

2. 2 飽海町・東田町西脇二区における防災ワークショップ

WSは、平成17年8月7日（日）9時から12時30分にかけて、優先的・重点的に整備すべき地区として抽出された飽海町（約4ha）とそれに隣接し災害危険度が高いと判定された東田町西脇二区（約3ha）の地域住民23名が参加して豊城地区市民館で行われた。WSでは、地域住民がWebGISを活用した地域点検マップづくり、木造建物の簡易耐震診断ソフトを活用した自宅の耐震診断を行うとともに、延焼・避難シミュレーションシステムを利用して地震時の木造密集市街地の火災危険性や避難困難性について考えてもらった。なお、WebGISはインターネット環境での利活用を目的としたものであるが、現状では情報セキュリティ上の問題があるため、各グループのテーブルに設置したノートPCと本システムを有線LANで接続してイントラ環境で地域点検マップづくりを行うことにした（図2-1）。またWebGISのベースマップには、豊橋市都市計画課作成の都市計画基本図から抽出した住宅形状を、色調補正をしたMapple10000ライト（昭文社）に重ねたものを使った。

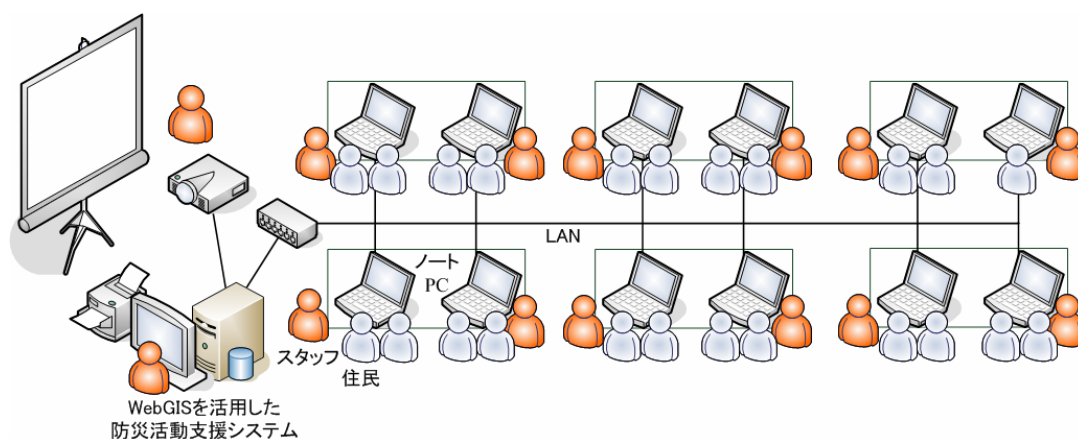


図 2-1 地域点検マップづくりのイメージ図

WSは、参加者を6つのグループに分けたうえで、まずグループ単位でまち歩きを1時間程度行った（図2-2、写真2-1）。まち歩きでは、災害時に注意すべきところとして、道路閉塞やブロック塀倒壊等、災害時に役立つものとして、消火器（管理番号、使用期限、腐食程度等）、消火栓、防火水槽、井戸（電動・手動）、各家庭にある災害時に役立つ資機材（チェーンソー、ジャッキ等）、災害時要援護者宅等を点検し、その結果を紙地図上に記入するとともに、デジタルカメラで撮影した。その後、豊城地区市民館に戻り、紙地図に記入した点検結果と撮影した写真を基にWebGISを利用して地域点検マップづくりをグループごとに行った（写真2-2）。

WebGISを活用した地域点検マップづくりの手順は次の通りである。

まず、まち歩きの際にデジタルカメラで撮影した写真を各グループに設置した2台のPCに取り込む。次に、紙地図に記入した地域点検結果をみながら、入力したい地域情報アイコンをマウス操作で選択する（図2-3）。そして、入力する場所を指定すると、地図上にはそのアイコンが表示され、それと同時に属性情報を登録するパネルも表示されるので、キーボードを使って点検情報を入力し、あわせてパソコンに取り込んだ写真も登録する（図2-4）。写真は4枚まで登録することができる。例えば、消火器の場合、市の管理番号や使用期限、本体の腐食の程度、その他気づいたことなどの点検情報と、その消火器の状態を撮影した写真を登録する。このように参加者が登録した地域点検情報は

