

令和7年度
【長期研究】

災害中長期における被災コミュニティの復興指標の検討
(1) 阪神・淡路大震災における復興のあゆみと復興指標

(要旨)

災害が多発・重複する中、災害によるコミュニティのダメージと、被災地の支援者の負担は、深刻化・長期化している。しかし、復興が長期化するほど、地域ごとの課題は複雑化し、被災地全体としても各地域においても、復興の進捗状況が見えにくくなる。しかも、復興を評価する評価指標そのものが散在しているため、これまでは、被災地域ごとにばらばらの支援が繰り返されてきた。そのため、復興の進捗が可視化できる何らかのツールが必要であると考えられる。

本稿では、3か年で実施する研究の初年度として、復興状況を示す「復興指標」に関する文献検討を行った。そして、災害時の復興指標の概念を整理し、特に阪神・淡路大震災の記録やデータから、復興指標の抽出方法やその課題について検討した。

その結果、災害レジリエンスの考え方の重要性、コミュニティ計測の視点、復興の指標として被災者の意見を聞く意義などの重要な知見に加え、これまで国や自治体が発信しているデジタルツールやオープンデータを使用する際の限界、復興指標の抽出にChatGPTを使用する可能性など、今後の検討課題が浮き彫りになった。一方で、災害の復興指標に関しては、これまで未開拓の分野であり、それに取り組む社会的意義は非常に大きいことが示唆された。

研究体制：他施設共同研究

兵庫県こころのケアセンター、関西学院大学、追手門学院大学、金沢大学附属病院

主任研究者	瀬藤乃理子（兵庫県こころのケアセンター）
共同研究者	小林智之（関西学院大学社会学部）
	石盛真徳（追手門学院大学経営学部）
	水上喜美子（金沢大学附属病院集中治療部）
	加藤寛（兵庫県こころのケアセンター）

I 本研究の背景と目的

近年、阪神・淡路大震災（1995）、新潟中越地震（2004）、東日本大震災（2011）、熊本地震（2016）、能登半島地震（2024）などの大規模災害、そして豪雨災害や土砂災害、火山噴火なども含めると、日本では災害があとを絶たない状況となっている。また、最近の災害の特徴として、しばしば災害の重複（マルチハザード）がみられる。例えば、東日本大震災では、地震・津波に続いて原子力発電所事故が、能登半島地震では地震のすぐあとに豪雨災害が、同じ被災地を襲った。このような状況は、被災者のみならず、被災したコミュニティに対して、破壊的かつ長期的なダメージを引き起こし（UNGA2016）、被災地の復興を担う行政職員や地元支援者に多大な負担が生じる（Setou, et al.2025）。実際、今なお復興途上の東日本大震災や能登半島地震においても、そのダメージと被災地支援者の負担は長期化している。しかしその一方で、時間の経過とともに、地域ごとにもつ課題が複雑化し、被災地全体としても各地域においても、復興の進捗状況が見えにくい。そのような中、われわれが被災地の状況を知りたいと思ったとき、欲しい情報を収集するには、インターネットから何度も検索したり、いくつかのデータベースから文献を検索したり、復興関連図書を収集する被災地の図書館などに足を運ぶなどする必要があり、多大な労力や時間を要することも少なくない。

そこで、本研究では、大規模災害やマルチハザードが起こった際、各コミュニティの復興状況とその進捗の概観を、複雑なプロセスを踏まずに一目でわかるようなツールを考案したいと考えた。具体的には、3年計画で、これまで復興に関するデータが蓄積されている阪神・淡路大震災や東日本大震災などの資料や情報をもとに、復興の進捗を示す「復興指標」を抽出し、レーダーチャートやグラフを用いて被災地全体の概況を共有・可視化できるような、復興指標のデジタルツールを開発する。そして、最終的には、阪神・淡路大震災、東日本大震災、能登半島地震などで被災地支援を行ってきた人たちの意見を聞きながら、復興指標や情報提供機能を備えた被災地支援者に役立つウェブサイトの構築を目指す。

各地域の復興の進捗や被災地の現状の全体像を、可視化できるようにすることは、復興の課題や方向性を探るひとつの情報源になるだけでなく、日々、被災地で復興に奮闘する行政職員らの労力の可視化にもつながる。また、被災地内で資源が不足している分野を多くの人と共有できることは、適切な外部からの支援や資金を投入するための基礎資料ともなり得る可能性がある。それらは結果的に、行政職員など現地支援者の負担軽減につながり、被災者の生活再建や心理的回復にも役立つのではないかと考えている。

研究初年度は、これまでの「復興指標」に関する文献検討を行い、災害の復興指標の概念を整理するとともに、特に阪神・淡路大震災で用いられた「復興指標」に関する資料を集め、資料やオープンデータの中で使用されてきた指標について調べ、探索的に復興指標の抽出方法を検討した。そのうえで、より適切と考えられる復興指標の選定を行うための方向性を整理した。

