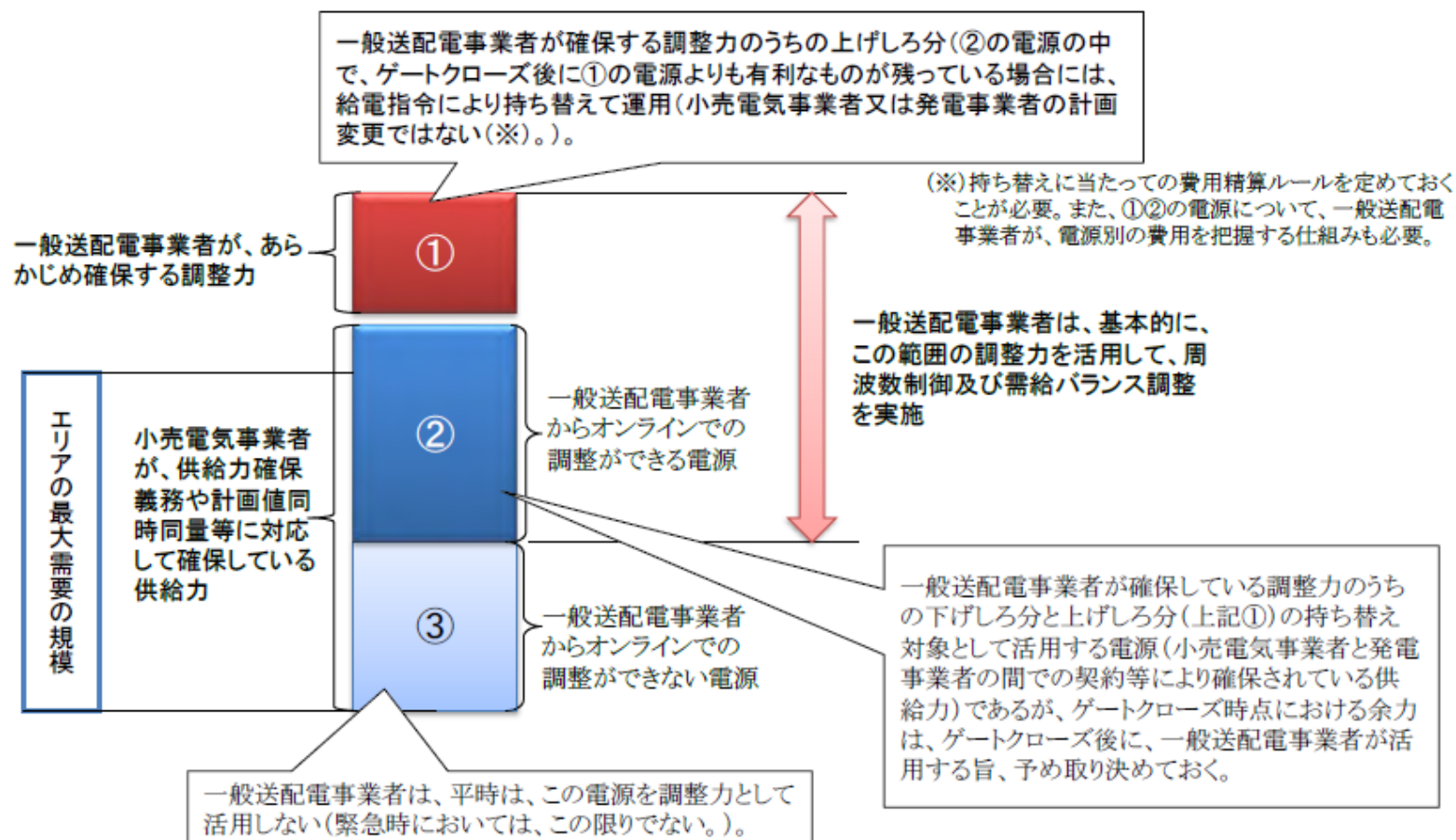


短期断面における調整力必要量の検討について

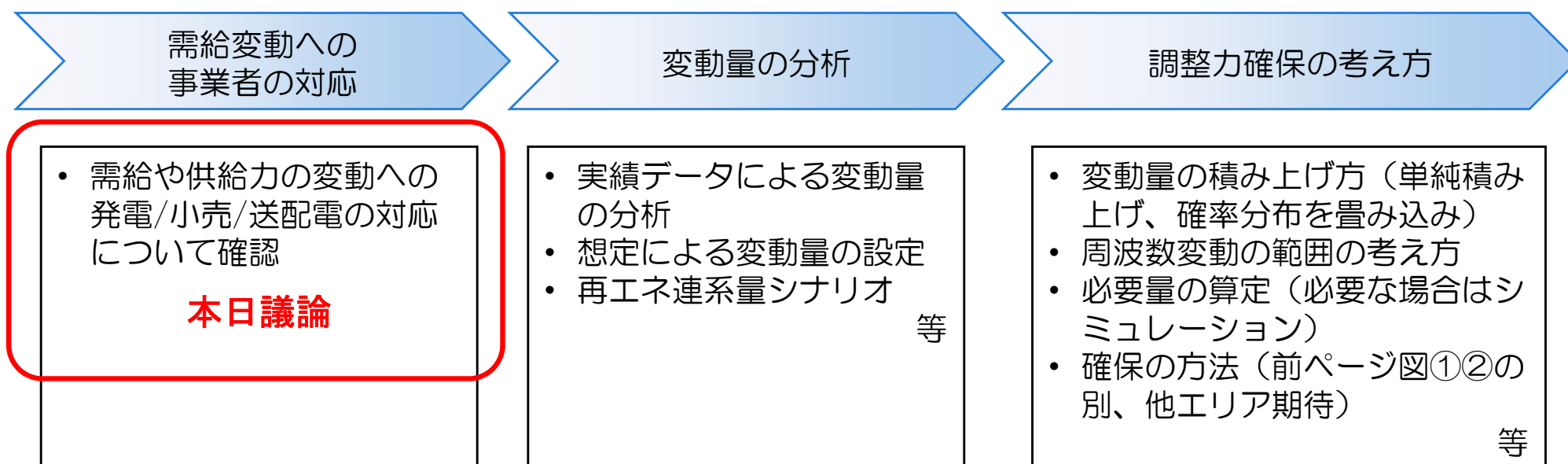
平成27年7月24日

調整力等に関する委員会 事務局

- 制度設計WGにおいて、一般送配電事業者は、あらかじめ確保する調整力（下図①）とオンライン調整ができる電源（下図②）を活用して周波数制御及び需給バランス調整を行うものと整理されている。
- 本委員会ではまず、両者を区別せず必要となる調整力の全体量について検討することとし、その後に、あらかじめ確保しておく量（下図①）について検討する。



- 必要となる調整力の全体量について検討するためには、まず、電力系統において発生する需要や供給力の変動に発電/小売/送配電の各事業者がどう対応するのかを確認したうえで、実績データ等による具体的な量の分析を行う必要がある。
- 本日は、需要や供給力の変動にどう対応するのかについてご議論いただきたい。



