

需給状況を表す新たなシグナルの検討状況について

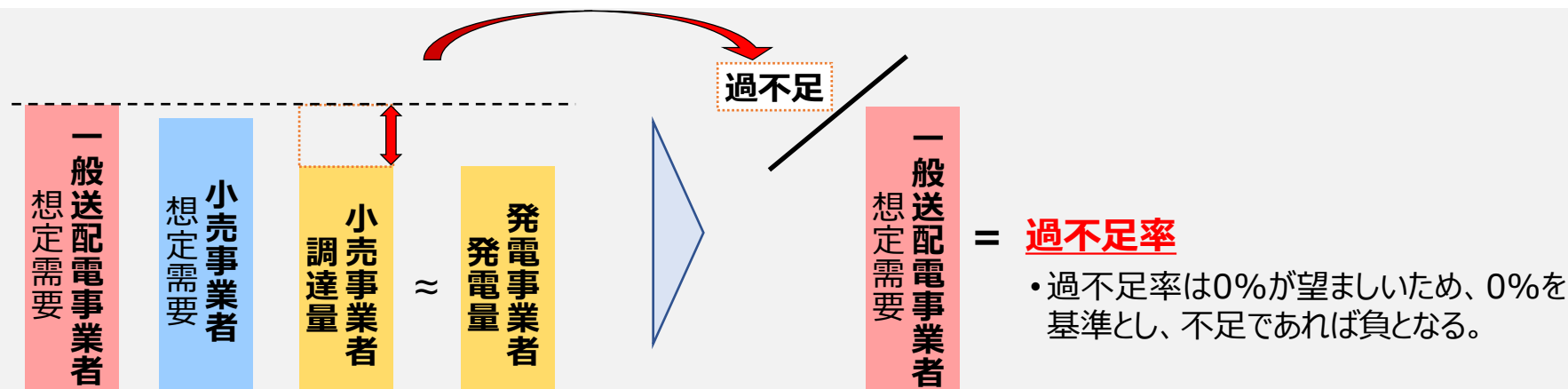
2026年9月29日

調整力及び需給バランス評価等に関する委員会事務局

- 2024年度に開始した広域予備率に基づく需給運用の実績を分析し、各事業者に対するシグナルである広域予備率の課題を解消するため、第113回本委員会において、新たなシグナルとして過不足率を提案した。
- 本日は、過不足率の表現方法の提案や実績データによる試算を踏まえ、過不足率の詳細をご議論いただきたい。

第113回本委員会で提案したシグナル

名称	過不足率（Planning Gap）
目的	供給力が不足する場合に小売事業者に <u>想定需要の見直し</u> や <u>供給力の調達</u> を促す
算出	小売事業者の調達量と一般送配電事業者の想定需要の差分を一般送配電事業者の想定需要で割る
考え方	一般送配電事業者と小売事業者の想定需要の違いや供給力の調達状況が実態に近く表現される
例	小売事業者が自らの想定需要に対して十分に調達していても、一般送配電事業者の想定と異なる場合には過不足率により表現される

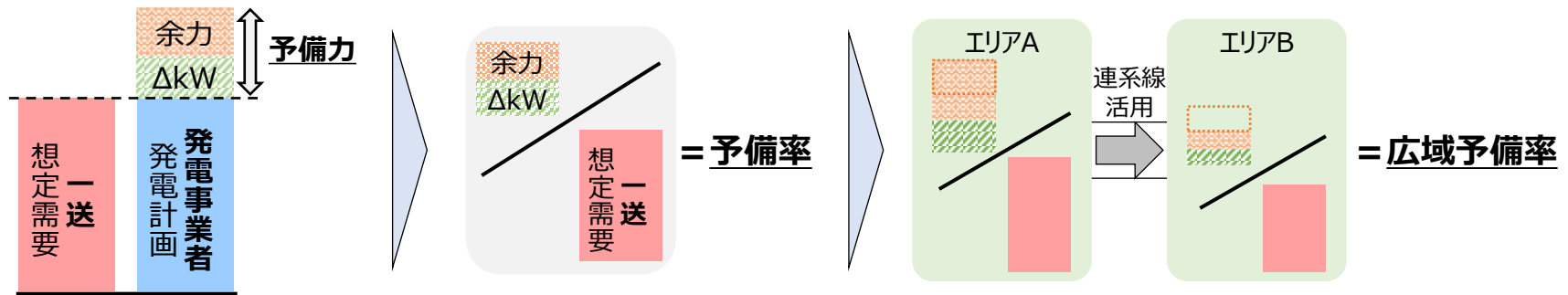


※ 小売事業者の調達量は、小売事業者の調達計画から販売計画を引くことで算出する。

※ 過不足率は、各事業者が各種計画や取引の参考にするシグナルであり、インバランスなく調達できている事業者が必ず過不足率に応じて取引することを求めるものではない。

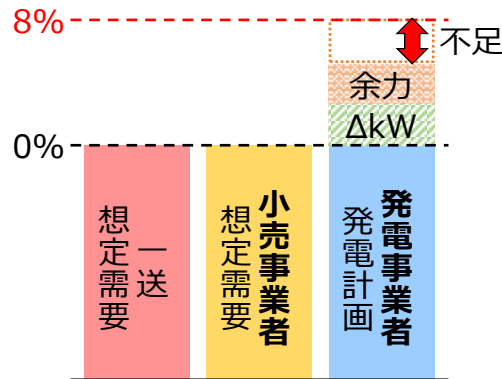
- **予備率**は一般送配電事業者が想定する需要に対する予備力の割合であり、**連系線を活用してエリア間の均衡をとった広域的な予備力の状況が広域予備率**である。
- 予備力は、余力や調整力を含む供給力の合計から一般送配電事業者の想定需要を引いて、残った供給力である。
- そのため予備率が低下するケースは、各事業者の想定の違いから生ずる供給力の調達不足等が要因である。

