

### ○送付書の作成

事務所が作成する送付書を「受付管理システム」で作成・登録できる。送付書には、保管場所のデータ、発送者等が入力できる機能とした。

### (3) 電子納品システムの利活用

#### ①基本的な考え方

電子納品される工事完成図面および地質データ等も、既存のデータベースと併せてTIOSSに追加することで、震災等の災害復旧時に必要な図面・資料の迅速な対応が可能となることによって、TIOSS上で電子納品の成果を運用すれば利活用が出来ると考えた。

TIOSSによる総合的な情報収集・提供システムの構築という観点で、「電子納品システム」の運用にあたり、右記の項目を考慮にいれて検討した結果、平成15年度は以下のシステムを導入した。

#### ○図面検索統合システム

○TRABISとの連携(\*TRABISとは、地質情報を地図上等からの検索により柱状図等の情報を閲覧出来るシステム)

②図面検索統合システム(以下「統合システム」という)

災害、改築、維持補修等において、既存構造物等の状況を把握するために、過去の工事完成図書利用の要望が事務所等から多く寄せられことから、北技では工事の成果図面等のマイクロ化を行うとともに、データの電子化を図り「マイクロ化資料検索システム」(以下「マイクロ化システム」という)としてTIOSSにより提供してきた。しかし、平成16年度からは「電子納品システム」の運用が開始になることから、両システムより検索する必要性が生じ、現「マイクロ化システム」では資料収集作業等が複雑になることから、両方の図面データベースを統合し「図面検索統合システム」として新たに運用する。図4-15に統合システムの概念図に示す。

これまで運用している「マイクロ化システム」と「電子納品システム」で登録した成果品を同時に検索可能とする。

登録した図面については、図4-16に示すとおり「資

料名」「所在地」「水系・路線」「施設名」等細かく検索できる。

「電子納品システム」で登録した図面データは、CAD図面ソフトがインストールされていないと閲覧が出来ないため、「統合システム」にTIFF形式に変換して取り込み、北陸オリジナル閲覧ソフト「北技View」で、職員が何時でも何処でも検索・閲覧し易くする。

(図4-17、図4-18参照)

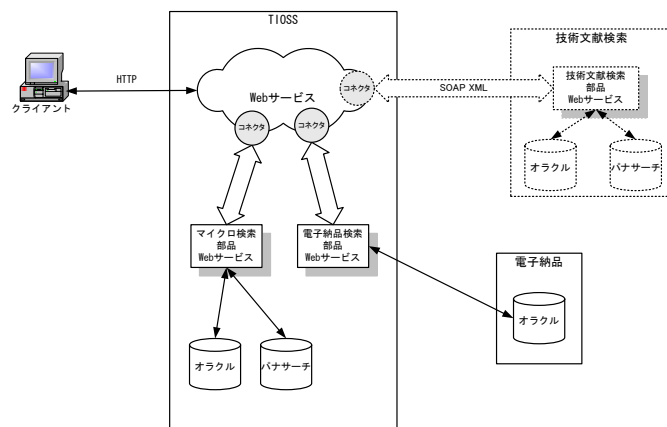


図4-15 システムの概念図



図4-16 図面検索統合システム



図 4-17 TIOSS トップ画面

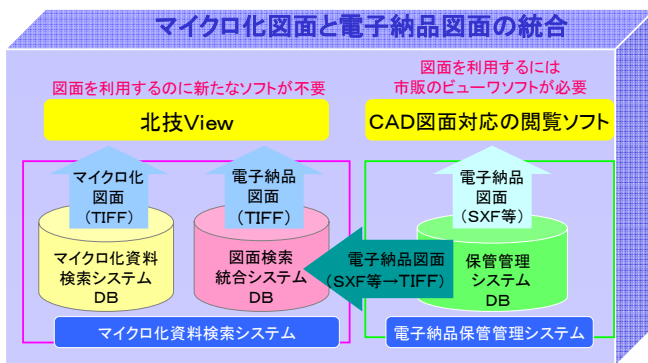


図 4-18 電子納品図面のデータ変換

### ③TRABIS との連携

#### a) システムの概要

電子納品システムの導入に伴い、TRABIS と連携するようにシステム調整を行うことで、地質調査に関する電子納品 CD を「電子納品システム」に登録可能となり、TRABIS に対してもデータ登録ができる機能とした。

(図 4-19 に TRABIS におけるデータ登録の流れを示す)

#### b) リンク機能

関連するデータは、TRABIS および「電子納品システム」の双方からリンクできるようにした。電子納品の柱状図データ一件毎の連携はできないため、柱状図データ等に直接リンクを張るのではなく、業務一件毎にリンクするような処理を行った。(図 4-20 にイメージを示す) ボーリング柱状図等を表示している場合に、ボーリング柱状図の一覧から「電子納品システム」へのリンクを可能としており、電子納品 CD の業務管理ファイルによりリンクさせている。

