

# 意見募集結果を踏まえた商品の要件と 取引スケジュールに係る今後の検討課題について

2018年6月20日

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 事務局

- 第1回需給調整市場検討小委員会（以下、小委）において、委員から、需給調整市場システム（調達）の構築に向けて仕様確定までの検討期間が短いことや、整理すべき事項が多く残されていることから事業者の意見を広く聞いたほうがよいのではないかとコメントがあった。
- その後、需給調整市場システム（調達）の運用開始が2021年度となったことを受けて、第2回小委において仕様確定の期限が本年6月末までとなったため、システム仕様の検討期間を確保できたこと、および、2021年度の市場創設時には、三次調整力②についてのみ広域調達を行い、その他の調整力については、広域運用の拡大に合わせて順次拡大させると整理されたことから、上述の懸念は緩和された。
- 一方で、市場で取引する商品の要件や取引スケジュールは、市場に参入を検討している事業者にとって関心が高いと考えられることから、これらの事項を中心に意見を募集するとともに、事業者の関心が高いその他の事項についてもあわせて意見を募集した。
- 意見募集でいただいた意見については、第4回小委において今後の検討を踏まえて対応を整理することとしていた。
- なお、以降で紹介する内容は、今回資料2で課題を提示するために抽出した要件・スケジュールに関する質問や確認事項であり、今後、それ以外の内容を精査する中で、更に検討が必要な課題を提示する可能性がある。

## 【意見募集概要】

- 意見募集期間：2018年4月27日～2018年5月14日（18日間）
- 実施方法：電力広域的運営推進機関ホームページにて意見を募集し、電子メールにて意見を提出
- 意見提出件数：170件（25事業者）

1. 通信回線
2. 一次調整力の監視方法
3. 応動時間
4. 最低入札量
5. 商品区分
6. ブロック時間
7. インターバル
8. VPP関連
9. 取引スケジュール
10. 市場参入に向けた課題
11. 必要量
12. その他

## 現行案

- 一次調整力～三次調整力①：専用線等
- 三次調整力②：専用線等または簡易指令システム

→

## 主な意見

- インターネット回線を認めてほしい（8社）
- 電話やメールによる指令を認めてほしい（1社）

### 【主な理由】

- 専用線等の設置はコスト負担が大きく、また、多様な通信手段を認めることで、新規参入を促すことができるため
- ERAB検討会における検討内容を参考とするべき
- VPP実証事業によると二次調整力②および三次調整力①も公衆網を用いたシステム構築が可能
- NISTIR7628などの国際的に評価された手法により選択すべき
- 海外ではインターネット網を活用しながらセキュリティを確保している事例がある
- 汎用回線使用に伴い通信遅延などが生じた場合については事業者にはペナルティを課すことで対応してはどうか

### 現行案

オンライン監視とする

→

### 主な意見

- 一次調整力は監視不要としてほしい（1社）
- 事前確認によりリアルタイム監視を不要としてほしい（1社）
- [DR]ベースラインとの差（制御量）の想定値で代用したい（1社）
- V P P、アグリゲーター単位での監視方法を明らかにしてほしい（3社）

### 【主な理由】

- 一次調整力は自端制御であるため常時監視する必要がない
- PJM等の欧米の需給調整市場では事前テストで合格すれば常時監視不要としている事例がある
- ベースラインは事後算定する場合があるため、ベースライン算定方法と併せて検討すべき
- V P P等の監視方法を明確化することで、D R事業者の市場参入が促されるため

## 現行案

- 一次調整力 : 10秒以内
- 二次調整力① : 5分以内
- 二次調整力② : 5分以内
- 三次調整力① : 15分以内
- 三次調整力② : 45分以内

→

## 主な意見

- 一次調整力 : 30秒以内 (2社)
- 二次調整力① : 5分以内 (意見なし)
- 二次調整力② : 5分以内 (意見なし)
- 三次調整力① : 15分以内 (意見なし)
- 三次調整力② : 60分以内 (1社)
- 応動時間内における出力変化の様相については、出力変化速度等の要件を設定しないでほしい (1社)

