

第 8 回 制度設計専門会合 事務局提出資料

～卸電力取引の活性化の進め方について～

平成 2 8 年 6 月 1 7 日（金）



電力・ガス取引監視等委員会
Electricity and Gas Market Surveillance Commission

本日の議題

- 前回までのヒアリング内容や今回提示した2015年10月～2016年3月期のモニタリングレポート等を踏まえ、卸電力市場の活性化に向けた取組に係る議論を行いたい。

第5回制度設計専門会合

事業者ヒアリング（旧一般電気事業者）

- 取引所活用の考え方、現状認識と今後の方針
- 卸電力市場活性化に向けた取組方針 等

第6回制度設計専門会合

事業者ヒアリング（新電力、電源開発、JEPX）

- 取引所活用の位置づけと活用状況
- 取引所の運用面における改善策
- 取引所、卸電力市場活性化に向けた課題認識と期待 等

旧一般電気事業者への個別ヒアリング （委員会事務局にて実施）

- 入札制約、予備力の考え方（パターン①～③）、限界費用の考え方
- 取引所活用状況（入札・約定）
- 電源開発の電源を切り出すための要件 等

第7回制度設計専門会合以降

今回

- ① 事業者ヒアリングや個別のヒアリングを踏まえた自主的取組の改善策

今回

- ② 卸電力取引所の運用面の改善策

- ③ 卸電力市場に影響を及ぼすと考えられる諸施策の紹介（FIT再エネのJEPXへの供出等）

- ④ 諸外国における卸電力市場の変遷



今回

- ① 自主的取組の実態についてデータから分析・評価（2015年10月～2016年3月期のモニタリングレポート）

- ② 自主的取組の改善策、卸電力取引所の運用面の改善策、卸電力市場に影響を及ぼすと考えられる諸施策の展望を踏まえ、今後の卸電力取引の見通しの考察

- ③ 今後の取組（短期/中期のアクションアイテム）

第8回制度設計専門会合以降の進め方

議題

内容

本日の内容

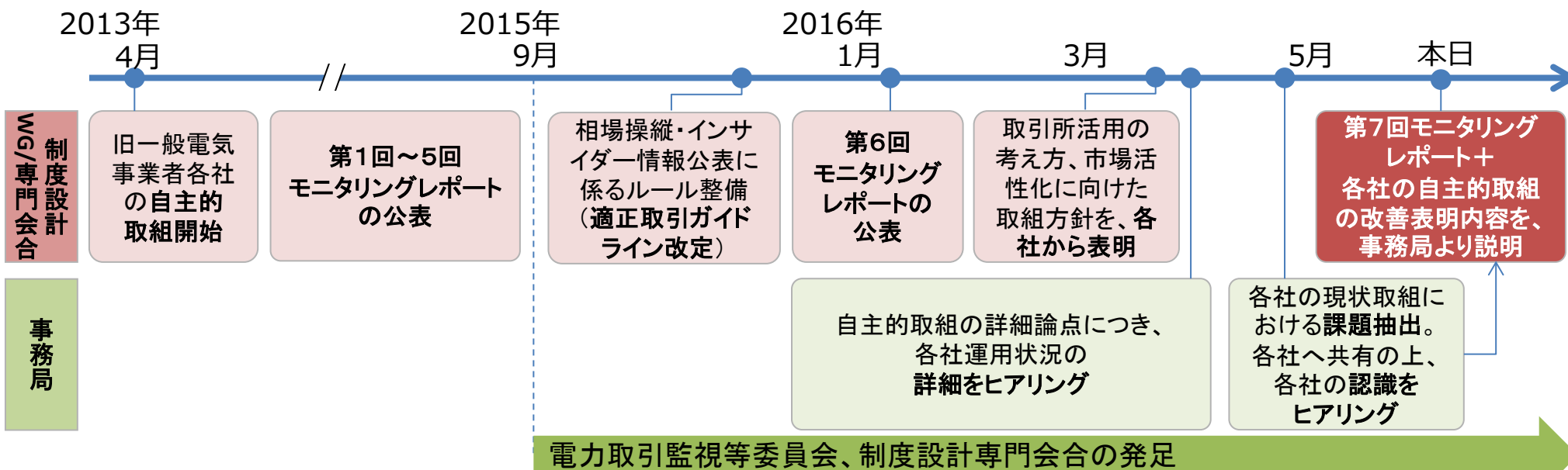
①	2015年度下期のモニタリングレポート	● 2015年10月～2016年3月までの電力市場の <u>モニタリングレポート</u> を提示する。
②	事業者ヒアリングや個別のヒアリングを踏まえた自主的取組の改善策	<ul style="list-style-type: none"> ● 旧一般電気事業者に対するヒアリングの中で、提示された<u>自主的取組の改善策</u>を紹介する。 ● 具体的には、一部の旧一般電気事業者ではこれまで入札していなかったバランス停止電源の入札、予備力*の持ち方の改善、グロスビディングの実施に向けた検討状況等について紹介する。
③	卸電力取引所の運用面の改善策	● <u>売りブロック入札数上限の見直し、買いブロック入札の導入、グロスビディング実施に向けた取引所システムの整備等</u> 、JEPXとしての改善策を紹介する。（スケジュール感にも言及）
④	卸電力市場に影響を及ぼすと考えられる諸施策の紹介	<ul style="list-style-type: none"> ● 卸電力市場の取引量に影響を及ぼすと考えられる諸施策と取引量への影響について事務局として整理し、提示する。 ● 具体的には、一般送配電事業者によるFIT再エネ電源のJEPXへの供出等を想定。
⑤	諸外国における卸電力市場の変遷	<ul style="list-style-type: none"> ● 欧州を中心に、各国の<u>卸電力市場の取引量の拡大の経緯</u>を整理し、提示する。（Nord Pool、英、仏、独を予定） ● 現物取引だけでなく、<u>先物取引との関係</u>や、現物の中でも先渡市場、前日市場、時間前市場の相関などを踏まえつつ、<u>取引活性化の経緯</u>をまとめる。
⑥	今後の進め方	● 第8回、第9回の内容を踏まえ、今後の取引活性化に向けた展望及び電力・ガス取引監視等委員会としてモニタリングしていく事項やアクションアイテムを提示する。

* 本資料においては、保有する予備力の水準の適正さではなく、電力システム改革報告書に記載されている適正な予備率を継続的に上回って確保していないかどうかについて議論するものである。

1. 事業者ヒアリングや個別のヒアリングを踏まえた自主的取組の改善策

自主的取組の位置づけ

- 平成25年2月の電力システム改革報告書では、「……需給ひっ迫の解消を前提に、数値目標を伴って卸電力取引所への売り入札を行うこと等」の自主的取組が、旧一般電気事業者各社より示されている。この自主的取組は、適正な予備力を超える余力の原則全量取引所投入、限界費用ベースの入札、卸電気事業者の電源供出、等を主軸としており、当報告書では「……自主的取組が当初表明されたとおり進捗していないことが判明した場合や、自主的取組では料金規制の撤廃までに卸電力市場活性化の十分な進展が見込まれない場合には、制度的措置を伴う卸電力市場活性化策を検討する」とこととされている。
- こうした取組の結果、JEPXにおける入札量は大幅に上昇し、約定量は増加してきているものの、我が国の電力需要に占める割合は、依然2%という水準である。これまでの制度設計専門会合において、自主的取組の限界ではないかという意見も出ている中、事務局ではこれまでの各社の自主的取組の実施状況をヒアリングを通じて精査し、今後の自主的取組の改善による更なる市場活性化の可能性について、検討を行ってきた。



自主的取組の精査における主な論点

- 各社への詳細ヒアリングを通じ、個社ごとの自主的取組状況、市場活性化に向けた姿勢、改善点等につき精査。その結果、自主的取組に係る改善策についての表明があった。

主要論点	内容
<div data-bbox="113 549 327 642">余剰の全量 市場供出</div> <div data-bbox="445 428 787 521">①入札可能量の算 定方法は適正か</div> <div data-bbox="424 606 808 799">②過剰な電源を確保 していないか/割高電 源入札を行っていな いか</div>	<ul style="list-style-type: none">● 各種の入札制約量の算定方法は適正か？ 過剰な制約をかけていないか？● 市場活性化のため、制約を解消・緩和させることはできないか？● 上記について、前向き・自発的な改善検討を行っているか？ 等 <hr/> <ul style="list-style-type: none">● 電力システム改革報告書¹における、スポット市場への投入時（前日）の予備力の考え方を超える量を継続して確保していないか？● 割安な電源を予備力として確保しつつ、割高な電源の市場供出を行っているか？ 等
<div data-bbox="78 885 362 978">限界費用ベース の入札</div> <div data-bbox="424 885 787 978">③取引所の活用(入 札)方法は適正か</div>	<ul style="list-style-type: none">● 「限界費用ベース」の考え方は？ 過度なマージンを上乗せしていないか？● 約定量を増やすため、前向き・自発的な検討・取組を行っているか？ 等
<div data-bbox="259 1178 621 1220">④電発電源の切出し</div>	<ul style="list-style-type: none">● 表明した電発電源切出しの協議状況は？● 上記を前進させるための要件は？（需給状況/収支改善とは具体的には？ 近時、需給が緩和されている状況もあるのでは？）● 切出し時期の具体的な見通しは？● 過去に表明された切出し量をどう考えるか？● 第14回制度設計WGで提示された水力切出しの検討状況は？ 等

