

愛知県環境調査センター・愛知県衛生研究所

新本館・研究棟の整備・ZEBの概要



愛知県環境調査センター・愛知県衛生研究所 新本館・研究棟の整備の概要

所在地：愛知県名古屋市北区辻町字流7-6

主要用途：研究施設

敷地面積：12,558.94㎡

建築面積：2,105.42㎡

延べ面積：8,147.46㎡

階数：地上4階、塔屋1階

最高高さ：20.3m

構造：鉄骨造

PFI事業者：あいちZEBサポート株式会社

実施設計者：大成建設株式会社一級建築士事務所

施工者：大成建設株式会社名古屋支店

維持管理者：大成有楽不動産株式会社（2019年4月～2034年3月）

監理者：株式会社久米設計（基本設計者・実施設計監修者）

実施設計・建設期間：2016年10月～2020年3月



公共施設で全国トップクラスとなるNearly ZEBの認証を取得

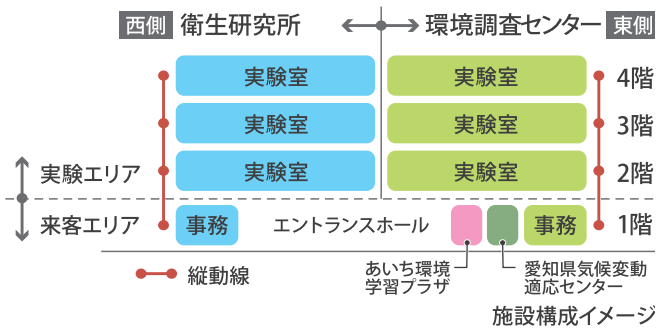


施設整備の3つの基本方針

1 愛知県の環境行政・衛生行政における拠点施設

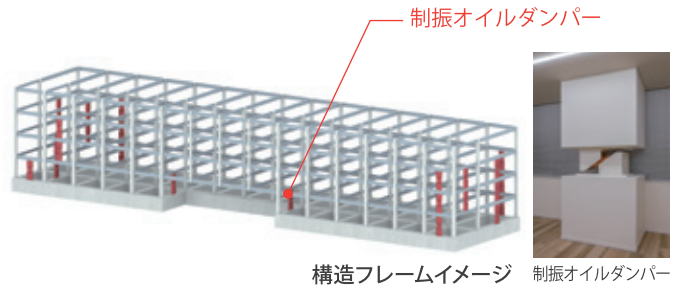
■ 施設構成

東側が環境調査センター、西側が衛生研究所になっており、環境調査センターの1階には県の環境学習の拠点であるあいち環境学習プラザや、県の気候変動影響への適応策の推進拠点である愛知県気候変動適応センターを設置しています。



■ 地震対策

新施設は大地震に備え、建築基準法で求められている構造耐力の1.5倍以上の耐力を有するとともに、建物の躯体損傷や機器転倒のリスクを低減するために制振オイルダンパーを使った制振構造を採用しています。



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

■ ZEBの認証取得

2018年10月に建築物省エネルギー性能表示制度、通称BELSにおいて、建物の設計段階のエネルギー消費量を85%削減し、最高ランクのファイブスターと公共施設で全国トップクラスとなるZEB (Nearly ZEB) を取得しています。



建築物省エネルギー性能表示制度 (BELS) の評価結果

制度運用主体	一般社団法人 住宅性能評価・表示協会
新施設の省エネルギー性能	☆☆☆☆☆ (最高ランクのファイブスター) Nearly ZEB (省エネ率 75%以上 100%未満) 高断熱ガラスや自然光などによる省エネルギー (57%)と、太陽光発電(発電容量:304kW)による創エネルギー(28%)による省エネ率 85%
評価年月日	2018年10月25日

※ZEB:年間で消費する建築物のエネルギー量を大幅に削減するとともに創エネでエネルギー収支「ゼロ」を目指した建築物(詳細は裏表紙を参照)

