

The Gateway to Understanding Global Challenges



特集

# みんなに優しい 交通インフラ



# 多彩なものの見方が 人生をもっと面白くする

大沢たかお さん | 俳優 |

## OSAWA Takao

東京都生まれ。96年から放送されたドラマ「劇的紀行 深夜特急」で地球を横断する旅を経験。2015年の映画『風に立つライオン』は、さだまさしの同名の楽曲に感銘を受けた大沢が企画して映画化。ケニアでOTCA (現JICA) の国際医療活動に従事した、実在の日本人医師がモデルだ。現在、映画『キングダム2 遙かなる大地へ』が公開中。



大沢たかおさんの人生に、旅は欠かせない。これまでに幾度となく旅に出て、未知の環境へと身を投じることで、自分自身と向き合ってきた。

「誰でも、慣れ親しんだ狭い環境のなかで長い間暮らしていると、ものの見方とか価値観とか、いろんな尺度みたいなものがどうしても凝り固まってきたと思うんです」と、大沢さんは語る。ときおり旅を通して異なる世界に触れることで、自分のなかの常識を疑い、偏りのない広い視野をもつことができるのだという。

「ジャングルの奥地や砂漠の真ん中、北極や南極にも行きました。地球そのものと対峙するような環境では、自分の圧倒的なちっぽけさに打ちのめされ、自分の弱さとも向き合うことになります。居心地のいい日常ではなかなか体験できません」

いろんな角度から物事を見られたほうが人生はおもしろいと、大沢さんは続ける。

「たとえば『幸せってこういうものだ』って決めつけてしまった途端に、それを達成することだけが幸せの尺度になってしまいます。僕は旅のなかでいろんな人のいろんな幸せの形を見て、幸せはあらゆるところにあることを知りました。そんな体験が、たとえば演技で“最高の笑顔”をする際の引き出しになっている。外に出たからこそ、日本と日本人のことを素晴らしいと思えたり、日本人を表現することにも役立っています」

ひねっても水が出ない蛇口。信号機もガードレールもない道路。旅に出るたび、日本が恵まれた環境であることを思い知った。「電車の発着なんて日本は驚くほど正確ですね。他の国は時間通りにまず来ませんから。でも、日本もいつまでも豊かではないかもしれません。レールに乗っかっているだけでは生きられないタームに入ってきたと感ずます。そんな時代、自分で感じて考えて、自分で舵を取っていく必要があるとも思います」

必ずしも外国に行かなければいけないわけではなく、物事をいつもとは違ったアングルからとらえることを意識してみるのもいい、と大沢さん。「そうやって思考の癖や常識みたいなものを壊さない、自分の可能性を閉ざしてしまうかもしれません。僕にとって、そんな機会を与えてくれるのが旅。地球に生まれた以上、この星を味わい尽くして死にたいって思っています」

『JICA Magazine』は、開発途上国が向き合う課題や、その課題解決に向けて国際協力に取り組む人々を紹介するJICAの広報誌です(偶数月1日に発行)。

編集・発行：独立行政法人 国際協力機構  
Japan International Cooperation Agency : JICA

## contents

02 世界を見る目

04 特集

# みんなに優しい 交通インフラ

04 市民の自由な移動に貢献  
[タイ/ジブチ/バングラデシュ/ブータン]

06 INTRODUCTION  
人に寄り添う交通インフラが  
明るい未来を切り拓く

08 OPERATION AND MAINTENANCE  
都心を貫く初の地下鉄を  
運営・維持管理面でサポート  
[インドネシア/フィリピン/インド/バングラデシュ]

12 FORMULATION OF GUIDELINES  
安全な山岳道路の整備で  
暮らしの生命線を守る [インド]

14 SAFETY MANAGEMENT  
徹底した安全管理で  
自由と平和の象徴が完成 [南スーダン]

16 TRAFFIC SAFETY  
道路の交通安全を  
「3つのE」でつくり上げる [カンボジア]

18 TECHNOLOGIES  
安全と利便性の扉を開く  
最新テクノロジー [カンボジア/ベトナム/ラオス]

20 TOPICS  
鉄道好きのための6つのトピックス

22 地球ギャラリー：バングラデシュ

28 JICA 海外協力隊 MY STORY

30 世界とつながる教室

32 今日ナニ食べた？ 33 社会貢献の英語

34 教えて！ 外務省 知っておきたい国際協力

36 知的好奇心を刺激する To DO List

38 広報部から/アンケートのお願い/定期送本のご案内

39 JICA PRESS 40 私たちのSDGs

\*掲載されている情報は取材当時のものです。

Cover Photos : JICA (左上から時計回りに、ジブチのタジュラ湾フェリー、バングラデシュのメグナ橋 / Photo: OSJI JV、インドネシアのジャカルタMRT南北線の利用者 / Photo: Putri Siahaan、ジャカルタMRT南北線への運営・維持管理支援、南スーダンのフリーダム・ブリッジ、ダッカMRT 6号線の運転士訓練、タイのバンコクMRTレッドライン / Photo: State Railway of Thailand)



信頼で世界をつなぐ  
Leading the world with trust

特集

# みんなに優しい交通インフラ

「すべての人・モノが安全かつ自由に移動できる世界」の実現に向けたJICAの運輸交通分野の協力。本特集では特に、人（旅客）の移動と施設を造る以外の部分（ソフト面）にフォーカス。人々に寄り添いその生活や活動を支えるための、そしてインフラを長く使い続けるための人材育成をはじめとする協力を触れていく。まずは、利用者の声を交えながら地域と市民に貢献する4つのインフラを紹介しよう。

平日、通勤に利用しています。駅は広く、車内の空調がいいですね。他の公共交通機関との接続が改善され共通のチケットシステムが使えるようになるなど、さらに便利になることを期待しています。

渋滞に巻き込まれることなく空港や都心に行くことができます。今は30分に1本程度の運行間隔ですが、駅に設置されたパーク&ライド方式の駐車場もあり、便利です。



Photo: State Railway of Thailand

## THAILAND タイ

### バンコク MRTレッドライン

2021年11月に開業したタイ国鉄の最新路線。ターミナル駅として整備が進むバンサー中央駅と、ドンムアン国際空港や郊外のランシット間を結ぶ。JICAは高架鉄道、駅舎建設、電気・機械システム、車両調達などで協力。増加する輸送需要への対応、渋滞の緩和、大気汚染の改善、そして地域経済の発展に貢献することが期待される。

関連情報



ブルーライン（2004年開業）やパープルライン（16年開業）の建設支援など、JICAはレッドライン以外にもバンコクの都市公共交通に協力している。

## DJIBOUTI ジブチ

### タジュラ湾フェリー

首都ジブチと、タジュラ湾を挟んで対岸にある北部の都市タジュラとオボックを結ぶ。2009年にフェリーが就航し、陸路の迂回ルートと比較して半分以下の2～2.5時間に短縮。国内の格差是正に貢献している。乗船率は100%近くに達しており、現在、より大型のフェリー（23年運航開始予定）の整備と港湾施設の整備を実施中。

関連情報



フェリーは住民にとってなくてはならないもの。その船長として、船を大切に扱うことを心がけながら、責任と誇りを感じて仕事をしています。



湾の南北を結ぶ道路は遠回りかつ、雨の後は冠水・土砂堆積で通れなくなることも。フェリーは重要な交通手段だ。



フェリーはとても便利です。同じようなフェリーがもう一隻欲しいですね。

タジュラからジブチまで約2時間で行くことができます。日本には感謝しています、ありがとうございます！

## BANGLADESH バングラデシュ

### カチプール・メグナ・グムティ第2橋

以前は渋滞がひどく、行き来が大変な苦勞をしていました。今は人々が「自由」を手に入れたといえます。

この橋が6車線になってから、大学の授業に遅れずに参加できるようになりました。



Photo: OSJ JV

1991年に最初の橋が架けられましたが、それまではフェリーで行き来していました。川を渡るために、人々は1～2時間もフェリーを待つ必要がありました。

上の写真はメグナ橋の開業時、右の写真は上空からのカチプール橋。3つの橋の第2橋の完成により、国道1号線の慢性的な渋滞は大きく改善した。

関連情報



首都ダッカの郊外にある3つの橋は、第二の都市チョットグラムにつながる国道1号線上に架かる橋。大河川が地域を分断する状況を改善するため、1990年代に日本の協力で完成した。JICAはこれらの橋の改修に加え、隣に第2橋を架けることで各橋の車線を6～8車線に倍加。2020年1月、約4年にわたる建設工事が終了した。



Photo: OSJ JV

## BHUTAN ブータン

### ニカチュ橋

JICAのプロジェクト「国道一線橋梁架け替え計画」で整備された橋のひとつ。1号線はブータンの東西をつなぐ唯一の幹線道路で、東西の連結性を確保するうえで不可欠な道。交通量が多く老朽化が進んでいた旧ニカチュ橋は、安全な橋長45メートルの橋に生まれ変わった。撮影スポットとしても市民に愛されている。

関連情報



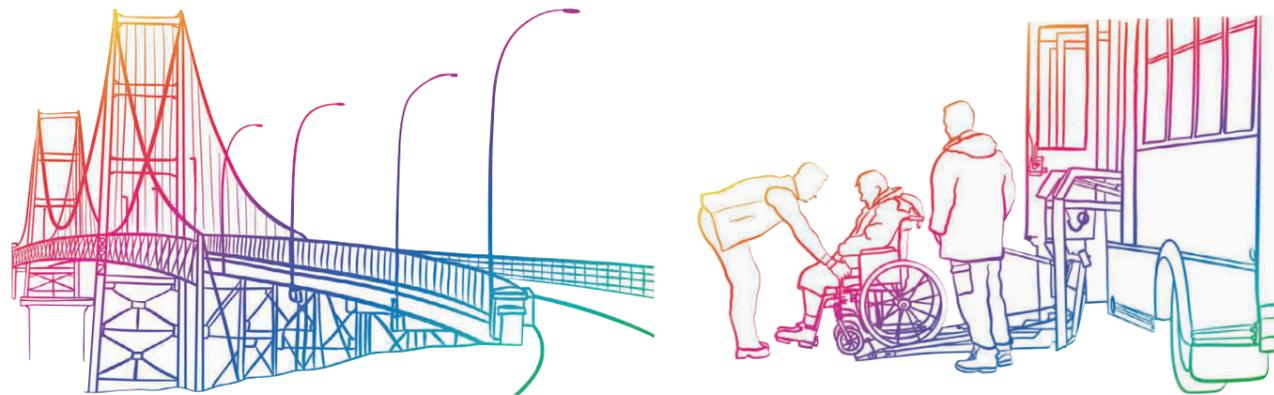
1号線の老朽化した橋梁のうち、必要性が高かった3橋の架け替えをJICAが支援。



古い橋は1車線しかなく、一度に1台の車しか通過できませんでした。橋が狭かったため私の兄弟も事故でけがをしたことがあります。歩行者も含めてかなり危険な状況だったのです。新しい橋は歩道がありますし、とても安全だと感じています。

近くでレストランを営んでいます。橋の美しいデザインと品質の高さを見に多くの人々が立ち寄り、写真を撮っています。日本の建設会社が人々と地域社会の安全に配慮して建設を行ったこと、ブータンの人々のつながりを向上させてくれたことにも感謝しています。

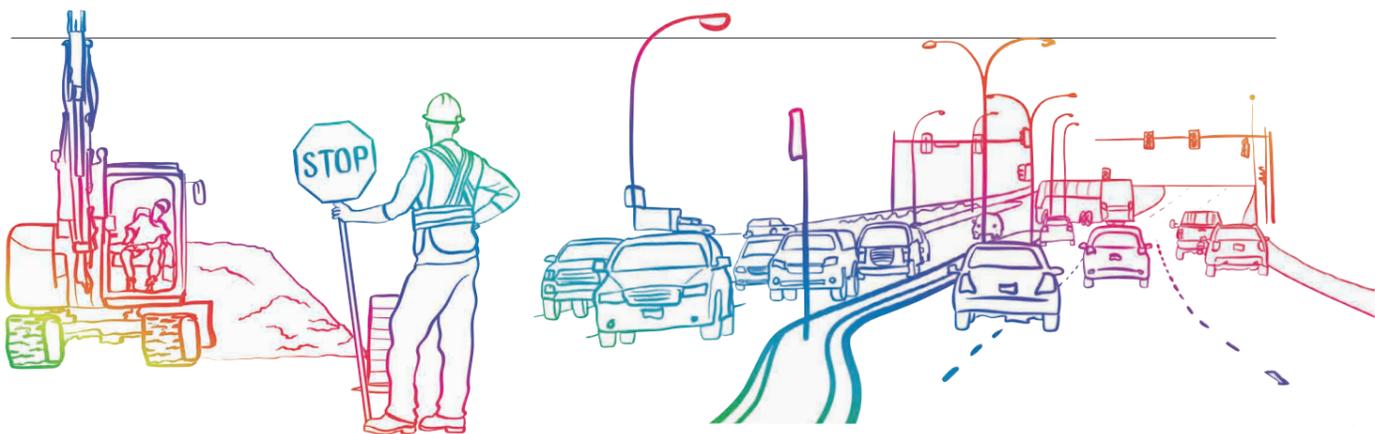




## INTRODUCTION

# 人に寄り添う交通インフラが 明るい未来を切り拓く

どれだけ科学技術が発達しても、人間にとって移動の重要性は変わらない。安全に自由に行き来するため、モノを必要な場所に行き渡らせるため、よりよき未来のために、世界中で交通インフラの整備が進んでいる。



社会の発展に欠かせないインフラは、体でいえば血管のようなもの。隅々まで行き渡らせることで人々の暮らしの基盤が整い、さまざまな活動が活発になり、国や都市の成長につながる。電気、上下水道、通信などに加え、重要な役割を担うのが交通インフラだ。

「道路や橋などを整備して、人やモノの移動を円滑にすることは大切です。一方で、多くの途上国では急速な都市化やモータリゼーションが進み、さまざまな課題が顕在化しています」と語るのは、都市計画・交通計画の専門家である政策研究大学院大学の日比野直彦さん。車の増加により交通事故は年々増加し、渋滞による時間のロスも深刻化。自動車の排出ガス

は、大気汚染による健康被害につながるうえ、温室効果ガスとして気候変動の要因にもなっている。

「開発協力においては、インフラ需要をただ満たせばいいわけではありません。国や都市の成長を見据え、課題にも対応しながら、長期的な視点で取り組むことが大切です」と語る日比野さん。社会や環境に配慮した持続可能性があり、防災や安全面にも考慮した「質の高いインフラ」の導入が求められているという。そのためには道路や鉄道などのハード面を整備するとともに、交通計画や法制度、人材育成や維持管理といったソフト面を整えていくことも必要不可欠となる。

