

需給調整市場検討小委員会における議論の方向性と整理

2022年12月14日

需給調整市場検討小委員会 事務局
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

年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027以降	
一次	運用	広域運用 (周波数変換装置を含む直流設備を除く)										
	調達	調整力公募					▼広域調達開始 広域調達 (週間)					
二次①	運用	エリア内運用								▼広域運用開始 広域運用		
	調達	調整力公募					▼調達開始 エリア内調達 (週間)			▼広域調達開始 広域調達 (週間)		
二次②	運用	エリア内運用					▼広域運用開始 広域運用					
	調達	調整力公募					▼広域調達開始 広域調達 (週間)					
三次①	運用	エリア内運用	自主的運用	段階的広域運用	▼広域運用開始 広域運用							
	調達	調整力公募				▼広域調達開始 広域調達 (週間) ※2022~23年度は、年間で電源 I -b相当の設備を調達						
三次②	運用	エリア内運用	自主的運用	段階的広域運用	▼広域運用開始 広域運用							
	調達	調整力公募			▼広域調達開始 広域調達 (前日)							

1. 検討すべき課題の整理

2. 課題に対する論点整理

(参考) 要件変更等のスケジュール

1. 検討すべき課題の整理

2. 課題に対する論点整理

(参考) 要件変更等のスケジュール

■ 以下のとおり、商品毎に需給調整市場の課題を再整理した。

商品	No	課題	詳細	
一次	1-1	広域調達	1ルート連系エリアにおける広域調達可否と開始時期	
	1-2	オフライン枠	オフライン枠の上限値の在り方	
	1-3	必要量	2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	
二次①	2-1	技術要件	遅れ時間のスペックダウン防止策の検討	
	2-2	必要量	2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	
二次②	3-1	必要量	2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	
三次①	4-1	必要量	2023年度に向けた必要量の検討および精査	
	4-2	調達不足	調達不足解消に向けた施策	今回議論
三次②	5-1	必要量	必要量低減の取り組み（共同調達、アンサンブル予測等）	
	5-2	時間前市場	実需給断面において不要となる調整力の時間前市場への売り入札	
複合	6-1	アセスメント分析	アセスメントⅡ違反となる要因の分析	
	6-2	一次アセスメント	一次のみのアセスメント方法の検討	
	6-3	必要量	2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	
共通	7-1	ネガポジ	リソース単体で最低入札量を満たすネガポジリソースの参入可否	今回議論
	7-2	機器個別	需給調整市場における機器個別計測・低圧アグリの可否	
	7-3	ブロック時間	ブロック時間の見直し時期	
	7-4	最低入札量	最低入札量の見直し時期	
	7-5	専用線	低コスト方式の拡大	
	7-6	混雑系統	将来の混雑系統からの調整力の調達の在り方	今回議論

年度	2022	2023	2024	2025以降
広域運用	一次・三次①・三次②	二次②		二次① (2026年度)
広域調達	三次①・三次②		一次 (一部) ・二次②・複合	二次① (2027年度)
市場調達	三次①・三次②		一次・二次①・二次②・複合	

