

# 電力小売全面自由化の進捗状況

2017年2月9日

資源エネルギー庁

- 1. 電力小売全面自由化の進捗状況**
2. 卸電力取引所の取引状況
3. 調整力の公募調達について（結果報告）
4. その他

# 新規自由化分野（低圧）の競争状況

- 昨年10月末時点での新電力への契約先の切替え（スイッチング）実績は約2.9%（約181万件※）、大手電力（旧一般電気事業者）の自社内の契約の切替件数（規制→自由）は約3.2%（約200万件）であり、合わせて約6.1%（約381万件）となっている。

※広域機関のスイッチングシステムを通じた12月末時点での新電力への切替申込件数は約257.4万件（全体の約4.1%）

- スwitching率を地域別に見ると、東電管内（4.6%）が最も高く、次いで関西（3.7%）となっている。Switching率が低いのは、中国（0.1%）や北陸（0.5%）となっている。

＜地域別のスイッチング（他社切替）件数：10月末＞

管内	他社切替実績 【単位：万件】	率 ※ 【単位：%】
北海道	9.1	3.3
東北	5.4	1.0
東京	106.2	4.6
中部	13.5	1.8
北陸	0.6	0.5
関西	37.1	3.7
中国	0.4	0.1
四国	1.1	0.6
九州	7.7	1.2
沖縄	-	-
全国	181.1	2.9

※ 2015年度の一般家庭等の通常の契約口数（約6,253万件）を用いて試算

＜地域別の自社内契約切替件数：10月末＞

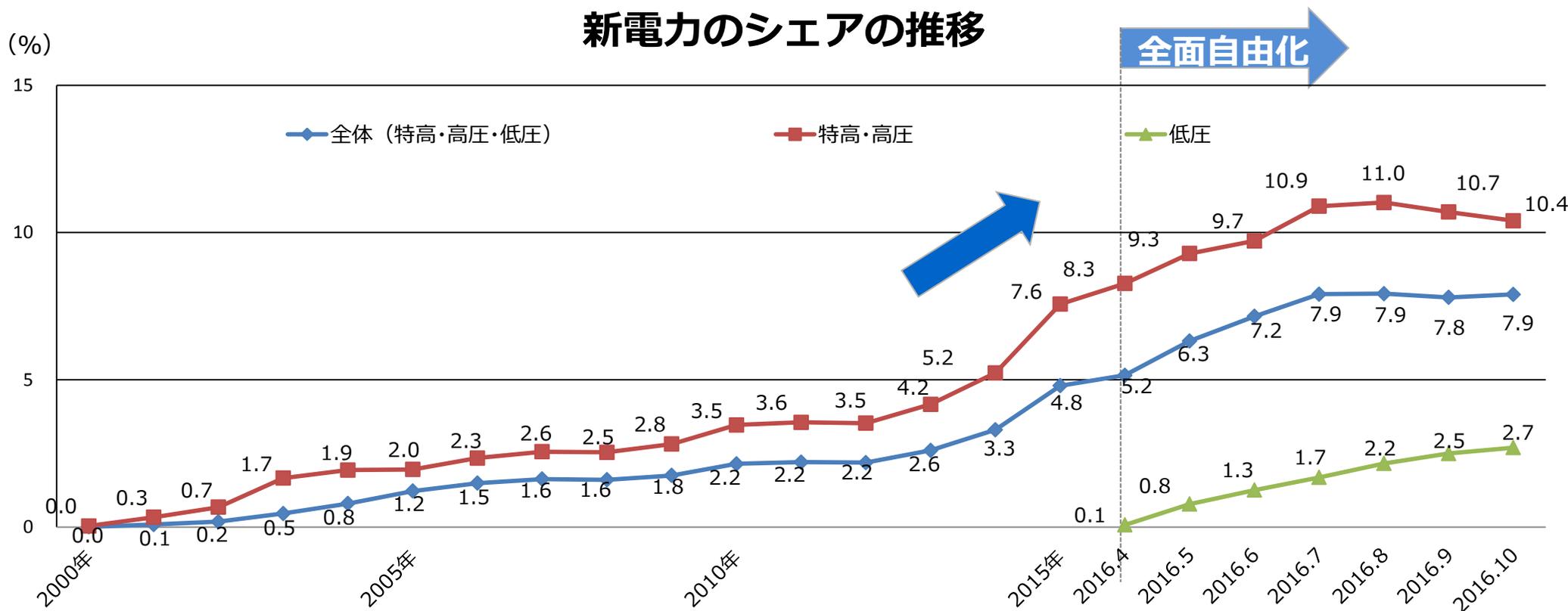
管内	自社内切替実績 【単位：万件】	率 ※ 【単位：%】
北海道	0.2	0.1
東北	1.2	0.2
東京	61.1	2.7
中部	88.8	11.7
北陸	0.7	0.6
関西	14.2	1.4
中国	24.5	7.0
四国	0.8	0.4
九州	8.1	1.3
沖縄	0.1	0.1
全国	199.7	3.2

