

防災レジリエンス研究の国際的な拠点形成について
～国際機関や日本学術会議と連携した日本の ICoE 構築と展開～

1. 背景

1980 年以降、災害の頻度や被害の増加傾向が顕著であり、特に極端気象により世界各地で甚大な風水害、熱波、山火事といった気象災害が頻発している。また 2020 年からの新型コロナウイルスの世界的流行も相まって、災害リスクは Systemic リスク化し、社会システム全体への広がりを見せ、複合化、複雑化が増してきている。経済のグローバル化とともに、災害の被害は一国に留まらず他国へも大きな影響を与えるようになり、ある地域での経験は他地域での対策の参考になるなど、国境を超えた協力が求められている。

世界の多くの地域では、防災に関する投資の大部分は発災後の対応や復旧・復興に充てられており、事前の備えのための投資額はわずかである。2015 年に国連総会で採択された国際的な防災・減災の行動指針である『仙台防災枠組 2015-2030』では、防災先進国としてわが国が主張してきた防災の主流化、事前投資等が優先行動として盛り込まれている。わが国はこれまで災害を自然現象として捉え、災害に対する事前の備えをハザード予測能力、構造物による被害抑止力の向上を図り、世界で最も高い被害抑止水準に達している。一方で、1995 年の阪神淡路大震災や 2011 年の東日本大震災のように甚大な被害が発生したことを踏まえると予測力・予防力には限界があり、災害を自然現象だけでなく社会現象としても捉え、災害発生後の対応や復旧・復興の過程も視野に入れた事前の備えの充実をさせ、災害を乗り越える力、レジリエンスの総合的な向上をめざす科学技術の推進を図る必要がある。

『仙台防災枠組 2015-2030』は、『持続可能な開発のための 2030 アジェンダ・SDGs』や（気候変動問題に関する）『パリ協定』の統合的推進（coherence）も議論されているように、国際社会の課題を総合的に理解して、災害に対するレジリエンスと持続可能な開発や気候変動といった防災に関連するさまざまな学術分野の知見を統合し、問題解決のために計画・実行・評価が実践されなければならない。