予備率の計算方法

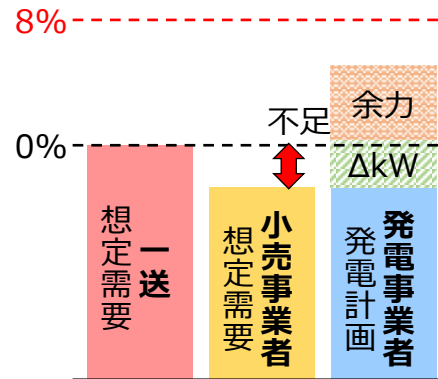


予備率が低下する場合

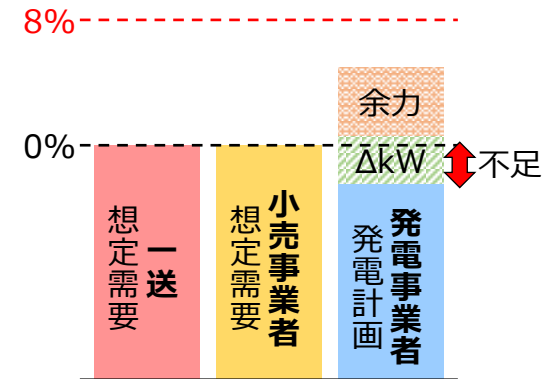
調整力・余力が不足するケース



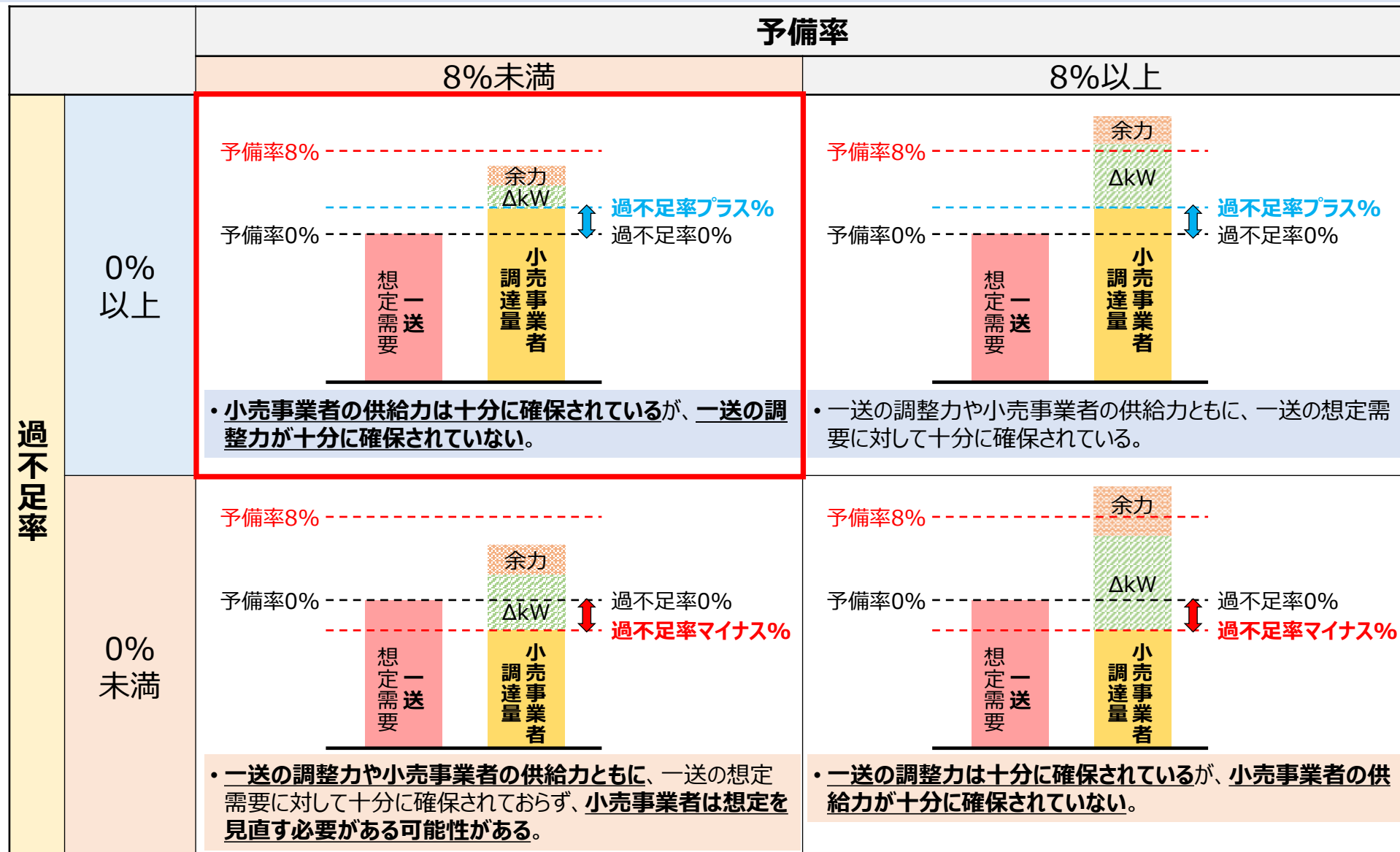
想定需要に違いがあるケース



需要に対して供給力が不足するケース

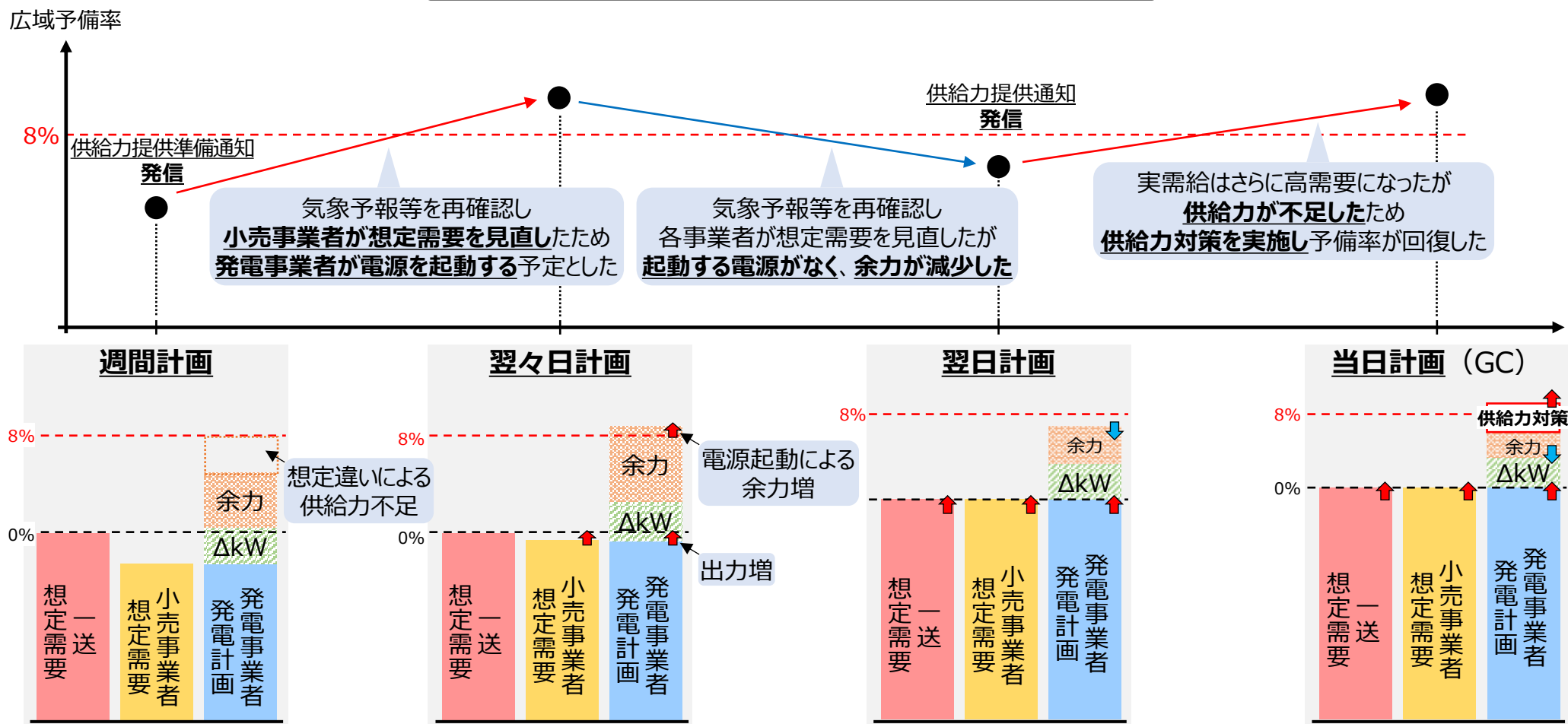


■ 予備率では評価しきれないような小売事業者の調達状況を確認することができる。



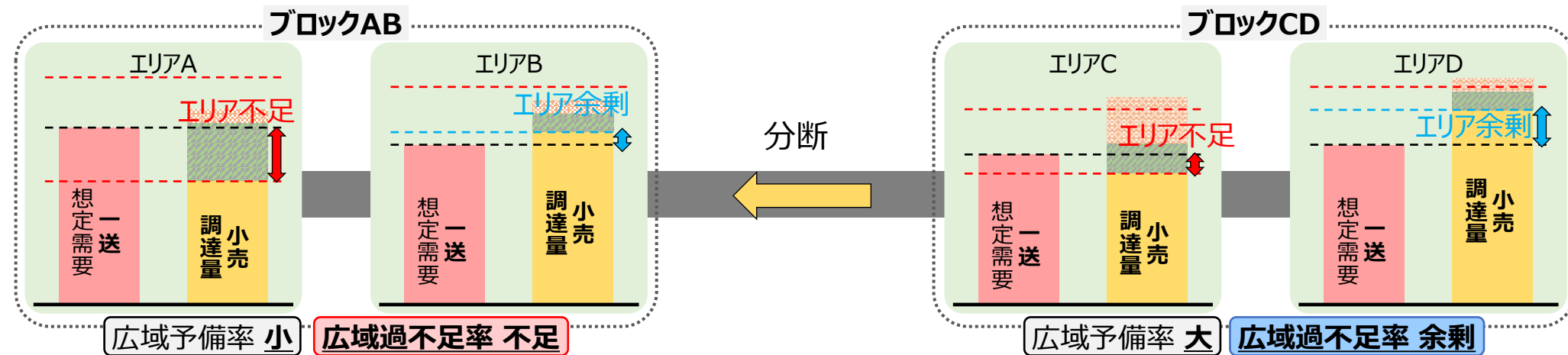
- 小売事業者は**気象予報等に基づき、週間計画から当日計画に向けて需要の想定を変更していく。**
- それに合わせ、発電事業者と相対取引や卸市場取引を行うことで、**発電事業者の発電量や余力の計画が変化し、予備率も変動することになる。**

