

インバランス料金制度の見直しについて (補正インバランス料金のC及びDの値)

第89回 制度設計専門会合
事務局提出資料

2023年9月29日 (金)



本日の議論

- 第86回制度設計専門会合（2023年6月）において、補正インバランス料金のC及びDの値について議論を行った。
- その際、C及びDの値に関しては、今夏の需給状況など直近の状況も踏まえた上で、さらに検討することとしていた。
- 本日は、前回会合での御指摘等を踏まえつつ、今夏の需給状況や事業者等へのヒアリングを実施・精査したため、御議論いただきたい。
- また、来年度以降のインバランス料金制度に関するこれまでの議論等を踏まえ、「2022年度以降のインバランス料金制度について（中間とりまとめ）」の改定に関して御議論いただきたい。

(参考) 需給ひっ迫時の補正インバランス料金について

第85回制度設計専門会合（2023年5月）
資料6-1

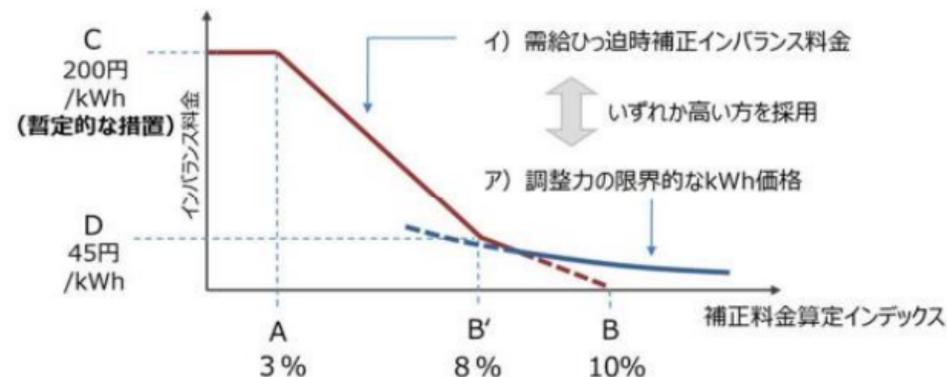
- 2022年度から開始されているインバランス料金制度は、需給調整市場の発足を踏まえて検討が行われ、第44回制度設計専門会合（2019年12月17日）において中間とりまとめ^{注1}が行われた。

注1 その後、パブリックコメント手続きに付されたが修正なしとなった。

- 中間とりまとめにおいては、需給ひっ迫時補正インバランス料金について、以下の整理がなされている。

C：緊急的に供給力を1 kWh 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1 kWh 確保するために十分な価格ということから、新たにDRを追加的に確保するのに必要となる価格として、電源 I' の公募結果から電源 I' として確保したDRを一般送配電事業者が想定する回数発動した場合の価格を参考に、原則として600 円/kWh とする。**ただし、2022 年度から2023 年度までの2 年間は、暫定的な措置として、需給要因により高騰したと考えられる過去の時間前市場での約定の最高価格を参考に 200 円/kWh を適用する。**暫定措置期間終了後は、600 円/kWh に変更することを原則とする。ただし、暫定措置期間中のインバランスの発生状況やインバランス料金の状況などを確認した上で、必要に応じ、暫定的な措置の延長や段階的変更を検討する。

D：確保済みの電源 I' のコストとして、電源 I' 応札時に応札者が設定する kWh 価格の上限金額の各エリア最高価格の全国平均を参考に 45 円/kWh とする。ただし、Cの設定における暫定措置期間中のインバランスの発生状況やインバランス料金の状況などを確認した上で、必要に応じ、見直しを検討する。



(参考) 第86回制度設計専門会合におけるまとめ

第86回制度設計専門会合 (2023年6月)
資料10

【まとめ】2024年度のC値及びD値について

- DR等の発展に対する影響について

⇒電源 I' におけるDRの応札量は、C値が200円/kWh と設定された2020年度以降も着実に増加している。

- 小売電気事業者にとってのリスク回避手段の整備

⇒時間前市場や電力先物市場の取引量は年々増加傾向ではあるが、スポット市場の取引量と比較すると限定的である。

- C値及びD値に関する更なる検証

⇒電源I'に係る複数年のエリア別最高調達価格の平均を取ったところ、360.52円/kWhであった。また、電源I'のkWh上限価格について、昨年度の東北エリアの200円/kWhを除いたうえで、複数年の上限単価の平均を取ったところ、概ね45円/kWhであり、現在のD値と近い数値となった。



