

本書の内容を本来の目的以外に使用することや、当社の許可なくして複製・転載することをご遠慮ください。  
東京電力㈱

資料3-2

## 【第3回 国内クレジット推進協議会】

# プロジェクト事例紹介 ～ヒートポンプの導入による熱源機器の更新～

2008年10月24日

東京電力株式会社



東京電力

無断複製・転載禁止 東京電力 2008.10.24

# 東京電力のCO<sub>2</sub>排出削減に向けた取り組み

## <東京電力のCO<sub>2</sub>排出原単位の低減目標>

経営ビジョン2010<地球環境貢献目標>

**CO<sub>2</sub>排出原単位を2008～2012年度の5カ年平均で1990年度比20%削減**

## <東京電力のCO<sub>2</sub>排出削減に向けた取り組み>

### 電気の供給面の対策

CO<sub>2</sub>削減に資する原子力発電所の安全・安定運転

火力発電所の熱効率向上

再生可能エネルギーの利用拡大

### 電気の使用面の対策

高効率機器の開発・普及(空調・給湯への高効率ヒートポンプ導入 等)

エコライフの提唱(温暖化防止キャンペーン「CO<sub>2</sub>ダイエット宣言」 等)

### その他の対策

地球規模のCO<sub>2</sub>削減に資する京都メカニズム等の活用



東京電力

無断複製・転載禁止 東京電力 2008.10.24

2

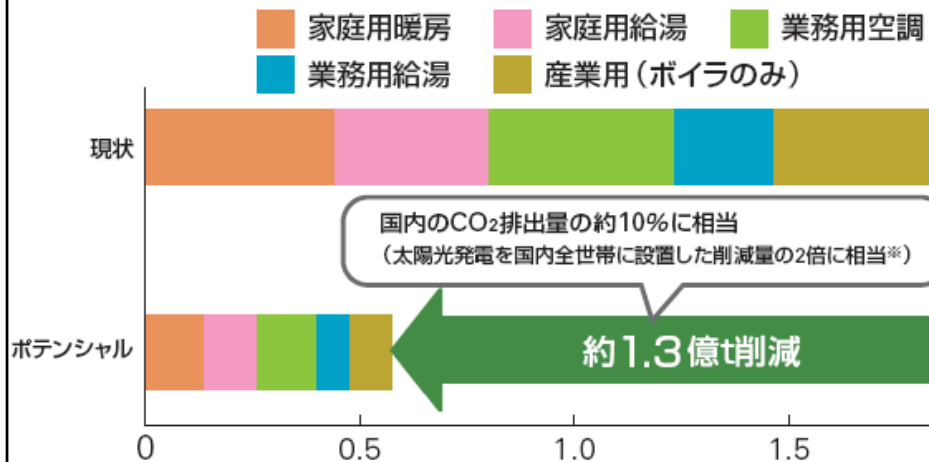
# 電気の使用面の対策（高効率機器の開発・普及）

## ＜ヒートポンプとは＞

- 大気中の熱を圧縮機（コンプレッサ）を利用して効率良くみあげ、移動させることにより冷却や加熱を行うシステム
- 消費電力の3～6倍の熱エネルギーを大気から取り出すことが可能
- エアコン、冷蔵庫、給湯機等で広く活用



## ＜ヒートポンプのCO2削減効果＞



- 我が国の民生部門の空調・給湯需要および産業部門の加温や乾燥など加熱用途や空調用途にヒートポンプシステムが普及した場合、約1.3億t-CO2/年のCO2排出抑制が可能
- これは、日本のCO2排出量の約10%に相当

【試算】(財)ヒートポンプ・蓄熱センター

## 【参考】身近な「ヒートポンプ」を活用した機器

冷暖房エアコン



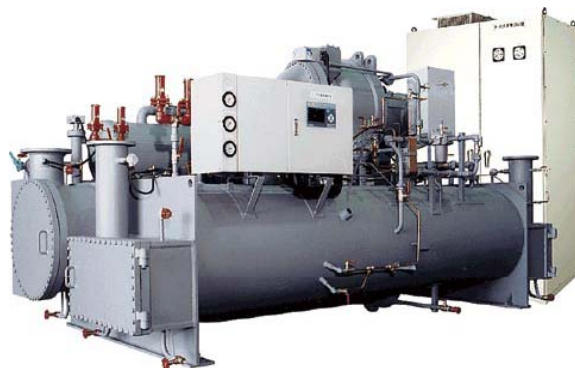
冷蔵庫



給湯機(エコキュート)



