

# ベースロード電源市場について

2017年10月30日

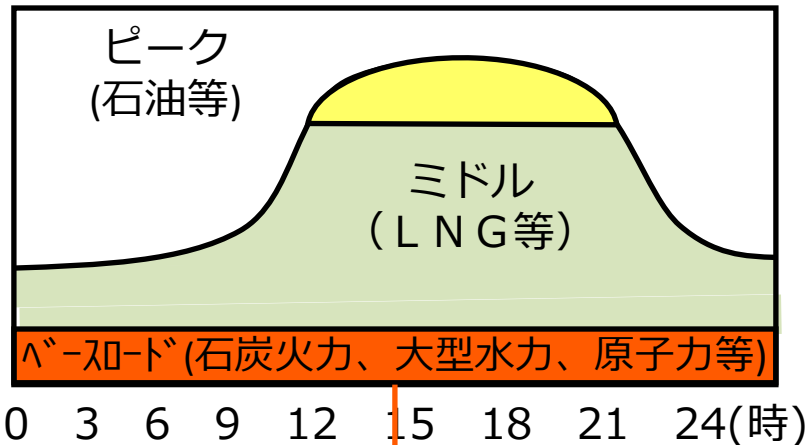
資源エネルギー庁

# ベースロード電源市場の創設趣旨

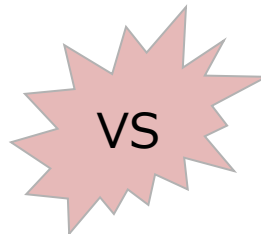
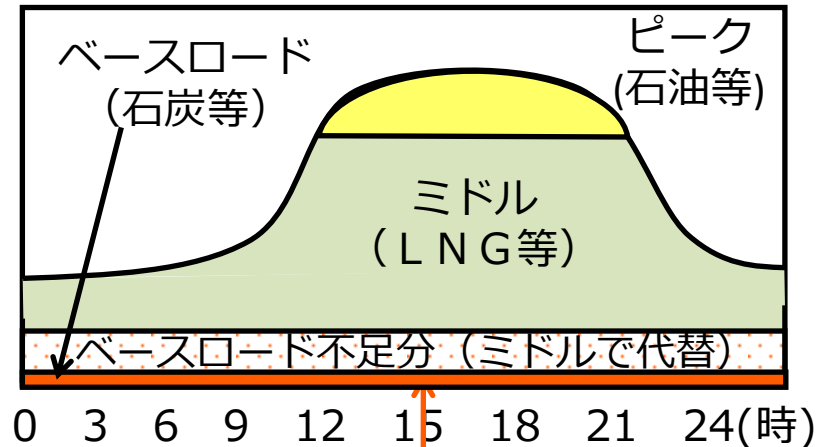
- 石炭火力や大型水力、原子力等の安価なベースロード電源については、大手電力会社が大部分を保有しており、新電力のアクセスは極めて限定的。
- その結果、新電力はベースロード需要をLNG等のミドルロード電源で対応せざるを得ず、大手電力会社と比して十分な競争力を有しない状況が生じている。
- このため、新電力も大規模なベースロード電源へアクセスすることを容易とするための新たな市場（ベースロード電源市場）を創設するとともに、同市場を適切に機能させるための実効的な仕組みを導入することで、小売競争を更に活性化する。

## 旧一般電気事業者と新規参入者の供給力構成の違いとベースロード電源市場（イメージ）

<旧一般電気事業者>



<新規参入者>



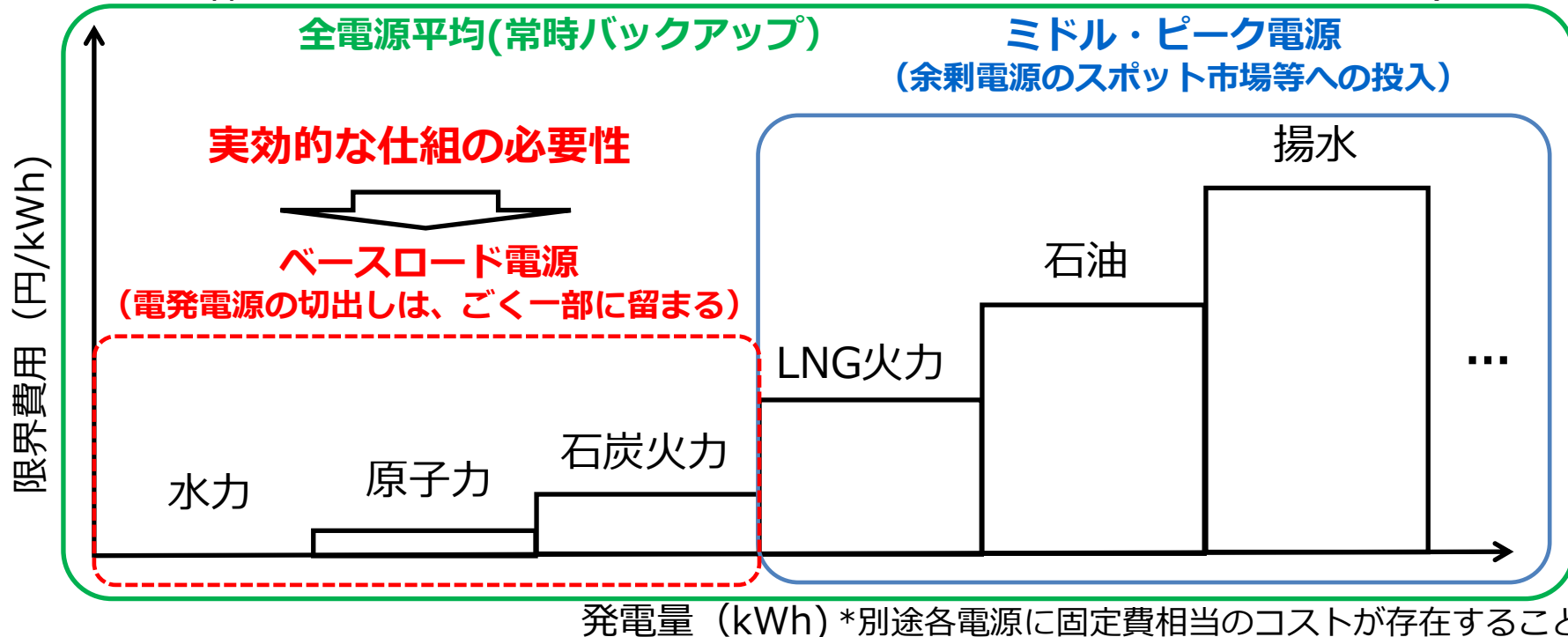
電源供出 → **ベースロード電源市場 (新設)**

電源調達 ← **ベースロード電源市場 (新設)**

# 実効的な仕組の必要性（電源供出の担保）

- これまでの自主的取組を通じて、旧一般電気事業者は、自社で保有等する限界費用の高い余剰電源（ミドル・ピーク電源）を中心に、卸電力取引所等に投入してきた。他方、限界費用（及び発電コスト）が安いベースロード電源については、経済合理的な判断の下、専ら自らで利用。そのため、自主的取組の一環である、電発電源（石炭火力）の切出しについては、現在まであまり進んでこなかった。
- そのため、ベースロード電源市場を機能させ、新規参入者との競争条件のイコールフットイングを図っていく観点からは、実効性確保策として、制度的な措置を講じ、旧一般電気事業者等にベースロード電源の供出を求める必要がある。

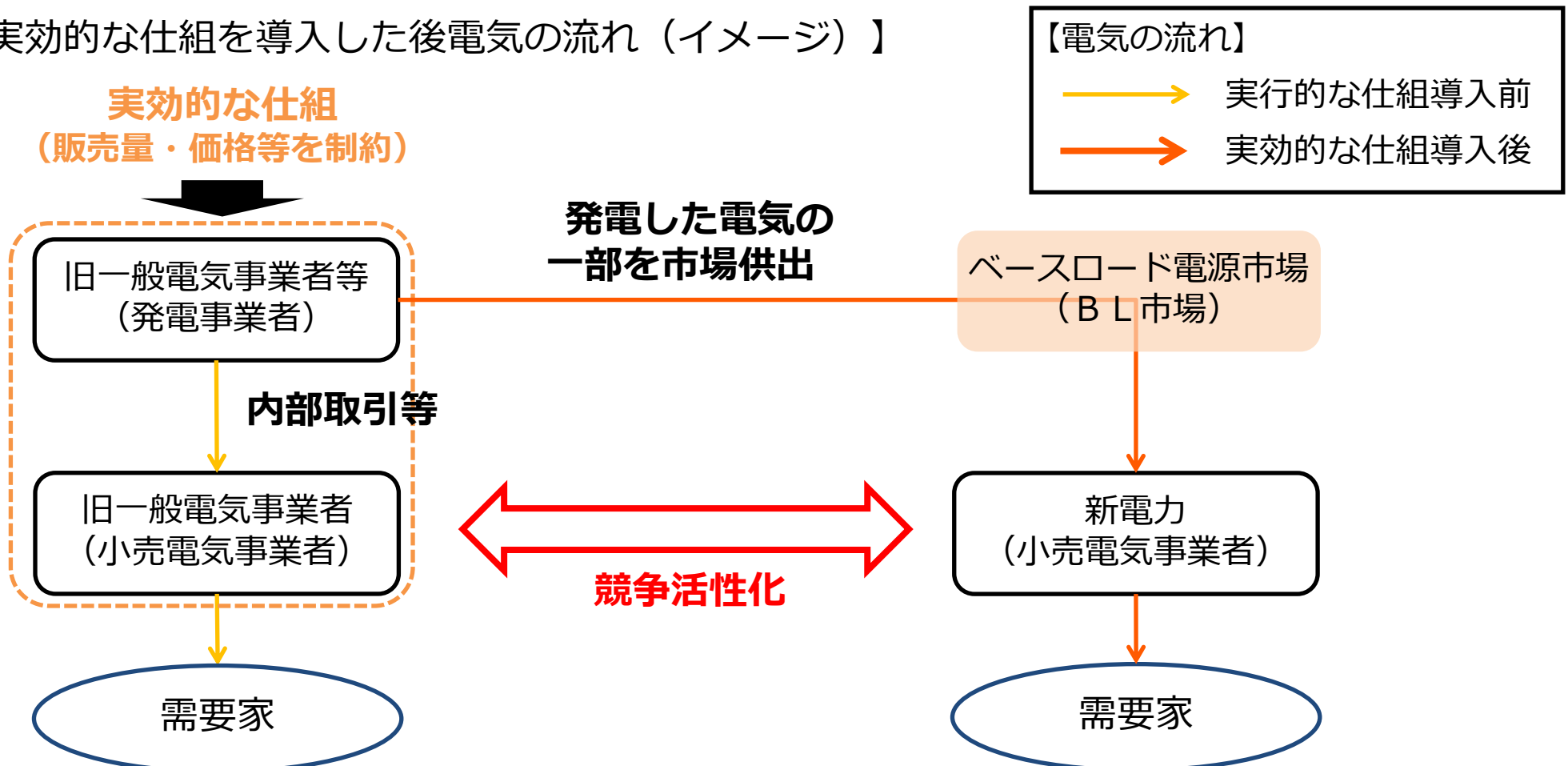
【電力会社が保有等する主要な電源と各電源へのアクセス支援措置（イメージ）】



# 実効的な仕組の基本コンセプト

- 新電力がベースロード電源にアクセスすることを可能とするためには、旧一般電気事業者等が保有するベースロード電源に関連する取引に対して、一定の制約を課す必要があると考えられる。
- 従って、実効的な仕組を通じて、発電した電気の一部を、適正な価格でベースロード電源市場に供出することを、旧一般電気事業者等に求めることとした。

