

# JVETS参加により得られた経験

～ 地球温暖化防止への取り組み～

2012年3月7日

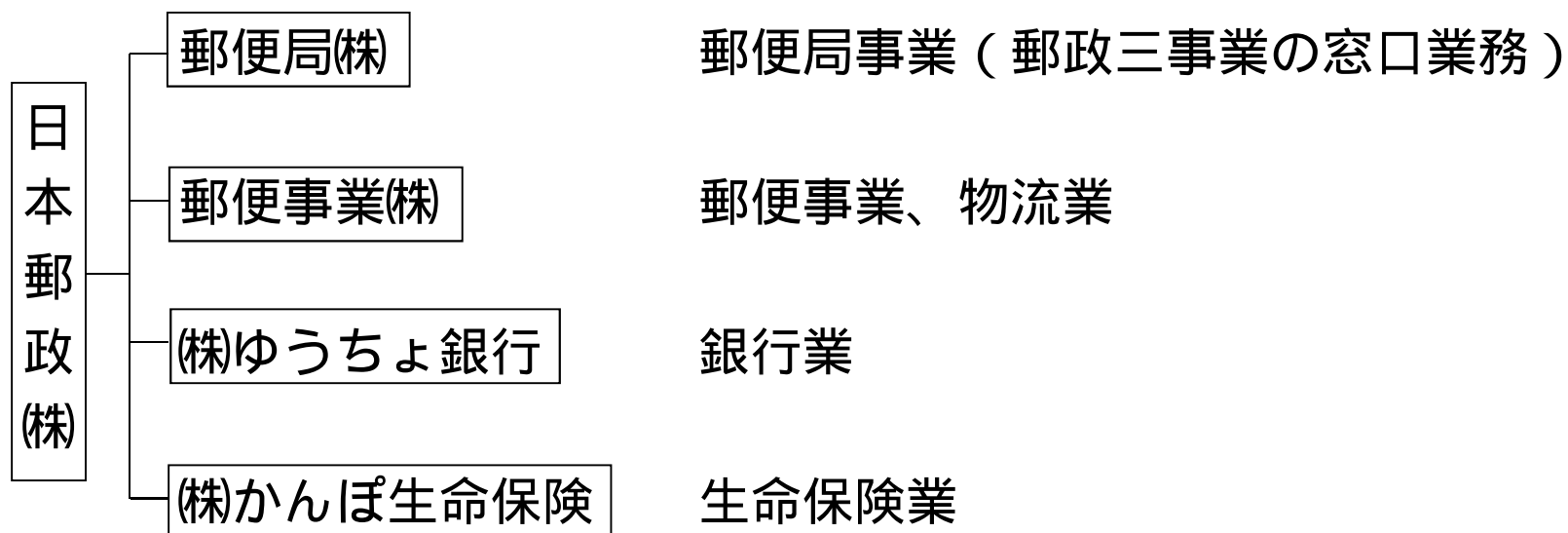
郵便事業株式会社

経理部門経理部管財室

木原 茂



# 1. 日本郵政グループの事業概要



連結経常収益 1 7 兆 4 6 8 9 億円 (平成 2 3 年 3 月期)  
 連結総資産 2 9 2 兆 9 3 3 0 億円 (平成 2 3 年 3 月期)

## 2. 日本郵政グループ環境ビジョン

日本郵政グループは、平成20年度から24年度までを対象とした「環境ビジョン」を定め、「地球温暖化対策の実施」と「持続可能な森林育成の推進」の2つのフォーカス分野を設定して取り組んでいます。

### 地球温暖化対策の実施

当グループでは、京都議定書の第一約束期間と同じ平成20年度から24年度までの5年間で、CO<sub>2</sub>排出量の9%削減（平成18年度実績比）に取り組んでいます。

### 持続可能な森林育成の推進

当グループは、木材から生まれる「紙」を基盤とする事業者として、平成20年度から24年度までの5年間で、コピー用紙使用量の25%削減（平成18年度実績比）に取り組んでいます。

## 3. 当社の地球温暖化対策の実施の取組事例

### 1 電気自動車、ハイブリッド車などの導入

車両が排出するCO<sub>2</sub>を大幅に削減するため、保有車両を電気自動車(EV)やハイブリッド車(HV)などの環境対応車両に更改していくこととしています。21年度 EV40両、HV10両、22年度HV20両配備

### 2 カーボンオフセット寄付金助成事業

平成20年用年賀はがきより、寄附の目的を地球環境の保全を図るための温室効果ガス削減への貢献に限定した「カーボンオフセット年賀」を発行しました。お預かりした寄附金は、排出権の取得、償却にすべて充てられます。平成23年度までに寄せられた寄附金額の累計は約5億7300万円にのぼり、平成23年度は12団体へ1億1508万円を配分しました。

### 3 エコ安全ドライブの実施

全国の支店(1,090)・集配センター(2,524)において、環境に配慮した穏やかな運転を実施することで、車両の燃料使用量を減少させ、CO<sub>2</sub>の排出削減を図るとともに、交通事故件数の減少を図るため「エコ安全ドライブ」運動を展開しています。

