

グロス・ビディングについて

第64回 制度設計専門会合 事務局提出資料

令和3年8月31日（火）



本日の内容

- 第60回制度設計専門会合（2021年4月27日）において、2020年度冬期のスポット市場価格高騰に関する議論も踏まえ、旧一般電気事業者の卸電力市場における規制の在り方についても見直しを行うこととされた。
- 具体的には、卸電力市場に係る旧一般電気事業者の自主的取組（余剰電力の限界費用ベースでの全量市場供出、グロス・ビディング）について必要性を含めた検討を行い、必要な事項は適正取引ガイドラインに位置付けること等の検討を進めることとなった。
※内閣府「規制改革実施計画」（2021年6月18日閣議決定）にも記載あり。
※「余剰電力の限界費用ベースでの全量市場供出」については、第62回制度設計専門会合（2021年6月29日）に検討を開始したところ。
- 本日は、スポット市場の現状を振り返った上で、グロス・ビディングに関する今後の方針について ご議論いただきたい。

（参考）「規制改革実施計画」（2021年6月18日閣議決定）における記載

(10)公正で競争的な電力市場に向けた制度改革

No.50 旧一般電気事業者の卸電力市場における規制の在り方の検討

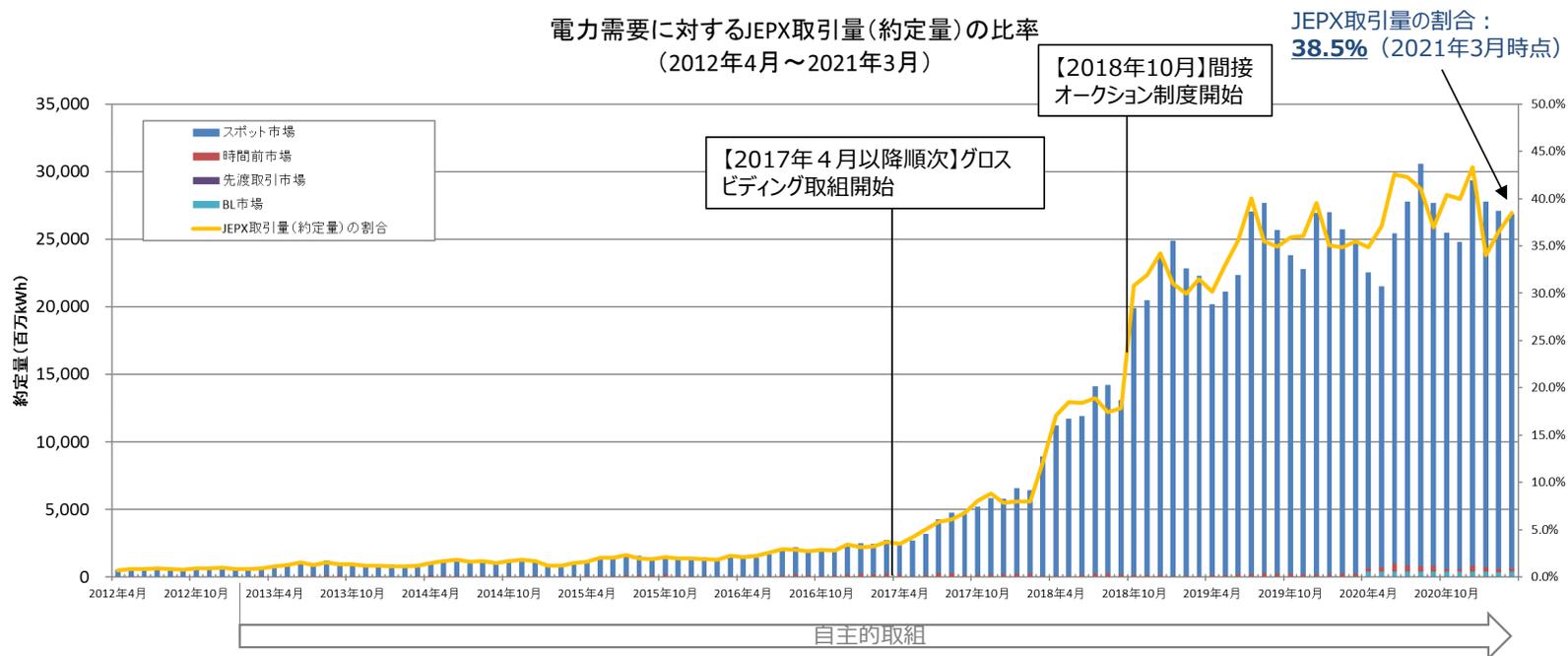
- 規制改革の内容：今冬のスポット価格高騰問題に関する議論を踏まえ、卸電力市場に係る旧一般電気事業者の自主的取組（グロス・ビディング、余剰電力の限界費用ベースでの全量市場供出）について、その必要性やより強制的かつ実効性のある規制的措施（市場供出の義務化等）も排除せずに、旧一般電気事業者の卸電力市場における規制の在り方を検討する。
- 実施時期：令和3年4月から有識者による審議会にて検討開始、令和3年度上期までに結論を得ることを目指す

