

## 2. 設計方針に基づく新庁舎の姿

### 基本理念4 ▶ 「日本一のエコタウン」実現に向け、環境の最先端を歩む庁舎

#### ■ 基本方針

- ・省エネルギーなどの技術を取り入れ、地球環境に優しい庁舎
- ・周辺の環境や景観に調和し、みどりを感じられる庁舎
- ・環境面に関する取り組みを区内外に発信する庁舎

### 設計方針 4

## 水とみどりを活かし、最先端の環境性能を持つ庁舎

『基本構想・基本計画』で定める「基本理念4」と基本方針に基づき、建物内外の緑化や、最先端の省エネルギー性能などを携えたエコ庁舎を実現します。

### 1. みどりのある空間

「江戸川区みどりの基本計画」に基づき、本区の豊かなみどりを活かして、新庁舎整備を契機に船堀駅周辺に地域のみどりの拠点を形成します。みどりの配置は外構だけではなく、ステップガーデンや屋上緑化、ひましうえ庇上緑化、グリーンロードなどを含めて計画し、庁舎全体でみどりを感じられる空間とします。

#### 【グリーンロードのみどり】

- 既存樹木を活かしながら、船堀街道や歩行者デッキと並走するように並木を整備し、緑視率を重視した計画とします。現状やや暗い印象の足元空間は、視線や動線が自然に抜けるよう低木・ちひ地被植物やその基盤を刷新し、コミュニティ広場やアトリウム広場と連携した賑わい創出に繋がります。（※詳細については、設計方針2「2. まちづくり機能」を参照）
- 見通しや明るさを確保しつつ、高木による緑陰空間の連なりを創出し、夏季の暑さを緩和する植栽計画とします。
- 庁舎の顔となる場所に、アイストップとしてシンボルツリーを配置します。
- 新緑や紅葉など四季折々の表情豊かな樹木を選定し、みどり豊かな沿道景観を形成します。

#### 【新庁舎のみどり】

- 船堀街道に面してひな壇状に緑化したテラス空間「ステップガーデン」、新大橋通りや東側道路に面して整備するひましうえ庇上緑化や敷地内植栽などにより、みどり豊かな都市景観を形成します。
- アイストップとなる高木植栽や植栽プランターなど、コミュニティ広場も積極的に緑化することで、区民が身近にみどりに触れることができる広場空間をつくります。
- イベント利用を見据え、植栽プランターは移動式とします。
- 低層部のテラス緑化は手摺内側に設置し、内側からもみどりを身近に感じられるバイオフィリックデザイン<sup>※1</sup>を実現します。※1) バイオフィリックデザイン：人間の本能的な「自然と結びつきたい」という欲求を満たすため、自然要素を建築物に取り入れる空間デザイン手法



