

## GeM2 ~ 概要

**GeM2** = 快適な売場環境を保つ、省エネシステム

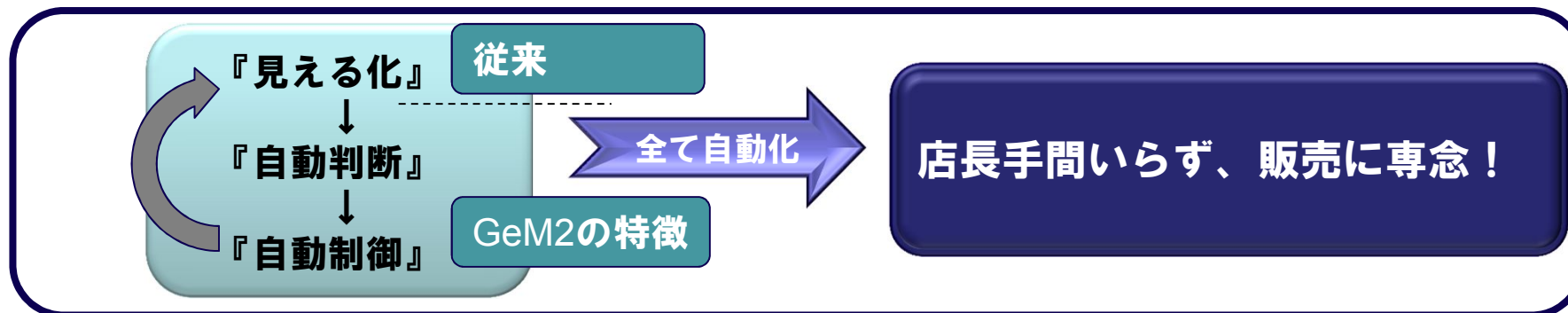
(Green energy Management by MKI)

■省エネをおこなう対象設備

空調（ガス・電気）、照明、換気扇

※従来のデマンドコントローラのような発停管理だけではなく、  
きめ細やかに空調の最適運転を判断し、自動制御を行う環境管理システムです。

※エネルギー使用量を削減しますので、ガス空調のお客様でより効果を発揮します。



本年4月より施行される、改正省エネ法では、毎年1%のエネルギー削減努力を求めており、計画書では実現の道筋作りが求められます。（※5年で5%）

GeM2は、お客様のエネルギー削減を支援します。

# ■GeM2 ～ 特徴

## 1. 店舗内の快適性を重視した省エネ

- ・売場カテゴリー毎の「温度調整」、「運転発停」
- ・店舗内を一つの空間と捉え、空調・照明・換気扇を総合的にコントロールし、快適性を重視した省エネを実現

## 2. 設備変更が不要(既存設備をそのまま利用)

- ・既存設備に各空調メーカー専用のアダプタ経由でシステムに接続。(空調機等への改造はしません。)