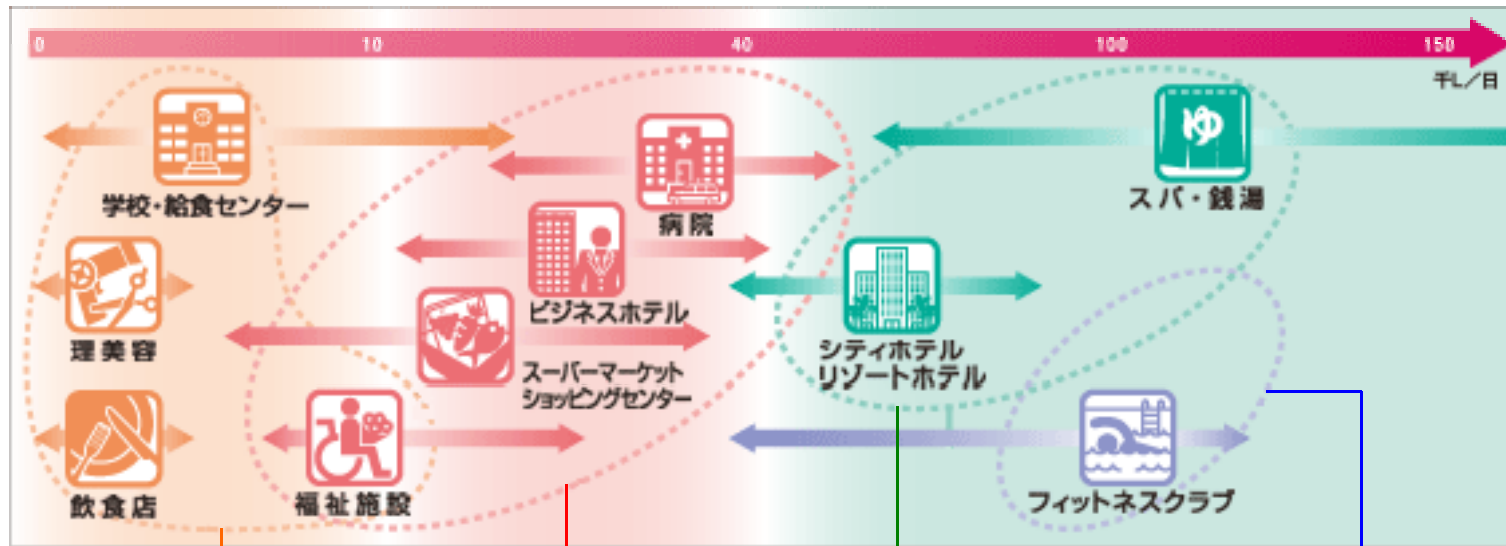
大型冷房装置(ターボ冷凍機)