(参考) 自主的取組の改善における詳細論点

精査の主なポイント*

① 入札可能量の算定方法は適正か

入札制約、入札量の算定を適切に行い、余力の全量市場投入を適切に行っているか？

バランス停止も、起動費を加えた上で適正に入札がされているか？

② 過剰な電源を確保していないか/割高電源入札を行っていないか

電力システム改革報告書における前日の供給予備力を超える電源につき、**余剰の全量市場投入**を適切に行っているか？

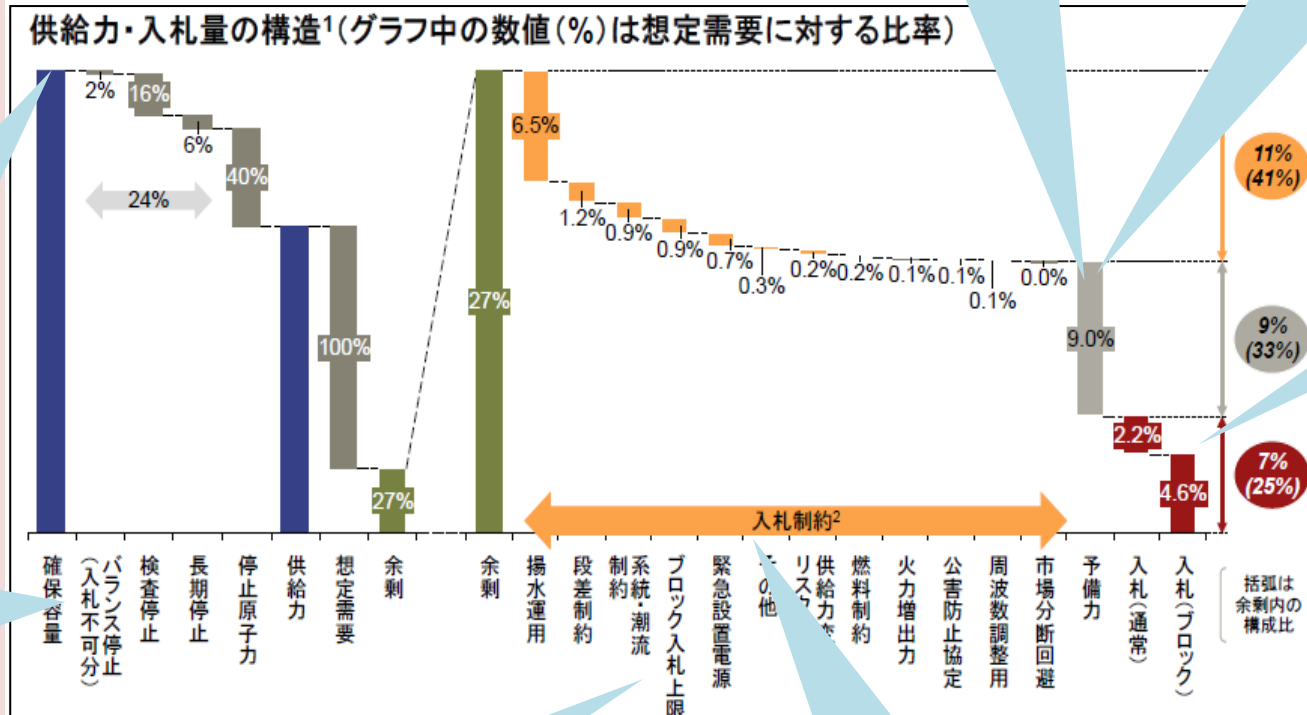
割安な電源を予備力として確保しつつ、**割高な電源の市場供出**を行っていないか？

第6回制度設計WGより資料抜粋・加工

③ 取引所の活用（入札）方法は適正か

限界費用ベースの入札を行っているか？

入札量・約定量拡大、経済的な差し替えのため、**継続的な運用改善**を行っているか？



ブロック活用方法の工夫等、制約解消/約定量増加等の前向きな検討を行っているか？

段差制約や供給力変動リスク、燃料制約等に解消・緩和できるものはないか？上記の前向きな検討を行っているか？

④ 電発電源の切出しの姿勢は

* 一般送配電事業者として確保している必要な電源については検討の対象外としている。

従来の自主的取組における主な課題

改善検討上の課題認識： 中 大

- 各社の算定式・予備力やBS(バランス停止)火力入札の考え方により、余力全量供出となっていない可能性があることを課題として認識。電発電源の切出しについても、引き続き切出しの時期・量についての課題が存在。

	①入札可能量の算定	②過剰な電源の確保等	③取引所の活用方法		④電発電源の切出し
A電力	妥当な制約の上で、BS火力も含め余剰を基本全量供出	予備力8%中3%は安価電源から確保(パターン③)	マージンは非常に低い水準	北海道電力	水力電源の具体的な切出しの検討未実施
B電力	妥当な制約の上で、BS火力も含め余剰を基本全量供出	予備力は過剰量でなく、安価電源を市場供出(パターン②)	マージンは月々検討を繰り返し、中程度の水準	東北電力	原発再稼働等での需給改善後、5-10万kW切出し
C電力	妥当な制約の上で、BS火力も含め余剰を基本全量供出	時間前でも(他社では5%のところ)7%の予備力を確保	マージンは中程度の水準	東京電力	H28.4～、3万kW切出し済
D電力	BS火力が複数基存在しても、1基以外入札対象とせず	予備力は過剰量でなく、安価電源を市場供出(パターン②)	マージンは中程度の水準	中部電力	1.8万kWを切出し済
E電力	妥当な制約の上で、BS火力も含め余剰を基本全量供出	予備力は過剰量でなく、安価電源を市場供出(パターン②)	マージンは中～高水準	北陸電力	原発再稼働での需給改善後、5万kWの一部切出し
F電力	BS火力はほぼ全て入札対象とせず	過半数の頻度で安価電源から確保(パターン③)	マージンは非常に低い水準	関西電力	35万kWを切出し済
G電力	BS火力を含め供出も、制約による非入札が一定程度発生	近年は基本的に予備力8%を安価電源から確保(パターン③)	マージンは相対的に高い水準	中国電力	H27.4～、1.8万kW切出し済。数万を追加玉出し済
H電力	BS火力は全て入札対象とせず	最大ユニットor必要予備率を超える確保があったおそれ	稼働電源出力を把握できず、限界燃種内最高費用 ² で入札	四国電力	原発再稼働での需給・収支改善後、数万kW切出し
I電力	算定方法が適切でなく、余剰全量供出ではないおそれ	最大ユニットor必要予備率を超える確保があったおそれ	マージンは改善検討なく相対的に高い水準	九州電力	収支・財務状況の改善後、約1.5万kW(協議中)切出し
				沖縄電力	H28.4～、1万kWの切出しを実施済

1.BS火力とは、バランス停止火力の略、2.入札を行う部署にて、稼働電源の1時間ごとの出力予定値を把握できないことから、需給変動リスクを織り込む際に、マージナルな燃種を想定し、その燃種のうち、当日稼働電源で最も可変費用の高い電源をベースに、入札価格を決定

