

第11回 制度設計ワーキンググループ
事務局提出資料
～同時同量制度・インバランス制度に係る詳細制度設計について～

平成26年12月24日(水)

1. インバランス料金単価の速報値の公表について

- インバランス料金単価の公表時期については、前回WGにおいて、インバランス料金単価の確定までに時間がかかるため、確定までの期間の短縮や、予測に基づく速報値の公表について検討すべき、との意見があった。
- 実務検討を行った結果、確報値の公表には実需給から1～2ヶ月を要するため、以下の簡易な方法によりインバランス料金単価の速報値を作成し、実需給の3～5日程度後には公表することが適当と考えられる。
- 実際のインバランス料金の精算は、前回WGで示した方法により算出される確報値を用いて実施。

1. 考え方

- 実需給の数日後時点で取得可能なデータに基づいて算出する簡易な手法により、インバランス料金単価の速報値を作成。
- 速報値作成の業務フローについては、前回示した確報値と同様に、広域的運営推進機関、日本卸電力取引所および一般送配電事業者が連携する形で実施（公表は実需給の数日後）。

2. 簡易な手法の内容

【需要側】

- 一般電気事業者の需要：「エリアの全体発電実績－新電力の需要実績」と想定（確報値についても同様）

⇒よって、「**エリア全体の需要インバランス＝エリア全体の発電実績－エリア全体の需要計画**」となる。

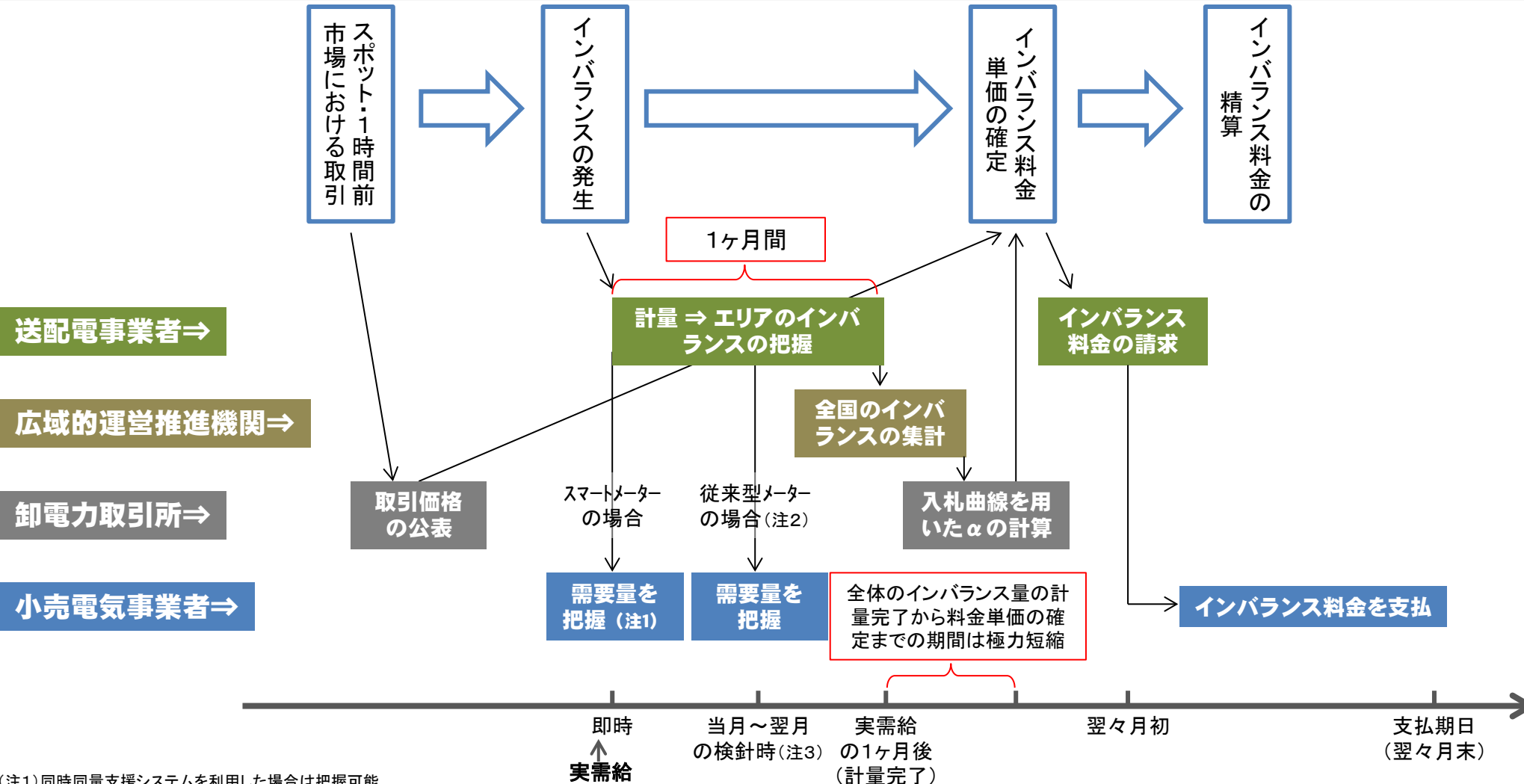
【発電側】

- 中給指令下の電源：指令に追従できない場合（電源トラブル）については考慮せず、中給指令に従って運転された（インバランスが発生しない）とみなす。

⇒よって、「**エリア全体の発電インバランス＝中給指令下以外の発電BG実績値－中給指令下以外の発電BG計画値**」となる。

- 中給指令下になく30分値の把握が可能な電源：通信不良などによる欠測分については除いて計算。
- 中給指令下になくプロファイリングが必要な電源：1時間計量器の計量値やパルス値の取得が困難であるため、速報値算定の断面では各一般送配電事業者の中給が推計する値を利用。

- 新制度では、インバランス料金の算定式において全国大での系統全体のインバランスの発生量の値を用いるため、現地検針が必要な需要場所なども含め全体のインバランス発生量が計量されるには最大1ヶ月を要する。
- そのため、全体のインバランス発生量に基づくインバランス料金単価が正式に確定するまでには1ヶ月強の期間を要するが、計量完了から料金単価の確定までの期間の短縮を図るべく、実務的な検討やシステム化を進めてはどうか。



(注1) 同時同量支援システムを利用した場合は把握可能。
 (注2) スマートメーターが設置されているものの通信環境が整っておらず現地検針が必要な場合を含む。
 (注3) 従来型メーターの場合、検針日にそれまでの1ヶ月間分の使用電力量が判明(この値を用いてプロファイリングを実施)。

2. 計画値同時同量の具体的な業務フローについて (前回WGの続き)

○第10回WGにおいて、計画値同時同量制度の具体的な業務フローについて、事務局案を提示したところ、委員より主に以下の御指摘をいただいた。

- 系統利用者の利便性が高まるよう、現行制度にとらわれない制度設計をするべきではないか。特に系統利用者間の転売行為等における電源と需要の紐付けの必要性について、より詳細な検討を行う必要があるのではないか。
- 自己託送やネガワット取引を行う場合の扱いを整理する必要があるのではないか。

委員からの主な御指摘

【添木オブザーバー】

- 計画値同時同量制度の業務フローについて、自己託送やネガワット取引についても整理して頂きたい。ただし、自己託送については密接な関係性を有する者同士のやりとりであり、そもそも計画値同時同量制度に馴染むのか疑問。また、ネガワット取引については、需要家が小売事業者と取引している間は良いが、他の事業者と取引をする場合、アグリゲーターを通さないと直接需要家が取引することになる。実際に実施する際には、こうした点について業務フローの整理が必要。
- 発電側が作成する発電・販売計画について、発電BGがどの小売事業者のどのエリアに配分するか記載を求めているが、現在の実同時同量制度では小売事業者には分からない情報であり、発電事業者からすると情報開示していただかないと対応ができない。小売事業者側の計画を見れば、どのエリアの発電BGから電気を購入したか分かるはずなので、発電側の記載は不要ではないか。
- 系統利用者間の転売に関する参考例に違和感がある。転売の際には、転売の流れに沿った連系線利用計画を追加すれば良いだけであり、なぜ計画の差し替えが必要なのか。
- エリアを越えた電源の持ち替えについて、発電事業者がトラブルにより持ち替える場合、小売事業者が連系線利用計画を提出しないと実現できないというのはおかしい。発電BGのエリア間の転売と整理すれば良いのではないか。今回の例示は、電力システム改革専門委員会の報告書に記載されている計画値同時同量制度の導入目的（発電事業者が小売事業者を介さずに系統運用者に直接連絡できることとなる結果、電源トラブル時などに発電事業者が電源差し替えを行いやすくなり、発電事業者の参入促進に資する）と合致していないのではないか。現行の実同時同量制度にとらわれず、シンプルな業務が出来るように検討して頂きたい。

【大橋委員】

- 計画値同時同量制度の追加論点などを見ていると、現行の実同時同量制度に引きずられているのではないか。あまり過去に引きずられずに、もう少し簡単な制度にできるのではないかと考える。

委員からの主な御指摘（続き）

【遠藤委員】

- 計画値同時同量の論点1及び論点2については、事務局案に賛成。追加論点については詳細な議論をして頂きたい。まだ現行の電源の紐付けが色濃く残った案になっており、計画値同時同量制度を導入するのであれば、ドラスティックな変更をしても良いのではないか。現行の紐付けは必要性の低い制度であり、従来の考えを排除して検討して頂きたい。

【沖委員】

- 系統利用者間の転売について、資料で示された例示において、「どのエリアの発電BGから調達した電気を転売しているかを調達（販売）計画に明記することとしてはどうか。」とあるが、なぜ明記が必要か。
- これに関連して、JEPXでは、現在でも取引は匿名だが、系統コードや事業者コードのような番号が付されており、システム上、紐付きになっている。しかし、これを将来にわたって継続することは大きな負担になるのではないか。どこかで紐を切ることが必要ではないか。系統運用者である一般電気事業者から紐付けの必要性について説明をお願いしたい。

【松村委員】

- 計画値同時同量制度の業務フローについては、事務局資料を見ただけだと、まだ電源と需要の紐付けの発想が強く残っており心配だったが、事務局からの口頭説明で、できるかぎり自由な取引行為を妨げないように進めていく、という発言があったので安心した。市場参加者の取引費用を下げるという基本原則に沿って、これまでの運用にとらわれることなく進めて頂きたい。

【寺島委員】

- 計画値同時同量制度の業務フローに係る追加論点は、詳細かつ実務的な論点となっているが、その整理が計画値同時同量制度の導入趣旨を踏まえたものになっているのか吟味する必要がある。ネットワーク利用制度として、系統への流入や引き出しをできる限り簡易にし、事業者の創意工夫を喚起するというのが本来の理念であったはずであり、中長期からゲートクローズの直前まで、エリアを越えた様々なやりとりを事業者間で行っていく中で、安定供給と広域メリットオーダーを実現していくものだ理解している。連系線利用の混雑処理や空押さえの問題があることは分かるが、業務フローが、商取引の阻害になっていないか、本当に系統運用上、必要な手続きかということについて、真剣な議論を行うことが求められる。

【辰巳委員】

- 需要と電源の紐付けが必要か否かという議論については、消費者には電源を選んで電気を買いたい、というニーズもあると思われるが、電源の調達先が転売や市場を経由することで、分からなくなってしまうと本当によいのか疑問。

【國松オブザーバー】

- 計画値同時同量制度の業務フローについて、発電BGと小売BGの紐付けが必ず必要ということになると、取引所の手続きとしても非常に煩雑になり、実態としては一度の転売くらいしかできなくなってしまうのではないか。転売の活性化を実現するためにも、電源と需要の紐付けについては、もう少し大枠の概念で整理されないと厳しい。なお、電源種の紐付けについては、取引所を使った時点で電源が混ざってしまう、ということにならざるをえないのではないか。

- 前回の事務局資料では、計画値同時同量制度の基本業務フローを整理することに加え、系統利用者間の転売行為等の応用業務フローについても整理を行った。
- 前回の事務局案では、現行の系統利用ルールを前提とした応用業務フロー案を提示したが、系統利用者にとってより利便性の高い業務フローとしてどのようなフローが考えられるか、また、その場合、現行制度との関係でどのような課題が生じ、その課題を解消するためには、どのような制度的対応が必要になるかを整理するとともに、計画値同時同量制度の導入に向けたタイムスケジュールについて検討を行う。
- また、追加的な応用業務フローとして、自己託送やネガワット取引の扱いについても整理を行う。

