



## 沖縄における需給調整市場の開設に係る検討 について

2020年10月13日  
沖縄電力株式会社

# 1. はじめに

- 沖縄における需給調整市場の開設について、第19回 制度検討作業部会において検討していくことを表明し、他の一般送配電事業者と共に取り組んできた。

## 2. 需給調整市場について

- 需給調整市場は、現在の調整力の公募調達と同様に、一般送配電事業者による調整力の調達における公平性・透明性の確保が図られるのみならず、より効率的で柔軟な調達に寄与するものと認識しており、沖縄エリアにおいても同様と考えております。
- 一方、需給調整市場の創設によって実現される、“広域的な調整力の調達・運用”について、沖縄は独立系統であることから広域化は行えない状況です。
- 制度検討作業部会において、2020年に向けた需給調整市場の共通プラットフォーム開発は、一般送配電事業者が担うことが妥当とされております。需給調整市場の創設に向け、沖縄エリアの特殊性を考慮しつつ、当社も他の一般送配電事業者と共に取り組んでいるところです。

### 【参考】平成29年12月 中間論点整理（第2次） 需給調整市場 抜粋

（共通プラットフォームの開発の在り方）

2020年に向けた共通プラットフォームの開発については、品質の高いシステムを構築することにより利益を受ける主体が一般送配電事業者であることや、開発作業が一般送配電事業者の実運用と密接に連携することが想定されることから、一般送配電事業者が開発し、費用負担することが妥当である。

出典：第19回 制度検討作業部会（2018.3.2） 資料5

- 本日は、これまでの需給調整市場の検討状況や沖縄エリアの特殊性(広域調達が行えないことや容量市場などが無い)を踏まえた検討結果について報告したい。

### 他エリアと沖縄エリアの相違点

	他エリア	沖縄エリア
容量市場	○	×
調整力公募 (2024年度以降)	× (廃止)	○ (継続)
需給調整市場	○	△ (市場開設の検討)
卸電力取引市場	○	×
広域調達、運用	○	×

今回の相談対象

## 2. 当社の取り組みとこれまでの状況変化

- 第19回制度検討作業部会（2018年3月2日開催）において表明したとおり、需給調整市場の共通プラットフォーム開発は一般送配電事業者が担うことが適当と整理された。当社としても、沖縄は独立系統であることから広域化は行えないものの、調整力公募では出来なかった週間調達などのより細かな単位での調達や、沖縄エリアのDR等の参入機会の拡大等、より効率的で柔軟な調整力の調達が可能になることを期待し、需給調整市場の開設に向け、他の一般送配電事業者と共に取り組んできた。
- その上で、沖縄エリアの特殊性を考慮し、需給調整市場で $\Delta kW$ を調達する場合の効果やその課題、運用面での影響について、検討を進めていたところ。
- 一方で、需給調整市場の開設表明後、当社に関連する下記の状況変化があった。
  - ① 一般送配電事業者としてkW価値（エリア内で調達されるもののうち年間を通じて必ず必要となる調整力量）を調達する場合は、広域調達ができない環境では、現在の調整力公募での調達と大きな変化がないことや、その環境下においては競争が限定的となることから、需給調整市場ではなく、公募によって調達することも考えらえると整理された。  
(第3回需給調整市場検討小委：2018.4.27)
  - ② 沖縄エリアにおいても、2020年度向けの公募からは電源Ⅰ'の調達を開始しており、DR等の参入機会が拡大した。  
(2020年度DR参入実績なし)

### 3. 需給調整市場開設の検討結果

需給調整市場を開設した場合と調整力公募を継続した場合を比較検討した結果、電源Ⅱの余力の効率的な活用に加え、調達期間の細分化や多様なリソースの活用など、公募を工夫することで柔軟な調整力の調達に期待できることから**調整力公募を継続することの方がより効果的と判断した。**

