

# 洛西支所BEMS実証事業について

---

「BEMS普及コンソーシアム京都」 研究会

2016年3月16日(水) 於:キャンパスプラザ京都

パナソニック株式会社

エコソリューションズ社

システム・ソリューション営業統括部

1. 目的と概要
2. 2015年度 実証結果報告
3. 実証結果の今後の活用について
4. モデル化について
5. 初期導入プラン <アウトプットのイメージ>

# 1. 目的と概要

## 【目的】「電力ピーク抑制」と「快適性の確保」

中小規模業務用施設における「EMS※1」導入の知見を高め、広く一般の省エネルギーに活用

※1)EMS:エネルギー・マネジメント・システム

## 【概要】

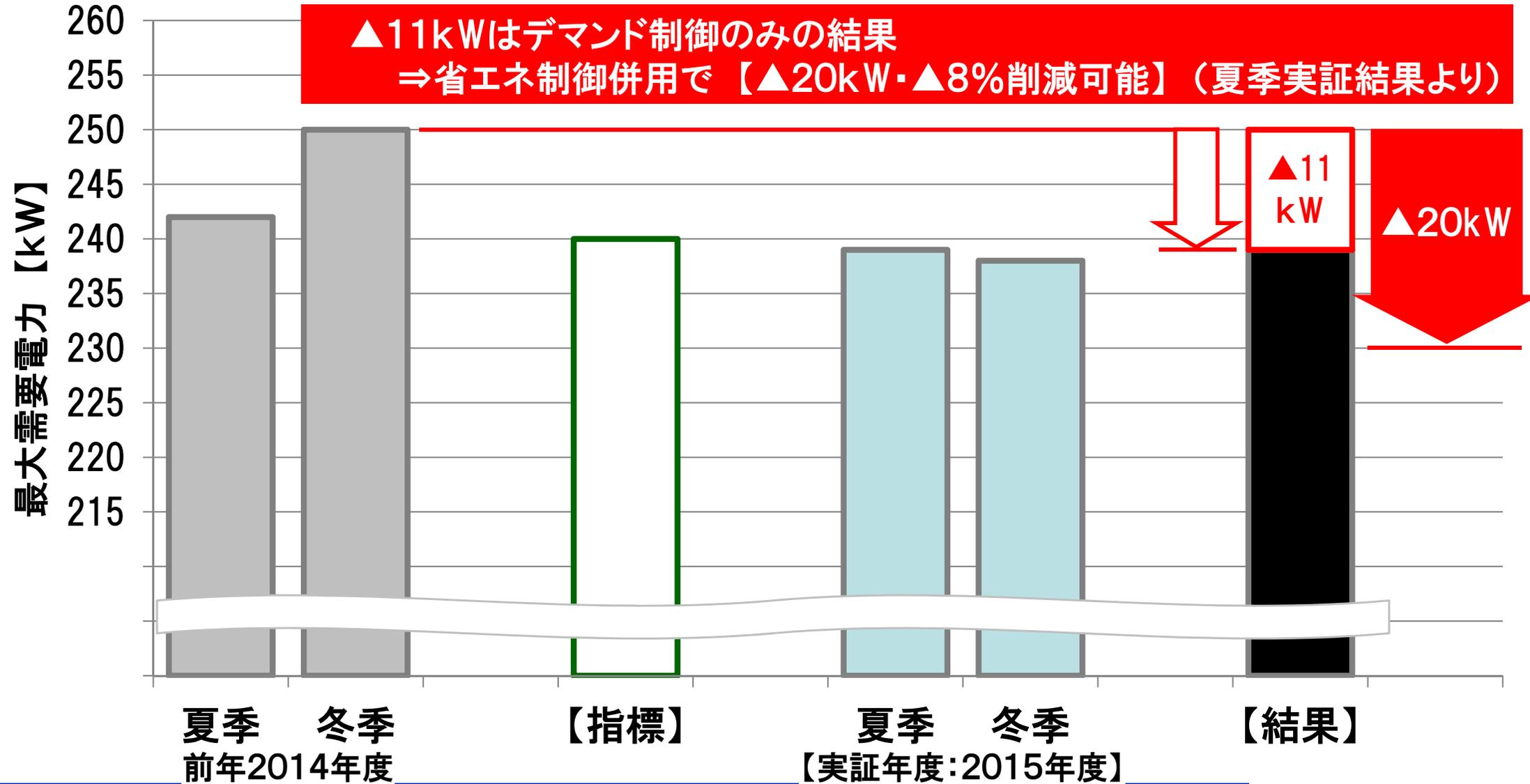
- 電力計測 > 受電点(パルス)+主要回路
- 空調制御 > 空調設備制御(3系統のみ)
- 温湿度計測 > 屋内温湿度6箇所(1階2箇所、2階4箇所)+屋外温度

