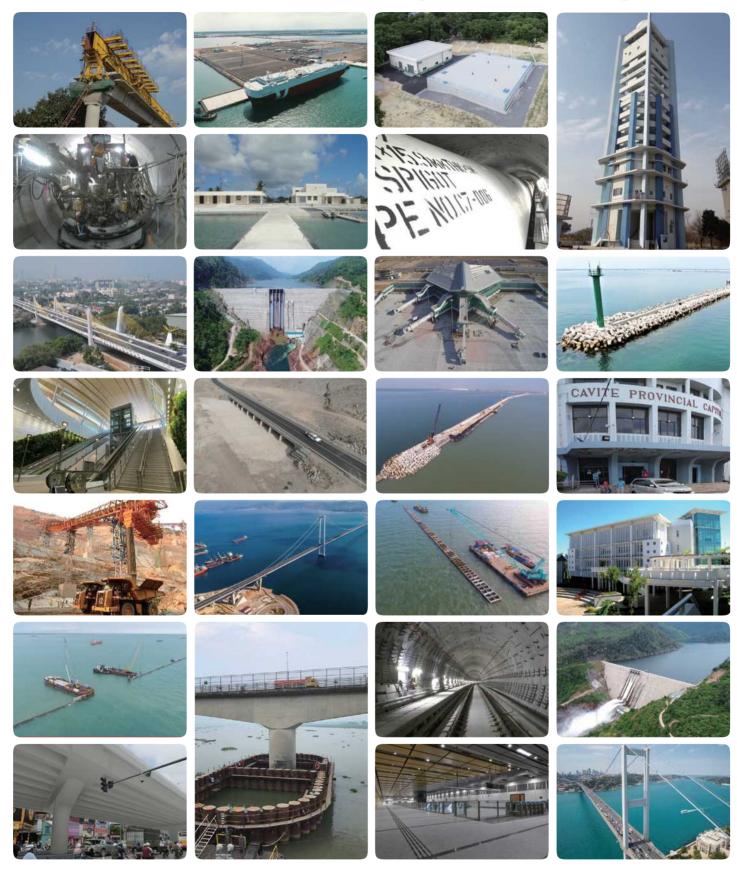
2022年度 海外インフラプロジェクト優秀技術者表彰 受賞者・受賞プロジェクト紹介

2022 Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer





国土交通省

2022年度 海外インフラプロジェクト技術者表彰 受賞者に向けて

Message to the Award-Winning Engineers from the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

海外インフラプロジェクト優秀技術者表彰を受賞された皆様、誠におめでとうございます。引き続き世界各国でご活躍されていることに、心より敬意を表します。

国土交通省としては、海外インフラプロジェクトにおいて活躍されている本邦企業の技術者に対して、その実績を認定し、その中で、技術力、マネジメント能力に秀でた技術者に対して表彰を行うこととし、今回が3回目となります。

今回は、339名、386件の実績を認定するとともに、16名の皆様に国土交通大臣賞を、また10名の皆様に国土交通大臣奨励賞を授与することとしました。

海外プロジェクトに従事されている皆様におかれては、様々な国や地域で環境や条件の異なる中、卓越した技術と旺盛なる責任感をもってプロジェクトを見事に完遂し、相手国の社会経済の発展に大きく寄与されていることを、高く評価する次第です。

受賞された皆様の中には、例えば約12年の長期にわたり、新空港の調査開始から開港までモンゴルの国際空港建設事業や、インドにて日本の安全文化を導入した工事現場で350キロにわたる鉄道網整備のプロジェクトマネジメントをおこなった方などがいらっしゃいます。

また、ラオスの水力発電所建設工事は、若手技術者が大臣賞受賞の対象となったプロジェクトです。

国土交通省としては、今回の表彰を通じて海外で活躍されている技術者を評価し、我が国の「質の高いインフラ」の更なる海外展開を支援するとともに、研さんを積まれた技術者の皆様がますますご活躍されることを期待しています。

Congratulations to all award winners of the "2022 Minister's Award for Outstanding International Infrastructure Engineer". We would like to express our sincere appreciation for your continuous efforts all around the world.

This is the third time for the Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism (MLIT) to certify the Engineers' achievements in infrastructure projects in the world, further awarding those who have exceeded in their technical and management skills.

This year, we have certified the achievements of 386 projects by 339 engineers. The "Minister's Award for Outstanding International Infrastructure Engineer" was awarded to 16 people, while the "Minister's Encouragement Award for Outstanding International Infrastructure Engineer" was awarded to 10 people in anticipation of their further achievements in the future.

We highly commend all who have participated in international projects for their large contribution to the socioeconomic development of the partner countries. The engineers have successfully completed the projects with their outstanding skills and strong sense of responsibility, despite diverse environment and multi-disciplinary conditions in various countries and regions.

The awarded engineers include the consultancy service for the New Ulaanbaatar International Airport Construction Project in Mongolia as a project manager for approximately 12 years from the start of the survey to the opening of the airport, the project management for the Railway Development Project of 350km in the Republic of India, introducing the "safety culture" in Japan, and young engineers received the "Minister's Award" for Hydropower Project in Lao People's Democratic Republic.

MLIT will continue to facilitate our "Quality Infrastructure" initiative through the recognition of the winners' remarkable achievements and wishes for the further success for international infrastructure engineers.



斉藤鉄夫

SAITO Tetsuo Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

2022年度 海外インフラプロジェクト技術者表彰 受賞者に向けて

Message to the Award-Winning Engineers from the Minister of Land, Infrastructure, Transport and Tourism

国土交通大臣賞

Minister's Award

技術力・マネジメント能力に 秀でた技術者を表彰

Awarded to engineers who excel in technical and management skills

阿部 玲子 ABE Reiko

India 株式会社オリエン<mark>タルコンサ</mark>ルタンツグローバル Oriental Consultants Global Co., Ltd.

デリー高速輸送システム建設事業(1)(2)(3) CS業務

Geneal Consultancy Services for Delhi Mass Rapid Transport System Project

7

安東 正晃 ANDO Masaaki

五洋建設株式会社 Penta-Ocean Construction Co., Ltd.

パティンバン港開発事業(第一期) パッケージ1 ターミナル建設工事

Patimban Port Development Project (1) JICA Loan No. IP-577 Package 1: Terminal Construction

8

台湾 Taiwan

インドネシア

Indonesia

浦川 徹也 URAKAWA Tetsuya

飛島建設株式会社 Tobishima Corporation

マンダレー市上水道整備計画

The Project for Improvement of Water Supply System in Mandalay City



大井 純 Ol Jun

大成建設株式会社 Taisei Corporation

中期気象予報センター設立および気象予報 システム強化計画

The Project for Establishment of Specialized Medium Range Weather Forecasting Center and Strengthning of Weather Foreasting System



片桐 冬樹 KATAGIRI Fuyuki

鹿島建設株式会社 KAJIMA CORPORATION

大林高港電力シールド工事 Dalin-Kaokang Electric Power Tunnel Project

11

スリランカ

Sri Lanka

川合 武 KAWAI Takeshi

アンディグア・バーブーダ Antigua and Barbuda/ Latin America

岩田地崎建設株式会社 IWATA CHIZAKI INC.

バーブーダ島零細漁業施設整備計画 The Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities in Barbuda Island



佐藤 卓三 SATO Takuzo

清水建設株式会社 Shimizu Corporation

下水再生水インフラ拡張事業(C7) NEWater Infrastructure Plan Extension (NIPE) NIPE Contract C7 - Design and Construction of 4m diameter Segmental Tunnel with 2200mm diameter Pipeline from Raffles Country Club to Pioneer Road



Singapore

13

ジブチ Djibouti

10

鈴木 政則 SUZUKI Masanori

三井住友建設株式会社

Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd. ケラニ河新橋建設事業 パッケージ2

ケフニ河新橋建設事業 バッケージ2 New Bridge Construction Project over the Kelani River Package-2

14

髙杉 嘉一 TAKASUGI Yoshikazu

インドネシア Indonesia

東洋建設株式会社 TOYO CONSTRUCTION CO., LTD.

パティンバン港開発事業(第一期)パッケージ2 Patimbam Port Development Project(1) JICA Loan NO.IP-577 Package 2:Braekwater, Seawall, and Channel Dredging Works



高橋 功

TAKAHASHI Isao

八千代エンジニヤリング株式会社 Yachiyo Engineering Co., Ltd.

国道一号線改修計画 Upgranding of national road route 1



筒井 勝治 TSUTSUI Shoji

関西電力株式会社 Kansai Electric Power Co., Inc.

ナムニアップ1水力発電プロジェクト Nam Ngiep 1 Hydropower Project



ベトナム

Viet Nam

藤田 俊弥 FUJITA Toshiya

シンガポール Singapore

西松建設株式会社 Nishimatsu Construction Co., Ltd.

地下鉄トムソンライン、ガーデンズ バイ ザ ベイ駅 およびトンネル工事

Contract T228 Construction of Gardens By the Bay Station and tunnels for Thomson line



前田 公博 MAETA Kimihiro

TA Kimihiro

株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル Oriental Consultants Global Co., Ltd.

新ウランバートル国際空港建設事業 Contract for consultant's services for new Ulaanbaatar International Airport construction project



松隅 大輔 MATSUKUMA Daisuke

東亜建設工業株式会社 Toa Corporation

ラックフェン港防波堤・防砂提建設工事(パッケージ10)

Package 10 Contract: Breakwater Section B and Sand Dyke Works under the Lach Huyen Port Infrastructure Construction Project





技術者名 Name of Engineer

会社名

Name of Company

プロジェクト名 Name of Project



掲載ページ 3









Minister's Encouragement Award

今後の更なる活躍が期待される 若手・女性技術者を表彰

Awarded to engineers in expectation of further contribution

青坂優志 **AOSAKA Yushi** ラオス 関西電力株式会社 Kansai Electric Power Co., Inc. ナムニアップ1水力発電プロジェクト Nam Ngiep 1 Hydropower Project 24



石川祥平 **ISHIKAWA Shohei**

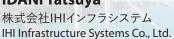
インドネシア

株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル Oriental Consultants Global Co., Ltd.

ハサヌディン大学工学部整備事業 プロジェクト マネジメントサービス及びエンジニアリング サービス(円借款事業 IP-541)

Contract for Hasanuddin University **Engineering Faculty Develoment** Project(ODA Yen Loan No. IP-541)

井谷達哉 **IDANI Tatsuya**



ボスポラス<mark>橋および</mark>ファーティヒ・スルタン・ メフメット橋の大規模補修および 構造補強 建設工事

The Major Repair and Structural Reinforcement of Bosphorus and Fatih Sultan Mehmet Bridges



27

30

インドネシア

Indonesia

西松建設株式会社

Nishimatsu Construction Co., Ltd.

地下鉄トムソンライン、ガーデンズ バイ ザベイ駅およびトンネル工事 Contract T228 Construction of Garens by The Bay Station and Tunnels for Thomson Line



62

シンガポール

Singapore

打越悠斗 **UCHIKOSHI Yuto**

シンガポール

6:

26

佐藤工業株式会社 Kansai Electric Power Co., Inc.

地下鉄トムソン線UPPER THOMSON駅及び トンネル工事 T212工区 Contract T212 Construction of

Upper Thomson Station and Tunnels for Thomson Line

小澤剛 **OZAWA Go**

フィリピン インドネシア Philippines Indonesia

株式会社建設技術研究所 CTI Engineering Co., Ltd.

2021年度 SmartJAMP(ASEAN における避難 行動促進システムの導入可能性)に関する 調査検討業務

SmartJAMP(2021) Pre-feasibility Study on the Introduction of Advanced Evacuation Promotion Systems in ASEAN

徳丸祥一朗 **TOKUMARU Shoichiro**

日本工営株式会社 Nippon Koei Co., Ltd.

