

JB 本四高速情報

道路鉄道併用吊橋のハンガーロープ取替えに係る安全性照査

南備讃瀬戸大橋のハンガーロープの定着部では、腐食による断面減少が確認されています。

本橋のハンガーロープの断面減少率の許容値は9.5%に設定されていますが、これは大鳴門橋で腐食したハンガーロープの引張強度特性に基づき算定されたもので、本橋における腐食形態やロープ構成を正確に反映しているものではありません。そこで本橋で腐食したハンガーロープの引張強度特性を把握することを目的に実橋のハンガーロープを撤去する必要が生じたため、撤去時の安全性照査を事前に行っています。

安全性照査は、全てのトラス部材をモデル化した立体トラスモデルにより行い、下記3つの条件で実施しています。

- ① 1格点のハンガーロープを2本とも撤去
- ② ハンガーロープ撤去時間は最大72時間
- ③ 道路・鉄道ともに供用させながら取替を実施

安全性照査として、道路鉄道併用橋であることから構造安全性と列車走行性の確認を行っています。

構造安全性の照査では、鉄道荷重や自動車荷重について実態の載荷条件を考慮した設計活荷重の低減や設計で見込まれている誤差張力を考慮することにより、隣接するハンガーロープ張力と主構斜材軸力の照査を満足することを確認しています。

列車走行性の照査では、①角折れ(列車進行方向の軌道の折れ具合を表す指標)、②水準変位(2本のレールの高低差を表す指標)、③通り変位(レール側面方向のゆがみを表す指標)の3つの項目で照査を行い、列車走行性に問題ないことを確認しています。

以上の検討により、上記条件を前提としたハンガーロープの撤去は、安全性に問題がないと判断しています。

Activity of HSBE

Safety Verification for Suspender Rope Replacement in a Highway Railway Suspension Bridge

Some suspender ropes were found with cross-sectional reduction around anchorage zones due to corrosion at the Minami Bisan-Seto Bridge.

The allowable reduction rate of this bridge for suspender ropes is set at 9.5%, and this rate is set based on the tensile strength characteristics of the corroded suspender ropes at the Ohnaruto Bridge. Therefore, this rate does not accurately reflect the corrosion patterns and the configuration of suspender ropes on this bridge. In order to evaluate the tensile strength characteristics of corroded suspender ropes at this bridge, some suspender ropes were replaced after conducting safety verification of removal process.

The safety verification was conducted based on the following three conditions by 3D truss model with all truss members were explicitly.

- ① Removal of 2 suspender ropes at the same time
- ② Removal duration of 72 hours
- ③ Replace while keeping the highway and railway in service

As the bridge carries highway and railway, structural safety and train running performance were assessed.

In the structural safety verification, a reduction in the design live loads was applied to reflect the actual railway and vehicular loading conditions. Allowance was also made for the cable tension tolerances assumed in the original design. It was confirmed that the tensions in the adjacent suspender ropes and the axial forces in the diagonal members of the main truss satisfied the verification criteria.

In the train running performance verification, it was checked that the train running performance has no issues from three items, such as a vertical angular bend, a track irregularity in cross level, and a track irregularity in line.

Based on the above verification, it was decided that the removal of suspender ropes based on the above conditions has no safety concerns.