### 4 ISO14001への取り組み

環境マネジメントシステムの国際規格であるISO14001の認証を85支店において取得し、取り組んでいます。

### 5 日常業務での省エネルギーへの取り組み

日本郵政グループ「環境ビジョン」を実効的に進めるために、省エネ行動をまとめた冊子(マニュアル)を作成しています。これには、日常業務の中で省エネルギーを実現していくための具体的な方法が示されており、すべての施設において取り組んでいます。

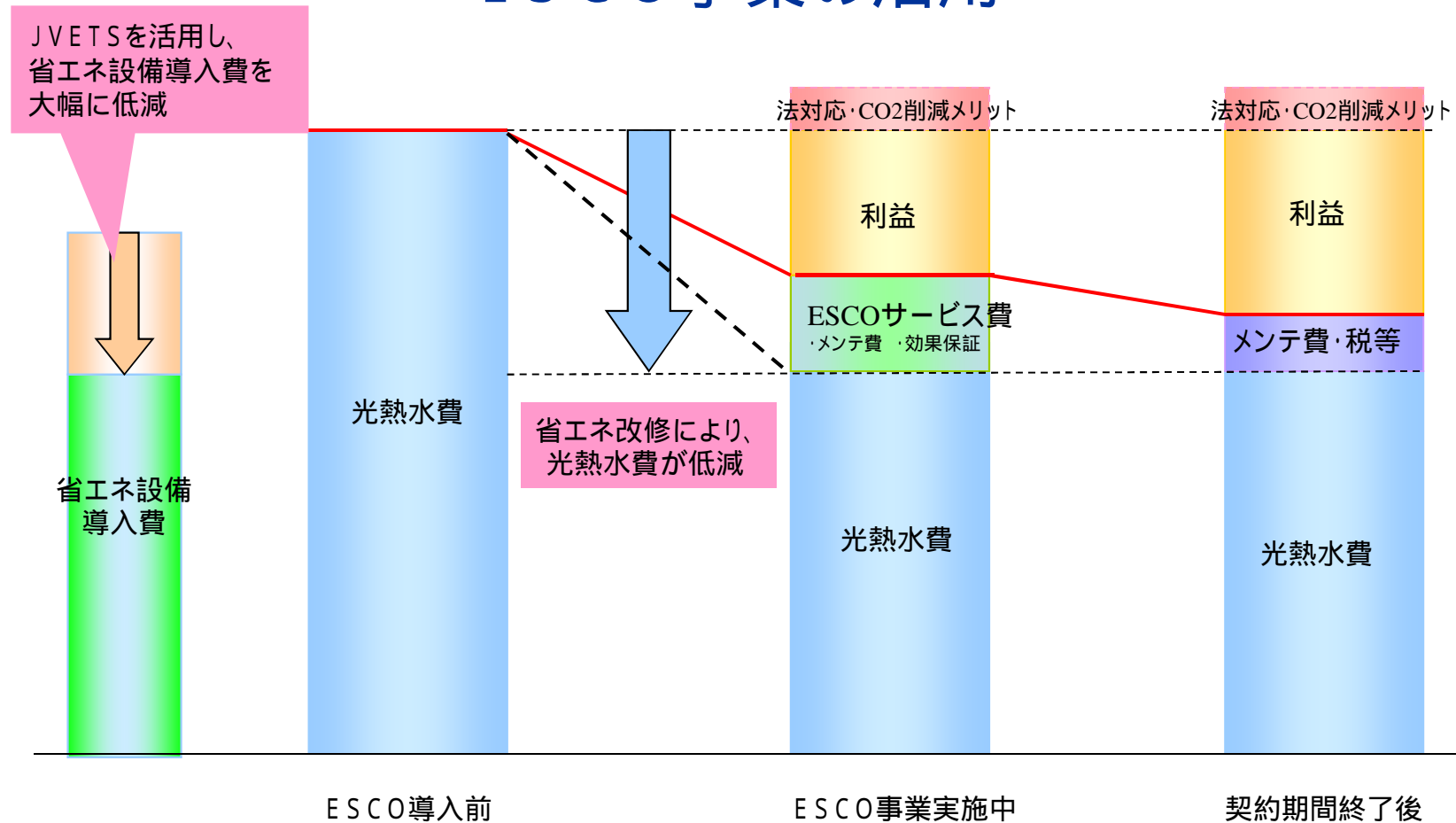
## 4 J V E T S 参加のためのプロセス (対象建物の選定)

