

神戸大学阪神・淡路大震災 30 年シンポジウム：都市安全，減災，復興研究のこれまでとこれから

Kobe University Symposium on the 30th Memorial of the Great Hanshin-Awaji Earthquake: Reflecting the process and envisioning the future research agenda of Urban Safety, Disaster Mitigation and Recovery

近藤 民代¹⁾

Tamiyo Kondo

大石 哲²⁾

Satoru Oishi

鋤田 泰子³⁾

Yasuko Kuwata

津久井 進⁴⁾

Susumu Tsukui

桜井 愛子⁵⁾

Aiko Sakurai

松下 正和⁶⁾

Masakazu Matsushita

窪田 亜矢⁷⁾

Aya Kubota

磯辺 康子⁸⁾

Yasuko Isobe

概要:本稿では、阪神・淡路大震災から 30 年を迎えた 2025 年 1 月、神戸大学が実施した学術シンポジウムと、シンポジウム実施までの過程で進めた学術的取り組みについて報告する。学術的な取り組みは「大震災 30 年研究実行委員会」のもと、都市安全研究センターが中心となって進めた。シンポジウムでは、研究者・実務家 6 名が多様な分野における学術・実践の進化とこれからの課題について報告を行い、パネルディスカッションで議論を深める形とした。阪神・淡路大震災 30 年以降の全学における安全、減災、復興研究を継続・発展させていく上での都市安全研究センターの役割について検討する機会となった。

キーワード:阪神・淡路大震災 30 年、学術の進化、防災デジタルツイン、ライフライン地震工学、災害法制、防災教育、被災歴史資料の保全活用と復興、地域デザインと事前復興

1. はじめに

【神戸大学の震災 30 年事業】

本稿では、阪神・淡路大震災から 30 年を迎えた 2025 年 1 月、神戸大学が実施した学術シンポジウムと、シンポジウム実施までの過程で進めた学術的取り組みについて報告する。

その前提として、阪神・淡路大震災 30 年に際し、神戸大学が行った全学的な体制の構築に触れておきたい。まず、2023 年 11 月 16 日、藤澤正人学長を委員長とし、常勤理事 6 名を委員とする全学組織「神戸大学阪神・淡路大震災 30 年事業委員会」が発足した。また、奥村弘理事・副学長をリーダーとし、都市安全研究センター、地域連携推進本部、戦略企画室のメンバーを合わせて計 6 名からなる事務局を設置した。事務局では、事業委員会設置に先立つ 2023 年 10 月以降、ほぼ月 1 回のペースで事業内容などを検討する会議を行った。

神戸大学は、阪神・淡路大震災で学生と教職員合わせて 47 人(旧神戸商船大学を含む)を失い、被災地の中心にある国立大学として、防災・減災や復興にかかわる研究、実践を積極的に進めてきた。その全学的な蓄積や成果をあらためて整理し、未来に向けて発信していくため、事業委員会のもとに 4 つの実行委員会(①慰霊・追悼実行委員会、②歴史資料・記録・映像実行委員会、③大震災 30 年研究実行委員会、④地域連携・ボランティア実行委員会)を設け、2024 年から 2025 年にかけて 1 年あまり、それぞれが事業を展開した。

【学術的取り組み】

学術的な取り組みは「大震災 30 年研究実行委員会」のもと、都市安全研究センターが中心となって進め、2025 年 1 月 11 日の学術シンポジウムを事業の集大成と位置付けた。

1 月 11 日は、午前の第 1 部として、神戸大学の震災後の歩みや地域での実践などをテーマとするシンポジウム(地域連携推進本部を中心に企画)、午後の第 2 部として学術シンポジウム(都市安全研究センターを中心に企画)を実施する形をとり、全体を「神戸大学阪神・淡路大震災 30 年シンポジウム」として開催した。主催は、両組織と震災 30 年事業委員会で、さらには国立大学協会レジリエント社会・地域共創シンポジウムの一環として、また、ひょうご安全の日推進県民会議と連携した阪神・淡路大震災 30 年記念事業として実施することとし、会場(神戸大学百年記念館)とオンラインを合わせて全国から約 250 人が参加した。

シンポジウム開催に至る過程では、震災 30 年事業委員会全体の取り組みとして、学術的な成果をまとめたブックレット¹⁾の発行を企画した。タイトルは「震災 30 年を未来へつなぐー神戸大学と阪神・淡路大震災」とし、神戸大学の研究者 11 名、神戸大学卒業生の元兵庫県弁護士会長、神戸大学と災害科学分野の包括協定を締結している東北大学の研究者、震災当時の緊急対応を担った元神戸商船大学副学長の計 14 名のインタビューを中心に構成した。震災後の神戸大学の歩みをまとめた年表、震災当時と復興したまちの様子を伝える写真なども掲載し、A5 判、100 ページでシンポジウム開催当日に発行、会場で配布した。

学術シンポジウムは、ブックレットにインタビューを掲載した研究者・実務家のうち 6 名が報告を行い、パネルディスカッションで議論を深める形とした。その詳細は本稿の 2 以降で報告する。なお、このシンポジウムは、都市安全研究センターが毎年実施している「震災復興・災害科学シンポジウム」の第 5 回も兼ねて開催した。

シンポジウムの企画、ブックレット発行準備の段階では、神戸大学における災害研究や実践の成果、学術分野を横断した蓄積を、継続的に、かつ幅広い人々に向けて発信することを意識した。神戸大学のホームページには「阪神・淡路大震災 30 年特設ページ」を開設し、ブックレットのインタビュー記事を先行して掲載したほか、震災関連の事業の予告や報告もこのページで行った。さらに、シンポジウム開催後の 2025 年 3 月には、ブックレットの内容をウェブ上でも全文公開した。

都市安全研究センターでは、震災 2 年後にスタートし、防災や復興などをテーマに毎月開いてきた研究者と市民らの対話の場「オープンゼミナール」が 2024 年 11 月で 300 回を迎えたことから、その場も 30 年の研究成果発信の機会ととらえた。同年 9 月、10 月、11 月のゼミナールを「震災 30 年特集」として、学内外の研究者(金子由芳・神戸大学社会システムイノベーションセンター教授、頼政良太・関西学院大学人間福祉学部助教、北後明彦・神戸大学名誉教授)を招き、大学ホームページでもその内容を報告した。

