

# プール学院中学校・高等学校

POOLE GAKUIN JUNIOR AND SENIOR HIGH SCHOOL

No. 13-007-2010更新  
新築  
学校

発注者	学校法人 プール学院	カテゴリー	A. 環境配慮デザイン B. 省エネ・省CO <sub>2</sub> 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	
施工	株式会社 竹中工務店	I. 周辺・地域への配慮 J. 生物多様性 K. その他	

## 五感を刺激する環境配慮型エコ・エモスクール

### 地球にやさしくヒトにやさしい校舎の実現

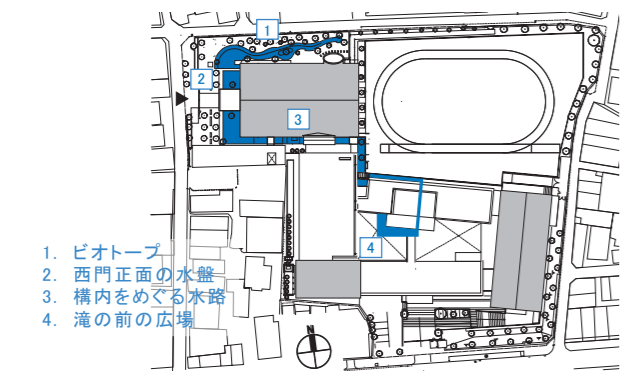
環境を地球にやさしいエコロジーだけではなく、ヒトの感性（エモーション）にやさしい総合的な居住環境と捉え、エコ・エモスクールと命名、水路を校舎内に巡らせることによりこれを実現した。生徒は毎朝水盤にかかる橋を渡って登校、水路に沿って教室に向かう。天候や季節によって表情の異なる水の音や光のゆらぎ、風の匂いなどを五感で感じるにより、知識でなく身体で環境共生を理解する。ビオトープから始まる水路は校舎を横断し、中庭の食堂前テラスの滝となって終了する。ベンチやテラス、デッキや橋を配置し、生徒のコミュニケーションの場としても機能する。



