
石川県電子納品に関する手引き(案)

【 業 務 編 】

平成 16 年度

石 川 県

<<目 次>>

ページ

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 電子納品に関する手引き(案)の取扱い..... | 1 |
| 1-1. 目的..... | 1 |
| 1-2. 適用する事業及び対象範囲..... | 1 |
| 1-3. 電子納品の定義..... | 1 |
| 1-4. 標準的な電子納品の流れ..... | 2 |
| 1-5. 電子納品の対象範囲..... | 3 |
| 1-5-1. 電子納品の対象とする成果品..... | 3 |
| 1-5-2. 電子納品対象書類..... | 3 |
| 1-6. 要領・基準類の相互関係..... | 4 |
| 2. 調査設計業務に関する事項..... | 6 |
| 2-1. 適用とフォルダ構成..... | 6 |
| 2-1-1. 適用..... | 6 |
| 2-1-2. 電子納品対象書類のフォルダ構成..... | 7 |
| 2-2. 電子納品の実施にあたっての留意事項等..... | 8 |
| 2-2-1. 特記仕様書への記載方法..... | 8 |
| 2-2-2. 積算上の考え方..... | 9 |
| 2-2-3. 貸与資料の準備..... | 9 |
| 2-3. 業務実施中の打合せ方法..... | 9 |
| 2-4. 電子成果品の作成..... | 10 |
| 2-4-1. 成果品の管理項目..... | 10 |
| 2-4-2. ファイル形式..... | 11 |
| 2-4-3. 報告書ファイル..... | 12 |
| 2-4-4. 図面ファイル..... | 18 |
| 2-4-5. 写真ファイル..... | 23 |
| 2-4-6. 地質調査における電子成果品..... | 24 |
| 2-4-7. 測量作業における電子成果品..... | 25 |
| 2-4-8. 電子成果品の作成..... | 29 |
| 2-5. 電子成果品の受取・検査・保管の留意事項..... | 33 |
| 2-5-1. 電子成果品の受取から保管までの流れ..... | 33 |
| 2-5-2. 電子成果品の受取り・確認..... | 34 |
| 2-5-3. 検査の準備と実施..... | 35 |
| 2-6. 電子成果品の保管管理..... | 37 |
| 3. 協議確認事項..... | 39 |
| 3-1. 業務着手時の協議・指示..... | 40 |
| 3-1-1. 協議すべき事項..... | 40 |
| 3-2. 検査前の協議・指示..... | 41 |
| 3-3. 納品時の確認..... | 42 |
| 3-4. 電子成果品の保管管理..... | 43 |
| 参考資料..... | 44 |

1. 電子納品に関する手引き(案)の取扱い

1-1. 目的

石川県電子納品に関する手引き(案)【業務編】(以下、本手引き(案))は、石川県が平成16年10月以降に実施する調査設計業務等における電子納品に対応するために、発注者及び受注者の双方に向けて作成されたものです。

なお、発注時期が平成16年 9月以前の業務で、既に協議済みの案件についても、可能な限り本手引き(案)により対応するものとします。

本手引き(案)は、石川県が電子納品を行う業務における、特記仕様書作成や受注者との事前協議の内容、さらには書類検査方法など、電子納品を実施するために必要な措置を盛り込んであります。

本手引き(案)は電子納品を行う業務に適用し、受発注者共用の電子納品を円滑に進めるための指針として担当者の参考図書とするものです。また、本手引き(案)は要領・基準(案)類の改訂等にあわせて適宜見直しを行っていきます。

1-2. 適用する事業及び対象範囲

本手引き(案)は、以下に示す事業の業務すべてに適用します。

- ・河川事業
- ・道路事業
- ・公園事業
- ・下水道事業
- ・農業農村整備事業
- ・森林整備事業

1-3. 電子納品の定義

「電子納品」を以下のとおり定義します。

電子納品とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは、各電子納品要領(案)等に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

電子納品は、各種共通仕様書において規定される成果品を対象とします。

なお、各種共通仕様書の改定(電子納品への対応)時期までは、電子納品実施のために必要な措置を特記仕様書で対応します。

1-4. 標準的な電子納品の流れ

標準的な電子納品の流れを図1-1に示します。

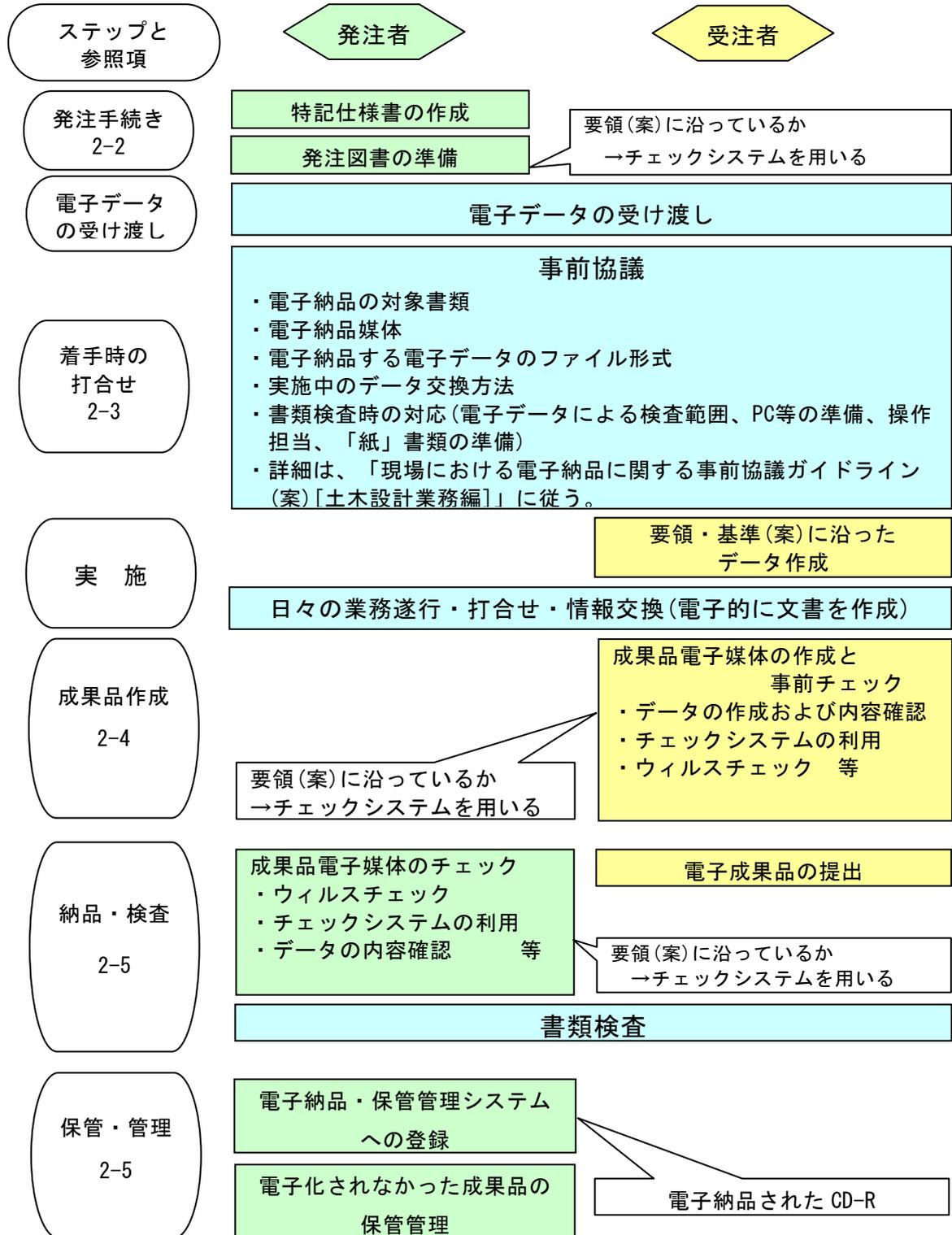


図1-1 電子納品の流れ

※)ここでいう「チェックシステム」とは「電子納品チェックシステム」のことをいいます。(「2-5-2. 電子成果品の受取り・確認」を参照)

1-5. 電子納品の対象範囲

1-5-1. 電子納品の対象とする成果品

電子納品の対象とする成果品は表1-1に示すとおりです。

表1-1 成果品を規定する仕様書

| 種 別 | 仕様書名称 | 発行者 |
|--------|-----------------|----------|
| 土木設計業務 | 設計及び解析業務委託共通仕様書 | 石川県土木部 |
| | 設計業務共通仕様書 | 石川県農林水産部 |
| 地質調査業務 | 地質調査共通仕様書 | 石川県土木部 |
| | 地質・土質調査業務共通仕様書 | 石川県農林水産部 |
| 測量業務 | 測量作業共通仕様書 | 石川県土木部 |
| | 測量業務共通仕様書 | 石川県農林水産部 |

電子納品では、成果品の特性にあわせて紙と電子データの納品形態になります。電子納品の納品形態を図1-2に示します。

| | 納 品 形 態 | | |
|-----|-----------------------------|-------------------------|-----------------|
| 例 | 電子化が困難な資料(パース図、CG、動画、カタログ等) | CAD製図基準(案)に準拠していない図面データ | 文書、図面、写真等の電子データ |
| 発注時 | 紙 ↓ | 電子データ ↓ | 電子データ ↓ |
| 納品時 | 紙 | 電子データ (または紙) | 電子データ |

