

# 調整力の公募調達の改善について

平成30年6月19日（火）



電力・ガス取引監視等委員会  
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

# 本日の報告内容

- 調整力公募については、2年連続で旧一電（発電・小売部門）以外による応札、落札が少なかった。
- どのような事項がネックとなって応札を控えているかなどについて、発電、小売、DR事業者アンケート調査を実施し、その結果を踏まえ、一般送配電事業者に対して新規参入促進に資する改善の検討を要請してきたところ。
- 一般送配電事業者による対応方針を報告する。

## 公募調達に関するこれまでの経緯

平成28年7月 「一般送配電事業者が行う公募調達に係る考え方」を本会合にて取りまとめ

10月～第1回公募調達の実施（平成29年度向け）

平成29年4月～発電事業者等へのアンケート調査に基づき、改善策の検討を要請。一般送配電事業者による公募の改善。

10月～第2回公募調達の実施（平成30年度向け）

10月上旬～11月上旬電源I-a、I-b入札募集

11月中旬～12月中旬電源I'入札募集

平成30年5月～発電事業者等へのアンケート調査に基づき、改善策の検討を要請。

# 改善要望に対する対応方針

- 昨年及び本年に実施したアンケートで寄せられた改善要望の主なものについて、一般送配電事業者における対応方針は以下のとおり。

## 今年度から対応する事項

検討項目		一般送配電事業者における対応方針
①	最低容量の引き下げ	電源Ⅰ－a、b、Ⅱ－a、b、Ⅱ'について今年度から対応予定
②	公募スケジュールを前倒し、公募期間を長期化	今年度から対応予定
③	電源Ⅰ'のペナルティ水準の緩和	今年度から対応予定
④	応札後にDR需要家重複が判明した場合への対応	今年度から対応予定

## 継続的に対応を検討していく事項

検討項目		一般送配電事業者における対応方針
⑤	電源区分の細分化	需給調整市場の制度設計の中で対応を検討
⑥	調達期間の細分化	需給調整市場の制度設計の中で対応を検討
⑦	専用線オンライン設備以外による通信方式の採用	電源Ⅰ－bについて、簡易指令システムの活用が可能か、引き続き対応を検討

# 最低容量の引き下げについて

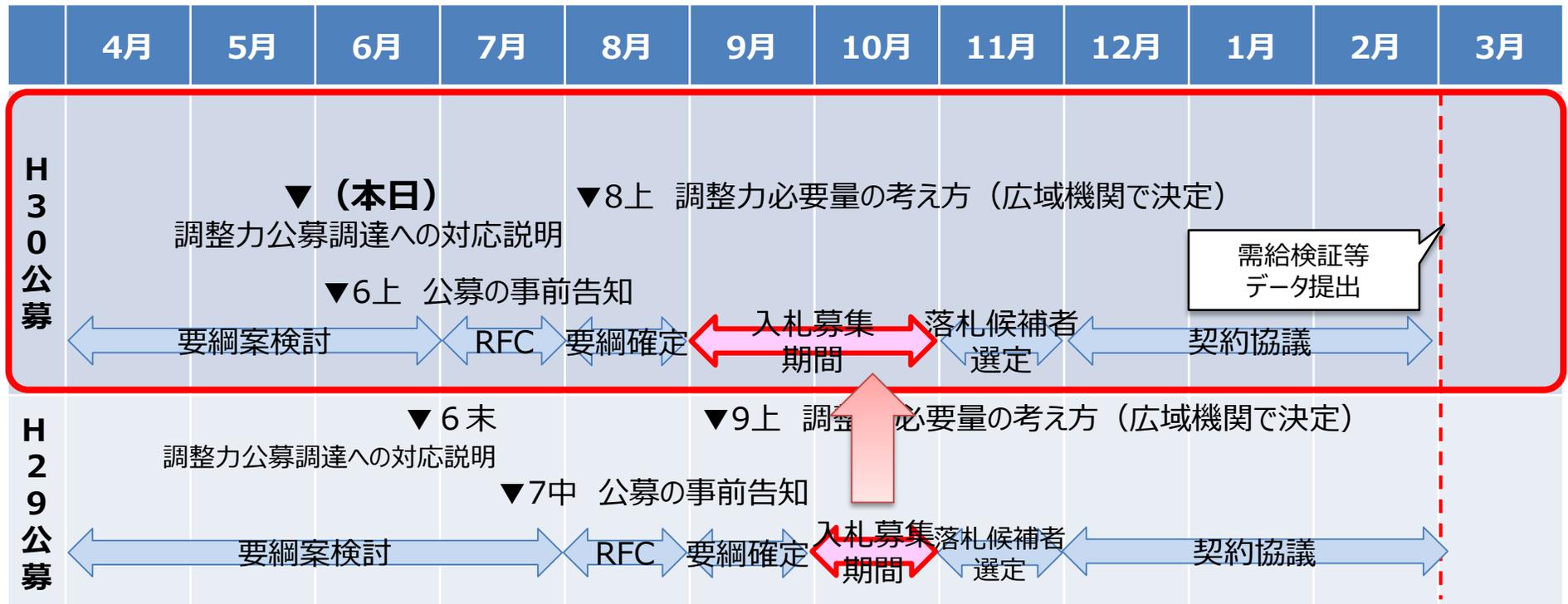
- 各電源区分の最低容量について、エリアごとにばらつきがあったところ。最も小さい水準に統一する。