適宜、反映

〔調査による代替案の検討〕

海外諸国で導入されている考え方を調査分析
（我が国への新たな手法の導入可能性も含む）

〔取り纏め〕

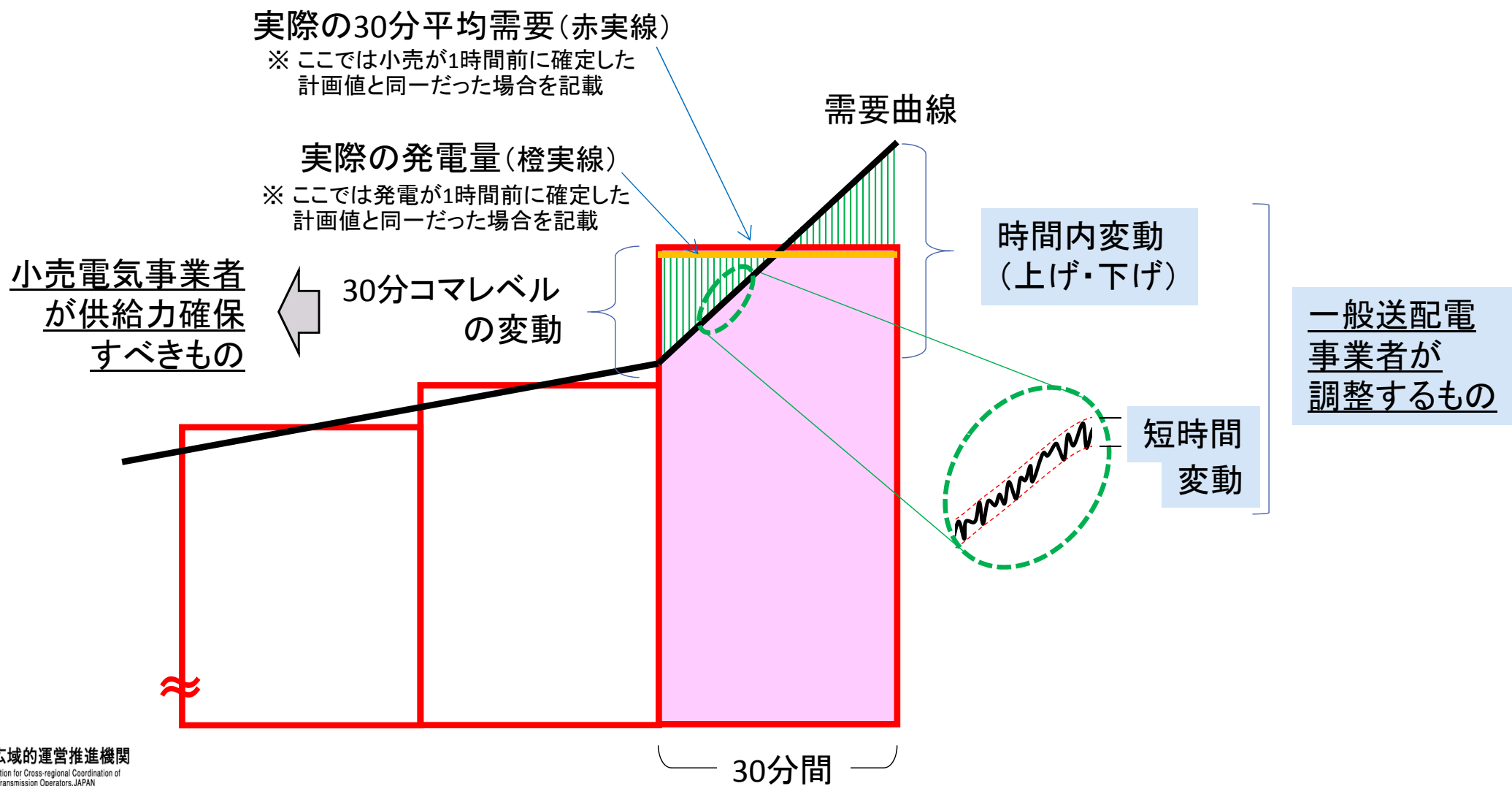
短期断面の調整力・予備力の
在り方の方向性を取りまとめ

■ 需給不一致の要因となりうる以下の事象について、ケーススタディを実施。

ケース (記載頁)	確認事項 ・論点	想定する需給変動事象			
		30分内 需要変動	需要 想定誤差	供給力 変動	供給力 想定誤差
ケース1 (p.5)	基本的な分担の 考え方	あり	—	—	—
ケース2 (p.6)	需要想定誤差の 調整分担	あり	あり	—	—
ケース3 (p.7)	電源脱落時の 調整分担	あり	あり	電源脱落	あり