ハノイ市環状3号線整備事業(マイジック-南タンロン間) パッケージ3:設計積算及び入札支援業務 Package No.3: Consulting Services of Technical Design, Cost Estimation and Tender Assistance

for Hanoi City Ring Road No.3 Construction Project, Mai Dich - South Thang Long Section

31

ベトナム

Viet Nam

八百勇介 **YAO Yusuke**



29

32

東亜建設工業株式会社 **Toa Corporation**

ラックフェン港防波堤・防砂提建設工事 (パッケージ10)

Package 10 Contract: Breakwater Section B and Sand Dyke Works under the Lach Huyen Port Infrastructure Construction Project







パティンバン港開発事業(第一期)パッケージ2 Patimban Port Development Project(1) JICA Loan No.IP-577 Package2: Braekwater, Seawall, and Channel **Dredging Works**



目次 Table of Contents

海外インフラプロジェクト技術者認定・表彰制度について About the International Infrastucture Project Engineer Certification and Award System	5
2022年度 受賞プロジェクト紹介 2022 Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer Award-Winning Projects	6
国土交通大臣賞 Minister's Award	6
国土交通大臣奨励賞 Minister's Encouragement Award	23
海外インフラプロジェクト優秀技術者表彰式 The Award-Winning Ceremony of the Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer	34
過去受賞者一覧 List of Awarded Projects and Engineers	35

海外インフラプロジェクト技術者認定・表彰について

About the International Infrastructure Project Engineer Certification and Award System

日本のインフラシステムの海外展開に貢献した技術者を表彰することを目的として、2020年度に創設されました。海外でのインフラプロジェクトに従事した技術者のうち、技術力・マネジメント能力に秀でた技術者を表彰するものです。

本表彰は、海外インフラプロジェクトに従事した 技術者の国内事業への参画を促進するとともに、 国内の技術者が海外進出しやすい環境を整えることを目的とする「海外インフラプロジェクト 技術 者認定・表彰制度」の一環として実施していま す。海外でのインフラプロジェクトに従事してい た技術者の実績を国内事業への入札で活用できる ようにすることで、海外での実績が豊富な技術者 が国内事業にプロジェクトマネジメントを行う立 場として参画が可能となりました。

技術者が国内外問わず活躍できる環境を整備し技術者の国内・海外での相互活用を推進することで、日本の「質の高いインフラ」の海外展開促進による諸外国の課題解決・経済発展に貢献します。

This award was established in 2020 to honor infrastructure engineers who have contributed to the international establishment of Japanese infrastructure systems. The award is given to engineers who have engaged in international infrastructure projects, especially excelling in technical and management skills.

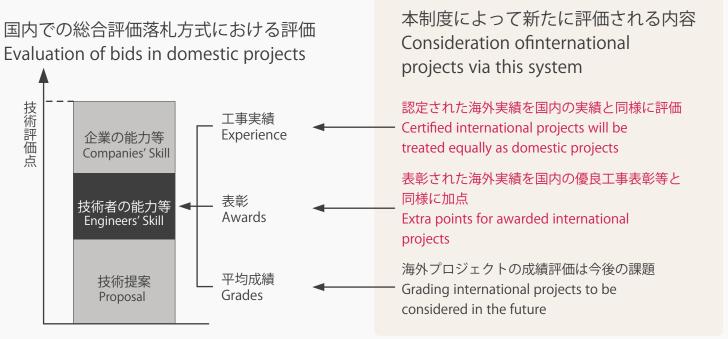
It is part of the "International Infrastructure Project Engineer Certification and Award System", which aims to promote the participation of Japanese infrastructure engineers in both domestic and international projects.

By accepting achievements from international infrastructure projects in the bidding for domestic projects, engineers with extensive international experience will now have a chance to participate in domestic projects as project managers.

The Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism aims to promote the international development of Japanese Quality Infrastructure Systems through allowing engineers to work both domestically and internationally, contributing to the economic development and the problem solving of developing countries.

認定・表彰された実績の直轄工事・業務における評価

Evaluation of Certified and Awarded International Projects in the Domestic Comprehensive Evaluation System





ABE Reiko

阿部 玲子 株式会社オリエンタル コンサルタンツグローバル



Oriental Consultants Global Co., Ltd.

デリー高速輸送システム建設事業(1)(2)(3) CS業務 General Consultancy Services for Delhi Mass Rapid Transport System

デリーメトロプロジェクトは、円借款案件として21年という短期間でデリー全域をカ バーする350キロもの鉄道網を完成させました。日本企業を中心としたコンサル共同 企業体が計画、設計、施工管理、運行管理等に関わるプロジェクトマネジメントを実 施しました。

工事現場には、日本の安全文化が導入され、その後のインドの建設工事のモデルと もなっています。加えて、女性専用車両を作ったことにより、女性の社会進出促進にも









現地指導 AIMS Station(左) 現地安全講習会



トンネル掘削現場

Delhi Metro has built up the network of approx. 350km in 21 years. The Japanese Consultant Consortium has provided the Project Management Services for Design, Construction Supervision and Operation and Maintenance.

Especially, Safety Management of Japanese Standards has been applied in Metro Projects with the assistance and guidelines from JICA. The standard of Safety Management has improved very much in Indian Metro Project(s). Additionally, the special security for women's passengers including Woman's Coach was provided. Lot of opportunities were developed for women's employment in metro projects.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

デリーメトロでは、フェーズ1は日系企業が安全管理を 主導しましたが、フェーズ2は現地企業が主体となるに つれて、工事進捗が重要視され、安全管理が軽視されて 建設事故が多発しました。現地企業が主体で実施できる 安全管理が必要であると痛感し、日本技術を入れ込んだ 現地に即した安全管理手法(OSV)を作り、大きな成果が 得られました。

Safety Management was led by Japanese Companies during Phase-1 of Delhi Metro. The local construction companies took over the management including safety in Phase-2. There were serious accidents at the construction site during the Phase -2 period because of safety ignorance and non-implementation of required safety measures.

However, Safety management has improved immensely because Japanese consultants applied and adjusted Safety Management with Japanese new technologies (OSV).

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外において、メトロのようなプロジェクトでは、計 画・設計、施工管理、運営・維持まで全てに関わること ができます。完成することで現地の方々の生活様式や考 え方まで変えることができる魅力ある仕事でもありま す。仕事をする上で、苦労なのかやりがいなのか、それ は本人がどのように関わるかに係ってくると、私は思い ます。

In oversea projects such as Metro, we can manage all steps including planning, design, construction supervision, operation, and maintenance. The lifestyle and thinking of locals change when Metro operations start. This is a very challenging and attractive job.

You can define your job as "Toil" or "Rewarding" depending on your way of interaction with work.

安東 正晃

五洋建設株式会社 Penta-Ocean Construction Co., Ltd.

インドネシア Indonesia

ANDO Masaaki

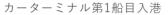


Patimban Port Development Project (1) JICA Loan No. IP-577 Package 1: Terminal Construction

パティンバン港開発事業(第一期)ターミナル建設工事は、国際貿易量が年々増加するインドネシアで、首都ジャカルタの東130kmのジャワ海沿岸地区に新港を建設するODA(政府開発援助)事業です。自動車専用バース(延長300m)とコンテナバース(延長420m)の桟橋にはストラット工法、人工島(約60Ha)の造成では軟弱地盤を改良する深層混合処理工法(CDM)と浚渫土を有効利用した管中混合固化処理工法(CPM)などの本邦技術が使われています。











施工状況:深層混合処理工(左)、管中混合固化処理工(右)



工事完成時全景

Patimban Port Development Project (Phase I) Terminal construction is an ODA (Official Development Assistance) project to construct a new port on the coast of the Java Sea, 130 km east of Jakarta, in Indonesia, where the international trade volume is increasing annually. Japanese technologies such as Steel Strut Construction Method are used for the jetty of Car Berth (extension 300 m) and Container Berth (extension 420 m), and the Cement Deep Mixing Improvement Method (CDM) and Cement Pipe Mixing Reclamation Method (CPM) using dredged soil are used for the construction of artificial islands (about 60 ha).

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

短工期で急速施工が要求された当地の本邦技術部分では、現地諸条件にマッチした施工提案をおこない、進捗管理と品質管理を徹底することで手戻りのない施工を実現しました。

For the Japanese technical parts, which required a short construction period, we proposed a construction method that matchedS local conditions, and realized without rework by meticulously managing progress and quality control.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外工事では、法令や現地の慣習などが国や地域ごとに 異なるという制約がありますが、多国籍のメンバーと一 体となり、様々な課題やハードルを克服しながらプロジェクトを進める事は人間的な成長につながり、また困難 の後には達成感を深く味わえる喜びがあります。 In overseas construction, there are restrictions such as laws and local rules that vary from country to country and region to region, but working together with multinational members and overcoming various issues and hurdles while proceeding with projects leads to personal growth, and there is a joy that gives you a deep sense of accomplishment after difficulties.

浦川 徹也

URAKAWA Tetsuya

飛島建設株式会社

Tobishima Corporation



マンダレー市上水道整備計画

The Project for Improvement of Water Supply System in Mandalay City



ミャンマー第二の都市マンダレー市において、既存上水道施設の改善および7,640世帯各戸への直接給水を実施しました。







各戸給水状況

In Mandalay City, the second largest city in Republic of the Union of Myanmar, the project included improvement of existing water supply facilities and direct water supply to each of 7,640 households.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

本プロジェクトは市内全域の広範囲で実施し、土木、建築、機械、電気、通信設備と多種多様な工事の管理に加えて上水道施設の運転管理技術指導を含め、緻密なプロジェクト運営を求められました。

The project was implemented over a wide area throughout the city and required meticulous management, including works of a wide variety of civil, building, mechanical, electrical, and communication facilities, as well as technical guidance on the operation and maintenance of water supply facilities.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

日本で学んだ技術を現地の環境においてどの様に活かす のか試行錯誤した時、技術の本質とインフラ事業の大切 さを実感しました。

I realized the essence of engineering and the importance of infrastructure projects when I took trial and error and learned how to make the most of the engineering I have learned in Japan, applying it to the local environment.

大井 純

大成建設株式会社 Taisei Corporation





中期気象予報センター設立及び気象予報システム強化計画 The Project for Establishment of Specialized Medium Range Weather Forecasting Center and Strengthning of Weather Forcasting System

本工事はパキスタン・イスラム共和国の首都イスラマバードの気象局(PMD)敷地内 に新設レーダー塔(気象予報用)をJICA無償資金協力にて建設するものです。コン ソーシアムリーダーの三菱商事(下請としてJP-TEC、日本無線)がレーダー機材の据 付工事等を担当し、当社(大成建設)は土建工事を担当しました。 レーダー塔は15階建て、最高高さ73.5m(レーダードーム頂部)、建築面積:176.18 ㎡、延床面積:562.76㎡です。









昇降用外部階段とケーブルダクト(右





13階レーダー機械室内部(左)、1階発電機室内部(右)

This project is to construct a new radar tower for weather forecast at Pakistan Meteorological Department (PMD) in Islamabad, the capital of the Islamic Republic of Pakistan, with a grant from JICA. Mitsubishi Corporation (JP-TEC and Nippon Radio as subcontractors), the consortium leader, was responsible for the installation of the radar equipment, while Taisei Corporation was responsible for the construction of building and foundation works.

The radar tower is 15 stories high with a maximum height of 73.5 m (at the top of the radar dome), having a building area of 176.18m² and a total floor area of 562.76 m².

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

本プロジェクトは日本基準で設計され、日本仕様を要求 する仕上げ、設備工事を現地で施工するものでした。日 本での建築・設備の経験を有するSVの力を借りなが ら、日本の当社建築部門と調整を密に行い品質の高い建 築物を作り上げました。また、安全管理を極めて高い水 準で維持しJICA、大使館より高い評価を得ました。

This project was designed in accordance with Japanese standards required to construct with Japanese quality in Pakistan for the finishing, electrical and mechanical works. With the assistances of supervisors, who have experiences in building, electrical and mechanical works in Japan, working closely with the Taisei Corporation Building Department in Japan, we constructed a high-quality building. We also maintained high safety management standards and earned high acclaim from JICA and Japanese embassy.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外工事では日本と全く異なる風土、気候や文化を体験 できる所が魅力です。考え方の異なる人々と接すること で日本の良さを発見することもあります。また、現地の 人々は親日の方が多く、整理・整頓・清掃等の日本の文 化を伝えることにも力を注ぎました。「世界地図に残る 仕事」が出来ることは大きなやりがいだと思います。

The attraction of working on overseas construction is to experience natural features and cultures completely different from Japan. Sometimes you discover the goodness of Japan by interacting with people having different ways of thinking. In addition, many local people tend to like Japan, and thus I put effort in conveying Japanese culture such as organizing, tidying, and cleaning. It is a great challenge for me to complete "work that will remain on the world map."

