需給調整市場ガイドライン

策定　２０２１年３月３０日
改定　２０２３年３月１０日
改定　２０２４年３月２５日
改定　２０２５年３月２４日
経済産業省

Ⅰ．本文書の位置づけ

2021 年度から開設される需給調整市場において、その適正な取引を確保するための措置については、電力・ガス取引監視等委員会制度設計専門会合において、当分の間、電気事業法に基づく業務改善命令や業務改善勧告の事後的な措置に加えて、上乗せ措置として、市場支配力を有する蓋然性の高い事業者には一定の規範に基づいて入札を行うことを要請するという事前的措置を講じることとされた。

この事前的措置の考え方については、大きな市場支配力を有する事業者（地域間連系線の分断等が生じた場合に市場支配力を有することとなる蓋然性が高い事業者を含む。）に対して、競争的な市場において取るであろう行動を常に取るよう求めることが適当とされ、また、このような行動は、大きな市場支配力を有する事業者のみならず、それ以外の事業者においても望ましいものであるとされた。

以上を踏まえ、「適正な電力取引についての指針（以下「適取ガイドライン」という。）」において、需給調整市場における「望ましい行為」として、上記の考え方を規定し、その詳細について、本文書を策定し参考とすることとされた。

本文書は、需給調整市場における事前的措置の考え方の詳細を示すことで、需給調整市場の適切な運営を目指すものである。

需給調整市場における措置の全体像

対象事業者	法的措置	上乗せ措置
大きな市場支配力を有する事業者	「市場相場を変動させることを目的として市場相場に重大な影響をもたらす取引を実行すること」があった場合には、業務改善命令等で是正（事後的措置）	登録価格に一定の規律を設け、それを遵守するよう要請（事前的措置）
それ以外の事業者		

Ⅱ．需給調整市場の概要

需給調整市場には、

調整力ΔkW 市場：発電事業者等が電源等を供出し、一般送配電事業者は、調整力として最低限必要な量の電源等を事前に調達（予約）するための市場

調整力 kWh 市場：実需給断面において、予約確保した電源等（以下「予約電源」という）に加え、スポット市場等で約定しなかった余力活用電源も含めた電源から、一般送配電事業者が kWh 価格の安い順に稼働指令を行う市場

の２つの市場が存在するため、需給調整市場における「望ましい行為」の詳細については、調整力ΔkW 市場（調達）と調整力 kWh 市場（運用）のそれぞれについて整理する。

Ⅲ．需給調整市場において望ましい行為の詳細

１．調整力 kWh 市場

（１）予約電源以外

調整力 kWh 市場の予約電源以外における適取ガイドラインの「望ましい行為」に記載の競争的な市場において合理的な行動となる価格とは、各電源等の kWh 価格の登録が、次の式を満たすようにすることをいう。

上げ調整の kWh 価格≦当該電源等の限界費用＋一定額 下げ調整の kWh 価格≧当該電源等の限界費用－一定額 一定額＝限界費用×一定割合

上記に該当する場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、それを遵守している限りにおいては、業務改善命令等の対象とはならないものとする。

後述３．で特定する大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対しては、事前的措置として上記の kWh 価格で登録することを要請する。

なお、この式において、「限界費用」及び「一定割合」については、以下のとおりである。

①「限界費用」について

電源等のうち、通常の火力発電については、限界費用は燃料費等であることは明確であるが、揚水発電、一般水力（貯水式）、DR（需要抑制）などの限界費用が明確でないと考えられる電源等については、以下のように整理する。

なお、限界費用は、１単位追加的に発電した際に増加する費用であることを踏まえ、同一出力帯における上げ調整時の限界費用と下げ調整時の限界費用は一致させることとする。

（揚水発電、一般水力、DR 等の場合の限界費用の考え方） ● 「機会費用を含めた限界費用」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（※１）。
- 「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（※２）。
- 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（※１、３、４）。
- 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。