	2014年度						2015年度									
	3月	4月	7月	8月	1月	2月	4月	7月	8月	9月	12月	1月	2月	3月		
(設置・試運転)	○															
■ 電力計測		●	→													
■ 空調制御			●		●	●		○	○	○	○	○	○	○		
			夏季 (非連続試験)		冬季 (非連続試験)		夏季実証 (期間中連続評価)			冬季実証 (期間中連続評価)						
■ 温湿度計測		●	→													
対外発信			●								●			●		
			BEMSコンソーシアム京都						BEMSコンソーシアム京都							

## 2. 実証結果\_1) 電力ピーク抑制(実証値)

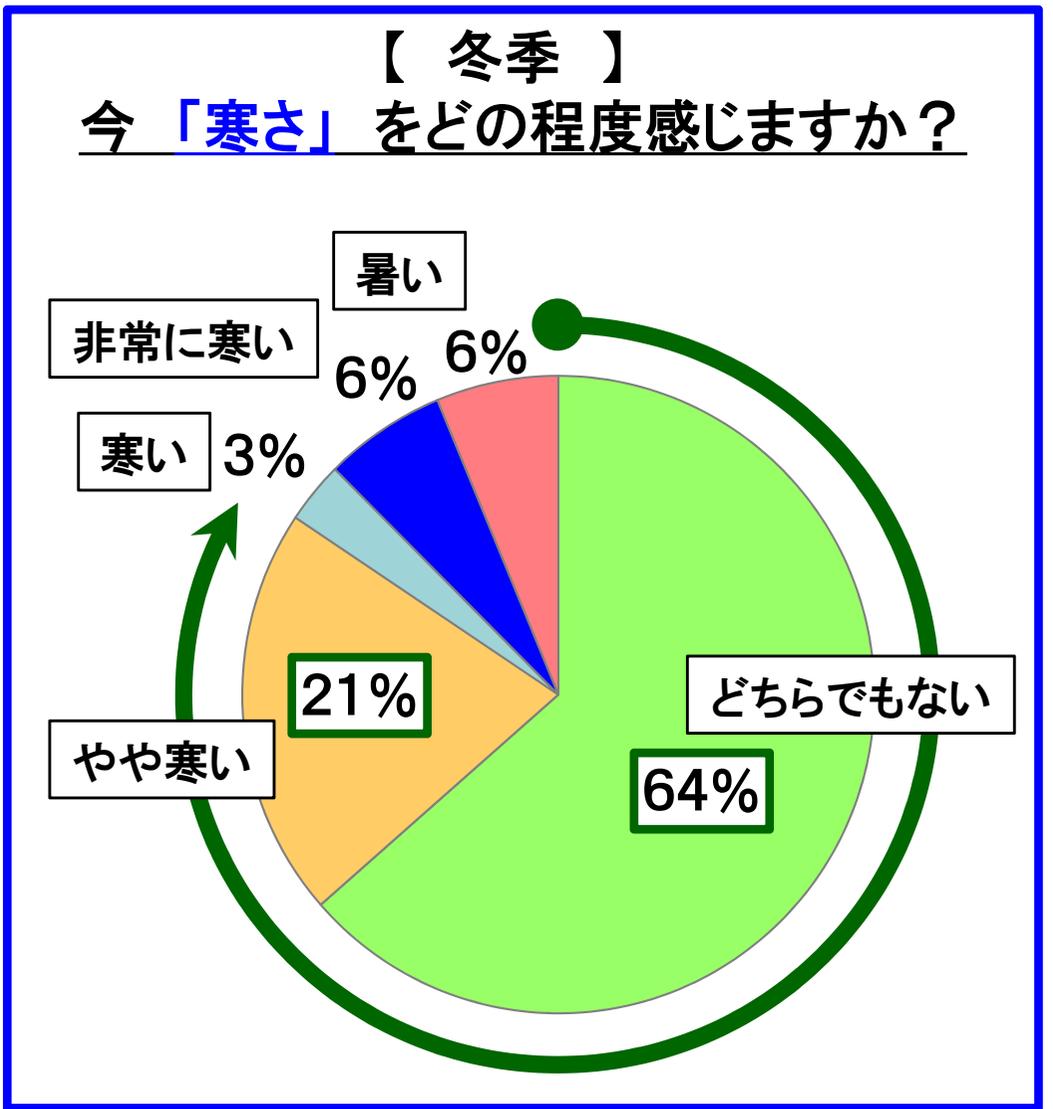
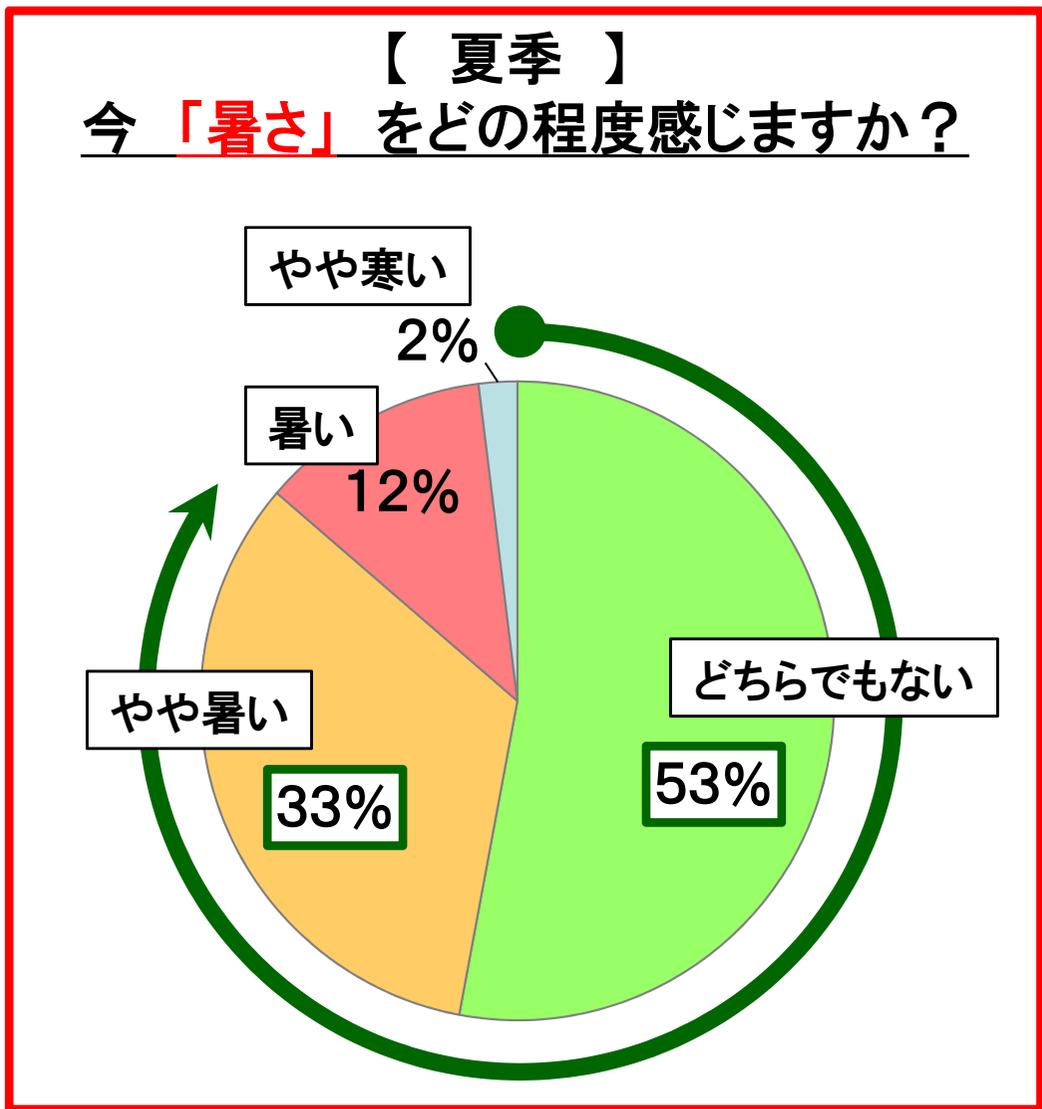
前年ピーク【250kW】 vs 実証データ【239kW】 ⇒ ▲11kW・▲4.4%の削減