【実効的な仕組を導入した後電気の流れ（イメージ）】



# ベースロード電源市場における論点（1 / 2）

- 電力システム改革貫徹のための政策小委員会 中間とりまとめにおける留意事項や第8回制度検討作業部会、事業者ヒアリング等での議論を踏まえて、本日御議論いただきたい論点を以下のとおり整理した。

論点	概要
①市場範囲	連系線制約により、市場分断が起きうることに鑑み、市場範囲をどのように設定すべきか。
②市場開設期間	B L市場の開設期間・頻度をどう取り扱うべきか。
③制度的措置の考え方	電源開発・維持のインセンティブ等の観点から、B L市場における制度的措置をどのように取り扱うべきか。
④買い手の取引要件	BL市場の政策目的を達成する観点から、取引に対し、どのような取引要件を課すべきか。
⑤旧一般電気事業者等の位置付け	買い手として、旧一般電気事業者等（関連会社含む）はどのように位置づけられるべきか。
⑥常時バックアップ等の扱い	常時バックアップや部分供給は、BL市場と政策目的が重複する観点や、BL市場での電源調達への円滑な移行を促す観点から、どのように扱うべきか。

## ベースロード電源市場における論点（2 / 2）

- 電力システム改革貫徹のための政策小委員会 中間とりまとめにおける留意事項や、事業者ヒアリング等での議論を踏まえて、本日御議論いただきたい論点を以下のとおり整理した。
- 監視のあり方等については、次回以降議論することとする。

### 論点

### 概要

#### ⑦ 相対契約の位置づけ

B L 市場における取引と同等の効果が得られると期待される相対取引を、B L 市場における制度的措置との関係でどのように位置づけるべきか。

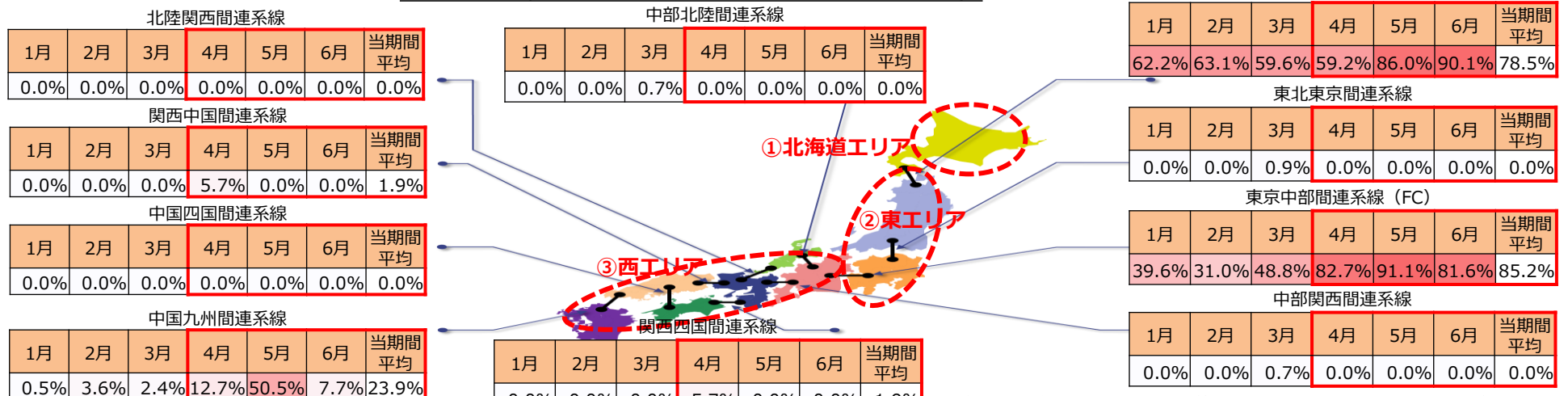
#### ⑧ 電発電源切り出し

電発電源の切り出しに関して、B L 市場創設前に実施されることは、競争活性化の観点から望ましいが、こうした取組はB L 市場における制度的措置との関係で、どのように扱われるべきか。

# 論点①：市場範囲

- 第8回制度検討作業部会において御議論いただいたとおり、BL市場においては、約定した電気の受渡しに当たっては、スポット市場を介して受け渡すこととした。
- このとき、スポット市場での受渡しに用いられる価格（システムプライス又は特定のエリアプライス）と売り手事業者又は買い手事業者のエリアプライスが異なった場合には、BL市場での約定価格と約定した電気の受渡し価格が異なるリスクが発生する。
- したがって、スポット市場の分断発生頻度等を加味して市場範囲を設計すべきではないか。
- 具体的には、北海道本州間連系線と東京中部間連系線(FC)における分断の頻度が特に多いことを踏まえ、北海道-東北、東京-中部間にて市場範囲を分割することとし、①北海道エリア②東北・東京エリア③西エリアの3つの市場を設定することとしてはどうか。
- ただし、設定したエリア内で分断が頻発する等の場合には、必要に応じて今後見直しを行うこととしてはどうか。

各地域間連系線の月別分断発生率（2017年1月～6月）

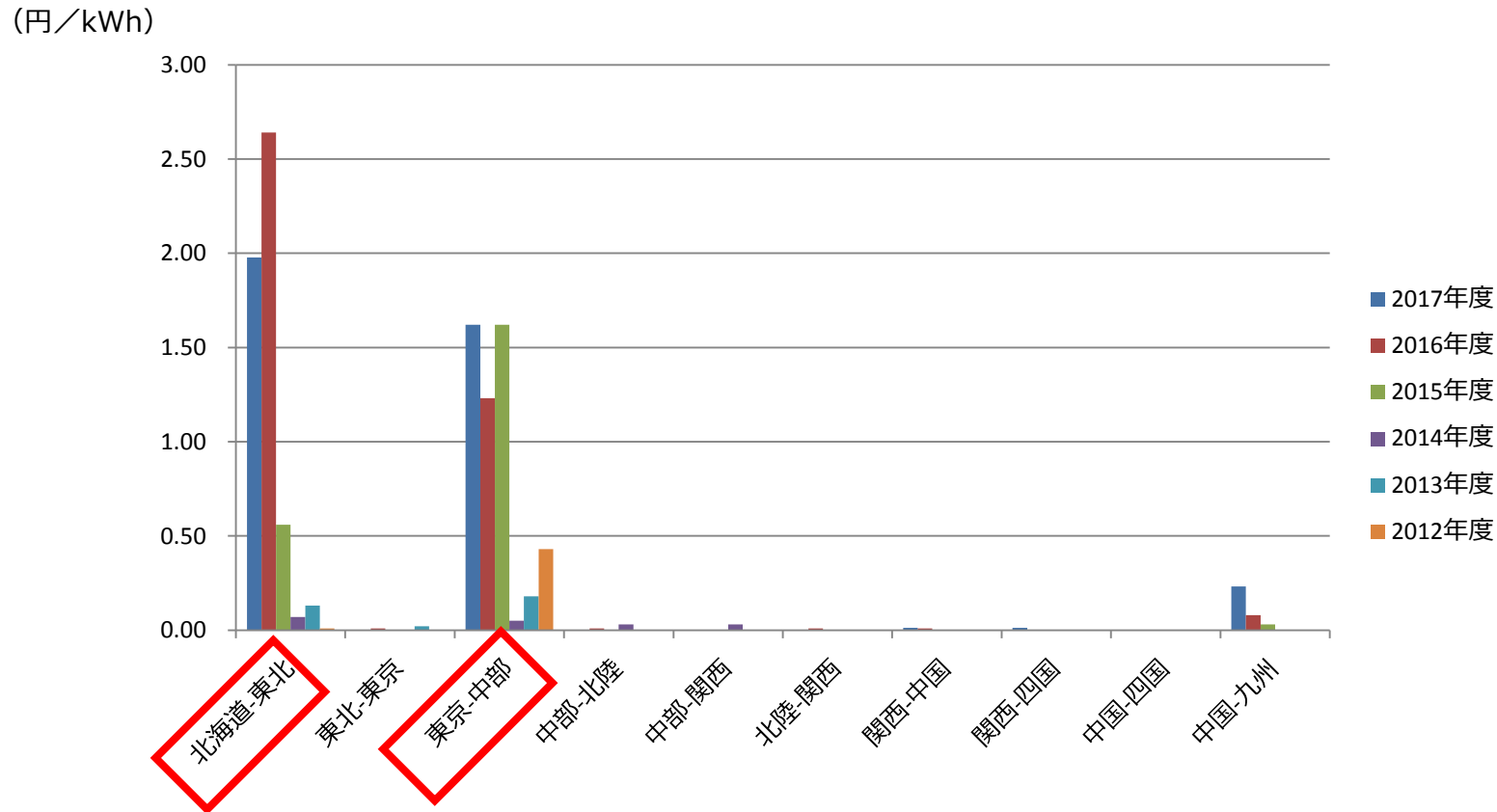


出所：電力・ガス取引監視等委員会第22回制度設計専門会合事務局提出資料より作成

## (参考) エリア別の市場間値差

- 2017年度における北海道－東北間の市場間値差の平均値は1.98(円/kWh)であり、東京－中部間の市場間値差の平均値は1.62(円/kWh)である。

【市場間値差の各年度1年間の期間平均値】





## (参考) 市場範囲に係るこれまでの意見

【大山委員（第8回制度設計専門会合）】

市場の範囲とか競売方法というところですけども、私、以前もベースロード電源市場について、全国一律とか非常に広い範囲でどうやったらいいかわからないなという話を申し上げていたという覚えがあります。これを見ると、結局余り分断しないところをエリアにまとめるということで、それはそれで結構だと思うんですけども、それにしても、まとめたエリアの中で分断した場合には、支払いが約定した価格と変わってくるという形になっているかと思います。

【関西電力（事業者ヒアリング提出資料）】

全国一律とする場合には、市場分断時のエリア間値差リスクの影響が大きいため、エリア間値差リスクを適切にヘッジできるような仕組みを検討していく必要がある。市場を市場分断の頻度を考慮した単位に分けるという考え方もあるか。

## 論点②：市場開設期間

- 第8回制度検討作業部会で御議論いただいたとおり、BL市場における商品については、事業者ヒアリング等も踏まえ、当初は燃調等のオプションを具備しない受渡期間1年の商品を先行させることとしたが、官公庁等の入札や供給計画の策定の時期に合わせて4月から受渡し開始としてはどうか。
- そして、市場開設の頻度については、仮に年度ごとに1回とした場合、新電力等は購入量の調整が出来ず、ベースロード需要に対して十分な量を購入出来ない恐れがあるため、複数回開催することとしてはどうか。
- また、市場開設時期・取引量について、各事業者が翌年度の契約交渉等を行うまでに開催しておくことが望ましいと考えられる。また、BL市場における商品は、新電力等の長期の需要を賄うものであるため、BL電源を供出する旧一般電気事業者等は、BL市場の入札結果を踏まえた供給力を事前に確保して供給計画を策定する必要がある。
- 以上の事を勘案し、調整力公募の入札時期等も踏まえて、具体的には、以下のような市場開設期間が考えられるのではないか。

### 市場開設期間【案】

開設時期	入札量
9ヶ月前(7月上旬)	供出義務量の100%
7ヶ月前(9月上旬)	供出義務量の100% — 既約定分
5ヶ月前(11月上旬)	供出義務量の100% — 既約定分

