

都市機能のまちなか回帰を契機に、雪国の資源を最大限に活用する多様性に富んだ公共空間を創造

アオーレ長岡

採択事業名称 「厚生会館地区整備プロジェクト」省CO₂推進事業[平成21年度 第1回]
提案者 新潟県長岡市

長岡市の中心市街地集約化と公共施設再編を目的に、長岡駅前における市役所・ホールなどの一体型複合施設の新築事業です。雪国の資源活用を意図し、複合的パッシブコントロール(日射、風、太陽光発電)を行う新しい公共空間としての「ナカドマ」を中心に、長岡で産出される天然ガスを活用するコージェネレーションシステムの導入のほか、市民が集まる場として省CO₂の情報発信や参加型環境教育を通じ、地域に省CO₂が根付く取り組みを進めています。

位置図



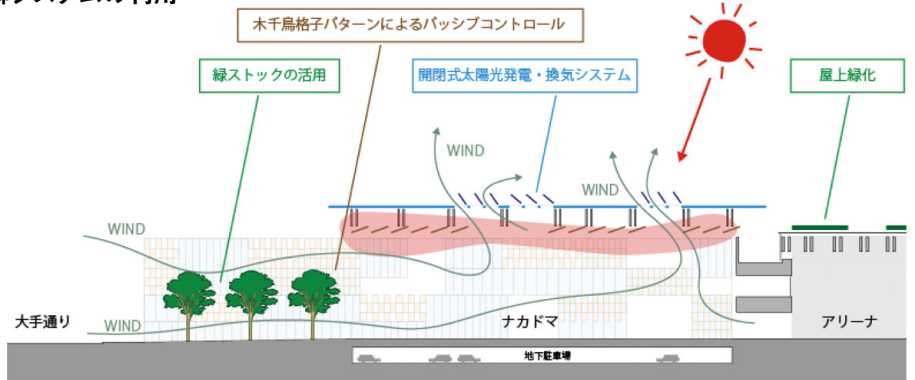
- ①建物名：シティホールプラザ「アオーレ長岡」
- ②所在地：新潟県長岡市大手通1-4-10
- ③主用途：市役所・集会場
- ④敷地面積：14,938㎡
- ⑤延床面積：35,485㎡
- ⑥階数：地上4階、地下1階
- ⑦竣工年月：2012年2月
- ⑧建築主：長岡市
- ⑨設計者：隈研吾建築都市設計事務所
- ⑩施工者：大成・福田・中越・池田シティーホール建築工事共同企業体
- ⑪CASBEE：Aランク(BEE=2.5)
- ⑫受賞歴：平成25年度バリアフリー・ユニバーサルデザイン推進功労者表彰 内閣府特命担当大臣表彰奨励賞、2014年日本建築学会賞(業績)、第55回BCS賞、第8回まち交大賞 国土交通大臣賞、第15回公共建築賞 国土交通大臣表彰(行政部門)ほか
- ⑬URL：<https://www.ao-re.jp/>

全景



省CO₂への主な取り組み

- 複合的パッシブコントロールによる緩衝空間の創造
 - 太陽光発電と開閉装置・千鳥格子パターンによる気象条件に合わせた「日射と風のコントロール」
 - 緑環境との組み合わせにより「ナカドマ」の環境を整え、年間を通して建物内外を緩衝する空間を形成
- 天然ガスコージェネレーションの利用による省CO₂
 - 高効率ガスコージェネレーションシステムの導入
 - 空調熱源活用後の低温排熱を融雪用の熱源として利用（排熱エネルギーカスケード利用システム）
- 融雪水・中水による循環型環境制御システムの利用
 - 屋根面の雨水や雪を回収・ろ過し、中水としてトイレ洗浄や緑地空間の灌水、冬期の屋根融雪に活用し、融雪で得られる中水をさらに貯留して循環
- 可動式太陽光パネルによる省CO₂
 - 開閉式の屋根により季節と天候に応じた太陽光発電や風を利用し、発電と屋根下熱だまりの解消というアクティブとパッシブを組み合わせたシステムを構築

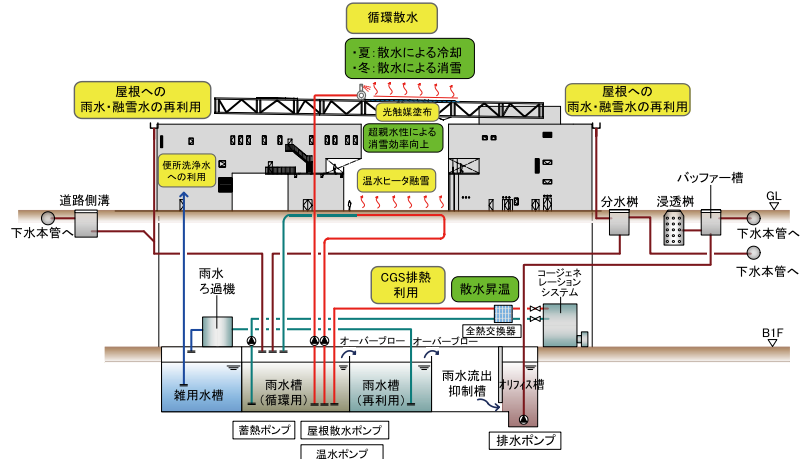


〈環境共生型パッシブデザイン建築〉

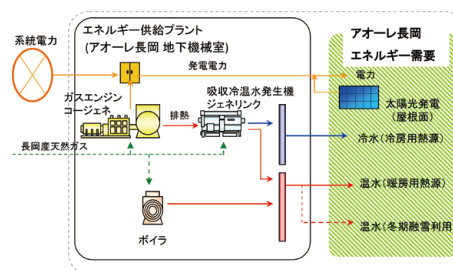


地域の気候風土に対応して外に閉じつ内に開く市民活動空間「ナカドマ」を設置。これが、気温差の緩衝空間となっている。また、太陽光発電を設置した千鳥格子の屋根などにより日射や風をコントロール。

〈地産地消型エネルギーシステム〉



屋根面の雨水や雪をトイレ洗浄や灌水、屋根の融雪や打ち水による日陰対策に使用



地産産天然ガスコージェネレーションシステムの構築



MEMO 「会いましょう」を意味する長岡地域の方言「アオーレ」と名付けられた市民協働・交流の拠点の施設です。施設中心の大屋根は、太陽光発電、自然換気、トップライトといった環境制御機能をあわせもち、ナカドマと呼ばれる全天候型の広場に一体的に整備され、市民の憩いの空間を演出しています。

新市庁舎に地場産材や地場産業の省エネ技術を取り入れ 低炭素型まちづくりの拠点として普及・波及を展開

阿南市新庁舎

採択事業名称 阿南市新庁舎建設プロジェクト省CO₂推進事業[平成23年度 第2回]
提案者 徳島県阿南市

老朽化した市庁舎の建替新築事業です。地方の庁舎建築に適用しやすい省CO₂技術として、シーリングファンの活用や大屋根上の太陽光発電と自然採光の組み合わせなど、実効性の高い取り組みを進めています。また、地場産業であるLEDの全面採用や県産材を積極的に活用するほか、市民などへの情報発信を行い、次世代低炭素型まちづくりの中心拠点としての役割を目指しています。

- ①建物名：阿南市新庁舎
- ②所在地：徳島県阿南市富岡町ノ町12-3
- ③主用途：庁舎
- ④敷地面積：9,003㎡
- ⑤延床面積：20,704㎡
- ⑥階数：地上7階 地下1階
- ⑦竣工年月：2017年3月
- ⑧建築主：阿南市
- ⑨設計者：株式会社日建設計
- ⑩施工者：大成建設株式会社(建築工事)、株式会社朝日工業社(管工事)、東光電機工事株式会社(電気工事)、株式会社四電工(情報通信工事)
- ⑪CASBEE：Sランク(BEE=3.1)
- ⑫受賞歴：第8回サステナブル建築賞 国土交通大臣賞(大規模建築部門)、第31回日経ニューオフィス賞 ニューオフィス推進賞、第31回日経ニューオフィス賞 四国ニューオフィス推進賞(四国経済産業局長賞)、日本建築学会作品選集、日本建築家協会優秀建築選、第7回カーボンニュートラル賞 支部奨励賞など
- ⑬URL：<https://www.city.anan.tokushima.jp/>