Ⅱ 災害時のコミュニティの測定

1. 復興指標とは

災害後の復旧や復興は、社会学、工学、政治学、地理学などの多様な学問分野、そしてシステム理論、政策、都市計画など多彩な視点から研究されてきた。復興指標は、英語で「Community Recovery Indicator」と呼ばれるが、回復を測定するための定義や指標は、分野や領域によって異なるとされる。

Jodan ら（2013）は、災害専門誌から復興指標に関する論文のコーディングを行い、災害後の回復指標を「社会的」「経済的」「環境的」「インフラ」の4つに分類したが、異なる分野で異なる指標が使用されているため、災害全体を把握する復興指標には、学際的な協力の強化が必要であると指摘した。Haigh ら（2018）は、インド洋津波地震での各地域の復旧プロセスを調査し、重要な復興指標として、「移住問題」「住居の質」「土地問題」「社会的インフラ」「設備やシステムの維持管理」「土地所有権の問題」「生計や暮らし」「帰属意識」「女性」「子ども」という10の側面があると述べ、特に子どもや女性といった災害に脆弱なグループや、長期的な社会福祉の側面に目を向ける重要性を指摘した。

近年は、災害後の復興を考えるにあたり、「災害レジリエンス（disaster resilience）」という概念が注目されている。困難や脅威に直面した際に、しなやかに適応するための回復力や復元力を「レジリエンス（resilience）」というが、その概念が「個人のレジリエンス」から「地域・社会のレジリエンス」に広げられ、災害や防災の分野でも注目されるようになったのである。Holling は、このレジリエンスという用語について、システムの「機能」（function）に着目した概念であり、「安定性」（stability）を説明する概念ではないとし、システムとしての機能が維持され、最終的には元の均衡状態に戻る能力を指す、と述べている。つまり、この用語は極めて動的・流動的な変化を伴い、結果ではなくそのプロセスの中で発揮される力として位置づけられている。また、末松は、その概念をさまざまな文献から詳細に整理し、「災害レジリエンス」におけるレジリエンスとは、必ずしも「脆弱性」と対比される対概念ではないと述べている（末松 2026）。つまり、災害を受けた地域が脆

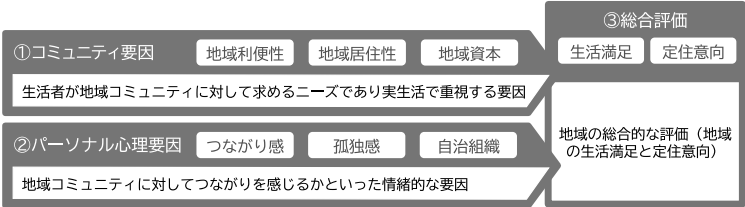
弱であっても、その地域にはレジリエンスが存在するという斬新な視点を明らかにしている。

その意味では、災害レジリエンスのプロセスを示す復興指標は、単に「復興が進んでいる分野・そうでない分野」を示すものではなく、被災地のシステム全体の機能を損なわないようにする力【維持機能】と、速やかな回復を目指す力【回復力】を総合的にみるための動的な指標と捉えることができよう。

2. コミュニティの状態を「測定する」ということ

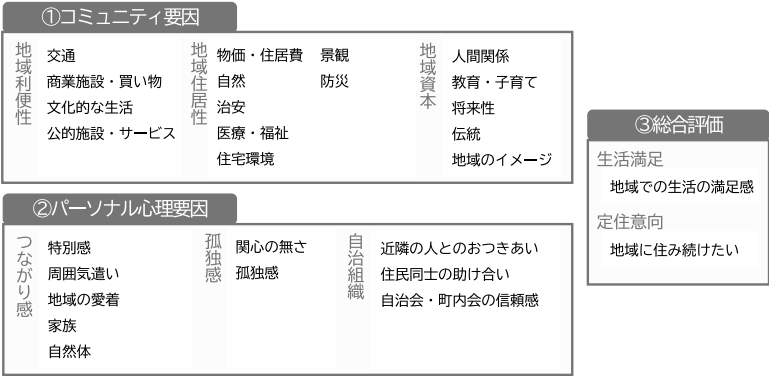
本研究の共同研究者のひとりである石盛は、社会心理学の立場から、既存研究をもとに、コミュニティを測定する概念図（図1）を作成し、コミュニティの総合評価に関する計測尺度（図2）を開発した。そして、その尺度を用いた地域住民へのインターネット調査を実施し、それぞれの調査対象地域の「コミュニティカルテ」を作成した。その結果、都市近郊と郊外では、コミュニティがもつ特徴や住民の満足度が異なることを示している。

図1 コミュニティを測定する3要素の概念図



【出典】文献10)

図2 総合評価に関する計測尺度



【出典】文献10)