（出所）電力・ガス取引監視等委員会 電力取引報（2016年10月実績）

# 新電力のシェアの推移

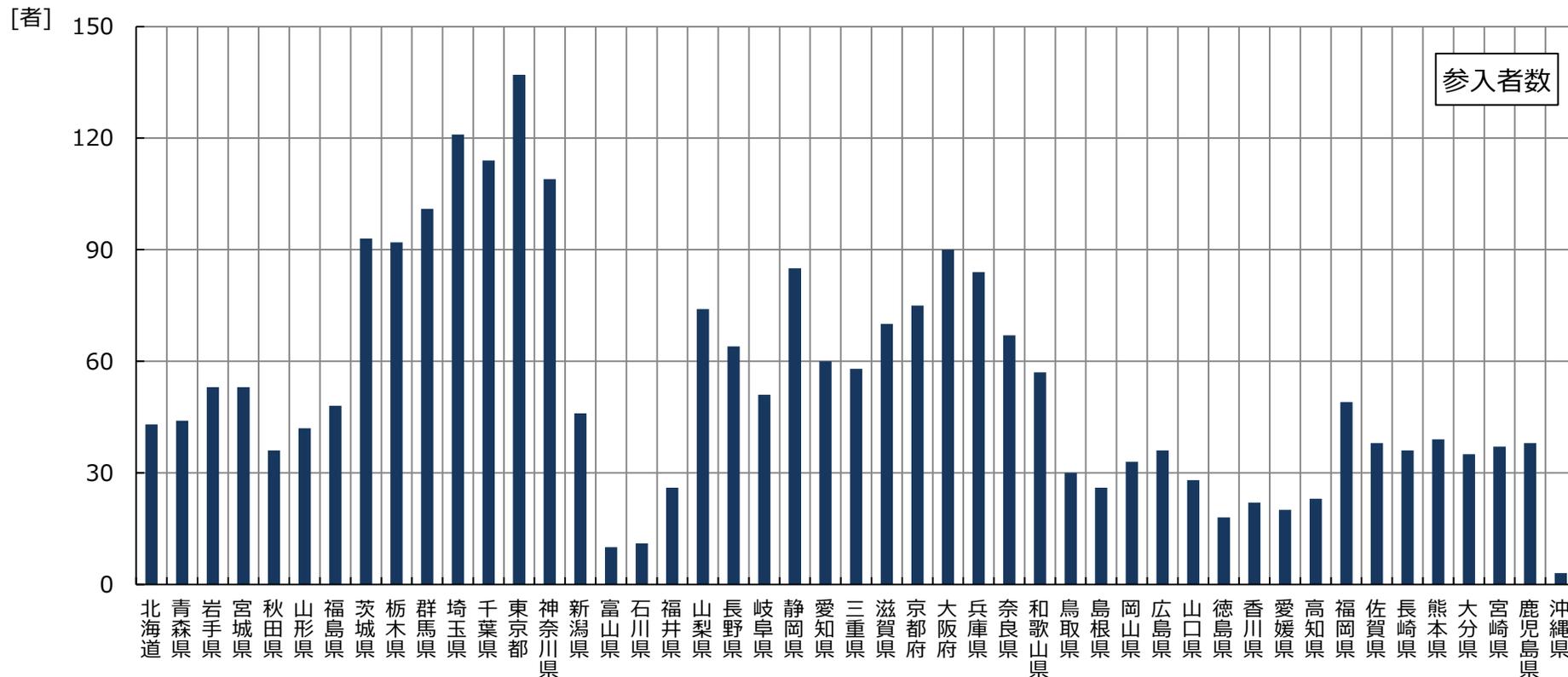
- 2000年の部分自由化以降、10年以上にわたり、特別高圧・高圧分野（大口需要家向け）における新電力のシェアは2～3%程度にとどまっていたが、2014年度から大きく上昇し、昨年8月以降は10%を超えている。
- 昨年4月に自由化された低圧分野の新電力のシェアは約3%となっており、既自由化分野と合わせた全体に占める割合は約8%となっている。

※登録を受けた小売電気事業者は373件(2017年2月8日時点)。



## (参考) 都道府県別の参入者数

- 大手電力(旧一般電気事事業者)の供給エリアごとと比較すると、同一エリア内で都道府県別の参入者数のバラツキはさほどなく、新規参入者はエリア単位で参入を判断している傾向にあることが窺える。



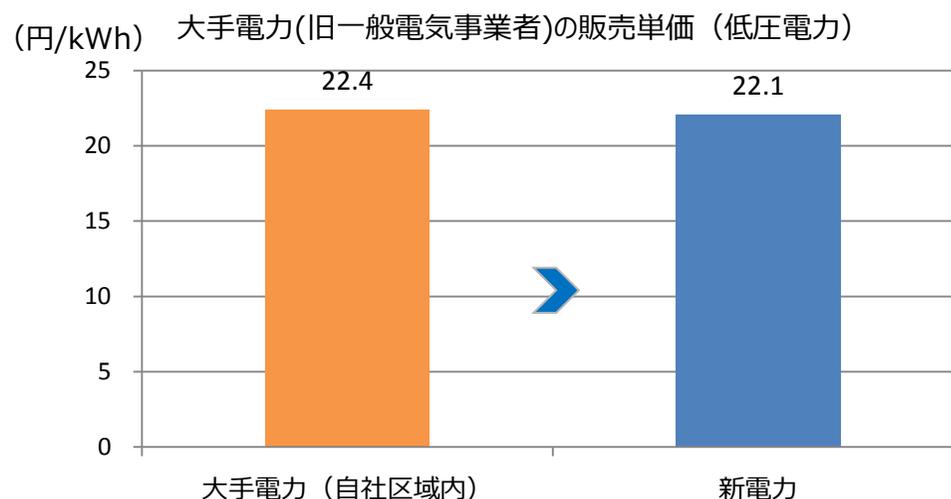
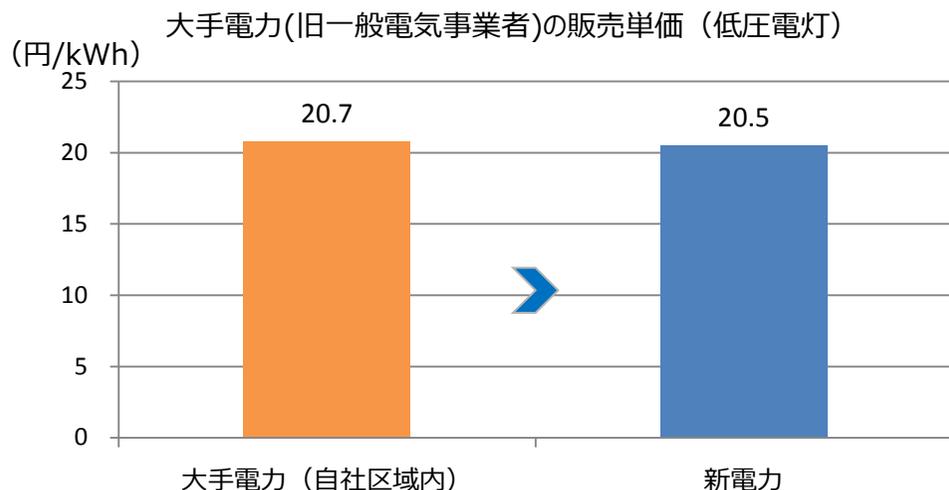
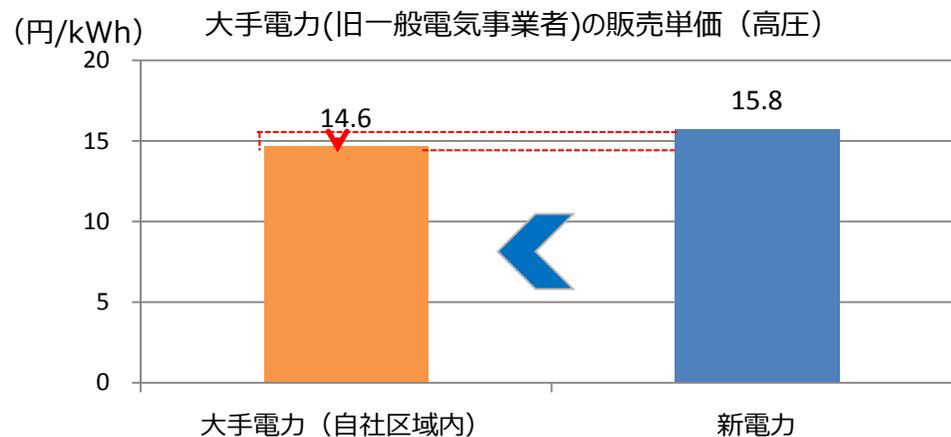
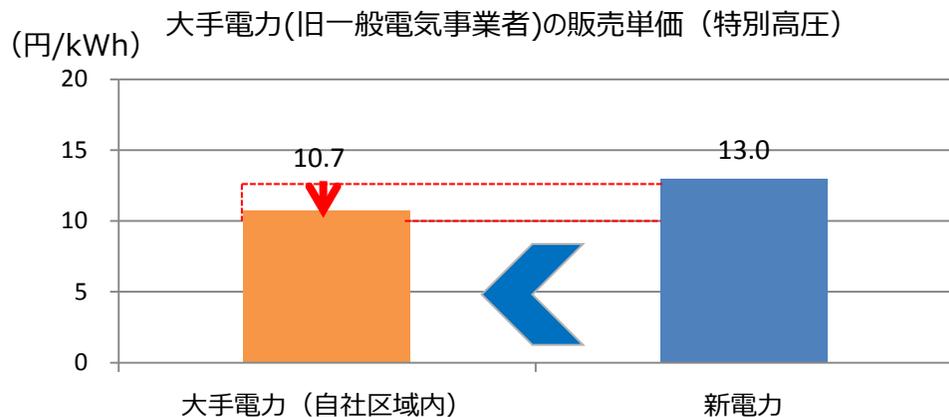
注) 大手電力(旧一般電気事業者)の供給区域となる都道府県に参入している他の大手電力(旧一般電気事業者)は新電力に含む  
 大手電力(旧一般電気事業者)の100%子会社は、大手電力(旧一般電気事業者)の供給区域となる都道府県においては新電力に含まない

