

# 各検討項目に係る御意見 (事業者回答)

2017年3月28日

資源エネルギー庁

# 議論の進め方について

- 各検討項目に関して、事業者への意見募集及び、関係者へのヒアリングを実施しつつ、以下の時期を目途に中間整理等を行うこととした。

## 【検討項目】

- ①バーサード電源市場、②間接オークション（エリア間値差ハッジ商品）、③容量市場、④調整力公募・リアルタイム市場  
⑤インバランス制度、⑥先物市場・先渡市場、⑦既存契約見直し指針 等

3月6日

第1回TF（検討項目の整理、意見募集開始）

関係者への意見募集・ヒアリングを実施  
（※意見募集は4月6日まで実施中）

夏頃目途

既存契約の見直し指針、インバランス制度及び  
一部制度の見直しに係る中間整理

年内目途

その他の検討項目に係る中間整理

# 本日御説明を頂く皆様

1. イーレックス

2. HTBエナジー

3. エネット

4. 中部電力

5. 東北電力

# イーレックスからの回答（1/6）

## 1. ベースロード電源市場（1 / 2）

<留意事項：取り扱う商品>

- **まずは売買契約の多勢を占める1年商品にフォーカスし、流動性の確実な担保を。**  
事業者としては営業及び経営戦略上の観点から長期商品を希望したい。しかしながら、市場開設当初より多数の商品や設計の難しい商品を投入し、結果流動性がなくなり**市場そのものが頓挫することを懸念**。  
まずは基本となる1年商品をしっかりと作り上げ、長期商品等はベースロード電源市場を確実に機能させたのちに投入するなどの確実な対応をお願いしたい。
- **燃調は不要、代わりにベースロード電源市場と併せて1次エネルギー市場の整備を。**  
燃調は長期商品などのヘッジ手段としては不十分。燃調ではなく、1次エネルギー市場（石炭などの燃料先物市場）を整備・充実させることによる長期商品のヘッジ手段として頂く必要があると考える。

<留意事項：市場参加者の設定>

- **本市場の設立意義を考慮し、新規参入者のアクセスを最優先に。**  
ベースロード電源市場は、そもそも新規参入者と支配的事業者のイコールフットィングを行うための、ひいては自由化を適切に機能させるための前提施策である。支配的事業者は発電において他エリアにも影響を強く及ぼしうる立場にあり、その影響力は小売へも及ぼしうるため、「他エリアにおいては新規参入者と同様の立場」とは言いがたい。まずは新規参入者が優先的にベースロード電源市場へとアクセスする制度とし、イコールフットィングの確保に注力すべきである。

<留意事項：市場範囲の設定>

- **全国一律の市場設計では、広域メリットオーダーの効果と競争状況への影響を見極めて決定すべき。**  
全国一律とする場合は広域メリットオーダーが図られることが期待されるが、その結果、市場約定価格が全国平均に収斂することで、より安価なベースロード電源を保有する旧一般電気事業者管内で競争が進展しないようなことにならないように留意する必要がある。従って、小売競争のイコールフットィングの観点から、市場を分けて取引を行う等何らかの措置を講ずる、または社内外の取引に係る適切な監視が行われる必要であると考え。



# イーレックスからの回答（2/6）

## 1. ベースロード電源市場（2/2）

<留意事項：市場供出量・供出価格及び市場で取り扱う価値の整合性確保>

- **十分な量の供出と調達目標値の設定を。**

新規参入者による調達量ないし調達割合について目標値を予め設定した上で、目標値を下回った場合には原因の確認と共に制度の見直しについて検討するようなルールを設けるべきである。

- **供出価格から、非稼働電源の排除、及び限界費用における資源価格変動見積もりの前提条件の明示を。**

ベースロード電源市場への供出価格の対象からは、非稼働電源を排除すべきである。また、限界費用の内訳に資源価格の変動費用を過剰に見積もられた供出が行われない仕組み（例えば石炭価格や燃料価格ヘッジなどの前提条件の提出など）作りが必要と考える。

- **供出価格の適正な監視を。**

適正な価格で供出しているのかについて、監視等委員会など公平な第三者による定期的な監視、及び結果の公表が必要である。

<常時バックアップ及び部分供給との整合性の確保>

- **常時バックアップや部分供給からベースロード電源市場への移行は、経済合理性に基づくべき。**

常時バックアップ及び部分供給は、これまでの枠組み内で電力自由化を進める上での必要な措置である。ベースロード電源市場が仮に実効性がないものであった場合、同市場への移行は自由化の逆行を引き起こす恐れがある。このため、ベースロード電源市場への移行は、制度的措置や行政監督などによって促していくのではなく、経済合理性に基づいて自然とベースロード電源市場に置き換わっていくのが望ましい。特にベースロード電源市場への制度的措置が留保されている沖縄エリアにおいては、常時バックアップや部分供給は競争上極めて重要な地位を占めることを考慮して頂きたい。

# イーレックスからの回答（3/6）

## 2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

<留意事項：長期固定電源への対応>

- **長期固定電源に対する特別な制度的措置は不要。**  
長期固定電源の変動費は低いと想定されるので、敢えて枠を押さえる等の措置は必要ない考える。

## 3. 容量市場（1 / 2）

<留意事項：小売電気事業者の短期的な負担増への配慮>

- **まずは数字の提示が必要。**  
シミュレーション等で数字のイメージを示して頂きたい。その上で、短期的に過度な負担となる場合の低減策について、実務的に詰めていくべきである。

<留意事項：市場支配力を軽減する措置・既設電源への支払の在り方>

- **既設電源の除外を、特にベースロード電源に対する支払に考慮を。**  
電源の新陳代謝を目的とするのならば、既設電源への支払はむしろ老朽化電源を長命させるだけとなる。また、既存の新規事業者の所有電源の大半がFITであり、FITが容量市場の対象外となるのであれば、支配的事業者は容量義務の確保も新規電源投資においても更に優位な立場となり、小売・発電ともに更に優位な立場を持つことになる。イコールフットイング実現のためにも、既設電源、特に最低限ベースロード電源は除外して頂きたい。
- **容量市場はkWに対してのみ評価し、調整力や変動電源などkWhに係る価値の二重取りを避ける仕組みにすべき。**  
容量市場はあくまでkWに対する価値として評価すべきであり、調整力や変動電源等kWhに対する評価は、リアルタイム市場等別の仕組みによって担保すべきである。

# イーレックスからの回答（4/6）

## 3. 容量市場（2 / 2）

＜留意事項：卸電力市場の厚みや需給状況を踏まえた制度設計＞

- **容量市場は、先渡・先物市場できちんとした価格指標が示されることが前提。**  
容量市場は、電源投資の予見性を高めるために卸電力市場で顕在化するkWh価値に対する対価に加えて、kW価値への対価を支払うものであると理解しているが、kW価値+kWh価値の総和は、容量市場の無い中でのkWh価値と中長期的には等価になると考えられるため、仮に容量市場が実需給よりも相当程度前に容量取引を行う市場として開設されるのであれば、kW価値を適切に値付けするために、先渡市場、もしくは先物市場において、kWh価値の将来の価格指標が示されることが重要。  
特に、市場取引でのヘッジを可能とする重要な市場となる**先渡・先物市場は、容量市場に先駆けて整備することが重要**である。

## 4. 調整力公募・リアルタイム市場

- **システム開発のリードタイム含め十分な検討時間を取り、実務に支障のないような設計を。**  
リアルタイム市場の創設には、基本的には賛成である。ただし、2016年の際のようにシステム周りや業務対応で不具合が多発することは、電力切り替えに対する需要家からの信用に大きくかかわる重要な点である。システム開発含め十分な検討時間をとり、実務に支障が出ないよう進めてもらいたい。

# イーレックスからの回答（5/6）

## 5. インバランス制度

<留意事項：敢えてインバランスを発生させることによる裁定取引への対応>

- **見直しには賛成。事業者が経済合理性にのみ基づいて行動できるような制度が必要。**  
裁定取引が行いうる制度の改善は賛成であるが、同時同量のインセンティブは経済合理性にのみ基づき、事業者倫理や国による業務改善命令等をインセンティブとしない設計にして頂きたい。

<留意事項：リアルタイム市場創設を見据えた料金制度の検討>

- **インバランス等の料金部分だけでなく、精算早期化など実業務を踏まえた改善が必要。**  
現状のインバランス制度では、その精算に数か月を要する等実務上大きな支障が出ている。制度の検討においては、料金のみではなく、精算早期化など事業者の業務視点での改善も併せて実施して欲しい。

## 6. 先物市場・先渡市場

- **先渡市場は、0円自動入札の見直し等実務的に利用しやすい仕組みへの改善を。**  
JEPX先渡市場では売玉不足の状況であり、その理由として自動入札時に0円/kWhでSPOT投入されてしまうことが挙げられる。0円ではなく限界費用にてSPOT投入するなど、売り側が利用しやすいシステム作りが必要である。

# イーレックスからの回答（6/6）

## 8. その他（制度横断的な取組も含む）

- **自由化進捗状況の定期的な確認を。**

各エリアにおける新規参入者の参入状況や卸電力取引所における取引量に関して、その進捗状況を定期的にチェックすると共にエリア間において大きな差異が発生しないよう監視すべきである。大きな差異が発生した場合には、別途対応策を取るような体制を敷いて頂きたい。

- **沖縄エリアについては、電源切り出しの数値目標設定やインバランス対応など独自の検討を。**

沖縄エリアにおいては、新規参入者がアクセスできる電源が僅少である点や、電力卸市場が存在しないことにより同時同量達成が困難であるなど、本土とは異なった競争環境に置かれている。数値目標を設定した電力切り出し状況のモニタリングや、沖縄電力と電源開発間での既存契約状況の見直し、余剰電力の取り扱いについての明示ないし制度検討など、沖縄の自由化進展に向けた整理をお願いしたい。

- **非化石価値取引市場導入断面での緩和施策を。**

非化石価値市場開設によるゼロエミ価値の調達と京都メカニズム第一約束期間調整期間の終了が連続しておらず、CO2クレジット調達事業者にとって激変緩和が十分になされていない状態となっている。例えば、平成29年度の一般競争入札等において脱落してしまう事業者が存在する。当年度の入札において例外措置を行うなどの、緩和措置が必要と考える。

- **ベースロード電源における非化石価値及びゼロエミ価値は公益化すべき。**

原子力および一般水力は、エネルギー安全保障上の極めて高度な公益的観点から導入されているものである。その政策意義ともいべき非化石価値やゼロエミ価値の所有権を半ば事後的に旧一般電気事業者に属するとみなすのは、競争上支配的事業者に対し追加的に更なる市場支配力を与えるのみならず、国民としても納得いくものではないのではないかと考える。



