



防災科研
NIED

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE

2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

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確保のあり方

レジリエンスを知る

防災科学技術研究所
(元UNDRR Programme Management Officer)
山崎 律子



防災科研
NIED

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE

2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

仙台防災枠組2015-2030以降のパラダイムシフト

仙台防災枠組の目的 = Disaster Risk Reduction (DRR) => レジリエンスの向上

Prevent new and reduce existing disaster risk

through the implementation of **integrated and inclusive** economic, structural, legal, social, health, cultural, educational, environmental, technological, political and institutional measures

that prevent and reduce hazard exposure and vulnerability to disaster, increase preparedness for response and recovery, and **thus strengthen resilience**.

仙台防災枠組 4つの優先行動

- Priority 1: Understanding disaster risk
- Priority 2: Strengthening disaster risk governance to manage disaster risk
- Priority 3: **Investing** in disaster risk reduction **for resilience**
- Priority 4: Enhancing disaster preparedness for effective response and to **“Build Back Better”** in recovery, rehabilitation and reconstruction

新しい災害リスク⇒複雑化

分野の拡大⇒総合知

⇒他の国際的枠組との統合的推進 coherence

レジリエンス向上のための具体的なアクションが防災の中心に

2



防災科研

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE

2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

Resilience 災害レジリエンス:国連における定義より

2009年 UNISDR 防災に関する用語集

- The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions.

世界中で大災害頻発:ハイチ地震、東日本大震災、ハリケーンサンディ、台風ヨランダ、ネパール地震等

2015年 仙台防災枠組2015-2030、持続可能な開発のための2030アジェンダ(SDGs)、パリ協定等国際枠組 Coherence

2017年 仙台防災枠組2015-2030の用語 (2017.2 国連総会承認文書)

- The ability of a system, community or society exposed to hazards to resist, absorb, accommodate, **adapt to, transform** and recover from the effects of a hazard in a timely and efficient manner, including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions **through risk management**.

※ 赤字下線部は2009年定義から付加された観点

3



防災科研

生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE

2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

2017年定義より「災害に対するレジリエンス」を考える4視点

- 1) ハザードに対する6種の反応
 ‘to resist, absorb, accommodate, **adapt to, transform** and recover from the effects of a hazard’
- 2) レジリエンス能力とハザードの強度
 ‘The ability of ~ exposed to hazards’
- 3) 主体の基本構造や機能(同一性)は維持
 ‘including through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions’
- 4) 3つのレベルの主体が持つ能力
 ‘The ability of a system, community or society’

4

防災科研 生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE 2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

1) ハザードに対する反応：2009年定義

... to resist, absorb, accommodate to and recover from the effects of a hazard ...

出典：2009年 UNISDR 防災に関する用語集

事前・事後変形なし 一時的な変形後、復元

出典：しなやかな社会の実現 (2022 「レジリエンス社会」を作る研究会、高島雄哉)

防災科研 生きる、を支える科学技術
SCIENCE FOR RESILIENCE 2022.07.07
© Ritsuko Yamazaki-Honda

1) ハザードに対する反応：2017年定義

... to resist, absorb, accommodate, adapt to, transform and recover ...

出典：仙台防災枠組2015-2030の用語 (2017.2 国連総会承認文書)
※赤字下線部は2009年より付加された観点 ⇒ Transform / Adapt が追加

仙台防災枠組では、優先行動4 Build Back Betterに見られるようにTransformative capacity、つまり災害を「乗り越える」変革力に着目・重視

事前・事後変形なし 一時的な変形後、復元 恒久的な変形

出典：しなやかな社会の実現 (2022 「レジリエンス社会」を作る研究会、高島雄哉)

防災科研 NIED 生きる、を支える科学技術 SCIENCE FOR RESILIENCE 2022.07.07 © Ritsuko Yamazaki-Honda

2) 反応を決めるレジリエンス能力とハザードの強度

The ability of a system, community or society exposed to hazards ...

3) 主体の基本構造や機能(同一性)は維持

... through the preservation and restoration of its essential basic structures and functions

事前の状態 → レジリエンス反応 → 事後の状態
アイデンティティは保持

レジリエンス能力

ハザード強度

我々ができるのは、レジリエンス能力を高めること。Transformationを起こす能力、災害を「乗り越える」変革力を確保すること。

無変化: resist, absorb
一時変化: recover, accommodate
恒久変化: transform, adapt

レジリエンス能力	低	高
弱	(無変化)	(無変化)
強	failure	(一時変化) (恒久変化)

防災科研 NIED 生きる、を支える科学技術 SCIENCE FOR RESILIENCE 2022.07.07 © Ritsuko Yamazaki-Honda

4) レジリエンスの主体

... a **system, community or society** exposed to hazards to...

3つのレベルの主体は・・・

例: 個人/家族、集落/町内会/小学校区、自治体
⇒ 居住地ベースのつながり(自治体が住民対応・現場調整)
・・・この主体だけでは国難級災害で機能麻痺の恐れ

例: 個人、コミュニティ、政府・国
⇒ 自助、互助・共助、公助

国レベル 国家

地球レベル 国際社会・近隣諸国/地域

Trans-national resilience

⇒ ステークホルダーの広がり・・・組織(企業、NPO等)、まち・都市・○○圏
System of Systems

Framework for Global Science (2021 IRDR)

グローバルな災害リスクの複雑性の増大、ハザードの概念の拡大、
学際的で多様なステークホルダーとの協働促進、ガバナンスと行動の変革、
地域・国家を超えた科学・技術・知識の活用 etc.

