


生産性倍増に向けた取り組み状況

2016年5月13日 東京電力ホールディングス株式会社



目次

1.	生産性倍増プロジェクトの主な取り組み事例	03
2.	経営合理化の取り組み状況	07

火力発電設備における定期点検の効率化

東京電力フュエル&パワー株式会社

火力発電所の定期点検は数十日を要し、その期間は設備停止となり、稼働率の低下につながることから、工期の短縮に向けた取り組みを進めています。特に高効率LNG火力・石炭火力の高稼働化は、燃料消費量を少なくできることや、安価な燃料の使用につながり、燃料費の低減が期待できます。

カイゼン
ポイント
と結果

「外段取り」「同時併行作業」「作業原単位の磨き込み」のカイゼン三本柱で着手

外段取り

通常ユニット停止後に実施していた、蒸気タービン分解用の架台組立作業をユニット運転中に行うことで、停止期間中の作業を削減。



[蒸気タービン分解用の架台組立状況]

同時併行作業

従来1台で運用していた誘引通風機作業用クレーンをA号機、B号機それぞれに専用配置。複数の作業を同時タイミング（同調化）で実施する同時併行により作業効率化。



(カイゼン前)
クレーン1台をA・B
号機共用（シリーズ作業）

(カイゼン後)
A号機、B号機それ
ぞれに専用機を配置

作業原単位の磨き込み

配管取り付け作業において、秒単位で現場の作業内容を把握・分析。モックアップによる作業訓練（磨き込み）や作業要領書の作成により作業員の習熟度を向上。



[配管取り付け作業の研修風景]

標準定期点検期間30日を目標に取組中

石炭火力 92日 ▶ 49日
高効率LNG火力 87日 ▶ 54日

変圧器取替工事の効率化

東京電力パワーグリッド株式会社 配電部

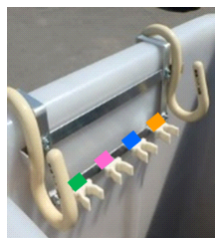
電力流通設備の経年化が進む中、配電工事会社の施工力不足が懸念されており、限られた費用と施工力のもとで、効率的に設備運用していくためには、生産性向上と原価低減が必須となっています。今回、今後多くの取替が計画されている柱上変圧器の取替工事について、配電工事会社と協働で工事の効率化を検討しました。

カイゼン
ポイント
と結果

実施・検証を繰り返しながら、工事作業の標準化に着手

工具配置のカイゼン

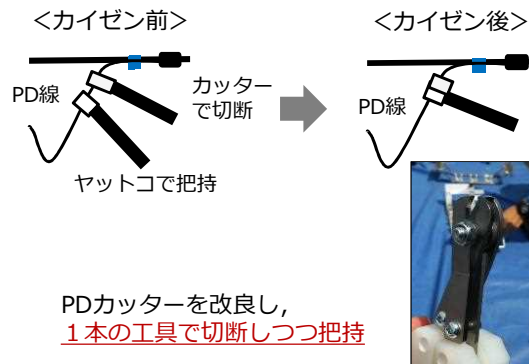
高所作業車のバケット内に使用頻度の高い工具を直近に配置するホルダーを作成。工具取り出し時の迷い防止に絶縁棒とホルダーを同色に色づけ。



取出し時の迷い防止
に色別に工具を格納

PD cutter tool development

切断したPD線の垂下防止のため、カッターとヤットコによる2本の工具を使用していたが、1本でPD線を把持しながら切断可能な工具を開発。



作業手順の標準化

変圧器取替工事の全工程の作業要領書を資機材の種類毎のパターン別（168パターン）に作成。

大分類	小分類	作業内容	時間 [秒]
1.PD中間切断作業	1	間接活線工具取り出し	5
	2	PD線との離隔距離確認	5
	3	PD線切断位置の確認	5
	4		
	5		
	6		