位置図



全景



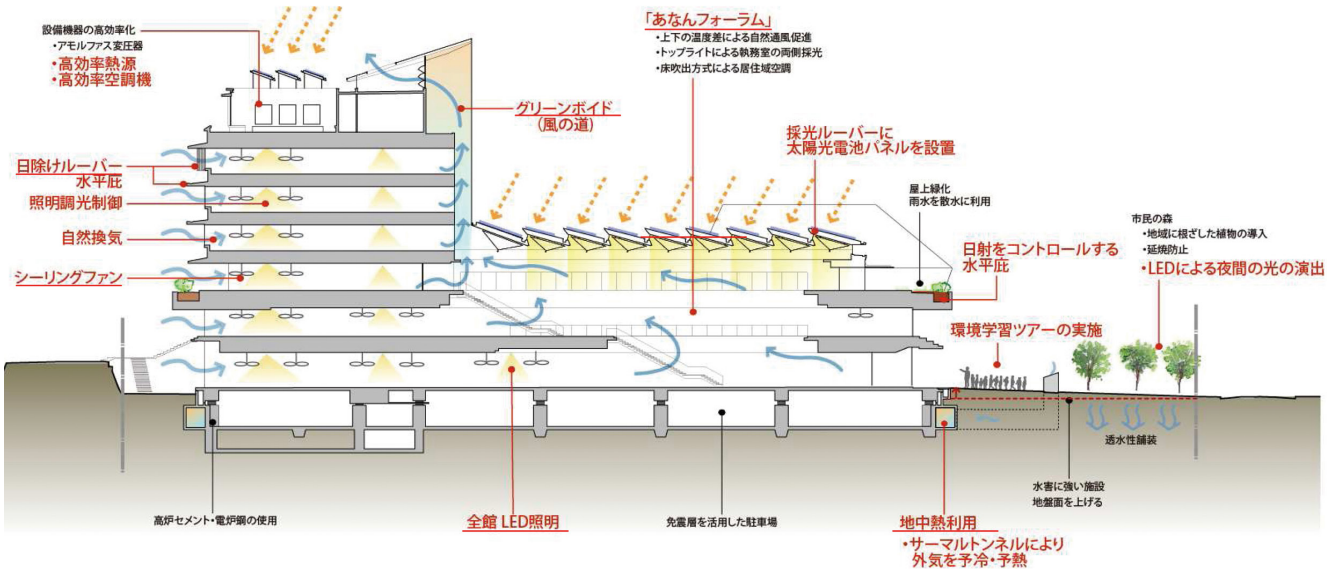
省CO₂への主な取り組み

● 建築と一体化した負荷削減と自然エネルギーの利用

- グリーンポイドによる自然換気、シーリングファンによる自然換気期間の拡張、「あなんフォーラム」の屋根からの自然採光、大規模太陽光パネル、サーマルトンネルによる外気の予冷・予熱効果、屋上緑化菜園、県産木材の外部日除けルーバー・庇等の導入による建築的な負荷の削減

● 高効率の設備システム導入による徹底したエネルギーの有効利用

- 高効率冷凍機と搬送動力を全面インバータ化した熱源システム、全館照明設備のLED化、調光制御の導入



〈自然光を活かした設計〉



市民が参加する市政を象徴する空間である「あなんフォーラム」では、県産木材を活用し木製フィンにより大面積トップライトから自然光を拡散させ、ふんだんに取り入れる

〈地場産業の活用〉

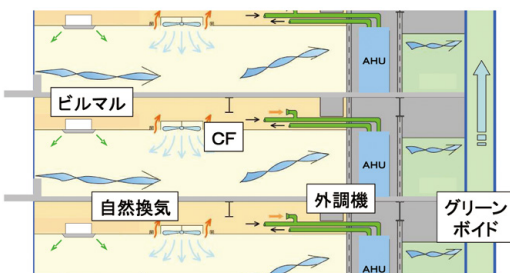


県産杉材を使った日除けルーバー



県の主要産業であるLED照明を全館と外構で採用

〈ハイブリッド空調換気システム〉



自然換気、CF(シーリングファン)、空調の3種類を組み合わせたシステム

MEMO 地域の代表産業であるLEDを使った光のまち事業を進める阿南市の新市庁舎です。執務室等では吊り下げ型の新しいLED照明器具の採用、3層吹き抜けの「あなんフォーラム」の屋根を太陽光発電の設置場所や自然光を取り入れるトップライトなど多機能的に活用するなど随所に工夫が凝らされています。

地場産材、豊富な地下水や太陽光を積極的に活用した新庁舎による地域ブランドづくりへの貢献

西条市庁舎

採択事業名称 西条市新庁舎建設プロジェクト省CO₂推進事業[平成24年度 第1回]
提案者 愛媛県西条市

市町合併に伴い西条市庁舎本館の隣に建設された新庁舎棟です。市の風土を活かした環境配慮型庁舎として、豊富な井水を利用した空調システム、実績ある太陽光発電の屋上・壁面への設置、卓越風を利用した自然換気、地場産材の積極的な活用などを進め、地域における取り組みの先導役となることを目指しています。また、新庁舎での取り組みを情報発信することによって、環境面から地域ブランドづくりへの貢献を図っています。

- ①建物名：西条市庁舎
- ②所在地：愛媛県西条市明屋敷164
- ③主用途：事務所
- ④敷地面積：5,090㎡(本館部分含む)
- ⑤延床面積：9,449㎡
- ⑥階数：地上7階
- ⑦竣工年月：2014年2月
- ⑧建築主：西条市
- ⑨設計者：株式会社安井建築設計事務所
- ⑩施工者：西松・白石・弓山特定建設工事共同企業体
- ⑪CASBEE：Aランク(BEE=1.9)
- ⑫受賞歴：平成27年度一般財団法人ヒートポンプ・蓄熱センター振興賞、平成26年度木材利用推進中央協議会会長賞
- ⑬URL：<https://www.city.saijo.ehime.jp/>

位置図

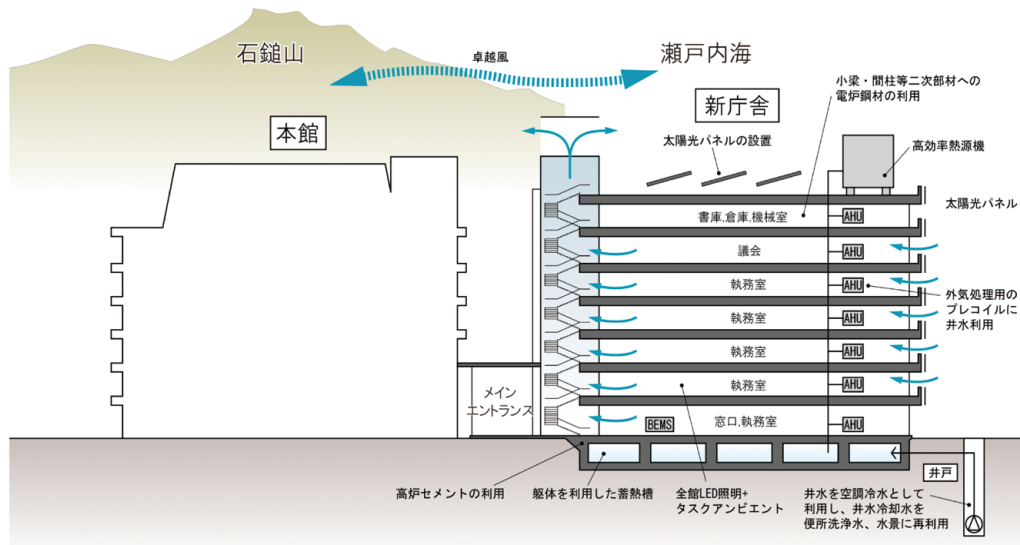


全景



省CO₂への主な取り組み

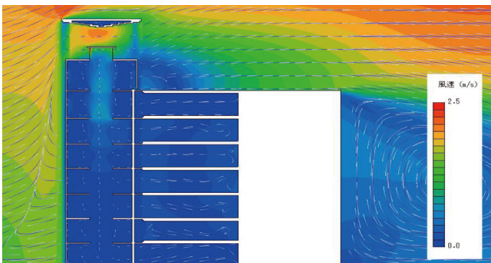
- **地域特性を活かし建築計画と融合した自然エネルギーの利用**
 - 卓越風を利用した階段塔での自然換気、井水を利用した空調システムおよび井水循環による予冷システム、屋上とバルコニー壁面への太陽光発電パネルの設置
- **高効率機器および設備システムの導入による省CO₂**
 - 高効率水冷ヒートポンプチャラー、外調機への予熱コイルの組み込み
 - 全館LED化、タスクアンビエント照明、人感センサーの導入
- **BEMS導入によるエネルギー計量と市民への啓発**
 - BEMSによるエネルギーの見える化と見せる化