(例) 各事業者の行動による供給力と予備率の推移



1. 過不足率の表現に関する検討
2. 今後のシグナルの在り方について
3. まとめ

- 過不足率は、小売事業者に対して**想定需要の見直し**や**供給力の調達**を促し、市場等に対する行動を促すことが主な目的である。また、追加供給力対策等の実施を広域的な需給状況により判断している。
- そこで、広域的な過不足状況を示すことが望ましいのではないか。具体的には、追加供給力対策等の判断に用いる**広域予備率における広域ブロックにおける広域的な過不足率（広域過不足率）として表す**こととしてはどうか。



- エリアAとエリアBによる**ブロックAB**は、エリアAが不足であり、広域予備率は小さく、**広域的に不足**傾向である。
- エリアCとエリアDによる**ブロックCD**は、エリアDの余剰傾向もあり、広域予備率は大きく、**広域的に余剰**傾向である。

広域過不足率をシグナルとして提示

- 広域過不足率によりエリアAとエリアBが余剰傾向に行動し、広域的に余剰になる。
- **各エリアの行動傾向と広域的な需給が一致**し、広域予備率が改善する。追加供給力対策が不要になる。

- 各事業者に必要な観点に対し、**特に小売事業者に対するシグナルとして予備率を補う過不足率**を提案した。

第113回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会（2025年11月26日）

新たなシグナルの検討

12



- 各事業者に対するシグナルを広域予備率だけで表すことにより課題が生じていると考えている。シグナルを一般需要家や各事業者に対してそれぞれ設定し、的確にメッセージを示すことが望ましいと考えて検討を行った。
- 具体的には、一般需要家に対するシグナルは、その変更による混乱を避けるため、予備率を用いることとし、より実態のひっ迫状況に近い、**追加供給力対策を加味した予備率**の検討を進めることが必要ではないか。
- 一般送配電事業者に対するシグナルは、調整力・余力といった予備力も含めた需給状況を示すことが必要であることから、シグナルとして**現状の予備率を用いることが望ましい**（新たなシグナルがあれば同時に活用する。）
- 小売事業者に対するシグナルは、一般送配電事業者との想定需要の違いや全体の調達状況を示し、市場による行動を促進できるような**新しいシグナルとすることが必要ではないか**。
- 他方で発電事業者に対するシグナルは、発電事業者が予備率の低下（需給状況の悪化）の要因によらず電源を起動（または予定）し、供給力または調整力（余力）を供出することが求められることから、調整力・余力も含めて表現できる**現状の予備率を示すことが望ましい**。

	一般需要家	一般送配電事業者	小売事業者	発電事業者
各者に求めたいこと	なし	追加供給力対策の実施	需要想定の見直し、確実な供給力の調達	バランス停止機の起動、供給力の追加供出など
各者に伝えるべきこと	真に需給がひっ迫していること	需給ひっ迫のおそれがあること	TSO想定需要と調達した供給力に乖離があること	供給力や調整力の過不足
現状のシグナルの課題	追加供給力対策等が反映されず、需給状況を見通せない	なし	低下の要因が分からない	低下の要因が分からない
求められるシグナル	供出可能な全ての供給力を踏まえた充足状況	現時点の供給力・調整力・余力を合わせた充足状況	TSO想定需要との乖離状況	供給力・調整力・余力のそれぞれの充足状況

予備率※

予備率

新たなシグナル

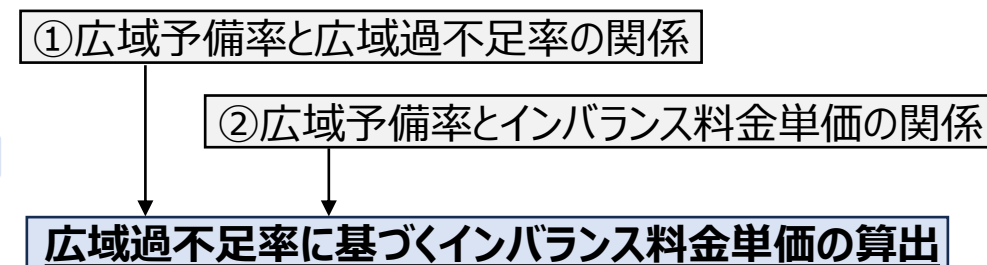
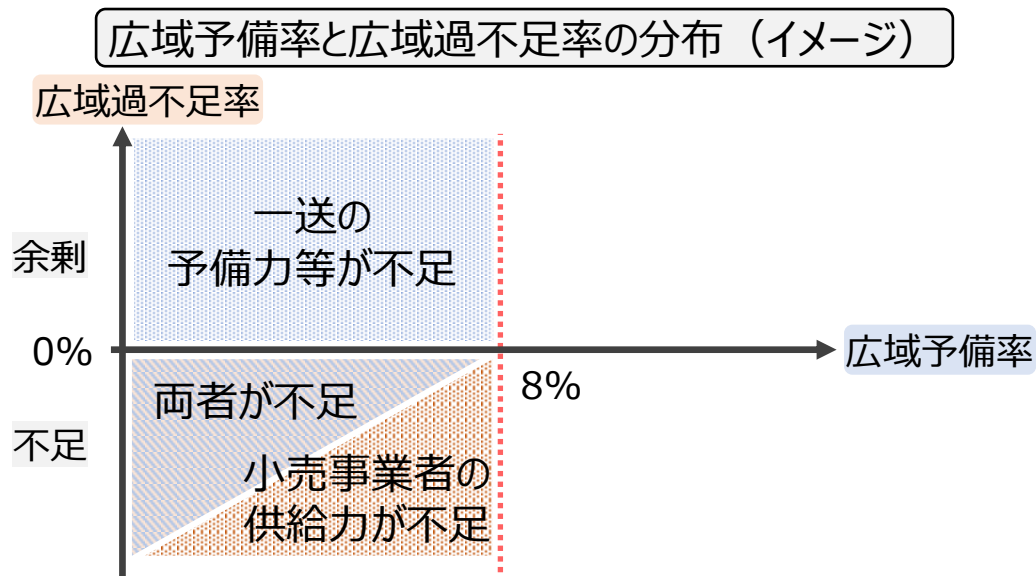
新たなシグナル

予備率

※追加供給力対策を加味した予備率

1. 過不足率の表現に関する検討
2. 今後のシグナルの在り方について
3. まとめ

- 過不足が無い状態が望ましいものの、予備率が大きい状況で小売事業者に不足の解消を働きかける必要性は小さいと考え、**予備率が低下している場合には小売事業者に不足を解消すべき状況を伝える必要がある**のではないかと考え、
- また、**小売事業者が余剰傾向であるが予備率が低下している場合**には、一般送配電事業者が確保している予備力や調整力が不足していることになり、需給調整市場への応札や余力の提供が必要であることがわかる。
- こうした状況も過不足率と予備率を合わせて確認することで、需給状況を正確に把握することができるのではないかと考え、
- さらに、第113回本委員会において、**的確に小売事業者に調達等を促すためにはインバランス料金単価を過不足率により変動させることも一案**とした。供給力が不足し、小売事業者の行動が重要になる状況が真に調達を促すべき需給状況であるため、不足傾向に応じたインバランス料金単価となれば、より調達行動を促すことが可能になる。
- そこで、まずは広域予備率と広域過不足率の関係を試算した。また、広域過不足率に基づいて適切なインバランス料金単価を算出すべく、広域予備率とインバランス料金単価の関係を分析した。