図1-2 電子納品での成果品提出パターン

1-5-2. 電子納品対象書類

電子納品の対象書類は、表1-2に示すとおりです。

表1-2 電子納品対象一覧

| 様式名 | 作成者 |
|--------|-----|
| 打合せ記録簿 | 受注者 |
| 成果品 | 受注者 |

*1: 打合せ記録簿は押印したものを正として紙で提出し、電子化して納品するものは電子印などの押印の必要はありません。

1-6. 要領・基準類の相互関係

電子納品に係わる要領・基準類の関係を図1-3に示します。

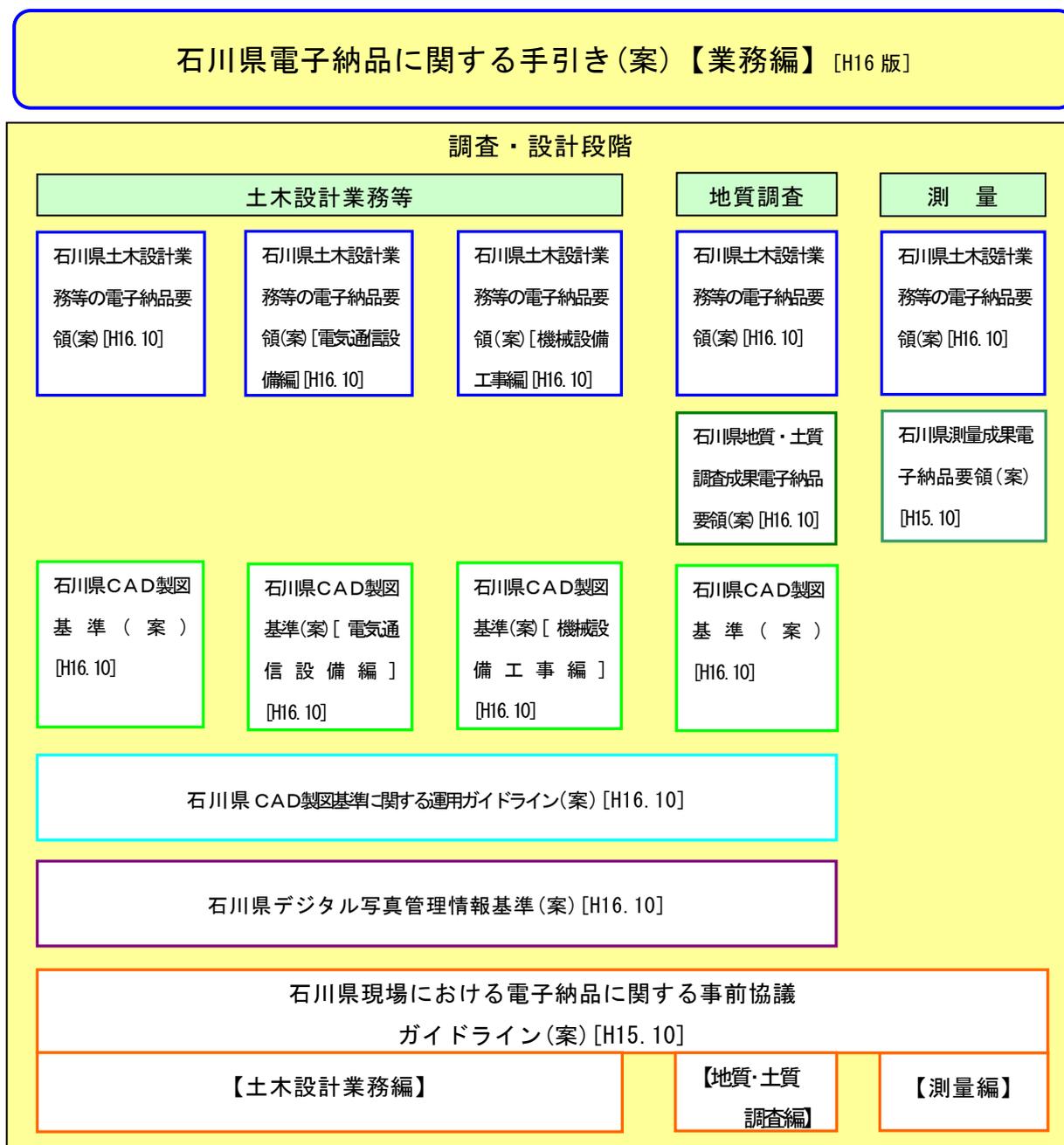


図1-3 電子納品に係わる要領・基準類の関係

(1) 要領(案)、基準(案)

電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式など、納品される電子データの仕様等について記載されています。

(2) 石川県現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)

電子納品について業務着手時に、発注者と受注者とが事前協議すべき事項及び参考となる事項を示しています。

(3) 石川県電子納品に関する手引き(案) 【業務編】

業務の準備段階から保管管理までの全般にわたり、電子納品の運用や受発注者間の協議に係る事項について記載されています。

各要領(案)、基準(案)、ガイドライン(案)、関連情報の入手については、石川県土木部監理課のwebサイトのCALS/ECホームページを参照してください。

URL : (<http://www.pref.ishikawa.jp/kanri/i-cals/>)

2. 調査設計業務に関する事項

2-1. 適用とフォルダ構成

2-1-1. 適用

石川県が発注する土木設計業務等において各共通仕様書及び特記仕様書において規定される成果品については、「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」を適用します。

「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」に規定されていない項目については、本手引き(案)に従うものとします。

電子データにより納品する成果品については、電子データを格納した電子媒体をもって原図・原稿及び青焼製本に代えることとします。

【参考】

石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)平成16年10月

「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」(以下、本要領(案)という)は、土木設計業務等委託契約書及び設計図書において定められる成果品を電子的手段により引き渡す場合に適用する。

なお、測量作業、地質・土質調査等に関する業務についてもこれに準じた扱いとする。

2-1-2. 電子納品対象書類のフォルダ構成

電子納品の対象書類のフォルダ構成は、図2-1のとおりであり、電子納品するそれぞれのデータは、所定のフォルダに格納し、電子媒体(CD-R)で納品します。

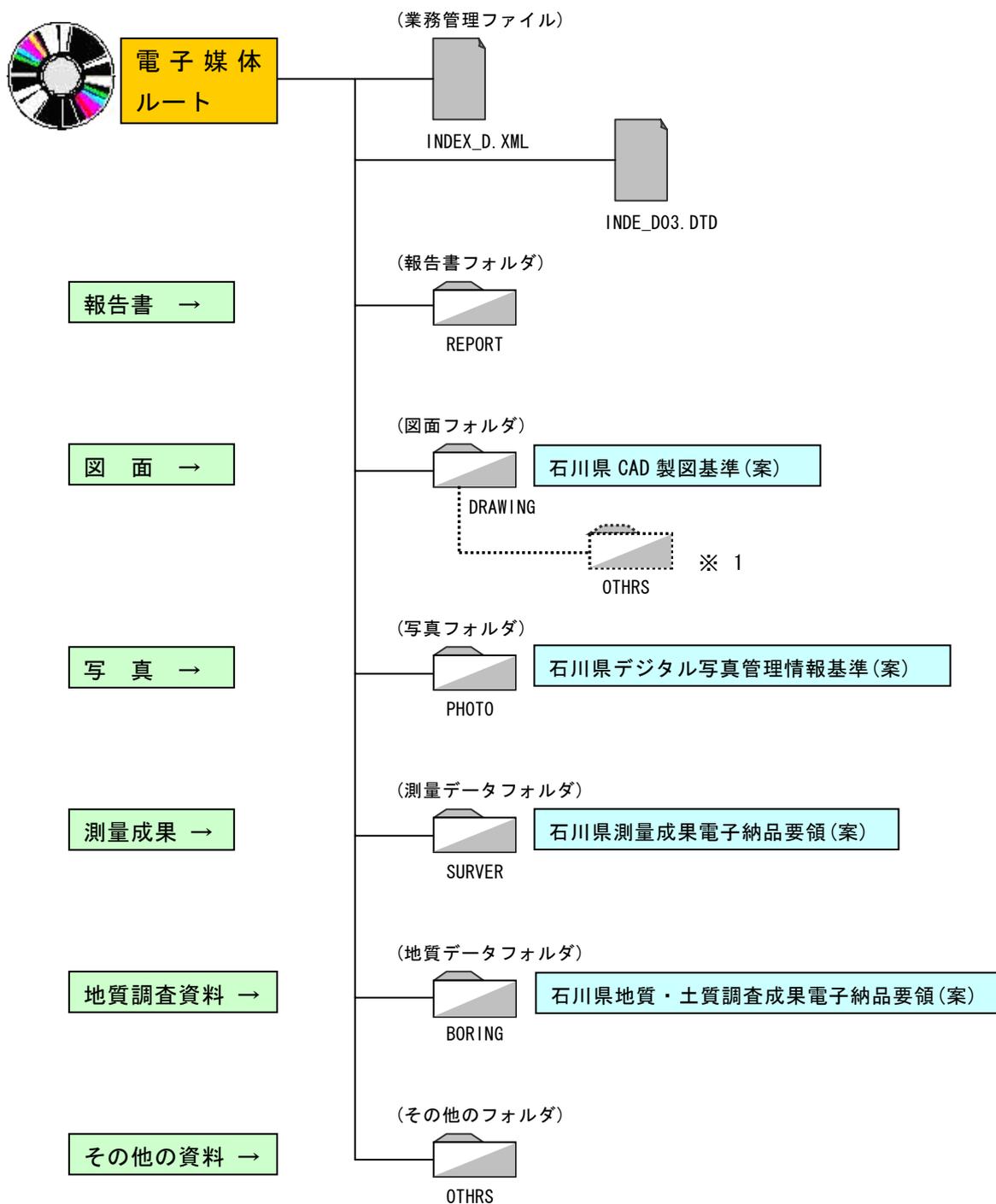


図2-1 電子納品対象資料(業務)と資料の格納場所

2-2. 電子納品の実施にあたっての留意事項等

2-2-1. 特記仕様書への記載方法

電子納品を実施するにあたって、電子納品に関する事項を特記仕様書に記述しておく必要があります。以下に特記仕様書の記載例を示します。

電子納品特記仕様書（試行対象業務用）

1. 本業務は、電子納品対象業務であり、調査、測量、設計などの各業務の最終成果を電子データで納品するものである。ここでいう電子データとは、次表に示す各種電子納品要領(案)等で定めるファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。

