



建築技術の総合情報誌

GBRC

2025.7(201) Vol.50 No.3

2025年日本国際博覧会特集(その1)

2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)
会場施設の全体概要について

パビリオン・施設の紹介

巻頭言

変化への適応 -DXへの期待-

一般財団法人 日本建築総合試験所
常務理事 河津 龍大



先日、ある国際政治学者の方の講演を聞く機会を得ました。たまたまTVでも拝見する方で大変興味深い内容ばかりでしたが、特に印象に残った話の一つに「アメリカ政府の世代交代に日本政府は対応できるか?」がありました。政治の話ではありましたが、変化への対応と言う意味では「技術の進展や社会の価値観の変容等に、私たちGBRCはどう対応していけるか」と自身の立場に置き換えながら話を聞きました。もう一つ興味深い話題として、わが国の人口減少問題の話がありました。総務省統計局公表のデータによると、2025年5月現在の日本の人口は約1億2,334万人と推計されています。それが2050年には1億人を割り込むと言う話であり、そのこと自体は何となく知っていましたが、減少は東京都(1,425万人)と九州(1,388万人)の人口を合わせた数にほぼ匹敵する(25年後に東京と九州が消えてなくなる!)と言われてハッと、途端に大変な問題であると切実に感じた次第です。

著しく進歩する技術や価値観の変容に加え、働き手が足りなくなってくる状況にどう対応するかと考えたとき、やはりクラウドやAI等のIT技術を活用したDXの推進は避けて通れません。遅ればせながらGBRCでも役職員全員を対象としてITやDXに係るリテラシー教育を始めました。個々の知識レベルをテストで確認し、結果に応じたレベルのeラーニングを受講するプログラムです。知識レベルの向上はもとより、マインドセットの醸成も目的としています。第三者機関として変えてはいけないこともある一方で、これまでの慣習に固執せず、社会の価値観が動いているなら自分たちも少し視点を変えてみる、変化することへの不安だけでなく変化しないことのリスクを考える等に繋がればと期待しています。私も早速テストを受けてみました。結果、沢山のeラーニングを受講することになりそうです。

目次 Contents

- 1 **巻頭言** 常務理事 河津龍大
変化への適応 -DXへの期待-

- 4 **GBRCニュース**
GBRC業務説明会開催のご案内「GBRC建築技術セミナー GBRC EXPO 2025」
2025年度研修事業開催のご案内（2025年7月以降開催分）

■ 7 **特集** 2025年日本国際博覧会特集 その1

第201号（本号）と第202号の2回にわたり、大阪・関西万博の特集記事を掲載します。本号では2025年日本国際博覧会協会より会場施設の全体概要を解説いただくとともに、当法人が審査・検査等を実施した多数のパビリオン・施設の建築的特色をご紹介します。



協力：2025年日本国際博覧会協会

- 7 **2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)会場施設の全体概要について**
／鈴木和弘（(公社)2025年日本国際博覧会協会）

- 13 **パビリオン・施設の紹介**

パビリオンマップ
No.01 大屋根リング

- 16 **シグネチャーパビリオン**

- No.02 いのちの未来（石黒館）
- No.03 null²（落合館）
- No.04 いのち動的平衡館（福岡館）
- No.05 いのちめぐる冒険（河森館）
- No.06 EARTH MART（小山館）
- No.07 Dialogue Theater
～いのちのあかし～（河瀬館）



協力：2025年日本国際博覧会協会

28 企業館

- No.08 大阪ヘルスケアパビリオン Nest for Reborn
- No.09 三菱未来館
- No.10 パナソニックグループ パビリオン「ノモの国」
- No.11 ウーマンズ パビリオン in collaboration with Cartier
- No.12 ガスパビリオン おばけワンダーランド
- No.13 飯田グループ×大阪公立大学共同出展館
- No.14 Blue Ocean Dome (ブルーオーシャン・ドーム)
- No.15 未来の都市
- No.16 サステナドーム (CUCO®-SUICOM ドーム)
- No.17 森になる建築

48 海外館

- No.18 オーストラリアパビリオン
- No.19 ウズベキスタンパビリオン
- No.20 アメリカパビリオン
- No.21 中国パビリオン
- No.22 ハンガリーパビリオン
- No.23 シンガポールパビリオン

54 施設

- No.24 EXPO メッセ「WASSE」 イベントホール棟
- No.25 ポップアップステージ 西
- No.26 休憩所 1 (fuku fuku)
- No.27 EXPO アリーナ「Matsuri」
- No.28 EXPO アリーナ 物販棟

■ 60 試験・研究

木野瀬 透君 博士(工学)の学位取得

フェノールフタレイン溶液を利用したコンクリート構造物の火害調査手法に関する研究(博士学位論文要約)

／木野瀬透(材料部 材料試験室)

■ 63 知っておきたい基礎シリーズ

避難経路と安全区画

／確認評定部 性能評定課

■ 65 事業報告

製品認証, 建築確認検査, 性能評価完了案件, 建築技術性能認証・証明, 建設材料技術性能認証・証明, 建築防災計画評定, 構造計算適合性判定(法定), 免震構造等建築物評価シート, 建築技術性能証明評価シート, 建設材料技術性能証明評価シート

■ 116 センターだより

試験研究センター

[業務案内] 船舶関係の火災試験に関するご紹介

■ 117 GBRC 特別セミナー「1995年兵庫県南部地震から30年、最新の強震動予測技術で明日の関西の揺れを考える」開催報告、「オープンラボ」開催報告

■ 126 SiTeC (On-Site Testing of Concrete) コンクリート現場試験技能者認定制度 2024年度後期の登録者について、LaboTeC (Laboratory Testing of Concrete) 試験要員認定制度 2024年度後期の登録者について

■ 131 2024年度の事業報告、2025年度の事業計画

■ 142 法人内「職員表彰」の紹介、新入職員のご紹介、組織の動き、研修情報

■ 145 室課紹介 / 構造試験室

■ 146 編集後記



GBRC 業務説明会 開催のご案内 GBRC 建築技術セミナー「GBRC EXPO 2025」

評価判定センター・試験研究センター

今年度は『GBRC EXPO 2025』をテーマとし、未来社会への可能性を広げるきっかけとなるようなセミナーを開催致します。大阪会場では「～見て、聞いて、さわって、建築技術～」と称しGBRCならではの体験ブースをご用意しております。さらに大阪会場、東京会場ともに外部の講師をお招きして脱炭素に関連した取組み等についてご講演いただき、またGBRCの職員も各分野の技術的な最新情報等について講演致します。

諸般ご多忙のことは存じますが多数ご参加くださいますようご案内申し上げます。特に若手の方々のご来場を心よりお待ちしております。

会場	開催日時	定員
① 大阪会場 (会場：マイドームおおさか)	2025年8月22日(金) 12:00～17:00	体験会場：定員なし 講演会場：200名
② 東京会場 (会場：一橋大学一橋講堂)	2025年10月17日(金) 13:00～17:00	200名

●特別講演 ※敬称略

- ・脱炭素社会の実現に向けた住宅・建築物分野の政策動向について 国土交通省 平山鉄也
 - ・アップフロントカーボン(資材製造・施工時に排出するCO₂)削減に向けた
建築資材リユースの取組み～構造部材リユースへの挑戦～ 株式会社大林組 鈴木勇二
 - ・次世代型研修施設「Port Plus®」での取組み～高層純木造耐火建築物への挑戦～
株式会社大林組 百野泰樹
- その他、各部署職員より実務に役立つ技術的な情報や最新情報について講演致します。

●各体験ブース(大阪会場限定)

- ・VR火災避難体験 国立研究開発法人 建築研究所
 - ・地震時の室内シミュレーション TAFT® 株式会社 竹中工務店
 - ・3Dプリンター、3Dスキャナー実機体験会 日本3Dプリンター 株式会社
 - ・耐震天井地下<OSシーリング> 株式会社 オクジュール
 - ・EXPO 1970-2025 大阪・関西万博展示 GBRC 確認評定部
 - ・耳で触れる建築 ～GBRC ASMR～ GBRC 試験研究センター
 - ・DXによる現地調査の効率化と精度向上への取組み GBRC 耐震耐久性調査室
 - ・3Dプリンターで作る風洞実験模型ってこんなもの！ GBRC 耐風試験室
- etc...

●参加費：無料(事前登録制、先着順)

*申込みおよびセミナー詳細は当法人ホームページをご覧ください。

https://www.gbrc.or.jp/training/gbrc_meeting/



■お問い合わせ先

評価判定センター 確認評定部 TEL：06-6966-7600 E-mail：k-seminar2025@gbrc.or.jp



2025年度研修事業開催のご案内（2025年7月以降開催分）

当法人では、以下の研修を実施しております。開催日時、会場、申込方法等の詳細は、当法人のホームページ (<https://www.gbrc.or.jp/training/>) をご覧下さい。

1. コンクリート工事实務研修

大阪府内建築行政連絡協議会制定の「コンクリート工事に関する取扱要領」に基づく指定研修実施機関として、1977年より、工事現場で自ら工事監理、工事施工管理を行おうとする工事監理者、工事施工者に対する研修を実施しています。本研修は、講義の聴講、実技ビデオの視聴を1.5日で行います。研修修了者には修了証が発行されます。また、既に指定研修を修了された方を対象とした「コンクリート工事实務再研修」も行っています。なお、本研修会は、建築CPD情報提供制度プログラム（単位数9単位）に認定されています。

2025年度「コンクリート工事实務研修」開催日

	第1日目（講義）	第2日目（講義、実技ビデオの視聴、テスト）
開催日	9月29日（月）	9月30日（火）
開催会場	グランキューブ大阪（大阪国際会議場） （大阪市北区中之島5-3-51）	同 左
内容	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート工事に関する行政指導 ・コンクリート技術の発達と最近の取組み、コンクリートの種類・品質 ・コンクリートの材料、コンクリートの調合 ・施工計画の基本、生コンの発注 ・コンクリートの運搬・圧送・打込み、コンクリートの養生 	<ul style="list-style-type: none"> ・講義 品質管理、特殊なコンクリート、単位水量に関する一般知識 ・実技ビデオの視聴 フレッシュコンクリートのスランプ、塩化物量、空気量、温度等の測定 ・テスト
定員	430名（申込先着順）	

2. コンクリート現場試験技能者認定制度 SiTeC（On-Site Testing of Concrete）

建設工事現場における各種試験または測定業務は、当該試験に関する知識及び技能を有する者が実施し、品質を管理、確保することが望まれています。そこで、当法人は2000年度から「コンクリート現場試験技能者認定制度」を設け、建設工事現場における各種試験または測定業務を適正に行う能力を有する技能者を認定・登録しています。

2025年度「コンクリート現場試験技能者認定制度」前期研修及び試験実施日

区分	開催地	日 程	会場	
フレッシュコンクリートの受入検査 （区分記号 F・Ft）	東京	研修	終了	—
		実技試験	終了	
		筆記試験	7月27日（日）	
	札幌	研修	終了	—
		実技試験	終了	
		筆記試験	7月27日（日）	
	大阪	研修	終了	（一財）日本建築総合試験所 本部
		実技試験	7月10日（木）、11日（金）、12日（土）	
		筆記試験	7月27日（日）	

3. 試験要員認定制度 LaboTeC (Laboratory Testing of Concrete)

建設工事の監理に関わるコンクリートの品質試験やコンクリート製造者による製品試験及び原材料の品質試験のうち、試験室で行われる試験業務を適正に行う能力を持つ試験要員を認定・登録しています。

2025年度「試験要員認定制度」研修及びテスト実施日

区分	開催地	日 程		会場
プレキャスト コンクリート 製品工場の試験 (区分記号 LP)	名古屋	研修	7月 3日 (木)	サンスカイルーム
		テスト	7月 4日 (金)	
	大阪 I	研修	7月17日 (木)	(一財)日本建築総合試験所 本部
		テスト	7月18日 (金)	
	札幌	研修	10月16日 (木)	かでの2.7 (北海道立道民活動センター)
		テスト	10月17日 (金)	
	沖縄	研修	11月13日 (木)	沖縄産業支援センター
		テスト	11月14日 (金)	
	大阪 II	研修	12月 4日 (木)	(一財)日本建築総合試験所 本部
		テスト	12月 5日 (金)	
コンクリートの 圧縮強度試験 (区分記号 LCA)	大阪	研修	7月25日 (金)	(一財)日本建築総合試験所 本部
		テスト	7月26日 (土)	
コンクリートの 曲げ強度試験 (区分記号 LCB)	大阪	研修	後期開催で調整中	(一財)日本建築総合試験所 本部
		テスト		
コンクリート用 骨材の試験 (区分記号 LAA)	大阪	研修	後期開催で調整中	(一財)日本建築総合試験所 本部
		テスト		

4. 船内騒音測定技術者講習会 NoMS (Technical Expert for Noise Measurement on Board Ships)

SOLAS条約のもと2014年7月より義務化された船内騒音コード(MSC.337(91))では、建造時に船内騒音測定を実施することが規定されています。この中で、測定者に対して、測定技術及び同コードに関する知識等を有することが要求されています。

本講習会では、船内騒音測定を行う実務者を対象に、騒音測定の基本的な技術や船内騒音コードに定められている手順について講義を行います。また、講習会の最後には理解度確認テストを実施し、各受講者の力量を評価します。

なお、一部の講義については、Webサイトを活用した動画の事前視聴にて行います。

2025年度「船内騒音測定技術者講習会」開催日

開催地	開催日	会場
大阪	1月16日 (金)	(一財)日本建築総合試験所 本部
広島	1月23日 (金)	RCC文化センター
福岡	2月 6日 (金)	キャナルシティ博多貸会議室
今治	2月13日 (金)	今治地域地場産業振興センター

■お問い合わせ先

事務局 総務部 研修課 〒565-0873 吹田市藤白台5-8-1

TEL : 06-6834-4775 FAX : 06-6872-0413 E-mail : kensyu1@gbrc.or.jp

2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博） 会場施設の全体概要について

公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会 施設維持管理局 鈴木 和弘

1. はじめに

万国博覧会とは、世界中からたくさんの人やモノが集まるイベントで、地球規模の様々な課題に取り組むために、世界各地から英知が集まる場である。

2025年日本国際博覧会（以下、「大阪・関西万博」という。）は1970年に日本、そしてアジアで初めて開催された日本万国博覧会、2005年に開催された2005年日本国際博覧会（愛知万博）に続き、日本で3回目の開催となる大規模博覧会となる。

（公社）2025年日本国際博覧会協会（以下、「協会」という。）は、大阪・関西万博の準備及び開催運営等を行い、博覧会を成功させることをもって、SDGs（持続可能な開発目標）の達成に貢献するとともに、我が国の産業及び文化の発展を目指している。

本稿は大阪・関西万博の会場施設の全体概要について説明するものである。

2. 大阪・関西万博の概要¹⁾

大阪・関西万博の開催期間は2025年4月13日から10月13日の6か月となり、2,820万人の来場者を想定している。

2.1 大阪・関西万博のテーマおよびコンセプト

大阪・関西万博のテーマは「いのち輝く未来社会のデザイン」（Designing Future Society for Our Lives）となっており、人間一人一人が自らの望む生き方を考え、それぞれの可能性を最大限に発揮できるようにするとともに、こうした生き方を支える持続可能な社会を国際社会が共創していくことを推し進めるものである。

近年、人々の価値観や生き方が多様化するとともに、技術革新によって誰もがこれまで想像しえなかった量の

情報にアクセスし、やりとりを行うことが可能となった。このような進展を踏まえ、健康・医療をはじめ、カーボンニュートラルやデジタル化といった取り組みを体現していくとともに、世界の叡智とベストプラクティスを大阪・関西地域に集約し、多様な価値観を踏まえたうえで諸課題の解決策を提示していくこととしている。

また、「Saving Lives（いのちを救う）」、「Empowering Lives（いのちに力を与える）」、「Connecting Lives（いのちをつなぐ）」の3つのサブテーマを通じて、テーマの実現を目指す。

テーマを実現するアプローチとして「People's Living Lab（未来社会の実験場）」をコンセプトとし、万博のスタイルをより実践的な行動の場へと進化させることを狙うため、大阪・関西万博で行われる事業のガイドラインの役割を果たす。

テーマの実現に向けた手段としては、「世界との共創」「テーマ実践」「未来社会ショーケース」の3つを実施していく。

○世界との共創

世界各国の公式参加者がそれぞれの立場からSDGs達成に向けた優れた取り組みを持ち寄り、会場全体でSDGsが達成された未来社会を描く。

○テーマ実践

主催者が中心となり、様々な参加者と共創し事業を企画し、企業やNGO/NPO等、行政と共に、テーマが実現された未来社会の姿を会場内に創り出す。

○未来社会ショーケース

万博会場を未来社会のショーケースに見立て、先端的な技術やシステムを取り入れることで未来社会の一端を実現することを目指す。

2.2 公式参加について

大阪・関西万博への公式参加者として、2025年2月時点で約160の国・地域、国際機関が参加を表明している。

3. 会場について

3.1 会場の立地

大阪・関西万博の会場は、大阪市内の臨海部に位置する夢洲（ゆめしま）である。関西国際空港、大阪国際空港、神戸空港の3空港から、高速道路を利用して40分～50分程度でアクセスすることができ、神戸・京都など関西一円からの道路アクセスが充実している。

夢洲は390haの人工島であり、その中で万博の会場は南側部分の155haを占める。

大規模博覧会としては、四方を海に囲まれた初めての会場となる。世界とつながる海と空に囲まれた万博として、そのロケーションを活かした企画や発信を行っていく（図-1）。

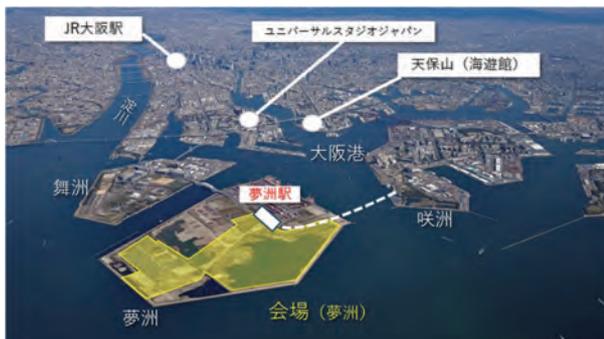


図-1 大阪・関西万博会場 航空写真

3.2 会場のレイアウト

大阪・関西万博のレイアウトは図のとおりである（図-2）。大屋根リングに囲まれたエリアは、パビリオン等の施設が集まるにぎわいのエリアで、主動線としてリング状のメインストリートと大小の広場を設けており、ここからパビリオンにアクセスすることができるようになっている。メインストリートの上部には大屋根リングが設置されており、エリアの中央には樹木を配した広場（静けさの森）を作り、これにつながるようテーマ館を配置している。

南側のエリアには水景を活用した憩いのエリアが広がっており、水辺に面して飲食施設を配置するとともに、水上イベントの舞台としても活用することを想定している。

会場の西側の海に面したエリアには、EXPOアリーナや交通ターミナル等、大人数が滞留することのできる



図-2 会場レイアウト

開けた空間が広がっている。

4. 会場内の主な施設について

大阪・関西万博では、万博のテーマを実現するための場として、会場内に海外パビリオンや民間パビリオンをはじめとした様々な施設が建設された。ここでは、会場の施設について紹介する。

4.1 大屋根リング

「多様でありながら、ひとつ」という会場デザインの理念を表すシンボルとなる巨大な大屋根リングを建設された（図-3）。大屋根リングは、建築面積61,035.55㎡、高さ12m（外側は約20m）、内径約615m、幅30mの世界最大の木造建築物である。



図-3 大屋根リングの完成イメージ

構造は垂直、水平の梁と柱で構成する木造ラーメン構造となっており、接合部の一般部は貫接合となる（図-4）。

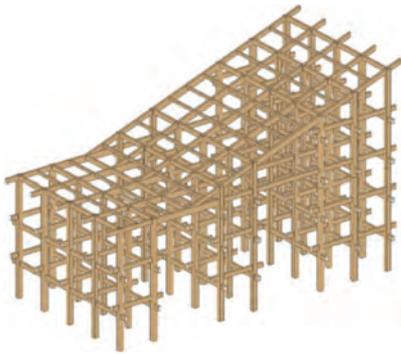


図-4 大屋根リング 架構イメージ図

大屋根リングは3つの工区にまたがっており、各工区で建設したものを最終的に一体の建築物に形成させた。

使用する木材は柱・梁は集成材、屋根材はCLT（直交集成板）であり、総量は約27,000m³で、国内産の木材は約7割である。

- 木材は鉄などの金属素材やコンクリートと比較し、
- ・製造・加工時のCO₂排出の抑制
 - ・木材への炭素固定
 - ・森林の再生産によるCO₂吸収

などが期待でき、木造にすることにより脱炭素を実現していく。なお、万博閉会後は、リユース・リサイクル等、有効活用の方法を検討している。

大屋根リング下の空間は、会場内の主動線である円滑な交通空間であると同時に、雨風、日差し等を遮る快適な滞留空間として利用する。また、大屋根リングの屋上を通行することも可能で会場全体を様々な場所から見渡すことができ、さらに大屋根リングの外に目を向ければ、瀬戸内海の豊かな自然や夕陽を浴びた光景など、海と空に囲まれた万博会場の魅力を楽しむことができる（図-5）。



図-5 大屋根リング 夕景のイメージ

大屋根リングは、2023年6月に木組み部分の組み立てを開始し、2024年8月に木組み部分がつながった。

その後、エレベーターやエスカレーターの設置、屋上緑化等の工事を行い、2025年2月末に協会は引き渡しを受けた。

4.2 公式参加パビリオン

大阪・関西万博の公式参加者（参加国や国際機関）はパビリオンを出展することにより、大阪・関西万博の3つのサブテーマを通じて、テーマの実現を目指し、それぞれの立場からSDGs達成に向けた優れた取り組みを持ち寄り、会場全体でSDGsが達成された未来社会の姿を描く。

公式参加者のパビリオンには以下の4つのタイプがある。

①タイプA（敷地渡し方式）

協会により割り当てられた敷地において公式参加者が設計し建設する建物および構造物である。

パビリオンの高さについては原則12m以内であるが、計画の自由度をもたせるため、建築面積の1/2以内の範囲であれば、17mの高さまで建築可能としている（図-6）。

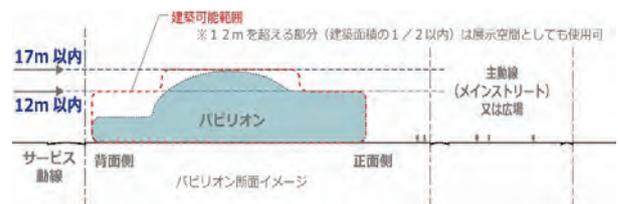


図-6 建物の高さ

②タイプB（建物渡し方式）

協会が建設し公式参加者に賃貸する建物で、公式参加者が内装と外装の造作及び自身の展示品の設置を行うことができるもの。

③タイプC（共同館方式）

協会が建設し公式参加者にパビリオンとして提供する建物で、公式参加者はその建物の一部区域を借り受け、その区域を造作し自身の展示物の設置を行うことができるもの。

④タイプX（建物渡し方式）

協会が建設し公式参加者に賃貸する建物で、公式参加者が内装と外装の造作、外構工事及び自身の展示品の設置を行うことができるもの。

協会はタイプB、タイプC及びタイプXのパビリオンを建設した。

また、協会は公式参加者がパビリオンの設計、施工に

あたり遵守すべき項目や遵守することが望ましい事項を取り纏めたガイドラインを発出し、各パビリオンはこれに基づき建設された。^{2)、3)、4)}

4.3 日本館

日本館は大阪・関西万博の開催国館として、大阪・関西万博のテーマである「いのち輝く未来社会のデザイン」および3つのサブテーマを体現し、来場者の心に響く体験を与えることを目指している。

また、日本館は国連が定めたSDGsを踏まえた、2030年より先の未来社会における国際的なビジョンであるSDGs + beyondを体現するパビリオンとすべく、日本独自の観点から、SDGsに関するメッセージを発信する。

4.4 自治体館

大阪府と大阪市が連携し、REBORNをメインテーマに「人」は生まれ変わる”、“新たな一歩を踏み出す”という意味を込め、「健康」という観点から未来社会の新たな価値の創造に取り組む「大阪ヘルスケアパビリオン」を出展している。

また関西広域連合は「いのち輝く関西悠久の歴史と現在」をテーマに「関西パビリオン」を出展し、その構成自治体のうち、滋賀県、京都府、奈良県、和歌山県、兵庫県、鳥取県、徳島県と連携団体の福井県、三重県の9府県が出展に参加している。

4.5 民間パビリオン

1970年の大阪万博において、世界各国のパビリオンと並んで大きな存在感を示したのが民間パビリオンである。これまで日本で開催された万博において、日本経済を牽引してきた多くの企業・団体が民間特有の自由な発想や構想力で時々のテーマを解釈し、時代性の反映と共に未来への期待を膨らませる魅力ある展示を行ってきた。

今回の大阪・関西万博では、日本電信電話株式会社、電気事業連合会、住友 EXPO2025 推進委員会、パナソニックホールディングス株式会社、三菱大阪・関西万博総合委員会、吉本興業ホールディングス株式会社、株式会社パソナグループ、特定非営利活動法人ゼリ・ジャパン、株式会社バンダイナムコホールディングス、玉山デジタルテック株式会社、一般社団法人日本ガス協会、飯田グループホールディングス株式会社及び一般社団法人大阪外食産業協会の13者がパビリオンを出展している(図-7)。



図-7 民間パビリオン会場配置図

4.6 シグネチャーパビリオン (テーマ館)

テーマ事業に掲げた8つのテーマ「いのちを知る」「いのちを育む」「いのちを守る」「いのちをつむぐ」「いのちを拓げる」「いのちを高める」「いのちを磨く」「いのちを響き合わせる」について、それぞれの分野のトップランナーでもあるテーマ事業プロデューサー8人が、個性や創造力を遺憾なく発揮し、個々が担当するテーマを「シグネチャーパビリオン」で表現する(図-8)。

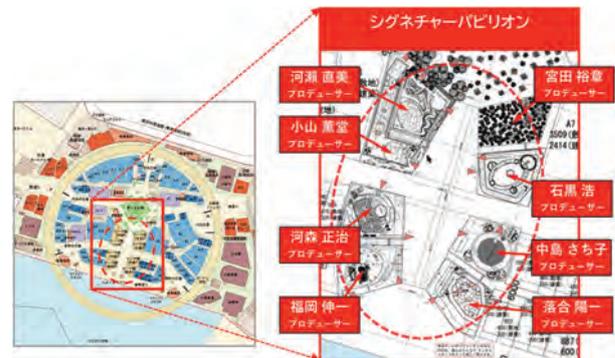


図-8 シグネチャーパビリオン (テーマ館) 配置図

4.7 催事施設

大阪・関西万博では、会期中に様々なイベントが開催される。このため、協会は以下のような催事施設を建設し、これらを活用して地域の物産や文化、観光等に関するイベント(PRイベント、展示商談会等)を開催する(図-9)。



図-9 催事施設 位置図

○ EXPO アリーナ「Matsuri」

大型ライブイベント、映像上映、祭り等の屋外イベントを実施することを想定。

○ EXPO ホール「シャインハット」

劇場型ホールで音楽、演劇、芸能、未来型エンターテインメント、テーマフォーラム等のイベントを開催することを想定(図-10)。



図-10 EXPO ホール「シャインハット」

○ EXPO ナショナルデーホール「レイガーデン」

ナショナルデー・スペシャルデー式典、音楽、演劇、芸能、未来型エンターテインメント、テーマフォーラム等のイベントを開催することを想定。また、茶道、華道、歌舞伎、能、句会等の日本の伝統文化のイベントを会期中入替えて開催することを想定(図-11)。



図-11 EXPO ナショナルデーホール「レイガーデン」

○ EXPO メッセ「WASSE」

様々な展示会を会期中入替で開催することを想定。

○ ギャラリー-WEST、ギャラリー-EAST

アニメ、ファッション等の展示会を会期中入替で開催することを想定。

このほかに、小規模なステージを会場内に数か所整備し、音楽、トークイベント、祭り等を開催していく。

4.8 静けさの森

万博会場の中心部には、会場の喧噪の中であって、ひととき静かで落ち着くことができる場所として「静けさの森」が整備された(図-12)。静けさの森は周辺より小高い地盤高で計画しており、植栽帯に起伏を付けることで、平坦な場合より緑量を感じられるようにしている。樹木については、新たに購入する樹木のほか、日本万国博覧会記念公園(通称「万博記念公園」)をはじめ、大阪府内の公園等から将来間伐予定の樹木などを移植し森を構成している。樹木の本数は約1,500本植樹されており、静けさの森には、水景施設(池、水盤)も整備されている。



図-12 静けさの森 イメージ

4.9 若手建築家が設計を担う施設

会場内の「休憩所」「ギャラリー」「展示施設」「ポップアップステージ」「サテライトスタジオ」「トイレ」の計20施設の設計については、1970年開催の大阪万博と同様に2025年大阪・関西万博を若い世代の活躍・飛躍のきっかけとなるよう、将来が期待される若手建築家を対象に募集を行った。

「多様でありながら、ひとつ」という会場デザインコンセプトの下、SDGs（持続可能な開発目標）達成につながる、意欲的かつ大胆な提案をしてもらい、個性豊かで魅力的な博覧会施設を創出している（図-13）。

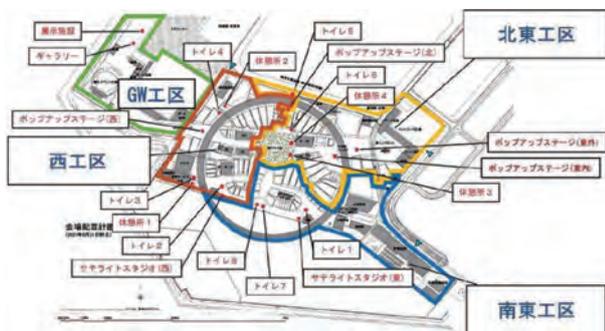


図-13 若手建築家 設計施設

5. 終わりに

20年ぶりに日本で開催される国際博覧会にたくさんの方に会場へお越しいただき、大屋根リング屋上からの眺望や世界各国が出展する海外パビリオン、また各催事施設で開催される様々なイベント等、世界を体感していただきたい。

【参考文献】

- 1) 2025年日本国際博覧会（略称「大阪・関西万博」）基本計画（公社）2025年日本国際博覧会協会 2020.12
- 2) パビリオンタイプA（敷地渡し方式）の設計に係るガイドライン付録編（公社）2025年日本国際博覧会協会 pp.12-13, 2021.7
- 3) パビリオンタイプA（敷地渡し方式）の工事・解体に係るガイドライン（公社）2025年日本国際博覧会協会 pp.12-13, 2022.6
- 4) パビリオンタイプX（建物渡し方式）に係るガイドライン（公社）2025年日本国際博覧会協会 pp.12-13, 2024.1

2025年日本国際博覧会特集

パビリオン・施設の紹介

2025年日本国際博覧会の開催に向けて、当法人は大阪・関西万博施設安全審査小委員会を設置し、各施設の安全審査等の審査を行うとともに、確認検査、構造適判等の業務を実施しました。掲載を承諾いただきました各施設について、次ページより概要等をご紹介します。

(万博特集画像等協力：(公社)2025年日本国際博覧会協会)



2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.1)

大屋根リング

【基本設計】東畑・梓設計共同企業体

【実施設計】株式会社大林組（北東工区）・清水建設株式会社（南東工区）・株式会社竹中工務店（西工区）



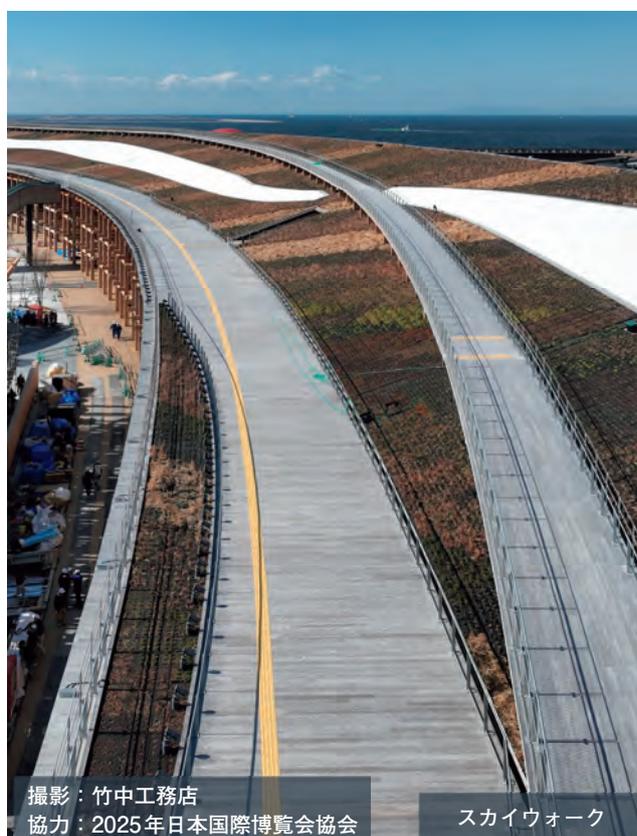
撮影：株式会社伸和 撮影協力：2025年日本国際博覧会協会

1周約2kmの世界最大の木造建築物



撮影：伊藤彰 [アイフォト]
協力：2025年日本国際博覧会協会

メインストリート



撮影：竹中工務店
協力：2025年日本国際博覧会協会

スカイウォーク

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.1)

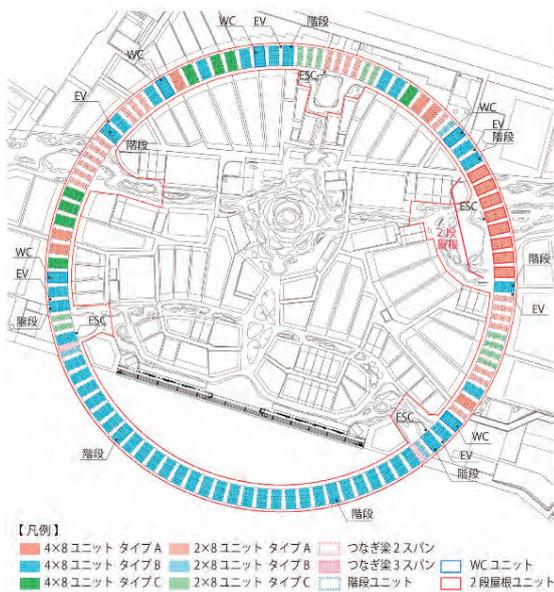


図-1 リングの構成

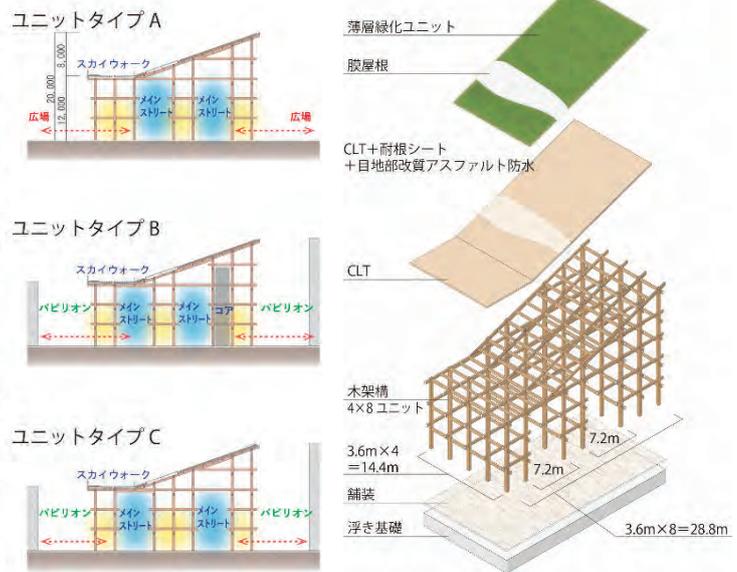


図-2 ユニットの構成

【大屋根リングの概要】

大屋根リングは2025年日本国際博覧会（大阪・関西万博）の会場のシンボルであり、外周直径が約674m、幅約32m、周長約2km、高さ約20mの世界最大の木造建築物である。

大屋根リングは全体で109個のユニットで構成されている。各ユニットは3600mmのモジュールで柱梁が配置されており、2×8スパンと4×8スパンの2種類がある。さらに、1階メインストロートの位置の違いにより、柱配置が異なるタイプA～Cの3種類があり、東ゲート付近には展望スペースを備えた2段屋根ユニットがある。様々なタイプの木架構が連なり、一つの大きな円を形成することで、「多様でありながらひとつ」という大阪・関西万博のコンセプトを体現している。

また、調達、工程等の観点から全体を3工区に分割し、各工区の建設会社が実施設計と施工を担っている。

【設計概要】

1階には、会場全体への回遊動線として通路が整備されており、部分的に休憩コーナーや設備機器が設置されている。

屋根部分には、リング全体を1周できる歩廊とスロープを配置し、斜面部には採光のための膜屋根と四季で変化する植栽が整備されている（図-2）。

柱梁は構造用集成材とし、420mm角の柱にはヒノキまたはオウシュウアカマツを使用し、主に210×420mmの梁にはスギを使用している。屋根部分の床は厚さ90mm

の直交集成板（CLT）とし、平場部にはヒノキを、斜面部にはヒノキとスギによる混合材を使用している。

構造計画については、伝統建築を踏襲し、木架構は柱梁接合部を貫接合（半剛接合）としたラーメン架構とし、筋交いや耐震壁は計画しない。ただし、一般的な貫接合は、梁がめり込みやすく、ラーメン架構では現行の耐震性能は満足しない。そのため、ラグスクリューボルトや鋼板等で改良した改良型貫接合工法を開発し、「現代の貫」として採用している。当該敷地は埋立地のため圧密沈下の影響を考慮して浮き基礎（建物重量<排土重量）を採用しているが、ウォーターワールド範囲はプレロード期間が短かったため、杭基礎を採用している。

夜間はリング全体のライティングにより、光のリングとして会場全体を包むように彩る。



撮影：株式会社伸和 撮影協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.2)

シグネチャーパビリオン

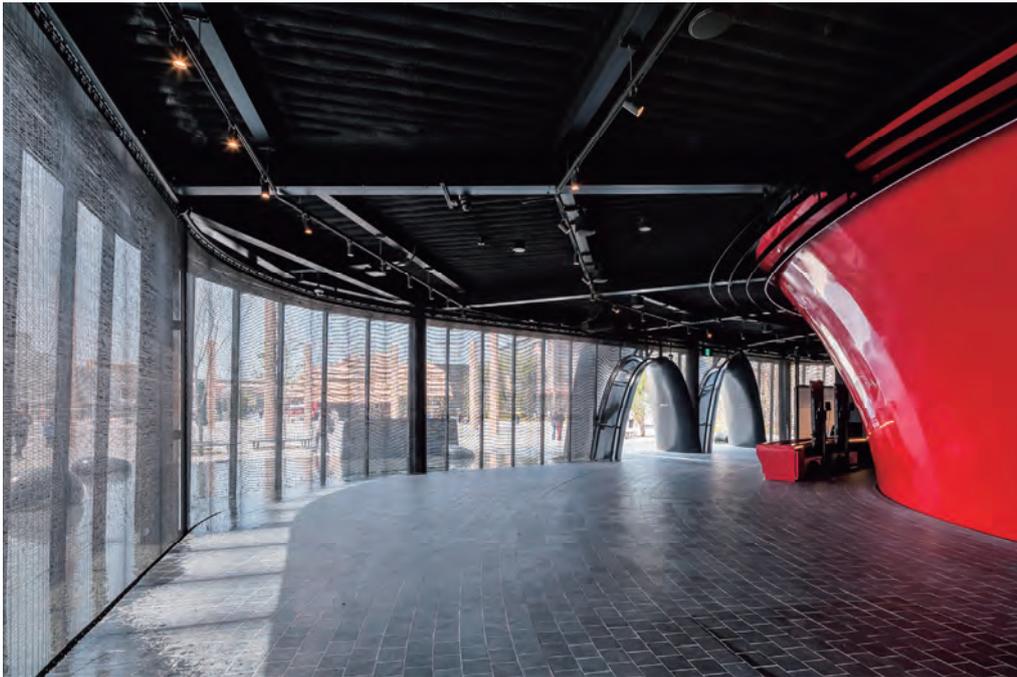
FUTURE OF LIFE いのちの未来 (石黒館)

【設計】株式会社 石本建築事務所



撮影：大沢誠一 写真協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.2)

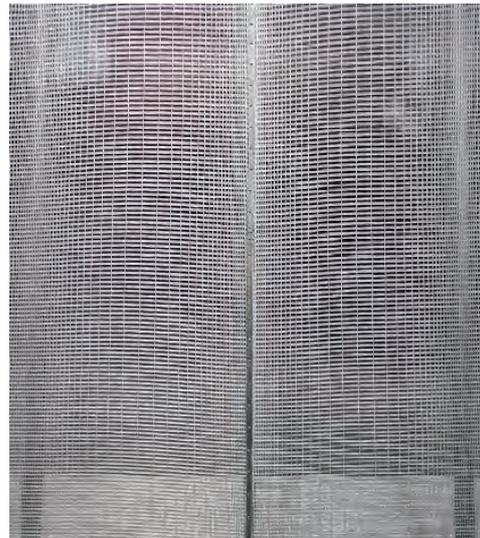


待列スペース：

3次曲面で構成された赤い鋼板耐震壁によるダイナミックな空間。鋼板耐震壁に地震力を負担させることで、ロングスパンで自由な展示空間を計画。



エントランスゲート：
落ちてくる水を受け止め、水の向こう側へ人を導く。



カーボンファイバーメッシュ膜

【パビリオンの概要】

テーマ：「いのちを拡げる」

生きたい「いのち」を自ら設計することが、人類の未来ではないだろうか？ ロボット工学者の石黒浩はそんな問いを、みやくみやくと水がわき出すパビリオン建築で表現する。水がわき出し、真黒なポリ塩化ビニールとカーボンファイバーメッシュ膜の二重構成としたカテナリー形状の外壁を伝って流れる。メッシュ膜に砕けた白い水泡が豊かな表情をつくりだす。生物の多様性を表象する「渚」のような建築を考案した。

石黒にとって、水は無機物であるアンドロイドと有機物である人間をつなぐもの。待ち列空間は人、機械、水の流れ、光、風、音がまざりあう渚、「いのち」を体感できる空間でもある。

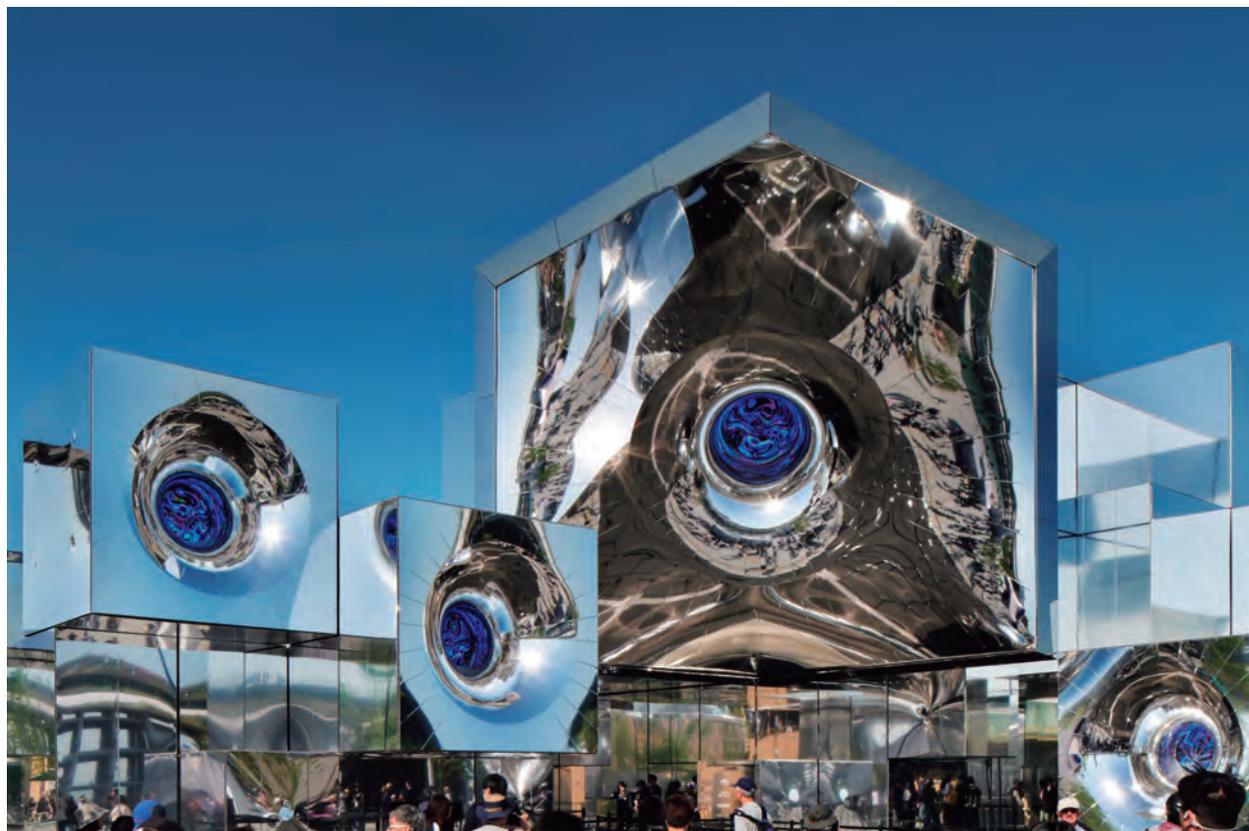
【設計概要】

所在地：大阪府大阪市此花区夢洲
 主な用途：展示場
 敷地面積：1635.69m²
 建築面積：1142.03m² 延床面積：2014.33m²
 構造：鉄骨造2階建

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.3)

シグネチャーパビリオン
null² (落合館)

【基本設計】NOIZ 【実施設計】フジタ、大和リース特定建設工事共同企業体、NOIZ、Arup



撮影：阿野太一



鏡面度、剛性、動き、割付方、対候性など、さまざまな検証をモックアップにて確認している

写真協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.3)



撮影：楠瀬友将

【新規開発した鏡面膜外装材】

本パビリオンの外装材は反射率が98%に及ぶ鏡面膜で、金属的な質感をもちつつ柔軟な曲面が形成可能な膜材で、太陽工業と共同で開発した新素材です。仮設建築物ならでは、法85条第7項の規定に基づく適用除外を活用し、法37条を適用除外することで、新規の外装材として大臣認定が取れていない状態で使うことを実現しました。万博後に実際に使う際、法37条や周辺環境の課題をクリアする必要があるため、しばらくは万博でしか見ることができないファサードです。

【全てをボクセル膜で構成した動的な建築】

落合陽一が「いのちを磨く」をテーマにプロデュースした、大阪・関西万博のシグネチャーパビリオンの一つ。パビリオンは展示棟と事務棟、警備棟、休憩棟の四つの機能で構成され、それらを2m、4m、8m立方のボクセルのかたまりが内包しています。鏡面膜による外壁は、膜面の重さと大きさに共振する風速で、呼吸するように振動し、映り込む空や周囲の景観を歪ませます。さらに、複数のボクセルの内部にはウーファーとロボットアームを設置し、重低音の周波数やロボットアームの動きを調整することで、膜をより演出的に、文字通りヌルヌルと変化させることを可能にしています。素材と特性、多様な動きを統合することで、あたかも一つの生命体のように、周辺環境や人とインタラクションを行う建築です。

【設計概要】

- ・ 建築主：公益社団法人2025年日本国際博覧会協会
事務総長 石毛 博行
- ・ 所在地：大阪市此花区夢洲中一丁目地先
(2025年日本国際博覧会会場内)
- ・ 主用途：展示場
- ・ 敷地面積：1635.72㎡
- ・ 建築面積：672.54㎡
- ・ 延床面積：655.46㎡
- ・ 構造規模：地上2階建、S造

当施設の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.4)

シグネチャーパビリオンいのちを知る いのち動的平衡館 (福岡館)

【実施設計、監理】鹿島建設・NHAグループ

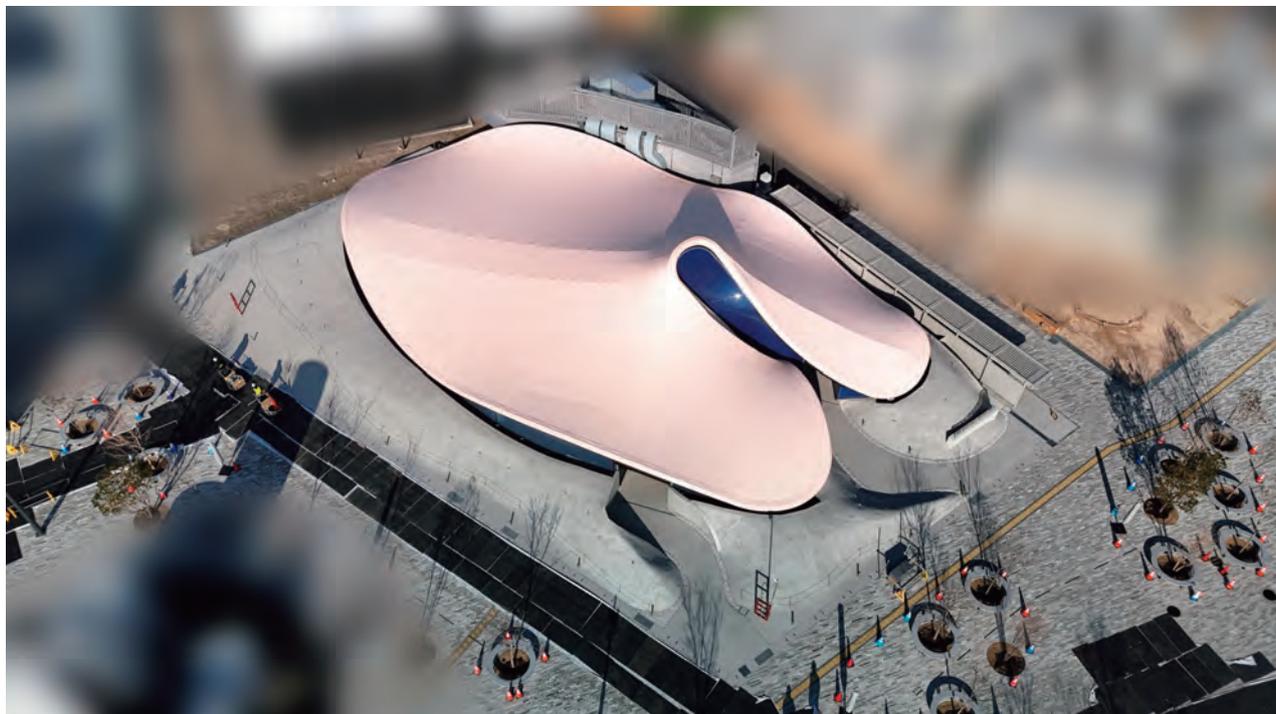


図-1 現場全景写真 (協力：2025年日本国際博覧会協会)



図-2 正面写真 (協力：2025年日本国際博覧会協会
Photo：Masao Nishikawa)

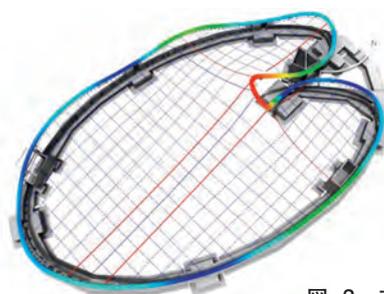


図-3 フレーム図

【パビリオンの概要】

生命の根源をテーマにしたシグネチャーパビリオンで、「動的平衡」という福岡伸一プロデューサーの考えを具象化した。一般的なケーブルネットによるサスペンション膜構造とは異なり、ケーブルに張力が加えられると緊張端部が変形するという特徴のある建築物です。展示棟はジェットコースターのように隆起する地上リングと格子状に張られたケーブルの上に膜を掛けた屋根が印象的で、基礎フレーム・地上リング・ケーブルの3つの要素がお互いにバランスし、25m超の無柱の大空間を構築した絶妙な平衡状態を保つ非常に難易度の高い建築物です。

【設計概要】

所在地：大阪府大阪市此花区夢洲中1丁目
工期：2023年11月～2025年2月(15か月)
基本計画、基本設計

：NHA | Naoki Hashimoto Architects

実施設計、監理：鹿島建設・NHAグループ

施工：鹿島建設株式会社関西支店

敷地面積：1,635.51m²

建築面積：942.55m²

延床面積：984.51m²

階数・高さ：地上1階建、8.8m

構造：鉄骨造／サスペンション膜構造

当施設の確認検査及び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。

2025 年日本国際博覧会施設に対する審査等業務のご報告

(一財) 日本建築総合試験所は、2022 年 5 月に大阪・関西万博施設安全審査小委員会を設置し、同博覧会施設の建築物・工作物のうち、特別な審査が必要と判断されたものに対して使用期間中の構造安全性の審査（建築技術安全審査）を行いました。また、建築基準法に基づく確認検査業務、任意の構造計算適合性判定業務も実施いたしました。

各業務の審査実績は下表の通りです。

業務	審査施設数（延べ数）
建築技術安全審査	15
確認検査	48
任意の構造計算適合性判定	8

お問合せ先

【建築技術安全審査】

評価判定センター 確認評定部 性能評定課
TEL : 06-6966-7600 E-MAIL : seinou@gbrc.or.jp

【確認検査】

評価判定センター 確認評定部 確認検査課
TEL : 06-6966-7565 E-MAIL : kakunin@gbrc.or.jp

【任意の構造計算適合性判定】

評価判定センター 構造判定部 業務課
TEL : 06-6943-4680 E-MAIL : hantei5@gbrc.or.jp

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.5)

シグネチャーパビリオンいのちを育む
いのちめぐる冒険 (河森館)