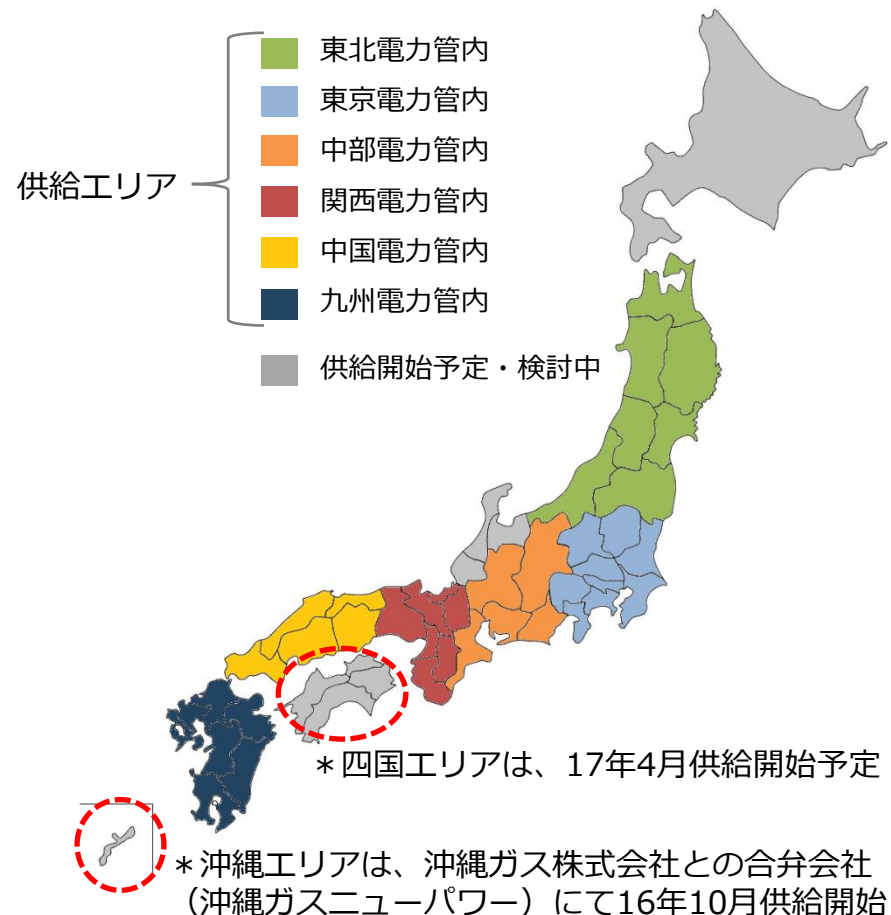
未来をデザイン with ereX

## イーレックスのご紹介

## 当社概要

|       |                                                                                                   |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 社名    | イーレックス株式会社                                                                                        |
| 本社    | 東京都中央区日本橋本石町三丁目3番14号                                                                              |
| 事業内容  | 電力小売事業、発電事業、電源開発事業を展開                                                                             |
| 代表者   | 代表取締役会長 渡邊 博<br>代表取締役社長 本名 均                                                                      |
| 設立    | 1999年12月8日                                                                                        |
| 事業開始  | 2000年1月4日                                                                                         |
| 上場    | 東証一部（2015年12月）                                                                                    |
| 資本金   | 5,118百万円（2017年2月28日現在）                                                                            |
| 連結子会社 | イーレックスニューエナジー株式会社<br>イーレックスニューエナジー佐伯株式会社<br>イーレックス・スパーク・マーケティング株式会社<br>イーレックス・スパーク・エリアマーケティング株式会社 |

## 当社の電力供給エリア



## ⚡ 当社は新規参入3番手の“老舗”新電力です。

- 最終的な旧特定規模電気事業者の届出は799社であり、当社は3番目に届出。
- 小売電気事業者登録も他社に先駆けて実施。（登録番号：A0002）
- 2014年12月には東京証券取引所マザーズ市場に上場。
- 2015年12月に東京証券取引所市場第一部へ市場変更。

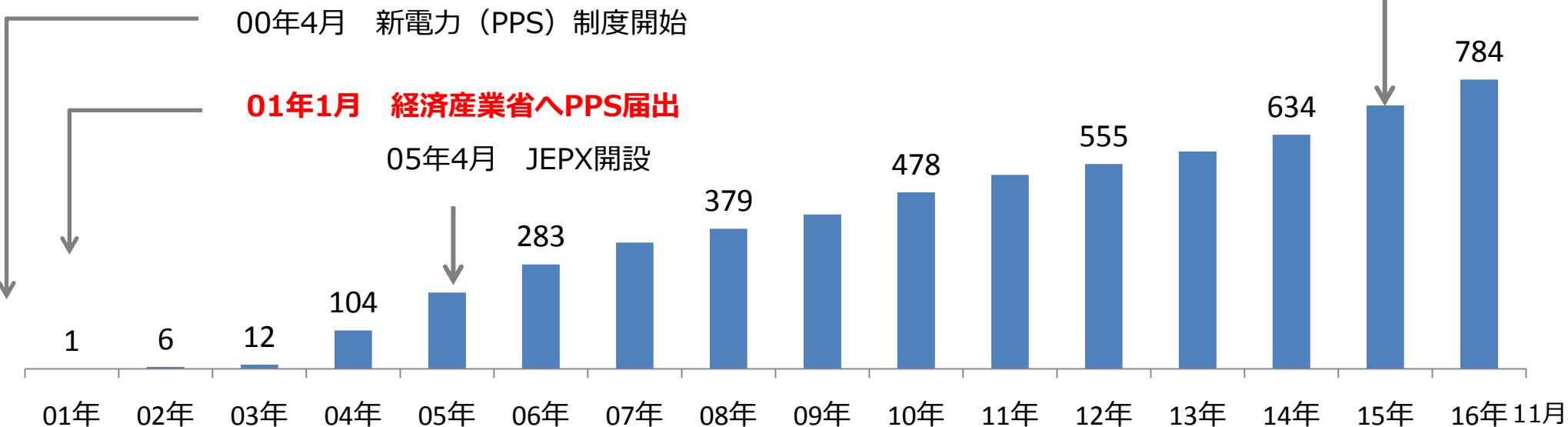
当社電力販売量の推移 (単位：1000MWh)

15年10月 小売電気事業者登録

00年4月 新電力（PPS）制度開始

01年1月 経済産業省へPPS届出

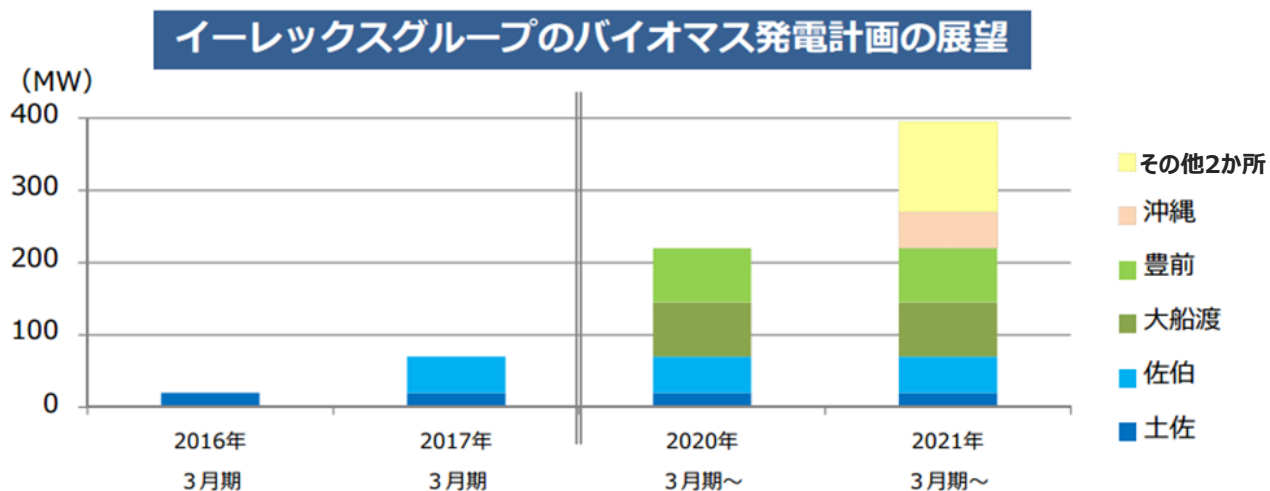
05年4月 JEPX開設





## ⚡ 電力安定供給の中核は、PKS主燃料のバイオマス発電所です。

|          | 2014年3月期 | 2017年3月期 | 2020年3月期～    |             | 2021年3月期～ |         |
|----------|----------|----------|--------------|-------------|-----------|---------|
|          | 土佐       | 佐伯       | 大船渡<br>(建設中) | 豊前<br>(建設中) | 計画中       |         |
|          |          |          |              |             | 沖縄        | その他2か所  |
| 発電出力[MW] | 20       | 50       | 75           | 75          | 50        | 100～150 |
| 発電効率     | 31%      | 36%      | 39%          | 39%         | 未定        | 未定      |
| 燃料       | PKS      | PKS      | バイオマス        | バイオマス       | バイオマス     | バイオマス   |

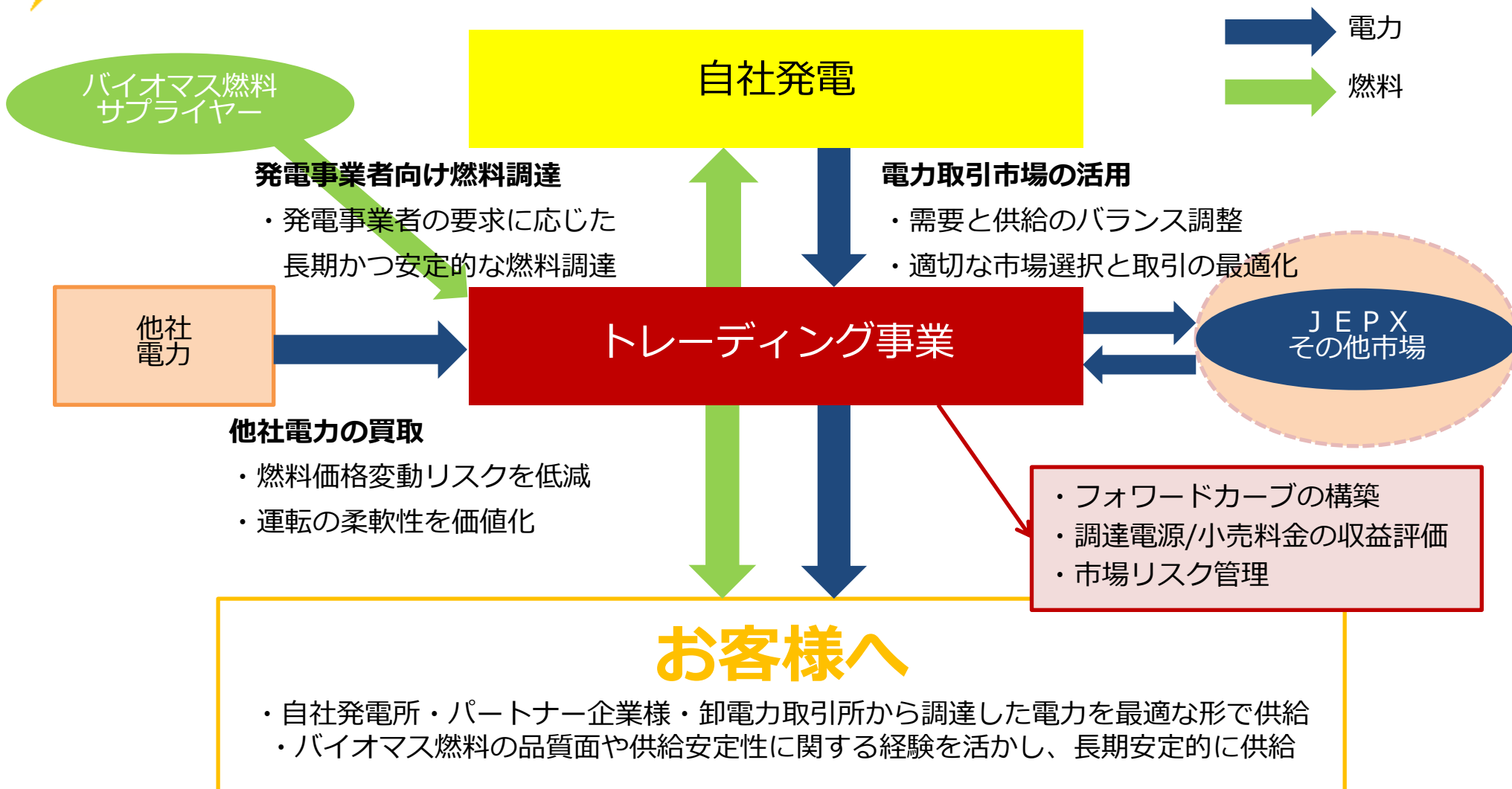


ENE佐伯発電所



主燃料のPKS  
パームヤシ殻

## ⚡ 電力市場自由化に向けたエネルギートレーディング体制を構築。



## イーレックスは、常に新たな試みを行います。

タニタ × イーレックス

### あるく・おトク・でんき

歩けば歩くほど、  
電気代がどんどんおトクに!

