

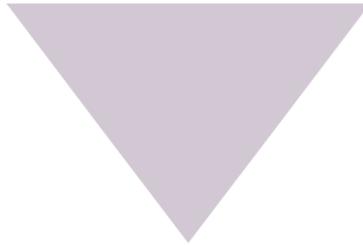
東京電力の現状と今後について

2015年12月
東京電力株式会社

1. はじめに

■ 震災以降悪化していた経営環境の改善が進展し、事業リスクは低減。

- ✓ 企業価値向上に向けたHDカンパニー制の導入(既存債権者保護) スライド2~8
- ✓ 2年連続で経常黒字となるなど事業収支が着実に改善 スライド9~12
- ✓ 生産性倍増活動などによるコスト削減などで事業競争力が強化 スライド13~16
- ✓ 汚染水処理リスクの低減をはじめ、原子力事業に係る不確実性が低減 スライド18~24



- 震災以降、金融機関支援により資金調達を行ってきたが、上記のとおり経営環境が改善していることを踏まえ、長期の設備資金の安定的、自律的調達の観点から、2016年度に公募社債市場へ復帰することを予定。
(新・総合特別事業計画にも記載)

2. HDカンパニー制の導入 (1) 導入の背景・目的

- 2016年4月の小売市場全面自由化、2020年の送配電部門の法的分離など、わが国の電力市場が大きな変革期を迎える中、当社が、福島原子力事故の責任を貫徹するとともに、低廉な電気の安定供給を維持していくためには、各事業部門の特性に応じた最適な事業戦略を展開し、東京電力グループ全体の企業価値向上に取り組むことが不可欠。

【各事業部門の事業戦略】

<燃料・火力事業部門>

燃料上流から発電までのサプライチェーン全体において事業構造を抜本的に見直し。
世界と渡り合えるエネルギー事業者への変革をめざす。

<一般送配電事業部門>

電力供給の信頼度を確保したうえで国内トップの託送原価を実現する。事業運営の中立・公平性を向上しつつ、送配電ネットワークの利便性向上、運用の最効率化、他電力との協調等を推進。

<小売電気事業部門>

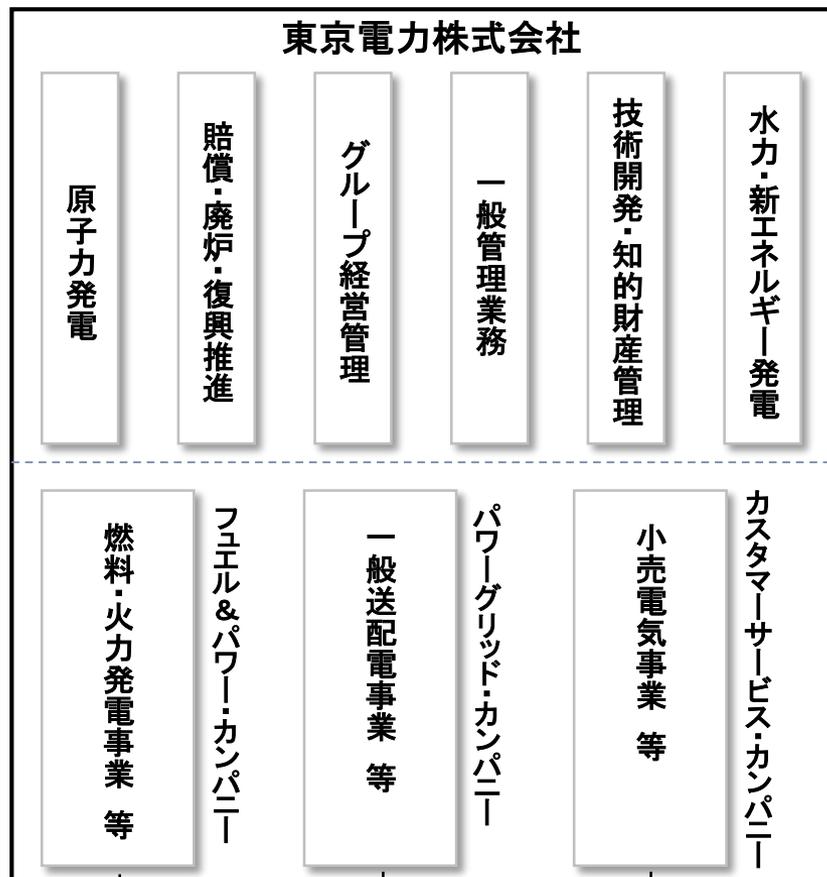
お客さまの立場に立った商品・サービスや、電力・ガスのワンストップサービスを、他社とのアライアンスを活用しつつ全国のお客さまへ提供。

- 各事業部門の戦略を実現し、自由化後の事業環境に柔軟かつ迅速に適応できるよう、「責任と競争」の両立を基本に、2016年4月を目途にホールディングカンパニー制に移行。
- これにより、持続的な再生に向けた収益基盤を確立し、東京電力グループ全体として福島原子力事故の責任を全うするとともに、福島復興に向けた原資の創出とグループ全体の企業価値の向上をめざす。

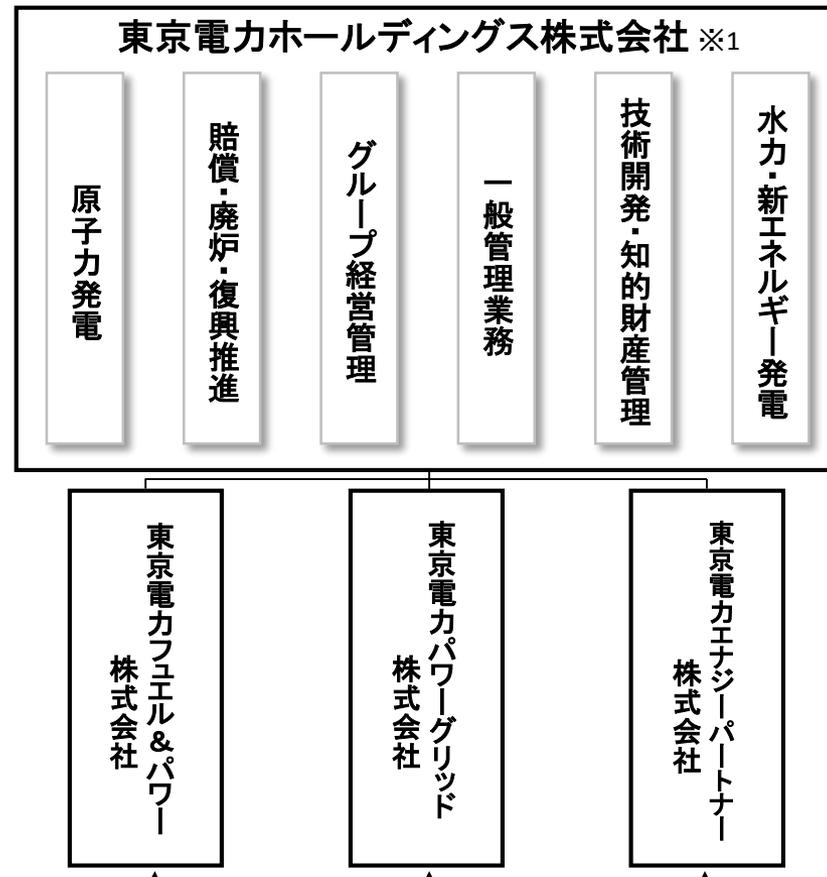
2. HDカンパニー制の導入 (2) 移行後のグループ体制

- 「燃料・火力発電」、「一般送配電」、「小売電気」の各事業を、2015年4月1日に設立した分割準備会社(承継会社)に吸収分割により承継し、ホールディングカンパニー制へ移行。

< 現在 >



< 2016年4月1日(予定)以降 >



※1 2016年4月1日付で、「東京電力株式会社」から商号を変更する予定です。

【参考】東京電カグループ各社の商号・シンボルマーク

※ホールディングカンパニー制移行後
(2016年4月1日予定)

