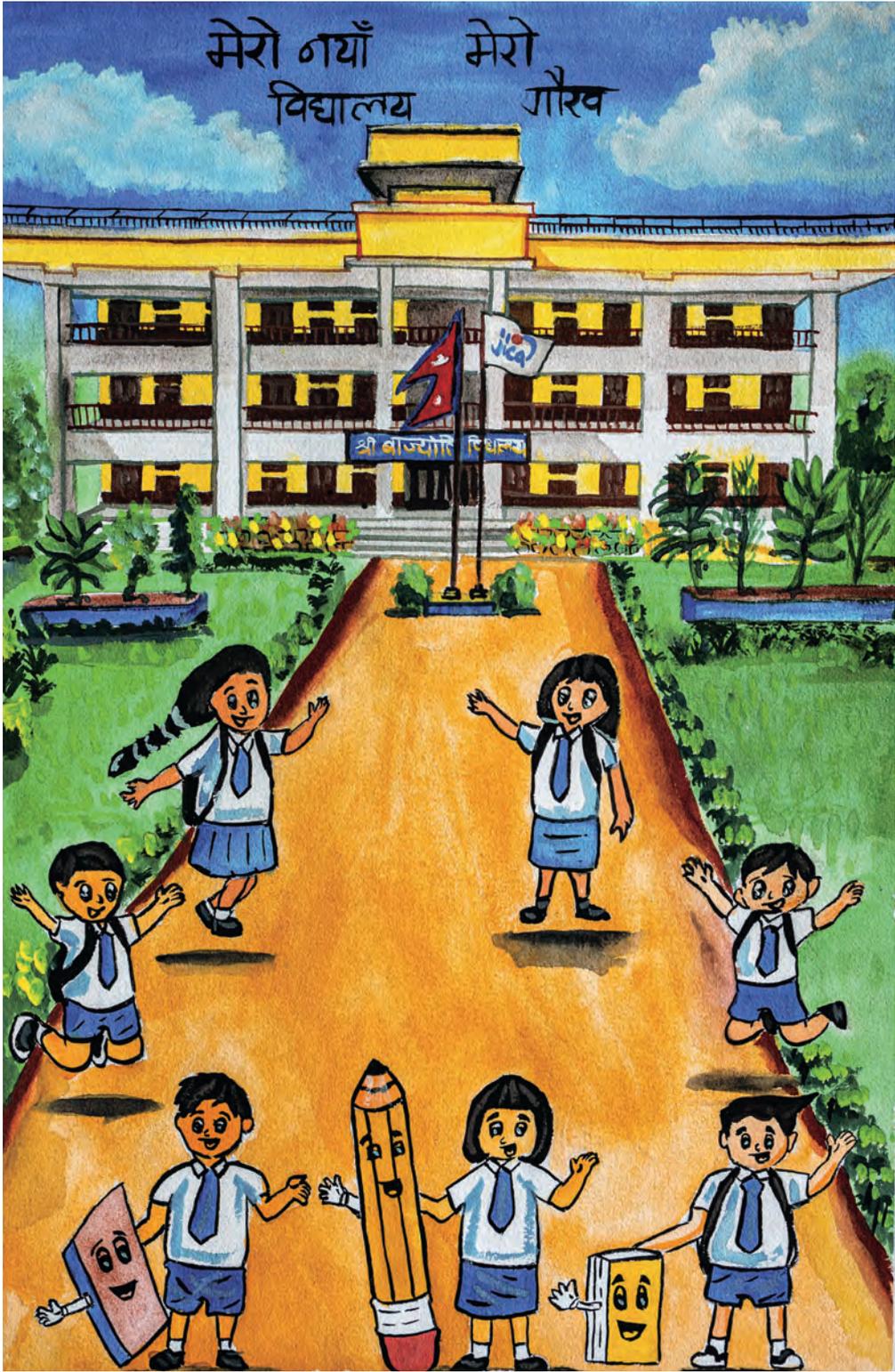


# JiCA MAGAZINE

8

AUGUST 2024  
No.020

Opening a Gateway to Global Understanding



事前の投資で未来を守る

特集  
防災

災害に強い社会をもたにつくる

# 自分と家族を守る行動が 防災・減災につながる

藤原紀香 さん | 俳優

## Fujiwara Norika

兵庫県出身。1992年に芸能界デビュー。俳優として活躍する傍ら、さまざまな形で国内外の被災地支援活動に携わる。2007年、赤十字広報大使に就任。10年、NPO法人「スマイルブリーズ藤原紀香世界子ども基金」を設立し、アフガニスタンやカンボジア、ネパールなどに学校を建設、子どもの教育支援活動を継続中。8月17日より舞台『カルメン故郷に帰る』に主演。全国公演も予定されている。



「今回私が演じる主人公の“故郷”は和歌山なんです。昔、トルコの船が遭難したとき、和歌山の人たちが助けたと聞きました。国際協力とは巡り巡って必ず愛と思いが伝わり、返ってくるものですよ」

8月に開幕する主演舞台『カルメン故郷に帰る』の製作発表の日に、藤原紀香さんは自身が携わった国際協力にも触れながら、そんな話をしてくれました。1890年に起きた「エルトゥールル号遭難事件」を端緒にトルコと日本の深い交流が始まり、2023年に発生したトルコ・シリア大地震の被災地にも、日本中のエキスパートで構成される国際緊急援助隊がいち早く派遣された。藤原さんはこれまで積極的に国内外の被災地で支援活動を行ってきたことで知られるが、防災・減災の大切さを強く意識するようになったのは、10年前にテレビドラマで救急救命士の役を演じたことがきっかけだった。

「演じるにあたってさまざまな訓練を行い、消防に携わる現役の方々にお話を伺いました。なかでも阪神・淡路大震災の救助も経験した方のお話が忘れられません。つねに死と隣り合わせで、家族ともいつ会えなくなるかわからないから、奥さんと喧嘩をしても必ず翌朝には仲直りして、毎朝玄関で子どもとハグして出ていきます、と。経験は人や組織を強くする、絶対にその経験を無駄にしないよう、つねに鍛錬を重ね、一人でも多くの命を救いたい、とおっしゃっていました。彼らとは今も交流があり、防災や減災の話をお聞きしています」

藤原さん自身、阪神・淡路大震災を経験したことが、災害という厳しい現実を真っ直ぐに見つめる原体験となっている。「生きていることは当たり前ではなく、感謝すべきこと。だから日々を一生懸命生きよう、と考えるようになったきっかけが、あの震災でした。いついかなるときも、自分の身を守れないと家族や周りの人たちも守れない。避難ルートや備品を定期的にチェックし、枕元にはスニーカーと靴下、ヘルメットを置いています。以前AED\*の講習を受けましたが、『順番はどうだったかな』とインターネットで再確認したり。生きているかぎり、誰しも災害を経験する可能性があると思っています。防災・減災は他人事ではなく、災害多発国に住んでいることを意識して、起こる前提でものごとを考えるようにすれば、防災・減災につながるのではないのでしょうか」

『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 防災

# 災害に強い社会を ともにつくる

- 09 Interview with a Mayor  
「防災環境都市」を目指す  
仙台市の取り組みと世界への貢献
- 10 Controlling Floods in the Philippines  
日本の治水の知見で  
洪水リスクを減らす [フィリピン]
- 13 Building Seawalls in the Maldives  
首都を津波から守った  
環境配慮型の護岸 [モルディブ]
- 14 Reducing Disaster Risks Worldwide  
世界各地で災害リスクの削減に協力
- 16 Implementing Technology-Based Knowledge  
研究機関や大学と連携して  
先端技術を防災に活用する [インドネシアほか/ブータン]
- 18 Achieving “Build Back Better”  
ネパール復興支援の  
合言葉は「より良い復興」
- 20 Fostering Disaster Risk Reduction  
多様な関係者が推進する  
防災への取り組み [トルコ/メキシコ]
- 22 A Roundtable on DRR  
未来の防災リーダーが語る  
日本での学びと気づき [インドネシア]

24 地球ギャラリー [スリランカ]

28 JiCA 海外協力隊 MY STORY [タイ]

30 グローカルで行こう！

32 今日ナニ食べた？ [モザンビーク] 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 職業図鑑 40 私たちの SDGs

\*掲載されている情報等は取材当時のものです。

\*免責：本冊子の地図上の表記は図示目的であり、いずれの国及び地域における、法的地位、国境線及びその画定、並びに地理上の名称についても、JiCAの見解を示すものではありません。



表紙イラスト：Silen Waiba/Shree Bal  
Jyoti Secondary School, Makwanpur  
(JiCAネパール事務所が開催した絵画コンテストの受賞作。P18-19参照)

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

# 災害に強い社会を ともににつくる

さまざまな災害にさらされてきた日本は、災害のたびに知見を積み重ね、多様な防災の取り組みを進めてきた。そのうちの一つが「災害リスク削減」。防災のための事前の対策を講じることで、被害を減らし、災害への耐久力を強化していく取り組みのことだ。特に途上国において、人口増や都市への人口集中に伴う無秩序な開発が災害リスクを増大させている現在、この「災害リスク削減」は世界が最重視する防災のアプローチになっている。日本が防災力を向上し続けてきた歴史をひもときながら、「災害リスク削減」に沿ったJICAの協力を紹介していく。

## 語る人

JICA国際協力専門員

西川 智さん

Nishikawa Satoru

1982年国土庁（現在の国土交通省）入庁。アジア防災センター所長、内閣府参事官、名古屋大学教授などを経て23年から現職。第1回国連防災世界会議を企画。数々の防災関連の国際会議にて委員を歴任。

JICA地球環境部  
防災グループ長

細川 幸成さん

Hosokawa Yukinari

1999年JICA入団。エルサルバドル事務所、中南米部、地球環境部、国内事業部などを経て22年11月より現職。第3回国連防災世界会議に参加するとともに15年のネパール地震などの復興調査に参画してきた。

近年、世界の自然災害は増加傾向にあり、被害が甚大化している。災害リスクの高まりには気候変動も影響しているが、それ以外の問題による影響も大きい。

「世界的に人口が増え、都市部に人が集中していることがいちばんの要因でしょう。都市部の人口が増えたことで、湿地帯や崖のそばなど、本来なら避けるべき危険な場所にまで住まざるを得なくなり、必然的に被害に遭いやすくなっているのです」と語るのは、JICAで防災のアドバイザーを務める西川智さん。こうした無理な土地利用による被災は、1960～80年代に日本も経験しており、成長の途上にある国ではことさら経済的ダメージも大きい。

経済がグローバル化する昨今、被災地

以外の国や地域も影響を受ける。2011年にタイで発生した大洪水では、工業地帯の浸水で素材づくり、部品づくり、製品生産などが停止し、世界経済に影響をもたらした。「洪水が発生したのは、治水計画がないまま低湿地で開発を進めたため、開発がかえって災害リスクを高めてしまっている。だからこそ都市計画の段階から防災意識をもつことが大切なのです」と西川さんは力を込める。

日本で「防災」という言葉は、災害が発生する前の予防、災害に備える事前準備、発生直後の応急対応、その後の復旧・復興まで一連のサイクル全体を含む広い概念で使われる。今や「BOSAI」として国際的にも広まりつつあるが、「近年、議論されているのは、持続可能な開発の観点か

## 災害リスクについて知る

世界ではどれくらいの災害が発生し、どんな影響があるのだろうか。最新の指標を解説するとともに、災害リスク削減のための事前投資やその効果を示す数字も紹介する。

1.60人 → 1.15人

人口10万人あたりの災害による死者数の変化\*3。2005～15年の平均は1.60人だったが、13～22年の平均は1.15人と、3割程度減っている。死者数が減少傾向にあることを示す指標だ。死者数が多く発生する傾向にある災害種は地震。極端な高温や低温、嵐、洪水も比較的多くの死者数が発生する災害種だ。



2023年に記録された世界の災害数\*1。死者10人以上、被災者100人以上、非常事態宣言の発令、国際救援の要請、という条件のうち1つ以上に該当するものが災害とカウントされている。03～22年の災害数の年平均は369。災害の種類は洪水が164でトップ。嵐（139）、地震（32）、土砂災害（24）が続く。地域\*2ではアジア（163）が多く、南北アメリカ（98）、ヨーロッパ（61）、アフリカ（60）が続く。



1億3,000万人

世界で災害の影響を受けた人の年間平均人数（2015～22年）\*3。日本の総人口と同じくらいの人数が、毎年なんらかの災害の影響を受けていることになる。年代別に比較すると、05～15年の人口10万人あたり年1,092人から13～22年には同2,034人と、20年近くで2倍近く増加。災害種別では、人口が集中する低地で発生しやすい洪水が、最も多くの被災者を生み出している。

2023年の災害による世界の経済損失\*1。被害額が大きかったのはトルコ・シリア大地震の429億ドル、中国北部を襲った台風トクスリの250億ドル、アメリカ南部・中西部で発生した干ばつの145億ドル。03～22年の年平均は1,963億ドルで、年によって上下するものの、経済損失は全体として増加傾向にある。00年以降で最も経済損失が大きかったのは、東日本大震災が起こった11年の3,712億ドル。



2015～22年にかけて、JICAが防災分野で進めた協力の累計額\*4（技術協力、無償資金協力、有償資金協力の合計）。日本政府は「仙台防災枠組2015-2030」をふまえた日本自身の取り組みとして「仙台防災協力イニシアティブ」を制定し、拠出額や人材育成人数などの具体的な目標を掲げ、実行している。なお、日本の2022年度の防災関係予算は約3兆円\*5。



1位 フィリピン  
2位 インドネシア  
3位 インド



ドイツの非政府組織ジャーマンウォッチが毎年発表する「World Risk Index」の2023年版において、自然災害に脆弱とされた国のトップ3\*6。自然現象に見舞われる可能性（ハザード）、ハザードにさらされた人や資産の多さ（曝露）、ハザードからの影響の受けやすさや適応能力の低さ（脆弱性）などによってランキングが決まる。

1ドルの  
事前防災投資で  
15ドルの復興費用を  
削減できる



事前投資の費用対効果を示すため、国連防災機関が示した試算\*7。「仙台防災枠組2015-2030」で示された4つの優先行動の3つ目として強調されたのが、「強靱性のための災害リスク削減への投資」。重要施設の耐震化や防潮堤・避難施設の建設などのハード対策と、防災計画の策定や防災教育のようなソフト対策への事前投資は、災害後の投資と比べて費用対効果が高いとされる。

\*1 The Emergency Events Database (EM-DAT) "2023 Disasters in numbers" \*2 EM-DATの定義による。アジアは中東地域を含み、アフリカは北アフリカを含む。 \*3 UNDRR

"Snapshot of Sendai Framework Monitoring" \*4 JICA \*5 内閣府「防災白書」 \*6 Bündnis Entwicklung Hilft "World Risk Index 2023" \*7 UNDRR "Our Impact"