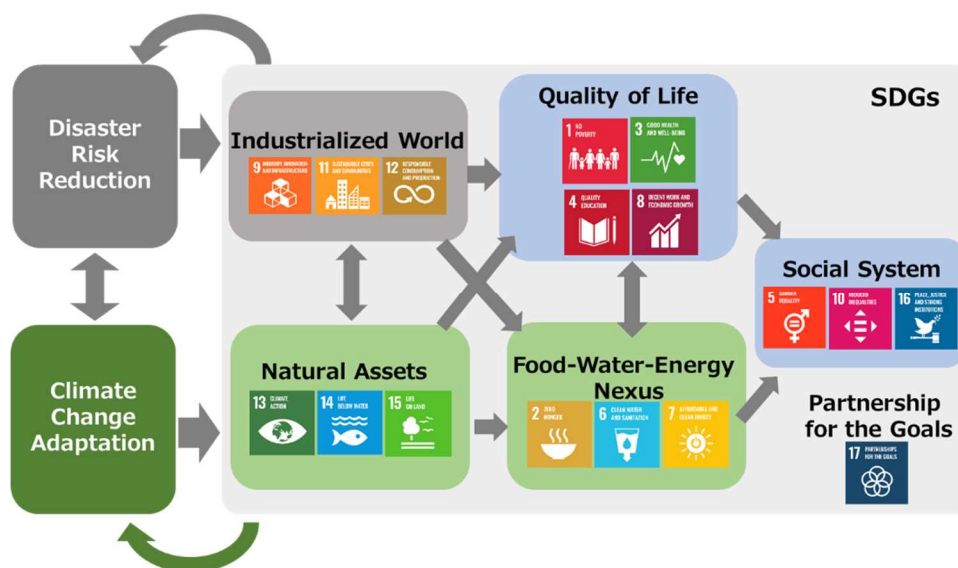


図 1 : 防災×気候変動適応×SDGs の統合的推進 (coherence) には“総合知”が必要

防災分野の「知の統合」は防災課題を抱える「現場」においてなされる必要がある。国、地方の行政庁・企業・諸団体、コミュニティ・住民等の現場の関係当事者と、防災に関連する国内外の科学者コミュニティが連携し、母国語で得られる関連データや情報、取組事例や解決方法を踏まえて、あるべき姿を描き、科学的知見を踏まえた統合的な対応シナリオを提示し、実践へとつなげるものである。そこには幅広い知識と経験が必要とされるため、この一連の過程（シンセシス）をインターネット上で支援する情報基盤として「防災レジリエンスと持続可能性の推進のための知の統合オンライン・システム (Online Synthesis System for Sustainability and Resilience (OSS-SR))」を構築し、それを活用して現場で発生する課題の解決に有機的に結びつける担い手として「ファシリテータ (facilitator)」を積極的に活用することが有効である¹。

2. IRDR 国内委員会 (IRDR-Japan: National Committee (NC))

国際的な防災科学技術コミュニティとして、国連防災事務局 (UNDRR) と協力して国際学術会議 (ISC) に設置された防災に関する国際科学プログラム IRDR (Integrated Research on Disaster Risk) が 2008 年より実施されている (図 1)。世界各国の研究者を委員とする学術委員会 (SC)² を意思決定機関として、事務局 (IPO) を北京に置き、13 か国に IRDR 国内委員会 (NC)、中南米に地域委員会、17 か国に IRDR ICoEs (後述)、6 つの IRDR ワーキンググループ、IRDR 若手科学者プログラム (IRDR YSP) で構成される。

我が国は IRDR NC を早くも 2009 年 11 月に日本学術会議の下に設置し、現在土木工学・建築学委員会 IRDR 分科会 として、国内の災害科学及び防災・減災研究の推進、科学技術と防災実務現場との連携、国際的 IRDR 活動との連携を推進してきた。とりわけ仙台防災枠組の策定にあたっては日本の科学者コミュニティの代表として中心的・先導的役割を担ってきた。

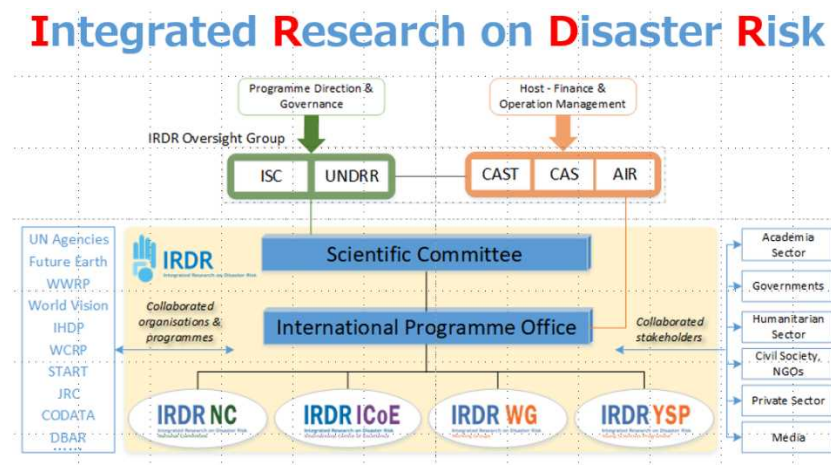


図 2 : IRDR の組織概念図

¹ 「災害レジリエンスの強化による持続可能な国際社会実現のための学術からの提言－知の統合を実践するためのオンライン・システムの構築とファシリテータの育成－」日本学術会議、2020 年 9 月 (<http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t298-1.pdf>)

² 防災科研 林理事長、慶応大学 ラジブ・ショー教授を含む 24 カ国 41 名の科学者で構成。

3. 防災減災連携研究ハブ (Japan Hub of Disaster Resilience Partners (JHoP))

