

# 一次調整力の市場開始時期について

2020年1月21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

1. 本日はご議論いただきたい内容
2. 一次の市場開始時期について
3. まとめ

1. 本日も議論いただきたい内容
2. 一次の市場開始時期について
3. まとめ

## 本日も議論いただきたい内容

- 需給調整市場は、2021年度から三次②を開始し、容量市場によるkW確保がなされ調整力公募が終わる2024年度から一次～三次①を含めた全ての商品を市場で取引することと整理してきた。
- 2022年度から2023年度の間については、電源 I 公募が継続していることを踏まえた市場開始を検討する必要があり、一次については電源 I -aから一部切り出た公募ができるかどうかについて検討すること整理されている。
- 本日は、電源 I -aから一次の切り出し可否と一次の市場開始時期についてご議論いただきたい。

## 需給調整市場に係る課題一覧

29

出所) 第5回需給調整市場検討小委員会 (2018.7.31) 資料3をもとに作成  
[https://www.occto.or.jp/linkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/2018\\_jukyuchousei\\_05\\_haifu.html](https://www.occto.or.jp/linkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/2018_jukyuchousei_05_haifu.html)

■ 制度検討作業部会で示されたスケジュールを踏まえ、今後の課題を整理した。

年度	2019		2020	2021	2022	2023	2024~	
	上期	下期						
広域運用	一次相当			三次②・三次①		二次②		
広域調達		準備期間		三次②	三次①		二次②	
市場調達			準備期間				二次① <sup>※1</sup> ・一次 <sup>※2</sup>	
課題	<div style="border: 1px dashed red; padding: 5px;">                     三次②                      【課題3】                      -5 情報公開                      【課題5】                      -2 連系線容量確保                 </div>			<div style="border: 1px dashed yellow; padding: 5px;">                     一次~二次②                      【課題1】                      -2 二次①の広域調達可否と時期                      -3 一次の広域調達可否と時期                      【課題3】                      -3 商品設計                      -5 情報公開                      -6 調整係数                      -7 事前審査                      -9 アセスメント・ペナルティ                      -10 調整力必要量                      【課題4】                      -1 一次に係る具体的調達方法                      【課題5】                      -1 複合約定ロジック                      -2 連系線容量確保                      【課題6】                      -1 中給システムの抜本的改修                      (1社目の改修で反映すべき事項の整理)                      -2 二次①に係る具体的な調達・運用方法                 </div>		<div style="border: 1px dashed orange; padding: 5px;">                     準備期間                 </div>		
		<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px;">                     三次①                      【課題3】                      -3 商品設計                      -5 情報公開                      -6 調整係数                      -7 事前審査                      -9 アセスメント・ペナルティ                      -10 調整力必要量                      【課題5】                      -2 連系線容量確保                 </div>						※1 ・広域運用、広域調達については検討中  ※2 ・市場調達開始時期は、必要量の議論等を踏まえて検討中

出所) 第13回需給調整市場検討小委員会 (2019.8.1) 資料2

[https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2019/2019\\_jukyuchousei\\_13\\_haifu.html](https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2019/2019_jukyuchousei_13_haifu.html)

課題	これまでの整理事項	小委における論点	小委での議論における方向性
1-2 二次①の 広域調達可否と 開始時期		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 以下を踏まえた広域調達の可否                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 広域調達メリットは期待できる一方、kWhがほぼ生じないため広域運用メリットが少ないことや、連系線確保によって生じる卸市場への影響</li> <li>• 連系線事故等における周波数制御を踏まえた調整電源等の偏在リスク</li> </ul> </li> <li>✓ 上記および中給システムの抜本的な改修を踏まえた広域調達・運用開始時期</li> </ul>	
1-3 一次の 広域調達可否と 開始時期	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 必要量の検討を踏まえた電源 I - a からの切り出し可否やその他の課題（偏在リスク、連系線容量確保、直流設備制約、必要供給予備力との関係）を踏まえ引き続き検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 電源 I - a からの切り出し可否の検討</li> <li>✓ その他の課題（偏在リスク、連系線容量確保、直流設備制約、必要供給予備力との関係）の整理</li> <li>✓ 以下を踏まえた広域調達の可否                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• 電源広域調達メリットは期待できる一方、kWhがほぼ生じないため広域運用のメリットが少ないことや、連系線確保によって生じる卸市場への影響</li> <li>• 連系線事故等における周波数制御を踏まえた調整電源等の偏在リスク</li> </ul> </li> <li>✓ 上記を踏まえた広域調達開始時期</li> </ul>	<p>(本年度中に要検討)</p>