No.	事業所名	所在地	延べ床面積 [㎡]	竣工年月	築年数
1	多摩支店	東京都多摩市鶴牧1-24-2	6,408	1982年3月	26年
2	鶴見支店	神奈川県横浜市鶴見区鶴見中央3-22-1	10,137	1985年11月	23年
3	豊田支店	愛知県豊田市十塚町2-16-1	4,881	1983年10月	25年
4	武生支店 (たけふ)	福井県越前市中央1-10-30	3,877	1983年3月	25年
5	奈良支店	奈良県奈良市大宮町5-3-3	13,148	1981年6月	27年
6	早良支店 (さわら)	福岡県福岡市早良区高取1-1-1	3,326	1964年10月	44年
7	八幡西支店	福岡県北九州市八幡西区東王子町3-1	5,882	1980年8月	28年
8	熊本東支店	熊本県熊本市錦ヶ丘1-10	14,470	1978年10月	30年
9	佐世保支店	長崎県佐世保市京坪町3-10	5,294	1967年10月	41年
10	伊万里支店	長崎県伊万里市伊万里町甲827-2	995	1965年11月	27年
11	臼杵支店 (うすき)	大分県臼杵市臼杵字浜2-107-712	2,004	1979年11月	29年
12	名瀬支店 (なぜ)	鹿児島県奄美市名瀬幸町3-10	4,044	1983年2月	25年
13	横浜神奈川支店	神奈川県横浜市神奈川区新浦島町2-1-10	33,670	1982年3月	26年

竣工後20年以上を経過し、設備更新の必要性がある建物をピックアップの上、簡易的なエネルギー診断を実施。

その後3建物を選定し、E S C O事業方式にて省エネルギー改修を実施。

## ESCO事業の活用



JFS社の省エネ設計、設備導入・効果検証・保証、メンテナンスによるギャランティード・セイビングス方式のESCO事業を採用。(省エネ設備導入費は自己資金)

JVETS補助金にて、より多くの省CO2設備の導入が可能となり、同時にESCO事業者の高度な省エネノウハウを活用することで、確実な省CO2の達成を目論む。

## ESCO事業の特徴

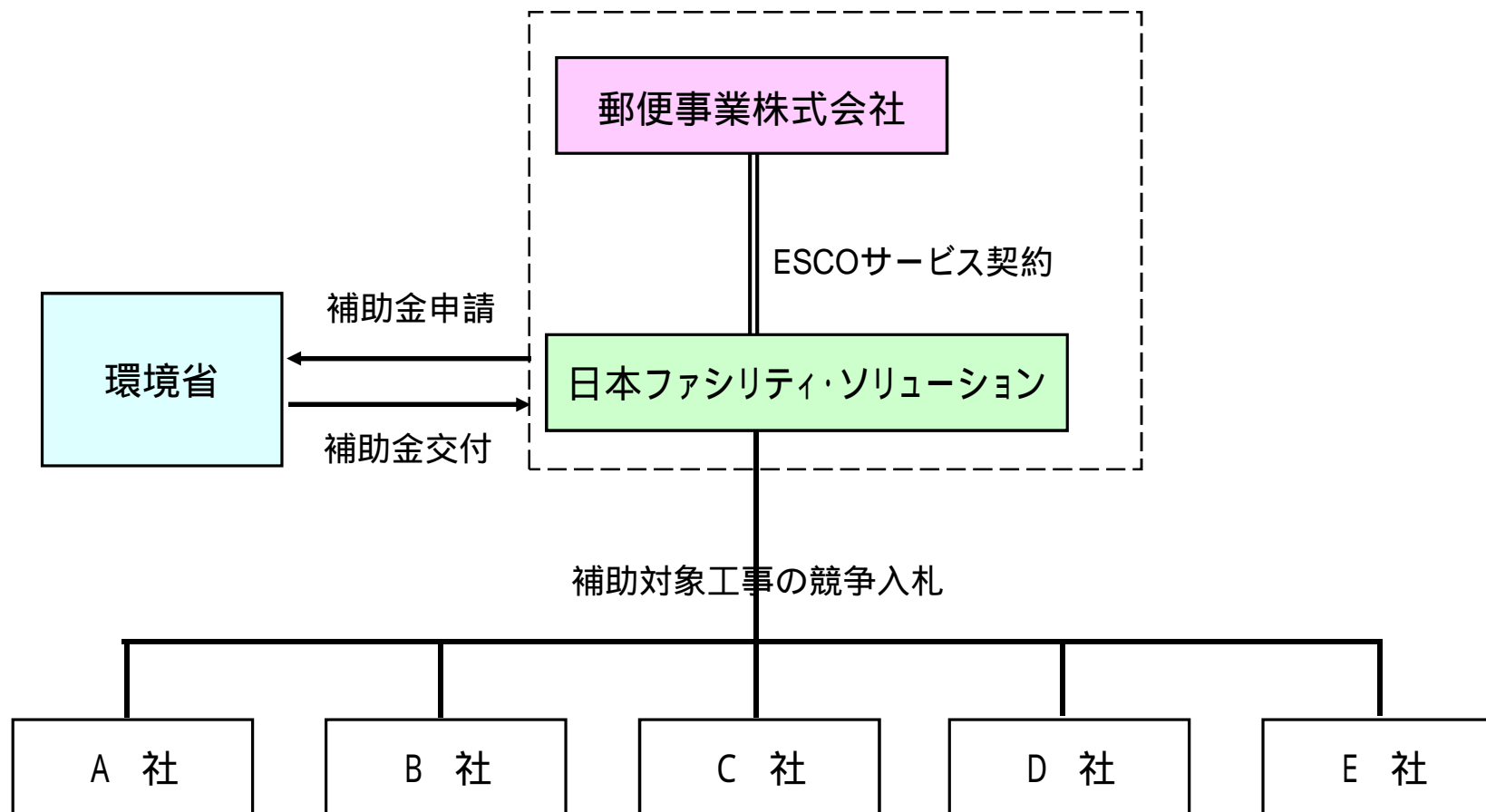
JVETS補助金を活用した熱源更新ESCOサービスの導入による  
「初期投資の低減」と「省エネ効果保証」により、郵便事業(株)のメリ  
ットを最大化しつつ、「長期にわたるCO2削減」を確実に達成。

