


第 2 回 被害 想定 部 会



地震被害予測システムの設計について

平成 27 年 6 月 30 日



地震被害予測システム処理フローのイメージを図 1-1 に示す。

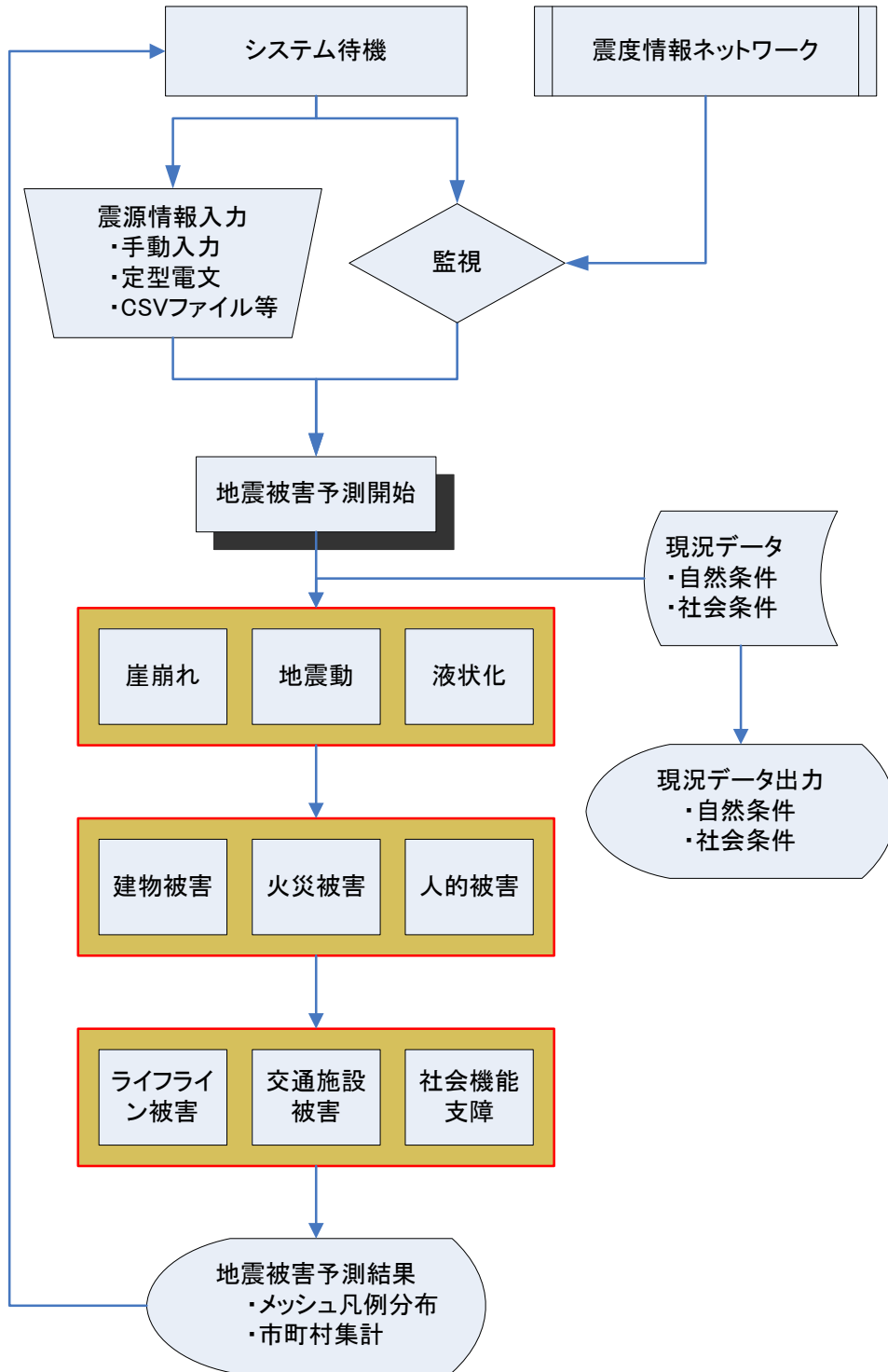


図 1-1 地震被害予測システム処理フローのイメージ

①システムの入力について

システムでは「鳥取県震度情報ネットワーク」からの震度情報を取り込むほか、定型の電文ファイルに気象庁による震度情報や、J-ALERT の電文情報からの入力を可能とする。また、GIS 上での任意の震源設定や、指定形式の CSV ファイル入力などを選択できるように構築する。

②システムの出力について

被害予測結果の GIS を用いた地図上の主題図表示、市町村別の被害一覧総括表の出力を可能とする。また、任意に選択した項目においても迅速に主題図表示、一覧表の表示を可能とし、利用者の扱いやすい出力となるように留意する。

