

Focus 01

初動の国際共同研究・調査を支援

自然災害を乗り越える上で欠かせないのが、災害現場のデータをできるだけ早期に、詳しく収集すること。J-RAPIDは、こうした災害時の初動的な研究・調査を支援するための国際的な取り組みだ。専門の地震科学の立

場から、J-RAPIDの研究課題の審査や運営のアドバイスにかかわってきた、JST国際科学技術部の本藏義守上席フェローが国際貢献と意義を語る。

災害の全容解明に欠かせない、早期の研究・調査

大きな自然災害に遭遇した際、被害の様子を記録と記憶にとどめて教訓とする取り組みは、古くから行われてきた。特に近年では、地震学、火山学、気象学、建築学、土木工学、衛生学など、さまざまな学問分野で災害の発生と被害のメカニズムの解明が進み、活用されている。

その中で、世界的に影響のある大災害についての初動的な研究・調査を支援しているのが、国際緊急共同研究・調査支援プログラム「J-RAPID」だ。発生後、可能な限り早い時期に研究・調査課題の募集を始め、応募のあった課題を選考し、早期の支援を実現している。研究・調査の期間は半年から1年、1課題あたり数百万円を支援する。

初動の重要性について、JST国際科学技術部の本藏義守上席フェローは次のように語る。「例えば、断層のずれや建物被害の痕跡などは、復興が始まる前に調べておかなければなりません。災害の全容解明に役立つ科学的知識と成果をできるだけ多く集めるには、やはり早期に研究・調査を始めることが重要です。調査によって、早い段階で建築上の問題などが判明すれば、その知識と成果を復興に役立てることもできます。J-RAPIDの支援は災害後の短期間に限られますが、その後には本格的な研究・調査への橋渡しとしての役割が大きいと考えています」。

J-RAPIDにはもう1つ大きな特色がある。それは、支援対象を国際共同研究・調査としていることだ。海外で起きた災害では、日本の研究者は現地の研究機関などと共同で行う。JSTが支援するのは日本側の研究者で、相手側の研究者は現地の研究資金配分機関等が支援する。日本で起きた災害についても同じ支援をする。

こうした仕組みは、J-RAPIDが東日本大震災をきっかけに設立されたことと関係する。米国はNSF(米国立科学財団)の緊急研究支援プログラム「RAPID」によって、日本の研究者と共に、東日本大震災の被害状況に関する共同研究と調査課題を募集した。これにJSTが呼応し、米国研究者と共同研究を行う

日本側の研究者を支援するためにJ-RAPIDを設立した。国際共同チームで行うことには大きな意味があると、本藏さんは言う。「特に、地球規模で共通課題となるような大規模な災害については、被害に関する研究・調査で得られた知識やデータを、当事国はもちろん同様の課題を抱える国々と共有し合うことが、広く防災・減災に役立つのです。そのためにも国際共同という枠組みが重要です」。

日本側の研究者を支援するためにJ-RAPIDを設立した。

国際共同チームで行うことには大きな意味があると、本藏さんは言う。「特に、地球規模で共通課題となるような大規模な災害については、被害に関する研究・調査で得られた知識やデータを、当事国はもちろん同様の課題を抱える国々と共有し合うことが、広く防災・減災に役立つのです。そのためにも国際共同という枠組みが重要です」。

フィリピンでは台風が強い社会づくりに

J-RAPIDは、その後、恒常的なプログラムとなり、2011年にタイのチャオプラヤ川流域に発生した大洪水、2013年のフィリピン台風30号、2015年のネパール地震に対して発動されてきた。その成果は、学術領域だけにとどまらず、復興にも活用されている。

「フィリピン台風では、強風による建物への被害が多発しました。J-RAPIDで採択した課題の1つが、その被害の実態調査と、建築構

本藏 義守
(ほんくら よしもり)
東京工業大学 名誉教授

1974年東京大学大学院理学系研究科博士課程修了、理学博士。75年東京大学地震研究所助手、80年東京工業大学理学部助教授、93年東京工業大学理学部教授、98年東京大学大学院工学研究科教授、99年東京工業大学理学部長、2004年東京工業大学理事・副学長、07年東京工業大学理学研究科教授、11年から現職。16年 JST国際科学技術部上席フェロー。