	昨年度	今年度
電源Ⅰ－a、Ⅰ－b 電源Ⅱ－a、Ⅱ－b	5 MW～12.5 MW	全社 5 MW
電源Ⅱ'	5 MW～10 MW	全社 1 MW
電源Ⅰ'	全社 1 MW	

# 公募スケジュールの前倒しについて

- 今年度は、9月初旬に募集を開始し、入札募集期間を2ヶ月とする。

2018年5月 第30回制度設計専門会合  
資料7-1を改変



\*電源 I (a.b)、電源 I' について同一の公募スケジュール(電源 II (a.b)、電源 II' (は随時申込み))

# 電源 I 'のペナルティについて

- 未達率が0～10%まではその未達率に応じたペナルティ水準とし、未達率が10%以上となると最大のペナルティとなる仕組みを導入する。

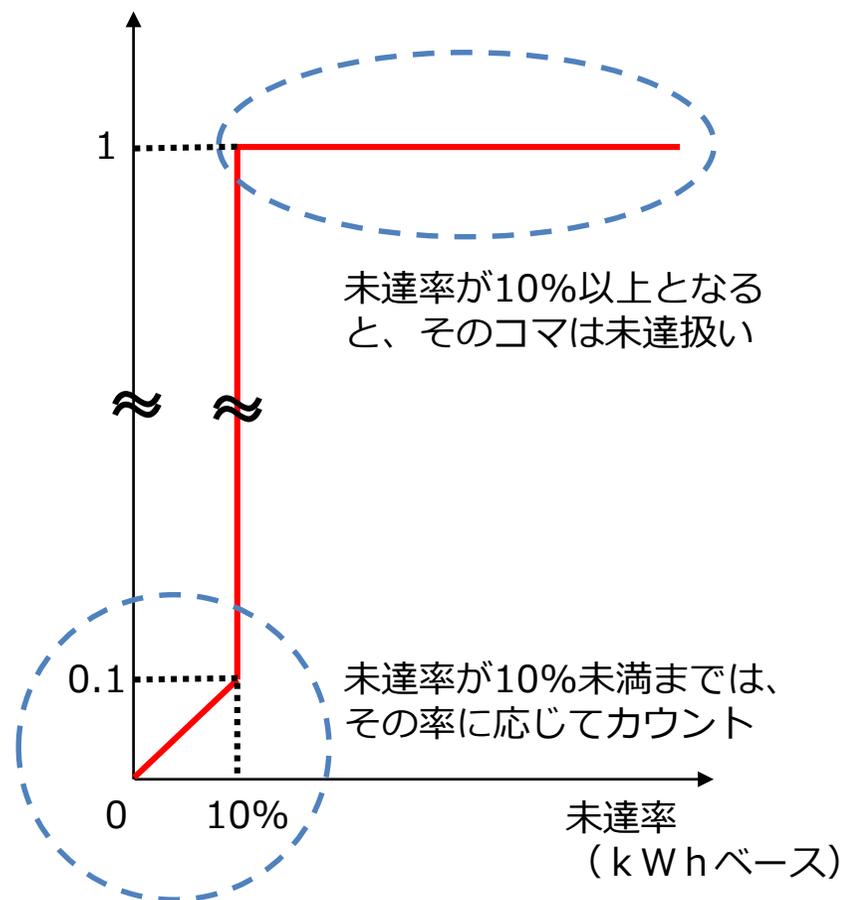
## 電源 I 'におけるペナルティ料金計算式 (来年度契約分～)

$$\text{ペナルティ料金} = \frac{\text{未達コマ数※}}{\text{契約上の指令可能コマ数}} \times \text{契約額} \times 1.5$$

### ※未達コマ数のカウント方法

- 指令を受けたコマのkWhが指令量の90%以下だった場合、そのコマは未達扱いとする。
- 指令を受けたコマのkWhが指令量の90～100%だった場合、未達率に応じて未達コマ数をカウントする。  
例) 指令量に対する未達率が5%だった場合、未達コマ数を0.05とカウント

### 未達コマ数のカウント方法イメージ



# D R 需要家重複時の対応について

- 今年度からは、需要家リストに記載された需要家に重複が判明した時点で一般送配電事業者が当該応札者に連絡し、5 営業日の間に再確認することを可能とする。(需要家が抜けた応札については、その分を応札容量から減らして評価する。)

