
北海道における
エリアインバランスの誤算定について
(概要)

平成29年1月
北海道電力株式会社

【インバランス制度の概要について】

- 計画値同時同量およびインバランス … 3
- インバランス料金単価 … 4
- エリアおよび全国のインバランスと調整項（ α 値）の関係 … 5

【北海道におけるエリアインバランスの誤算定について】

- エリアインバランスの誤算定が判明した経緯 … 9
- エリアインバランスの誤算定 … 10
- 当社のエリアインバランス誤算定による全国への影響イメージ … 12
- 再発防止策 … 13

【経済産業省からの報告徴収について】

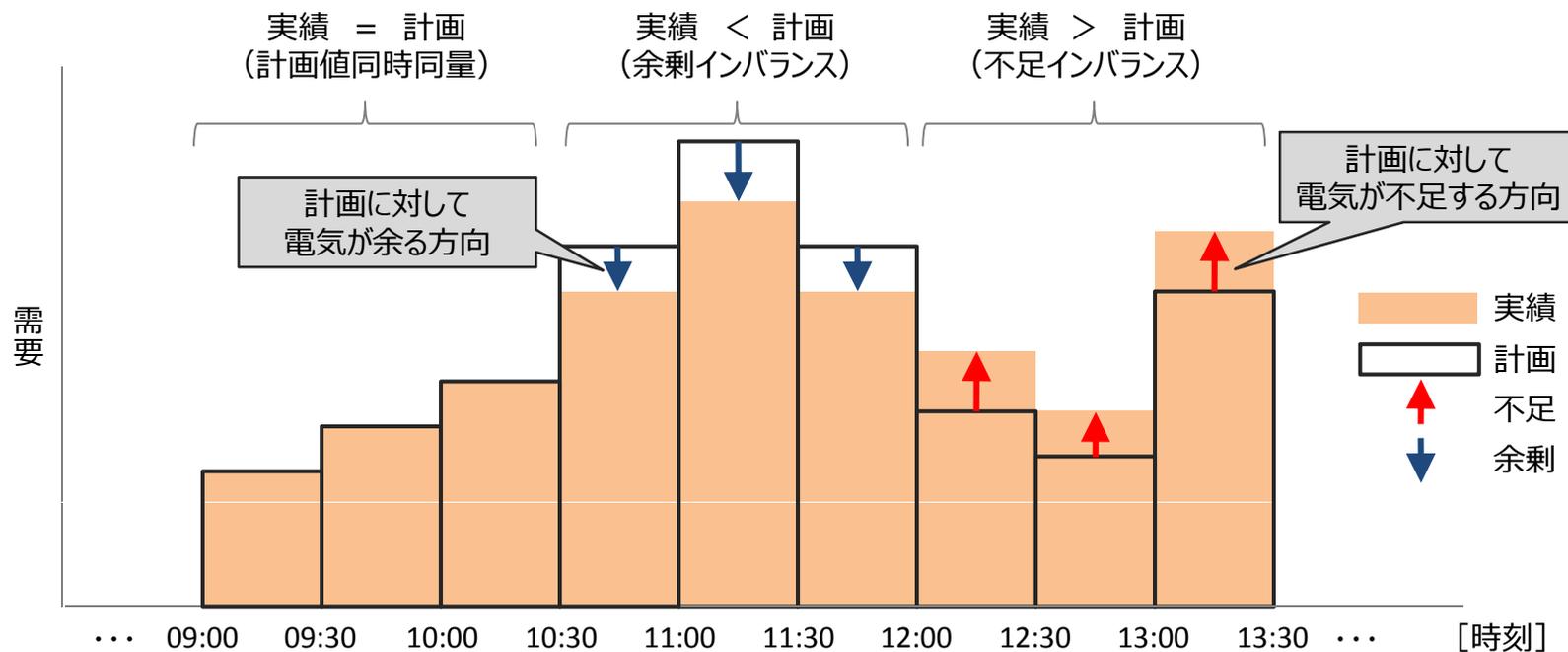
- エリアインバランスの誤算定に関する報告徴収（概要） … 17

インバランス制度の概要について

計画値同時同量およびインバランス

- 電力システム改革の第2段階として、平成28年4月から計画値同時同量制度が導入され、発電および小売電気事業者等は30分単位の発電計画や需要計画を策定し、当該計画と発電や需要の実績が同量となるよう運用しております。
- しかしながら、実際の運用においては需要や発電が計画通りにならない場合もあり、やむを得ず計画と実績に差が生じる場合があります。この差分を「インバランス」と言います。