持株会社

東京電力ホールディングス株式会社

TEPCO

東京電力ホールディングス

燃料・火力発電事業会社

東京電力フュエル&パワー株式会社

TEPCO

東京電力フュエル&パワー

一般送配電事業会社

東京電力パワーグリッド株式会社



東京電力パワーグリッド

小売電気事業会社

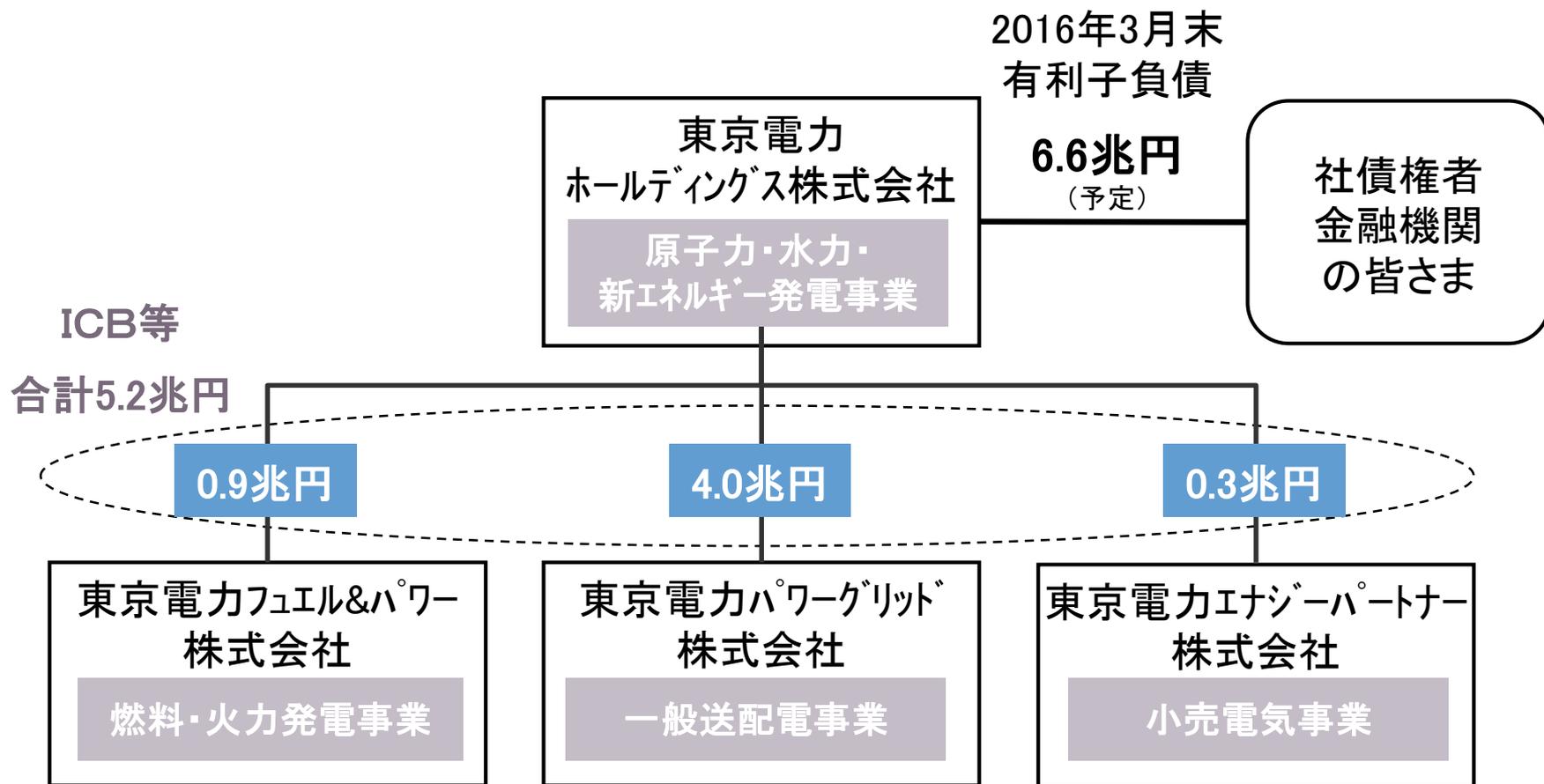
東京電力エナジーパートナー株式会社

TEPCO

東京電力エナジーパートナー

2. HDカンパニー制の導入 (3)分割時点の有利子負債の取扱い

- 会社分割の効力発生日前日(2016年3月末)において残存する有利子負債は、分割会社である東京電力ホールディングス株式会社(以下、持株会社)が負担。
- 吸収分割の承継会社となる3事業会社は、会社分割後に、別途、持株会社に対して社債(以下、ICB:インターカンパニーボンド)等を発行する予定。

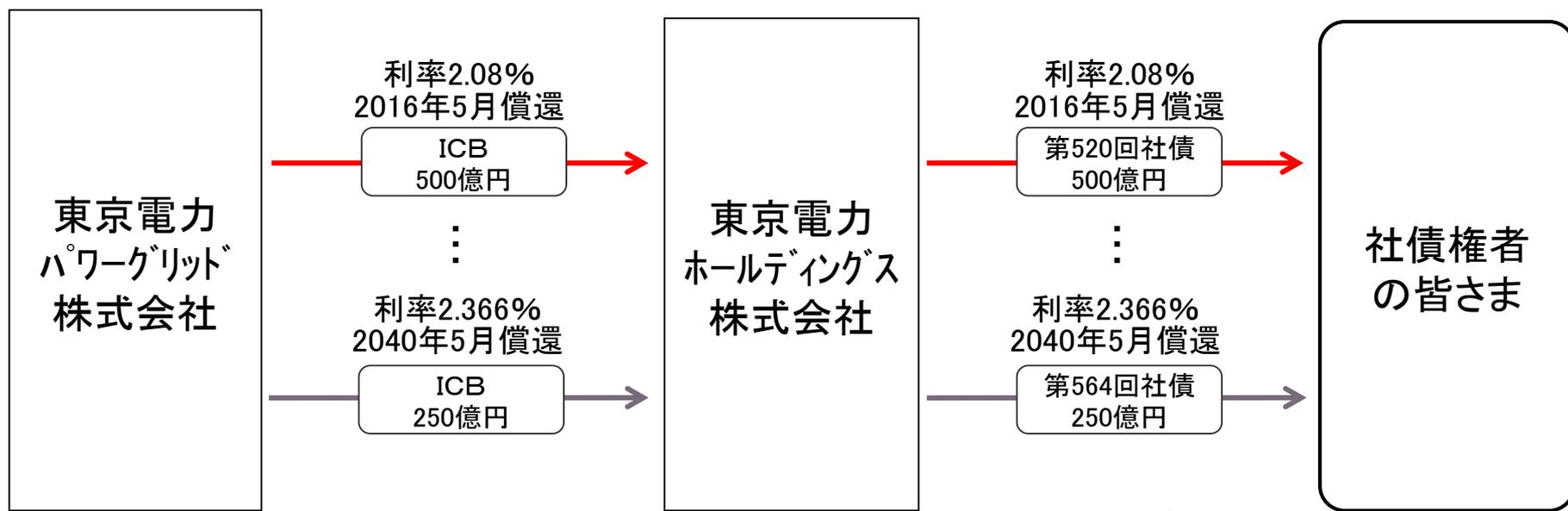


【参考】ICB発行条件

- 東京電力パワーグリッド株式会社は、ICBを、国内で募集により発行した一般担保付社債（以下、国内公募社債）の各回号と、残存金額、満期及び利率が同一となる条件で発行。
- 国内公募社債の元利金支払いのために必要な資金は、ICBの元利金によって確保されるため、国内公募社債の元利金支払いの確実性は維持される。

※なお、ICBには一般担保が付されるため、東京電力パワーグリッド株式会社が新規に一般担保付社債を発行する場合には同順位（パリパス）となる予定です。

(ICB) ← --- 同一条件 --- → (国内公募社債)

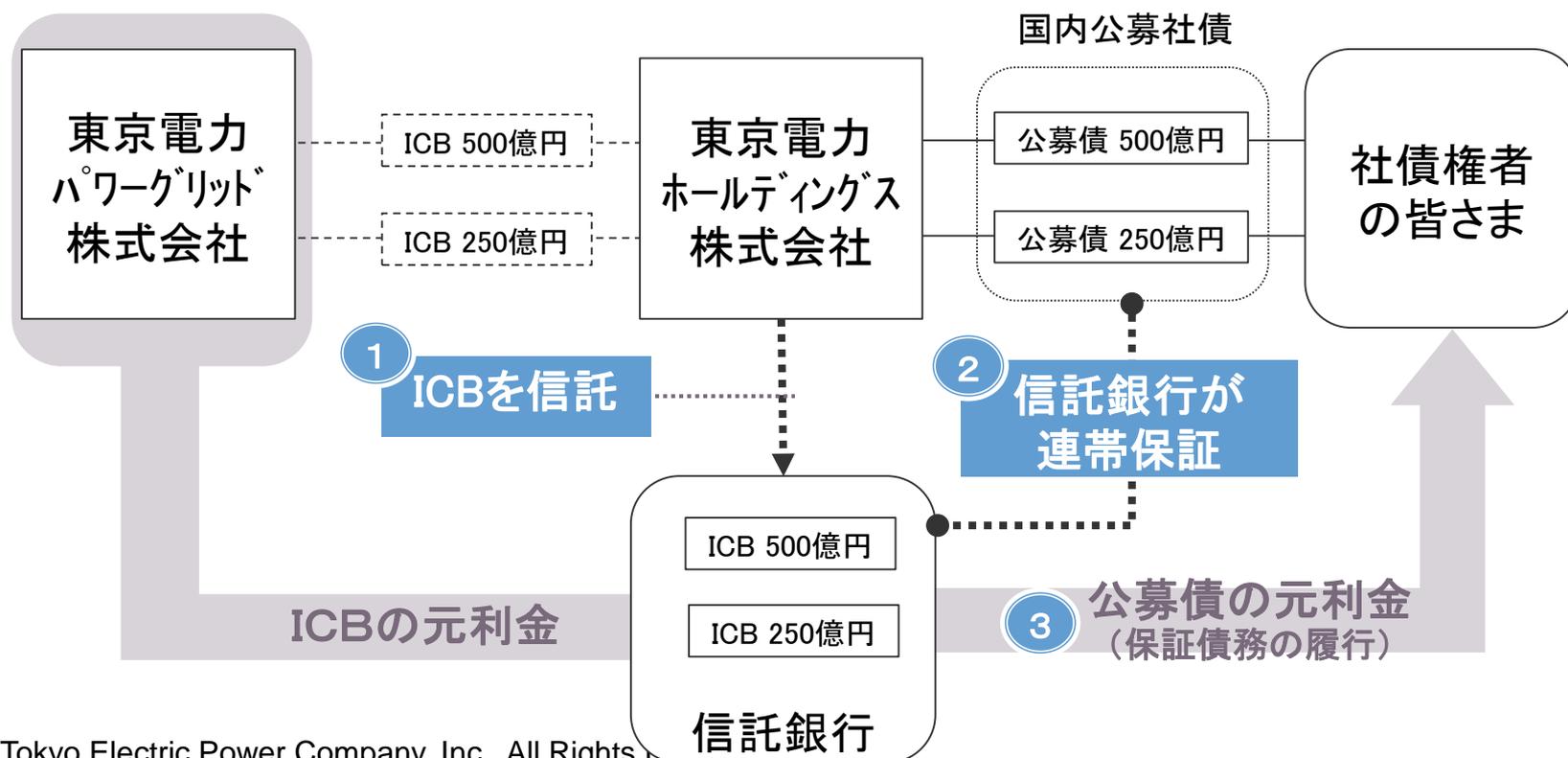


国内公募社債の元利金支払いのために必要な資金を
ICBの元利金によって確保

【参考】ICB信託(国内公募社債向け)

- 持株会社は、信託銀行との間で、持株会社を委託者兼受益者、信託銀行を受託者、ICB及び金銭を信託財産とする信託を設定する信託契約を締結(下図①)。
- 受託者である信託銀行は、国内公募社債について連帯保証する(下図②)。
- 連帯保証後も、国内公募社債に対する元利金支払い義務は、持株会社が負担するが、国内公募社債の元利金支払いは、ICBの元利金支払いがなされる限り、受託者が保証債務の履行として行う(下図③)。

