

2022年度以降のインバランス料金の 詳細設計等について

第 6 7 回 制度設計専門会合
事務局提出資料

令和 3 年 1 1 月 2 6 日（金）

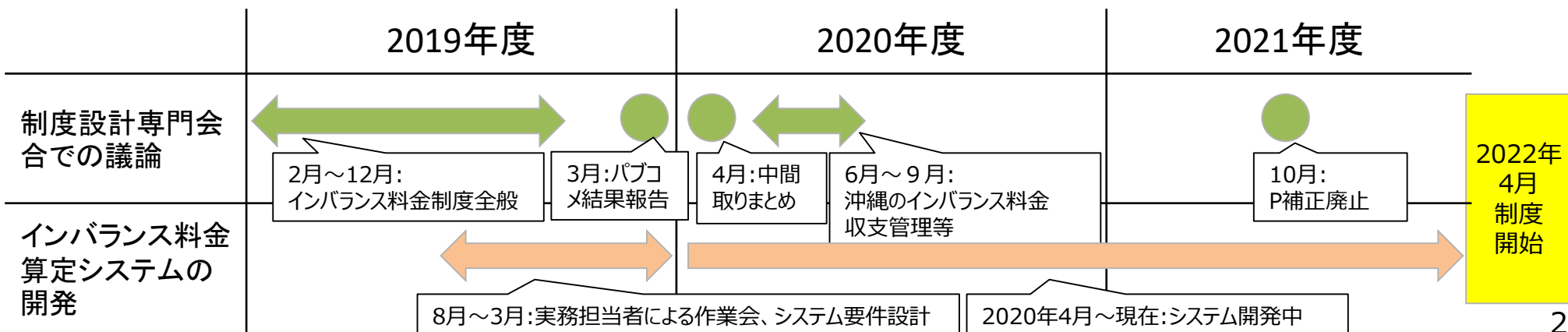


電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

本日の議論

- 2022年度から開始される新インバランス料金制度の詳細設計等については、2019年2月から12月にかけて議論を行い、2020年4月に中間取りまとめを行った。
- その後、沖縄のインバランス料金制度やインバランス料金の収支管理、直近では卸電力市場価格補正（P補正）の廃止などの追加論点を整理した。
- 現在は、第65回制度設計専門会合（2021年10月1日）で報告した2020年度冬季の需給ひっ迫を新インバランス料金制度に当てはめた場合にどのような値になるかの分析について、現在、作業を進めているところ。
- こうした一方で、2022年度以降、昨冬のような需給ひっ迫が仮に再度発生した場合には、インバランス料金が電気の価値を適切に反映した水準となることが重要であると考えられる。
- このため、上記の作業と並行して、今回、燃料不足が懸念される場合等（燃料制約時等）におけるインバランス料金の設計について検討を行ったので御議論いただきたい。

新インバランス料金制度の検討の時系列



2022年度以降の新たなインバランス料金の考え方

- インバランス料金は、系統利用者の価格シグナルのベースとなるもの。したがって、
 - ① 実需給の電気の価値（電気を供給するコストや需給の状況）が適切にインバランス料金に反映されるようにするとともに、
 - ② その価格や需給状況に関する情報がタイムリーに公表されるようにする。

新たなインバランス料金の基本的な考え方

- ① インバランス料金が、実需給の電気の価値を表していること
- ② 系統利用者に対して需給調整の円滑化に向けた適切なインセンティブとなること
- ③ 一般送配電事業者が調整力コストを適切に回収できるものであること

インバランス料金
(その時間における電気の価値を反映)

タイムリーな情報発信

(補正)

調整力のkWh価格

インバランスを埋めるため用いられた調整力の限界的なkWh単価

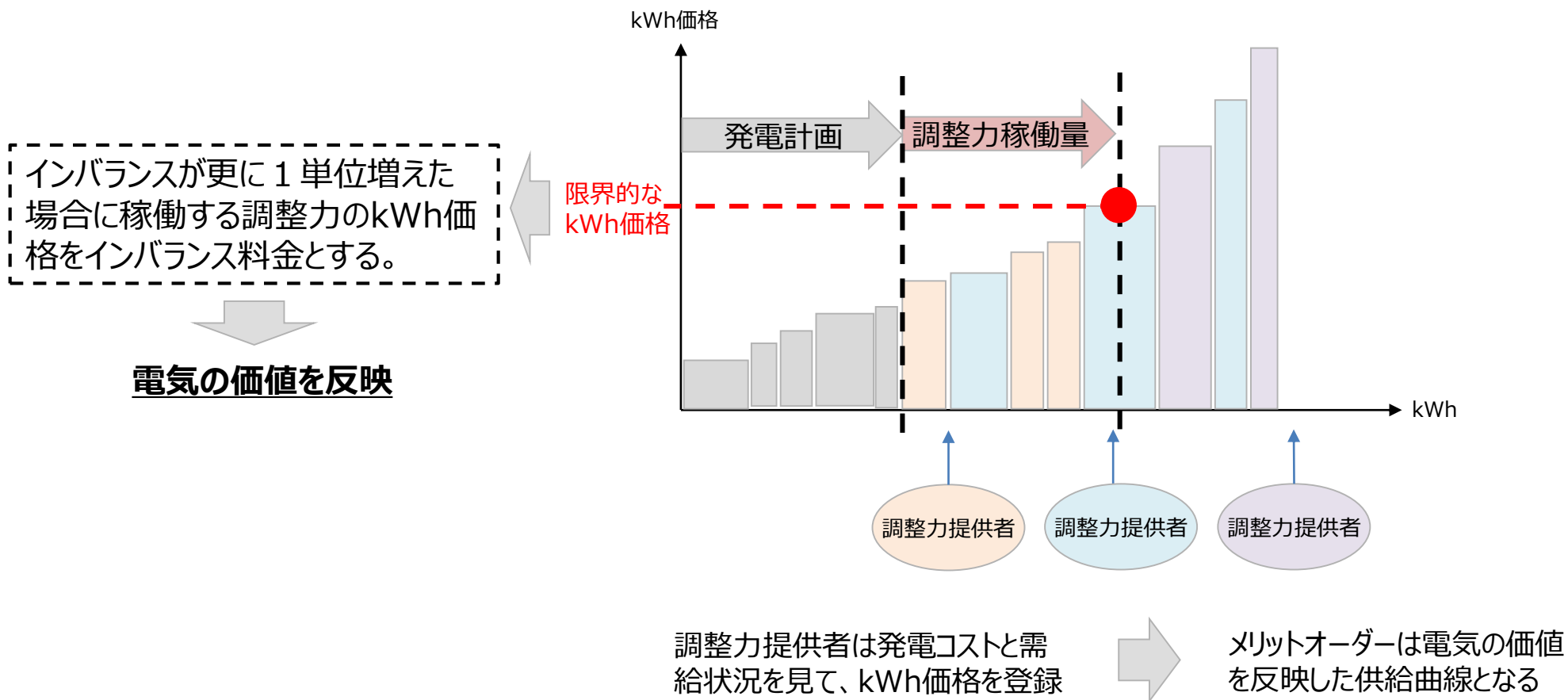
※補助的施策として卸電力市場価格に基づく補正の仕組みを導入

需給ひっ迫による停電リスク等のコスト

その時間帯における需給ひっ迫状況を踏まえ、インバランスの発生がもたらす停電リスク等のコスト増

2022年度以降のインバランス料金の算定方法（基本的な考え方）

- 調整力の市場が十分に競争的なものとなれば、実需給で稼働する調整力の限界的なkWh価格はその時間帯の電気の価値を原則として反映すると考えられる。
- したがって、基本的に、各コマごとに稼働した調整力の限界的なkWh価格をインバランス料金に引用する。