| 名 称 | 摘 要 |
|-------------------------------|----------|
| 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案) | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案) | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県測量成果電子納品要領(案) | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県CAD製図基準(案) | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県デジタル写真管理情報基準(案) | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)[電気通信設備編] | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県CAD製図基準(案)[電気通信設備編] | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)[機械設備工事編] | 平成〇〇年〇〇月 |
| 石川県CAD製図基準(案)[機械設備工事編] | 平成〇〇年〇〇月 |

2. 実施内容は以下のとおりとする。
 - (1) 次ぎに示す書類を、従来の紙での納品と別にCD-Rで2部納品する。
 - 1) 報告書
 - 2) 写 真
 - 3) 地質データ
 - 4) 図 面
 - 5) 測量データ
 - (2) 紙による成果品の納品は、2部提出する。
 - (3) 各種電子納品要領(案)等で特に記載がない項目については、原則として電子データを提出する必要はないが、要領の解釈に疑義がある場合は調査職員と協議の上、電子化の是非を決定する。
3. 業務着手時には、事前協議チェックシートを用いて事前協議を行うものとする。
4. 発注者が行うCALS/ECに関する調査について協力をを行うものとする。
5. 成果品の提出の際は、以下の項目を確認するものとする。
 - (1) 電子納品チェックシステムによるチェックを行いエラーがないことを確認すること。
入手先：http://www.nilim-ed.jp/index_dl.htm（土木）
<http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm>（建築宮繕）
 - (2) 最新のウイルスチェックソフトで、提出物にウイルスが混入していないことを確認すること。
6. 原本性の確保
 - (1) 電子納品の媒体はCD-Rを利用することとする。
 - (2) 受注者は、電子媒体の内容の原本性を証明するために電子媒体納品書に署名捺印の上、電子媒体と共に提出するものとする。

2-2-2. 積算上の考え方

電子納品の成果品に係わる積算上の考え方については、当面、以下のとおりとします。

測量業務成果品の電子納品に係わる費用については、現行の諸経費率で対応する。

地質調査業務及び設計業務等成果品の電子納品に係わる費用については、現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」と改め、現行の積算とする。

※ 「電子納品に係わる積算上の取扱いについて」(平成13年10月18日付け国官コ第4号、国官技第220号)に基づく。

2-2-3. 貸与資料の準備

貸与資料にCAD図面データ等がある場合は、積極的にCAD図面データ等を活用するものとする。

発注者はCAD図面データを貸与資料として受注者に引き渡す際には、ファイル名やレイヤ名の変更が必要です。

また、CAD図面データが石川県CAD 図基準(案)に準拠して作成されていることを「電子納品チェックシステム」及び、「SXFブラウザ(SXF Ver2.0 レベル2)」を用いて確認する必要があります。

2-3. 業務実施中の打合せ方法

業務実施中の打合せについては、積極的に電子メール等を活用し、円滑な業務実施を心がける。

(1) 電子メールの利用

受発注者間で確認した電子メールの内容は、受注者が必要に応じて打合せ協議簿を作成し、業務完了時に提出します。その際、すべての電子メールの内容を転記するのではなく、最終的に決定された内容とその経緯などをまとめたものとします。なお、電子メールの交換に関しては問題が生じないように、受発注者間で互いのメールアドレスからファイルの添付方法に至るまで、確認ないし通知し合うものとします。

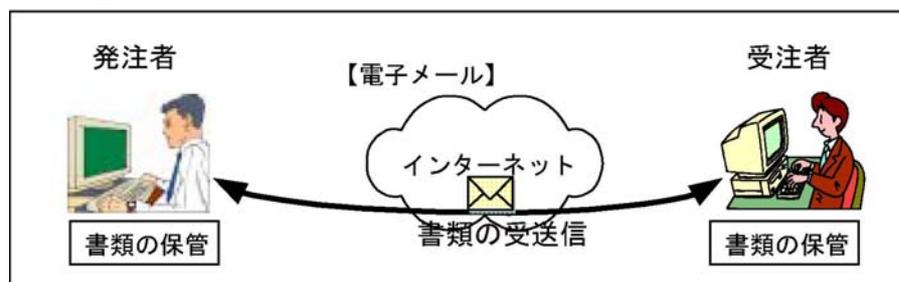


図2-2 電子メールを利用した情報交換

(2) コンピュータウイルス対策

インターネットに接続した機器で電子データを交換・共有している環境はウイルスに感染する危険が高いと言えます。そのため、データを交換・共有するすべてのコンピュータにウイルス対策ソフトを常駐させ、随時最新のウイルスパターンに更新し、交換用電子データは必ずウイルスチェックを行うものとしします。

また、日々の電子化書類のやり取りでウイルスが発見・駆除された場合は、文書の作成者に速やかに連絡し、感染源を特定して対策を講じるものとしします。

2-4. 電子成果品の作成

2-4-1. 成果品の管理項目

成果品の電子媒体に添付する業務管理ファイル(INDEX_D.XML)に記入する業務管理項目は以下のとおりです。

【解説】業務管理ファイルのフォーマットデータ作成

XMLフォーマットデータの作成は、Windowsに付属する「メモ帳」などのテキストエディタ、あるいは市販の電子納品データ作成ソフトを使用して作成することができる。

また、閲覧はマイクロソフトインターネット・エクスプローラ(バージョン5.0以上)で行うことができる。

成果品の業務管理項目は、「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」P4, P5 を参照してください。

- (1) 業務管理情報ファイルに記入する業務管理項目のうち「業務件名等」の「設計書コード」については、業務着手時の協議において、発注者から受注者に指示します。
- (2) 業務管理ファイルのうちTECRIS入力項目について(TECRIS未登録業務の扱い)
 - ・TECRIS未登録業務についても、TECRISに準じて記入します。
 - ・会社コードを持たない受注者は「受注者コード」を「0」とします。
 - ・TECRIS登録番号がない業務は「TECRIS登録番号」を「0」とします。
- (3) TECRISの「コード番号等」はTECRISの使用文字規則によります。
- (4) 農業農村整備事業の場合は、TECRISとは異なる農林水産省農村振興局の業務実績情報サービス「AGRIS」への登録が求められているため、原則として「TECRIS」と表記されている部分を「AGRIS」と読み替えるものとしします。
- (5) フォルダに格納するデータがない場合は、そのフォルダそのものを作成する必要はありません。もし、作成されている場合は削除してください。
- (6) 管理ファイルに記述する文字は、外字や機種依存文字は使用できません。

2-4-2. ファイル形式

電子納品対象成果品のファイル形式は表2-1のとおりであり、以下に各電子データに関する運用を示します。

表2-1 調査設計業務の電子納品ファイル形式

| 種別 | 項目 | | ファイル形式 | フォルダ名 | 適用する基準等 |
|--------|---------------|----------------|-----------------|-----------------------|---------------------------------|
| 設計業務 | 報告書 | 報告書ファイル | PDF *1 | REPORT | 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案) |
| | | オリジナルファイル | オリジナル | REPORT/ORG | |
| | 図面 | 道路・橋梁・樋門等、34工種 | SXF *2 | DRAWING | 石川県CAD製図基準(案) |
| | | 写真 | 参考写真 | JPEG | PHOTO/PIC |
| 参考図 | JPEG、TIFF(G4) | | PHOTO/DRA | | |
| 地質土質調査 | 報告文 | 報告書ファイル | PDF *1 | REPORT | 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案) |
| | | オリジナルファイル | オリジナル | REPORT/ORG | |
| | ボーリング柱状図 | ボーリング交換用データ | XML | BORING/DATA | 石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案) |
| | | 電子柱状図 | PDF *1 | BORING/LOG | |
| | | 電子簡略柱状図 | SXF *2 | BORING/DRA | |
| | 図面 | 地質平面図 | SXF *2 | DRAWING | 石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)・CAD製図基準(案) |
| | | 地質断面図 | SXF *2 | DRAWING | |
| | | 土質試験及び地盤調査 | PDF *1、JPEG | BORING/TEST | 石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案) |
| | | コア写真 | JPEG | BORING/PIC | |
| | 写真 | 現場写真 | JPEG | PHOTO/PIC | 石川県デジタル写真管理情報基準(案) |
| | その他の地質調査資料 | — | BORING/OTHR | 石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案) | |
| 測量作業 | 測量データ | 基準点測量 | PDF, TXT等 *3 | SURVEY/KITEN | 石川県測量成果電子納品要領(案) |
| | | 水準点測量 | PDF, TXT等 *3 | SURVEY/SUIJUN | |
| | | 地形測量 | DM, PDF, TXT等*3 | SURVEY/CHIKEI | |
| | | 路線 | PDF, TXT等 *3 | SURVEY/ROSEN | |
| | | 河川 | PDF, TXT等 *3 | SURVEY/KASEN | |
| | | 用地測量 | PDF, TXT等 *3 | SURVEY/YOUCHI | |

