

## 行政情報

# 産学官一体となった防災技術の海外展開

## 防災協働対話の推進と「日本防災プラットフォーム」の設立

小浪 尊宏

政府が推進しているインフラシステム輸出において、防災分野は重要なテーマの一つである。本稿では、防災分野の海外展開に関する政府全体の位置づけ及び国土交通省の取組みを紹介する。特に、産学官で連携し、平常時から防災分野の二国間協力関係を強化する「防災協働対話」の取組みと、それを支える官民連携の新たな組織である「日本防災プラットフォーム」について詳述する。

キーワード：防災、インフラ輸出、海外展開、官民連携

### 1. はじめに

公共投資の重点がインフラの新規建設から維持管理に移行し、国内建設市場の縮小と競争の激化が進む中、我が国建設産業の国際競争力の強化を図ることにより、積極的な海外展開の促進を図ることが重要になっている。アジア開発銀行によれば、アジアだけでも2010年～2020年で約8兆ドル超のインフラ需要が予想されており、我が国建設産業が、優れた技術を活かし、世界の成長市場への展開を図ることは、我が国経済の持続的な成長を実現していく観点からも非常に重要である。

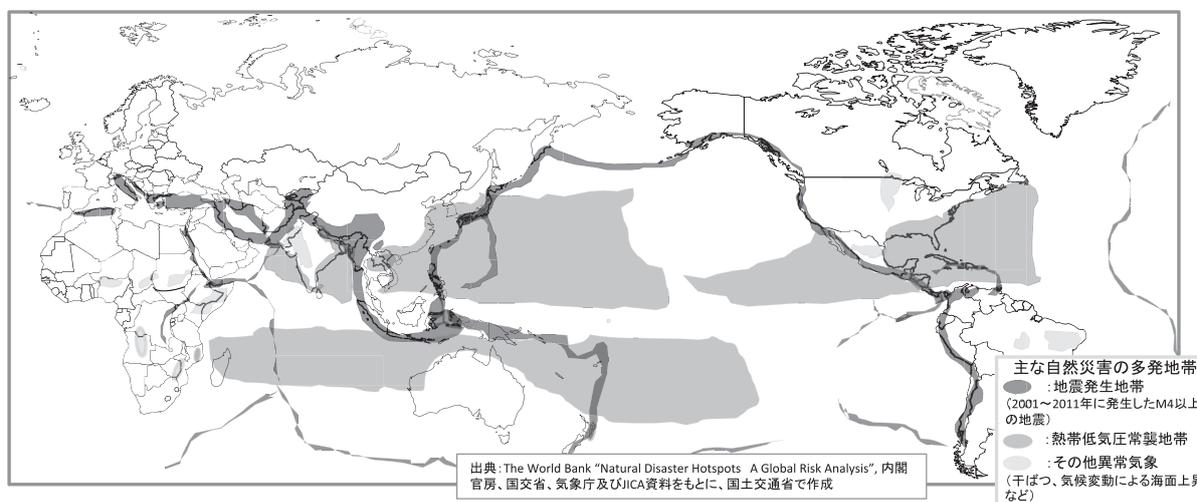
日本政府としても、施策を総動員して民間企業の取組を支援し、官民一体となってインフラシステム輸出を推進する必要があることから、平成25年3月には「経協インフラ戦略会議」を設置し、同年5月に「インフ

ラシステム輸出戦略」をとりまとめ、インフラの海外展開を戦略的に推進しているところである。なお、同「輸出戦略」については、とりまとめ後の取組みの進捗等を反映し、平成26年6月に改訂されている。

防災分野は、インフラシステム輸出の一つの重要なテーマとなっており、国土交通省では、内閣府をはじめとする関係省庁等と協力しながら、防災分野のインフラ・技術の海外展開を推進しているところである。本稿では、その取組みの概要及び最近の活動状況について報告する。