いずれの取り組みも、阪神・淡路大震災をめぐる研究成果の発信にとどまらず、2024 年 1 月に発生した能登半島地震など現在進行形の災害の課題、南海トラフ巨大地震など将来の災害に向けた防災・減災、事前復興を考える内容となっており、これまでの研究を「震災 30 年以後」に生かしていくスタート地点になったともいえる。

阪神・淡路大震災30年特設ページ

#地震 #災害復興 #防災・減災 #阪神・淡路大震災



2025年1月17日で阪神・淡路大震災の発生から30年となります。神戸大学は被災地の国立大学として、防災・減災や復興にかかわる研究に取り組み、研究成果の発信、地域社会への貢献を進めてきました。震災30年の節目に向け、2023年11月には「神戸大学阪神・淡路大震災30年事業委員会」（委員長：藤澤正人学長）を設け、今後の研究や教育、教訓の継承につながる幅広い事業を企画しています。

神戸大学は、震災で学生と教職員合わせて47人を失いました（旧神戸商船大学を含む）。その経験は常に研究の原点にあり、震災にかかわる資料の保存・継承、さまざまな被災地への支援活動にもつながっています。国内外で大災害が頻発する今、全学的な善後や取り組みを次世代に伝えるため、この特設ページを開設しました。

2024.08.05

都市安全研究センターのオープンゼミナール 今年11月で300回に 阪神・淡路大震災を機に始まった市民との対話の場

工学系科学 #阪神・淡路大震災 #地震 #災害復興 #防災・減災 #都市計画 #地域社会 #地域連携

神戸大学都市安全研究センターが防災や復興などをテーマに毎月開いている研究者と市民らの対話の場「オープンゼミナール」が2024年11月、第300回を迎えます。スタートは阪神・淡路大震災から約2年後の1997年5月。震災で6000人を超える人々が犠牲となり、市民に向けて情報を発信する重要性を痛感した室崎益輝名誉教授（当時・工学部教授）が発案しました。来年1月で震災から30年となるのを前に、今年9月からは毎月、「震災30年とこれから」をテーマにさまざまな分野の研究者を招きます。



オープンゼミナールの軌跡や役割について話し合う（左から）室崎益輝名誉教授、近藤民代教授、北後明彦名誉教授（神戸市港区、神戸大学都市安全研究センター）

震災30年インタビューシリーズ

神戸大学内外の研究者・実務家12人に、阪神・淡路大震災から30年の研究成果や実践、未来への提言を聞くインタビューシリーズ。



ボランティアが示す「集の力」
松岡広路 教授



被災者の人権を守る災害法制を
津久井通さん



大震災、JRR福知山線事故の医療
から学んだこと
小谷俊浩 教授



次世代ハザードマップで災害時
応の社会実装等
大石哲 教授



災害による人口減少を見据えた
復興のあり方を考える
濱口伸明 教授



子どもたちの命を守る防災教育
のあり方とは
坂井愛子 教授



地域の歴史を振り返り、災害
文化のアップデートを
松下正和 特任准教授



巨大地震発生時のメカニズム
に挑む
吉岡祥一 教授



ハード、ソフト両面からライフライン
強靱化を
飯田孝子 教授



被災自治体の機能を補う政策的
な支援を
大西裕 教授



防災を目的にしない農村地域づく
りを
中塚敏也 教授



住民が主体となる地域デザイン
へ
窪田孝久 教授（東北大学）

（左上）神戸大学 HP に設けた「阪神・淡路大震災 30 年特設ページ」 <https://www.kobe-u.ac.jp/ja/news/collection/20240610-65710/>

（左下）2024 年に 300 回を迎えた都市安全研究センターのオープンゼミナール紹介記事（神戸大学 HP、一部抜粋）

<https://www.kobe-u.ac.jp/ja/news/article/20240801-65866/>

（右）ブックレットの発行に先行し、ウェブ上で順次掲載した研究者・実務家のインタビュー（神戸大学 HP）



震災30年を未来へつなぐ
神戸大学と阪神・淡路大震災



神戸大学



2025.01.16

震災の経験と教訓を次世代へー阪神・淡路大震災30年シンポジウムを開催しました

イベント報告 地域連携 研究

神戸大学は1月11日、阪神・淡路大震災から30年の経験や教訓、研究成果を発信する「阪神・淡路大震災30年シンポジウム」を、神戸大学百年記念館六甲ホール（神戸市港区）で開催しました。本学の復興の歩みを振り返るとともに、幅広い分野の研究者が震災以後の研究の進化や課題について議論しました。1月17日の震災30年の節目を前に、市民の関心も高く、会場とオンラインを合わせて約250人が参加しました。

シンポジウムは、神戸大学阪神・淡路大震災30年事業委員会、都市安全研究センター、地域連携推進本部が主催し、国立大学協会レジリエント社会・地域共創シンポジウムの一環として実施。午前の第1部ではまず、藤澤正人学長が開会のあいさつに立ち、淡路として震災直後から手術や医療活動に奔走した経験などを振り返りつつ、全国からの支援にあらためて感謝の意を示しました。そのうえで、学生・教職員合わせて47人（旧神戸商船大学を含む）を失った被災地の大学の責務として、今後も安全・安心な社会の構築に向けた研究、教育を進めていく決意を述べました。



（左）シンポジウム開催に合わせて発行したブックレット、（中）シンポジウムのチラシ、（右）神戸大学 HP に掲載されたシンポジウムの報告（抜粋）

写真 1. 震災 30 年事業にかかる HP 等での発信

2. 都市安全と減災復興研究のこれまでとこれから

(1) スマート防災のためのデジタルツイン自動作成と災害シミュレーション自動実行システムの構築

都市安全研究センター教授、大石哲

市民に対する安心を提供するための災害情報コミュニケーションに関する講演である。従来のハザード予測を超えて、災害発生時に何が起こるかを再現する被害予測シミュレーション技術開発について報告された。工学による安全確保から情報技術による安心醸成への研究発展が示され、地域を守るためのコミュニケーターの一の必要性が論じられた。主な内容は以下の通りである。