## 【主な理由】

## &lt;一次調整力&gt;

- 欧州では供出可能量100%到達までの応動時間は30秒が一般的であり、これらも参考にすべき (フランス、ドイツ、オーストリア、ベルギー、イギリス[一部]など)

## &lt;三次調整力②&gt;

- TSOから指令を受けて発動するには実質的に35分~40分程度の応動時間が必要
- 45分と60分では参加できる需要家数が大きく変動する

## &lt;その他&gt;

- 需要家設備の負荷抑制によって応札する場合、需要家ごとに設備停止手順等が異なるため、一定速度での出力変化は困難なため

## 現行案

- 一次調整力～三次調整力① : 5MW
- 三次調整力② : 1MW

→

## 主な意見

- 一次調整力～三次調整力① : ✓ 1MW (11社)
- 全般 : ✓ 0.1MW (2社)  
✓ 0.5MW (1社)  
✓ 引下げてほしい (2社)

## 【主な理由】

## &lt;1MW&gt;

- 欧州では1MWが一般的（フランス、ドイツ、オーストリア、ベルギー、イギリス、フィンランド、ノルウェー）
- 市場参加機会の拡大および取引活性化のため
- 5MWではアグリゲーターにとって参入障壁となるおそれがある
- 5MWでは発電機のみ対応可能であり、分散型電源など新しいリソースの競争が限定される
- JEPXスポット市場や調整力公募の実績を鑑みて1MWからとすべき

## &lt;1MW以外&gt;

- 他市場との整合
- アグリゲーターの取り纏め能力を考慮
- 経過措置としての引き下げを検討すべき
- 算定根拠を示してほしい

## 現行案

一次調整力と二次調整力①の商品区分は将来の検討課題とする

→

## 主な意見

2021年度の需給調整市場創設時から一次調整力と二次調整力①は別商品としてほしい（1社）

## 【主な理由】

- 旧一電以外の電源は指令受信設備や専用線等がないため、一次調整力と二次調整力②の区分けがないと、旧一電以外の電源の参入が困難であり、新規参入が促されなくなる
- 海外では一次調整力、二次調整力①において、蓄電池やDRを利用するケースがある



### 現行案

4時間×6ブロック

→

### 主な意見

- 3時間 × 8ブロック (1社)
- 2時間 × 12ブロック (2社)
- 1時間 × 24ブロック (1社)
- 30分 × 48ブロック (1社)

### 【主な理由】

- 欧州では1時間半～2時間が一般的
- 需要側のリソースとして節電DRなどがあることを想定すると、小刻みの方が対応し易い
- 電源の特性と買い手の確保量の確実性を考慮し、電源特性に応じた入札の仕組みが必要なため

## 現行案

(一旦調整力を供出し終わった後の) インターバルに係る要件なし

→

## 主な意見

インターバルに係る要件を決めてほしい (1社)

### 【主な理由】

- 蓄エネ装置の場合、例えば二次①の継続時間が30分は継続可能であっても、連続して上げ指令が出され続けると容量が枯渇する可能性がある

## 現行案

VPPに係る記載なし

## 主な意見

- 
- VPPとして入札する場合の考え方について記載してほしい（最低入札量などはVPP単位で対応するのか）（1社）
  - アグリゲート内容に応じた運用・精算方法を整理してほしい（1社）
  - V P P、アグリゲーター単位で応札したい（3社）

## 【主な理由】

- 経産省プロジェクトではVPPによる運営を前提としているため
- アグリゲーターが構築するVPPシステムの仕様に影響するため

### 現行案

- 一次～三次① : 週間調達
- 三次② : 前日調達

→

### 主な意見

- 一次～三次① : 前日調達を検討してほしい  
(2社)
- 三次② : 前日調達
- 全 般 : その他のバリエーション (年間、季節毎等) も検討してほしい (2社)
- その他 : 需給調整市場の取引スケジュールが、週間調達または前日調達である一方、エリア内の調整力公募は年間調達となっている (1社)

#### 【主な理由】

- 調達スケジュールの多様化によって、市場参加者の選択肢が拡大し、市場の活性化につながる
- 分散型電源の予測出力精度に課題があることから、予測精度が高まる前日調達の要件を三次②以外にも拡大することで、分散型電源の間口が広がり、市場の活性化につながると考えているため

