

各検討項目に係る御意見 (事業者回答)

2017年4月20日

資源エネルギー庁

本日御説明を頂く皆様

1. アズビル
2. エナジープールジャパン
3. JXTGエネルギー
4. 丸紅/丸紅新電力

azbilグループ

azbilグループは、アズビル株式会社を中心とし、人々の安心・快適・達成感と地球環境への貢献をめざす「人を中心としたオートメーション」を追求。建物市場でビルディングオートメーション事業を、工業市場でアドバンスオートメーション事業を、ライフラインや健康などの生活に密着した市場において、ライフオートメーション事業を展開しています。

アズビル株式会社

本社所在地	東京都千代田区丸の内2-7-3 東京ビル
創業	1906年12月1日(明治39年)
設立	1949年8月22日(昭和24年)
資本金	105億2,271万6,817円
連結売上高	2,568億円(2015年度)
従業員数	5,146人(連結:9,464人) *2016年3月31日現在 (2016年5月20日現在)

グループの歴史

1906年	ドイツの工作機械メーカーの販売代理店として「山武商会」を創業
1949年	企業再建整備法により山武計器株式会社(現アズビル株式会社)を設立
1952年	ハネウエル・インコーポレイテッド(米国)と技術提携契約を締結。翌53年資本提携(出資比率:50%)
1958年	株式を店頭公開
1961年	株式を東京証券取引所市場第二部に上場
1966年	「山武ハネウエル株式会社」に社名変更
1969年	株式を東京証券取引所市場第一部に上場
1998年	ハネウエル社との資本提携関係を変更、社名を「株式会社 山武」に
2002年	ハネウエル社から自己株式を取得して資本関係を解消
2003年	グループ会社の統合を実施、社内カンパニー制へ
2005年	株式会社金門製作所をグループ会社化、協業開始
2006年	12月1日、創業100周年を迎える
2006年	新しい理念、理念のシンボルマーク「azbil」を制定
2008年	グループ名称をazbilグループに変更
2012年	株式会社 山武はアズビル株式会社に社名を変更

ビルディングオートメーション事業

2万システムを超える確かな実績とセンシング、IT、最適化、施工・サービスなどの最新技術を融合したトータルなビル・ソリューションを展開。

建物向け製品

- ビルディングオートメーションシステム
- ユーザーズオペレーション機器
- コントローラ
- センサ
- バルブ・アクチュエータ
- セキュリティシステム
- 計測機器

建物向けソリューション

- 総合エネルギーマネジメントサービス
- 省CO₂ソリューション

建物向けサービス

- 予防保全サービス
- 総合ビル管理サービス

事業対象

- オフィスビル
- 工場
- 研究所
- クリーンルーム
- 病院
- データセンター
- 官公庁建物
- 学校
- ホテル
- デパート
- ショッピングセンター
など

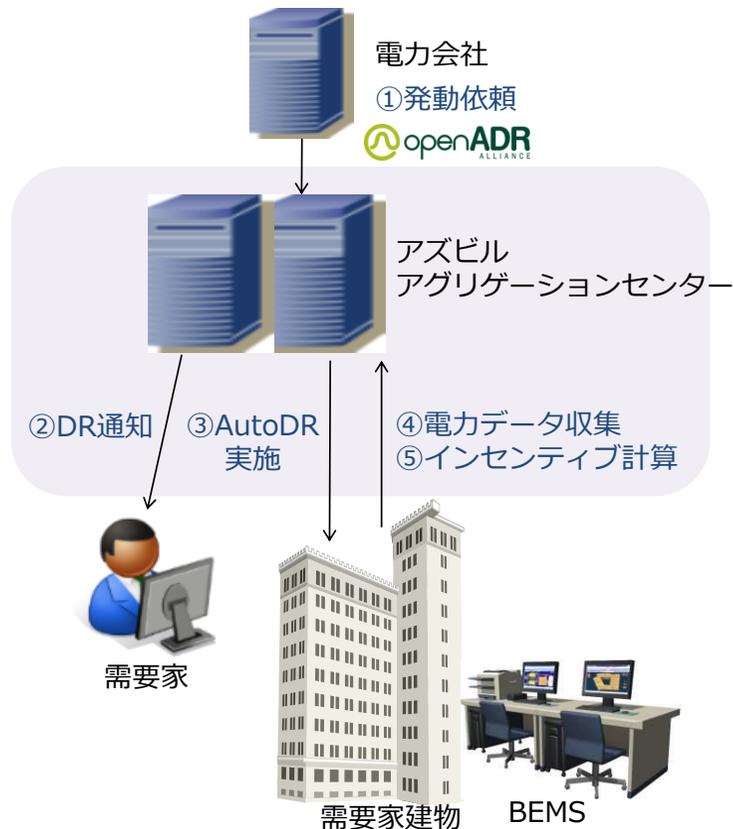
アズビル アグリゲータ実績

年度	内容
2012年度 2013年度	経済産業省 BEMSアグリゲータ補助金 BEMSアグリゲータとして採択 (84件、契約電力合計 約34,000kW)
2014年度 2015年度 2016年度	経済産業省 エネルギー使用合理化等補助金 エネマネ事業者として採択 (累計 47件、契約電力合計 約220,000kW)
2013年度～	某新電力とのDRトライアル(Direct Demand Control)
2014年度	東京電力BSP(ビジネスシナジープロポーサル)でのアグリゲータ実績 (11件、ネガワット合計 約1,500kW)
2015年度	経済産業省 次世代エネルギー技術実証事業補助金 ネガワット取引事業にアグリゲータとして採択 (30件、ネガワット合計最大 約3,500kW)
2016年度	経済産業省 バーチャルパワープラント構築事業補助金 ネガワット取引事業にアグリゲータとして採択 (34件、ネガワット合計最大 約4,600kW)
2017年度	某一般送配電事業者の調整力 電源 I´に共同アグリゲータとして参加

アズビルDR特徴

アズビルは、AutoDR™を活用したネガワット創出が特徴であり、ポートフォリオの大部分を占めている。AutoDR™は何度発動しても需要家のオペレーションが不要であり、反応時間10分は実証済み(I -b相当)であり、動作も正確である。

AutoDR™システム



DR手法一覧

	DR手法	対象設備	制御手法
ピーク カット	需要抑制	空調機	停止
			間欠
			インバータ周波数抑制
			CO2濃度設定値緩和
		ファン	停止
		間欠	
		外調機	停止
		FCU	停止
		ポンプ	停止
		圧力設定値緩和	
室温設定値	プレクール/ヒート 緩和		
熱源	停止		
冷温水設定値緩和			
室外機	容量制御		
間欠			
外気ダンパ	間欠		
ピーク シフト	蓄熱槽	熱源	停止
			熱源機負荷率抑制
	熱源シフト	熱源	停止
	CGS・ 自家発	CGS	起動
出力増加			
	自家発	起動	

アズビルからの回答（1 / 3）

4. 調整力公募・リアルタイム市場

<公募期間、要件>

- 電源は発電機という形でリソースを自身で所有しているが、アグリゲーターはリソースを確保するために、需要家への営業活動が必要である。そのため、リソースを確保するための期間を十分にとっていただきたい。
- 例えば、2017年度分の調整力公募で求められていた入札時の需要家リストについて、入札時には厳格なものを求めず（最低応募kWの半分は提出など）、リスト最終版については、DR発動までに用意するなどの運用としていただきたい。
- また、需要家の状況変化もあるため、需要家リストにおける事後的な需要家の入れ替えも認めていただきたい。
- 他アグリゲーターによれば、送配電事業者から、需要家ごとの詳細情報（制御対象機器の品番や需要家内の回路図など）の提出を求められているケースがある。多彩な需要家のリソースを組み合わせる必要量のネガワットを創出することに責任を持つのがアグリゲーターの役割と捉えており、必ずしも送配電事業者が個別需要家の詳細情報を把握する必要はないと考えている。今後、需要家の詳細情報の提出は不要としていただきたい。