(出所) 資源エネルギー庁 電力調査統計 (2016年10月実績)

# 大手電力(旧一般電気事業者)と新電力の価格比較

- 特別高圧・高圧分野においては、大手電力(旧一般電気事業者)の販売単価が新電力の販売単価と比較して1～2割低く、特に特別高圧分野において、その傾向が顕著である。
- 一方、低圧分野においては、新電力の販売単価の方が大手電力(旧一般電気事業者)の販売単価に比べて若干低くなっている。

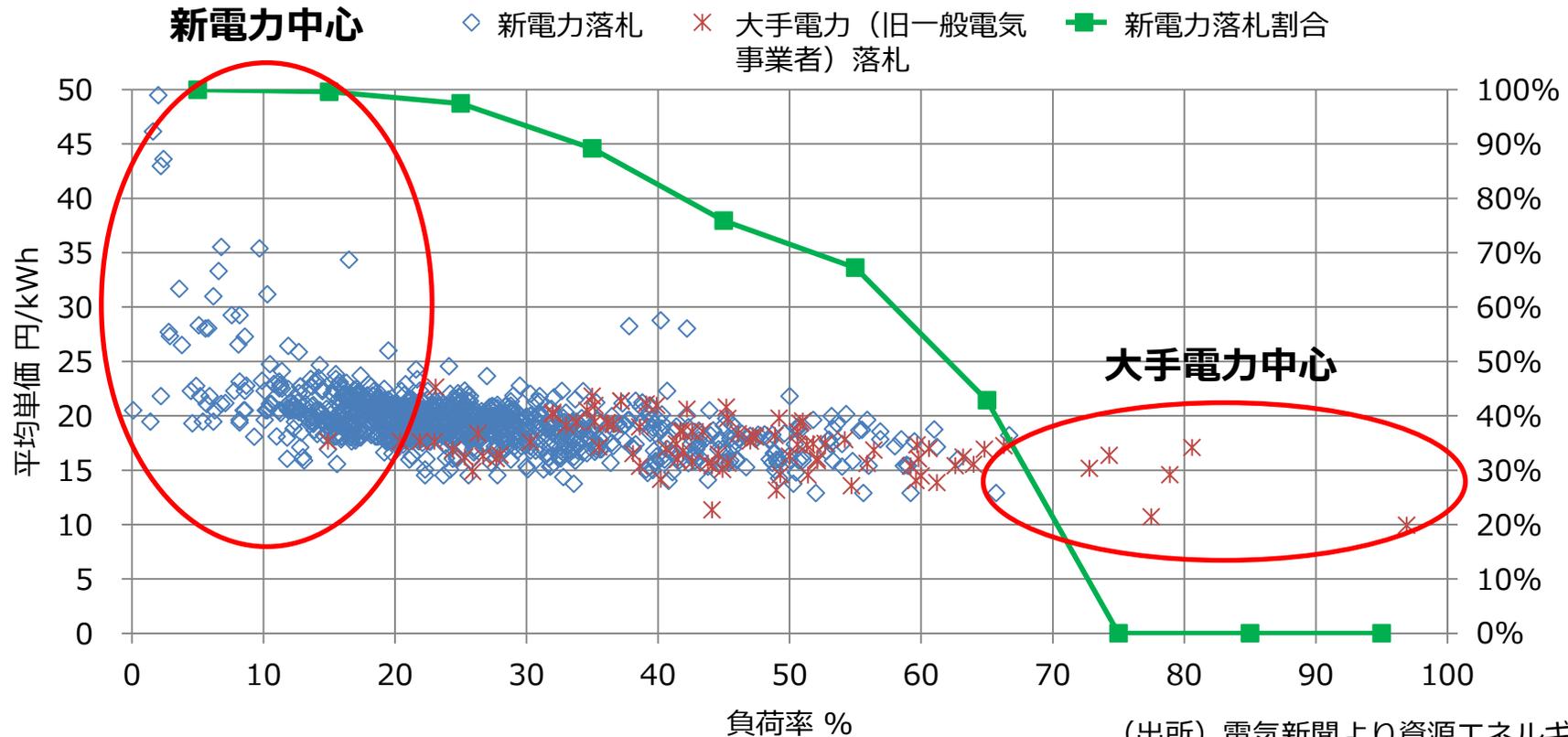
※ただし、負荷率の差異等の理由から、kWh単価の単純な比較はできない。



注) 大手電力(旧一般電気事業者)の100%子会社を含む。

# 新電力の供給需要家の属性

- 2014年度の公的機関等による電力購入入札(約1,100件)における負荷率と平均単価を、落札者(新電力と大手電力(旧一般電気事業者))別にプロットしたところ、新電力は負荷率が低い需要を、大手電力(旧一般電気事業者)は負荷率が高い需要を落札している傾向にあった。
- 負荷率は20%から70%の間では、新電力と大手電力(旧一般電気事業者)の落札が混在しているが、負荷率が低いと新電力の比率が高くなっている。



