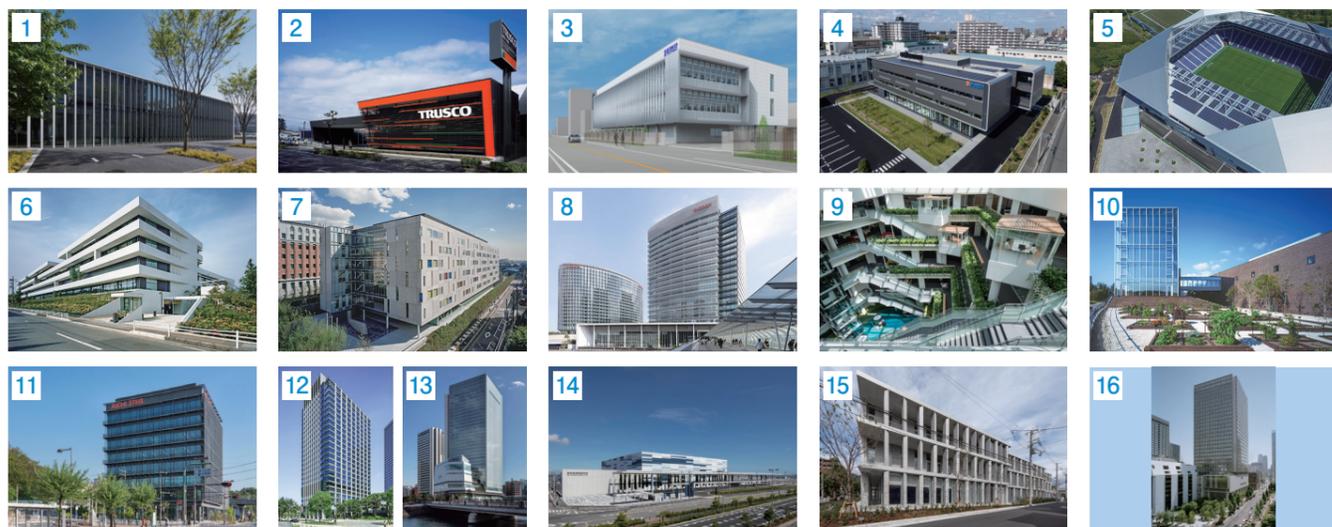
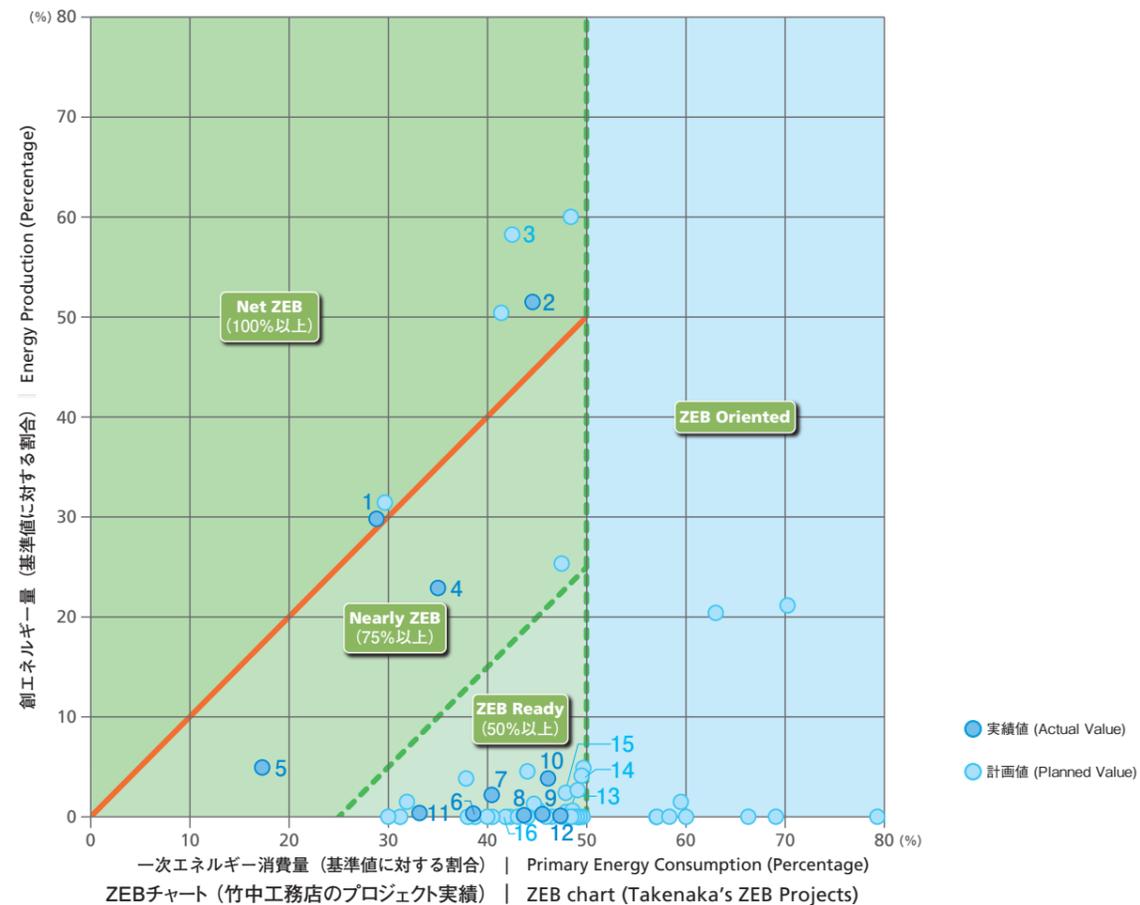
