

# DRの参加のあり方について

平成30年2月1日

容量市場の在り方等に関する検討会事務局※

※本検討会は、資源エネルギー庁と電力広域的運営推進機関の共同事務局により開催している。

- 第17回制度検討作業部会（12/26）の中間論点整理案において示された、DRに関するさらに検討を深めるべき事項について、整理を行う。
- 具体的には、従来型電源とは異なるDRのリクワイアメントや情報提出、調整係数、期待容量の算定、実効性テスト等について、参加プロセスに沿って整理を行った。

第17回制度検討  
作業部会資料より  
(DR関連部分抜粋)

## 容量市場の論点（４）

論点	現時点の検討の方向性	さらに検討を深めるべき事項
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 容量拠出金（仮称）の徴収の確実性を担保するため、広域機関に対して容量市場の実等、資金管理を適切に行う。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 支払遅延や不払の発生に備えた保証金の徴収や保険の活用などのリスクヘッジのため</li> </ul>
⑬容量市場におけるリクワイアメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 緊急時に加え、平常時から一定のリクワイアメントを設定。 ＜平常時からのリクワイアメント＞ ①年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。 ②計画外停止をしないこと。 ＜追加的なリクワイアメント＞ ③需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等について、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること等。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 調整機能を有している電源等のうち、ゲートクローズ以降の供給余力として参加可能なものについては、需給調整市場で検討される仕組みに基づいて、調整力として利用可能な状態となっていること。</li> <li>● DR等の従来型電源と異なる供給力のリクワイアメントについて、技術的な課題がある場合、広域機関において検討。</li> </ul>

第17回制度検討  
作業部会資料より  
(DR関連部分抜粋)

論点	現時点の検討の方向性	さらに検討を深めるべき事項
⑮電源の立地や特性等に鑑みたkW価値	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 電源等の設備容量に対し、調整係数を乗じることにより、期待容量を評価。</li> <li>● 電源等の立地による影響については、全国単一オークションの約定処理において対応し、調整係数では考慮不要。</li> <li>● 電源等の特性に係る調整係数の設定については、系統の供給信頼度評価の考え方と整合性を確保することが必要。</li> <li>● 期待容量と供給計画上の数値等に不整合が生じる場合は、広域機関において理由を確認する等の対応をとることが基本。</li> <li>● 電源等の計画外停止率については、調整係数の設定では考慮しないことが基本。</li> <li>● 参入ペナルティを課す場合には、調整係数ではなく、翌年度以降の一定期間は容量市場からの受取額に反映することが基本。</li> <li>● 自家発や蓄電池等は、発電事業者として容量市場に参加する場合は通常の電源と同様の調整係数を設定、アグリゲーター経由で参加する場合は個々の自家発等への調整係数の設定は不要。</li> <li>● 差し替え電源等の期待容量は、オークション時の通常の電源等と同様に算定することが基本。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 供給計画の届出対象外の者に対して、供給計画に代わる同種の情報提出を求める等の仕組み。</li> <li>● 系統の供給信頼度評価の考え方が変更され、個々の電源等の計画外停止率を考慮することになった場合の扱いの変更。</li> <li>● 電源等の具体的な調整係数の算定方法等は、広域機関において技術的に検討。</li> <li>● DRの具体的な調整係数の算定方法等は、必要に応じて落札量の上限を設定することも含め、広域機関において技術的に検討。</li> </ul>

第17回制度検討  
作業部会資料より  
(DR関連部分抜粋)

論点	現時点の検討の方向性	さらに検討を深めるべき事項
⑭他制度との整合性	<ul style="list-style-type: none"><li>● 固定価格買取制度（FIT）の適用を受けている電源は、容量市場による支払の対象外。</li><li>● 容量市場で確保する容量からFIT分の期待容量を差し引くことが基本。</li><li>● 2020年度から2023年度のkW価値の扱いについては、需給調整市場でkW価値も含めて対価を支払う方向で検討。</li><li>● DRの期待容量は、参加登録時の需要家の確保状況に基づいて算定される期待容量を基礎としつつ、具体的かつ積み上げ型の分析に基づく需要家確保見通しに基づいて算定される期待容量を加味しつつ、算定することが基本。</li><li>● DRの場合、追加オークションまでに実効性テストを実施するとともに、需要家確保状況の報告が必要。</li><li>● 容量市場で落札された電源等が、調整力として活用される場合、需給調整市場に入札し、落札されることが必要。</li><li>● 電源入札で確保された電源等は、容量市場による支払の対象外とすることが基本。</li><li>● 至近3年分の電源入札の実施については、容量オークションの約定結果等も踏まえて判断することが基本。</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● FITの適用を受けているバイオマス混焼設備の扱い。</li><li>● DRの場合、参加登録時の期待容量の算定時に必要となる書類等や実効性テストの具体的な手法等については、広域機関において詳細を検討。</li><li>● 主に調整力等に用いられる電源等については、調整力として活用されることを念頭に、リクワイアメントにおける要件を変更することとし、詳細については広域機関において検討。</li><li>● 信頼度評価の具体的な方法や、供給計画及び需給検証との関係については、広域機関において検討。</li></ul>

- 諸外国においては、DR専用メニューを廃止し容量市場に統合されていく方向※である。
- 我が国においても、DRの参加については、電源とDRの公平性や信頼度を保ちつつ、中長期的な供給力の効率的な確保を目指した制度設計が必要である。
- 本日は、これまでの事業者ヒアリング等を踏まえ、DRにとっての参加容易性とリクワイアメントとペナルティによる実効性の担保、という考え方で論点を整理した。