## (参考) 市場開設期間に係るこれまでの意見

【松村委員（第8回制度設計作業部会）】

まず、1年前に決めて、翌年の1年物というのに関しては、ここのヒアリングでもそんな前じゃなくて、もう少し需要というか受け渡しに近くなってからでないと、どれぐらい必要かとよくわからないからという、そういうニーズもあったということも踏まえると、もちろん、その前の年にやるというのはそうなんです、本当に文字どおり1年前からやるのがベースで、あと、派生的な商品として、その次にも出すと、そういうふうにするのか、直前、3カ月前にするのが基本だとやっちゃうのかというのは、これはもう少しニーズを聞いて考えればいいのではないかと思います。一方で、今、余り前からではわからないということを具体的にヒアリングでおっしゃった方がいらしたのは記憶はしているんですが、逆に、1年ぐらい前から確定していないと、その後の小売の計画だとかというのに関しては余り直前でも困るという、そういうニーズもきっとあると思うので、この提案が合理的だという可能性も十分あるかと思います。これは、ニーズを聞きながら考えていけばいいかと思います。

【秋山オブザーバー（第8回制度作業部会）】

取引価値の商品のところでございますけれども、やはり繰り返しになってしまいますが、実際の営業に使いやすい商品設計をお願いしたいというふうに考えています。例えば、実際、入札については、ほとんどが4月始まり、あと10月始まりということが多くありますけれども、それ以外の小売り側の契約というのは、毎月毎月どうしても契約が発生してきます。（中略）競売の日も年に1回だけですと、例えばふなれなうちですと、どうしても幾ら入れていいかなとわからない状況ですと、不用意に値段が吊り上がってしまう可能性もあるのかなと思いますので、これにつきましても複数回設定されたほうがいいのかと思います。

【内藤オブザーバー（第8回制度作業部会）】

取扱商品でございますけれども、今回、幾つかのアイデアを提示していただいておりますが、我々実質的に供出義務を課せられます売り手の立場といたしましては、これは必ず売れたらお渡しするということを担保しないといけませんので、事業計画ですとか、特に燃料を初めとします供給力確保がしっかりできることを確認したいと思っております。

## 論点③：制度的措置の考え方①

- 第8回制度設計作業部会で議論いただいたように、供出量については、開始当初は、新電力等の総需要に対して長期I社が需給見通しの比率と同量を供出し、小売競争や電源開発の進展により、エリアの卸供給における支配力が徐々に弱まることに鑑み、段階的にこうした要素を加味することとする。

### 【供出量の算定式】

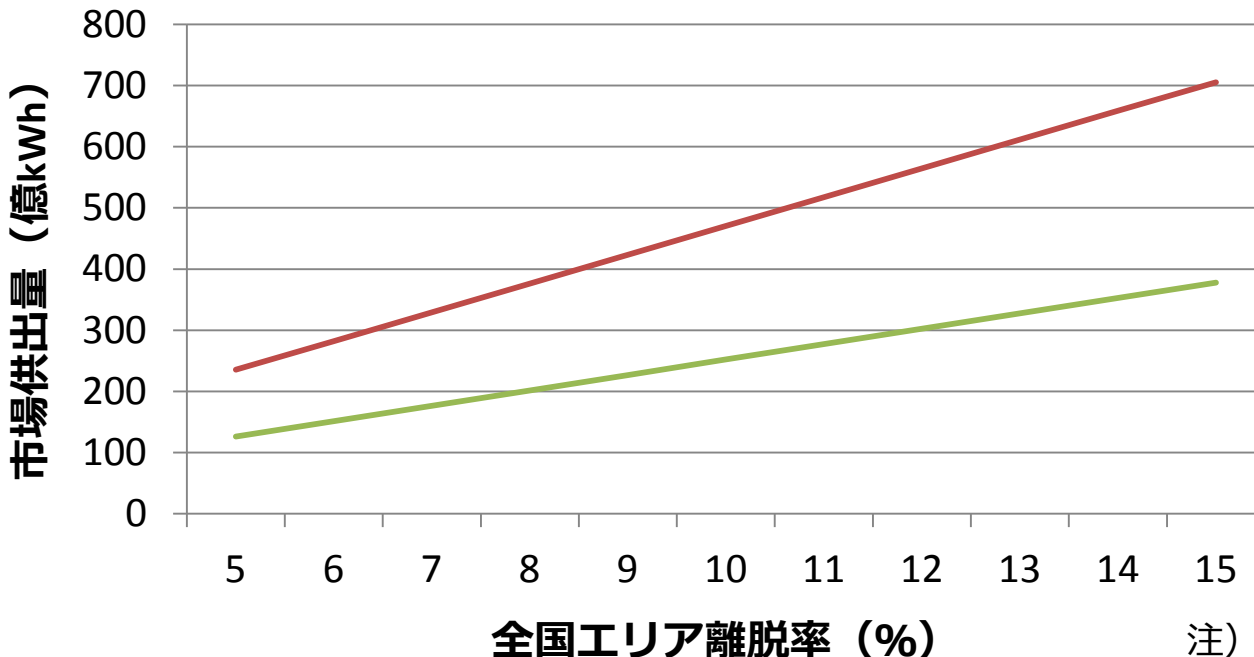
$$\text{全体市場供出量 (kWh)} = \text{新電力等総需要} \times \text{全国エリア離脱率(\%)} \times \text{ハート比率(\%)} \times \text{調整係数(d)}$$

※ d：小売競争や新電力の電源開発の進展を考慮するための調整係数

### 【当初の供出量（イメージ）】

例：総需要:8300億kWh(15年度実績)、ハート比率:56%、d:1と仮定

— 新電力等総需要×56%    — 【参考】新電力等総需要×30%



【一定の仮定に基づく当初供出量(試算)】  
足下の全国エリア離脱率(約9%)が年1%で伸張すると仮定し、20年度の全国エリア離脱率に基づき、開始年度(19年度)の全体供出量を決定する場合、当初の供出量は**約560億kWh**と試算。

(算定式:約8300億kWh×12%×56%)

注) 総需要、全国エリア離脱率は沖縄エリアを除く

## 論点③：制度的措置の考え方②

- 第8回制度設計作業部会の御議論いただいたとおり、BL市場への供出量は、以下の算定式に従って算出することとしたが、その際、新電力等による電源投資の拡大を考慮し、電源投資インセンティブを削がない観点も踏まえて、新電力等のベース需要に十分な量の供出量となるように調整係数(d)を設定することとした。
- d値については、旧一般電気事業者等（小売部門）と新電力のベースロード比率が最終的に同水準となることを目指す観点や発電部門の競争促進を進める観点から、ベースロード市場の需給の状況によっては供出された電源の全てが新電力によって購入されるとは限らないことなども加味しつつ設定することとしてはどうか。
- 具体的にはd値については、当初は1として、0.67程度に段階的に引き下げることとしてはどうか。

### 全体市場供出量 (kWh)

$$= \text{総需要(kWh)} \times \text{全国エリア離脱率(\%)} \times \text{ベースロード比率(\%)} \times \text{調整係数(d)}$$

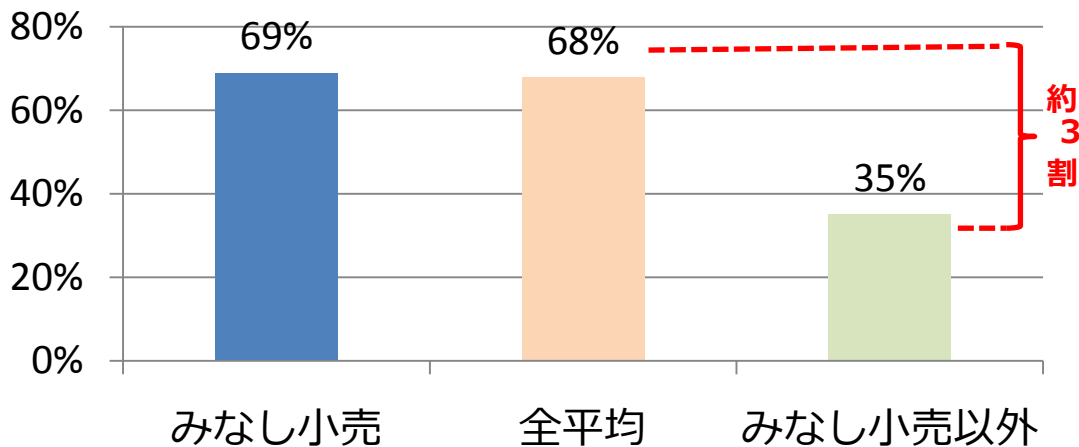
※ d：小売競争や新電力の電源開発の進展を考慮するための調整係数(1～0.67で変動)

※全国エリア離脱率30%、ベースロード比率56%、調整係数0.67の場合、総需要の11.2%となる。これは、みなし小売事業者（シェア70%と仮定）にとって販売電力量の16%、新電力（シェア30%と仮定）にとって販売電力量の37.3%に相当する。

# 論点③：制度的措置の考え方②（参考）

【ベース需要の全需要に占める割合(平成27年度)】

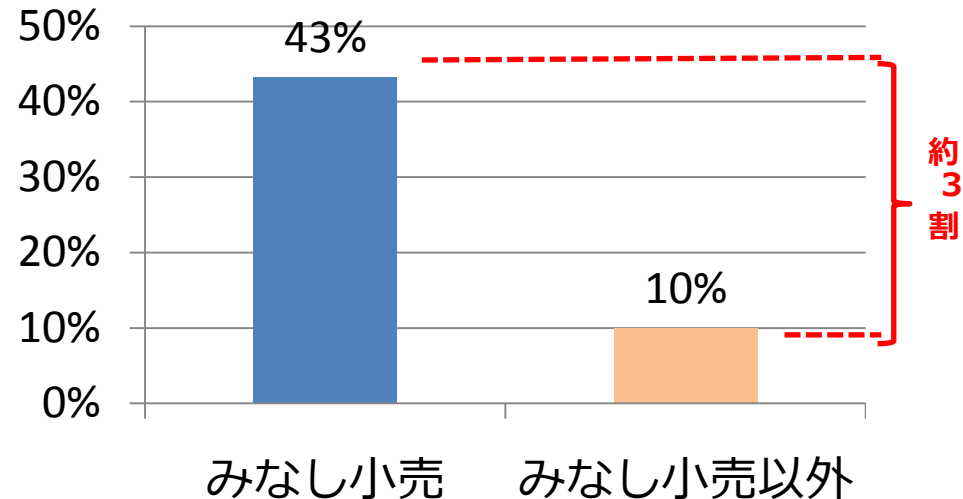
※kWhベース、沖縄除く



※全ての事業者の年度最小需要を単純合算したものを比較  
【出典】事業者ヒアリング等に基づき、資源エネルギー庁作成

【ベースロード電源比率(平成28年度)】

※kWhベース



※小売電気事業者が受電する電力量のうち、特定電源（一般水力、原子力、石炭、地熱）由来のものをそれぞれ抽出  
【出典】平成29年度供給計画より資源エネルギー庁作成