- 各一般送配電事業者の供給区域を「エリア」と言い、エリアにおける発電、小売電気事業者のインバランスを合計したものを「エリアインバランス」と言います。また、エリアインバランスの全国分を合計したものを「全国のインバランス」と言います。

小売電気事業者における計画値同時同量、需要インバランスの例



○各事業者のインバランスは最終的に一般送配電事業者が調整するため、後日一般送配電事業者と各事業者の間で費用精算を行います。この際に用いるインバランス料金単価は、日本卸電力取引所の市場単価（以下、市場単価）および全国のインバランスに連動するよう設定しています。

【インバランス料金単価の算定式】

$$\text{インバランス料金単価} = \text{市場単価}^* \times \alpha + \beta$$

※スポット市場価格と1時間前市場の30分毎の加重平均値

α : 市場単価からインバランス料金単価の予見性を排除するための調整項

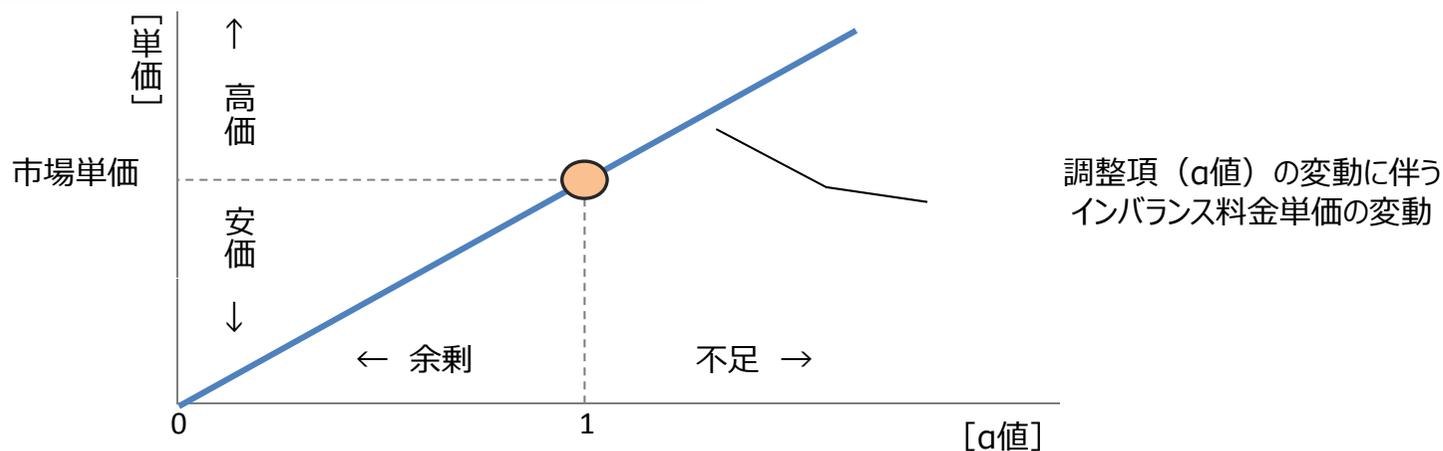
全国のインバランスが余剰の場合 $(0 <) \alpha < 1 \rightarrow$ 市場単価より安価