➤ C値及びD値について、この夏の需給状況など直近の状況も踏まえた上で、さらに検討することとしたい。

1. 補正インバランス料金のC及びDの値

2. 中間とりまとめの改定

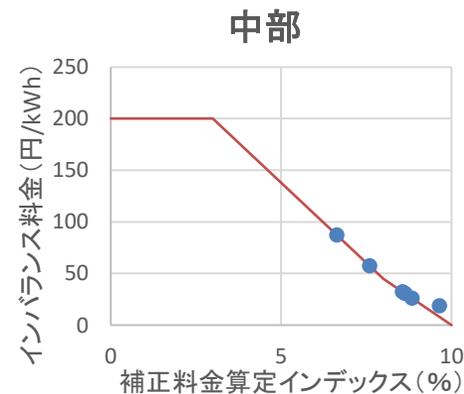
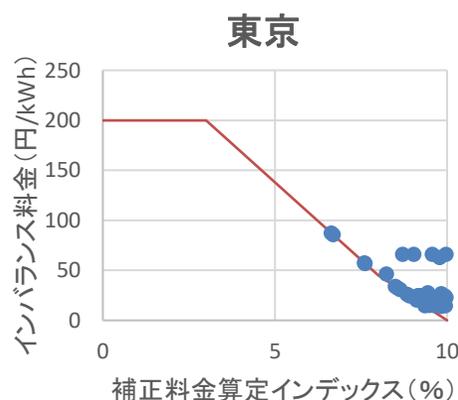
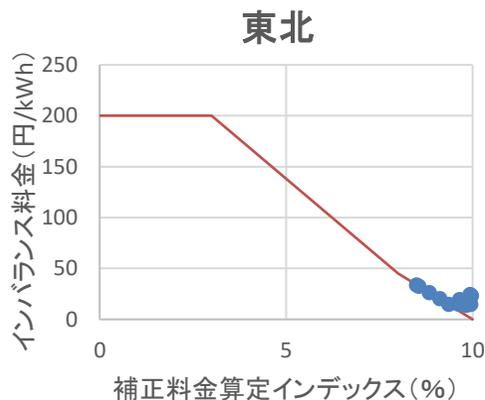
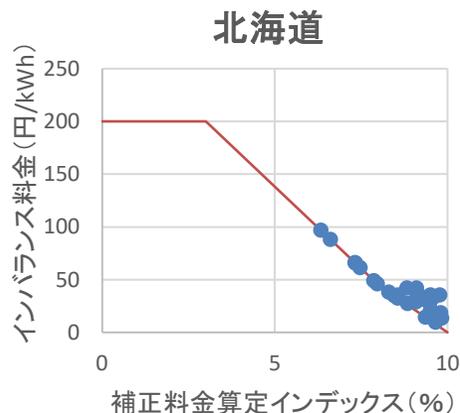
(参考) 前回会合 (令和5年6月27日 (火)) における主な御意見

- 第86回制度設計専門会合 (2023年6月) における主な御意見は以下のとおり。
 - C値及びD値について、この夏の需給状況など直近の状況も踏まえてさらに検討するという案に賛成。 (草薙委員)
 - インバランス料金のC値、D値について、この夏の需給状況等も踏まえてさらに検討するという案については、支持をしたい。その上で、インバランス料金は誤算定がかなりの頻度で起きていると認識。誤算定がなぜ起きるのかということについては、総合的に検討して防いでいくような仕組みが必要。 (二村委員)
 - DRの発展に対する影響について、200円でもDRが増加しているからよいというふうを考え、受け止めていいのか、それとも将来600円になるから今のうちにやっておこうと思っているのか、それは (第86会合の事務局資料からでは) 判別できない。小売のリスク回避の手段も、増加傾向であるが限定的であり、C値をこのままであるべきだと積極的に言えるものでもない。ただ、消費者の漠然とした恐怖・不安というものがあるとよろしくない。状況を見た上で、着実に実行できる形・納得いく形で値が定められるということが適切。 (山口委員)
 - 今回のC値の検証においても、やはり600円とする理由が見られない。直近の状況を含め、過去からの電源I'のコストがどうなっていくかは一番重要な点になるであろう。600円という数字そのものも議論していただきたいし、もう少し価格推移を見極めた上で検討していただくのが合理的。 (中野オブザーバー)

