

## インバランス料金の誤算定に係る報告徴収への報告について

2023年3月15日  
関西電力送配電株式会社

当社は、2022年4月1日から10月21日のインバランス料金単価<sup>※1</sup>について、誤った単価をインバランス料金情報公表ウェブサイト<sup>※2</sup>に公表していました（誤算定①）。そのため、電力・ガス取引監視等委員会（以下、監視等委）から報告徴収を受領し、発生原因および再発防止策等を取りまとめ、監視等委に報告するとともに、インバランス料金単価の算定に関わる全ての処理について再点検を行うこととしました。

（2022年11月25日お知らせ済み）

また、再点検を行う中で、2021年6月分から2022年3月分のインバランス料金についても、誤算定していたことが判明し、経済産業省から報告徴収を受領しました（誤算定②）。

（2023年2月9日お知らせ済み）

当社は、2023年2月22日に監視等委から再点検の結果等について報告するよう、改めて報告徴収を受領しており、本日、再点検の結果等を監視等委に報告しました。また、誤算定②に関する発生原因および再発防止策等について、本日、経済産業省に報告しました。

関係者の皆さまに、ご迷惑をおかけしましたこととお詫び申し上げます。

今後、インバランス料金単価の再算定<sup>※3</sup>を行い、インバランス料金の精算を行ってまいります。

なお、インバランス料金は、発電・小売電気事業者等と一般送配電事業者との間の取引に関するものであり、一般のお客さまの電気料金に直接影響を与えるものではありません。

当社は、本件を重く受け止め、今回策定した再発防止策を徹底してまいります。また、新制度<sup>※1</sup>における再点検について、一部完了していないものがあることから、引き続き、再点検を行ってまいります。

※1：発電・小売電気事業者等が電力広域的運営推進機関へ提出した日々の発電・需要計画等に対する発電・需要実績等の差分をインバランスという。需給の一致を図る観点から、インバランスについては、一般送配電事業者が補給等を行っており、当該補給等に係る精算に「インバランス料金単価」を用いて、1ヶ月分の「インバランス料金」を翌々月に精算している。

インバランス料金単価は、2022年3月までは全国のインバランス量やJEPXの市場価格等をもとに算定（旧制度）していたが、2022年4月以降は制度が変更となり、インバランスを解消するために発動させた調整力のkWh価格（限界的なkWh価格）等をもとに算定（新制度）することとなった。

※2：一般送配電事業者が30分周期でインバランス料金単価を算出（48コマ/日）し、タイムリーにインバランス関連情報を公表しているウェブサイト。

[\(https://www.imbalanceprices-cs.jp/\)](https://www.imbalanceprices-cs.jp/)

※3：インバランス料金単価の再算定結果については、2022年3月分までは[当社ウェブサイト](#)、2022年4月分以降は[インバランス料金情報公表ウェブサイト](#)にて公表させていただきます。