<ネガワット評価>

- 制御量の確定に、BEMSデータの使用を認めていただきたい。
- 今後ネガワットの活用が期待される電源 I -bでは、30分よりも細かい粒度のデータが必要であり、スマートメータデータは未対応なことからも、BEMSデータの使用を認めていただきたい。
- また、系統からの受電点での計量に加えて、制御対象の個別機器における計量も認めていただきたいと考えており、その面からも個別機器の状況を反映しているBEMSデータは有効である。仮に、個別計量を行うために、スマートメータデータなどの活用が求められるとコスト増につながり、安価なネガワット提供が困難になる。

アズビルからの回答（2 / 3）

4. 調整力公募・リアルタイム市場

<オンライン化の扱い>

- 送配電事業者からのオンライン指令は専用線を用いた高価なものとなっているため、より安価な方法でのオンライン化を検討いただきたい。現状、送配電事業者とアグリゲーターの間の連絡手段は電話・fax・E-mailといった人手を介する方法が採用されているが、送配電事業者からの信号がオンライン化することにより上記人手を介する方法よりも確実な信号の授受が可能となる。
- OpneADRというオンライン信号を受けるシステムを既に構築済みのアグリゲーターは20社近くある。

<さらなるネガワットの活用>

- 既存の電源の特性に基づいて設定された電源 I -b、I -aへの入札要件は、実質的に、アグリゲーターの参入障壁となるため要件設定を見直していただきたい。例えば、最低入札容量と持続時間（現状、10MW、10時間）について、容量の引き下げや持続時間の短縮を行っていただきたい。

<その他>

- 再生可能エネルギーの出力制御を回避するための需要創出型DR（上げDR）に関しては、早急な制度化を求めるものである。これにより、需要家側エネルギーリソースの活用の幅が拡大する。

アズビルからの回答（3 / 3）

3. 容量市場

- 今後の容量市場の設計にあたっては、調整力、リアルタイム市場の設計と同様の観点で主に以下の点に留意いただきたい。
 - ①リソース確保のための十分な時間
 - ②事後的な需要家リストの提出の許容
 - ③需要家情報の簡略化
 - ④BEMSデータの活用の許容
- その他、調整力 I´ から参加しているアグリゲーターにとっても、新規参入のアグリゲーターにとっても、わかりやすく、ネガワットの特性を考慮した公平で開けた市場制度にして頂きたい。

8. その他(制度横断的な取組も含む)

<需要家への普及啓発活動>

- ネガワット、DRの普及にあたっては、需要家の協力が必要不可欠である。しかしながら、需要家の本取組への理解は十分ではなく、協力を得るためには多くの労力が必要となっている。政府から率先して本取組の重要性を発信し、需要家への普及啓発を行っていただきたい。

本日御説明を頂く皆様

1. アズビル

2. エナジープールジャパン

3. JXTGエネルギー

4. 丸紅/丸紅新電力

2009年

Energy
Pool 創業

本社 南仏 Chambéry



2010年

シュナイダーエレクトリックと資本提携

- 電気事業とIoTの融合を睨んだグループ戦略の先駆けとなるM&A
- Energy Poolブランドとして、各国電力会社（EDF・National Grid・RTE・E-On・Engie等とアライアンス）へエネルギー・マネジメントサービスを提供