### 2. インフラシステム輸出戦略における防災分野の位置付け

平成26年6月3日の第11回「経協インフラ戦略会議」において改定された「インフラシステム輸出戦略」



図一 一 主な自然災害の多発地帯

表一 「インフラシステム輸出戦略」における防災分野の位置付け

<p><b>インフラシステム輸出戦略〈防災関連抜粋〉</b> (H25.5.17 第4回経協インフラ戦略会議において決定・H26.6.3 第11回会議において改訂)</p> <p>3. 先進的な技術・知見等を活かした国際標準の獲得 (3) 防災先進国としての経験・技術を活用した防災主流化の主導</p> <p>幾多の災害を経験した我が国は、防災の重要性を世界に訴える責務がある。平成27年には、仙台で第3回国連防災世界会議が開催されるとともに、ポスト2015年開発アジェンダの策定も予定されるなか、我が国が世界に対し、開発政策に防災の観点を取り入れるといった「防災の主流化」を主導していく。</p> <p>また、今後とも拡大する世界の防災市場において、ODA等を活用して我が国の防災技術・ノウハウを普及させ、防災インフラの海外展開につなげる。</p>
<p><b>〈具体的施策〉※国交省関連抜粋</b></p> <p><b>〈推進中〉</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・自然災害の多発するASEAN地域等を対象に、我が国の優位性を活かした防災分野における案件発掘、形成の推進〈国土交通省、外務省、経済産業省、JICA〉</li> <li>・我が国の防災技術の海外展開に向けた国別の防災協働対話の展開〈国土交通省〉</li> </ul> <p><b>〈新規〉</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・産学官の連携による「日本防災プラットフォーム」の立ち上げ及び同プラットフォームを通じた防災インフラ・製品の海外展開を促進〈国土交通省〉等</li> </ul>

において、防災分野については、「防災先進国としての経験・技術を活用した防災主流化の主導」として、表一の通り位置づけられている。図一に、同会議資料で示された地震発生地帯（2001～2011年に発生したM4以上の地震）及び熱帯低気圧常襲地帯を示す。我が国はいずれの地帯にも含まれ、多くの地震と多くの台風を経験しているが、そのような地域は世界でも希有であることがわかる。それらの我が国の経験を世界各国でも活かすべく、我が国は政策として、「防災の主流化」を主導していくこととしている。

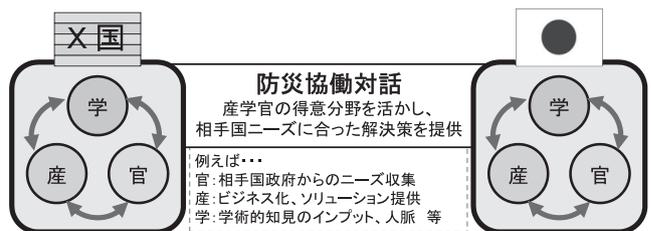
具体的には、平成27年3月に仙台で開催される第3回国連防災世界会議や、ポスト2015年開発アジェンダに関する議論等において、防災の重要性の再確認を図り、世界の開発政策に防災の観点を取り入れることを目指している。一方、その結果として拡大することが想定される世界の防災市場への展開も推進することとしている。具体的には、ODA等も活用しながら我が国の防災技術やノウハウの普及を図り、新興国の防災機能の向上に寄与するとともに、そのインフラ需要を取り込むことを目指している。

### 3. 防災技術の海外展開に向けた国土交通省の取組み

#### (1) 「防災協働対話」の概要

前節で述べた政府全体の方向性を踏まえ、国土交通省としても、防災技術の海外展開を重点的に推進することとしている。具体的には、防災面での課題を抱えた新興国等を対象に、関係機関とも連携し、両国の産学官で連携し、平常時から防災分野の二国間協力関係を強化する「防災協働対話」の取組を国別に展開することとしている。

図一2に、防災協働対話の概念図を示す。産学官、即ち、民間企業、大学／研究所、政府の3者が連携し、相手国の各セクターも取り込み、防災に関する当該国のニーズや課題を分析・共有し、我が国の各セクターの有する知見や技術を総動員して、対応する技術やソリューションを検討・提案するものである。これにより、我が国の産学官各セクターそれぞれの得意分野を活かした効果的・効率的な検討を可能とするほか、平常時から密接な関係を構築することで、緊急時における様々な支援を迅速に行うことも可能とすることを目指している。特に、防災分野は、災害の種類により対策も異なり、相手国の社会、歴史、文化によっても必要な対応が異なる場合もある。このため、十分な対話を通じ、相手国側のニーズと、提案しようとしている技術やソリューションの適用可能性を探っていくプロセスが重要となる。