【2024年度に向けた動き】

	年度	2019			2020	2021	2022	2023	2024~
		2Q	3Q	4Q					
一次 ↳ 二次 ②	(3-3)				■	■			2024年 4月* 市場 開設
	(3-5)				■	■			
	(3-6)				■	■			
	(3-7)				■	■			
	(3-9)				■	■			
	(3-10)	■							
	(5-1)				■	■			
	(6-1)	■	■	■	■	■			
	(1-2)				■	■			
	(6-2)					■	■		
(5-2)					■	■			
(1-3)			■	■	■				
(4-1)					■	■			

\*一次の市場調達開始時期は検討中

\*一次の市場調達開始時期は必要量の議論を踏まえて検討

# (参考) 需給調整市場における商品の要件

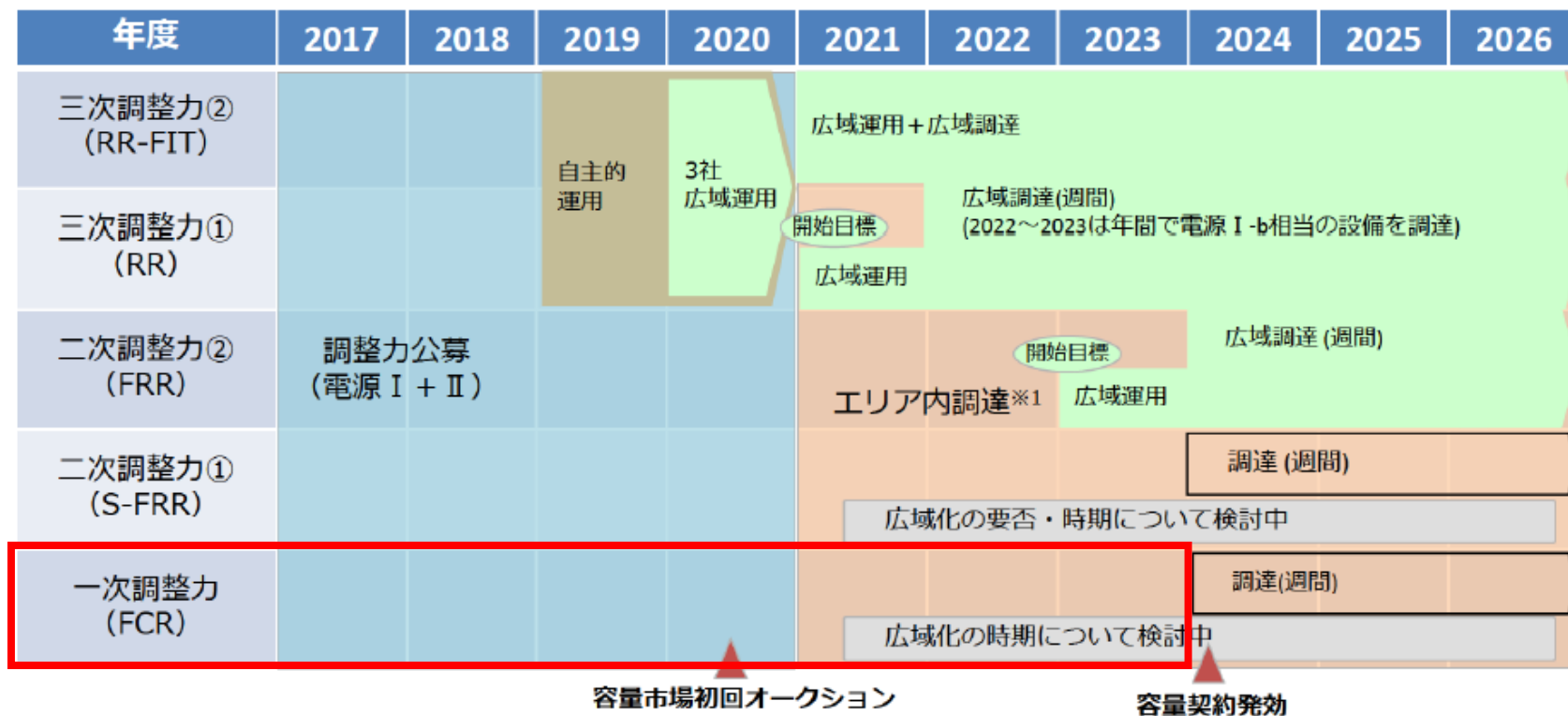
	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
英呼称	Frequency Containment Reserve (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserve (S-FRR)	Frequency Restoration Reserve (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン (LFC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン
監視	オンライン (一部オフラインも可※2)	オンライン	オンライン	オンライン	専用線：オンライン 簡易指令システム：オフライン
回線	専用線※1 (監視がオフラインの場合は不要)	専用線※1	専用線※1	専用線※1	専用線 または 簡易指令システム
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内※3	45分以内
継続時間	5分以上※3	30分以上	30分以上	商品ブロック時間(3時間)	商品ブロック時間(3時間)
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意
指令間隔	- (自端制御)	0.5~数十秒※4	1~数分※4	1~数分※4	30分
監視間隔	1~数秒※2	1~5秒程度※4	1~5秒程度※4	1~5秒程度※4	1~30分※5
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のGF幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のLFC幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	15分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	45分以内に 出力変化可能な量 (オンライン(簡易指令 システムも含む)で調整 可能な幅を上限)
最低入札量	5MW (監視がオフラインの場合は1MW)	5MW※1,4	5MW※1,4	5MW※1,4	専用線：5MW 簡易指令システム：1MW
刻み幅 (入札単位)	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW
上げ下げ区分	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ