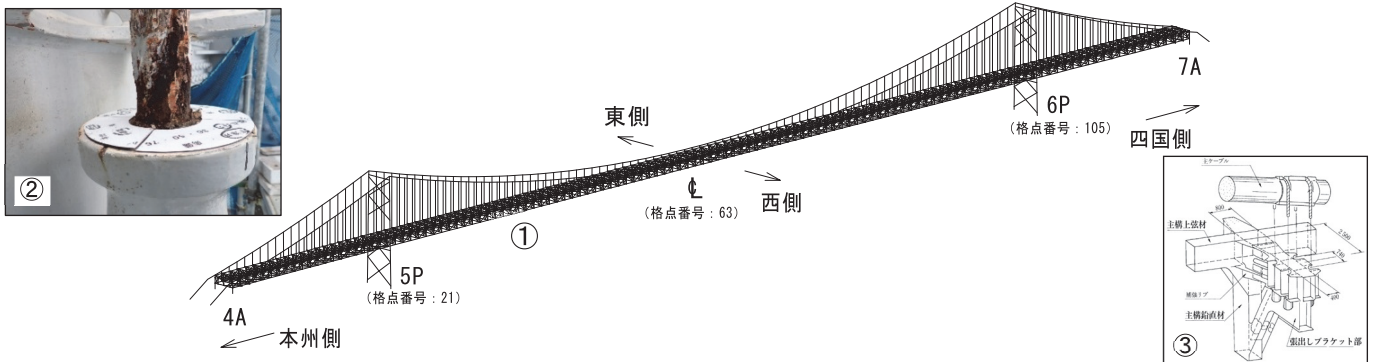


図-1 立体トラスモデル(①), 腐食ハンガーロープ(②), ハンガーロープ定着部詳細図(③)

Fig 1 3D Truss Model (①), Corrosion Suspender Rope (②), Detailed Figure of Suspender (③)

JB 本四高速情報

南備讃瀬戸大橋のハンガーロープ取替工事

南備讃瀬戸大橋は、与島と番の州を結ぶ橋長 1,648m の 3 径間連続補剛トラス吊橋であり、世界最大級の道路・鉄道併用橋です。

2019 年にハンガーロープの補剛桁側定着部に腐食が確認され、その進行を抑制するために、2022 年から定着部への防錆材（ペトロラタムペースト）の圧入を順次行っております。

今回の取替工事は、本橋の腐食したハンガーロープの引張強度特性の把握と補修作業を行った防錆材の充填状況の確認のため、内部充填済みの南備讃瀬戸大橋東側 2 格点（K50、K76）にて実施しました。

現場施工の流れは、足場組立・仮設、旧ロープ撤去、新ロープ設置、付属物塗装、足場解体です。

南備讃瀬戸大橋のハンガーロープは撚り線であり、旧ロープ撤去時（張力開放時）に撚り戻りが発生するため、ハンガーロープのソケット部付近に回転防止治具を設置し、4 箇所同時・同圧で引き込むことで安全に撤去を行いました。旧ロープ撤去前にロードセルを用いて取替対象付近のロープの張力を調査した結果、張力にばらつきが確認されたため、調整プレートを用いて張力調整を行いました。設置する新ロープもロードセルを用いて設計通り均等に張力導入を行いました。

ロープ撤去・設置前後は周辺部材への影響をひずみゲージにより調査し、架替による橋体の問題がないことを確認しました。

撤去したハンガーロープ定着部の撚りを解放し、防錆材の充填状況を確認したところ、ロープ内部に防錆剤が十分に充填されていることが確認されました。撤去した腐食ハンガーロープの引張強度特性は、引張試験により今後確認する予定です。



写真-1 旧ロープの撤去状況
Photo 1 Situation of the Removal of Old Suspender Ropes

Activity of HSBE

Replacement Work on Suspender Ropes of the Minami-Bisan Seto Ohashi Bridge

The Minami Bisan-Seto Bridge is a three-span continuous stiffened truss suspension bridge with bridge length of 1,648 meters, connecting Yoshima Island and Bannosu, Shikoku Island. It is one of the largest bridges in the world as a bridge for highway and railway.

In 2019, corrosion was detected around anchorage points of suspender ropes. To prevent corrosion from progressing, rust preventive material made from petrolatum paste has been injected into suspender ropes around anchorage points in sequence since 2022.

In order to grasp the tensile strength characteristics of the corroded suspender ropes of the bridge and to check the filling state of petrolatum paste, the replacement work of suspender ropes was carried out at two panel points (K50 and K76) on the east side of the bridge, where injecting work was completed.

The replacement work was carried out in the following order, assembling temporary scaffold, removing the current suspender ropes, installing the new suspender ropes, painting attachments and disassembling temporary scaffold.

Because the suspender ropes of the bridge are stranded wires, these may be loosened during replacing. To prevent these from loosening, anti-rotation devices were installed around sockets of the suspender ropes. And the old suspender ropes were removed safely by pulling at four points with equal pressure in simultaneously.

In addition, before removing the old suspender ropes, it was found that the tensions of the suspender ropes adjacent to replacing suspender ropes varied by the tension measurement using load cells. Therefore, these tensions were adjusted by adding steel plates. The tensions were also applied evenly to the new suspender ropes according to design values.

