



レジリエンス協会 会報誌(第39号)

RESILIENCE VIEW

01 | 巻頭エッセー

リポートします。
第39号 レジリエンス・ビュー

編集子

02 | 協会からお知らせ

レジリエンス協会の活動

レジリエンス協会 代表理事 田中 和明

03 | 論文・記事

災害に対する企業のレジリエンスに関する概念整理
— 企業のレジリエンスを評価する手法の開発に向けた基礎的研究 —

レジリエンス協会 組織レジリエンス研究会 座長 田代 邦幸

04 | レジリエンスに触れる 書籍紹介

レジリエンスの時代 再野生化する地球で、人類が生き抜くための大転換
ジェレミー・リフキン 著 柴田裕之 訳 集英社 2023年9月30日

レジリエンス協会 広報担当理事 槇本 純夫

01 巻頭エッセー

リブートします。

第39号 レジリエンス・ビュー

編集子

新春の言祝ぎ(ことほぎ)もはばかりられるような衝撃の幕開けとなった2024年です。ここに能登半島地震で犠牲となられた方、羽田で殉職された海上保安庁職員の方に哀悼の意を表します。また、心身に深い傷を負ったみなさまに平穏な日常が一日でも早く戻ってくるよう願ってやみません。

年明けに刊行した第39号は、前号から1年半ぶりの再刊となります。中断した理由は、この間の新体制の立ち上げを口実に、出版を先延ばしてきた編集子の怠慢です。改めて読者のお許しをいただき、今回の発刊に当たり編集子は「リブート」という言葉を抱負として掲げることにしました。

◀ レジリエンス・ビューのリブートとは ▶

リブート(reboot)は、コンピューターやシステムを再起動することを意味し、システムの動作が不安定になった場合や、アップデートが必要なときに行われるので、経験者も多くよく知られた言葉です。他方、映画やドラマづくりの場ではシリーズにおける連続性を捨てて、新たに一から仕切り直す意味で用いられます。レジリエンスという言葉にも、復旧を目指すとか、その先の新たな領域に進むとかという解釈がありますが、それに似ている気がします。



本号は一から仕切り直しの意味のリブートを目指しました。原則、第1号(2011年5月31日発刊)から積み上げられてきた執筆者・編集諸氏に倣い会報の質と継続性を維持して行きます。しかし、編集子の能力と性格には限界があるので、編集権行使を振りかざして従来の路線をリブートすることにしました。最も気になるのは、レジリエンスの研究に資するという会報の役割にあります。何とか質の低下や手抜きと悟られないような紙面作りを絶えず思索していますが、今のところレジリエンス・ビューのViewに着目しようと考えています。多様な視点を(議論ぼっ発の内容であっても)紹介することと、読者の視線にさらすこと、つまり協会の活動をありのままに知ってもらう会報でありたいと願っています。

リブート版第39号は4章構成、巻頭エッセーに始まり協会の活動報告、メインに本協会の組織レジリエンス研究会田代邦幸座長の論文、最後にレジリエンスに関わる書籍紹介です。さっそく視点の多様性という意味で、田代論文では企業のレジリエンスに関わる問題提起と現状を整理して評価手法のあり方を論じられています。またリフキンの「レジリエンスの時代」では、適応力かなるほどと編集子の理解になかった観点を述べている書籍を紹介します。

02 協会からお知らせ

レジリエンス協会の活動

レジリエンス協会 代表理事 田中 和明

◀ 「レジリエンス」を高めるために ▶

レジリエンス協会が設立されてから10年以上の年月が経ちました。この間、私たちは国内のみならず海外からも情報を収集し知識を深めてまいりました。とはいえ、残念ながら「レジリエンス」という言葉に対する意味は一般の方々にはわかりづらく、浸透していないのではないかと感じています。

今までさまざまな組織で「防災力」あるいは「事業継続力」を高める取り組みが行われてきました。これに加えて「持続力」という言葉の意味も求められるようになっていきます。懸念される首都圏直下型地震や、南海トラフ地震が顕在化してしまった場合に備えて、日本ではあらゆる分野での「防災力」と「事業継続力」に「持続力」を加えた「レジリエンス」を高めていくことは、豊かで満ち足りた社会を確立するためにも非常に重要と考えています。

本協会ではこの「レジリエンス」をさらに高度に洗練しながら追求し、時代の変化に関わらず適応可能とするための知識を共有することを主眼に置いています。社会の様々な局面で「レジリエンス」を高めていけるように、あらゆる分野との情報共有の機会を確立し、知見をさらに深めるための場としての役割を果たしていきます。今後も、安全安心で希望のある日本を築くための基礎知識の共有の拡大を図りつつ、活動を続けてまいります。

1. 定例会・公開研究会の開催

年間5回開催しています。レジリエンスに関連して、いろいろな角度から様々な分野の専門家の講演を聞く機会を提供します。また、不定期に研究会主催の公開研究会を開催します。定例会・公開研究会は都心の交通利便な会場での開催と、オンライン(Zoom)によるハイブリッドで実施し、どこからでも参加できます。開催のお知らせは、メールマガジンでお伝えするとともに、本協会Webサイト(右のQRコードおよび<https://resilience-japan.org/>)からも確認できます。このサイトから、定例会講師の資料をダウンロードして、知識習得・情報収集に生かしてください。