【設計/監理】鹿島建設・小野寺匠吾建築設計事務所グループ

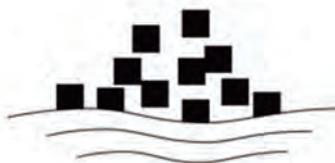


写真協力：2025年日本国際博覧会協会

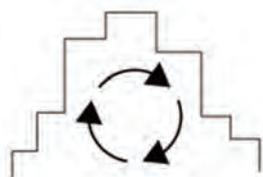
低環境負荷建築システム-4つのコンセプト



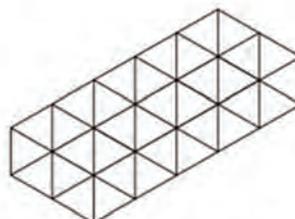
1. 多様な細胞が作る一連の体験



2. 海洋資源の上に成り立つ建築



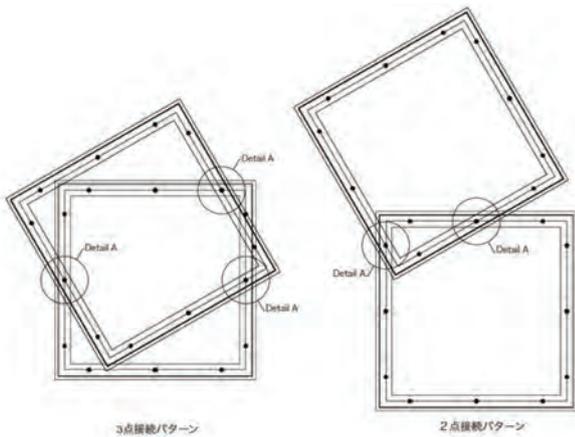
3. パビリオンのリユース・リバーパス



4. 海運のモジュールによる建築

コンセプトダイアグラム

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.5)



セルの積み方ルール

セルは30度傾け2〜3点で接続するという単純なパターンで複雑な全体形状を実現



真水資源の大量消費に対する新しい取組みとして、塩害耐性が強くセメント使用量を削減できる海水練りコンクリートパネルを開発。100%大阪湾の海水での打設を行い真水資源の保全を体現したファサードが実現した。

【パビリオンの概要】

「マクロス」「創聖のアクエリオン」等を手掛ける河森正治がプロデューサーを務める、シグネチャーパビリオン。「いのちを育む」というテーマのもと「今、ここに共に生きる奇跡」をキーワードに、はかなくて、尊くて、力強くて、愛おしくて、美しいいのちの輝きと、宇宙海洋・大地に宿るあらゆるいのちのつながりの表現を目指し、人間中心からいのち中心へのパラダイムシフトといのちを守り育てることの大切さを訴求することを目指したパビリオンになっている。展示は内外に渡り展開され、室内展示に「超時空シアター」「ANIMA!」「宇宙の窓」、屋外展示には「無限メタモルフォーゼ」など映像や実物を交えた展示がセル内に点在している。

【設計概要】

「建築を通して環境を回復する」というレガシーを掲げ、建築の基本設計理念と建設過程及び事後利用コンセプトにおいてそのレガシーを展開し、持続可能な万国博覧会パビリオンの新たな可能性を提示することを目標とした。具体的には、既存の海運モジュールを積極的に採用することによって生産・運搬・建設・解体・後利用における高効率化を図り、材料開発のコンセプトの中に積極的な海水利用を組み込むこと等を通して、海洋の資源によって立ち上がる建築をつくる。これらの行為により“海”で広がる低環境負荷建築システムの開発に挑戦し、自然を再生する新たな建築のモデルを示すことで、自然を衰退させる文明から、自然を回復(=Restore)させる文明への転換のビジョンを、物理的に実現することを目指した。

当施設の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.6)

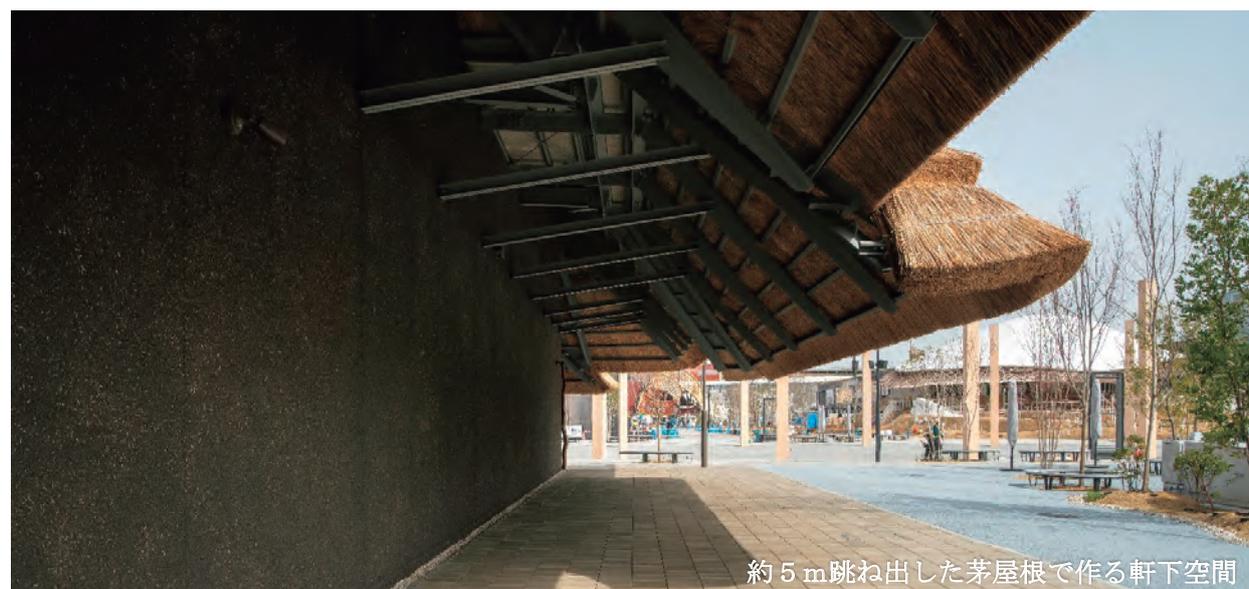
シグネチャーパビリオン

EARTH MART (小山館)

【設計】隈研吾建築都市設計事務所・大成建設一級建築士事務所



茅葺屋根の連なりが集落が集う風景をつくる



約5m跳ね出した茅屋根で作る軒下空間



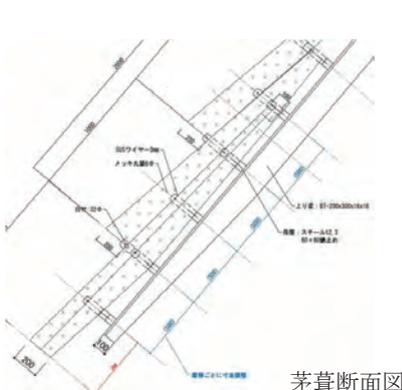
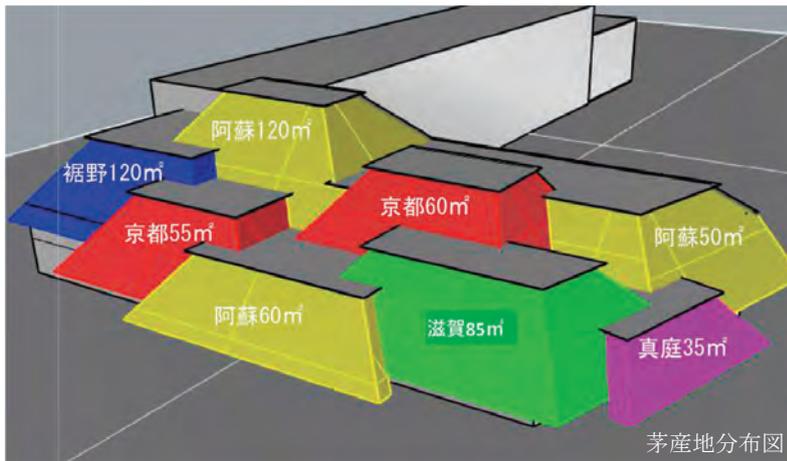
各産地で色味の異なる茅材



小さな屋根が集う豊かなルーフスケープ

写真協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.6)



今回の建物では加工の少ない段葺工法を採用しています。段葺を採用することで解体後の転用が容易になり、仮設建築物にふさわしい工法と考えます。各屋根は5つの産地から茅材を調達しています。産地の植生環境の違いにより茅のサイズや色味が変化し屋根毎に異なる表情を見せます。更にモックアップを製作し色味の変化の確認や止水性能の確認を行いました。

【パビリオンの概要】

2025年日本国際博覧会(大阪・関西万博)における、8つのシグネチャーパビリオンのうちの1つです。テーマの「いのちをつむぐ」を元に、放送作家の小山薫堂氏がプロデューサーを務めたEARTH MARTでは「空想のスーパーマーケット」を展示し、来場者と一緒に食の未来を考えます。建物は食と命の循環から着想し、転用可能な素材を使う「循環型建築」としました。食を育み受け継ぐ集落をイメージした形をしており、幾つも連なる屋根は日本の農家などに見られる茅葺としています。茅材は閉幕後にアップサイクルする計画としています。

【設計概要】

集落のように茅屋根が集合する外観は人々の食卓が集まる1つの村のようなルーフスケープを作り出します。昔からなじみがあり温かみのある茅と工業化が進んだ近代の鉄骨のダイナミックな空間を掛け合わせた日本初の茅葺建築です。約1500㎡の延べ床面積で1階部分が展示スペースとなっており、展示空間の最高高さは約11mとしています。茅葺屋根以外にも茅を練りこんだ外壁材や蛇籠に茅を入れた茅フェンスなど様々な茅の活用に取り組んでいます。茅材を積極的に使うことで茅を生育する山々の循環に寄与します。

当施設の確認検査及び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。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.7)

シグネチャーパビリオン

Dialogue Theater -いのちのあかし- (河瀬館)

【設計】SUO・平岩構造計画・総合設備コンサルタントJV



©Takashi Suo

いのちパーク側からの外観



©Takashi Suo

対話シアター内観

写真協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.7)



©Takashi Suo

森の集会所 外観

【パビリオンの概要】

譲り受けた3棟の廃校木造校舎を活用し、パビリオン建築として再構築する建築の新たな可能性を探究する試みである。「エントランス棟」は敷地形状と使い方に合わせて2階建の建築を平面・断面的にずらしながら3階建の建築として、「対話シアター棟」は4mの高さの高基礎のような壁面の上に木造平屋の建築を乗せシアターとして、「森の集会所」は既存の柱・梁の軸組状態に鉄骨補強を行い、外壁面をガラスと既存建具のみとした開放的な建築として、それぞれが既存の建築を使用しながら新しい形の建築として新築された。社会の実験場でもある万博という機会を生かし、新しいものと古いものという対比的な作り方ではなく、時間を積み重ねるような建築のあり方を模索したプロジェクトである。

【設計概要】

敷地面積：1635.65㎡
 建築面積：789.73㎡
 延床面積：1534.54㎡
 建蔽率：48.29%
 容積率：91.29%
 階数：地上3階
 構造：木造 一部RC造

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.8)

大阪ヘルスケアパビリオン Nest for Reborn

【設計】株式会社 東畑建築事務所

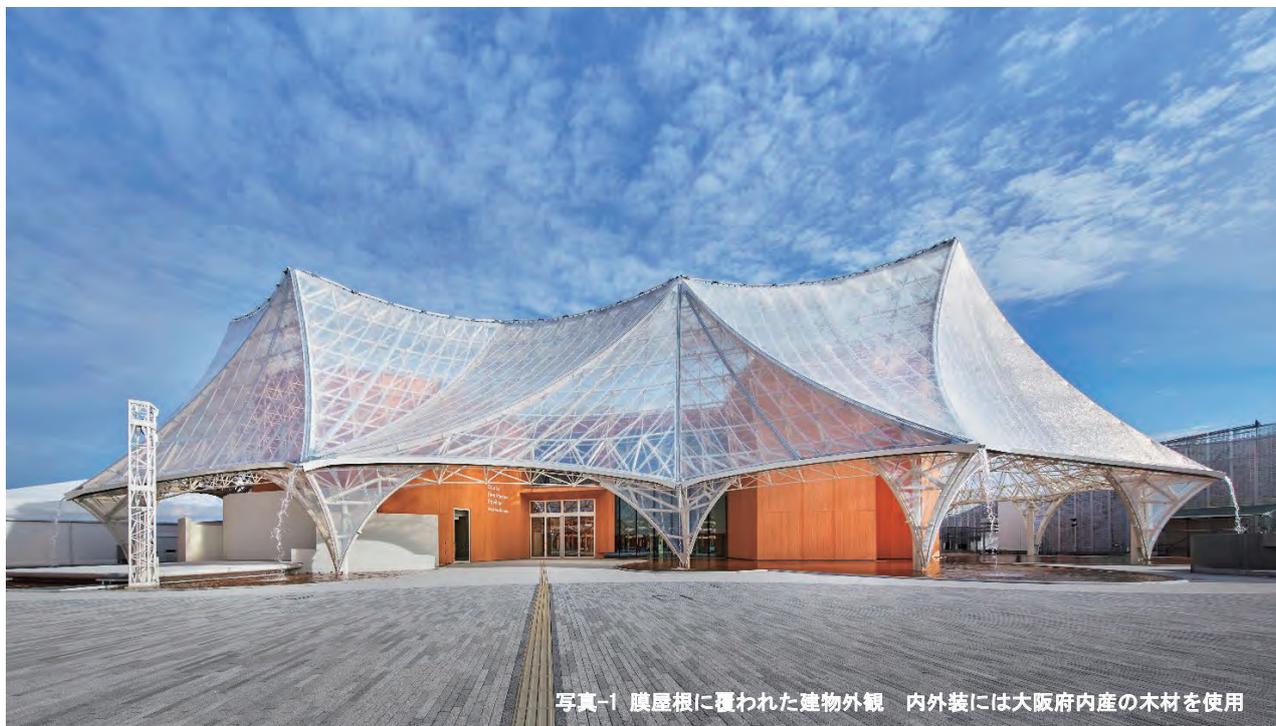


写真-1 膜屋根に覆われた建物外観 内外装には大阪府内産の木材を使用



写真-2 屋根面を水が流れ水盤に注ぎ込む

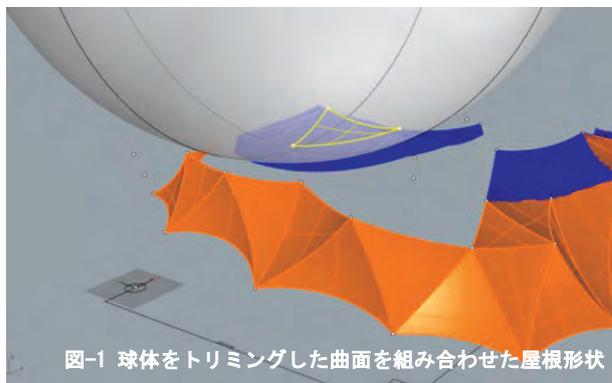


図-1 球体をトリミングした曲面を組み合わせた屋根形状

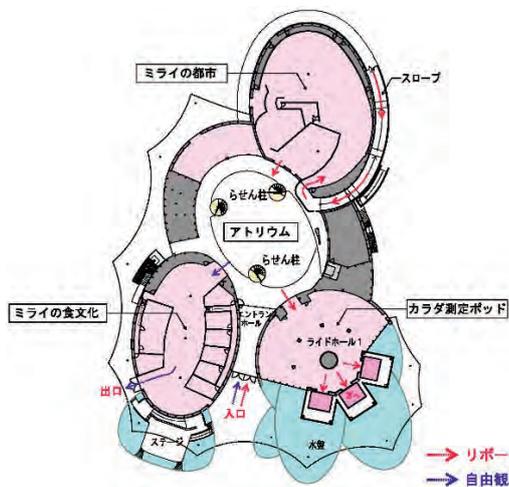


図-2 1階平面図

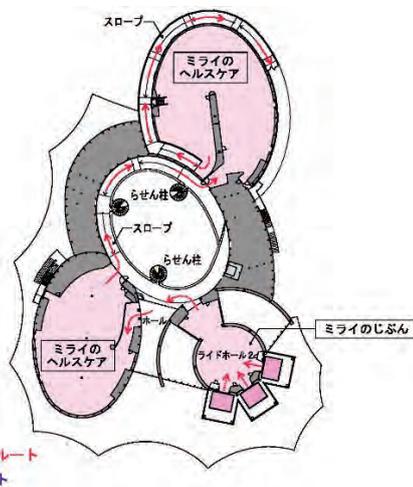


図-3 2階平面図

来館者は、エントランスを入りアトリウムを経てライドに乗り込み2階へ向かう。緩やかに下るスロープを回遊しながら各展示室を巡り、ミライのヘルスケア、ミライの都市を体験し、アトリウム、ミライの食文化へと降りていく。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.8)

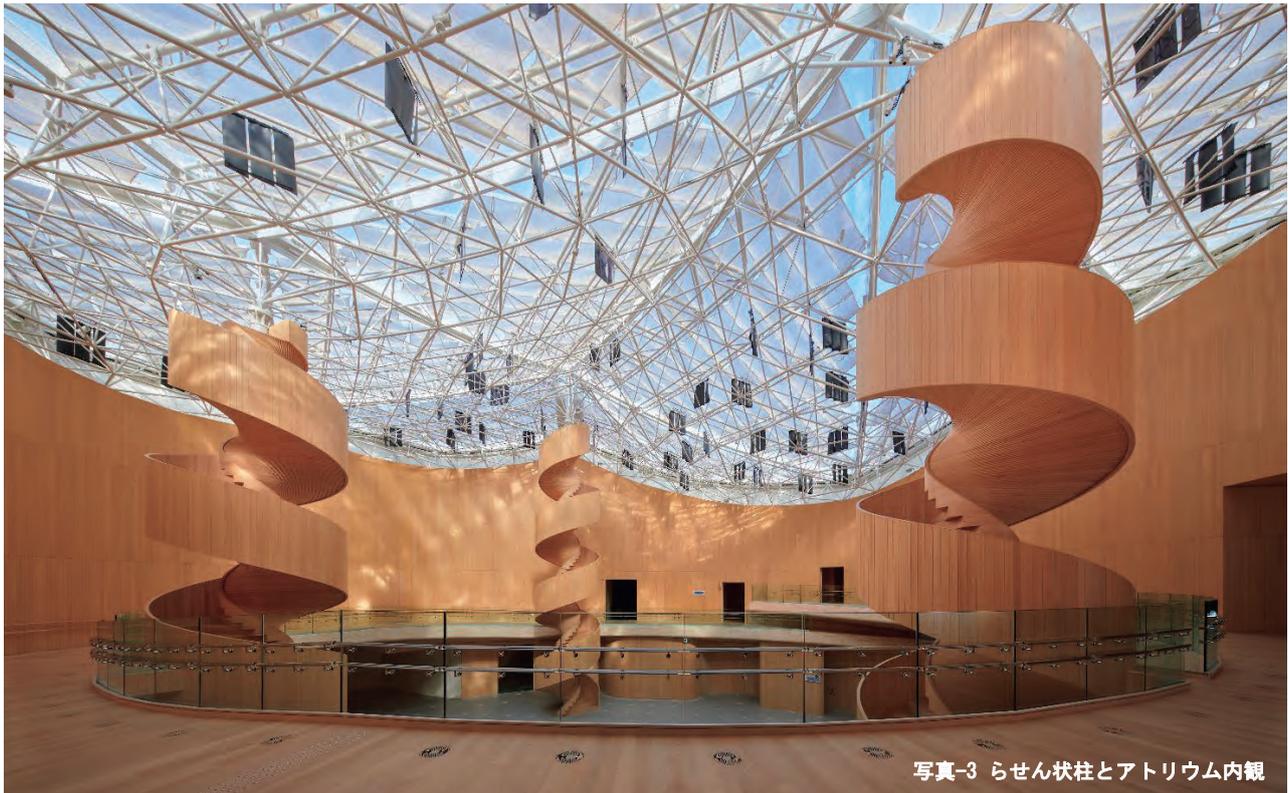


写真-3 らせん状柱とアトリウム内観



写真-4 床吹き出し方式による空調



写真-5 建物夕景

【パビリオンの概要】

「大阪ヘルスケアパビリオン」は、大阪府、大阪市が出展するパビリオンである。「REBORN (リボーン)」をテーマとし、「人」は生まれ変わる、新たな一歩を踏み出す、という2つの意味を込めている。「いのち」や「健康」の観点から未来社会の新たな価値を創造するとともに、開催都市大阪の活力と魅力、そしてSDGs達成への取り組みを世界の人々へ発信するものである。

【設計概要】

アトリウムや展示空間を楕円形とし、それらが有機的に重なり合う構成としており、全ての楕円がスロープによって連続的にひとつながりの回遊性を生み出す計画となっている。内外装には大阪府内産の木を多用することで、木の温かみや香りを感じられる空間を実現した。

楕円はREBORN (生まれ変わる=タマゴ) から、アトリウム屋根を支える3本のらせん状柱はDNA (生命の設計図) から着想を得た形態である。

建物を覆う特徴的な屋根面は大きな球体の一部をトリミングした曲面同士をつなぎ合わせて創られている。曲面屋根には透明なETFE膜を採用し、その膜屋根全体を包み込むように水が流れ、水盤に注ぎ込む。木の温かみと香り、木漏れ日のような穏やかな光に包まれるアトリウムは、「水」と「木」に支えられてきた「水都大阪」の文化を再構築し、自然を感じることが出来る「次世代の環境共生建築」を目指した。

写真-1~5は、提供：(公社) 大阪パビリオン
協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.9)

三菱未来館

【設計】株式会社三菱地所設計

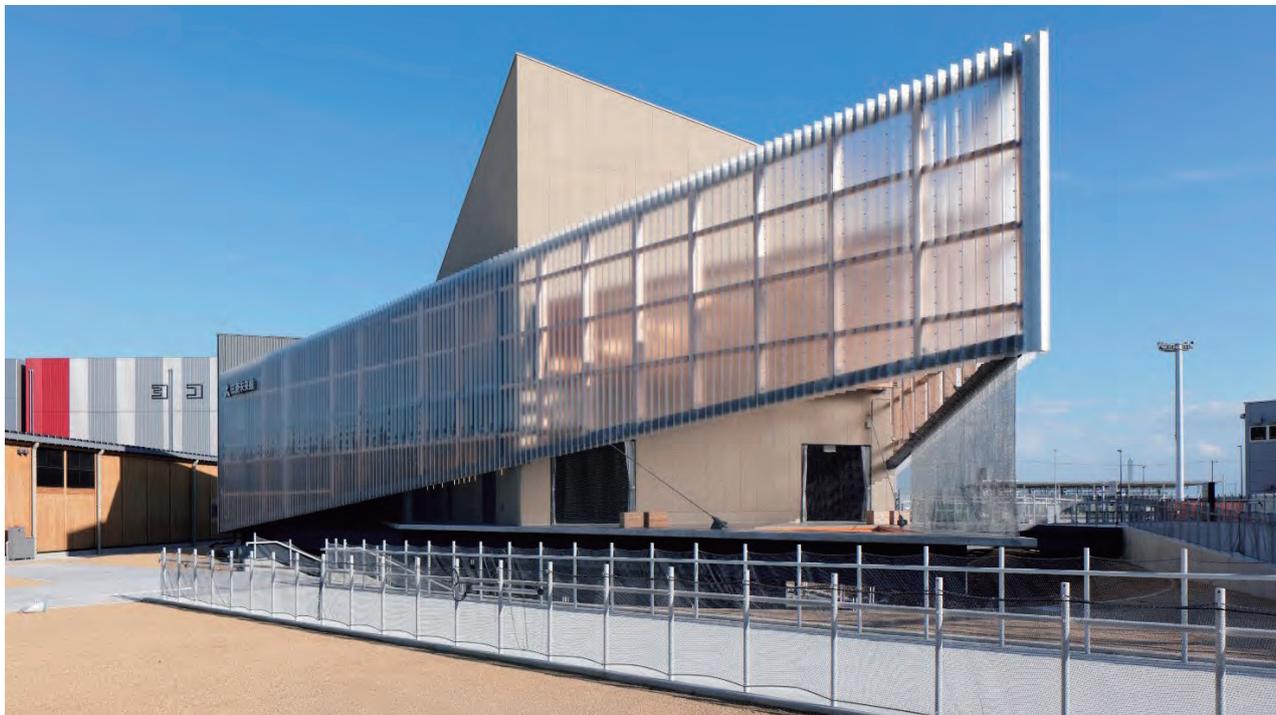


写真-1 外観写真



写真-2 サンカクパーク外観

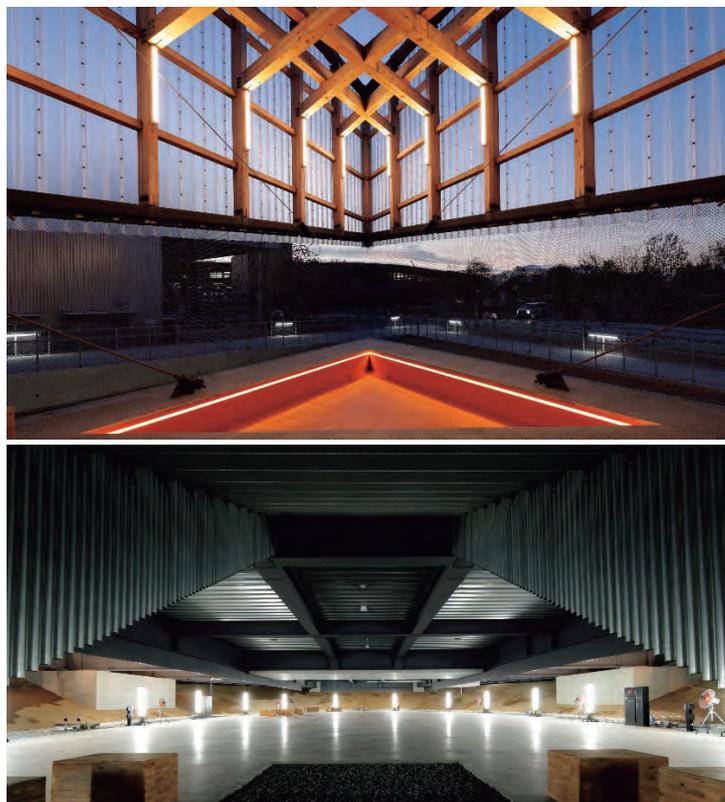


写真-3 (上) サンカクパークからの眺め
写真-4 (下) 半地下ウェイティングパーク

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.9)

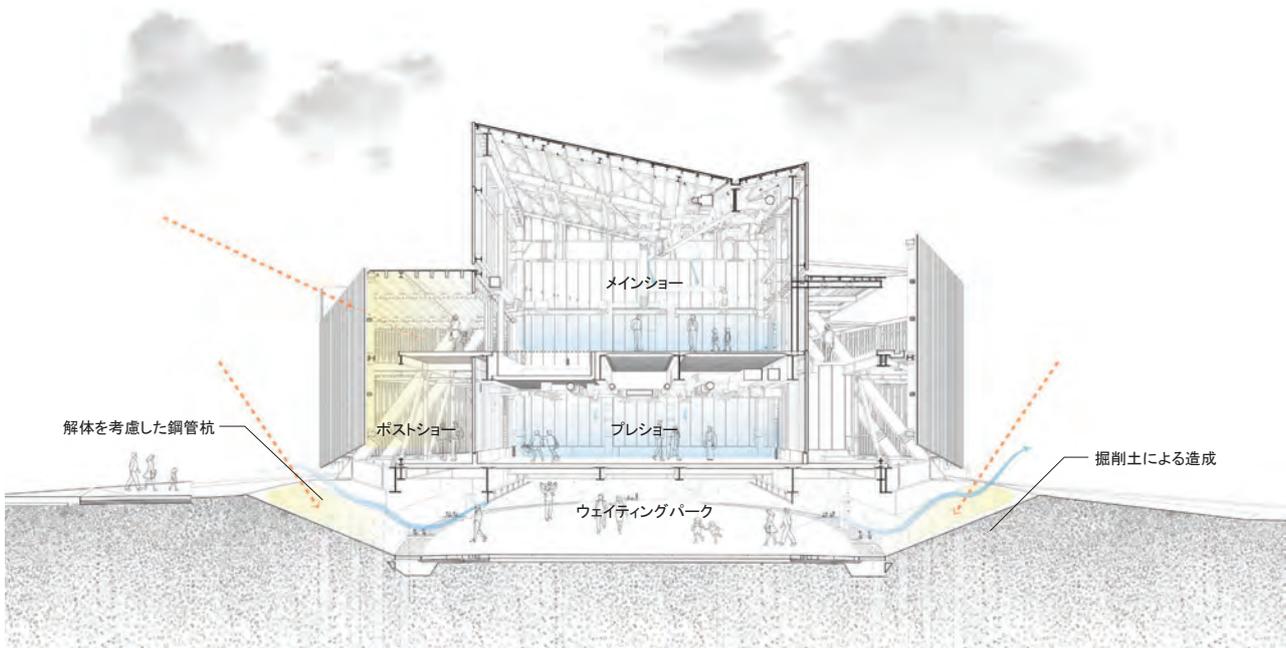


図-1 断面パース

【パビリオンの概要】

2025年大阪・関西万博の三菱グループパビリオンである「三菱未来館」は「生命・地球・人間」のつながりをパビリオンのコンセプトとした。地下1階・地上2階建てとし、すり鉢状の楕円形半地下空間の上にひし形が覆いかぶさるように内接し、さらにそのひし形に長方形が内接する構成とした。これらの楕円形・ひし形・長方形三つの幾何学体をそれぞれ「生命・地球・人間」に見立てることで相互に支え合う関係を建築物として表現した。

内部空間は、主となる映像展示を中心に、様々な空間を体験しながら“体内”を立体的に横断する構成となっている。来館者はまず、半地下空間の「ウェイティングパーク」に降り立つ。ここは建物が日射を遮り、冷気が流れる快適な待機スペースとなり、猛暑時の日よけ空間として全ての来場者に開放される。そこから1階の「プレショー」でガイダンス映像を視聴し、2階の「メインショー」へ進む。没入型映像体験を終えた後、再び1階へ下り、「ポストショー」を通して、最後に先端の浮遊する「サンカクパーク」へとたどり着く。

万博パビリオンは会期終了後に解体することが決まっているため、大切な地球資源である大地を「間借り」して万博が終わったらそっと元に戻せるよう、建物と地面がなるべく接しない構造とし、掘削した土は敷地内の造成に用いて埋め戻す計画とした。

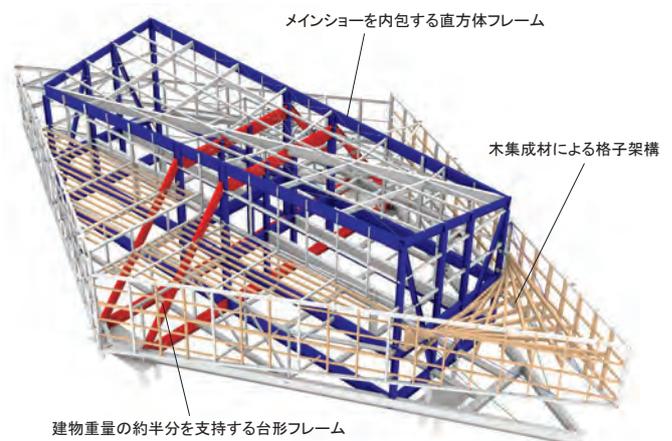


図-2 架構モデル図

【設計概要】

- | | |
|--------|----------------|
| ・ 建築主 | 三菱大阪・関西万博総合委員会 |
| ・ 設計 | 株式会社三菱地所設計 |
| ・ 施工 | 株式会社竹中工務店 |
| ・ 用途 | 展示場 |
| ・ 建築面積 | 約1,200㎡ |
| ・ 延床面積 | 約2,000㎡ |
| ・ 構造 | 鉄骨造、一部木造 |
| ・ 階数 | 地上2階、地下1階 |

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.10)

パナソニックグループ パビリオン「ノモの国」 ～ ファサード ～

【設計】建築：有限会社永山祐子建築設計／株式会社大林組
構造：株式会社大林組／株式会社構造計画研究所
設備：株式会社大林組／Ove Arup & Partners Japan Limited



図-1 全景 (北西より建物を望む)



図-2 北面ファサード



図-3 西面ファサード近景

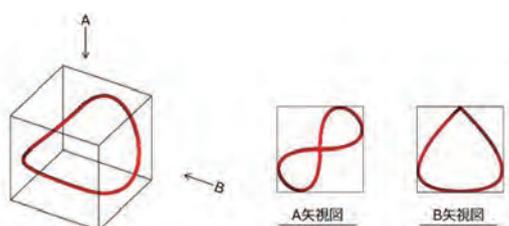


図-4 ユニットの形状

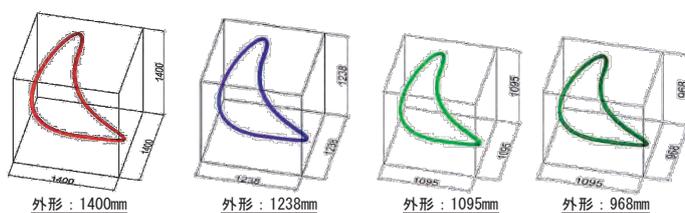


図-5 ユニット外形

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.10)

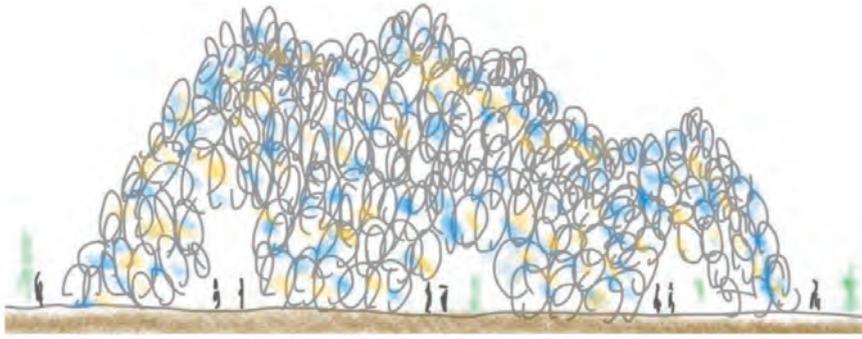


図-6 初期のスケッチ

設計者である永山祐子氏の初期のスケッチ。特定のカタチを表すのではなく、風や太陽の光により変化する軽やかで有機的な建築とすることで、来場者の感覚に訴えかけるパビリオンを目指した。

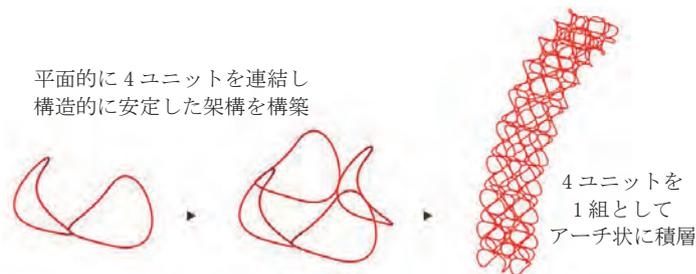


図-7 ユニットからアーチへ



図-8 夜景

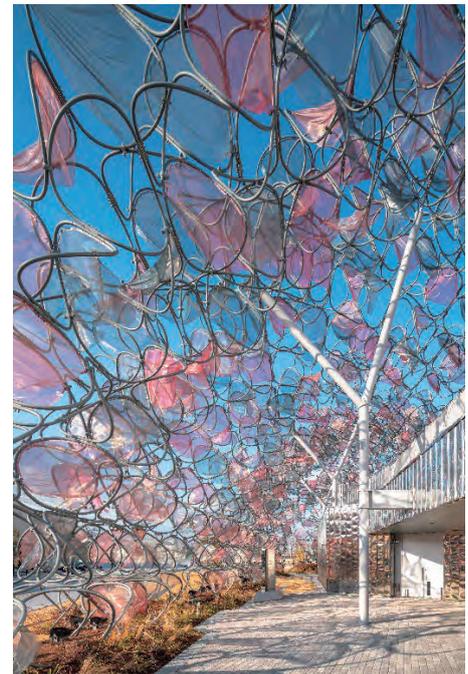


図-9 アーチを連続させてファサードを形成

【計画概要】

「風になびくファサード」のコンセプトのもと設計されたファサードである。パビリオンのテーマでもある「循環」を表す三次元的に曲げられたユニットフレームを原単位(図-4)とし、約1400個を組み合わせて全体を形成した有機的なファサードデザインである。ユニットには風をいなすように膜を張ることで、建物全体にダイナミックな動きを与えている(図-1～図-3)。

この曲線をもつユニットを約20段積層することで1つのアーチを形成している。アーチには4つの半径が有り、ユニットもアーチ半径に合わせた4種類のサイズを用いている(図-5)。この半径の異なるアーチを平面的に連続させることで、ファサード全体に動きを出しながらも、全体架構として構造的に成立する計画としている(図-7, 9)。

【設計概要】

本ファサードは、本体建物のファサードを構成する装飾塔として建設される工作物として設計を行った。

敷地の北面が東ゲート広場に、西面が来場者動線となる通路に面していることから、それらに向けて建物の北面・西面にそれぞれ独立したアーチ群から成るファサードを配置した。

ユニットのフレームには、海沿いという立地の特性上、設置期間は短い、錆による意匠性への影響等の懸念から、ZAM(亜鉛、アルミニウム、マグネシウム)によりめっきされた鋼管を採用した。また、風をいなすように膜を張り風圧力の軽減を図ることで鋼管径を最小とし、軽快なファサードを実現した。さらに、膜にオーガンジー素材を採用することで、夜間は照明により染め上げられた幻想的なファサードとなる(図-8)。

ウーマンズパビリオン in collaboration with Cartier

【設計】永山祐子建築設計



図-1 正面外観写真

©表恒匡



図-2 アッパーガーデン 内観写真

©表恒匡

女性活躍推進をテーマとした Women's Pavilion in collaboration with Cartier。弊社が設計したドバイ万博の日本館のファサードをリユースするにあたり、植栽とファサードの関係性やその見え方が再構成された。

西側（正面）のアプローチから入ってすぐのガーデンや2Fの中庭として計画したアッパーガーデンはファサードと植栽が共存した空間となっている。

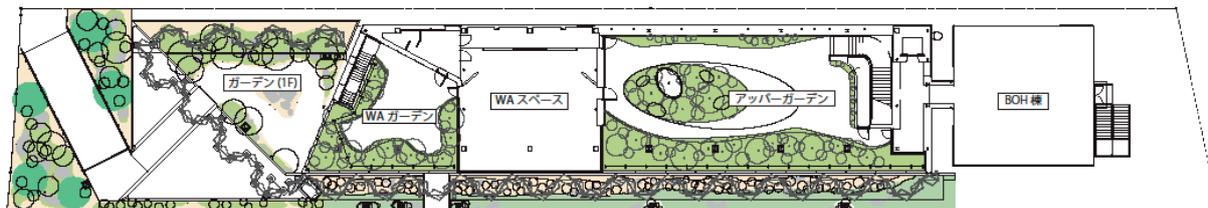


図-3 2F平面図

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.11)



図-4 1Fプロムナードギャラリー(外廊下) 内観写真

©表恒匡

1Fの半屋外となっている通路に面してファサードが長く続いている。建築確認においてはこのファサードの取り扱いについて細かく協議し、不規則に取りつくフッ素樹脂膜の配置についても検討することで、リユースを成立している。

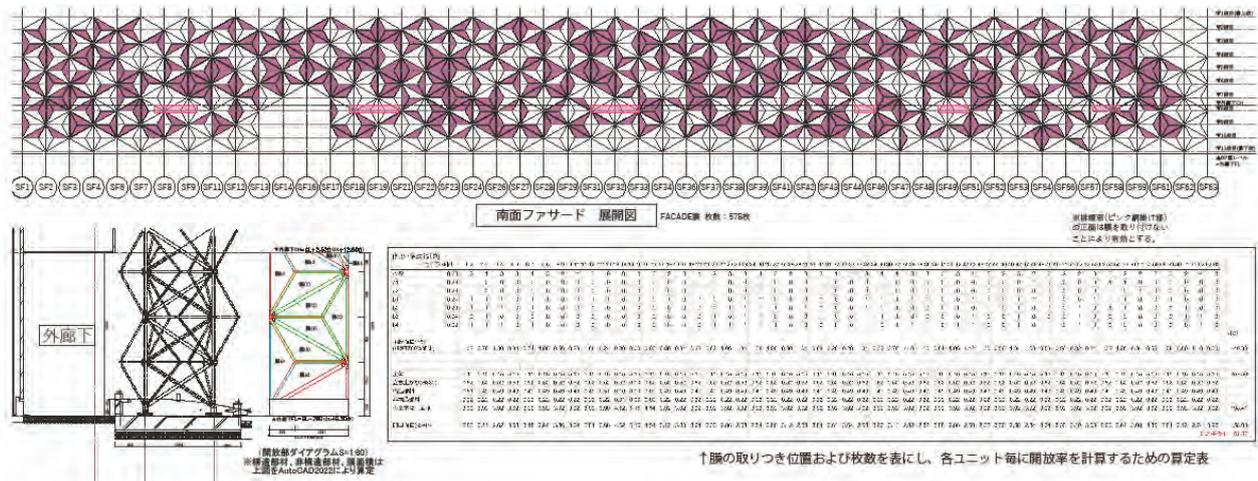


図-5 南面ファサード開放性証明図

【パビリオンの概要】

Women's Pavilionは、女性活躍推進をテーマとした館である。前回のドバイ万博から始まり、今回の大阪万博へテーマが継承されて出展が決まったパビリオンである。

テーマの継承と同時に、建築においてもドバイ万博日本館で使用したファサード部材をリユースすることで、ドバイ万博と大阪万博を繋ぐ建築を体現している。ボールジョイントシステムで構成されたファサード部材を丁寧に解体し、ドバイから大阪まで運び、組み換え、改めて構造計算を行うことで今回の敷地形状や建築の条件に合わせた新しいファサードとして再利用している。

細長い敷地形状に合わせながら、地上や2Fに中庭を作り、通路空間や内部空間とファサードの関係性が再構成されることで新たな空間性を獲得した。

【設計概要】

この建築の特徴であるファサード部材のリユースには建築確認においても工夫が必要だった。ドバイ万博日本館においてドイツで製作されたボールジョイントシステムのファサード部材の部材強度をEU規格からJIS規格に読み替え、施工精度を確保するための固定方法を確立するためには、ファサードを工作物ではなく本体建物の一部として考える必要があった。それによってファサードに覆われた部分の床面積の換算方法等について確認審査課と細かく協議しながら進めた。また、半屋外の廊下を開放廊下として扱うため、ファサードにランダムに配置されたフッ素樹脂膜の位置まで詳細に確認を受け、開放率の証明を行った。結果として建築部材のリユースを成立させるために工夫を凝らした建築となった。

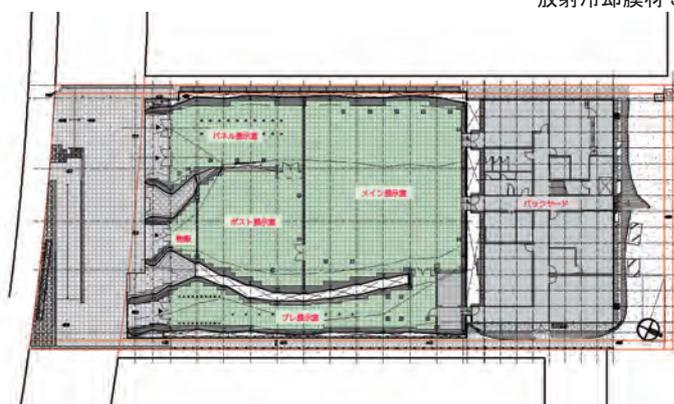
2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.12)

ガスパビリオン おばけワンダーランド

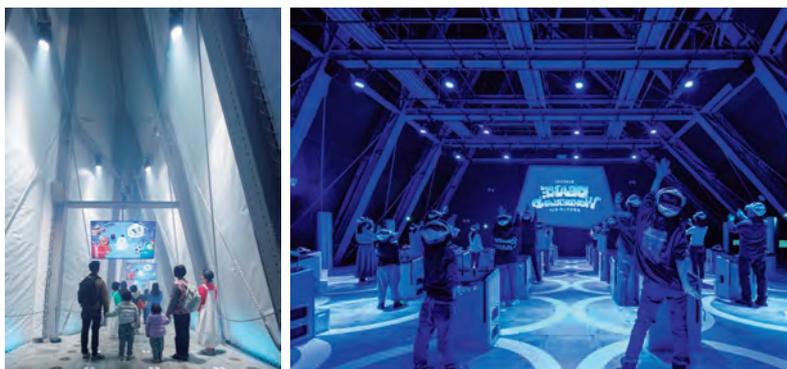
【基本設計】株式会社 日建設計 【実施設計】日建設計・奥村組設計共同企業体



放射冷却膜材 SPACECOOL を用いたパビリオン外観 (©Yohei Sasakura)



1階平面図

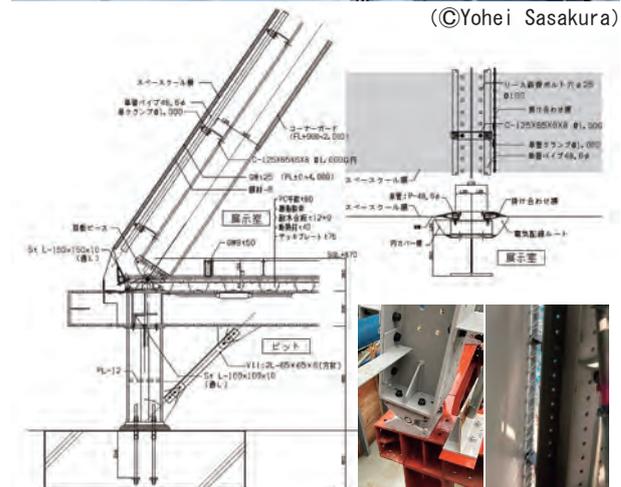
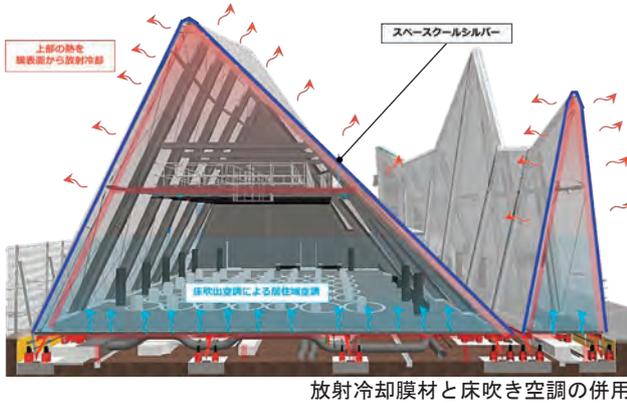
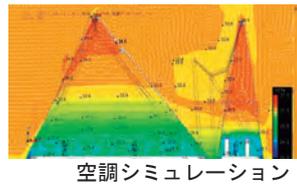


VR体験に奥行きを持たせる揺らぎのある内部空間 (©Yohei Sasakura)



リング側から見た外観 (©Yohei Sasakura)

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.12)



【パビリオンの概要】

ガスパビリオンは、JGA（(一社)日本ガス協会）が展開するパビリオンです。このパビリオンでは、環境貢献技術を丁寧追求することで生まれる躍動感のあるパビリオン空間と、おぼけのキャラクターが案内するAR・VRアトラクションにより、メタネーションに代表される新たな環境貢献技術により「化ける未来」を発信します。

【設計概要】

ガスパビリオンの特徴的な外観をつくるシルバー色の外装材は大阪ガスが新規開発した放射冷却膜材SPACECOOLです。このパビリオンの三角形の断面形状は、膜材のもつ性能を活用し、内部の熱を建物上部から効率的に外部に放出するとともに、床吹き出し空調を併用し来館者の滞在領域のみを効果的に冷却することで、パビリオンな

らでは特徴的な大空間と省エネルギーを両立しています。また外装膜材を支持する構造材には、仮設山留用のリース鉄骨を採用しています。柱の足元すべてに回転ピースというリース部材を用いることで、各柱の傾きを変えて躍動感のある山脈のような外観形状をつくり、リース鋼材のボルト穴を利用した膜のディテールにより展示に要する様々な配線ルートを隠すことで、省材料ですっきりとした内部空間を実現しました。建設時・開催時・解体時のCO₂発生量を大幅に削減するとともに、半年後の解体時にはロープとボルトを外すことで、膜材・鋼材を簡単に取り外して再利用できるパビリオンとなっています。3Rを丁寧に追求することで生まれたパビリオン空間で、環境貢献技術がつくる「化ける未来」を感じ、「いのち輝く未来社会」への期待感を膨らませてください。

当施設の確認検査及び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。

飯田グループ×大阪公立大学共同出展館

【設計】株式会社高松伸建築設計事務所、清水建設株式会社



写真-1 「サステナブル・メビウス」



写真-2 鉄と膜による造形美 (西陣織膜施工中)

【パビリオンの概要】

万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」に沿って未来の都市や住宅に関する展示を行うパビリオン。「いのち」を紡ぎ、「いのち」を織り成し、「いのち」を育み、「いのち」を夢見るといふ、「いのち」への想いと希望を「メビウス」のかたちに託した。西陣織の外装を纏ったこのパビリオンは、未来と伝統との融合、そしてなによりも持続、循環、継承、そして進化であるところのサステナビリティを象徴している。長径64.4m、短径39.0mのこの「サステナブル・メビウス」は世界最大の西陣織建築である。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.13)



写真-3 曲げ加工鋼管を用いた「斜めアーチ千本格子構造」(鉄骨建方中)

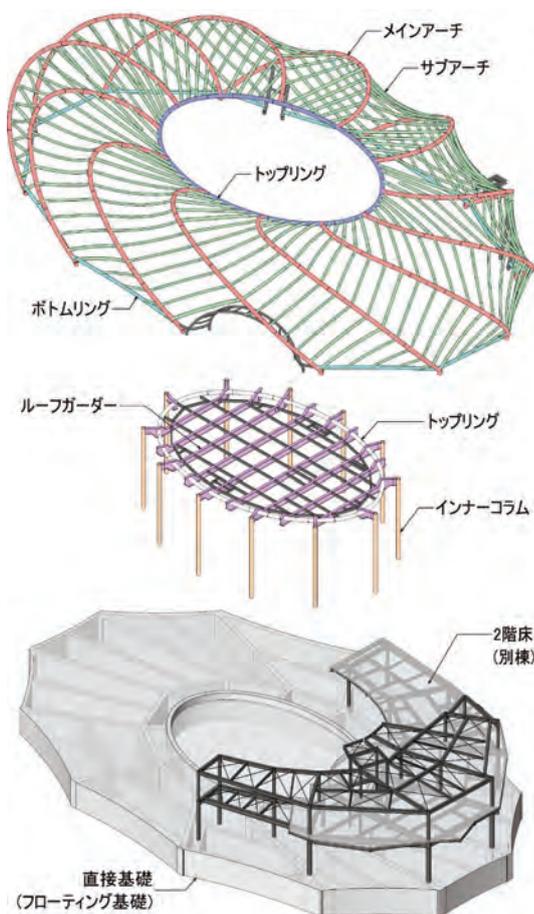


図-1 架構計画

【設計概要】

3次元曲面の膜を支持する鉄骨は、京町家に見られる千本格子から着想を得て、膜の曲面に合わせて格子を傾斜させた「斜めアーチ千本格子構造」を考案した。膜形状に沿って鋼管を曲げ加工した千本格子は膜の稜線に配した12本のメインアーチとそれらを結ぶサブアーチにより構成した。サブアーチには①膜の耐風性能確保、に加え②傾斜したメインアーチの倒れ止め、③耐震性能の向上の役割を付与した。メインアーチ端部には、スラストを受けるためにトップリングとボトムリングを配置している。

斜めアーチ千本格子構造を鉛直方向に支持するために、展示計画等と整合する形状に「1方向ラーメン構造」を組んだ。両者の連結は、斜めアーチ千本格子構造の短径方向の剛性と耐力を補完するために、トップリングとルーフガーダーを剛接合している。

基礎は、埋立地における不同沈下を抑制するために、膜構造が軽量であることを利用してフローティング基礎とした。また部分的に存在する2階床は、斜めアーチ千本格子構造をシンプルな構造とするために、膜支持骨組と縁を切って独立させた。

斜めアーチ千本格子構造

1方向ラーメン構造

フローティング基礎

当施設の適判審査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.14)

Blue Ocean Dome (ブルーオーシャン・ドーム)

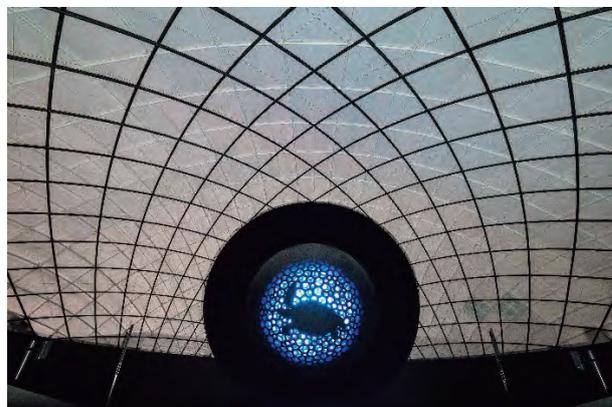
【設計】坂茂建築設計



パビリオン外観



ドームA内観 (竹集成材)



ドームB内観 (CFRP)

【パビリオンの概要】

「ブルーオーシャン・ドーム (Blue Ocean Dome)」は、NPO法人ゼリ・ジャパンによる企業パビリオンである。プラスチックによる海洋汚染に関する展示を通して、豊かな海を次世代へ残すための啓発を目的としている。

本パビリオンの特徴は、建築の構造材料として竹集成材、炭素繊維強化プラスチック (CFRP: Carbon Fiber Reinforced Plastic)、紙管という、一般的には使われない (建築基準法第37条の建築材料に該当しない) 素材を採用していることである。



ドームC内観 (紙管)

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.14)

