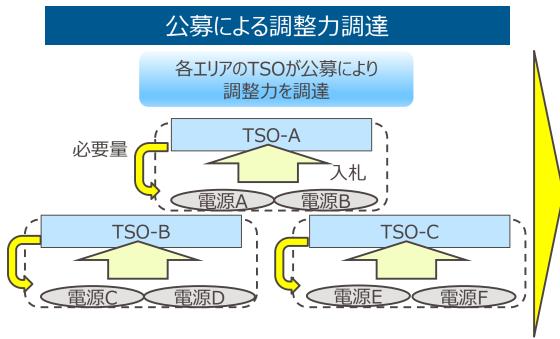
## 需給調整市場の概要・商品要件

2022年 4月 1日 第3版

## 1-1. 市場の概要

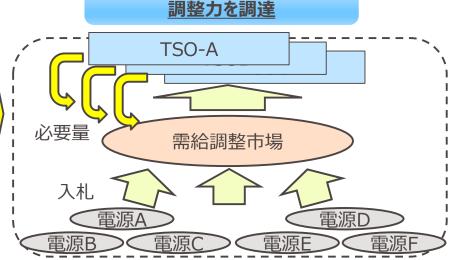
## a. はじめに

- 一般送配電事業者(以下、「TSO」と言います。)が電力供給区域の周波数制御、需給バランス調整を 行うために必要な調整力を調達するにあたっては、特定電源への優遇や過大なコスト負担を回避しつつ、実 運用に必要な調整力を確保することが重要となります。このような観点から、2016年度より「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」に従い、各エリアのTSOにおいて調整力の公募を実施しており ます。
- このたび、公募調達に加え、2021年4月より、エリアを超えた広域的な調整力の調達を行うことで、より効率的な需給運用の実現を目指すため、「需給調整市場」を開設することとなりました。 需給調整市場においては、市場運営者である各エリアのTSOは、調達を希望する調整力の必要量を提示し、調整力の提供事業者は当該必要量に対して入札を行っていただきます。
- 需給調整市場の商品としては、応動時間の遅い三次調整力②から導入を行い、以降、三次調整力①等、より応動時間の速い調整力へ商品を拡大していく予定としております。

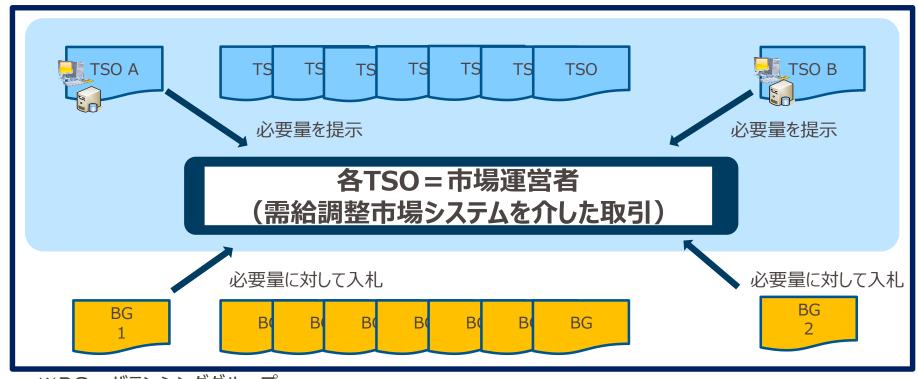


## 市場からの調整力の広域調達

TSOがエリアを超えて市場から



- 市場運営者は、各TSO(沖縄電力を除く)となります。
- 全国で必要となる調整力の量を、需給調整市場システムを介して、市場運営者よりご提示させていただきます。



※BG: バランシンググループ

	調整力提供事業者	
TSO	各TSO	BG
市場運営者	買い手、運営(一部)	売り手 (取引会員)



需給調整市場の開設スケジュールは下記のとおりです。

年度 商品	2019	2020	2021	2022	2023	<b>2024~</b> (容量市場開設※)
需給調整市場 の商品			需給調整市場 (広域) (広域) 三次① 三次①	需給調整市場(広域)	二次② 二次① 一次	需給調整市場 (広域) 需給調整市場 (エリア内) 需給調整市場 (広域調達は検討中)
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)
<b>電源 I -b</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)
<b>電源 I ′</b> (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(№	時)				余力活用
電源Ⅱ′	エリア内公募(陨	<b>趋時)</b>				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)

● 需給調整市場における各商品の要件は下記のとおりです。

	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	オンライン
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 または 簡易指令システム <sup>※6</sup>	専用線 または 簡易指令システム	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	45分以内
継続時間	5分以上	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※3	専用線:数秒~数分 簡易指令システム※6:5分	専用線:数秒〜数分 簡易指令システム:5分 <sup>※5</sup>	30分
監視間隔	1~数秒※2	1~5秒程度※3	専用線:1~5秒程度 簡易指令システム <sup>※6</sup> :1分	専用線:1~5秒程度 簡易指令システム:1分	1~30分 <sup>※4</sup>
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 <sup>※1,3</sup>	専用線:5MW 簡易指令システム <sup>※6</sup> :1MW	専用線:5 MW 簡易指令システム:1 MW	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