図一2 「防災協働対話」の概念図

図一3に、国土交通省として、これまで（平成26年7月現在）に各国と構築した防災協働対話の枠組みの状況を示す。現在、ベトナム、タイ、ミャンマー、インドネシア、トルコ、南アフリカの計6ヶ国との間で、相手国のニーズに応じた枠組みを構築しているところである。

#### (2) 防災協働対話に基づく取組の流れ

防災協働対話の枠組みは概念的なものであるため、具体的な事例をいくつか紹介する。国土交通省では、平成25年度から26年度にかけて、防災協働対話の枠

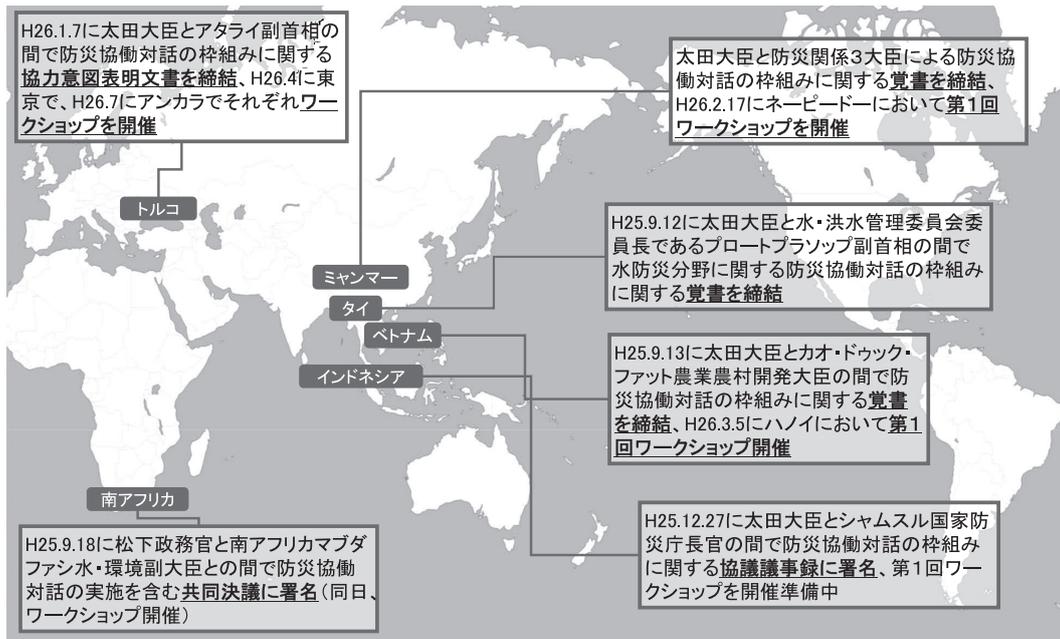


図-3 防災協働対話に関する国別状況 (平成 26 年 7 月現在)