片桐 冬樹

鹿島建設株式会社 KAJIMA CORPORATION

台湾 Taiwan

KATAGIRI Fuyuki

大林高港電力シールド工事 Dalin-Kaokang Electric Power Tunnel Project



台湾電力は、増大する電力需要を賄うとともに、発電効率向上や環境負荷低減の観点から、発電所関連施設の新設、拡張、リニューアルを推進しています。当工事ではその一翼を担い、計7kmのシールドトンネルと関連構造物の新設、および付属機電設備を含んだ設計施工に取り組みました。シールド工事では、地質が異なり急曲線の続く3本のトンネルの高速掘進や地中接合など、我々にとっても挑戦となる技術的課題の多い特徴がありました。



掘進作業状況(プレキャストセグメントの組立)



一つの発進基地(4号立坑)と地上設備及び冷却設備塔地下工事状況

Taiwan Electric Power Co., Ltd. is promoting new construction, expansion, and renewal of power station-related facilities from the perspectives of meeting increasing power demand, improving power generation efficiency, and reducing environmental impact. In this project, we worked on the design and construction of a new shield tunnel for 7km and related structures, as well as the ancillary mechanical and electrical equipment. Shield tunnel construction was characterized by many technical challenges, such as high-speed excavation of three tunnels with different geological features and sharp curves, and underground jointing.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

高速掘進のため、掘削土砂搬出に圧送・流体輸送設備を、またセグメントは5等分割とし各接続接手は押し込むだけのワンパスタイプを採用しました。現地プレキャスト工場の生産では綿密な計画とその確認により高い品質を確保しました。地中接合では機械トラブルを克服し精度良い接合を達成し、技術移転の機会となりました。

For high-speed excavation, pumping and fluid transport equipment of the excavated soil were employed, and the segment was divided into five-equal parts and each connection joint was a one-pass type, i.e. simply push-in. We have ensured high quality through meticulous planning and confirmation of production at the local precast factory. In underground joints, we overcame mechanical troubles and achieved high-precision joints, which was an opportunity for technology transfer.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

文化、習慣、背景の異なる国々で、言葉も立場も異なるエンジニア達と対等に、共通の目標に向けて歩みを進めること、またそれを成し遂げることに大きなやりがいを感じます。意見が異なり対立することもある中で、お互いにコミュニケーションを重ねて理解を深め、解決に導くところにも魅力があると思います。

Working in different countries with different cultures, customs, and backgrounds on equal footing with engineers who speak different languages, I feel a great sense of satisfaction in working toward a common goal and achieving it. It also find it fascinating to develop solutions through communication, deepening our understanding of each other, even when we have different opinions, which can sometimes lead to conflict.

川合 武 **KAWAI Takeshi**

岩田地崎建設株式会社 IWATA CHIZAKI INC.



ベンディグア・バーブーダ Antigua and Barbuda

バーブーダ島零細漁業施設整備計画

The Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities in Barbuda Island



カリブ海の島嶼国:アンティグア・バーブーダ国のロブスター漁が盛んなバーブーダ 島において、輸出に対応できる水産施設の建設プロジェクトで、水揚げ桟橋や水産 物加工処理施設、漁民支援施設等を備えた水産複合施設になります。 工事は2011年に竣工しましたが、2017年9月、最大瞬間風速82mとなるハリケーン・ イルマの直撃を受け、全島のほとんどの建物が損壊した中、施設は災害を免れ、避難 拠点や災害復興基地として機能しました。







た水産施設(左) 建設関係者の集合写真(右)



竣工時 管理荷捌き棟

The project is to construct fisheries complex equipped with a landing jetty, fish handling facilities, and fishermen's support facilities on the island of Barbuda, where lobster fishing is thriving in the Caribbean Island nation of Antigua and Barbuda.

Construction was completed in 2011. In September 2017, the complex was hit by Hurricane Irma, which had a maximum wind speed of 82 mph, and while most buildings on the entire island were damaged, the complex survived the disaster and served as an evacuation center and disaster recovery base.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

離島での工事のため、ほぼ全ての資機材を海上輸送で島 外から調達しました。また、島民が1,600人程度と少な く、技術者や作業員の確保にも苦労しました。 島内には給水システムもなく、地下水には塩分が含まれ ているため、コンクリートの練り混ぜ水は、日本から脱 塩装置を持ち込み、コンクリートの品質を確保しまし

The construction was on a remote island, almost all materials and equipment were procured from outside the island by marine transportation. In addition, with only about 1,600 islanders, it was difficult to secure engineers and workers. There is no water supply system on the island, and the groundwater contains salt. We brought in a desalinization equipment from Japan for the concrete mixing water to ensure the quality of the concrete.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外では多くの苦労がありますが、文化や言語の異なる 現地の人達とプロジェクトを完成させることは、大きな 達成感を得られます。その苦労はレジリエンスの形成に 強く影響を与えるでしょう。また、この案件のように、 自身が建設した施設が災害時に活用され、あらためて品 質が評価されたことは技術者冥利に尽きます。

Although there are many hardships overseas, completing a project together with local people from different cultures and languages will give you a great sense of accomplishment. The hardships will strongly influence the formation of your resilience. As in this case, the facility I constructed was utilized in a disaster, and its quality was again highly evaluated. It is a great honor as an engineer.

佐藤 卓玉

SATO Takuzo

清水建設株式会社

Shimizu Corporation



シンガポール Singapore

下水再生水インフラ拡張事業(C7)

NEWater Infrastructure Plan Extension (NIPE)NIPE Contract C7 - Design and Construction of 4m diameter Segmental Tunnel with 2200mm diameter Pipeline from Raffles Country Club to Pioneer Road

シンガポールでは、人口増加と経済成長に伴って増加する水需要に応える水源戦略 の一策として、下水を浄化処理した「NEWater」があります。本プロジェクトはシンガ ポール本島西部地区において、その送水管網をジュロン島まで延伸したものです。 堆積岩とその風化層からなるジュロン層地盤内に、仕上り径3.8m、延長約2.7kmのト ンネルを泥土圧シールドにより施工し、その内部に直径2.2mの水道管を敷設する工 事を設計施工で実施しました。







シールドマシン到達

In Singapore, "NEWater", or highly treated wastewater, is one of the water source strategies to meet the increasing demand for water in tandem with population and economic growth. This project extends the water pipe network to Jurong Island in the western district of the main island of Singapore. A tunnel with the inner diameter of 3.8m and the length of about 2.7km was constructed in the Jurong Formation, changing from sedimentary rock to residual soil, by using an earth pressure balance shield machine, and a water pipe with the diameter of 2.2m was laid inside.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

シールド掘進では想定外の地質(硬質岩盤・大量湧水) に遭遇し、加泥材による土質性状改善や排土システムの 変更等の対策を行い、進捗を確保しました。

長距離トンネル内への鋼管敷設作業では、生産性向上と 安全性確保に工夫を凝らし、狭隘なトンネル内で使用可 能な鋼管据付台車を開発するなどにより課題を克服しま した。

During shield excavation, we have encountered unexpected geological conditions (hard or less weathered rock, excessive water inflow), and we took measures such as improving soil properties by additive injection, changing the muck discharge system, etc. to secure progress.

In laying steel pipes in the long-distance tunnel, we developed a special device which could improve productivity and safety of the works in a narrow space inside the tunnel.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

本プロジェクトや各国の地下鉄工事など、現地の注目度 が高い大規模インフラプロジェクトに携わってきまし た。こうしたプロジェクトの成功に向けて、現地のス タッフやワーカー、更には第三国の仲間たちとともに一 丸となって取り組み、完成時の誇りや達成感を共有でき ることは、海外工事の大きな魅力だと思います。

I have been involved in large-scale infrastructure projects that have attracted a lot of attention from local people, such as this project and MRT projects in several other countries. One of the attractions of working on construction projects overseas, is to work together with staff and local workers from other countries and to share pride and a sense of accomplishment upon completion, attempting to make these projects a success.

鈴木 政則

SUZUKI Masanori

三井住友建設株式会社

Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.



ケラニ河新橋建設事業 パッケージ2

New Bridge Construction Project over the Kelani River Package-2



本プロジェクトは、スリランカ民主社会主義共和国のコロンボの北部に位置し、上下 線各3車線から構成された取付橋625m、主橋380m、取付道路180mを含む工事延 長1185mの橋梁上下部工事です。主橋には、シンボリックな塔形状を有する、同国初 のエクストラドーズド橋が採用されました。









主橋全景 張出し施工状況

This project is located in the northern part of Colombo in Sri Lanka. It has a total length of 1,185m, consisted with 625m approach bridge with three lanes each, 380m main bridge, and 180m approach road. The country's first Extradosed bridge with symbolic pylon shape was adopted for the main bridge.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

現地関係者のほとんどが、初めての大規模橋梁工事とい う状況で、難易度の高いエクストラドーズド橋の施工を する必要がありました。スタッフや作業員だけでなく、 施主やコンサルタントも交えて多くの勉強会を開催する ことで、関係者の知識向上に加えて、信頼関係を構築する ことができました。

Although it was the first time for most of the local workers to be involved in a construction of a large-scale bridge, we had to construct the first Extradosed bridge with a higher level of difficulty. We held many study sessions with not only staff and workers, but also clients and consultants. By doing so, in addition to improving the knowledge of the people, we were able to build a trustful relationship.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

資機材の入手が困難な場所での工事、日本と比べて多種 多様な工種、その国や地域の発展に貢献できる。そし て、工事を終えると多くの方に喜んでもらえる。自分 が、土木技術者であることに誇りを持てるようになりま した。

You can be involved in construction work in places where it is difficult to obtain materials and equipment, work on a wide variety of constriction work compared to Japan, and contribute to the development of the country or region. When the project was completed, many people were pleased. I am now proud to be a civil engineer.

東洋建設株式会社 TOYO CONSTRUCTION CO., LTD.



TAKASUGI Yoshikazu



パティンバン港開発事業 (第一期) パッケージ2

Patimban Port Development Project (1) JICA Loan No.IP-577 Package2:Braekwater, Seawall, and Channel Dreadging Works

本事業は首都ジャカルタにある国内最大級のタンジュンプリオク港の物流キャパ オーバー解消などを目的に、日本の円借款事業かつインドネシアの重要国家プロ ジェクトとして、西ジャワ州パティンバンの海上に大型港湾を建設する事業です。 当社は港の外郭施設となる延長約2kmの竹杭竹マットを基礎にもつ捨石式防波堤と 延長約6.5kmのコンクリート矢板を主体とした矢板式護岸の海上建設及び水深-10m までの航路浚渫に携わりました。







捨石投入均し

コンクリート矢板打設

完成全景

This project is to construct a large-scale new port on the sea along the coast of Patimban, West Java, as a Japanese yen loan project and important national project in Indonesia, with the aim to solve the logistical overcapacity in Tanjung Priok Port, one of the largest ports in Indonesia located in Jakarta. We constructed protective facilities for the port which are a rock mound Breakwater (2.0km) consisted of bamboo pile foundation with bamboo mattress, and sheet pile Seawall (6.5km) consisted mainly of precast concrete corrugated sheet pile and dredged an outer access channel of the port to a depth of -10m elevation.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

発注者政府の求めるところはより経済的にかつ早期に工 事を完成させ、港を開港させることでした。その中で多 くの無理難題がふりかかり、想定以上の悪海象や世界的 パンデミックが重なるなど多くの困難がありましたが、 発注者意向を汲みながら多くの交渉を重ねることで、早 期に完成させ、その意向に応えることができました。

The government as the Employer wished for the construction to be completed more economically and quickly, to open the port. In the process, we have faced many difficulties and unreasonable challenges such as the occurrence of worse-than-expected sea conditions and a global pandemic. However, we were able to complete the project quickly by conducting numerous negotiations while taking to the Employer's wishes into consideration.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

日本でもまれな大型案件に携われたこと。日本で経験し た技術を活かし世界各国の業者と競争や協業ができるこ と。文化、習慣や環境の違う多くの現地職員や現地作業 員をとりまとめ一丸となり一つの目的に向かって進めら れること。

日本でも経験できないような苦労も多いが、これらは海 外案件の大きな魅力ややりがいを感じます。

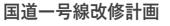
To be involved in a large-scale project that is uncommon even in Japan. To be able to compete and collaborate with companies all over the world by utilizing technologies and skills we have experienced in Japan. To encourage to work toward a common goal together with many local staffs and workers from various cultures, customs, and environments. Although there are many hardships that cannot be experienced in Japan, these are the major attractions and rewards of an overseas project.