〈地域特性を活かした建築計画〉



地場産木材の活用

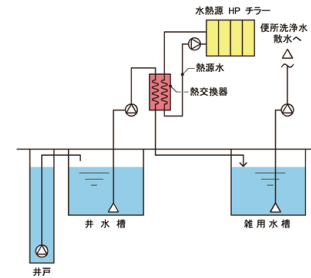


卓越風を利用した「階段塔」による自然換気



防災拠点用の電源としても使用する太陽光発電

〈豊富な地下水を利用した設備システム〉



「うちぬき」と呼ばれる豊富な地下水を、空調熱源や洗浄水に利用

〈省CO₂技術等の情報発信〉

○「災害に強いまちづくり」
当市の「12歳教育推進事業」は、国連が
発刊した事例集により、広く世界で紹介

○木製都市構想の推進
(西条ウッドボックスキャビン)



国連事務総長特別代表(防災担当)マルゲレータ



(総合企画) 東京大学大学院工学系研究科 人文学部教授

環境に関する西条ブランドの発信

MEMO 「うちぬき」と呼ばれる自噴水に代表される豊富な地下水(井水)を活かした空調利用、屋根だけでなく階段塔やバルコニーの壁面等に設置された太陽光発電、内装・外装にふんだんに使われた地域材など、西条らしい環境技術を前面に出した建築となっています。

歴史・風土に根ざした建築コンセプトと省CO₂対策を融合し 地域資源活用を牽引する中山間地域の中小規模市庁舎

雲南市役所新庁舎

採択事業名称 雲南市新庁舎建設事業 省CO₂推進プロジェクト[平成25年度 第1回]
提案者 島根県雲南市

合併によってできた雲南市の新たな顔となる市庁舎の新築事業です。豊かな森と斐伊川の恵み、神話やたたら製鉄といった地域の歴史・風土を活かした建築コンセプトに基づき、鋼製剣ルーバーやウォータールーバーによるファサードの形成、井水活用、自然採光、自然通風・ナイトパージなどを採用しています。また、地域で展開する里山再生プロジェクトの基幹となる森林バイオマスエネルギー事業における中核利用施設として、木質チップをデシカント空調や放射冷暖房の熱源として最大限に活用しています。

- ①建物名：雲南市役所新庁舎
- ②所在地：島根県雲南市木次町里方521-1
- ③主用途：庁舎
- ④敷地面積：6,864㎡
- ⑤延床面積：7,628㎡(新庁舎のみ)
- ⑥階数：地上5階
- ⑦竣工年月：2015年8月
- ⑧建築主：雲南市
- ⑨設計者：日本設計・中林建築設計設計共同企業体
- ⑩施工者：[建築主体]鴻池組・都間土建・ヤマ産業JV
[電気設備]島根電工・内村電機工務店JV / [機械設備]新和設備・山陰クボタJV
- ⑪CASBEE：Sランク(BEE=3.0)
- ⑫受賞歴：第7回サステナブル建築賞 建築環境・省エネルギー機構理事長賞(大規模建築部門)、平成29年度省エネ大賞 省エネ事例部門 資源エネルギー庁長官賞(支援・サービス分野)、第56回空気調和・衛生工学会賞 技術賞(建築設備部門)、第6回カーボンニュートラル大賞、第16回環境・設備デザイン賞 第II部門建築・設備統合デザイン部門 優秀賞、第18回JIA環境建築賞 JIA優秀環境建築選 入選作品(一般建築部門)
- ⑬URL：<https://www.city.unnan.shimane.jp/unnan/>

位置図

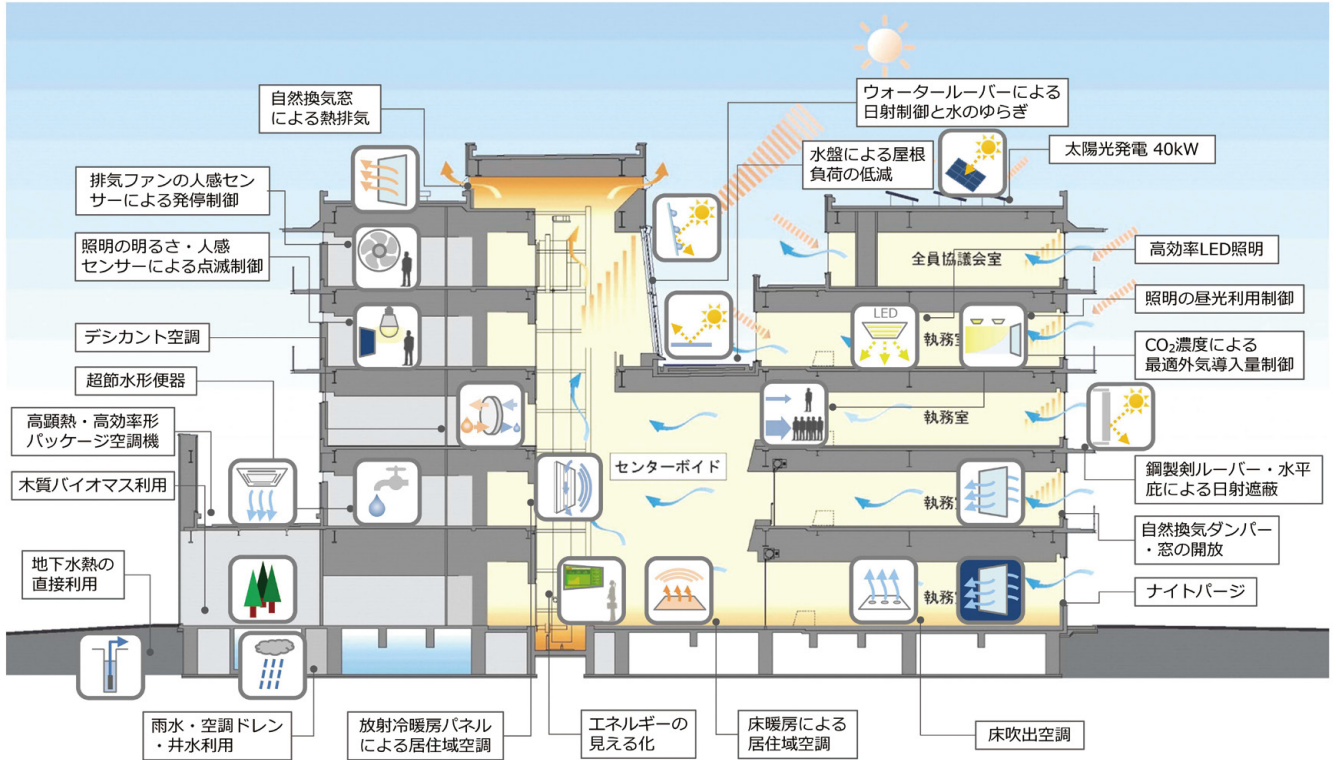


全景

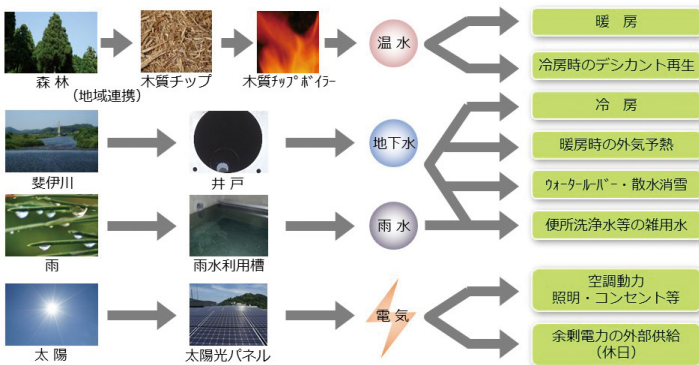


省CO₂への主な取り組み

- **自然エネルギーのパッシブ利用**
 - センターボイドを利用した自然採光、自然通風・ナイトパージシステム等の導入
- **地産地消の再生可能エネルギー利用**
 - 木質バイオマスエネルギーや地中熱直接利用システムによる再生可能エネルギーの活用、太陽光発電等の採用
- **ルーバーを活用した熱負荷の低減**
 - たたら製鉄の歴史をモチーフとした鋼製剣ルーバーやウォータールーバーによる日射制御

