

「論点に対する当社の考え」について

平成26年2月
中部電力株式会社

資料目次

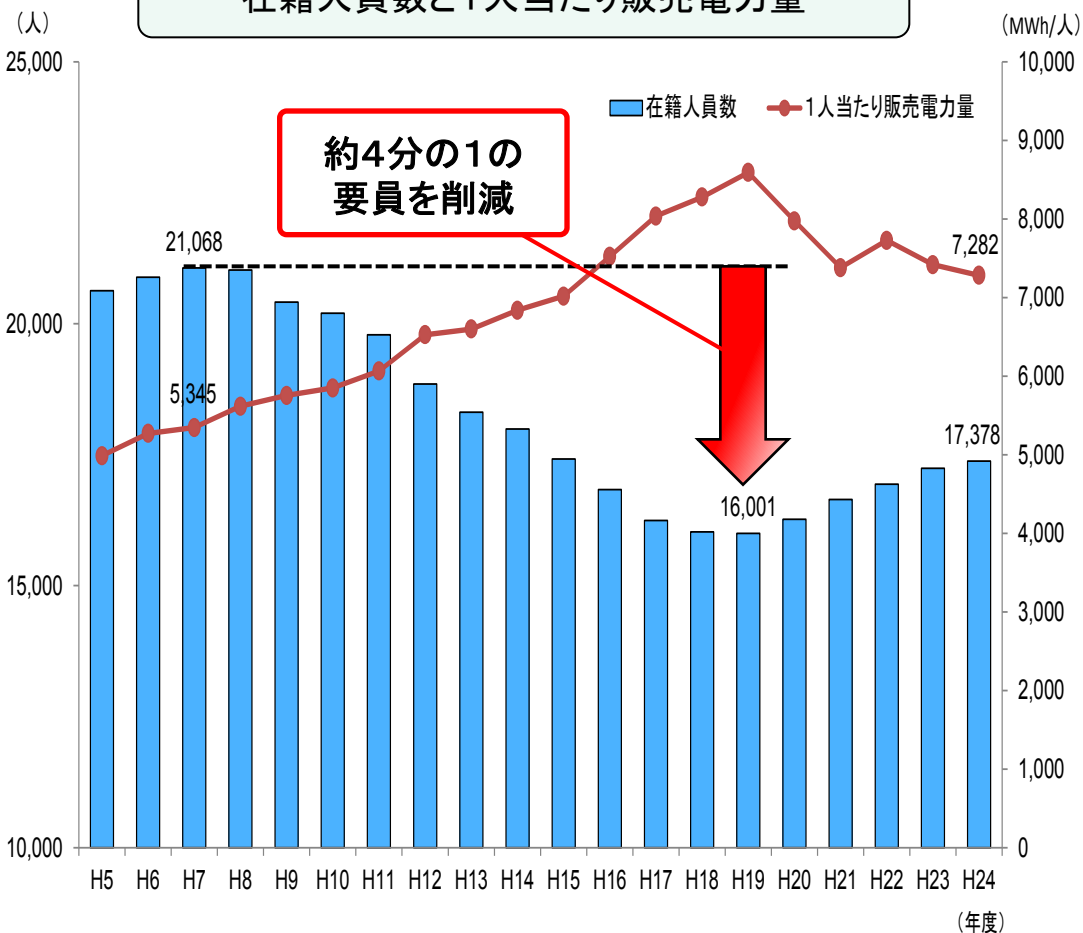
1. 人員計画・人件費		P3～5
2. 前提計画・燃料費		P7～11
3. 経営効率化		P13～15
4. 修繕費		P17～23
5. 事業報酬率		P25～26
6. 購入・販売電力料		P28～30

1. 人員計画・人件費

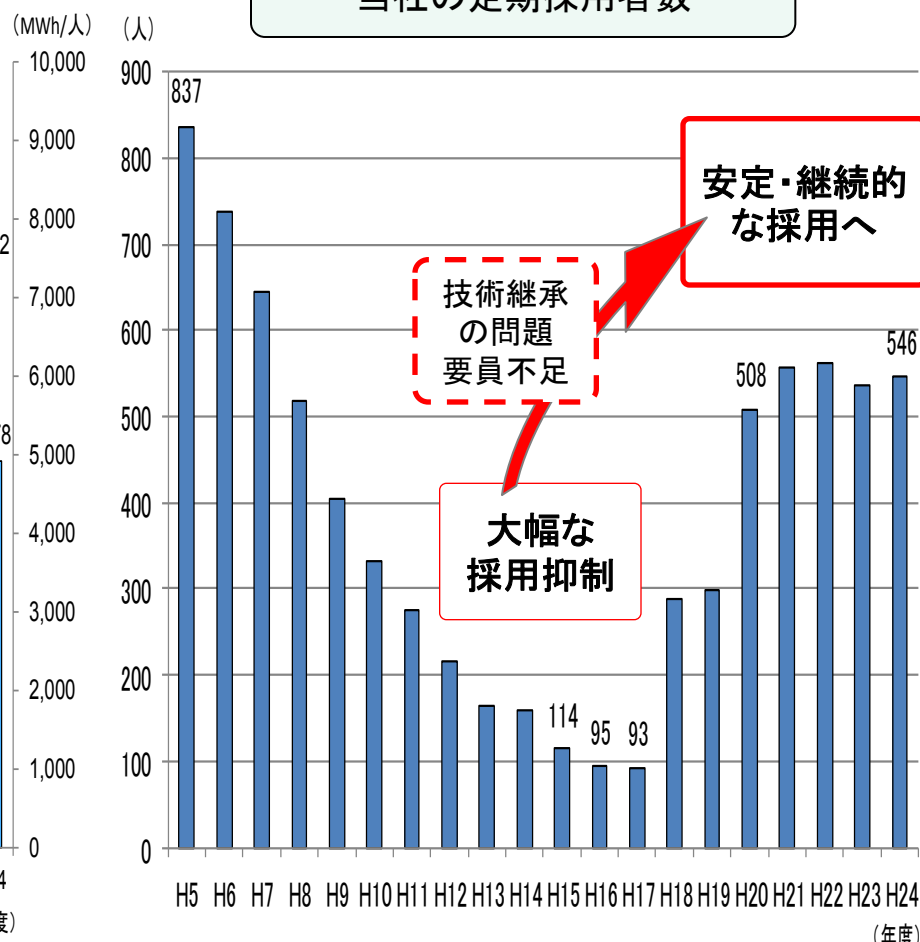
1-1. 当社の要員数について①

- 当社は業界トップ水準の労働生産性を早期に実現するため、採用数を平成15～17年度には100人程度にするなど大幅に抑制を行い、電力業界の中でも徹底した要員スリム化を行ってきました。この結果、平成19年度には要員が約16,000人となり、ピーク時の平成7年度との比較で約5,000人の減少しました。これは12年間で約4分の1の要員を削減したこととなります。
- こうした徹底した要員削減により労働生産性は業界トップとなりましたが、一方で労務構成の歪みによる技術継承の問題や職場の繁忙を招くとともに、平成20年度頃以降の高経年化対策や太陽光発電連系対応を始めとした業務増加に対しても必要な要員の確保が課題となりました。

在籍人員数と1人当たり販売電力量



当社の定期採用者数



1-1. 当社の要員数について②

- 平成20年度頃からの高経年化対策や太陽光発電連系対応等をはじめとする業務増加に対し、現在でも必要な要員の手当が遅れております。これまで要員不足に対して組織の統廃合や業務の集中化など業務の効率化を進めておりますが、なお足りない部分について恒常的な時間外労働で対応しているのが実態です。
- 特に流通設備の高経年化対策や太陽光発電対応を担当する「電力センター」「営業所」において時間外労働が多くなっており、要員の手当が必要となっています。
- この結果、当社の平成24年度の超過労働給与は電力10社平均を上回る水準となっていますが、今後の増員の進捗に合わせ、原価算定期間中における超過労働給与は電力10社平均の水準までに削減しております。
- 当社はこれまで他社より徹底した要員削減により労働生産性を引き上げてきた反面、足元で要員不足が生じており、これを解消するための増員が必要となるという固有の事情を有しておりますが、増員後においても労働生産性は業界トップレベルであり、今後とも他社より効率的で少人数による業務運営を行ってまいります。

一人当たり時間外労働時間数
(平成24年度実績)

一人当たり超過労働給与

増員後の労働生産性
(1人当たり販売電力量)

要員不足に対して時間外労働で対応

増員の進捗に合わせ削減

(単位: 時間/年間)