< 通常の熱源更新工事と比較した場合のESCOサービスのメリット >

JVETS補助金活用による工事費の大幅なコストダウン  
熱源設備以外の省エネ・CO2削減対策についても同時に実施が可能  
ESCO事業者による省エネルギー効果の削減保証  
計画的な設備メンテナンスの実施  
補助金の申請から確定検査、実績報告まで包括的に支援



# 事業フォーメーション



5社による競争入札の実施により、大幅なコストダウンを実現

## 導入した省CO2メニュー（各支店一覧）

### < 導入した省CO2対策 >

熱源システムの更新（高効率熱源の導入）

横浜神奈川

奈良

熊本東

重油焚き給湯ボイラのガス湯沸器への更新

奈良

空調ポンプの変流量制御

横浜神奈川

熊本東

空調機ファンの変風量制御

熊本東

空調機のウォーミングアップ制御

熊本東

駐車場給排気ファンのCO濃度制御

奈良

熊本東

照明安定器の高効率化

横浜神奈川

奈良

熊本東

高輝度誘導灯への更新

横浜神奈川

奈良

熊本東

人感センサ付階段通路誘導灯への更新

奈良

# 主な省エネルギー手法説明 1

## 横浜神奈川支店 熱源システムの更新(高効率空冷ヒートポンプチラーの導入)

空調熱源システムは3系統有り、灯油焚き吸収式冷温水器、空冷チラーで運用していた。  
熱源機を空冷ヒートポンプシステムに更新し、3系統の空調熱源システムを統合することにより熱製造を高効率化させるとともに空冷化により上水使用量も低減させる。

