東日本大震災からの復旧・復興の進捗を 広域的・地域別に把握する取組

江 川 暁 夫* 森 直 子**+

Efforts to Grasp Progresses of Recovery and Reconstruction Following the Great East Japan Earthquake on Broader-Areas and Local-Areas

Akio EGAWA* and Naoko MORI**+

[Received 6 February, 2018; Accepted 7 August, 2018]

Abstract

As part of the recovery and reconstruction efforts following the Great East Japan Earthquake that occurred on March 11, 2011, at least two directions based on the conventional “record of disasters” are being pursued to identify the magnitude of disaster damage. The first is called “disaster archives,” which are detailed records of the disaster process in smaller areas and on a personal scale. The second direction aims to quantitatively measure the degree of subsequent recovery and restoration progress based on objective information including statistics. Various entities including the national government, local governments, and private research institutions are carrying out the latter efforts. Policy implementations following “evidence-based policymaking” (EBP) are also regarded as essential in recovery and reconstruction after severe earthquake disasters. To implement EBP-based recovery and reconstruction efforts after wide-area disasters of extreme severity, it is crucial to understand individual situations in the afflicted areas using local data retained and provided by respective municipalities. It is equally important to obtain and organize information on broader-area conditions—such as the conditions of the entire area of East Japan—through statistical data. In this paper, we examine the case of the Great East Japan Earthquake to describe the challenges faced in EBP-based recovery and reconstruction policy implementation and to offer strategies to overcome these issues. We found that the problem lies in how to collect, provide, and utilize necessary data for recovery and reconstruction policies. It is also indispensable to develop new indexes to measure the states of reconstruction based on outcome and to prepare rules and systems for collecting necessary statistical data throughout the post-disaster recovery and reconstruction stage. The issues that emerged through our study should be adequately considered and recorded as lessons to effectively plan, draft, and implement EBP-based policies during future recovery and reconstruction efforts following major disasters.

* 桃山学院大学経済学部

** (公財)NIRA 総合研究開発機構研究調査部

+ 現所属：機械振興協会経済研究所

* Faculty of Economics, Momoyama Gakuin University, Osaka, 594-1198, Japan

** Nippon Institute for Research Advancement, Tokyo, 150-6034, Japan

+ Present address: Japan Society for the Promotion of Machine Industry, Tokyo, 105-0011, Japan

Key words : quantitative measurement of status of recovery and reconstruction, evidence-based policymaking (EBP), collection of locally retained data, outcome indicators, extreme-severity disaster

キーワード : 復旧・復興状況の定量的把握, 科学的根拠に基づく政策立案, 地方自治体保有のデータの収集, アウトカム指標, 激甚災害

I. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災からの復旧・復興に関し、従前より行われてきた災害被害の大きさを同定する「災害の記録」から少なくとも2つの大きな方向で取組が発展している。1つは、被災の過程をより小さな地域単位、あるいはより個人単位で詳細に文字化し、それを整理し、記録として残すもので、「災害記録」と呼ばれるものである。もう1つの方向が、統計を含む客観的な情報をもとに、災害発生の後に続く復旧の進捗度合いを把握する取組で、国・地方自治体や民間の研究機関等で行われた。これは、被災者・被災地の支援のため、そして被災者が災害被害から回復していく過程で参考となる情報を提供する取組であり、「科学的証拠に基づく政策立案 (EBP: evidence-based policymaking)」に基づく政策遂行が震災からの復旧においても重視されるようになったことを意味する。

しかしながら、後者の取組において、EBPの根幹をなすデータの活用方法が適切であったのか、必要なデータの収集・提供において問題がなかったのか、などについて、議論されるべき点が残る。東日本大震災からの復旧状況を示す数値の変遷は、災害の記録の1つとしての役割を有する。それと同様に、復旧、さらに復興の状況を把握する取組を遂行する上での課題も、検証し、記録として残し、次の大災害時にEBPに基づく復旧・復興政策の企画・立案・実施をより効率的に行う上での教訓として役立てていくべきである。

本稿は、災害からの復旧・復興政策をEBPに基づき実施する際に直面する課題を、東日本大震災の発災後に展開された取組事例をもとに整理し、それらの課題を克服するための方策について

議論することを目的とする。第2章で、激甚災害を含めた大規模災害において被災状況や復旧・復興状況を定量的に把握する一般的な重要性を整理し、その上で、第3章では、東日本大震災からの復旧状況を数値で把握するいくつかの取組を概観する。第4章では、復旧状況の定量的な把握の実効性を低下させる弊害を、統計収集・活用の実務経験も踏まえ把握・整理する。第5章では、統計情報等の緊急時における収集・提供や活用に係る、国・地方の各行政機関や民間研究機関を巻き込んだ拘束力のあるルールづくりや、政策の重点が復旧から復興に移るのに伴う指標体系自体の改訂の必要性など、これまでの取組に対して講じうる改善点を議論する。第6章は結語である。

II. 発災後の状況を定量的に把握する重要性の認識

災害からの復旧・復興政策は、その実施の緊急性のいかにかわらず、統計情報を含む何らかの客観的な根拠により状況をつねに把握しながら、合理的に立案・検討されることが重要である。客観的な判断根拠がなければ、復旧・復興政策の効果の発現状況や、分野別の政策効果の発現状況のばらつきを把握できない。結果として、当該政策が他の重要政策課題に対してどの程度優先されるべきかを把握できず、また、事業実施において地域・施策分野間での過不足が生じるなど、非効率な復旧・復興政策となるおそれがある。

1) EBPに基づく災害復旧・復興政策の実施主体と必要な情報

自然災害からの復旧・復興政策の主な実施主体は、その被害が比較的に局所的なものにとどまる限り、市町村である。したがって、EBPを実施する上で必要な統計の収集・把握も、当該市町村