【前回の論点】

- 計画値同時同量制度の基本的な業務フロー
- 計画値同時同量制度のタイムスケジュール
- 追加論点の整理
 - －系統利用者間の転売行為
 - －エリアを越えた電源の持ち替え
 - －実同時同量制下の事業者との関係
 - －JEPXでの取引

【今回の論点】

- 転売時等の発需の紐付けの必要性についての整理
- 計画値同時同量制度における自己託送の扱い
- 計画値同時同量制度におけるネガワット取引の扱い

2－1. 転売時等における発需の紐付けについて

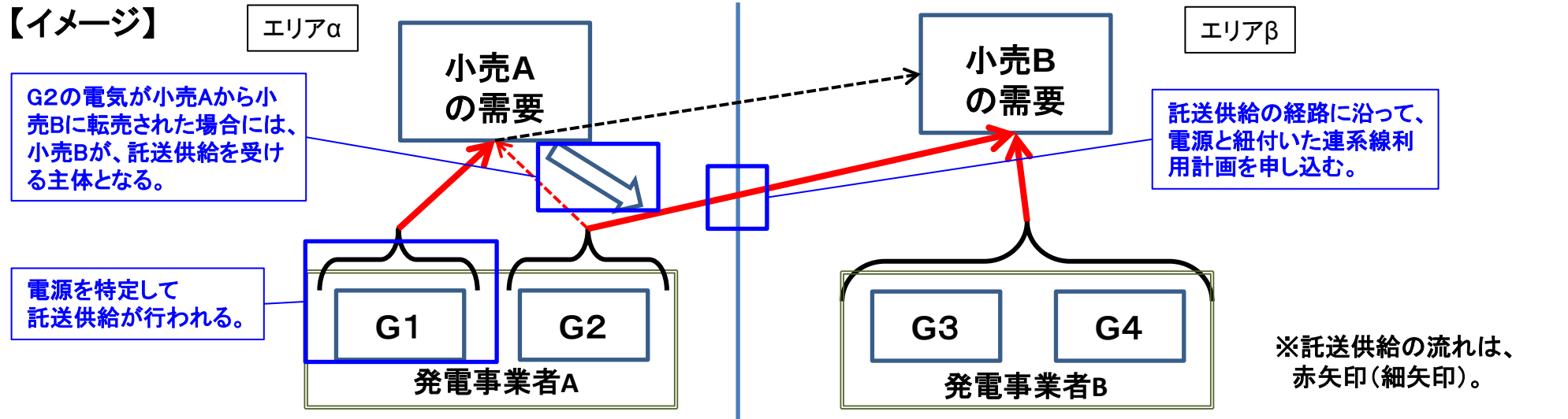
1. 現行の実同時同量制度における電源と需要の関係

- 実同時同量制度においては、発電実績と需要実績の差分をインバランスと認識するため、発電実績の特定が必要。このため、小売事業者は、その需要に応ずるための電源を特定しており、託送供給は、小売事業者の需要と調達元となる電源（群）の間に設定される託送契約上の対応関係に沿って行われる。（いわゆる「紐」と呼ばれる。）

2. 連系線利用との関係

- 連系線利用についても、こうした託送契約上の対応関係に沿って、電源と紐付いた連系線利用を申し込むこととなっている。
- 最終的な実需に紐付いた確実な連系線利用を前提に、先着優先や空押さへの禁止といった原則に基づいた連系線利用ルールが定められている。

【イメージ】



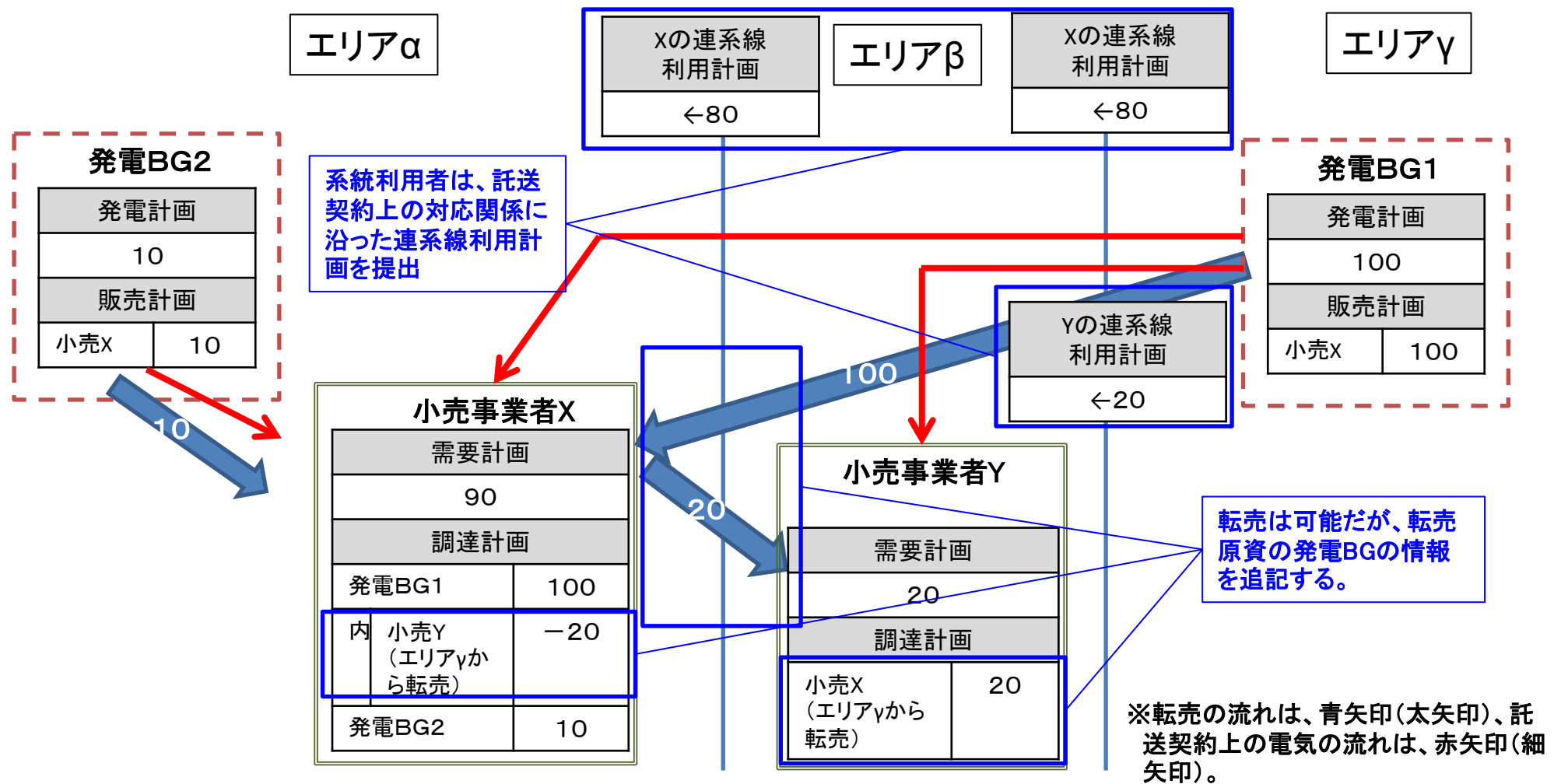
- 計画値同時同量制度の導入により、個別電源と需要の紐付けは原則として不要になるが、小売事業者の供給力確保を確認する観点から、需要計画に見合った供給力の調達ができているかを把握し、また、発電BGと小売事業者の託送契約上の対応関係を把握するため、発電BGと小売事業者間の紐付けは引き続き必要となる。
- ⇒システム利用者（小売事業者や発電者をいう。以下同じ。）の自由度を最大限確保することを前提に、運用上の観点等も踏まえ、どのような紐付けの方式が望ましいか整理する必要がある。

○現行の系統利用制度は、最終的な需要とその需要に対応する電源（群）との間に託送契約上の対応関係を設定し、その経路に沿った連系線利用計画等を系統利用者が提出することが前提となっている。計画値同時同量制度下において、こうした前提を見直した場合、大きく以下のような業務フローの類型に整理することができるのではないかな。

※ただし、選択肢①～③については、その実現可能性について実務的な観点から今後十分な精査が必要。

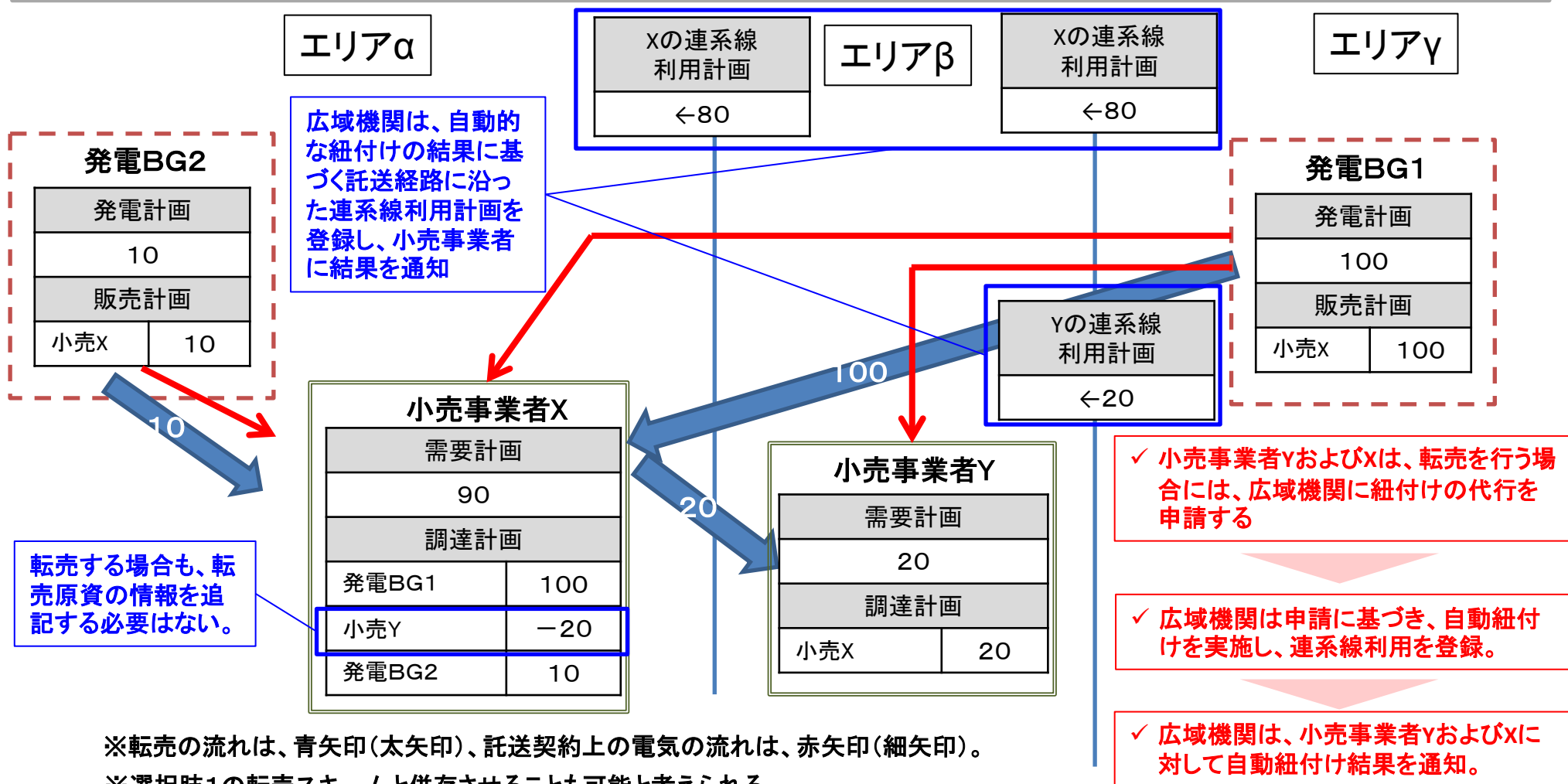
	系統利用者が提出する 販売・調達計画上の電気の流れ (商取引の観点)	系統利用者が提出する 連系線利用計画上の電気の流れ (連系線管理の観点)
選択肢① (現行制度の考え方に最も近い案)	調達元となる発電BGから最終需要エリアの小売事業者の需要への流れ。 →転売行為は記載不可。	調達元となる発電BGから最終需要エリアの小売事業者の需要への流れ。
選択肢② (転売時に調達元の発電BGを指定して転売する方式)	事業者間の販売・調達行為に沿った流れ →転売行為は記載可能だが、その際には、 <u>どのエリアの発電BGからの電気の転売かを追記。</u>	調達元となる発電BGから最終需要エリアの小売事業者の需要への流れ。
選択肢③ (系統運用者による自動紐付け案)	事業者間の販売・調達行為に沿った流れ →転売行為に沿った計画を提出するだけでよい。	調達元となる発電BGから最終需要エリアの小売事業者の需要への流れ。 →系統運用者が自動的に設定した連系線利用計画を通知。
選択肢④ (商取引の流れに連動させる案)	事業者間の販売・調達行為に沿った流れ →転売行為に沿った計画を提出するだけでよい。	事業者間の販売・調達行為に沿った流れ →転売行為に沿った計画を提出するだけでよい。