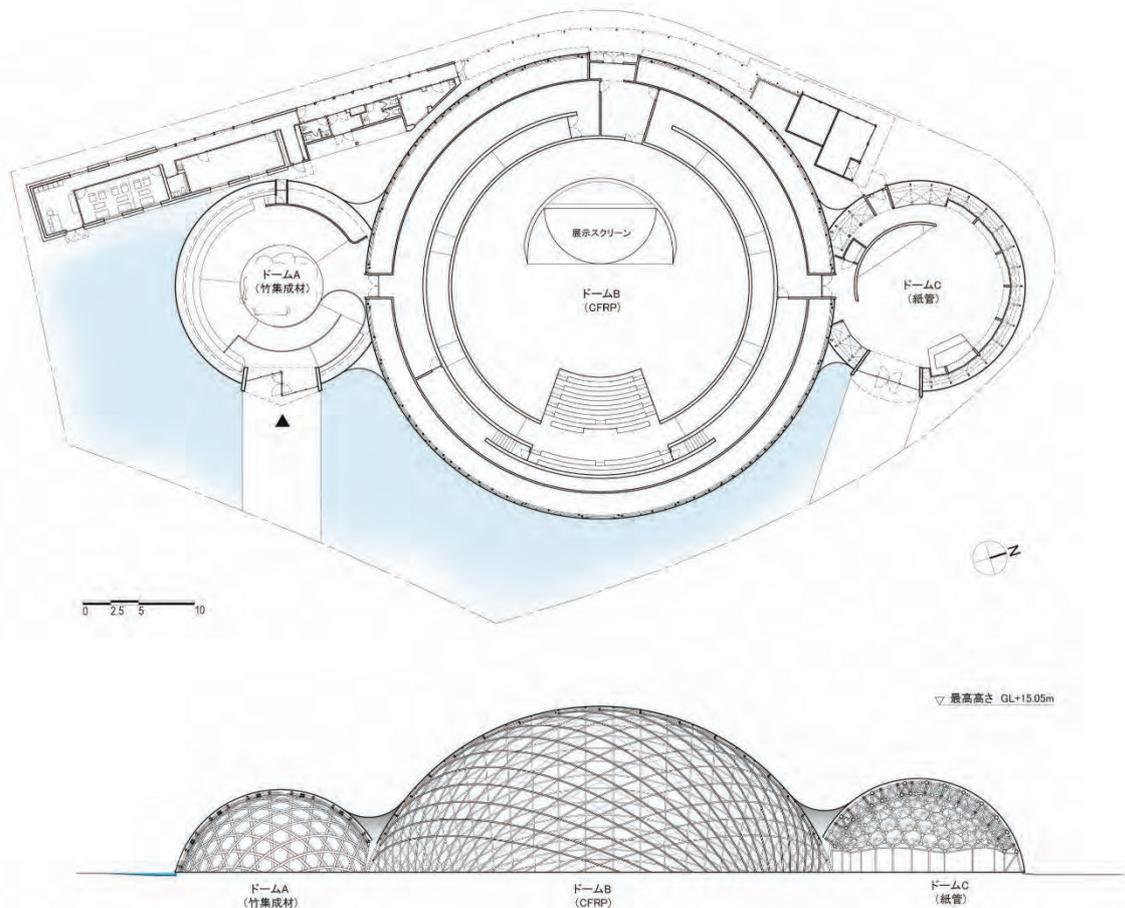


図-1 配置図および断面図

【設計概要】

素材ごとに異なる構造材料を用いた大小3つのドームが一体となって3次曲面の形状を構成している(図-1)。ドームAは曲げ加工した竹の集成材による直径19mのドームであり、ドームBはCFRPのグリッドシェル構造による直径42mのドームである。ドームCは紙管の立体トラスによる直径19mドームである。敷鉄板の上にH鋼を並べたものを基礎とし、外部は不燃膜材で仕上げている。

竹は成長が早く3~4年で伐採でき、適切な管理により持続的な利用が可能な資源である。一方で国内では放置竹林による竹害が問題となっており、その解決策として国産(高知県)の竹を使っている。竹を小幅な材に分割し、蒸気処理を経て、接着剤を塗布して圧縮することで面材にしている。1枚あたり8mmの面材を曲げながら重ねることで8層48mmの材を構成し、伝統的な竹細工で見られるような幾何学のドームを構成している。

CFRPの材料である炭素繊維は日本が世界的なシェアを誇る。万博会場という脆弱な地盤において、(杭工事をなくすために)建物を軽量化したいと考え、軽量かつ高強度なCFRPを採用した。外型VaRTM(真空樹脂含浸成形)法により緩やかに曲げて成形した直径100mm、厚み5.6mmのCFRPパイプを直交させて二層配置し、その上に不燃膜材を固定するために必要なスチールパイプを構造としても寄与させて配置した三層構成により、直径42mという大スパンのドームを構成している。

紙管は、2000年のハノーバー国際博覧会における日本館で用いるなど継続して取り組んでいる素材である。ドームの外側には外径137.8mm、厚み18.9mmの紙管を、内側には外径114.3mm、厚み18.9mmの紙管を用い、トラスの交点にはスギのCLT材を直径300mmの本球にして紙管と接合することで、分子構造のような空間としている。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.15)

未来の都市

【設計】株式会社SD

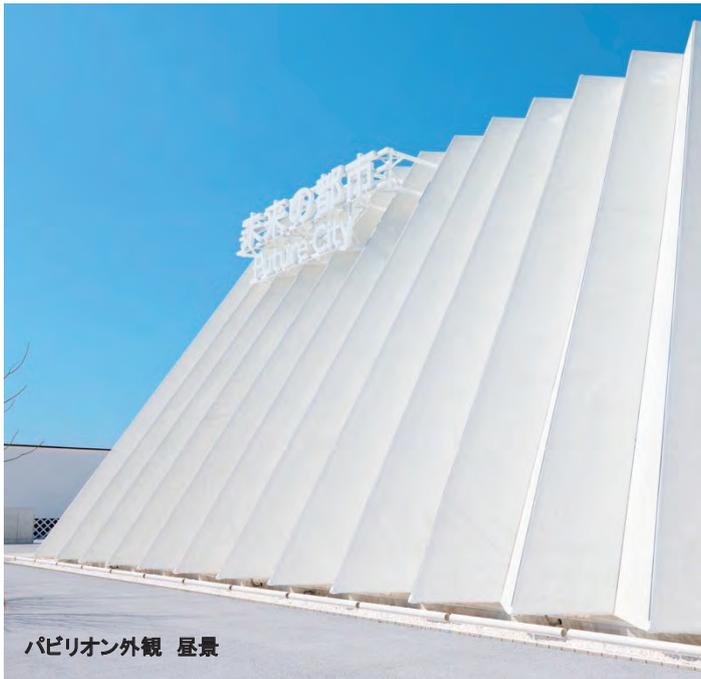


パビリオン外観 夜景

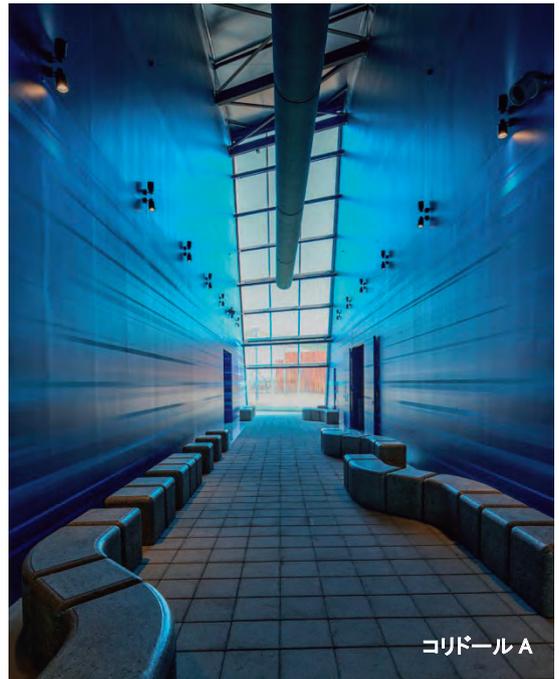


Hall B 内観

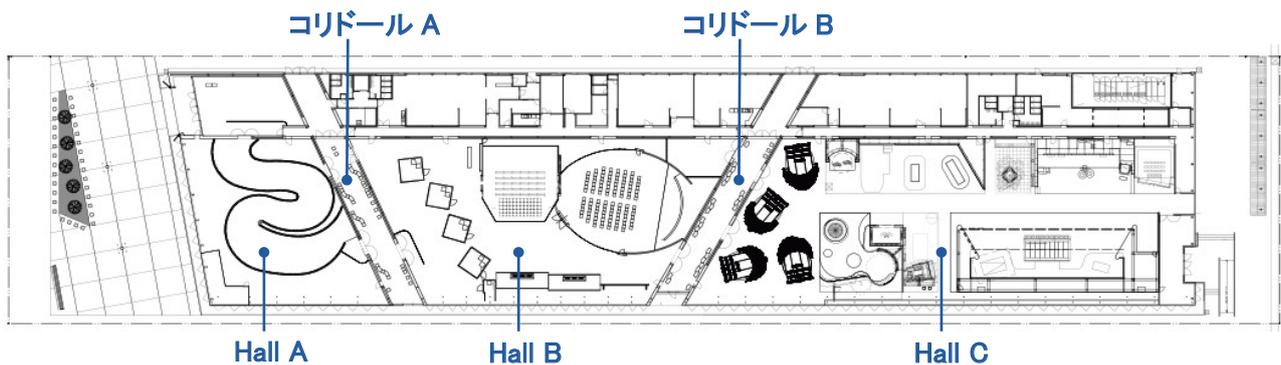
2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.15)



パビリオン外観 昼景



コリドール A



【パビリオンの概要】

「未来の都市」は博覧会協会と協賛12者による共同出展事業であり、博覧会史上でも稀なパビリオンである。

全長約150mのファサードは外壁の内膜と折り紙のような表層膜による「ダブルスキン」で構成されている。モアレが浮かぶファサードには、日中は真っ白な陰影が刻まれ、夜は建物そのものが照明装置として多彩な演出が展開される。

3つのホールは、テーマである「Society5.0が目指す未来の都市」を体感できる多様な展示が織りなされ、各室の間を繋ぐコリドールは外観のアクセントであるとともに展示ストーリーを転換する場にもなっている。

また建物としても脱酸素・循環社会への取り組みとして、外壁や屋根・ファサードには自浄機能のある光触媒メッシュ膜を採用した他、実証実験として、舗装やベン

チに使用されたCO₂を吸収・固定する「CARBON POOL コンクリート」や、CO₂濃度や室温を計測して換気量・空調運転を制御する「エネルギーマネジメントシステム」など、複数のエネルギー消費削減に取り組んでいる。

【設計概要】

面積	：敷地/7,099.09㎡、延床/4,797.02㎡
構造	：鉄骨造 + 骨組膜構造 + システムトラス造
発注者	：公益社団法人2025年日本国際博覧会協会
施工	：太陽工業株式会社
設計	：(意匠) 株式会社SD、株式会社石嶋設計室 (構造) 株式会社KAP (機械) 株式会社テーテンス事務所 (電気) 株式会社ELEPLAN

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.16)

サステナドーム (CUCO[®]-SUICOMドーム)

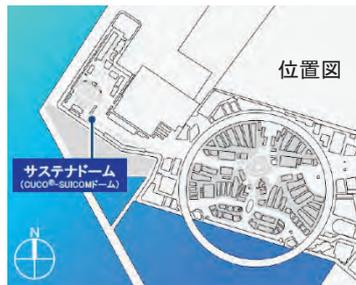
【設計・監理】KAJIMA DESIGN 【設計・施工・監理】鹿島建設株式会社



※ Photo:Hiroshi Matsuki (Solid Design Lab)

図-1 サステナドーム全景

社会目標の「2050年 カーボンニュートラル」社会の実現に貢献すべく CO₂排出量削減に向けた新しい技術を実現する為に環境配慮型コンクリートを使用したサステナドーム (CUCO[®]-SUICOM^{※1}ドーム (クーコ・スイコムドーム) の実証建設を行った (図-1)。



位置図

サステナドーム (CUCO-SUICOM)



エスエス 大屋根リングから望む



図-2 膜の膨張

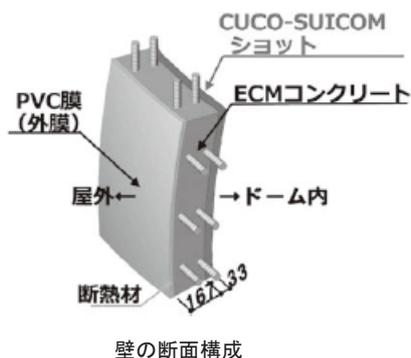
図-3 配筋状況

図-4 環境配慮型コンクリートの吹付け

図-5 炭酸養生用ダクト接続

図-6 楕円形のサステナドーム

エスエス



壁の断面構成

ドームのコンクリート躯体は、工場で製作したドーム形状のポリ塩化ビニル (PVC) 膜に空気を送り込んで膨らませ (図-2)、これを型枠として配筋 (図-3) と環境配慮型コンクリートの吹付けを順次繰り返して行くことで躯体を構築するKTドーム[®]工法^{※2}を活用した。環境配慮型コンクリート (図-4) として躯体主要箇所用いる「ECMコンクリート[®]」と ECMコンクリート[®]を覆うように吹き付ける「CUCO[®]-SUICOMショット」を用いた低炭素型ドームを建設することで、既往の普通コンの吹付けドームと比較し、材料由来のCO₂排出量70%削減を実現している。形状については、狭い日本において様々な敷地形態でも対応可能であることを実証するために難易度の高い楕円 (図-5) を採用している。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.16)

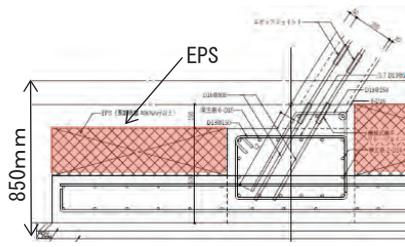


図-6 基礎断面詳細図

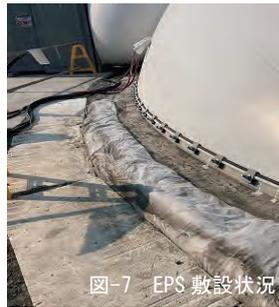
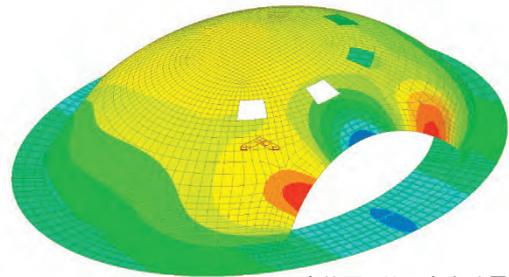


図-7 EPS 敷設状況



変位図 (Y 正方向地震時)

RCシェル構造では躯体上部の重量が大きくなる傾向があるため、当該敷地の掘削可能深さを考慮した地耐力から上部架構の建物ボリューム・形状および壁厚を決定した。当該敷地は最終覆土が最低で850mm (図-6)の厚さしかないため、基礎底をGL-750mmと設定し、敷地いっぱい基礎幅を広げ接地圧を分散する計画としている。建物の開口は2か所あり、開口脚部は上部躯体の荷重を多く負担するため、接地圧が大きくなる。そのため、基礎上の埋戻し土をEPS (図-7)に置換することで、基礎の上載圧を低減している。また、基礎上を含む建物周辺は低木等で植栽することで外観のデザインとするとともに、基礎上に不意に重機や車両等が侵入しないようにすることで地耐力以下となるように配慮している。

※ 図-8 環境配慮型
インターロックブロック※ 図-9 CO₂-SUICOM[®]製ベンチ
(コンクリート部分)

※ 内観



※ 図-10 KAJIMA 謎解きベース



※ 夜景

入口の舗装にCUCO[®]-SUICOMをベースとした環境配慮型インターロックブロックを敷設 (図-8)。素材や製作時期 (季節)、メーカーが異なる10種類 (DAC除く) について半年間の万博開催中に生じる劣化具合を確認しさらなる技術開発を進めていく。

ドーム内の「KAJIMA 謎解きベース」(図-9)では、CO₂-SUICOM[®]製のベンチ (図-10) や約12kgの「重すぎるスタンプ」などを設置。また7月に実施予定の「KAJIMA なごときワークショップ サステナドームの怪人」は小学校高学年を対象に環境問題の基礎知識をショー形式で紹介する。CO₂を吸収して固まったコンクリートを見て・聞いて・学ぶだけではなく、子どもたちが楽しむことを大切に、そして万博後の行動変容に繋げていくことを目指している。

※ Photo:Hiroshi Matsuki (Solid Design Lab)

【パビリオンの概要】

サステナドームは、2050年カーボンニュートラルの実現に向けたNEDO^{※4}のGI基金^{※5}事業の一つである「CO₂を用いたコンクリート等製造技術開発プロジェクト」を実施するコンソーシアムCUCO[®]の研究技術開発の一環として建設した、「環境配慮型コンクリート：ECMコンクリート[®]+CUCO[®]-SUICOMショット」と「KTドーム工法[®]」を組み合わせた革新的な環境配慮型コンクリートドーム。ドーム建築物の密閉性を活用し、ドーム内部にCO₂を充填して現場での炭酸化養生を行う新しい工法を開発し、万博会場で実証を行うことでCO₂を吸収・固定化するカーボンネガティブコンクリート等の地球環境課題の解決につながる技術を世界発信していく。

【設計概要】

- ・延床面積：265㎡
- ・主要用途：環境教育の推進 (その他休憩所)
- ・規模：長手23.2m × 短手18.2m (楕円形)
- ・高さ：5.45m (RC造)
- ・内装設計：大日本印刷株式会社 (展示)
鹿島建設株式会社 (企業PRエリア)

※1：CUCO[®]-SUICOM (Carbon Utilized Concrete-Storage and Utilization for Infrastructure by COConcreteMaterials)

※2：KTドーム[®]：KAJIMA next Technology DOME

※3：ECM[®] (Energy CO₂ Minimum)：低炭素型コンクリート

※4：NEDO (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)

※5：GI基金 (グリーンイノベーション基金) 研究開発・実証から社会実装までを継続して支援する基金

当施設の確認検査及び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。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.17)

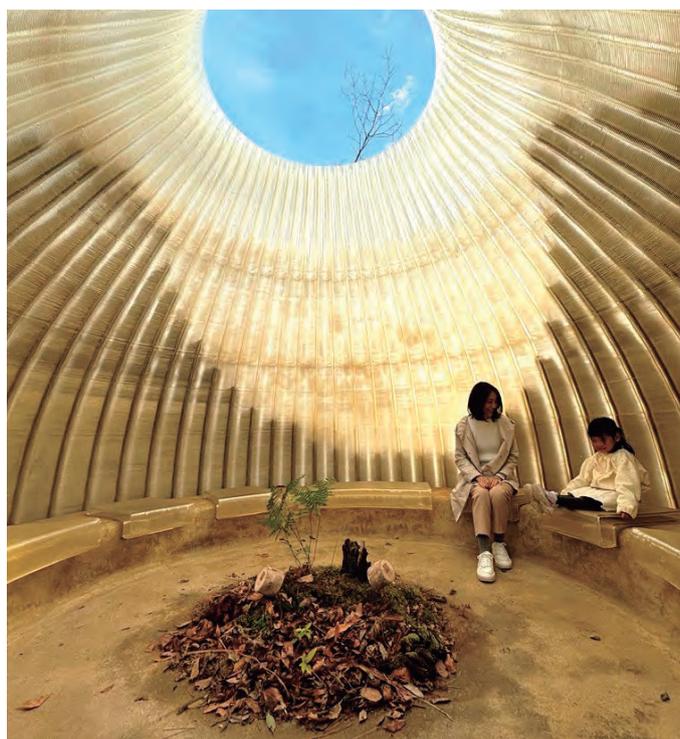
森になる建築

【設計】株式会社竹中工務店



外観写真 大地の広場に設置されている

撮影：増田好郎



内観写真 上部トップライトから光が差し込む

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.17)



森になる建築 9つのプロセス



3Dプリントの様子 (写真: 増田 好郎)



紙貼りの様子

【パビリオンの概要】

2025年大阪・関西万博にて竹中工務店が施設提供する、来場者が休憩に使える仮設建築物「森になる建築」。この建築は、使用後に廃棄物になるのではなく、みんなで育てる建築が種となり、森になるという未来のリジェネラティブ建築の提案である。構造体は木材を原料とした生分解性素材^{※1}を3Dプリントしてつくる世界最大^{※2}の建築であり、ギネス世界記録TMにも認定された。3Dプリントで一体造形した構造体の表面には、職人や福祉作業所で作られた和紙に加え、子どもたちがつくった種入りの手すきの紙を貼る。最先端の技術だけでなく、誰でも「建築づくり」に参加できる仕組みをつくることで建築への愛着を育むプロセスをデザインした。万博閉幕後は、「清和台の森」^{※3}へ運び、分解されてゆっくりと土に還り、やがて森になる過程を観察する予定である。

【建築概要】

建築地	万博会場敷地内 大地の広場
設計施工	竹中工務店
工事期間	2024年8月～2025年4月
大きさ	直径4.65m、高さ2.95m
延床面積	31.29㎡
棟数	2棟
構造	酢酸セルロース造
主要仕上材	(外装) 紙、植物の種子・苗 (内装) 酢酸セルロース表し (ベンチ) 酢酸セルロース (床) 三和土

※1 株式会社ダイセルによる生分解性を有し、透明性のある酢酸セルロース樹脂「CAFBL0®」

※2 「森になる建築」は、「生分解性樹脂を構造材として一体造形した世界最大の3Dプリント建築」として、2024年10月25日にギネス世界記録TMに認定された。

※3 竹中工務店が兵庫県川西市に所有する研修所

当施設の確認検査及び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。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.18)

オーストラリアパビリオン

【設計】BUCHAN・株式会社日建設計



撮影：エスエス (左海一郎)

Chasing the Sun — 太陽の大地へ

オーストラリアパビリオンのコンセプトには、豪州の自然・歴史・人の今を発信することで、オーストラリアに新たな機会を創出し、そのことで日本との関係、さらには世界との関係をより良き方向へと発展させるという想いが込められています。

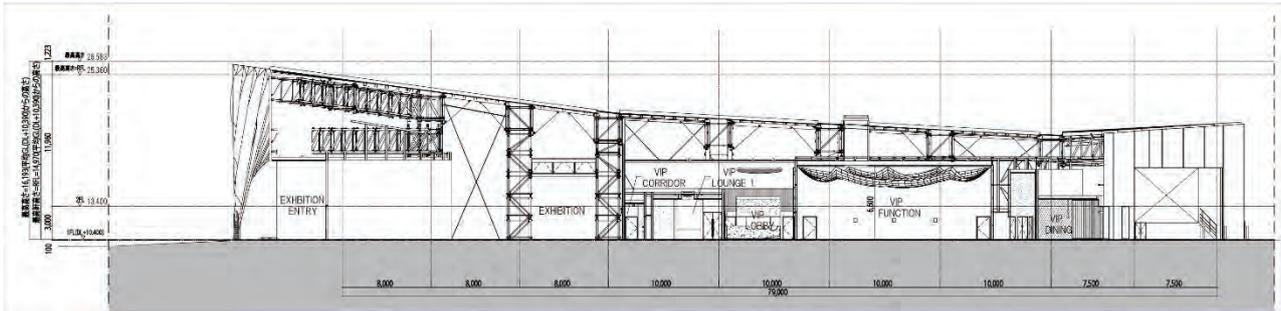


図-1 南北断面図

【パビリオン概要】

オーストラリアパビリオンは、大規模鉄骨トラスによるメイン架構を、外皮(屋根・外壁)としての膜で包み込みような構成としています。メイン架構によって創りだされた大空間の内側に、大きな展示空間やメインダイニングなどの重要空間を機能的に、かつコンパクトにハウスインハウスの手法をもって配置しています。

また、このパビリオンの建設に際しては、持続可能性にも十分配慮しています。メイントラス部材には、東京オリンピックの会場で使用した材料をリユースしたものが採用されています。施工担当の英国ESグローバル社は、このメイントラス部材を自国より日本の万博会場へと運搬し再生利用しています。

建築面積：2,291.25㎡ 建蔽率：65.39%
 延床面積：2,821.59㎡ 容積率：80.53%
 建物高さ：16.193m
 建物構造：鉄骨造 一部 骨組膜構造 2階建て

【設計概要】

パビリオンの外観は、オーストラリアのシンボルであるユーカリの花(図-2)から着想を得たデザインで、国の活気と多様性を象徴しています。

パビリオンでは、オーストラリアの最新技術、豊かな文化、ダイナミックな社会を体感できる様々な文化イベントやビジネス・プログラムが開催されます。

来場者は没入型体験を通じて、オーストラリアを横断する太陽を追いかけ、新たなオーストラリアの一面を発見する冒険の旅をすることができます(図-3)。



図-2 ユーカリの花



図-3 ユーカリの森

撮影：エスエス (左海一郎)

当施設の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.19)

ウズベキスタンパビリオン

【コンセプト・デザイン】ATELIER BRÜCKNER 【設計・監理】株式会社 徳岡設計

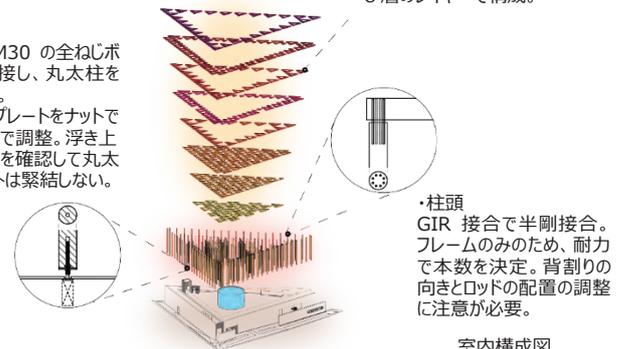


ウズベキスタンパビリオンは、「知識の庭：未来社会のための実験室」というテーマで、ウズベキスタンの豊かな文化遺産、先進的な建設技術、SDGsへの取り組みを表現している。レンガと粘土で出来た基礎部分は大地や根、ウズベキスタンの文化遺産を表し、風通しの良い木造彫刻は森を象徴している。側面と天井が開放された構造で、重なり合う柱と梁が光と影を作り出し、ウズベキスタンの伝統的な装飾模様を彷彿とさせるデザインとなっている。

中央部を貫くシリンダー状のムービングプラットフォームは映像を体感しながら床が上昇して来館者を「知識の庭」へと誘う没入型の体験空間である。国土交通省の見解により、工作物（遊戯施設）として別途申請、審査された。



・柱脚
BPL に M30 の全ねじボルトを溶接し、丸太柱を差し込む。レベルはプレートでナットで挟み込んで調整。浮き上がらないことを確認して丸太柱とボルトは緊結しない。



・バーゴラ
三角形のモジュールを8層のレイヤーで構成。

・柱頭
GIR 接合で半剛接合。フレームのみのため、耐力で本数を決定。背割りの向きとロッドの配置の調整に注意が必要。

室内構成図

【パビリオンの概要】

「万博の華」と言われる海外パビリオンは、国際的に著名な建築家、デザイナーが腕を競い合い「未来の建築デザインの創造」にチャレンジし、多くの提案の中から選定された作品である。それゆえ卓越した発想と表現力で創造性豊かな空間が感動をもたらしてくれる。大阪・関西万博において台風や地震など我国の自然災害に対する安全性を確保しながら設計された建築物や工作物を、コロナ後の物価高騰で予算に適合させていくことは至難の業であった。また審査機関にとっても法規制上、前例のない建築物を短期間で審査して合法であることの確認を行うことが困難であったことはいうまでもない。厳しい工期を考慮して法85条による仮設建築物申請、法6条の2による建築確認申請、法88条による工作物申請、万博協会パビリオンタイプAの設計に係るガイドラインに沿った審査を短期間で完了し、多くの可能性の中から時間的、経済的、技術的に最適な解を選択し、実行することが求められた。

【構造の概要】

一辺約35mの三角形の平面形状による木造一部鉄骨造平屋+工作物（装飾塔および遊戯施設）のパビリオンである。建物本体は在来軸組工法を主とし、ピン接合の鉄骨梁、鉄骨柱により補強している。申請上は平面混構造で、計算ルートはルート2である。屋上装飾塔は木質ラーメン構造であり、柱脚はピン接合で本体屋根梁に接合、柱頭はGIR接合による半剛接合となっており、許容応力度計算によって安全性の確認を行っている。

【設計概要】

- ・建築主：Uzbekistan Art and Culture Development Foundation
(ウズベキスタン芸術文化開発財団)
- ・コンセプト・デザイン：ATELIER BRÜCKNER
- ・設計監理：株式会社 徳岡設計
- ・構造設計：アルキテック 株式会社
- ・構造監修：石山 央樹 (大阪公立大学)
- ・電気設備：株式会社 DANNE
- ・機械設備：株式会社 Andeco
- ・施工統括：NÜSSLI
(Switzerland) Ltd
- ・木造躯体：株式会社 篠原商店
- ・敷地面積：1,044.28 m²
- ・建築面積：636.02 m²
- ・延床面積：640.43 m²
- ・構造：木造一部鉄骨造
- ・階数：平屋

※工作物（遊戯施設）審査は国際確認検査センターが実施

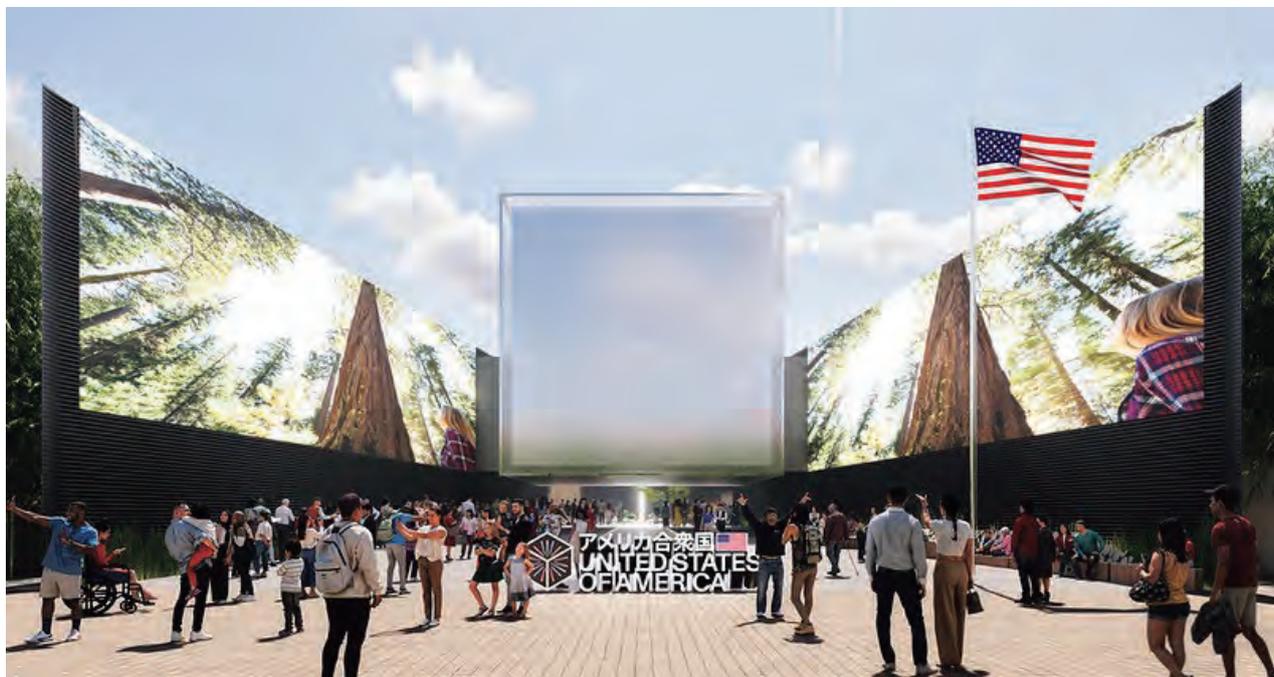
・施工：三晃工業株式会社

当施設の建築と工作物（装飾塔）の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.20)

アメリカパビリオン

【設計】Trahan Architects + 株式会社トライポッドスタジオ



© USA Pavilion

【パビリオンの概要】

米国パビリオンは米国の革新性と独創性を視覚的に表現する、木製ルーバーの外観が特徴的な三角形の建物2棟の中央に、キューブが浮かぶように配置され、その奥にはステージも設けられています。パビリオンでは、テクノロジー、宇宙開発、教育、文化、起業家精神における米国のリーダーシップを紹介し、5つの没入型展示エリアが、新たな視点からの可能性について来場者に問いかけるように迎えます。

【設計コンセプト】

パビリオンの主体構造は大半がモジュラー・ストラクチャーメーカーのリユース材を使用し、博覧会閉会後には解体され再利用できるよう保管されます。屋根・外壁材は新規材を使用しますが、これらも閉会後には回収され、再利用が可能な状態でメーカーに保管されます。

同様に内装材や設備機器等も可能な限り再利用可能なものやレンタル品を使用することで、可能な限り会期後の廃棄物を削減することを目指しています。

当施設の確認検査及び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。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.21)

中国パビリオン

【基本設計】中国建築科学研究院 有限公司 【実施設計】株式会社 大建設



正面外観写真

【パビリオンの概要】

中国パビリオンは、2025年 大阪・関西万博の会場中心部に位置し、鉄骨造・地上2階建て、建築面積約2,400㎡、延床面積約3,800㎡の建物となっています。

外部は「中華書簡」をイメージした竹筒の外壁が延々と展開し、その上に漢字の詩や詞といった中国の伝統文学を刻み、「山水画」の世界観を取り入れることで、建築そのものが中国の深い文化を体現した「展示品」としての役割を果たしています。

内部は「書簡長巻」をコンセプトに文明の進化や文化の変遷をテーマにした6つの展示空間が展開されています。最新技術を導入したマルチメディアやインタラクティブな展示手法により、没入感のある体験を提供し、来館者を過去から未来へと導きます。

【設計概要】

中国パビリオンの設計コンセプトは「中華書簡」です。竹や漢字、書簡などの文化的シンボルを融合し、中国の伝統的な園林の空間理念や「歩くにつれて風景が変わる」や「起承転結」といった構成を取り入れています。

竹の書簡と最新デジタル技術を組み合わせ、中華文明の長い歴史と中国文化の魅力を発信。「人が自然と共に生きるコミュニティの構築 — グリーン発展の未来社会」という中国パビリオンのテーマを体現しています。

建築と展示、内部と外部を一体化し、敷地全体で統一感ある空間を構成。展示と吹抜、内と外を織り交ぜることで、限られた空間の中で様々な空間体験を生み出しています。また、物語性のある展示を通して、建築そのものがストーリーを伝える語り手となります。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.22)

ハンガリーパビリオン

【基本設計】Zoboki Design And Architecture 【実施設計】株式会社 綜企画設計



ハンガリーパビリオンの特徴は、建築とランドスケープを融合させ、ハンガリーの神秘的な森林を表現したデザインにある。

木質化されたファサードを覆う「ひらひら」シェードは、木々の葉のゆらぎを表現し、建物奥に配置された螺旋状の「木リング」は、カルパチア盆地の干し草の山をイメージしている。



建物を覆うように取り付けられた「ひらひら」シェード



イマーシブドームを取り囲む螺旋状の「木リング」

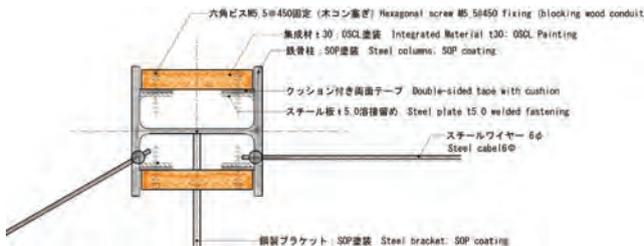


図-1 ワイヤ固定方法（設計時）

外壁の周囲に建てられた鉄骨柱のフランジにワイヤーを設置しテンションをかける（図-1）。

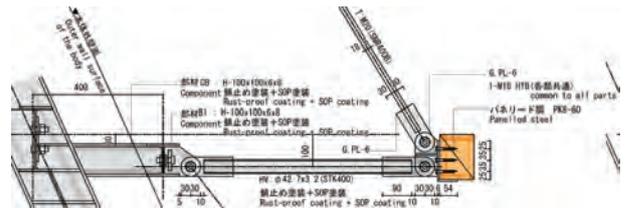


図-2 モリング固定方法（設計時）

モリングを支持するための鉄骨梁に、木リングの形状に合わせた下地金物を設置する（図-2）。



ワイヤーに取り付けられた短冊状テント素材の「ひらひら」



木材を螺旋状かつ円錐台に組み上げられた「木リング」

ハンガリーパビリオンは、ハンガリーの歴史と文化を肌で感じることができる体験型施設です。ドーム内では、幻想的な演出による没入感あふれる体験が楽しめるほか、「ミシュカキッチン&バー」では本場の伝統的なハンガリー料理を味わうこともできます。

当施設の適判審査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.23)

シンガポールパビリオン

【基本設計】意匠：DP ARCHITECTS 構造：DP ENGINEERS PTE LTD

【実施設計】意匠：合同会社HUNE 一級建築士事務所 構造：株式会社満田衛資構造計画研究所



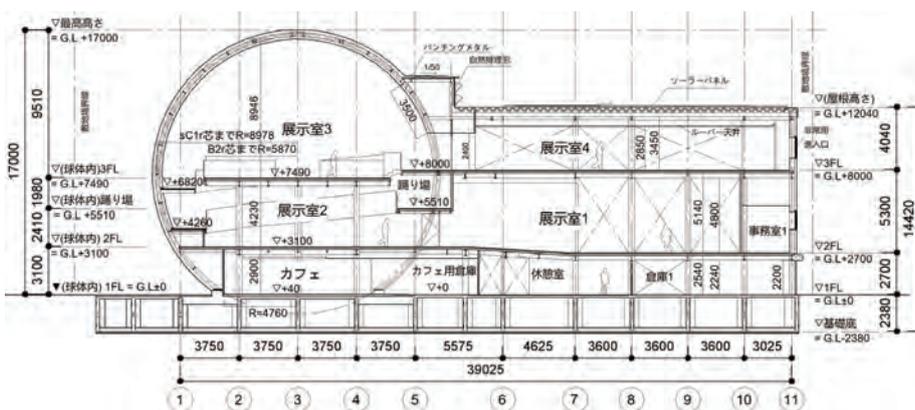
外観写真

©株式会社エスエス 秋田広樹



外観パース（夜間）

© The Singapore Pavilion, Expo 2025



長手方向断面図

球体の外装は、FRP（繊維強化プラスチック）で成形された下地の上に、ランダムに配置された約17,000枚のリサイクルアルミディスクによって構成されています。各ディスクの裏にはLEDライトが組み込まれ、夜間に光がやわらかく脈動しながら発光する演出が施されています。

【パビリオンの概要】

「リトル・レッド・ドット（小さな赤い点）」として知られるシンガポールの象徴を反映し、直径約18.5m、頂部の高さ約17mの赤い球体と、間口約14m～20m、奥行約24mの台形平面で高さ約12mのサポート棟から構成されています。両者は構造的・空間的に一体化し、調和のとれたデザインとなっています。

【設計概要】

球体内部には、1階にカフェを設置し、来館者がくつろげる空間を提供します。上階には2つの展示スペースがあり、螺旋状のスロープで結ばれています。スロープを上るにつれて没入感が高まり、最上部では360度の全天映像が投影され、視覚的・体験的に楽しめる展示が計画されています。

隣接する3階建てのサポート棟は、各階で球体と接続され、1階はバックヤード（BOH）機能、2階は展示のイントロダクションスペースとして活用されます。3階には自然光が降り注ぐ緑豊かな空間が広がり、シンガポールの「自然の中の都市」というコンセプトを反映した設計となっています。

球体は、経線沿いに同一曲率で曲げ加工された部材が12°ピッチ（計30本）で配置され構成されます。

本敷地下部の埋立粘性土層に起因する圧密沈下に対して、建物重量を排土重量以下に抑える浮き基礎とすることで、沈下を抑制する方針としています。

ソーラーパネルによって発電したエネルギーを館内システムに利用すること、再生原料を使用したビニル床材を採用することで、持続可能性に配慮しています。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.24)

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

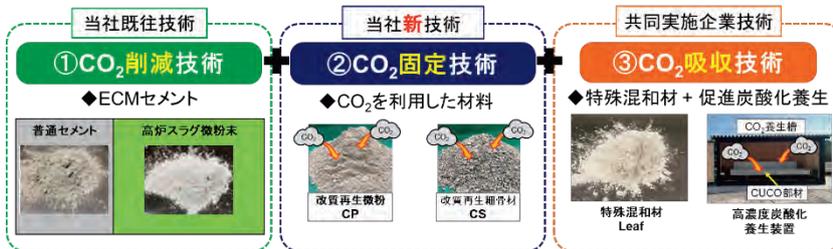


図-1 CUCO®技術概要

※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TRANSフォーメーション）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

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.24)

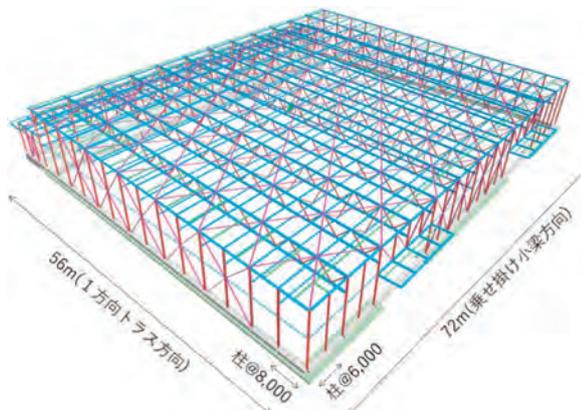


図-2 架構パース

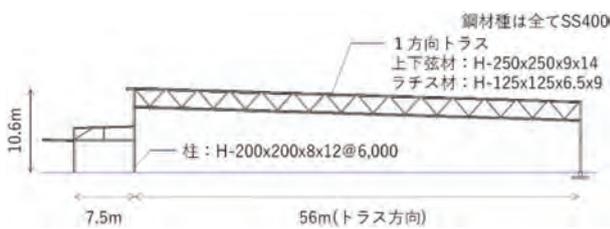


図-3 1方向トラス断面図



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

【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合わせるべく、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 m ² /約 4,910 m ²
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。

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.25)

ポップアップステージ西

【設計】株式会社三井嶺建築設計事務所



【パビリオンの概要】

連日、多国籍かつ多種多様なイベントが行われている屋外ステージ。大屋根リングの西側、西ゲート付近にある。

ステージの広さは7.2m四方。両脇にすし距離を置いて、楽屋・倉庫棟を有する。楽屋・倉庫棟はステージを構成する丸太とパーゴラ状の屋根の水平力を負担するための、構造上重要な役割を果たしている。丸太を支える柱はピン柱で、極細のステンレス鋳鋼製。

立地を考慮し、背面壁や袖壁を設けず、360度どこからでも観覧可能な開放型のステージ形式としている。

構造設計：ARUP

設備設計：CHCシステム株式会社

施工者：株式会社安井壘工務店

【設計概要】

万博、祝祭の場には、人が集まる目印となる最小限の「しるし」のようなものがあれば十分ではないか。門型は、人間がつくる場の原初的な単位である。さらに根源を探り、柱に素朴な装飾を施し「極細のエンタシス」とした。柱は自然物のように感じられ、見る人に負担のない存在となる。そこに梁を載せると、まるで梁だけが浮いているように見える。木を伐り、伏せ、高く掲げる——人にしかできない単純な構成で、1本の松丸太が強い「場」をつくる。丸太の上に松葉葺きの屋根を掛ければ、それだけで舞台は成立する。屋根はシーソーのように動き、緞帳のような役割も果たす。松丸太の建て起こしや松葉葺きは、祇園祭の山鉦や春日大社おん祭仮御殿を参照。祝祭の場にふさわしい新たな原初性を形にした。

写真協力：2025年日本国際博覧会協会 (写真撮影：鈴木淳平)

当施設の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

休憩所 1 (fuku fuku)

【設計】大西麻貴+百田有希/o+h



写真 太田拓実

【設計概要】

世界から多様な方々が来場される万博であることから「誰にも開かれた五感で感じることができる休憩所」とすることを考えて設計した、黄色、赤、オレンジのテキスタイルで葺かれた大屋根の休憩所である。

たくさんのパビリオンを忙しく訪れる中で、ふと立ち止まって光の綺麗さに気がついたり、風を感じたりしながら、万博での体験を反芻する場を目指している。中央の円形の休憩エリア内は、冷気が下からじんわり染みでてくる、触れると涼しいハンモック状の床であり、体を横たえると風で動く屋根のテキスタイルや透過する光を自然と見上げられるようになっている。来場者にとって心地よい日陰を作り出すとともに、揺れ動く半透明のテキスタイルによって、風の移ろいや光の美しさを感じられる場所となってほしいと考えた。

膜屋根に葺かれたテキスタイルは、ファッション業界の中でデッドストックとなっていた生地を提供いただくことで実現した。通常建築には使われない生地であるため、耐候性/強度試験を行い、半年間の会期中に、生地の色等がどの程度劣化してしまうのか実験を行ったうえで、色や風合い、ロット数の異なる約40種類の生地を選定し、生地の集合全体が美しいグラデーションになるように、一つ一つ手作業で取り付けた。

建築は通常、固く動かないものだと思われているが、風が吹くとさざなみのように揺れるテキスタイルをまとった特徴的な屋根の佇まいや、ひんやりとした触れなくなるネット状の床など、視覚はもちろん、触覚、聴覚、嗅覚など五感を触発する空間とすることで、誰にも開かれたインクルーシブな空間となることを目指した。

写真協力：2025年日本国際博覧会協会

2025年日本国際博覧会 パビリオン・施設の紹介 (No.27)

EXPOアリーナ「Matsuri」(グリーンワールド工区)

【実施設計・施工・監理】鹿島建設・飛鳥建設共同企業体

EXPOアリーナ「Matsuri」
提供：2025年日本国際博覧会協会 ○エスエスステージ棟
提供：2025年日本国際博覧会協会 ○エスエス

グリーンワールド工区(以下、GW工区)エリアは万博会場である夢洲の西側に位置する。本工区では、瀬戸内海の美しい景観を望むことができ、バスやタクシーで来場者の玄関口としての大屋根(西ゲート)を備え、屋外イベント広場や、飲食物販店舗、未来社会の実証実験の場として次世代モビリティ(空飛ぶクルマ)を体験する施設が配置されている。



位置図

GW工区は廃棄物の最終処分場の上に覆土層を設けて埋め立てられたエリアである。べた基礎、及び布基礎を採用して、表層で確保されている 20kN/m^2 に排土により除荷される重量を加えた重量以下とした(図-1)。EXPOアリーナ「Matsuri」内の中心施設であるステージ棟は、鉄骨造のラーメン架構であるが、ステージ直上に舞台装置を配置するぶどう棚がある。意匠上のデザインにも寄与している鉄骨のトラス屋根架構を形成することで、本柱より15mの跳ね出しを実現し、トラス架構がインパクトを与える外観になっている(図-2, 3)。

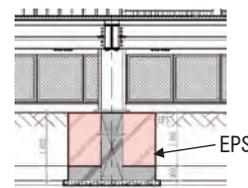


図-1 重量に配慮し EPS に置換

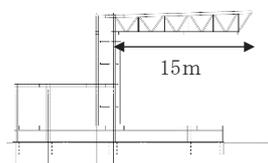


図-2 15mのトラス架構



図-3 ステージ直上のトラス架構

提供：2025年日本国際博覧会協会

【EXPOアリーナ「Matsuri」の概要】

GW工区の西側、瀬戸内海を望むエリアに配置し開放的に約1万6千人を収容でき、祭りもできるような車両にも対応できる多様性に配慮したフレキシブルな屋外イベント広場である。上空からでも直ぐに認識できる存在感を高めた幾何学的床パターンを採用した。災害時、広場から周辺へ非難する場合は、15分以内に避難できる扉幅を確保し、他のエリアから避難してくる場合も想定している。

【設計概要】

- ・施設用途：屋外イベント広場、ステージ棟、楽屋棟、便所(東、西) FOH棟(事務所等) エントランスゲート(東、西)等 計11棟
- ・敷地面積、収容人数： $4,673\text{m}^2$ 、約16,000人
- ・基本設計：日建設計・日建設計シビル・パシフィック コンサルタンツ共同企業体

当施設の確認検査は、(一財)日本建築総合試験所が実施しました。

EXPOアリーナ 物販棟

【設計】大成建設株式会社



外観写真（撮影：山内 紀人 写真協力：2025年日本国際博覧会協会）

大阪・関西万博EXPOアリーナに併設する物販施設です。会場が海辺にあるごみの埋め立地であることに着目し、海洋プラスチックごみをアップサイクルした建築を提案しました。海ごみが美しい表情を持つ建築物に姿を変えて、世界中の人々がやってくる万博の地で、サーキュラーエコノミーの概念を広めることを目的としています。



図-1 海洋プラごみリサイクル板に包まれた木漏れ日空間



図-2、3 大成建設社員による海洋プラスチックの回収

【建物概要】

物販棟は独自に開発した海洋プラスチックごみリサイクル板のパネルを外装材に適用した建築物です。魚の群れが青空を泳ぐような群造形が夏場の強い日差しを和らげ、木漏れ日空間を創出します(図-1)。この外装材は100%海洋プラスチックごみから生成しており、材料強度、風洞実験、暴露試験など、あらゆる試練を乗り越え、プロダクトのように純度が高く、大地と水で構成されている地球を凝縮したような、強いメッセージ性を持つ建築を目指しました。長崎県対馬市の海岸で拾い集めた海洋プラスチックを含め、日本各地の海岸に漂着する海洋プラスチックを収集し、全部で5,000枚、ペットボトル30,000本分のプラスチックを使用しました(図-2、3)。建物は、基礎を含め容易に組立・解体できるように設計しており、会期終了後は移設や家具へのリサイクル活用を想定しています。

【資源循環のための技術開発】

色鮮やかな青空と海の景色に調和する外装材を際立たせるために、構造体はリユースを前提としたローコストでシンプルな単管を採用しました。本計画では単管の接合部のディテールが重要なポイントであると捉え、ステンレスを切削加工したミニマムでスタイリッシュなオリジナルランプを開発し、仮設感のない建築を実現しました。

また、床面は葦チップの舗装で仕上げました。水質を浄化する能力を持つ葦を定期的に刈り取ることが大切であるということに着目し、地産地消で川の環境を保全することを目的とし、大阪の淀川に群生する鶺鴒のヨシ原から原材料を調達し、舗装への適用を研究開発しました。葦の色鮮やかな暖色が建築を引立て、ふかふかした感触が来場者に安らぎを与えます。

木野瀬 透君 博士(工学)の学位取得

当法人 試験研究センター 材料部 材料試験室 兼 構造部 耐震耐久性調査室の木野瀬透君に対して、東京理科大学から博士（工学）の学位が授与されました。

同君は、東京理科大学工学部建築学科を卒業したのち、同大学院工学研究科建築学専攻修士課程を修了し、2016年4月に入所しました。入所後は、コンクリートに関する各種試験業務に従事する傍ら、2022年4月より東京理科大学大学院工学研究科建築学専攻 博士後期課程で社会人学生として火害調査手法に関する研究を行ってきました。

同君は、当法人の自主共同研究として実施した実験結果等に基づき、博士論文「フェノールフタレイン溶液を利用したコンクリート構造物の火害調査手法に関する研究」を執筆し、2025年3月18日付で同大学から博士（工学）の学位を授与されました。

業務を遂行する傍ら自己研鑽に励み、今日の成果に至ったことは、本人のみならず当法人にとっても大変喜ばしいこととあります。今後もさらなる成長と活躍を期待します。

(試験研究センター長 西山 峰広)



写真-1 指導教官 今本啓一教授（東京理科大学）とともに
（左：今本啓一教授、右：木野瀬透）

フェノールフタレイン溶液を利用した コンクリート構造物の火害調査手法に 関する研究（博士学位論文要約）

Study on Fire Damage Investigation Method for Concrete Structures Using Phenolphthalein Solutions (Summary Paper of the Doctoral Dissertation)

木野瀬 透*1

1. 研究背景

コンクリート構造物において火災が発生した際、火災により劣化した部分を修繕して再利用することが一般的である。特に学校、病院、官公庁、高速道路、トンネル等の公共施設では、迅速な使用再開が求められるため、火災による劣化状況を迅速に判断し、適切な補修補強計画を立案することが重要である。

火災時の熱の影響を評価する方法のひとつとして、フェノールフタレイン溶液（PP溶液）を用いる手法が利用されている¹⁾。従来の方法では、火害を受けたコンクリートにPP溶液を噴霧し、赤紫色に呈する部分は少なくとも500℃未満、呈さない部分は500℃以上の熱を受けた領域（ $\equiv \text{Ca}(\text{OH})_2$ が熱分解によりCaOに変化し、アルカリ性が低下した領域）と判断する。しかし、吉田らは約500℃以上の受熱領域でもPP溶液が呈色する事例を報告している²⁾。さらに、使用されるPP溶液は中性化深さ測定に用いられるものが使用されることが一般的であり、この場合、熱分解により生成したCaOが水と反応して再度 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ に変化する可能性がある。また、高温によるコンクリートの含水状態の変化がPP溶液の呈色状態に影響を与える可能性も指摘されており²⁾、火害を受けたコンクリートにおけるPP溶液の呈色状態については十分に解明されているとは言えない。

以上より、PP溶液を火害調査で適切に活用するためには、高温によるコンクリート中のセメント水和物および含水状態の変化およびPP溶液中の水が呈色状態に与える影響を正確に把握する必要がある。そこで、本研究では、次章で示す3つの目的を設定し、これらの課題に対する検討を行った。

2. 目的および成果の概要

2.1 セメント水和物および含水状態の変化がフェノールフタレイン溶液の呈色状態に及ぼす影響の把握（目的①）

火災時の高温を想定して、片端面から温度勾配が生じるように高温加熱したセメントペースト円柱供試体を用いて、セメント水和物および含水状態の変化がPP溶液の呈色状態に及ぼす影響を検討した。その際、PP溶液中の水が呈色状態に及ぼす影響を明らかにすることを目的として、溶液中の水の有無による2種類のPP溶液（無水PP溶液、有水PP溶液）を調製して検討した。

加熱後の供試体の割裂面に対して2種類のPP溶液を噴霧すると、いずれも約150℃の受熱深さを境として、呈色状態に濃淡の変化が認められた。また、約450℃以上の受熱領域では、 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ の熱分解によるCaOの生成が確認できたが、熱分解しなかった領域と呈色状態に差が認められなかった。この結果はPP溶液中の水の有無によらず概ね同様であったが、「無水PP溶液を噴霧した直後」に観察することで、図-1に示すように濃淡の境界を明瞭に判断できた。以上より、火害を受けたセメント硬化体におけるPP溶液の呈色状態に影響する要因は、従来考えられてきた $\text{Ca}(\text{OH})_2$ の熱分解ではなく、含水状態であることが明らかになった。

2.2 火災前後の諸要因がPP溶液の呈色状態に及ぼす影響の把握（目的②）

PP溶液は通常、経年によるコンクリートの中性化深さ測定に用いられている。中性化したコンクリートではPP溶液はそもそも呈色しないため、火害調査で利用す

*1 KINOSE Toru：（一財）日本建築総合試験所 試験研究センター 材料部 材料試験室 兼 構造部 耐震耐久性調査室

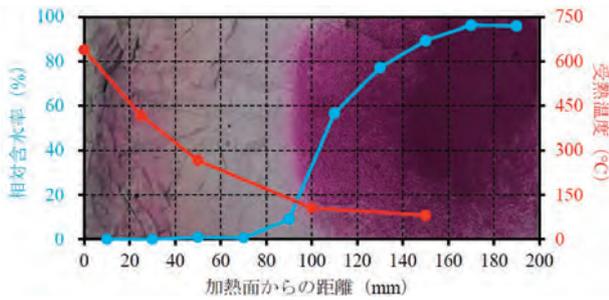


図-1 無水PP溶液の呈色状態 (噴霧直後)

CaCO₃が脱炭酸した領域 (CaOが生成)

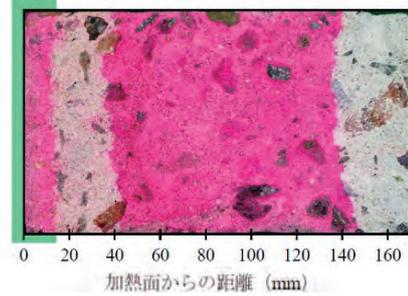


図-2 有水PP溶液の呈色状態 (呈色安定後)

る際に何らかの影響を及ぼすことは明らかである。そこで、経年により中性化した建築物から採取したコア供試体を高温加熱し、中性化が高温を受けたコンクリートにおけるPP溶液の呈色状態に及ぼす影響を検討した。

高温加熱した供試体の割裂面に対して、有水PP溶液を噴霧すると、図-2に示すように特徴的な呈色状態が認められた。加熱面から約40mmまでは経年による中性化が進行していたが、加熱面から約20mmまでの領域において濃い赤紫色の呈色を示した。この領域では中性化により生成したCaCO₃が高温により脱炭酸してCaOが生成したのち、有水PP溶液中の水と反応してCa(OH)₂に戻ったことで明瞭に呈色したと考えられる。以上より、中性化後に火災が生じたコンクリートにおいて、有水PP溶液を用いることでCaCO₃の分解温度である約600℃の受熱を判断できる可能性があることがわかった。

2.3 火災を受けたコンクリート構造物におけるフェノールフタレイン溶液の利用方法の提案 (目的③)

各種要因が火災を受けたコンクリートにおけるPP溶液の呈色状態に及ぼす影響を整理し、PP溶液を利用した火災調査フローを提案した。

無水PP溶液により約150℃以上、有水PP溶液により約600℃以上の受熱深さを判断するための調査フローを示した(図-3)。両PP溶液による手法が適用できた場合には、両温度の受熱深さを結ぶことで、コンクリート内部の受熱温度分布を簡易的に把握できるため、火災後の補修補強計画を立案するうえで有用な情報となる。また、経年による中性化の進行状況や火災時の受熱状況により、有水PP溶液による約600℃の受熱領域が判断できない場合、無水PP溶液により約150℃以上の受熱領域を特定したうえで、KMnO₄法等の詳細な分析を行うことで火災調査の効率化が図れるものとする。

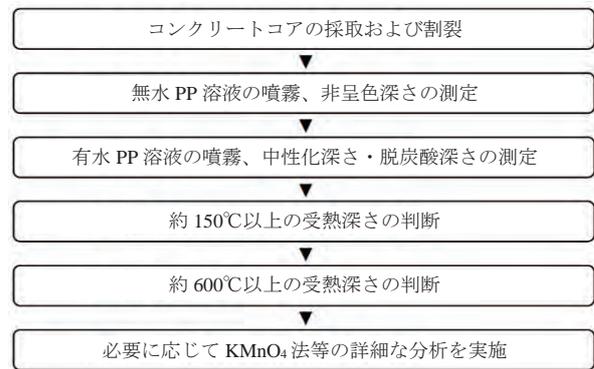


図-3 PP溶液による火災調査フロー

【謝辞】

本論文は、当法人の自主共同研究によって得られた成果を基に取りまとめられたものである。執筆にあたり、今本啓一教授(東京理科大学)の指導ならびに当法人の役職員の協力を受けた。ここに記して深く感謝の意を表す。

また、本論文の全文は東京理科大学学術リポジトリ(<https://tus.repo.nii.ac.jp/records/2000236>)で公開されているので、参照されたい。

【参考文献】

- 1) 日本建築学会：建物の火災診断および補修・補強方法 指針・同解説, 2015.
- 2) 吉田夏樹ほか：火災の影響を受けたコンクリートの化学的变化に関する一検討, コンクリート工学年次論文集, Vol.39, No.1, pp.643-648, 2017.



