

卸電力市場の流動性向上の観点からの
旧一般電気事業者（小売部門）の予備力確保の在り方について
（案）

平成 29 年 10 月 31 日
電力・ガス取引監視等委員会
資源エネルギー庁
電力広域的運営推進機関

1. 問題の所在

（調整力公募開始制度以降に旧一般電気事業者が保有する予備力の状況）

偶発的需給変動（電源の計画外停止、出力変動電源の出力変化、気温等の変動に伴う需要変動）に対応する供給能力については、これまで、小売電気事業者が確保すべき予備力と、一般送配電事業者が確保すべき調整力の両方が含まれていると考えることが適当¹とされてきたところである。

これに関し、一般送配電事業者は、「一般送配電事業者が行う調整力の公募調達に係る考え方」に基づく指針（以下、「指針」という。）に則り、平成 29 年度分の調整力公募において、電力広域的運営推進機関における検討結果を踏まえ、平年 H3 需要（年間最大 3 日平均の需要）²の 7%相当分³（沖縄を除く平成 29 年度分の場合。以下同じ。）の調整力を調達した。他方で、電力・ガス取引監視等委員会等が旧一般電気事業者の小売部門の状況を確認したところ、偶発的需給変動の一部に含まれると考えられる小売需要の予測誤差（前日からゲートクローズ（以下、「GC」という。）までの予測誤差）に対応するため、一部の旧一般電気事業者の小売部門では、前日時点で各コマ需要予測の 3~5%程度の予備力を保有し、また、GC 時点においても各コマ需要予測の 1%程度の予備力を保有していることが確認された⁴。

この点、新たなライセンス制導入に伴う調整力公募制度開始以前においては、旧一般電気事業者（発電・送配電・小売）が前日確保すべき予備力は、スポット市場（前日市場）入札時点（前日午前 10 時時点）において、「原則（エリア需要の）8%又は最大電源ユニット相当」であった。調整力公募制度開始以降は、旧一般電気事業者の送配電部門が GC 以降のエリアの調

¹ 平成 26 年 9 月 18 日 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会電力システム改革小委員会制度設計ワーキンググループ（第 8 回）。

² 平成 29 年度分の調整力公募においては、平成 28 年度供給計画の第 2 年度（平成 29 年度）における平年 H3 需要の値を使用。

³ 現状、調整力 7%のうち 6%相当分は託送料金で負担されている。

⁴ これらの数値については、経済産業省（資源エネルギー庁及び電力・ガス取引監視等委員会）及び電力広域的運営推進機関が具体的な最低水準を設定しているものではなく、旧一般電気事業者の小売部門が各社の自主的な判断として設定しているものである。

整力を確保する一方、小売部門がGCまでの自社需要の想定誤差に対する予備力を確保する対応をしていることから、一部の旧一般電気事業者については、送配電部門と小売部門が確保している予備力の合計値が、調整力公募制度開始以前と比較して増加している。

(卸電力取引所活性化の必要性)

旧一般電気事業者の小売部門は、適正な予備力を上回る電源分を市場に全量投入することが求められているところであるため⁵、旧一般電気事業者の小売部門の予備力の増加は、卸電力取引所の売り入札量の減少に直結する。他方、近年、卸電力取引所における買い入札量が継続的に増加する中で、売り入札量は期待された水準に達していないことが、一部時間帯における価格高騰を発生させる要因の一つであると考えられるため、旧一般電気事業者の小売部門と送配電部門の合計で従来水準を大きく上回る予備力を保有することは、卸電力取引所における取引の流動性を向上させる観点から、見直しが行われる必要がある。

2. 旧一般電気事業者の小売部門の予備力についての考え方

(供給能力に関する基本的考え方)