【ICB信託 イメージ】

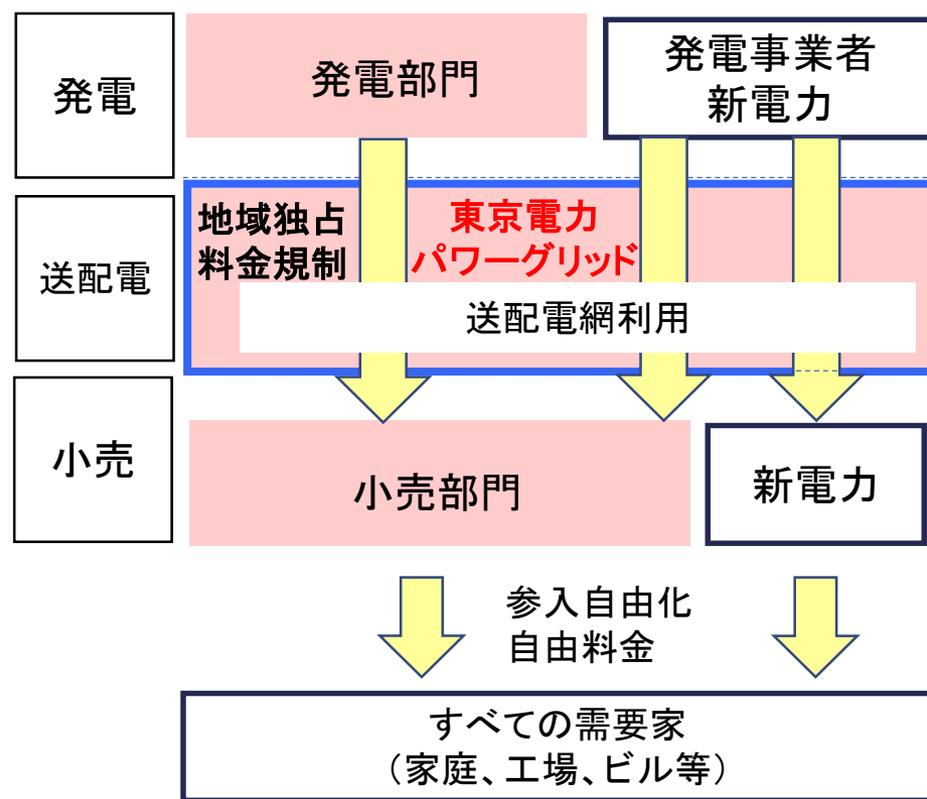
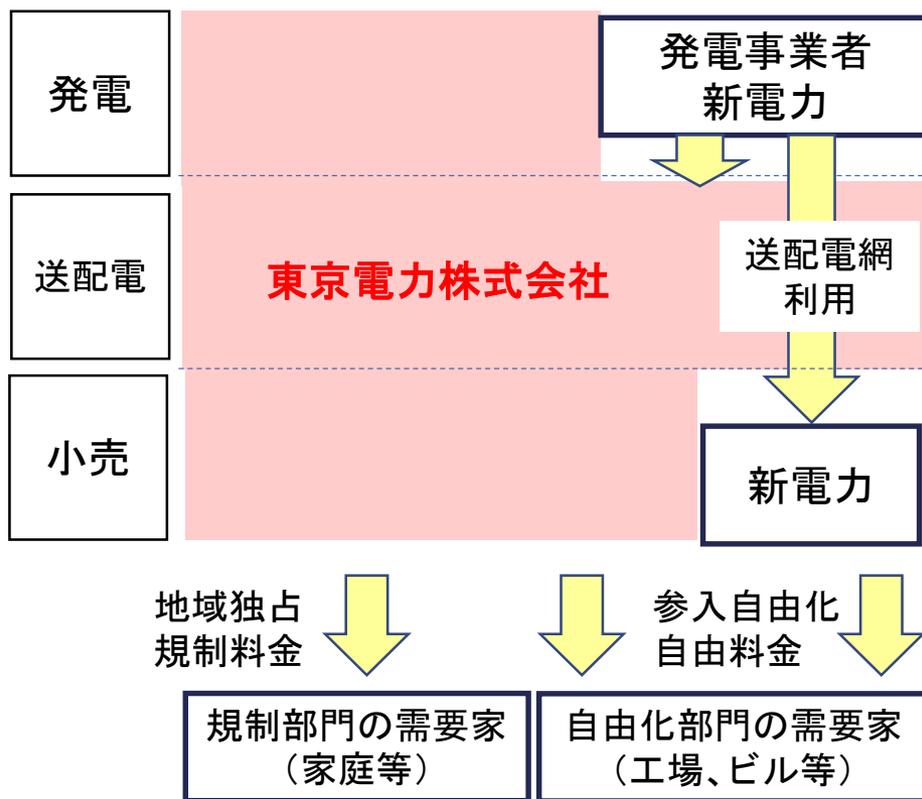


【参考】東京電力パワーグリッド株式会社の事業モデル

- 送配電網全体の需給管理は、2016年4月以降も引き続き東京電力パワーグリッド株式会社が地域独占で実施。
- 地域独占となることから、総括原価方式や認可制など料金規制を引き続き適用され、安定した収支キャッシュフローが見込まれる。

【現在】

【2016年4月1日(予定)以降】



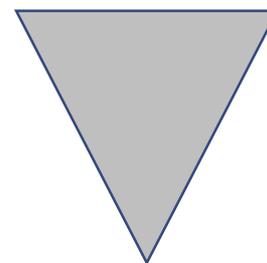
3. 事業収支の着実な改善 (1) 2年連続の黒字決算

- 経常利益は、柏崎刈羽原子力発電所が不稼働の中、料金値上げに加え、全社をあげたコストダウン努力により、震災直後に比べると大幅に改善。

【経常利益の推移】



震災後(2011年度)
経常損益
4,083億円の赤字



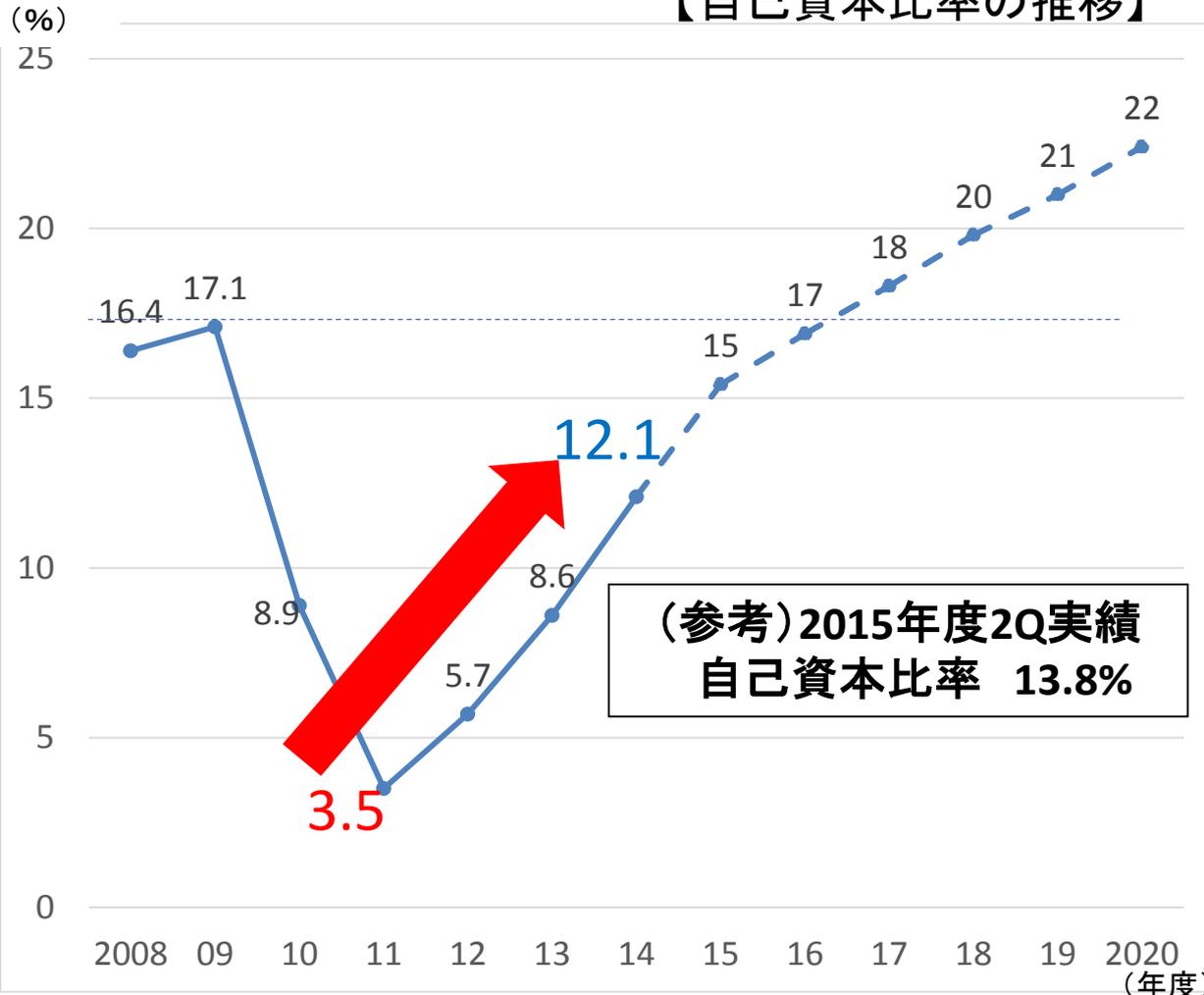
直近(2014年度)
経常損益
1,673億円の黒字

※2014年度までは東京電力単体の実績値、2015年度以降は東京電力ホールディングカンパニー+3事業子会社の簡易連結値(現東京電力株式会社単体)。2015年5月1日公表「ホールディングカンパニー制の概要と一般担保付社債の取扱いについて」より引用。

3. 事業収支の着実な改善 (2)財務指標の改善

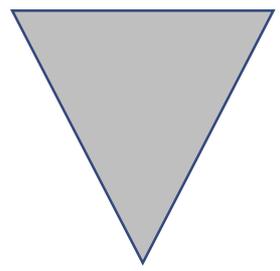
■ 自己資本比率は、震災直後から大幅に改善し、2016年度には17%とおおむね震災前の水準まで回復する見込み。