避難経路と安全区画



■はじめに

建築物での火災が相次いでおり、例えば2023年度は20,974件¹⁾発生しています。都市部の高層マンションおよび事務所ビルなどの高層建築物から地方の木造住宅まで、多様な建築物で火災が発生しており、建築物内の避難がいっそう重要になります。そこで、本稿では「建築物内の避難」について基礎的な内容を解説します。

■防災計画とは

建築物の防災性能を高めるには防災計画や人的操作ミスに対してのリスクマネジメントの考え、「フェイルセーフ」および「フルプルーフ」を原則として計画する必要があります。

フェイルセーフとは、「失敗や異常が発生しても、被害を最小限に抑え安全を確保する」という考え方です。例えば防災計画上では、避難出口や避難階段の配置計画において二方向避難を計画することが挙げられ、万が一、一方の避難経路が火災の影響で使用不可となった場合でも、もう一方から避難できるように計画します。

同様にフルプルーフとは、「誤操作や不注意が発生しても、事故や故障自体を生じさせないように設計する」という考え方です。例えば、避難者がパニックに陥ってもスムーズに避難できるように、避難経路上の扉が避難方向に押せば開く機構とすることや、明快かつ安全な避難経路とすることなどが挙げられ、行動あるいは判断能力が低下しても人間が守られることを指します。

■避難経路について

建築物で火災が生じた場合に備え、フェイルセーフおよびフルプルーフに加え、防災計画上では避難経路に高い安全性能が求められます。例えば、居室で火災が起きた場合は火災室から避難経路である廊下や付室を通過して避難階段へ避難した後、階段を降下し避難階（通常は1階）へ避難します。そして当該建築物から退去し、火や煙から安全な空間に移動できた時点で避難完了となり

ます。上記のように避難する過程においてはフェイルセーフの考え方から「居室からの二方向避難（図-1）」および「居室を出た後の二方向避難（図-2）」がとても重要で、階段付近の居室で火災が起きて一方の避難経路および階段が使用不可となった場合であっても、もう一方の避難経路および避難階段から安全に避難できることが求められます。

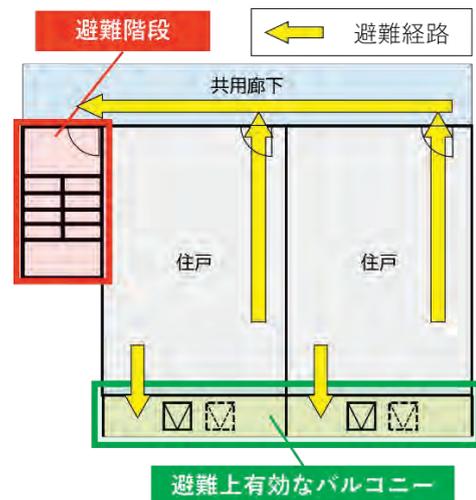


図-1 居室からの二方向避難の例

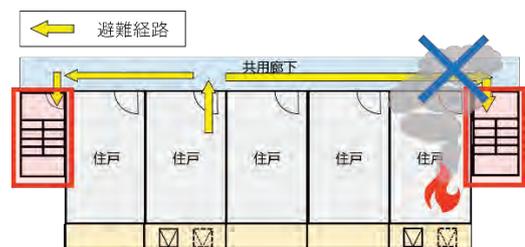


図-2 居室を出た後の二方向避難の例

■安全区画について

建築基準法の避難経路に関する規定には廊下の幅（建築基準法施行令（以下、令と略す）119条）や直通階段（令120条）および避難階段（令122条）の設置などがありますが、防災計画上では順次安全性の高いところへ避難し避難者の安全を図ることを目的とし、フルプールの考え方から建築基準法の規定に加えて所定の性能を満たした安全区画の設置が望ましい²⁾とされます。出火室である居室から避難階段へ避難する場合は、廊下および付室などが安全区画に該当し、第一次安全区画である廊下、第二次安全区画である付室というように、安全性の高い空間へ順次避難できる計画とすることが求められます。安全区画の次数があがれば火災室より遠ざかり安全性の高い空間になります。

【安全区画の性能】（図-3）

- ①防煙区画である間仕切区画以上の性能を確保
- ②開口部には常時閉鎖式または煙感知器連動閉鎖式の不燃扉、防火戸などの扉を設置
- ③自然排煙、機械排煙などによる排煙を確保
- ④内装材料の不燃化
- ⑤火気および可燃物について制限

安全区画と出火室との間は①不燃の壁および②常時閉鎖式および煙感知器連動閉鎖式の不燃扉または防火シャッター等で区画する（防煙垂れ壁による防煙区画では不十分）ことで出火室から安全区画への火や煙の侵入を防ぎ、③排煙設備を設置することで万が一、火や煙が安全区画に漏れた場合であっても、できるだけ避難者への影響を少なくすることができます。また、④内装材料の不燃化や⑤火気および可燃物を制限することは、安全区画内で出火および火災拡大の可能性を抑えることによ

り避難経路が使用不可となることの防止が期待できます。

避難経路として出火室と避難階段の間に安全区画を設けることは、避難階段への火や煙の侵入の危険性を減少させるだけでなく、避難安全性の確保および上階への火や煙拡大の危険性を低下させることなどが期待できるため、防災計画においては非常に重要となります。

【参考文献】

- 1) 総務省消防庁 消防統計（火災統計）, 2024.11
- 2) 日本建築センター：新・建築防災計画指針-建築物の防火・避難計画の解説書-, 1995.7

お問合せ先

評価判定センター 確認評定部 性能評定課
〒546-0026 大阪市中央区内本町2-4-7
大阪U2ビル5階
Tel.06-6966-7600 Fax.06-6966-7680
E-mail : seinou4@gbrc.or.jp

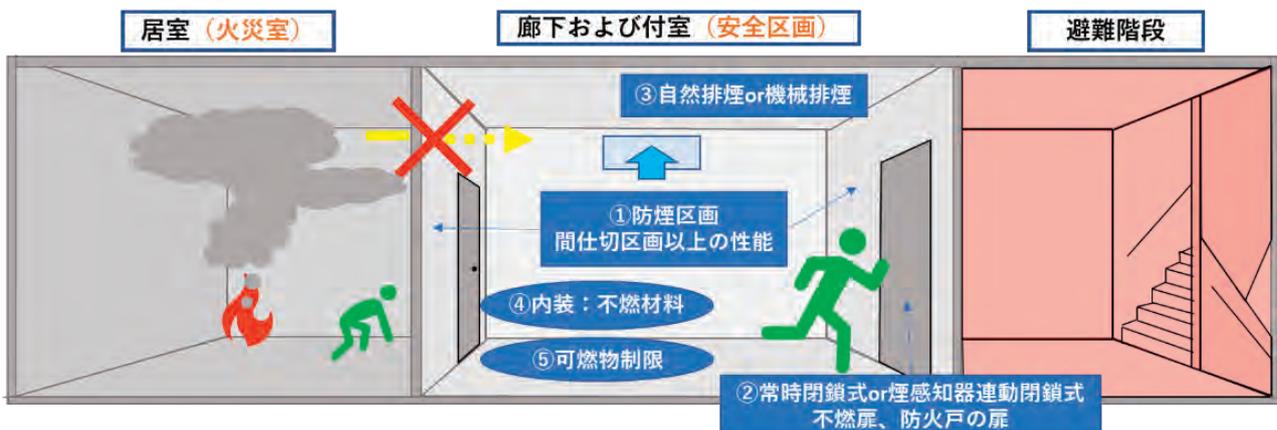


図-3 安全区画に求められる性能

事業報告

■製品認証	67
■建築確認検査	68
■性能評価完了案件	
1. 超高層・免震構造等建築物	68
2. 指定建築材料	69
3. 木造の壁倍率	71
4. 耐火構造・防火設備等	71
5. 防火材料	73
6. 屋根防火構造	74
7. 防火設備の作動性能等	74
■建築技術性能認証・証明	
建築技術性能証明	75
■建設材料技術認証・証明	
建設材料技術性能証明	76
■建築防災計画評定	77
■構造計算適合性判定(法定)	78
評価シート	
■免震構造等建築物	
・24-022C-008 (株)富士ピー・エス 九州小竹工場リニューアルプロジェクト(Ⅳ期)	79
■建築技術性能証明	
・24-16号 JDC RC-S構法－梁貫通型柱RC梁Sの接合構法－	82
・24-20号 奥村式鉄骨基礎梁工法	83
・24-21号 PurePile MassⅣ(ピュアパイルマッシュ)工法 －セメントミルク杭状補強体による地盤補強工法Ⅳ－	84
・24-22号 大和式異径柱接合工法	85
・24-23号 Frame Finderシステムによる鉄骨建方測定工程の省力化管理手法	86
・24-24号 鉄筋スポット先組工法(株式会社宮村鉄筋工業)	87
・24-25号 鉄筋スポット先組工法(株式会社清進工業)	88
・24-26号 PIE工法－繊維を混練した機械攪拌による山留め改良体築造工法－	89
・24-27号 ダイナ・メガ・プレス工法Ⅱ－回転貫入ぐい工法－	90
・24-29号 ビルトH梁端溶接タブ止め工法 －梁端溶接の施工省力化と優れた耐震性能を両立するJFEのビルトH梁－	91
・24-30号 鉄筋スポット先組工法(株式会社ダイニッセイ)	92
・24-33号 JFEスチールの連続小梁構法 －連続梁とした小梁架構の接合部および小梁省力化構法－	93
・24-34号 JFEスチールの溶接組立箱形断面柱の角部部分溶込み溶接工法	94
・24-35号 鉄筋スポット先組工法(有限会社佐藤技建)	95
・01-16号改3 エスミコラム工法－スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－(改定3)	96
・02-13号改1 CUW工法－山留め壁の応力材と後打ち鉄筋コンクリート造壁を 構造的に一体化させた壁体工法－(改定1)	97
・08-12号改3 パイルフィット継手工法－小口径鋼管の機械式継手工法－(改定3)	98
・14-11号改4 大和ハウス式鉄骨梁横補剛工法－床スラブで上フランジが 連続的に横移動拘束された鉄骨梁の横補剛工法－(改定4)	99
・14-12号改3 日本製鉄の鉄骨梁横座屈補剛工法 －床スラブで上フランジが連続拘束された鉄骨梁の横補剛工法－(改定3)	100

・18-24号 改1	ピュアパイル工法typeⅢ －セメントミルク杭状補強体による地盤補強工法－(改定1) ……………	101
・22-10号 改1	RC扁平梁工法(改定1) ……………	102
・22-12号 改1	ニューフェローデッキスラブ－鉄筋トラス付きデッキ－(改定1) ……………	103
・22-13号 改1	フェロー床版－鉄筋トラス付きデッキ－(改定1) ……………	104
・23-05号 改1	J-RCS構法－ふさぎ板を用いた梁貫通形式RC柱S梁接合部構法－(改定1) ……	105
・23-22号 改1	イチケン式 柱RC梁S混合構法 －帯筋またはふさぎ板を用いた梁貫通型柱RC梁S接合構法－(改定1) ……………	106
・06-09号 改3(更2)	アスコラムTYPEⅡ－スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－(改定3) ……	107
・13-02号 改(更3)	ライジングW工法－スラリー系機械攪拌式ブロック状混合処理工法－(改定) ……	108
・14-31号 改2(更1)	TG-m工法－先端翼付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法－(改定2) ……………	109
・18-20号(更2)	ウルトラピラー工法－セメントミルク杭状地盤補強体を用いた地盤補強工法－…	110
・19-04号 改2(更1)	双工法－先端翼付鋼管を用いた杭状地盤補強工法－(改定2) ……………	111
・20-09号 改1(更1)	ニューバースコラム工法－スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－(改定1) ……	112
・21-16号(更1)	SQ Pile工法－先端沓付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法－ ……………	113

■建設材料技術性能証明

・24-03号	高耐久化のためのシート被覆した住宅基礎コンクリート ……………	114
・22-05号 改1	H-BAコンクリート－長谷工式異種セメント併用による高炉セメントA種に 相当するコンクリートの製造および施工－(改定1) ……………	115

(広告)

安心・信頼の指標“JISマーク” ……………	67
GBRC構造計算適合性判定のWeb申請受付中です ……………	78

製品認証

2025年1月から3月に実施した製品認証は以下の通りです。

鉱工業品の名称	実施件数
レディーミクストコンクリート	1
プレキャストコンクリート製品	1
再生骨材コンクリートM	1
合 計	3

認証番号	認証日 (契約日)	認証取得に係る工場又は事業場の名称	規格番号	鉱工業品の名称
GB0524004	2025/2/13	株式会社WESTコーポレーション 奈良工場	JIS A 5308	レディーミクストコンクリート
GB0824002	2025/2/27	不二コンクリート工業株式会社 多久工場	JIS A 5372	プレキャストコンクリート製品
GB0524005	2025/3/26	有限会社日宝産業 ベトン工場	JIS A 5022	再生骨材コンクリートM

安心・信頼の指標 “JIS マーク”

製品認証センターは、建設分野における試験・研究で培った技術を活かし、登録認証機関として JIS マーク表示制度に基づく製品認証業務を行います。

【業務範囲】

- ① JIS A 土木及び建築 78 規格
- ② JIS R 窯業 8 規格
- ③ JIS S 日用品 4 規格

【業務区域】

日本国 他 34 区域
(アメリカ合衆国、インドネシア共和国、台湾、中華人民共和国、マレーシア等)

【JIS 認証取得のメリット (取得者の声)】

- 品質管理に対する就業者の意識が向上した。
- JIS をベースに更なるステップアップが図られた。
- 認証取得で得られた信頼性から、非 JIS 品の受注も増えた。
- 非 JIS 品と差別化が図られ、海外でも信頼が獲得できた。

【お問合せ先】

製品認証センター 認証部 E-MAIL : pcc02@gbrc.or.jp

● 審査課・登録課

大阪市中央区内本町 2-4-7 大阪 U2 ビル 6F

TEL : 06-6966-5032 FAX : 06-4790-8631

● 審査課 (東京)

東京都港区西新橋 1-5-8 西新橋一丁目川手ビル 4F

TEL : 03-3580-0866 FAX : 03-3580-0868



GBRC JIS 検索



■ 建築確認検査

2025年1月から3月に確認済証（計画変更確認を除く）を交付した案件は以下の通りです。なお、建築主の掲載承諾を得た案件のみ掲載しています。

確認済証番号	確認済証 交付年月日	性能評価等区分*1	建築物等名称	主要用途	建築場所	延べ面積 (m ²)*2	高さ (m)*2	主たる 構造
R06確認建築 GBRC00106	25/02/28	防災計画評定	(仮称) 上本町6丁目ビル新築工事	事務所(診療所、飲食店、物品販売業を営む店舗)	大阪市	12,591.58	55.764	S造
R06確認建築 GBRC00117	25/03/26	—	(仮称) 茨木市彩都あさぎ1丁目計画	診療所付共同住宅	茨木市	21,718.54	42.930	RC造
R06確認建築 GBRC00122	25/03/31	—	(仮称) 天王寺区空清町計画	共同住宅	大阪市	1,837.86	28.070	RC造

*1「性能評価等区分」は、当法人で実施したものを示しています。

*2申請部分について示しています。

■ 性能評価完了案件

2025年1月から3月（一部を除く）に性能評価書を交付した案件は以下の通りです。なお、申請者の掲載承諾を得た案件のみ掲載しています。

1. 超高層・免震構造等建築物

1) 超高層建築物

(高さ60mを超える免震構造物を含む。法第20条第1項第一号に基づく)

評価番号 GBRC建評- [評価日] 大臣認定番号 [認定日]	件名 [棟名]	申請者 設計者	建設 予定地	主要 用途	階数		建築物 の 高さ (m)	建築面積 (m ²)	延べ面積 (m ²)	構造 種別
					地上	地下				
23-022A-011-01A [24/12/03] HNNNNN-12587-1 [25/01/28]	うめきた2期 地区開発事業 南街区分譲棟	(株)積水ハウス (株)三菱地所レジ デンス 大阪ガス都市開 発(株) オリックス不動 産(株) 関電不動産開発(株) 阪急電鉄(株) うめきた開発特 定目的会社 (株)竹中工務店 うめきた2期区域 設計監理業務共 同企業体	大阪市	共同住宅	45	—	182.34	2,683.20	86,339.40	RC造

2) 免震構造等建築物

(高さ60m以下で時刻歴応答解析によるもの。法第20条第1項第二号口、第三号口、第四号口に基づく)

評価番号 GBRC建評- [評価日] 大臣認定番号 [認定日]	件名	申請者 設計者	建設 予定地	主要 用途	階数		建築物 の 高さ (m)	建築面積 (m ²)	延べ面積 (m ²)	構造 種別
					地上	地下				
15-022C-004-04B [24/12/26] MNNNNN-10530-4 [25/02/03]	京都市新庁舎 (本庁舎敷地)	京都市 (株)日建設計	京都市	事務所	7	2	30.970	6,775.28	36,932.54	S造、 SRC造、 RC造

評価番号 GBRC 建評- [評価日] 大臣認定番号 [認定日]	件名	申請者	建設 予定地	主要 用途	階数		建築物 の 高さ (m)	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	構造 種別
		設計者			地上	地下				
15-022C-005-04B [24/12/26] MNNNNNN-10531-4 [25/02/03]	京都市新庁舎 (分庁舎敷地)	京都市 ㈱日建設計	京都市	事務所	4	2	17.650	4051.35	23,884.86	S造、 RC造
22-022C-003-01B [25/02/21] HNNNNNN-12280-1 [25/03/24]	(仮称) 麹町山 王マンション建 替計画	麹町山王マンショ ンマンション建替 組合 三井住友建設(株)東 京建築支店一級建 築士事務所 三井住友建設(株)一 級建築士事務所	東京都 千代田 区	共同住宅	18	2	59.98	743.71	11,543.29	RC造
24-022C-008 [24/11/27] MNNNNNN-12752 [25/01/09]	(株)富士ビー・ エス 九州小竹 工場リニューア ルプロジェクト (IV期)	㈱富士ビー・エス 西日本技術開発(株) ㈱富士ビー・エス	福岡県 鞍手郡	事務所	2	—	8.7	393.86	776.99	プレキ ヤスト プレス トコン クリー ト造

2. 指定建築材料

<p>Fc：圧縮強度の基準値（設計基準強度）(N/mm²) セメントの種類 N：普通ポルトランドセメント、M：中庸熱ポルトランドセメント、L：低熱ポルトランドセメント、 BB：高炉セメントB種、BC：高炉セメントC種、SFC：シリカフェームセメント、 SFPC：シリカフェームプレミックスセメント 混和材 F：フライアッシュ 特記事項：申請内容（使用材料、適用範囲など）の中で特記すべき事項。 ・「建物限定」… 当該コンクリートを特定の建築物に適用する場合</p>

1) コンクリート（法第37条第二号に基づく）

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	生コン工場 の所在地	セメント の種類	Fc	特記事項
24-061A-041 [24/11/20]	MCON-4836 [25/02/04]	㈱竹中工務店 大阪本店 ㈱栄和資材	京都府	N	36~70	—
				L	36~80	
24-061A-042 [24/11/21]	MCON-4837 [25/02/04]	㈱竹中工務店 大阪本店 ㈱栄和資材	京都府	N+SFC	36~85	—
				SFC	80~100	
24-061A-043 [24/11/21]	MCON-4838 [25/02/04]	㈱竹中工務店 大阪本店 ㈱栄和資材	京都府	BC	36~60	—
24-061A-045 [24/11/21]	MCON-4839 [25/02/04]	㈱栄和資材	京都府	N	36~60	—
				L	36~80	
24-061A-048 [24/11/07]	MCON-4835 [25/02/04]	㈱熊谷組 鶴見菱光(株)	神奈川県	M	39~90	—
				SFC	80~130	
24-061A-050 [24/11/11]	MCON-4833 [25/02/04]	㈱竹中工務店 東京本店 東京コンクリート(株) 砂町工場	東京都	M	60~80	—
				SFPC	85~120	
24-061A-051 [24/11/11]	MCON-4834 [25/02/04]	㈱竹中工務店 東京本店 ㈱東京菱光コンクリート 品川工場	東京都	M	60~90	—
				SFC	80~120	
24-061A-053 [24/12/23]	MCON-4842 [25/03/07]	㈱竹中工務店 東京本店 関東宇宙部コンクリート工業(株) 大井工場	東京都	M	60~87	—
				SFC	80~120	

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	生コン工場の所在地	セメントの種類	Fc	特記事項
24-061A-054 [24/12/23]	MCON-4843 [25/03/07]	㈱竹中工務店 東京本店 関東宇部コンクリート工業㈱ 豊洲工場	東京都	M	60~87	—
				SFC	80~120	
24-061A-055 [24/12/12]	MCON-4844 [25/03/07]	東和生コン㈱ 伊奈工場	埼玉県	N	39~60	—
				M	39~80	
24-061A-056 [24/12/10]	MCON-4840 [25/03/07]	伊万里建材㈱	兵庫県	N	39~60	—
				L	39~60	
24-061A-057 [24/12/23]	MCON-4845 [25/03/07]	前田建設工業㈱ 東京コンクリート㈱ 久留米工場	東京都	N	39~60	—
				M	39~85	
24-061A-058 [24/12/10]	MCON-4841 [25/03/07]	谷建材㈱ 名古屋工場	愛知県	N	39~60	—
				M	39~80	
				L	39~60	
24-061A-060 [25/01/27]	MCON-4848 [25/03/07]	㈱北口商店	大阪府	N	39~60	—
24-061A-061 [25/01/24]	MCON-4851 [25/03/27]	㈱熊谷組 ㈱内山アドバンス 柏工場	千葉県	N	39~60	—
				M	39~80	
				SFPC	70~100	
24-061A-064 [25/01/24]	MCON-4849 [25/03/07]	㈹志田・金新 第二工場	新潟県	N	39~60	—
				M	39~80	
24-061A-066 [25/01/24]	MCON-4850 [25/03/07]	㈱緒方生コン	熊本県	N	39~60	—
				M	39~60	
24-061A-069 [25/02/13]	MCON-4863 [25/03/27]	清水建設㈱ 生産技術本部 ㈱東京菱光コンクリート 品川工場	東京都	SFC	140~150	物件限定
24-061A-070 [25/02/13]	MCON-4858 [25/03/28]	清水建設㈱ 関東宇部コンクリート工業㈱ 豊洲工場	東京都	高炉セメント (スラグ高含有型)	18~42	高炉セメント (スラグ高含有型) を 使用したコンクリート
24-061A-071 [25/02/13]	MCON-4864 [25/03/27]	㈹八田物産 生コンクリート工場	石川県	N	39~60	—
				M	39~80	
24-061A-072 [25/02/26]	MCON-4866 [25/03/27]	㈱和田砂利商会 和田生コンクリート	神奈川県	N	39~60	—
				M	39~60	
24-061A-073 [25/02/05]	MCON-4859 [25/03/27]	松阪興産㈱ 四日市工場	三重県	N	39~60	—
				M	39~60	

2) コンクリート以外 (法第37条第二号に基づく)

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	建築材料の区分	申請者	件名
24-061B-005 [24/7/16]	MSRB-0138 [24/10/16]	鉄筋	大谷製鉄㈱	鉄筋コンクリート用高強度異形棒鋼 OT685A
24-061B-006 [24/12/16]	MSRB-0142 [25/3/10]	鉄筋	大谷製鉄㈱	鉄筋コンクリート用高強度異形棒鋼 OT590B
24-061B-007 [24/12/16]	MSRB-0143 [25/3/10]	鉄筋	大谷製鉄㈱	鉄筋コンクリート用高強度異形棒鋼 OT685B

3. 木造の壁倍率

1) 軸組耐力壁 (令第46条第4項表1(八)項に基づく)

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	構造名	倍率の 数値
24-111A-003 [25/02/21]	FRM-0740-1 [25/03/27]	日軽金アクト(株)	K形アルミニウム合金斜材/中央金物、コーナー金物/接続ピンφ12mm×L42.65mm、タッピンねじφ6mm×L12mm、ドリルねじφ6mm×L25mm及びφ6mm×L35mm、木ねじφ6.2mm×L65mm/壁長さ900mm以上910mm以下/壁内法高さ2800mmを超え2850mm以下/床勝ち仕様/木造軸組耐力壁	3.0
24-111A-004 [25/02/21]	FRM-0741-1 [25/03/27]	日軽金アクト(株)	K形アルミニウム合金斜材/中央金物、コーナー金物/接続ピンφ12mm×L42.65mm、タッピンねじφ6mm×L12mm、ドリルねじφ6mm×L25mm及びφ6mm×L35mm、木ねじφ6.2mm×L65mm/壁長さ900mm以上910mm以下/壁内法高さ2400mm以上2800mm以下/床勝ち仕様/木造軸組耐力壁	3.3

4. 耐火構造・防火設備等

1) 耐火構造 (法第2条第七号に基づく)

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	部材名 時間	構造名	商品名
24-011A-068 [24/11/29]	FP090CN-1081 [25/02/03]	エスケー化研(株)	柱 1.5時間	ポリリン酸アンモニウム混入ウレタン系樹脂塗料被覆/鋼管柱	S K タイカ コートHS
24-011A-080 [25/01/09]	FP060BE-0202-1 [25/03/03]	大和ハウス工業(株)	外壁 (耐力) 1時間	人造鉱物繊維断熱材充てん/窯業系サイディング・人造鉱物繊維断熱材・ロックウール板表張/網入強化せっこうボード裏張/軽量鉄骨造外壁	ダイワハウ スFP060BE- SJ3-再I
24-011A-081 [25/01/09]	FP060BP-0104-1 [25/03/03]	大和ハウス工業(株)	間仕切壁 (耐力) 1時間	人造鉱物繊維断熱材充てん/窯業系サイディング・人造鉱物繊維断熱材・ロックウール板表張/網入強化せっこうボード裏張/軽量鉄骨造間仕切壁	ダイワハウ スFP060BP- SJ3-再I
24-011A-082 [25/01/09]	FP090CN-1072-1 [25/03/03]	大和ハウス工業(株)	柱 1.5時間	木板・網入強化せっこうボード重被覆/鋼管柱	ダイワハウ スFP090CN- HB-再I

2) 防火構造 (法第2条第八号に基づく)

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	部材名 時間	構造名	商品名
24-011C-034 [25/01/08]	PC030BE-4249 (1) [25/03/03]	アキレス(株) B A S F I N O A C ポリウレタ ン(株)	外壁 (耐力) 30分間	吹付け硬質ウレタンフォーム充てん/窯業系サイディング・硬質ウレタンフォーム板表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	外張り断熱 +充てん断 熱工法
	吹付け硬質ウレタンフォーム充てん/窯業系サイディング・硬質ウレタンフォーム板・構造用面材[木質系ボード、火山性ガラス質複層板、セメント板又はせっこうボード]表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁				
24-011C-041 [25/01/28]	PC030BE-4230-1 [25/03/03]	(一社)新木造住 宅技術研究協議 会	外壁 (耐力) 30分間	人造鉱物繊維断熱材充てん/木板・人造鉱物繊維断熱材・構造用面材[木質系ボード、セメント板、火山性ガラス質複層板又はせっこうボード]表張/せっこうボード裏張/木製軸組造外壁	新住協 木外 装オープン ジョイント 構法

3) 防火設備 (令第108条の3第1号及び109条の8に基づく)

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	時 間	構造名	商品名
24-011R-002 24-141J-001 [25/01/21]	EH090-0001 [25/03/31]	三和シャッター 工業(株)	75分超 90分以下	ガラスウール充てん/鋼製シャッター	遮熱パネル シャッター
	EH090-0002 [25/03/31]	株大林組			

4) 準耐火構造 (令第112条第2項に基づく)

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	部材名 時 間	構造名	商品名
24-011N-004 [24/11/29]	QF060BE-1721 [25/02/10]	パナソニック ホー ムズ(株)	外壁 (耐力) 1時間	窯業系サイディング・人造鉱物繊維断熱材表張/窯 業系サイディング・人造鉱物繊維断熱材裏張/軽量 鉄骨造外壁	パナソニック ホームズ HS外壁X XIV

5. 防火材料

1) 不燃材料 (法第2条第九号に基づく)

評価番号 GBRC 建評- [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	材料名	商品名
24-021A-057 [24/09/04]	NM-5902 [25/02/07]	(株)インパクト	ウレタン系樹脂塗装合成樹脂フィルム張/アルミニウム合金板	—
24-021A-080 [24/12/24]	NM-5942 (1) [25/03/27]	(株)トマト	紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5942 (2) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5942 (3) [25/03/27]		合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5942 (4) [25/03/27]		木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5942 (5) [25/03/27]		紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5942 (6) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (1) [25/03/27]	(株)ビッグウィル	紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (2) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (3) [25/03/27]		合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (4) [25/03/27]		木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (5) [25/03/27]		紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5943 (6) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (1) [25/03/27]	興和(株)	紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (2) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (3) [25/03/27]		合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (4) [25/03/27]		木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (5) [25/03/27]		紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5944 (6) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5945 (1) [25/03/27]	チャンネルオリジナル(株)	紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
	NM-5945 (2) [25/03/27]		紙裏張木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板	—
NM-5945 (3) [25/03/27]	合成樹脂塗装木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板		—	
NM-5945 (4) [25/03/27]	木質系単板張/紙裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板		—	
NM-5945 (5) [25/03/27]	紙裏張合成樹脂塗装木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板		—	
NM-5945 (6) [25/03/27]	紙裏張木質系単板張/両面薄葉紙張アルミニウム合金はく裏張/両面薄葉紙張アルミニウムはく火山性ガラス質複層板		—	

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	材料名	商品名
24-021A-083 [24/12/24]	NM-5912 [25/03/10]	近畿壁材工業㈱	水酸化アルミニウム・ナイロン系繊維混入壁土塗/基材(不燃材料(金属板を除く))	—
24-021A-084 [24/12/24]	—	近畿壁材工業㈱	水酸化アルミニウム・ナイロン系繊維混入壁土塗/基材(不燃材料(金属板を除く))	—

2) 準不燃材料 (令第1条第五号に基づく)

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	材料名	商品名
24-021B-020 [24/11/08]	QM-1103 [25/01/24]	アキレス㈱	ポリイソシアヌレートフォーム板裏張/せっこうボード	アキレス準不燃QDパネル
24-021B-021 [24/11/08]	—	アキレス㈱	ポリイソシアヌレートフォーム板裏張/せっこうボード	アキレス準不燃QDパネル
24-021B-025 [24/12/03]	QM-1102 [25/01/20]	玄々化学工業㈱ 銘建工業㈱	ウレタン系樹脂・りん酸系薬剤混入アクリル系樹脂塗装/スギ材	—

6. 屋根防火構造

1) 市街地火災を想定した屋根の構造 (法第62条に基づく)

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	材料名	商品名
24-031B-034 [25/01/21]	DR-2153 [25/03/27]	㈱カネカ	太陽電池パネル・改質アスファルトルーフィング・野地板 [木質系ボード又はセメント板] 表張/支持部材 [木製又は鋼製] 屋根	瓦型太陽電池モジュール
24-031B-035 [25/01/21]	—	㈱カネカ	太陽電池パネル・改質アスファルトルーフィング・野地板 [木質系ボード又はセメント板] 表張/支持部材 [木製又は鋼製] 屋根	瓦型太陽電池モジュール

7. 防火設備の作動性能等

1) 竪穴区画、異種用途区画に使用される防火設備 (令第112条第19項第二号に基づく)

評価番号 GBRC 建評 - [評価日]	大臣認定番号 [認定日]	申請者	構造名	商品名
24-141B-003 [24/11/07]	CAS-1262 [25/01/24]	フジテック㈱	鋼製エレベーター乗場戸 (2枚片引き戸)	—
24-141B-004 [24/11/07]	CAS-1263 [25/01/24]	フジテック㈱	鋼製エレベーター乗場戸 (両引き戸)	—
24-141B-005 [24/11/07]	CAS-1264 [25/01/24]	フジテック㈱	鋼製エレベーター乗場戸 (3枚片引き戸)	—
24-141B-006 [24/11/07]	CAS-1265 [25/01/24]	フジテック㈱	鋼製エレベーター乗場戸 (2枚両引き戸)	—

■ 建築技術性能認証・証明

2025年1月から3月に建築技術性能証明書を交付した案件は以下の通りです。

なお、これまでに建築技術認証・証明を行った案件の概要については、当法人のホームページで紹介しています。

1) 建築技術性能証明

証明番号 GBRC性能証明 [発効日] <有効期限>	技術名称	取得者
第24-16号 [25/01/13]	JDC RC-S 構法ー梁貫通型柱RC梁Sの接合構法ー	日本国土開発(株)
第24-20号 [25/01/14]	奥村式鉄骨基礎梁工法	(株)奥村組
第24-21号 [25/01/14] <28/01/31>	PurePile Mass IV (ピュアパイルマッシブ) 工法ーセメントミルク杭状補強体による地盤補強工法IVー	(株)テノックス ジャパンホームシールド(株)
第24-22号 [25/01/23]	大和式異径柱接合工法	大和ハウス工業(株)
第24-23号 [25/02/07]	Frame Finderシステムによる鉄骨建方測定工程の省力化管理手法	(株)ニコン
第24-24号 [25/01/17] <28/01/31>	鉄筋スポット先組工法 (株式会社宮村鉄筋工業)	(株)宮村鉄筋工業
第24-25号 [25/01/17] <28/01/31>	鉄筋スポット先組工法 (株式会社清進工業)	(株)清進工業
第24-26号 [25/02/05]	PIE 工法ー繊維を混練した機械攪拌による山留め改良体築造工法ー	(株)白川工業
第24-27号 [25/02/10]	ダイナ・メガ・プレス工法IIー回転貫入ぐい工法ー	(株)シグマベース
第24-29号 [25/02/27]	ビルトH梁端溶接タブ止め工法ー梁端溶接の施工省力化と優れた耐震性能を両立するJFEのビルトH梁ー	JFEスチール(株)
第24-30号 [25/02/17] <28/02/29>	鉄筋スポット先組工法 (株式会社ダイニッセイ)	(株)ダイニッセイ
第24-33号 [25/03/18]	JFEスチールの連続小梁構法ー連続梁とした小梁架構の接合部および小梁省力化構法ー	JFEスチール(株)
第24-34号 [25/03/18]	JFEスチールの溶接組立箱形断面柱の角部部分溶込み溶接工法	JFEスチール(株)
第24-35号 [25/03/14] <28/03/31>	鉄筋スポット先組工法 (有限会社佐藤技建)	(有)佐藤技建
第01-16号 改3 [25/01/14]	エスミコラム工法ースラリー系機械攪拌式深層混合処理工法ー (改定3)	(株)エステック
第02-13号 改1 [25/03/11]	CUW工法ー山留め壁の応力材と後打ち鉄筋コンクリート造壁を構造的に一体化させた壁体工法ー (改定1)	西松建設(株) (株)安藤・間 佐藤工業(株) (株)フジタ 三井住友建設(株)
第08-12号 改3 [25/02/20]	パイルフィット継手工法ー小口径鋼管の機械式継手工法ー (改定3)	日本製鉄グループ (代表会社) 日本製鉄(株) 東尾メック(株)
第14-11号 改4 [25/01/31]	大和ハウス式鉄骨梁横補剛工法ー床スラブで上フランジが連続拘束された鉄骨梁の横補剛工法ー (改定4)	大和ハウス工業(株)
第14-12号 改3 [25/01/31]	日本製鉄の鉄骨梁横座屈補剛工法ー床スラブで上フランジが連続拘束された鉄骨梁の横補剛工法ー (改定3)	日本製鉄(株)
第18-24号 改1 [25/03/03] <28/03/31>	ピュアパイル工法 type IIIーセメントミルク杭状補強体による地盤補強工法ー (改定1)	ジャパンホームシールド(株) (株)テノックス
第22-10号 改1 [25/02/10]	RC扁平梁工法 (改定1)	(株)大林組

証明番号 GBRC性能証明 [発効日] <有効期限>	技術名称	取得者
第22-12号 改1 [25/01/31]	ニューフェローデッキスラブ-鉄筋トラス付きデッキ- (改定1)	(株)富士昭技研
第22-13号 改1 [25/01/31]	フェロー床版-鉄筋トラス付きデッキ- (改定1)	(株)富士昭技研
第23-05号 改1 [25/02/27]	J-RCS構法-ふさぎ板を用いた梁貫通形式RC柱S梁接合部構法- (改定1)	JFEシビル(株)
第23-22号 改1 [25/01/14]	イチケン式 柱RC梁S混合構法-帯筋またはふさぎ板を用いた梁貫通型柱RC梁S接合構法- (改定1)	(株)イチケン
第06-09号 改3 (更2) [25/02/13] <28/02/29>	アスコラムTYPE II-スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法- (改定3)	麻生フオームクリート(株)
第13-02号 改 (更3) [25/02/18] <28/02/29>	ライジングW工法-スラリー系機械攪拌式ブロック状混合処理工法- (改定)	(有)テクニカル九州 日本マーツ(株) 山下工業(株) (株)建商
第14-31号 改2 (更1) [25/03/11] <28/03/31>	TG-m工法-先端翼付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定2)	タイガー産業(株)
第18-20号 (更2) [25/01/23] <28/01/31>	ウルトラピラー工法-セメントミルク杭状地盤補強体を用いた地盤補強工法-	新日本建設(株) 有限会社テクニカル九州 有限会社ファンデックス 山下工業(株) (株)建商
第19-04号 改2 (更1) [25/01/17] <28/01/31>	刃工法-先端翼付鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定2)	(株)刃
第20-09号 改1 (更1) [25/03/11] <28/03/31>	ニューバースコラム工法-スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法- (改定1)	(株)新生工務
第21-16号 (更1) [25/01/17] <28/01/31>	SQ Pile工法-先端沓付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法-	ジャパンホームシールド(株)

建設材料技術認証・証明

2025年1月から3月に建設材料技術性能証明書を交付した案件は以下の通りです。

なお、これまでに建設材料技術認証・証明を行った案件の概要については、当法人のホームページで紹介しています。

建設材料技術性能証明

証明番号 GBRC材料証明 [発効日] <有効期限>	技術名称	取得者
第24-03号 [25/01/31]	高耐久化のためのシート被覆した住宅基礎コンクリート	積水ハウス(株)
第22-05号 改1 [25/01/17]	H-BAコンクリート-長谷工式異種セメント併用による高炉セメントA種に相当するコンクリートの製造および施工- (改定1)	(株)長谷工コーポレーション

■建築防災計画評定

2025年1月から3月に、建築防災計画評定書を交付した案件は以下の通りです。なお、申込者の掲載承諾を得た案件のみ掲載しています。

防災評定番号 GBRC 建防- [評定日]	件名	申込者	建設 予定地	主要 用途	階数		建築物 の高さ (m)	建築面積 (㎡)	延べ面積 (㎡)	構造 種別
		設計者			地上	地下				
24-072 [25/01/14]	(仮称) 淀川区 西中島4丁目 新築工事	株式会社生原建築事務所 株式会社生原建築事務所	大阪市	事務所・ 共同住宅	11	—	34.03	237.84	1,456.99	RC造
24-075 [25/01/30]	(仮称) 東大阪 市新家3丁目計 画	株式会社プレサンスコーポ レーション 株式会社国分建築設計事務所	東大阪市	共同住宅	15	1	44.04	224.93	3,336.38	RC造
24-084 [25/03/03]	(仮称) グラン ドメゾン難波 宮跡公園	積水ハウス株式会社 大阪 マンション事業部 株式会社坂倉建築研究所大阪 事務所	大阪市	共同住宅	13	—	43.51	387.49	3,291.45	RC造
24-085 [25/03/03]	(仮称) 大阪市 西成区天下茶 屋北一丁目新 築工事	株式会社盛龍 株式会社TK都市建築設計	大阪市	特区民泊	14	—	40.89	171.70	1,785.17	S造
24-090 [25/03/13]	(仮称) D. Clarest 長田 駅前 新築工事	株式会社TAKANOESTATE 株式会社DEVELOPMENTCLOUD 株式会社優都設計	東大阪市	共同住宅 (物販店舗付)	15	—	44.20	384.97	4,013.89	RC造
24-092 [25/03/10]	(仮称) 城東区 今福南1丁目計 画	エスリード株式会社 株式会社国分建築設計事務所	大阪市	共同住宅	14	—	41.18	163.25	1,667.16	RC造
24-094 [25/03/11]	(仮称) プレサ ンス都島区内 代町二丁目VI 新築工事	株式会社プレサンスコーポ レーション 株式会社生原建築事務所	大阪市	共同住宅	12	—	35.61	195.61	1,637.78	RC造

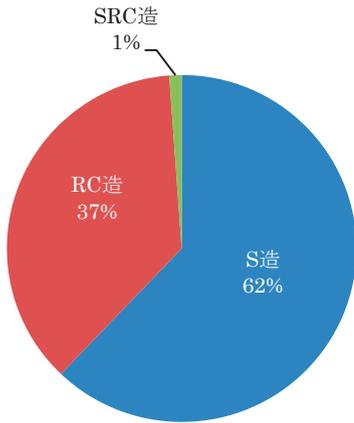
■構造計算適合性判定（法定）

2025年1月から3月に363件（内172件電子申請）の適合判定通知書を交付しました。

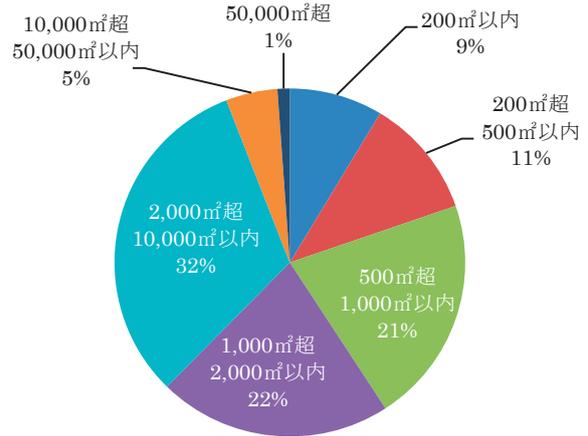
構造種別及び延べ面積の割合を示します。

なお、四捨五入の関係によりパーセント表示の合計は100%とならない場合があります。

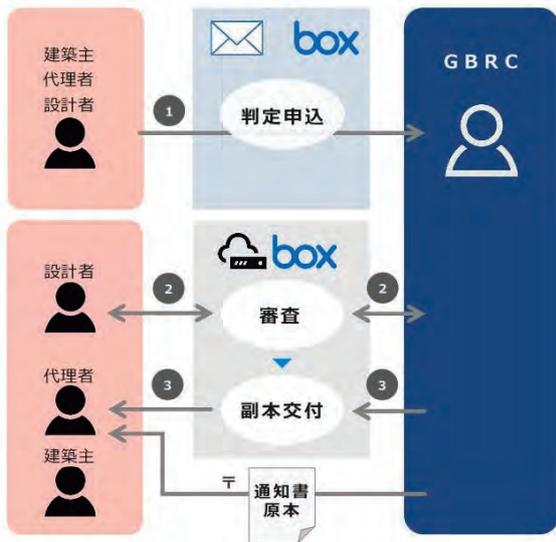
〈構造種別〉



〈延べ面積〉



GBRC構造計算適合性判定のWeb申請受付中です。



いつでも申請が可能です。

印刷・郵送の手間が省けます。

一度、お問い合わせください。

問合せ先

評価判定センター 構造判定部 業務課
 TEL : 06-6943-4680 FAX : 06-6943-4681
 E-MAIL : hantei5@gbrc.or.jp

(一財)日本建築総合試験所
免震構造等建築物 評価シート

設計：西日本技術開発株式会社
構造：株式会社富士ピー・エス、西日本技術開発株式会社

(株)富士ピー・エス 九州小竹工場リニューアルプロジェクト
(Ⅳ期)

評価番号 GBRC建評-24-022C-008
評価年月日 令和6年11月27日
認定番号 MNNNNNN-12752
認定年月日 令和7年1月9日

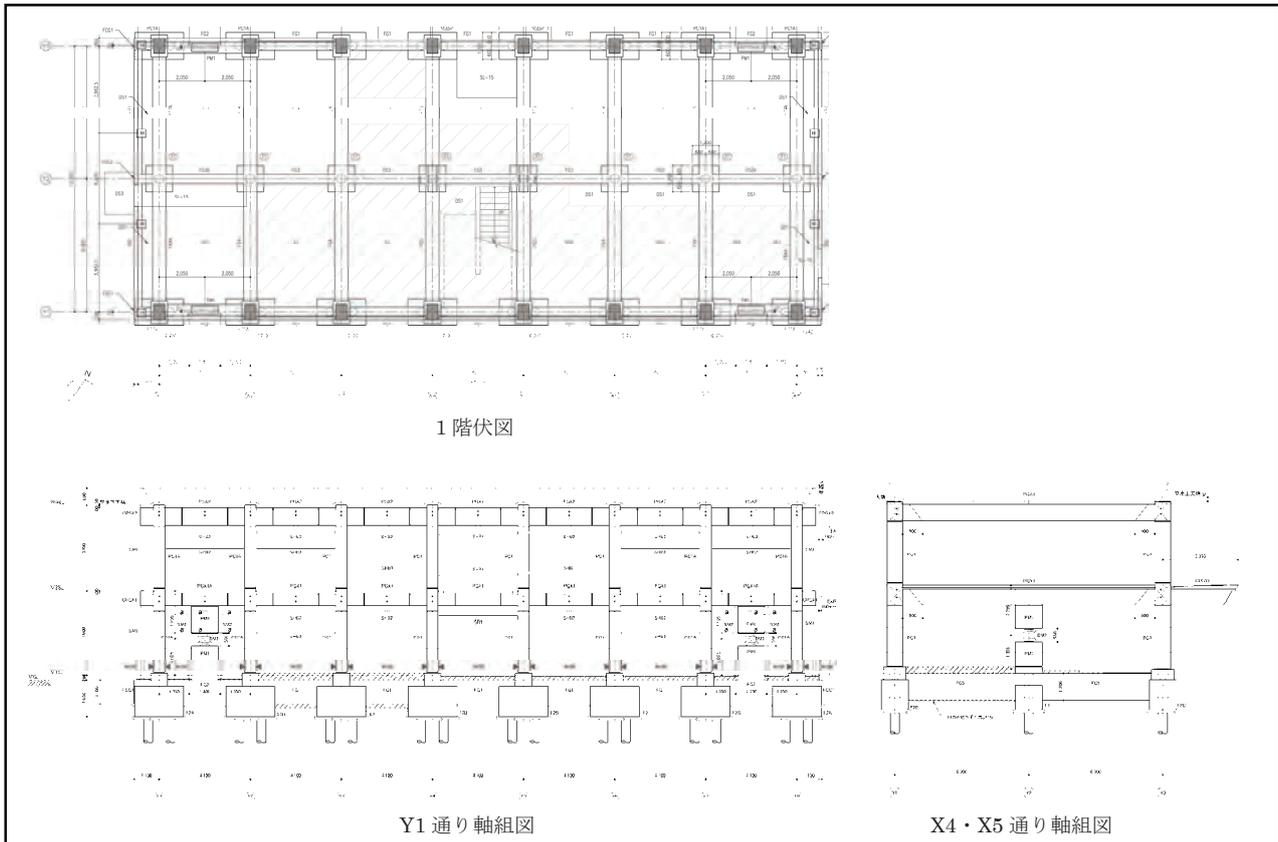
基礎底深さ	1.65m
設計 G L	KBM-0.26m
設計用地下水位	-m

*建築物概要

建築場所	福岡県鞍手郡小竹町大字御徳字口伝ヶ浦 1673番地2他
用途	事務所
敷地面積	99,140.61m ²
建築面積	393.86m ²
延べ面積	776.99m ²
基準階面積	384.66m ²
地上	2階
地下	-1階
塔屋	-1階
軒の高さ	7.8m
建築物高さ	8.7m
最高部高さ	8.7m
基準階階高	3.8m
1階階高	3.8m
地階階高	-m

*地盤

土質及びN値	設計GL-m	地層	N値	Vs値(m/s)	極めて稀に発生する地震動に対する液状化の有無
	0.0~5.0	埋土	8~9	272	無
	5.0~11.0	埋土	8~15	288	無
	11.0~15.9	埋土	13~40	355	無
	15.9~18.0	風化頁岩	23~29	355	無
	18.0~20.0	風化頁岩	40~50	355	無
	20.0~	風化頁岩	50以上	470	無
工学的基盤の位置		GL-20.0m			
液状化対策		既存および今回の地質調査にて地下水位が確認されないため、液状化の危険度は低く対策不要と判断できる。			
土砂災害特別警戒区域の指定		敷地南東側の一部に指定有り (本建物への影響は無い)			