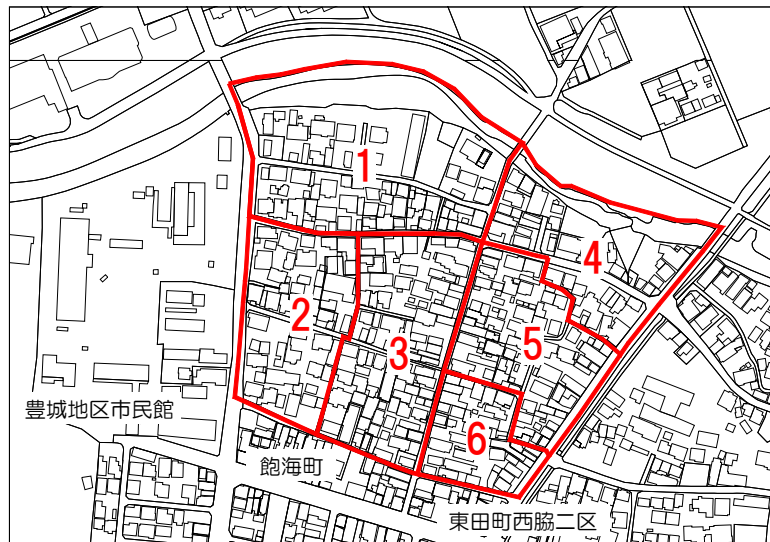


図 2-2 各グループの担当エリア



写真 2-1 まち歩きの様子



写真 2-2 地域点検マップづくりの様子

サーバで統合され、会場内に設置した全てのパソコンで共有される。つまり、あるグループのパソコンの画面には、自分たちが作成した地域点検情報に加え、他のグループが作成した地域点検情報がリアルタイムに表示されていき、登録された属性情報や写真を閲覧することもできる（図 2-5）。従来の大きな紙地図を広げ、参加者が連携しながら1つの地域点検マップづくりを行っていくのと同じ感覚でマップが作成されていく。