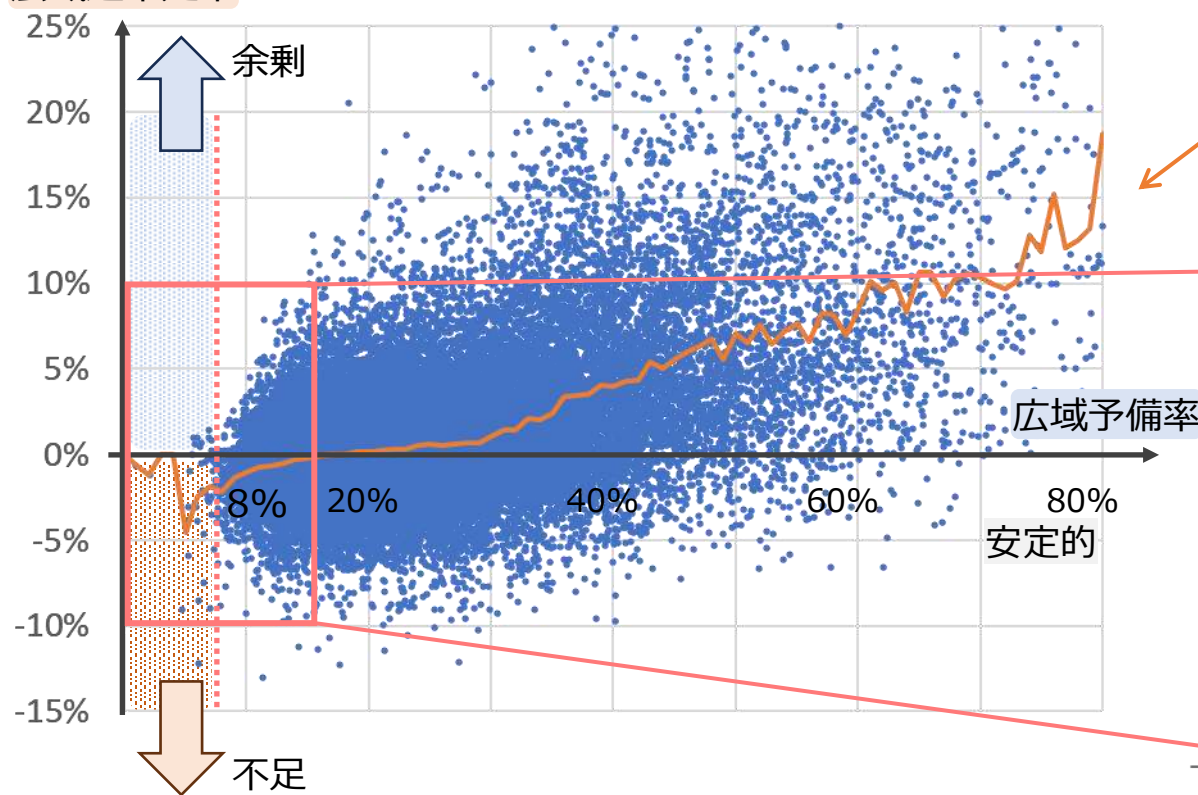


1. 過不足率の表現に関する検討
2. 今後のシグナルの在り方について
 - ① 広域予備率と広域過不足率の関係
 - ② 広域予備率とインバランス料金単価の関係
3. まとめ

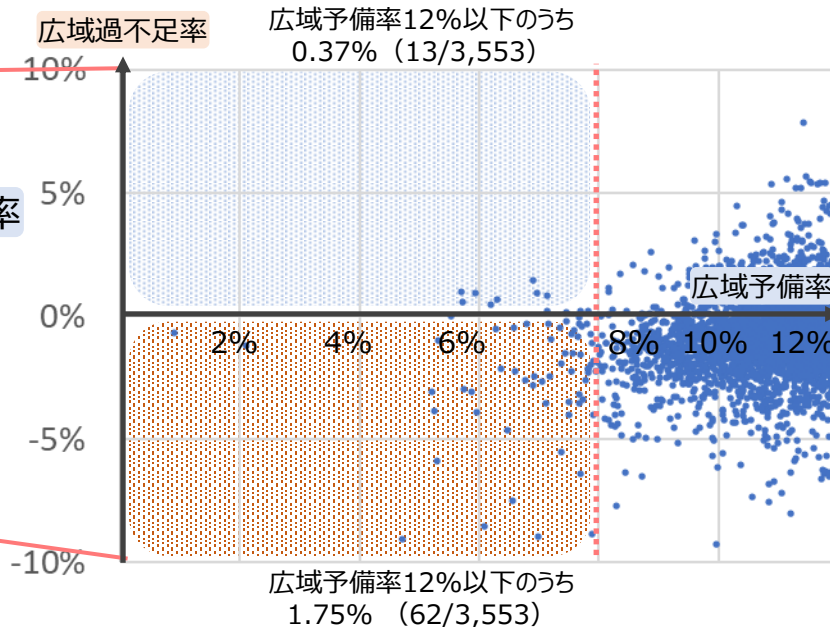
①ー 1 広域予備率と広域過不足率の関係（全コマ全ブロック2025/1～2025/12）12

- これまでの提案を踏まえ、広域予備率による運用が始まった2025年1月～2025年12月の各コマにおける広域ブロック単位の広域的な過不足率を試算した。
- 基本的には広域予備率が高い場合は余剰、広域予備率が小さい場合は不足の傾向があることがわかる。ただし、広域予備率が8%以上の場合にも広域過不足率が低下するコマが数多く存在している。
- また、広域予備率が8%以下の場合、特に不足傾向となることがわかる。