While replacing the suspender ropes, the impact on surrounding members had been checked by strain gauges, it was checked that there were no issues with the members

The filling state of petrolatum paste was checked by opening the stranded wires, then it was found that petrolatum paste had been fully filled inside the suspender ropes.

The tensile strength characteristics of the corroded suspender ropes of the bridge will be checked by tensile test in the future.



写真-2 新ロープ設置時の張力調整状況
Photo 2 Tension Adjustment during the Installation of new suspender ropes

JB 本四高速情報

2025年度 本四高速 橋梁技術セミナーの開催

本四高速橋梁技術セミナーを2025年12月2日に香川県高松市において当社主催で開催しました。本セミナーは、これまで本四高速が培ってきた橋梁技術や維持管理の知見を広く共有し、道路橋の設計・施工・維持管理の全てを包含した道路アセットマネジメント技術に関する最新の取組みについて紹介しています。

今回は「防食の現状と未来」をテーマに、実務者に役立つ防食技術に関する最新の研究動向、本四連絡橋における防食面での維持管理の現状、道路橋示方書の改訂内容、九州地方整備局及び四国地方整備局の道路橋に関する取組みなど、招待講演も含めて計7つの講演を行いました。セミナーには、国、地方公共団体、道路会社、建設コンサルタント、業界団体、研究機関などから会場約80名、オンライン約420名にご参加いただきました。

参加者からは、「防食方法の最新技術や実際に直面した道路橋の損傷事例を知ることができ今後の実務の参考になった」、「インフラアセットマネジメントの方向性を考えるきっかけとなった」、「道路橋示方書の改訂内容とその背景と主旨を理解することができた」、「若手や中堅技術者の技術力向上の観点で非常に有意義であった」など多くのご好評をいただきました。

今後も、国、地方公共団体、各研究機関等、多様なパートナーとの協働を推進し、本四高速道路を安心・安全・快適にご利用いただくことはもとより、インフラを通じて地域と社会に貢献してまいります。



写真-3 後藤社長による開会の挨拶

Photo 3 Opening Remarks by President Goto

Activity of HSBE

2025 Honshi Expressway Bridge Technical Seminar

Honshi Expressway Bridge Technical Seminar was held in Takamatsu City, Kagawa Prefecture, on December 2, 2025.

The seminar was held to widely share expertise in bridges construction and maintenance, accumulated by Honshu-Shikoku Bridge Expressway Co.,Ltd., and to introduce the latest initiatives in road asset management technology including the design, construction and maintenance of road bridges.

Under the theme “Current Situation and Future of Corrosion Prevention”, seven presentations including an invited lecture were delivered on topics such as the latest and practical research trends in corrosion prevention, current status of corrosion prevention maintenance on the Honshu-Shikoku bridges, revised contents of the Specifications for Highway bridges, initiatives for road bridges by Kyushu and Shikoku Regional Development Bureaux.

Approximately 80 participants from the national government, local governments, road companies, construction consultants, industry associations and research institutions attended in person. And approximately 420 participants joined online.

The seminar was well received. Participants commented that “Understanding of corrosion prevention techniques and actual damage cases in road bridges could be gained”, “I understood the background and principal objectives of the revised Specifications for Highway Bridges”, “It was highly beneficial from the perspective of enhancing the technical skills of young and middle-level engineers.”

Looking ahead, we will continue to promote collaboration with a wide range of stakeholders, such as national and local governments and research institutions, and to ensure the safe, reliable, and comfortable use of the Honshu-Shikoku Expressway, while also contributing to the region and society through our infrastructure.