小売電気事業者は、電気事業法第2条の12第1項に基づき、正当な理由がある場合を除き、その小売供給の相手方の需要に応じるために必要な供給能力を確保しなければならない。これまでも、小売電気事業者については、通常想定される需要に対応する供給能力に加え、需要の上振れ等の可能性に対応するための一定の予備力の確保が求められてきたところである⁶。同時に、需要の上振れ等により供給能力が不足する場合には、市場等から追加的な供給能力を調達することが必要とされてきたところである。

特に、旧一般電気事業者の小売部門は、エリアの総需要に対して依然として高いシェアを有しており、その供給能力の不足は一般送配電事業者が行う需給調整業務に大きな影響を及ぼす可能性がある。このため、計画値同時同量制度の下においては、実需給の1時間前にあたるGC時点において、旧一般電気事業者の小売部門として計画値同時同量の達成に努めること(特に、供給能力の不足を発生させないよう努めること)は重要である。逆に、GC時点においては、原則として、旧一般電気事業者の小売部門が予備力を有することは不要であると考えられる。

⁵ 「電力システム改革専門委員会報告書」(平成25年2月)によると、スポット市場入札時点において、「原則8%又は最大電源ユニット相当」の予備力を確保し、時間前市場への投入時点(GCの4時間前)において、「原則3~5%又は最大電源ユニット相当」の予備力を確保し、少なくともそれを超える電源分を市場へ全量投入することとされてきた。

⁶ 平成26年9月18日 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会電力システム改革小委員会制度設計ワーキンググループ(第8回)

(一時間前市場の活用可能性)

他方で、前述のとおり、一部の旧一般電気事業者の小売部門では、前日時点で一定の予備力を保有しているが、GC 時点において供給能力の不足を発生させないための方策としては、前日時点で自社内に予備力を保有することが唯一の方策ではなく、一時間前市場（当日市場）等の活用も考えられるところである。なお、旧一般電気事業者の小売部門が自ら保有する前日時点の予備力を削減して卸電力市場に投入し、約定した場合、買い約定した事業者が自らの電源を停止した場合を除き、全体として直ちに供給能力が削減されるものではないため、一時間前市場において買戻しが可能ではないかと考えられる。

また、スポット市場入札時点で3~5%程度の予備力を保有している旧一般電気事業者の小売部門も、実需給に近づくとともに需要想定の上振れに対応する予備力の必要性は減少し、一時間前市場開場中には予備力を減少させている。減少させた予備力を旧一般電気事業者の小売部門が互いに一時間前市場に投入すれば、一時間前市場の取引の厚みが増し、仮に、供給能力の不足が生じた場合にも、買戻しが容易になる側面もあると考えられる。

ただし、現時点においては、一時間前市場の取引によって、旧一般電気事業者の小売部門の供給能力の不足時の買戻しを十分に行うことができるとの確証がないため、段階的に取組を進めることが適当である。

(供給能力確保義務との関係)

これまでの関係審議会における議論においても、GC 時点において、短期間に少しでも供給能力の不足を発生させることが、直ちに小売電気事業者の供給能力確保義務違反を惹起させるものではないとされてきたところである⁷。とりわけ、前述のとおり、一般送配電事業者が調整力公募によって、平年 H3 需要の7%に相当する調整力を確保しており、この内数として、3~4%程度の小売需要予測誤差に対応する調整力も含まれているとされる状況⁸においては、一般送配電事業者がこの調整力によって十分に対応できる範囲での供給能力の不足を、旧一般電気事業者の小売部門が卸電力市場の流動性向上に資する取組を行った結果としてGC 時点において不足インバランスを発生させることがあったとしても、一時間前市場からの買戻しを含む計画値同時同量達成のための努力を適切に行うことを前提にすれば、頻繁かつ相当量の供給能力不足を発生させるものではない限り、直ちに供給能力確保義務違反となるものではないと考えられる。

⁷ 平成26年9月18日 総合資源エネルギー調査会基本政策分科会電力システム改革小委員会制度設計ワーキンググループ(第8回)