①今夏の需給等（補正インバランス料金の動向）

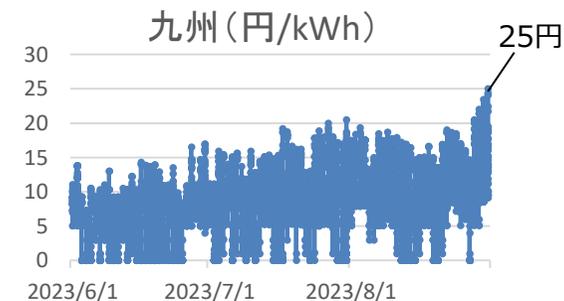
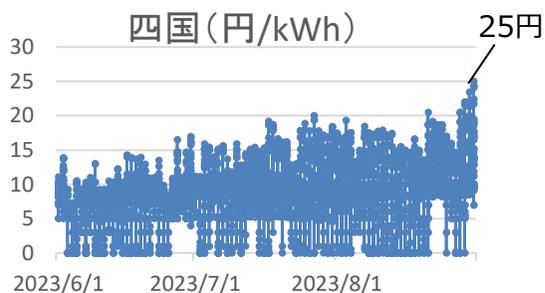
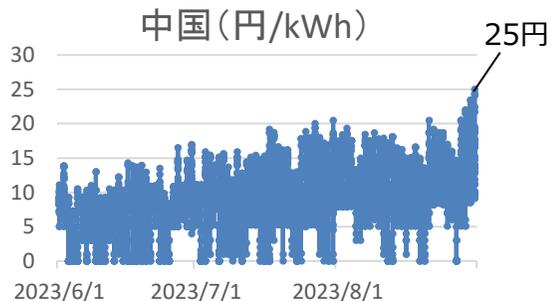
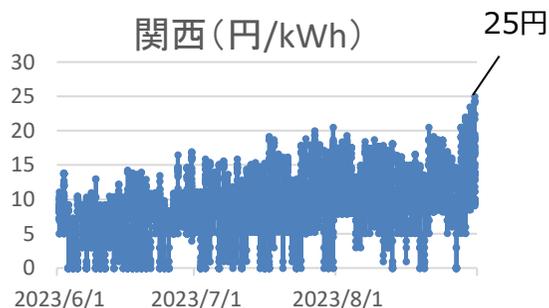
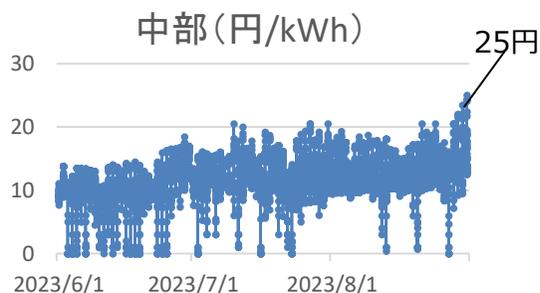
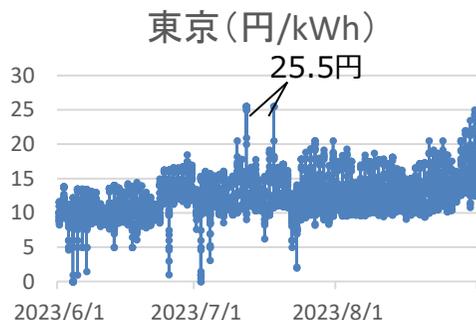
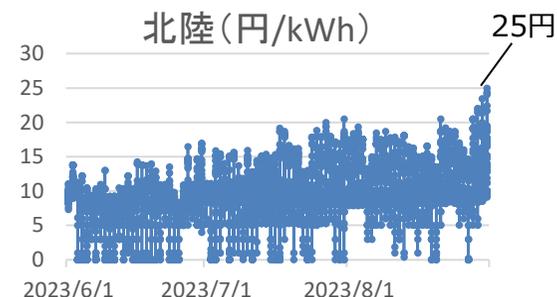
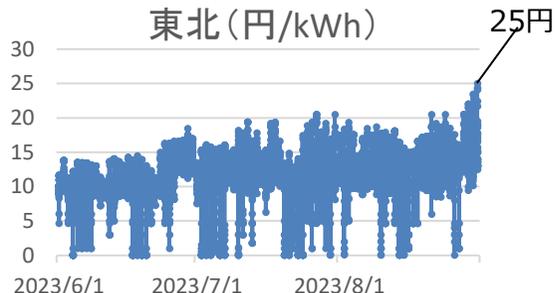
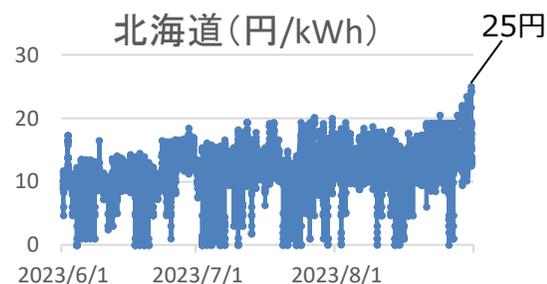
- 2023年6月～8月において、補正料金算定インデックスが10%以下となったコマは、全体の約2%（84コマ）であった。
- エリア別で見ると、北海道、東北、東京、中部の4エリアにおいて10%以下となるコマが存在しており、その他のエリアについては10%以下となるコマがなかった。
- 該当のコマは、一般送配電事業者によると、太陽光発電の出力低下と夕方に向けた需要の増加が重なることにより、一般的に一日の中で16時～20時頃の時間帯に予備率が低い傾向にあると考えられるとのこと。