- ※1 簡易指令システムと中給システムの接続可否について、サイバーセキュリティの観点から国で検討中のため、これを踏まえて改めて検討。
- ※2 事後に数値データを提供する必要有り (データの取得方法、提供方法等については今後検討)。
- ※3 沖縄エリアはエリア固有事情を踏まえて個別に設定。
- ※4 中給システムと簡易指令システムの接続が可能となった場合においても、監視の通信プロトコルや監視間隔等については、別途検討が必要。
- ※5 30分を最大として、事業者が収集している周期と合わせることも許容。



## 商品導入スケジュールについて

- 各種商品の調達についての詳細検討を行い、二次調整力②については2024年度より、三次調整力①については2022年度から、広域調達（週間）を開始することが示された。
- また、一次調整力、二次調整力①については、2024年度から週間調達を開始することが示され、引き続き広域化の時期については広域機関において検討を進めている。



※1 年間を通じて必ず必要となる量は年間で調達し、発電余力を活用する仕組み（現行の電源Ⅱに相当する仕組み）を続ける。詳細については今後検討。

■ 需給調整市場および容量市場の開設により、年間公募の契約は以下のように順次変更される。

商品	年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024~ (容量市場開設※)	
需給調整市場 の商品				需給調整市場 (広域) 三次②	需給調整市場 (広域) 三次①	二次② 二次①	需給調整市場 (広域) 需給調整市場 (エリア内) 需給調整市場 (開始時期検討中)	
	電源 I -a (kW)	エリア内公募 (年間)						容量市場
	電源 I -b (kW)	エリア内公募 (年間)				広域調達 (年間)		容量市場
	電源 I' (kW)	エリア内公募 (年間)						容量市場
	電源 II	エリア内公募 (随時)						余力活用
電源 II'	エリア内公募 (随時)						余力活用	
ブラックスタート	電源 I 公募時に公募						公募	