⁸ 平成29年8月9日 電力広域的運営推進機関 第19回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会

3. 今後の対応

電力・ガス取引監視等委員会として、卸電力市場の流動性を向上させる観点から、旧一般電気事業者の小売部門（沖縄、北海道を除く）に対し、以下の内容の取組を求めることとしたい。

なお、今後、例えば安定供給の観点から問題が生じるおそれのある又は生じた場合など、資源エネルギー庁、電力広域的運営推進機関及び一般送配電事業者からの具体的な根拠に基づく要請を踏まえ、適宜見直しを行うこととする。

- ◇ スポット市場入札時点（前日午前10時時点）において、旧一般電気事業者の小売部門は、原則として⁹、翌日の自社需要の0～1%相当の予備力を超える電源分をスポット市場へ限界費用相当価格で投入すること¹⁰。
- ◇ スポット市場入札時点以後において、旧一般電気事業者の小売部門は、需要の下振れやスポット市場の売れ残りが生じた場合は、原則として¹¹、自社需要の0～1%相当の予備力を超える電源分を一時間前市場開場以降に、順次、できる限り速やかに同市場に投入すること。
- ◇ 旧一般電気事業者の小売部門は、一時間前市場への余剰電源投入について、入札可能量の見直し回数を可能な限り増やすなど、より精緻な取組を行うこと。
- ◇ 併せて、旧一般電気事業者の小売部門は、引き続き、需要計画及び需要予測の正確性向上を図ること。
- ◇ GC 時点までに原則として自社需要を超える電源分を全て一時間前市場へ投入すること。
- ◇ なお、旧一般電気事業者の小売部門へは、スポット市場及び一時間前市場への電源投入のみを求めることとし、その約定結果については問わないこととする。このため、旧一般電気事業者の小売部門が、スポット市場及び一時間前市場へ電源を投入したにもかかわらず、約定せず、結果的にGC 時点で自社需要に対して過大な供給能力を確保していることは問題ないこととする。

他方で、一時間前市場における取引の厚みが十分ではなく、旧一般電気事業者の小売部門に

⁹ 再エネ変動誤差等に対応するため、平成29年5月31日の制度設計専門会合（第18回）においても報告されているとおり、旧一般電気事業者の小売部門が自ら保有する電源（電源Ⅱと位置づけられるもの）を、一般送配電事業者からの要請によりGC 前にスポット市場や一時間前市場に投入せずに確保する事例がみられるが、現行の調整力公募は指針に則り、電力広域的運営推進機関における議論の結果に基づき、各一般送配電事業者により実施されていることから、その運用状況及び旧一般電気事業者の小売部門（沖縄、北海道を除く）の行動計画の履行状況等を踏まえ、今後、その在り方について、関係機関（電力・ガス取引監視等委員会、資源エネルギー庁、電力広域的運営推進機関）において検討を行う。

¹⁰ 本取組より、旧一般電気事業者の小売部門がスポット市場へ投入する電力量の増加が見込まれるが、この増加分については、グロス・ビディングとして各社から表明されている取引量へは影響が想定されないと考えられる。

¹¹ 脚注9と同じ。

よる買戻しを十分に行うことができるかとの確証がない現時点における措置として、以下の考え方にに基づき、現状ではスポット市場入札時点で各コマ需要予測の1%超の予備力を保有する旧一般電気事業者の小売部門については、段階的に予備力削減に向けた取組を進めることを求めるとともに、旧一般電気事業者の小売部門には、具体的な行動計画の提出及びその履行状況の報告を求めることとする。

