

## 開会式

### 開会挨拶

- ・ **Dr. Robert Glasser, Special Representative of the UN Secretary-General for Disaster Risk Reduction**  
社会資本への投資と気候がダイナミックに変化していることと、科学者と政策決定者が対話というレベルを超えて実際に科学によって政策をどのように変えるかという突っ込んだ議論が必要という2点を強調したい。また、科学技術がタコつぼ状態になっていることを打破し、全国的防災組織や地方の組織との連携を強め、さらに環境リスクと災害リスクの統合的視点の確立も重要である。
- ・ **Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, Director-General of WHO**  
WHOは緊急事態が生じる前にそれを止めようと努めている。WHOはパートナー国からのデータや情報を得てインフルエンザを解析し、ワクチンを開発するという長い歴史を有している。気候変動への取り組みにおいても、その影響が緊急で大きくなる前に、人々が自宅の近くで健康サービスを受けられるような防御策を考えている。健康コミュニティはレジリエントであると結論付けられる。
- ・ **Prof. Shuaib Lwasa, Chair / Science Committee, Integrated Research on Disaster Risk (IRDR)**  
仙台枠組みの実施のための科学技術からの貢献は、現在ある知見を深化、向上、拡大し、対話を通して広く共有するとともに、問題解決に活用することから強化される。頻繁における洪水リスクだけでなく、アフリカや中央アジアの渇水など、厳しい災害リスクに対応できるよう理解でき、行動につながる科学的知見の共有が重要である。
- ・ **Prof. Toshio Koike, Director / International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), Public Works Research Institute (PWRI)**  
日本学術会議は災害リスクの軽減を優先課題として捉え、1990年代にはIDNDRの企画・運営に参画し、また2005年の兵庫行動枠組みの策定にも貢献した。また2011年の東日本大震災に対処する科学・技術の貢献の一環として、仙台防災枠組みへの科学・技術の導入に積極的に取り組み、2015年に東京会議を開催した。これらの枠組みづくりの議論を経て、行動にコミットすることを目的として、Gサイエンス声明やIAP声明の策定に協力し、本フォーラムの企画・運営にかかわってきた。

### 基調講演

- ・ **Prof. Gordon McBean President International Council for Science (ICSU)**  
2017年10月の国際科学会議(ICSU)総会で、ICSUと国際社会科学協議会(ISSC)が合体することが決まった。この両者とUNISDRが災害リスク統合研究(IRDR)は仙台枠組みの4つの優先行動やグローバルターゲットに貢献し、またフューチャーアース、世界気候研究計画(WCRP)、都市と健康などの連携強化が必要である。

## フォーラム紹介

- ・ Prof. Toshio Koike, Director / International Centre for Water Hazard and Risk Management (ICHARM), Public Works Research Institute (PWRI)  
フォーラムの構造、準備文書、アジェンダの内容と、会議後の方向性を紹介。

### 第1作業部会

#### 共同議長

Craig Mclean（米国海洋大気庁）

Irasema Alcántara-Ayala（メキシコ国立自治大学）

佐竹健治（東大地震研）

#### 討議内容

第1優先行動（災害リスクの理解）に関するセッションの主な議論のトピックは、災害の根本原因と駆動力、災害リスクのデータ・アセスメント・マッピング、ステークホルダー間の交流などであった。

初日の全体討議1では、6名のパネリストが発表した。Oliver-Smith は災害の根本原因を理解する重要性を強調、Cui は複合災害（地滑りと土石流）の事例を紹介、Singh は災害リスクのマッピングについて議論、Lai は Morakot 台風についての事例研究を紹介、Handmer は災害データを取得する現実的な手法の必要性を議論した。2人のディスカッサント（Marengo and Benouar）が上記5項目についてコメントした。

