

減災まちづくり情報システム (ISDM: Information System for Disaster Mitigation)

(1) 減災まちづくり情報システムの概要

地域の減災まちづくりの取り組みを支援するためのツールとして、名古屋大学減災連携研究センターと名古屋都市センターは共同で「減災まちづくり情報システム（以下、ISDM）」を開発しています。

ISDMは、分散している防災・減災に関する情報を1つの地図上に集約し、視覚的に分かりやすく表示するシステムで、多目的に利用することができます。

例えば、ご自宅周辺の災害危険性を確認し、防災・減災の関心の持続や、家具固定などの自助の取り組みの参考としてご利用いただけます。また、学区や町内会といった地域単位で、防災マップを作成し、災害時の危険箇所や避難所などの情報共有や、地域の助け合いルールの検討など、近助・共助の取り組みにも活用することができます。

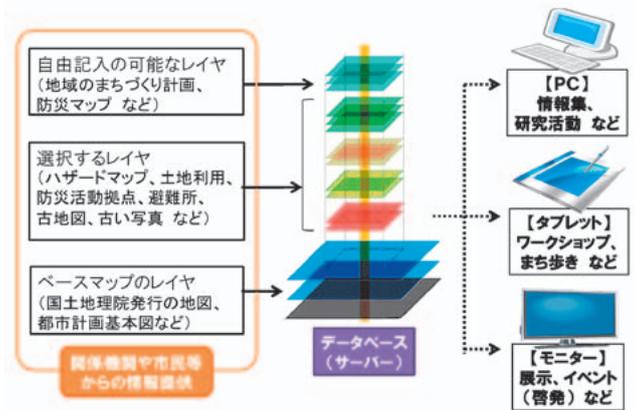


図1 ISDMの構築イメージ

表 主な閲覧可能データ

■旧版地図 (明治、大正、昭和初期、昭和中期、昭和後期、平成の土地利用が分かる地図)
■陰影図 (標高を色分けした地図)
■南海トラフ巨大地震被害想定 (震度、液状化、津波浸水区域)
■浸水想定区域図 (庄内川、矢田川、新川、天白川、日光川、境川・逢妻川の氾濫による浸水区域)
■土砂災害データ (土砂災害特別警戒・警戒区域、地すべり危険箇所、急傾斜地崩壊危険箇所など)
■地震災害危険度評価 (名古屋市内の建物倒壊、道路閉塞、火災延焼の危険性など)
■今昔写真、伊勢湾台風被害写真、尾張名所図会

(2) ISDMの表示画面とそこから分かること

ISDMはタッチパネル式となっており、地図の上下左右の移動や拡大・縮小ができるほか、表示する地図の種類を下のスクロールで切り替えることができます。また、2種類の地図を対比して閲覧できる「2画面表示」と2種類の地図を重ね合わせて閲覧できる「1画面表示」を選択することができます。