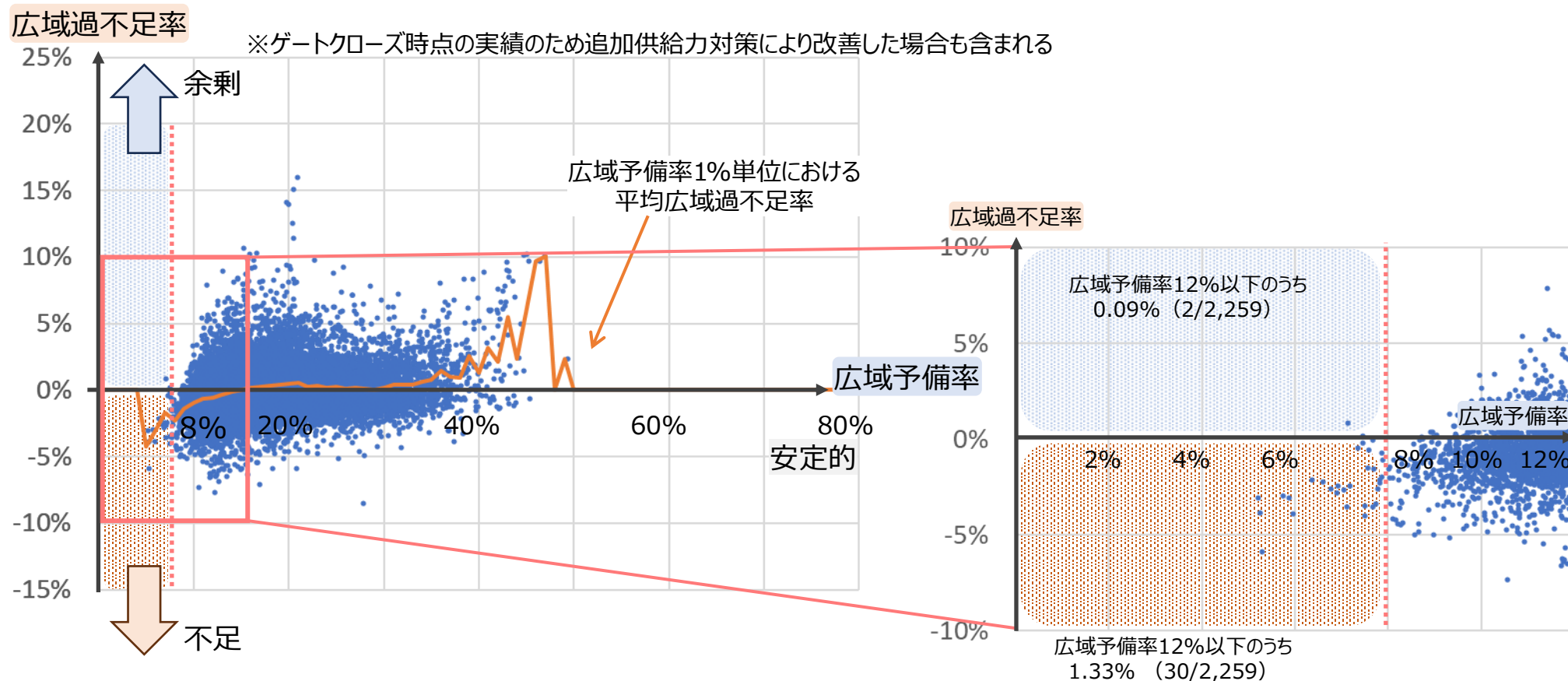
広域過不足率



広域予備率1%単位における
平均広域過不足率



- 東京ブロックの実績を取り出すと、広域予備率の平均は低下し、広域過不足率も不足気味となる。
- その上で、広域予備率が12%以下の傾向は、広域予備率が低下するコマの実績の多くが東京ブロックであるため、東京ブロックのみを対象としても、線形近似の傾きは若干大きくなるが、違いは小さい。

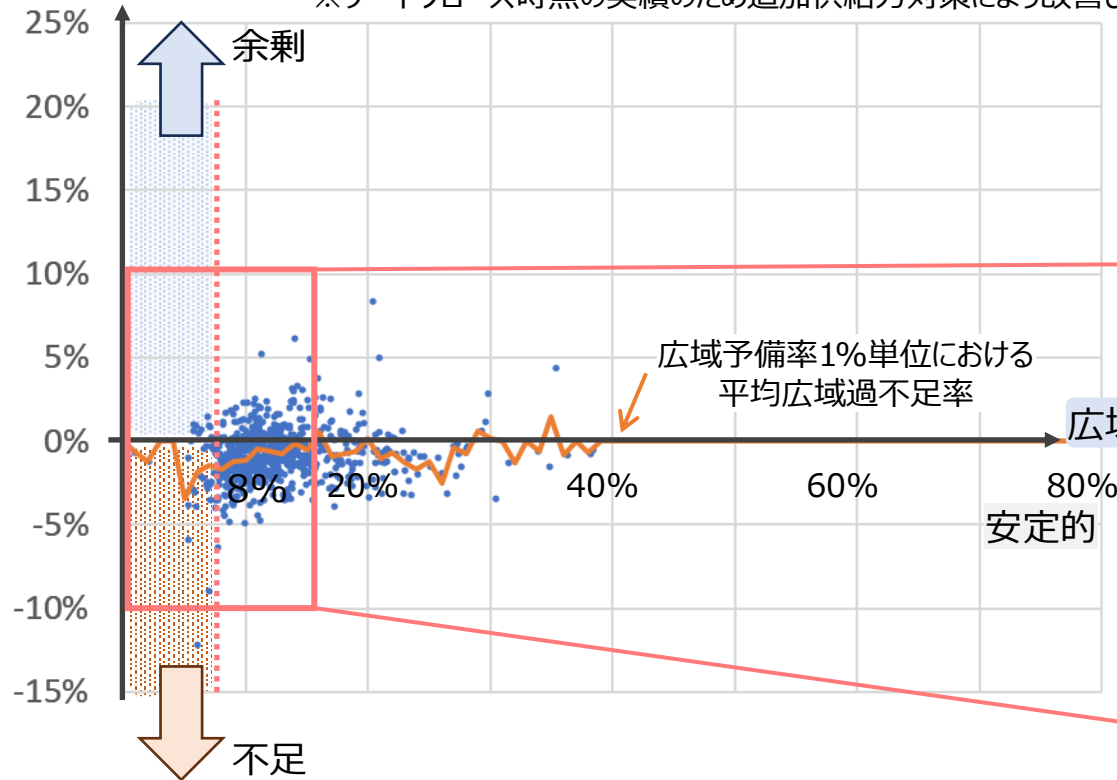


- 広域予備率が一送の追加供給力対策により予備率が回復した場合は小売事業者の調達行動が要因ではないため、対策を実施しても過不足の傾向は変わらない。そこで、追加供給力対策を実施したコマの過不足率を確認した。
- 対象のコマでは、**おおむねの広域予備率において不足傾向**であった。

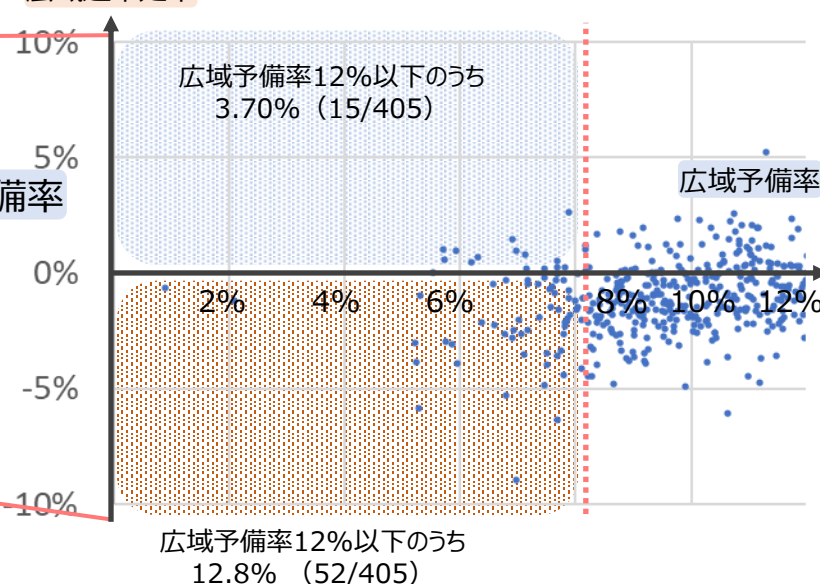
※2025/1/1以降にゲートクローズまでに広域予備率が8%を下回ったコマとした。
(2024年12月以降は翌日計画以降に広域予備率が8%未満になれば揚水発電をTSO運用と
するため、翌日計画以降に8%を下回ったコマを追加供給力対策が実施されたコマとみなした。)