高橋 功

八千代エンジニヤリング株式会社

バールエンシードリング体形云 Yachiyo Engineering Co., Ltd.





Upgrading of National Road Route 1



本プロジェクトは、ジブチ国の首都ジブチから内陸の隣国エチオピアはじめ東アフリカ地域にアクセスする国際回廊のうち、同国の最重要路線である国道1号の改修事業です。国道1号は、エチオピアへの貨物輸送の9割以上を担う大動脈でありながら、近年の交通量増加に伴い舗装劣化が進み物流を阻害していました。本プロジェクトは、特に劣化が顕著であったエチオピア国境付近にて、アスファルト舗装による国際回廊整備を行いました。







国境付近を通過する区間

The project was aimed at upgrading National Road 1, one of the most important international corridors that connects Djibouti to neighboring Ethiopia and other landlocked countries in East Africa. National Road 1 is a major arterial road that carries more than 90% of the freight transport to Ethiopia, and the increase in traffic in recent years has led to deterioration of the pavement, hindering logistics. The project has upgraded this international corridor with asphalt pavement near the Ethiopian border, where deterioration was particularly pronounced.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

プロジェクトの緊急性ゆえ、詳細設計、工事入札、施工 監理を通じて工程短縮に努めました。コロナ禍において ジブチ国政府による移動制限措置が工程管理にも影響し ましたが、工事関係者はじめプロジェクトの全関係者よ り支援を受けつつ工程遅延の回避に取り組み、無事に工 期内に完工できました。 Due to the urgency of the project, our team gave its best effort to shorten the implementation schedule through detailed design, bidding process, and construction supervision.

Despite the COVID-19 pandemic, where the Djibouti government-imposed movement restrictions, affecting the construction schedule, we were able to successfully complete all the works within the target period without delay, and with the full support of all parties involved in the project.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外への渡航自体も含め、「豊かな人生経験に恵まれているな」と私自身が日々実感できることです。仕事とはいえ、自分とは全く違う主義や信条、宗教観、ビジネス慣習を持つ人達と向き合うのは概ね試練ですが、相手国政府のプロジェクト関係者から「Mr. Takahashiと話したいが、次はいつ来る?」といった声が届けば血が沸きます。

I realized that I have been blessed with a wealth of experiences in my life including the experience of traveling abroad itself. Although it is generally a challenge for me to work with people with completely different principles, beliefs, religious background and business practices from mine, it always encourages me to hear, "Mr. Takahashi, when will you come again to my country?" from my government counterpart in the project country.

筒井 勝治

TSUTSUI Shoji

関西電力株式会社

Kansai Electric Power Co., Inc.

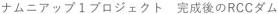






関西電力がメインとして出資、ラオスのナムニアップ川に主発電所・逆調発電所を建 設し、29万kWの電力をタイとラオスに売電する事業です。アジア開発銀行や国際協 力銀行、日本とタイの主な商業銀行が融資、技術や環境などに厳しい国際基準を遵 守して建設が進められました。建設工事は、土木・電気・金物・送電線を分割発注し、 日本の業者を中心とするオールジャパン体制で取り組み、高品質のインフラ輸出を 実現しました。







ナムニアップ 1 プロジェクト 建設中のRCCダム



Mainly invested by Kansai Electric Power, it is an independent power producer that built a main power plant and a re-regulating power plant on the Nam Nigep River in Laos that sells 290,000 kW of power to Thailand and Laos. Asian Development Bank, Japan Bank for International Cooperation, and major commercial banks in Japan and Thailand provided financing, and construction proceeded in compliance with strict international standards for engineering and environment. For the construction works, we placed separate contracts for civil engineering, electro-mechanical, hydro-metal, and transmission lines, on an all-Japan system centered on Japanese contractors, and realized high-quality infrastructure exports.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

事業可能性調査に関わり建設コスト削減により事業化を 推進しました。現地建設所長として詳細設計と建設工事 監理をマネジメントするとともに、ダム基礎掘削中に出 現した弱層や洪水被害など数々の技術的課題を克服しま した。少数民族520人の移転では、住民のライフスタイ ルや慣習を取り入れた移転計画を策定し移転村を建設し ました。

I was involved in feasibility studies and promoted commercialization by reducing construction costs, managed detailed design, and supervised construction work as a Site Director. We overcame a number of technical challenges such as weak layers and flood damages which emerged during dam foundation excavation. For the relocation of 520 Hmong minorities, a Relocation Plan was formulated, including the construction of a resettlement village incorporating the sustainable lifestyles and customs of the minorities.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外特有の気候や風土の違い、地形・地質・水文などの リスクに抗することなく融和すること。一方で、当該国 の文化・慣習を尊敬し、地元に入り込んで自ら楽しむこ と。また、プロジェクトに関わる事業者・融資者・建設 業者・受け入れ国それぞれの多様性を受容しつつ、関係 者全員が恩恵を受けられようプロジェクトを推し進めて いくこと。

Harmonizing without resisting the differences in climate and topography unique to foreign countries, as well as risks regarding topography, geology, and hydrology. On the other hand, respecting the culture and customs of countries concerned and entering the local area to enjoy ourselves. Additionally, to accept the diversity of the Project Owners, Lenders, Construction Companies, and Host Countries involved, while promoting the project to ensure that all parties concerned can benefit.

藤田 俊弥

FUJITA Toshiya

西松建設株式会社

Nishimatsu Construction Co., Ltd.



地下鉄トムソンライン、ガーデンズ バイ ザ ベイ駅および トンネル工事

Contract T228 Construction of Gardens by The Bay Station and Tunnels for Thomson Line

当該プロジェクトは、シンガポール国に位置しており、Garden by the bay(植物園) に隣接しています。地下鉄トムソン・イーストコースト線の一部で、駅名はGarden by the bay stationです。工事の内容は、開削工法による273m延長の地下駅と3か所の エントランス、そして、土圧式シールド機による内径5.8mのトンネルを2本、総延長が 1.4kmというものです。





ガーデンズ バイ ザ ベイ駅(1)



- デンズ バイ ザ ベイ駅(2)

工事現場(1)





工事現場(2)

This Project is located in Singapore, situated near Gardens by the Bay (Botanical garden). The station's name is "Gardens by the Bay station" and is part of the Thomson East Coast Line. This project consists of construction of a 273m long underground station with three entrances constructed by cut & cover method, and twin board tunnels with internal diameter measuring 5.8m wide, with a total of 1.4km constructed using the EPB method.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

このプロジェクトは海の埋立て地に位置しており、よっ て現場には超軟弱粘土が厚く堆積しています。広範囲な 検討と対策を講じていましたが、工事が大幅に遅延する ような想定外の問題に直面してしまいました。工事計 画・設計や手順を最適化し遅延を回復したことが、この プロジェクトで一番工夫し苦労した点と思っています。

This project is located on reclaimed land and therefore there were thick deposits of ultra soft clay on site. Despite the extensive studies and applied countermeasures we have applied, we still faced unforeseen issues which led to a major delay in our progress. However, we made up for the lost time by further optimizing our planning, design and sequence of works. I believe this was the biggest challenge for this project.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

時には競い合いますが、様々な海外企業との協力を通じ て目標を達成できたときに、大変やりがいを感じます。 海外で働くことは、様々な国籍の人たちとふれあう機会 があり、彼らの文化を尊重し受け入れることはとても大 切なことです。このことは、海外で働くことのできる魅 力でもあり、結果自分自身が成長できることでもありま す。

Although we compete with each other at times, it is very rewarding when we are able to achieve goals through cooperation with foreign companies. Working overseas gives me opportunities to liaise with people of various nationalities, and it is of utmost importance to respect and accept their respective cultures. This is what I find attractive about working abroad, and as result, I am able to grow as a person.

前田 公博

MAETA Kimihiro

株式会社オリエンタル コンサルタンツグローバル Oriental Consultants Global Co., Ltd.

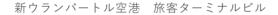




Contract for Consultans's Services For New Ulaanbaatar International Airport Construction Project

安全性、信頼性等様々な問題を抱える現空港の代替として新首都空港を建設するもので、モンゴルにおける最大のプロジェクトです。プロジェクトには3,600mの滑走路や35,300m2の旅客ターミナルを筆頭に、国際空港に必要な全ての施設が含まれています。工事費は600億円以上で2回の円借款からなっています。現在、新空港の運営はモンゴル国と日本の4社からなるコンソーシアムにより実施されています。







滑走路及び平行誘導路



開港第一便



大型フィニッシャーによる滑走路舗装施工状況

This is the largest project in Mongolia, with the objective to construct a new capital airport replacing the existing airport which suffers several problems in safety, liability, etc.

The airport includes all the facilities necessary for international airport headed by 3,600m long runway and 35,300m² passenger terminal. The construction cost of the Project is more than 60bil. Yen of two Japanese ODA loans. Currently operation of the new airport is conducted by a consortium consisting of a Ministry of Mongolia and four Japanese companies.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

冬の-40°C近い温度はさすがに厳しいものでした。そんな極寒に直接さらされるエアサイドの滑走路、誘導路、エプロン等のコンクリート舗装は年間7か月しか打設できないため、2レーンを同時並行打設できる超大型のスリップフォームコンクリートフィニシャーを導入し工期短縮を図りました。

The temperature of -40 degrees Celsius in winter is unbelievably cruel.

The concrete pavement of runway, taxiway and apron which are exposed directly to such extreme cold air in the airside can only be cast seven months a year, and it was decided to introduce a super-large slip-form concrete finisher in order to shorten the construction period.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

地方空港整備と異なり、新首都空港を位置選定からマスタープラン、設計、入札補助、施工管理まですべて携わることができることは、若手にとって大きな経験と誇りとなるはずです。

Unlike the development of local airport, the consultants services for the new capital airport starting from site selection, master planning, design, assistance in tendering until construction supervision would be the best experience and pride for young generations.

松隈 大輔

東亜建設工業株式会社 Toa Corporation



MATSUKUMA Daisuke



Package 10 Contract: Breakwater Section B and Sand Dyke Works under the Lach Huyen Port Infrastructure Construction Project

本プロジェクトは、ベトナム北部の経済成長と国際競争力の強化を目的とした、北部の港湾都市であるハイフォンの外洋側に航路水深14mの新規大水深港湾を整備するインフラ事業において、本邦技術を活用したSTEP案件として将来的なターミナルの外周護岸2.5kmの築造、航路水深維持を目的とした防砂堤7.6kmの築造および隣接他工区を含めた海上航行安全管理業務を実施するものになります。





外周護岸施工①

外周護岸施工②

This project was part of an infrastructure development to build a new deep-water port and navigation channel with a depth of -14 m on the offshore of Hai Phong City, with the purpose of enhancing economic growth and international competitiveness in the northern part of Vietnam. The project was implemented under the STEP scheme utilizing Japanese advanced technologies. The scope of work included the construction of 2.5 km outer revetment for the future terminal, a 7.6 km sand protection dyke to maintain the depth of the navigation channel, and maritime navigation safety management work including other adjacent construction areas.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

隣接他工区との工事調整や近接する商業航路の航行安全確保を最優先課題として施工管理を実施しました。また、台風やモンスーンによる荒天が頻発する施工エリアでの10kmに及ぶ海上構造物の築造作業の安全と工程を維持する為、外洋での施工経験の少ないローカル業者の育成を含めた現場マネジメント力が求められました。

The top priorities for construction management were to coordinate with other contactors from adjacent areas, and to ensure safety for navigation channels. As local contractors do not have much experience in offshore works, considerable attention was given to on site management and providing them training to maintain safe progress of construction for the offshore structures over a 10 km area, in an environment where typhoons and monsoons frequently occur.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外工事の醍醐味はスケールの大きさと国際相互理解にあると考えます。プロジェクトの施工を通して、日本企業が『ローカル企業の施工管理手法の向上』や『安全文化の定着』に貢献する事が出来、さらに現地のインフラ設備の向上や地域経済の発展に寄与できることは、技術者として大きなモチベーションとなっています。

I believe that the best part of overseas construction work lies in the size of the projects, and international mutual understanding. My motivation as an enginner comes from the contribution of Japanese companies to improve the construction management of skills of local companies, establish a safety culture through the construction projects, as well as the improvement of local infrastructure facilities and development of local economies.