石盛らは、このようなコミュニティの計測結果の活用は、1 地域の特性を把握できる、1 地域の強みと弱みを把握できる、1 地域の総合評価に作用する要素を把握できる、という 3 点のメリットがあると述べている（石盛ら 2015）。

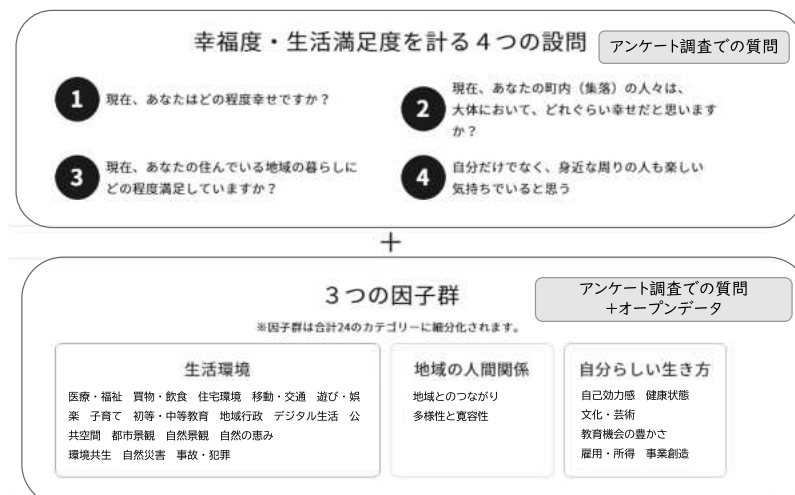
災害復興においても、このような「コミュニティの復興状態を測定する」という視点と、「被災地に住む人たちの生活実態や満足度を反映させる」という両方の視点が非常に重要と考えられる。

たとえば、経済学者である池田（2001）は、阪神・淡路大震災の復興において、「人口の回復」「港湾・道路・交通などの交通基盤の回復」「住宅再建」「仮設住宅などから恒久住宅への順調な移行」といったハード面が、神戸の復興を表す評価指標として重視されてきたが、むしろ地域で生活し、営業を営み、労働している市民の生活実態から復興の状況の評価すべきであると主張した。兵庫県も 2001 年以降、住民の生活復興感を測定する調査を実施しており、復興指標の中に、被災地の人々の暮らし向きや生活満足度なども反映させることを重視している。

3. デジタル庁の地域幸福度指標

災害とは別に、2022 年以降、デジタル庁が毎年、全国規模で「地域幸福度（Well-Being）指標」を地域別にレーダーチャートで可視化できるウェブページを作成している（デジタル庁ホームページ）。そこでは、地域幸福度指標を、その地域の住民の「暮らしやすさ」と「幸福感（Well-being）」を数値化・可視化する指標と定義している。そして、図 3 に示すような地域における幸福度・生活満足度を計る 4 つの設問と、3 つの因子群（生活環境、地域

図3 デジタル庁の地域幸福度指標

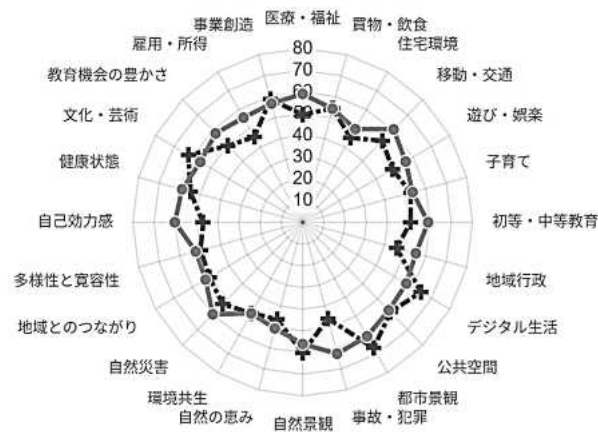


【出典】文献1）

の人間関係、自分らしい生き方) から地域を数値で評価している。そのデータの情報源は、その地域の住民への「アンケート調査 (主観データ)」と、それぞれの因子項目の「オープンデータ (客観データ)」である。仮に「神戸市全域」「2025 年度」と選択すると、図 4 のような実線の主観データと、点線の客観データをもとにした各項目のレーダーチャートが表示される。

図4 地域幸福度指標 (2025年度神戸市全域)

【出典】<https://well-being.digital.go.jp/>



※実線は主観データ、点線は客観データ

このように数値化・可視化されるとメリットとして、デジタル庁は、誰もが無料で見ることができる以外に、その地域の暮らしやすさや幸福感を【市民の視点から数値化・可視化する】、【地域のランキングではなく自治体が個性を磨く機会を創出する】、そして【データに基づく政策づくりやまちづくりに役立てる】ことなどをあげている。これらのメリットは、まさに災害時の復興指標においても有用と考えられる。しかし、難点として、小さな市町や区ごとのデータを選択すると、データ欠損のためにレーダーチャートが表示されないものも多いため、現段階では課題も少なくない。