2015年

エナジープールジャパン株式会社設立

2016年

東京電力エナジーパートナー等と業務提携契約

2017年

4月より東京電力PG・関西電力にネガワット提供

産業用ディマンドリスポンスの対象となる顧客

主たるDRポートフォリオ対象業種



プロセス管理

Production Operation Management

鉄鋼・セメント・アルミ精錬・化学・冶金・製紙パルプ



プロセス管理
冷凍倉庫



プロセス管理
浄水場



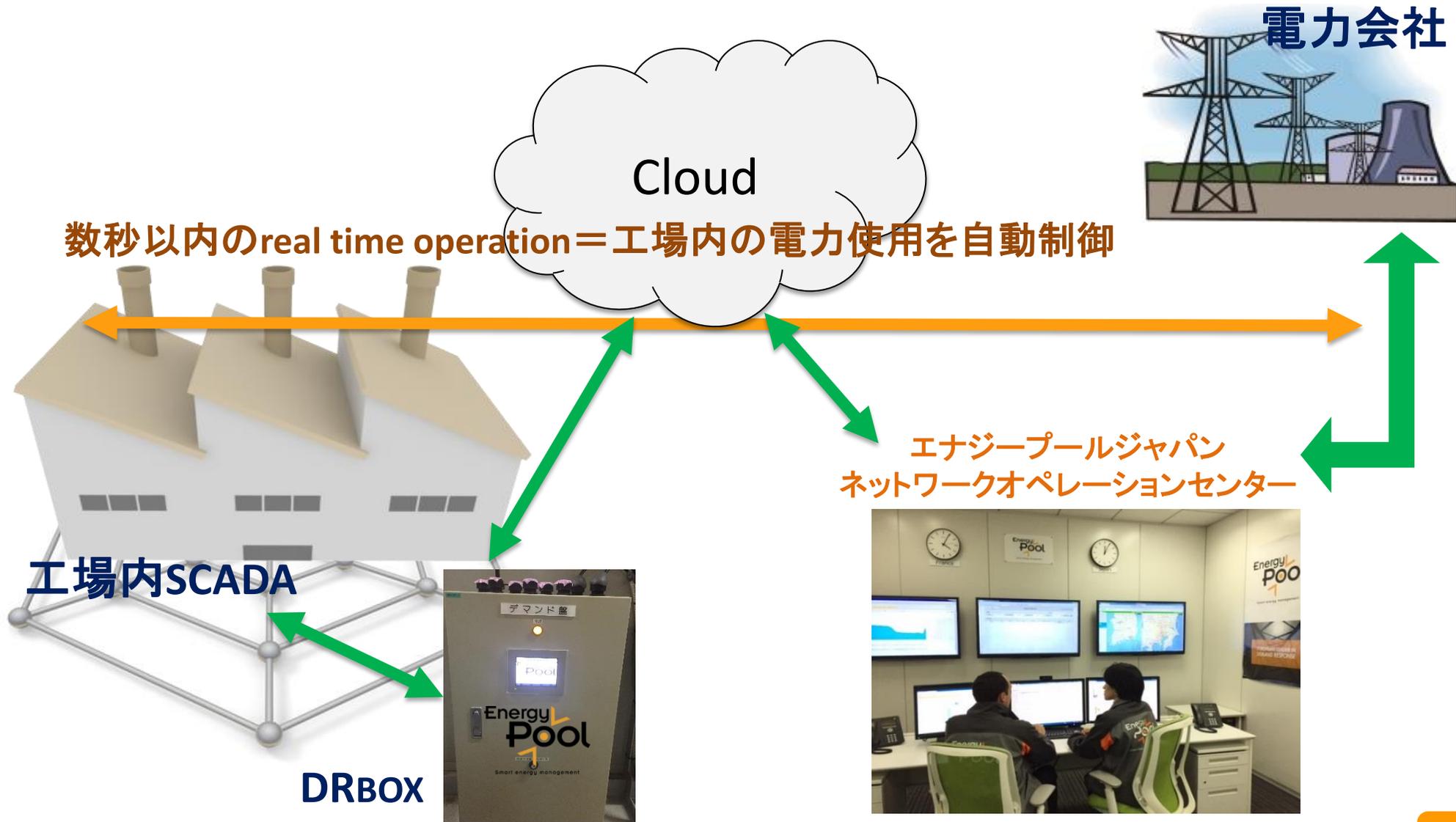
自家発活用
データセンター



自家発活用
食品産業

エナジープールのDR事業全体図

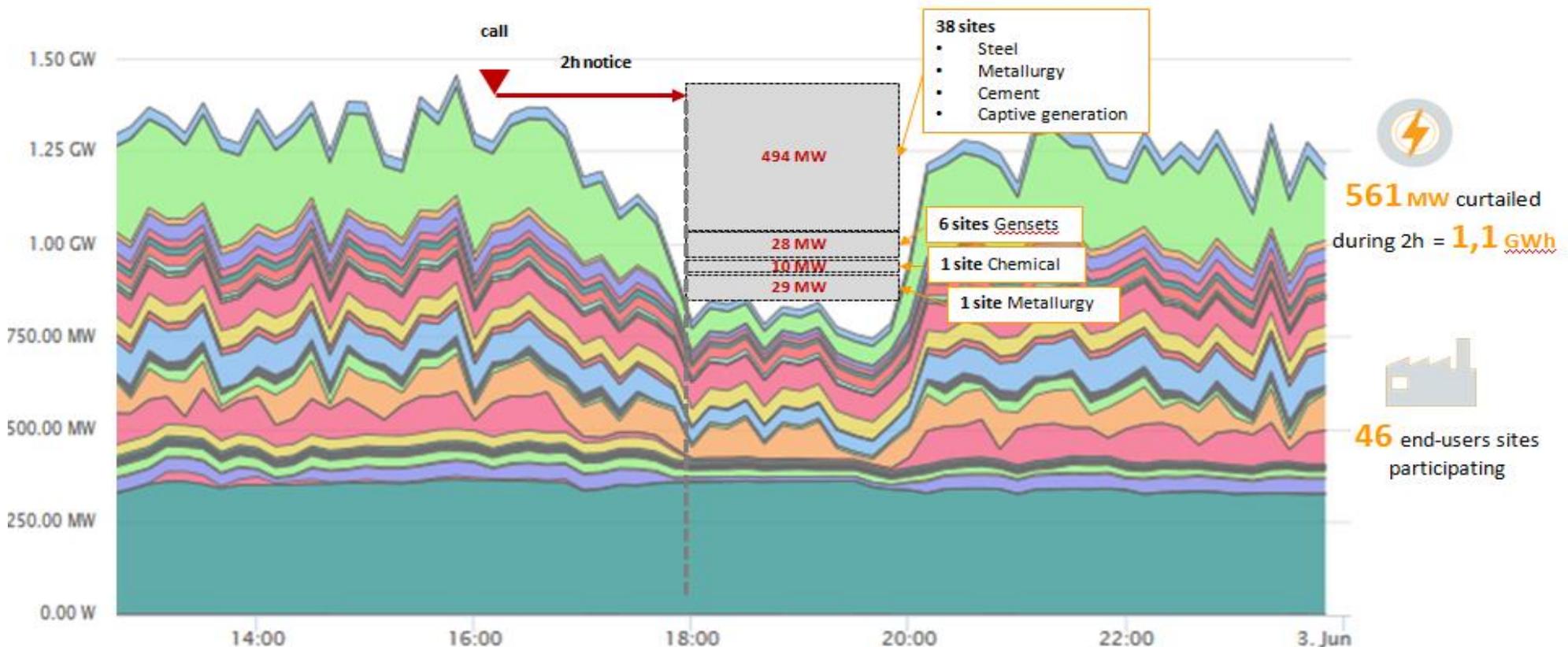
電力会社の指令に基づき数秒以内で生産ラインを制御



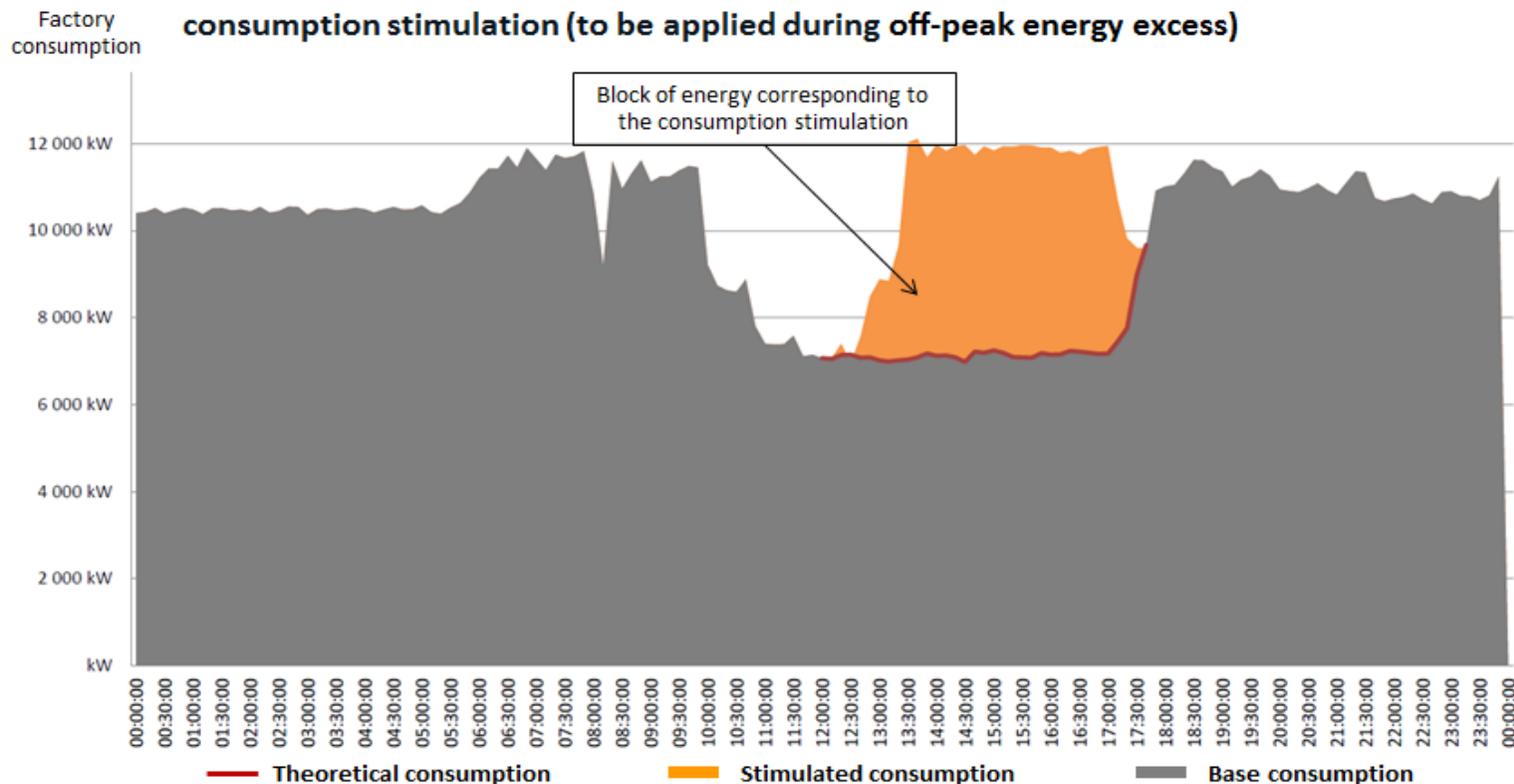
“束ね(アグリゲーション)効果”による実例

火力発電所一基分に相当するDR

- 2016年6月2日夕刻、フランスでは「EDF原子力発電所のスト」「EDF原子力発電所の計画外停止」により需給ギャップが発生
- 一般送配電事業者(RTE)の要請を受け、56.1万kWのネガワットを拠出



- 再生可能エネルギー余剰時に、一部休止中の生産設備に増産を要請し需要を創出
- 発電量全てを余すところなく活用することで、再エネを有効活用
- 欧州ではその実効性を確認済み



需要サイドのガバナーフリー・サービスの例

Primary Reserve Market

- 産業用ユーザーの敷地内に設置したDR Boxがgateway
- 電解槽の特性を活かした周波数制御サービス
- 数秒単位での制御が可能
- 日本でも「瞬調」の需要家で実装済み
- リアルタイム市場で活用可能



