

# 生産性倍増に向けた取り組み状況

(2018年度)

2019年6月 東京電力ホールディングス株式会社

# 目次

**1.** 生産性倍増に向けた主な取り組み事例……………03

---

**2.** 経営合理化の取り組み状況……………06

---

# 1. 生産性倍増に向けた主な取り組み事例

## 火力発電設備定期点検 「三本柱」による工期短縮

東京電力フュエル&パワー株式会社

生産性倍増  
プロジェクト

カイゼン  
事例紹介  
01

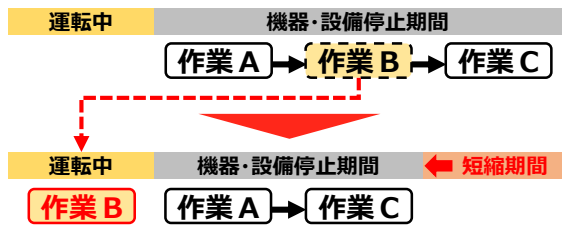
川崎火力発電所 設備定期点検において、定検短縮の三本柱（外段取り・同時併行作業・作業原単位の磨き込み）の徹底的な実施により工期を短縮し、更なる「燃料費削減」・「設備稼働率向上」を実現しました。

カイゼン  
ポイント  
と結果

### 「定期点検短縮の三本柱（外段取り・同時併行作業・作業原単位の磨き込み）」により工期を短縮

#### 外段取り

機器・設備を停止せず、運転中に作業を実施



#### 外段取り 事例



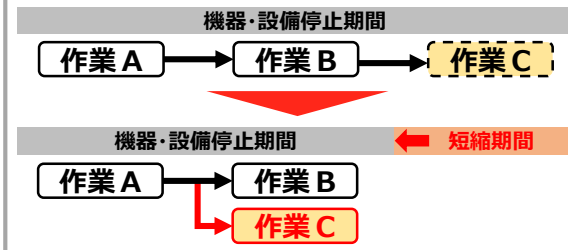
・発電機分解組立用仮設門型クレーンの設置



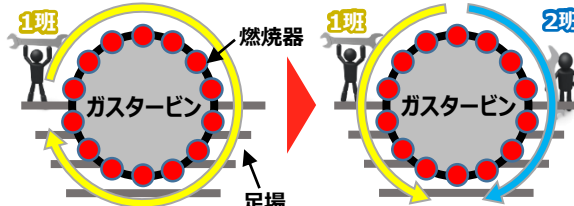
・配管分解組立用仮設足場の設置

#### 同時併行作業

複数作業を同じタイミング（同期化）で実施



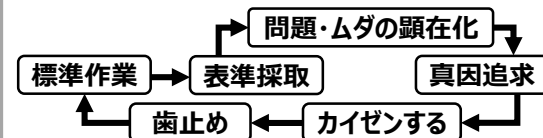
#### 同時併行作業 事例



・ガスタービン燃焼器分解作業2班体制による同時併行作業

#### 作業原単位の磨き込み

現状を把握・分析・カイゼンを繰り返すことで効率的な作業の流れを作り込む



標準：誰もが同じ品質・時間で作業ができる手順を表現したもの  
表準：現状の手順を表現したもの。表準を基にカイゼンしていく

#### 作業原単位の磨き込み 事例

枝管フランジ取付作業 組合せ表 直営訓練を通じた磨き込み

フランジ締付作業	作業時間 (分)	作業時間				
		0	1	2	3	4
手順1	before: 10					
	after: 144					
手順2	before: 50					
	after: 35					
手順3	before: 29					
	after: 19					
手順4	before: 28					
	after: -					
手順5	before: 84					
	after: 75					



・燃料ガス枝管フランジ締付作業の磨き込み

川崎火力発電所 定期点検工期 **72%短縮** (2014年度比)

# 1. 生産性倍増に向けた主な取り組み事例

## 鉄塔塗装作業の効率化

東京電力パワーグリッド株式会社

生産性倍増  
プロジェクト

カイゼン  
事例紹介  
02

送電鉄塔の塗装作業については、削り屑や塗料の飛散防止のため飛散防止ネットを必要としておりましたが、無飛散塗装工法の開発により、塗装作業の飛散防止ネットをなくすことで、従来の3倍の生産性を実現しました。