2023年度の定例会・公開研究会

開催	テーマ	演題・講演者(敬称略)
6月定例会	今レジリエンスに求められるもの	<p>会長講話 本協会会長／京都大学名誉教授 林春男</p> <p>「新たな局面を迎える危機管理」 本協会副会長／芝浦工業大学教授 増田幸宏</p> <p>「社会システム論的にみたレジリエンス」 日本専門家活動協会代表理事 芝原靖典</p> <p>「災害時経営資源被災状況の可視化を目指して～BIQリスク統合分析～」 (株)ヒルベットのソリューション 小山隆</p>
9月定例会	目前に迫るBCP義務化！いま介護・障害福祉施設は何をすべきか？	<p>会長講話 本協会会長／京都大学名誉教授 林春男</p> <p>「BCP義務化に向けて介護・障害福祉施設は何をすべきか」 ミネルヴァベリタス(株)顧問 本田茂樹</p> <p>「介護・障害福祉施設におけるBCPの義務化に関する問題点」 本協会組織レジリエンス研究会メンバー 石井洋之</p> <p>ディスカッション「介護・障害福祉施設がBCPに取り組む上での実務的課題」 本田茂樹、石井洋之、組織レジリエンス研究会座長 田代邦幸</p>
11月公開研究会	サステナブル評価指標研究会「SDGsとレジリエンス」	<p>講演1「レジリエンスとSDGsの融合に向けた京都市の取り組み」 京都市CRO 藤田裕之</p> <p>講演2「高山エネルギー大作戦この10年」 活エネルギーアカデミー理事長 山崎昌彦</p> <p>講演3「SDGsと社会課題の統合的解決」 芝浦工業大学理工学部教授 増田幸宏</p> <p>発表1「住民アンケート調査」 芝浦工業大学システム理工学部4年 安藤心湖</p> <p>発表2「サステナブル評価指標(日本版)」 芝浦工業大学システム理工学部修士2年 藤澤青葉</p> <p>パネルディスカッション & 研究会参加者との意見交換 全講演者・発表者、モデレータ:本協会理事 荒木道雄</p>
11月定例会	イノベーションとレジリエンス	<p>会長講話 本協会会長／京都大学名誉教授 林春男</p> <p>副会長講演 本協会副会長／芝浦工業大学教授 増田幸宏</p> <p>「奈落を楽しむ～元祖ソニーの人づくり(or ソニー成長の裏側)～」 (株)ワンダーワークス代表取締役 田村慎吾</p>

1月定例会 学生発表会 1月30日	レジリエンスの未来を担う	<予定> 趣旨説明 東京国際工科専門職大学教授 爰川知宏 学生発表1:千葉工業大学(2件) 学生発表2:東京国際工科専門職大学(3件) 学生発表3:東京国際工科専門職大学(2件) 学生発表4:芝浦工業大学(3件) 講評・全体質疑 芝浦工業大学教授 増田幸宏 千葉工業大学教授 五郎丸秀樹
-------------------------	--------------	---

3月定例会は企画中です。

2. 現在活動中の研究会の紹介

(1) レジリエンス DX 同行研究会

レジリエンス強化に繋がる新しい IT サービスを、企業や組織がどのように活用(DX)するかサービス提供会社から説明を受けて、サービス自体の評価ではなく、活用方法を見出していくことを目的とします。

(2) しなやかな社会研究会

災害や危機に強いしなやかな社会の実現を目指し、危機対応力を向上するために活用できる国際規格等の普及啓発に取り組んでいます。

(3) 組織レジリエンス研究会

組織のレジリエンスを評価するためのフレームワークの検討と事例の収集・分析に取り組んでいます。研究会成果は、定例会で発表するとともに、外部のウェブサイト note からも情報発信しています。

(4) サステナブル評価指標研究会(旧:レジリエントな都市研究会)

レジリエントな地域社会の構築に取り組む国内の官・民・学の連携事業や研究開発に焦点を当てて、UN(及び ISO 規格)の文献を参考に、情報を収集し評価指標を検討しています。公開研究会を開催し、外部との広範な研究に取り組むとともに、2020 年度より減災サステナブル技術協会「防災・減災×サステナブル大賞」の活動支援を行っています。

03 論文・記事

災害に対する企業のレジリエンスに関する概念整理

— 企業のレジリエンスを評価する手法の開発に向けた基礎的研究 —

田代 邦幸*

一般社団法人レジリエンス協会 組織レジリエンス研究会 座長

*Corresponding author, E-mail: ktashiro@resilience-japan.org

近年、災害や事故などによる影響を受けた後にそこから立ち直っていく復元力というような意味で「レジリエンス」という用語が多用されるようになってきた。様々な災害が多発する現代において企業のレジリエンスを維持向上させるためには、企業のレジリエンスを評価したり、複数の企業間でレジリエンスを比較できるようになるのが望ましい。しかしながら、企業のレジリエンスについては定義が定まっておらず、曖昧な概念として扱われているのが現状であり、また企業のレジリエンスを評価する手法も現時点では存在しない。本稿ではこのような問題意識に基づいて、企業のレジリエンスがどのように定義されているのか、またどのような要素が企業のレジリエンスに寄与すると考えられているか、先行研究などを踏まえて現状を整理したうえで、評価手法の開発において留意すべき観点について考察する。