*基礎構造

杭種別	既製杭 (プレボーリング拡大根固め工法)
杭径	400φ
先端深さ(杭長)	先端深さ G.L.-21.4m (杭長 20m)
材 料	PRC パイル、PHC パイル、SC パイル、 鋼管：SKK490
許容支持力	長期：1,200kN/本 短期：2,400kN/本 引抜き：400kN/本
杭 荷 重	長期：348～602kN/本 短期：219～1126kN/本 引抜き：110～159kN/本

*主体構造

骨組形式別	地上階：PCaPC造、純ラーメン構造
耐力壁その他	—
柱・はり断面・材料 (断面寸法の単位：mm)	柱：BxD = 500x700 大梁：BxD(2階) = 525x600 (X方向)、 200～500×800 (Y方向) 基礎梁：BxD = 400～700×1100～1200 コンクリート：Fc60(上部PCa)、 Fc30(2、3階、パラベットのトップ コンクリート)、Fc36(基礎・地 中梁)、Fc45(基礎柱)、Fc24(土間) 主筋：SD295(D10～D16)、 SD345(D19～D25)、 SD390(D29～D32)、 PR785(T13,T16) PC鋼線(梁)：SWPR7BL(φ12.7) PC鋼線(柱)： SBPR930/1080(φ26、φ32) 鉄骨：SS400(外装材受)
柱・はり部接合	プレストレスによる圧着工法
床形式	ハーフPCaRC造
非耐力壁	外壁 押出成形セメント板 内壁 軽量鉄骨下地ボード貼り
構造特色	・本建物は1階に間柱型の鋼板ダンパを用いた制震構造とする。 ・主体構造は、上部構造をPCaPC造とし、基礎躯体は現場打ちRC造としている。
特定天井	なし

*制振材料

鋼板ダンパ	メーカー名	センクシア株式会社
	型式番号	S302-20
	基数(基)	6基
	降伏せん断力(kN)	480kN/基 (第二折れ点)
	鋼種	LY225

*耐風設計

設計風圧力	建築基準法施行令第87条および平成12年建設省告示第1454号による。 基準風速： $V_0=34\text{m/s}$ 地表面粗度区分：Ⅲ アスペクト比：0.3 (高さH=8.7m) レベル2風荷重時層せん断力は、レベル1地震荷重時設計用層せん断力に対して最大9% (Y方向1階) である。
-------	--

*耐震設計

地域係数 Z	Z=0.8			
地盤種別	第二種地盤 Tg=0.244秒			
設計用層せん断力係数		最下階 (1階)	最上階 (2階)	
	X方向	0.453	0.560	
	Y方向	0.453	0.560	
	分布形	予備応答解析結果をもとに各層の最大応答せん断力を包絡するせん断力分布形とした。		
地震力負担率 (%)	X方向	ラーメン	69	100
		壁・ブレース	31	0
	Y方向	ラーメン	82	100
		壁・ブレース	18	0
地下部分の水平震度 K		0.082		

*振動系モデル

耐震性能目標	地震動レベル	上部構造	制振ダンパー	杭
		状態	状態	状態
	層間変形角	損傷度		
	レベル1	短期許容応力度以下 または 使用限界状態以下 1/200以下	—	短期許容応力度以下 短期許容支持力以下
レベル2	部材変形角 1.67%以下 保証変形角 1/67以下 1/100以下	1以下	終局耐力以下 極限支持力以下	
質点数・振動系	立体骨組モデル			
固有周期(秒)		X方向	Y方向	
	T1	0.200	0.238	
	T2	0.065	0.062	
復元力特性	柱の曲げ・軸変形はマルチスプリングモデル。PC梁の曲げは、非線形弾性 Tri-Linear モデル。RC部材(基礎梁・間柱)の曲げ変形は、剛性遞減型 Tri-Linear モデル。鋼板ダンパのせん断変形は、Normal Tri-Linear モデル。			
減衰(減衰定数)	建物フレーム減衰は、弾性時1次固有周期に対して臨界値の3%となる内部粘性減衰。部材の瞬間剛性に比例する減衰マトリクス。			

*採用地震波

採用地震波	最大加速度 (mm/s ²)		最大速度 (mm/s)	
	レベル1	レベル2	レベル1	レベル2
八戸 EW 位相	609	3,045	72	359
神戸 NS 位相	613	3,065	92	462
乱数位相	619	3,095	92	462
El Centro 1940 NS	2,040	4,080	200	400
Taft 1952 EW	1,988	3,975	200	400
Hachinohe 1968 NS	1,396	2,792	200	400

*応答結果

最大層間変位 (mm)	レベル1	X方向	4.1(1/927)	2階 TAFT EW	
		Y方向	5.8(1/655)	2階 EL CENTRO NS	
最大層間変形角 () 内	レベル2	X方向	12.9(1/294)	2階 八戸 EW 位相	
		Y方向	19.8(1/192)	2階 TAFT EW	
最大塑性率	レベル2	X方向	1.0	2階 神戸 NS 位相	
		Y方向	1.3	R階 TAFT EW	
最大軸力比 (上下動を考慮)	レベル2	圧縮側	X方向	0.19	1階
			Y方向	0.18	1階
	引張側	X方向	0.11	1階	
		Y方向	0.12	2階	
偏心の影響	立体骨組モデルの採用により、ねじれの影響を考慮している。				
上下動の影響	水平動に上下動を考慮した応力に対し、ロングスパン大梁に3点ヒンジが生じないことを確認。				

レベル1：稀に発生する地震動

レベル2：極めて稀に発生する地震動

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 JDC RC-S 構法 - 梁貫通型柱 RC 梁 S の接合構法 -</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-16号 性能証明発効日：2025年1月13日</p> <p>【取得者】 日本国土開発株式会社</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、柱に鉄筋コンクリート (RC) を用い、梁には鉄骨 (S) を用いる混合構造であり、X,Y 両方向の S 梁が RC 柱を貫通する梁貫通形式の接合部構法である。本構法は、建築物の設計条件に応じ、接合部の補強形式として、せん断補強筋タイプとふさぎ板タイプの両方に対応できることを特徴としている。また、ふさぎ板タイプの場合の柱梁接合部に対して左右の S 梁のレベルが異なる場合、ブレースが取り付けられる場合についても適用可能である。

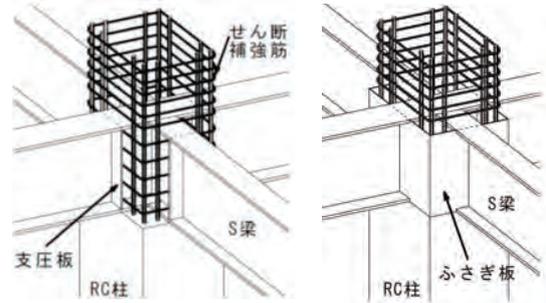
【技術開発の趣旨】

本技術は、大型の物流倉庫や商業施設などの大スパンかつ積載荷重の大きな建築物を主な対象とし、設計で要求される構造性能を確保するとともに、工期短縮、施工費用削減および労務不足の解消を図ることを意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

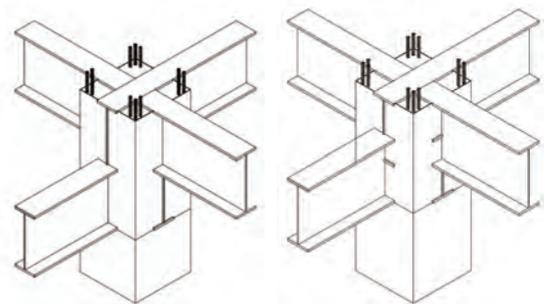
本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「JDC RC-S 構法 設計施工指針」に従って設計・施工された RC 柱 S 梁接合部は、同指針で定める長期荷重時、短期荷重時および終局耐力時の要求性能を有する。



(1) せん断補強筋タイプ (2) ふさぎ板タイプ

図-1 柱梁接合部の補強形式の図



(1) 梁せい (2) 梁せいの 1/2

図-2 段差梁における柱梁接合部形式の図

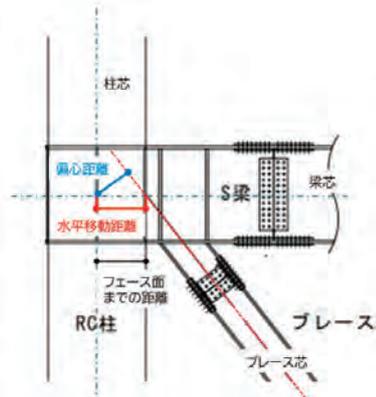


図-3 ブレースが取り付けられた柱梁接合部形式の図

【本技術の問合せ先】

日本国土開発株式会社 つくば未来センター 担当者：吉川 悟史
〒305-0883 茨城県つくば市みどりの東18-1

E-mail : satoshi.yoshikawa@n-kokudo.co.jp
TEL : 029-895-0551 FAX : 029-836-5830

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 奥村式鉄骨基礎梁工法</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-20号 性能証明発効日：2025年1月14日</p> <p>【取得者】 株式会社奥村組</p>
--------------------------------------	--

【技術の概要】

本技術は、基礎梁を鉄骨造の梁（S梁）とし、既成杭と接合する工法であり、杭を埋め込んだ下部フーチングと、上部構造の柱と基礎梁の接合部を含む上部フーチングとを直列的に結合することを特徴とする。既成杭は杭頭補強筋による定着筋方式、杭頭の埋込方式またはそれらの併用方式のいずれかで下部フーチングに接合され、杭頭埋込部にてこの機構による曲げモーメントはフーチング主筋によって上部フーチングへ伝達される。上部フーチングは鉄骨造（S造）またはコンクリート充填鋼管造（CFT造）の柱と基礎梁（S梁）の柱梁接合部周りにふさぎ板を配置してコンクリートを打設し、杭頭補強筋ならびにフーチング主筋を定着する。なお、杭頭補強筋ならびにフーチング主筋は必要に応じて機械式定着とすることができる。また、上部フーチング内には横補強筋を配置しないが、下部フーチング内にはせん断補強筋を配置して、下部フーチングに作用するせん断力の一部を負担させる。

【技術開発の趣旨】

本技術は、S造またはCFT造の柱にS造の基礎梁を接続して上部構造の架構を構築し、既成杭と組み合わせることにより、施工の合理化や省力化を図ることを意図している。本技術では既成杭を下部フーチング内に埋め込むことにより、杭頭補強筋を無くすか鉄筋量を低減することを可能としている。また、下部フーチング内にせん断補強筋を配置することにより、下部フーチングのせん断耐力をコンクリートと補強筋の耐力の累加で評価できることとしている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「奥村式鉄骨基礎梁工法 設計施工指針」に従って設計・施工された基礎構造（上部フーチング+下部フーチング）は、短期荷重時に修復性を損なう損傷を生じず、同指針で定める終局耐力および変形性能を有する。

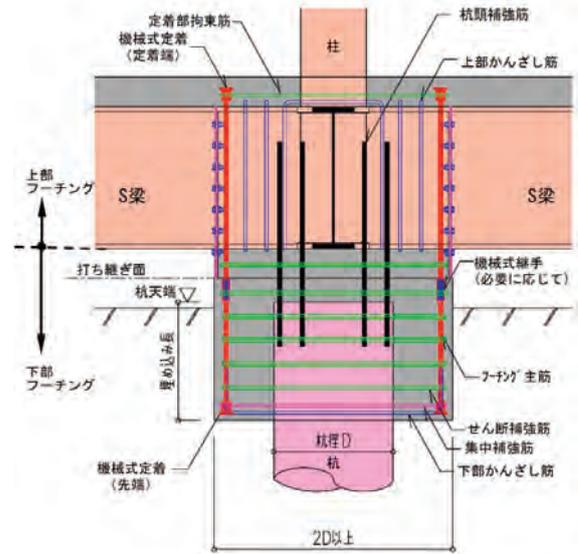


図-1 構法概要

表-1 適用範囲

項目	適用範囲
適用条件	対象とする杭 既製杭 (PHC 杭、SC 杭)
適用範囲	杭径 D(mm) 300~1200
	建物形状・構造種別等 S 造 CFT 造
使用材料	コンクリート(N/mm ²) Fc24~Fc60
	フーチング曲げ主筋 SD295~SD490
	せん断補強筋 SD295~SD345
	集中補強筋 785N/mm ² 級の大臣認定品
	杭頭補強筋 SD295~SD490、WSD490
	鋼材 (S 梁柱、ふさぎ板等) SS、SM、SN400~490 等、大臣認定品
設計法	設計項目 短期荷重時 (損傷限界)、終局時
	曲げの検討 (許容・終局) 埋め込みによる「曲げ抵抗」と杭頭補強筋による「曲げ抵抗」の累加
	せん断の検討 (許容・終局) てこ反力に対しせん断破壊、支圧破壊に対する検討
施工に関する内容	杭の偏心と補強方法 杭偏心距離から求まる曲げ、せん断力に応じた補強を行う
	ふさぎ板取付 ボルト接合、溶接接合両方可 曲げ加工も可とする
	鉄骨の表面処理 メッキ処理も可能
形状	杭頭埋込部の RC 断面 幅とせいは 2.0D (D: 杭径) 以上、PHC 杭適用の場合は 2.5D 以上
	杭頭の杭埋込長さ 曲げ抵抗を期待する場合 0.5D (D: 杭径) 以上 1.5D 以下 杭頭補強筋を併用する場合 0.5D (D: 杭径) 以上 1.0D 以下

【本技術の問合せ先】

株式会社奥村組 担当者：山上 聡
〒300-2612 茨城県つくば市大砂 387

E-mail : satoshi.yamagami@okumuragumi.jp
TEL : 029-865-1833 FAX : 029-865-1522

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 PurePile Mass IV (ピュアパイルマッシュ) 工法 -セメントミルク杭状補強体による地盤補強工法IV-</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-21号 性能証明発効日：2025年1月14日 性能証明の有効期限：2028年1月末日</p> <p>【取得者】 株式会社テノックス ジャパンホームシールド株式会社</p>
--	--

【技術の概要】

本技術は、先端ビットの上方に攪拌翼を設けた掘削装置を使用し、掘進工程でのセメントミルク注入による柱体周面固定部（以下、“周面固定部”と称す）の造成後、引上工程で掘削装置の軸部直径相当の円柱体部をセメントミルクに置換した柱体（以下、“置換柱体”と称す）を築造し、これを杭状補強体（以下、“補強体”と称す）として利用する工法である。本技術の特徴は、置換柱体外周部に周面固定部を設けることで、補強体の周面摩擦抵抗抗力を大きくできることである。

なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して補強体の支持力のみを考慮することとしている。

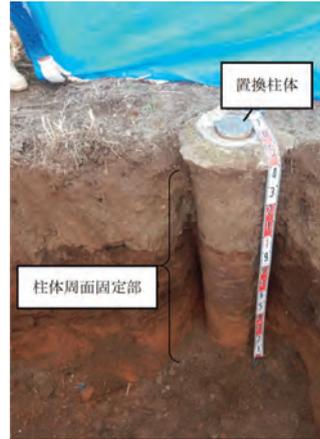


写真-1 掘り起こした柱体

【技術開発の趣旨】

本技術は、従来の柱状地盤改良工法による改良体の品質のばらつきが大きいこと、改良体の高強度化が困難であること、あるいは地上に排出される固化材スラリーを含む掘削土砂の残土処分の問題などを解消し、セメントミルクによる置換柱体を築造することで強度のばらつきが小さい高強度の補強体を築造可能としている。申込者においては既上記置換柱体を築造する技術（GBRC性能証明第11-28号改4、およびGBRC性能証明第18-24号。以下、“既証明工法”と称す）を開発しているが、本工法は、置換柱体外周部に周面固定部を設けることで、既証明工法より大きな周面摩擦抵抗抗力が発揮できることを目的に開発された。

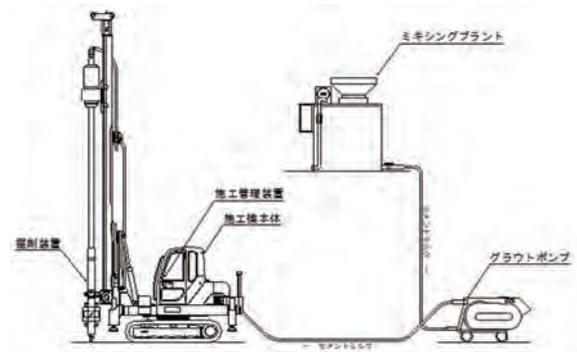


図-1 主要施工機材

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強体の鉛直支持力のみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「PurePile Mass IV (ピュアパイルマッシュ) 工法 設計施工指針」に従って設計・施工された補強体の許容支持力を定める際に必要な地盤から定まる極限支持力は、同指針に定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

【支持力算定式】

$$R_u = 100\bar{N}A_p + 30\bar{N}_f\pi DL_f \quad (\text{先端地盤が砂質土地盤の場合})$$

$$R_u = 100(\bar{N} - 2)A_p + 30\bar{N}_f\pi DL_f \quad (\text{先端地盤が粘性土地盤の場合})$$

- ここに、 R_u : 地盤から定まる極限支持力 (kN)
 \bar{N} : 柱体先端から上下25cm区間の N' の平均値
 \bar{N}_f : 摩擦力を考慮する区間の N' の平均値
 A_p : 柱体の先端断面積 (m²)
 D : 設計径 (0.150m、0.175m)
 L : 柱体長 (m)
 L_f : 摩擦区間長 (= $L - 0.25$ m)

【本技術の問合せ先】

ジャパンホームシールド株式会社 業務品質本部技術部 担当者：酒井 豪 E-mail：go.sakai@j-shield.co.jp
 〒130-0026 東京都墨田区両国3-10-14両国シティコア17F TEL：03-6773-4282 FAX：03-5624-2929
 株式会社テノックス 技術部 担当者：藤橋 俊則 E-mail：fujihashi-t@tenox.co.jp
 〒108-8380 東京都港区芝5-25-11ヒューリック三田5F TEL：03-3455-7792 FAX：03-3455-7685

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 大和式異径柱接合法	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-22号 性能証明発効日：2025年1月23日
	【取得者】 大和ハウス工業株式会社

【技術の概要】

本技術は、上下階の柱径が異なる柱梁接合部において、板厚を厚くした通しダイアフラム（以下、“異径通しダイアフラム”と称す）に小径の柱（以下、“小径柱”と称す）と大径の接合部パネルを溶接接合する工法である。本工法の柱梁接合部は、小径柱と接合部パネルと異径通しダイアフラムで構成される。接合形式は、小径柱位置により心合わせ、一方向偏心、二方向偏心の三種類とする。

【技術開発の趣旨】

本工法は、柱応力をダイアフラムの面外曲げ抵抗で応力伝達するものであり、必要な接合部耐力と剛性を確保するようにダイアフラムの板厚が設定されている。接合部耐力と剛性の算定には、申込者独自の設計式が用いられており、その妥当性は実験および解析により確認されている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「大和式異径柱接合法 設計施工指針」に従って設計・施工された鉄骨造柱梁接合部は、同指針で定める耐力および剛性を有し、保有耐力接合かつ剛接合として扱うことができる。

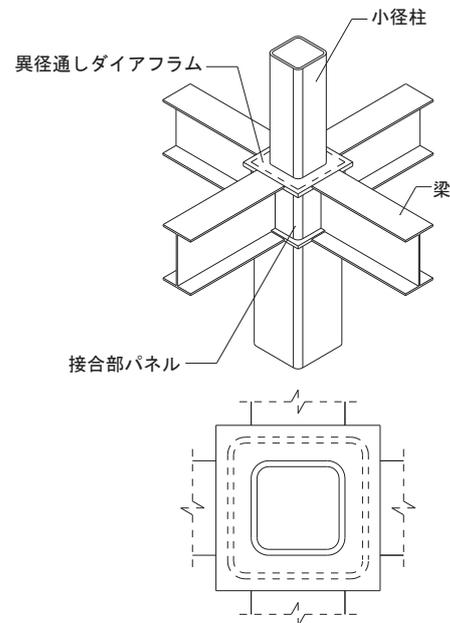


図-1 概要図（心合わせ形式）

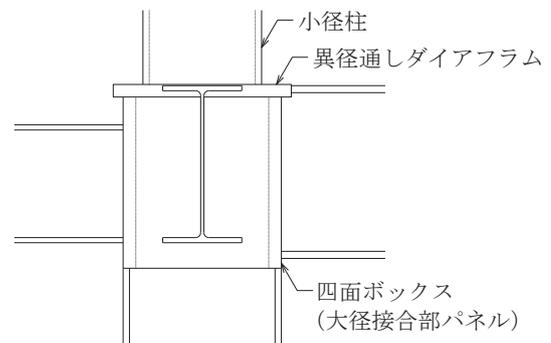


図-2 大和式ノンダイアフラム柱梁接合法併用

【本技術の問合せ先】

大和ハウス工業株式会社 総合技術研究所 担当者：永峰 頌子
〒631-0801 奈良県奈良市左京六丁目6-2

E-mail：nagamine.s@daiwahouse.jp
TEL：080-9945-7988

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 Frame Finderシステムによる鉄骨建方測定工程の省力化管理手法</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-23号 性能証明発効日：2025年2月7日</p> <p>【取得者】 株式会社ニコン</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、鉄骨建方の測定工程において、通常の測量作業と組み合わせることにより省力化管理を実現する手法である。Frame Finderシステムは「センサ」、「中継機」、「クラウド」、「情報端末」の4つの要素で構成されている。「センサ」は、角度測定機能と無線通信機能を有しており、測定した結果を中継機に適宜送信する。「中継機」は、データを集積しLTE通信でクラウドにデータを送信する。「情報端末」からクラウド上のブラウザアプリにアクセスすることで測定動作の実行、測定結果の確認、工程承認作業が可能となる。センサで測定するのは柱の角度であり、柱頭変位は、測定した角度情報を角度関数とし、形状関数に積分することで算出される。在来の測量機により測定した基準墨に対する柱頭の位置の変化を自動的に計測するシステムである。このことで建て入れ直し時等の測量作業・測量時間を軽減し、かつクラウド上でデータを正確に管理することが可能となる。なお従来測量法を併用するため、従来方法による管理も可能である。

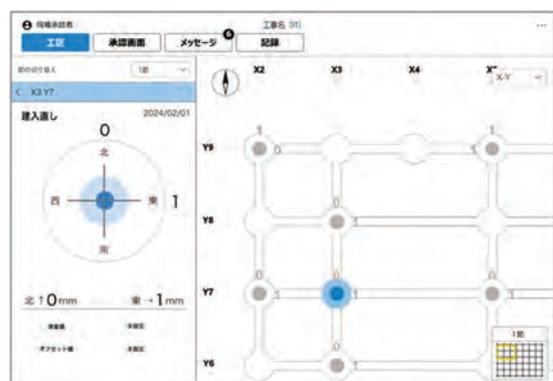
【技術開発の趣旨】

本技術は、在来の測量機で測定した基準墨に対する柱の位置をシステムに入力した後、システムにより建て入れ直し時、本締め時、溶接時等の柱頭位置の測定を自動的にを行い、クラウド上で一括管理することにより、測量作業・測量時間を軽減し、工期の短縮、および測量士の不足の解消に寄与する。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「Frame Finderシステムによる鉄骨建方測定工程の省力化管理手法 建築センシングサービスFrame Finder使用方法」に従って測定された1節の鉄骨柱が12mの高さで、その柱頭位置が1mm以内相当の測定精度を有する。



【本技術の問合せ先】

株式会社ニコン 担当者：宮脇/飯田
〒140-8601 東京都品川区西大井1-5-20

E-mail：Takashi.Miyawaki@nikon.com/Masayo.Iida@nikon.com
TEL：メールのみ受付でお願いいたします。

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 鉄筋スポット先組工法 (株式会社宮村鉄筋工業)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-24号 性能証明発効日：2025年1月17日 性能証明の有効期限：2028年1月末日
	【取得者】 株式会社宮村鉄筋工業

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験(せん断強度上限値)により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法(株式会社宮村鉄筋工業) 標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

十字試験体形状
(せん断強度・引張強度試験体)

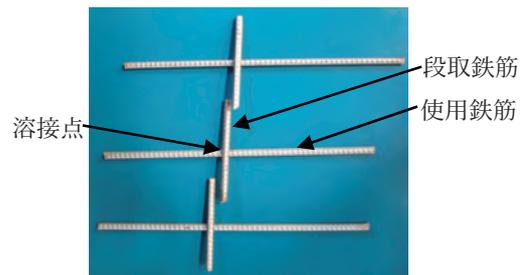


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,500A	20	0.50 MPa
	SD295D13	7,000A	20	

表-3 溶接部のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

株式会社宮村鉄筋工業 代表取締役 宮村 良太
〒8819-0165 福岡県大牟田市大字草木43番地17

E-mail : miyamura@mx7.tiki.ne.jp
TEL : 0968-53-3527 FAX : 0968-53-3528

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 鉄筋スポット先組工法 (株式会社清進工業)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-25号 性能証明発効日：2025年1月17日 性能証明の有効期限：2028年1月末日</p>
	<p>【取得者】 株式会社清進工業</p>

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験(せん断強度上限値)により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法(株式会社清進工業) 標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

十字試験体形状
(せん断強度・引張強度試験体)

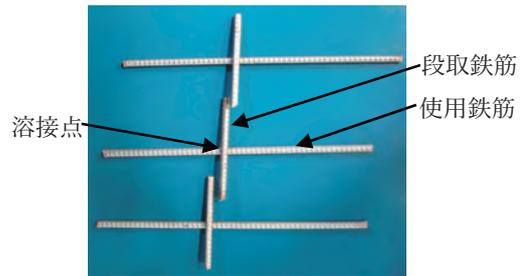


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,000A	20	0.50 MPa
	SD295D13	6,700A	20	

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

表-3 溶接部のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

株式会社清進工業 代表取締役 篠森 義晴
〒8819-0165 福岡県福岡市西区今津5413-12

E-mail : seishin-tekkin@nifty.com
TEL : 092-806-8346 FAX : 092-806-83478

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 PIE 工法 －繊維を混練した機械攪拌による山留め改良体築造工法－</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-26号 性能証明発効日：2025年2月5日</p> <p>【取得者】 株式会社白川工業</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、表層を矩形のケーシングで保護しながら所定の深度まで壁状に掘削した掘削土を地上で粉体固化材と混練りをし、これらを掘削部に投入して水および添加材（ビニロンと天然麻を質量比2：1とした繊維類）を加えて攪拌バケットで攪拌混合して壁状の山留め改良体を築造する工法である。



(a) ビニロン (b) 天然麻
写真-1 添加材

【技術開発の趣旨】

本技術は、深さ3mまでの比較的浅い根切り工事において、親杭横矢板工法などに替わる山留め壁工法として開発したものであり、施工現場が狭小な場合でもプラントなどの大がかりな機材を用いる必要がなく、かつ添加材を混入させることで高い圧縮強度と引張強度を確保することが可能である。また、既施工実績に基づいて、粘性土地盤に細粒分混じり砂でN値 ≤ 5 の地層が改良層中に複数存在する地盤も加え、粘性土地盤の場合は掘削土の40～50%を碎石と置換することで所定の強度を確保している。



写真-2 ケーシング

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「PIE工法 施工管理指針」に従って築造される改良体は、土質に応じて500～3000kN/m²の保証圧縮強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土・礫質土および粘性土で30%を採用できる。

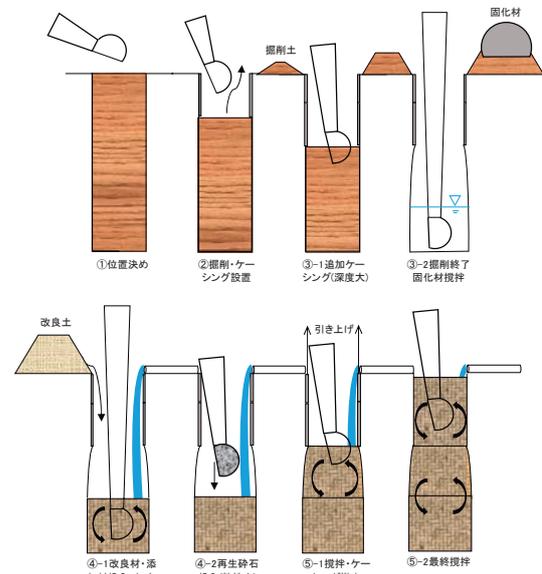


図-1 施工手順

【本技術の問合せ先】

株式会社白川工業 担当者：白川 義晴
〒611-0021 京都府宇治市宇治善法114-17

E-mail : yoshiharu@shirakawa-g.co.jp
TEL : 0774-24-2728 FAX : 0774-24-2748

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ダイナ・メガ・プレス工法Ⅱ -回転貫入ぐい工法-</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-27号 性能証明発効日：2025年2月10日</p> <p>【取得者】 株式会社シグマベース</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、先端に圧抜き孔と独自形状の窓あきハウス型コーンを設けた円形平板翼を取り付けた鋼管を地盤中に回転貫入し、これを引抜き方向のぐいとして利用する工法である。

なお、本工法の地盤から定まる押込み方向の許容支持力については、国土交通大臣の認定：TACP-0604, 0690および一般財団法人日本建築総合試験所の性能評価：GBRC建評-19-231A-008, GBRC建評-24-231A-002を取得しており、この性能証明は、本技術により設計・施工されたぐいの地盤から定まる引抜き方向の支持力の評価に関するものである。

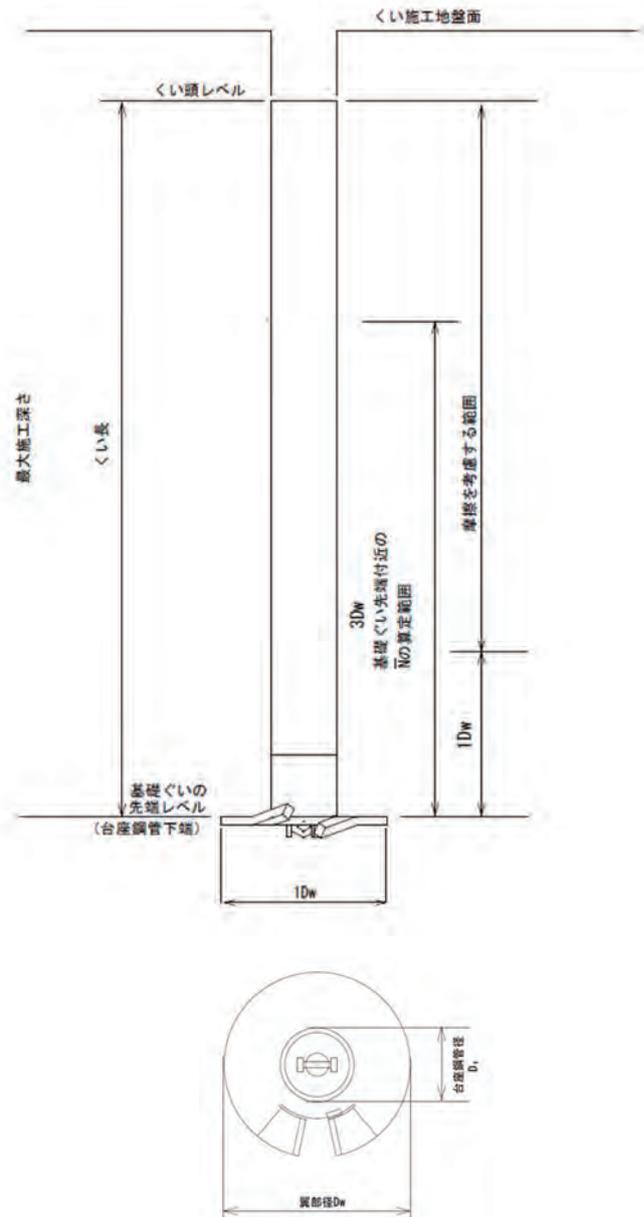
【技術開発の趣旨】

本技術は、円形平板翼の中心に圧抜き穴と窓あきハウス型コーンを装着し、平板翼の一部に角度を付けることを特徴としており、圧抜き穴が空いていることにより、貫入推進力が高く、また窓あきハウス型コーンの掘削力により、地層の変わり目でのスリップによる貫入不能を起こしにくい工法である。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単ぐいとしての引抜き方向の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「ダイナ・メガ・プレス工法Ⅱ 設計指針」、「ダイナ・メガ・プレス工法Ⅱ 施工指針」および「ダイナ・メガ・プレス工法 施工指針」に基づいて設計・施工された先端翼付き鋼管ぐいの短期荷重に対する引抜き方向の許容支持力を定める際に必要な地盤から定まる極限引抜き抵抗力は、同設計指針に定める支持力算定式で適切に評価できる。



【本技術の問合せ先】

株式会社シグマベース 担当者：榎本 隆彦
〒190-0012 東京都墨田区千歳1-8-17 島福ビル3F

E-mail : t-enomoto@sigmab.co.jp
TEL : 03-3846-8294 FAX : 03-3846-8296

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ビルトH梁端溶接タブ止め工法 - 梁端溶接の施工省力化と優れた耐震性能を両立するJFEのビルトH梁 -</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-29号 性能証明発効日：2025年2月27日</p> <p>【取得者】 JFEスチール株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、開先先行形式のビルトH梁の製作において梁フランジと梁ウェブを隅肉溶接により接合する際に、梁端のスカラップ底近傍に設置される固形タブまで溶接することで、梁端の溶接施工の簡略化と繰返し塑性変形能力の向上を可能にするものである。柱梁部分骨組架構を用いた一定振幅繰返し载荷実験を行い、本技術を適用したビルトH梁の繰返し塑性変形能力を確認し、設計用疲労曲線式を取得している。

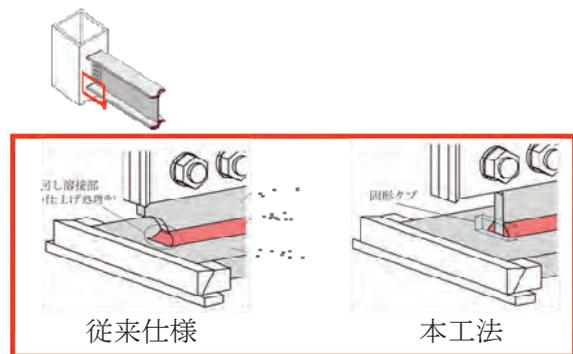


図-1 工法の概要

【技術開発の趣旨】

開先先行形式のビルトH梁のスカラップの仕様には、複合円スカラップ形式が主に採用されるが、スカラップ底近傍における回し溶接およびグラインダによる仕上げ処理にかかる施工負荷は極めて大きい。本技術は、開先先行形式のビルトH梁を対象に、製作にかかる負荷を低減させると同時に、複合円スカラップ形式よりも優れた塑性変形能力を有する合理的な仕様を提案することを目的に開発されたものである。



図-2 一定振幅繰返し载荷実験

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ビルトH梁端溶接タブ止め工法設計・施工指針」に従って設計・施工されたビルトH梁の繰返し塑性変形能力は、「国土交通省：長周期地震動に対する鉄骨建造物の安全性検証方法に関する検討、平成24年度建築基準整備促進事業、2013.4」に準じて本技術の実験結果により求めた設計用疲労曲線式により評価できる。

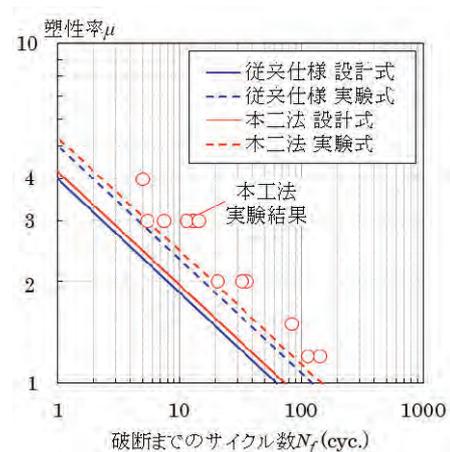


図-3 設計用疲労曲線

【本技術の問合せ先】

JFEスチール株式会社 建材センター建材技術部建築技術室
担当者：松山 将太郎
〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号

E-mail：s-matsuyama@jfe-steel.co.jp
TEL：03-3597-4129 FAX：03-3597-3825

(一財)日本建築総合試験所
 建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 鉄筋スポット先組工法 (株式会社ダイニッセイ)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-30号 性能証明発効日：2025年2月17日 性能証明の有効期限：2028年2月末日
	【取得者】 株式会社ダイニッセイ

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験(せん断強度上限値)により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法(株式会社ダイニッセイ) 標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

十字試験体形状
 (せん断強度・引張強度試験体)

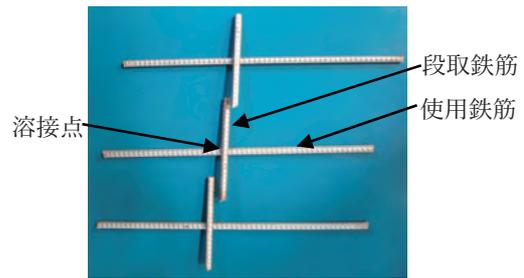


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
 鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,000A	20	0.50 MPa
	SD295D13	6,700A	20	

表-3 溶接点のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

株式会社ダイニッセイ 代表取締役 池田 洋一
 〒290-0056 千葉県市原市五井8857

E-mail : dainisay@dainisay.co.com
 TEL : 0436-22-0151 FAX : 0436-22-5315

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 JFEスチールの連続小梁構法 -連続梁とした小梁架構の接合部および小梁省力化構法-</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-33号 性能証明発効日：2025年3月18日</p> <p>【取得者】 JFEスチール株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、連続小梁と大梁との接合部を高力ボルト摩擦接合とする構法であり、溶接接合と同等の回転剛性を有するとともに、小梁設計に関する合理化を図ったものである。本接合部には2種類の仕様(三角PLタイプと四角PLタイプ)があり、三角PLタイプは小梁と大梁のフランジを三角形のスプライスプレートを用いて2面せん断の摩擦接合とするもの、四角PLタイプは連続する小梁端フランジを四角形のスプライスプレートを用いて1面せん断で摩擦接合するものであり、ウェブは両タイプとも大梁に設けられた鉛直スチフナに高力ボルト摩擦接合により接合する。

【技術開発の趣旨】

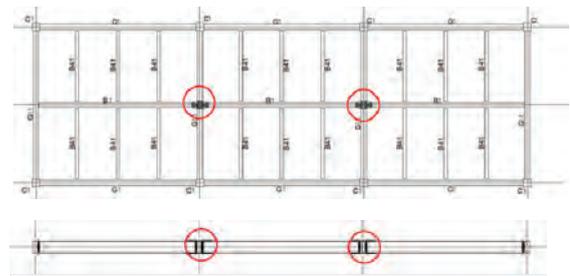
一般に、小梁を連続梁とする場合は、小梁端部の上下フランジ、ウェブを大梁の上下フランジ、ウェブそれぞれに溶接接合や高力ボルト摩擦接合によって接合することで、小梁端-大梁接合部を剛接合(曲げモーメントを伝達する接合部で、接合部内の回転角の変形が無視できる接合)として、曲げモーメントを伝達できる連続梁として設計される。本技術は、連続梁形式の小梁架構において、小梁の荷重条件に着目して下記の2点について従来工法よりも合理的に設計する事を目的として開発された。

- (1) 許容応力度設計をおこなった本連続梁接合部は、溶接接合と同等の回転剛性をもつ連続梁として扱う事ができる。
- (2) 小梁の許容応力度設計に際して、小梁端-大梁接合部の第一ボルト位置における曲げモーメントを設計用曲げモーメントとして扱うことができる。

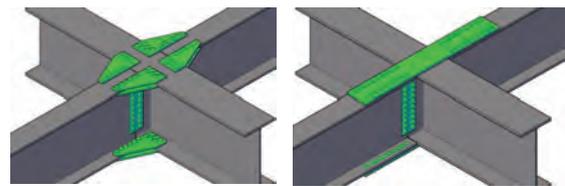
【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

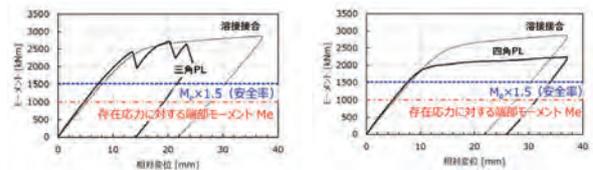
申込者が提案する「JFEスチールの連続小梁構法 設計・施工指針」に従って設計・施工された連続梁接合部は、溶接接合と同等の回転剛性をもつ連続梁として扱う事ができ、小梁端-大梁接合部の第一ボルト位置における曲げモーメントを小梁の設計用曲げモーメントとして扱うことができる性能を有する。



○ 連続梁接合部
図-1 連続梁の適用箇所



i) 三角PLタイプ 二面せん断
ii) 四角プレートタイプ 一面せん断
図-2 連続小梁接合部のタイプ



i) 三角PLタイプ ii) 四角プレートタイプ
図-3 溶接接合と各接合タイプの荷重-変形関係

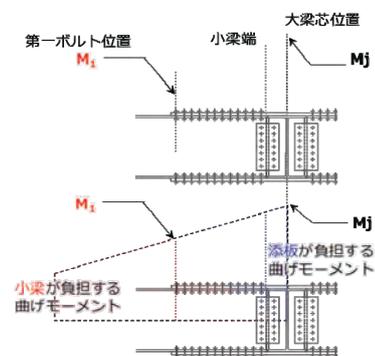


図-4 第一ボルト位置の曲げモーメント

【本技術の問合せ先】

JFEスチール株式会社 担当者：鈴木 健太郎
〒100-0000 東京都千代田区内幸町2-2-3

E-mail：ken-suzuki@jfe-steel.co.jp
TEL：03-3597-4129 FAX：03-3597-3825

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 JFEスチールの溶接組立箱形断面柱の角部部分溶込み溶接工法</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-34号 性能証明発効日：2025年3月18日</p> <p>【取得者】 JFEスチール株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、溶接組立箱形断面柱の角溶接部を部分溶込み溶接とすることで、厚肉スキンプレートの溶接施工合理化を図る工法である。柱梁接合部パネル単体、平面十字架構、立体十字架構の構造実験と有限要素法解析を行い、柱梁接合部パネルの耐力評価方法および設計方法を構築している。また、有限要素法解析から、コンクリート充填時における溶接組立箱形断面柱の膨らみに対する剛性と角溶接部の降伏耐力の評価方法を提案し、コンクリート打込み高さの設計方法を構築している。

【技術開発の趣旨】

溶接組立箱形断面柱の角溶接部は、全線を完全溶込み溶接とすることが一般的である。板厚60mm程度までは高効率な1パスの完全溶込みサブマージアーク溶接で施工できるが、板厚65mm程度以上の場合には多層完全溶込みサブマージアーク溶接の適用が必要になる。特に、多層サブマージアーク溶接は、溶接回数の増加に加え、低温割れ防止のために後熟処理等が必要となり、施工能率が大幅に低下する。近年の建築物の高層化・大型化に伴って増加している厚肉スキンプレート柱の施工負荷低減のため、本工法は柱梁接合部および柱全線の角溶接部を部分溶込み溶接とすることで溶接時間の低減を図り、特に通常は多層サブマージアーク溶接により施工する板厚に対しても1パスサブマージアーク溶接を適用する施工合理化工法として開発された。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「JFEスチールの溶接組立箱形断面柱の角部部分溶込み溶接工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された溶接組立断面柱および柱梁接合部は、同指針で定める耐力を有する。

板厚	~60mm	65~100mm	
溶接	1パスSAW (完全溶込み)	多層SAW (完全溶込み)	1パスSAW (部分溶込み)
断面			
パス数	1パス	4パス	1パス
後熟処理	不要	必要	不要
施工時間	◎	△	◎

図-1 工法の概要

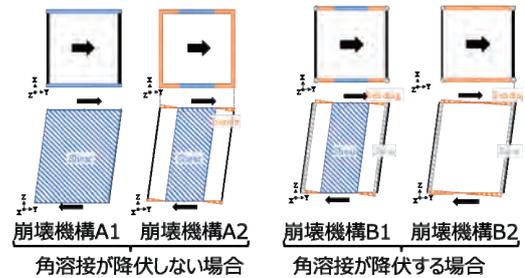


図-2 柱梁接合部パネルの崩壊機構

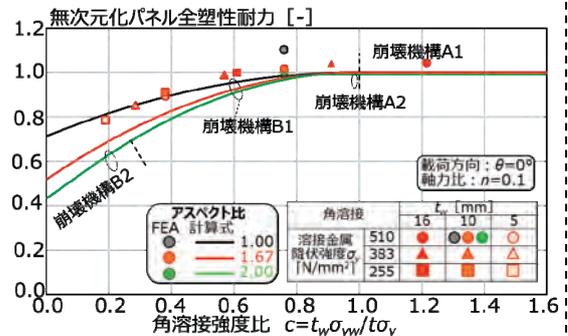


図-3 耐力評価式と有限要素法解析結果の比較

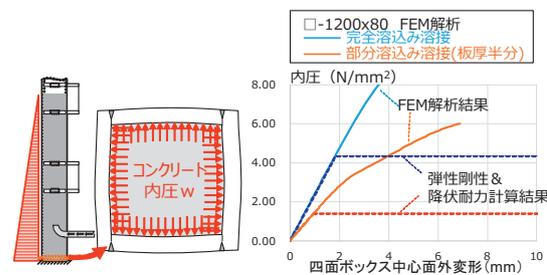


図-4 コンクリート充填時の剛性・耐力評価

【本技術の問合せ先】

JFEスチール株式会社 建材センター建材技術部建築技術室
担当者：金城 陽介
〒100-0011 東京都千代田区内幸町2丁目2番3号

E-mail：y-kaneshiro@jfe-steel.co.jp
TEL：03-3597-4129 FAX：03-3597-3825

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 鉄筋スポット先組工法 (有限会社佐藤技建)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第24-35号 性能証明発効日：2025年3月14日 性能証明の有効期限：2028年3月末日
	【取得者】 有限会社佐藤技建

【技術の概要】

本技術は、非構造材として取り扱う段取り鉄筋を工場にて使用鉄筋にスポット溶接により結合し、設計上必要な配筋ピッチ割で使用鉄筋をユニット化する技術である。スポット溶接によって使用鉄筋の機械的性質が損なわれないように溶接条件を設定し、溶接による使用鉄筋への影響を使用鉄筋の引張試験と溶接部のせん断試験(せん断強度上限値)により確認することとしている。

【技術開発の趣旨】

本技術は、鉄筋をユニット化することで鉄筋の長さ、ピッチ幅およびかぶり厚さを正確に確保することができ、配筋工事の施工性改善、作業能率向上、省力化を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「鉄筋スポット先組工法(有限会社佐藤技建) 標準製造要領書」に従ってユニット化された使用鉄筋は、溶接後においても当該鉄筋の機械的性質に関する規格値を満足するとともに、その管理手法として定めた溶接部のせん断強度が同要領書に定める値以下である。

十字試験体形状
(せん断強度・引張強度試験体)

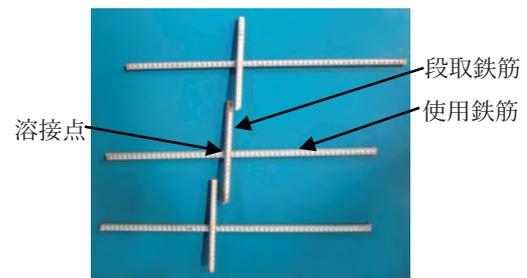


写真-1 十字試験体



写真-2 現場組み立て
鉄筋スポット先組工法ユニット

表-2 溶接条件

段取鉄筋	使用鉄筋	溶接電流	cyc	加圧力
SD295 D10	SD295D10	6,500A	20	0.50 MPa
	SD295D13	7,000A	20	

表-1 溶接鋼種

種類	鋼種	呼び名
使用鉄筋	SD295	D10 D13
段取鉄筋	SD295	D10

表-3 溶接点のせん断応力判定基準 (N/mm²)

種類	鋼種	組合せ	せん断応力
使用鉄筋	SD295	D10+D10	180 以下
		D10+D13	200 以下

【本技術の問合せ先】

有限会社佐藤技建 代表取締役 佐藤 智之
〒820-0106 福岡県飯塚市赤坂841-22

E-mail : t-satougiken@hb.tp1.jp
TEL : 0948-42-7222 FAX : 0948-42-7070

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 エスミコラム工法 -スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法- (改定3)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第01-16号 改3 性能証明発効日：2025年1月14日</p> <p>【取得者】 株式会社エステック</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本工法の特徴は、共回り現象による攪拌不良を低減するために独自形状の3枚の共回り防止翼を設けていることである。

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第01-16号 (2002年1月8日)
 改定1：GBRC 性能証明 第01-16号 改1 (2017年6月13日)
- ・設計基準強度の適用範囲拡大
 - ・適用地盤にローム地盤を追加
 - ・攪拌混合装置の仕様 (単軸同芯型、二軸型) の追加
 - ・先行水掘削および圧縮空気併用掘削の追加
 - ・固化材配合量、水固化材比の適用範囲拡大
 - ・使用固化材の変更および混和剤の使用の追加
 - ・工法の運用体制の変更
- 改定2：GBRC 性能証明 第01-16号 改2 (2022年1月4日)
- ・実績追加に伴う現場/室内強度比の見直し
- 改定3：GBRC 性能証明 第01-16号 改3 (2025年1月14日)
- ・共回り防止翼仕様の追加
 (単軸同芯型に共回り防止翼の延伸タイプを追加)

【技術開発の趣旨】

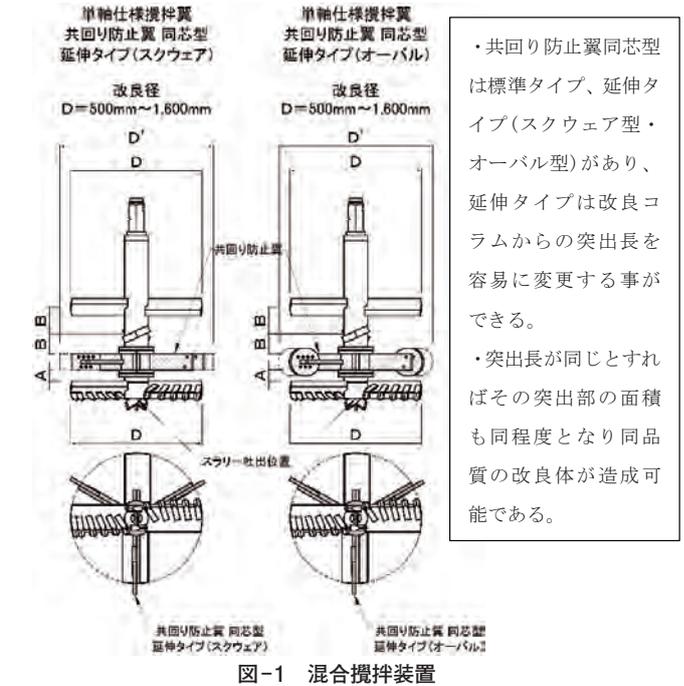
機械攪拌式深層混合処理工法では、土が攪拌翼に付着して一緒に回転する共回り現象を低減するために、共回り防止翼の形状や機構などに独自の工夫が施されている技術が多い。本技術では、攪拌混合装置に独自形状の3枚の共回り防止翼を設けることで、土の共回り現象による攪拌不良の低減を図っている。また、必要に応じて先行水掘削や圧縮空気併用掘削を行うことによる施工効率の向上、および、混和剤を使用して水量を低減することによる発生残土の抑制を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
 申込者が提案する「エスミコラム工法 施工管理マニュアル」に従って築造される改良体は、土質に応じて200~3,000kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土、粘性土およびロームで25%が採用できる。

【本技術の問合せ先】

株式会社エステック 技術部 担当者：大江 徹
 〒542-0081 大阪府大阪市中央区南船場2丁目9番8号
 シマノ・住友生命ビル6F



・共回り防止翼同芯型は標準タイプ、延伸タイプ(スクウェア型・オーバル型)があり、延伸タイプは改良コラムからの突出長を容易に変更する事ができる。
 ・突出長が同じとすればその突出部の面積も同程度となり同品質の改良体が造成可能である。

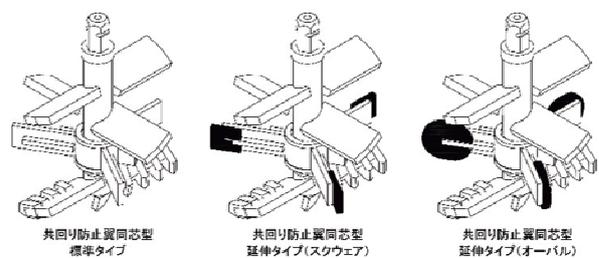


図-2 共回り防止翼 同芯型のバリエーション

共回り防止翼同芯型延伸タイプ



写真-1 スクウェア



写真-2 オーバル

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 CUW工法 -山留め壁の応力材と後打ち鉄筋コンクリート造壁を構造的に一体化させた壁体工法- (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第02-13号 改1 性能証明発効日：2025年3月11日</p> <p>【取得者】 西松建設株式会社、株式会社安藤・間、 佐藤工業株式会社、株式会社フジタ、 三井住友建設株式会社</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、山留め壁の構造要素である形鋼材（H形鋼またはI形鋼）と後打ち鉄筋コンクリート造壁（地下外壁または擁壁）を、形鋼材のフランジ面に溶接した接合要素（頭付きスタッド）によって一体化し、壁体として利用する技術である。

本技術の特徴は、形鋼材と後打ち鉄筋コンクリート造壁の剛性に基づく両者の離間判定を行い、それぞれが独立した曲げ抵抗部材と見なせる場合（“重ね壁”と称す）と、両者が一体の曲げ抵抗部材と見なせる場合（“合成壁”と称す）の2通りの設計法が用意されていることである。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第02-13号（2002年9月3日）

改定1：GBRC 性能証明 第02-13号 改1（2025年3月11日）

- ・設計施工指針に以下を追加
- ・短期荷重に対する設計方法
- ・立上り壁と基礎スラブの接合部分（以下、“隅角部”と称す）に関する設計方法
- ・山留め壁応力材の位置がずれた場合の補強方法
- ・申込者の変更（7社から5社（いずれも2社が合併により1社））