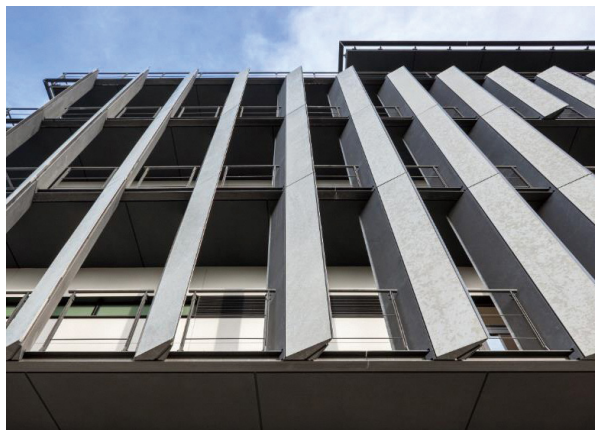


〈雲南の豊かな森と斐伊川の恵みを活かした再生可能エネルギー利用システム〉



地産地消の木質チップや地下水の熱など、再生可能エネルギーを効率よく活用し、年間熱負荷の約50%以上を賅う

〈「剣を纏う」——鋼製剣ルーバー〉



地域性のある鉄素材を剣に見立て、長寿命・メンテナンスフリー化した鋼製剣ルーバーを採用し、日射遮蔽と眺望を兼ね備えた効果的な日除けを構成

MEMO ヤマタノオロチの伝承地が数多く残り、たたら製鉄による和鋼の生産地としての歴史を有する雲南市の新市庁舎です。地域の歴史をモチーフにした特徴的な外観をつくる鋼製ルーバーは、効果的に日射を遮るように角度が工夫され、木質チップや井水の利用など、豊かな自然を最大限活用するさまざまな工夫がこらされています。

官民連携スキームを活用した「防災拠点」 「文化の継承・創造」「地域の交流」の拠点となる新庁舎

渋谷区役所・渋谷公会堂

採択事業名称 渋谷区スマートウェルネス新庁舎プロジェクト[平成27年度 第1回]
提案者 三井不動産レジデンシャル株式会社

渋谷区スマートウェルネスシティのリーディングプロジェクトを目指した区役所と公会堂の一体的な建替え事業です。負荷の抑制や自然エネルギー利用等のパッシブ建築、高効率な省エネ設備システム、再生可能エネルギー利用など、機械の力に頼らない災害に強い庁舎と、自然の光や風、緑の心地よさを感じることができる健康で快適な環境の実現を目指しています。

- ①建物名：渋谷区役所・渋谷公会堂
- ②所在地：東京都渋谷区宇田川町1-1
- ③主用途：事務所・集会所
- ④敷地面積：7,853㎡
- ⑤延床面積：[渋谷区役所]32,276㎡/[渋谷公会堂]9,723㎡
- ⑥階数：[渋谷区役所]地上15階、地下2階/[渋谷公会堂]地上6階、地下2階
- ⑦竣工年月：[渋谷区役所]2018年10月/[渋谷公会堂]2019年5月
- ⑧建築主：三井不動産レジデンシャル株式会社
- ⑨設計者：株式会社日本設計/[デザイン監修]ホシノアーキテクト
- ⑩施工者：東急建設株式会社
- ⑪CASBEE：Sランク(渋谷区庁舎 BEE=4.8、渋谷公会堂 BEE=3.5)
- ⑫受賞歴：—
- ⑬URL：<https://www.city.shibuya.tokyo.jp/assets/com/000044740.pdf>