【2023年度に向けた課題】

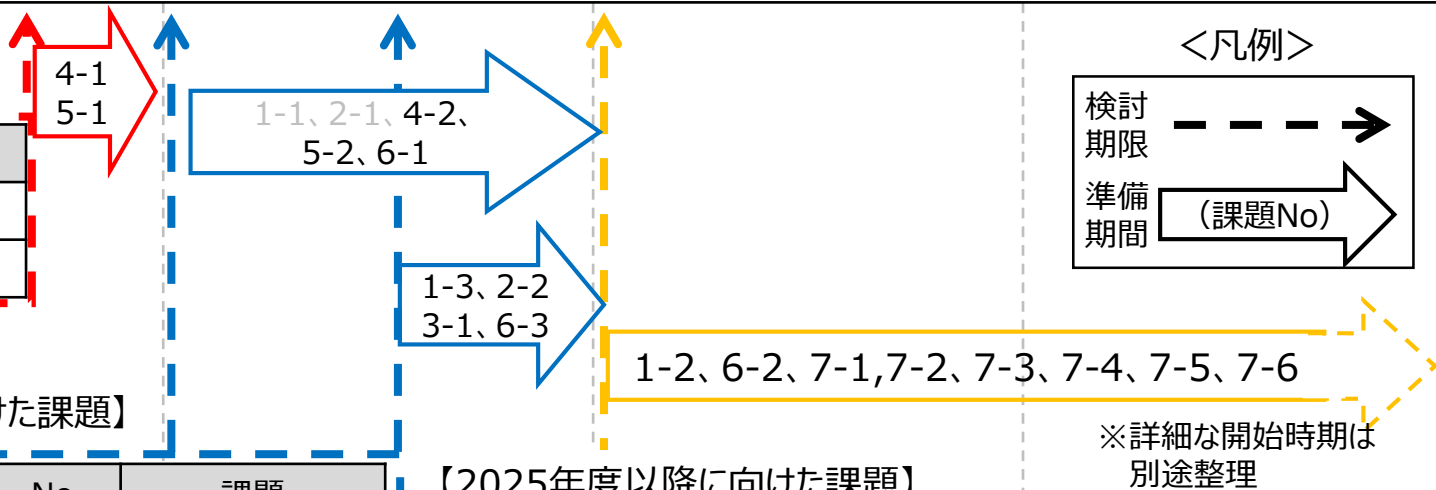
商品	No	課題
三次①	4-1	必要量
三次②	5-1	必要量

【2024年度に向けた課題】

商品	No	課題
一次	1-1 1-3	広域調達 必要量
二次①	2-1 2-2	技術要件 必要量
二次②	3-1	必要量
三次①	4-2	調達不足
三次②	5-2	時間前市場入札
複合	6-1 6-3	アセスメント分析 必要量

【2025年度以降に向けた課題】

商品	No	課題
一次	1-2	オフライン枠
複合	6-2	一次アセスメント
共通	7-1 7-2 7-3 7-4 7-5 7-6	ネガポジ 機器個別 ブロック時間 最低入札量 専用線 混雑系統



1. 検討すべき課題の整理

2. 課題に対する論点整理

(参考) 要件変更等のスケジュール

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
1-1 1ルート連系エリアにおける広域調達可否と開始時期	✓ 連系線が2ルートのエリアについては、2024年度から広域調達を実施。その他はシミュレーションにより確認	✓ 連系線事故等における周波数制御を考慮した、調整電源等の偏在リスクを踏まえた広域調達の可否	✓ 2024年度から、交流連系されているエリアにおいて、一次の広域調達を開始 ✓ エリア内に調整機能を有する電源が存在していても余力がないことが予見される場合は、一次の一部をエリア内調達とするなど検討 【第31回 本小委員会】
1-2 オフライン枠の上限値の在り方	✓ 発動指令電源の上限を参考に4%と設定	✓ 上限値拡大の方向性 ・安定供給上必要な上限 ・市場参加ニーズ	
1-3 2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	✓ 残余需要元データと残余需要の10分周期成分の差分	✓ 必要量の精査	

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
----	-----------	----------	---------------

2-1 遅れ時間のス
ペックダウン防止
策の検討

- ✓ 遅れ時間は120秒以内とする。ただし、現状で120秒より早く応動しているリソースがスペックを下げることを容認するものではない。

- ✓ 設定値の見直し
- ✓ インセンティブ・ディスインセンティブ

- ✓ **新設：30秒以内**
 - ✓ **既設：120秒以内**
- (ただし、リプレイス等の際は、新設と同様の要件を求める)

【第33回 本小委員会】

2-2 2024年度取引
開始に向けた必
要量の検討およ
び精査

- ✓ 残余需要10分周期成分と残余需要30分周期成分の差分

- ✓ 必要量の精査

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
----	-----------	----------	---------------

- | | | | |
|--------------------------------------|---|--|--|
| <p>3-1 2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査</p> | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 残余需要予測誤差30分平均値のコマ間の差分 | <ul style="list-style-type: none"> ✓ 必要量の精査 | |
|--------------------------------------|---|--|--|

3-1

2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査

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
4-1 2023年度に向けた必要量の検討および精査	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 設備量と需要の101%の差分のうちから調達 ✓ 複合商品の必要量から電源 I を控除 ✓ 夏期（7～9月）および冬季（12～2月）の6・7ブロックは調達量を0とする 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 必要量の精査 	
4-2 調達不足解消に向けた施策	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 週間調達に伴う需給変動リスク等を考慮した応札量（分析結果） 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 応札量増加の施策 ✓ 一般送配電事業者が安定供給を維持できる仕組み 	<p style="text-align: right; color: orange;">今回議論</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 応札不足に対する対応が最大限図られる前提で、必要なΔkWが市場で調達できない場合は、余力活用契約による電源の追加起動を認める。 ✓ 応札不足対応は引き続き検討。 <p style="text-align: right;">【第32回 本小委員会】</p>