カイゼン  
ポイント  
と結果

### 【カイゼン前】 1,539人・時間

飛散防止ネット設置



塗料と削り屑の飛散防止  
ネットを設置

錆落とし



錆や旧塗装を  
削り落とす

塗 装



下塗り  
および上塗り

飛散防止  
ネット撤去



飛散防止ネット  
の撤去

検 査



品質検査

### 【カイゼン後】 620人・時間

ゴンドラ  
設置

錆落とし

塗 装

ゴンドラ  
撤去

## 生産性3倍増 (▲60%)

### 無飛散塗装工法（特許技術）により 飛散防止ネットを廃止

工法カイゼン

- ゴンドラ、スカイチェア導入
- 認定制度導入による検査廃止

工具カイゼン

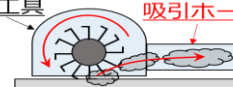
- 1度塗り用の高粘度塗料を開発
- 自動工具開発（塗料供給,集塵）



ゴンドラ使用状況

- 左) ゴンドラ使用により、作業者の安定した体勢を確立し作業効率向上
- 下) 自動集塵機能付ケレン工具等の開発により、飛散防止ネットを廃止

ケレン工具



削り屑が  
出ない!

自動集塵機能付ケレン工具（イメージ）

# 1. 生産性倍増に向けた主な取り組み事例

## 水力発電所 停止期間短縮

東京電力ホールディングス株式会社

生産性倍増  
プロジェクト

カイゼン  
事例紹介  
03

水力発電所を停止して行う工事について、通水しながらの充填を可能とする工法の確立、作業の省力化等により、設備停止期間を▲85%短縮、設備稼働率を向上し水力エネルギーを有効活用いたしました。