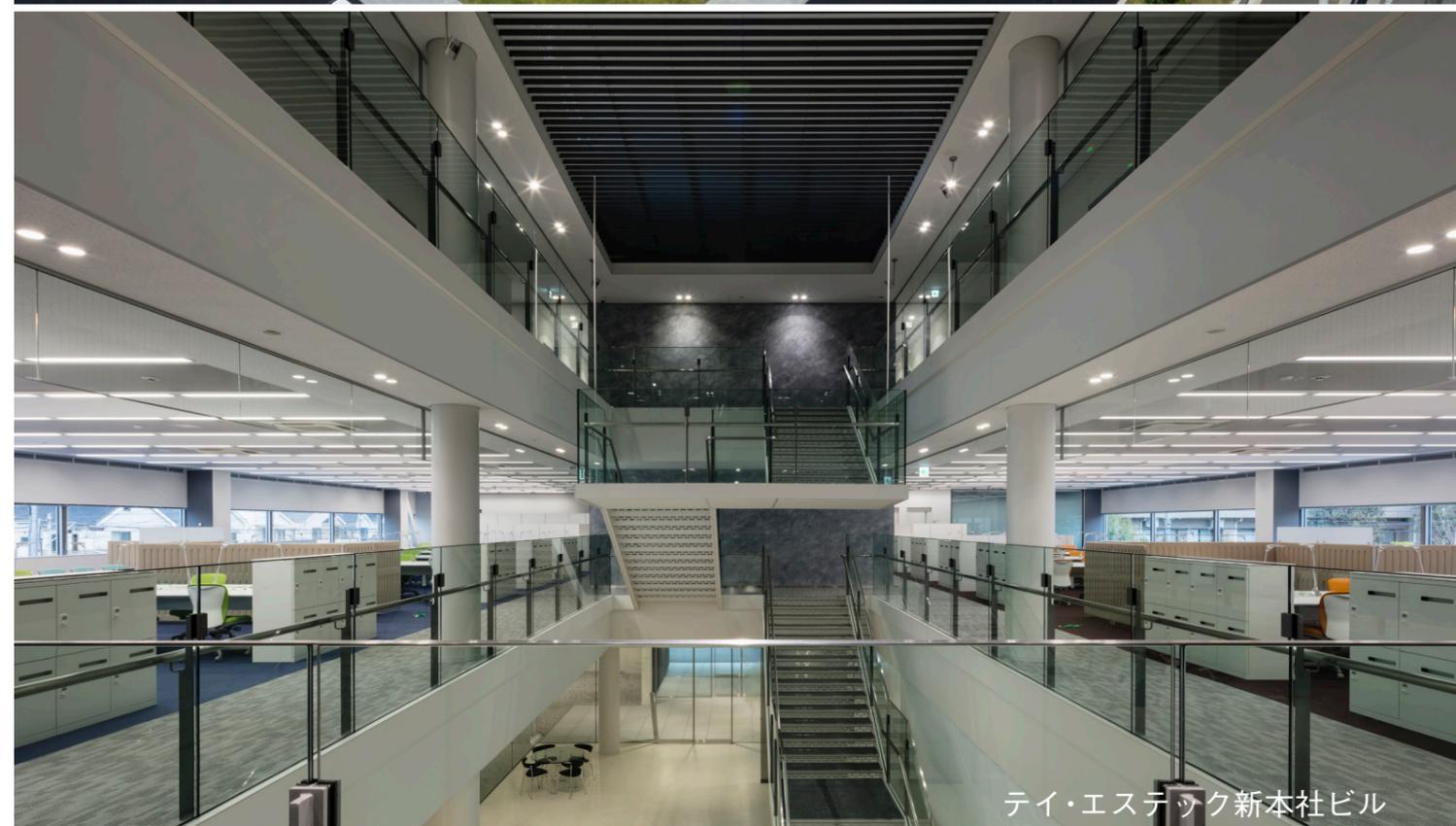