# 自然災害にはどんな種類がある？

地球上では大雨や暴風といった気象現象による災害、地震や火山噴火のような地殻変動による災害などさまざまな災害が発生している。おもな種類と、それにより起こりうる被害や対策について示した。

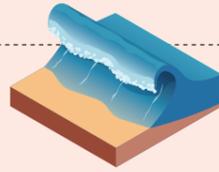
## 地震 Earthquakes

地層の「割れ」や「ずれ」により発生する現象。建物の倒壊、火災の発生、土砂崩れ、液状化現象、津波を発生させることもある。大きな地震は別々のプレートが接するところ（プレート境界）で頻発する。防災の取り組み例としては、耐震基準順守の促進、重要建物や重要インフラの耐震診断と耐震化、制震・免震構造の導入、地震観測体制の整備などが挙げられる。



## 津波 Tsunamis

おもに、地震によって海底地形が変動し海水が押し上げられることで発生。海底火山の噴火が原因の場合も。ひとたび大津波が起きると、海水全体が壁のように押し寄せ、沿岸地域に大きな被害をもたらす。震源から遠く離れた場所が津波に襲われることもある。防災の取り組み例としては、防波堤の設置、高台への移転、津波の観測網の構築、ハザードマップの作成、津波警報の発表などが挙げられる。



## 洪水 Floods

雨や融雪などを原因として河川の流量が増加し、堤防が決壊し氾濫したり、市街地に降った雨水を排水できずに浸水すること。農地や宅地が被害を受けると、浸水によって感染症のリスクが高まる。乾燥地帯で起こることもある。防災の取り組み例としては、ダムや遊水地の整備、堤防の整備や強化、雨水貯留・排水設備の整備、ハザードマップの作成、気象予報精度の向上などが挙げられる。



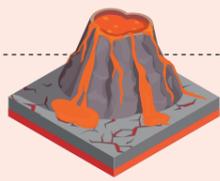
## 土砂災害 Landslides

山や崖が崩れたり、崩れた土砂が雨水や川の水と混じって流れることによって、人命を奪ったり建物を押しつぶすこと。大雨、地震、火山の噴火などがきっかけで発生する。防災の取り組み例としては、土石流を受け止める砂防堰堤の建設、災害リスクがある斜面に対して柵や網で押さえるなどの工事、地すべりが起こりやすい場所の地層から地下水を逃がす工事、危険地域からの家屋の移転などが挙げられる。



## 火山噴火 Volcanic eruptions

地下深部で発生したマグマが地表に噴出する現象で、大きな噴石、火砕流、融雪型火山泥流、溶岩流、火山灰、火山ガスなどが被害をもたらす。太平洋をぐるりと囲む環太平洋火山帯に、多くの活火山が連なっている。防災の取り組み例としては、土石流を受け止める防砂堰堤などの整備、ハザードマップの作成、火山監視体制の整備、噴火警報の発令などが挙げられる。



## その他 Others

日本でも頻繁に発生するのが大雪や雪崩などの災害。防災の取り組み例としては、雪崩防止施設の建設や監視体制の強化が挙げられる。気候変動の影響で世界各地で増加しているのが、極端な高温や少雨による干ばつ、高温乾燥状態が原因の一つとなる山火事だ。積乱雲の急速な発達などを起因とした竜巻（トルネード）は、アメリカ中西部で多く発生。局地的に大被害をもたらす。



# 日本の防災の歴史とターニングポイント

災害多発国である日本は、被災の経験を生かして「より良い復興」を実施し、災害対策の知見を積み上げてきた。防災力向上の転換点を紹介する。

## 近代以前

防災の例として挙げられるのが、建築技術や治水技術。法隆寺五重塔は、柱と梁の組み合わせで柔軟性をもたせた木組み構造と、塔を上下に貫く心柱により、地震動を吸収することで1,300年以上、地震や台風で耐えてきた。武田信玄が開発した信玄堤は堤防の一部が切れており、増水時に水を意図的に周辺の農地に誘導する仕組み。徳川家康は利根川の流れを変える東遷事業を行い、首都圏の発展の基礎を築いた。



Photo: ilovealpha/PIXTA

## 関東大震災 ▶ 1923

9月1日に首都圏を襲った大地震。死者・行方不明者は約10万5,000人。多くの火災が発生し、焼死が約9割を占めた。経済被害額は当時のGDP比で約37%と甚大で、地震力が建築物の法令に導入されるきっかけとなった。復興は「帝都復興計画」に基づいて実施され、区画整理、幹線道路や公園の整備などが行われ、東京は都市防災・都市景観の両面で近代的都市へと変貌を遂げた。9月1日は1960年、防災の日に制定された。



Photo: Getty Images

## 伊勢湾台風 1959

9月26日、猛烈な台風が名古屋を直撃。死者・行方不明者は5,000人以上、経済損失は約5,500億円。これをきっかけに1961年、災害対策基本法が制定された。内閣総理大臣を長とする「中央防災会議」の開催、災害後の後追い対応ではなく事前防災型への転換、中央政府・都道府県・市町村それぞれに防災のための責務を課す防災基本計画や地域防災計画の策定などが進められた。

## 阪神・淡路大震災 1995

1月17日、人口が集中する地域を襲った直下型地震。建物倒壊や大規模火災が発生し死者・行方不明者は約6,500人。1981年以前の、旧耐震基準に則った建物の倒壊が多かったことを受け、95年に耐震性向上を目的とした「建築物の耐震改修の促進に関する法律」が制定された。多くの人が利用する建物を「特定建築物」とし、建物の所有者に耐震診断や耐震補強工事などの改修を努力義務として課す規定が設けられた。

## 東日本大震災 2011

3月11日、三陸沖を震源とするマグニチュード9.0の大地震が発生。すでに耐震化が進んでいたため、地震による建物の損傷は地震の規模に比べて少なかったものの、想定をはるかに超える大きさの津波により、死者・行方不明者は約22,000人に上った。低頻度だが激しい災害に対して、ハード面の対策とソフト面の対策を総動員する「多重防御」を基本とすることが政府や関係省庁などで確認された。

ら、災害によって人的被害だけでなく経済被害を発生させないようにする予防防災、英語では『Disaster Risk Reduction: DRR』です」と、JICAで防災分野を統括する細川幸成さんは語る。

災害リスク削減に重きを置いた防災は、さまざまな自然災害に対峙してきた日本で古くから根づいている考え方だ。たとえば、7世紀に建造された法隆寺五重塔は心柱を用いた揺れに強い構造で、数々の地震や台風で耐えてきた。この制震構造は、東京スカイツリーなどの現代建築にも応用されている。また、短く急勾配

の河川が多い日本では洪水が多発し、武田信玄や徳川家康など時の権力者も積極的に治水事業に取り組んできた。

「近代日本の計画的な防災の先駆けとなったのは、1923年の関東大震災後の『帝都復興計画』。道路が狭く家屋が密集していた江戸時代からの町並みで火災被害が拡大したため、大規模な道路整備や区画整理を盛り込み、現在の東京の都市計画の骨格を形作りました」と西川さん。

日本はその後も、大災害を機に防災体制を進化させてきた。1959年の伊勢湾台風後には、事前防災に力点を置いた「災

害対策基本法」を世界でいち早く制定。防災のための予算を確保し、国や地方自治体が総合的かつ計画的に、防災体制を整備した。1995年の阪神・淡路大震災後には建物の耐震化を促進した。

「2011年の東日本大震災は、未曾有の被害をもたらしました。ですが、阪神・淡路大震災の教訓から耐震補強を進めていたため、仙台市役所や市立の学校で、地震により構造的に損壊したものは皆無。無事だったためになかなか報道されませんが、事前投資の効果を広く知ってほしいと思います」と西川さんは語る。

長年にわたる知見が蓄積されている日本は、世界の防災の取り組みを牽引している。約10年に一度開かれる国連防災世界会議は、これまで3回とも日本で開催されており、採択された指針にも日本の都市名がつけられている。第1回会議は1994年に横浜で開催された。2005年には、神戸で第2回会議が開催されたが、開催の1か月前に発生したのが、スマトラ島沖地震。インド洋の沿岸諸国に大津波が押し寄せ、多くの犠牲者を出したことで、国際的にも防災の重要性が目指されるきっかけになった。2015年の第3回会議

は仙台で開催。東日本大震災の経験もふまえ、「仙台防災枠組2015-2030」が採択された。現在、この枠組が世界の防災の指針となっている。

## 「より良い復興」で強靱な社会づくりを

仙台防災枠組で新たに強調された「事前防災投資」と「より良い復興（ビルド・バック・ベター）」に、JICAも力を入れている、と細川さんは説明する。「より良い復興」とは、元の状態に戻すのではなく、同じような被害を受けないようにより災

害に強い国や社会をつくりあげていくという考え方だ。「いったん災害が起こると、復興には莫大な資金と時間が必要で開発を大きく阻害します。前もって災害の根本要因に対処するほうが、費用対効果が高いことは明らか。国連防災機関は『1ドルの事前防災投資で15ドルの復興費用を削減できる』という研究を発表しています」。関東大震災後の「帝都復興計画」は、より良い復興の先駆けといえるだろう。「開発が優先される途上国では、いつ来るかわからない災害に向けた投資を促すのは難しい場合が多い。ただ、

## 「仙台防災枠組2015-2030」とは？

現在、世界における防災の取り組みの指針となっている「仙台防災枠組2015-2030」。東日本大震災から復興する、仙台という象徴的な街で採択された本枠組の概要を紹介する。

2015年3月、仙台で開催された第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組2015-2030」。15年までの世界の指針である「兵庫行動枠組2005-2015」の成果や、11年の東日本大震災の経験もふまえた、新たな世界の防災の取り組みの指針だ。会議では、この「仙台防災枠組」を各国で協力しながら進め、定期的に成果を確認していくことが合意された。

「仙台防災枠組」の特徴は、災害による死者の減少など、数値目標「7つのグローバルターゲット」を初めて設定したこと。また、事前の防災投資、復興過程における「より良い復興（ビルド・バック・ベター）」、防災の主流化などの新しい考え方を提唱した。そして、防災を進める際に女性や子ども、企業など多様なステークホルダー（関係者）が関わることの重要性を強調したことも挙げられる。以下に示す「4つの優先行動」は、7つのグローバルターゲットの達成に向けて、国、自治体、企業、市民などすべてのステークホルダーが、防災・減災への施策を進めるときに常に念頭に置く必要があるものだ。

このうち、優先行動3と4は「仙台防災枠組」で新たに強調されたもので、本特集でも関連する取り組みを紹介している。

このうち、優先行動3と4は「仙台防災枠組」で新たに強調されたもので、本特集でも関連する取り組みを紹介している。

### 7つのグローバルターゲット\*8

- 1：2030年までに、世界の災害による死者数を大幅に減少する。
- 2：2030年までに、世界の被災者数を大幅に減少する。
- 3：2030年までに、世界の国内総生産（GDP）に対する災害による直接的経済損失を減少する。
- 4：2030年までに、健康と教育に関わる重要なインフラの損害とライフラインの供給停止を大幅に減少する。
- 5：2020年までに、国と地方の防災戦略を持つ国数を増加させる。
- 6：2030年までに、途上国が防災枠組の実施ができるように、十分かつ持続的な支援のための国際協力を強化する。
- 7：2030年までに、マルチハザードに対する早期警戒システム、及び災害リスク情報と評価への人々のアクセス機会を増加させる。

### 4つの優先行動\*8

#### 優先行動①

災害リスクの理解

#### 優先行動②

災害リスクを管理する災害リスク・ガバナンスの強化

#### 優先行動③

強靭性のための災害リスク削減への投資

#### 優先行動④

効果的な災害対応への備えの向上と、復旧・復興過程における「より良い復興（ビルド・バック・ベター）」

ひとたび災害が起こると防災への意識が高まり、資金も集まりますから、災害を契機に災害リスク削減を推し進めることが重要だと考えています」と細川さんは続ける。

たとえば、2015年のネパール地震では多数のレンガ造りの建物が倒壊したため、耐震性を向上させる改良工法を利用した住宅の再建をJICAが支援した。また復興計画のような枠組づくりに協力する場合もある。2013年に台風ヨランダの直撃を受けたフィリピンでは、JICAが提言した「より良い復興」が、政府の基本方

針として採用され、現地の復興計画の表紙にも記載された。「災害多発国であるフィリピンに対して、JICAは1970年代から事前防災投資の協力を行ってきました。フィリピンは近年、経済成長が著しいため、成長の成果を災害で失いたくないという思いもあって、防災意識が非常に高い。こうした国には、特に事前防災の大切さが響きやすいと感じています」

さまざまな種類の災害が多発する日本も、同じ被害を繰り返さないように防災に取り組んできたことが、経済成長の基盤となった。被災経験を共有して、と

もに災害に強い社会をつくろうという姿勢が常に根底にあるからこそ、防災分野で世界をリードする日本への信頼は厚い、と二人は口を揃える。「歴史のなかで日常に根づいてきた日本の防災文化の良い点を、今後も世界に広めていきたい。それが国際協力の面でも、日本の大きな強みになると信じています」



もっと知りたい  
防災の取り組み

この分野の協力方針を  
JICAのサイトでチェック

Interview with a Mayor

# 「防災環境都市」を目指す 仙台市の取り組みと世界への貢献

日本の自治体はJICAにとって重要なパートナー。東日本大震災とその後の復興の経験をふまえ、国や世界の防災の取り組みを牽引する仙台市との協力関係は強い。市が重視していること、ともに防災に取り組むJICAへの期待について、<sup>ごおりかずこ</sup>郡和子仙台市長に聞いた。

——「仙台防災枠組2015-2030」をふまえた仙台市の取り組みを教えてください。

本市では防災環境都市づくりを進めています。「防災環境都市」は、豊かな自然と都市機能が調和した「杜の都」という個性に、震災の経験をふまえた防災や環境配慮の視点を織り込んだ、安全で安心して暮らすことができるまちの姿です。「まちづくり」「ひとづくり」「経験と教訓の伝承」を柱としていますが、いずれの取り組みも「仙台防災枠組」で示される目標や優先行動につながるものです。

また、この枠組では、子どもや女性、高齢者、障がい者を含む多くの主体（ステークホルダー）の防災・減災における役割の重要性が示されています。本市では、地域防災リーダーや女性リーダーの育成のほか、仙台防災未来フォーラムといった市民団体や民間企業などによる活動を発信するイベントの開催を通じ、防災・減災の担い手づくりを進めています。

防災教育にも力を入れており、子どもから高齢者まで、多くの市民が防災・減災に取り組んでいます。こういった市民の皆さまの取り組み、活躍は本市の財産であり、強みであると思います。

——大災害を経験した自治体のひとつである仙台市だからこそできる、世界の防災への貢献とはどんなことでしょうか。

東日本大震災の経験と教訓を広く国内外に発信していくことで、世界の防災・減災に貢献できるものと考えます。

復興や防災の取り組みにおいては、国や地方それぞれに役割があります。住民に最も近い立場である私たち基礎自治体は、地域の特性に応じた計画の策定や被災者の生活再建支援、廃棄物処理などを