- ・都市安全研究センターが阪神・淡路大震災後に主催したシンポジウムで登壇した五百旗頭教授(当時)は「たった今、もう一度阪神・淡路大震災が起きたとしたらあなたは何かができますか。そういうことをちゃんと胸に置いて研究しなさい」とおっしゃった。これまでこの言葉を常に心の中に置いて研究や実践に取り組んできた。
- ・都市安全研究センターの英語名はResearch Center for Urban Safety and Security。直訳すると都市の安全と安心のための研究センター。「安全」は工学によって追究することができるが、「安心」はどういう形で生まれるのだろうと感じていた。危険がわかるということが、安心につながる、と考えるようになった。
- ・ハザードを予測することから、被害を予測することの重要性に重点を移して研究するようになった。かつてはハザードや自然現象は予測できる、それが理系の研究の価値だと考えられていた(図 1)。今は、気象庁が地震予知について、発生時期、場所、規模などを特定する予測はできないと説明するようになった。
- ・一定の自然現象が発生すれば、どうなるのかということはわかると思う。何が起こるのかがわかっているれば、自然現象そのものは予測できなくても、それに対してきちんと対処することはできる。何が起こるのかがわからなければ、災害対応や救急活動はできない(図 2)。
- ・現在、地震の被害推定をする「確率ハザードマップ」の開発に取り組んでいる。図3は、南海トラフ地震が発生したとき住宅が大破する確率を示している。ただ、このままでは、安心のための情報とは言えない。この確率ハザードマップをつかえば、どこに避難所を置いて、どうアクセスするかといったことを示すことが出来る(図4)。こういった仕組みをつくって、来る南海トラフ地震に備える街にしたい。
- ・「安全・安心を提供したい」と思っている。いつ何が起きるのかはわからないが、どうなるのかはわかるようにしたい。今後の課題はこの技術を自動化し、次世代へを引き継いでもらう人材育成にある。

ハザード予測から被害予測へ

- ・気象庁HP よくある質問「地震予知について」
 - ・少なくとも「(時)一週間以内に、(場所)東京直下で、(大きさ)マグニチュード6～7の地震が発生する」というように限定されている必要がありますが、現在の科学的知見からは、そのような確度の高い地震の予測は難しいと考えられています。
- ・実際にハザードが到達した時に「何が起きるのか」を知りたい
 - ・何が起きるのかが分らなければ救急、復旧ができない
 - ・何が起きるのかが分かれば物資、資材、人材の計画ができる
 - ・試験とか試合とかと同じではないか

5

図1 ハザード予測から被害予測へ

地震災害で「何が起きるのか」

- ・被害推定
- ・建物などの都市構造：現在の姿一分かるようでは分からない
 - ・神戸市灘区〇〇町に何軒あるのか？
 - ・鉄筋コンクリートは何軒あるのか？
- ・ハザードの物理現象
 - ・地震ならば加速度
 - ・理学(地震学)の成果
 - ・発生メカニズム
 - ・伝播メカニズム

13

図2 地震災害で「何が起きるのか」

物理シミュレーションによる建物被害推定

必要十分なシミュレーションが担保可能な
防災デジタルツインの構築に必要な情報の選定・自動収集

パブリック情報
組み合せ

必要情報が組み込まれ
精造化された情報

計算プログラム

シミュレーション

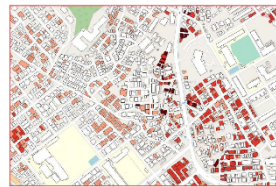
被害

15

図3 物理シミュレーションによる建物被害推定

安心のために必要な情報の解像度(詳細度)がある

- ・収容必要人数、備蓄の数、避難所へのアクセス
- ・物理シミュレーションに基づく予測によって、具体的な必要事項を想起できる
- ・被害総数がわかりたい時と、個々の建物の被害の有無を知りたいときがある
- ・個々全体〇、全体一個々△



	木造住宅	木造非住宅	非木造住宅	非木造非住宅	施設・商店	その他建物・施設	船舶・遊艇	計
震区	1982億	143億	290億	338億	3億	270億	127億	3,149億
震源外	2908億	141億	664億	779億	4億	506億	198億	5,201億

17

図4 安心のために必要な情報の解像度がある

(2) ライフライン地震工学の 30 年とこれから

神戸大学大学院工学研究科教授 鎌田 泰子

地震による影響を最小化するライフライン地震工学に関する講演である。管路の耐震化、ネットワークシステムとしての制御、巨大地震にも備える 2 段階設計法や性能規定などの進展について報告された。学術研究と実践の両輪を連動させていく必要性と、事業体の技術力向上や人材育成への投資における課題が指摘された。主な内容は以下の通りである。

- ・ライフラインは社会生活にとって重要なものである。ライフライン地震工学の目的は地震による影響を最小化させること。ライフラインが停止する期間、その範囲などを含め、早く復旧する必要がある。
- ・地震による影響を最小化させるためには、構造物耐震化による被害軽減、サービス障害の最小化、二次災害の防止、復旧作業の迅速化などに取り組む必要がある(図5)。
- ・兵庫県の復興 10 年委員会が行った震災 10 年検証によれば、ライフラインに関する課題は①管路の耐震化、②ネットワークの信頼度、③システムコントロール、④緊急対応であった。ライフラインは単に構造物だけの耐震化ではなく、システムとして設計されなければならない。そのような性質をもつライフラインが社会と地域の生活を支えていることが震災で改めて認識された。このような課題と方向性は震災発生から 10 年で明確になった。
- ・土木地震工学の分野において、この 30 年は非常に苦しく、また挑戦の 30 年でもあった。土木の分野では兵庫県南部地震クラスの地震は想定していなかった。その大反省をもとに、耐震設計の体系や方法が見直された。中小の地震だけではなく、兵庫県南部地震クラスの大きい地震動を加えた 2 段階設計法、性能規定型設計法に変わっていった(図6)。
- ・ライフライン復興事業として、神戸市では大容量送水管が導入された。新しいルートをつくり、冗長性を高める事例は全国をみてもあまりない。一方で、東北や能登でも大きい送水管が被害を受けた。
- ・2018 年の大阪北部地震では地震動が大きかったため、ガスの供給が停止されたが、調査をするとほとんど被害がなかった。それは耐震化の成果。一方、水道の耐震化はなかなか進んでいない。国は基幹管路の耐震化を公表してきたが、小口径の配水支管の耐震化まで着目してこなかった(図7)。
- ・この 30 年を振り返ると、地震対策の進化の 30 年でもあるが、同時にデフレの 30 年でもあった。施設を延命化し、更新が十分されていない。また、技術の動力になるような人材を削減し、研究にも投資してこなかった(図8)。技術力、対応力は人がいなければ進まないという課題がある。