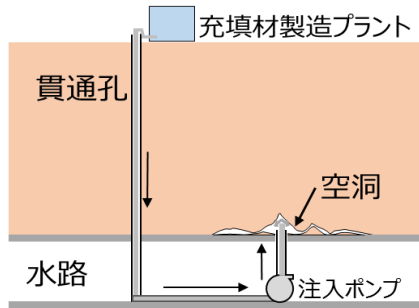
カイゼン  
ポイント  
と結果

### 新たな工法の開発や作業の省力化により工期を短縮

#### <水路上部充填工事>

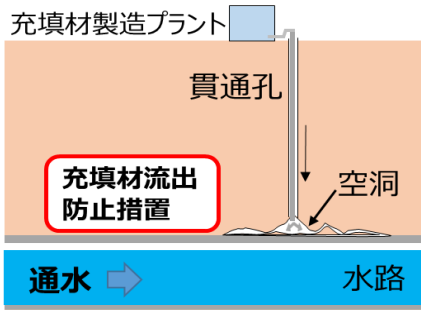
88日

- ・ 停止中に水路内からアクセス
- ・ 水路上部の空洞に充填材を注入



5日

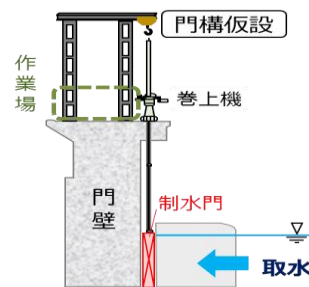
- ・ 水路を通水し、発電運転しながら地表から充填する工法を確立



#### <制水門修理工事>

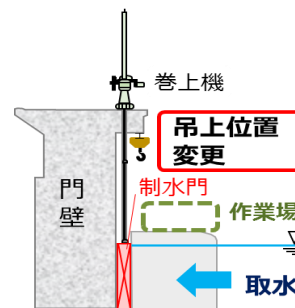
20日

- ・ 門構を仮設し天端まで制水門を吊上げ修理
- ・ 吊上げに支障となる巻上機は分解



8日

- ・ 扉体近くの空間を作業場所を選定
- ・ 門構仮設や巻上機の分解を省力化



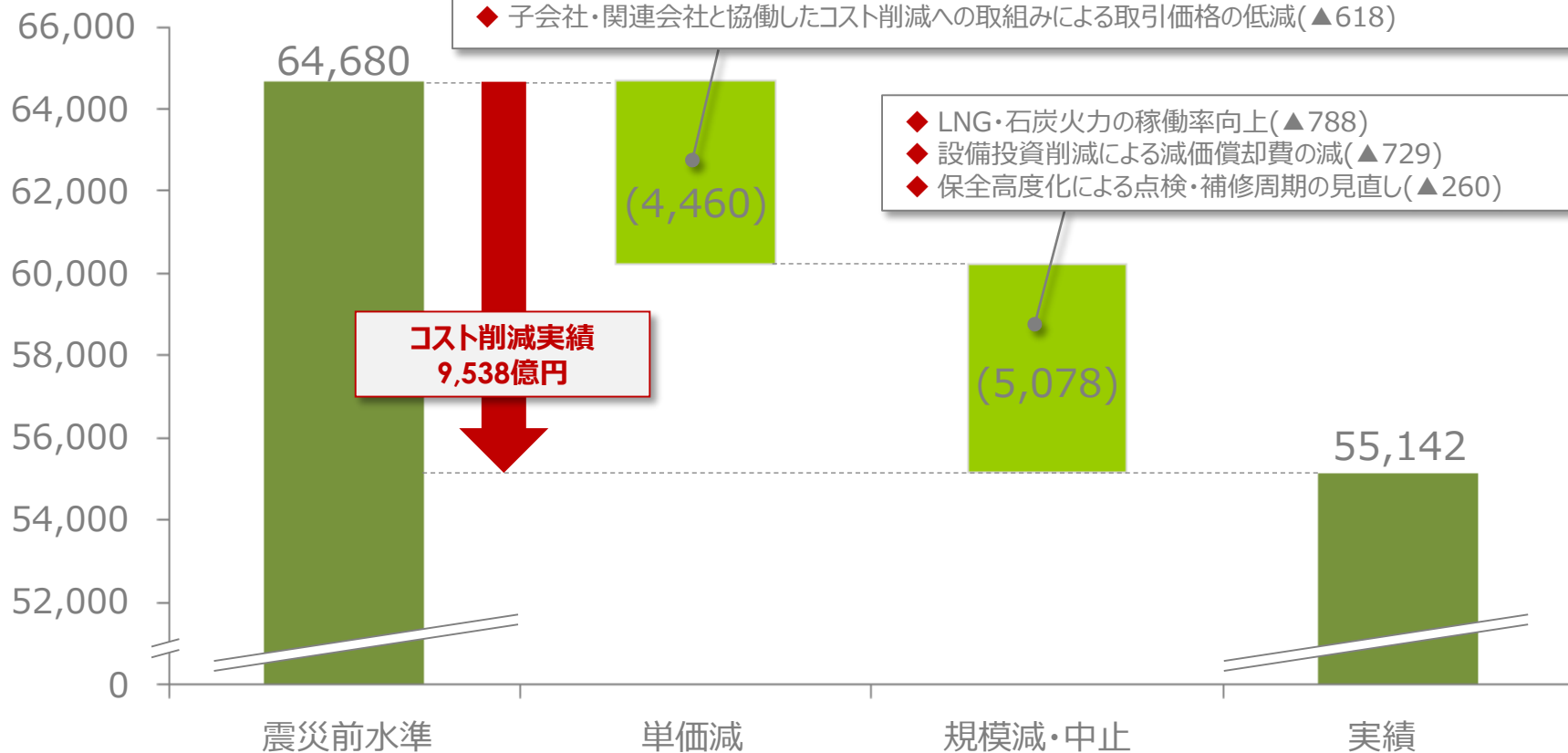
発電所 停止期間 **85%短縮** 生産性**7倍増**

## 2. 経営合理化の取り組み状況

# 2018年度のコスト削減実績と施策別内訳

◆ 2018年度のコスト削減実績は9,538億円であり、目標(8,091億円)を1,447億円超過達成しました。

電気事業営業費用  
(億円)