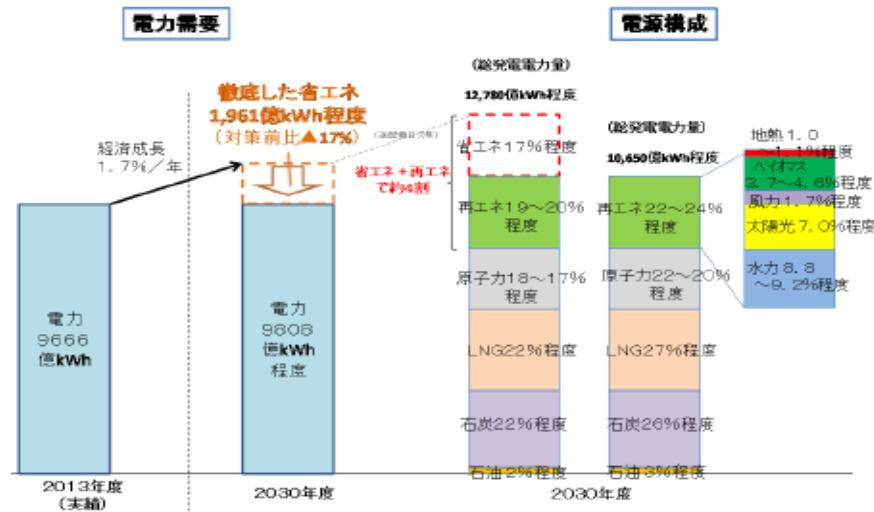
## 【2030年度の電力の需給構成】

【調整係数(d)の変動（イメージ）】

新電力シェア	10% ~	15% ~	20% ~	25% ~	30%~
調整係数(d)	×1	×0.9	×0.8	×0.7	×0.67 ( $\div 2/3$ )

【出典】長期エネルギー需給見通し

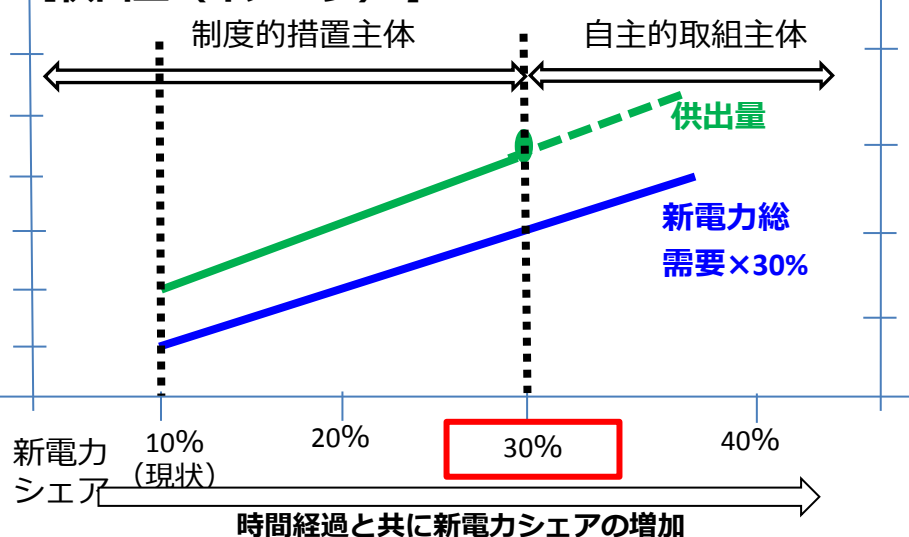
※kWhベース、沖縄除く



## 論点③：制度的措置の考え方③

- BL市場は、事業者間のベースロード電源へのアクセス環境のイコールフットイングを図り、小売競争を活性化することを目的とする。
- そのため、小売事業者間の競争環境が一定程度進展した段階においては、事業者の自主的取組に基づき、自立的に拡大することが期待されることが適当ではないか。こうしたことから、新電力シェアが一定程度（例えば、30%）に達した段階で、以後の追加的な供出は自主的取組にゆだねることとしてはどうか。
- また、制度的措置についても、卸市場が機能し、競争が十分に活性化された段階では、終了することが望ましいと考えられる。どのような段階で終了するかについては、今後の競争の進展状況等を踏まえ、検討することとしてはどうか。

【供出量（イメージ）】



※例えば、新電力シェアが30%を越えて以降は、小売事業者間の競争環境が一定程度進展したと見なし、制度的措置も維持しつつ、自主的取組を主体とする。

【新電力シェアが30%時点の供出量】

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	合計
エリア需要	295	768	2,682	1,251	282	1,350	582	260	825	8,295
新電力シェア	30%									
新電力需要	89	230	805	375	85	405	175	78	248	2,489
BL比率	56%									
調整係数	67%									
供出量	33	86	300	140	32	151	65	29	92	929

## (参考) 制度的措置の考え方に係るこれまでの意見

【松村委員（第5回市場整備ワーキンググループ）】

これは、支配的な事業者に関してやっている措置なので、明らかに支配的な事業者でなくなれば、当然義務づけもなくなるとは思います。しかし常識的に考えても、（中略）発電のシェアが7割を遙かに上回っている状況下で、そんな議論を始めるのは、いくら何でも早過ぎる。5割を下回ることになれば、当然なくなるのだろうと思います。どのあたりという問題は、今決められることではないと思います。そのような状況が何年後に来るかわからないという状況で、経過措置だから10年などということまで到底言うことはできない。これは支配的な事業者でなくなれば抜けていくということ以上のことを、例えば10年でやめるとかということ、現時点で安易に決めるべきではない。それから、支配的な事業者でもいろんな段階はあるでしょうから、マーケットシェアが下がっていくのにしたがって、規制が緩くなっていくということは、ひょっとしたらあるのかもしれない。いずれにせよ現時点で、10年で切るのが原則だなどというようなことは、私は恐ろしくて賛成しかねます。今までのゆっくりした改革の経緯から考えても、10年ぐらいで本当に支配的な事業者がいなくなるような市場になるかどうかというのは確信が持てていない。そうではなく、支配的な事業者でなくなれば当然なくなるという整理でよいと思います。

【松村委員（第8回制度設計専門会合）】

エリア別の供給力と離脱需要量とエリア別のベースロード電源の供給力というのに応じて各社に割り当てると、そういうことが出てきていると思います。そこで、エリア別のベースロードの供給力というのが減ると、抛出力も減るという格好になると、インセンティブとしてはまずいのではないかと。逆にふえると、ふえるというのはまずいんじゃないかということをおっしゃったのは、全くそのとおりだと思います。この点については、事務局の提案はもっともかと思いますが、その問題はもちろんエリア別の供給力でも出てくるわけで、老朽化した石油火力というのは、およそベースロード電源じゃないと思いますけれども、これをさっさと廃止すると抛出力が減るとかという、そういうインセンティブを与えるのはやっぱりまずいと思いますので、あらゆるところが同じことが言える。ある種、こういう供給力というのは初期の段階で見ると設定はするけれども、その後、事業者の行動によって変化した部分というのは、そのまま反映させないという発想は、ほかのところでも必要。需要の離脱量というの、これもある意味でもっともとも言えどもっとも。大量に離脱しているところ、ある意味で余った電源あるんじゃないのという、こういう発想はとてどもっともかとは思いますが、じゃ、全然離脱しないところは出さなくてもいいのかということ、これも何かちょっと変な気はするので、この点についてもどう設計するのかというのは、詳細の段階でもう少し考える必要があるかだと思います。



## (参考) 制度的措置の考え方に係るこれまでの意見

【斎藤オブザーバー（第8回制度設計専門会合）】

こちらの算定式のところで、これはどちらかというところ今後の進め方でちょっとお願いがございまして、この調整係数のdなんですが、基本的な考え方は賛成でございます。ただ、我々事業者としては、このdというものがどうやって決められていくのか、どういうときに幾つになるのか。先ほどもちょっと出ておりました、極端な話、これがゼロになった瞬間、我々としてはそこで終わりという形になりますので、こここのところに、なかなか難しいとは思いますが、どういう形でこれを決めていくというのを付記していただいた上でこの議論やっていただいたほうが、より我々も具体的な意見を申し上げられるかなというふうに感じているところでございます。

【秋元委員（第8回制度設計専門会合）】

これは先ほどおっしゃられたことと、論点⑩-1、斎藤オブザーバーのご発言で全く同感で、調整係数dというところに関して、これからの議論だと思えますけれども、この式でいいかなというふうに思うんですけども、ここがゼロから1で幅があり過ぎて、しかも、どうやって決めるのかという議論がここには書かれていないと。制度を始める前に、もちろんこれは変わっていくわけですけども、予見性をちゃんと持つておく必要があります

## 論点③：制度的措置の考え方④

- エリア別・事業者別の供出量の算定に当たっては、エリアに関連する指標に基づき、全体供出量を按分することが考えられるところ、第8回制度設計作業部会で御議論いただいたことを踏まえ、エリアに関連する指標として、①各事業者のエリア別供給力や、②エリア離脱需要量、③エリア別のベースロード電源比率が使用することとする。

### 論点⑩－3：供出量の設定（エリア・事業者別）

- エリア及び事業者別の供出量については、BL市場がエリアの卸供給における支配的な事業者に対する非対称的な措置であることに鑑み、エリアに関連する指標に基づき、全体供出量を按分することが考えられる。
- こうした指標として、例えば、①各事業者のエリア別供給力や、②エリア離脱需要量、③エリア別のベースロード電源比率が考えられるのではないかと。また、仮にこうした指標を活用する場合、供出を求められる事業者の行動への影響を最小化する必要があるのではないかと。

【BL市場における全体供出量の按分（イメージ）】

**全体供出量**  
(中長期的なベースロード電源比率に基づき決定)

按分

**エリア別供出量**  
(沖縄除く9エリア)

按分

**個社別供出量**  
(旧一般電気事業者(含関連会社) + 電源開発)

<エリア関連指標(例)>

- ①各事業者のエリア別供給力
- ②エリア離脱需要量
- ③エリア別のベースロード(BL)電源比率

※BL電源比率を用いる際の留意点  
BL電源比率が高いエリア(事業者)に多く供出することを求めることは一定の合理性があるが、BL電源比率に応じ供出量が将来変動することになれば、BL電源を保有し続ける事業者の負担が短期的に大きくなる蓋然性が高く、BL電源を維持するインセンティブを削ぐ可能性があるため、仮に同比率を指標として採用する場合は、事業者行動への影響を最小化する努力をする必要があるのではないかと。

## 論点③：制度的措置の考え方⑤（エリア別の供出量の考え方）

- なお、エリア別の供出量の算定に当たり、BL電源比率に応じて供出量を決定することとした場合、BL電源を保有する事業者の負担が短期的に大きくなるため、BL電源を維持するインセンティブを阻害する可能性がある。
- このため、BL電源比率の他に、売り手・買い手双方のニーズを考慮する観点から、売り手側の供給能力を示した①各事業者のエリア別供給力②エリア別ベースロード電源比率、買い手側のニーズを示した③エリア離脱需要量の3つの指標を一定比率で按分して算定した比率でエリア別の供出量を算定することにはどうか。
- なお、それぞれの数値については、実需給を反映して見直すこととし、エリア内の新電力シェアに偏りが生じた場合においては、必要に応じて見直しや調整を行うこととしてはどうか。

### 【エリア別の供出量比率（試算）】

	北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州
エリア別供給力 (kW)比率	3.40%	9.52%	31.07%	15.92%	3.39%	15.41%	7.93%	3.27%	10.09%
BL電源 (kW)比率	5.78%	11.92%	25.17%	10.47%	6.54%	15.89%	8.18%	4.34%	11.71%
新電力需要量 (kWh)比率	5.17%	5.80%	45.58%	9.01%	0.25%	24.19%	2.49%	1.03%	6.47%
1 : 1 : 2 <sup>注2</sup>	4.88%	8.26%	36.85%	11.11%	2.61%	19.92%	5.27%	2.41%	8.69%