需要家例

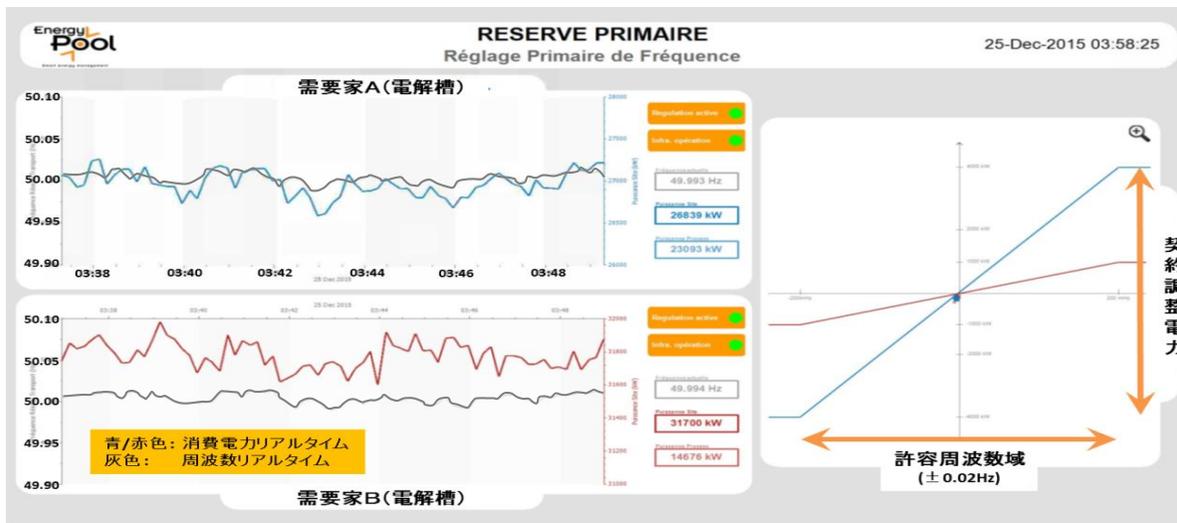
➔ 化学薬品製造(電解槽)

サービス概要

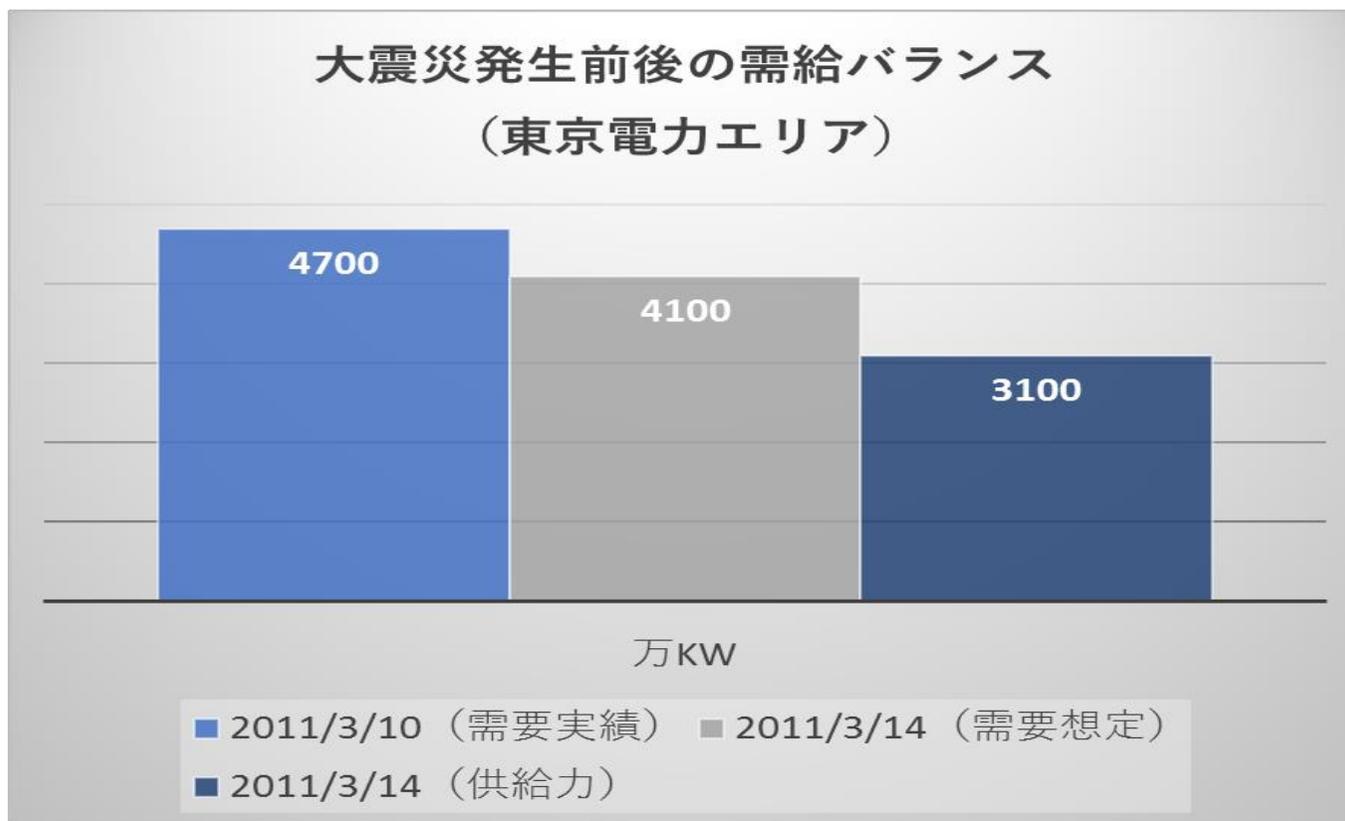
➔ 製造工程の特性を活かした周波数制御サービス

事例紹介

- ➔ 欧州初の需要サイドによる周波数制御サービスの提供:
 - ➔ 2014年8月1日サービス開始
- ➔ リアルタイム制御: 応答時間3~20秒 (TSO要求仕様遵守)
- ➔ 需要家サイト内でのローカル制御
- ➔ サービス開始以来、100%の信頼性を堅持
- ➔ 高付加価値:
 - ➔ グリッドの安定供給に寄与
 - ➔ 需要家に新たな収益源を提供



- 大震災発生前日の最大需要は約4,700万kW
- 直後の3月14日の想定需要は4,100万kW(週末効果と地震による需要減)
- 一方、供給力は3,100万kWで約1,000万kWの需給ギャップが発生



エナジープールジャパン株式会社からの回答（1/2）

1. ベースロード電源市場

- DR事業者としてはコメントする領域ではないが、一般論として、当該市場が社会コストの低減に資する意味でも、常時バックアップや部分供給といった類似機能は徐々に廃止の方向に誘導すべきと考える。

3. 容量市場

- kW価値とΔkW価値の議論の中で厳気象対応（稀頻度リスク対応：現行の電源 I ダッシュ）が埋没しないようご配慮頂きたい。
- 厳気象対応を容量市場で考慮すべきか、或いは調整力公募等の別枠で確保すべきかを検討して頂きたい。
※一般論として、人口減少⇒需要減少の一方で、FIT電源が拡大する市場環境下では、経年火力の休廃止は避けられない。つまりは、中給からのオンライン制御が可能な調整力は先細る蓋然性が高い。東日本大震災等の自然災害にも対処し得る厳気象対応（稀頻度リスク対応）調整力の一定量確保は、容量市場あるいは既存の調整力公募等で整備すべきと考える。
- 厳気象対応を容量市場に組み入れる場合、安価で調達可能なネガワットを最大限活用できるようにするためには、現行の電源 I ダッシュを参考にして継続時間（現行の電源 I ダッシュでは2～4時間）を設定することが事業の継続性や需要家への理解活動を鑑みると重要なポイントと思量。
※必要以上に長い継続時間が求められると、需要家ポートフォリオの規模を過大にせざる得なくなり、調達コストが安価であるというネガワットの特長が損なわれる蓋然性がある。

エナジープールジャパン株式会社からの回答（2/2）

4. 調整力公募・リアルタイム市場

- 2030年における最大電力6%をネガワットにて確保することを目標とする上で、その精度と規模を徐々に進化させることも重要（DR元年と言える2017年度では実績958MW⇒2030年には9GW相当まで拡大）。
- その意味で、容量市場と合わせ、調整力公募・リアルタイム市場の制度設計にネガワットをどのようにビルドインさせるかを検討することが重要。特に、2017年度分調整力の公募要件の多くは、初年度ということもあり、発電機の特性を前提として設定されていた。今後は、安定供給に資するDRを前提としつつ、電源 I aや I bの領域にDRが参入できるかどうかの検討も、その普及拡大に関わるポイント故お願いしたい。
- 同時に、幅広いリソースが参入可能となるような各種整備をお願いしたい。例えば、①送配電事業者とアグリゲーター間のオンライン化、②送配電事業者との間における過度に厳しすぎないセキュリティ要件の設定、③リソース調達のための需要家営業（啓蒙）期間の一定スパンの確保、④継続時間の短縮化等。
- 更には、需要創出型DR（上げDR）の位置づけも重要である。今後、リアルタイム市場の一つの姿として、反応時間が秒単位のプライマリー、数十分単位のセカンダリー、数時間単位のターシャリーと区分される中で、「上げDR」をどこに、どのように位置づけるかについてご議論頂きたい。