※１　揚水発電及び蓄電池の限界費用は、以下の算定式とする。

$$\frac{\text{揚水ポンプ・蓄電原資＋揚水・蓄電ロス量にかかる託送費従量料金分（再エネ賦課金含む）}}{\text{発電量（揚水量ーロス量）}}$$

※２　卸電力市場価格等を機会費用として上げ調整の kWh 価格に引用する場合、下げ調整の kWh 価格は、以下の算定式とする。

なお、卸電力市場価格等を機会費用として下げ調整の kWh 価格に引用する場合、以下の算定式を逆算して上げ調整の kWh 価格を登録する。

下げ調整の kWh 価格＝上げ調整の kWh 価格÷１．１×０．９

※３　燃料不足が懸念される場合の火力発電の稼働により発生する機会費用の例

・先々の時間帯で発電量の制約により生じる電気の不足分を代替電源の稼働、スポット市場等からの調達で充当する際の費用

・先々の時間帯で発電量の制約により生じるスポット市場等での販売量減少による逸失利益

※４　機会費用算定における先々の時間帯における市場価格の考え方の例

・過去の市場価格を元に将来の市場価格を推計

・先渡・先物市場価格を元に将来の市場価格を推計

・週間予備率により先々のインバランス料金を推計

②「一定割合」について

調整力 kWh 市場に供出するインセンティブ等の確保を考慮し、限界費用に、「限界費用(円/kWh)×10%」の一定額を上乗せした範囲内で kWh 価格を登録するものとする。

なお、当該一定額の割合については、市場開始後の状況を見ながら必要に応じて見直しを検討する。

（２）予約電源

予約電源については、事前に調整力ΔkW 市場を通じて調達され、既にΔkW の収入を得ているものをいい、後述３．で特定する大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者であるかどうかにかかわらず、全ての事業者について、その登録 kWh 価格

は予約電源以外の登録kWh価格と同等とし、ΔkWの契約においてそれを明確化することとする。

また、「限界費用」及び「一定割合」は、上述（１）①②を参照する。

２．調整力ΔkW市場

調整力ΔkW市場における適取ガイドラインの「望ましい行為」に記載の競争的な市場において合理的な行動となる価格とは、各電源等のΔkW価格の登録が、次の式を満たすようにすることをいう。

ΔkW価格≦当該電源等の逸失利益（機会費用）＋一定額等

一定額＝0.33円/ΔkW・30分（※１）又は電力・ガス取引監視等委員会事務局との協議を経て決定した額（※２）とし、等は売買手数料とする。

※１　A種電源という。

※２　B種電源といい、一定額については、制度設計専門会合等の整理に従い必要資料を提出した上で、電源毎に、当年度分の固定費回収のための合理的な額を上回らない範囲で決定される。なお、当年度分の固定費回収後の一定額は、A種電源とする。

上式に該当する場合には、その価格は市場相場を変動させることを目的としていないとみなされ、それを遵守している限りにおいては、業務改善命令等の対象とはならないものとする。

後述３．で特定する大きな市場支配力を有する蓋然性の高い事業者に対しては、事前的措置として上記のΔkW価格で登録することを要請する。それ以外の事業者においては、B種電源の一定額にかかる電力・ガス取引監視等委員会事務局との協議は必須としないが、上式の考え方に基づいたΔkW価格を入札価格とすることが望ましい。

なお、この式における「逸失利益（機会費用）」及び※２における「固定費回収のための合理的な額」については、以下のとおりである。

①「逸失利益（機会費用）」について

ΔkWを需給調整市場に供出する電源は、基本的には、以下の形で確保されると考えられることから、これらを逸失利益（機会費用）の基本的な考え方とする。なお、逸失利益（機会費用）は、需給調整市場への応札に伴い発生するものに限る。

（逸失利益（機会費用）の考え方）

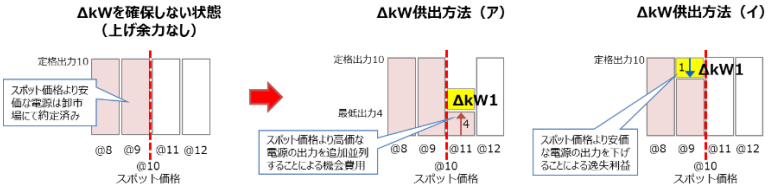
（ア）卸電力市場価格（予想）よりも限界費用が高い電源を追加的に起動並列しΔkWを確保する場合

この場合、当初の計画では起動しなかった電源であるため、その「起動費」、及び、「最低出力までの発電量について卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額」（以下「起動費等」という。）の機会費用が発生

（イ）卸電力市場価格（予想）よりも限界費用が安く、定格出力で卸電力市場に供出する計画だった電源の出力を下げてΔkW を確保する場合

この場合、ΔkW で落札された分は卸電力市場で応札できなくなるため、その分の発電可能量（kWh）について、卸電力市場価格（予想）と限界費用との差額の逸失利益が発生

調整力ΔkW 市場に供出する電源のΔkW 確保の考え方



なお、限界費用及び卸電力市場価格（予想）については、以下のとおりとする。

（限界費用の考え方）

- 限界費用に含まれる燃料コストについては、特段の事情がない限り、定格出力までの間の適切な価格を１つ選定する。
- 揚水発電等の限界費用については、調整力kWh市場における限界費用の記載を参照して算定する。

