

発動指令電源の調整係数について

2021年10月25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。

- 本資料では、今後開催するオークションに向けた検討のうち、発動指令電源の調整係数の扱いについてご意見をいただきたい。

項目	概要
①追加オークション開催内容の詳細化について	・追加オークションのこれまでの整理にもとづきながら、開催判断や応札に関する具体的な内容の整理
②発動指令電源の調整係数について	・発動指令電源の調整係数の設定に関する取扱いについて
③配電事業者の容量拠出金の扱い	・配電事業の2022年4月の施行にともなう、容量拠出金の負担方法等の扱い
④小規模な電源の参加を進める方策について	・小規模な電源の参加を進めることとした場合に、対応が可能な方法の検討。

- 国の審議会において、**実需給対象年度2025年度の追加オークション**については、**これまでの発動指令電源の調達上限3%（平年H3需要比）を4%へ拡充し、拡充分1%については調整係数の扱いを検討することと整理**されている。
- 第66回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（以下、調整力等委という）において、発動指令電源の導入量上限における供給力評価について検討が行われ、**容量市場の発動指令電源の調達上限を4%とした場合は調整係数の設定の必要性**が示された。
- 本日は、調整力等委において示された内容を踏まえて、2025年度の追加オークションにおける発動指令電源の調整係数の扱い、および2026年度以降のオークションに向けた発動指令電源の調整係数に関して整理を行ったので、ご意見をいただきたい。

第48回制度検討作業部会資料より

発動指令電源（DR）の拡充について

- 今後、再生可能エネルギーが更に増加していき、発動指令電源として期待されるDRを含めたアグリゲータの組成や市場参入が期待される中で、更なる市場参加者の拡大を促すような制度変更が望ましいと考えられる。
- 電源I'の実績と比較して容量市場の初回オークションの発動指令電源の調達量は大きく増加している。
- このような点も踏まえて、発動指令電源の調達上限については、現行の3%から全体として4%に拡充することとしてはどうか。
- また、その場合には、メインオークションでの調達量は初回オークションの調達上限と同様の3%とし（上限に達しなかった場合には他の電源区分の電源を調達）、追加オークションでは拡充分の1%を上限として確保することとしてはどうか。また、追加オークションでの調整係数について検討することとしてはどうか。

3. 発動指令電源の調整係数の算出結果

- 調整力等委において、発動指令電源の導入量上限3%および4%の供給力評価を実施し**エリア毎の年間調整係数の算定結果**が示された。
- 発動指令電源の導入量上限が3%の場合は、発動の考え方の整理を調整力等委で行い算定した結果、すべてのエリアで年間調整係数が100%であった。
- 一方、**導入量上限が4%の場合**は、**北海道エリアにおいて調整係数が100%未満**であった。

発動指令電源の年間調整係数の算出結果

第66回調整力及び需給バランス評価等に関する委員資料より

- 2025容量市場における発動指令電源の導入量上限3%及び4%の供給力評価を算出した結果、ほぼ100%という結果となった。
- これは、前述の通り、端境期の発動指令電源に稼働可能なことが、年間停止可能量の確保を可能とし、結果として調整係数が100%となる。
- なお、北海道エリアのように、導入量増加に伴い調整係数が減少し、供給力の未達量が多くなることで、年間調整係数も減少することが今後考えられる。

[導入量上限3%]

[単位：万kW、%]

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
発動指令電源	11 (100%)	48 (100%)	125 (100%)	95 (100%)	15 (100%)	68 (100%)	42 (100%)	14 (100%)	58 (100%)

[導入量上限4%]

[単位：万kW、%]

	北海道※	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
発動指令電源	12 (83%)	64 (100%)	168 (100%)	128 (100%)	20 (100%)	91 (100%)	56 (100%)	18 (100%)	77 (100%)