	補正料金算定インデックス： 0～3%	補正料金算定インデックス： 3～8%	補正料金算定インデックス： 8～10%
補正インバランス料金の最高価格	—	96.77円/kWh	65.9円/kWh
該当コマ数	0	13	71



①今夏の需給等（スポット市場価格）

- 2023年6月～8月におけるスポット市場（エリアプライス）の価格動向は、以下のとおり。
- 最高価格は東京エリアの25.5円/kWh（7月12日、7月18日）であった。

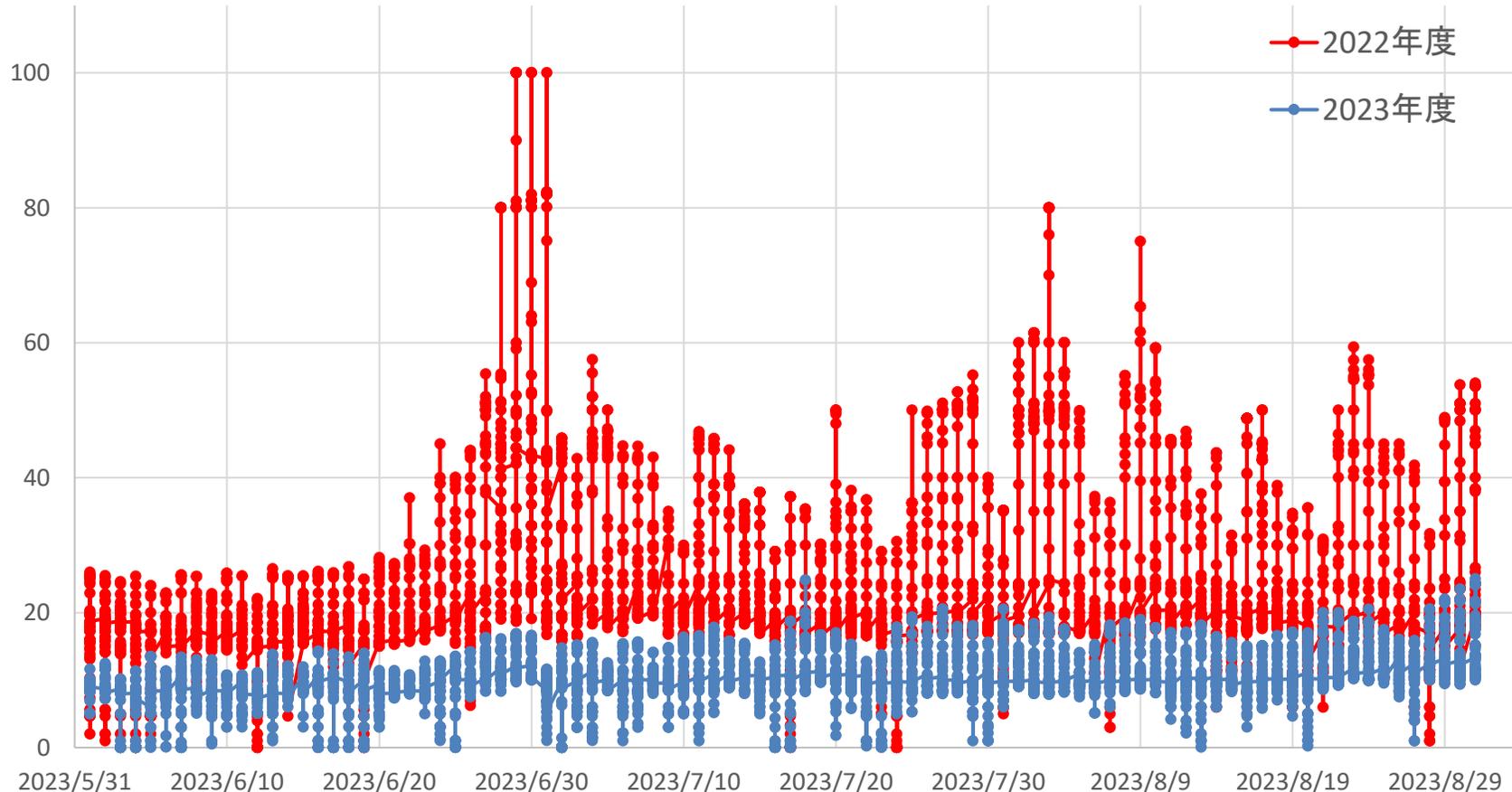


(参考) スポット市場価格の昨年との比較

- 2023年6月～8月のシステムプライスの平均価格は約10円/kWhであり、昨年同期と比較して約58%程度価格が低くなっていた。 今夏の需給状況は改善されており、全体的に落ち着いた傾向が見られた。

スポット市場価格（システムプライス）に関する比較
（2022年及び2023年の6月～8月の価格）

(円/kWh)



②事業者ヒアリング結果（DR事業者）

- インバランス料金に関して事業者へヒアリングを行った。
- 各事業者からのコメントは以下のとおり。
 - 上限値C値は引き上げた方がDRが促進される
 - どの程度C値を引き上げた場合に、どの程度DRが増加するかなどの定量的な試算は現状行っていない
 - 現状のC値でもDRは十分促進されている、C値を引き上げるならば容量拠出金などの発生した後の小売電気事業者の負担が落ち着いたタイミングが良いのではないか

	ヒアリング内容
DR事業者	<ul style="list-style-type: none">・C値を600円などに引き上げると小売電気事業者のDRに対するニーズが上がるため、DR事業者が増えると考え。C値が200円で維持される場合、DRは現状より促進されない。・補正インバランス料金の上限額を引き上げることによって、どの程度より多くのDR事業者が増えるかについては定量的な試算を行っていない。・C値を引き上げるのならば今のタイミングではなく、容量拠出金などが発生した後の小売電気事業者の負担が落ち着いたタイミングいいのでは。・現状の補正インバランス料金の上限値においてでも十分DR事業は促進されていると考えている。・時間前市場の動きが不確定な中で、補正インバランス料金の上限値の引き上げを行うと、スポット市場及び時間前市場にもその影響が反映されてくることが予想される。DRの発動に失敗した際に、その影響が現段階で不透明であるため、マイナス要素と捉えてDR事業から撤退する事業者が増えるのでは。