- 販売計画・調達計画（以下「販売計画等」という。）に、系統利用者間の転売行為を記載することは可能とするが、調達元となる発電BGと最終需要エリアの小売事業者の需要との託送契約上の対応関係を把握し、その関係に沿った連系線利用計画の提出や託送供給を行うために、どのエリアの発電BGからの電気を転売しているかを、販売計画等に追記することとする。



評価軸	メリット	デメリット
取引の活性化や各事業者の業務負担の観点		
系統利用者の取引コストの低廉さ	－	転売元の発電BGを追いつける必要があるため、系統利用者の負担大。
卸市場取引の活性化	－	市場取引が行われた場合も、転売元の発電BGを追いつける必要があるため、市場運営のコスト大。
広域機関や送配電事業者の業務負担	－	販売計画に追記された転売原資に係る情報と連系線利用の整合性等を確認する必要あり。
連系線利用との関係		
連系線管理の確実性	現行と同様に処理が可能。	－
混雑処理時等の扱い	送配電事業者は、混雑処理を受けた連系線利用がどの発電BGに紐付いているか容易に特定できる。	－
空押さえの可能性	転売時も実需に紐付いた連系線利用が担保されるため、比較的空押さえが生じにくい。	－
他の託送制度等との関係		
新たな託送料金設定の柔軟性	発電BGを特定した紐付けを行う場合には、発電と需要の対応関係や調達発電BG内の電源の性質に着目した託送料金設定が可能。	－
事業者間精算との整合性	現行制度と整合的。	－
電源種のトレーサビリティ	調達元となる発電BGは特定できるため、託送制度上、調達した電源種は一定程度トレース可能。また、グリーン電力証書等、託送制度に関係なく電源種を販売特性にすることは可能。	託送制度上は、発電BG単位での電源特定しかない。

- 系統利用者は、広域機関と連系線利用時の紐付け代行に係る契約を事前に締結し、転売の都度、広域機関に紐付け依頼を申請。広域機関において、どのエリアから電気を調達したかということについて、自動的に紐付けをし、連系線利用計画を登録。
- 広域機関は、紐付けの結果に基づく連系線利用計画を、対象となる系統利用者に対して通知。
- 広域機関による登録以降の通告変更等は、系統利用者の責任において実施。

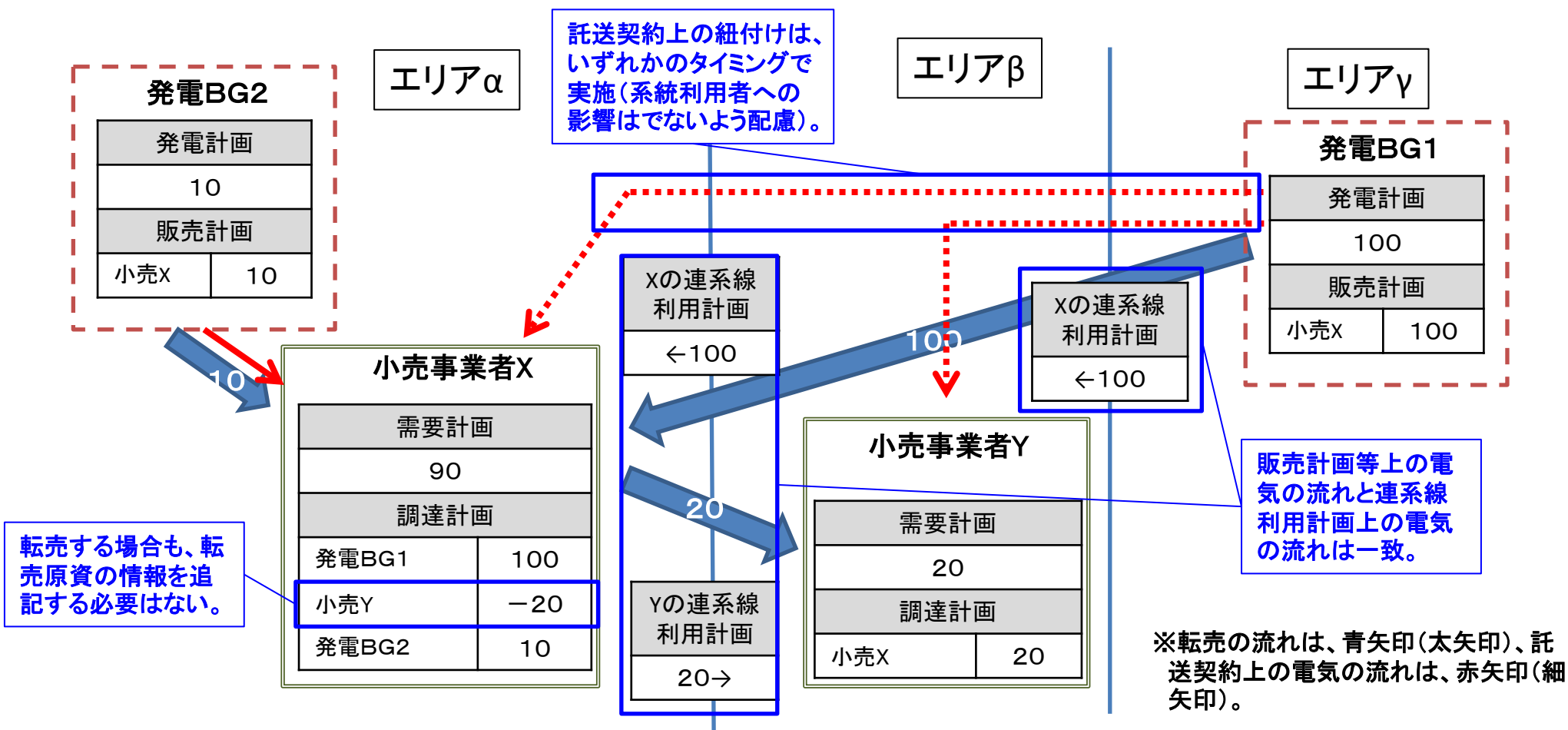


評価軸	メリット	デメリット
取引の活性化や各事業者の業務負担の観点		
系統利用者の取引コストの低廉さ	広域機関による紐付けを行うため、転売元の発電BGを追いつける必要はない。	－
卸市場取引の活性化	系統利用者は、市場へのタマ出しの原資となる発電BGを意識する必要がなく、自由に取引を行うことができる。	市場取引の場合も託送制度上の紐の管理が別途必要となるため、市場運営のコストが比較的大きい。
広域機関や送配電事業者の業務負担	－	転売が生じる度に託送制度上の経路を別途設定し直す必要があるため、業務負担が大きい。
連系線利用との関係		
連系線管理の確実性	現行と同様に処理が可能。	－
混雑処理時等の扱い	送配電事業者は、混雑処理を受けた連系線利用がどの発電BGに紐付いているか特定できる。	自動的な紐付けの結果に基づく混雑処理の対象となる連系線利用に一定の割り切りが必要。
空押さえの可能性	最終的には、転売時も実需に紐付いた連系線利用が担保されるため、空押さえが生じにくい。	－
他の託送制度との関係		
新たな託送料金設定の柔軟性	発電と需要の対応関係や調達発電BG内の電源の性質に着目した託送料金設定が可能。	ただし、自動的に紐付けが行われる場合には、必ずしも系統利用者が意図する料金設定が受けられるわけではない。
事業者間精算との整合性	－	自動的に紐付けが行われる場合には、紐付け後の潮流により事業者間精算を行うよう見直しが必要。
電源種のトレーサビリティ	調達元となる発電BGは特定できるため、託送制度上、調達した電源種は一定程度トレース可能。また、グリーン電力証書等、託送制度に関係なく電源種を販売特性にすることは可能。	自動的に紐付けが行われる場合には、系統利用者は託送制度上、紐付けられる発電BGを指定できない。また、いずれにしても発電BG単位での電源特定しかできない。

○系統利用者は、転売等の場合でも、取引の流れに沿った販売計画等と連系線利用計画を提出することとする。

※ただし、託送契約上の発電BGと小売事業者間の対応関係を確定させる必要があるため、例えば、ゲートクローズ時点までは、取引関係に沿って連携線利用計画を提出することとする一方、ゲートクローズ時点において託送経路を確定する等、いずれかのタイミングで広域機関や送配電事業者が託送契約上の対応関係を確定することとしてはどうか。