ライフライン地震工学とは

■ライフラインは、供給系ライフライン(上下水道・電力・都市ガス・通信)交通系ライフライン(道路・鉄道・空港など)

ライフライン地震工学の始まりは、1978年新東京国際空港の開港

- 燃料輸送用パイプラインの耐震設計が検討され、石油パイプライン基準が策定
- 他のライフラインの耐震設計法にも適用

地震防災の目標:

災害時においても機能を維持し、施設が被災しても迅速に復旧し、住民生活に公共サービスを提供できる高い安全性能が求められている。

- (1)個々の構造物の地震被害軽減
- (2)サービス障害の最小化
- (3)二次災害の防止
- (4)復旧作業の迅速化

を行い、

■地震の影響を最小化(空間的・時間的に機能不全・機能低下しているシステムを迅速に解消できる)させること

図5 ライフライン地震工学とは

地震工学分野での30年の進展

■土木分野における設計体系の変革

「耐震基準等基本問題検討会議」を組織して、今後の土木構造物の耐震性と設計法の在り方について検討。

第1次提言(平成7年5月) 第2次提言(平成8年1月)

■土木構造物の耐震設計法の基本方針として、「2段階設計法」並びに「性能規定型設計法」を提唱。

レベル1地震動 許容応力度設計法に基づく体系からの方向転換
レベル2地震動 設計レベルに応じた構造物の耐震性能と設計手法を選択

第3次提言(平成12年6月)

種々の構造物について具体的な設計の考え方が提示

図6 地震工学分野での 30 年の進展

水道の耐震化率は進まない

管路の耐震化に関する検討委員会(2007、2013):耐震化を推進するための方策を検討

全国的な基幹管路の耐震化適合率
2020年度40.7%、2021年度41.2%、2022年度42.3%
年増加は1%未満、かつ、停滞ぶり。

■導水管 ■送水管 ■配水本管 ■配水支管

基幹管路(全体の15%)

基幹管路の耐震適合率

配水支管

ダクワイル傾斜管 (NS継手)

全国の水道管路耐震適合率の推移(引用:厚労省)

図7 水道の耐震化は進まない

デフレの30年

1991年 バブル崩壊
1997年 名目GDPがピーク、以降停滞
1998年 実質的にデフレーション突入

■不況下でモノやサービスに対する需要が減少し、供給を下回る。

■罹ってはならない経済の病気

- ・水道料金の改定を長年行ってこなかった
- ・設備投資の遅れ
- ・経営基盤・技術の動力となる人材を削減していった
- ・研究(技術開発)に投資をしてこなかった

兵庫県南部地震からの30年
最初の10年:設計体系の見直し、耐震技術の開発、技術者奮起の10年
次の10年:経営的に厳しくなってきた、焦りの10年。
東日本大震災を経験し、災害応援、広域連携には自信が持てた。
最後の10年:再起の10年。経営立て直し。民間委託、料金改定の流れ。

図8 デフレの 30 年

(3)災害法制と被災者支援

芦屋西宮市民法律事務所、弁護士、神戸大学卒業生 津久井 進

災害時の被災者支援や復興にかかる法制度に関する講演である。法律家や市民などの努力によって災害法制の整備は進んできたものの、その目的や理念を見失い、法学自体が人々を苦しめ二次被害を生み出している現状や法律至上主義に対する問題提起がなされた。人権を守り、被災の現状に合う形で法制度を追求し続けていくことが必要であると指摘された。主な内容は以下の通りである。

・災害に関する法制度として災害救助法、災害対策基本法、犠牲者の遺族らに現金を支給する弔慰金法などがあるが、多くの問題を抱えている。阪神・淡路大震災に特に関連が深い 3 つの法律について取り上げたい(図9)。第 1 に罹災都市借地借家臨時処理法(借家人、家を失った店子に対して土地を使う権利を保障する)である。「家が消滅しても権利は継続」というメッセージが出せたのはよかったが、私人同士で、つまり地主も借家人も同じ被災者で争いのもとになる状況が生まれるという課題が浮かび上がった。その教訓を踏まえて、現在は大規模災害借地借家特措法という法律に変わっている。第 2 は被災マンション法(5分の4の多数決でマンションの再建ができるという法律)。当時の区分所有法では、マンションが壊れるという事態が想定されておらず、事実上全員合意でなければ再建ができなかった。第 3 が被災者の運動によって成立した被災者生活再建支援法。全労済、生協連、連合、兵庫県などが活動し、全国民の 5 人に 1 人という数の署名が後押しとなって成立した。政府が被災者に対して手を差し伸べない状況を変えた法律であった。「自分が成立させた」という人が沢山いるが、これはとてもいいこと。みんなで実現したことだからだ。

・被災者生活再建支援法の対象範囲は拡大を続け、被災区分が細分化しているが、法律で細かく規定することによる弊害もある。法律が人々を苦しめたり、法律至上主義になっている現状には問題がある(図10)。被災者生活再建支援法の目的と手段の不一致が生じており、その目的を振り返る必要がある。

・ありのままの姿に対してありのままの支援をする「災害ケースマネジメント」という考え方を提唱している(図11)。

・被災者生活再建支援法の教訓の一番のポイントは、被災者自身が声を上げること(図12)。これはボランティア自身が自主的に活動するのと同じ。このマインドが低下して迎えたのが今の 30 年目。被災とは人権が損なわれ、人権が危機にさらされること。災害が発生したときには人権の回復を訴えていくことが必要である。