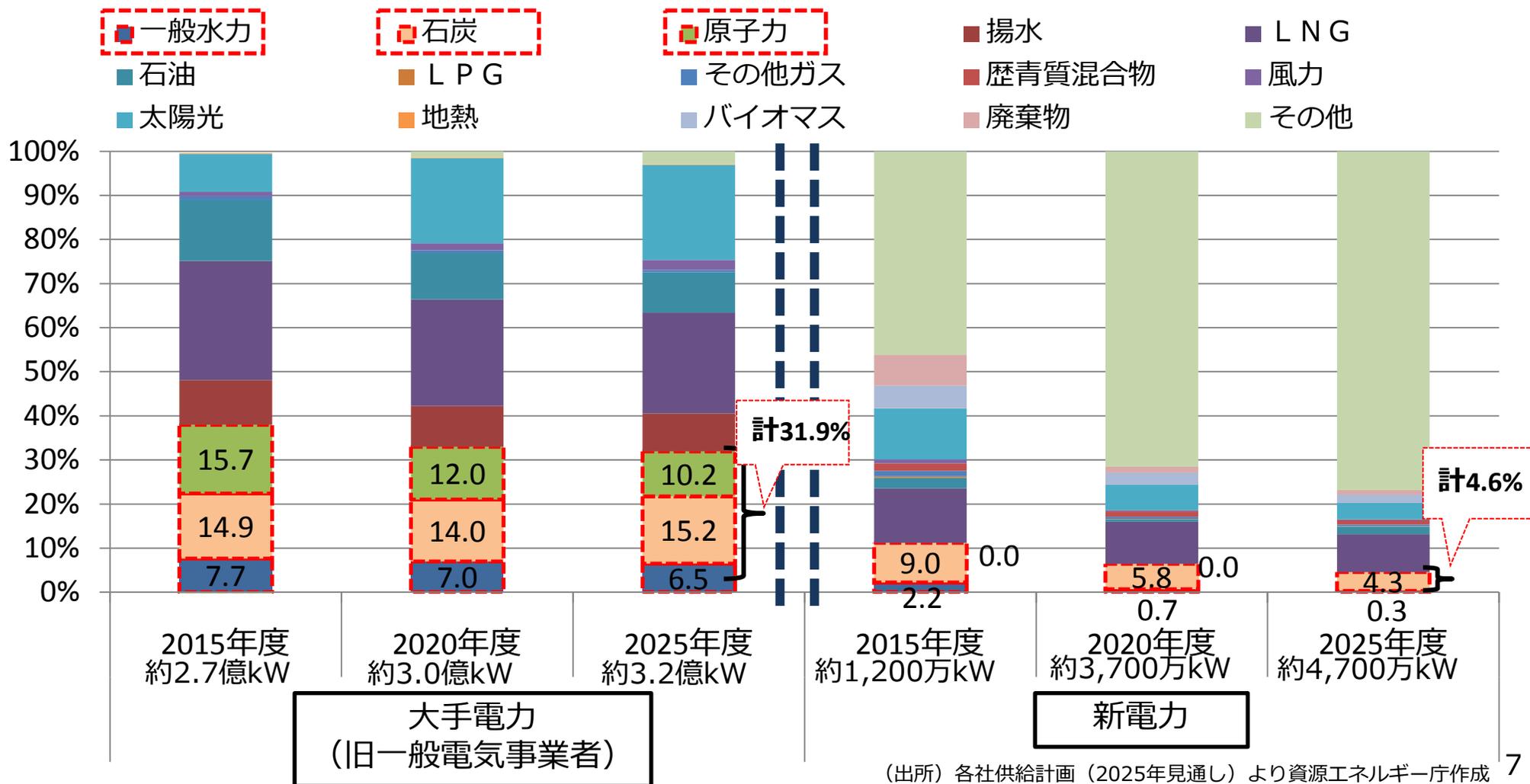
※平均単価は、落札金額を使用予定電力量で割り戻した単価。

※新電力落札割合は、負荷率10%毎の電力入札数に対して新電力が落札した割合を示す。

# 小売電気事業者の電力供給力の構成

2016年10月電力システム改革貫徹のための政策小委員会  
第1回市場整備ワーキンググループ事務局提出資料（一部修正）

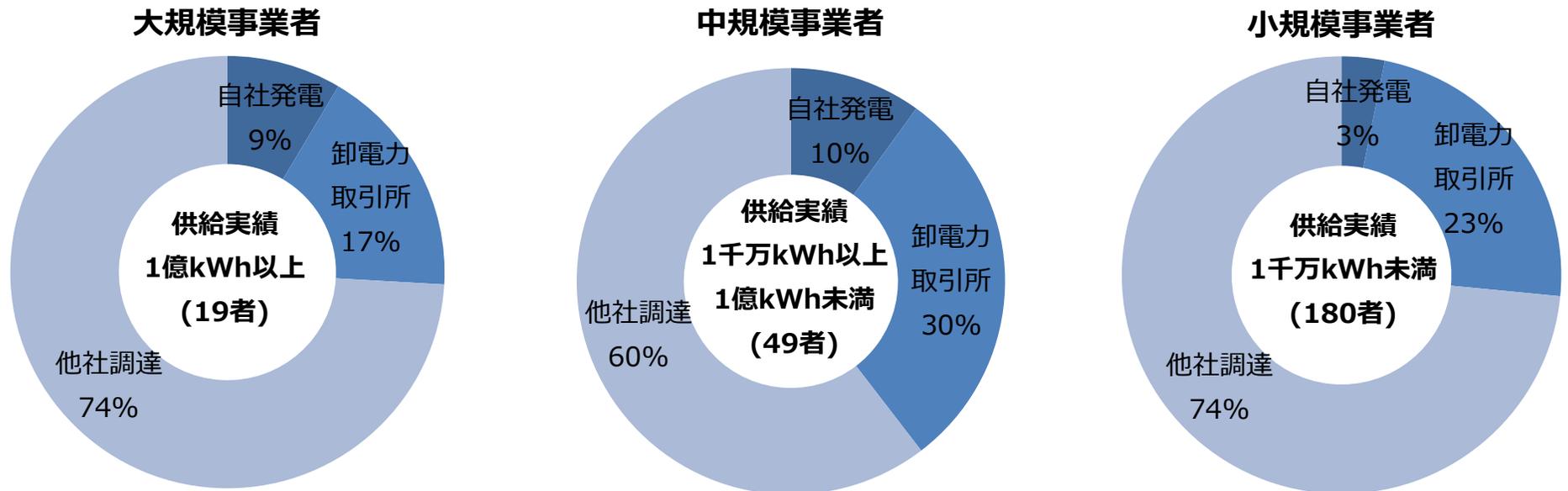
- 新電力が獲得する需要は、負荷率が低く、平均単価が高い需要が中心となっている。これは、一般に、新電力はベースロード電源（一般水力・石炭・原子力）を十分に有していないためと考えられる。



# 新電力の電源調達状況

- 新電力の電源調達状況を供給実績の規模別に比較すると、いずれも他社調達が過半を占めるが、大規模及び中規模の新電力では自社電源保有比率が相対的に高い。
- また、中規模の新電力が最も市場調達の依存度が高い。

※9月末時点での登録数は348者、うち実績あり事業者は248者



(出所) 資源エネルギー庁 電力調査統計 (2016年9月実績)