※第5回電力基本政策小委員会、第6回容量市場検討会資料参照

### <論点>

### <TFで整理された方向性>

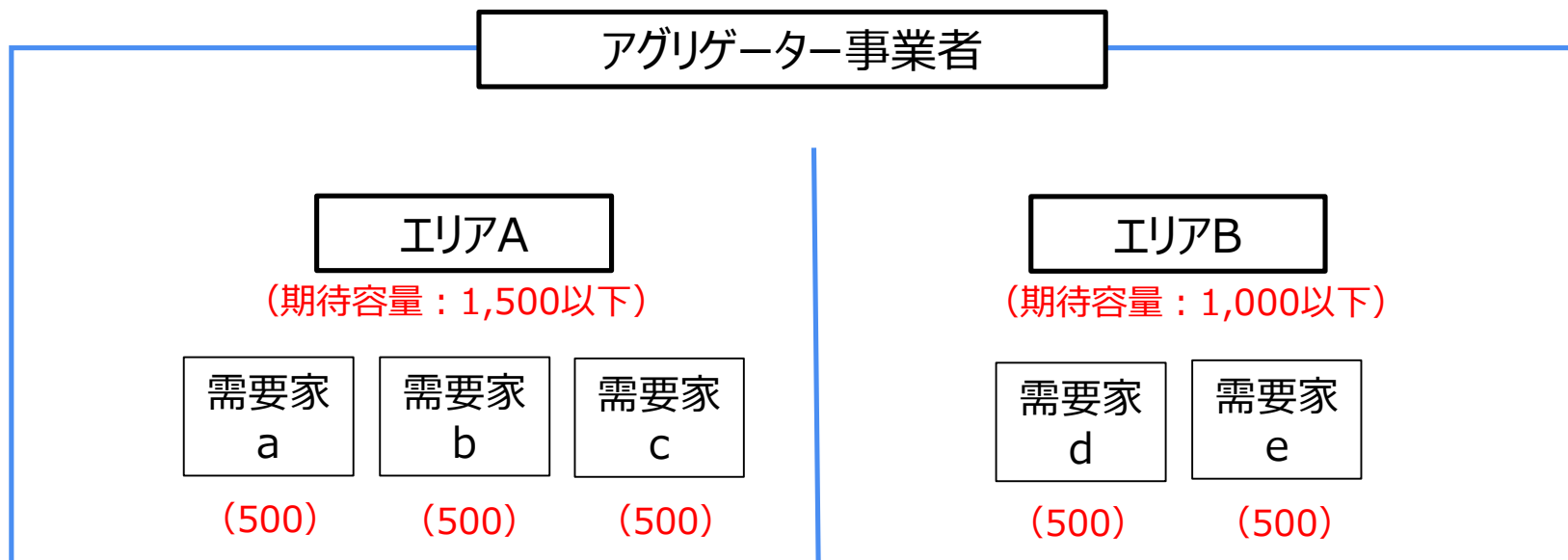
参加登録	<ul style="list-style-type: none"> <li>必要な情報は何か（エビデンス）</li> <li>入札単位、最低容量、登録方法</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>アグリゲーターの事業者情報により参加登録</li> </ul>
応札要件	<ul style="list-style-type: none"> <li>メインオークション応札容量</li> <li>応札容量のエビデンス</li> <li>追加オークションの参加</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>需要家の確保・見通しに基づく期待容量で応札</li> <li>追加オークションまでに需要家リストで実効性テスト実施</li> </ul>
リクワイアメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>発動回数制約ありのリクワイアメント</li> <li>需要家リストの変更</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>容量市場と需給調整市場の関係について整理することが必要</li> <li>調整力として活用されることを念頭に、リクワイアメントにおける「一定時間稼働する」等の要件を変更</li> </ul>
アセスメント	<ul style="list-style-type: none"> <li>発動回数制約ありのアセスメント</li> </ul>	—
ペナルティ	<ul style="list-style-type: none"> <li>発動回数制約ありのペナルティ</li> </ul>	—



- 電源は、入札単位は電源ユニット単位、最低容量は1,000kWとして検討を進めている。
- DRの参加については、アグリゲーターは、複数のDR可能な需要家をアグリゲートした参加が可能であるため、入札単位はアグリゲーター単位とし、最低容量は電源と同様としてはどうか。
- また、入札エリアについては、市場分断の可能性を踏まえると、複数のエリアの需要家をアグリゲートすることは認めず、エリア毎に入札を行うこととしてはどうか。なお、最低容量はエリア毎に満たすこととしてはどうか。

（電源の場合は、電源ユニット単位で参加登録が行われるため、入札エリアは単一となる）

【複数エリアの需要家をアグリゲートして参加する場合のイメージ】



アグリゲーター事業者（複数エリアで2,500kWを集約）が、エリアAへ1,500kW、エリアBへ1,000kWをそれぞれ応札可能

- 国の審議会において、DR等については調整力で活用されることを念頭に、リクワイアメントを「一定回数発動可能」等とすることの提案がなされている。
- そのため、参加登録において、通常のリクワイアメントで参加するか、発動回数等の制約ありで参加するか、登録時に選択することが必要ではないか。
- 以下、DRは、発動回数等の制約ありで参加することを前提に整理をおこなう。  
(DRの通常リクワイアメントでの参加は、アセスメント方法等の課題もあるため、必要に応じて検討することとする。)