図 2-3 情報アイコンの選択画面

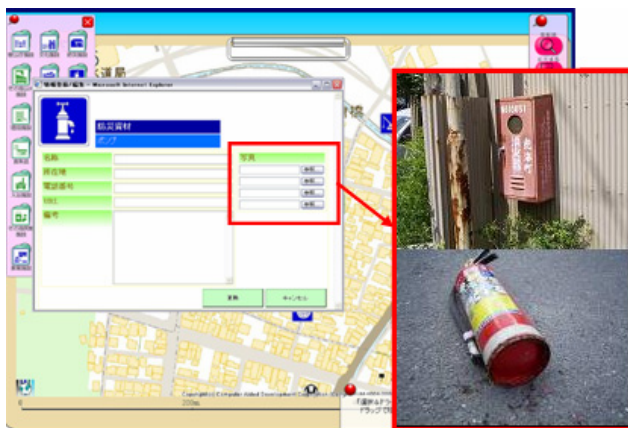


図 2-4 点検情報の入力画面

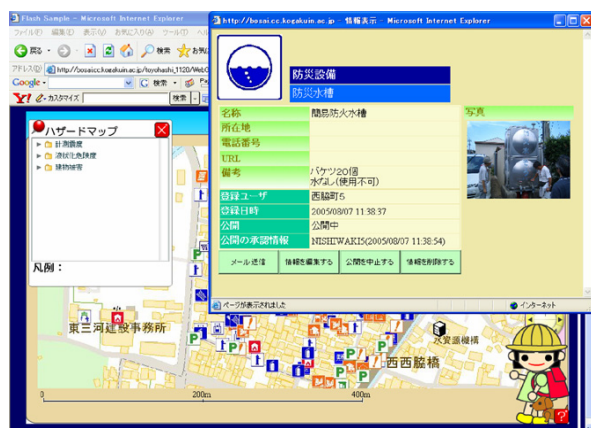


図 2-5 点検情報の閲覧例

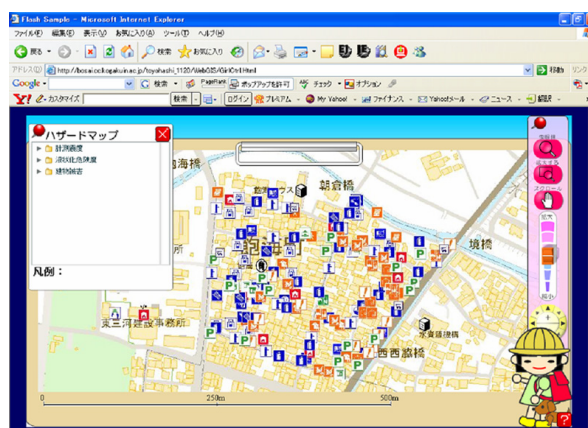


図 2-6 完成した地域点検マップ

結果として、参加者にパソコンを全く利用したことがない高齢者が多かったこともあり、最初はマウスやキーボードの操作に戸惑いながらマップを作成していたが、30分程経過すると、参加者で概ね作成できるようになり、操作方法の説明時間も含め、約90分で地域点検マップが完成した。完成したマップは、その場で印刷し、ワークショップ終了後に参加者全員へ配布した（図 2-6、図 2-7）。通常は、住民が紙地図上に作成した地域点検マップを行政職員等が持ち帰ってデジタル化したうえで、後日住民へ配付するという流れが一般的だが、WebGISを利用することでWSの現場で効率良く地域点検マップの作成及び提供が行えることが確認できた。WS終了後に参加者に行ったアンケートでは、システムの操作性や各機能の使いやすさについて、「キーボードによる入力が煩雑である」「自分が入力したい情報アイコンがすぐには見つからない」といった回答が半数近くの利用者からあったが、その一方で、約8割の利用者は「本システムの利活用が防災に対する取り組みに有用である」と回答しており、WebGISの活用による一定の効果も確認できたと考えている。

現状では情報セキュリティの強化や情報に応じたユーザー管理の仕組みづくりが大きな課題であ

るが、こうした地域点検マップづくりの大きなメリットは、マップの作成と同時に様々な地域点検情報（文字情報、画像情報）がデータベース化されていくので、通常は面倒なマップの更新作業や、マップの閲覧、各自の必要に応じた情報の入手・マップの印刷等がインターネット環境でいつでもどこでも容易に行うことができることだと考えている。さらに、こうした WS が豊橋市全域で実施されていけば、自分の住む町会だけでなく、広範囲の生活圏内にある詳細な地域点検情報を入手・把握だけでなく、行政が作成したハザード情報等との重ね合わせにより自分の住む町会から広域避難所までの安全な避難ルートの検討が行える等、地域住民の様々な防災活動に有効に活用していくことができると考えている（図 2-8）。参加した市防災対策課・都市計画課の職員もこうした利点については認識しており、終了後に WebGIS を活用した地域点検マップづくりを市全域で実施していきたいとの申し出を得ており、システム操作性の向上・情報提示方法の改善・情報セキュリティの強化等を進めているところである。



防災マップ 2005. 08. 07

図 2-7 当日配布した地域点検マップ

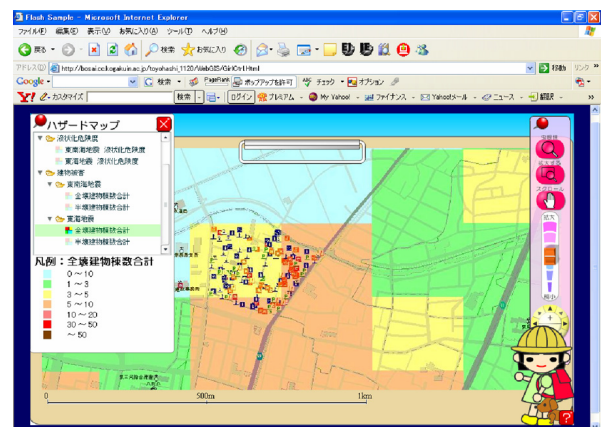
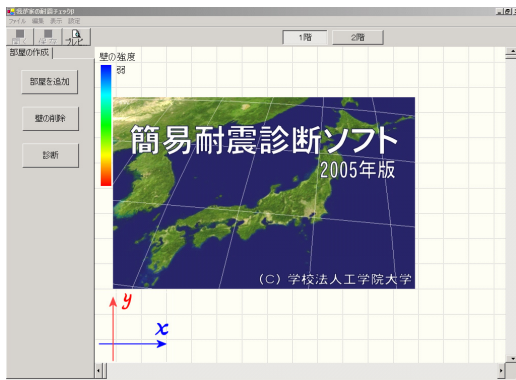


図 2-8 ハザード情報との重ね合わせ

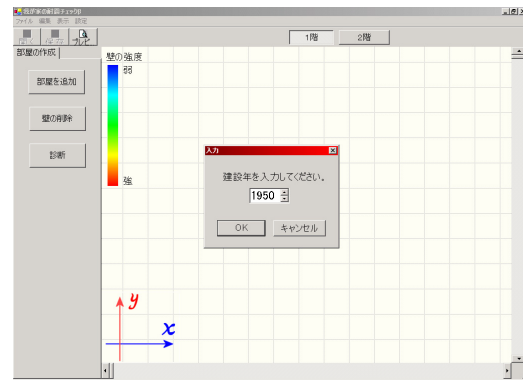
また、地域点検マップづくりで使用するノート PC 内に予め木造建物の簡易耐震診断ソフトをインストールしておき、希望者にはマップ作成後にソフトを使って自宅の耐震診断も行ってもらった（写真 2-3、図 2-9、）。結果として、簡易に自宅の耐震診断が可能であるという点では評価をされたが、地域点検マップづくりと同様、ソフトの操作性や情報提示方法については幾つかの改善すべき点を指摘され、今後の課題となった。