# 大手電力（旧一般電気事業者）による域外進出の状況

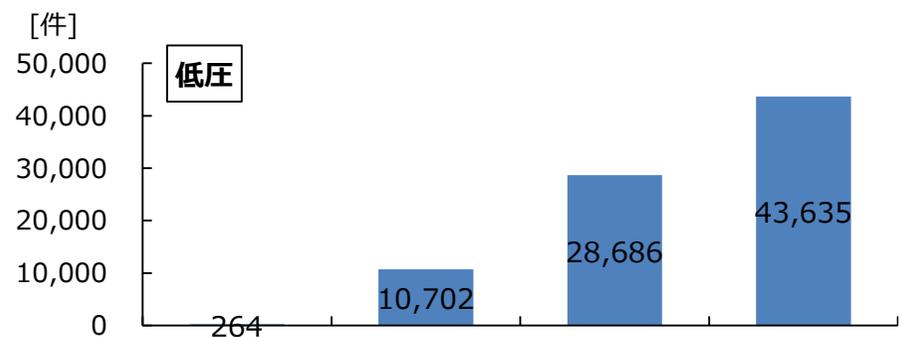
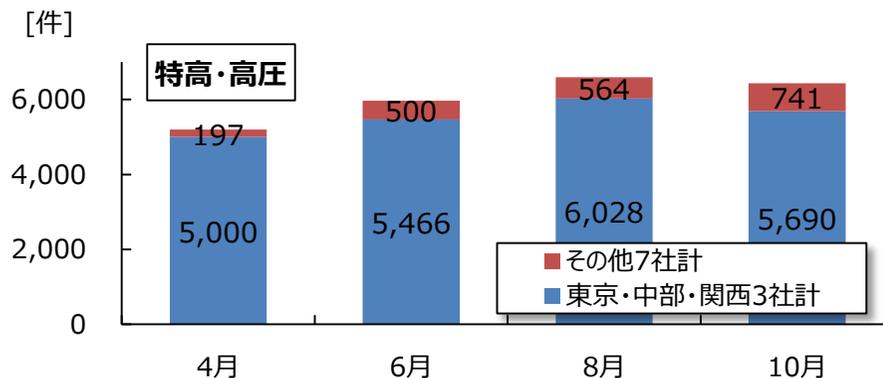
- 自らの供給区域外における大手電力(旧一般電気事業者) ※の販売電力量(10月実績)は、各社合計約2.8億kWh(新電力の販売電力量の5%程度)であり、特に関西及び東京電力管内で多くなっている。 ※大手電力(旧一般電気事業者)の100%子会社を含む。
- 契約件数で見ると、低圧における域外大手電力(旧一般電気事業者)の契約件数は漸増（東京・中部・関西電力管内のみ）している一方、特高・高圧は夏ごろまでは中3社を中心に緩やかに増加し、その後は横ばいで推移。

域外における大手電力(旧一般電気事業者)の販売電力量（10月実績）

（単位：10<sup>3</sup> kWh）

	北海道区域	東北区域	東京区域	中部区域	北陸区域	関西区域	中国区域	四国区域	九州区域	沖縄区域	合計
特別高圧	6,311	743	12,572	5,135	0	23,071	0	0	0	0	47,832
高圧	19,315	16,202	78,964	22,979	0	67,991	624	0	0	0	206,075
低圧	0	0	1,234	5,967	0	18,686	0	0	0	0	25,887
合計	25,626	16,945	92,770	34,081	0	109,748	624	0	0	0	279,794

域外における大手電力(旧一般電気事業者)の契約口数の推移



1. 電力小売全面自由化の進捗状況
- 2. 卸電力取引所の取引状況**
3. 調整力の公募調達について（結果報告）
4. その他

# 取引所取引量の推移

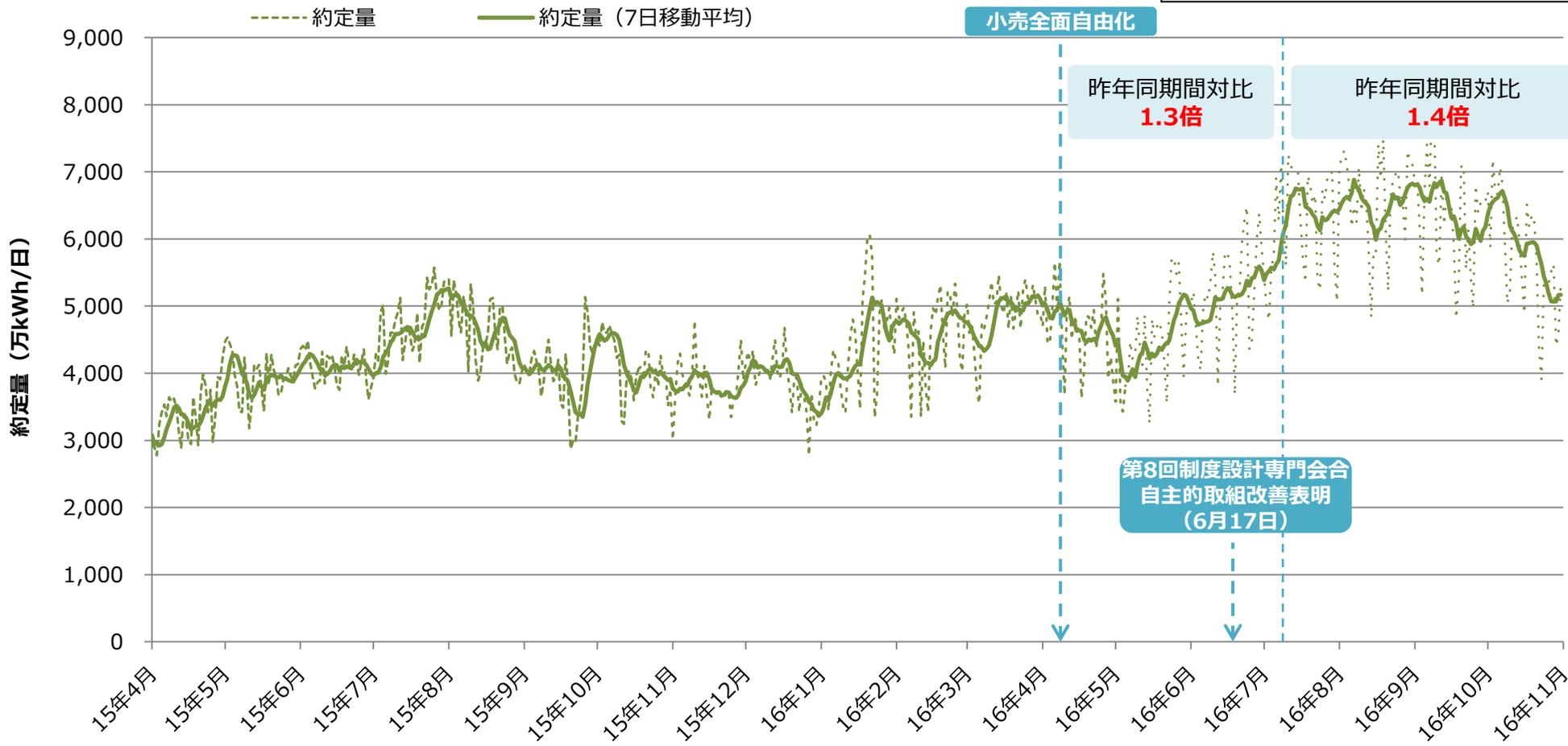
- 大手電力(旧一般電気事業者)各社の自主的取組<sup>※</sup>の改善の効果に加え、新電力の買い入札量の増加により、取引所取引量は昨年と比べて大きく増加。