例えば、2人家族で「あるく・おトク・でんき」プランをご利用いただいた場合

|                                 |                                 |                                   |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1日5,000歩(約4km)歩くと               | 1日8,000歩(約6km)歩くと               | 1日10,000歩(約8km)歩くと                |
| 毎月 <b>571円</b> おトク!             | 毎月 <b>971円</b> おトク!             | 毎月 <b>1,471円</b> おトク!             |
| 年間 <b>6,852円</b> もおトク!          | 年間 <b>11,652円</b> もおトク!         | 年間 <b>17,652円</b> もおトク!           |
| 基本料金471円+歩いた分100円が月の電気料金から引かれます | 基本料金471円+歩いた分500円が月の電気料金から引かれます | 基本料金471円+歩いた分1,000円が月の電気料金から引かれます |

契約を  
変えるだけで  
安くなる!

| 2人家族の場合                                  | 3人家族の場合                                  | 4人家族の場合                                     | 5人家族の場合                                     |
|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 月間使用量 40A/350kWh                         | 月間使用量 50A/450kWh                         | 月間使用量 60A/550kWh                            | 月間使用量 60A/700kWh                            |
| 電気料金 <b>おトク!</b><br>471円/月<br>(5,652円/年) | 電気料金 <b>おトク!</b><br>750円/月<br>(9,000円/年) | 電気料金 <b>おトク!</b><br>1,030円/月<br>(12,360円/年) | 電気料金 <b>おトク!</b><br>1,447円/月<br>(17,364円/年) |

タニタの健康応援ネット  
活動量計 × からだカルテの活用方法



さらに  
おトク!  
歩けば歩くほど  
さらに安くなる!

あるく・おトク・でんきポイント おトク額

| 歩数     | ポイント  | 100円/月   | 200円/月   | 300円/月   | 500円/月    | 800円/月   | 1,000円/月 |
|--------|-------|----------|----------|----------|-----------|----------|----------|
| 3,000  | 2,145 | 100円/月   | 100円/月   | 100円/月   | 100円/月    |          |          |
| 5,000  | 3,075 | 100円/月   | 200円/月   | 200円/月   | 200円/月    |          |          |
| 6,000  | 3,385 | 200円/月   | 300円/月   | 300円/月   | 300円/月    |          |          |
| 8,000  | 4,315 | 500円/月   | 800円/月   | 800円/月   | 800円/月    | 1,000円/月 |          |
| 10,000 | 4,935 | 1,000円/月 | 2,000円/月 | 5,000円/月 | 10,000円/月 |          |          |

# 本日御説明を頂く皆様

1. イーレックス
2. HTBエネルギー
3. エネット
4. 中部電力
5. 東北電力

# ■ HTBエナジー 会社概要

HTBエナジーは、環境未来都市を創造するハウステンボス株式会社（HISグループ）と、地球温暖化対策やエネルギー関連事業を行う株式会社スマートエナジーが出資した新しい電力会社です。



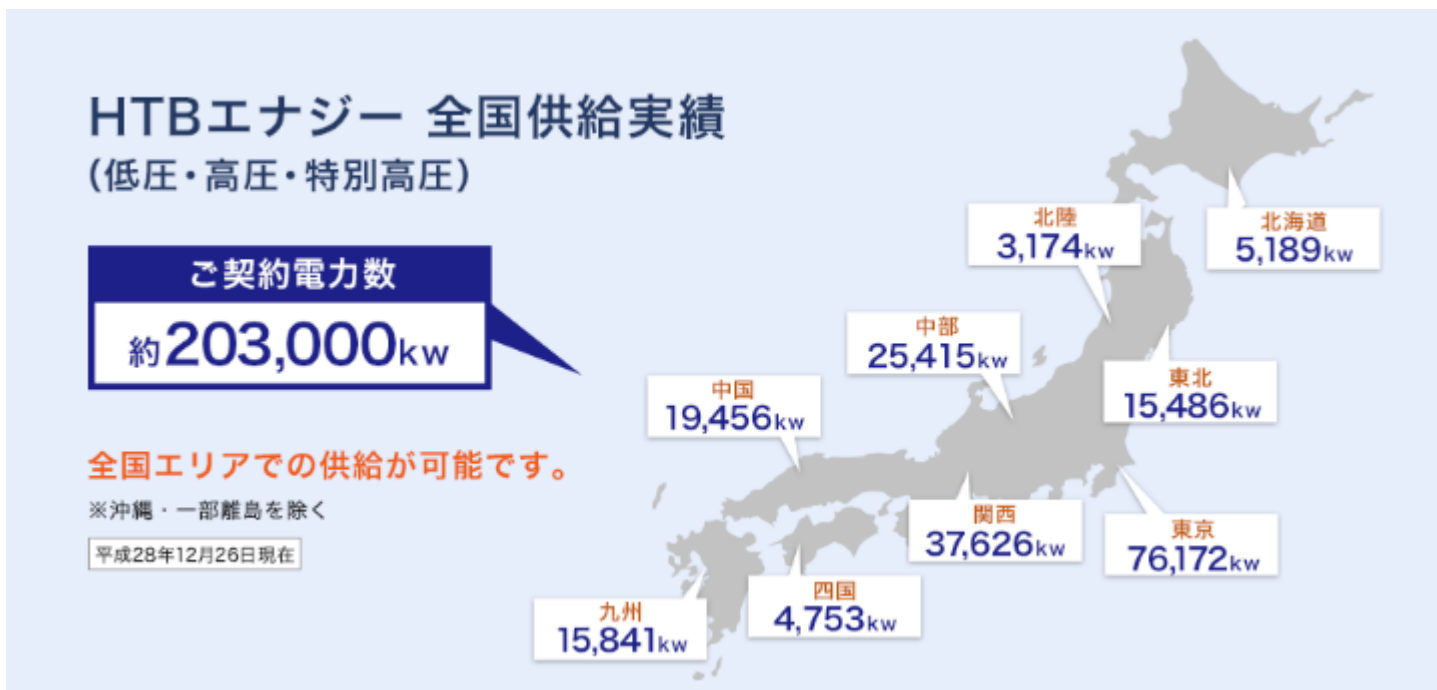
## 「登録一覧」

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| 小売電気事業者【登録番号：A0172】  | 2016年2月登録 |
| 日本卸電力取引所（JEPX）会員     | 2015年7月登録 |
| 電力広域的運営推進機関（OCCTO）会員 | 2015年7月登録 |
| 特定規模電気事業者（PPS）       | 2015年4月登録 |

|          |                                                                                                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 「設立」     | 2015年2月2日                                                                                                            |
| 「資本金」    | 95,000,000円                                                                                                          |
| 「役員」     | 取締役会長 澤田 秀雄<br>代表取締役社長 兼 CEO 山村 文也<br>代表取締役 兼 CTO 早坂 昌彦<br>取締役（非常勤） 大串 卓矢<br>取締役（非常勤） 赤尾 昇平<br>監査役 梅田 常和<br>監査役 森 裕幸 |
| 「主要株主」   | ハウステンボス(株)<br>(株)スマートエナジー<br>(有)秀インター                                                                                |
| 「グループ会社」 | ハウステンボス技術センター(株)<br>エイチ・テイ・ビー観光(株)<br>(株)ラグーナテンボス<br>HTBクルーズ(株)                                                      |
| 「本社」     | 長崎県佐世保市ハウステンボス町1-1                                                                                                   |
| 「福岡オフィス」 | 福岡県福岡市中央区天神3-9-25                                                                                                    |

# ■ HTBエナジー 小売電気事業展開エリア

HTBエナジーは、2016年4月の小売電気事業開始から、全国9エリア（沖縄除く）において電力供給開始している数少ない小売電気事業者です。

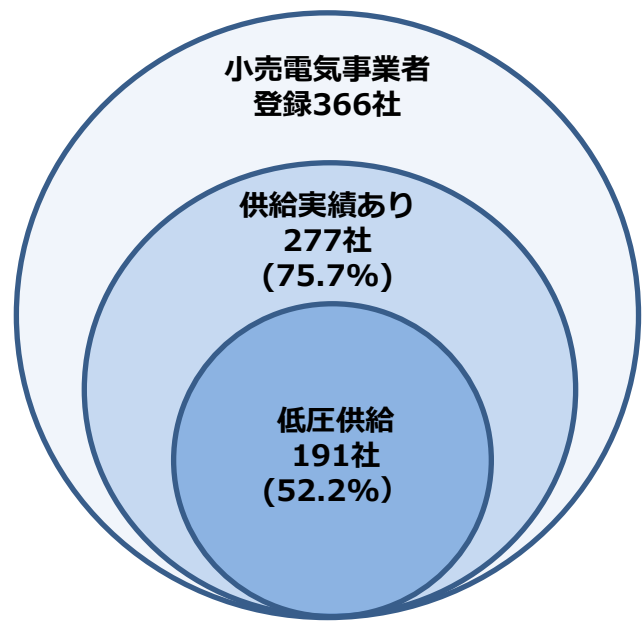




# ■ HTBエナジー 小売電気事業の立ち位置

しかしながら、HTBエナジーの新電力業界での立ち位置は、平成28年11月時点での供給実績で、全体で62位、低圧供給（下図）でも28位であり、まだまだ中小新電力の一社に過ぎません。

小売電気事業者供給実績  
(平成28年11月時点)



出所：経済産業省資源エネルギー庁  
平成28年度電量調査統計（11月）より

双方ともスマートエナジー作成

低圧供給実績（平成28年11月、単位：  
1,000kWh）

| 小売電気事業者名                   | 電灯      | 電力     | 低圧計     | 順位 |
|----------------------------|---------|--------|---------|----|
| 東京ガス株式会社                   | 179,085 | 12,280 | 191,365 | 1  |
| 大阪瓦斯株式会社                   | 71,132  | 3,074  | 74,206  | 2  |
| KDDI株式会社                   | 70,746  | 401    | 71,147  | 3  |
| JXエネルギー株式会社                | 47,204  |        | 47,204  | 4  |
| 株式会社サイサン                   | 23,813  | 1,226  | 25,039  | 5  |
| 株式会社東急パワーサプライ              | 15,867  | 209    | 16,076  | 6  |
| MCリテールエナジー株                | 8,401   | 7,111  | 15,512  | 7  |
| 東燃ゼネラル石油株式会社               | 12,084  | 1,311  | 13,395  | 8  |
| 株式会社ジェイコムウエスト              | 12,824  |        | 12,824  | 9  |
| 株式会社ケイ・オブティコム              | 11,803  |        | 11,803  | 10 |
| 大東エナジー株式会社                 | 10,943  | 195    | 11,138  | 11 |
| SBパワー株式会社                  | 10,754  |        | 10,754  | 12 |
| 北海道瓦斯株式会社                  | 9,525   | 449    | 9,974   | 13 |
| 株式会社ジェイコムイースト              | 8,097   |        | 8,097   | 14 |
| 株式会社Loop                   | 7,928   |        | 7,928   | 15 |
| 株式会社洗陽電機                   | 6,516   | 934    | 7,450   | 16 |
| 株式会社ミツウロコ                  | 6,600   | 389    | 6,989   | 17 |
| イーレックス・スパーク・エリアマーケティング株式会社 | 6,105   | 475    | 6,580   | 18 |
| イーレックス・スパーク・マーケティング株式会社    | 5,672   | 906    | 6,578   | 19 |
| 大阪いずみ市民生活協同組合              | 6,527   |        | 6,527   | 20 |
| 株式会社エネット                   | 4,957   | 872    | 5,829   | 21 |
| サミットエナジー株式会社               | 5,290   | 173    | 5,463   | 22 |
| 静岡ガス&パワー株式会社               | 4,093   | 152    | 4,245   | 23 |
| 株式会社エネコープ                  | 4,083   |        | 4,083   | 24 |
| 新エネルギー開発株式会社               | 3,249   | 671    | 3,920   | 25 |
| ミツウロコグリーンエネルギー株式会社         | 3,369   | 312    | 3,681   | 26 |
| 株式会社いちたかガスワン               | 3,416   |        | 3,416   | 27 |
| HTBエナジー株式会社                | 3,254   | 31     | 3,285   | 28 |
| 昭和シェル石油株式会社                | 3,131   |        | 3,131   | 29 |
| サーラeエナジー株式会社               | 2,987   | 67     | 3,054   | 30 |

# ■ HTBエナジーの電力の特徴

低圧の電力メニューでは、異業種からの参入であることから、お客様の目線を大切にし、他社がこれまで行ってこなかったわかりやすい料金メニューを提案することを意識しています。