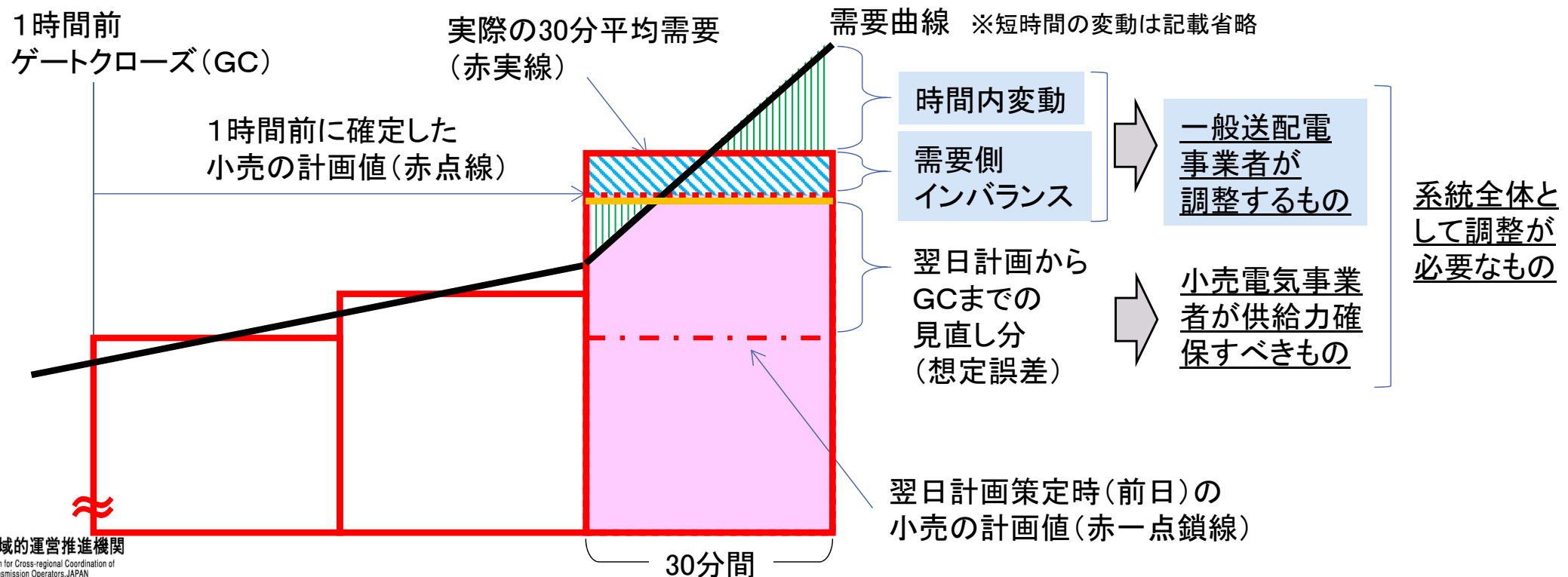
■ 需要変動

- 30分コマレベルの変動は小売電気事業者が供給力確保すべきもの。
- 短時間変動及び時間内変動（実際の発電量と需要の差）は一般送配電事業者が調整。



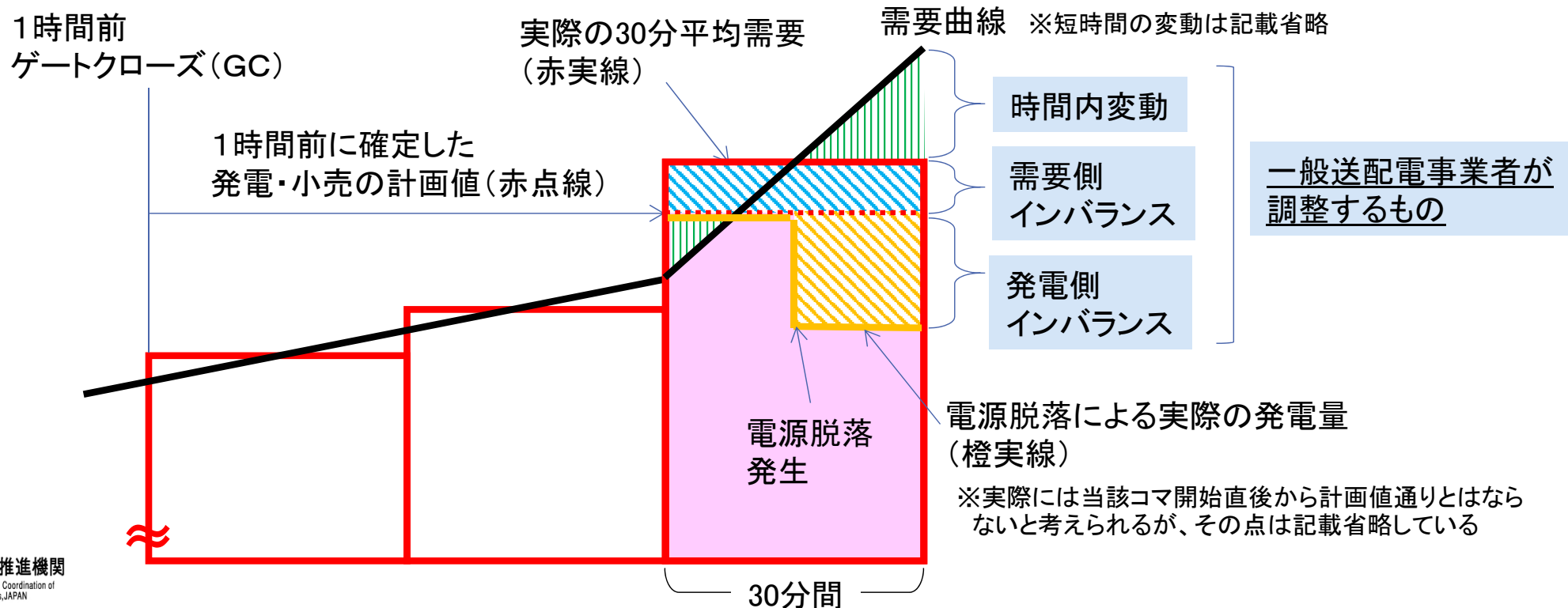
■ 需要想定誤差

- 小売電気事業者は、供給力確保義務を履行するため、需要想定誤差も含めた、最大需要に応じる供給力を確保する義務を有する。
- 一方、例えば、次のような状況が発生する可能性は否定できない。こうしたリスクに応じるため、一般送配電事業者は、どの程度の調整力を確保すべきか（いずれも、費用面の負担は、インバランス料金として、小売電気事業者が負うこととなる点に留意が必要。）。
- ✓ 小売電気事業者が、翌日計画策定～GCまでの間に計画を見直す努力をせず、インバランス補給に頼る
- ✓ 小売電気事業者が、翌日計画策定～GCまでの間に想定誤差分の供給力を確保できない
- ✓ 小売電気事業者が、GC時点において確定した需要計画に対し需要が上振れ（又は下振れ）する（下図青斜線部分）