造解析、建築材料の強度試験、風洞実験などにより、現地の建物の構造や建築方法の問題点と改善策を見つけ出すというものでした。その中でまとめた、現地の材料や技術を生かしながら効果的に被害を軽減する策は、『Build Back Better(被災前よりも良い社会をめざす復興)』を掲げた政府の復旧改善計画に反映され、台風が強い社会づくりに役立ちました」と振り返る。

フィリピンでは他にも、J-RAPIDがきっかけとなり、JSTとJICA(国際協力機構)が共同で実施するSATREPS(地球規模課題対

応国際科学技術協働プログラム)で、より高精度な台風監視体制をめざすプロジェクトも動き始めている。

災害に関する国際共同研究でリーダーシップを

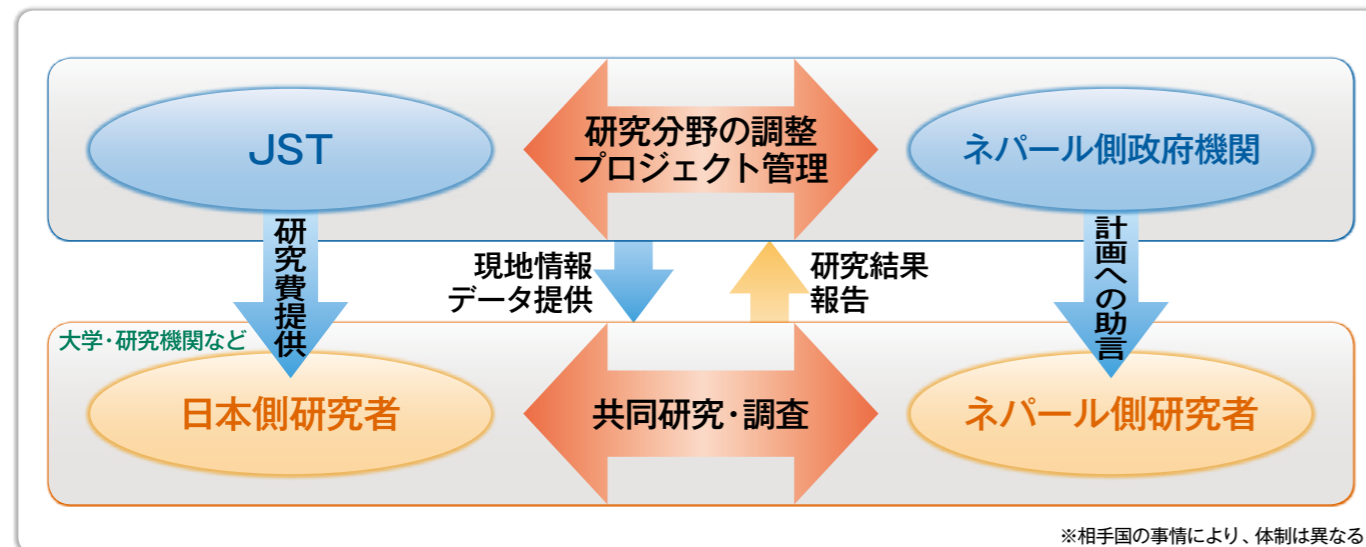
J-RAPIDは、地球規模課題の自然災害などについて、緊急性や国際共同研究の必要性を総合的に判断し、決定される。4月に起きた熊本地震でも、発生からたった2ヶ月で8つの課題が採択され、研究・調査が始まった。

「J-RAPIDは、災害の緊急研究・調査プログラムとして非常に優れた、価値ある取り組みです。今後も継続して、世界の防災・減災に貢献できる成果が多く挙がるよう、後押ししたいと思います」と力を込めた。

自然災害でも課題先進国の日本。災害の国際共同研究でリーダーシップを発揮し、成果を世界各国の防災対策と災害からの早期復興に役立てていくことが期待されている。

●ネパール大地震の特設ページ
<http://www.jst.go.jp/inter/sicp/country/j-rapid/nepal/index.html>

プログラムの仕組み(ネパールとの協力の場合)



※相手国の事情により、体制は異なる

実施年	災害名	相手国数	プロジェクト数
2011	東日本大震災	4	33
2012	タイ水害	1	2
2014	フィリピン台風30号	1	11
2015	ネパール地震	1	13
2016	平成28年熊本地震	4	8



ネパール地震