今後の対応について

- 今冬のスポット価格高騰に関する議論も踏まえ、電力システムの基盤となる競争環境を整備する観点から、支配的事業者の発電・小売事業の在り方についての検討を進めるべきではないか。具体的には、旧一電の内外無差別な卸売の実効性を高め、社内・グループ内取引の透明性を確保するためのあらゆる課題（売入札の体制、会計分離、発電分離等）について、総合的に検討していくことが必要ではないか。
- 上記の検討に際しては、各社のコミットメントに関する取組状況（社内取引価格の設定や業務プロセスの整備等）を確認・課題を整理した上で、諸外国の取組状況等も参照しつつ、以下を含めて、コミットメントの実効性を高め、かつ取組状況を外部から確認できるための仕組みについて、丁寧な検討を進めることとしてはどうか。
 - ①発電部門がスポット市場への売り入札を実施する体制整備
 - ②発電・小売部門の会計分離（部門別収支等）
 - ③発電分離
 - ④その他
- 上記と併せて、旧一電の卸電力市場における規制の在り方についても見直しを行ってはどうか。具体的には、卸電力市場に係る旧一電の自主的取組（余剰電力の限界費用ベースでの全量市場供出、グロス・ビディング）について必要性を含めた検討を行い、必要な事項は適正取引ガイドラインに位置付けること等の検討を実施してはどうか。

スポット市場の現状

- スポット市場での取引量（約定量）は増加し、2021年3月時点では日本の電力需要の37.6%に相当する量の取引が行われている（グロス・ビディングが開始された2017年4月時点では3.2%）。



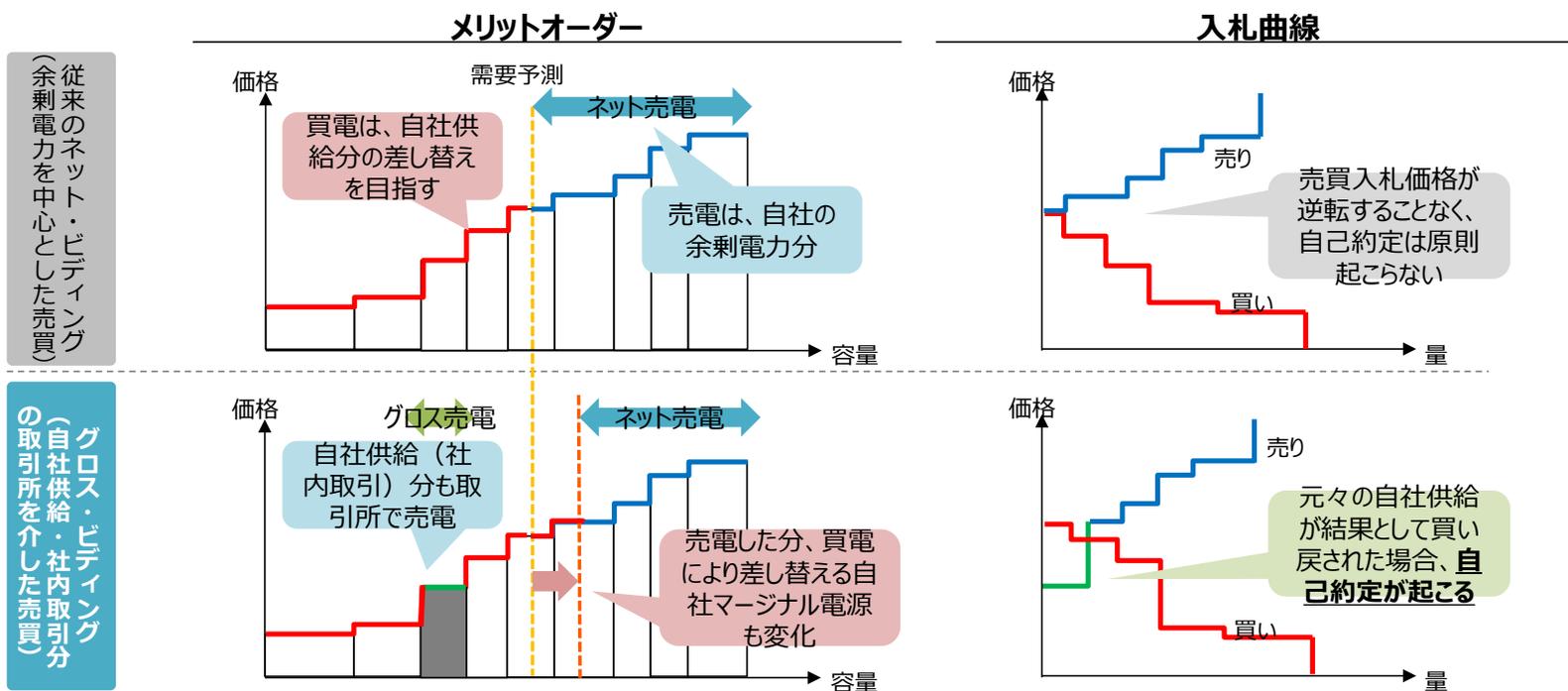
	2012年4月	2013年4月	2014年4月	2015年4月	2016年4月	2017年4月	2018年4月	2019年4月	2020年4月	2021年3月
JEPX取引量の割合	0.7%	1.1%	1.5%	1.6%	2.1%	3.5%	17.1%	30.1%	34.8%	38.5%
(内スポット市場の割合)	0.7%	1.0%	1.4%	1.5%	2.1%	3.2%	16.9%	29.9%	33.8%	37.6%
(内時間前市場の割合)	0.001%	0.1%	0.1%	0.1%	0.004%	0.3%	0.2%	0.2%	0.4%	0.3%
(内BL市場の割合)	—	—	—	—	—	—	—	—	0.6%	0.6%