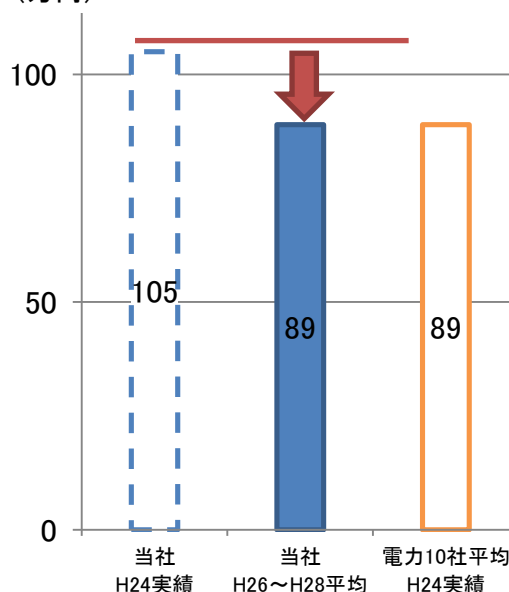
	一人当たり時間外労働数
全社平均	326
電力センター	334
営業所	378

【参考】

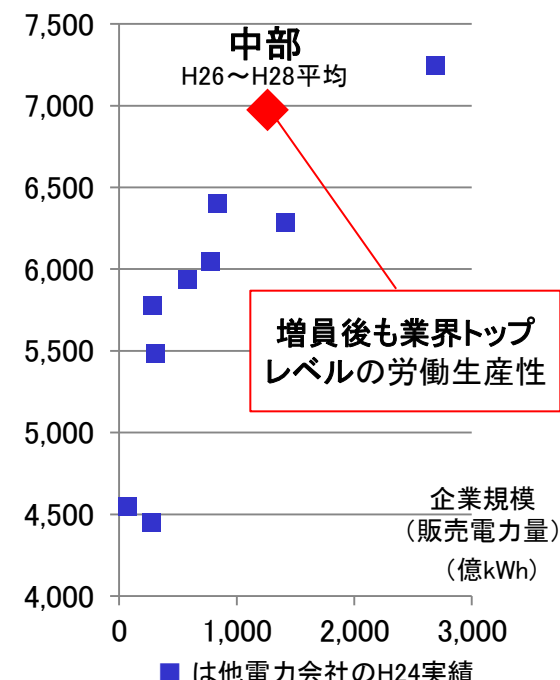
	一人当たり年間上限
労働基準法上の 時間外労働の限度※	360時間を上限

※ 特別の事情が予想される場合は一定の手続きにより限度時間を超えることができる。

(万円)



労働生産性 (Mwh/人)



1-2. 消費者物価指数補正について

- 賃金構造基本統計調査における地域補正では、都府県別単価（1,000人以上・一般労働者）を、都府県別従業員数により加重平均して、補正係数を算出しております。
- 一方、消費者物価指数では、全国を100とした場合の地域差指数は地方別にしか公表されておらず、かつ、「東海」の地方には当社の供給区域である長野県が含まれておりません。このため、賃金構造基本統計調査における地域補正と同様に、消費者物価指数についても「地域差指数」が公表されている各地方に勤務する従業員数で加重平均した補正係数を用いて、比較対照することとしました。

<消費者物価 地域差指数(総務省調査)と当社従業員数>

地方	対象都道府県	全国を100とした場合 の地域差指数①	当 社 従業員数②(人)
北海道	北海道	102.5168...	0
東 北	青森県、岩手県、宮城県、秋田県、山形県、福島県	98.9917...	38
関 東	茨城県、栃木県、群馬県、埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県、山梨県、長野県	102.5917...	2,041
北 陸	新潟県、富山県、石川県、福井県	99.6017...	64
東 海	岐阜県、静岡県、愛知県、三重県	100.4020...	14,928
近 畿	滋賀県、京都府、大阪府、兵庫県、奈良県、和歌山県	101.8001...	0
中 国	鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県	99.5005...	0
四 国	徳島県、香川県、愛媛県、高知県	97.2078...	0
九 州	福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、大分県、宮崎県、鹿児島県	96.9963...	0
沖 縄	沖縄県	96.9628...	0

※うち長野県勤務者数
1,903人

①を②で加重平均

100.6577

2. 燃料費

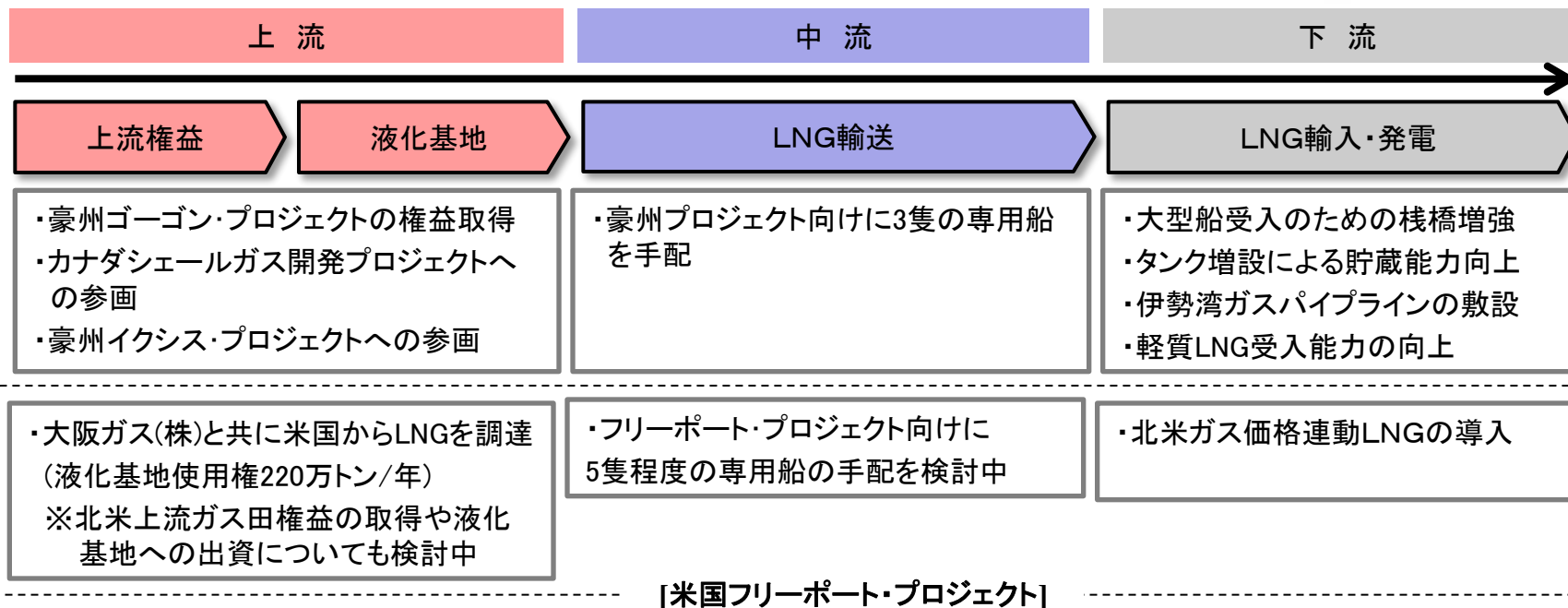
2-1. 燃料調達の効率化の取り組み

- 当社は、安価で安定、そして柔軟な燃料調達を図るため、エネルギー生産・開発を担う上流開発に参画するとともに、国境を越えて燃料の共同調達に取り組んでおります。

	上流開発	国際共同調達
LNG	【米国LNGの開発・調達】 ・ 大阪ガス(株)とともに、米国フリーポート社の子会社と天然ガス液化加工契約を締結し、米国LNGの開発を推進	・ 韓国ガス公社(KOGAS)と共同で、イタリア炭化水素公社(ENI)からLNGを購入する契約を締結 ・ インドガス公社(GAIL)と、LNGの共同調達や在庫調整など、LNG消費国間の連携の在り方について協議を実施
石炭		・ EDFトレーディングとの提携のもと、中電エネルギートレーディング(CET(S))を通じて、市場情報の早期収集やトレーディング機能を活用した経済的な調達を実施

2-2. LNG ①米国LNGの開発・調達

- 「売主から燃料を購入する」という従来の枠組みを越え、燃料サプライ・チェーン全体への参画を通じ、安定、安価、柔軟な燃料調達力の強化を目指しております。



【米国からのLNG調達】

- ・当社は、平成24年7月に大阪ガス(株)とともに米国フリーポート社の子会社と天然ガス液化加工契約を締結しました。この契約により、パイプラインを通じて調達した天然ガスを液化し、LNGとして輸入することが可能となります。当社は平成30年からの米国からのLNG輸入を目指し、現在準備を進めているところです。
- ・シェールガスの生産拡大などにより、LNGの一大生産地となる米国を調達先として新たに加えることで、当社の燃料調達の安定性が向上します。また、自らがLNG生産者となることから、LNGの引渡場所を自由に決めることが可能となり、需給に応じた調整が容易になるため、燃料調達の柔軟性も高まります。
- ・更には、米国ガス価格連動のLNGを、長期に亘って、確実に日本に持ち込むことで、価格体系の多様化が進むと共に、市況価格が現状レベルで推移するならば、経済的な燃料調達が可能となると期待しています。



