

# ERAB検討会 第10回制御量評価WG 事務局提出資料

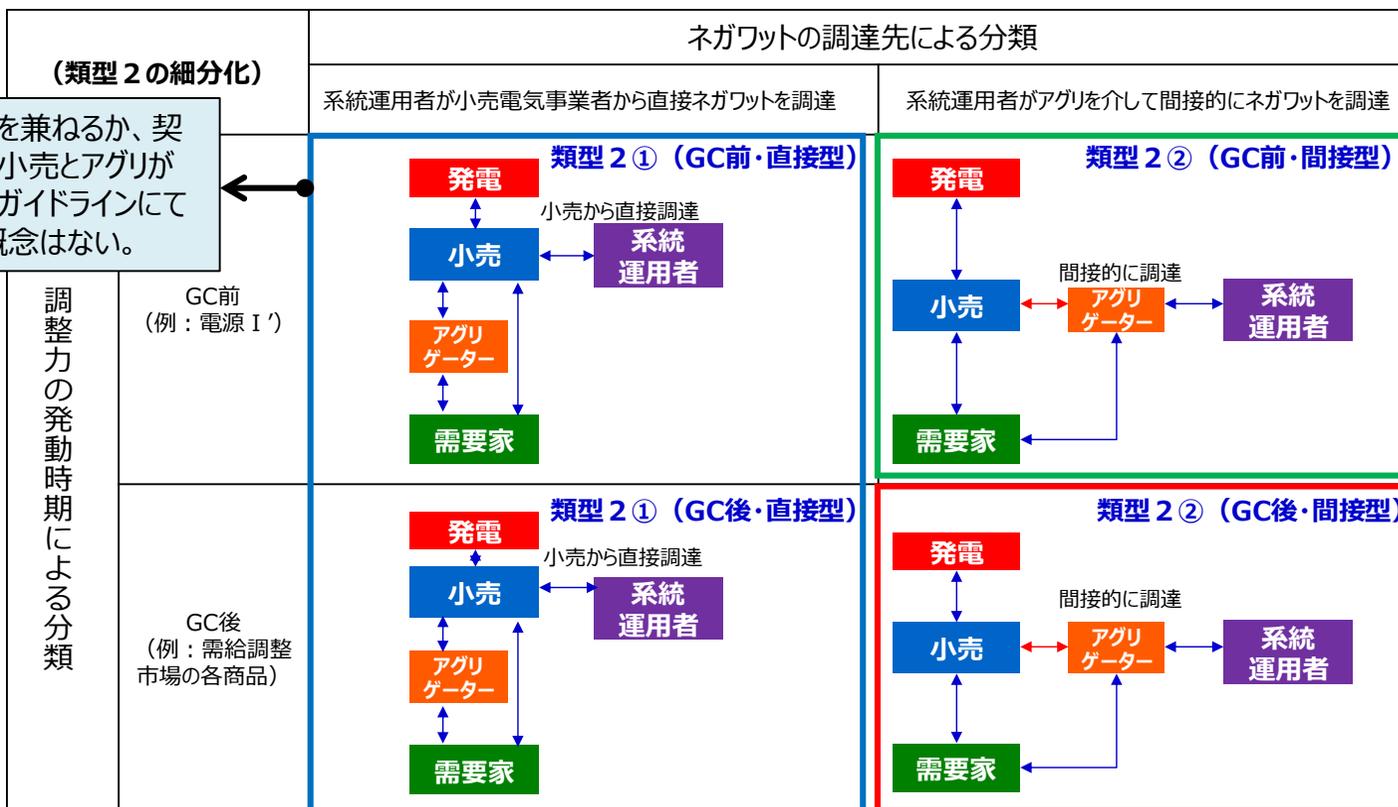
令和元年6月25日  
資源エネルギー庁  
新エネルギーシステム課

# 本日も議論いただきたい事項

- 本日は、2021年度開設予定である需給調整市場の三次調整力②（前日入札、45分前指令、3時間継続）に関するアグリゲーターと供給元小売電気事業者(DRに参加する需要家に電力供給をしている小売電気事業者)の取り決めについて、以下の点をご議論をいただきたい。

1. DRに関する情報共有について
2. ネガワット調整金について

## 第9回ERAB検討会にて了承されたネガワット取引類型 2



小売がアグリ機能を兼ねるか、契約済みである等、小売とアグリが連携済みのため、ガイドラインにて取り決めるという概念はない。

電源 I'については  
昨年度整理済み

類型 2 ②  
(GC後・間接型)  
が本日の議論対象

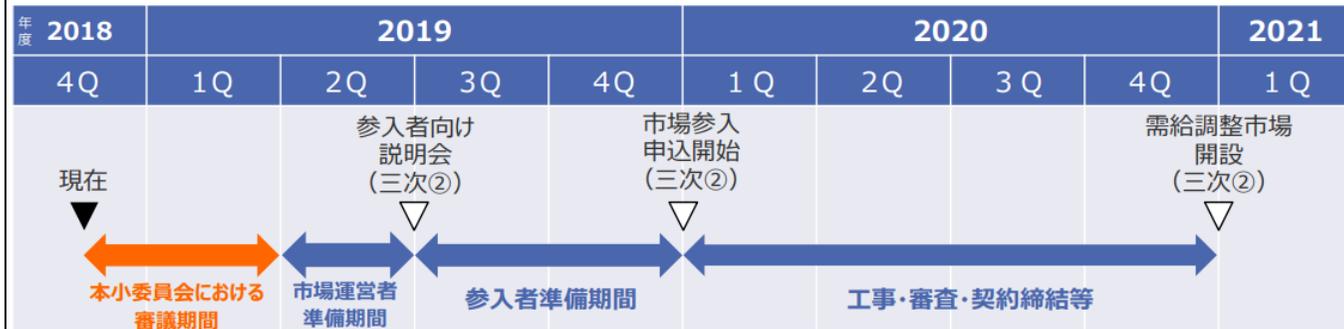
# 【参考】需給調整市場の開設スケジュール

- 需給調整市場の設計については、電力広域的運用機関で検討が進められており、特に2021年度に調達開始となる三次調整力②の市場設計については、一通り議論が行われたところ。
- 三次調整力②の運用に関わる検討事項については、2021年度の調達開始に向けて、早期に議論を完了する必要がある。

## 2021年度の需給調整市場開設に向けた本小委員会の審議スケジュール

15

- 2021年度から三次②の市場取引が開始されることとされており、市場取引の開始にあたっては、その開始前に必要な事務手続きや専用線敷設に伴う設備工事の期間を考慮する必要がある。
- また、需給調整市場の開始にあたっては、参入者の参入検討のための準備期間やその前段で一般送配電事業者においても、参入者向けに各種ドキュメント等の整理などの準備期間も必要となる。
- こうした点を踏まえると、本小委員会における市場設計に関連した審議を2019年度第一四半期までに完了させる必要があるのではないか。  
(三次②の新規参入は主に簡易指令システムを介するとすれば、専用線の場合と比べて工事の所要期間が短くなることから、半年程度は裕度がある可能性がある。)
- なお、商品毎に検討が必要な項目のうち、三次②については、2019年度第一四半期までに必要な議論が完了するように優先的に検討を進めることとする。その他の商品については取引開始が2021年度以降であるため、順次検討する。
- また、VPP・DRに関する技術的な視点が必要な項目（計測方法やベースラインの設定方法等）については、別途ERAB検討会でも検討を行っていることから、協調して本小委員会の検討を進めることとしてはどうか。



