

参考資料

需給調整市場参入にあたっての要件等について

2022年3月11日
需給調整市場検討小委員会 事務局

- これまでの需給調整市場検討小委員会にて、一次～三次②および、複合商品に関する商品要件・技術要件等を整理したことから、市場参入の検討にあたっての参考資料として、改めてその要点をとりまとめたもの（2022年3月11日時点）です。
- 各項目の詳細については需給調整市場検討小委員会の資料も合わせてご確認ください。また、市場取引にあたっての詳細につきましては、市場運営者である一般送配電事業者により別途、検討・意見募集される取引規程等を遵守いただく必要がございますので、併せてご確認ください。

	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※1)	オンライン	オンライン	オンライン	オンライン
回線	専用線のみ (オフライン監視の場合は不要)	専用線のみ	専用線 または 簡易指令システム※2	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
入札時間単位	3時間※3	3時間※3	3時間※3	3時間※3	3時間※4
応動時間	10秒以内	5分以内	5分以内	15分以内	45分以内※5
継続時間	5分以上	30分以上※3	30分以上※3	3時間※3	3時間※4
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	専用線：数秒～数分 簡易指令システム※2：5分※6	専用線：数秒～数分 簡易指令システム：5分※6	30分
監視間隔	1～数秒※1	1～5秒程度	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム※2：1分	専用線：1～5秒程度 簡易指令システム：1分	1～30分※7
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※5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※8 (オフライン監視の場合は1MW)	5MW※8	専用線：5MW※8 簡易指令システム※2：1MW	専用線：5MW※8 簡易指令システム：1MW	専用線：5MW※8 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 事後に数値データを提供する必要有り。

※2 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

※3 将来「30分」に変更予定。システム改修内容を踏まえ、変更時期は別途整理予定。

※4 2025年度より「30分」に変更予定。

※5 2025年度より「60分以内」に変更予定。

※6 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。

※7 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。

※8 将来「1MW」に変更予定。システム改修内容を踏まえ、変更時期は別途整理予定。

		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
技術要件		周波数計測誤差・間隔 調定率、不感帯、遅れ時間	遅れ時間		(設定なし)	
アセスメント I		ΔkWの供出が可能な状態に発電機等を維持していることを確認				
アセスメント II		周波数偏差と出力変化量実績の 近似線の傾きが、調定率の傾きと同 方向にあることを確認	一般送配電事業者からの指令信号に追従し、 その実績が許容範囲に収まっていることを確認			
ペ ナ ル ティ	強度	ΔkW落札価格の1.5倍（運用実態等に応じて適宜見直しを検討）				
	契約不履行 (アセス I)	故意または重過失により、是正勧告にもよらず改善が見られない場合、契約解除等も含めた措置を検討				
	契約不履行 (アセス II)	平常時は不適合が3回/月以上、 異常時は不適合が1回、 において事前審査を再実施	不適合が3回/月以上で、事前審査を再実施			
事前審査		商品要件および技術要件への適合を確認			商品要件への適合を確認※1	
アグリゲーション による参入可否※4		アグリゲーションによる参入可能			【簡易指令 システム】	アグリゲーションによる参入可能※2・3
					【専用線】	中給改修を伴うため、事業者からの申し出 に応じて検討
ΔkW・kWh精算		【ΔkW】 落札ブロックを対象に精算	【kWh】 落札ブロック内は調整力精算、落札ブロック前後はインバランス精算			

※1 三次②は評価間隔の短い調整力型の応動を事前審査で確認することを前提に、アセスメント II を供給力型で実施
 ※2 二次②は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
 ※3 ポジワット/ネガポジ型の場合、三次②は2023年度、三次①は2024年度から開始
 ※4 6ページに参考資料を添付

(注)詳細は需給調整市場検討小委員会での整理および取引規程等を参照

		複合商品
入札方法		当該リソースにおける応札可能量が最も大きな商品を入札したうえで他の商品は内数として入札 なお複合商品として応札する場合は、単一商品としての応札はできない
技術要件		複合商品の内数として含まれる各単一商品の技術要件を満たすこと
アセスメントⅠ		当該リソースにおける応札可能量が最も大きな商品の ΔkW 落札量に対して、供出可能な状態に維持されていることを確認
アセスメントⅡ		落札した全商品に対する複数の指令信号を一体の指令とみなし、応動実績が許容範囲に収まっていることを確認 許容範囲の設定方法は、一体的な指令信号に対して、単一商品で整理した許容範囲を足し合わせたものとする
ペナルティ	考え方	複合約定した商品一体に対して課す（複合約定に含まれる各商品に対して個別に課すことはない）
	強度	ΔkW 落札価格の1.5倍（運用実態等に応じて適宜見直しを検討）
	契約不履行（アセスⅠ）	故意または重過失により、是正勧告にもよらず改善が見られない場合、契約解除等も含めた措置を検討
	契約不履行（アセスⅡ）	不適合※1が3回/月以上で、事前審査を再実施
事前審査		応札予定の複合商品に含まれる各単一商品における事前審査に加え、 応札予定の複合商品に係る合成した指令信号への追従性能を確認
アグリゲーションによる参入可否		複合商品の内数として含まれる各単一商品の整理に準じる
$\Delta kW \cdot kWh$ 精算		【 ΔkW 】 落札ブロックを対象に精算 複合商品における対価は、当該リソースにおける応札可能量が最も大きな商品に対して支払われる
		【 kWh 】 落札ブロック内は調整力精算、落札ブロック前後はインバランス精算

※1 当面は、複合商品におけるアセスメントⅡにおいて不適合事象が生じた場合、一般送配電事業者は必要に応じ供出事業者に状況の確認を行い、明らかにリソース側の応動に不備が確認された場合に限り、ペナルティの対象とする

(注)詳細は需給調整市場検討小委員会での整理および取引規程等を参照

商品	回線	ネガワット		ポジワット型／ネガポジ型	
		可否	開始時期	可否	開始時期
一次調整力	専用線 (一部オフライン)	○	2024年度	○	2024年度
二次調整力①	専用線	○	2024年度	○	2024年度
二次調整力②	専用線	△	※1	△	※1
	簡易指令	○	2024年度以降※2	○	2024年度以降※2
三次調整量①	専用線	△	※1	△	※1
	簡易指令	○	2022年度	○	2024年度
三次調整力②	専用線	△	※1	△	※1
	簡易指令	○	開始済み	○	2023年度

※1：出力変化量による指令は、事業者からの申込み状況に応じた中給システム改修完了後に開始可能となる。
 また、実出力値による指令は、中給システムの抜本改修の際に、事業者ニーズを踏まえて対応方法を検討する(2027年度以降)。
 ※2：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完了後に開始。