広域過不足率

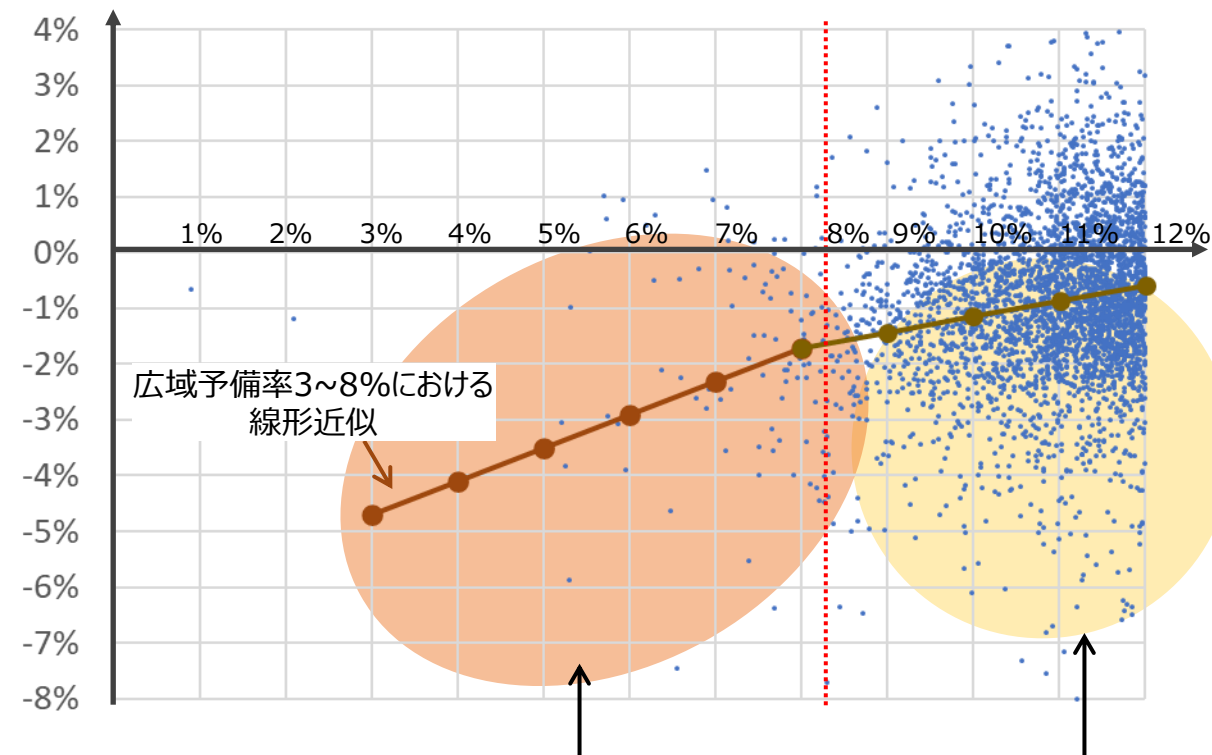
※ゲートクローズ時点の実績のため追加供給力対策により改善した場合も含まれる



広域過不足率



- 仮に広域過不足率をインバランス料金単価に反映することを想定すると、広域予備率が低下していない場合も不足傾向であるコマが散見されるため、**広域過不足率だけに基づいてインバランス料金単価が上昇することは望ましくない**と考えられる。
- 例えば分析によれば、広域過不足率が－5%以下であったコマの割合は広域予備率20%前後に最も大きく、広域予備率が十分大きな安定した需給状況であっても、広域過不足率は不足傾向になることが多いことがわかる。

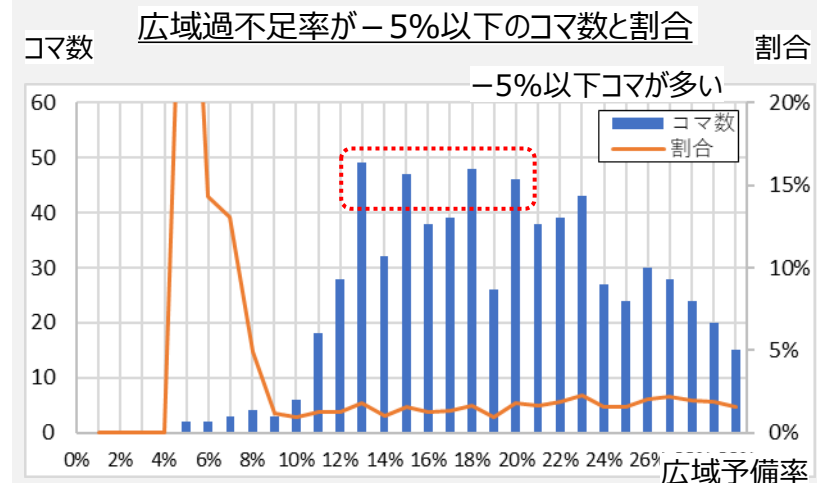


広域予備率3～8%の場合にはこうした傾向があると言える。

広域予備率が大きくても広域過不足率が低下する場合が多く存在する。

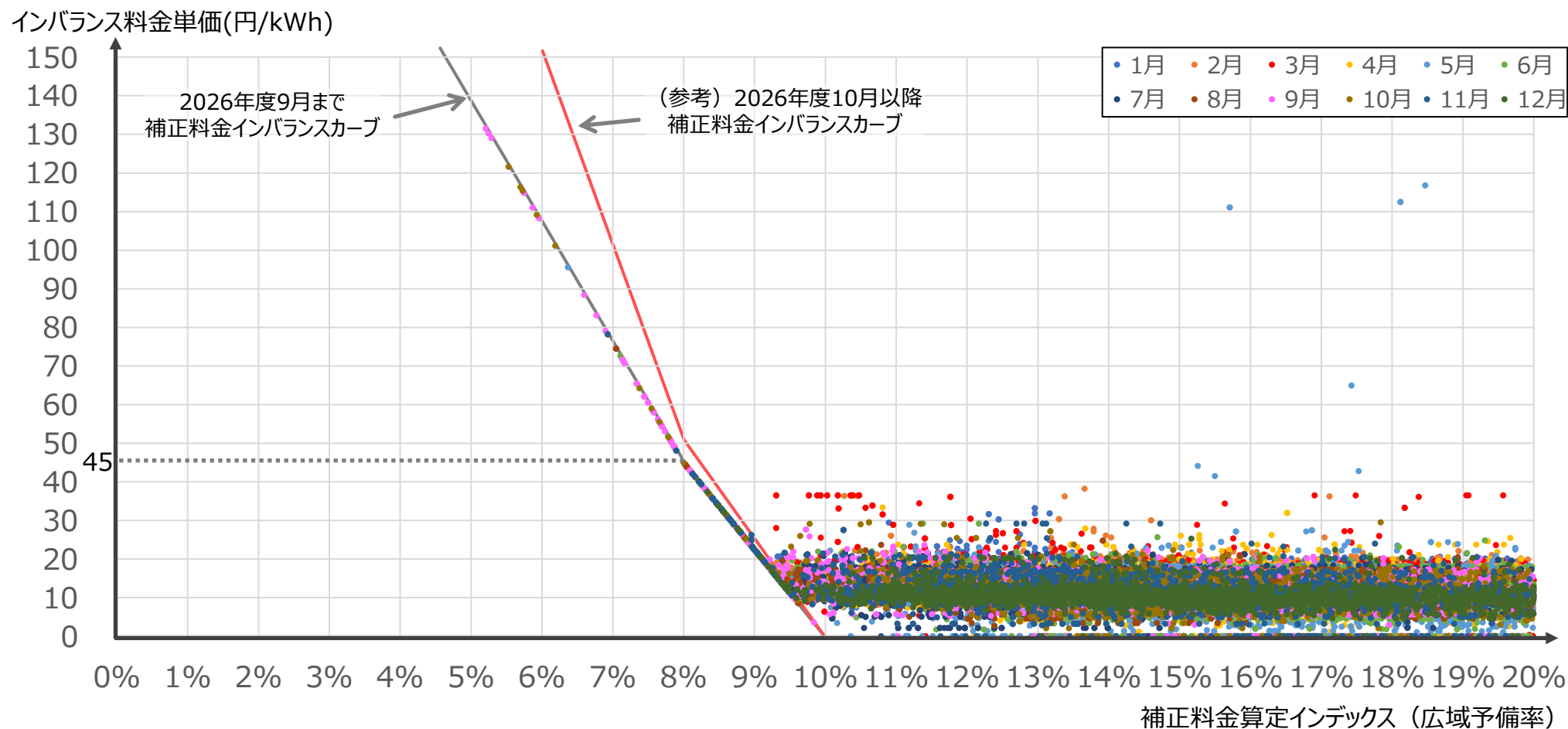
（参考）広域過不足率が－5%以下の場合

- 広域過不足率が－5%以下となるコマは、広域予備率20%前後となる場合に多い。
- 全コマの過半数を占める広域予備率12～21%のボリュームゾーンでは、広域過不足率が－5%以下となるコマは広域予備率によらず1%強ある。



