

第 28 回 制度設計専門会合 事務局提出資料

～グロス・ビディングの今後の進め方について～

平成 30 年 3 月 29 日 (木)



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

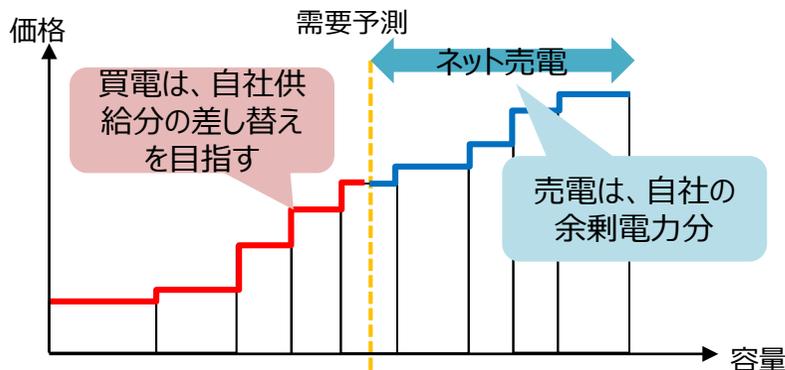
1. グロス・ビディングの概要と期待される効果
2. グロス・ビディング実施後の市場環境の変化
3. 各社の取組状況
4. 今後の進め方

グロス・ビディングの概要

- グロス・ビディングとは、従来、余剰電力を中心に行われていた取引所取引（ネット・ビディング）に加え、旧一般電気事業者の自社供給（社内取引）分を含めて取引所を介して売買する取組。
- 平成29年4月以降、旧一般電気事業者が、順次、グロス・ビディングを開始。同年8月時点では9社全てがグロス・ビディングを開始している。

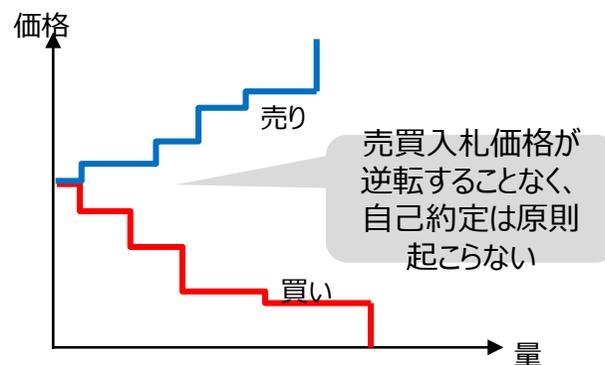
第11回制度設計専門会合(平成28年9月27日)資料より抜粋

メリットオーダー

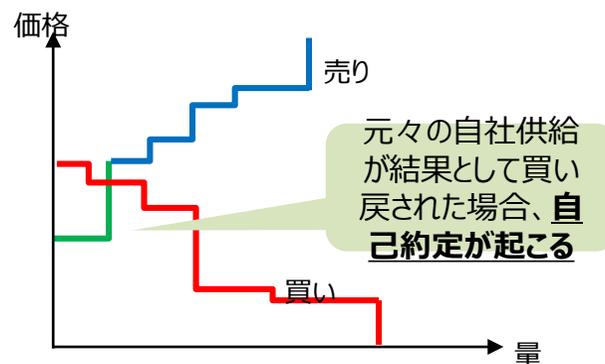
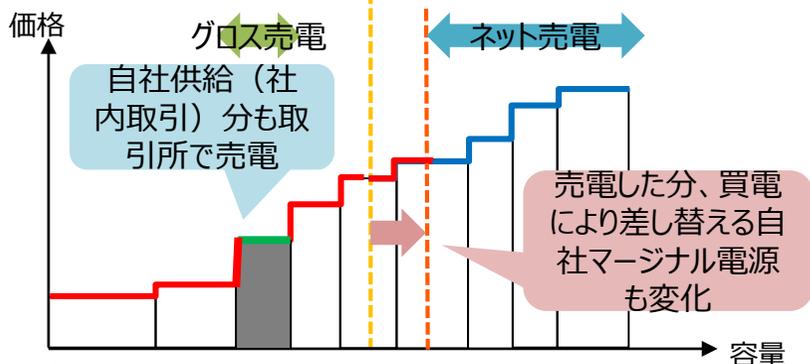


従来のネット・ビディング
(余剰電力を中心とした売買)

入札曲線



グロス・ビディング
(自社供給・社内取引分の取引所を介した売買)



※上記は、グロス・ビディングを実施する際でも供給力が不足しないときのイメージ。需要に対する供給力が足りなくなるおそれがある場合においては、高値での買戻しもあるものと考えられる。

グロス・ビディングの目標量と取引内容

- 旧一般電気事業者は、平成29年度の早期にグロス・ビディングを開始。同取組開始後、1年程度で販売電力量の10%程度の取引量を目指し、その後も取引量を拡大していくことを表明。
- グロス・ビディングに際して、旧一般電気事業者各社は、原則として限界費用ベースで売買入札を行っており、例外的に自社供給力が不足する場合のみ確実に買戻せる価格で買戻し(「高値買戻し」という。)を行う。

	当初の取引量目標	将来的な取引量目標	取引方法
北海道電力	年度末までに販売電力量の 10%程度	平成31年度末までに販売電力量の 30%程度	限界費用ベースでの買い入札を基本としつつ、供給力が不足するおそれがある場合は高値買い戻しを行う。
東北電力	年度末時点で、ネット・ビディングと合わせて販売電力量の 10%程度	販売電力量の 20%程度 (時期未定)	供給力は不足する恐れのある局面では高値、それ以外は限界費用ベースで買い入札を行う。
東京電力EP	年度末に販売電力量の 10%程度	平成30年度末に向けて販売電力量の 20%程度	限界費用ベースでの買い入札を基本としつつ、供給力が不足するおそれがある場合は高値買戻しを行う。
中部電力	年度内に販売電力量の 10%程度	平成30年度内に更なる増量を目指す(量不明)	約定量を増加させる目的で安値売りを行うとともに、安定供給・経済合理性を前提に限界費用ベースでの買い入札を行う。
北陸電力	1年以内に販売電力量の 10%以上	早期に販売電力量の 20~30%程度 (時期未定)	限界費用ベースでの買い入札を行い、供給力が不足する局面においては、相当量を高値で買戻す。
関西電力	1年程度を目途に年間販売量の 20%程度	-	経済合理性に基づき、原則として限界費用ベースでの取引を実施。
中国電力	年度末を目途に販売電力量の 10%程度	平成30年度内に販売電力量の 20%程度	余力がある場合は限界費用ベースで買い入札を行うとともに、余力が無い場合は不足部分について確実な買戻しを行う。
四国電力	年度末を目途に販売電力量の 10%程度	遅くとも平成32年度に販売電力量の 30%程度	余力がある場合は限界費用ベースで買い入札を行うとともに、余力が無い場合は不足部分について確実な買戻しを行う。
九州電力	1年程度を目途に販売電力量の 10%程度	開始3年程度を目途に販売電力量の 30%程度	限界費用ベースでの売買入札を行う。供給力が不足する局面においては供給力確保義務を果たすため高値での買戻しもある。

グロス・ビディングに期待される効果

- グロス・ビディングには様々な効果が期待されるが、主に3つの効果が期待される。

グロス・ビディングに期待される効果

① 市場の流動性向上

- グロス・ビディングとして限界費用ベースで売買入札を行うため、買い入札の限界費用が約定価格を下回り、全量買戻しとならない場合には、市場の流動性向上に貢献する。

② 価格変動の抑制

- グロス・ビディングにより、売買両面において約定価格帯近傍の入札が増加するため、売買入札曲線の傾きが緩やかになり、価格変動の抑制効果が発生する。

③ 透明性の向上

- グロス・ビディングの実施後には、社内取引の一部が市場経由で行われるため、社内取引価格が明確となり、社内取引が透明化されることが期待される。

(参考) グロス・ビディングに期待される効果

- グロス・ビディングは、海外においても取引の透明化・効率化、取引所取引の流動性・価格指標性の向上といった意義があるとされている。
- 我が国においてグロス・ビディングを行う際、その運用方法によっては、取引所取引の流動性等の向上への効果が限定的であるとの指摘もあった。
- そのため、我が国においてグロス・ビディングを行うに当たっては、経済合理性を前提とした上で、実質的に取引所取引の流動性等が向上し、競争的な市場構造を実現する枠組みとなっていくことが期待される。