※システム上の対応が可能か否かについては、引き続き精査が必要。



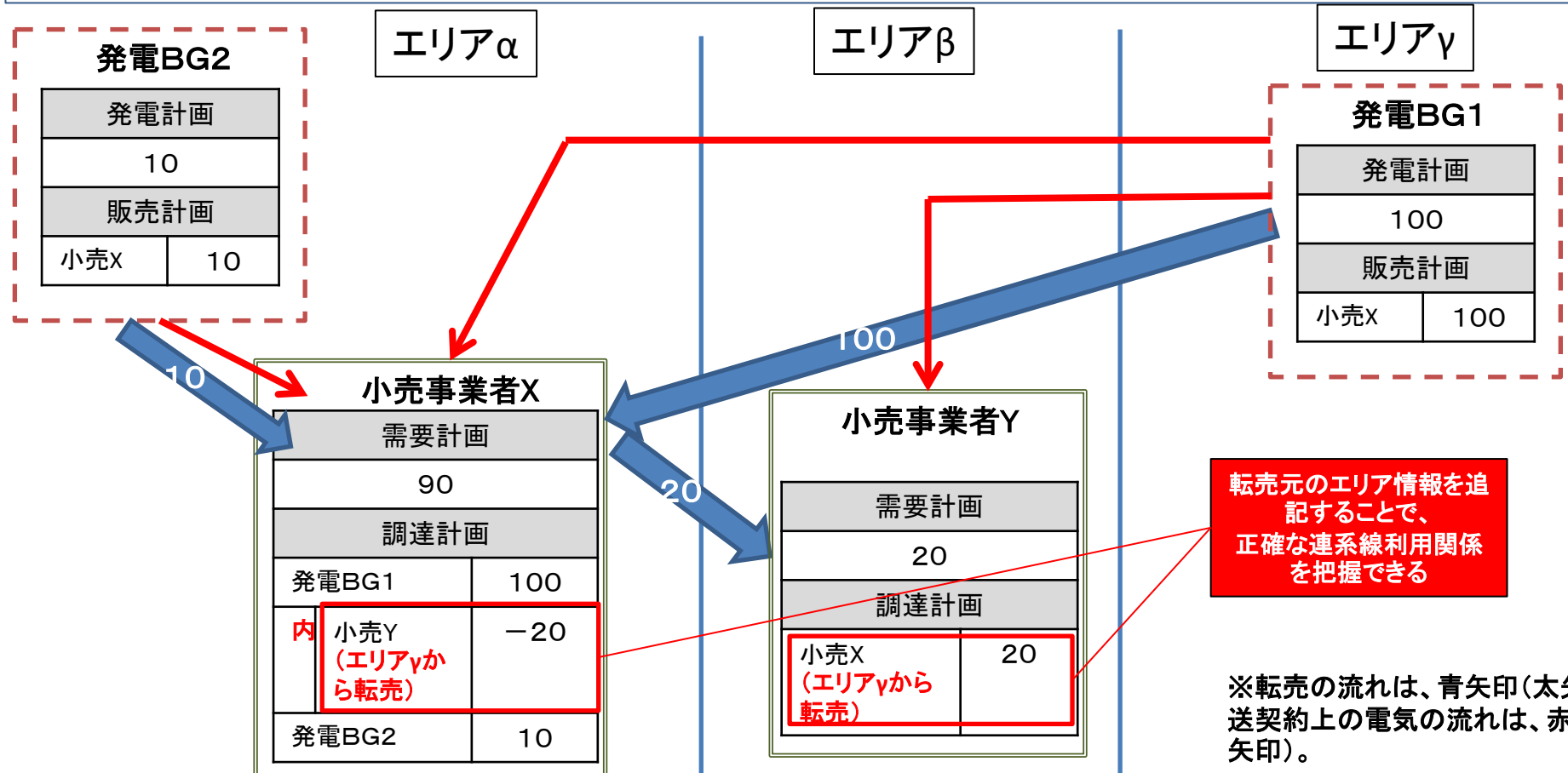
評価軸	メリット	デメリット
取引の活性化や各事業者の業務負担の観点		
系統利用者の取引コストの低廉さ	系統利用者は転売原資の発電BGを意識する必要がなく、自由に取引を行うことができる。	－
卸市場取引の活性化	系統利用者は市場へのタマ出しの原資となる発電BGを意識する必要がなく、自由な取引が可能。	－
広域機関や送配電事業者の業務負担	－	いずれかのタイミングで託送制度上の経路を別途設定し直す必要があり、業務負担が大きい。
連系線利用との関係		
連系線管理の確実性	ネッティング後の連系線利用を管理することとなった場合でも、連系線管理の確実性に劣ることはない。	－
混雑処理時等の扱い	転売のための連系線利用が混雑処理の対象の場合でも、転売元と転売先の事業者がそれぞれ他の供給力を調整すること等により対応可能。	混雑処理の対象となる連系線利用が転売目的によるものだった場合、混雑処理の対象が不明確となることから、送配電事業者による調整コストに影響が出る可能性。
空押さえの可能性	転売目的による連系線の空押さえが生じやすくなる可能性はあるが、空押さえ監視のルール整備等で対応可能。	－
他の託送制度との関係		
新たな託送料金設定の柔軟性	－	発電と需要の対応関係や調達電源の性質に着目した託送料金設定は困難だが、発電側に直接キャッシュバック等の措置が可能か。
事業者間精算との整合性	－	紐付け後の潮流により精算を行う等、大きく見直しが必要となる可能性。
電源種のトレーサビリティ	グリーン電力証書等、託送制度に関係なく電源種を販売特性にすることは可能。	－

評価軸	選択肢① (前回事務局資料)	選択肢② (広域機関自動紐付け案)	選択肢③ (商取引完全連動案)
取引の活性化や各事業者の業務負担の観点			
系統利用者の取引コストの低廉さ	×	◎	◎
卸市場取引の活性化	×	○	◎
広域機関や送配電事業者の業務負担	○	△	△
連系線利用との関係			
連系線管理の確実性	○	○	○
混雑処理時等の扱い	○	○	○
空押さえの可能性	○	○	○
他の託送制度との関係			
新たな託送料金設定の柔軟性	○	○	○
事業者間精算との整合性	○	○	△
電源種のトレーサビリティ	○	○	○

○系統利用者の取引の自由度を最大限高める観点から、計画値同時同量制度導入（小売全面自由化実施）と同時に、選択肢②や選択肢③の業務フローとすることが適當ではないか。

○いずれかの方式による計画値同時同量制度の導入を前提に、関係するルール整備や制度的な課題への対応について、本WGや広域機関等において、継続的に議論・実務的検討を行っていくこととしてはどうか。

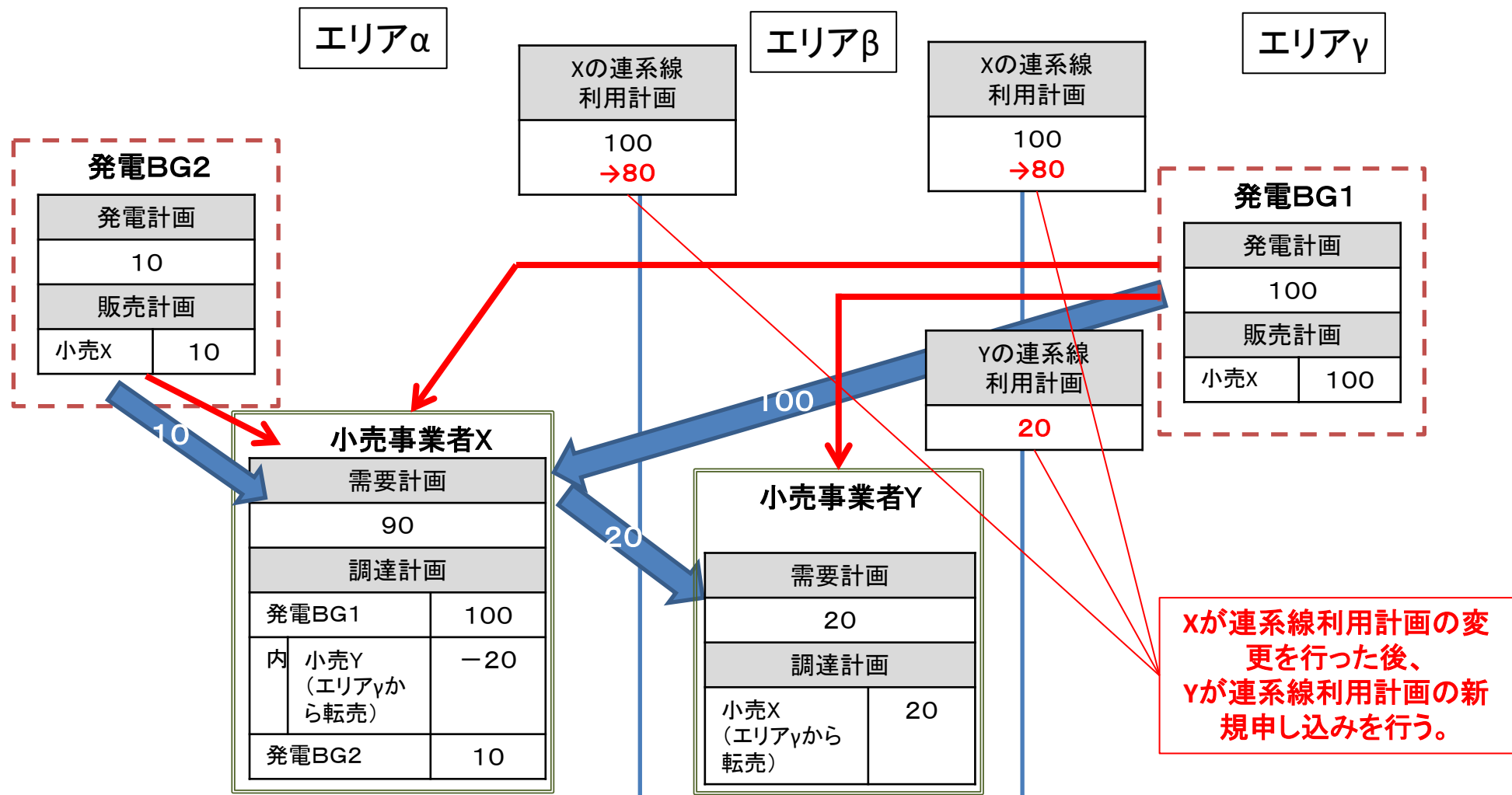
- 発電側から小売側への通常の卸売行為以外にも、供給力を発電事業者間や小売電気事業者間でやりとりするニーズが生じることも想定される。
- 例えば、以下のように、小売電気事業者Xが他エリアの小売電気事業者Yへ転売を行う場合には、小売電気事業者や送配電事業者が正確な託送契約関係や連系線利用関係を把握することが必要になるため、どのエリアの発電BGから調達した電気を転売しているかを調達（販売）計画に明記することとしてはどうか。
- また、通常の卸売行為と同様、連系線をまたいだ転売を行う場合には、調達先の小売電気事業者が、連系線利用計画を提出し、連系線利用の可否を確認することが必要となる（発電事業者間で転売を行う場合には、売り先の小売電気事業者が決まっていることが前提）。【詳細次ページ】



転売元のエリア情報を追記することで、正確な連系線利用関係を把握できる

※転売の流れは、青矢印(太矢印)、託送契約上の電気の流れは、赤矢印(細矢印)。

- 前ページのような転売を行う場合の連系線利用計画の提出方法は以下の通り。
- ①小売電気事業者Xは、 $\gamma \rightarrow \beta \cdot \beta \rightarrow \alpha$ 間の連系線利用計画を100から80に変更。
 - ②小売電気事業者Yは、 $\gamma \rightarrow \beta$ 間の20の連系線利用を申し込み。
- ※この場合、 $\gamma \rightarrow \beta$ 間の連系線利用申し込みをYより先に行っている事業者がいた場合には、先着優先の原則から、当該事業者の利用申し込みが優先される。（小売Yは連系線を利用できないリスクがある。）

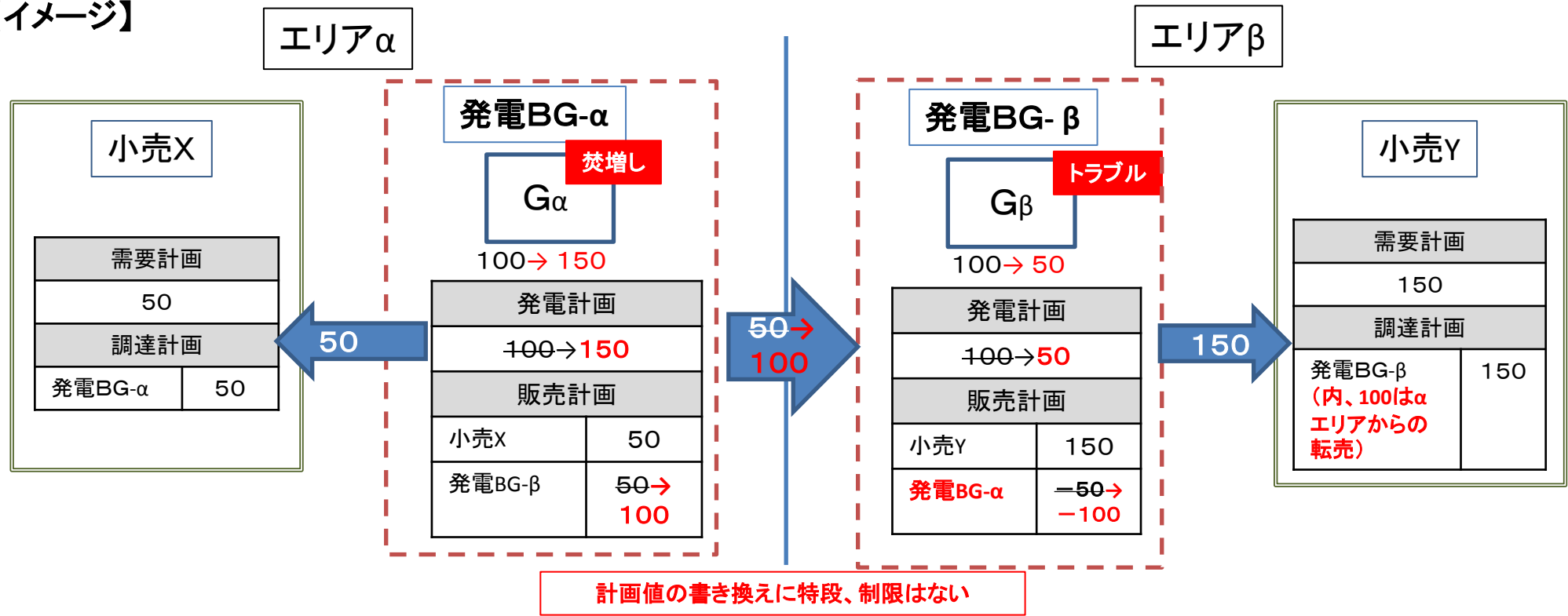


- 同一 B G内の電源については、原則、自由に電源の持ち替えを行うことが可能であり、発電事業者は、BG内の電源を活用し、BGの発電実績（各発電所の計量値の合計）が発電計画値と一致するように電源運用を行う。
- 他方、エリアを越えた電源の持ち替えについては、連系線利用の可否を確認する必要があるし、持ち替えに一定の制限を設ける必要があるところ、BGはエリア毎に形成することを前提に、以下のような整理とすることとしてはどうか。

