

完了プロジェクト紹介

国土交通省 平成22年度第1回
住宅・建築物省CO₂先導事業 採択プロジェクト

中小規模福祉施設の好循環型伝播による 集团的省CO₂エネルギーサービス事業

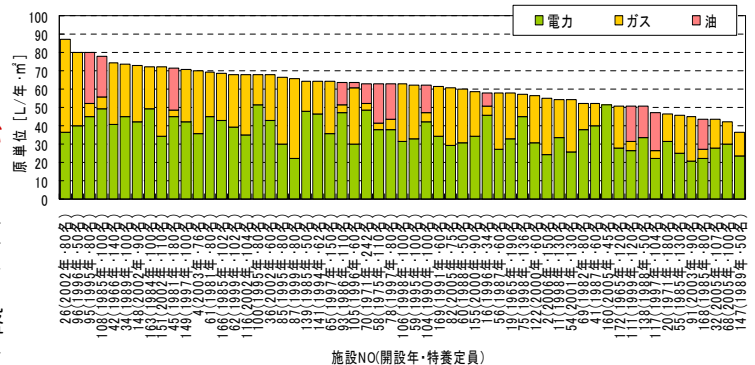
提案者名

社会福祉法人 東京都社会福祉協議会高齢者福祉部会
株式会社 エネルギーアドバンス

プロジェクトのコンセプト - 1

■ 中小規模福祉施設が対象

都内約400の高齢者福祉施設はその特性から**エネルギー多消費型施設であるが**その多くが**中小規模で老朽化**している。また、施設によりエネルギー原単位に大きな差が見られる。これらの施設は、省エネ・省CO₂には前向きだが、事業基盤が脆弱なため対策は進んでいない。本事業はこのような中小規模福祉施設の省エネ・省CO₂を推進するモデル事業である。



■ 集团的な省CO₂改修ビジネスモデル

東京都社会福祉協議会を介して経営母体の異なる複数の施設間を**連携・集団化**。見える化による相互連携でコスト削減・競争原理発生・ノウハウ共有のメリットを活かす**エネルギーサービス事業（省CO₂ビジネスモデル）**である。

好循環型伝播による集团的な
省CO₂改修ビジネスモデル

集团的連携
複数施設の連携を
活かす事業スキーム

好循環型伝播
事業展開、省CO₂
技術最適化、広域
波及の好循環による
伝播

・省CO₂の最大化・拡大
・ビジネスモデルの確立と
他地域・他業種への波及展開

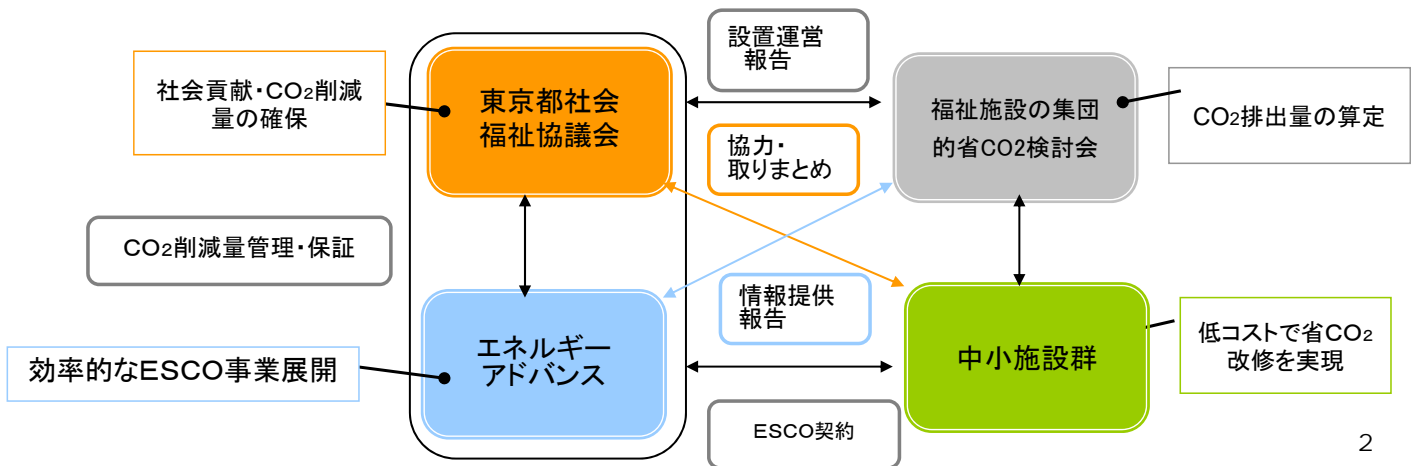
プロジェクトのコンセプト - 2

■ 好循環型伝播による波及拡大

複数施設の連携を活かした事業スキームと、事業展開・省CO₂技術最適化、対象施設の都内・全国への普及や他用途への波及など複数の好循環の輪が伝播し、省CO₂の最大化・拡大とビジネスモデルの確立・波及展開を図る。

■ CO₂排出削減の検証

学識経験者、関係会社、福祉施設からなる省CO₂検討会において省CO₂効果を検証し、全体でCO₂を削減（集团的ESCO事業）。検討会においてCO₂削減量を管理、目標への到達計画検討を行い、確実に大幅なCO₂削減が可能となる。



集团的省CO₂改修ビジネスモデルの特徴-1

省CO₂事業の好循環型伝播

事業循環によるビジネスモデルの展開、技術循環による省CO₂技術の最適化、対象施設循環による全国の中小規模施設への波及等、複数の好循環の輪を伝播させて、省CO₂効果の最大化とビジネスモデルの普及を図っていく。

■ 事業循環（ビジネスモデルの展開）

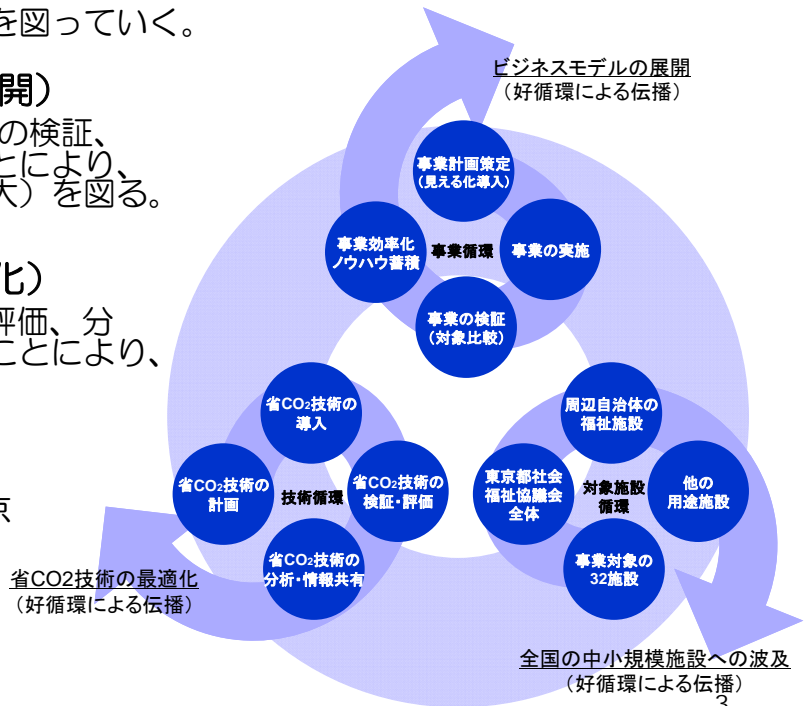
事業計画策定、事業実施、事業内容の検証、事業効率化のサイクルを繰り返すことにより、ビジネスモデルの展開（=進化・拡大）を図る。