8. その他（制度横断的な取組も含む）

- 非化石価値取引市場とDRについて。当該市場がFIT電源や原子力といった電源であることは理解している。一方で、DRにも環境価値が存在することも事実。
- DRは大別すると ①蓄電池や非発活用による系統電源代替DR ②dynamic pricing的な時間軸移動型DR ③生産ラインにcommitするprocessing audit DR。
- 各々、環境価値が異なり、③⇒②⇒①の順に環境価値は下がる。
- 例えば、③のDRが推奨されることで参加する需要家への啓蒙にもつながり、市場が活性化する可能性もある。需要家に対するDR勧奨が容易になる副次効果も想定される。
- 特に「上げのDR」はFIT電源を使い切る発想に基づくため、当該市場の設立趣旨とも合致すると思量。
- 先ずは「上げのDR」から当該市場へのコミットを認めて頂きたい。

本日御説明を頂く皆様

1. アズビル
2. エナジープールジャパン
3. JXTGエネルギー
4. 丸紅/丸紅新電力

J X T Gエネルギーからの回答（1 / 4）

- ✓ デリバティブとの境界線に位置する部分があり、各事業者は制度取り込みに苦慮する懸念。
- ✓ **会計、税務面への実務的影響の深堀り、商品先物取引法との関係性整理**を早期に行い、円滑な制度移行をお願いしたい。

2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

① 来年度より導入の間接オークション、**差金決済契約（CFD）**に備え、契約文案、会計処理を検討中。については、**CFDの実物・デリバティブの線引きの明確化を希望。**

「会計実務の状況」

- ・ 『CFD＝デリバティブ』と認識されやすい。実物契約／デリバティブ取引の判断は会計士次第。

（理由）

- 差金決済の外形が電カスワップと近似
- CFD相手先のJEPX約定状況の把握ができず（相手約定玉が自社向けである証なし、両者間のスケジューリング、受渡確認もなし）

- ・ 既にCFDを実物契約とみなす派とデリバティブとみなす派では、差金決済に伴う精算処理に相違。

実物派は差金部分も含めて実物と認識 → 差金精算部分に消費税を加算。

デリバティブ派＝CFDは金融取引 → 差金決済には消費税を含まない。

→両者間のCFD締結自体が不可能→各社の取組にCFDの会計認識を委ねると、CFD取引環境が整わない懸念。

② 間接的送電権等についても会計上の位置付け明示（実物？商品先物取引法下の金融商品？）を早期にお願いしたい。

→ **政府ガイドライン等による会計・税務の認識統一が有用。（供給計画の範囲内であれば実物と認定する等）**

※ **デリバティブ取引導入となると社内管理体制構築のハードルが高く、対応困難な新電力も。実物認識範囲設定と公示が望ましい。**

J X T Gエネルギーからの回答（2 / 4）

容量、リアルタイム、非化石価値市場：新市場の動静モニター、発電／小売りの関係性整理（**発電事業者の各市場からの利益の小売事業移転防止**）や旧一般電気事業者へのレント排除の仕組み構築による公正な競争条件実現を希望。

3. 容量市場

- ✓ OCCTOが策定する需要カーブについては、第三者検証を行い、最終消費者負担抑制になるよう配慮が必要
- ✓ 変動電源（FIT終了後の太陽光等）は対象外であることを明記すべき。
- ✓ 発電事業者側の義務の明確化が必要。（計画外停止への罰則の有無等）
- ✓ 応動時間、CO₂排出係数別買取上限値設定 = 望ましい電源形成の呼び水とする日本型の容量市場も検討可能
- ✓ 混雑、エリア分断を踏まえた市場設計が必要。
- ✓ 稀頻度リスク（大規模自然災害等による電源脱落・長期的な計画外停止に伴う需給ギャップ）への対応について、バックアップ電源の必要性およびその必要量について、検討いただくことに賛成。ただし、バックアップ電源として、「石油火力」が必要とされる場合には、以下2点に留意頂きたい。
 - ① 電源容量（kW）のみを維持するだけでは燃料供給に掛かるサプライチェーンが維持困難な点を踏まえ、平時から「石油火力」を一定稼働させることを前提とした制度設計が必要。
 - ② 現在、「石油火力」向け燃料需要が大幅に減少していることから、燃料供給に掛かるサプライチェーンは、既に縮減の方向にあり、早急に結論を得る必要があるのではないかと。

J X T Gエネルギーからの回答（3 / 4）

4. 調整力公募・リアルタイム市場

- ✓ 当該市場で活動できる発電事業者に偏りがあることに鑑み、市場行動のモニタリングが必要
 - ・リアルタイム市場の参加発電事業者：旧一般電気事業者が大半。
 - ・2017年度の調整力公募実績：エリアごとに最高価格のばらつきが顕著。
- ✓ 二重取りを防ぐ制度構築を要望
 - ・同一ユニットが系統インバランス解消（リアルタイム市場の役割と理解）と周波数安定化の両機能を果たす場合あり。

8. その他「非化石価値市場」（排出係数の取扱の公正さ担保）

- ✓ 旧一の発電部門から小売部門への利益移転がないよう仕切りが必要
- ✓ 旧一による実質的な排出係数洗浄にならない制度構築を要望
 - ・旧一保有非化石価値は旧一（発電部門）保有のまま。火力由来の排出係数は市場取引や相対契約を通じて販売先に移転。
- ✓ 原子力由来の非化石価値（ベースロード市場放出分、相対取引分）は費用調整機関に無償移転が妥当。
 - ・新電力もバックエンド、賠償費用を託送料で負担し、公益電源化したと認識。
- ✓ 旧一小売部門の電源構成開示にも留意必要。
 - ・非化石価値売却済み電源を電源構成に取り込めるとなると、売却利益と対顧客アピールの二重利得の懸念。

JXTGエネルギーからの回答（4/4）

1. ベースロード電源市場

- ✓ エリア分断、間接オークションとの整合性を考慮した市場設計を要望
- ✓ 固定費回収は容量メカニズムに集約、ベースロード市場はkWh価値のみを扱う市場とし、スポット市場との整合性を確保できるのではないかと。
- ✓ 反対売買：新規参入者にとって大容量の電力調達かつ複数年度が対象。事業年度の経過に伴い、当初の調達量が過大になることもあり得るため、反対売買許容を要望。流動性改善が期待できる。
- ✓ 投機目的取引の排除：他方、鞘抜き目的の調達を排除するため、買い手の入札量については事業計画等との整合性検証を要望
- ✓ イコールフットिंगの確保：旧一般電気事業者系エリア外新電力事業者の参加可否は、母体から安定的な電力供給を期待できることもあり、慎重な検討を要望。
- ✓ 参加者の拡大：旧一般電気事業者系、電源開発以外の発電事業者への門戸開放により、より透明な価格形成、競争環境の確保に貢献するものと思料。

5. インバランス制度

- ✓ 「 α 値」：確率的なレベルでは推定が可能であり、同時同量遵守のインセンティブにはなっていない。同時同量遵守にインセンティブを持たせるのであれば、余剰と不足で価格差を設ける必要。一方で、需給逼迫時の余剰に価値はあり、逼迫時に $\alpha > 1$ となる現在のルールにも賛同。
- ✓ 「 β 値」：システムプライスベースのインバランス価格とエリア価格に値差があれば、エリア価格高騰時にはインバランス補給を選択し、逆にエリア価格が低廉なケースでは市場調達を過剰に行い余剰バランスを選択する事業者が発生しうる。固定的な地域間値差（ β 値）を廃止し、エリア価格をベースとしたインバランス価格（= β 値をエリアプライス-システムプライス）設定が有効。