発災からの時間の経過	発災直後	緊急対応期	応急復旧期	本格復旧期	復興期
統計として把握すべき主な行政単位	市町村より細分化された地区などの単位、支援すべき施設などの「地点」	国全体（個別施設単位の状況の積上げ）	県単位、市町村単位（被災県相互の比較可能性を確保）	市町村、更に細分化された行政単位	
統計情報利用の主目的	人身に係る被害の状況の把握・人命救助、被災拡大の抑止	被害の全体像の把握と、復旧政策の実施に向けた当面の政策資源の確保・融通	被災地域の復旧状況の施策分野別の把握と、復旧状況の全体像の端的な把握	PDCAサイクルを活用した政策の更新	
必要となる統計情報の内容	死者・行方不明者数、各施設に送るべき緊急支援の量の把握につながる情報（避難所被災者数やその男女構成など）	生活関連インフラの被害規模・被害の地域別の俯瞰的状況、など	交通インフラ、水道光熱・病院施設・小売店舗などの生活インフラ、雇用・所得、など	産業基盤、企業の新設改廃、住宅・学校・病院、雇用、地域の安全安心、健康・所得・消費、など	
統計の取得・公表の頻度	毎日	1回（ただし、定期的な更新も必要）	毎月～数か月おき	年単位	

図 1 災害被害にかかわる復旧・復興政策の効率的遂行に必要な情報。筆者作成。

Fig. 1 Necessary information for conducting recovery and reconstruction policies from damages by a natural disaster. Prepared by the Authors.

が行うべきものとなる。しかし、被害が市町村の境界を越えて広域に及ぶ場合や、復旧等において市町村同士の連携が必要となる場合には、それらの市町村が属する県が、政策調整を行うべく、必要な統計を提供したり、あるいは市町村から提供を受ける必要性が生じてくる。そして、被害がさらに広範囲に及び複数県をまたぐ場合や、被害が局地的であるものの甚大で市町村や県のみでは対応が困難である場合には、国が、「激甚災害に対処するための特別の財政援助等に関する法律」に基づき、復旧・復興政策に加わることとなる。この場合には、把握すべき統計に関しても、市町村で作成・取得できるローカルな統計のみならず、複数の県や東日本全域に係る統計も重要となり、これらを、国が主体的に作成・取得したり、県や市町村、あるいは民間の機関から収集したりすることとなる。

図 1 は、激甚災害に指定されるような大災害の発災後の時間の経過と、政策立案に必要な統計情報の関係性を、筆者において整理したものである。一般的に、災害の発災直後においては、被災者の同定とその居場所の確認を行い、被災者に対して緊急に必要な救援物資を、直接的かつ十分に届けることが最重要課題である。したがっ

て、これを実施するために国や地方自治体が即時に把握すべき情報は、それぞれの避難所に避難している者の数といった、支援すべき施設が地点でわかる空間的精度での情報となる。同時に、緊急対応期から応急復旧期に必要な国や地方自治体の事業の総量や内容を一刻も早く検討し、補正予算等を編成することも最優先課題となる。このためには、震災により毀損した生活施設ストックの全体規模額など、予算額の算出の基盤となる非常に広域な範囲での被災状況にかかわる情報が必要となる。そして、国が補正予算後に、復旧にかかわる施策・事業を効率的に展開していくためには、被災県内で一律に政策資源を投下するのではなく、なるべく細かい行政単位ごとに被災の状況を把握した上で重点的に政策資源を投入することが重要となる。他方、国が機動的に、補正予算編成を含む政策対応をしていくためには、各県単位の被災の状況や復旧の進捗度合いをなるべく総合化して把握することを通じて、復旧の緊要度や、政策資源の投入量をアップデートしていく取組が重要となる。

本格復旧期以降、とくに復興にかかる時期においては、各県・市町村が策定した「復興計画」に基づき、それぞれの地域の住民の生活再建に合っ

た形で、計画期間を通じて腰の据わった取組として事業を進めている。この段階では、当該市町村内での復旧・復興状況の分野別のばらつきを把握する重要性が増す。あわせて、そうした市町村別の情報を足し合わせて県単位の情報へ加工でき、県単位での比較の可能性も同時に確保しておくことも重要となる。

2) EBP の実施と必要な情報の入手等における現場での混乱

被害範囲が広域に及ぶ災害において、復旧・復興政策の担い手が重層的になるとき、行政の各階層で必要とする統計情報等の内容や収集体制が異なると、統計情報等の行政機関間の伝達に支障が生じ、結果として必要な施策・事業が行き届かないことがある。そうでなくとも被災直後は行政職員が緊急対応に全力をあげざるを得ず、統計情報の作成・収集まで手が回らない。市町村役場の建物の被災や地域内での通信が断絶などにより行政機能が著しく低下する市町村もあるだろう。そうした場合には、平時に行われるような県や国によるボトムアップでの政策立案に係る情報の吸上げはできない。さらには、市町村からの統計情報等の提供について、当該市町村が、平時における開示ルールを緊急時にも適用してしまい、情報が収集できないこともある。民間機関が持つデータに関しては、復旧・復興政策に役立つものを、緊急時になってから一から考え、探して収集することは困難である。

こうした問題は、東日本大震災がきっかけで認識されるようになったわけではない。斉藤（2012）は、1990年代末にはすでに、阪神・淡路大震災からの復旧・復興政策の企画立案・実施時に得られた教訓を踏まえ、発災直後のデータ収集のあり方について、当時の政策担当者や研究者の間で指摘や議論がなされていた旨を紹介している。そして、平時から、緊急時において必要となるデータを検討するとともに、その提供の仕方を定めておく必要があるとする。市町村の機能自体が停止してしまう場合などに備えて、被災市町村に代わって国や県が直接的に被災に関するデータを作成・共有するとともに、統計作成に必要なデータ等の

収集における国の機関への特別な権限付与等を含む体制・指針等を定めておくことが、EBPに基づく復旧・復興政策を立案・遂行していく上で重要となる。

3) 先行事例からの教訓：カトリナ・インデックス

甚大な災害からの復旧・復興の状況を客観的に測る実効的な取組の先行事例として、2005年に米国ニューオーリンズ市を襲ったハリケーン・カトリナによる被害からの復旧・復興状況を指標で捉える「カトリナ・インデックス」（後にニューオーリンズ・インデックスと名称変更）がある。ブルッキングス研究所が、住宅、住民サービスとインフラ、労働と経済、緊急対応の4分野に属する38個の指標で、ニューオーリンズ市の被災後の経済社会状況を概観する取組を開始し、被災後2年間は、データを毎月公表した（概観するデータの数も、最終的には52にまで増加した）。