需給ひっ迫時のインバランス料金（供給力追加確保コストの反映）

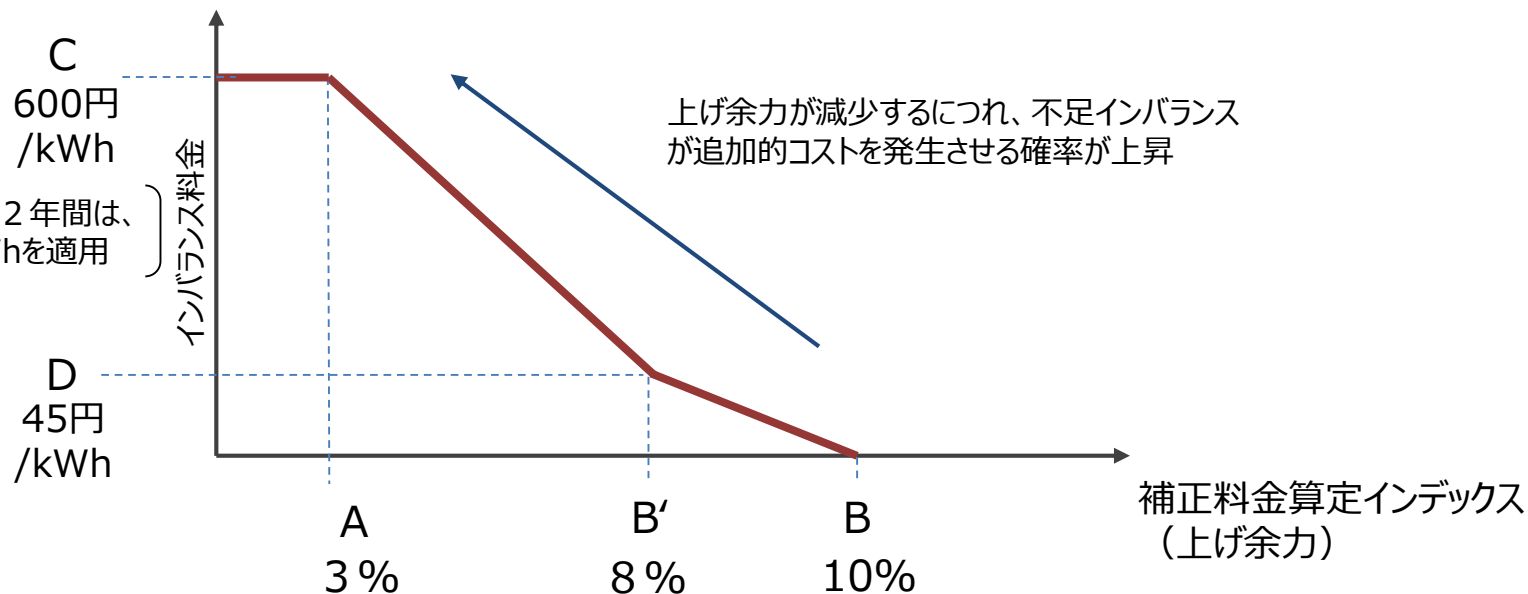
- 需給ひっ迫時の不足インバランスは、一般送配電事業者がリスクに備えて緊急的に追加の供給力を確保する必要性を高めるとともに、それ以降の備えを強化する必要性を高めるもの。
- 一般送配電事業者が活用可能な「上げ余力」が減少するにつれ、リスクに備えた緊急の供給力追加確保や将来の調整力確保量の増加といった追加的コストが上昇していくと考え、それを一定の式（下図のような直線）で表し、インバランス料金に反映させることとした。
- インバランス料金が上昇する仕組みとすることで、需給ひっ迫時には時間前市場の価格も上昇し、D Rや自家発など追加的な供給力を引き出す効果や、需要家が節電する効果も期待される。

需給ひっ迫時の補正インバランス料金

緊急的に供給力を1kWh追加確保するコストとして、市場に出ていない供給力を新たに1kWh確保するために十分な価格として、新たにD Rを追加的に確保するのに必要な価格。