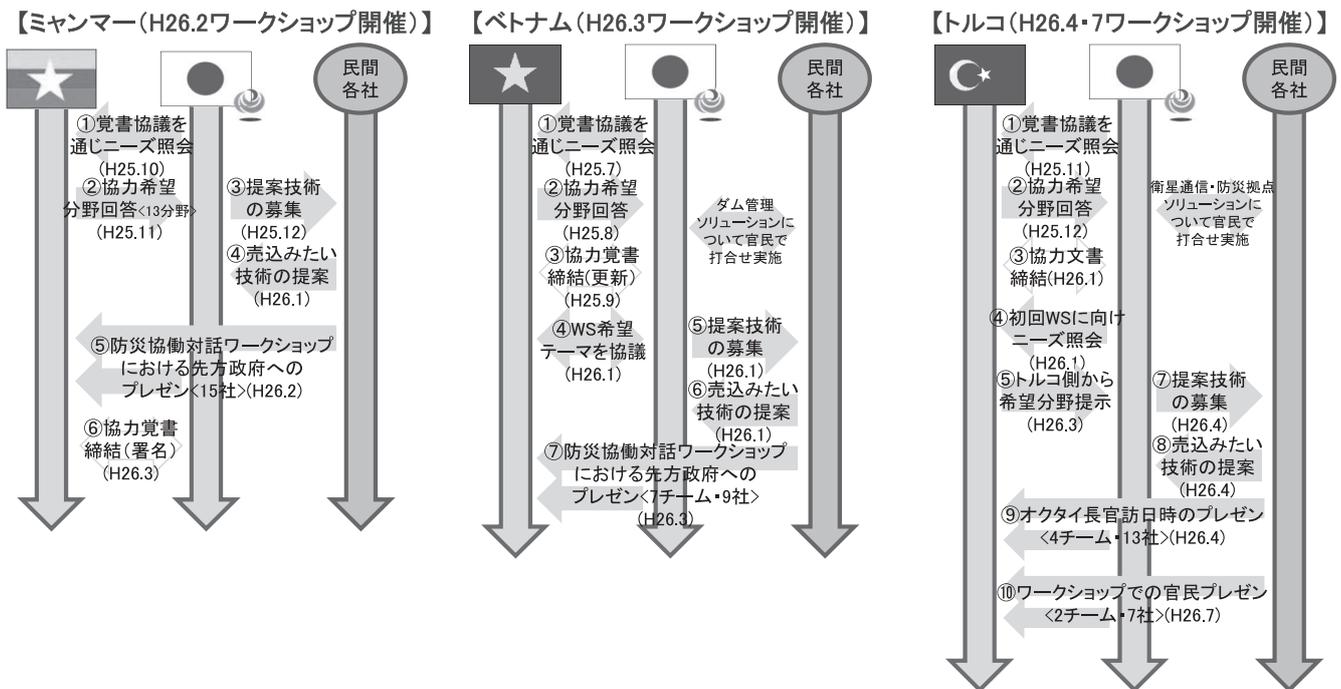


図-4 ミャンマー・ベトナム・トルコとの間の防災協働対話の流れ

組みに基づき、これまで、ミャンマー、ベトナム、トルコの3ヶ国との間で、官民ワークショップを開催してきている。そのそれぞれの概要を図-4に示す。ここでは、日・ベトナム間の取組を例に、防災協働対話に基づく取組の流れを概説する。

日本とベトナムとの間で防災協働対話の枠組みは、平成25年9月13日に、太田昭宏国土交通大臣のベトナム訪問時に、カオ・ドゥック・ファット農業農村開発大臣との間で締結・署名した協力覚書により構築されている。協力覚書の締結に先立ち、ベトナム農業農

村開発省と国土交通省の間では事務的な協議が進められており、その中で、協力覚書の対象を「水防災及び気候変動適応策」とする方向で合意し、覚書の案文を作成した。

その後、覚書に基づく最初の官民ワークショップを開催するにあたり、再度、ベトナム側のニーズを再確認し、ワークショップのテーマについて協議を行った。この結果、平成26年3月の防災協働対話ワークショップのテーマは「貯水池管理における先進技術の適用」とすることで合意された。これは、ベトナム中

部のダムは発電を主としたダムが多く、治水を意識した操作規則や設備が未整備であり、実際に、平成25年11月の台風ではダム下流での浸水被害が発生したことを背景としたものである。我が国は利水ダムも含めた統合運用のノウハウを有しており、ベトナム政府のニーズを踏まえたソリューションの提示が我が国に可能であると考えられる分野であったことも重要な点である。

その後、提示された具体的なニーズを踏まえ、協議と並行して、ダム管理に関して我が国が提示できる技術について官民で意見交換を行い、平成26年3月5日にハノイで開催されたワークショップにおいては、政府間の意見交換に加え、民間企業等9団体により、計7分野に関するソリューションを提案した。提案及び発表団体を表—2に示す。今後、本ワークショップの意見交換を踏まえ、個別分野における具体的な個別の調整・協議に入っていくこととなる。

表—2 ベトナムとの間の防災協働対話ワークショップにおける民間発表内容

<p>【日・ベトナム水資源・防災ワークショップ (H26.3) における民間発表内容】</p> <p>① CommonMP による流域管理の紹介 (日立製作所)</p> <p>② 適切な貯水池管理による関連災害の軽減 (水資源機構)</p> <p>③ ダム管理に関する先進技術 (日本無線, 拓和, 富士通)</p> <p>④ 総合水管理システム (八千代エンジニアリング)</p> <p>⑤ 気象災害への備え (ウェザーサービス)</p> <p>⑥ ダム流域降雨予測システム (気象工学研究所)</p> <p>⑦ インプラント構造による防災対策 (技研製作所)</p> <p>※その他ポスターセッションで6社が展示</p>
--