以 上

別 紙：報告書の概要

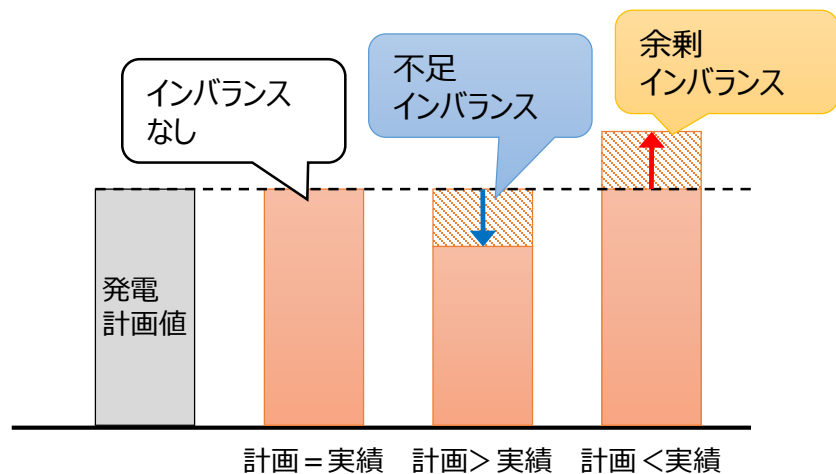
# 報告書の概要

2023年3月15日

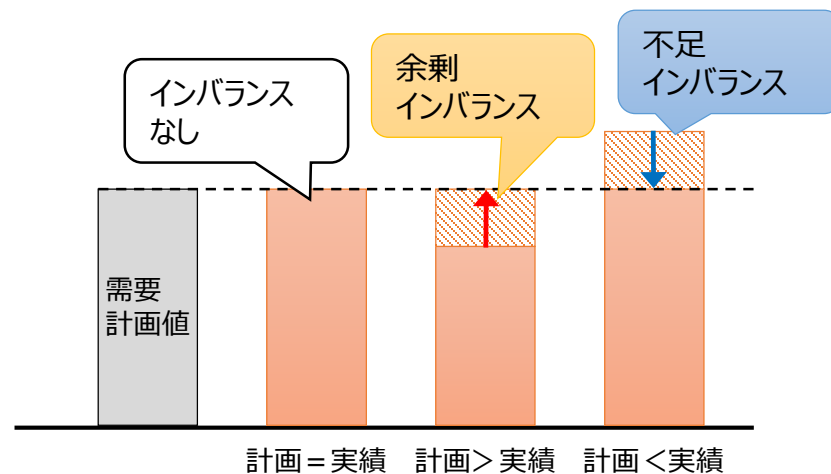
関西電力送配電株式会社

- 2016年4月から計画値同時同量制度が導入され、発電事業者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、当該計画と発電電力量および需要電力量の実績が同量となるよう、運用しています。
- しかし、実際の運用においては発電電力量や需要電力量の実績が計画どおりにならない場合もあり、この差分を「インバンス」といいます。一般送配電事業者は、インバンスを調整しており、余剰分は同事業者が買い取り、不足分は同事業者が供給し、1ヶ月単位で「インバンス料金」として精算しています。