海外におけるグロス・ビディングの効果

イギリスでのグロス・ビディングの意義	
電力市場への意義	<ul style="list-style-type: none">・“取引所の実質的な流動化、価格指標性の向上へ資する” (取引所)・“規制機関による制度的措置、事業者によるグロス・ビディングのいずれも、取引所の流動性増加の効果が生み出せる” (有識者等)・“Index Priceの信頼性が向上し、先物など他の市場へ好影響” (同上)・“Forward Marketの流動性向上や小売市場での新規参入者の競争環境整備に対して良い影響を与える” (電力会社)
事業者のメリット	<ul style="list-style-type: none">・“制度的措置の回避・軽減もメリットに” (有識者)・“当局や社会要請へ応えている、小売価格の透明性が高い企業であるということに対する消費者からの評価・企業レピュテーション” (有識者、電力会社)・“小売事業者として消費者への価格妥当性説明が容易” (有識者)・“取引所の取引手数料の割引が最大のメリット” (電力会社)・“企業の透明性確保、精算・担保等の管理効率化が見込まれる” (取引所)
需要家のメリット	<ul style="list-style-type: none">・“消費者にとって自身の小売価格の前提となっているコストが透明であり、市場価格に連動していると分かることが大切” (有識者)・“垂直統合企業は、需要家に対し小売と発電の透明性を示すことが大切である” (取引所)

日本におけるグロス・ビディングへの意見

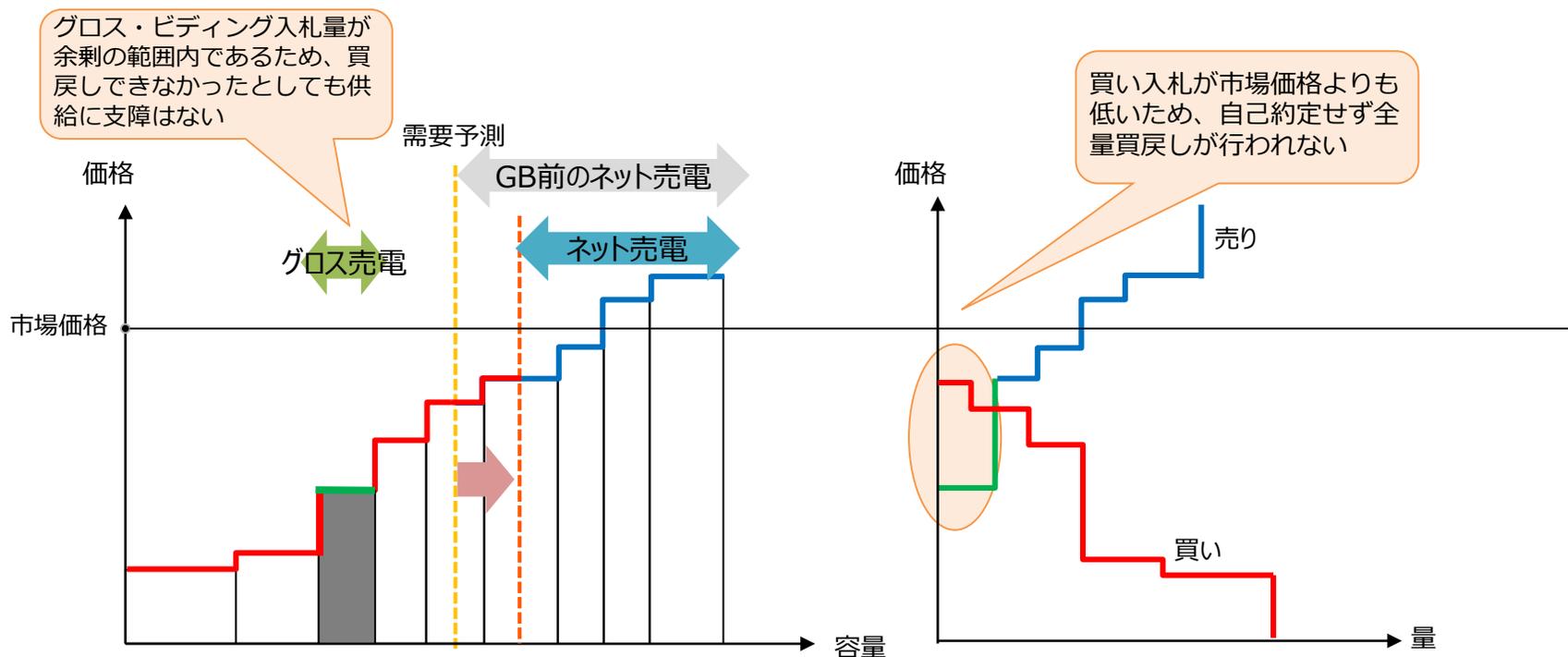
- グロス・ビディングについては、旧一般電気事業者の一部から前向きなコメントが出されており、JEPXも準備を進めているとのことであるため、まずはこれを導入してみることも重要ではないか。
(第8回制度設計専門会合 林委員)
- グロス・ビディングによる競争上の効果は限定的
(第10回制度設計専門会合 松村委員)
- グロス・ビディングにより、取引所へ売りに出される電力量が増加することには、価格の透明性の向上といった一定の意義があると考えられるが、実質的な競争促進効果をもたらすためには、相当程度の量が必要ではないか。また、電力会社が全部買い取ったのでは効果も限定的。価格の透明化だけではなく、競争促進的にするには、発電・小売間の情報遮断を行う必要があるのではないか。
(中略)
グロス・ビディングを導入する場合、発電・小売が一体化された会社では情報遮断を行うことが難しい。
(第10回制度設計専門会合 新川委員)

①市場の流動性向上

- 旧一般電気事業者は、グロス・ビディングとして限界費用ベースで売買入札を行うため、市況次第では、全量を買戻さず、新電力によって購入されるケースも発生する可能性がある。
- グロス・ビディングでは、旧一般電気事業者が利用予定の電源を対象に売り入札価格を決定するため、売り入札価格はネット・ビディングよりも安価となる傾向がある。このため、売り入札の一部が買い戻されなかった場合、安価な電源が市場に供出されることとなり、約定量の増加が期待される。