【自己資本比率の推移】



(参考)2015年度2Q実績
自己資本比率 13.8%

震災後(2011年度)
自己資本比率
3.5%



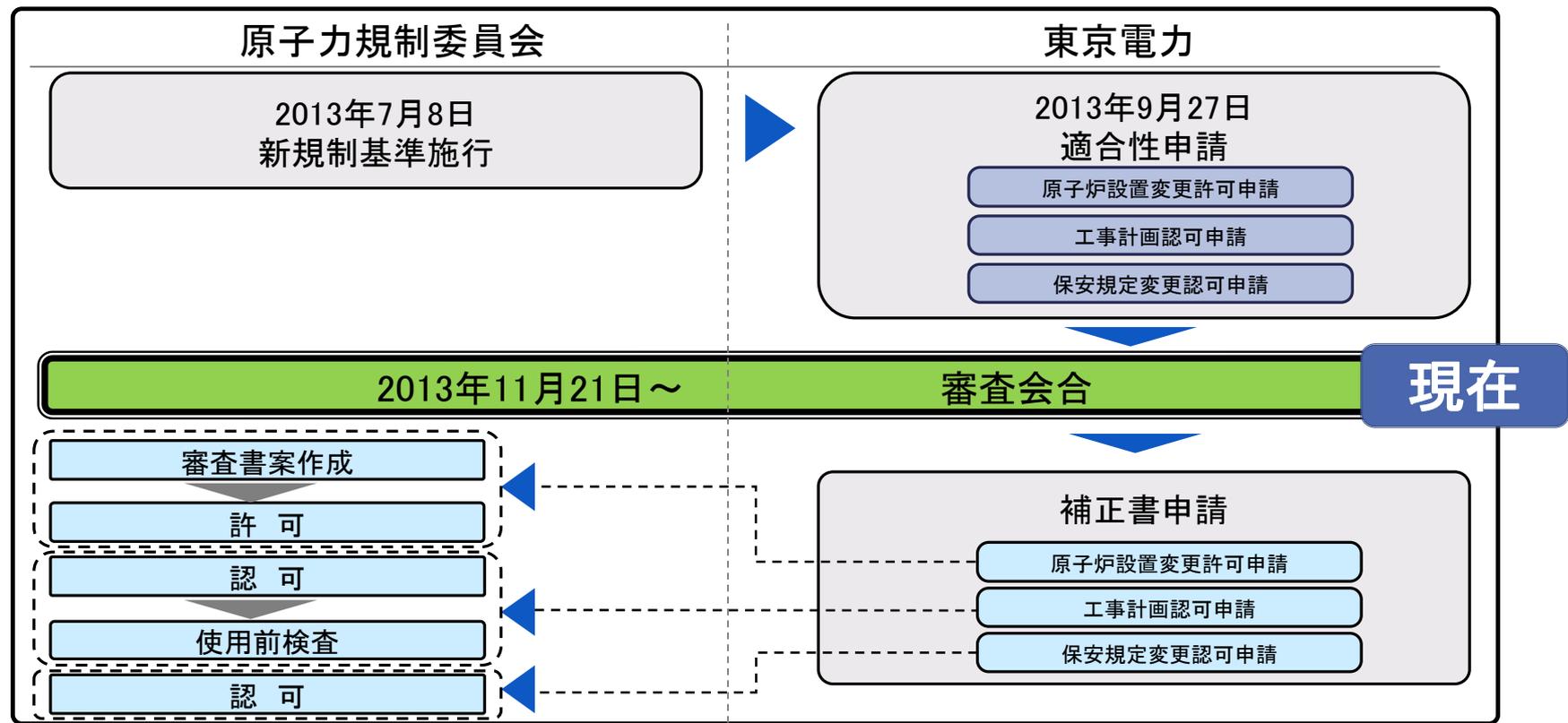
直近(2014年度)
自己資本比率
12.1%

※2014年度までは東京電力単体の実績値、2015年度以降は東京電力ホールディングカンパニー+3事業子会社の簡易連結値(現東京電力株式会社単体)。2015年5月1日公表「ホールディングカンパニー制の概要と一般担保付社債の取扱いについて」より引用。

【参考】柏崎刈羽原子力発電所の現状

- 2013年7月に原子力規制委員会による新規制基準が施行され、当社は同年9月に適合性申請を実施。2013年11月より審査会合が開始、2015年8月に当社集中審査が宣言され、審査が加速。
- 引き続き、①新規制基準の適合性審査への対応、②新規制基準を踏まえた安全対策工事の実施に注力。

【原子力規制委員会による審査の流れ】



【参考】柏崎刈羽原子力発電所の主な安全対策工事実施状況

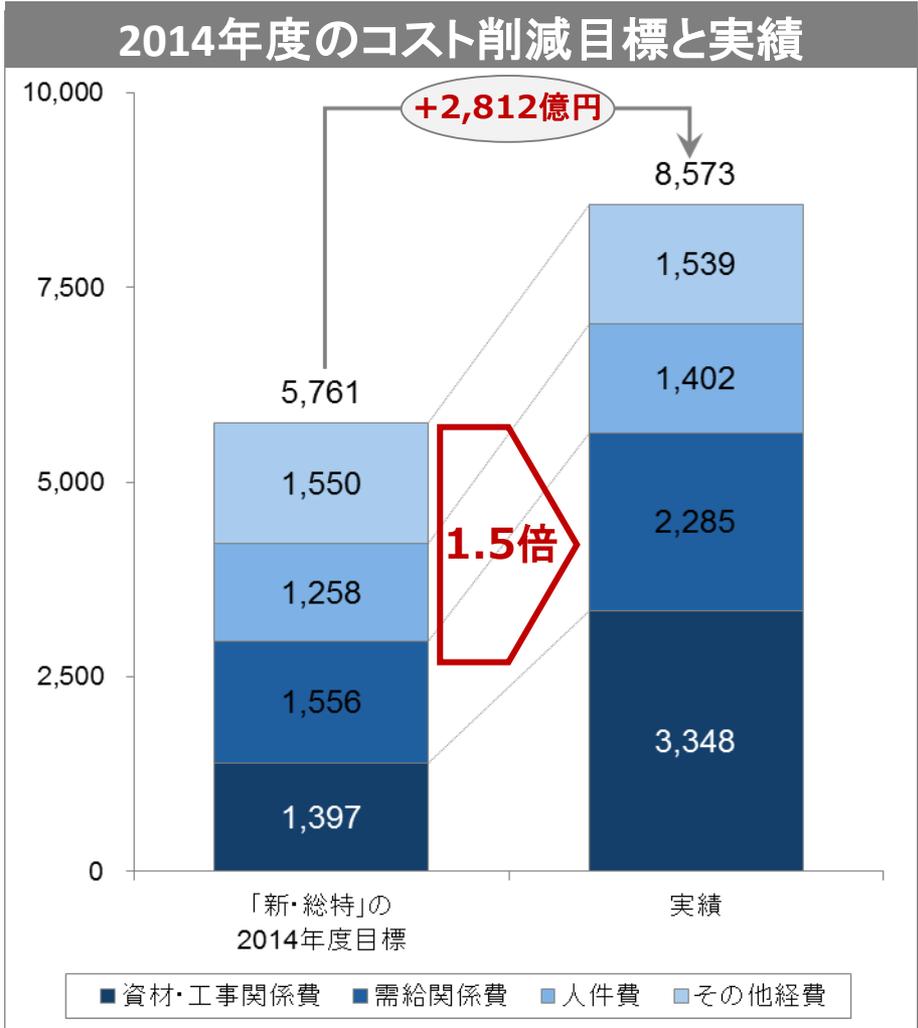
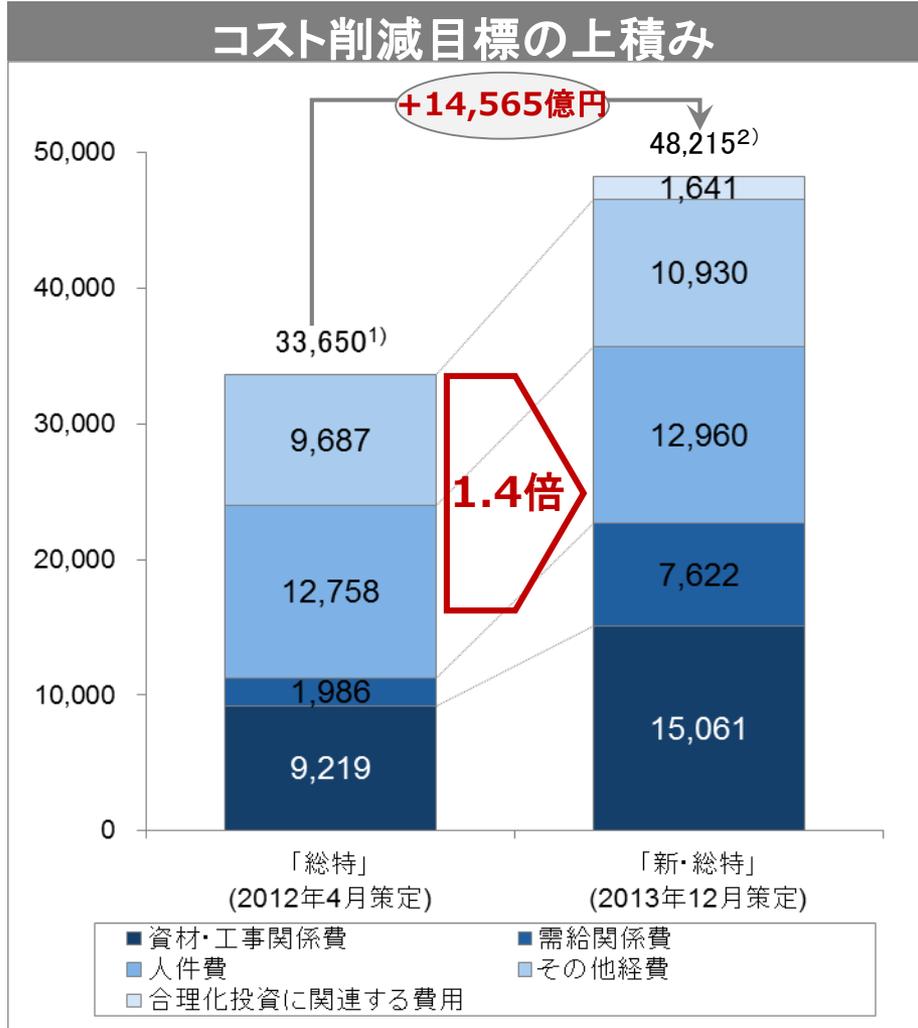
■ 引き続き工期短縮に努め、早期完了を目指す。