応札者α需要家リスト

需要家 A
需要家 B
...
需要家 X
需要家 Y
需要家 Z

応札者β需要家リスト

需要家ア
需要家イ
...
需要家 X



応札後に需要家 X  
の重複が判明

## 改善前

一般送配電事業者は、応札者α及び応札者βの需要家リストから需要家 X を除外。それによって応札時の容量を満たせなくなる場合には、その応札全体が無効となる。

## 改善後

応札者α及び応札者βに対して、一般送配電事業者から需要家 X が重複している旨通知。応札者α及びβは、5 営業日以内に需要家 X がどちらの応札者のリソースとなるかを再確認する。

# 電源Ⅰである揚水の運用について

- 揚水発電の調整力については、調整力提供者（発電・小売）がポンプアップを行うとしているエリアと、送配電事業者がポンプアップを行うとしているエリアがある。
- ポンプアップをどちらが行うかについては、調整力市場の競争が限定的である現状では、それぞれ長所短所があり、今年度実施する公募においてはどちらかに統一しないこととする。
- その上で、送配電事業者がポンプアップする事業者においては、今冬の東京エリアでの需給逼迫融通を踏まえ、エリア内の電源Ⅱの余力が減少し、ポンプアップが十分にできず、調整力の揚水の上池が不足するような場合に、調整力提供者に対し時間前市場等を活用してエリア外からkWhを調達しポンプアップすることを依頼できる仕組みを導入する※。

※調整力提供者との契約協議において実際に導入できるかが決定するため、現時点では、導入できるかは未定。一般送配電事業者としては、導入すべく調整力提供者と協議に臨む方針

# 揚水発電の調整力の運用について

- 揚水発電の調整力については、調整力提供者（発電・小売）がポンプアップを行うとしているエリアと、送配電事業者がポンプアップを行うとしているエリアがある。
- 調整力の広域調達の実現に向けて、中長期的には統一化が必要。

2018年3月 第28回制度設計専門会合  
事務局資料より抜粋

## 各社の揚水機のkWh単価の設定パターン（各社からの回答のまとめ）

		上げ指令単価設定の考え方	下げ指令単価設定の考え方	会社
①	調整力提供者がポンプアップを実施（費用負担）	運転予定石油火力機の上げ指令単価の最低値÷揚水効率	運転予定石炭火力機の下げ指令単価の最高値	f社 （電源Ⅰ、Ⅱ）
②		ポンプアップ原資となった発電機の上げ指令単価÷揚水効率	同左	h社、a社 （電源Ⅰ、Ⅱ）
③	送配電がポンプアップを実施（費用を負担）	マージン※	▲（マイナス）マージン※	i社 （電源Ⅰ、Ⅱ）
④		諸経費（消耗品費等）	▲（マイナス）諸経費（消耗品費等） －下げ調整による発電効率低下影響	b社 （電源Ⅰ、Ⅱ）
⑤		変動費（消耗品費等）	同左	e社 （電源Ⅰ、Ⅱ）
⑥		ゼロ円	同左	g社、d社 （電源Ⅰ、Ⅱ）

※マージンの額はi社が独自に設定

- ポンプアップをどちらが行うかについては、調整力市場の競争が限定的である現状では、それぞれ長所短所があり、本年度の公募においては、どちらかに統一しないことによりか。
- なお、各一般送配電事業者には、それぞれの方式の短所をカバーする工夫などを進めるよう求めることとしたい。

	調整力提供者がポンプアップ	送配電がポンプアップ
具体的な運用	調整力提供者が、自社の電源あるいは市場から調達した電源でポンプアップする	送配電が、他の電源 I あるいは電源 II を活用してポンプアップする
効率性・中立性の観点からの特徴	kWh価格の競争を通じて（各コマで価格が低い調整力から稼働）、コストを削減・効率化。 市場が競争的でない場合、価格が高止まりするおそれ。	送配電が最適運用することを通じて、コストを削減・効率化。 送配電の運用が効率的でない場合、コストが高止まりするおそれ。
運用面での特徴	ポンプアップのタイミング調整のために送配電と調整力提供者との連絡調整が必要となる。 （あるいは、電源 I の調達サイクルを短期間化するなど、ポンプアップ時は他の調整力を確保する仕組みが必要となる。）	送配電のみでポンプアップのタイミングを決めるため、安価な電源 II が活用できる時間帯にポンプアップするなどの工夫が容易。
他エリアの電源の活用可能性	市場から調達することで他エリアの電源を活用することも可能	エリア内の電源 I ・ II しか活用できない。※

※ 1月に東京エリアに対して行われた需給逼迫融通は、さまざまな要因によりエリア内の電源 II の余力が減少し、ポンプアップが十分にできず、調整力の揚水の上池が不足したことが要因。送配電事業者がポンプアップする事業者においては、こうした場合に、調整力提供者に対し時間前市場等を活用してエリア外からkWhを調達しポンプアップすることを依頼できる仕組みを導入してはどうか。