メリットオーダー

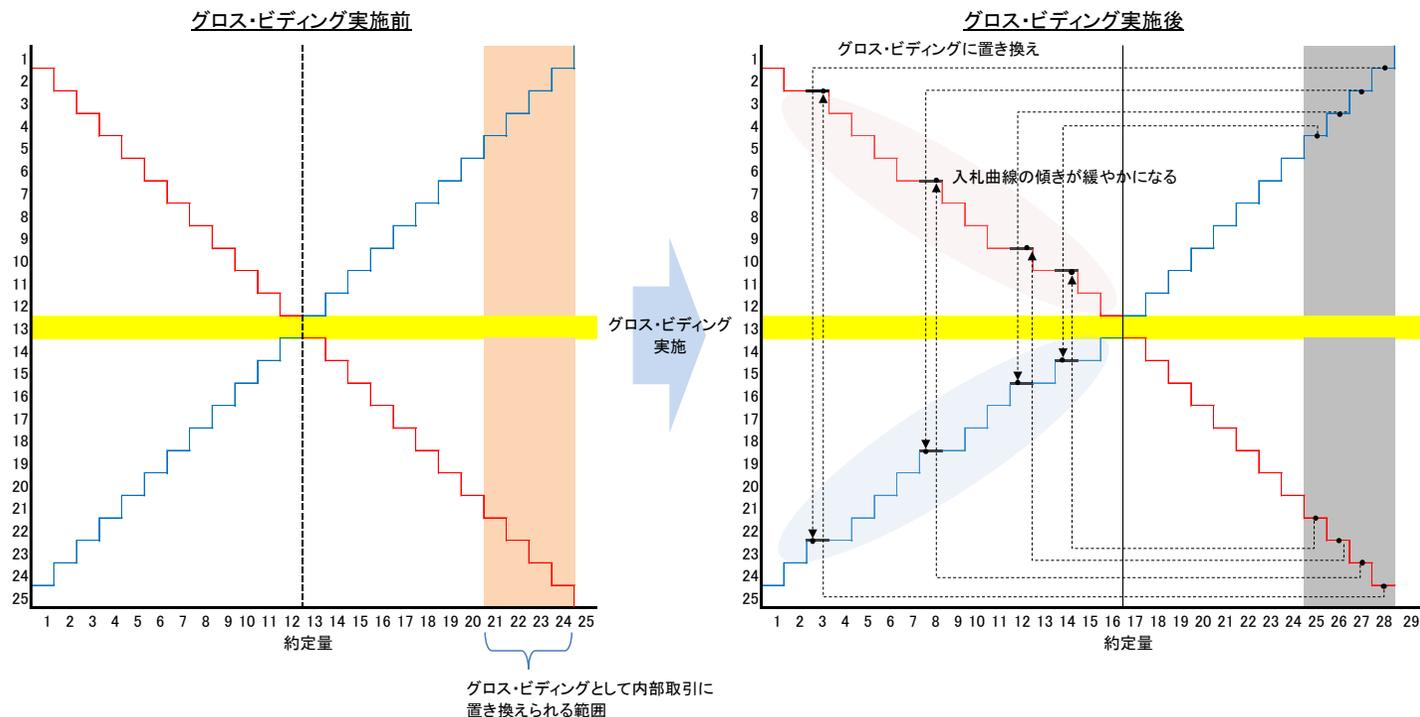
入札曲線



② 価格変動の抑制

- 従来、旧一般電気事業者は、自主的取組として自社需要に充てる電源を最初に確保し、余剰となった電源について限界費用ベースで市場へ売り入札を行っていた。
- 他方、グロス・ビディングでは、旧一般電気事業者が自社需要に充てる電源が入札対象となることから、売買両面において約定価格帯付近の入札が増加することとなる。
- この結果、売買入札曲線の傾きがそれぞれ緩やかになり、売買入札量の変化に対する価格感応度が低下し、価格変動が抑制されることが期待される。

グロス・ビディング実施前後での入札曲線の変化（イメージ）



③透明性の向上

- 発電部門と小売部門が一体会社として運営されている場合、社内における内部取引価格を定めていない会社も存在している。
- グロス・ビディング開始後には、内部取引の一部が卸電力取引所経由で行われるため、社内取引が透明化されることが期待される。

第14回制度設計専門会合(平成28年12月16日)資料より抜粋

旧一般電気事業者における社内取引の状況

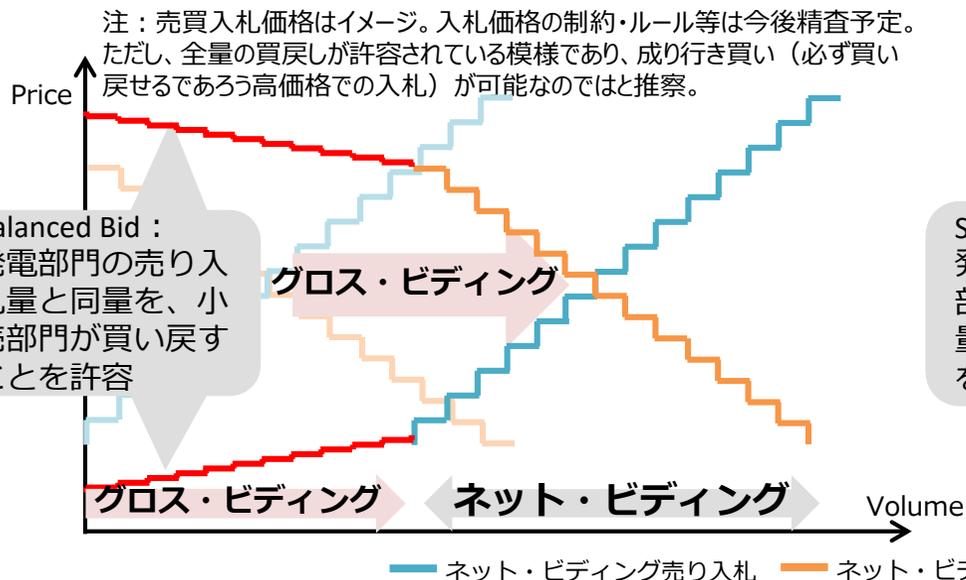
	経営管理の状況	会社数
↑ 高 発電・小売事業の独立性 ↓ 低	発電・小売会社に分社化されている電力会社 <ul style="list-style-type: none"> ● 発電事業会社から小売事業会社への売電契約が存在。 ● それぞれの事業会社の収益最大化を目指す土壌ができ上がっている。 	1社
	一体会社だが、社内契約を締結している電力会社 <ul style="list-style-type: none"> ● 試行的ではあるが、社内の発電・小売事業間での取引条件・価格を定めた社内契約を締結。 ● それぞれの事業での収益最大化を目指すことのできる組織形態に近づいている。 	1社
	一体会社で社内契約はないが、管理上の取引条件を定める電力会社 <ul style="list-style-type: none"> ● 社内契約は締結していないが、経営管理上、部門間取引を定め、発電部門に対しても売上/収益の概念をもつ。 ● ただし、現状ではコスト+必要経費等を全て回収する形の売上計上となる会社もあり、事業管理の独立性は高くない場合もある。 	2社
	一体会社で社内契約はなく、管理上の取引条件もない電力会社 <ul style="list-style-type: none"> ● 発電・小売事業全体での収益最大化を目指しており、経営管理上、稼働率・原価管理等を指標とし、発電・小売事業それぞれでの売上・収益という概念は存在しない。 	6社

(参考) 諸外国におけるグロス・ビディングの意義

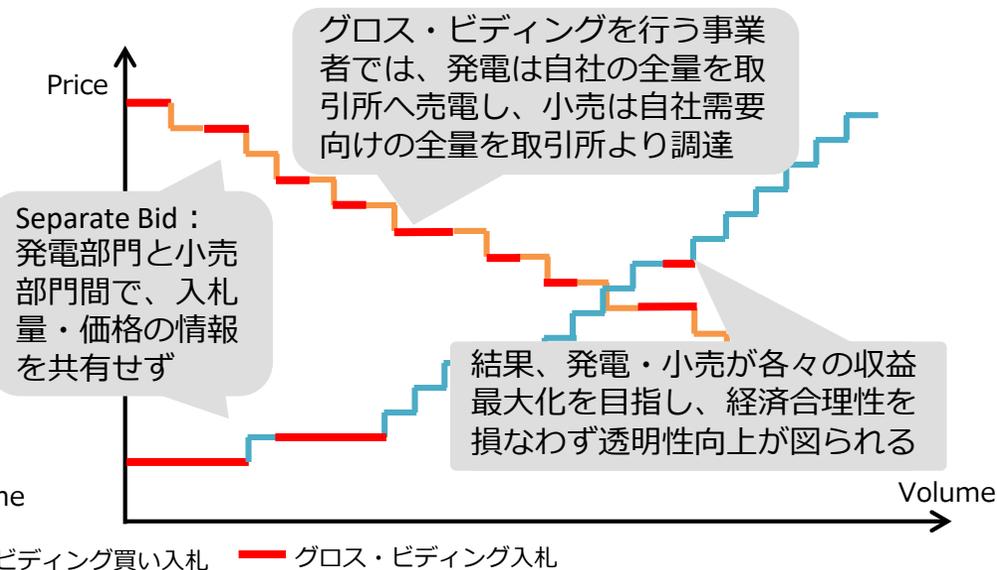
第8回制度設計専門会合(平成28年6月17日)資料より抜粋・一部修正

- 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ており、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



