

女神の森セントラルガーデン

Central Garden Goddess of Forest

No. 13-050-2018作成

新築

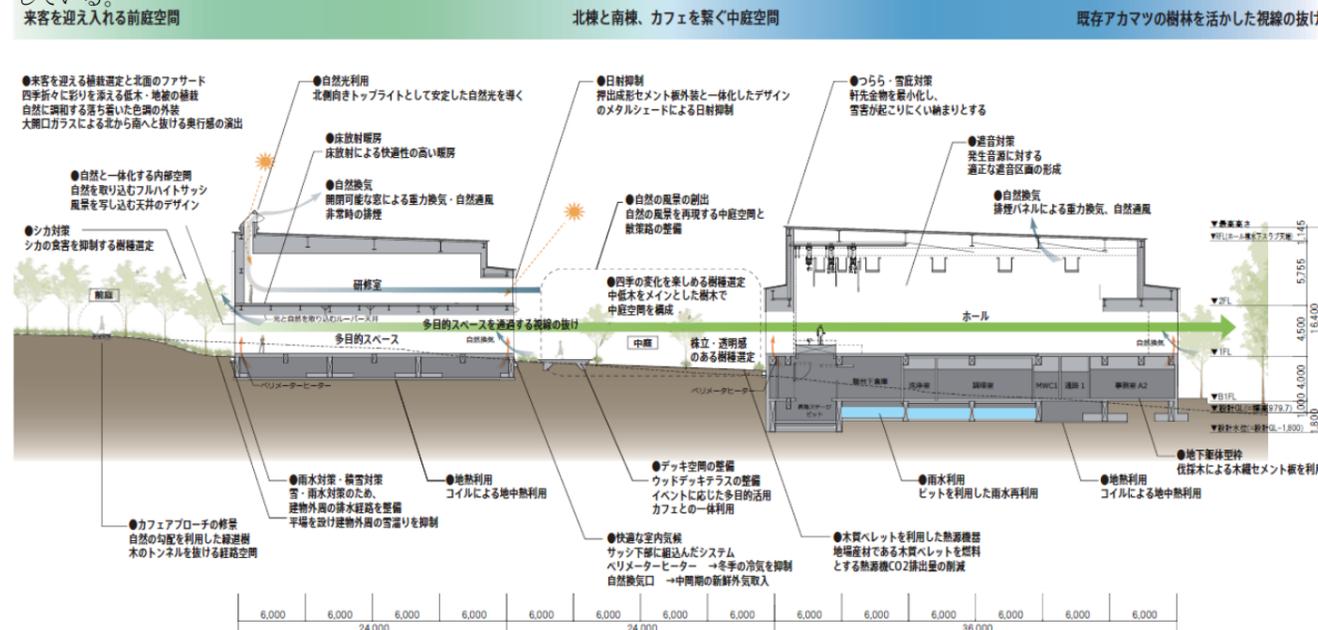
集会場／飲食

発注者	株式会社 AOB慧央グループ	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	株式会社 竹中工務店	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	
デザイナー・アキテクト	永山祐子建築設計	I. 周辺・地域への配慮	J. 生物多様性	K. その他		
施工	株式会社 竹中工務店					

豊かな周辺環境に基づく、省エネルギー・省CO2・地域循環の実現



本計画は、自然と共存する理念を基に、山梨県小淵沢に本社を構える、美と健康を扱う企業の多目的ホールである。ハヶ岳と南アルプスの山間で、四季の変化や土地特性に呼応する環境計画や内外装計画、圧迫感を感じさせない建物計画、地産地消の地域資源循環、生物多様性の創出などを実現している。建物の環境技術、ボリューム、ディテール、ランドスケープ等に関する取り組みが、この土地固有の価値としての新たな体験を創出しており、本施設を目的に多くの人々が訪れることで、地域の文化発展に寄与している。

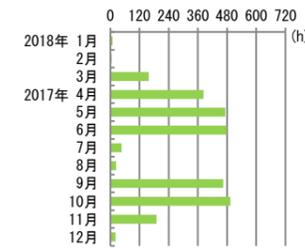


環境計画ダイアグラム

建物データ	所在地	山梨県北杜市	省エネルギー性能	BPI	0.65	CASBEE評価	Sランク
竣工年	2016年	竣工年	2016年	BEI	0.63	BEE=3.8	BEE=3.8
敷地面積	9,589㎡	敷地面積	9,589㎡	(2017年度運用実績値)		2014年度版	自己評価
延床面積	5,385㎡	延床面積	5,385㎡	LCCO2削減	37%	自己評価	
構造	S造 一部RC造	構造	S造 一部RC造	(2017年度運用実績値)			
階数	地下1階、地上2階	階数	地下1階、地上2階				

地形や風の流れを活かす建物配置

冷涼な夏と中間期に、山の稜線を南から北へ緩やかに流れる卓越風を活かすため、建物を南北配置とし、開口部を南北面に効率的に配置することで、自然換気・外気冷房を可能にしている。足元に自然換気口を設置する一方、自然排煙口を自然換気にも利用することで、自然換気の効率性向上も図った。