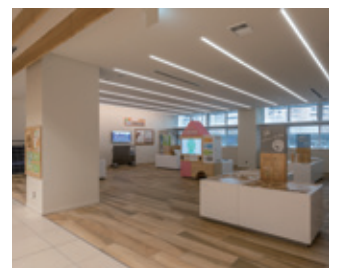
3 県民に親しみを持ってもらえる施設

■ 愛知県産の木材利用

エントランスの庇には愛知県産の間伐材を使うとともに、風除室の天井やエントランスホールの天井のルーバーには愛知県産杉材を活用して、温かみの感じられる施設としています。

■ あいち環境学習プラザ

誰でも自由に見学・体感できるスペースは、親しみやすいキャラクターを配したハンズオン展示や動画、グラフなどにより、子どもたちにも楽しく環境が学べる空間となっています。



ZEBを支える新エネ・省エネ技術

ZEB(Nearly ZEB)として、様々な新エネ・省エネ技術を導入しています



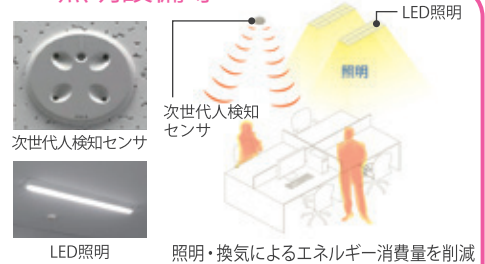
建物断面イメージ

BEMS(ビル・エネルギー管理システム)



建物内のエネルギー使用状況や設備機器の運転状況を把握し、最適な運転制御を実施

照明設備等



人の在席状況を人の動作でなく、熱でリアルタイムに検知する次世代人検知センサを使って、照明や換気を自動制御照明器具は、全館にLED照明を採用

空気調和設備

2温水回収ジェネリンク



太陽熱とガスマイクロコージェネレーションの2種類の廃温水を1台で同時に回収可能

井水利用

(ヒートポンプチャラー、ビルマルチエアコン) 年間を通じて安定した水温の地下水を空調の熱源として有効利用



ガスマイクロコージェネレーションシステム



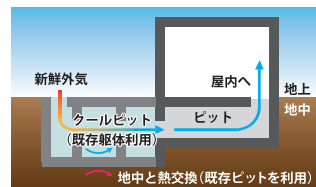
ガスエンジンにより発電し、その際発生する熱を捨てずに温水として空調システムの熱源として利用

太陽熱集熱システム



太陽熱集熱器により温暖められた温水を空調システムの熱源として利用

クールピット (地中熱利用)



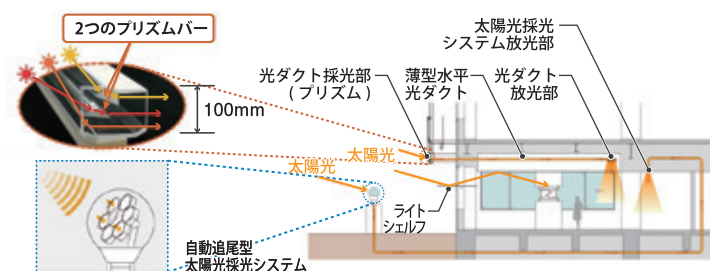
旧棟の地下躯体を一部残して、外気に比べ安定した温度の地中の空気を新棟内に取り込み、空調負荷を低減

太陽光発電設備



発電効率の高い単結晶型太陽光発電パネルを本施設の屋上と地上、南外壁面の一部に敷設また、南外壁面の一部には、シースルー型太陽光発電パネルを採用しており、発電量を確保しつつ、眺望や採光、デザイン性にも配慮