※①卸電力取引所で余剰電力の売り入札を行うこと、②電源開発株式会社と契約している電源の切出しを行うこと等。

- 2016年の取引量は、2005年の市場開設以来、初めて200億kWhを突破。販売電力量全体に占める直近の割合は、約3%となっている。

## スポット市場 約定量の推移

2016年11月第13回制度設計専門会合事務局提出資料



# 取引所価格の推移

- 昨年4月以降、卸電力取引所におけるシステムプライス※は、平均7～8円台と比較的安値で推移している。

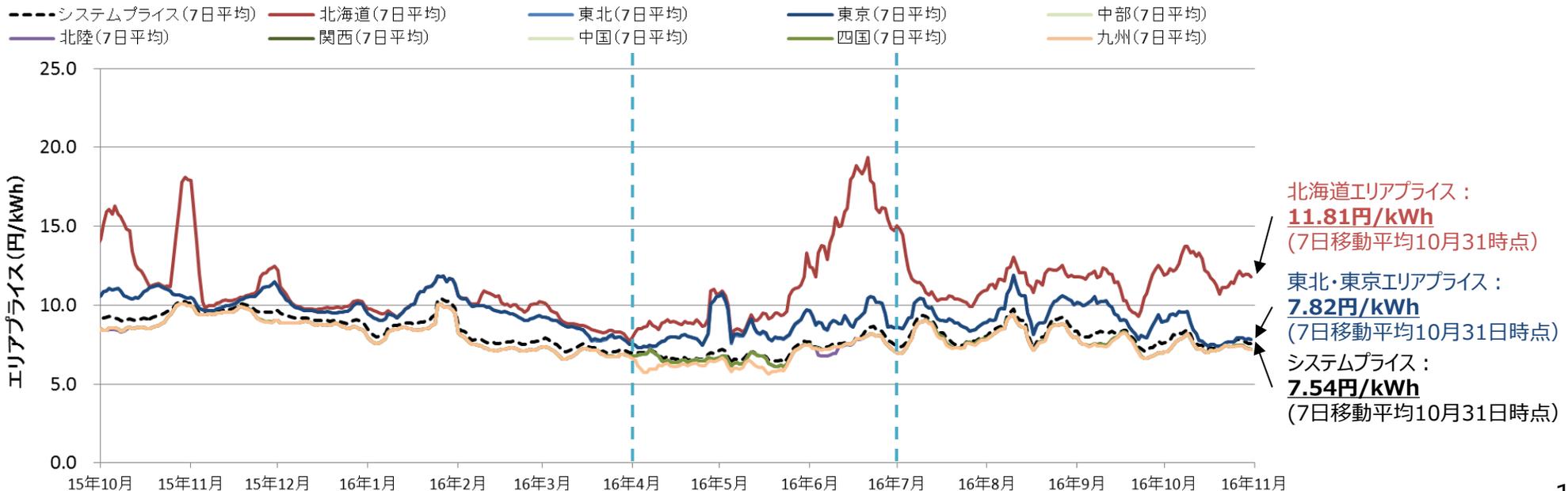
※システムプライス：日本全国の売り入札と買い入札から計算される約定価格

- 一方、北海道、東北・東京では断続的に市場分断※が発生し、エリアプライス※は相対的に高値状態が続いている。

※市場分断：連系線に流すことができる電気の量の制約により、市場を分けて計算する必要がある状態

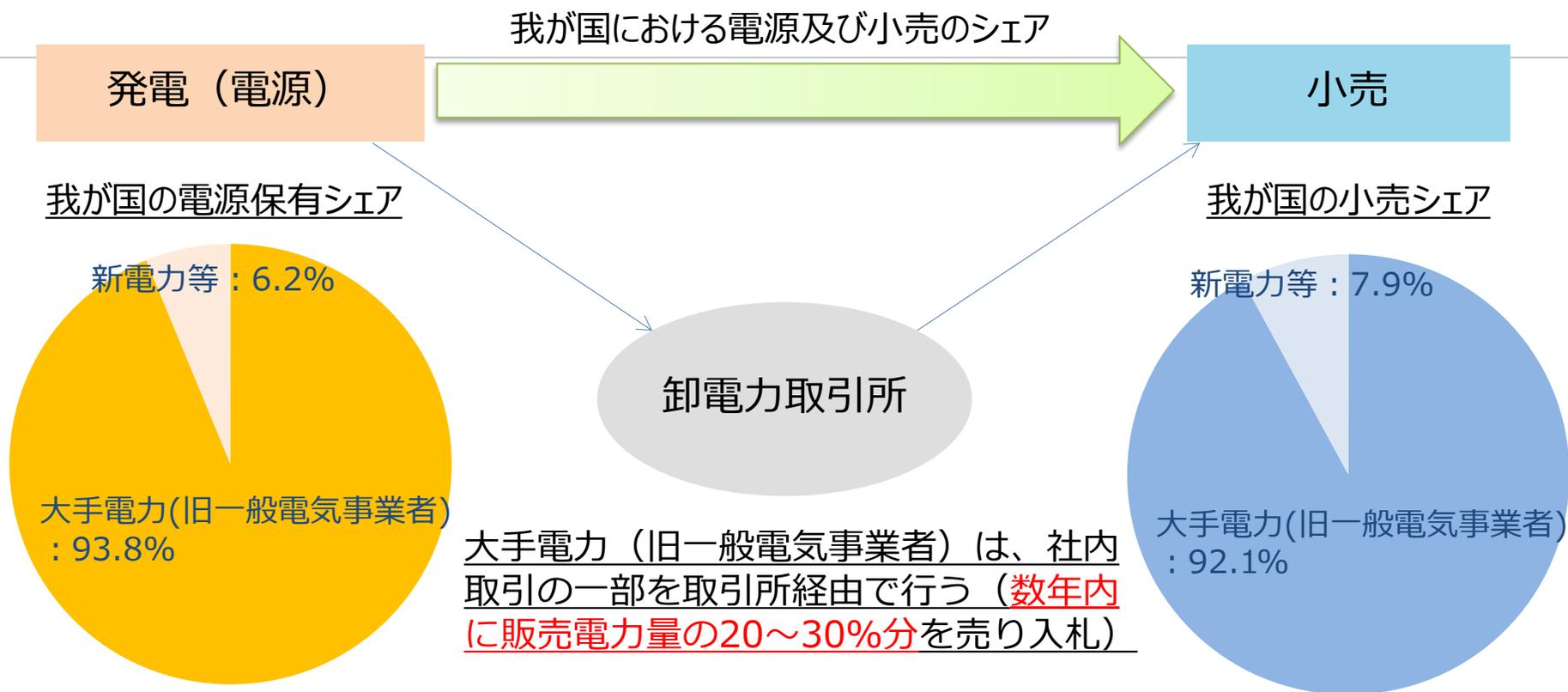
※エリアプライス：市場分断の結果、地域を分けて計算することで算出される、地域ごとの約定価格

