

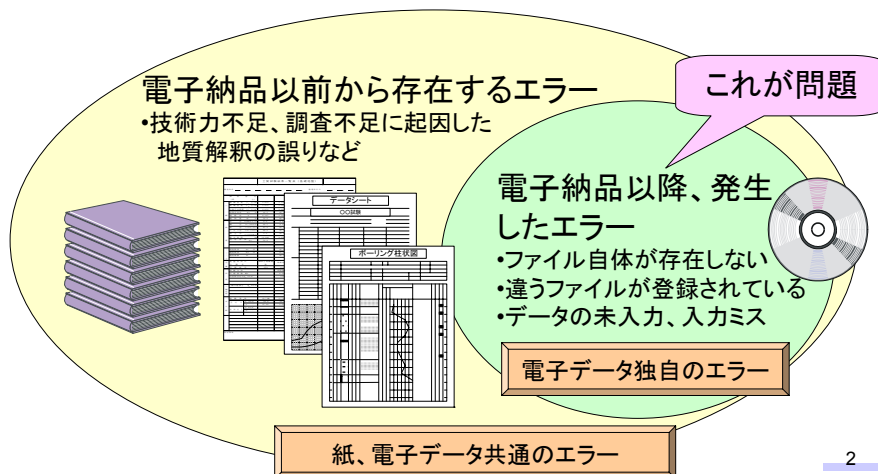
地質データのエラーについて

2006.10.24

1

1. 地質データのエラー

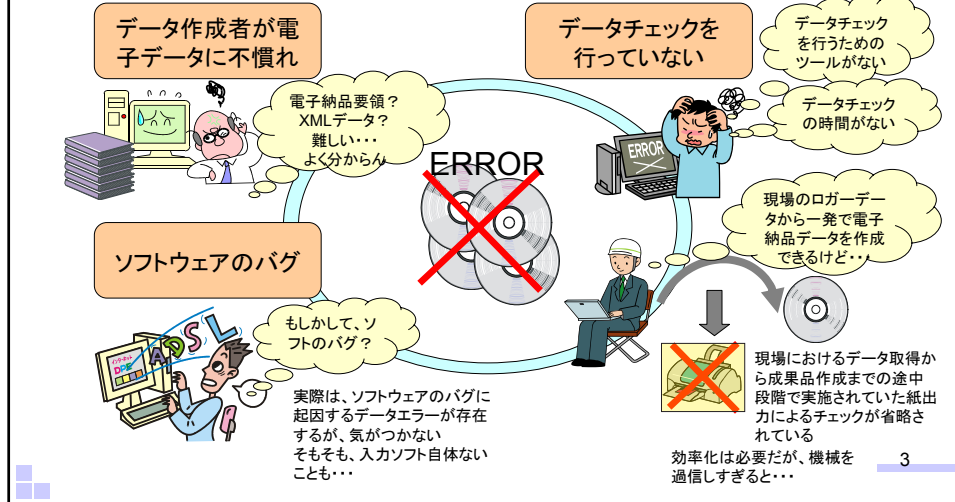
地質データに含まれるエラーとは？



2

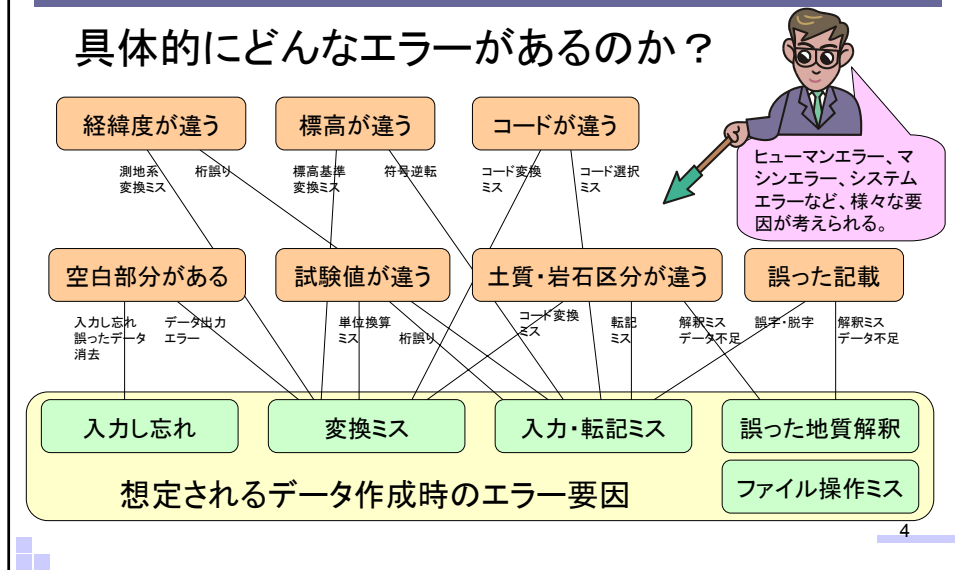
2. 電子納品データのエラー原因

電子納品データは、なぜ、エラーが多いのか？