担います。こうした経験は、災害リスクのある他の都市にも参考にさせていただけるものではないでしょうか。

今年1月に発生した能登半島地震においても、本市から職員の派遣を行いました。被災地域の状況も考慮しつつ、現場では、東日本大震災の経験やノウハウが生かされた場面もあったと報告を受けています。また、職員自らも経験を積むことで、次の災害に備えるための気づきや学びを得ることができました。

国や地域によって災害のリスクは異なりますが、災害による被害を減らし、住民の命と生活を守るという点は、世界共通の課題です。「防災・減災に終わりはない」という考えのもと、今後も本市の取り組みを世界に発信していきます。

——仙台防災枠組は国際間での協力やパートナーシップを重視しています。防災分野の協力を国内外で進めるJICAへの期待と、ともに取り組みを進める読者へのメッセージをお願いします。

国際的なネットワークづくりは自治体だけで容易にできることではありません。国や国際機関にもご協力いただいています。JICA事業によってつくられた、課題別あるいは地域横断的な各国とのつな

がりは、本市にとっても貴重です。実際に、本市における海外からの視察の受け入れや講義などは、その多くがJICAとの連携により実現したものです。

海外から視察にいらっしゃる方は行政官だけでなく、技術者や専門家などさまざままで、関心も多岐にわたります。日本で生活をしているとごく当たり前のことであっても、海外の方には画期的なものと感じられることがあります。たとえば、ごみを分別し可能な限りリサイクルを行うことは、日本では日常的に取り組みられています。これは災害時に発生する廃棄物に対しても同様で、東日本大震災での仙台市における災害廃棄物のリサイクル率は8割を超えました。海外では廃棄物の分別や処理が十分でない地域もあるなか、高い関心を寄せられる分野のひとつです。このように、防災に特化した取り組みでなくても、防災・減災のヒントとなる可能性をもっていると思います。

さまざまな地球規模の課題に対する国際協力に関心をおもちの皆さまにも「仙台防災枠組」を知っていただき、日頃の活動に防災の視点も取り入れながら、ともに世界の防災・減災に取り組んでいくことを期待しています。

語る人

仙台市長  
郡和子さん Kohri Kazuko

仙台市出身。東北放送アナウンサーを経て2005年の衆議院議員選挙で初当選。内閣府大臣政務官、東日本大震災復興対策担当大臣政務官・宮城現地対策本部長、内閣府大臣政務官兼復興大臣政務官を歴任し、17年に仙台市長へ就任。現在2期目。



# 日本の治水の知見で洪水リスクを減らす

河川の下流平野を中心に発展するフィリピンの首都マニラは、台風や豪雨による洪水被害にたびたび見舞われてきた。市民の安全な暮らしと経済発展のために、災害リスクを減らす取り組みをJICAは50年前から続けている。

フィリピンの首都マニラは昔から洪水に悩まされてきた。豪雨などの際、街の中心を流れるパッシング川に上流のマリキナ川から大量の水が流れ込むことが大きな原因だ。一方、水田として利用されていたマリキナ川流域は、経済発展と人口増加にともない、住宅や工業・商業地で埋め尽くされ、都市型洪水リスクも高まっている。「両河川の流域を安全に暮らせる場所にするために、フィリピン政府はマニラ首都圏の治水事業の実施を決定。JICAは政府の要請を受け、1973年から協力してきました」とJICAフィリピン事務所の金塚匠さんは語る。日本には流れの速い河川が多く、台風の上陸も多い。対策のための治水の経験や技術の蓄積があり、そんな日本の知見がフィリピンで必要とされた。



語る人

JICAフィリピン事務所  
**金塚匠さん**  
Kanazuka Takumi

2017年JICA入構。地球環境部環境管理グループ、関西センター研修業務課を経て、21年5月から24年6月までフィリピン事務所防災班。現在は東南アジア・大洋州部に所属。

協力はマニラ市内の排水施設やポンプ場の整備から始まり、増水時にマリキナ川から近くのラグナ湖に水を逃すマンガハン放水路の建設、マニラ首都圏の治水の方針を定めたマスタープランの策定と続いた。そのプランに沿って、99年からパッシング・マリキナ川改修事業がJICAの協力の下、始まった。

事業は川幅の拡幅や堤防・護岸の建設、堤防の高さの調整・強度向上、堆積した

土砂の掘削、水門の建設など多岐にわたった。フェーズ1ではおもに工事の詳細設計が行われ、フェーズ2～4では実際の改修工事を実施。「都市部の河川改修で難しいのは、川幅を広げたり、工事機材を入れるための用地の取得です」と金塚さんは語る。流域の開発が急速に進み、すでに多くの住人がいるからだ。「用地取得が困難な際は、建設手法を工夫したり、場合によってはマスタープラン自



写真手前がJICAの協力で1988年に完成したマンガハン放水路、奥を右から左に蛇行するのがマリキナ川。



## フィリピン共和国

人口：1億1,556万\*1  
面積：29万8,170km<sup>2</sup>

国土の大きさは日本の約8割。雨季(6月～11月)と乾季(12月～5月)があり、雨季には台風が頻りに上陸する。マニラ市を含むマニラ首都圏は、人口1,300万人\*2を超える世界有数の大都市。

## マニラ首都圏に安全をもたらす巨大プロジェクト



マニラ首都圏の北東部にある山地を源流とし、マニラ湾に注ぎ込むマリキナ川。下流部をパッシング川と呼び、パッシング川の流域を中心にマニラ首都圏は発展した。洪水時にマリキナ川からラグナ湖に分流させる役割をもつのがマンガハン放水路。マニラ首都圏はマニラ市を含む16の市と1つの町から成る。

体を見直したり、さまざまなアプローチを探る必要があります」

日本の最新技術も活用されている。実施中のフェーズ4では、護岸用の金属板を強度を保ったまま従来品よりコストを

抑えたものにし、施工時の騒音・振動を抑える技術も導入した。工事は日本の建設会社が請け負っているが、現場で作業するのはフィリピンの職人たち。一緒に施工することで、日本が得意とする丁寧

で質の高い工事の技術の移転も行う。プロジェクトの期間中も多くの台風がマニラを襲った。特に2009年の台風オンドイは100年に一度の豪雨をもたらしたと言われ、マニラ首都圏で241人が亡くなり、約87万人が影響を受けた。「確かに大きな被害でしたが、もしマンガハン放水路などの長年の努力がなかったらより甚大な被害が出ていたことは明らかです」と金塚さんは語る。20年の台風クリシスの際は、改修事業の効果のシミュレーションが行われた。事業が実施されていなかった場合の被害額は13億ドル、被災者数は100万人と想定されたが、事業実施効果をふまえた推計被害額は2億ドル、推計被災者数は3万人と大きく低



フェーズ4の工事の一環で、洪水壁を建設。日本の建設会社が安全かつ質の高い施工技術を共有。



1944

第二次世界大戦の終戦直前のマニラ首都圏。洪水時に浸水する氾濫原は、水田などに利用されていた。

©USAAF

2023

上の写真とほぼ同じ地域をとらえた写真。マンガハン放水路の完成後に開発が進み、水田は見当たらない。

Map data: ©2024 Google, Airbus, Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCOLandsat/Copernicus





1 JICAのプロジェクトで河岸が整備されたパッシング川。写真のコロナド通りは多くの車や人が行き交うにぎやかな通り。2 整備された河岸で遊ぶ子どもたち。住宅が密集するマリキナ川沿いのロサリオ地区にて。



減できたという試算が出た。

「ともにプロジェクトを進めるフィリピン公共事業道路省には、途上国では珍しく治水専門の部局があります。それだけ治水や防災に力を入れているということです。ユリシーズの際の試算の結果は、フィリピン側の自信につながったと思いますし、長年協力してきたJICAにとってやりがいを感じました」

### 途上国の防災を推進する役割を担ってほしい

24年5月、世界の水について議論を交わす第10回世界水フォーラムが、インドネシアのバリ島で開催された。フィリピン政府も参加し、パッシング・マリキナ川改修事業の成果について発表した。「成果はもちろん、途上国では後回しになりがちな防災予算を増やしているフィリピン政府の姿勢や計画性は、高く評価さ

れたそうです。11年に2億ドルだった洪水対策予算は、23年に34億ドルになりました。フィリピンの治水分野での知見は、今後、他の途上国と共有され、治水・防災をリードする存在になっていくと期待しています」と金塚さん。

防災への事前投資を通じた災害リスク削減や、構造物の整備と並行してJICAが協力する防災分野の人材育成は着実に進んでいるが、課題もまだあると金塚さんは語る。「いちばんの懸念は気候変動の影響です。フィリピン政府は、気候変動の影響で降雨量が10%増えると見込んでいます。都市化や開発の影響により、従来計画の実現が難しくなるケースもあります。そうした状況でも洪水リスクに耐えられる街にするため、パッシング・マリキナ川のマスタープランをアップデートする取り組みを始めており、JICAも協力しています」

災害に強い街にするために、ダムの建設やその運用の工夫、水路の改修といったさまざまな方法が検討されている。「答えは一つではありません。どんな方法が最善なのか、フィリピンの方々と一緒に具体的に議論を深めていきます」

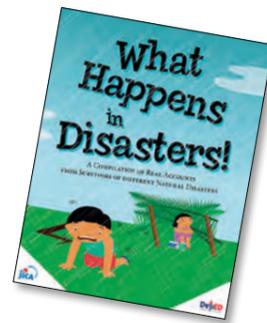
フィリピンは多くの自然災害に見舞われながらも発展を続けてきた。「国民が幸せに暮らすためには、安全な国土にすることが欠かせません。安全ならば海外の企業も安心して進出でき、さらなる発展につながります。フィリピン政府が防災を重視する根底にはそうした考え方があります。JICAもその姿勢に寄り添い、これからも協力を続けていきます」



もっと知りたい  
マニラでの取り組み  
プロジェクトの記事を  
JICAのサイトでチェック



3 2024年5月にインドネシアで開催された第10回世界水フォーラム。マニラ首都圏を含むフィリピンの取り組みが紹介された。4 JICAの協力で整備されたロサリオ中央制御ステーション。より高度な洪水制御が可能に。



啓発活動にも力を入れる。教育省とともに作成し、各地で配布する子ども向けの「防災ハンドブック」。

## Building Seawalls in the Maldives

# 首都を津波から守った 環境配慮型の護岸

サイクロンによる高潮被害を契機に日本の協力で進められた、モルディブ・マレ島での護岸整備。サンゴ礁などの環境資源や住民の暮らしに配慮して建設された護岸は、その後発生した大津波から住民を守った。



1 護岸機能も備えたマレ島東海岸の人工ビーチ。住民の憩いの場となっている。2 ミードウ島における海岸浸食の実態調査の様子。3 マレ島の住宅地拡大に伴うラグーンの埋め立てが、高潮のリスクを増大させる一因となった。

約1,200の島々から構成され、インド洋の人気リゾートとしても知られるモルディブ。首都は海拔1.5m程度しかないマレ島で、約21万人が暮らしている。

サイクロンによる異常な高潮がこの島を襲ったのは、1987年のこと。官庁施設を含む島の1/3が浸水して首都機能が麻痺。感染症も発生し、被害は深刻化した。モルディブ政府の要請を受け、日本はすぐに協力を開始。緊急対策として島の南岸に離岸堤を築き、90年に完成させた。

「ただ、これはあくまでも緊急的な措置でした」と振り返るのは、91年から本格的にスタートしたマレ島護岸建設計画に従事した並木広己さん。

「同じレベルの高潮から、どうすれば島を守れるのか。その基準で調査を進めると、南岸だけでなく島全体に護岸が必要であることがわかりました」

プロジェクトを進めるうえで、大切にしていることがある。まず、環境面への配慮だ。それまで、モルディブには石材がなく、サンゴ礁を掘削して護岸に用いていた。しかし、サンゴ礁の減少を防ぎつつ、より

強度を高めるためにコンクリートなどの資材を国外から輸入することに。また、住民の生活環境や思いも意識したという。「美しい海は、マレ島の人々にとって暮らしの一部でかけがえのないものです」と並木さん。護岸は海の眺めを妨げない高さに設定、また、護岸の内側に人工ビーチを造成するなど、海とともにある生活を続けられるよう工夫した。

島の東西南北の護岸工事が完了したのは2002年。その2年後、スマトラ島沖地震による津波が発生し、モルディブを襲う。国全体で死者・行方不明者が100人以上となる大災害だったが、マレ島での人的被害はゼロ。そのため、「日本の護岸がマレ島を救った」と国内外で報道されたという。

気候変動の影響に伴い、自然災害に加え海面上昇によるリスクにもさらされる今、モルディブ全土を対象に新たな協力が行われている。「緑の気候基金」\*と連携し、21年からJICAが進める「気候変動に強靱で安全な島づくりプロジェクト」だ。マレ島以外の多くの居住島では海岸浸

食が進み、浸水リスクの増加が予想されている。しかし護岸を築くには、大規模工事や維持管理が必要となる。そこで取り入れているのが砂浜の整備・管理による養浜事業。島民が自ら砂浜を適切な形や砂量に維持することで、浸食を防ぐのだ。自然の防災機能を生かした対策で海面上昇から国土を守れるよう、地域主導型の協力を進めている。



語る人

オリエンタルコンサルタンツ  
グローバル 港湾部 理事  
並木広己さん  
NAMIKI Hiromi

1991年よりモルディブのマレ島護岸建設計画(第1次～第4次)に従事。2008年からはモルディブ津波復興事業等でチームリーダーとして海岸保全、港湾建設などに携わる。

\* 気候変動に関する国際連合枠組条約 (UNFCCC) およびパリ協定の下に設置された、途上国の温室効果ガス削減(緩和)と気候変動の影響への対処(適応)を支援する国際基金。

INDIA [インド] 1

### 荒廃が進んだ森林を安全で豊かな場所に

豊かな森林を有する、ヒマラヤ山脈の麓に位置するウッタラカンド州。薪炭材の違法採取や牧草地確保のための火入れで森林荒廃が進行するなか、2013年の豪雨により、約6,000人もの死者・行方不明者を出す洪水と土砂崩れが発生した。JICAは住民参加型の森林環境回復活動や生計向上支援と並行し、山地の災害リスク削減も実施。同州の森林管理を担う森林局に対し、治山技術の移転や人材育成を進めた。



降雨で崩落が発生していた国道沿いの斜面。安定化のためインド初の工法を導入し、現地の技術者に技術指導を実施。

BANGLADESH [バングラデシュ] 2

### 首都の建物倒壊リスクを減らす

人口が過密する首都ダッカでは、計画性のない開発により建築基準に満たない建物が増加。建物の強度は日本の半分以下ともいわれ、地震によらない建物の倒壊事故すら発生していた。JICAは地震のリスクもふまえ、建物の安全性を高めるために必要な技術者の育成や重要建物の耐震改修支援を2011年から実施。バングラデシュ政府は日本の知見を生かして都市部の災害リスクを下げる取り組みを続ける。