■ 技術循環（省CO₂技術の最適化）

省CO₂技術の計画、導入、検証・評価、分析・情報共有のサイクルを繰り返すことにより、省CO₂技術の最適化を図る。

■ 対象施設循環（全国への波及）

事業対象の32施設から始まり、東京都社会福祉協議会全体、周辺自治体の福祉施設、他の用途施設へと展開するサイクルで、全国の中小規模施設へのビジネスモデルの波及を図る。



集团的省CO₂改修ビジネスモデルの特徴-2

見える化を活用した好循環型伝播

■ 集团的見える化

省CO₂改修対象施設を集团的に見える化し、各施設の状況、設備運用状況、エネルギー需要特性、ベンチマーク評価などを検証・評価。

■ 省エネ改修の検証と改善策の提案

省CO₂改修を行った施設に対しては、改修による効果の検証・評価と、運用面の省エネ改善策や工夫、更なる省CO₂対策の提案を行う。

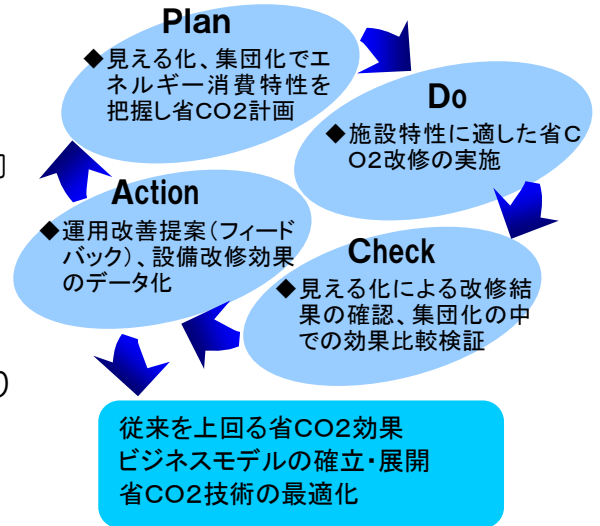
■ より効果の高い省CO₂技術へ展開

見える化によるデータ分析結果と蓄積されたノウハウに従い、次年度以降のCO₂改修事業に反映。より効果の高い省CO₂改修に繋げる。

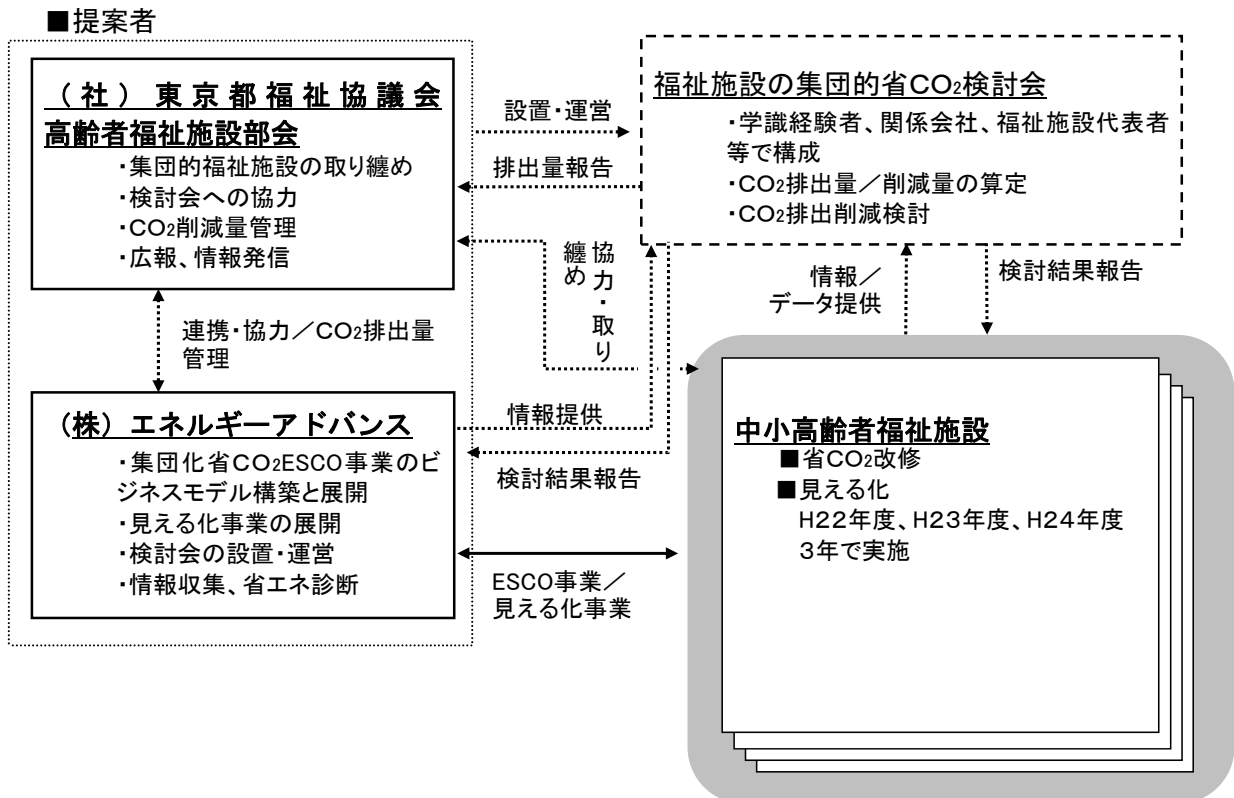
■ PDCAサイクルによる好循環

見える化を活用したPDCAサイクルを効率的に運用することにより、従来を上回る省CO₂効果、ビジネスモデルの発展と省CO₂技術の最適化へと好循環を伝播していく。

見える化を活用したPDCAサイクル



ビジネスモデルの実施体制



省CO₂改修メニューの概要

総合的な省CO₂改修

中小規模ながらエネルギー多消費型である高齢者福祉施設の特徴を踏まえ、再生可能エネルギー、コージェネ、高効率熱源、建物断熱改修などを組み合わせた総合的な省CO₂改修を実施する。