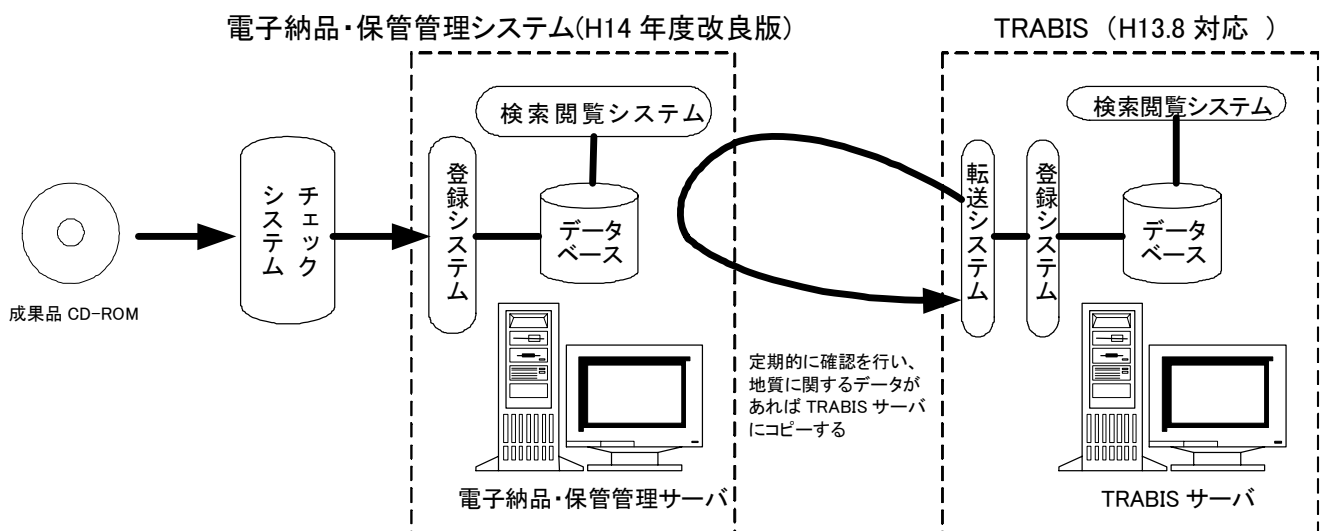


図 4-19 TRABIS におけるデータ登録の流れ

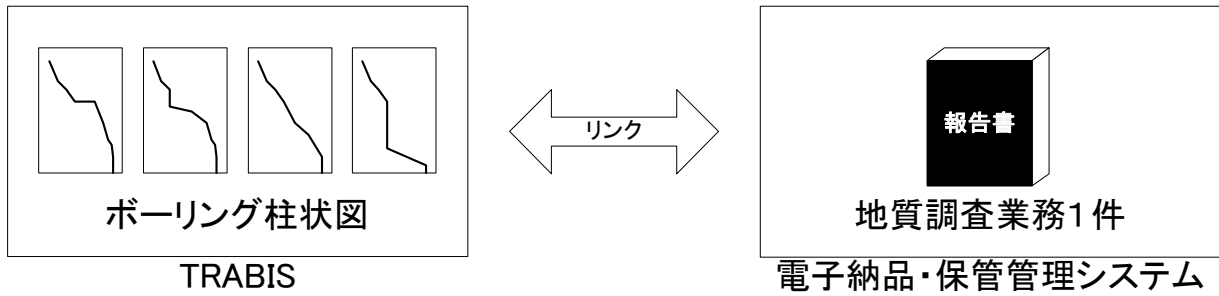


図 4-20 リンクのイメージ

#### 4.2.3.4 結果

平成 16 年度から以下のシステムが運用開始となった。

##### (1) 「電子納品システム」

各事務所から CD を収集し、電子納品システムに登録を開始し、各事務所は同システムから登録済みの成果品の検索・閲覧・ダウンロード等が可能となった。

##### (2) 「受付管理システム」

各事務所は、北技術へ送付した CD が受付、登録されるまでの状態を確認出来るようになり、受付・登録が可能となった。

##### (3) 「総合システム」

これまでに、工事完成図面のマイクロ化およびデジタル化して「マイクロ化システム」を運用してきたが、これからは電子納品成果物の図面 (CAD 図面等) もデータベース化して、両方の図面データベースを統合した「図面統合システム」として運用が可能となった。

#### 4.2.3.5 電子納品システムの利活用

##### 『新潟県中越地震による事例』

平成 16 年 10 月 23 日に、新潟県中越地方でマグニチュード 6.8 の地震が発生し、直轄国道においても数多く被災した。

図 4-21 に示すとおり「和南津トンネル」で天井コンクリート等が崩壊し、応急復旧工事を着手する必要があるが、災害担当者より当トンネルの図面および地質データを依頼された。北技では、「統合システム」と「地質情報検索」を活用し完成当時の図面と、近

隣のボーリング図等の必要資料が迅速に提供出来たことで好評を得た。

通常の「統合システム」の利用方法は、発注工事等の準備・調査および維持管理等の目的で、毎月平均で 1、000 件程度のアクセスはあるが、図 4-22 のとおり、今回の地震で 11 月のアクセス数は地震前と比較して約 2 倍の件数を記録した。



図 4-21 利活用事例 (新潟県中越地震①)