洗濯乾燥機



# 【参考】ヒートポンプ給湯器の活用事例



Category1 小規模施設  
小型ヒートポンプ給湯器



Category 2 中規模施設  
大型ヒートポンプ給湯器



Category 3 大規模施設  
ハイブリッド給湯システム

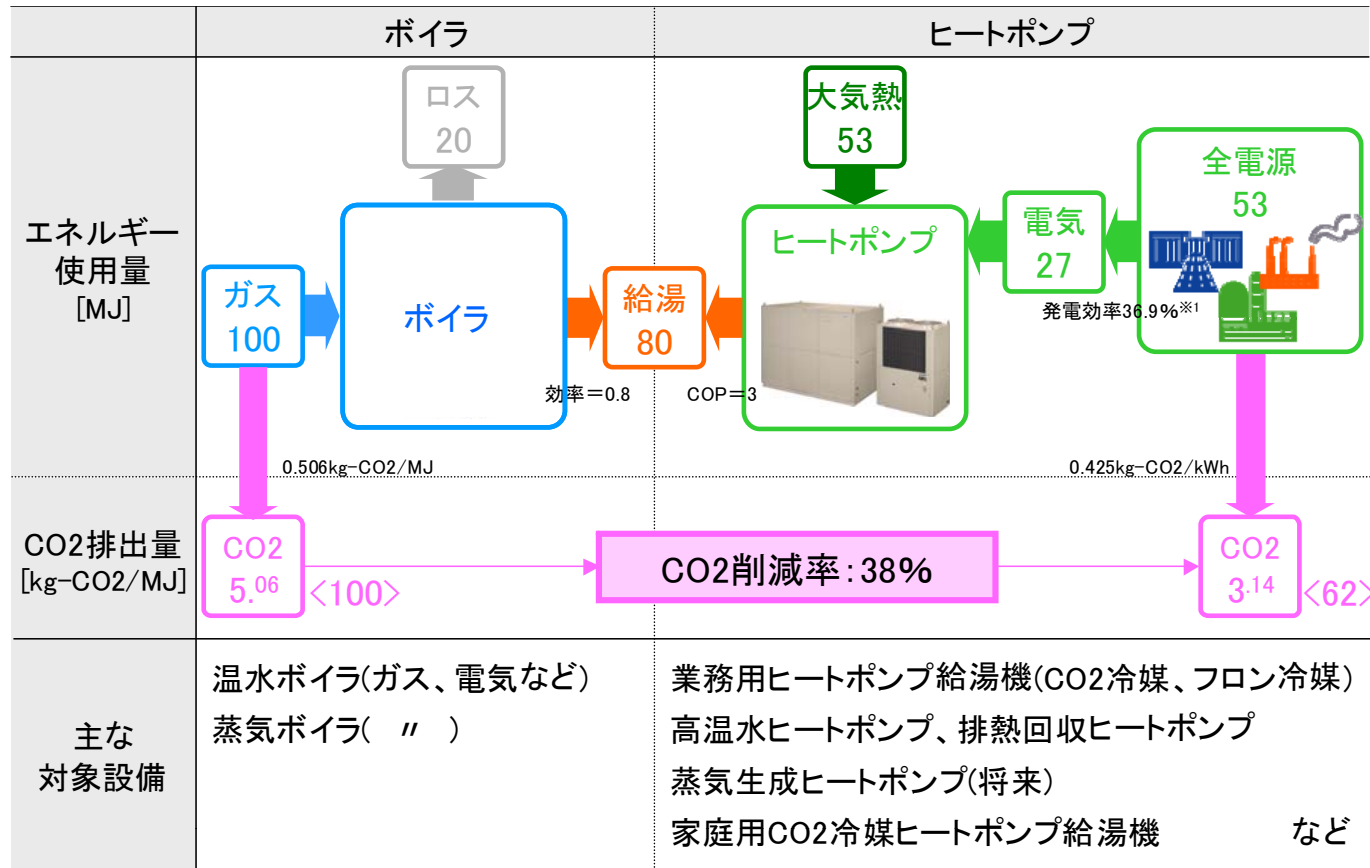


Category 4 スポーツ(プール)施設  
冷暖房・給湯・プール冷加温システム



# 【排出削減方法論】 ヒートポンプの導入による熱源機器の更新

- ボイラからヒートポンプへの転換で、CO2排出量を約40%削減



※ 1次エネルギー換算値=省エネ法、CO2排出原単位=都市ガス:温対法、電力:東京電力2007年度実績 < >内は燃焼式給湯のCO2排出量を100とした場合の指数

## 【参考】事例紹介(調布市市庁舎他1施設ESCO事業)

※以下は、調布市市庁舎に導入した省エネ手法等についての紹介

**調布市市庁舎** 【用途】事務所 【規模】地上8階/地下1階 【面積】14,123㎡

＜導入した主な省エネ手法＞

### ■ 「**燃焼式**」から「**電気式**」への熱源改修

	空調熱源(冷温熱)	給湯熱源
改修前	<b>燃焼式</b> ガス吸収式冷温水発生機	<b>燃焼式</b> 蒸気ボイラ
↓		
改修後	<b>電気式</b> 高効率ヒートポンプチラー (氷蓄熱+非蓄熱)	<b>電気式</b> エコキュート