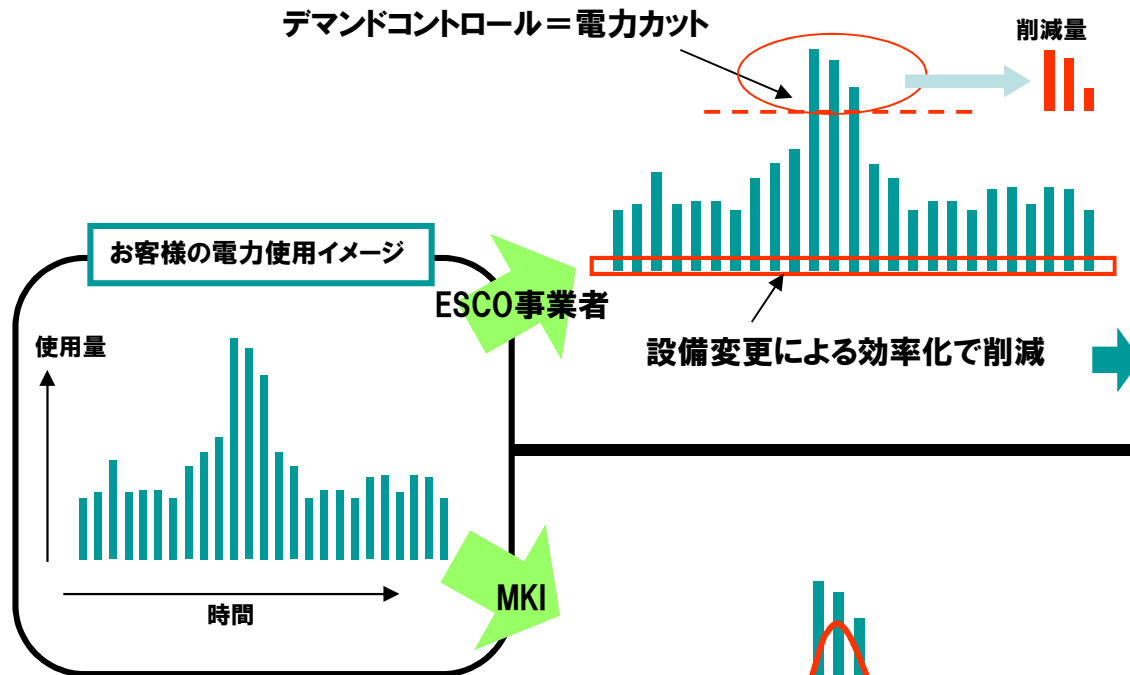
## 3. 設備メーカーを問わない親和性

- ・特定メーカー、ガス・電気空調に制限なく、制御が可能

### 他の省エネ業者との比較

	GeM2	ESCO事業者	デマンドコントロール
快適性	良好	考慮せず	考慮せず
導入効果	空調分の30%	設備による	基本料金の5-10%
投資回収	3年程度	6-10年	6年程度
親和性	電気・ガス空調	電気空調のみ	電気空調のみ

# ■ 省エネアプローチの違い



電力使用のピークで電力供給を止めることでエネルギー使用量を削減し、デマンドコントロールを行う



空調設備を停止するケースが多い為、店内の環境が悪化する(=暑い)

例えば、年間電気料金5000万円以上、設備投資2億円程度の規模以上が対象

ピーク時だけでなく、営業時間中にきめ細かい制御を行う事でエネルギー消費を抑える(ピーク電力カットも可能)



1. 環境を維持しながら総合的にエネルギー消費を抑える
2. 設備投資のできない店舗でも省エネ可能(大掛かりな工事無し=店休不要)

ピーク時に限らず全域で細かい制御をすることでエネルギー消費を抑える

# ■ 省エネ 手法



過剰運転の抑止  
～ 高すぎる、低すぎる

設定温度の自動変更

省エネ  
効果

大



運転時間の短縮  
～ つけっぱなし

モード自動変更  
(冷暖房⇔送風)