※1 各事業者、各コマにおける買い約定量を合計（自社による間接オークション等、同一事業者が同一コマにおいて売買共に約定した場合における、買い約定量が含まれる）。

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社内取引分を含めて取引所を介して売買する取組。①市場の流動性向上、②価格変動の抑制、③透明性の向上という3つの効果が期待され、導入された。
- 2017年4月以降、旧一般電気事業者（沖縄電力除く）が、順次、グロス・ビディングを開始。同年8月以降、9社全てがグロス・ビディングを実施している。

第28回制度設計専門会合
(2018年3月29日) 資料4より抜粋・一部修正



※ 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・ビディングに期待される効果

- グロス・ビディングについては、主に次の3つの効果が期待されていた。

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。

グロス・ビディングの実施の考え方

- 第11回制度設計専門会合（2016年9月27日）においては、グロス・ビディングの基本的な考え方等について議論され、「売り入札・買い入札のそれぞれについての経済合理性を追求し、それぞれ限界費用ベースで入札を行うグロス・ビディングであれば、実質的に取引所取引の流動性向上に寄与するものとなる」とされた。
- こうしたグロス・ビディングを実現するための主要な課題として「買い価格の自由度（成り行き買いを認めるか）」が挙げられたが、この点については「経済合理性を考慮した上で、限界費用ベースで入札することが望ましい」とされつつも、「供給力が不足するおそれがある局面においては、成り行き買いも許容する」との考え方が示された。

第11回制度設計専門会合
(2016年9月27日) 資料4より抜粋

グロスビディングの諸課題（買い価格、売り燃種、アカウントの自由度等）

- グロスビディングに係る諸課題への対応については実質的に取引所取引の流動性等の向上に資するものになっていくことが期待される。

旧一般電気事業者より寄せられた課題認識

課題に対する考え方

<p>買い価格自由度 (成り行き買い)</p>	<p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 供給力が不足するおそれがある局面においては、成り行き買いも許容してはどうか。ただし、グロスビディングにより実質的に取引所取引の流動性等を向上させていくためには、経済合理性を考慮した上で、限界費用ベースで入札することが望ましいのではないかと。 ● また供給力が不足していない局面において、限界費用ベースでの入札ではない場合には、その説明ができるようにすると考えてはどうか。
<p>売買入札量・売り燃種の自由度</p>	<p>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。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● グロスビディングにおける入札量や燃種は基本的には旧一般電気事業者の判断であると考えられるが、卸取引活性化の観点からは、より多く約定されることが望ましく、需給状況等に配慮しつつ、約定量を増やすことが求められるのではないかと。 ● グロスビディング実施がされた際、グロスビディング約定量の推移についてもモニタリングしていくことが重要となる。
<p>アカウント利用方法の自由度、JEPX手数料等</p>	<p>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</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● JEPXにおいてはグロスビディングのアカウントを別にすることを検討中。 ● 手数料についても、JEPXにおいて検討中（現状の手数料から増えるものではないとの方向性）。

(参考) グロス・ビディング導入当時の議論

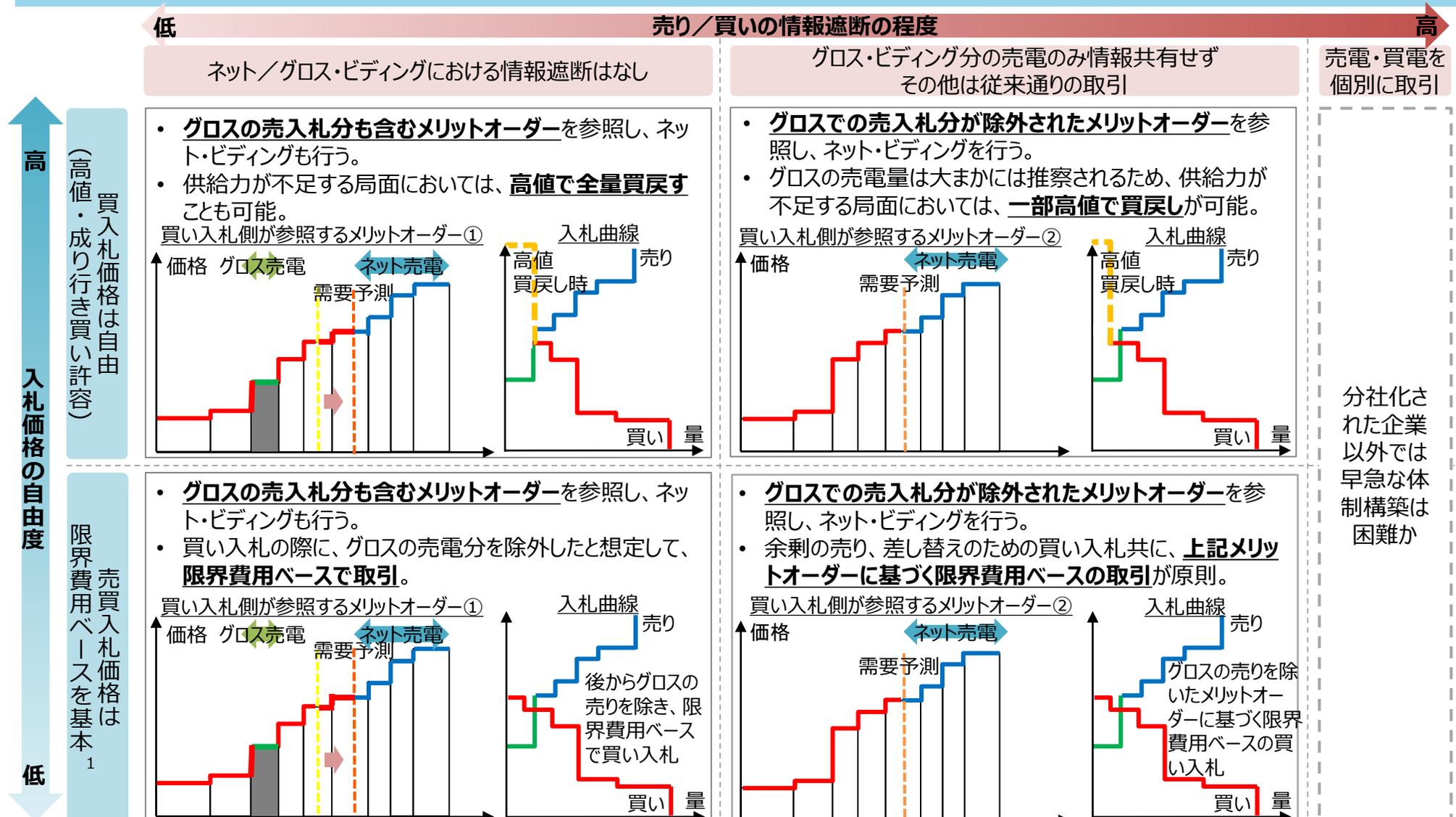
- グロス・ビディングの導入にかかる一連の議論において、取組の実効性に関する委員からの指摘があった一方で、モニタリングを行う前提でスポット市場活性化のために実施することとなった。
- なお、発小間の情報遮断を行うべきという指摘もあったが、「**売買入札を限界費用で行えば、実質的な悪影響は減殺される**」とされ、これを行うことまでは求めなかった。