位置図

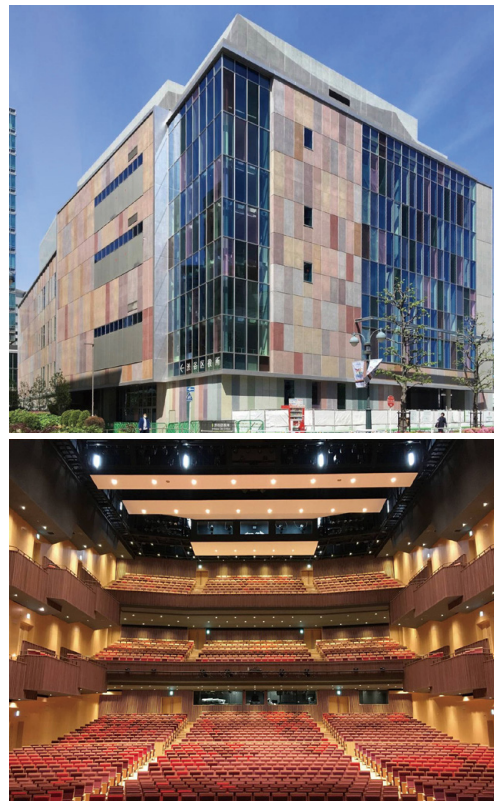


全景

渋谷区役所

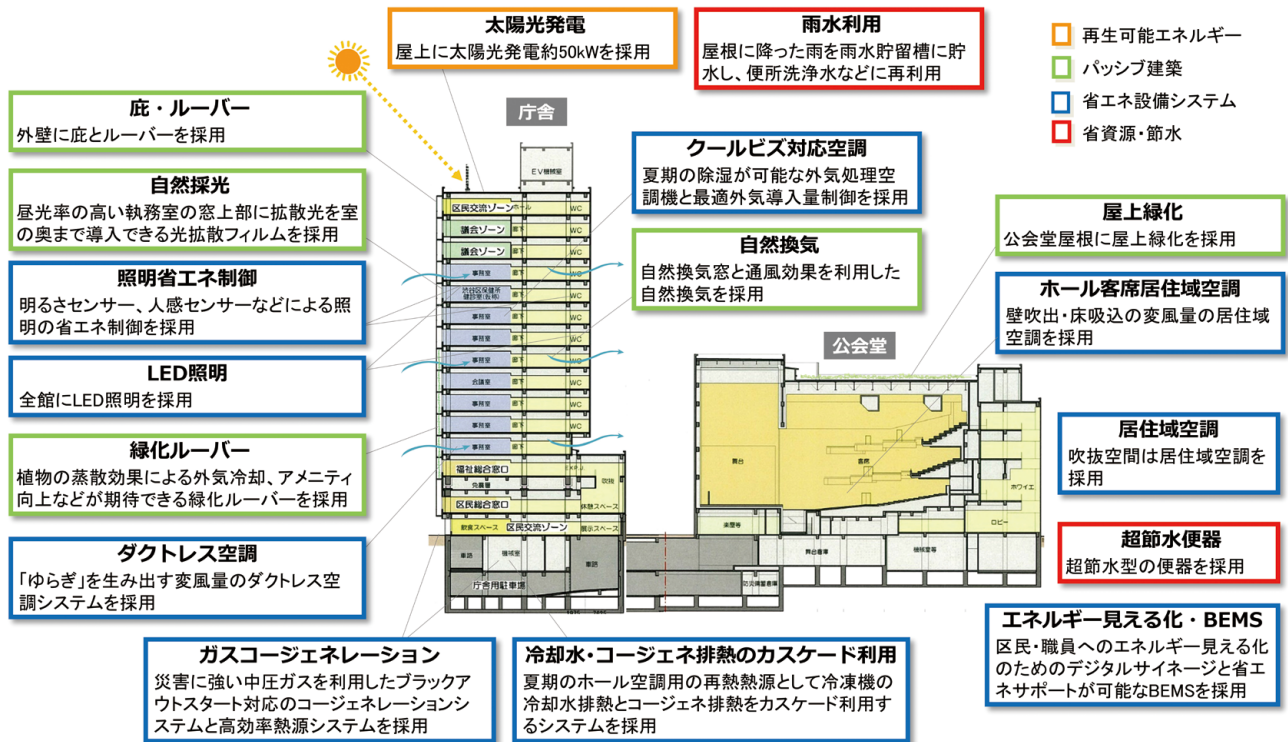


渋谷公会堂

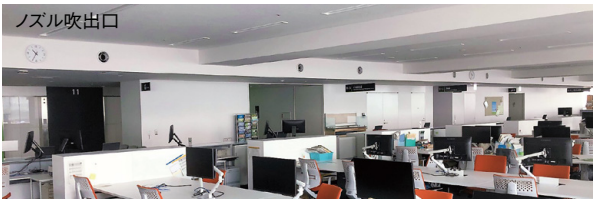


省CO₂への主な取り組み

- **パッシブデザインによる外皮負荷の抑制**
 - 庇、緑化ルーバー、Low-eガラスなどを採用し、日射負荷の低減、中間期の非空調化、植物の蒸散効果による外気冷却を実現
- **ゆらぎを生み出す空調システムによるエネルギー削減**
 - 区役所執務室：変風量ダクトレス空調を採用し、搬送エネルギーの低減と健康で快適な温熱環境を実現
 - 公会堂客席：変風量による居住域空調システムを実現し、空気搬送エネルギーと再熱負荷を軽減
- **非常時のエネルギーの自立**
 - 災害に強い中圧ガスを利用したコージェネレーション、太陽光発電を採用



〈ゆらぎを生み出すダクトレス空調（区役所執務室）〉



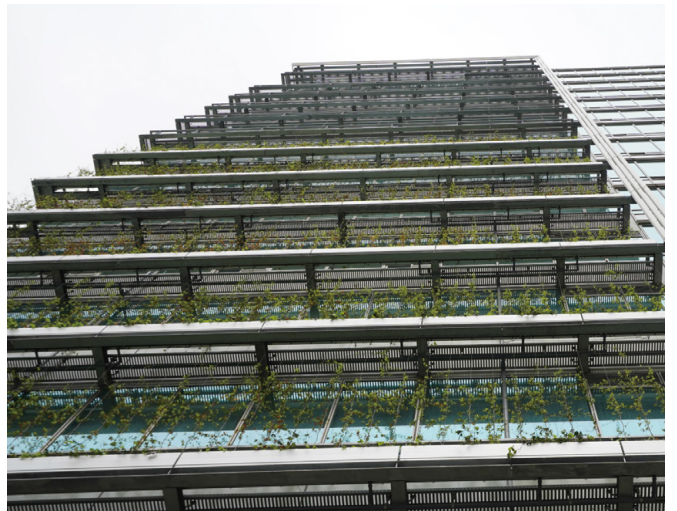
変風量ダクトレス空調による省コスト化、天井放射効果による健康で快適な温熱環境を実現

〈ゆらぎを生み出す居住域空調（公会堂客席）〉



壁面吹出・床吸込により空気搬送エネルギーと再熱負荷を低減

〈庇・緑化ルーバーによる日射制御〉



植物の遮蔽効果による外気冷却、アメニティの向上

MEMO 現渋谷区庁舎敷地の一部に渋谷区が70年の定期借地権を設定し、民間事業者がこれを活用することで、定期借地の権利金と等価の新庁舎(庁舎・公会堂)を建設する建替えスキームで実施されました。

地産地消の森林バイオマスエネルギー利用の 中核利用施設として位置づける離島型環境建築庁舎

隠岐の島町庁舎

採択事業名称 隠岐の島町新庁舎建設工事 省CO₂推進プロジェクト[平成30年度 第1回]
提案者 島根県隠岐郡隠岐の島町

日本海の離島に位置する隠岐の島町の庁舎新築事業です。木質バイオマスエネルギーをはじめとした再生可能エネルギー利用、各種省エネ技術を取り入れ、同町が進めるバイオマス産業都市構想におけるエネルギー利用の顔として「隠岐の島町型環境建築」を実現します。さらに、防災拠点として安心・安全を支える庁舎として、ライフライン途絶時にも機能継続を実現する対策を取り入れています。

- ①建物名：隠岐の島町庁舎
- ②所在地：島根県隠岐郡隠岐の島町下西78-2
- ③主用途：事務所
- ④敷地面積：10,360㎡
- ⑤延床面積：5,944㎡
- ⑥階数：地上4階
- ⑦竣工年月：2020年6月
- ⑧建築主：島根県隠岐郡隠岐の島町
- ⑨設計者：梓設計・ナック建築事務所 設計共同企業体
- ⑩施工者：渡辺・吉崎・金田特別共同企業体(建築施工)
中電工・赤沼電工特別共同企業体(電気設備施工)
三晃空調・野村水道特別共同企業体(機械設備施工)
- ⑪CASBEE：Sランク(BEE=3.1) (CASBEE-建築(新築))
- ⑫受賞歴：—
- ⑬URL：<https://www.town.okinoshima.shimane.jp/www/contents/1539650711744/index.html>