(4) エネルギー使用状況の見える化

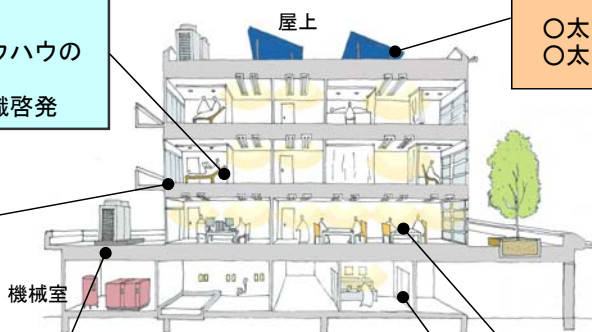
- 施設のエネルギー実態・特性把握
- 集団化による他施設との比較、ノウハウの共有、改修効果の検証
- 情報発信と入居者や従業員への意識啓発

(2) 再生可能エネルギーの導入

- 太陽熱給湯パネルの設置
- 太陽光発電パネルの設置

(1) 建物断熱性能の向上

- 窓ガラスの二重サッシ・ペアガラス化



(3) 高効率機器の導入・更新

① コージェネレーションシステムの導入

- 総合効率の高いCGS導入
- 分散電源によるバックアップ

② 高効率熱源機器への更新

- 最新高効率機器への更新
- 都市ガスへの燃料転換
- 空調システムの高効率更新

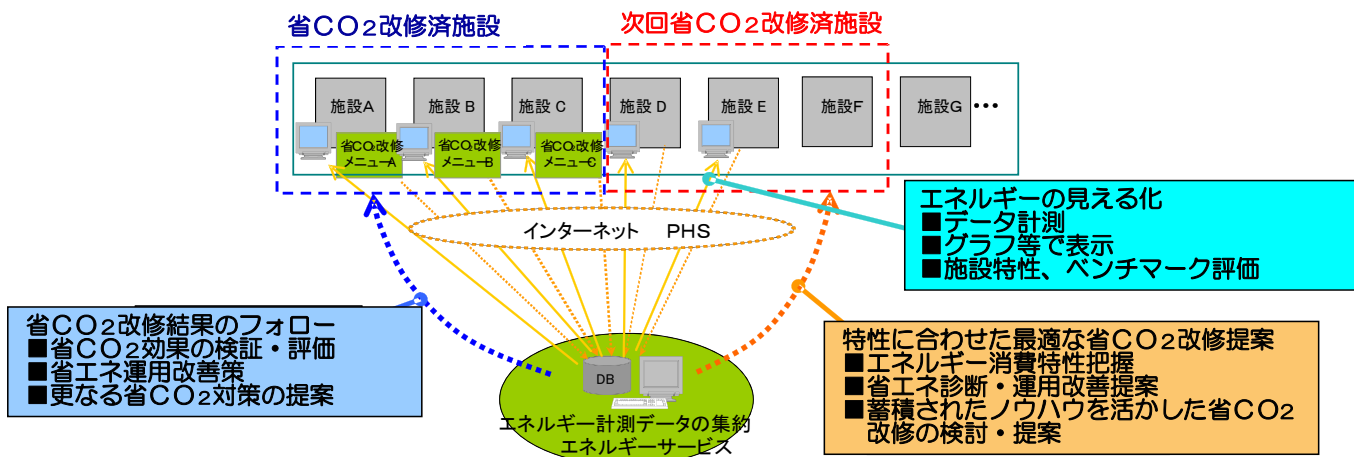
③ 照明の高効率化

- LED照明への更新
- インバータ安定器への更新

④ その他

- ポンプインバータ化 など

見える化を活用した省CO₂改修事業



見える化の画面イメージ



集团的省CO₂改修導入実績

導入件数

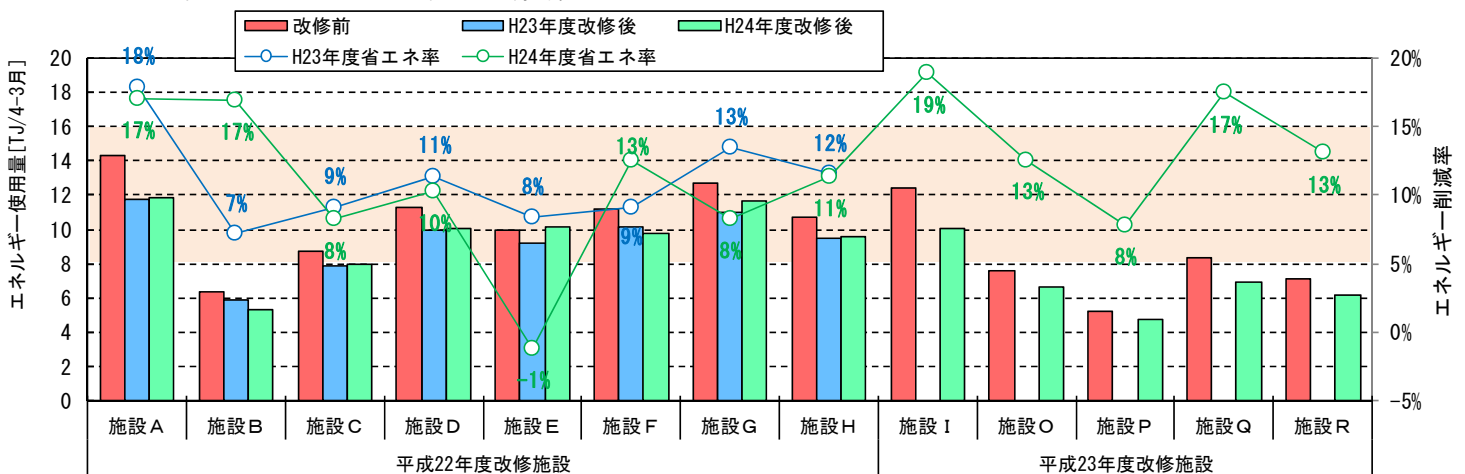
	平成21年度	平成22年度	平成23年度	平成24年度	合計
省エネ診断・提案・合意	☆	☆	☆		
省CO ₂ 改修・見える化工事		8施設	5施設	7施設	20施設
見える化工事のみ		6施設	5施設	2施設	10施設 (3施設は翌年改修実施)

導入省エネ項目

- ・二重サッシ
- ・遮熱フィルム
- ・太陽光発電パネル
- ・太陽熱集熱パネル
- ・コージェネレーション
- ・高効率吸収式
- ・高効率GHP,EHP
- ・潜熱回収ボイラ
- ・潜熱回収マルチ給湯器
- ・蛍光灯INV安定器
- ・LED照明
- ・厨房燃料転換
- ・ファンINV化
- ・ポンプINV化

集团的省CO₂改修省エネルギー効果実績

省エネルギー効果実績値 (H22年度、H23年度改修件名)



省エネ達成率

	計画値	H24実績値	達成率
省エネ率	9.9%	12.7%	128.6%
省CO ₂ 率	15.6%	16.8%	107.6%

今後の展開

- 他エリアへの展開
東京都社会福祉協議会の加盟エリア以外での改修提案
⇒**横浜、川崎、千葉、埼玉**など
- 他業種への展開
福祉施設用途以外の建物への改修提案
⇒**スポーツクラブ、温浴施設**など

平成24年度～25年度にかけて、**神奈川県内の福祉施設2件**において、省CO2改修を実施済み
スポーツクラブ、温浴施設にも改修提案実施、前向きにご検討いただいている