全国のインバランスが不足の場合 $\alpha > 1 \rightarrow$ 市場単価より高価

β : 各エリアの需給調整コストの水準差を反映する調整項

当該エリアの需給調整コスト - 全国平均の需給調整コスト

調整項（ α 値）とインバランス料金単価の関係

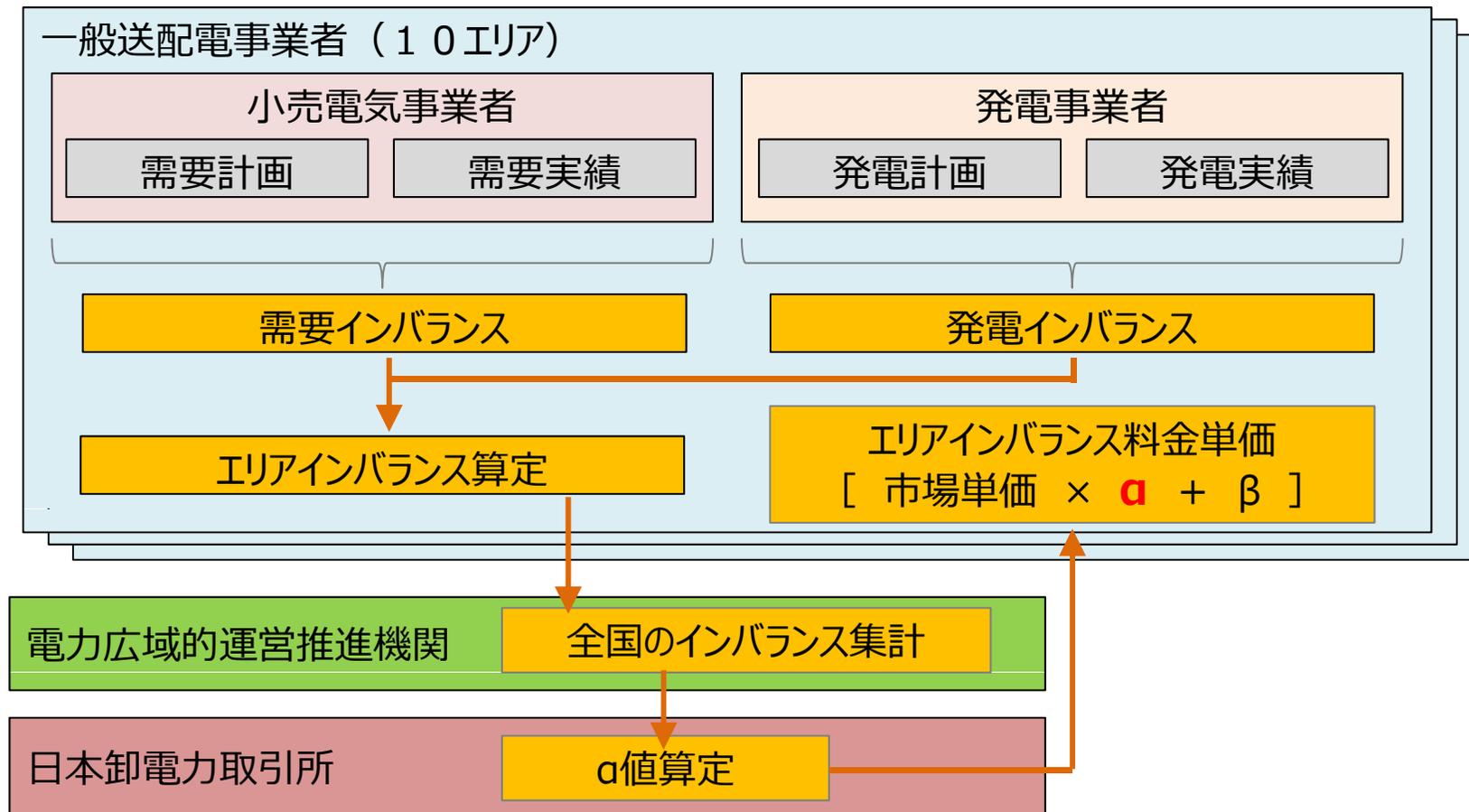


エリアおよび全国のインバランスと調整項(α値)の関係(1)