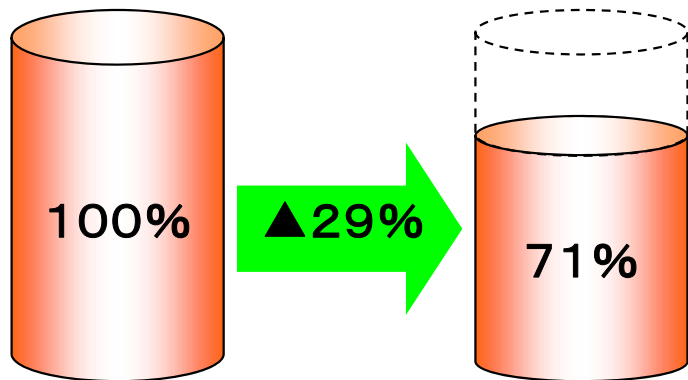
- 高効率変風量型空調機への改修
- CO2濃度による外気量取り入れ量制御
- 高効率照明安定器の導入
- 空調用ポンプへのインバータ装置の設置

### 第3回 優良ESCO事業・金賞受賞(H20.1.25省エネルギーセンター)

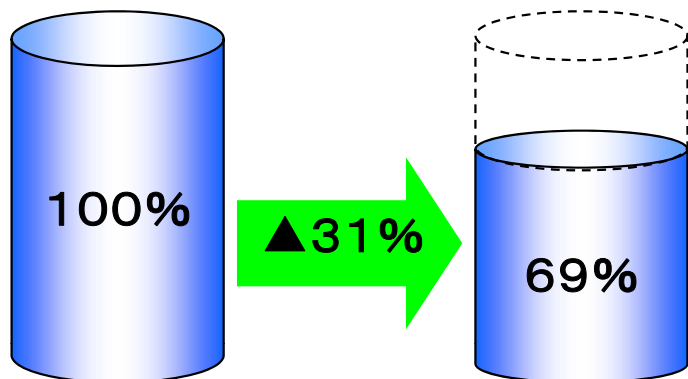
エネルギー使用のあらゆる段階で省エネ手法を導入し**大きな省エネを実現**したこと及び、導入後の設備エネルギー使用量を常時計測して省エネ効果を算出する手法が高く評価された。

# 【参考】 省エネルギー・省CO2効果

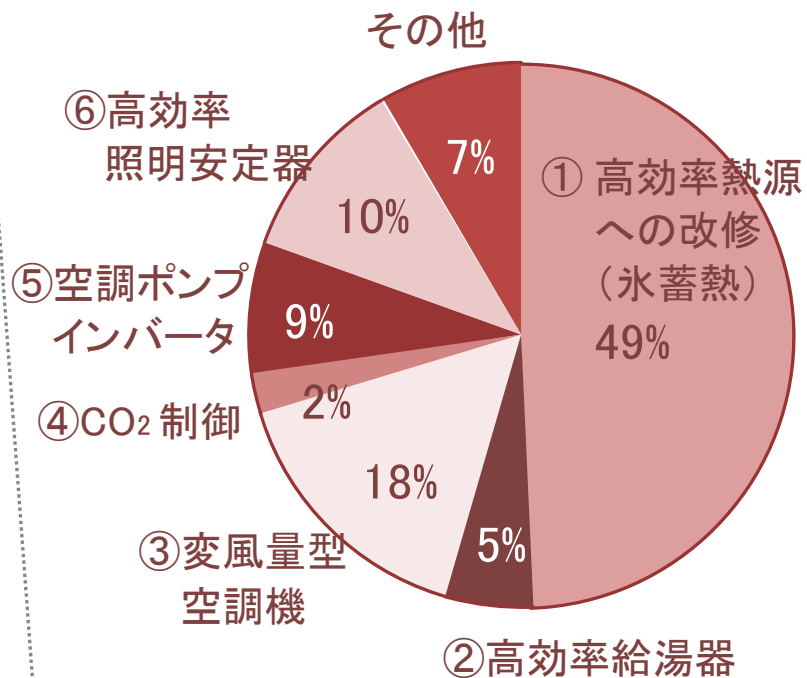
## ＜省エネ効果（原油換算）＞



## ＜省CO2効果＞



### ＜省エネルギー手法ごとの効果＞



※省エネ効果、省CO2効果は調布市市庁舎における事業実施前の試算値