- ・実証管理指標【240kW】クリア
- ・前提条件:制御対象負荷は2階の空調3系統のみ ⇒【全空調システムの44%の範囲に限定】



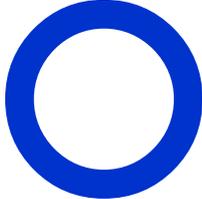
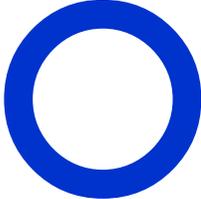
## 2. 実証結果\_2) 快適性の確保(施設利用者への意識調査)

洛西支所の皆様にご協力いただき【延べ198件】の回答をいただくことができた



夏は「86%(53%+33%)」、冬は「85%(64%+21%)」が“ほぼ快適”との回答であった

「電力ピーク抑制効果」と「快適性確保」との両立を実証することができた

	電力ピーク抑制	快適性の確保
結果		
総評	<p>【前年ピーク250kWに対する結果】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・最大需要電力 【 230kW】</li><li>・電力ピーク抑制 【 ▲20kW】 (デマンド制御+省エネ制御併用時)</li></ul>	<p>【利用者の方への意識調査結果】</p> <ul style="list-style-type: none"><li>・やや暑い/どちらでもない【86%】</li><li>・やや寒い/どちらでもない【85%】</li></ul>

### 3. 実証結果の活用

実証結果を元に「初期導入プランをモデル化」費用対効果含め京都市から広く発信  
 中小規模業務用施設における「EMS※1」導入の知見を高め、広く一般の省エネルギーに活用

※1)EMS:エネルギー・マネジメント・システム

	初期導入費用	導入効果
金額	〇〇〇 万円 (材工、税抜き)	▲▲▲ 万円 (年間電気代削減効果)

#### (1) 「BEMS普及コンソーシアム京都」会員（省エネ専門事業者）（※）の役割

（※以下、「省エネ専門事業者会員」という。）

##### 「BEMS普及コンソーシアム京都」が実施する事業への協力

コンソーシアム設立の趣旨を十分理解したうえで、民生・業務部門の事業者の疑問や課題に誠実に対応し、自社製品や自社技術の販売を優先することなく、事業者の利益に最大限配慮することで、BEMSの普及、ひいては民生・業務部門の省エネルギー及び低炭素化の推進に協力すること。特に、以下の点に留意すること。

##### ア 普及啓発

本コンソーシアムの事業をはじめとする、省エネ促進に関する施策の普及啓発について本市及び関係機関と共同で取り組むこと。

BEMS普及コンソーシアム京都 会員登録募集要領より引用

## 4. モデル化\_1) 建物種別・用途・設備等をモデル化

実証環境: 洛西支所の施設条件をモデル化する

### 洛西支所

□建物種別: 官公庁施設

- ・地上10階、地下1階

1階: 保健所、福祉事務所

2階: 区役所窓口、総務・防災事務所

(3~10階中階層は居住区)

1階に図書館併設

- ・延床面積: 約6,400㎡

- ・最大需要電力: 250kW(前年実績)

□設備条件等

- ・受電メータ: 地下電気室

- ・受変電設備: 地下電気室

- ・空調動力: EHP5系統、チラー/GHP  
(熱源室外機は全て屋上)