国土交通省 平成22年度第2回
住宅・建築物省CO₂先導事業 採択プロジェクト

尾西信用金庫事務センター建設に伴う 本店地区省CO₂推進事業

尾西信用金庫

(設計監理)
株式会社久米設計

プロジェクト概要

建築概要

昭和26年(1951年)創立、以来一貫して”**地域社会の発展に貢献する**”ことを理念として、信頼される金融機関を目指し充実したサービスを提供



【建設場所】 愛知県一宮市籠屋一丁目

【延床面積】 3,458.65㎡

【規模構造】 地上6階 / 基礎免震, S造

【建物用途】 事務所、電算室、保管室、会議室



1階 ギャラリー



2階 コミュニティホール



3階 事務室



5階 会議室

● 地域貢献

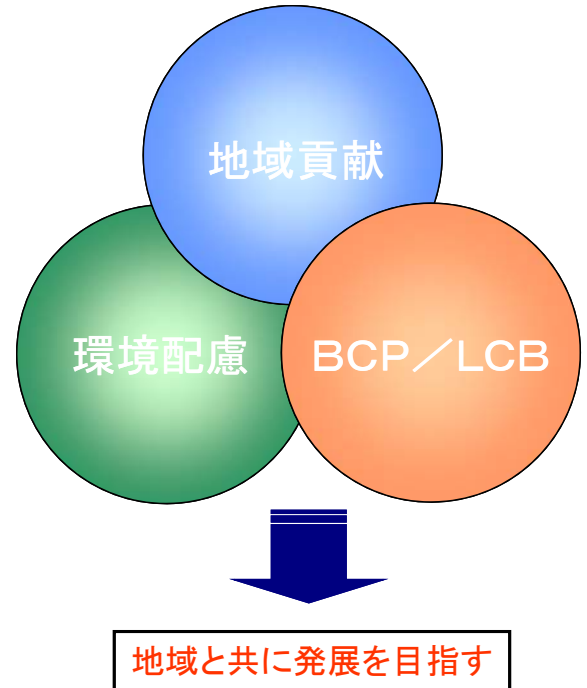
ギャラリー、ホールなどを低層階に設け
地域の人々が気軽に利用出来る施設づくり

● 事業継続計画／生活継続計画

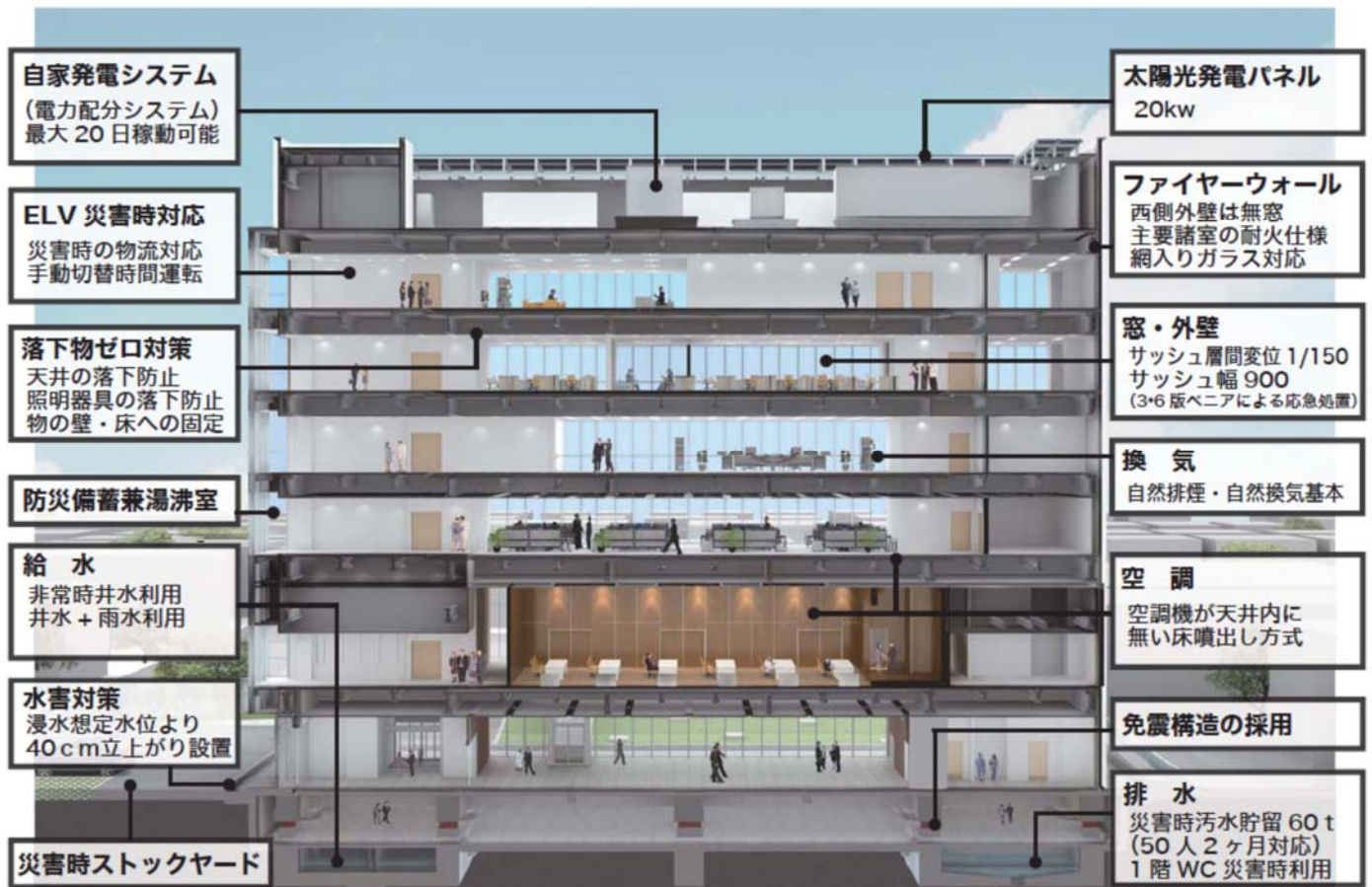
全国の金融機関としては、初のBCP／LCB
に対応できる施設づくり

● 環境配慮

地域を代表する省CO₂への取組みを実施、
来館者、信用金庫グループへの環境啓発の
場を創出できる施設づくり



事業継続活動（BCP）／生活継続建築（LCB）

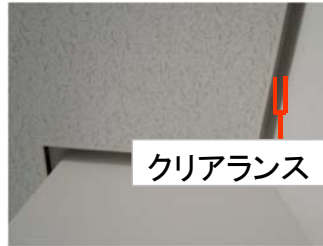


事業継続活動(BCP)／生活継続建築(LCB)

