

災害レジリエンス概念の発展と防災・減災政策への含意

永松 伸吾^{*、**}

The Conceptual Evolution of ‘Disaster Resilience’: Implication for Disaster Risk Reduction Policy

Shingo NAGAMATSU

**Research Division for Social Resilience,
National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience, Japan*

***Faculty of Societal Safety Sciences, Kansai University
nagamatu@kansai.ac.jp*

Abstract

This paper reviews the evolution process of the concept of ‘disaster resilience’ and attempts to draw implications from it for future disaster risk reduction policies. First, the concept of disaster resilience was influenced by ecology and brought into disaster management research as a concept of system stability. The irreversible damage caused by the Hurricane Katrina disaster in the U.S. has led to disaster resilience being considered not as the ability of a society to ‘bounce back’, but as the ability of a society to adapt to or transform towards a desirable future. However, the inclusion of transformative capacity in the resilience concept raises several issues in disaster risk reduction policy. In concrete, it creates three trade-offs between transformative capacity and maintaining capacity, between resilience actors, and sometimes between transformational capacity and social values such as justice and equality.

Key words: Resilience, Adaptation, Transformation, Equity, Disaster risk reduction

1. はじめに

レジリエンスという概念が防災分野を中心に語られるようになって久しいが、必ずしもその理解は統一されたものではなく (Mayunga, 2007)、様々な研究者が様々な定義し利用されているのが実態である。もちろん、レジリエンス概念がこれほどまでに多く普及するのは、むしろその多義性や多様性があったことであるが、単にレジリエンスという言葉だけでは、その言葉が持つ公共政策への含意を読み取ることは容易ではない。

そこで本稿では、災害研究や環境分野における社会的レジリエンスに関する文献を中心に、その概念の発展に関するレビューを行い、レジリエンス概念

の発展がこれからの防災・減災政策にどのような論点を提示しているのかを概観することを試みる。

なお、こうした問題意識を共有する研究として塩崎・加藤・菅田 (2015) によるレジリエンス概念の優れたレビューがある。本稿はそれ以降のレジリエンス概念を巡る議論をカバーしつつ、塩崎らの都市工学的な視点とはやや異なり、社会科学的な視点から我が国の防災・減災政策への含意を導くことを目的としている。

2. レジリエンス概念の発展

災害分野におけるレジリエンス概念がどのように生成されてきたかについては、生態学 (ecology) や心

* 国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門

** 関西大学社会安全学部・大学院社会安全研究科

理学 (psychology) そして社会学 (social research), サステナビリティ学 (sustainability science) などに遡るという (Alexander, 2013). 特に生態学 (ecology) では古くから生態系の安定性を説明するために用いられてきた概念であり, 例えば Holling によれば, レジリエンスとは, ある生態系システムの構造やふるまいが, 何かしらの動乱に直面した場面においても維持される力であると説明している (Holling, 1997).

Holling によればレジリエンスとは均衡状態の安定性 (stability) を説明する概念ではなく, むしろシステムの機能に着目した概念である. つまり, 状態は変化しても, システムとしての機能は維持され, 最終的には元の均衡状態に戻る能力を指している. ここで「システム」とは, 複数の主体や部品が組み合わさり相互に関連しながら, 何かしらの機能を果たしているものを指している. 生態系はまさにこうしたシステムと呼ぶにふさわしい.

一方で, 社会もまた複数の個人や組織が相互に関連しながら, 例えば経済的活動や文化の創出などを行う 1 つのシステムとして捉えられる. こうしたことからレジリエンスの概念が社会にも親和性があるものとして, 環境学分野を中心に取り入れられていった (Adger, 2000; Timmerman, 1981). そして, レジリエンスを象徴する表現として「元に跳ね返る」(bouncing back) という用語がしばしば用いられるようになった.

防災分野では, 1994 年 1 月 17 日にノースリッジ地震が, ロサンゼルス郊外を襲い, 高速道路も寸断されるなど甚大な被害が生じ, 社会経済活動の中断による影響が大きかったことから, 産業部門の事業継続に大きな関心が寄せられた (Tierney, 1995). これに加えて, 2000 年の米国同時多発テロにおいても, 世界経済の中心地の 1 つであるマンハッタンの多くが機能停止した. こうしたことから, 米国を中心にレジリエンス概念は災害研究に関連する諸分野で大きな関心を寄せられることとなった.

この頃, 災害レジリエンス概念を有名にしたものの 1 つに米国学際地震工学研究センター (MCEER: Multidisciplinary Center for Earthquake Engineering Research) による定義がある. それによれば, 災害レジリエンスとは, 「社会の単位 (組織やコミュニティ) がハザードによる影響を軽減し, 災害が発生したときの被害を抑え, 社会の中断の影響を

最小化し, 将来の災害の影響を緩和する形で活動を再開すること」と定義し, その構成要素として 4 つの R (Robustness 安定性, Redundancy 冗長性, Resourcefulness 豊富な資源, Rapidity 迅速さ) を定義した (Bruneau *et al.*, 2003). この考え方は, 今日でも事業継続計画 (BCP) を支える基本となる考え方である.