PD線中間切断
要素作業時間



作業要項書

4名体制で57分 ▶ 3名体制で14分50秒（▲80%の短縮を実現）

再生可能エネルギー連系業務の効率化

東京電力パワーグリッド株式会社 群馬総支社

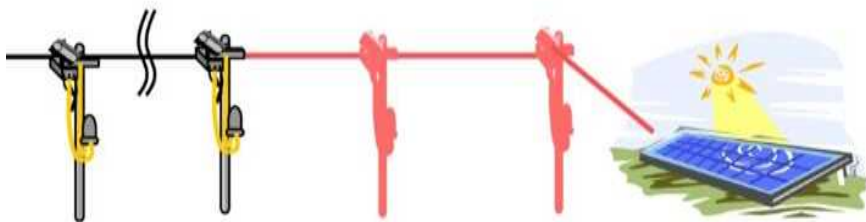
太陽光発電等の再生可能エネルギーを電力系統に連系するには、発電事業者が当社に電力系統への接続検討の申し込みを行います。回答には複数の担当グループが連携して検討を進めていますが、固定価格買取制度施行を機に、激増する接続検討依頼に対し、接続検討時間の短縮は急務となり、さらなる連系業務の効率化が必要とされました。

カイゼン ポイント と結果

グループの壁を取り払い接続検討時間の短縮に着手

業務を4つにパターン化（標準化）

◎約7,700の業務パターンを設計書の規模ごとに4つにパターン化（標準化）し、サイクルタイムを計測して業務運行を調整



管理システムのカイゼン

- ◎工程管理システムの活用で詳細な工程管理が可能となり、随時、担当箇所の不備を把握可能
- ◎電力品質解析支援システムの改良で接続検討時間が短縮



グループ間連携業務のカイゼン

- ◎グループ毎に責任の明確化、重複確認行為の廃止等グループ間情報のムラやムダをカイゼン



5基程度の電柱建替を伴う検討に対し

19人・時 ▶ 6.2人・時（▲67%の作業効率化を実現）

生産性倍増
プロジェクト

カイゼン
事例紹介
04

通信ケーブル工事の作業効率化

東京電力パワーグリッド株式会社 電子通信部

スマートメーターの検針値収集等に欠かせない柱上コンセントレータ新設工事は「光ケーブル接続工事」、「電源工事」、「コンセントレータ取付工事・通信試験」の作業ごとに専門の作業班（3班、延べ10名）で実施しています。今後大量の取付け工事が見込まれる柱上コンセントレータ新設工事の効率化は大きな効果が期待できます。