1. 本日も議論いただきたい内容
2. 一次の市場開始時期について
3. まとめ

- 第7回需給調整市場検討小委員会（2018.11.13）において、一次の市場開始時期については、以下のとおり整理した。
  - 2024年度から、需給調整市場において $\Delta$ kWを週間で調達する。
  - 2022～2023年度については、以下課題を整理して引き続き検討する。
    - ✓ 必要量の検討を踏まえた電源 I -aからの切り出しの可否。
    - ✓ その他の課題（偏在リスク、連系線容量確保、直流設備制約、必要供給予備力との関係）は引き続き検討

まとめ

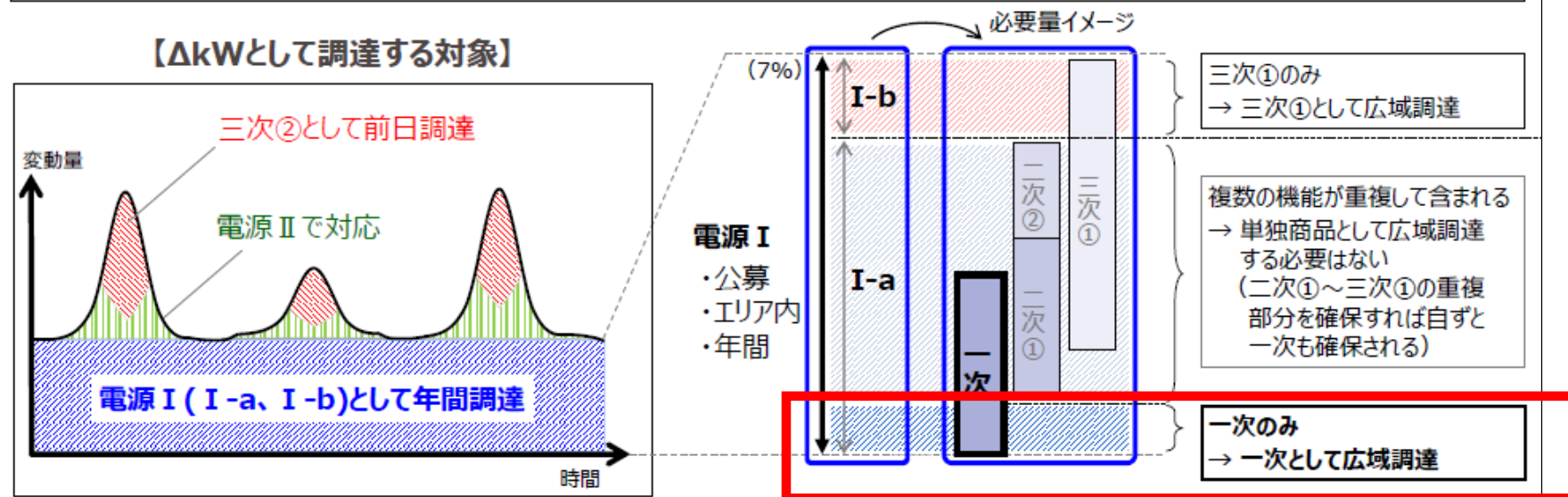
45

- 一次および二次①の調達スケジュールについて、2024年度以降の調達スケジュールは週間調達とする。  
(三次①および二次②と同様)  
※ 週間で調達するとは、「1週間前に1週間分を56商品[3時間×56ブロック]に分けて調達すること」を指す。
- 一次の広域調達の開始時期については、以下を踏まえて検討を進めてはどうか。
  - 必要量の検討を踏まえた電源 I -aからの切り出しの可否。
  - その他の課題（偏在リスク、連系線容量確保、直流設備制約、必要供給予備力との関係）は引続き検討。※ なお、連系線容量確保については、一次だけでなく他の調整力についても共通の課題である。  
この課題については、例えば中国九州間連系線のように潮流が特定方向に偏っている連系線では、逆方向については容量確保の問題は少ないため、すでに広域運用できている一次については早々に広域調達を始められるのではないかと、というアイデアを本小委員会においていただいた。ただ、一次の広域調達を実現するためには、偏在リスク、必要供給予備力との関係、電源 I -aからの切出しなど上記の課題について検討し、解決する必要がある。