筋交い（ブレース）を取り付け、縦方向だけでなく横や斜めからの力にも耐えられるよう既存の建物を強化。

MONGOLIA [モンゴル] 5

### 耐震化で地域の拠点になる学校へ

西部地域を中心にマグニチュード7クラスの地震が発生するモンゴル。首都ウランバートル市近郊で活断層が発見され、重要インフラの耐震性確保が進められている。JICAは2017年より市内の小中学校の新設・増設を支援。耐震性など最新の防災・防火基準に沿った設備を導入した校舎で、災害時は避難所の役割を担う。男女別更衣室を備えるなど、さまざまな人を受け入れるための機能も備えている。



JICAの協力で建てられたのは4校。これらをモデルに、今後質の高い教育施設の建設が進むことが期待されている。

HONDURAS [ホンジュラス] 6

### 自主的に進められる斜面災害対策

盆地にある首都テグシガルパでは、人口流入により周縁部斜面に居住者が増えてきた。そして、斜面地域では、降雨や生活排水により地すべりや崩壊が多発してきた。JICAは2001年から市職員に対し、斜面災害の調査・観測・解析、また近年では斜面災害対策工事の設計・施工・維持管理に関する技術を移転してきており、市役所が自律的にリスク分析や対策工を実施できるまでに成長している。



日本人専門家の指導のもと、市職員が作成した市内の地すべりハザードマップ。右は地すべりの影響を受けた住宅。



## Reducing Disaster Risks Worldwide

# 世界各地で災害リスクの削減に協力

地震や土砂災害など多種多様な災害に対して、また運輸交通や教育などさまざまな分野でJICAの災害リスク削減は行われている。代表的な事例をピックアップして紹介。

SRI LANKA [スリランカ] 3

### ハザードマップ作成で道路の危険度を把握

総人口の約3割が住む中央の山岳・丘陵地域では、地質・地形条件と急速な開発から、モンスーン期に土砂災害が頻発。JICAは主要道路の強化支援などを進めてきたが、さらに災害リスクを低減させるためにソフト面の協力も実施。日本で導入されている「土砂災害警戒区域」のコンセプトを応用し、ハザードマップとそのためマニュアルの作成、土地利用規制および開発基準の作成などを進めている。



土石流危険箇所を特定するため、河川堆積物の確認や土壌検査などを実施した。右はハザードマップ作成マニュアル。



CAMBODIA [カンボジア] 4

### 雨水排水施設で浸水被害を縮小

首都プノンペンには平坦な地形のため、大雨や河川の氾濫による洪水・浸水被害が深刻な課題だ。JICAは1999年にプノンペン市都市排水・洪水対策計画の策定に協力し、2001年から雨水排水施設の整備を支援している。成果として、たとえば15年に9時間だった最長浸水継続時間は23年に2時間まで減少。浸水による交通遮断や迂回路での交通渋滞、衛生環境の悪化も削減している。

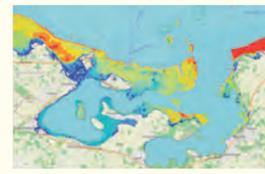


プロジェクトの一環で実施された排水設備の機能改善。雨水を効率的に排水し、洪水の被害を最小限に防ぐ。

TONGA [トンガ] 7

### 科学的な根拠で備えを強化

2022年1月、火山国であるトンガで海底火山が噴火。それに伴う地震、津波により沿岸部での建物の倒壊や浸水など甚大な被害が発生した。復旧・復興にあたりベースとなったのが「より良い復興（ビルド・バック・ベター、BBB）」というコンセプト。JICAはトンガ政府のBBBビジョンの策定支援を行い、将来的な災害の可能性を科学的な根拠に基づいて確認し、次の災害への備えを強化することに協力している。



首都ヌクアロファがあるトンガタブ島の、津波による浸水被害を想定したハザードマップ。

CHILE [チリ] 8

### 中南米の防災力向上を目指して

チリは1960年から続く日本の技術協力の成果もあり、中南米地域の共通の災害である地震、津波、森林火災などの知見と技術を蓄積している。その「資産」を基礎にして2015年に始めたのが、チリを拠点に中南米地域の防災力向上を図る、通称「KIZUNAプロジェクト」だ。チリがもつ知見や技術を活用しつつ、JICAは専門家の派遣を行うなど三角協力\*を効果的に生かし、27か国、5,000人の人材育成に貢献している。



耐震工学分野の人材育成をするプロジェクトを進めるため、日本とチリの専門家が協議する様子。

# 宇宙技術でアジア太平洋地域の防災活動を支援

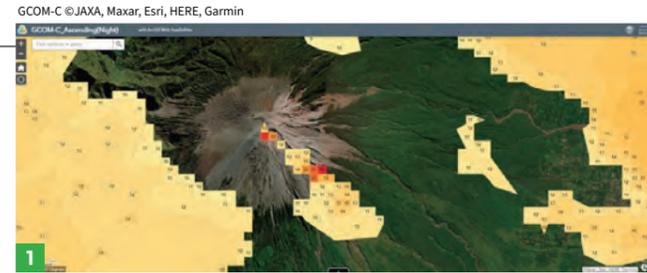
フィリピンで2018〜23年に発生した洪水の緊急観測結果を重ね合わせて、浸水推定域を可視化。



ALOS-2 © JAXA, Sentinel-1, GIC/AIT, Map data © OpenStreetMap contributors, Microsoft, Facebook, Inc. and its affiliates, Esri Community Maps contributors, Map layer by Esri

衛星観測データをはじめとする宇宙技術は、防災にも役立てられている。国際協力プロジェクト「センチネルアジア」は、JAXA<sup>\*1</sup>が事務局となって2006年に発足。国という枠組みを超えたこのプロジェクトには、24年6月現在29か国・地域の116機関が加盟しており、JICAも19年に加盟している。

災害が発生し、ある加盟機関からセン



1 2021年12月4日のスメル火山噴火を受け、現地調査の実施可能性を検討するために、火口付近の地表面温度分布をウェブGIS<sup>\*2</sup>で表示。2 インドネシアのジャワ島東部で火砕流が分布したと推定される地域を、25m四方のオレンジ色のピクセルで表示。

チネルアジアに緊急観測の要請があったとしよう。まず、JAXAをはじめとする宇宙機関や研究機関が衛星による被災地域の観測を行い、衛星データを提供。解析機関がそのデータを分析し、要請元に推定被害情報を提供することで、現地の災

害対応に役立てている。いずれもボランティアベースでの活動なのが特徴の一つ。

21年にインドネシアのジャワ島でスメル山が噴火した際、現地のJICA専門家の提言を受け、センチネルアジアに緊急観測を要請したのがJICAだった。「被害地域が広く、ドローンや航空機では全体像が掴めないため、衛星データを利用したいとの要請がありました」と、JAXAの田中有紀さんは当時を振り返る。「どの道路を使えば、安全に現地調査へ向かえるのか。復旧にはどの地域から取り組みばいいのか。このときセンチネルアジアが提供した推定被害情報は、現地調査や

復旧計画立案に役立てられました」  
減災への取り組みも進む。たとえば、過去の洪水の観測結果を重ねた浸水推定域図を作成し、未来のリスク把握を促進。準天頂衛星システム<sup>\*3</sup>の通信機能を使った災害アラートの伝達も実証実験中だ。「宇宙技術で、より安全な社会が実現できれば」と田中さん。空の上からの視点で、災害リスク低減を目指している。

## 語る人

JAXA 第一宇宙技術部門  
衛星利用運用センター

田中有紀さん  
Tanaka Yuki

2010年JICA入構。地球環境部水資源・防災グループ(当時)にてアジア太平洋地域の防災プロジェクト担当、国際緊急援助隊事務局を経て、18年にJAXA入構。21年から現職。



もっと知りたい  
JICA X JAXAの取り組み  
プロジェクトの詳細を  
JICAのサイトでチェック

\*1 Japan Aerospace Exploration Agency: 宇宙航空研究開発機構

\*2 インターネットを通じて利用できる地理情報システム。 \*3 内閣府が運用する測位衛星システムで、通信機能も有する。

# 観測体制を充実させ、伝統建築を地震から守る



1 2019年、ブータンの内務文化省文化局の敷地内にて、耐震性を向上した実物大の版築造の建物を使った実験を実施。  
2 22年に行われた、実物大の石積造の建物を使った実験の様子。3 ドローンを使い詳細な地形調査を行った。



ヒマラヤ山脈東部にあるブータンは、これまで地震による大きな被害を受けてきた。近年では2009年に発生したマグニチュード6.1の地震で4,950棟、11年の同6.9の地震では6,977棟もの建物が倒壊・半壊。ブータンの伝統建築は「版築<sup>\*4</sup>」あるいは「割り石積み<sup>\*5</sup>」と呼ばれる工法

で建てられた組積造建築であり、耐震性の低さが指摘される。被害軽減への対応策が求められるなか、17年にスタートしたのが「ブータンにおける組積造建築の地震リスク評価と減災技術の開発プロジェクト」だ。JICAと科学技術振興機構(JST)が連携した地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)の一環で、名古屋市立大学をはじめ6つの研究機関がチームを組んで進められた。「地震リスク評価、耐震化技術の開発、耐震化指針の普及を研究題目に掲げました」と、プロジェクトの研究代表者を務めた青木孝義さんは説明する。

調査を進め、ハザードマップを作成した。耐震化技術の開発では「伝統建築の美しさをできるだけ損なわずに、どう補強できるか模索しました」と青木さん。施工マニュアルが広く普及するよう、動画やイラスト、ピクトグラム、VRを使う工夫も。研究の成果をまとめた耐震工法は、23年にブータンの法令に反映された。地震による人的被害の多くは、土や石を主材料にした脆弱な建物の崩壊によって発生してきた。このプロジェクトは震災リスク削減のモデルとして、同じ課題を抱える他国での活用も期待されている。

## 語る人

名古屋市立大学  
大学院芸術工学研究科長

青木孝義さん  
Aoki Takayoshi

日本とイタリアにおける歴史的建造物の構造安全性を長年にわたり研究。2017年よりブータンでのSATREPS案件の日本側研究代表として調査・研究を主導。23年2月から現職。



地震リスク評価とは、データをもとに地震による危険度や被害を予測すること。まず、観測体制が十分ではないブータン全土に地震観測網を整備。また活断層の



もっと知りたい  
ブータンでの取り組み  
プロジェクトの詳細を  
JICAのサイトでチェック

\*4 壁となる部分に両側から板などで枠を作り、その中に土などの建材を詰めて突き固める工法。 \*5 任意に割った石材を積み上げる工法。

Achieving “Build Back Better”

# ネパール復興支援の 合言葉は「より良い復興」

2015年の地震で大きな被害を受けたネパール。JICAは復旧・復興支援に際し、「より良い復興（ビルド・バック・ベター、BBB\*）」を掲げた。災害を機に、再び被害を受けないよう、より災害に強い社会を築くという考え方だ。

2015年4月25日、ネパール北西部のゴルカ郡を震源とするマグニチュード7.8の地震が発生。死者約9,000人、負傷者2万人以上、全壊家屋約78万棟という甚大な被害が出た。発災時に首都カトマンズで家族と暮らしていた塚原奈々子さんは、「旧市街では全壊した建物も多く、こんなに大きな被害が起こりうるのかとショックを受けました」と語る。被害は石やレンガを積み上げてできた弱い構造の建物に集中した。ネパールに耐震基準がなかったわけではないものの、施工の質が低かったり行政確認が不十分であったことが被害を大きくした原因とみられている。

日本は発災直後から緊急支援を開始し、翌日には国際緊急援助隊の救助チームを、3日後には高度な治療もできる同医療チームを派遣。そして、緊急対応と並行して復旧・復興支援を進めた。ネパール地震は15年3月に仙台で開かれた第3回国連防災世界会議の直後に起きた大災害だ。同会議で採択された「仙台防災枠組2015-2030」では、「より良い復興（ビルド・バック・ベター、以下BBB）による災害後の復旧・復興」という考え方が優先行動に位置づけられており、JICAは復旧・復興計画や事業実施に際して、このBBBがネパールのオーナーシップで実現されることを重視した。

「BBBとは、災害で壊れた脆弱な建物やインフラをただ元に戻すのではなく、より強靱なものとして再建し、将来の減災につなげようとする考えです」。このように語る塚原さんも、現地の復旧・復興に携わった。大災害が起きてしまったことは不幸なことだが、発災直後は技術面でも資金面でも支援が集まりやすく、より良い再建に向けた民意も醸成しやすい。そのタイミングで行動を起こせるかが、BBB実現の重要なポイントとなる。JICAが行ったおもな支援内容は「計画策定」「公共インフラ再建」「住宅再建」の3つだ。計画策定では、震源のゴルカ郡と最大の被害が出たシンドパルチョーク



ネパール

人口：3,054万7,580人  
面積：14万7,000km<sup>2</sup>

国土は北海道の1.8倍ほど。東西に長く、ヒマラヤ山脈と丘陵地帯で国土の8割以上を占める。インドプレートとユーラシアプレートが衝突する地帯に位置することから地震の影響を受けやすい。



最も被害が大きかったシンドパルチョーク郡。郡都チョータラ市は建造物の95%が壊滅的な被害を受けた。

語る人

元JICA専門家  
塚原奈々子さん  
Tsukahara Nanako

世界銀行や国連開発計画などを経て2016～19年にJICAネパール事務所企画調査員として震災復興に携わる。その後23年まで「参加型地方復興プロジェクト」の長期専門家。



郡の2郡の復旧・復興計画策定や、土砂災害ハザードマップ作成などを支援。カトマンズ盆地の将来の災害リスク削減につながる強靱化計画にも着手した。公共インフラ再建では、車両アクセスが困難な被災地の迅速な復興を進めるため、橋の建設などを支援した。「学校再建では計274校を建て直し、子どもたちが安心して学べる環境を整えました。病院は耐震性に加え、非常電源や導線も改善し、災害時の地域拠点としての機能も備えるようになりました」と塚原さん。そして住宅再建では、耐震住宅ガイドライン策定の支援、地域の石工職人らの技術研修、耐震基準を満たした住宅再建

への補助金まで総合的な支援が行われた。「住宅再建では、制度づくりや技術力の底上げに粘り強く取り組まなければいけない一方、家を失った人々への支援はスピード感が必要。双方を同時に進めなければならない難しさがありました」と塚原さんは振り返る。また、BBB実現の一環として、被災コミュニティへの生計回復支援も実施。女性組合を通じて、ヤギ飼育や野菜栽培の技術向上を支援し、彼女たちの生計回復を後押しした。ハード面の再建が一段落した21年、ネパール復興庁は解体され、その後は国家防災庁が事業を引き継いでいる。「中長期的により良い社会を築いていこうとい