*1: 報告書ファイルのデータ形式は、将来的にはXMLへの移行を考慮しますが、石川県における電子納品との連携を図るため、暫定的な措置としてPDF形式をとっています。

*2: 図面ファイルのデータ形式は、SXF(P21)を使用します。

*3: 各測量には、それぞれサブフォルダがあり格納するデータにより形式は、PDF形式・TXT形式等になります。

2-4-3. 報告書ファイル

設計業務の報告書ファイルは「PDF形式」により作成します。また、報告書ファイルの作成にあたっては、以下の点に留意してください。

(1) 報告書ファイルの作成

報告書の電子納品については、納品後の取扱いを考慮して、以下の各事項に従うものとします。

1) 用紙サイズ

ファイル変換時の用紙サイズ設定は「A4」とし、印刷の向きは「縦」とします。

2) 解像度・圧縮率設定

ファイル変換時は、印刷時を想定した解像度及び圧縮率の設定を行い、作成した報告書ファイルを印刷した際に、文書中の文書、表、図、写真の中身が判読できるように設定します。

3) フォントの埋め込み

ファイル変換時におけるPDF形式ファイルへのフォントの埋め込みは行わないでください。したがって、ワープロによる文書作成にあたっては、標準的なフォントのみを使用し、PDF形式ファイルへのフォントの埋め込みが必要となるような特殊なフォントは使用しないよう留意してください。

4) フォントの使用について

PDF化における体裁の崩れを防ぐため、日本語プロポーショナルフォントは使用しないことにします。(国総研 電子納品Q-A D-16)

5) ファイルサイズ

報告書製本時の1冊分が、1つのPDF形式ファイルとなることを原則とします。ただし、報告書ファイルが10Mbyte を超える場合には、閲覧時の利便性を考慮して、1ファイルあたり10Mbyte を目途に分割してください。

6) 報告書原稿の作成

報告書の原稿はワープロ、表計算などのソフトウェアで作成し、PDF形式ファイルはそれらのソフトウェア(オリジナルファイル)から直接変換し作成することを原則とします。

なお、電子納品のPDFファイル変換方式は、表2-2のとおりであり、以下に各方式の特長を示します。

表2-2 PDFファイル変換方式と特長

| | オリジナルファイルから変換する方式 | 紙をスキャンニングして作成/変換する方式 |
|-------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 作成の手間 | オリジナルファイルの構成の整理や、関連ソフトの用意が必要 | スキャナ、自動給紙装置、関連ソフトなどのシステム化が必要 |
| ファイル容量 | 小さい (オリジナルファイルサイズ以下となる場合が多い) | 大きい (内容やページ数により数百MB程度となる場合もある) |
| ファイル内容の文字検索 | 可能 | 最近では可能となりつつある (機器、ソフトの利用が必要) |
| ファイルの加工 | ページごとの分割/結合や若干の修正は可能 | ほぼ不可能 |
| 納品形態 | PDFファイルがオリジナルデータとならない | PDFファイルがオリジナルデータとなる |

【参考】

石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)平成16年10月

- ・用紙サイズは、A4版縦を基本とする。
- ・印刷を前提とした解像度、圧縮の設定を行う。
- ・不要なフォントの埋め込みは行わない。また、特殊なフォントは用いない。

8) 報告書ファイルへの追加事項

報告書ファイルには報告書本文の他、下記のファイルを最後に追加してください。

- ・打合せ簿

(2) 報告書ファイルの編集

報告書ファイルの編集においては、以下の各項目に従うものとします。

1) しおりの作成

PDF形式の目次である「しおり(ブックマーク)を報告書の目次と同じ章、節、項(見出しレベル1~3)を基本として作成します。また報告書ファイルを分割する場合は、当該ファイル以外の別ファイルへのリンクとなるしおりに関しては、大項目に関してのみ作成します。

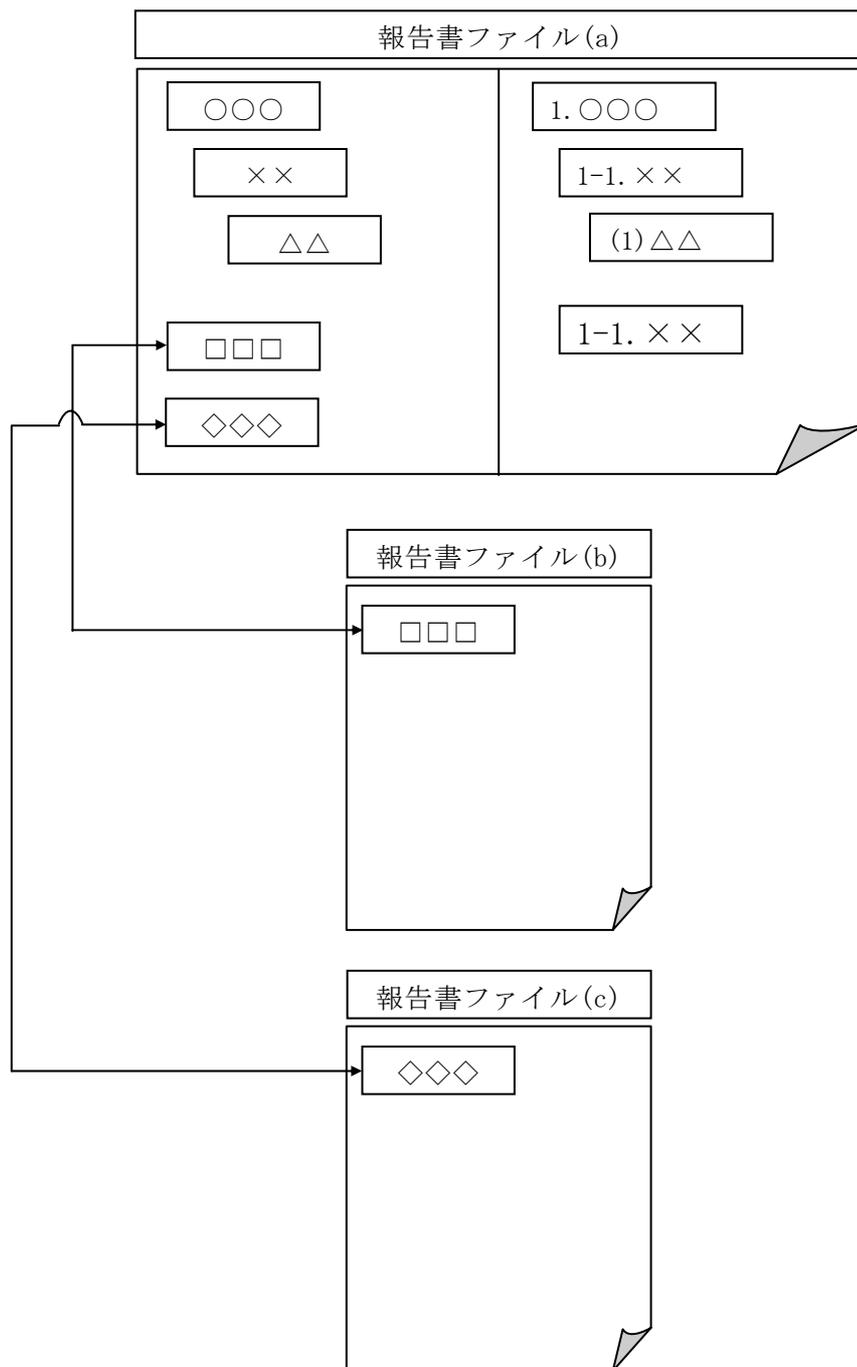


図2-3 しおりの作成

2)セキュリティ、文書情報の設定

セキュリティの設定は、文書の変更、パスワード、印刷・変更・再利用等は「許可する」設定とします。

3)しおりの作成時期

複数のPDFファイルへのしおりを作成する場合には、電子納品要領に基づくファイル名称変更後(REPORTnn. PDF)に対してしおりを作成します。

4)PDFファイルの開き方の設定

初期表示は、しおりとページが表示されるように設定します。

【参考】

石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)平成16年10月

- PDF形式の目次である「しおり(ブックマーク)」を報告書の目次と同じ章、節、項(見出しレベル1~3)を基本として作成する。当該ファイル以外の別ファイルへのリンクとなるしおりに関しては、大項目(章)に関してのみ作成する。
- パスワード、印刷・変更・再利用の許可等のセキュリティに関する設定は行わない。