活用 大手6社の内、SSE100%、他社は30%をグロス・ビディングで売買。

2006年頃より導入され、多様な事業者には活用されている。

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。

- 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。

事業者

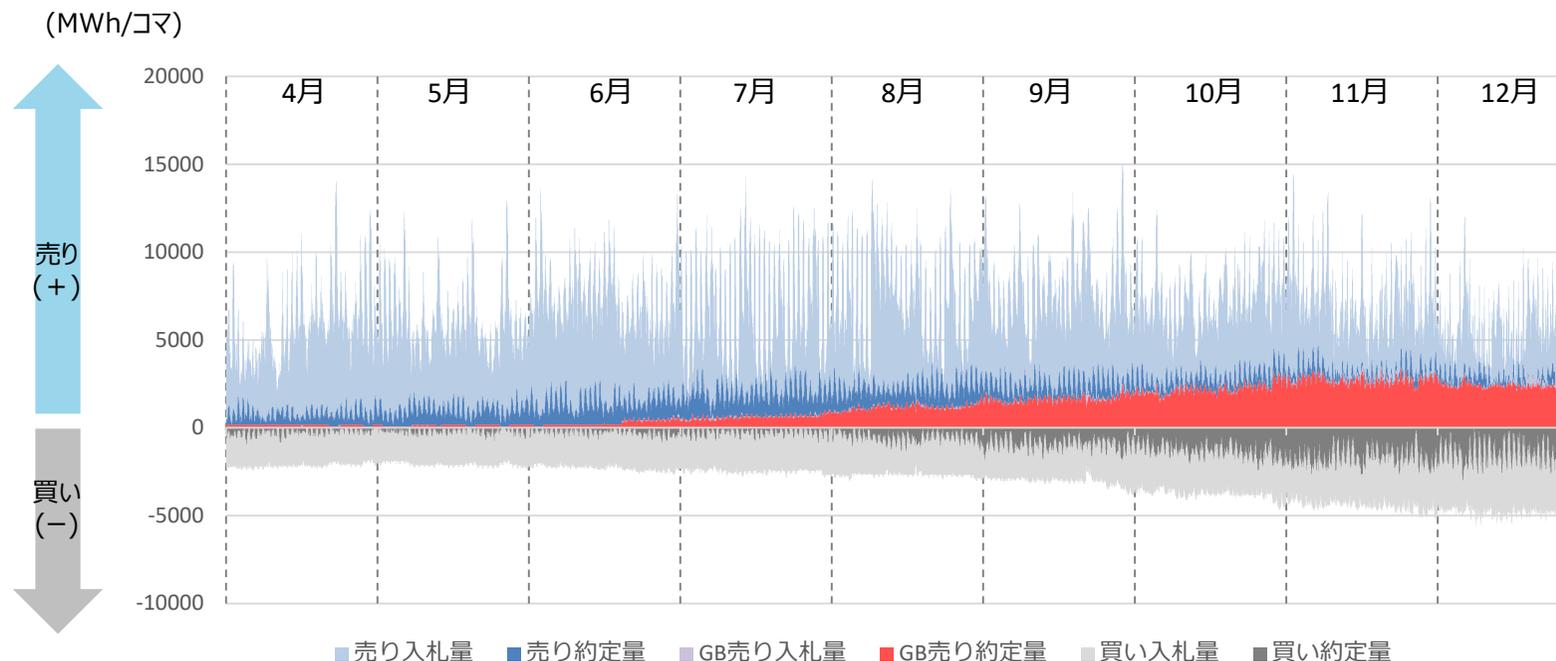
- 社内手続の簡素化、会計透明性、需給運用上のオペレーショナルリスク低減、発電・小売双方における取引自由度向上、等の効用があるとされている。

1. グロス・ビディングの概要と期待される効果
2. グロス・ビディング実施後の市場環境の変化
3. 各社の取組状況
4. 今後の進め方

グロス・ビディング入札量・約定量の推移

- 旧一般電気事業者の売り入札量は、グロス・ビディング開始以降、一貫して増加傾向にあり、グロス・ビディングによる売り入札量が大幅に増加している。
- 売り約定量についても同様に増加が見られ、12月時点では旧一般電気事業者全体の約定量のうち、85%がグロス・ビディングの売り約定となっている。
- また、グロス・ビディング実施後は買い入札量と約定量も増加している。

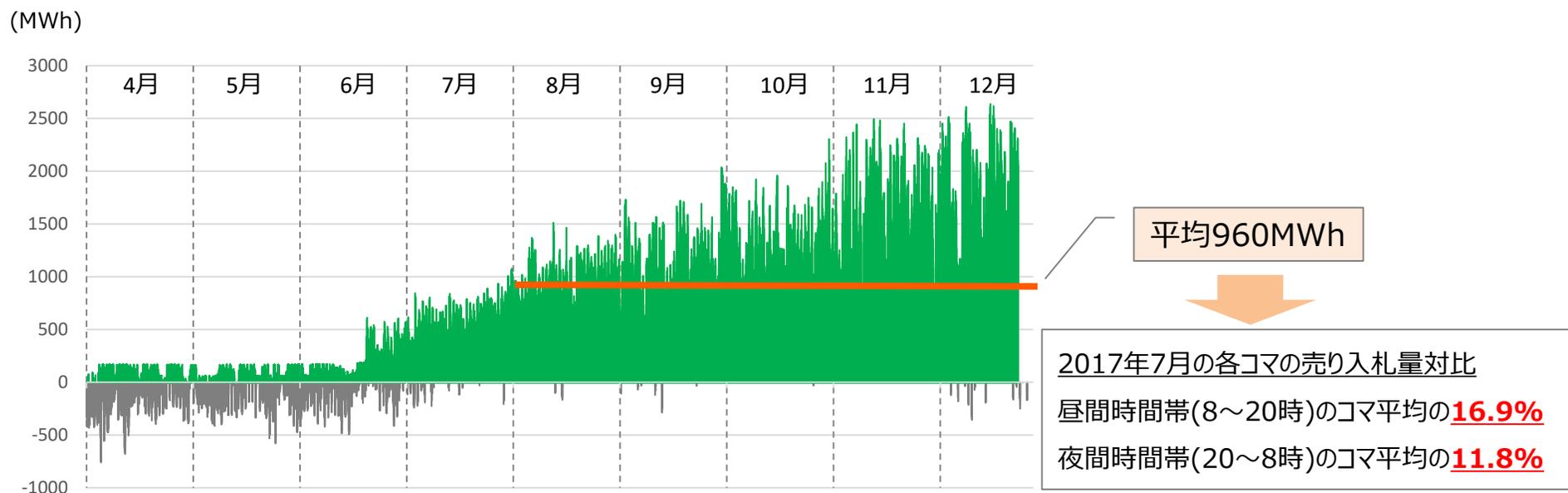
旧一般電気事業者による入札量・約定量の推移(2017年4月～12月)



旧一般電気事業者による買い入札の状況

- グロス・ビディング実施後の2017年8～12月における旧一般電気事業者の買戻し約定量(=グロス・ビディング売り入札量 - 買い約定量(ネット含む))をみると、グロス・ビディングの売り入札のうち、1コマあたり平均約960MWhが結果的に買戻されていないことが判明した。
- 旧一般電気事業者は、グロス・ビディングとして限界費用ベースで売買取入札を行うため、売り入札量のうち買戻しを行わなかった部分については、新電力の電力調達機会の拡大に貢献した可能性が高い。
- なお、960MWhは、高需要期である旧一般電気事業者の2017年7月の各コマの売り入札量と比較すると、昼間時間帯(8～20時)のコマ平均の16.9%、同夜間時間帯の11.8%に相当する。