■ 委員ご発言抜粋

- 卸取引所取引を活性化するのは競争基盤整備のための重要なピースであることは間違いありません。しかしこれは唯一のピースではない。取引所取引、J E P Xの取引量を増やすことが唯一の目的ではないはず。**競争基盤の整備という話では、支配的事業者に対しては、例えば自社の発電部門から自社の小売部門に売るというのと同じ条件で他社にも売りますということ、一番強烈なのは義務づける、あるいは自主的にやるといってくれば、それが一番いい。**(第9回制度設計専門会合 松村委員)
- **供給力が不足する局面で全面的に買い戻しを認めるということをしたら、一体グロス・ビディングにどんな効果があるのか。**(第11回制度設計専門会合 松村委員)
- グロス・ビディングをやって卸市場が競争的になるためには、発電部門と小売部門との間の情報遮断が必要。旧一般電気事業者の方々の小売部門が新電力とかほかのマーケットプレイヤーとイコールフットイングで同じ立場に立って取引に参加するような形にするのがよい。また、**ルールで縛るよりも、発電と小売の間の情報遮断をかけて、旧一小売が新電力等のプレイヤーとイコールフットで自由に取引する形でやったほうが、自然なマーケットができるようにも思う。**
もう1つは会計分離。発電と小売の会計が分かれてみえる形で、会社自身が認識することが、それぞれの部門の利益の向上を目にみえる形にするためには必要。(第11回制度設計専門会合 新川委員)
- **発電側は発電側できちんと利潤を最大にする。外でより高く買ってくれるところがあれば、外に売る。逆に小売のほうは、自社から高い値段で押しつけられても、外から買ったほうが安いなら外から積極的に買う。そういう文化に変わって欲しい。グロス・ビディングにはとても期待している。**(第13回制度設計専門会合 松村委員)

(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られる。



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。

(参考) 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。
- 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い、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。

	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
北海道電力	売買入札の担当者は同一 「需給運用取引センター」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は確実に約定が見込まれる価格で実施。
東北電力	売買入札の担当者は同一 「需給運用センター」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は確実に約定が見込まれる価格で実施。
東京電力EP	売買入札の担当者は同一 「運用部電力取引グループ」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は確実に約定が見込まれる価格で実施。
中部電力MZ	売買入札の担当者は同一 「調達・需給本部」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は確実に約定が見込まれる価格で実施。
北陸電力	売買入札の担当者は同一 「需給運用・取引センター」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は限界費用ベースで実施。
関西電力	売買入札の担当者は同一 「需給運用グループ」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は確実に約定が見込まれる価格で実施。
中国電力	売買入札の担当者は同一 「需給・取引グループ」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は限界費用ベースで実施。
四国電力	売買入札の担当者は同一 「需給・取引センター」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は限界費用ベースで実施。
九州電力	売買入札の担当者は同一 「需給運用センター」にて実施	<ul style="list-style-type: none"> ・買い入札担当者は売り入札情報を知り得る。 ・買い入札は供給力不足分は高値買戻しを行い、その他分は限界費用ベースで実施。 ・売り入札は限界費用ベースで実施。