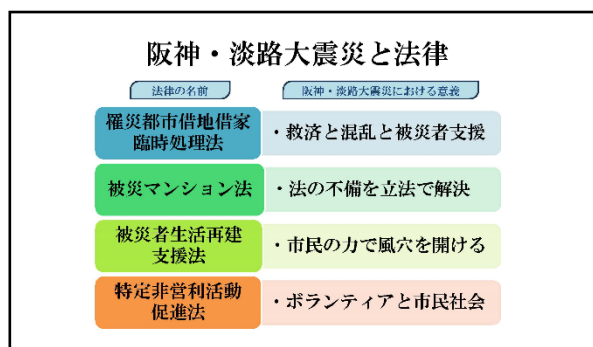


図9 阪神・淡路大震災と法律



図10 法制度至上主義ではないか？

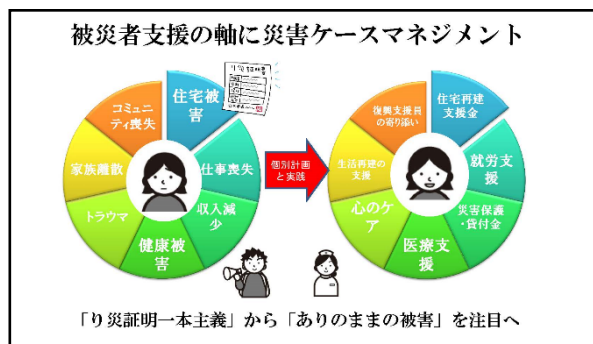


図11 被災者支援の軸に災害ケースマネジメント



図12 被災者生活再建支援法の教訓

(4)防災教育によるレジリエントな社会構築

神戸大学大学院国際協力研究科教授 桜井 愛子

防災に関する知識と技能を身に付け、それを備えや防災行動につなげていく防災教育に関する講演である。防災教育の概念は拡大し、教育をリスク管理の全フェーズに組み込んでいく事が要請されるようになったと解説された。地域学習としての防災教育や、情動と科学をつないで個人的な記憶を社会の記憶にした災害文化の醸成していく課題が指摘された。主な内容は以下の通りである。

- ・国際協力を専門として、防災教育を研究している。国際協力とは開発途上国の社会、経済等のシステムを向上させるため、現地のニーズを把握し、現地のキャパシティを開発しながら状況改善を図るアプローチだ。
- ・阪神・淡路大震災が発生する前の防災教育は、火災を想定した学校での避難訓練などが中心だったが、この30年間で、国際防災における学校・教育の位置づけは、発展と拡大を遂げてきた。東日本大震災後の仙台防災枠組(2015)では、教育を防災・減災の全フェーズに統合していくことが求められるようになった(図13)。その中で強調されたのが包括的学校安全枠組。包括的学校安全枠組のなかで防災教育は柱の一つに過ぎない。防災教育が国・地方・地域レベルでの防災管理の中で位置づけられた(図14)。
- ・防災教育に統一された定義はない。防災教育とは知識、技能を身に着け、意欲、関心を高めて、それを事前の備え、行動にいかにつなげるかが問われるべきだと思う。いかに知識があろうが、行動につながらなければ全く意味がないというのが防災教育である。
- ・東日本大震災を契機として復興支援にかかわるようになり、石巻市の学校防災のサポートに携わっている。石巻市立鹿妻小学校で復興マップづくりを行って開発をしてきた。地域への愛着を高めて、地域への復興の参加意欲を高めようということを目的とする(図15)。震災後復興マップづくりに参加した子どもたちは、地域活動への参加意欲が高いことが確認された。
- ・教員向けの防災教育プログラムにも取り組んだ。「学区の地図を活用した災害リスクの理解」というオンライン講座を開催し、地域の地形やリスクを理解して、どこに避難をしたらいいのかを学校が自ら考えられるようなサポートをしている。
- ・人的な記憶を社会の記憶にすることで、それが災害文化へとつながる。阪神・淡路大震災を事例に行われた研究では、子どもの時に何を感じたのかを子ども目線で話すことによって、より共感を持って受けとめられることがわかっている。科学の情報を情動とどう組み合わせ、災害伝承をいかに自分事としてとらえて防災に結びつけていくのが課題である(図16)。

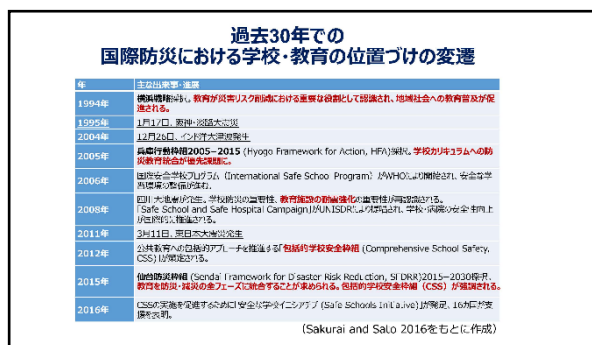


図 13 国際防災における学校・教育の位置づけの変遷



図14 仙台防災枠組における防災教育の位置づけ



図15 鹿妻小学校(石巻市)での「復興マップづくり」

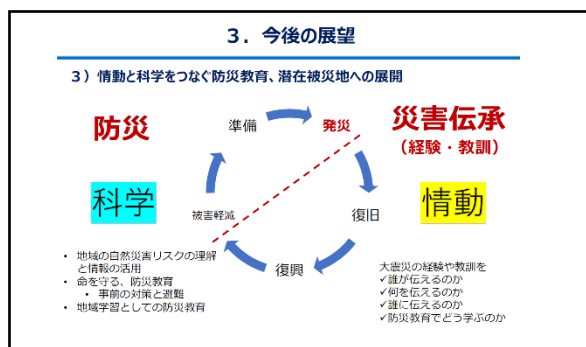


図16 情動と科学をつなぐ防災教育、潜在被災地への展開

(5)被災歴史資料の保全活用と被災地復興

神戸大学地域連携推進本部特命准教授 松下 正和

被害にあった文化財のレスキューや被災時の歴史資料保全に関する講演である。地域の歴史資料とは「あるもの」ではなく「なるもの」であるとの解釈が示され、その過程は人々の喪失感から日常性を取り戻し、復興の一助になったと解説された。歴史資料が昔を回顧するにとどまらず、将来にわたって公共財として活用されるものになりえる、と指摘された。主な内容は以下の通りである。