旧一般電気事業者のグロス・ビディング売り入札量と買い約定量の差



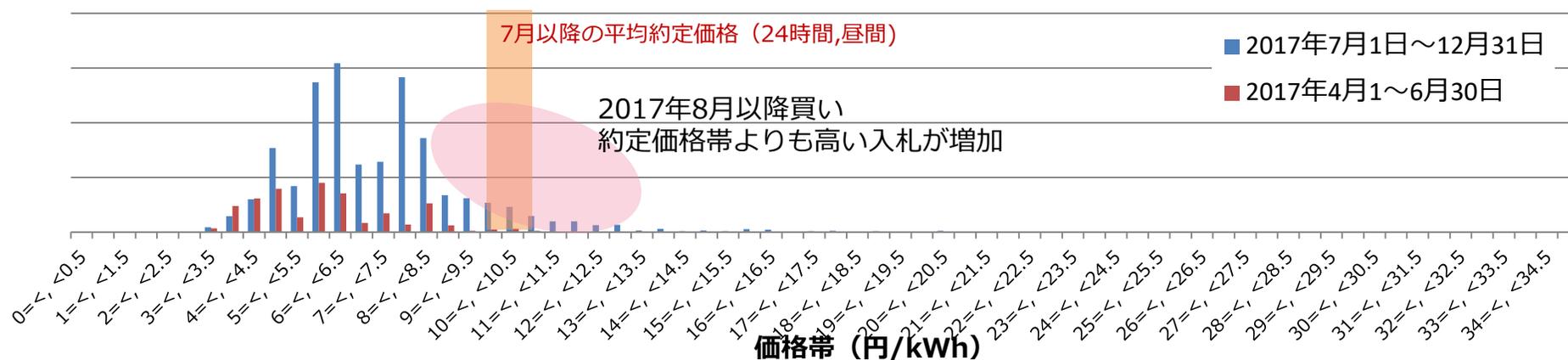
旧一般電気事業者による売買入札価格の変化

- グロス・ビディング実施後の2017年7～12月における旧一般電気事業者の売買入札価格を、同年7月までと比較すると、売り入札価格では8.5円以下の入札が増加しており、入札価格帯の低下傾向がみられる。
- 買い入札については、全体的な買い入札量の増加がみられ、特に5～8.5円の入札量が増加しているほか、9～13円程度の価格帯でも入札が増加しており、約定価格帯近傍での入札が増加していると考えられる。

旧一般電気事業者による売り入札価格分布



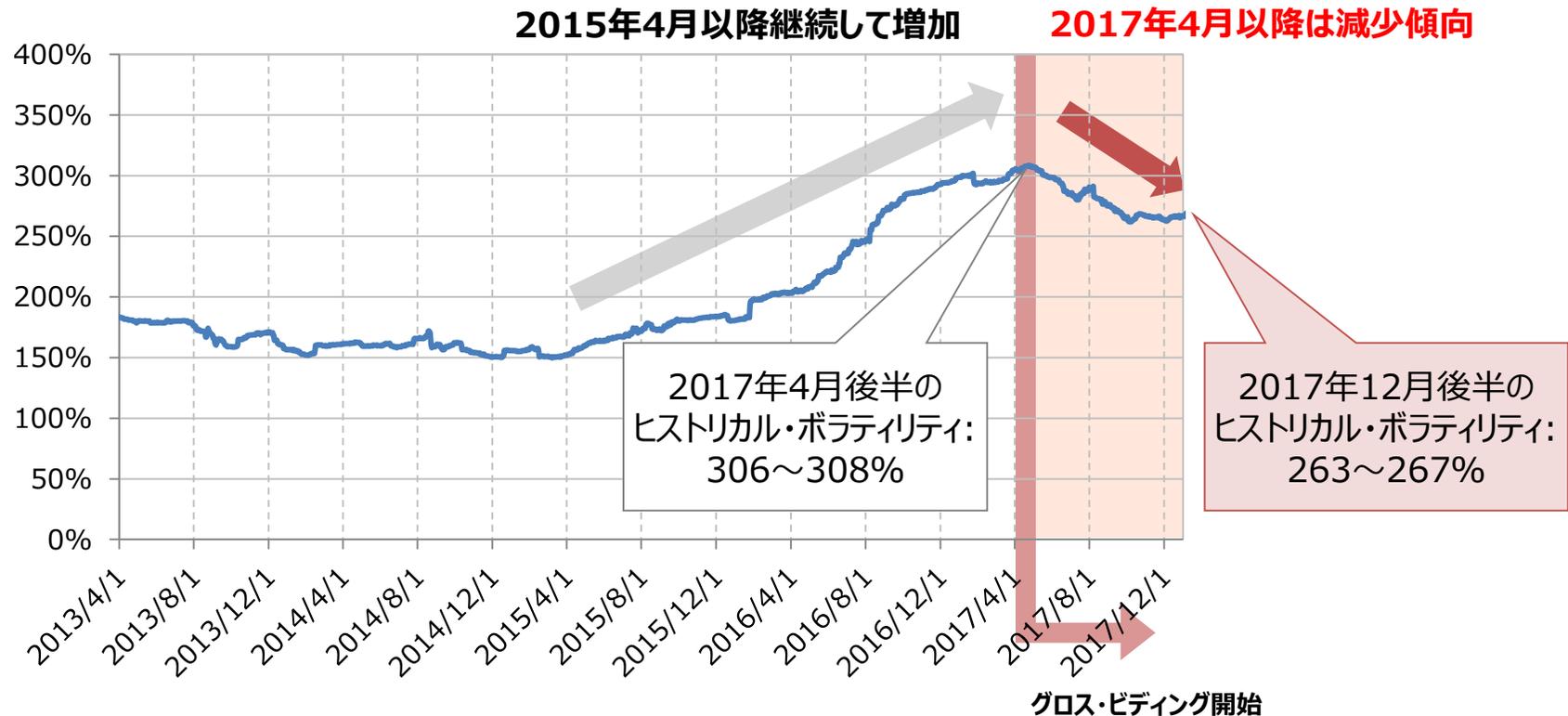
旧一般電気事業者による買い入札価格分布



ヒストリカル・ボラティリティの推移

- 市場の価格安定性を示すヒストリカル・ボラティリティは、2015年4月から増加傾向が続いていたものの、2017年4月をピークとして5月以降は減少傾向に転じており、グロス・ビディングの実施がスポット市場の価格変動の抑制に寄与した可能性がある。
- ただし、ヒストリカル・ボラティリティについては、需給をはじめ様々な要因に影響を受けることから、現在の減少傾向が他の要因に起因する可能性もあるため、今後も継続して検証していく必要がある。

JEPXスポット市場 システム・プライスのヒストリカル・ボラティリティの推移



(参考) ヒストリカル・ボラティリティ

ヒストリカル・ボラティリティの算出式

HV(n): 過去n日間の価格変動に基づくヒストリカル・ボラティリティ (今回はn=365)
 P_n : n日前の価格 (P_0 は算出時点の当日価格)
m : 平均値

$$HV(n) = \sqrt{\frac{\left(\ln\left(\frac{P_0}{P_1}\right) - m\right)^2 + \left(\ln\left(\frac{P_1}{P_2}\right) - m\right)^2 + \dots + \left(\ln\left(\frac{P_{n-1}}{P_n}\right) - m\right)^2}{n-1}} \times \sqrt{365}$$

価格の前日比の自然対数

(前日と比べた大小を同じ割合とするために自然対数を利用)

例) P_0 (当日) = 50, P_1 (前日) = 100の場合、前日差は▲50となり、前日比は1/2 (▲50%)、
一方、 P_0 (当日) = 100, P_1 (前日) = 50の場合、前日差は+50となり、前日比は2 (+100%)、となるため、変化割合が異なる。それぞれ前日比の自然対数を取ると、いずれも±0.693と同値となる

年率への換算係数

(一般に、株式市場では年間の取引日として250を使用するが、今回は休日も含めた365を使用)

価格の前日比の自然対数の標準偏差 (σ) = 1日あたりのボラティリティ

(測定値 (今回は価格の前日比の自然対数) のバラつき (平均値からの分布) を示し、標準偏差が小さいほど測定値が平均値周辺に集まっていることを意味する)