二日目午前の作業分科会1では、Wang がリモートセンシングによる災害のモニタリング、Krausmann が Natech（自然災害によって誘発された技術的な事故）、佐々が地滑り災害リスクの標準化と定期的なアセスメント、松島が地震災害を例にリスク評価と不確定性に関する課題、Xu が WMO の活動に対して気候学・気象学の貢献について議論した。3名のディスカッサント（Malik, Zhang and Dai）がコメントした。

二日目午後の作業分科会2では、Kiefer がリスクの理解についてフューチャーアースの視点から、今村は災害統計 グローバルセンターについて、春山はダッカ市における河川地形学と洪水リスクについて事例研究を紹介した。4名の討議者（Gatzweiler, McBean, Murayama and Sippel）が健康やデータベースなど様々な視点からコメントした。

三日目の作業分科会3では、Alcántara-Ayala がその後の全体討議8で発表するスライドを紹介し、今後の方向性や取るべき行動などについてのコメントが出された。その後、ポリシーブリーフの原案について議論し、第1優先行動に関するセッションの内容を下記の通りとりまとめた。

- (1) 災害リスクマネジメントは、事後対応から、事前の予防・準備へとシフトすることが必要である。このためには災害の根本原因を理解し、災害リスクを自然科学・社会科学・経済学・工学から包括的にとらえる必要がある。
- (2) 国や地方自治体の関係者と科学者コミュニティが協力して、災害に関する各種のデータ、情報、教訓などを収集・分析するとともに、それらの標準化・共通化などを

推進する必要がある。

- (3) 標準的な科学的な枠組みに基づき、個別あるいは複合災害の監視・予測・警報を行い、最新の科学の成果を反映させるために、災害リスクのアセスメントを定期的に見直す必要がある。
- (4) 災害リスクのマッピングには地理空間情報システムは有効である。現在のハザードマップの技術に加え、災害経験・社会的な脆弱性・暴露のマッピングも必要である。
- (5) 科学技術の知見を災害リスク軽減の政策に反映するには、様々なステークホルダーが定期的・頻繁に交流することが必要であり、政府・企業・慈善団体からの科学への投資も有効である。

## 第2作業部会

### 共同議長

Virginia Jimenez（ベネズエラ中央大学）

Antonia Loyzaga（マニラオブザーバトリー）

塚原健一（九州大学工学研究院）

### 討議内容

第2優先行動（災害リスクガバナンス）に関するセッションでは、災害リスクガバナンスを高めるために、科学技術が果たす役割及びそのために克服すべき課題について議論を行った。

初日の全体討議2では5名のパネリストが発表した。Kalonji は大学での事例をもとにリスクガバナンスに関する研究を進める課題を発表した。Dupchu はブータンにおける気象災害に関する課題を紹介した。Gomez は被災後の復旧復興過程における課題を説明した。Jegillos はUNDPの活動をつうじた、災害リスクガバナンスのリスクアセスメント、組織、財政、復興等様々な側面から課題を紹介した。Saya は日本政府の災害リスクガバナンスの体制を紹介した。また、討議者のChitradonは2011年のタイ洪水を参照しつつ災害リスクガバナンスの重要性を訴えた。もう一人の討議者Onishiは国際、国内、地域レベルでの災害リスクガバナンスの重要性を強調した。

二日目午前・午後の作業分科会1、2は、合計8名のパネリストによる発表、3名の討議者によるコメントをもとに議論が行われた。これまでの災害を十分に防げなかった科学技術の限界を踏まえた行動が必要、災害の根本的原因（root-cause）と伝統的な経験知識を踏まえた対応が必要、災害データの活用のためのルール確立が必要、災害リスクアセスメント実施のための体制整備が必要、等有用な議論がなされた。

三日目の作業分科会3では、OECD High-Level Risk ForumのJacobzoneが、災害リスクガバナンスに関するOECDの調査等OECDの最近の動きを紹介した後、初日、二日目の議論を踏まえ、ポリシーブリーフ及び東京声明への第2優先行動に関するセッションの内容を下記の通りとりまとめた。

