達費用および再起動費用に限定すること、費用精算対象期間および精算に用いる発電単価・再起動費用は、標準的な値を用いて精算することに対し、異論はなかった。
- 「標準外の精算を行うことがある」ことに関しては、原則、標準的な精算を行うものであり、標準外の精算は、例外的事象発生時など極めて稀な取り扱いであること、例外的事象であることは、第三者へ客観的に証明していただく必要があることを確認。

【標準的な精算に用いる標準値をどの様に設定するかに関するご意見】

- 標準的な精算に用いる標準値をどの様に設定するかについては、事務局案以外にも、H1データの取り扱いなど様々なご意見をいただいた。

【N-1電制に伴う費用精算における高圧電源の取り扱い】

- N-1電制に伴う費用精算における高圧電源の取り扱いは、高圧系統の特徴を踏まえ、系統の状況変化に関わらず、連系時の新規・既設の区分とすることに対し、異論はなかった。

- 前回提案に対し、大きな異論はなかったため、今後、事務局にて詳細検討を進めてまいりたい。
- なお、標準値をどの様に設定するかについては、前回いただいた様々なご意見に留意しつつ、事務局で詳細検討を進めた上で、改めてお示しすることとしたい。

コネクト & マネージに関する取組について

1. N-1電制本格適用に向けた課題整理

(1) 標準値を設定する考え方

(2) ノンファーム型接続適用系統における取り扱い(紹介)

1-(1)-1. 標準値を設定する考え方 費用精算を行う際の標準値を設定する第三者

- 標準的な値を設定する第三者について整理したためご議論いただきたい。

【標準値を設定する第三者の考え方】

- 精算を行う必要がある関係者は発電事業者同士である。（ただし、実務的には一般送配電事業者も精算業務に加わるものとして整理）
- 発電単価等の設定には、発電所の熱効率など発電事業者の機微情報の取り扱いが必要。
- 標準値は、電制対象電源が受け取る費用および電制適用電源が支払う費用に直結するものであり、双方の納得感を得るものであることが必要。
- 代替電源調達費用や再起動費用の設定にはある程度の専門性が必要。
- 継続的に標準値を管理していく必要がある。

- ✓ 以上を踏まえると、標準値を設定する第三者には、中立性、納得感を得るための透明性、専門性および合理性などが必要。

具体的な第三者について次項において整理する。

1-(1)-1. 標準値を設定する考え方 費用精算を行う際の標準値を設定する第三者

- 標準値の設定において、この値により実際の精算が行われることを考えると、**発電事業者の納得感が重要**であり、納得感は、高い中立性を持つ者が値を決定し、その内容を可能な限り公表することによって高まるものと考えられる。
- 中立性などの視点に加え、過去に事業者に対し行ったアンケートの結果も踏まえ、**費用精算の標準値はどこが設定するのが適当かをご議論**いただきたい。

	案1 国の機関 (電力・ガス取引監視等委員会など)	案2 広域機関	案3 一般送配電事業者
中立性	・精算の当事者から独立しており中立性はある。	・精算の当事者から独立しており中立性はある。	・費用の損得には無関係なものの精算自体へは関与する立場にある。
透明性	・標準値の中身を公開の場で議論し決定することが可能。	・標準値の中身を公開の場で議論し決定することが可能。	・現状、費用を決定するための公開の場がない。
専門性	・需給運用などの実務は行っていない。	・需給に関する業務や供給力・調整力の確保などの業務により、発電に関する知見を有している。	・実際の需給運用を行っており、発電に関する知見を有している。
合理性	・これまでN-1電制の仕組みなどについて取り扱ってきておらず、値設定に議論の連続性がない。	・N-1電制の仕組みや精算の議論を行ってきており、引き続き標準値の設定を行うことに合理性がある。	・N-1電制の実施者であり、仕組みについては技術的な部分を含め把握している。
アンケートのご意見	—	・広域機関の関与があった方が中立性が増すのではないか。	・費用に関する機微情報の取り扱いも必要であり、費用の授受に関係する発電事業者と一般送配電事業者が共通のグループ、HDに属していることは望ましくない。