**プラン1**

 **東京 大江戸プラン**  
従量電灯B5

**料金単価が5%OFF**  
基本料金・従量料金の単価からそれぞれ5%割引となります。

**単価表**

東京大江戸プラン従量電灯B5  
一般的なご家庭でご利用いただいているプラン

| 料金分類 | 単位   | 東京電力<br>※2015年12月の<br>単価 | 東京大江戸プラン<br>既存電力会社の5%引<br>き |
|------|------|--------------------------|-----------------------------|
| 基本料金 | 1契約  | 30A                      | 842.40円                     |
|      |      | 40A                      | 1123.20円                    |
|      |      | 50A                      | 1404.00円                    |
|      |      | 60A                      | 1684.80円                    |
| 従量料金 | 1kWh | 最初の120kWhまで              | @19.43円                     |
|      |      | 120kWhをこえる300kWhまで       | @25.91円                     |
|      |      | 300kWhをこえる               | @29.93円                     |

**プラン4**

 **東北 なまはげプラン**  
従量電灯B ママトクコース

**19時～21時の従量料金が無料!**  
基本料金：基本料金2倍。  
従量料金：従量料金単価5%割引。  
無料時間：19時～21時（2時間）

**単価表**

東北なまはげプラン従量電灯B ママトクコース

| 料金分類 | 単位   | 東北なまはげプラン<br>従量電灯B ママトクコース |          |
|------|------|----------------------------|----------|
| 基本料金 | 1契約  | 30A                        | 1846.80円 |
|      |      | 40A                        | 2462.40円 |
|      |      | 50A                        | 3078.00円 |
|      |      | 60A                        | 3693.60円 |
| 従量料金 | 1kWh | 最初の120kWhまで                | @17.33円  |
|      |      | 120kWhをこえる300kWhまで         | @23.63円  |
|      |      | 300kWhをこえる                 | @27.32円  |

ご好評により受付を終了いたしました。



## ■ HTBエナジーの電力の特徴（事例：ママトクコース）

夜に家事が集中するママをお助け！  
午後7時～午後9時は使用量に関わらず無料！



### ◆基本料金

「たのしいでんき従量電灯B5」の2倍。

関西・中国エリアは「たのしいでんき従量電灯B5」の最低料金+2,000円

### ◆従量料金

午後7時～午後9時：0円

上記以外の時間：一般電気事業者の従来プランより3段階とも5%割引

### ◆無料時間：午前5時～午前6時59分59秒（2時間）

### ◆再生可能エネルギー発電促進賦課金、燃料費調整額は

「たのしいでんき従量電灯B5」と同じ。無料時間の使用量も対象。

# ■ HTBエナジーの電力の特徴

## HTBグループの特徴および戦略意図を踏まえたオプションサービス例

NEW

### たのしいでんき オプションサービス HTB 安心サポート24

生活のこまった！に 安心のかけつけサービス

たのしいでんきと安心の暮らし  
こまったときの24時間「あんしん」サービス

- 出張費 0円
- 作業費 0円
- 24時間365日対応
- 専用ダイヤルへお電話1本  
かけつけレスキューサービス



※部品代や特殊な作業代など、別途料金が発生する場合があります。  
※専用のお電話番号は、オプションサービスお申込後にお知らせ致します。

### GET YOUR ROBOT

最大20%割引の限定クーポンがもらえる  
お試しロボットキャンペーン実施中！

2016年10月3日受付開始

TAPIA Palmi

#### レンタル

個人さま向けレンタル開始！  
最新ロボットが20%オフでレンタルできる  
クーポンがもらえる！

#### 購入

DMM.make ROBOTSのWEBサイトで  
購入時に5%オフになる  
特別クーポンがもらえる！

# HTBエナジー株式会社からの回答（1/2）

## 1. ベースロード電源市場

ベースロード電源を保有しない弊社としては、ベースロード電源を持つアドバンテージの程度や影響を把握するすべもなく、コメントしにくいですが、イコールフットイングの確保は自由化の根幹に関わるものであり、是非とも進めて欲しい。現在の弊社のオペレーションへの影響としては、現状の卸売市場での夜間電力および常時バックアップの単価よりも低い単価が担保されるなら、好ましい。

## 2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

当初弊社は九州エリアの比較的廉価な電源をエイチ・アイ・エスの店舗網を活用し、関東・中部・関西等で販売したいと目論んでいたが、連系線の利用ルールが弊社からすると不明瞭に見えたため、断念せざるを得なかった。したがって、連系線の空き情報がオープンになり、利用ルールが経済性に基づくものになるのであれば、賛成である。

## 3. 容量市場

容量市場は、本来は、いざという時に調達可能なkW価値というポジティブ価値の市場だと思うが、欧州等で既存の火力発電の稼働率が低下している状況等を考慮して、発電所投資費用の資金回収源というややネガティブな面が焦点を浴びているように感じる。これらの一方が強調されるのではないバランスある制度構築を期待する。なお、現在のところ、主に卸取引市場を中心に調達している弊社であるが、調達リスクは顕在化していない。

容量市場導入の想定は、小規模の新電力も含めて、小売電気事業者に確保すべき容量義務を課するものなのか。そうであるとしたら、過度な負担とならず、また容量確保の難易度において小規模新電力が不利になることの無いようにお願いしたい。

また、電源開発への投資姿勢に対する影響が良く分からない。LNG発電所の開発に対してどういった影響があるのか、不透明であり、今後の投資方針にも関わるので分かりやすく示して欲しい。

## 4. 調整力公募・リアルタイム市場

弊社では周波数調整レベルの運用は行っていないため直接の関係は無いように考えているが、何かあればご教示願いたい。

# HTBエナジー株式会社からの回答（2 / 2）

## 5. インバランス制度

かつては変動範囲外料金の負担が非合理的に重く感じた。市場メカニズムを活用しようとしている現在の方向性には賛成する。厳しくするにせよ、恣意的ではなく市場ベースでそれが行われるよう期待したい。

## 6. 先物市場・先渡市場

弊社の供給量はまだまだ少ないため、日々の運用実感だけで申し上げると、現時点で先物市場の必要性は感じていない。金融的な仕組みのプロではない事業者としては、現物取引である先渡市場の充実を第一義的に求めたい。但し、市場の厚みを増やすために先物市場の方が有利であれば、先物市場の活発化を目指したうえで、定型的な先物市場の成約結果を、需要家との間での個々に異なる現物受渡に「翻訳」できるようなツール・仕組みの提供等も検討、あるいは紹介いただけるとありがたい。

## 7. 既存契約見直し指針

電力自由化の現状に鑑み、既存の長期契約の見直し、例えば電源開発の電源をなんらかの形態で新電力にも開放していただけるとありがたい。

## 8. その他（制度横断的な取組も含む）

自社で大規模発電施設を新設したいが、立地および送電枠の観点での適切な場所は既に大手の電力・ガス会社が確保しておられる。そこで、老朽化した発電施設およびその土地を、その発電施設を最効率のものにリニューアルする前提で、新規プレーヤーに開放する制度を作れないか。

非化石価値取引市場は、原発と再エネを区別していただけると弊社からすると使いやすい。また、既存の温室効果ガスクレジット制度等との整合性も図る必要がある。

# 本日御説明を頂く皆様

1. イーレックス
2. HTBエネルギー
3. エネット
4. 中部電力
5. 東北電力

# エネットからの回答（1 / 4）

## 1. ベースロード電源市場

- **新規参入者がベースロード電源に十分にアクセスできる環境を整備することで、これまで新電力が供給できなかった高負荷需要家がメリットを享受できるようにすることを念頭においた制度設計とすることが重要。**

### <留意事項：市場供出量、供出価格>

- 供出量：中間とりまとめに示された通り、旧一般電気事業者と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ィングを図る観点から**新規参入者の需要の3割を供出**することが重要である。
- 供出価格：競争の活性化によるメリットを需要家が享受できるように、旧一般電気事業者から見て**内外無差別となる価格**で供出することが重要である。
- 上記の方針に基づき、**事業者毎の供出量・統一的な供出価格の考え方**を具体的に設定して頂きたい。
- 供出量・供出価格の適正性について、**電力・ガス取引監視等委員会による事後的な検証**を実施して頂きたい。

### <留意事項：取り扱う商品>

- 電気の受渡期間については1年を基本として、流動性を高めていくことが重要である。また、期中の需要増にも対応できるように、**1年間に複数回取引を実施**して頂きたい。

### <留意事項：常時バックアップ及び部分供給との整合性の確保>

- 卸電力市場の活性化が十分に進展していない状態で、常時バックアップや部分供給を廃止すると競争環境は却って悪化することになる。市場が十分に活性化すれば、**自ずと市場からの電源調達に移行するのではないか。**

### <懸念点>

- エリアによっては、常時バックアップ価格を上回る価格で約定する可能性もある。



# エネットからの回答（2 / 4）

## 2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

- 現在の検討の方向性には賛成であり、間接オークションの導入に伴う広域機関のシステム整備と事業者のシステム改修の負担軽減・十分な対応期間の確保についても検討して頂きたい。

## 3. 容量市場

- 需要家への過度な負担を避ける観点からも、本市場の目的や容量の考え方の定義を明確化するとともに、費用対効果を最大化する支払いの在り方についての検討が必要。

<留意事項：稀頻度リスクへの対応>

- 稀頻度リスク対応電源については、求められる電源特性も異なることから、送配電事業者が一括して調達するなど、別の仕組みとすべきではないか。

<留意事項：既存電源への支払いの在り方>

- 費用対効果を最大化する観点から、償却が十分に進んだ既設電源の扱いについては慎重に検討して頂きたい。
- 中長期的な供給力確保の観点から、新設を促進する制度とすべきであり、新設と既設で市場を分けることについても検討すべきではないか。

<留意事項：市場支配力を軽減する措置>

- 対象電源を大量に保有する事業者の市場支配力を軽減する観点からは、広域機関が一括調達し小売に配布する方式（集中型）を基本とした制度設計が望ましい。

<留意事項：卸電力市場の厚みや需給状況を踏まえた制度設計>

- 広域機関が供給計画やヒアリング等に基づき需給状況を正確に把握した上で需要曲線を作成し頻繁に見直すなど、海外事例も参考に過度な容量確保とならないよう配慮して頂きたい。

# エネットからの回答（3 / 4）

## 4. 調整力公募・リアルタイム市場

- 今年度実施した調整力公募の結果を検証し、コスト低減に向けた改善を行うとともに、第3者が運営する透明性の高いリアルタイム市場への早期移行についても検討を進めて頂きたい。

<留意事項：（新）調整力コストの適正化>

- 今年度の調整力公募の結果について、落札価格が高額となった要因を分析した上で、現状よりもコストが上昇しないような対策が必要。（電力会社を跨る電源調達や高額な電源からの約定防止等）
- リアルタイム市場の設計に際しては、統合的に運用可能なエリアや系統運用の標準化等についての議論が必要。

## 5. インバランス制度

- 抜本的にはリアルタイム市場に連動することも考えられ、将来のあるべき姿を見据えた検討が必要。
- それまでの期間においても、需給を一致させる努力が経済合理性をもたらす仕組みとなっていることが重要である。見直しを行う場合は、事業者が広くシステム対応を行う必要性があり、その影響についても配慮して頂きたい。まずは、事後監視の強化などを含め、対応方針を早期に明らかにすることが重要である。



# エネットからの回答（４／４）

## 6. 先物市場・先渡市場

- スポット市場の価格変動リスクに対するヘッジ手法として、実効的に機能する市場とすることが重要。

<留意事項：（新）先物市場の創設に向けた課題>

- 十分なプレイヤーの参加（電気事業者の参加、マーケットメーカーの参加等）による流動性の確保、適切な取引価格の実現が重要。
- 各種費用（システム費用、参加費用、取引費用（手数料））の抑制が課題。

## 7. その他（制度横断的な取組も含む）

- 需要家負担を不必要に増加させないために、今回新たに顕在化させた価値の二重取引を防止することが重要。
- 電源を大量に保有している旧一般電気事業者等の市場支配力を取り除き、小売競争に影響が及ばないような制度設計とすべき。

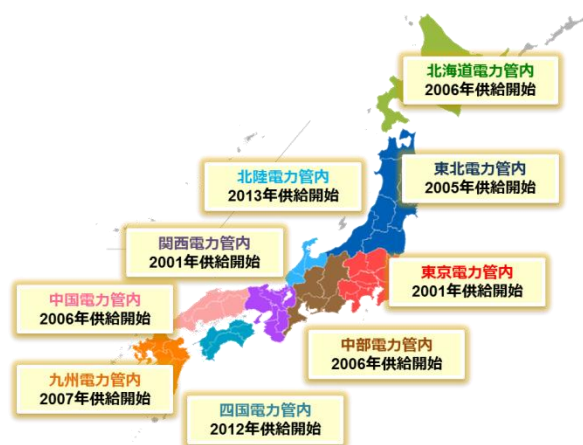
<留意事項：（非化石市場）競争環境等への影響>

- 小売競争への影響を回避する観点から、非FIT電源由来の証書の収益を旧一般電気事業者に帰属させることの是非について議論を深めて頂きたい。その上で、収益については、非FITの非化石電源の導入拡大に活用することを検討して頂きたい。