■地域の災害危険性

図2 (表示画面①) は、左側に南海トラフ巨大地震発生時の建物倒壊の危険性、右側に道路閉塞の危険性を対比したものです。

相対的に、建物倒壊の危険性の高い街区 (赤や紫色) 周辺の細街路で、道路閉塞の危険性が高くなっていることが分かります。

さらに、火災延焼の危険性や避難所・避難場所の表示に切り替えることで、いざという時の避難ルートもイメージしやすくなります。

■過去の土地利用と災害危険性の関係性

図3 (表示画面②) は、旧版地図 (明治) と南海トラフ巨大地震発生時の液状化の可能性を重ね合わせたものです。

明治時代に水田として利用されていた平地部や用水路周辺において液状化の可能性があり、丘陵部では液状化が少ないことが分かります。

このほか、昔、ため池や河川であった場所も、液状化と関係している場合があります。

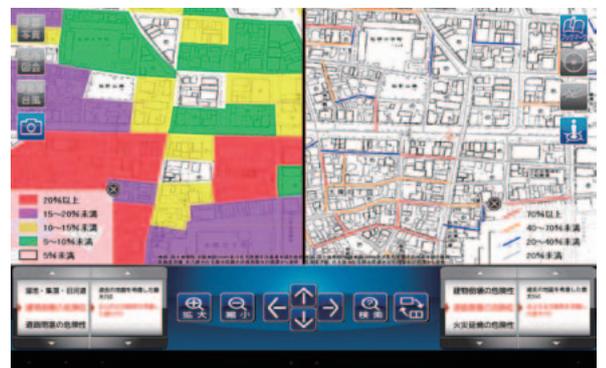


図2 ISDMの表示画面①

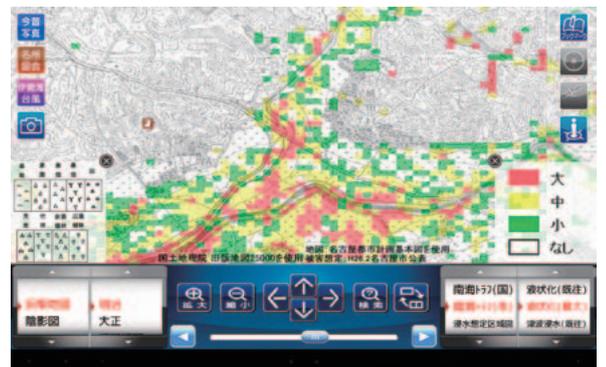


図3 ISDMの表示画面②

(3) ISDMの今後の展開

現在、名古屋都市センターまちづくりライブラリーをはじめ以下の4か所で、PC版を閲覧することができます。また、地域のまち歩きやワークショップで、タブレット版も試行的に活用されています。

将来的には、インターネット公開を目指すとともに、情報の充実や地域の取り組み成果を登録・共有できる仕組みの検討を行い、多様な主体の利用を想定した汎用性の高いシステムの構築を目指していきます。



図4 PC版の閲覧場所

ISDMの活用事例(天白区平針学区/減災まち歩きワークショップ)

(1) 減災まち歩きワークショップの概要

平成27年11月28日(土)に、天白区平針学区で、減災まち歩きワークショップを実施しました。学区住民の方約50名をはじめ、天白区役所、天白消防署および名古屋市防災危機管理局などの行政機関、名古屋大学、名古屋都市センター、まちづくりコンサルタントなどの専門家も加わり、総勢80名を超える方が参加しました。

当日は、学区全体を5つのグループに分け、午前9時からグループ毎にまち歩きを行い、午前10時から正午にかけて、平針小学校で防災マップ作成のためのワークショップを行いました。



図5 まち歩きとワークショップの様子

(2) 新たな取り組み

① スマートフォンアプリの試行的な活用

これまでのまち歩きで使用してきたタブレット版は、重さや大きさ、操作の手軽さという点で課題がありました。今回のまち歩きでは、名古屋大学が開発したスマートフォンアプリを活用し、スマートフォンを用いたまち歩きを行いました。

スマートフォンアプリは、GPS情報をもとに現在地の震度、液状化、津波浸水深および標高を自動表示したり、その地点で撮影した写真や録音音声データをデータとして、地図上に登録することが可能となりました。

② オンラインによるスマートフォン等の情報連携

タブレット版はスタンドアロンタイプであるため、所有者本人しかタブレットに入っている情報を確認できませんでした。今回は各グループに配布した複数のスマートフォンと平針小学校(本部)に設置したPCをオンラインでつなぎ、現地で撮影した写真や音声データ、GPS情報による各グループの現在地情報などを、本部で一元管理する仕組みを名古屋大学が提案・構築し、その環境整備によって、すべてのスマートフォン端末から、他のスマートフォン登録データを情報共有することが可能となりました。

こうしたまち歩きに適した情報媒体や情報連携の仕組みは、地域の減災まちづくり活動を促進する重要な要素であり、今後も有効活用していく予定です。



図6 スマートフォンアプリの画面