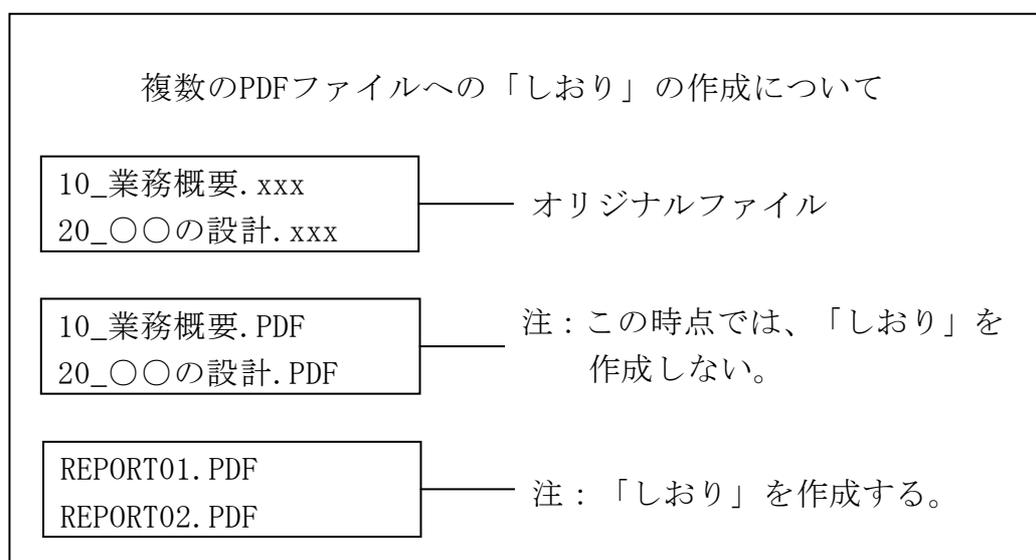


図2-4 しおりの作成時期

(3) 報告書オリジナルファイル

報告書オリジナルファイルについては、以下のとおりとします。

1) オリジナルファイルの提出

報告書ファイル(PDF形式)を作成するために使用した全ての原稿データは、オリジナルファイルとして提出することを原則とします。

2) ワープロソフト及び表計算ソフトのオリジナルファイル

ワープロ及び表計算により作成した報告書のオリジナルファイルのデータ形式は、業務着手時に受発注者間で協議を行い決定します。

3) その他ソフトのオリジナルファイル

オリジナルファイル提出の必要性及びデータ形式について、業務着手時に受発注者間で協議を行い決定します。協議にあたっては、ファイルの再利用の可能性、作成ソフトの一般性などを考慮してください。

4) ファイル名称について

REPORT_01. xxx ~ REPORT_nn. xxx

【参考】

石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)平成16年10月

・ 報告書ファイル及び報告書オリジナルファイル

報告書ファイルのファイル形式はPDF形式とする。報告書オリジナルファイルを作成するソフト及びファイル形式については、調査職員と協議し決定する。

(4) ファイル名称

〈参考〉

ファイル名として使える文字は、半角英数字8文字、使用できる文字は英大文字「A～Z」、数字「0～9」、アンダースコア「_」です。詳細は以下のとおりです。

・ 報告書ファイル

REPORT_01.PDF

英字3文字: 拡張子は固定「PDF」

数字2文字: 連番「01～99」
複数ファイルになる場合は、この番号により区別する。*1

英字6文字: 固定「REPORT」

・ 報告書オリジナルファイル

1つの報告書ファイルに対し複数の報告書オリジナルファイルが存在する場合は、対応する報告書ファイル名が判断できる名前とその番号により、ファイルを区別します。

REPO1_01.XXX

英字3文字: 作成ソフトウェア固有の拡張子

数字2文字: 関連報告書ファイル内で連番「01～99」*1

アンダースコア1文字: 固定

英字3文字: 固定「REP」

数字2文字: 報告書ファイルの番号「01～99」*1

*1: 連番が100を越える場合は、以下のようにアルファベットを用います。

例) 100～109の場合…A0～A9

110～119の場合…B0～B9

120～129の場合…C0～C9

2-4-4. 図面ファイル

共通仕様書及び特記仕様書に規定される成果品CADデータは、「石川県CAD製図基準(案)」を適用します。「石川県CAD製図基準(案)」において規定されていない項目については、本手引き(案)に従ってください。

【参考】

石川県CAD製図基準(案) 平成16年10月

本基準(案)は、設計業務及び土木工事においてにおいてCADデータを作成・管理する際に適用する。

(1) CAD データ交換フォーマット

図面ファイルのファイル形式は、平成14年7月の改訂で国際標準であるSTEP/AP202に準拠したCADデータ交換フォーマット(SXF(P21))とします。

【参考】

石川県CAD製図基準(案) 平成16年10月

CADデータ交換フォーマットは原則としてSXF(P21)とする。

(2) SXFブラウザ

CADデータ交換標準(SXF)に対応したCADソフトによって作成された図面データを表示・印刷する『SXFブラウザ Ver2.1.3(H16.3現在)』をダウンロードすることができます。(ただし、CADソフトと違い、図面を表示する機能のみで、編集の機能はありません。)

<http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFBrowserDownload.htm>

(3) SXFのバージョン

1) SXF開発レベルと電子納品

CADソフトを利用して「石川県CAD製図基準(案)」に則った図面を作成するということは、換言すると、SXF仕様で定義されているフィーチャをどのように利用するか、ということになります。

このフィーチャについての利用を担保しようとする、SXFの開発レベル・バージョンに留意することが必要となります。下表にSXFの開発レベルを示します。このうち、既開発のSXFレベル2のバージョンは2.0となっています。(以下、SXF Ver2.0 レベル2 といいます。)

表2-3 SXFの開発状況

| | 開発レベル | 概要 |
|-----|-------|--|
| 開発済 | レベル1 | 画面(紙)上で図面表示が正確に再現できるレベル |
| | レベル2 | 建設業界の電子納品で用いる2次元図面データの交換を可能にするレベル |
| 開発中 | レベル3 | レベル4の仕様策定過程で必要とされる幾何部分の仕様 |
| | レベル4 | GIS・統合DB等との連携、自動数量拾いなど、CADと関連ソフト間のデータ交換基盤を提供 |

上表より現時点では少なくともレベル2を満たす電子成果品の作成が必要であることがわかります。

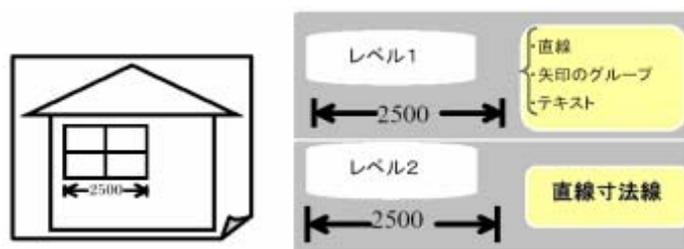


図2-5 SXF レベル1 とレベル2 の差異について

2) SXF Ver2.0 レベルの特徴

SXF Ver2.0 レベル2 の特徴は、「2次元CADデータが再利用性をもって交換できる仕様」ということができます。現在のバージョンであるVer2.0 について、それぞれの要素に分けて整理すると下表が得られます。

表2-4 SXF Ver2.0 レベル2 のデータ交換上の特徴

| 分類 | 交換可能な要素 |
|---------|---|
| 図面構造定義 | 用紙サイズ、レイヤ、線種、色、線幅、文字フォント |
| 幾何/表記要素 | 点、線分、折線、円/円弧、楕円/楕円弧、文字、スプライン |
| 構造化要素 | 寸法線、ハッチング、部品、グループ <ul style="list-style-type: none"> ・異なる縮尺の混在が可能 ・ラスタデータ交換仕様 ・等高線交換仕様 |

(4) ファイル名

ファイル名は、石川県CAD製図基準(案)「付属資料1 ファイル名一覧」を参照してください。

(5) レイヤ名

石川県CAD製図基準(案)「2-3-4. ファイル・レイヤの分類方法」に従い分類し、レイヤ名は「付属資料2 レイヤ名一覧」を参照してください。また、レイヤは、設計(業務)や工事の内容によって、基準(案)に示した以外のレイヤが必要となる場合があります。石川県CAD製図基準(案)のレイヤ名称を、構成要素で示すと、[責任主体]－[図面オブジェクト]－[作図要素]となっています。このため、石川県CAD製図基準(案)に示されていないレイヤ名については、構成要素を考慮してレイヤ名称を新たに決定できるほか、これにより難しい場合は、石川県CAD製図基準(案)「2-3-3. レイヤ名」の解説で示す、「OTRS」を図面オブジェクトとして使用することができます。

図面オブジェクトの略字解説一覧を表2-9に示します。

(6) 線の太さ

線は太さの比率によって細線/太線/極太線(1:2:4)の3種類とします。

図枠内枠線(A1)は1.40mmと規定されている。このため、CAD製図に用いる線の太さの組み合わせ例は以下の通りです。

表2-5 線の太さの選択例

| 輪郭線 | 細線 | 太線 | 極太線 | 比率 |
|-------------------------|------|------|------|---------|
| 1.4(A0, A1) 1.0(その他) | 0.50 | 1.00 | 2.00 | (1:2:4) |
| | 0.35 | 0.70 | 1.40 | |
| | 0.25 | 0.50 | 1.00 | |
| | 0.18 | 0.35 | 0.70 | |
| | 0.13 | 0.25 | 0.50 | |

(7) 線の種類

線の種類は原則として、実線、破線、1点鎖線、2点鎖線の4種類とします。

表2-6 基本的な太さと利用法(例)

| | |
|--------|------------------|
| 太い実線 | 外形線 |
| 細い実線 | 細い実線 寸法線、引き出し線など |
| 破線 | 隠れた部分の外形線 |
| 細い一点鎖線 | 中心線 |
| 太い一点鎖線 | 切断線 |

