

DNC. 大日本土木株式会社 岐阜本店 新社屋



コンセプト

①安全(Safety)

耐震安全性、洪水対策

②社会貢献(Social contribution)

環境負荷低減

省エネ、創エネ、環境保全、生物多様性の保全

BCP(事業継続計画)

災害時にいち早く建物機能を復旧させ、
事業を再開し、地域支援活動を行う。

③次世代(Next Generation)

CASBEE Sランク ZEB(ゼロエネルギー・ビル)を目指して

建物概要

建設地: 岐阜市宇佐南1丁目3番11号

構造・規模: 鉄骨造(CFT)4階建て+PH階

最高高さ: 21.8m

敷地面積: 2,897.82m²(877坪)

建築面積: 725.46m²(219坪) 建ぺい率: 25.04%

延べ面積: 2,562.48m²(775坪) 容積率: 85.53%

主な階構造 1F: エントランスホール・打合せ室・設備室

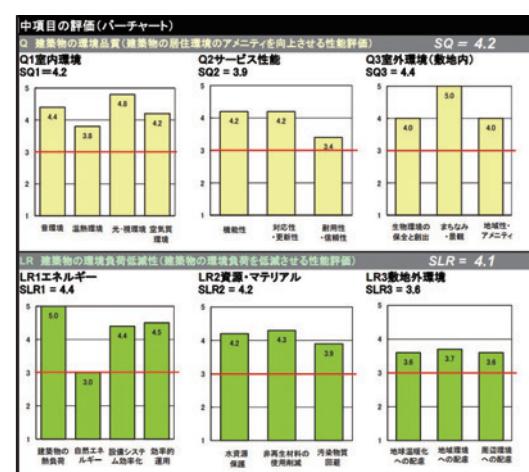
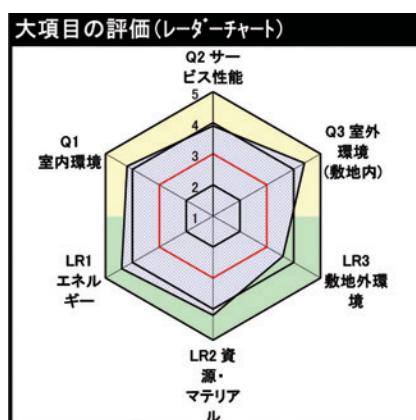
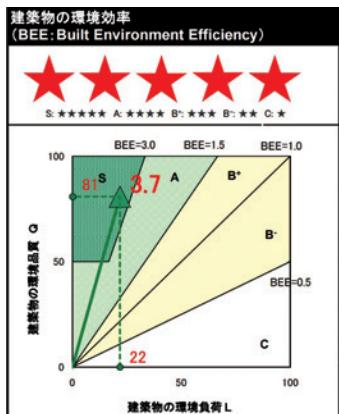
2F: 応接室、会議室、研修室

3,4F: 事務室

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格付けする手法です。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です。

新本店ビルでは、CASBEEの最高ランク「S」の認証を取得しています。(岐阜県初)



耐震安全性

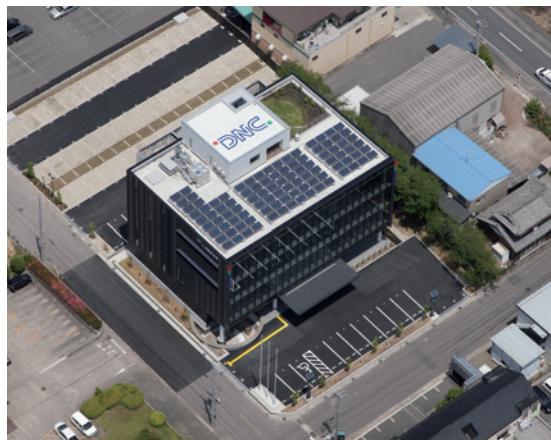
「官庁施設の総合耐震計画基準および同解説」に示される構造体分類をI類とし、主架構の耐震強度は建築基準法による最低基準の1.5倍以上となっています。