## 電源 I -aに含まれる一次の扱い

40

- 2021～2023年度は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量（現在、電源 I 公募で固定費を負担している量）は公募により年間で調達されることとした。
- そのうち電源 I -aは周波数制御機能（GF機能、LFC機能）を持ち、一次～三次①の必要量が含まれている。
- 現在の調整電源等は複数の商品に相当する機能を有していることから、各商品の必要量から不等時性を考慮した量を電源 I -aの必要量としている。そのため、細分化した商品の関係については下図のイメージとなる。
- ここで、一次のみが含まれており、他の商品区分と重複していない部分については切り出して調達することができる。
- 他方、電源 I -aの必要量には一次～三次①の必要量が重複しており、この部分に含まれる一次の必要量は、二次①～三次①の重複部分をエリア内で調達することにより自ずと確保される。
- そのため、重複部分の必要量を別々に調達すると、二重に調達することになる。このため電源 I -aのうち、一次分のみを別途調達することになるのではないか。
- このため、各調整力の必要量の考え方を整理し、一次分みの切り出し可否を検討していくこととしてはどうか。



## 電源 I -a公募と必要供給予備力との関係

- 電源 I -aは周波数調整能力を持つことを要件とされているが、この電源 I -a公募は同時に必要供給予備力確保の目的も持っている。（容量市場開設以降は、必要供給予備力は容量市場で調達され、その後、日々運用で必要な調整能力は需給調整市場で確保される仕組みに変わる。）
- そのため、第41回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2019.7.10）において、容量市場において供給力確保がなされるまでの間、当面は一般送配電事業者が偶発的需給変動対応の必要供給予備力として各エリアのH3需要の7%を電源 I として確保する必要がある、と整理されている。
- このことから、電源 I -aの必要量の一部を、一次の能力だけを要件として別途調達する際には、必要供給予備力としてのkW価値をあわせて持つ必要がある。
- この点については、第13回需給調整市場検討小委員会（2019.8.1）において、電源 I -aの要件は満たさないが一次の能力を持つ場合、継続時間が5分以上であることから、一次のみ提供できる場合のkW価値について容量市場での扱いを踏まえて検討することと整理した。

【参考 p.4】

## 必要供給予備力確保策としての電源 I 必要量 (2)

第39回委員会 資料3

- 容量市場開設後(2024年度以降)の必要供給力については、電力レジリエンス等に関する小委員会でご議論いただき、厳気象対応分および稀頻度リスク対応分を考慮し、以下のとおり算定した。
  - ✓ 必要供給力 = 平年H3需要 × (100 + 1 [持続的需要変動対応] + 7 [偶発的需給変動対応] + 2 [厳気象対応] + 1 [稀頻度リスク対応]) %
- この必要供給力に相当するEUE(年間停電量の期待値)を、確率論的需給予備力算定方法により算定し、新たな供給信頼度基準として管理していくことと整理した。
  - ※EUEの算定は、必要供給力のうち、持続的需要変動対応分を除いて行う
- 容量市場開設後は、全国市場で連系線制約を考慮した上で、安価な電源から約定処理を行い、各エリアの供給信頼度基準(需要1kWあたりのEUE)を満たす電源を確保する方向で検討が進められている。
- 容量市場においては、EUEを用いた全国での供給信頼度基準の評価に基づいて、広域機関が全国で必要な供給力を一括して確保していくことになるものの、それまでは供給力の確保主体が発電・小売電気事業者と一般送配電事業者に分かれており、**当面※は一般送配電事業者が偶発的需給変動対応の必要供給予備力として各エリアのH3需要の7%を電源 I として確保する必要があるのではないか。**
  - ※容量市場開設前であっても、供給信頼度基準評価の検討状況にあわせて見直しを検討する
- なお、必要供給力のうち、厳気象対応分と稀頻度リスク対応分は発動回数に制約のある電源等でも対応可能と考えられることから、電源 I' として確保することで良いのではないかと(詳細は後述)。