2024 年に発災した石川県においても、現在のところ、県全体あるいは大きな市町であれば表示できるが、能登半島の小さな市町のレーダーチャートは表示できないものが多い。特に災害時は、被災した市町ごとに復興が取り組まれるため、そのような市町ごとの情報が可視化できると有用であると考えられる。そのため、われわれはこのようなレーダーチャートをモデルに、被災地の地域ごとの情報を集め、可視化できるデジタルツールを開発することが有益ではないかと考えた。

Ⅲ 阪神・淡路大震災における復興計画と復興指標

本稿の目的のひとつは、災害時に活用できる復興指標の探索であるため、まず、阪神・淡路大震災の復興の歩みと復興計画を概観しながら、復興の軸となったコミュニティの測定項目を見ていきたい。

阪神・淡路大震災は、1995年1月17日に発生した戦後初めての「大都市直下型地震」による大災害であった。この地震により、神戸と洲本では震度6を観測したが、当時の地震計は最大震度6までしか計測できなかったため、震災後に調査が行われた。そして、神戸市や淡路島北部等の一部の地域は激震地とされ、家屋倒壊が30パーセント以上に及ぶ「震度7」が適用された。阪神・淡路大震災の特徴としては、「大都市」での発災、電気や上・下水道、ガス、電話などの広範囲な被害、道路や鉄道が途絶、地震による大規模な家屋や大規模構造物の倒壊や火災、多くの役所や公共施設、商店街、工場などの損壊や焼失などがあり、阪神地域のライフライン、人々の生活、経済基盤などに多大な影響を与えた。特に神戸市は、壊滅的な被害を受け、被害総額は約10兆円に及んだことがわかっている。（消防庁2006, 神戸市2000）

1. 阪神・淡路大震災における復興計画の策定

阪神・淡路大震災の発災当時、【神戸市】の復興計画の策定に携わった太田の資料（2011）によると、1995年1月17日の発災からわずか2週間以内の1月26日、神戸市震災復興本部総括局が設置され、行政と学識経験者27名による神戸市復興計画検討委員会が開催された。そして「復興計画ガイドライン」を策定する方向が決定され、3月27日には「神戸市復興計画ガイドライン」が発表された。そのガイドラインでは、復興の目標年次を発災から10年後の2005年とし、震災の経験と教訓を踏まえて、「神戸を先進的な防災モデル都市として再生することが最も重要」という方針が掲げられた。また、復興の目標を「安全」「活力」「魅力」「協働」の4つとし、それぞれの目標別に施策展開を図ることが盛り込まれた。

その後、復興計画の本編を作成するにあたり、神戸市のステークホルダーの代表が約100名集められ、「神戸市復興計画審議会」が設置された。ステークホルダーには、学識経験者のほか、住民代表、経済界代表、労働界代表、関係行政機関や市会議員などで構成されており、「市民生活」、「都市活力」、「安全都市」の3つの分科会に分かれて復興計画づくりに取り組み、同年6月末、「阪神・淡路大震災復興計画」（1995）が公開された。

一方、【兵庫県】は、1995 年 2 月 11 日に国内有識者による「都市再生戦略策定懇話会」を開催した。そこで、「阪神・淡路震災復興戦略ビジョン」が共有され、以降、産業や住宅、保険医療福祉など分野別に、民間と行政による検討が並行して進められた。また、復興計画の策定のために、発災初期から被災者をはじめとする住民等からの意見収集を呼びかけ、約 800 件、項目にして 2,000 を上回る住民の意見が寄せられたという。経済団体連合会等の各種経済団体や、県内の学識経験者によるひょうご創生研究会、日本建築学会等の各種学会などからも多くの提言がなされ、同年 7 月に県の行政計画として「阪神・淡路震災復興計画」を策定、8 月 4 日に発表された。（兵庫県 1995）。

これら阪神・淡路大震災の復興計画の策定においては、【神戸市】【兵庫県】の両者とも復興の道筋と全体像を明らかにすることはもちろんのこと、「復興のための国からの資金や制度面での支援の根拠を示す」という目的があり、国の概算要求時期に間に合うよう、わずか 6 か月以内で策定を急がなければならなかったことが記録に残っている。また、3 年後には復興に関する当面の課題と中長期的課題への二元的取り組みを実施するため、兵庫県は「阪神・淡路震災復興計画推進方策」を、神戸市は「安全都市づくり推進計画」を打ち出し、復興計画の見直しと新たな課題への対応を図っていた。