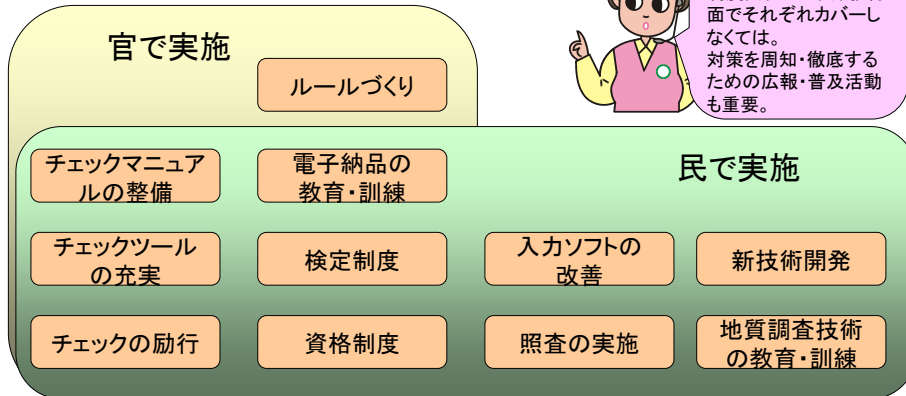
3. 電子納品データのエラーの種類

具体的にどんなエラーがあるのか？



4. 電子納品データのエラー削減対策(1)

どうすればエラーが減らせるのか？

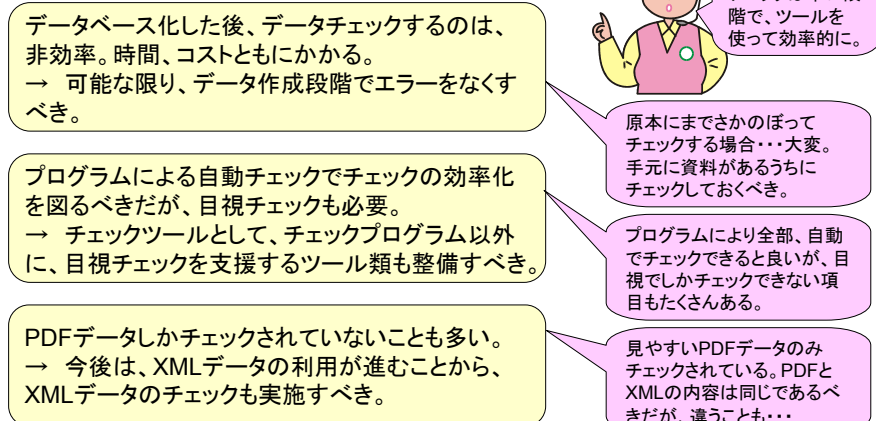


エラーには色々な種類・原因があるから、エラーごとに対策が必要。制度面、ソフト面、教育面でそれぞれカバーしなくては。対策を周知・徹底するための広報・普及活動も重要。