## 現行案

系統連系技術要件への適合についてはリソースごとの区別はせず一律に記載

→

## 主な意見

蓄電池やDRに対しては、系統連系技術要件への適合は求めないということによいか（1社）

### 【主な理由】

- 蓄電池やDRにおいては、最低出力やDSS運転などに係る系統連系技術要件は関連がないため、これらを満たしていなくても市場参加できるようにすべき

## 現行案

必要量に係る記載なし

→

## 主な意見

各商品毎の必要量を早目に示してほしい（1社）

### 【主な理由】

- 各商品の市場規模によって、要件を満たすようにリソース機器の調整が必要となる可能性がある

### 現行案

- 継続時間の上限値に係る記載なし
- DR、蓄電池におけるGF、LFC幅に係る詳細な記載無し
- 調整力の発動回数上限等の設定なし
- 蓄電池、VPP専用の要件および市場の設定なし

→

### 主な意見

- 一次調整力、二次調整力①・②について、継続時間の上限値を設定してほしい（1社）
- DRや蓄電池におけるGF、LFC幅の考え方について詳細を明記してほしい（3社）
- 発動回数に条件若しくは制限を設けてほしい
- VPP実証事業の実証結果を踏まえて商品の要件等を設定してほしい
- 蓄電池、VPP等、リソース別の要件を設定してほしい
- 蓄電池、VPP等の専用市場を設けてほしい

#### 【主な理由】

- 継続時間の上限値を設定することで、新規参入が促されるため
- DRや蓄電池における商品の要件を明確化するため
- 一般送配電事業者の指令に応じて発動するのではなく、具体的な発動条件を明示することで、DR等を中心に新規参入が促されるため
- 実証事業の参加者はDR事業者が中心であり、検討結果を踏まえることで、DR事業者の新規参入がうながされるため

## (参考) 需給調整市場における商品の要件

- 需給調整市場における商品の要件は以下のとおりとする。
- なお、要件として求める値は、沖縄エリアを除く9エリアで統一する。

	一次・二次調整力 (GF・LFC※1)		二次調整力② (EDC※2-H)	三次調整力① (EDC※2-L)	三次調整力② (低速枠)
	一次調整力 (GF相当枠)	二次調整力① (LFC※1)			
指令・制御	－	指令・制御	指令・制御	指令・制御	指令
回線※3	－	専用線等	専用線等	専用線等	簡易指令システム等も可
監視の通信方法	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内※4,5	45分以内
継続時間	5分以上※4	30分以上※5	30分以上	商品ブロック時間 (4時間)	商品ブロック時間 (4時間)
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に 出力変化可能な量とし、 機器性能上の GF幅を上限とする	5分以内に 出力変化可能な量とし、 機器性能上の LFC幅を上限とする	5分以内に 出力変化可能な量とし、 オンラインで調整可能な 幅を上限とする	15分以内に 出力変化可能な量とし、 オンラインで調整可能な 幅を上限とする	45分以内に出力変化可 能な量とし、オンライン(簡 易指令システムを含む)で 調整可能な幅を上限とす る
最低入札量	5MW※6	5MW※6	5MW※6	5MW※6	1MW
刻み幅 (入札単位)	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW
応札が想定される 主な設備	発電機・ 蓄電池・DR等	発電機・ 蓄電池・DR等	発電機 蓄電池・DR等	発電機 DR・自家発余剰等	発電機 DR・自家発余剰等
商品区分	上げ/下げ※7	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ

※1 点線の商品区分けは将来の検討課題 ※2 小売電気事業者の経済負荷配分とは異なる

※3 「専用線等」については、回線速度やセキュリティを考慮して専用回線・電力専用網などとすることを検討中

※4 沖縄エリアはエリア固有事情を踏まえて個別に設定

※5 後段の調整力への受け渡しを含めて今後見直す可能性あり

※6 専用線設置数増加や中央給電指令所システムの大幅な改造による一般送配電事業者にとって著しいコスト増とならないことを考慮し設定

※7 現状の運用においてはBG計画の中で下げ側の調整幅は十分にあり、事前に送配電が確保しておく必要性は少ない