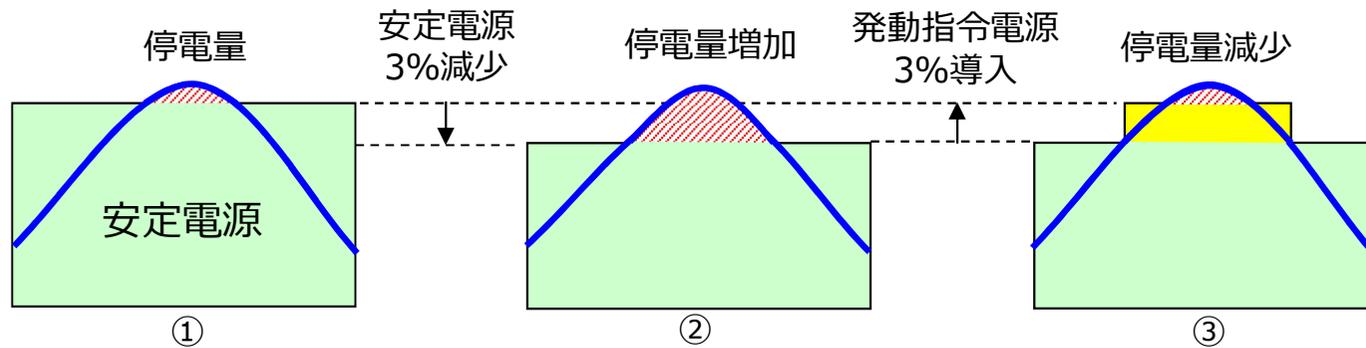
※北海道は年間停止可能量が月換算で1.9ヶ月以下となったため、調整係数が100%を下回った

4. 発動指令電源の信頼度評価について

- **信頼度評価の結果を以下のイメージ図で説明**すると、**発動指令電源3%の導入イメージ**では、安定電源を3%減少させることが可能なため、**kW価値は同じとなり調整係数100%と評価**される。
- 次に、**発動指令電源5%の導入イメージ**では、**安定電源を4%しか減少させることができないため、調整係数は80%と評価**される。(4÷5×100=80)
※調整係数は、安定電源を発動指令電源の導入量と置き換えた際、停電量が同じになるそれぞれの容量から算定
- なお、発動指令電源5%に**調整係数を乗じた結果、契約容量は4%となるが、リクワイアメントは5%の供給力を提供**することとなる。(5%の供給力を提供することにより、4%分のkW価値が得られるため)

