

国土交通省 平成29年度第1回
サステナブル建築物等先導事業(省CO₂先導型) 採択プロジェクト

愛知県環境調査センター・愛知県 衛生研究所整備等事業

提案者 愛知県
設計者 あいちZEBサポート株式会社
(構成員 大成建設株式会社一級建築士事務所)

現施設の概要

【愛知県環境調査センター・愛知県衛生研究所】

○県民の安心・安全を守るため、県土の良好な環境の確保と、県民の公衆衛生の向上を図る調査・研究の拠点施設。



現本館・研究棟

○環境調査センターと衛生研究所は、名古屋市北区に所在し、昭和47年3月に完成した施設を東西に分けて使用している。

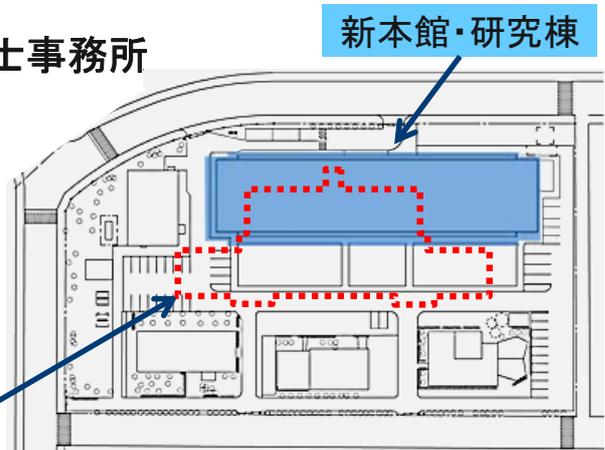
○現在の施設は、竣工後約45年が経過し、老朽化が著しく、耐震性も十分でないことから、速やかな建替えが必要な状況にある。

事業の概要

- ・発注者：愛知県【基本設計(株)久米設計】
- ・事業方式：PFI事業
- ・事業者：あいちZEBサポート(株)
 (実施設計) 大成建設(株) 一級建築士事務所
 (施工) 大成建設(株)
 (維持管理) 大成有楽不動産(株)
- ・建替え手法：現地建替え・居ながら工事
- ・事業期間：平成28年10月

～平成46年3月

現本館・研究棟

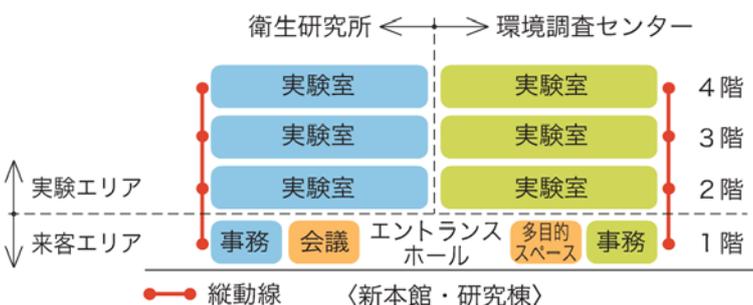


<新施設の建設>	平成29年 (2017年)												平成30年 (2018年)												平成31年 (2019年)					
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5				
実施設計・施工スケジュール	実施設計												建設工事												引越し					供用開始

2

新本館・研究棟整備の概要

- ・主要用途：研究施設
- ・規模：地上4階
塔屋1階
- ・構造：鉄骨造
- ・建築面積：2,122.97㎡
- ・最高高さ：20.30m
- ・延べ面積：8,147.46㎡



- ・付属施設：新排水処理棟
- 駐輪場
- 受水槽ポンプ室
- 消火ポンプ室

3

事業の基本方針

- ① 本県の環境行政・衛生行政における拠点施設としての機能を維持・向上させる。
- ② 「環境首都あいち」にふさわしい全国モデルとなる新エネ・省エネ施設とするため、最新の環境配慮技術を導入。現施設の一次エネルギー消費量を約75%削減し、ZEBの実現を目指す。
- ③ 県民に親しみをもってもらえる施設とするため、小中学生などの環境学習の場を設けるほか、新エネ・省エネ設備の見学ルートを設定。

全国モデルとなる環境配慮型施設として、ZEBの研究施設を目指す
(愛知県議会にて知事が表明)

- 全国の公共建築物の先駆けとしてZEB(Nearly ZEB)設計・建設・運用モデルを発信
- 研究所というエネルギー多消費型施設でのチャレンジ
- CASBEE Sランク、BELS 5☆を取得

4

導入する省CO₂技術の概要

- シースルー型太陽光発電設備
- 自然光を利用した照明エネルギー削減システム
 - ・薄型水平光ダクト
 - ・太陽光採光システム
 - ・ライトシェルフ
- エネルギーモニターによるZEBレベルの表示
- 既存残置躯体を利用したクールピット