■ グリーンロードのリニューアル



■ みどり豊かな都市景観を形成

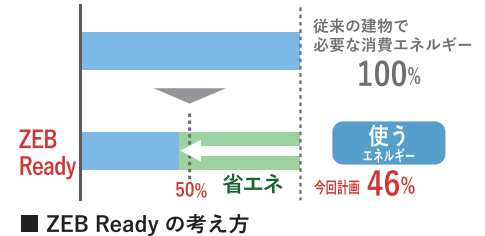
## 2. 省エネルギーへの対応と自然エネルギーの活用

昨今、社会的な課題となっている気候変動への対策に貢献するため、ZEB Ready や CASBEE-S ランク認証を目指した環境配慮型の庁舎づくりを行います。

### 【ZEB Ready の実現】

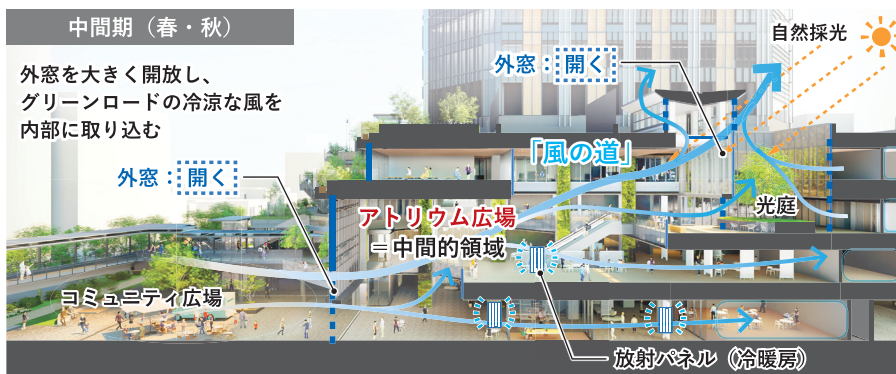
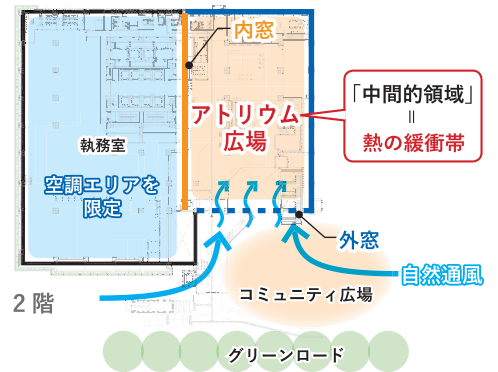
- 庁舎のエネルギー消費を半分以上に削減する ZEB Ready<sup>※1</sup> を実現します。これにより、光熱費等の維持管理コストの削減や、CO<sub>2</sub> 排出量の削減といった効果を生み出します。

※1) 建物の一次エネルギーの年間消費量を 50%以上削減



### 【アトリウム広場の省エネ】

- アトリウム広場は、日本家屋の「縁側」のように、外でも内でもない「中間的領域」の空間とします。この空間は、風や光などの自然エネルギーを活用し、「空調を積極的に行わない」ことで省エネ効果を高めます。
- アトリウム広場は外窓と内窓で構成し、外部の熱の緩衝帯として機能させることで、空調エリア（執務室）を限定します。更に、執務室とはガラススクリーン等の固定壁で区画し、執務室の温熱環境、音環境、セキュリティを適切に保ちます。
- 中間期には、外窓を大きく開放することで、グリーンロードの冷涼な風を内部に取り込み、吹抜けの煙突効果を活かしながら、頂部の光庭を介して外部へと抜けていく、「風の道」を形成します。
- 人の居場所となるオープンスペースには、居住域のみを効果的に空調できる放射パネルを配置します。これにより、少ないエネルギーでも、快適な環境を創り出します。



### 【自然エネルギー利用】

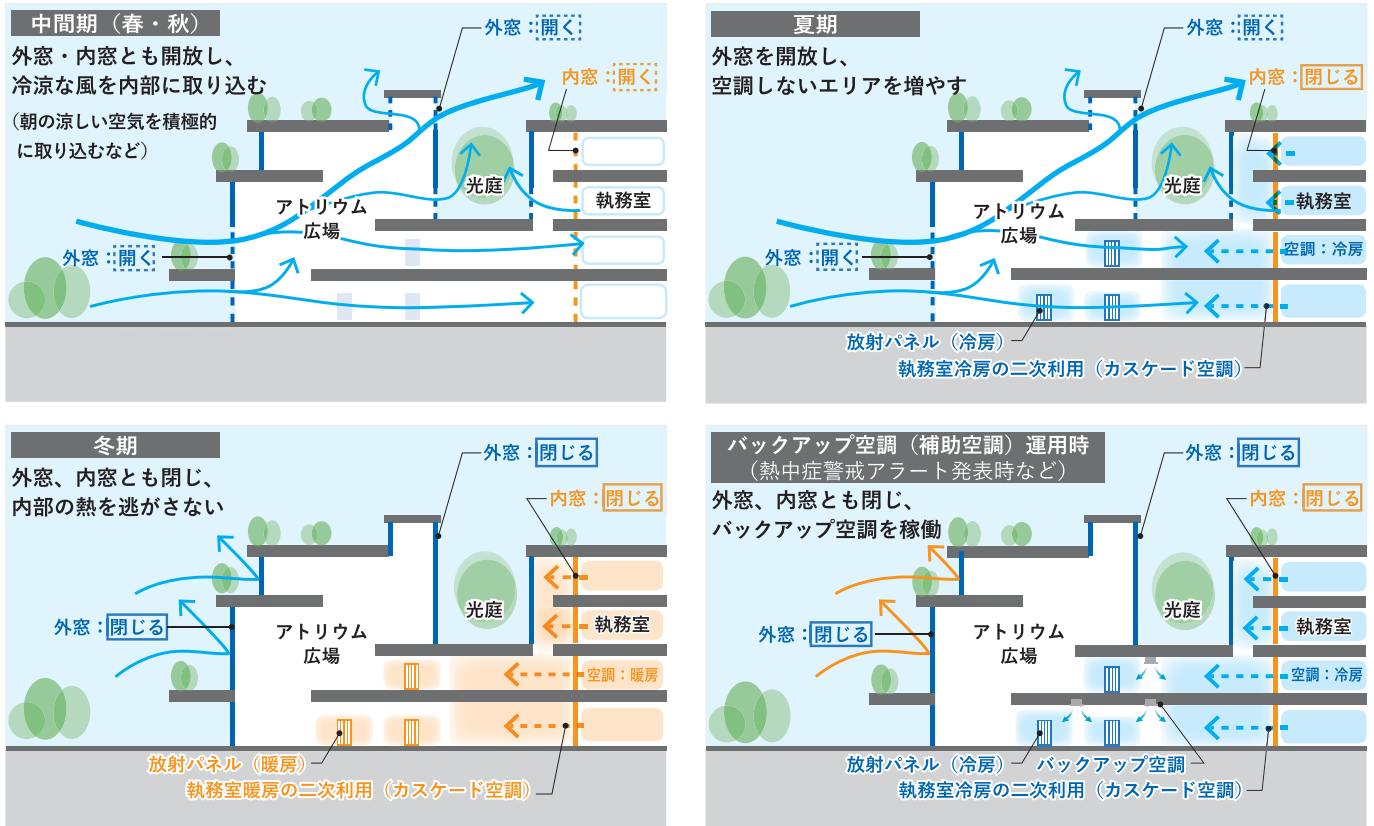
- 中間期（春・秋）には外窓（スライディングウォール・重力換気窓）を開けて内部に冷涼な風を導き、吹抜けを介してアトリウム広場全体に風が通るよう計画します。これにより、中間期は空調ゼロ、夏・冬は放射冷房・暖房のみで運営できる計画とします。（※詳細は、次頁、アトリウム広場の外窓・内窓運用の考え方を参照）
- 吹抜け頂部には、箱庭状のガラス張りの光庭（外部空間）を設け、積極的に自然光を取り入れます。光庭周囲のスライディングウォールを開けることで内外の空間をつなぎ、風が抜けるルートを形成します。
- 太陽光発電で生み出したエネルギーを利用するとともに、発電量などを見える化します。