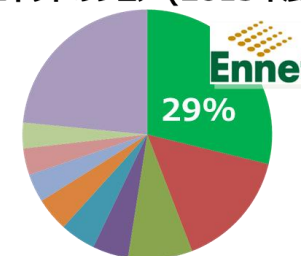
# 会社概要



- 社名 : 株式会社エネット  
**ENNET = ENERGY + NETWORK**
- 設立時期 : 2000年7月7日
- 売上高 : 2,342億円 (2015年度)
- 出資会社 : 株式会社NTTファシリティーズ (40%)  
東京ガス株式会社 (30%)  
大阪ガス株式会社 (30%)
- お客さま数 : 約25,000件 (特高・高圧)  
(2016年末) 約 7,000件 (低圧)



新電力における  
エネットのシェア (2015年度)



2015年度の販売電力量は  
116億kWh

エネルギーの新しい価値を創造する **Ennet**

# 本日御説明を頂く皆様

1. イーレックス
2. HTBエナジー
3. エネット
4. 中部電力
5. 東北電力

# 制度検討の課題・留意事項

平成29年3月28日  
中部電力株式会社

# 1 | 新たな制度・市場設計に向けた検討の視点

- 各市場が効率的、公平・中立で最終的にお客さまのためになるかという視点に加えて、最終的に実需給段階の運用に必要な機能がどのような時間軸・市場で準備されるかという実務的な観点の検討も必要である。
- 発電・小売は、自身の同時同量を考えつつ、需給調整市場への調整力の入札を並行して行うことになる。各市場間の統合がとれ、発電・小売から、送配電に対して予備力・調整力を適切に渡せる制度設計が重要となる。

## 電力システム改革の目的

安定的な  
電力供給

低廉な  
電力供給

需要家選択肢・  
事業者の事業  
機会の拡大

お客さまの利益

## 新たな制度・市場設計

効率性

公平性

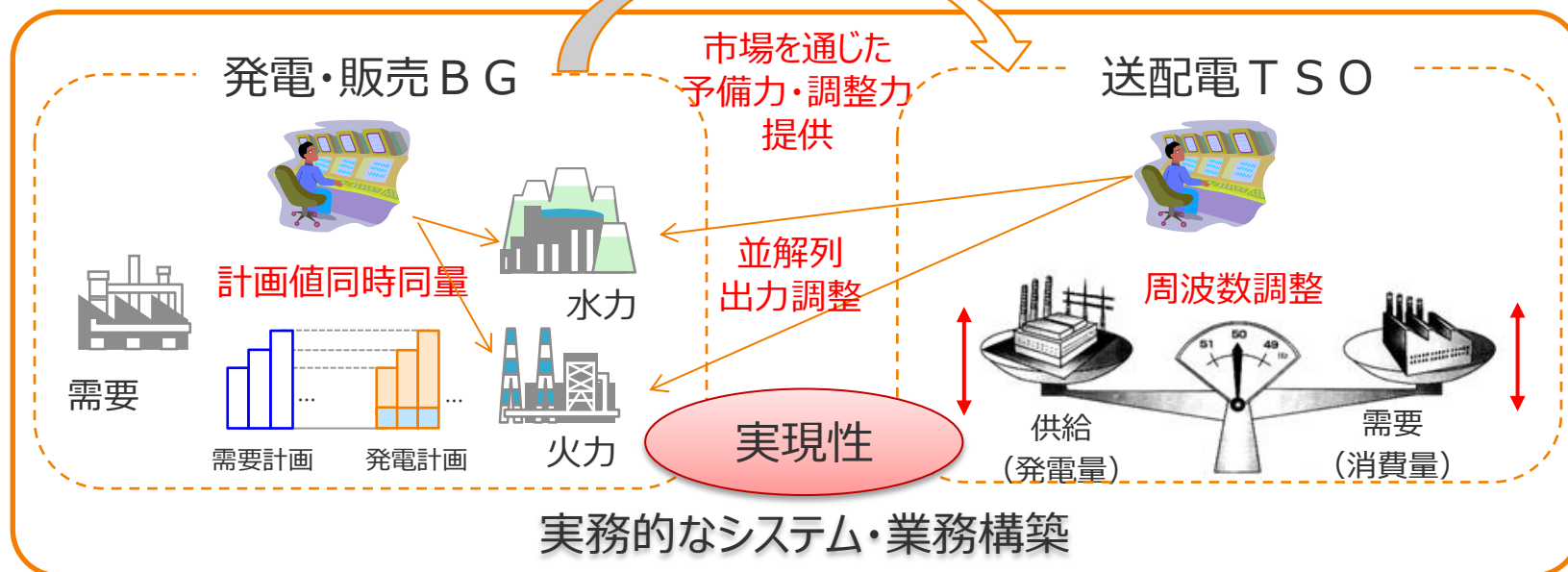
予見可能性

容量市場

ベースロード  
市場

連系線  
利用ルール

需給調整  
市場



### 1. ベースロード電源市場

#### <全般>

- ベースロード電源市場の創設が、新旧の発電事業者の電源建設や維持・更新のインセンティブを削ぐことがないように、慎重な制度設計が必要である。

#### <取り扱う商品>

- 中長期的なベースロード電源の確保に資する健全な市場の構築を図る観点や、売り手・買い手双方の事業の予見可能性の観点を踏まえた検討を行うことが必要である。

#### <市場範囲の設定>

- 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不確実性があり、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。

#### <市場供出量>

- 市場供出量については、過大な水準とならないように設定することや、事業の予見性確保のため予め上限が設定されることが必要である。

#### <供出価格及び市場で取り扱う価値の整合性>

- 供出価格については、ベースロード電源の固定費を含む平均コストに、電源脱落リスクや燃料価格変動リスクなどの応分のリスクを反映できることが必要である。

#### <常時バックアップ及び部分供給との整合性の確保>

- 政策目的が重複する既存の常時バックアップおよび部分供給は、ベースロード電源市場の創設に伴い原則廃止することとし、やむを得ず継続させる場合にはベースロード電源市場と常時バックアップで二重に供出を求められることが無いような仕組みとすることが必要である。
- また、一定の競争環境が整った場合や一定の期間が経過した場合には、非対称規制を終了することが必要である。

## 2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

### <全般>

- エリア間値差リスクをヘッジできる仕組みについては、他の制度（ベースロード電源市場等）と整合を図りながら、利用者のニーズをよく聴取し、間接オークション導入とあわせて、具体的な制度設計を行うべきである。
- なお、システム開発を伴う場合は、必要な開発工期を十分考慮してスケジュールを定めることが必要である。

### <長期固定電源への対応>

- 長期固定電源については、技術的な課題や規制上の制約等から出力抑制や他の電源への差し替えが困難な電源であり、確実に運転することが必要。

## 4. 調整力公募・リアルタイム市場

### <全般>

- 実需給断面において、日本固有の電力需要変動の急峻さ、およびくし型系統という電力システムの中で、発電、小売、送配電がそれぞれの役割を果たしつつ、全体として効率的に運用していくことが求められる。
- 急峻な需要変動に対して、適正かつ効率的に周波数調整するには、調整電源を十分確保した中で、実需給断面ではその時点で最も効率的な調整電源を選択して運用していくことが望ましい。
- また、送電線のルート断といった大規模な系統擾乱時にも、停電範囲を極限化しつつ、分断された系統の維持も図られるシステムと運用が必要である。そのためには、作業時における更なる系統故障を考慮した電源との作業調整も適切に行われることが重要である。

### <調整力のスペック、調達タイミング>

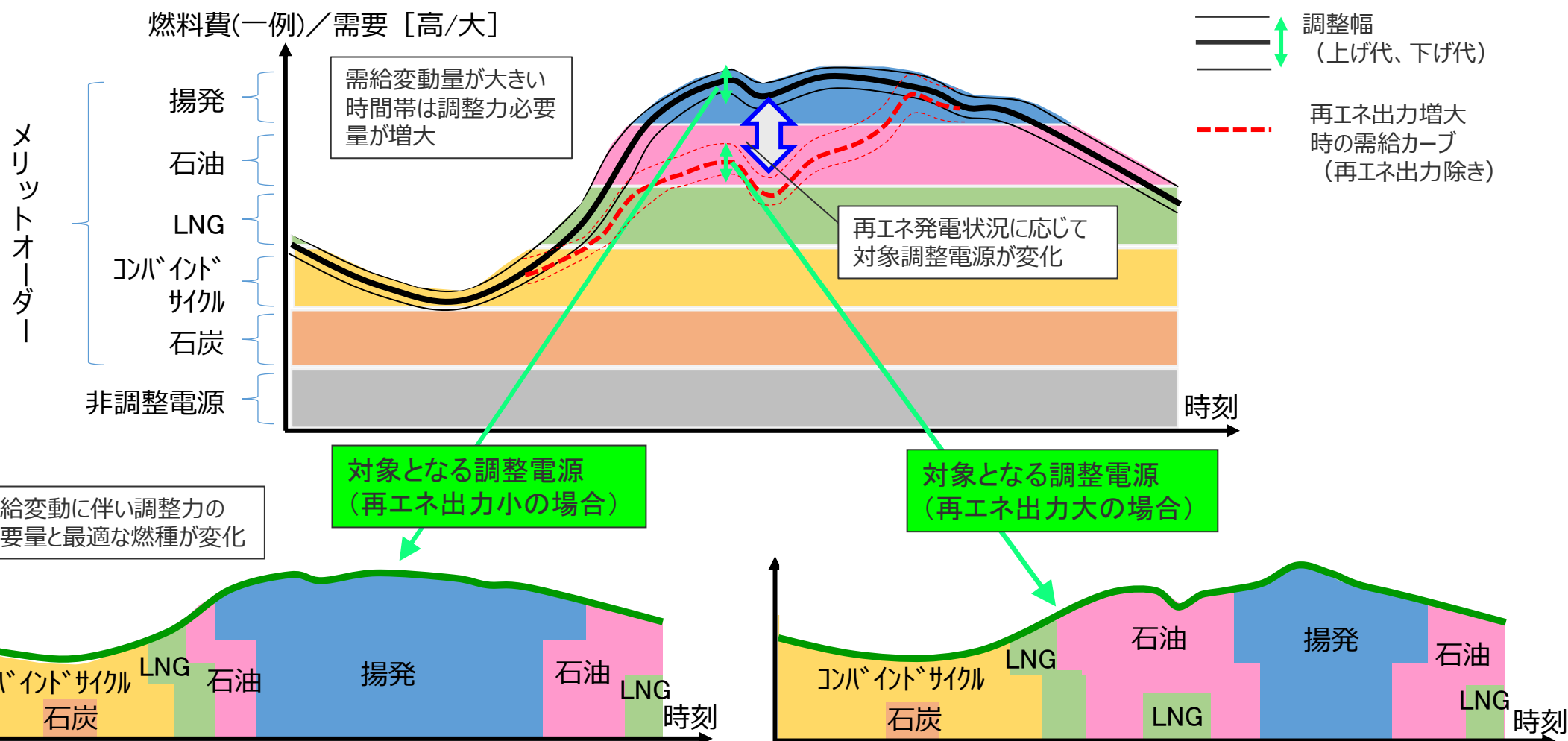
- 送配電が確保すべき調整幅は、効率性の観点からは極力小さいことが望ましいが、再エネの出力変動や需要想定誤差、電源のトラブルを考慮して、実需給段階で無理のない指令・調整ができるようにしておく必要がある。
- 発電、小売はバランシンググループとしてメリットオーダーを追求しつつ計画値同時同量を達成するとともに、電源を保有しない送配電に対し、市場を介して予備力、調整力を適切に渡すことが重要となる。
- このためには、全体の信頼度維持に必要な電源が適時並列・待機できるよう、送配電との間で事前に調整力（出力の上げ代、下げ代）の提供方法を取り決めておき、実需給断面では全ての調整電源を効率よく活用する仕組みが必要である。
- 実需給段階で必要な調整力が適切に受け渡しできるよう、業務フローや指令・運転方法を整理した上で調整力のスペックや調達タイミングを決定し、システム・業務構築を確実に進めていく必要がある。