○各エリアにおいてエリアインバランスを算定し、電力広域的運営推進機関にて全国のインバランスを集計した後、日本卸電力取引所でインバランス料金単価算定のための調整項(α値)を算出します。

○このため、ある地域のエリアインバランスが変動すると、α値が変動する可能性があります。

< 調整項(α値)算定の流れ >

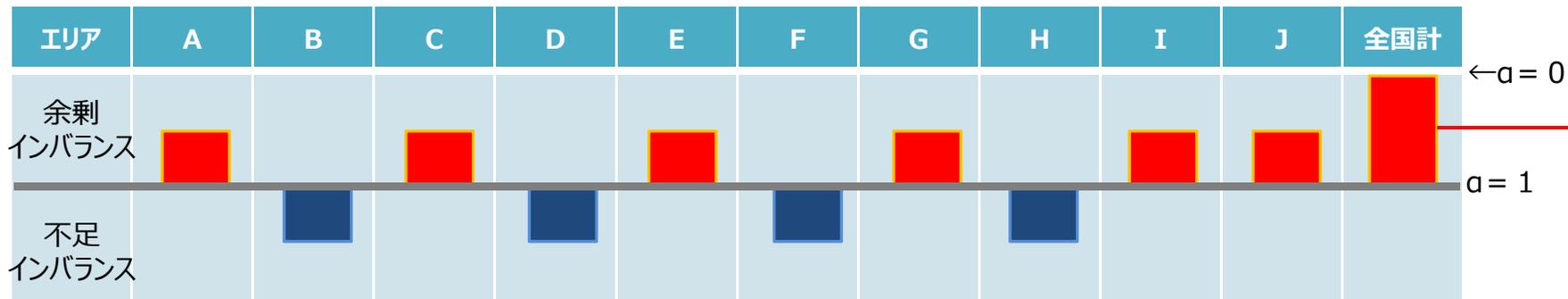


エリアおよび全国のインバランスと調整項 (α 値) の関係 (2)

< 余剰インバランスと不足インバランスの算定イメージ >

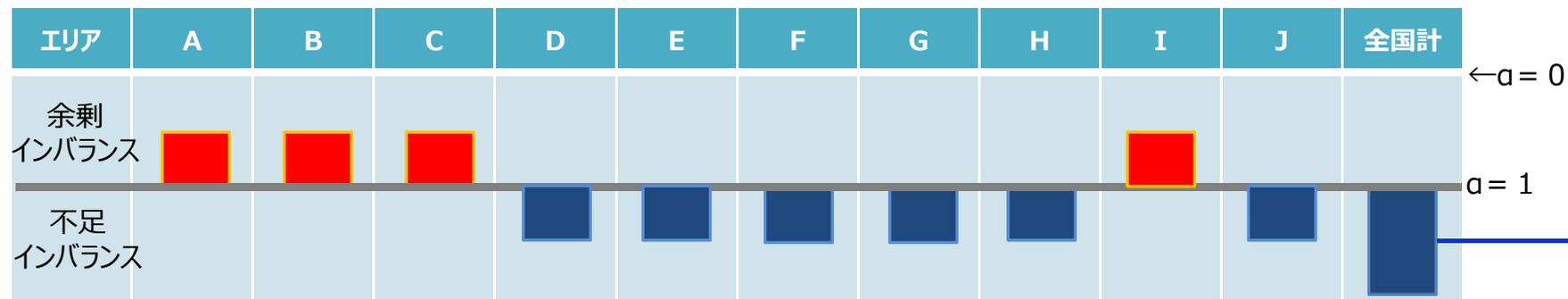
① 全国のインバランス合計が余剰の場合

$\alpha < 1$ 市場価格より安価に精算



② 全国のインバランス合計が不足の場合

$\alpha > 1$ 市場価格より高価に精算



(余 白)