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。

グロス・ビディングに期待された効果・役割の現状①

- グロス・ビディングには、当初、①市場の流動性向上、②価格変動の抑制、③透明性の向上という3つの効果が期待され、2017年4月より順次開始されたところ。
- まず、①市場の流動性向上について見ると、4頁で確認したとおり、スポット市場での取引量は導入当時と比べ大きく増加。また、JEPXの取引会員は、2016年度時点では124社であったところ、2021年7月末時点では270社と約2.2倍に増加し、2020年度においてはスポット市場への売り入札の約4割が旧一般電気事業者以外によるものとなっている（下表参照）など、参加者が多様化している。
- さらに、販売電力量ベースで見た新電力による市場シェアも、着実に上昇している（次頁参照）。
- こうした状況を鑑みても、①市場の流動性向上については、一定程度達成されているものと考えられる。

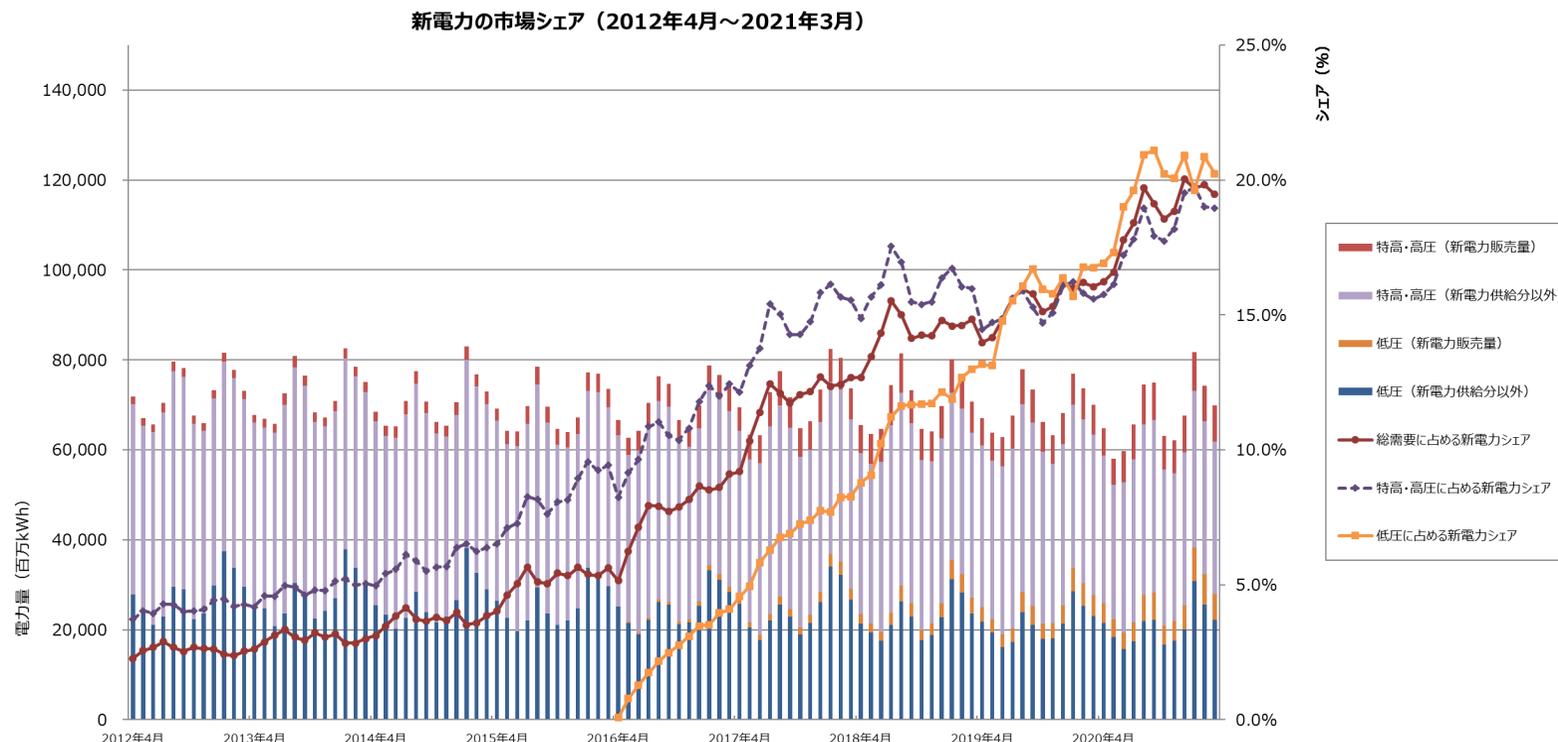
■ JEPXスポット市場の諸元の年次推移

		年度	2016	2017	2018	2019	2020
		JEPX取引会員数	124	135	163	184	234※1
		売入札量	851	1,208	2,047	2,302	2,344
総入札量 [億kWh/yr]	旧一電※2	うちGB売入札量※3	-	317	1,122	1,273	1,290
		買入札量	323	659	1,931	2,352	2,379
	売－買		528	549	116	-50	-35
	旧一電以外	売入札量	115	183	701	1,215	1,481
		買入札量	284	484	780	1,164	1,380
		売－買	-169	-301	-79	51	101
総約定量 [億kWh/yr]	旧一電※2	売約定量	139	439	1,425	1,830	1,912
		買約定量	26	201	1,378	1,847	1,875
	売－買		113	238	47	-17	37
	旧一電以外	売約定量	91	147	661	1,094	1,216
		買約定量	203	384	708	1,077	1,253
		売－買	-112	-237	-47	17	-37