自主的取組の主な改善点

主な改善表明項目：☐

改善検討上の課題認識：☐ 中 ☐ 大

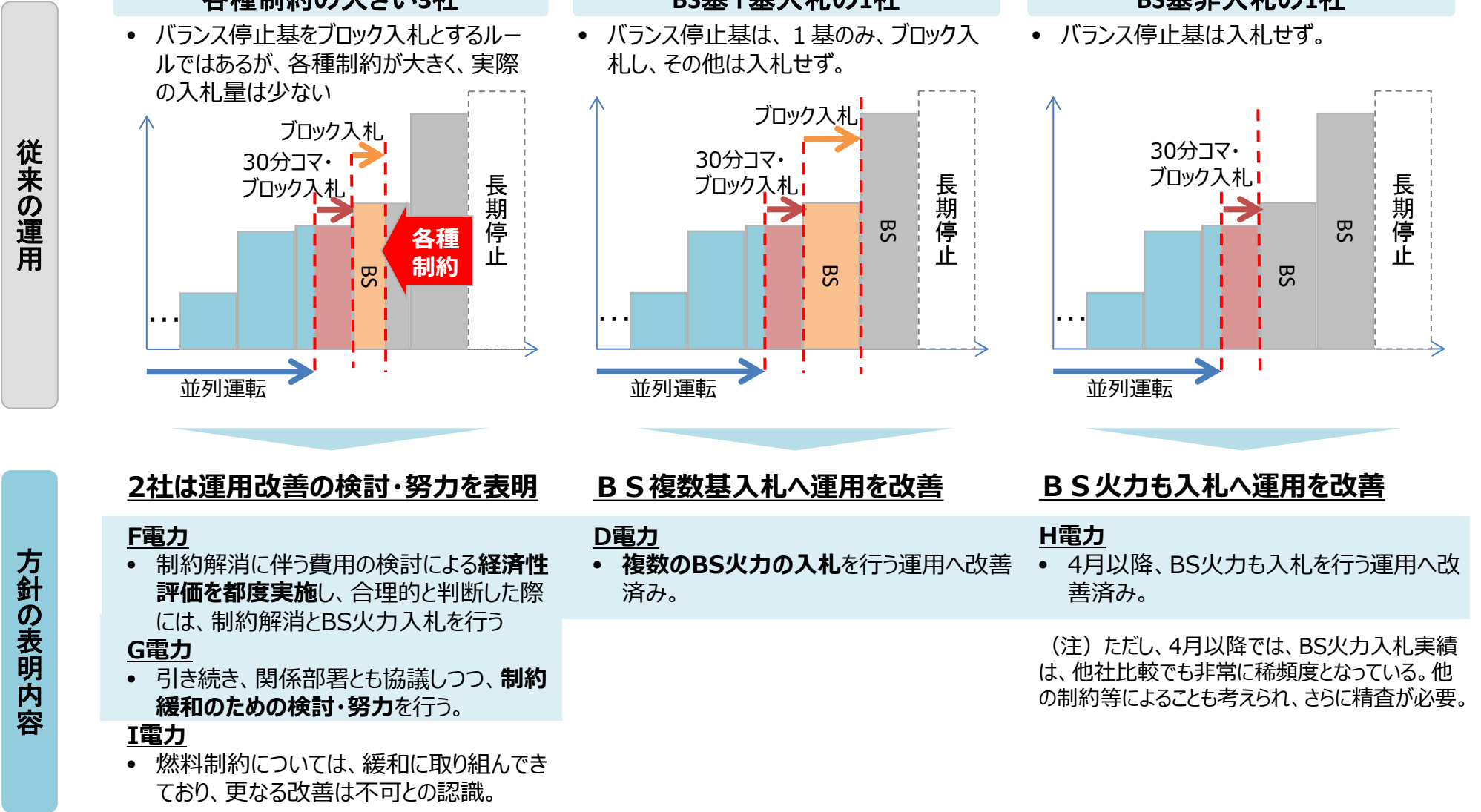
- 各社から下記の論点について改善する点の表明があった。

	①入札可能量の算定	②過剰な電源の確保等	③取引所の活用方法		④電源開発の切出し
A電力	段差制約の緩和可否について今後検討	需給変動リスクを加え、安価電源から市場供出(パターン②)	約定量拡大のためブロック入札運用方法を改善	北海道電力	電発からの要請があれば、水力切出し協議を始める
B電力			約定量拡大のためブロック入札運用方法を改善	東北電力	再稼働までの間も、H29～一定量・期間切出し実施
C電力		時間前予備力を7%から5%へ変更	燃料変動リスクは前向きに見直し。ブロック入札の運用も改善。	東京電力	追加・水力の切出しは、現時点では未検討
D電力	BS火力全基を入札対象へ。需給リスク除外/段差制約緩和		燃料価激変期を除き、燃料変動リスクを除し、マージン適正化	中部電力	電発からの更なる切出し要請には真摯に応じ協議
E電力			約定量拡大のためマージンの見直しを検討	北陸電力	再稼働までの間も、需給緩和時期、数千kWの玉出し
F電力	都度経済性評価し、燃料追加調達可否の検討を開始	4月より安価電源から市場供出を試行開始(パターン①)		関西電力	35万kWを切出し済
G電力	関係各部とも協議しつつ、制約緩和に向け、努力を行う	予備力8%中5%は安価電源から確保。さらに改善取組中	引続き、取引の最適化を目指し、マージンのあり方を検討	中国電力	数万kWの既存玉出し量を更に拡大する考え
H電力	BS火力も入札対象へと改善 ¹	当面現状の運用を継続。今後精査	想定稼働ユニットの限界費用ベース入札へ変更を検討	四国電力	H29春頃～2-3万kW切出し、加えて数万kW玉出し予定
I電力	算定方法を再検討し、一部見直し策を運用中。再エネ予測精度向上による入札量増加	同左。	約定量拡大のためマージンの見直しを検討中	九州電力	玄海再稼働後の収支影響等を踏まえ検討。それ迄は数万kWの玉出しを実施中
				沖縄電力へは今回詳細ヒアリングせず	

注. 改善表明項目中、既に改善の運用を開始している/改善方針が固まっているものは課題認識度合いを変更。ただし、検討を行うが改善方針は具体的に定まっていないものは、どの程度の改善となるかが不透明であり変更せず。今後引き続き検討状況の精査、検討結果を受け再評価の予定。 1.BS火力の入札実績は4月において稀頻度の模様であり、今後要精査。

①入札可能量算定上の課題と改善表明（1 / 2）：B S火力

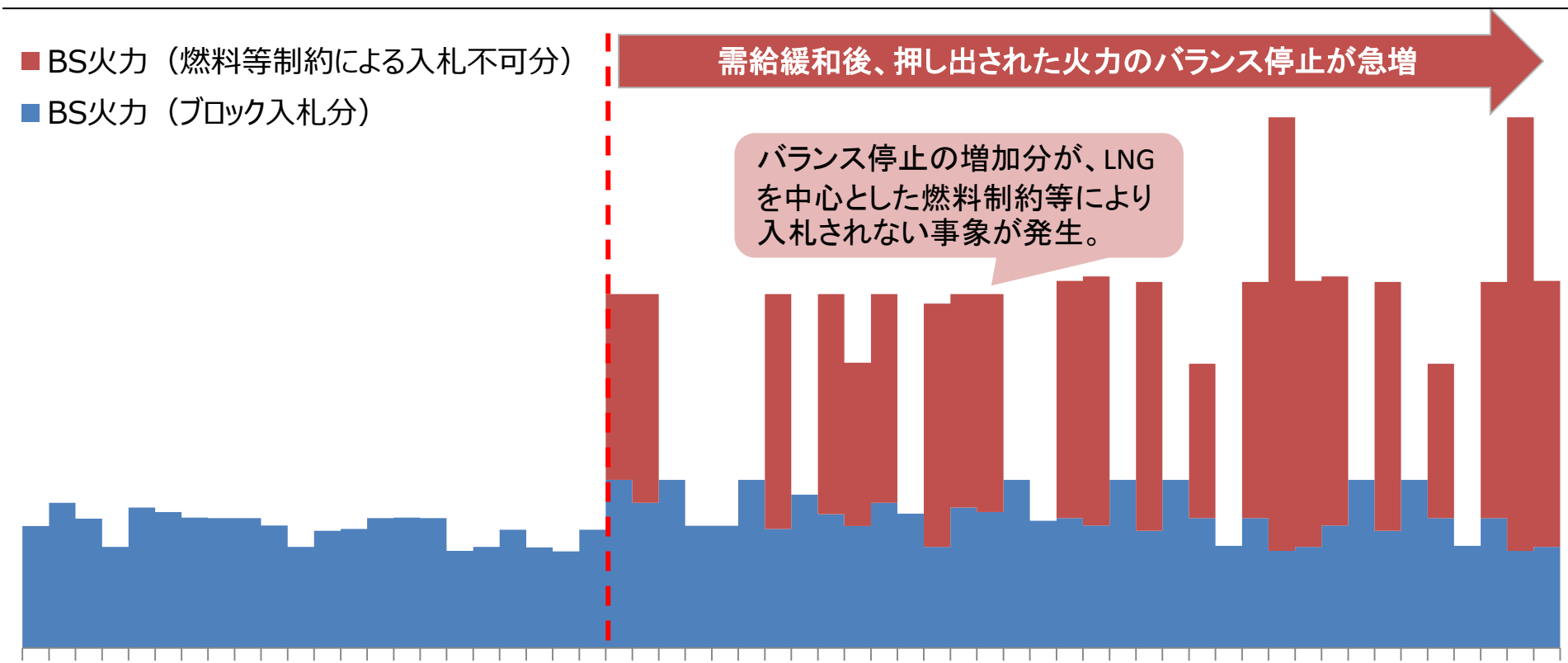
- 多くの電力会社が、B S火力は基本的に全基入札すること、各種制約を解消するための対応を表明。ただし、前向きな改善検討が見られない/実体が伴っているかは不明なケースもあり、今後注視していく必要がある。



(参考) B S火力の課題

- 現状の自主的取組における余力の原則全量投入の考えにおいては、今後様々な要因による需給の緩和に伴い、市場流通量が増加することが期待される。
- しかし、例えば、需給が緩和し押し出された火力がバランス停止となり、そのバランス停止火力に対し自社需要を前提とした燃料調達量・計画消費による燃料制約がかけられるケース等が発生し得るため、余剰電源が市場へは供出されにくい仕組みとなってしまう可能性がある。このようなケースでは、需給逼迫が解消された場合においても、市場への入札・約定量が十分に増加しないこととなる。