Keywords: resilience, business continuity, BCM, evaluation(5ワード以内)**キーワード:**レジリエンス, 事業継続, BCM, 評価(5つ以内)

I 問題の所在と本研究の目的

災害や事故などによる影響を受けた後にそこから立ち直っていく復元力は「レジリエンス」(resilience)と呼ばれ、社会から注目されるようになってきている。自然災害対策の研究分野でレジリエンスの概念が導入されたのは、Timmerman による 1981 年の論文が最初だとされているが(塩崎他, 2015)、国連で 2005 年に採択された「兵庫行動枠組 2005-2015」では副題として「Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters(災害に対する国およびコミュニティのレジリエンスの構築)」が掲げられ、かつ優先的に取り組むべき 5 項目のうち 3 番目に「Use knowledge, innovation and education to build a culture of safety and resilience at all levels(全てのレベルにおいて、安全とレジリエンスの文化を作り上げるために、知識、イノベーション、教育を用いる)」が採用されている(UNISDR, 2005)。これに続いて 2015 年に採択された「仙台防災枠組 2015-2030」においても、優先的に取り組むべき 4 項目のうち 3 番目に「Investing in disaster risk reduction for resilience(レジリエンスのための災害リスク軽減への投資)」が採用され、本文中でも「resilience」および「resilient」が多用されている(UNISDR, 2015)。

ところで、前述の兵庫行動枠組や仙台防災枠組においては「全てのレベルにおいて(at all levels)」という表現が頻出する。ここでいうレベルとは、国際社会、国家、地域、コミュニティといった社会における階層を指しており、これらの全ての階層における取り組みが必要だということが強調されている。レジリエンスに関してもこれは同様であり、前述の兵庫行動枠組でも「resilience at all levels」と言及されるとおり、様々なレベルでレジリエンスを備えることが喫緊の課題として認識されている。

これらのレベルの間では、それぞれのレベルのレジリエンスが相互に影響を与え合う関係があると考えられる。企業と地域との関係を例として考えると、企業における事業活動は自社が立地している地域

の社会インフラ(電力、ガス、上下水道、通信網など)をはじめとする立地環境に依存している。一方で災害発生後に企業がより短期間で事業再開を果たし、業績の低下を免れることができれば、それは地域における雇用の確保や、従業員の所得や企業の利益から納付される税収の確保に繋がり、さらに税金は社会資本の整備に貢献することになる。同様に地域社会とその地域に居住する個人との間や、企業とその従業員との間などについても、それぞれのレジリエンスが他のレベルのレジリエンスに影響をおよぼす関係にあると考えられる。

このような現状認識のもとで、一般社団法人レジリエンス協会の組織レジリエンス研究会においては、次に示すような理由より、企業がよりレジリエント(resilient)になることが地域社会のレジリエンス向上に大きく寄与すると考えられることから、企業のレジリエンスを当面の研究対象としている。

- 1) 企業がよりレジリエントになり、何らかの災害による被害を受けた後でもその事業活動をいち早く再開できるようになれば、被災地における雇用の確保や被災者の生活再建に繋がることから、地域経済の回復を促進する効果が期待できる。
- 2) 前述の通り、企業の利益の中から支払われる税金が国や地方公共団体における社会資本の整備に貢献することになる。
- 3) サプライチェーンが広範囲に拡大した今日においては、ある企業の事業中断が遠く離れた取引先企業の事業活動に影響をおよぼす場合があるため、企業がよりレジリエントになることによって、災害の影響が広範囲に波及するのを抑制できる可能性がある。

ところで、企業がよりレジリエントになるための活動として代表的なものは事業継続マネジメント(Business Continuity Management:BCM)であるが、BCMにおいては自社内の事業活動や設備などへの対策だけでなく、よりレジリエントなサプライヤーや業務委託先を選定することも検討対象に含まれる。したがって複数のサプライヤーや業務委託先の間で各社のレジリエンスを比較できれば、BCMへの取り組みが有利になる。

もちろん企業のレジリエンスを維持向上させるための方法はBCMだけではなく、財務基盤の強化やリスクファイナンスなど、様々なアプローチが考えられるが、これらの取り組みには当然ながら何らかの投資を伴う。このとき、経営者としてはそのような取り組みに関する投資判断のために、どのくらいの投資対効果が期待できるかを知りたいはずである。また実際に投資した結果としてどの程度レジリエンスが向上したのか、その投資対効果を評価できなければ、経営者としてのアカウンタビリティを果たすのは難しいであろう。

しかしながら現状では企業、あるいはこれを包含するより広い概念である「組織」のレジリエンスを評価する手法はない。Ruiz-Martin et al. (2018) は、組織のレジリエンスに関する文献を論文データベースなどから収集し、191件の文献を対象として系統的レビューを実施した結果から、組織のレジリエンスの評価方法に関するコンセンサスができていないことを報告している。