写真-4 セミナーの様子

Photo 4 Seminar Scene

JB 本四高速情報

来島海峡大橋とオスマン・ガジ橋の姉妹橋縁組

オスマン・ガジ橋は、トルコ共和国のゲブゼとイズミルを結ぶ高速道路の北部に位置するイズミット湾を横断する吊橋です。2016年に開通し、中央支間長は1550mであり、完成時では世界第4位でした。オスマン・ガジ橋と本四高速が管理している来島海峡大橋(1999年完成)は、2025年7月25日に、姉妹橋縁組に調印しました。本四連絡橋の姉妹橋縁組は、6件目となります。

本四高速は、双方向の技術交流の促進、国際観光振興、文化・社会交流の拡大を目的に、本四連絡橋と海外長大橋の姉妹橋縁組をこれまでに5件調印してきました。この度、オスマン・ガジ橋の建設工事においては、わが国が有する数多くの長大橋技術が採用されていること、施工監理チームの一員として、当社社員を派遣していたことなどを背景として、姉妹橋縁組に調印することになりました。姉妹橋縁組を機に、オスマン・ガジ橋の本来管理者であるトルコ共和国道路総局(KGM)に加え、KGMとBOT契約を締結し、現在管理者であるゲブゼ・イズミル高速道路管理株式会社(GIIB)とも連携し、長大橋技術に関する技術交流を継続的に実施することを予定しています。

本四高速は、姉妹橋縁組の記念として、銘板を西瀬戸自動車道の来島海峡サービスエリアの展望台に設置しました。銘板を設置した展望台からは、三連吊橋の美しい来島海峡大橋を眺望することができますので、是非お越しください。



写真-5 来島海峡大橋
Photo 5 Kurushima-Kaikyo Bridges

Activity of HSBE

Sister Bridge Affiliation ~ Kurushima-Kaikyo Bridges and Osmangazi Bridge in Türkiye~

Osmangazi Bridge is the suspension bridge crossing the Izmit Bay located in the northern part of Gebze-Izmir Motorway in Türkiye. The bridge was opened to traffic in 2016 with the main span of 1550 m which is the 4th longest-span suspension bridge in the world as of the completion time of the bridge. Honshu-Shikoku Bridge Expressway Company Limited (HSBE) signed an agreement with General Directorate of Highways, Ministry of Transport and Infrastructure, Türkiye, to establish "Sister Bridge Affiliation" between Kurushima-Kaikyo Bridge and Osmangazi Bridge in July 25th, 2025, which is 6th sister bridge affiliation of Honshu-Shikoku Bridges.

HSBE concluded in five sister bridge affiliation with overseas long-span bridge operators for the mutual technical exchange, promotion for international tourism, cultural and social exchange. During the construction of Osmangazi Bridge, several long-span bridge technologies developed through Japanese projects were adopted to the bridge and our employee was dispatched to the bridge site as a member of the construction supervision team under the Ministry. Under a background of these connections, we reached the mutual agreement of sister bridge affiliation between Kurushima-Kaikyo Briges and Osmangazi bridge. HSBE is going to hold continuous technical exchanges on the long-span bridge with not only the General Directorate of Highways, Türkiye (KGM) which is the original bridge owner of Osmangazi Bridge, but also the Gebze İzmir İşletme Bakım AŞ (GIIB) which is the current bridge operator and has concluded BOT with KGM.

HSBE mounted a commemorative sign of sister bridge affiliation on the observatory of Kurushima-Kaikyo Service Area, Nishi-Seto Expressway, where is a beautiful scenery of the three continuous suspension bridge.



写真-6 オスマン・ガジ橋
Photo 6 Osmangazi Bridge

国内プロジェクト

名港中央大橋における斜材ケーブル補修の 取り組みについて

名港中央大橋は、伊勢湾岸自動車道の名港潮見 IC～名港中央 IC 間に位置する橋長 1,170m の 3 径間連続鋼斜張橋で、断面交通量約 100,000 台/日を有する重交通区間に架かる橋梁です。本橋の斜材ケーブル保護管に、落雷によるものと推定される穴およびひび割れが 4 箇所（斜材ケーブル 3 本）で確認されました。これらの損傷は、保護管内部への雨水浸入により桁側定着部に滞水が生じ、腐食や耐久性低下につながるおそれがあるため、早急な補修が必要となります。

今回行った斜材ケーブルの補修は、作業高さ最大約 80m の高所作業であり、通行車両の安全確保のため上下線通行止め規制内で施工しました。交通影響を最小限とするため、規制時間は 23 時から翌 6 時までの夜間に限定しました。高所作業はロープアクセスで実施し、新たに設計・製作した資材運搬用台車を用いました。この台車は、様々なケーブル角度や外径に対応可能な構造としました。補修方法は、損傷箇所を熱収縮チューブで塞ぎ、自己融着テープおよびステンレスカバーで被覆しました。また、桁側定着部に滞水が確認されたため、桁側定着部の保護管を開孔し内部の水を吸引除去しました。