株式会社大林組

Obayashi Corporation





ナムニアップ1水力発電所建設工事 Nam Ngiep 1 Hydroelectric Project



ラオス人民民主共和国ボリカムサイ県にて、ラオスとタイの国境を流れるメコン川の 支流、ナムニアップ川に建設したダム式水力発電所です。水力発電所を備えた主ダ ムと逆調整ダムからなり、主ダムは堤体高148m、堤長535mの重力式コンクリートダ ムとなります。2か所の発電所から合計出力29万kwの電力をタイとラオスに売電しま



主ダムおよび主発電所





骨材生産プラント





RCCプラント

This dam-type hydroelectric power plant constructed in Bolikhamxay Province, Lao People's Democratic Republic, on the Nam Ngiep River, a tributary of the Mekong River that flows along the border between Laos and Thailand. It consists of a main dam equipped with a hydroelectric power plant and a reverse regulation dam. The main dam is a concrete gravity dam with a height of 148m and a length of 535m. Electric power with a total output of 290,000 kW from the two power plants will be sold to Thailand and Laos.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

物資の多くを輸入に頼る内陸国のラオスにおいて、ダム 構築に必要な大量の材料の安定した供給源確保とその品 質管理、急なトラブルに対応するための方策をとれるよ う工夫をしました。

In Laos, a landlocked country that relies on imports for most of its supplies, we devised ways to secure a stable supply source for the large amount of materials needed for dam construction, managing their quality, and taking measures to deal with sudden problems.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

日本人スタッフの数が少ないため、必然的に担当・責任 節囲が広く多くのことにチャレンジ出来ます。様々な国 やバックボーンの人々と仕事をするので、文化や価値観 の違いを感じそれを尊重すること、また自分自身のアイ デンティティを再確認することが出来ます。

Since the number of Japanese staff is small, the range of responsibility is inevitably wide and you can challenge yourself to do many things. Working with people from various countries and backgrounds, you can feel and respect differences in culture and values, and reconfirm your own identity.

山根 三弘

YAMANE Mitsuhiro

株式会社IHIインフラシステム

IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.



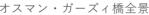
トルコ Turkey

イズミット湾横断橋建設工事 Izmit Bay Suspension Bridge EPC Contract



イズミット湾横断橋はBOT方式で建設され、トルコ最大の都市イスタンブールとトルコ第3の都市イズミル市を結ぶ420kmの高速道路プロジェクトの一部として、トルコ北西部に位置するマルマラ海のイズミット湾を南北に横断する全長2,907mの世界有数の吊橋であり、このプロジェクトによりトルコ北部から西部地域の更なる発展が期待できます。IISは同橋の上下部工の設計、下部工の施工、上部工製作・架設一式をフルターンキーで施工しました。







FCによる補剛桁架設状況



プロジェクトメンバー記念写真



LDによる補剛桁架設状況

Construction of Izmit Bay Suspension bridge was executed through a project scheme of BOT as part of the 420 km long highway network connecting the metropolitan, Istanbul and third largest city in the country, Izmil. The bridge is a large scale suspension bridge, crossing the Izmit bay in the sea of Marmara from the north to south. It is expected for the project to contribute to the development of the area from the northern Turkey to the western. IIS executed the work in full-turn key basis including the design of all parts of the bridge and construction of sub- and super-structure.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

世界最速となる42か月での完工を実現するため、海抜250mを超える鋼製主塔の施工計画では、製作工場での端面切削を行わずに、工場での仮組精度再現を可能とするマッチングピースの採用とパイロットホールの選定をし、適切なシムプレート調整とGPSによる影響因子排除した瞬間測量の採用により、設計要求精度1/2500を実現しました。

For erection of the steel tower beyond 250m in height from the sea, temporary connection system together with pins driven in the pre-determined bolt holes realized recreation of the alignment controlled in preassembly at the shop. For the potential errors in the alignment shimming system at the temporary connection adjusted the errors according to the information from GPS survey, which allowed instant survey eliminating potential errors in conventional optical survey.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

吊橋工事は高度技術を要し、日本の諸先輩が本州四国連絡橋を始めとした建設を通じて培われた世界に誇る技術です。海外の吊橋工事はその技術を日本の代表として披露する場であり、日本の代表としての誇りを持てる仕事であり、かつ海外地域の発展への貢献ならびに日本への感謝にも繋がっていくところにやりがいがあります。

Construction of suspension bridges require advanced technology, a world-class skill that have been developed by Japanese predecessors through the construction of the Honshu-Shikoku bridge and other bridges. Construction projects overseas are an opportunity to showcase Japanese pride of technology which contribute to the development of the area, leading to an appreciation of Japan from the local people.



青坂 優志

AOSAKA Yushi

関西電力株式会社

Kansai Electric Power Co., Inc.



ラオス Laos

ナムニアップ 1 水力発電プロジェクト Nam Ngiep 1 Hydropower Project



関西電力がメインとして出資、ラオスのナムニアップ川に主発電所・逆調発電所を建設し、29万kWの電力をタイとラオスに売電する事業です。アジア開発銀行や国際協力銀行、日本とタイの主な商業銀行が融資、技術や環境などに厳しい国際基準を遵守して建設が進められました。建設工事は、土木・電気・金物・送電線を分割発注し、日本の業者を中心とするオールジャパン体制で取り組み、高品質のインフラ輸出を実現しました。



ナムニアップ1水力発電プロジェクト現場



ナムニアップ1水力発電プロジェクト全景(1)



ナムニアップ1水力発電プロジェクト全景(2)

Mainly invested by Kansai Electric Power, it is an independent power producer that built a main power plant and a re-regulating power plant on the Nam Ngiep River in Laos that sells 290,000 kW of power to Thailand and Laos. Asian Development Bank, Japan Bank for International Cooperation, and major commercial banks in Japan and Thailand provided financing, and construction proceeded in compliance with strict international standards for engineering and environment. For the construction works, we placed separate contracts for civil engineering, electro-mechanical, hydro-metal, and transmission lines, on an all-Japan system centered on Japanese contractors, and realized high-quality infrastructure exports.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

事業推進のために世界の最前線技術を導入するなど、合理化を図り、建設費の大幅な削減を実現しました。例えば、あまり事例のない Class C のフライアッシュの導入や石粉による結合材代替、フリップ分散型スキージャンプ式・ラビリンス式洪水吐などの導入により、世界トップクラスのRCCダムの高品質と高速施工化を達成しました。

In order to promote the project, we implemented the world's most advanced technology and achieved a significant reduction in construction costs. For example, we have built an RCC dam with world top class quality and construction speed with an adoption of class C fly ash, mixing of super-high cementitious RCC by replacing cementitious material with stone powder, ski jump with multi-flip buckets, and large-scale labyrinth spillways.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外での水力発電事業の展開を通じて、高い目標に挑戦し、電力供給の安定と国の発展に貢献することを使命として活動しています。自然・環境由来のリスクや海外ならではの技術的課題など、困難を乗り越えたときの達成感と、エンジニアとして働く醍醐味を感じます。志と情熱を持って、いつまでも続けられる仕事です。

Through the development of hydropower projects overseas, we are attempting to achieve high goals, working with a mission to contribute to stability of power supply and development of the country. I feel a sense of accomplishment when we overcome difficulties such as natural/environmental risks and technical challenges unique to overseas, and a thrill of joy working as an engineer. These are my jobs that I can continue forever with aspirations and passions.

石井 慶一郎

ISHII Keiichiro

清水建設株式会社 Shimizu Corporation



バングラデシュ Bangladesh

カチプール・メグナ・グムティ第2橋建設・既存橋改修事業(1) The Construction of Kanchpur, Meghna, Gumti 2nd Bridges and Rehabilitation of Existing Bridges (Package No. PW-01)

バングラデシュの首都ダッカと同国第二の都市チョットグラムを結ぶ国道1号線に位 置するカチプール、メグナ、グムティの3橋を改修し、隣接する新橋を建設した円借款 プロジェクトです。新橋は同国初採用の本邦独自技術・鋼管矢板井筒基礎により施工 した下部工と鋼細幅箱桁・合成床版を組み合わせた上部工からなります。新旧橋梁の 完成により、同国経済を支える主要回廊の慢性的な渋滞が解消し、経済発展への寄与 が期待されます。







____ SPSP杭打設(1)



SPSP杭打設(2)

This is an ODA loan project to rehabilitate three bridges, Kanchpur, Meghna, and Gumti, located on National Highway 1 connecting Dhaka, the capital of Bangladesh, and Chittagong, the second largest city, and constructing new bridges beside them. The new bridges consist of substructures constructed using Japan's unique Steel Pipe Sheet Pile foundation adopted for the first time in Bangladesh, and superstructures that combine Steel Narrow Box Girders and Steel Concrete Composite Slabs. The completion of the old and new bridges is expected to alleviate chronic congestion on the main corridors that support the country's economy and contribute to economic development.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

下部工の構築において地中障害物に遭遇しました。限ら れたリソースを最大限活用できるよう工程修正を入念に 実施しました。現地で採用したスタッフ、作業員とのコ ミュニケーションを大切にしてプロジェクトチームが一 丸となって働ける環境作りを心掛けました。

A lot of underground obstructions were found during construction of the substructures. To minimize the impact to the entire construction schedule, I revised the construction schedule frequently for maximum utilization of resources. I put emphasis on communication with our team's local staff and workers and tried hard to create a good work environment where our project team members were able to work hard as one team.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

異文化という新しい環境にてスケールの大きいプロジェ クトに挑戦できることが魅力だと感じます。スケールの 大きさから難題に直面することも多々ありますが、それ らを乗り越えた時の達成感はかなりのものです。世界中 にプロジェクトを共に遂行した仲間が増えていくのも海 外案件ならではの魅力であると思っています。

It is fulfilling to challenge myself to work in large-scale projects under a new environment with different culture. Altough I do face difficulties due to the scale of the project, I am satisfied when I overcome these issues with my team. Another factor I enjoy is to have many teammates all over the world that I have worked with in the execution of overseas projects.

ISHIKAWA Shohei

石川 祥平 株式会社オリエンタル コンサルタンツグローバル



インドネシア Indonesia

Oriental Consultants Global Co., Ltd.

ハサヌディン大学工学部整備事業

Contract for Hasanuddin University Engineering Faculty Development Project (ODA Yen Loan No.IP-541)

東インドネシア最高学府であるハサヌディン大学の工学部の整備を図ることにより、エ 学系の高等教育の拡充及び研究活動の強化を図り、工学系人材育成の強化と研究能 力の向上を通じて東部を中心としたインドネシアの産業振興を目的とした事業です。 プロジェクトマネジメントコンサルティング(PMC)業務および、"The Engineer"の立場 での施工監理業務を実施しました。工学部学科9棟および産学連携センター棟(延べ床 面積71,000平米)の整備が円借款対象です。





ヌティング大学工学部産学連携センター棟



ィング大学工学部遠景

This project aims to expand engineering higher education and strengthen research activities by developing the Hasanuddin University Faculty of Engineering, the highest academic institution in Eastern Indonesia, and to promote industry in Indonesia, especially in the eastern part of the country, by enhancing the development of engineering personnel and improving research capabilities. Project Management Consulting (PMC) services, and construction supervision consulting services from the standpoint of "The Engineer" were provided. The project involved the construction of nine engineering department buildings and an industry-academia collaboration center building with a total floor area of 71,000 m².