■ 一般送配電事業者や広域機関が妥当性の検証を行えば必ずしも項目の詳細を開示されなくともいい、といった意見や詳細を開示されないと費用を支払うことに納得できない、という意見があった。

【アンケート結果(情報開示および妥当性の確認について)】

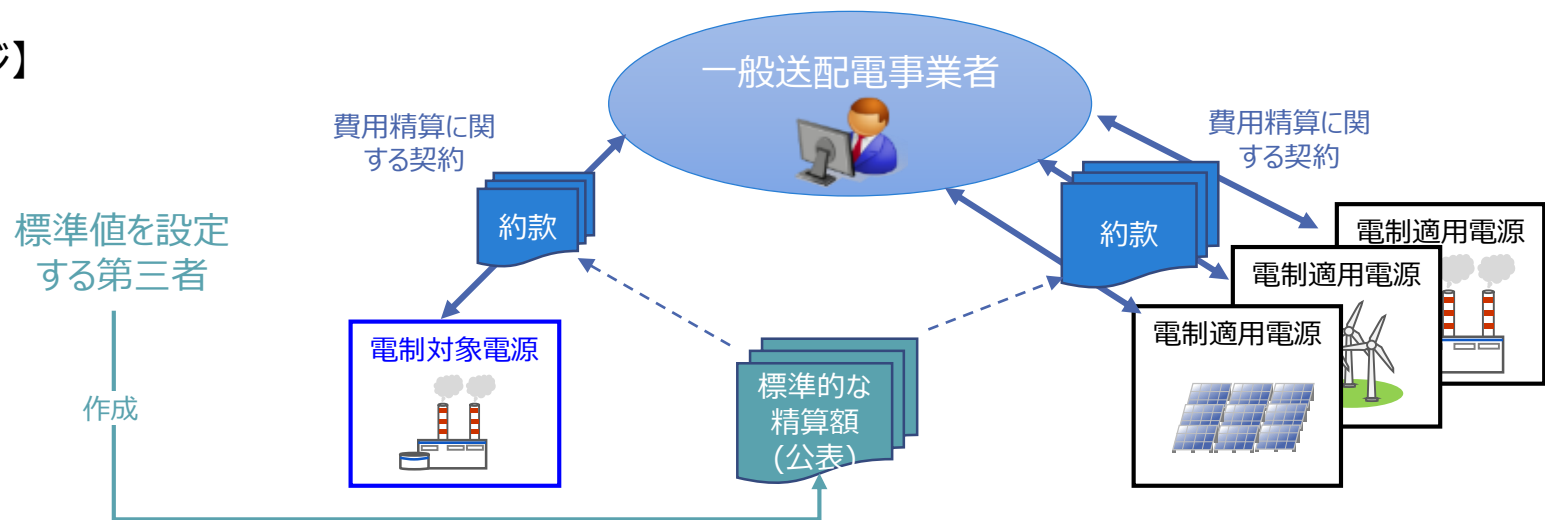
類型	回答抜粋
① 一般送配電事業者(もしくは広域機関)が妥当性を確認するのなら、費用負担電源までの開示は必要ない	<ul style="list-style-type: none"> ● 原則、全ての費用項目とその算出根拠(算出方法、根拠となる法令、契約)が費用負担者に対して開示されるべきだが、難しい場合、広域機関または一般送配電事業者(またはその他の第三者機関)が、<u>予め費用項目と費用の算出根拠について定めたガイドラインに基づきその合理性を判断し、認められた費用について支払うこととし(費用は実費ベース)、詳細な費用項目が判断できないようにして、費用負担者に提示することとすべき。</u> ● 一般送配電事業者がN-1電制時の総逸失電気料金を把握して<u>公平に補償費用を算定して公開請求されれば、必ずしも内訳開示は必要ない。</u> ● 計算の考え方が論理的かつ公平であれば、<u>公知でない情報は開示されなくても広域機関が合理的と判断するのなら、問題ない。</u>ただし、補償の算定には競争情報が含まれることから、<u>補償の授受に関係する発電事業者と一般送配電事業者が共通のグループ・HDに属していることは望ましくないため、情報開示先は広域機関であることが望ましい。</u> ● 補償費用の詳細の合理性・妥当性については広域機関が一義的に査定を行い、<u>確定した費用について各一般送配電事業者が精算の仲介を行うという仕組みのほうが費用を負担する電源にとっても、費用を受け取る電源(制御される電源)にとっても望ましい。</u> ● 費用請求、支払について、一般送配電事業者だけで完結するのではなく、<u>申告費用及び請求費用の確認など、広域機関の関与があった方がより中立性が増すのではないか。</u>
② 費用負担電源まで内訳の開示が必要	<ul style="list-style-type: none"> ● 詳細が示されない場合、費用の支払いに納得できない。一般送配電事業者が、どのような理由で、どのような計算により制御量や発電所を決定したのかの判断も開示して頂く必要があると考える。



