

## 砂防情報の整備と運用について

財団法人砂防フロンティア整備推進機構 高梨和行 都築範仁 小林久芳 ○水上眞澄  
高知県土木部砂防課 石塚忠範  
京都大学大学院農学研究科 水山高久

### 1. はじめに

国土交通省河川局砂防部は新しい砂防 GIS 整備方針を検討中であり、今後、砂防情報の標準化と整備ならびに、その運用と管理等事項について、基本的な考え方が定められる予定である。当機構においても砂防指定地管理情報等のデータ作成ガイドラインを作成しており、そのガイドラインに従った砂防情報の整備を推進している。

本報告では、データ作成ガイドライン等により砂防情報の標準化が実施された場合の砂防情報の整備及び運用について、その手法の一例を、当機構のデータ作成ガイドラインを利用して紹介するものである。

### 2. データ作成ガイドライン独自仕様版の作成手法

当機構で作成しているデータ作成ガイドラインは、全国の直轄砂防関係事務所・都道府県に共通して使用できることを目指して作成されている（以下、「全国版データ作成ガイドライン」という）。しかしながら、直轄砂防関係事務所・都道府県で管理する砂防情報の内容が異なることもあり、直轄砂防関係事務所・都道府県独自の定義による砂防情報の整備を可能にする必要がある。このため、直轄砂防関係事務所・都道府県では、全国版データ作成ガイドラインをベースに、直轄砂防関係事務所・都道府県の独自の定義を加えたデータ作成ガイドラインを作成する必要がある（以下、「独自仕様版データ作成ガイドライン」という）。

本報告では、まず、全国版データ作成ガイドラインから、直轄砂防関係事務所・都道府県で使用する独自仕様版データ作成ガイドラインの作成手法を紹介する。

独自仕様版データ作成ガイドラインの作成に当たっては、全国版データ作成ガイドラインから作成する手法と直轄砂防関係事務所・都道府県の既存台帳をベースに作成する手法の2通りが考えられるが、台帳整備が進んでいる直轄砂防関係事務所・都道府県に対しては後者の手法が有効であり、図-1はその作成フローを示したものである。また、独自仕様版データ作成ガイドラインを整理するに当たっては、以下の点に留意することが重要である。

- ・基本的なデータ名称形式は全国版ガイドラインに準拠
- ・各項目間でのリレーションがある場合は、この関係を示すテーブルなどを作成
- ・業務単位での管理、時系列での管理を可能とする構造
- ・全国単位で通用するユニークな「通し番号」等の設定
- ・各テーブルの重複項目に関しては、共通テーブル化

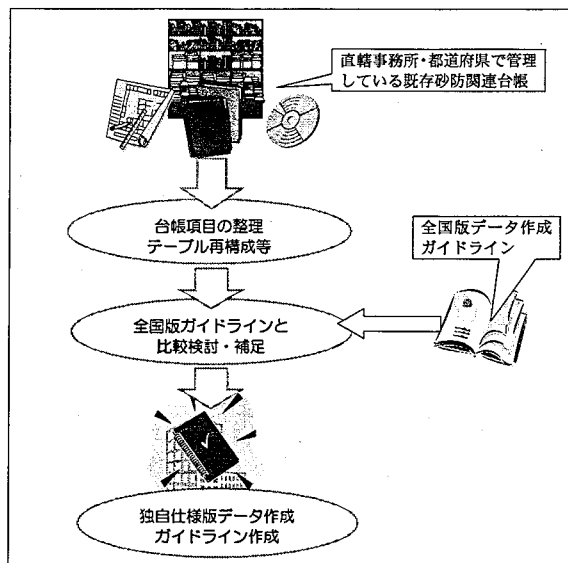


図-1 独自仕様版データ作成ガイドライン作成フロー

### 3. 台帳情報の整備手法

直轄砂防関係事務所・都道府県における台帳情報の整備は、独自仕様版データ作成ガイドラインに従ったデータ作成を行うことになるが、今までは、データ作成のための業務を個別に発注しているケースが多く見られた。今後は、砂防情報整備の基本的な考え方として、独自仕様版データ作成ガイドラインが策定された砂防情報については、新規に発注される調査等業務の発注仕様書に、独自仕様版データ作成ガイドラインに従った当該砂防情報を作成する旨を記述し、砂防情報の確実な整備を図るべきである。この結果、データ作成のための特別な業務の発注を抑制し、調査・指定あるいは施工業務において、その業務の委託業者が成果の一つとして、独自仕様版データ作成ガイドラインに従った砂防情報が同時に作成されることになる。

しかしながら台帳情報については、その構造が複雑であり、場合によっては、砂防情報の品質低下を招きかねない。そこで、このような課題を回避するための砂防情報作成手法を紹介する。