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

施主側実施事項の遅れに伴い、建設及び機材業者から異 なる契約約款によりクレームが届きました。予算内・期限内の完了に向けて、施主・JICA・業者"三方良し"の 精神で、透明性・公平性を担保しながら調整・解決を行 いました。

Due to delays in the client's implementation, the construction contractor and equipment suppliers requested for additional costs and an extension of contract period in accordance with the terms and conditions of the contracts. In order to complete the project on time and within budget, the client, JICA, and the contractor coordinated and resolved the issues with transparency and fairness in the spirit of "Three-Way Satisfaction."

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

異国で必要とされる人材になれることが魅力です。当時 33歳、施主からPM就任の依頼が届きました。前例にと らわれない会社の懐の広さもあり、若くしてPMという 立場で貴重な人生経験を得られました。言葉や慣習、考 え方も異なる人たちと、その違いを尊重し合いながら、 同じゴールを目指してチャレンジすることがやりがいで す。

The attraction is that you can become a needed human resource in a foreign country. At the age of 33, I received a request from the client to assume the position of PM. Due in part to the company's open-mindedness, I gained valuable life experiences in the position of PM. It is rewarding to work with people with different languages, customs, and ways of thinking, respecting their differences and working with each other to achieve the same goal.

井谷 達哉

株式会社IHIインフラシステム
IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.



トルコ Turkey

IDANI Tatsuya



ボスポラス橋およびファーティヒ・スルタン・メフメット橋 The Major Repair and Structural Reinforcement of Bosphorus and Fatih Sultan Mehmet Bridges

ボスポラス橋およびファーティヒ・スルタン・メフメット橋はトルコ・イスタンブールのボスポラス海峡に架かる2橋の吊橋です。ボスポラス橋は1973年に完成し建設後40年以上が経過、ファーティヒ・スルタン・メフメット橋は1988年に完成し建設後25年以上が経過しています。この2つの吊橋は主要幹線道路に位置し、交通の要衝となっています。このような状況下で老朽化した橋梁の補修と長寿命化を目的とした大規模補修工事を行いました。









ボスポラス橋全景(2)(左) ハンガー取り替えの様子(右)



ファーティヒ・スルタン・ メフメット橋全景

The "Bosphorus Bridge" and the "Fatih Sultan Mehmet Bridge" are two suspension bridges spanning the strait of the Bosphorus in Istanbul, Turkey. More than 40 years have passed since the completion of the "Bosphorus Bridge" in 1973, and more than 25 years have passed since the completion of the "Fatih Sultan Mehmet Bridge". These two bridges are located on important highway routes with high traffic volumes. Various repairs and reinforcements of the damaged parts of the bridges have been carried out in order to extend the service life of the bridges.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

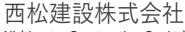
工事にあたって道路管理者から交通規制を極力避けるよう要望がありました。ハンガー取り替えを行う際、通常は交通規制を実施し活荷重の影響を排除した上で施工を行います。交通を通したまま施工するため、活荷重を考慮した影響値解析を実施し、その影響を把握することで1車線のみの交通規制で施工することができました。

The road administration asked us to restrict traffic as little as possible during the repair and reinforcement works since both bridges are located on busy roads. Normally, the replacement of the hanger has to be done under full closure without traffic load. To avoid full closure, the effect of traffic loading on the hangers was studied and the replacement work was performed with only one lane closed.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

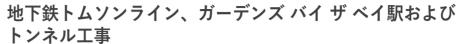
仕事の進め方や物事の考え方など、あらゆる面で日本と 異なる環境で生活することになります。積極的に現地の 人たちと関わることで、その土地の文化や新たな価値観 などの見識を深められ、視野を広げることができると思 います。また、様々な国の人々と一丸となって工事を進 めるため、竣工時の達成感は格別です。 Your work in a foreign country will be completely different from that in Japan, such as in terms of work style or mindset. You can deepen your knowledge of the country's culture or new values by working with locals. You can experience great fulfillment when the project is completed because you worked as a team with many colleagues and nationalities.

IWATA Kengo



Nishimatsu Construction Co., Ltd.





Contract T228 Construction of Gardens by the Bay Station and Tunnels for Thomson Line

当プロジェクトはシンガポール国のマリーナベイ・ガーデンズバイザベイ地区に位置 し、シンガポール陸運局が発注した地下鉄トムソンラインの南側の終点駅であるガー デンズバイザベイ駅舎の構築(延長:273m、エントランス:3カ所)と、延伸線工事であ るイーストコーストラインにつながるシールドトンネル(2本、内径:5.8m、総延長 1.4km) の構築を行う工事です。





ガーデンズ バイ ザ ベイ駅(1)





バイ ザ ベイ駅(2) トムソンライン トンネル





工事現場(2)

This project is located around Marina Bay and Gardens by the bay in Singapore and ordered by the Land Transport Authority. The project consists of a construction of an underground station in the south side end of Tomson line railway (Length: 273m, Entrance: three nos) and two line of bored tunnel (Inner Diameter: 5.8m, Total length: 1.4km) which is linked to next railway project East Coast Line.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

当工事ではSCRC (Skilled Craft man for Reinforcement Concrete) という熟練工を構築作業に従事させなければ ならない、という条件が仕様書に謳われており、国内か ら日本人熟練工を来星させ、バングラデシュやインド人 作業員とともに、直営の施工チームを編成しました。言 語も伝わらず難しいコミュニケーション環境下で技術教 育等を行い、駅舎構築をしました。

This project required the involvement of the "Skilled Craft man for Reinforcement Concrete works (SCRC)" specified in the spec. Thus, we have arranged skilled Japanese craft man from Japanese projects and organized our own team for RC works with workers from Bangladeshi and India. It was challenging to construct the station because of the language barrier, however we were able to complete the project after continuous training for the workers.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

日本国内では経験出来ない大規模工事が多く、一緒に働 く仲間も多国籍ですので、工事を進める中で日々新たな 発見をする事が出来ます。それぞれ違う文化で培ってき た経験や知識をお互い共有し、時には衝突することもあ りますが、困難を乗り越えながら工事を完成させた時の 喜びは格別です。

Due to having more large-scale projects compared to Japan, and how multinational colleagues, clients, and sub-contractor's staffs are, there is a positive discovery every day during the project. Despite occasionally having conflicts, I feel immense excitement when I achieve a goal after overcoming difficulties through exchanging experiences and knowledge, we have both cultivated through our culture.

打越 悠斗

UCHIKOSHI Yuto

佐藤工業株式会社 Sato Kogyo Co., Ltd.



地下鉄トムソン線UPPER THOMSON駅及びトンネル工事 T212工区

Contract T212 Construction of Upper Thomson Station and Tunnels for Thomson Line

本工事はトムソン線のほぼ中間に位置する地下2層構造のアッパートムソン駅(延長228m、幅21m、深さ20m)を幹線道路直下に逆巻き工法で、また当駅と隣工区の中間に位置する発進立坑及び4本のシールドトンネル(掘削延長約3.9km)を3台の泥水式シールドマシンの同時稼働により構築するものです。









施工状況全景



駅地上出入口



駅プラットフォーム



シールドトンネル貫通

We constucted the upper Thomson Station, located at the middle of Thomson-East Coast Line, being Singapore's sixth MRT line. The contract was built for the station, total 3.9km of bored tunnels and launch shaft related to bored tunnel works. The station was constructed by Top-Down construction methodology under the live road. Total length is 228m, width is 21m and depth is 20m. total five nos of entrances was accessed to station. The bored tunnel was constructed by three nos of slurry tunnel boring machines.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

非常に狭い作業ヤード、多数の地下埋設物、一般民家との超近接施工、厚い軟弱地盤掘削など様々な厳しい条件下で仮設構台の一部を本設スラブと兼用、アンダーピニングを活用した掘削時の変位の低減、薬液注入による近隣民家の沈下防止を行い、工事を円滑に遂行しました。

The project was successfully completed to conduct some mitigation measures which is combined system for temporary deck and permanent slab, underpinning to minimize the displacement during the excavation work, and ground improvement to minimize the settlement to solve the site constraint, construction beside the existing building, excavation for soft ground.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

シンガポールは多国籍国家であり、1つのプロジェクトに様々な国籍の人々が関わっています。その中で各々の異なる文化を尊重し理解することは重要であると同時に魅力でもあります。また世界で活躍する国際的企業との競争社会の中で、工事を請け負い、社会インフラの発展に貢献出来る事にも魅力を感じています。

Singapore is a multi-national country, and thus many people who have different nationalities work in one project. It is both important and appealing to respect and understand their culture in managing the project. Another appeal is that I can contribute to the development of social infrastructure by undertaking construction projects in a competitive society with international companies.

小澤 剛 ozawa Go







2021年度 SmartJAMP(ASEAN における避難行動促進 システムの導入可能性)に関する調査検討業務

SmartJAMP(2021) Pre-feasibility Study on the Introduction of Advanced Evacuation Promotion Systems in ASEAN

日本政府が提案したASEANに対する新たなスマートシティ支援策であるSmart JAMPに基づき、ASEANの避難行動促進に貢献することを目的として、案件(プロジェクト)形成調査を実施しました。調査の結果、インドネシア国ジャカルタ首都圏において洪水予警報に係る具体的な改善プロジェクトを提案するとともに、フィリピン国カビテ州において災害時情報収集整理システムを提案しました。



①気象・水文観測 データ取得



③意思決定



②被災情報収集把握



④住民への警報



フィリピン国カビテ州庁舎

相手国政府へ提案した防災システム

Based on Smart JAMP, a new smart city support measure for ASEAN proposed by the Japanese government, we conducted a project formulation survey with the aim of contributing to the promotion of evacuation behavior in ASEAN. From the survey results, we proposed a specific improvement project related to flood early warning in the Jakarta metropolitan area, Indonesia and suggested for the collection of disaster information and establishment of an organization system in the Province of Cavite, Philippines.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

相手国政府機関の困りごとへ的確に対応するためにマーケットイン型で取り組んだ点が苦労しました。課題解決にあたっては、文献調査やヒアリングの継続実施により問題点や課題を抽出してシーズを提案したこと、「日本と同様に水災害で苦しんでいる同志と知見を共有したい」という姿勢で取り組んだところが工夫点です。

It was difficult to work on a market-oriented approach in order to accurately respond to the problems of the partner country. In solving the problem, we clarified the problems and issues through continuous literature research and interviews and proposed technical seeds. During the interviews, we tried to work with the attitude of "We want to share knowledge with friends who are suffering from water disasters same as us."

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

相手国関係機関職員と協働し、相手国の防災力強化や人材育成に寄与出来た時、日本で養った防災技術が世界に貢献できている実感を味わえます。また、プロジェクトがうまくいった暁に見られる相手国職員の笑顔を見ると世界が1つになっていくような気持ちになります。

When we collaborate with the local staff to help strengthen the disaster prevention capabilities of partner countries, we can certainly feel that the technologies and experiences cultivated in Japan contribute to the world. The smile on the local staff's faces when the project succeeds make us feel like the world is becoming more united.

ベトナム

Viet Nam

徳丸 祥一朗

TOKUMARU Shoichiro

日本工営株式会社

Nippon Koei Co., Ltd.



Package No.3: Consulting Services of Technical Design, Cost Estimation and Tender Assistance for Hanoi City Ring Road No.3 Construction Project, Mai Dich - South Thang Long Section

本プロジェクトは、ベトナム国ハノイ市環状3号線道路(都市内高架橋道路)のうち、未整備区間となっていたマイジック-南タンロン区間の詳細設計を行うものです。本線道路延長約5.3kmのうち約4.7kmが高架橋となっており、橋脚数は100基以上に上ります。都市内の既存街路の真上に新たに高架橋を建設するため、迅速な埋設物移設可否の確認、既存交通の確保、近接家屋への影響の最小化などが必要とされていました。





ハノイ市環状 3 号線道路完成イメージ(1)



ハノイ市環状3号線道路完成イメージ(2)

This project aimed to implement detailed design for Mai Dich – South Thang Long Section of Hanoi City Ring Road No.3 which is an urban elevated road in Vietnam. The length of the project road was 5.3km long with a 4.7km viaduct section which consisted of more than 100 piers. The viaduct needed to be constructed right above the existing street, and therefore it was necessary to confirm the possibility of relocating existing utilities at an early stage, to maintain existing traffic and to minimize impact to the neighborhood.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

基礎工は場所打ち杭と回転鋼管杭が計画されていましたが、用地幅や杭径、杭配置について再検討し計画を見直すことで、近接家屋への影響を最小化しつつ事業費高騰を防ぐよう工夫しました。また、合成床板や回転鋼管杭等の本邦技術を適用していたため、設計基準・手法について先方政府承認を取得する事に苦労しました。

Bored pile and steel screw pile (SSP) have been planned for the bridge foundation. In this project, the plan for land width, pile diameter, and pile arrangement were reviewed to minimize the impact to neighborhood and to prevent the cost of the project to increase. I had difficulty getting approval from the client on the applied design standards and methods because we were introducing Japanese technologies such as steel-concrete composite slab and SSP.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外案件は規模が大きく関係者も多岐にわたるため、多様かつ予測できないトラブルに直面することもありますが、新たに道路や橋梁を計画・建設することで国や地域の発展に大きく貢献できることがやりがいです。また、常識や宗教、文化の異なる人々と、チーム一丸になって事業に取り組める事も魅力の一つと感じています。

Although we face various unforeseeable issues due to the scale of the project and range of stakeholders, it is rewarding to contribute to the significant development of countries through planning/constructing roads and bridges. It is also fascinating to work together as one with the local staff who think differently, coming from a different background and having diverse beliefs and cultures.