### 現状の熱源システム



空冷チラー



AH-1系統



空冷チラー



AH-18,19系統  
他



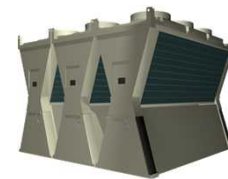
油焚き吸収式冷温水器



その他系統



### システム更新後



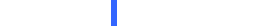
空冷ヒートポンプチラー



AH-1系統



AH-18,19系統  
他

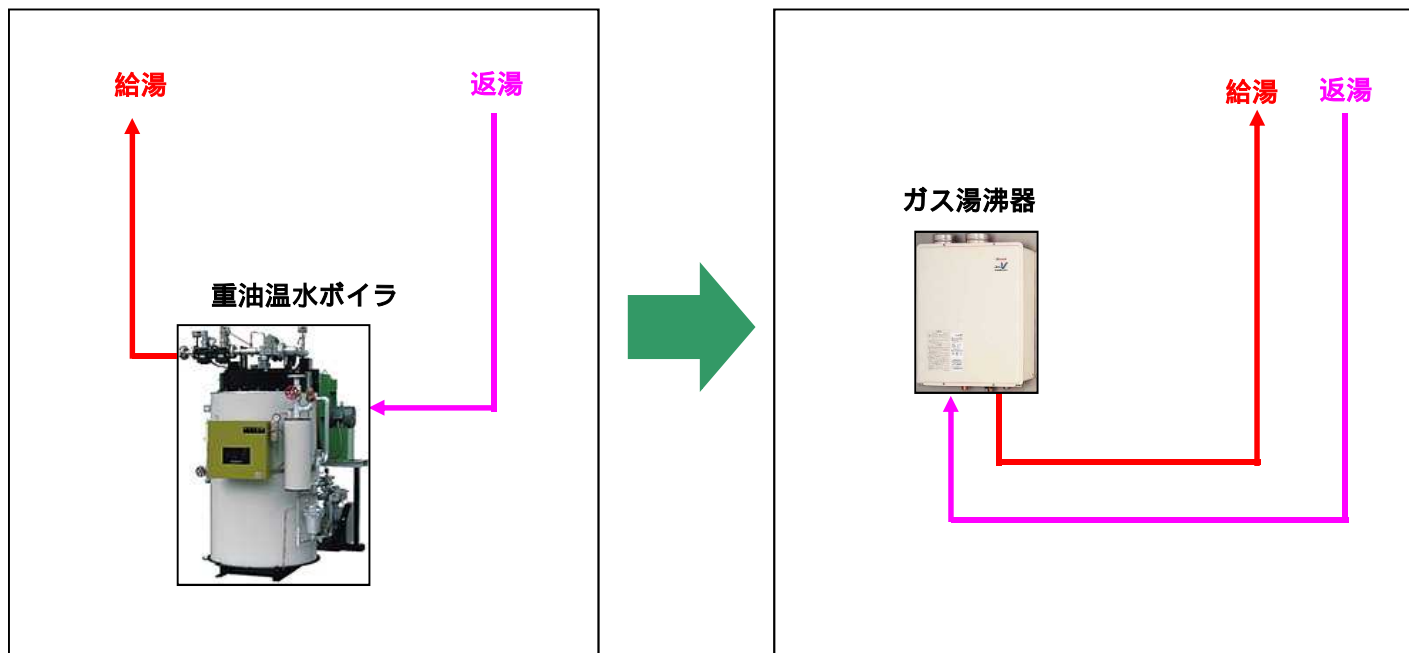


その他系統

## 主な省エネルギー手法説明 2

### 奈良支店 重油焚き給湯ボイラのガス湯沸器への更新

- 現状の重油焚きの給湯ボイラをガス湯沸器に更新することによって、消費燃料エネルギーを削減させる。
- 使用燃料を油からガスに変更することによって、CO2を大幅に削減させる。



## 主な省エネルギー手法説明 3

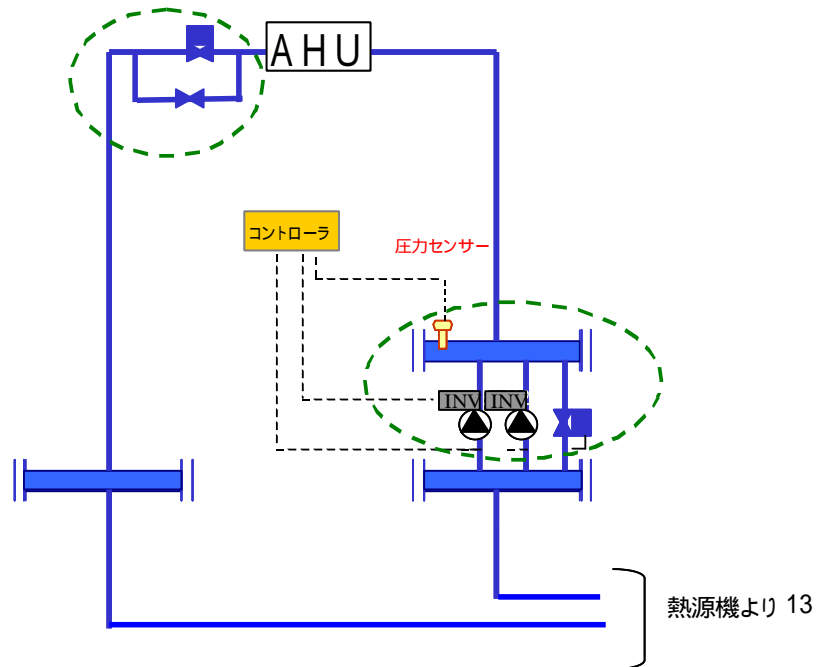
### 横浜神奈川支店 空調ポンプの変流量制御

- 空調機系統の2方弁温度制御が故障しているため、制御2方弁のバイパス弁を常時全開にしていた。
- このため、空調機停止時や低負荷時も空調機には常時水が流れており、ポンプも一定流量供給している状況であり、ファンコイル系統には制御弁が設置されていないため、同系統にも常時水が流れていた。
- 空調機系統の2方弁温度制御を修繕し、ファンコイル系統には新たに2方弁温度制御を導入するとともにポンプにインバータを導入して変流量制御を行なうことでポンプの搬送動力を低減させる。

(現状)  
2方弁温度制御が故障しているのでバイパス弁を全開にして空調している。  
(停止時や低負荷時に無駄な水が流れている)



(改善策)  
1. 2方弁温度制御を更新し、変流量システムとする。  
(サーモ、制御弁更新)  
2. ポンプにインバータを導入して変流量制御を行なうことで搬送動力を削減する。