2016年11月第13回制度設計専門会合  
事務局提出資料



# (参考) グロスビディングの取組について

- 現在、電源の大宗は大手電力(旧一般電気事業者)が保有し、それら電源のうち、大手電力(旧一般電気事業者)の小売部門や常時バックアップを含む相対契約によって供給された後の余剰電源が取引所取引に用いられているため、卸電力取引所を経由する取引の割合は依然として低い。
- こうした状況を打破し、価格指標性や市場の透明性を向上させるため、本年4月以降、大手電力(旧一般電気事業者)は、システム改修等の準備が整い次第、発電部門と小売部門の取引の一部を取引所経由で行うこととなった(グロスビディング)。具体的には、1年程度で販売電力量の10%程度の売り入札量を目指し、その後も取引量を拡大していくこととしている(数年内に20~30%程度)。



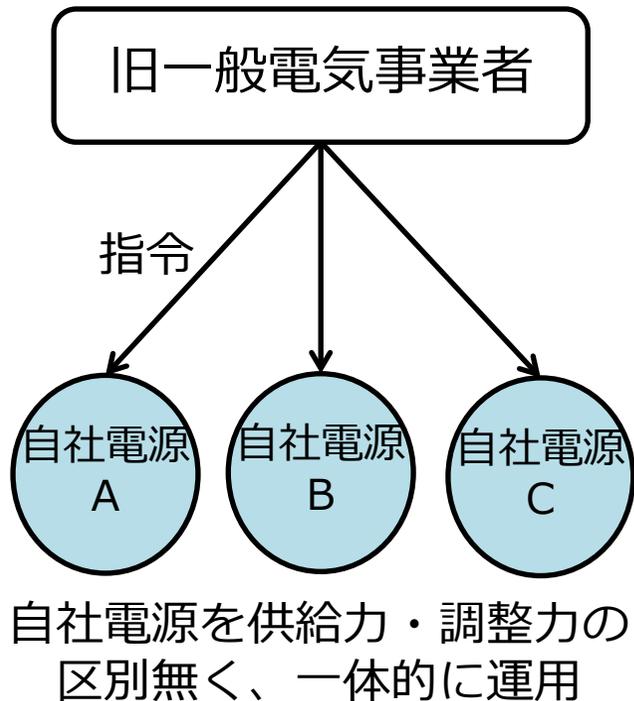
※電源保有シェアは電力調査統計等を基に電力・ガス取引監視等委員会事務局が作成。小売シェアは2016年8月時点。

1. 電力小売全面自由化の進捗状況
2. 卸電力取引所の取引状況
- 3. 調整力の公募調達について（結果報告）**
4. その他

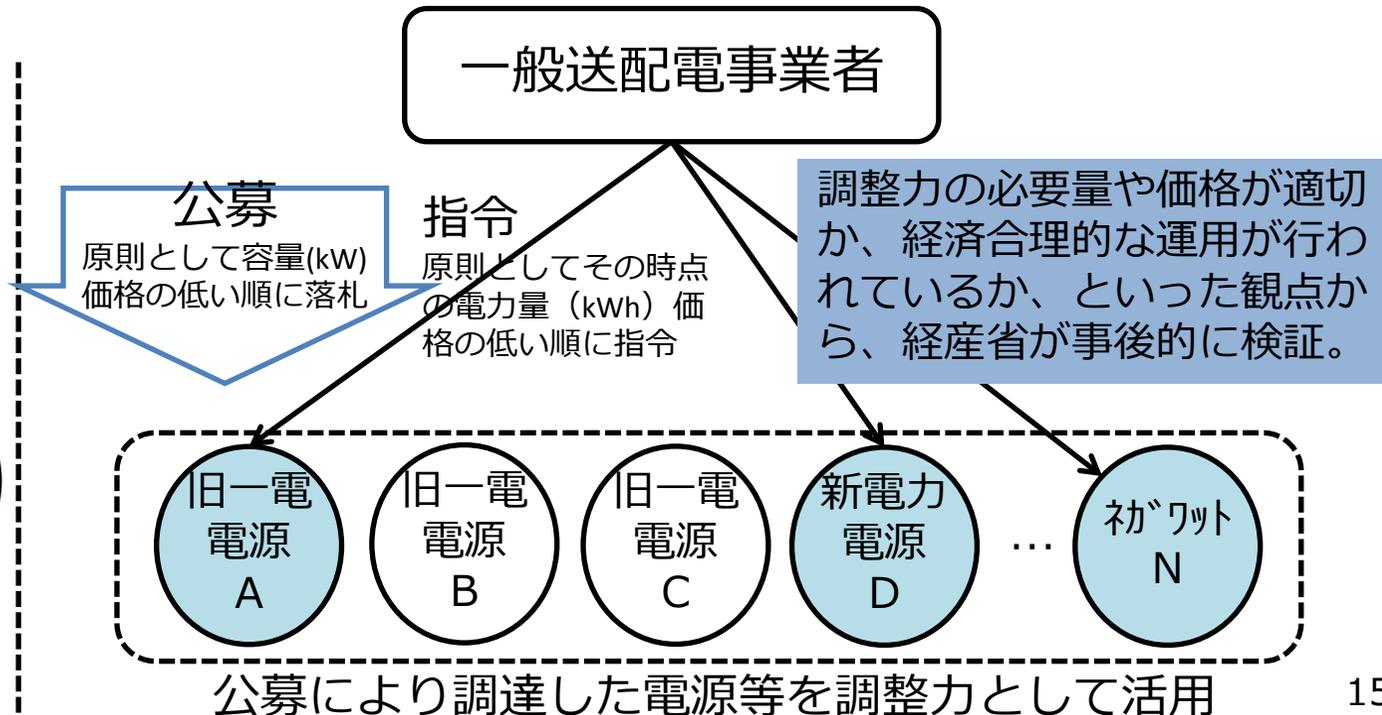
# 調整力の公募調達の実施

- 昨年4月の小売全面自由化以降、事業別ライセンス制の導入に伴い、一般送配電事業者が供給区域内の周波数制御及び需給バランス調整を行うこととなっており、そのために必要な調整力の調達は、原則として公募によることとされている。
- このため、一般送配電事業者は、昨年10月以降、「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」に沿って、初めて調整力の公募を実施した。