- 1) 科学技術コミュニティと政策決定者との対話を促進し、科学技術が国家及び地域の防災組織において重要な役割を果たすべきである。
- 2) 災害リスクアセスメントを、科学的認識、社会への災害リスクの影響への理解を高め、また公的部門と民間部門の計画と開発のための災害リスクアセスメントを制度化することにより政策決定に活用し、このプロセスへの市民社会の参加を増進すべきである。
- 3) ガバナンス・システムは、気候変動を含む、新たなリスクとマルチ・ハザードとカスケード・イベントの複雑さに適応するために、柔軟でなければならない。将来のリスク要因とリスク構築プロセスを解明する必要がある。
- 4) ビックデータ等のデータの活用を包括的かつ適切に促進すべきである。
- 5) 政策決定に際しては、リスクの根本的原因を考慮し、かつ、有効な伝統的知識を活用すべきである。

### **第3 作業部会**

#### **共同議長**

Jakob Rhyner（国連大学・欧州副学長）

川崎昭如（東京大学工学系研究科・特任教授）

#### **討議内容**

これまで多くの国の防災・減災に関する予算は、主に災害後の応急対応や復旧、復興を中心に使われてきた。そのような現状に対して、第3 優先行動「レジリエンスに向けた防災への投資」に関するセッションでは、能力開発を含めた事前の防災投資の増大に向けて科学・技術界が取るべき行動に関して、大学・研究機関、行政機関、民間企業などの防災・減災に関わる世界各国の科学・技術の関係当事者で議論した。

初日の全体会議3では、政策提言（ポリシーブリーフ）の原案に対する全体的な理解を深めることを目的に、4人のパネリストによる発表があった。JICAの竹谷公男上席国際協力専門員は、将来の防災投資のための地域防災・減災戦略を紹介するとともに、仙台防災枠組の2020年マイルストーンの達成のために、最先端ではなくとも実践的な科学・技術を提示することの重要性を訴えた。また、防災ダボス会議（IDRC）を主催する国際組織「グローバルリスクフォーラム」のウォルター・アマン代表は、「どこまで安全にすれば十分か（How safe is safe enough?）」、「どこに投資すべきか（Where to invest?）」という重要な問いを投げかけた。アラブ連盟のWadid Erian氏はアラブ諸国での気候変動を考慮した持続可能な開発を紹介し、Future EarthのMario Hernandez氏は、科学技術界におけるFuture EarthやIRDR、UNISDRの連携の強化とともに、災害レジリエンス強化のための地球観測データの重要性を強調した。

これらの発表に対して、討議者である日本防災プラットフォームの西口尚宏代表は、公共と民間との協働による新しいビジネスモデルの創出の必要性を示すとともに、豊橋技術科学大学の齊藤大樹教授は、民間と公共セクターでは関心が異なるため、そのギャップを埋め

るためのコミュニケーションの重要性を訴えた。

二日目の作業分科会1、2では計6名の発表者と6名の討議者、さらに会場からの活発な質疑応答をもとに、1) 科学・技術分野と社会との連携による全国的防災組織の強化、および2) 災害リスクの理解と影響評価、および災害リスク軽減に資する科学・技術の現状と将来像に関する統合的知見の取り纏め（シンセシス）、に対する第3優先行動での具体的な行動計画に関して議論した。ストックホルム環境研究所（SEI）のFrank Thomlla氏をはじめとして、数名の発表者や会場から参加者から、ハードウェアや経済的な投資のみならず、教育や能力開発、貧困の削減などを含めて、人的資本への防災投資の重要性が訴えられた。また、科学・技術界と公共、民間セクター、市民との間のコミュニケーション・ギャップを埋めるための信頼構築も重要な課題として挙げられた。