(8)線色

「石川県CAD製図基準(案)」(付属資料-2)では線色を定義しています。新規レイヤを作成する場合は、表2-7および表2-8を基本として受発注者間にて協議してください。

表2-7 線色のつけ方の基本

| オブジェクト | 線色 |
|---------|----|
| 主構造物 | 赤 |
| 寸法、文字 | 白 |
| 図枠など | 黄 |
| その他の構造物 | 赤 |

表2-8 CAD使用線色

| 要素種別 | 図面構造 | | フィーチャ要素名 | | 既定義線種コード | |
|------|--|------------|----------|-----|----------|-------------|
| | コード | 値(name) | R | G | B | 説明(準拠すべき事項) |
| 色名 | | | | | | |
| 黒 | 1 | black | 0 | 0 | 0 | |
| 赤 | 2 | red | 255 | 0 | 0 | |
| 緑 | 3 | green | 0 | 255 | 0 | |
| 青 | 4 | blue | 0 | 0 | 255 | |
| 黄色 | 5 | yellow | 255 | 255 | 0 | |
| マゼンタ | 6 | magenta | 255 | 0 | 255 | |
| シアン | 7 | cyan | 0 | 255 | 255 | |
| 白 | 8 | white | 255 | 255 | 255 | |
| 牡丹 | 9 | deeppink | 192 | 0 | 128 | |
| 茶 | 10 | brown | 192 | 128 | 64 | |
| 橙 | 11 | orange | 255 | 128 | 0 | |
| 薄緑 | 12 | lightgreen | 128 | 192 | 128 | |
| 明青 | 13 | lightblue | 0 | 128 | 255 | |
| 青紫 | 14 | lavender | 128 | 64 | 255 | |
| 明灰 | 15 | lightgray | 192 | 192 | 192 | |
| 暗灰 | 16 | darkgray | 128 | 128 | 128 | |
| 備考 | ・RGB 値は、あくまで参考値であることに留意されたい。また、JIS その他の規格に準拠する事を妨げるものではない。 | | | | | |

SXF_V2.0仕様書別冊 フィーチャー仕様書別冊 H13.6.1 Rev5.41

(<http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFDocDownload.htm>)

表2-9 図面オブジェクトの略字解説一覧

| 図面オブジェクト | 作図要素 | レイヤに含まれる内容 | 備考 |
|----------|-------|-------------------------------------|-------------------------------|
| -BGD | | 現況地物、現況地盤、既設構造物等 | BackGround |
| -BMK | | 基準線、構造物基準線、中心線、副構造物外形線 | BaseMark |
| -BYP | | 副構造物外形線 | BY-Product |
| -DCR | | 説明・着色 | DeCoRation |
| -MTR | | 材料表タイトル | MaTeRial |
| -STR | | 構造物外形線 | STRuct |
| -TTL | | 外枠 | TiLe-Line |
| | -FRAM | タイトル枠、凡例図枠 | FRAMe |
| | -HCH1 | ハッチ部 1(位置、埋戻し部、路床部) | HatCH1 |
| | -HCH2 | ハッチ部 2(切土部、舗装部分、盛土部) | HatCH2 |
| | -HCH3 | ハッチ部 3(盛土部) | HatCH3 |
| | -HCHn | ハッチ部 n | HatCHn |
| | -BRG | ボーリング柱状図 | BoRinG |
| | -RSTR | ラスタ化された地図 | RaSTeR |
| | -SRVR | 基準となる点 | SuRVey-Referencepoint |
| | -HTXT | 旗上げ | Hata-TeXT |
| | -EXST | 既設構造物等(橋梁、法面、側道、安全施設、護岸、法面、床止め、施設等) | ExiST |
| | -LINE | 区切り線、罫線 | LINE |
| | -STR1 | 構造物 1 | STRuct1 |
| | -STRn | 構造物 n(その他の構造物等) | STRuct-n |
| | -FRAM | 材料表図枠 | FRAMe |
| | -CRST | 主な横断構造物 | CrossSTruct |
| | -BAND | 縦断図の帯(文字を含む) | BAND |
| | -ETRL | 推定支持層線 | EstimaTedbeaRingLayer |
| | -MTXT | 数量表示文字列 | Material TeXT |
| | -DIM | 寸法線、寸法値 | DIMeNsion |
| | -BNDR | 地質境界線 | GeologicalBouNDaRy |
| | -BNDF | 土質分布 | BouNDary Filled |
| | -HICN | 等高線の計曲線 | HI-CONtour |
| | -LWCN | 等高線の主曲線 | LO-CONtour |
| | -EXST | 特に明示すべき現況地物 | ExiST |
| | -EXPL | 物理探査データ(弾性波測線界等) | GeophysicalEXPLoration |
| | -TXT | 文字列 | TeXT |
| | -ROW | 用地境界杭(幅杭) | RightOfWay |

(9) 作成途中段階における図面の取扱い

最終成果品とならない作成途中段階での、受発注者間におけるCADデータのやりとりは、ファイル容量の軽減可能なSXF(sfc)形式を利用することができます。

その他のファイル形式でやりとりする必要がある場合には、受発注者間協議の上決定してください。その際、最終成果納品時のSXF(P21)形式へのCADデータ交換においてデータの欠落等がないよう十分留意する必要があります。

(10) 設計図面のオリジナルファイル

図面ファイル(SXF(P21))の元となるオリジナルファイルは、電子納品することを妨げません。電子納品を行う際には以下の内容に配慮してください。

1) オリジナルファイルの提出

オリジナルファイルは電子納品対象外であるため、電子納品を求める場合には、業務着手時に受発注者間で協議を行い納品の有無を決定します。その際、発注者は、オリジナルファイルの提出により電子納品媒体が複数枚に及ぶ場合など、本来の電子成果品の作成に支障が無いよう配慮してください。

2) オリジナルファイルのファイル形式

オリジナルファイルのファイル形式は、受注者が使用するソフトのファイル形式とします。

3) オリジナルファイルの格納場所

オリジナルファイルのデータ格納場所は「DRAWING/OTHRs」とします。ただし、XMLには記述しないでください。

2-4-5. 写真ファイル

共通仕様書及び特記仕様書に規定される写真等の成果品については、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」を適用します。

「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」において規定されていない項目については、本手引き(案)に従うものとします。

【参考】

石川県デジタル写真管理情報基準(案) 平成16年10月

「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」(以下、「本基準」という)は、写真等(工事・測量・調査・地質・広報・設計)の原本を電子媒体で提出する場合の属性情報等の標準仕様を定めたものである。

2-4-6. 地質調査における電子成果品

地質調査における電子成果品については、以下のとおりとします。

(1) 報告文

報告文は、設計業務の報告書ファイルと同一の運用とします。

(2) ボーリング柱状図(土質)

ボーリング柱状図(土質)は、「石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)」の規定に従います。

(3) 地質平面図

地質平面図作成については、石川県CAD製図基準(案)によります。図面の記述方法やデータの作成方法については、「石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)」によります。

(4) 土質・地質(岩盤)断面図

土質・地質(岩盤)断面図の作成については、石川県CAD製図基準(案)によります。図面の記述方法やデータの作成方法については、「石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)」によります。

(5) コア写真

コア写真は「石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)」の規定に従います。

(6) 土質試験及び地盤調査

土質試験及び地盤調査は、「石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)」の規定に従います。

(7) 現場写真

現場写真は、「石川県デジタル写真管理情報基準(案)」に従います。

【参考】

石川県地質・土質調査成果電子納品要領(案)平成16年10月

地質・土質調査成果の電子化対象は、(1)報告文、(2)ボーリング柱状図、(3)地質平面図、(4)地質断面図、(5)コア写真、(6)土質試験及び地盤調査、(7)現場写真、(8)その他地質・土質調査成果とする。

