

(1) 実施機関名：

兵庫県立大学大学院減災復興政策研究科

(2) 研究課題（または観測項目）名：

（和文）地震観測研究の成果を活用した今後の土地利用計画手法の提案

（英文）Proposal for future land use planning methods utilizing the results of earthquake observation research

(3) 関連の深い建議の項目：

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(2) 地震・火山噴火災害に関する社会の共通理解醸成のための研究

(4) その他関連する建議の項目：

3 地震・火山噴火の災害誘因予測のための研究

(1) 地震の災害誘因の事前評価手法の高度化

エ. 大地震に起因する災害リスクの事前評価手法

4 地震・火山噴火に対する防災リテラシー向上のための研究

(1) 地震・火山噴火の災害事例による災害発生機構の解明

(5) 本課題の5か年の到達目標：

近年、国内外で活断層の近傍における建築制限を含む土地利用規制が進められている。日本においては、現在中央構造線近傍における特定建築物の建築制限を徳島県が主体となって実施している。とはいえ、一部私権を制限することや、その断層が地表面に明確に現れていないことなどから、土地利用規制や建築制限をしても実態としての建物移転はなかなか進まない現状にある。観測技術の進展によって災害誘因の予測が精緻化されてきた現在、予測成果を土地利用規制、建築規制にきちんと展開することが可能な環境は整いつつあるものの、これまでの状況を踏まえると、社会実装時に十分活用できない可能性がある。

たとえば、河川氾濫等の水害リスクに関してはハザードマップで明示され、建物移転の必要性も指摘されているが、平時の都市計画でそれが全面的に反映されることは少なく、ソフトの対策のみが行われることも多い。そこで、ここでは国内外の地震観測成果の活用状況、および他の自然災害リスクの予測成果の土地利用計画への反映状況について、関係機関、当事者の認識等を細かく整理することで、将来に向けた防災・減災の視点を含めた情報共有、対策実施のあり方を検討する。加えて、すでに災害危険区域に組み込まれた地域における土地利用の動向についても把握する。

すでに土地利用が進んでいたり、利便性とのバランスで土地利用形態が適正になるまでには時間を要すること。時間経過を組み込んだ土地利用の緩やかな適正化を図るための方法論を検討することは、まさに次期観測研究計画における社会の共通理解醸成のためにも重要である。そこで、これまでの災害事例およびその後の復興事例を精査し、土地利用による被害拡大の影響を把握するとともに、その後の地域復興プロセスにおいて将来の災害誘因予測がどのように土地利用計画へと反映されたのかについても把握する。

(6) 本課題の5か年計画の概要：

令和6年度～7年度は、国内での土地利用規制の運用実態を把握し、災害誘因予測が精緻化された状況下での運用のあり方を検討する。また、東日本大震災被災地における土地利用規制（災害危険区域）の現状把握にもつとめ、時間経過に伴う実態変化を把握する。

令和8年度は海外での建築制限の運用実態を把握するための調査を進める。具体的にはニュージーランド、トルコ、台湾を想定している。規制を進める当局だけでなく、住民や事業者、不動産関連業者への調査を進める。

令和9年度以降は、他の課題の知見を実際の土地利用計画の変更にどのように反映させることができるのか、または該当する地域における反応に関しての調査を、行政や地域住民を対象に実施するとともに、災害誘因予測の精緻化に基づく土地利用規制の可能性について、その支援策も含めて検討する。合わせて、防災リテラシー向上のための知見を整理し、研修プログラムの検討チームへと提供する。

(7) 令和6年度の成果の概要：

・今年度の成果の概要

地域住民の防災リテラシー向上についての現状把握

災害対策基本法の改正に伴い導入された地区防災計画制度も、施行から10年を迎え、各地で多様な取り組みが進められている。一方で、行政による策定支援を受けている場合などでは、内容の形骸化などの懸念も高まっている。

地区防災計画の策定と検討、そして実践を継続的に実施することによって、地域住民の防災リテラシーはどのように向上していくのかについて、神戸市中央区港島地区を対象とした参与観察を続けている。今年度は、2019年に実施した全世帯対象のアンケートを再度実施し、意識や防災対策の変化について整理した。