### モデル化

□建物種別: 民生業務用ビル

- ・地上2階、地下1階

- ・一般的なオフィスビルとする

- ・延床面積: 5,000㎡程度

- ・最大需要電力: 200kW程度

・設備条件等

受電メータ: 地下電気室

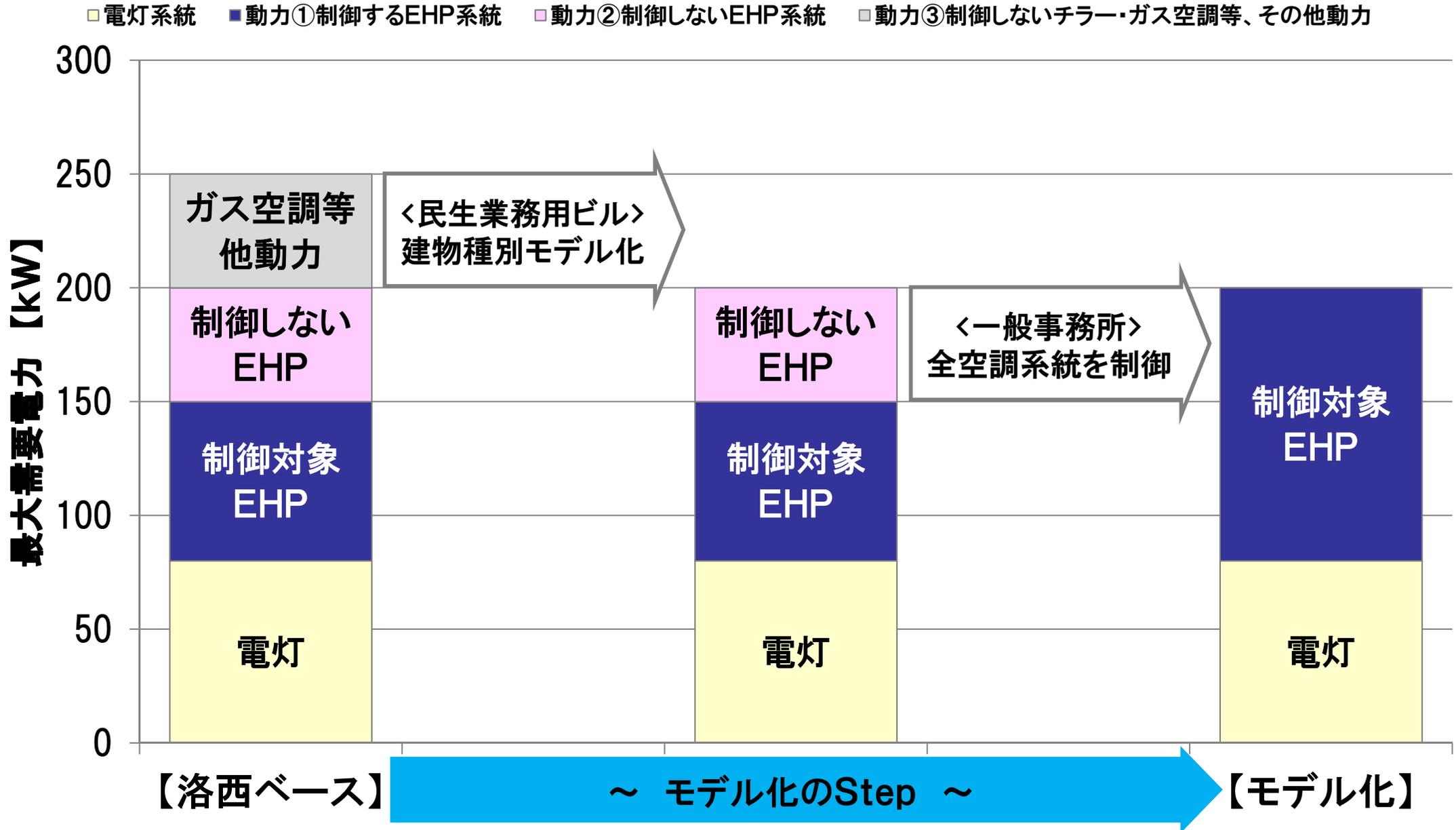
受変電設備: 地下電気室

空調動力: EHP5系統

(熱源室外機は全て屋上)