- ・本日は2つの話をしたい。第1に被害にあった歴史資料の保全活動であり、歴史資料ネットワークというボランティア団体の活動を通して歴史学研究がどのように進展してきたか。第2に被災時の歴史資料保全であり、これがコミュニティの復興や被災者の精神的復興とどのように関係するか。
- ・被災歴史資料を保全するボランティア活動は阪神・淡路大震災以降に始まった(図17)。対象としたのは、文化財指定がされているような、お宝的なものだけではなく、昔の人の暮らしぶり、地域やうち、個人の歴史を知る手がかりになるもの。このようなものを助けることが、震災で失われた心の傷も含めて、人々の喪失感から日常性を取り戻すことにつながるんだと感じた。史料ネット活動は、精神的な復興の一助になっていたと感じる(図18)。
- ・震災資料という災害自体の記録もレスキューしている。例えば地震発生時刻で止まった時計。自分のものだけでも自分だけのものにせず、これを共有化、公共財として残していこうという大きなムーブメントが阪神・淡路大震災以降に起きた。
- ・2009年の兵庫県の佐用町水害の時には、濡れた襖とか屏風をレスキューした。古い襖や屏風の中には、下張りと呼ばれる、いらなくなった紙が張られている。地区の皆さんと一緒に剥いで、乾かして、中身を一緒に解説した。襖の下張りからの郷土の歴史を知る活動だ(図19)。これは研究者たちが欲しいものをレスキューしに行くのとは違う。地域の皆さんと研究者が一緒になって史料保全をし、その中で地元の方々がそれをまとめることをサポートしてきた。歴史の資料だから古いことだけを勉強するのではなく、集落の歴史を守るということが、その村をどうしていくかを考える材料になっていった。
- ・専門家が「大事だ」と位置づける文化財とは異なり、地域住民が「これは大事だよね」と思うことで、地域歴史遺産になる(図19)。単純に「ある」ものではなく、「なる」ものである、と考えている。

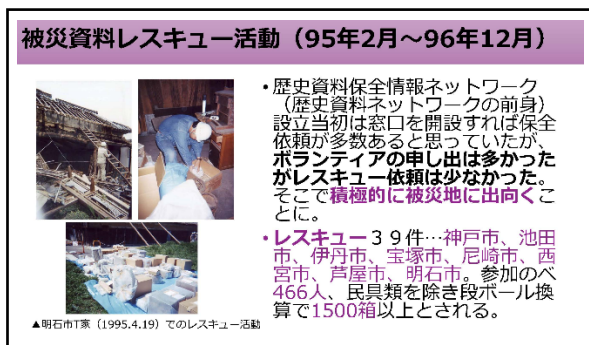


図17 被災資料レスキュー活動

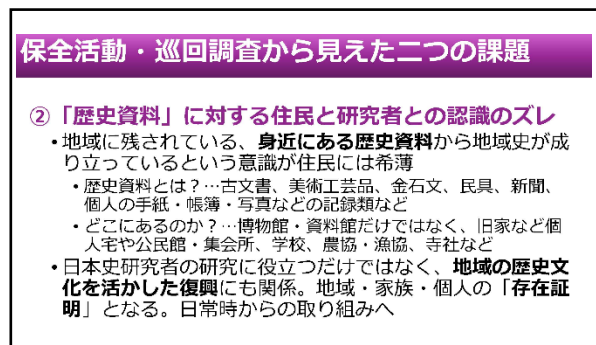


図18 保全活動・巡回調査から見た二つの課題



図19 佐用郡地域史研究会でのレスキュー史料の活用

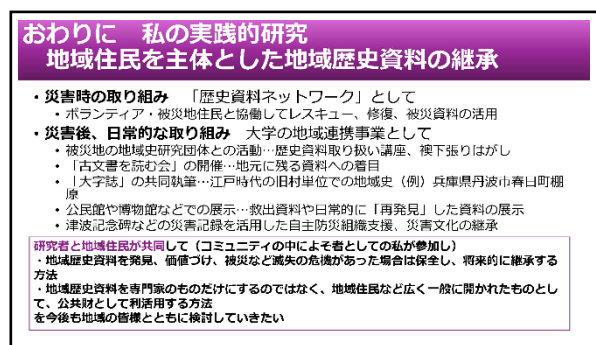


図20 地域住民を核とした地域歴史資料の継承

(6) 災後の現場から考える事前復興

東北大学大学院工学研究科教授 窪田 亜矢

災害発生後の状況を想定して、減災や復興への備えを先取りする事前復興に関する講演である。事前復興の取り組みは進んできたが、手段が目的に成り変わり何のための復興かを議論しない危うさや、よりよい「未来」を実現できるという前提にたつ都市計画への疑念が提起された。「今」を災後と考えた現場に身をおいて、過去と未来を豊かにする事前復興を模索していくべきであると指摘された。主な内容は以下の通りである。

- ・発災後の状況を想定して、できることとやるべきことはやっておくという行為が「事前復興」と呼ばれている。発災を防ぐことはできなくても、その後の対応を先取りした減災、長期に及ぶ復興事業期間を短縮するという発想である。
- ・東京都による事前復興の取り組みは都民みんなの復旧啓発、行政職員の実務能力向上を目的にして進められてきた。都市復興訓練だと、市区町村の職員が集まって班をつくり、講義を受けた上で、特定の地区の被害を想定し、復興の方針や具体的な事業計画を立案し、実施過程を議論する。ただ、事業手法は手段だったはずなのに、途中から事業の遂行が目的になることがしばしば起きる。
- ・土地や住宅の所有者ではない住民の権利と義務のあり方は、発災後だけではなく、平時の都市計画における論点でもある。地域という言葉が非所有者を含まない事態も生じるかもしれない、訓練における論点は、平時の都市計画の課題も浮かび上がらせ得る。
- ・復興という言葉の意味を考えるべきだと思う。だれにとっての復興なのかと問わねばならない。都市計画は今よりもよい未来が存在し、それを計画が実現できるという前提に基づいている。しかし、この前提が疑問だ。開発経済学のパースペクティブは、計画そのものの根本的な疑念を提起している
- ・これらの疑念や疑問を乗り越えるには、現場に身を置くことが肝要だ。地域住民らは被災前から築いてきた暮らしの連続性の延長で、おのずと立ち上がっている。そうした風景は復興計画の目標だったはず。だとすると、「今」や災害を長期の時間軸に位置づける必要がある。今は災後であり、災後に生じた実践の蓄積の結果。身の回りの今の風景の意味を考えると、つまりその蓄積となっている過去を見ながら後ろ向きに未来に向かっていくことが、今を、過去と未来を豊かにする事前復興だと思う。