三日目の作業分科会3では、本セッションの成果として、7つの政策提言（ポリシーブリーフ）を下記の通りとりまとめた。

- (1) 防災投資の政策や計画は、仙台防災枠組2015-2030に準拠すべきである。
- (2) 適切な公共投資を目的として、政府の投資計画は、国家の防災・減災計画の一部として一体的に考えられるべきである。
- (3) 民間投資の推進を目的として、防災・減災に関するより広範な当事者意識を生み出すために、各事業体による事業継続計画（BCP: Business Continuity Plan）の策定を基盤として、官民パートナーシップ（PPP: Private Public Partnerships）による更なる資源の動員を推進すべきである。
- (4) 人への投資の推進を目的として、防災・減災における意思決定者の更なる能力開発と適切な意思決定を実現するために、人的資本への投資を推進すべきである。
- (5) 防災・減災の持続可能性を明らかにすることのために、最適な科学・技術をもとにした社会・経済分析に基づく投資計画を策定すべきである。
- (6) 開発により新たな災害リスクを生み出すことを避けるとともに災害レジリエンスを向上するための、国家および民間の開発プロジェクトのガイドラインを開発すべきであり、そこには決定基準が含まれるべきである。
- (7) 災害リスクのみならず、適切な防災・減災方策に対する認識を生み出すための、適切なコミュニケーション戦略を重要な要素として考えるべきである。

#### **第4作業部会**

##### **共同議長**

Paul Kovacs (ICLR)

Irina Rafliana (LIPI)

田村圭子（新潟大）

##### **討議内容**

第4優先行動のセッションでは、1) 将来の環境変化に対応した復興や事前対策、2) 命

を守ることに直接影響を与える構造物の復興や事前対策、3) 間接的に影響を与える健康や防災教育、4) 長期的に影響を与える経済被害や対策、5) 事例研究による科学的根拠の確立、等が話し合われた。

初日の全体会議4では、「自然災害由来の事故災害への復興対策の重要性 (Naranjo)」「スリランカにおける復興フレームワークの構築 (Seneviratne)」「国際的な地震工学研修プログラムの実施 (Midorikawa)」「復興の仮説検証手法の提案 (Inoguchi)」の4つの話題提供があった。

二日目の作業分科会1、2では、「建物の再建のみならず能力向上が重要(Dixit)」「将来のリスク予想に基づく適切な復興戦略(Tanaka)」「科学的指標に基づく災害対応の効果測定(Meguro)」「復興における Health の重要性(Kayano)」「直接的間接的健康被害 (Murray)」、「市民の自主防災活動を支える全国的防災組織(Kemp)」「命を守るための建物耐震化(Yamamoto)」「社会基盤強化を目指すプロジェクトの必要性(Yu)」「日本における災害・防災対策の全国的防災組織(Saya)」の話題提供があった。討議者(Pelling, Maki, Nakamura, Bhandary, Sharma, Yamamoto)らからは、各々の専門性の視点から幅広い議論が展開された。一方で「よりよい復興」を「構造物のよりよい復興」と狭義にとらえている参加者もあり、課題認識の共有の重要性が浮き彫りになった。

三日目の作業分科会3では、・・・・第4優先行動に関するセッションの内容を下記の通りとりまとめた。

・・・・

## 第5作業部会

### 共同議長

Ailsa Holloway (Stellenbosch 大学、南アフリカ)

Qunli Han (韓群力) (災害リスク統合研究 (IRDR) 事務局長、中国)

寶 馨 (京大防災研)

### 討議内容

4人の女性(共同議長、パネリスト、2人の討議者)を含む全体会議5においては、防災分野の学際的な研究や協力の活動について、これまでの知見や経験・事例を世界各地の5人の専門家をパネリストに招いて学ぶとともに、3人の討議者によるコメントを得て、政策提言案についてフロアの参加者とともに議論した。

Andrew Collins (英国ノーザンブリア大学) は、すでに行われている学際的な組織活動として、世界防災研究所連合(GADRI)、英国災害研究連合(UKADR)、国際総合防災学会(IDRiM)等を紹介するとともに、学際的な活動の障害となる項目を挙げ、それを克服する方策を示した。Hambani Masheleni (アフリカ連合委員会) はアフリカ西部の洪水・森林火災・干ばつの例と大陸レベル、地域レベルでの活動を示し、学際的な協働こそが外の学術領域の理解を深め、新技術の新たなイノベーション、開発とCo-Productionを促進すると述べた。James