## ■ 発電事業者のインバンス



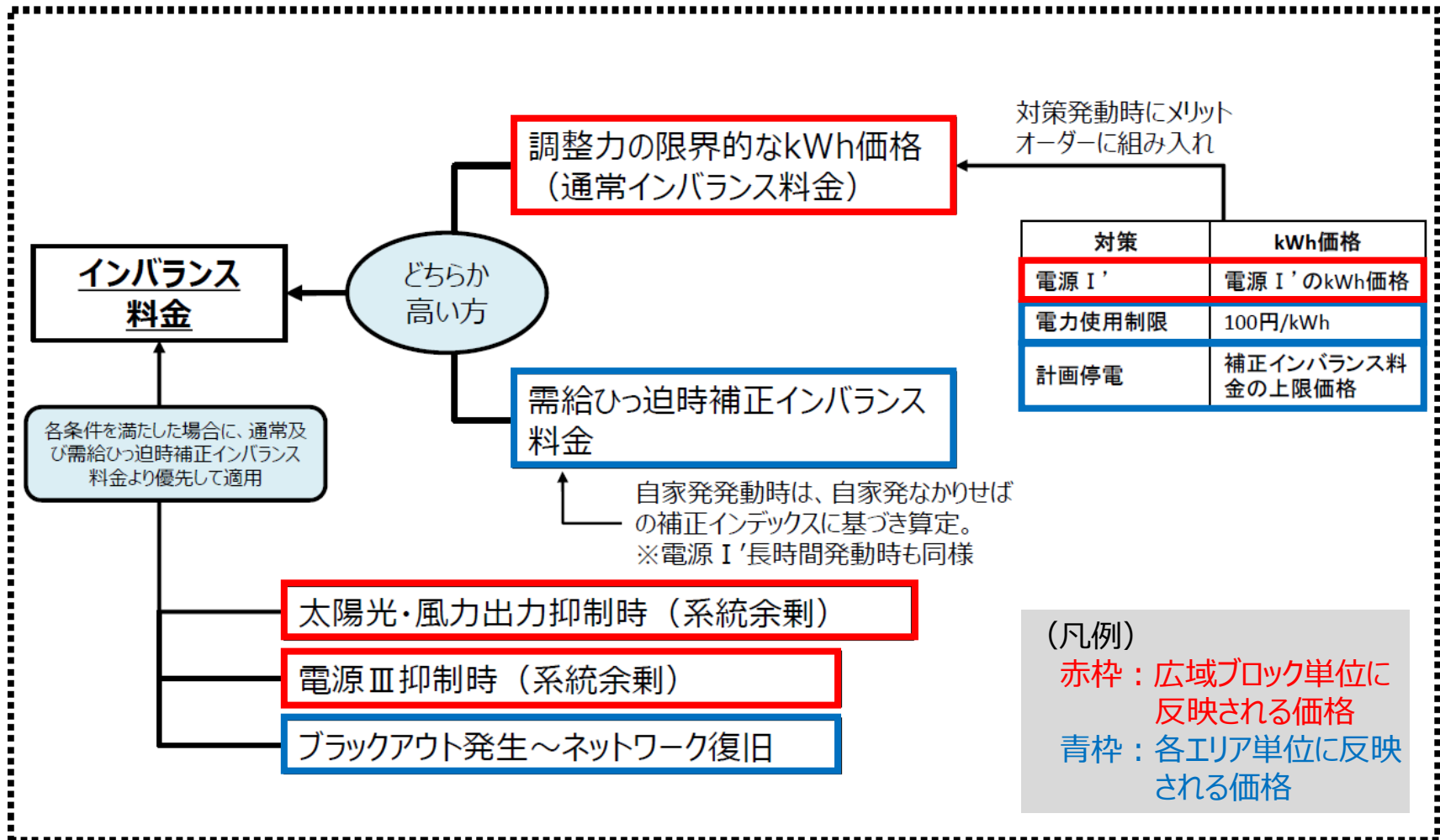
## ■ 小売電気事業者のインバンス



# 誤算定①を受けた再点検の結果等

○インバランス料金単価算定においては、「調整力の限界的なkWh価格」（インバランスを解消するために発動させた調整力のkWh価格）と「需給ひっ迫時補正インバランス料金」（需給ひっ迫時に適用される料金）のどちらか高い方を採用しています。