### <調整電源に対するインセンティブ>

- 調整力（出力の上げ代、下げ代）を提供するために、機会費用や持替コストなど、必要な費用が適切に支払われる必要がある。
- また、調整速度や応答時間が速い電源が適切に評価され、需給調整市場へ積極的に応札するインセンティブが必要である。特に、再エネ導入量の拡大にも貢献する揚水発電に対する考慮が必要である。

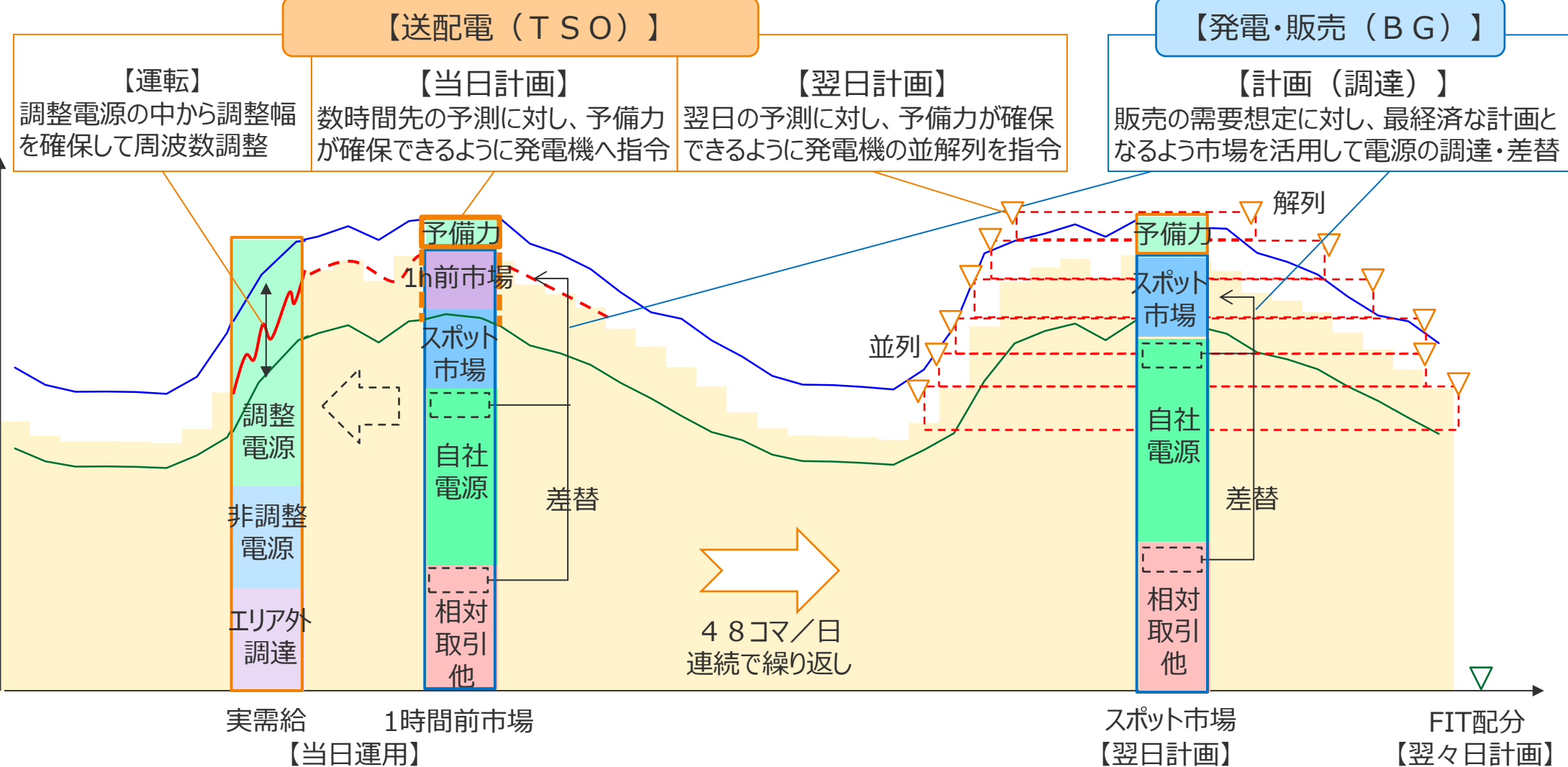


- 諸外国と比較し、日本は系統容量が小さく周波数変動を意識する必要があるため、調整機能の確実な調達が必要である。
- これまでの周波数品質を維持しつつ、全体として効率的な需給運用を行うには、常に同じ調整電源を使うのではなく、需給状況にあわせて対象を入れ替えながら調整する必要がある。
- また、大量に導入された再エネの発電状況によっても対象が大きく変わるため、想定誤差等にも留意が必要である。



# 6 | 実需給段階の需給運用面の課題

- 需給状況は時々刻々変化することから、送配電は現時点だけでなく数時間先や翌日の状況も予測した調整が不可欠。
- 一方、発電、小売はメリットオーダーを追求しつつ計画値同時同量を達成するために、電源を差替えながら1時間前GCまで計画を見直し、同時に、電源を保有しない送配電に対し調整力を適切に渡すことが重要となる。



| 視点    | 需給変動に応じた運転計画の見直しと調整力提供                                                                                                                                 | スポット市場を活用した電源確保・経済運用                                                                                                                              | 作業制約等を踏まえた電源確保・経済運用                                                                                                                                | 作業・燃料調達を踏まえた電源確保・経済運用                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 具体的業務 | <ul style="list-style-type: none"> <li>30分同時同量の達成（需要想定、調達計画の見直し）</li> <li>運転計画に沿った非調整電源の出力調整（GC以降）</li> <li>1時間前市場の活用</li> <li>抛出する調整電源の入替？</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>30分単位の需要想定、電源の運転計画の策定</li> <li>スポット市場の活用</li> <li>抛出する調整電源の見直し？</li> <li>送配電の指令に基づき、調整電源の並解列の準備</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>日単位の需要想定、電源の運転計画の策定</li> <li>（系統制約、作業制約、燃料消費制約、貯水池計画など）</li> <li>週間取引計画の策定</li> <li>抛出する調整電源の決定？</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>月単位の需給計画の策定</li> <li>（電源作業、系統作業による抑制量を踏まえた調達・販売計画）</li> <li>電源作業計画の策定</li> <li>（時期、資材調達、要員確保）</li> <li>調整電源の抛出量確保？</li> </ul> |
| 課題    | <ul style="list-style-type: none"> <li>調整電源が市場を通じて適切に入れ替えできるか</li> <li>スペックに応じて、いつ並解列・出力調整指令されるか</li> <li>故障時の役割が上手く分担できるか（代替電源確保）</li> </ul>          |                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>調整電源の量・スペック、タイミングはいつ決まるか</li> <li>電源の作業は1～2年前から調整が必要</li> <li>受渡し前に電源トラブルが発生した場合の対応</li> </ul>              |                                                                                                                                                                      |

## 当日運用

## 前日計画

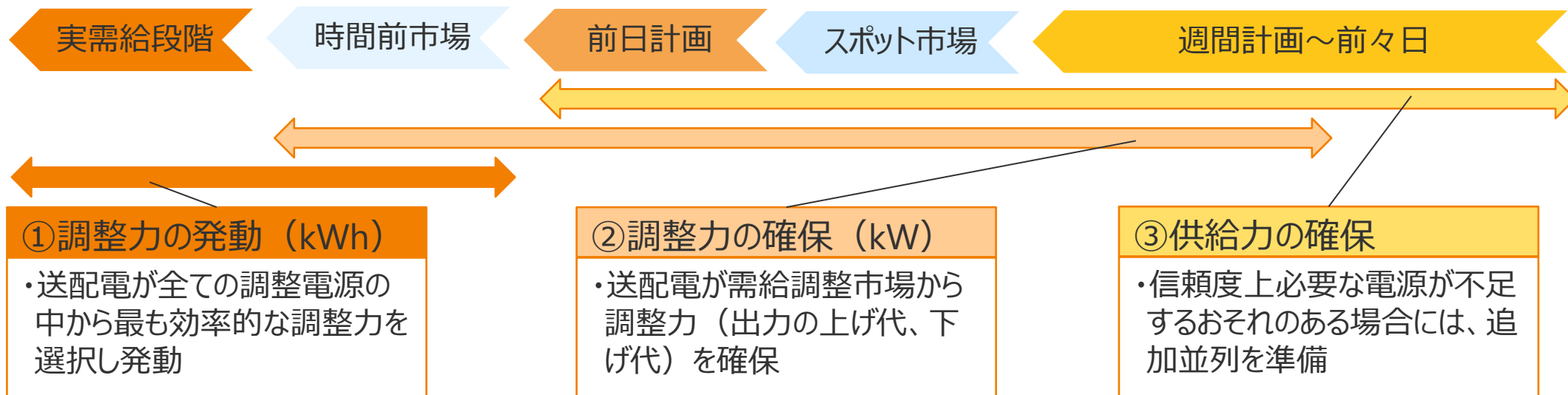
## 週間・月間計画

## 年間計画

| 視点    | 実需給状況に合わせ、調整電源をミットオーガーで運転                                                                                                                                             | 調整力に活用する電源運用計画策定と並解列指令                                                                                                                                                               | 作業制約等を踏まえ、調整力として活用可能か確認                                                                                                                                                         | 作業調整を通じた、調整力、供給信頼度の確認                                                                                                                                                 |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 具体的業務 | <ul style="list-style-type: none"> <li>時々刻々としたエリア需要、再エネ出力想定の見直し</li> <li>電源の運転計画を見直し、調整力を確保</li> <li>確保した調整力の出力を調整し周波数、需給バランス調整</li> <li>電源、送電線故障時の対応と早期復旧</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>30分単位の需給計画の策定</li> <li>断面毎の必要調整力を確保</li> <li>需要カーブ、出力変化速度等を考慮して、調整電源を確定し、並解列時刻を指令</li> <li>再エネ想定誤差の差分対応</li> <li>電源、送電線故障時の対応方法の検討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>日単位の需給計画の策定</li> <li>エリアの必要予備率を確認</li> <li>電源毎に発動できる調整量を把握（各制約を考慮）</li> <li>並列可能性が高い電源にはホットスタンバイ指令</li> <li>電源、送電線故障時の対応方法の検討</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>月単位の需給計画の策定</li> <li>エリアの必要予備率を確認</li> <li>調整量、調整速度の確認</li> <li>系統作業による抑制対象電源との調整、抑制量の把握</li> <li>電源、送電線故障時の対応方法の確認</li> </ul> |

## 8 | 横断的に検討が必要な課題（市場と運用の整合性）

- 系統の供給信頼度維持に必要な電源が並列・待機され、送配電との間では需給調整市場を通じて調整力（出力の上げ代、下げ代）の受け渡しを決定し、実需給断面では送配電が全ての調整電源を効率よく活用する仕組みが必要。



必要な調整力が適切に提供できるように、「調整力のスペック」や「調達タイミング」、「指令・運転方法」を技術的に検討・検証した上で、システム・業務構築していく必要がある。

【発電・販売】

・調整速度や応答時間が速い電源に対する適切な評価が必要。  
・需給調整市場の商品としてのスペックと、指令・運転方法を整合させておく必要がある。

・電源に出力の上げ代、下げ代を空けておくには、機会損失あるいは持替コストが生じる。  
・時間毎に対象電源が入れ替わるため、受け渡すタイミングを明確にしておく必要がある。

・並列に必要な時間は、待機状態や電源種別によって異なり、前日では間に合わないことがある。  
・需要想定や再エネ想定誤差も考慮して、並列準備しておく電源を明確にしておく必要がある。

## 3. 容量市場

### <全般>

- 集中型と分散型について、今後は集中型を軸に詳細な検討を進めるとされている。今後の詳細設計に際しては、我が国の需給構造などの実態に即した検討を進めるべきである。
- 電源の投資採算性悪化や供給力不足が顕在化する前に、タイムリーに導入することが重要。中間とりまとめのスケジュール（2020年度入札開始、2021年度から容量契約発効）を実現すべきである。容量契約発効までは、別途、調整電源 I 相当の調達を検討する必要がある。