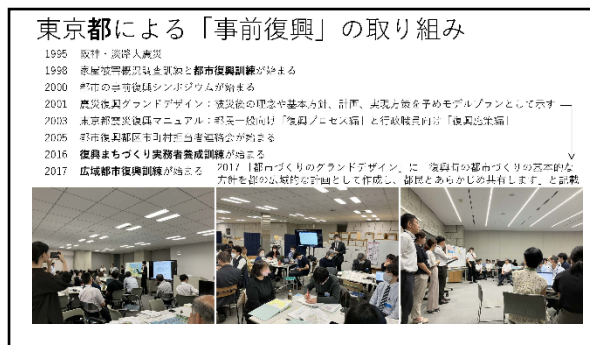


図21 東京都による「事前復興」の取り組み



図22 発災後に自ずと何かに取り組もうとする人々や地域の存在



図23 発災後に自ずと何かに取り組もうとする人々や地域

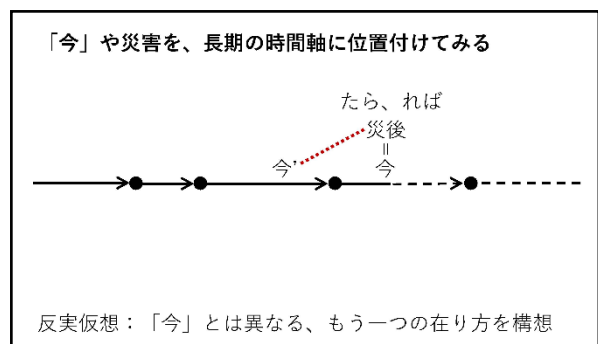


図24 「今」や災害を、長期の時間軸に位置付けてみる

3. パネルディスカッション

6名の講演の後にパネルディスカッションを行った。司会は都市安全研究センター近藤教授が担当した。

(1) 各研究分野における進化と課題に対する質疑応答

Q.地震発生後に何が起こるかをシミュレーションし、結果を伝達することで、市民の安心を支えたいという講演であった。阪神・淡路以降、「安全・安心」は減災のキーワード。ただ、市民は安心すると安全になるための行動をとらなくなるのでは。情報技術がどのように安全・安心社会の実現に寄与するのか教えてほしい(司会)

A.情報技術は単なる情報伝達の手段であり、防災情報技術が活用され、安全行動につなげるには、地域に「信頼できるコミュニケーター」の存在が不可欠である(大石)。

Q. 防災教育も一種のコミュニケーションだと思う。誰から、どうやって学ぶかによって、行動変容や能力向上は左右されると思う。その点に関する研究は進んでいるのか(司会)

A. 防災教育は地域学習として位置付けるべきだ。地域をよく知っている人々から郷土史(過去の災害)を聞くことで、地域への愛着や復興への意欲を高め、リスク低減のための行動変容を促すことができる(桜井)

Q. ライフライン地震工学の課題は震災10年時点で方向性が打ち出されたが、震災から今日まではデフレの30年というお話であった。これからの学術、研究、実践をどうしていったらよいのか(司会)

A. 学術が発展するためには、世の中に課題がないと続かない。課題を課題であると気づく社会でないと、学術は育たない。震災後に生まれた学生たちに、それを言葉で話してもなかなか伝わらないと感じる(鋤田)

Q.法律至上主義が被災者を苦しめると聞いて、復興期の都市計画にも共通していると感じた。被災者の人権が守られるためには、どうしていけばよいのか(司会)

A.災害法制を少しでも現状に合う形で修正していく努力が必要で、自分たちでルールを作ることが大事。本来の目的は何だったのか、何を守るためにこの仕組みがあるのかが共有されていないのが問題(津久井)

Q.事前復興をテーマにした講演だったが、都市計画学への疑念が提示されたと思う。計画学や地域デザインの手法はどう変わるべきか(司会)

A.土地や空間が地域によってどのような意味を持っているか、ものと人との関係の質を捉えなおさなければならぬ。工学技術は両義的なものや矛盾を嫌い、その状態に耐えられないということが課題(窪田)

Q.歴史資料保全のお話は、ものと人との関係であった。地域歴史資料を公共財として利活用していくイメージについて教えてほしい(司会)

A.古文書とは今使われていないという意味。将来にわたって活用されるべきものだと思われれば公共財になっていく。ものと人との関係も文字だけではなく、使い方や伝来由来も含めて考えていく歴史学がいる(松下)

(2)震災30年の発展と進化を促し、支えてきた力は何か

・大石:私のモチベーションは、情報技術や研究が社会で使われるようになってきていること。また、官がハザードや建物などの情報を広く出してくれるようになったことも大きい。

・鋤田:地震活動、地震動特性などがデータベース化されるようになったこと。また、地震が起こるたびにライフラインが使えなくて困るという市民のニーズに対して、ライフライン事業者が機能させようと努力してきた。

・津久井:3つある。第1に現場にいる人々の意思。意思は我慢して語られないことが多いが、それをつなぐつなぎ手が第2。第3に文化、風土。ろくでもない制度は現場の人々の意思と関係ないところで決まる。

・桜井:防災教育は研究よりも実践が先。大切な人の命を失いたくないという気持ち。次に人と自然の関係が変わり、ひとを中心とした防災教育をしなければならないという社会の風潮が変わってきた。最後に政府の方針。自分たちで生き延びなさいというメッセージが出されている。