Terry (国際科学会議 (ICSU) アジア太平洋地域事務所自然災害リスク運営グループ) は、バンコクに襲来する台風・高潮、南シナ海及びブルネイ、南太平洋島嶼国 (ツバル、キリバス) の津波リスクの事例と学際協働によるデータの蓄積・分析に必要性を示した。米田雅子 (慶応大学) は、日本の 56 学協会からなる防災学術連携体 (JANET-DR) の学際的な取組を、熊本地震を例に挙げて説明し、こうした活動の海外への展開について言及した。Shuaib Lwasa (IRDR 科学委員会議長) は、社会経済データを含めた様々な空間情報の統合的解析の重要性と可能性を示し、革新的・統合的な問題提起が学際的かつ超学際的 (transdisciplinary) なアプローチを促進するとした。

これらの発表に対して、討議者である Annisa Triyanti (国連子供と青年メジャーグループ)、Masafumi Goto (マレーシア日本国際工科院)、Najla Bouden Roudhane (チュニジア国立チュニス) は、各国・各組織の事例とともに学際連携・国際連携の意義を示し、新たな視点として、災害ゴミの処理、環境施設の復旧、そして特にジェンダー間、世代間の協働の重要性が強調された。

本セッションの成果として、学際連携促進のための 5 つの政策提言 (ポリシーブリーフ) を下記の通りとりまとめた。

- 1) 学際的・超学際的な協働を推進、実行する必要がある。 防災は、単一の学術領域やセクターのみによって達成できるものではなく、学際的・超学際的な協働が必要である。よって、仙台枠組みを実践するためには、各国の科学アカデミー (あるいは類似のグループ) は学際・超学際的な実践と研究を行うべきである。
- 2) 研究者や科学者として、防災における効果的な投資を各国が行うことを支援するべく、実証的な証拠 (科学的知見) を提供するため、我々は、公共セクター及び民間セクターの両方とともに協働して実践に取り組む べきである。こうした協働を発展させる道筋を明らかにすべきである。
- 3) 我々は、防災は、すでに形成された脆弱性、人間の行動 (非行動)、技術からもたらされる災害リスクに、自然災害によってもたらされるそれと同様に、取り組まねばならないことを強調しておきたい。 自然災害事象と脆弱性によるもの、さらに、人為的・技術的なリスクも含め、あらゆる範囲の災害リスクを評価するために、我々は、全ての科学と他の適切なステークホルダーグループを包括するリスク評価のための革新的統合的なアプローチと技術を開発せねばならない。
- 4) ちょうど我々が、複合 (巨大) 災害事象や連鎖災害の理解を進めるために 学際的・超学際的協働の緊急性を認めたように、我々はまた、広範囲にわたるリスクの条件、そして、複雑で複合的なリスクについても留意 しながら、リスク評価・監視に関する学際的な実践の必要性を認識する。
- 5) 学際的協働を拡充するためには、含まれる学術領域・分野間における用語の定義・用法の親和性を高めるよう努めていきたい。 国際機関や学術コミュニティは、防災関連の概念や用語についての共通理解の強化に主導的役割を果たすべきである。その際、

日進月歩のこの分野における 多様な観点を調整するオープンで柔軟な考え方を醸成していくこと も必要である。

## 第6作業部会

### 共同議長

Helene Jacot Des Combes（南太平洋大学）

Sugeng Triutomo（インドネシア防衛大学）

西川智（日本地域開発センター）

### 討議内容

National Platform(各国での全国的防災組織)に関するセッションでは、どのような工夫をすれば防災に関する科学技術を各国でよりよく活用出来るかについて議論を行った。