#### 論点 16：他制度との整合性（調整力を持つ電源等のリクワイアメント）

第16回制度検討  
作業部会資料より

- 10月6日の第12回制度検討作業部会において、容量市場におけるリクワイアメントについて議論し、DR等については別途検討を行うこととしていたところ。
- 主に調整力として活用することを想定した電源等（DR、揚水等）については、容量市場において落札された場合、需給調整市場等において調整力として適切に活用されなければ、容量としての価値が発揮されないおそれがある。また、そうした調整力として活用される電源等は、稼働状況等が他の一般の電源等とは異なると考えられる。
- こうした主に調整力等に用いられる電源等については、調整力として活用されることを念頭に、リクワイアメントにおける「一定時間稼働する」等の要件を変更することとし（例：年間で一定回数を発動可能な状態にしておく等）、詳細については、広域機関において検討することとしてはどうか。  
※調整力として必要な電源等の上限を設けるという考え方もあるが、広域機関において状況を見て、必要に応じて対応することとしてはどうか。

#### 容量市場におけるリクワイアメント

- ・（略）容量市場のリクワイアメントとしては、以下が考えられるのではないかと。  
＜平常時からのリクワイアメント＞

①年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。

②計画外停止をしないこと。

（略）

＜需給ひっ迫のおそれがあるときの追加的なリクワイアメント＞

③需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等について、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること等。

（略）

- ・ なお、一般送配電事業者が必要とする調整力を保有する電源等についても容量市場の対象としていることも踏まえ、調整機能を有している電源等のうち、ゲートクローズ以降の供給余力として参加可能なものについては、需給調整市場で検討される仕組みに基づいて、調整力として利用可能な状態となっていることも求めることとしてはどうか。
- ・ また、DR等の従来型電源と異なる供給力のリクワイアメントについては、技術的な課題がある場合、広域機関において別途検討することとする。

2017年10月  
第12回制度検討作業部会  
事務局提出資料より抜粋

■ 第6回容量市場検討会において、メインオークションを4年前に実施するため、DRの参加登録時に必要とされる要件は、アグリゲーター事業者情報のみとし、需要家リスト等のエビデンス提出は不要と整理した。

第6回容量市場  
検討会資料より抜粋

- DR事業者に提出を求めるエビデンス（需要家リスト等）についても、発電事業者同様に参加登録時に提出を求めることが考えられるが、発電事業者が参加登録する発電設備とは異なり、需要家リスト等は需要抑制を契約できる需要家の状況によって内容が変更されることが想定される。
- そこで、DR事業者については、参加登録時にはDR事業者情報を求めるのみとし、需要家リスト等のエビデンスの提出はオークションへの参加の都度求めることとしてはどうか。
- 例えば、現在の調整力公募で電源 I 'に求めている「集約する需要家等の一覧表」等の資料（需要家リスト等）の提出を求めることが考えられるが、需給調整市場における商品設計の議論やDR事業者等の意見を踏まえながら、引き続き検討を進めることとしたい。

【東京電力パワーグリッド株式会社 平成29年度電源 I '厳気象対応調整力募集要綱（案）抜粋】

(3) 契約設備等の仕様（様式3-3）

契約設備等の仕様（DRを活用した供給力）

- 1 応札者の所在地  
(1) 住所 ○○県○○市○○字○○番○  
(2) 名称 ○○

2 集約する需要者等の一覧表

No.	名称	住所	供給地点 特定番号	小売事業者 との契約電力	供出電力	電力の供出方法	連絡手段	負荷設備の諸元	他需要抑 制契約の 有無
需要 者 1	▲▲	▲▲県 ▲▲市	* * * *	▲▲kW	▲▲kW	組立ラインの停止	電話	負荷容量：▲▲kW 受電電圧：▲▲kV	無
需要 者 2	●●	●●県 ●●市	* * * *	●●kW	●●kW	空調設備の停止	オンライン (自動起動)	負荷容量：●●kW 受電電圧：●●kV	有



- PJMは、オークションの実施前に、DR事業者へ対して「DR Sell Offer Plan」（応札容量やビジネスプラン等）の提出を求めている。
- 需要家情報（負荷遮断容量等）は、供給力提供の対象年度（実需給期間）の前に、「緊急時負荷遮断プログラム」の登録において、提出している。

## 【P J M DR Sell Offer Plan Summary】

DR Sell Offer Plan Summary				Planned DR Details			
RPM Auction		Delivery Year		RPM Auction		Delivery Year	
DR Plan Submittal for:		2017/2018		Company Short Name:	DR Plan Submittal for:		2017/2020
Submission Date:				Submission Date:			
Company Name:				Description of program(s):			
Company Short Name in eSuite:				Describe the program(s) that you plan to employ to achieve load reduction at end-use customer site(s)			
Name of Company Contact:				Equipment details(s):			
Phone Number:				List equipment that you plan to control at end-use customer site(s). If applicable, provide description			
Email Address:				List equipment that you plan to install at end-use customer sites(s).			
				Provide assumptions regarding whether or not interval meters will need to be installed at end-use customer site(s).			
				Description of customer acquisition strategy:			
				Describe your customer acquisition strategy, including any strategic partnerships and third party mechanisms.			
				List all key assumptions used in the development of Estimated Nominated DR Value for a customer segment.			
				If further key assumptions within a customer segment are used (such as dwelling type target customer segment).			
				Provide current size of sales force and expected size of sales force needed to achieve planned DR.			