（卸電力市場価格（予想）の考え方）

- 卸電力市場価格（予想）は、当該エリアのスポット市場価格と時間前市場価格の想定値の範囲内から、適切な価格を１つ選定する。
- 受渡し日の前週に取引が行われる場合、卸電力市場価格（予想）はスポット市場価格の想定価格とする。受渡し日の前日に取引が行われる場合、卸電力市場価格（予想）は時間前市場価格の想定価格とする。なお、時間前市場価格の想定価格は、スポット市場価格を基に算定する。

また、適切に起動費等を計上するため、以下の考え方にしたがって入札することとする。

（適切な起動費等の計上・入札の在り方）

- 起動費等の入札価格への反映は１回分までしか認めない。１回分の起動費等を各入札ブロックに約定確率を考慮して按分するなど、入札事業者において入札を工夫すること。
- 取り漏れが生じた起動費等については、その相当分の額について、一般送配電事業者と発電事業者等の間で事後精算を行うことを許容する。

②「固定費回収のための合理的な額」について

固定費回収のための合理的な額は、以下の考え方にしたがって算定する。

（固定費回収のための合理的な額の考え方）

- 固定費回収の対象期間は適切に期間按分された固定費の当年度分とする。
- 固定費回収の上限額は、当年度分の減価償却費等を含む固定費（※１）から他市場で得られる収益（※２）を差し引いた額とする。

※１　需給調整市場への参加のための制度見直しに伴うシステム改修費については、年度単位の回収計画を立てた上で、ΔkW に算入することを認める。

※２　容量市場収入額については、経過措置により容量市場収入を得ていない額についても、収入を得たとみなす。

３．事前的措置の対象とする事業者の範囲について

（１）調整力 kWh 市場

①地理的範囲の画定

事前的措置の対象とする事業者については、調整力 kWh 市場において、大きな市場支配力を有する蓋然性が高い事業者を特定し、それを対象とすることが適当である。そこで、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価するためには、まず第一に、市場（地理的範囲）の画定が必要となる。

調整力 kWh 市場では、調整力の運用時点で地域間連系線の空容量がゼロの場合には、調整力の広域運用ができなくなるため、市場が分断される。したがって、市場（地理的範囲）の画定は、広域需給調整システムの運用時点における市場分断の実績を踏まえて判断することが適当である。その上で、市場分断の状況は、コマごと、日ごと、季節ごとに変化することから、どのような期間ごとに市場（地理的範囲）の画定を行うかが論点となる。事前的措置はあくまで上乗せ措置であること及びその実務的な負担を考慮すると、当面は月単位で市場（地理的範囲）の画定を行うことが合理的と考えられる。

②事前的措置の対象とする事業者の範囲を設定する基準

市場（地理的範囲）を画定すると、当該市場に基づき、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価することとなるが、どのような評価指標を用いるかが論点となる。具体的には、市場シェア、HHI（Herfindahl Hirschman Index）、PSI（Pivotal Supplier Index）等の指標を用いた分析があり得るが、需給ひっ迫時など活用できる調整力の数が少なくなる場合には、小規模な事業者であっても市場支配力が行使可能となることがあり得ることから、PSI を用いる方法の方が精緻な分析が可能とも考えられるが、需給調整市場の取引状況や広域需給調整システムの運用状況等を基に検討を行うことが必要。

評価指標を確定すると、当該評価指標に基づき分析することとなるが、大きな市場支配力を有する蓋然性の有無を評価する基準値をどのように設定するかが論点と

なる。これについても、需給調整市場の取引状況や広域需給調整システムの運用状況等を基に検討を行うことが必要。

（２）調整力ΔkW 市場

調整力ΔkW 市場に参加する事業者と調整力 kWh 市場に参加する事業者は、ほぼ同じと考えられることから、それぞれの市場の競争状態はほぼ同じと考えられる。また、調整力ΔkW 市場と調整力 kWh 市場の事前的措置の対象とする事業者が同じである方が、運用上も分かりやすい。

こうしたことを踏まえ、調整力ΔkW 市場における事前的措置の対象とする事業者は、前述した調整力 kWh 市場の事前的措置の対象と同一とすることが適当である。

Ⅳ．本文書の見直しについて

需給調整市場開始後、電力・ガス取引監視等委員会においては、需給調整市場において適正な取引を確実に確保するため、市場開始後の取引の状況をモニタリングし、本措置が適切に機能していない等の状況が見られた場合等においては、制度設計専門会合又は制度設計・監視専門会合で議論の上、適時適切に見直しを行うこととする。

Ⅴ．本ガイドラインの適用について

2025 年 3 月 24 日改定後の本ガイドラインについては、2025 年 4 月 1 日以降受け渡し分からの適用とする。

以上