

調整力の公募調達の改善に向けた 検討について

平成29年7月28日（金）



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

発電事業者等へのアンケートについて

- 調整力の公募調達の改善については、前回の本会合において、一般送配電事業者から対応の方向性について説明があったところ。
- 今回、これについて、発電事業者等にアンケートを実施し、さらに改善すべきと考える点があるか等について意見を聴いた。
- さらに、アンケートで寄せられた意見を一般送配電事業者に伝え、対応方針について回答を得た。

(アンケートの概要)

○実施期間

平成29年6月29日～7月6日

○調査対象

①小売電気事業者（28社）

平成28年度上期の供給量が1.45億kWh以上の事業者

②発電事業者（15社）

平成28年度供給計画において、平成27年度末時点の発電出力合計が50万kW以上の事業者

（①、②ともに旧一般電気事業者を除く）

③ダイヤモンドリスpons推進協議会会員企業（16社）

○調査内容

- ・調整力の公募調達への関心の有無
- ・応札を増やす観点から、不十分と思われる点・さらなる改善が望ましいと考える点の有無、内容

○回答数：40社（平成29年7月19日時点）

(参考)一般送配電事業者から説明のあった改善策

○ 第19回制度設計専門会合（平成29年6月27日）資料3-1 電気事業連合会提出資料 抜粋

| 要請内容 | 対応の方向性 | 対応時期 | |
|--|---|---|--|
| <p>当面の取組みとしては、小売向け供給力の余力を提供する電源Ⅱや、DRの活用を拡大させていくことが現実的。</p> | <p>電源Ⅱの区分を細分化することで、オンライン制御や周波数調整機能を持たない電源なども登録できるようにするなど工夫の余地があるのではないか。</p> <p>必要十分なセキュリティを確保した通信規格はオンラインと認めるなど、工夫の余地があるのではないか。</p> | <p>○電源Ⅱ（Ⅱ-a）に、2つの区分を追加</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電源Ⅱ-b：専用線オンライン（メリットオーダー運用）で需給バランス調整機能のみ有するものを募集。 ✓ 電源Ⅱ'：（簡易指令システム活用により）中給の需給制御システムのようなメリットオーダー運用ではないが、電源・DRを対象に募集。 <p>○簡易指令システムの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 電源Ⅰ'：原則、専用線または簡易指令システムによるオンラインに一本化。ただし経過措置として件数制限のうえ、オフライン電源等も募集。 ✓ 電源Ⅰ-b、Ⅱ-b：今年度のVPP実証事業で検証。 | <p>今年度公募</p> <p>今年度公募</p> <p>次年度以降</p> |
| <p>調整力募集要綱標準化に向けた検討について</p> | <p>○設備要件の標準化</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 変化速度や変化幅、最低出力など標準化すべく調整中。 <p>○応札時の需要家確定への対応について</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 確実な調整力調達による安定供給の観点から引き続き、応札時に需要家を確定。 | <p>今年度公募</p> | |
| <p>公募期間を長くする、公募前の早い時点で告知を行う、公募前から要件等に関する問合せを窓口を設置するなど、参加者が十分な準備期間を確保できるようにすることとしてはどうか。</p> | <p>○周知期間等の工夫</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 8月から2月末のスケジュールとなるよう一般送配電事業者として必要な準備を実施。 ✓ 公募期間は、ガイドラインに基づき1ヶ月は確保。 ✓ RFC前の7月に、昨年来、常時開設としている参加者向け問合せ窓口の周知・公募前の事前告知を実施。 | <p>今年度公募</p> | |
| <p>調整力を広域的に運用することによって、全体としてより効率化できる可能性が示唆された。あわせて、一般送配電事業者に対し、調整力の広域的運用について、そのメリットを評価するとともに、どのような方策があり得るか（短期的にできること、中長期的にできること）について検討するよう要請することとしたい。</p> | <p>○需給調整市場創設までの間に前倒しで需給調整コストを低減させる工夫を検討</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 例えば、一般送配電事業者間で実施する経済差替運用（30分箱型）について検討。 | <p>検討・準備出来次第</p> | |

アンケート結果概要

- アンケート結果の概要は以下のとおり。
- 現時点ではこれ以上改善すべき点は思い浮かばないという回答が多かったが、次回の公募（本年秋）にむけて改善すべきという意見も見られた。

(アンケート結果の概要)

| | | |
|-----|-----------------|-------|
| 問1 | 調整力の公募調達への関心の有無 | |
| 回答 | 関心がある | 関心がない |
| 回答数 | 32 | 8 |

| | | | |
|-----|--|--|---|
| 問2 | 一般送配電事業者から示された改善策について、応札を増やす観点から、不十分と思われる点・さらなる改善が望ましいと考える点の有無 | | |
| 回答 | これ以上改善すべき点は現在 は思い浮かばない | 次回の公募（本年秋）にお ける応札をより増やす観点 から、別添の改善策は不十分 （不相当）と思われる点 がある。 | 次回の公募調達（本年秋） に導入する改善策としては概 ね適当なものであるが、中 長期的には以下の改善を 図るべき。 |
| 回答数 | 20 | 15※ | 11※ |