● 基礎免震構造の採用



● 天井落下防止対策

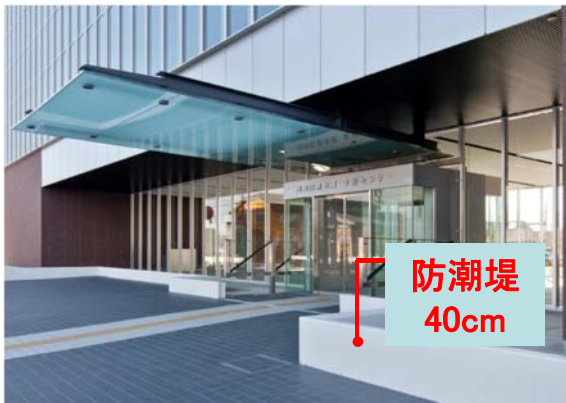


天井と壁の
クリアランス(50mm)



全数ビス止め

● 防潮堤の設置



● ファイアーウォール



4

BCP／LCB(災害後の機能維持)

● ライフライン復旧までの想定期間

	神戸 [復旧日数]	東京 [復旧想定]	BCP自立目標
水道	90日	21日	約40日間 [21日 × 2(安全率)]
下水道	134日	21日	約60日間 [21日 × 3(安全率)]
電気	25日	6日	約20日間 [6日 × 3(安全率)]
ガス	7日	22日	オール電化にてガス利用を回避
電話	15日	14日	衛生電話等の使用を想定

※) 阪神・淡路大震災神戸市災害対策本部資料および東京都防災会議資料

- ・飲料水: ペットボトル
- ・トイレ洗浄水: 井水・雨水
- ・排水: 地下ピット(排水槽)

● 災害レベルに応じた電力供給先の設定(ボタン操作)

電力配分段階	平常時	P1ボタン	P2ボタン	P3ボタン	P4ボタン
稼働可能日数	—	20日	13日	12日	11日
災害対応メニュー		BCP対応	災害拠点対応	災害時事務対応	災害時事務対応 + ELV対応
電力供給先	全館供給	・電算室 ・仮設 ATM ・1階トイレ ・給水ポンプ	・電算室 ・仮設 ATM ・1階トイレ ・給水ポンプ ・1階共用部	・電算室 ・仮設 ATM ・1階トイレ ・給水ポンプ ・1階共用部 ・事務室	・電算室 ・仮設 ATM ・1階トイレ ・給水ポンプ ・1階共用部 ・事務室 ・ELV運転
合計負荷容量	166kW	78kW	113kW	129kW	135kW