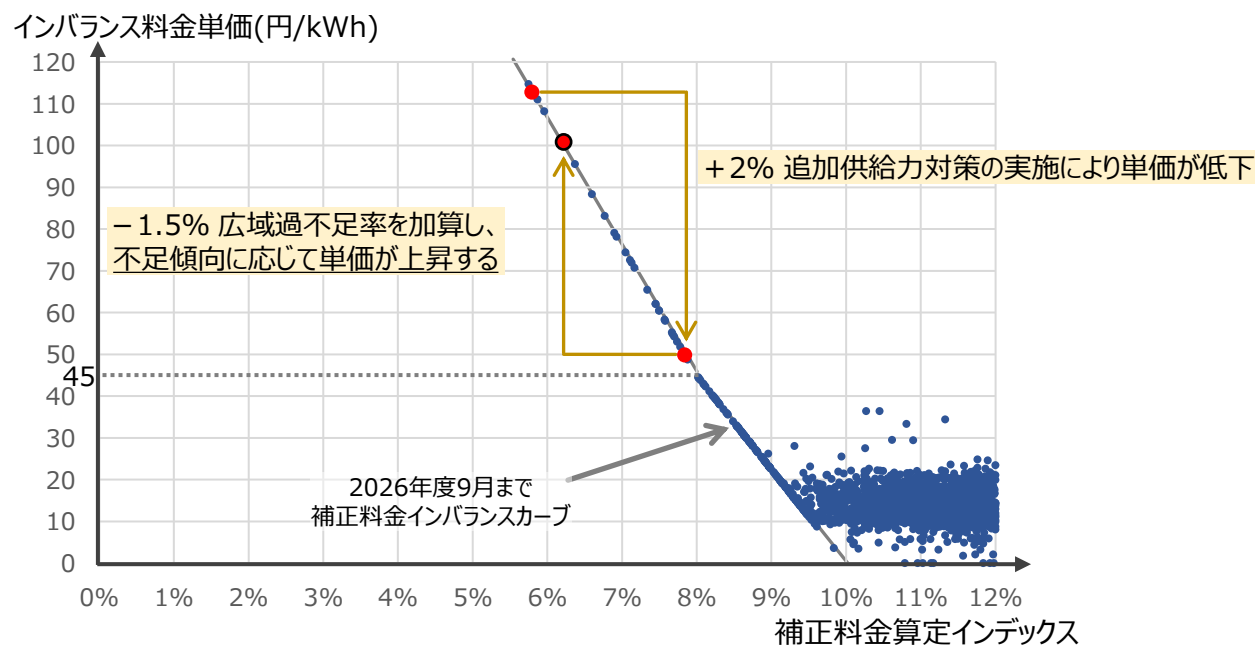
1. 過不足率の表現に関する検討
2. 今後のシグナルの在り方について
 - ① 広域予備率と広域過不足率の関係
 - ② 広域予備率とインバランス料金単価の関係
3. まとめ

- 2025年の東京・中部・関西エリアにおけるインバランス料金単価を分析した。
- 補正料金算定インデックス（広域予備率）が約9%以上のコマの単価は0円から30円弱が多いが、9%を下回ると単価が上昇しており、ひっ迫時補正単価におおむね一致していた。



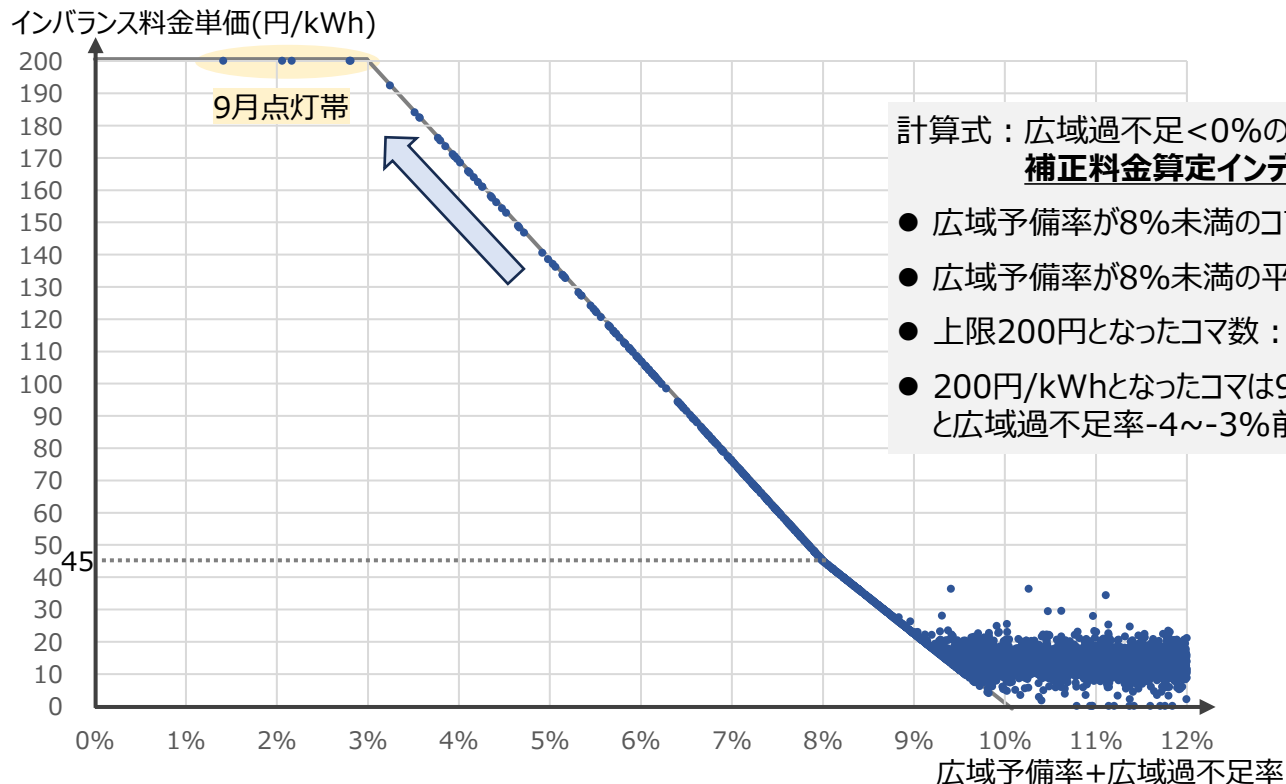
- 現行の広域予備率に基づくインバランス料金単価に対し、広域過不足率を反映することについて検討を試みた。
- 現行の仕組みでは、一般送配電事業者の追加供給力対策により広域予備率（補正料金算定インデックス）が回復し、小売事業者の不足傾向がインバランス料金単価に反映されない。
- そこで、**小売事業者が不足傾向の場合に補正料金算定インデックスを調整する手法**として、補正料金算定インデックスを広域予備率と広域過不足率の合計値とすることを検討した。
- なお、今年度10月以降の計算式の変更後は、インバランス料金単価が上昇することが想定される。前述した一案はさらなるインバランス料金単価の上昇をもたらすため、入念な検討が必要である。

インバランス料金単価に過不足率を考慮するイメージ



- **広域過不足率が不足傾向（負の値）であれば、広域予備率に広域過不足率を加算した値によりインバランス料金単価を決定する案を試算した。**
- 試算によれば、インバランス料金単価が上昇し、平均単価は86円となった。一部のコマは上限200円となり、本手法ではインバランス料金単価に大きな影響があることから、実際には調整が必要であることがわかった。