※同一事業者による回答6件

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

○簡易オンラインシステムに関する意見

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|--|--|
| 1 | 簡易指令システムを全国で早期に導入するとともに、全国大での標準化をすべき。 | 電源Ⅰ'及びⅡ'について本年秋の公募から全国で統一した簡易指令システムを導入するべく、VPP実証事業に参画し、検討を進める。システム連携要件やセキュリティ要件などは、VPP実証の検討状況次第であるが、明確になり次第提示する。(公募開始までには提示する予定) |
| 2 | 従来からVPP実証で利用してきたOpen-ADRを採用すべき。 | 本年秋の公募からOpen-ADRを採用する方向で検討を進める。ただし、今年度後半に実施のVPP実証事業の結果、セキュリティや動作等、運用上の問題があれば見直しを行う。 |
| 3 | 「発電・DR事業者用端末」の条件・仕様などについての情報提供をお願いします。 | VPP実証事業の検討状況によるが、システム連携要件やセキュリティなどが、明確になりしだい提示する予定である。(公募開始までには提示する予定) |
| 4 | 簡易指令システムで指令を受信後の発電・DR側でのオペレーションについては、事業者で詳細を決定できるようにすべき。 | 詳細はVPP実証事業で確認が必要であるが、本年秋から導入予定の簡易指令システムにおいては、指令受信後(指令に対する返答を速やかに行った後)の処理は、事業者に一任する方向で検討を進める。 |
| 5 | 自家消費の状況により対応が不可となる可能性があるため、オンライン指令や簡易指令システムでの指令に対して、発電所側での許可・不許可判断、決定権限を加えて頂きたい。 | 調整力として提供する場合、原則として確実に提供可能な量を提示して頂くことになっており、指令を受けた時点で発電所側が判断するものではないと思慮。ただし、電源Ⅱ'の場合は指令の前提として空き余力を確認する方向で検討している。 |
| 6 | 電源Ⅰ-b、Ⅱ-bについても簡易指令システムを認めるべき。 | 簡易指令システムの電源Ⅰ-b、Ⅱ-bへの活用拡大については、今年度実施するVPP実証事業でセキュリティ面を含めて検証し、その結果を踏まえ、来年度以降に向けて検討を進めていく。 |
| 7 | 電源Ⅰ'におけるオフラインの許容を今年度のみ経過措置とするのは、現時点で決めるのではなく、簡易指令システムの正常動作を確認してからにすべき。 | 今年度中に簡易指令システムの動作を確認する予定であるため、今年度のみ経過措置とさせて頂きたいが、確認が遅れるような場合は見直しを検討する。なお、簡易指令システムの募集容量の上限が新規参入の障壁となるような場合は、その対応についても検討する。 |

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

○募集要綱（設備要件の標準化）に関する意見

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|--|---|
| 8 | 調整力の区分を細分化し、それぞれの調整力に必要な要件に限定すべき。 各調整力に適切な対価が支払われるようにすべき。 | 広域機関の「調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会」において、一般送配電事業者も参加をさせていただき、需給調整市場の創設に向けて、調整力調達区分の細分化の検討中である。（中長期的課題として引き続き検討） |
| 9 | 旧一般電気事業者の有する発電所相当の設備仕様ではなく、周波数調整に供することに限定した性能仕様を採用すべき。 | 周波数制御のために必要な要件として、電源等の性能と電源等を制御するための機能を合わせて設定している。具体的な提案を頂ければ、来年度以降に向けて検討したい。 |
| 10 | ネガワット活用の観点から、ネガワット取引種別の細分化について、具体的項目として以下の観点において改善が必要であると考え。 （1）調整方法細分化（上げ・下げ調整を要求する／下げのみ調整を要求する） （2）反応時間の多様化（15分前、1時間前、3時間等） （3）持続時間の多様化（30分、1時間、3時間等） （4）契約調整力に関する月別・時間帯区分別の設定実施 | 現在、広域機関の「調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会」において、一般送配電事業者も参加をさせていただき、需給調整市場の創設に向けて、調整力調達区分の細分化の検討中である。（中長期的課題として引き続き検討） |
| 11 | VPP実証事業で簡易指令システムを用いた応動時間5分以内検証を実施する予定であり、即時性の高いDR用電源の活用について、今後検討をすべき。 | 簡易指令システムの電源Ⅰ-b、Ⅱ-bへの活用拡大については、今年度実施するVPP実証事業で運用面だけでなくセキュリティ面を含めて検証し、その結果を踏まえ、検討を進めていく。（中長期的課題として引き続き検討） |
| 12 | Ⅰ-b、Ⅱ'、Ⅱ-bへのネガワット参画を認めてほしい。また、今回新たに公募範囲が拡大する場合は、公募条件を早期に明らかにすべき。 | 現状でも要件を満たせば参加可能。また、公募範囲拡大の概要については、第19回制度設計専門会合（資料3-1）に記載のとおり。 |