【LNG調達の国際連携の事例】

契約時期	連携先	連携内容
平成24年12月	韓国ガス公社(KOGAS)	期間：平成25年5月～平成29年12月 数量：契約期間を通じて、合計28隻を共同購入
平成26年2月	インドガス公社(GAIL)	LNGの共同調達の可能性やLNG在庫の調整などについて協議

【共同調達により生じる買主のメリット】

- 1. 購入数量拡大による価格交渉力強化が期待できる
- 2. 市場で買主同士が競合することによる価格高騰を回避できる
- 3. 共同買主間で配船調整を行うことで、品質やタンク容量などの運用制約を緩和できる

2-3. LNGの調達価格について

【シェールガス効果について】

- 今回の原価算定期間内におけるシェールガス効果による価格低減は極めて限定的と考えられるものの、当社が参画するテキサス州フリーポートの対日輸出プロジェクトから最大220万トンを受け入れるというポジションを契約更改交渉において最大限に活用することを見込み、今回の原価においては、平成27年度に改定を迎えるものについて、米国フリーポート・プロジェクトLNG導入による価格低減(効率化)を織り込んでおります。
- 日本企業が参画する米国LNGプロジェクトは、米国連邦エネルギー規制委員会(FERC)の承認手続きに時間を要しており、原価算定期間中に米国からのLNGの輸入は開始されず、シェールガスがLNG需給に直接影響を及ぼすことはないと考えております。

【今後の取り組み】

- 今後、価格安定性および経済性を向上させるため、当社としては、粘り強く交渉を行い、価格指標の多様化などを獲得し、経済性のあるLNG調達に最大限努めてまいります。

◆米国における非FTA締結国向けLNG輸出の承認状況と生産開始時期

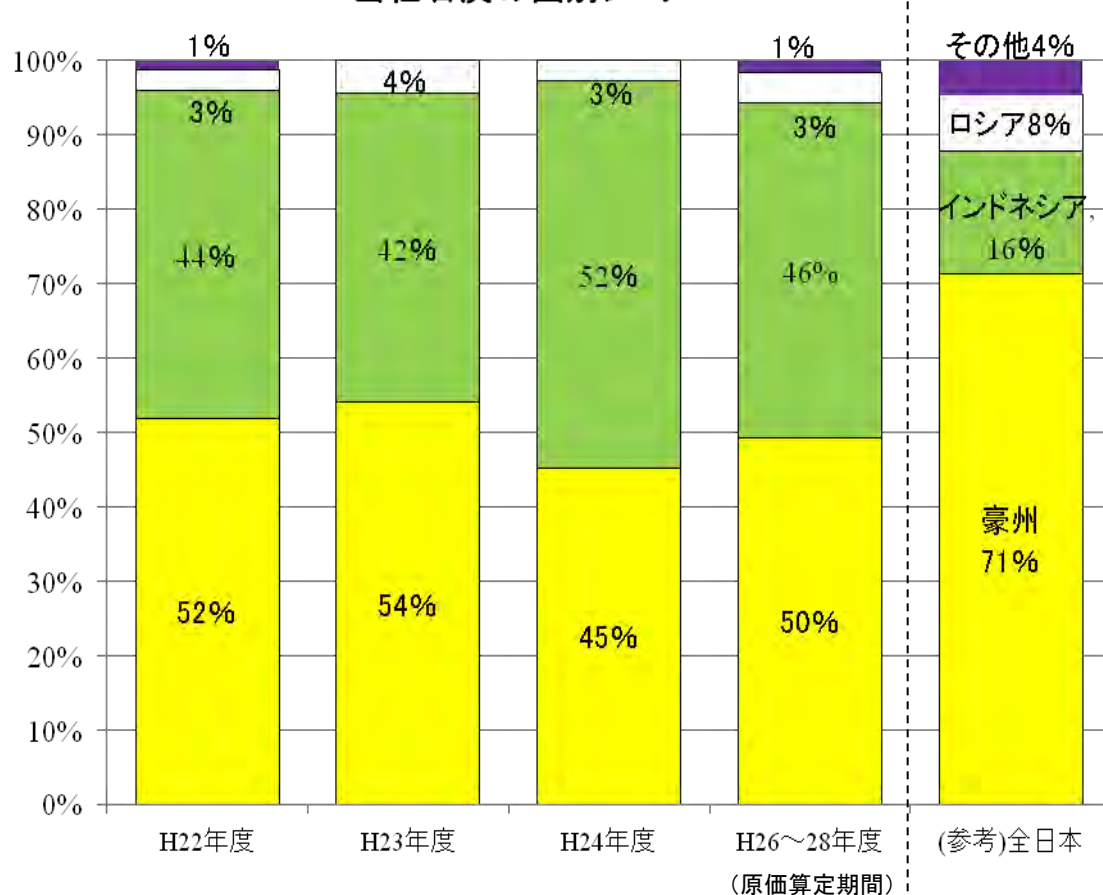
	プロジェクト名 (参画日本企業)	数量 (本邦企業分)	非FTA国向け 輸出承認	FERC建設・ 操業承認	生産開始予定 [公表ベース]
日本企業参画	フリーポート(大阪ガス、当社)	1,080万t/年(440万t/年)	○(H25.5.17)	H26年9月※(予定)	H30年
	フリーポート拡張(東芝)	310万t/年(220万t/年)	○(H25.11.15)		H31年
	コーブポイント(住友商事)	575万t/年(230万t/年)	○(H25.9.11)	H26年2Q(予定)	H29年末
	キャメロン(三菱商事、三井物産、日本郵船)	1,310万t/年(800万t/年)	—	H26年7月※(予定)	H29年後半
上記以外	サビンパス	1,700万t/年(—)	○(H23.5.20)	○(H24.4.16)	H27年度後半
	レイクチャールズ	1,540万t/年(—)	○(H25.8.7)	—	H31年

※環境影響評価書(EIS)の発給最終期限を記載。

2-4. 石炭調達における効率化

- 我が国に輸入される発電用一般炭は、生産や品質の安定性などから豪州炭が約7割を占めています。
- 当社は、供給の分散化および経済性の向上を目指し、近距離ソースであるインドネシア炭比率を高め、調達コストの低減を図っています。
- 今後は、供給ソースの分散や経済調達の観点から、市況環境に応じて米国やカナダなどからの調達を検討してまいります。

当社石炭の国別シェア



◆各ソースの特徴

国	メリット	デメリット
豪州	・高発熱量 ・供給安定性が高い ・品位が安定	・海上輸送距離が長い ・高灰分
インドネシア	・海上輸送距離が比較的短い ・比較的low灰分	・比較的low発熱量
ロシア	・近距離 ・低硫黄	・low発熱量 ・高灰分 ・冬期配船困難
米国・カナダ	・ソースの分散化による牽制効果	・海上輸送距離が長い ・内陸輸送距離が長くコスト高

3. 経営効率化

3-1. 資機材・役務調達における申請原価への効率化の反映

- これまでの「供給約款変更認可申請に係る査定方針」に則り、今後契約を締結するものについて、以下の方針の通り効率化を反映しております。
 - ✓ 東日本大震災前の価格水準から10%の調達価格削減
 - ✓ 更に、子会社・関係会社との契約取引に係る費用のうち一般管理費等のコスト削減可能な部分について、出資比率に応じ、10%の調達価格削減
- 上記効率化による申請原価反映額は、震災前と比べ10.3%程度となります。
- 今後の更なる効率化に向けて、競争発注の拡大に取り組む他、これまで取り組んできた発注方法の工夫等の効率化施策についても継続・深掘りしてまいります。