カイゼン
ポイント
と結果

作業手順の机上検討、実作業検証を重ねることで、作業の効率化に着手

光ケーブル接続工事の1人作業化

誤切断防止のダブルチェックのための2人配置を1人作業化。

多能工化による全作業の一元実施

「光ケーブル接続工事」、「電源工事」、「コンセントレータ取付・通信試験」をすべて同じ作業班で実施。

同時併行作業かつ1人作業化

要素作業組上表（作業手順）で「手待ち」を確認。
光ケーブル接続工事と電源工事を同時併行かつ1名作業に見直し。

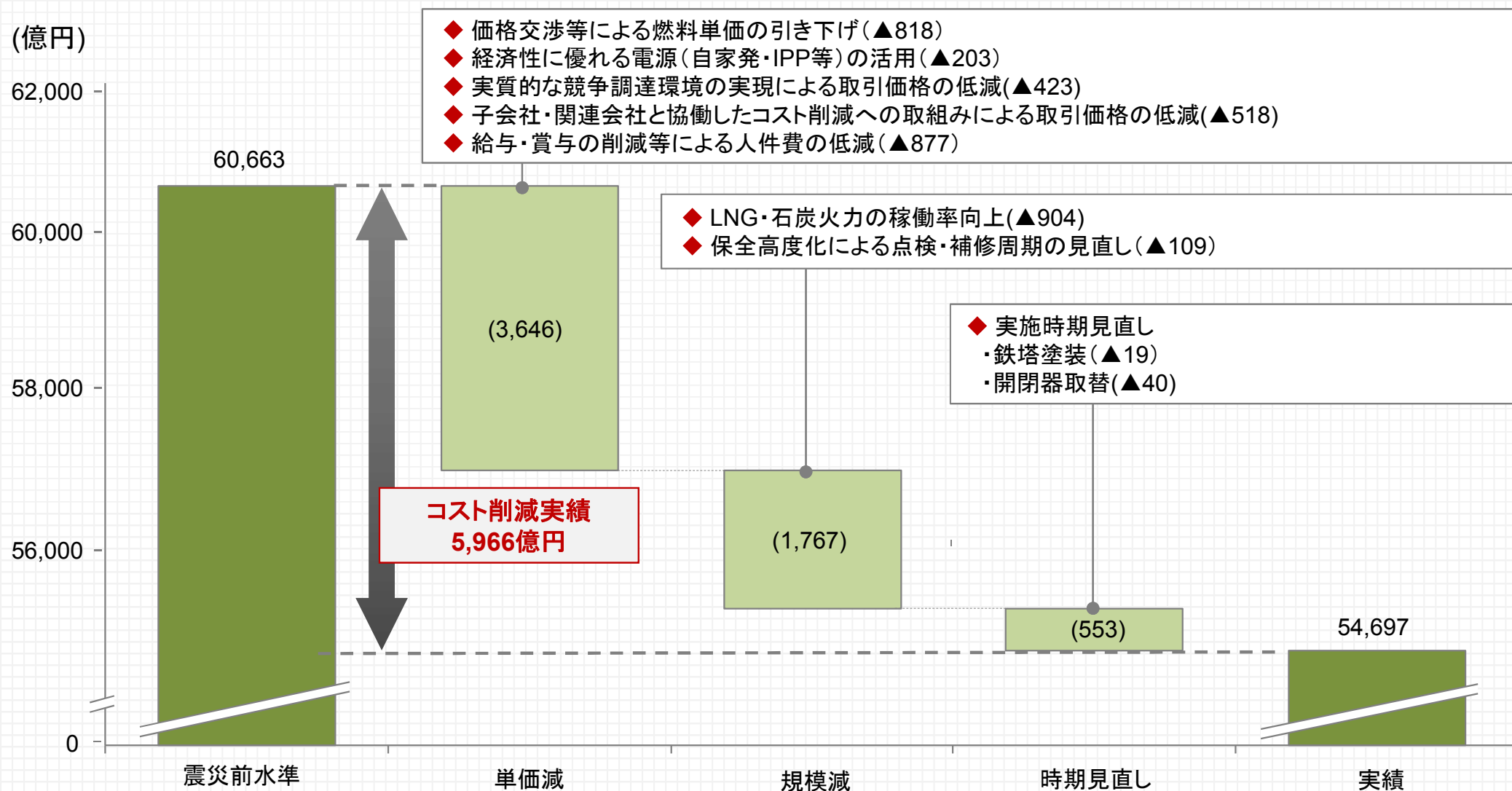


所要人工567人・分 ▶ 231人・分（▲59%の作業効率化）

2. 経営合理化の取り組み状況

2015年度のコスト削減実績と施策別内訳

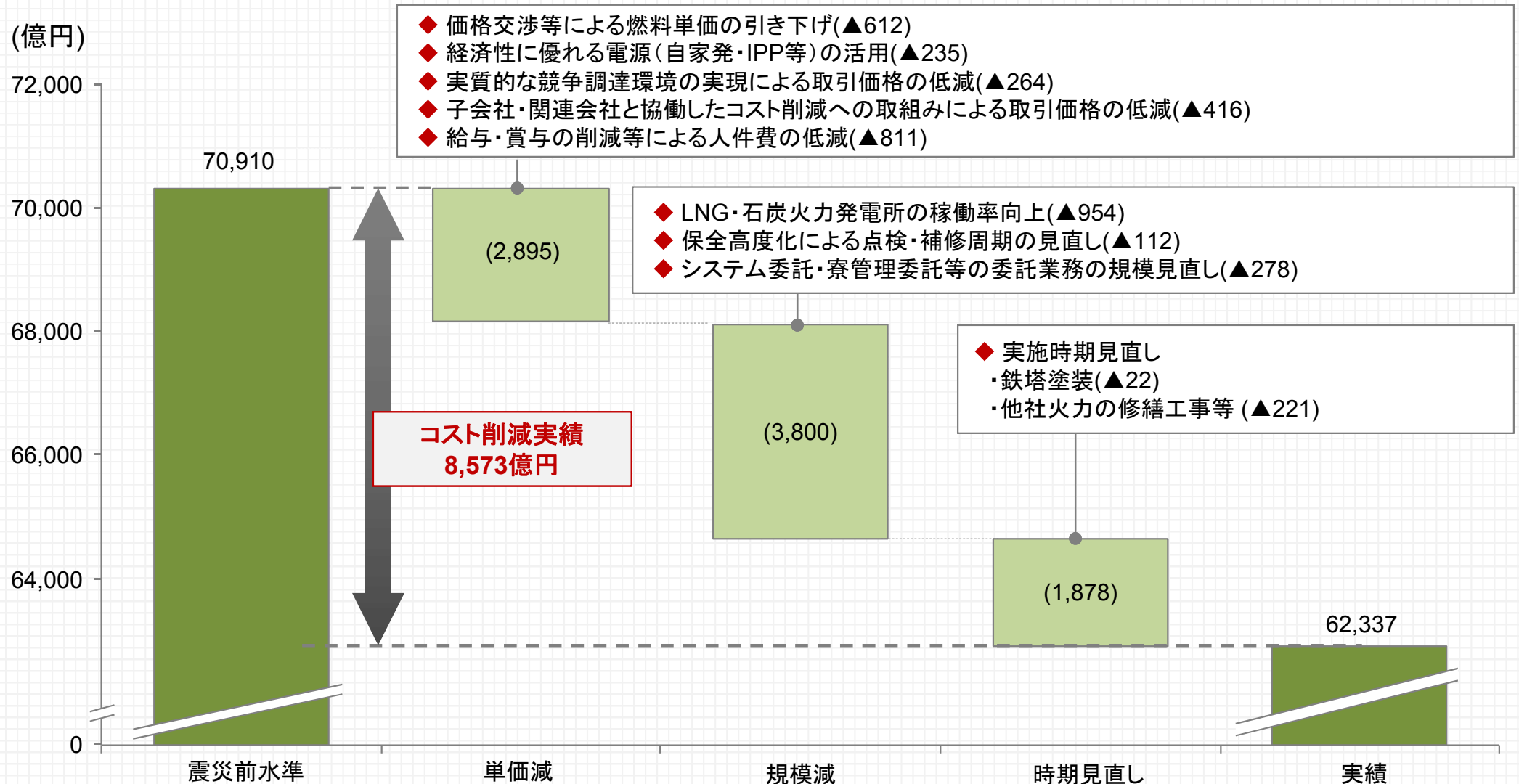
◆ 2015年度のコスト削減実績は5,966億円、「新・総特」目標（3,568億円）を2,398億円超過達成。