うBBBの考え方もだいぶ浸透し、ネパールの人たちの意識も変わったと感じています」と塚原さんは話す。BBBの理念は22年のトンガの海底火山噴火、23年のトルコ・シリア大地震など、近年の復旧・復興支援でも柱になっている。BBBの考えをもとに、同じ被害を出さないようにするさまざまな取り組みが、被災地では進められている。



もっと知りたい  
ネパール復興支援  
取り組みの詳細を  
JICAのサイトでチェック

## 復興を通じたBBBの実現事例

### 病院の再建（無償資金協力）



ネパール唯一の公立産婦人科専門病院であるパロパカル産婦人科病院（写真）や、地域最大の公的医療機関であるビル総合病院の再建や機材提供にJICAは協力。災害時も機能可能な施設として設計・建設された。

### 橋梁の建設（無償資金協力）



雨季に車両でのアクセスが困難だったゴルカ郡の被災地復興のため、5つの橋を建設。完成後は、全天候で車両が通過できるようになり、物流が促進され、地域の復興・復興に貢献。

### 学校の再建（円借款）



発災後、雨ざらしの仮の校舎で学んでいた被災地の児童。JICAは274校（児童数は約9万人）の再建を支援し、2023年4月に工事が完了した。耐震性の向上だけでなく、教育の質向上につながる設備を備えている。

### 住宅の再建支援（円借款／技術協力）



レンガ積みや石積みの個人住宅に被害が多かったことから、JICAは既存の耐震基準に合致する標準的な設計図を作成。耐震基準を満たす住宅の再建に対して、円借款を通じて補助金を支給した。工事に関わる石工職人の育成も実施。



1 再建支援した全274校の建設が終了したのが2023年4月。これを記念してJICAネパール事務所は絵画コンテストを実施。本冊子の表紙に使用した絵は優秀作品のひとつだ。写真は授賞式の様子（手がけた生徒は前列左から二人目）。2 再建されたゴルカ郡の小学校で児童たちが楽しそうに過ごす様子。

# 多様な関係者が推進する、防災への取り組み

あらゆる計画や政策に防災の視点を取り入れ、多様な関係者に配慮することが、防災分野の世界的な潮流になりつつある。日本と同じ地震多発国である2国の取り組みを見てみよう。

🇹🇷 TÜRKIYE [トルコ]

## 教育プロジェクトで防災文化の構築を目指す

2023年2月にトルコでマグニチュード7.8の大地震が発生し、5万人以上が犠牲となったことは記憶に新しい。地震多発国のトルコと日本は長年にわたり防災分野の協力をしているが、特に阪神・淡路大震災を経験した兵庫県との関わりは深い。1999年8月と11月に、トルコ北西部で発生した2度の大地震で約2万人の犠牲者が出た際には、兵庫県民から約2億円の義援金が集まり、土日(とにち)基金<sup>\*1</sup>と兵庫県は共同で「ひょうごトルコ友愛基金」を創設。延べ5,752人の震災孤児・遺児に義務教育の8年間の奨学金を、2013年まで給付した。

「奨学金が子どもたちにとって助けになり、『あなたたちは孤独ではない』『同じ地震多発国に住む我々はあなたたちのことを思っている』というメッセージも伝えることができました」と、土日基金副理事長で、元JICAスタッフとして防災分野に携わって

きたエミン・オズダマルさんは語る。「災害が起きたときにいちばん弱い立場に置かれるのは子どもや高齢者、障害者です」。友愛基金の設立以来、最もサポートを必要とする人たちのために活用されてきたゆえんだ。

16年からは、JICAが運営能力向上を支援した「ブルサ防災館」のあるブルサ県に、この友愛基金を活用し、特に地震リスクの高い12県から生徒や教員を招待し、災害や防災対策について学ぶ研修を実施。講師の多くは兵庫県で防災研修を受けたトルコのJICA研修員たちだ。

「招待した生徒や教員は体験型施設『ブルサ防災館』で地震の揺れを体感しながら、防災について学びました。また、JICA研修員や日本の専門家のサポートを受けながら、知的障害者とその家族、特別支援教育に携わる教員を対象とした防災教育プログラムにも力を入れる。

21年には「防災教育教材開発コン

語る人

土日基金副理事長  
エミン・オズダマルさん  
Emin Özdamar

1997年にJICAトルコ事務所に入構し、主に防災分野の技術協力案件形成や実施監理の責任者として活躍。防災や地域開発の分野で多くの案件に携わる。2013年7月より現職。

テスト」、別名「トルコ版『ぼうさい甲子園<sup>\*2</sup>』」がJICAトルコ事務所と土日基金によって開催された。トルコ国民教育省や内務省災害緊急事態対策庁(AFAD)などの協力のもとに行われたこのコンテストでは、21県から合計40校の応募があり、卓上ゲームや携帯アプリ、動画など、さまざまな防災教育教材のアイデアが提案された。その後、回を重ねるごとに参加校が増加し、23年には32県242プロジェクトが発表されるほどの盛況ぶりだ。

「日本のような防災文化をトルコにも根づかせることができたら」とオズダマルさんは語る。未来の減災に貢献する防災教育プロジェクトは、実を結び始めている。



もっと知りたい  
トルコの防災教育

プロジェクトの詳細を  
JICAのサイトでチェック

1 中学校での防災研修活動の様子。子どもが楽しんで学べる教材を使用している。2 2023年「ぼうさい甲子園」の作品を紹介する会議にて、右から5人がオズダマルさん。3 「ぼうさい甲子園」受賞校に贈呈された防災バッグ。



🇲🇽 MEXICO [メキシコ]

## 地域の事情に即した地方防災計画の策定を推進

「メキシコは日本と同じく世界の活火山の大多数が集中する環太平洋造山帯上にあり、太平洋プレートをはじめ4つのプレートの境界に位置しています。日本と非常に類似した地震多発国です」とJICAメキシコ事務所の上田具弘さんは指摘する。

「メキシコの太平洋沿岸部では過去約290年間に60回以上の津波が発生し、ハリケーン被害や都市の冠水、洪水も顕著です。日本はそうした災害対策のノウハウを1980年代から共有し、現地の防災に協力してきました」

メキシコはメスティソ<sup>\*3</sup>や先住民民族、アフリカ系など多様なルーツをもつ民族で構成されており、公用語のスペイン語以外に68の先住民民族言語が存在する多民族国家だ。

「日本の約5.2倍の面積をもつ広大なメキシコには、32州に約2,500の市があり、各自治体の実情に合わせた防災計画が必要です」

将来起こりうる災害の被害を軽減

するため、地方自治体レベルでの防災計画を推進するJICAの「災害リスク管理ガバナンス能力強化プロジェクト」が2022年からスタートした。各地域での持続可能な開発を実現するため、プロジェクトで掲げた目標は「地方防災計画を通じて、中長期的な防災のため、事前に投資を促進すること」だと上田さんは語る。「首都メキシコシティやチアパス州などの自治体が、先行して地方防災計画案を策定し、その手法をメキシコのほかの自治体でも利用できるように研修コースとしてまとめることを目指しています」

当初は、災害を未然に防ぐために公的機関が事前に投資するという考え方が理解されなかった。23年には関係者を日本に招き、地方防災計画を学ぶ機会を提供。都市型内水氾濫の対策として設置される雨水ポンプ場を視察するなど、事前の投資の必要性についての理解促進を図った。

語る人

JICAメキシコ事務所  
上田具弘さん  
Ueda Tomohiro

中南米の日本大使館勤務などを経て2022年11月より現職。JICAメキシコ事務所では防災、環境並びに農業分野のほか、三角・地域協力および研修事業などを担当。

また、22年にJICA東北が開催した課題別研修「ジェンダーと多様性からの災害リスク削減」には、本プロジェクトのパートナーであるベラクルス州の市民保護局長を務める女性が参加。研修で得た知見を生かし、同州の人口約800万人のうち約8.6%を占める先住民に向けた防災フォーラムの開催、防災とジェンダーの関連性に関する調査の実施など、先住民やジェンダーに配慮した防災の取り組みも行っている。

プロジェクト開始から2年が経ち、前述の地域では地方防災計画の策定が進んでいると上田さんは言う。自治体からメキシコ全体へ、防災への取り組みは着実に根付いていく。



もっと知りたい  
メキシコでの取り組み

プロジェクトの詳細を  
JICAのサイトでチェック



1,2 メキシコ・日本両国のプロジェクトメンバーによるフィールド調査の様子。3 メキシコシティでの研修の様子。メキシコの地方防災計画策定のステップに基づいて、丁寧に検討を重ねながら計画策定作業を進めている。



\*1 トルコと日本の友好協力関係の発展を目的として1993年に設立された基金。 \*2 阪神・淡路大震災の教訓を未来に継承するため、日本全国の学校や地域で防災教育や防災活動に取り組む子どもたちを募集し顕彰する事業。

# 未来の防災リーダーが語る 日本での学びと気づき

JICAが防災分野の行政官を対象に実施する留学プログラム「仙台防災枠組に貢献する防災中核人材育成」。インドネシアからの二人の長期研修員と受け入れ先である東北大学の教授が、日本での学びについて語った。

## 留学生プログラム 「仙台防災枠組に貢献する防災中核人材育成」とは？

仙台防災枠組に沿った事前防災投資の拡大を含む防災の主流化の推進と、防災体制の強化に貢献できる指導的研究者・技術者・行政官の育成を図るプログラム。2018年にスタートし、おもにアジアを中心とした国々の中央防災機関や防災関連機関からの留学生（長期研修員）を、東北大学や政策研究大学院大学で受け入れている。

**永見光三（以下、永見）** 本プログラムはアジアを中心とした国々の行政官を長期研修員として受け入れています。お二人はインドネシア出身ですが、まずは所属や職務の説明をお願いします。

**ジャカ・アヌグラ・イヴァンダ・パスキ（以下、ジャカ）** 気象気候地球物理庁（BMKG）の開発研究センターからやって来ました。BMKGは大雨や台風などの気

象情報、気候変動、地震や津波など地球の活動に関連する自然現象について、観測や予報を行う機関です。警報システムの開発、市民への防災教育機能も担っています。観測、予報、警報の精度を高めることで、インドネシアの災害リスク削減（DRR）に貢献したいです。

**セサ・ウィグナ（以下、セサ）** 私は国家防災庁（BNPB）で災害分析官をしてい

ます。庁内でのおもな仕事は災害リスクマップの作成、そして発災後の被災状況の調査やダメージマップの作成です。BNPBが設立されたのは2008年。04年に発生したスマトラ島沖地震が一つのきっかけでした。BNPBという国家機関だけでなく、地方やコミュニティレベルにも防災機関が設けられ、私たちは懸命に取り組んでいますが、他の省庁もDRRを理解し、あらゆる施策にDRRを組み込むことが必要だと感じています。

**永見** スマトラ島沖地震のとき、私はJICAインドネシア事務所に勤務していて、発災後の復興支援に携わりました。BNPB設立や機能強化には、日本の関連省庁やJICAも協力してきた経緯があり、現在はBNPBの人員も増えインドネシア政府内での権限も大きくなりました。た

だ、国を挙げて防災に取り組んだ期間はまだ15年ほど。日本はたとえば、水害の防止に重点を置いた最初の河川法が1896年に制定されていますし、国民の防災意識も高い。長期研修員の方々には、勉強や研究を行うだけでなく、日常生活における防災の体験も一緒に持ち帰ってほしいと考えています。東北大学では、セサさんは災害ジオインフォマティクス研究室、ジャカさんは気象学・大気力学研究室で学んでいますね。

**セサ** はい。越村俊一先生のもとで、リモートセンシング（遠隔探査）とディープラーニング（深層学習）を使ったダメージマップの作成について研究しています。インドネシアでは実際に被災地に足を運んでマップ作成をしていますが、この研究を生かすことでより早く、より正確かつ効率的に作成することができます。

**ジャカ** 私は伊藤純至先生の指導を受け、気象観測と予報について学んでいます。大気の流れを観測し、数値モデルを用いて大気の流れやメカニズムの解明を行います。BMKGの能力向上にもつながると思います。

**永見** 日本で生活を始めて、防災に関係

する気づきはありましたか？

**セサ** 東北大学ではあらゆる建物にヘルメットが備えられていますが、インドネシアではまだ一般的ではありません。

**ジャカ** スマートフォンに届く緊急地震速報はすごいと思いました。インドネシアでは地震発生後に津波警報が届くことはありますが、揺れを感じる前や、揺れの直後に警報が届くこの優れた技術とシステムを自国にも導入したいです。

**永見** 緊急地震速報は日本語を話さない人にとってもわかりやすいですか？

**セサ** 日本語が読めない私でも理解しやすいですね。地震が大きければとても特徴的な音で警報があり、心の準備や避難をすることができます。

**ジャカ** 私が住む寮では毎学期、避難訓練があります。先日、地震警報が鳴ったときは机の下に潜り込みました。また、大きな揺れでも物が倒れないことにも驚きました。インドネシアではあらゆるものが倒れ、命の危険に晒されやすいです。もうひとつ、スマートフォンを通じた安否確認システムも素晴らしいと思います。

**セサ** 仙台で学ぶこと自体も有意義です。震災後の仙台の復興について、いくつも

の講義で学びました。道路をかき上げて堤防機能をもたせる「多重防御」などのハード面だけでなく、ソフト面の施策を組み合わせた取り組みも行われており、自分の目で見て学ぶことができます。

**ジャカ** DRRに関する講義でさまざまな国の留学生と出会えることも重要です。各国の課題や、災害との向き合い方について情報交換ができます。

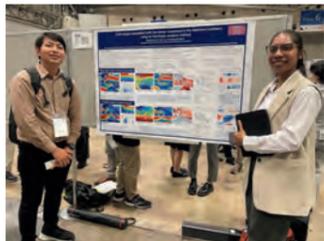
**永見** 日々の生活でも学びがあることはうれしいですね。緊急地震速報の話がありましたが、そもそも建物の耐震性は十分か、内装や家具が落下・転倒しないよう対策が行われているかなど、さまざまな点が合わさって防災につながります。自身の研究を職務で生かすことに加えて、社会全体に防災意識を組み込むことも進めてほしいと思います。みなさんのように行政官として実務を行った経験がある方々に来てもらい、自国の防災を引っ張る人材になってもらうことが重要です。未来の国のリーダーになっていくことを期待しています。

**ジャカ** ありがとうございます。私が所属するBMKGは災害前、セサさんが所属するBNPBは災害後に責任があります。互いに協力してインドネシアの防災の取り組みを推進していきます。

**セサ** 本プログラムへの参加を検討している対象国の行政官には「日本で学ぶことをためらうな」と言いたいです。日本は防災の経験が豊富で、技術力も人材育成力もあります。私たちの視野を広げ、新たな気づきを与えてくれるでしょう。防災について学び、経験を積むのに、最もふさわしい場所だと思います。