# 1. 検討の背景

## 2. 情報共有について

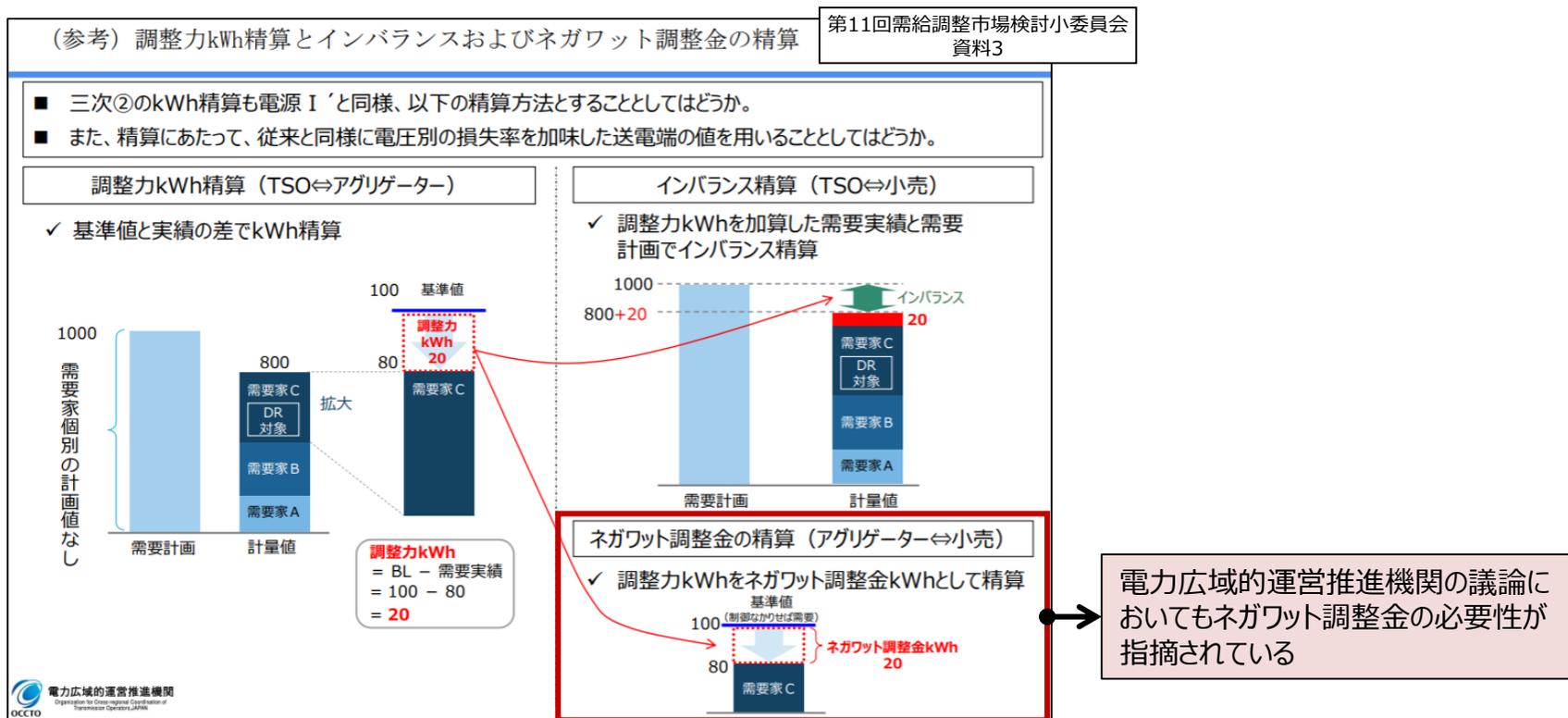
## 3. ネガワット調整金について

# 1. アグリゲーターと小売電気事業者間でDRに関する情報を共有する必要性

- 小売電気事業者は需要量を確認しつつ、各コマの需要・調達計画を作成する。この際、需要家へのDR発動の事実を把握できないと、需要・調達計画を適切に作成できない可能性がある。
  - 例えば、DR発動を把握していない場合、通常的需求減と誤認し、調達した電力を事前に放出してしまい、DR制御終了後に不足インバランスを発生させてしまう可能性がある。
- このため、アグリゲーターによるDRが発動された場合、当該需要家に電力供給をしている小売電気事業者はその発動情報を取得する必要があるが生じる。
- 以上のような議論を受けて、電源I'を前提に、2019年4月、ERABガイドラインを改定し、「アグリゲーターは需要家にDR指令を行った後、速やかに小売電気事業者に対してDR発動の開始時刻、終了時刻及び需要抑制量を提供するもの」との規定を新たに追加した。
- 需給調整市場においてDRを活用する場合も同様の懸念があるため、小売電気事業者とアグリゲーター間で必要な情報を共有する必要があるのではないか。
- これまでERABガイドラインで考慮されてきた供給力を確保するためのDRや電源 I'とは、応札やDR指令に関する運用が大きく異なる。このため、どの情報をどのタイミングで共有するか整理する。

## 2. 需給調整市場におけるネガワット調整金の必要性

- 供給力 (kWh) を確保するためのDRについては、これまでのWGにおいて、ネガワット調整金が必要であると整理されている。
- 同様に、需給調整市場で調達される調整力においても、kWhに対する対価の支払いが発生するのであれば、ネガワット調整金による費用と便益の調整が必要となるのではないか。
- なお、ネガワット調整金は販売電力量 (kWh) の変化に対する調整を行うものであり、 $\Delta kW$  (kW) の対価に対する調整ではないと整理される。



# ERABガイドラインにおける対応

- 小売電気事業者とアグリゲーター間の取り決めについては、両者間の合意により決定すべき事項である。
- しかしながら、DR事業を実施する際には、小売電気事業者とアグリゲーターの双方において、多数の事業者と協議を行う必要がある。また、当事者間の利害に密接に関係する内容もあるため、調整が困難な場合がある。
- このため、DR普及拡大の観点から、協議の円滑化等を図るため、一定の考え方をERABガイドラインにおいて規定することが必要ではないか。

## その他整理が必要な事項について

第11回需給調整市場検討小委員会  
資料3

- 以下の点については、市場開設前までに国にて別途検討することとしてはどうか。

(サイバーセキュリティの確保)

- ✓ 簡易指令システムの中給システムとの接続にあたって、確保すべきサイバーセキュリティ要件

(事業者間の情報連携)

- ✓ アグリゲーターおよび小売事業者の情報連携

(ネガワット調整金)

- ✓ 調整力およびインバランスの切り分けに関する検討結果を踏まえたネガワット調整金のあり方

(情報公開)

- ✓ 情報公開のあり方

(連系線の枠取り)

