

Free Open Source Software による 地質調査報告書管理システムなどの開発

中田 文雄*

Development of a geological survey report management system by Free Open Source Software

Fumio NAKADA*

*特定非営利活動法人地質情報整備活用機構 Geological Information Utilization and Promotion Initiative
URL: <http://www.gupi.jp/> E-mail: nakadaf@gupi.jp

キーワード：データベース，地質調査報告書，管理システム，ウェブサイト，地質情報
Key words : Data Base, Geological Survey Report, Magegiment System, WebSite, Geological Information

1. はじめに

2005年，一般社団法人全国地質調査業協会連合会(以後，全地連)は，特定非営利活動法人地質情報整備活用機構(以後，GUPI)と共同で「Web-GIS版電子納品統合管理システム(以後，Web-titan)」を開発し，FOSSとして公開した。Web-titanは，国土交通省の電子納品要領・基準に準拠して作成された電子成果品であるCDに保存されている数種類の管理情報をデータベース化(以後，DB)して，地質調査報告書管理システムを構築する機能がかった。

しかし，公開した当時，最新の技術水準を使用して開発されたWeb-titanであったが，その後の情報通信技術の急激な進歩に伴う様々な仕様の変更，例えば，JavaScriptのバージョン変更などにより，現時点で稼働できる環境を新しく整えることはほぼ無理，といっても過言では無い。

このため，筆者らは最新のプログラム言語を使用して，Web-titanとほぼ同じ仕様を持つ地質調査報告書管理システムを開発した。なお，本システムもFOSSとして公開している。

2. 管理システムの概要

本管理システムの概要を第1図に示し，以下に主な特徴を列記する。

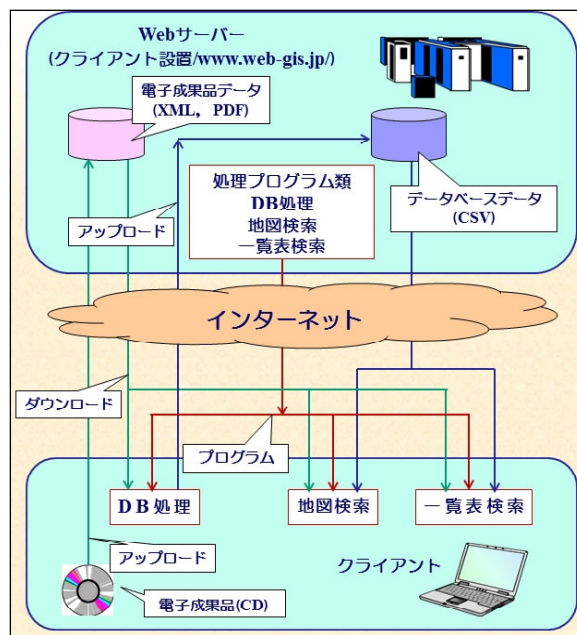
(1) システム構成

- ・ウェブサーバを利用するサーバ-クライアントシステムである。
- ・利用者が自家用のシステムを構築する場合は，FOSSとして公開されているプログラム群をウェブサーバにコピーする(インストール作業は特に必要ない)。
- ・処理プログラムはhtml(+Stylesheet)とJavaScript

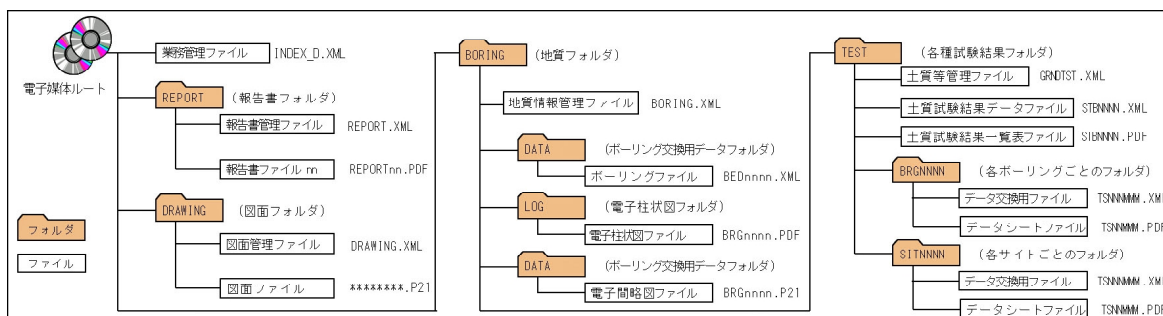
であって，DBの構築・編集や報告書の閲覧など全ての処理はクライアントのコンピュータ内で行われる。