・松下:歴史資料は研究者の研究対象としてだけでなく、地域住民と価値づけていくものと見方を変えたこと。歴史文化の分野から地域課題の解決や社会変容に関与し、実践と研究が結びついてきた。

・窪田:「疑う力」だ。都市計画法第3条では住民は都市化に協力しなければならないと書いている。都市化をしないままではいられる計画学や技術はどういったものかを問わなければならない。



司会：天宮 遥氏



会場入り口の看板



開会の挨拶：滝口 哲也センター長



講演：大石 哲氏



講演：鎌田 泰子氏



講演：津久井 進 氏



講演：桜井 愛子氏



講演：松下 正和氏



講演：窪田 亜矢 氏



パネルディスカッション



パネルディスカッション
真ん中：大石哲氏、右：桜井愛子氏



総括：近藤 民代氏



閉会の挨拶：奥村弘 副学長

写真 2. シンポジウムの様子

4. 総括コメント

・神戸大学阪神・淡路大震災 30 年事業として実施したシンポジウムは 2 部構成となっている。第 1 部は地域連携推進本部が、第 2 部は都市安全研究センターが中心となった。このような構成で災害のシンポジウムができる大学は神戸大学以外にはないと感じる。

・阪神・淡路大震災 30 年を迎える時期に、過去を振り返るだけでなく、未来を考えるシンポジウム(本学術シンポジウム)にしたいと考えた。ただ、未来を描くには、この 30 年間を振り返る必要があった。地域の住民や社会の技術者とかかわりの中で、減災、復興、安全・安心の研究と実践に関する話を聞くことができた。

・第 1 部の奥村副学長による基調講演では「知を体系化し、開かれた知にしていかなければならない」というお話があった。都市安全研究センターは阪神・淡路大震災以降、オープンゼミナールを続けてきた。大学の中で閉じてきた知を地域社会に開き、共に作っていくことで安全・安心社会は実現するという想いによる。本日のシンポジウムも同様である。

・神戸大学は震災後に文科省から 3 年間の補助金を受けて、全学で兵庫県南部地震の総合研究に取り組んだ。この活動を継承する形で都市安全研究センターは設立されている。直後は地震リスク評価、土木・地盤工学が中心であったが、国内外で多くの災害を経験する中で、その分野と人員を拡大してきた。

・30 年前に目指したのは「総合防災学の体系化」であった。それ自身は否定しないが、災害多発時代を迎える今日において、災害は日常である。本日の講演者は防災の専門家ではなく、それぞれの学問領域の中で減災、復興、安全・安心にかかる研究に従事されている。総合防災学の体系化を都市安全研究センターだけが閉じた形で担うのではなく、部局を横断し、全ての学問分野で主流化して越境していく「ネットワーク共創型」を目指していきたい。都市安全研究センターはそのネットワーク形成のハブとなり、つないでいく役割が求められている。どんな学問領域、専門分野でも災害や安全に貢献することはできる。それに取り組む同志と共に、震災 30 年以降も研究と実践に取り組んでいければと思う。

5. おわりに

阪神・淡路大震災 30 年を機に、一つの部局ではなく、全学で震災事業を企画・実施できたことは大きな成果だと思う。また、本シンポジウムには東日本大震災後に神戸大学と災害科学分野の包括協定を結んでいる東北大学の研究者の参画も得ることができた。近い将来発生が懸念される首都直下地震や南海トラフ地震に向けて学術面、実践面で取り組まなければならない課題や方向性を本シンポジウムで議論することができた。残された時間はあまりないが、引き続き、学術分野、大学などの垣根を越えて、市民社会とも連携を一層深めながら巨大災害への備えを確実に進めていきたい。

謝辞:本シンポジウムは神戸大学阪神・淡路大震災 30 年事業委員会との共催で実施しました。国立大学協会レジリエント社会・地域共創シンポジウムの一環として、また、ひょうご安全の日推進県民会議と連携した阪神・淡路大震災 30 年記念事業として実施しました。国立大学協会、ひょうご安全の日推進県民会議、神戸大学基金からの助成によって、開催およびブックレットの発行などを行うことができました。ここに記して深謝します。

参考文献

- 1) 神戸大学(2025)震災 30 年を未来へつなぐ:神戸大学と阪神・淡路大震災(2025 年 3 月 14 日現在の URL <https://web-pamphlet.jp/kobe-u/2024e52/#page=1>)

筆者:1) 近藤民代、神戸大学都市安全研究センター、教授;2) 大石 哲、神戸大学都市安全研究センター、教授;3) 楯田 泰子、神戸大学大学院工学研究科、教授;4) 津久井 進、芦屋西宮市民法律事務所、弁護士;5) 桜井 愛子、神戸大学大学院国際協力研究科、教授;6) 松下 正和、神戸大学地域連携推進本部、特命准教授;7) 窪田 亜矢、東北大学大学院工学研究科、教授;8) 磯辺康子、神戸大学戦略企画室、特命准教授

Kobe University Symposium on the 30th Memorial of the Great Hanshin-Awaji Earthquake: Reflecting the process and envisioning the future research agenda of Urban Safety, Disaster Mitigation and Recovery

Tamiyo Kondo
Satoru Oishi
Yasuko Kuwata
Susumu Tsukui
Aiko Sakurai
Masakazu Matsushita
Aya Kubota
Yasuko Isobe

Abstract

This paper reports on the academic symposium of the Great Hanshin-Awaji Earthquake held in January 2025, which is the 30 years' memorial of the disaster. This academic initiative was led by the Research Center for Urban Safety and Security (RCUSS) under the auspices of the Kobe University Great Earthquake 30th Memorial Executive Committee. Six researchers and practitioners reported on the evolution of academic and practical approaches in a variety of fields and the issues that lie ahead, and the discussions were deepened after the lectures. This event provided us the opportunity to consider the role of the RCUSS in continuing and developing disaster mitigation and recovery research across the university after the 30th memorial.

©2025 Research Center for Urban Safety and Security, Kobe University, All rights reserved.