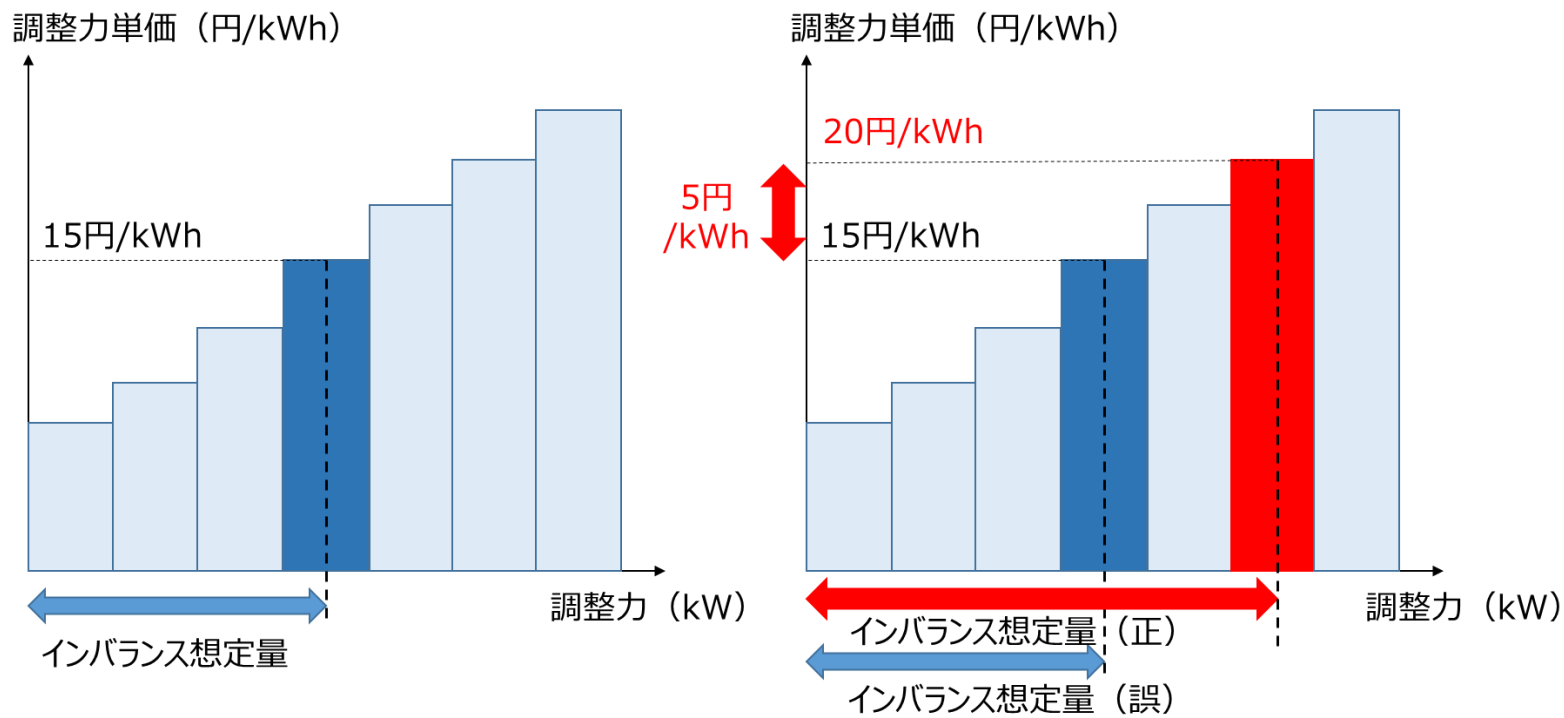
## 2022年度以降のインバランス料金の算定方法の全体像



- 当該時刻で使用できる調整力を単価の安いものから並べ、インバランス想定量のために発動する最も高い調整力の単価が「調整力の限界的なkWh価格」となります。
- 一般送配電事業者はその時点の需要実績（＝発電実績）等をもとにインバランス量を想定しますが、その想定量に誤りがあった場合、「調整力の限界的なkWh価格」が誤って算定され、その結果、インバランス料金単価が誤って算定される場合があります。

## ■イメージ

- ・下図（左）の例では、インバランス想定量のために発動する最も高い調整力の単価が15円/kWhなので、「調整力の限界的なkWh価格」は15円/kWhになります。
- ・下図（右）のようにインバランス想定量を誤っていた場合、正しいインバランス想定量のために発動する最も高い調整力の単価は20円/kWhとなり、「調整力の限界的なkWh価格」に5円/kWhの差が生じます。



# 再点検により新たに判明した処理誤りの概要とその原因

- 2022年4月のインバランス料金制度変更以降、当社は複数回にわたりインバランス料金単価の誤算定を発生させたことから、インバランス料金単価の算定に関わる全ての処理について再点検を行いました。
- 再点検の結果、今回新たに判明した処理誤りや設定誤りの概要とその原因は以下の通りです。

処理誤り等の概要	原因
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ システムへの運用設定に以下の誤りがあり、インバランス想定量等に誤りが発生したもの。           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 発電事業者・小売事業者等が提出する計画に関する運用設定誤り（設定1）：               <ul style="list-style-type: none"> <li>一部の発電販売計画や需要調達計画に関する運用設定の誤り</li> </ul> </li> <li>■ 調整力提供事業者との調整力契約に関する運用設定誤り（設定2）：               <ul style="list-style-type: none"> <li>一部の調整電源の電源種別の設定誤り</li> </ul> </li> <li>■ 定期的に変更する必要がある項目の運用設定の更新漏れ（設定3）：               <ul style="list-style-type: none"> <li>調整力のエリア内確保量※1の年度更新漏れ</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<p>① 運用設定の誤り</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ システムへ手入力が必要な運用設定の項目について、一部のマニュアルに不備があり運用設定を誤ったため、インバランス想定量等に誤りが発生したもの。           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 電源 I'※2発動時の一部のマニュアルにおける不備</li> </ul> </li> </ul>	<p>② マニュアルの不備</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ システム改修時の仕様変更の際に、メーカーの検討不足や当社の確認不足等があり、処理誤りによりインバランス想定量等に誤りが発生したもの。           <ul style="list-style-type: none"> <li>■ 一部の発電所の T M※3演算処理の誤り</li> <li>■ 簡易指令システム※4による指令時における一部の演算処理誤り</li> <li>■ 揚水発電の供給力計上における一部の演算処理誤り</li> </ul> </li> </ul>	<p>③ システム改修時の誤り</p>