※調整係数は仮定の数値

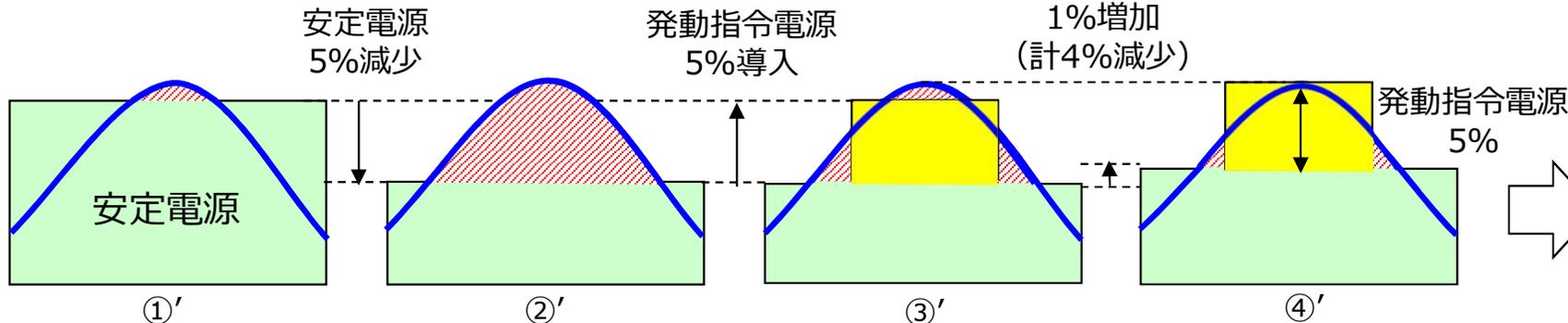
【発動指令電源3%の導入イメージ】



【イメージ】
安定電源
発動指令電源

①と③の停電量は同じため
安定電源3%と
発動指令電源3%の
kW価値は同じ

【発動指令電源5%の導入イメージ】



①'と④'の停電量は同じため
(停電時間帯は異なる)
安定電源4%と
発動指令電源5%の
kW価値は同じ

5. 発動指令電源の調整係数にかかる論点

- 調整力等委で示された結果を踏まえ、以下の3つの論点について整理を行った。

論点①：2025年度の追加オークションにおける発動指令電源の調整係数

論点②：2026年度以降のメインオークションと追加オークションの調整係数

論点③：2026年度以降の発動指令電源の想定導入量と調達上限容量

5. 発動指令電源の調整係数にかかる論点

論点① 2025年度の追加オークションにおける発動指令電源の調整係数について

- **2025年度の追加オークション**については、メインオークションでは調整係数を適用していないこと、調達上限容量は4%に拡充されることを踏まえて、**調整係数については以下の対応案**が考えられる。
 - 案1：**調整係数が100%となる導入量の範囲で調達する**
 - 案2：**調整係数を適用して調達する**
- 案2の場合、メインオークションは調整係数を適用せず調達しているため、追加オークション部分のみ調整係数を適用することとなり**kW価値が大きく下がる**ことが想定される。
※調整力等委で示された北海道の調整係数（83%）は、メインオークションと追加オークションの両方に適用する前提のため、追加オークションのみに適用する場合は更に調整係数が下がることが想定される。
- 案1の場合、特定エリアの調達量は調達上限容量である4%とならないものの、全国で調達上限容量を4%とする前提において、**メインオークションと追加オークションの発動指令電源のkW価値を公平に扱う**ことができるため、**2025年度の追加オークションでの調整係数の扱いについては、案1としてどうか。**

	案1：調整係数100%の範囲で調達	案2：調整係数を適用
メリット	<ul style="list-style-type: none">・同一エリアの発動指令電源のkW価値を公平に扱うことができる。・アセスメント、ペナルティについて、従来と同様の算定方法で対応可能。	<ul style="list-style-type: none">・全国の調達上限容量の範囲内で調達するため、従来と同様の約定処理で対応可能
デメリット	<ul style="list-style-type: none">・特定エリアの調達量が調達上限容量の4%とならない可能性がある。	<ul style="list-style-type: none">・メインオークションよりも追加オークションで調達する発動指令電源のkW価値が下がる

5. 発動指令電源の調整係数にかかる論点

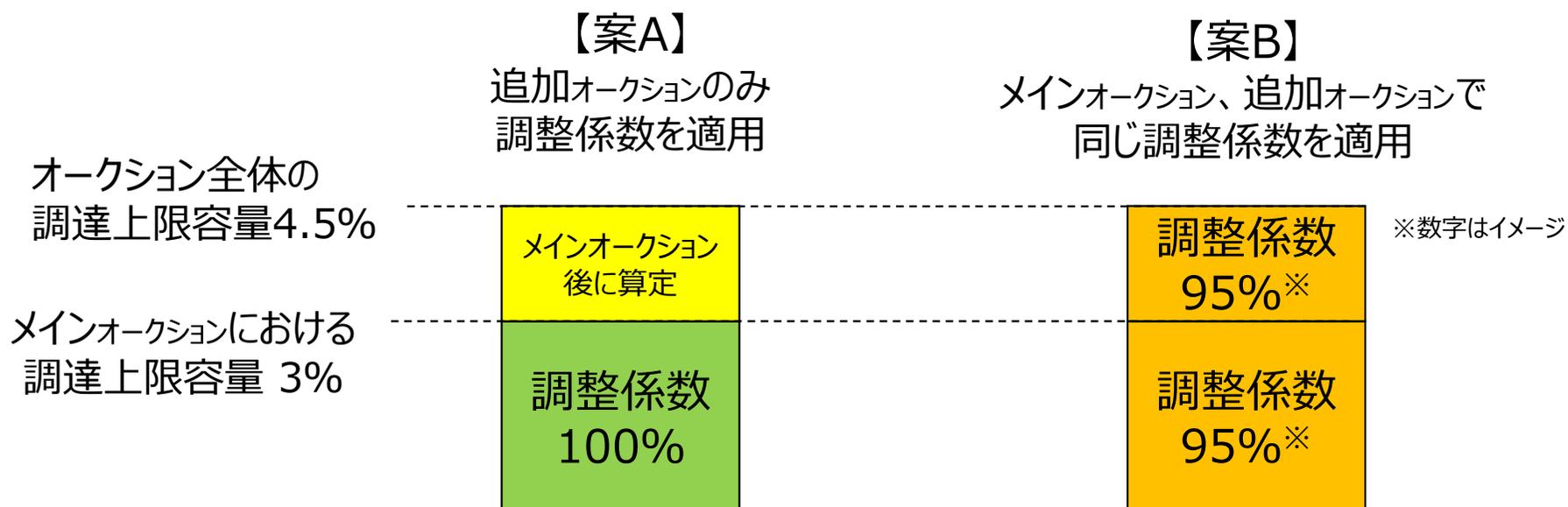
論点② 2026年度以降のメインオークションと追加オークションの調整係数について