「まずベースになるのは、長期的な都市

計画に即した交通のマスタープランを策定すること。それぞれの国の発展段階に応じてインフラ整備を行っていくことが必要です」。たとえば、舗装した道路が求められる国もあれば、高規格の高速道路が効果的な国もある。都市間を結ぶ鉄道が有用な段階もあれば、膨れ上がった大都市に公共交通機関を整備することが重要な段階もある。日比野さん自身もJICAのプロジェクトにおいて、タイやタンザニアでのマスタープランづくりなどに携わってきた。

計画を実際に形にするに当たっては、既存の法律や制度に変更を加えたり、新たにつくる必要があることも。山岳地帯に道路を敷くためのガイドラインをつ

## JICAの運輸交通分野の協力

交通インフラのポテンシャルを最大限に引き出すには、「造る」だけでなく、適切な運用や維持管理が不可欠だ。造る（ハード面）とそれ以外（ソフト面）について、おもな協力項目をまとめた。

### ハード面（施設整備）

#### 道路の整備

全国道路網、主要幹線道路、高速道路網の整備。交差点の改良や未開通部分の整備も。

#### 鉄道の整備

都市鉄道の整備や複線化、鉄道システムの電化など。

#### 橋梁の整備

河川により分断されている場所への架橋、老朽化した橋の架け替えなど。

#### 港湾施設の整備

国際コンテナターミナル、国内貨客ターミナル、港湾施設にアクセスする道路や鉄道の整備。

#### 空港の整備

首都や主要都市の空港、内陸国や島嶼国における空港の整備。航空管制機材の整備なども。

#### 国際回廊の整備

国境を超えて都市圏と都市圏を結ぶ国際回廊の整備を支援。

カンボジアのシハヌークビル港では、経済特別区や多目的ターミナルの整備など包括的協力を実施



る、設計や施工の段階から安全や品質を保つための基準を設けるなどが一例だ。

そして、施設を整備した後のマネジメントで欠かせないのが維持管理。適切な維持管理がなされていなければ人命に関わる事故が起こる可能性があり、施設自体の寿命も短くなってしまふ。点検・診断・補修や補強・記録といったサイクルを取り入れ、インフラの状況を“見える化”することで、安全と長寿命化を図ることが可能だ。これらを実際に担当する人材の育成を、研修などを通じて継続的に行っていくことも必要になる。

そして近年は、“誰にも優しい”交通という点もクローズアップされている。性別や年齢、障害の有無にかかわらず利用

### ソフト面（制度構築・技術移転など）

#### 組織体制の整備

運輸行政を適切に行うための政府の組織整備を支援。公共交通機関組織の人材育成も。

#### 政府職員の能力強化

研修や技術協力プロジェクトを通じた政策策定・運営人材の能力強化。国際化への対応支援。

#### マスタープラン策定

国レベルの運輸計画の策定、地域・都市レベルでの交通計画策定など。

#### 法律・基準の整備

整備法や運営法の制定・改善。各種基準（設計、施工、環境、安全など）の整備なども。

#### 海上保安能力の強化

沿岸警備隊の能力や訓練制度を向上させる。海難救助や海上防災の研修なども。

#### 規格化・標準化

交通に関する技術やシステムを国際標準に調和させる。技術交流の機会に招くなど。

フィリピンでは都市鉄道の開業に向けて、運転士の教育や安全管理部門などの人材育成を実施



写真提供：株式会社オリエンタルコンサルタンツ グローバル

しやすい公共交通の整備やユニバーサルデザインの強化など、誰も取り残さないインフラづくりを念頭に置いた協力が世界各地で進められている。JICAも「すべての人・モノが安全かつ自由に移動できる世界へ」というアジェンダを掲げて、ハードとソフト両面からの開発協力を続けており、そうした取り組みを今後も推進してほしいと日比野さんは語る。

「世界には、移動の自由を制限されている国がまだまだ多い。好きなところに行き勉強できたり、働けたりする選択肢が増えることは、自己実現にも経済発展にもつながります。交通インフラの充実、そうした明るい未来を切り拓くための大きな後押しになるはずですよ」

#### 安全・保安対策の強化

港湾・空港・道路国境における安全管理を向上させる。航空管制能力の強化を行う。

#### 交通管理の強化

信号システムを活用した交通流の管理、効率化。自動車利用抑制策の立案、ICカードの導入など。

#### 維持管理の強化

維持計画や制度の整備を支援。保守点検能力の向上、改修・改善技術の移転なども。

#### 交通安全対策

交通管制センター、信号機、交通標識、交通表示、交通情報板の計画と整備。交通警察の訓練。

#### 災害対策

災害リスク分析の支援。緊急輸送路や代替路線の確保。道路や橋梁の耐震性の向上。

#### 建設安全対策

建設工事安全管理ガイドラインの策定。建設現場における安全対策、点検の実施など。

大学や学会と連携したプラットフォームを設立し、道路や橋の維持管理を主導する人材を各国で育成



### 語る人

政策研究大学院大学 教授



日比野直彦さん  
HIBINO Naohiko

東京理科大学助手、財団法人運輸政策研究機構運輸政策研究所研究員、政策研究大学院大学助教授、准教授を経て、2021年より現職。マサチューセッツ工科大学客員教授などを歴任。専門はインフラ政策、交通政策など。



もっと知りたい  
運輸交通分野の協力

背景や課題、取り組みを  
JICAのサイトでチェック

# 都心を貫く初の地下鉄を 運営・維持管理面でサポート

インドネシア初の地下鉄「ジャカルタMRT南北線」は計画から建設、運行システムから車両まで日本の協力で整備され、2019年3月に開業。運営・維持管理などソフト面の支援は今も継続して行われている。

**案件名** インドネシア ジャカルタMRT南北線 運営維持管理コンサルティングサービス (OMCS)、同2nd stage (OMCS2)  
2016年4月～2020年3月、2021年1月～2024年1月

2019年3月、インドネシアの首都でジャカルタMRT南北線が開業した。全線約24kmのうち、開通したのはフェーズ1の15.7km。高架部分と地下部分から成るこの鉄道は、インドネシア初の地下鉄でもある。MRT<sup>\*1</sup>とは大量高速輸送のこと。おもな移動手段が車とバイクで、急速な都市化に伴う交通渋滞が深刻化していたジャカルタでは、その整備が喫緊の課題とされていた。インドネシア政府が

国家中期開発計画の重点目標に定めるなか、JICAの支援でスタートしたのがジャカルタ都市高速鉄道事業で、MRT南北線の部分開業はその第一歩となるものだ。

同事業では、日本がこれまで培ってきた鉄道技術やノウハウがあらゆる面で活用された。車両、運行システム、線路や駅舎の施工。そして、運営・維持管理に関するソフト面まで。フルパッケージでの支援とていい。ここで取り上げる

のは、鉄道を持続可能なものにするカギを握る運営・維持管理についてだ。

「線路が敷かれ、車両を導入しても、それだけでは電車は動きません。運営する会社と組織、そして鉄道を維持管理するノウハウが必要。それらの支援をし、現在も続けています」と話すのは、日本コンサルタントの宇都宮真理子さん。MRT南北線の開業準備から開業1年後まで約4年にわたった運営維持管理コンサ



ジャカルタの中心を通る南北線。フェーズ1のルバックプルース駅～ブンデランHI駅が開業済み。フェーズ2はコタ駅までが建設中、コタ駅～港湾方面が計画中。

ルティングサービス (OMCS) と、第2ステージとして現在進行中のOMCS2でプロジェクトマネージャーを務めている。

## 繰り返した避難訓練が大停電で効果を発揮

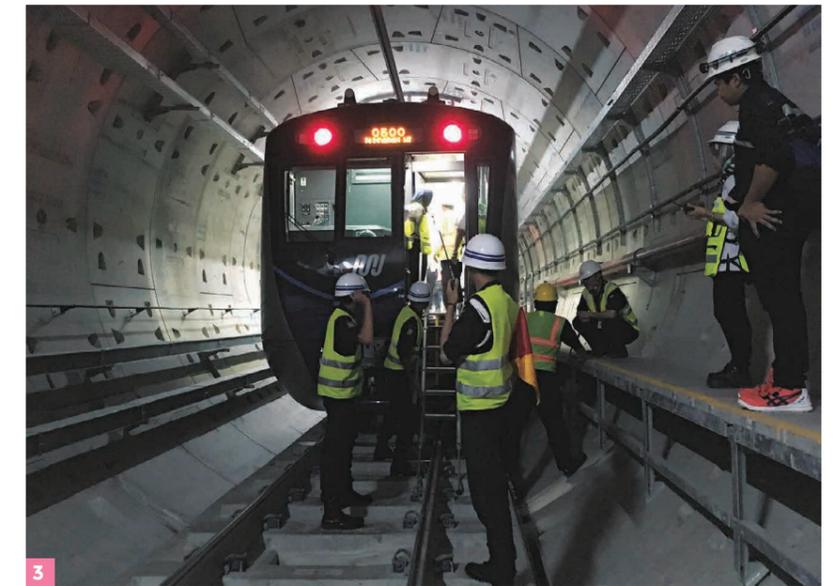
MRT南北線を運営するのは、新たに設立されたジャカルタ地下鉄公社 (MRTJ)。この会社に必要な組織や決まりごと、人材確保の提案が最初の仕事だった。新しい鉄道事業者が人員募集すれば、自らの経験を生かすべく、既存の鉄道事業者から人が集まってくるもの。「ところが、都市化が進むインドネシアは鉄道のニーズが高まっていて、どこも人手不足。MRTJは未経験者を中心に採用せざるをえない状況でした」と宇都宮さんは振り返る。

人材育成はいつも増して重要だった。鉄道は運転や指令など実地訓練を重ねて技術を身につけるものが多く、特に未経験者には机上の説明だけでは伝わりにくい。効果的だったのが日本での研修だ。「きっかけはMRTJ幹部の日本視察です。現場で誰もが真摯に働く姿に感銘を受け、研修を受けさせたいという話に。研修を受けた人が周りに経験を伝えることで、理解度も格段に高まりました」

運営・維持管理の面では、緊急時の対応を身につけてもらうのも重要なこと。特に国内初の地下鉄ということもあり、故障や火災を想定した避難訓練を重視。何度もシミュレーションを重ねたうえで、開業前の10日間、集中して実地訓

## 1st stage (OMCS)

1 運転士の訓練はまずベテランを指導し、彼らが若手に技術を伝えるトレイン・サ・トレイナー方式を採用。2 日本では基本の指差喚呼もMRTJには新たな取り組みのひとつ。なぜ必要なのかを丁寧に説明することで定着していった。3 地下部分での避難訓練の様子。MRTJの社員が自主的につくったシナリオで訓練が行われたことも。



練に臨んだという。その成果が表れたのは開業5か月後、ジャワ島西部の大停電で電車がストップしたときだ。5分後に指令が乗客の避難を指示し、約1時間でおよそ3,400人の脱出誘導を終了させた。乗り入れの複雑さなど条件が異なるものの、日本ではもっと時間がかかるケースも想定される。この手際の良さは「私た

ち専門家、誰も想像を超えるものでした」と宇都宮さんは驚きを隠さない。

市民の関心も高く、駅スタッフの募集をした際、十万人以上が応募したという。「日本人技術者から、作業服で街を歩いたら感謝の言葉をかけられたという話を聞きました。この事業が日本の技術と支援で行われていることが知られてい



## 語る人

日本コンサルタント 技術本部  
宇都宮真理子さん  
UTSUNOMIYA Mariko

運営維持管理コンサルティングサービス (OMCS、OMCS2) のプロジェクトマネージャー。JR東日本入社後鉄道事業に従事、海外鉄道プロジェクトには2011年から携わる。

1970年代は幹線鉄道の施設整備や車両の導入、80年代以降は首都圏鉄道網の近代化と、日本はインドネシアの鉄道に継続的に協力。MRT南北線は最新の事例の一つだ。



4 大通りと並走するMRT南北線。高架下の一般道路は激しく渋滞しているのがわかる。5 ホーム上には整列乗車を促すラインが。日本式アイデアをここでも活用する。6 車内に設けられた車椅子の乗客用のスペース。朝夕のラッシュ時への女性専用車両の導入や、各駅への授乳室や点字ブロックの設置も行われた。



もっと知りたい  
ジャカルタMRT

開業までの道りを  
JICAのサイトでチェック

るのだと思います」

開業後1年でOMCSは終了。21年1月から3年間の計画で、次のステージのOMCS2がスタートしている。

「開業までは私たちが具体的な提案をし、リードしてきました。でも、目指しているのはMRTJが自ら運営・維持管理できる体制をつくること。今は側面支援に徹する部分が増えています」

OMCS2では、一つの大きなミッションがあった。それが鉄道車両のヘビーメンテナンスに関する指導だ。日常的な検査とは別に、車両は4年の周期で重点的に

検査をする必要がある。屋根上と床下の主要機器を取り外し、車体と台車を切り離し、一つひとつの部品をチェックする大がかりなものをヘビーメンテナンスという。モーターやパンタグラフなど各分野でチームをつくり、日本の専門家を配置し、技術移転を行った。

「指導を受ける側はとても熱心で、質問も積極的。スマホを駆使して要点を動画で整理してみたり。専門家が帰った後は自分たちが維持管理をやっていく——そんな意識の高さが見られました」

開業して3年が過ぎた現在、定時運行

率ほぼ100%で快走するMRT南北線。

「コロナ禍で人の移動が制限されたため、乗客数は当初の目標に届いていません。それでも利用者層は広がり、徐々に市民の足として定着していくと思います。今後、MRTのネットワークが構築されれば、さらに便利になる。鉄道が市民の時間の有効活用に貢献できるでしょう」

現在、未開通のフェーズ2も日本の支援で建設が進められている。MRT南北線の全線開通は交通渋滞の緩和、そして温室効果ガス排出削減による環境への負荷軽減など、多くの期待を背負っている。

2nd stage (OMCS2)



7 切り離された台車を前に日本の専門家から技術指導を受けるMRTJの社員たち。車両、土木、保線など各分野で女性の登用が進み、要職を占める割合も多い。8 日本の専門家(黄色いベスト)と研修を受けた社員(紺色の作業着)。中段中央に宇都宮さん。円陣を組んで士気を高めることもあったという。9 ヘビーメンテナンスの研修風景。