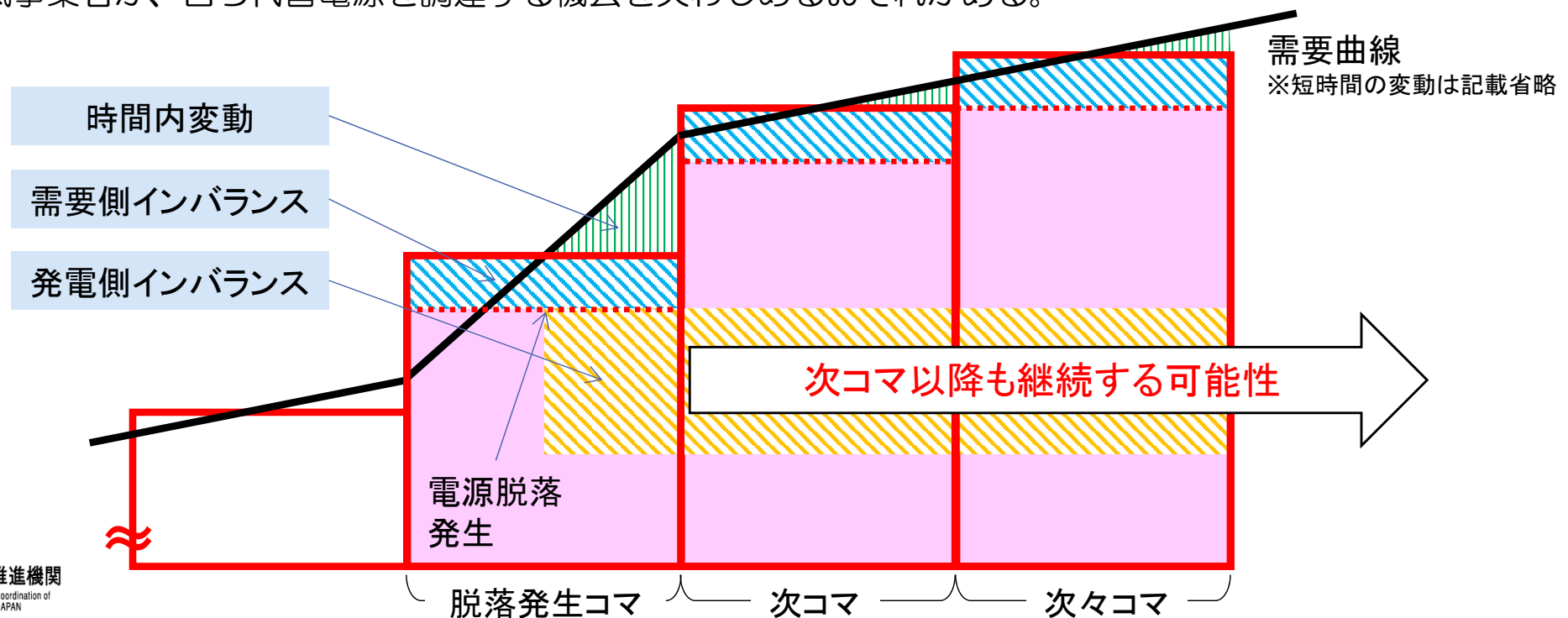
■ 電源脱落

- 小売電気事業者は、供給力確保義務を履行するため、電源脱落リスクも含め、最大需要に応じる供給力を確保する義務を有する。
- 一方、例えば、次のような状況が発生する可能性は否定できない。こうしたリスクに応じるため、一般送配電事業者は、どの程度の調整力を確保すべきか（いずれも、費用面の負担は、インバランス料金として、小売電気事業者又は発電事業者が負うこととなる点に留意が必要。）。
 - ✓ 小売電気事業者が、翌日計画策定～GCまでの間に脱落した電源に代替する供給力を確保できない
 - ✓ GC後に電源脱落が発生する（下図橙斜線部分）



