

エコシステム山陽 微量PCB廃電気機器等中間処理施設

No. 16-013-2011作成
新築
その他

発注者	エコシステム山陽株式会社	カテゴリー	
設計・監理	戸田建設株式会社広島支店一級建築士事務所 TODA CORPORATION	A. 環境配慮デザイン	B. 省エネ・省CO ₂ 技術
施工	戸田建設株式会社	C. 各種制度活用	D. 評価技術/FB
		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
		I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性
		K. その他	

地域景観のシンボルとなる微量PCB処理施設

■背景

PCBはポリ塩化ビフェニルのことで、電気機器の絶縁油等に使用されていたが、人体に有害な事が判明し1972年に製造が中止された化合物である。

しかし不適正な保管や紛失が原因で地球規模での汚染拡大が問題になっており、国はPCB特別措置法により2016年7月までにPCB廃棄物を処分するように推進している。

現実には微量PCB汚染物は国の処理対象でない為、非意図的にPCBが混入された廃電気機器等は、いまだに大量に存在している状況にある。

■事業の概要

エコシステム山陽株式会社は鉱山・製錬から発祥した為、単に産業廃棄物を処理するだけでなく、積極的に環境リスク管理を代替して日本と地球の汚染防止を目指しているDOWAホールディングス株式会社のグループ会社である。

当施設は連続方式の加熱炉で高い処理能力と低コスト化を実現している。またトランス等の電気機器筐体を連続で処理する事が出来る国内初の微量PCB処理施設でもある。

■地域に開かれた施設

地球環境をよりよく向上させるために必要不可欠な施設として、内部は見学者通路を通して訪れる人に公開されており、環境教育の場としても活用されている。

地域住民への安全・安心の為、低騒音型活性炭フィルター付ルーフファンが設置されており、騒音・振動・悪臭の防止にも配慮されている。

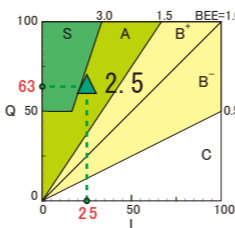


南西遠景



北西外観

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地	PAL削減	Aランク
竣工年	10 %	BEE=2.5
敷地面積		2008年度版
延床面積		自己評価
構造		
階数		



■まちなみ・景観への配慮

～新たなシンボルの形成～

1960年代まで東洋一の硫化鉄採掘の鉱山として栄えた地域の山の中腹に、本施設は位置している。採掘用の堅坑は、まちのシンボリックな存在であり、そこで生活する人々の心の拠り所でもあったが、1991年の閉山により撤去されている。

環境関連技術の発達に伴い地球環境を飛躍的に向上させる施設をつくるのが可能になった今、この歴史的背景を踏まえ、現代の堅坑と位置づける事が出来る様、建物の外観にも配慮した計画としている。

■自然エネルギー利用

～太陽光パネル～

加熱処理工場の屋根に設置されている太陽光パネル(100Kw)は、建物全体で約3%の電力を削減している。また、ホールに設置されている太陽光発電モニターでエネルギー削減の「見える化」を図っている。

～ハイサイドライトによる昼光利用～

昼間は人工照明に頼らない十分な工場内の光環境が整備されている。

～ルーフファンによる第3種換気～

加熱炉が設置されている加熱処理工場の室温は最大で80℃にもなるため、効率的な第3種換気により空調機無しでも快適な温熱環境を確保する計画となっている。

■地球環境問題への啓発

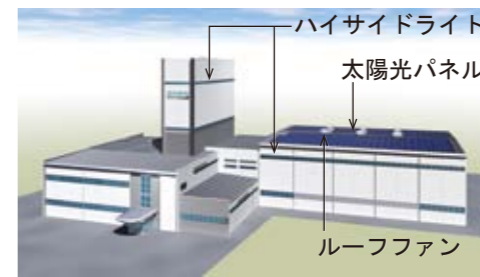
～わかりやすい見学者通路～

微量PCBが無害化されていく過程がひと目でわかる様に、処理経路に沿って見学者通路を設けている。地域にある鉱山資料館と共に、歴史や環境を学ぶ場となっている。

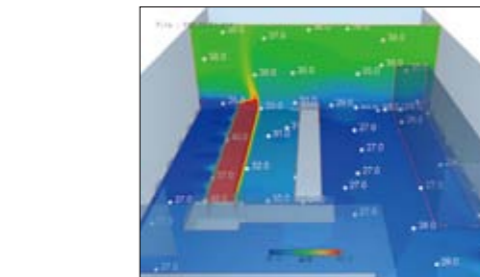
設計担当者
建築：阿部均 構造：木野本圭児 設備：小川洋



南西外観



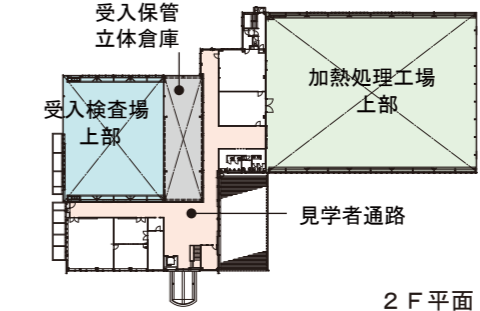
来客ホール



温熱シュミレーション



来客ホール



2 F 平面



見学者通路

- 主要な採用技術 (CASBEE準拠)
- Q2. 2. 耐用性・信頼性 (非常用発電設備、無停電電源設備)
 - Q2. 3. 対応性・更新性 (電気配線専用ラック、電気室搬入開口)
 - Q3. 2. まちなみ・景観への配慮 (新たなシンボルの形成)
 - LR1. 2. 自然エネルギー利用 (太陽光発電、ハイサイドライト)
 - LR2. 1. 水資源保護 (節水型機器)
 - LR3. 3. 周辺環境への配慮 (耐薬品塗床仕様による土壌汚染防止対策、低騒音型活性炭フィルター付ルーフファン)