## 一次調整力の市場調達開始時期について

41

- 一次調達の市場調達開始時期については、第7回の本小委員会にて下記課題を検討していくことと整理してきた。
- 「必要量の検討を踏まえた電源 I -aからの切り出しの可否」については、今年度中に各商品の必要量の検討を行うことから、その結果を踏まえて検討する。その際、電源 I -aの要件は満たさないが一次の能力を持つ場合、継続時間が5分以上であることから、一次のみ提供できる場合のkW価値については容量市場での扱いも踏まえて検討していくこととしてはどうか。
- スポット市場前の連系線の枠取りについては、今年度中に三次①について検討がなされることから、その結果も踏まえつつ、二次①と併せ、偏在の問題等を整理していくこととしてはどうか。

## まとめ

45

- 一次および二次①の調達スケジュールについて、2024年度以降の調達スケジュールは週間調達とする。  
(三次①および二次②と同様)  
※ 週間で調達するとは、「1週間前に1週間分を56商品[3時間×56ブロック]に分けて調達すること」を指す。
- 一次の広域調達の開始時期については、以下を踏まえて検討を進めてはどうか。
  - 必要量の検討を踏まえた電源 I -aからの切り出しの可否。
  - その他の課題（偏在リスク、連系線容量確保、直流設備制約、必要供給予備力との関係）は引き続き検討。※ なお、連系線容量確保については、一次だけでなく他の調整力についても共通の課題である。  
この課題については、例えば中国九州間連系線のように潮流が特定方向に偏っている連系線では、逆方向については容量確保の問題は少ないため、すでに広域運用できている一次については早々に広域調達を始められるのではないかと、というアイデアを本小委員会においていただいた。ただ、一次の広域調達を実現するためには、偏在リスク、必要供給予備力との関係、電源 I -aからの切出しなど上記の課題について検討し、解決する必要がある。

出所) 第7回需給調整市場検討小委員会 (2018.11.13) 資料2  
[https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/files/jukyushijyo\\_07\\_02.pdf](https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2018/files/jukyushijyo_07_02.pdf)

出所) 第13回需給調整市場検討小委員会 (2019.8.1) 資料2  
[https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2019/2019\\_jukyuchousei\\_13\\_haifu.html](https://www.occto.or.jp/iinkai/chouseiryoku/jukyuchousei/2019/2019_jukyuchousei_13_haifu.html)

	一次調整力	二次調整力①	二次調整力②	三次調整力①	三次調整力②
英呼称	Frequency Containment Reserve (FCR)	Synchronized Frequency Restoration Reserve (S-FRR)	Frequency Restoration Reserve (FRR)	Replacement Reserve (RR)	Replacement Reserve-for FIT (RR-FIT)
指令・制御	オフライン (自端制御)	オンライン (LFC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン (EDC信号)	オンライン
監視	オンライン (一部オフラインも可※2)	オンライン	オンライン	オンライン	専用線：オンライン 簡易指令システム：オフライン
回線	専用線※1 (監視がオフラインの場合は不要)	専用線※1	専用線※1	専用線※1	専用線 または 簡易指令システム
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内※3	45分以内
継続時間	5分以上※3	30分以上	30分以上	商品ブロック時間(3時間)	商品ブロック時間(3時間)
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意
指令間隔	－ (自端制御)	0.5～数十秒※4	1～数分※4	1～数分※4	30分
監視間隔	1～数秒※2	1～5秒程度※4	1～5秒程度※4	1～5秒程度※4	1～30分※5
供出可能量 (入札量上限)	10秒以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のGF幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (機器性能上のLFC幅 を上限)	5分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	15分以内に 出力変化可能な量 (オンラインで調整可能 な幅を上限)	45分以内に 出力変化可能な量 (オンライン(簡易指令 システムも含む)で調整 可能な幅を上限)
最低入札量	5MW (監視がオフラインの場合は1MW)	5MW※1,4	5MW※1,4	5MW※1,4	専用線：5MW 簡易指令システム：1MW
刻み幅 (入札単位)	1kW	1kW	1kW	1kW	1kW
上げ下げ区分	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ	上げ/下げ