②事業者ヒアリング結果

(小売電気事業者、発電事業者、一般送配電事業者)

- 各事業者からのコメントは以下のとおり。
 - 小売電気事業者からは、インバランス料金C値の引き上げについては、慎重な意見が多かった
 - 発電事業者からは、C値について現状維持に賛成の意見があった
 - 一般送配電事業者からは、様々な条件によると思うが一般的には、C値の上昇により、需給状況は良くなると想定されるとの意見があった
- なお、以下の内容は一部の事業者へのヒアリング結果であり、各事業分類の総意ではないことに留意が必要

	ヒアリング内容
小売電気事業者	<ul style="list-style-type: none">・（自社はDR事業を行っていないが、）C値を引き上げることでDR事業者数が増加するかはDRへ参画する需要家の数によるため、DR事業者数の増減はないと考える。・2024年度から容量拋出金が発生するため、小売事業者の負担が見通せるようになってからC値を引き上げた方が良く考えている。・新電力にとってインバランス料金の価格は影響力が大きい数字であり現状の200円でも高いと思っている。・災害時の需給逼迫状況において200円～600円のリスクを小売事業者がとらなければならないのか。・小売電気事業者が計画値同時同量を達成する上で、インバランス料金の発生を回避することよりも、TSOとの約款上における託送供給の契約の解約などの方が抑止力になっていると考える。
発電事業者	<ul style="list-style-type: none">・補正インバランス料金の上限値を維持することに異論はない。
一般送配電事業者	<ul style="list-style-type: none">・様々な条件によると思うが一般的には、補正インバランス料金の上限値の上昇により、DR参加者が増加し需給状況は良くなると想定される。・上限値を600円に引き上げた方が逼迫対策に効果があるのではと想像する。