〔2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的措置として200円/kWhを適用〕

確保済みの電源 I' のkWh価格を参考に決定。



政府が需給ひっ迫警報を発令する水準を参考に決定。

電源 I' を発動が確実となる水準を参考に決定。

電源 I' を発動し始めるタイミングを参考に決定。

(参考) 2022年度以降のインバランス料金制度について

2021年2月 第55回制度
設計専門会合 資料4

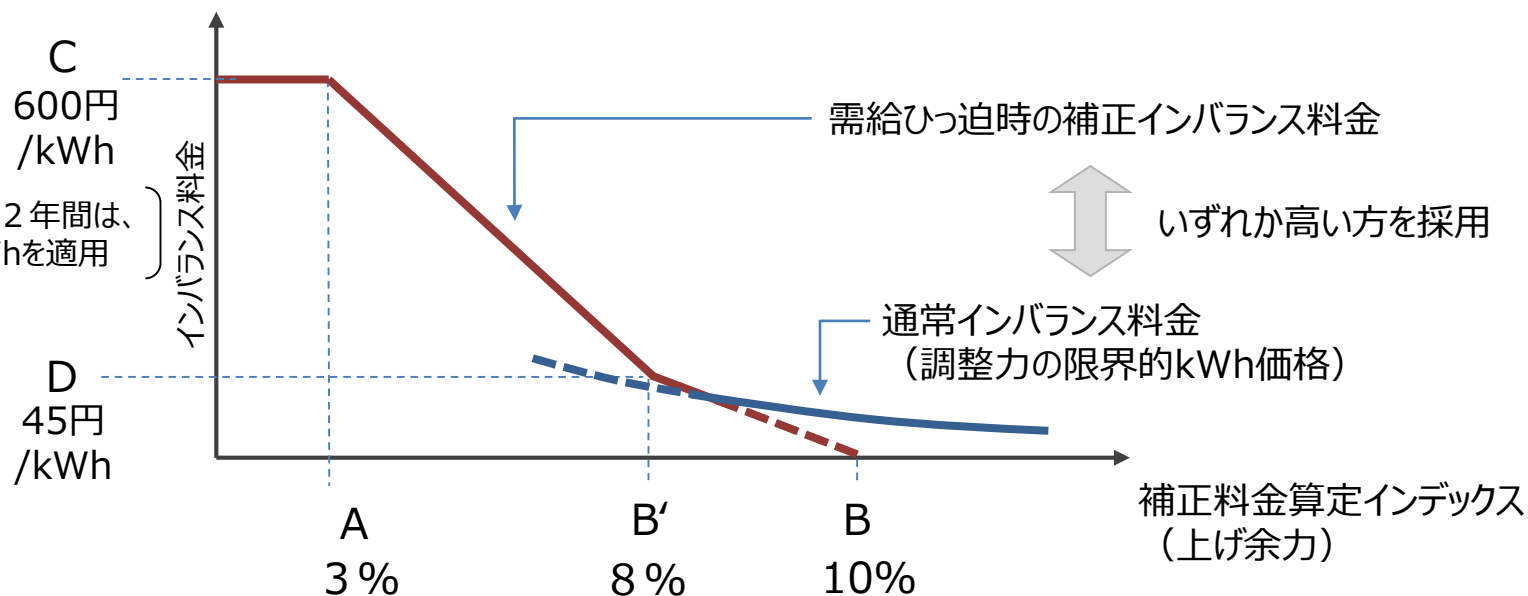
- インバランス料金は、実需給の電気の価値（電気を供給するコストや需給の状況）が適切に反映するものであることが望ましいことから、2022年度以降のインバランス料金については、本専門会合で審議を重ね、以下のように、調整力のkWhコストを基本としつつ、需給ひっ迫時には補正インバランス料金の式により算定することが適当との結論を得た。

2022年度以降のインバランス料金制度

緊急的に供給力を1kWh追加確保するコストとして、市場に出ていない供給力を新たに1kWh確保するために十分な価格として、新たにDRを追加的に確保するのに必要な価格。