※1 簡易指令システムと中給システムの接続可否について、サイバーセキュリティの観点から国で検討中のため、これを踏まえて改めて検討。

※2 事後に数値データを提供する必要あり(データの取得方法、提供方法等については今後検討)。

※3 沖縄エリアはエリア固有事情を踏まえて個別に設定。

※4 中給システムと簡易指令システムの接続が可能となった場合においても、監視の通信プロトコルや監視間隔等については、別途検討が必要。

※5 30分を最大として、事業者が収集している周期と合わせることも許容。

## (参考) 調整力の区分ごとの要件について

- 調整力としての目的に応じて各一般送配電事業者が設定した電源等（I -a、I -b、I '）の主な要件は以下のとおり。

2017年1月  
第69回電力・ガス取引監視等委員会  
事務局提出資料

	電源 I -a	電源 I -b	電源 I '
オンライン指令対応	必要	必要	原則必要※1
周波数調整機能	必要	不要	不要
応動時間	5分以内	15分以内～ 30分以内	3時間以内
継続時間※2	7時間～ <u>11時間</u>	7時間～ 16時間	2時間～ 4時間
最低容量※3	0.5万kW～ 1.5万kW	0.5万kW～ 2.9万kW	0.1万kW以上
提供期間※4	通年 (平成29年4月1日～ 平成30年3月31日)	同左	・通年 ・夏季(7月～9月)

※1 オフライン電源等については、実務上対応が可能な範囲で各社募集（5件～10件）。

※2 記載の継続時間に満たない場合でも応札は可能であり、その場合は価格評価に反映。

※3 DRの場合、需要家単位ではなくアグリゲーター単位での容量で判定。

※4 各社ごとに年間の稼働停止可能日数を設定。また電源 I 'については、発動回数の設定あり。

## 容量市場における整理を踏まえた一次の市場開始時期

- 電源 I -aと一次の要件の大きな違いとして、継続時間があげられる。kW価値を評価して取引することとなる容量市場において、継続時間が限定される揚水発電機については調整係数が設けられると共に、一次調整力を意識するなどさらに継続時間が限定される蓄電池については、第21回容量市場検討会（2019.9.30）において、揚水発電機のように調整係数を設けた安定電源としてではなく、「当面は出力規模を問わず発動指令電源とする」と整理された。
- つまり、蓄電池は容量市場における安定電源としてのkW価値はないものとして整理されており、容量市場の発動指令電源のリクワイアメントを満たすこと（3時間前発動、3時間継続、年12回等）を前提に、発動指令電源（現行の電源 I '相当）としての参入のみ認められている。
- 容量市場の整理を踏まえると、一次の商品要件だけを満たすリソースを電源 I -a公募の一部として調達すれば、必要供給予備力の調達量が減少することとなる。
- 以上のことから、電源 I -aの要件を満たさず一次の要件だけを満たすリソースには安定電源として必要供給予備力としての機能が十分でないことから、2022～2023年度の間、電源 I -a公募から一次を切り出した公募を行わず、容量市場において必要供給予備力確保がなされる2024年度から、需給調整市場における一次の $\Delta$ kW価値の取引を開始することとしてはどうか。

## 2. メインオークション募集要綱(案)の主なポイント (6) 電源等の区分：蓄電池についての追加整理

追加整理事項

12

### <蓄電池の取扱いについて>

- 蓄電池は、業務規程においては、第2条2項の二十三「発電設備等」の中に「電力貯蔵装置」として定義されており、容量市場に参加可能であると考えられる。
- 現時点では、蓄電池は、安定的に供給力を提供できると評価していないため、当面は出力規模を問わず発動指令電源として参加可能と整理する。