このような問題意識から、筆者らは企業のレジリエンスを評価する手法の開発を目指している。そのためには、企業のレジリエンスに寄与するような要素を見出し、それらの要素に対する評価指標や尺度を設定する必要があると考えられる。そこで本稿では、そのような開発に向けての準備として、企業のレジリエンスがどのように定義されているのか、またどのような要素が企業のレジリエンスに寄与していると考えられているか、先行研究などを踏まえて現状を整理し、さらに評価手法の開発を進める上で今後留意すべき観点について考察する。

II 先行研究等における「レジリエンス」の定義

1. 一般的なレジリエンスの定義

一般的な英単語としての「resilience」の意味は、英語の辞書では概ね、人や組織が困難から立ち直る力や、外力を加えられて変形した物体が元の形に戻る物理的特性として説明されている。例えばMerriam-Websterのオンライン辞書では「resilience」の意味が次のように説明されている^(注1)。

1. the capability of a strained body to recover its size and shape after deformation caused especially by compressive stress

2. an ability to recover from or adjust easily to misfortune or change

また Alexander (2013) によると、現在分かっている範囲で最初に「resilience」という単語が科学の分野で使われたのは哲学者のフランシス・ベーコンが 1625 年に発表した著書であり、それ以降 19 世紀前半までは「resilience」は「跳ね返る」というような意味で使われていたようだが、これ以降に「弾力性」など様々な用法で使われるようになってきたようである。例えば 1839 年の文献には、困難な状況から回復する能力(精神力)として使われた例があるという。

さらに Zollli et al. (2012) は、個人、組織、社会、システムなど様々なレベルのレジリエンスについて論じる著書の中で、生態学や社会学の分野での表現を参考しつつ、レジリエンスを「the capacity of a system, enterprise, or a person to maintain its core purpose and integrity in the face of dramatically changed circumstances(筆者訳: 劇的な状況の変化に直面しても、システム、企業、または個人が、その核となる目的や一貫性を維持する能力)」と定義しているが、これに関連して、レジリエンスはシステムをその最初の状況に復旧させることと常に同等ではないと言及している。つまり上の定義において「その核となる目的や一貫性を維持する能力」という部分は、元の状態に戻るかどうかにかかわらず、たとえ最初とは異なる状態になったとしても目的を果たせる状態になるための能力であると認識されていると言える。これは旧来の「レジリエンス」という用語が表していた「跳ね返る」、「回復する」というような意味に比べて、かなり拡大された概念となっている。

2. 組織または企業のレジリエンスの定義

表 1 は先行研究において、特に組織や企業、およびサプライチェーンを対象とした研究において、レジリエンスについて定義された例を発表順にまとめたものである。いずれの定義においても、レジリエンスは「能力」(ability または capability)とされており、多くの定義においては、何らかの外乱を受けた後に元の状態に戻るだけでなく、より望ましい新たな状態に移る可能性があることが想定されている。特に McManus et al. (2008) および Ponomarov et al. (2009) による定義では、「adaptive capability」すなわち適応能力という表現が使われていることから、元の状態に戻ることに限定されず、環境変化に適応した結果として別の状態に移る可能性が含まれていると言える。また Hollnagel et al. (2011) による定義では、「必要な動作を維持する」ことが目的とされており、必ずしも元の状態に戻ることを前提としていない。

表 1 先行研究における組織または企業のレジリエンスの定義

文献	定義	定義の日本語訳(筆者による)
Bruneau et al. (2003)	the ability of social units (e.g., organizations, communities,) to mitigate hazards, contain the effects of disasters when they occur, and carry out recovery activities in ways that minimize social disruption and mitigate the effects of future earthquakes.	社会的混乱を最小にしつつ将来の地震の影響を軽減するために、ハザードを軽減し、災害が発生した時にはその影響を抑制し、復旧活動を遂行するための、社会的単位(組織やコミュニティなど)の能力。
Christopher et al. (2004)	the ability of a system to return to its original state or move to a new, more desirable state after being disturbed.	(事業活動などが)阻害された後で、システムが元の状態に戻るか、より望ましい新たな状態に移る能力。
Sheffi (2005)	resilience represents the ability of a material to recover its original shape following a deformation. For companies, it measures their ability to, and the speed at which they can, return to their normal performance level following a high-impact/low-probability disruption.	レジリエンスとは、物体が変形した後に元の形に戻る能力のことで、企業に関しては、高インパクトかつ低頻度の混乱(途絶)の後に、通常のパフォーマンスレベルに戻る能力および速さのことである。

<p>McManus et al. (2008)</p>	<p>a function of an organization's overall situation awareness, management of keystone vulnerabilities, and adaptive capability in a complex, dynamic, and interconnected environment.</p>	<p>組織における、総合的な状況認識や、要となる脆弱性のマネジメントを行うための機能、および複雑で変化に富み、相互に関連した環境への適応能力。</p>
<p>Ponomarov et al. (2009)</p>	<p>The adaptive capability of the supply chain to prepare for unexpected events, respond to disruptions, and recover from them by maintaining continuity of operations at the desired level of connectedness and control over structure and function.</p>	<p>業務の継続性を、求められるレベルの連結性になるように維持し、構造や機能をコントロールすることによって、予期できない事象に備え、途絶に対応し、そこから復帰するための、サプライチェーンの適応能力。</p>
<p>Hollnagel et al. (2011)</p>	<p>The intrinsic ability of a system to adjust its functioning prior to, during, or following changes and disturbances, so that it can sustain required operations under both expected and unexpected conditions.</p>	<p>変化や外乱の前、途中、後でシステムが自分の機能を調整し、それによって想定内、想定外、いずれの状況に対しても必要な動作を維持することができる固有の能力。</p>