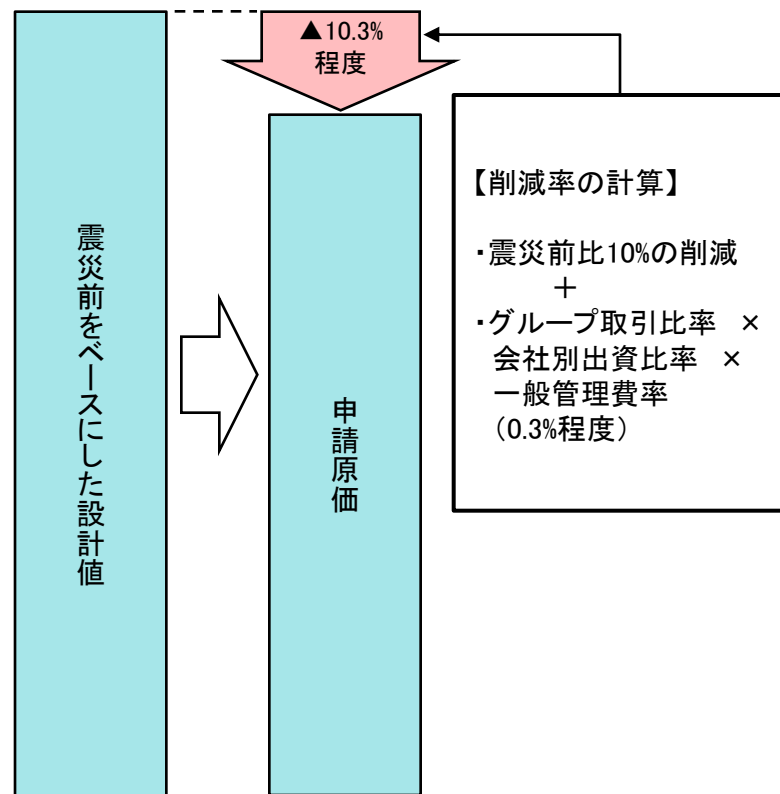
◆各費目別の反映内容

(単位: 億円)

項目	削減額 (料金原価)	削減額 (調達額)
減価償却費	▲52	—
設備投資	—	※▲273
修繕費	▲229	▲229
固定資産除却費	▲18	▲18
廃棄物処理費	▲14	▲14
委託費	▲83	▲83
普及開発関係費	▲2	▲2
研究費	▲2	▲2
養成費等	▲4	▲少
合 計	▲404	▲620

※原子燃料投資額の効率化▲3億円を除く

経営効率化の反映イメージ

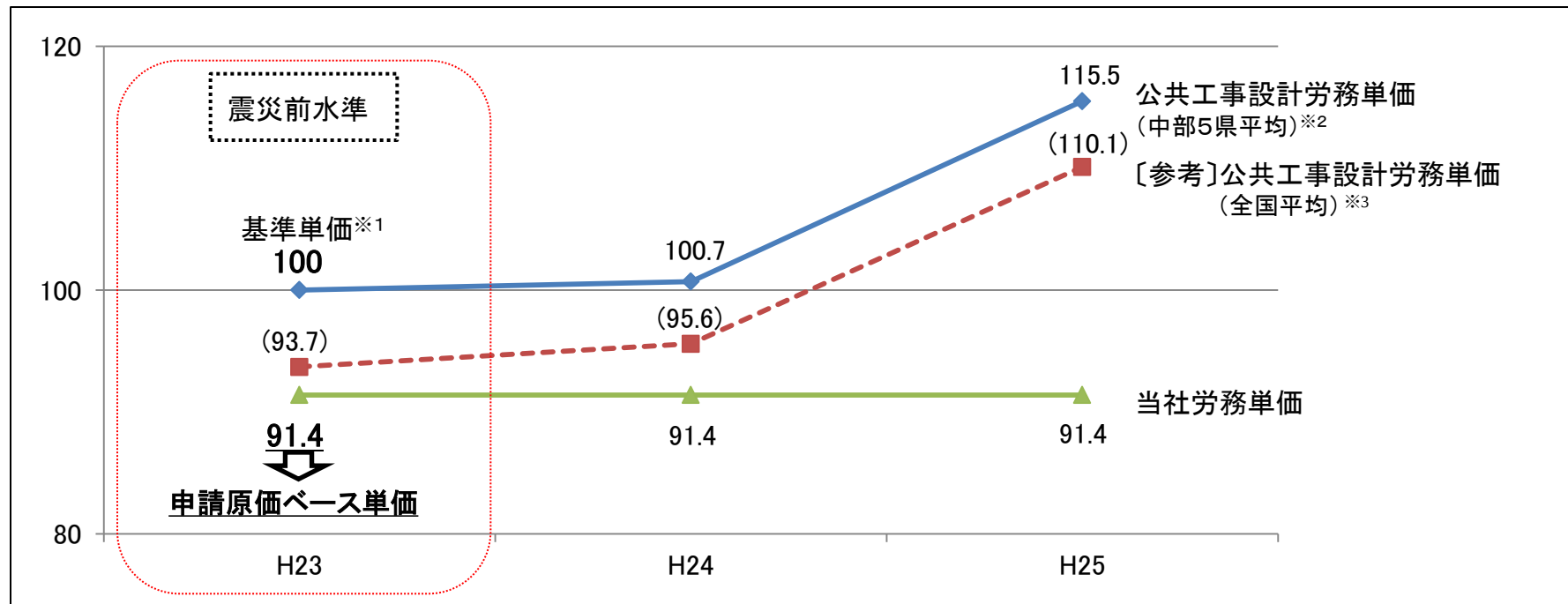


3-2. 申請原価積算のベースとなる当社労務単価の震災前水準について

- 申請原価積算のベースとなる当社労務単価については、毎年の公共工事設計労務単価および賃金センサス(厚生労働省が実施している賃金構造基本統計調査)等を参考に算定しております。
- 今回の申請に際しては、震災前(H23年度)の労務単価を適用し算定しておりますが、当該単価については、同一職種における公共工事設計労務単価を下回る水準となっております。
- 更に、申請にあたっては、当該単価を適用し積算した原価に対し更に一律▲10.3%の効率化を織り込んでおります。

【各年度の当社労務単価と公共工事設計労務単価との比較】

◇当社において設定している労務費単価のうち、公共工事設計労務単価と同一職種(37職種)を抽出したうえで、それぞれ当該単価の単純平均値を算出し比較
⇒直近の単価動向について、公共工事設計労務単価が東日本大震災復興需要増加等の公共工事の増加傾向を反映して上昇傾向を示す中、当社労務単価は厳しい収支状況を反映し据え置きとしている



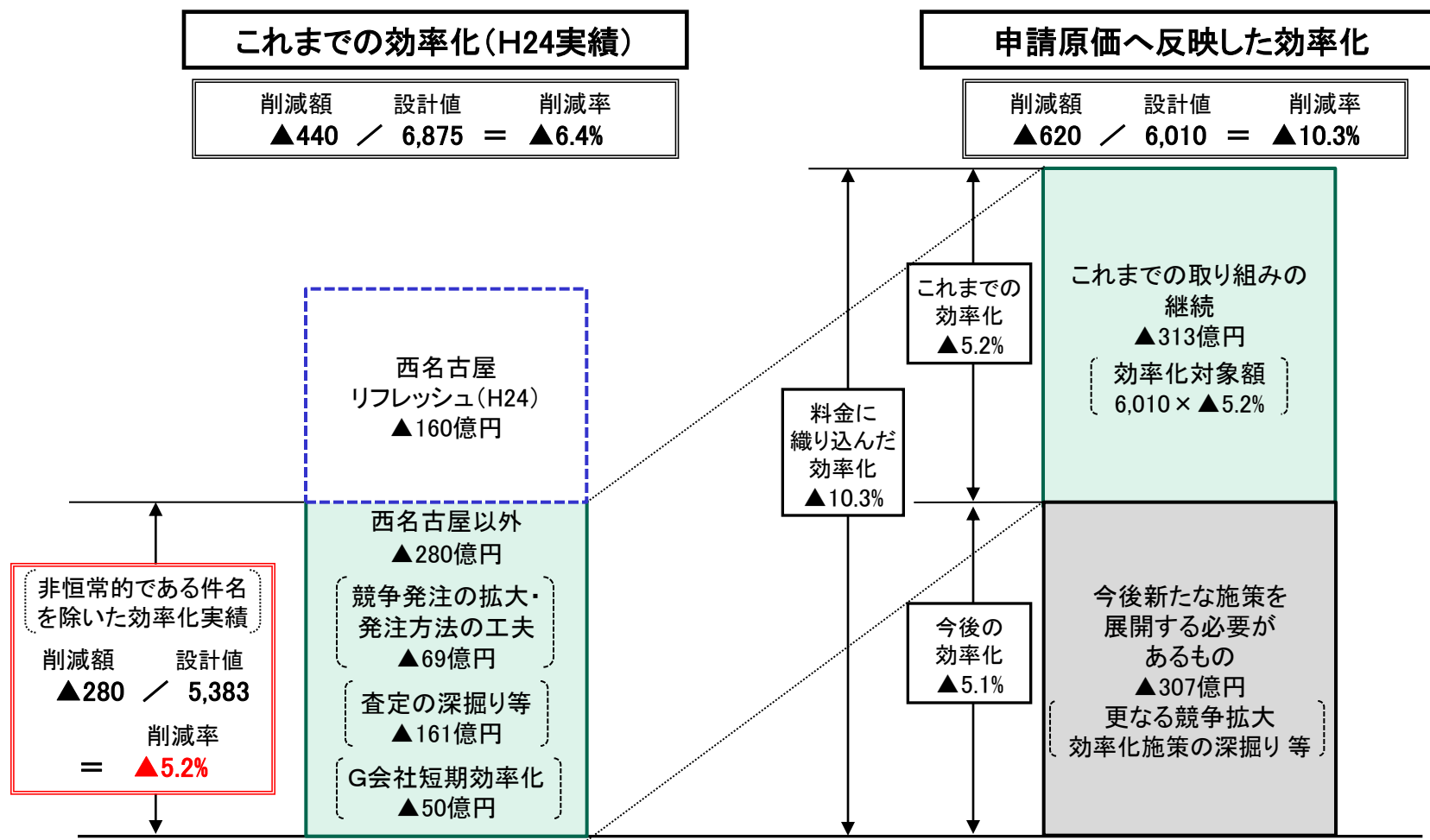
※1 H23年度の公共工事設計労務単価(中部5県平均)を基準単価(=100)として、それ以外の単価を指数化(当該単価÷基準単価)