Zone or Sub-Zone	MWs Intend to Offer			Planned MWs Requiring Additional Documentation**			
	Existing Nominated DR Value* (ICAP MWs)	Planned Nominated DR Value (ICAP MWs)	Total Nominated DR Value (ICAP MWs)	Historical Zonal Max Registered** (ICAP MWs)	Zonal Max Cleared from past three Base Residual Auctions** (ICAP MWs)	Higher of Zonal Max Registered MW, Zonal Max Cleared, or 10 MW** (ICAP MWs)	Planned MWs Requiring Additional Documentation* (ICAP MWs)
AECO	0	0	0	0	0	0	0
AEP	0	0	0	0	0	0	0
APS	0	0	0	0	0	0	0
ATSI (excluding Cleveland LDA)	0	0	0	0	0	10	0
Cleveland LDA	0	0	0	0	0	10	0
BGE	0	0	0	0	0	0	0
COMED	0	0	0	0	0	0	0
DAYTON	0	0	0	0	0	0	0
DEOK	0	0	0	0	0	0	0
DOM	0	0	0	0	0	0	0
DPL (excluding DPL SOUTH LDA)	0	0	0	0	0	0	0
DPL SOUTH LDA	0	0	0	0	0	0	0
DUQ	0	0	0	0	0	0	0
EKPC	0	0	0	0	0	0	0
JCPL	0	0	0	0	0	0	0
METED	0	0	0	0	0	0	0
PECO	0	0	0	0	0	0	0
PENELEC	0	0	0	0	0	0	0
PEPCO	0	0	0	0	0	0	0
PPL	0	0	0	0	0	0	0
PSEG (excluding PS NORTH LDA)	0	0	0	0	0	0	0
PS NORTH LDA	0	0	0	0	0	0	0
RECO	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	0	0	0	0	0	20	0

**<補足>**

○「DR Sell Offer Plan」では、アグリゲーター事業者以下の提出を求めている。

- ・会社情報
- ・エリアごとの、既存と新規に分けた応札容量
- ・ビジネスプラン（対象セグメントや抑制方法、顧客獲得戦略等）

- 参加登録をオークション前に行うにあたり、必要な情報の提出については、後述する実効性テストの実施によって期待容量を確定する等を踏まえ、PJMと同様に最小限でよいとはどうか。
- 具体的には、アグリゲーター事業者単位の期待容量とビジネスプランとしてはどうか。
- アグリゲーター事業者単位の期待容量は、確保している期待容量と具体的かつ積み上げ型の分析に基づく期待容量に区分することとしてはどうか。

#### ＜参加登録に必要な情報（案）＞

- アグリゲーター事業者情報
- アグリゲーター事業者単位の期待容量  
（確保している期待容量と分析に基づく期待容量を区分）
- ビジネスプラン  
（抑制制御方法や需要家獲得予定等）

#### （参考）電源Ⅰ'募集要項

#### ＜参加登録に必要な情報＞

- アグリゲーター事業者情報
- アグリゲーター事業者の需要抑制実績  
（需要抑制実績や実証試験結果、実績がない場合は実績保有者から技術的支援を受ける旨の証明書類）
- 需要家リスト  
（供給地点特定番号、契約電力量、電力供出方法、連絡手段、設備性能の証明書類等）
- 応札容量  
（需要家リストに需要家毎の供出電力を記載）

■ DRのオークション参加要件に関しては、国の審議会以下と整理している。

- 約4年前のメインオークション時に実需給時の需要家の需要等を確定することは困難と考えられるが、メインオークション時においても、一定のDRの参加を見込んでおくことが適当
- 参加登録時の需要家確保の状況に応じた期待容量に加えて、具体的かつ積み上げ型の分析に基づく期待容量を加味した容量で応札可能とし、需要家リストは完全に揃っていないくてもよい

#### 論点16：他制度との整合性（容量市場におけるDRの参入要件）

- DRについては、約4年前のメインオークション時に実需給時の需要家の需要等を確定することは困難と考えられるが、メインオークション時においても、一定のDRの参加を見込んでおくことが適当なのではないか。こうした観点から、メインオークションの参加登録時の個々のDRの期待容量をどのように算定するかが課題となる。
- DRの期待容量については、参加登録時の需要家の確保状況に基づいて算定される期待容量を基礎としつつ、具体的かつ積み上げ型の分析に基づく需要家確保見通しに基づいて算定される期待容量を加味しつつ、算定することとしてはどうか。
- ただし、確実な期待容量が確保されていることを担保するため、追加オークションまでに実効性テストを実施するとともに、需要家確保状況の報告を求めることとしてはどうか。
- 参加登録時の期待容量の算定時に必要となる書類等や実効性テストの具体的な手法等については、広域機関において詳細を検討することとしてはどうか。

2017年11月 電力広域的運営推進機関 第6回容量市場の在り方等に関する検討会

【市村オブザーバー】

まず、ヨーロッパ全体でDR市場のある国はフランス、イギリス、ベルギーがメインとなっている。(略) フランス、イギリス、ベルギーの動作試験に関して言えば、コールドテストと呼ばれる抜き打ち試験がある。コールドテストはいっ発動されるのか事前に通知されることはない。例えばフランスでは、AOEはあくまでもDR専用市場であるものの、稀頻度リスクに活用することを視野に入れて作られた市場である。我々がRTEと協議する中で、RTEからはグリッドバランスのためのラストリゾートの1つとしてDRを使っているとよく言われる。(略) 実際に去年の6月に約220万kWの不足インバランスが生じた際、我々はDR事業者として56万kWのDRを発動した。このようにDRを実際に行えた事は、やはり抜き打ち試験の存在により、我々DR事業者も需要家も緊張感を持って事業を行っていることが背景としてある。

