

上田市庁舎 Ueda City Hall

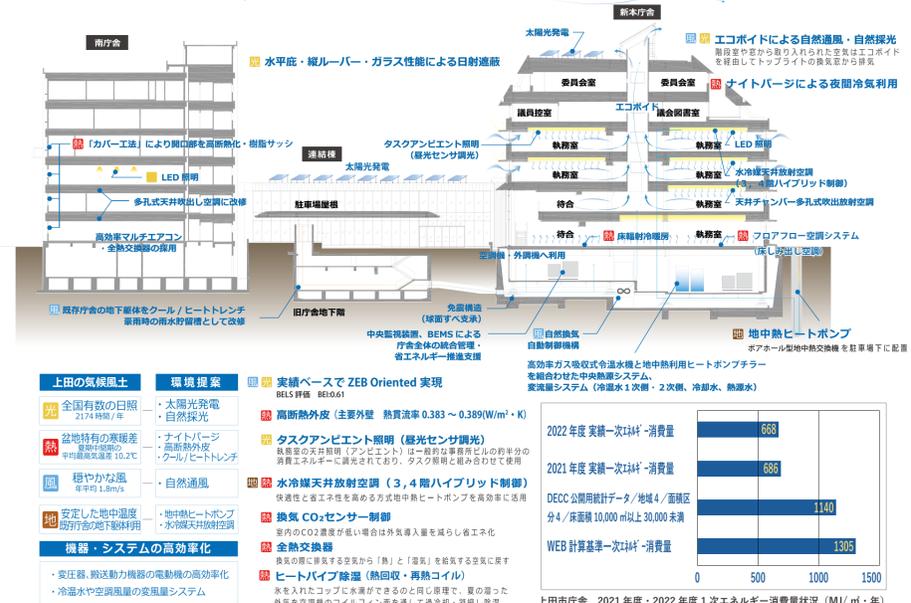
株式会社石本建築事務所

長野県上田市は戦国時代に真田氏が築いた上田城を中心とする城下町で、長野県第3の都市である。庁舎は趣残る三の丸に位置する。街の回遊性を生み出すため、かつては敵兵を呼び込み戦った「かぎ型」の街路構成を、市民を呼び込み街へとつなげる共用部「つむぎモール」として新庁舎に取り込んだ。新庁舎を建設し、既存の南庁舎をエコ改修した後、既存高層棟地下躯体を残留しクールヒートトレンチとして改修した。新庁舎では高断熱外皮、自然通風採光、地中熱利用水冷放射空調、タスクアンビエント照明ほか様々な環境統合技術を導入した。特に執務室天井においては、水冷放射空調とアンビエント照明、鉄骨梁の断面形状まで各職能の専門領域を横断し総合的に優れた環境建築を模索した。国交省のサステナブル先導事業（省CO₂先導型）採択プロジェクト。

Ueda City, Nagano Prefecture is a castle town centered around Ueda Castle, built by Sanada, military leader from the Sengoku period, and is the third largest city in Nagano Prefecture. The city hall is located in the quaint Sannomaru area. In order to create a feel of excursion in the city, the "crank-shaped" narrow street configuration that once stopped enemy soldiers' feet in the battle was incorporated into the new city hall as "Tsumugi Mall," a common area that attracts citizens and connects them to the city. After constructing the new city hall (photo right) and eco-renovating the existing south building (left), the basement framework of the existing main building(center) was left in place and renovated as a cool heat trench.