今回の補修で明らかとなった課題は、風速 5m/s 以上ではロープアクセスによる作業が実施できない点が挙げられます。海上に位置する本橋は風の影響を受けやすく、施工可能日が限定されました。実際、2025 年 5 月は予定 4 箇所中 2 箇所のみ施工となりました。今後は、より高風速下でも施工可能な方法を検討するとともに、計画的な点検・維持管理により変状の早期発見と予防保全に努めていきます。

(NEXCO 中日本から情報提供していただきました。)



写真-7 施工状況
Photo 7 Repair Work Situation

Project in Japan

Repair Work on Stay Cables of the Meiko Chuo Bridge

The Meiko Chuo Bridge is a three-span continuous steel cable-stayed bridge with bridge length of 1,170 meters. The bridge is located between the Meiko Shiomi IC and the Meiko Chuo IC in Ise Wangan Expressway and has a daily traffic volume of approximately 100,000 vehicles. Four holes and cracks, presumed to be caused by lightning, were found on protection pipes of three stay cables in the bridge. These damages require prompt repair because these may lead to rainwater entering inside of the protection pipes and pooling at the anchorage zones, finally causing corrosion and reduced durability.

The repair work of stay cables was conducted at high places up to approximately 80 meters and with the road closed to ensure the safety of passing vehicles. In order to minimize the traffic impact, the road closure time was limited to the nighttime period from 23:00 to 6:00 the following day. The repair work at high places was conducted using rope access and the newly designed and manufactured stay cable gondola for transporting repair materials. The gondola was designed to adjust various cable angles and outer diameters. As a repair method, the damaged parts were closed with heat shrinkable tubes, and self-adhesive tape was wrapped around the tube, and then stainless-steel covers were installed. And water pooling was found at the inside anchorage zones, so the protective pipes were partially opened and inside water was removed by sucking.

One of issues revealed during the repair work is that the work using rope access cannot be conducted when wind speeds exceed 5m/s. The available working days were limited because this bridge spanning the sea was easily affected by the wind. Going forward, other methods will be considered that can be conducted even under higher wind speeds, and the early detection of deformations and the preventive maintenance by the planned inspection and maintenance will have been strived.

(This information was provided by Central Nippon Expressway Co., Ltd.)



写真-8 補修完了（ステンレスカバー設置状況）
Photo 8 Installation of Stainless-Steel Covers

海外プロジェクト

Overseas Project

ドローンとAI技術を用いたコンクリート構造物の 目視点検

Visual inspection of concrete structures by use of Drone and AI technology

グレートベルト橋は、中央支間長が 1,624m の吊橋です。デンマークに位置しており、1,998 年に供用しています。本橋梁は、供用後 27 年経過していますが、徹底した点検により健全な状態を維持しています。

Sund and Baelte Holding A/S は、速度が遅く高価なプラットフォームを用いて点検を実施してきましたが、ドローンや AI モデルを用いて損傷を画像上で検出できる代替手法を模索してきました。その一つに IBM Research Zurich team が提供する “SaaS 型ソリューション「IBM Inspecto」” というものがあります。

「IBM Inspecto」では、ドローン点検により撮影された数千枚の高解像度画像が専用のクラウドに転送され、AI 処理によりひび割れや浮き、錆などの損傷に注釈づけを行います。「IBM Inspecto」は、損傷を検出するために特別に学習させた AI モデルを活用しています。これは、大量の未ラベルの画像データで学習させたコンピュータ視覚基盤モデルで、厳選した少量の注釈付き画像データにより微調整されています。AI モデルにより損傷候補を検出した後、画像データをつなぎ合わせることで、土木技術者が、構造物の表面全体から損傷箇所を特定することができます。損傷は、診断・健全度評価を行うことができ、損傷の種類や健全度評価ごとにフィルタリングすることも可能で、詳細な報告書を PDF 形式で吐き出すことも可能です。