【 柏崎刈羽原子力発電所における主な安全対策の実施状況】 黄色部分は工事完了 2015年10月31日現在

項目	6号機	7号機
I. 防潮堤（堤防）の設置	2012年8月完了	
II. 建屋等への浸水防止		
(1) 防潮壁の設置（防潮板含む）	海拔15m以下に開口部なし	
(2) 原子炉建屋等の水密扉化	2012年5月完了	2011年11月完了
(3) 熱交換器建屋の浸水防止対策	熱交換器建屋なし	
(4) 開閉所防潮壁の設置	2013年3月完了	
(5) 浸水防止対策の信頼性向上（内部溢水対策等）	工事中	工事中
III. 除熱・冷却機能の更なる強化等		
(1) 水源の設置	2012年12月完了	
(2) 貯留堰の設置	2013年12月完了	2013年11月完了
(3) 空冷式ガスタービン発電機車等の追加配備	2012年3月完了	
(4)-1 緊急用の高圧配電盤の設置	2011年10月完了	
(4)-2 原子炉建屋への常設ケーブルの布設	2012年4月完了	2011年11月完了
(5) 代替水中ポンプおよび代替海水熱交換器設備の配備	2012年6月完了	2011年11月完了
(6) 高圧代替注水系の設置	工事中	工事中
(7) フィルタベント設備（地上式）の設置	2014年7月 性能試験終了（工事中）	2014年4月 性能試験終了（工事中）
(8) 原子炉建屋トップベント設備の設置	2012年6月完了	2011年11月完了
(9) 原子炉建屋水素処理設備の設置	2014年3月完了	2013年7月完了
(10) 格納容器頂部水張り設備の設置	2014年5月完了	2013年8月完了
(11) 環境モニタリング設備等の増強・モニタリングカーの増設	2011年10月完了	
(12) 高台への緊急時用資機材倉庫の設置	2013年12月完了	
(13) 大湊側純水タンクの耐震強化	2013年6月完了	
(14) 大容量放水設備等の配備	2015年8月完了	
(15) アクセス道路の多重化・道路の補強	工事中	
(16) 免震重要棟の環境改善	2014年3月完了	
(17) 送電鉄塔基礎の補強・開閉所設備等の耐震強化工事	2015年3月完了	
(18) 津波監視カメラの設置	2014年7月完了	

4. 事業競争力の強化 (1)コスト削減 ①コスト削減目標・実績

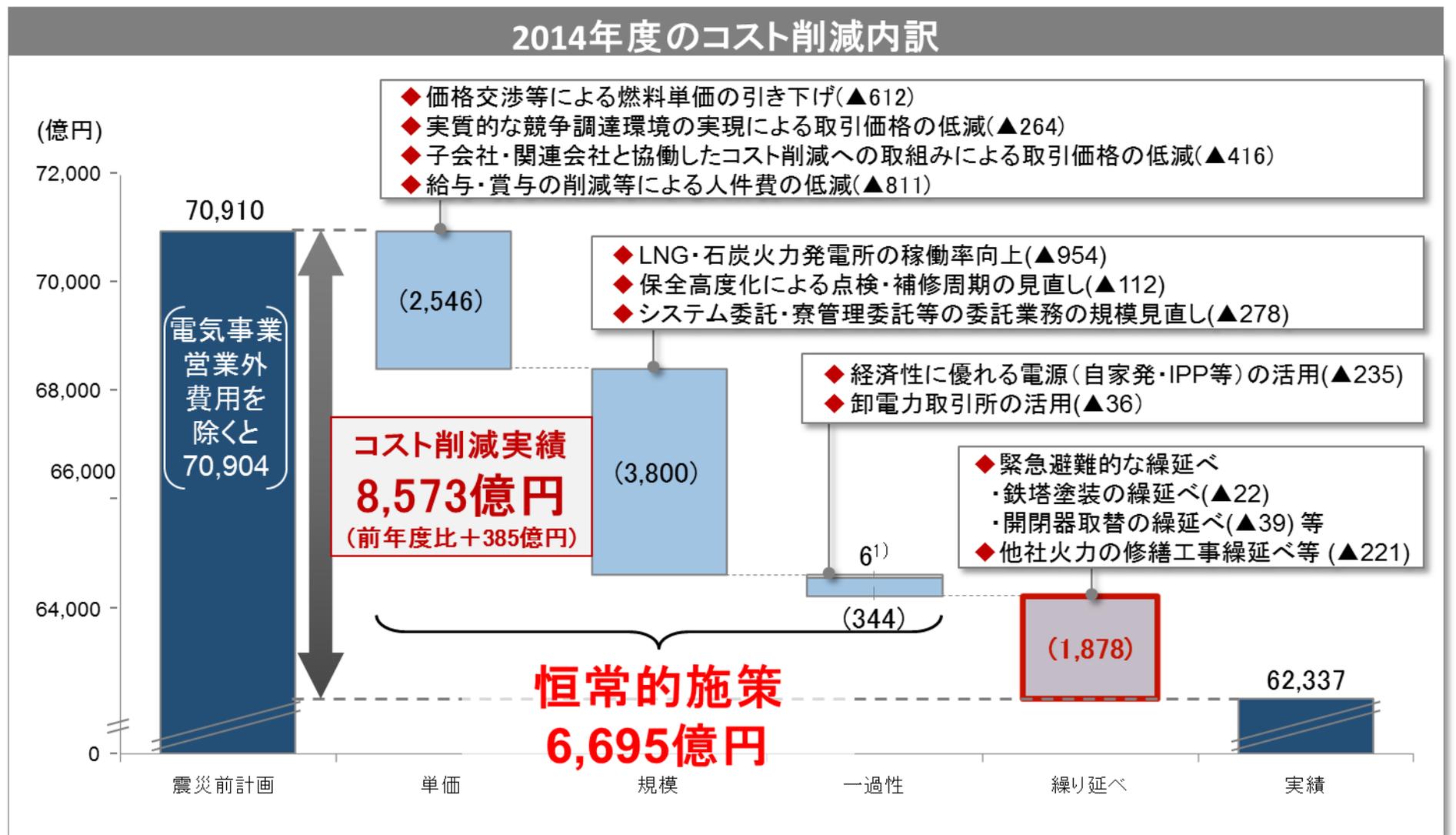
- 総合特別事業計画の削減目標(10年間:3兆3,650億円)から1.4兆円拡大し、新・総合特別事業計画の削減目標を4兆8,215億円に設定。
- 2014年度のコスト削減は8,573億円。目標(5,761億円)を2,812億円超過達成。



1. 2012~2021年度 2. 2013~2022年度 注:「総特」=総合特別事業計画、「新・総特」=新・総合特別事業計画

4. 事業競争力の強化 (1)コスト削減 ②コスト削減施策の内訳

- 2014年度のコスト削減は8,573億円。前年度から385億円増加し、着実に積み上げ。
- 恒常的な施策が約8割(6,695億円)を占めており、原価低減の取組みが定着化。



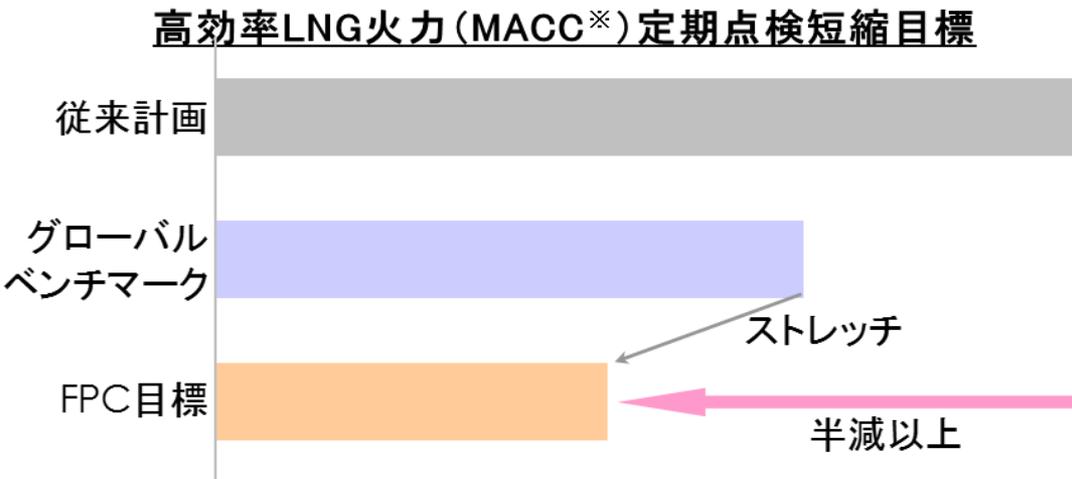
4. 事業競争力の強化 (1)コスト削減 ③生産性倍増の取り組み

■ 内川特任顧問(トヨタ自動車元常務)の指導による「トヨタカイゼン」を基軸に生産性倍増に向けた取り組みを強力に推進。

取組概要

【LNG単価削減】 高効率LNG火力定期点検工期半減

- ◆コスト競争力のある高効率LNG火力の高稼働化は燃料費削減に直結
- ◆高稼働化のためには定期点検工期を短縮し稼働可能な時間を拡大することが重要
- ◆MACC※(熱効率59%)について、従来の工期短縮の枠を超えた「工期半減」の思想のもと、外部の視点を取り入れたムダの徹底排除や、効果的なヒト・モノ・カネの集中投入等、あらゆる施策を用いて世界最短レベルの定期点検工期を目指す