中

自動外気冷房

中



消し忘れの防止  
～ 閉店時

自動間欠運転

小

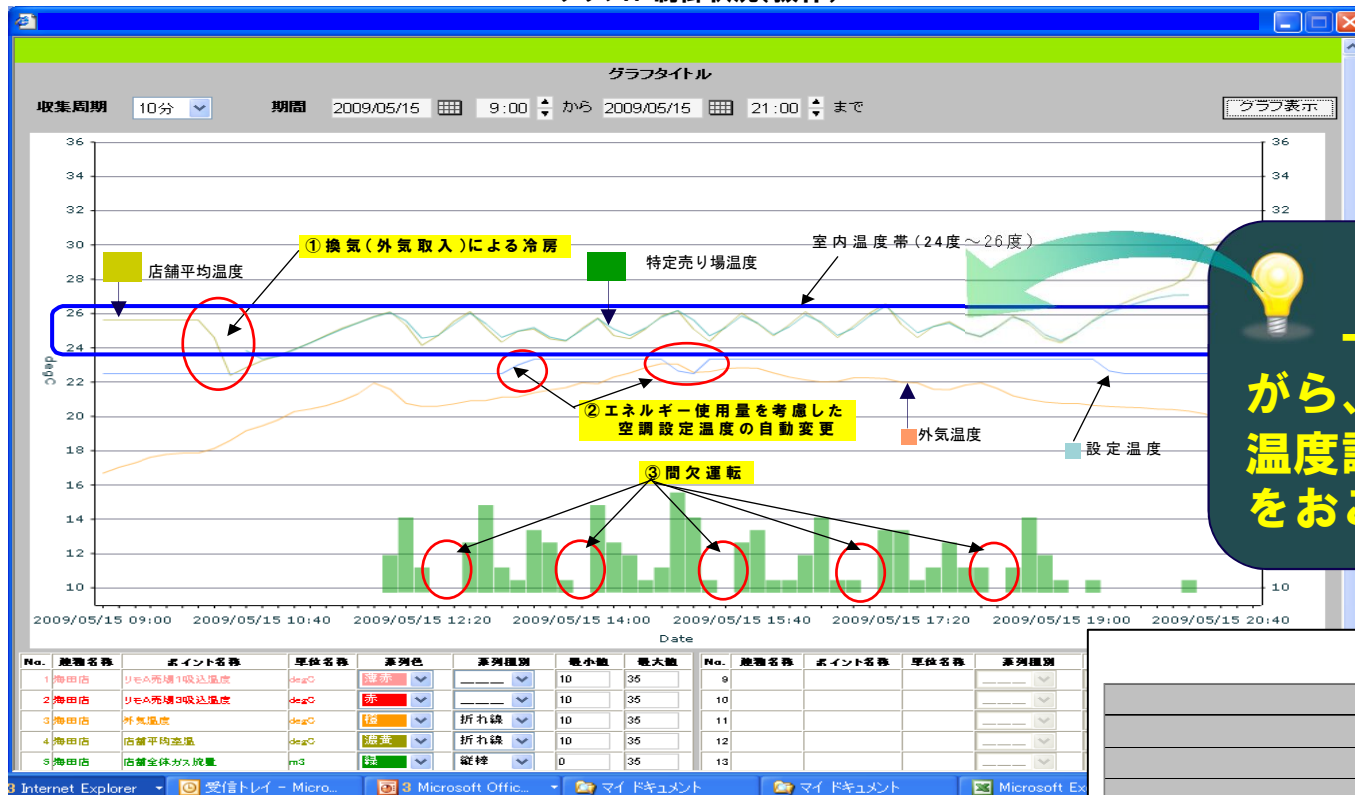
スケジュールによる  
自動停止

小

# ■機能詳細 「快適さを保つ」こととは・・・?

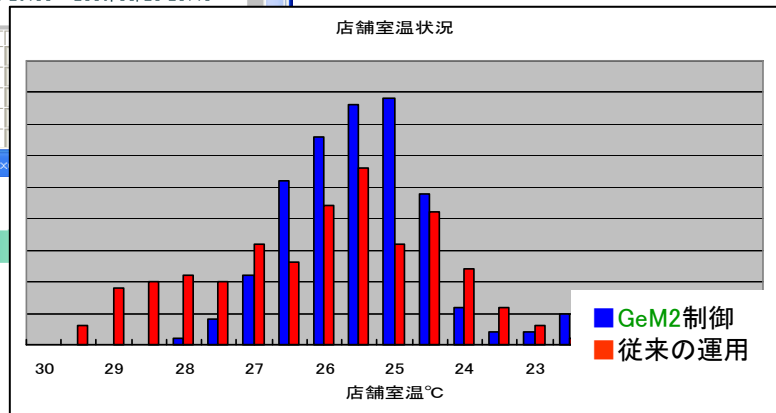
## ■ ○○店における従来の運用方法とGeM2制御との比較

グラフA:制御状況(抜粋)



一定の温度帯を保ちながら、“自動で”発停、温度調整、送風などの制御をおこないます。

グラフBでは、従来の運用(赤色)では、27.5度~29.5度の出現時間が多くなっています。GeM2制御(青色)では、温度設定(26度)付近に収束。3月~5月で1週間毎に従来運用とGeM2御を交互に実施。従来運用時間とGeM2制御時間は同等になります。