- ✓ 三次②の広域調達時に連系線の枠取りを実施することとなるが、その上限設定のあり方

電力広域的運営推進機関の議論においても、情報連携にあり方やネガワット調整金については国で検討を行うこととなっている

1. 検討の背景

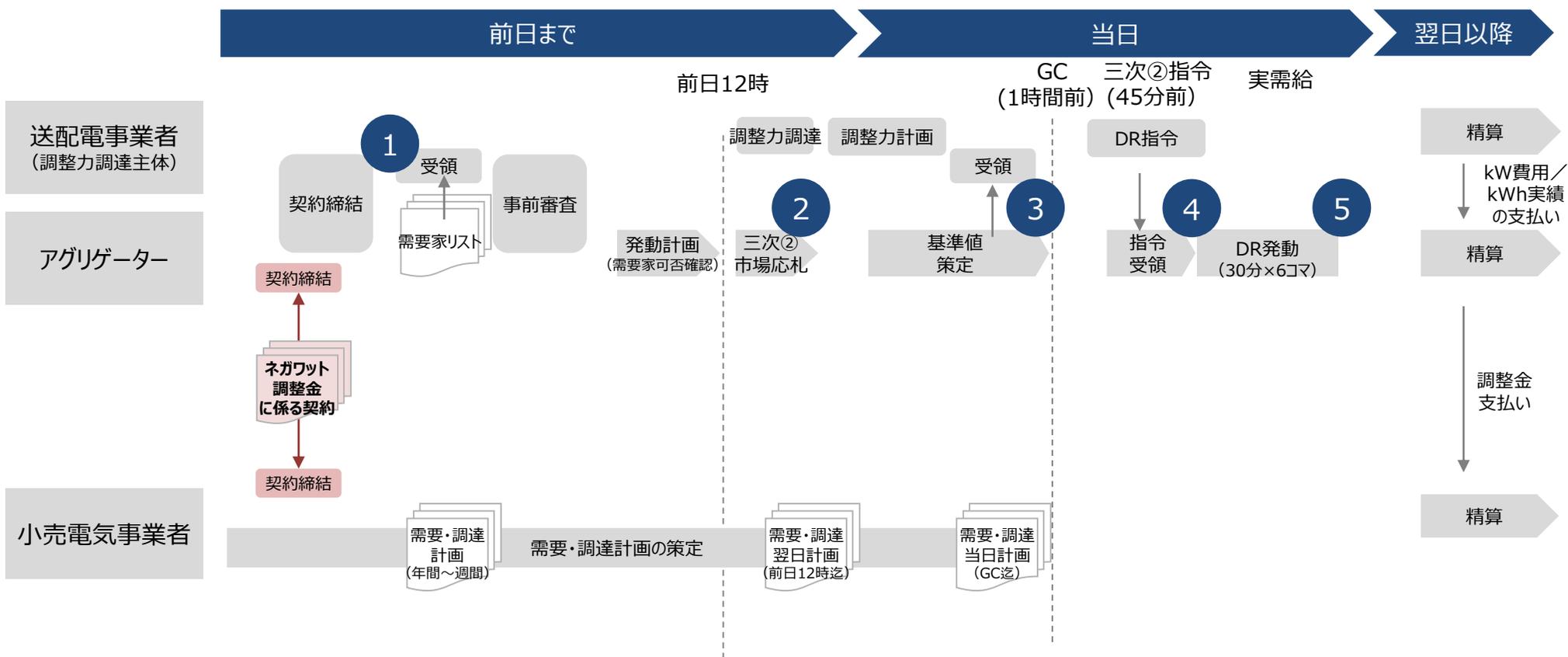
2. 情報共有について

3. ネガワット調整金について

# 情報共有のタイミング

- 三次調整力②における小売電気事業者とアグリゲーターの取引を時系列に整理した。
- アグリゲーターから小売電気事業者への情報共有は、次のどのタイミングで行うべきか。

①送配電事業者への需要家リスト提出前、②需給調整市場への応札時、③GC前の基準値提出時、④指令受信時、⑤制御中/制御終了後



# 情報共有の内容 (1/2)

- 需給調整市場においてDRを活用する場合、小売電気事業者とアグリゲーターの間で共有することが可能と考えられる情報の内容と共有の要否は、以下のとおりとはどうか。

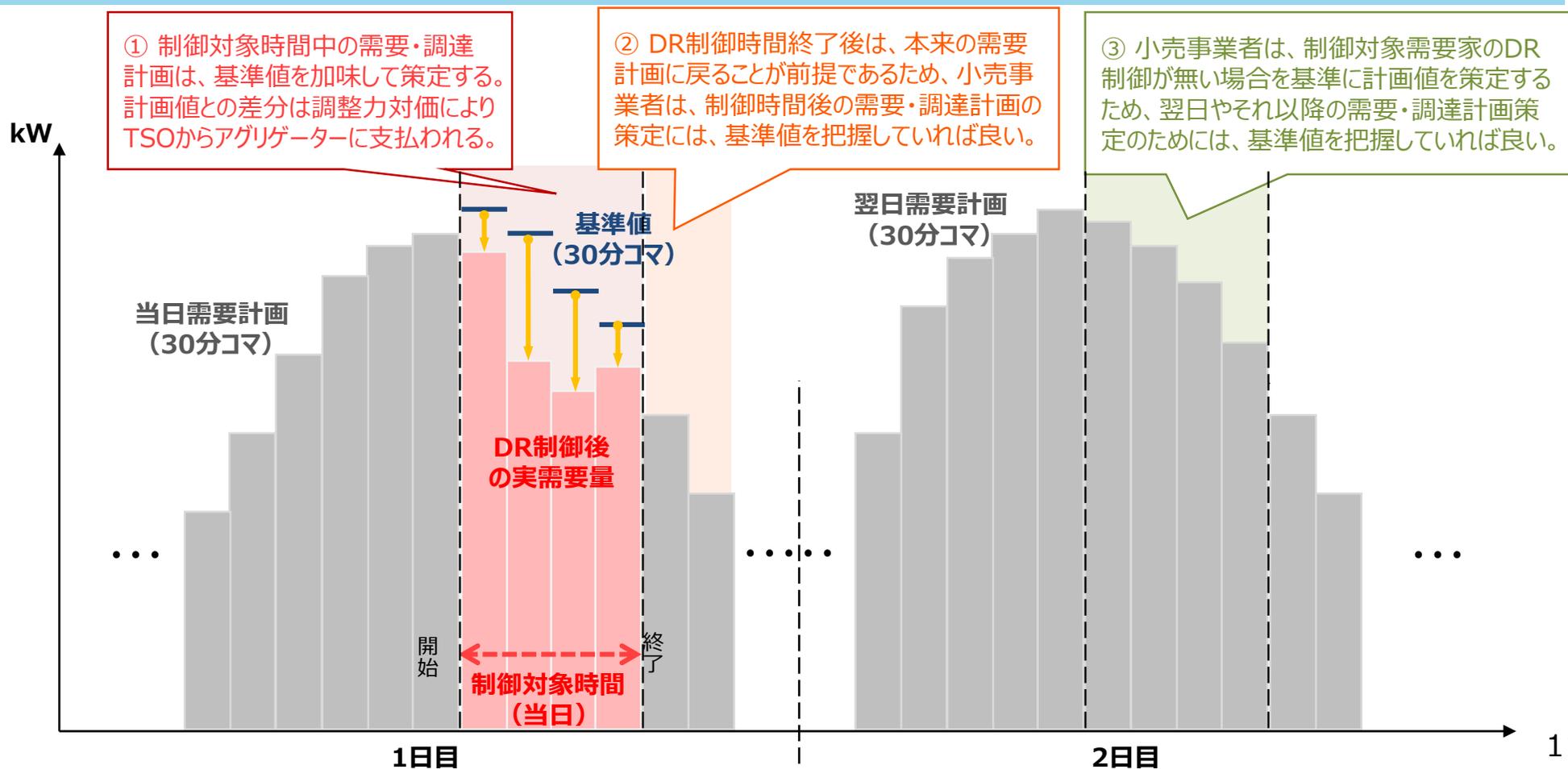
タイミング	情報	考え方	共有の要否
①需要家リストの提出前	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 需要家情報 (小売が供給する需要家を特定できる情報)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小売事業者は、DR制御対象となる需要家を<b>事前に</b>把握し、需要計画策定の参考情報とする。また、このタイミングでネガワット調整金に関する契約を行う。</li> </ul>	必要
②応札時	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御対象需要家 (翌日の制御対象となる需要家の特定できる情報)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小売事業者は、DR制御対象となる<b>需要家</b>を考慮して需要計画を策定する。</li> </ul>	必要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御対象時間 (落札時間)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小売事業者は、<b>DR制御対象時間</b>を考慮して需要計画を策定する。</li> </ul>	必要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 応札制御量</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 小売事業者は、制御対象需要家の<b>基準値を需要見込み量とし、需要・調達計画を策定できる。</b></li> <li>● このため、アグリゲーターの応札制御量を把握する必要はない（詳細はP11参照）</li> <li>● また、アグリゲーターはポートフォリオ全体で応札制御量を決定するため、当該需要家に対応した応札制御量という概念は存在しない。</li> </ul>	不要
③GC前	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御対象需要家 (※変更の場合のみ)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● アグリゲーターが、応札時に登録した制御対象需要家を変更した場合、小売事業者は把握しておく必要がある。</li> </ul>	必要
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 基準値 (当該小売が供給する需要家の合計基準値)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 制御時間帯における計画値同時同量の判定は、基準値をもとに判断する。</li> <li>● なお、小売事業者が需要・調達計画を策定する際、制御対象需要家がDR制御によりどんな需要量になろうが、<b>基準値を需要見込み量として、需要・調達計画を策定することになる。</b></li> </ul>	必要