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|---|--|
| 13 | 最低容量を小さくすべき。 | I -b、II -bなどの専用線オンラインを要件としている調整力は、通信設備の設置や中給システム改修などコストがかかるため、同じ量であれば、小規模の電源等を数多く確保するより、ある程度大きな電源等を確保する方が、現時点では費用対効果が高いと考えている。一方、簡易指令システムの活用により、将来的には、小規模の電源等を数多く確保することも可能ではないかと考えており、I'、II'での活用状況や、I -b、II -bへの活用拡大に係るVPP実証事業での検証結果を踏まえ、最低容量の引き下げについて検討を進めていく。II'については、まずは1万kW程度で開始させていただき、簡易指令システムの状況や、実際の運用状況を確認しつつ、将来的な引き下げについて検討していく。（中長期的な課題として引き続き検討） |
| 14 | 供出規模が一定以下の発電バラシンググループに対して電源グループによる応札を認めるべき。 | 電源グループを用いてどのように調整力を提供するのかということを含め、具体的な提案を頂いた上で、次回以降に向けて検討したい。 |
| 15 | 電源 I'に関して、一般送配電事業者からの報酬をインバランス価格上限とすることを撤廃すべき。 | 落札者決定は、kW価格のみで評価しており、運用段階で落札者より提示されるkWh価格に上限を設けないと実際に発動を受けないような単価設定によるフリーライドの虞があり、託送費用低減の観点から、あまりにもリスクが大きいと考えている。そのため、上限価格を設定している。上限価格のあり方については、今年秋の公募までに検討する。 |
| 16 | 採択決定時に、非価格評価項目の割合を増やし、契約容量の信頼性が高く、オペレーション精度が高いDRアグリゲーターの評価が高くなる仕組みにすべき。 | 現状、信頼性については応札時の書類やテストにて確認しているが、事業者の信頼性を判断するより良い基準を具体的に提案頂ければ、今後検討をしたい。 |
| 17 | 専用線オンラインの明確な仕様を示すべき。 | オンラインの明確な仕様を公表することはセキュリティ上の観点から問題があるため、専用線オンラインの導入を希望する場合は個別協議で対応することとしている。 |

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

○募集要綱（需要家の情報）に関する意見

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|---|--|
| 18 | デマンドレスポンス事業者に提出を求める需要家に関する情報の提出は落札後とすべき。また、その情報は限定した範囲とすべき。 | 一般送配電事業者として、確実に調整力を提供頂ける事業者を選定する必要があるため、応札時に提出していただくこととしたい。提出頂く情報については、必要最小限なものとなるよう精査する。（昨年度より減らす方向で検討中。） |
| 19 | 事前の需要家リストの提出は廃止し、契約量に届かない事業者については、相応のペナルティで対応すべき。 | 一般送配電事業者として、確実に調整力を提供頂ける事業者を選定する必要があるため、応札時にリストを提出することにさせて頂きたい。なお、昨年度の公募調達において需要家リストの確定を3月としたケースでは、期限までに需要家を確保できなかったことで契約量が減少となる状況や、アグリゲーターと小売電気事業者との詳細条件についての協議が遅れた状況が見られた。また、ディマンドレスポンスを活用した応札を行い易くする方法については、引き続き来年度以降に向けて検討したい。 |

○周知期間に関する意見

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|-----------------|---|
| 20 | 問合せ窓口は常設すべき。 | 全ての一般送配電事業者において、問合せ窓口を常設しており、HPにより周知している。（対応済み） |
| 21 | 公募期間をより長く設定すべき。 | 公募スケジュールを現状より長くした場合、調整力の確保が供給計画の策定だけでなく、実際の運用開始に間に合わない可能性もあるため困難と考えている。 |