※ 1：調整力のうち、広域需給調整に用いず各エリアの中で確保しておく量 ※ 2：猛暑や厳寒等の厳気象に対応する調整力

※ 3：テレメータの略。オンラインで取得している発電所の出力情報。総発電量の演算に使用している。

※ 4：中央給電指令所の需給制御システムから調整力のアグリゲータ等に対し調整力発動や出力変化などの指令を行うシステム



原因	問題点	主な再発防止策
<p>①運用設定の誤り</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○設定 1 ※ 1 : 特殊なケースにおける運用設定に関するチェック項目に不足があった。</li> <li>○設定 2 ※ 1 : 調整力に関する運用設定に関するマニュアルが無かった。</li> <li>○設定 3 ※ 1 : 定期更新する項目を一覧で管理できていなかった。</li> <li>○設定 2, 3 ※ 1 : 運用設定に関するルールがなく、厳正に管理できていなかった。</li> </ul> <p>※ 1 : 設定 1 ~ 3 は前ページの表中①記載のものと同じものを指す</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○設定 1 : システムに設定したデータを網羅的にチェックするツールを作成※ 2 し、2023年1月より運用を開始した。今回の誤りもツールの自動チェック機能に追加済み。</li> <li>契約変更等の都度、運用・システムの両担当係が、新たにチェック機能に追加すべき項目が無いか確認を行い※ 2、チェック項目の追加漏れを防止する。</li> </ul> <p>※ 2 : 再発防止策を策定済み [2022年11月25日公表]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○設定 2 : 調整力に関する運用設定マニュアルを作成する。</li> <li>○設定 3 : 運用設定項目の一覧表を作成し管理する。</li> <li>○設定 2, 3 : 調整力の運用設定、定期更新が必要な運用設定に関するルールを策定する。</li> </ul>
<p>②マニュアルの不備</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○システム仕様に照らし、不備のないものになっているかチェックを行う仕組みがなかった。</li> <li>○マニュアル作成に関するルールがなかった。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○マニュアル完成時にシステム仕様に照らし、不備がないかチェックを品質専任チーム※ 3 が行う仕組みを作り、業務フロー等を含めたルールを策定する。</li> </ul> <p>※ 3 : 品質を確保する専任チーム。2023年2月設置。</p>
<p>③システム改修時の誤り</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○当社の口頭了解による仕様確定を行っていた。</li> <li>○メーカー内の伝達漏れ・仕様検討不足・プログラム製作不備等を防ぐ仕組みの不備および当社の確認不足や試験内容の不備。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○製作前の設計検討段階から製作完了後の試験までの各段階において、図面等での仕様確認を徹底すること、当社とメーカー間の認識齟齬がないようにすること、試験内容を充実させ不具合を発見できるようにすること等を再発防止策として策定済 [2022年8月26日公表]。</li> </ul>