鉄道分野の多彩な協力例

ジャカルタMRTのような都市公共交通を含め、JICAは鉄道分野でさまざまな協力を行っている。日本が培ってきた知見を生かす、ソフト面の協力例を3つ紹介する。

PHILIPPINES フィリピン

鉄道のプロの協力で  
質の高い人材を育成

交通渋滞が深刻化する首都マニラでの初の地下鉄を含む、さまざまな大型鉄道網整備の支援をしているJICA。当地では質の高い人材の育成が急務になるなか、2018年5月から「フィリピン鉄道訓練センター設立・運営能力強化支援プロジェクト」を実施している。これはフィリピン鉄道訓練センター(PRI)の設立支援のほか、人材育成面での協力を行うもの。PRI設立前に初開催された日本での研修では東京メトロの協力を得て、同社の総合研修訓練センター、実際の駅や車両、保守の現場などを見学した。また、教育訓練マニュアルの策定やフィリピン人指導員の育成も実施。設立されたPRIではフィリピンの鉄道従事者への研修が実施されている。



関連情報



INDIA インド

次の悲劇を防ぐ  
事故調査の研修

2010年代半ば、おもに脱線の原因としてインドで大規模な鉄道事故が頻発していたことをふまえスタートした「鉄道安全能力強化プロジェクト」。事故調査を担当するインドの鉄道安全委員会に対し、日本の知見を生かしたトレーニングと安全マネジメント体制の構築をアドバイスするものだ。19年7月には鉄道省の幹部と鉄道事故調査担当者を日本に招き、研修を実施。事故調査の手順や目的について知見を共有した。同年10～11月の訪日研修では、鉄道省傘下の貨物専用鉄道公社の職員を招待。日本の鉄道事業者の協力を得て、レール溶接や、軌道および車両メンテナンスに関する研修を実施している。19年度にはインド国鉄初の乗客死亡事故ゼロを達成。

関連情報



BANGLADESH バングラデシュ

毎月のパトロールで  
建設現場の安全を改善

2021年8月に試運転が始まり、22年12月の開業を目指す「ダッカMRT 6号線」(P22-27参照)。バングラデシュ初の都市鉄道で、JICAは高架や駅の建設、鉄道システムや車両を含む、包括的な整備を支援した。その建設現場での安全管理の取り組み例が、毎月行われる「Joint Safety Inspection (合同安全協議会)」。事業者のダッカ都市交通会社、コンサルティング会社、建設会社、JICAの安全担当者らが建設現場をパトロール、危険箇所をチェックして改善策を提案する。たとえば手すりや落下防止ネットの設置、溶接作業場への消火器設置、残材や廃棄物の処理などを提案。安全上の意思統一とレベル向上を図り、事故の撲滅と「質の高いインフラ」に貢献している。

関連情報



# 安全な山岳道路の整備で暮らしの生命線を守る

近年、道路を国の大切な資産ととらえ、適切な維持・管理によって長く使うという考え方が世界的に広がっている。インドではJICAの協力のもと、急峻な山岳地帯に通る道路の安全性を高め、持続的に利用する指針作りが行われた。

案件名 持続可能な山岳道路開発のための能力向上プロジェクト  
2016年4月～2021年3月

## 語る人

オリエンタルコンサルタンツ  
グローバル

河村宜紀さん

KAWAMURA Yoshinori

地すべりなどを防ぐ道路の斜面对策・道路防災の専門家として、スリランカやエチオピアで活動。その経験を生かし、本プロジェクトの総括を務めた。インド側との折衝や日本からの専門家たちの調整に当たると同時に、斜面ガイドラインの作成にも注力。

インドは道路大国だ。主要都市間を結ぶ国道が整備され、全土を巡る道路の総延長はアメリカに次ぐ世界第2位。道路は、旅客輸送の85%、貨物輸送の65%を担う、インドにとっては欠かせない重要なインフラだ。インド政府は、今後の人口増加をふまえ、さらなる経済成長を支

えるための道路整備に力を入れている。ところが山岳地域の道路事情は、平地とは少し異なる。急峻なヒマラヤ山系が広がる北部や大きな山脈のある北東部では、道路の整備は進んでいるものの、落石や崩壊、地すべり、豪雨による土砂崩れなどで、道路の寸断が頻繁に発生。必要な生活物資の流通が滞ることが多く、経済発展の妨げにもなっている。地形や地質を考慮した山岳道路の建設や維持管理の技術の必要性が高まっていた。

## 5つのガイドラインで山岳道路の安全性を上げる

そこで、2016年から始まったのがJICAによるプロジェクトだ。インド全土の山岳道路を対象に、①道路計画、②山岳トンネル建設、③山岳橋梁、④斜面对策、⑤維持管理の5つのガイドラインを作成した。インドにすでにある技術基準やガ

イドラインをもとに、新しい技術や考え方を導入。複雑で脆弱な地形・地質条件や安全性を考慮した山岳道路開発や維持管理の指針となるものだ。たとえば山岳トンネル建設には、地質が脆弱な日本で広く使われており、ヒマラヤの厳しい条件にも対応できる工法を導入。建設中の安全対策の指針も盛り込んだ。維持管理では、基準値以上の降雨量で警報を発するシステムの基本概念を取り入れた。

なかでもインド側から強い要望があったのが斜面对策だ。「インドの山岳道路では、斜面が切り崩されたままのことが多く、崩れやすくなっています」と、JICAの委託で、短期専門家チームの総括を務めたオリエンタルコンサルタンツグローバルの河村宜紀さんは語る。さらに、斜面が崩れても復旧が優先され、原因の追究や根本的な対応が行われないため、斜面对策がなかなか進まないのだ。



上/斜面が崩壊し、土砂が道路の間際まで迫る。右/大規模な崩壊が頻発することがインド国内でも知られる西ベンガル州のバグラジョラ。崩壊箇所を通る道路を調査した。



静岡県由比地区の地すべり対策事業での研修。古くからの地すべり多発地区で、海沿いには東名高速道路や東海道本線が通るため、大規模かつ多様な対策工事が採用されている。

を視察。「斜面对策や維持管理の大切さを実感してもらえたと思います」と河村さんは振り返る。プロジェクトの成果であるガイドラインと斜面对策の実施例は、セミナーやオンライン会議を通し、インド各地の道路関係者に共有された。

22年からインドで始まるJICAの新しいプロジェクトは、山岳道路の維持管理がテーマ。河村さんも参加するという。「今回作成したガイドラインに沿えば、山岳地帯の道路でも安全に使い続けられます。次のプロジェクトでは、維持管理のより深い知識や技術を伝え、山岳道路の安全の向上に向けて協力します」

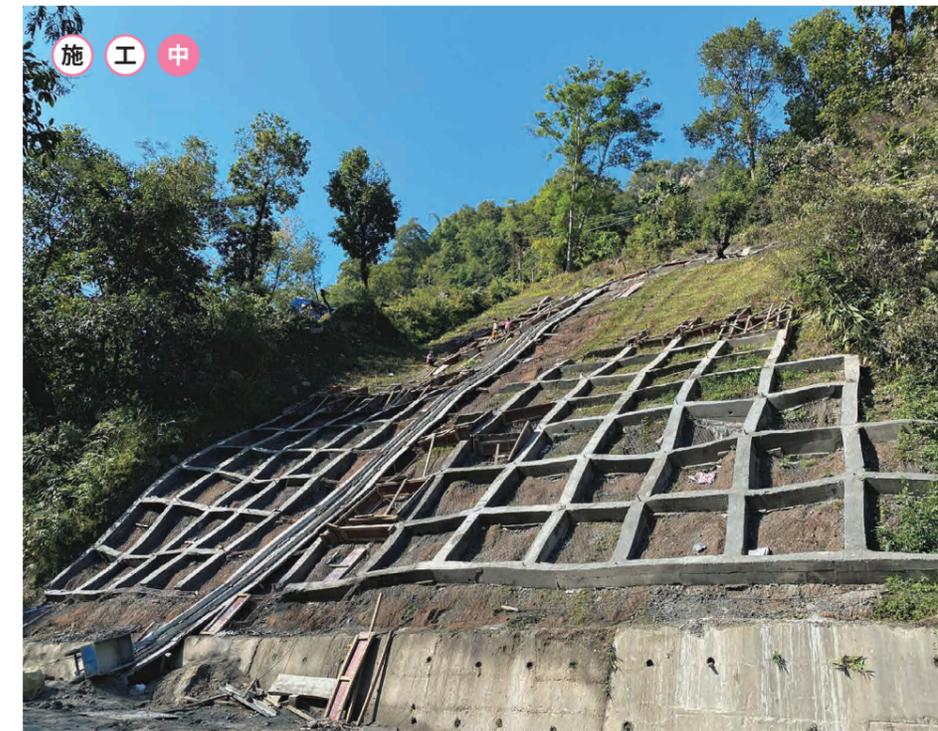
そこでプロジェクトでは、土砂崩れが頻発する道路を選び、ガイドラインに沿った斜面整備を実施した。「ネパールとブータンの間に挟まれたシッキム州では、格子状のコンクリート枠で斜面を補強する工法と、斜面の崩壊を防ぐための水抜きボーリングの設置を提案しました。道路交通省からは、インドで入手できる材料を使い、同国の事業者が施工できる新技術を導入してほしいと要請がありました。そこで、専門家の技術支援のみで実施できる工法を選定し、そのための調

査や設計、施工に必要な技術やコツなどを伝えました」

また、道路管理に携わる人たちを招いた研修が日本で実施され、長野県や静岡県など山岳地域の道路や維持管理の現場



シッキム州では斜面对策を実施。左は施工前の斜面。これに対して斜面全体を覆うコンクリートの枠を設置し、上からの斜面崩壊を防いだ。右は施工中の様子。



インドの道路関係者と実施した山岳道路の調査。中央が河村さん。ガイドラインは、インド道路交通省の承認を受け、他ドナーが実施するものも含めてインドの山岳道路プロジェクトで活用される予定だ。



もっと知りたい  
山岳道路の維持・整備

プロジェクトの詳細を  
JICAのサイトでチェック

# 徹底した安全管理で 自由と平和の象徴が完成

2022年5月、3度の工事中断という苦難を乗り越えついに完工した南スーダンのフリーダム・ブリッジ。  
施工現場では、世界的に見ても厳格な日本の安全管理が徹底され、作業員の安全や意識向上に大きく貢献した。

案件名 ナイル架橋建設計画  
2013年8月～2022年5月

橋長は560m、取り付け道路は3.9km。  
フリーダム・ブリッジが完成したこと  
で、ケニア、ウガンダから南スーダン  
の首都ジュバに至る北部回廊のボ  
トルネックが解消。人やモノの移動の安  
全性、信頼性が大きく高まるともに、  
ナイル川右岸とジュバを結ぶルートが  
二つになり交通量の分散も図られる。



## 語る人

大日本土木 海外支店土木部

日下清さん

KUSAKA Kiyoshi

本プロジェクトの施工を指揮。海外  
業務に約40年間従事し、南太平洋、  
東南アジア、中東、アフリカ地域に  
おいて、無償資金協力工事を主とし  
て14か国で22の案件に従事した。

悠然と流れるナイル川に、美しいスカ  
イブルーのアーチを描きながら架かる  
橋。2022年5月に完工した「フリーダム・  
ブリッジ」は、世界でいちばん新しい国  
である南スーダンの独立記念事業の一  
つだ。長い内戦を経て2011年に独立した同  
国の新たな国づくりの一環として、日本  
政府の無償資金協力によって進められ、  
JICAが調査、実施監理を担当した。

内陸国である南スーダンは中央部に大  
湿原地帯があり、もともと物流が容易で  
はなかったうえに、内戦もあって交通イン  
フラの整備が進んでいなかった。

「復興のための物資を隣国のウガンダ  
やケニアから首都ジュバに運ぶためには、  
ナイル川を渡る必要があります。しかし、  
一つしかない既存の橋は老朽化した仮設  
の橋で、崩落の可能性もありました」と、



上奥／作業員全員が参加し、毎日行われた朝礼。その最後に行う、  
作業の打ち合わせの様子。上／月1回の頻度で行われた「安全大会」  
の様子。実演を伴う講習で、作業内容や危険箇所を共有した。



左／日下さんと、視察のため建設現場を訪れた運輸・道路・橋梁省（当時）  
の高官たち。下／高所での危険な作  
業が続いたアーチ部材の架設。3人  
の日本人高職人が、10人の南スーダ  
ン人を指導した。工事の段階ごとに  
さまざまな危険があり、毎日、毎週、  
毎月設定された各種の取り組みが、  
安全のためには欠かせなかった。



今回のプロジェクトの施工を指揮した大  
日本土木の日下清さんは語る。国際物流  
の円滑化を図り、国の復興や経済発展に  
つなげたいという現地の期待を受け、国  
内初のアーチ型鋼橋の建設が始まった。  
「建設業の現場は事故が多く、日本で  
も年間1,000人近くが亡くなっています。  
海外では現地スタッフの半数が未経験者  
ということも多いので、とりわけ安全に  
は細心の注意を払っています」と日下  
さん。日本の安全基準は世界でも有数の厳  
しさを誇るが、南スーダンはそもそも建  
設現場での安全管理制度が整っておらず、  
ヘルメットや安全靴の着用といった服装  
の管理を徹底することから始めたという。

さらに、日本式の規律が功を奏した。  
毎朝スタッフを広場に集めて、ラジオ体  
操から始まる朝礼を実施。ラジオ体操で  
体をほぐした後に当日の作業予定を確認  
し、「Safety First!」というスローガンを  
皆で唱えて、安全第一の意識を徹底した。  
最後に、各班に分かれたミーティングで、  
きめ細かく作業内容を打ち合わせて労働  
意欲を喚起。現場を常にきれいに保つ日  
本の高職人から、休憩所の掃除や道具の  
整理整頓といった習慣も伝えられた。

「こうして現地スタッフに安全への意識  
が高まり、私が一度、ヘルメットを忘れ  
たときは注意を受けました」と笑顔で振  
り返る日下さん。南スーダンの人々がき  
つい作業も厭わず懸命に働いてくれたこ  
ともあり、統率の執れた現場で無事に完  
工を迎えることができたという。

実はこのプロジェクト、完工までに3  
度の中断を余儀なくされている。1度目  
と2度目は国内の政権争いに起因する武  
力衝突の激化によるもので、3度目はコ  
ロナ禍が原因だった。そのたびに日本の  
関係者は国外待避を強いられたため、当  
初は4年ほどの予定だった工事期間が9  
年にも及ぶ結果となった。工事中断中の  
現場の保全など苦労も大きかったが、熱  
意ある現地スタッフたちとともに、なん  
とでもやり遂げるという強い意志で臨  
んだという（P39参照）。