※2 中部5県(長野・岐阜・静岡・愛知・三重)の各職種の単純平均値

※3 全国47都道府県の各職種の単純平均値

3-3. これまでの効率化と今後の効率化との関係

- 平成24年度の効率化の削減率実績は▲6.4%(▲440億円)ですが、「非恒常的である電源大型件名(西名古屋7号関連)」が含まれており、これを除いた恒常的な件名に係る効率化の削減率実績は▲5.2%(▲280億円)となっております。
- この実績を踏まえ、申請原価に反映した効率化▲620億円(▲10.3%)のうち、これまでの取り組みの継続により▲313億円(▲5.2%)程度は今後も削減可能と想定しております。
- 今後、申請原価織り込みに対する未達分▲5.1%(▲307億円)の効率化実現に向け、競争発注の更なる拡大に取り組む他、これまで取り組んできた発注方法の工夫等の施策についても深掘りしてまいります。なお、第三者の評価においても、更に5%程度の効率化余地があると評価されております。



4. 修繕費

4-1. 高圧気中開閉器(AS)(開放型)の劣化更新

- 高圧気中開閉器において、接触刃の腐食による故障(停電)が発生しております。
- 昭和61年以前製かつ開放(切)で運用している開閉器は、接触刃の銀メッキ厚が薄く、かつ接触刃が常に外気に曝されているため、腐食が進行しやすく、故障リスクが高くなっております。
- 同事象の防止のため、接触刃が外気に曝されない構造の開閉器(密閉型)を開発し、平成21年度より導入しております。
- これまでは、未対策の開閉器のうち、接触刃の汚損が激しい区域(以下、「高汚損区域」という。)に施設されている開閉器(下図「取替対象の絞り込み」の①の箇所)に限定して取替を行ってきました。
- 安定供給に対する社会的責務の増大、設備不具合に起因した故障停電により、お客さまに多大なご迷惑をおかけした事象(平成24年度)を踏まえ、平成26年度より、高汚損区域以外の開閉器(下図「取替対象の絞り込み」の②の箇所)について取替を行います。



接触刃

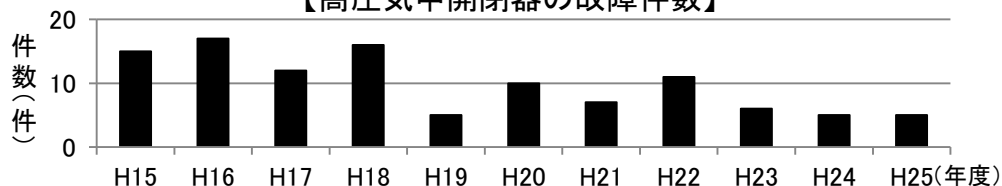


接触刃の腐食による故障(焼損)

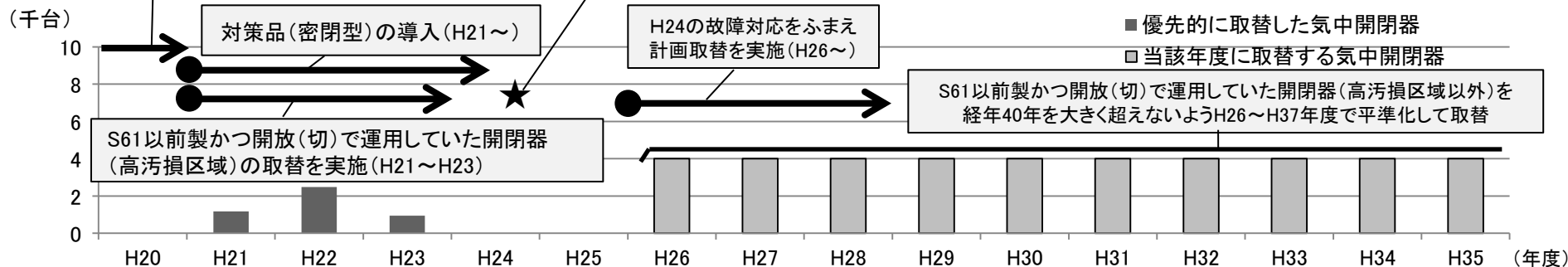
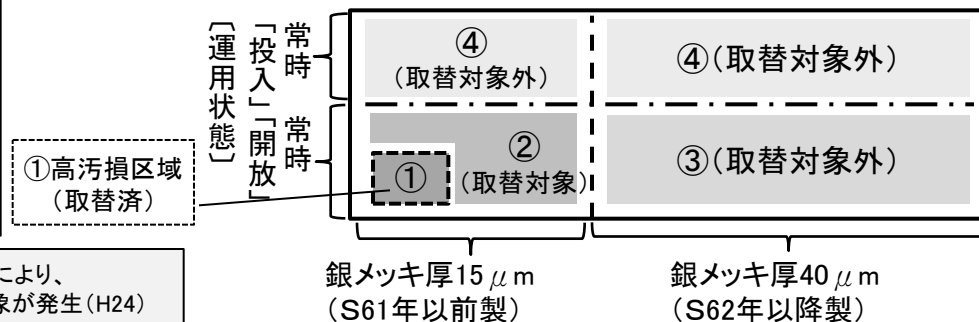
<故障メカニズム>

1. 接触刃の銀メッキが減食
2. 接触刃が酸化腐食
3. 開閉器の投入時に接触刃の接触抵抗が増大
4. 接触刃が過熱し、焼損

【高圧気中開閉器の故障件数】



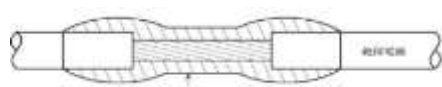
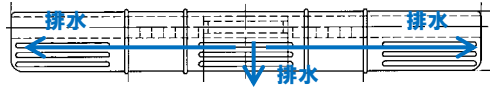
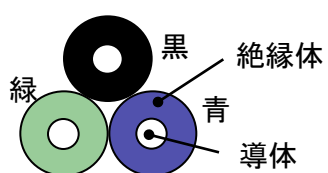
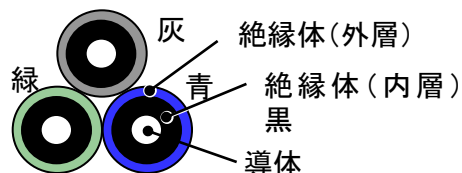
【取替対象の絞り込み】(取替優先度: ①>②>③>④)



4-2. 取替(張替)計画の開始時期について①

(1) 対策品の開発について

- 同様の不具合事象を発生させないために、対策品の開発を行っております。
- また、将来の繰り返し工事を避けるために、対策品導入後に取替を行っております。

	従来品	対策品	開発完了年月※ ¹ 【メーカー数】 (導入年月)※ ²	対策品の特徴
高圧 絶縁電線 OC-W (カバー)	【課題】防水カバーの防水不良 	排水カバーに変更 	H24.12 ~ H25.1 【 2 社 】 (H25.3)	排水機能を付加し、カバー内に雨水が停留しない構造とした
高圧 絶縁電線 OE (カバー)	【課題】テーピング部の防水不良 	排水カバーの導入(下図は試作品) 	(開発中)	
電灯 引込線 DV線	【課題】青色絶縁体と緑色絶縁体の紫外線劣化 	2層構造に変更(2層DV) 	H22.2 ~ H23.4 【 8 社 】 (H22.6)	2層構造とし、紫外線劣化に強い黒色を内層に使用した ※接続誤り防止のため、外層に色を付けている