八百 勇介

YAO Yusuke

東亜建設工業株式会社

Toa Corporation



ラックフェン国際港建設事業(港湾)(1)パッケージ10

Package 10 Contract: Breakwater Section B and Sand Dyke Works under the Lach Huyen Port Infrastructure Construction Project

本プロジェクトは、ベトナム北部の経済成長と国際競争力の強化を目的とした、北部の 港湾都市であるハイフォンの外洋側に航路水深14mの新規大水深港湾を整備するイ ンフラ事業において、本邦技術を活用したSTEP案件として将来的なターミナルの外 周護岸2.5kmの築造、航路水深維持を目的とした防砂堤7.6kmの築造および隣接他工 区を含めた海上航行安全管理業務を実施するものになります。





ラックフェン国際港防波堤作業状況



外周護岸



防波堤終点



外周護岸と防波堤



防波堤作業状況遠景

This project was part of an infrastructure development to build a new deep-water port and navigation channel with a depth of -14 m on the offshore of Hai Phong City, with the purpose of enhancing economic growth and international competitiveness in the northern part of Vietnam. The project was implemented under the STEP scheme utilizing Japanese advanced technologies. The scope of work included the construction of 2.5 km outer revetment for the future terminal, a 7.6 km sand protection dyke to maintain the depth of the navigation channel, and maritime navigation safety management work including other adjacent construction areas.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

総延長約10kmの海上構造物を陸上側から沖合方向へ築 造するにあたり、台風避難措置や一般船舶の構造物への 衝突防止策、沈下責任を含めた出来形管理など、安全管 理と品質管理を両立させながらの工程管理に苦労しまし た。

Given that the offshore structures construction extended approximately 10 km away from the land, I struggled with progress management while balancing safety and quality control, such as managing the development of typhoon evacuation measures and measures to prevent collisions with general vessels. Making sufficient allowances for settlement during construction required special attention regarding progress management.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外案件の魅力は、現地国や第三国の方々と同じ目標に 向かって仕事ができる点です。彼らの文化や慣習、考え 方の違いが日々の業務を通して新鮮で、気付けばその国 に好感を抱いています。決して予定調和では進まない海 外案件を彼らと何とか前に進めようと試行錯誤し、完工 させた暁には大きな充実感を共に分かち合えます。

The attractive part of overseas projects is that we can work toward the same goals with people from local and third countries. I experienced differences in culture, customs, and ways of thinking on daily work basis. We can share a great sense of fulfillment together with the completion of the project after dealing with the numerous changes to the original plans, and through the continuous improvement of the working processes.

由衛 真吾

YUE Shingo

東洋建設株式会社 TOYO CONSTRUCTION CO., LTD.



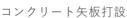
パティンバン港開発事業 (第一期) パッケージ2

Patimban Port Development Project (1) JICA Loan No.IP-577 Package 2: Breakwater, Seawall, and Channel Dredging Works

本工事は、インドネシアの西ジャワ州スバン県パティンバンにおいて西ジャワ州カラワンやブカシの工業団地に入居する日系製造業者の輸送時間短縮、ジャカルタのタンジュンプリオク港の混雑緩和を目的に新国際港を建設するものです。









防波堤



捨石投入均し



完成全景

This project will build a new international port in Patimbang, Subang, West Java, Indonesia, with the aim of shortening the transportation time for Japanese manufacturers moving into industrial parks in Karawang and Bekasi, West Java, and alleviating congestion at Tanjung Priok Port in Jakarta.

プロジェクト遂行で工夫した点や苦労した点 Efforts made for the accomplishment of the projects / Difficulties experienced

防波堤の基礎として、インドネシアの伝統工法である竹杭と竹マットが採用されています。竹杭と竹マットを製作するために、約100万本の竹が必要でした。これらの品質を証明するために、一度だけでなく、搬入時・運搬時・施工中の各段階で竹に損傷がないかをチェックしました。

As the foundation of the breakwater, traditional Indonesian construction methods of bamboo piles and bamboo mattress were used. Approximately one million bamboos were needed to make bamboo piles and bamboo mattresses. In order to ensure quality, the bamboos were not only checked for damage once, but also at each stage during installation, transportation, and construction.

海外案件の魅力ややりがい / Attractiveness of working on a project abroad

海外工事の魅力は、日本の工事では体験することがない 規模の工事を担当することが出来ることです。施工範囲 が広く、たくさんの問題が次々と現れてくるので、迅速 に答えを出して進まなければなりません。若手技術者は 自分が持っている力を試すことが出来き、技術者として 学ぶためのいい経験となると思います。 The appeal of overseas project is that you can take charge of projects on a scale that you would never experience in projects in Japan. The scope of construction is wide, and many problems occur one after another, so you have to quickly come up with answers and move forward. Young engineers will be able to test their abilities, and I think it will be a good experience for them to learn as engineers.

2022年度 海外インフラプロジェクト技術者表彰 表彰式について

The Award-Winning Ceremony of the Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer

2022年度の受賞者26名を表彰するため、2023年3月28日にオンラインにて表彰式を開催いたしました。国土交通省の吉岡幹夫技監より表彰状の授与が行われ、海外インフラプロジェクト技術者評価委員会の小澤一雅委員長(東京大学)から祝辞が贈られました。受賞者からは表彰に対する謝辞とともに、今後も質の高いインフラ整備事業を提供すべく尽力していくとの想いを語っていただきました。

On May 28th, 2023, the Awarding Ceremony to commemorate this year's award-winners of the Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer was held online. Certificates were awarded from Mr. Yoshioka Mikio, the Vice Minister for Engineering Affairs, and a complimentary speech was given by Dr. Ozawa Kazumasa, Project Professor of the University of Tokyo. The engineers have presented continue to provide japanese high quality infrastructure with gratitude for the award.



小澤委員長・吉岡技監 祝辞 Complimentary Speeches



国土交通大臣賞 受賞者 Minister's Award Winners



国土交通大臣奨励賞 受賞者 Minister's Encouragement Award Winners

受賞プロジェクト紹介映像

Introduction Video of Awarded Projects

2022年度 海外インフラプロジェクト優秀技術者表彰 国土交通大臣賞を受賞した技術者に、受賞した海外インフラプロジェクトをご紹介いただきました。

Engineers who have received the "2022 Minister's Award for Outstanding International Infrastructure Engineer" will introduce their award-winning international infrastructure projects.



▲紹介映像より / From the Video 阿部 玲子氏 [株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル] Ms. ABE Reiko (Oriental Consultants Global Co., Ltd.)

紹介映像一覧 / Videos

阿部 玲子 氏 [株式会社オリエンタル コンサルタンツグローバル]

大井 純 氏 [大成建設株式会社]

高橋 功 氏 [八千代エンジニヤリング株式会社]

筒井 勝治 氏 / 青坂 優志 氏 [関西電力株式会社]

森田 貴宏 氏 [株式会社大林組] 打越 悠斗 氏 [佐藤工業株式会社]

小澤 剛 氏 [株式会社建設技術研究所]

Dr. ABE Reiko [Oriental Consultants Global Co., Ltd.]

Mr. Jun Oi [Taisei Corporation]

Mr. Isao Takahashi [Yachiyo Engineering Co., Ltd.]

Dr. SHOJI Tsutsui / Mr. YUSHI Aosaka [Kansai Electric Power Co., Inc.]

Mr. Morita Takahiro [Obayashi Corporation] Mr. Uchikoshi Yuto [Sato Kogyo Co., Ltd.]

Mr. Go OZAWA [CTI Engineering Co., Ltd.]

再生リストはこちらからご覧ください。 (YouTubeにリンクします。)

Watch the videos on YouTube from the QR code or URL.

 $https://youtube.com/playlist?list=PL2RgY_hjimJTJq-QRgW9sNK4GQ0cVS0uh$





2021年度 受賞者プロジェクト一覧

秋吉 隆太 (東洋建設株式会社) パッシグ-マリキナ川河川改修事業 フェーズ3・パッケージ2 (フィリピン)	AKIYOSHI Ryuta (Toyo Construction Co., Ltd.) The Construction of Contract Package No. 2, Lower Marikina River (Napindan Channel to Downstream of Manggahan Floodway) (Philippines)
有村 真二郎 (西松建設株式会社) トランスミッションケーブルトンネル東西線第3工区 (シンガポール)	ARIMURA Shinjiro (Nishimatsu Construction Co., Ltd.) Design, Construction and Completion of East-West Transmission Cable Tunnel Contract EW3 (Singapore)
植村 勇仁 (清水建設株式会社) ガーナ国際回廊改善計画(テマ交差点立体化) (ガーナ)	UEMURA Yujin (Shimizu Corporation) The Project for Improvement of Ghanaian International Corridors (Grade Separation of Tema Intersection in Tema) (Ghana)
内田 桂司 (五洋建設株式会社) 地下鉄トムソン・イーストコースト線202工事 (シンガポール)	UCHIDA Keiji (Penta-Ocean Construction Co., Ltd.) Contract T202 - Construction of Woodlands North Station and Tunnels for Thomson East Coast Line (Singapore)
岡本 章太 (株式会社大林組) カチプール・メグナ・グムティ第2橋建設・既存橋改修事業(1) (バングラデシュ)	OKAMOTO Shota (Obayashi Corporation) The Construction of Contract Package No. 2, Lower Marikina River (Napindan Channel to Downstream of Manggahan Floodway) (Bangladesh)
奥田 光秋 (東急建設株式会社) ダッカ都市交通整備事業(II)・1工区 (バングラデシュ)	OKUDA Mitsuaki (Tokyu Construction Co., Ltd.) Contract Package CP-01: Construction of Civil Works for Soil Improvement, Land Development and Retaining Wall etc. at Uttara Depot of MRT Line-6 Under Dhaka Mass Rapid Transit Development Project (Bangladesh)
永島 裕太 (東急建設株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業(I)・101/102工区 (インドネシア)	NAGASHIMA Yuta (Tokyu Construction Co., Ltd.) Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project CP101/CP102 (Indonesia)
工藤 光弘 (株式会社IHIインフラシステム) イズミット湾横断橋建設工事 (トルコ)	KUDO Mitsuhiro (IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.) Izmit Bay Suspension Bridge EPC Contract (Turkey)
島 宜範 (株式会社IHIインフラシステム) イズミット湾横断橋建設工事 (トルコ)	SHIMA Takanori (IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.) Izmit Bay Suspension Bridge EPC Contract (Turkey)
後藤 啓之 (株式会社安藤・間) 国道九号線橋梁改修計画 (ラオス)	GOTO Hiroyuki (Hazama Ando Corporation) The Project for Reconstruction of the Bridges on the National Road No.9 (Lao)
高橋 克行 (三井住友建設株式会社) ノンタブリ1道路チャオプラヤ川橋梁建設事業 (タイ)	TAKAHASHI Katsuyuki (Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.) Chao Phraya River Crossing Bridge at Nonthaburi 1 Road Construction Project (Thailand)
辻 英明 (JFEエンジニアリング株式会社) ウランバートル市高架橋建設計画 (モンゴル)	TSUJI Hideaki (JFE Engineering Corporation) The Project for Construction of Railway Fly-Over in Ulaanbaatar City (Mongolia)
畠沢 伸治 (東亜建設工業株式会社) ポートビラ港ラペタシ国際多目的埠頭整備事業 (バヌアツ)	HATAZAWA Shinji (Toa Corporation) The Port Vila Lapetasi International Multi-Purpose Wharf Development Project (Vanuatu)
万仲 直也 (大成建設株式会社) カントー市・国道1号線立体化事業 (ベトナム)	MANCHU Naoya (Taisei Corporation) The Can Tho Bridge Construction Project, Package 2 - Interchange No.3(IC3), Stage 2 (Viet Nam)
溝口 昌晴 (八千代エンジニヤリング) メラピ山プロゴ川流域緊急防災事業(フェーズ2) (インドネシア)	MIZOGUCHI Masaharu (Yachiyo Engineering Co., Ltd.) TUrgent Disaster Reduction Project for Mount Merapi and Lower Progo River Area (II), IP-566 (Indonesia)