③ 今後の方針

- 今夏（6月～8月）の需給状況について

⇒補正料金算定インデックスが10%を割り込んだ事例はごくわずかであり、3%を割り込んだ事例はなかったため、インバランス料金の観点で追加的に詳細分析が必要な場面はなかった。

- DR事業者へのヒアリング結果

⇒Cの値を200円/kWhから引き上げることでDR事業者数が増加していくと考えられるが、どの程度より一層DRを促進することになるか等の定量的に判断することは困難。

- 小売電気事業者等へのヒアリング結果

⇒小売電気事業者からは、2024年度から容量市場が開始され、容量拠出金の支払いが発生する予定であるため、C値の引き上げに関しては慎重な意見が多かった。

➡ DR育成の重要性や需給逼迫時の対応促進等の観点から、将来に向けてC値を引き上げていくという従来からの方向性は堅持しつつも、今夏の需給状況は安定しており、小売電気事業者の事業環境の大きな変化が予想される2024年度からのC値の引き上げは避けることとし、値上げ幅の議論を引き続き2024年度以降も継続することとしてはどうか。

（インバランス料金については、卸電力市場におけるネガティブプライスの扱いに係る今後の検討状況にも留意が必要。）

(参考) 再エネTFの提言 (抜粋)

第27回 再生可能エネルギー等に関する規制等の総点検タスクフォース
(2023年6月) 資料3-2

Ⅲ 提案

日本の優先給電ルールに基づく出力抑制が引き起こしている上記の弊害を除去するために、電力需給制度を次の方法で改善し、優先給電ルールを廃止することを提案する。

[1] 負の市場価格と、負のインバランス料金とを許容する。それと併せて、優先給電ルール、あるいはそれに類した、出力抑制を徹底的に廃止する。

[2] 現在の FIT にはインバランス精算に服するインセンティブを与える。

まず、次の「新 FIP 制度」を創設し、現在の FIT 事業者がこの制度に転換できることとする。

- a. 新 FIP への転換を選択する事業者には、年間を通せば FIT で得られる収入と同額となる kWh 当たり FIP 交付金を与える。その際、この目的で現行の転換支援制度で支給している kWh 当たり FIP 交付金の単価の算定式を見直し、転換に伴う不必要なリスクを少なくする¹⁴。
- b. 転換に当たって、発電事業者による遠隔での起動停止などの制御は求めるが、オンライン制御化は求めない。

(参考) 卸電力市場におけるネガティブプライスの検討

第52回再生可能エネルギー大量導入・次世代電力ネットワーク小委員会
(2023年6月) 資料3

中長期対策② 価格メカニズムを通じた供給・需要の調整・誘導

- 再エネの出力制御が行われる時間帯は、電力の供給量が需要を上回っており、通常、卸電力市場（前日スポット取引）における約定価格は、ほぼゼロ円である。
- 現状では、市場価格がゼロ円であっても、それを需要家が享受できる小売料金メニューが完全市場連動メニューに限られるため、需要増加には寄与しておらず、需要創出に繋がる小売料金メニューの出現が期待される。
- なお、海外においては、卸電力市場において「マイナス」の価格（ネガティブプライス）での取引が行われる仕組みとなっている例もある。ネガティブプライスは、供給側に対して供給ディスインセンティブを持たせ自発的な出力調整を促すとともに、需要側に対して適切に料金に反映されれば電力の消費インセンティブを持たせる効果もあると考えられる。
- ただし、ネガティブプライスについては、日本においても導入を求める声もあるが、電力取引に係る大きな考え方の変更となるため、様々な論点（※）について、詳細・丁寧な検討が不可欠。
※例えば、ネガティブプライスをつけているコマのみならず、もう少し広い時間幅で見たときに、電力需給にどのような影響を与え得るか、短時間に供給量を調整することが困難な電源の扱いや、取引上の基本概念の変更による関連諸制度（インバランス料金制度、FIT・FIP制度、容量市場等含む各種制度）との整合性など。
- また、別途、卸電力市場価格以外の価格面の要素として、系統設備コスト等の固定費が大宗を占める託送料金などの存在も指摘されている。このうち、託送料金については、2023年4月から、再エネの出力抑制の時間帯に需要をシフトした場合は割引が適用されるようにピークシフト割引の時間帯が見直しされている。このため、まずはその効果を見極めながら、中長期的な観点から、必要に応じ、より一層のインセンティブ等を持たせることも考えられるのではないかと。