竹中工務店のZEBプロジェクト実績 (Net ZEB, Nearly ZEB, ZEB Ready, ZEB Oriented)



- 1 竹中工務店東関東支店 / 2016
Takenaka Corporation Higashi-kanto Branch Office ZEB Renovation
- 2 トラスコ中山株式会社大分支店 / 2017
TRUSCO NAKAYAMA Corporation Oita Branch
- 3 正興電機製作所 古賀事業所 エンジニアリング棟 / 2021年竣工予定
Seiko Electric Koga Factory Engineering Facility
- 4 ティ・エス テック新本社ビル / 2018
TS TECH New Head Office
- 5 パナソニック スタジアム 吹田 / 2015
Panasonic Stadium Suita
- 6 第一生命新大井事業所 / 2012
Dai-ichi-Life Shin-Ohi Office
- 7 竹中工務店東京本店 / 2004
Takenaka Corporation Tokyo Main Office
- 8 日産自動車グローバル本社 / 2009
Nissan Global Headquarters
- 9 コニカミノルタ東京サイト八王子SKT / 2014
Konica Minolta Tokyo Site Hachioji SKT
- 10 アミノアップ エコハウス棟 / 2011
Eco House of Aminoup
- 11 愛知製鋼 本館 / 2018
AICHI STEEL Head Office
- 12 オプテージビル / 2017
OPTAGE Bldg.
- 13 横浜市役所 / 2020
Yokohama City Hall
- 14 Aichi Sky Expo / 愛知県国際展示場 / 2019
Aichi Sky Expo / Aichi International Exhibition Center
- 15 竹中工務店深江竹友寮 (ZEH-M Ready) / 2019
Takenaka Corporation Fukae Chikuyu Ryo
- 16 飯野ビルディング(事務所階) / 2014
IINO Building

快適性と汎用性をそなえた“普及型ZEBオフィス”
～ZEBをもっと身近に～





快適性と汎用性をそなえたZEBをより経済的に実現し、お客様にご提供します。

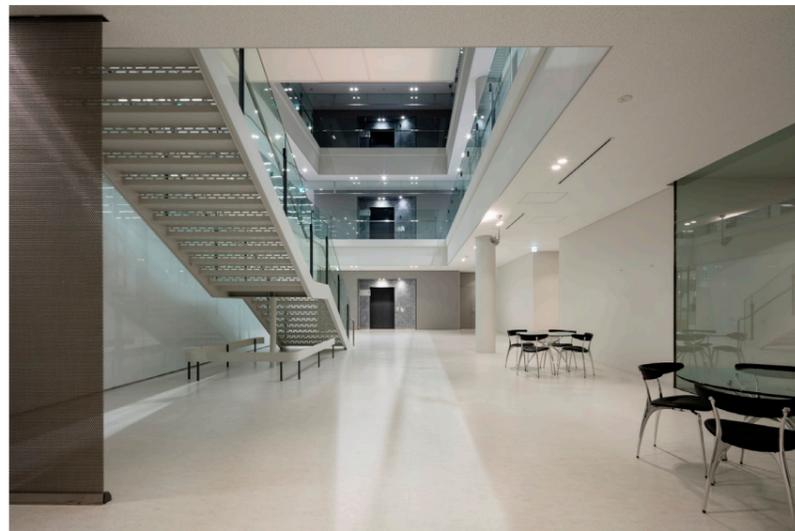
竹中工務店は、ZEBの普及拡大に取り組むことで脱炭素社会の実現に貢献しています。