(2) メタデータとファイル構成

- ・メタデータは，電子成果品として作成したCD(DVD)に保存されている各種の情報管理ファイル(例，IND_EX_D.XML)から，自動的に抽出処理される。
- ・図2は，本システムのDBを作成するために利用す



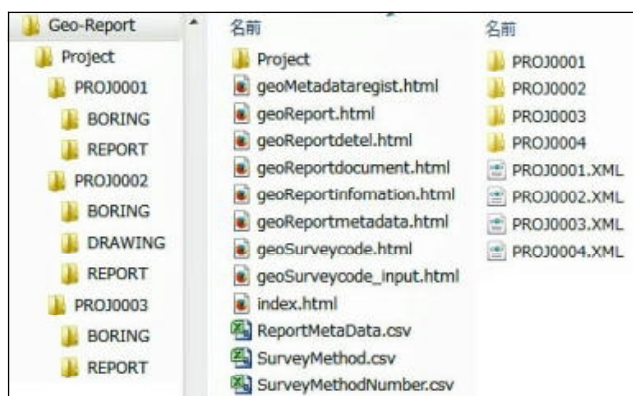
第1図 地質調査報告書管理システム(イメージ)



第2図 地質調査報告書管理システムのDB作成に利用するフォルダなど

るフォルダとファイル群であって、本図に記載の無いファイル、例えば報告書フォルダのオリジナルファイルなどは使用しない。いずれの管理ファイルも、本文作成時において国土交通省から公開されている最新のDTD仕様に準拠している。

- 電子納品の管理ファイルには、地質調査方法、計測方法、各種の探査方法、解析方法などに関する記載項目は無い。しかし、地質技術者が地質調査報告書を探し出す際にはこれらの各項目が必要な場合もあり得るため、Web-titanのDBではこれらの各項目に加え、自由に使用できる1000文字限の入力枠が設けられていた。本システムでも、これらの考え方を踏襲して地質調査方法などを記入する項目と、文字数無制限の自由記録(入力)欄を実装することにした。
- 図3は、IIS7で運用する場合のファイル構成例である。「¥Project」は各報告書を格納するサブフォルダであって、「PROJnnnn.XML(Shift-JIS)」は各報告書を管理する独自設計による管理ファイルである。
- 複数のPROJnnnn.XMLから、一覧表と地図検索用に必要な項目のみを抽出したメタデータを別途作成し、ReportMetaData.csv(UTF-8)としてメインディレクトリの直下(例、¥Geo-Report)に保存する。



第3図 IIS7でのフォルダ構成例とプログラム群(一部)

(3) 閲覧システム

- 閲覧システムは、起動するとまず ReportMetaData.csv(UTF-8)を自動的に読み込み、その登録内容を第4図に示す一覧表形式で表示する。
- 必要な報告書を容易に探せるように、業務対象コード、業務件名など8項目の検索機能を装備した。
- 一覧表の左端にリンク付きのプロジェクト名を表示させ、リンクをクリックすることにより、より詳細なDB登録内容を別ページで表示するように実装した。例を第5図に示す。
- 詳細表示ページの全てのアンダーラインは、報告書本文、図面やボーリングデータなどへのリンクである。
- ボーリング地点については、国土地理院の地理院タイルなどを背景図とする電子地図上にプロットする。
- 地図表示機能として、国土地理院の色別標高図や産総研のシームレス地質図など8種類の地図タイルをオーバーレイできるように設計した。

3. その他のシステム

現時点で、筆者等が開発したFOSSによる処理プログラム群は以下の3種類である。紙面の都合上他の2つについての説明は割愛するので、公開URLを参照されたい。

- 個人用ボーリング管理システム
- 電子納品支援システム
- 地質調査報告書管理システム(本管理システム)
- 公開URL <http://www.web-gis.jp/FreeWebsite/>

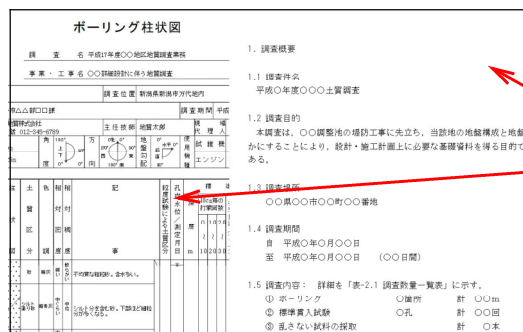
4. おわりに

本管理システムはFOSSとして上記のURLから公開されており、それぞれの処理プログラムにはデモ用のデータを組み合わせたので、デモサイトとしても機能するようになっている。

最後に、全地連にはWeb-titanのDB構造の引用とデモ用データの利用を許可して頂いた。ここに記して謝意を表したい。



第4図 地質調査報告書の一覧表示例



第5図 地質調査報告書の詳細表示例