災害研究分野におけるレジリエンス概念の発展に関するレビュー (Manyena, 2006) によれば, この頃の災害レジリエンスに関しては 4 つの論点があったことが示されている. 第 1 に, 災害レジリエンスとは災害社会学の新たなパラダイムか, それとも単なる表現かという論点である. 仮にパラダイムだとすれば, 第 2 の論点は, 災害レジリエンスとは, 過程 (process) かそれとも結果 (outcome) かというものである. この点については後ほど論じたい. 第 3 の論点は, レジリエンスは脆弱性の対概念か否かである. そして第 4 に, レジリエンスは人間に関するものか, 物理的インフラに関するものかである. Manyena 自身は, レジリエンスは単なる表現を超えた新たな災害への見方を提示するものであり, 社会のとりわけ災害救援活動への意識の高まりは, レジリエンスを脆弱性とは異なる, 社会を対象とした概念として見るべきだと主張している.

今日では, Manyena の指摘通り, レジリエンスと脆弱性は異なる概念であるというのが通説であるように思われる. ここで改めてその違いについて説明しておきたい. 脆弱性とはシステム外部からのショックによる社会への被害の受けやすさを示す概念である. これに対してレジリエンスは, 社会の機能の維持や回復の能力を示す概念である. 従って, 脆弱性が低いことはレジリエンスにとって有利な条件ではあるけれども, 根本的に異なる概念である. その証拠に, 脆弱性が高くともレジリエンスが高いということはあるし, むしろ脆弱性を高くすることによってレジリエンスを高める事すらあり得るのである (永松, 2022).

しかしながら, このようなレジリエンスに対する捉え方に変化が見られたのは, 2005 年に米国を襲ったハリケーン・カトリーナであった. というのが, この頃の災害レジリエンス概念は「元の状態に復する」能力として捉えられていたのに対して, ハリケーン・カトリーナは多くの地域に不可逆的な被害をも

たらしめたからである。

こうした中で、レジリエンス概念には2つの種類があるという議論が生まれた(Cutter, 2016; Rose, 2007)。1つは内在的レジリエンス(inherent resilience)である。これは災害前に備わっている「元に跳ね返り」、以前と同じ状態に戻る能力を示すものであり、工学的な議論に特徴的なものだとしている。これはレジリエンスを前述の「結果」として捉える見方と一致している。それに対して、適応的レジリエンス(adaptive resilience)は、災害後に発揮される能力であり、適応的な学習とフィードバック、変化といった動的なプロセスを生み出す力であるとされている。前述の議論で言えばレジリエンスを「過程」として捉える見方に一致する。この立場によれば、当該システムが適応的学習と変化を繰り返すことによって、災害に対して適切な対応、復興、そして新しい状況への適応が可能になるのである。またこうした理解から、レジリエンスを形容する言葉として、bouncing back から「前へ跳ね返る(bouncing forward)」という言葉が登場するようになった(Houston, 2014)。

このように2010年代に入ってから、レジリエンスという概念には「変革する力」が含まれることを積極的に示すような定義が広まっていった。例えば国連防災機関(UNDRR)は、レジリエンスを次のように定義している。なお、下線部は2012年の国連防災戦略(UNISDR)による定義に対して、UNDRRが2016年に新たに加えた文節である。

外力に直面したシステムやコミュニティあるいは社会が有する諸能力、すなわちハザードの影響に抵抗する(resist)、吸収する(absorb)、順応する(accommodate)、適応する(adapt to)、変革する(transform)、またその影響から適宜効率的に回復する(recover from)といった能力^{注1}。

このように国連はレジリエンスについて、被害をそもそも出さないための能力もあれば、元に戻る能

力、変革する能力もすべて取り込んだ概念として定義している。しかし、この定義は、それぞれの能力の関係性については必ずしも示されていない。

これに関しての秀逸な議論として、レジリエンス概念を開発の立場からレビューした研究(Béné et al., 2012)がある。それによれば、レジリエンスには3つの能力(吸収力、適応力、変革力)があるという。吸収力(absorbing capacity)とはすなわち外力の影響を吸収し、システムとしての機能を維持する能力である。適応力(adapting capacity)とは、外力により被害が発生、すなわちシステムとしての機能を損なったとしても、その外力に適応して復元する能力である。変革力(transforming capacity)とは、システムの機能そのものを変化させる能力である。ただし、Bénéによればシステムにおいて必要となる取引費用は、吸収よりも適応、適応よりも変化の方が大きくなる。このため、システムに対する外的なショックが小さければ吸収力が発揮されるが、大規模なショックをうけた場合は変革力が発揮されるという。

現実には、大規模な災害はシステムが直面する環境そのものを変化させる。大規模自然災害であれば、地形や景観そのものを変えてしまうこともあるし、地球規模の気候変動であれば、農業・漁業といった生業にも大きな影響を及ぼす。ここにおいて、レジリエンスを高めるとは、より大きな外力に対してシステムとしての機能を維持すること、またそれが困難であった場合に、システムとしての機能そのものを柔軟に変化させられることと定義できる。

こうした先行研究を受けて、筆者らはレジリエンスを、レジリエンスの主体の機能(function)に備わった能力として定義し、外的・内的なショックに対して(1)機能を維持(maintain)する能力、(2)失われた機能を回復(recover)する能力、(3)機能を変革(transform)する能力の3つに整理した(Shiozaki et al., 2024)。さらに、それらの機能が外的ショックの規模に応じて段階的に発揮されるモデルを図1に示す。Béné et al. (2012)を参考として、それぞれの能力を発揮するのに必要な事前費用と事後費用についても図に示している。維持能力については、事前の被害軽減のための投資等が必要となり、事前費用が高いが、維持できれば災害後の費用は少ない。これに対して変革能力については、事前の費用は少ないが、災害後に多くの費用が必要となる。一般的に、

注1：原文は以下の通り。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.