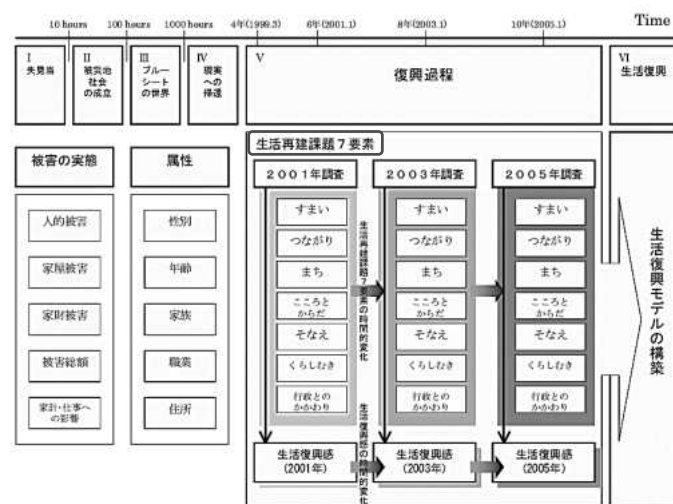
2. 被災者の生活復興感の調査

阪神・淡路大震災では、阪神淡路復興計画に基づき、兵庫県が被災住民（神戸市全域と周辺の震度 7 地域）を対象に、「生活復興調査」と呼ばれる定点調査を 2001 年、2003 年、2005 年の 3 回実施した（兵庫県 2001, 2003, 2005）。この調査は、「震災後に大きく変化した生活にうまく適応し、満足感を得ることが、被災者の生活復興である」という考え方にに基づき、特に被災者自身が感じている「生活復興に関する認識（生活復興感）」を尋ねたものである。調査結果は、各年度の報告書に詳しく記載されているが、2005 年に発表された年次推移（復興カレンダー）によると、阪神・淡路大震災では、「自分が被災者だと意識しなくなった」と感じている人の割合は、震災 1 年後（1996 年）には既に 50%を超え、震災 10 年後（2005 年）は 75.5%であった。一方、「地域経済が震災の影響を脱した」と感じている人は、震災 10 年目の 2005 年にやっと 50%を超えた状態であり、経済復興に時間を要していると感じていた人が多かったことがわかっている。

この調査では、ほかにもいくつかの興味深い結果を総括している。例えば、日常生活が回復し、被災体験をむしろ肯定的体験ととらえ、肯定的な方向に現在は進んでいると感じ

ている人ほど、生活復興感が高まっており、パス解析を行った結果では、そこには、生活
 再建課題の7要素（図5）のうち、「すまい（満足度）」、「くらしむき（家計）」、「こころと
 からだ（ストレス）」が深く影響していた。また、時間の経過とともに、生活復興感が高まっ
 ていたが、それにつれ、近所づきあいや地域活動への積極的な参加などはむしろ薄れる傾
 向がみられた。しかし、そのことは震災10年目に近づくにつれ、限りなく平時に近いフェー
 ズに移行したと見なせる、とまとめられている。いわゆる「災害ユートピア」と呼ばれる
 時期（レベッカ・ソルニット 2010）が過ぎ去ったとも言い換えることもできるだろう。

図5 阪神・淡路大震災における生活復興調査の設計概念図



【出典】文献7)

3. 神戸市や兵庫県の各分野の統計データ

一方、このような生活復興感の基盤となるような「人口」「産業」「社会」「文化」「医療」「教育」「福祉」などの各分野にわたる基本的な統計情報については、神戸市は1992年から、兵庫県は1995年からオープンデータ化している。神戸市の公開データは、「神戸市統計書」とよばれ各項目の年次推移のグラフも参照できる（神戸市ホームページ）。一方、兵庫県の公開データは「兵庫県統計書」としてウェブ上で見ることができるが、そちらは詳細な数値データのみとなっている（兵庫県ホームページ）。

この中でも、「神戸市統計書」の年次推移のグラフは、阪神・淡路大震災の前後をはさむデータがグラフ化されており、また近年の社会的現象（たとえばコロナ・パンデミックなど）の影響なども垣間見られ、非常にインパクトがある。しかも、1992年から直近年度の各項目（表1）について、見たい項目もプルダウン式で選択でき、操作も非常に容易である。

年次推移のグラフとともに、グラフ上にはその年の数値も表示される。

表Ⅰ「神戸市統計書」のオープンデータの下位項目

<https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/shise/toke/toukei/toukeisho/index.html>