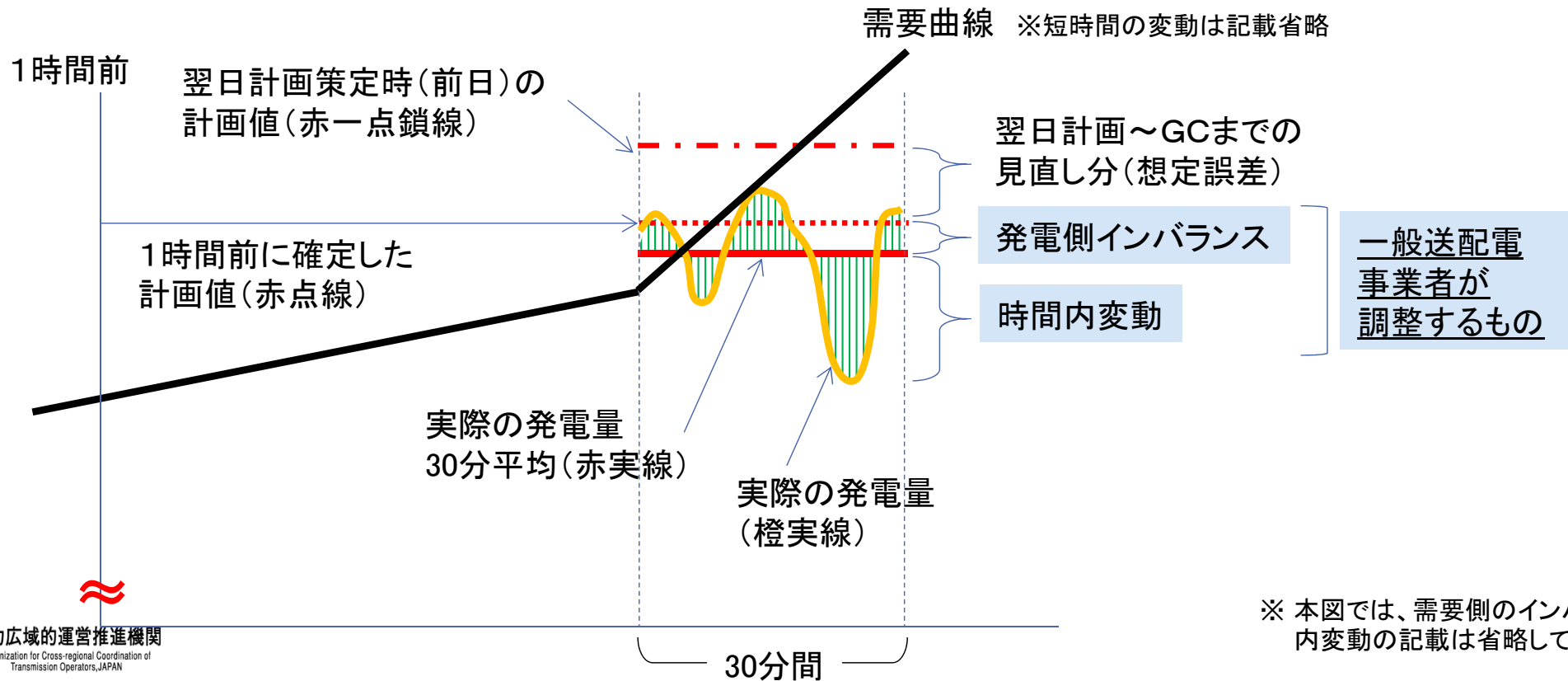
■ 電源脱落による発電側インバランスが継続する場合

- 発電事業者が代替電源を確保するまで、又は、小売電気事業者が別の発電事業者から調達を行うまでの間は、一般送配電事業者による調整が必要。
- 一般送配電事業者による調整が継続した場合、次の需給変動の発生に備え、調整力の量を回復させる必要がある（特に、需要変動対応の調整力と電源脱落対応の調整力を兼ねて確保する場合）が、発電事業者又は小売電気事業者によるインバランス解消を前提とするのか、一般送配電事業者が確保する必要があるのか。
- このとき、次の点を考慮する必要がある。
 - ✓ 次コマ・次々コマについては、既にGC後であり1時間前市場も閉場しているため、通常、小売電気事業者は代替電源を確保することが困難と考えられる。
 - ✓ 他方、次々コマの後については、仮に一般送配電事業者が追加的に調整力を確保した場合、発電事業者又は小売電気事業者が、自ら代替電源を調達する機会を失わしめるおそれがある。



■ 自然変動電源の出力変動

- 前ページの電源脱落ケースは、供給力（発電量）の下振れのケースであるが、自然変動電源の出力変動には上振れ・下振れ両方向あること、また、今後、自然変動電源の導入拡大に伴い、変動幅が大きくなる可能性があることを踏まえた議論が必要。
- 発電側インバランスは、自然変動電源の出力予測の正確性に依存。どの程度の精度が確保されるか。（一般送配電事業者の予測により計画値を設定するF I Tインバランス特例制度①と、B G側で予測を行い計画値を設定する特例制度②の双方が存在する点に留意が必要。）
- また、時間内変動は、自然変動電源の導入拡大に伴い大きくなる可能性もある一方、平滑化効果が期待できる可能性もある。どのように考えるべきか。