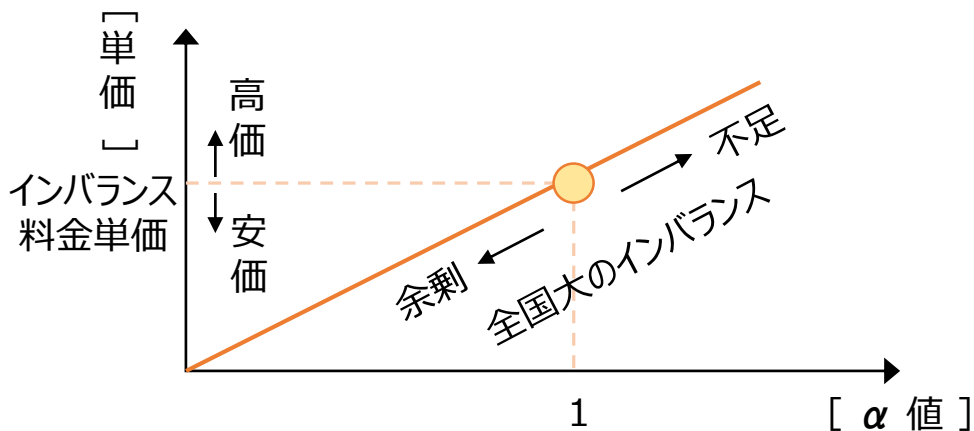
誤算定②の発生原因および  
再発防止策等

○ 2022年3月分までのインバランス料金は日本卸電力取引所の市場価格に連動しており、30分ごとに以下の算定式により決まります。

不足インバランス料金単価 = スポット市場価格と1時間前市場価格の30分毎の加重平均値  $\times \alpha + \beta + K$   
 余剰インバランス料金単価 = スポット市場価格と1時間前市場価格の30分毎の加重平均値  $\times \alpha + \beta - L$

- $\alpha$  : 全国大の系統全体におけるインバランスの発生状況に応じた調整項  
(全国大で不足の場合 :  $\alpha > 1$ 、全国大で余剰の場合 :  $0 < \alpha < 1$ )
- $\beta$  : 地域ごとの市場価格差を反映する調整項
- K : 不足インバランス時のインセンティブ定数 ( $K > 0$ )
- L : 余剰インバランス時のインセンティブ定数 ( $L < 0$ )

## ■ 調整項 (α値) とインバランス料金単価の関係



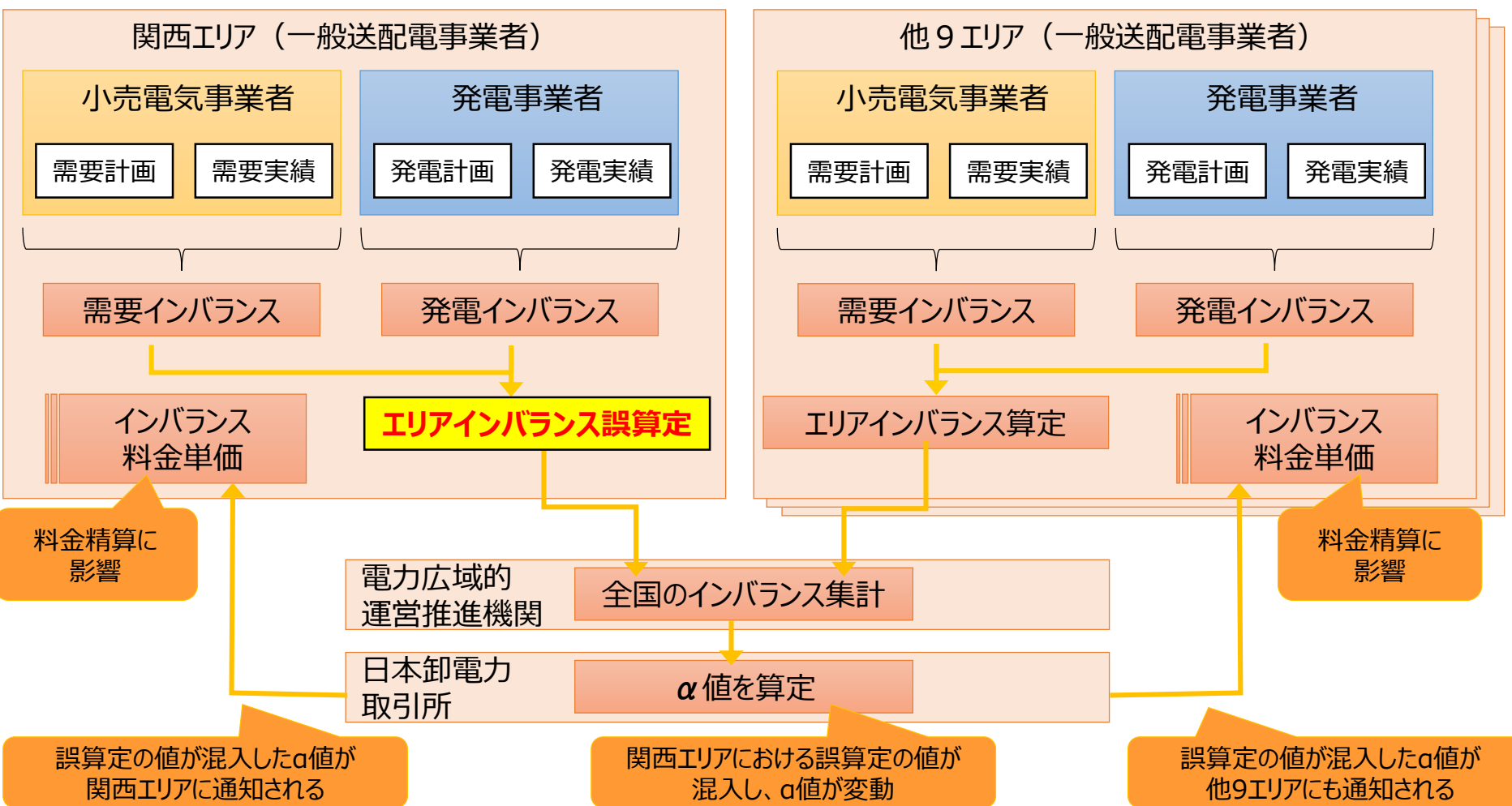
関西エリアのインバランス\*が変更になると全国大のインバランスが変更になるため、インバランス料金単価の諸元 (α値) に影響を与える可能性があります。