また、結果の図表は汎用フォーマット（図は JPEG、表は Excel）による定型出力の他、PDF の出力も選択可能とする。

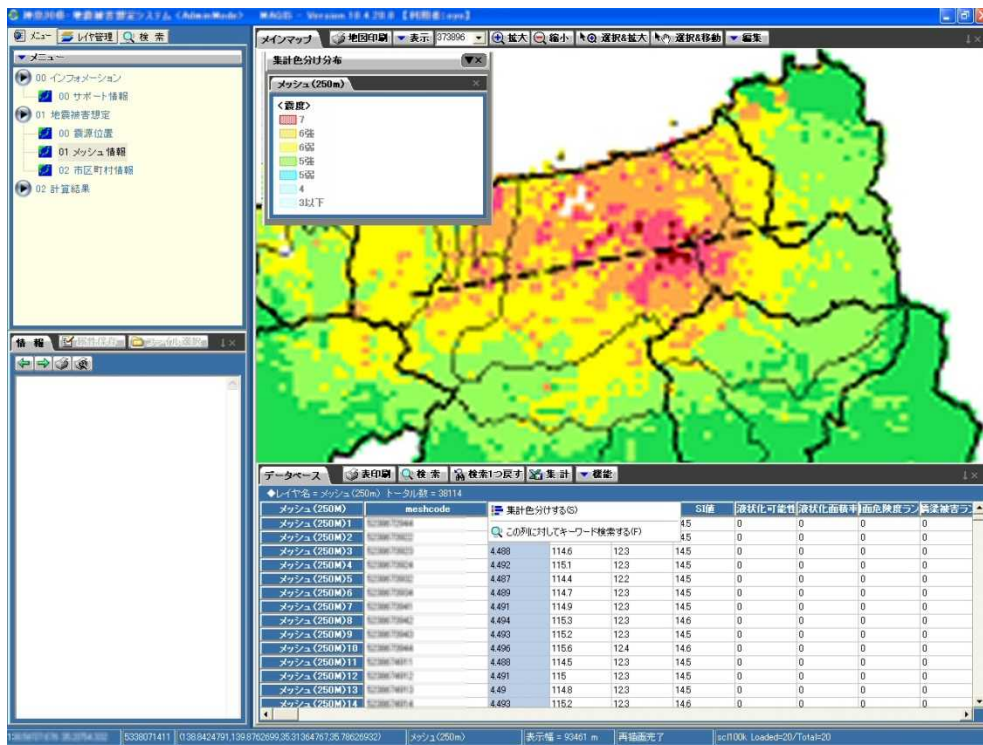


図 2 システム出力イメージ

③システムの想定項目について

システムの想定項目については表 1 に示す通りとする。

なお、目的に応じた選択項目の組み合わせをテンプレートとして作成し、選択を容易とする（例えば、「地震動のみ」、「地震動と建物被害」など）。

④システムインターフェースについて

システムインターフェースとして弊社が自社開発した GIS ソフトを用いる。

この GIS ソフトの特徴は、操作ボタンがシンプルでわかりやすく、自社開発であるため機能拡張が容易で、かつ、汎用的な GIS データの入出力機能が可能なことである。また、一般的な GIS ソフトに比べ高速な表示機能を持ち、主題図作成や定型地図印刷などは特に注力している機能である。また、システム及びデータの強力なバックアップ機能を有し、データの保守性も優れている。この GIS ソフトの操作性や機能を活かし、震源情報の入力や結果の表示・出力やデータベース管理を行う。

表 1 被害予測項目

大項目	小項目	予測内容	予測単位
地震動等	地震動	計測震度・最大加速度	メッシュ
	液状化	液状化危険度	メッシュ
	崖崩れ	急傾斜地危険度	メッシュ
建物関係	揺れによる建物被害	全壊・半壊等の棟数	メッシュ、市町村
	液状化による建物被害		メッシュ、市町村
	崖崩れによる建物被害	全壊・半壊等の人家戸数	メッシュ、市町村
火災	出火	炎上出火件数	メッシュ、市町村
	延焼	焼失棟数	メッシュ、市町村
人的被害	建物被害による人的被害	死者数	メッシュ、市町村
	火災による人的被害	負傷者数	メッシュ、市町村
	崖崩れによる人的被害	要救出者数	メッシュ、市町村
	その他の人的被害		メッシュ、市町村
ライフライン施設	上水道被害	断水件数	メッシュ、市町村
	下水道被害	機能支障件数	メッシュ、市町村
	都市ガス	供給停止需要家数	市町村
	LPガス	要点検需要家数	市町村
	電力	停電戸数	市町村
交通施設	道路	機能支障の程度	路線
	鉄道		路線
	港湾		個別
	空港		個別
社会機能支障	住機能支障	避難所生活者数	メッシュ、市町村
	直接経済被害予測	被害額	市町村

⑤システム機能構成について

システムは、「データベース管理機能」、「基本情報表示機能」、「地震断層パラメータ設定機能」、「被害予測計算用パラメータ設定・管理機能」、「予測結果表示機能」、「定型印刷機能」の機能を持ち、使いやすく迅速なレスポンスを持つものとして構築する。特に「データベース管理機能」、「基本情報表示機能」、「定型印刷機能」は自社開発のGISソフトによる高度なカスタマイズを含めた強力な管理・表示能力を持つものとして構築する。