ゲートクローズまでの電源の持ち替え

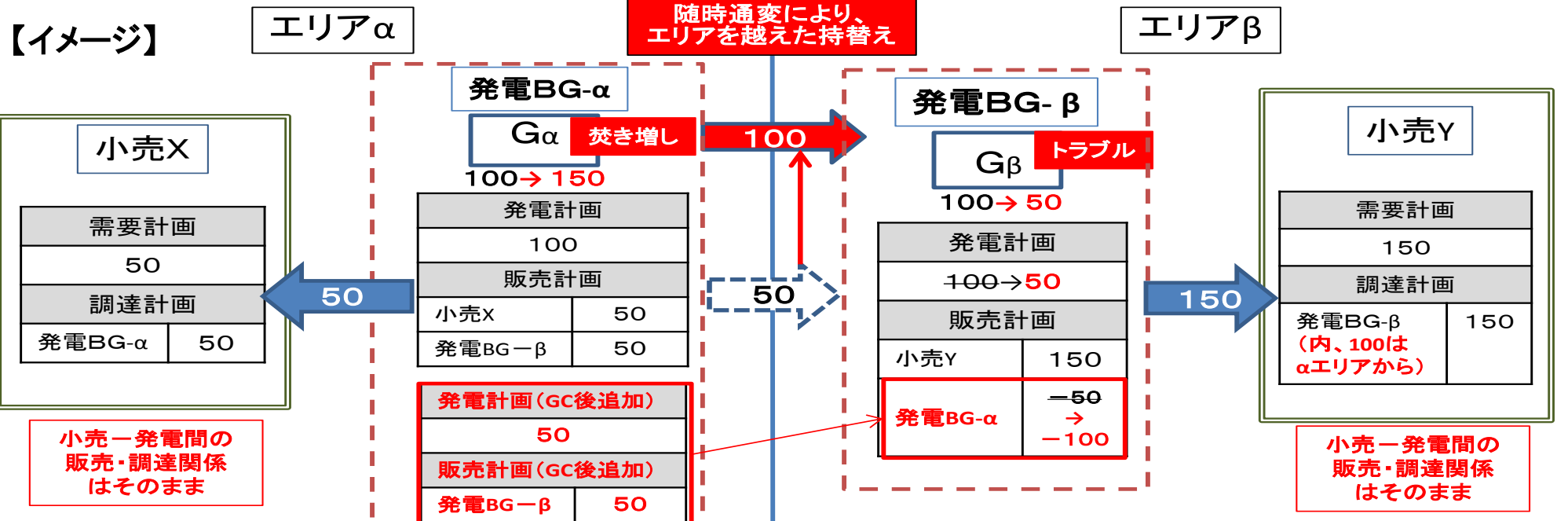
- ゲートクローズ（以下「GC」という。）までに電源トラブルの発生等が判明した場合には、当該発電BGの計画値自体を下方修正し、持ち替えを行う他のエリアの発電 B Gの計画値を上方修正するとともに、小売電気事業者（下図では小売Y）が連系線利用計画を提出することにより、エリアを越えた電源の持ち替えを行うことができる。

【イメージ】



ゲートクローズ後の電源の持ち替えについて

- 計画値同時同量制度の趣旨から、GC後については、計画値の変更は行わないことが原則だが、今後、導入される新しい連系線利用管理システムにおいては、実需給断面まで、随時、連系線利用の通告変更を行う（以下、「随時通変」という。）ことが可能となることから、随時通変が可能な範囲でエリアを越えた持ち替えを認め、エリアを越えた需給管理を容易化することが適当。
- この場合、業務フロー上は、基本的にはGC前と同様に、計画値の書き換えを行うこととする。ただし、GC時点の計画を守るという計画値同時同量制度の基本原則を踏まえ、随時通変が可能な範囲での発電BG間の転売に係る書き換えのみ（具体的には、①持ち替えを行うBG群の発電計画の合計値が変わらない、②小売－発電間の販売・調達関係に変更を与えない、③持ち替えを行う発電BGの計画提出主体が同一、といった条件を満たす場合）を認める（※）。
- ※この場合、書き換え後の計画に基づきインバランス精算が行われる。
- 連系線利用の申し込み主体は、小売電気事業者（※）が原則だが、随時通変においては、小売電気事業者と調整する時間的余裕がないことから、発電者が通告変更の連絡を行うことも可能。
- ※長期においては、発電者も予約可能だが、実需給までに小売電気事業者に継承する必要あり。前回WG資料5－2 P17参照。



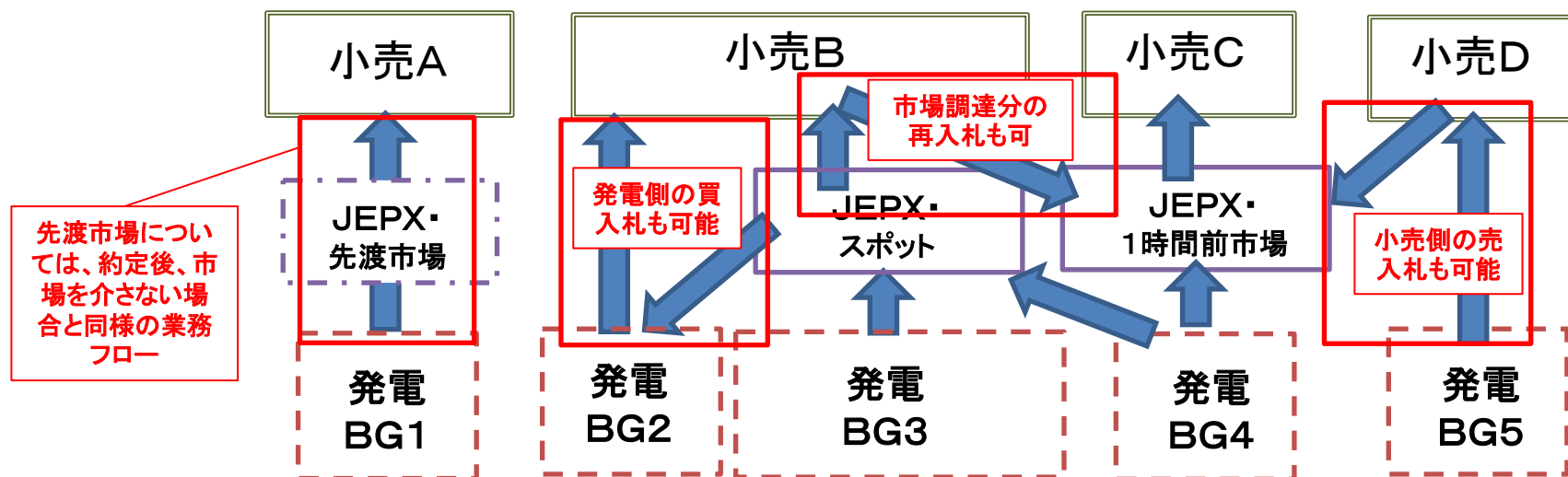
○卸電力取引所（以下「JEPX」という。）における取引については、販売計画・調達計画は以下のように反映させることとはどうか。

- ①先渡し市場（記名取引）については、約定後の取引関係に基づく、販売契約・調達計画を通常の卸売取引の場合と同様に提出する。
- ②スポット市場や時間前市場（匿名取引）については、約定結果を、調達・販売計画に「JEPX・スポット」、「JEPX・1時間前市場」のように記載することにより反映させることとする。その場合、以下のような論点について検討が必要。

（論点）

- －小売側の売入札・発電側の買入札や、スポット市場等で調達した供給力を1時間前市場や他事業者に転売することも可能とすべきか。また、この場合は、適切な託送契約関係等の把握のために、入札時や転売時に、その供給力がどのエリアの発電BGや市場調達分に紐付くかの情報を追記することとするべきか。
- －約定後、調達・販売計画の書き換えや、必要な託送契約上の処理や連系線利用可否判断、連系線利用計画の提出等の処理は、どのように行すべきか。

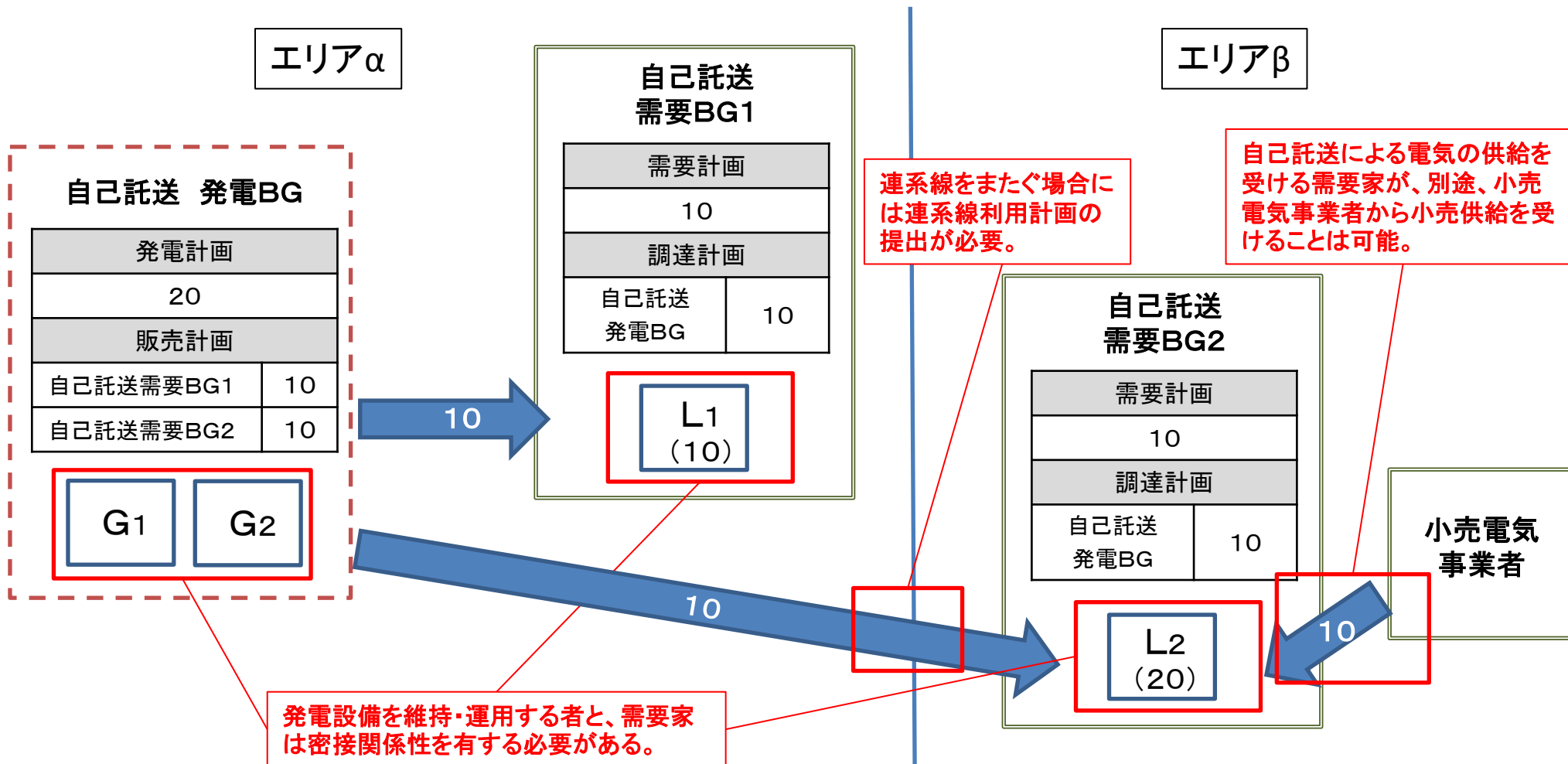
市場取引に係る論点(イメージ)