この取組が一定の成功を収めた理由の1つとして、民間研究機関と行政機関との間での協働体制ができていた点は指摘しておく必要がある。この取組においては、民間研究機関がインデックスを開発し、それを用いて復旧・復興の状況の把握と評価を行い、行政が政策立案・実施・評価の過程に公式に取り込むという体制が構築されていた。また、インデックスに必要な指標で現存しなかったものについても、民間研究機関が作成を要請し、ニューオーリンズ市の統計局がそれらを新たに開発ないし再集計するといった連携もみられた（Brookings Institution, 2006）。

Brookings Institution は、この取組を通じ、とくに、ホテルやレストランの営業状況や図書館・学校や公共交通機関等のサービスの復旧状況等について、市より細分化された地区単位の状況を示すデータへの需要や、データの分析に対する官民における需要が高かったことを指摘する。他方で、これらのデータが公的にアクセス可能ではなかったり、定期的な公表スケジュールを有さなかったり、1か月以上の遅れをもって公表されたり、短期間しか公表されなかったことを、問題点

として指摘している。

III. 東日本大震災の被災状況と復旧状況の把握に関する取組

本章では、復旧期における取組に絞り、国および地方自治体における、東日本大震災の発災直後の被災状況やその後の復旧状況を定量的に捉えるための取組を概観・評価し、その上で、民間研究機関が実施した取組を概観する。

1) 国における取組

激甚災害の指定がなされた東日本大震災に関し、政府による被災状況の把握やその後の復旧政策の企画立案はEBPの考え方に基づくべきとの指摘が、政府部門内から発生した。2011年4月8日に発表された内閣府統計委員会委員長談話は、「統計調査結果は今後の復興のために重要な基礎資料となるもの」との認識を示し、震災後であっても統計調査の適切な実施の重要性和、そのための関係行政機関の適切な対応と国民の協力の必要性を述べている（内閣府統計委員会、2011）。また、例えば澤田康之・東京大学教授は、災害対応に関するより広範な統計・データ等の入手と活用について、(1) 限られた資源を有効に使うため、被災の程度・実態や必要なものを正確に把握すること、(2) 復旧・復興政策の都度の改善に向けて評価を行うこと、(3) 今回の災害の経験・教訓を次の大災害に活かすこと、の3つの観点が重視されるべきと指摘する（斉藤（2012）から要約）。

この澤田の指摘のうち、被災の程度・実態の把握に関する国の取組については、今回の場合、内閣府が被害規模の推定を行った。この推定は、国の補正予算を迅速に編成するために、震災の発災から3週間後という早い段階で行われたが、データが限られていたことから、推計結果は16～25兆円と幅の広いものになった（内閣府政策統括官（経済財政分析担当）、2011）。その後、内閣府は2011年6月に、各省庁の所管する生活施設ストックの毀損の程度に関する報告を積み上げて被害額を16.9兆円と推計した（内閣府政策統括官（防災担当）、2011）。ただし、この推計値が、そ

の後、新たに入手可能になった情報をもとに改訂・更新されずに使われ続けたことは問題である。例えば復興特別予算が2013年度に約25兆円に増額された時も、増額の根拠として、震災による被害額の再推計がなされた痕跡はない。時を経るごとに、被害額推計にかかる取組は蓄積され、それにともない関連統計の入手可能性も高まっていけば、それだけ、被害額の推計の精度も増していく。長期にわたる復興政策を過不足なく実施していくためには、国が被害額推計を定期的に改訂するといったルールづくりなどが必要である。

次に、復旧状況の数値による把握に関し、国が継続的に、統計情報等の収集を行い、復旧状況の分析結果を公表していくことには、大きなメリットがある。国は、より詳細な情報を、地方自治体や民間の企業・各種団体と連携しながら収集でき、かつ、緊急時などには、法的根拠に基づいて、地方自治体や民間の企業・団体等に対し、関連情報の収集を義務づけることができる唯一の機関だからである。この点について、国の取組をみると、復興庁（復興庁の設置前は内閣官房）が、各所管省庁のデータを一元的に収集し、これを「復興に向けた取組の進捗状況」としてとりまとめ、月次で公表してきた。この意味では、他省庁より一格高い組織が情報を集中させて収集する枠組みそのものは存在していた。ただし、各省庁が提供するデータは、インフラ等のハードの復旧状況などに偏りがちで、かつ、予算上の計画予定数に対する事業着手比率などの、いわゆるインプット指標であった。また、事業単位での進捗が紹介されるだけであるため、被災地別の総合的な復旧の度合いがみえてこない。とくに、それぞれの地域で、総合的にみてどの程度、生活施設インフラや経済活動等が（災害によって毀損しなかったものも含め）提供されており、それによって、被災地の人々の生活環境が改善しているかを、端的に把握する取組はみられなかった。復興庁は2012年6月に「復興状況を把握するための指標」を公表したが、これは、「被災した自治体が、各々の復興状況を自ら把握する際に活用」（復興庁、2012）する参考情報としての位置づけであり、復興庁自

体、その指標の活用を復興計画へ組み込んでいない。このことは、どの地方自治体のどの事業にどの程度の政策資源を投入すべきか、という判断を国が行うにあたり、EBPの考え方にに基づく事業遂行の優先順位づけができなくなっていた可能性を示唆する。また、国は「復旧・復興ハンドブック」を2014年に整備し、そのなかで「復興状況把握のための調査」の必要性を教示し、調査すべき項目をあげているが、その調査の具体的な実施方法、他機関との共有の仕組み、施策へのフィードバックに繋げる方策については何も言及していない。

2) 地方公共団体における取組

東日本大震災では、被災自治体の数が非常に多く、また、役所・役場の施設そのものが被災し、行政等の諸機能が長期にわたって大きく毀損するという事態に直面した市町村が複数存在した。そのため、県が主体となってデータを収集し、県ごとにまとめて公表するという取組も行われた。

宮城県は、県独自の被害額の推計・公表など、比較的早くから県が主体的に被害状況の把握に取り組んでいる。また、復旧・復興状況の把握についても、鉄道や道路等のインフラの復旧状況だけでなく、医療機関の再開状況など、県民が知りたいと思う分野の情報も網羅されている。ただし、その公表については、各政策分野の担当部署が個別に行ってきた期間が比較的長く、「復旧・復興の進捗情報」の形でまとめて公表されるようになったのは2012年4月と、震災から1年が過ぎた時点であった。