CFT造の採用

CFT(Concrete-Filled Steel Tube)造とは、円形または角形網管にコンクリートを充填した柱に鉄骨造梁等を組み合わせた構造のことです。

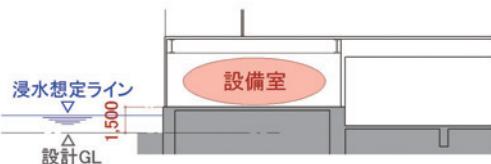
CFT造を採用した理由

スパン(柱間)を大きく、柱断面寸法を小さく、耐震性能を基準法の1.5倍の確保



洪水対策

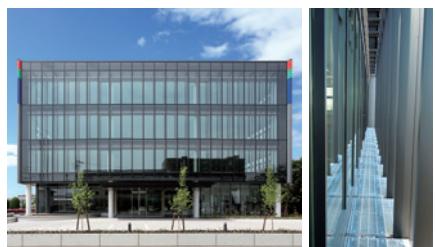
洪水対策として、主要設備をGL+1.5m以上に設置し、1m程度の浸水でも建物の機能はとまらないように配慮しています。



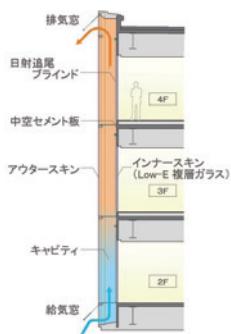
備蓄庫

2Fには災害時用の備蓄庫を設置。約100人×3日分の非常食と緊急資材を整備します。

ダブルスキン

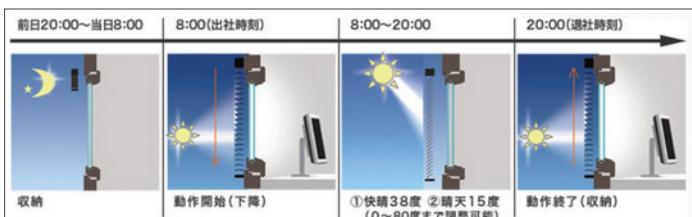


ガラス窓面を2重にし、中間空気層(キャビティ)にブラインドを設置した環境配慮型外装システムです。夏季、中間期のキャビティ内の温度が上昇した時に、温度センサーにより、換気窓が開き、温度差による換気を行います。インナースキンにはLow-Eペアガラスを採用し、より熱負荷を抑えています。キャビティ内の日射追尾ブラインドで日射を遮り、かつ室内での放熱を防ぎます。



日射追尾ブラインド

外付けブラインドの性能を最大限に発揮するために太陽の位置に応じてスラット角度を自動的に調整するシステムです。季節、時刻で変化する太陽高度、方位のデータベースから太陽光入射角をシステムが計算し最適なスラット角度を割り出します。

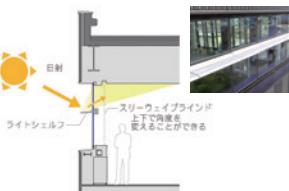


Low-E複層ガラスの採用

すべての窓にLow-E複層ガラスを採用し、空調負荷を低減しています。

ライトシェルフ

窓に中庇(ライトシェルフ)を設けることで、直射日光の遮蔽、窓の上部からは反射光を取り入れ、日射制御と昼光利用を両立させます。



歴史の継承

外装のイメージ、既存の自然環境等を保存、復元、再生することにより、景観的に地域の歴史性を継承しています。

40年以上この地に建っていた「大日本土木(株)岐阜本店」の象徴として社名が彫られた館名石を緑地帯の中に移設し、石積み塀は遊歩道の床材として形を変えて保存しています。

既存北側にシンボリックに立つ桜の大樹を東側緑地の北側へ移植しています。



グリーンパーキング

北側従業員駐車場には緑化ブロックを用いたグリーンパーキングを採用しています。ヒートアイランド現象の緩和と緑化率の向上に寄与します。

遮熱舗装

南側来客用駐車場のアスファルト舗装に遮熱性舗装(パーフェクトクール)を採用しています。ヒートアイランド現象の緩和と舗装の耐久性向上をはかります。



リサイクル建材

事務所の床には77%と非常に高い再生材比率のタイルカーペットを採用しています。

池

旧社屋の池には、近隣の幼児や通りかかった母子が鯉を眺めに来っていました。今回の計画でもできるだけ道路から近い所に池を配し、池周辺に座れるような立ち上がりを設け、今迄通り立ち寄りやすい池をとりまく空間の創出を行っています。