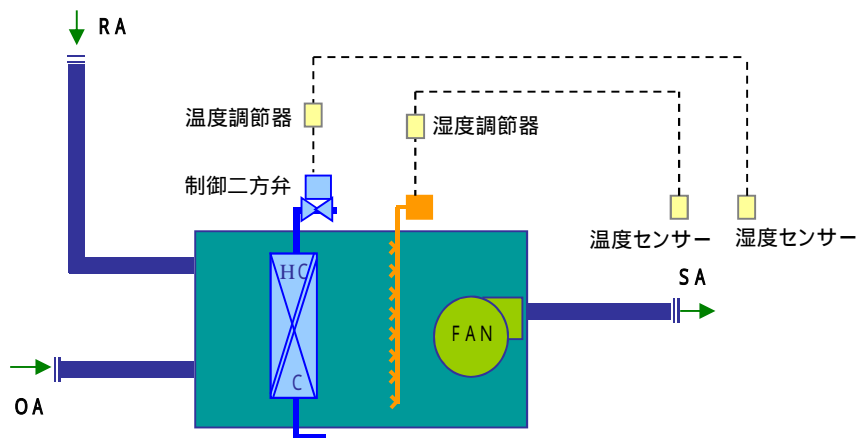


# 主な省エネルギー手法説明 4

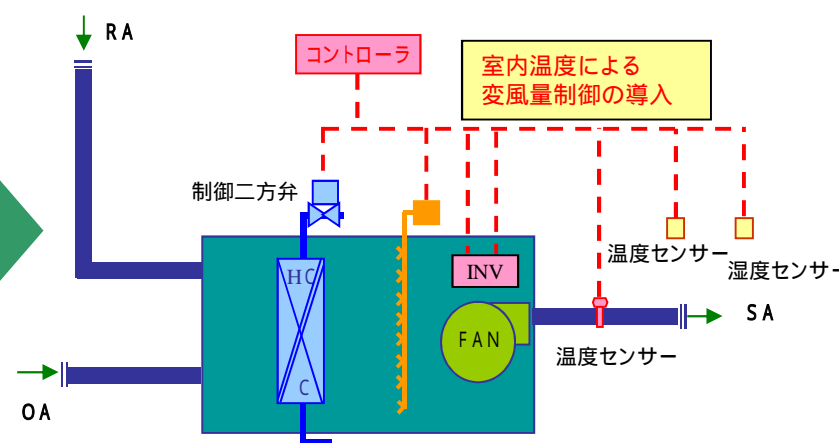
## 熊本東支店 空調機ファンの変風量制御

現状は、室内の空調負荷の大小に関わらず一定の風量で送風を実施。更新後はインバータを設置し、室内の温度により送風量を可変制御することで、空調機ファンの消費電力量を削減させる。