注1 エリア別供給力比率：小売事業者（みなし小売）の供給計画における、「供給電力 合計（送電端）」の値（H29年度）を記載。

BL電源比率：電力調査統計（H28.12）を基に作成。

新電力需要量：H28年12月分電力取引報（速報）を基に作成。

注2 売り手の供給能力（エリア別供給力比率、BL電源比率）と買い手ニーズ等の指標（新電力需要量）を1：1で算定し、売り手の供給能力である小売供計BL電源比率を1：1で算定することとして、「小売供計比率：BL電源比率：新電力需要比率」をそれぞれ「1：1：2」で按分して供出量比率を算定している。

## 論点③：制度的措置の考え方⑥（事業者別の供出量の考え方①）

- また、エリア内の旧一般電気事業者と電源開発（以下、「電発」）の供出量の算定に当たっては、競争政策的な観点や事業者の電源の供出能力等を勘案し、案①としてはどうか。
- なお、分社化した会社およびグループ会社にあっては、十分な供出量を確保出来ない場合があることを踏まえ、グループ単位で供出を行うことを可能とし、グループ内での配分方法については、任意で決定可能としてはどうか。

### 【事業者別の供出量比率（試算）】

		北海道	東北	東京	中部	北陸	関西	中国	四国	九州	合計
案① エリア別 供給力 (kW)比率	旧一般電 気事業者	96.3%	94.7%	87.4%	93.2%	91.1%	89.1%	77.7%	80.6%	90.7%	499.0億kWh
	電発	3.7%	5.3%	12.6%	6.8%	8.9%	10.9%	22.3%	19.4%	9.3%	61.0億kWh
案② BL電源 (kW)比率	旧一般電 気事業者	99.9%	97.9%	95.6%	97.6%	99.2%	87.5%	64.6%	78.6%	87.2%	515.4億kWh
	電発	0.1%	2.1%	4.4%	2.1%	0.9%	12.0%	35.4%	21.3%	12.8%	44.6億kWh
案③ 小売供計(kW)比率 とBL電源 (kW)比率を「1： 1」に按分して算 出。	旧一般電 気事業者	98.0%	96.3%	91.5%	95.4%	95.1%	88.6%	71.1%	79.7%	89.0%	507.3億kWh
	電発	2.0%	3.7%	8.5%	4.5%	4.9%	11.4%	28.9%	20.3%	11.0%	52.7億kWh

注1) エリア別供給力比率：小売事業者の供給計画における、「供給電力 合計（送電端）」の値（H29年度）を記載。

BL電源比率：電力調査統計（H28.12）を基に作成。

注2) 足下の全国エリア離脱率（約9%）が年1%で伸張すると仮定し、20年度の全国エリア離脱率に基づき、開始年度(19年度)の全体供出量を決定する場合、当初の供出量は560億kWhと試算。（算定式:約8300億kWh×12%(新電力シェア)×56%(BL電源比率)）

## (参考) 供出量 (エリア・事業者別) に係るこれまでの意見

【松村委員 (第8回制度設計専門会合)】

エリア別の供給力と離脱需要量とエリア別のベースロード電源の供給力というのに応じて各社に割り当てると、そういうことが出てきていると思います。そこで、エリア別のベースロードの供給力というのが減ると、拠出量も減るという格好になると、インセンティブとしてはまずいのではないか。逆にふえると、ふえるというのはいずれいんじゃないかということをおっしゃったのは、全くそのとおりだと思います。この点については、事務局の提案はもっともかと思いますが、その問題はもちろんエリア別の供給力でも出てくるわけで、老朽化した石油火力というのは、およそベースロード電源じゃないと思いますけれども、これをさっさと廃止すると拠出量が減るとかという、そういうインセンティブを与えるのはやっぱりまずいと思いますので、あらゆるところが同じことが言える。ある種、こういう供給力というのは初期の段階で見て設定はするけれども、その後、事業者の行動によって変化した部分というのは、そのまま反映させないという発想は、ほかのところでも必要。需要の離脱量というの、これもある意味でもっともと言えども。大量に離脱しているところ、ある意味で余った電源あるんじゃないのという、こういう発想はとてどもっともかとは思いますが、じゃ、全然離脱しないところは出さなくてもいいのかというと、これも何かちょっと変な気はするので、この点についてもどう設計するのかというのは、詳細の段階でもう少し考える必要があるかと思っています。

## 論点③：制度的措置の考え方⑥（事業者別の供出量の考え方②）

- 前述の事業者別の供出量の考え方を踏まえると、供出量確保のため、電発電源を切り出す必要がある。
- その際、BL市場において取り扱う価値は電力量(kWh価値)としているが、電発と旧一般電気事業者等との受電に係る契約は供給力(kW)にて取引がなされているため、電発電源の切出し量を算定する際は、kWhからkWに算定し直す必要がある。そのため、算定の際は定期検査等を踏まえた稼働率を考慮し、kWを算出する必要があるのではないか。
- 具体的には、火力については、以下の算定式により契約解除量を決定することとしてはどうか。

$$\text{電発切出し量 (kW)} = \text{電発供出義務量 (kWh)} \div (8760^* (h) \times 85\%)$$

$$*24h \times 365日 = 8760h$$

※BL市場で未約定となった分については、その全量をスポット市場等に供出することを電発に求めることとしてはどうか。

※北海道エリア等の水力については、上記の考え方を踏まえ、個別に検討することとしてはどうか。

### 【電発の保有する石炭火力発電所の利用率】

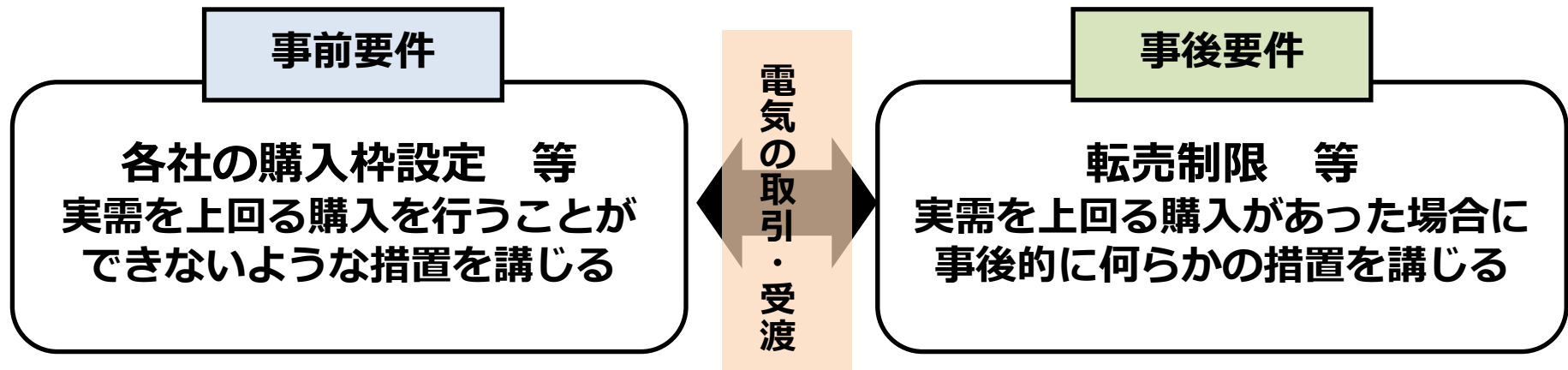
	停止日数(4年間)	利用率
平均	226日	85%

定期点検および中間点検の実績日数のみを除いた4年間での利用率は**平均85%**。  
ただし、震災後の実績日数(電力需給が厳しい中の定検日数・利用率)で算定。

※ただし、沖縄は除く。

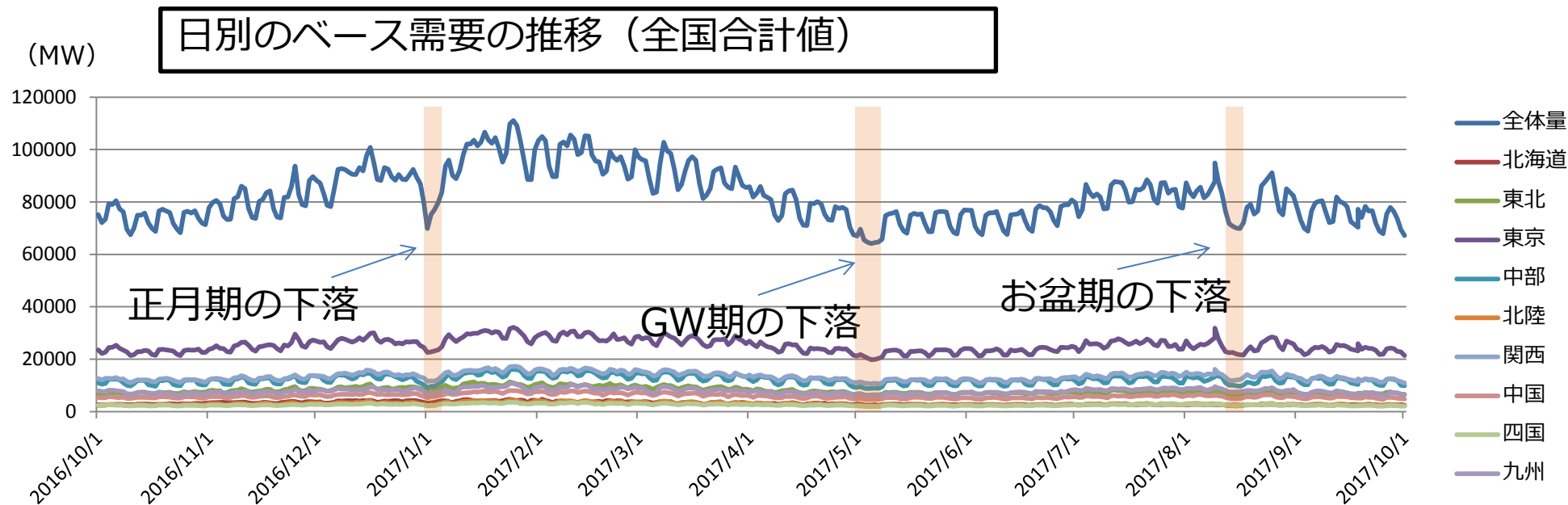
## 論点④：買い手の取引要件（総論）

- BL市場は、事業者間のベースロード電源へのアクセス環境のイコールフットイングを図り、ベースロード電源の価値を需要家に直接届けつつ、小売競争を更に活性化させることを政策目的とする。
- 前日スポット市場等との市場間価格差に基づく裁定取引（＝転売）を目的としてBL市場から購入が行われた場合、ベースロード電源の価値を需要家に直接届けることができず、小売競争にも影響を与えるおそれがあることから、買い手が実需に見合った量を購入することが重要である。
- 買い手が実需に見合った量を購入するための取引要件として、事前要件と事後要件が考えられる。そのいずれとするか、もしくは両者を適切に組み合わせることが考えられる。



## 論点④：買い手の取引要件（ベース需要の特徴）

- 一日の最低需要を「日別のベース需要」と捉えた場合、「日別のベース需要」は平日に高く土日休日に下落するというサイクルを伴う傾向が見受けられるが、年間を通じて比較的安定していると考えられる。（※）  
※個別の需要家のベース需要は変動する可能性があり得る。
- 各小売事業者にとって、ベース需要の変動は、顧客の獲得・喪失が主たる要因と考えられ、その他の要因としては、正月や8月の一時期等に工場等が稼働を停止することなどが考えられる。
- 日別のベース需要のうち、年間18日程度（=365日×5%、2.5週）の下位の需要を除いたものを、BL市場で購入できる各事業者のベース需要と考えることを基本としてはどうか。