第16回制度検討  
作業部会資料より

- メインオークションにおいてアグリゲーター事業者が応札可能な容量は、参加登録情報におけるアグリゲーター事業者の期待容量の合計以下としてはどうか。
- また、需要家単位の期待容量は、アグリゲーターが需要家の稼働状況等を踏まえて算定することとなるが、市場管理者が需要家単位の期待容量の妥当性を確認することは困難であるため、アグリゲーターが管理しておくこととしてはどうか。

### <参加登録情報>

具体的かつ積み上げ型の  
分析に基づく期待容量

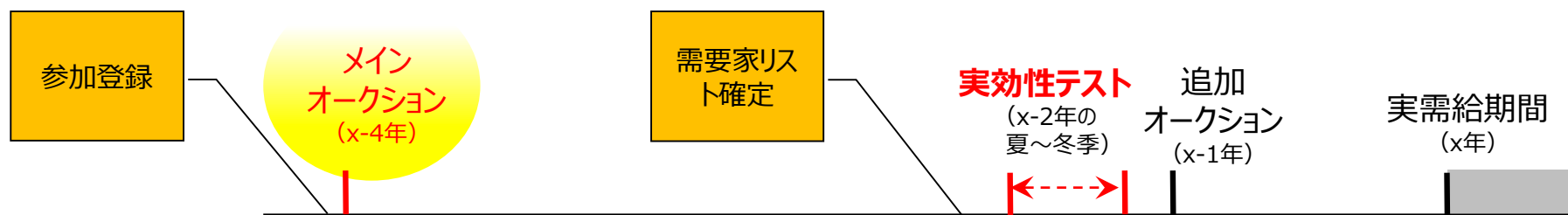
参加登録時に確保  
している期待容量

アグリゲーター  
事業者の  
応札可能な容量

- DRは、メインオークションでの落札後、実需給期間の実効性を確認するため、国の審議会において、追加オークションまでに実効性テストを行うと整理した。

- 実効性テストは、アグリゲーターがメインオークションで落札した期待容量を確定する役割がある。
- 実効性テストを行うため、需要家リストはこのタイミングで確定し、市場管理者へ報告する必要がある。
- 需要家リストは、現在の調整力公募で電源 I 'に求めている「集約する需要家等の一覧表」等の資料（需要家リスト等）が考えられるが、引き続き検討を進めることとしたい。
- 実効性テストの実施時期は、追加オークションの実施時期を1年前とした場合、事前の高需要期に確認する必要があることから、2年前の夏～冬季に実施することとしてはどうか。また、具体的な時期については、上記の主旨を前提として、TSOがアグリゲーターとも相談して決めることとしてはどうか。