# 情報共有の内容 (2/2)

タイミング	情報	考え方	共有の 要否
④ 指令時	<ul style="list-style-type: none"> <li>指令値</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小売事業者は、制御対象需要家の<b>基準値を需要見込み量とし、需要・調達計画を策定できる</b>。</li> <li>このため、アグリゲーターの指令値を把握する必要はない（詳細はP11参照）</li> <li>また、アグリゲーターはポートフォリオ全体で指令値を受け取るため、当該需要家に限定した指令値という概念は存在しない。</li> </ul>	不要
⑤ 制御中 ／ 制御後	<ul style="list-style-type: none"> <li>制御実績</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>小売事業者は、制御対象需要家の<b>基準値を需要見込み量とし、需要・調達計画を策定できる</b>。</li> <li>このため、アグリゲーターの制御実績を把握する必要はない（詳細はP11参照）</li> <li>調整金の精算は、<b>後日TSOからアグリゲーター、小売事業者にそれぞれ通知される確定値（kWh）</b>に基づき、実施される。</li> </ul>	不要

# 小売電気事業者の需要・調達計画策定への影響

- 小売電気事業者は、制御対象需要家のまとめた基準値のみ把握していれば、基準値を実績需要量と考え、自らが把握する実際の需要との差分を制御量と判断することができる。
- そのため、小売電気事業者は、アグリゲーターの応札制御量や指令値、制御実績の速報値を必ずしも把握していなくとも、①制御時間、②制御時間後、③翌日以降の、需要・調達計画への悪影響を避けることができる。



# 応札時等に基準値を共有することについて

- 応札時等にも基準値の予定値、もしくは算定方法を共有すべきという意見がある。
- これは、小売電気事業者が個別需要家の需要計画を策定し、その需要計画値と基準値の差分を評価して、需要・調達計画を変更することを想定したものと考えられる。
- 一方、実際には、小売電気事業者は個別需要家単位での需要計画は策定していないと考えられるため、変更された基準値を考慮して、需要・調達計画を変更することは実態上ないのではないか。
- このため、基準値は、GC前に一度共有することで十分とすることとしてはどうか。

小売電気事業者の調達・需要計画

調達計画		300
需要計画		計 300
需要家A (アグリゲーターの制御対象需要家)	...	
需要家B	...	
需要家C	...	
需要家...	...	

仮に、小売電気事業者が需要家Aの個別の需要計画を策定していれば、その需要計画値とアグリゲーターから受け取った基準値の差分を基に需要・調達計画を変更することが可能。

しかし、基準値に基づいた需要・調達計画の変更は実態上ないと想定される。

# アグリゲーターと小売電気事業者との情報共有の在り方（まとめ）

- 共有が必要な情報は下記の通り。

## ① 需要家リスト提出前

- 需要家情報（需要家リストに含む予定である、当該小売が供給している需要家を特定できる情報）
  - アグリゲーターが一般送配電事業者に需要家リストを提出する前に、ネガワット調整金に関する契約は締結されているべきであり、それと同時に需要家情報も共有。

## ② 応札時

- 制御対象需要家（需要家リスト中、応札時に翌日の制御対象とし当該小売が共有している需要家を特定できる情報）
- 制御対象時間（落札時間）
  - アグリゲーターが市場に応札し、落札決定後、遅滞なく情報を共有。

## ③ GC前の基準値提出時

- 制御対象需要家（変更の場合のみ）
- 基準値（当該小売が供給する制御対象需要家をまとめた基準値、制御対象時間（落札時間）の基準値が対象）
  - アグリゲーターが一般送配電事業者に基準値を申告後、遅滞なく情報を共有。