「だからこそ、開通式で大統領をはじめ、  
現地の人々の喜ぶ顔を見られたのは本当  
にうれしかった。皆が待ちわびていたの  
だと思うと、感慨もひとしおでした」

フリーダム・ブリッジとは、自由と平  
和への希望を込めて、南スーダンの人々  
が考案した呼び名だ。今後は、30年ごと

Photo: JICA/MATSUMOTO Midori



キール大統領からも参加した2022年5月19日の開通  
式には、多くの市民が駆け付けた。

にペンキを塗り直すなどの適切なメンテ  
ナンスを行い、トラックの重量制限も遵  
守していけば、100～150年は使用でき  
るはずだと日下さんは言う。

「平和の象徴であるこの橋が、南スー  
ダンの人々に長く愛されていくことを願っ  
ています。このプロジェクトで培った安  
全管理の意識も、今後の国づくりにぜひ  
生かして欲しいですね」



もっと知りたい  
フリーダム・ブリッジ

完工までの道のりを  
JICAのサイトでチェック

# 道路の交通安全を 「3つのE」でつくり上げる

道路の整備と併せて、道路交通安全の推進を重視しているJICA。国際幹線としても重要なカンボジアの国道5号線では、道路の拡幅工事と並行して交通事故を減らすための取り組みが進んでいる。

**案件名** 幹線道路における道路交通安全改善プロジェクト  
2022年2月～2025年1月

語る人

アルメックVPI  
海外事業本部・交通計画部

**高木通雅さん**  
TAKAGI Michimasa

本プロジェクトの総括。JICAの交通安全プロジェクトに関わって約20年。現在、カンボジアと並行して実施されているタイでの交通安全プロジェクトでも総括を務めている。

のどかな農村に暮らす住民にとって、道路は食料や日用品を売買する市が立つ生活空間でもある。その道が片側二車線に広がり、車がスピードを出して行き交うようになったら？ 当然、両者の意識の違いが事故につながる危険性は高まる。カンボジアでは急速な経済発展に伴い、交通事故の犠牲者が増えている。人口10万人当たりの事故死者数は2006年の9.6人から16年には17.8人に。しかも死亡事故の約74%が幹線道路で起きている。

そこで首都プノンペンと隣国タイをつなぐ重要幹線、国道5号線の拡幅工事と並行して始まったのが、交通安全を推進するプロジェクト。JICAの委託を受け総括を務めるのはJICAの交通安全支援に20年近く携わり、東南アジアの交通事情に詳しい高木通雅さんだ。「1960年代の日本も、近代化の過程でこうした歪みを経験しながら交通安全対策を講じてきました。人々が新しい道路環境に慣れるまで、いかに事故の被害者を抑えるかが支援の目標です」と高木さんは語る。

交通事故死は世界の若年層のおもな死因の一つ。2010年、WHOが発表した「道路安全のための行動の十年（2011-2020）グローバルプラン」を機に、カンボジアでも10か年計画が策定された。だが予算や人材の不足から、多くは未実施だった。今年4月、プロジェクトの基礎調査で実施した道路利用者・沿道住民インタビューによると、交通安全の重要性は98%が肯定するものの、「交通ルールを

守る意識が高い」と答えた人は33%にとどまった。また、カンボジアで全車両の約8割を占める125 cc以下のオートバイの運転に免許は不要で、交通ルールを知らない運転者が少なくないのが現状だ。

本プロジェクトは交通安全の原則である「3つのE」、すなわち「Engineering（道路改良）」「Enforcement（交通取り締まり）」「Education（交通安全教育）」の観点から、それぞれのチームの専門家が連携を取りながら活動を進めていく。

1つ目の「道路改良」は事故危険地点に信号機や標識などを設置すること。高木さんはここにPDCAサイクル（計画、実施、評価、反映を繰り返し業務を改善）を定着させたいと話す。「事故原因から対策を練るまではできていますが、対策の効果を評価して追加策を反映するところまでやらないと事故軽減にはつながりません」。道路安全施設の設置や評価の指針となるガイドラインを、現地のやり方や基準を尊重しつつ作成予定だ。



東はベトナム、西はタイと接しているカンボジア。3か国をつなぐ国際幹線はアジアハイウェイ1号線と呼ばれる重要幹線だ。他のルート経由でラオスともつながる。



アジアハイウェイ1号線のカンボジア部分は、カンボジアの国道1号線・5号線で構成。本プロジェクトは、5号線が通る4つの州でパイロット事業が実施される予定だ。

2つ目の「交通取り締まり」では、取り締まりと事故捜査それぞれについて、警視庁OBを含む日本人専門家が研修を行う予定だ。「事故データ分析に基づいた、特定の曜日や時間帯における重点的な取り締まりが必要だと考えています」

3つ目の「交通安全教育」では、高木さんは「長年のキャリアで初めて」という心理学的アプローチを考えている。「誰もいないと赤信号を渡ってしまう大人が、ルールを守る子どもが横にいと守ったりしますよね。学校や職場などコミュニティで交通安全教育を行い、専門家のアドバイスも受け、行動科学的な観点から住民の自発的な行動変容を促したい」

加えて、行政担当者や警察の分析力・計画策定能力を底上げする支援として、カンボジア版「交通安全白書」を2022年中に発行する計画がある。作成は関係者が横断して取り組むことになるため、安全の議論を深める好機になるだろう。

高規格なインフラ整備と人々の幸せな暮らしを両立させるため、3E各分野の専門家の豊富な経験値と工夫を生かした協力が、本格的に進められていくところだ。



1 プロジェクトをスタートするにあたり、定点カメラの映像を調査。5号線の利用状況や危険性を分析した。2 沿道住民への聞き取りも実施。露店のすく目の前を5号線が走っている。交通安全や交通違反に関する意識を調査した。3 バッタバン州の州警察にて、地域の地図を広げて危険箇所を話し合っている様子。



4 高木さんと、担当省庁である公共事業運輸省のミン・マナビー長官。2022年3月に開催された、主要な関係者が参加する初回会議にて、5 交通取り締まりの現状を調査。プロジェクトには警視庁OBが参加している。

## 交通安全の3Eとは？

交通事故が発生する要因となる「人」「車」「道路」のうち、「人」について対策をする際の3つの柱を、英語の頭文字をとって3Eと呼ぶ。交通安全を推進するため世界中で使われている概念を、本プロジェクトでもベースにしている。

**Engineering**  
道路改良

事故危険地点に安全通行のための道路標識や信号などを設置して改良すること。対策を単発で終わらせないよう効果をきちんと評価し、追加策を検討して反映させるまでの一連の流れを繰り返すことで、事故軽減につながる。

**Enforcement**  
交通取り締まり

交通警察による取り締まりのこと。事故データを分析したうえで、事故の抑制や被害軽減につながる曜日や時間帯を把握して重点的に実施することが重要になる。本プロジェクトに参加する日本の警視庁OBによる研修も計画だ。

**Education**  
交通安全教育

運転者だけでなく沿道住民への交通安全教育も含む。カンボジアは教習所や交通警察の数が足りず、交通安全について学ぶ環境が整っていない。交通ルールを守る意識を高めるのに効果的な教育方法を模索し、政策提言も行う予定だ。



もっと知りたい  
カンボジアでの協力

国道5号線改修事業を  
JICAのサイトでチェック

# 安全と利便性の扉を開く 最新テクノロジー

日本の技術力とノウハウを結実させた最先端テクノロジーが、交通インフラの分野で活用されている。カンボジア、ベトナム、ラオスにおけるプロジェクトを紹介しよう。

 CAMBODIA カンボジア

## 公共路線バスの整備に スマートグラスが活躍



13の路線で181台のバスが稼働する。運行サービスの向上に伴い、利用者も5倍に増加。

急激な都市化が進むカンボジアの首都プノンペンでは交通渋滞など都市環境の悪化が指摘されており、その改善を図るために公共路線バスの運行がスタートした。2017年に始まったJICAの「プノンペン公共バス運営改善プロジェクト」は、運行を手がけるバス会社に協力する取り組み。路線バスの運行、車両点検・整備を行う整備士の育成、会社の経営管理など、スムーズな運行を目指しさまざまな活動が実

施された。プロジェクトの実施期間中、新型コロナウイルス感染症の拡大により専門家チームが現地入りできない状況が続いたが、遠隔での指導をスムーズに行うため、整備の分野でスマートグラスが導入された。プロジェクトのバス整備に携わる日和コンサルタントの鶴澤幸二さんにそのメリットを聞いた。「それまでは現地整備士が録画したスマホの動画を使って故障診断や整備確認をしていま



導入されたのはエプソン社製の第3世代スマートグラス「モベリオBT-300」。

した。スマートグラスによる動画の場合、リアルタイムで確認できること、動画に書き込みができるので言葉で説明するよりも伝わりやすいこと、整備士の両手が空くため実際の作業の様子を把握しやすいこと、何よりも彼らがどこを見ているかわかるというメリットがあります。そのため、今後は整備工場での点検に加えて、故障現場での遠隔修理指導への活用が検討されており、いずれは運転士の養成にも活用できたらと思っています」

現地コーディネーターのスルーン・ピセットさんも「軽量でかけ心地の違和感がなく、画質や音質も優れています」と語る。スマートグラスにはさまざまなアプリが搭載できることから、さらなる機能拡張が期待されている。



スマートグラスを装着するチーフメカニックのオル・ソチアさん(左)。動画での故障診断や整備確認では、遠隔操作で書き込める(左下・下)など便利な機能が満載。



 VIET NAM ベトナム

## 公共交通で相互に利用できる ICカードで利便性を高める

ベトナムのハノイ市では、2016年にバス高速輸送システム(BRT)が開業。21年には初の都市鉄道2号線が開通、さらに日本が協力する2号線やフランスが支援する3号線を含め、多数の公共交通事業が進められている。建設中・計画中の8本の都市鉄道と100以上

の既存のバス路線にはICカードの料金収受システムが採用される予定だが、利用者の利便性向上のため各公共交通機関で相互利用できるICカードシステムの必要性が叫ばれていた。このようなICカードシステムに必要な設計ガイドラインと仕様を策定するために17



上：新規事業者による電気バスの運行がスタート。この路線ではすでにAFCが採用されている。右：ハノイ市の担当者が日本のICカード利用状況を視察。



データ処理のスピードと信頼性の高さから日本のICカード乗車券の規格が採用された。

年に始まったのが、JICAの「ハノイ公共交通ICカード相互利用開発支援プロジェクト」だ。プロジェクトに携わる専門家チームを総括したアルメックVPIの高木通雅さんはこう語る。「すでにカードにまつわる技術的な開発は完了しており、今後はバス路線への自動運賃収受システム(AFC)導入に向けて運用計画の立案や法制度の整備が進むことが期待されます」。また、ICカードを利用者の銀行アカウントやスマホと結びつけるにあたって、セキュリティ面の調整や技術開発の協議も進む。「ベトナムではIT技術がしっかり根付いており、キャッシュレスも急速に広まっています」と高木さん。公共交通全体への普及には時間を要するが、ハノイ市としては将来的に交通関係のデータベースを使っただけの効率的な運行とサービスの提供を目指している。

 LAOS ラオス

## 橋梁の点検に実力を発揮する ドローンと画像診断技術

ラオスでは交通量の増加に伴い、道路ネットワークの整備と維持が課題に。安全かつスムーズな交通には、道路はもちろん、橋梁の適切な維持管理が欠かせない。しかし、ラオス全土の3,000もの橋梁の多くが損傷や老朽化の問題を抱え、約17%の橋梁は緊急補修が必要な状態といわれる。そうした課題解決を目指して2020年に始まったのが「橋梁維持管理能力強化プロジェクト」だ。橋梁の維持管理には点検・診断が不可欠だが、橋梁にはアクセスが困難で目視できない箇所もある。そこで、ドローンで撮影した写真を富士フィルム社が開発した画像診断技術「ひびみっけ」で解析する点検方法の導入の可能性を探るべく、パイロット点検を実施した。

「ドローンでの点検は日本や、ほかのJICA事業対象国でも実施済みです。しかし、画像か

らひび割れなどの損傷を人の目で見つけることは容易ではありません。ドローンと『ひびみっけ』を組み合わせることで、アクセス困難な箇所が生じた損傷を自動で見つけられます。パイロット点検では実際に0.1mm幅の模擬ひび割れを自動で見つけることができ、ラ



ラオスにおいても普及が進むドローンは、今後ますます幅広い活用が期待されている。

オスでも技術的に利用可能であることがわかりました。導入には多くの課題がありますが、選択肢の一つとして有効だと考えています」と、JICA長期専門家の近藤達仁さん。このソリューションが普及すれば、ダムなど他の構造物の維持管理にも活用が期待できる。



上：現地のオペレーターが操作するドローンと画像診断技術を組み合わせたパイロット点検の様子。右：検知されたひび割れが色分けされる仕組み。



# 鉄道好きのための6つのトピックス

世界の人たちの足として移動を支える鉄道は、国によって個性も豊か。国で初となる女性運転士誕生から、絶景を望むいつか乗りたい列車まで、鉄道に関する話題をお届けする。

## TOPIC 1 BANGLADESH バングラデシュ

### バングラデシュ都市高速鉄道で国家初の女性運転士が誕生！

バングラデシュの首都ダッカでは、JICAの協力のもと日本の車両と運行のノウハウを導入した国内初の都市型鉄道「ダッカMRT6号線」の建設が進んでいる。人口増加の著しいダッカで長年悩まされてきた交通渋滞を解決するのがお主な目的だ。同時に女性の社会参画を促進するもこのプロジェクトの狙いの一つ。防犯カメラの設置やラッシュ時の女性専用車両の運行により、女性が安心して乗車できる環境を整備。2022年12月の開業を目指している。MRTは男女共同参画の一環として、

バングラデシュ初となる女性運転士も採用した。自らを「冒険好き」と称するモリオム・アフィザさん。「国民の時間と安全を守る責任を担う、やりがいのある仕事です。男女問わず健全な労働環境が与えられることにも魅力を感じました。男性の多い業界で女性運転士になるのは大変な面もありますが、MRTの同僚たちはとても協力的です。国の発展を願うバングラデシュの女性たちが自信をもってキャリア選択できるよう、勇気づけられるパオニアになりたいと願っています」