1. グロス・ビディングの概要と期待される効果
2. グロス・ビディング実施後の市場環境の変化
3. 各社の取組状況
4. 今後の進め方

グロス・ビディングの実施状況

- 2017年12月時点での旧一般電気事業者各社のグロス・ビディング売り入札量は、販売電力量対比で概ね1.4～9.5%の水準となっている。

	2017年の 開始時期	2017年12月の月間販売電力量 に対するGB売り入札量割合	当初の取引量目標	将来的な取引量目標
北海道電力	6月下旬	<u>8.1%</u> ※	年度末までに販売電力量の <u>10%程度</u>	平成31年度末までに販売電力量の <u>30%程度</u>
東北電力	6月下旬	<u>8.4%</u> ※	年度末時点で、ネット・ビディングと合わせて販売電力量の <u>10%程度</u>	販売電力量の <u>20%程度</u> (時期未定)
東京電力EP	7月上旬	<u>9.5%</u>	年度末に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度末に向けて販売電力量の <u>20%程度</u>
中部電力	6月下旬	<u>6.5%</u>	年度内に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度内に更なる増量を目指す(量不明)
北陸電力	7月上旬	<u>1.4%</u>	1年以内に販売電力量の <u>10%以上</u>	早期に販売電力量の <u>20～30%程度</u> (時期未定)
関西電力	6月上旬	<u>3.2%</u>	1年程度を目途に年間販売量の <u>20%程度</u>	-
中国電力	7月下旬	<u>1.9%</u>	年度末を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	平成30年度内に販売電力量の <u>20%程度</u>
四国電力	6月下旬	<u>3.5%</u>	年度末を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	遅くとも平成32年度に販売電力量の <u>30%程度</u>
九州電力	4月上旬	<u>5.8%</u>	1年程度を目途に販売電力量の <u>10%程度</u>	開始3年程度を目途に販売電力量の <u>30%程度</u>

※北海道電力と東北電力については、取引量の目標をネット・ビディングと合わせて設定しているため、ネット・ビディングも含めた売り入札量全体の割合としている。

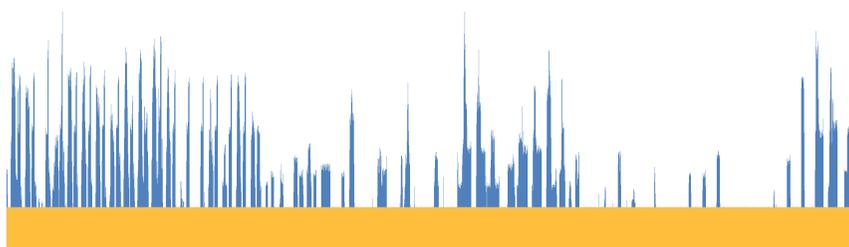
グロス・ビディングの売り入札（1）

- グロス・ビディングの売り入札を確認すると、①全時間帯で一定量を入札する場合と②自社需給と連動して入札量を変化させる場合の2パターンが存在している。

①全時間帯定量入札

- ✓ 自社需給とは関係なく、全時間帯で一定量の入札を実施。
- ✓ 入札量が増えるのはグロス・ビディング売り入札量を拡大させたときのみ。

入札例1) 開始以降同量を入札し続けているパターン



入札例2) 途中で入札量を拡大しているパターン

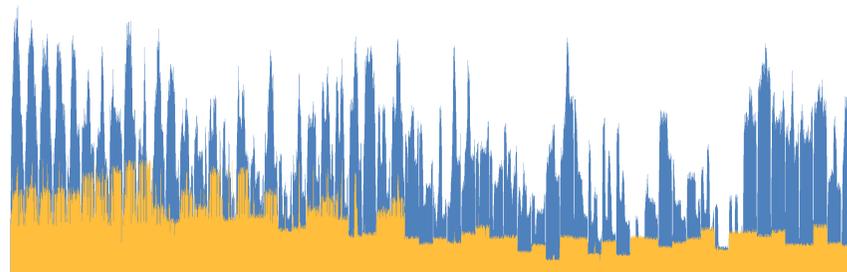


■ 売り入札量全体 ■ グロス・ビディング売り入札量

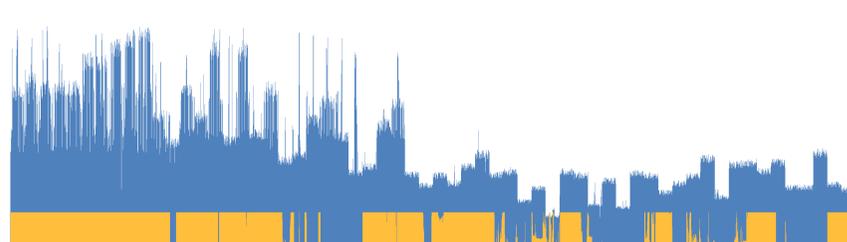
②自社需給連動型入札

- ✓ 自社需給に連動してグロス・ビディング売り入札量が増える。
- ✓ 需給が逼迫する状況下では、高値買戻しをするのではなく、グロス・ビディング自体の入札を中止することも。

入札例3) 自社需要を反映して入札量を変化させるパターン



入札例4) 需給逼迫時は入札を取りやめるパターン



■ 売り入札量全体 ■ グロス・ビディング売り入札量

グロス・ビディングの売り入札（２）

- グロス・ビディングは、旧一般電気事業者9社の自主的取組として開始されたため、売り入札方法についても、各社の判断に委ねられている。
- 前頁の整理に沿って各社の取組を分類すると、旧一般電気事業者9社のうち、6社が①全時間帯で一定量を入札し、3社が②自社需給と連動して入札量を変化させている。
- 今後、より詳細な取引データを収集・分析しつつ、どのような入札がよりグロス・ビディングに期待される効果的を發揮するかについて具体的な検証を行ってはどうか。

旧一般電気事業者各社のグロス・ビディングの売り入札パターンの状況

①全時間帯定量入札	6社
②自社需給連動型入札	3社

グロス・ビディングの入札価格

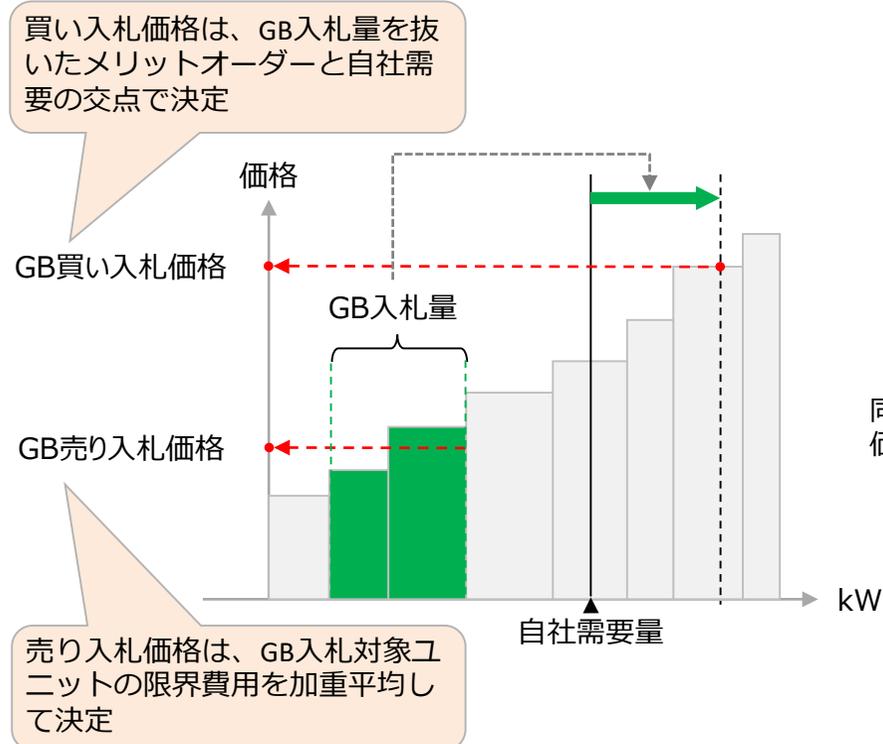
- グロス・ビディングの売買入札価格の決定方法について、各社に対して実施したアンケート結果は以下のとおり。
- 旧一般電気事業者9社は、原則として、売買入札ともに限界費用ベースでの入札を行っているが、高値買戻し価格については各社の設定方法に違いがみられた。