北海道におけるエリアインバランスの 誤算定について

エリアインバランスの誤算定が判明した経緯

○他一般送配電事業者においてエリアインバランスの誤算定が判明したことに伴い、当社のエリアインバランス算定の確認を行った結果、北海道のエリア需要実績について、**本来考慮すべき連系線を介した電力取引（以下、域外分）が考慮されていない事象が判明いたしました。**

時期	実施内容（経緯）
2016年4月1日	小売全面自由化（託送システム運用開始）
2016年12月22日	インバランス誤算定に関する調査開始
2017年1月10日	インバランス誤算定判明（域外分の考慮漏れ）
2017年1月12日	経済産業省へ誤算定について報告。同日付で報告徴収受領。

エリアインバランスの誤算定

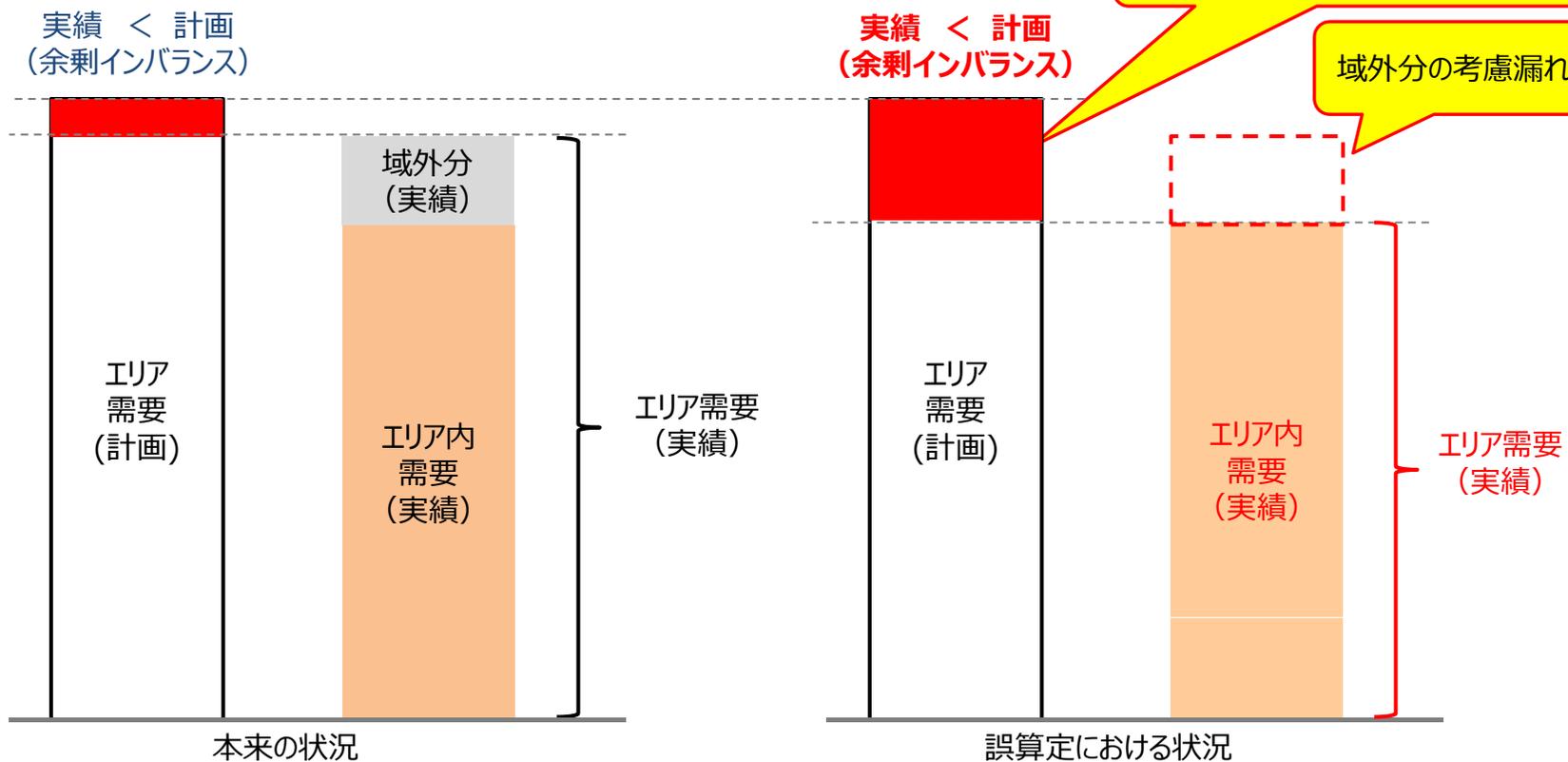
【本来の算定式】

$$\begin{aligned} \text{エリアインバランス} &= \text{発電インバランス} + \text{需要インバランス} \\ &= (\text{発電実績} - \text{発電計画}) + (\text{需要計画} - \text{需要実績}) \end{aligned} \quad \text{±域外分}$$

【当社の算定式】

$$\begin{aligned} \text{エリアインバランス} &= \text{発電インバランス} + \text{需要インバランス} \\ &= (\text{発電実績} - \text{発電計画}) + (\text{需要計画} - \text{需要実績}) \end{aligned} \quad \text{考慮漏れ}$$