グラフB:従来の運用方法とGeM2制御での店舗室温状況比較

# ■ 試験導入例

## 【病院A】

### ◆建物概要

地上5F、地下1F建て 約27,000㎡  
共用部のビルマルエアコンが制御対象  
(※ESCO契約している建)

### ◆省エネ結果

既存制御と比較して、平日の24時間(日量)で空調部**24%**の削減。  
・設定温度以下の過冷房の抑止(設定温度を25℃から26℃へ変更)  
・空調機器の消し忘れ防止のためのスケジュール停止

**24%ダウン**

## 【大型ショッピングセンターD】

### ◆建物概要

地上4F、約31,000㎡  
セントラル空調及びパッケージ空調が制御対象

### ◆省エネ結果

既存制御と比較して、平日の24時間(日量)で空調部**10%**の削減。  
・AHU、FCUを1時間に10分間停止させた間欠運転

**10%ダウン**

## 【テナントビルB】

### ◆建物概要

地上22F、地下3F建て 約38,000㎡  
セントラル空調が制御対象

### ◆省エネ結果

既存制御と比較して、平日の24時間(日量)で空調部**14%**の削減。  
・冷房設定温度を頻繁に制御することでエネルギーを削減

**14%ダウン**

## 【家電量販店E】

### ◆建物概要

地上2Fの2階部分、約3,500㎡  
パッケージ空調(ガス)・照明・換気扇が制御対象

### ◆省エネ結果

既存制御と比較して、3月～10月のガス使用量で空調部**37%**の削減。  
曜日・時間帯で室内目標温度を変更し制御、照明はスケジュール制御。  
間欠運転や外気取り入れを実施。

**37%ダウン**

## 【オフィスビルC】

### ◆建物概要

地上4F、約5,000㎡  
セントラル空調が制御対象

### ◆省エネ結果

既存制御と比較して、平日の24時間(日量)で空調部**12%**の削減。  
・冷房設定温度を頻繁に制御することでエネルギーを削減

**12%ダウン**

## 【家電量販店F】

### ◆建物概要

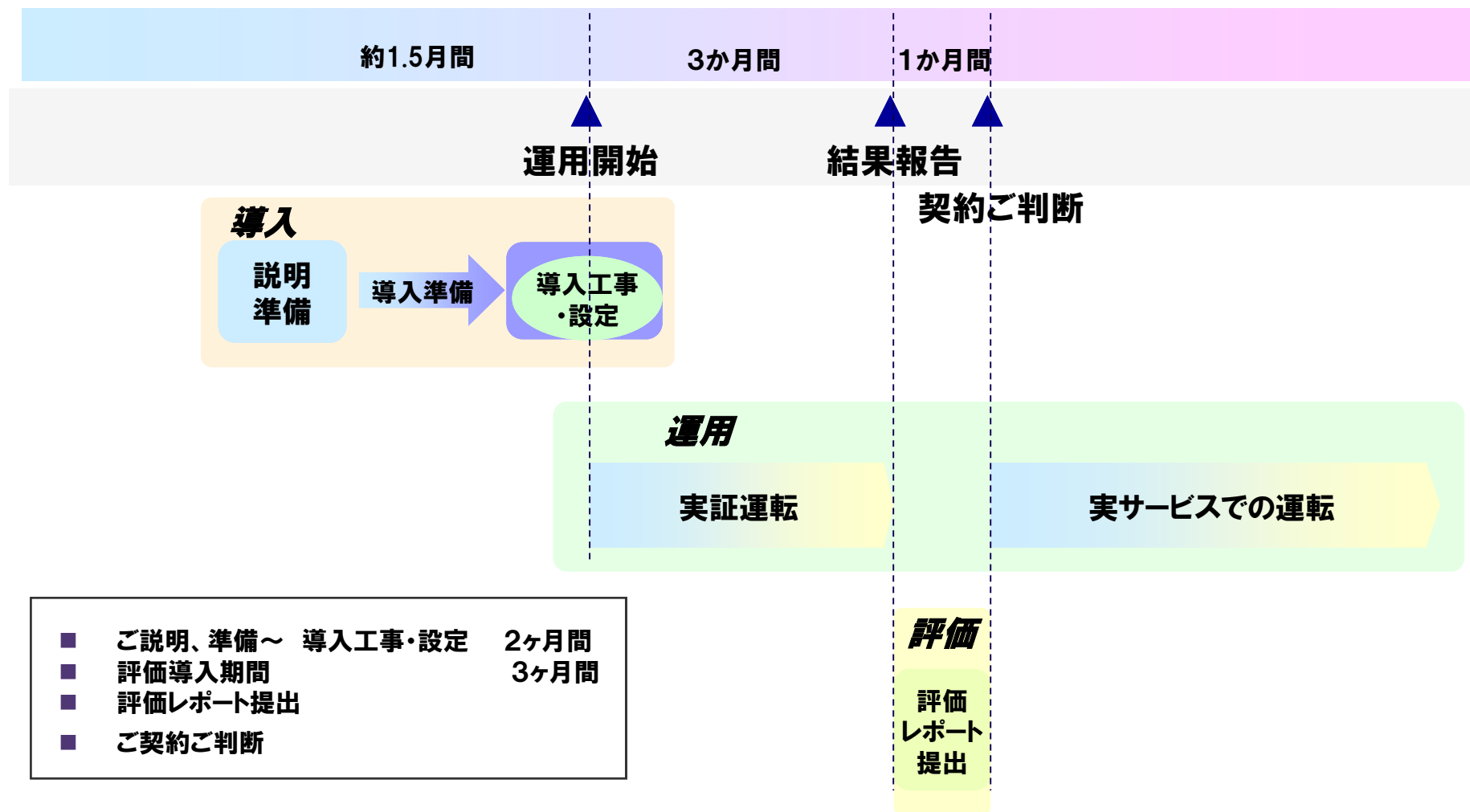
地上2Fの2階部分、約4,900㎡(竣工2007年12月)  
パッケージ空調(電気)・照明・換気扇が制御対象

