

土砂災害区域設定情報の管理手法について

財団法人 砂防フロンティア整備推進機構 森 俊勇
財団法人 砂防フロンティア整備推進機構 ○都築 範仁

1. はじめに

土砂災害の防止のための対策の推進を図ることを目的として施行された「土砂災害防止法」においては、設定される警戒区域及び特別警戒区域の情報の管理及び住民への周知が必要不可欠である。一方、全国の土砂災害危険箇所情報については整備が進んでおり、当機構も全国 29 道県において土砂災害危険箇所情報管理システムを導入済みである。今後、平成 15 年 3 月の見直し調査結果を踏まえた情報更新が速やかになされる必要がある。

本報告では、元来、一元的な管理が必要となる区域情報と危険箇所情報を効率的に管理し、住民に周知するための手法について紹介するものである。

2. 管理情報の種類

管理する情報としては、大別して空間情報とデータベース情報に分けられる。現時点において管理が必要と考えられる情報の一覧を表-1 に示す。

表-1 管理情報一覧

情報種別	情報名	情報概要
空間情報	位置図、背景図	数値地図 200000、数値地図 25000、管内図等
	3 次元数値地図	縮尺 1/2,500 : DM データ、3 次元地形モデル
	オルソフォト	縮尺 1/2,500 : デジタルオルソフォト
	区域図	縮尺 1/2,500 : 特別警戒区域、警戒区域
	区域設定条件	縮尺 1/2,500 : 測線位置、断面図等
	危険箇所図・区域図	急傾斜地、土石流危険渓流、地すべり、雪崩
	法指定区域	砂防指定地、急傾斜地崩壊危険区域、地すべり防止区域
データベース情報	避難場所、住宅地図	避難場所位置、災害弱者関連施設位置、住宅地図等
	区域設定条件	土質定数等計算条件、衝撃力に関する事項、計算結果
	区域調書	現地写真、スケッチ等を含む基礎調査結果
	公示図書	公示する項目内容、様式
	危険箇所台帳	各調査表、カルテ等
避難場所、住民情報	避難場所、住民情報	避難場所情報、災害弱者関連施設情報、住民情報等

3. 区域情報の管理手段

空間情報とデータベース情報を連携させて効率的に管理する手段として、G I S 技術を活用した管理システムの構築が有効であると考えられる。G I S を利用することのメリットとして、以下の項目が挙げられる。

- ・ 膨大な各種図面ならびに情報を I T の活用により一元的に管理することが可能となり、関連する部局との情報共有化を図ることができる。
- ・ 地図と属性情報の連動により、シームレスな表示・検索ならびに視覚的な把握が容易となる。
- ・ 多種多様な情報の中から必要な情報を自由に選択・抽出して、閲覧、印刷が瞬時にできる。
- ・ 見直し調査結果等の経年変化の履歴管理が容易となり、時系列的な把握も可能となる。
- ・ 各種資料の保管場所の省スペース化が実現でき、セキュリティ対策により情報の消失を防止できる。
- ・ 区域設定に関する各種情報の検索、集計、閲覧、印刷が速やかに実施できる為、問合せ等に対する迅速な対応が可能となる。
- ・ 申請・届出等手続きの電子化が容易となる。
- ・ W e b 対応システムを構築することにより、どこでも情報の受発信が可能となる為、現場における資料の検索・閲覧が容易となる。
- ・ G P S との連動により現地での座標による再現作業や補足調査結果の追加・更新が可能となる。
- ・ 一般への情報公開システムとしての利用が可能であり、問合せ件数および窓口業務の減少につながる。

4. 区域情報管理システムの形態

土砂災害を防止するための区域情報を管理および提供するシステムとして、幾つかの構築形態が考えられる。以下に、各システムの構築形態の概要を示す。

4.1 土砂災害警戒区域等の管理システム

当機構が所有する「土砂災害危険箇所情報管理システム」を基に土砂災害警戒区域等の情報を管理する機能を追加構築し、システムのバージョンアップを行う。

既に基本部分が構築済みの管理システムを利用するため、新規構築の必要が無く廉価な対応ができると共に、危険箇所に関するデータの更新も合わせて行う。

4.2 簡易版区域設定情報閲覧システム

各都道府県が管理している区域設定情報ならびに空間情報を検索、閲覧、印刷できる機能を付加した簡易システムを構築し、DVDまたはCD-ROMの電子媒体にシステムと必要な情報を格納して提供する。