まとめとして、「IBM Inspecto」の活用により、土木技術者は橋梁の全体像を把握すること、平面図や 3D ビュー、詳細な階層構造を用いて構造物を横断的に検索すること、損傷箇所の特定や再確認、自動報告を簡易に実施することが可能になります。

システム開発は完了しており、現在は、実構造物への実装を実施しているところです。

「IBM Inspecto」に関する詳細な情報は、下記 URL を参照してください。

<https://research.ibm.com/projects/inspecto>

(Sund and Baelte Holding A/S から IBM Research の支援のもと情報提供していただきました。)

The Great Belt Bridge is a suspension bridge with a center span of 1624 m. The bridge is located in Denmark and was opened to traffic in 1998. The bridge is now 27 years old and still in very good condition, due to an intensive inspection program.

These inspections have previously been carried out using platforms which are a relatively slow and expensive process. Sund and Baelte Holding A/S has therefore looked for alternative methods using drones and AI models to spot damage on images, and this is where the IBM Research Zurich team came in with their SaaS IBM Inspecto.

After a drone inspection, thousands of high-resolution images are obtained. These are subsequently transferred to the Inspecto cloud service and AI processed so that defects such as cracks, spalling, rust, etc. are annotated. To perform the detection of the defects, Inspecto uses a special trained AI model i.e. a computer-vision foundation model trained on a large volume of unlabeled images and fine-tuned on a small, but highly curated set of annotated images. After the candidate defects are detected by the AI model, images are stitched together to enable the civil engineers to navigate conveniently over the entire surface of the asset. Damages can then be reviewed and given a severity rating. A very detailed report can then be printed in PDF, where it is possible to filter by defect types and severity levels.

In summary IBM Inspecto enable civil engineers to have a full overview of the bridge, navigate across the asset leveraging maps, 3D views and a detailed hierarchy, identify precisely the defects, review them, and finally report them automatically.

The development of Inspecto by IBM Research is concluded, and Maximo is now in the process of implementing Inspecto capabilities into Maximo Civil Infrastructure.

For more information about inspecto see:

<https://research.ibm.com/projects/inspecto>

(This information was provided by Sund and Baelte Holding A/S, with support from IBM Research.)

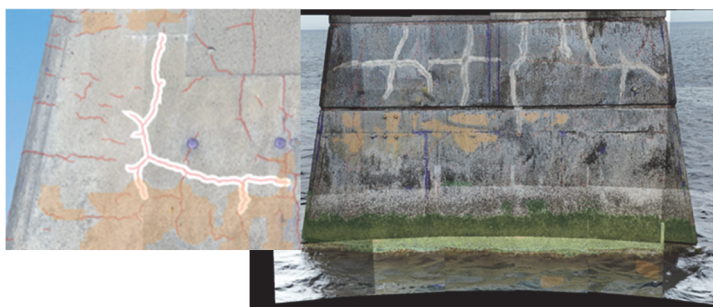


写真-9 ひび割れ検出と撮影画像繫結合イメージ
Photo 9 Crack Detection and Photos Stitching Image

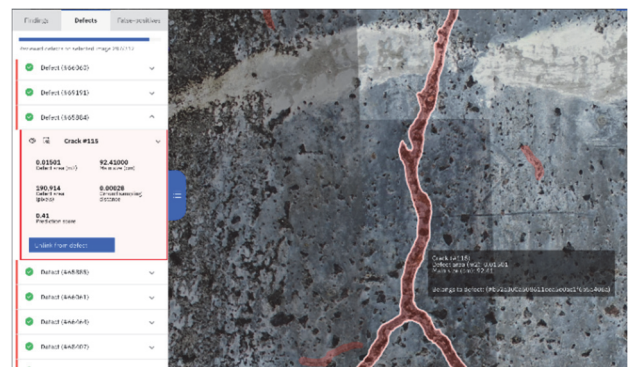


写真-10 損傷箇所の注釈及びフィルタリングイメージ
Photo 10 Annotation and Filtering Image of Defects

海外プロジェクト

中国高速道路会社への塗膜調査および劣化予測に関する技術支援

2025年11月4日から13日にかけて、中国浙江省の高速道路会社である浙江沪杭甬高速公路股份有限公司からの要請により、長大橋の塗装検査および劣化予測に関する技術支援を実施しました。本業務は、本四高速グループが長年培ってきた塗装維持管理技術を体系的に提供し、先方の技術者の技術力向上と独自の管理要領策定を支援することを目的としたものです。