このように、現時点では企業や組織のレジリエンスに関する定義が定まっているとは言えないが、いずれの定義においても組織自体が元の状態に戻るかどうかよりも組織の活動や機能、それによる成果が元のレベルに戻るかどうかを中心に考えられていることが分かる。

III 先行研究等における組織のレジリエンスのモデル

先行研究などの中には、組織のレジリエンスに寄与すると思われる要素の抽出を試みたものがいくつかある。ここでは組織のレジリエンスに寄与するものとして抽出された要素のセットを便宜上「組織レジリエンスのモデル」と総称し、代表的な4つの例を列挙する。

1. Resilient Organisations: Resilience Indicators

オークランド大学とカンタベリー大学を中心とした研究プログラム「Resilient Organisations」が組織のレジリエンスのベンチマーキングを行うための指標として「Resilient Indicators」を発表している。これはMcManus et al. (2008) がケーススタディから見出した、組織のレジリエンスに影響を与える15の要素をもとに、Resilient Organisations の研究者が改良を加え、図1のように13の指標にまとめたものである。

またこれらの指標に基づくアンケート調査票のセットとして「Resilience Benchmark Tool」を開発し、これを用いて企業等のベンチマーキングを実施した結果が報告されている(Brown et al. 2014)。

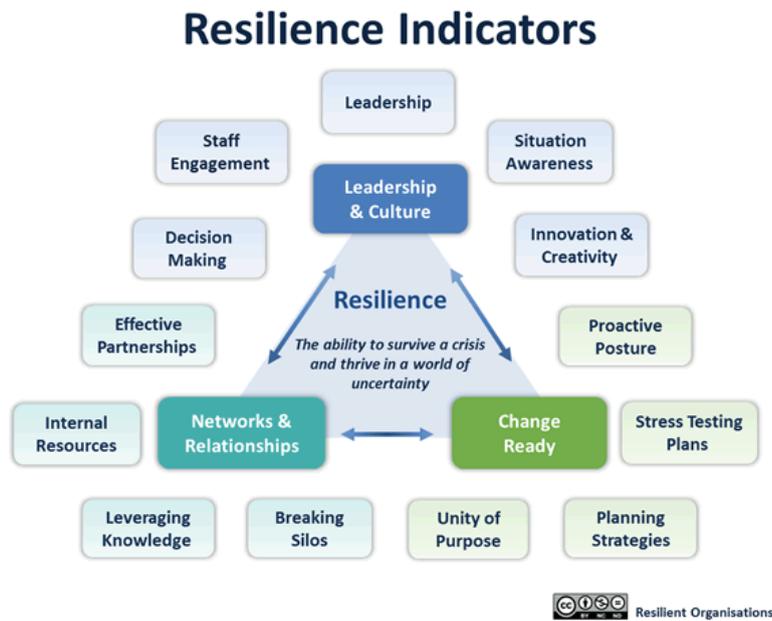


図 1 Resilience Indicators (注2)

2. Airmic のモデル

リスクマネジメントや保険に関する実務者による団体である Airmic (Association of Insurance and Risk Managers in Industry and Commerce) は、2014 年に発表した報告書の中で、複雑かつ不確実な状況に直面しながらも高いレベルのレジリエンスを実現している 8 つの組織に対する詳細な取材に基づき、これらの組織に見られる共通点に着目して組織のレジリエンスの 5 原則 (principles) とその構成要素を導き出している。さらに、企業のビジネスモデルを左右する 4 つのビジネス実現要因 (business enablers) に関連してレジリエンスに寄与すると考えられる活動をレジリエンス・アクション・ポイントとして整理している (Goffin et al. 2014)。