分野 人口・世帯・外国人 （全15項目）	下位項目	交通（続き）	タクシー乗車人員	
	神戸市の世帯数		自動車保有台数	
	神戸市の人口	港湾・貿易 （全4項目）	道路延長	
	東灘区の人口		道路面積	
	灘区の人口		道路舗装済延長	
	中央区の人口		神戸空港旅客数	
	兵庫区の人口	入港船舶隻数	住宅・建築 （全3項目）	着工建築物延べ床面積
	北区の人口	入港船舶総トン数		新設着工住宅戸数
	長田区の人口	輸出額		新設着工住宅延べ床面積
	須磨区の人口	輸入額		
	垂水区の人口	上・下水道 （全3項目）	下水道配水量	
	西区の人口		下水道汚水管渠延長	
	北神地域の人口		下水道処理量	
	北須磨地域の人口			
	玉津地域の人口	労働・賃金 （全4項目）	現金給与総額（兵庫県下）	
外国人数	月間有効求人数			
人口増減数	月間有効求職者数			
自然増減数	有効求人倍率			
人口動態 （全13項目）	出生数	家計・物価 （全2項目）	消費支出金額（二人以上の世帯）	
	死亡数		消費者物価指数	
	社会増減数		社会福祉 （全3項目）	生活保護実世帯数
	転入者数			生活保護実人員
	転入者数（市外から）	生活保護人員保護率		
	転出者数	保健衛生 （全3項目）		病院数
	転出者数（市外へ）		一般診療所数	
	出生率		病床数	
	死亡率		保育所・教育 （全12項目）	地域型保育事業所入所人員
	婚姻件数	保育所数		
	離婚件数	保育所入所人員		
	農家世帯数	幼稚園園児数		
	製造業事業所数（従業員4人以上）	幼稚園園児数		
	製造業従業者数（従業員4人以上）	幼稚園園児数		
	製造品出荷額等（従業員4人以上）	幼稚園園児数		
卸売業事業所数	幼稚園園児数			
卸売業従業者数	幼稚園園児数			
卸売業年間販売額	幼稚園園児数			
小売業事業所数	幼稚園園児数			
小売業従業者数	幼稚園園児数			
小売業年間販売額	幼稚園園児数			
金融 （全3項目）	百貨店販売額	治安・火災・救急 （全6項目）	大学学生数	
	銀行預金残高		刑法犯罪認知件数	
	銀行貸出金残高		交通事故発生件数	
	手形交換高		交通事故死者数	
交通 （全17項目）	鉄道乗車人員総数		交通事故傷者数	
	JR西日本乗車人員		火災件数	
	阪急電鉄乗車人員	救急搬送		
	阪神電鉄乗車人員	経済・財政 （全6項目）	市内総生産（名目）	
	山陽電鉄乗車人員		市民所得	
	神戸電鉄乗車人員		1人当たり市民所得	
	神戸高速線乗車人員		一般会計歳入額	
	北神急行電鉄乗車人員		一般会計歳出額	
	市営地下鉄乗車人員		市税収入額	
	神戸新交通乗車人員			
市営バス乗車人員				

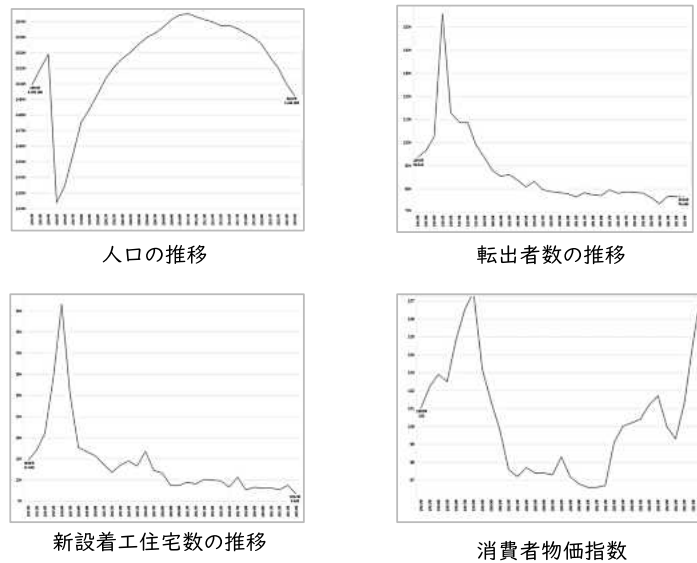
※文獻14）を参考に著者作成

※文献14）を参考に著者作成

図6は、われわれが神戸市統計書を使って、「人口」「転出者数」「新設着工住宅数」「消費者物価指数」のグラフを抽出したものである。「人口」「転出者数」は発災年の1995年に最も大きいピークがあるが、「消費者物価指数」は3年後の1998年が最も高くなっており、遅れて生活や家計への影響があったことがうかがえる。

このように、オープンデータを使用する年次グラフは、災害時にもひとつの有用な情報源となると考えられた。一方、課題としては、①それらのオープンデータの指標をどのように災害時の「復興指標」として絞りこむのか、そして②災害時に特有な項目、例えば避

図6 1992年～2024年の神戸市の4項目の年次推移



難者数や避難所数、復興公営住宅数など有用となる指標をどのように拾うのか、という課題も浮き彫りになった。そして、災害の発生した地域によっては、そもそも①②とも、そのようなオープンデータが存在するのか、あるいは特定の災害地域や年度毎の情報などを、すべてオープンデータから得られるのか、といった問題も考えられた。ある程度、手作業で行うことはやむを得ないと思われたが、時期を逸せず災害の変化を把握するためには、もう少し簡便で精度も高い手法を検討することが新たな課題となった。