運転訓練を行うモリオムさん。電化の基本設計や通信にまつわる知識の習得など、トレーニング内容は多岐にわたる。



## TOPIC 2 AROUND THE WORLD 日本から世界各国へ

### 日本の車両が海を越え、世界の人々を乗せて走る！

技術の進化や利用者のニーズを反映させながら、定期的に新型車両を導入している日本の鉄道。それに伴い、現役生活を終える旧型列車の一部は世界各地に輸送され、人々を乗せるために活用されている。

たとえばインドネシアでは、首都ジャカルタの渋滞緩和を目指し、JR・私鉄・地下鉄などの中古列車を多数導入。そのうち約7割を占めているのが、JR武蔵野線・埼京線・横浜線などに使われてきた205系だ(1)。

タイの国鉄では、日本で廃止された寝台列車「ブルートレイン」が現役で走る姿が見られる。また、1960～80年代にかけて日本国鉄で使われていたディーゼルエンジン車両「国鉄キハ58系」(2)は一部の非電化路線に欠かせない存在として活躍中。

フィリピン国鉄の路線はすべて非電化のため、日本から送られた列車を機関車や気動車で牽引して動かすケースが多い。マニラ～ナガ間の約400kmを一夜で走る長距離寝台列車「ピコール急行」(3)の車両はJR「ブルートレイン」だ。

アルゼンチンの首都ブエノスアイレスの地下鉄は1913年の開業。100年以上の歴史があり、日本最古の地下鉄「銀座線」のモデルにもなったのだとか。現在は銀座線の次に古い「丸ノ内線」の車両が現地の地下鉄を走っており、特徴的な朱赤の外装など東京で使われていたままの姿を見せている(4)。

提供：JR東日本



撮影：白川淳



撮影：白川淳

## TOPIC 3 THAILAND タイ

### タイ・メークロン駅の「鉄道市場」とは？

列車が行き交うのは1日8回。通過時刻が近づくと、観光客が撮影に集まる。



©ZUMA PRESS/amanaimages

タイの首都バンコクから南西に70km。サムット・ソングクラム県にあるメークロン駅近くに、線路脇ギリギリまで商店がひしめきあう「鉄道市場」がある。売られているのは魚や果物、野菜といった食料品で、まさに地元住民の台所。商品を眺める客は通路代わりに線路上を歩いているが、列車の通過を告げるアナウンスが響くと同時にさっと線路を離れ、店主たちはテントやパラソ

ルをたたんで列車が通れる必要最低限のスペースを空ける。通り過ぎた後は、また何事もなかったように商売を再開するのだ。もともとは隣接する市場で物を売りたい人が増え、「列車が来れば避けたい」と線路付近まではみ出してきたのが発端のよう。人と店の間を縫うように列車が進んでいく珍しい風景は、SNS映えスポットとして観光客に人気を博している。

## TOPIC 4 PAKISTAN パキスタン

### パキスタン国鉄の旅で、歴史の面影を味わう

国鉄会社である「パキスタン国鉄」が設立されたのは1861年。大英帝国の植民地経営の一環として、トルハムからカラチまで7,791kmに及ぶ線路が建設された。1947年の独立から現在に至るまで、当時の駅や車両が大切に使われているため、鉄道旅をしながら歴史を味わえるのがその特徴だ。たとえばカラチに次ぐパキスタン第二の都市ラホールに「ラホールジャンクション

駅」。現在は鉄道本部も置かれる主要駅の一つだが、1857年の「インド大反乱」直後に建設された駅舎は、住民蜂起に備えた大砲穴のある城塞の姿をそのまま残している。また、首都イスラマバードの北、ガンダーラ時代からの交通の要所であるアトックにはインダス川とカブール川の合流地点に架かる風光明媚な鉄橋があり、車窓からはムガル帝国時代の要塞アトック城が望める。

車両を牽引するディーゼル機関車。国営機関車工場の設立にはJICAが協力した。



提供：西遊旅行

## TOPIC 5 INDIA インド

### インドの世界遺産のひとつ、ダージリン鉄道

煙を吐いて走るトイ・トレイン。最も新しい車体でも120年は経過しているそう。



提供：西遊旅行

19世紀後半から20世紀にかけ、イギリス人によって敷設されたインドの山岳鉄道。急勾配を登るために用いられた当時の最新技術を背景に、現在は3路線が「インドの山岳鉄道群」として世界遺産に登録されている。なかでもアジア最古の登山鉄道として最初に登録されたのが、高低差2,000mをつなぐ「ダージリン・ヒマラヤ鉄道」。山間を縫うように走る地形に合わせ、小回りの利く

小型蒸気機関車を導入。産業革命当時に生まれた車体が今も現役で、絵本から抜け出たようなその見た目から「トイ・トレイン」の愛称で親しまれている。本来の始発から終点まで乗ると7時間かかるが、ダージリン駅から世界で2番目に標高が高いグーム駅まで、観光客向けに往復2時間の路線もある。天候に恵まれれば、道中ではヒマラヤ山脈の美しい山並みが楽しめる。

## TOPIC 6 CAMBODIA カンボジア

### カンボジアで親しまれるバンブートレイン

カンボジアで3番目に人口が多い都市であるバタンバンには、竹で作られたトロッコ「バンブートレイン」という名物がある。鉄道用線路を活用して人や物を輸送するため1990年代初頭に発明されたもので、バイク用エンジンを搭載したカートの上に竹製の板を置いたシンプルな構造。最高時速は40kmほどで、ブレーキの代わりに木の棒で速度を制御する。線路が1本しかない

ため、反対側からバンブートレインが来たときはどちらかの運転手が車両を降り、本体を持ち上げ線路脇へ避ける。竹素材の軽さを生かした対処法といえるだろう。近年は観光用に改良された新型モデルも登場したが、地元の人に「ノリー」の愛称で呼ばれる昔ながらの素朴な車体が観光客にも人気。のどかな田園風景の中を、風を感じて走り抜ける心地よさが味わえる。

バナ山麓の麓近く、アンコリアン寺院近くより出発し、約4kmの道のりを走る。



©Stefan Ember/Alamy/amanaimages

# 屋根の上のタイムトラベラー

世界最貧国から抜け出すべく、急激な都市開発が進むバングラデシュ。首都ダッカを貫く列車の屋根の上で、変わりゆくその姿をファインダーに収めた写真家・松本時代さんが、1年半の旅を振り返る。

写真・語り／松本時代 構成／高瀬由紀子

## Departed to the Future

車内に、両側に、屋根の上に、あふれんばかりの人々を乗せて、ダッカ市内を列車は黒煙を吐きながら駆け抜けた。



2018年。長い旅の果てに、僕はバングラデシュにたどり着いた。写真家として、自分ならではの作品テーマを探したい。そんな思いで日本を飛び出して世界を旅し続けていたが、インターネットでいたるところの情報が得られる便利な時代、どこへ行っても一種の既視感があり、心揺さぶられる対象を見つけられずにいた。

その頃もきっと今も、バングラデシュは高度経済成長の真っ只中で、人口密度世界一の首都ダッカの道路には、モラルもルールもなかった。片側3車線の車道では車6台にリキシャ（人力車）2台が我先にと道を奪い合い、さらにその間を人が割って入り横切するというギョウギョウのカオス状態。

街のいたるところでは都市開発の工が進み、ぼろぼろの建物がどんどん壊され、そのすぐ隣で新しいビル群が美しく空に伸びていく。僕はその瞬間、想像をはるかに超える光景を目にした。街の狭間を、つぎはぎだらけのディーゼル列車が、車中に屋根に人をパンパンに乗せて爆走していったのだ――。

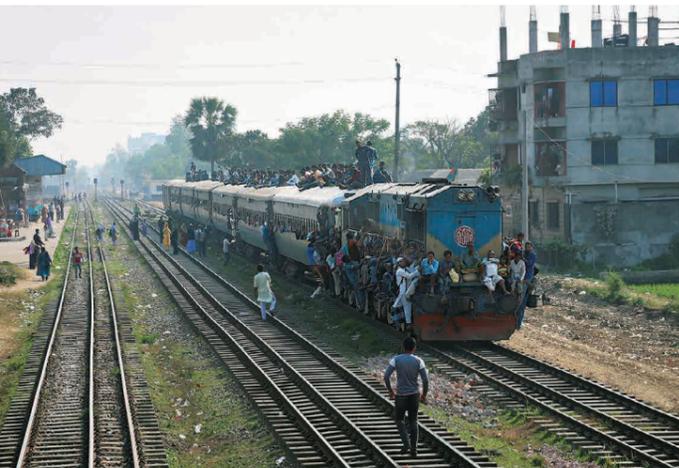
この国は過去と未来の狭間で、列車の屋根に乗って移動する人々はまるで時空を旅する「タイムトラベラー」のように見えた。「その先には、どんな未来が待っているんだろう」。非日常の景色に衝撃を受けたと同時に虜になった。その日のうちに、僕も彼らとともに列車の屋根によじ登って写真を撮ることを決めた。

でも、まさか1年半という時間をかけて、400回近くも乗り続けることになるとは思わなかった。折しもダッカでは、この国初のMRT（都市高速鉄道）の建設が進められており、それに伴う新法の施行によって、近い将来この「屋根に乗って無賃乗車する」という違法行為が完全に禁止されると知ったからだ。

いつしかこの光景は幻となる。タイムトラベラーたちがいなくなってしまう前に、写真家として居合わせた自分が、シャッターを切らなくては。そう思ったのだ。

初めて列車の屋根に登ったのは暑い夏の日。屋根の上の先客は、僕に煤けた手を差し伸べてくれた。手を掴んで飛び乗ると、鉄製の屋根が焼けるように熱い。列車は市街地ではゆっくりと走っていたが、郊外に抜けると急にスピードを上げた。振り落とされないようにみんな腕を掴み合った。熱風がものすごい！

復路、のどかなバナナ畑から市街地へと戻る。ヤシの木が線路脇を覆ってゆき、緑のトンネルを抜けると、街のカオスの向こう、突如現れるのは巨大な新興都市――自分自身もタイムトラベラーになれた瞬間だった。



1	2
3	4
5	6
7	

1. バングラデシュ名物の「超」満員列車。鉄道を含めた交通インフラが行き届いておらず、どこもかしこもパンク状態。2. 線路脇のごみ山をむさぼる家畜の群れ。3. 屋根の上で出会った男の子。連結部分で足を引きちぎられたという。4. 鉄橋の上を走る列車の屋根の上で、必死にしがみつく乗客。落ちたらひとたりもない。5. 屋根の上に乗るのは、無賃乗車できるから。貧困層が多いため、「悪しき光景」とされている。6. 屋根に登れない老人は連結部分にすることが多い。7. とにかく元気でたくましい、バングラデシュの子どもたち。今は貧しいけれど、温かい家族と幸せに暮らし、自国を誇りに思い、力強く未来を見つめている。「どうか自分たちより貧しい国のかわいそうな話だなんて思わないでほしい」と松本さんは言う。

バングラデシュはあまりの混沌さに旅人の間ではスルーされがちな国。1年半の滞在中、外国人は数えるほどしか見なかった。日本人の僕も物珍しいようで、どこに行っても十数人のバングラデシュ人に取り囲まれた。驚いたのは、日本人だと言うとみんなに「オー！ JICA、知ってるぞ！」と言われたことだ。

バングラデシュでJICAはTOYOTAと並んだ共通語らしい。鉄道インフラが整ったらこの国はもっとよくなる。どうやらそのために親しい日本が力を貸してくれていて、JICAがMRTを作ってくれているらしい。そんな漠然とだが、日本の支援の情報はテレビや新聞を通して広く知れ渡っていて、恩義を感じている人も多くてうれしかった。

あらためてダッカの鉄道事情を簡単に説明すると、世界有数の人口稠密地帯であるにもかかわらず、都心部から田舎へと人を運ぶ東西南北の動脈路があるのみ。静脈網がないため、必然的に交通手段は道路に集中、絶望的

で慢性的な大渋滞となる。昼から夕方時間帯の鉄道乗車率は常に300%超え。屋根の上、連結部、車両の先端にまで人が密集していた。

おしなべて人々が言うのは、「電車は危ない」。車内にはよく強盗が出るし、車外に吊り下がる人は勝手に乗り降りするし、連結部分では足を滑らせて足がちぎれた人もいる。

屋根の上では、日なたぼっこしながら寝ている少年やスナックを売るおじさんなど平和な光景も目にするが、危険と隣り合わせなのは変わらない。僕自身ナイフで恐喝されたこともある。目の前で走る列車の屋根から落ちて死んでしまった人も何人もいる。ふわっと身体が浮いたと思えば、地面に落ちてゴロゴロと豆粒のようにあつという間に見えなくなるから、不思議と死の現実味はなかった。

都心部の線路はボスティと呼ばれるスラム街に挟まれていて、線路のすぐ脇にごみ山があったり、そのごみをあさる家畜がいたり、線路内に人がたむろしていることも日常茶飯

事で、日本では考えられないカオス状態。

屋根の上は、無賃乗車の貧困層が大半だったので、僕は貧困層の、おもに子どもたちと一緒にいることが多かった。子どもたちは危ないからと大人に注意されても「無料のジェットコースター」の誘惑には勝てないようで、ありあまる力を爆発させるかのように屋根の上で走り回ったり跳ったりもしていた。それを真似て普通の子どもたちが屋根に乗り、慣れずに落ちて死んでしまうことがあると聞いた。

親しくなってわかったのだが、貧困層の人たちは、自分たちはもちろん自分たちの国が貧しいことを自覚している。けれど、決して人生を悲観などしていなかった。いつも温かくて優しく、僕のような素性のわからない旅人にも笑顔で声をかけて自宅へお茶に招いてくれるような人たちだった。皆、貧しいなかでもせつせと働き、日々の小さな幸せをかみしめて生きていた。そんな彼らに、僕はいつも生きる勇気とエネルギーをもらっていた。

## Departed to the Future



子どもたちにとって列車は“無料のジェットコースター”。危険を顧みず立ち上がり、「カッコよさ」を競い合う。



列車がすれ違うとき、屋根上の乗客たちは胸に手を当て合図する。それはイスラム教で「心からの信頼、尊敬」を意味する。急速な近代化の風景に希望と不安を感じながら、互いを誇りに思い、その行く末にエールを送る。

# Departed to the Future

## 松本時代 MATSUMOTO Jidai

1983年、和歌山県生まれ。京都造形芸術大学（現・京都芸術大学）を卒業後、写真家、芸人、小説家、ミュージシャン、デザイナーなど紆余曲折を経て、2018年バングラデシュへ。22年、写真集『電車はとまらない』（芸術新聞社）を発表。http://jedai.net