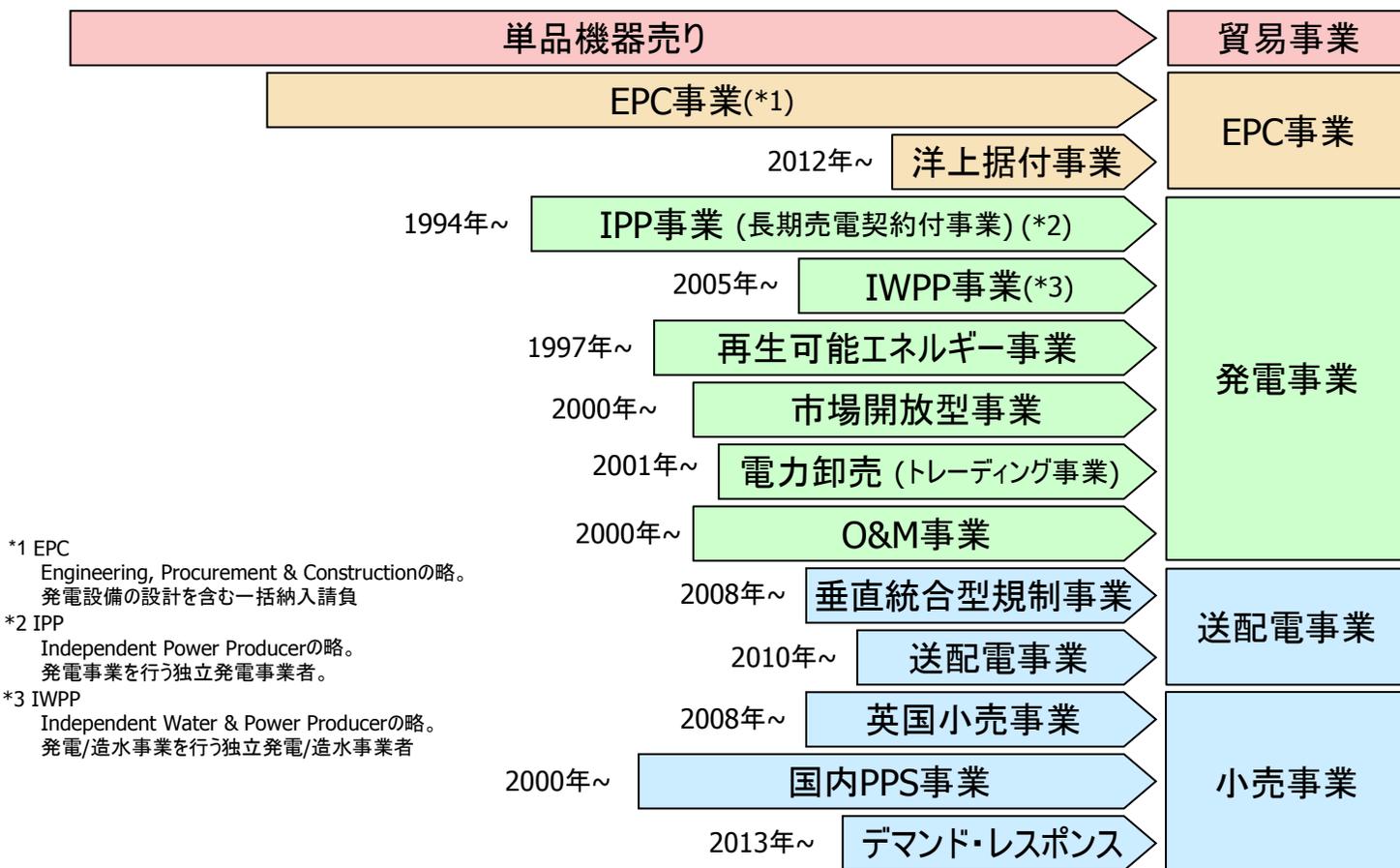
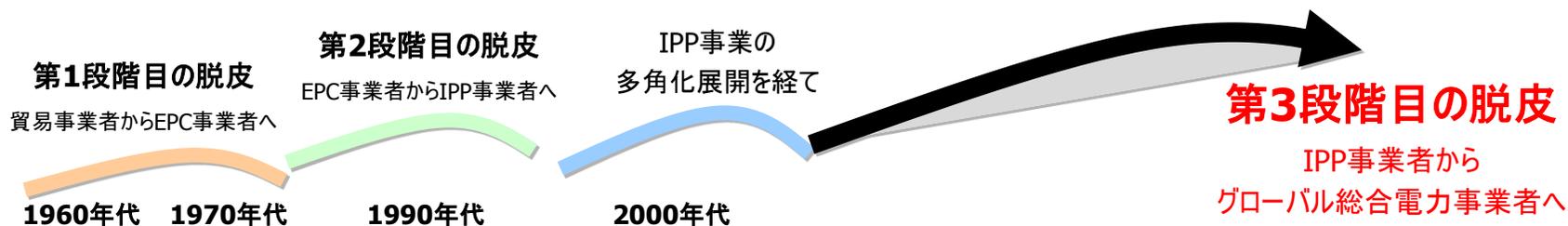
6. 先物市場・先渡市場

- ✓ ボラティリティの高い昼間、ピーク向け、かつ柔軟な期間設定に対応できる商品設計が必要。
- ✓ 東西システム価格への対応も希望。
- ✓ 初期段階ではマーケットメイカー導入の検討も有効。旧一の起用を検討してはいかかがか。

本日御説明を頂く皆様

1. アズビル
2. エナジープールジャパン
3. JXTGエネルギー
4. 丸紅/丸紅新電力

丸紅電力事業内容



グローバル総合電力
事業者として
世界のトップ・プレイヤー

*1 EPC
Engineering, Procurement & Constructionの略。
発電設備の設計を含む一括納入請負

*2 IPP
Independent Power Producerの略。
発電事業を行う独立発電事業者。

*3 IWPP
Independent Water & Power Producerの略。
発電/造水事業を行う独立発電/造水事業者

丸紅国内電力事業内容

3E+Sをバックボーンとし、**発販一体** + **異業種融合**をコンセプトに電力事業を展開

- ① 需要見合いのFirm電源調達を行い**中長期安定供給体制**を構築、電気事業者として変わらない安定供給責務を果たすと共に
- ② 新電力事業におけるイノベーションクリエーターとして**社会課題解決企業**を目指す

発電

送配電

小売

Marubeni

Marubeni Group

M 丸紅新電力

再生可能エネルギー電源

長野県/三峰川の水力発電事業を筆頭に、小水力、風力、太陽光、バイオマス、地熱等の開発・運用。

火力電源

石炭/ガス発電の開発・運用
・中袖クリーンパワー(100MWGTCC)等



自社電源

+

他社電源

+

その他

相対・入札案件

・民間・自治体案件（火力・廃棄物・バイオ・水力・太陽光等）

常時バックアップ制度

卸電力市場

電力供給（小売販売）

- ① **中長期安定供給体制** (参考) 電力需要予測システム実証実験
- ② **卓越した需給運用スキル**
- ③ **全電圧、全国大展開**
- ④ **長期供給実績**
- ⑤ **アライアンスネットワーク**
- ⑥ **IPP・海外実績・経験**



特高・高圧

低圧

7エリアで販売中：PPS業界シェア三位

アライアンスを拡充中

合計：約196万kW
(2017年4月1日現在)