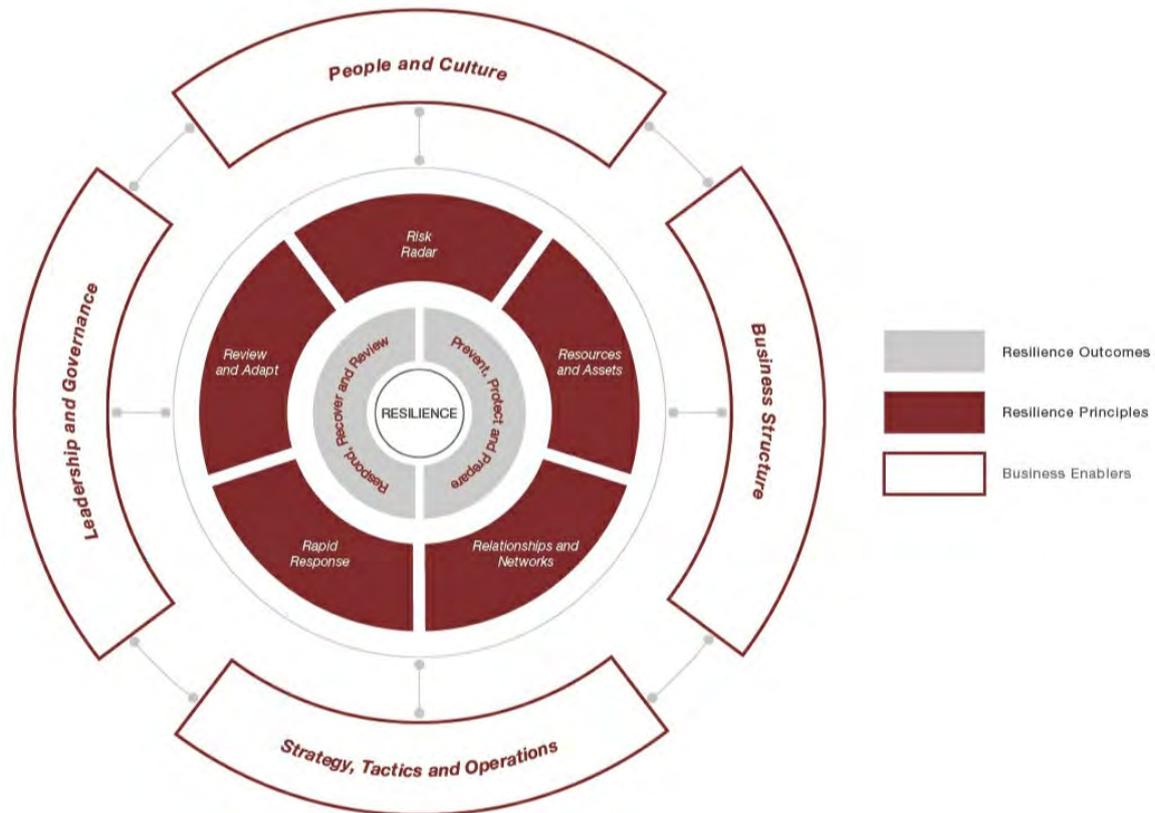


図 2 Airmic のモデル(Goffin et al., 2014)

3. ISO 22316

BCM や緊急事態対応などに関する実務における標準化のために、国際標準化機構(ISO)が整備を進めている規格のうち、組織のレジリエンスを向上させるための手引きとなる規格として ISO 22316 が 2017 年に発行された。この規格においては、組織のレジリエンスを構築し、向上させる上での 7 つの原則(principles)と、これらの原則が採り入れられた組織に共通して見られるであろう 9 つの特性(attributes)が示されている(ISO, 2017)。

4. BSI: Organizational Resilience Index

BSI(英国規格協会)は外部の研究機関と共同で調査レポートを発表するなど、組織のレジリエンスに関する調査研究に積極的に取り組んでいる。2017 年には組織のレジリエンスに関するガイダンスとして BSI が発行した英国国家規格 BS 65000 や、これに関連する各種規格から組織のレジリエンスに寄与すると考えられる要素を抽出し、組織のレジリエンスのベンチマーキングを行うための評価指標「Organizational Resilience Index」を開発した。評価指標の詳細は公開されていないが、図 3 に示す 16 の要素で構成されており、これを用いて 1,250 以上の組織に対してベンチマーキングを行った結果が公開されている(BSI, 2017)。



図3 Organizational Resilience Index によるベンチマーキングの例^(注3)

IV 評価手法の開発において留意すべき観点

1. 多角的な立場から評価できるか

前述のとおり、組織のレジリエンスに関する様々な定義の間で共通しているのは、その組織自体が元の状態に戻るかどうかよりも、組織の活動や機能、それによる成果が元のレベルに戻るかどうかを中心に考えられているということである。ここで企業が災害に直面した場合を考えると、災害による何らかの悪影響を受けた企業に対して、どのような活動や機能、およびその成果が元のレベルに戻ることが期待されるかは、その企業に対する立場によって異なる。ここでは議論を単純化するために、検討対象を企業の大部分を占める株式会社^(注4)に限定し、これ以降は「企業」とは株式会社を指すものとする。

例えば企業が何らかの理由で事業中断に陥った後、顧客が期待する期間のうちに事業活動を再開して商品を販売できるようになれば、その企業は顧客にとっては十分レジリエントだったということになるが、代替生産によるコスト増などで赤字が膨らみ、結果として配当が出せなくなった場合、株主にとってはレジリエントであったとは言えないであろう。したがって企業のレジリエンスを検討する際に着目すべき成果も、ステークホルダーによって異なることになる。

また、そのような成果を実現するために必要な要件もそれぞれ異なる。株主が期待する配当を実施するためには相応の利益を生み出す必要があるし、顧客が期待する商品の販売を再開するためには、必要な資源が確保されて事業活動が再開・継続される必要がある。

このように主要なステークホルダーが期待する成果と、それを実現するための要件をまとめると表2のようになるであろう。つまり企業のレジリエンスとは、様々なステークホルダーが求める成果に繋がる要件を満たすことのできる能力であり、企業のレジリエンスを評価するためには、その企業が何らかの外乱を受けた後にこれらの要件を満たすことのできる能力を評価する必要があると考えられる。しかも、その評価手法を多様なステークホルダーにとって利用可能な汎用的なものにするためには、少なくとも表2に示された要件、すなわち a) 企業の存続、b) 将来性、c) 利益、d) 資金、e) 売上、f) 資源の維持、g) 事業活動の継続、h) 経営者のモチベーション、の8つの要件に対する評価項目がひとつおき含まれているべきであろう。