もっと読みたい  
地球ギャラリー

特設サイトで世界を写した  
過去記事をチェック

列車の屋根の上に1年半いる間に、法規制による罰則が徐々に厳しくなり、学生や一般層の姿は消えていった。最後まで残ったのは、貧困層の人たちと僕。2020年1月15日、ついにその日がきた。いつものように列車の屋根に登ると、先客は誰もいなくて、その日は日が暮れるまで誰も登ってこなかった。

「この国はきっとよくなる」。富裕層も貧困層も、列車で出会ったすべてのバングラデシュの人たちは、自分たちの国の未来に希望を抱いていた。開通が待たれるMRT 6号線は、バングラデシュで初めての“電車”であり、彼らの希望の象徴だ。

車両は川崎重工業製。高温多湿なダッカの気候に合わせて大容量の空調装置が1車両につき2台付く。車内外にはCCTVカメラが設置されているのに加えて、日本のような快

適で安全な運行ができるよう日本の鉄道会社直々に運行研修も行われているそうだ。

MRTの開通はさまざまな変化をこの国にもたらすと言われている。交通渋滞の緩和、大気汚染の減少、駅周辺環境の整備、人やモノの往来が促されることによる経済成長など、期待される派生効果は計り知れない。女性も安心して電車に乗れるようになるから、彼女たちの社会参画の後押しにもなるのだという。急激に開発が進む途上国で、新しい技術やサービスが一気に広まって、社会が一気に成長することを、「リープフロッグ」現象、その名の通り“カエル飛び”と呼ぶのだというが、MRTがきっかけとなって、数十年後、バングラデシュが日本をピョンと飛び越えてゆく可能性だってあるかもしれない。

この国のことわざに、「バロカスクリレバ

ロホベ」、「よいことをすればよいことが返る」という言葉がある。バングラデシュでは、富裕層が貧困層を助けるのはもちろん、貧困層が最貧困層を助けるということも当たり前に行われている。バングラデシュの国民性でもあるこうした人間らしい部分は、街が近代化されても失われてほしくないと思った。

こうして僕の旅は終わったのだが、僕が列車の上で見たのは、確かに過去と未来の狭間だった。あの光景を、衝撃を、僕は一生忘れることはできない。バングラデシュの街からポロポロの列車は消え、屋根の上の人々の光景は過去のものになってゆく。この先、屋根の上のタイムトラベラーたちの姿は見えなくなるけれど、新しい電車が彼らを明るく未来へ運んでいってほしいと、僕は強く願っている。



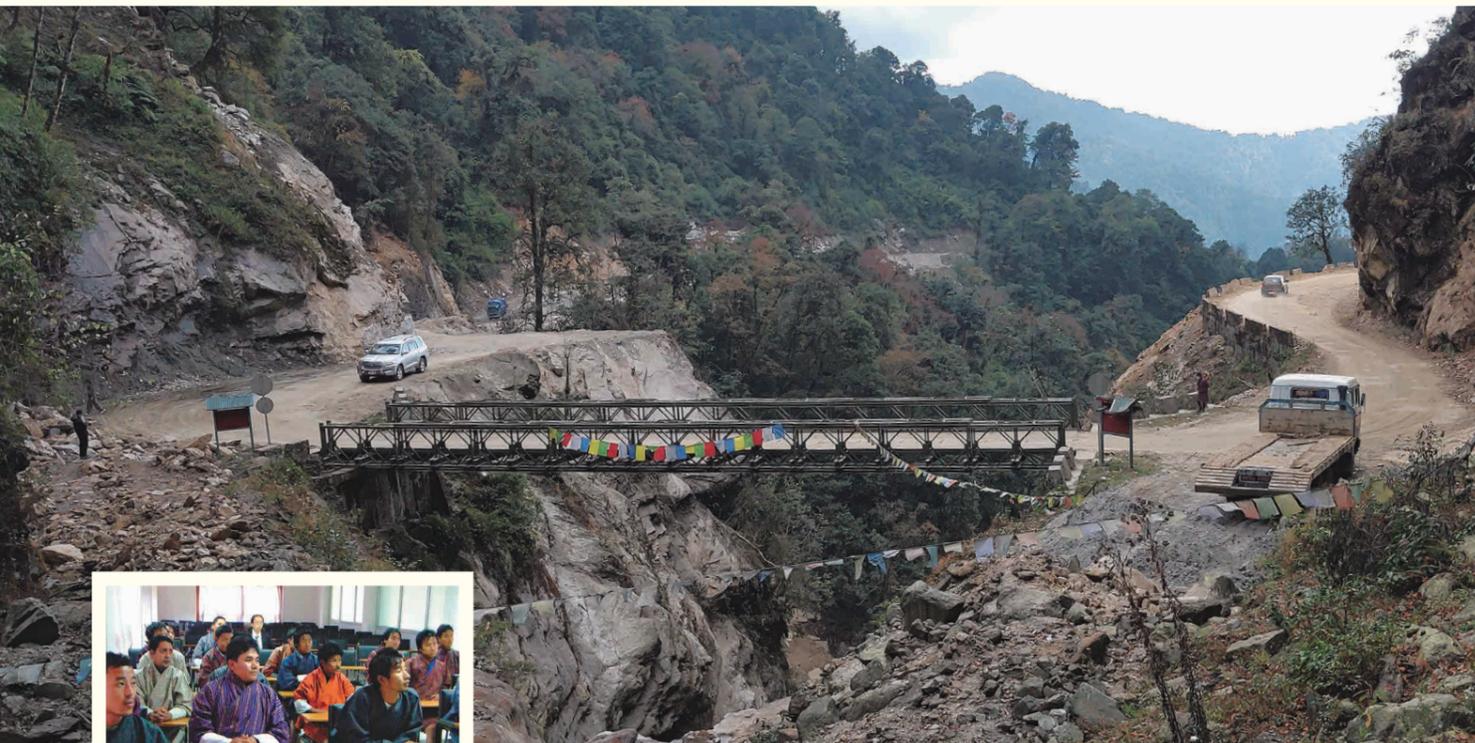
開通が待たれるMRT 6号線。車だと2時間かかっていた20kmの区間が約35分で移動が可能になり、劇的に状況が改善される。

世界各地、多様な職種で活動する海外協力隊員の活動をご紹介します！

構成／倉石綾子

# 交通計画の知見を生かし インフラの課題解決に貢献

河合正吉さん 元JICAシニア海外協力隊(現JICAブータン事務所 企画調査員)



上奥：山岳地帯の道路の様子。上：交通ルールの徹底を図るため、各地で実施されている交通安全講習会の様子。隊員時代には交通安全啓発活動の実施に協力した。

JICA海外協力隊の活動に興味をもったのは、大学の助手を務めていたとき、インドのチェンナイで貧困により厳しい生活環境にある人々を目の当たりにしたことがきっかけです。そこではただ物資を支援するのではなく、基盤となる生活を提供しつつ自立を促す取り組みが行わ

れており、いずれはこうした活動に関わりたいと思うようになりました。

2011年、交通計画の専門知識を生かし、シニア海外協力隊としてブータンの首都ティンブーへ赴任しました。ブータンは急峻な山間地に小さな町や村が点在しており、それを結ぶ主要な交通手段は自動車しかありません。道路に信号機はありませんが、歩行者が横断しようとするドライバーは車を停止して道を譲る優しさがあります。しかし経済の発展につれて車両数が急激に増加し、それに伴い交通事故の増加、環境への負荷といった課題が発生していました。人々の交通安全への意識もあまり高くなく、子どもたちは車の怖さを知りません。交通政策の専門知識をもつ人材の不足から、行政側の交通安全対策も不十分でした。そこで、ま

安心・安全な移動の実現を！



**KAWAI Masayoshi**

出身地：愛知県 職種：交通行政  
任期：2011年9月～2014年3月



交通安全をテーマにしたポスターコンクールを開催。全国の学校から幅広い年齢の子どもたちが参加してくれた。



同僚たちと地方視察に出かけた際の「ユコマ」移動時の休憩では屋外でお茶をいただいた。

## ブータン 事務所から

ブータンの文化、慣習や考え方を大切にしながら事業を進める河合さん。本年は河合さんを中心に工事建設の労働安全衛生講習を企画し、すでに8県で実施。河合さんには研修全体の管理と関係者との丁寧な調整をしていただいています。(事業総括 田中真理子)

ずは子どもたちが交通安全の知識を身につけられる取り組みを、と考えました。例えばポスターコンクールの実施です。子どもたちに交通安全をテーマにしたポスターを描いてもらうことは、交通安全への理解を深めるきっかけになります。

その後、数カ国の赴任を経て、企画調査員として再びブータンへ。現在、JICAブータン事務所で、橋梁や道路建設の人材育成プロジェクト推進など、交通インフラに関わる業務に従事しています。隊員と企画調査員、どちらもやりがいがありますが、隊員はカウンターパートと一

緒に具体的な議論や活動を行うなかでの手応えがあります。企画調査員は規模の大きい案件に関わることが多く、数年後にその結果をみる面白さがあります。

このようなJICAでの多面的な経験を通じ、これから優先的に何に取り組むべきかがより明確に見えてきました。残り半年の任期で企画調査員としての業務をまっとうしつつ、交通安全広報用ビデオの作成や事故データベースの構築といった、隊員時代に行った活動のフォローアップにも取り組み、安心・安全な人々の暮らしにさらに貢献したいと思います。



ブータンのなかでも近代化が進んでいる西部に位置するティンブー。眺望のいいティンブー市内の寺院の前で。

## SMALL TALK

### 民族衣装を大切にする ブータンに敬意を表して

ブータンでは自分たちのアイデンティティとして民族衣装を大切にしています。寺院訪問や国の公式行事に参加するときや、役所に出かけるときにも着用が義務付けられており、多くの人が日常的に民族衣装を着用しています。男性の衣装をゴ、女性の衣装をキラといいます。伝統に則った着方が美しいとされ、若い人でも着崩すことはありません。多くの協力隊員が民族衣装で活動していますが、ブータン事務所でも毎月20日をゴ、キラの日と定めており日本人所員も着用しています。配属先の文化に敬意を表すことはコミュニケーションのうえでも非常に重要だと考えています。



もっと知りたい  
海外協力隊員の活動

世界各地で活動する海外協力隊員の活動をこちらでチェック



JICA Magazine

# 教材としても大活躍 世界への関心の第一歩に



『JICA Magazine』のPDFデータは公式サイトからダウンロード可能。動画や音声（ポッドキャスト）もぜひ授業に役立ててほしい。

途上国が向き合う課題や、その解決に向けて国際協力に取り組む人々を数多く紹介してきたJICA広報誌。2021年6月に『JICA Magazine』として生まれ変わると、さらに読みやすく、わかりやすくなったと好評だ。特に人気を集めているのが「今日ナニ食べた?」。食から社会情勢が垣間見えて興味深い、などの感想が寄せられている。また、記事をインターネット上で見られる公式サイトも誕生。人気企画「地球ギャラリー」のインタビュー動画や、世界各地で活動する職員やJICA海外協力隊員、専門家などの“生

の声”を聴けるポッドキャストも配信している。実はこのJICA広報誌は、学習教材としても広く活用されている。東京都世田谷区にある国本小学校の副教頭で高学年を担当する齋藤悠真さんは、JICAの研修で広報誌が教材として使えることを知り、今では授業だけでなく朝の会など、さまざまな場面で応用している。写真や図版が多く使われている誌面は子どもたちの興味を引きやすく、また、それぞれが気になった箇所を自由に読める点もいと話す。そのせいか、広報誌を使った授業



1 授業では、広報誌の誌面をプロジェクターで投影。子どもたちの手もよく挙がる。2 誌面のPDFを児童のタブレットにも配付。各自が、気になる箇所に線を引いたりメモを書いたりできる。



国本小学校  
齋藤悠真さん  
SAITO Yuma

は「手の挙がり方が全然違う」そうだ。齋藤さんは、誌面をもとにして授業をつくるのではなく、たとえば算数の時間で世界経済についての話題が出たら、次の授業で「みんなのお金」特集（2021年4月号）を紹介するなど、子どもたちの関心事に合わせて誌面を取り上げることがを心がけている。「実際に海外で活動している人の話など『本物』を見せられるのがJICA広報誌の素晴らしい点です。世界を知らない子どもたちにとって貴重な第一歩になります」。それと同時に、教師にとっても授業づくりの有益な情報源で



1 調べ学習用に、近隣校からも借りて集めたバックナンバー。千葉県では多くの学校でJICA広報誌が置かれている。2 松戸国際高等学校の図書館にあるSDGsコーナー。現在も、同校の司書や先生たちの手で、どんどん発展している。



千葉県立流山北高等学校  
佐々木智里さん  
SASAKI Chisato

先生にも生徒にも役に立ちます！



「JICAで学ぶ世界の課題」はSDGs関連教材を1冊にまとめたDVD付きガイドブック『SDGsを学ぼう、SDGsで学ぼう！』に収録。詳細・申込はJICA地球ひろばのホームページ（右のQRコード）へ。

あり、心強い味方になっているようだ。SDGsをはじめ世界の話題を学校現場でも広く扱うようになり、JICA広報誌を図書館に配架する学校も増えている。千葉県立松戸国際高等学校では、関連図書を集めたSDGsコーナーを設置し、そこにJICA広報誌のバックナンバー約4年分を陳列。司書の佐々木智里さん（現在は流山北高等学校）によれば、国際関係の学科への進学を目指す生徒などがよく手に取っているという。「書籍よりも読みやすいので、将来を考える際のきっかけや発想の転換になればと思い、積極的



に薦めています」。広報誌で紹介されていた本を学校図書として購入するなど、選書の面でも大いに役立つと話す。同校では、SDGsについてグループで調べる授業でも、テーマ決めの資料としてJICA広報誌が使われている。SDGsを学べる教材として、もっとJICA広報誌を使ってほしいと話すと佐々木さん。「生徒に役立つことをしたい、という思いが根底にあります。JICA広報誌はそのための価値のある教材になるので、先生にもどんどん紹介して、よりよい授業づくりのお手伝いできればと思っています」