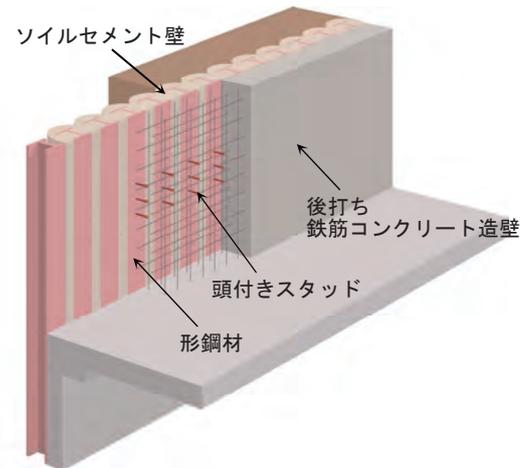
【技術開発の趣旨】

本技術は、従来、仮設としてのみ用いられている山留め材の構造要素である形鋼材と後打ちの鉄筋コンクリート造壁とを合成させて地下外壁あるいは擁壁に利用することにより、壁体の設計の合理化を図るとともに、形鋼材の有効活用を図ろうとするものである。

【性能証明の内容】

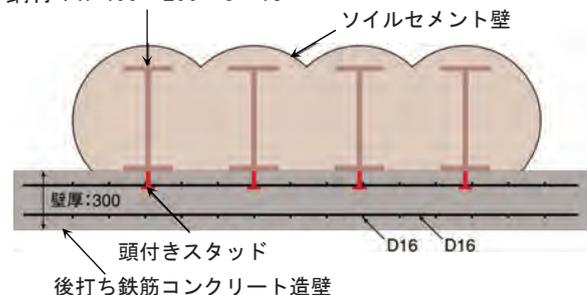
本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「CUW工法 設計施工指針」に従い設計・施工された重ね壁あるいは合成壁は、常時や地震等の短期時の土水圧などの側圧荷重を受ける地下外壁として、同指針で規定する各荷重時の要求性能を満足する。



全体外観

形鋼材：H-400×200×8×13



水平断面

CUW工法による地下外壁の例

【本技術の問合せ先】

株式会社安藤・間 担当者：森 清隆
〒305-0822 茨城県つくば市苅間515-1
佐藤工業株式会社 担当者：浦川 和也
〒300-2658 茨城県つくば市諏訪C30街区1
西松建設株式会社 担当者：新井 寿昭
〒105-0001 東京都港区虎ノ門2-2-1住友不動産虎ノ門タワー21階
株式会社フジタ 担当者：岸 俊甫
〒243-0125 神奈川県厚木市小野2025-1
三井住友建設株式会社 担当者：高岡 雄二
〒104-0051 東京都中央区佃2-1-6

E-mail：mori.kiyotaka@ad-hzm.co.jp
TEL：029-858-8813 FAX：029-858-8840
E-mail：urakawa@satokogyo.co.jp
TEL：029-817-5100 FAX：029-817-5105
E-mail：toshiaki_arai@nishimatsu.co.jp
TEL：080-9277-5537 FAX：03-3502-0236
E-mail：shunsuke.kishi@fujita.co.jp
TEL：046-250-7095 FAX：046-250-7139
E-mail：ytakaoka@smcon.co.jp
TEL：03-4582-3070 FAX：03-4582-3219

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 パイルフィット継手工法 -小口径鋼管の機械式継手工法- (改定3)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第08-12号 改3 性能証明発効日：2025年2月20日</p> <p>【取得者】 日本製鉄グループ (代表会社) 日本製鉄株式会社 東尾メック株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、小規模建築物を対象とした地盤補強に用いる小口径鋼管の杭状地盤補強材 (以下、補強材と称する) を対象とした溶接を用いない継手工法である。本工法は、上補強材と下補強材それぞれについて、補強材端部のスリットと継手部品の突起部を嵌合させるとともに、補強材端部と継手部品をボルト接合することで、現場溶接作業を伴うことなく補強材を接合する技術である。

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第08-12号 (2008年11月4日)
改定1：GBRC 性能証明 第08-12号 改1 (2014年11月25日)
・補強材および継手部品仕様 (径、厚さ) の追加
改定2：GBRC 性能証明 第08-12号 改2 (2024年3月26日)
・申込者の変更 (新日鐵住金グループ (代表会社) 新日鐵住金株式会社から日本製鉄グループ (代表会社) 日本製鉄株式会社への社名変更)
・補強材仕様 (鋼種、厚さ) の追加
改定3：GBRC 性能証明 第08-12号 改3 (2025年2月20日)
・継手仕様の追加
(継手部品材質にFCD450-10材を追加)

【技術開発の趣旨】

従来、補強材の接合は主に現場溶接継手により行われているが、接合部の品質は溶接作業者の技量及び溶接作業環境によるところが大きく、品質の安定性に問題がある。本工法は、現場作業の簡素化と品質の向上を意図して開発した溶接を用いない補強材の接合工法であり、補強材端部に工場加工したU字型スリットと継手部品に設けた突起部を嵌合するとともに、補強材端部と継手部品をボルト止めすることで、圧縮軸力ならびに補強材施工時の回転トルクを伝達できる構造としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
申込者が提案する「パイルフィット継手部品の製造要領・加工要領」および「パイルフィット継手を有する補強材の設計施工要領」に従って製造・施工されたパイルフィット継手を有する補強材は、施工時の圧入力や回転トルクに対して必要な耐力を有し、長期及び短期荷重時の圧縮耐力として、接合される鋼管の長期および短期許容圧縮耐力を採用できる。

【本技術の問合せ先】

日鉄建材株式会社 担当者：福智 康之
〒101-0021 東京都千代田区外神田4丁目14番1号 秋葉原UDX13階

E-mail：yfukuchi@ns-kenzai.co.jp
TEL：03-6625-6150 FAX：03-6625-6151

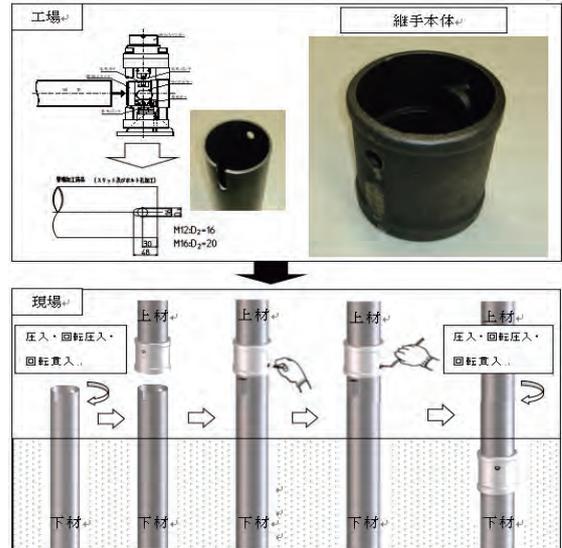


図-1 本技術を使用した補強材の施工手順

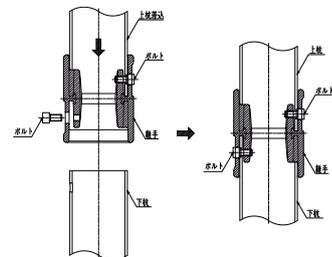


図-2 接合方法

表-1 適用する補強材の寸法・断面性能

鋼管材質	外径 D (mm)	厚さ T (mm)	単位質量 W (kg/m)	断面積 A (cm ²)	断面2次モーメント I (cm ⁴)	断面係数 Z (cm ³)	断面2次半径 i (cm)
STK400	89.1	4.2	8.79	11.2	101.2	22.7	3.01
	101.6	4.0	9.63	12.26	146.3	28.8	3.45
		4.2	10.09	12.85	152.7	30.1	3.45
	114.3	3.5	9.56	12.18	187.1	32.7	3.92
		4.5	12.2	15.52	234.3	41.0	3.89
139.8	4.5	15.0	19.13	438.2	62.7	4.79	
STK490	89.1	3.5	7.39	9.41	86.4	19.4	3.03
	101.6	3.5	8.47	10.79	129.9	25.6	3.47
	114.3	3.5	9.56	12.18	187.1	32.7	3.92
	139.8	3.5	11.76	14.99	348.3	49.8	4.82

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 大和ハウス式鉄骨梁横補剛工法 -床スラブで上フランジが連続的に横移動拘束された鉄骨梁の横補剛工法- (改定4)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第14-11号 改4 性能証明発効日：2025年1月31日</p> <p>【取得者】 大和ハウス工業株式会社</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート床スラブ付鉄骨梁を対象に、床スラブによる鉄骨梁上フランジの横移動拘束効果を利用して鉄骨梁の横座屈補剛を行うものである。鉄骨梁と床スラブをシャコネクター(頭付きスタッド)によって結合させることにより、鉄骨梁は全塑性モーメントに達し、早期に耐力劣化しない工法である。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第14-11号 (2014年7月29日)

改定1：GBRC 性能証明 第14-11号 改1 (2017年3月29日)

- ・ 架構の設計方法にエネルギー法、限界耐力設計法の追加
- ・ 梁の適用種別に幅厚比ランクFC、FDの追加
- ・ 鉛直荷重を考慮した横座屈耐力精算式の追加
- ・ 床スラブ開口の適用範囲の拡大
- ・ 床スラブ段差の規定の追加
- ・ 片側床スラブ梁端部補強方法の追加

改定2：GBRC 性能証明 第14-11号 改2 (2019年11月22日)

- ・ 梁用鋼材に490,520,550N/mm²級鋼材の追加
- ・ 梁の幅厚比、寸法制限の適用範囲の拡大
- ・ コンクリート設計基準強度の上限追加
- ・ 頭付きスタッドの適用範囲の追加
- ・ 頭付きスタッドの必要剛性、必要耐力評価式の修正
- ・ 床スラブ開口がある場合の片側スラブの取扱い範囲の修正
- ・ 床スラブ段差の種類追加

改定3：GBRC 性能証明 第14-11号 改3 (2023年7月25日)

- ・ 大臣認定材料の認定番号を削除し、「大臣認定品」に記載を変更

改定4：GBRC 性能証明 第14-11号 改4 (2025年1月31日)

- ・ 梁の幅厚比に第三者評価を受けた設計法を適用

【技術開発の趣旨】

本技術は、床スラブ付鉄骨梁の梁上フランジの横移動の拘束だけを考慮した精度の良い弾性横座屈モーメントの近似解を新しく構築し、本技術で規定する横座屈細長比 λ_b^* が0.6以下であれば、鉄骨梁が全塑性モーメントに達した後に早期に耐力劣化を生じないことを実験・解析により確認したものである。ここでの弾性横座屈モーメントの近似解はモーメント補正係数をサン・ブナンのねじれに関する項とワグナーのねじれに関する項それぞれに対して与えている点で新規性がある。本技術は、これら実験・解析の成果を通して鉄骨梁に対する床スラブの横移動拘束効果を検証した工法であり、申込者の独自工法として開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「大和ハウス式鉄骨梁横補剛工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された床スラブ付き鉄骨梁は、以下の性能を有する。

- (1) 許容曲げ応力度 f_b を許容引張応力度 f_t と同等として扱うことができる。
- (2) 保有耐力横補剛された梁と同等として扱うことができ、終局曲げ強度は鉄骨梁の全塑性モーメント M_p とすることができる。

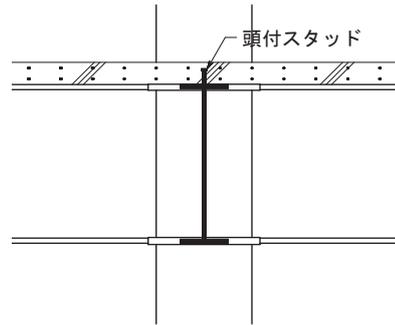


図-1 概要図A

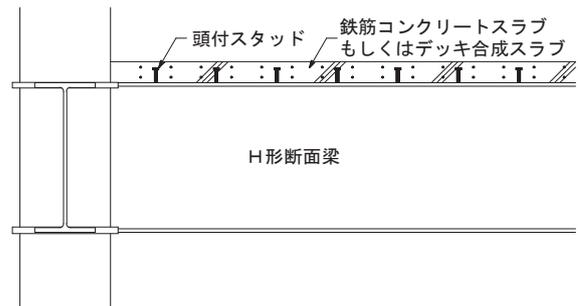


図-2 概要図B

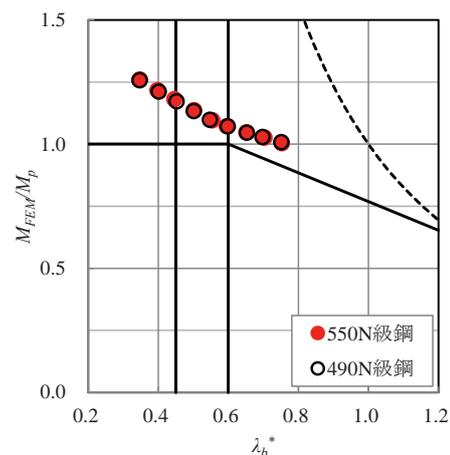


図-3 横座屈耐力と横座屈細長比の関係

【本技術の問合せ先】

大和ハウス工業株式会社 担当者：西 拓馬
〒631-0801 奈良県奈良市左京六丁目6-2

E-mail：m306924@daiwahouse.jp
TEL：0742-70-2143 FAX：0742-72-3063

(一財)日本建築総合試験所
 建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 日本製鉄の鉄骨梁横座屈補剛工法 -床スラブで上フランジが連続拘束された鉄骨梁の横補剛工法- (改定3)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第14-12号 改3 性能証明発効日：2025年1月31日</p> <p>【取得者】 日本製鉄株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート床スラブ付鉄骨梁を対象に、床スラブによる鉄骨梁上フランジの横移動拘束効果を利用して鉄骨梁の横座屈補剛を行うものである。鉄骨梁と床スラブをシャコネクター(頭付きスタッド)によって結合させることにより、鉄骨梁は全塑性モーメントに達し、早期に耐力劣化しない工法である。加えて、本工法とリブ補剛により幅厚比種別を改善させた工法と併用することも可能である。

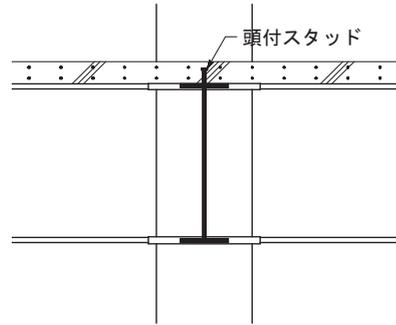


図-1 概要図A

【改定の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第14-12号 (2014年7月29日)
 改定1：GBRC 性能証明 第14-12号 改1 (2017年3月29日)
- ・ 架構の設計方法にエネルギー法、限界耐力設計法の追加
 - ・ 梁の適用種別に幅厚比ランクFC、FDの追加
 - ・ 鉛直荷重を考慮した横座屈耐力精算式の追加
 - ・ 床スラブ開口の適用範囲の拡大
 - ・ 床スラブ段差の規定の追加
 - ・ 片側床スラブ梁端部補強方法の追加
- 改定2：GBRC 性能証明 第14-12号 改2 (2019年11月22日)
- ・ 梁用鋼材に490,520,550N/mm²級鋼材の追加
 - ・ 梁の幅厚比、寸法制限の適用範囲の拡大
 - ・ コンクリート設計基準強度の上限追加
 - ・ 頭付きスタッドの適用範囲の追加
 - ・ 頭付きスタッドの保有剛性、保有耐力評価式の修正
 - ・ 床スラブ開口がある場合の片側スラブの取扱い範囲の修正
 - ・ 床スラブ段差の種類追加
 - ・ 技術名称、申込者名の変更
- 改定3：GBRC 性能証明 第14-12号 改3 (2025年1月31日)
- ・ 梁の幅厚比に第三者評価を受けた設計法を適用



図-2 概要図B

【技術開発の趣旨】

本技術は、床スラブ付鉄骨梁の梁上フランジの横移動の拘束だけを考慮した精度の良い弾性横座屈モーメントの近似解を新しく構築し、本技術で規定する横座屈細長比 λ_b^* が0.6以下であれば、鉄骨梁が全塑性モーメントに達した後に早期に耐力劣化を生じないことを実験・解析により確認したものである。ここでの弾性横座屈モーメントの近似解はモーメント補正係数をサン・ブナンのねじれに関する項とワグナーのねじれに関する項それぞれに対して与えている点で新規性がある。本技術は、これら実験・解析の成果を通して鉄骨梁に対する床スラブの横移動拘束効果を検証した工法であり、申込者の独自工法として開発されたものである。

【性能証明の内容】

- 本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
 申込者が提案する「日本製鉄の鉄骨梁横座屈補剛工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された床スラブ付き鉄骨梁は、以下の性能を有する。
- (1) 許容曲げ応力度 f_b を許容引張応力度 f_t と同等として扱うことができる。
 - (2) 保有耐力横補剛された梁と同等として扱うことができ、終局曲げ強度は鉄骨梁の全塑性モーメント M_p とすることができる。

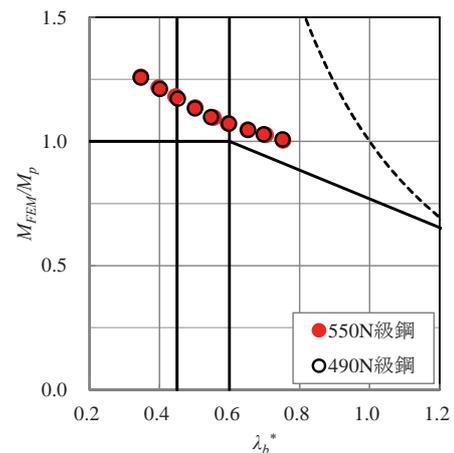


図-3 横座屈耐力と横座屈細長比の関係

【本技術の問合せ先】

日本製鉄株式会社 担当者：西田 裕一
 〒100-8071 東京都千代田区丸の内二丁目6番1号

E-mail：nishida.a9s.yuichi@jp.nipponsteel.com
 TEL：03-6867-6385 FAX：03-6867-4931

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ピュアパイル工法typeⅢ-セメントミルク杭状補強体による地盤補強工法-(改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第18-24号 改1 性能証明発効日：2025年3月3日 性能証明の有効期限：2028年3月末日</p>
	<p>【取得者】 ジャパンホームシールド株式会社 株式会社テノックス</p>

【技術の概要】

本技術は、地盤の所定深度まで回転圧入した掘削ロッドを引上げる際にセメントミルクを充填してセメントミルク置換柱状体を築造し、これを杭状補強体（以下、「補強体」と称する）として利用する地盤補強工法である。本技術の特徴は、掘削ロッドの先端付近の側面に突起を設けることで、周面に螺旋状の凸部を築造することである。なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して補強体の支持力のみを考慮することとしている。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第18-24号（2019年3月12日）

更新：GBRC 性能証明 第18-24号（更1）（2022年3月18日）

改定1：GBRC 性能証明 第18-24号 改1（2025年3月3日）

- ・ 申込者の変更（株式会社J Bサポートからジャパンホームシールド株式会社への変更）
- ・ 適用範囲の拡大（適用する建築物の高さの上限を16m以下に拡大）

【技術開発の趣旨】

従来の柱状地盤改良工法による改良体は、セメント系固化材スラリーと原位置土とを攪拌混合するため、品質が土質に大きく影響されて強度のバラツキが大きく、高強度化が困難であった。また、これらの工法では、地上に排出される固化材スラリーを含む掘削土砂の残土処分が必要であった。本技術は、ほぼ無排土で造成した柱状孔にセメントミルクによる置換柱状体を築造することで、強度のバラツキが小さい高強度の補強体を築造可能とし、かつ、施工に伴う発生土を実質的に無くすことを可能としている。また、補強体周面部に螺旋状の凸部を築造することで、周面が平滑な補強体に比べて大きな周面摩擦力を確保している。



図-1 引き抜いた柱体の状況
(手前側4本PPⅢ、奥側2本PPⅡ)

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強体の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「ピュアパイル工法typeⅢ 設計施工指針」に従って設計・施工された補強体の許容支持力を定める際に必要な地盤から定まる極限支持力は、同指針に定めるスクリューウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

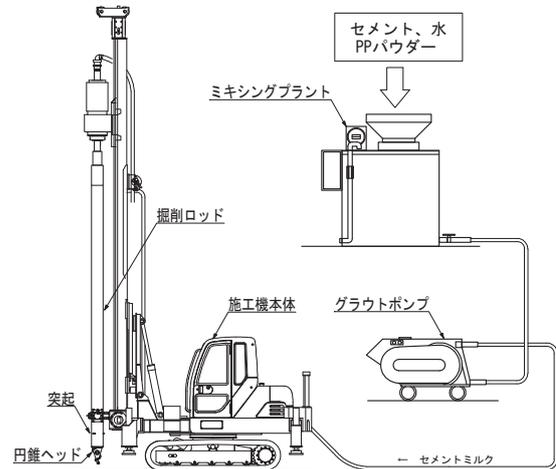


図-2 主要施工機材

先端地盤が砂質地盤の場合

$$R_u = 100 \bar{N}' A_p + 13 \bar{N}'_f \pi D L_f$$

先端地盤が粘土地盤の場合

$$R_u = 100 (\bar{N}' - 2) A_p + 13 \bar{N}'_f \pi D L_f$$

ここに、

R_u : 極限鉛直支持力 (kN)

\bar{N}' : 柱体先端から上下1D区間の N' の平均値

\bar{N}'_f : 摩擦力を考慮する範囲の N' の平均値※

A_p : 柱体の先端断面積 ($\phi 200$: 0.0314m²)

D : 設計径 (0.200m)

L : 柱体長 (m)

L_f : 摩擦区間長 (= $L - 0.2$ m) ※

※腐植土地盤は摩擦区間長および摩擦力を考慮する範囲に含めない

【本技術の問合せ先】

ジャパンホームシールド株式会社 業務品質本部技術部
〒130-0026 東京都墨田区両国2丁目10番14号
株式会社テノックス 技術部
〒108-8380 東京都港区芝五丁目25番11号

担当者：酒井 豪 E-mail：go.sakai@j-shield.co.jp
TEL：03-6773-4282 FAX：03-5624-2929
担当者：藤橋 俊則 E-mail：fujihashi-t@tenox.co.jp
TEL：03-3455-7792 FAX：03-3455-7685

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 RC扁平梁工法 (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第22-10号 改1 性能証明発効日：2025年2月10日</p>
<p>【取得者】 株式会社大林組</p>	

【技術の概要】

本技術は、鉄筋コンクリート造建築物において、梁せいが通常の半分程度であり、梁幅が柱幅を超える扁平梁の設計法である。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第22-10号 (2022年12月28日)

改定1：GBRC 性能証明 第22-10号 改1 (2025年2月10日)

- ・張出し部の扁平梁主筋を通し配筋とする架構形状の追加

【技術開発の趣旨】

扁平梁が通常の梁と大きく異なる点として、張出し部の主筋が直交梁のヒンジ領域内に定着される納まりとなることが挙げられ、扁平梁の構造性能は直交梁の損傷の影響を受ける。本工法は実験を通して損傷を考慮した扁平梁の構造性能を明らかにし、設計法としてまとめたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「RC扁平梁工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された扁平梁および柱-扁平梁接合部は、同指針で保証すべき長期荷重時および短期荷重時の要求性能を満足するとともに、同指針で定める終局強度および変形性能を有する。

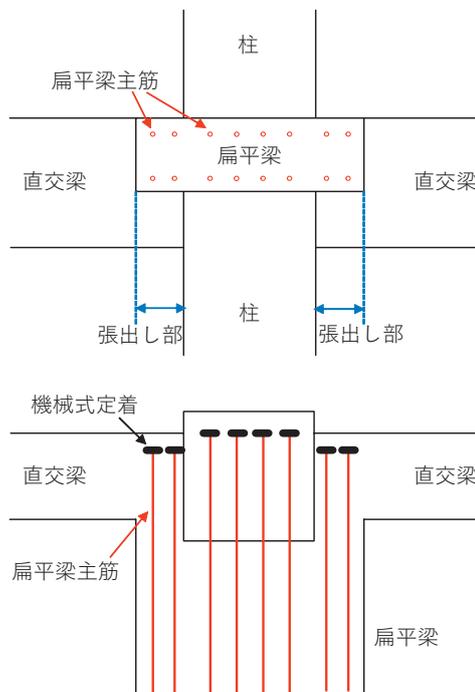


図-1 RC扁平梁工法の概要

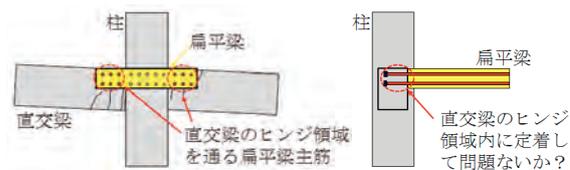


図-2 RC扁平梁工法の課題

【本技術の問合せ先】

株式会社大林組 担当者：渋谷 克彦
〒204-8558 東京都清瀬市下清戸4-640

E-mail：shibuichi.katsuhiko@obayashi.co.jp
TEL：042-495-0956 FAX：042-495-0904

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ニューフェローデッキスラブ -鉄筋トラス付きデッキ- (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第22-12号 改1 性能証明発効日：2025年1月31日</p> <p>【取得者】 株式会社富士昭技研</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、デッキプレートに鉄筋トラスを組み込み、仮設時には作業床と型枠を兼ねた構造材となり、本設時にはコンクリートならびに鉄筋トラスのうち上端主筋と下端主筋が一体となって、鉄筋コンクリート造スラブを構築するものである。

新規：GBRC 性能証明 第22-12号 (2022年8月19日)

改定1：GBRC 性能証明 第22-12号 改1 (2025年1月31日)

- ・デッキタイプ (A,EAタイプのトラス高さ100,110mm、G,EGタイプ) の追加
- ・移転、閉鎖による製造工場の変更
- ・標準むくり量の変更

【技術開発の趣旨】

本技術は、従来の型枠工法にてスラブを構築するものに対して、スラブ下型枠を不要とすることで工期を短縮するとともに人手不足を解消することに寄与する。加えてデッキに鉄筋を組み込むことで現場でのスラブ配筋を大幅に減じることが可能となり、更なる工期短縮、人手不足の解消に寄与する。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ニューフェローデッキスラブ 設計・製造・施工仕様書」に従って設計・製造・施工されたニューフェローデッキは、仮設時に作用するデッキ自重、コンクリート自重、作業荷重ならびに施工の実情に応じた荷重を安全に支持し、同仕様書によるニューフェローデッキを用いたスラブは、設計で保証すべき要求性能を満足する。

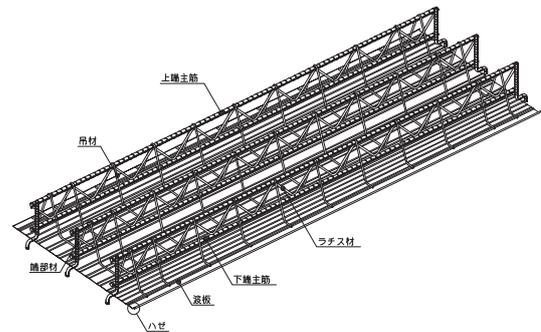


図-1 ニューフェローデッキ姿図

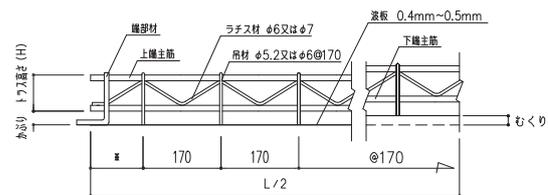


図-2 ニューフェローデッキ側面図

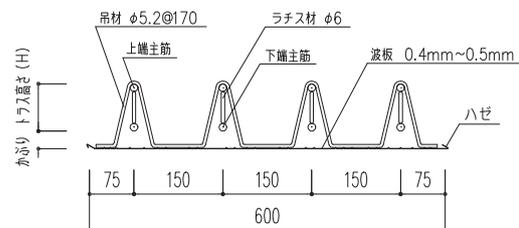


図-3 プロトタイプ断面図

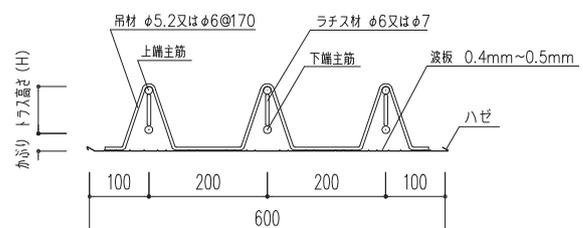


図-4 エコタイプ断面図

【本技術の問合せ先】

株式会社富士昭技研 担当者：山村 登志久
〒540-0008 大阪市中央区大手前1丁目4番12号

E-mail : t.yamamura@sm-c.co.jp
TEL : 06-6910-0055 FAX : 06-6910-0080

(一財)日本建築総合試験所
 建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 フェロー床版 -鉄筋トラス付きデッキ (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第22-13号 改1 性能証明発効日：2025年1月31日</p> <p>【取得者】 株式会社富士昭技研</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、デッキプレートに鉄筋トラスを組み込み、仮設時には作業床と型枠を兼ねた構造材となり、本設時にはコンクリートならびに鉄筋トラスのうち上端主筋と下端主筋が一体となって、鉄筋コンクリート造スラブを構築するものである。

新規：GBRC 性能証明 第22-13号 (2022年8月19日)

改定1：GBRC 性能証明 第22-13号 改1 (2025年1月31日)

- ・デッキタイプ (A,eAタイプのトラス高さ100,110mm、RC,ReCタイプ) の追加
- ・移転、閉鎖による製造工場の変更
- ・標準むくり量の変更

【技術開発の趣旨】

本技術は、従来の型枠工法にてスラブを構築するものに対して、スラブ下型枠を不要とすることで工期を短縮するとともに人手不足を解消することに寄与する。加えてデッキに鉄筋を組み込むことで現場でのスラブ配筋を大幅に減じることが可能となり、更なる工期短縮、人手不足の解消に寄与する。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「フェロー床版 設計・製造・施工仕様書」に従って設計・製造・施工されたフェロー(プロト・エコ)デッキは、仮設時に作用するデッキ自重、コンクリート自重、作業荷重ならびに施工の実情に応じた荷重を安全に支持し、同仕様書によるフェロー(プロト・エコ)デッキを用いたスラブは、設計で保証すべき要求性能を満足する。

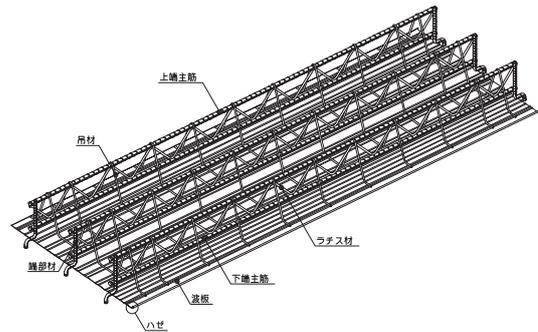


図-1 フェロー(プロト・エコ)デッキ姿図

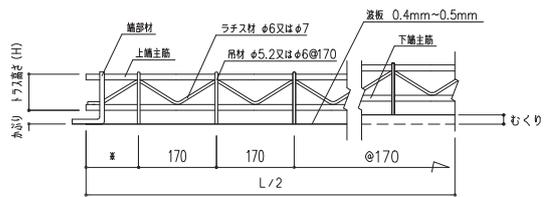


図-2 フェロー(プロト・エコ)デッキ側面図

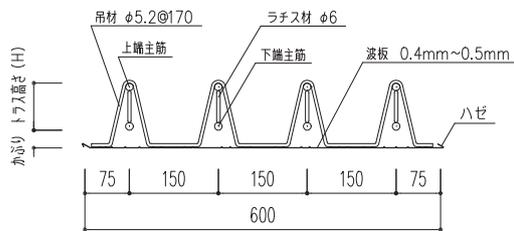


図-3 プロトデッキ断面図

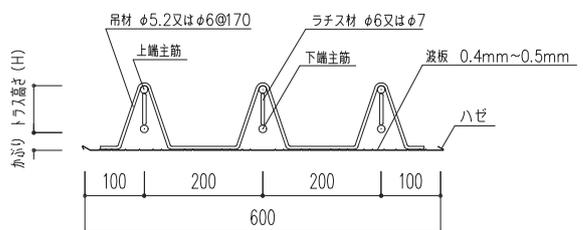


図-4 エコデッキ断面図

【本技術の問合せ先】

株式会社富士昭技研 担当者：山村 登志久
 〒540-0008 大阪市中央区大手前1丁目4番12号

E-mail : t.yamamura@sm-c.co.jp
 TEL : 06-6910-0055 FAX : 06-6910-0080

(一財)日本建築総合試験所
 建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 J-RCS構法 -ふさぎ板を用いた梁貫通形式RC柱S梁接合部構法- (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第23-05号 改1 性能証明発効日：2025年2月27日</p> <p>【取得者】 JFEシビル株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、柱を鉄筋コンクリート (RC) 造、梁を鉄骨 (S) 造とし、X,Y両方向の鉄骨 (H形鋼) 梁を貫通させ、ふさぎ板を用いてRC柱S梁接合部を構成する構法である。ふさぎ板とは、柱梁接合部のコンクリートの外周を覆い、コンクリートを拘束するとともに、せん断力を負担する鋼板であり、構造実験で性能を確認した上で、支圧板をふさぎ板で代用するディテールとしている。本構法では、ふさぎ板を用いることで柱梁接合部コンクリートに対する拘束力を高め、設計で要求される柱梁接合部の終局耐力を確保している。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第23-05号 (2023年5月25日)
 改定1：GBRC 性能証明 第23-05号 改1 (2025年2月27日)

- ・プレキャスト構法で施工する場合において、RC柱とRC柱S梁接合部をそれぞれ単体製作する場合を追加

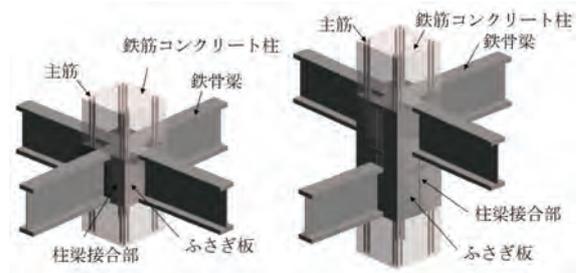
【技術開発の趣旨】

本技術は、工期および施工費用の制約条件の下、設計で要求される構造性能の可能なRC柱、S梁からなる混合構造建築物の実現を意図して開発されたものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「J-RCS構法 設計・施工指針・同解説」に従って設計・施工されたRC柱S梁接合部は、長期荷重時に使用上支障となるひび割れ等の損傷を起こさず、短期荷重時に修復性を損なうひび割れ等の損傷を起こさない。また同指針で定める終局耐力ならびに変形性能を有する。



(a)標準タイプ (b)段差梁タイプ

図-1 対象とする柱梁接合部

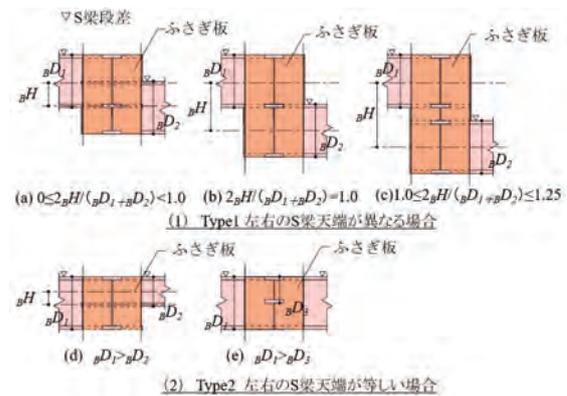


図-2 対象とする段差梁タイプ

表-1 段差梁タイプの適用範囲

項目	適用範囲
段差率 $2_bH / ({}_bD_1 + {}_bD_2)$	0 以上かつ 1.25 以下
主方向の梁せい比 ${}_bD_1 / {}_bD_2$ (${}_bD_1 > {}_bD_2$)	0.5 以上かつ 1.0 以下
直交梁と主方向の梁の梁せい比 ${}_bD_3 / {}_bD_1$	0.5 以上かつ 1.0 以下

【本技術の問合せ先】

JFEシビル株式会社 担当者：川田 侑子
 〒111-0051 東京都台東区蔵前2丁目17番4号

E-mail : kawata-yuuko@jfe-civil.com
 TEL : 03-3864-3793 FAX : 03-3864-7315

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 イチケン式 柱RC梁S混合構法 -帯筋またはふさぎ板を用いた梁貫通型柱RC梁S接合構法- (改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第23-22号 改1 性能証明発効日：2025年1月14日</p> <p>【取得者】 株式会社イチケン</p>
--	--

【技術の概要】

本技術は、柱に圧縮力に強い鉄筋コンクリート (RC) を用い、梁には曲げモーメントとせん断力に強く、かつ軽量の鉄骨 (S) を用いる混合構法である。本構法により、大空間を確保しながら使用性の高い建築物の設計や汎用性の高い間取りプランの構築が可能となる。RC柱断面の中心とS梁の材軸との間にずれのある偏心梁や、スラブ間にレベル差のある場合の段差梁への適用を可能としていることや、また接合部の補強形式として、帯筋タイプとふさぎ板タイプの両方に対応できることを特徴としている。

【改定の内容】

新規：GBRC 性能証明 第23-22号 (2023年12月6日)
改定1：GBRC 性能証明 第23-22号 改1 (2025年1月14日)
・適用範囲の追加 (ふさぎ板タイプにおいて、左右の梁せいが異なる場合 (梁せい段差))

【技術開発の趣旨】

本技術は、2021年に (一社) 日本建築学会より発刊されている「鉄筋コンクリート柱・鉄骨梁混合構造設計指針」 (以下“RCS指針”と称す) に準ずるものである。本構法では、当該指針において適用対象外となっている偏心梁・段差梁への適用を可能とし、外周部の梁の偏心および、商業施設における飲食ゾーンなどの小さいスラブ段差や物流倉庫におけるトラックバース部の大きなスラブ段差などを設計可能とすることを目的として開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
申込者が提案する「イチケン式 柱RC梁S混合構法 設計・施工指針」に従って設計・施工されたRC柱S梁接合部は、同指針で定める長期荷重時、短期荷重時および終局耐力時の要求性能を有する。

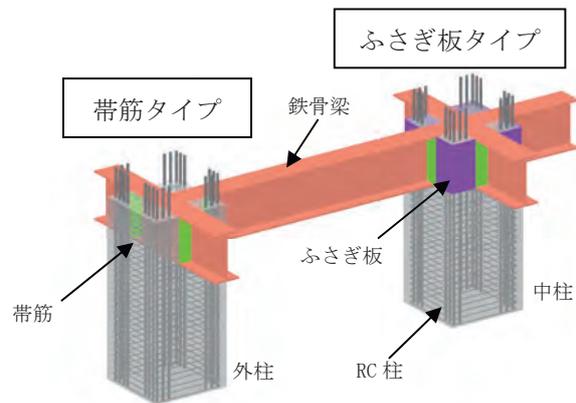


図-1 帯筋タイプとふさぎ板タイプの併用

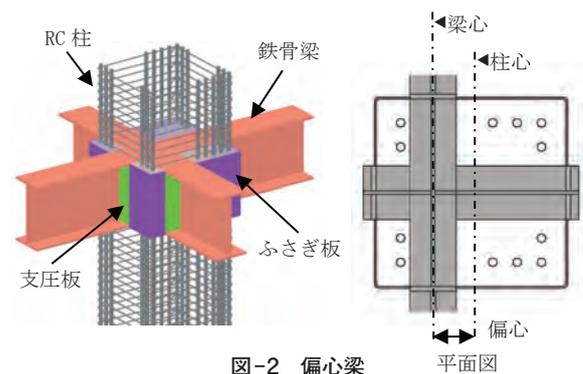
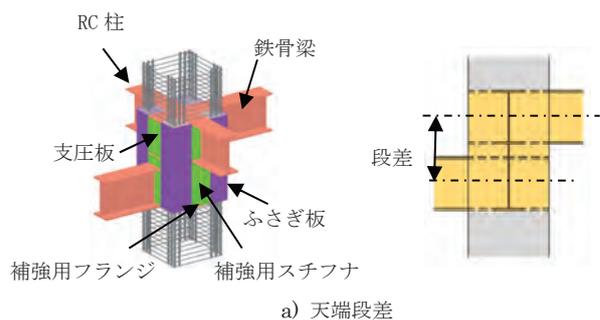
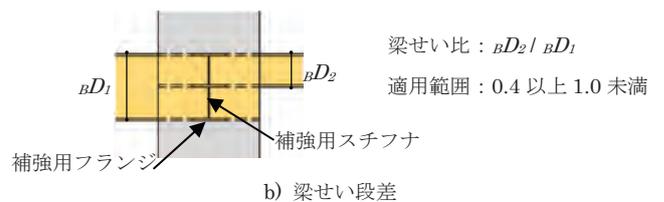


図-2 偏心梁



a) 天端段差



b) 梁せい段差

図-3 梁段差

【本技術の問合せ先】

株式会社イチケン 担当者：青田 力哉
長濱 聖実
〒105-0023 東京都港区芝浦1-1-1 浜松町ビルディング

E-mail：aota-r@ichiken.co.jp
E-mail：nagahama-t@ichiken.co.jp
TEL：03-5931-5630 FAX：03-5931-5639

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 アスコラムTYPEⅡ －スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法－ (改定3)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第06-09号 改3 (更2) 性能証明発効日：2025年2月13日 性能証明の有効期限：2028年2月末日</p> <p>【取得者】 麻生フォームクリート株式会社</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、セメント等の固化材スラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本技術では、孔壁に対して円周方向に押し付けて静止する共回り防止翼を装備することで固化材と地盤土の共回り現象を防止し、改良体の品質の安定化を図っている。共回り防止翼の配置は、2対の攪拌翼の間に装備する場合 (type-A) と先端の掘削攪拌翼と下側の攪拌翼の間に装備する場合 (type-B) がある。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第06-09号 (2006年7月4日)

改定1：GBRC 性能証明 第06-09号 改 (2011年12月21日)

・運用体制の変更

改定2：GBRC 性能証明 第06-09号 改2 (2016年2月25日)

・攪拌混合装置の追加

・改良径及び最大改良深度の適用範囲拡大

改定3：GBRC 性能証明 第06-09号 改3 (2019年2月1日)

・設計基準強度の変更 (砂質土地盤および粘性土地盤：
400～2,000kN/m²)

・最大施工長さの変更 (粘性土地盤：25m)

・適用地盤の追加 (ローム地盤)

更新：GBRC 性能証明 第06-09号 改3 (更1)(2022年2月10日)

：GBRC 性能証明 第06-09号 改3 (更2)(2025年2月13日)

【技術開発の趣旨】

深層混合処理工法では、粘性の強い改良対象土が攪拌翼に付着して一緒に回転する現象 (共回り現象) が生じて、固化材と地盤土の攪拌混合が不良となり改良体の品質に問題が生じる場合がある。本工法は、この問題の解消を意図して開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「アスコラムTYPEⅡ 施工マニュアル」に従って築造される改良体は、土質に応じて400～2,000kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強度の変動係数として、砂質土、粘性土およびロームで25%が採用できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

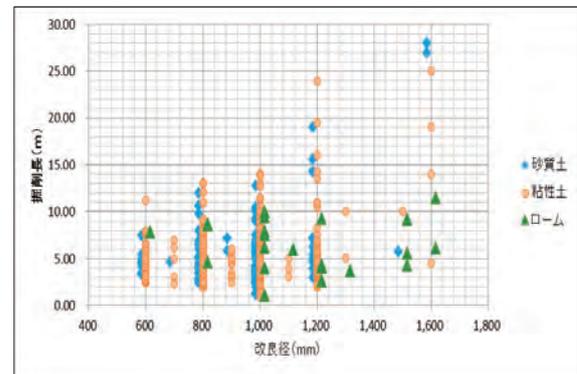
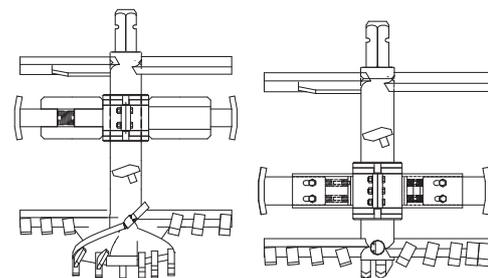


図-1 改良径と掘削長の実績



【type-A】

【type-B】

図-2 攪拌混合装置

表-1 改良体仕様の適用範囲

設計基準強度	砂質土地盤及び粘性土地盤 Fc=400～2,000kN/m ² ローム地盤 Fc=400～1,600kN/m ²
外径	φ 600mm～φ 1600mm
長さ	最小長さ:2m 最大長さ:28m(改良対象層が砂質土地盤の場合) 25m(改良対象層が粘性土質土地盤の場合) 12m(改良対象層がローム地盤の場合)

【本技術の問合せ先】

麻生フォームクリート株式会社 技術部 担当者：渡邊 一弘
〒211-0022 神奈川県川崎市中原区荻宿36番1号

E-mail：watanabe-k01@aso-group.co.jp

TEL：044-422-2061 FAX：044-411-9927

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ライジングW工法 －スラリー系機械攪拌式ブロック状混合処理工法－ (改定)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第13-02号 改(更3) 性能証明発効日：2025年2月18日 性能証明の有効期限：2028年2月末日</p> <p>【取得者】 有限会社テクニカル九州、日本マーツ株式会社、 山下工業株式会社、株式会社建商</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、独自に開発した攪拌バケットにより、現地土とセメント系固化材のスラリーを攪拌混合し、ブロック状の改良体を築造する地盤改良工法である。本技術は、一旦改良対象層を地上に取り出す工程を取り入れることで、支持地盤の確認、固化の妨げとなる有機質土や施工の障害となる転石、産業廃棄物および地中障害物の除去が可能である。また、品質管理試験として、施工直後に改良体の比抵抗を全数測定し、攪拌状況を確認することとしている。

【改定・更新の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第13-02号 (2013年5月20日)
改定1：GBRC 性能証明 第13-02号 改(2016年2月24日)
- ・使用固化材の追加
 - ・攪拌時間および最小固化材配合量の変更
 - ・最小水固化材比の変更およびこれに伴う添加剤(減水剤)の使用の追加
 - ・設計基準強度の適用範囲拡大
 - ・プラントでスラリーを作製しない施工方法の追加
 - ・スラリーの比抵抗合格判定基準値の見直し
- 更新：GBRC 性能証明 第13-02号 改(更1)(2019年2月4日)
：GBRC 性能証明 第13-02号 改(更2)(2022年2月18日)
：GBRC 性能証明 第13-02号 改(更3)(2025年2月18日)

【技術開発の趣旨】

本技術は、スラリー状の固化材と現地土を攪拌混合してブロック状の改良体を築造するので、効率的な施工が可能であり、改良体の均質性を確保することが可能である。また、前面に十字あるいは縦または横に平鋼を取り付けた攪拌バケットを用いることにより攪拌性能の向上を意図している。さらに、確実な攪拌混合を迅速に確認するため、施工直後の未固結改良体における比抵抗測定の全数検査を品質管理として導入している。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。
申込者が提案する「ライジングW工法 施工管理指針」に従って築造される改良体は、土質に応じて100～3,000kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土で25%、粘性土およびロームで30%が採用できる。
また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

【本技術の問合せ先】

ライジング工法協会 担当者：大谷 良介
〒739-2622 広島県東広島市瀬瀬町乃美尾557-5

E-mail：ootani@j-marts.com
TEL：0823-81-2117 FAX：0823-81-2118

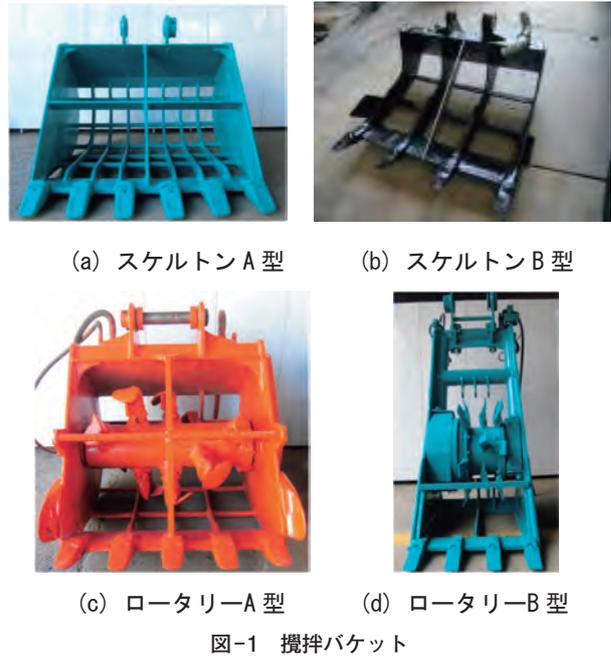


図-1 攪拌バケット

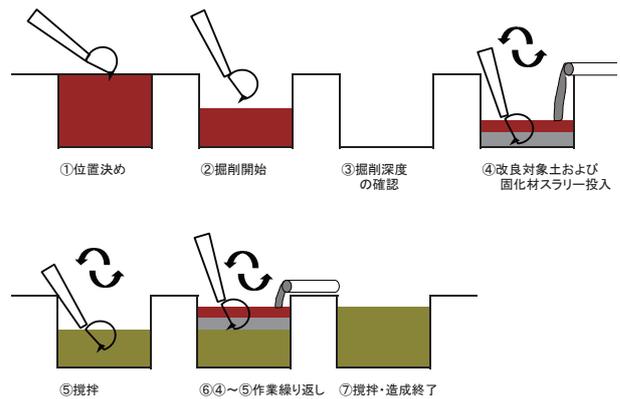


図-2 施工手順概要図

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 TG-m 工法 -先端翼付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定2)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第14-31号 改2 (更1) 性能証明発効日：2025年3月11日 性能証明の有効期限：2028年3月末日</p> <p>【取得者】 タイガー産業株式会社</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、鋼管の先端に独自形状の螺旋状の先端翼と掘削刃を有する杭状体を回転貫入し、これを杭状地盤補強材として利用する技術である。なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強材の支持力のみを考慮することとしている。

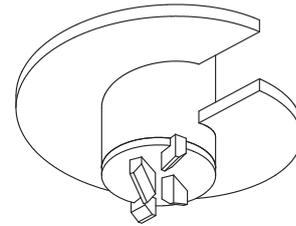


図-1 補強材の先端形状

【改定・更新の内容】

- 新規：GBRC 性能証明 第14-31号 (2015年3月4日)
改定1：GBRC 性能証明 第14-31号 改1 (2017年2月8日)
- ・補強材仕様を追加 (軸部鋼管径165.2mm以下に対し、翼径仕様を追加)
 - ・最大施工深さの規定を変更
 - ・適用構造物の規定を追加
- 更新：GBRC 性能証明 第14-31号 改1 (更1)(2020年2月3日)
改定2：GBRC 性能証明 第14-31号 改2 (2022年3月11日)
- ・異径鋼管接合用部品 (TG ジョイント) を追加
 - ・本体軸部鋼管径を追加
 - ・本体軸部鋼管および先端翼部それぞれの材質を追加
 - ・適用構造物の規定を追加
- 更新：GBRC 性能証明 第14-31号 改2 (更1)(2025年3月11日)

表-1 先端部とTGジョイントの組み合わせ

本体部 軸径 D1	先端部			TG ジョイント*	備考
	先端部 軸径 D	翼径 Dw	翼軸径比 Dw/D		
76.3	89.1	240	2.69	①	改定2
89.1				無	
76.3	89.1	260	2.92	①	改定2
89.1				無	
76.3	101.6	260	2.56	②	改定2
89.1				①	
101.6				無	
76.3	101.6	300	2.95	②	改定2
89.1				①	
101.6				無	
89.1	114.3	300	2.62	②	改定2
101.6				①	
114.3				無	
89.1	114.3	350	3.06	②	改定2
101.6				①	
114.3				無	
101.6	139.8	350	2.50	②	改定2
114.3				①	
139.8				無	
101.6	139.8	420	3.00	②	改定2
114.3				①	
139.8				無	
114.3	165.2	400	2.42	②	改定2
139.8				①	
165.2				無	
114.3	165.2	500	3.03	②	改定2
139.8				①	
165.2				無	
139.8	190.7	400	2.10	②	改定2
165.2				①	
190.7				無	
139.8	190.7	450	2.36	②	改定2
165.2				①	
190.7				無	
139.8	190.7	500	2.62	②	改定2
165.2				①	
190.7				無	
165.2	216.3	450	2.08	②	改定2
190.7				①	
216.3				無	
165.2	216.3	500	2.31	②	改定2
190.7				①	
216.3				無	

*TGジョイントを設置しない場合は無
TGジョイントを設置して先端部軸径と本体軸径が1ランクサイズ違いは①
TGジョイントを設置して先端部軸径と本体軸径が2ランクサイズ違いは②

【技術開発の趣旨】

本工法の特徴は、施工に際し周辺の地盤を乱しにくい独自形状の螺旋状の先端翼、および、施工時の補強材の推進力を高めるとともに、載荷時に支持地盤に喰い込んで支持力に寄与する独自形状の掘削刃を装備していることである。また、先端翼部鋼管とこれより小径の本体軸部鋼管を溶接接合するための部品 (TG ジョイント) を用意し、本体軸部鋼管の選択肢を増やしてコスト縮減を可能としている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材の鉛直支持力のみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「TG-m 工法 設計・製造・施工指針」に従って設計・施工された補強材の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同指針に定めるスクリーウエイト貫入試験の結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

【本技術の問合せ先】

タイガー産業株式会社 担当者：新里 優介
〒904-2234 沖縄県うるま市字州崎12番11

E-mail：y-shinzato@tiger-sg.co.jp
TEL：098-982-1881 FAX：098-982-1819

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 ウルトラピラー工法 －セメントミルク杭状地盤補強体を用いた地盤補強工法－</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第18-20号 (更2) 性能証明発効日：2025年1月23日 性能証明の有効期限：2028年1月末日</p> <p>【取得者】 新日本建設株式会社、有限会社テクニカル九州、 有限会社ファンデックス、山下工業株式会社、 株式会社建商</p>
--	---

【技術の概要】

本技術は、地盤に独自形状の掘削装置を回転圧入した後、セメントミルクを吐出しながら掘削装置を回転させ引き上げるによりセメントミルク補強体を築造し、これを地盤補強体として利用する地盤補強工法である。なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎下面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強体の支持力のみを考慮することとしている。