〔2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的措置として200円/kWhを適用〕

確保済みの電源I'のkWh価格を参考に決定。



政府が需給ひっ迫警報を発令する水準を参考に決定。

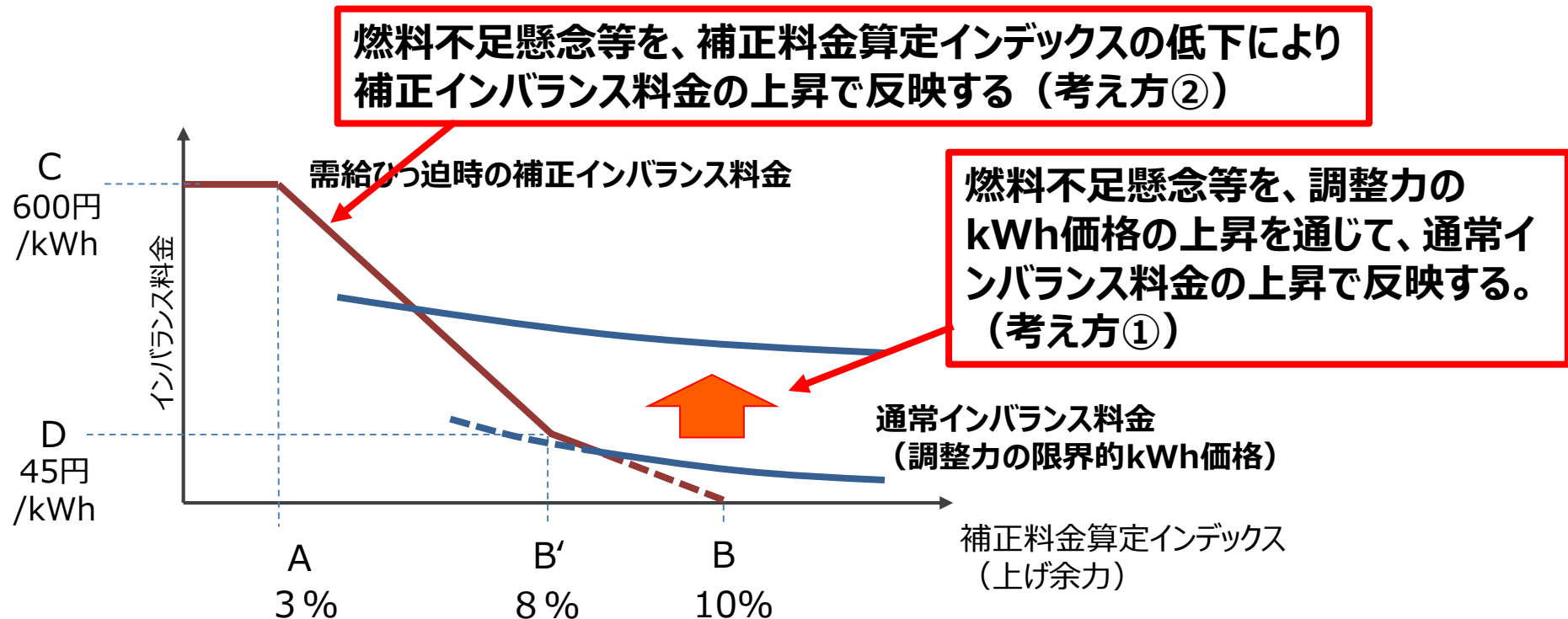
電源I'を発動が確実となる水準を参考に決定。

電源I'を発動し始めるタイミングを参考に決定。

1. 燃料不足懸念等をインバランス料金に 反映する方法

燃料不足懸念等をインバランス料金に反映する方法

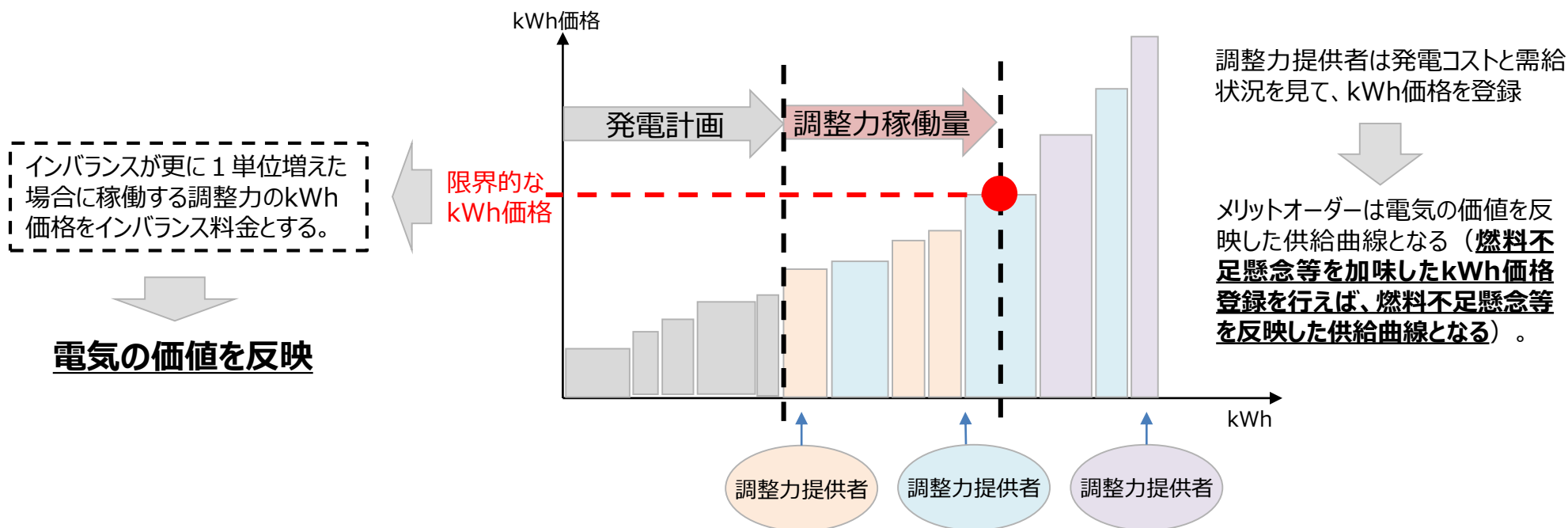
- 燃料不足懸念がある状況での不足インバランスは、貴重な燃料を使うことにより大きな社会的コストを発生させることから、それを適切に反映してインバランス料金が上昇することが適当と考えられる。
- その反映方法については、調整力のkWh価格の上昇を通じて通常インバランス料金（調整力の限界的kWh価格）で反映する方法と、補正料金算定インデックスの低下により需給ひっ迫時補正インバランス料金で反映する方法の2通りが考えられる。



考え方①：燃料不足懸念等を通常インバランス料金で反映する方法

- 調整力kWh市場が十分に競争的なものとなれば、実需給で稼働する調整力の限界的なkWh価格は、その時間帯の電気の価値を原則として反映すると考えられる。
- このことから、新インバランス料金は、基本的に、各コマごとに稼働した調整力の限界的なkWh価格をインバランス料金に引用することとしている。
- 燃料不足懸念等が発生した時に調整力を提供する発電事業者が、燃料不足懸念等を反映した調整力のkWh価格登録、具体的には燃料不足懸念等により生じる機会費用を加味したkWh価格登録を行えば、調整力の限界的なkWh価格（通常インバランス料金）が上昇し、燃料不足懸念等を反映したインバランス料金となる。

燃料不足懸念等を通常インバランス料金で反映する方法



(参考) 燃料不足が懸念される場合等における調整力kWh価格の機会費用

- 2021年度以降の需給調整市場の監視及び価格規律のあり方の議論では、調整力kWh市場における限界費用が明確でない電源等の限界費用は、「機会費用も含めた限界費用」を基本的な考え方とすることで整理した。
- 燃料制約のある火力電源等についても、この考え方を適用することとしており、具体的な機会費用の考え方については、第62回制度設計専門会合（2021年6月29日）において、いくつか例示を示した。

需給調整市場ガイドライン（抜粋）

経済産業省「需給調整市場ガイドライン
（2021年3月30日）」抜粋

（揚水発電、一般水力、DR等の場合の限界費用の考え方）

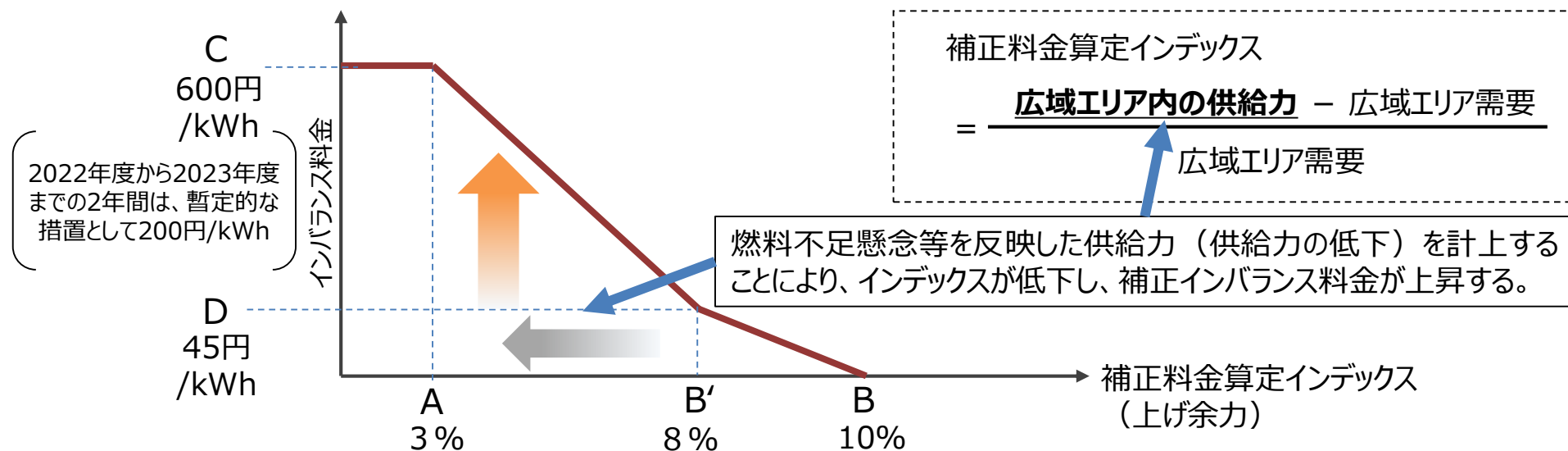
- 「機会費用も含めた限界費用」を基本的な考え方とする。
- 「限界費用」には、揚水発電における揚水運転や一般水力における貯水の減少に対応するための火力発電等の稼働コストを含む。
- 「機会費用」には、揚水発電や一般水力における貯水の制約による卸電力市場での販売量減少による逸失利益、DRによる生産額の減少等の考え方が取り得る。
- その他、蓄電池や燃料制約のある火力電源等についても、上記の考え方を適用する。
- 監視においては、これらの考え方を示す根拠資料の提出を求め、登録kWh価格が合理的でない場合は修正を求めるなどの対応を事前及び事後に行う。