表 2 主要なステークホルダーが企業に期待する成果の例とそのための要件

ステークホルダーの種類	期待する成果	成果を実現するための要件
株主	株価が維持され、または上昇すること	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業の存続 (a) ● 将来の利益への期待に繋がる将来性 (b)
	利益から配当収入が得られること	<ul style="list-style-type: none"> ● 利益 (c)
従業員	雇用が維持されること	<ul style="list-style-type: none"> ● 事業活動の継続 (g) ● 資金 (d)(およびそれを維持するための売上 (e))
	労務に見合った給与が支払われること	
顧客	自らが欲する商品・サービスが妥当な価格で提供されること	<ul style="list-style-type: none"> ● 商品・サービスを提供するための資源の維持 (f) ● 事業活動の継続 (g)
サプライヤー	取引が妥当な価格で継続されること	<ul style="list-style-type: none"> ● 商品・サービスを提供するための資源の維持 (f) ● 事業活動の継続 (g)
	売掛金が支払われること	<ul style="list-style-type: none"> ● 資金 (d)(およびそれを維持するための売上 (e))
地域社会	地方公共団体に対して税金が支払われること	<ul style="list-style-type: none"> ● 利益 (c)
	地域社会への貢献に繋がる活動が行われること	<ul style="list-style-type: none"> ● 企業の存続 (a) ● 地域社会への貢献に対する経営者のモチベーション (h)

2. 企業の外部から評価できるか

本研究に取り組む問題意識のひとつは、既に述べたようにサプライヤーや業務委託先に対するレジリエンスの評価と、その評価結果による企業間の比較である。これを実現するためには、評価対象の企業のレジリエンスを外部から評価できるようになる必要がある。

この点においては、本稿で紹介した「Resilience Benchmark Tool」は、評価対象企業の従業員を対象としてアンケート調査を行うという方法がとられており、また質問項目にも企業内部の者でないと知り得ないような内容が含まれているため、外部からの評価には不向きと言わざるをえない。

前述のように企業がサプライヤーや業務委託先のレジリエンスを評価するという用途を想定すると、評価対象の企業の協力を得ることなく入手できる情報に基づいて評価できるのが望ましい。

3. 評価すべき要素が網羅的に含まれているか

建物の耐震性や財務面の健全性など、企業のレジリエンスに寄与すると思われる特定の部分を評価する手法は既に多数存在するが、本研究で実現したいのは総合的なレジリエンスの評価である。本稿で紹介した4つのモデルにおいては、レジリエンスに寄与すると考えられる要素が多様な観点から検討されているが、これらの中には含まれている要素にそれぞれ差異があり、この点においてコンセンサスが形成されていないことが示唆されていると言える。このような現状を踏まえると、これら4つのモデルに含まれている要素を広く包含するような、網羅的なモデルを考案する必要があると考えられる。

IV 謝辞

本稿は一般社団法人レジリエンス協会の組織レジリエンス研究会における、度重なる議論を踏まえてまとめたものである。同研究会のメンバーの皆様に感謝申し上げます。

[注釈]

1. <https://www.merriam-webster.com/dictionary/resilience> (2023年11月30日アクセス)。
2. <https://www.resorgs.org.nz/about-resorgs/what-is-organisational-resilience/> (2023年11月30日アクセ

- ス)。
3. <https://www.bsigroup.com/en-GB/our-services/Organizational-Resilience/Organizational-Resilience-Index/> (2023年11月30日アクセス)。
 4. 国税庁による平成28年度分「会社標本調査」調査結果の概要 (<https://www.nta.go.jp/publication/statistics/kokuzeicho/kaishahyohon2016/pdf/kekka.pdf> (2023年11月30日アクセス))によると、日本国内で活動中の普通法人(一般社団・財団法人等を除く)の94.3%を株式会社が占める。

[参考文献]

- Alexander, D. E. (2013), "Resilience and disaster risk reduction: an etymological journey," *Natural Hazards and Earth System Sciences*, 13, pp. 2707-2716.
- Brown, C. et al. (2014), *Bay of Plenty Lifelines Group Resilience Benchmark Report*, Resilient Organisations Research Report 2014/06.
- Bruneau, M., S. E. Chang, R. T. Eguchi et al. (2003) "A Framework to Quantitatively Assess and Enhance the Seismic Resilience of Communities," *Earthquake Spectra*, Vol. 19, No. 4, pp. 733-752, Nov.
- BSI (2014), *BS 65000:2014 Guidance on organizational resilience*.
- BSI (2017), *Organizational Resilience Index Report 2017*
- Christopher, M. and H. Peck (2004), "Building the Resilient Supply Chain," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 15, No. 2, pp. 1-14.
- Goffin, Keith et al. (2014), *Roads to Resilience - Building dynamic approaches to risk to achieve future success*, Airmic.
- Hollnagel, Erik et al. eds. (2011), *Resilience Engineering in Practice: A Guidebook*, Ashgate.
- The International Organization for Standardization (ISO) (2017), *ISO 22316:2017 Security and resilience - Organizational resilience - Principles and attributes*.
- McManus, S., E. Seville, J. Vargo, and D. Brunson (2008), "Facilitated process for improving organizational resilience," *Natural Hazards Review*, Vol. 9, No. 2, pp. 81-90.
- Ponomarev, S. Y. and M. C. Holcomb (2009) "Understanding the concept of supply chain resilience," *The International Journal of Logistics Management*, Vol. 20, No. 1, pp. 124-143.
- Ruiz-Martin, C., López-Paredes, A., Wainer, G. (2018), "What we know and do not know about organizational resilience," *International Journal of Production Management and Engineering*, 6(1), pp. 11-28.
- Sheffi, Yossi (2005), *The Resilient Enterprise - Overcoming Vulnerability for Competitive Advantage*, The MIT Press.
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR) (2005), *Hyogo Framework for Action 2005-2015: Building the Resilience of Nations and Communities to Disasters*.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR) (2015), *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*.
- Zolli, Andrew and Healy, Ann Marie (2012), *Resilience - Why Things Bounce Back*, Headline Publishing Group.
- 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)』, 第 71 巻, 第 3 号, 127-140 頁。