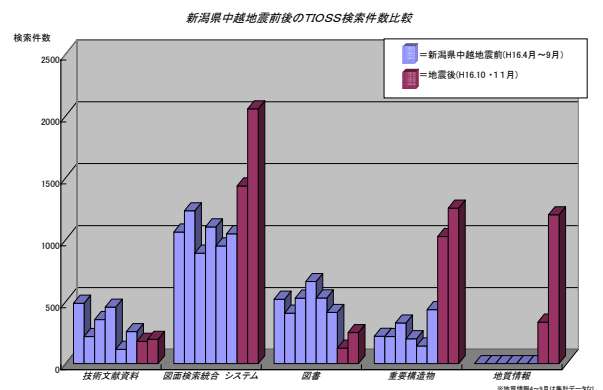


図 4-22 利活用事例 (新潟県中越地震②)

(1) 電子納品登録開始『中間結果』

北技では、平成 16 年度から平成 13～16 年度の電子納品の登録を開始した。

図 4-23 のとおり、各事務所からの納品状況は、平成 16 年 11 月末現在で 1,745 枚、その内エラー無しが 476 枚で、全納品中の約 30%であった。また、エラー無し納品(476 枚)の内、450 枚(約 95%)が「電子納品システム」に登録済みである。

今回の登録で、全納品の 1,269 枚(約 70%)にエラーが有ることが分り、図 4-24 にその内訳を示す。その約半分は、ファイル形式が電子納品のスタイルになっていない[電子納品形式]エラーであり、その次に多いのは、ファイル形式は合っているが納品項目のファイルの書き方が違う[XML 要素]エラーで 36%あった。

(2) 電子納品に関する事務所意見

『事務所ヒアリング実施結果』

北技では、毎年北陸管内の各事務所に訪問し、技術・調査等に関する意見交換会を実施している。平成 16 年度は電子納品運用開始の初年度でもあったことから、「電子納品システム」、「統合システム」、TIOSS の運用方法等を説明し、当交換会の席で、事務所職員の意見を聞くことが出来た。その結果、図 4-25 のとおり、電子納品成果品を北技に送付する際の手続き・提出方法が分からないことや、国土技術政策総合研究所のホームページより公開されている「電子納品チェックシステム」の取り扱いやエラーの対応方法等の意見や要望があった。

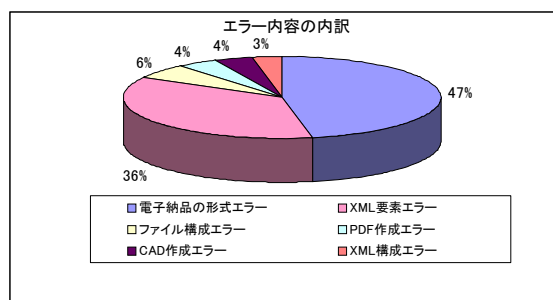


図 4-24 電子納品のエラー内訳

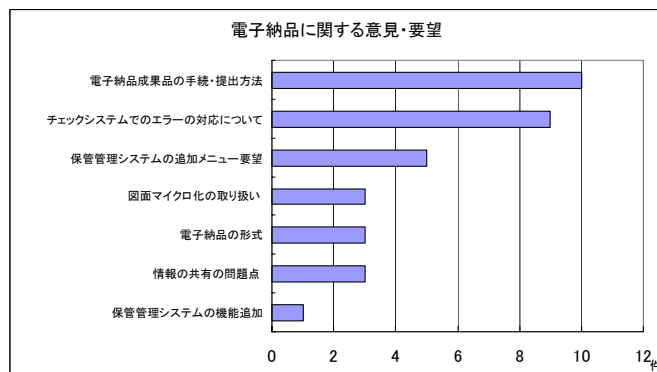


図 4-25 電子納品に関する事務所意見

4.2.3.6 結論と今後の課題

(1) 各種システム関連の今後の方針

「運用初年度(平成 16 年度)は、まず登録してみる！」ことを念頭において、「電子納品システム」等を運用し、登録担当者および利用者の意見を踏まえて、実施に際し不具合が有ればシステムの機能を追加することや、利便性の高いシステムに修正していきたいと考えている。

また、平成 16 年度中に実態および運用状況の把握を行うために、事務所に対しヒアリング調査を実施し、システムの課題及び改善点を抽出し、平成 17 年度に改良および修正を行いたいと考えている(表 4-6)。

表 4-6 今後の方針

平成 16 年度	ヒアリングの実施 ・登録担当者 ・利用者(地整職員)
	課題及び改善点の抽出 〔システムの検証〕
平成 17 年度	システムの改良・修正

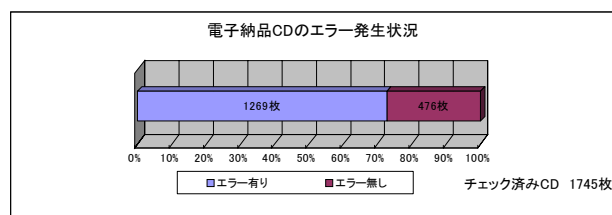


図 4-23 電子納品登録状況