※上記において、貯水制約のある揚水発電及び一般水力並びに燃料制約のある火力発電の限界費用を逸失利益とする場合、この逸失利益には固定費回収額が含まれている場合があることから、これに一定額を加算すると固定費回収額を二重に計上することとなる。したがって、この場合のkWh価格の登録については、「代替電源等の限界費用＋一定額」or「逸失利益」のいずれか高い方を上限とするのが適切と考えられる（代替電源等の限界費用とは、貯水減少又は燃料減少による代替電源の限界費用、揚水運転のために使用した電源の限界費用が考えられる）。

考え方②：燃料不足懸念等を補正インバランス料金で反映する方法

- 需給ひっ迫時の不足インバランスの発生は、大規模停電等の系統全体のリスクを増大させ、緊急的な供給力の追加確保や、将来の調整力確保量の増大といったコスト増につながる。このため、新インバランス料金制度では、そうしたコストが料金に反映されるよう、需給ひっ迫時にインバランス料金が上昇する仕組みを導入した。
- 他方で、2020年度冬季のような継続的なkWh不足による需給ひっ迫が再度発生した場合、現在の補正料金算定インデックスの設計では、インデックスが低下せず需給ひっ迫時補正インバランス料金が上昇しないことが明らか（インデックスの考え方についての詳細は次頁参照）。
- このため、需給ひっ迫時補正インバランス料金を上昇させるには、燃料不足懸念等が生じた時に、一般送配電事業者が、燃料不足懸念等を反映したインデックスの諸元（広域エリア内の供給力）を算出することが必要。これによりインデックスが低下し需給ひっ迫時補正インバランス料金が上昇することから、燃料不足懸念等を反映したインバランス料金となる。
- 他方で、補正料金算定インデックスの設計思想を踏まえると、この方法でよいのかという論点がある。

燃料不足懸念等を需給ひっ迫時の補正インバランス料金で反映する方法



論点：補正料金算定インデックスに燃料不足懸念等を反映することについて

- 前頁のとおり、補正料金算定インデックスに燃料不足懸念等を反映すれば、補正インバランス料金は上昇することとなる。他方、補正料金算定インデックスは、そのコマにおいて真に必要なとなる追加的な対策の必要度合いを反映する観点から、kWのポテンシャルを評価する算定方法としている。
 - － 真に必要な場合は、水力であれば貯水量を数時間で使い切る運用もあり得るということ。また、火力であれば燃料制約を超過した運用もあり得るということが考えられる。
- したがって、こうした補正料金算定インデックスの設計思想を踏まえれば、原則的には、補正料金算定インデックスには燃料不足懸念等を考慮しない方が適切であると言えるのではないか。
- また、燃料不足懸念等を通常インバランス料金で反映できれば、インバランス料金は、通常インバランス料金と需給ひっ迫時補正インバランス料金のいずれか高い方が、その時間帯のインバランス料金となるため、これで十分という考え方もあり得る。
- それでは、燃料不足懸念等を需給ひっ迫時補正インバランス料金に一切反映しなくてよいのか。次頁以降、更に検討を行った。

2. kWhひっ迫時補正インバランス料金について

燃料不足懸念等を需給ひっ迫時補正インバランス料金に反映する必要性①

- 前頁までのとおり、仮に燃料不足懸念等を需給ひっ迫時補正インバランス料金に反映しなかったとしても、通常インバランス料金に反映できていれば十分であるという考え方もあり得る。
- 他方、需給ひっ迫時補正インバランス料金は、需給ひっ迫時の不足インバランスの発生が、緊急的な供給力の追加確保や、将来の調整力確保量の増大といったコスト増につながることから、こうした追加的な供給力の確保コストをインバランス料金に反映するため、通常インバランス料金とは別に需給ひっ迫の度合いに応じてインバランス料金が上昇する仕組みとしたもの。
 - － こうした仕組みにより、DR等の新たな供給力の供出やBGの需給一致のインセンティブ確保が期待されるものとなる。

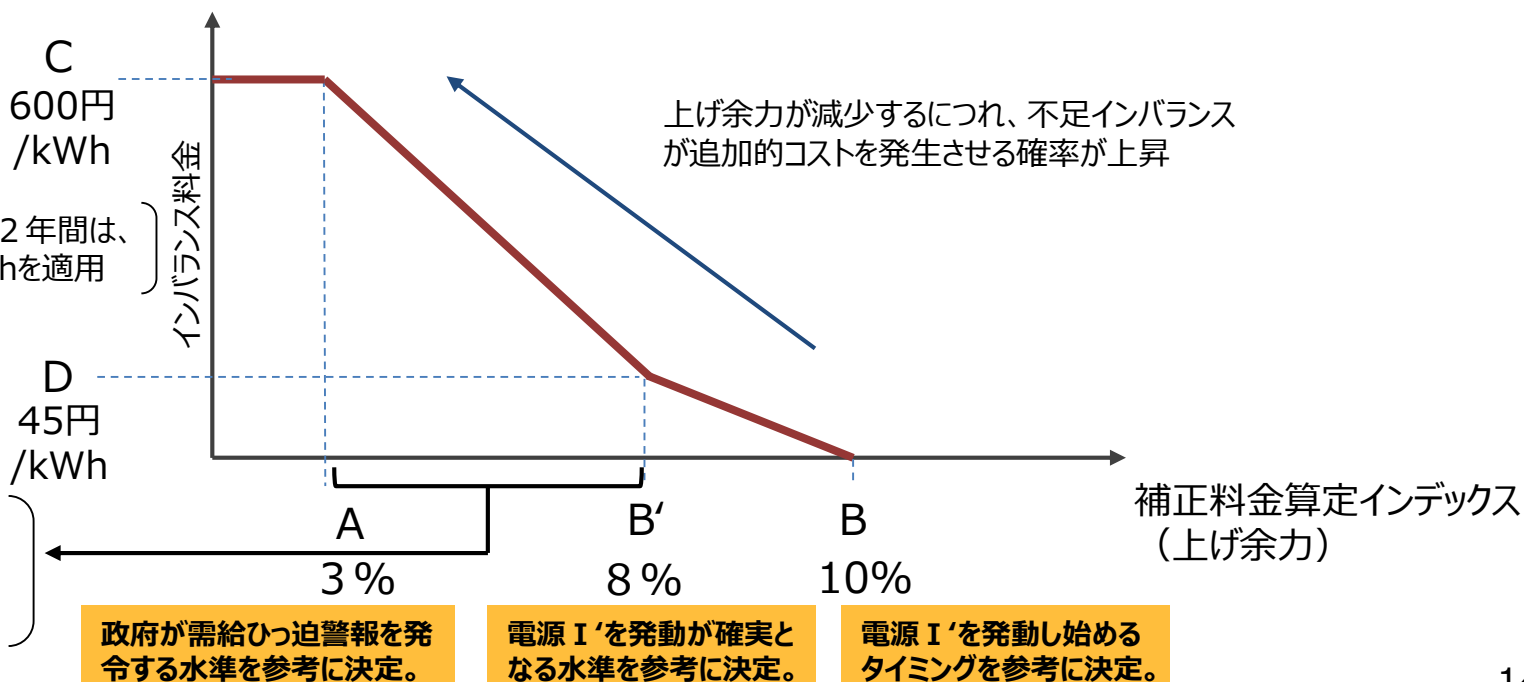
需給ひっ迫時の補正インバランス料金

緊急的に供給力を1kWh追加確保するコストとして、市場に出ていない供給力を新たに1kWh確保するために十分な価格として、新たにDRを追加的に確保するのに必要な価格。