5

4. 電子納品データのエラー削減対策(2)

データチェックの基本方針は？



まずはデータチェックから。チェックは早い段階で、ツールを使って効率的に。

原本にまでさかのぼってチェックする場合・・・大変。手元に資料があるうちにチェックしておくべき。

プログラムにより全部、自動でチェックできると良いが、目視でしかチェックできない項目もたくさんある。

見やすいPDFデータのみチェックされている。PDFとXMLの内容は同じであるべきだが、違うことも・・・

6

5. 電子納品データのチェックツール

現在、どんなチェックツールがあるのか？

電子納品チェックシステム

国総研HPからダウンロード可能な国土交通省のシステム。フォーマットチェック、ファイル間のデータの整合性チェックなどのほか、ファイル数量の確認なども可能。

電子データ作成支援ソフト

市販のデータ作成支援ソフト。データファイル、管理ファイル、両方を対象としたものなど、様々なソフトがある。データチェック機能を兼ね備えているものも多い。

XMLパーサ

XML文章の文法をチェックする。電子納品チェックシステム、電子データ作成支援ソフトに組込まれていることが多い。

電子納品保管管理システム

各機関で運用している各種データベースシステム。データ登録時のチェック機能を備えたものが多い。

ビューア

ボーリング柱状図のXMLビューアのほか、SXF、DM、写真ファイルビューアなどがある。フリーウェアもある。

スタイルシート

XMLデータを表、帳票形式などで表示する。管理ファイルのスタイルシートは市販ソフトに組込まれていることが多い。

位置情報チェック
ツール

土質試験データシート
ビューア、スタイルシート

試験値チェック
チェックツール

データリンク
ツール

三次元ビューア



ほかにも、こんな
ツールがあると便
利かも？

7

6. 電子納品データのチェック段階

現在、どの段階でデータチェックしているのか？

現場における データ取得段階

試験値・観測値の確認など、データ取得段階でのチェック。

電子納品用 データ作成段階

管理ファイルの作成、電子納品要領に従ったファイル命名、フォルダ格納など、電子納品用データ作成段階でのチェック。

納品・検査段階

納品・検査時の成果品のチェック。

電子データ作成段階

野帳からのデータ転記、試験機器データのソフトウェアへの入力時など、電子データ作成段階でのチェック。

電子納品CD 作成段階

CD作成後の電子納品CDのチェック。

データベース化段階

電子納品データをデータベースに登録する際のチェック。



各段階で、チェック
内容、チェックツ
ールは異なる。

8

7. 電子納品データのチェックレベル

どこまで、チェックすればよいのか？

すべてのデータ、項目を対象にチェックするのが理想だが、チェックツール開発及びチェックに要する時間、コストが膨大になる。
→ 必要最低限のチェックを実施すべき。

すべての段階でチェックすることも時間・コスト増につながる。
→ 一度チェックした内容は、後続段階でのチェックが省略できるように、段階移行時のデータ変換エラーなどが生じないように、ソフトウェアまたはプロセスの検証で担保すべき。

