

ヨックモッククレア日光工場

YOKUMOKU CREA Nikko Factory

No. 12-017-2011作成

新築

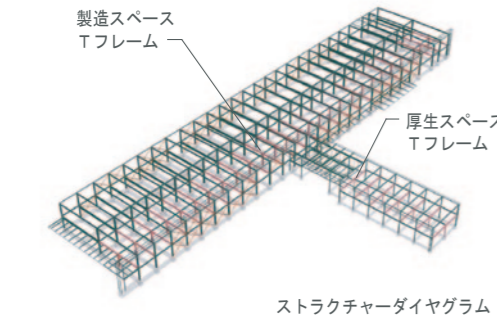
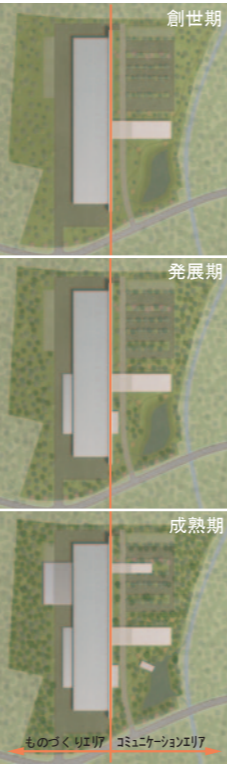
工場・物流施設

発注者	ヨックモッククレア日光工場	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	大成建設株式会社一級建築士事務所 TAISEI DESIGN Planners Architects & Engineers	E. リニューアル	F. 長寿命化	G. 建物基本性能確保	H. 生産・施工との連携	
施工	大成建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

地域に固有の風景を創り出す菓子工場

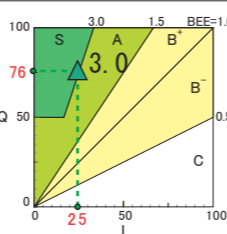


既存の植生を最大限保存し、建物の将来増築に対応した敷地の活用方法を検討した。まず地域のシンボルである日光連山を顕在化して1つの地形をつくるように長さ200mの大壁を立ち上げ、それによって分けられた領域を従業員や来館者が交流する[コミュニケーションエリア]とお菓子を製造する[ものづくりエリア]として位置づけた。大壁は施設の幹線となる動線空間を内包し、ブリーツ状の金属板に覆われた外部は刻々と変化する環境を写し取る。将来各エリアは大壁から垂直方向へ拡張し、森と一体化した建築が生み出される。二つのエリアには、修景池化した調整池、地場石を使った小川、ウッドチップ散策路、パーゴラなどコミュニティを生成する装置を随所に設置している。また潜在自然植生に倣った植栽を30種以上散在させることで、木々の成長プログラムに合わせて、森の中に多様な生物環境を創出し、日光の美しい風景を再認識させる場所となることを期待している。



人のためのストラクチャーと機械のためのストラクチャー
 構造体は建物高さを抑えながらスペースを立体化することで、緑地への影響を最小限に抑えている。Tフレームと名付けた構造はスクエアな架構のなかに、T形状のフレームを内包した二層構造で、上層のフレキシブルな無柱空間と下層の束立された小割り空間により構成される。厚生スペースでは人のためのストラクチャーとして、外周部を細柱ラーメンで構成することで周囲の自然に開放的な佇まいにしている。一方、製造スペースでは機械のためのストラクチャーとして、内部の生産環境を外部負荷からシェルタリングするため、強固なブレース構造で外郭を覆っている。

建物データ	所在地 栃木県日光市	省エネルギー性能 ERR (CASBEE準拠) 26 %	CASBEE評価 Sランク BEE=3.0 2008年度版 自己評価
	竣工年 2010年		
	敷地面積 42,915㎡		
	延床面積 19,590㎡		
	構造 S造、一部RC造		
	階数 地上2階		



シガールツリー・ブラインド
 一場の記憶に包まれた快適性—
 既存敷地に自生する日光の県木である杉林と施主の銘菓シガールを融合させたファブリックブラインドでインテリアを包み込んでいる。自然換気スリットからの涼風をタナビキとして顕在化し、西日を制御し、夜間垂直の光面としてやわらかく内部環境をコントロールしている。



■地場のエネルギーを活かした省エネシステム

地場の気候、日射環境、風向状況を分析することで、建物配置や建物形状・ディテールを決定し、この地域固有の水質環境・温熱環境を活用した省エネシステムを空間づくりに反映している。またBEMSを導入し生産エリアごとのエネルギー消費の見える化を行うことで従業員の環境意識を高めている。

井水ヒートポンプシステム

日光の良質な水を菓子の製造に利用するだけでなく、施設の作業エリアにおける空調負荷軽減システムとして、外気換気系統に井水コイルを挿入して、外気負荷の軽減を図っている。井水は年間15℃一定温度であり、夏季は外気の冷却に、冬季は外気の加熱に、年間を通じて利用することが可能となる。空調利用した井水は、便所洗浄水や緑地散水としてカスケード利用を行い、再び大地に還元し、循環系を構築している。

T-Breeze Floor System

当地が冬場氷点下になる寒冷地域であることを考慮し、居住域をエネルギー効率よくコントロールできる床染み出し空調システムを導入している。多孔式OAパネルと高通気性カーペットを敷き詰めた床全面から、微風速(15mm/sec)の空調空気を吹出すことにより、執務者が不快な気流を感じない冷暖を行う。床全面からの放射暖房(冷房)効果により、従来方式より高い快適感が得られている。

重力自然換気システム

比較的中間期が長い地域であることを考慮し、厚生エリアでは、自然換気を採用している。建物のボリューム配置及び地域の卓越風の流れを分析し、階段室の吹抜けを利用して建物の下層から上層へと重力換気させている。下層はハイサイド窓より上層はサッシ無目スリットからそれぞれ外気を取り込み、吹抜けを介して上部ガラリから熱気を排出している。風速2.0m/s程度の涼風が心地良く従業員に喜ばれている。

設計担当者

統括：下村真一／建築：古市理、小林真弓、勝又洋／構造：小野森司、高澤昌義／設備：鈴木真吾、根本昌徳
 外構：蕪木伸一、木川薫／設備計画：横井睦己、松下隆

主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 3. 対応性・更新性 (荷重・階高のゆとり、設備の更新性、ピットやISSを設置)
- Q3. 1. 生物環境の保全と創出 (地域の郷土種への配慮、保存林25%、緑地率50%)
- Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (建物配置や形態のまちなみとの調和、新たなシンボルの形成)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (自然換気、自然採光、井水ヒートポンプ)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (輻射冷暖房、LED照明、BEMSによる効率管理)
- LR3. 2. 地域環境への配慮 (建築緑化、日陰の形成、修景化した調整池、保水性・浸水性材料)