1. 補正インバランス料金のC及びDの値

2. 中間とりまとめの改定

①中間とりまとめについて

- 2019年2月より、制度設計専門会合において、新たなインバランス料金制度の詳細について議論を積み重ね、**2020年4月に2022年度以降のインバランス料金制度の詳細設計の中間とりまとめを行った**。中間とりまとめは、その後の議論内容を踏まえて、2021年12月に改定している（参考資料6－2を参照）。
- 以下の表のとおり、**本会合において、2024年度以降に向けたインバランス料金制度に関する検討を進めてきたことなどを踏まえ、中間とりまとめを改定することとしてはどうか**。

回	日程	議論内容
第82回制度設計専門会合	2023年2月	補正料金算定インデックスと予備率の一本化
第84回制度設計専門会合	2023年4月	補正料金算定インデックスと予備率の一本化
第85回制度設計専門会合	2023年5月	補正インバランス料金の中のC及びDの値
第86回制度設計専門会合	2023年6月	補正インバランス料金の中のC及びDの値
第89回制度設計専門会合	2023年9月	補正インバランス料金の中のC及びDの値

②中間とりまとめの改定

- これまでの検討等を踏まえ、以下の点に関して、中間とりまとめを改定してはどうか。
 - 現行の中間とりまとめでは、補正料金算定インデックスに関して、「将来的（2024年度）には補正料金算定インデックスを各一般送配電事業者等の予備率（広域予備率）と一本化することを旨とする」と記載されているため、補正料金算定インデックスは予備率（広域予備率）を参照する旨記載する。
 - 現行の中間とりまとめでは、Cの値に関して、「2022年度から2023年度までの2年間は、暫定的な措置として、需給要因により高騰したと考えられる過去の時間前市場での約定の最高価格を参考に200円/kWhを適用する」と記載されているため、12ページにおける事務局提案が了承されれば、2024年度のCの値は引き続き暫定的な措置として200円/kWhを適用し、2025年度以降に関しては別途検討する旨等を記載する。
 - 現行の中間とりまとめでは、各コマの限界的なkWh価格の決定方法に関して、「調整力の広域運用は、2021年度からは15分ごとの指令、2023年度からは5分ごとの指令によって運用される予定。したがって、30分コマ内に、前半15分と後半15分の二つの限界的なkWh価格が存在することになる。（2023年度以降は5分ごと6つの限界的なkWh価格が存在することになる。）」等の記載があることから、2023年度以降は5分ごとの指令によって運用されていることを踏まえた記載にする。

(参考) 補正料金算定インデックスと広域予備率の一本化に関する検討

第84回制度設計専門会合（2023年4月）
資料8

まとめ

- 補正料金算定インデックスと広域予備率の一本化について検討を行ったが、補正料金算定インデックスの策定後、広域機関の第48回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2020年2月18日）において広域予備率の算出方法の考え方が一般送配電事業者間で統一化されたことや、広域予備率が需給ひっ迫警報など社会的な節電呼びかけ等に用いられていることから、補正料金算定インデックスは広域予備率を参照することが望ましいと考えられる。
- 補正料金算定インデックスと広域予備率の算定方法の違いに基づく、両数値間の違いについては、昨年6/27～7/1の需給ひっ迫時の検証を通じても数値の動向に本質的な意味で違いがなかったと整理されている。また、広域予備率の場合、揚水潜在計算の手法の違いにより、午前中から数値が低下する傾向があるが、揚水の上池の水量がひっ迫している場合などは、揚水発電の運用実態を踏まえ、午前中から需要抑制インセンティブが働く方が望ましいとも考えられる。
- なお、広域予備率の算定方法について、揚水発電量計算手法の見直しが広域機関において行われているが、広域予備率がインバランス料金に影響を与えることを踏まえ、今後、算定方法の見直しをインバランス料金の補正料金算定インデックスに反映させるかは、算定方法の見直しの都度確認することとしてはどうか。（反映させないと判断した場合には、その部分について乖離が生じることになる）