バランス停止火力の設備量の推移(概念図)

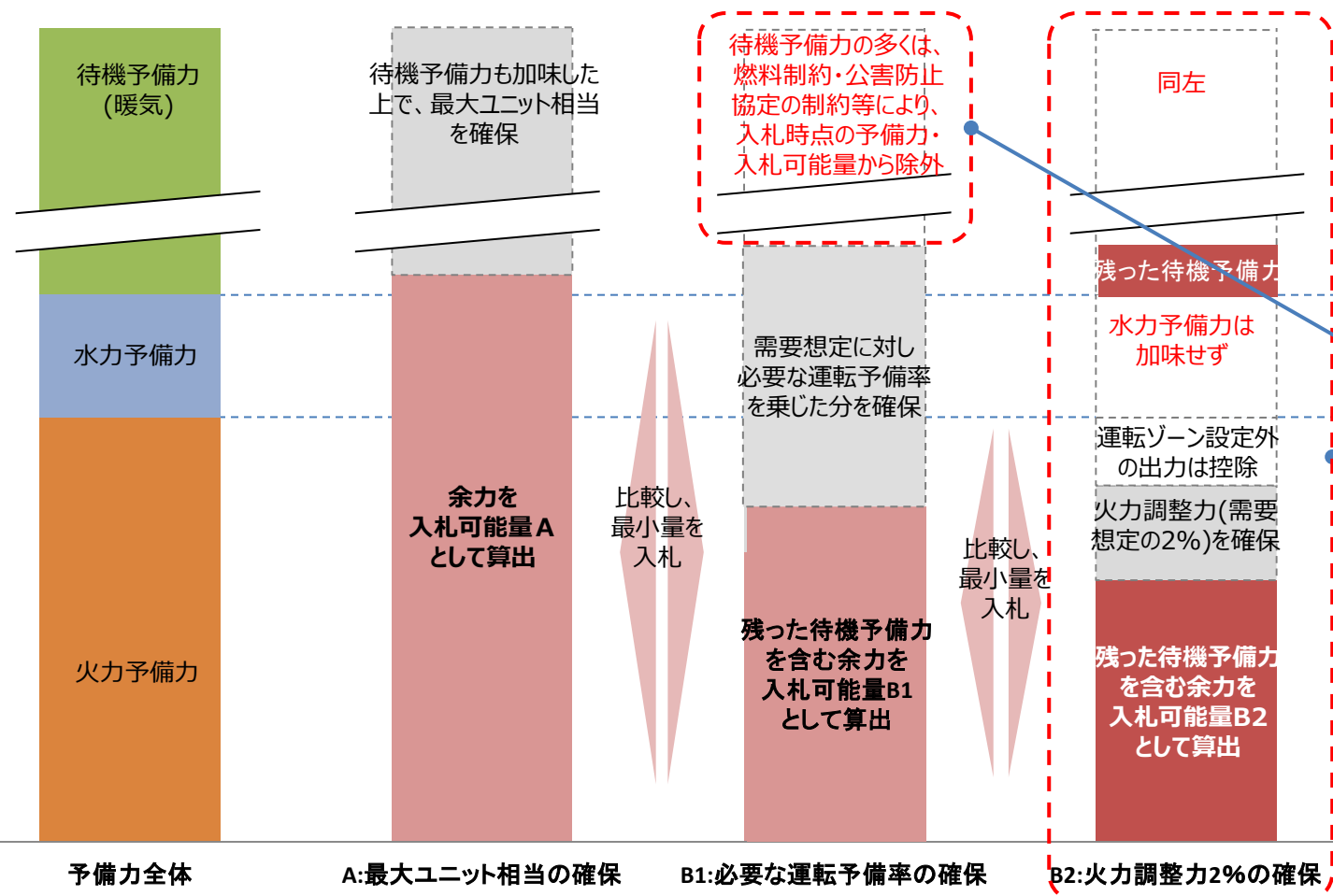


①入札可能量算定上の課題（2 / 2）：算定式

● 同一の入札可能量算定式が10年以上継続運用され、電力システム改革報告書における余力の原則全量投入となっていない可能性。自主的取組表明前後において当算定式の改善はなされなかったものの、現在一部の算定方式（下記B2）は廃止すると表明している。

ある電力会社の入札可能量算定の考え方（概念図）

- 入札可能量を算定する際、以下のA:最大ユニット相当確保、B1:必要な運転予備率の確保、B2 火力調整力の確保の3条件による余力を比較し、最も小さい値を入札量の上限としている



課題認識

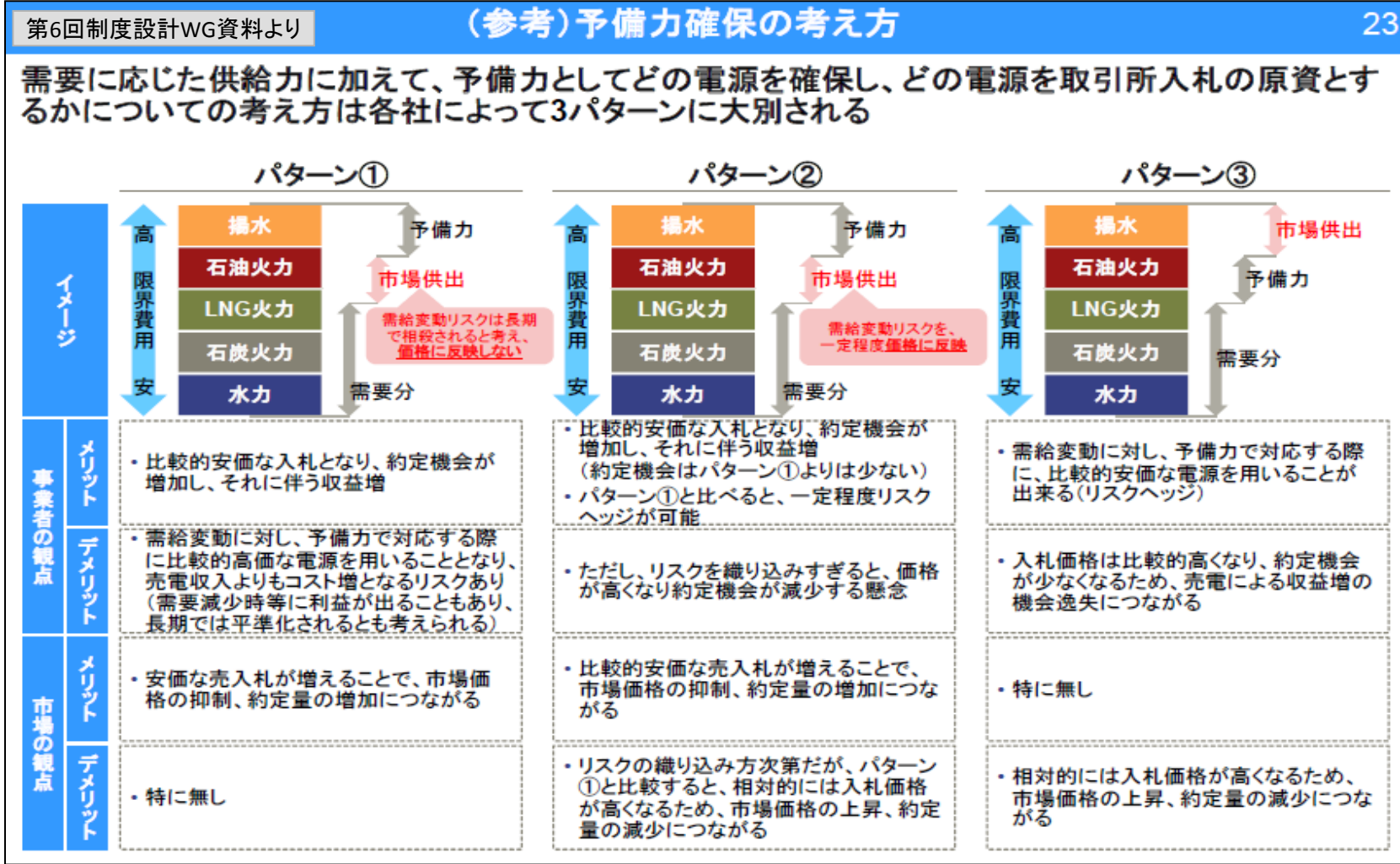
・約**10年程度前に策定**された入札可能量算定式で継続運用されており、2013年以降の自主的取組開始時にも見直しが行われず。

・結果として、複数の課題が残置され、電力システム改革報告書の考え方に沿った**余力の原則全量投入が行われていない**可能性が存在。

B2の算定方式は廃止すると表明。

②電源の確保上の課題：メリットオーダー

- 従来の運用では、各一般電気事業者9社（除く、沖縄電力）中、3社において安価な電源より予備力を確保する下記のパターン③の分類となり、6社がパターン①、②であった。