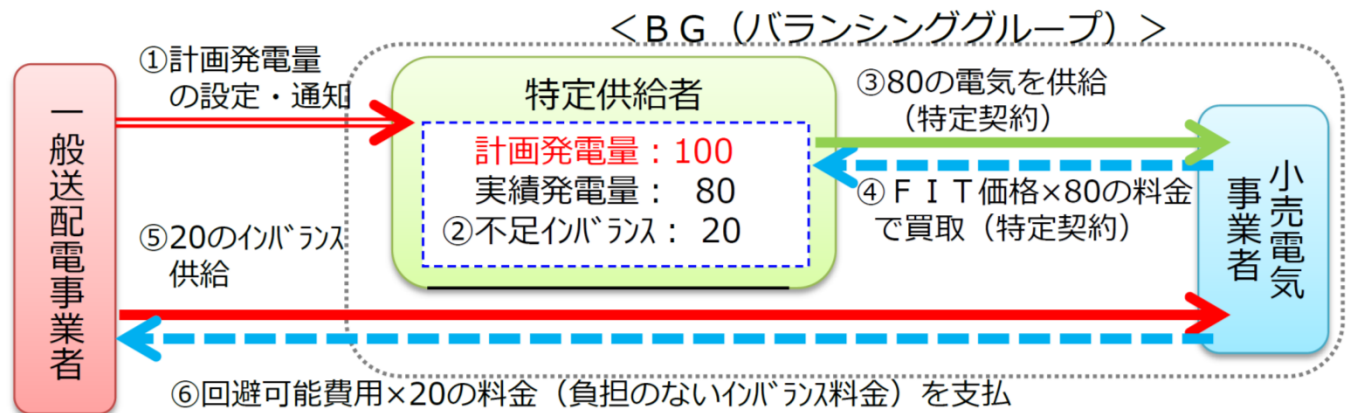


（参考12） 特例制度①②における電気の流れ、インバランスの精算

- 電力システム改革においては、小売全面自由化の実施後、計画値同時同量制度を導入予定。
- 電力システム改革制度設計ワーキンググループでは、FIT制度との整合性を確保する観点から、2つの特例を設けることとされた。

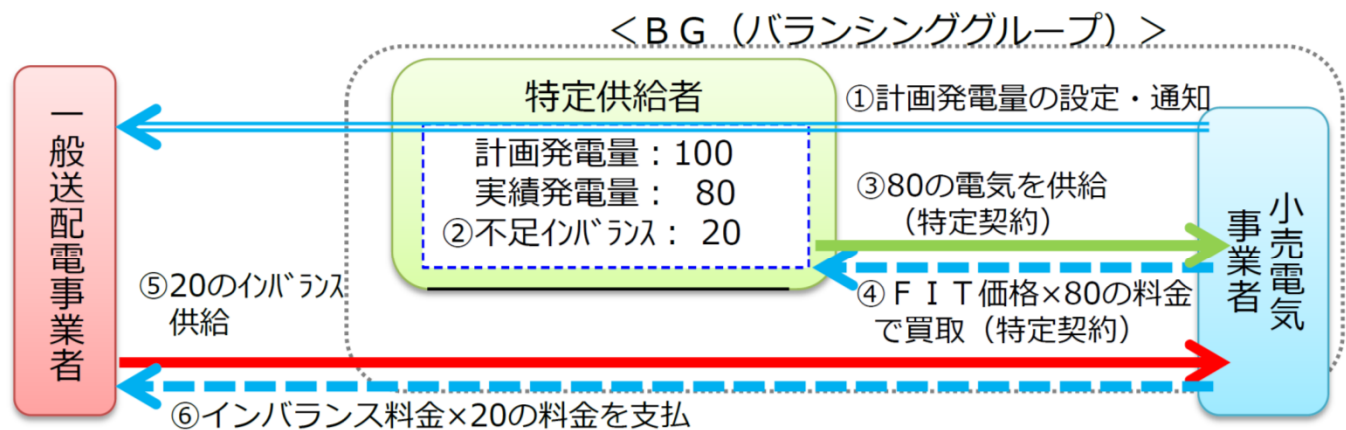
【特例制度①】

- 特定契約を締結した小売電気事業者は、特定契約を締結するFIT電源全体をインバランスの精算単位とする特別なBGを設定。
- BGに組み込まれた特定供給者の計画発電量は、一般送配電事業者が設定。
- 計画発電量と実発電量の差分は、インバランスの対象とするものの、特定供給者は実発電量を小売電気事業者にFIT価格で引き渡し、インバランスは小売電気事業者が精算。



【特例制度②】

- 特定契約を締結した小売電気事業者は、特定契約を締結する特例制度②のFIT電源をインバランスの精算単位とする特別なBGを設定。
- BGに組み込まれた特定供給者の計画発電量は、小売電気事業者が設定。
- 計画発電量と実発電量の差分は、インバランスの対象とするものの、特定供給者は実発電量を小売電気事業者にFIT価格で引き渡し、インバランスは小売電気事業者が精算。



【残された論点】

- 特例制度②においては、小売電気事業者が調達リスクを負うこととなる一報、特例制度①においては、小売電気事業者は一切調達リスクを負わないこととなる。
- このため、特例制度①の回避可能費用は、特例制度②の回避可能費用と比較して設定されることも一案。
- 具体的には、FIT制度全体の検討を行っている、「新エネルギー小委員会」にて検討することとする。