現状の空調システム



システム更新後

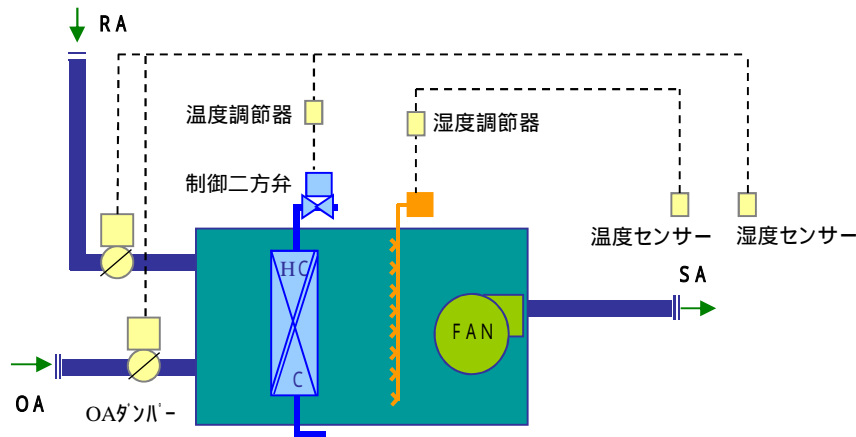


# 主な省エネルギー手法説明 5

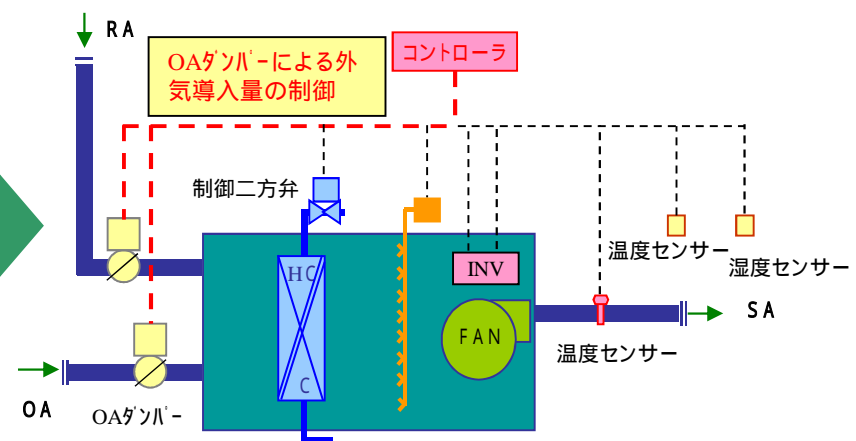
## 熊本東支店 空調機のウォーミングアップ制御

ウォーミングアップ運転時に、OAダンパーを閉にして外気取入を取止めることで、外気負荷を削減し空調消費熱量を削減させる。

現状の空調システム



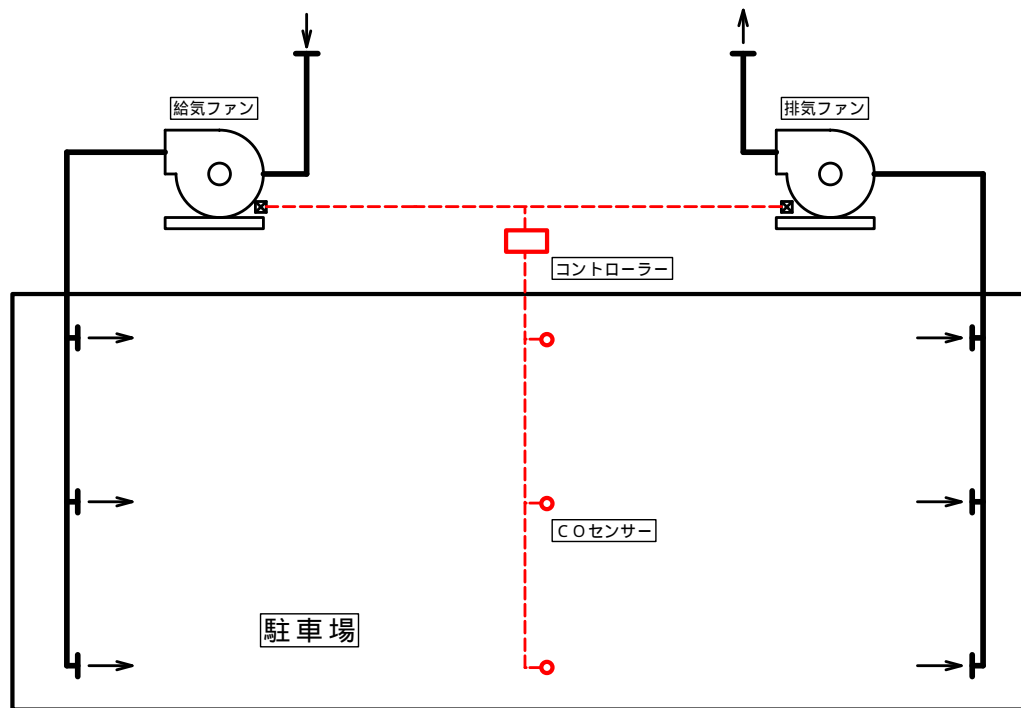
システム更新後



## 主な省エネルギー手法説明 6

### 奈良支店・熊本東支店 駐車場給排気ファンのCO濃度制御

駐車場換気ファンは、駐車場の環境に関わらず一定時間運転している。そこで、駐車場にCO濃度センサを設置し、CO濃度に応じて制御するシステムを導入することでファン消費動力を削減させる。



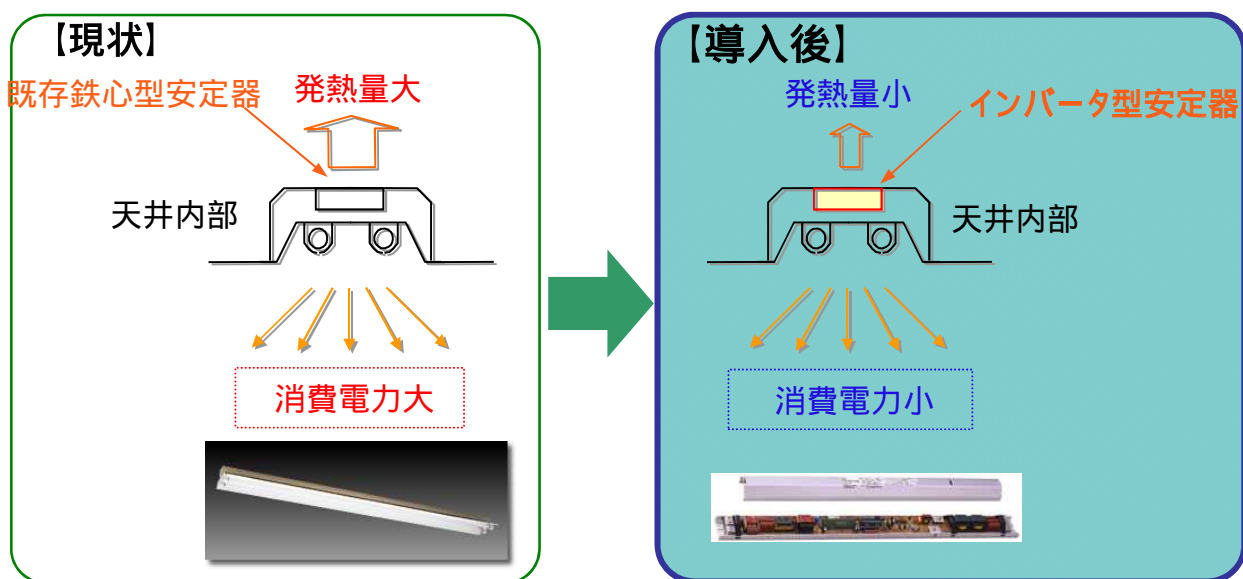
COセンサーが一定のCO濃度を検知しない場合には、換気ファンを停止。  
(ただし臭気等の対策のために強制運転を行う時間を設ける)