※1：なお、2021年7月末現在では270社。 ※2：グロス・ビディングを行っている旧一般電気事業者による入札量であり、JERAを含まない。 ※3：GBの売入札は専用のアカウントで行われるため区別して集計可能である一方、GBの買入札については専用アカウントがないためGB買入札量を区別して集計していない。

（参考）新電力シェアの推移

- 販売電力量ベースで見た新電力の市場シェアは着実に上昇している。
- 2021年3月時点において、総需要に占める新電力シェアは約**19.5%**、特高・高圧需要に占める新電力シェアは約19.0%、低圧需要に占める新電力シェアは約20.2%となっている。



※「新電力」とは、みなし小売電気事業者以外の小売電気事業者を指す。みなし小売電気事業者の子会社も新電力に含む。

（出所：発電月報、電力取引報）

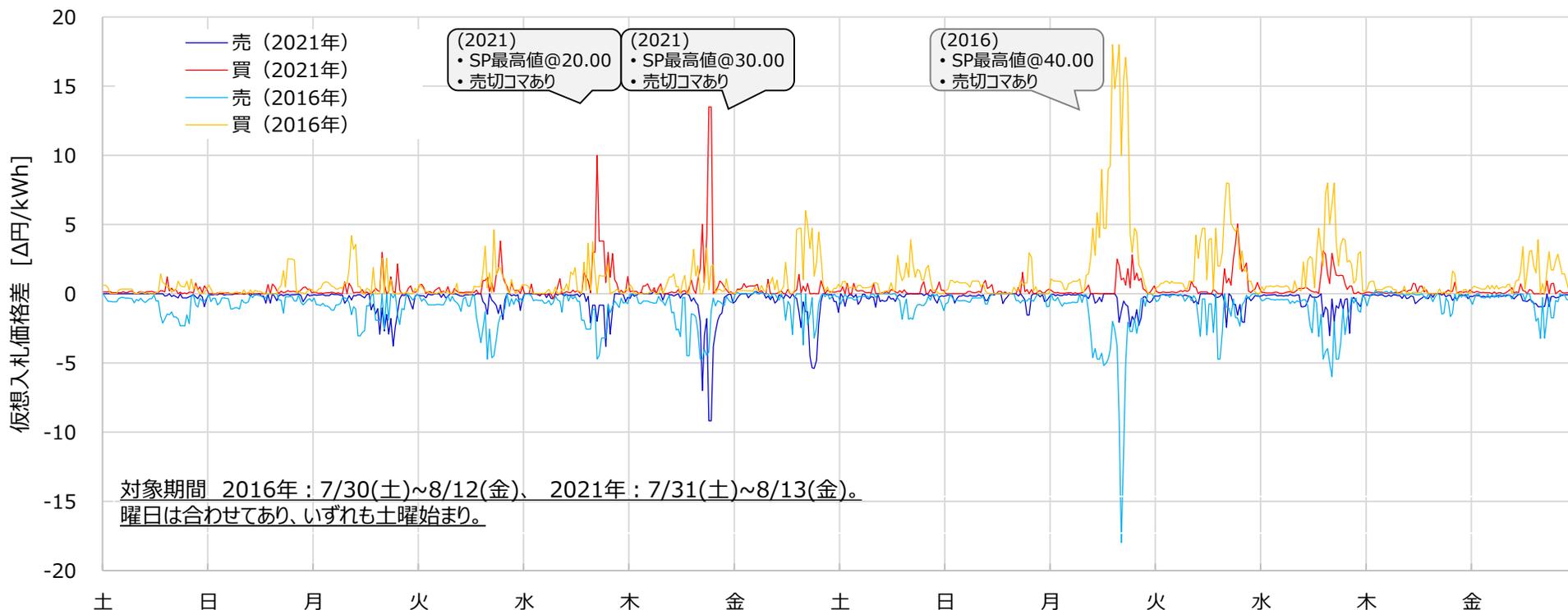
	2012/4	2013/4	2014/4	2015/4	2016/4	2017/4	2018/4	2019/4	2020/4	2021/3
総需要に占める新電力シェア	2.3%	2.6%	3.1%	4.0%	5.2%	9.2%	12.7%	14.0%	16.2%	19.5%
特高・高圧分野に占める新電力シェア	3.7%	4.2%	5.0%	6.5%	8.2%	12.1%	14.9%	14.5%	15.8%	19.0%
低圧分野に占める新電力シェア	-	-	-	-	0.1%	4.6%	8.8%	13.2%	16.9%	20.2%

グロス・ビディングに期待された効果・役割の現状②

- 次に、②価格変動の抑制に関し、スポット市場の価格感応度（仮想的な売/買入札を追加した際の約定価格の変化）について、グロス・ビディング導入以前（2016年8月上旬）と足下（2021年8月上旬）を比較した。
- その結果、導入以前では、仮想的な売り入札を追加した際の約定価格変化は、▲0.91円、買いを追加した際は+1.14円となっていたが、足下では売りの追加で▲0.41円、買いの追加で+0.40円の変化に留まり、**価格感応度は低下**していた（シミュレーション結果（価格変化）はいずれも期間内の平均）。
- こうした比較を踏まえても、②価格変動の抑制効果については、**一定程度達成されているもの**と考えられる。