【更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第18-20号 (2019年1月15日)
更新：GBRC 性能証明 第18-20号 (更1) (2022年1月12日)
：GBRC 性能証明 第18-20号 (更2) (2025年1月23日)

【技術開発の趣旨】

小規模建築物に採用されている杭状地盤補強工法のうち、セメント系固化材による地盤改良工法では品質確保や施工時の残土の処理などが問題となっている。本技術は、これらの問題を解決するために開発したものであり、原地盤とセメントミルクを攪拌混合しないため、品質の安定した補強体が築造できる。また、独自形状の掘削装置を回転圧入することにより地盤を側方に押し付けるため、孔壁を安定させ、残土も発生しない。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強体の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「ウルトラピラー工法 設計・施工指針」に従って設計・施工された補強体の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同指針に定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。



写真-1 ウルトラピラーヘッド

【本技術の問合せ先】

株式会社建商 担当者：久保 誠
〒540-0025 大阪府大阪市中央区徳井町2-3-13-1101

E-mail：ultrapile@tune.ocn.ne.jp
TEL：06-6948-5077 FAX：06-6948-5078

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 双工法 -先端翼付鋼管を用いた杭状地盤補強工法- (改定2)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 性能証明 第19-04号 改2 (更1) 性能証明発効日：2025年1月17日 性能証明の有効期限：2028年1月末日</p> <p>【取得者】 株式会社刃</p>
---	---

【技術の概要】

本技術は、らせん状の翼部鋼板を取り付けた蓋付き鋼管の上部に溶接接合した鋼管を、回転させることによって地盤中に貫入させ、これを杭状地盤補強材として利用する技術である。なお、本工法による補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して杭状地盤補強材の支持力のみを考慮することとしている。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第19-04号 (2019年6月5日)
 改定1：GBRC 性能証明 第19-04号 改1 (2020年6月30日)
 ・補強材仕様の追加 (先端軸部外径139.8mmの一仕様および先端軸部外径190.7mmの仕様を追加)
 改定2：GBRC 性能証明 第19-04号 改2 (2022年1月11日)
 ・補強材軸部鋼管の材質の追加
 更新：GBRC 性能証明 第19-04号 改2 (更1)(2025年1月17日)

【技術開発の趣旨】

本工法は、らせん状翼材を取り付けた蓋付き鋼管を先端部品として用意することで、地盤性状や設計荷重に応じた軸鋼管の選択を可能としている。また、貫入性と支持力の向上を意図して、小さいピッチのらせん状の先端翼を採用している。さらに、掘削刃を兼ねる十字型のリブを翼材が取り付く鋼管の内部に設けることで、先端部強度の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「双工法 設計・製造・施工基準」に従って設計・施工された補強材の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同基準に定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

○適用範囲

- ・適用地盤
 先端地盤：砂質地盤 (礫質地盤を含む)、粘性土地盤
- ・最大施工深さ
 杭状地盤補強材の施工地盤面から10mとする。ただし、表層から軟弱層が続きスクリーウエイト貫入試験で、その試験結果が既存資料や近隣の標準貫入試験の結果より、適切であることが確認できる場合には、最大施工深さは施工地盤面より130D (D：本体軸径)とする。
- ・適用構造物
 - 1) 下記の①～③の条件を満たす建築物
 - ①地上3階以下
 - ②建築物の高さ13m以下
 - ③延べ面積1,500m²以下 (平屋に限り3,000m²以下)
 - 2) 小規模構造物 (高さ3.5m以下の擁壁、浄化槽等)

○補強材の仕様

- ・本体軸鋼管
 $\phi 89.1\text{mm} \sim \phi 190.7\text{mm}$ (先端ピース軸径以下で選択)
- ・先端ピース
 軸部径： $\phi 89.1\text{mm} \sim \phi 190.7\text{mm}$ (STK490)
 翼部径： $\phi 230\text{mm} \sim \phi 450\text{mm}$ (SM490A)

○地盤の許容支持力

地盤の許容支持力 Ra は以下で計算する。

$$Ra = \frac{1}{3} \alpha_{sw} \bar{N}' Ap \quad (\text{長期：kN})$$

$$Ra = \frac{2}{3} \alpha_{sw} \bar{N}' Ap \quad (\text{短期：kN})$$

ここに、 α_{sw} ：支持力係数=160

\bar{N}' ：先端地盤の換算平均N値

Ap ：先端有効面積 (全投影面積)

【本技術の問合せ先】

株式会社刃 担当者：西野 康宏

E-mail：info@yaiba.co.jp

〒103-0004 東京都中央区東日本橋1丁目2番6号 SNS 東日本橋ビル5階 TEL：03-5829-4542 FAX：03-5829-4543

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 ニューバースコラム工法 -スラリー系機械攪拌式深層混合処理工法- (改定1)	性能証明番号：GBRC 性能証明 第20-09号 改1 (更1) 性能証明発効日：2025年3月11日 性能証明の有効期限：2028年3月末日 【取得者】 株式会社新生工務
--	---

【技術の概要】

本技術は、セメント系固化材のスラリーを吐出しながら地盤を掘削攪拌することで、柱状の地盤改良体を築造する機械攪拌式深層混合処理工法である。本技術の特徴は、への字形に加工した攪拌翼を二段設けた独自開発の掘削攪拌装置を用いることである。

【改定・更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第20-09号 (2020年8月28日)

改定1：GBRC 性能証明 第20-09号 改1 (2022年3月16日)

・最大改良径の変更

・最大施工深さの変更

更新：GBRC 性能証明 第20-09号 改1 (更1)(2025年3月11日)

【技術開発の趣旨】

本技術は、セメント系固化材スラリーと地盤との攪拌性能を向上させるために、への字形に加工した攪拌翼を二段設けた掘削攪拌装置を開発した。この掘削攪拌装置を用いることで、特に粘性の高い地盤での施工性を改善し、改良体の品質の向上を図っている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

申込者が提案する「ニューバースコラム工法 施工基準」に従って築造される改良体は、土質に応じて400～3,000kN/m²の設計基準強度を確保することが可能であり、配合設計および品質検査に用いる改良体コアの一軸圧縮強さの変動係数として、砂質土（シラスを含む）で25%、粘性土（ロームを含む）で30%を採用できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

図-1 施工仕様

項目	仕様
1. 羽根切り回数	400 回/m 以上
2. 施工サイクル	シングル掘削またはダブル掘削

図-2 適用範囲

項目	仕様
1. 適用地盤	砂質土地盤（シラスを含む）、粘性土地盤（ロームを含む）
2. 改良径	φ 300mm～φ 1500mm
3. 改良長	1m～15m
4. 固化材添加量	砂質土地盤（シラス地盤を含む） 200kg/m ³ 以上、 粘性土地盤（ローム地盤を含む） 300kg/m ³ 以上で配合試験による。
5. 設計基準強度	砂質土地盤（シラス地盤を含む） 400～3000kN/m ² 粘性土地盤（ローム地盤を含む） 400～2000kN/m ²
6. 水固化材比(W/C)	60%～100%

【本技術の問合せ先】

株式会社新生工務 開発課 担当者：川崎 展資
〒463-0013 愛知県名古屋守山区小幡中1-8-17

E-mail：kawasaki@shinseikomu.co.jp
TEL：052-758-1750 FAX：052-758-1751

(一財)日本建築総合試験所
建築技術性能証明 評価シート

【技術の名称】 SQ Pile 工法 -先端沓付き鋼管を用いた杭状地盤補強工法-	性能証明番号：GBRC 性能証明 第21-16号 (更1) 性能証明発効日：2025年1月17日 性能証明の有効期限：2028年1月末日
	【取得者】 ジャパンホームシールド株式会社

【技術の概要】

本技術は、正方形の先端沓の外縁に長方形の掘削刃を取り付けた特殊部を端部に溶接接合した角形鋼管を回転圧入して埋設し、杭状地盤補強材（以下、“補強材”と称す）として利用する地盤補強工法である。なお、本工法を用いた補強地盤の支持力は、基礎底面下の地盤の支持力を無視して補強材の支持力のみを考慮することとしている。

【更新の内容】

新規：GBRC 性能証明 第21-16号（2022年1月28日）
 更新：GBRC 性能証明 第21-16号（更1）（2025年1月17日）

【技術開発の趣旨】

従来の先端翼を有する鋼管を用いた杭状地盤補強工法は、先端翼底面が水平面に対し斜めに接合されている仕様が多く、施工性は優れるが先端地盤を乱し支持力が十分に発揮されない可能性がある。また、補強材軸部は鋼管が使用されることが多く、周面摩擦力が生じるが、これが沖積地盤等でのネガティブフリクションとなって不同沈下等の問題が起こる場合がある。本技術は、水平に設置できる正方形の先端沓、ならびに角形鋼管を補強材軸部に採用することで、回転圧入時の先端地盤の乱れを少なくして先端支持力の増大を図るとともに、周面摩擦力が極力生じないよう意図して開発された。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、単杭状の補強材の鉛直支持力についてのみを対象としており、以下の通りである。

申込者が提案する「SQ Pile 工法 製造・設計・施工基準」に従って設計・施工された補強材の許容支持力を定める際に必要な地盤で決まる極限支持力は、同基準に定めるスクリーウエイト貫入試験結果に基づく支持力算定式で適切に評価できる。

また、本技術については、規定された施工管理体制が適切に運用され、工法が適正に使用されている。

○補強材の諸元

1) 角形鋼管

材質：STKR400,STKR490 (JIS G 3466)、または同等以上の機械的性質を有する材料

外径：75mm,80mm,100mm,125mm,150mm

厚さ：3.2mm～12.0mm

2) 特殊部

先端沓

材質：SS400 (JIS G 3101)、または同等以上の機械的性質を有する材料

辺長：5mm,80mm,100mm,120mm,125mm,
140mm,150mm,160mm,200mm

厚さ：16mm

掘削刃

材質：SS400 (JIS G 3101)、または同等以上の機械的性質を有する材料

表-1 適用範囲

先端地盤土質	支持力係数	適用範囲	先端沓辺長(mm)
砂質土地盤	350	$3 \leq \bar{N} \leq 17$	75, 80, 100, 120, 125, 140, 150, 160
		$3 \leq \bar{N} \leq 13$	200
粘性土地盤			75, 80, 100, 120, 125, 140, 150, 160, 200

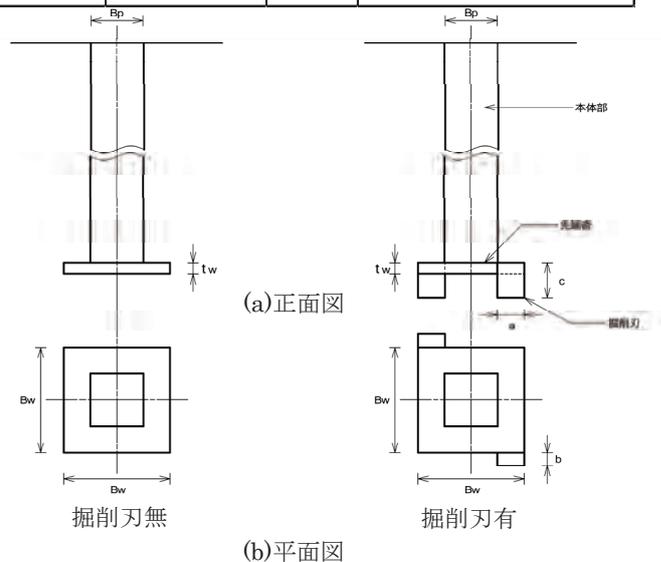


図-1 補強材の形状

【本技術の問合せ先】

ジャパンホームシールド株式会社 担当者：武智 耕太郎
 〒130-0026 東京都墨田区両国2-10-14 両国シティコア17階

E-mail：kotaro.takechi@j-shield.co.jp
 TEL：03-6773-4282 FAX：03-5624-2929

(一財)日本建築総合試験所
建設材料技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 高耐久化のためのシート被覆した住宅基礎コンクリート</p>	<p>性能証明番号：GBRC 材料証明 第24-03号 性能証明発効日：2025年1月31日</p> <p>【取得者】 積水ハウス株式会社</p>
---	--

【技術の概要】

本技術は、粘着剤付のポリオレフィンシート（以下、“シート”と称す）を、住宅基礎コンクリートに被覆し、水分の逸散による乾燥収縮や外気の侵入による中性化を防ぐことにより、耐久性を向上させ、住宅基礎コンクリートの長寿命化が図れ、良質な住宅ストックの形成や持続可能な社会の実現につながるものである。

【技術開発の趣旨】

収縮ひびわれはコンクリートの宿命とも言われる現象であるが、より高品質かつ長寿命なコンクリート構造物を目指すためには抑制すべきものであり、対策が必要とされている。また、中性化によるコンクリートの劣化は、長期間の進行により内部の鉄筋を錆びさせ、爆裂現象等の重大な構造欠陥へとつながるため、鉄筋コンクリート造の長期耐久性の観点から対策すべきものである。

住宅建築においては、多世代で長く住み継がれるような良質なストックを形成してゆくことが求められており、更新が容易ではない構造躯体には、特に長寿命であることが求められる。その中でも住宅基礎は上部構造を支え、その荷重を地盤にスムーズに伝える役割を担う重要な部位であり、鉄筋コンクリート造でつくられる。住宅基礎コンクリートの高耐久化は、住宅そのものの高耐久化につながる。

なお、本技術は、シート被覆することによって住宅基礎コンクリートの耐久性を向上させるために「基礎高耐久化シート工法」として開発したものである。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、次の通りである。
取得者が提案する「高耐久化のためのシート被覆した住宅基礎コンクリート 施工マニュアル」に従って施工された住宅基礎コンクリートは、以下の性能を有する。
(1) シートを貼り付けた住宅基礎コンクリートは、シートを貼り付けない状態よりも乾燥収縮が抑制される。

(2) シートを貼り付けた住宅基礎コンクリートは、シートを貼り付けない状態よりも中性化が抑制される。



図-1 基礎高耐久化シート



図-2 基礎高耐久化シート用施工治具

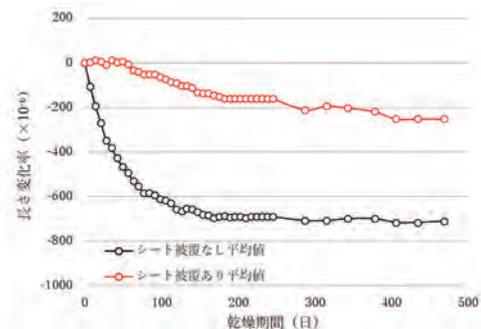


図-3 長さ変化率比較実験結果



写真-1 中性化促進試験結果

【本技術の問合せ先】

積水ハウス株式会社 基礎地盤テクノロジーセンター 担当者：平野 成志 E-mail：hirano038@sekisuihouse.co.jp
〒531-0076 大阪府大阪市北区大淀中一丁目1番88号 TEL：06-6440-3430 FAX：06-6440-3323

(一財)日本建築総合試験所
建設材料技術性能証明 評価シート

<p>【技術の名称】 H-BAコンクリート -長谷工式異種セメント併用による高炉セメントA種に相当するコンクリートの製造および施工-(改定1)</p>	<p>性能証明番号：GBRC 材料証明 第22-05号 改1 性能証明発効日：2025年1月17日</p> <p>【取得者】 株式会社長谷工コーポレーション</p>
--	---

【技術の概要】

申込者が提案する「H-BAコンクリート」は、普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種をコンクリート製造時に併用し、高炉スラグの分量が高炉セメントA種に相当するコンクリートを製造・施工するものであり、普通ポルトランドセメントを用いた一般的なコンクリートと同等の性能を有し、かつコンクリート材料に由来する二酸化炭素の排出量を最大で約20%削減する環境配慮型コンクリートである。

【改定の内容】

新規：GBRC 材料証明 第22-05号 (2023年2月3日)

改定1：GBRC 材料証明 第22-05号 改1 (2025年1月17日)

- ・使用材料として人工軽量骨材、膨張材の追加
- ・プレキャスト部材への適用を想定した初期強度増進の効果の確認
- ・異なる製造者のセメントの併用を許容 (JIS A 5308 と整合)
- ・構造体強度補正值 $_{28}S_{91}$ の標準値の見直し (JASS 5 の標準値と整合)

【技術開発の趣旨】

普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種を併用するH-BAコンクリートは環境配慮型コンクリート技術のひとつである。従来、環境配慮型コンクリートは高炉セメントC種に相当する技術が多く、建築分野においては地中の構造物への採用がほとんどであった。一方で、H-BAコンクリートは、使用するコンクリートのすべてに採用した集合住宅など、地上の構造躯体を含んで全面的に用いた建築物が複数あり、近年では施工量が加速度的に増加している。また、H-BAコンクリートで使用する普通ポルトランドセメントおよび高炉セメントB種は、国内の98%以上のレディーミクストコンクリート工場に日常的に保管、使用しているセメントであり、H-BAコンクリートの製造にあたり特別な材料の手配や管理が不要なことから、建築

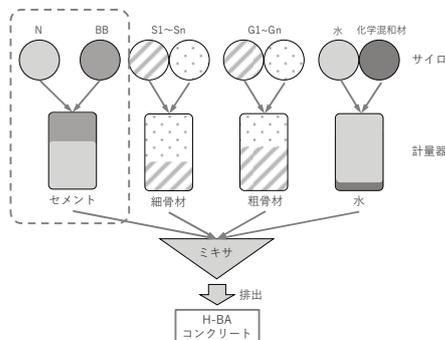


図-1 H-BAコンクリートの製造方法の例

物への適用や製造において汎用性が高いことを特長としている。

本証明では、H-BAコンクリートの更なる汎用性の向上を目的に、各種の実験的な検証の結果から上述の点を改定する内容となっている。

なお、2024年3月にJIS A 5308 (レディーミクストコンクリート) が改正され、製造時に条件が付されるもののH-BAコンクリートの考え方である普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種の併用が取り入れられた。本証明ではこの製造時の条件についてJISと異なる部分が含まれるが、調査設計・施工マニュアルに示すように本証明による品質管理の方法がJISに適合すると扱える見解が国土交通省よりパブリックコメントで示されている。

【性能証明の内容】

本技術についての性能証明の内容は、以下の通りである。

- 申込者が提案する「H-BAコンクリート 調査設計・施工マニュアル」に従って製造・施工されたH-BAコンクリートは、以下の性能を有する。
- (1) コンクリート材料に由来する二酸化炭素排出量は、普通ポルトランドセメントのみを使用した場合のコンクリートに対して、8.5~19.0%を削減できる。
 - (2) 調査設計は、JIS A 5308およびJASS 5と同じ手法が適用でき、フレッシュコンクリートの性状および圧縮強度の制御が可能である。
 - (3) 構造体強度補正值は、建設省告示第1102号およびJASS 5に示される普通ポルトランドセメントの標準値と同等である。
 - (4) 中性化などの耐久性能は、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートと同等である。
 - (5) 施工性は、建設省告示第110号およびJASS 5に示される型枠の存置および保湿養生の期間は、普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートと同等である。

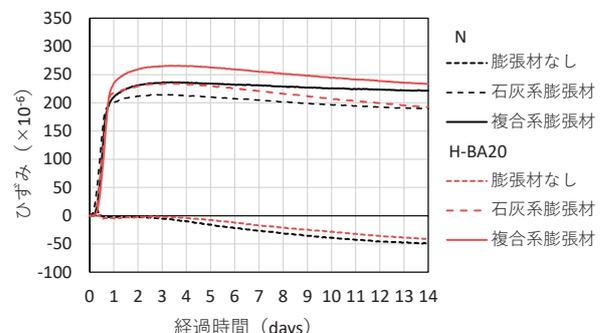


図-2 H-BAコンクリートにおける膨張材の効果

【本技術の問合せ先】

株式会社長谷工コーポレーション 技術研究所 担当者：金子 樹
〒206-0034 東京都多摩市鶴牧3-1-1

E-mail：Tatsuki_Kaneko@haseko.co.jp
TEL：042-311-6030 FAX：042-311-5882

業務案内

船舶関係の火災試験に関するご紹介

はじめに

この度、当法人は2025年4月より船舶関係の火災試験（性能確認試験）の業務を開始しました。

当該試験は、火災時における船舶の安全性について定めた「火災試験方法の適用に関する国際コード（International Code for Application of Fire Test Procedures）（以下、FTP Codeという）」に準拠しています。

試験規格の概要と当法人での試験対応

FTP Codeは本文と付録部分から構成されており、付録部分において火災試験方法が示されています。

具体的には図-1に示すPart 1～Part 11の試験項目で区分されており、船舶内の躯体部分や内装で用いられる材料の火災試験方法が列挙されています。

Part 3、Part 4およびPart 11に規定される船内の仕切り壁や防火窓を対象とした火災試験では、大型壁炉（写真-1参照）を用いることで、FTP Codeで規定された防火性能を有しているか確認することができます。さらに、Part 10で規定される各種内装用材料の発熱性及び煙発生量については、コーンカロリメータ（写真-2参照）を用いることで測定することが可能です。その他の試験区分についても導入に向けて準備を進めていく予定です。

まずはお気軽にお問い合わせください。

お問い合わせ先

試験研究センター 耐火部 防耐火構造・材料試験室

メール：小西 (ta-konishi@gbrc.or.jp)、

松田 (matsuda@gbrc.or.jp)

電話：072-760-5053



写真-1 大型壁炉 (Part 3,4対応)



写真-2 コーンカロリメータ (Part 10対応)

Part 1. 不燃性試験 (ISO1182)

Part 2. 煙・毒性試験 (ISO5659-2 及び ISO19702)

Part 3. A,B,F 級の仕切り壁の試験 (ISO834-1)

Part 4. 防火戸制御システムの試験 (ISO834-1)

Part 5. 表面燃焼性試験 (ISO1716) (ISO5658-2)

Part 6. 空白

Part 7. 鉛直に支持される織物及びフィルムの試験 (IMO 決議 A.471 (XII) 及び A.563 (14))

Part 8. 布張り家具の試験 (IMO 決議 A.652 (16))

Part 9. 寝具類の試験 (IMO 決議 A.688 (17))

Part 10. 火災を制御する高速船用材料の試験 (ISO5660-1,2 及び ISO9705)

Part 11. 高速船の耐火仕切りの試験 (ISO834-1 (IMO 決議 MSC.45 (65) 及び A.754 (18)))

図-1 FTP Code (図中の赤枠は当法人が業務開始した試験項目)

GBRC 特別セミナー 開催報告

「1995年兵庫県南部地震から30年、最新の強震動予測技術で明日の関西の揺れを考える」

表記セミナーを、強震動予測研究の権威である入倉孝次郎・京都大学名誉教授、岩田知孝・京都大学名誉教授を講師にお招きして、ほぼ満員の参加者を中之島会館に集めて5月28日に開催しました。本セミナーは、兵庫県南部地震以降の強震動予測技術の発展の歴史を振り返り、その間に確立してきた最新の知見を踏まえて予測した近畿地方の強震動に関する研究成果について、そのエッセンスを紹介したものとなっています。

入倉教授は、半世紀を超える研究の軌跡を振り返りながら、兵庫県南部地震以降の強震動観測網の充実が研究の進展に大きな役割を果たしたこと、自ら考案した強震動レシピは断層の非一様すべり等に関する日米共同研究の成果の貢献が大きかったことをご報告されました。岩田教授は、政府の地震調査研究推進本部で実施した奈良盆地東縁断層帯の調査結果を紹介し、この盆地の地震・深部地盤に関する最新の調査結果を説明するとともに、県中心部でかなり大きな地震動となることをご報告されました。



入倉教授



岩田教授

プログラム

時間	内容／講演者
13:30～ 13:35	ご挨拶／GBRC 理事長 川瀬博
13:35～ 14:20	1995年前夜の強震動地震学の状況とその後の強震動予測手法（レシピ）発展の歴史 ／京都大学名誉教授・愛知工業大学客員教授 入倉孝次郎
14:20～ 14:50	1995年兵庫県南部地震の野島断層セグメントにおける断層破壊過程の再評価 ／京都大学防災研究所特任教授・GBRC 上席調査役 ペトゥヒン・アナトリ
14:50～ 15:20	奈良盆地東縁断層帯における重点的な調査観測から得られた新たな知見と予測強震動 ／京都大学名誉教授 岩田知孝
15:20～ 15:30	休憩
15:30～ 16:00	大震研が提示した上町断層帯地震による設計用地震動の活用事例 ／GBRC 常務理事・評価判定センター長 多賀謙蔵
16:00～ 16:30	南海トラフ地震の3連動モデルによる関西全域の設計用入力地震動試算 ／GBRC 理事長 川瀬博
16:30～ 17:00	パネルディスカッション 入倉孝次郎/ペトゥヒン・アナトリ/岩田知孝/ 多賀謙蔵/川瀬博

当法人からは、アナトリ首席調査役（京大防災研兼務）が、兵庫県南部地震の断層モデルについて、淡路島近傍に長周期地震動の生成域を付加すると強震動の再現性が大幅に向上すること、多賀評価判定センター長が、この30年間の耐震設計の変遷と、（一社）日本構造技術者協会関西支部に設置された大震研（大阪府域内陸直下地震に対する建築設計用地震動および設計法に関する研究会）による強震動が建築物の耐震設計に果たした役割について報告しました。また川瀬理事長が、南海トラフの巨大海溝型地震について、最新知見を取り入れて試験的に作成した予測波のスペクトルは、建築基準整備促進事業で示す設計用スペクトルと比較して、卓越周期帯域ではほぼ対応しているものの、それ以外の特定周期で大きくなることを報告しました。この地震波は今後内容を精査したうえで、近畿地方全域をカバーする1kmメッシュ地点でのサイト波として提供する予定です。

総合討論では、多賀センター長から奈良盆地東縁断層帯の予測地震動をどの様に利用しているか質疑があり、岩田教授から予測地震動は試計算であり建築物の耐震検討には利用していないが、地震調査研究推進本部に直接問い合わせれば配布しているにご回答いただきました。アナトリ首席調査役から地震観測網の将来像について質疑があり、入倉教授から2011年（平成23年）東北地方太平洋沖地震では海域の地震を観測できない問題があったが、防災科学技術研究所の陸海統合地震津波火山観測網（MOWLAS）により解消されつつあるにご回答いただきました。また、それに加えて川瀬理事長は、既存の観測網の維持管理が今後の課題ではないかと述べました。会場からはいくつかの質疑等がありました。川瀬理事長が講演で指摘した現状の耐震設計における問題点の具体的内容について質疑があり、速度パルスは加速度・速度共に一定の大きさを有する周期0.5～2sの範囲に限定されるが、これに対応するために建築物の強度が上がっているものの、変形性能が足りないのではないかと回答しました。また、多賀センター長が講演で紹介した性能評価における大震研波の利用実績のうち告示免震を含む免震建築物の数について質疑があり、告示免震のような静的設計でも大震研波と同様に直下地震の影響を反映する方法が今後の課題であると回答しました。

さらに、川瀬理事長が講演で紹介した南海トラフの予測地震波で見られる周期1～3sのピークについて質疑があり、予測地震波の方が建築基準整備促進事業で配布する公開波OS1～OS3等より安全側となるので、強制するものではないが設計者の判断で活用していただきたいと回答しました。



総合討論の状況



会場の状況

最後に各講演者から今後の課題についてコメントがあり、入倉教授は、近年蓄積が進んでいる大地震の観測記録による強震動レシピの更新、岩田教授は、深部地盤構造についても新たな調査結果による既存資料の更新が重要であると述べました。多賀センター長は、強震動予測研究の知見を実務にどう生かすかが課題であり、特に古い超高層建物の取り扱いが問題であると述べました。

本セミナーにご参加いただきました皆様アンケートを実施し、講演に対するご意見や、今後のセミナー開催のご要望等を頂戴致しました。また、当日ご参加の2名の方にお話し、セミナー参加のご感想を頂戴致しました。次頁に掲載し共有させていただくとともに、深く感謝申し上げます。

（構造判定部 中野富夫）

セミナーに参加して(1)

1995年1月17日の兵庫県南部地震発生から30年が過ぎ、理学と工学の「今(現在地点)」を考えさせられる貴重なセミナーでした。自らを振り返れば関西に生活拠点を移した忘れもしない年です。1月末に被災地域を見て回り、建築・土木構造物の地震被害状況に愕然としたことを改めて思い出しました。構造設計者としてのジレンマはこの時から始まったのではないかと思います。

さて、前半の強震動予測技術では入倉先生、アナトリ先生から強震動予測の歴史と野島断層の振り返りを、岩田先生からは奈良盆地東縁断層帯に関しての最新研究を紹介していただきました。正直なところ同断層帯の北部(京都市山科区～宇治市)は別物と勝手に思い込んでいたのが恥ずかしく、総じて大変難しい内容のお話でした。しかし、時に時刻歴応答解析が必要な建物設計を扱う立場としては、岩田先生からの「設計地震波について自分でよく考えてみてください」とのメッセージが印象に残りました。後半は多賀先生から大震研の検討成果を交えた構造設計に関することで、耳慣れた内容でよく頭に入りました。川瀬先生からは発生確率が80%に引き上げられたばかりの南海トラフ地震の震源モデル等に関する話題であり大変に興味深い内容でした。

結局、理学と工学の様々な研究分野の成果の社会還元、設計上の問題の解決に関して上手く融合させるのは設計者個人の努力が大事ですが、実装については、国を含めた日本建築学会などの各種団体の役割だと思います。建築工事が経済行為である限り安全も、コストも重要でいかに発注者、研究者、実務者にとって「三方よし」の関係ができるかが重要であることを考えさせてくれた今回の特別セミナーでした。

(内藤建築事務所 矢口正宏)

セミナーに参加して(2)

先日参加したGBRC特別セミナーは、地震に特化した内容で大変勉強になりました。建築構造の専門家として、最新の知見や研究成果に触れる貴重な機会となりました。多賀先生の講演は特に分かりやすく印象に残っています。耐震設計の歴史的変遷から現行の耐震基準に至るまでの流れを体系的に解説いただき、私たちの日常業務の背景にある理論的根拠を再確認することができました。特に上町断層帯地震については、これまでも業界内で話題になっていた事項であり、最新の研究成果を踏まえた解説は非常に興味深いものでした。こうした知見を実際の設計実務にどう展開していくかという視点は、我々実務者にとって大変参考になります。また、上町断層以外の地震についても今後注目していく必要性を感じました。

川瀬先生の講演も示唆に富む内容でした。南海トラフ巨大地震に備えて具体的な地震波を想定しようとする試みは、防災・減災の観点から非常に重要なアプローチだと感じました。特に設計入力地震動作成指針の策定に向けた取り組みは画期的であり、実務設計者の立場からも高く評価できるものです。残念ながらパブリックコメントなどで反発を受け実現には至らなかったとのことですが、設計者としての前向きな姿勢には大いに共感します。震源予測、応答スペクトル、サイト特性のモデル化など、まだ多くの技術的課題が残されていることも理解できました。

このセミナーで得た知見を当グループの業務にも積極的に取り入れ、より安全で信頼性の高い構造設計・監理を目指していきたいと思えます。また、こうした最新情報を常にアップデートしていくことの重要性を改めて認識しました。

(ゼネコン所属 匿名希望)

「オープンラボ」開催報告

試験研究センター

1. はじめに

GBRC 試験研究センターでは、2025年5月29日に、開所以来初となる企画として、全部署の試験設備を利用して試験の実施状況を見学できる「オープンラボ」を実施しました。本報告では、開催に至った背景や開催内容の概要、開催状況などについて報告します。

2. 開催までの背景

GBRCでは、2024年10月2日に特別講演や技術講演で構成された「創立60周年記念セミナー」を開催しました。一方、GBRCは創立以来、試験業務をベースとして発展してきた組織ですが、試験施設を一斉に公開する企画を実施したことがありませんでした。このような背景から、GBRC60周年記念事業の1つとして、当時試験研究センター長であった川瀬博現理事長の発案で「オープンラボ」の企画がスタートし、「創立60周年記念セミナー」から約8ヶ月後に実施することとなりました。

3. 開催概要

オープンラボ開催にあたっては、来場者に親しみやすいイメージをGBRCにもっていただくために、「知識と技術の共創空間～知っているようで知らない試験室の内部へ～」というキャッチフレーズを掲げて実施することとしました。キャッチフレーズを掲載したオープンラボ案内の表紙を図-1に示します。

- ・開催日時：2025年5月29日(木) 9:30～17:00
- ・会場：GBRC 試験研究センター
吹田本部（構造系、環境系、材料系試験）
池田事業所（耐火系試験）
- ・参加費用：無料
- ・来場対象：日頃よりGBRCをご利用いただいているお客様や協力会社の方、お世話になっている大学等の先生、学協会の関係者、大学や専門学校等の学生など
- ・後援：
全国生コンクリート工業組合連合会、(一社)日本建築学会、(一社)日本建築構造技術者協



図-1 オープンラボ案内の表紙

会、(一社)日本建築材料協会、(一財)日本建築防災協会、(一社)日本鋼構造協会、(公社)日本コンクリート工学会、(一社)日本砕石協会、(公社)日本材料学会、(公社)土木学会、(公社)プレストレストコンクリート工学会
(順不同)

4. 企画内容

4.1 ご挨拶と概要説明

全ての来場者には、吹田本部で受付の後(写真-1参照)、「ご挨拶と概要説明」を受けて頂きました。最初は、2024年度に就任した西山峰広試験研究センター長からの来場者へのご挨拶、続いて、オープンラボ実施にあわせて作成したGBRC紹介動画の視聴、最後に、オープンラボ企画運営WGの主査を務めた井上寿也構造部長より、オープンラボの概要とお願い事項などの説明を行いました。その後、来場者には各施設を見学いただきました(写真-2参照)。

4.2 吹田本部での企画

吹田本部の企画案内の抜粋を図-2に示します。以下に各企画について紹介します。

(構造実験・数値解析)

鉄筋コンクリート造梁部材の逆対称加力実験を実演し、事前に実施した数値解析結果とともに試験体の挙動を解説しました。また、実験実演時には、画像処理による変位測定システムについても

説明しました。その他、構造実験で使用する装置や数値解析ソフト、解析事例を説明するとともに、業務についてパネルや動画で紹介しました(写真-3、4参照)。

(調査・診断・監修)

調査ツールとして新規導入した非接触ひずみ計

測システム (VIC) について、装置の展示と測定データの動画再生を行うとともに、ハンディ3Dレーザースキャナについて、測定データから構築した3D空間を体験していただきました。また、業務についてパネルや動画で紹介しました(写真-5参照)。

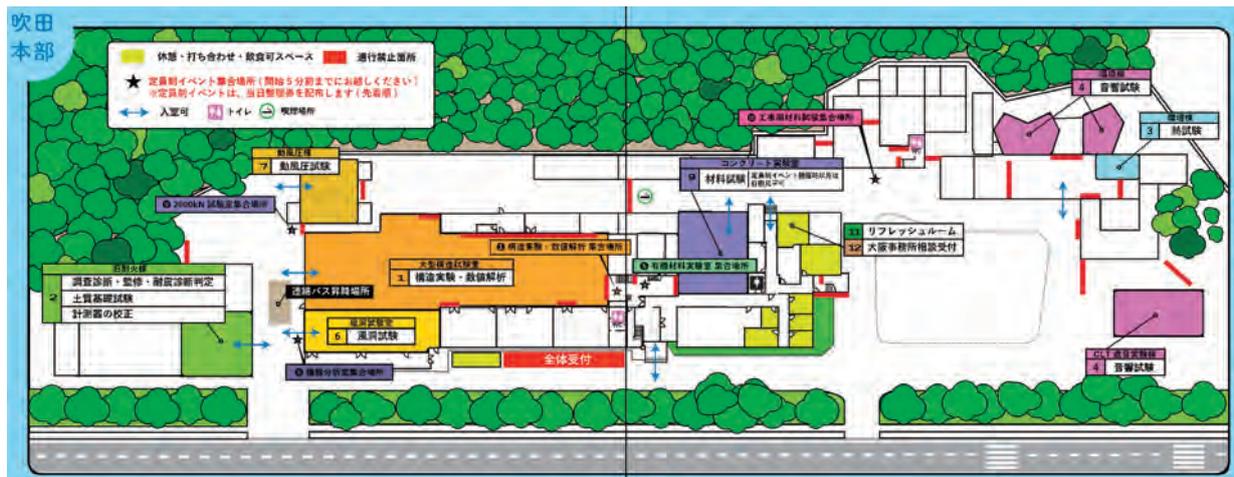


図-2 吹田本部の企画案内の抜粋



写真-1 吹田本部受付会場の状況



写真-3 構造実験実演



写真-2 ご挨拶と概要説明の状況



写真-4 実験結果と事前数値解析結果の比較説明



写真-5 ハンディ3Dレーザースキャナで構築した3D空間の体験

(土質基礎試験)

透水試験を実演するとともに、改良土および路盤材のサンプルや実際に供試体作製時に使用するランマーを展示しました。また、三軸圧縮試験を動画で紹介するとともに、業務についてパネルで紹介しました(写真-6参照)。



写真-6 透水試験実演および試料展示

(計測器の校正)

はかり、ノギスおよび力試験機などの校正状況を動画で紹介するとともに、校正業務の概要をパネルで紹介しました。また、校正に使用する分銅などの標準器を展示しました(写真-7参照)。



写真-7 校正機器展示

(音響試験)

残響室で界壁(せっこうボードの二重壁)の音響透過損失試験を実演し、音源側と受信側の音の違いを体感していただきました。また、CLT遮音実験棟では、施設見学と床衝撃音を体験していただきました(写真-8、9参照)。

(熱試験)

断熱性能の異なる2種類のガラスを並べて配置した結露試験を実施し、試験体の結露発生状況の比較とともに、サーモカメラや熱流計で温度分布や断熱性能の状況をご覧いただきました(写真-10参照)。



写真-8 残響室での界壁の音響透過損失試験実演



写真-9 CLT遮音実験棟の見学状況



写真-10 ガラスの結露試験実演

(建材試験)

強化ガラスの曲げ試験を実演し、曲げ破壊状況をご覧いただきました(写真-11参照)。

(風洞・動風圧試験)

風洞試験では、3Dプリンターで作成した高層建築物の模型による風圧試験の実演や3Dプリンターでの模型作成状況、業務紹介の動画をご覧いただきました。動風圧試験では、小型圧力室にサッシを取り付けて、加圧・散水を行うサッシの水密試験を実演するとともに、業務紹介の動画をご覧いただきました(写真-12、13参照)。

(材料試験)

現場から当日採取した試料に対して、X線回折

試験による分析を実施し、その状況をご覧いただくとともに、分析結果について説明しました。また、プレキャストコンクリート製品に対して、寸法測定や曲げ試験、透水性試験を実施し、説明しました(写真-14~16参照)。

(工用材料試験)

コンクリートの圧縮強度試験で、ICTを活用した取組みについて以下の実演および説明を行いました。

- ・全自動圧縮試験機(1983年から稼働)の最新型での試験実演(写真-17参照)
- ・クラウドを利用した試験申込・試験結果速報システムの説明



写真-11 強化ガラスの曲げ試験実演



写真-14 X線回折試験による試料分析の実施状況



写真-12 風圧試験実演



写真-15 プレキャストコンクリート製品の曲げ試験実演



写真-13 サッシの水密試験実演



写真-16 透水性試験実演

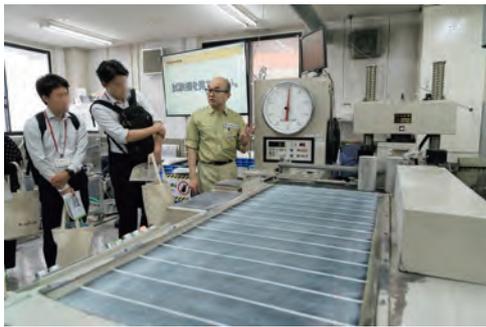


写真-17 全自動圧縮試験機の実演



写真-18 池田事業所の見学状況

(大阪事務所相談ブース)

GBRC大阪事務所で行っているJIS 製品認証、確認検査・住宅性能評価、性能評価・性能証明等、構造計算適合性判定について、ご来場者からの様々なご相談などにお応えしました。

4.3 池田事業所での企画

池田事業所の企画案内の抜粋を図-3に、見学状況を写真-18にそれぞれ示します。池田事業所については、公共交通機関での来場が難しいことから、吹田本部より連絡バスを運行しました。以下に各企画の実施内容について紹介します。

(耐火構造試験)

2つの壁炉による実演を行い、状況をリアルタイムでご覧いただきました。1つは耐熱結晶化ガ

ラスおよび複層ガラスを用いて防火設備を模擬した加熱試験を実施しました。もう1つは防火構造外壁を模擬した加熱試験(30分防火性能試験、非載荷または載荷)を実施し、事前数値解析結果(熱伝導解析)との比較結果について説明しました。また、業務について、パネルや動画で紹介しました(写真-19、20参照)。

(防火材料試験)

発熱性試験装置(CCM)を用いた性能比較試験を実施し、試験状況をリアルタイムでご覧いただきながら結果を説明し、加熱時間や試験体厚さによる熱の伝わり方の違いを実感していただきました。また、業務について、パネルや動画で紹介しました(写真-21参照)。

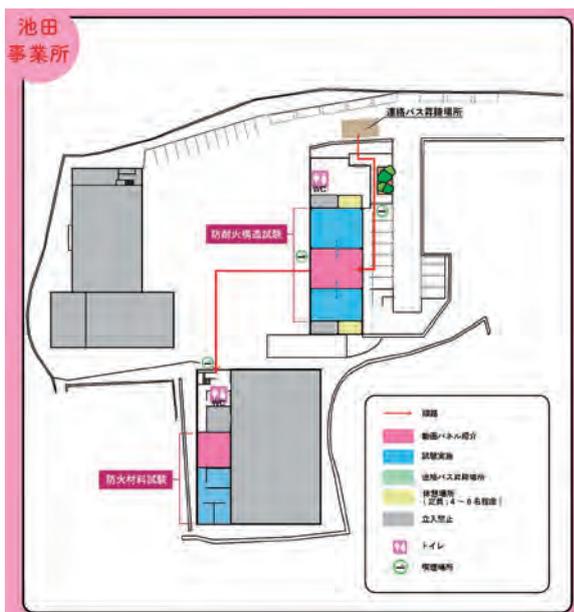


図-3 池田事業所の企画案内の抜粋



写真-19 耐熱結晶化ガラスおよび複層ガラスを用いて防火設備を模擬した加熱試験実演



写真-20 防火構造外壁を模擬した加熱試験実演



写真-21 発熱性試験装置 (CCM) を用いた性能比較試験実演

5. 来場者の概要とアンケート結果

今回、計217名の方にご来場いただきました。来場者の職種を表-1に示します。来場者が多い順にゼネコン、生コン以外の工場、設計事務所となっていますが、その他が30%あり、幅広い職種の方にご来場いただいたことがわかります。また、学生や報道関係者にもご来場いただきました。

表-1 来場者の職種

ゼネコン	17%	ゼネコン以外の施工会社	3%
生コン以外の工場	15%	コンサルタント	3%
設計事務所	10%	審査機関	1%
住宅メーカー	6%	デベロッパー	1%
生コン工場	5%	学生	1%
行政	4%	その他	30%
研究機関、教育関係	4%		

来場者の皆様には、アンケートへの回答をお願いし、全体の約5割の方からご回答をいただきました。集計結果では、回答者の98%の方が、参加して大変良かった、または良かったと評価され、ほぼ同数の方から、今後施設公開企画があった際は参加したいとのご回答をいただきました。試験施設公開・実演による技術的な情報提供を継続的に続けてほしいとのご期待も多くいただき、オープンラボが、来場者にとって有意義なものになったことと推察しています。来場者よりいただいた主なご意見・ご感想を以下にご紹介します。

- ・普段は見ることのできない試験施設や試験実演状況を見学でき、試験に対する理解を深めることができた。
- ・自社の業務内容に直接役立つ知見を得る貴重な機会となった。

- ・知らなかった技術や情報を習得でき、知識が広がった。
- ・職員からわかりやすい説明をしていただくとともに、質問にも対応していただき、試験への理解を深めることができた。
- ・今回来場していない後輩や同僚にも、今後同様な企画があれば、来場を勧めたい。
- ・試験解説のために作成していた動画がわかりやすかった。
- ・GBRCが土木関係の試験も行っていることを初めて知った。

GBRC職員からも、多くの来場者と直接に接することができ、試験業務を理解していただく企画として貴重な機会、経験となった、との感想が多くありました。

一方で、企画の実施方法、スケジュール、説明方法、来場者への案内および会場や施設面などについて、想定以上に多くのご意見やご要望を頂戴しました。これは、オープンラボをもっと良いものにして継続してほしいという来場者の期待が大きいためと考えており、頂戴したご意見やご要望に基づき、今後の試験施設公開企画では、さらに改善するよう努めたいと考えています。

6. まとめ

オープンラボは、GBRC創立60周年を契機とした初の試みでした。本部、池田の2箇所にて複数の試験公開を同時に実施するにあたり、交通手段、開催方法、企画内容等について最善の計画を検討・立案することに大いに苦心致しました。結果的に無事、オープンラボを実施することができ、来場者の皆様にも概ね好評であったことは、GBRCの役職員にとって大変喜ばしいことです。一方で、前述のように、今回の実施内容等に関して、貴重なご意見を多く頂戴したことから、公正中立な第三者機関として60年以上続いてきたGBRCへの期待が非常に大きいことを改めて感じ、身の引き締まる思いです。

最後に、今回ご来場の皆様には交通の便が良いとは言えない会場までご足労いただきましたこと、また、アンケートにご協力いただきましたことに感謝申し上げます。これからも、皆様のために少しでもお役に立てる組織として、GBRCは尽力していきたいと考えていますので、今後ともよろしくお願いいたします。

サイテック
SiTeC (On-Site Testing of Concrete)
コンクリート現場試験技能者認定制度
2024年度後期の登録者について

建設工事現場における各種試験または測定業務は、当該試験に関する知識及び技能を有する者が実施し、品質を管理、確保することが望まれます。

そこで、当法人は2000年度から「コンクリート現場試験技能者認定制度」を設け、「フレッシュコンクリートの受入検査」、「RI水分計によるフレッシュコンクリートの単位水量連続測定」、「電子レンジを用いたフレッシュコンクリートの単位水量推定のためのモルタルの採取方法および質量減少試験」、「コンクリートの反発度の測定」及び「電磁誘導法によるコンクリート中の鉄筋のかぶり厚さ測定」について認定・登録を行ってまいりました。本認定制度は、建設工事現場における各種試験または測定業務を適正に行う能力を有する技能者を認定・登録し、登録者が現場試験業務を実施する

ことにより、試験業務の適正化を図ることを目的とするものです。

このたび、新たに以下の方々が2024年度後期試験において認定・登録されました。その結果、現在の登録者は「フレッシュコンクリートの受入検査」では1,315名、「RI水分計によるフレッシュコンクリートの単位水量連続測定」では10名、「電子レンジを用いたフレッシュコンクリートの単位水量推定のためのモルタルの採取方法および質量減少試験」では78名、「コンクリートの反発度の測定」では95名、「電磁誘導法によるコンクリート中の鉄筋のかぶり厚さ測定」では47名となりました。全登録者の名簿は、当法人ホームページに掲載しています。

2024年度後期登録者一覧

『フレッシュコンクリートの受入検査』(区分記号：F)

- 【認定・登録範囲】
- ・ JIS A 1115：フレッシュコンクリートの試料採取方法
 - ・ JIS A 1101：コンクリートのスランプ試験方法
 - ・ JIS A 1128：フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法－空気室圧力方法
 - ・ JASS 5 T-502：フレッシュコンクリート中の塩化物量の簡易試験方法
 - ・ JIS A 1132：コンクリートの強度試験用供試体の作り方
 - ・ JIS A 1150：コンクリートのスランプフロー試験方法
 - ・ JIS A 1156：フレッシュコンクリートの温度測定方法

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
F1251-0001	和田 智	F1251-0017	楢本 小夜子	F1251-0033	松尾 洋一郎	F2251-0002	宮崎 海太郎
F1251-0002	中村 龍征	F1251-0018	熊澤 秀和	F1251-0034	永田 淳一	F2251-0003	山田 優希
F1251-0003	岡本 光示	F1251-0019	田村 祐馬	F1251-0035	宮崎 英徳	F2251-0004	小谷 豊
F1251-0004	池田 貴洋	F1251-0020	小川 惟	F1251-0036	門田 清重	F2251-0005	福重 晃平
F1251-0005	奥村 良太	F1251-0021	田中 一治	F1251-0037	緒方 友洋	F2251-0006	松本 光司
F1251-0006	塚本 秀	F1251-0022	柏葉 海登	F1251-0039	西谷 和雄	F2251-0007	川瀬 勇哉
F1251-0007	張 玉英	F1251-0023	岡田 泰秀	F1251-0040	木屋 哲郎	F2251-0008	吉村 太吾
F1251-0008	上羽 貴大	F1251-0024	木村 淳	F1251-0041	大野 恭平	F2251-0009	横山 達也
F1251-0009	上原 良彦	F1251-0025	佐藤 希夢	F1251-0042	吉原 颯	F2251-0010	鴨井 康成
F1251-0010	杉元 瞭太	F1251-0026	杉山 亮輔	F1251-0043	石原 友祥	F2251-0011	福山 寿巳
F1251-0011	阿波 清隆	F1251-0027	松居 孝之	F1251-0044	中道 祐貴	F2251-0012	井手 亮二
F1251-0012	井上 大雅	F1251-0028	工藤 蓮太	F1251-0045	篠崎 拓也	F2251-0013	平見 和敏
F1251-0013	今井 馨	F1251-0029	西田 泰輔	F1251-0046	江藤 真吾	F2251-0014	福島 真之介
F1251-0014	七種 祥一	F1251-0030	山田 政明	F1251-0047	古川 恭平	F2251-0015	錦 準也
F1251-0015	今井 拓也	F1251-0031	山口 真也	F1251-0048	荒木 康	F2251-0016	坂上 潔桐
F1251-0016	姉崎 貴大	F1251-0032	小田 祥	F2251-0001	相川 和矢	F2251-0017	山根 響

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
F2251-0018	阪元 裕太	F2251-0030	瀬野 将一	F3251-0005	堀川 公輔	F4251-0002	下山 剛史
F2251-0019	仁井 雅啓	F2251-0033	池田 廉英	F3251-0006	藤井 研次	F4251-0003	早渕 章博
F2251-0020	寺本 周吾	F2251-0034	小川 晃弘	F3251-0007	田川 侑磨	F4251-0004	西尾 太貴
F2251-0021	山田 翔太	F2251-0035	成清 正一	F3251-0008	隅谷 勇太	F4251-0005	坂田 昌隆
F2251-0022	長嶺 有樹	F2251-0036	永島 充	F3251-0009	若林 輝	F4251-0006	橋口 健一
F2251-0023	HLA MIN TUN	F2251-0037	西村 雄平	F3251-0010	日沼 真琴	F4251-0007	竹田 修平
		F2251-0038	中谷 大士	F3251-0011	渡邊 高幸	F4251-0008	中村 洋
F2251-0025	松澤 武飛	F2251-0039	中島 豊	F3251-0012	河澄 康裕	F4251-0010	山本 竜也
F2251-0026	村田 莊司	F3251-0001	小杉 通弘	F3251-0013	齊藤 和樹	F4251-0011	柿本 有陽
F2251-0027	福岡 弘晃	F3251-0002	尾西 卓也	F3251-0014	清野 雄一	F4251-0012	上田 貴啓
F2251-0028	根本 貴裕	F3251-0003	谷本 聡	F3251-0015	田中 悠太	F5251-0001	松原 勇樹
F2251-0029	齋藤 光孝	F3251-0004	水谷 皆仁	F4251-0001	東 翔太		

『フレッシュコンクリートの受入検査』(区分記号：Ft)

- 【認定・登録範囲】
- ・JIS A 1115：フレッシュコンクリートの試料採取方法
 - ・JIS A 1101：コンクリートのスランプ試験方法
 - ・JIS A 1128：フレッシュコンクリートの空気量の圧力による試験方法－空気室圧力方法
 - ・JASS 5 T-502：フレッシュコンクリート中の塩化物量の簡易試験方法
 - ・JIS A 1132：コンクリートの強度試験用供試体の作り方
 - ・JIS A 1150：コンクリートのスランプフロー試験方法
 - ・JIS A 1156：フレッシュコンクリートの温度測定方法

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
Ft1251-0001	長谷川 賢司	Ft1251-0009	丸山 皓	Ft2251-0003	小山 泰明	Ft3251-0001	松岡 逸朗
Ft1251-0002	金坂 知己	Ft1251-0010	小泉 誠	Ft2251-0004	齋藤 竜平	Ft3251-0002	高橋 恭平
Ft1251-0003	我妻 泰介	Ft1251-0011	村山 徹	Ft2251-0005	植野 幸男	Ft3251-0003	佐藤 裕介
Ft1251-0004	鈴木 大樹	Ft1251-0012	安在 伸也	Ft2251-0006	山口 裕司	Ft3251-0004	廣岡 駿
Ft1251-0005	多田 啓臣	Ft1251-0013	佐伯 英紀	Ft2251-0007	稲葉 大介	Ft3251-0005	横田 貴之
Ft1251-0006	野口 実華子	Ft1251-0014	中岡 哲志	Ft2251-0008	吉田 広輝		
Ft1251-0007	野崎 翔馬	Ft2251-0001	梅田 昭	Ft2251-0009	澤井 翔		
Ft1251-0008	内田 克尚	Ft2251-0002	大畑 貴裕	Ft2251-0010	新井 大樹		

『電子レンジを用いたフレッシュコンクリートの単位水量推定のためのモルタルの採取方法および質量減少試験』(区分記号：FB)

- 【認定・登録範囲】
- ・STS*-01：電子レンジを用いたフレッシュコンクリートの単位水量推定のためのモルタルの採取方法および質量減少試験方法(案)

