

EXPO メッセ「WASSE」 イベントホール棟

【設計】基本設計：安井・昭和・東畑設計共同企業体 詳細設計：株式会社竹中工務店



写真-1 建物外観（全体）



写真-2 建物外観（東側）

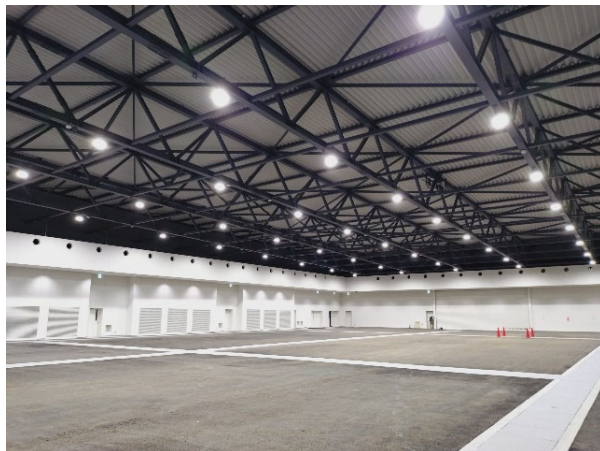


写真-3 建物内観



写真-4 CUCO®-PCa 基礎

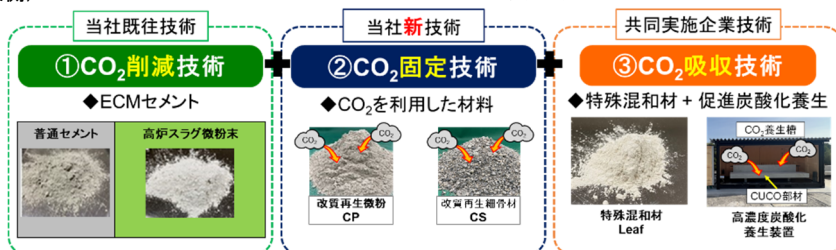


図-1 CUCO®技術概要

※1：CUCO®とは、①高炉スラグを用いた ECM セメントによる CO₂削減技術 ②再生骨材への CO₂固定技術 ③特殊混和材によるコンクリートへの CO₂吸収技術の 3 つの技術を組み合わせた今後の建設業において GX（グリーン転換）の牽引が期待される新しいコンクリートであり、2023 年（本 PJ 適用時点）では、普通コンクリートの CO₂ 排出量に対して最大 80%削減を可能とした技術である。高炉スラグと再生骨材はリサイクル材料であり、リサイクル材料利用率 40%を実現した。

写真協力：2025年日本国際博覧会協会

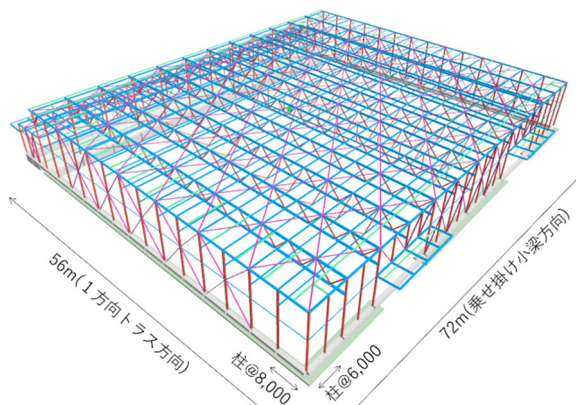


図-2 架構パース

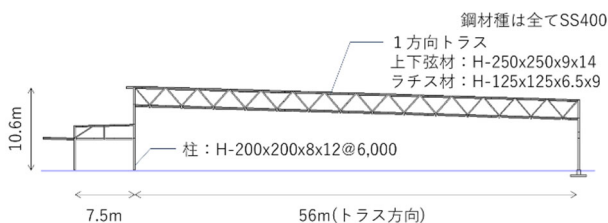


図-3 1方向トラス断面図

【パビリオンの概要】

メッセイベントホール棟は、リング外周部近くに位置する大空間を有する平屋の建物である。会期中は主に催事・イベント等に使用される。本建物は56m×72mの平面形に対して@6,000で本柱を計画し、1方向トラス梁を短辺方向に架け渡すことで内部を無柱空間とするとともに、外周部に設けた鉛直ブレースで地震力に抵抗し安全性を確保する計画としている。架構計画においては、柱・トラスピッチ・トラス成の合理化、乗せ掛け小梁の採用、揚重に最適な鉄骨部材の継手計画等の無駄のない架構計画により、広々とした建物の内部空間を実現し、すっきりとした内観となるように配慮した（写真-3）。

また、本建物では、世界的な脱炭素社会実現に向けた機運の高まりに応えるべく、世界に先駆けた先進的な技術として基礎躯体のコンクリートの一部にCUCO®※1を採用している。今回はその中でも普通コンクリートと比較して約80%のCO₂排出量の削減が可能となる「CUCO®-建築用プレキャスト部材（以下CUCO®-PCa）」を採用し、大阪・関西万博のテーマである「3R（リユース・リデュース・リサイクル）」に即した計画とした。ここで、本材料は建築指定材料で規定されているJISコンクリートではないことから、強度試験等の性能確認試験を実施した。それらの実験から強度と剛性が従来のコ

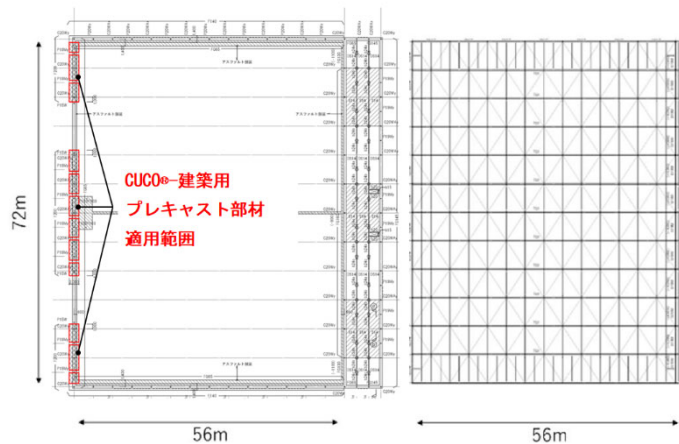


図-4 基礎・屋根伏図



写真-5 屋根鉄骨取付状況



写真-6 乗せ掛け小梁

ンクリートと同等の性能を有する結果を得て、既往の規準式が適用できることを確認した上で採用することとした。建築確認においては、安全審査を受審し技術的な内容について確認いただいた。これにより、新築の建築物にCUCO®技術を適用する環境の礎が構築された。今後は一般新築建物でも本材料の普及が期待される。今回はCUCO®の適用により、普通コンクリートと比較して5.8ton（約80%）のCO₂排出量の削減を実現し、リサイクル材料利用率40%を達成した。

【設計概要】

建築主	公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会
基本設計	安井・昭和・東畑設計共同企業体
詳細設計	株式会社竹中工務店
施工	竹中工務店・南海辰村建設 ・竹中土木共同企業体
所在地	大阪市此花区夢洲中一丁目地先
建物用途	催事場、集会場
面積	敷地/建築 約10,300㎡/約4,910㎡
構造	S造
階数	地上1階
工期	2023年4月～2024年7月

当施設の建築技術安全審査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。