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

○その他

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|---|--|
| 22 | 調整力の必要量は月ごとで異なるため、入札期間を細分化すべき。 | 現在、広域機関の「調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会」において、需給調整市場の創設に向けて、調整力の調達区分の細分化の検討中。それも踏まえて、各区分ごとの必要量や入札期間のあり方についても検討を深めていく。（中長期的な課題として引き続き検討） |
| 23 | 事務手続の簡素化をすべき。 | 調整力の確実な確保のために必要な手続きを行っており、その中で最大限の簡素化を図っているが、より改善できる点があれば見直していく。 |
| 24 | 各一般送配電事業者の書式を統一すべき。 | 書式についてはすでに統一されていると認識しているが、引き続き精査し、必要に応じて統一を進める。 |
| 25 | 「調整力の広域的運用」について、30分箱型での経済差替運用に留まるのではなく、調整力全体の広域運用の実現に向けて、II-aやII-bについても拡大を進めるべき。 | 30分箱型での経済差替運用であっても、価格情報のタイムリーな算出方法などの技術的な課題があり、まずは、課題解決の方法について検討を行っていく必要がある。将来的な広域運用については、広域機関の「調整力の細分化及び広域調達の技術的検討に関する作業会」において、一般送配電事業者も参加をさせていただき、需給調整市場の創設に向けて、調整力調達区分の細分化とあわせて検討中である。（中長期的課題として引き続き検討） |
| 26 | 新たに追加される電源II'が、DR事業者にとっての収益機会である電源I'の募集容量を減らすことにつながるのであれば、産官学をあげて育成を目指しているDRの成長の妨げにならないか。 | 電源II'の確保量は電源I'の必要量には影響をしないものと考えている。 |

発電事業者等からの意見と一般送配電事業者の対応方針

| NO | 意見の要約 | 一般送配電事業者からの回答 |
|----|---|---|
| 27 | 営業情報に活用するため、落札情報の開示(落札者、落札容量、落札金額など)をしてほしい。 | 「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」における情報の公表に則り、契約した発電事業者等が競争上不利益とならないように配慮した上で、現状でも落札容量、最高・平均価格を公表している。落札者名は競争上不利益を被る情報であり、守秘義務の観点からも公表できない。 |
| 28 | ゲートクローズ前の取引は計画値同時量の観点から、DR（需要抑制）においても計画値同時量の達成ためシステム連携は必要と考えます。 | デマンドリスパンスの需要抑制実績は、設定されたベースラインと需要実績を比較して算出されるため、計画値とは切り分けられているが、運用にあたり問題がないかは引き続き検討していく。 |

発電事業者等からの意見（公募調達以外の制度等に対する意見）

| NO | 意見 |
|----|--|
| ア | 価格評価方法について、ネガワットとポジワットでは調整力の創出方法が異なるため、評価方法を別にすることが必要である。 |
| イ | 募集要項において、「ネガワット取引ガイドライン」に規定されているネガワット調整金相当の内容について、小売事業者が不利益を被ることがないよう、アグリゲーターと小売電気事業者等との間で契約等がなされていること、が条件とされているケースが多くあるが、本件については、送配電事業者にて行うことが適切であると考え。具体的には、ネガワット活用に生じて小売売上補填分については、送配電事業者がインバランス清算金から充当することが妥当である。 |
| ウ | DRの発動がある度に旧一般電気事業者系の小売事業者に利益がでるようなネガワット調整金の決定方法には問題がある。また、小売事業者がアグリゲーターになる場合、小売事業者アグリゲーターにはネガワット調整金が発生していない点は構造的な問題と指摘せざるを得ない。このようにネガワット調整金の決め方が旧一般電気事業者系の小売事業者に有利に決められている点は改善が必要。例えばネガワット調整金は一般送配電事業者と小売事業者で決めるものとしてはどうか。直接本資料で言及されている内容ではないが、DR市場の健全な立ち上がりに向け重要な点である為、コメントしたものの。 |
| エ | リアルタイム市場に向けての諸制度の整備（一次調整力や二次調整力）を急いで頂けるとありがたい。上げのDRのルールも早急に検討頂きたい。 |
| オ | 現状、既存の小売電気事業者と新規のアグリゲーター等では有している需要家情報に大きな差がある。この情報の非対称性の解消し、イコールフットイングを実現すると同時に、既存プレーヤー・新規参入プレーヤー間の継続的なモニタリングを実施すべき。最終的に事業者間での競争がある程度確保された上で、市場メカニズムに組み込まれるべきと考える。 |
| カ | ネガワット取引の市場メカニズムへの統合計画をクリアにすべきと考える。特にリアルタイム市場と容量市場へ移行する「電源」を明確に定義すべきと考える。厳気象対応(稀頻度リスク対応)については今後の市場設計の中で埋没しないよう市場設計において確実に位置付けることや、厳気象リスク対応の予備力(緊急時予備力)の適正なあり方について検討すべきと考える。 |
| キ | 需給調整契約（計画型）との整理を検討頂きたい |

まとめ

- 一般送配電事業者の次回（本年秋季）の公募調達における改善策は、概ね妥当なものと言えるのではないか。
- 委員会としては、これらの改善策が本年秋季の公募調達において適切に実施されるかについて監視を行う。
- 中長期的な課題として引き続き検討するとされた項目（調整力の細分化、広域化、最低容量や調達期間など）については、できるだけ速やかに検討が進むよう、委員会としても状況を注視していく。