2-2. 計画値同時同量制度下における自己託送の扱いについて

○第1弾改正電事法により制度化された自己託送についても、原則として、計画値同時同量制度を適用することとし、前回の事務局資料の基本的な業務フローに沿って、各種計画を提出することとしてはどうか。

※ただし、自己託送の場合、発電BGに所属する発電設備を維持・運用する者と、その発電BGから調達を行う需要BGに所属する需要家は、密接関係性を有する必要がある。



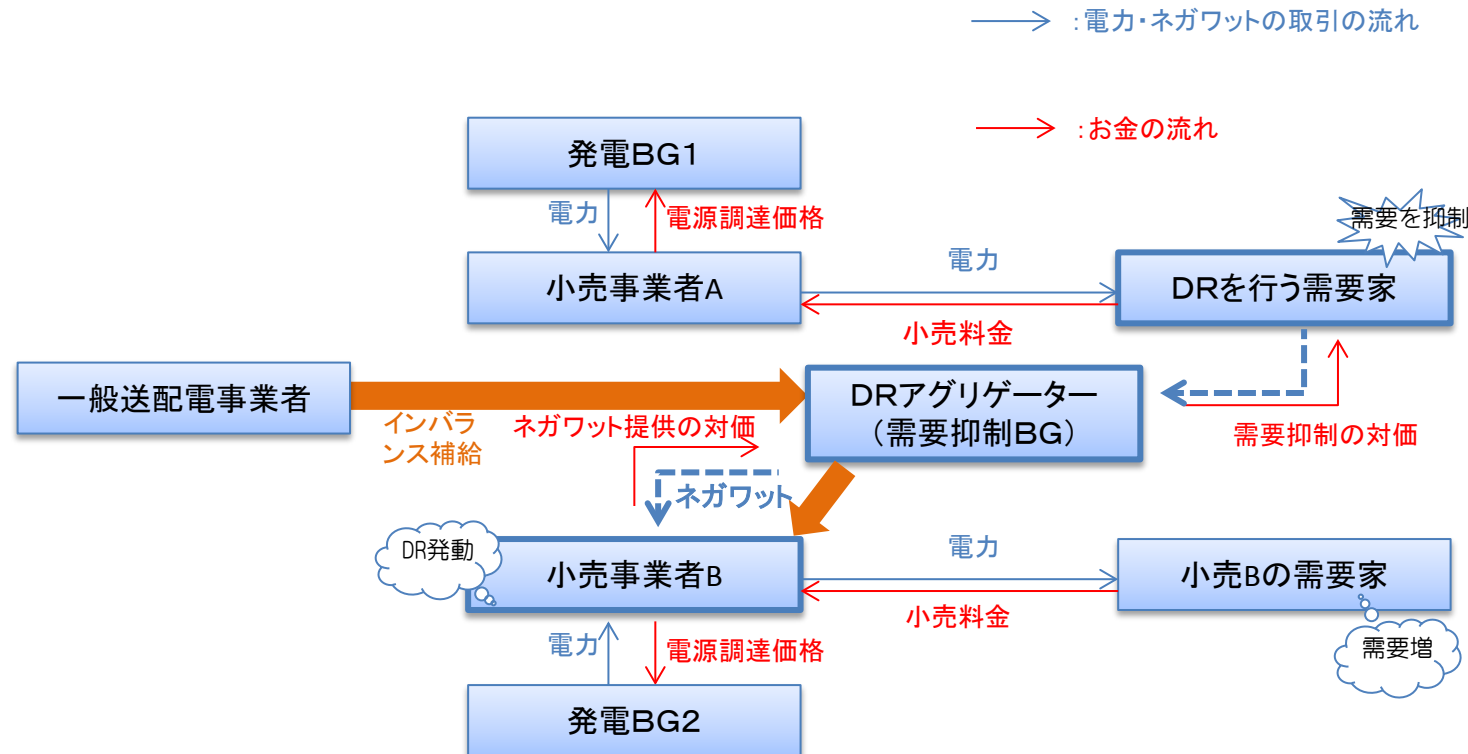
2ー3. ネガワット取引の業務フローについて

1. 検討の対象

○ 同時同量やインバランス供給の制度において、ネガワット提供者（DRアグリゲーターや需要家）が同時同量の主体になることができる仕組みとすることを想定し、その場合の業務フローを検討した。

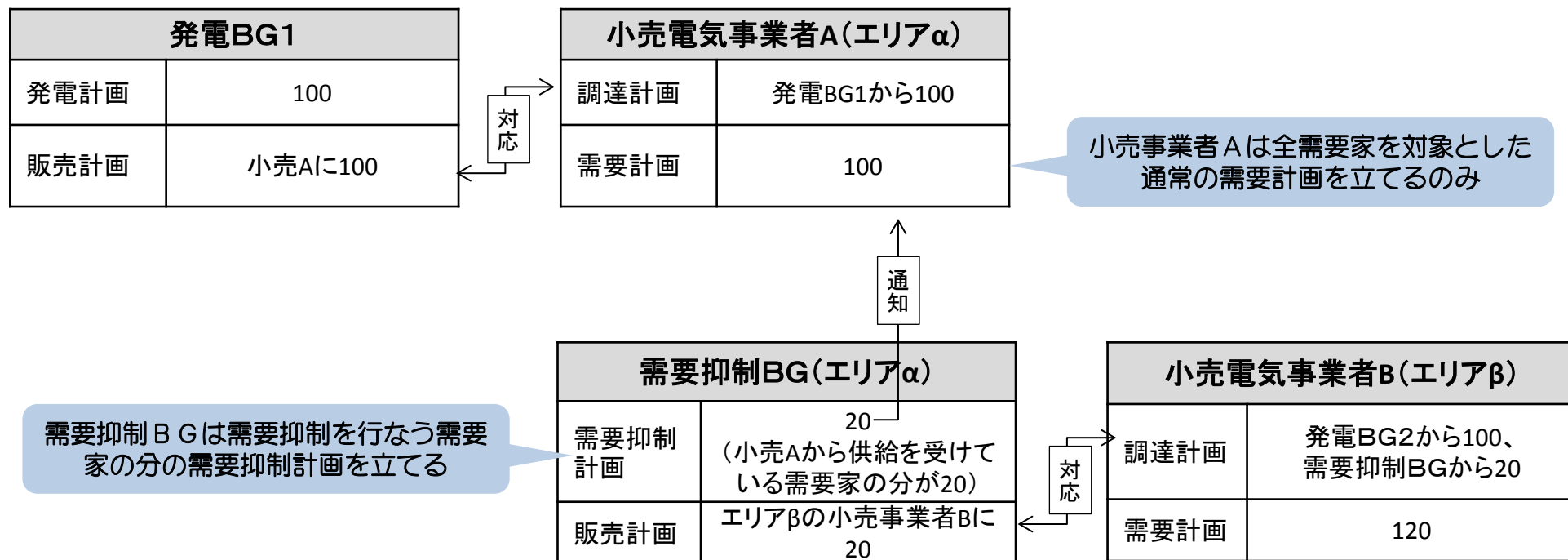
（※）第9回WG資料における「類型①」のネガワット取引の場合や単なる節電の場合には、ネガワット提供者は同時同量の主体とならないと想定。

（※）系統運用者が調整力として調達するネガワットの取引（第9回WG資料における「類型③」）については、ポジの調整力と同様に、ネガワット提供者と系統運用者との間で、指令に応じた需要抑制の実施や、調整力の対価の支払いが行われる。



2. 「需要抑制BG」の組成と計画の提出

- ネガワット提供者はエリア毎に「需要抑制BG」を組成し、BGとしての需要抑制計画と販売計画を広域機関に提出。
- 需要抑制計画の内容： BGとして需要抑制を行う予定の量(kWh)を記載。
- 販売計画の内容： ①販売先の小売事業者の名称、②そのエリア、③販売量(kWh)を記載。
- 異なる小売事業者の需要家を同一BGに含むことも可能とする。ただし、需要抑制計画はDRを行う需要家が供給を受けている小売事業者ごとに作成することが必要。
- 需要抑制BGは、需要抑制を行う需要家に供給している小売事業者Aに対して需要抑制計画値の通知を行う。これにより、小売事業者AはDRが原因で実需要が低下していることを把握できる。



3. 需要抑制の発動と実績値の把握

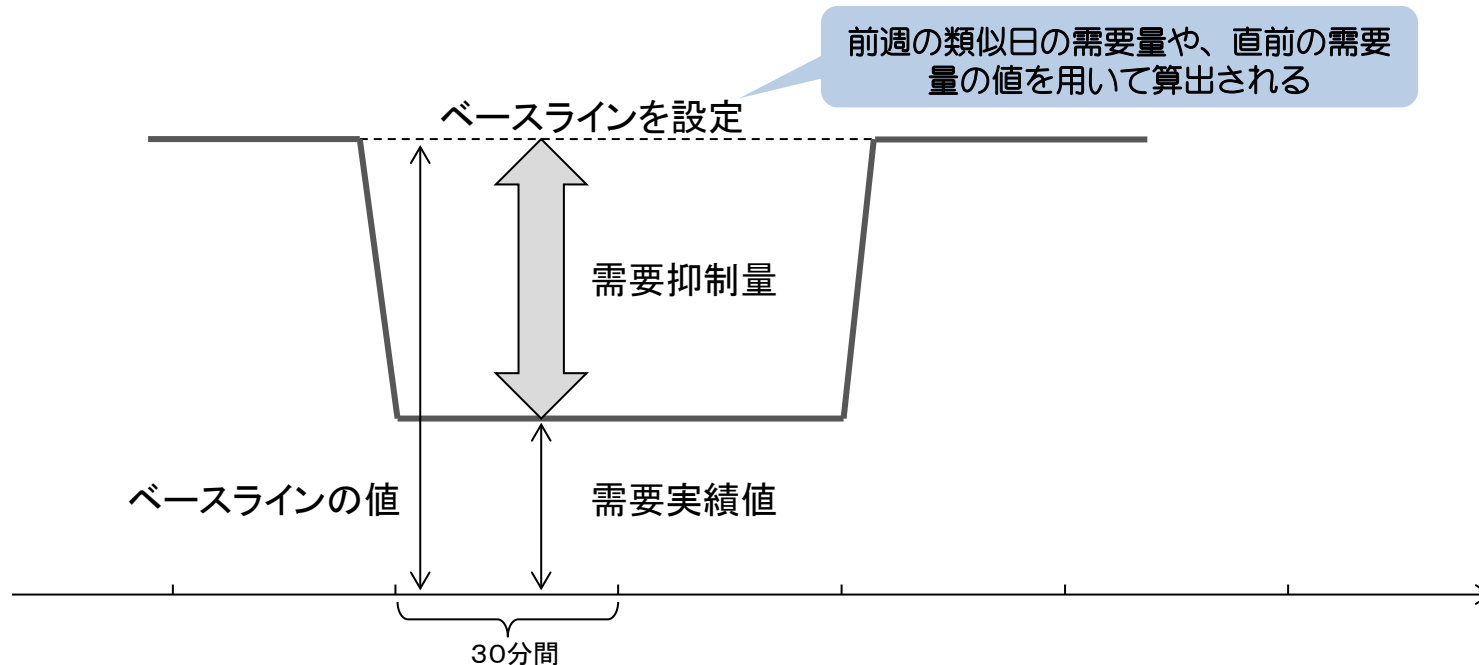
○ 需要抑制BGは送配電事業者との間で締結するインバランス補給のための契約において、需要抑制の実績値の算定方法(ベースラインの設定方法と需要の計量方法)を定める。

※第9回WGで報告したベースライン設定に関するガイドラインを活用することを想定。

○ DRアグリゲーターが需要抑制計画に基づき需要家に指示し、需要家が需要抑制を実施。

○ 送配電事業者は、需要抑制BGとの契約であらかじめ定めた方法に基づくベースラインと、計量した需要実績値を用い、下記算式で需要抑制量を算定(この作業が発電における計量に相当)。併せてこの値を需要抑制BGに通知。