## 2. 設計方針に基づく新庁舎の姿

設計方針 4 水とみどりを活かし、最先端の環境性能を持つ庁舎

- アトリウム広場は、季節や外気温、執務室の空調運転状況に応じて、外窓・内窓を開閉します。
- 自然の風だけでなく、執務室の空調運転期間はカスケード空調※2も併用します。

※2) 執務室側からファン等で共用空間に一部空気を送ることで、執務室の冷暖房を二次利用



### ■ アトリウム広場の外窓・内窓運用の考え方（季節ごとの開閉イメージ）

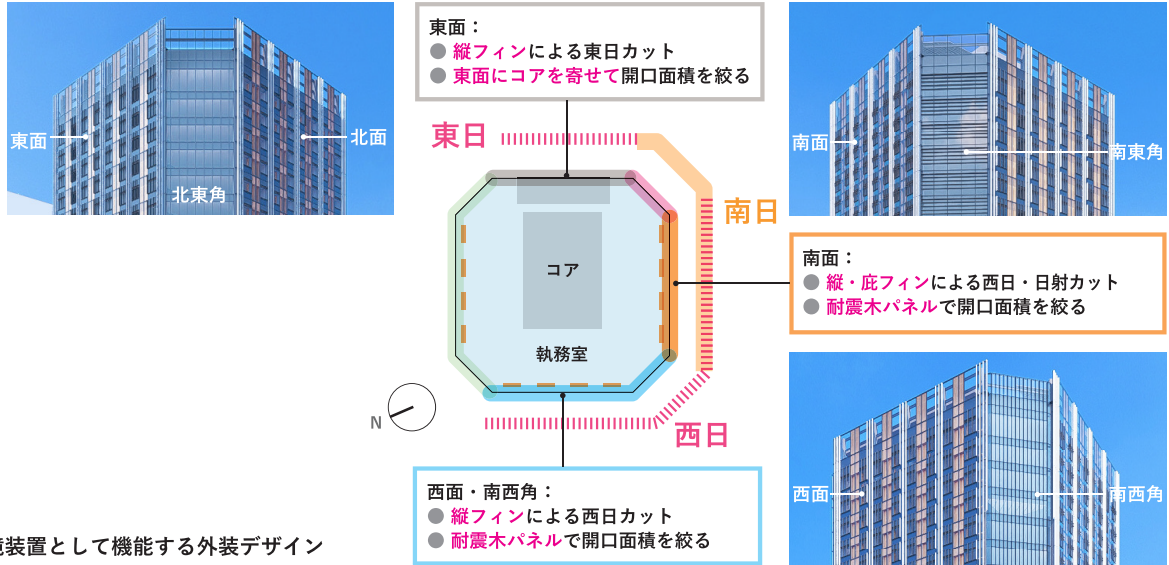
- 吹抜けをもつ大きな空間でも、無駄なく居住域の温湿度調整ができるよう、水を活用した放射空調を採用します。空調効果を高めるため、放射パネルは、人の居場所となるオープンスペース（テーブル・ソファ・展示等）に面して配置します。
- シンボルツリー越しの柔らかな自然光、パネル表面に水滴が見える放射冷暖房設備（結露許容型放射パネル）、季節に応じて開け閉めするスライディングウォール、風の流れて動く重力換気窓など、環境装置を目に見える形や身近に触れられる場所に計画し、日常的に環境意識を高めるきっかけをつくります。