### <容量確保期間と契約期間、実効性確保のための仕組の設定（ペナルティの導入等）>

- 容量市場で確保する容量は、供給信頼度、供給計画の考え方と整合的とする必要。電源の持つ容量価値の算定に際しては、電源種別毎に一律係数をかけるというより、電源脱落リスク分を供給力から控除せず、発電事業者が適切な維持・補修を図ってトラブルを防止するようなインセンティブを与えることも検討すべきである。

### <既設電源への支払のあり方>

- 既設電源と新設電源の扱いについては、競争を歪めないことや社会的コストの低減を前提に慎重に検討すべきである。
- 容量確保期間と契約期間とも関連するが、募集タイミングを早める、約定期間を長くするといった措置を入れることも考えられる。

### <小売電気事業者への短期的な負担増への対応>

- 従来の電力市場で一体的に取引されていたkWh価値とkW価値のうち、kW価値を切り離して取引するものであり、小売事業者全体としての費用負担に変わりはないことを踏まえ、公平性の観点から慎重に検討すべき。

### <他制度との整合性の確保>

- 既存の制度や新たな市場との整合性を確保する必要。具体的には、調整力公募や電源入札制度、固定価格買取制度のほか、需給調整市場やベースロード電源市場との整合性を確保し、全体の費用対効果を高めるべきである。

### <稀頻度リスクへの対応>

- 予備力・調整力の扱いや稀頻度リスクをどこまで織り込むかについて整理して、容量市場で扱う範囲を確定する必要がある。

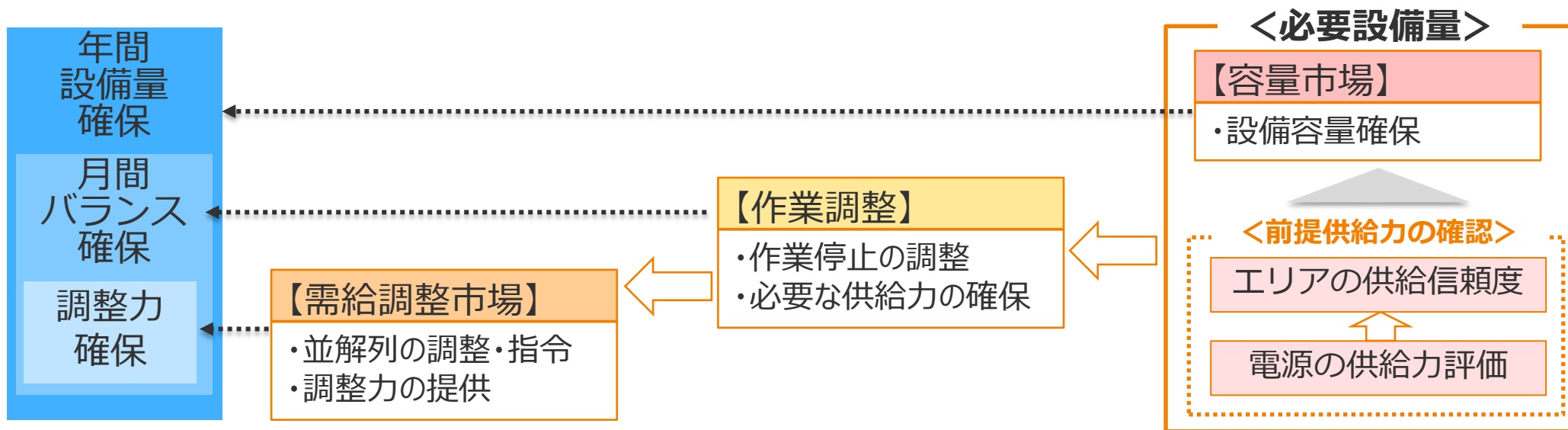
## 8. その他（制度横断的な意見）

- それぞれの制度措置等が相互に関連しつつ、ほぼ同時期に導入することが予定されているが、今後の詳細制度設計にあたっては、相互の措置のバランスや各新制度および既存制度との整合性、実務面での対応スケジュールについて十分に配慮しながら検討を進めるべきである。

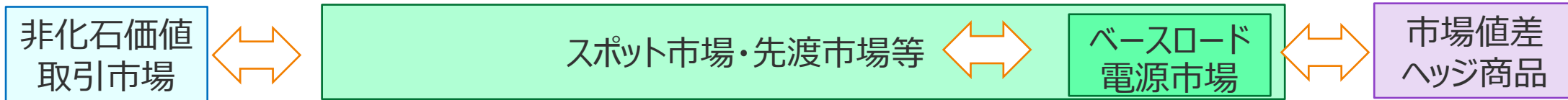


# 10 | 横断的に検討が必要な課題（各市場間の整合性）

- 容量市場により適切なタイミングで適切な量の電源設備を確保することで、市場全体で必要な電源が効率的に開発・維持され、作業調整や並解列調整を経て、実需給段階に必要な供給力・調整力が適切に提供される必要がある。
- 他の関連する制度、市場の間の時間軸や価値についての整合性が適切に図られ、それぞれの市場で事業者が適切なインセンティブの下で行動し、結果として制度全体がお客さまのためになるような制度設計を検討していく必要がある。



市場間の価値の整合性を図り、事業者のインセンティブが正しく働き、最終的にお客さまに還元できる環境が必要



## 7. 既存契約見直し指針

- 既存契約の見直しについて、基本的な考え方の指針等を示すことで、契約見直し協議の円滑化等を図るという方向性が示されているが、民々の契約の見直しについては、基本的な考え方に則りつつも、契約の当事者間の協議により、その意思が最大限尊重されることが基本と考えている。
- 指針の検討に際しては、様々な立場の事業者の意見を聞きつつ、バランスのとれたものとなるよう慎重にご議論頂きたい。

## 8. その他（非化石価値取引市場）

- 事業者の創意工夫や自主性が発揮できる市場設計としていただき、結果として、国全体の目標達成に向けて、非化石電源を中長期的に拡大するインセンティブが生まれることが重要である。

# 本日御説明を頂く皆様

1. イーレックス
2. HTBエナジー
3. エネット
4. 中部電力
5. 東北電力



# 制度設計に係る課題と留意事項

平成29年3月28日  
東北電力株式会社



## 現状の系統運用方法について

- 系統運用者は、当日の実需給断面で以下の対応が必要となる。このため、現状では、予め想定した電力系統の潮流状況等をもとに、事前の調整を確実に実施し、安定供給の確保に努めている。
  - ◆ 天候の変化による需要変動や再エネの出力変動に対する需給調整
  - ◆ 周波数調整のための発電機並解列および発電機出力調整
  - ◆ 電圧調整のための調相設備の使用停止および発電機の力率調整
  - ◆ 作業停止等のための系統構成変更の実施
  - ◆ 系統故障発生時の迅速な復旧
- このために、年間断面からエリア需要想定のもとに発電計画、連系線利用計画および作業停止計画を考慮した系統構成を策定し、実需給断面の平常時運用方法や系統故障時対策を立案している。
- 以降、月間・週間・前日の各断面において、各計画やエリア需要想定値の見直しの都度、系統構成や系統故障時対策をローリングし、当日運用に備えている。

- ◆ 連系線利用方法が先着優先方式から間接オークション方式に変更される（最速平成30年4月）ことに伴い、間接オークションが実施される前日まで連系線潮流や発電計画の不確実性が増すことから、これまで先着優先で登録された連系線利用計画等に基づき実施してきた作業停止計画調整やエリアの供給信頼度評価等については、そのあり方について検討が必要となる。
- ◆ 具体的な方法については、系統利用者への影響にも留意しつつ、一般送配電事業者として検討に協力してまいりたい。

## 連系線利用ルールの見直し（間接オークション導入）に関する留意事項

### （作業停止調整）

- 広域連系系統の作業停止時期、あるいはエリア内の系統構成や故障対策を検討するためには、地内基幹系統を含め潮流状況の想定が必要となることから、連系線の潮流を想定する仕組みが必要。

### （供給信頼度）

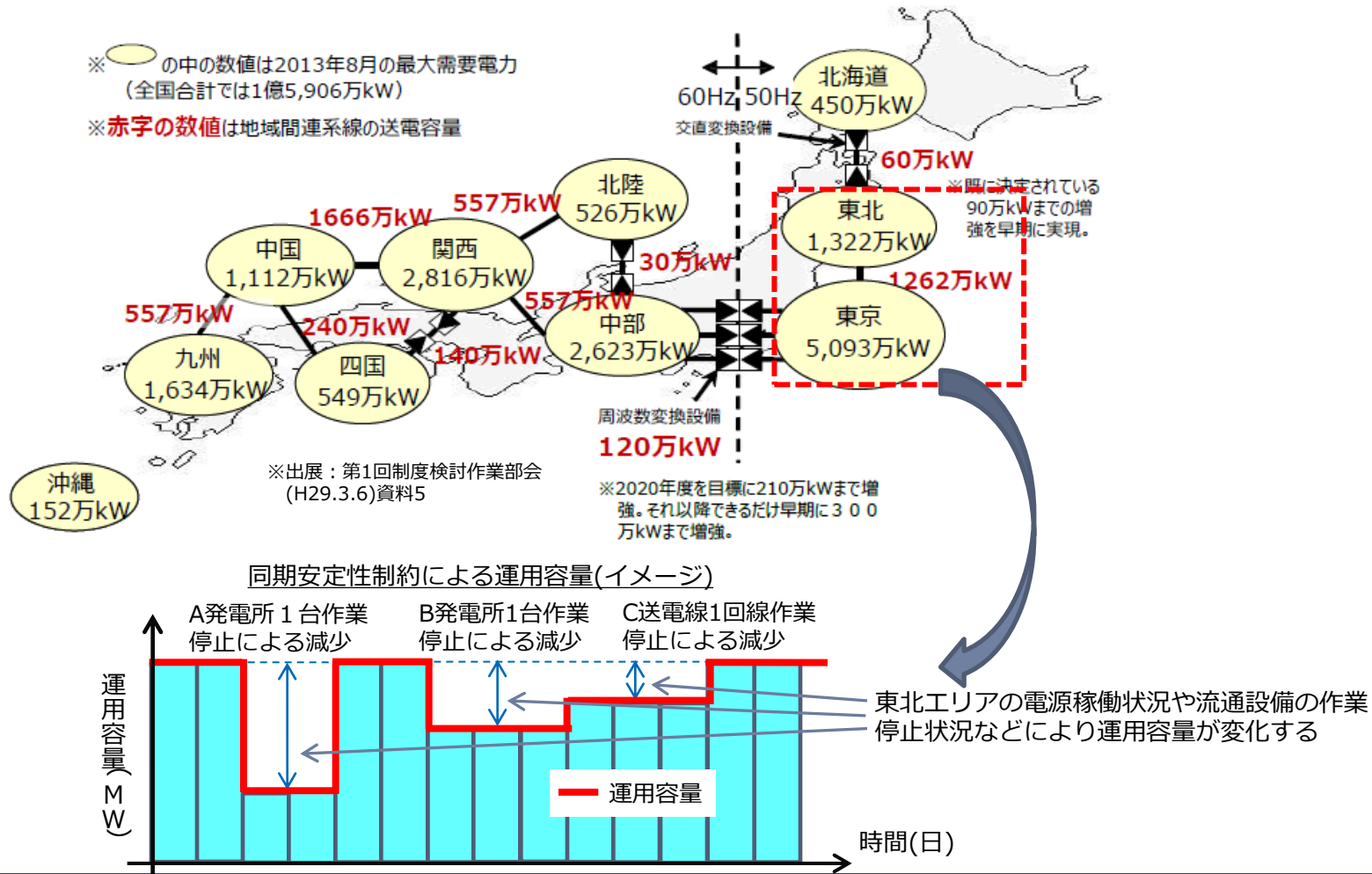
- エリアの供給信頼度チェックにおいて、エリア外供給力を当該エリアの供給力としてカウントするために、連系線の潮流を想定する仕組みが必要。

### （運用容量）

- 電制電源や同期安定性等で運用容量が決まる連系線では、エリアの電源稼働状況が運用容量に影響する。将来、再エネ導入拡大や市場活性化等により電源稼働の予見性が低下する場合には、間接オークション前後で電源稼働状況が変わり運用容量が変化する可能性があるため、運用容量の決定方法等について検討が必要。