福島県は、福島第一原子力発電所の事故の影響もあり、復旧・復興への着手はおろか、被害の特定自体ができない時期も他の被災地に比べて長く、断片的な復旧・復興のデータの把握と公表が続いたのはやむを得ない状況であった。

岩手県は、数値による行政評価に震災前から積極的に取り組んできたこともあり、長期的視野に立った復旧・復興過程のデータ収集と公表を戦略的に行ってきた。同県は、2011年8月に策定した「岩手県東日本大震災津波復興計画」をもとに、県の復興計画の進捗管理のツールとして、

(1) 県民意識の推移の調査、(2) 復興状況の客観指標の作成、(3) 復興計画による事業の進捗状況とりまとめの3本柱で各種の調査の実施と公表を行うこととした。結果的には、(1)に関して「復興に関する意識調査(年1回)」と「復興ウォッチャー調査(年4回、パネル調査)」の実施、(2)に関して「被災事業所復興状況調査(年2回)」と「いわて復興インデックス(年4回)」の実施、(3)に関して年2回の進捗管理調査報告と毎月の代表的な取組・事業の進捗報告という重層的な復旧・復興状況データの取得と公表の体制が生まれ、それらが復興基本計画の実施期間である2018年までは継続されることが2014年1月に決定された。住民の生活再建の状況や事業所の復興状況等を、政策の受益者である国民や当該地域の産業全体の視点から(すなわちアウトカム・ベースで)、意識調査を含めて体系的に把握する取組は、先進的かつ意欲的なものである。また、復興の全体像を客観的に把握する取組である(2)の1つ「いわて復興インデックス」は、表1にあるように、安全、暮らし、なりわい(産業)の3分類、16項目の26指標に関して定点観測をするものになっている。

3) NIRAの震災インデックス

民間が独自に行った取組例として、総合研究開発機構(NIRA。現在の名称は、NIRA総合研究開発機構)の「東日本大震災復旧・復興インデックス」(以下、「震災インデックス」と略記)を紹介しよう。2011年夏の時点で、震災から数か月が経過したにもかかわらず、被害の状況は部分的にしか把握することができず、復旧・復興の状況にいたっては無数の断片情報が錯綜していた。この震災インデックスは、かかる状況に危難を抱き、震災の被害と復旧の全体像を俯瞰してみようという問題意識から生まれたものであり、2011年9月に初回の公表を行った(総合研究開発機構、2011)。当初は被災市町村別のデータを横断的に把握することを目的として作業が開始されたが、後述のように制約が大きく、結果として被災の中心となった岩手県、宮城県、福島県の3県の、県別の2つの指数が中心となった。ストック被害の

復旧と、被災地の人々の日常生活機能の回復という2点をそれぞれ総合的かつ定量的に測る合成指数を作成したという点で、カトリナ・インデックスや、東日本大震災の復旧に関して国が実施した取組と異なる。震災インデックスの2つの指数の動きは図2および図3のとおりである。

震災インデックスが優れている点の1つ目は、生活関連ストックについて、毀損した分がどれだけ回復したかという視点ではなく、被災者がどれだけ生活関連ストックにアクセスできているかを示しているという点である。これは、震災インデックスが、不完全ながらも、政策の受益者である被災者にとっての成果を測るアウトカム指標としての性格を持つことを意味する。2つ目は県別の総合化指数となっている点であり、被災者が震災前と比べて、どの程度の生活水準を享受できているかを、ストックとフローそれぞれの切り口で、1つの数値で測ることができる。3つ目は、指数を構成する個別の指標を比較することができるという点であり、これにより、被災地で何が足りていて何が足りていないかを把握でき、復旧政策全体の効率性を高めることにつながる。

震災インデックスの指標の対象となった統計は(図4を参照)、県別のもののみが公表されることが多かったため、最終的には県別の状況を把握するものとなった。しかし、当初の目的であった市町村別の復旧状況の把握についても、比較的多く市町村別の統計が公表されている生活関連ストックに関して指標を合成し、指数を作成し、あわせて公表している。この取組により、限界はあるとはいえ、県別の復旧状況のみならず市町村単位の復旧状況に関する情報も提供しているという点で、その活用可能性はさらに高いものとなっている。

IV. データ取得・活用の難しさ：実例から

本章では、前章で紹介した国の取組事例とNIRAの震災インデックスの取組の実例から浮かび上がる、広域・激甚災害の復旧・復興を測る指数・指標づくりにあたっての困難・課題・問題点を分析する。

表1 「いわて復興インデックス」を構成する統計一覧。

Table 1 List of component statistics of “Iwate Reconstruction Index”.

分類	項目	指標
安全	放射能	地方付近の放射線量（盛岡） 地方付近の放射線量（一関）
	がれき	がれき撤去率
	防災	津波防災施設の整備率 ¹⁾
	交通	交通事故件数
暮らし	人口	人口総数
	生活	新設住宅着工数
		応急仮設住宅入居戸数
		生活保護世帯数
	雇用	有効求人倍率
	保健医療福祉	介護施設等定員数
		医療提供施設数（医療機関） ²⁾ 医療提供施設数（調剤薬局）
	教育	学校施設復旧率（県立学校）
		学校施設復旧率（市町村立学校）
	地域活動	NPO法人数
なりわい (産業)	倒産	企業倒産件数
	雇用	有効求人倍率（再掲）
	水産業	新規登録漁船数
		養殖施設整備台数
		産地魚市場水揚量
	農業	農地の復旧率
	商工業	大型小売店販売額
		鉱工業生産指数
		公共工事請負金額
	観光	主要観光地入込客数

¹⁾ 正しい指標名は「新しい津波防災の考え方に基づいた津波防災施設の整備率」。

²⁾ 「医療機関」は、病院、診療所、歯科診療所を指す。

出所：岩手県（2012）「いわて復興インデックス報告書（第1回）」、p.2「全体概要」より筆者作成。

¹⁾ The formal name of this indicator is “Improvement rate of tsunami and disaster prevention facilities based on the new concept of tsunami and disaster prevention”.

²⁾ “Medical institution” indicates hospitals, clinics and dental clinics.

Source: Prepared by the authors from Iwate Prefecture (2012) ‘Iwate Reconstruction Index Report (1st),’ Overview, p. 2.