日本学術会議 IRDR 分科会での継続的な議論と相俟って IRDR の枠組下で海外組織と連携して国際的な災害リスク統合研究を機動的に推進するための日本拠点の構築も必要である。そのため、防災、減災に関わる国内の15の大学・研究拠点及び実務機関をメンバーとしたネットワーク型の防災科学技術に関する研究の推進組織である防災減災連携研究ハブが2019年に発足した³。なお防災減災連携研究ハブはIRDR分科会と合同で防災減災連携研究ハブ・タスクフォースを設置し、産学官に開かれた防災減災研究の協働のプラットフォームとして防災を軸に幅広いテーマの議論や情報交換など毎月活動している。具体的には、災害に対する社会のレジリエンスの強化を支援する学術の創生及び人材育成、国際協力による科学・技術に基づく災害リスク軽減の統合化（シンセシス）の推進と各国の科学技術コミュニティ等の支援、学術基盤（情報共有システム、実験・観測・データ解析・シミュレーション機能等）の共同構築・利活用、さらにこれらを推進するための協議の場（フォーラム、ワークショップ等）の開催が含まれる（統合的なDRR研究の推進）。例えば、2020年9月には日本学術会議より公表した知の統合オンライン・システムの構築とファシリテータの育成に係る「提言」⁴につながる実質的な議論の場となった。

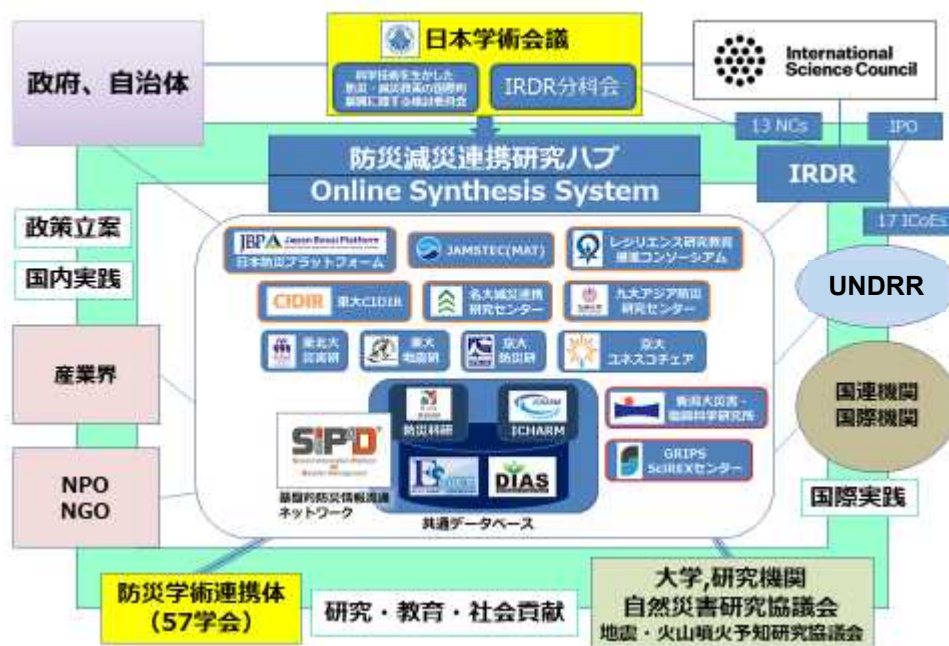


図3：防災減災連携研究ハブの組織概念図

※防災減災連携研究ハブ参画の15機関

³ 国内外の災害を巡る諸課題に対して、理学・工学・農学、社会科学・心理学、健康科学・医学に亘る各分野の防災、減災に関わる我が国の大学・研究拠点及び実務機関が、それぞれの研究、教育、実践活動の特徴を活かして、分野間連携(interdisciplinary)と科学-社会連携(trans-disciplinary)を進め、科学知に基づく災害に強い社会の構築を国内外で目指すためのネットワークを形成することを目的とする。(防災減災連携研究ハブ規約 第一条)

⁴ <http://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t298-1.pdf>

- 東北大学災害科学国際研究所 (IRIDeS)
- 東京大学地震研究所 (ERI)
- 東京大学情報学環総合防災情報研究センター(CIDIR)
- 東京大学(EDITORIA)
- 政策研究大学院大学 (GRIPS)
- 新潟大学災害・復興科学研究所
- 名古屋大学減災連携研究センター
- 京都大学防災研究所 (DPRI)
- 京都大学水・エネルギー・災害教育研究ユネスコチェアユニット(WENDI)
- 九州大学大学院工学研究院附属アジア防災研究センター
- レジリエンス研究教育推進コンソーシアム(R2EC)、筑波大学
- 防災科学技術研究所 (事務局を担う)
- 海洋研究開発機構数理科学・先端技術研究分野
- 土木研究所 ICHARM
- 日本防災プラットフォーム(JBP)