現場指導状況

実施施策例

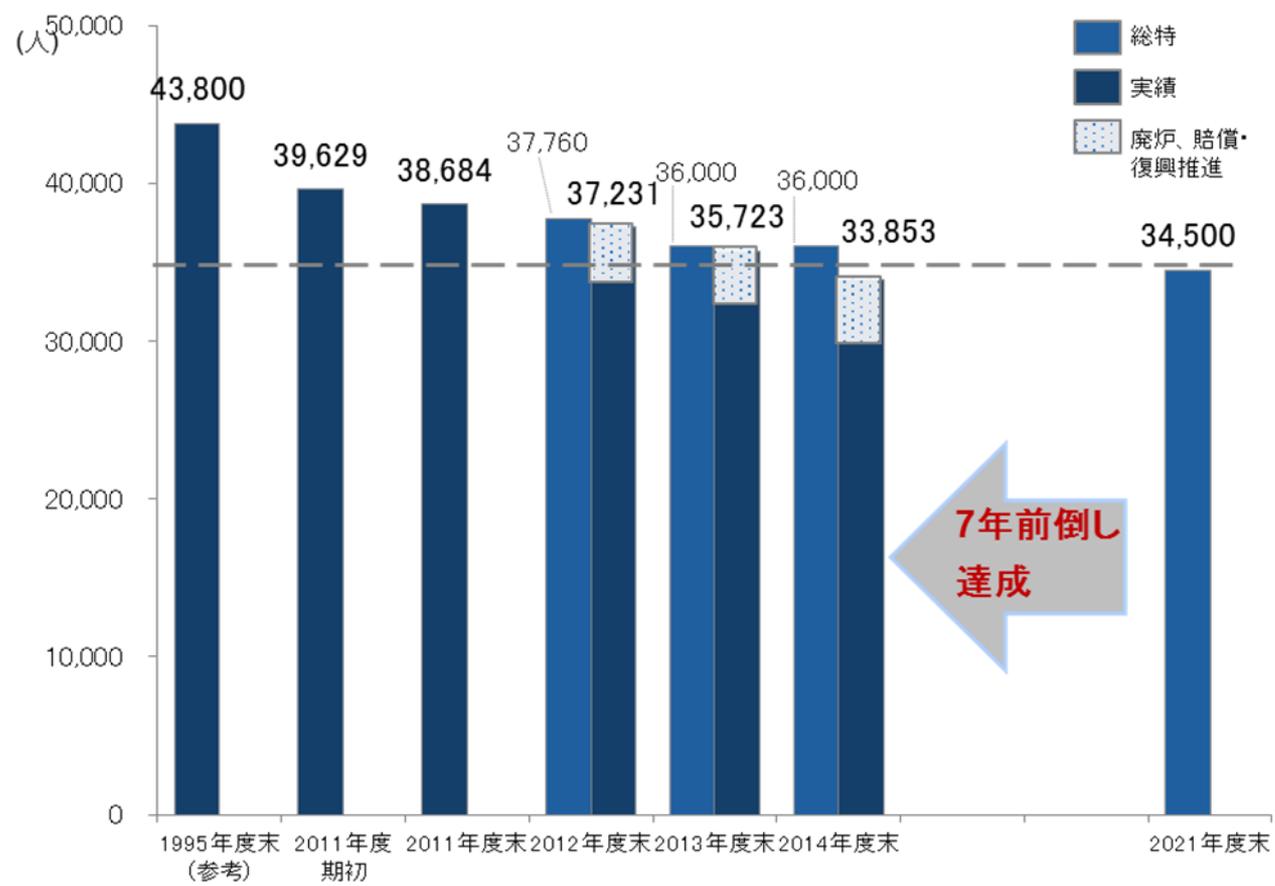
- 作業内容を精査、事前作業等にシフト
- 数珠つなぎ工程を工夫し同時並行作業化
- 作業単位での必要人員数×時間の削減
- 昼夜2交代作業導入拡大
- 天井クレーン増設等、設備対策

※More Advanced Combined Cycle :1600℃級コンバインドサイクル発電

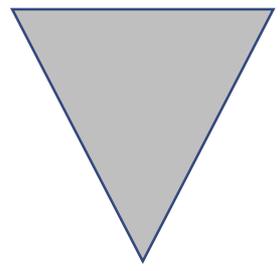
4. 事業競争力の強化 (2)要員効率化目標の前倒し達成

■ 2014年度末の要員数は33,853名となり、総合特別事業計画における10年間の人員削減計画(2011年度期初39,629名→2021年度末34,500名)を7年前倒しで達成。

- ✓ 50歳以上の社員を対象とした1,000名規模の希望退職を実施。1,151名応募(2014年度)
- ✓ 廃炉、賠償・復興推進等の業務に要員をシフト。電気事業を従来より少ない要員で効率的に運営



1995年
社員数
4.4万人



2014年
社員数
3.4万人

【参考】安定供給に向けた取り組み

- 生産性倍増を強力に推進するとともに、発電効率の向上、系統増強による安定供給の取り組みについても着実に実施。

取り組み概要

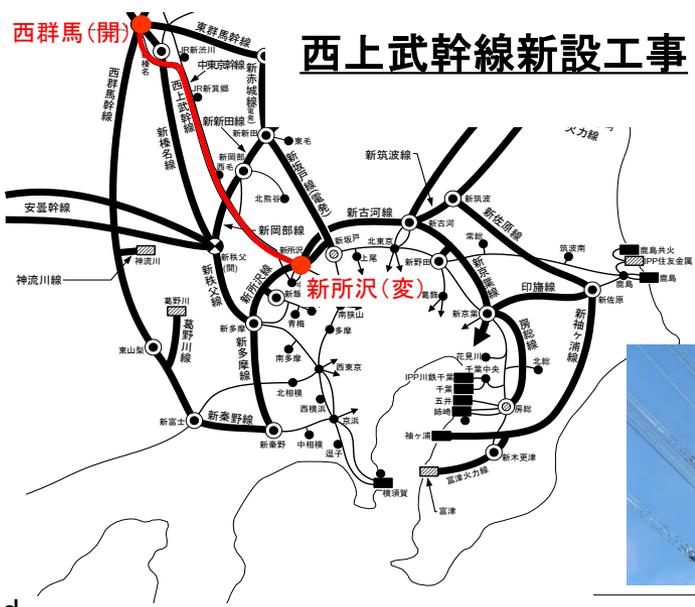
横浜火力発電所のガスタービン取替工事 (各35万kW→37.7万kW 8軸合計:301.6万kW)

- 運転開始から17年以上経過した改良型コンバインドサイクル(ACC)発電設備のガスタービン本体の取り替えにより発電効率向上(54.1%→55.8%)と安定供給を両立。
- 7・8号系列(8軸)のガスタービン本体を約3年(2015年7月～2018年1月運転開始)で取り替え予定。

西上武幹線新設工事 [2014年6月 運開済、こう長:110.4km]

- 設計見直しによる送電設備コンパクト化や送電線の仕様見直しなどによる工事費削減と安定供給を両立。

横浜火力発電所のガスタービン取替工事



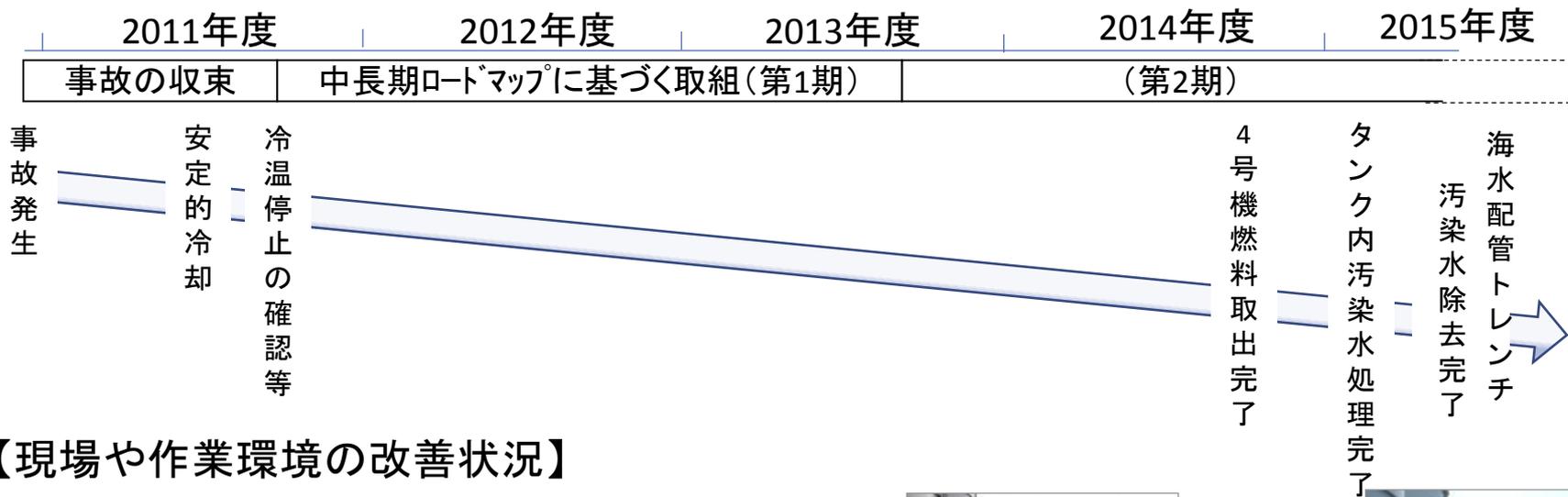
新設区間
(50万V送電線)
新所沢変電所 ~
西群馬開閉所



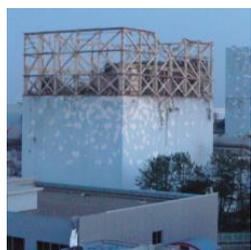
5. 原子力事業の不確実性の低減 (1) 福島第一廃炉の進捗 ①

■ 廃炉・汚染水対策、現場環境の改善等により、福島第一原子力発電所はリスク低減。

【主な時系列】



【現場や作業環境の改善状況】



1号機 (2011年3月)



(2014年12月)



タンクエリア



浸透防止施工後



4号機 (2011年9月)



(2013年11月)



J V 通勤風景 (震災直後)