2. 経営合理化の取り組み状況

2014年度のコスト削減実績と施策別内訳

◆ 2014年度のコスト削減実績は8,573億円、「新・総特」目標（5,761億円）を2,812億円超過達成。

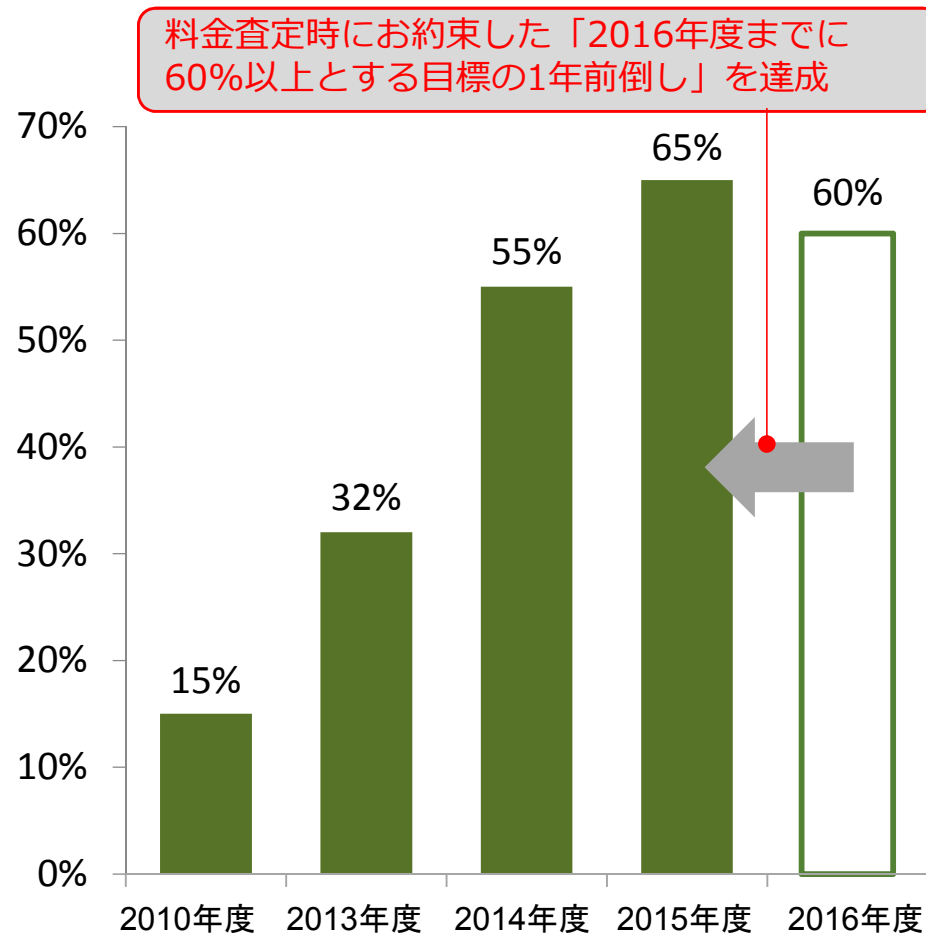


2. 経営合理化の取り組み状況

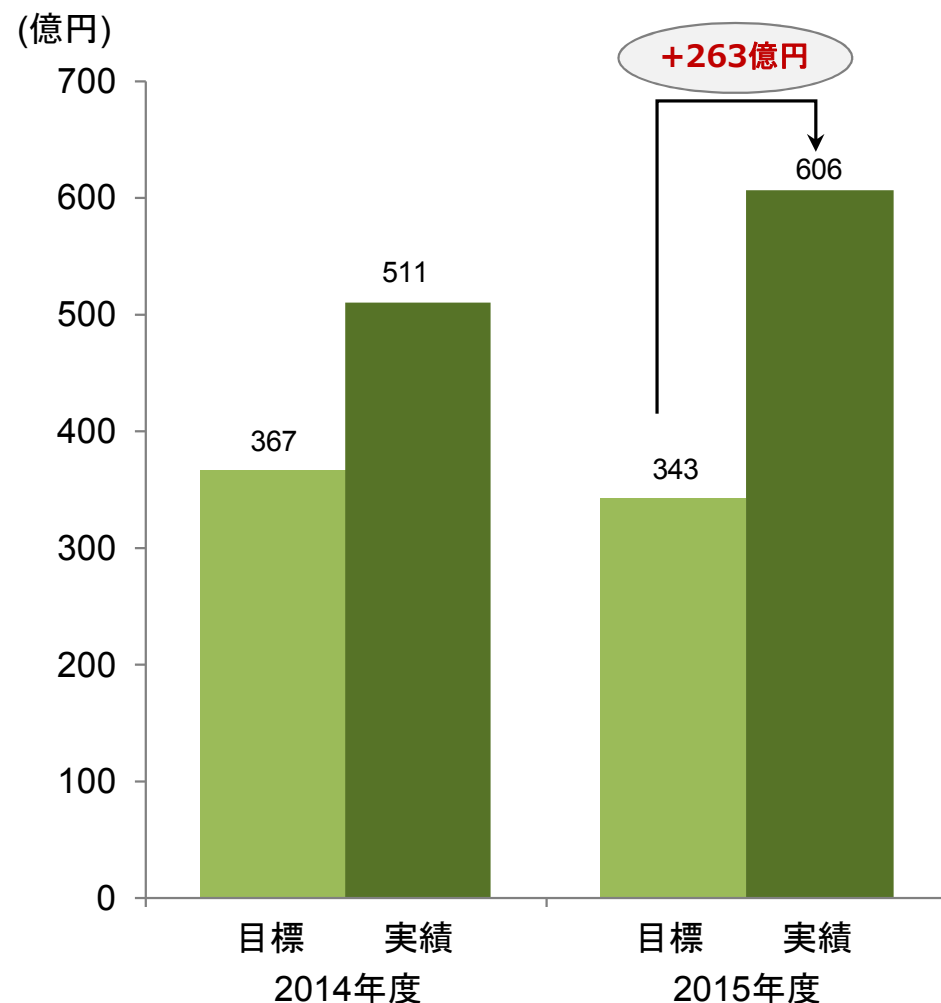
競争調達比率拡大・主要子会社のコスト削減実績

- ◆ 2015年度末の競争調達比率は65%、料金査定時にお約束した「2016年度までに60%以上とする目標の1年前倒し」を達成。
- ◆ 主要子会社のコスト削減額は、2015年度「新・総特」目標343億円を263億円超過達成。

競争調達比率の実績



主要子会社のコスト削減実績



※2015年度は売却・清算により主要子会社が前年度から2社減

2. 経営合理化の取り組み状況

要員効率化について

- ◆ 希望退職や組織フラット化など「新・総特」に掲げた人事改革の取組により、「総特」における10年間の人員削減計画を2014年度に7年前倒して達成。2015年度も更に少ない要員で効率的に運営。