### ■ アトリウム広場のイメージ：人の居場所となるオープンスペース近傍に放射パネルを配置

【高層部の省エネ】

- 特に熱負荷を受けやすい高層部については、方位ごとに異なる日射角に対応した縦フィンや庇フィンの設置、耐震木パネルにより開口面積を効果的に絞るなど、環境装置として機能する外装デザインとします。
- 開口部のガラスには、高断熱ガラス（Low-E 複層ガラス）を採用し、外部熱負荷を抑制します。



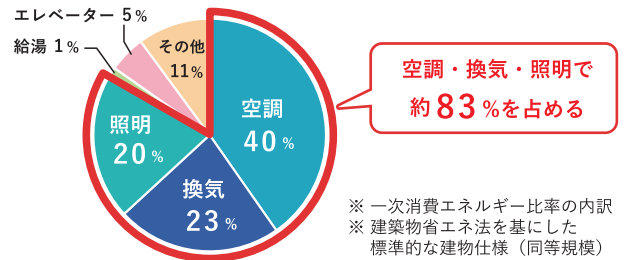
■ 環境装置として機能する外装デザイン

- 執務室については、エネルギー負荷の多くを占める空調・照明負荷を縮減するため、自然エネルギーや高効率機器を積極的に活用します。

(自然採光、自然換気・通風、太陽光発電、雨水利用、全館 LED 照明など)

(※詳細については、設計方針 4「1. みどりのある空間」環境断面イメージを参照)

- 執務室には、省エネ性・快適性・維持管理性に優れた空調システム「天井放射空調」を採用します。
- 窓を開けなくても、腰壁部分から、自然通風を取り入れる自然換気システムを採用します。



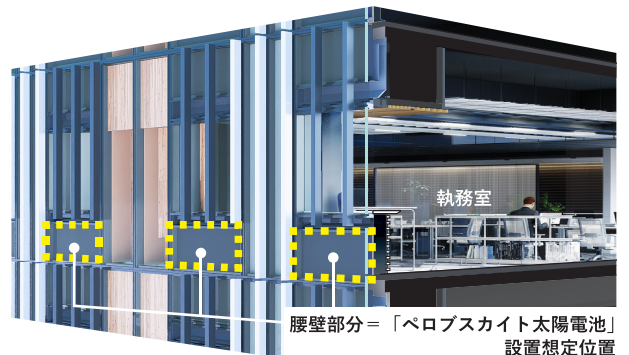
■ 同等規模の建物におけるエネルギー負荷比率



■ 熱負荷を効果的に取り除く天井放射空調と自然換気システム

【高層部の創エネ】

- 創エネに関する昨今の急速な技術革新を考慮し、将来、新たな創エネ技術及び製品を導入しやすい計画とします。具体的には、次世代型太陽電池「ペロブスカイト」を腰壁部に室内側から施工可能な設えとすることで、更なる創エネルギーに“あと施工”で対応できる計画とします。



■ 次世代型太陽電池「ペロブスカイト」導入を見据えた計画

## 2. 設計方針に基づく新庁舎の姿

設計方針 4 水とみどりを活かし、最先端の環境性能を持つ庁舎

### ■ 断面イメージ

#### 新庁舎のみどり

- ・ ひな壇状に緑化したテラス空間を整備 緑空間
- ・ 新大橋通りや東側道路に面して整備する緑化や敷地内植栽により、庁舎全体でみどり豊かな都市景観を形成 緑空間
- ・ 低層部のテラス緑化は、手摺内側に設置し、内側からもみどりを身近に感じられるバイオフィリックデザインを実現。植栽の維持管理のしやすさにも配慮 緑空間

