第1回 SDGs建築賞　―大規模建築部門―

主催：一般財団法人 住宅・建築 SDGs 推進センター

審査委員会奨励賞　ミライon（長崎県立長崎図書館及び大村市立図書館、大村市歴史資料館）

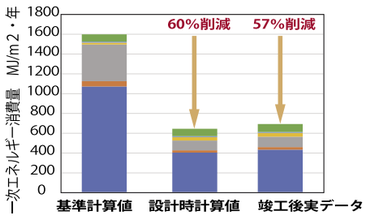
緩やかな湾型形状がまちと活動をつなぐ

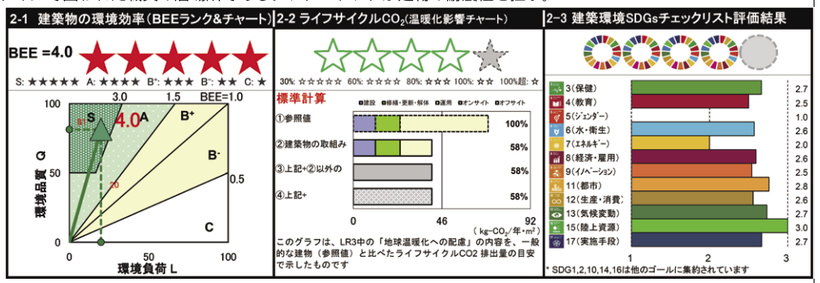
●長崎県大村市に建つ県・大村市一体型図書館および大村市歴史資料館の複合施設である。県境である**多良岳を背景に大村湾(山から海)へと至る扇状地**に、市町村立図書館の活動を支える資料センターとしての役割と、大村市における中心市街地の新たな核としての役割を両立した**「ひとつ屋根に覆われた湾型段状ライブラリー」**を計画した。

「ひとつ屋根」に覆われた湾型段状ライブラリー。レンガタイルで囲われた職員の居場所であるブック・ドックが建物の耐震性を担う。

【床面積当たりの年間一次エネルギー消費量】

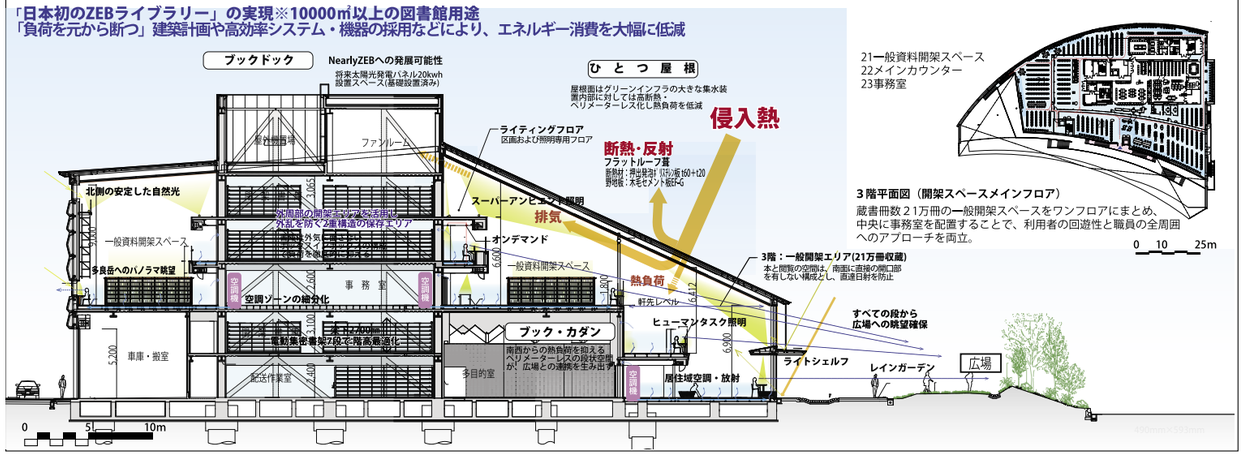
設計時６０%削減、竣工後実データでは５７%削減





「日本初のZEBライブラリー」の実現※10000㎡以上の図書館用途

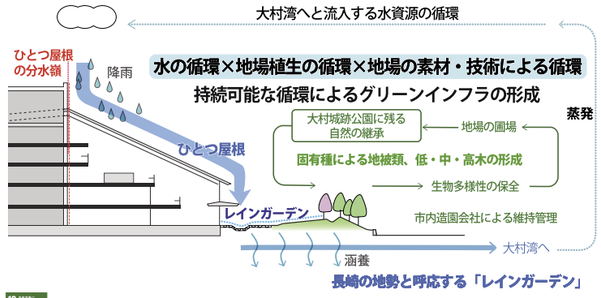
「負荷を元から断つ」建築計画や高効率システム・機器の採用などにより、エネルギー消費を大幅に低減



①ゴール14・15達成に向けた取組

「ひとつ屋根」を自然環境の循環(グリーンインフラ)に組込む

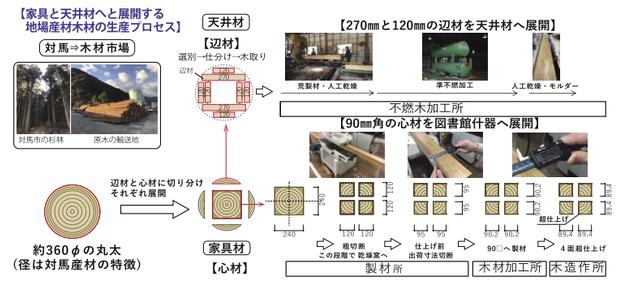
●雨水が大村湾へ流れ出る**循環の中にひとつ屋根とランドスケープを組み込み**、昨今のゲリラ豪雨による下水の負荷低減＝グリーンインフラの仕組みを与えた。**ランドスケープには、大村市由来の植栽や外構材(森山石、諫早石)を活用し地場の造園技術者や石工が施工に参画した。**