<sup>※1</sup> 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。

注)全ての商品において、商品ブロック単位(3時間/ブロック)で取引される。

<sup>※2</sup> 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)。

<sup>※3</sup> 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。

<sup>※4 30</sup>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。

<sup>※5</sup> 簡易指令システムの指令間隔は広域需給調整システムの計算周期となるため当面は15分。

<sup>※6</sup> 休止時間を反映した簡易指令システム向けの指令値を作成するための中給システム改修の完了後に開始。

三次調整力②の商品要件は、下記のとおり見直しが予定されています。

	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※ <sup>2</sup> )	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン	
回線	専用線 <sup>※1</sup> (監視がオフラインの場合は不要)	専用線※1	専用線 または 簡易指令システム <sup>※6</sup>	専用線 または 簡易指令システム	専用線 または 簡易指令システム	60分以内
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内	※2025年度以降
継続時間	5分以上	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)	30分
並列要否	必須	必須	任意	任意	任意	※2025年度以降
指令間隔	- (自端制御)	0.5~数十秒※3	専用線:数秒~数分 簡易指令システム※6:5分	専用線:数秒~数分 簡易指令システム:5分※5	30分	
監視間隔	1~数秒※2	1~5秒程度※3	専用線:1~5秒程度 簡易指令システム <sup>※6</sup> :1分	専用線:1~5秒程度 簡易指令システム:1分	1~30分※4	
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 (オンラインで調整可能な 幅を上限)	60分以内に 出力変化可能な (オンラインで調整 可能な幅を上限 ※2025年度以降
最低入札量	5MW (監視がオフラインの場合は1MW)	5MW <sup>*1,3</sup>	専用線:5MW 簡易指令システム <sup>※6</sup> :1MW	専用線:5 MW /簡易指令システム:1 MW	専用線: 5 MW 簡易指令システム: 1 MW	
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	

<sup>※1</sup> 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。

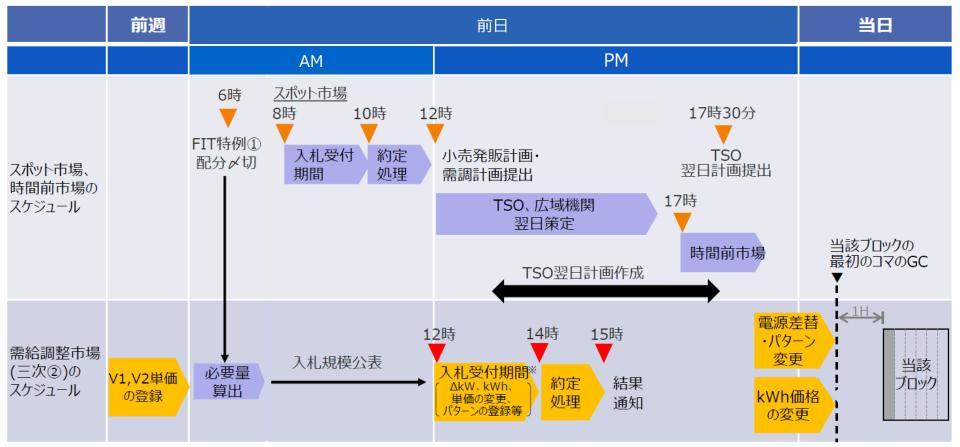
出所) 第28回需給調整市場検討小委員会(2022.2.24)資料3-3をもとに作成

<sup>※3</sup> 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

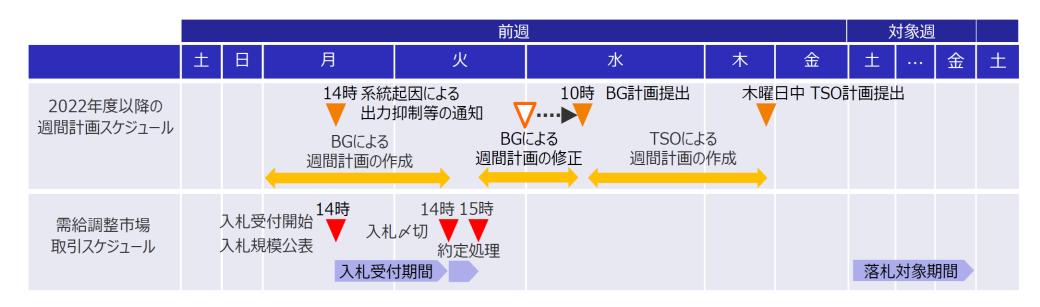
一次から三次①においては3時間、三次②においては30分。※2025年度以降

プライディア後に開始。 フライス

● 三次調整力②の取引については、入札受付期間を実需給断面の前日12時~14時とし、約定処理は実 需給断面前日15時までに行われます。



※ 応札時に最小約定希望量の設定が可能。また、事前審査により確認された供出可能量を超過したΔkWがあった場合、応札時に、エラーメッセージ等を返す



日付	版数	改訂内容		
		(追記・修正等)	(スライド削除)	
2020年 1月 9日	初版	_	_	
2020年11月30日	第2版	<3,5ページ> 沖縄エリアにおける需給調整市場開設の見送りに伴う見直し	_	
2022年 4月 1日	第3版	<2ページ〉 市場取引開始に伴う表現の見直し <4,5ページ〉 三次調整力①取引開始に伴う見直し <6ページ〉 三次調整力②商品要件の見直し予定を新規追加 <7ページ〉 三次調整力②取引スケジュールを最新化 <8ページ〉 三次調整力①取引開始に伴う新規追加		