上田の気候風土を活かすサステナブルデザイン

エコ改修を行った南庁舎、地下躯体をクールヒートトレンチとして再活用した既存庁舎、高断熱外皮や高効率機器の採用、構造、空調を照明を統合デザインした新庁舎。3世代（旧庁舎、南庁舎、新庁舎）の建築をそれぞれ活用し一体的な環境設計を行った。実績ベースでZEB Orientedを実現している。

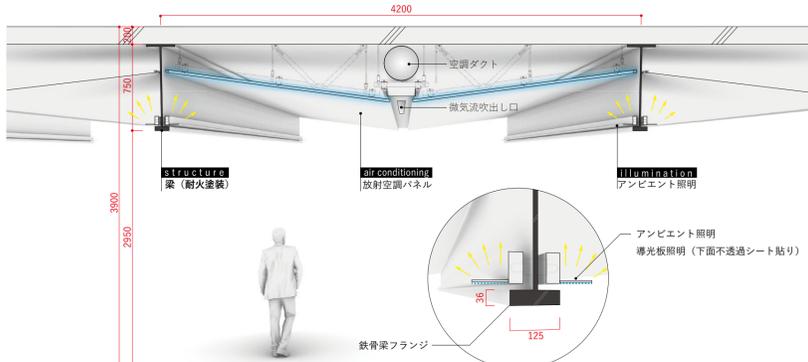


空本庁舎解体後、新本庁舎外観。低層部（市民利用）と中間階（執務）屋根型の上層階（議会）の3層構成。下部旧本庁舎地下躯体利用クールヒートトレンチ



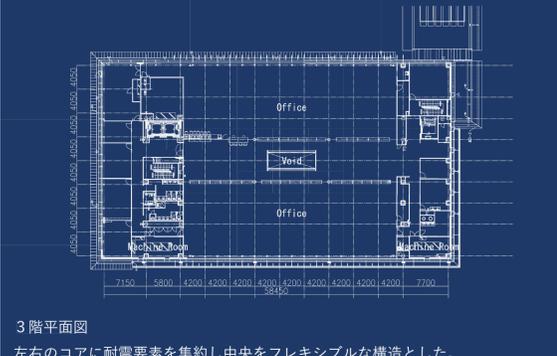
構造・空調・照明がトータルデザインされた執務空間

城下町の高さ制限により階高3.9mでの設計が必要であった。限られた階高の中でそれを感じさせない広々とした執務空間を生み出すことがテーマとなった。鉄骨梁の下フランジを照明形状と合わせて断面設計し空調は天井内に設備のいらない水冷放射空調を採用した。さらに空調パネルを照明のリフレクターとなるように傾斜させ天井全体を柔らかく照らすアンビエント照明としている。また、傾斜させた放射パネルは冷房時の空気の対流効果を高めている。平均天井高さ3m以上、構造と空調と照明のトータルデザインされた執務空間を実現した。



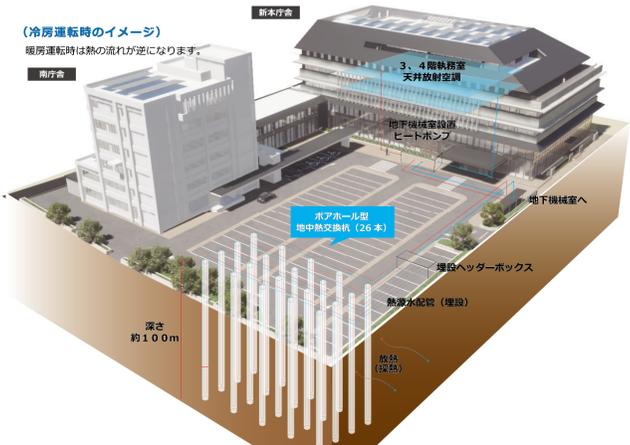
外皮 - 執務室まわりの環境配慮

執務室天井照明（アンビエント）は一般的な事務所ビルの約半分の消費エネルギーに調光されており、タスク照明と組み合わせで使用している。空調には水冷放射空調を採用し地中熱を利用した。



地中熱を利用しヒートポンプチャージシステム

駐車場下に26本のポアホール型地中熱交換機を設置、地下機械室設置ヒートポンプを経由し3、4階の水冷放射空調に利用した。図は冷房運転時のイメージ（暖房運転時は熱の流れが逆になる）。



評価項目	評価基準	評価結果
A. 環境性 (Env.)	01 環境性	2
B. 機能性 (Func.)	02 機能性	2
C. 社会性 (Soc.)	03 社会性	2
D. 経済性 (Eco.)	04 経済性	2