### ◆省エネ結果

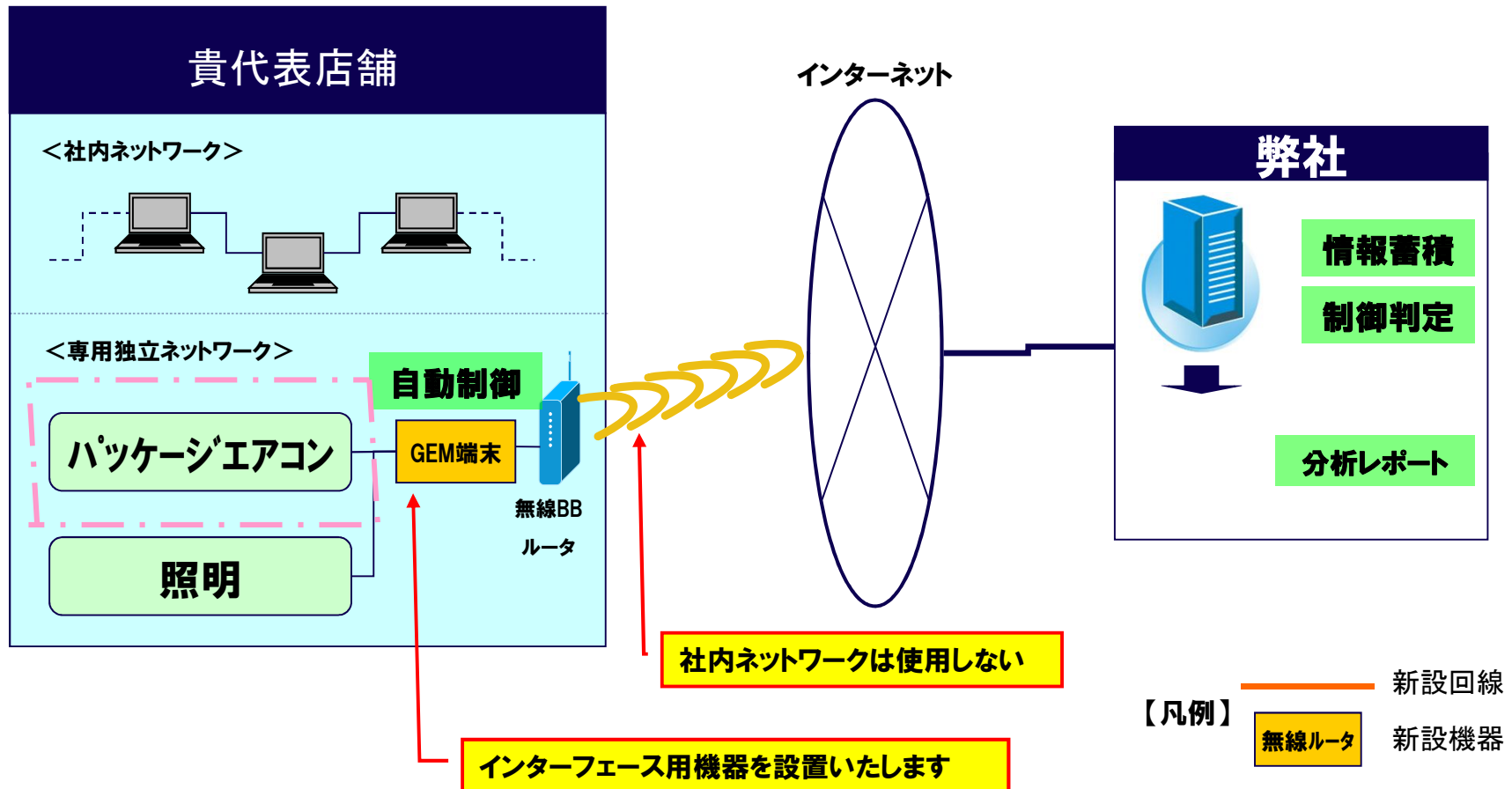
既存制御と比較して、9月～10月の電気使用量で空調部**31%**の削減。  
曜日・時間帯で室内目標温度を変更し制御、照明はスケジュール制御。  
間欠運転や外気取り入れを実施。