(算式) 需要抑制量 = ベースライン - 需要実績値

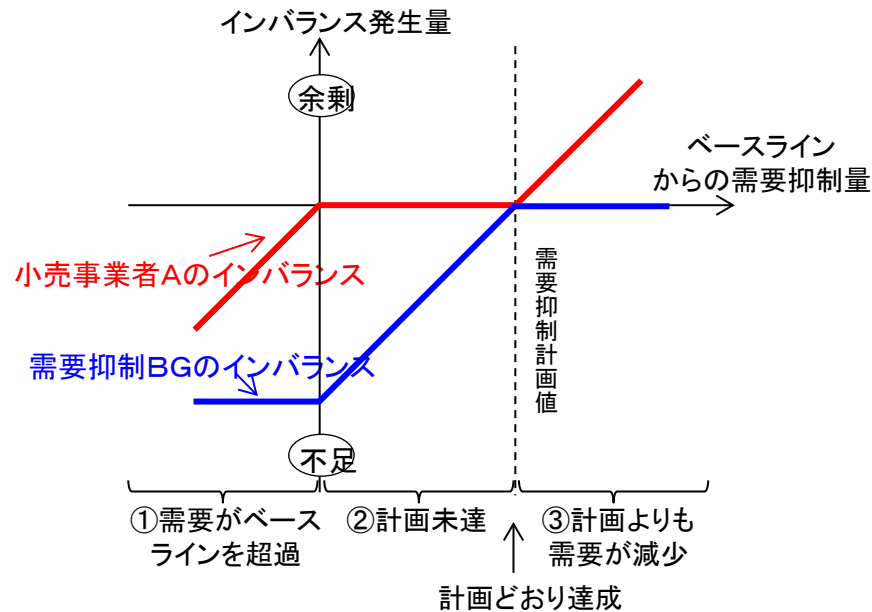


4. 小売事業者と需要抑制BGとの間のインバランスの切り分け方法

○ 通常のインバランスとは異なる扱いをするため、送配電事業者がインバランス量の算定を行う際、下記のいずれかの方式でインバランスの「切り分け」を実施。

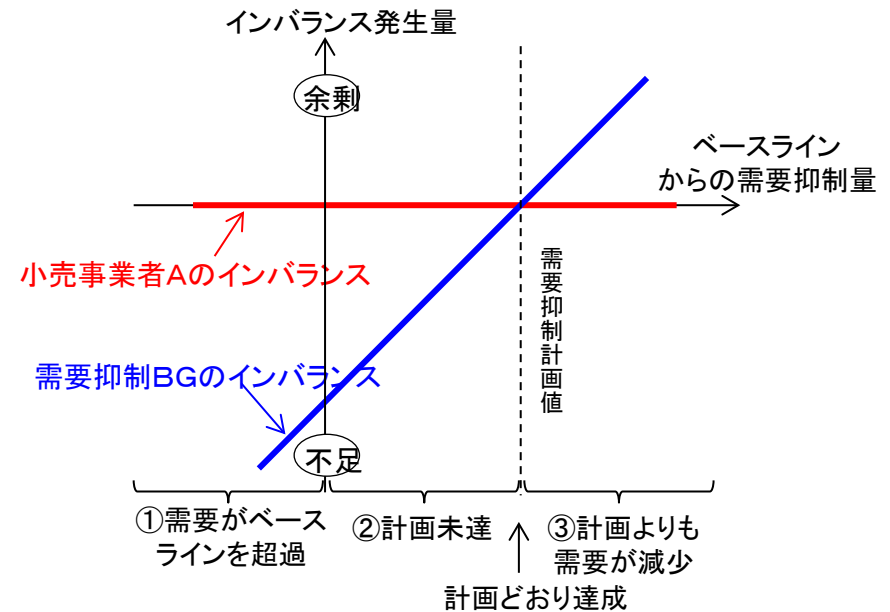
【方式1】DR未達時の不足インバランスは「0～需要抑制計画値」の範囲内でのみ需要抑制BGに発生。

- 計画以上に需要が減少した際の余剰インバランスや、需要増により生じた不足インバランスは、小売事業者Aに発生。



【方式2】DRを実施する需要家に係るインバランスはすべて需要抑制BGに発生すると考える。

- DRを実施する需要家については、当該コマにおいては小売事業者Aが同時同量の責任を全く負わないと考える。
- 当該コマ以外（需要抑制を行わない時間帯）では、小売事業者Aにインバランスが発生。



- <前提1> 需要抑制BGは、需要抑制計画の値を各需要家が供給を受けている小売事業者ごとに事前に配分しておく。
- <前提2> 送配電事業者が認めたベースラインのみを用いることができることにする(需要計画を立てる小売事業者も納得しやすい仕組み)
- <前提3> インバランスの切り分け方法は32ページの補填金と密接に関連するため、送配電事業者は、インバランス供給に係る契約を需要抑制BGと締結するに際し、補填金の契約の内容を確認することとする(詳細については今後検討)。

5. ネガワット取引に関するインバランス料金の精算

- 前ページの切り分け結果に応じ、一般送配電事業者は小売事業者Aと需要抑制BGとの間で、それぞれインバランス料金の精算を実施。
 - (※) 仮に、同一の需要抑制BGの中で、前ページの方式1と方式2の双方が用いられていた場合には、それぞれの方法で切り分けた結果を合算した値でインバランスを精算。
 - (※) 需要抑制BGを運営している者が発電BGの運営を行うことも想定される(この場合も、発電計画や需要抑制計画の提出などはそれぞれ別のものとして行われる必要がある)。
- 需要抑制BGは、インバランスを出した部分については送配電事業者からインバランス調整の供給を受けるため、整形された電気として小売電気事業者Bに対して供給。

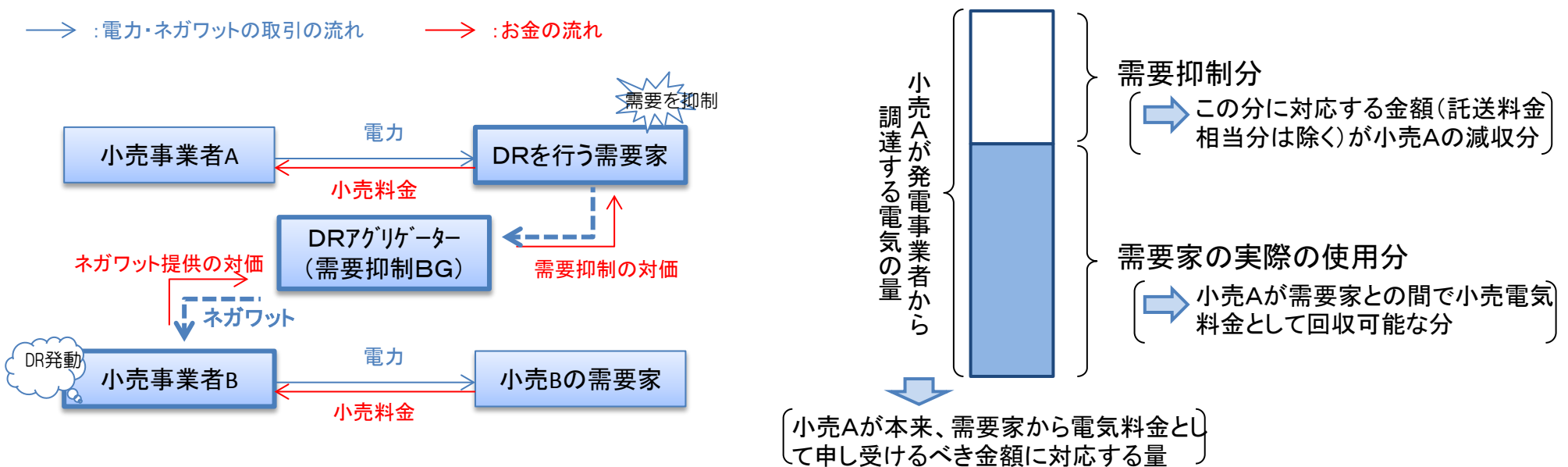
6. 託送料金との関係

- 託送料金のうち、インバランスに係る部分については、需要抑制BGはインバランス発生量に応じて送配電事業者に支払い(又は受け取り)。
- インバランス料金以外の託送料金については、需要抑制BGは小売事業者ではないため、課金されない。ネガワット取引により小売事業者Bに供給された電気は、小売事業者Bの需要家が消費することとなるため、小売事業者Bが需要実績の合計値に応じて託送料金を負担。

7. 確定数量契約とすることや費用補填を行うことの必要性

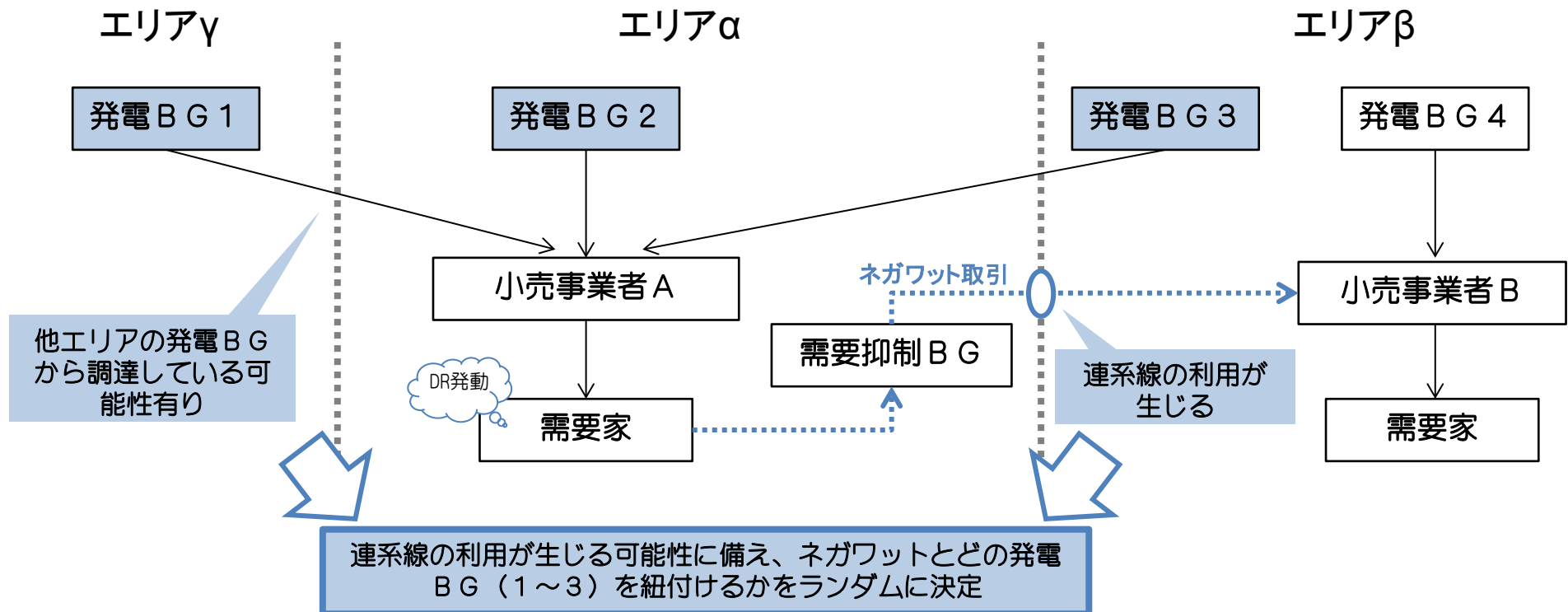
- 小売事業者Aは、発電事業者との間では当初の発電計画どおりの調達を行う。そのため、需要抑制分に相当する電気の発電に要する費用は、小売事業者Aが発電事業者を支払うこととなる。
- この費用は需要抑制により収益を得る需要抑制BG(又は需要家)が負担することが適当であるため、30ページの二つの方式に応じ、以下の①又は②のような方策が必要。
- ① 需要家と小売事業者Aの間で、事前に決めた量のとおり小売供給する契約(確定数量契約)が結ばれており、需要抑制により実需要量が計画より少なかったとしても、事前に決めた量に見合った料金が支払われることとなっていること。
- ② 需要抑制時には、小売事業者Aの減収分(従量料金部分。ただし託送料金相当分は除く。)が、需要抑制BGから第三者(送配電事業者又は需要家)を介するなどの方法で小売事業者Aに補填される契約が結ばれていること(確定数量契約と類似の効果が生じる)。