北海道におけるエリアインバランスの誤算定例

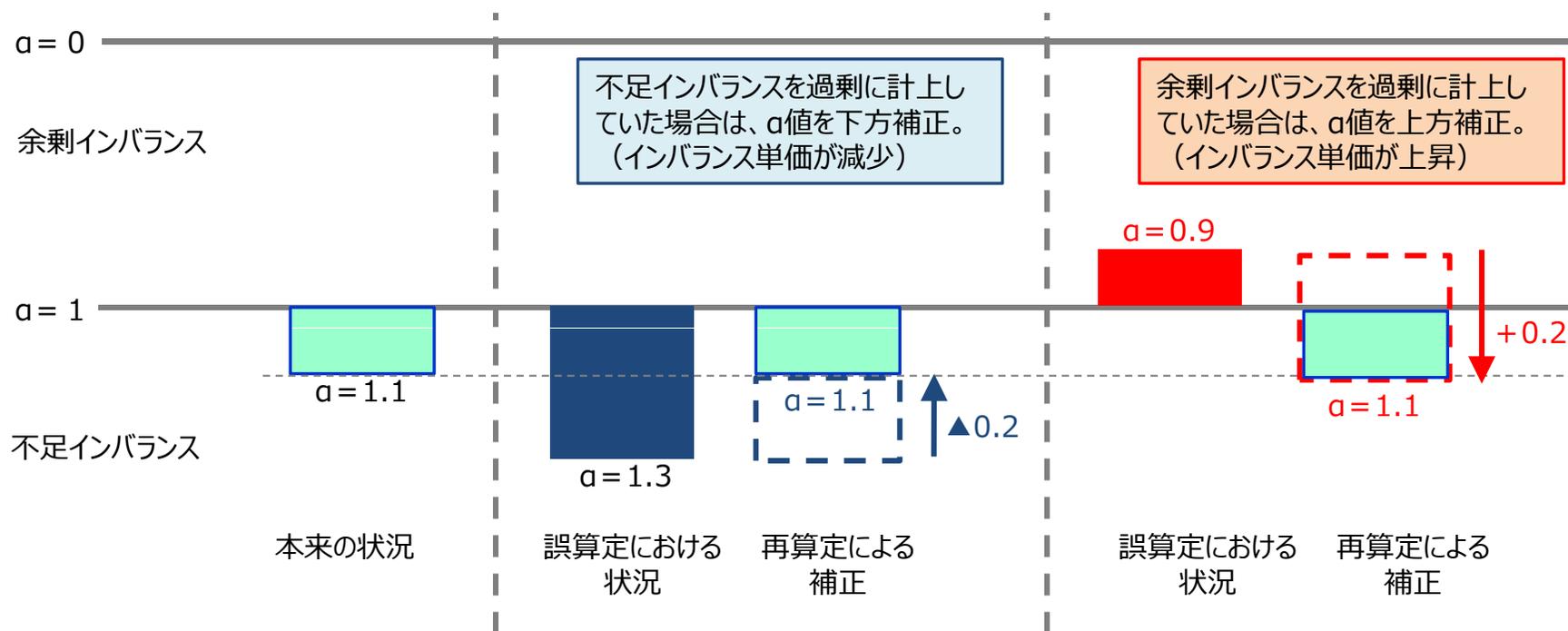


エリアインバランスの誤算定

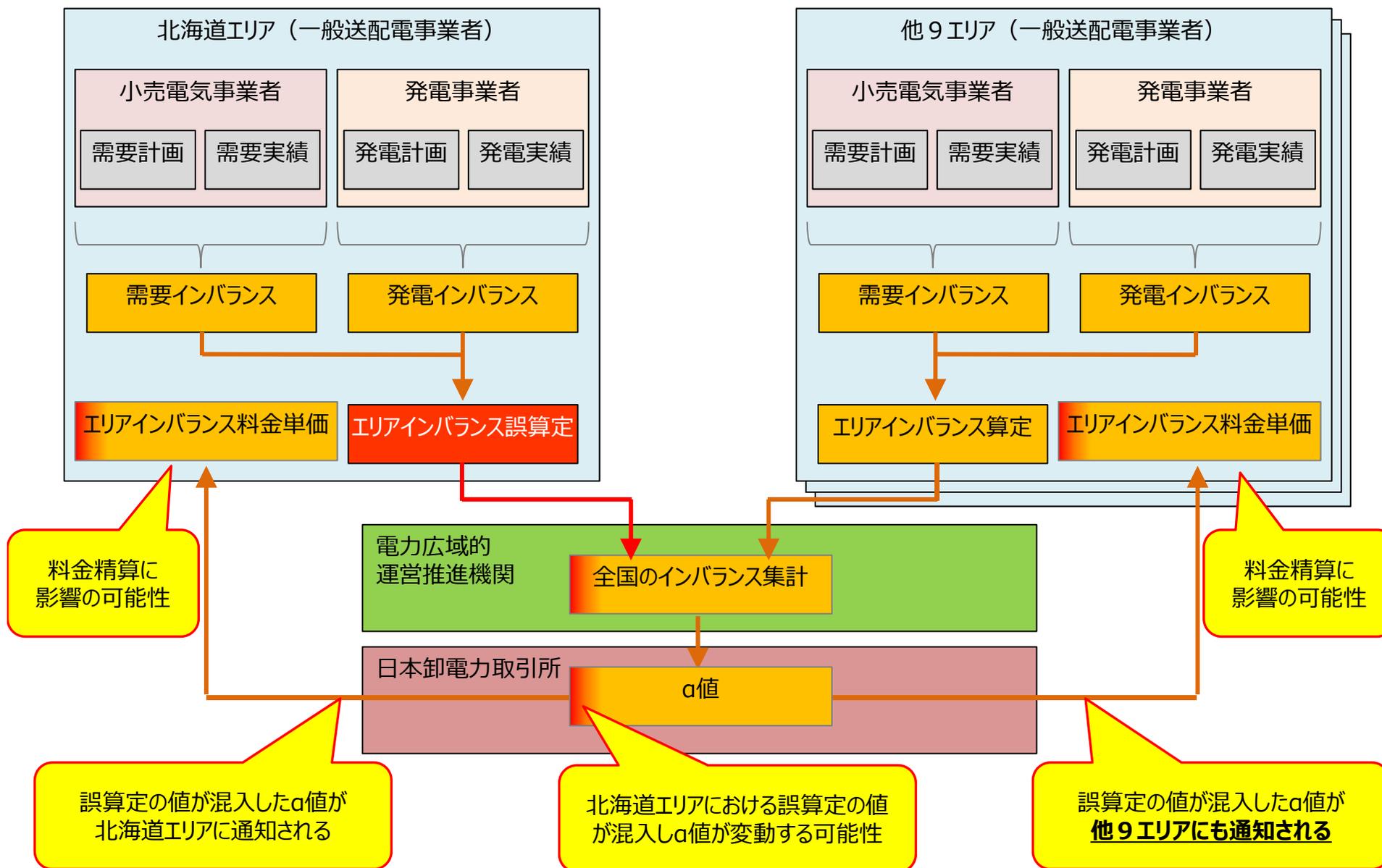
- 北海道のエリアおよび需要インバランスが正しく算定されていなかったことにより、現行のインバランス制度が開始された平成28年4月以降の調整項（ α 値）の算定に影響を及ぼしていた可能性があります。
- また、調整項（ α 値）の算定に影響を及ぼしていた場合、調整項（ α 値）の補正が必要となり、北海道エリアのみならず、全国各エリアのインバランス料金精算にも影響が及ぶこととなります。