- 2025年度のメインオークションでは、調達上限容量3%の部分は調整係数を適用せずに調達を行っているが、実需給2026年度以降のオークションでは、追加オークションの調達上限容量を含めて4%へ拡充することを踏まえると、メインオークションや追加オークションでは以下の対応を行う案が考えられる。

案A：メインオークションは調整係数を適用せず、追加オークションに調整係数を適用

案B：メインオークションと追加オークションに同じ調整係数を適用

- 案Aの場合、供給力の提供の在り方が同じにもかかわらずkW価値に大きな差が生じることが懸念される。したがって、実需給2026年度以降のオークションでは案Bの対応とすることとしてはどうか。



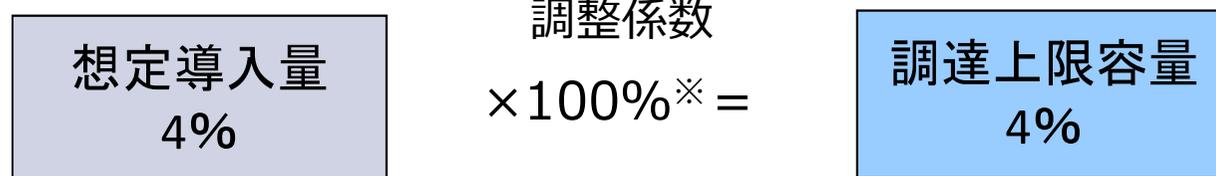
5. 発動指令電源の調整係数にかかる論点

論点③ 2026年度以降の発動指令電源の想定導入量と調達上限容量について

- 調整係数は想定導入量をもとに算定されるが、調整係数が設定されている太陽光や風力は供給計画に想定導入量等があるものの、**発動指令電源は同様の合理的な想定量が存在しない状況。**
- **想定導入量を大きく設定した場合、調達上限容量は増加するものの、調整係数が小さな値となりkW価値を必要以上に下げることがある**ため、想定導入量は慎重に検討する必要がある。
- なお、発動指令電源の調整係数を設定した場合は、調整係数に用いた想定導入量をもとに約定を行うことになるため、**あらかじめ、想定導入量と調達上限容量の設定が必要**となる*。
- 2025年度については調達上限容量を4%（想定導入量4%）としたが、**2026年度以降のオークションについては2025年の約定結果等も参考**にしつつ、必要により見直していくこととしてはどうか。

※応札結果を踏まえて調整係数を算定する方法もあるか

<想定導入量と調達上限容量のイメージ>



※調整係数はイメージ

- 第66回調整力等委において、発動指令電源のグループ別発動についての考え方が示された。
- グループ別発動とは、**発動指令電源の容量提供事業者を2つのグループに分け、どちらか片方のグループまたは両方のグループへの発動指令を行うものである。**
- グループ別発動は、**契約容量の半分を発動したり、発動時間を短くするようなものではなく、容量提供事業者に課せられたリクワイアメント（1日／1回発動、年間12回発動、3時間継続発動など）の範囲内で行われる。**
- 上記のグループ別の発動方法は、調整係数の改善にも繋がることが考えられる。**引き続き、実務的な検討について、調整力及び需給バランス評価等に関する委員会で検討が予定されているところ。**

第66回調整力及び需給バランス評価等に関する委員資料より

<グループ作成方法イメージ>

	契約者名	契約量	種別	
グループⅠ	A	100	ネガ	グループⅠ
	B	100	ネガ	
グループⅡ	C	200	ポジ	グループⅡ
	D	200	ポジ	
	E	200	ポジ	
	F	200	ポジ	