二日目の全体討議6では5名のパネリストと2名の討議者による発表・討議が行われた。冒頭、討議者 Arakaki から、SFDRR の推進の上で National Platform が重要な役割を果たすことが提起され、これに続き、各国での事例についてパネリストから紹介があった。Falak はパキスタンで2005年の大地震以降国を挙げて防災に取り組むための組織化を進め、その中に様々な科学技術分野の全国的組織を組み込み、防災のための情報プラットフォームを構築したことを紹介した。Ohara は日本の中央防災会議の専門調査会に科学者が参画し防災政策が立案されてきた事例を紹介するとともに、地方政府での取組の重要性も指摘した。Karaunwardena はスリランカで気象災害対応に科学技術を含めた体制を構築していること及び土砂災害のハザードマッピングや住民移転に取り組んでいることを紹介した。Triutomo はインドネシアの国レベルでの防災体制構築の変遷を紹介するとともに、National Platform が上位の政策的意思決定権限を持つ必要性を指摘した。Des Combes は南太平洋の小さな国々では、南太平洋地域として防災への分野横断的な検討組織を作ることが現実的だと提案した。討議者の Lomarda は台風委員会やサイクロンパネルの活動を紹介するとともに政策決定過程への気象災害についての的確な情報提供の重要性を強調した。その後、フロアとの間で活発な質疑応答がなされた。

また、二日目の昼食時には、スリランカ、エルサルバドル、日本の National Platform についてのポスターセッションが開かれ、Saya から日本の中央防災会議の取組と防災白書の紹介がなされた。

これらを踏まえて、ポリシーブリーフ及び東京声明への National Platform に関するセッションの内容を下記の通りとりまとめた。

- (1) 各国 National Platform に、幅広い科学技術の知見を取り込めるよう工夫が必要である。
- (2) 仙台防災枠組に沿って2020年までに防災戦略を立案する国の National Platform に参画している科学技術者は、必要に応じて仙台防災枠組の自国語への翻訳に貢献すべきである。

(3) National Platform に参画する科学技術者は、防災政策の実行や災害記録の作成に適切な助言を行う。防災政策責任者や実務家は、その業務遂行上の科学技術への個別具体的なニーズを伝える。この双方向の対話により、防災の実を上げることが可能となる。

(4) 地元当局者と科学技術者の活発な対話により災害予防や大幅な減災に成功した事例について、他の地域に周知し模範とする必要がある。National Platform に参画する科学技術者は、このような成功例のケーススタディをわかりやすく取り纏めて公表することに協力すべきである。このような事例を他国が参考にできるよう、防災グローバル・プラットフォーム会合や地域会合で定期的に発表する機会を作るべきである。

(5) National Platform に参画する科学技術者は、様々なセクターがどのように相互に協力して防災に貢献したか、可能であれば防災の経済的効果についての科学的な分析なども含む、防災の年次報告や報告書のとりまとめに貢献すべきである。このような報告書の公表は、各国で防災に対する幅広い支持を確保する上で重要であり、同時に仙台防災枠組の各国進捗報告としても有効である。

## 第7作業部会

### 共同議長

林春男（防災科学技術研究所）

Brian Doherty (EC JRC)

ショウ ラジブ（慶応大学）

### 討議内容

さまざまな専門、地域、立場を代表する 5 名のパネリストと 3 名のコメンテーター及びフロアの参加者の活発な議論を経てまとめた。

冒頭、林がシンセシスレポートのあり方の方向性を示した上で、Ismail-Zadeh が前提を踏まえて信頼され、人々に受け入れられるレポートが踏まえるべきポイントを示した。Augustine は米国を例に、Li は台湾を例にして防災面での科学技術の貢献についてレポートする重要性を指摘した。その後、地域レベルでのシンセシスレポートの例として、Doherty が EU そして Shaw がアジアの最近のレポートを紹介した。Kasuga は Future Earth の活動、とくに環境と防災の連携の重要性を強調した。Barrett は効果的なサイエンスコミュニケーションの側面を当初から考えておくことの重要性を指摘した。これらの発言を受けて、Scawthorn は「オンライン」レポートの仕組みを提唱し、Ribeiro はローカルな試みがシンセシスに含まれることの大切さを指摘し、Perwaiz はレポートがさまざまなステークホルダーに利用されることの重要性を強調した。フロアとの質疑において、若手研究者の貢献を大切にすることが指摘された、「オンライン」システムの重要性が再度強調された。