### (3) 「日本防災プラットフォーム」の設立

前節で述べたように、防災協働対話等の活動を通じ、我が国の防災技術の海外展開を効果的・効率的に推進するためには、多岐にわたる相手国のニーズに対し、民間企業が的確なソリューションを提示できることが不可欠である。

しかしながら、防災技術の幅は広く、異なる分野（土木・建築・機械・電気・通信等）の業界や学会の間での交流・連携は不足している現状が存在する。加えて、防災分野には官側のノウハウ抜きに総合的なソリューションを構築できないという特性が存在しており、例えば、①避難情報を伝える通信事業者は避難勧告や指示のタイミングや対象範囲の設定方法に関するノウハウを有しない、②ダム管理システムを担う機器メーカーはダムの操作規則の作成に関するノウハウを有しない（いずれも国交省直轄事務所や都道府県・市町村がノウハウを有している。）等の事例が挙げられる。

これらの背景を踏まえ、防災技術の海外展開を指向した、「防災」に関する業界や分野を越えた産学官のプレイヤーによる効率的な検討のための体制を構築することが必要であるとの認識が生じ、防災に関する技術や製品の海外展開に向けた、官民が連携した推進体制の構築について検討を開始することとした。平成25年8月8日に、民間企業等を対象とした、そのような「新組織」の設立に関する説明会を開催したところ、計約200法人が参加（その後の追加参加希望者も含む。）し、うち約170法人が、「新組織」への参加を表明したほか、さらにそのうち63法人は「新組織」設立準備作業への参画を表明いただいた。これにより、「民」側にも同様のニーズがあることを知った我々は、さっそく9月5日に「準備会議」を開催し、民間企業等63団体による「準備委員会」を立ち上げた。準備会議の様子を図—5に、準備委員会の名簿を表—3に示す。準備委員会においては、「世話人」として選定された25社を中心に、①新たな組織はどうあるべきか、②新たな組織における知的財産等の取扱いはどうあるべきか、③テーマごとの検討はどう行われるべきかについて議論が行われ、平成26年2月の準備委員会において、世話人以外の構成員も含め、新たな組織の活動の方向性が合意された。

その後、発起人の選定等を経て、最終的には平成26年6月4日、22団体が発起人となり、民間企業等約100社が参加し、新たな組織である「日本防災プラットフォーム（英語名“Japan Bosai Platform”）」の設立総会が開催された。発起人の名簿を表—4に示す。

日本防災プラットフォーム（以下「JBP」と略す。）の活動は、概ね次の通りである。

- ①防災協働対話等の政府間対話を通じて得られた諸外国のニーズを踏まえ、官民で連携した迅速な検討を実施する。防災協働対話等とJBPの活動の関係を図—6に示す。
- ②このため、プラットフォームの上に、複数の主体が参画し、個別の事項を検討する「検討会」を柔軟に



図—5 設立準備会の様子 (H25.9.5)

表一 3 防災技術の海外展開に関する新組織・準備委員会構成員

1. アズビル(株)	26. 国際航業(株)	51. (株)日立製作所
2. (株)ANET	27. 国土防災技術(株)	52. 日立造船(株)
3. アールシーソリユーション(株)	28. (株)産業革新機構	53. 富士通(株)
4. (株)安藤・間	29. (一社) Japan Innovation Network	54. 前田工織(株)
5. (株)インターネットイニシアチブ	30. JFE スチール(株)	55. 丸紅(株)
6. ウェザー・サービス(株)	31. 清水建設(株)	56. ミサワホーム(株)
7. (公社) 雨水貯留浸透技術協会	32. 積水化学工業(株)	57. (株)水資源機構
8. (株)エクセルシア	33. (公社) 全国防災協会	58. 三井不動産(株)
9. (株)エヌ・ティ・ティ・データ	34. (株)チャレンジ	59. (株)三菱総合研究所
10. (株)NTT データ経営研究所	35. TOA (株)	60. (株)安井建築設計事務所
11. (株)エフ・イー・エス	36. (株)東京建設コンサルタント	61. 八千代エンジニアリング(株)
12. (株)エムテック	37. 東洋電子工業(株)	62. (株)ライフビジネスウェザー
13. 応用地質(株)	38. 南洋貿易(株)	63. 若築建設(株)
14. (株)大林組	39. (株)日建設計	
15. (株)オリエンタルコンサルタンツ	40. 日鐵住金建材(株)	
16. (株)オリオン計測	41. 日本アイ・ビー・エム(株)	
17. 川重テクノロジー(株)	42. (一財) 日本気象協会	
18. 技研興業(株)	43. (一社) 日本気象測器工業会	
19. (株)技研製作所	44. 日本工営(株)	
20. (株)木村技研	45. (株)日本設計	
21. (株)建設技研インターナショナル	46. 日本電気(株)	
22. (株)建設技術研究所	47. (株)パスコ	
23. (株)構造計画研究所	48. パナソニック(株)	
24. (特) 国際協力アカデミー	49. (株)ハレックス	※五十音順
25. (特) 国際建設技術情報研究所	50. (特) 光ファイバセンシング振興協会	※下線は「世話人」団体