(※1) メーカーにより開発完了時期が異なる

(※2) 契約関連手続き、メーカー側の対応(材料購入、製造立上げ)があるため、開発完了から導入まで一定期間を要する

4-2. 取替(張替)計画の開始時期について②

	従来品	対策品	開発完了年月※1 【メーカー数】 (導入年月)※2	対策品の特徴
高圧自動開閉器	【課題】アルミ電解コンデンサの故障  開閉器 子局 (制御装置)	アルミ電解コンデンサを未使用 	H25.3～H25.6 【 2 社 】 (H25.9)	アルミ電解コンデンサを含む制御回路を子局に集約した 太陽光連系に対応できるよう電流計測機能(潮流方向を含む)を付加した
高圧気中開閉器 AS	【課題】接触刃の汚損  接触刃露出 (開放型)	接触刃を密閉  (密閉型)	H20.9～H22.9 【 4 社 】 (H21.6)	接触刃を外箱内に密閉することで、接触刃と外気接触を遮断し、接触刃が腐食しない構造とした

(※1)メーカーにより開発完了時期が異なる

(※2)契約関連手続き、メーカー側の対応(材料購入、製造立上げ)があるため、開発完了から導入まで一定期間を要する

4-2. 取替(張替)計画の開始時期について③

(2) 対策品導入後の対応について

- OC-W電線は、点検手法の検証を行っております※。
- 高圧気中開閉器(AS)および電灯引込線(DV線)は、同種の設備の中でも故障リスクが高い設備の取替を優先して実施しておりました。
- しかし、公衆安全や安定供給に対する社会的責務の増大、お客さまにご迷惑をおかけする等の事象を踏まえ、対象設備の計画取替を決定しました。

(※)OE電線は、テーピングをする前に雨水に曝されている期間があることから、全数変色しており、点検による良否判別が出来ない。

<対策品の導入から取替(張替)開始までの対応>

	対策品の 導入年	取替(張替) 開始年	対策品の導入から取替(張替)開始までの対応
高圧絶縁電線 (OC-W)	H25年	H26年	● 点検手法の検証(H25)
高圧気中開閉器 (AS)	H21年	H26年	● 故障リスクの特に高い開閉器の取替を実施(H21～H23) ● 設備不具合による故障停電により、お客さまに多大なご迷惑をおかけする事象が発生(H24) ● 次に優先順位が高い開閉器の取替を決定
電灯引込線 (DV線)	H22年	H25年	● 火花・断線リスクの高い動力引込線を優先して張替(H22～) ● 台風により、火花・断線が多数発生(H24) ● 電灯引込線の計画張替を実施(H25～)

4-2. 取替(張替)計画の開始時期について④

(3) OC-Wの点検手法の検証について

- OC-W接続部の点検を実施するためには、対策品カバーを開発※¹した上で、粘着性のテープで固定された既設カバーを撤去する手法を確立する必要があります。
- 既設カバー撤去の検討にあたっては、高電圧(6,600V)が充電している電線に接触しての作業であるため、より安全性を重視して、間接活線工具※²による作業やナイフを使用しない方法を検討していましたが、既存の工具ではこれらを満足できる方法を確立することができませんでした。
- そこで、直接活線(ゴム手袋使用)でナイフを使用し、安全・確実かつ効率的な作業方法※³を検証しております。
- 粘着性のテープは、経年により更に固着度合いが増し、また、作業する際の気温の違い(夏季や冬季)でも作業性が異なることから、各地域で1年を通じて作業が可能かを見極めております。

(※1)旧型カバーは筒型形状のため、電線接続後の取り付けはできません。開発したカバーは半割構造(外径は大きくなる)のため、電線接続後の取り付けが可能です。開発したカバーの完成前は、既設カバー撤去後の確実な絶縁補修手段がない(無理にテーピング等で補修すると不良になる可能性有)ため、カバー開発を完了させておくことが前提になります。

(※2)間接活線工具による検証

(※3)直接活線による点検手法



テープ巻き箇所にナイフで切れ目を入れた後、ペンチを使用してテープをカバーの接触面から剥がす。



両端のテープを除去後、カバーにナイフで切れ目を入れ電線からカバーを取外す。



直線接続部(スリーブ、導体)の変色、素線切れ有無を確認する。



カバーを電線に被せ、直線スリーブがカバー中央に取り付くように位置決めを行い、カバー両端のボタンと嵌合用リブをロックし、点検用カバーを電線に固定する。

4-3. 取替(張替)計画の平準化について①

(1) 公衆災害が発生する可能性のある設備について

- 設備故障(断線等)が公衆災害(感電災害等)に直結する設備は、取替(張替)時期を設定し、故障の発生を防ぎます。
- OC-W電線は、施設後30年を超えると断線する可能性が高まることから、30年経過したもの※¹を点検し、点検結果、不良となったものを張替えます。
- OE電線は、施設後40年を超えると断線する可能性が高まることから、40年経過したもの※¹を張替えます。
- 電灯引込線は、施設後30年を超えると火花・断線が発生する可能性が高まることから、30年経過したもの※²を張替えます。
- 既に張替時期を超えている電線から優先して張替えし、順次後ろ倒しを行うことで、工事量を平準化しております。

(※1) 撤去した高圧絶縁電線の酸化被膜厚さを調査した結果、OC-W電線は30～35年、OE電線は40～45年で断線確率が高まると想定されるため、公衆災害(感電災害)防止の観点から、最短である30年、40年とした。

(※2) 撤去した引込線の絶縁体厚さを調査した結果、30年を超えると火花・断線が発生することが判明している。

張替対象設備	主なリスク			張替時期
	感電	停電	その他	
高圧絶縁電線 (OC-W)	高電圧による感電※ ³	高圧線の停電 (停電範囲が広い)	—	施設後 30年
高圧絶縁電線 (OE)	同上	同上	—	施設後 40年
電灯引込線 (DV線)	低電圧による感電※ ⁴	引込線から供給するお客さま	火災	施設後 30年

(※3) 切れた電線が完全に地面に接触しない場合、故障を検出せず、送電を停止することができないため、切れた電線(6600V)に接触し、感電死亡災害が発生するリスクがある。

(※4) 断線時に事故点から流出する電流が小さく、送電を停止することができないため、切れた電線(100V)に接触し、感電災害が発生するリスクがある。

4-3. 取替(張替)計画の平準化について②

(2) 供給支障が発生する可能性のある設備について

- 設備故障により供給支障が発生する設備は、停電リスクや劣化進捗に応じた取替計画を策定し、故障の増加を抑制します。
- 設備故障時に停電が広範囲となる設備(開閉器等)を優先して取替えます。
- 高圧自動開閉器は、施設後30年を超えると、内部のアルミ電解コンデンサが急激に劣化し、故障数が大きく増加することから、30年経過したものを取替えます。
- 高圧気中開閉器(AS)は、緩やかに劣化が進行するため、可能な限り長期使用を行い、平成26～37年度で工事量を平準化しております。

