

# タブレット型情報端末による応急危険度判定支援ツールの開発(1)



## 1. はじめに

阪神淡路大震災、東日本大震災のような震災の発生後、被災者の安全を守り、復旧・復興や生活の再建を支援するために、地方自治体などは、被災建物の倒壊等による二次的災害を防止するための応急危険度判定や、住家の「り災証明」のための被害認定調査など、建物の被災状況についての現地調査を効率的かつ迅速に実施する必要がある。また、被災状況から多くを学び、より災害に強い建物やまちをつくるため、研究機関などによる現地での詳細な調査は必要不可欠である。

このように重要な意義を持つ被災建物等の現地調査を効率的に実施するために、(独)建築研究所では、国際航業(株)の協力を得て、携帯型情報端末を活用した「被災建物調査ツール」の開発を進めている。これは、現在主流となっている携帯型情報端末機器(iPad等のiOS機器)で動作するものである。

そして、被災建物調査ツールの活用を図るための最初のステップとして、「**応急危険度判定支援ツール(試用版)**」(以下、支援ツールと呼ぶ)を作成した。これは、被災建築物の応急危険度判定の調査表入力に特化した、被災建物調査ツール的一种である。



図1 様々な被災建物現地調査

## 2. 支援ツールの概要

図2は支援ツールの入力の流れを示したものである。

- ① 地図画面上で調査対象建物の位置を指定する
- ② 調査項目の入力画面になり、画面をタッチして調査データを入力する
- ③ iPad等の内蔵カメラを用いて調査対象建物や判定ステッカー等を撮影する
- ④ データの入力が終了すると、判定結果に対応した色のピンが調査位置に表示される



図2 支援ツールの入力の流れと表示のイメージ

図3は支援ツールを用いた応急危険度判定結果の活用イメージである。従来に比べて集計・地図化の効率化が可能である。

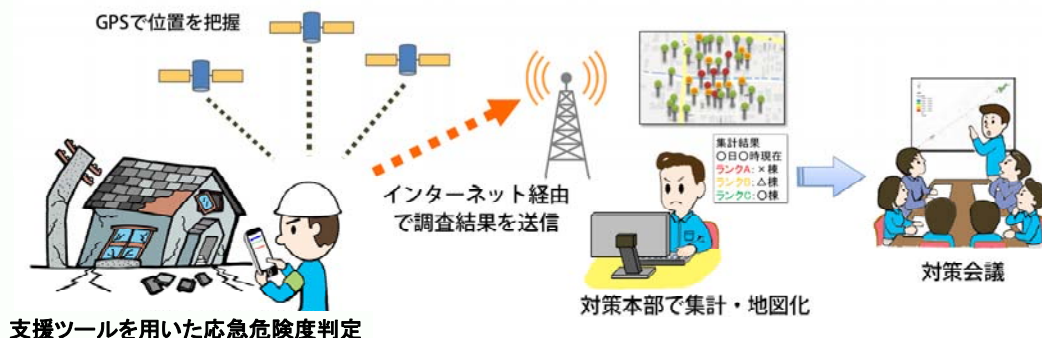


図3 支援ツールの活用イメージ

# タブレット型情報端末による応急危険度判定支援ツールの開発(2)



独立行政法人 建築研究所 住宅・都市研究グループ 主任研究員 石井儀光

## 3. 支援ツールの特徴

### ① 調査対象建物の特定が容易

従来の方法	支援ツールの方法・メリット
紙の地図を頼りに調査対象を確認	GPS機能を用いて画面地図上に現在地が表示されるため、調査対象建物に容易にたどり着くことが可能 > 現地に不慣れな調査員でも効率的な調査が可能

### ② 現地でのデータ入力が容易

従来の方法	調査ツールの方法・メリット
紙の調査表に手書きで記入	紙の調査表と同じ入力画面が表示されるので、端末の画面をタッチして入力 > 選択式の項目は、プルダウンメニューで入力・修正 > 文字や数値は、ソフトウェアキーボードで入力

### ③ 調査対象建物の写真管理が容易

従来の方法	調査ツールの方法・メリット
写真や地図を見ながら手作業で建物の写真と調査表を関連づけ	内蔵カメラで撮影することで写真と調査表の関連づけ > 写真データを調査データの1つとして保存 > 調査対象建物を事後に写真で確認可能

### ④ 調査後の整理・集計作業が容易

従来の方法	調査ツールの方法・メリット
調査表からパソコンへのデータ入力(手作業)が必要	iPad等をパソコンに接続しデータを転送するだけで、Excel等に取り込んで即座に集計・検索が可能 > 入力作業が不要で、時間短縮と労力削減 > 転記ミスが無くなり、確認時間が短縮
地図への結果記入(手書き)が必要	パソコンに転送されるデータに含まれる調査表の位置情報(経緯度)が利用可能 > GISソフトやGoogle Earth等を用いて地図表示が可能 > 地図から調査表を検索することが可能



図4 支援ツールの入力画面例(木造)

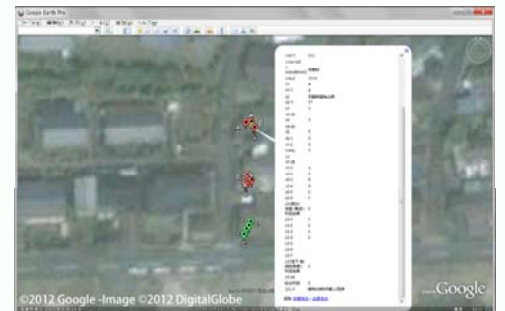


図5 調査結果の地図化例(京都府福知山市での訓練結果)

## 4. 震災時の活用に向けて

今後、実際の地震災害発生時の応急危険度判定の場面で活用されることを目指し、全国被災建築物応急危険度判定協議会と連携して、模擬訓練の開催等による支援ツールの試行的な利用や普及活動を実施するとともに、支援ツールの機能の改善・拡張などにも引き続き取り組む予定である。

今後も、複数の自治体の訓練での試用が予定されており、そこで収集される貴重な意見を踏まえて支援ツールの改善を実施する予定である。また、支援ツールの運用面についても、従来の紙の調査表による調査との併用を前提とした利用方法の効率化や、集計・地図化作業の効率化にも取り組んでいる。

支援ツールの試用版については、Apple社の“App Store”(iOSアプリの配布・販売サイト)において公開(無償配布)予定。詳細な情報は(独)建築研究所のWebページにある支援ツールの紹介ページを参照。

URL:<http://www.kenken.go.jp/japanese/research/hou/topics/oq/index.html>



静岡県藤枝市(木造)



静岡県藤枝市(木造)



静岡県磐田市(RC造)



京都府福知山市(木造)

写真1 調査ツールを用いた判定実地訓練の様子

※各地で実施された実地訓練に建研が協力