過去受賞者 The List of Awarded Projects and Engineers

2021年度 受賞者プロジェクト一覧

東谷 雄一朗 (東亜建設工業株式会社) ポートビラ港ラペタシ国際多目的埠頭整備事業 (バヌアツ)	AZUMAYA Yuichiro (Toa Corporation) The Port Vila Lapetasi International Multi-Purpose Wharf Development Project (Vanuatu)
天野 亮 (佐藤工業株式会社) 地下鉄ダウンタウン線(第3期)932工事 (シンガポール)	AMANO Ryo (Sato Kogyo Co., Ltd.) Contract 932 Construction and Completion of Matter Station and Associated Tunnels for Downtown Line Stage 3 (Singapore)
小林 望 (清水建設株式会社) パッシグ-マリキナ川河川改修事業(3) (フィリピン)	KOBAYASHI nozomi (Shimizu Corporation) Pasig-Marikina River Channel Improvement Project Phase III (Philippines)
杉本 光 (日本工営株式会社) 洪水予警報の統合データ管理能力強化プロジェクト 【有償勘定技術支援】(フィリピン)	SUGIMOTO Hikaru (Nippon Koei Co., Ltd.) Project for Strengthening Capacity of Integrated Data Management of Flood Forecasting and Warning in the Republic of the Philippines (Philippines)
孫 正涛 (飛島建設株式会社) ルワマガナ郡灌漑施設改修計画 (ルワンダ)	SON Seitou (Tobishima Corporation) The Project for Rehabilitation of Irrigation Facilities in Rwamagana District (Rwanda)
武田 惇平 (東洋建設株式会社) シハヌークビル港多目的ターミナル整備事業 (カンボジア)	TAKEDA Junpei (Toyo Construction Co., Ltd.) Sihanoukville Port Multipurpose Terminal Development Project (Cambodia)
服部 裕史 (大日本土木株式会社) ハトロン州ピアンジ県給水改善計画 (タジキスタン)	HATTORI Hirofumi (Dai Nippon Construction) The Project for Rehabilitation of Drinking Water Supply Systems in Pyanj District, Khatlon Region (Tajikistan)
原口 大和 (五洋建設株式会社) 第二次マヘ島零細漁業施設整備計画 (セーシェル)	HARAGUCHI Yamato (Penta-Ocean Construction Co., Ltd.) The Project for Construction of Artisanal Fisheries Facilities in Mahe Island (Phase 2) (Seychelles)
松﨑 拓也 (大成建設株式会社) カントー市・北アプローチ橋 橋脚補強工事 (ベトナム)	MATSUSAKI Takuya (Taisei Corporation) The Can Tho Bridge Construction Project, Package 2 Technical Treatment of North Approach Bridge Piers (Viet Nam)

2020年度 受賞者プロジェクト一覧

相川 秀一 (東洋建設株式会社) ティワラ港コンテナターミナル建設工事 (ミャンマー)

AIKAWA Shuichi (Toyo Construction Co., Ltd.) Package 1, Sub-Project for Expansion of Yangon Port in Thilawa Area (Phase 1) (Myanmar)

岩田 修 (西松建設株式会社) セントラルカオルーン幹線道路新設工事ホーマンティン立坑工区 IWATA Osamu (Nishimatsu Construction Co., Ltd) Contract No. HY/2014/09. Central Kowloon Route, Ho Man Tin Access Shaft (Hong Kong)

宇都宮 真理子 (日本コンサルタンツ株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業(MRT南北線フェーズ1)運営維持管理支援 Operation and Maintenance Consulting Services (インドネシア)

UTSUNOMIYA Mariko (Japan International Consultants for Transportation Co., Ltd.) for Project of Jakarta MRT System Phase 1 (Indonesia)

大縄 泰平 (佐藤工業株式会社) 地下鉄ダウンタウン線(第3期)936工事(ベンクーレン駅建設工事) (シンガポール)

ONAWA Hirotaka (Sato Kogyo Co., Ltd.) Contract 936, Construction and Completion of Bencoolen Station for Downtown Line Stage 3 (Singapore)

大西 陽子 (株式会社大林組) タンジュンプリオク港アクセス道路建設事業(II)E2A工区・パッケージ3 (インドネシア)

ONISHI Yoko (Obayashi Corporation) Tanjung Priok Access Road Construction Project (Phase II), Package 3, Section E-2A (Indonesia)

木之下 一也 (東亜建設工業株式会社) セコンディ水産業振興計画 (ガーナ)

KINOSHITA Kazuya (Toa Corporation) The Project for Fisheries Promotion in Sekondi (Ghana)

坂本 雅信 (清水建設株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業・104/105工区 (インドネシア)

SAKAMOTO Masanobu (Shimizu Corporation) CP104/CP105, Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project (Indonesia)

鈴木 嗣成 (五洋建設株式会社) 香港国際空港第三滑走路建設地盤改良工事(第1工区) (香港)

SUZUKI Tsugunari (Penta-Ocean Construction Co., Ltd.) Hong Kong International Airport, Three Runway System Project Contract 3201 - Deep Cement Mixing Works (Package1) (Hong Kong)

田部 元太 (株式会社大林組) カチプール・メグナ・グムティ第2橋建設・既存橋改修事業 (バングラデシュ)

TABE Genta (Obayashi Corporation) The Kanchpur, Meghna and Gumti 2nd Bridges Construction and Existing Bridges Rehabilitation Project (Bangladesh)

豊田 高士 (八千代エンジニヤリング株式会社) ナンディ川洪水対策策定プロジェクト (フィジー)

TOYODA Takashi (Yachiyo Engineering Co., Ltd.) The Project for the Planning of the Nadi River Flood Control Structures (Fiii)

南條 大助 (株式会社オリエンタルコンサルタンツグローバル) ジャカルタ都市高速鉄道事業・施工監理コンサルタンツ業務 (インドネシア)

NANJO Daisuke (Oriental Consultants Global Co., Ltd.) Construction Management Consulting Services for Jakarta Mass Rapid Transit Project (Indonesia)

野村 泰由 (東急建設株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業・101/102工区 (インドネシア)

NOMURA Yasuyoshi (Tokyu Construction Co., Ltd.) CP101/CP102, Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project (Indonesia)

橋詰 亮 (株式会社フジタ) 香港国際空港西エプロン拡張工事・546工事 (香港)

HASHIZUME Ryo (Fujita Corporation) Contract P546 - Western Apron Expansion Works (Hong Kong)

福原 敦仁 (株式会社日本空港コンサルタンツ) 新ボホール空港建設及び持続可能型環境保全事業 (フィリピン)

FUKUHARA Norihito (Japan Airport Consultants, Inc.) New Bohol Airport Construction and Sustainable Environment Protection Project (Philippines)

松野 憲司 (株式会社IHIインフラシステム) ニャッタン橋(日越友好橋)建設事業 パッケージ1 (ベトナム)

MATSUNO Kenji (IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.) Contract Package-1, Main Bridge and North Approach Bridge under Nhat Tan Bridge (Vietnam-Japan Friendship Bridge) Construction Project (Viet Nam)

丸二 信彦 (三井住友建設株式会社) タザラ交差点改善計画 (タンザニア)

MARUNI Nobuhiko (Sumitomo Mitsui Construction Co., Ltd.) The Project for Improvement of Tazara Intersection (Tanzania)

2020年度 受賞者プロジェクト一覧

若松 友二 (飛島建設株式会社) コモロ川上流新橋建設計画 (東ティモール) WAKAMATSU Yuji (Tobishima Corporation)
The Project for Construction of Upriver Comoro Bridge
(Timor-Leste)

国土交通大臣奨励賞

赤城 嘉紀 (JFEエンジニアリング株式会社) 国道九号線橋梁改修計画 (ラオス)	AKAGI Yoshinori (JFE Engineering Corporation) The Project for Reconstruction of the Bridges on the National Road No.9 (Lao)
梅木 知裕 (八千代エンジニヤリング株式会社) 統合水資源管理能力強化プロジェクト (スーダン)	UMEKI Tomohiro (Yachiyo Engineering Co., Ltd.) The Project for Enhancement of Integrated Water Resources Management (Sudan)
上床 和輝 (新菱冷熱工業株式会社) アブダビ首長国アブダビ国際空港拡張に伴う地域冷房プラント-1建設工事 (アラブ首長国連邦)	UWATOKO Kazuki (Shinryo Corporation) The Expansion of The Abu Dhabi International Airport District Cooling Plant 1 Design-Build and Operation & Maintenance (UAE)
岡部 真佳 (清水建設株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業・103工区 (インドネシア)	OKABE Masayoshi (Shimizu Corporation) CP103, Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project (Indonesia)
杵築 秀征 (西松建設株式会社) 地下鉄観塘延伸線1001工事 (香港)	KIZUKI Hideyuki (Nishimatsu Construction Co., Ltd.) Kwun Tong Line Extension - Contract 1001 Yau Ma Tei to Whampoa Tunnels and Ho Man Tin Station (Hong Kong)
黒田 杏 (五洋建設株式会社) センカン総合病院建築工事 (シンガポール)	KURODA(FUJIOKA) Kyo (Penta-Ocean Construction Co., Ltd.) Proposed Development of an Integrated Regional Hospital, Community Hospital & Specialist Outpatient Clinic At Sengkang (Singapore)
清水 憲一 (飛島建設株式会社) 上水道改善計画 (パラオ)	SHIMIZU Kenichi (Tobishima Corporation) The Project for Improvement of Water Supply System (Palau)
高岡 泰弘 (日本工営株式会社) 新タケタ橋建設計画 (ミャンマー)	TAKAOKA Yasuhiro (Nippon Koei Co., Ltd.) The Project for Construction of New Thaketa Bridge (Myanmar)
滝 直也 (株式会社IHIインフラシステム) ニャッタン橋(日越友好橋)建設事業 パッケージ1 (ベトナム)	TAKI Naoya (IHI Infrastructure Systems Co., Ltd.) Contract Package-1, Main Bridge and North Approach Bridge under Nhat Tan Bridge (Vietnam-Japan Friendship Bridge) Construction Project (Viet Nam)
中田 直樹 (東急建設株式会社) ジャカルタ都市高速鉄道事業・101/102工区 (インドネシア)	NAKATA Naoki (Tokyu Construction Co., Ltd.) CP101/CP102, Construction of Jakarta Mass Rapid Transit Project (Indonesia)
村松 敬哲 (東亜建設工業株式会社) セコンディ水産業振興計画 (ガーナ)	MURAMATSU Takanori (Toa Corporation) The Project for Fisheries Promotion in Sekondi (Ghana)

2022年度 海外インフラプロジェクト技術者表彰 受賞者紹介 2022 Minister's Award for Outstanding Infrastructure Engineer

運営事務局 国土交通省 総合政策局 海外プロジェクト推進課・国際政策課

大臣官房 技術調査課・公共事業調査室

発行 国土交通省 総合政策局 海外プロジェクト推進課

Operators Overseas Projects Division / International Policy Division; Policy Bureau,

Engineering Affairs Division / Public Works Coordination Office; Minister's Secretariat,

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan

Edited by Overseas Projects Division, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism of Japan



国土交通省

Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism