

# 大手前合同庁舎

建築場所	大阪市中央区大手前3丁目
建物概要	構造形式：鉄筋コンクリート造一部鉄骨造 階数：地上14階・地下1階・塔屋3階 延べ面積：約48,900 m <sup>2</sup>
環境指標	BEE=3.7(S ★★★★★) BEI=0.53 (ZEB Oriented相当)
竣工年月	令和4年9月
発注者	国土交通省 近畿地方整備局
事業者	PFI大阪第6合同庁舎株式会社
設計者	日本設計、大林組
施工者	大林組

## 周辺状況



南西面外観



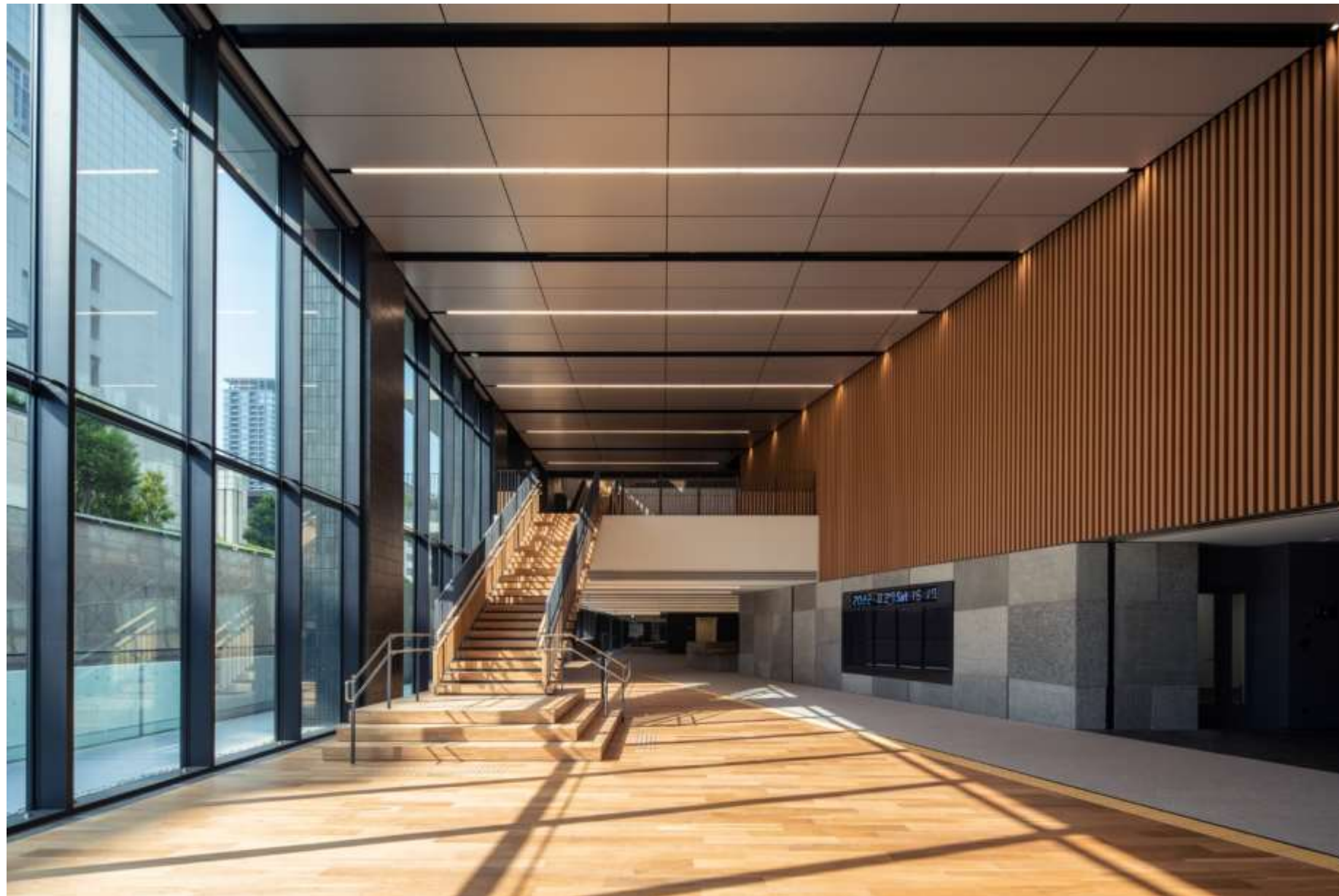
南東面外観



桜広場



# エントランスホール



## 2階吹抜け



エコテラス





エコボイド



工事写真：令和2年1月時点



工事写真：令和2年5月時点



工事写真：令和3年2月時点



工事写真：令和3年5月時点



工事写真：令和3年9月時点



# 建物全体の省エネ設備紹介

## ■BEMSの採用

●クラウド型BEMSを導入し、関係者が建物消費エネルギーを情報共有することにより効率的な運用を図ります。



## ■EV回生電力制御

●EVのモーター制御時に発生する電力を回生して利用します。

## ■南面水平庇

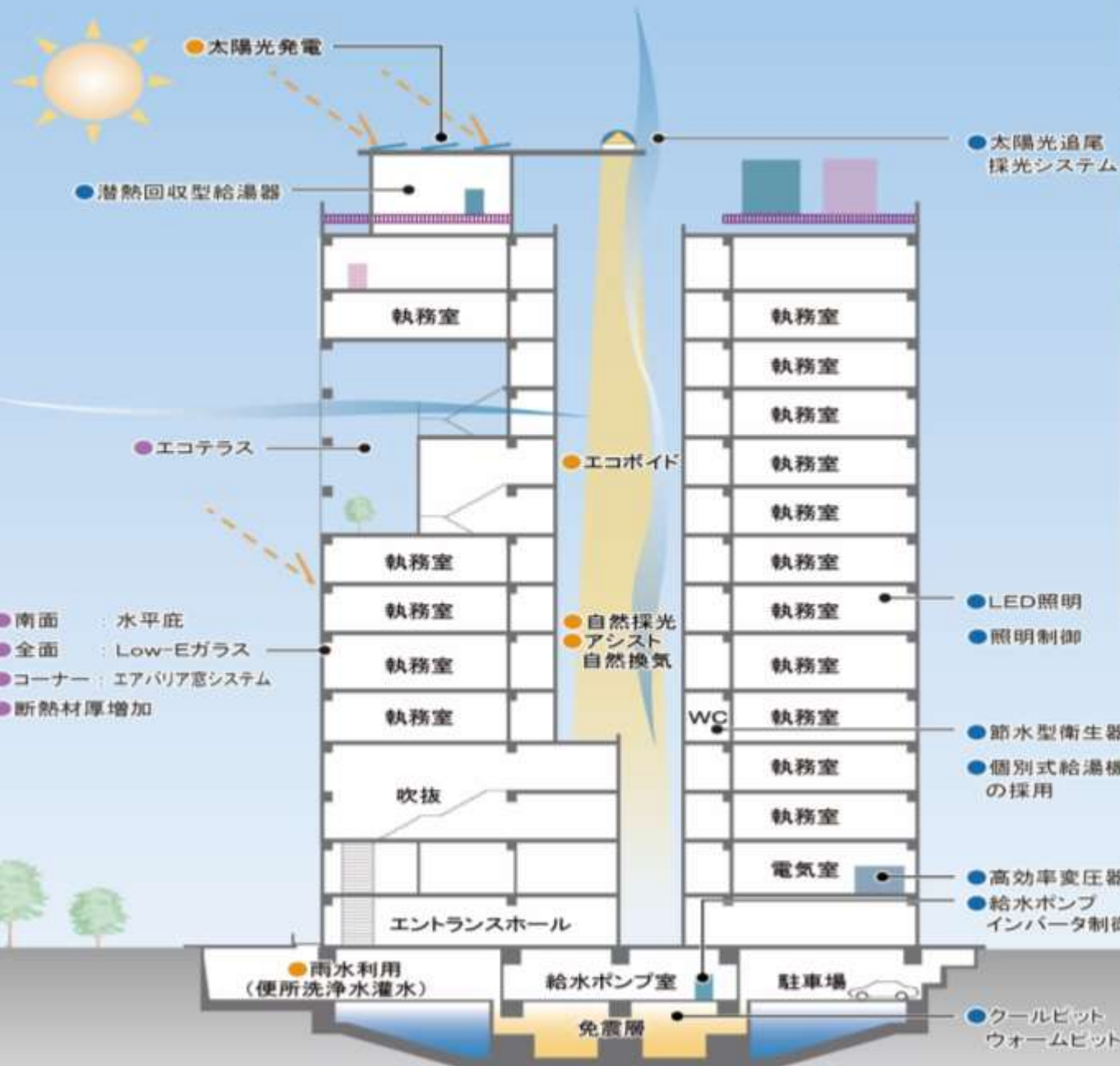


●夏季・中間季は日射を防ぎ、冬季は日差しを室内に導きます。  
●庇上面の反射により、光を室内に導きます (ライトシェルフ)。

南側執務室の断面

## ■地中熱利用

●免震空間をウォームビット・クールビットとして利用し、エントランス空調負荷を減少します。



## ■照明制御

●人感・照度センサー制御など

## ■室内処理空調機

●VAV方式空調を採用し、空調負荷に応じて送風量を低減し、搬送動力を削減します。

## ■外気処理空調機

●予冷熱時外気停止  
●全熱交換器を採用し、取入れ外気と排出する空気の熱交換によって空調負荷を軽減し、省エネルギーに貢献します。  
●室内のCO2濃度により、外気量をコントロールし、外気負荷を削減します。  
●大温度差送風により、送風動力を抑えます。  
●2ファンINV制御により、低風量運用に対応します。

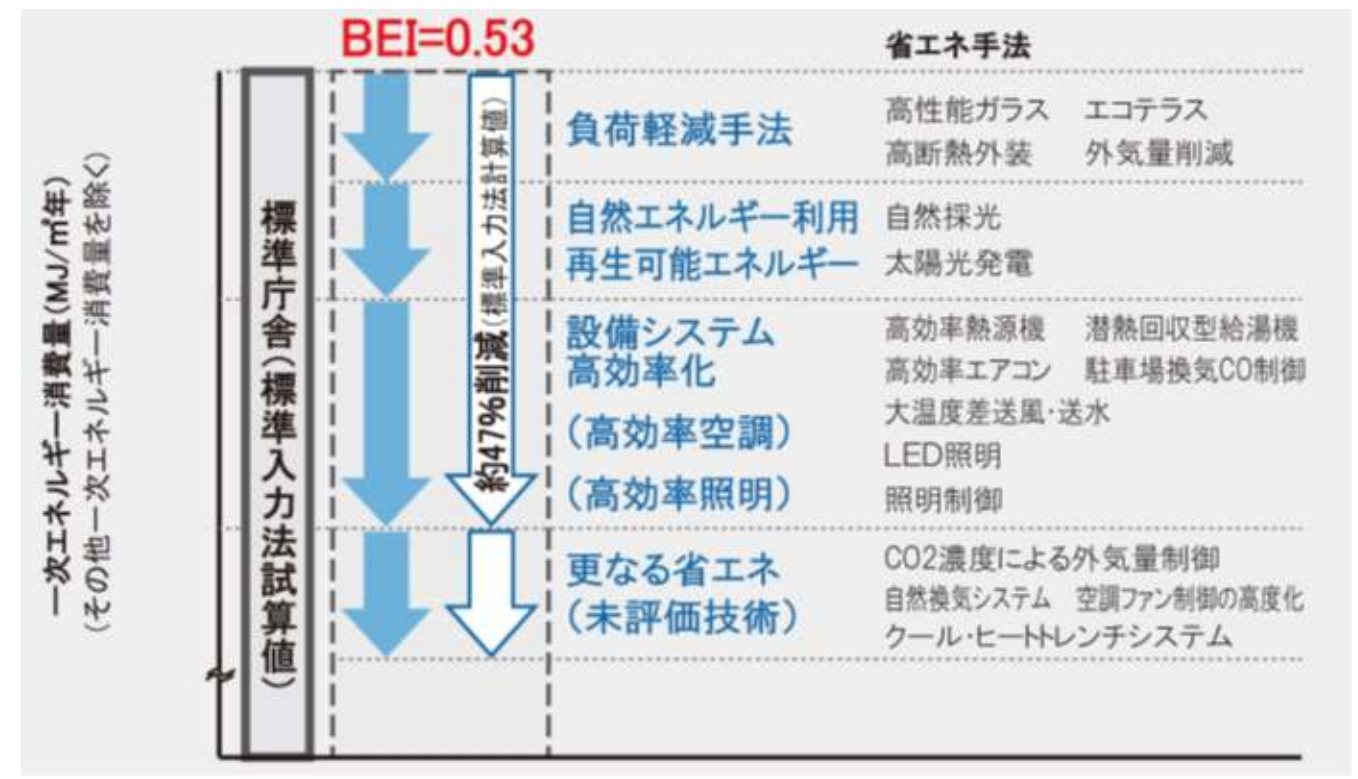
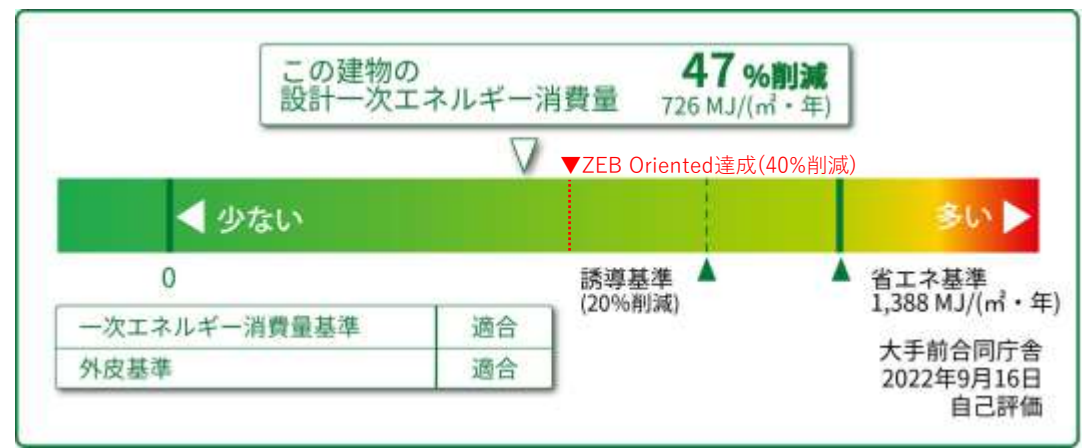
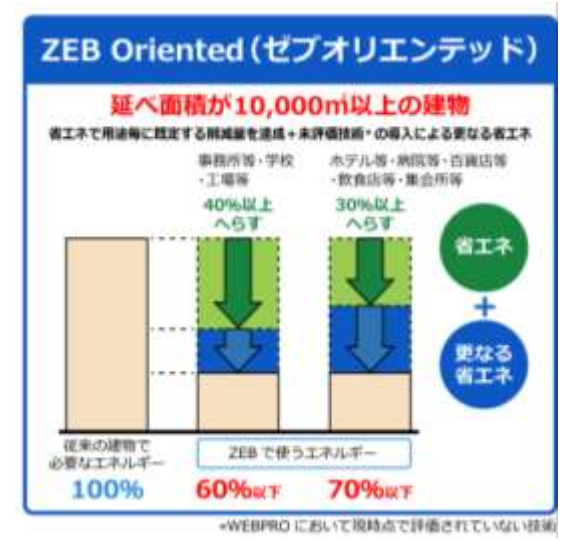
## 凡例

- 効率的運用
- 負荷低減
- 自然エネルギー利用
- 高効率設備

## ・ ZEB Oriented達成

設計一次エネルギー消費量を標準建物に比べて、47%削減し、ZEB Orientedを達成。

※ZEB Orientedとは、ZEB Readyを見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備に加え、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物





# CASBEE 建築物総合環境計画概要書 新築

大阪 みらい

■使用評価マニュアル:「CASBEE大阪みらい 新築」2018年版 (v.1.2) ■使用評価ソフト:「CASBEE大阪みらい 新築」2018年版 (v.1.2)