<小売全面自由化前>



<小売全面自由化後（昨年4月～）>



# 調整力の公募結果

- 周波数調整やインバランス供給等、偶発的な需給変動への対応に必要な調整力電源等（電源 I -a及び I -b）については、短時間に対応できるものでなければならないこと等から、すべて旧一般電気事業者の落札となった。
- 一方で、稀頻度リスクへの対応に必要な電源（電源 I '）については、比較的条件が緩やかであることもあり、旧一般電気事業者以外の事業者からも募集量の3割程度の応札があった。
- 中でも、デマンドレスポンス（D R）を活用した応札は、電源 I 'の募集量合計132.7万kWに対して合計111.2万kWあり、そのうち合計95.8万kW（総額約3,593百万円）が落札となった。これは、国内でD Rが競争入札を通じて取り引きされた初めての例であり、その結果、電源以外の調整力が、一般送配電事業者において初めて用いられることとなった。
- なお、今年度の調整力公募に際しての議論では、調整力の要件（量、質）や他エリアからの応札等については十分な結論に至る検討が出来ておらず、需給調整市場（リアルタイム市場）の創設も視野に入れた今後の検討に際しては、これらの検討が引き続き必要。

# 今後の役割分担

- 2020年度の需給調整市場（リアルタイム市場）の創設に向けて、調整力公募の評価も踏まえながら、資源エネルギー庁・電力広域的運営推進機関・電力ガス取引監視等委員会において、一体的に検討を進める。

＜検討の枠組み＞

## 資源エネルギー庁 ～全体制度設計～

- 需給調整市場（リアルタイム市場）の設計
- DR（デマンドレスポンス）の推進 等

## 電力広域的運営推進機関 ～技術的検討～

- 広域的な調整力運用も視野に入れた必要な調整力の量・質等条件の検討
- 安定供給との両立の在り方 等

## 電力・ガス取引監視等委員会 ～市場ルールの整備～

- コスト合理化の観点からの調整力の広域調達の在り方
- 価格情報のより詳細かつタイムリーな公表の在り方 等

# (参考) 調整力の公募結果

容量 : 万kW  
 価格 : 円/ kW

電源 I - a	募集容量	1022.8 (全国計)
	応札容量	1048.3 (全国計)
	落札容量	1025.8 (全国計)
	平均価格	9,260 (中部) ~27,878 (沖縄)

電源 I - b※1	募集容量	113.2 (全国計)
	応札容量	114.0 (全国計)
	落札容量	110.5 (全国計)
	平均価格	5,165 (中部) ~18,317 (北陸)

※1 北海道、東北、中国、九州は募集なし

電源 I'※2	募集容量	132.7 (全国計)
	応札容量	165.4 (全国計)
	落札容量	132.0 (全国計)
	平均価格	782 (東北) ~8,176 (九州)

※2 北海道、北陸、中国、四国、沖縄は募集なし。なお、電力会社によって条件(提供期間)が異なる。

電源 I'のうち、DRは東京、中部、関西、九州の4社で計95.8万kW。  
 平均価格は1,196円 (中部) ~5,250円 (九州)。

## (参考) 調整力の区分ごとの要件について

- 調整力としての目的に応じて各一般送配電事業者が設定した電源等（I -a、I -b、I '）の主な要件は以下のとおり。

2017年1月  
第69回電力・ガス取引監視等委員会  
事務局提出資料

	電源 I -a	電源 I -b	電源 I '
オンライン指令対応	必要	必要	原則必要※1
周波数調整機能	必要	不要	不要
応動時間	5分以内	15分以内～ 30分以内	3時間以内
継続時間※2	7時間～ 11時間	7時間～ 16時間	2時間～ 4時間
最低容量※3	0.5万kW～ 1.5万kW	0.5万kW～ 2.9万kW	0.1万kW以上
提供期間※4	通年 (平成29年4月1日～ 平成30年3月31日)	同左	・通年 ・夏季(7月～9月)

※1 オフライン電源等については、実務上対応が可能な範囲で各社募集（5件～10件）。

※2 記載の継続時間に満たない場合でも応札は可能であり、その場合は価格評価に反映。

※3 DRの場合、需要家単位ではなくアグリゲーター単位での容量で判定。

※4 各社ごとに年間の稼働停止可能日数を設定。また電源 I 'については、発動回数の設定あり。

1. 電力小売全面自由化の進捗状況
2. 卸電力取引所の取引状況
3. 調整力の公募調達について（結果報告）
4. **その他**

# 昨年後半以降の主な不具合等の状況

- 昨年後半以降、システム障害等により発生した主な不具合等の状況は以下のとおりとなっており、送配電部門及び小売部門において、大規模な不具合等が生じている。

件名 (発生日時)	不具合等の概要
中部電力（送配電部門）の インバランス誤算定 (2016年4～10月)	<ul style="list-style-type: none"><li>・昨年4月から10月までの7か月間、インバランス精算に用いる単価の算定に不可欠な域内のインバランス量を誤算定。原因は、インバランス算定システムのプログラムの誤り。</li><li>・見直しによりインバランス量が累計で約5.6億kWh減少する一方、単価はこれまでに比べて上昇する見込み。<b>(誤算定は解消済)【資料4参照】</b></li></ul>
北海道電力（送配電部門） のインバランス誤算定 (2016年4～11月)	<ul style="list-style-type: none"><li>・昨年4月から11月まで8か月間、中部電力と同様インバランス量を誤算定。原因は、中部電力と同様インバランス算定システムのプログラムの誤り。</li><li>・見直しによりインバランス量が累計で約3.6億kWh減少する一方、単価はこれまでに比べて上昇する見込み。<b>(誤算定は解消済)【資料4参照】</b></li></ul>
中部電力（小売部門）の 需要計画の提出誤り (2016年11月)	<ul style="list-style-type: none"><li>・昨年11月、需要計画の提出を誤り、本来提出すべき計画値より大幅に低い数値としたため、多大な不足インバランスが発生。その影響が全国に波及することが見込まれたため、例外的な措置として、インバランス精算単価の算定において、誤りを是正した上でインバランス精算単価を算定することとされた。<b>(解決済み)【資料4参照】</b></li></ul>
東京電力パワーグリッド（送配 電部門）の託送料金誤請求 (2016年4月～2017年1月)	<ul style="list-style-type: none"><li>・昨年4月からこれまで、低圧契約の需要家分の入居・転居等に伴う契約内容の変更等について、システムへの反映処理遅れ等により、契約先の小売電気事業者に対して不適切な託送料金を請求（約3,100件）。</li><li>・これまでに、過大請求が合計約900万円、過小請求が合計約50万円発生。<b>(ほぼ解消、今後精算予定)</b></li></ul>
中部電力（小売部門）の 電気料金誤請求等 (2017年1月)	<ul style="list-style-type: none"><li>・2017年1月より運用開始した電気料金に関わるシステムの不具合により、振込用紙の重複送付（約7,500件）や請求書の電気使用量の表示誤り（約5,800件）等が連続して発生。</li><li>・1/24日時点で、二重送付が原因の重複入金約150万円発生。<b>(一部継続中、2月解消予定)</b></li></ul>