全世帯が集合住宅（マンション）に居住し、自然災害による建物被害リスクが相対的に少ないこと、全住民が地区内に指定された避難所に避難することは収容人員の点で不可能なことから、「被害がなければ自宅避難」を原則としてきたが、その定着が図られていることが明らかになった。さらには、自宅での避難時に欠かせない、トイレ機能の維持確保については、前回調査では懸念は高いものの、実際の対策はほとんど講じられていなかったが、今回に関しては、使い捨てトイレの準備の割合が大きく向上した。

リスクへの理解度もさることながら、その対応をどのように図るのかを継続的に議論し、対策へと活かしていくことが防災リテラシーの向上につながるということが明らかとなった。

トルコにおける事前対策と復興計画の枠組みに関する整理

1999年に発生したトルコ・マルマラ地震では、被災者に提供される住宅に関して、地盤条件を重視した立地が選定、建設された。これは日本における災害復興計画等の検討時には考慮されることが少ない条件である。その選定プロセスを改めて把握した。

また、トルコでは事前防災のガイドラインとしてのTARAP「トルコ災害リスク軽減計画」を策定し、各自治体への実装を進めようとしているが、その内容について、概略を把握した。

・「関連の深い建議の項目」の目的達成への貢献の状況と、「災害の軽減に貢献する」という目標に対する当該研究成果の位置づけと今後の展望

被害誘因としての災害リスク情報の精緻化による土地利用計画や、防災リテラシーへの影響を国内外の事例調査や参与観察によって明らかにした。

トルコにおいて実施されている地盤調査に基づく復興土地利用計画への反映が、現在は事前防災対策にも活用されている状況を把握した。このアプローチがどのような体制で可能となっているのかについては追加の調査研究が必要となる。

また、被害状況をイメージすることができれば、地域住民の防災リテラシーはより有効性の高いものが選択されるようになることを把握した。リスク情報のなるべく精緻かつ正確な把握がどの程度影響を及ぼすのかについては、住民だけでなく、行政や自治会などの動向も明らかにしていく必要がある。

(8) 令和6年度の成果に関連の深いもので、令和6年度に公表された主な成果物（論文・報告書等）：

・論文・報告書等

澤田 雅浩,2025年1月,人口減少社会における復興事業のあり方を問う—特集 震災復興を問う：「創造的復興」とは,都市問題,116(1),pp. 99-107,査読無,謝辞無

澤田雅浩,2024年,大規模マンションにおける耐震補強工事の実現プロセス 神戸市中央区港島地区での

取り組みから,地区防災計画学会誌 ,(29),pp. 78-81,査読無,謝辞有

澤田 雅浩,2024年,視点 防災 能登半島地震、能登半島以外で起こっていること,東京消防 / 東京消防編集室 編 ,103(3),pp. 42-45,査読無,謝辞無

澤田 雅浩,,中越地震から20年を振り返る,自然災害科学 = Journal of Japan Society for Natural Disaster Science ,43(3),pp. 277-280,査読無,謝辞無

澤田雅浩,2024年,マルチハザードリスクがもたらす建築・都市の姿 災害復旧がもたらす「復興のジレンマ」,建築雑誌 ,139(1788),pp.,査読無,謝辞無

・学会・シンポジウム等での発表

(9) 令和6年度に実施した調査・観測や開発したソフトウェア等のメタ情報：

(10) 令和7年度実施計画の概要：

災害リスクの高い地域における土地利用の実態

特に水害リスクに関しては、具体的な土地利用へ反映させる動きが見られるようになっている。行政による実態をアンケート調査及び統計データと災害リスク情報の統合によって明らかにする。

海外における土地利用制限の実態とその運用に関する調査

特にトルコにおいて、カフラマンマラシュ地震の被災地における土地利用計画策定のプロセスを明らかにするとともに、事前対策としてのTARAPへのリスク情報の反映状況も明らかにする。

(11) 実施機関の参加者氏名または部署等名：

澤田雅浩（兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科）,馬場美智子（兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科）

他機関との共同研究の有無：無

(12) 公開時にホームページに掲載する問い合わせ先

部署名等：兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科

電話：078-891-7376

e-mail：gensai@ofc.u-hyogo.ac.jp

URL：https://drg-u-hyogo.jp/

(13) この研究課題（または観測項目）の連絡担当者

氏名：澤田雅浩

所属：兵庫県立大学大学院 減災復興政策研究科

