

マルチハザードリスク評価

マルチハザードリスク評価研究部門 前田直浩

Point

- 多様な災害の起こり易さ、影響の大きさを定量評価し災害予測の全体像を俯瞰できるようにする。
- 過去に関東地域で発生した巨大自然災害（地震・洪水）に関する情報を収集し、自然現象、自然条件、社会条件に関して整理。

研究の領域

予防	応急対応	復旧・復興
予測・情報力		
防災基礎力		

概要

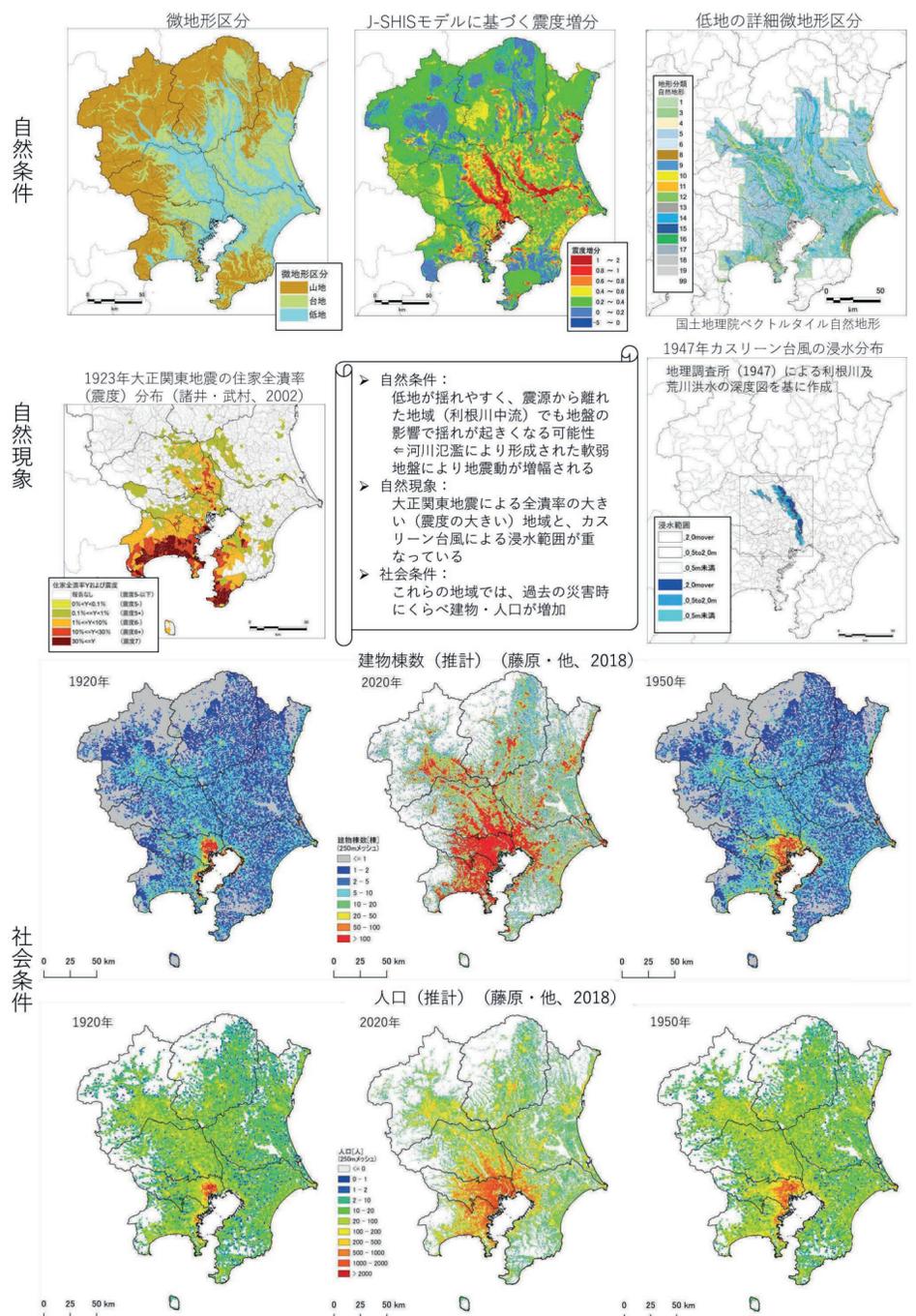
これまで培ってきた地震の確率論的ハザード評価の知見を他の自然災害に適用し、各種ハザードから予測される災害リスクを統一した評価基準により評価するのがマルチハザードリスク評価です。これにより、多様な災害の起こり易さ、影響の大きさが定量評価され災害予測の全体像が俯瞰できるようになります。

将来の自然災害を比較するためには、その災害の規模と切迫度（発生頻度）が紐づけられたリスク情報が必要となります。そのためには、まず、自然災害の規模と発生頻度の関係性を明らかにする必要があります。各種自然災害のイベントカタログを作成し、それを基に規模別発生頻度のモデルを構築する手法について検討しています。

また、災害時にどこでどのような被害が生じるかを予測することも重要な課題です。低頻度の大規模な災害についての知見は限られているためシミュレーションを活用するとともに、災害資料などから過去の巨大災害に関する情報を収集整理しています。

図は関東地域に甚大な被害をもたらした、1923年大正関東地震の震度分布と1947年カスリーン台風による浸水範囲を、地形、地盤などの自然条件、建物や人口などの社会条件と並べて示したものです。自然条件によって災害の起こりやすい地域が存在し、そうした地域では社会条件の変化により建物や人口が増加していることが見て取れます。

マルチハザードを対象とするため、令和元年度から防災科研の他の研究部門の研究者も交えたマルチハザードリスク評価研究に関する準備会（令和4年度より勉強会）を定期的を開催するとともに、外部学識者からなる研究会を立ち上げ、科学的見地からの意見を今後の研究に活かす枠組みを整備しました。



関東地域で発生した巨大自然災害に関する、自然条件・自然現象・社会条件の関係

今後の展望・方向性

対象地域を関東地域に限定した地震複合災害、マルチハザードリスク評価の検討を始めています。防災科研のみではあらゆる自然災害を対象とすることはできないため、防災科研のハザード情報を基盤として、他の研究機関や公的機関、民間企業などとともに確率論的リスク評価を行っていくことで、自然災害の比較を可能とするマルチハザードリスク評価を実現したいと考えています。