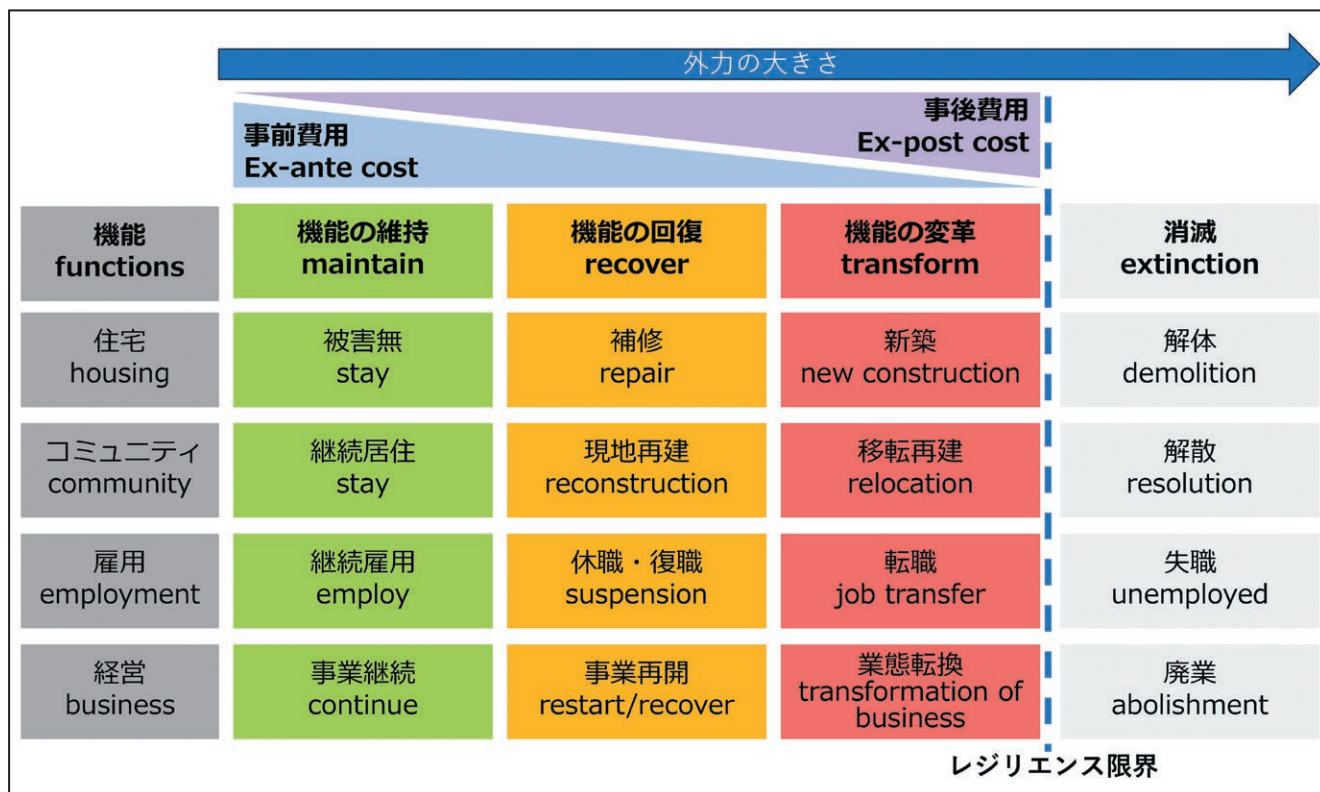


図 1 災害レジリエンスの概念図と具体例
Fig. 1 The conceptual figure of disaster resilience and examples.

外力の発生確率は規模が大きいほど低いので、より大きな外力に対しては維持能力よりも回復能力、さらに大きくなれば変革能力で対応するのが効率的となる。もちろん、どの規模の外力によってどれが最適な能力なのかは、その社会経済状況によって異なる。例えば、同じ震度の揺れに晒されたとしても、わが国ではほとんど社会の機能が途絶えることはないのに対して、途上国では大規模な復興事業が必要となるほどに被害を受けることがしばしばである。

だが、わが国においても、より大きな外力に見舞われればもはや社会の機能を維持する事は困難になり、回復や変革といった能力を発揮する必要に迫られることであろう。

しかしながら、一定規模の外力を超えたら、主体そのものが消滅してしまう可能性もある。例えば、イタリアの古代都市ポンペイは西暦 79 年に発生したヴェスビオ火山の噴火により消滅したといわれている。このようにもはや立ち直ることも変革することも困難になるような外力水準をここでは「レジリエンス限界」として示している。

3. 災害レジリエンス評価に関する研究

このように、レジリエンス概念が時代と共に変化する一方で、災害レジリエンスを定量的に捉えようとする研究が数多く行われてきた (Asadzadeh *et al.*, 2017)。とりわけ、コミュニティ・レジリエンスに関する定量化に関する研究は数多い。とりわけ、米国やオーストラリアなどいくつかの国では、公共政策決定の参考とするためにそれを定量化する研究が進められてきた (FEMA, 2022; Patch, 2020)。