2-4-7. 測量作業における電子成果品

(1) フォルダ構成

電子的手段により引き渡される成果品は、図2-6に示すフォルダ構成とします。

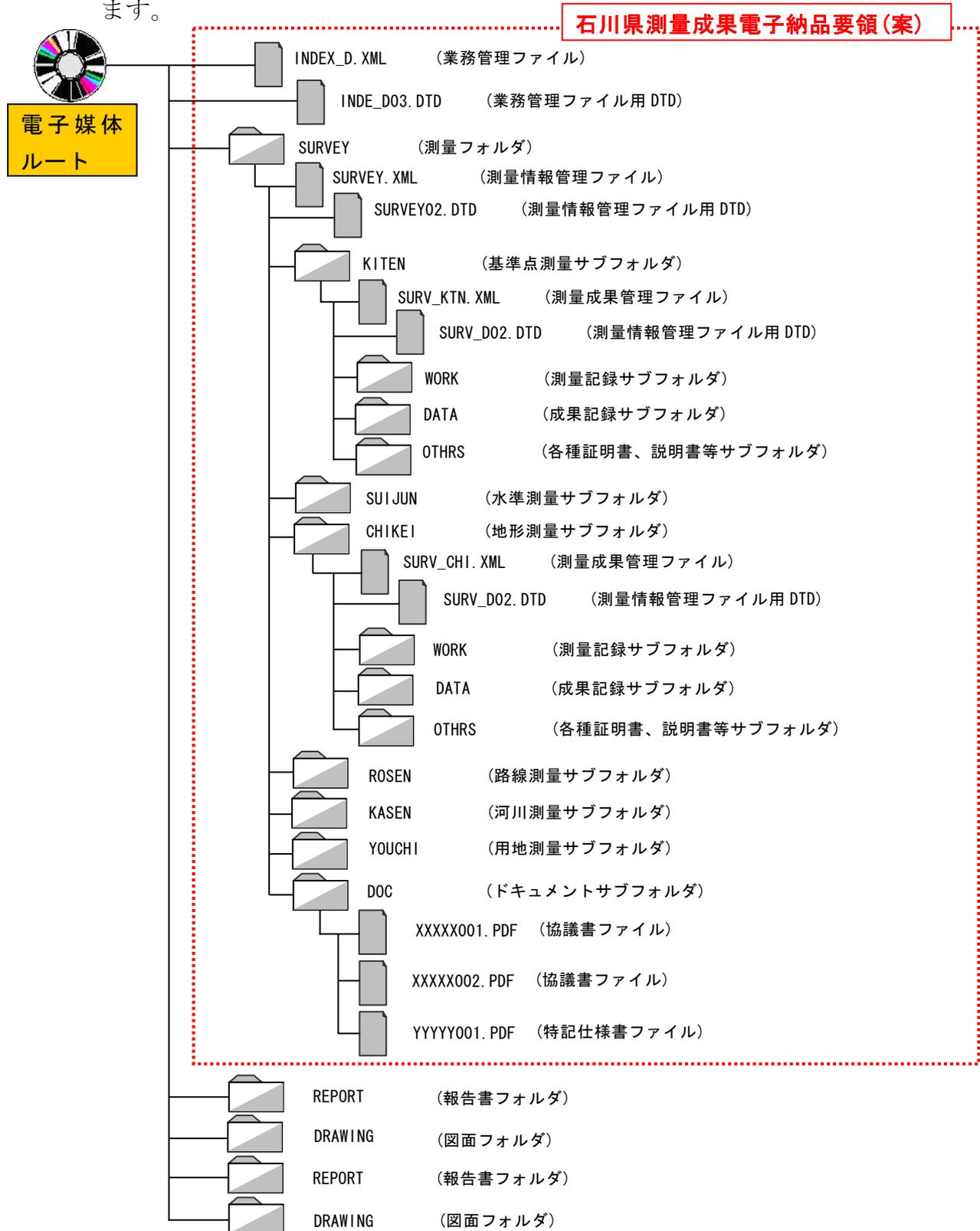


図2-6 測量作業の成果品フォルダ構成

図2-6の電子媒体ルート直下には、「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」に従ったフォルダ及び業務管理ファイルを置きます。

測量成果を格納する「SURVEY」フォルダの下には、「KITEN」、「SUIJUN」、「CHIKAI」、「ROSEN」、「KASEN」、「YOUCHI」、「DOC」のサブフォルダと、測量情報管理ファイルを格納します。

また、「KITEN」、「SUIJUN」、「CHIKAI」、「ROSEN」、「KASEN」、「YOUCHI」の各フォルダの下には、それぞれ「測量記録」、「測量成果」、「その他」を格納するため「WORK」、「DATA」、「OTHS」のサブフォルダを置きます。(石川県測量成果電子納品要領(案) 2-2. 測量フォルダ構成参照) 各サブフォルダに格納するファイルは、以下のとおりとします。

表2-10 各サブフォルダに格納するファイル

| サブフォルダ | 格納するファイル |
|--------|-----------------------------------|
| KITEN | 基準点測量の成果及び基準点測量成果管理ファイル |
| SUIJUN | 水準測量の成果及び水準測量成果管理ファイル |
| CHIKAI | 地形測量の成果及び地形測量成果管理ファイル |
| ROSEN | 路線測量の成果及び路線測量成果管理ファイル |
| KASEN | 河川測量の成果及び河川測量成果管理ファイル |
| YOUCHI | 用地測量の成果及び応用測量成果管理ファイル |
| DOC | 当該測量業務に関するドキュメント類(協議書・特記仕様書等)ファイル |

「DOC」を除く各々のフォルダ(「KITEN」「SUIJUN」「CHIKAI」「ROSEN」「KASEN」「YOUCHI」)には、次の「WORK」「DATA」「OTHS」のサブフォルダを置き、各々の成果を格納します。

表2-11 各サブフォルダに格納する成果

| サブフォルダ | 格納する成果 |
|--------|--------------------------|
| WORK | 測量記録 |
| DATA | 測量成果 |
| OTHS | 測量機器検定証明書、ファイル説明書等のそのデータ |

さらに、「WORK」「DATA」のサブフォルダには、その下に実施した測量作業に応じて、測量細区分を示すサブフォルダを設けて、成果を格納します。

(2) フォルダ作成上等の留意事項

- 1) フォルダ名称は、半角英数大文字とします。
- 2) 格納する電子データファイルがないフォルダは、作成する必要はありません。(作成されている場合は、削除して下さい。)
- 3) XSLファイルの格納は任意とします。

(3) 平板測量における成果等について

地形図原図・複製用ポジ原図(第二原図)は原則として電子納品の対象外として従来通りの納品を行います。これらの成果を電子納品する場合は、以下に示す2つの方法を基本として、受発注者協議により行うこととします。

方法(1)

- ・地形図原図
- ・複製用ポジ原図(第二原図)に替えて、地形図原図をスキャナ読みしたラスタデータファイル(TIFF G4形式 stripped形式、ドット上限はA0400dpi)をCADに配置したファイルとします。

レイヤ名:-BGD-RSTR

---問題点---

SXFではラスタデータの仕様規程は上記のとおりですが、OCF検定では合格必須項目となっていないため、OCF合格CADでもラスタデータの描画ができないCADもあります。

OCF検定については、以下のURLを参照。

<http://www.ocf.or.jp>

方法(2)

- ・地形図原図
- ・複製用ポジ原図(第二原図)に替えて、地形図データをCADデータとして納品します。(作業歩掛は未定のため、別途見積とします。)

CADデータ交換フォーマットは原則としてSXF(P21)としますが、困難な場合は受発注者間で協議の上フォーマットを決定することができることにします。

レイヤ名:

| | |
|------------------------|------|
| -BGD 現況地物 | 白 3号 |
| -BGD-HICN(等高線計曲線) | 赤 4号 |
| -BGD-LWCN(等高線主曲線) | 白 2号 |
| -BGD-CRST(主な横断構造物) | 白 3号 |
| -BGD-EXST(特に明示すべき現況地物) | 白 3号 |
| -BGD-HTXT(旗揚げ) | 白 3号 |

---問題点---

公共測量作業規程では地形図に表示する線の区分は1号から8号(0.10、0.15、0.20、0.30、0.40)としています。SXF仕様ではユーザ定義領域を使用することでこれらの線の太さに対応できます。(次頁参照)

--対応--

石川県CAD製図基準(案)では線の太さを1:2:4の3種類と規定していますが、測量による地形図データを表す線幅は既定義線幅を使用することを標準とし、表2-12の通りとします。

表2-12 地形図データを表す線幅

| 測量作業規程 | | 石川県 CAD運用 | 適用 |
|--------|--------|--------------|----|
| 線号 | 線の太さ | | |
| 1号 | 0.05mm | 0.13mm | |
| 2号 | 0.10 | 0.13 | |
| 3号 | 0.15 | 0.13 | |
| 4号 | 0.20 | 0.18 | |
| 6号 | 0.30 | 0.25 | |
| 8号 | 0.40 | 0.35 | |

SXF_V2.0仕様書別冊 フィーチャ仕様書別冊 H13.6.1 Rev5.41

(<http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFDocDownload.htm>)

・既定義線幅コード

| 要素種別 | 図面構造 | | フィーチャ要素名 | 線幅コード |
|--------|--|----------|----------------|-------|
| 線幅名 | コード | 値(width) | コード説明(準拠すべき事項) | |
| 0.13mm | 1 | 0.13 | | |
| 0.18mm | 2 | 0.18 | | |
| 0.25mm | 3 | 0.25 | | |
| 0.35mm | 4 | 0.35 | | |
| 0.5mm | 5 | 0.5 | | |
| 0.7mm | 6 | 0.7 | | |
| 1.0mm | 7 | 1.0 | | |
| 1.4mm | 8 | 1.4 | | |
| 2.0mm | 9 | 2.0 | | |
| 予約 | 10 | 未定義 | 未定義 | |
| | 11 | | ユーザ定義領域 | |
| | 12 | | ユーザ定義領域 | |
| | 13 | | ユーザ定義領域 | |
| | 14 | | ユーザ定義領域 | |
| | 15 | | ユーザ定義領域 | |
| | 16 | | ユーザ定義領域 | |
| 備考 | <p>・ JIS B 3402:1999(ISO 128-21)に準拠(2000.3 現在)</p> <p>線幅0.10、0.15、0.20、0.30、0.40については、SXF線幅コードのうちユーザ定義領域(コード11~16)を利用することにします。</p> | | | |

2-4-8. 電子成果品の作成

受注者が電子成果品を作成する際の留意事項を以下に示します。

- ・ 電子納品対象の成果を電子納品要領(案)に準拠して作成するには、市販のソフトウェアを利用することが効率的である。
- ・ 電子納品の媒体はCD-R(書き込みが1度しかできない設定をしたもの)を利用する。
- ・ CD-Rのラベルに必要事項を確実に記載する。
- ・ 受注者は、電子媒体の内容の原本性を証明するために別に定める様式(電子媒体納品書)に署名・押印の上、電子媒体と共に提出するものとする。