〔2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的措置として200円/kWhを適用〕

確保済みの電源 I' のkWh価格を参考に決定。

〔電源 I' 以外の新たな供給力 (DR、自家発電等) を追加的に確保することが必要になる区間〕



燃料不足懸念等を需給ひっ迫時補正インバランス料金に反映する必要性②

- 同様に、燃料不足懸念等が生じた場合も不足インバランスの発生が、緊急的な燃料の追加確保、将来の燃料確保量の増大（燃料余剰リスクの増大）といったコスト増につながる。こうしたコストは、本来はスポット市場価格や調整力kWh価格に反映されることが望ましい。
- この点、スポット市場では、現在、機会費用として市場価格に適切に反映されるよう検討が進んでいるが、検討の対象は燃料制約時に限定し、入札価格への反映も客観性が確認できるものに限るなど、慎重に見直しを行っており、現状では必ずしも機会費用を全て反映できるものとはなっていない。
 - － 例えば、機会費用の算定方法の一つとして、先渡・先物市場の取引価格を引用する場合、取引の厚みが薄い指標価格を元に機会費用を算定し、スポット市場においてそれと均衡性の取れない入札数量にそのまま機会費用を算入することは適切でないとして、機会費用への反映は限定的となっている。
- また、調整力kWh価格についても、
 - ① スポット市場価格が機会費用を全て反映することにより上昇すれば、これに伴い調整力kWh価格も上昇する。
 - ② 調整力kWh価格に燃料不足懸念等による機会費用を反映すれば上昇する。

となるが、②について、調整力kWh価格への機会費用の反映では、発電事業者は、スポット市場価格の機会費用の反映方法をにらみながら行動するため、調整力kWh価格に機会費用を反映した価格登録を行うことについて、発電事業者は抑制的となる可能性があり、調整力kWh価格が十分に上昇しない場合があり得る。

燃料不足懸念等を需給ひっ迫時補正インバランス料金に反映する必要性③

- このため、燃料不足懸念等が生じた場合に通常インバランス料金が十分に上昇しない可能性もあり、追加的なkWh供給力の確保コストがインバランス料金に十分に反映できず、系統利用者に需給一致の行動を促すための適切な価格シグナルが出ないおそれがある。
- したがって、スポット市場価格や調整力kWh価格に機会費用を全て反映できるようになるまで、こうした追加的なkWh供給力の確保コストをインバランス料金に反映するため、通常インバランス料金とは別にkWhひっ迫の度合いに応じてインバランス料金が上昇する仕組み、すなわち、kWh不足の度合いに応じた補正インバランス料金を別途設定することが必要ではないか。※

※スポット市場価格や調整力kWh価格に機会費用を全て反映できるようになれば、通常インバランス料金が燃料不足懸念等を適切に反映したものとなるため、kWh不足の度合いに応じた補正インバランス料金の設定は廃止することとしてはどうか。

(参考) 2. 機会費用 総論② 支配力による操縦防止の観点

- 前回の専門会合での議論で、機会費用を無限定に入れることによる悪用への懸念が指摘されており、事業者へのヒアリングにおいても、発電能力の大宗を有する旧一電が機会費用を加味した入札を行うことによる価格吊り上げや相場操縦を懸念する意見も見られた。
- 燃料不足時に市場参加者に対して価格シグナルを発するため機会費用の考え方を織り込んだ入札を認めることには一定の合理性がある一方、特にシングルプライスオークションのスポット市場については支配力による相場操縦の抑止の観点も強く妥当するところ。
- したがって、市場支配力を有する事業者による、スポット市場の入札価格への機会費用の上乗せを無限定に認めることは適切ではなく、事業者において機会費用を織り込んだ入札を行うにあたっては、次のような根拠を有するべきと考えられるのではないかな。
 - ① 価格につき、算入する機会費用の金額についての客観的な算定根拠
(例、市場価格の指標など)
 - ② 入札数量の妥当性の客観的根拠 (機会費用算定根拠の取引の厚み・数量など)
例えば、取引の厚みが薄い指標価格を元に機会費用を算定し、スポット市場においてそれと均衡性の取れない入札数量にそのまま機会費用を算入することは適切でない。
(例、取引数量の少ない時の先渡価格を参照する、時間前市場での一部コマの価格を参照してスポット市場の全時間帯の入札に加味する等)
- 市場価格が高騰した場合をはじめ必要がある場合には、監視委より機会費用を上乗せした入札を行った旧一電に対して、その入札価格や数量が適切であることの根拠の説明を求めることとしてはどうか(※)。
 - (※) 当該事業者において適切な根拠の説明ができない場合、相場操縦の問題となり得る。なお、多くの発電能力を有するという観点から旧一電に説明を求めることが主には想定されるものの、個別の状況により、旧一電以外の事業者に対して説明を求める可能性も排除されない。

(参考) 7. 燃料制約発生時の機会費用の考え方について (その1)

- kWhに限界がある燃料制約の発生時には、スポット市場とは異なる時点の間における燃料の配分による機会が存在していると考えられるため、先物・先物市場、相対取引といった未来における電力取引の機会費用を考慮するのが適切であると考えられる。
- 燃料制約発生時において、市場参加者に対して価格シグナルを発するため、機会費用の考え方を織り込んだ入札を認めることには一定の必要性がある。
- 他方で、ヒアリングにおいても旧一電の入札行動による相場操縦を懸念する意見もみられるところ。特にシングルプライスオークションのスポット市場についてはこの観点が強く妥当するところであり、不適切な相場操縦行為を防ぐ必要から、旧一電による機会費用の算入を無限定に認めることは適切ではないのではないかな。
- この観点から、入札価格への上乗せを行う機会費用については、客観的な根拠 (※1) を必要としてはどうか。また、価格と併せて数量についても客観的な妥当性 (※2) を要求すべきか。
※1:例えば、将来の電力価格については先物や先物市場の価格、相対取引の引き合い価格といった各種の指標価格、燃料としてのLNGの転売についてはLNGの市場価格など
※2:例えば、先物・先物・相対取引の取引電力量の規模がスポット市場での取引規模に比べて小さい場合には、スポット市場における入札量の全体につき先物・先物の市場価格に基づく機会費用の上乗せを認めるのではなく、約定が見込まれる規模の数量に限って上乗せを認める等の考え方を取る必要はあるか
- なお、機会費用算定の根拠としては、客観性に加えて、前述の非両立の関係が成立していることが前提となることに留意が必要 (※3)。
※3:例えば、現在は燃料制約が発生している一方で、1ヶ月後の入船によって十分な燃料在庫が確保される場合、1週間後に受け渡される先物契約とスポット市場との間には非両立の関係が成立すると考えられるが、1ヶ月以上先に引き渡される先物契約とは非両立ではないと考えられる