- 単結晶型太陽光発電設備
- 高効率LED照明
- 次世代人検知センサに基づく照明制御
- 高断熱ガラス
- ドラフトチャンバーの高速VAV制御

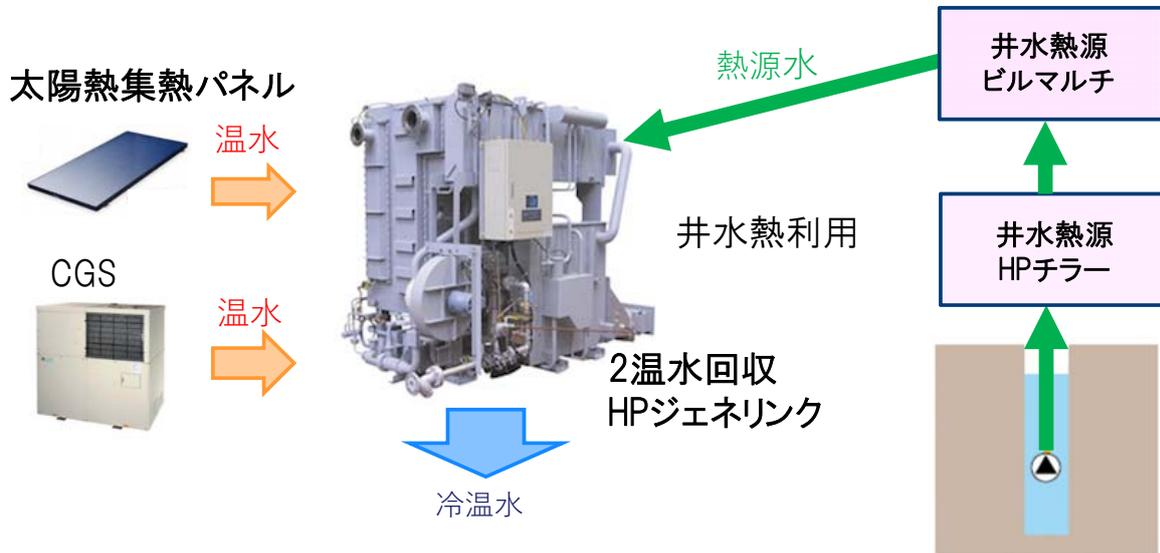
- 自然エネルギーを最大限に活用した最先端の超高効率熱源システム
 - ・2温水回収ジェネリンク
 - ・ガスマイクロコジェネ
 - ・太陽熱集熱パネル
 - ・井水熱源ヒートポンプチラー
- 県内企業の省エネ設備や環境配慮型技術の採用
(ハイブリッド・パワーコンディショナー等)
- 次世代BEMS
- コミッショニング(性能検証)