※1) バイオフィリックデザイン：人間の本能的な「自然と結びつきたい」という欲求を満たすため、自然要素を建築物に取り入れる空間デザイン手法



■ テラス空間の緑化イメージ

#### 執務ゾーン（高層部）

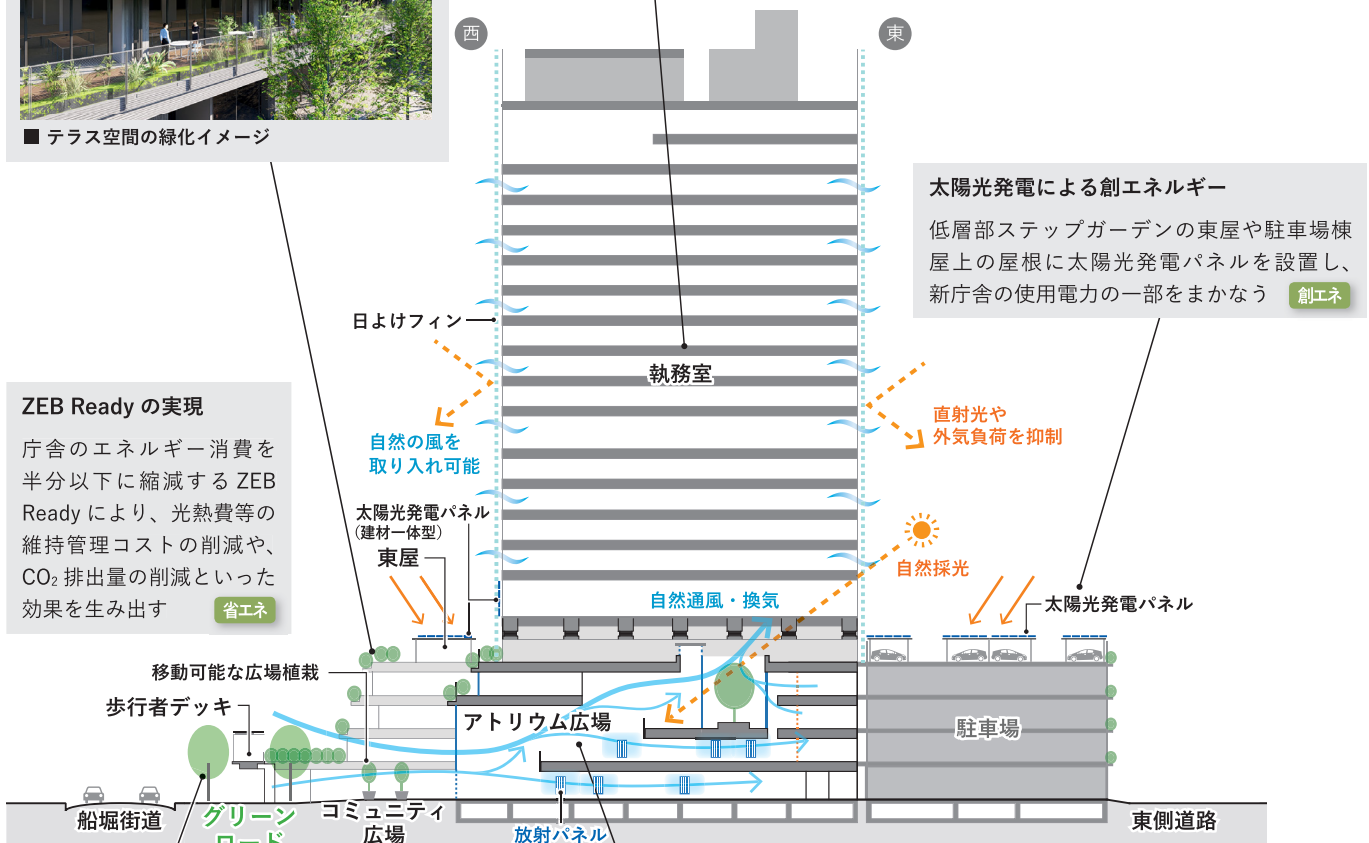
- ・ 方位ごとに異なる日射角に対応した日よけフィンの設置、耐震木パネルにより開口面積を効果的に絞るなど、環境装置として機能する外装デザイン 省エネ
- ・ 高断熱ガラス（Low-E 複層ガラス）を採用し、外部熱負荷を抑制 省エネ
- ・ 自然通風を取り入れる自然換気システムを採用 省エネ
- ・ 自然エネルギーや高効率機器を積極的に活用し、エネルギー負荷の多くを占める照明・空調負荷を縮減 省エネ
- ・ 省エネ性・快適性・維持管理性に優れた「天井放射空調」を採用 省エネ
- ・ 将来の製品化を見据え、腰壁部に「ペロプスカイト」を室内側から施工可能な設え（更なる創エネ） 創エネ