ZEBを身近にする4つのコンセプト

快適性

人が心地よいと感じる空間を自然の力とともに創ります

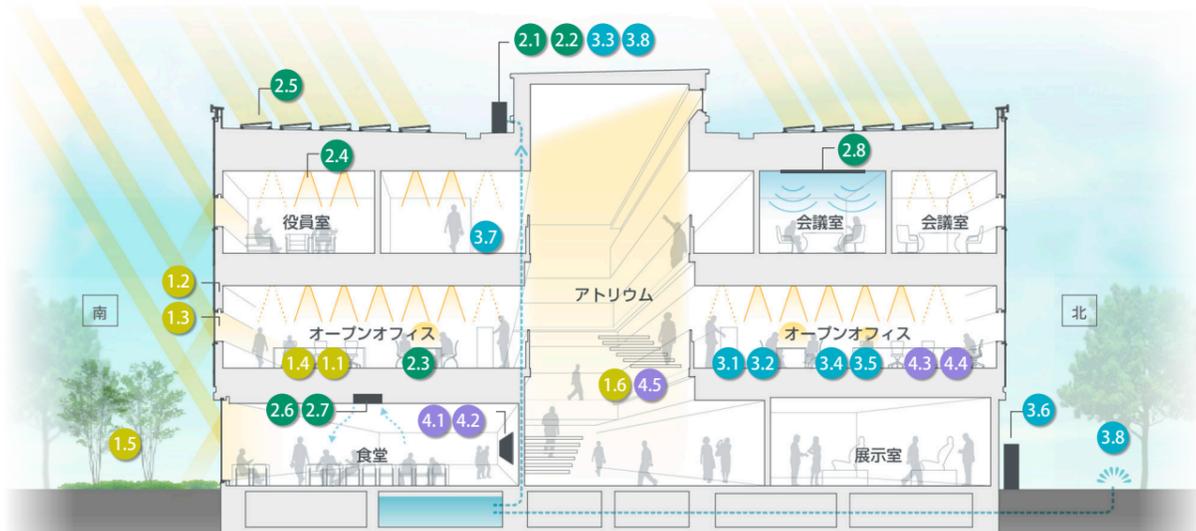
- 1.1 自然採光による快適な空間
- 1.2 高断熱外壁パネル
- 1.3 Low-eガラス(南面)
- 1.4 照明の昼光利用制御
- 1.5 緑豊かな外構空間
- 1.6 輝度評価による照明の最適化



経済性

建物の用途・特徴をふまえて空調負荷を最小化し導入設備容量を最適化します

- 2.1 設備容量をスリム化
- 2.2 空調屋外機の散水冷却(雨水利用)
- 2.3 照明・空調制御ゾーニングの細分化
- 2.4 全館LED照明
- 2.5 太陽光発電量の最大化
- 2.6 廃熱利用型換気(全熱交換機)
- 2.7 外気冷房(全熱交換機)
- 2.8 空気式放射空調システム