エントランス・多目的スペース
・ピロティ・広場を一体化し、省CO₂技術等の学びの場を設置

5

省CO₂技術の特徴①

「自然エネルギーを最大限に利用した最先端の超高効率熱源システム」

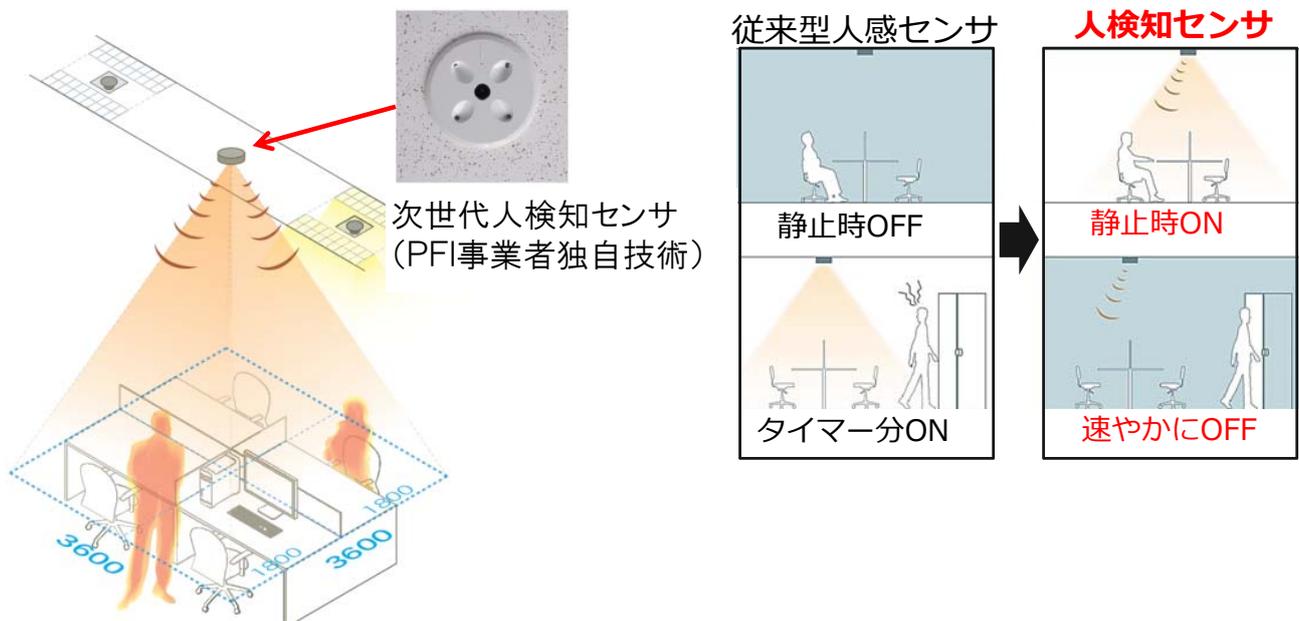


⇒熱源設備のエネルギー消費量を大幅に削減

6

省CO₂技術の特徴②

「次世代人検知センサに基づく照明制御」

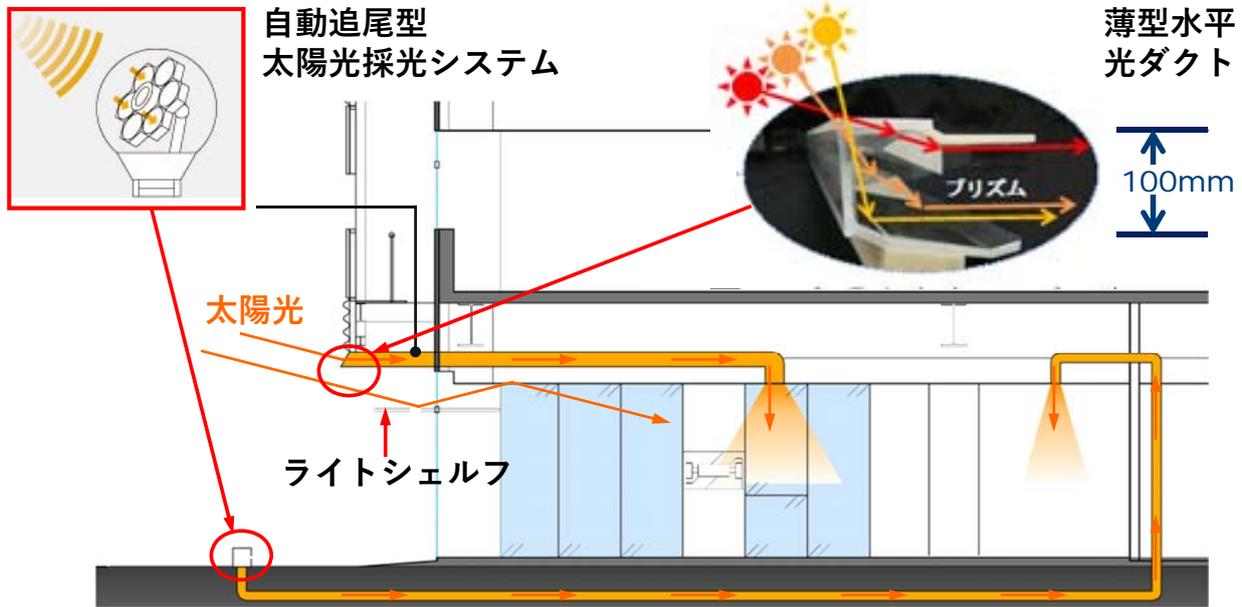


⇒照明設備のエネルギー消費量を削減

7

省CO₂技術の特徴③

「自然光を利用した照明エネルギー削減システム」



⇒照明設備のエネルギー消費量を削減

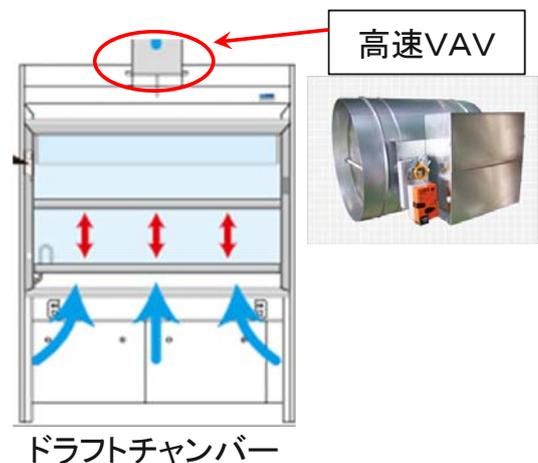
8

省CO₂技術の特徴④

「実験室の快適性・安全性と省エネの両立」

・シースルー型太陽光発電設備

・高速VAV設備



⇒実験室の快適性・安全性を確保しながら、エネルギー消費量を削減

9

省CO₂技術の特徴⑤

「次世代BEMS導入、設計・施工・運用を通じた
コミショニングの実施」



⇒エネルギーの最適利用及び省エネ行動の促進

環境効率・省CO₂効果

■ 建築物の環境効率の評価(CASBEE名古屋届出済)



⇒CASBEE
評価認証にて
Sランクを
目指す

■ 建築物省エネルギー性能表示制度(BELS)

・BEI ≤ 0.6 (建築物省エネ法は申請済)

⇒BELS・5つ星を目指す

■ 省CO₂・省エネ効果

・省CO₂削減効果 : 464.9t-CO₂/年(削減率 約76%)

・省エネ削減効果 : 6,990.1GJ/年(削減率 約75%)

⇒全国の公共施設の先駆けとして、Nearly ZEBを目指す