1) データの選択、取得方法の難しさ

緊急対応期から応急復旧期に移ると、それに続く本格復旧期を見据え、生活そのものの再建の状

図 2 生活基盤の復旧状況指数の推移。震災インデックスに係る総合研究開発機構の各研究報告書および森（2014）より引用転載。「生活基盤の復旧状況指数」は、被災地の生活関連インフラ等がどれだけ復旧したかを示すものであり、震災前水準を 100 として比較する形の指数である。

Fig. 2 Index for the status of recovery of the basic infrastructure of NIRA's GEJE Indices. Referred from NIRA's report on GEJE Indices and Mori (2014). "Index for the status of recovery of basic infrastructure" measures how much of basic life infrastructure had been restored, through the comparison with the status in February 2012 (the level is set to 100).

図 3 人々の活動状況指数の推移。震災インデックスに係る総合研究開発機構の各研究報告書および森（2014）より引用転載。「人々の活動状況指数」は、被災者・被災地域の生産、消費、雇用等の活動の回復度合いを測るものであり、震災前水準を 100 として比較する形の指数である。

Fig. 3 Index for the status of people's activities of NIRA's GEJE Indices. Referred from NIRA's report on GEJE Indices and Mori (2014). "Index for the status of people's activities" measures how active the people in the disaster-affected areas are, through the comparison with the status in February 2012 (the level is set to 100).

公表年月	2011年9月	2011年12月	2012年3月	2013年3月	2014年9月
1. 「生活基盤の復旧状況」指数					
指数の計測期間	2011年8月まで	2011年11月まで	2012年1月まで	2012年12月まで	2014年3月まで
項目	住まい	避難所避難者数			
		県内・県外避難者数			
			【追加】応急仮設住宅入居率	【2012年4月以降の値を、同年3月の値で据置：入居率低下開始】	【除外】
	教育		【追加】転校者数	【入替】小・中学校施設の被災からの修復状況	
	電気ガス	電力復旧度			
		ガス復旧度			
	交通	鉄道復旧度			
		道路復旧度			
	医療	被災医療施設（病院）数			
		被災医療施設（診療所）数			
	がれき	瓦礫撤去率			
			【追加】瓦礫処理率		
	組織	派遣された自治体職員数		【2012年4月以降の値を、同年3月の値で据置：2012年3月で公表停止】	【除外】
	寄付・保険	義援金支給額・地震保険金支払額	【分離】	義援金支払済率 保険金・共済金支払済率	【2012年4月以降の値を、同年3月の値で据置：これ以降のデータ提供が停止】 【除外】
	融資	貸出金の対被害総額比			
	店舗	コンビニ店舗数			
2. 「人々の活動状況」指数					
指数の計測期間	2011年6月まで	2011年10月まで	2011年12月まで	2012年12月まで	2014年3月まで
項目	食料	青果物卸売市場取引量			
	雇用	有効求人倍率		【入替】有効求職者数	
	医療	診療報酬支払額			
	生産	水揚量			
		鉱工業生産指数			
		大口電力使用量			
	建設		【追加】公共事業請負金額		
		着工新設住宅戸数			
	販売	大型小売店販売額			
	倒産	事業所倒産件数			
	移動	地方空港乗降客数			
	流通	地方空港取扱貨物量			

図 4 震災インデックスの指標構成の推移。震災インデックスに係る総合研究開発機構の各研究報告書および森 (2014) より筆者作成。2012 年 6 月および 2013 年 8 月の報告書においてはインデックス採用指標の変更がないため、図中では言及していない。

Fig. 4 Change in component indicators of NIRA's GEJE Indices. Prepared by the Authors from NIRA's relevant research reports on the GEJE Indices and Mori (2014). Research reports published in June 2012 and August 2013 are not referred in this figure because there was no change in the component of the indicators or the treatment of each indicator of the Indices.

況がみえるような指標が必要となる。震災インデックスでは、施設設備の復旧状況と被災地の人々の活動状況の 2 つの分類から、生活の再建状況を把握している。震災インデックスの作成を開始した時点では、施設設備としては、住まい、電気・ガス、交通、医療機関、店舗等の項目の復旧状況を把握する指標が検討され、人々の活動状況としては、雇用、生産、消費、医療、販売など

の項目の状況を測る指標が検討された。しかし、そもそも平時には生活関連の指標についての統計が限定的にしか収集されていない。災害前のデータがなければ、生活の再建状況を正確に測ることは難しい。

また、平時から収集されている生活関連のデータは、数年に 1 度など収集頻度の面で応急復旧期から本格復興期まで連続的に利用するに適したも

のが少ない。震災インデックスでは、どのような指標が生活の再建状況を示すに適しているのかという問題を検討する際に、取得可能な統計の種類が限られるという大きな制約に直面した。その際、長期にわたって収集が可能な公的統計に必ずしもとらわれることなく、復旧の状況を表すために「使えるデータは使ってみる」という方針で指標の探索をした。この結果、オリジナリティは高くなったものの、提供元の意向や事情次第で、利用してきた統計の提供を中断されるという不安定さも抱えた（震災インデックスで採用した指標の変遷は図4を参照）。震災インデックスでは、値が更新されなくなった指標については、最終調査時点の数値でそのまま補外するなどの措置をとった。公的統計では把握が不可能であるものの復旧・復興を把握するのに適したデータを、民間企業・団体が作成している例として、保険金支払額があげられる。このデータは、聞き取り等による協力ベースで民間団体から提供を受けていたが、対外的に集計結果を発表する必要性が小さくなったとの提供者側の判断により、震災後1年で提供が終了してしまった。さらに、今回は特別に統計の提供に協力した民間団体が次の震災時にも同様に統計を作成し提供してくれるとも限らない。

このことは、震災直後に特別の必要性で作成された公的統計（ないしその付属の特別調査）についても同様である。震災インデックスは、それらのうちいくつかを構成指標として活用してきたが、被災医療機関の再開状況などのように、震災から2年以上が経過すると、地域によっては調査を終了したものが出てきた。震災直後から応急復旧期にかけての復旧状況を測る上では、特別調査の使用により総合指数を作成することが不可避の時期も当然存在する。しかしながら、特別調査を取り入れながら総合指数を作成し続けることはできないという前提で、対応をしていく必要がある。