各種台帳については、法令や直轄砂防関係事務

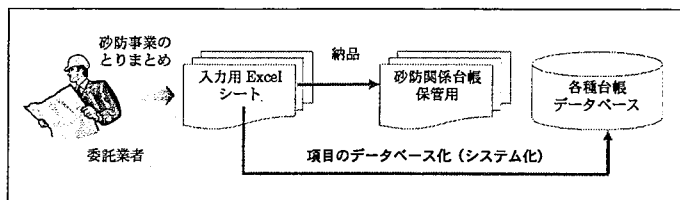


図-2 台帳情報の入力手法

所・都道府県独自で様式が決められているケースが多く、Excelシート等の電子データとして管理されているものも少なくない。そこで、図-2に示すように、各種台帳様式をExcelで定義し、そのExcelを入力シートとして利用し、委託業者はそのシートに台帳情報を入力する。委託業者から納品されたExcelシートは砂防関係台帳として保管するとともに、そのExcelシートから各項目を台帳データベースに登録する。なお、台帳データベースはデータ作成ガイドラインに従った構造で作成するとともに、Excelシートから台帳データベースに登録する仕組み（プログラム等）を別途構築する。

しかしながら、Excelシートを利用したデータ入力手法では、以下の課題がある。

- ・帳票様式変更に対応したデータ登録が困難
- ・データ自体の入力ミスの可能性 等

このため、各様式のレイアウトや登録するデータベース項目を定義した「デザインシート」を作成することによって、前記課題を解決することができる。また、図-3に示すように、デザインシートを利用することにより、様式変更時の帳票印刷等にも対応することができる。

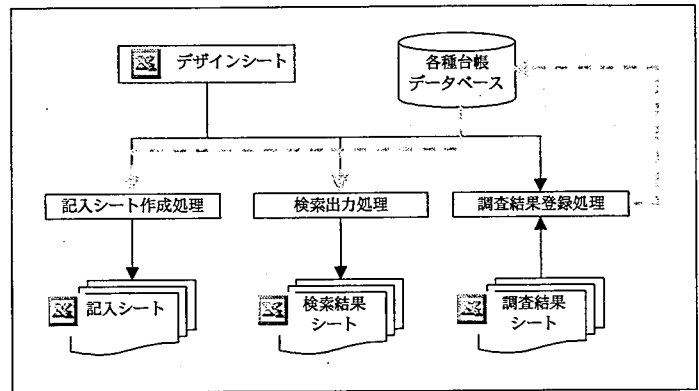


図-3 デザインシートを利用したデータ登録・出力

#### 4. 砂防情報の維持管理の手法

今まで整備された砂防GISが有効活用されなかった原因の一つとして、整備された砂防情報及び利用環境の適切な維持管理が行われていなかったことがある。

砂防情報の維持管理については、直轄砂防関係事務所・都道府県に担当者を設けるべきであるが、担当者の異動、複雑なデータベース構造や複数の更新パターンの理解等を考慮すると、「適切な外部管理者」

（メンテナンス履行者）を設けることが効率的である。

メンテナンス履行者は、図-4に示すように、委託業者の成果品である砂防情報について、品質の確認を行うとともに、砂防情報に品質や形式等の問題があれば、委託業者に修正を指示し、適切に修正された砂防情報をデータベース等に登録する。なお、メンテナンス履行者は、委託業者とは別の第三者機関が望ましい。

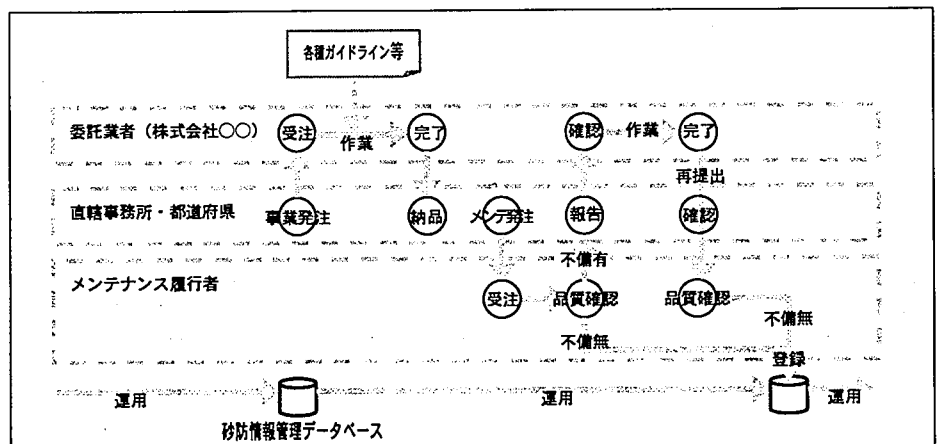


図-4 メンテナンス履行者による砂防情報の維持管理フロー

#### 5. おわりに

本報告では、データ作成ガイドラインにより砂防情報の標準化が実施された場合の砂防情報の整備及び運用について、当機構のデータ作成ガイドラインを利用した、整備・運用手法の一例を紹介した。今後、砂防GIS整備方針に従って各種砂防情報に対する全国版データ作成ガイドラインが公表される予定である。砂防情報の標準化が実施された場合、本報告で例示した整備・運用手法が、直轄砂防関係事務所及び都道府県砂防主管部局の砂防情報の整備及び運用に役立つことを期待するとともに、砂防情報の整備及び運用に当たって当機構も直轄砂防関係事務所及び都道府県砂防主管部局を支援していきたいと考えている。

#### 参考文献

- 1) 都築範仁ほか：砂防管理情報の利活用について、平成16年度砂防学会研究発表会概要集、P26-27、2004年5月
- 2) (財)砂防フロンティア整備推進機構：砂防管理関係情報の適切な管理と活用による行政サービスの向上を支援、月刊メディア砂防 No.251、P30-32、2005年2月