■ スポット市場の価格感応度（実際の約定価格と、1,000MWの仮想的な売/買入札を加算した場合の約定価格の差（システムプライス））

※なお、売札切れ時においては買い入札価格によって約定価格が決まり、価格感応度は大きくなる傾向にあることに留意。



グロス・ビディングに期待された効果・役割の現状③

- 一方で、③透明性の向上については、現状のグロス・ビディングにおいては成り行き買いによる全量買い戻しが認められており、限界費用に基づく入札が行われておらず、社内取引の透明性が確保されているとは言いがたい（次頁参照）。こうした点について、2020年度冬期のスポット市場高騰に際しても、多くの委員よりご指摘いただいたところ。
- また、社内・グループ内取引における内外無差別の取引の徹底に向けては、第62回制度設計専門会合（2021年6月29日開催）において旧一般電気事業者の取組状況を確認した結果、卸売の条件面について、必ずしも明確に価値が定量化されていないなど、引き続き課題がある状況。

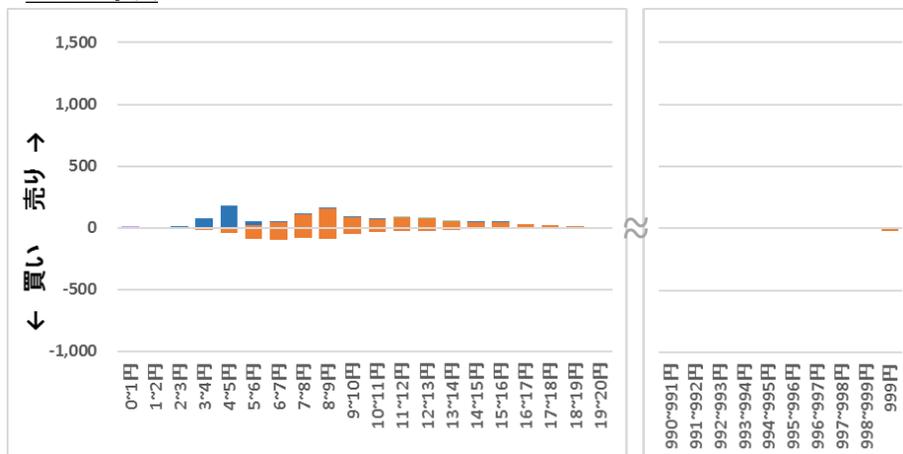
■ 委員ご発言抜粋

- グロス・ビディングはやはりやめるべきだと思います。これは大手の電力会社が大量の売りと買い、同時に入れるという行為で、流動性を高めるという目的でやられているということなのですが、実際には流動性には全く貢献していない。本来市場というのはリスクを取って買いと売りを入れる、真剣勝負の場であるはずなのですが、ファイアウォールがない状況で、大手の小売部門、つまり本来買い手に当たる方が売りも入れている。市場の常識からすると非常に危険な行為であると思いますので、これを機にぜひやめていただきたいと思います。（2/3 第4回再エネタスクフォース 川本委員）
- 理論的に言えばグロスビディングによって市場に出てくる量が増えたからといって、流動性が高まることはない。グロスビディングは本来は無意味なもの。グロスビディングを導入することで意識が変わり、小売と発電が別の主体として行動することに結びつけば、市場の流動性というのによい影響を与えることになるが、もともと大きな効果のあるものではなかったということはちゃんと考える必要がある。ちゃんと小売と発電が別の主体として行動をするというのを達成するために、もっと透明性の高い形に切り替えていくように議論を変えるのかというようなことは、きちんと考える必要がある。少なくとも市場の流動性や透明性については今冬の現象で十分だとは到底言えないということが明らかになり、なおかつ、発電と小売の不透明性の弊害というのがさらにクローズアップされた後で、これを単にやめるという選択ではなく、もっと前向きな改革につなげるべきなのではないかと思います。（3/2 制度設計専門会合 松村委員）
- 監視機関というのは入札行動については非常に重要なミッションを担っているわけですので、グロスビディングを含めて一連の自主的取組についてもう一回見直すことは重要なかなと思います。（3/2 制度設計専門会合 大橋委員）

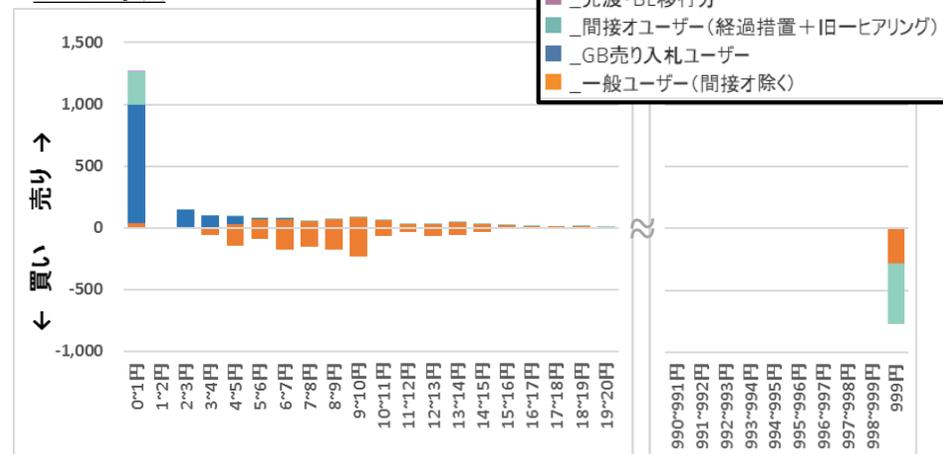
(参考) グロス・ビディングにおける売買入札価格の状況

- 現行のグロス・ビディングでは、供給力が不足する局面においては成り行き買ひも許容されている。
- 旧一般電気事業者のスポット市場の売買入札価格を確認したところ、買い約定を確実にするための高値買い及び売り約定を確実にするための安値売りが年々増加していた。