楽天 RECRUIT
ENEOSグローブ株式会社

デマンドレスポンス

2014年1月、世界最大のデマンドレスポンス事業者である米EnerNOC社と共に合弁会社エナノック・ジャパン（株）を設立し事業推進中。

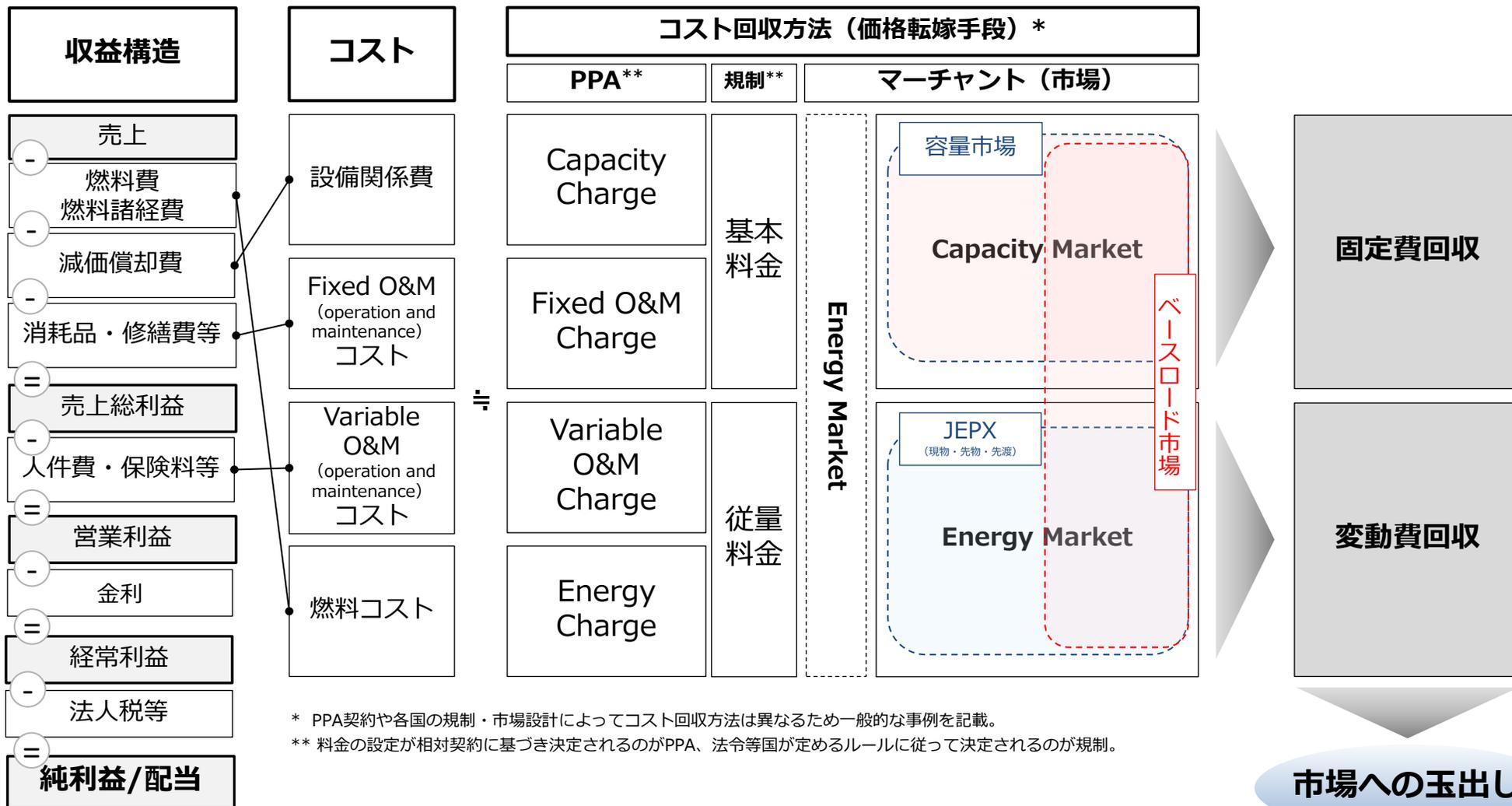


需要見合いの供給力確保(196万kW)

固定費・変動費を負担し、中長期に渡る安定供給体制を構築

電力市場設計に対する考え方

- ・ ベースロード電源市場の検討の前に、総括原価の代替として適正なコストを市場で回収する仕組みの整備が重要ではないか（容量市場・JEPX現物・先物/先渡の整備・活性化）
- ・ ベースロード電源市場を仮に導入するのであれば、現在検討中の容量市場など他の市場との整合性に配慮して市場設計してもらいたい



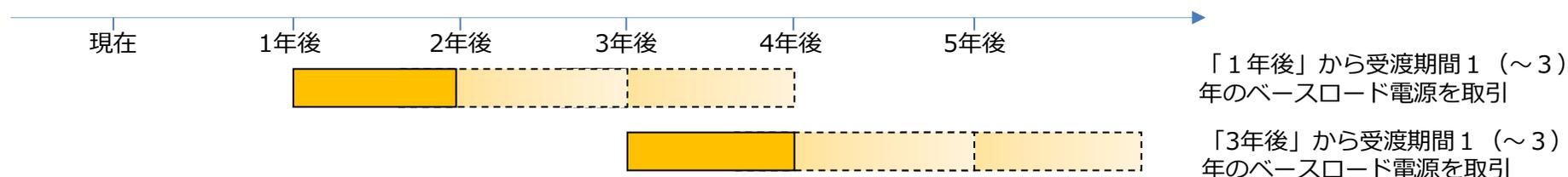
丸紅/丸紅新電力からの回答（1/7）

1. ベースロード電源市場（1/2）

1-A) 取り扱う商品（留意事項）

- ✓ 電源調達の柔軟性を高めるという観点からは、より短い受け渡し期間が担保されていることが望ましい。3～5年という受け渡し期間を否定はしないが、少なくともより短期間（基本の1年）は必要。
- ✓ 受渡期間だけでなく、受渡開始時期（何年先のベースロード電源を調達するか）という視点も必要ではないか。基本は1年先となると理解しているが、**より長期（受け渡し期間との整合の観点からは例えば3～5年先）の調達可能性についても議論してはどうか。**

【「受渡期間」と「受渡開始時期」の関係：イメージ】



1-B) 供出価格及び市場で取り扱う価値の整合性確保（留意事項）

- ✓ 供出価格については、「固定費も含めた電力会社のベースロード電源の総発電コストの加重平均値を上限とする」方向が示されているが、**固定費に何を含まるかについては、明確に規定していただきたい。**
（非稼働の電源の固定費までは含まない、過去に減価償却が済んでいる電源についてはその減価償却分を控除した固定費のみを加味する、等）
- ✓ また、ベースロード電源市場は固定費も含めた費用にて取引されることを考慮すれば、kW価値を本市場を通じて調達側も負担することになる。よって例えば**本市場から調達している電力分については、容量市場を通じた小売事業者の費用負担から控除されることをご確認いただきたい。**
- ✓ ベースロード市場は、価格設定の性格上、kW価値とkWh価値の双方を包含した市場となると認識している。別途検討する容量市場でkW価値を、またSPOT市場でkWh価値を取引することを考えると、特定の市場に供出することで供出側が過度に利益を得ることが無いよう、**「ベースロード市場における約定価格」と「容量市場+SPOT市場における約定価格」の総体が、可能な限りバランスするような制度設計が必要**と考える。

丸紅/丸紅新電力からの回答（2/7）

1. ベースロード電源市場（2/2）

1-C) 常時バックアップ及び部分供給との整合性の確保（留意事項）

- ✓ ベースロード電源市場の創設は、廃炉等、原発の関連費用を新電力にも負担させることとの代替措置としての扱いであると理解している。
- ✓ そのため、常時バックアップの廃止が、ベースロード電源市場の創設とのバーターであるとする、全体としてデメリットが新たな制度創設によるメリットを上回る懸念がある。
- ✓ 常時バックアップの扱いについては、ベースロード電源市場創設とのバーターではなく、卸市場活性化のモニタリングの中で、中長期的に議論すべきトピックと位置づけることを、改めて確認したい。

1-D) クリアリング機能の確保

- ✓ ベースロード電源市場に対しては小規模の新電力事業者が多数アクセスすることが予見されるが、受渡期間が長期になること及び調達量が一定程度の規模になることを踏まえ、市場参加者が与信リスクを負うことのないよう、クリアリング機能を有する機構の設立等をお願いしたい。

丸紅/丸紅新電力からの回答（3 / 7）

2. 連系線利用ルールの見直し（エリア間値差ヘッジ商品）

2 - A) 基本的な考え方

- ✓ 間接オークション導入により、メリットオーダーの実現、市場活性化に繋がるものとして判断、早期導入をお願いしたい。またエリア間値差ヘッジ商品導入は、間接オークション導入となるべく同タイミングを要望
- ✓ 他方で電気事業者のみがプレイヤーとなった場合、実取引がほとんど発生しない状況になることが懸念されるため、**分断リスクの受け手となる他参加者（JEPX含むあらゆる業態のヘッジ主体者）が参加できる仕組みとすべき。**