## 主な省エネルギー手法説明 7

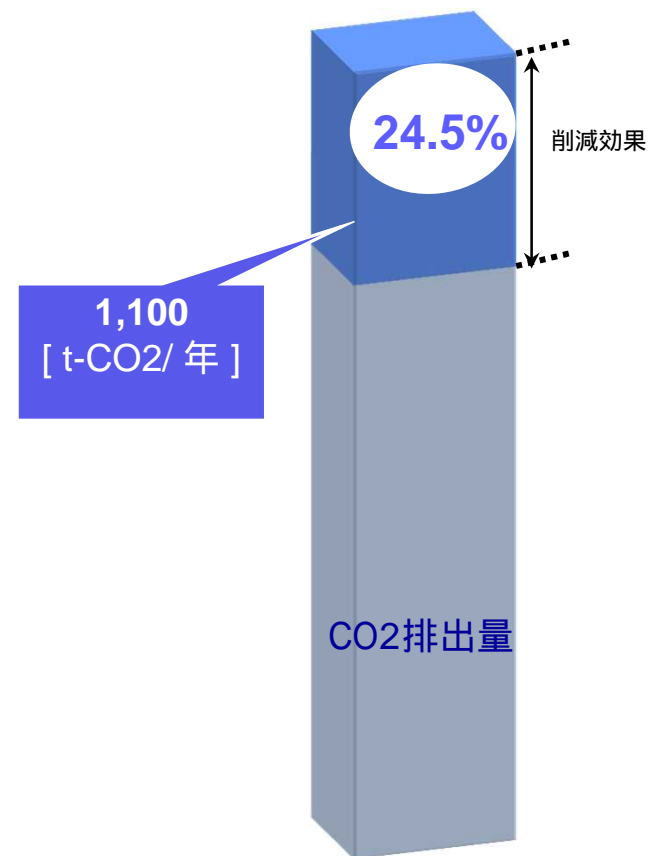
横浜神奈川支店・奈良支店・熊本東支店 照明安定器の高効率化

蛍光灯の安定器を鉄心型からインバータ型安定器に交換し、明るさを損なわずに消費電力を削減される。  
安定器自体の発熱量が減るため室内の空調負荷も削減される。  
安定器のみを交換するため、既設の照明器具(蛍光管)をそのまま利用可能。  
また、将来的に蛍光管をHfランプに変更した場合、消費電力を変えず明るさをアップすることも可能。



## 省CO2見込値

- 省CO2設備を導入することで、大幅な省CO2が可能となり、CO2排出量を24.5%削減 (1,100t-CO2) 予定。
- CO2排出削減量24.5%削減は、**日本郵政グループの環境ビジョンにおける数値目標 (平成24年度に平成18年度比で9%削減)** の達成に大きく貢献予定。
- CO2排出削減量1,100t-CO2/年で、東京ドーム約13個分を植林することによるCO2吸収量に相当。

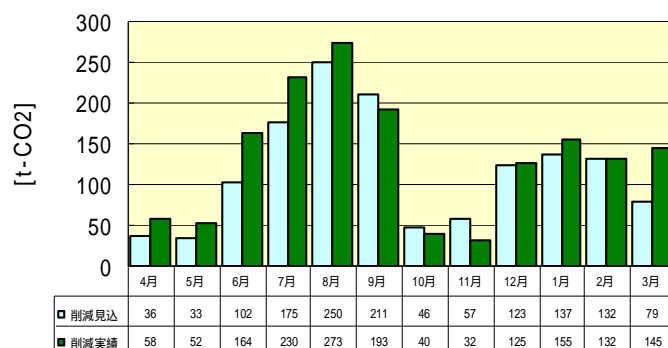


## 省エネルギー実績

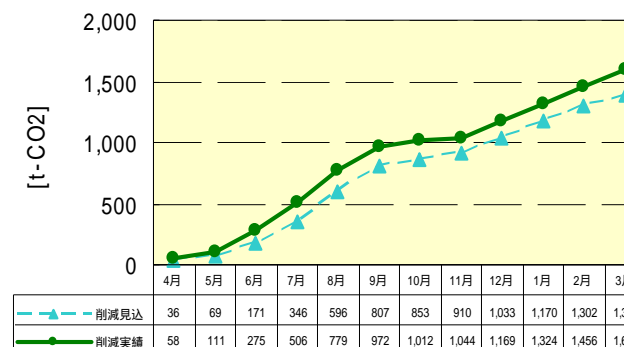
- 平成22年7月のペリカン便の吸収合併や猛暑などにより、物流取扱量ならびに、オペレーション時間が大幅に増加し、CO<sub>2</sub>排出量が急増。
- ISO活動(省エネ活動)と連携し、省CO<sub>2</sub>に努めるが、結果約束した省CO<sub>2</sub>削減量1,100(t-CO<sub>2</sub>)に対し、57(t-CO<sub>2</sub>)の未達となった。
- 未達分については、郵便事業株式会社で保有するJVETS(第4期分)の口座から移転を行い、必要量を環境省へ償却することとした。

### (参考)ESCO契約上の省CO<sub>2</sub>効果

3支店合計



3支店合計



(参考)2010年の目標年度については、ESCO契約上(効率保証)上では予定を超えるCO<sub>2</sub>削減が達成されている。19

## 5 .JVETSに参加して得た成果・知見

### 成果

- ・ J V E T S を活用することで、費用面で難しかった熱源改修までを含む大規模省エネ改修事業を実施出来た。
- ・ 第三者による検証を受けることで、実際に削減されたCO<sub>2</sub>排出量を正確に把握することが出来た。
- ・ 支店側の省CO<sub>2</sub>削減意識の向上に大いに役立った。

### 知見

- ・ 不足分を口座間で取引するなど、排出権取引に関するノウハウが得られた。

ご清聴ありがとうございました