既存桜並木を保存

既存の桜の樹13本を保存し、かつ周辺に緑地帯を広げています。既存樹の保全は接隣建物へ今迄通りの環境を維持する大きなエレメントとなっています。



屋上緑化

断熱、遮熱、憩いの場の創出、ヒートアイランド現象の抑制に寄与します。また、屋上緑化を北東に配することにより、東側緑地帯と一体となり、野生小動物の生息域となるように考えています。



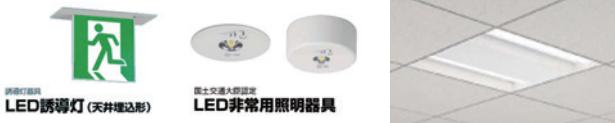
太陽光発電システム

多結晶太陽光パネル
250W×96枚=24kw
を屋上に設置し、自然エネルギーをクリーンなエネルギーに効率よく変換し供給しています。



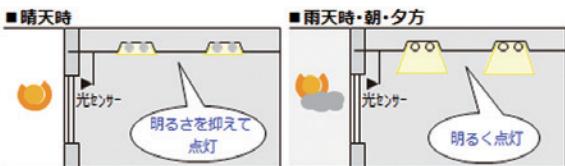
オールLED

発光ダイオードを利用した照明で、白熱電球や蛍光灯に比べて高い省エネ効果を発揮しています。また、光源寿命が長いことも大きな特徴です。



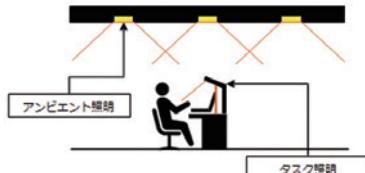
明るさ感知システム

光センサーが昼光を検知して、適切な照度環境になるように照明器具を制御し、省エネを実現しています。



タスク・アンビエント照明システム

「アンビエント」周囲環境照明として控え目の照度で室内全体を照明し、「タスク」作業照明として局部的に作業面を明るく照明することにより、高い省エネ効果が得られるだけでなく、作業性と快適性を同時に実現しています。



壁面緑化

立地的に北側が開けているため、外壁に壁面緑化を配することにより、視覚的な柔らかさと、離れたところからも自然を感じられるように配慮しています。



里山の再現

岐阜市の中心にある自然豊かな山、金華山。東側の緑地帯では金華山で自生する樹種の一部を植樹し、自生種による里山の再現をしています。



生物多様性

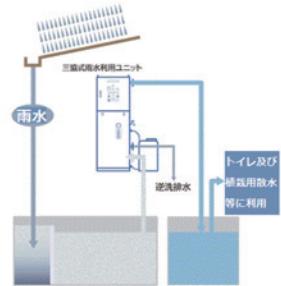
計画地周辺は、田んぼが多少あり、スズメやハト、山から飛来した鳥類が時々見受けられます。それらの鳥類などの生物が飛来し、息づく場を創出しています。

緑地計画

既存桜並木周辺に緑地帯を広げ、地域の方にも開放された憩いの場とします。周辺地域に配慮するとともに、人々が自然を感じられるよう、道路沿いに緑地帯を設けます。また、遠くからでも視認性が高く、季節を感じられる樹木を意識的に配置しました。西側に秋に真っ赤に色づくモジミを列植しています。