網戸付サッシによる自然換気 自然換気・ナイトパージ積算時間

地域に根づく自然エネルギーの積極的な利用

地産産材である木質ペレットを燃料とする熱源機器を導入し、年間の二酸化炭素排出量を約26t-CO2削減した。また、地中熱を予冷・予熱コイルとして熱源に直接利用することで、中央熱源の年間製造熱量を約15%削減した。地中熱利用設備は、ループコイル方式を採用し、施工時に敷地環境に与える負荷を軽減した。寒冷地においてループコイル方式を採用した先行事例はほとんどなく、寒冷地であっても安定した採熱が可能であることが実証された。

水環境：雨水利用、節水、敷地内浸透

節水型器具を全面採用して水消費量の削減を図るとともに、雨水を躯体ピット利用の貯留槽に貯蓄し、砂ろ過滅菌の上、中水に再利用している。年間の上水使用量を約14%削減した。また、貯留槽内に貯蓄できなかった雨水についても、敷地内全浸透とすることで、水の地域循環を実現している。

資源の活用と保全：木、資源の再利用・自生林への転換

四季の変化や自然との関わりを各部のデザインへと展開した。製造時のCO2発生の少ない木材の積極利用、敷地に自生していたアカマツ伐採材の100%利用や掘削時に排出された安山岩礫の外構利用など、現地発生物の活用を実践している。また、掘削土は建築主所有の隣地に仮置きの上、躯体施工時に埋め戻しや外構利用を行い、場外排出のない施工計画とした。



伐採したアカマツをすべて利用する
木蔵セメント板・天井材・露として近隣配布→100%利用

地下室の捨て型枠
木蔵セメント板に加工して活用

カフェの天井化粧ルーバー
乾燥期間を経て現地材を仕上げ材として活用

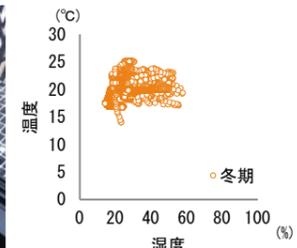
設計担当者
統括：茶谷明男／設計：永井久夫、伊藤宏樹、大石卓人、伊藤岡平／構造：星野正宏、岡村祥子／設備：左勝旭、池田敏史、川原大喜／ランドスケープ：向山雅之、赤岩麻里子

主要な採用技術（CASBEE準拠）

- Q3. 1. 生物環境の保全と創出（既存植生の把握と自生種の保全、生物資源の管理、コンポストの設置）
- Q3. 3. 地域性・アメニティへの配慮（緑の緩衝領域、敷地内伐採木材の建材利用、地域ワークショップの開催）
- LR1. 1. 建物外皮の熱負荷抑制（アルミシェード外装材、Low-Eペアガラス、高断熱（断熱厚t=50mm）外装）
- LR1. 2. 自然エネルギー利用（自然換気、ナイトパージ、地中熱利用、木質ペレット利用）
- LR1. 3. 設備システムの高効率化（放射空調、外気CO2制御、外気冷房、節水型器具、LED照明、人感照明制御）
- LR3. 1. 地球温暖化への配慮（木質ペレット利用、敷地内伐採木材の建材利用、既存植生の復活）

自然に呼応し、開いて閉じる外皮計画

夏と中間期には、卓越風利用による自然換気・外気冷房を実現し、アルミルーバーによる日射負荷抑制によりパツファ空間を創出する一方、冬は高断熱外装を閉じ、各所に温水パネルヒーターを配置して常時温水を循環させることで、”建物が冷えきらない”環境を実現した。

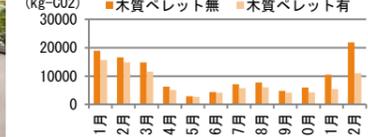


ペリメーター温水ヒーター

ホール温湿度分布(冬期)



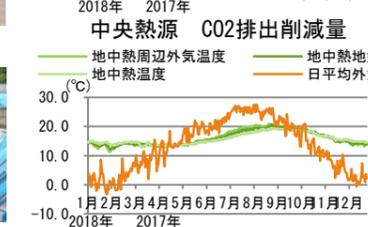
木質ペレットサイロ



中央熱源 CO2排出削減量



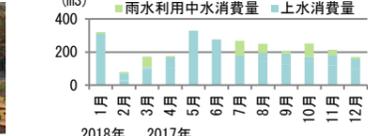
地中熱利用コイル



年間外気温度・地中熱温度



敷地内全浸透



年間水消費量

生物多様性と緑を守る：地域植生によるランドスケープ

既存植生の分布を丹念に調査し、アカマツ主体の針葉樹林から豊かな生態系を育む落葉広葉樹林への緩やかな転換を図り原風景への回帰を促すと共に、自生植物を花や葉の色毎に再編集し、四季を鮮やかに彩る計画とした。



ランドスケープダイアグラム