* STS：コンクリート現場試験技能者認定制度(SiTeC)で標準化した規格

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
FB1251-0001	和田 智	FB3251-0003	福島 昇	FB4251-0003	越智 則光	FB5251-0004	上田 昌輝
FB2251-0001	小谷 豊	FB3251-0004	松本 吉央	FB4251-0004	山名 夏輝	FB5251-0005	西牟田 正仁
FB2251-0002	小野 智洋	FB3251-0005	金村 昌省	FB4251-0005	山本 吉雄	FB5251-0006	西牟田 義信
FB2251-0003	高岡 直朗	FB3251-0006	矢野 正勝	FB5251-0001	張 靖史	FB5251-0007	稲垣 真輝
FB3251-0001	立石 雄二	FB4251-0001	奴井 優大	FB5251-0002	中川 貴司	FB5251-0008	北出 雅一
FB3251-0002	下山 宏志	FB4251-0002	高橋 良児	FB5251-0003	勝又 祥光	FB5251-0009	小西 広朗

『電磁誘導法によるコンクリート中の鉄筋のかぶり厚さ測定』（区分記号：HB）

【認定・登録範囲】 ・JASS 5 T-608：電磁誘導法によるコンクリート中の鉄筋位置の測定方法

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
HB1251-0001	新宅 正樹	HB1251-0003	中田 瑞輝	HB2251-0001	越智 一貴
HB1251-0002	金村 昌省	HB1251-0004	武市 和大		

登録番号の凡例

F1121-0055

↑↑↑↑↑

↑ 個人番号

↑ 登録時期(1:4月1日登録、2:10月1日登録)

↑ 直近の登録年度(西暦下2桁)

↑ 登録回数

↑ 認定区分記号

■お問い合わせ先

事務局 総務部 研修課 〒565-0873 吹田市藤白台5-8-1

TEL：06-6834-4775 FAX：06-6872-0413 E-mail：sitec@gbrc.or.jp

ラボテック

LaboTeC (Laboratory Testing of Concrete)

試験要員認定制度

2024年度後期の登録者について

本認定制度は、建設工事の監理に関わるコンクリートの品質試験やコンクリート製造者による製品試験及び原材料の品質試験のうち、試験室で行われる試験業務を適正に行う能力を持つ試験要員を認定・登録することにより、工事監理業務や製造者品質管理業務のさらなる適正化と試験要員の社会的立場を確立することを目的として、2015年に設立した制度です。本制度は、当法人内に設置した委員会が運営しており、専門性が高く、かつ当法人が豊富な経験と実績を有する試験項目を対象としています。

現在の認定項目は、「プレキャストコンクリート製品工場の試験」、「コンクリートの圧縮強度試験」、「コンクリートの曲げ強度試験」及び「コンクリート用骨材の試験」の4項目です。

このたび、新たに以下の方々が2024年度後期試験において認定・登録されました。その結果、現在の登録者は「プレキャストコンクリート製品工場の試験」では506名、「コンクリートの圧縮強度試験」では43名、「コンクリートの曲げ強度試験」では6名、「コンクリート用骨材の試験」では60名となりました。全登録者の名簿は、当法人ホームページに掲載しています。

2024年度後期登録者一覧

『プレキャストコンクリート製品工場の試験』（区分記号：LP）

- 【認定・登録範囲】 ・JIS A 5371：プレキャスト無筋コンクリート製品
 ・JIS A 5372：プレキャスト鉄筋コンクリート製品
 ・JIS A 5373：プレキャストプレストレストコンクリート製品

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
LP1251-001	佐々木 乃愛	LP1251-020	松井 翔平	LP2251-009	後藤 大佑	LP4251-006	大野 雅也
LP1251-002	吉田 将男	LP1251-021	VO MINH NHAT	LP2251-010	木村 怜史	LP5251-001	小川 恭平
LP1251-003	新發田 諒			LP2251-011	越後 昭人	LP5251-002	宮田 賢一
LP1251-004	佐藤 敏行	LP1251-022	鶴飼 慎也	LP2251-012	北山 浩平	LP5251-003	南澤 祥平
LP1251-005	植松 洋	LP1251-023	片瀬 晶彦	LP2251-013	井手野下俊明	LP5251-004	川村 淳二
LP1251-006	田村 淳也	LP1251-024	樋口 椋	LP2251-014	尾崎 裕介	LP5251-005	岡本 健司
LP1251-007	鈴木 宏哉	LP1251-025	山田 竜大	LP2251-015	原口 貴幸	LP5251-006	牧野 伸二
LP1251-008	長内 雄太	LP1251-026	和田 剛明	LP2251-016	草尾 和幸	LP5251-007	辻井 秀典
LP1251-009	吉田 友太	LP1251-027	小竹 啓祈	LP2251-017	中野 功士	LP6251-001	小野 国男
LP1251-010	関 義之	LP1251-028	江本 一夫	LP3251-001	五十嵐 靖則	LP6251-002	中里 真
LP1251-011	白土 賢吾	LP1251-029	東 大智	LP3251-003	三森 翔太	LP6251-003	藤本 啓太
LP1251-012	安保 紘希	LP2251-001	青木 円	LP3251-004	井坂 航	LP7251-001	町田 浩二
LP1251-013	井腰 真由美	LP2251-002	鈴木 雅江	LP3251-005	郷田 和希	LP7251-002	大湊 一成
LP1251-014	吉野 誠	LP2251-003	小柳 直人	LP3251-006	東間 賢一郎	LP7251-003	五十嵐 政男
LP1251-015	宇佐美 進三	LP2251-004	市川 竜亮	LP4251-001	間 龍星	LP7251-004	松本 隆徳
LP1251-016	大石 隆一	LP2251-005	西野 堅	LP4251-002	古戸 忠裕	LP7251-005	塩谷 融
LP1251-017	岡崎 弘晃	LP2251-006	古城 大樹	LP4251-003	上出 直人	LP7251-006	石掛 英高
LP1251-018	伊藤 健太	LP2251-007	大塚 和之	LP4251-004	澤田 圭吾	LP7251-007	戸田 隆
LP1251-019	稲川 貴大	LP2251-008	橋田 洋一	LP4251-005	阿部 翔太		

『コンクリートの曲げ強度試験』(区分記号：LCB)

【認定・登録範囲】 ・JIS A 1106：コンクリートの曲げ強度試験方法

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
LCB1251-001	横山 遼	LCB3251-001	大西 慶祐	LCB3251-002	山崎 盛至

『コンクリート用骨材の試験』(区分記号：LAA)

- 【認定・登録範囲】 ・JIS A 1102：骨材のふるい分け試験方法
 ・JIS A 1103：骨材の微粒分量試験方法
 ・JIS A 1104：骨材の単位容積質量及び実積率試験方法
 ・JIS A 1105：細骨材の有機不純物試験方法
 ・JIS A 1109：細骨材の密度及び吸水率試験方法
 ・JIS A 1110：粗骨材の密度及び吸水率試験方法
 ・JIS A 1121：ロサンゼルス試験機による粗骨材のすりへり試験方法
 ・JIS A 1122：硫酸ナトリウムによる骨材の安定性試験方法
 ・JIS A 1137：骨材中に含まれる粘土塊量の試験方法
 ・JIS A 5005：コンクリート用砕石及び砕砂 7.6 粒形判定実積率試験
 ・JIS A 5308：レディーミクストコンクリート

附属書A(規定)レディーミクストコンクリート用骨材 A.10 p)

- ・JIS A 5002：構造用軽量コンクリート骨材 5.5 塩化物

(敬称略)

登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名	登録番号	氏名
LAA1251-001	糸井 直人	LAA1251-007	松本 真一	LAA3251-003	河内 伸夫	LAA4251-002	葉柴 正樹
LAA1251-002	安部 文雄	LAA1251-008	播磨 誠	LAA3251-004	木村 裕介	LAA4251-003	白田 清和
LAA1251-003	岡田 新治	LAA2251-003	池田 直也	LAA3251-005	福田 裕達	LAA4251-004	鎌田 英生
LAA1251-004	桑名 栄太郎	LAA2251-004	新井 崇史	LAA3251-006	岩澤 洋	LAA5251-001	上田 貴啓
LAA1251-005	河角 和真	LAA3251-001	伊藤 雄介	LAA3251-007	部坂 大輔	LAA6251-002	米田 雅孝
LAA1251-006	青滝 一志	LAA3251-002	細木 裕司	LAA4251-001	田頭 浩		

登録番号の凡例

LP1121-055

↑↑↑↑↑ 個人番号

↑ 登録時期(1:4月1日登録、2:10月1日登録)

↑ 直近の登録年度(西暦下2桁)

↑ 登録回数

↑ 認定区分記号

■お問い合わせ先

事務局 総務部 研修課 〒565-0873 吹田市藤白台5-8-1

TEL：06-6834-4775 FAX：06-6872-0413 E-mail：labotec@gbrc.or.jp

2024年度の事業報告

はじめに

第三者機関である一般財団法人日本建築総合試験所は、組織の総合力を発揮したサービスの提供と、社会ニーズを捉えた集中投資を推進し、2024年4月に創立60周年を迎えた。

事業収益は、建築物新築件数が全国的に漸減傾向にある中で全体としては堅調な受託を維持し2023年度に比べ約5%、年度計画比で約7%の増収となった。一方で、事業費用は物価高騰に伴い維持費などは増加したもののIT技術を活用したりリモート会議、試験の遠隔立会い、在宅勤務、電子決裁などを推進し、業務の効率化に努めたことなどもあり、事業損益は約1.5億円の黒字となった。

昨今の人件費の上昇や、燃料費、試験設備の維持管理に掛かる費用の高騰など物価上昇を勘案し、試験等の各種サービスの品質を維持向上させるために料金改定を実施した。2024年度は性能評価事業の法定料金の改定実施(2025年1月)に続き、2025年度からの試験業務などの受託料金改定(2025年4月より適用)の事前公表を実施した。

2030年度に向けた当法人のあるべき姿を示した“GBRCビジョン&アクションプラン2030(V&A2030)”に掲げた目標を確実に達成するため、各事業部門が連携し、主な取組みを次のとおり行った。

- ・「地盤・基礎・地震動」に関する解析業務の体制整備を進め、とくに設計地震動の予測手法の開発に着手
- ・顧客情報や受託・進捗状況などの一元管理を行うための業務システムの運用を一部開始
- ・顧客情報の管理と営業力強化などのために、所内横断した名刺管理システムの運用を開始

また、創立60周年記念事業の一環として記念セミナー開催および機関誌GBRCにおいて法人の事業紹介を行ったほか、健康経営2025(大規模法人部門)としての認定、職員からの積極的な意見取り込みによるIT化に繋がるアイデア公募、将来の人材確保のためのインターン受入など、法人の活動に関する積極的な発信とともに将来の成長に向けた取組みを行った。

I. 試験および調査・診断事業

産業標準化法に基づく登録試験事業者として、国際基準に適合した品質システムを構築・維持し、建築・建築

材料に関する多種の試験などを行った。受託件数は、2023年度に比べて多くの試験業務などにおいて微減となったものの、収益については多くの部で前年度を上回った。特に損益については防耐火構造試験、防火材料試験が好調であった。

1. コンクリート系、鉄骨系、木質系の各種構造部材実験に加え、木質構造と鉄骨造あるいは木質構造と鉄筋コンクリート構造を組み合わせた混合構造部分架構実験など、幅広い試験業務を行うとともに、数値解析や技術開発の支援業務も行った。
2. 既存建物の構造性能や耐久性、火害を被った建物などについて調査・診断し、その結果に基づいて補修・補強対策を提案した。また、依頼者が計画する改修・是正工事などの妥当性について監修を行った。併せて、耐震診断などの判定業務、耐用年数に関する評価業務を行った。
3. 土や地盤改良体の各種室内試験、コンクリートがらなどの再生路盤材や道路用材料の品質試験などを行った。併せて、地盤や基礎に生じた不具合に対し、原因究明のために必要な調査を提案し遂行した。
4. コンクリート・鋼材などの構造材料や、セメント・骨材・混和剤などのコンクリート材料について、品質試験、物性・耐久性などの物理的・化学的試験を行った。また、コンクリート構造物などの劣化因子を推定する材料分析試験を行った。
5. 内装材・外装材や床構造・壁構造などの遮音・吸音性能試験およびこれらの断熱・結露・透湿性能試験、住宅設備機器の性能試験、騒音の現場調査・測定、ならびに、船舶居室の仕切り材の遮音性認定試験を行った。また、一般建築材料や建材製品などの品質管理試験や、物性および耐久性などの物理的試験を行った。
6. 風による建築物の振動や風圧および周辺風環境などを評価するための風洞試験および数値流体解析を行った。また、外装材などの耐風・水密性能試験や層間変位追従性試験などを行った。
7. 行政庁に登録・指定された試験機関として、建設工事におけるコンクリートや骨材などの品質管理試験を行った。また、試験結果の速報性を高め、円滑にデータ共有できるよう、コンクリート・セメント系

の強度試験および骨材試験についてはクラウド環境による試験結果データベースを提供した。

- 8. 建築基準法に基づく大臣認定に関する防耐火構造試験、防火材料試験および屋根飛び火試験をはじめ、ISO規格やJIS規格などに基づく試験を行った。
- 9. 産業標準化法に基づく試験事業者登録制度(JNLA)による登録試験事業者として、JISマーク表示制度における各種建築材料などの製品試験を行った。

2022年度以降の実施件数は、表-1のとおりである。

表-1に含んでいない建築基準法に基づく性能評価試験(大臣認定の基となる試験)の実施件数は、表-2のとおりである。

Ⅱ. 計量法校正事業

計量法に基づくJCSS校正事業者として、材料試験などに用いる試験設備の信頼性を確保するため、力試験機、電子天秤、ノギス、マイクロメータおよびダイヤルゲージについての校正を行った。また、温度計の国家計量標準へのトレーサビリティを証明するための校正を行った。

2022年度以降の実施件数は、表-3のとおりである。

Ⅲ. JIS製品認証事業

産業標準化法に基づく登録認証機関として、JIS認証

業務を行った。2024年度の定期の認証維持審査は計画を8%下回る686件となった。これは認証契約を終了する工場が見込みより多くなったことなどによる。初回認証審査は12件と計画の20件には達しなかったものの、例年より増加した。また、建築用コンクリートブロックのJIS改正や、レディーミクストコンクリートの製品種類追加、プラントのスクラップアンドビルド等に伴う臨時審査は計画を14%上回る148件となった。一方で上述の通り認証契約の終了が例年より多い63件発生し、年度末における認証件数は2,183件となった。

2024年度はJIS A 5308「レディーミクストコンクリート」等の改正に伴う品質管理実施状況説明書等の変更届確認および認証書の再発行を1,585工場分実施し、例年に比べ大幅増となった。また、定期審査等の申請は年度末までにほぼ全ての認証工場が書面からWebシステムに移行した。なお、同システムへの入力支援サービス申込みは37件となり、2021年度のサービス開始から累計319件となった。

動画配信形式として実施している認証工場向け定期セミナーを2024年12月～2025年1月にかけて開催し、1,762件の視聴申込みがあった。

2022年度以降の審査件数は、表-4のとおりである。

表-1 試験実施件数 (件)

		2022年度	2023年度	2024年度
構造部	構造物試験	37	35	33
	木造試験	11	14	11
	振動試験	0	1	0
	耐震診断関連業務	3	5	4
	構造・耐久性調査	30	65	68
	土質試験	2,563	2,255	2,423
建材部	音響試験	291	309	289
	熱試験	190	207	181
	建材試験	131	104	144
	風洞試験 ^{*1}	31	26	25
	動風圧試験	58	78	65
材料部	一般建築材料試験	1,376	1,502	1,271
	工事用材料試験	61,045	56,093	50,433
耐火部	防耐火構造試験	291	368	327
	防火材料試験	274	303	369
	防耐火試験の試験体製作	478	588	564
技術開発支援(数値解析)		18	16	20
合計件数		66,827	61,969	56,227

*1 数値流体解析を含む

表-2 建築基準法に基づく性能評価試験実施件数 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
構造試験	3	2	5
音響試験	0	2	0
防耐火構造試験	190	189	205
防火材料試験	144	164	169
一般建築材料試験	2	0	4

表-3 計量法に基づく校正実施件数 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
外部依頼	260	216	274
内部依頼	161	276	172

表-4 製品認証実施件数 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
初回認証審査	5	7	12
定期の認証維持審査	900	633	686
臨時の認証維持審査	84	105	148

IV. 建築確認・検査事業、住宅性能評価事業等

建築基準法に基づく建築確認・検査、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下「建築物省エネ法」）に基づく建築物エネルギー消費性能適合性判定、住宅品確法に基づく住宅性能評価、（独）住宅金融支援機構受託業務の適合証明などの業務を行った。

主要業務である建築確認の「建築物新築」件数は、全国的には漸減傾向にある中で2025年大阪・関西万博のあった2023年度と同程度、2022年度実績の約1.6倍となっており、順調に業績を伸ばしている。住宅性能評価については、大型案件の受注により設計、建設ともに2023年度に比べると大幅に戸数が増加している。これらの結果、下表に示す事業全体の収益は前年度比で110%であった。なお2022年度から建築確認・検査事業において開始した電子申請は、26件であった。

2022年度以降の実施件数は、表-5、6、7、8のとおりである。

りである。

V. 技術評価事業等

建築基準法に基づく指定性能評価機関として大臣認定に係わる建築物の構造方法、建築材料などの性能評価および建築技術認証・証明などの当法人の独自評価を行った。

性能評価の実施件数は、2023年度に比べて免震構造・超高層建築物等および防火材料・屋根の飛火は大幅に増加、その他の区分はいずれも同程度となり、全体件数は50件近く上回る結果となった。独自評価等の実施件数は、建築技術認証・証明および建築防災計画評定が堅調で、目標としていた件数・収益を上回った。表中「その他」の件数減少は、2025年大阪・関西万博における各国パビリオンの構造安全性検証にかかる安全審査の特需が終了したこと、および国の事業である建築材料等

表-5 建築確認・検査事業 (件)

		2022年度	2023年度	2024年度
建築 確認	建築物新築 (万博関連)	75(2)	128(25)	122(11)
	工作物新築	7	30	5
	昇降機	234	245	255
中間・完了検査		471	492	595
仮使用認定		7	6	10

表-6 建築物省エネ法適合性判定業務 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
建築物省エネ法適合性判定業務	28	32	32

表-7 住宅性能評価事業 (戸)

	2022年度	2023年度	2024年度
設計	1,137	1,384	2,555
建設	1,002	299	475

表-8 住宅金融支援機構受託事業等

	2022年度	2023年度	2024年度
住宅金融支援機構適合証明(戸)	1,026	299	712
低炭素建築物技術的審査(件)	2	4	3

表-9 技術評価事業等 (件)

		2022年度	2023年度	2024年度
建築基準法に基づく性能評価	免震構造・超高層建築物等	61	52	71
	指定建築材料の品質	99	95	100
	防耐火構造	382	420	418
	防火材料・屋根の飛火	166	188	207
	その他	46	22	28
	性能評価合計	754	777	824
住宅品確法に基づく特別評価方法認定		5	3	0
独自評価等	既存建築物耐震診断等判定	90	72	57
	建築防災計画評定	97	89	96
	建築技術認証・証明	100	100	111
	建設材料技術認証・証明	6	2	7
	その他(万博関連)	53(3)	74(13)	43(5)

に関するサンプル調査にかかる件数が予算削減により減少したことが主な要因である。

2022年度以降の実施件数は、表-9のとおりである。

VI. 構造計算適合性判定事業

建築基準法に基づく指定構造計算適合性判定機関として業務を行った。2025年1月に宮城県知事の委任を受け、業務区域は36道府県となっている。サービス提供区域のさらなる拡大を図るため、東京事務所の活用を検

討した。

業務の実施にあたっては、テクニカルサポート(事前相談)の拡充、事前審査図書の電子データでの受付、指摘事例集を活用したミニセミナーの開催などにより、業務の円滑化と申請者の利便性向上を図った。2022年度に開始した電子申請については、着実に利用が拡大し、申請の約4割を占めるに至った。

2025年大阪・関西万博のパビリオン等の仮設建築物について、円滑な開催準備の観点から、建築確認評定部

と連携し、任意適判による建築確認とのワンストップにより対応した。

実施件数については、業務量の9割を占める近畿圏の申請件数の低迷が続き、前年度比で微減の結果となった。

全国的にも申請件数が伸び悩む環境の中、安定的な業務運営を持続するため、日本建築行政会議のメンバーとして、手数料の設定に関する調査・検討を進め、国土交通省との協議や都道府県知事への働きかけを通じて、委任基準の見直しなど、実態に見合った手数料の実現に繋がった。

2022年度以降の実施件数は、表-10、11のとおりである。

VII. 技術研修事業等

建築技術者の能力向上を図る研修および法人職員などによる自主共同研究などを行った。

1. 研修事業等（公益目的支出計画実施事業）

(1) 定期研修

大阪府の「コンクリート工事に関する取扱要領」に基づく研修、当法人が独自に制定している「コンクリート

現場試験技能者認定制度（SiTeC）」に基づく技術者の研修・認定、「試験要員認定制度（LaboTeC）」による試験員の研修・認定を行った。また、船内騒音測定を行う実務者を対象に「船内騒音測定技術者講習会（NoMS）」を行った。

2022年度以降の登録者数等は、表-12のとおりである。

(2) 業務説明会等

法人の概要と各種事業の周知および業務を通じて得られた成果を社会に還元するため、創立60周年記念事業として、全所的なGBRC創立60周年記念セミナーを開催した。

日程：2024年10月2日（水）

場所：大阪府立国際会議場（グランキューブ大阪）

内容：特別講演、技術講演（業務説明、最新技術解説など）

参加者数：約550名

2. 自主共同研究等（公益目的支出計画実施事業）

法人の各種の事業に関連の深い研究テーマを取り上げ、業務の新しい展開を目指して職員が独自に取り組む自主研究、および大学研究者などの指導を受けて進める

表-10 構造計算適合性判定業務 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
適正結果通知	1,366	1,200	1,184
不適正結果	0	0	0
取下受理	0	0	0

表-11 任意判定業務 (件)

	2022年度	2023年度	2024年度
適正結果通知	7	16	8
不適正結果	0	0	0
取下受理	0	0	0

表-12 定期研修 登録者数等 (人)

		2022年度	2023年度	2024年度
コンクリート工事実務研修	修了者数	407	421	405
コンクリート現場試験技能者認定制度（SiTeC） ^{※1}	登録者数 (資格保有者)	470 (1,464)	491 (1,488)	273 (1,545)
試験要員認定制度（LaboTeC） ^{※2}	登録者数 (資格保有者)	248 (593)	222 (614)	189 (618)
船内騒音測定技術者講習会 ^{※3} （NoMS）	修了者数 (資格保有者)	76 (479)	80 (473)	71 (491)

※1) 4年毎の更新 ※2) 3年毎の更新 ※3) 初回5年毎、2回目以降6年毎の更新

自主共同研究を次のとおり行った。

(1) 自主研究

- ①コンクリートの経年変化による圧縮強度への影響に関する基礎的研究(耐震耐久性調査室)
- ②連成挙動する多層遮音構造体の音響数値解析に関する検討(環境試験室)

(2) 自主共同研究

- ①コンクリート部材の火害による劣化深さ推定方法に関する研究(耐震耐久性調査室)
- ②CLT建築物の遮音特性に関する数値解析モデルの検討(環境試験室)
- ③火災によるコンクリート中の含水状態の変化に着目した火害調査手法に関する研究(材料試験室)
- ④ジオポリマーの物性および耐久性に関する検討(材料試験室)
- ⑤アルカリシリカ反応とエトリンガイトの遅延生成によるコンクリートの複合劣化進行のメカニズム解明のための実験的検討(材料試験室)

VIII. 広報普及活動

1. 情報機関誌「GBRC」の発行

(公益目的支出計画実施事業)

通巻第196号から第199号までの4巻を発行し、建築に関する知識の普及・情報の伝達をはじめ、建築技術の解説および関係法令などの周知を図った。なお、発行部数は各巻約2,000部であり、ホームページ掲載記事ダウンロード数は合計6,090件であった。特に、第198号では法人創立60周年記念号として、関係各方面からの祝辞・提言・期待とともに、法人の現状と今後の展望を紹介した。

2. その他

ホームページ、パンフレット、メールサービス及びSNSなどを活用した情報発信やⅦ.1.(2)に記載した業務説明会(GBRC創立60周年記念セミナー)を行い、業務普及に努めるとともに、大学や団体などの試験研究センター施設見学の受入れを行った。また、(一社)日本建築学会、他建築関係団体が実施する各種事業に協力した。

IX. 施設整備

設備・機器の整備、更新の主なもの次のとおりである。

(1) 試験機器・装置等関係

- ・3軸圧縮試験用セル(土質基礎試験室)

- ・紫外線照射装置(環境試験室)

- ・3Dプリンター(耐風試験室)

(2) ソフトウェア関係

- ・勤怠管理システム(総務課)
- ・名刺管理システム(総務課)

(3) 施設・設備等関係

- ・コンクリート実験室空調設備(材料試験室)
- ・キュービクル更新工事(総務課)
- ・電灯分電盤・動力盤更新工事(総務課)

X. 総務関係等業務

1. 理事会等の開催

理事会および評議員会を表-13のとおり開催した。

2. 役員および職員

2024年度は、7人の正職員を採用し、理事9人、監事1人、職員199人(技術系職員156人、事務系職員43人)であった。

2022年度以降の職員数の推移は、表-14のとおりである。

XI. 附属明細書

2024年度事業報告には、「一般社団法人及び一般財団法人に関する法律施行規則」第34条第3項に規定する附属明細書「事業報告の内容を補足する重要な事項」は該当事項がないため作成していない。

表-13 理事会・評議員会の開催状況

開催日等	審議事項
	出欠状況
第40回理事会 【開催日：2024年6月5日】 【場 所：本部講堂およびWeb】	2023年度事業報告、2023年度財務諸表および財産目録、2023年度公益目的支出計画実施報告書、評議員候補者選任、定時評議員会の招集、定款の変更、指定性能評価機関の指定更新申請 他 理事出席：8人、監事出席：1人
第18回評議員会 【開催日：2024年6月24日】 【場 所：大阪事務所会議室A およびWeb】	2023年度事業報告・財務諸表、2023年度公益目的支出計画実施報告、評議員の選任、理事および監事の選任、監事の報酬、定款の変更 他 評議員出席：7人、監事出席：1人
第41回理事会 【開催日：2024年6月24日】 【場 所：大阪事務所会議室A およびWeb】	常務理事、副理事長の選定、理事の報酬額、非業務執行理事との責任限定契約 他 理事出席：8人、監事出席：1人
第42回理事会 【開催日：2025年3月3日】 【場 所：本部講堂およびWeb】	2025年度事業計画、2025年度予算、役員の報酬額、役員等損害賠償責任保険契約の更新 他 理事出席：9人、監事出席：1人

表-14 職員数の推移

(人)

	2022年度	2023年度	2024年度
技術系	159	159	156
事務系	42	43	43
職員数	201	202	199

注) 各年度末日の人数を示す。

2025年度の事業計画

はじめに

一般財団法人日本建築総合試験所は、社会の要請に対応するため、第三者機関として公正・中立を厳守し、組織の総合力を発揮して高品質で信頼性のある試験・研究、評価、審査、認証及び情報普及などを通じて建築の質の向上を図り、安全で安心な国民生活の場の構築に努めている。

具体的には、建築分野などにおける試験業務全般にわたり、ISO/IEC17025に基づく品質マネジメントシステムを構築・維持・運用することにより、国際基準に適合した能力を持つ試験機関としての事業に取り組んでいる。また、建築基準法や品質確保の促進等に関する法律（以下、「住宅品確法」）に基づく各種事業、これに関連して行っている法人の独自事業や、JISマーク表示制度に基づく製品認証事業などを積極的に展開している。2024年度には創立60周年を迎え、それを契機として、既成概念にとらわれないマインドで変容する社会ニーズを的確に捉え、チャレンジに値する事業展開を図っていく。

2024年度は、前年度に引き続き名目、実質ともにGDPが上昇するなど、我が国の景気は緩やかに回復したが、建設業に関しては、資材価格の高騰、人手不足が進み、着工床面積が前年度より減少するなど、厳しい状況が続いている。こうした中でも、当法人の2024年度の損益は、若干の黒字を確保できる見込みである。

2025年度予算については、性能評価業務の法定料金（2025年1月）、試験業務などの受託料金（同年4月）の改訂を予定しているとともに、当法人の総合力を活かし、評価・証明事業に試験・解析を加えた受注体制を強化するなど、一層の業務拡大を目指すこととし、収益目標は前年度（最終見込）より約3%増の35億円（税抜き）とする。費用については、物価上昇に伴う費用の増加が想定されるが、確保した財源を老朽化施設・設備改修や職場環境改善のみならず、長期的視点に立って、新規事業、IT化、人材など、将来の成長に向けた先行投資に振り向けたい。その結果、約1億8千万円の黒字を見込む。

法人運営に関しては、その基本となるGBRCビジョン&アクションプラン2030について、新規顧客獲得のための活動やDX推進に係る横断的な取組み、各部個別の取組みのこれまでの成果と課題を踏まえ、新規事業の

創出を中心とした改訂に向けた検討を行うとともに、重要事項推進のロードマップ作成など計画達成に向けたマネジメントを強化する。

I. 試験および調査・診断事業の推進

当法人の技術力を活用して、試験や調査・診断に対する信頼性の一層の向上を図るとともに、需要喚起への積極的な展開および業務の効率化、迅速化を図る。

1. コンクリート系、鉄骨系、木質系などの構造部材実験に加え、構造物の動的試験や天井材などの非構造部材の強度試験など、幅広い試験業務を行うとともに、技術開発の支援業務にも取り組む。
2. 既存建物の構造性能や耐久性、火害建物などについて調査・診断し、その結果に基づいた補修・補強対策を提言する。また、依頼者が計画する改修・是正工事などの妥当性について監修を行う。併せて、耐震診断などの判定業務、耐用年数に関する評価業務などを実施する。
3. 土や地盤改良体の各種室内試験、コンクリートがらなどの再生路盤材や道路用材料の品質試験などを行う。また、地盤や基礎に生じた不具合に対し必要な調査を提案し、得られた結果を基に対策などを提言する。
4. コンクリート・鋼材などの構造材料や、セメント・骨材・混和剤などのコンクリート材料について、品質試験、物性・耐久性などの物理的・化学的試験を行う。また、コンクリート構造物などの劣化因子を推定する材料分析試験を行う。
5. 建築部材・部位・建築材料に対する遮音・吸音などの音響性能試験、断熱・結露・透湿などの熱湿気性能試験、および物性・耐久性などの物理性能試験、ならびに、住宅設備機器の性能試験のほか、現場における騒音環境・温湿度環境などの測定・調査を行う。また、船舶居室の仕切り材の遮音性認定試験、環境技術実証事業（環境省ETV事業）に関する実証業務を行う。
6. 風による建築物の振動や風圧および周辺風環境などを評価するための風洞試験および数値流体解析を行う。なお、風洞試験に必要な模型製作では3Dプリンター活用を進める。また、外装材などの耐風・水

密性能試験や層間変位追従性試験などを行う。

7. 行政庁に登録・指定された試験機関として、建設工事におけるコンクリートや骨材などの品質管理試験を行う。また、試験結果の速報性を高め、円滑にデータ共有できるよう、コンクリート・セメント系の強度試験や骨材試験についてはクラウド環境による試験結果データベースを提供する。
8. 建築基準法に基づく大臣認定に関する防耐火構造試験、防火材料試験および屋根飛び火試験をはじめ、ISO規格やJIS規格などに基づく試験などを行う。
9. 産業標準化法に基づく試験事業者登録制度（JNLA）による登録試験事業者として、JISマーク表示制度における各種建築材料などの製品試験を行う。
10. コンクリート構造、鋼構造、木質系構造および基礎などの各種構工法を対象にして数値解析による支援業務を行う。また独自の地震動予測技術を確立し、サイト波作成業務の受注に向け体制を整備する。

II. 計量法校正事業の推進

計量法に基づくJCSS校正事業者として、材料試験などに用いる試験設備の信頼性を確保するため、力試験機、電子天秤、ノギス、マイクロメータおよびダイヤルゲージについての校正を行う。また、温度計の国家計量標準へのトレーサビリティを証明するための校正を行う。

III. JIS製品認証事業の推進

産業標準化法に基づく登録認証機関として、JISマーク表示制度の信頼性を確保すべく、公平で適確な認証業務を行う。特に、Web申請システムの継続的な改良・機能強化を推進し2026年度までに審査の完全電子化を目指すとともに、電子契約システムの導入等により顧客の利便性向上と業務の合理化に努める。また、定期セミナーによる情報発信や各種委員会等への参加による情報収集・交流を積極的に行うとともに、全国に存在する工場の審査を合理的に実施するため、引き続き外部審査員の確保に努める。

主要業務となるJIS認証審査は、初回審査20件、定期審査827件、臨時審査100件を計画している。なお、定期審査は3年のサイクルの中で最も審査件数が多い年度に当たる。

IV. 建築確認・検査事業、住宅性能評価事業等の推進

建築基準法に基づく建築確認・検査、建築物のエネル

ギー消費性能の向上に関する法律（以下「建築物省エネ法」）に基づく建築物エネルギー消費性能適合性判定、住宅品確法に基づく住宅性能評価、（独）住宅金融支援機構受託業務の適合証明などの業務を行う。建築物エネルギー消費性能適合性判定は、2025年度に判定対象建築物が一定規模以上の非住宅建築物からすべての新築住宅・非住宅建築物に拡大される。これを受託拡大の好機と捉えて積極的に営業活動を行うとともに、予想される業務量の増加に対して適確かつ効率的な審査に努め、円滑に業務を遂行する。また、2026年度に開始予定のBIM図面審査に備え、関連情報の収集に注力するとともに、BIMビューアの操作訓練をはじめ、各種研修を通して職員のBIM習熟度の向上を図る。

V. 技術評価事業等の推進

建築基準法に基づく指定性能評価機関として大臣認定に係わる建築物の構造方法、建築材料などの性能評価などの業務を行う。独自評価業務として、新しく開発された建築技術の性能などに対する建築技術認証・証明（材料系に特化した建設材料技術認証・証明、環境証明を含む）、プレキャストコンクリート製品に用いるコンクリートの生産技術証明および大阪府内建築行政連絡協議会の高層建築物などの防災措置に関する要綱に基づく建築防災計画評定や、建築物の耐震改修の促進に関する法律に基づく既存建築物耐震診断などの判定業務を行う。特に、国が推し進めているカーボンニュートラルの実現に向けた取組みに着目し、環境関連技術における材料証明や環境証明の受託に努める。

VI. 構造計算適合性判定事業の推進

建築基準法に基づく国土交通大臣の指定構造計算適合性判定機関として、36道府県の知事から委任された構造計算適合性判定業務を行う。2025年度より判定業務を行う事務所として東京事務所を追加し、サービス提供地域の拡大を図る。

業務の実施にあたっては、信頼性の高い判定を堅持するとともに、テクニカルサポート（事前相談）や電子データによる事前審査を継続し、申請者の利便性の向上や業務の円滑化を進める。建築行政のデジタル化の観点から、共通Webアプリの稼働や建築BIMの進化に対応し、他の確認検査機関などとの連携の下で、電子申請の適確な運用と利用の拡大に務める。

これらの取り組みを踏まえ、法人各部門の総合的な連携のもとに、設計者などへの働きかけを積極的に行い、

新規申請者の獲得に努める。

Ⅶ. 技術研修事業等の推進

建築技術者の能力向上を図るための研修および事業説明会・技術セミナーならびに法人職員などによる自主共同研究などを行う。

1. 研修事業等（公益目的支出計画実施事業）

(1) 定期研修

大阪府の「コンクリート工事に関する取扱要領」に基づく研修、当法人が独自に制定している「コンクリート現場試験技能者認定制度（SiTeC）」に基づく技術者の研修・認定、「試験要員認定制度（LaboTeC）」による試験員の研修・認定を行う。また、船内騒音測定を行う実務者を対象に「船内騒音測定技術者講習会（NoMS）」を行う。

研修項目	研修実施場所
大阪府研修	大阪府
SiTeC	北海道、東京都、静岡県、福井県、三重県、大阪府、福岡県
LaboTeC	北海道、宮城県、東京都、愛知県、大阪府、福岡県、沖縄県
NoMS	大阪府、広島県、愛媛県、福岡県

(2) 業務説明会等

法人の概要と各種事業の周知および業務を通じて得られた成果を社会に還元するため、業務説明会および技術セミナーを行う。

(3) 特別セミナーおよびオープン・ラボラトリ

兵庫県南部地震後30年に当たることから外部講師を招いて地震動予測の最前線に関する特別セミナーを5月28日に開催する。また試験研究センターの実施試験の実態を広く紹介することを目的に、オープン・ラボラトリ（試験研究センター見学会）を5月29日に開催する。

2. 自主共同研究等（公益目的支出計画実施事業）

法人の各種の事業に関連の深い研究テーマを採り上げ、業務の新しい展開を目指して職員が独自に取り組む自主研究、および大学研究者などの指導を受けて進める自主共同研究を実施する。

(1) 自主研究

- ①コンクリートの深さ方向の劣化程度推定手法構築のための基礎的研究（耐震耐久性調査室）
- ②鉄骨部材から採取した小型試験片を用いた引張試験における試験速度の差異が機械的性質へ与える影響の基礎的研究（耐震耐久性調査室）

③連成挙動する多層遮音構造体の音響数値解析に関する検討（環境試験室）

④施工後の補修材料の効果検証のための実験的検討（材料試験室）

(2) 自主共同研究

①コンクリート部材の火害による劣化深さ推定方法に関する研究（耐震耐久性調査室）

②ガス有害性試験の定量試験方法の検討（防耐火構造・材料試験室）

③コンクリート構造物の含水率測定方法の簡易化に関する研究（材料試験室）

Ⅷ. 広報普及活動の推進

1. 情報機関誌「GBRC」の発行

（公益目的支出計画実施事業）

「GBRC」を年4回発行し、建築に関する新知識の普及、情報の伝達をはじめ、建築技術の解説および関係法令などの周知を図る。

2. その他

法人の概要と各種事業を案内するため、ホームページおよびパンフレットを適宜更新するとともにSNSを活用した情報発信を行う。また、試験研究センターの施設見学を受け入れるとともに、（一社）日本建築学会などの建築関係諸団体が実施する各種事業に協力する。

Ⅸ. 施設整備の推進

技術の進展と社会の広範なニーズに適確に応えるために必要な設備・機器を整備・更新する。主要なものを以下に示す。

(1) 試験機器・装置関係

- ・3Dレーザースキャナー（耐震耐久性調査室）
- ・自動制御静的加力装置（耐火構造試験室）
- ・熱線流速計（耐風試験室）
- ・フルオートスキャン型動ヤング率測定器（材料試験室）

(2) ソフトウェア関係

- ・解析用ソフト（環境試験室）
- ・クラウドサーバーの更新（認証部）
- ・人事給与業務クラウドシステム（経理課）

(3) 施設・設備関係

- ・空調設備の更新（総務課）
- ・本部門柱の修繕工事（総務課）
- ・本部床タイル・トイレのリニューアル工事（総務課）

X. 総務関係業務の推進

1. 理事会および評議員会の開催

法人の適正な運営を図るため、定款の規定に基づき理事会および評議員会を開催する。

2. 役員および職員

2025年度は、評議員9人、理事9人、監事1人とする。また、1人の正職員を採用し、職員数は198人（技術系職員155人、事務系職員43人）とする。（人数は2025年2月末日時点）

当法人「職員表彰規則」に基づく表彰の紹介

当法人では、全職員の中から、職務の遂行に対し顕著な業績をあげた者・特別な功労があった者等を特別賞として、また、「自主・共同研究」において顕著な成果をあげた者・「業務・研究報告会」において特に優れた発表を行った者等を優秀賞および奨励賞として、4月および12月の年2回表彰しています。2025年4月の受賞者は、特別賞が2名でした。

特別賞

田中 義昭（試験研究センター 耐火部 部長）

豊田 康二（試験研究センター 耐火部 評価業務室 室長）

防耐火部門における損益改善に顕著に貢献した。

新入職員のご紹介

当法人では、2025年4月、5月にキャリア採用6名の職員を新たに採用いたしました。新しい仲間を迎え、法人全体で気持ちを新たにしています。

これからも役職員が一丸となり、より高品質な技術サービスをお客様へ提供することを目指して参ります。



氏名：中川 勝太（なかがわ しょうた）

配属：評価判定センター 確認評定部 確認検査課

抱負など：

これまでの経験を活かし、GBRCの一員として頑張りたいと思います。

どうぞよろしく願いいたします。



氏名：中田 仁（なかた ひとし）

配属：評価判定センター 確認評定部 確認検査課

抱負など：

GBRCの一員として、かつての職場で経験したことを活かし、日々の業務に取り組んでまいります。どうぞよろしく願いいたします。



氏名：丸田 誠 (まるた まこと)

配属：評価判定センター 確認評定部 兼 構造判定部

抱負など：

耐震関係や教育・運営関連に関する経験や知識を活かし、GBRCの業務を一生懸命行っていく所存です。どうぞよろしく願いいたします。



氏名：中迫 悟志 (なかさき さとし)

配属：評価判定センター 構造判定部

抱負など：

これまで培ってきた行政での経験を活かしつつ、みなさまに信頼される業務が行えるよう取り組んでまいりますので、よろしく願いいたします。



氏名：稲草 直人 (いなぐさ なおと)

配属：試験研究センター 耐火部 防耐火構造・材料試験室

抱負など：

前職場にて経験してきたことを活かし、GBRCの一員として活躍できるよう、日々の業務に真剣に取り組んでまいります。どうぞよろしく願いいたします。



氏名：寺澤 寿之 (てらざわ としゆき)

配属：評価判定センター 確認評定部 確認検査課

抱負など：

これまでに培ってまいりました知識と経験を活かして確認検査業務に取り組み、皆様からより一層の信頼をいただけるよう努めてまいります。どうぞよろしく願いいたします。

組織の動き

(2025年4月2日~2025年6月30日)

…………… 理事会開催 ……………

2025年6月2日に本部およびオンラインにて、第43回理事会(定時)を開催しました。

2025年6月23日に大阪事務所およびオンラインにて、第44回理事会(臨時)を開催しました。

…………… 評議員会開催 ……………

2025年6月23日に大阪事務所およびオンラインにて、第19回評議員会(定時)を開催しました。

…………… 人事異動 ……………

(4月30日付)

退職

- ・経営企画室審議役
越智 正一

(5月1日付)

入所

[試験研究センター]

- ・耐火部耐火構造・材料試験室
稲草 直人

[評価判定センター]

- ・確認評定部確認検査課専門役
寺澤 寿之

(6月23日付)

退任

[常務理事]

- ・事務局長
試験研究センター副センター長
小南 和也

就任

[常務理事]

- ・事務局長
山本 英樹(事務局総務部上席調査役兼
経営企画室上席調査役)

(6月30日付)

退職

[評価評定センター]

- ・確認評定部確認検査課
近藤 秀俊

研修情報

(2025年4月2日~2025年6月30日)

以下のとおり実施しました。

▶コンクリート現場試験技能者認定制度 (SiTeC)

- ・フレッシュコンクリートの受入検査
(区分記号F, Ft)

大 阪：研修 5/31
東 京：研修 5/10 サーベイランス 5/10, 11
実技試験 6/14, 15
札 幌：研修 5/21 サーベイランス 5/22, 23
実技試験 5/22, 23

- ・コンクリートの反発度の測定(区分記号HA)

大 阪：研修 6/7 サーベイランス 6/7, 8, 13
筆記試験、実技試験 6/7, 8, 13

▶試験要員認定制度 (LaboTeC)

- ・プレキャストコンクリート製品工場の試験
(区分記号LP)

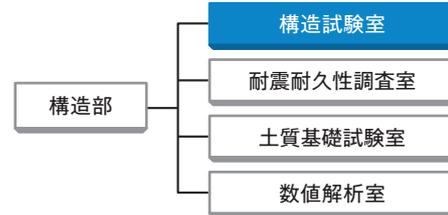
福 岡：研修 5/15
新規テスト 5/16
更新テスト 5/16, 17
東 京：研修 6/5
新規テスト 6/6
更新テスト 6/6, 7
仙 台：研修 6/19
新規テスト 6/20
更新テスト 6/20, 21

室課紹介

第13回

構造試験室

組織図（構造試験室）



構造試験室の概要

構造試験室は構造部内にある4つの室のひとつです。現在11名の職員が在籍し、様々な実験業務に従事しています。

業務内容

主な業務は次のとおりです。

- ・鉄筋コンクリート造、鉄骨造、木造など、またこれらを組み合わせた各種混合構造の部材の開発実験
- ・既存建物の耐震補強工法の開発実験
- ・パイプサポートなど仮設構造の強度試験
- ・鋼製下地材などJIS認証審査のための製品試験
- ・大学が所有する振動台をお借りしての空調機などの耐震試験
- ・木造軸組耐力壁、枠組工法耐力壁の壁倍率性能評価に係わる試験

このように構造試験室では様々な実験を行っています。これらの実験は試験規格がない不定形なものが多いため、実験の実施だけではなく、ご依頼者様の目的に応じた実験計画の提案も行っています。また、実験に用いるコンクリート系試験体、木造試験体など、試験体の製作およびその施工管理も行っています。

実験で確認できない部分を補うことを目的として、構造部 数値解析室で数値解析業務を受託することもあります。



【鉄筋コンクリート梁の実験状況】

実験設備

実験業務は主に吹田本部にある大型構造試験室で行っています。大型構造試験室には、10MN構造物圧縮曲げ試験機、柱・はり部材の逆対称加力装置、面内せん断試験用パネル試験装置などが設置され、様々な実験設備を用いて日々実験業務を行います。

構造試験室では、最適な設備・機器を整備することを目的として、2021年6月に大型構造試験室の増築および反力装置の設置を行い、従来より大規模な構造実験にも対応できるようになりました。大規模な実験をお考えの際にはご相談ください。

おわりに

構造試験室では、これまで行ってきた構造実験の経験および成果から、新しい構造技術の開発を支援いたします。建築構造の様々な課題について、それぞれの内容・目的に応じた試験方法をご提案しますので、お気軽にご相談ください。



お問合せ先：試験研究センター 構造部 構造試験室
 所在地：大阪府吹田市藤白台5-8-1
 TEL：06-6834-7913 FAX：06-6155-5367
 E-mail：info.kozo@gbrc.or.jp

編集後記

万博、もう行かれましたか？ 私の周囲では、「行ったよ」とのお返事をいただくことが多くなってきました。本号では大阪・関西万博の特集として、魅力あふれる多数のパビリオンや施設について、建築的特色をご紹介いただいています。写真や図面を豊富に載せていただき、眺めるだけでも楽しい誌面になっておりますが、計画・設計・施工等における新たな挑戦や可能性について幅広い内容となり、今後の建築技術の発展や同様の大規模プロジェクトに向けた知見として、アーカイブ的にも価値あるものになっているのではと思います。2025年日本国際博覧会協会および関係各社には、ご執筆をはじめ多大なご協力をいただき、深く感謝申し上げます。次号ではいくつかのパビリオン等について、より詳細な技術紹介を予定しております。本号に引き続きご覧いただけましたら幸いです。

センターだよりでは、当法人が5月に実施した特別

セミナーとオープンラボの開催報告を掲載しています。オープンラボは試験研究センターの施設を一斉に公開する初の試みでしたが、200名以上の方にご来場いただき、盛況のうちに終えることができました。一職員としては準備など大変な面もありましたが、多くの方に業務内容を直に説明できる機会は、自身の仕事の意義を振り返ることに繋がり、非常に実りある一日になったと感じています。

このたび、2年ぶりに本誌の編集に携わるようになりました。巻頭言にもありますように、変化への対応が求められる時代です。変わることを恐れず、より魅力ある誌面をお届けできるよう、気持ちを新たに臨んで参りたいと思います。最後になりましたが、ご多忙の中、本号の執筆・発行にご協力をいただきました皆様に厚くお礼申し上げます。

(広報副委員長 市岡有香子)

編集 (2025年度広報委員会)

委員長	田中 学 (試験研究センター 環境部 (兼) 経営企画室)
副委員長	市岡 有香子 (試験研究センター 構造部 数値解析室)
	小林 雅人 (評価判定センター 確認評定部 業務管理課)
委員	本庄 敬祐 (試験研究センター 構造部 耐震耐久性調査室)
	松田 司 (試験研究センター 耐火部 防耐火構造・材料試験室)
	小早川 香 (試験研究センター 環境部 環境試験室)
	上垣 拓也 (試験研究センター 材料部 工事用試験室)
	永田 洋一 (製品認証センター 認証部 審査課)
	前山 航 (評価判定センター 確認評定部 性能評定課)
	齊藤 幸代 (評価判定センター 構造判定部 業務課)
	谷中 啓一 (事務局 総務部 研修課)
事務局	東村 安嗣 (事務局 総務部 業務課)
	野々村 祥代 (事務局 総務部 業務課)

GBRC Vol.50 No.3, 2025.7 (201号)

発行 2025年7月1日 (季刊)
 発行所 一般財団法人日本建築総合試験所
 〒565-0873 大阪府吹田市藤白台5-8-1
 TEL : 06-6872-0391
 FAX : 06-6872-0784
 URL : <https://www.gbrc.or.jp>

編集発行人 山本 英樹

本誌に関するご意見、ご感想、送付先の変更等は、事務局までお送りください。
 本誌を転載する場合は、必ず発行所の許可を得てください。

お問い合わせ先 総務部 業務課
 E-mail : kikaku@gbrc.or.jp

GBRC201号



https://www.gbrc.or.jp/gbrc_report/GBRC201/

メールニュース



<https://www.gbrc.or.jp/mailservice/>

公式SNS    



<https://www.gbrc.or.jp/gbrcsns/>

一般財団法人日本建築総合試験所

事業所別部署一覧

お問い合わせ ☒ : info@gbrc.or.jp

本部	〒565-0873 大阪府吹田市藤白台5-8-1	
□事務局		
・ 総務部 総務課、経理課、業務課（試験受託契約・広報）	Tel. 06-6872-0391	Fax. 06-6872-0784
・ 総務部 研修課（研修・講習）	Tel. 06-6834-4775	Fax. 06-6872-0413
□試験研究センター		
・ 構造部 構造試験室（構造物の試験）	Tel. 06-6834-7913	Fax. 06-6155-5367
・ 構造部 耐震耐久性調査室（構造物の調査診断、技術資料の監修等）	Tel. 06-6834-5316	Fax. 06-6834-1230
・ 構造部 土質基礎試験室（土質基礎試験）	Tel. 06-6834-4787	Fax. 06-6872-0784
・ 構造部 数値解析室（数値解析・技術開発支援）	Tel. 06-6834-5317	Fax. 06-6155-5367
・ 環境部 環境試験室（音響・熱・建材試験）	Tel. 06-6834-0603	Fax. 06-6834-0618
・ 環境部 耐風試験室（風洞・動風圧試験）	Tel. 06-6834-0919	Fax. 06-6834-0995
・ 材料部 材料試験室（材料の物性・分析試験）	Tel. 06-6834-0271	Fax. 06-6834-0995
・ 材料部 工事用試験室（工事用材料試験）	Tel. 06-6834-0561	Fax. 06-6834-6657
・ 機器校正室（計測器の校正）	Tel. 06-6834-7916	Fax. 06-6834-5658
池田事業所	〒563-0035 大阪府池田市豊島南2-204	
□試験研究センター		
・ 耐火部 耐火構造試験室、防耐火構造・材料試験室（耐火防火試験）	Tel. 072-760-5053	Fax. 072-760-5063
・ 耐火部 評価業務室（性能評価・試験体製作管理）	Tel. 072-768-8201	Fax. 072-768-8215
大阪事務所	〒540-0026 大阪市中央区内本町2-4-7 大阪U2ビル(5・6・7F)	
□製品認証センター 認証部（JIS製品認証審査）	Tel. 06-6966-5032	Fax. 06-4790-8631
□評価判定センター		
・ 確認評定部 確認検査課（建築確認検査、省エネ適合性判定、住宅性能評価）	Tel. 06-6966-7565	Fax. 06-6966-7680
・ 確認評定部 性能評定課（性能評価・認定、安全審査、建築技術認証・証明）	Tel. 06-6966-7600	Fax. 06-6966-7680
・ 構造判定部（構造計算適合性判定）	Tel. 06-6943-4680	Fax. 06-6943-4681
東京事務所	〒105-0003 東京都港区西新橋1-5-8 西新橋一丁目川手ビル4F	
□東京連絡所（法人業務全般についての連絡窓口）	Tel. 03-3580-0866	Fax. 03-3580-0868
□製品認証センター 認証部 審査課（東京）（東日本における審査等）	Tel. 03-3580-0866	Fax. 03-3580-0868

評価委員会等開催予定日

(2025年7月1日～9月30日)

委員会名	開催日(予定)			備考	
	7月	8月	9月		
建築構造性能評価委員会	8, 22	8, 26	8, 22	各月第2,4火曜日	
木質構造性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
基礎構造性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
材料性能評価委員会(コンクリート)	事前検討会	24	28	18	各月1回開催
	承認委員会	30	20	24	各月1回開催
材料性能評価委員会(鋼材関係)	4	1	5	各月第1金曜日	
防耐火構造部材性能評価委員会	10, 24	7, 27	24	月2回開催	
防火材料性能評価委員会	29	28	18	各月1回開催	
換気・防火設備性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
化学物質発散材料性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
建築物避難・耐火性能評価委員会	24	29	26	各月1回開催	
音光環境性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
熱空気環境・設備性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
建築物エネルギー消費性能評価委員会	未定	未定	未定	申込案件毎に設定	
建築防災計画評定委員会	8, 25	4, 28	9, 19	各月1回開催	
建築技術性能認証委員会	1	5	2	各月第1火曜日	
基礎技術性能認証委員会	15	19	16	各月第3火曜日	
建設材料認証・証明委員会 (環境証明、PCa生産技術性能証明も含む)	30	20	24	各月1回開催	
既存建築物耐震診断等判定委員会	7	—	19	奇数月第3金曜日	

諸事情により変更する場合があります(お問い合わせ先: 性能評定課)

https://www.gbrc.or.jp/building_confirm/committee/

GBRC

General
Building
Research
Corporation



一般財団法人

日本建築総合試験所

大阪府吹田市藤白台5-8-1

TEL 06-6872-0391(代) FAX 06-6872-0784

<https://www.gbr.or.jp>