～業務規程より抜粋～  
(用語)

第2条2項二十三

「発電設備等」とは、発電設備、電力貯蔵装置その他の電気を発電又は放電する設備をいう。

## 3. リクワイアメント・アセスメント・ペナルティ再整理

## (4) 発動指令電源／発動指令・実効性テストのリクワイアメント

39

		リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
平常時の 計画停止等	安定電源			
	発動指令電源			
平常時の 市場応札	安定電源			
	発動指令電源			
需給ひっ迫の おそれがあるとき	安定電源			
	発動指令電源			

リクワイアメント	アセスメント	経済的ペナルティ
<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 電源 I' と同様に、年間発動回数は12回、指令応動は3時間、発動後の継続時間は3時間とする。</li> <li>▶ 13回目以降はリクワイアメント対象外とする。(13回目以降は協力をお願いとする。)</li> <li>▶ 発動は一般送配電事業者が判断する。</li> </ul> <p>&lt;実効性テストについて&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 追加オークション前に実効性テストを行う。(実効性テストにより期待容量を確定する。)</li> <li>▶ 実効性テスト前に需要家確保状況(需要家リスト)の報告を求める。</li> <li>▶ 受け渡し対象年度の発動実績は、追加オークション前の実効性テストを兼ねることができる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 発動指令後から、継続時間における30分コマ毎にアセスメントする。</li> <li>▶ 発動実績が、容量確保契約量の100%以上であった場合に成功とし、不成功の場合はリクワイアメント未達成量を実績値から算定する。</li> <li>▶ 発動実績の測定方法(ベースラインの設定方法等)は、資源エネルギー庁の「エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネスに関するガイドライン」を参考に設定することとする。</li> <li>▶ 実効性テストの合否判定は、応札単位であるアグリゲーター単位で判断する。</li> <li>▶ 広域機関は需要家リストを確認し、重複が無いかをチェックする。</li> <li>▶ 事業者が行う実効性テスト、受け渡し対象年度の発動実績からリクワイアメント未達成量を算定する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 発動指令に対して不成功の場合、リクワイアメント未達成量は、発動継続時間中の各30分コマ毎、以下にて求める。</li> <li>• リクワイアメント未達成量 (%)           <math display="block">= (\text{容量確保契約量} - \text{発動実績}) / \text{容量確保契約量}</math> </li> <li>• 経済的ペナルティ額           <math display="block">= \text{容量確保契約金額} \times (110\% / (12 \times 6)) \times \text{リクワイアメント未達成量} (\%)</math> </li> </ul> <p>※13回目以降はリクワイアメントの対象外。</p>

1. 本日まで議論いただきたい内容
2. 一次の市場開始時期について
3. まとめ

- 一次の市場開始時期については、容量市場における整理も踏まえ、2024年度から開始することとしてはどうか。  
(広域調達の是非については偏在、連系線容量確保の課題について引き続き検討していく。)



商品	年度	2019	2020	2021	2022	2023	2024~ (容量市場開設※)
需給調整市場 の商品				需給調整市場 (広域) 三次②	需給調整市場 (広域) 三次①		需給調整市場 (広域) 二次②
							需給調整市場 (エリア内) 二次①
							需給調整市場 (広域調達は検討中) 一次
電源 I -a (kW)		エリア内公募 (年間)					容量市場 (オークションは4年前)
電源 I -b (kW)		エリア内公募 (年間)			広域調達 (年間)		容量市場 (オークションは4年前)
電源 I' (kW)		エリア内公募 (年間)					容量市場 (オークションは4年前)
電源 II		エリア内公募 (随時)					余力活用
電源 II'		エリア内公募 (随時)					余力活用
ブラックスタート		電源 I 公募時に公募					公募 (公募は4年前)