Ⅳ 復興計画書からの復興指標の探索的抽出

そこでわれわれは、一つの方法として、ChatGPTを用いて、阪神・淡路大震災のいくつかの記録から、災害の復興指標を抽出できるかどうかを試みた。手順としては表2の通りである。阪神・淡路大震災は、震災からの年限がすでに長く経過していたため、応急対応を行う【復旧期】、復興計画の中で復興の目標年限とされた10年以内の【復興前期】、そしてその後の【復興後期】の3期でフェーズを分けたうえで、国・県・市町のそれぞれの取り組みと評価を抽出するようChatGPTに設定した。そして、抽出された復興指標は、災害に詳しい分担研究者が文言等を整えた結果、表3のようにまとめられた。

この結果、【復旧期】は、国・県・市町合わせて8のトピックと11の指標、【復興前期】は9のトピックと14の指標、【復興後期】は4のトピックと8の指標が抽出された。これらの指標は、阪神・淡路大震災の長期にわたる復興計画とその取り組みから得られた重要

表 2 復興指標抽出の手順

使用した復興記録	1	阪神淡路大震災復興計画(平成7年7月版) https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/wd33_000000043.html
	2	阪神淡路大震災の創造的復興を目指して(平成7年6月版).pdf https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/documents/000037505.pdf
	3	内閣府: 阪神淡路大震災復興誌 ①復興に向けての取り組み.pdf https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/pdf/301.pdf
	4	内閣府: 阪神淡路大震災復興誌 ②主な復旧・復興対策1.pdf https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/pdf/401.pdf
	5	内閣府: 阪神淡路大震災復興誌 ③主な復旧・復興対策2.pdf https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/pdf/402.pdf
	6	内閣府: 阪神淡路大震災復興誌 ④震災の経験を踏まえた取り組み.pdf https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/pdf/501.pdf
	7	内閣府: 阪神淡路大震災復興誌 ⑤阪神・淡路地域の復興の現状.pdf https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/pdf/601.pdf
	8	阪神淡路: より良い復興事例リスト.pdf ①六甲道 https://www.bousai.go.jp/kyoiku/fukko/shisai/pdf/rokkomichi.pdf
	9	阪神淡路: より良い復興事例リスト.pdf ②鷹取 https://www.bousai.go.jp/kyoiku/fukko/shisai/pdf/takatori.pdf
	10	阪神淡路: より良い復興事例リスト.pdf ③防災専門学科 https://www.bousai.go.jp/kyoiku/fukko/shisai/pdf/maiko.pdf
抽出の媒体	ChatGPT 5.2	
復興指標抽出手順	1	フェイズ(復旧期・復興前期・復興後期)×評価・取り組み主体(国・県・市町)で指標を作成することを設定
	2	復興誌や事例リストを読み込ませる
	3	フェイズの区分を修正
	4	指標の出力
	5	指標の文言修正
	6	停滞の指標を追加し修正

表3 抽出された阪神・淡路大震災の復興指標

フェイズ	レベル	トピック	指標
復旧	国	公共工事	公共工事請負金額
			断水戸数
			停電戸数
		住宅再建	新設住宅着工戸数
		生産活動	鉱工業生産指数
	県	港湾機能	総取扱貨物量の回復率
		応急仮設住宅の解消	解消年月日
		公的賃貸住宅供給	供給戸数
		都市計画決定	都市計画決定日
		避難支援	避難所収容者数
復興10ヵ年	国		仮設住宅入居者数
		復興特別事業	採択件数
			進捗
		経済	企業倒産件数
		住環境	住宅数
	県	生活	生活満足度
		健康・メンタルヘルス	健康状態
			こころのケア相談件数
		土地区画整理	仮換地指定率(地区別・合計)
			協議会発行回数
	市町村	合意形成プロセス	現地相談件数
			地元説明会回数
		観光	観光入込客数
			ホテル稼働率
復興10年以降	国	復興感覚	「進んでいる／遅れている」等の比率
		法制度の改正	回数／内容
	県	防災教育	回数
		波及の規模	防災ジュニアリーダー育成事業の参加校数
	市町村	防災拠点の整備	耐震性貯水槽の数／容量
			防災器具収納の数／容量
			仮設トイレ用下水設備の数／容量
			備蓄倉庫の数／容量
			ヘリポート等の整備の数／容量