4. ICoE による国際的な拠点形成の IRDR のイニシャティブ

IRDR では多様な災害発生へ適切に対応することを重視し、各国の主体性と防災科学技術の特徴を生かした防災レジリエンス研究の推進のため、これまで世界各地に 17 の ICoE を設置した⁵。その目的は、IRDR の理念に沿った統合的な防災研究の推進、国連機関とのパートナーシップの構築、国際的な拠点として政策決定支援、研究成果の普及及び研究者・実践者の育成等と多様である⁶。

2020 年 12 月より始動した 25 期 IRDR 分科会では、国内外において現場の関係当事者や国際学術団体、国連・国際機関、国際援助機関等とのさらなる連携を深め、防災減災研究のグローバルな観点を強化し、IRDR 次期計画立案の議論の活性化及びその深化に貢献するとともに、次期 IRDR の初期段階の活動の牽引を目指す拠点として ICoE Japan の設立を IRDR International Conference (6 月 8 日～10 日)にて表明した。10 月 19 日開催の第 26 回 IRDR 学術委員会にて SC 委員の審査結果が公表され、防災減災連携研究ハブを母体とした日本の ICoE 設置が承認された。

日本版 ICoE は、21 世紀前半に発生が確実視されている国難級災害を念頭にレジリエンスの総

⁵ 設立順に、台湾、アメリカ、ニュージーランド、コロンビア、南アフリカ、イギリス、カナダ、ドイツ、香港、マレーシア、ネパール、オランダ、スウェーデン、オーストラリア、インド、パキスタン、中国。(https://www.irdrinternational.org/irdr_community/icoe)

⁶ ICoE の要件には、ホスト研究機関 (Host Institution) と複数の参画研究機関で構成され、(SC 委員を含む) 国際助言委員会 SAB の設置、5 年以上継続が求められている。また、国内の大学、学会、研究機関等から災害リスク軽減に関する研究者等が主要メンバーとして参画し、国際的活動としては国外からの客員研究員の受け入れ、ワークショップ等の会議開催、またデータ、情報等の公開・提供が含まれている。

合的な向上を目指して、持続可能な開発や気候変動といった防災に関連するさまざまな学術分野の統合的推進（Coherence）活動を国際的に展開していく。そのための1つの手段として、OSS-SRの構築とファシリテータの育成も行っていく。運営にあたっては、ホスト研究機関（Host Institution）を防災科研がつとめ、防災減災連携研究ハブの参画機関との密接な協働・連携により運営する。

5. 日本の ICoE（International Center of Excellence）の承認と推進母体としての防災減災連携研究ハブの機能の充実・強化

ICoE Japan の設置に伴い、これまで防災減災連携研究ハブ等で行ってきている取組が、IRDR コミュニティとの関係強化により、効率的・効果的に国際展開されることが期待される。例えば日本 NC 発の政策提言のアジア太平洋地域へ、さらには全世界への発信が強化され、逆に国際的な防災科学研究の潮流をいち早く系統的に日本国内の研究や施策に反映し、レジリエンスの向上なども期待できる。実際に ICoE が承認されるとすぐにイギリス、WHO、ニュージーランドから共同プロジェクトを期待したアプローチがあった。

ICoE Japan としての初の取組として、本年 12 月に ICoE-Taipei と共催で、OSS-SR とファシリテータに関する人材育成セミナーがオンラインで予定されている。その後、IRDR 分科会と連携して、2022 年 6 月に学術フォーラム「国難級災害を乗り越えるためのレジリエンスの確保の在り方」開催、同年 12 月に 提言「21 世紀前半に発生が確実視される国難級災害を乗り越えるためのレジリエンスの確保の在り方」をとりまとめ予定であり、現在防災減災連携研究ハブのタスクフォースメンバーの間で検討を進めているところ。それらの集大成として 2023 年 9 月に 国際フォーラム「国難級災害を乗り越えるためのレジリエンスの確保の在り方－関東大震災 100 年を振り返って」開催予定。

以上