出所：電力広域的運用推進機関資料より資源エネルギー庁にて作成



## 論点④：買い手の取引要件（調達量の取り消し・下方修正を認めるか）

- 事前要件、事後要件を考えるにあたり、小売事業者のBL市場からの調達量について、購入の取り消し・下方修正を認めるかが論点となる。
- この点に関し、仮に取り消し・下方修正を認める場合には、裁定取引を招くおそれがあることや、供出した発電事業者側にも電源の余剰が生じてしまうことから、小売事業者による調達量の取り消し・下方修正は認めないことを基本とするべきではないか。

## 論点④：買い手の取引要件（事後要件の制限方法）

- 事後要件をとる場合、小売事業者が実需以上にBL市場から調達を行った場合に、どのような措置を講じるべきかが問題となる。大きく分けて、金銭的ペナルティと参加ペナルティが考えられる。
- 金銭的なペナルティについては、ペナルティ額を極めて高額にしない限り、裁定取引を防止できないと考えられ、裁定取引を防止する手段としては限界があることや、かかる高額のペナルティを買い手に科すことの妥当性の問題から適当ではないと考えられるため、参加ペナルティを基本に考えるべきではないか。

	金銭的ペナルティ	参加ペナルティ
概要	<ul style="list-style-type: none"><li>• 実需以上に調達した量に関し、金銭的な支払いを求める</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 実需以上に調達した場合に、翌年以降のBL市場への参加に制限を設ける</li></ul>
メリット	<ul style="list-style-type: none"><li>• 実需以上にBL市場から調達した場合にでも、金銭的に精算できる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 裁定取引を目的とする過剰調達について、十分な抑止力を持たせることができる。</li></ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"><li>• 裁定取引を抑止することは困難と考えられる。（若しくは、相当高額な金銭的ペナルティを課す必要がある）</li><li>• （仮に高額な金銭的ペナルティを科す場合）故意によらず実需以上に調達してしまった参加者に大きなリスクを生じさせる</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• BL市場に参加できない間、事業者にとっては競争上不利な状態におかれるおそれがある。</li></ul>

## 論点④：買い手の取引要件（事前要件の実需算定方法）

- 事前要件とした場合、購入可能となる実需をどのように算定するかが問題となる。大きく分けて、実績値基準と計画値基準が考えられる。
- この点について、計画値を基準とした場合、恣意的に計画が設定され転売を誘発するおそれがあることから、実績値基準を基本として考えるべきではないか。他方で、小売事業者に登録したばかりで過去の実績が存在しない事業者などについて、例外的に計画値基準を認めることとしてはどうか。（その場合、事後要件との併用が必要と考えられる。）

	実績値基準	計画値基準
概要	<ul style="list-style-type: none"><li>● 過去の実績値（直近1年間）を基準に実需を算定する</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 将来の計画を基準に実需を算定する</li></ul>
メリット	<ul style="list-style-type: none"><li>● 基準が明確である</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 計画されている将来の需要の増加を織り込むことができる</li></ul>
デメリット	<ul style="list-style-type: none"><li>● 将来の需要の増加を織り込むことができない</li><li>● 将来に需要が減少した場合には、過剰な調達が発生する</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 恣意的に計画が設定されるおそれがあり、転売を誘発するおそれがある。（また、その場合、正確な計画を設定する事業者とそうでない事業者との間に不平等が生じる。）</li></ul>

## 論点④：買い手の取引要件（事前要件と事後要件の比較）

- 事前要件と事後要件を比較した場合、事後要件をとった場合には、小売事業者がBL市場からの調達後に需要の減少が生じた場合、ペナルティが発生する問題がある。
- このため、事前要件（実績値基準）を基本にしつつ、事前要件に計画値基準を取り入れる場合などにおいては事後要件を組み合わせることを基本としてはどうか。

	事前要件	事後要件
ベース需要の増加が予想される場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 実績値基準をとる場合には、予想されるベース需要の増加を織り込むことが<u>できない</u></li> <li>• 計画値基準をとる場合には、予想されるベース需要の増加を織り込むことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 予想されるベース需要の増加を織り込んで調達することができる</li> </ul>
ベース需要の減少が予想される場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 事前要件は調達量の上限を定めるものであるため、実績値基準をとったとしても、予想された需要の減少には対応できる ※なお、予め需要の減少が見込まれる場合において実需以上に調達する行動を抑止するため、実績値基準をとったとしても何らかの事後要件を組み合わせることも考えられる。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 予想される需要の減少を織り込んで調達することができる</li> </ul>
購入後に調達量よりもベース需要の増加が生じた場合	(対応は発生せず)	(対応は発生せず)
購入後に調達量よりもベース需要の減少が生じた場合	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 特段の対応は発生せず (計画値基準をとるなどして、事後要件を組み合わせる場合は除く)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• (キャンセルは認められないため) <u>ペナルティが発生する。</u></li> </ul>

## (参考) 買い手の取引要件に係るこれまでの意見

【武田委員（第8回制度設計専門会合）】

事前要件と事後要件の設定でございますけれども、まず事前要件について、まず新電力も電源のポートフォリオはさまざま、一律の上限の設定を事前に設けるというのはまず困難だと感じますし、また個々の上限設定というのは煩雑、複雑じゃないかなというふうに思います。そこで、適切な事後規制というものを設けて、裁定取引のインセンティブを減じる、または事前要件の役割を縮小する、そういう方策がいいんじゃないかなというふうに思います。具体的には、ARENHを参考にして、転売分についてスポット市場との差分、獲得利益を吐き出させると。

【秋山オブザーバー（第8回制度設計専門会合）】

事前の設定をする場合におきましても、やはり購入枠で小売の営業の足かせにならないようお願いをしたいと。具体的には、例えば取引要件にも関連してくるんですけれども、今後、高負荷なお客さんをたくさんとっていきこうというような場合に、例えば、基準以上にベースロード電源を必要とするような事業者が多分いる可能性もあると、そういった場合には、何らかの配慮についてのご検討をお願いしたいなというふうに考えております。

【佐藤オブザーバー（第8回制度設計専門会合）】

買い手の取引要件だが、政策目的に照らすと転売の禁止を原則とすべき、というのはその通り。検証方法が一番課題となると思う。現実的には個社ごとに購入枠を設定する、という形になると考えている。イメージとして、調達可能な総量の上限を個社ごとに受給期間の販売計画量の例えば3割と設定し、すでに調達済みのベースロード電源の量を控除して、その中で入札可能量を明確化するという仕組みとを考えている。その場合、事業者が意図的に計画販売量を水増しして、過剰な買い入れを行うことが虞としてはあり、それを抑制する措置としては事後検証と併せて行う必要があると思っている。例えば、年間販売量に対して、ベースロード電源市場からの購入実績、これを例えば3割と決めるのであれば、その3割を超えていないか、という事後検証し、かなり超えている場合は、転売目的或いは購入枠を破ったということでなんらかのペナルティの対象にする、という考え方があろうかと思う。

【昭和シェル（事業者ヒアリング提出資料）】

BL市場において、高値での買占め等も理論上あり得るとすると、小売側での購入可能量の上限設定も検討すべき

## 論点⑤:旧一般電気事業者等の位置付け

- 一般論として、旧一般電気事業者等が自エリアを越えて小売供給を行うことは、電力間競争を通じた更なる小売競争活性化の観点から望ましいと考えられる。
- しかしながら、旧一般電気事業者等は自エリアにある発電設備や連系線等を活用し、エリア外でもベースロード電源にアクセスすることが可能との意見も寄せられたところ、買い手としての普遍的要件（転売制限等）に加え、どのような要件を追加で課すことが最適であるか。（※）

（※） その際、本体と関連会社を同列に扱うかも含めて要検討。

### 【考えられる追加要件（イメージ）】

選択肢	概要
①:全面禁止	いかなるエリアにおいても、買い入札を入れることを禁止
②:一部禁止	自エリアが含まれる市場範囲での買い入札を禁止 （例：仮に東西で市場範囲を分けた場合、西エリアの旧一般電気事業者は、東エリアで買い入札を入れることが可能に）
③:自エリアのみ禁止	自エリアでの買い入札のみ禁止 （例：仮に東西で市場範囲を分けた場合、西エリアの旧一般電気事業者は、東エリアに加え、西エリアでも自エリア以外の需要をベースに決定された普遍的要件を満たす範囲で、買い入札を入れることが可能に）



注) 旧一般電気事業者が自エリアにてBL市場で調達した電気を使用することを防ぐ手段についても、別途検討が必要。

## 論点⑤:旧一般電気事業者等の位置付け（買い手としての要件）

- 第8回制度検討作業部会の議論いただいたとおり、一般論として、旧一般電気事業者が自エリアを越えて小売供給を行うことは、電力間競争を通じた更なる小売競争活性化の観点から望ましいと考えられる。他方で、新電力等がベースロード電源へアクセスすることを容易とするというBL市場の趣旨を踏まえれば、旧一般電気事業者及びその関連会社等のBL市場へ参加に一定の制限を課すべきではないか。
- 具体的には、第8回の事務局資料に示されたとおり、大きく3つの選択肢（下表）が考えられるが、選択肢①（全面禁止）としてしまった場合、電力間競争の阻害要因となることが考えられる。
- また、選択肢②（一部禁止）と選択肢③（自エリアのみ禁止）は、電力間競争を促進する観点からでは一定の効果が期待できるが、連系線制約のないエリア間においては、旧一般電気事業者及びその関連会社等が自エリア外にベースロード電源を供給することが比較的容易であることを踏まえ、選択肢②を採ることとしてはどうか。

選択肢	概要
①:全面禁止	いかなるエリアにおいても、買い入札を入れることを禁止
②:一部禁止	自エリアが含まれる市場範囲での買い入札を禁止 (例:仮に東西で市場範囲を分けた場合、西エリアの旧一般電気事業者は、東エリアで買い入札を入れることが可能に)
③:自エリアのみ禁止	自エリアでの買い入札のみ禁止 (例:仮に東西で市場範囲を分けた場合、西エリアの旧一般電気事業者は、東エリアに加え、西エリアでも自エリア以外の需要をベースに決定された普遍的要件を満たす範囲で、買い入札を入れることが可能に)



## 論点⑤:旧一般電気事業者等の位置付け

- また、旧一般電気事業者等の子会社や関連会社等についても、旧一般電気事業者等と資本・人的関係があることから、旧一般電気事業者等と同じ買い手としての要件を課すべき事業者も存在すると考えられる。
- よって、常時バックアップとの整合性等を鑑み、旧一般電気事業者等から3分の1以上の出資を受ける事業者は旧一般電気事業者等と同じ買い手としての取引要件を課すべきではないか。