## 1.1 建物概要

建物名称	大阪第6地方合同庁舎(仮称)整備等事業(PFI)	
建設地	中央区大手前3丁目	
建築用途	庁舎	
建築主	PFI大阪第6合同庁舎(株)	
設計者	(株)日本設計	
敷地面積	6,453.54	m <sup>2</sup>
建築面積	3,582.22	m <sup>2</sup>
延床面積	48,789.41	m <sup>2</sup>
構造/階数	RC造	/ 地上14階、地下1階
完了年(予定)	2022年3月	

## 1.2 外観



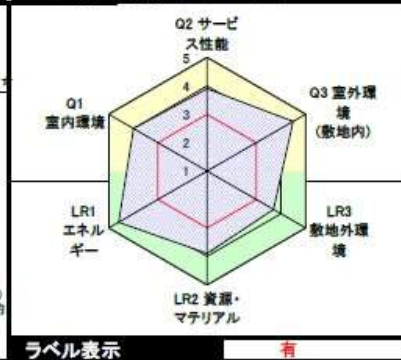
## 2.1 建築物の環境効率(BEEランク&チャート)



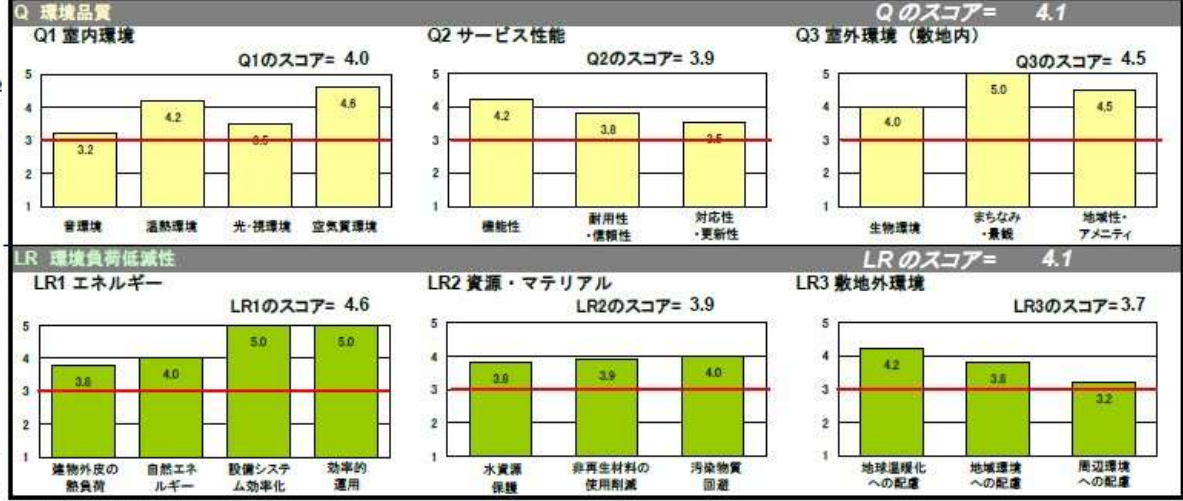
## 2.2 ライフサイクルCO<sub>2</sub>(温暖化影響チャート)