現在

5. 原子力事業の不確実性の低減 (1) 福島第一廃炉の進捗 ②

< 廃炉作業の進捗 >

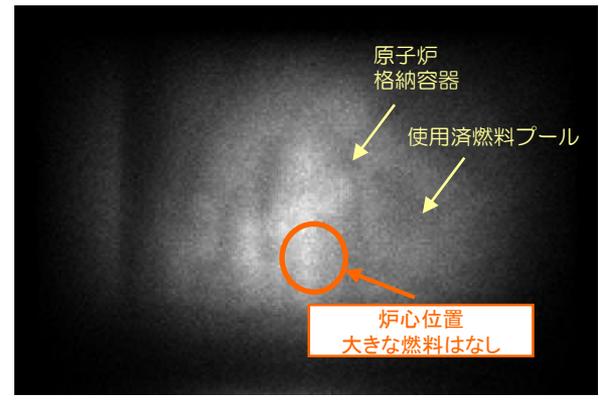
- 世界からも注目されていた4号機使用済燃料プールについて、昨年12月22日に使用済燃料の取り出しを完了。リスクを大幅に低減。
- 3号機使用済燃料プールに落下した最大のガレキである燃料交換機の撤去が、本年8月2日に完了。プール燃料取り出しに向けた大きな進捗。
- 宇宙線ミュオンやロボットを使った原子炉格納容器内調査を実施。



4号機からの燃料取り出し



3号機の燃料交換機撤去



ミュオンによる1号機の測定



1号機格納容器調査に使用したロボット

5. 原子力事業の不確実性の低減 (1)福島第一廃炉の進捗 ③

<汚染水対策の進捗>

- 5月27日に多核種除去設備(ALPS)等によるタンク内汚染水処理が完了。
- 7月30日に海水配管トレンチの汚染水除去がほぼ完了し、高濃度の汚染水が流出するリスクを大きく低減したことから、原子力規制委員長と各委員が高く評価。
- 9月14日からサブドレンの排水開始、10月26日には海側遮水壁の閉合完了。これにより海洋への汚染水流出が低減。

方針1. 汚染源を取り除く

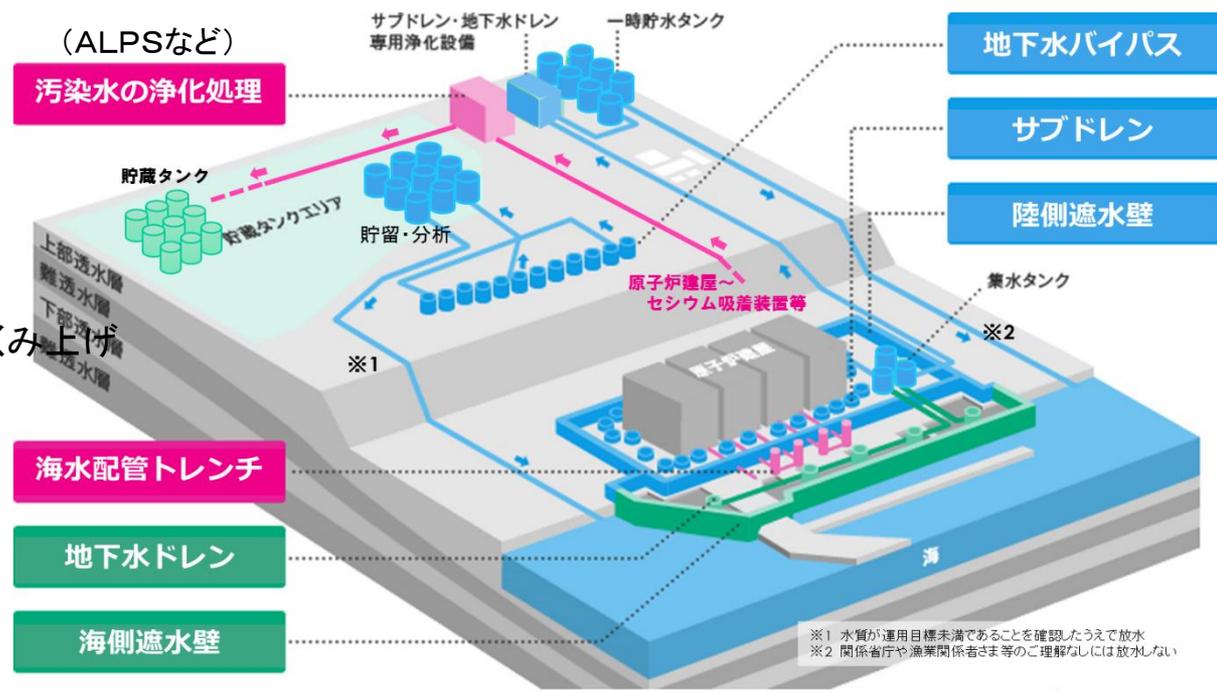
- ①多核種除去設備による汚染水浄化
- ②トレンチ※内の汚染水除去
※ 配管などが入った地下トンネル

方針2. 汚染源に水を近づけない

- ③地下水バイパスによる地下水くみ上げ
- ④建屋近傍の井戸(サブドレン)での地下水くみ上げ
- ⑤凍土方式の陸側遮水壁の設置
- ⑥雨水の土壌浸透を抑える敷地舗装

方針3. 汚染水を漏らさない

- ⑦水ガラスによる地盤改良
- ⑧海側遮水壁の設置
- ⑨タンクの増設(溶接型へのリプレース等)



※1 水質が運用目標未達であることを確認しなうで放水
 ※2 関係者庁や漁業関係者さま等のご理解なしには放水しない

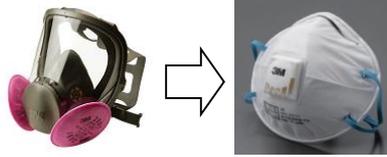
5. 原子力事業の不確実性の低減 (1) 福島第一廃炉の進捗 ④

<敷地線量の低減、労働環境の改善>

- 汚染水の浄化等により、2014年度末に敷地境界での追加実効線量を2mSv/年未満とする目標を達成。引き続き、2015年度末に1mSv/年未満とする目標に取り組み中。
- 敷地内の線量低減を進め、5月29日より、全面マスクが不要で使い捨て式防じんマスクで作業できるエリアを拡大(合計で敷地面積の90%)。
- 新事務棟・大型休憩所完成、給食センターからの温かい食事提供等、労働環境も改善



大型休憩所(5/31～)



全面マスク

DS2(使い捨て防じんマスク)

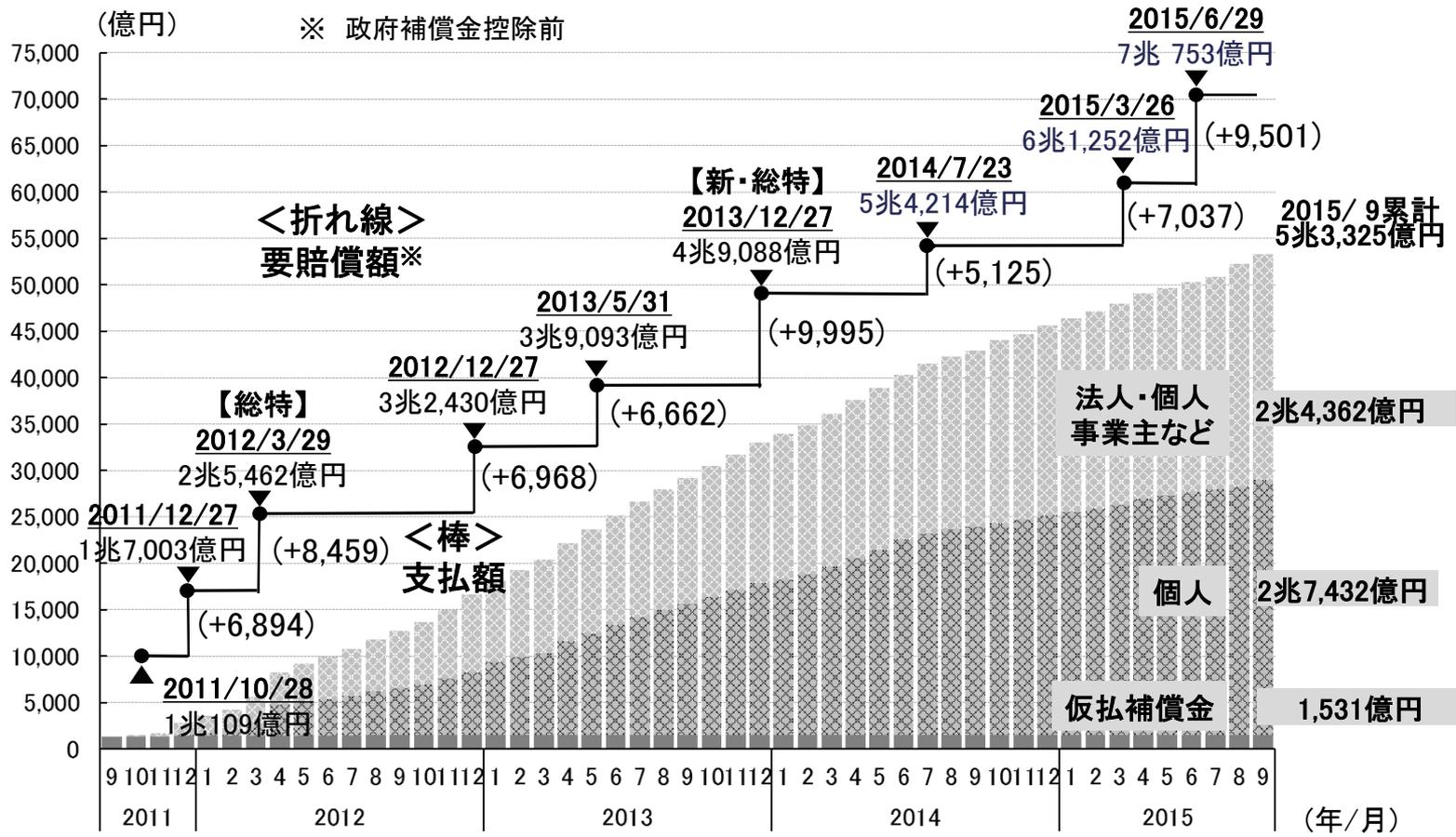
茶色のエリアに加え、5月29日から水色のエリアでも全面マスク着用が不要となった



温かい食事の提供(4/30～)

