

# 住宅・オフィス等 低炭素化技術開発分野

民生部門の低炭素化を図るため、建物の設備機器の省エネ化や、再生可能エネルギーの導入など、住宅やオフィスにおけるエネルギー効率向上、ゼロエミッション化のための技術開発・実証研究等を実施

## 新たな省エネオフィス空間

### 知的照明および輻射空調システム等を統合的に活用した低炭素型オフィス設備の最適化制御に関する技術開発

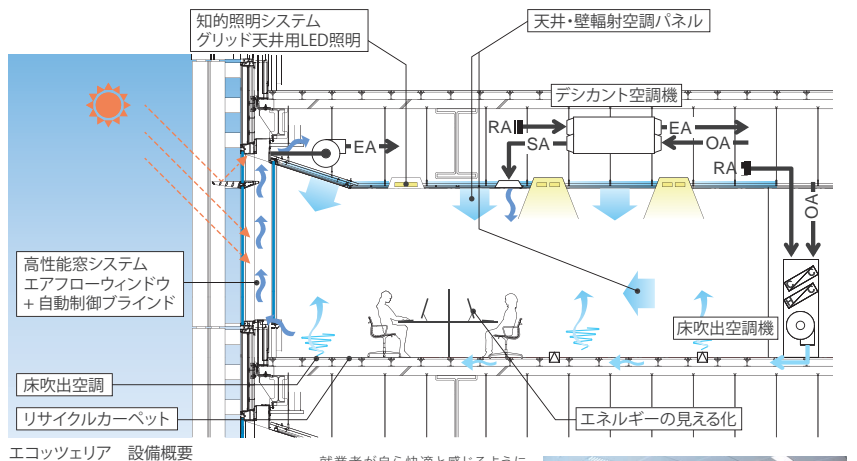
事業実施者：三菱地所株式会社  
実施年度：平成21～22年度

#### 事業概要

本事業では、知的照明システムおよび輻射空調システムの統合的な最適化制御することで、就業者の快適性や知的生産性の向上と同時に省CO<sub>2</sub>化を実現する、付加価値の高いオフィスの新しい貸し方を生み出す実証研究を行いました。新丸ビル10Fのエコツェリアに設置された実証オフィスにおいては、実際の執務環境での快適さや使用感等の定性的な分析や、様々な利用シーンやワークスタイルに応じた、きめ細やかな設備運用技術の検証を行いました。

その結果、標準的なオフィスと比較して照明電力は約60%削減、空調搬送動力も一定量削減し、省CO<sub>2</sub>効果が実証されました。また、開設以来多数の見学者があり、モデルオフィスとしての情報波及効果も発揮できました。  
<http://ecozeria.jp>

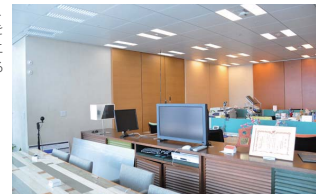
#### 【実証オフィス概要】



エコツェリア 設備概要

天井面からの輻射を利用することで、大幅に搬送動力を抑えながら、設定温度よりも夏は涼しく、冬は暖かく感じるため、心地よくかつ熱中症や冷房病等を起こしにくい均一な空調環境を実現する「輻射空調システム」

就業者が自ら快適と感じるように、ワークシーンに応じて照度、色温度を設定できるため、我慢を強わずに省エネを実現し、知的生産性をも向上する「知的照明システム」



## 住宅の断熱改修

### 既存住宅の断熱性能向上のための薄型断熱内装建材に関する技術開発

事業実施者：パナソニック株式会社  
実施年度：平成22～23年度

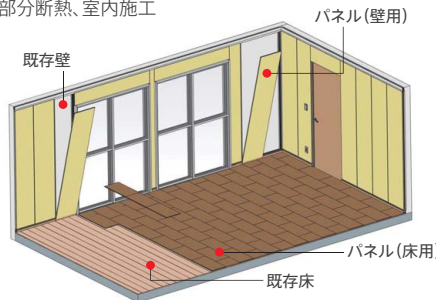
#### 事業概要

温暖地の既存住宅の断熱改修に適した方法がない現状に対し、部屋を特定した部分断熱と、室内側からの施工を実現する薄型断熱内装建材パネルを開発しました。リビングダイニングルームの床・壁・天井へ設置することで家全体の年間暖冷房エネルギーを約30%削減できる断熱パネルを、厚み20mmで実現しました。この成果によるCO<sub>2</sub>排出削減効果は、約380万t-CO<sub>2</sub>/年(2016年)と見込まれます(既存住宅1,000万戸が、この改修を実施すると仮定)。

この断熱パネルを、東日本大震災の福島県応急仮設住宅(約100戸)の断熱補強手段として先行導入し、短時間施工や入居者の温熱感向上を確認しました。

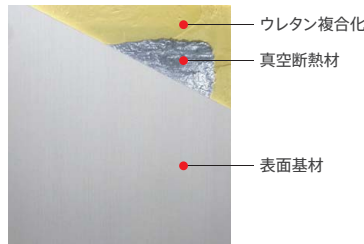
#### 【内貼りによる断熱改修】

部分断熱、室内施工



年間暖冷房エネルギー約30%を削減  
(暖冷房エネルギー削減効果は、旧省エネルギー基準断熱住宅からの改修)

#### 【薄型断熱内装建材パネル】



#### 【福島県応急仮設住宅へ先行導入】

プレハブ仕様の応急仮設住宅に断熱パネルを内貼り設置