kWh不足による需給ひっ迫時補正インバランス料金について

- kWh不足の度合いに応じた補正インバランス料金を設定するためには、kWh不足を反映した指標が必要となる。kWh不足を反映した指標については、広域機関でkWh余力率の検討が進んでいるが、kWh余力率はコマごとではなく、一週間単位で管理することとされているため、需給ひっ迫時補正インバランス料金カーブのようなものを設定することは、現状では困難。
- したがって、当面は、暫定的措置※として、一定の条件下において、一定の補正インバランス料金を適用するといった簡易的な手法を導入することとしてはどうか。

※ スポット市場価格や調整力kWh価格の機会費用の検討状況を踏まえながら、kWh不足による需給ひっ迫時補正インバランス料金カーブの検討も継続的に行うこととしてはどうか。

- なお、kWh不足の度合いに応じた補正インバランス料金を設定する場合、その時間帯のインバランス料金の決定方法は、通常インバランス料金、需給ひっ迫時補正インバランス料金、kWh不足による需給ひっ迫時補正インバランス料金の最も高い価格となり、新たな算定ロジックが追加されることとなる。このため、インバランス料金算定システムの改修を要することから、導入時期については、2022年4月からの制度開始には間に合わず相応の時間を要するものと考えられる。

インバランス料金の決定方法案

通常インバランス料金（調整力の限界kWh価格）

or

需給ひっ迫時補正インバランス料金

or

kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金（追加）

いずれか高い方を採用

◆ 以後、区別のため、需給ひっ迫時補正インバランス料金を、kW不足需給ひっ迫時補正インバランス料金と表記する。

簡易的手法によるkWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の発動基準

- 広域機関の議論では、kWh余力率の確保すべき水準として、気温想定誤差による需要想定誤差及び電源停止の発生リスクを基に3%が設定されている。kWh余力率が3%程度を下回る見込みとなるときに、kWh余力率回復のための各種対策が発動されることとなっている。
- したがって、kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の簡易的な設定として、kWh余力率3%未満の時にkWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金を発動することとしてはどうか。※

※kWh余力率管理については、今冬から運用が開始されたばかりであり、今後、今冬の運用結果の検証等を通じて、算定方法や確保すべき水準等の見直しが行われる可能性があるとのこと。このため、発動基準の設定については、kWh余力率の検討状況に応じて、必要により見直しを検討する。

※沖縄エリアについては、kWh余力率管理の対象外となっているため、別途検討。

(参考) kWhひっ迫時の供給力対策の開始判断と時期

2021年10月 第66回制度設計
専門会合 資料5 一部改変

- 広域機関での検討では、kWhひっ迫時の供給力対策の開始判断と時期については、週間ごとに更新するkWh余力率管理において、3 %程度以下となるひっ迫ブロックが予測された時点で、kWh余力率 3 %程度の回復を目標として各対策の実施を判断することとされている。

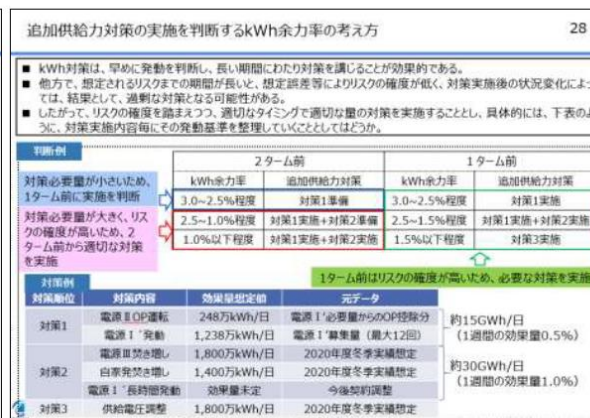
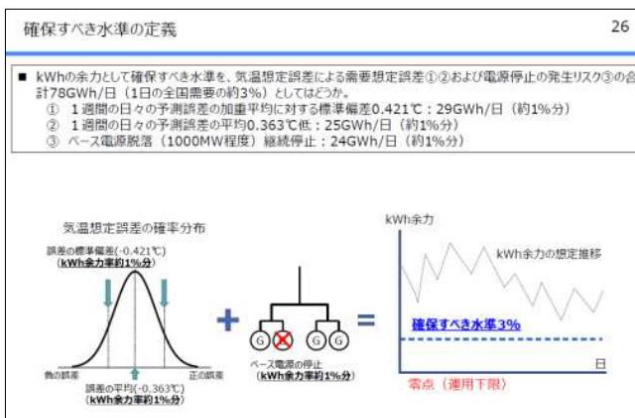
kWhひっ迫時の供給力対策の開始判断と時期

17

- 前回の本委員会において、kWh対策は、早めに発動を判断し、長い期間にわたって対策を講じることが効果的なことから、判断時点でのリスクの確度を踏まえつつ、適切なタイミングで対策を実施することが必要とした。
- 具体的には、週間ごとに更新するkWh余力率管理において、3%程度以下となるひっ迫ブロックが予測された時点で、**kWh余力率3%程度の回復を目標として各対策の実施を判断することとした。**

※kWh余力率は、燃料在庫を週間需要予測量で割って算出する。100% = 週間需要予測量

電力広域的運営推進機関
2021年9月 第65回調整力及
び需給バランス評価等に関する
委員会 資料2-2



第64回 調整力及び需給バランス評価等に関する委員会 資料2

https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/2021/files/chousei_64_02r1.pdf

※kWh余力率管理について、kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の設定に使用するためには、余力率の客観性確保のため、システム化による算定や事業者対応のルール化のための規程類の改正等が必要となり、実運用の経験や結果の検証による事業者対応の仕組み・算定手法の確定や、その後のシステム改修等により、一定の期間を要するとのこと。（なお、現在のkWh余力率管理の運用は、運用開始までの期間や運用開始後の検証・今後の見直しの議論等も踏まえて、当面は、事業者による任意の協力を前提としたハンド対応での運用による対応としているとのこと。）