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
5-1 必要量低減の 取り組み（共同 調達・アンサン ブル予測等）	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 東（東北・東京） と中西（北陸以西 5エリア）で共同調 達 ✓ 中部エリアでアンサン ブル予測での調達 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 共同調達エリアの拡大 ✓ アンサンブル予測のエリアの拡大 ✓ 更なる気象精度向上の取り組み 	
5-2 実需給断面にお いて不要となる 調整力の時間 前市場への売り 入札	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 領域aを市場入札 ✓ 領域b・cはデータ収 集・分析を進める 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 入札主体 ✓ 入札方法および価格 ✓ スケジュール 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 領域aの供出量は調達した調整力と30分単位の必要量との差分とし、領域b・cは改めて整理。 ✓ 入札タイミング・入札ブロック・発動方法は引き続き検討。 ✓ 2023年度早期に開始を念頭に準備を進める。

【第33回 本小委員会】

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
6-1 アセスメントⅡ 違反となる要因の分析	<ul style="list-style-type: none"> ✓ アセスメント違反の要因分析を進める 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ アセスメント違反の要因が不明な場合の措置 	
6-2 一次のみのアセスメント方法の検討	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 一次を含めて許容範囲を設定 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 複合された応動から一次の応動のみを切り出したアセスメントの方法 	
6-3 2024年度取引開始に向けた必要量の検討および精査	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 残余需要元データとBG計画の差分 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 必要量の精査 	

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
7-1 リソース単体で最低入札量を満たすネガポジリソースの参入可否	✓ 単体で最低入札量を満たさないリソースは参入可能	✓ 参入要件等	今回議論
7-2 需給調整市場における機器個別計測・低圧アグリ可否	✓ 継続検討	✓ 機器点におけるアセスメント・事前審査 ✓ 機器個別計測リソースの約定方法 ✓ 低圧アグリ参入要件	✓ 機器個別計測導入の論点を整理。2022年度内目途に一定の方向性を示す。 【第32回 本小委員会】
7-3 ブロック時間の見直し時期	✓ 一次～三次①のブロック時間を30分に変更する。時期未定	✓ 見直し時期	
7-4 最低入札量の見直し時期	✓ 専用線の最低入札量を1MWに変更する。時期未定	✓ 見直し時期	
7-5 低コスト方式の専用線の拡大可否	✓ 10MW未満かつ上位2電圧以外は電柱方式可	✓ 電柱方式の拡大	
7-6 将来の混雑系統からの調整力の調達の在り方	✓ 当面は混雑発生を考慮した調整力の確保は行わず、現状の調整力の確保の考え方を維持	✓ 混雑発生への考慮	✓ 系統混雑を考慮した調整力確保の課題として、「混雑処理用ΔkWの確保」と「需給調整用ΔkWの不足」を整理。今後、海外事例を参考に更に検討を進める。 【第32回 本小委員会】

1. 検討すべき課題の整理

2. 課題に対する論点整理

(参考) 要件変更等のスケジュール

- 今後、システム改修等を踏まえて要件等の変更を予定している点は以下のとおりです。
 （青字：変更予定箇所、赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	時期未定※1
回線	—	—	—	専用線 (監視がオフラインの 場合は不要)	同左	
商品ブロック	—	—	—	3時間		30分 28回資料3-1
応動時間	—	—	—	10秒以内		
継続時間	—	—	—	5分以上		
指令間隔	—	—	—	— (自端制御)		
最低入札量	—	—	—	5 MW (監視がオフラインの 場合は1MW)		1 MW 28回資料3-1
アグリゲーション (専用線)	—	—	—	ネガ/ポジ/ネガポジ※2		
アグリゲーション (簡易指令)	—	—	—	—		