検討結果	需給調整市場の開設	調整力公募の継続
	<ul style="list-style-type: none"><li>□ 沖縄エリアは、需給調整市場の商品要件(例 三次①応動時間15分)を満たすリソースが限定されており、調整力調達時に要件を満たすリソースが割当てられないこともあり得る。その結果、調整力の調達不足となる恐れがある。</li><li>□ 他エリアでは、需給調整市場を通じて<math>\Delta kW</math>を広域的に調達することで、より安価な調整力を確実に確保することに繋がるが、独立系統であり予備力がエリア内にとどまる沖縄エリアでは、エリア内の予備力を活用し、必要量を実需給断面まで調整が可能である現状よりも、需給調整市場を通じて前日・週間断面で<math>\Delta kW</math>を調達することの方が、確保量が多くなる恐れがある。</li><li>□ 安定した需給運用を行うため、これまで最低運転台数の確保が必要とされており、その確保にあたってはいるが、需給調整市場の商品設計では<math>\Delta kW</math>量にて調達することから、確実に最低運転台数を確保できない可能性がある。（最低運転台数については詳細検討中）</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>□ 電源Ⅰ公募で、現在の年間調達だけではなく、例えば季節別や月間調達などの細分化による公募の工夫により、効率的で柔軟な調整力の調達が可能。</li><li>□ 電源Ⅰ公募を工夫することでDR等の新規参入も期待でき、多様なリソースの活用も可能。</li><li>□ 沖縄エリアは、連系線がないことから、予備力がエリア内にとどまるため、実需給を見極めて確保できる電源Ⅱを活用し効率的で柔軟な調整力の調達が可能。</li><li>□ 需給調整市場では<math>\Delta kW</math>量での調達であり、仮に市場での約定後に最低運転台数の確保が必要な場合には、その起動費等が新たに発生するが、調整力公募では、電源Ⅰ、Ⅱで必要な台数を最低運転台数を考慮し起動費等も踏まえ並列することで余力が確保できるため、<math>\Delta kW</math>量の調達が不要となる分、市場より安価な調達が見込める。</li></ul>

- したがって、沖縄エリアにおいては、まずは需給調整市場を開設するのではなく、調整力の公募の継続および方法の見直しにより、より効率的で柔軟な調整力の調達を実現できるように検討を進めていくこととしたい。
- なお、現在、広域機関の調整力及び需給バランス評価等に関する委員会において、沖縄エリアの電源Ⅰの必要量の再検討を進めており、その検討を通して、沖縄の特殊性を踏まえた調整力の公募方法の見直しについても検討しているところであり、今後も継続して検討を進めていく。

沖縄の特殊性を踏まえた公募の見直しについて、広域機関との現在の検討状況。

## ①調整力必要量

- ・調整力の必要量の検討にあたって、より適切な量での調達を行うべく、現在シミュレーションによる季節毎の必要量の検討を実施しており、この結果により必要量に応じた調達期間の検討を進める方向。

## ②調達期間

- ・年間調達にこだわらず、季節別や月間調達等含め、応札機会の拡大に向け幅広く検討を進める方向。

## ③調達方法

- ・電源Ⅰ必要量の検討の内容次第では、予備力・調整力に関する一般送配電事業者と小売電気事業者の分担（役割）の見直しが生じる可能性もあるため、一般送配電事業者の視点だけでなく、小売電気事業者の視点からも検討を進める方向。



上記の検討を踏まえて、調整力の公募方法の見直しを整理

# (参考) 調整力等委員会での議論状況

## 沖縄エリアの電源 I の必要量の考え方について

38

- 沖縄エリアにおいて、電源 I 確保量(最低限必要な調整力)が需要等に応じて変化しないか再確認していくにあたり、「電源脱落時周波数低下対策に用いる調整力」と「30分内残余需要予測誤差および時間内変動対応の調整力」の検討にあたっては、周波数シミュレーションなどにより詳細に確認することが必要であり、一定程度の時間を要することから、検討スケジュールとしては、今年度中に検討を実施し、その結果を本委員会に報告することとしてはどうか。
- 上記を踏まえ、2021年度向け調整力公募においては、暫定的に、昨年度と同様な考え方を継続することとし、電源 I -a 必要量は57MWとし、電源 I 必要量は電源 I -a に単機最大発電機容量の244MWを加算した301MWとしてはどうか。

### 沖縄エリアの調整力必要量の再検討スケジュール（案）

	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月
第51回本委員会	★本日の委員会								
電源脱落時周波数低下対応の調整力検討 (周波数シミュレーション)		ケース検討（各月・需要・運転台数・UFR他） ↑			→データ設定→シミュレーション→結果分析				
30分残余需要誤差と時間内変動との突き合わせ				—					
条件整理・追加検討					—				
公募方法の検討						—			
検討結果を本委員会へ報告							★		

- 沖縄エリアにおいては、容量市場や卸電力取引市場がなく、また、他系統と連系していない独立系統であるため、電力の広域調達、広域運用が出来ないという、他エリアと異なる状況がある。
- 需給調整市場を開設した場合と調整力公募を継続した場合を比較検討したところ、沖縄エリアでは、調整力公募を継続することの方がより効果的であることから、需給調整市場を開設せず、公募による調整力調達を継続したいと考える。
- なお、電源Ⅰの必要量の検討において、沖縄エリアの調整力の公募方法の見直しを実施することで、より効率的で柔軟な調達ができるよう、広域機関と相談させていただきながら、引き続き検討を進めていきたい。