【メインオークションへの参加イメージ】



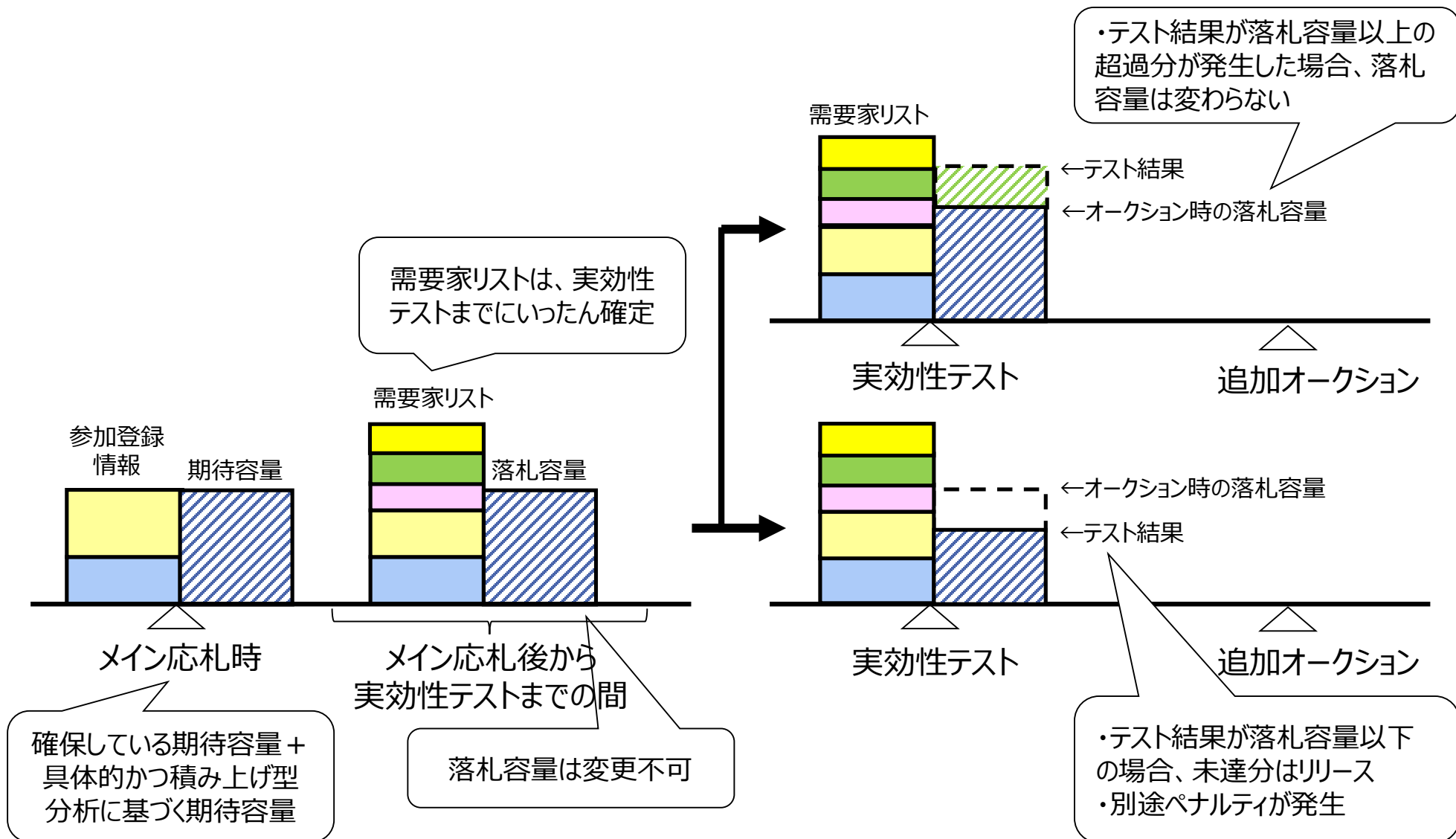


- 実効性テストは、アグリゲーター単位、または需要家単位で行うことが考えられる。
  - アグリゲーター単位とする場合は全アグリゲーターが毎年実効性テストを行い、需要家単位の場合は新規需要家の追加分のみ行うことが考えられる。
  - アグリゲーター単位で行う場合、毎年、アグリゲーターの期待容量を確認できること、需要家単位で行う場合、電源と比べて多数の需要家のテストの実施、個別管理が必要となることから、アグリゲーター単位で行うこととしてはどうか。
  - 実効性テストの結果で、メインオークションの落札容量を下記の通り確定してはどうか。
    - 実効性テストの結果  $\geq$  落札容量  $\Rightarrow$  落札容量はメインオークションの落札容量  
(テスト結果による落札容量の増加はしない)
    - 実効性テストの結果  $<$  落札容量  $\Rightarrow$  落札容量は実効性テストの結果  
(落札容量から不足した場合、落札保証金（設定した場合）に関するペナルティが発生)
- 実効性テストに必要な評価方法は、ERAB検討会※と協調して整理を行ってはどうか。

※ERAB検討会・・・エネルギー・リソース・アグリゲーション・ビジネス検討会

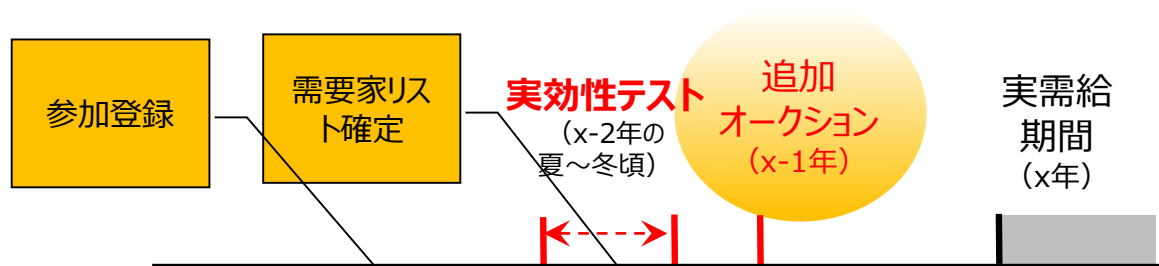
## 4. 応札要件（メインオークションと実効性テストにおける落札容量のイメージ）

14



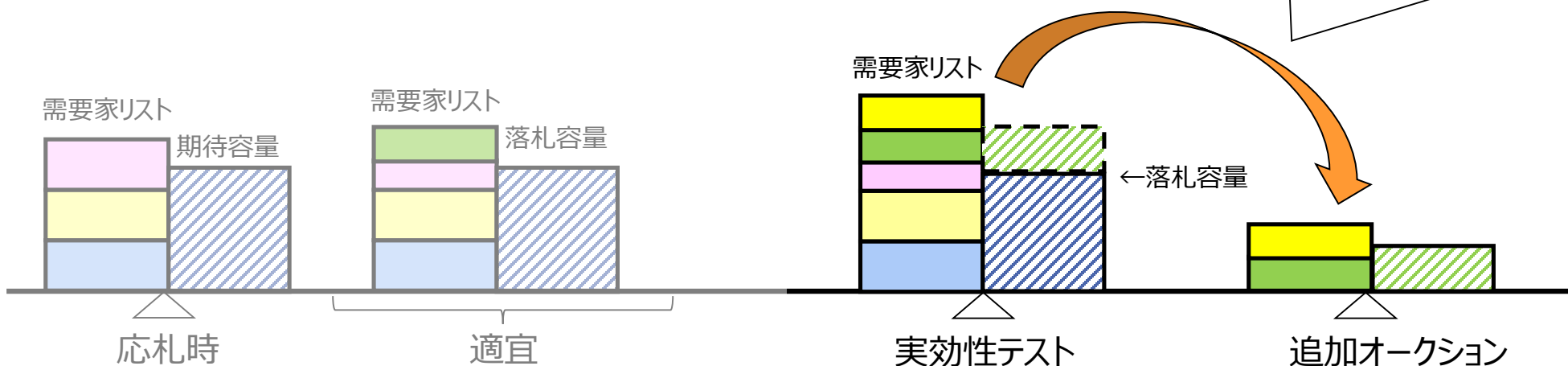
- 追加オークションに参加する場合は、以下の要件としてはどうか。
  - 参加登録における必要情報は、アグリゲーター情報、需要家リストとする
  - 実効性テストに参加する
  - 応札容量は、実効性テストの結果とする
- なお、メインオークションから参加しているアグリゲーターで、実効性テスト結果がメインオークションでの落札容量を超過した場合、超過分は追加オークションで応札することが可能としてはどうか。