2) 公表を前提とせず作成される地方自治体所管のデータの問題

最初から公表を目的として収集される公的統計データのほかに、地方自治体が業務遂行上必要な情報として、頻度も高く収集する各種の「業務統

計」が存在する。それらは、市町村別の漁獲量や生徒・学生数、介護施設入居者数など、平時には年1回程度の公表以外は担当部署以外で必要とされないデータだが、非常時において外部利用の必要性が出てくることもある。しかし、それらのデータは、実際には震災インデックスの作成にはほとんど活用できなかった。当該非公表データを、非常時に提供する可否を判断する権限について、市町村、県、国の間で「たらい回し」をされた挙句に開示されなかった事例や、公表されるまでに震災発生から半年以上かかり、かつ部分的にしか公表されないケースもあった。これらの統計情報の不開示の理由のほとんどが、目的外利用であり、より具体的には、目的外利用で開示する際の判断規程が内部で存在しないため開示できない、というものであった。統一的な判断基準がないことからくる自治体ごとの対応の不一致もあった。さらに、平時と同様に情報公開請求をするよう求められたケースもあり、震災からの復旧の進捗状況を知る情報としては利用できない状況になっていた。また、こうした業務統計は、現場ごとに、平時の必要性に応じて過去データの保存期間が決まっており、震災時など非常時のデータの取扱いについても現場ごとの判断によってしまう。そのため、震災後数年経ってから遡及して震災前後のデータを取得しようとしても、すでに廃棄されてしまっている可能性も大きい。

3) 同じ指標で状況を捉え続けることの難しさ

震災インデックスの2つの指数とも、震災直後に大きく落ち込み、そこから半年ないし1年程度の間で急速に上昇した。しかしながら、その後は、生活関連インフラの回復状況を示す「生活基盤の復旧状況指数」の上昇は極めて緩やかになり、かつ、図2より、震災の2年後の時点で、岩手県と宮城県で90前後と足踏み状態となった。2014年3月時点の数値（森, 2014）でも、岩手県が92.2、宮城県が93.6と、あまり上昇していない。これは、ほとんどの指標が100に近づくなか、鉄道復旧など、息の長い取組が必要な項目の指標のみが低い数値であり、これが進捗しない限り指数の数値が大きく上昇しない状況に

なったことによる。他方、被災地では、当初の予定からは遅れが出たものの、復興住宅の建設が進むなど生活基盤の改善は進んでいる。こうした動きを、この指数では十分に捉えきれていない結果、復興過程が遅々としていることを示す数値となった。

人々の被災地での生活の状況をフローの活動面からみた「人々の活動状況指数」をみても（図3）、2012年4月以降は、全国の動きと趨勢的には連動している。また、2013年3月以降は、岩手県と宮城県については、ほぼ90～100の間で推移し、この2県は震災から2年で復旧がほぼ完了したかのようにみえる。これは、1つには生活のフローの活動状況を県単位で概観することの限界を示すもので、甚大な被害を受けた地域の産業活動は県全体の経済に占める割合が相対的に小さく、震災から数年が経つと被災地の活動の動きがみえにくくなる。また、被災地でも、時間が経つにつれ、同じ分野で復興が比較的順調に進んだ地区と大幅な遅延がみられる地区と状況の細分化が進むが、県単位の統計ではこうした被災地区間の格差はみえにくい。

災害前、災害発生時、そして復旧・復興過程における変化を、連続的かつ包括的に把握するためには、同一の指標を使い続けることが望ましい。しかし、他方で、復旧・復興の進捗を把握していくためには、それぞれの段階で適当な指標が存在する。そうしたジレンマを踏まえた指標の選択と構成を考える必要がある。

4) 「復興」の状況を捉えるための別の指標体系の必要性

応急復旧期や本格復旧期においては、発生した災害からの避難や被災者・被災地の当面の生活再建に重きが置かれ、これらの県ごとの充足状況を計測する取組として震災インデックスが開発された。他方、復興期には、県ごと、あるいは市町村ごとに、住民の住宅や必要な生活インフラを確保・整備するとともに雇用を安定的に維持するといった形で、当該地域での生活を自立的かつ持続可能なものとしていくことに重点が置かれるようになる。また、緊急対応が落ち着くにつれ、入手可能

なデータが増えていく一方、住民のニーズや必要とされる政策対応が徐々に独自かつ多岐になっていく。指標とする統計情報についても、市町村データを積み上げられ、かつ、継続的に公表されるような統計を採用する重要性が増すこととなる。状況把握の頻度も低下し、年1回の把握でよいとなれば、年間統計により把握できる対象分野がさらに増えるとともに、より細分化された行政単位での把握も可能となる。これらにかんがみると、本格復興期の政策対応に注目が移っていくのを見極め、震災インデックスの更新ではなく、本格的復興の状況を的確に把握する指標体系に改めていくか、新たなインデックスづくりが重要となる。

V. 次の大災害時に EBP に基づく政策対応をするための改善点

前章で概観した、東日本大震災からの復旧状況を測る取組にかかる問題点や改善を要する点については、次の大災害に備え、克服していかなければならないものである。本章では、それらについて、どのように克服していけばよいのかを議論する。

1) データの入手可能性と利用の継続性の確保のために必要な対応

前章で指摘した4つの問題点・要改善点のうち、最初の2点は、データの収集・提供と活用に関する問題点であった。これに関し、NIRAは、震災インデックスの開発過程および継続作業のなかで、さまざまな行政機関との話し合いや情報交換をし、復旧・復興事業の進捗状況報告にはみられない情報や統計データも利用して、被災地各地における復旧・復興の歩みや状況の変化を把握する必要性を伝えてきた。こうしたNIRAの取組は、復興庁の事業にもある程度の影響を与えたと考えられる。同庁は2011年末から2012年春にかけて、復旧・復興状況把握のために収集すべき統計に関する検討を行い、2012年6月に、当初は39の指標を定点観測する「東日本大震災からの復興状況の把握手法」として公表をした（復興庁、2012）。また、NIRAの震災インデックス作成作業は、復旧状況を捉えるのに不可欠だが関連する