(参考)標準値の設定と精算の関連性のイメージ

- 設定した標準値については、標準値で精算する旨を例えば一般送配電事業者の約款などに規定するとともに、標準値設定の考え方や算定根拠などを公表することで、実効性と透明性を確保する必要がある。

【イメージ】




1-(1)-2. 標準値を設定する考え方 標準外での精算を行う場合の妥当性確認を行う第三者

- 標準値による精算が原則ではあるものの、標準値から著しく乖離することが想定される場合や標準精算項目以外を反映する正当性が認められる場合については、標準外での精算を行うことが妥当である可能性もある。
- 標準外での精算を行う場合の妥当性確認を行う第三者について整理したためご議論いただきたい。

【標準外での精算を行う場合の妥当性確認を行う第三者の考え方】

- 妥当性を確認しその結果に従って精算してもらうということは、精算に使用する値を改めて決めることと同等である。
- 従って、標準値設定の際と同様、**中立性、納得感を得るための透明性、専門性**などが必要。

- 
- ✓ 標準外精算における妥当性の確認に必要な要件は、標準値の設定を行う者にも備わっていると考えられる。
 - ✓ また、妥当性の確認は標準値設定業務の一環として、その際に得た知見も踏まえつつ行うことが合理的である。
 - ✓ 以上を踏まえると、**標準値の設定者が妥当性確認の第三者も兼ねること**としてはどうか。

- 2022年度中に適用開始するN-1電制の本格適用における費用精算は、これまで本委員会でご議論いただいたとおり、原則として標準値にて行うこととして制度設計を進める。
- 一方、現在では、容量市場や再給電方式を始めとする混雑管理など、発電価格を把握する又は把握しようとする仕組みが多くあるが、今回の標準値による費用精算はそうしたものがない前提で議論を進めてきた。
- 今後は、本委員会で議論された標準値による精算を基本としつつ、標準値と他制度で用いる発電価格水準との整合性の確認等、類似の仕組みが複数並立しないよう、引き続き検討していく。