※1 適用時期が決まり次第、需給調整市場検討小委員会等で公表

※2 ポジ・ネガポジ型は、単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

- 今後、システム改修等を踏まえて要件等の変更を予定している点は以下のとおりです。
 （青字：変更予定箇所、赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	時期未定※1
回線	—	—	—	専用線	同左	
商品ブロック	—	—	—	3時間		30分 28回資料3-1
応動時間	—	—	—	5分以内		
継続時間	—	—	—	30分以上		30分 28回資料3-1
指令間隔	—	—	—	0.5～数十秒 (エリア毎に異なる)		1秒 (全エリア統一)※2 31回資料3
最低入札量	—	—	—	5 MW		1 MW 28回資料3-1
アグリゲーション (専用線)	—	—	—	ネガ/ポジ/ネガポジ※3		
アグリゲーション (簡易指令)	—	—	—	—		

※1 適用時期が決まり次第、需給調整市場検討小委員会等で公表

※2 中給システムのリプレースに合わせた抜本改修後

※3 ポジ・ネガポジ型は、単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

■ 今後、システム改修等を踏まえて要件等の変更を予定している点は以下のとおりです。
 （青字：変更予定箇所、赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	時期未定※1	
回線	—	—	—	専用線	26回資料3	専用線 または 簡易指令システム※2	
商品ブロック	—	—	—	3時間		30分 28回資料3-1	
応動時間	—	—	—	5分以内			
継続時間	—	—	—	30分以上		30分 28回資料3-1	
指令間隔	—	—	—	数秒～数分 (エリア毎に異なる)		同左	専用線：1秒 (全エリア統一)※3 31回資料3 簡易指令：5分※4
最低入札量	—	—	—	5 MW		26回資料3	専用線 1 MW 28回資料3-1 簡易指令 1 MW※4
アグリゲーション (専用線)	—	—	—	—			ネガ/ポジ /ネガポジ※5, 6 26回資料3
アグリゲーション (簡易指令)	—	—	—	—			ネガ/ポジ /ネガポジ※4, 6 19回資料3

※1 適用時期が決まり次第、需給調整市場検討小委員会等で公表

※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 中給システムのリプレイスに合わせた抜本改修後

※4 簡易指令システムの二次調整力②への適用後

※5 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適用開始予定

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検討（2027年度以降）

※6 ポジ・ネガポジ型は、単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

- 今後、システム改修等を踏まえて要件等の変更を予定している点は以下のとおりです。
 （青字：変更予定箇所、赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	時期未定※1
回線	—	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	専用線 または 簡易指令システム	同左	
商品ブロック	—	3時間	3時間	3時間		30分 28回資料3-1
応動時間	—	15分以内	15分以内	15分以内		
継続時間	—	商品ブロック時間 (3時間)	商品ブロック時間 (3時間)	商品ブロック時間 (3時間)		30分 28回資料3-1
指令間隔	—	専用線： 数秒～数分 (エリア毎に異なる) 簡易指令：15分	専用線： 数秒～数分 (エリア毎に異なる) 簡易指令：5分※2 29回資料5	専用線： 数秒～数分 (エリア毎に異なる) 簡易指令：5分		専用線：1秒 (全エリア統一)※3 31回資料3 簡易指令：5分
最低入札量	—	専用線 5 MW 簡易指令 1 MW	専用線 5 MW 簡易指令 1 MW	専用線 5 MW 簡易指令 1 MW		専用線 1 MW 28回資料3-1 簡易指令 1 MW
アグリゲーション (専用線)	—	—	—	—		ネガ/ポジ /ネガポジ※4, 5 26回資料3
アグリゲーション (簡易指令)	—	ネガ	ネガ	ネガ/ポジ/ネガポジ※5 22回資料3		

※1 適用時期が決まり次第、需給調整市場検討小委員会等で公表

※2 2023年3月に適用開始予定

※3 中給システムのリプレースに合わせた抜本改修後

※4 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適用開始予定
 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検討（2027年度以降）

※5 ポジ・ネガポジ型は、単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

- 今後、システム改修等を踏まえて要件等の変更を予定している点は以下のとおりです。
 （青字：変更予定箇所、赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	時期未定※1
回線	専用線 または 簡易指令システム	同左	専用線 または 簡易指令システム	同左	専用線 または 簡易指令システム	
商品ブロック	3時間		3時間		30分 26回資料4	
応動時間	45分以内		45分以内		60分以内 26回資料4	
継続時間	商品ブロック時間 (3時間)		商品ブロック時間 (3時間)		30分 26回資料4	
指令間隔	1~30分※2		1~30分※2		1~30分※2	
最低入札量	専用線 5 MW 簡易指令 1 MW		専用線 5 MW 簡易指令 1 MW		専用線 5 MW 簡易指令 1 MW	専用線 1 MW 28回資料3-1 簡易指令 1 MW
アグリゲーション (専用線)	—		—		—	ネガ/ポジ /ネガポジ※3, 4 26回資料3
アグリゲーション (簡易指令)	ネガ		ネガ/ポジ/ネガポジ※4 22回資料3		ネガ/ポジ/ネガポジ※4	