## JICAエッセイコンテスト 作品募集中！

中学生と高校生を対象に毎年実施されているJICAの「国際協力エッセイコンテスト」。途上国の課題や日本との関係について、自ら考え、それを言葉で表現する機会として、毎年多くの作品が寄せられている。2022年度のテーマは「世界とつながる私たち～未来のための小さな一歩～」。最優秀賞・優秀賞の副賞には約1週間の海外研修も。夏休みを利用して、これまでに学んだことを文章にまとめてみてはどうだろう。応募は、9月11日まで。詳細は▶



もっと知りたい！  
JICA Magazine  
誌面にはないコンテンツも、  
今すぐ公式サイトへ！



今日ナニ食べた？  
—第8回—

in パプアニューギニア

きれいな市場へ  
“未知”を探しに！



もっと読みたい  
今日ナニ食べた？  
バックナンバーを  
公式サイトでチェック

語る人  
JICAパプアニューギニア  
事務所  
阿部 剛さん

パプアニューギニアは、海の幸も山の幸もふんだんに獲れる、自然の恵み豊かな国です。赤道直下の熱帯地域のため、首都ポートモレスビーでは、最高気温はいつも30度近く。国のあちこちで多種多様な果物がたわわに実っています。

そのなかに、日本人には未知の果物「シュガーフルーツ」があります。スイカの種くらいの小さな種がギュッと詰まっていて、見た目はちょっとグロテスク。でも、パッションフルーツのような甘酸っぱさと、種のパリパリした食感が合わさって、クセになるおいしさです。価格も手頃で、日本人にとっての“みかん”のような庶民に愛される存在です。

州都ならスーパーマーケットで買うことができます。しかし、パプアニューギニアでは、一歩街から出るとスーパーはおろか、電気もありません。では、どこへ買いにいけばいいのか？ 基本的に自給自足の生活ですから、誰かが家の前でゴザや台の上で売っている「路上販売」か、人々が集まって地べたで販売する簡易的な「市場」を利用します。屋根付きの市場もありますが、あちこち傷んで老朽化が深刻です。

そんな状態なので、炎天下で生魚がすぐ腐ったり、雨が降ると水浸しになったり、トイレもなく、ごみはそこら中に散らばったままでハエがたかかってとても不衛生です。売り手が女性だと、お金や商品を奪われることもあります。

そこでJICAでは、市場の改修と整備に協力してきました。これまでにウエワク、マダン、アロタウの3つの主要都市の市場を一新しています。フェンスに囲まれ、門兵がいるので女性利用者が安心です。販売台が設置されて、雨水も適切に排水されるなど、衛生的で快適な環境です。



見た目はちょっと……でもおいしいシュガーフルーツ。カービングのお皿はアロタウの名産品。

これにより、マダン市場では売り手の95%が女性になりました。きれいな市場は現地女性たちの社会進出の一助になっているのです。女性客の数も増加しています。アロタウ市場には有料のトイレも設置されていて、バスターミナルから近いことから、バス利用者がきれいなトイレ目当てにやってくるようになりました。魚、野菜、お土産と売り場も多彩なので、トイレが市場利用の後押しになっているのです。

きれいな市場は大活躍。買い手と売り手をつなぐ場としてはもちろん、外部からの声を聞くことで今まで気づかなかった買い手のニーズや地元産品の価値を知る機会にもつながっています。この国には、本当にたくさんの自然の恵みがあります。パプアニューギニアに来たら、未知の味を探しに、きれいで安全な自慢の市場をぜひのぞいてみてください。



販売台が設置され、屋根もある、きれいで安全な新しい市場。売れる側も買う側も女性が増えています。



今までの市場の様子。地べたでの販売は、炎天下では食べ物がすぐに傷み、雨が降ると水浸しになっていました。

Phrase for  
**SOCIAL ACTION**  
社会貢献の英語  
8  
監修  
デイビッド・セイン  
語学指導者・翻訳家

今回のテーマ

運輸  
transport/transportation

ニュース記事などの英文を題材に、今知りたいホットな時事英語をピックアップ。今回は、交通インフラの整備に向けた世界銀行の取り組みを引用した。transportは名詞と動詞の用法があり、アメリカ英語で名詞はtransportation。

**The World Bank works to provide safe, clean, efficient, and inclusive mobility**

Transport is **fundamental** to supporting economic growth, creating jobs and connecting people to essential services such as healthcare or education. But in many developing countries, the benefits are not being realized. One billion people still live more than 2km away from an all-weather road, where lack of access is inextricably linked to poverty. One in six women globally do not look for jobs out of fear of harassment **in transit**. Road crashes claim over 1.35 million lives every year, 93% of them in developing countries.

There is also an urgent need to reduce the climate impact of transport. Domestic and international transport already contribute 20% of global GHG emissions. As populations, economies, and the need for mobility grow, GHG emissions from transport could increase by as much as 60% by 2050 if **left** unchecked.

When it comes to transport, developing countries face a dual challenge: ensuring everyone has access to efficient, safe, and affordable mobility, and doing so with a much smaller climate footprint.

Ambitious investments in solutions such as high-quality public transport, well-connected cities, non-motorized transport options, and cleaner technologies can help achieve development progress and climate targets simultaneously.

To move the transport sector toward climate sustainability, the World Bank is working with countries to **implement** approaches that: 1) Avoid unnecessary motorized travel for people and goods; 2) Shift to cleaner transport solutions; 3) Improve the **efficiency** of transport **infrastructure** and services; 4) Strengthen transport systems to enhance resilience.

The overview of transport section was originally published in the World Bank's topics page. For more information, visit: <https://www.worldbank.org/en/topic/transport/overview#1>

運輸を含む社会基盤=infrastructureを日本では略して「インフラ」と言いますが、略したままでは英語話者には通じません。infraは、「～の下に」という意味を表すラテン語の接頭語。structure（構造、組織、建築物など）の下にあるべき要素を表す言葉として、1960年代から広く使われるようになりました。最初は上下水道や電気などを表し、次第に公共施設、物流、サービス、公的機関や制度なども含め、社会、経済、市民の生活を下支えする、必要不可欠な要素を包括的に表す言葉へと変化していったようです。インフラ整備は、～developmentや～improvementという言葉を使います。

David Thyne  
文京区の英会話教室「A to Z English」(www.smartenglish.co.jp)を主宰するほか、著作も多数。近著に『日経LissN最新時事英語キーワード』『英会話言わなきゃよかったこの単語』など。

語句解説

- fundamental**  
基礎的な。important（重要な）やessential（必須の）にも近いが、より根本的な要素で、それがないと成り立たない場合に使われる。infrastructureとも直結した言葉。
- implement**  
実行する、実施する。execute（実行）にも近いが、implementが時間をかけて少しずつ実施していくイメージに対して、executeは強制力をもって直ちに実行するイメージ。
- in transit**  
inをつけて輸送中。飛行機の乗り継ぎでも使われるが、本来は広義に輸送の意味。lost～で輸送中の紛失。日本を舞台にした映画『Lost in Translation』は、それを変形させたもの。
- efficiency**  
効率、能率。ビジネス、スポーツ、製造業など幅広いジャンルで使われる言葉。effectiveness（有効性）にも近いが、投入した資源に対して想定よりも大きな効果が得られるイメージ。
- left**  
放っておかれる、残される。おもにネガティブなイメージで使われる。意図的に残されている場合はpreserved（保全）など。
- infrastructure**  
社会基盤。社会を形成するうえで必要となる道路、上下水道、ガス、電気、公共交通機関などの要素を包括的に言い表す言葉。



教えて！外務省！

# 知っておきたい国際協力 Vol.8

交通インフラに関する協力を行うなかで重要な「連結性」の意味や、日本の「質の高いインフラ」について紹介します。

答えてくれた人

国際協力局政策課 首席事務官

柴田 隆さん

SHIBATA Takashi

2005年外務省に入省。本省で韓国・北朝鮮、アフリカ、日米貿易交渉に携わり、在外ではインドの大使館で勤務。金融庁と総理官邸への出向経験を経て、現在は外務省でODAに関する政策、予算、広報を担当している。



今月のテーマ

## 交通インフラと連結性

### Q 交通インフラで強化される「連結性」って何？

**A** 人や物の流れを円滑・活発にするつながりのことです。

鉄道、道路、港、空港をはじめ、交通インフラに関する協力では、「連結性」という視点が欠かせません。たとえば、どこかの地域で収穫した農作物を、工場まで運んで加工し、加工したものが港から国外に輸出され、消費者の手に届く——この一連の流れをイメージしてみます。収穫場所から加工場所、配送センターや港などの運搬の拠点、消費される場所までの各ポイントが、滞ることなく交通イン

フラで円滑につながることを連結性と呼んでいます。連結性の強化により人や物（資源）の流れを活発にすることができます。また、鉄道や多車線道路などの交通インフラが十分に整備されていない途上国では、通勤時の車道渋滞の解消が課題です。極端にいうと、電車では30分で通勤できるところが、車では2時間かかってしまうこともあるのです。その結果、生産的な活動に費やせる実働

時間が減少することになり、国の経済活動にも大きな影響を及ぼします。このような側面からも、交通インフラの連結性の強化は必要です。各拠点を結び点から線へ、線から面へと地域全体の経済成長を展開していくうえでも重要です。

交通インフラの連結性が高まることは日本にとってもメリットがあります。現地の製品をスムーズに日本へ輸出できるようになり、また現地で活動をしている日本企業が事業を行いやすくなります。

こうした交通インフラの連結性は、「物理的連結性」といわれています。さらに、出入国や関税手続きを円滑にする「制度的連結性」、人材交流や人材ネットワーク構築を行う「人的連結性」があり、この3つを同時に進めることでより大きな効果を生み出せます。

©久野真一/JICA



インド・デリーの高速輸送システム建設プロジェクトで取り入れられた日本式の整列乗車の様子。これまで混雑していた乗車までの流れがスムーズになった。



上／自動車の積み出し港としての役割が期待されているインドネシア・ジャカルタ首都圏東部に新設されたパティンバン港。左／施設の建設だけでなく、港を管理し安全を守る職員の人材育成も同時に行った。

### Q 交通インフラにおける日本の協力の特徴は？

**A** 物理的な面にとどまらない質の高いインフラであることです。

日本の交通インフラに関する協力の特徴として、「質の高いインフラ」である点が挙げられます。この言葉は、ハード面での品質の高さだけを意味するのではなく、ほかに4つの項目が含まれています。1つ目は「透明性」です。交通インフラのプロジェクトのうち、新設や整備のために資金を相手国に貸す円借款を用いる場合は、不必要に金額が高くないように国際競争入札\*の形を取るなど、公平公正で透明性の高いプロセスのうえで協力を行うことが必要です。

2つ目は「開放性」です。交通インフラというのは公共の財産です。これは完成後の交通インフラが透明性をもって運営され、誰もが平等に使えるようにすることを指します。

3つ目は「ライフサイクルコストから見た経済性」です。相手国の持続可能な成長につながるように建設時の初期コストだけでなく、運営や維持・管理、自然災害への適応、環境への配慮までの全体的なコストを考慮することをいいます。

最後の4つ目は「債務の持続可能性」です。どんな素晴らしいプロジェクトでも、そこで発生する金額と相手国の財務状況とのバランスが取れていなければ、後々大きな問題になりかねません。相手国が持続可能で無理なく返済していけるプロジェクトなのかを考えることも大切なことです。

これらの項目のほかに、研修や視察などを行い完成後のインフラの運営や維持・管理が

できる人材の育成に注力したり、電車における整列乗車をはじめ、現地で有効な日本の行動様式を広める活動をしていたりする点も日本の交通インフラにおける協力の大きな特徴として挙げられます。

©久野真一/JICA



メコン川に架かるカンボジアのネアックルン橋（つばさ橋）。以前はフェリーで川を渡るしかなかったが、橋により交通と人の流れが活発になった。

### Q 今後の重点課題は？

**A** コロナ禍やその先にある未来で求められる交通インフラをつくっていくことです。

世界の状況がめまぐるしく変わっていくなかで、交通インフラもそれに対応していく必要があります。まずは、コロナ禍によって停滞してしまった人や物の流れを再び活性化するために、現地で何ができるのかを考えていかなければなりません。たとえば、空港での検疫能力の強化が挙げられます。日本のノウハウの提供や、サーモグラフィーや検査キットなどの物資提供といった協力ができると考えています。GPSのような衛星測位システムをはじめ、

新たな技術を交通インフラに生かしていく動きも重要です。新技術による渋滞予測精度などの向上で、物流のさらなる最適化を実現できます。

また、日本は以前から海上の治安が不安定な地域に対して、海上巡視船の供与などを行っています。海上に限らず安全保障への対応は今後も重視すべき事柄です。加えてどこかの国で物流が止まってしまったときでも、別の国で代替できるしなやかなサプライチェ

ーンを構築する必要も高まっています。途上国と日本はさまざまな協力を通じてつながっていますが、交通インフラの連結性という部分からもイメージを広げてもらえたらと思います。



質の高いインフラについて

最新情報や関連情報については、外務省のウェブサイト（左のQRコード）をご確認ください。



**To JOIN** [参加する]  
イベントカレンダー



**8月26日(金)・9月16日(金)**

JICA北海道(帯広)

**地方創生 × 国際協力  
最前線の熱い物語を**

アジア、アフリカ、中南米などの国々で海外協力隊として活躍した経験者たちが、帰国後に釧路・根室各地の地域活性化に取り組んでいる。彼・彼女らの話をオンラインサロンで聞いてみよう。第4弾の標茶町編(8/26)は「憧れの地に移住、豊かな自然に囲まれた生活、そしてこれから」、第5弾の白糖町編(9/16)は「国内初の掘削技術者養成校『掘削技術専門学校』による挑戦!」をテーマに開催。

詳細はこちら



「JICAfe (ジャイカフェ) 2.0  
リレー型オンラインサロン」 **オンライン開催**

日時: 8月26日(金)・9月16日(金) 19時~20時30分 場所: オンライン  
詳細は JICA北海道(帯広)まで。



標茶町編は牧場を営む千葉友行さんら、白糖町編は国内初の掘削技術専門学校校長の井上政史さんが登場。



「海のお掃除プラント&ロボット夢コンテスト 2022」  
応募締め切り: 9月19日(月・祝) 詳細は公式サイトで。

**~9月19日(月)**

JICA九州

**海の生き物に優しい海を取り戻すために**

世界の海洋汚染は深刻な状況であり、なかでもプラスチックごみは年間数百万トンが流出している。こうした状況を改善するには、どうしたらいいだろう? JICA九州の特別協力で開催する本コンテンツでは、「海洋ごみの回収と海洋汚染の改善」をテーマにロボット開発のアイデアを募集。AIやIoT、自然エネルギーや天然資源の活用など、未来に向けた多様な自由な発想で応募してみよう!