まず、先方の橋梁技術センターにおいて、本四高速グループの長大橋の塗膜維持管理に関する基本的な考え方の共有と塗膜劣化予測手法についての講義を行ったのち、劣化予測等に必要と定量的なデータを取得するための塗膜調査機器の使用法の室内トレーニングを実施しました。

講義では、2024年10月に実施した西堍門大橋での現地調査において確認された箱桁 Web 面やフェアリング上面の塗膜品質の低下や脱泡跡を題材として取り上げ、これらの劣化メカニズムや構造物に及ぼす影響、施工上の留意点等について、本四連絡橋での類似事例も交えながら、実践的な内容も情報共有を行いました。

さらに、西堍門大橋を対象に実橋トレーニングを行い、測定ポイントの選定や定点枠設置など実務に即した内容で技術指導を行い、先方技術者の実践的な技能習得を図りました。トレーニングの最終日には筆記および実技による習熟度確認を実施し、全受講者が所定の基準を満たしていたため修了証を交付しました。

2026年1月には、先方が作成したマニュアルに対する中国側の5人の専門家による審査会に同席し、専門家の質問に対する回答支援も実施した結果、無事に合格することができました。

本技術支援を通じて、塗装維持管理分野における本四高速グループと先方の相互理解がより一層深まるとともに、協定締結を含む継続的な技術協力体制構築に向けた具体的な議論も進展しました。



写真-11 集合写真（最終日）
Photo 11 Group Photo (Last day)

Overseas Project

Technical Support for Coating Inspection and Deterioration Prediction for Chinese Expressway Companies

From November 4 to 13, 2025, at the request of the Zhejiang Expressway Co., Ltd., a highway operator in Zhejiang Province, China, we provided technical support for coating inspection and deterioration prediction for long-span bridges. The objective of this project was to systematically share the coating maintenance and management technologies that our group has cultivated over many years, thereby enhancing the technical capabilities of client's engineers and supporting the development of their own maintenance guidelines.

At the client's Bridge Engineering Technology Center, we shared our fundamental approach to long-span bridge coating maintenance and conducted lectures on deterioration prediction methods. This was followed by indoor training sessions on the operation of coating inspection equipment used to collect the quantitative data essential for accurate prediction.

In addition, the lectures featured case studies based on findings from a field investigation carried out in October 2024 on the Xihoumen Bridge, such as coating degradation and blistering on web plate and fairing plate on box girder. We shared practical insights into deterioration mechanisms, potential of structural impacts, and construction considerations, drawing comparisons with similar cases from the Honshu-Shikoku Bridges.

Furthermore, we conducted on-site training on the Xihoumen Bridge, focusing on selection of measurement points and installation of fixed reference frames. On the final day, written and practical examinations were administered, and all participants met the required standards and received certificates of completion.

In January 2026, we attended a review meeting conducted by five Chinese experts regarding the maintenance manual developed by the client. By supporting the client's responses to the experts' inquiries, the manual was successfully approved.

This technical support program has strengthened our mutual understanding and advanced discussions toward establishing a framework for continuous technical cooperation.



写真-12 室内・実橋トレーニングの様子
Photo 12 Indoor and On-site Training Sessions

国際会議

第 13 回国際鋼構造シンポジウム

第 13 回国際鋼構造シンポジウム (ISSS) が、2025 年 11 月 19 日から 22 日にかけて韓国済州市の Maison Glad Jeju Hotel で第 14 回太平洋鋼構造会議 (PSSC) と合同で開催されました。

国際鋼構造シンポジウムは韓国鋼構造協会主催により 2000 年から 2 年毎に韓国国内にて開催されており、韓国を中心にアジア各国の技術者が参加しています。太平洋鋼構造会議は、太平洋鋼構造協議会に加盟する環太平洋地域の各国の鋼構造関連学協会により、1986 年から持ち回りで約 3 年毎に開催されています。