## 2.3 大項目の評価(レーダーチャート)



## 2.4 中項目の評価(バーチャート)



## 3 設計上の配慮事項

<p><b>総合</b></p> <p>災害応急対策活動の拠点となる本施設は、時代をリードする先進性と周辺の街並みに調和する端正さの中に、安心感、親しみやすさ、環境保全技術をデザインとして取り入れる。</p> <p>また国有財産の有効活用という観点から、化粧や飾りではなく機能や構造架構で建築をデザインする合理性を兼ね備えた外観とする。</p>	<p><b>その他</b></p> <p>建設現場においては、職員教育による環境意識の共有を行い、廃棄物の発生抑制の工夫、再資源化のための敷底分別や、再資源化ルートの確立を推進し、最終処分量できるだけゼロに近づけるゼロエミッション活動に努める。</p>
<p><b>Q1 室内環境</b></p> <p>ガラスは日射遮蔽型のLow-e複層ガラスを採用し熱負荷の低減を図っている。空調のゾーン別制御や加湿除湿機能による温熱環境への配慮、高い昼光率や照明の自動調光による光環境への配慮を行っている。</p>	<p><b>Q2 サービス性能</b></p> <p>空気質・光環境、十分なリフレッシュスペース等により執務者の快適性と機能性に配慮。免震装置導入や耐用年数の長い仕材・ダクト等採用による耐用性向上、フレキシビリティある計画による対応性への配慮を行っている。</p>
<p><b>LR1 エネルギー</b></p> <p>高効率設備採用やBEMSによるモニタリング等でエネルギー環境への配慮を行っている。</p>	<p><b>LR2 資源・マテリアル</b></p> <p>節水器具採用や雨水利用による水資源への配慮、リサイクル材使用等による環境配慮を行っている。</p>
<p><b>LR3 敷地外環境</b></p> <p>LCCO<sub>2</sub>削減に配慮。</p>	

# 建築物環境性能表示 結果〔重点評価〕

総合評価BEE = 3.7

ラベル表示



環境性能	評価点
(1)CO <sub>2</sub> 削減	4.0
CO <sub>2</sub> 削減に配慮した環境性能	概要記入欄
LR3/ 1 / /	地球温暖化への配慮 4.2 高効率設備の採用等により高い省エネ性能を実現
配慮事項	LCCO <sub>2</sub> 削減に配慮

環境性能	評価点
(2)みどり・ヒートアイランド対策	4.0
みどり・ヒートアイランド対策に配慮した環境性能	概要記入欄
Q3 / 1 / /	生物環境の保全と創出 4.0 積極的な緑化計画、自生種の採用など
Q3 / 3 /3.2/	敷地内温熱環境の向上 4.0 敷地周辺の風をシミュレーションで把握し、配置計画に配慮
LR3/ 2 /2.2/	温熱環境悪化の改善 4.0 シミュレーション実施し風下地域へ配慮した計画
配慮事項	緑化や風環境の把握により敷地内外の温熱環境に配慮

環境性能	評価点
(3)建物の断熱性	4.0
CO <sub>2</sub> 削減に配慮した環境性能	概要記入欄
LR1/ 1 / /	建物の熱負荷抑制 3.8 断熱性に配慮している
配慮事項	適切な断熱計画で熱負荷抑制に配慮

環境性能	評価点
(4)エネルギー削減	5.0
CO <sub>2</sub> 削減に配慮した環境性能	概要記入欄
LR1/ 3 / /	設備システムの高効率化 5.0 高効率設備、BEMSの採用
配慮事項	高効率設備採用やBEMSによるモニタリング等でエネルギー環境への配慮を行っている。

## 省エネルギー基準計算結果

基準適合状況	適合
--------	----

※ 外皮性能については、住宅部分が等級4(相当)以上、非住宅部分が1.0以下であること  
 ※ 一次エネルギー消費量については、建物全体のBEI、BEImが1.0以下であること(新築時)  
 (基準適合義務がある部分については、その部分のBEI、BEImが1.0以下であること)

外皮性能	住宅部分(品確法等級) -	非住宅部分[BPI][BPI <sub>m</sub> ] 0.91	
一次エネルギー消費量	建物全体[BEI][BEIm] 0.59	住宅部分[BEI] -	非住宅部分[BEI][BEIm] 0.59

## 再生可能エネルギー利用設備導入検討シート（太陽光発電設備用）

1 設備導入の検討	
① 周辺環境の把握	
② 日照条件の検討	
ア 検討対象とする場所	<input checked="" type="checkbox"/> 屋根部 地上高さ ( 69 ) m <input type="checkbox"/> 地上部 ( <input type="checkbox"/> 空地部分 <input type="checkbox"/> その他 ) <input type="checkbox"/> 壁面 <input type="checkbox"/> その他 ( )
イ アの周囲における日射遮蔽物	<input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m
ウ 日照の確保 (冬至)	<input checked="" type="checkbox"/> 十分 <input type="checkbox"/> 不十分
③ 日照条件に適合する場所の検討	
ア 設置可能面積等	( 700.0 ) m <sup>2</sup> 方位 ( 南 ) 設置角度 ( 20 ) 度
イ 設置可能太陽光パネル面積	( 280.0 ) m <sup>2</sup>
ウ 設置可能容量	( 42.0 ) kW
エ 利用設備に対する荷重対策	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
オ 設置に備えた対応	<input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり (例: 設備用基礎の設置) ( 架台 )