- ◇ 平成29年11月以降、旧一般電気事業者の小売部門は、スポット市場入札時点（前日午前10時時点）において、原則として¹²、翌日の自社需要の2~3%相当の予備力を超える電源分をスポット市場へ限界費用相当価格で投入することとし、また、スポット市場入札時点以後において、需要の下振れやスポット市場の売れ残りが生じた場合は、原則として¹³、自社需要の2~3%相当の予備力を超える電源分を一時間前市場開場以降に、順次、できる限り速やかに同市場に投入することとする。）¹⁴¹⁵。
- ◇ 旧一般電気事業者の小売部門は、一時間前市場への余剰電源投入について、入札可能量の見直し回数を可能な限り増やすなど、より精緻な取組を行うこと。
- ◇ 併せて、旧一般電気事業者の小売部門は、引き続き、需要計画及び需要予測の正確性向上を図ること。
- ◇ GC時点までに原則として自社需要を超える電源を全て一時間前市場へ投入すること。
- ◇ 平成29年11月以降の行動計画の履行状況等を踏まえ、安定供給の観点から特段の問題が生じると判断されない限り¹⁶、1年後（平成30年11月）を目途に、他の旧一般電気事業者の小売部門と同様の運用（翌日の自社需要の0~1%相当の予備力を超える電源分をスポット市場へ投入する等）を開始することとする。

¹² 脚注9と同じ。

¹³ 脚注9と同じ。

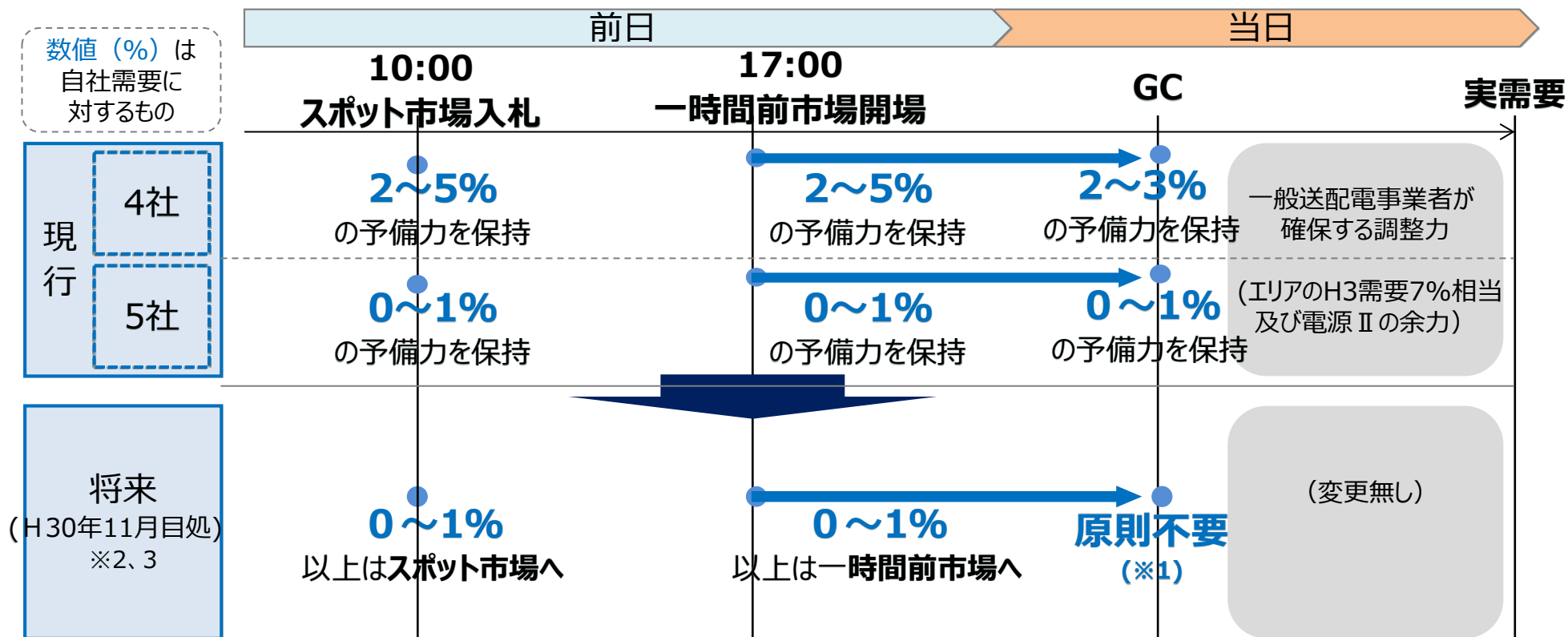
¹⁴ スポット市場においては、旧一般電気事業者の小売部門による①売買両建てによる②限界費用ベースでの③余剰電力の全量投入という自主的取組が行われてきたが、一時間前市場ではこのような取組は存在しない。このため、旧一般電気事業者の小売部門は、一時間前市場において、エリアプライスを参考に売り入札を行っていることも多く、今後の状況によって、問題が生じる場合には、一時間前市場に関する追加的な方策を検討する。