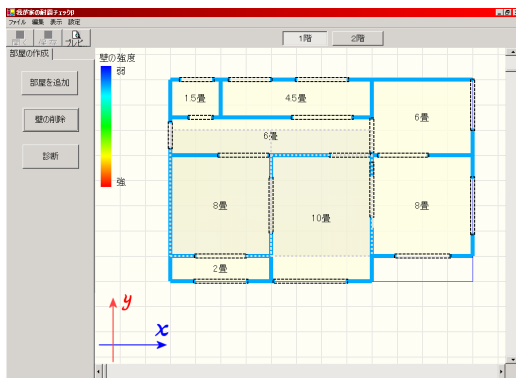
写真 2-3 簡易耐震診断ソフトを利用した自宅の耐震診断の様子



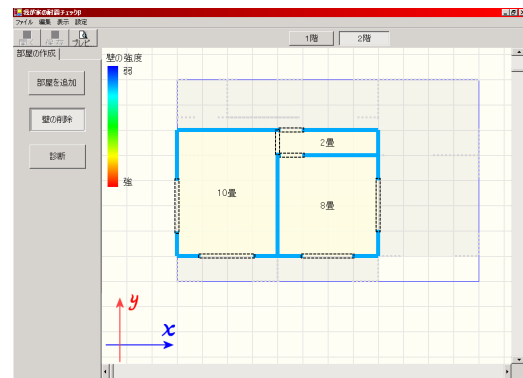
a) 起動画面



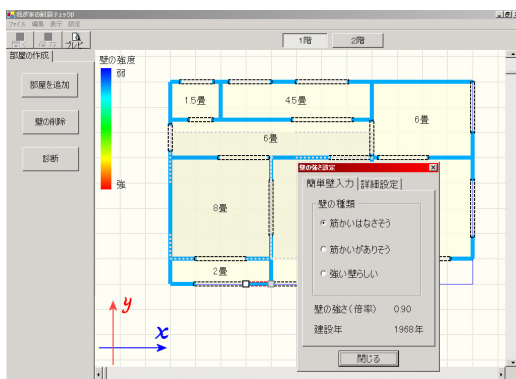
b) 年代の入力



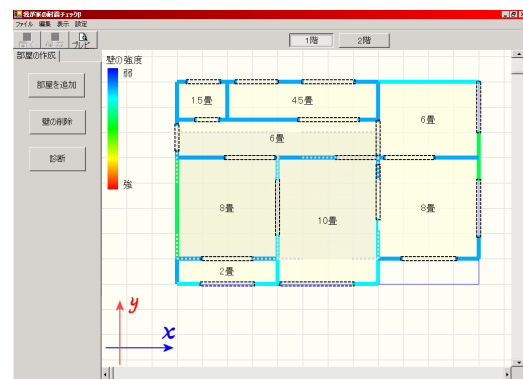
c) フloorプランの入力 (1 階)



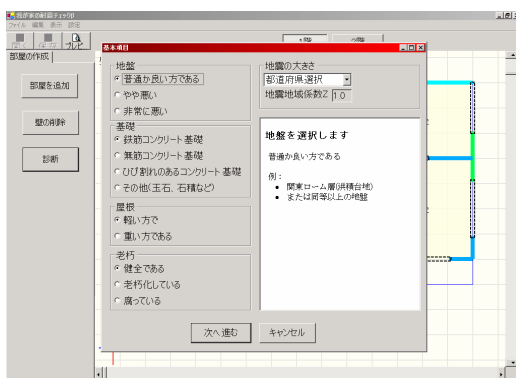
d) フloorプランの入力 (2 階)



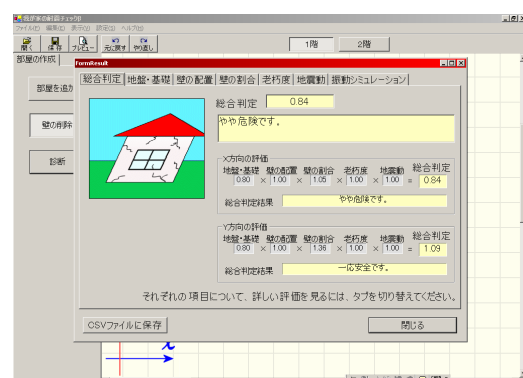
e) 壁の強度の入力



f) 壁の強度の入力結果



g) 建物概要の入力



h) 耐震診断の結果

図 2-9 木造住宅の簡易耐震診断ソフトを使った耐震診断の例