レジリエンスは極めて抽象的な概念であることから、これらの研究の多くは、レジリエンスを構成すると思われる社会的な指標を合成するといった演繹的なアプローチを採用している。しかしながら、実証的な根拠に乏しいという批判も根強く (Sharifi, 2016)、2010 年代半ば頃から、レジリエンスが高いと評価されたコミュニティが本当に期待する成果を出しているのかということについて、いくつかの実証研究が行われている。そこで筆者らはレジリエンス指標を実証的に検証した先行研究 27 件のシステムティック・レビューを行ったが、その中にはレジリエンス指標として必ずしも期待されたパ

パフォーマンスを発揮できていないものも含まれている (Shiozaki *et al.*, 2024)。とりわけ、先に見たような「変革する力」をレジリエンスとして定量的に評価しようとしている研究は今のところ見当たらず、未開拓のテーマである。

4. 変革とは何か

レジリエンスにおける変革能力を議論するにあたって、近年注目されている概念として「変革的ガバナンス」(transformative governance) について紹介する。この概念は気候変動への適応や持続可能性マネジメントの分野で提唱され、その後災害研究の分野だけではなく、COVID-19 への対策等において着目されるようになった概念である (Asadzadeh *et al.*, 2022)。

変革的ガバナンスとは、環境分野における高引用文献の1つである Chaffin らの研究によれば、人々や自然によって構成される複雑なシステムにおいて非線形的な変化を生み出す能力に関するガバナンスのことを指す (Chaffin *et al.*, 2016)。この研究によれば、変革的ガバナンスという概念は、適応的ガバナンス (adaptive governance) に対する概念として提案された。すなわち適応的ガバナンスは、現存する社会—生態システムに適応することを可能にするためのガバナンスであったが、地球規模で進む気候変動が加速することによって、社会の側の適応が追いつかなくなっている現状があるという。そこで、変革的ガバナンスは、システムを定義する構造やプロセスを変化させることで、代替的な社会—生態システムへの移行を促すガバナンスのことであると定義される。Chaffin らは、こうした変革的ガバナンスをもたらすものとして、まだ十分な議論がなされていないとしながらも、社会が持つ価値観や信念、社会的態度のパターン、重層的なマネジメントの枠組みなどの急進的な変化であったり、フレーミングやアジェンダ設定の能力であったり、自己組織化、財政的投資、分権的意思決定や集権的意思決定など、変革に必要なガバナンスの要件についてレビューを行っている。

こうした変革の事例として Fekete *et al.* (2022) は、太平洋上の諸島国の1つであるキリバス共和国における他国への移住プロセスを例として挙げている。この変化は必ずしも政府によるトップダウンで行わ

れたわけではない。移住者個人またはコミュニティとして一体性を保ち、元のコミュニティの文化を維持することも含めたマイノリティとしての権利保障がなされたことなど、移住プロセスにおいて政治・経済面での変革があったことを指摘している。

我が国についてみても、こうした変革能力が災害復興場面で発揮されている事例は事欠かない。たとえば、1993年の北海道南西沖地震で被災した奥尻島では、災害復興の過程で建設業の需要が増えたが、復興需要は長続きしないと考えた建設会社がワインの製造に着手し、現在では島を代表する特産物の1つになっている。

また東日本大震災では、大災害を受けて事業内容を変化させる事業所は少なくなかった。図2は、東日本大震災で被災した事業所に対して東北大学が行った調査 (東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研究プロジェクト編, 2013) の回答事業所のうち、曝露震度が特定できた事業所 7,072 社について、2015年度までに業種転換を行った事業所の割合を示している。これをみると、曝露震度が高まると業種転換した事業所の割合が増加していることが一目瞭然である。

すなわち、先に論じたように、曝露された外力が大きければ大きいほど被害も大きく、長期的な視点から変革能力を発揮することが合理的になるケースが多いと言えよう。このデータはそのような意味で、

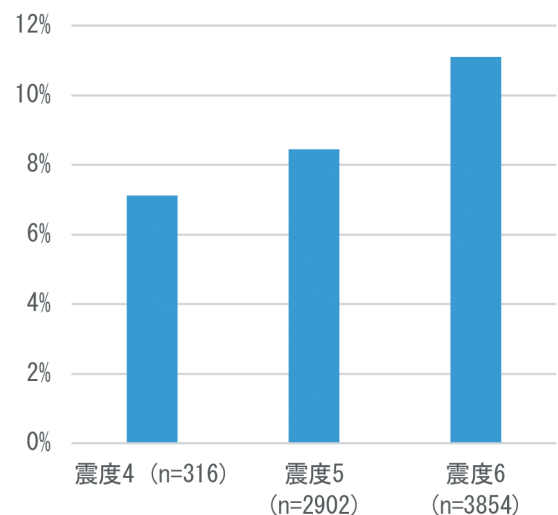


図2 東日本大震災における曝露震度と事業内容を変化させた事業所の割合 (n=7072)

Fig. 2 Ratio of the companies that transformed their primary business activity by the level of seismic intensity exposure during 2011 Great East Japan Earthquake.