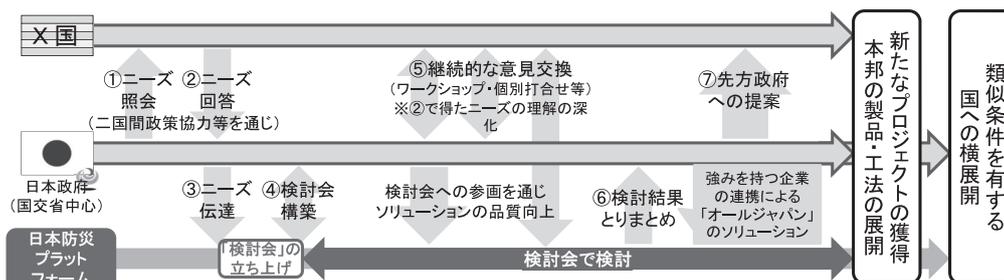
表一 4 「日本防災プラットフォーム」発起人一覧

(株) ANET	(一社) Japan Innovation Network
(株)エヌ・ティ・ティ・データ	(株)日建設計
川重テクノロジー(株)	日鐵住金建材(株)
(株)技研製作所	日本アイ・ビー・エム(株)
(株)建設技研インターナショナル	日本電気(株)
(株)建設技術研究所	(株)パスコ
(株)構造計画研究所	日立造船(株)
(特) 国際協力アカデミー	富士通(株)
(一社) 国際建設技術協会	三井不動産(株)
国際航業(株)	(株)三菱総合研究所
国土防災技術(株)	
清水建設(株)	※五十音順

構築する。なお、その際、検討内容に係る知財処理規程・守秘規定等のひな形を用意するなど「検討会」運営ルールを共有し、検討体制の構築を迅速化する。

③これらの活動を円滑にするため、日頃より関係者間での情報共有・交流を実施する。具体的には、防災分野においても本邦技術活用型のプロジェクト形成を指向する JICA、日本の防災技術の活用を企図する「世界銀行東京防災ハブ」との間で継続的な情報共有・意見交換を実施することを予定している。

なお、「世界銀行東京防災ハブ」とは、2012年10月、日本国財務大臣と世界銀行グループ総裁によってなされた「仙台ステートメント」に基づき、2013年4月



図一 6 防災協働対話と「日本防災プラットフォーム」の活動の関係

に日本による支援が発表された、途上国における防災の主流化のためのプログラム（規模：1億ドル，期間：5年間）に基づき、2014年2月に世界銀行東京事務所内に設置された新たな組織であり、JBP等による官民連携した貢献が期待されている。

現在、JBPの活動は始まったばかりであるが、国土交通省は、関係省庁・機関とも連携し、前節で紹介したような、政府間の協議を経たニーズの共有から個別企業（群）によるビジネス形成までの、防災技術の海外展開に向けたスムーズな流れを多数作るべく、努力していく所存である。なお、JBPの会員登録その他については、公式ウェブサイト <http://bosai-jp.org/> を参照されたい。

#### 4. おわりに

本稿では、「防災インフラ」をテーマとしたインフラシステム輸出に向けた政府及び国土交通省の取組みを紹介した。ここで紹介した「防災協働対話」の取組みや、官民連携した「日本防災プラットフォーム」の活動なども含め、本紙読者の方々におかれても、ご興味をお持ちの場合には、遠慮なくご相談いただきたい。

JCMA

##### [筆者紹介]

小浪 尊宏（こなみ たかひろ）

国土交通省

総合政策局海外プロジェクト推進課

課長補佐