	売り入札価格の決定方法	買い入札価格の決定方法	高値買戻し価格の決定方法
A電力	ベース電源（石炭）の中から任意のユニットを選定	自社供給力から売り入札量に対応分を控除し、控除分の代替電源を積増した後の限界費用ベース	時間前取引における約定価格の最高値がひとつの目安になると考えているが、現在検討中
B電力	系統並列している自社火力のうち、最も安い火力機	限界費用ベース	供給力不足が生じる場合は、入札上限価格（999円/kWh）
C電力	最上積み電源よりも下の燃種で入札	最上積み電源の限界費用ベース	買戻す時間帯における至近の約定価格を参考に確実に買い戻せる価格
D電力	ベース電源相当	グロス・ビディング売りにより限界費用が上昇することを考慮した上で、限界費用ベースにて設定	「確実に買い戻せる価格」として、システム上の最高値
E電力	石炭火力機または最新鋭コンバインド機等を参照	限界費用ベース	供給力不足となる場合、999円/kWh（システム上限価格）
F電力	石炭火力発電所を対象	限界費用ベース（火力発電所焚き減らし燃料費）	市況に応じて判断
G電力	日々のバランスに応じて安価な発電機を入札	原則として限界費用ベースで買い入札	市況に応じて判断
H電力	売り約定が見込まれる火力	限界費用ベースを基本	確実に買い戻せる価格（市場価格を参考に決定）
I電力	運転予定の石炭火力のうち、最も可変費用が安いユニット	供給余力の範囲内は限界費用での買い入札	確実に買戻しが行えるよう、システム上の最高値である999円としている

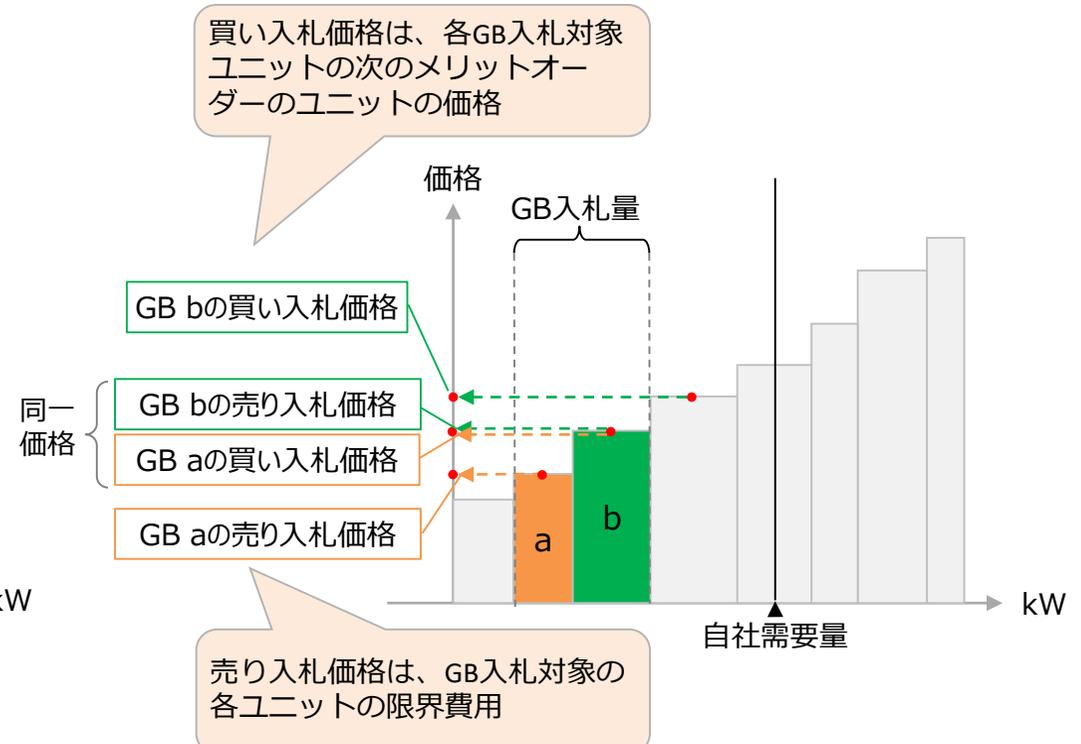
(参考) グロス・ビディング買い入札価格の考え方

- グロス・ビディングの売買入札は、原則として限界費用ベースで売買同量の入札が行われ、同取組の結果、自社需要に充てる電源が不足する場合に限り、高値買戻しを行うことが表明されている。
- ただし、具体的な入札量の考え方や価格決定方法は各社に委ねられており、例えば、買い入札価格については各社の判断により以下のように異なる考え方が存在している。

価格決定の考え方①



価格決定の考え方②



グロス・ビディングの買戻し状況

- グロス・ビディングでは、自社需要を超え供給力が不足する場合には、確実に買戻せる価格で高値買戻しを実施することが予め予定されているため、同取組を拡大させている事業者ほど高値買戻しの割合が高くなる。このため、高値買戻し自体に問題がある訳ではない点は注意が必要。
- 他方、不必要な高値買戻しが行われると、グロス・ビディングに期待される効果が実現できないばかりか、状況次第では、市場への出し惜しみと同様の効果を生じさせる危険性もあるため、旧一般電気事業者の買い入札については、委員会事務局において継続的にモニタリングを実施することとしてはどうか。

限界費用よりも相当程度高い価格で買い入札を入れたコマ数の割合

	A電力	B電力	C電力	D電力	E電力	F電力	G電力	H電力	I電力	9社平均
7月	0.0%	3.6%	0.0%	16.3%	0.0%	5.6%	0.0%	0.0%	5.2%	3.4%
8月	0.0%	0.0%	1.6%	7.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.2%	1.3%
9月	0.0%	0.0%	0.0%	7.8%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
10月	0.0%	0.0%	0.0%	16.7%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	7.0%	2.7%
11月	0.0%	2.5%	4.2%	12.4%	0.0%	0.4%	0.0%	0.0%	2.6%	2.5%
12月	0.0%	8.1%	37.4%	19.2%	0.0%	6.6%	0.0%	0.0%	8.9%	8.9%
期間平均	0.0%	2.4%	7.2%	13.4%	0.0%	2.3%	0.0%	0.0%	4.3%	3.3%