(参考) 余力活用に関する契約の概要について

容量市場説明会資料より

7

- 余力活用に関する契約については、容量提供事業者と一般送配電事業者との間で締結していただきます。(本機関との間の契約ではありません)
- 余力活用に関する契約については、年度契約になります。
- 余力活用に関する契約を締結した容量提供事業者は、一般送配電事業者からの指令に応じてゲートクローズ後の上げ余力・下げ余力を調整力として提供していただきます。
- 容量提供事業者は、一般送配電事業者からの指令を受けた場合、ゲートクローズ前の発電計画の策定業務に支障を与えると判断した場合、事前に通知することにより余力の提供を断ることができます。
 - <発電計画の策定業務に支障を与える事例>
 - 余力を提供した場合、以降における燃料の配船計画に著しく影響を与える場合
 - 余力を提供した場合、河川法等を遵守できない場合
- 容量提供事業者は、一般送配電事業者からの指令に応じて調整力を提供した場合、一般送配電事業者との間でkWh精算していただきます。
- kWh精算については、容量提供事業者が需給調整市場システムに登録したV1・V2により精算されます。
- 余力活用に関する契約については、ΔkWに関する精算はありません。
- 一般送配電事業者からの指令に応じて調整力を提供したものの、指令値に対して過不足が生じた場合については、ペナルティは科されません。(ただし、一般送配電事業者から指令があったにも関わらず、意図的に指令に応じない場合については、その限りではありません)
- 需給調整市場システムを利用するためには、需給調整市場における市場運営者への申請手続きが必要となります。
- 容量提供事業者は、需給調整市場システムを利用する環境を整えていただく必要があります。
- 容量提供事業者が、新たにオンライン機能(簡易指令システムを含む※)を設置する場合の工期については、専用線の場合は約1年、簡易指令システムの場合は約10カ月になりますので、2024年度の実需給開始に関わらず、早めに一般送配電事業者へ設置申請してください。(※簡易指令システムの利用については、一般送配電事業者において検討中です)
- 余力活用に関する契約の詳細については、別途、一般送配電事業者から公表される予定です。

調整機能を持つ容量提供者は、一般送配電事業者へ余力を提供することになっている

V1単価(上げ調整)
V2単価(下げ調整)
を登録

コネクト & マネージに関する取組について

1. N-1電制本格適用に向けた課題整理

(1) 標準値を設定する考え方

(2) ノンファーム型接続適用系統における取り扱い(紹介)

1-(2)-1. ノンファーム型接続適用系統における取り扱い (紹介)

ノンファーム適用系統かつN-1電制先行適用系統における新規電源の取り扱い

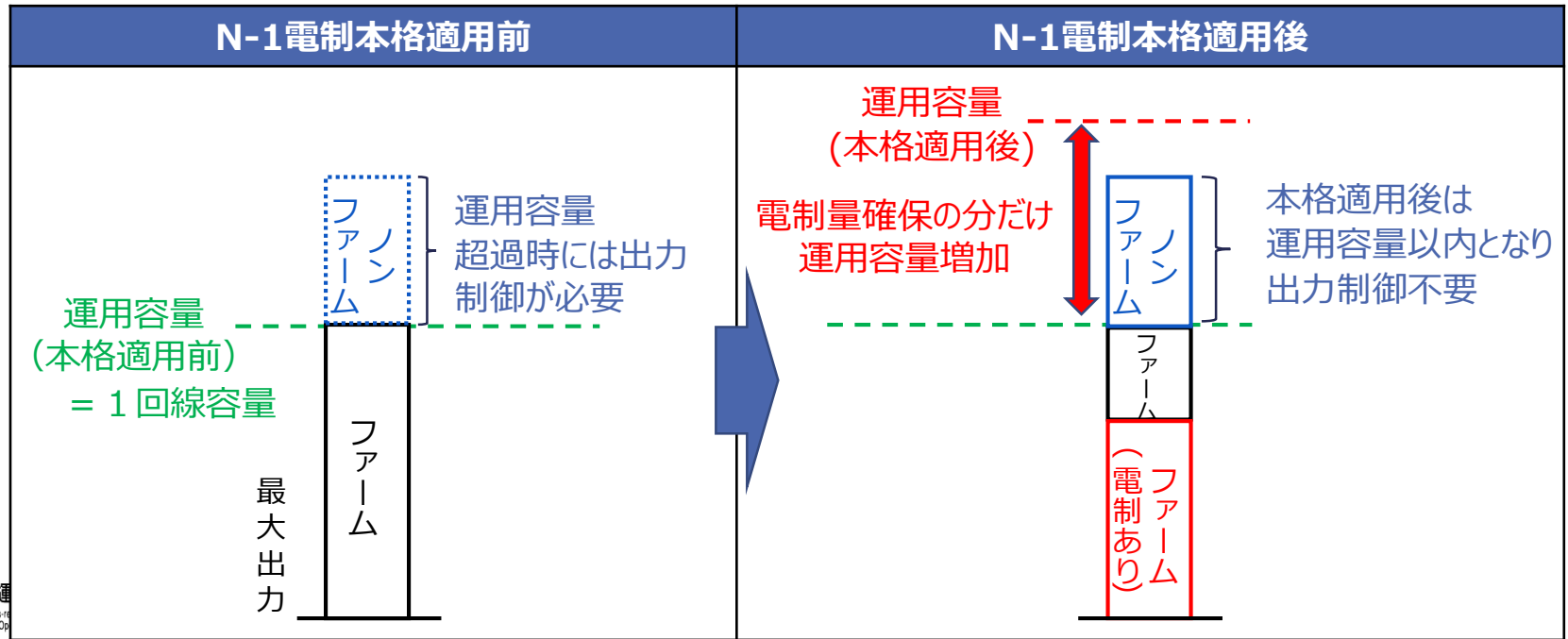
- 2021年1月13日より空き容量のない基幹系統に対して、**ノンファーム型接続による受付が可能となった。**
- 空き容量のない基幹系統のうち、一部の系統では、**電制による接続が2018年より先行的(先行適用)に行われているところ。**
- 既に**先行適用が行われている系統は元々空き容量がない系統であるため、ノンファーム型接続の適用対象でもある。**そのような系統に接続する電源については、次のような取り扱いとしている。
 - **ノンファーム型接続適用系統となるまでは、従来通り、N-1電制先行適用の適用を前提に接続する。**
 - 新規電源の連系申込等により当該系統が**ノンファーム型接続適用系統になった以降**に連系を希望する全ての発電設備（低圧10kW未満は対象外）については、電源の電圧階級に関わらず**ノンファーム電源として受け付ける。**
 - 特高電源をノンファーム型接続適用電源として受け入れる際には、平常時は抑制により運用容量以下となっているので、**電制装置の設置は必ずしも必要ない。**