# 4. モデル化\_2) 電力需要構成をモデル化(最大需要電力)

## 実証環境: 洛西支所の施設条件をモデル化する



# 4. モデル化\_3) 初期導入プラン

## モデル化された初期導入プラン

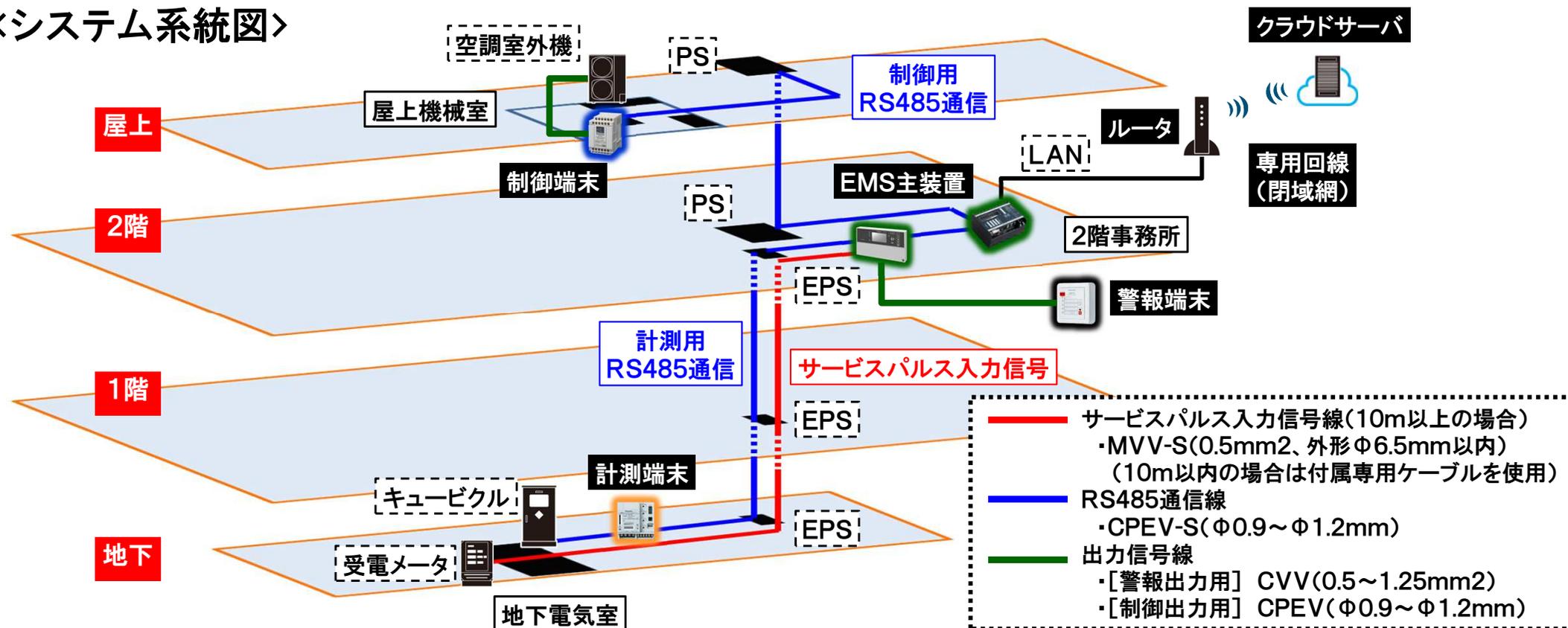
### 施設条件

- ・建物種別: 民生業務用ビル
- ・延床面積: 5千㎡程度  
地上2階、地下1階
- ・契約電力: 200kW程度
- ・受電メータ: 地下
- ・キュービクル: 地下
- ・電気空調5系統  
熱源室外機: 屋上

### 初期導入プラン

- ・主装置: 2階事務所
  - ・計測端末: 地下電気室
  - ・制御端末: 屋上
  - ・警報端末: 2階事務所
- <計測>  
 受電パルス: 1点  
 主幹: 16回路
- <制御>  
 空調5系統(2段階抑制)

### <システム系統図>



## 5. 初期導入プラン(アウトプットのイメージ)

実証結果を根拠とした「導入プランのモデル化」

	初期導入費用	導入効果
金額	<b>270万円</b> (材工、税抜き)	<b>▲ 51万円</b> (年間電気代削減効果)

工事費等については

「京都府電気工事工業協同組合」様

にご協力いただき算定しております

前提条件等、詳細は別途お問合せの上ご確認願います

ご清聴ありがとうございました

**Panasonic**