これらの議論を経て、次の 4 点について合意した。すなわち、

(1) 科学技術の発展には対象とするユーザーはもちろんのこと、さまざまなステークホルダーとの協働 (co-design and co-delivery) が不可欠である。

- (2) 防災科学技術の向上には、i) 現実の意思決定での利用、ii) 適切な投資規模の維持、iii) 人々のニーズや利用との関連性、のバランスが必要である。
- (3) 考慮すべき点として、i) 分野間連携、ii) 実現方法、iii) 「レポート」を担当する人々の存在、iv) 「レポート」の存在感を高める方法、の4点がある。
- (4) 国家及び地方における仙台防災枠組みの実装における科学技術の利用について定期的にモニタリングする必要がある。

その結果、以下の6つの提言がなされた。

- (1) 科学技術を統合する「オンライン」システムを構築する。
- (2) その成果を信頼できる組織が定期的に「レポート」にまとめる。
- (3) 「オンライン」システムは、言語、利用者（実務者、市民、学生等）、対象とする範囲（グローバルからローカルまで）、研究者の年代層などにおいて重層化されており、だれでも参画できるものとする。
- (4) 「オンライン」システムを通してその地域の知の統合を図る試みを作る。
- (5) 適切な維持管理体制を整え、寄せられる貢献を整理する枠組みを確立する。
- (6) サイエンスコミュニケーションの実現を当初から目標として掲げる。

こうした「オンライン」システムは、とくに国家レベルで仙台防災枠組みの実装における科学技術の利用の評価し、国家レベルでの科学技術計画の立案、他で行われたベストプラクティスの取り込み、防災科学技術に関する高等教育の推進に貢献することを、めざすべきである。

## ハイレベルパネル

### モデレータ

- ・ Prof. Takashi Onishi, Former President, Science Council of Japan  
現在の災害に関する捉え方、これまでの経緯を踏まえ、本フォーラムの目標は仙台枠組みの確実な実施の推進としている。その準備としてそれぞれ3名の共同議長からなる7つのワーキンググループを組織し、150名におよぶパネリスト、討論者を依頼し、8つの全体討議セッション、3回の分科会セッション、3回の昼食ポスターセッションと2回のショートパネルを開催し、議論を取りまとめ、東京声明2017（案）と7つのポリシーブリーフ（案）を取りまとめた。基調講演、パネル討議を経て、ご意見を承りたい。

### 基調講演

- ・ Dr. Robert Glasser, Special Representative of the UN Secretary-General for Disaster Risk Reduction  
事前準備と本フォーラムの熱心な討議を通してまとまれた東京声明2017を強く支持する。現在持つべき重要な視点として、社会資本への投資と気候がダイナミックに

変化していることと、科学者と政策決定者が対話というレベルを超えて実際に科学によって政策をどのように変えるかという突っ込んだ議論が必要という 2 点を挙げたい。また災害の空間的、質的連鎖現象の影響を把握し、そのリスクを下げる必要がある。災害にレジリエントな社会を形成するには、一段一段積み上げるインクリメンタルな変化、元首による強いリーダーシップ、さらには災害直後の機会を取られるより良い復興の 3 つの方法論を取るべきである。