今回は、合同開催により 6 編の基調講演と 38 のセッションがあり、250 編を超える論文発表が行われました。鋼構造に関する研究、設計、製作、製造、施工、維持管理などに関する幅広いテーマで最新の研究、技術動向の発表がありました。

本四高速からは、鋼橋の補修のセッションにおいて、技術推進課の河野が「IoT を活用した遠隔監視による吊橋センターステイロッドの破断検知」と題して、来島海峡第一大橋のセンターステイロッドの破断検知手法の有効性および疲労き裂の進展とひずみ範囲の変化に関して破壊力学に基づく有限要素解析結果と実計測結果との整合性について発表しました。

(本発表の成果は、関西大学の石川敏之教授との共同研究により得られた成果です。)

International Conference

13th International Symposium on Steel Structures

The 13th International Symposium on Steel Structures (ISSS) was jointly held with the 14th Pacific Steel Structures Conference (PSSC) at the Maison Glad Jeju Hotel in Jeju, Korea, from November 19 to 22, 2025.

The International Symposium on Steel Structures is organized by the Korean Society of Steel Construction and held every two years in Korea since 2000. And engineers of Korea and other Asian countries has been attended this symposium. The Pacific Steel Structures Conference, hosted in rotation by steel-structure societies of countries in the Pacific Rim that belong to the Pacific Steel Structures Council, is held approximately every three years since 1986.

This joint meeting featured six plenary/keynote lectures and 38 sessions, with more than 250 papers presented. The conference covered a broad range of topics related to steel structures, including research, design, fabrication, manufacturing, construction, and maintenance, presenting the latest research and technical trends.

Mr. Kono, the Technology Promotion Division of HSBE, presented “Detection of Suspension Bridge Center Stay Rod Rupture through Remote Monitoring Using IoT” in the steel-bridge repair session, reporting on the effectiveness of a method for detecting fractures of the center stay-rod on the 1st Kurushima-Kaikyo Bridge and on the agreement between finite-element analysis results based on fracture mechanics and actual measurement data regarding the progression of fatigue cracks and changes in strain range.

(The results reported in the presentation were obtained through collaborative research with Professor Toshiyuki Ishikawa of Kansai University.)

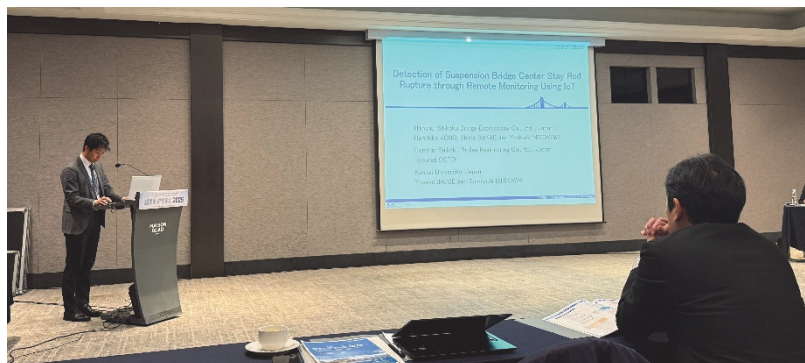


写真-13 本四高速の発表
Photo 13 Presentation from HSBE

本州四国連絡高速道路株式会社

〒651-0088 神戸市中央区小野柄通 4-1-22 (アーバンエース三宮ビル)

Tel: 078 (291) 1071 Fax: 078 (291) 1087

長大橋技術部 (長大橋技術センター)

<https://www.jb-honshi.co.jp>

Honshu-Shikoku Bridge Expressway Co., LTD.

4-1-22 Onoedori, Chuo-ku, Kobe, 651-0088, Japan

Tel: +81-78-291-1071 Fax: +81-78-291-1087

Long-Span Bridge Engineering Center

<https://www.jb-honshi.co.jp>

発注者支援業務について

本州四国連絡高速道路株式会社では、本州四国連絡橋の建設・維持管理を通じて培った技術を発注者支援業務という形で提供を進めてまいります。橋梁の計画・設計・施工から維持管理まで、事業主体の立場に立って技術的サポートをさせていただきます。

ご相談連絡先：長大橋技術部 技術支援課 TEL 078 (291) 1337