④ 導入判断	
検討結果 <input checked="" type="checkbox"/> 導入する →具体的な検討を行い、実際に設置する設備概要を 2 に記入	
<input type="checkbox"/> 導入しない	
導入を見送る理由 (複数選択可)	
<input type="checkbox"/> 日照が確保できない	
<input type="checkbox"/> 躯体が荷重に対応できていない	
<input type="checkbox"/> 敷地内に設置する場所を確保できない	
<input type="checkbox"/> 費用負担が大きい	
<input type="checkbox"/> 本計画では見送るが、将来対応可能とする	
<input type="checkbox"/> その他 ( )	
2 導入する設備の概要	
ア 太陽光パネル面積	( 344.8 ) m <sup>2</sup>
イ 発電容量	( 60.5 ) kW
備考	
2導入する設備 ア太陽光パネル面積には1③イ検討面積の水平範囲以外に垂直面63.8m <sup>2</sup> を含む	
注 2ア 太陽光パネル面積が、1③イ 設置可能太陽光パネル面積と大きく異なる場合、備考欄にその理由を記入してください。	

## 再生可能エネルギー利用設備導入検討シート（太陽熱利用設備用）

1 設備導入の検討	
① 周辺環境の把握	
② 日照条件の検討	
ア 検討対象とする場所	<input checked="" type="checkbox"/> 屋根部 地上高さ ( 69 ) m <input type="checkbox"/> 地上部 ( <input type="checkbox"/> 空地部分 <input type="checkbox"/> その他 ) <input type="checkbox"/> 壁面 <input type="checkbox"/> その他 ( )
イ アの周辺における日射遮蔽物	<input checked="" type="checkbox"/> なし <input type="checkbox"/> あり 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m 方位 ( ) 高さ (約 ) m 水平距離 (約 ) m
ウ 日照の確保 (冬至)	<input checked="" type="checkbox"/> 十分 <input type="checkbox"/> 不十分
③ 熱需要の条件等の検討	
ア 建築物の用途	庁舎
イ 熱需要対象用途	<input type="checkbox"/> 冷房 <input type="checkbox"/> 暖房 <input checked="" type="checkbox"/> 給湯 <input type="checkbox"/> その他 ( )
ウ 設置可能面積	( 700.0 ) m <sup>2</sup>
エ 概算年間熱利用量	( 609,560 ) MJ/年
オ 利用設備に対する荷重対策	<input checked="" type="checkbox"/> あり <input type="checkbox"/> なし
カ 設置に備えた対応	<input type="checkbox"/> なし <input checked="" type="checkbox"/> あり (例: 設備用基礎の設置) ( 架台 )

④ 導入判断
検討結果 <input type="checkbox"/> 導入する →具体的な検討を行い、実際に設置する設備概要を 2 に記入 <input checked="" type="checkbox"/> 導入しない
導入を見送る理由 (複数選択可) <input type="checkbox"/> 日照が確保できない <input type="checkbox"/> 年間を通じて安定した熱需要がない <input type="checkbox"/> 躯体が荷重に対応できていない <input type="checkbox"/> 敷地内に設置する場所を確保できない <input checked="" type="checkbox"/> 費用負担が大きい <input type="checkbox"/> 本計画では見送るが、将来対応可能とする <input type="checkbox"/> その他 ( )
2 導入する設備の概要
ア 集熱パネル面積 ( ) m <sup>2</sup>
イ 概算年間熱利用量 ( ) MJ/年
ウ 熱需要対象用途 <input type="checkbox"/> 冷房 <input type="checkbox"/> 暖房 <input type="checkbox"/> 給湯 <input type="checkbox"/> その他 ( )
備考