2 - B) 特定負担への対応（留意事項）

- ✓ 特定負担分の送電線については、事業者がコスト負担を行った上で送電権利を確保している。
- ✓ コスト負担と権利のバランスを取るべく、すでに「地域間連系線の利用ルール等に関する検討会」にて方向性が示されている当該**特定負担分権利の転売・譲渡について、今後のコスト負担が積み上がる前に早期に議論・確定していただきたい。**

2 - C) FITの激変緩和措置との整合性

- ✓ 間接オークション導入により、連系線を介する取引はJEPXを介することになる。
- ✓ 激変緩和措置対象かつ連系線を介する予定のFIT電源をJEPX販売することが**裁定取引に当たらないことを明確にして頂きたい。**

丸紅/丸紅新電力からの回答（4/7）

3. 容量市場

3-A) 基本的な考え方

- ✓ 総括原価の代替として、適正なコストを市場で回収する仕組みとして、現行の変動費を取り扱う市場（SPOT市場）の活性化と共に、容量（kW）価値を評価し固定費の適正回収を可能とする容量市場の整備に賛同。他の制度との整合性を踏まえ、容量市場の導入について早期に道筋をつけて頂きたい。

3-B) 小売電気事業者の（短期的な）負担増への配慮（留意事項）

- ✓ 過度な負担を避ける点には賛同。他方、国全体の必要容量に係るコストを適切に分担する観点からは、（理論上総コストは収斂するとは言え）短期的には原則変動費のみで価格が決まるSPOT市場を主体に調達する「フリーライダー的」な小売事業者と、自社グループの電源や相対契約により、固定費を一定程度負担する小売事業者との間では、負担配分に差を設けるなど配慮いただきたい。

3-C) 公平・公正な競争環境の実現と柔軟性の確保（留意事項）

- ✓ 電源の特性を踏まえた調整係数の設定に当たっては、他制度で担保されている価値との重複に配慮いただきたい。調整能力の高い電源に一定の高い評価をつけることは否定しないが、調整能力の低い電源が一方向的に排除されない設計を希望する。
- ✓ また、CO₂・非化石電源等、温暖化対策への価値は別市場や制度で担保されていることから、調整係数の設定にあたってはCO₂の多寡で評価が変わることのないよう配慮いただきたい。
- ✓ （ベースロード電源市場の項でも言及したとおり）、特定の市場に供出することで供出側が過度に利益を得ることが無いよう、「ベースロード市場における約定価格」と「容量市場+SPOT市場における約定価格」の総体が、可能な限りバランスするような制度設計が必要と考える。容量市場における調整係数の設定に当たっても、本考え方を踏まえた議論を希望する。

丸紅/丸紅新電力からの回答（5/7）

4. 調整力公募・リアルタイム市場

4-A) 調整力公募に対して以下の問題意識があるため、電力取引監視等委員会等で議論の場を設けていただきたい。

- ✓ デマンドレスポンスの応札をオンライン電源*として扱えるよう環境整備を進めるべきではないか。
OpenADR方式**を用いた信号のアグリゲーター側の受信システムは実証事業において構築済みである。
- * 電力会社の中央給電指令所より通信伝送ルートを通じて直接的に契約設備へ運転（出力増減）を指令可能な電源
- ** ADR（Auto Demand Response：デマンドレスポンスを自動化した仕組み）のためのメッセージ交換プロトコル
- ✓ （一部の電力会社について）調整力（需要家）の確保期限が「入札時」となっているが、容量確保期間の数年前に入札を行う容量市場と類似するシステムであることも鑑み、「契約時」迄を調整力確保期限とする等、調整力の調達に一定のリードタイムを持たせるべきではないか
- ✓ ネガワットのポテンシャル評価を各需要家の書類評価のみで行う方式が取られたが、正確に評価するために発動試験（本番さながらのディスパッチ試験）を実施し評価を行うべきではないか
- ✓ （一部の電力会社について）公募結果の評価の開示が不十分であるため、評価プロセスに不透明性が残る。

5. インバランス制度

5-A) 2016年度から開始された新制度について以下問題意識があるため、電力取引監視等委員会等で議論の場を設けていただきたい

- ✓ インバランス料金の予見性が制度設計時の想定よりも高くなっており、本来の「同時同量遵守」という小売事業者の基本原則・思想を逸脱する行為（モラルハザード）が発生しやすい状況となっているとの認識。現行の算定方法は必ずしも同時同量遵守のインセンティブとなり得ていないのではないか。
- ✓ 同時同量遵守という点において、何らかの量的基準（たとえば前制度である小売需要規模の3%など）を設け、著しく基準を満たさない事業者に指導・勧告するなどの監視を強化するのも一案だが、経済合理性に拠らない基準を別に設けることはかえって事業者の行動にさらなる恣意性を与える等の懸念もあり、慎重な検討が必要。
- ✓ そもそも、インバランス料金の設定において市場価格を参照しているのは、市場価格が適切にメリットオーダーに従って価格形成されていることが前提であり、支配的な旧一般電気事業者が限界費用で玉出しされているかどうか、引き続き適切なモニタリングを求めたい。

丸紅/丸紅新電力からの回答（6 / 7）

6. 先物市場

6 - A) 基本的な考え方

- ✓ 現物取引のヘッジ手段として先物市場を積極的に活用したいと考えている。具体的なヘッジ方法については今後の先物市場の商品設計等を踏まえ検討したい。

6 - B) 望ましい商品設計

- ✓ 昨今の価格分断を鑑み、エリア間値差リスクをヘッジできる仕組みとしてシステムプライスだけではなく、エリアプライスのヘッジ手段も必要。あくまで現物取引のヘッジを目的としているため、現物市場に応じて旧電力のエリア毎に商品が分けられるのが理想。
- ✓ 一方で、先物市場の流動性を考慮すると上場初期段階では例えば東・西の2分類または北海道・東・西の3分類が望ましいのではないかと。もしくは間接オークションとの絡みでFTR取引市場の整備も同時に必要ではないかと。

6 - C) 課題等

- ✓ 電力は他の商品先物と性質が大きく異なり、ヘッジ対象とヘッジ手段の1対1の明確な紐付けは不可能であることから、ヘッジ会計の適用可否が大きな課題と認識している。（ベース部分のみ先物でヘッジするのであればベースロード電源市場との競合や、結果的に流動性低下の可能性あり）

丸紅/丸紅新電力からの回答（7/7）

7. 既存契約見直し指針

- ✓ 協議の円滑化をはかる観点から、既存契約見直しにかかわる指針を取りまとめることについては賛成。
- ✓ 同趣旨に沿った既存指針である「卸電力取引活性化に向けた地方公共団体の売電契約の解消協議に関するガイドライン」についても、公営水力など地方公共団体の売電契約の解消が、指針策定後も実際の動きに乏しい現状を踏まえ、現状および課題を明らかにしつつ、より実効的な内容とすべく改定していくべき。

8. その他（制度横断的な取組も含む）

8 - A) 送配電網の費用負担の在り方について

- ✓ 小売事業者のみから発電事業者への託送料金のリバランスについて、特にFIT電源については、買取単価の算定には入れていなかった項目であり、別段の配慮をいただきたい。
- ✓ その上で、発電事業者側が適切に卸価格へ転嫁できるような制度設計を希望する。中でも、稼働率の大小で固定費負担が変わるとすると、例えば火力の中では比較的調整電源として使われやすいガス火力が、石炭火力よりkWhあたりで大きな負担となる懸念がある。
- ✓ 結果として、SPOT市場におけるマージナル電源の高騰→SPOT価格全体の高騰→常時稼働型の電源（原子力・石炭等）には有利となるが、市場全体として価格高騰となる懸念あり、今後の制度設計にあたり配慮いただきたい。
- ✓ 固定費-変動費間のリバランスについては、既に関連ワーキングのヒアリングで出ているように、基本料金が高くなることにより、新電力が得意とする低負荷顧客の料金上昇に繋がらないかを懸念。

8 - B) 低圧分野における未払い需要家の対応について

- ✓ 料金を滞納しながら小売事業者を渡り歩くフリーライダーへの対策を国主導で検討すべきではないか。

※2015年11月26日開催の第10回 スイッチング支援に関する実務者会議（資料12）において、信用情報共有（所謂、ブラックリストの共有）について議論されたと理解。小売全面自由化から1年経過したことを受け、制度改革の検証の一貫としてこの問題をどう扱うべきか議論すべきではないか。