詳細はこちら  
(外部サイトへ移動します)



知的好奇心を  
刺激する



**2022 AUGUST » SEPTEMBER**

JICAの最新イベント情報はこちら/  
<https://www.jica.go.jp/event/index.html>

**OTHER**  
お知らせ

**JICA DXウェブサイトがオープン**

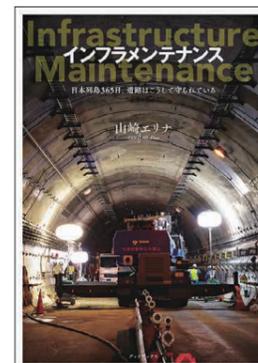
デジタルの力×国際協力の知見や人脈で、世界を変革する取り組みを進めるJICA。5月開設の特設サイトでは、先端技術やイノベティブなアイデアをもつベンチャー企業と連携しさまざまな課題に取り組んだ事例やインタビューを紹介している。JICAとデジタルで協働を検討している企業は必見。



詳細はこちら



**To READ** [読む]  
本の新着情報



読者  
プレゼント  
対象  
詳細は  
p.38へ

**道路を守り続ける人々と  
とらえた美しい写真集**

日本国土の動脈ともいえる道路、橋、トンネル。高度経済成長期に一気に造られたため、現在、老朽化が大きな問題になっている。写真家・山崎エリナさんはそのメンテナンス現場で働く人々にカメラを向けて記録した。国の重大な課題を美しいビジュアルと文章で掘り起こした画期的な写真集となっている。国土交通省「インフラメンテナンス大賞」優秀賞を受賞。

『インフラメンテナンス  
日本列島365日、道路はこうして守られている』

山崎エリナ 著/グッドブックス/ 2,200円



読者  
プレゼント  
対象  
詳細は  
p.38へ

**第一人者があらゆる角度で  
鉄道全史を描き出す**

鉄道を文化ととらえる著者がその200年もの歴史を振り返る大作。数多くの文献や図表、写真を紹介しながら、イギリスやアメリカの鉄道開通の歴史から、列車内の設備やデザインの変遷、新幹線やリニアのスピード競争まで、幅広く論じている。著者によると、鉄道と社会は「キャッチボール」をしてきたという。そこからは壮大な世界史と人類ドラマが浮かび上がる。

『世界鉄道文化史』

小島英俊 著/講談社/ 1,353円



**To WATCH** [観る]  
映画・展覧会の新着情報

**鉄道開業150周年の節目に  
発祥地の横浜で学ぼう**

新橋と横浜の間を結ぶ日本初の鉄道が開業したのが1872年。150周年の節目を記念して、横浜に関係する鉄道会社10社の歩みを展示と関連イベントで紹介する。車両の模型や駅舎の写真、駅員の制服や行き先表示板など、鉄道にまつわるアイテムが集結。歴史の奥深さと新たな発見を伝える内容は、鉄道愛好家から日常的に利用する市民まで、幅広い層が楽しめるはず。



**展覧会「特別展 みんなでつなげる  
鉄道 150年」**

日時: 開催中~9月25日(日)  
※月(祝日の場合は翌火曜)  
場所: 横浜市歴史博物館 企画展示室ほか

詳細はこちら  
(外部サイトへ  
移動します)



**平和を祈るメッセージが  
父から娘に受け継がれた**

『ローマの休日』のモチーフとなった元英空軍大佐ピーター・タウンゼンドさん。後にジャーナリストとなった彼は、16歳で郵便配達中に長崎で被爆した谷口稜嘩(スミテル)さん取材し、1冊のノンフィクション小説にまとめた。本作は、タウンゼンドさんの娘で女優のイザベルさんが長崎で父の足跡をたどり、父と谷口さんの想いを紐解いていくドキュメンタリー。



©坂本尚美

『長崎の郵便配達』

2021年/日本/ 97分 監督:川瀬美香  
配給:ロングライド  
8月5日より、シネスイッチ銀座ほか全国順次ロードショー

詳細はこちら  
(外部サイトへ  
移動します)



この仕事を長くしていると、いろいろな種類のインフラを担当し、その一つひとつに関わるさまざまな人に会います。

私が担当したインフラは道路、橋梁、鉄道、洪水対策、灌漑、上下水道など多岐にわたります。新しい分野を担当するたびに、そのインフラの機能・構造から運営・維持管理の留意点まで一から勉強。日々の生活のなかで当たり前にお世話になっているインフラですが、実はどういったシステムになっているのかよく知らないから困ります。自身の経験から若手に薦めている方法は、図書館や書店に行って、小学生向けの図鑑を読んだり、博物館に足を運ぶこと。それで大まかな機能・構造を理解

して、徐々にレベルを上げていく。これが意外と有効で、最終的には専門書まで到達します。

ありがたいことに、JICA事業にはコンサルタント、コントラクター、専門家などその道のプロがいるので疑問に思ったことはとことん聞きます。事業の現場に行っても専門家が何を見て何をチェックしているのか、ピッタリくっついて聞く。そのうち、街中でも気づけばインフラに目が行き観察するようになります。インフラはつくるのに時間がかかります。アフリカの港やスリランカの道路事業で出会った日本人のコンサルタントやコントラクターの方々は、十年単位で事業に取り組んでいました。家族と離れて数十年、いつの間に

か子どもたちは成人して結婚していたと語る人も。文字通り人生をかけて、現地の人たちと一緒に働きながら、人を育てインフラをつくっていました。途上国の現場ではそんな日本人に度々会います。途上国側の関係者にも、計画からずっとそのインフラに関わり、一緒に働いた日本人との思い出話しながら、建設後も予算をやりくりして大事に維持管理をしている人がいます。そんな人々に出会うと尊敬と感謝の気持ちでいっぱいになります。インフラの裏にはいろいろな人々のさまざまな思いや人生模様があるのだと思わずにいられません。

広報部長 竹田幸子

AUGUST 2022

# JICA Press

## 田中理事長が南スーダン・ナイル架橋開通式に出席

日本政府の無償資金協力により建設された「ナイル架橋」(P14参照)開通式が、5月19日に執り行われ、田中明彦JICA理

事長が就任後初の海外出張として日本から駆けつけた。南スーダンのキール大統領は、「この橋は南スーダンと日本の

真の友情を示す永続的な証拠となる。素晴らしい贈り物をくれた日本の国民と政府に感謝する」と感謝の意を表した。

田中理事長からは、「『フリーダム・ブリッジ』と命名されたこの橋が南スーダンの自由と平和の象徴となり、人々に長く愛され、活用されることを期待する」と祝辞が送られた。

式典後、田中理事長は、ミジョク道路・橋梁大臣とクレン駐日特命全権大使らと会談し、今後の南スーダンへの協力の推進を約束するとともに、「平和と開発への南スーダン政府の強いイニシアチブを期待する」と伝えた。



コンサルタント、施工業者、現場スタッフ、政府関係者など、日本と南スーダン両国のチームワークによって、ついに橋は完成した。



ニュース深掘り!

### 両国の努力と信頼が架けた「希望の橋」です

フリーダム・ブリッジ完成までの長い道のりには、内戦とコロナ禍による延べ59か月にわたる事業中断という苦渋の決断がありました。「日本人が先に帰ってしまうと、南スーダン、第三国のスタッフとの信頼関係が崩れて、今後の事業が成り立たなくなる」。外国人スタッフ全員が退避するまで「絶対に先に帰らない」と現地にどまり続ける日本人関係者の姿に、この橋にかける想いと、危険地帯の最前線で尽力するチームの絆の強さを感じました。

南スーダンからは工事再開を待ち望む声が非常に多く、実際に再開の際には現地メデ

アが、「JICAがついに戻ってきた」と大きく報じていたほどです。度重なる中断で、「この橋はNever Ending Bridgeだ」と揶揄されることもありましたが、開通式の日、快晴の空に青い橋が弧を描く姿をひと目見ようと、多くの市民が押し寄せた様子に、「ようやく新しい国の発展がはじまる」という実感が込み上げました。キール大統領は、「紛争が発展を阻むことは、橋の完工までに要した時間が証明している」と述べています。この橋が自由と平和の象徴となり、二度と紛争が繰り返されることのない明るい未来へと導いてほしいと思います。



JICA南スーダン事務所  
山中祥史さん  
YAMANAKA Yoshifumi

2008年JICA入構。18年にアフリカ部の担当に加わって以来、南スーダンの平和構築ひと筋。南スーダン事務所次長となった現在では、対南スーダン協力全般の方針策定から事業実施管理まで、幅広く力を尽くす。

### アンケートのお願い



冊子や記事内容についてのご意見、ご感想をお待ちしております。お寄せくださった方の中から、抽選でプレゼントを差し上げます。スマホやタブレットで上のQRコードを読み取り、アンケートにご回答ください(JICA Magazine公式サイトのアンケートページが立ち上がります)。

\*お寄せくださったご意見・ご感想は、本誌やJICAのウェブサイトに転載する場合があります。あらかじめご了承ください。  
\*ご回答いただいたアンケートに関連し、新たに取材協力をお願いする場合がございます。  
\*ご記入いただいた個人情報、プレゼントの発送、誌面の向上および取材協力依頼のための連絡以外の目的では使用いたしません。  
\*当選者の発表は発送をもって代えさせていただきます。

応募締め切り▶ 2022年9月30日

### 2022年8月号のプレゼント

① 書籍▶ 2名様  
『インフラメンテナンス 日本列島365日、道路はこうして守られている』(P37に詳細)  
山崎エリナ 著/グッドブックス

② 書籍▶ 2名様  
『世界鉄道文化史』(P37に詳細)  
小島英俊 著/講談社

③ オリジナルエコバッグ▶ 30名様  
軽量で持ち運びしやすい綿100%の素材。A4サイズの書類がゆったり入り、さまざまなシーンで活用できます。(右の図はイメージ。3色ありますが、色はお選びいただけません)。



このマークが目印です

読者プレゼント対象

### JICA Magazine公式サイトでオンライン壁紙プレゼント



### 次号予告 特集 平和構築

2022年10月1日発行

紛争を発生させない、再発させない強靱な国・社会づくりを目指す、JICAの平和構築支援。その取り組みや意義を深掘りします。

### 『JICA Magazine』定期送本のご案内

定期送本をご希望の方は下記の電話番号までご連絡ください。また、『JICA Magazine』にリニューアルする前の『mundi』(2021年4月号まで)も、在庫があるものはお申し込みいただけます。

お申し込み先: CCCメディアハウス 読者サービスセンター  
電話番号: 0120-467-489 (受付時間: 平日9:30~17:30)  
定期送本の金額(送料のみ): 1年間(6冊分) 1,100円(税込み)

\*複数冊、またはバックナンバーをご希望の場合は送料が異なります。

MORE STORIES

- 6月17日 | ウクライナ 同国政府の財政運営の改善を支援  
世界銀行との協調融資で医療・教育・社会保障・公務員の給与等、国家運営に必要な不可欠な支出へ活用
- 7月 5日 | アフガニスタン 東部での地震被害に対する国際緊急援助を実施  
国際赤十字・赤新月社連盟を通して、被災者に毛布、スリーピングパッドなどを配布
- 7月 6日 | モロッコ 基礎教育の学習環境改善のため円借款貸付契約に調印  
教室内、学校間、世帯間の子どもの教育格差是正に協力



JICAのニュース&トピックスをもっと読みたい方はアクセス!

<https://www.jica.go.jp/information/index.html>

# 私たちのSDGs

8



●SDGs (Sustainable Development Goals) とは、持続可能な開発目標のこと。世界では、よりよい未来のために2030年までに17の目標達成を目指しています。

バックナンバーを公式サイトでチェック!



イベントで写真を投稿すると、アプリのマップ上のマンホールの色が変わっていく(写真右)。誰かが投稿した写真と登録情報が一致しているかを照合する「レビュー」という参加方法もあり、遠隔からでも情報の精度向上に協力できる。静岡県三島市では劣化がひどかった4基のマンホールの交換に至っている。



## 市民がゲーム感覚でインフラの「守り人」に

11 住み続けられるまちづくりを

12 つくる責任 つかう責任

17 パートナリシップで目標を達成しよう

日本では高度成長期に整備されたインフラの老朽化が進む一方、少子化による収減などでメンテナンスに必要な財源は不足し、深刻な問題となっている。そんななか、インフラ管理を行政だけに任せるのではなく市民が楽しみながら協力できるようにしたいと、「マンホール聖戦」と呼ばれるイベントが開催され注目を集めている。

企画した「ホール・アース・ファウンデーション (WEF)」の製品開発部次長 栗原理沙さんはイベントへの参加の仕方を説明する。

「スマホの専用アプリ『鉄とコンクリートの守り人』をダウンロードして、街中のマンホールを撮影します。『ひびや欠け』『すり減り』『段差』など状態に問題があれば、ボタンを押して情報を登録するだけ。未撮影のものをねらうほどポイントが獲得できて、イベントによっては上位入賞者に地元の特産品が贈られるなど、市民はゲーム感覚でマンホールメンテナンスのための情報収集に貢献できるのです」

マンホールの鉄蓋を製造する日本鋳鉄管の協賛を得て、石川県加賀市と静岡県三島市でイベントを開催。いずれも約1万枚のマンホールの情報をわずか数日で収集することに成功した。これを自治体が独自にやった場合、年単位の時間と人件費がかかるという。

参加者からは、これまで気に留めていなかったインフラに対する意識が向上し、「一人ひとりができることを考えるいい機会になった」という声が聞かれる。「住民の皆さんに自発的に地域のインフラを守ろうという意識が生まれたように感じます」と栗原さん。「マンホールの段差につまずいて転倒したり、豪雨で下水が噴き出してしまったりと、私たちの日常生活に隣り合わせのリスクがあることも意識してもらえる機会になったと思います」

「マンホール聖戦」はいまでは全国規模で開催され、参加者数はのべ3万人を超えている。老朽化が進むインフラはマンホール以外にも道路や橋など身の回りにたくさんあり、今後対象を広げていくことも視野に入れているという。さらに東南アジアなど海外展開の構想も膨らんでいる。プロデューサーの世良信一郎さんは言う。「途上国ほど財政が厳しく、インフラのメンテナンスも行き届いていないと思うので、このツールや発想を輸出する意義はあると思います。ローカライズする必要はありますが、日本で得たノウハウを、将来世界を視野に生かしていきたい。自分の街は自分で守る。そんな新しい考えは、今後大きく広がってゆくだろう。」