【追加オークションへの参加イメージ】



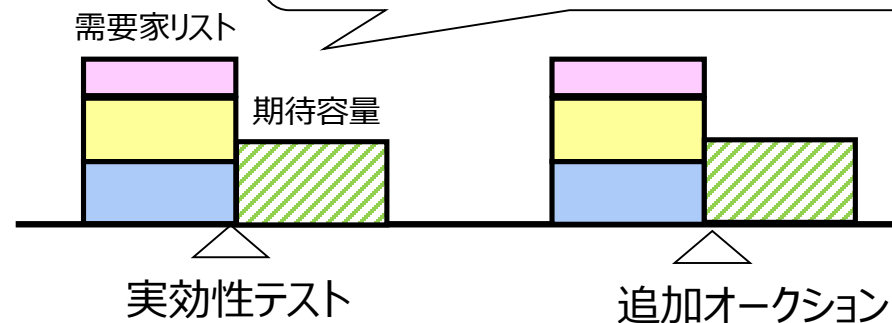
【メインオークションから参加している場合】

メインオークションから参加しているアグリゲーターで、実効性テストの結果、メインオークションの落札容量の超過分は追加オークションに応札可能



【追加オークションから参加する場合】

追加オークションから参加するアグリゲーターは、需要家リストの提出と実効性テスト結果により応札



- 容量市場のリクワイアメントは、容量市場で国全体で必要なkW価値を取引することから、落札した電源は、kWhもしくはΔkWで最大限活用することが必要とされている。
- 主に調整力等に用いられる電源等については、調整力として活用されることを念頭に、リクワイアメントにおける「一定時間稼働する」等の要件を変更することとしている（例：年間で一定回数を発動可能な状態にしておく等）。

第16回制度検討  
作業部会資料より

## 論点16：他制度との整合性（調整力を持つ電源等の活用）

- 容量市場で落札された電源等が、一般送配電事業者の調整力として活用される場合（※）、需給調整市場に入札し、落札されることが必要。  
※バランシンググループ（BG）の供給力として活用されるためには、相対契約や卸電力市場への入札が必要と考えられる。
- このため、主に調整力として活用される電源等の扱いを検討するにあたっては、容量市場と需給調整市場の関係について整理することが必要。
- なお、DRについては、発動後の継続時間や年間の発動回数に制約がある等、電源とは異なる特性を有しているが、新たな市場環境下では、電源よりも効率的な条件においては積極的に活用されるべきであり、DRの発動に関してはより一層の信頼性が求められる。

## 論点16：他制度との整合性（調整力を持つ電源等のリクワイアメント）

- 10月6日の第12回制度検討作業部会において、容量市場におけるリクワイアメントについて議論し、DR等については別途検討を行うこととしていたところ。
- 主に調整力として活用することを想定した電源等（DR、揚水等）については、容量市場において落札された場合、需給調整市場等において調整力として適切に活用されなければ、容量としての価値が発揮されないおそれがある。また、そうした調整力として活用される電源等は、稼働状況等が他の一般の電源等とは異なると考えられる。
- こうした主に調整力等に用いられる電源等については、調整力として活用されることを念頭に、リクワイアメントにおける「一定時間稼働する」等の要件を変更することとし（例：年間で一定回数を発動可能な状態にしておく等）、詳細については、広域機関において検討することとしてはどうか。  
※調整力として必要な電源等の上限を設けるという考え方もあるが、広域機関において状況を見て、必要に応じ対応することとしてはどうか。

### 容量市場におけるリクワイアメント

- ・（略）容量市場のリクワイアメントとしては、以下が考えられるのではないかと  
＜平常時からのリクワイアメント＞  
①年間で一定時期や一定時間以上、稼働可能な計画としていること。  
②計画外停止をしないこと。  
（略）  
＜需給ひっ迫のおそれがあるときの追加的なリクワイアメント＞  
③需給ひっ迫のおそれがあるときに、稼働可能な計画となっている電源等について、小売電気事業者との契約により電気を供給すること、若しくは、スポット市場等の卸電力市場・需給調整市場に応札すること、加えて、一般送配電事業者の指示等があった場合に電気を供給すること等。  
（略）

- ・ なお、一般送配電事業者が必要とする調整力を保有する電源等についても容量市場の対象としていることも踏まえ、調整機能を有している電源等のうち、ゲートクローズ以降の供給余力として参加可能なものについては、需給調整市場で検討される仕組みに基づいて、調整力として利用可能な状態となっていることも求めることとしてはどうか。
- ・ また、DR等の従来型電源と異なる供給力のリクワイアメントについては、技術的な課題がある場合、広域機関において別途検討することとする。