インバランス料金単価の試算 ※2025年東京ブロックの実績を用いた試算

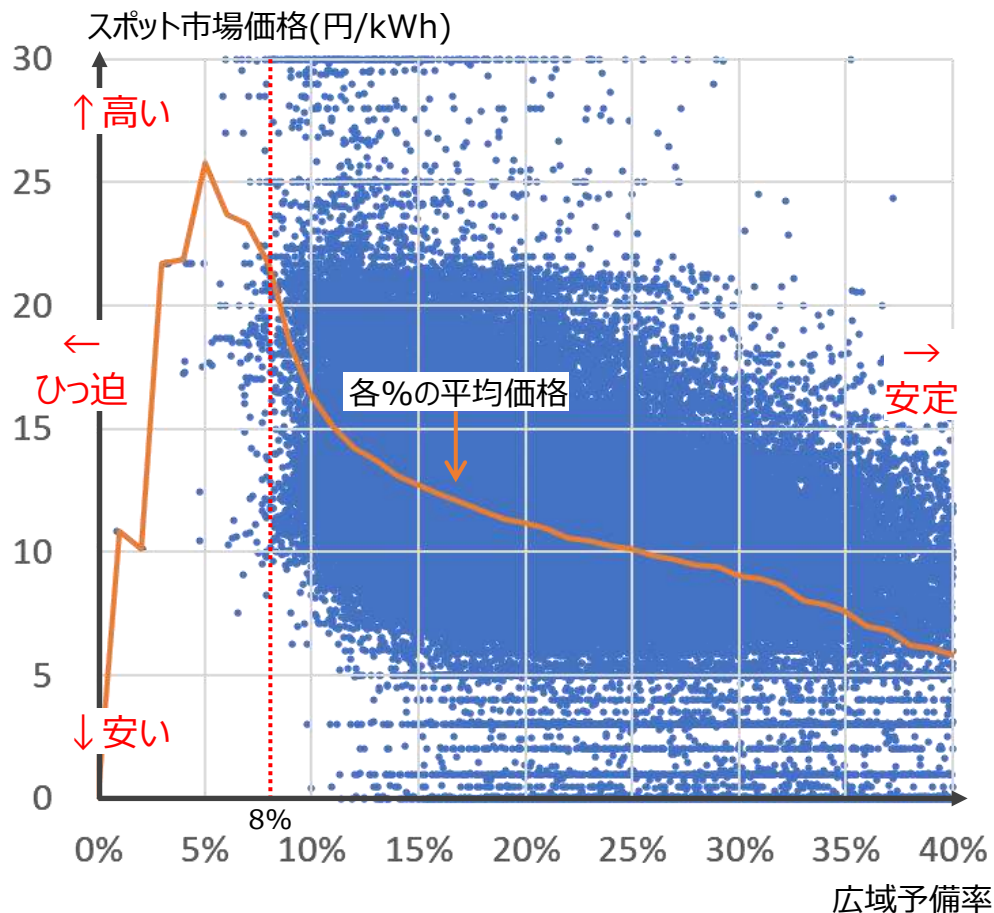


計算式：広域過不足<0%の場合、
補正料金算定インデックス = 広域予備率 + 広域過不足率

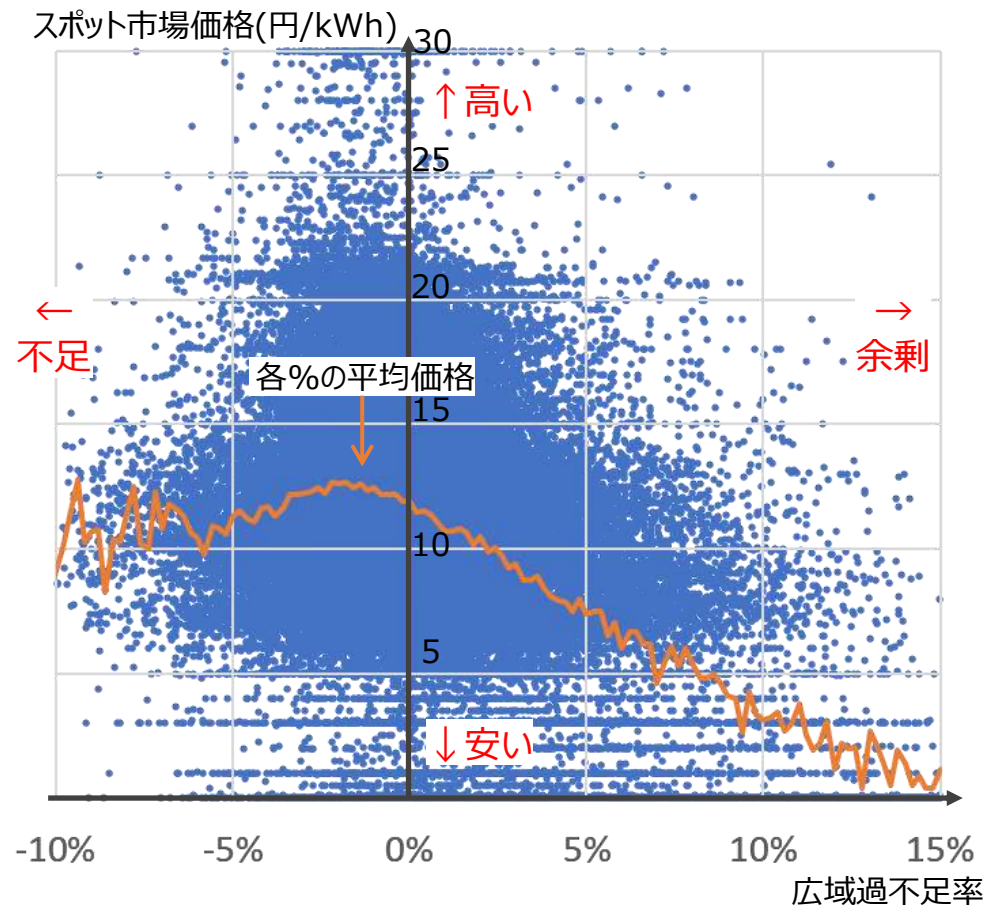
- 広域予備率が8%未満のコマ数：32コマ
- 広域予備率が8%未満の平均単価：74円→86円
- 上限200円となったコマ数：6コマ
- 200円/kWhとなったコマは9月の点灯帯であり、広域予備率5~6%と広域過不足率-4~-3%前後の組み合わせであった。

- 2024年4月以降のスポット市場価格と、各コマの広域予備率、広域過不足率の関係を分析した。
- 広域予備率が高いコマは市場価格が安い傾向だが、市場価格のばらつきが大きい。
- また、広域過不足率が余剰であるほど市場価格が安い傾向だが、-2%前後の場合が最も平均価格が高かった。

広域**予備率**と市場価格の関係



広域**過不足率**と市場価格の関係



1. 過不足率の表現に関する検討
2. 今後のシグナルの在り方について
3. まとめ

- 今回は、新たなシグナルとして提案した過不足率について、過去実績をもとに各種分析を行った。
- 分析によれば、広域予備率の低下時には広域過不足率が負となる不足傾向が強まることから、**広域過不足率を示すことで需給を改善できるのではないか**。合わせてインバランス料金単価が上昇すれば、さらなる効果が期待できる。
- 他方で広域予備率が大きい場合でも、その半数弱のコマは不足傾向であり、特に広域過不足率が-5%以下になる強い不足傾向のコマもある程度存在した。追加供給力対策を実施したコマに限定しても不足状態のコマが存在した。
- これらの結果を踏まえ、**まずは広域予備率の広域ブロックにおける過不足率（広域過不足率）を広域機関において広域過不足率として示す**こととしたい。参考としてエリア過不足率も算出するが、公表有無等の検討を進めていく。
- また、補正料金算定インデックスに対する広域過不足率の反映は、電力・ガス取引監視等委員会と連携し、2026年度10月1日以降の新たなインバランス料金単価の状況を注視しながら、さらなる検討を進めていく。