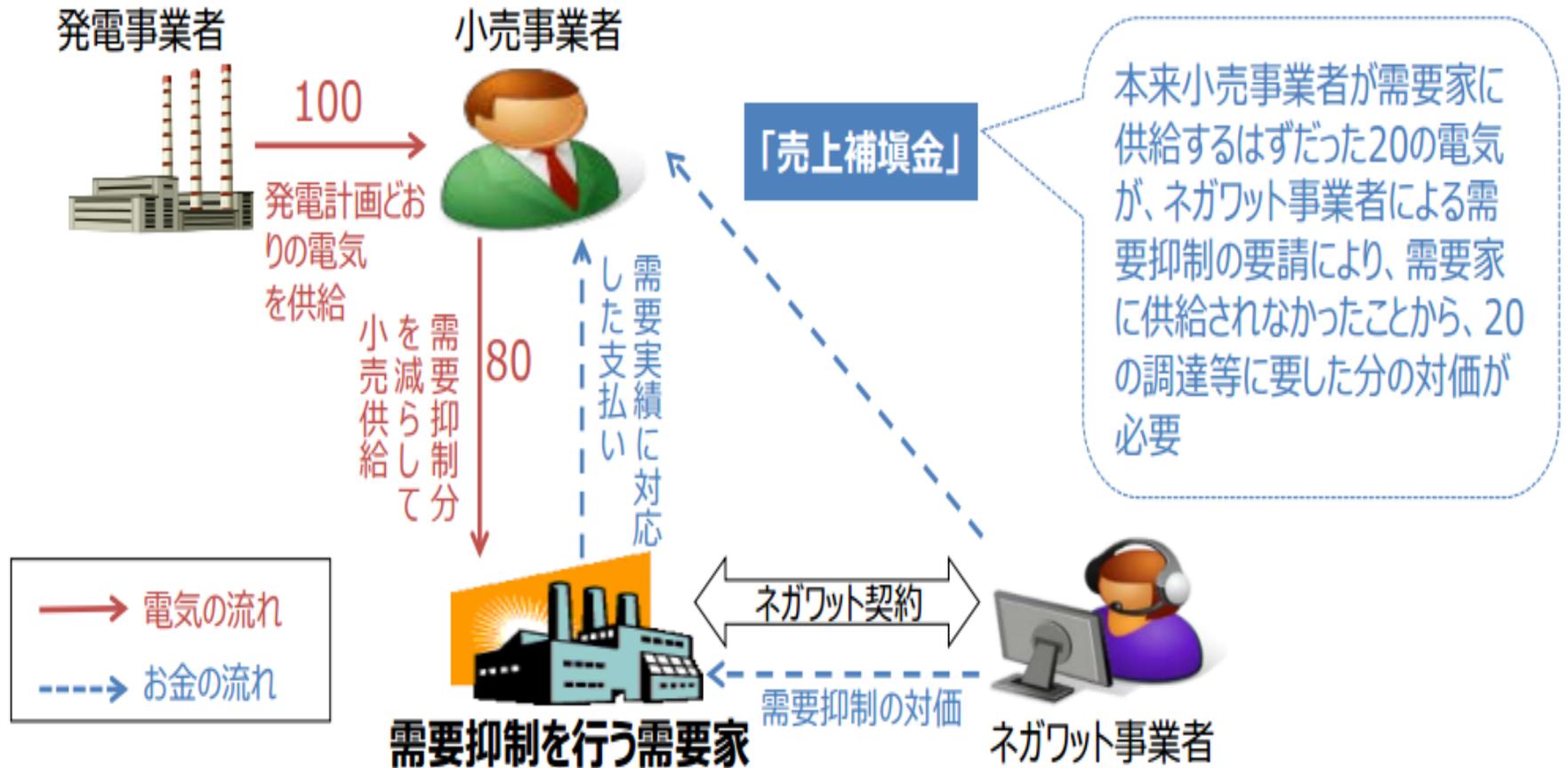
1. 検討の背景

2. 情報共有について

3. **ネガワット調整金について**

# ネガワット調整金とは

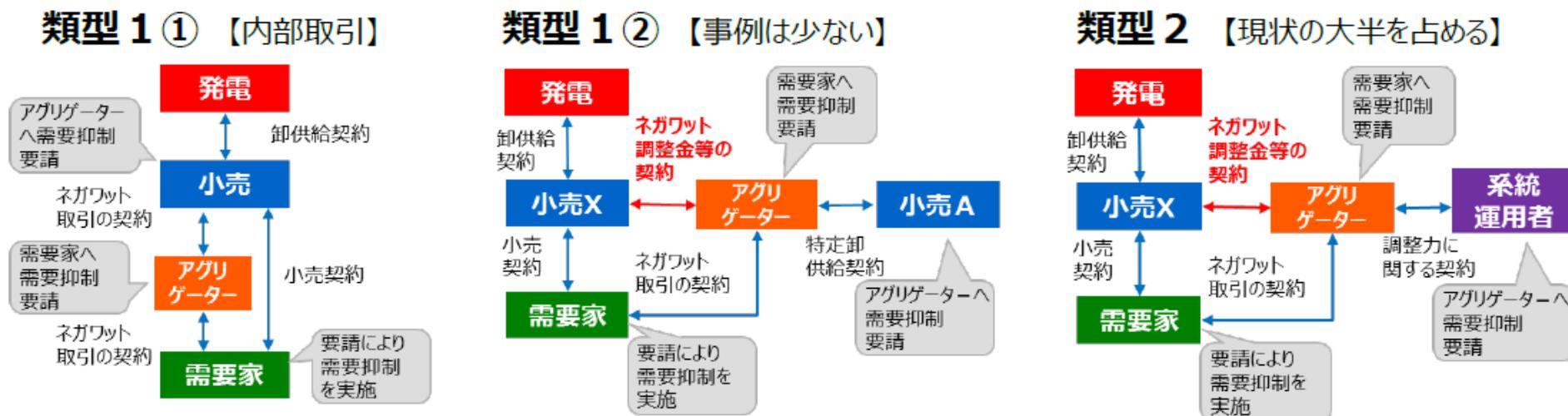
- ネガワット調整金とは、小売電気事業者とアグリゲーターとの間に生じる費用と便益の不一致を調整するべく、アグリゲーターが小売電気事業者に対して支払う金額である。



# 【参考】現在のガイドライン上のネガワット調整金の計算方法

- ネガワット調整金の計算方法は、以下の4パターンを選択肢として例示している。
  - (a) 電力料金単価（実績値※） - 託送料金（※DR対象需要家の単価実績）
  - (b) 電力料金単価（参考値※） - 託送料金（※例えば、旧一般電気事業者の小売部門が公表している単価）
  - (c) (一社) 日本卸電力取引所の平均価格
  - (d) (一社) 日本卸電力取引所のDR実施時間のスポット市場価格
- 供給元小売電気事業者とアグリゲーターは、取引の実情やDR・VPPの普及拡大の観点から協議の上、決定することとしている。

## 下げDR（ネガワット取引）における各類型のイメージ



## 【参考】ネガワット調整金に関するこれまでの議論

- 2018年5月にアグリゲーター等に対して実施したERABガイドラインの活用状況に関するアンケート調査の結果、小売電気事業者とアグリゲーター間で想定するネガワット調整金の金額水準に乖離が生じ、協議に時間を要するケースが発生していることが課題として挙げられた。
- その課題を解決するため、第7回制御量評価WGにおいて、電源 I' として調達されるDR（類型2）におけるネガワット調整金の計算方法としては、「b）電力料金単価（参考値）－託送料金」を基本とすることで合意され、ERABガイドラインへ反映された。