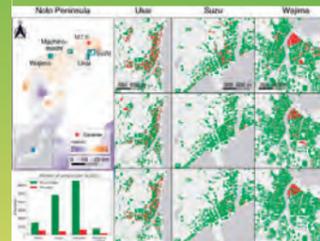
東北大学大学院 理学研究科地球物理学専攻  
**ジャカ・アヌグラ・イヴァンダ・パスキさん**  
Jaka Anugrah Ivanda Paski

インドネシアでは気象気候地球物理庁（BMKG）に所属。2023年より東北大学大学院の修士課程に在籍し、大気力学分野について研究。写真は日本で開催された「日本地球惑星科学連合2024年大会」での展示発表の様子。



東北大学大学院 工学研究科土木工学専攻  
**セサ・ウィグナさん**  
Sesa Wiguna

インドネシアでは国家防災庁（BNPB）に所属。2021年より東北大学大学院の博士課程に在籍し、発災直後の被害把握やリスク評価についての研究に取り組む。写真は、研究の一環で能登半島地震の被害を分析したもの。



東北大学大学院 グリーン未来創造機構 特任教授  
**永見光三さん**  
Nagami Kozo

JICAインドネシア事務所でスマトラ島沖地震の復興事業に携わり、その後地球環境部防災グループ長などを歴任。2022年11月より東北大学の特任教授。写真は今年5月に開催された世界水フォーラムでの発表の様子。



もっと知りたい  
防災人材育成  
留学プログラムの概要を  
JICAのサイトでチェック

 Democratic Socialist Republic of Sri Lanka [スリランカ民主社会主義共和国]

# 危機からの脱却を図る スリランカとの絆

インド洋の島国スリランカは、2022年のデフォルト宣言以降、経済危機からの脱却に向けて改革を進めている。そんなスリランカと日本の関係を JICA スリランカ事務所の櫻澤崇史さんが教えてくれた。

語り／櫻澤崇史 (JICAスリランカ事務所) 構成／高瀬由紀子



もっと読みたい  
地球ギャラリー

公式サイトで世界を写した  
過去記事をチェック

スリランカといえばセイロンティーが有名で、日本でも「紅茶の国」としてなじみ深いだろう。実際日本の紅茶の全輸入量の約40%がスリランカから。ほかに、天空の都市シーギリヤロックをはじめとする世界遺産や、伝統医学アーユルヴェーダなど、魅力あふれる文化をもつことから、スリランカでは主要産業のひとつとして観光業が大きく発展。2010年代後半には中進国（1人あたり国民総所得4,000ドル以上）入りも間近と言われていた。しかし、19年に発生した連続爆破テロと新

型コロナウイルスの感染拡大により、経済は大打撃を受けた。慢性的な財政赤字に拍車がかかり、22年には外貨準備高不足によるデフォルト（国家としての破産）に陥った。国として外貨による支払いができなくなり、一時は燃料の輸入量も制限。長期にわたる計画停電やガソリンスタンドでは数日並んでも燃料が入られない状態が続いた。危機的状況に陥った人々は、政府への不満を募らせて大規模デモを起し、大統領公邸を占拠。大統領は国外へ逃亡するなど国内は大混乱となった。

IMF（国際通貨基金）からの金融支援や日本が主導する債務再編により、2年たった今では日常は落ち着きを取り戻し、観光地に客足も戻り、デフォルト状態とは思えないほど平穏な光景が見られる。一方で、ウクライナ危機による世界的な物価高騰とデフォルトによる通貨価値の低下が急激なインフレを引き起こし、物価は2～3倍に跳ね上がった。家計が圧迫されるなかで人々は、自家用車から公共交通機関に切り替える、1日の食事を3食から2食に減らすなどして日々を乗り越えている。



スリランカの紅茶プランテーション。「セイロン」はスリランカの旧国名で、「セイロンティー」はスリランカの紅茶を指す。色、味、香りのバランスがよく、高品質な紅茶で知られる。

©Getty Images



2022年7月9日。ラージャパクサ大統領（当時）らの辞任を求めるデモが激化。「この国を正しく統治できないなら国を去れ！」と怒りがピークに達した国民たちは大統領公邸を占拠した。

©Getty Images

スリランカは自然災害が多い国でもある。南西モンスーンがもたらす大雨による洪水や土砂崩れは日常茶飯事で、2008～17年の10年間の災害発生件数は1万3,000件にも及ぶ。2004年のインド洋大津波では死者・行方不明者約4万人と甚大な被害を受けたことから、JICAは災害予警報システム構築やコミュニティの避難準備支援などを行ってきた。

近年はそれら「ソフト対策」から地すべり対策工事のような「ハード対策」に協力の重点をシフトしている。災害が国の発展を阻害して

いても、どうしても経済優先で防災は後回しになりがちになる。そこでスリランカ政府とJICAが実施するプロジェクトでは、インフラ整備に防災の視点を取り入れることで、整備と同時に防災への投資を実現させ、この国の成長を支え、発展につなげようとしているのだ。

遡ること1951年、サンフランシスコ講和会議でジャヤワルダナ元大統領（当時蔵相）は「憎悪は憎悪によって止むことはなく、慈愛によって止む」と演説を行い、第二次世界大戦でのスリランカの対日賠償請求権放棄を明ら

かにするとともに、日本を国際社会の一員として受け入れるように世界に訴えた。それが日本の戦後独立の一因になったともいわれている。以降、外交関係樹立から72年、日本とスリランカは友好関係を築いてきた。

これまで日本がスリランカから受け入れた研修員は1万4,000人以上、派遣されたJICA海外協力隊員は1,100人以上。コロンボ港、マナピティヤ橋、ランボダ・トンネルなどインフラ整備や建設でも日本はODAでこの国を支え、スリランカの人々の信頼を得てきた。今

では親日家の国として知られ、街では日本人を見ると心温まる言葉や笑顔を投げかけてくれるほど培った信頼関係を肌で感じる。

いにしえから、インド洋の中心に位置するスリランカの港はアジアとアフリカ・ヨーロッパを結ぶ海路の要衝となっていた。この国の安定はインド洋、そして世界の安定にもつながる。日本を「フレンド」と呼んでくれるこの国が安らかな暮らしを取り戻し、さらなる発展を遂げることに貢献して、世界の平和と安定にも寄与できたらと思っている。



**スリランカ民主社会主義共和国**  
Democratic Socialist Republic of Sri Lanka

2024年1月、イエメンの武装組織フーシ派が紅海で船舶を攻撃、世界の物流が大混乱に。海運会社が一斉に紅海を回避するルートに変更する中、アクセス至便なスリランカのコロンボ港の需要が急激に高まっている。

面積：6.6万km<sup>2</sup> 人口：2,218万人  
首都：スリ・ジャヤワルダナプラ・コッテ  
言語：シンハラ語・タミル語（公用語）、英語  
宗教：仏教（国教）、ヒンドゥー教、イスラム教



インド  
ベンガル湾  
アラビア海  
ラッカディブ海  
スリランカ民主社会主義共和国  
インド洋



1. 世界遺産シーギリヤロック。断崖の上に、5世紀にカッサパ1世が築いた宮殿跡が突如現れる！ 2. 洪水の様子。頻発するため、「事前に災害リスクを軽減する」という意識があまりないという。3. 「スリランカの人々は世話好きで優しい」と櫻澤さん。4. 2021年に開通したケラニ橋は、日本とスリランカの友好の架け橋だ。



インド洋は世界の貨物輸送の3分の1、石油輸送の3分の2が通過する最重要東西貿易回廊のひとつ。日本が長年拡大・整備に協力してきたコロンボ港から、今日も世界の船舶が出航する。

©Getty Images

世界各地、多様な職種で活動する JICA海外協力隊員の活動をご紹介します！

構成／倉石綾子

# 障害インクルーシブな 防災・災害対策の普及を

板子博子さん 青年海外協力隊(2023年度第1次隊タイ派遣)



右：オフィスにて、配属先の同僚たちと。上：国内の政府機関やASEAN諸国のNGO団体などに向けた研修では、研修内容の企画やフォローアップを担当。3人1組で行う防災ゲームなどを実施した。

現在、タイのバンコクに拠点を構えるアジア太平洋障害者センター（以下、APCD）で、障害インクルーシブな防災・災害対策（インクルーシブ防災）にまつ

わる活動を行っています。「インクルーシブ防災」とは、障害者や高齢者など、配慮や支援が必要な人々も取り残さない防災・災害対策を指します。特に障害が

ある場合、それぞれに適した防災対策や災害後に必要とされる支援が異なります。こうした実情を地域や自治体、支援団体と共有し、避難計画や防災訓練に障害当事者の視点を取り入れることが大切です。

配属されたAPCDはアジア太平洋地域における障害者の社会参加を目指す組織で、インクルーシブ防災に関して、ASEAN諸国の防災・障害者関連組織の代表者に向けた研修や、APCDを訪問した学生や障害当事者団体へ取り組みを紹介するセミナーを行っています。私の役割は、研修の企画運営や研修用教材の作成、インクルーシブ防災に関する広報活動のサポートなど。前職では、コンサルタントとして防災に関する訓練や研修の支援を行っていました。当時の知識や経験が役



Itako Hiroko

出身地：東京都 職種：防災、災害対策 任期：2023年8月～



左：国際ボランティアデーに行われたイベントに、ブース出展したときの様子。下：第三国研修のリサーチとして、地震発生リスクの高いチェンライのNGO団体を訪問した。



左：高層ビルが連なるバンコクだが、居を構えるのは下町情緒あふれる庶民的なエリア。上：毎晩現れる豆乳の屋台。このほか、和食を提供する屋台も。

## 現地のJICA スタッフから

前職では、おもに日本国内で、防災訓練や研修を企画運営していた板子隊員。障害者支援と防災、双方の知識と経験を有するプロフェッショナルとして同僚からの信頼も厚く、研修用教材の制作において中心的な役割を果たしています。（タイ事務所 佐藤宏美）

立つ側面もありますが、インクルーシブ防災への理解は、日本はもとより諸外国でも依然として浸透しておらず、一から活動を作り上げる難しさを感じています。

今後の課題は、各国・各地域で行われている活動をさらに推し進めるとともに、各成果を共有していくことだと感じています。障害当事者団体や防災関連組織からは、災害時における障害者のリスクマネジメントへの関心の高さを感ずるもの、「どこから手をつければいいのかかわらない」という声も耳にします。私たちが目指しているのは、APCDがこの分野の

情報や人材育成拠点として機能し、活動に有益な情報や訓練を提供すること。そのために、さまざまな情報の整理・共有も始めています。また、国内外の学校や支援機関と連携し、災害発生時の具体的なシナリオを織り交ぜた、より実践的なトレーニングを企画しています。

人命に関わる防災は、障害のあるなしやその程度にかかわらず、あらゆる人々にとって重要なテーマです。日頃からの防災意識を高め、防災に障害者の視点を取り入れるために、インクルーシブ防災の普及に貢献したいと思っています。

## SMALL TALK

### 曜日で服の色を決める タイのユニークな習慣

タイでは曜日ごとにその日を司る仏像やテーマカラーが決まっており、それに則って服の色を決める人が少なくありません。一般的に、日曜は赤、月曜は黄色、火曜はピンク、水曜は緑、木曜はオレンジ、金曜は青、土曜は紫とされています。カレンダーが普及していなかった時代の庶民は、宮廷に仕える女性たちの服装で曜日を判断したとか。そのほか、父の日は黄色、母の日は水色というように、イベントごとのテーマカラーもあります。もちろん、強制ではありませんが、「ラッキーカラー」という感覚で取り入れている人が多いようです。



もっと知りたい 協力隊員の活動

世界各地で活動する協力隊員の活動をこちらでチェック



日本各地と世界が手を組んで  
おたがいの課題を解決!

# “ポラコン”をインドネシアと 北海道をつなぐ架け橋に

JICA事業でインドネシアへの進出を目指す、北海道のコンクリート会社。  
現地のインフラ課題に取り組むとともに、道内企業として海外進出の活路を拓いている。



技能実習生とともに  
北海道を盛り上げたいです

北海道ポラコン社長

中島康成さん  
Nakajima Yasunari

1 技能実習生が日本人従業員と同様、すべての工程に携われるよう技術指導を行っている。  
2 全員がフォークリフトの免許を取得。  
3 実習生と若手社員によるトマム旅行。受け入れ以降、社内イベントも増えている。



チョコクランチのような形状で、透水性を備えたポーラスコンクリート。この特殊なコンクリート製品を地中に埋めることで、軟弱地盤の改善や都市型洪水の軽減が可能となる。北海道ポラコンは、道内では唯一のポーラスコンクリート製造元。その特殊性ゆえ「全国でも十数社しかない」と社長の中島康成さんは言う。

銀行員を経て、同社に入社したのは2014年のこと。調べると、コンクリートの主原料であるセメントの国内使用量は、ピーク時の半分に減っていた。

「日本のコンクリート需要は縮小している。未来を見据えて、海外でのビジネスチャンスを探ろうと思いました」

そんな折、インドネシアは水を含んだ膨張性粘土と呼ばれる軟弱な地盤に悩まされていることを知る。独自調査の結果、自社技術を使って土から水を抜き、地盤を安定させられる可能性が見えてきた。

「でも、一企業にできることは限度があります。防災はインフラに近い分野。そこで海外の課題解決に貢献するJICAの支援事業を活用するのが最適だと考えました」

18年にJICAの「中小企業・SDGsビジネス支援事業」に採択され、現地の被害状況の視察など基礎調査をスタート。現在は3回目の支援を受けながら、ビジネス化に向け具体的な検証を進めている。

現地での展開と並行して、インドネシア人実習生の受け入れも始めた。北海道ポラコンは札幌に本社を構えるが、工場は約40km東の栗山町にある。都市部から離れていることもあり、人材確保に苦労していた。そこで、中島さんが将来の事業拡大を見据えたどり着いたのが、外



4 ジャカルタ近郊の側溝。膨張性粘土の影響で崩壊している。  
5 ポーラスコンクリートの実物。空隙によって水を通す。  
6 現地調査ではコンクリート会社を視察したり膨張土のサンプルによる試験を行ったりした。

日本で得た素晴らしい経験と知識を生かし母国に貢献します



第1期実習生

ムハンマド・ロシ・タジュディンさん  
MUHAMMAD ROSI  
TAJUDIN



## 国際協力活動への参加を支援しています

JICA北海道(札幌)は途上国からの研修員の受け入れをはじめ、地域のみなさまの国際協力活動への参加を支援し、さまざまな形で連携しています。国際協力に対する理解を深めていただくために、施設内でパネル、民族衣装の展示を行っているほか、楽しみながら世界を知り、食べ、交流できるレストランも併設しています。お気軽にご利用ください。



● 住所：北海道札幌市白石区本通16丁目南4-25 TEL：011-866-8421



国人技能実習制度だ。

「インドネシアでのビジネス化が実現すれば、現地の人に支えてもらう必要がある。当社の技術を学んだ人がいれば、これほど心強いことはありません。そこで、技能実習生としてインドネシアから栗山町に来ていただくことにしました」