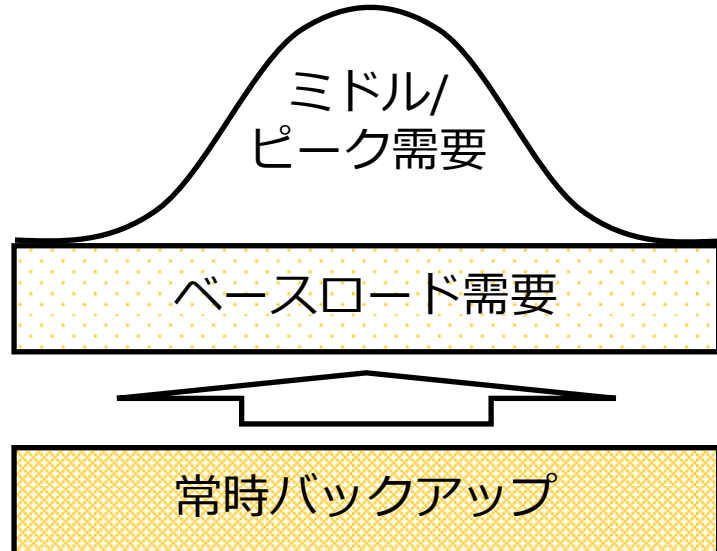
## 論点⑥：常時バックアップ等の扱い

- 常時バックアップ（以下、常時BU）は、BL市場と政策目的が重複するため、同市場創設時に常時BUを即時廃止することは志向しないものの、BL市場等からの調達に移行を促す観点から、原則、BL市場と同等の効果を持つ相対取引と同様、その取引量等をBL市場における供出量及び購入枠から控除してはどうか(※)。

(※) 事業者間の公平性確保の観点から、新規契約と既契約を同列に扱うか否かは要検討。

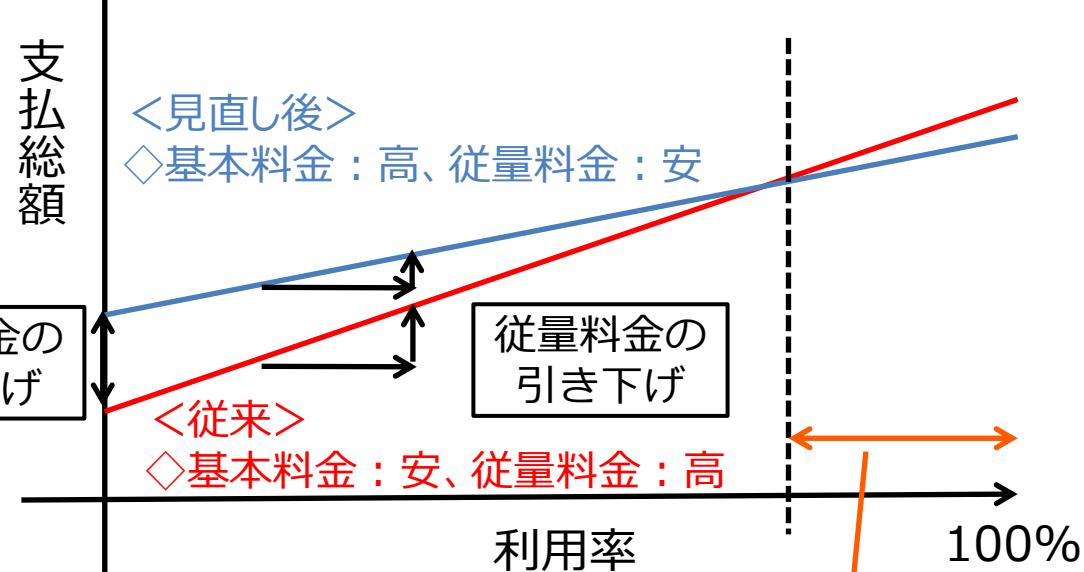
- また、今後の常時BUの在り方についても、本来の制度趣旨に照らし、事業者が足下どのような運用を行っているか、更に分析を進めつつ、検討を深めることが重要であるが、スポット市場（最低取引単位:1000kW）では十分需給調整ができない小規模事業者にとっては、引き続きこうした仕組みが必要ではないか。

＜常時BUの制度目的＞



制度目的：ベースロード電源代替

＜料金体系の見直し（2013年度）＞

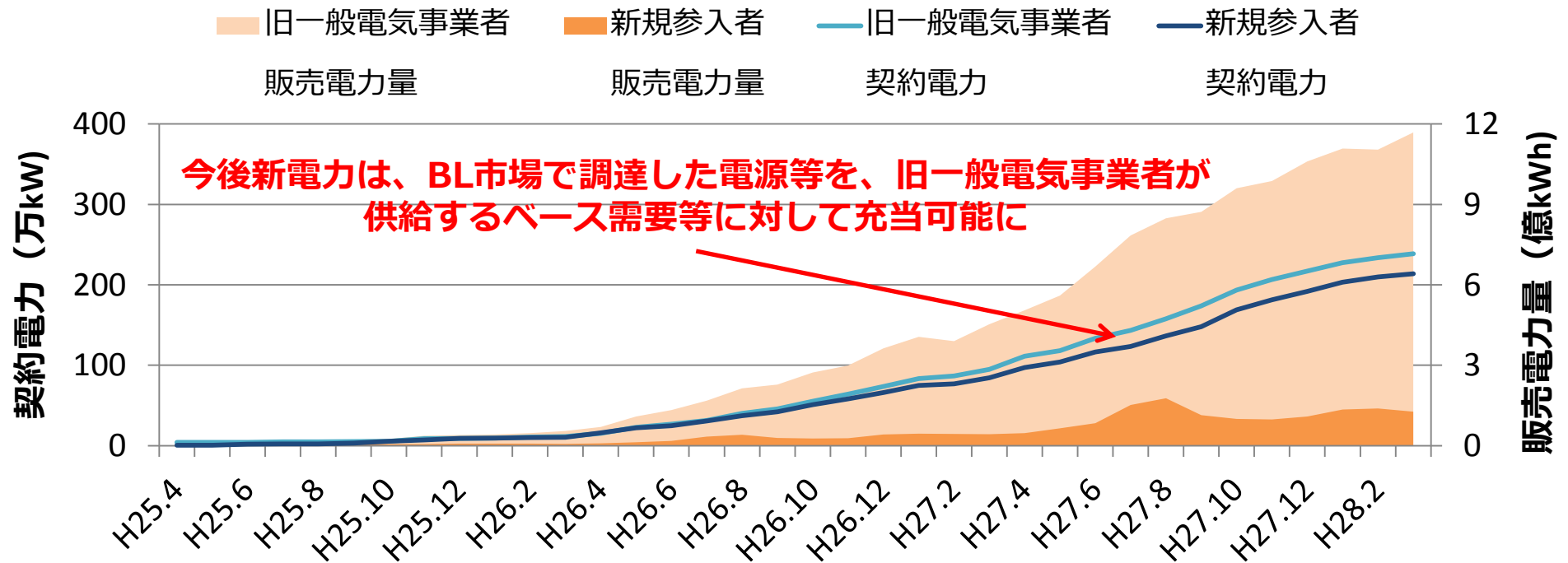


見直し後の料金体系の方が割安に

## 論点⑥：常時バックアップ等の扱い

- 現在旧一般電気事業者は、部分供給を行うに際し、ベース含む大部分の需要に対して小売供給を実施。
- しかしながら、BL市場創設後は、新電力もBL市場で電源調達を行うことで、こうした需要にも自ら供給することが可能となると考えられるため、新電力が部分供給を活用する必要は薄れる。
- また、BL市場と同等の効果を持つ相対取引（常時BU）は、BL市場の供出量や購入枠から控除することが比較的容易である一方、部分供給は利用形態が需要家毎に異なり、こうした措置を講ずることが困難である。従って、今後の同制度の扱いについては、こうした点も念頭に置きつつ、検討する必要がある。

【部分供給による契約電力と販売電力量の推移】



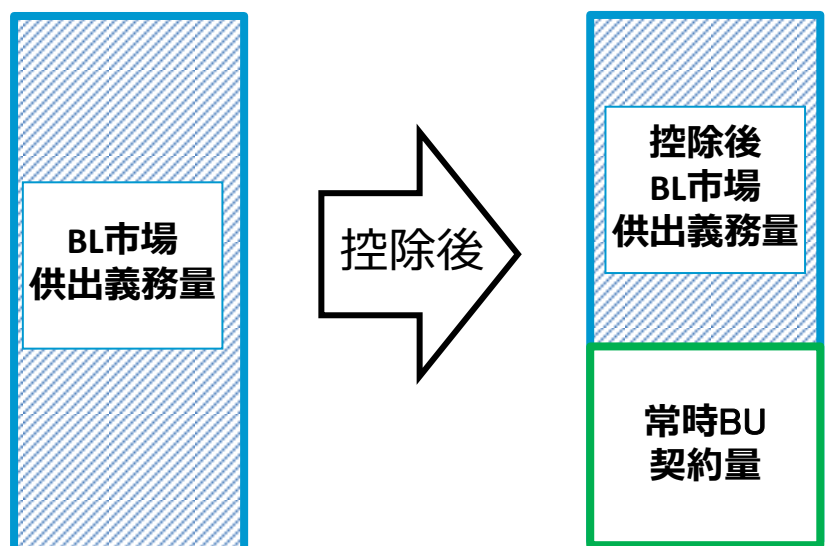
## 論点⑥：常時バックアップ等の扱い



- なお、常時バックアップ(以下、「常時BU」) (および部分供給) については、第8回制度検討作業部会における議論を踏まえ、基本政策小委員会等にて本来の制度趣旨に照らし、事業者が足下どのような運用を行っているか、更に分析を進めつつ、制度の見直しを進めているところである。

## 論点⑥：常時バックアップ等の扱い

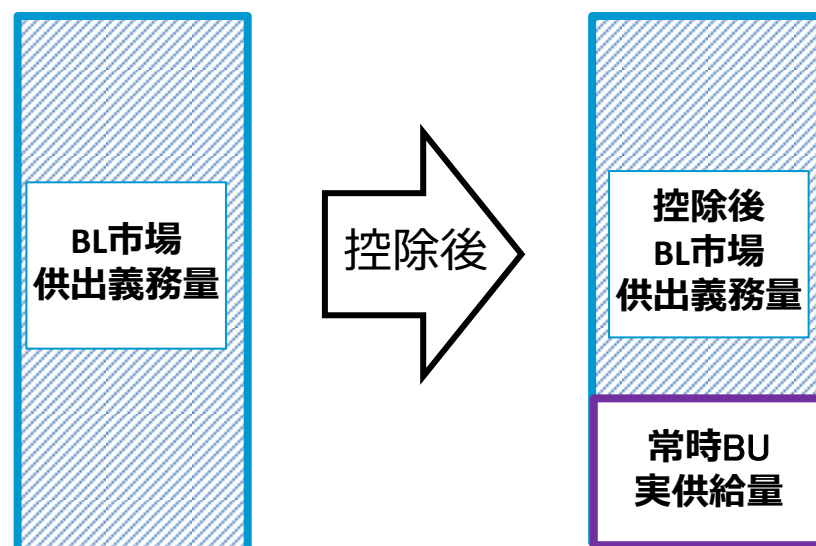
- 第8回制度検討作業部会で御議論していただいた通り、常時バックアップはBL市場と政策目的が一部重複するため、BL市場からの調達に移行を促す観点から、その取引量等をBL市場における供出量等から控除することを基本としてはどうか。
- 具体的には、前年度の常時BU契約に基づく契約量および実供給量をBL市場における供出量等から控除することを基本としてはどうか。