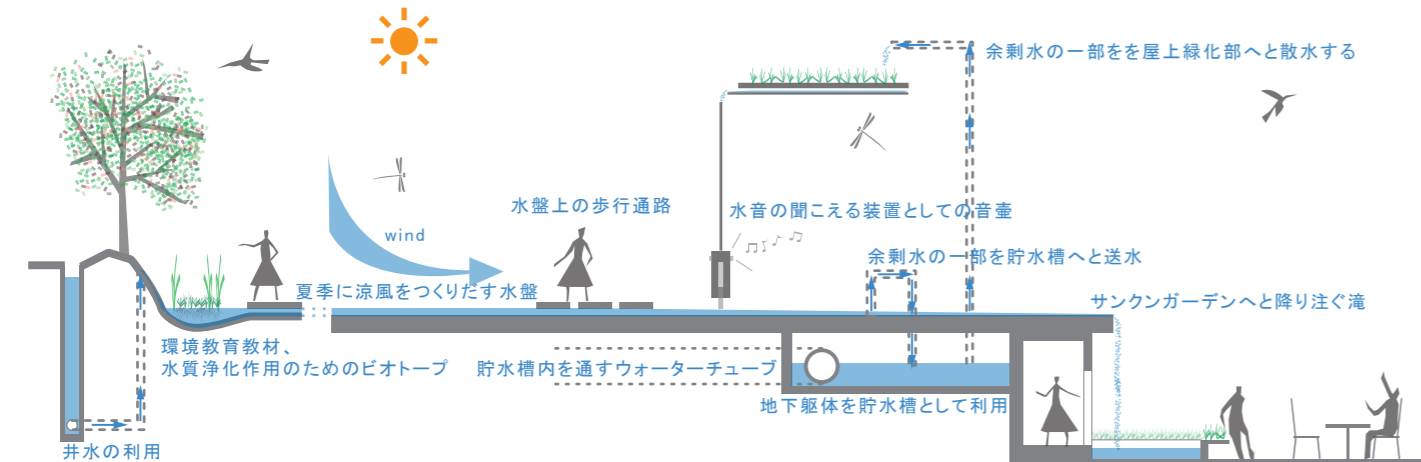
水盤越しに校舎にアプローチする



校内をめぐる水路。季節により様々な表情を見せる



配置図 校舎内を水路がめぐる



水路模式図 修景の中心となる水の流れを同時に環境技術に利用する

### 水の流れを中心に環境技術を採用

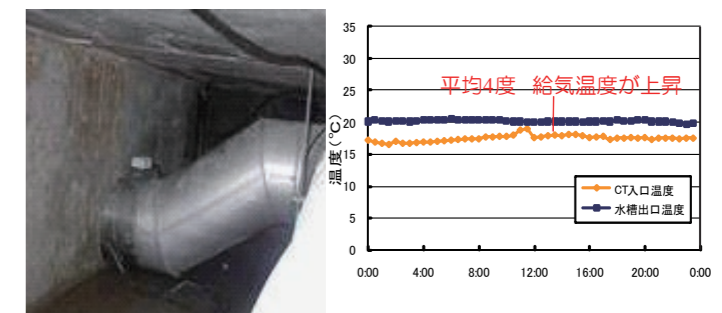
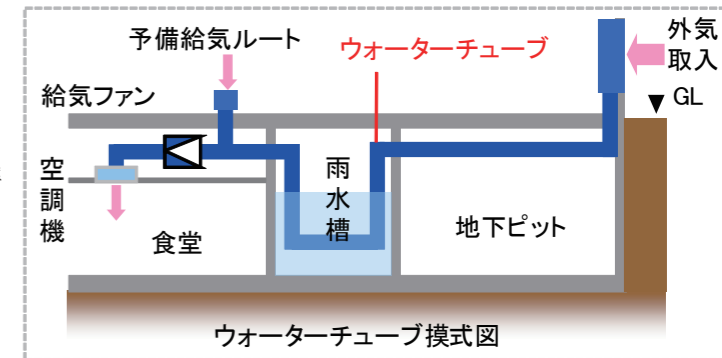
水の流れは省エネルギー・環境技術にも同時に利用。特に生徒の生活空間や教育カリキュラムと統合し、未来を担う子供が校舎を教材として環境について学ぶことのできる学校とした。完成後のモニタリングによりエネルギー削減率26%、CO<sub>2</sub>削減率45%をそれぞれ達成した。

### 主たる環境・省エネ技術

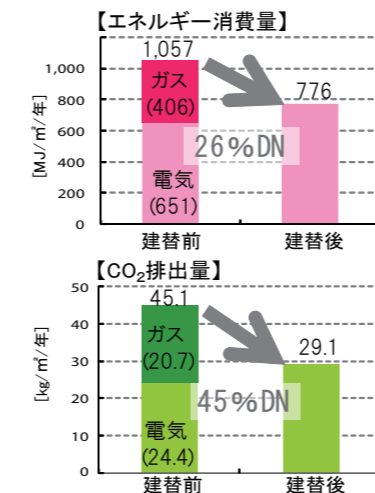
- 雨水利用槽を利用したウォーターチューブによる地熱利用  
クール&ホットチューブを地下雨水再利用槽を利用して水中を通すことにより熱交換効率の良い設備を実現した。
- 井水・雨水利用による省水設計
- 水盤や緑地によるヒートアイランド現象抑制、微気候の改善
- 生徒にもわかりやすい太陽光、風力発電量表示パネルの設置
- 課外活動等に利用可能な緑化した屋上テラスの設置

### ビオトープによる地域環境、地域生態系

「水の流れ」の源流にビオトープを計画。旧来の大阪平野の植生にもとづく植栽計画を行なった。これにより緑の少ない大阪市街地の緑地と生態系ネットワーク再生のさきがけとした。昆虫やめだか等に加え、渡り鳥の飛来も観測され、生徒の憩いの場としても利用される。



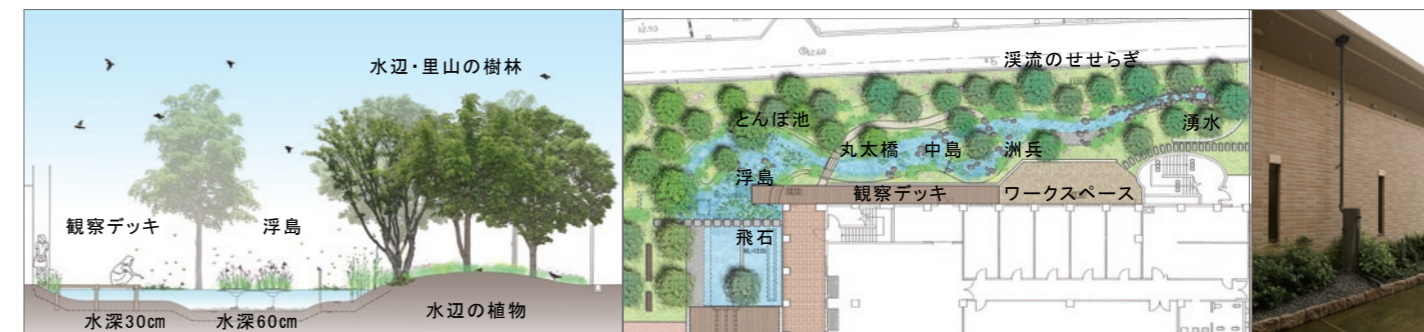
ピット内のウォーターチューブ



エネルギー・CO<sub>2</sub>削減量



発電量表示パネル 環境配慮技術の説明を記載



ビオトープ断面図 多様な生物環境を創造

ビオトープ平面図 大阪平野の在来の植物種で構成 現代の水禽舎

建物データ	省エネルギー性能	CASBEE評価
所在地 大阪市生野区	PAL削減 37.2 %	Sランク
竣工年 2007年	ERR (CASBEE準拠) 14.2 %	BEE=3.3
敷地面積 12,638.98m <sup>2</sup>		2004年度版自治体提出
延床面積 18,313.99m <sup>2</sup>		
構造 RC造		
階数 地下1階、地上5階		

主要な採用技術 (CASBEE準拠)
Q3.1 生物環境の保全と創出 (外構緑化、建築緑化、地域の郷土種への配慮、ビオトープ)
Q3.2 まちなみ・景観への配慮 (建物配置の地域への配慮、歴史性の継承)
LR1.2 自然エネルギー利用 (地熱利用、太陽光発電、風力発電)
LR1.3 設備システムの高効率化 (水蓄熱、オール電化)
LR2.1 水資源保護
LR2.2 非再生産性資源の使用量削減 (既存躯体の仮設利用、躯体のPC化)