位置図

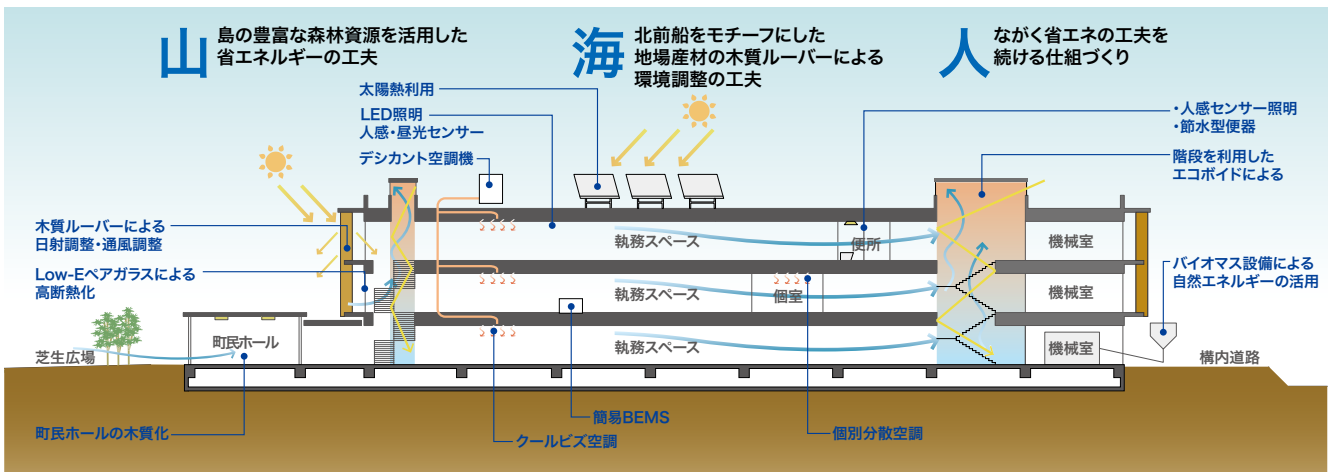


全景

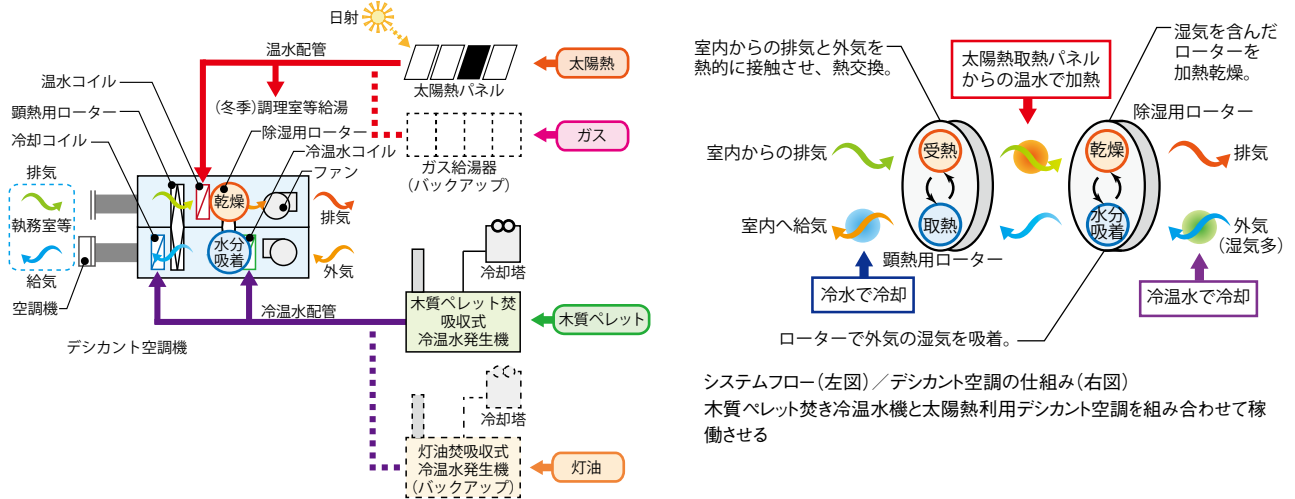


省CO₂への主な取り組み

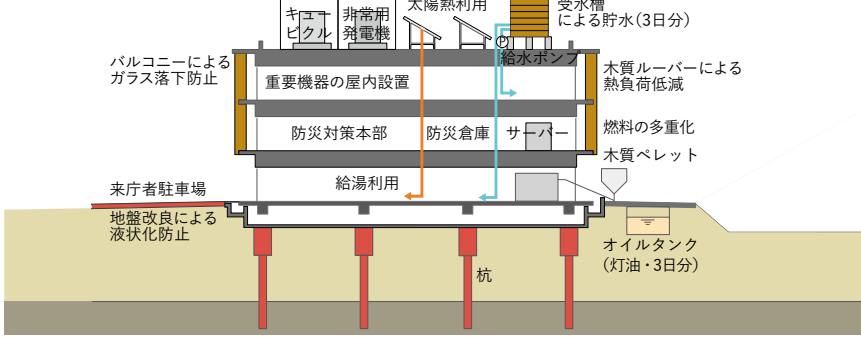
- **地場産材を用いた木質ルーバー**
 - 北前船をモチーフとした地場産材を使用した木質ルーバーは、防風、日射調整、周辺への眺望を考慮し、南面が横ルーバー、そのほかの面が縦ルーバーとして設置
- **太陽熱と組み合わせた木質ペレット活用の空調システム**
 - 地産地消の木質ペレットを燃料とする吸収式冷温水発生機による冷暖房、太陽熱をローターの再生熱源に利用するデシカント空調
- **階段室をエコポイドとして利用した自然通風・ナイトパージシステム**
 - 中間期（春と秋）は外気を取り入れて自然換気を、夏期の夜間は自然換気ダンパーを開放し、ナイトパージを行う



〈木質ペレット・太陽熱利用空調システム〉



〈総合的な防災対策〉



3日分のインフラ(水、灯油)を備蓄するとともに、木質ペレットボイラー、木質ルーバー、太陽熱利用、デシカント空調等を導入し、ライフライン途絶対策を図る

MEMO 隠岐の島町は、町の約87%を森林が占め、周辺の海とこれら森林を活かして地域の自立を目指す数々の取り組みが進められています。現在、木質バイオマスペレット工場が稼働し、まち全体でペレットボイラーや家庭用ペレットストーブの普及を推進しています。

積雪寒冷地における中小規模公共建築の 省CO₂モデルを目指すコンパクトで高断熱な新庁舎

芽室町役場庁舎

採択事業名称 芽室町役場庁舎整備工事 [平成30年度 第1回]
提案者 北海道河西郡芽室町

北海道十勝平野のほぼ中央に位置する芽室町役場庁舎の建替え事業です。限られた敷地の中に建つ庁舎として、コンパクトな正方形プランで見通しの良いフレキシブルな空間を構成しています。これに対し、高断熱化と開放性の両立、井水や地中熱利用のほか、パッシブ手法を重視し、省CO₂と災害時の機能維持を両立するほか、汎用手法を多用することで技術の普及を目指しています。

- ①建物名：芽室町役場庁舎
- ②所在地：北海道河西郡芽室町
- ③主用途：事務所
- ④敷地面積：3,591㎡
- ⑤延床面積：5,559㎡
- ⑥階数：地上3階、地下1階
- ⑦竣工年月：2021年9月(予定)
- ⑧建築主：北海道河西郡芽室町
- ⑨設計者：アトリエバンク・創造設計舎設計共同企業体
- ⑩施工者：宮坂・関電工・池田異業種特定建設共同企業体、
宮坂・北土・鍵谷 建築主体工事特定建設共同企業体、
関電工・相互・道産商事電気設備工事特定建設共同企業体、
池田・石崎機械設備工事特定建設共同企業体
- ⑪CASBEE：Aランク(BEE=2.2)
- ⑫受賞歴：—
- ⑬URL：<https://www.memuro.net/administration/soshiki/kikakuzaisei/cyousya-kensetsu/index.html>

位置図



全景



省CO₂への主な取り組み

● コンパクトな平面、高断熱化と開放性の両立

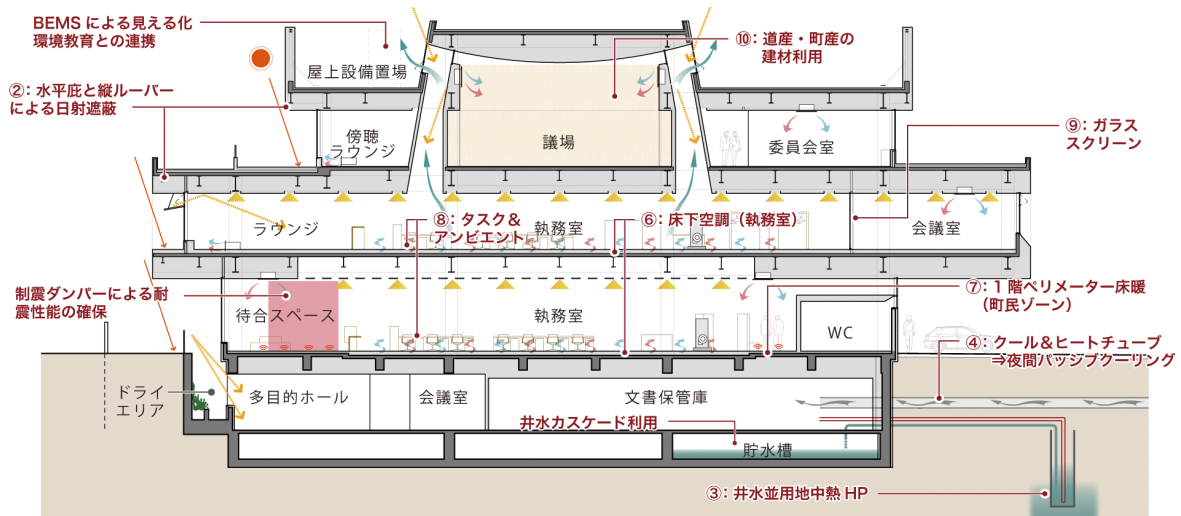
- 正方形プランによる外壁面積の縮小、外断熱と断熱サッシ・トリプルガラスによる高断熱化、水平庇と縦ルーバーを方位にあわせて使い分け、暖冷房負荷を削減

● 未利用エネルギーの有効利用

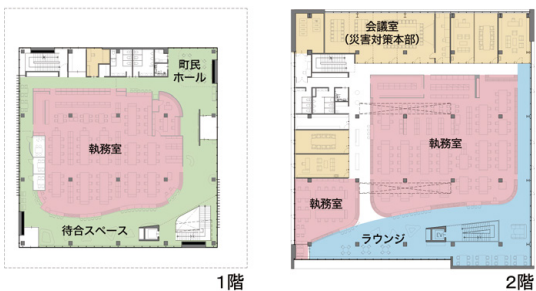
- 井水併用地中熱ヒートポンプ、クール&ヒートチューブによる外気取り入れ、夏場夜間のパッシブクーリングによる翌朝の冷房負荷低減