図 1 で示したモデルに沿った実証的なエビデンスであると言える。

但し、そうであるとしても、すでに述べたように、レジリエンス概念における変革能力が何によって構成されるのか、またそれをどのように評価するかはまだ十分な議論が行われているわけではない。従って、こうした変革が生じやすい社会はどのような特性を有しているのかについて明らかにする事は、重要な研究課題であろう。

5. 防災・減災政策におけるレジリエンス論の含意

それでは、このようなレジリエンス概念の発展が持つ防災・減災政策への含意は何であろうか。ここでは、いくつかの論点を提示したい。

5.1 維持能力と変革能力のトレードオフ

災害レジリエンスの機能において、変革能力の重要性が増していることはすでに述べた通りである。だが、一般的に理解されているレジリエンスの向上とは、外力に対してシステムの機能を損なわないようにいること（維持能力）、または速やかな回復を目指すこと（回復力）である。これらの能力を向上させることは、変革能力にとってはマイナスに働く可能性がある。すなわち、壊滅的な被害が発生するまでレジリエンスの持つ変革的な機能が発揮されないのだとすれば、レジリエンスの高い社会は、破局的・破滅的な被害を回避できないことになり、また変革のきっかけをなかなか掴めないことになる (Béné et al., 2014)。

例えば、モザンビークのリクンゴ川流域では、地球温暖化により河川氾濫の頻度が明らかに上昇していることを反映して、流域に居住する農民の大規模な集団移転を政府が主導して推し進めている (Domingos and Nagamatsu, 2024)。しかしながら、移転先の高台は氾濫原ほど土地が肥えていないため、従来品種の栽培は困難となっている。このため、国連食糧機関 (FAO) などの支援により、そうした土地でも栽培可能な品種の開発など、様々な実験が進められている (図 3)。

他方で、高い治水技術を誇る我が国では、土地利用規制も含めて、流域社会のあり方を根本から変革する力は働きにくい。システムを維持する、または回復するレジリエンスが高ければ、変革する力としてのレジリエンスが発揮される機会は少なくなり、



図 3 モザンビーク・リクンゴ川流域から高台移転した農民が開拓した農地。土地が痩せているため十分な収穫が得られない。
(出所：2021 年 9 月筆者撮影)

Fig. 3 A farmland developed by the farmers relocated to the higher ground from the Licungo River Basin. They cannot gain enough amount of harvest because the land is less fertile.

結果として変革を阻害することとなる。

レジリエンス概念に変革能力が含まれることは、我が国の将来の巨大災害への対策について新たな視点をもたらす。国難と呼ばれるような巨大災害に対しての備えは、国家や社会としてのシステムの機能を維持することだけを目標とすべきではなく、むしろその後の復興をどのように行うか、災害を契機として新たな時代に向けた持続可能な社会をどのように構築していくかという視点が不可欠となる。

例えば、南海トラフ巨大地震の被害想定では、30 万人を超える人的被害と 200 兆円を超える経済的損失が予想されており、文字通り国家の存亡に関わる危機だと認識されている。重要なことは、近い将来の南海トラフ巨大地震が起こればそれで我が国の巨大災害リスクが終わるわけではない。日本近傍の地震活動期は当面続くし、気候変動による災害リスクは引き続き増加するだろう。従って、防災研究の今後の課題は、個別の災害の被害を軽減することだけではなく、災害が頻発する時代にふさわしい社会に向けた変革を促すガバナンス構造をどのように構築するかであると言えよう。

5.2 主体別にみたレジリエンス間のトレードオフ

しかしながら、変革能力がレジリエンスの機能として認められると、新たなトレードオフの問題が生じる。それはレジリエンスの主体間のトレードオフである。

すでにレジリエンスとはシステムに関する能力であると述べたが、どこまでを1つのシステムとして捉えるのかによってレジリエンスの主体は変わってくる。例えば、コミュニティは1つのシステムではあるが、より大きな地域や国家というシステムのサブシステムでもある。更に言えば、世帯や個人はコミュニティというシステムのサブシステムでもある。どのレベルに着目するかによってそれぞれ異なるレジリエンスが定義されることになる。

ここで問題となるのは、それぞれのレジリエンスの関係性である。例えば地域としてのレジリエンスと、地域を構成する個人や個々の企業のレジリエンスとはどのような関係にあるのか。この点についての研究は必ずしも十分に進んでいるとは言えない。

災害社会科学は、これまで概観したように、レジリエンスの主体としてコミュニティを中心に捉えてきた。これに対して、個人のレジリエンスはむしろ心理学者を中心に議論がなされ、苦境を乗り越えられる個人の心理特性に焦点が当てられていた (Bonanno, 2004; Connor & Davidson, 2003)。近年では、それだけでなく個人が利用可能な物理的・社会的資源に着目しつつ、被災した人々の心理的適応可能性を評価する指標として DARS (Disaster Adaptation and Resilience Scale) が提案されている (First *et al.*, 2021)。

このように、地域のレジリエンス研究と個人のレジリエンス研究の関心が異なるために、両者の関係性について取り上げた研究はほとんどない。例外として Kimhi (2016) は、国家・地域・個人のレジリエンスの関係性について分析しており、地域のレジリエンスは個人のレジリエンスに対して有意であるが弱い相関が見られるとしているものの、これもまた個人の心理的回復に着目したものである。

筆者らは、個人の心理的側面だけではなく、災害に対する予防・対応・復興の3つのフェーズにおいて、それぞれの知識、備え、行動可能性を評価する個人のレジリエンス評価尺度 (DRSi: Disaster Resilience Scale for Individual) の開発を行った (Matsukawa *et al.*, 2024)。この尺度は、地域のレジリエンスを構成する主体としての個人に着目しており、少なくとも我が国に於いて一般的な個人の災害への備えとして理解可能であることから、日本語では「防災基礎力尺度」と命名し、誰もが無償で利用可能な指標として