■ 執務ゾーン（高層部）断面イメージ

#### ZEB Ready の実現

庁舎のエネルギー消費を半分に以下に縮減する ZEB Ready により、光熱費等の維持管理コストの削減や、CO<sub>2</sub> 排出量の削減といった効果を生み出す 省エネ



#### グリーンロードのみどり

- ・ 既存樹木を活かしつつ、樹木列と並走するように歩行者デッキを配置。足元空間は、視線や動線が自然に抜けるよう低木・地被植物やその基盤を刷新し、賑わい創出につながるよう計画 緑空間
- ・ コミュニティ広場の植栽は、イベント利用を見据え、必要に応じて移動できる設え 緑空間

#### アトリウム広場

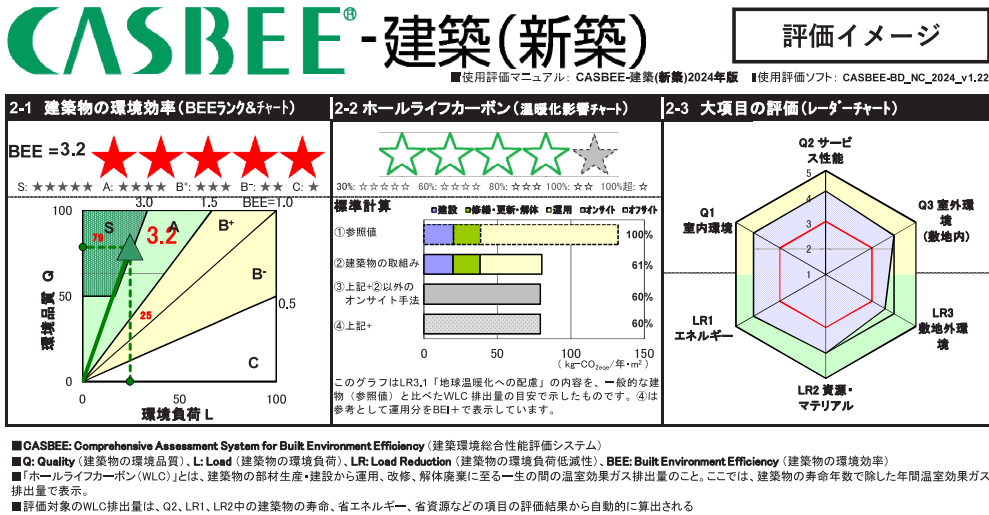
- ・ 植栽プランターや光庭緑化など、区民が身近にみどりを感じることができる空間づくり 緑空間
- ・ 日本家屋の「縁側」のように、風や光など自然のエネルギーを活用し、「空調を積極的に行わない」ことで省エネ効果を高める 省エネ
- ・ 人の集まるスペースには、居住域のみを空調できる放射パネルを効果的に配置し、少ないエネルギーで快適な環境を創出 省エネ



CASBEE- 建築（新築）および CASBEE- ウェルネスオフィスで S ランクを取得（予定）

【CASBEE（建築環境総合性能評価システム）】

- 建築物の環境性能で評価し、S~C ランクの 5 段階で格付けする手法。
- 省エネルギーや環境負荷の少ない資機材の使用といった環境配慮はもとより、室内の快適性や景観への配慮なども含めた建物の品質を総合的に評価するシステム。



【CASBEE- ウェルネスオフィス】

- 建物利用者の健康性、快適性の維持・増進を支援する建物の仕様、性能、取組みを評価し、S~C ランクの 5 段階で格付けする手法。
- 建物内で執務するワーカーの健康性、快適性に直接的に影響を与える要素だけでなく、知的生産性の向上に資する要因や、安全・安心に関する性能についても評価するシステム。