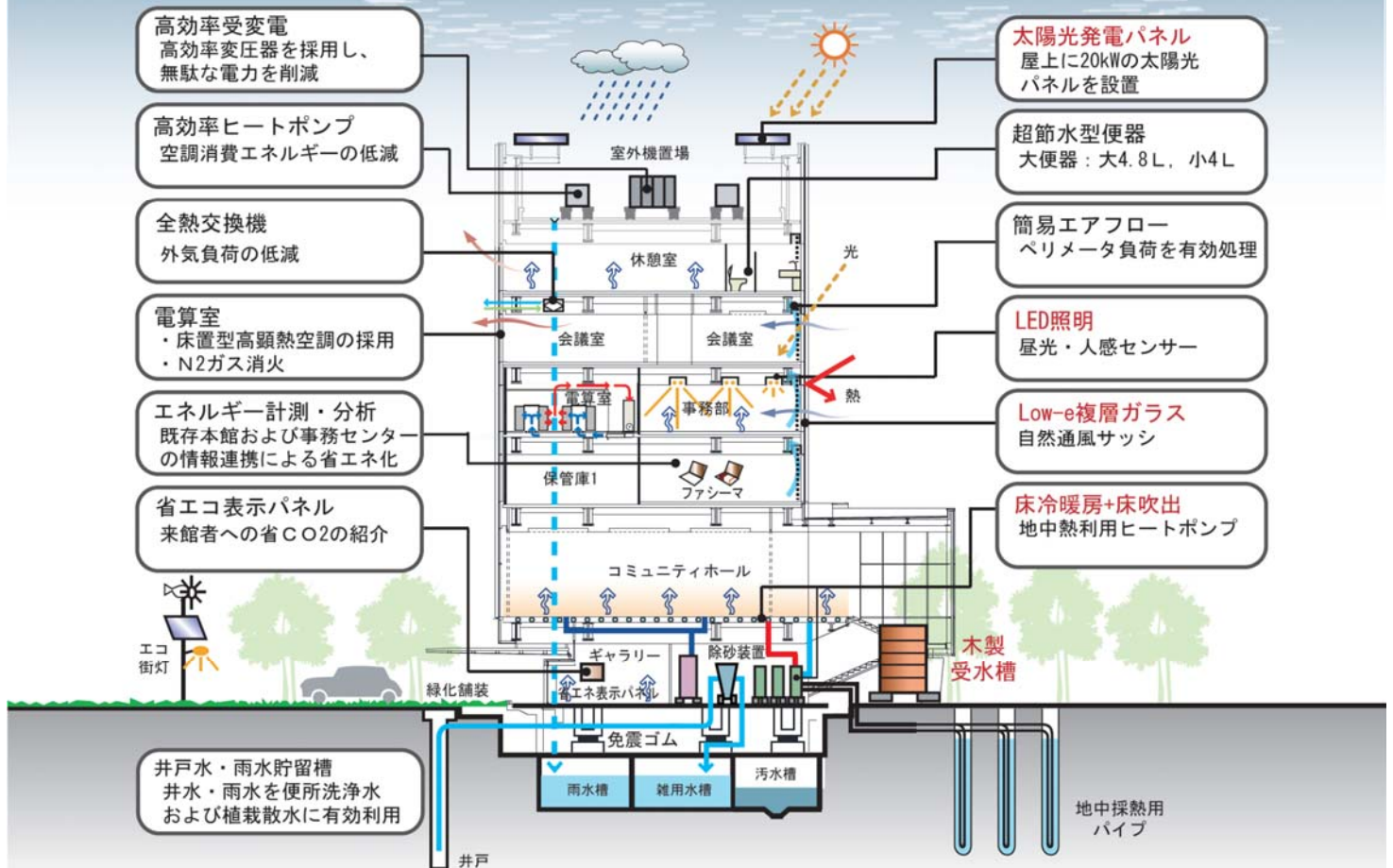


電力選択スイッチ

- ・発電機 : 200kVA
- ・埋設オイルタンク: 12kL

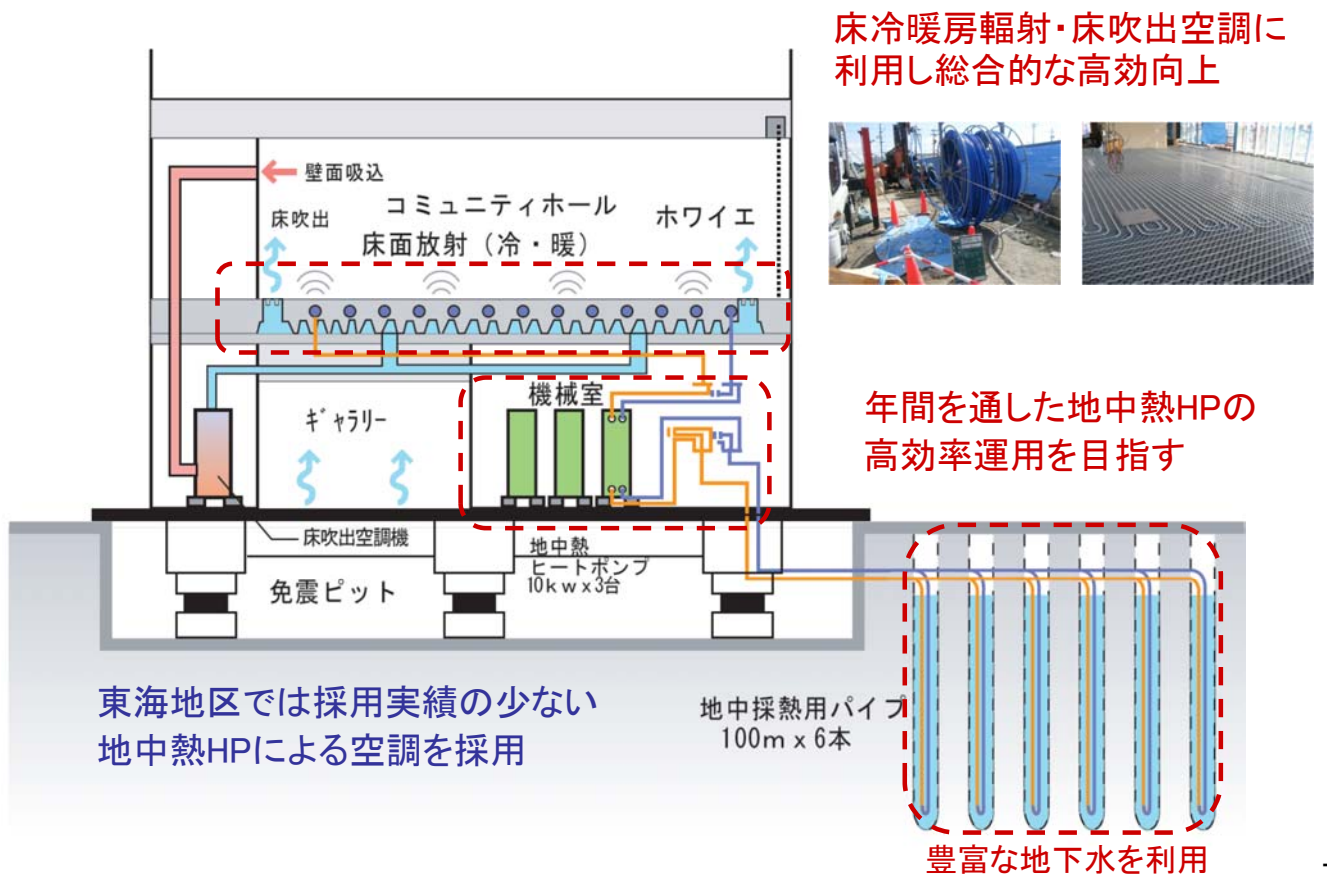
5

省CO₂ 環境配慮



省CO₂ 地中熱利用

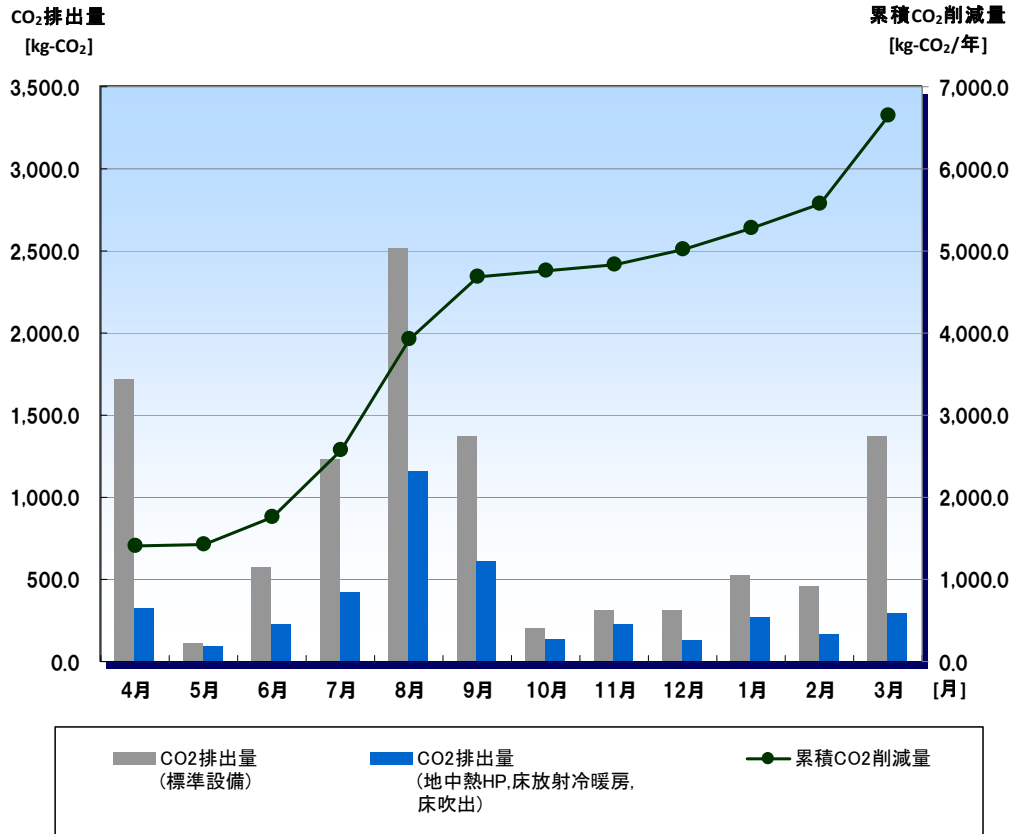
● 地中熱利用概念図



東海地区では採用実績の少ない
地中熱HPによる空調を採用

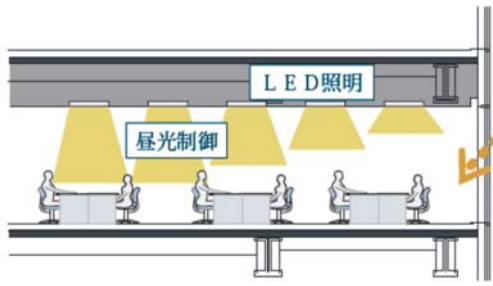
省CO₂ 地中熱利用

● CO₂削減効果(2012年4月~2013年3月)



