

# 「社会的脆弱性に着目した複合災害への取り組み」

自然災害対策分野に係るレジリエンス、脆弱性の概念

## 対象とする社会問題

- 近年の気候変動に伴う異常気象により、各地域が対応を図るべき災害ハザードが変化
- 少子高齢化、過疎化等の社会構造の変化、更にはCOVID-19がもたらす社会変化が、社会システムに内在する脆弱性を増大させ、災害被害リスクを深刻化

## 政策的課題

- 国土強靱化基本計画等において気候変動に伴い激甚化する自然災害、更に地震・水害・感染症等の複合災害への対応の重要性を明記。各種災害に通底する脆弱性、ハザード、リスクといった概念を整理
- しかし複合災害において考慮すべき社会面の脆弱性対応については、補完すべき課題と位置付けられ体系的な実態把握と施策検討が急務

## 研究開発要素例

(防災学、社会福祉学、公共政策ほか)

- 社会的脆弱性の考え方を更に社会面(社会関係資本、情報格差等)に拡張し、社会的視点を強化したハザードマップや防災計画策定に活用する研究インフラだけでなく市民の心身の健康等も含めた実態把握とリスク分析に基づく施策の実現

例) 地域のソーシャルキャピタルをリスク要因として可視化・把握し、被災時および復旧段階の対応施策に活用する

- 脆弱性尺度を活用した、地域の災害対策ソリューションを水平展開するための方法論。

例) 個人単位の社会的脆弱性を地域単位で可視化・集計し、ハイリスク群の人口規模を自治体が把握した上で、具体的な施策を実現できるようにする。

## 施策の担い手の例

- 自治体の防災関係部局、地域コミュニティ、企業、NPO

	自然災害対策分野			
	物理的側面に着目した脆弱性	社会的側面に着目した脆弱性	システムの安定性としてのレジリエンス	システムの適応的再構築能力としてのレジリエンス
主な目的	・ハザード、曝露、感受性の制御による潜在的被害の低減	・脆弱性を形成する政治・経済・社会構造の改善 ・被災後に支援の必要となる地域、集団、個人の特長	・被災したシステムを迅速に被災前の状態に戻すための枠組みの構築	・被災したシステムを許容可能な望ましい状態に移行させるための枠組みを構築する。
レジリエンスの主体		社会的集団、個人、地域	ライフライン、都市、コミュニティ	都市、コミュニティ
主要な概念	脆弱性	脆弱性	レジリエンス	レジリエンス
概念の主な構成要素	ハザード、曝露、感受性	対処能力(レジリエンス)	頑健性、回復速度	適応的再構築能力
概念の測定方法(定義の種類)	・脆弱性を曝露の量で測る。 ・脆弱性を感受性で測る。 ・脆弱性=潜在的被害で測る。(ハザード×曝露×感受性)	・脆弱性を潜在的被害と対処能力を比較して測る。 ・脆弱性を対処能力の欠如で測る。	レジリエンスを被災したシステムが被災前の状態に戻るまでの時間で測る。	レジリエンスをシステムが被災した際、環境に適応し、許容可能な望ましい状態へと自身を再構築する能力と定義している。
特徴	・主に物理的側面に着目している。	・脆弱性の評価の対象に、個人、集団が含まれ、被災後の対処能力、回復力が評価の指標に含まれるようになった。 ・脆弱性の概念において、レジリエンスの概念が用いられるようになった。	・都市をシステムとしてみなし、都市の回復は、都市の構成要素の相互作用に影響を受けることが考慮されている。 ・時間軸の概念が明確に考慮されるようになった。	・システムには被災前の状態の他にも望ましい状態が複数存在する可能性があることを前提としている。 ・システムが従前とは異なる状態へと変化することを許容している。

(出典) 塩崎由人・加藤孝明・菅田寛「自然災害に対する都市のレジリエンス：概念のレビュー」土木学会論文集D3(土木計画学)71巻(2015)3号