● 室用途に応じた暖房システムによる快適性の確保と省エネルギーの実現

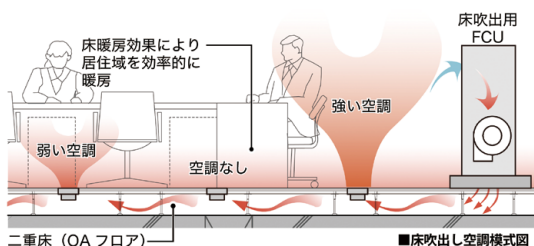
- 町民の日常的な居場所は井水併用地中熱ヒートポンプを使用した温水床暖房、執務室では執務者が個々の好みに調整できる床下空調を採用



〈用途に応じた快適な空調システム〉

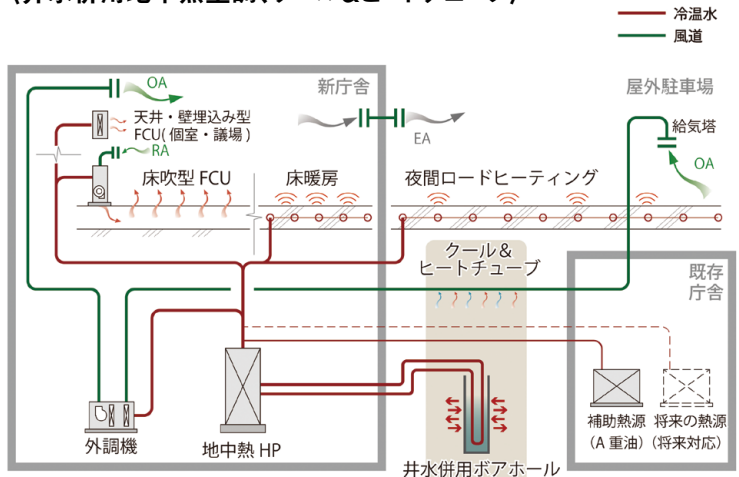


熱源	空調方式	特徴
冷温水 (地中熱HP + 補助熱源)	床吹出用FCU	居住域空調 (輻射効果有り)
	温水床暖房+FCU (天井吹出し形)	輻射暖房、持ち込み雪対策
	FCU (ローボーイ形)	ペリメーター熱処理対策
電気 (空冷HP)	議場用空調機	スケジュールに応じ単独運転
	EHP (天井吹出し形)	個別運転可能 (災害時利用)



町民の待合スペース、執務室、会議室など、用途に応じて適切な空調システムを導入

〈井水併用地中熱空調、クール&ヒートチューブ〉



井戸を掘削し、井水の熱を利用しながら採熱するヒートポンプシステムを採用し、暖冷房と冬季夜間のロードヒーティングのための熱源を確保

MEMO まちの中心と公共施設群を結ぶ結節点として町民の居場所をつくり、「歩いてつながるまちづくり」の核となる開かれた庁舎づくりを目指しています。また、制震ダンパーによって耐震性を確保し、将来の組織改編や複合化に対応可能な見通しのよい空間を形成しています。

城下町の歴史を継承し、限られた階高や現敷地での改築・改修に適した技術を活用するZEB Ready庁舎

上田市庁舎

採択事業名称 上田市庁舎改築・改修事業[平成30年度 第2回]
提案者 長野県上田市

長野県上田市の新庁舎建設と既存庁舎改修の一体整備事業です。新庁舎は恵まれた自然エネルギーを徹底活用し、既存の南庁舎は耐震・断熱・設備改修によってストックを有効活用するなど、それぞれにエネルギー消費実績ベースでZEB Ready庁舎の実現を目指します。また、常時の省エネを活かし、少ないエネルギーでも災害時に自立できる計画とし、「街に灯りと情報を提供しつづける庁舎」としています。

- ①建物名：上田市庁舎
- ②所在地：長野県上田市
- ③主用途：事務所
- ④敷地面積：8,477㎡
- ⑤延床面積：16,220㎡
- ⑥階数：地上6階、地下1階
- ⑦竣工年月：[新庁舎]2021年3月(予定)／[南庁舎]2022年3月(予定)
- ⑧建築主：長野県上田市
- ⑨設計者：石本・第一設計共同企業体
- ⑩施工者：[新庁舎]清水・千曲・栗木特定建設工事共同企業体
- ⑪CASBEE：—
- ⑫受賞歴：—
- ⑬URL：<http://www.city.ueda.nagano.jp>

位置図

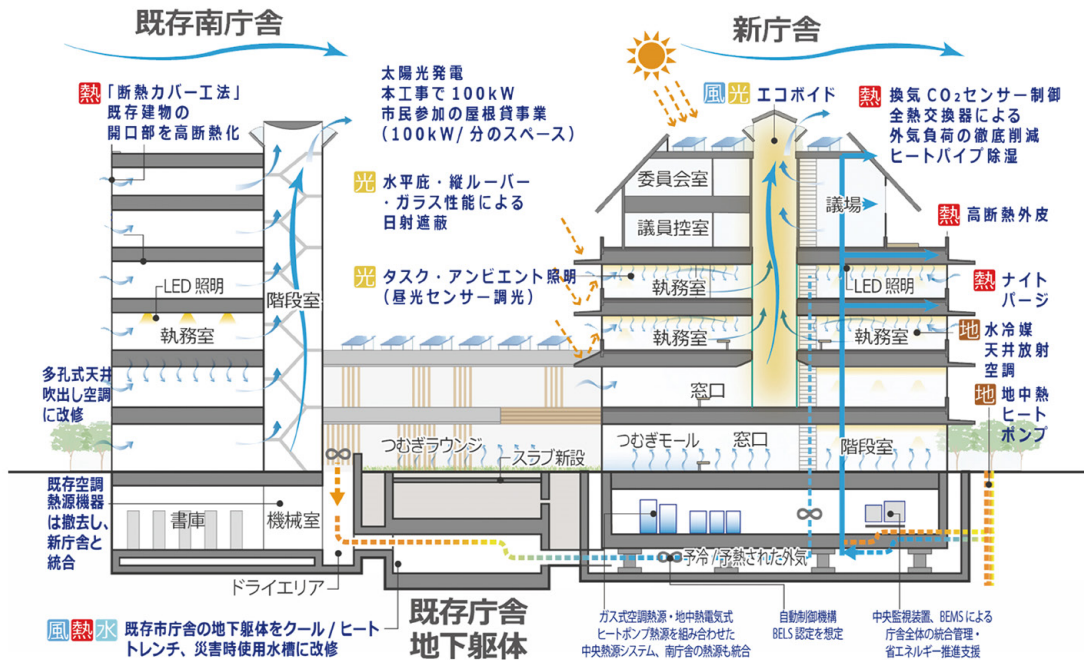


全景



省CO₂への主な取り組み

- **歴史ある街並みと調和した外皮のパッシブデザイン**
 - 水平庇と格子を組み合わせた日射調整、木製複合断熱サッシと高断熱Low-e複層ガラスによる開口部の高断熱化
- **限られた階高における統合環境装置**
 - 水冷媒天井放射空調とタスク・アンビエント照明に、建築構造計画を組み合わせ、広い執務室に適した天井高さを実現
- **既存庁舎の有効活用**
 - 開口部の高断熱化改修及び低い階高に適応した空調改修、既存庁舎の地下躯体をクール・ヒートトレンチとして活用

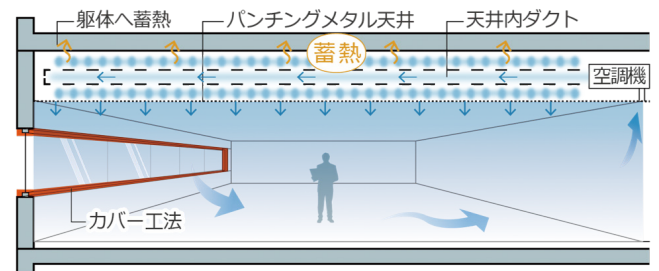


〈放射空調・構造計画と一体的なアンビエント照明(新庁舎)〉

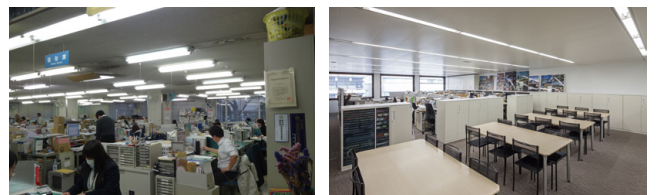


限られた階高において、優れた屋内環境を実現する統合環境装置

〈高断熱化改修(既存南庁舎)〉



〈快適性の高い多孔式天井吹出し空調(既存南庁舎)〉



改修前

改修後(イメージ)