②ゴール11達成に向けた取組

記憶・素材・技術をミライへ繋ぐ　図書館空間の特性を活かした木質化

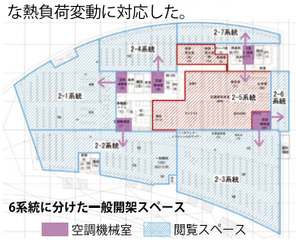
●連続する一続きのワンルーム空間である天井と什器に地場産材を使用。木材は対馬産の丸太（約３６０φ）を活用、生産プロセスを踏まえ、**「辺材」は、２７０・１２０mm幅の2種類のルーバー**へ、**「心材」は、９０mm角４本に製材し、書架や什器へ**と、余すことなく展開。地元の技術を活用できる循環を生み出した。

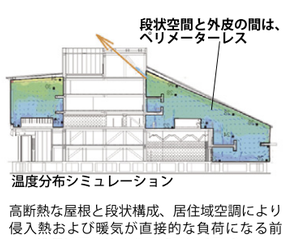


③ゴール７達成に向けた取組

「空調ゾーニングの細分化と適正化」活動と呼応した適材適所の空調制御

●4層吹抜けの開架閲覧スペースは、基本階高が3,300 mmと低く、1層ごとに床がセットバックする段形状の計画であるため、**コアであるブックドックに空調機械室を分散配置しチャンバー方式による床吹出空調**にて開架閲覧スペース全体の空調を行った。平面形状が中央部から外周部へと開放された構成であることから、**空調ゾーニングを細かく分け空調機１台あたりの搬送エネルギーを徹底して抑え**、局所的な熱負荷変動に対応した。





高断熱な屋根と段状構成、居住域空調により侵入熱および暖気が直接的な負荷になる前に、排気処理し快適な閲覧環境を形成

④ゴール９達成に向けた取組

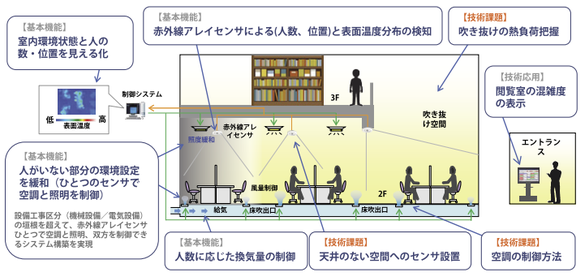
「ターゲットを明確にした空調・照明制御」

図書館特有の利用人数の増減に対応する「オンデマンド環境制御システム」の導入

●図書館内の機能で、特に**人数の変動の多い学習スペースは天井面に赤外線アレイセンサーを分散し、在席者の人数・位置を検知することで空調風量**（外気量・空調風量）**制御と照明の減光制御を行うオンデマンド環境制御システムを導入**した。開館後の実測結果※では、消費エネルギーの1/3を削減、快適性指標の評価でも快適域であることを確認し、人の快適性を損なわない省エネルギー空調・照明システムを実現した。

「閲覧者」と「顕熱負荷」を面で捉え、ファン付床吹出口（風量可変型）と照明の両者を制御

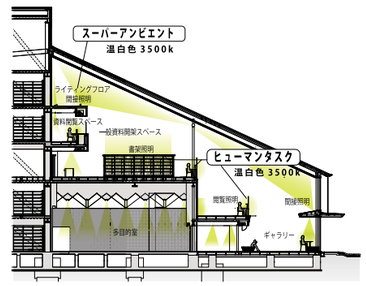
採用系統：２階開覧室（約290㎡）・４階閲覧室（約360㎡）

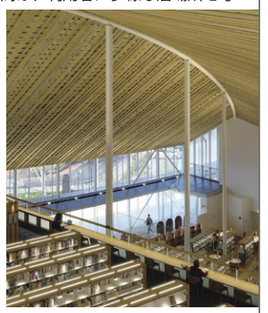


⑤ゴール７達成に向けた取組

「スーパーアンビエント」と「ヒューマンタスク」照明消費エネルギー７２%削減

●ひとつ屋根の天井面には照明を一切設けない計画としている。書架や閲覧デスク、ベンチなどを**「ヒューマンタスク（人々の寄り添う場に必要な光を与える）」**によって居場所をつくり、**「スーパーアンビエント（ひとつ屋根に貼られた対馬産の荒々しい木材によるルーバーを照射する間接光）」**によって、一体空間を生み出す。この**「小さな光の集積」**によって出来上がった空間は、利用者に多様な居場所を与え、長崎の夜景のような光景を創出する。





建　築　主	長崎県、大村市
設　計　者	（設計・監理）株式会社佐藤総合計画+インターメディアー級建築士事務所
設　計　者	（ランドスケープデザイン）株式会社 ランドスケープ・プラス
施　工　者	（建築）戸田・上滝・堀内JV （電気）一電設・関電設・共栄電気エンジニアリングJV （空調）研進・フジエア・九設 JV （衛生）旭管・大東 JV
主たる用途	図書館
階　数	地上　6 階、塔屋　なし 地下　なし
高　さ	軒高　西面 6.9m、最高　22.74m
建 築 面 積	5054.84 ㎡
基準階面積	１Ｆ：4449.07 ㎡、２Ｆ：2107.29 ㎡、３Ｆ：3210.38 ㎡、４Ｆ：1750.91 ㎡、５Ｆ：1200.74 ㎡、６Ｆ：607.5 ㎡
延 べ 面 積	13506.76 ㎡
構　造	鉄骨構造（一部鉄筋コンクリート造）