- ・ **Dr. Han Seung-Soo, the Special Envoy of the UN Secretary-General on Disaster Risk Reduction and Water; Former Prime Minister of the Republic of Korea and Chair of the High-level Experts and Leaders Panel on Water and Disasters (HELP)**  
災害対策費の 90%は救援、復旧、復興に用いられ、事前の防災インフラ投資に投じられるのは 10%に過ぎない。国連における水と災害の専門家・指導者ハイレベルパネル (HELP) や水に関する元首級ハイレベルパネル (HLPW) の経験を踏まえ次の 4 点を提案したい。
  1. 科学技術は緊急時だけでなく平時における政策決定者による資源配分を支援。
  2. 科学者の災害リスクの統治への参加を進めてリスク統治を強化。
  3. 最先端の科学に基づく正確な情報が将来の社会への防災投資の決定に不可欠。
  4. 科学技術からの助言は事後対策、すなわち「より良い復興」においても必要不可欠。

#### **Panelists:**

- ・ **Prof. Gordon McBean President International Council for Science (ICSU)**  
2017 年 10 月の国際科学会議 (ICSU) 総会で、ICSU と国際社会科学協議会 (ISSC) が合体することが決まった。この両者と UNISDR が災害リスク統合研究 (IRDR) は仙台枠組みの 4 つの優先行動やグローバルターゲットに貢献し、またフューチャーアース、世界気候研究計画 (WCRP)、都市と健康などの連携強化が必要である。
- ・ **Prof. Shuaib Lwasa, Chair / Science Committee, Integrated Research on Disaster Risk (IRDR)**  
仙台枠組みの実施のための科学技術からの貢献は、現在ある知見を深化、向上、拡大し、対話を通して広く共有するとともに、問題解決に活用することから強化される。ステークホルダーとの協働、分野間連携、データや知識の不足の解消、科学対話の向上を通して本フォーラムの成功の次へつなげていくことが必要である。IRDR は東京声明を強く支持し、その実施に貢献したい。
- ・ **Ms. Flavia Schlegel, Assistant Director General, UNESCO**  
2015 年の東京声明における災害リスクの軽減への科学技術の導入に続き、本フォーラムでの科学技術のコミットメントを謳う東京声明 2017 を全面的に支援する。

これを実施するうえで、学校建設や世界遺産などの面も含めた分野間連携を進め、UNESCO のサイエンスレポートの機会を利用したシンセシスの実現を考え、全国的防災組織の強化の3点を強調したい。

- **Dr. Wenjian Zhang, Assistant Secretary General, World Meteorological Organization (WMO)**

WMO は生命・財産の損失の軽減と、気候リスクに対するレジリエンスと適応の2つの包括的な優先課題に取り組んでいる。前者の観点からは防御と事前の準備、モニタリングと警報が重要と考え、後者の観点からは気候変化の影響評価とステークホルダーの参入を促す法的整備や機会のつくりかたが重要で、これらが東京声明に反映されることが望ましい。

- **Mr. Rolf Alter, Director, Public Governance and Territorial Development, OECD**

科学知識の価値は、信頼でき、説明責任がある、高い品質もつとこころにうまれる。またこの垣根のない世界で、レジリエンスを確立するには構造的に社会を変質させていかなければならない。このような新たな動きを加速する危機の文化を構築していくことが重要である。

- **Mr. Steven Ramage, Senior External Relations Manager, Group on Earth Observation (GEO)**

GEO は地球観測のオープンデータ、分野間連携、実社会に貢献するフラッグシップ、イニシアチブを通して、また国連の持続可能な開発、気候変動、仙台枠組みなどに貢献している。またアフリカ、南北アメリカ、欧州、アジア太平洋における地域活動を展開している。

- **Mr. Kimio Takeya, The Distinguished Adviser to the President, Japan International Cooperation Agency (JICA)**

仙台枠組みは、災害マネジメントサイクルの上で国の役割と科学技術の役割を構造的に捉えている。頻繁に生じるリスクは構造物により、頻度は少ないが強大なリスクは非構造物による対策が必要で、その境界を各国の国力に応じて定めることが肝要である。7つターゲットを構造的に捉えたうえで、2020年までの達成を目指す全国的防災組織や地方での組織化を急がねばならない。