今後普及が期待される環境技術



太陽光採光システム

集光器で太陽光を集め、光ファイバーケーブルを通して、専用の照明器具から照射

ライトシェルフ

窓面の庇により、太陽光直射を遮断しつつ、庇の上部から反射した光を室内の奥まで伝達

薄型水平光ダクト

内面を反射鏡としたダクトにより屋外の自然光を建物奥まで伝達

有機EL照明

軽くて薄い素材で次世代の光源面で発光し、眩しさが抑えられているので光が柔らかいのが特徴



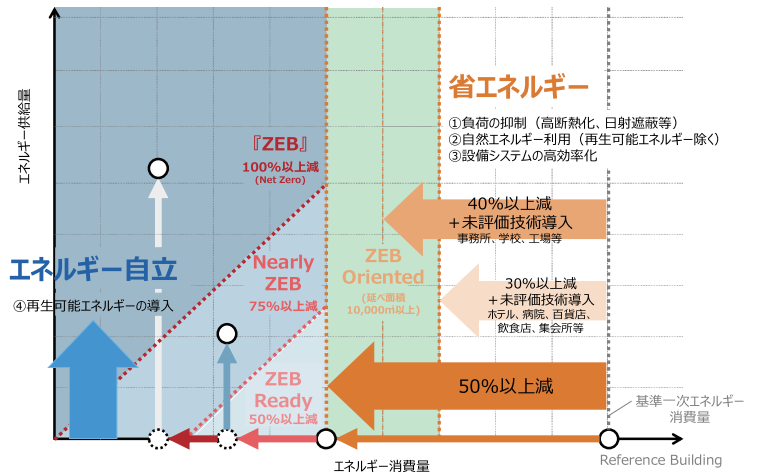
ZEBとは

年間で消費する建築物の
エネルギー量を大幅に削減するとともに、
創エネで

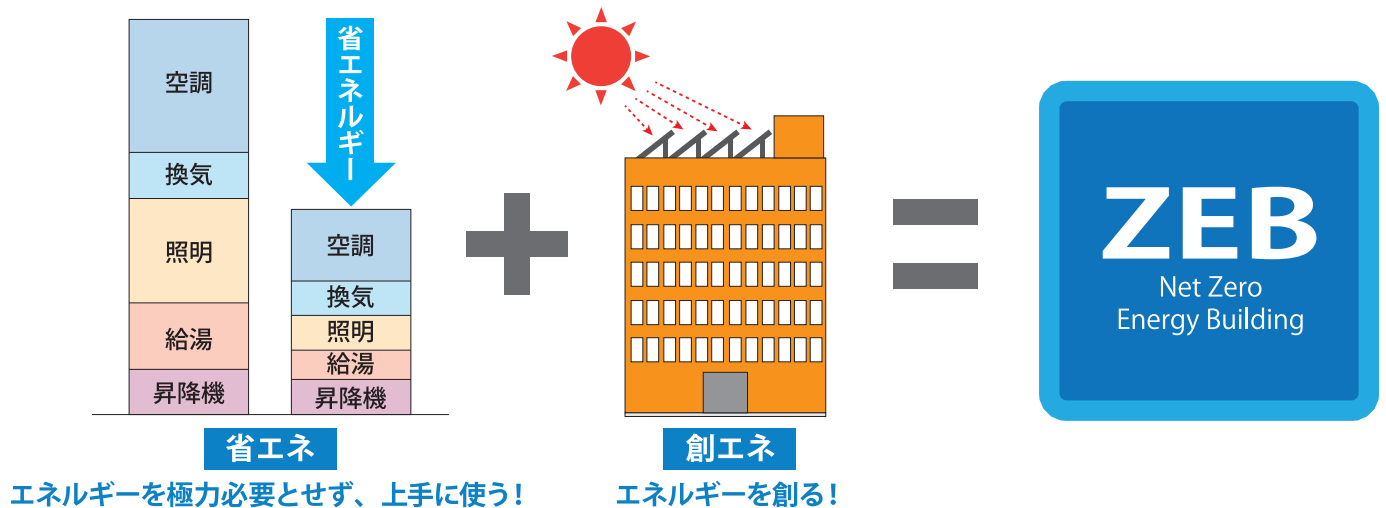
エネルギー収支「ゼロ」

を目指した建築物

ZEBの定義（イメージ）



(出典：経済産業省資源エネルギー庁「平成30年度ZEBロードマップフォローアップ委員会とりまとめ」(2019年3月))



ZEBのランク

基準建築物に対する消費エネルギーの削減割合からランク付け