	(参考)N-1電制先行適用のみ(2021年1月12日まで)	ノンファーム型接続適用開始以降(2021年1月13日以降)
高圧電源	増強	ノンファーム
特高電源	電制装置を設置し接続	【高圧の申込によりノンファーム適用系統になるまで】電制装置を設置し接続 【ノンファーム適用系統指定後】ノンファーム
	<p>高圧 F } 接続には増強が必要</p> <p>特高 G } 電制装置を設置し接続</p> <p>特高 E } 電制装置を設置し接続</p> <p>運用容量 = 1回線容量</p> <p>最大出力</p>	<p>高圧F以降、ノンファーム型接続適用系統に指定 → 高圧 F } ノンファーム</p> <p>特高 G } 電制装置を設置し接続</p> <p>特高 E } 電制装置を設置し接続</p> <p>最大出力</p>

1-(2)-2. ノンファーム型接続適用系統における取り扱い (紹介) ノンファーム型接続適用電源のN-1電制本格適用後の取り扱い

- N-1電制本格適用は、電制量を確保することでその系統の運用容量を拡大する制度であり、同制度適用後に運用容量を拡大した場合、当該系統のノンファーム型接続適用電源は、**平常時に出力制御を受けることなく運転できる領域も拡大する。**
- このようにN-1電制本格適用後は、**高圧以上の電源であれば、ノンファーム型接続適用電源も含めその恩恵を受けることになり、本格適用のルール(運用方法や費用負担等)が適用されることとなる。**
- このため、当該系統のノンファーム型接続適用電源に対しては、契約時に本格適用後の取り扱いを明確にしておくことが必要になる。

【(例) ノンファームが適用されている放射状系統】



参考

- N - 1 電制先行適用中において、特高のノンファーム型接続適用電源は任意で電制装置を設置することで、出力制御量を低減することができる。
- 他方で、当該系統がN - 1 電制本格適用となり、他の電源で十分な電制量が確保された場合、この電源に電制装置を設置しなくても平常時の出力制御は不要となる可能性もある。