### ネガワット調整金の計算方法の検討（1/2）

- 電源 I' においては、以下の事業上の特性から、調整金の計算方法を明確化する必要があるのではないかと考えられる。
- ① 調整金水準の予見可能性が低い
  - － 電源 I' は、需給逼迫時の調整力として一般送配電事業者が発動を判断するもので、**アグリゲーターは発動のタイミングと回数を自ら決定できない**。また、入札前に独立系アグリゲーター※1が供給元小売電気事業者と事前協議を行う場合、当該小売電気事業者が需要家とネガワット取引契約を締結してしまう可能性があるため、独立系アグリゲーター※1は**入札前に調整金の協議を行うことは困難である**。
- ② 調整金の協議にかかる契約コストが大きい
  - － 上記のとおり、入札前に調整金の協議を実施しづらいため関係事業者は限られた期間内に調整金の協議を終了しなければならない。また、複数例示されている計算方法を協議するより、基本となる**1つの計算方法を適用するほうが契約コストの低減につながる**。
- ③ 金銭面の中立性を担保する必要がある
  - － **DRの発動による調整力の提供はアグリゲーターだけでなく、小売電気事業者、需要家等の多くの関係者との連携の上で成り立つもの**で、特定の事業者に過度な利益や損失が生じるとDRの活用が進まない。関係者間でDR発動による利益が適切に配分されるよう**金銭面の中立性を確保し、アグリゲーターの事業形態※2を問わず、公平な競争環境を整備することに留意した計算方法とすることが重要**となる。
- 調整金の計算方法は、実取引を十分に考慮した上で検討する必要があるため、今回は、発動実績が積み上がりつつある**電源I'として調達されるDR（類型2）に関する調整金の計算方法に限定して検討**することとしてはどうか。

### ネガワット調整金の計算方法の検討（2/2）

- 前回WGにおいて、事務局が持つデータによる分析において、「b」の計算方法を採用した場合は、**小売電気事業者とアグリゲーター※1において比較的適切な利益配分となりうるのではないかと**いう結果が得られた。
- 前回WGとその後のERAB検討会において、本分析に活用できるデータの提供を呼び掛けたが、現在まで新たなデータの提供はないところ。
- 以上を踏まえ、**電力システム改革を着実に進め、DR取引を円滑化する観点からも、電源I'として調達されるDR（類型2）の計算方法としては「b」を基本とすることとしてはどうか。**
- また、前回WGにおいて意見があった「選択肢の柔軟性」については、**ガイドライン上は「b」を基本としつつも、合理的な理由を示し、両者の合意が得られれば、業務実態に応じて加減補正を行うなど他の計算方法も妨げないこととしてはどうか。**
- 加えて、事業者協議の長期化により、アグリゲーターの事業に影響が発生することを考慮し、**「関係事業者はネガワット調整金の交渉が円滑に行われるよう協力して協議を行う」旨を明記することとしてはどうか。**
- なお、今回の検討は電源I'として調達されるDR（類型2）における調整金に限ったものであり、DR市場の成熟度や技術の進展等に応じて、随時見直しを行うこととする。また、今後創設される需給調整市場におけるネガワット調整金の在り方については、契約や応札タイミングなど、取引の実態が明らかになった際に改めて検討することとしてはどうか。

# ネガワット調整金の検討に係る基本的考え方

- 今回は市場設計が固まっている三次調整力②に関するネガワット調整金の計算方法について検討することとする。
- 昨年度の本WGにおいて、電源 I 'におけるネガワット調整金の計算方法を議論した際には、「取引コストの低減」、「予見可能性の確保」、「金銭面での中立性の確保」の3点を基本的考え方として検討を行った。
- 今回の検討についても同様に、以下の3点を基本的考え方として、計算方法を検討してはどうか。

## 1. 取引コストの低減

計算方法を明示することは、取引コストの低減につながるものか。

- 本件については、前回同様、基本となる一つの計算方法を示すことで、複数例示されている計算方法を関係事業者間で協議することに比べて、両者間のコストの低減につながるのではないか。

## 2. 予見可能性の確保

アグリゲーター事業上の観点から、ネガワット調整金の水準が予見できるものか。

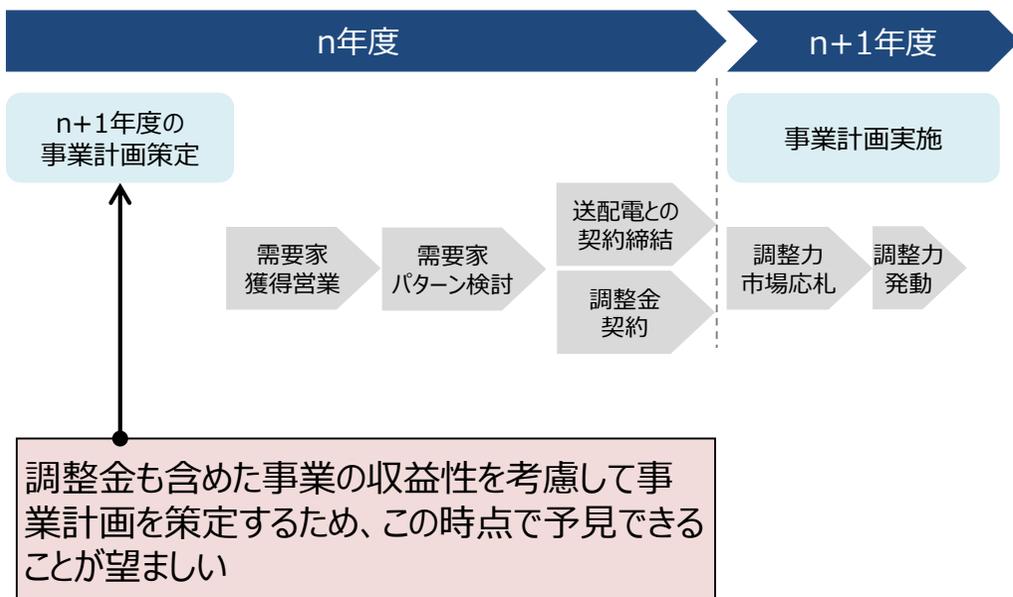
## 3. 金銭面での中立性の確保

DR発動の有無やアグリゲーターの事業形態に関わらず、金銭面での中立性を確保されるものか。

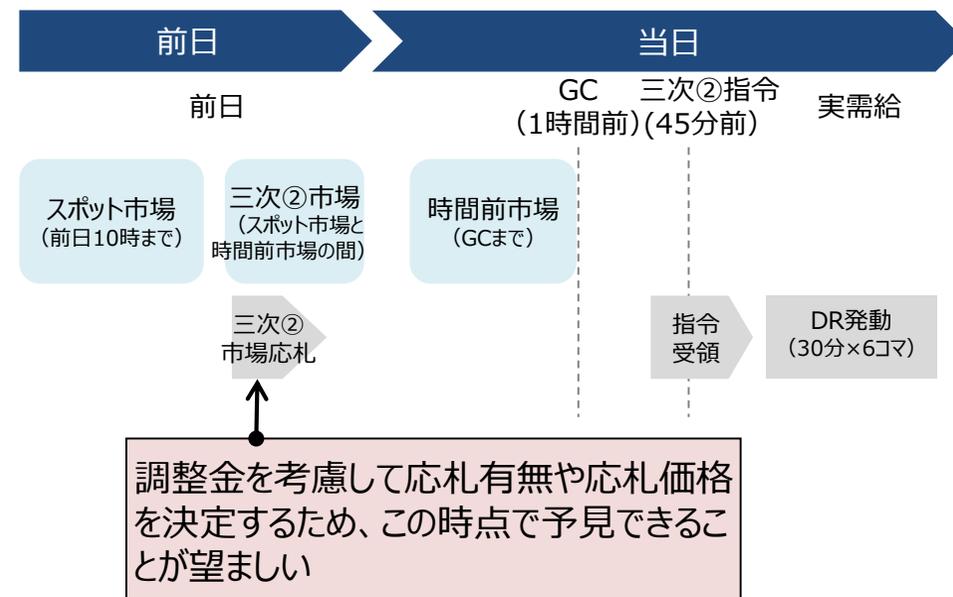
# 予見可能性の確保（詳細）

- 予見可能性には以下の2つがある。
  - ①事業計画を策定するタイミングで、事業支出となるネガワット調整金の水準が予見でき、事業計画や需要家への営業戦略を立案するための予見可能性（事業計画策定時の予見可能性）。
  - ②需給調整市場への応札のタイミングでネガワット調整金の水準が予見でき、応札の可否や応札価格を判断するための予見可能性（応札時の予見可能性）。
- ネガワット調整金の計算方法を示すことにより、双方の予見性が確保されることが、DR事業の健全な発展を政策的に促すという観点からは望ましいのではないか。