**31%ダウン**

# ■試験導入スケジュール（ご参考）



# GeM<sup>2</sup>の実証試験構成





## ■事前調査 作業内容

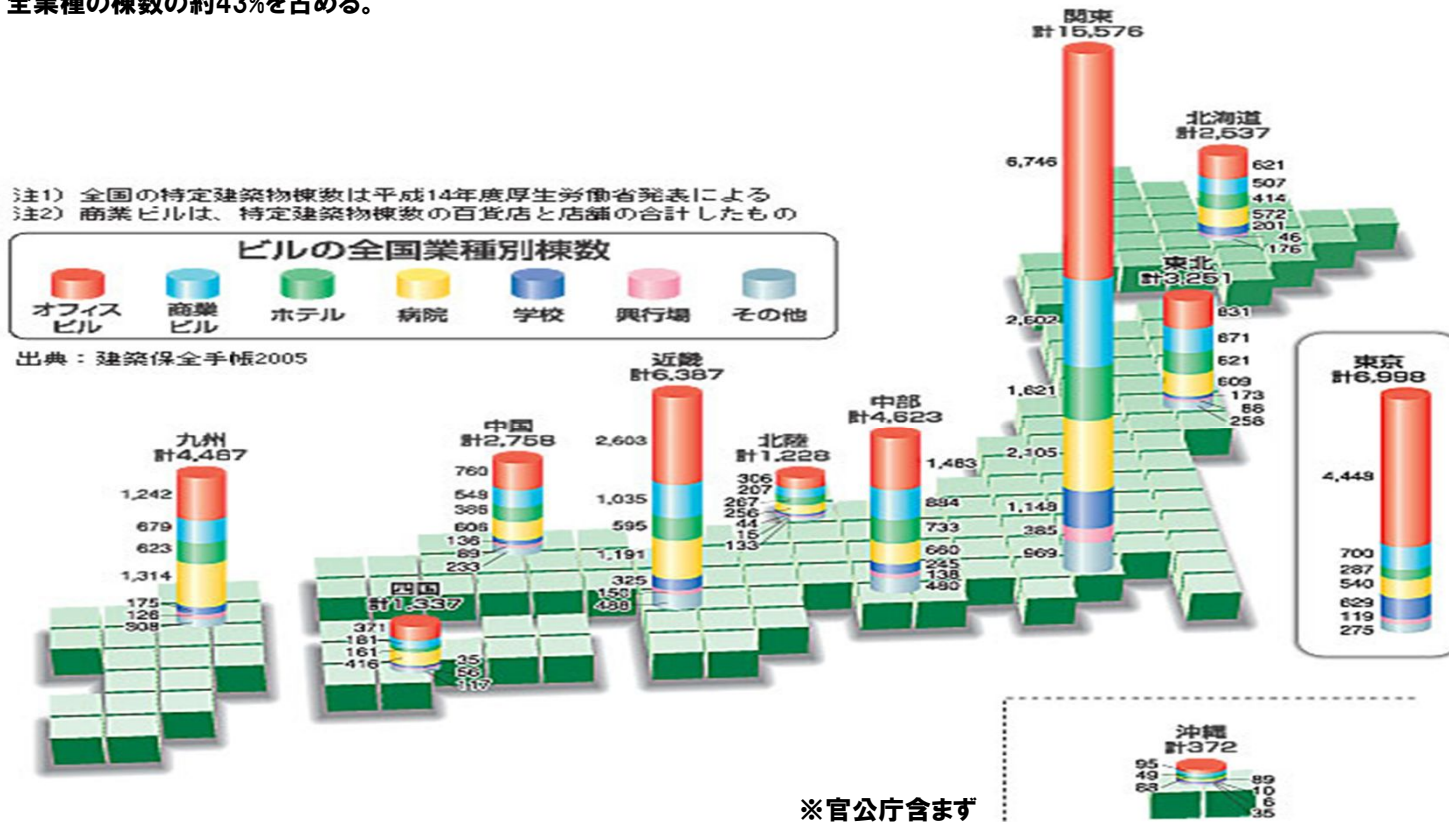
現地調査をさせて頂き、以下内容を確認します。  
所要時間、3時間程度。(原則、お客様の立会いは不要です。)

No	確認する内容	作業内容	作業場所	お願い事項
1	空調・照明設備の確認	・メーカー・型式の確認 ・空調グループとリモコン割付の確認	・事務所:リモコンの確認 ・屋上:室外機の確認	・リモコン及び空調室外機の写真撮影を許可ください。 ・店舗に割付表が張ってある場合はコピーさせてください ・屋上へ行く通路の鍵をお貸しください。
2	GEM端末及びルーター設置場所	・取付位置及び電波状態の確認	・事務所及び分電盤近傍	・80cm×80cmのプラスチックBOXの設置場所を相談させてください。
3	電力メータ取付の確認	・キュービクル及び分電盤を確認いたします。	・キュービクル及び分電盤設置場所	・キュービクル及び分電盤の設置場所を教えてください。 ・キュービクル及び分電盤の鍵をお貸しください。
4	ガスメータ設置位置の確認	・ガスメータの設置場所及び型式の確認	・ガスメータ設置場所	・ガスメータ設置場所を教えてください。
5	店内温度	・温度計を持って店内の温度を計測する	・店内	・手持ちの温度計で店内の温度を計測することをご了承ください。
6	空調の運転ヒアリング	・運転開始・停止時刻や設定温度など15分程度のヒアリング	・事務所	・店舗の空調・照明の運転し方がわかる方に15分程度お時間を頂きたい。