データが存在しないという事実と、民間団体のみが作成している統計や地方自治体を持っている業務統計がインデックスの作成において利用価値が高いことを明らかにした。しかし、それらの統計等について、国が作成したり、当該民間団体に継続的な提供を依頼したり、地方自治体に提供を強く求めることができず、結果として、必要な統計等を指標として震災インデックスに利用できない事態を生み出した。つまり、ニューオーリンズ・インデックスの取組のような、行政と民間研究機関との協働体制を構築することはできなかったのである。

このように考えれば、第2章で言及した、平時から、緊急時において必要となるデータを検討するとともにその提供の仕方を定めておく必要があるとする齊藤（2012）の指摘が重要となる。行政部局の担当者が平時において、緊急時ではたとえ目的外利用となったとしても当該統計情報を提供する重要性があることを認識する機会は、ほとんどない。そうした状況下で、データの提供の可否に関する判断を末端の担当者に任せたままでは、今後生じ得る大災害時において、重要かつ存在する統計を国や県の政策立案に用いることができないという問題を繰り返してしまう。したがって、平時から、国において、緊急時の統計情報等の提供・共有に対する指針を作成しておくことなどが望まれる。とくに、緊急時に必要となる統計情報をあらかじめ指定した上で、当該統計の緊急時における作成・提供に関する判断の指針を集権的に決定しておくことで、上述のような混乱は大幅に軽減できる。これは、災害時に発生する統計に対する特別なニーズに対して、統計作成部局でどのように対応すべきかという指針も含む。その際、国のEBPを基本とした政策対応を行うことに資する指標作成を、誰がどのように行うべきかという点も、あわせて検討されなければならない。NIRAをはじめとする民間研究機関には提供できなくとも、国や国の保有する研究機関に対してであれば提供できるデータもあると考えられる。また、集権的な統計情報等の収集を行い、EBPを確保し、効率的に災害対応を行っていくために

も、国が直接的に、民間研究機関等の協力も得ながら、指標作成に取り組むことが重要となるかもしれない。この点に関して、国やNIRAにおいて、望ましい開発・実施主体に関する議論がなされた形跡はない。

2) 復興状況を測る指標体系の構築の時期と方向性

復旧状況を測る指数や指標体系は復興状況を測るのには必ずしも適さない。したがって、復興期においては復興状況を測ることを目的とする新しい指標体系が必要となる。では、どのようなタイミングでどのような指標体系を新たに構築すべきなのか。

まず、タイミングに関しては、NIRA自身が震災インデックスの年次指数化を図る観点から、体系の見直しを提案している（総合開発機構、2013）。この提案を含んだ報告書が公表された2013年8月時点で、NIRAは、「被災地では、活動基盤や生活環境等の復旧に加え、将来を見据えた当該地域の在り方を議論し、それを実現していくという意味での『本格的な復興』に力点が置かれ始めている」と認識していた（p.22）。その上で、「2014年3月ごろに装いを新たにした「東日本大震災復旧・復興インデックス」を公表する予定である」と述べている（p.23）。

また、先述のカトリナ・インデックスの運用においては、ハリケーン・カトリナによる被災から2年後の2007年8月に、指標を入れ替えた「ニューオーリンズ・インデックス」の運用を開始し、公表頻度も、それまでの月次から四半期に下げた（Brookings Institution and Greater New Orleans Community Data Center, 2007）。インデックス改訂の最大の理由として、1点目には、被災地がハリケーンによる災害からどれだけ回復したかという点のみならず、米国の大都市としての中核機能をどの程度回復したかという点も把握する重要度が増したことを掲げる。そして2点目は、大ニューオーリンズ都市圏の経済、社会、財政の状況を、さまざまな関心に応じて評価できる指標に入れ替えるためであるとする。

これから考えると、震災インデックスのある

べき改訂時期は、震災後2年半から3年であったと考えられる。

次に、復興状況を測るために必要となる指標体系であるが、その具体的な内容を検討するのは、本稿の目的から外れる。しかしながら、次の大災害に備えるということを考えたとき、指標体系の改訂に際しては、前章で明らかにした課題を克服するものである必要があるという点だけは指摘しておく必要がある。すなわち、アウトカム指標の構築という視点に立てば、被災者の生活の視点から必要とされるものを調べ、その状況を把握できる指標を採用することが重要となる。また、インデックスの連続性を確保するためには、アドホックな調査結果の活用は避け、過去の数値を参照できる公的統計をなるべく用いることが重要となる。

EBPに基づく政策遂行という観点からは、新たな指標体系の望ましい作成・運用主体に関しても議論が必要となる。震災直後の緊急対応期には、国あるいは県などが、NIRAの震災インデックスのような総合指数づくりに着手するのは難しい面が多い。したがって、ある程度の期間は自由に動きのとれる民間研究機関が指標づくりを担うのも、現実には仕方ない面もあろう。しかしNIRAは、いずれは国あるいは地方自治体が、震災インデックスに代わる復旧・復興関連のデータを作成・公表をする体制になることが望ましいと考えていた。先述のように、復興庁が「東日本大震災からの復興状況の把握手法」を調査し公表しているところ、次の災害対応時には、国においても、この手法に基づく復旧・復興状況の把握に関する取組を行っていくことが重要となる。

本章での考察を、災害記録の観点から改めて考察すれば、復旧・復興過程の記録は、震災発生直後から本格復旧期までの間は、復旧支援を効率的に配分する「トリアージ」的な意味もあり巨視的な視点で全体的な変化を把握することが重要視される。またこの時期は、基本的な社会活動の再開に必要なインフラが全体としてどのように回復しているのかの把握が必要で、「災害記録」が重視するような地域単位や個人単位の「生活」のデータ把握は弱くなる。しかし、それに続く復興期に

おいては、被災者の長期的な生活の回復、まちづくりといった面が重要視されるようになり、より被災者に近い視点でのデータ把握が求められるようになるのである。

VI. 結 論

平時における通常の政策運営のみならず、災害からの復旧・復興政策の遂行においても、EBPを実施していく必要性は高い。しかしながら、東日本大震災からの復旧・復興政策に関連する国の取組をみる限り、統計情報を用いた政策判断を行う努力はみられるものの、統計情報等の客観的証拠を活用して政策の遂行・評価とその改善を図るという段階にまでは至っていない。また、アウトカム・ベースでの状況把握が十分にはなされておらず、これらを考慮すると、EBPは十分には具現化されていないといえる。NIRAの取組や、復興庁におけるデータ収集のあり方の検討はあったにせよ、復興庁等の国の機関が震災インデックスを活用したという形跡もなければ、本格的復興の段階においてEBPに基づく政策形成に活用できる新しいインデックスの作成・公表もなかった。