## 事業計画策定時の予見可能性



## 応札時の予見可能性



## 金銭面での中立性の確保（詳細）

- DRの発動による調整力の提供は、アグリゲーター、小売電気事業者、需要家等の多くの関係者との連携の上で成り立つものである。
- 仮に特定の事業者に過度な利益や損害が生じるとDRの活用が進まないため、関係者間において金銭面の中立性の確保が重要となる。

# 金銭面での中立性の確保：収支分析の前提

- 金銭面での中立性の確保を検討するにあたり、DRの有無による小売電気事業者収支の変化、及び異なる事業形態のアグリゲーター間による収支の差を、ネガワット調整金の計算方法別に分析した。
- 分析にあたっては以下の前提における数値を用いた。

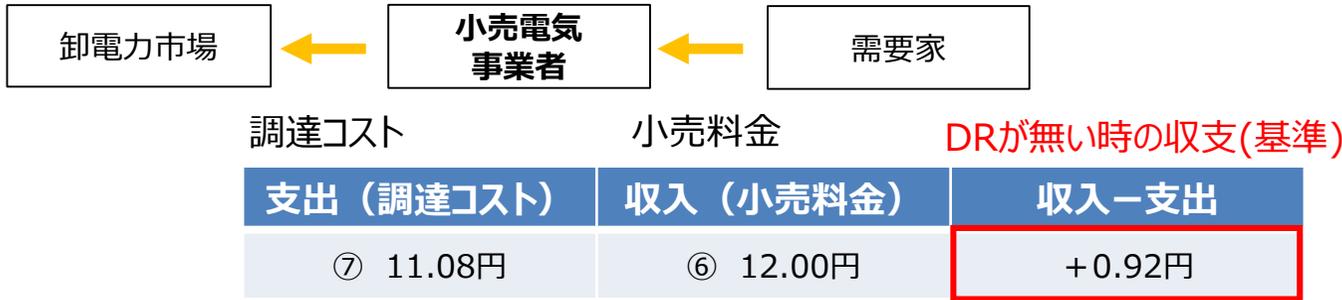
項目		考え方	分析に用いる数値
ネガワット調整金の計算方法	a. 電力小売単価（実績値）－託送料金	需要家への小売単価（実績）は小売単価（参考）よりも低い額と仮定	① 12円
	b. 電力小売単価（参考値）－託送料金	東京電力エナジーパートナーが公表している特別高圧・高圧電力料金の6時～18時 <sup>(*)</sup> の年間平均値	② 13.57円
	c. 日本卸電力取引所の平均価格	JEPXスポット市場のすべての時間帯の年間平均値	③ 10.68円
	d. 日本卸電力取引所のDR実施時間のスポット市場価格	JEPXスポット市場の6時～18時 <sup>(*)</sup> の年間平均値	④ 11.08円
	上記bとdの平均値	b.とd.の単純平均	⑤ 12.33円
小売電気事業者の需要家への小売単価－託送料金		需要家への小売単価（実績）は小売単価（参考）よりも低い額と仮定	⑥ 12円
小売電気事業者の調達コスト		小売電気事業者は供給する電力を全て卸電力市場から調達していると仮定し、JEPXスポット市場の6時～18時 <sup>(*)</sup> の年間平均値とした	⑦ 11.08円
送配電事業者からの報酬額		三次調整力②の発動時にアグリゲーターが送配電事業者から得る報酬は、取引実績がなく不明	⑧ X円

(\*) 三次調整力②は再エネ予測誤差に対応した調整力であるため、主な調整力調達時間は太陽光発電が稼働する昼間の時間帯と想定できる。そのため、平均をとる対象時間を6時～18時とした。

# 金銭面での中立性の確保：DR発動における小売電気事業者の収支変化

- 小売電気事業者はDRの発動の有無に関わらず支出（電力の調達コスト）は変わらないが、収入は調整金の計算方法によって変化し、調整金の水準が「a」以外の場合は、収支差がDR発動の有無によって、±1.5円程度の範囲で増減する。
- 「a」の仮定値にもよるが、特に「c」の場合、DRを行うことによって小売電気事業者の収支が悪化する。

## (1) DRが発動しない場合



## (2) DRが発動した場合



# 金銭面での中立性の確保：アグリゲーターの事業形態による収支差

- 独立系アグリゲーターの支出はネガワット調整金の計算方法によって変化する。
- 調整金の水準が「a」以外の場合は、小売電気事業者を兼務するアグリゲーターと独立系アグリゲーターの収支差が、±1.5円程度の範囲で増減する。

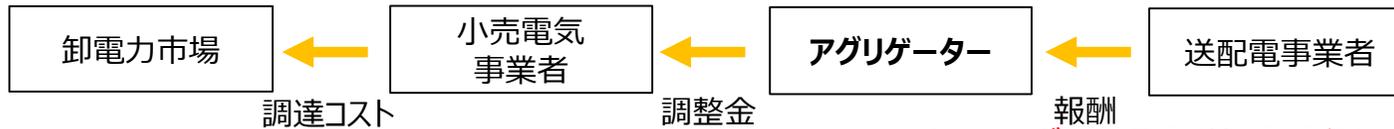
## (1) 小売電気事業者を兼務するアグリゲーター



売上減少分(小売料金)	収入(送配電報酬)	収入-支出
⑥ 12円	⑧ X円	X-12円

小売兼務アグリの収支(基準)

## (2) 独立系アグリゲーター※1



独立アグリの収支(比較対象)

(比較対象)-(基準)

調整金計算方法	支出(調整金※2)	収入(送配電報酬)	収入-支出	小売兼務アグリとの収支差
「a」	① 12円	⑧ X円	X-12円	±0円
「b」	② 13.57円	⑧ X円	X-13.57円	△1.57円
「c」	③ 10.68円	⑧ X円	X-10.68円	+1.32円
「d」	④ 11.08円	⑧ X円	X-11.08円	+0.92円
「bとdの平均」	⑤ 12.33円	⑧ X円	X-12.33円	△0.33円