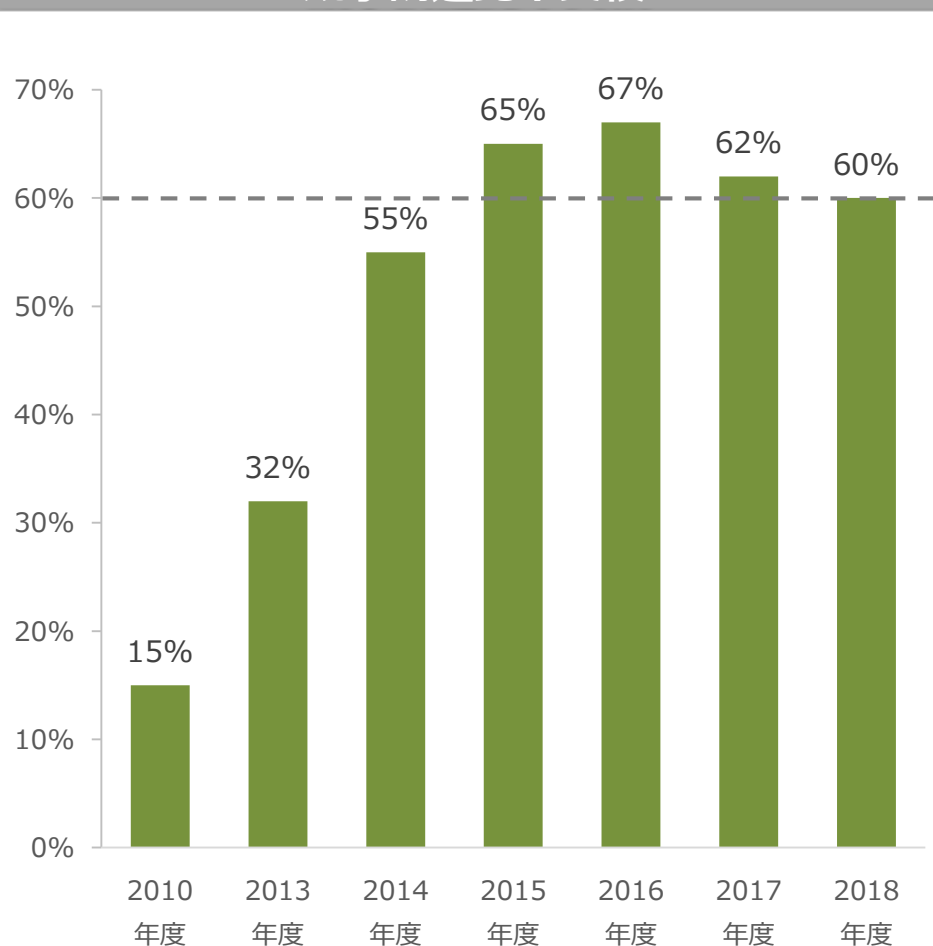


## 2. 経営合理化の取り組み状況

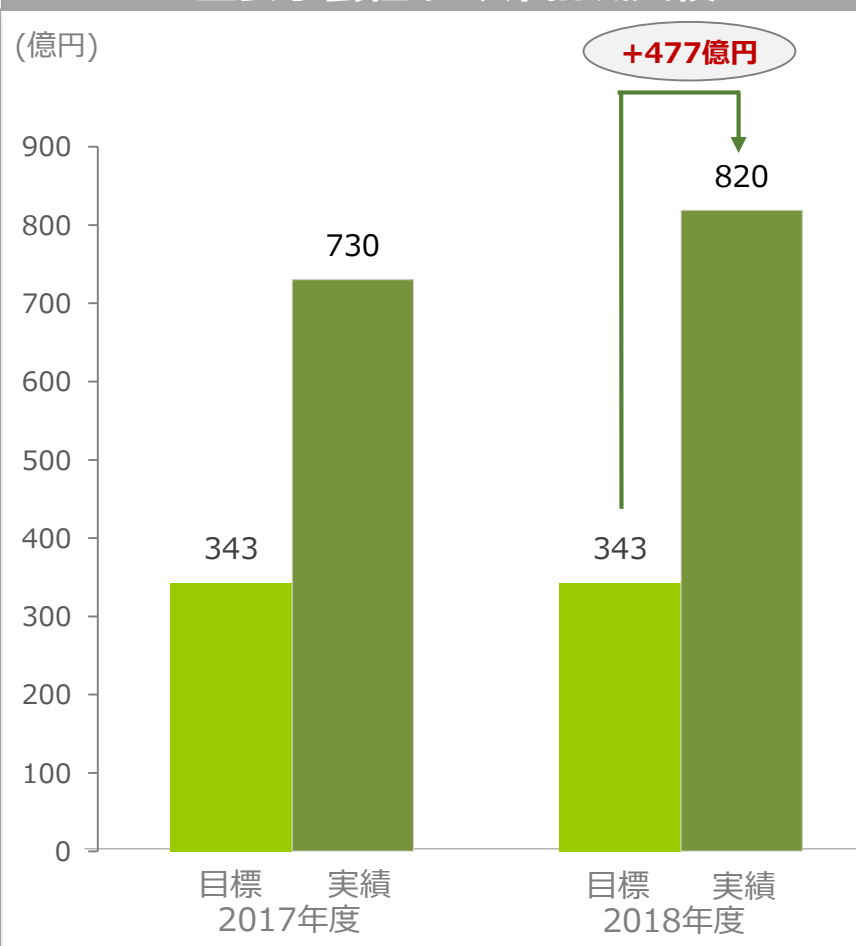
### 競争調達比率拡大・主要子会社のコスト削減実績

- ◆ 2018年度の競争調達比率は、料金査定時にお約束した60%以上とする目標を、2015年度以降、継続して達成しております。
- ◆ 主要子会社のコスト削減額は、2018年度目標343億円に対し477億円超過達成しました。

#### 競争調達比率実績



#### 主要子会社のコスト削減実績



## 2. 経営合理化の取り組み状況

# 要員効率化について

◆ 「総特」における10年間の人員削減計画を前倒して達成した以降も、継続して効率的な事業運営に取り組んでおります。

### 要員効率化実績

要員数(人)