改善表明の状況

- 従来パターン③と分類した3社内でも運用には幅が存在。各社とも改善を表明。

A電力

- 火力調整力として、予備力8%の内**3%分のみがパターン③**に相当。



F電力

- 基本的にはパターン③としつつ、低需要時間帯で**石炭火力余剰の場合は**、収益獲得のため**パターン①**で入札。

パターン③（入札量の56%）



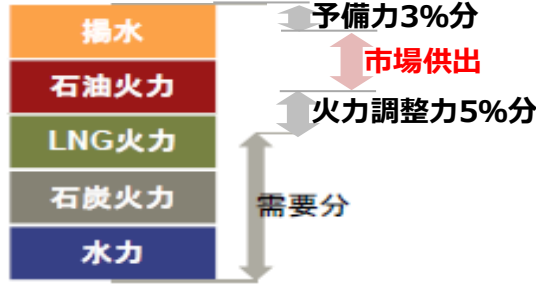
パターン①（入札量の44%）



G電力

- 過去は予備率8%中、5%は安価な火力から確保する運用であったが、近年1年程度は需給変動リスクを考慮し、**基本的に多くの時間帯でパターン③**。

過去の運用



パターン③（大半の時間帯）



- パターン②**へ運用改善の予定。
- パターン②に織り込む需給変動リスク量は、今後検討。

- 全てパターン①**へ試行的に改善済み。収益増減のインパクトを夏の需給逼迫時期まで解析し、場合によりパターン②とする可能性も。

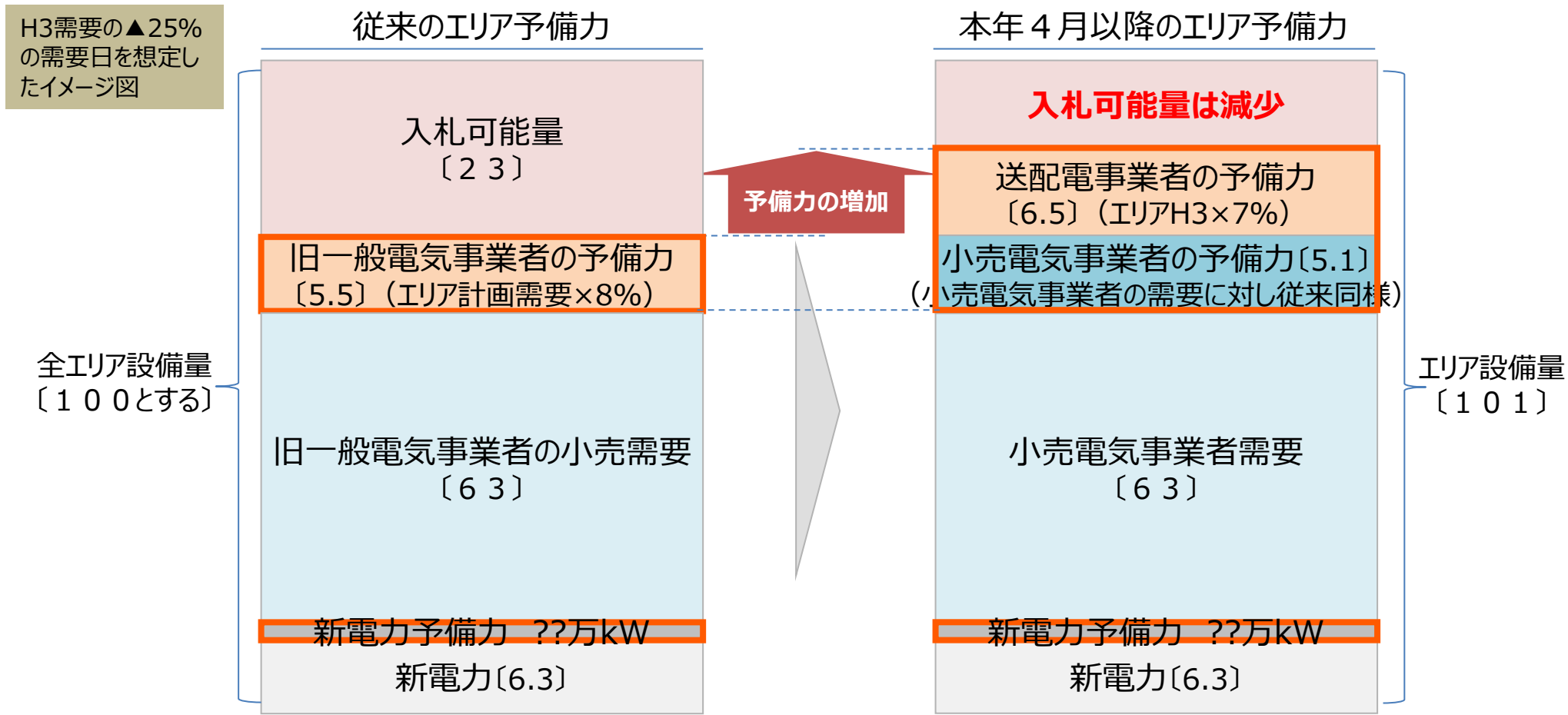
- 予備率8%中、**5%は安価な火力**から確保する、過去の運用へと戻す。また、5%中の一部の安価な電源を入札することもある。
- また、需給関係の予測精度の向上により、パターン①に近づく取組を実施中。

従来の考え方

改善後

②電源の確保上の課題：送配電事業者と小売電気事業者の予備力について

- ある電力会社では、従来の「エリア需要 8 %」から、本年 4 月以降、送配電事業者はエリア全体の安定供給の観点から「エリアH3の 7 %」を、それに加え小売電気事業者では「自社需要に対し従来同様」の予備力をそれぞれ確保する運用へ変更。

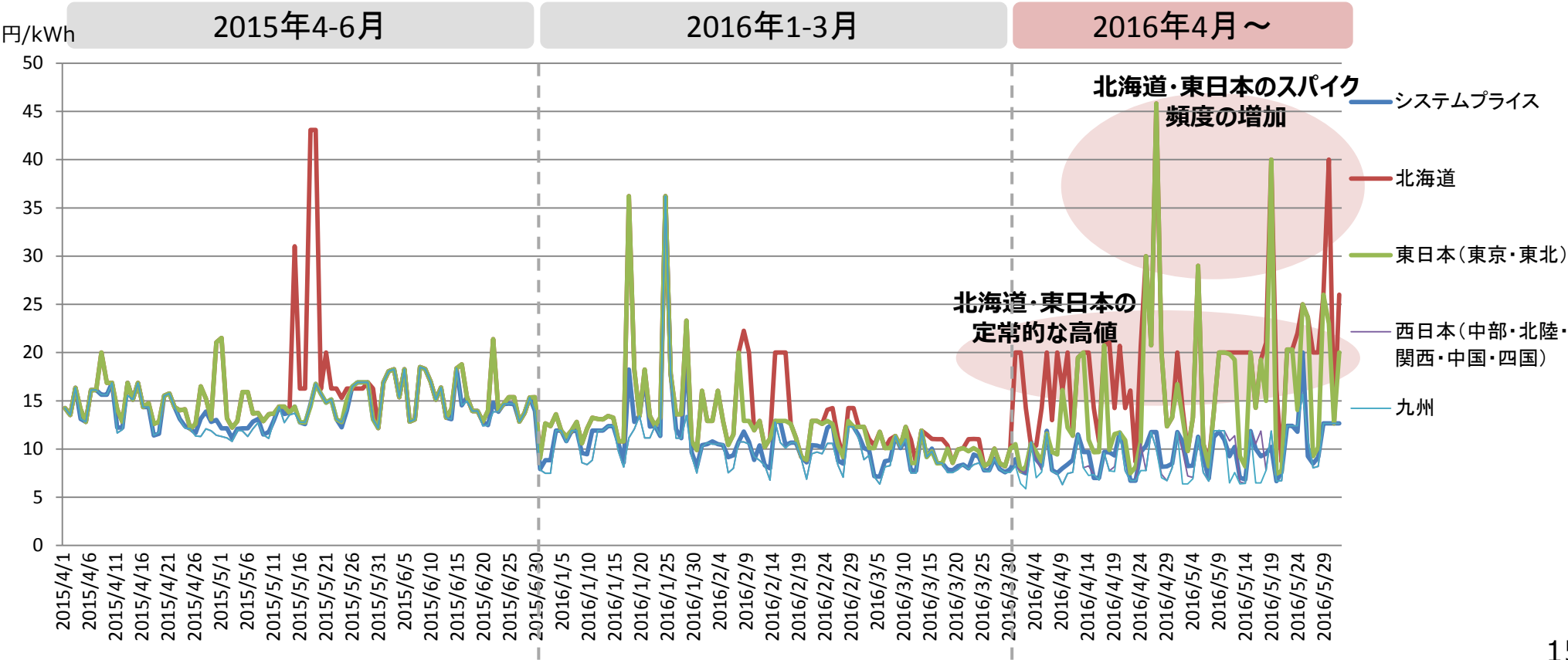


4 月以降、送配電事業者分とは別に、小売電気事業者で従来同等の予備力が継続確保されることにより、取引所供出量が減少している状況が確認されている。

②電源の確保上の課題：小売全面自由化以降の取引所価格

- 2016年4月以降、システムプライスに大きな変化はないものの、北海道・東日本エリアにおいて高値（20円/kWh前後）となるケースが大幅に増加。同時に、30-40円/kWhへのスパイク頻度も増加傾向。
- 全面自由化後の新電力による買い入札増加の傾向や、売り入札の大部分を占める旧一般電気事業者の入札動向等を確認し、その要因の分析を行っていく。