※各一般送配電事業者の供給区域を「エリア」といい、エリアにおけるインバランスを合計したものを「エリアインバランス」という。また、エリアインバランスの全国分を合計したものを「全国大のインバランス」という。

# インバランス料金制度 [旧制度] の概要 (2 / 2)

## ■ 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

- 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（広域機関）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（ $\alpha$  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、 $\alpha$  値が変動する可能性があります。



- 旧インバランス料金制度においては、エリアインバランスの算定諸元の一つとして、小売電気事業者が日本卸電力取引所（スポット市場および時間前市場）から調達した電力量を計上する必要があり、広域機関から当社に対して当該データの連携が行われています。
- 今回の誤算定の直接的な原因は、当該データが連携されなくなったものですが、これは、2020年12月に広域機関からの意見照会に対して、当社が誤って「当該データの連携の停止は可能」と回答したことから発生したものです。
- その結果、2021年6月分から新インバランス料金制度に移行する前の2022年3月分までの間、誤算定を発生させたものです。

※誤算定となった期間：2021年6月1日 0:00～2022年3月31日 24:00までの14,592コマ

## 2021年5月分まで



## 2021年6月分以降



問題点	主な再発防止策
<p>①影響が大きいエリアインバランス算定にかかる業務について、組織・個人としての意識が十分ではなかった。</p>	<p>○インバランス業務実施時の意識の向上</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・定期的に本業務の重要性について役職者からメッセージを発信する。</li> </ul>
<p>②社内システムに連携される各データの連携状況や用途の理解が十分ではなかった。</p>	<p>○各データの連携を容易に理解できる環境の構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・システム間連携やその用途を理解できる一覧表や俯瞰図を作成し、関係部署間で共有する。</li> </ul>
<p>③影響が大きい判断であるにも関わらず、組織として意思決定する仕組みとなっていなかった。</p>	<p>○影響に応じて組織として意思決定する仕組みの構築</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・データ連携の変更に伴う影響の度合いを見極め、適切な意思決定をできる仕組みとして、以下のとおり、問い合わせ対応時の標準的な業務フローを作成し、ルール化する。</li> </ul> <div style="border: 1px dashed black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 問い合わせ対応時にはウェブサイト等を活用して情報を一元的に管理することで、対応実績の蓄積や対応状況のタイムリーな把握等を行う。</li> <li>(2) データ連携の内容を変更する場合は、役職者の承認を必須とする。</li> <li>(3) 各データ連携を変更する際に関係する部署の役割を明確化する。</li> <li>(4) データの連携方法を変更した際は、速やかに検証し、問題がないことを確認する。</li> </ol> </div>