5. 原子力事業の不確実性の低減 (2) 原子力損害賠償

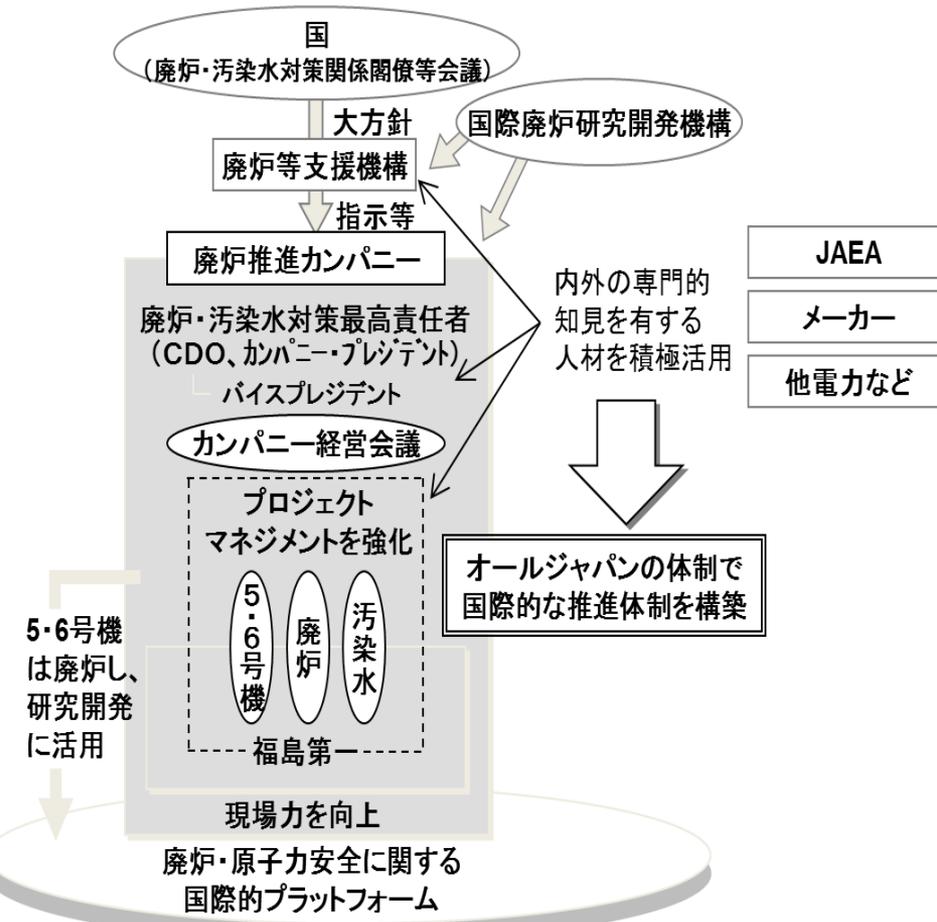
■ 2015年6月時点での要賠償額は7兆753億円、これまでに約5.3兆円をお支払い。



5. 原子力事業の不確実性の低減 (3) 福島第一廃炉体制強化

- 事故対処に集中できる体制を整備するため、福島第一廃炉推進カンパニーを設立。廃炉における国・機構の役割も強化。
- 日本原子力発電(株)の運転・廃炉の経験やノウハウを活用し、福島第一廃炉事業の協力関係を進めるため、2014年3月に福島第一協力基本協定を締結。

【廃炉に向けた体制強化(2014.4～)】



【日本原電からの技術支援】

これまでの取り組み

- 廃棄物対策、5・6号機の安全維持、放射線・化学管理等の業務への出向などにより、100名規模の同社グループ社員が福島第一関連業務に参画。
- 同社との協力体制をより確かなものとするため、6月末に同社の村部常務執行役員を廃炉カンパニー・シニアバイスプレジデントに招聘。

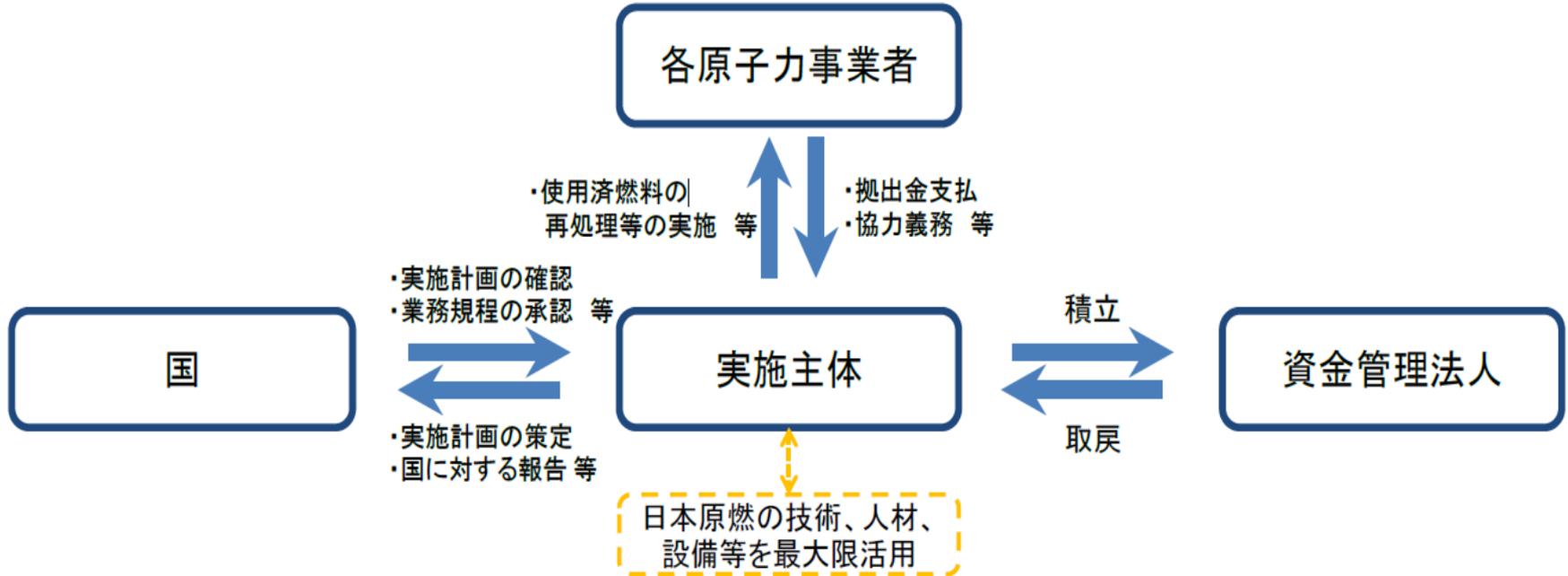
今後の取り組み

- 同社グループ社員の参画について、2015年度中にさらに拡大を検討。今後、廃棄物対策等のプロジェクトを協働して進めることも検討。

5. 原子力事業の不確実性の低減 (4)原子力事業環境整備

- 廃炉時の資産簿価や解体費用等については、会計制度の改正により、2016年度の小売り全面自由化後も経過措置期間中は、一括損失処理が回避可能に。
- さらに、競争環境下においても核燃料サイクル事業の安定的・効率的な事業実施が確保されるよう、現在、国のWGで、再処理等の資金確保に関する拠出金化等を検討中。

【核燃料サイクル事業の拠出金化の全体イメージ】



【原子力事業環境整備検討専門ワーキンググループ 第3回配布資料 資料3より抜粋】

【参考】 格付会社による格付見直し

■ 当社の経営環境の改善を踏まえ、S&P及びR&Iが、ポジティブな格付見直しを実施。

S&P「東京電力の長期会社格付けをBB-に引き上げ」（2015年4月21日公表）

- 2012年の電気料金引き上げと大幅なコスト削減により、同社の収益性やキャッシュフロー指標の安定性が高まっており、今後1年程度の間大幅に悪化する可能性は低下したとS&Pは判断。

R&I「東京電力はモニター解除、格付の方向性は安定的」（2015年8月4日公表）

- 賠償や除染、廃炉や汚染水処理などに関し、原子力損害賠償・廃炉等支援機構法や新総特の定めに沿って、政府の支援が着実に実施されている。
- 新鋭火力の増強等により収益力の底上げが進んだことで、各種費用の繰り延べを続けながら、一定水準の利益を確保できるようになっている。
- 基礎的信用力が直ちに低下する懸念は小さいと判断し、発行体格付BBB-を変えずにモニターを解除した。
- 2015年6月の資金援助額の変更申請で、要賠償額は約7兆円に増えたが、政府の閣議決定を踏まえた追加賠償なども含まれており、主要な賠償項目での支払総額が見えてきつつある。
- 中長期的な廃炉費用の行方が不透明とはいえ、7月28日に政府が認定した改定新総特の内容などを勘案すれば、原子力の事業環境整備の中で、事故炉の費用負担の在り方にも一定の措置が講じられる可能性が高いとみている。
- 持株会社制への移行に関し、社債権者に配慮しつつ金融機関等の理解を得てまとめ、その内容も反映した形で新総特が改訂されるなど、経営再建の土台がリニューアルされた点も評価できる。これらを踏まえ 格付の方向性は安定的とした。

【参考】当社格付けの現状

	変更前(震災前)	変更後(11/30時点)	変更幅※	見通し
S&P	AA-	BB+ (長期優先債券格付け)	7段階	安定的
ムーディーズ	Aa2	Ba2 (シニア有担保格付け)	9段階	ネガティブ
R&I	AA+	BBB-	8段階	安定的
JCR	AAA	A	5段階	ネガティブ

※変更幅は、震災前から2015.11月末時点までの変更幅

○ 震災直後、格下げされるも、現在に至るまで A格を維持。

<JCR 主な格付事由>

- ・国、機構と東電との間で構築されたスキームの安定性を格付上、最も重視。
- ・国が東電の持続性を直接的・間接的に担保していく姿勢に変化はみられない。

～将来見通しについて～

東京電力株式会社の事業運営に関する以上のプレゼンテーションの中には、「今後の見通し」として定義する報告が含まれております。それらの報告はこれまでの実績ではなく、本質的にリスクや不確実性を伴う将来に関する予想であり、実際の結果が「今後の見通し」にある予想結果と異なる場合が生じる可能性があります。