JEPXのスポット価格（1日内最高値）の推移



③取引所の活用(入札)方法

- 入札価格に乗せているマージン水準の高い各社は、今後マージン水準の再検討を表明。また、JEPXの入札を行っている取引部門において稼働電源の出力予定値を把握できなかった電力会社についても、運用の精緻化を検討する旨表明。

	これまで	表明された改善策
A電力	マージンは非常に低い水準	約定量拡大のためブロック入札運用方法を改善
B電力	マージンは月々検討し、取引量が増える様入札精度を高めている。結果、中程度の水準	約定量拡大のためブロック入札運用方法を改善
C電力	マージンは中程度の水準	燃料費変動リスク分のマージンは至近の燃料価格動向を踏まえて、定期的に見直していく。また、引き続き約定量拡大のためブロック入札運用方法を改善
D電力	マージンは中程度の水準	燃料価激変期を除き、燃料変動リスクを除し、マージンを適正化。また、少額ではあるが、JEPX手数料も定額制の量・価格を超えた時点でマージンから除く
E電力	マージンは中～高水準	より約定量が増加するように、供給力変動リスク分を見直す方向で検討している
F電力	マージンは非常に低い水準	—
G電力	マージンは相対的に高い水準	至近における売り約定量の動向も見極めて、取引の最適化を目指し、適宜マージンの水準を検討
H電力	稼働電源の出力予定値を把握できず、リスク織込む際に限界燃種内最高費用を採用	正確な稼働ユニットの限界費用ベース入札へ変更を検討。売り入札価格設定のロジック検討、入札ツールの改修が必要となり、2～3ヶ月程度の期間を想定
I電力	改善検討なく、マージンは相対的に高い水準	現在マージン水準と収益の関係性をシミュレート中であり、今後、シミュレート結果と様々なリスク要因を加味した上でマージン水準について検討

④電発電源の切出し

- 切出しが進まない各社は、切出し要件を明確化。切出しの実現までは、電発受電分の一部を市場に供出する玉出しを表明。また、切出し済の各社においても、水力切出しや追加切出しの協議、玉出しの検討を表明。

	切出し量		切出しの要件	追加の取組
北海道電力	切出し対象となる石炭火力の卸供給契約なし			<ul style="list-style-type: none"> ● 水力の切出しについて課題等を社内整理していく。切出しの可否および実施時期の判断には、安定した需給状況が継続して確保されることが必須だが、電源開発からの具体的な条件等を伴う申出があれば、速やかに協議を行う
東北電力	検討・協議中（5～10万kW程度**）		原子力の2基再稼働による緊急設置電源の廃止後	<ul style="list-style-type: none"> ● 原子力再稼働までは、H29年度より毎年の需給状況に応じて、一定量、一定期間の切出しを実施する方向で協議を進める
東京電力	3万kW*を切出し済み（H28.4より）			<ul style="list-style-type: none"> ● 特になし
中部電力	1.8万kW*を切出し済み			<ul style="list-style-type: none"> ● 制度設計専門会合の議論状況も踏まえ、電源開発から更なる切出しを要請された場合には真摯に協議に応じる
北陸電力	検討・協議中（5万kW**の一部）		志賀2号機の再稼働による需給状況の改善後	<ul style="list-style-type: none"> ● 原子力再稼働前でも、需給状況が厳しくない時期には、数千kWをスポット市場に玉出しすることを検討中（一部、実質的には既に実施済）
関西電力	35万kW**を切出し済み			<ul style="list-style-type: none"> ● 特になし
中国電力	1.8万kW*を切出し済み			<ul style="list-style-type: none"> ● 電発電源の可変費相当での玉出しを数万kW実施。また、この玉出しを拡大予定。更なる切出しについては、原子力の再稼働による需給の改善状況等を総合勘案した上で、協議を進める
四国電力	検討・協議中（2～3万kW*）		H28年度中の伊方3号機再稼働を前提に、H29年春頃より	<ul style="list-style-type: none"> ● 再稼働後の切出しに加え、さらに電発電源を活用したスポット市場への玉出しを、数万kW実施する方向で詳細検討を進める
九州電力	検討・協議中（過去実績相当1.5万kW*）		収支・財務状況の改善	<ul style="list-style-type: none"> ● 玄海再稼働後の収支影響等を踏まえ、引き続き協議・検討 ● それ迄は、数万kWの玉出しを実施中
沖縄電力	1万kW*を切出し済（H28.4より）			<ul style="list-style-type: none"> ● （今回詳細のヒアリングは実施せず）

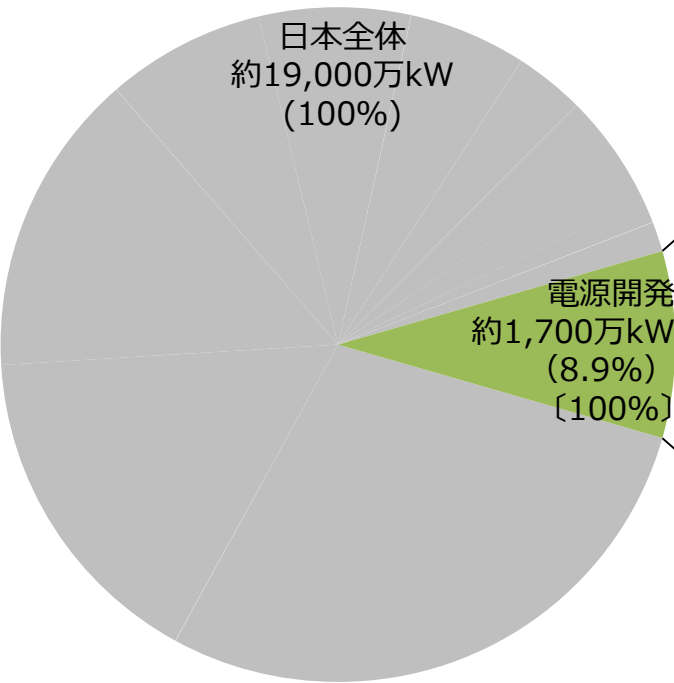
注：切出しとは契約変更を伴う不可逆な切り離し等により電発が売電先を決め、玉出しとは契約は維持し受電した電気事業者が取引所へ入札する形態。

*：送端出力、**：発端出力

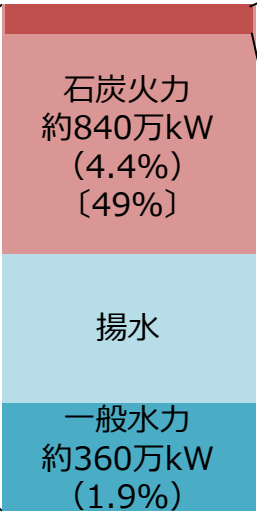
(参考) 電発電源切出し量

- 現状、原子力の再稼働等を要件として切出しが協議されている容量は、玉出し表明の容量と合わせても、旧一般電気事業者10社全ての合計で70-80万kW(日本の火力+水力容量の0.4%、電源開発の容量の4-5%)程度である。
- 現状の切出し量をどう考えるか、今後水力切出しも含めた議論の加速が必要ではないか。

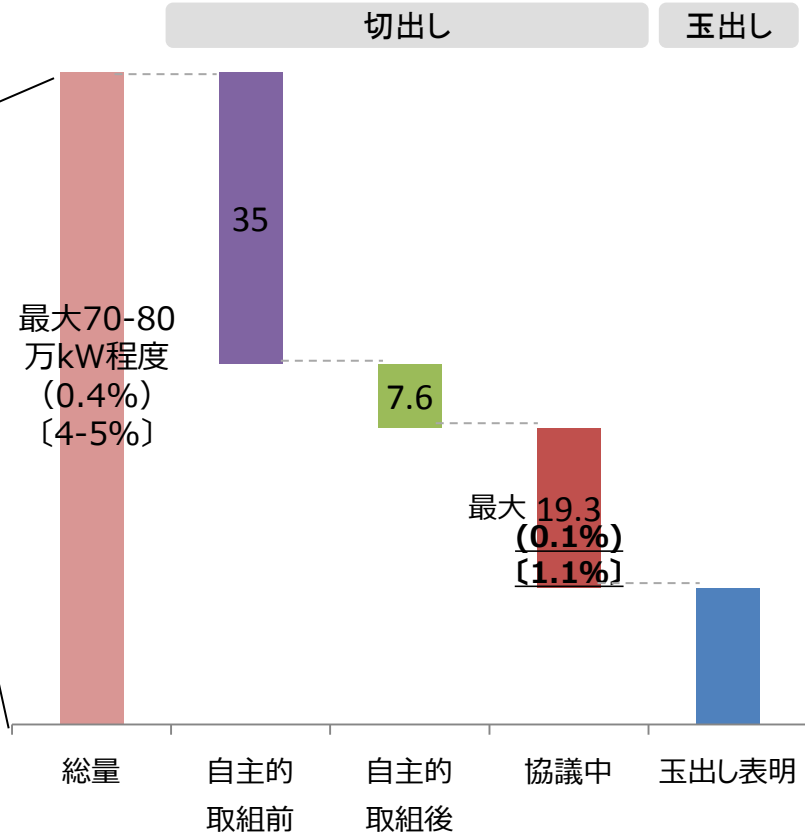
日本の発電設備容量（火力+水力）



電源開発の設備容量



電発電源切出し/玉出し議論の水準



出典：電力調査統計、及び第6回制度設計専門会合 電源開発提出資料より事務局作成

自主的取組状況についての今後の進め方

- 各社から改善/改善検討表明があった自主的取組項目について、今後継続し実現状況のモニタリングを行う。
電発電源の切出しについては、切出し規模/水力につき継続検討・議論を行う必要があるのではないか。