省CO₂ LED照明+昼光制御

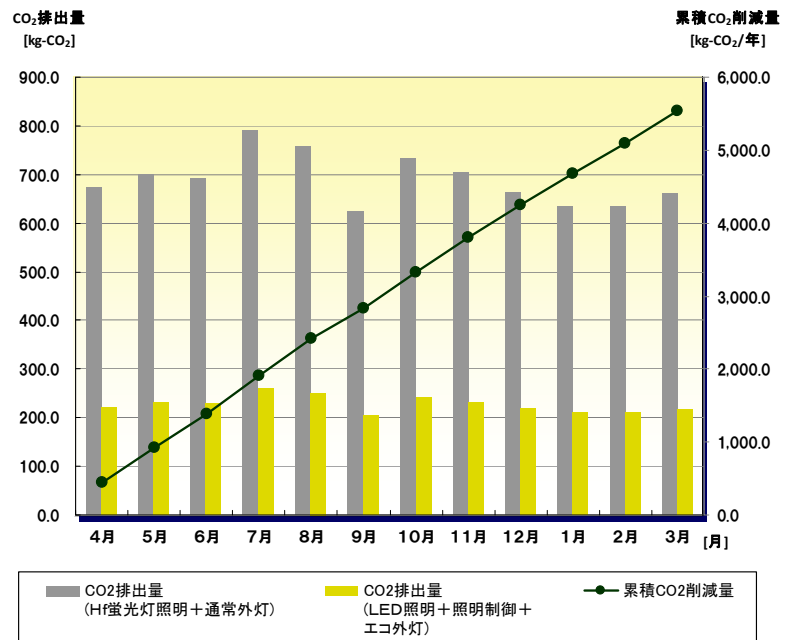
● CO₂削減効果(2012年4月~2013年3月)



概念図



事務室



省CO₂ 太陽光発電

CO₂削減効果(2012年4月~2013年3月)

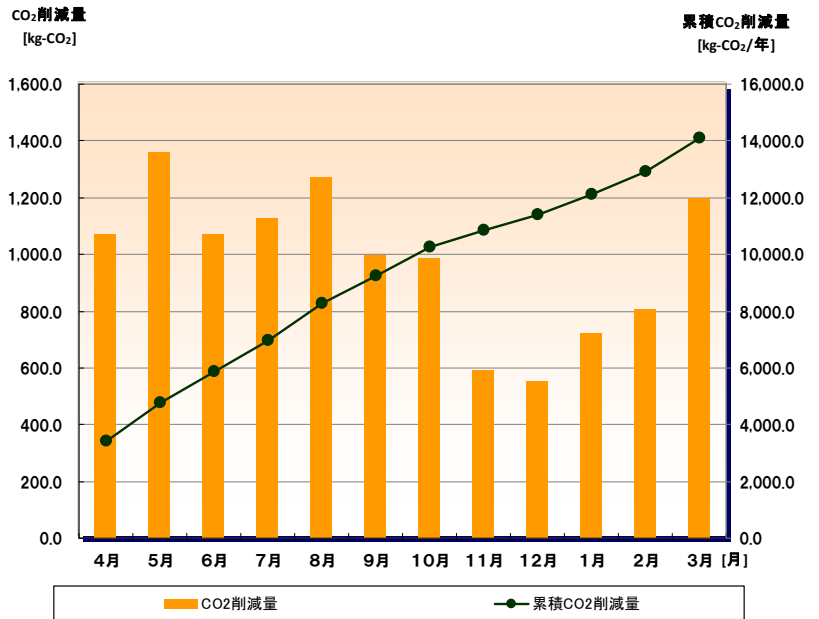


太陽光発電パネル20kW

太陽光発電20kW

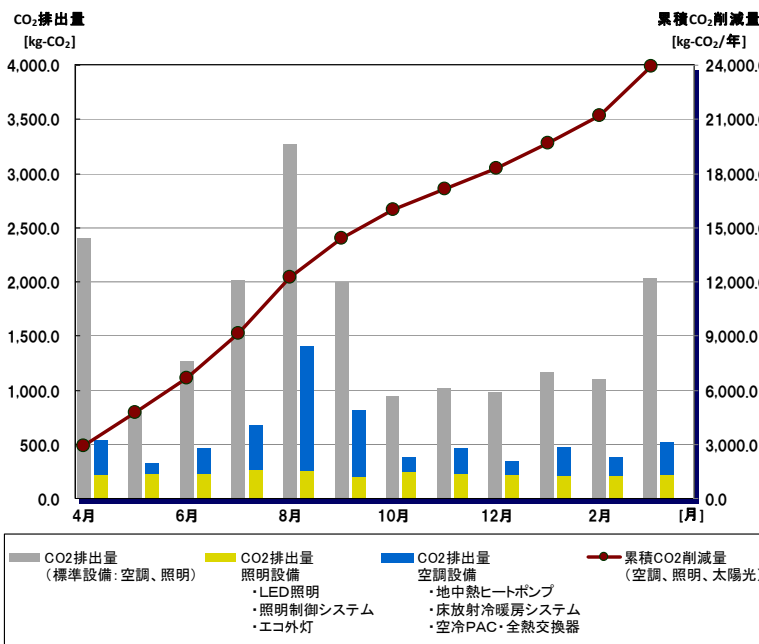


表示装置



省CO₂ 総合効果と波及活動

CO₂削減総合効果



新聞・専門紙への掲載

金融新聞の記事掲載

- ・ニッキン、金融経済新聞
- ・問い合わせ反響も大きい



技術紹介

展示パネル、演奏会



国土交通省 平成22年度第2回
住宅・建築物省CO₂先導事業 採択プロジェクト

外食産業を対象とした中小規模店舗省CO₂推進事業 ～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

オリックス株式会社
ジーク株式会社

1 プロジェクト概要

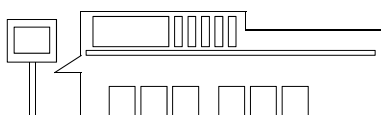
本プロジェクトは、省エネルギー化への対応が急務な外食産業向けに、

全国に先駆けた環境配慮型店舗モデルを提案するものです。

リースの活用により、初期導入コストを抑え、外食チェーン店舗の

省エネルギー・省CO₂技術の波及性を高め、

スタンダード技術の確立を目指すことを目的としております。





外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～



外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

3 取組スキーム

「丸亀製麺」環境配慮型店舗開発プロジェクト



環境配慮設備
パッケージリリース

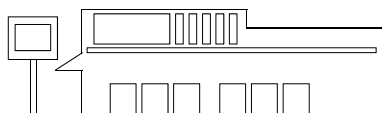


ZYCC ZYCC CORPORATION

(設計・施工協力会社)