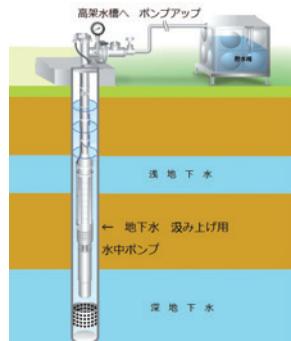
雨水利用システム

屋根雨樋より地下雨水水槽に貯水し、ろ過したものを雑用水としてWCや植栽用散水として利用しています。



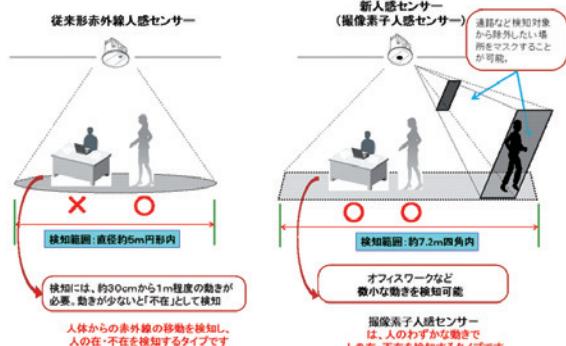
地下水利用システム

地下60mから汲み上げた地下水を屋上雑用水槽に貯水、雑用水として、水景や緑化散水として利用しています。



新人感センサーシステム

事務室エリアには、新人感センサー(画像認識技術を用いた人感センサー)と照度センサーにより、更なる効果的な省エネ制御を実現しています。



人感空調システム

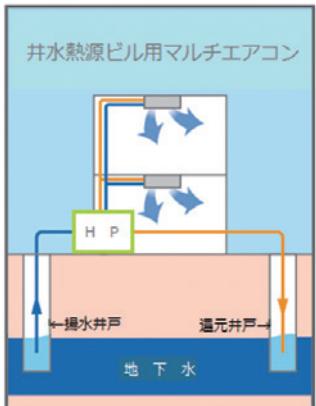
人検知センサーと風向独立フラップ、床温度センサーで人と温度を測り自動でコントロール。消し忘れ防止の役目も果たし、省エネを実現しています。



地下水利用空調システム

地下水を汲み上げて直接ヒートポンプの熱源として利用。汲み上げられた水は、還元井戸を設けて地下へ戻しています。

地下水を直接利用するため、空冷式よりエネルギー効率が高く、ヒートアイランド現象防止と省エネ効果を実現しています。



災害時用発電システム

災害時は、揚水ポンプ(上水・雑用水)、2階第1会議室の空調機及び換気扇、サーバールーム空調機・サーバールーム電源、2階WCに送電し、BCP対応として装備しています。



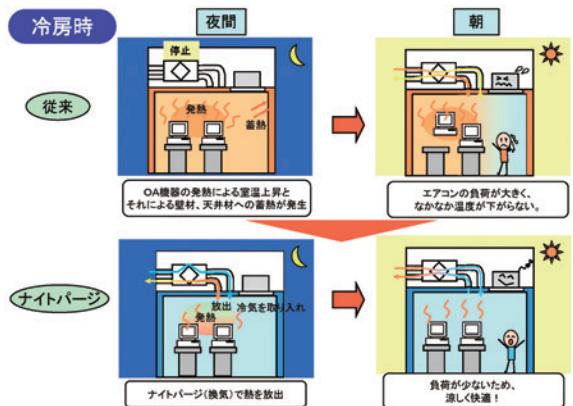
アンダーフロア空調システム

事務室内は、上下温度差や気流を感じる不快感のない環境を実現した、足元からやさしくソフトな空調気流を送風し、無駄のないオフィス環境を実現しています。



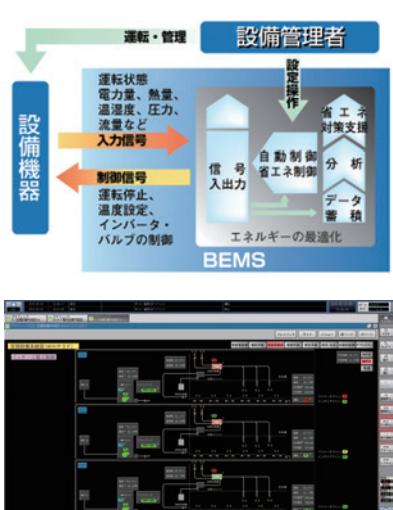
ナイトバージシステム

夏場などの冷房時期に、昼間に建物内部・軸体に蓄積された熱を、夜間に外気温度が低くなった時、換気を行う(外気を取り入れ、室内的空気を排出する)ことで冷房負荷を軽減します。また、朝の空調の立ち上がりが早くなるなどの省エネ効果を実現しています。



ビルエネルギー管理システム(BEMS)

空調・照明・換気・OA機器等の電力使用量のモニターや制御を行い、また使用電力量デマンドを監視しピークカット制御等、より効率的な運用につなげるための計測、計量システムを構築し、必要な情報の収集・分析を行う事による省エネビルを実現しています。



•DNC. 大日本土木株式会社

岐阜本店

〒500-8555 岐阜市宇佐南1丁目3番11号

TEL 058-276-1111 FAX 058-278-0001