改善上の論点

説明

今後の進め方

余剰の全量 市場供出

①入札可能量の算 定方法は適正か

- 各種の入札制約量の算定方法は適正か？ 過剰な制約をかけていないか？
- 市場活性化のため、制約を解消・緩和させることはできないか？
- 上記について、前向き・自発的な検討を行っているか？ 等

②過剰な電源を確 保していないか/割 高電源入札を行っ ていないか

- 電力システム改革報告書¹における、スポット市場への投入時（前日）の予備力の考え方を超える量を継続して確保していないか？
- 割安な電源を予備力として確保しつつ、割高な電源の市場供出を行っているか？ 等

限界費用 ベースの入札

③取引所の活用(入 札)方法は適正か

- 「限界費用ベース」の考え方は？ 過度なマージンを上乗せしていないか？
- 約定量を増やすため、前向き・自発的な検討・取組を行っているか？ 等

④電発電源の切出し

- 表明した電発電源切出しの協議状況は？
- 上記を前進させるための要件は？
（需給状況/収支改善とは具体的には？）
- 上記要件が満たされ切出しが実現する時期の具体的な見通しは？
- 過去に表明された切出し量をどう考えるか？
- 第14回制度設計WGで提示された水力切出しの検討状況は？ 等

+その他検討が必要な追加論点等

既に改善策表明済の論点

- 改善点は実際の入札行動に反映されているか？
- 改善された入札行動は市場活性化にどの程度寄与しているか？
- 今回の改善項目は継続的に運用されていくか？

改善検討中の論点

- 検討は一定期間内で早期/前向き(活性化主旨に沿い)に行われているか？
- 検討結果は課題認識に応えたものとなっているか？

本日具体化した要件

- 要件に沿った切出しが実施/協議が前進しているか？

今後継続して検討、議論が必要

2. 卸電力取引所の運用面の改善策

第5回及び第6回制度設計専門会合のヒアリング結果

- 第5回及び第6回制度設計専門会合の中で行われた旧一般電気事業者等に対するヒアリングの回答として、卸電力取引を活性化させるためにJEPXに期待することとして、スポット市場における「売りブロック数の増加」及び「買いブロックの導入」に対するコメントが寄せられていた。また、JEPXからも「買いブロックの導入」と「売買ブロックの個数見直し」の回答が寄せられた。

売りブロック数の増加に係るコメント

- (略) 限られたブロック商品数の中で余力の全量投入に近づけるためには、可能な限り長い時間のブロック商品による玉出しをする必要があります。その結果、売り入札量としては増加しますが、市況が当社の限界費用に見合わない時間帯にわたってブロック商品を出さなければならず、当該ブロックの約定の可能性は低くなってしまいます。(略)
--- 中部電力
- 柔軟な入札ができるようにブロック数を増やしていただきたい。
--- 北陸電力

買いブロックの導入に係るコメント

- (略) 取引結果がいわゆる“歯抜け約定”では起動回避につながりません。従って確実な起動回避を可能とし、これによる高い経済効果を見越した限界費用ベースの価格での買い入札を行うためには、買い取引にもブロック商品が必要だと感じております。
--- 中部電力
- 太陽光発電の導入がさらに進むと、点灯帯のみ発電機を並列するケースが増えると思われます。そのような発電機に代わる供給力を確実に市場から調達するために、買い入札の歯抜け約定を防止できる買いブロック入札の導入を検討していただきたいと考えています。
--- 中国電力
- 今後とも取引所取引を積極的に活用していくとともに、買ブロック入札が導入されれば、買入札についてさらなる活用を図ってまいりたい。
--- 四国電力

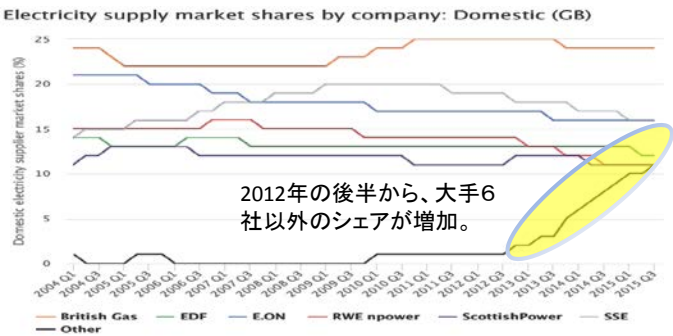
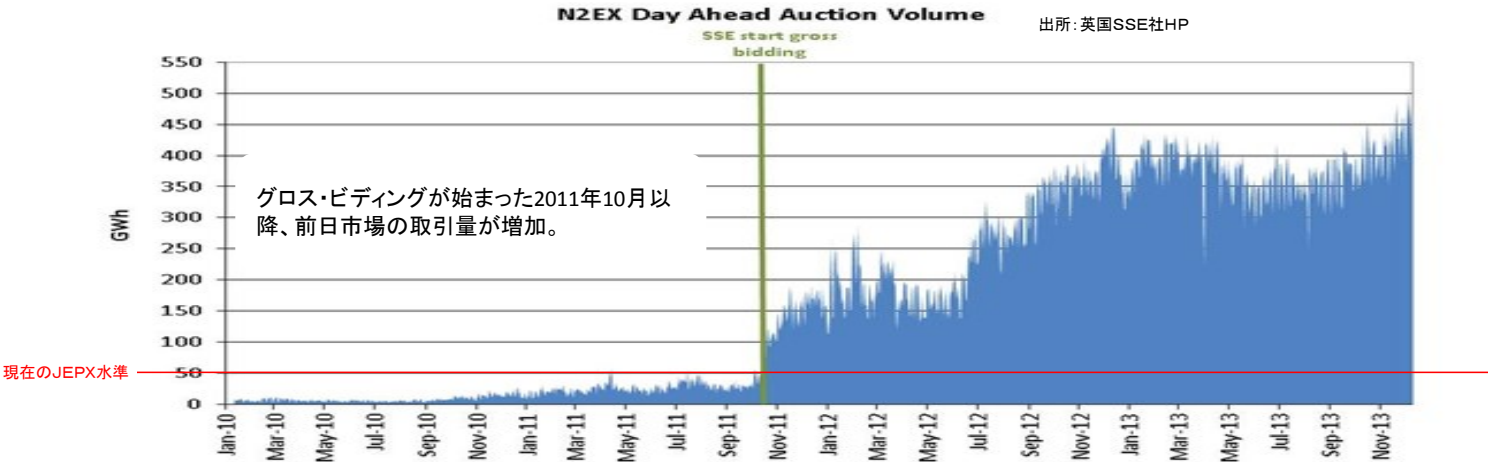
- 現在は、売りのためのブロックを5個まで入札できることにしておりますが、売りだけでなく、買いを含めること、また、会員のニーズに応じて入札できるブロックの数を見直すことといたします。
--- 日本卸電力取引所