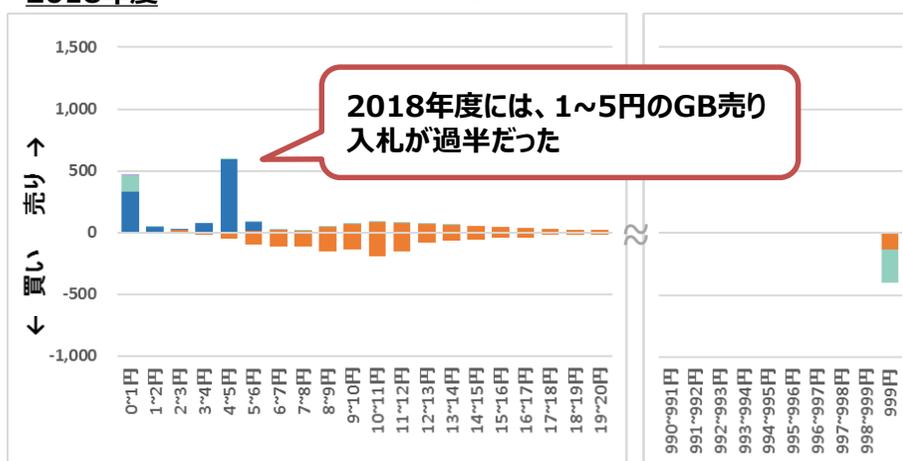
2017年度



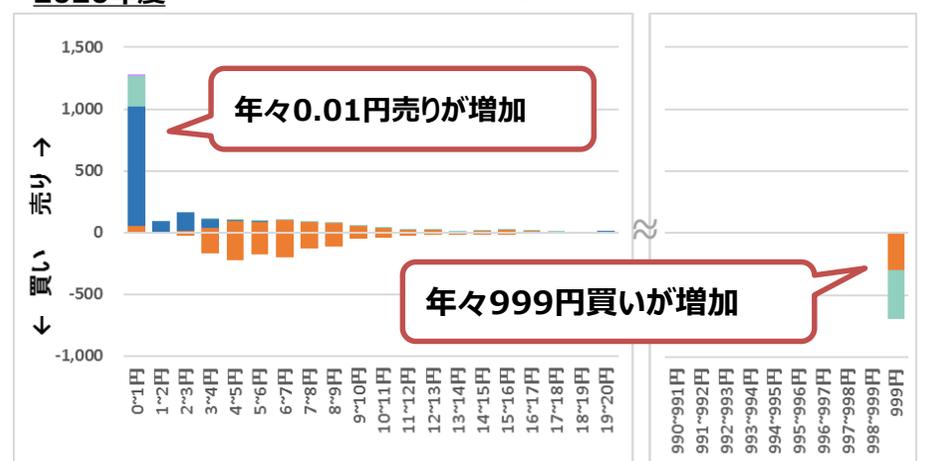
2019年度



2018年度



2020年度



横軸：入札価格帯（円/kWh）

※買い入札のうち「一般ユーザー」がGBを含む買い入札を示す。（GB買い専用のアカウントは用意されておらず、GBのみの集計は不可）

グロス・ビディングに関する今後の方針について（まとめ）

- 以上で確認したとおり、グロス・ビディングの当初の政策目的は、①市場の流動性向上、②価格変動の抑制、③旧一般電気事業者の社内取引の透明性の向上の3点であった。
- これらの各目的の現状を確認すると、現在のスポット市場では、2021年3月時点で日本の電力需要の37.6%に相当する量の取引（約定量ベース）が行われており、グロス・ビディングの導入当時（2017年4月）の3.2%と比べ、取引量が大幅に増加。また、2020年度においては売り入札の約4割が旧一般電気事業者以外によるものとなっているなど、取引参加者が多様化している。
- また、仮想的な売／買入札を追加した際の約定価格の変化である価格感応度の変化を確認したところ、2016年8月上旬では売り追加時は▲0.91円、買い追加時は+1.14円であった一方で、2021年8月上旬では売り追加で▲0.41円、買い追加で+0.40円と、着実に低下していた。
- こうした状況を踏まえると、現在では、上記の政策目的のうち①市場の流動性向上及び②価格変動の抑制については、一定程度達成されているものと考えられる。
- 一方で③透明性の向上については、現状のグロス・ビディングにおいては、供給力が不足する場合の成り行き買いによる全量買い戻しが認められ、限界費用に基づく入札が行われておらず、社内取引の透明性が確保されているとは言いがたい。また、卸売の条件面についても、必ずしも明確に価値が定量化されていないなど、社内・グループ内取引における内外無差別な取引の徹底に向けて、引き続き課題がある状況。
- 上記を踏まえ、取引の透明性をより高めるための新たな手段に移行することを前提として、当該手段が導入される際に、併せて現在の形でのグロス・ビディングを廃止することとしてはどうか。