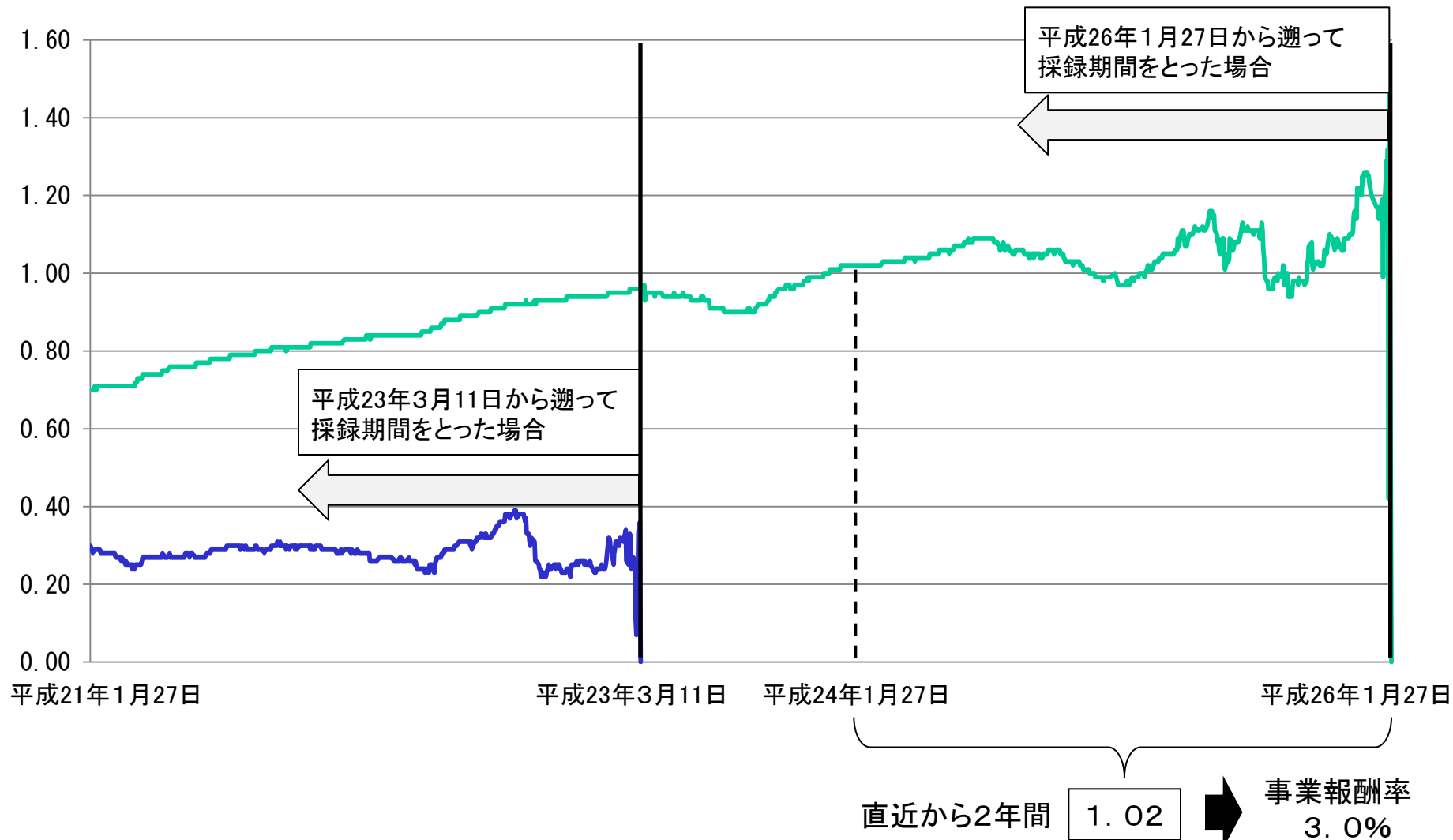
取替対象設備	主なリスク			劣化の進捗	取替時期
	感電	停電	その他		
高圧自動開閉器	—	高圧線の停電 (停電範囲が広い)	—	急※	施設後 30年
高圧気中開閉器 (AS) (開放型)	—	同上	—	緩	—

(※)アルミ電解コンデンサの劣化は急激に進行する傾向がある。

5. 事業報酬率

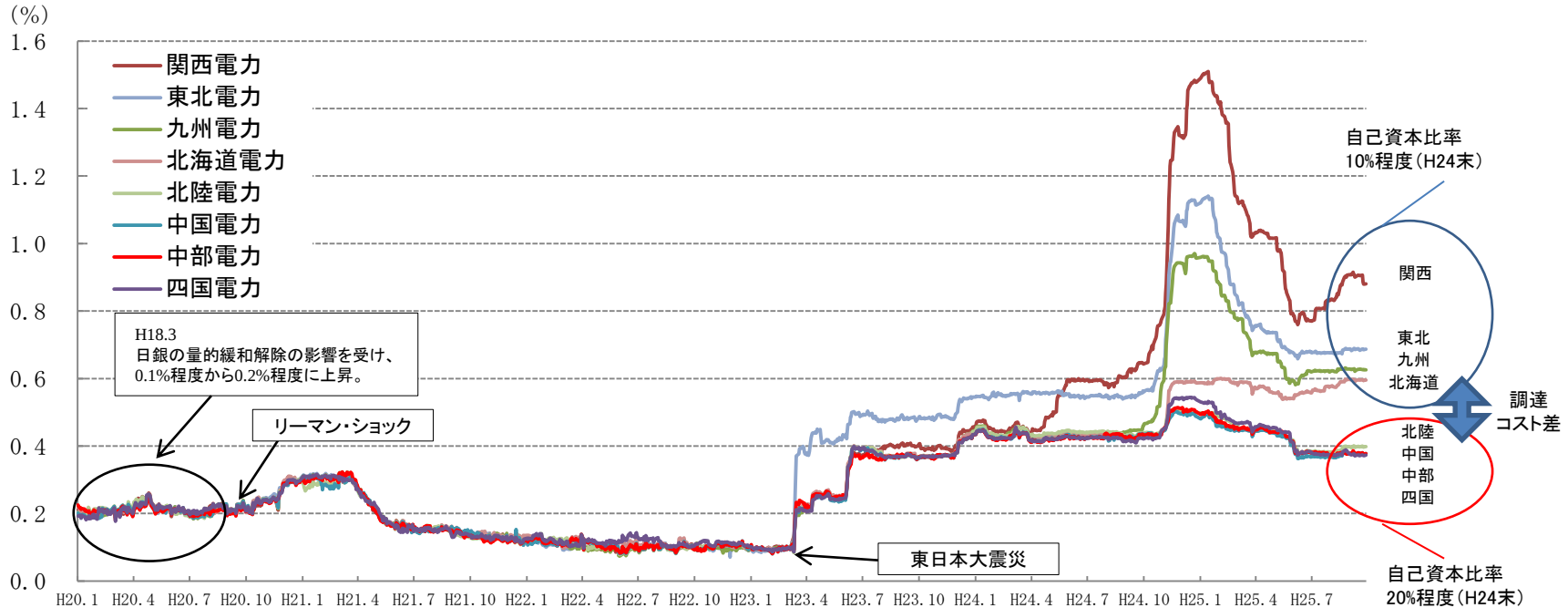
5. β 値の採録期間について

- 電力会社の β 値につきましては、震災前と震災後では、大きく状況が変わっております。
- β 値の採録期間につきまして、当社は、値上げ公表日から2年間(平成23年間9月20日～平成25年9月17日)として申請しております。
- β 値の採録期間に関する検討にあたりましては、状況の変化や他電力会社の査定方針を踏まえ、設定いただきたいと思います。



- 資金調達においても、震災以降の経営リスクの拡大により、電気事業者の資金調達コスト(国債に対する上乗せスプレッド)が、震災以前に比べ拡大している状況となっております。

◆電力各社債の流通市場におけるスプレッドの推移(現時点で残存7年程度) [データの出所: 日本証券業協会 売買参考統計値より作成]



◆電力各社の自己資本比率推移

	H19	H20	H21	H22	H23	H24
中部	29.8	28.4	29.6	29.5	25.0	22.8
北陸	23.4	23.7	24.7	24.9	23.5	22.6
四国	25.0	25.6	24.4	23.5	21.6	18.0
中国	23.5	21.2	21.6	20.3	19.1	17.5
関西	26.1	23.2	23.5	23.1	17.8	13.2
東北	23.0	20.9	21.2	18.8	12.3	10.5
九州	26.4	25.6	26.1	24.9	18.7	10.2
北海道	29.2	24.3	24.5	23.2	18.0	9.7

6. 購入・販売電力料

6. 卸電力取引所の活用について

- 卸電力取引所における取引量・取引単価は、その時々需給状況や市況等に大きく左右されます。また、今後の全国大での発電の経済的・効率的運用（広域メリットオーダー）の進展による影響について想定することも困難であることから、当社申請においては、市場取引量実績や今後取引量が増加する見込みも踏まえつつ、全体的な傾向をとらえて想定しております。
- 過去の価格と将来的な需給バランスを突き合わせて約定量を試算する手法では、将来の需給状況や市況の変化等を価格に適切に反映することが困難であると考えますが、試算にあたっては、出来る限り市場の実態に近いものにするために、突き合わせを行う価格について、以下の点のご考慮をお願いいたします。

○スパイク（価格の振れ）補正

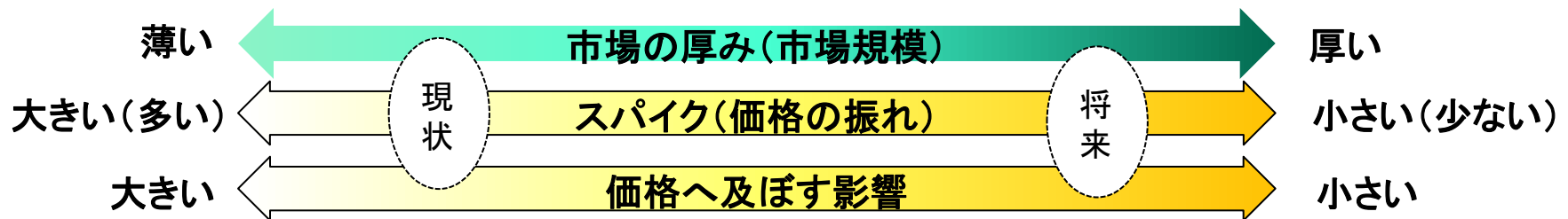
- ・電力システム改革専門委員会で表明した自主的取組の効果もあって、取引量は増加傾向にあり、市場の厚みは一定程度増大しておりますが、これに伴いスパイク（価格の振れ）も小さくなっていると認識しています。
- 今後、取引量増加に伴い、スパイク（価格の振れ）は小さくなっていくものと予想されます。

