

6) 住宅・都市研究グループ

6) - 2 DX に対応した応急危険度判定の高度化に必要な技術開発 【安全・安心】

Technology Development Necessary for Realization Building Emergency Risk Assessment with DX

(研究開発期間 令和4～6年度)

住宅・都市研究グループ
Dept. of Housing and Urban Planning

阪田 知彦
SAKATA Tomohiko

With the aim of expanding digital transformation to contribute to the efficiency of on-site investigations after large earthquakes, this study aims to develop technology that will enhance the functions of the investigation headquarters for emergency risk assessment and serve as the basis for building an information distribution standards for on-site investigations after other disasters.

【研究開発の目的】

大規模地震後に実施される建物に対する現地調査は6種類あるとされている。その中でも被災建築物応急危険度判定（以下、応急危険度判定）は、その後の家屋調査などの参照情報としての活用が国のガイドラインなどでも明記されているなど、応急期の建築物に対する被害把握だけでなく、その後の生活再建のためにも重要な情報であると言える。しかし、多くの現地調査と同様に、未だ紙ベースでの調査体系であることから、調査段階からのデジタル化技術の確立が急務である。これまで建研では、応急危険度判定のデジタル化への対応として、タブレットやスマートフォンを活用した調査票への入力支援ツールを開発（図1）し、公開と実証実験への参加や改良、判定協議会のWGにおける実運用への協議を積み重ねてきた。また、自治体からのフィードバックを受けて、調査実施本部のデジタル化に向けたプロトタイププログラムの開発にも着手した。しかし、さらなる応急危険度判定のデジタル化に向けては解決し実装すべき課題もあり、さらにそれらを他の被害調査へ活かすための技術開発（いわゆる災害後の現地調査におけるDXの実現）にはようやく着手できる状況になってきたに過ぎず、実質的な検討や社会実装はこれからの課題である。

そこで本研究は、応急危険度判定支援ツールの実用性の検証と高度化に必要な技術開発と、他の災害後の現地調査への情報流通基盤構築の基礎となる技術開発を行うことを目的とする（図2）。

【研究開発の内容】

本研究開発課題では、次の2つのサブテーマを設けた。

- ① 応急危険度判定調査のデジタル化とさらなる効率化に必要な技術開発
- ② 災害後の被害調査のDXに向けた技術開発



図1 デジタルによる応急危険度判定実施のイメージ

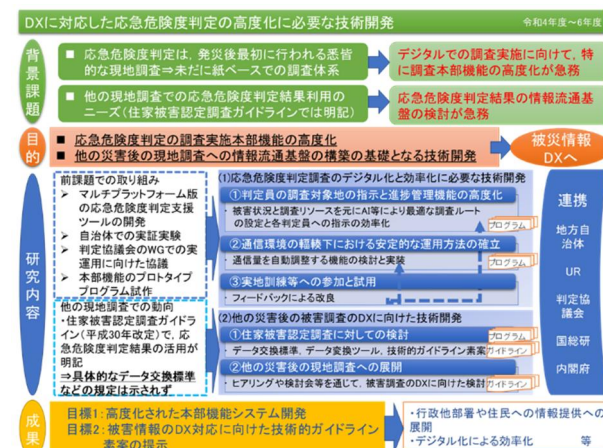


図2 当研究課題のイメージ

【研究開発の結果】

- ① 応急危険度判定調査のデジタル化とさらなる効率化に必要な技術開発
ここでの成果は大きく3つに大別できる。
 - a. 応急危険度判定支援ツールの実証実験
今年度は全国被災建築物応急危険度判定協議会と協力して、応急危険度判定支援ツールを用いた実証実験が16団体で実施された。そのうち、7団体については建研も参加し、現地での本部立ち上げから集計までの一連の流

れの訓練の支援と参加者へのヒアリングを行った（図3、図4、図5）。この他、個別に連絡いただいた3団体においても同様に訓練の支援や実施に向けた打ち合わせ等を行った。

なお、この課題全期間で、建研が関与した実証訓練は15団体になった。課題機関当初においてコロナ禍の影響で全国の団体で応急危険度判定にかかる訓練等が実施されなかったこともあり、実施数としては少なめであるが、今年度はこの他からも実施に向けた問い合わせ等もあり、今後の増加が期待できる。

また、応急危険度判定支援ツールを核として、自治体独自で政府の交付金等を活用した本格的な導入事例も見られるようになった。

b. 本部プロトタイプ改良

過年度に作成した本部機能のプロトタイプ版について、判定士への指示機能の拡充（本部から指示された範囲について、効率的に巡回できるように順番を入れ替える機能）や、不具合のあった箇所についての改修を行った。

c. 機能標準案の策定

支援ツールの標準化に向けて、機能標準案を検討したこれは、様々なメーカーが参入することで、普及を促進するばかりでなく、自治体内の既存の防災系システムとの連携を容易にすること等を意図した取り組みである。

② 災害後の被害調査のDXに向けた技術開発

罹災証明への応急危険度判定結果の活用に向けて、罹災証明発行システムの開発元が、応急危険度判定支援ツールも実行できる機能を加えた罹災証明発行システムとの連携機能を商品化し、2024年12月から販売・導入が始まった。

これにより、今後の応急危険度判定支援ツールの導入方法は、複数のアプローチが取れるようになっただけでなく、応急危険度判定の結果を他の災害対応に活かすという新たな活用が期待される。

【まとめ】

応急危険度判定支援ツールの実用性の検証と高度化に必要な技術開発と、他の災害後の現地調査への情報流通基盤構築の基礎となる技術開発について、成果の一部について述べた。次年度以降についても、引き続き実証実験等を蓄積すると同時に、関係機関との協議等も継続していくことで、社会実装の定着を狙って行くことを目論んでいる。

【参考文献】

阪田知彦（2022）クラウドGISベースの応急危険度判定支援ツールの実証実験から見てきた課題と展望，地理情報システム学会大会論文集，10。



図3 現地参加で実施した応急危険度判定支援ツールを用いた実証実験



図4 支援ツールの活用の様子

（2025年2月6日NHK山口NEWS WEBより引用
<https://www3.nhk.or.jp/news/yamaguchi/20250206/4060022355.html>）

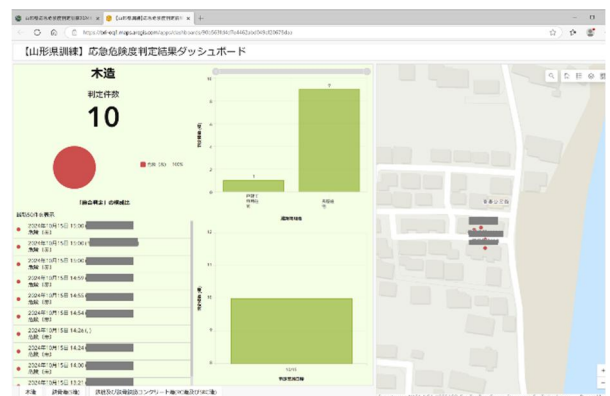


図5 支援ツールでの実証実験（結果確認画面例）