<新規契約の場合>



 . . . BL市場供出義務量  
 . . . 常時BU契約量

<既存契約の場合>



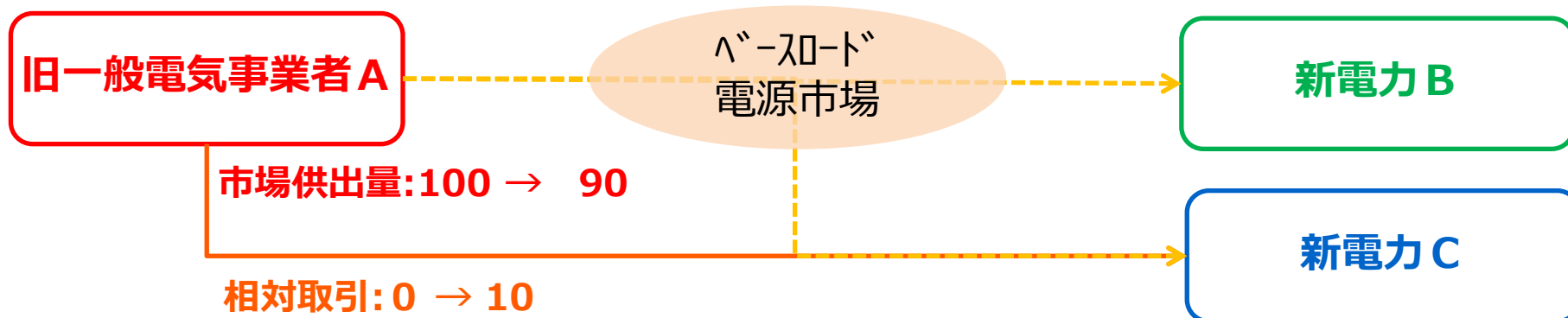
 . . . BL市場供出義務量  
 . . . 常時BU実供給量

## 論点⑦：相対取引の位置付け

- 仮にBL市場において1年商品のみを先行させることとした場合、複数年商品を要望する事業者のニーズ等に対応できなくなるため、取引所取引で捕捉できない事業者ニーズを補完すべく、BL市場と同等の効果を持つ相対取引※を許容する一方で、その取引量を売り手の供出量及び買い手のBL市場での購入枠から控除することも検討してはどうか。  
※認定の方法については別途検討が必要。
- 他方、BL市場に供出される予定であった取引の相当量が、特定の新電力との相対取引を通じて行われることになれば、新電力等間のイコールフットイングが図られなくなる恐れがあるため、新電力等間の公平性を確保する観点から、供出量からの控除を一定量までしか認めない等の措置が必要ではないか。  
※手続きの公平性を担保する措置の検討が必要なのではないか。

【相対取引締結後の市場供出量及び購入量上限の変化（イメージ）】

例：旧一般電気事業者Aと新電力CがBL市場と同等の効果を持つ相対取引(10)を締結した場合  
当初の旧一般電気事業者の市場供出量：100、新電力B,Cの購入枠：40\*



\*市場供出量から控除する。

## (参考) 相対契約に係るこれまでの意見

【松村委員（第8回制度設計作業部会）】

論点⑪の相対取引に関してですが、具体的に控除ということまでいくと、相当ある種要件を定めて、相当透明な形で、ある種の入札のようなことを行って、実際に出てきたというようなものであれば、そのまま100%控除するということも可能かと思いますが、そうでないものに関しては、ここで控除という格好でやってしまうと、どう認定するのかという問題が起こってくると思いますが、そのような相対取引が相当盛んになった結果として、ベースロード電源市場の必要性がそれだけ小さくなっているということになれば、始まった後で実際の抛出货量というのはここまで出さなくもいいとか、各社の割り当てというのは、その分を考慮する。

【SBパワー（事業者ヒアリング提出資料）】

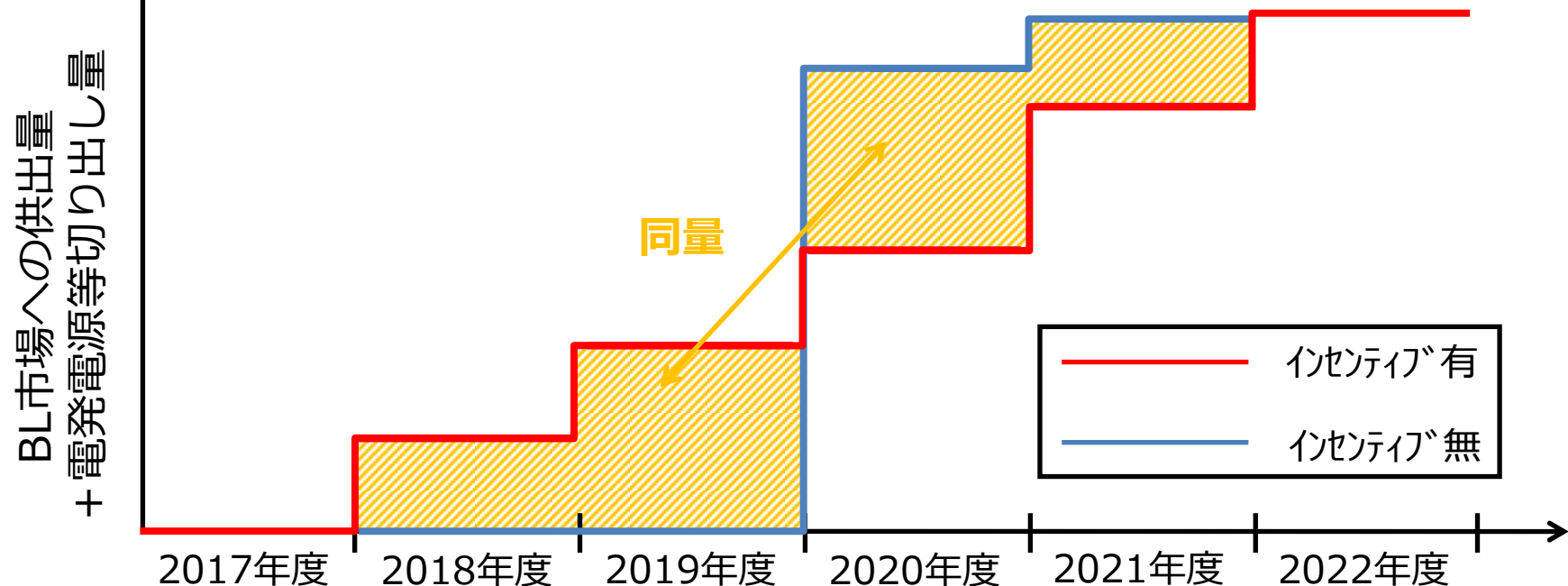
取り扱う商品としては、市場の流動性を高める観点から、まずは1年契約を基本とし検討を進めてはいかがか。中長期的には、事業者にとっての選択肢を拡げるために、2～3年等の複数年契約があってもよい。

## 論点⑧：電発電源切り出し（電発電源早期切り出しインセンティブに係る考え方）

- BL市場創設前にも、BL市場における取引と同等の効果を持つと考えられる取組（電源開発の切り出し等）が実施されることは、競争活性化の観点から非常に重要であるが、こうした取組に対し、BL市場における制度的措置との関係で、何らかのインセンティブを付与することとする。
- 仮にインセンティブを付与することにより、一時的にBL市場への供出量が減る等したとしても、BL市場創設前後の事業活動へ急激な変化を抑制できる観点からは、全市場参加者にメリットがある。

電発電源の早期切り出し等に対するインセンティブ（例）

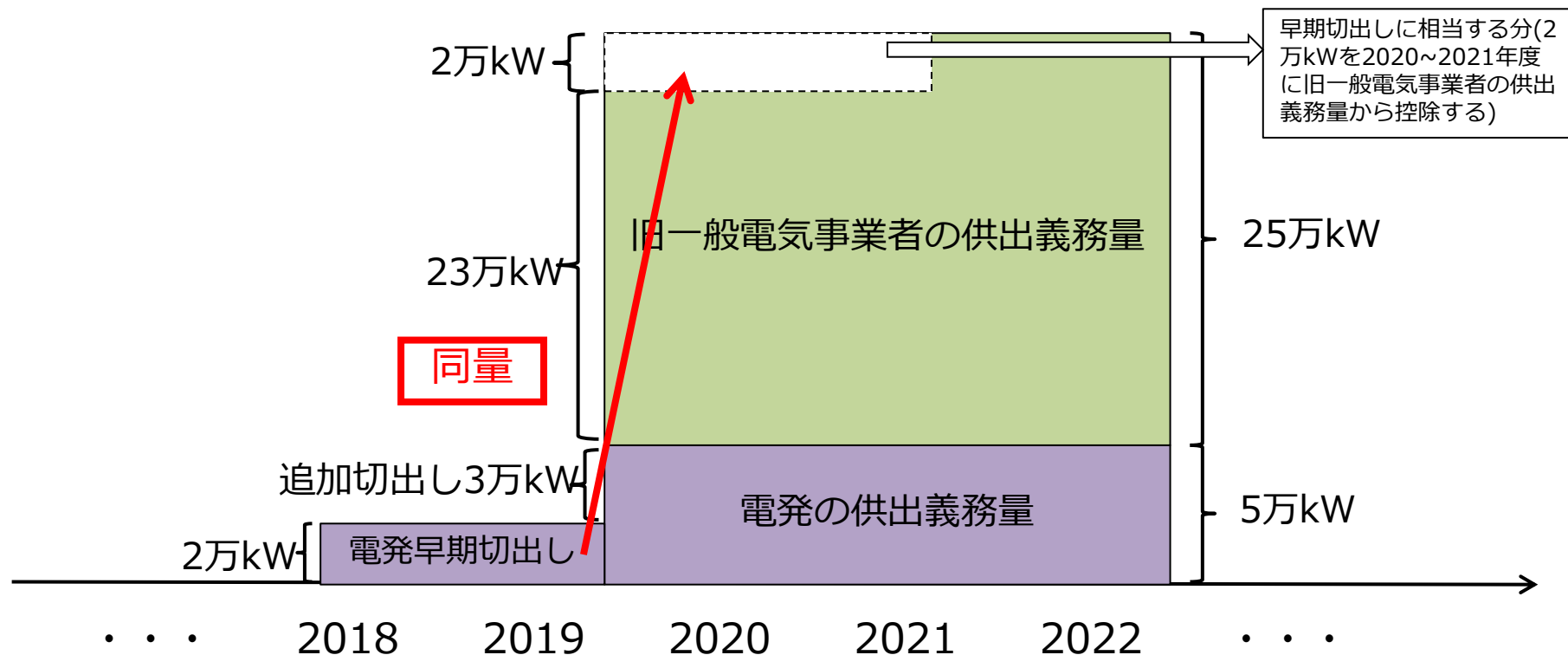
→ BL市場に制度的に電源供出を求められる旧一般電気事業者が、同市場創設前に電発電源の切り出し等を行った場合、BL市場創設後の市場供出量を事前に切り出した総量分控除する（※）



注) その他、こうしたインセンティブを付与する前に切り出された電発電源についても、旧一般電気事業者等の供給量算定に際して、考慮される必要があるのではないか。

## 論点⑧：電発電源切り出し（電発電源早期切り出しインセンティブに係る考え方）

- 第8回制度設計作業部会の議論を踏まえ、旧一般電気事業者に対して、従前どおり電発電源の自主的な切り出しを求めるだけではこれまで同様切り出しが進まない恐れがあるため、BL市場の創設前に早期の電発電源切り出しを行った場合、何らかのインセンティブを付与することとする。
- 例えば、BL市場に制度的に電源供出を求められる旧一般電気事業者が、同市場創設前に電発電源の切り出し等を行った場合、BL市場創設後の市場供出量を事前に切り出した総量分控除することとしてはどうか。





## 論点⑧：電発電源切り出し（自主的切り出しの扱い）

- 「電力システム改革貫徹のための政策小委員会」開催以前に、電発電源の供出量義務量を超えて早期切出しを行っていた場合については、引き続き市場等に供出され、卸市場の活性化に寄与することを踏まえ、旧一般電気事業者の供出義務量から当該切出し分が総量分控除することとしてはどうか。