テイ・エステック新本社ビル断面イメージ

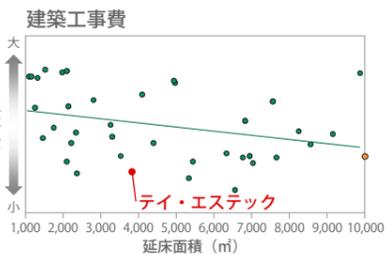
汎用性

汎用技術はカスタマイズがしやすくどんなビルにも採用できます

- 3.1 画像センサによる空調・照明の在不在制御
- 3.2 ワイヤレス照明制御(昼光・人感)
- 3.3 高効率パッケージ空調
- 3.4 LEDタスク&アンビエント照明
- 3.5 CO₂濃度による換気制御
- 3.6 超高効率トランス
- 3.7 超節水型衛生器具
- 3.8 雨水再利用: 屋外機散水、トイレ洗浄、外構散水



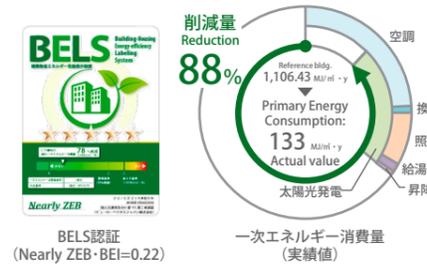
一般ビルの建築費以下でZEBを実現



建物概要
 建築主: ティ・エステック株式会社
 延床面積: 3,727㎡
 建物用途: 事務所
 設計施工: 竹中工務店
 建築地: 埼玉県朝霞市
 階数: 地上3階
 構造: 鉄骨造
 工期: 17年5月~18年3月(新築部分)

運用実績としてNearly ZEBを達成

年間一次エネルギー消費量を基準ビル比で78.9%削減(設計値)し、BELS(建築物省エネルギー性能評価)においてNearly ZEB(BEI=0.22)を認証取得しています(18年1月)。2019年4月~2020年3月の実績において87.9%削減し(BEI=0.12)、運用実績においてもNearly ZEBを達成しています。



Nearly ZEB達成のポイントとなる主要技術

1.1 1.2 1.3 1.4 眺望・採光と高い断熱性能を両立
 外装には高断熱パネルを採用、南北面は開口面積を抑えながら十分な採光と眺望が得られる横連窓(南面はLow-E複層ガラス)で構成し、眺望・採光・断熱性を確保

1.1 1.6 アトリウムを執務空間で挟み、雁行させた構成
 オフィス中央部には3層に渡るハイサイドライトのあるアトリウムを、整形でフレキシビリティの高いオフィスプレートで挟み込む構成とし、視線の抜ける開放的で明るい空間を創出。ヴォリュームを雁行させることで、建物端部にリフレッシュテラスを創出し、ホスピタリティを向上

アトリウムの明るさ感、輝度評価(解析)を用いて設計
 昼間は自然採光による明るい空間、夕方・夜は外に連動して落ち着いた低照度空間

2.1 空調負荷の要因を最小化し空調設備容量をスリム化
 空調負荷となる建物内外からの要因を最小化し、空調容量を軽減

項目	一般ビル	新本社屋
空調設備容量	150 W/m ²	98.8 W/m ² (-32%)

原因: 外皮(外皮負荷の低減)、外気(内部発熱の低減)、照明・コンセント(外気量の適正化)、人体

2.2 屋外機の散水冷却
 潜熱冷却効果で、運転効率を向上
 屋外機を増設せず効果的に酷暑対策
 雨水利用でランニングコストも低減

3.1 画像センサによる空調・照明の在不在制御
 不在エリアは空調・照明を自動的にOFF

3.2 オープン化規格によるワイヤレス照明制御
 どのメーカーの機器でも接続可能、かつワイヤレス化によりレイアウト変更が容易、施工時も省人化

3.5 CO₂濃度による換気制御
 室内のCO₂濃度に応じて換気量を自動制御し外気導入による空調負荷を低減

3.4 LEDタスク&アンビエント照明
 自然採光も含めアンビエント照明を300Luxで制御し照明負荷を低減

4.1 省エネ達成度のリアルタイム表示
 エネルギー消費の実績値が設定目標値を超えるとエコランプが点灯及びサイネージに表示

ワーカーに、働き方とエネルギーの関係を日頃から意識してもらい、省エネ行動をはたらきかけ

4.3 屋外の快適性が見える化
 当社技術ソトコミ®を応用し、室内に居ながら屋外の快適度をサイネージでお知らせ

休憩時間等に外に出てリフレッシュ