な復興指標と考えられたが、手順に関しては、指標の精度を高めるために、さらに下記のようなことを検討する必要があると考えられる。

①投入する復興記録の選択とその数

- ・災害の種類や被災地域の地域性・資源・文化性・産業などの違い
- ・復興記録の作成主体の違い
- ・復興記録の内容の信頼性や、投入する数の妥当性など

② ChatGPT へのプロンプト（指示文）による違い

③災害の時期による違い（災害急性期、亜急性期、中長期、復興期などの分け方の違い）

④手作業で指標を出す場合との違い

Ⅵ まとめ

今回、さまざまな文献や資料をもとに、災害の被災地で共有できる復興指標のツール開発のための基本的な考え方を収集し、阪神・淡路大震災の復興計画などをもとに、復興指標となり得る指標について抽出し、課題も含めて概観した。これらの作業を通して、改めて災害の復興指標に関しては、これまで未開拓の分野であり、それに取り組む社会的意義は非常に大きいと感じた。一方、被災地に実際に役立つ復興指標を抽出するためには、いくつもの課題があることもわかった。まずは既存の信頼できるオープンデータを活用し、ChatGPTなどの生成AIも併用し、ある程度、復興指標をしばらくこんだ上で、被災地にいる人たち（住民・支援者など）の意見も取り入れ、今後、さらなる詳細な検討を加えることが重要になると考えられた。

■参考文献

1. デジタル庁ホームページ：地域幸福度（Well-Being）指標の活用サイト。
<https://well-being.digital.go.jp/>（2026年3月8日閲覧）
2. General Assembly of the United Nations (UNGA：国連総会) (2016) Report of the open-ended inter-governmental expert working group on indicators and terminology relating to disaster risk reduction. <https://www.undrr.org/publication/report-open-ended-intergovernmental-expert-working-group-indicators-and-terminology>
3. Haigh HS, and Amaratunga D (2018) Community level indicators of long term disaster recovery. Procedia Engineering 212 : 1287-1294.
4. 阪神・淡路大震災復興策定調査委員会（1995）阪神・淡路大震災からの創造的復興を目指して. <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/documents/000037505.pdf>
5. Holling C (1997) The resilience of terrestrial ecosystems: local surprise and global change. In Clark WC. and RE Munn (eds). International library of critical writings in economics, 75, 107-132.
6. 兵庫県（1995）3-03. 復興計画の策定. 内閣府防災情報のページ：阪神・淡路大震災教訓情報資料集【03】復興都市計画の決定.

https://www.bousai.go.jp/kyoiku/kyokun/hanshin_awaji/data/detail/pdf/3-3-3.pdf

7. 兵庫県（2001）（2003）（2005）生活復興調査．調査結果報告書．
平成 13 年度版 https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/wd33_000000020.html
平成 15 年度版 https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/wd33_000000021.html
平成 17 年度版 <https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk41/documents/000043904.pdf>
8. 兵庫県ホームページ：兵庫県統計書累年データ．
https://web.pref.hyogo.lg.jp/kk11/ac08_1_000000123.html
(2026 年 3 月 8 日閲覧)
9. 池田清（2001）：阪神・淡路大震災の「復興」の現実と、「復興計画」の意思決定過程．
国民経済雑誌 183（1）：13－31．
10. 石盛真徳、加藤潤三、岡本卓也（2015）地域コミュニティ意識を計測する尺度を開発．
まちづくり・コミュニティづくりの定量評価が可能に．都市計画研究所レポート．
<https://www.tokyo-gas.co.jp/Press/20151016-02.html>
11. Jordan E and Javernick-Will A (2013) Indicators of Community Recovery: Content
Analysis and Delphi Approach. Natural Hazards Review14(1)
[https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)NH.1527-6996.00000087](https://doi.org/10.1061/(ASCE)NH.1527-6996.00000087)
12. 神戸市（1995）神戸市復興計画．（平成 7 年 6 月策定）
https://da.lib.kobe-u.ac.jp/da/eqb/0100055386/01_cover-23_backcover.pdf
13. 神戸市（2000）阪神・淡路大震災 神戸復興誌．
神戸大学震災文庫 <https://da.lib.kobe-u.ac.jp/da/eqb/0100055780/>
14. 神戸市ホームページ：神戸市統計書．
<https://www.city.kobe.lg.jp/a47946/shise/toke/toukei/toukeisho/index.html>
(2026 年 3 月 8 日閲覧)
15. 太田敏一（2011）阪神・淡路大震災からの神戸市の復興－計画策定とその実施．東北
大学による東日本大震災 6 カ月後報告会資料．
http://www.dcrc.tohoku.ac.jp/surveys/20110311/docs/20110913_2-1_ota.pdf
16. 永松伸吾（2026）災害レジリエンス概念の発展と防災・減災政策への含意．防災科学技
術研究所 研究報告 89：11-22．
17. レベッカ・ソルニット著、高田園子訳（2010）災害ユートピア——なぜそのとき特別
な共同体が立ち上がるのか．亜紀書房

17. Setou N, Takebayashi Y, Kobayashi T, et al.(2025) Long-term mental health crisis among municipal public employees caused by the Fukushima nuclear accident and subsequent disasters: questionnaire survey 10 years post-disaster. Psychiatry and Clinical Neurosciences Reports 4(1). <https://doi.org/10.1002/pcn5.70049>
18. 消防庁：阪神・淡路大震災について（平成 18 年 5 月 19 日付 確定報）
<https://www.fdma.go.jp/disaster/info/assets/post1.pdf>