DVD等の電子媒体を必要枚数複製して、市町村等に配布することが可能となり、住民説明用やPRに有効である。

4.3 Web版区域設定情報管理システム

インターネットまたはインターネット上で稼働するWeb対応の区域情報管理システムを構築し、不特定多数のユーザーが個別に必要な情報を検索、閲覧、印刷できる仕組みを提供する。

情報管理サーバにて最新の区域設定情報を管理するのみで良いため、メンテナンスが容易であると共に最新情報の提供がリアルタイムに可能となる。

5. 住民への周知を促進させる手法

設定された土砂災害警戒区域等に関する情報は、住民への周知を徹底させることにより、土砂災害から国民の生命及び身体を保護するソフト対策の意義がある。以下に、住民への周知を実施する手法を紹介する。

5.1 区域情報印刷物の配布

区域に設定された地区の居住者に対して、公示図書等の印刷物を配布する。区域情報を更新する度に、再配布する必要がある。

5.2 行政機関窓口における説明および閲覧端末の設置

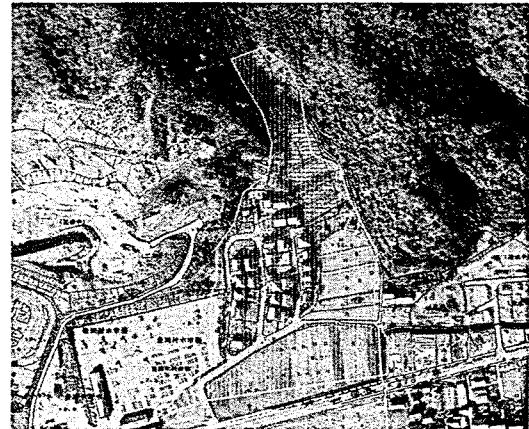
都道府県ならびに市町村等の行政窓口において、区域情報閲覧システムを整備する。また、簡易版閲覧システムを活用して、住民への周知を図る。

5.3 インターネットによる情報提供サービス

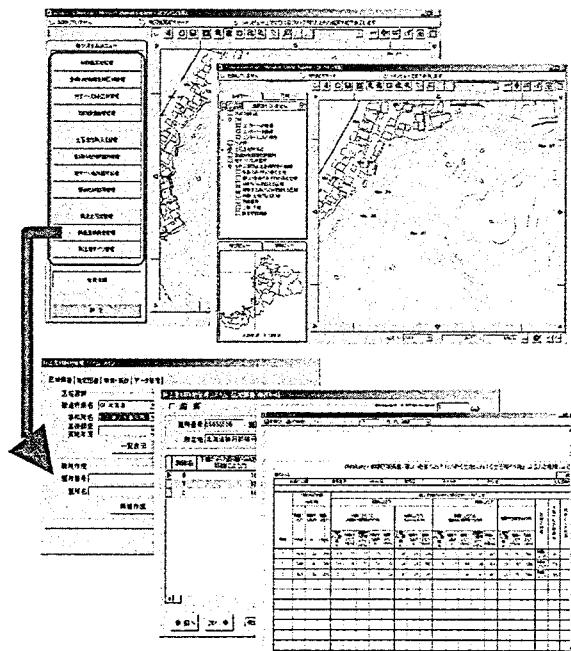
Web版区域設定情報管理システムを利用して、インターネット上で広く一般に最新の情報を自由に検索・閲覧できるサービスを提供する。各都道府県ならびに市町村の情報公開用ホームページ内にリンクを配置し、URLを広く住民へPRすることが重要である。また、土砂災害情報相互通報システムを利用するサービスも有効と考えられる。

6. おわりに

当機構においては、既に土砂災害（特別）警戒区域設定システムの構築が完了しており、本報告で紹介したように設定された区域情報を様々な形態で管理・提供するシステム構築も実施している。今後は、情報を管理する各行政機関の担当者ならびに提供を受ける住民からの要望および意見を取り入れることに務め、より使い易い方策を構築していく予定である。



区域情報表示画面



区域情報管理システム画面