¹⁵ また、一時間前市場を活用しない理由として、一部の旧一般電気事業者の小売部門からは一時間前市場の流動性の低さを指摘する声がある。一時間前市場においては、旧一般電気事業者の小売部門を中心に、「アイスバーグ方式」が採用されているため、市場へ余剰全量投入が行われているかの判断が外形的に容易ではなく、市場の流動性を判断し難しい状況となっている。このため、経過措置期間の一時間前市場における流動性の状況を電力・ガス取引監視等委員会がモニタリングし、必要な検討を行う。

¹⁶ 平成29年11月以降、旧一般電気事業者の小売部門が、スポット市場入札時点で、原則として、翌日の自社需要の2~3%相当の予備力を超える電源分をスポット市場へ投入する取組等を行った結果として、電源の解列量が増加し、エリアの供給能力の減少が需給に与える影響について、安定供給上の観点から検証することとする。

旧一般電気事業者（小売部門）の予備力の在り方について

- 今後、スポットおよび一時間前市場入札時点において、自社需要の0～1%相当以上の予備力を超える電源については、それぞれ市場へ投入することを求めることとする。
- また、本取組を進めるに当たっては、移行期間を設け段階的に進める。

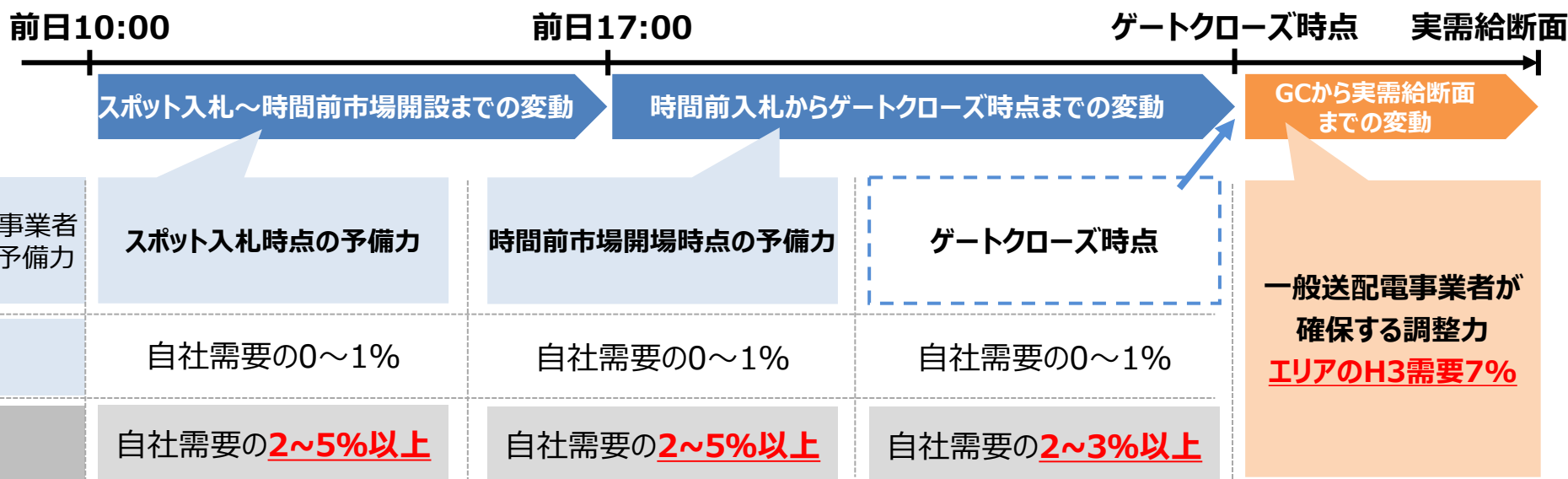


- ※1 GC時点において、卸電力市場の流動性向上に資する取組を行った結果として、旧一電の小売部門が供給能力の不足を発生させることがあったとしても、計画値同値同量達成のための努力を適切に行うことを前提とすれば、直ちに供給能力確保義務違反となるものではないと考えられる。