MEMO 新庁舎は、高さ制限などによって、階高を3.9mに抑えた計画となっています。この限られた階高で広い執務空間を実現するために、従来の天井ではなく、環境・構造・意匠が三位一体となった環境装置とする工夫がなされています。

「宇部方式」の理念のもと、SDGs未来都市が取り組む 次の100年のみらいを創る庁舎の整備

宇部市新庁舎

採択事業名称 宇部市新庁舎建設事業〔令和元年度 第1回〕
提案者 山口県宇部市

SDGs未来都市に選定された宇部市の庁舎新築事業です。瀬戸内特有の多日照・少雨の気候に対応し、在館者数の変動が大きい庁舎のエネルギー消費を抑制するスマート庁舎、平常時の省CO₂設備が災害時にも有効に機能する無駄のない安全・安心なBCP庁舎・高度な防災拠点を実現する計画とし、環境先進都市を目指したまちづくりの先導的役割を担います。

- ①建物名：宇部市新庁舎
- ②所在地：山口県宇部市
- ③主用途：事務所
- ④敷地面積：15,513㎡
- ⑤延床面積：15,817㎡
- ⑥階数：〔1期庁舎〕地上6階、塔屋1階
- ⑦竣工年月：2021年9月(予定)
- ⑧建築主：宇部市
- ⑨設計者：佐藤総合計画・美建築設計共同企業体
- ⑩施工者：〔建築施工〕大成建設・宇部工業・大栄建設共同企業体
〔機械設備施工〕三建設備・富士管工・中国産建特定建設工事共同企業体
〔電気設備施工〕サンテック・鶴谷秀電社・前村電気工事共同企業体
- ⑪CASBEE：Sランク(BEE=4.5) (CASBEE-建築(新築))
- ⑫受賞歴：—
- ⑬URL：<https://www.city.ube.yamaguchi.jp/index.html>

位置図

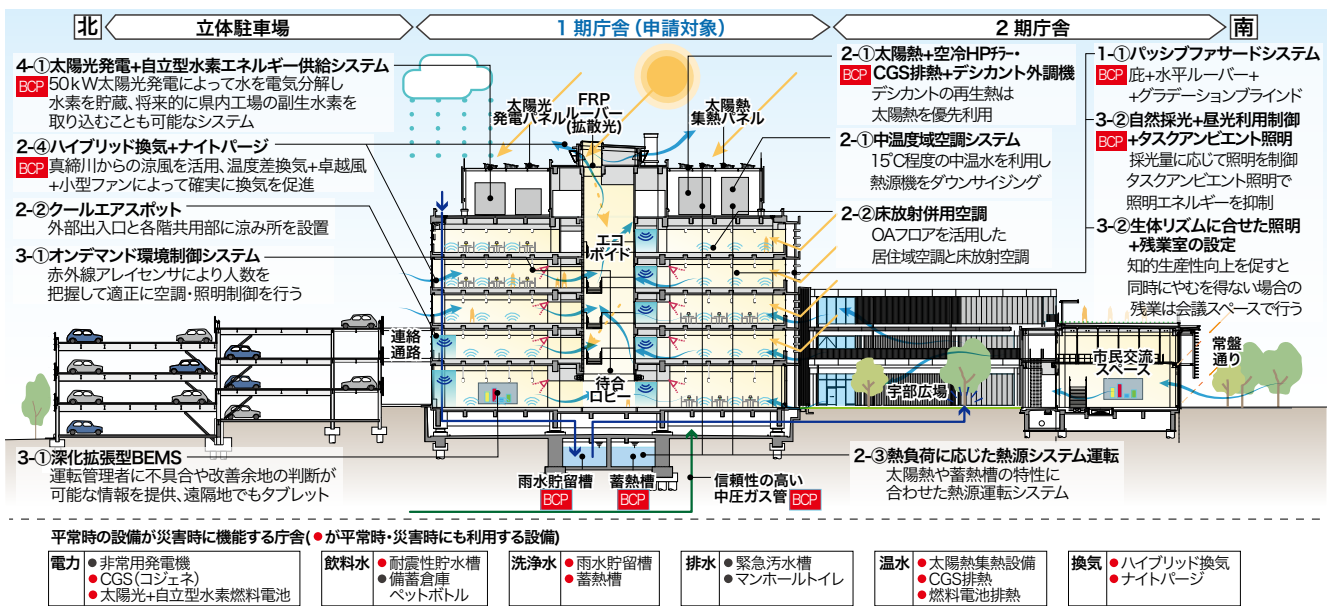


全景

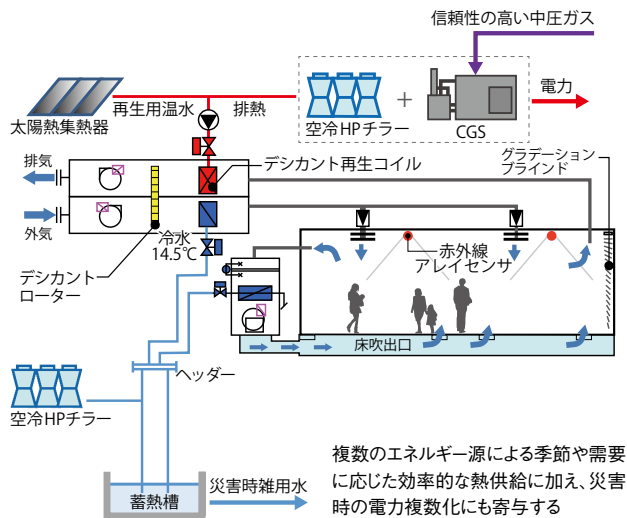


省CO₂への主な取り組み

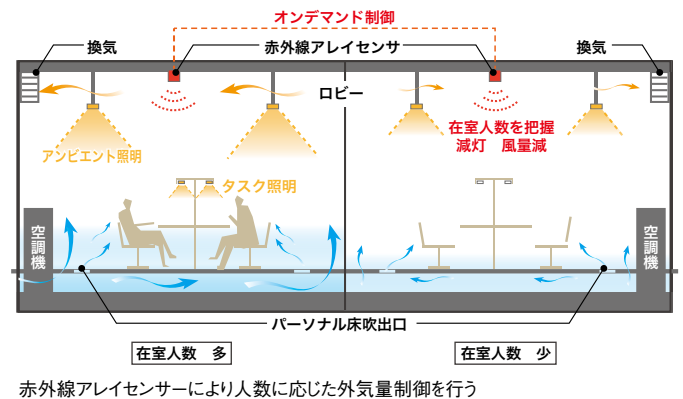
- **負荷を元から絶ち、自然の恵みを活かすパッシブデザイン**
 - パッシブファサードシステムによる空調負荷の削減
- **再生可能エネルギーを活用するアクティブ技術と高効率設備システム**
 - 太陽熱と空冷HPチラー・CGS排熱を有効利用したデシカント外調機や中温度域空調システムの採用
 - 床放射併用空調やクールエアスポット、ハイブリッド換気とナイトバージによる温熱環境の最適化
- **設備の適切な運転制御とワークスタイルの見直しによる運用効率化**
 - オンデマンド環境制御システムと深化拡張型BEMSによる設備の高効率化
 - 太陽光（昼光）利用とタスクアンビエント照明制御による省エネ化と知的生産性の向上
- **先進技術の波及、普及に向けた取り組み**
 - 太陽光発電による自立型水素エネルギー供給システムの導入



〈災害時にも有効活用できる空調熱源システム〉



〈オンデマンド環境制御システム〉



MEMO 宇部市では、過去、ばいじん汚染の公害が大きな問題となった際、「産・官・学・民」からなる全市民が一体となった「宇部方式」と呼ばれる独自の公害対策で汚染を克服した経験と理念のもと、環境共生都市づくりが進められています。