21年と23年の2回にわたり実習生の受け入れを行い、現在5名が工場勤務している。受け入れ前は言葉の壁などの不安を感じていたが、いざ仕事に就いてもらうと思わぬ化学反応が起きたという。

「みんな気立てがよく、何よりやる気に満ちていた。その雰囲気が日本人従業員に伝わり、工場全体が活気づいたんです」

業務内容は日本人と同じ。フォークリフトの運転など、必要な免許の取得にも実習生は積極的に取り組む。業務以外でのコミュニケーションも大切にしている。一緒にサッカー観戦をしたり、「スキーをやりたい」とのリクエストがあれば雪山へ繰り出したり。中島さんの「日本に来たからには日本を好きになってほしい」という思いが伝わるのだろう。実

習生から「日本に永住したい」という声も出始めている。

銀行員時代に海外勤務の経験がある中島さんは、当時、「北海道の企業は海外に目を向けたほうがいい」と感じていた。そして今、インドネシアとの架け橋になる自社の姿が、他企業の海外進出へのマインドを高める一助になればと期待する。「いろんな国の課題を解決していくことで、『僕らのような小さな会社でもこれだけやれるんだ』と示して、北海道の経済に貢献したいです」



語る人

JICAモザンビーク事務所  
安井 瞳さん

今日ナニ食べた？

—第20回—

in モザンビーク

# 災害時の心身に染みた 忘れがたい焼きダコの味



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

日本にはタコを食べる文化がありますが、世界的にはまだマイナーな食材。ところがアフリカのモザンビークでは、タコが好んで食べられています。かつてポルトガル領だったことから、魚介類を使うポルトガル料理の影響が色濃く残っているためです。個人的には、モザンビークの甘くて柔らかいタコは、日本のものよりおいしいと感じるくらいです。

私がこの国で初めてタコ料理に出会ったのは2019年。モザンビーク中部地域を直撃した大型サイクロン「イダイ」によって24万戸もの住宅が倒壊し、600人以上の犠牲者が出た直後のことです。JICAの復興事業立ち上げの調査で現地に派遣された際、現地に着陸して最初に見たのは、空港の屋根が吹き飛んでしまった情景。停電のため搭乗券も手作業で発行するなど、入国時からインフラは麻痺状態でした。支援に入っている各国機関のスタッフたちは一様に張り詰めた表情であり、復興事業の立ち上げはスピード感が求められるため、私も大きなプレッシャーを抱えながら仕事に取り組んでいました。

そうしたなか、被害を免れたレストランに入った際に食べたのが「焼きダコ (Polvo Asado)」。タコとジャガイモを焼き、オリーブオイルと塩とニンニクで味付けしたシンプルな料理ですが、そのおいしさは忘れられません。それまで気軽に笑顔も見せられない雰囲気でしたが、日常の料理を日常の空間で味わえたことで、やっと普段通りに笑うことができメンバーの雰囲気も和らぎました。災害時のような異常事態に、料理が与えてくれる計り知れないパワーを強く感じた経験です。

その後、本部と現地事務所が一丸となって、被災地域強化プロジェクトを立ち上げました。これまで避難という概念



新鮮なモザンビーク産のタコと皮付きジャガイモをニンニクとオリーブオイル、塩で味付けした現地の料理。

がなかったモザンビーク国民に向けて、ハザードマップや避難計画の策定支援などを実施。さらに、主要な小中学校の再建支援では屋根を吹き飛ばされにくくするなど、以前よりも強靱な構造を提案し、災害時の避難所としても使えるようにして「より良い復興 (ビルド・バック・ベター)」に基づく災害に強いまちづくりを推進しました。こうしたソフト面の意識改革から協力できるのは、災害多発国であり防災の知見を積み重ねてきた日本だからこそだと実感しています。

今年からは、首都圏を中心に内水氾濫 (大雨に排水機能が追いつかず地上にあふれてしまうこと) 対策の新たな事業も発足。災害をゼロにはできませんが、被害を最小限に防ぎ、人々が1日も早く普段の生活に戻り、いつもの料理を食べてほっとできる環境を実現できるよう尽力していきたいです。



左：大型サイクロンにより倒壊した小学校はJICAの支援で再建され、現在は避難場所としての機能も備える。上：毎年のように深刻な内水氾濫が発生し、対策が求められている。

Phrase for  
**SOCIAL ACTION**

社会貢献の英語

20

監修

ギャビン・ブレア

今回のテーマ

## 女性と災害 Women and Disasters

災害は人を差別しないが、人は人を差別する——国連のレポートによると、災害発生時、そして避難生活から復旧・復興時まで、女性たちはさまざまな局面でより困難な状況に置かれるという。原因には、社会に根強く残る「ジェンダー不平等」があり、災害が不平等を拡大するとも指摘されている。災害の犠牲者数を抑えるためにも、平時からのジェンダー平等の実現は重要なのだ。

### Progress in the Development of Globally Accessible Early Warning Systems: The Gender Dimension of Disaster Risk Reduction

Research reveals that disasters reinforce, **perpetuate** and increase **gender inequality** in terms of loss of livelihoods, gender-based violence and even levels of **mortality** during and in the aftermath of disasters.

—(Section of the text removed for brevity)—

Women often do not have equal access to technology, communication channels or services, and thus miss out on **critical** information. This is particularly true for women and other **marginalized** groups living in rural or isolated areas. Higher mortality rates for women have been observed during recent disasters. For example, in the 2004 Indian Ocean tsunami, the reported number of women's deaths was four times higher than for men. In the 2015 Nepal earthquake, it was reported that 55 per cent of those killed were women and girls. Studies suggest that there are many reasons for these different outcomes. It has been found that in some societies, women are restricted from acquiring lifesaving skills, such as swimming, **due to** cultural practices and **norms**. During the aforementioned tsunami, many women drowned due to their inability to swim. This demonstrates how socially constructed gender norms can limit women's access to information and important skills, making them more **vulnerable** in disasters. Similarly, studies have shown that access to resources and wealth in households and society, and access to education, also decrease their vulnerability to disasters.

From "Progress in the Development of Globally Accessible Early Warning Systems: The Gender Dimension of Disaster Risk Reduction", by Dilanthi Amarantunga, a Professor of Disaster Risk Management and heads the Global Disaster Resilience Centre at the University of Huddersfield, United Kingdom, ©2022 United Nations. Reprinted with the permission of the United Nations. To check the original text, visit: <https://www.un.org/en/un-chronicle/progress-development-globally-accessible-early-warning-systems-gender-dimension>

#### 語句解説

##### perpetuate

(悪い状態や考えなどネガティブなことを) 長続きさせる、永続させるといった意味の動詞。形容詞はperpetualで、the perpetual noise of traffic (絶え間ない交通騒音) のように使う。

##### gender inequality

ジェンダー「不」平等。性差を理由に人々に平等に機会が与えられていないこと。反意語はgender equality。

##### mortality

「mort」はラテン語で「死」を意味し、mortalityは死亡率のこと。Mortality rates for cancer have fallen due to better medical treatment. (医療技術の向上によりガンの死亡率は低下している)

##### critical

criticalという形容詞は、ラテン語の「ジャッジする」という単語から派生し複数の意味をもつ。1つ目は本文で使われている「非常に重要な」という意味。2つ目は、その後の運命を左右するほどに「深刻な/危険な」。She was in hospital in critical condition after the accident. (事故後、彼女は重体で入院していた)。3つ目は、「批判的な」という意味。He was very critical of her behavior. (彼は彼女の態度にとっても批判的だった)

##### marginalized

(人やグループが手段や機会がなく) 社会・経済・政治活動などから取り残された、という意味の形容詞。marginalizeは動詞。

##### due to

because ofと同じく、～が原因でという意味。～する予定という意味もあり、She is due to leave hospital next week. (彼女は来週病院に行くことになっている) のように使う。

##### norm

(社会における行動の) 基準、標準を意味する名詞。語源は四角く成形された角材を意味するラテン語で、そこから「スタンダード」なイメージの言葉が複数派生、Normal (通常の、標準の、平常の) もその一例。

##### vulnerable

損傷や被害を受けやすい、脆弱なという意味の形容詞。近年心の弱さを表すのにもよく使われるようになった。

Let's Try!  
ワークシートと読み上げ音声を使って英語をマスター!  
QRコード

今号から公式サイトでは学校の授業や個人の英語学習に活用できる和訳つきワークシートとネイティブによる音声読み上げデータの無料ダウンロードをスタート。詳しくはQRコードからアクセスを。

Gavin Blair | ザ・タイムズ、ガーディアンなど英国メディアを中心に国内外のメディアで活躍するフリーライター、作家。日本で英会話学校を経営した経験ももつ。



外務省 ODA 広報キャラクター ©DLE ODAマン

教えて！外務省！

# 知っておきたい国際協力 Vol.20

国際社会のなかで日本が長年にわたりイニシアチブをとっている防災分野の取組について紹介します。

今月のテーマ

## 防災



答えてくれた人

国際協力局地球規模課題総括課 課長補佐

佐伯勇輔さん Saeki Yusuke

2013年に国土交通省入省。河川における防災、国際協力などの分野を中心にさまざまな業務に従事し、24年4月より現職。国際協力のなかでも防災、水資源に関連する分野を担当している。

### Q 防災分野の協力で重要なことは？

**A** 自然災害が「起こる前」と「起きた後」の両方に対して協力を行うことです。

防災分野の国際協力というと、洪水や地震など自然災害が起きた後の緊急支援や復興協力を思い起こす人が多いかもしれません。もちろんそれらは重要ですが、自然災害が起こる前に人的・経済的な被害を食い止めたり、最小限に抑えたりするための事前の取組も欠かせません。たとえば、洪水を防ぐ堤防の整備、津波の発生など緊急時に素早く地域に情

報をアナウンスするための早期警報システム施設の建設、建物の耐震化といった事前防災投資が挙げられます。

この事前防災投資は地域がもつ特徴や環境によって変わります。そのため、対象地域がどんな災害リスクを抱えているのかを調査し、情報収集したうえで防災計画を立てることが重要です。

緊急支援では迅速な動きが求められる一方、事前の取組は一朝一夕でできるものではなく、長い時間をかけて積み上げていく必要があります。防災とは、災害リスクを減らす取組のことを指しますが、自然災害が「起こる前」と「起きた後」のどちらか一方ではなく、両方に対する協力を進めていくことが大切なのです。

### Q 日本はどんなことをしてきたの？

**A** 国際協力にとどまらず、国際防災協力のさまざまな枠組み・宣言を主導してきました。

日本は世界のなかでも古くから自然災害を多く経験してきた国です。その知見を堤防などのインフラ整備や技術協力を通じた国際協力でも生かしてきましたが、国際的な場面でも防災分野のイニシアチブをとってきました。そのひとつとして、国連が主催の国際的な防災戦略について議論する「国連防災世界

会議」は、第1回が横浜(1994年)、第2回が兵庫(2005年)、第3回が仙台(2015年)で開催され、すべて日本がホストを務めています。また、各回で採択された主要な防災協力の枠組みや宣言も日本の主導で作られました。特に、第3回国連防災世界会議で採択された「仙台防災枠組2015-2030」には、災害後、被災前よりも強靱なまちづくりを行う「より良い復興(ビルド・バック・ベター、BBB)」という日本が重要視している考え方が、新たに盛り込まれました。これは日本が「より良い復興」のもと、災害の復旧・再建・復興をしてきた実績と知見が国際的に評価された証といえる

でしょう。さらに日本は、2015年の第70回国連総会本会議で決定された「世界津波の日」(11月5日)の制定も主導しました。発生時の被害が大きい津波に対する意識の向上などを目的に、日本をはじめ142か国がともにこの会議で提案し、採択されました。日付は、1854年11月5日に和歌山県で起きた大津波の際に、村人が収穫した稲むらに火をつけ早期に警報を発生し、村民を避難させて命を救ったという「稲むらの火」の逸話が由来になっています。日本はこの日に合わせて国連防災機関(UNDRR)などの国際機関とともに津波に関するイベントや啓発活動を行っています。

このように日本は国際協力はもちろん、国際社会の中でイニシアチブをとりながら、積極的に防災への取組を推進しています。

### Q これからの防災分野で重要なことは？

**A** 「より良い復興」、多様なステークホルダーの参画、女性のリーダーシップなどが挙げられます。

「仙台防災枠組2015-2030」は、2015年から30年までの国際的な防災指針となります。そのため30年以降の指針に向けた検討を残り6年の間にしていくことが重要になると感じています。

防災分野において、先ほど述べた「より良い復興」は欠かせない要素ですが、さらに高齢者、女性、障害者など多様な関係者(ステークホルダー)が、防災の仕組みづくりから参画し、それぞれに合った防災体制を整えていくことや、防災分野における女性のリーダーシップの重要性を高めていくことも必要でしょう。これらは、「仙台防災枠組2015-2030」にも盛り込まれていますが、今後も重要な

要素であることは違いありません。今年の10月にはフィリピン・マニラで「アジア太平洋閣僚級防災会議」が開かれます。このような場でさまざまな国と対話を重ねながら、防災の議論を進めていきたいと思っています。

また、防災はSDGsとも関連性が深く、共通する部分が多くあります。特に目標11では「住み続けられるまちづくりを」という課題が設定されており、これは防災に強いまちづくりにつながるものです。SDGsも2030年までの目標となっているため、ポストSDGsの内容が次の防災枠組みにも密接に絡んでくると思います。

防災は人の生命に関わるものであり、特に

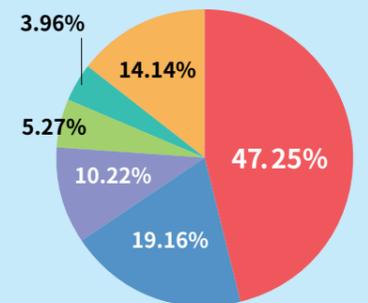
近年は気候変動などで自然災害が激進化・頻発化してきています。みなさんには身近なところから防災にしっかり目を向けてほしいですし、今後は国際的な場面で防災に関連する動きがいろいろと出てくると思いますので、ぜひ注目してください。



防災について

詳細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。

防災分野への支援額 (DACドナー国\*) 2017年~2022年



■=日本 ■=ドイツ ■=フランス ■=スウェーデン ■=カナダ ■=他

OECD-DACの統計より集計

過去5年のDACドナー国の防災分野への支援額において、日本は約50%を占める。



JICAが日本で実施した課題別研修「ジェンダーと多様性からの災害リスク削減」の様子。防災の取組においてもジェンダーが重要な要素となる。



## To VISIT [訪れる]

イベントカレンダー

8月17日(土)・31日(土)

JICA横浜 (海外移住資料館)

### 海外移住の歴史にふれる夏休みイベント

海外移住資料館では夏休み期間中、子ども向けイベントを開催する。同館制作の紙芝居「弁当からミックスプレートへ」「海を渡った日本人」など3作を紙芝居師が実演。また、異国に向かう長い船旅で行われていた船上運動会の種目、「ピン釣り競争」(右:イラスト)に挑戦できるイベントを行う。海外移住の歴史を楽しく学ぶ体験を、夏の思い出の1ページに加えよう。