株式会社トリドール様



外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

4 対象店舗

本プロジェクトでは、関東・関西の2店舗を分析

京都伏見店

京都府京都市伏見区

事業開始日

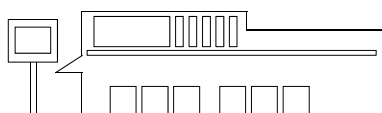
平成23年5月31日

厚木北店

神奈川県厚木市

事業開始日

平成23年12月15日

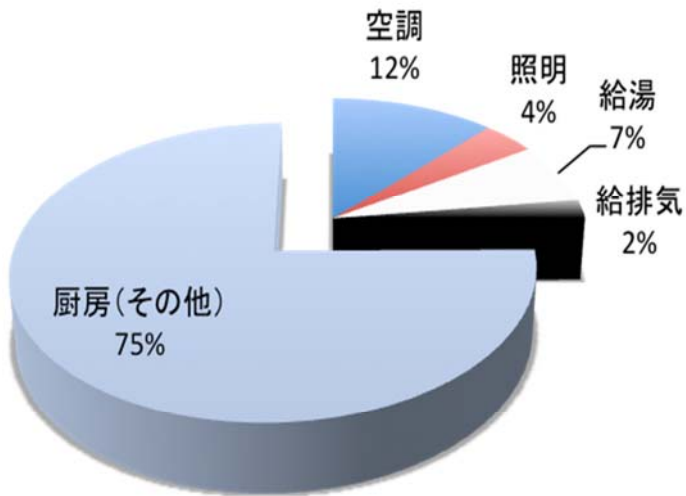


外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

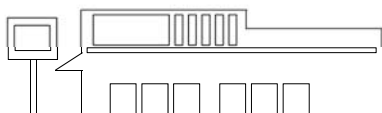
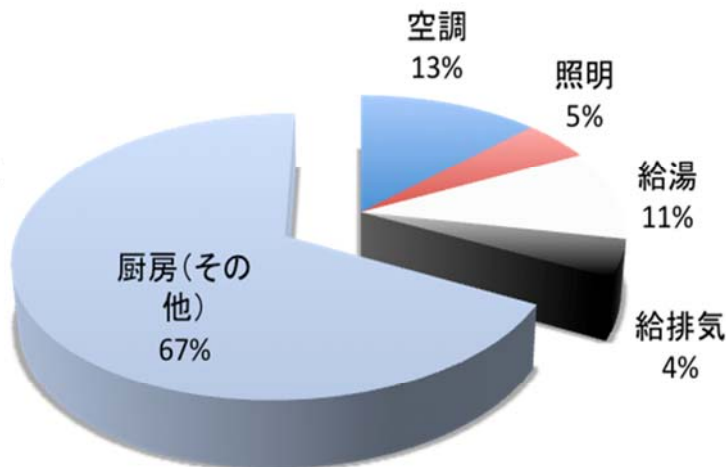
5

エネルギー使用実績

京都伏見店



厚木北店



外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

6

省CO2効果

京都伏見店

厚木北店

基準値 193.0 t-CO2

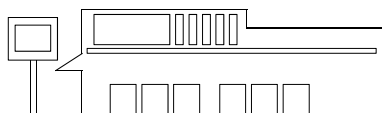
基準値 179.9 t-CO2

実績値 176.9t-CO2 ← CO2 Δ 8.3%

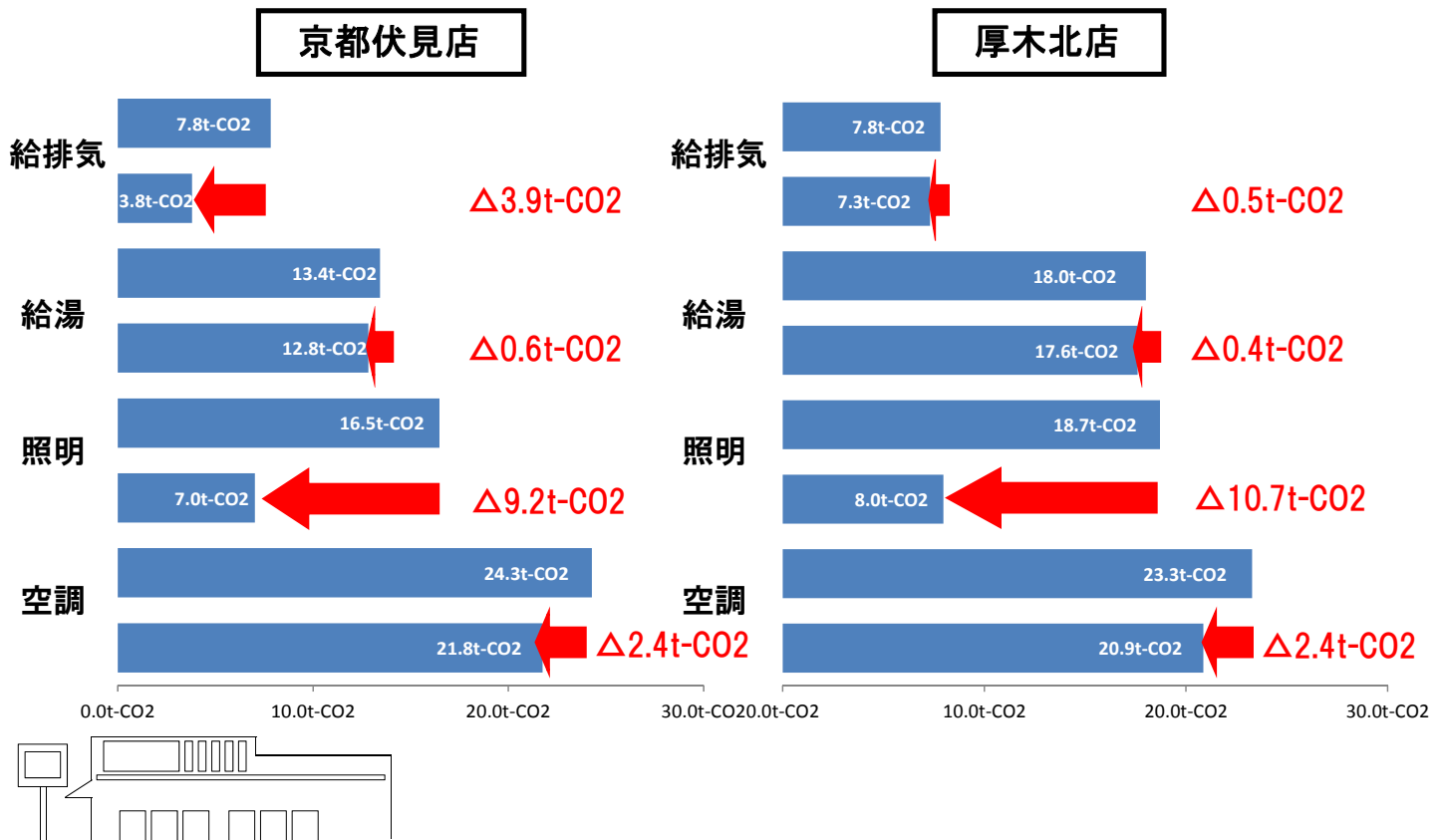
実績値 165.2 t-CO2 ← CO2 Δ 8.2%

100.0t-CO2 130.0t-CO2 160.0t-CO2 190.0t-CO2

100.0t-CO2 130.0t-CO2 160.0t-CO2 190.0t-CO2



外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～



外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～

○今後の省CO2事業の課題

飲食店のエネルギー使用割合では、厨房設備が締める割合が高く、省CO2施策を検討していく必要がある。

○省CO2設備の横展開

省CO2効果の高い設備の検証から他店舗へ導入の検討していく。

○外食産業を対象とした中小規模店舗への推進

初期投資が高額で、普及促進が困難な最新設備や建築資材を、パッケージ化したリーススキームを確立し、今後の営業活動に取り上げていく。

外食産業を対象とした中小規模店舗省CO2推進事業
～丸亀製麺向け環境配慮型店舗開発プロジェクト～