α 値の算定に影響を及ぼしていた場合の補正例

※数字はイメージであり、今回の件とはリンクしません。



当社のエリアインバランス誤算定による全国への影響イメージ



○本件に対する対応策として、以下の項目について実施いたします。

【改善策】 システム改修による対策

【再発防止策】 システム構築におけるチェック体制の強化

【改善策】 システム改修による対策

≪システム改修対応≫

- エリアインバランス算定プログラム（託送業務システム）の作成に際して、仕様の根拠となる書類等の確認が不十分であり、本来考慮すべき「域外分」の加減がシステムに反映されておりました。
- このため、託送業務システムの改修を実施し、エリアインバランス算定の定義を正しいものに見直しいたします。

※託送業務システム改修は平成29年3月末完了を目指し対応する。

≪当面の対策≫

- 託送業務システムの改修までの間は、暫定的に、手処理によりエリアインバランス算定を実施いたします。

【再発防止策】 システム構築におけるチェック体制の強化

《問題点》

- 制度変更に関する情報収集の不足がありました。
- 仕様の確認が不十分でありました。

《再発防止策》

- ①他の一般送配電事業者と連携した自社仕様の確認
他の一般送配電事業者との意見交換等により、情報収集・連携を図り、自社のシステム仕様に不備がないか確認します。
- ②システム仕様検討箇所による確実な仕様確認
システム仕様検討箇所は、仕様策定に用いた資料による自社仕様の確認を徹底いたします。
- ③再発防止対策の水平展開
託送供給に係わる同種システムの開発に当たっては、託送供給に係わるシステム開発・運用者に当該事象の周知を行うとともに、再発防止策の水平展開を図ります。

(余 白)

経済産業省からの報告徴収について

- 平成29年1月12日付で経済産業大臣より「エリアインバランスの誤算定について（報告徴収）」を受領いたしました。
- 報告徴収においては、以下の3.（1）については平成29年1月23日までに、その他の項目については平成29年1月18日までに報告することが求められました。

【報告徴収の概要】

1. エリアインバランスの誤算定に係る概要
2. エリアインバランスの誤算定に係る詳細
 - (1) 本事案の原因
 - (2) 本事案に係るこれまでの経緯
3. エリアインバランスの誤算定による影響
 - (1) 誤算定によるエリアインバランス報告値の影響
 - (2) 小売電気事業者及び発電を行う事業者等に対する影響
4. 再発防止策
 - (1) 今後行う対策及び当該対策による改善効果
 - (2) 4.（1）において記載した今後行う対策のタイムスケジュール