どちらのイベントも参加者はオリジナルノベルティグッズがもらえる。

#### 「紙芝居でまなぶ海外移住のお話」

日時:8月17日(土) ①13時~ ②14時~ ③15時~  
(各回30分程度 参加費無料・予約不要)  
場所:JICA横浜2階

詳細はこちら



#### 「体験! 船上運動会 ピン釣り競争に挑戦」

日時:8月31日(土) 14~17時(参加費無料・予約不要)  
場所:JICA横浜2階

写真提供/JICA伊藤卓巳

写真提供/長野峻典



上:ウズベキスタンのサマルカンドにあるピヒハニム・モスク。右上:タジキスタンの伝統的なサマードレス「ポブリン」を手織りする女性。右:タジキスタンのバザール。



#### 写真展「CENTRAL ASIA—青と風の大地—」

日時:~12月22日(日)  
場所:JICA中部なごや地球ひろば

~12月22日(日)

JICA中部

### 中央アジアの美と誇りを知る写真展

ウズベキスタン、キルギス、タジキスタンのダイナミックな山岳風景や荘厳なイスラム建築を紹介する写真展を開催中。この8月には日本と中央アジア5か国による首脳会合も初開催され、名古屋市とウズベキスタンの首都タシケントとのパートナー都市協定が今年5周年を迎えるなど、ますます関係が深まる中央アジアに注目したい。

詳細はこちら



## To READ [読む]

おすすめの本



### 大正、昭和、平成 大震災復興の歴史的 系譜をたどる

関東大震災から100年を機にまとめた災害史研究の第一人者による復興史。近代復興の系譜を1923年の関東大震災を起点に、33年の昭和三陸津波、2011年の東日本大震災ととり、課題を提示する。復興都市計画の事例や成果、震災義捐金の歴史と記録を、写真や図表を含む全506ページでつづる。地震多発国・日本だからこそ、記録と検証が重要となる。本書は今後を考えるための貴重な一冊だ。

読者  
プレゼント  
対象  
詳細は  
P38へ

『震災復興はどうか引き継がれたか  
関東大震災・昭和三陸津波・東日本大震災』

北原糸子 著/藤原書店  
5,830円



### 日本型開発協力の 7つの事例から社会 変革のプロセスを描く

カンボジアの水道事業支援やセネガルの学校支援など、社会変革を導いたJICAの事業を取り上げる。各事業を追体験する物語り編に加え、知識創造理論の権威である野中郁次郎がその本質を理論化した解説編を掲載。持続的な成果を得るために、関係者と協働して試行錯誤し、新たな価値を社会に創るソーシャルイノベーションの実践は、刻々と変化する状況への取り組み方を示唆している。

読者  
プレゼント  
対象  
詳細は  
P38へ

『日本型開発協力とソーシャル  
イノベーション 知識創造が世界を変える』

野中郁次郎 編著/千倉書房  
3,300円



### 自然の力強さを 受け入れながら 生きていくことは

自然の中で生きる私たちは、竜巻や吹雪、山火事や台風など、自然の脅威にさらされている。この絵本には、脅威のさなかで家族と過ごす時間や、災害後に徐々に日常生活を取り戻していく世界中で当たり前な光景が、あたたかい色と絵で描かれる。自然も私も力強く生きていくというメッセージは、恐れること以上に大切なことを教えてくれる。巻末には気象についての解説も掲載。

読者  
プレゼント  
対象  
詳細は  
P38へ

『あらしとわたし しぜんのなかでいきる』

ジェイン・ヨーレン、ハイジ E. Y. ステンブル 文  
クリスチャン・ハウデッセル、ケビン・ハウデッセル 絵、  
まつかわまゆみ 訳/評論社 1,815円

知的好奇心を  
刺激する



2024 AUGUST 2024 SEPTEMBER

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

## OTHER お知らせ



詳細はこちら

### 漫画で読める! 社会課題と国際協力

JICAの国際協力事業を漫画化。実際の活動やエピソードを紹介しているので、子どもでも読みやすいと好評だ。プロジェクトストーリーは日本語版と英語版があり、ダウンロードもできるので夏休みの課題や英語力強化にもおすすめ。興味のある国やテーマから読み始めてみよう。



## To WATCH [観る]

映画の最新情報

### 少女の目に初めて映るのは 自然と暮らしと大切な人たち

6歳のクレオは乳母のグロリアが大好き。しかし彼女は故郷に帰ることに。次の夏、クレオは彼女が暮らすアフリカ大西洋沖の島国カーボベルデを訪ねる。パリとは異なる自然や異文化に触れながら、一家と過ごす時間がクレオに与えたものとは。劇中に登場する心象風景を描くアニメーションにも想像力を刺激され、新たな世界に小さな一歩を踏み出す勇気をもらえる。



©2023 LILIES FILMS

#### 『クレオの夏休み』

2023年/フランス/83分 監督:マリー・アマシュケリ 配給:トランスフォーマー・ヒューマン・トラストシネマ有楽町、BunkamuraL・シネマ 渋谷宮下ほか全国順次公開中

詳細はこちら  
(外部サイトへ  
移動します)



1月の能登半島地震で被災された方々にお見舞い申し上げます。復旧・復興の過程で、今も困難に直面している方々に思いを馳せ、早く安寧な暮らしが戻るようお祈りいたします。

この原稿を書いている傍ら、「震災から半年が経ちました」というTVニュースが流れています。災害の報に接するたびに、被災された方を思うとともに、人類の知恵や科学技術がどれだけ進んでも、自然の力には勝てないことを思い知らされます。私たちは地震や火山噴火、台風・大雨のメカニズムの解明を進め、少しずつ予知できるようになってきましたが、自然現象そのものの発生を防ぐことはできません。私たちの先人は、被災、復旧・復興、対策を

繰り返すなかで、災害と向き合い、被害を最小限にとどめる知恵や技術を蓄積してきました。奈良時代には法隆寺の五重塔で制振構造が活用されていたそうですから、その歴史の長さには驚かされます。戦後も、大型の台風や地震で大きな被害を出しながらも、災害に強い社会の構築に努めてきました。

途上国でも、各国で同様の努力が続けられ、JICAも日本の経験や知識を生かしながら、協力してきました。私が駐在していたスリランカでは、豪雨による土砂崩れが頻発する国道で、JICAの協力によるコンクリートや金網による斜面対策工事が行われました。整備された国道を車両が安全に通行し、周辺住民が平

穏に暮らすのを見て、私たちの協力は目に見える形で役立っていることを知りました。同時に、一つひとつの取り組みが着実に災害を防ぎ、減らしていると感じました。

私たちは長い時間をかけて防災対策を着実に進めてきました。しかし、どれだけ対策を立てても世界中で災害は発生し、しかも近年は、気候変動の影響で被害は各地で激甚化しています。本誌インタビューで仙台市長がおっしゃった「防災・減災に終わりは無い」という言葉が胸に響きます。終わりのない取り組みを、人類の英知を結集してより効果的に行うために、JICAができることは少なくないと感じます。

広報部次長 高嶋清史

JICA 職業図鑑 FILE.002

世界を飛び回りながら 防災・減災の大切さを発信

長期的な視点で 防災に取り組んでいます！



JICA地球環境部 防災グループ 特別嘱託 松村直樹さん

●南アジア部専門嘱託、Bangladesh事務所企画調査員(水・防災)、防災救援省専門家などBangladesh関連業務に約20年従事した後、2022年より現職。防災分野の国際会議での発信や連携業務をおもに担当している。

JICAには正規職員のほかに、数年単位で契約する働き方があります。私は2022年から「特別嘱託」として地球環境部の防災グループに所属しています。特別嘱託は、専門家としてこれまでに現場で培ってきた高い専門性を生かしながら、JICA本部でプロジェクトの案件形成や実施支援などの業務に従事します。契約終了後にはJICAの専門家として海外で活躍することが期待されています。

ダッカ大学で客員研究員をしていた20代の頃から、Bangladeshの発展に貢献できる仕事がしたいと思っていました。正規職員だと数年ごとに異動があり、Bangladeshだけにずっと関わるのは難しいので、これまでも2〜3年おきに募集を探してJICAの専門嘱託や企画調査員、専門家としてBangladeshの水や防災分野に関わる職務にこだわって長年従事してきました。

20年にわたるBangladeshでの現場経験をふまえて、今後は他国の防災力向上にも貢献していきたいと考えています。

今の仕事は、他の支援機関との連携・調整、防災分野での研修や大学院での講義、広報や情報発信など多岐にわたり、世界各国で動いている防災の取り組みがよく見えます。これからは、もっと長期的で災害リスク削減に直結する取り組みが必要だと感じます。

国連防災世界会議がこれまで3回とも日本で開催されてきたように、防災は日本が世界を主導する分野。国際会議で進行役を務めることもありますが、各国の発表をもとに重要なメッセージへと取りまとめなければなりません。ですが、肝心の発表資料がそろったのが会議開始の3分前だったことも！国際会議は基本一発勝負。さながら『SPY×FAMILY』のようで、いつも緊張します。

夏からカリブの国バルバドスに専門家として派遣され、カリブ諸国の防災能力強化を担当予定です。現職で得た各国での取り組みの知識や人材ネットワークを生かして、カリブ諸国に寄り沿う立場から、防災・減災の大切さを国際社会に訴え、災害被害の軽減に貢献していきたいです。

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せう)。



\*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、新たに取材など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は、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▶2024年9月30日

2024年8月号のプレゼント

- 1 書籍 ▶ 1名様  
『震災復興はどう引き継がれたか』(P37に詳細)  
北原糸子 著/藤原書店
- 2 書籍 ▶ 2名様  
『日本型開発協力とソーシャルイノベーション』(P37に詳細)  
野中郁次郎 編著/千倉書房
- 3 書籍 ▶ 1名様  
『あらしとわたし』(P37に詳細)  
ジェイン・ヨーレン、ハイジ E. Y. ステンブル 文  
クリスチャン・ハウデッセル、ケビン・ハウデッセル 絵  
まつかわまゆみ 訳/評論社
- 4 オリジナルトートバッグ ▶ 15名様  
キャンバス生地の丈夫なバッグです。



A4サイズ&マチ付き  
オリジナルトートバッグ

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 ジェンダー

2024年10月1日発行

自分らしく生きていける世界の実現に取り組み、未来と平和を担う女性たちの活躍を後押しするJICAの活動を紹介します。

『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: 0120-200-828 (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。  
\*個人利用での送付冊数は原則として過去1年分です。ウェブサイトや電子書籍などもぜひご利用ください。



AUGUST 2024 No.020

編集・発行: 独立行政法人 国際協力機構  
Japan International Cooperation Agency (JICA)  
〒102-8012 東京都千代田区二番町5-25  
二番町センタービル  
https://www.jica.go.jp/

制作協力: 株式会社CCCメディアハウス  
〒141-8205 東京都品川区上大崎3-1-1 目黒セントラルスクエア  
『JICA Magazine』編集部  
Eメール: ML\_JICAPR@jica.go.jp

デザイン: REVEL46 DTP: oo-parts 校正: 聚珍社

●本誌掲載の記事、写真、イラストなどの無断転載を禁じます。

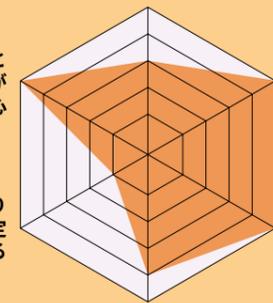
Introducing Naoki's Job



伝える力、コミュニケーション力が必要

体力と体調管理が肝心

長期にわたり仕事が安定している



各国の要人など世界を動かす人たちに会える

会議や視察でいろいろな国に行ける

自分のアイデアが活用できる・発信できる



1 今年2月にジャマイカで開催された観光レジリエンスセミナーで講演する松村さん。2 国際会議で配られるIDカードはいい思い出の品に。3 世界各国のお菓子やコーヒーをアイスブレイクに活用しているそう。

# 私たちのSDGs

20



●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!



上：しっとりした食感を保つため、パンを包む紙や缶にも徹底的にこだわる。海外に送られる缶のラベルには、英語でメッセージも。下左：毎年大型台風の被害に見舞われるフィリピンでも、「救缶鳥」による支援の輪が広がる。下右：秋元さん自ら現地に出向き、そこで新たな知見を得る。食後の空き缶をコップとして再利用していることも、現地で知ったそうだ。

## パンの缶詰が世界の誰かを救う糧となる

文/石倉夏枝

2009年に始まった「救缶鳥(きゅうかんちょう)プロジェクト」は、賞味期限3年半という長期保存が可能なパンの缶詰「救缶鳥」を、1年の賞味期限を残した状態で購入者から回収し、国内外の被災地や食料難を抱える国や地域に届ける取り組みだ。24年に発生した能登半島地震の翌日、「救缶鳥」は被災地に届けられ、その数は2か月弱で約21,000缶にも上ったという。

この「救缶鳥」がつくられたのは、1995年に起きた阪神・淡路大震災がきっかけだ。栃木県那須塩原市でパンの製造販売を営むパン・アキモトの現会長、秋元義彦さんらが、ニュースで被害の大きさを知り、翌日には2,000個のパンを神戸まで送った。ところが現地は混乱のさなか。被災者の元に行き渡る前に、一部のパンは日持ちせず、廃棄せざるを得なかったという。その後、現地の人たちから「長期保存できるおいしいパンを作ってほしい」という声が届き、秋元さんは本業の傍ら、試行錯誤を繰り返す。

「われわれはパン屋ですから、保存性はもちろん、焼きたてのパンのような柔らかな食感とおいしさにこだわりました。何度も失敗を重ねて、ようやく生地を缶に入れて焼く方法にたどり着きました」

こうして完成したパンの缶詰は、おいしい備蓄食として少しずつ浸透していくが、その一方で保存したまま使われることなく、またしても賞味期限切れで捨てられてしまう、という問題に直面。

「食に携わる者として、つくったものが捨てられるのは本当に悔しいんです。2004年にスマトラ沖大地震が起き、現地の知人から『賞味期限切れ間近でもいいから送ってほしい』と連絡があったんです。その切迫した言葉が私の心に響き、パンがダメになる前に商品を回収して、いまず必要としている被災地に届けられればと思いたち、『救缶鳥プロジェクト』を発足したのです」

昨今のフードロスに対する意識の高まりやSDGsなどが追い風となり、「救缶鳥プロジェクト」は規模を拡大し、今では国内外の被災地支援にとどまらず、飢餓に苦しむ人たちも救っている。また、缶のラベルのメッセージ欄には、「救缶鳥」を寄付する人たちが被災した人たちの案じる言葉がつけられるそうで、「それが被災者の方たちの大きな励みにもなっている」と秋元さんは話す。

「私は世界中に救缶鳥を届けたい。そのためにも皆さんが積極的に『救缶鳥プロジェクト』に参加してくれることを願っています」