簡易的手法によるkWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の設定

- 先述のとおり、kW不足需給ひっ迫時補正インバランス料金は、一般送配電事業者が利用可能な上げ余力（補正料金算定インデックス）の度合いに応じてインバランス料金が設定されているため、上げ余力が十分にあってはkWhが不足する状況下では、kW不足需給ひっ迫時補正インバランス料金は上昇しない。
- この点について、現行のインバランス料金制度では、2020年度冬季の需給ひっ迫を受けて、2021年度の暫定的な措置として、
 - ① 「上げ余力」が一定以上あるにもかかわらず、kWhが不足すると認められる条件下では、
 - ② 小売事業者によるDRリソース確保等のインセンティブを削がない範囲内で、買い入札価格の上昇を抑止する観点から、一定のインバランス料金を暫定的な上限値として設定する。とされ、暫定的なインバランス料金の上限値80円/kWhが設定された。
- 今回の簡易的な手法によるkWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の水準についても、80円/kWhとすることとしてはどうか。
 - － 簡易的手法によるkWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金80円/kWhのICSへの反映方法の一案としては、余力率3%未満の時間帯に80円/kWhの調整力が稼働しているとみなして、調整力の限界的kWh価格のメリットオーダーに組み入れる方法が考えられる（計画停電や電力使用制限をインバランス料金に反映する手法と同様のロジック）。

(参考) 暫定的なインバランス料金に係る基本的な考え方

資源エネルギー庁 2020年3月
第31回電力・ガス基本政策小委
員会 資料5

②－1 緊急時対策：暫定的なインバランス料金に係る基本的な考え方

- 2021年度の暫定措置については、2022年度以降のインバランス料金制度（需給調整市場価格を基礎とした上で、需給逼迫時は一般送配電事業者の「上げ余力」に応じた価格となる仕組み）を見据えつつ、現時点では「上げ余力」の算定が困難であること等も踏まえ、別の方法で条件や価格を設定することが必要。
- 電取委における分析を前提とすれば、「上げ余力」が一定以上確保されている場合であっても、kWhが不足する場合には、「燃料の先使い」等により、一定期間、逼迫状況が継続するおそれがある。
- このような場合には、一部のコマでkWを確保するだけでなく、限りあるkWhを全国大での燃料在庫の状況や将来の燃料制約等を加味して効率的に運用することが重要であり、電力広域的運営推進機関による広域融通や、一般送配電事業者による調整力運用等が安定供給確保において大きな役割を果たすと考えられる。
- 一方、BG側においても、一定期間需給逼迫が継続する場合においては供出可能なDRリソースに限りがある一方で、DR等の需要抑制が積極的に行われることが重要。
- このため、2021年度の暫定的な措置として、
 - ① 「上げ余力」が一定以上あるにもかかわらず、kWhが不足すると認められる条件下では、
 - ② 小売電気事業者によるDRリソース確保等のインセンティブを削がない範囲内で、買い入れ価格の上昇を抑止する観点から、一定のインバランス料金を暫定的な上限値として設定することとしてはどうか。
- なお、今般の措置はあくまで暫定的な措置とし、2022年度以降のインバランス料金制度におけるこうしたセーフティネットの在り方については、電取委において議論が進められることが期待される。

(参考) 暫定的なインバランス料金の上限値

【論点②】暫定的なインバランス料金の上限値

- 前回小委において、暫定的なインバランス料金の上限値については、**45円/kWh～200円/kWhの間で検討する案**を提示させていただいた。これに対し、委員・オブザーバーからは、
 - － セーフティネットの趣旨を踏まえると、**200円/kWhに近い価格は不適當**との御意見の一方で、
 - － **DR確保のインセンティブを妨げないという観点が重要**との御指摘を多数頂いたところ。
- 特にDRについて、今冬のように、**燃料の制約によりkWhが不足する場合には**、供給力が不足するまさにその瞬間のコマの需要抑制でなくとも、その前後の時間帯も含め、ライフスタイルや生産活動に応じた需要抑制でも十分に効果が期待できる点で、**kW不足時のDRとは性格が異なる**と考えられる。
- こうした観点からは、例えば、前回小委で提示したように、今冬、関西エリアで**合計76時間電源I'が発動したところ**（全エリアで最長）、電源I'のkW価格 + kWh価格（各エリア最高価格の全国平均）について、76時間の発動を想定してkWh単価に割り戻すと、81.8円/kWhとなる。
- このため、上記価格を参照し、**暫定的なインバランス料金の上限値は80円/kWhとすることとしてはどうか。**
- このようなセーフティネット措置を講ずることにより、200円/kWhを超えるような市場価格の形成や、500円/kWhを超えるようなインバランス料金（確報値）の発生を防ぎ、**市場参加者の事業予見性確保につながると考えられるのではないか。**
 - － なお、論点①で御提案した条件に基づき、仮に今冬のインバランス料金実績にこれらの上限値を適用した場合※、1月のインバランス料金の平均値は、**55.3円/kWh**となる。

※インバランス料金実績値（スポット・時間前市場加重平均価格にα値を乗じた価格。以下同じ。）が200円/kWhを超えるコマについて、一律200円/kWhとして計算した上で、論点①の適用条件に基づき上限値が80円/kWhとなるコマであって、インバランス料金実績値が80円/kWhを超えるコマについて、一律80円/kWhとして計算したものだ。実際には、市場参加者は、こうしたセーフティネットも踏まえた市場行動を行うと考えられるため、このとおりの額となるわけではない。

事務局提案のまとめ

- 2022年度から開始される新インバランス料金制度において、燃料不足懸念等をインバランス料金に反映する方法としては、調整力kWh価格に燃料不足懸念等による機会費用を加味することで通常インバランス料金により対応可能。
- しかしながら、調整力kWh価格については、以下の懸念があり、これらにより調整力kWh価格が十分に上昇せず、通常インバランス料金では対応できない可能性がある。
 - ① スポット市場価格が機会費用を全て反映することにより上昇すれば、これに伴い調整力kWh価格も上昇するが、現状は、必ずしもスポット市場価格に機会費用を全て反映できるものとはなっていない。
 - ② 調整力kWh価格への機会費用の反映について、発電事業者は、スポット市場価格の機会費用の反映方法をにらみながら行動するため、調整力kWh価格への機会費用の反映に抑制的となる可能性がある。
- このため、スポット市場価格や調整力kWh価格に機会費用を全て反映できるようになるまで、燃料不足懸念等が生じた場合に発生する追加的なkWh供給力コストをインバランス料金に反映する仕組みとして、kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の設定も必要と考えられないか。
 - － スポット市場価格や調整力kWh価格に機会費用を全て反映できるようになれば、通常インバランス料金が燃料不足懸念等を適切に反映したものとなるため、kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の設定は廃止することとしてはどうか。
- kWh不足需給ひっ迫時補正インバランス料金の設定においては、当面は、暫定的措置として簡易的な手法で対応することとし、kWh余力率が3%未満の時間帯において、80円/kWhの補正インバランス料金を適用することとしてはどうか。
 - － なお、簡易的な手法であったとしても、インバランス料金算定システムの改修やkWh余力率算定のシステム化を要することから、2022年4月からの制度開始には間に合わず相応の時間を要するものと考えられる。