- ※2 一時間前市場における取引の厚みが十分ではなく、旧一電の小売部門による買戻しを十分に行うことができるかとの確証がない現時点における措置として、スポット市場および一時間前市場において2～3%相当の予備力を超える電源分を投入する期間を設けることとする。この期間において、安定供給の観点から特段問題が生じないと判断される場合には、翌日の自社需要の0～1%相当の予備力を超える電源分をスポット市場へ投入する等の運用を開始することとする。
- ※3 本取組は、北海道・沖縄は除く。

(参考)旧一般電気事業者（小売部門）による予備力の確保状況

- 調整力公募制度の開始に伴い、平成29年4月以降、一般送配電事業者がH3需要の7%相当分の調整力を確保していることから、小売電気事業者は、少なくともGC時点においては、原則として予備力を確保する必要はないと考えられる。
- 他方、平成28年4月に発電・送配電・小売にライセンスが分かれて以降、旧一般電気事業者の小売部門は、GC時点で計画値を一致させるため、スポット市場入札時点において一定の予備力を確保している。特に、一部の旧一般電気事業者においては、一時間前市場に依存することなく、自社電源のみに依存してGC時点で計画値を一致させるとの運用を行っているため、スポット市場入札断面で翌日需要の約2~5%の予備力を確保している状況が確認されている。
- このため、今後、卸電力市場の流動性を向上させるとの政策的見地から、旧一般電気事業者の小売部門の予備力の確保の在り方について検討を行う必要がある。