公開している^{注2}。

一般的には、個人のレジリエンスが高まることによって、地域のレジリエンスが向上することが期待されているように思われる。しばしば防災において語られる「自助・共助・公助」という言説は、個人の努力(自助)、コミュニティの努力(共助)、政府の努力(公助)が相互に補完しあうことを暗黙の前提としていることから、純朴にそれぞれが高め合うことが防災だと理解されている。同じくレジリエンスについても、そのような理解がなされている可能性は高い。

しかしながら、地域のレジリエンスと個人のレジリエンスは補完関係にはなく、代替関係にある可能性も十分にあると思われる。例えば2011年の福島第一原発事故からの避難行動は、自家用車など自らの移動手段が確保されている人は早期に避難したが、最終的に取り残された人々は、自らの避難手段を持たない人々であった(永松, 2015)。あるいは、レジリエンスが高い個人が災害に見舞われたときには、元の土地において生活を再建するのではなく、他の土地に移住するという選択肢を積極的に選択する可能性が高い。まさにそれは個人のレジリエンスが変革能力を発揮した結果であると考えられる。しかしながら、そのことは当該地域から人材流出が起こる可能性を意味しており、地域の衰退を招くことにつながる。

すなわち、レジリエンスが高い個人が多い地域が、地域コミュニティとしてのレジリエンスが高いとは必ずしも断言できず、むしろ地域としてのレジリエンスを低くしている可能性すらある。

同じように、地域と国家としてのレジリエンスの関係もそれほど簡単ではない。人口減少に悩む地方が災害により大きな被害を受け、その地域の衰退が加速したとしても、国家全体として機能が失われることがなければ、国家としてのレジリエンスは高いと評価することができる。場合によっては、被災地他地域の復興を一切考慮することなく、被災者を他の地域に統合することこそが、国家のレジリエンスの強化に繋がるというジレンマすら生じ得る。

5.3 レジリエンス概念と公平性、正義

これまでのところ「レジリエンスを高める」という

注2：国立研究開発法人 防災科学技術研究所 災害過程研究部門 ウェブサイト「防災基礎力尺度」<https://x.gd/ONDGX>

政策目標に対してそれ自体を否定する声はほとんどなく、レジリエンス概念は一見価値中立的なように見える。しかしながら、レジリエンスとは「諸刃の剣」(Arnall, 2015)であり、全ての人々にとって望ましい結果をもたらすとは限らない。例えば、Bénéによれば、貧困層において、所得減少のショックを食事の回数を減らし、子どもを学校に送ることをあきらめることで吸収しようとする行動がしばしば観察されるという(Béné *et al.*, 2014)。このように自らの欲望を抑制することによって、貧困な状態に適応しようとする行動は、レジリエントではあるが人々の福祉を高めるものではなく、むしろ貧困を強化する側に作用することに注意しなければならない。

レジリエンスの中に変革的な要素が加わると、より問題は複雑となる。多くの研究はレジリエンス概念が新自由主義的な公共政策とも親和性が高いことを指摘している(Béné *et al.*, 2014; Manyena *et al.*, 2019)。前述の通り、個人のレジリエンスを強化することは地域のレジリエンスの低下に繋がる可能性もある。

また社会としてのレジリエンスが発揮された結果として、急進的な社会変革が生じれば、一部の人々にとっては暴力的な結果をもたらす、脆弱な人々にこそより深刻な影響を及ぼす可能性がある。例えば、水害危険地域からの住居の移転を強いる政策は、水害リスクの高い地域に居住している人々にこそ大きな負担を強いることとなる。

災害復興の場面において、集落の持続可能性を高めるために、撤退や縮小といった戦略が必要であるという主張もある(林, 2024)。傾聴すべき主張ではあるが、かりにそれが一部の人々の福祉を低下させる可能性がある場合に、その変革が第三者から強制される、あるいは推奨されるとすれば、それは正義に叶うのかという問題が生じうる。

米国では、こうした問題意識が高まっている。米国連邦危機管理庁(FEMA)は近年自らを危機対応のための組織ではなく、レジリエンスを向上させる組織であると位置づけているが、2022年～2026年の戦略計画の目標の1番目に「平等(equity)」を掲げ、レジリエンスの向上において誰1人取り残さないという視点を最優先に掲げている。翻って、昨年我が国で作成された国土強靱化基本計画においては、変革についての記述は「より良い復興(Build Back

Better)に関する部分のみであり、平等に関しても、地域防災に関して男女共同参画や要配慮者に対する配慮の記述があるのみである。レジリエンスを高めるといことが、必ずしも社会的正義と一致しない可能性について、我々はもっと自覚的であるべきであろう。

6. おわりに

以上の通り、レジリエンス概念は時代と共に拡大し、発展している。それとともにレジリエンスという概念を防災研究にどのように反映させるべきかについても再考が求められている。とりわけ本稿では、レジリエンス概念に変革能力が加わったことによって生じる新たな論点について、社会の機能維持を目的とする従来型の防災対策とのトレードオフの問題や、平等・正義といった諸価値とのトレードオフの問題を指摘した。

筆者自身も、今後の我が国の防災対策において、社会の変革はキーワードの1つであると考えているが、その変革の中身については丁寧に議論する必要があると思われる。目下、能登半島で起こった地震災害からの復興が議論されている最中であるが、高度経済成長期から一貫して人口減少を経験しているこれらの地域を、これまでと同様に復興させることを望ましいと考える人はほとんどおらず、何らかの変革が求められている。だが、そこにおける変革とは果たしてどのようなものか、一義的に決められるものではないが、あらゆる変革がレジリエンスという概念の元で正当化されることは許されるべきではない。筆者はレジリエンスにおける変革能力とは、少なくとも以下のような条件が必要だと考える。