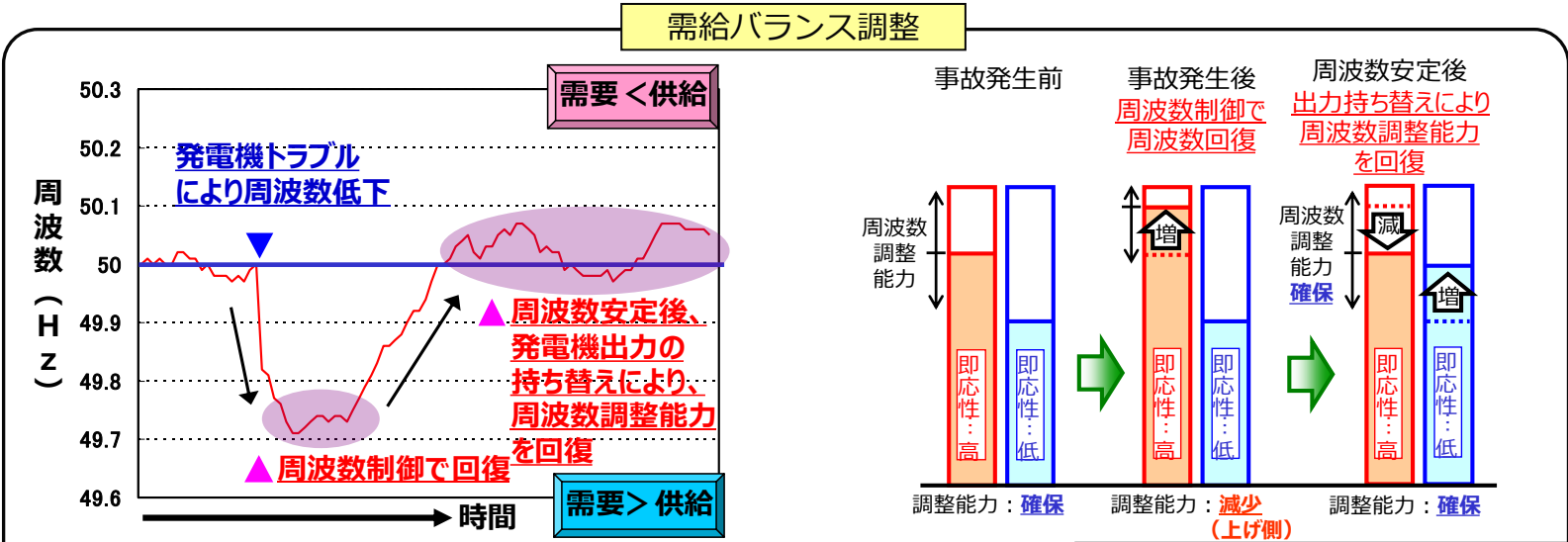
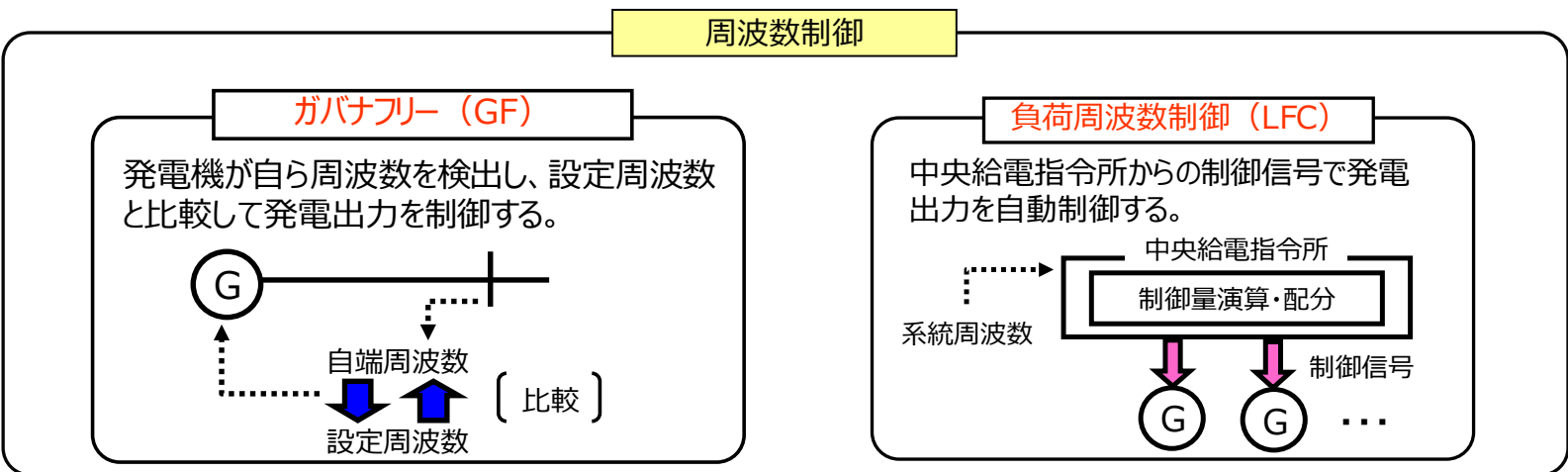
## 【参考】東北東京間連系線について

- 現在、東北東京間連系線（相馬双葉幹線）の運用容量は、東北エリアの電源稼働状況、流通設備の作業停止状況などにより、同期安定性制約または熱容量制約により決定している。また、同期安定性制約の場合には、下図のとおり電源の稼働状況等により運用容量が変化する。
- なお、東北東京間連系線増強（平成39年11月運開予定）後は、東京向きの連系線潮流が拡大するため、間接オークション導入に伴う地内基幹系統の予想潮流の不確実性は更に増す可能性がある。



## 現状の一般送配電事業者の需給調整（周波数制御および需給バランス調整）

➤ 一般送配電事業者は、瞬時の需給変動に伴う周波数変動に対する調整力(周波数制御)およびエリア需要の急な増加や電源トラブル等に応じた調整力(需給バランス調整)を確保している。需給調整(リアルタイム)市場創設にあたっては、一般送配電事業者が実需給断面において必要な調整力を確実に確保できる仕組みにする必要がある。



## 2. 現在の調整力公募の実態と需給調整市場に関する留意事項

### 2016年度の公募による調整力確保の実態（必要調整力、電源 I -a, I -b, I', II）

- 電源 I 【電源 I（I -a, I -b）必要量 = 平年H3需要 × 7%（沖縄除く）】  
偶発的需給変動（電源トラブル等）への対応分となる電源 I については、小売電気事業者による確保に期待する部分も含め、暫定的措置として、一般送配電事業者が確保する。
- 電源 I' 【電源 I' 必要量 = (厳気象H1需要×103%) - (平年H3需要×101% + 電源 I 必要量)】  
厳気象対応の電源 I' についても、暫定的措置として、一般送配電事業者が確保する。
- 電源 II 【電源 II 必要量 = 必要量の上限を設定せず公募により調達】  
小売電気事業者の供給力等と一般送配電事業者の調整力の相乗りとなる電源であり、ゲートクローズ時点の余力を一般送配電事業者の調整力として活用する。

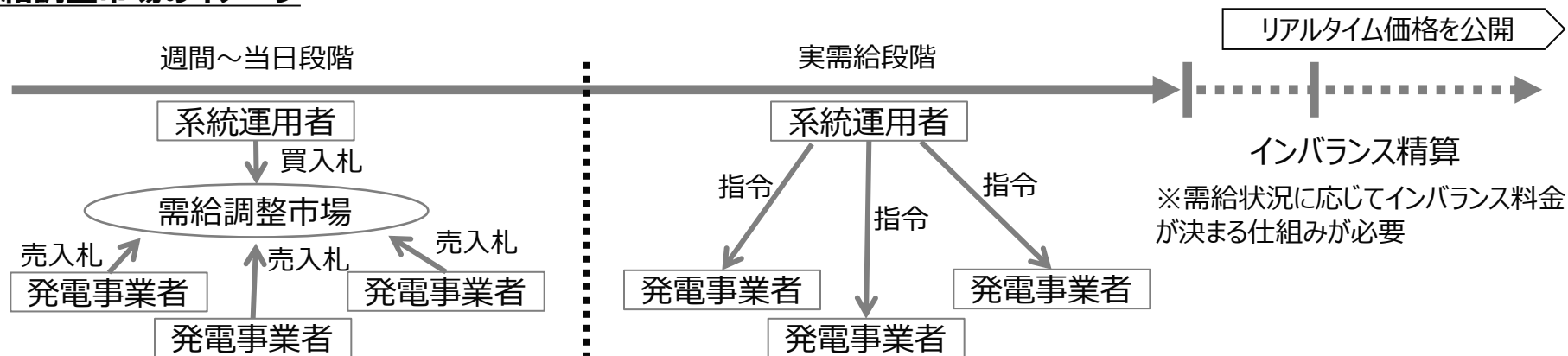
### 現状の調整力公募に係る課題

- 需要変動等の大きい時間帯では、電源 I および電源 II を効果的に組み合わせて運用するが、現行の公募では電源 II は任意参加であり、参加インセンティブなどが検討課題。

## 2. 現在の調整力公募の実態と需給調整市場に関する留意事項

- ◆ 需給調整市場は、電力の安定供給を維持する上で重要な位置づけとなるため、市場の詳細制度設計に当たっては、十分に実運用面を考慮し、系統運用者が必要とする調整力を確実に確保できる仕組みとすべきと考えており、一般送配電事業者としても検討に協力してまいりたい。

### 需給調整市場のイメージ



### 今後の詳細制度設計にあたり具体的な検討が必要な項目

- 調整力の細分化方法 (今年度の調整力公募では、電源 I -a, I -b, I', II の区分で実施)
- 必要な調整力の算出方法 (必要調整力は何%とするか)
- 広域的な調整力調達 (連系線容量の確保方法)
- 調整力の確保対象・確保時期 (年間・月間・週間・前日・当日～実運用段階)
- 需給調整市場での調達範囲 (容量市場などとの役割分担)
- 需給調整市場への参加要件・範囲
- 電源補修等の調整

## 2. 現在の調整力公募の実態と需給調整市場に関する留意事項

### 需給調整市場に関する留意事項

- 一般送配電事業者が、現行の電気の品質を維持することを前提として、需給調整市場から必要な調整力を確実に確保するためには、発電事業者等が需給調整市場に参加しやすい制度とする必要。
- なお、計画値同時同量制度の下で、将来的にインバランス価格が需給調整市場の価格を参照することも考えられることから、発電事業者および小売電気事業者が不適切にインバランス調整に依存しないような仕組みとすることが必要。
- 市場創設で必要となるシステムの開発・改修は、その規模に応じた十分な開発期間と検証期間の確保が必要。
- 需給調整のための発電設備容量を確実に確保できる仕組みが必要（容量市場で必要な供給力が確保できる仕組みとするなど、他の市場とも連携した制度設計）



### 3. 現状のインバランス制度に関する課題

#### 現状のインバランス制度に関する課題

- 現状のインバランス制度については、インバランス料金単価算定式において、事後的にしか判明しない系統全体の需給状況に応じた調整項を設け、インバランス料金が予見しにくい仕組みとすることにより、計画遵守のインセンティブを持たせることとしている。
- しかし、インバランス料金単価が市場価格よりも低いまたは高い状況が続くような場合には、インバランス料金単価の水準に対する予見可能性が高まることで適切な計画策定ならびに計画遵守のインセンティブが低下し、あえてインバランスを発生させる事業者も出てくると考えられる。インバランス量が増大すると、一般送配電事業者が調達している調整力必要量も増加することになる。

- ◆ 現行のインバランス料金制度は、計画値同時同量制度の下で計画遵守インセンティブを付与するために現行の算定方法が採用されたもの。現行制度から約1年が経過し、計画値同時同量が遵守されているか検証するため、一般送配電事業者としてもインバランス実績の提供など積極的に協力してまいりたい。
- ◆ また、一般送配電事業者としては、インバランス料金単価が予見されることにより、あえてインバランスを発生させる事態を強く懸念しており、インバランス制度の見直しについては、システム面や実務面を留意しつつ、より良い仕組みとなるよう技術的な面から検討に協力してまいりたい。