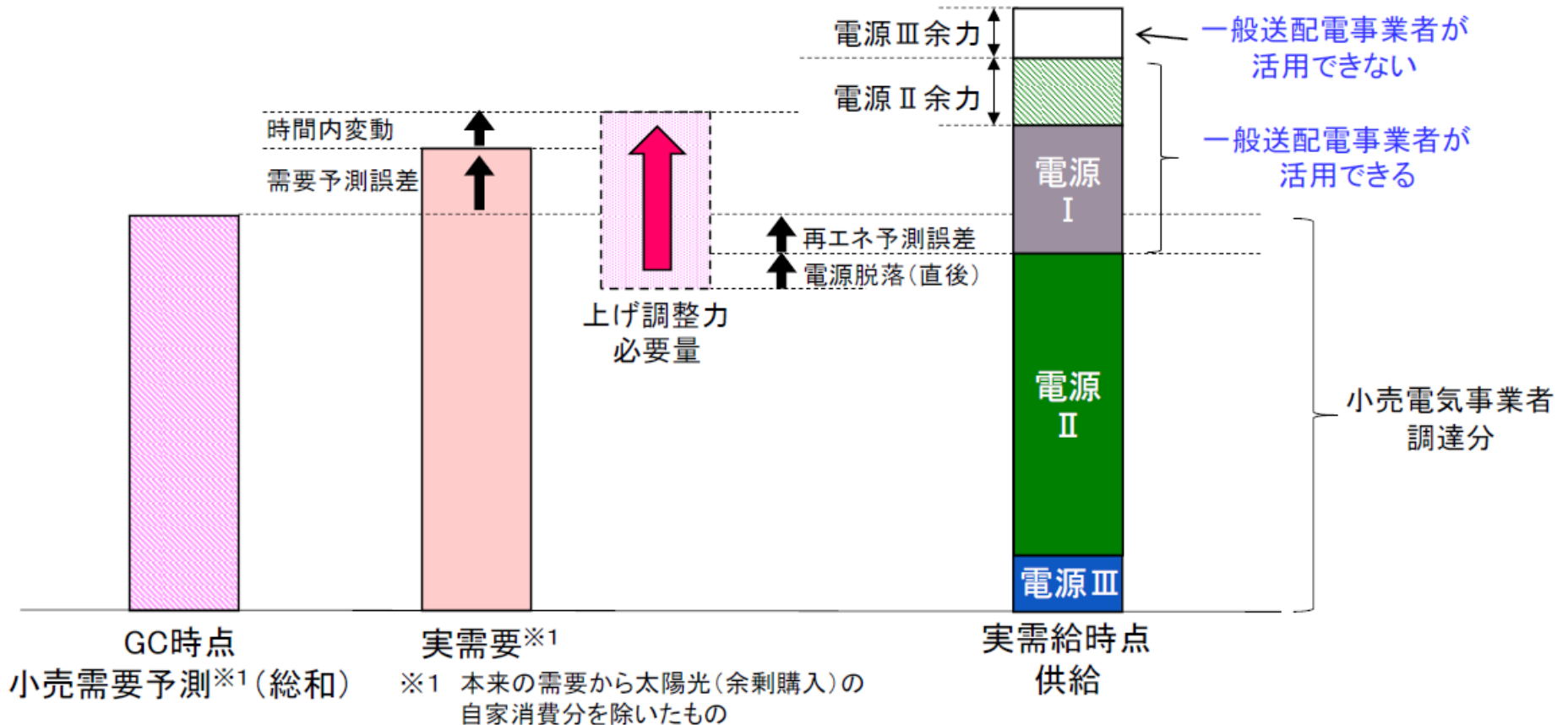
旧一般電気事業者小売部門の予備力と一般送配電事業者の調整力の確保状況



(参考)一般送配電事業者が活用できる調整力

第20回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(平成29年9月8日)資料より抜粋

- 実需給断面で運用するために、一般送配電事業者が活用できる調整力である「電源Ⅰ」と「電源Ⅱの余力」で上げ調整力をゲートクローズ時点で確保する必要がある。
 - ※ 小売電気事業者が電源Ⅲで予備力を確保していた場合には、余力があったとしても一般送配電事業者が調整力として活用することはできない。
- 実需給断面で調整力として活用できるよう、発電機が並列されているなど30分コマ内で応動できる状態の電源等が必要となる。



(参考)実需給断面で必要となる上げ調整力の考え方

第20回調整力及び需給バランス評価等に関する委員会(平成29年9月8日)資料より抜粋

- 実需給断面においては、各種計画値からの各種予測誤差や変動などに対応できるだけの調整力を確保する必要がある。
- 対応する変動要因はこれまで整理してきたとおり、「需要に関するもの」、「電源脱落に関するもの」、「再エネ出力変動に関するもの」とし、以下の変動要因に対応できる調整力をエリア内で確保することを基本として、上げ調整力必要量を算定する。
 - 予測誤差 : 需要予測誤差、再エネ出力予測誤差 ⇒ 残余需要予測誤差
 - 変動 : 需要変動、再エネ出力変動 ⇒ 残余需要の時間内変動
電源脱落 ⇒ 電源脱落(直後)