第6回制度設計専門会合のヒアリング結果：グロスビディング

- 第6回制度設計専門会合の事業者に対するヒアリングの回答として、JEPXからグロスビディングの導入に関する提案があった。

英国における前日市場の取引量の増加

第6回制度設計専門会合 JEPX提出資料より
別添6



大手6社のうち、SSE社は100%、他は30%以上の市場投入をコミットメント。

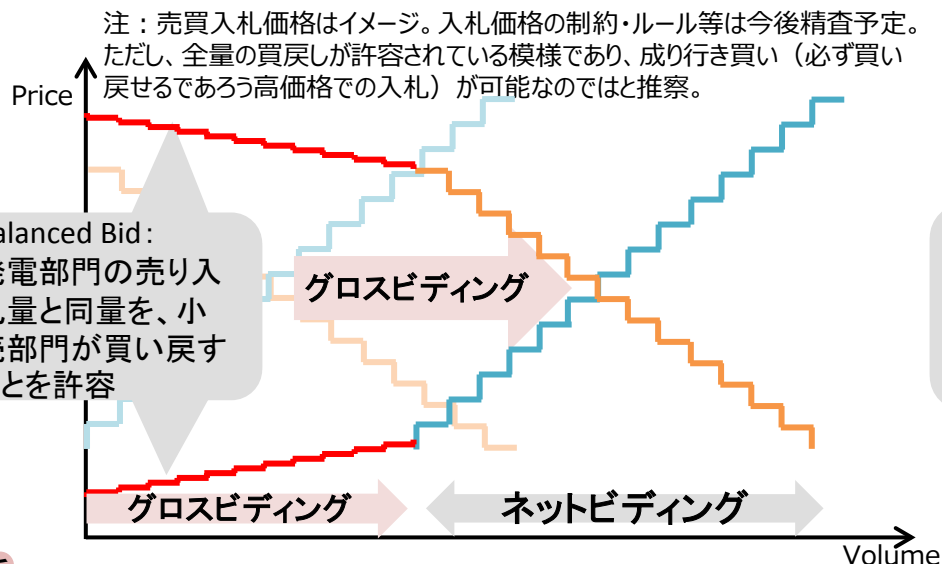
* Signed up to gross-bidding on N2EX; commitment to trade at least 30% of GB power generation volume through the day-ahead auction	* RWE Npower * Centrica * EDF Energy * ScottishPower * E.ON	* May 2012 * TBD * April 2012 * March 2012 * January 2012
* Signed up to gross-bidding for up to 100% of generated output	* SSE	* October 2011

出所：Ofgem

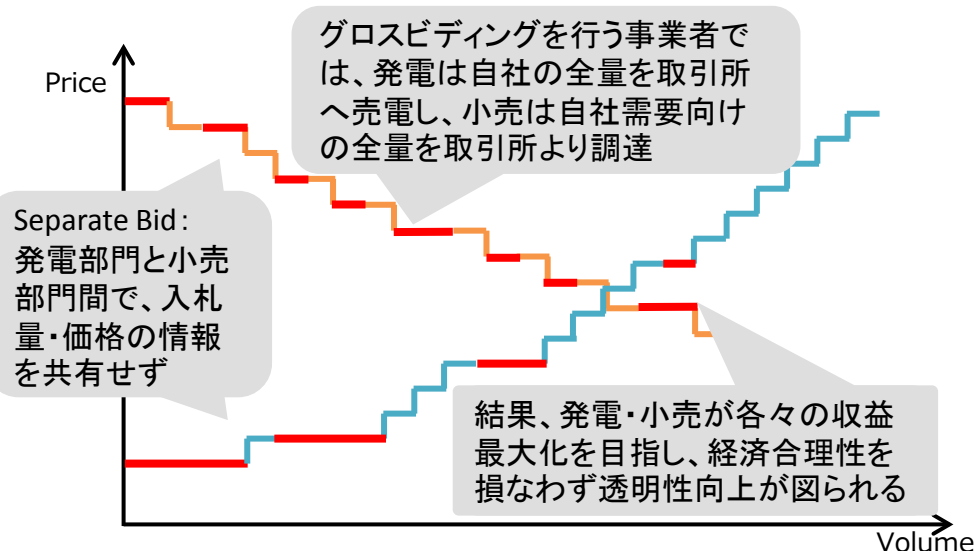
グロスビディングの意義

- イギリスでは売買同量を許容する手法がとられている。Nord Poolでは、発電・小売間で入札情報を共有せず、それぞれの収益最大化を目指し入札する手法がとられる。いずれも、透明性向上が大きな意義とされている。

イギリス (N2EX)



北欧 (Nord Pool) での現状トレンド



状況

- 大手6社の内、SSE100%、他社は30%をグロスビディングで売買。

制度の意義

- 売買同量が基本であるため、直ちに流動性増加の効果を生むかは議論が分かれるが、市場取引の透明性を向上させることには大きな意義があるとの共通認識。
- 一方流動性増加により、取引所の指標性が向上（価格ボラティリティの低減）し、取引所価格を参照した先物市場等も含めた広義の市場活性化に資するとの意見も存在。

事業者メリット

- 社内手続の簡素化、会計透明性、需給運用上のオペレーショナルリスク低減、発電・小売双方における取引自由度向上、等の効用があるとされている。

- 2006年頃より導入され、多様な事業者にも活用されている。

- 発電側と小売側が、それぞれ経済合理的行動を行うことで、広域メリットオーダーの形成に寄与。
- 既にNord Poolは高い流動性を獲得済みであるが、グロスビディングにより発電・小売それぞれの透明性を向上させることが目的となる。

グロスビディングの活用に向けた課題

- 旧一般電気事業者より活用に当たっての各種課題が寄せられている。各社の自主的な活用を促すためには、各課題の解決が必要か。

旧一般電気事業者より寄せられた課題認識

買い価格自由度 (成り行き買い)	<ul style="list-style-type: none">● 自社需要向け供給力の電源入札となるため、確実な買戻しが必要となり、成り行き買い（必ず買い戻せる高値での買い入札）が許容されるルール設計が必要。
売買入札量・売り燃種の 自由度	<ul style="list-style-type: none">● グロスビディングでの売買量、売り入札の電源燃種は、需給状況、収益への影響を鑑みつつ、各社自由度が担保されることが必要。
アカウント利用方法の 自由度、JEPX手数料等	<ul style="list-style-type: none">● 発電と小売間ではなくグロス・ネットビディング間でのアカウント使い分け自由度が必要。また手数料増を懸念
CO2排出係数・電源構成 への影響	<ul style="list-style-type: none">● 各電力会社と取引所におけるCO2排出係数、電源構成が異なるため、グロスビディング前後で変化してしまうことを懸念。
インバランス料金・FIT回避可能 単価への影響	<ul style="list-style-type: none">● 成り行きでの高値買い入札等が入札曲線を変化させるため、インバランス料金・FIT回避可能単価が影響を受けることを懸念。
供給力(予備力)算定 への影響	<ul style="list-style-type: none">● グロスビディングで売り、買い戻す電力についても、一旦取引所を介すものの、自社供給力（予備力）であると認定されることが必要。
事業税の 二重課税	<ul style="list-style-type: none">● グロスビディングで売り上げが増加することによる、事業税の増加を懸念。
その他	<ul style="list-style-type: none">● 成り行き買いが、稀頻度ではあるが市場価格高騰を誘発することを懸念。● 発電部門が固定費を回収できないことを懸念。等

グロスビディングに対する各社スタンス

- グロスビディングの活用は、課題の深掘り・準備度合い、課題解決の際の方針に、各社間でバラツキが存在。

グロスビディング活用の方針

北海道電力	取組みに対する課題を抽出し検討。具体的方針は、実務面も含めた <u>詳細内容が明確となった段階で決定</u> 。実施は、課題解消を前提として、 <u>スモールスタートを基本</u> とし、運用上の課題等を整理しながら柔軟に運用。
東北電力	懸念等がある程度解消され、 <u>事業者メリットがある等、自主的に活用できる状況になれば活用</u> 。活用する場合も、まずは <u>試行的に活用</u> し、安定供給への影響や収支・実務面への影響を見極めたい。
東京電力EP	グロス・ビディングにより経済的損失が発生せず、実需給に悪影響を及ぼさないことが前提だが、現状ではグロス・ビディングの <u>仕組みが明らかになっておらず、判断が難しい状況</u> 。課題が解決されれば、検討を行う。
中部電力	CO2排出係数や予備力算定への影響等の各種課題が解決されたうえで、入札価格と入札量を個社の判断により自由に決められる前提であれば、 <u>実施に向けた検討を開始したい</u> 。
北陸電力	JEPXの取引ルール詳細が決定した段階で最終判断となるが、現時点では、課題がクリアされれば、グロス・ビディング <u>実施に向けた検討を行いたい</u> 。
関西電力	<u>当局からの要請を踏まえ、経済合理性に基づき</u> 、グロスビディングの実施により影響が懸念されるCO2排出係数の問題等が解決されることを前提に <u>検討を進める</u> 。
中国電力	玉出し <u>価格と玉出し量を自主的に判断</u> できるという前提で、準備が整い次第 <u>取引の試行実施に取り組みたい</u> 。当面は、スモールスタートで取引を開始し、市場の状況等を見極めながら、その後の取組を検討していく考え。
四国電力	課題の解決と安定供給に支障のない制度となることを前提に、 <u>試行的にグロスビディングを活用する方向で検討する</u> 。
九州電力	課題がクリアされることを前提として、 <u>経済合理性のある範囲</u> での「グロスビディング」活用に向けて、 <u>システム改修などの準備を進めていく</u> 。活用に当たっては、取引リスクを踏まえながら、試行的に実施していく考え。

卸電力取引所の運用面の改善スケジュール

- 事業者からのコメントを踏まえ、平成28年度においては、スポット市場における売りブロック数の見直しを行い、加えて、JEPXより提案のあったグロスビディングの開始に伴うシステム改修を行う予定。スポット市場における買いブロックの導入は平成29年度より開始する予定。

各種運用面の改善スケジュール（案）