厳密なチェックが必要なデータと、そうでないものがあり、分類してチェックすべき。

データの取得・作成精度を考慮したチェックを実施すべき。

全て厳密に、チェックするのは無理。まずは最低限のレベルからスタート。

数百、数千ものXMLファイルを1つずつ目視チェックするのは、現実的ではない。必要最低限のチェック・・・、基準をどうするか。

ただし、何度もチェックすべきデータもある。

例えば、試験値などは桁誤りが多いことから、ある程度の範囲チェックでもエラーを減らせる。

1/5,000のデータを1/1,000の精度でチェックしても・・・

9

8. エラー削減に向けたチェック項目

まず、何をチェックすべきなのか？ 重要度の高い項目は何か？

現在、チェックが省略されているもの、チェックツールがないものは？

エラーの多い項目は？

データの再利用時に、問題となるエラー内容は？
重要な項目は？

経緯度

標高

試験値

土質・岩石区分

コア写真

図面データ

チェック項目はたくさんあるが、まずは経緯度のチェックから。

PDFはチェックされているが、XMLはチェックされていない場合が多い現状を考慮して、XMLを主体としたチェックを行う。

PDF、XMLファイル間の整合性、ボーリングデータ、土質試験データ間のファイルの整合性のチェックも必要。

10

9. エラー削減に向けたチェックツール

経緯度チェックのための方法は？
チェックツールは？



経緯度チェックは目視チェックで。目視チェックを支援するツールを準備。

住所情報からジオコーディングにより経緯度を算定し、比較する方法。

プログラムによる自動チェックが可能だが、柱状図に記載されている住所情報から経緯度情報を算定するのは困難。
経緯度算定が困難な例
(1)「〇〇県〇〇郡〇〇町字〇〇地先」など番地が記載されていない場合
(2)「KPOO.〇〇〇」など住所が記載されていない場合

経緯度情報から、ボーリング位置を地図上にプロットし、目視で確認する方法。

ボーリング柱状図を地図上にプロットするチェック支援ツールの開発。
MapServer、GoogleMapsなどが利用可能。

11

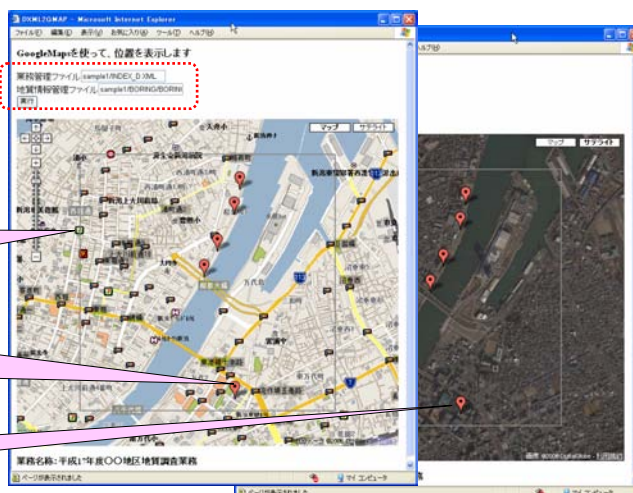
10. GoogleMapsを使った経緯度チェックツール(1)

チェックを行う管理ファイルを指定する。

業務管理ファイルの境界座標から業務範囲を表示。

地質情報管理ファイルの経緯度から、ボーリング位置を表示。

衛星写真への切り替えも可能。



12

10. GoogleMapsを使った経緯度チェックツール(2)

ボーリング地点をクリックすると、ポップアップウィンドウが開く。

リンクをクリックすると、ボーリング交換用データ、電子柱状図、電子簡略柱状図が閲覧できる。

ボーリング交換用データ (XML)、電子簡略柱状図 (SXF) がビュー表示されれば、チェックが効率化できる。XML-PDF間の整合性チェックが可能。

13

10. GoogleMapsを使った経緯度チェックツール(3)

リンクをクリックすると、管理ファイルが閲覧できる。

スタイルシートにより、表形式で閲覧できれば、チェックが効率化できる。

14

10. GoogleMapsを使った経緯度チェックツール(4)

○GoogleMapsを使ったチェックツールの位置づけ

→電子納品用データ作成後の目視チェック支援ツール
経緯度のチェックだけでなく、XMLデータチェックなども可能とし、統合的なチェックツールへ

○統合的なチェックツールとしての要件は？

→ボーリング地点などを地図上で表示(位置確認)
→ボーリング交換用データ(XML)のビューア表示
→土質試験結果一覧表のデータシート形式表示(XSL)
→管理ファイルの表形式の表示(XSL)
→PDF、XMLファイルを並べて表示(整合性確認)
→同一地点のボーリング、土質試験データを並べて表示