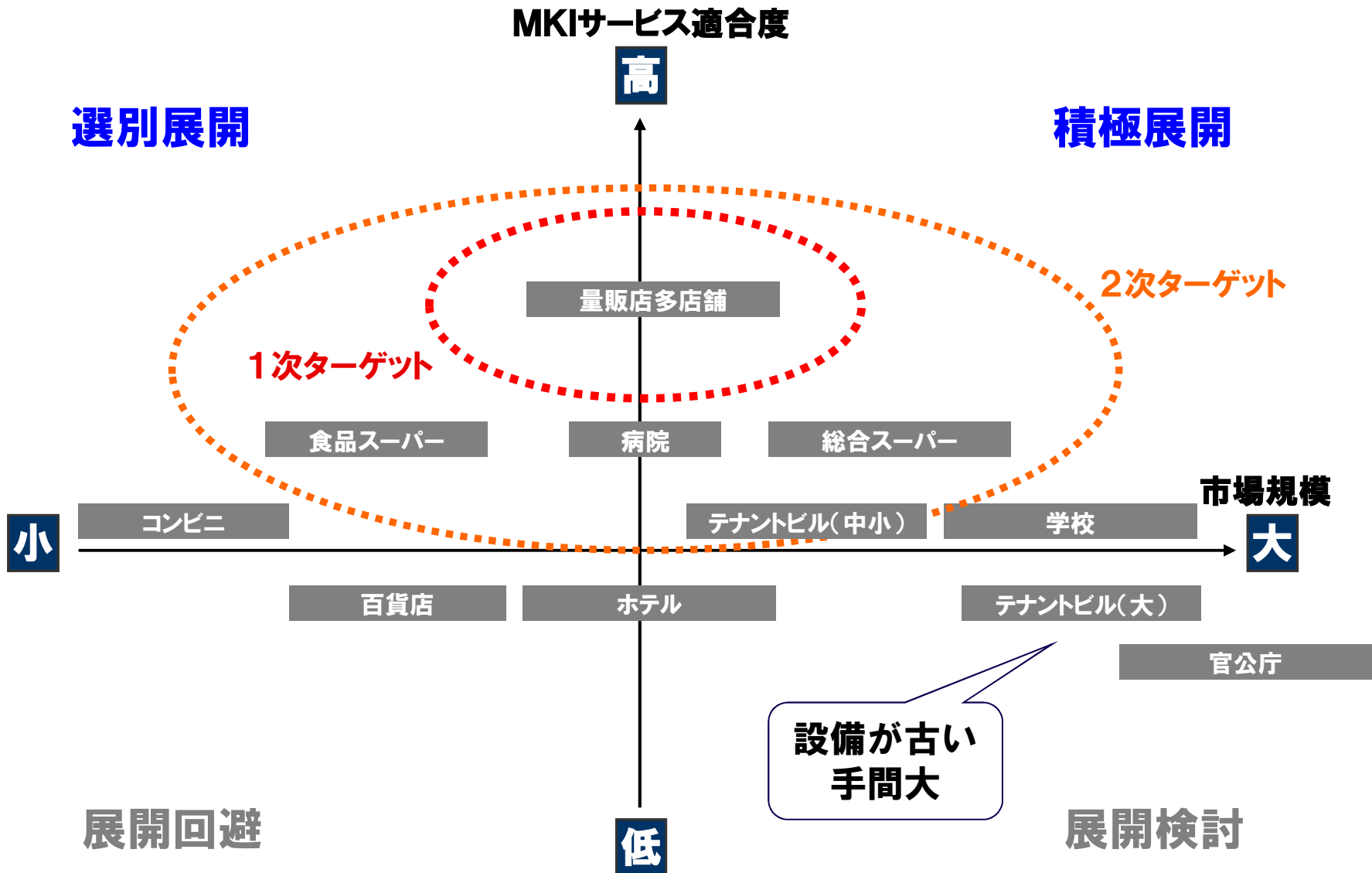
# 国内市場分布

グラフは、全国の特定建築物(3,000㎡以上の事務所等)の棟数、病院は全国50床以上(約2,500㎡に相当)の棟数、オフィスビルは、全業種の棟数の約43%を占める。



	オフィスビル	商業ビル	病院	学校	合計
関東以外	8,313	4,163	5,713	1,340	19,529
関東	6,746	2,602	2,105	1,148	12,601
合計	15,059	6,765	7,818	2,488	32,130

# ■ ターゲット市場



MKIサービス適合度

高

選別展開

積極展開

1次ターゲット

2次ターゲット

量販店多店舗

食品スーパー

病院

総合スーパー

コンビニ

テナントビル(中小)

学校

市場規模

小

大

百貨店

ホテル

テナントビル(大)

官公庁

設備が古い  
手間大

展開回避

低

展開検討