第1に、持続可能性(sustainability)の向上である。その変革が将来発生しうるあらゆるリスクの長期的な軽減に資することと同時に、地球環境への負荷を軽減することである。

第2に、福祉(Wellbeing)の向上である。人々の生活の質を中長期的に向上させることが保障されなければならない。

第3に尊厳(dignity)である。変革が強制されたものではなく、人々の合意と正当な手続きに基づいたものでなければならないだろう。

これらの条件を満たしたレジリエンスが果たしてどのようにして評価され、そのような方法により強

化できるのか。これは災害社会科学に与えられた重要な研究課題であると言えよう。

謝辞

本研究は災害過程研究部門運営交付金による研究成果である。また令和5年度 京都大学防災研究所共同研究(研究代表者:小池俊雄)の研究成果も含む。

本論文の執筆に当たっては、以下の諸氏の議論が参考になった。記して感謝する。塩崎由人(災害過程研究部門)、ヤスミン・バチャタリア(アジア工科大学)、佐藤慶一(専修大学)、大原美保(東京大学)、佐々木大輔(東北大学)、中井楓子(名古屋工業大学)、岡村健太郎(近畿大学)、大西正光(京都大学)。

また本稿は日本公共政策学会 2023 年度大会ならびに 2024 年度大会にて発表した内容を新たに加筆修正したものである。2023 年度大会にてコメントを頂いた横田匡紀(東京理科大学)、2024 年度大会にてコメントを頂いた佐々木一如(常盤大学)、清水美香(京都大学)にもここに記して感謝する(敬称略、順不同)。もちろん本稿の責はすべて筆者に帰属するものである。

参考文献

- 1) Adger, W. N. (2000): Social and ecological resilience: are they related? *Progress in Human Geography*, **24**(3), 347-364. <https://doi.org/10.1191/030913200701540465>
- 2) Alexander, D. (2013): Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey. *Natural Hazards and Earth System Sciences*, **13**, 2707-2716. <https://doi.org/10.5194/nhess-13-2707-2013>
- 3) Arnall, A. (2015): Resilience as transformative capacity: Exploring the quadripartite cycle of structuration in a Mozambican resettlement programme. *Geoforum*, **66**, 26-36. <https://doi.org/10.1016/j.geoforum.2015.08.015>
- 4) Asadzadeh, A., Kötter, T., Salehi, P., and Birkmann, J. (2017): Operationalizing a concept: The systematic review of composite indicator building for measuring community disaster resilience. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, **25**, 147-162. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2017.09.015>
- 5) Asadzadeh, A., Khavarian-Garmsir, A. R., Sharifi, A., Salehi, P., and Kötter, T. (2022): Transformative Resilience: An Overview of Its Structure, Evolution, and Trends. *Sustainability*, **14**(22). [doi:10.3390/su142215267](https://doi.org/10.3390/su142215267)
- 6) Béné, C., Rachel Godfrey Wood, Andrew Newsham, and Davies, M. (2012): Resilience: New Utopia or New Tyranny? Reflection about the Potentials and Limits of the Concept of Resilience in Relation to Vulnerability Reduction Programmes, *CSP WORKING PAPER*, **405**, 1-61.
- 7) Béné, C., Newsham, A., Davies, M., Ulrichs, M., and Godfrey-Wood, R. (2014): Review Article: Resilience, Poverty and Development. *Journal of International Development*, **26**(5), 598-623. <https://doi.org/10.1002/jid.2992>
- 8) Bonanno, G. A. (2004): Loss, trauma, and human resilience: have we underestimated the human capacity to thrive after extremely aversive events? *Am Psychol*, **59**(1), 20-28. <https://doi.org/10.1037/0003-066x.59.1.20>
- 9) Bruneau, M., Chang, S. E., Eguchi, R. T., Lee, G. C., O'Rourke, T. D., Reinhorn, A. M., Shinozuka, M., Tierney, K., Wallace, W. A., and Von Winterfeldt, D. (2003): A framework to quantitatively assess and enhance the seismic resilience of communities. *Earthquake Spectra*, **19**(4), 733-752.
- 10) Chaffin, B. C., Garmestani, A. S., Gunderson, L. H., Benson, M. H., Angeler, D. G., Arnold, C. A., Cosens, B., Craig, R. K., Ruhl, J. B., and Allen, C. R. (2016): Transformative Environmental Governance. *Annual Review of Environment and Resources*, **41**(1), 399-423. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-110615-085817>
- 11) Connor, K. M. and Davidson, J. R. T. (2003): Development of a new resilience scale: The Connor-Davidson Resilience Scale (CD-RISC). *Depression and Anxiety*, **18**(2), 76-82. <https://doi.org/10.1002/da.10113>
- 12) Cutter, S. L. (2016): Resilience to What? Resilience for Whom? *The Geographical Journal*, **182**(2), 110-113. [doi:10.1111/geoj.12174](https://doi.org/10.1111/geoj.12174)
- 13) Domingos, M. and Nagamatsu, S. (2024): Why Are Community-Based Early Warning Systems