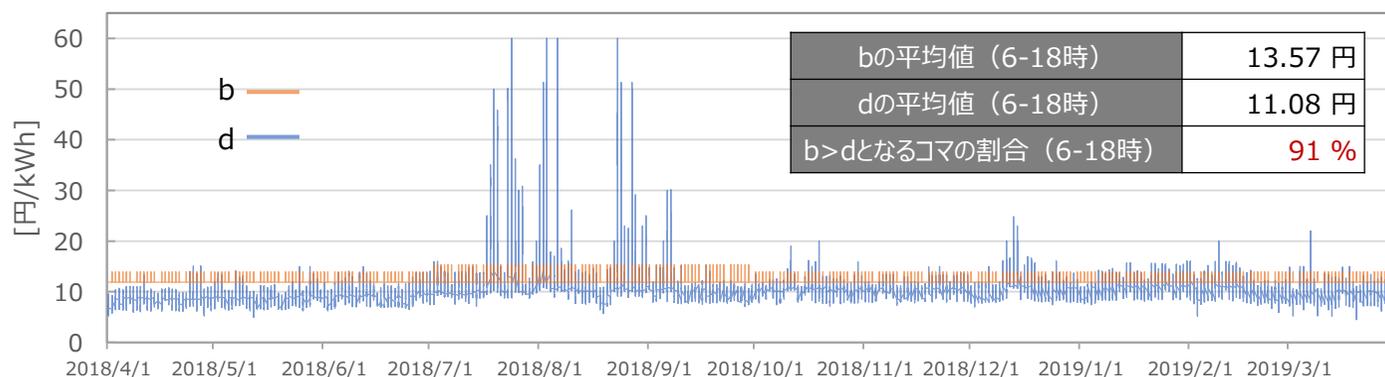
※1：わかりやすさの観点から、独立系アグリゲーターとしたが、実際は自社が小売供給契約をしていない需要家の需要抑制するアグリゲーターも同様

※2：本分析では調整金のみをDR発動に関する支出としているが、調整金に加えて、需要家への報酬やアグリゲーター自身の経費も発生するため、実際の支出はより大きいと思われる。

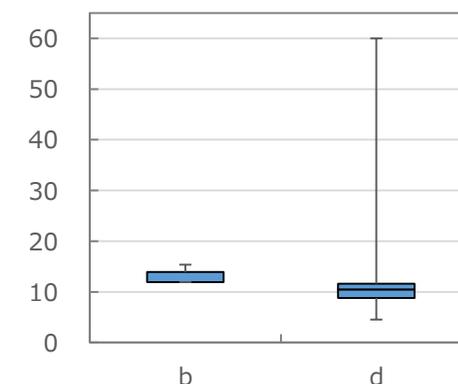
# 金銭面での中立性の確保：収支分析のまとめ

- DRの有無による小売電気事業者の収支変化を分析すると、現行ERABガイドラインの「c」をネガワット調整金の計算方法としたとき、DR発動により小売電気事業者の収支が悪化し、また「d」を計算方法とすると悪化してしまう可能性があると言える。
- DR発動時における、アグリゲーターの事業形態による収支差を分析すると、公平性の観点から収支差がゼロとなる「a」が適切な計算方法と考えられるが、「a」以外の計算方法であっても、極端な差が生じるわけではない。一方で、「d」、「bとdの平均」に関しては、DR稼働時の需給状況によっては非常に大きな値になり、アグリゲーターの事業形態による収益差を拡大させてしまう可能性があることに留意が必要である。

## 2018年度実績におけるbとdの推移（東京電力エリア）



## bとdの価格分布（6-18時）



# 基本的考え方に基づく評価

- 以上を踏まえると、基本的考え方に基づく評価は下表の通りとなる。
- ネガワット調整金の基本的な計算方法としては、「a」または「b」が望ましいと考えられるのではないか。

	取引コストの低減	予見可能性の確保 (事業計画時)	予見可能性の確保 (応札時)	金銭面での中立性の確保 (DR有無による小売の収益変化)	金銭面での中立性の確保 (アグリ事業形態別の収益差)
a. 電力小売単価（実績値）－託送料金	基本となる計算方法を一つのみ示すことで、低減可能か	△ (小売と需要家の契約によって様々)	○	○	○
b. 電力小売単価（参考値）－託送料金		○ (変動しない)	○	○	△
c. 日本卸電力取引所の平均価格		○ (年間で固定、かつ変動幅も限定的)	○	×	△
d. 日本卸電力取引所のDR実施時間のスポット市場価格		×	○	△ (小売の収益が悪化する可能性あり)	△ (DR稼働時の需給状況によって中立性と事業性が変化)
上記bとdの平均値		×	○	△ (小売の収益が悪化する可能性あり)	△ (DR稼働時の需給状況によって中立性と事業性が変化)

## 三次調整力②におけるネガワット調整金の計算方法のまとめ

- 「a」は小売電気事業者と需要家間の契約情報にあたるため、第三者であるアグリゲーターに開示することが困難な場合もあることを踏まえると、基本となる計算方法としては不適切ではないか。
- 以上の議論から、三次調整力②として調達されるDRのネガワット調整金の計算方法としては、「b」を基本とすることとしてはどうか。
- ネガワット調整金の検討に際しては、三次調整力②以外の需給調整市場の商品や容量市場の発動に係るネガワット調整金との整合性が必要となる。
- しかし、現時点では三次調整力②以外の市場の詳細設計については検討中であるため、それらの市場設計の検討が進捗した段階で必要に応じて整合性について検討をしてはどうか。
- また、市場開設後の競争状況の分析によって問題が顕在化するようであれば、改めてネガワット調整金の考え方について検討をすることとしてはどうか。

## その他の事項

- 連絡手段等については、事業者同士の協議で決定することとしてはどうか。
- また、情報共有のルートやネガワット調整金の精算は、小売電気事業者とアグリゲーター間での直接実施することが、一般的に手続きが円滑になると考えられる。
- DRの普及に伴い、アグリゲーター事業者数が増加することを考慮すると、アグリゲーター・小売電気事業者双方の手続きに係る負担が重くなってしまう可能性がある。そのため、一般送配電事業者等を経由する仕組みの構築を検討すべきという意見もある。
- 一方、本件については、市場に参加する事業者数、手続きの回数等を踏まえて、一般送配電事業者等に係るコストも算出した上での分析が必要であることから、**今後課題が顕在化した際に改めて検討することとしてはどうか。**

# 本日のまとめ

- アグリゲーターと小売電気事業者で、DRに関する情報共有の内容とタイミングや、ネガワット調整金について円滑にDRを行うため、事前に取り決めをしておく必要がある。
- 共有すべき情報の内容、共有するタイミングについては、以下をERABガイドラインに記載してほしい。
  - ①需要家リスト提出前：需要家情報（需要家リストに含む予定である、当該小売が供給している需要家を特定できる情報）
  - ②応札時：制御対象需要家（需要家リスト中、応札時に翌日の制御対象とし当該小売が共有している需要家を特定できる情報）、制御対象時間（落札時間）
  - ③GC前の基準値提出時：制御対象需要家（変更の場合のみ）、基準値（当該小売が供給する制御対象需要家をまとめた基準値）
- 需給調整市場（三次調整力②）に参加するDRに伴うネガワット調整金の基本的な計算方法は、「b」とする。
- 但し、ERABガイドラインはあくまでも事業者間の協議を円滑に進めるための指標を示したものであるため、どちらの項目に関しても小売電気事業者とアグリゲーターの協議により別の考え方で合意されるのであればそれを採用することは妨げない。