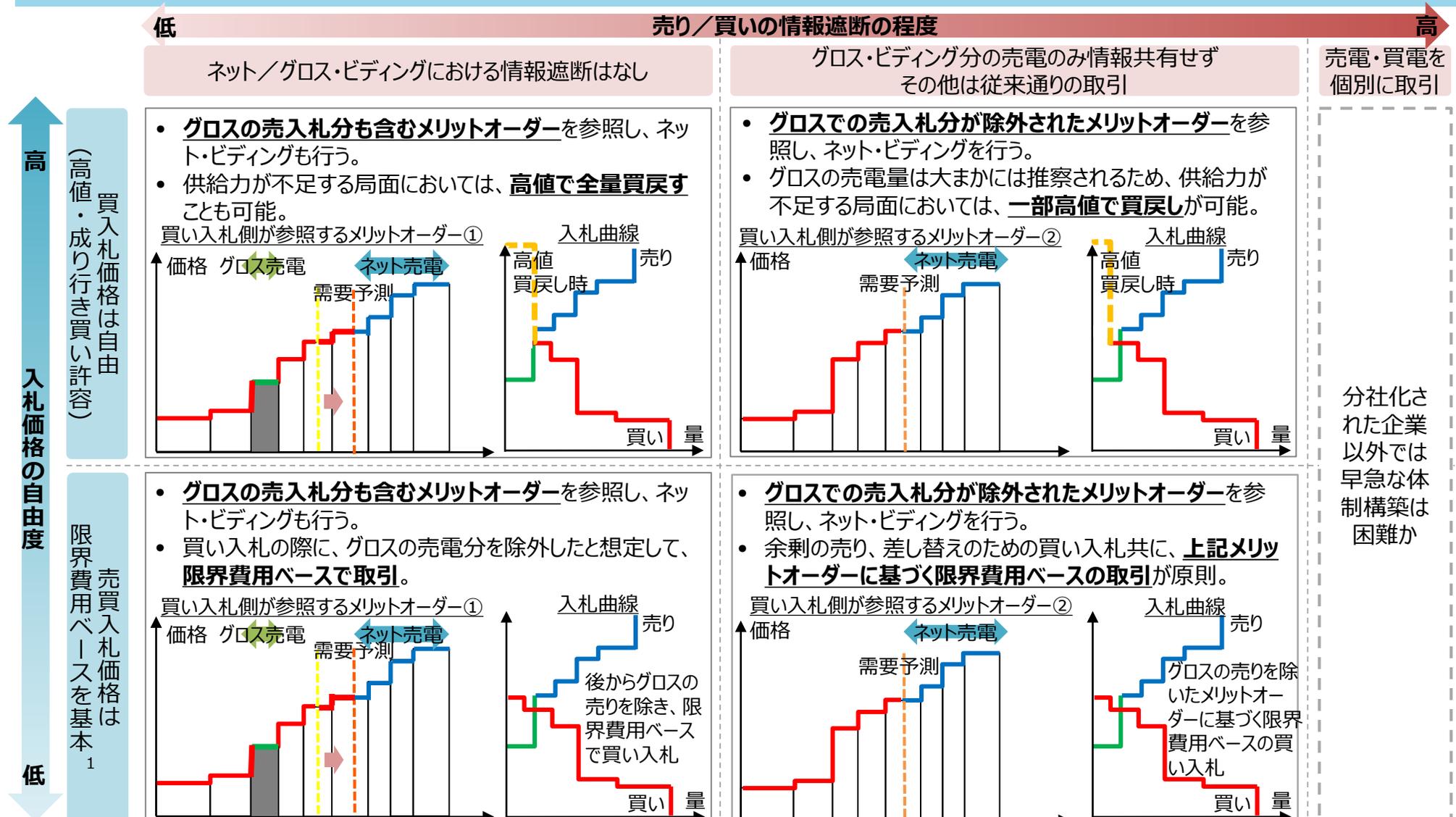
グロス・ビディングの取引体制

- グロス・ビディングの社内取引体制については、旧一般電気事業者9社全てにおいて売買入札を同一担当者が実施しており、売買入札価格の情報遮断は行われていない。
- ただし、各社は売買入札を限界費用ベースで行っており、情報遮断が行われている場合と同様に、発電・小売それぞれの経済合理性に基づく入札が期待できると考えられる。

	グロス・ビディングの入札担当	売買入札における情報遮断の有無
A電力	入札は、売買ともに同一の者が担務	買い入札担当者は、売り入札情報を知ることが可能 入札は、売買ともに限界費用ベースで実施
B電力	売買入札の担当者は同一	売り入札情報を買入札担当が了知することができるが、売買入札を 限界費用ベースで実施
C電力	売買入札の担当者は同一	買い入札担当者は売り入札情報を知っているが、売り入札は限界費用ベ ースで機械的に行っており、恣意性が介入する余地はない
D電力	売買入札の担当者は同一	売買入札の担当者は同一であるが、買い入札価格については限界費 用ベースにて設定
E電力	売買入札担当者は同一	グロス・ビディングの売り入札情報を了知することができるが、限界費用 ベースでの買い入札を全ての時間帯で実施
F電力	同じ入札担当者がグロス・ビディングの売り入 札、買い入札両方を実施	グロス・ビディングの売り入札情報を了知することができるが、売買の入 札価格においては、限界費用ベースで入札
G電力	売買入札の担当者は同一	グロス・ビディングの売り入札情報を了知することができるが、限界費用 ベースで入札を実施
H電力	売買入札の担当者は同一	買い入札担当者がグロス・ビディングの売り入札情報を了知することが できるが、売買入札を限界費用ベースで実施
I電力	売買の入札は、同一の担当者にて入札	売買の入札を同一の部署で実施しているが、売買の入札価格は全て 限界費用ベースで実施

(参考)グロス・ビディングのパターン

- グロス・ビディングは、「入札価格の自由度」と「情報遮断の程度」により、次の5つに分類されると考える。



1. グロス・ビディングでの売り入札により需要予測（適正予備力を含む）に対し自社供給力が不足する局面では、不足分については参照する限界費用が存在しないため、時間前取引や今後取引が開始するネガワット取引の活用を検討する等、柔軟な調達形態を鑑み合理的な水準（成り行きでの入札を含め）での買戻しが行われる可能性は存在。

グロス・ビディングの副次的効果や実施上の課題

- アンケート結果によると、グロス・ビディングの実施によって社内取引体制の明確化される等の副次的な効果は確認できなかった。
- 他方、グロス・ビディングの継続が困難な課題も発生してはいないことが確認できている。

	副次的効果(社内体制への影響等)	実施上の課題
A電力	特になし	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 会計・税務上の証憑としての妥当性の観点から、JEPXから受領する清算書にグロス・ビディングの自己約定に係る相殺額について、明示的に記載していただきたい。 ✓ グロス・ビディングの買いブロック入札においてパラドックス入札※リスクが存在するため、その分を買い入札価格に上乗せする必要がある。 ✓ グロス・ビディングの他、買いブロック等導入もあり入札検討から複雑となり、入札内容確認や取引支援システムチェック、入札実施まで時間を多く要するようになった。 ✓ JEPXのシステムでは、同一アカウントで売買逆転の札を出すことができず、別アカウントで入札を実施する必要があるため、ヒューマンエラー等により、売買どちらかしか入札できなかった場合に損失が発生するリスクが存在。 ✓ 今後入札の増量を行った場合、火力機の焚き減らし能力を超える買い入札が約定する虞がある
B電力	特になし	
C電力	特になし	
D電力	特になし	
E電力	特になし	
F電力	特になし	
G電力	特になし	
H電力	特になし	
I電力	特になし	

※パラドックス入札とは、ブロック入札において、入札価格が市場価格を満たしているにもかかわらず約定しない状態のことをいう。例えば、売り入札ブロックの場合、JEPXの約定計算過程において当該ブロック入札を含めた場合は市場価格が下がり約定対象とならないが、当該ブロック除外後の再計算の結果として、市場価格が上昇し当該ブロックの入札価格以上となってしまうため、このような状態が発生する（買いブロックの場合は、この逆の状態となる）。

1. グロス・ビディングの概要と期待される効果
2. グロス・ビディング実施後の市場環境の変化
3. 各社の取組状況
4. 今後の進め方

現状の分析と今後の進め方

- グロス・ビディングの取組は着実に進展しており、2017年12月時点では、旧一般電気事業者の約定量のうち約85%がグロス・ビディングの売り約定となっている。
- また、グロス・ビディングの効果としては、下記内容が確認できた。
 - 旧一般電気事業者は基本的には限界費用ベースでの売買入札を行っているため、全量買戻しに至らない場合には①市場の流動性向上に貢献すること。
 - 旧一般電気事業者の約定価格帯近傍での入札量の増加が確認されており、今後、同取組が加速していく中で、②価格変動の抑制効果が生じる可能性が高いこと。
 - 旧一般電気事業者の売買入札の担当者は同一であるが、売買入札共に限界費用ベースでの入札が行われているため、実質的には発電・小売部門において情報遮断が行われている場合と同様の効果が期待でき、③透明性の向上効果が少なくないこと。
- このように、グロス・ビディングの取組は着実に進展しており、市場環境に対して好影響も確認されていることから、これらの取組は高く評価されるべき。
- 引き続きグロス・ビディングの効果等を検証するため、「自主的取組・競争状況のモニタリング」において、継続的にグロス・ビディング入札量・約定量の推移、グロス・ビディングの買戻し状況等を分析することとしてはどうか。
- また、今後、グロス・ビディングの取引量が増加する中で、詳細な取引データを収集・分析しつつ、より効果的なグロス・ビディングの実施方法やその他改善策等についても分析・検討を行っていくこととしてはどうか。