04 レジリエンスに触れる 書籍紹介

おすすめの1冊

「レジリエンスの時代」

再野生化する地球で、人類が生き抜くための大転換

ジェレミー・リフキン 著 柴田裕之 訳 集英社 2023年9月30日



「自然の復讐」を乗り越える、「共生」の経済システム。
「人類世の高維」を解決する、リアルな未来の「コモン」経済のリアルな基盤がここにある。
—— 斎藤幸平 (『共感の経済学』)
我々の生命まで揺さぶる脅威、これだけより速くより多くの強欲探求主義から脱却できる。
—— 水野和夫 (『The New Capitalism』)

集英社シリーズ・コモン 創刊!

本書の趣旨は、サブタイトルに言い表されています。あえていえば、「適応力」という言葉を追加してくれていたらよかったのと思うくらいで、これはレジリエンスの語義に関わります。

正直に読後感を申し上げますと、面白かったけど難しかったといったところです。あの人類史の謎をひもとくとされる「銃・病原菌・鉄」を読んだときの、作者の知識の広範さに驚嘆するけど、本スジは何だっけ？と反すうしながら読み返した記憶がよみがえりました。本書もページ数を1/4くらいにしても趣旨は伝わるなど、ふらちなことを思いました。

レジリエンスの定義を求めるといっばしの動機をもって臨んだのですが、本書はそこまで親切ではありません。論文ではないので、定義を飛ばしてレジリエンスの応用編を展開しています。安直ではありますが、序章の文言を借りてもう少しいねいに本書の要旨を紹介します。

破壊の波が迫る「進歩の時代」は「レジリエンスの時代」に道を譲る（要旨・感想）

『ウィルスが次々に現れる。気候は温暖化を続ける。そして地球は、人間の制御が及ばない猛威が振るう状況に刻々と「再野生化」している。あらゆる場所で人々が怯えており、全地球を呑み込んでいく恐ろしい破壊の波は、人間が引き起こしているという厳しい現実と、そこに転落したら二度と戻れないような環境面での奈落の際にじりじりと近づきつつあることを、私たちは悟り始めている。

人類は天然資源の収奪と消費と廃棄を最適化し、より速く短い時間で社会の物質的豊かさを増すために効率を追求した「進歩の時代」を歩んできた。もはやこの時代は過ぎ去り、いわば適切な「検死」を待っているに過ぎない。私たち人類は何から何まで考え直す必要がある。世界観、経済の理解、統治の形態、時間と空間の概念、人間の最も基本的な欲求、地球との関係のすべてを再編することである。

再野生化という大混乱に人類が生き残るためには、自然界からの分離と搾取から乗り換えて、地球を活気づける多くの環境の力との再融合へ回帰するために「適応力」を発揮しなければならない。「レジリエンスの時代」を歩むことが残された選択だ。』



本書は4章構成ですが、ほぼ3章を費やして「進歩の時代」が再野生化に至る歩みについて解説されています。4章でレジリエンスの適応力の場면을述べていますが、私のレベルでは3章までを十分にしゃくしきれなかったのが、最終章は特に難しいと感じておもむき感を抱いてしまいました。それでも効率から適応力への転換は、生産性から再生性へ、成長から繁栄へ、所有からアクセスへ、知的財産権から知識の共有へ、グローバルからローカルへ、消費主義から生態系の保全と管理へなどなど劇的な変化を伴うことが理解できました。

ようやく、本書を手にしたときにねらった定義の探求に答えが得られました。ズバリって、レジリエンス=適応力ではないか、今までレジリエンスの意味をはっきりさせようと議論を積み重ねてきた時間は、浪費だったかもしれない…。せめて答えがないのなら、私たちが直面する大混乱にどのように適応していくか本書にでも学んで、考え、動いていきたいという気持ちになりました。イヤですけど、時間はあまり残されていないかもしれません。

レジリエンス協会 広報担当理事 槇本 純夫

発行

一般社団法人レジリエンス協会（文責 広報担当理事 槇本純夫）

メール

info@resilience-japan.org

ホームページ

<https://resilience-japan.org/>