※30ページの「方式1」の場合は、需要抑制の計画量に対応する金額が補填の上限となる。



8. 連系線利用との関係

- ネガワットを調達した小売事業者Bは、ネガワット取引に際して連系線利用が生じる可能性があるため、連系線利用の可否の確認が必要。（※ここでは発需の紐付けを行う制度設計とした場合を想定している。）
- この際、当該ネガワットを裏打ちしている電源（小売事業者Aが調達していた電源）がどのエリアのものであるかは小売事業者Bは把握していないため、連系線利用の可否を判断する広域的運営推進機関は、小売事業者Aの調達元の発電BGとネガワットをランダムに紐付ける（※）こととする。
（※）ランダム紐付けについては、日本卸電力取引所における前日スポット市場の約定時に行なう取引所の取扱と同様。
- 広域的運営推進機関は、紐付けた結果を小売事業者Aに通知。



9. 供給力確保義務との関係

<長期～中期の計画段階>

小売事業者Bは調達するネガワットの見込み量をポジの供給力とともに供給計画に盛り込むことが可能。ただし、(発電事業者ではない発電設備設置者と同様、)需要抑制BGがネガワットに係る供給計画を提出しないため、広域機関と送配電事業者は供給側と需要側を付き合わせての確認はできない。

<短期の計画段階>

需要抑制BGがネガワットに係る計画を提出。小売事業者Bもネガワットを調達計画に盛り込み、広域機関と送配電事業者は供給力確保義務を確認する際に、ネガワットをポジの供給力とともに供給力の一部としてカウントし、需要抑制BGから提出された需要抑制計画と付き合わせてその内容を確認。

(参考)本WG第9回会合(2014年10月30日)において、ネガワット提供者に対しては、以下のように、発電事業者に対する規制までを求めない方向性としてきているところ。

(適正に取引ができるルール整備が必要であり、ネガワット提供者についても発電事業者と同等の規制を課すという考え方もあるが、)ネガワット提供者が提供しているネガワットの量が現時点ではそれほど多くなく、また、こうした規制がネガワットを提供しようとする者にとって参入障壁となる可能性もある。こうした点を考慮し、託送契約等において適切な取引条件を定めることとし、ネガワット提供者に対する事業者としての規制については、今後規律の必要性が生じた場合に検討を行うこととする。

<実需給断面>

ネガワットが計画どおり供給されたものと考えて(仮にDR未達成時もインバランス補給がなされるため)、小売事業者Bの供給力確保義務の履行状況を確認。

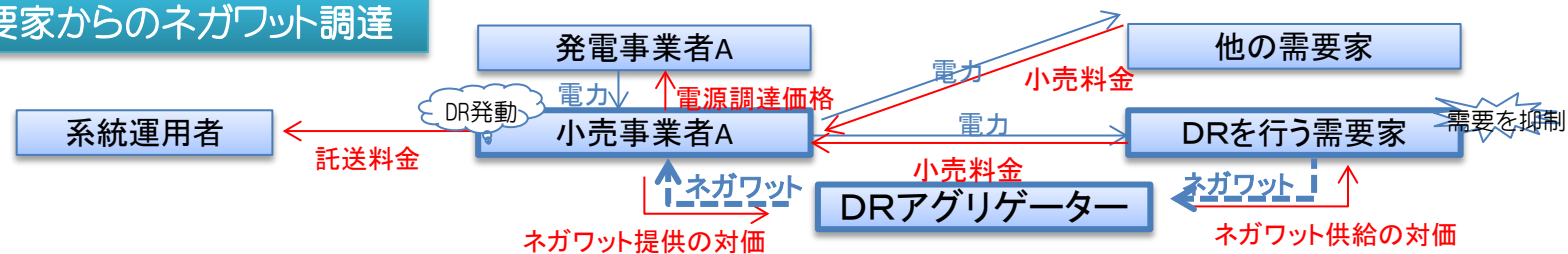
○「ネガワット取引」は、小売事業者が同時同量達成のために調達する場合と、系統運用者が需給調整のために調達する場合、という2つの類型が存在。前者は更に、小売事業者の自社需要家が生み出したネガワットを調達する場合と、他社需要家が生み出したネガワットを調達する場合に分類できる。

※容量市場が創設された場合には、同市場における取引も考えられる(その場合の取引の形態は市場設計により様々)。

—→ : 電力・ネガワットの取引の流れ —→ : お金の流れ

①小売事業者による自社需要家からのネガワット調達

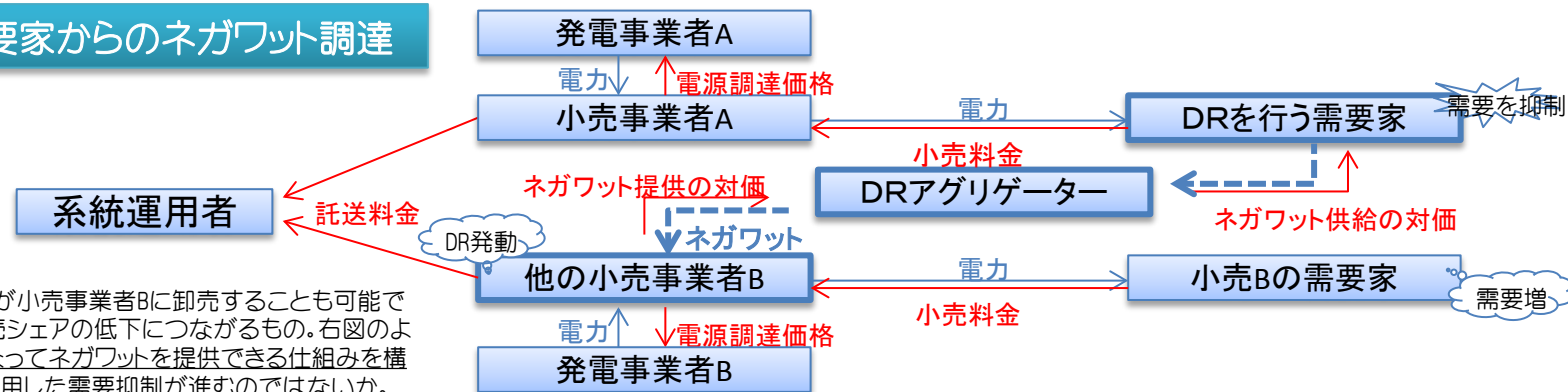
小売事業者Aが自社の小売先の需要家が生み出したネガワットをアグリゲーター経由で調達。小売事業者Aは、自社の需要全体で同時同量を達成するためにこのネガワットを活用。



②小売事業者による他社需要家からのネガワット調達

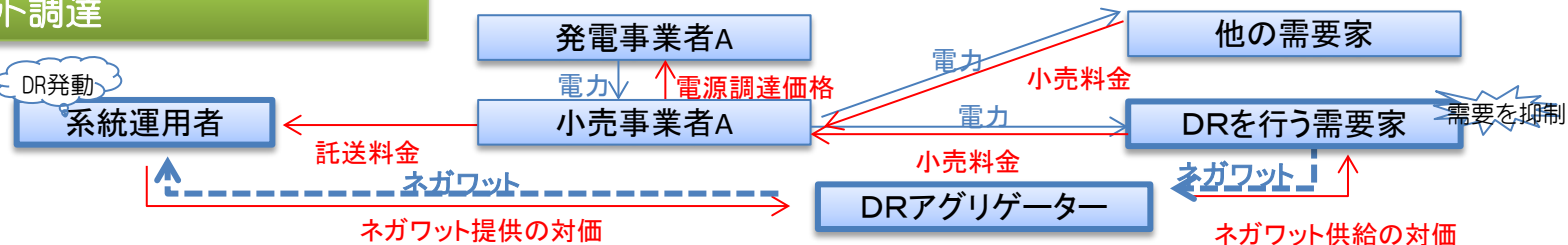
小売事業者Aの需要家が生み出したネガワットを、アグリゲーター経由で他の小売事業者Bが調達。小売事業者Bは、自社需要について同時同量を達成するためにこのネガワットを活用。

※DRにより生じた供給余力を小売事業者Aが小売事業者Bに卸売することも可能であるが、小売事業者Aにとっては自社の小売シェアの低下につながるもの。右図のようにDRアグリゲーターや需要家が主体となってネガワットを提供できる仕組みを構築することで、ネガワット取引を積極的に活用した需要抑制が進むのではないかと。



③系統運用者によるネガワット調達

小売事業者Aの需要家が生み出したネガワットを、アグリゲーター経由で系統運用者が調達。系統運用者は系統全体の需給調整を行なうための調整力としてこのネガワットを活用。



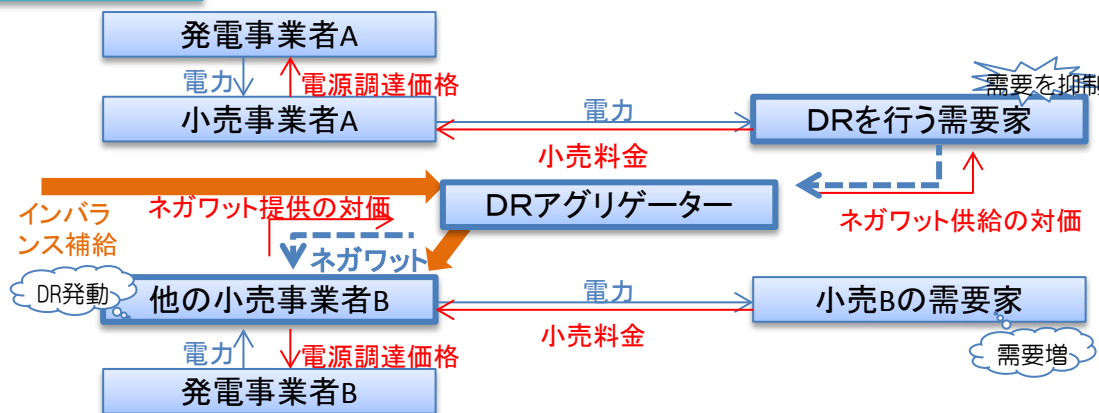
(備考) 上図ではアグリゲーターを介してネガワットが調達されているが、DRを行う需要家から直接DRを調達することも考えられる。

- 小売事業者が他社需要家からネガワットを調達する場合(3ページの②)は、通常の計画値同時同量制度であれば、ネガワットの提供を受ける小売事業者(小売B)とは別の小売事業者(小売A)において、DR未達成時にインバランスが発生。
- ネガワット取引の当事者ではない小売事業者Aがインバランス料金の変動リスクを負うのは不合理。こうした取引が円滑に行われるためには、ネガワット提供者(DRアグリゲーター等)を発電を行う者と同様に位置付け、同時同量ルールの対象とすることで、インバランス料金の負担をネガワット提供者に負わせることが考えられる。その場合、ネガワット提供者と系統運用者の間に契約関係が生じることとなるため、必要であればベースラインの設定などについて系統運用者が関与することも可能。

②小売事業者が他社需要家からネガワットを調達する場合

<想定している状況>

小売事業者Aの需要家が20の需要抑制を行ない、これをネガワットとしてDRアグリゲーターが他の小売事業者Bに販売。その際には、小売事業者Aと当該需要家の間の契約において、DR発動が小売事業者の収益に影響しないようにする措置を講じることを想定(DRによる売上減少分を需要家が補填する措置や、確定数量契約の締結など)。DRアグリゲーターが計画どおり20のDRを発動しようとしたものの、15しか達成できず、全体として**5の不足**が生じた。



小売事業者A	
調達計画	発電Aから100
需要計画	100
需要実績	80+5
インバランス	0

DRに由来する部分については小売事業者のインバランスとみなさないこととし、その分のインバランス料金負担を免責。

DRアグリゲーター	
DR調達計画	小売Aの需要家から20
DR実施計画	20
DR発動実績	15
インバランス	5の不足

DRアグリゲーターにDRの実施計画と発動実績を提出させ、その差分についてインバランス料金を徴収。インバランス補給(5の量)はDRアグリゲーターに対して実施され、需要抑制により生み出されたネガワット(15の量)と併せて小売事業者Bに提供される。

小売事業者B	
調達計画	発電Bから100、 DRアグリゲーターから20
需要計画	120
需要実績	120
インバランス	0