

# (株)岡山和気ヤクルト工場

Okayama Wake Yakult factory

No. 15-012-2014作成

新築

工場・物流施設

発注者	株式会社岡山和気ヤクルト工場	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO2技術	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
設計・監理	東急建設株式会社 一級建築士事務所	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	東急建設株式会社	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		

## 自然と共生するボトリング工場



外観全景

近畿から中国、四国地方のヤクルトの中枢となるボトリング工場である。建設地は穏やかな気候と、統計上災害のリスクの少ない立地特性を持つ。当地の持つポテンシャルを活かし、自然環境と対峙しつつ自然資源を活用した環境共生型の工場計画を行った。また景観に調和し、企業イメージの「健康」「清潔」「優しさ」を表現しつつ地域の発展を担うランドマークとなることを目指して外部デザインを行った。

### ■自然資源の活用・・・太陽光エネルギーの活用とアメニティの創出

#### 太陽光エネルギーの活用

当工場が立地する岡山県は「晴れの国」と呼ばれ、年間の降水量1mm未満の日数では全国第一位であり、特に県南部は日照時間が長く、太陽光発電に最適な気象環境にある。この環境を活用して、当工場では多様なかたちでトータル約300KWのパネルを設置して太陽光発電を行い、生産施設へ電力供給を行う。また「見える太陽光発電」をコンセプトに、建物のファサードや駐車場・駐輪場の屋根に発電パネルを設置して、太陽光発電を身近に見せ、工場見学通路にモニターを設置することにより、来場者への関心を高めてもらう工夫を行っている。駐車・駐輪場はEV車や電動自転車にバッテリー充電が可能なシステムとなっている。

事務棟壁面・・・壁面設置型	5KW	写真①
事務棟屋根・・・陸屋根架台設置型	28KW	写真②
工場棟屋根・・・折版屋根直設置型	271KW	写真③
駐車場屋根・・・ライトスルー両面採光型	10KW	写真④
駐輪場屋根・・・屋根直設置型（電動自転車充電用）		

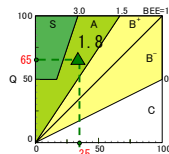


①壁面設置型



②陸屋根架台設置型

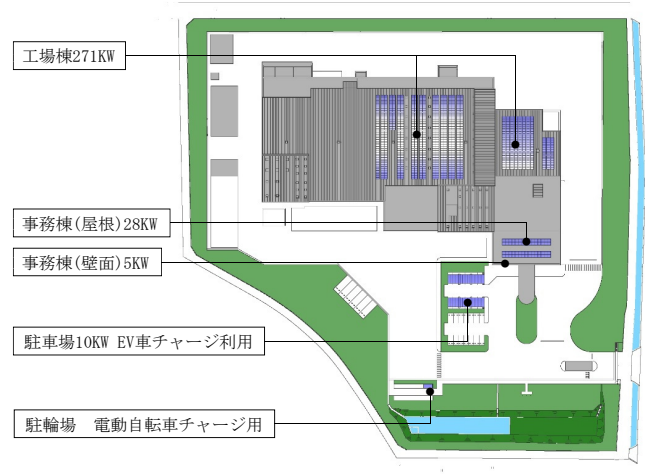
建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減 (事務所棟)	Aランク
竣工年	ERR (CASBEE準拠)	BEE=1.8
敷地面積	LCCO2削減	2010年度版自己評価
延床面積		
構造		
階数		



### アメニティの創出・ライフサイクルの低減

生産室屋根上への集光パネルの設置は、屋根のダブルスキニング効果により生産室天井空間への日射による熱負荷を低減し、夏季の天井裏メンテナンス作業の環境改善に繋がっている。

また、駐車場屋根は、強化ガラスにセルをサンドイッチしたライトスルー両面採光型で、来場者に木漏れ日のような快適性を提供し、再生可能エネルギーの活用とアメニティの創出を両立している。



太陽光発電 配置図



③折版屋根直設置型



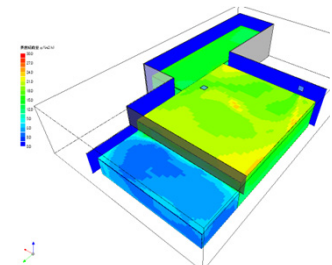
④ライトスルー両面採光型

### ■自然資源の活用・・・雨水利用システム

建物上に降った雨水の一部を濾過・貯留し、外構散水として利用し、水資源の有効活用による緑地の維持管理コストの低減を図っている。

### ■冷蔵庫パネルの結露予防とメンテナンス性の向上

冷蔵庫エリアの小屋裏空間や、外壁及び他の室との間の空間（いわゆる二重壁の内部）は、冷蔵庫パネルの表面結露が発生し易くカビ等の要因となる為、冷蔵庫周囲の気流解析を行い、給排気設備機器の位置を設定し、パネル表面に結露が発生しにくい機器配置を行なった。また冷蔵庫の周囲を周回する幅員約1mのメンテナンス空間を確保し、冷蔵庫廻りの空気が淀みなく流れるようにするとともに、メンテナンス性を向上させて、結露を要因とするパネル材の劣化を予防し、ライフサイクルを維持する事により、環境負荷を低減し、地球環境に貢献する。



結露シュミレーション

### ■作業環境の改善・・・生産室内の騒音低減策

食品・飲料工場の生産エリアは衛生環境を最優先するため、内装仕上げは天井や壁はクリーンパネル、床は平滑な塗床仕上げが一般的な仕様であり、音響的に反射率の高い仕上げに囲まれることになる。その中で生産ラインの各種機器から発する騒音が反射し、作業環境は騒音レベルが高くなる事が予想される。そこで、当工場では生産エリアの一部（最も騒音レベルの高い機器の周辺）の壁と天井にアルミの焼結板を用いて、衛生レベルを確保しつつ防音対策を試みた。吸音材としてのアルミ焼結板とバックボードは防カビ塗装を施し、下地材はステンレスとして、衛生レベルを確保している。この防音対策により、施工エリアにおいて、オクターブバンド中心周波数125～4,000Hzで約5dBの騒音レベルの改善を行った。

設計担当者

建築：小林一郎/構造：遠見一考/設備：太田社思、伊藤賢

#### 主要な採用技術 (CASBEE準拠)

- Q2. 3. 対応性・更新性 (騒音低減策、キャットウォーク整備等メンテナンス性の配慮)
- LR1. 2. 自然エネルギー利用 (太陽光発電システムの採用)
- LR1. 3. 設備システムの高効率化 (LED照明、センサー制御の採用)
- LR2. 1. 水資源保護 (雨水利用システム、節水コマの採用)