- Inadequate? A Case Study of the Licungo River Basin, in Mozambique. *IDRiM Journal*, **14**(2). <https://doi.org/10.5595/001c.123357>
- 14) Fekete, A., Fuchs, S., Garschagen, M., Hutter, G., Klepp, S., Lüder, C., Neise, T., Sett, D., von Elverfeldt, K., and Wannewitz, M. (2022): Adjustment or transformation? Disaster risk intervention examples from Austria, Indonesia, Kiribati and South Africa. *Land Use Policy*, **120**. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106230>
- 15) FEMA. (2022): Community Resilience Indicator Analysis. https://www.fema.gov/sites/default/files/documents/fema_2022-community-resilience-indicator-analysis.pdf
- 16) First, J. M., Yu, M., and Houston, J. B. (2021): The Disaster Adaptation and Resilience Scale: development and validation of an individual-level protection measure. *Disasters*, **45**(4), 939-967. <https://doi.org/10.1111/disa.12452>
- 17) Holling, C. (1997): The Resilience of Terrestrial Ecosystems: Local Surprise and Global Change, in William C. Clark and RE Munn (eds). *INTERNATIONAL LIBRARY OF CRITICAL WRITINGS IN ECONOMICS*, **75**, 107-132.
- 18) Houston, J. B. (2014): Bouncing Forward. *American Behavioral Scientist*, **59**(2), 175-180. <https://doi.org/10.1177/0002764214550294>
- 19) Kimhi, S. (2016): Levels of resilience: Associations among individual, community, and national resilience. *J Health Psychol*, **21**(2), 164-170. <https://doi.org/10.1177/1359105314524009>
- 20) Manyena, S. B. (2006): The concept of resilience revisited. *Disasters*, **30**(4), 434-450. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/j.0361-3666.2006.00331.x>
- 21) Manyena, B., Machingura, F., and O'Keefe, P. (2019): Disaster Resilience Integrated Framework for Transformation (DRIFT): A new approach to theorising and operationalising resilience. *World Development*, **123**. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2019.06.011>
- 22) Mayunga, J. S. (2007): Understanding and Applying the Concept of Community Disaster Resilience: A Capital-based Approach.
- 23) Matsukawa, A., Nagamatsu, S., Ohtsuka, R., and Hayashi, H. (2024): Disaster Resilience Scale for individuals: A fundamental requirement for a disaster-resilient society. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, **107**. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104405>
- 24) Patch, B. (2020): The new Australian Disaster Resilience Index: a tool for building safer, adaptable communities. *Australian Journal of Emergency Management*, **35**(3), 15-17.
- 25) Rose, A. (2007): Economic resilience to natural and man-made disasters: Multidisciplinary origins and contextual dimensions. *Environmental Hazards*, **7**(4), 383-398. <https://doi.org/10.1016/j.envhaz.2007.10.001>
- 26) Sharifi, A. (2016): A critical review of selected tools for assessing community resilience. *Ecological Indicators*, **69**, 629-647. [doi:10.1016/j.ecolind.2016.05.023](https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.05.023)
- 27) Shiozaki, Y., Nagamatsu, S., Sato, K., and Bhattacharya, Y. (2024): A systematic literature review of empirical validation of disaster resilience indicators. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, **111**, 104681. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104681>
- 28) Tierney, K. J. (1995): Social aspects of the Northridge earthquake.
- 29) Timmerman, P. (1981): Vulnerability, resilience and the collapse of society : a review of models and possible climatic applications. Institute for Environmental Studies, University of Toronto. <https://archive.org/details/vulnerabilityres00timm>
- 30) 林直樹 (2024) : 撤退と再興の農村戦略 複数の未来を見据えた前向きな縮小. 学芸出版社.
- 31) 永松伸吾 (2015) : 阪神・淡路大震災から 20 年, 共助を軸としたあたらしい防災へ. *SYNODOS Journal*. <https://synodos.jp/fukkou/12375>
- 32) 永松伸吾 (2022) : 巨大災害における雇用対策 — 災害社会科学から学ぶ. *日本労働研究雑誌*, **749**, 38-48.
- 33) 塩崎由人・加藤孝明・菅田寛 (2015) : 自然災害に対する都市システムのレジリエンスに関する概念整理. *土木学会論文集 D3(土木計画学)*, **71** (3),

127-140. <https://doi.org/10.2208/jscejipm.71.127>

- 34) 東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研究プロジェクト編(2013): 東日本大震災復興研究Ⅱ東北地域の産業・社会の復興と再生への提言, 河北新報出版センター.

(2024年8月6日原稿受付,
2024年9月17日改稿受付,
2024年12月27日原稿受理,
2025年2月14日公開)

要 旨

この論文では、災害レジリエンスの概念の発展過程のレビューを行い、そこから、今後の防災・減災政策への含意を導こうとしている。まず、災害レジリエンスの概念は、生態学の影響を受け、システムの安定性に関する概念として防災研究に持ち込まれた。その後米国のハリケーン・カトリーナ災害による不可逆的な被害によって、災害レジリエンスとは社会が「元に戻る」能力ではなく、社会が新たな環境に適応したり、望ましい将来に向かって変革を遂げる能力として考えられるようになった。だが、レジリエンス概念に変革能力が含まれることは、防災・減災政策においていくつかの論点を生む。具体的には、変革能力と維持能力とのトレードオフを生じさせること、レジリエンスの主体間でのトレードオフを生じさせること、そして変革能力は時に正義や平等と言った社会的価値とのトレードオフを生じさせることの3つである。

キーワード：レジリエンス, 適応, 変革, 平等, 防災・減災