東日本大震災からの復興は、なお道のりが長い取組となる。また、次の大災害はいつ発生するかわからない。そうした状況下で、本稿での考察を通じて得られた、東日本大震災からの復興政策および次の大災害時にEBPに基づく政策形成を展開する上での教訓は、次の2点である。1つ目は、EBPに基づく政策の運営と改善を継続的な取組として行っていく上で、データの収集における異なる行政階層間での混乱を避けるためのルールや取組が必要となる、ということである。そして2つ目は、これまでNIRAが行ってきた震災インデックスのような指数体系による復旧状況の数値による把握に加え、復興期には、復興の状況をアウトカム・ベースで測ることのできる別の指標体系もまた必要となる、ということである。そして、データの利用可能性や集権的収集の必要性の観点も含め、それらのインデックスの運用主体についても議論をしておく必要がある。

その際には、地域単位や個人単位の情報が重視

される「災害記録」, 巨視的視点が必要となる復旧期のデータ記録, そして本格復興期に求められる被災者の生活に寄り添う視点と, 段階に合ったデータ記録の在り方を十分考慮して進める必要がある。

文 献

Brookings Institution (2006): *Lessons from the Katrina Index for Tracking Post-Disaster Recovery*. <http://www.niss.org/sites/default/files/plyer20070315.pdf> [Cited 2020/12/1].

Brookings Institution and Greater New Orleans Community Data Center (2007): *The New Orleans Index—Second Anniversary Special Edition*. https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/200708_katrinaES.pdf [Cited 2020/12/1].

復興庁 (2012): 東日本大震災からの復興状況の把握手法について. 2012年6月24日プレスリリース. [Reconstruction Agency (2012): *Methods for Grasping the State of Reconstruction after the Great East-Japan Earthquake: Press Release on 24 June 2012* (Higashi Nihon Daishinsai Karano Fukko Jokyo No Haaku Shuho Ni Tsuite 2012 Nen 6 Gatsu 24 Nichi Puresu Ririsu). (in Japanese)*]

岩手県 (2012): いわて復興インデックス報告書 (第1回). [Iwate Prefecture (2012): *Iwate Reconstruction Index Report (1st)* (Iwate Fukko Indekkusu Hokokusho Dai 1 Kai). (in Japanese)*]

森 直子 (2014): 東日本大震災復旧・復興インデックス 震災後3年目の被災地の姿をデータからみる. NIRA 政策提言ハイライト, 2014年9月. [Mori, N. (2014): *Indexes for Recovery and Reconstruction Following the Great East Japan Earthquake: The State of Disaster-Hit Areas Three Years after the Disaster as Seen from the Data. NIRA Policy Recommendation Highlight, September 2014* (Higashi Nihon Daishinsai Fukkyu Fukko Indekkusu Shinsaigo 3 Nenme No Hisaichi No Sugata O Deta Kara Miru NIRA Seisaku Teigen Hairaito 2014 Nen 9 Gatsu). (in Japanese)*]

内閣府政策統括官 (防災担当) (2011): 東日本大震災における被害額の推計について. 2011年6月24日付けプレスリリース. [Directorate-General for Disaster Prevention (2011): *Estimate of the Amount of Damage Caused by the Great East Japan Earthquake: Press Release on 24 June 2011* (Higashi Nihon Daishinsai Ni Okeru Higaigaku No Suike Ni Tsuite 2011 Nen 6 Gatsu 24 Nichizuke Puresu Ririsu). (in

Japanese)*]

内閣府政策統括官 (経済財政分析担当) (2011): 地域の経済 2011. 財務省印刷局. [Directorate-General for Economic and Fiscal Policy of Cabinet Office (2011): *Regional Economy in 2011* (Chiki No Keizai 2011). Ministry of Finance Press. (in Japanese)*]

内閣府統計委員会 (2011): 東日本大震災への対応についての統計委員会委員長談話. [Statistical Committee of the Cabinet Office (2011): *Comment by Chairperson of the Statistical Committee on Handling the Impact of the Great East Japan Earthquake* (Higashi Nihon Daishinsai Heno Taio Ni Tsuite No Tokei In-kai Lincho Danwa). (in Japanese)*]

https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/singi/toukei/report/kaiken_110408.html [Cited 2018/2/6].

斉藤徹史 (2012): 統計・データに基づく復旧・復興政策を. 総合研究開発機構: データが語る被災3県の現状と課題—東日本大震災復旧・復興インデックス (2012年3月更新)—. NIRA 研究報告書, 27-37.

[Saito, T. (2012): *Formulating a restoration and reconstruction policy based on statistics and data. in Status of Recovery and Current Problems in Three Disaster-hit Prefectures: What the Data Tells Us—Indexes for Recovery and Reconstruction following the Great East Japan Earthquake (March 2012 Update)*—(Tokei Deta Ni Motozuku Fukkyu Fukko Seisaku O. Sogo Kenkyu Kaihatsu Kiko: Deta Ga Kataru Hisai 3 Ken No Genjo To Kadai—Higashi Nihon Daishinsai Fukkyu Fukko Indekkusu (2012 Nen 3 Gatsu Koshin)—. NIRA Report by National Institute for Research Advancement, 27-37. (in Japanese)*]

総合研究開発機構 (2011): 東日本大震災復旧・復興インデックス. NIRA 研究報告書 2011. 9. [National Institute for Research Advancement (2011): *Indexes for Recovery and Reconstruction following the Great East Japan Earthquake. NIRA Report 2011. 9.* (in Japanese with English abstract)]

総合研究開発機構 (2013): データが語る被災3県の現状と課題 IV—東日本大震災復旧・復興インデックス (2013年3月更新). NIRA 研究報告書 2013. 7. [National Institute for Research Advancement (2013): *Status of Recovery and Current Problems in Three Disaster-Hit Prefectures: What the Data Tells Us—Indexes for Recovery and Reconstruction Following the Great East Japan Earthquake (IV)* (March 2013 Update). NIRA Report 2013.7. (in Japanese with English abstract)]

* Title etc. translated by F.S.