○取引量（入札量）の変動による価格変動

- ・取引量（入札量）が変動すれば、価格も変動しますが、日本卸電力取引所によれば、足元のスポット市場においては、市場分断がないと仮定したときの取引量を1.1倍した仮想的な取引量での価格は、売りで約5%下落し、買いで約10%上昇すると報告されています。
- ・今後、取引量（入札量）が増加し、市場の厚みが一定程度増大することで、入札量の変動が価格に及ぼす影響は小さくなっていくものと予想されます。ただし、何らかの影響は残るものと考えます。

○上記2点と市場の厚みとの相関

- ・市場の厚みとスパイク、取引量変動による価格への影響は、下図のような相関関係にあることも考慮する必要があると考えます。



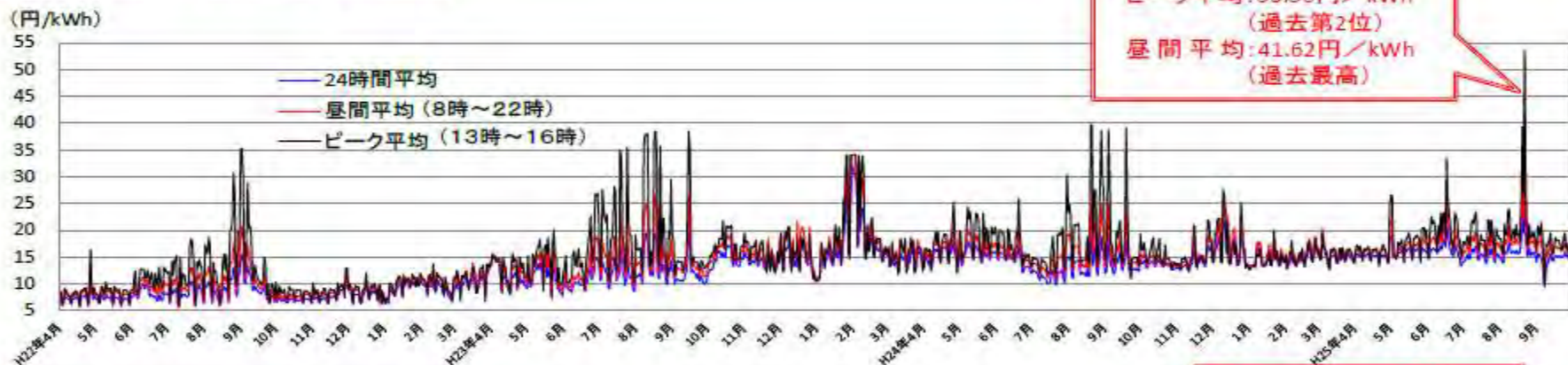
- なお、需給バランスやユニット毎の限界費用など詳細な試算データにつきましては、今後の当社の電力取引、さらには取引市場への影響が懸念されるため、詳細の公表についてはご容赦いただきたいと思います。

【参考】スパイク(価格の振れ)について

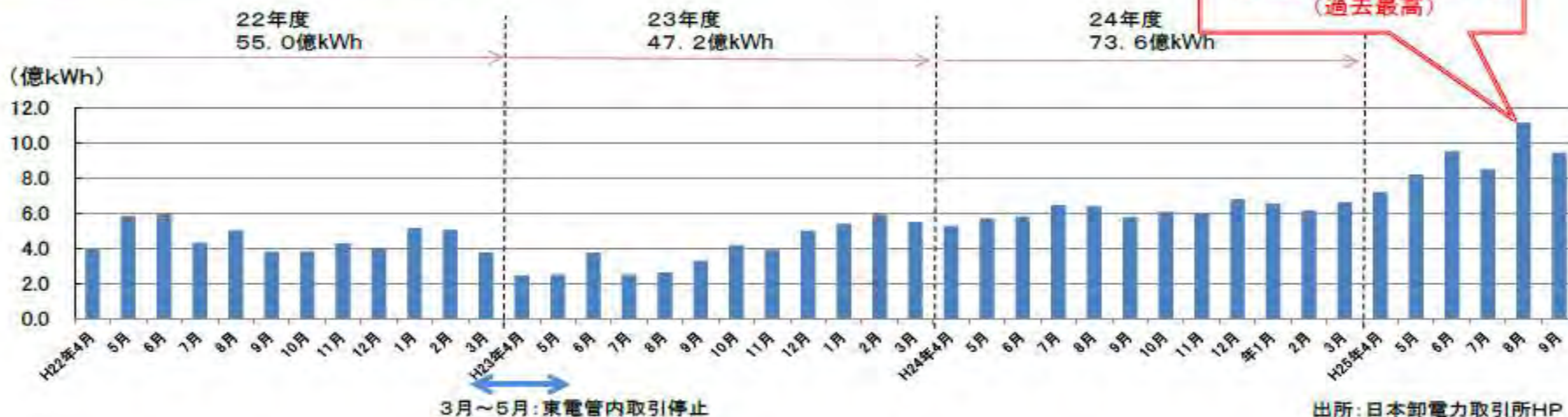
- 足元の市場においては、極端なスパイク(価格の振れ)が発生していますが、全体的な傾向としては、取引量の増加に伴って、その発生回数、振れ幅は縮小してきているのではないかと推測できます。

スポット取引の価格及び約定量の推移

スポット取引約定価格推移



スポット取引約定量の月別推移



出所: 日本卸電力取引所HP

※第5回料金審査専門小委資料(資源エネルギー庁殿作成)より抜粋

【参考】取引量の増減に伴う価格の変動について

- 取引量の増減に伴う価格の変動を想定することは困難ですが、日本卸電力取引所(JEPX)取引監視・取引検証四半期報告書に報告された仮想約定量入札価格をもとに算定した価格の変動影響は、以下のとおりとなっています。
- また、資源エネルギー庁殿の分析でも、市場の厚みが薄いと、売り入札の減少した場合は、価格の上昇幅がより大きいとされています。

◆市場分断がないと仮定したときの約定量を1.1倍した仮想的な約定量での買/売入札価格 (円/kWh)

	H24春 (4-6)	H24夏 (7-9)	H24秋 (10-12)	H24冬 (1-3)	H25春 (4-6)	H25夏 (7-9)
システムプライス平均 : α	15.21	13.06	14.72	14.76	15.86	15.52
買い量を1.1倍するために 必要な入札価格 : β	16.71 (1.1)	14.37 (1.1)	16.87 (1.15)	15.88 (1.08)	17.27 (1.09)	17.83 (1.15)
売り量を1.1倍するために 必要な入札価格 : γ	14.63 (0.96)	12.22 (0.94)	14.31 (0.97)	14.42 (0.98)	15.21 (0.96)	14.75 (0.95)

(注) 1 下段()はシステムプライスとの比率 [買い: β/α 売り: γ/α]

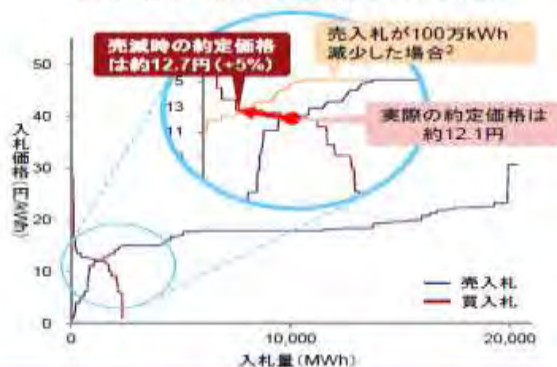
2 JEPX取引監視・取引検証四半期報告書のデータをもとに当社が作成

◆100万kW程度の入札量の変動が価格に及ぼす影響

2013年9月14日 05:00-05:30¹

9月中で市場が最もソフトなコマ
(=売入札量と買入札量の差が最大)

※なお、当該コマの売入札の量は過去3年間で最大



2013年9月13日 11:30-12:00¹

9月中で市場が最もタイトなコマ
(=売入札量と買入札量の差が最少)