2017年10月  
第12回制度検討作業部会  
事務局提出資料より抜粋



- 「発動回数等の制約あり」とした場合のリクワイアメントは、調整力公募における電源 I' を参考として、年間発動回数、指令応動、発動後の継続時間等としてはどうか。
- なお、具体的なリクワイアメントについては、需給調整市場の設計も踏まえ、引き続き検討を行う。

（参考）東京電力PG 平成28年度電源 I' 公募要領

- 年間発動回数：年12回以内（平日 9～20時）
- 指令応動：3時間以内
- 発動後の継続時間：3時間

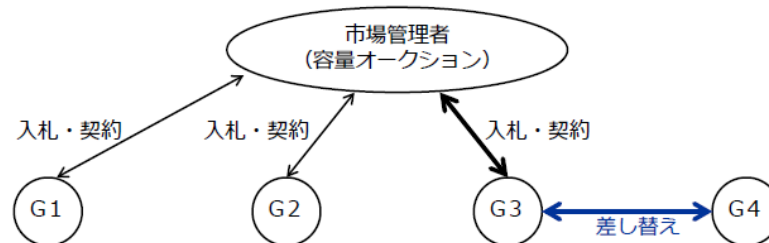
- 国の審議会では、電源等の差し替えが出来る期間を「実需給の一定期間前までに」と整理している。
- DRについては、アグリゲーター単位で応札が行われるため、アグリゲーターの期待容量を構成する需要家リストの変更について整理が必要である。
- 需要家リストの変更は、電源等の差し替えと同様に、「実需給の一定期間前まで変更可能」とすることとしてはどうか。

### 論点8：オークション制度の設計（入札単位と電源差し替え）（2）

- このため、オークションの入札単位は電源単位として契約することを原則としてはどうか※1。
- また、落札者がやむを得ない理由により供給力を提供できない場合には、実需給の一定期間前までに市場管理者がその理由の妥当性を確認した上で、容量オークションで落札していない電源等※2との差し替えを認めることとし、さらに、相対取引による差し替えも認めることで、全体として必要な供給力を確保しつつ、ペナルティリスクを小さくできるような仕組みとしてはどうか。
- なお、売惜しみによる市場価格の高騰を防ぐため、差し替えが過度に必要とならないようなペナルティの水準や監視の在り方等について検討が必要。

第12回制度検討  
作業部会資料より

#### 電源単位での入札+電源差し替え（イメージ）



（※1）小規模な電源やネガワット等のDRがアグリゲートして一つの供給力として入札することを妨げるものではない

（※2）市場管理者が供給力を把握できる電源等であることが必要

- アセスメントは、落札した電源のリクワイアメント達成状況を、実効的に確認できなければならない。
  - DRについては、実需給期間中の発動指令に対する達成結果でアセスメントを実施してはどうか。
  - 例えば、発動回数のリクワイアメントを年12回以内（P）と設定した場合においても、最低●回は発動することとしてはどうか。
  - 合否判定については、応札単位であるアグリゲーター単位で判断することとしてはどうか。
  - 合否判定の判断基準は、継続時間における平均値が一定割合以上（例えば、●%以上成功（3時間平均）等が考えられるが、具体的な基準については引き続き検討を行う。
- 
- アセスメントに必要な評価方法は、ERAB検討会と協調して整理を行ってはどうか。

- ペナルティは、落札電源等に対し、リクワイアメントを遵守させることが目的となる。
  - 電源のペナルティについては、kW価値を提供することの実効性を高める方策として、落札保証金、金銭的ペナルティ、参入ペナルティをパッケージとして組み合わせることとしている。
- DRのペナルティについても、電源と同様に、落札保証金（設定した場合）、金銭的ペナルティ（追加的ペナルティ含む）、参入ペナルティをパッケージとして組み合わせることとしてはどうか。
  - 金銭的ペナルティの評価方法については、年間発動回数における達成状況をもとに評価するとしてはどうか。
  - 金銭的ペナルティの総支払額上限については電源と同様としてはどうか。

- また、第16回制度検討作業部会（12/12）に先立ち、第6回容量市場のあり方に関する検討会（11/13）において、DRの参加はアグリゲーターを参加主体とする整理、および最低入札容量の設定や提出を求めるエビデンス内容・時期を今後整理していく事項として示して議論したところ、主な意見は以下のとおり。
  - 「市場を分けるという極端なことをしなくとも、導入量に制限を設けることはありうる」、「発動制限が緩いDRは制限を超えて入ってもよい設計もありうる」（松村委員）
  - 「4年前にエビデンス提出を求めるなら、需要家リストの確認といったリクワイアメントは課さないのではないか」（松村委員）
  - 「提出資料へ勝手に需要家名を記載できない。1年前に見直すことを前提に記載の理解をいただく」（市村オブザーバー）
  - 「予備力の内数とした場合、要件が緩い電源が多く入ると供給信頼度が下がる。平常時の通常リスク対応も工夫が必要」、「差替は当然あると思うが、直前になって期待していた供給力が無いことが心配」（岡本委員）
  - 「需要家リスト提出は4年前でなく1年前でも困るということではない。直前に無いこととは区別して議論を」、「差替は現在の電源Ⅰ'においても可能。信頼性のあるリスト提出を前提に、追加オークション以降でも差替可能な設計となると思われる。」（松村委員）
  - 「今後のDR事業者の参入拡大を考慮し、最低入札容量の低減に向け検討していきたい」（山田委員）
  - 「DRが需給調整市場で落札するときは、リクワイアメントは切り分けて考えることも十分あり得る」（新川オブザーバー）