※1 適用時期が決まり次第、需給調整市場検討小委員会等で公表

※2 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

※3 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適用開始予定
 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検討（2027年度以降）

※4 ポジ・ネガポジ型は、単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

■ 主なリソースが需給調整市場に参入可能となる時期は以下のとおりです。
 （赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

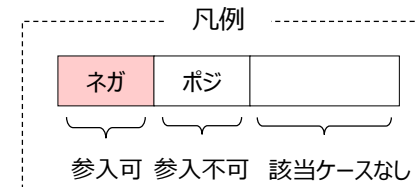
リソース・応札形態	商品	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	時期未定
発電リソース (1MW※1以上) 単独で応札	三次②	ポジ	ポジ	ポジ	ポジ	
	三次①		ポジ	ポジ	ポジ	
	二次②				※専用線のみ ポジ	※2 ポジ
	二次①				※専用線のみ ポジ	26回資料3
	一次				※専用線のみ ポジ	
発電リソース (1MW※1未満) アグリゲーションで応札	三次②	ポジ	ポジ	※簡易指令のみ, ※3 ポジ	※簡易指令のみ, ※3 ポジ	
	三次①		ポジ	ポジ	※簡易指令のみ, ※3 ポジ	
	二次②			22回資料3、 26回資料3	ポジ	※2, 3 ポジ
	二次①				※専用線のみ ポジ	19回資料3、26回資料3
	一次				※専用線のみ ポジ	

※1 値は契約受電電力

※2 簡易指令システムでの参入となり、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 専用線での参入について、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適用開始予定

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検討（2027年度以降）



■ 主なリソースが需給調整市場に参入可能となる時期は以下のとおりです。
 （赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

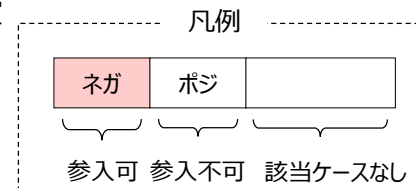
リソース・応札形態	商品	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	時期未定
ネガポジ型リソース (1MW ^{※1, 2} 以上) 当該地点のみで応札	三次②	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	
	三次①	26回資料3	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	
	二次②			22回資料3	ネガ ポジ ネガポジ	※3, 4 ネガ ポジ ネガポジ
	二次①				※専用線のみ ネガ ポジ ネガポジ	19回資料3、26回資料3
	一次				※専用線のみ ネガ ポジ ネガポジ	
ネガポジ型リソース (1MW ^{※1} 未満) アグリゲーションで応札	三次②	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	
	三次①	26回資料3	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	※簡易指令のみ, ※4 ネガ ポジ ネガポジ	
	二次②			22回資料3	ネガ ポジ ネガポジ	※3, 4 ネガ ポジ ネガポジ
	二次①				※専用線のみ ネガ ポジ ネガポジ	19回資料3、26回資料3
	一次				※専用線のみ ネガ ポジ ネガポジ	

※1 値は地点における供出可能量

※2 単体では最低入札量に満たないリソースをアグリゲートして市場に参入する場合のみ

※3 簡易指令システムでの参入となり、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

※4 専用線での参入について、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適用開始予定
 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検討（2027年度以降）



- 主なリソースが需給調整市場に参入可能となる時期は以下のとおりです。
 （赤字：審議された需給調整市場検討小委員会の回数と資料番号）

リソース・応札形態	商品	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	時期未定	
需要リソース	三次②	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>		
アグリゲーションで応札	三次①	26回資料3	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>	※簡易指令のみ, ※2 ネガ <input type="text"/>		
	二次②				ネガ <input type="text"/>	※1, 2 ネガ <input type="text"/>	
	二次①					※専用線のみ ネガ <input type="text"/>	19回資料3、26回資料3
	一次					※専用線のみ ネガ <input type="text"/>	

- ※1 簡易指令システムでの参入となり、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
 ※2 専用線での参入について、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適用開始予定
 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検討（2027年度以降）