(1) CD-R 表面にインクジェットプリンター等で直接印刷するか、油性フェルトペンで手書きします。CD-R の表面に、先の尖ったボールペン等で書き込むと、CD-R が損傷し読み取り不能になる可能性があります。そのため、筆圧の低い油性フェルトペンを使用します。

部分的にシール等を貼付したりすると、剥がれたり回転ムラが発生する原因にもなり易く、トラブル防止のため避けてください。

(2) 電子媒体納品書には「電子納品・保管管理システム」のチェック結果を出力し、あわせて提出してください。

(3) CD-Rを入れるプラスチックケースのラベルの背表紙には、業務名と作成年月を横書きで明記してください。

電子納品媒体と電子媒体納品書の例を図2-7に示します



図2-7 電子納品媒体と納品書例(次頁)

電 子 媒 体 納 品 書

〇〇〇〇総合事務所 〇〇課
 調査職員 〇〇 〇〇 殿

受注者 (住所) 〇〇市〇〇町〇〇番地
 (氏名) 株式会社〇〇〇〇

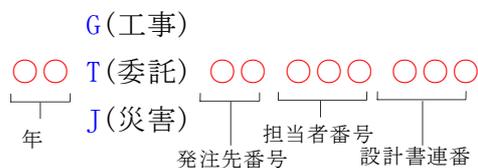
(管理技術者氏名) 〇〇 〇〇 印

下記のとおり電子媒体を納品します。
 記

| | | | | | |
|---------|---------------|-----|-----|---------|---------|
| 業務名 | 〇〇〇〇〇〇〇〇業務委託 | | | 設計書コード | ***** |
| 電子媒体の種類 | 規 格 | 単 位 | 数 量 | 作成年月 | 備 考 |
| CD-R | IS09660(レベル1) | 組 | 2 | 2004.10 | 正・副 各1部 |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

備考

石川県における設計書コードの記載内容 (詳細は調査職員に確認してください。)
 設計書コード 半角英数字 11桁



(1) 電子成果品の作成の流れと関連ソフトウェア

電子成果品の作成の流れは、図2-8に示すとおりです。

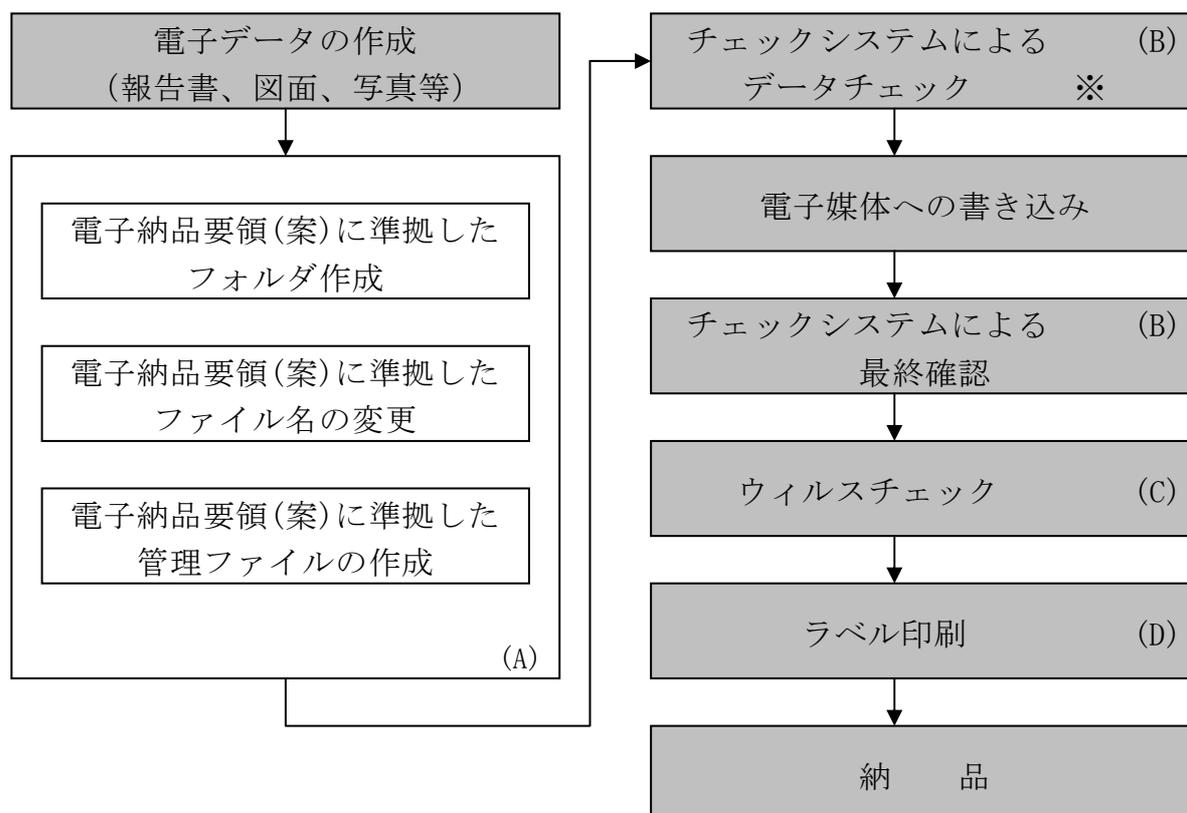


図2-8 電子成果品の作成の流れ

石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)に準拠して電子成果品を作成するためには、電子納品の関する各ソフトウェアを利用する方法もあります。

図に示した(A)、(B)、(C)、(D)の部分に関するソフトウェアを導入することにより電子成果品を効率的に作成することができます。

(A)は、電子成果品を作成する市販ソフトウェアです。

(B)は、チェックシステムです。

チェックシステム(Ver4.0以降)では、「電子媒体への書き込み」前にチェック可能なので、予め納品データがハードディスク等に格納されている状態で、電子成果品が要領・基準(案)類どおりに作成されていること(エラーが表示されないこと)を確認します。その上で電子媒体への書き込みを行い、再度チェックシステムによるデータチェックを行います。

チェックシステムによるチェック項目

- ・フォルダ名、ファイル名
- ・管理項目の必須記入項目の有無、使用文字数、使用文字制限
- ・DRAWINGS と DRAWINGF フォルダ配下の CAD ファイル(SXF(P21)形式)のレイヤ名等

※ ここでいうチェックシステムとは「電子納品チェックシステム」をいいます。

(C)は、コンピュータウイルスを防止・駆除する市販ソフトウェアです。

受注者は電子成果品の納品前に必ず、ウイルスチェックを行うことを義務付けています。ウイルスチェックソフトは指定しませんが、最新のウイルス対策データ(パターンファイルまたは定義ファイルと言われます。)を利用します。

通常、パターンファイルは一週間に一度の頻度で更新され、ウイルス対策ソフトメーカーのダウンロードサイトにアップデートされています。緊急性の高い場合は、その都度更新されています。もし、チェック日とパターンファイルの日付が一週間以上離れていたら、パターンファイルが古いことが考えられますので更新が必要です。

(D)は、電子媒体のラベル印刷をするための市販プリンタ等です。

(2)電子媒体

電子媒体作成の留意事項は、以下に示すとおりです。

- 1) 電子納品の媒体は CD-R(書き込みが 1 度しかできないもの)を利用します。CD-R のフォーマットは、ISO9600 フォーマット(レベル1)とし、書き込みタイプはディスクアットワンス(追記不可)とします。Windows に標準で組み込まれている CD-R の書き込み機能では、この規格で書き込みができません。必ず、CD-R 作成専用ソフトを使用してください。
- 2) 電子媒体に張るラベルには、設計書コード、業務名称、作成年月、発注者名、受注者名、枚数、ウイルスチェックに関する情報(ウイルス対策ソフト名、ウイルス定義、チェック年月日、フォーマット形式)を記述します。
- 3) 電子納品成果品を作成したら、納品前に発注担当者による確認を受けてください。

(3)成果品が複数枚に渡る場合の処置

ファイル容量が大きい場合やファイルの数が多い場合は、成果品のCD-R が複数枚必要となる場合があります。

成果品を複数枚で提出する場合の留意事項は、以下に示すとおりです。

- 1) 各媒体に付けるラベルに何枚目/総枚数を明記します。
- 2) 何枚目の媒体であっても媒体内のルートからのフォルダ構成は変更しません。
- 3) 何枚目の媒体であっても業務管理ファイル(INDEX_C.XML)を各媒体のルート直下に添付します。ただし、各業務管理項目のメディア番号は、ラベルに明記してある何枚目/総枚数と整合をとってください。

なお、詳細については、「石川県土木設計業務等の電子納品要領(案)」P17を参照してください。

2-5. 電子成果品の受取・検査・保管の留意事項

電子成果品の受取～検査～保管について発注者側の担当者が行う事項は、以下のとおりです。

- (1) 電子成果品の受取り・確認
- (2) 書類検査の実施
- (3) 書類検査後の事務手続き
- (4) 電子成果品の保管手続き

2-5-1. 電子成果品の受取から保管までの流れ

電子媒体の受取りから保管までの全体フローは、図2-9に示すとおりです。

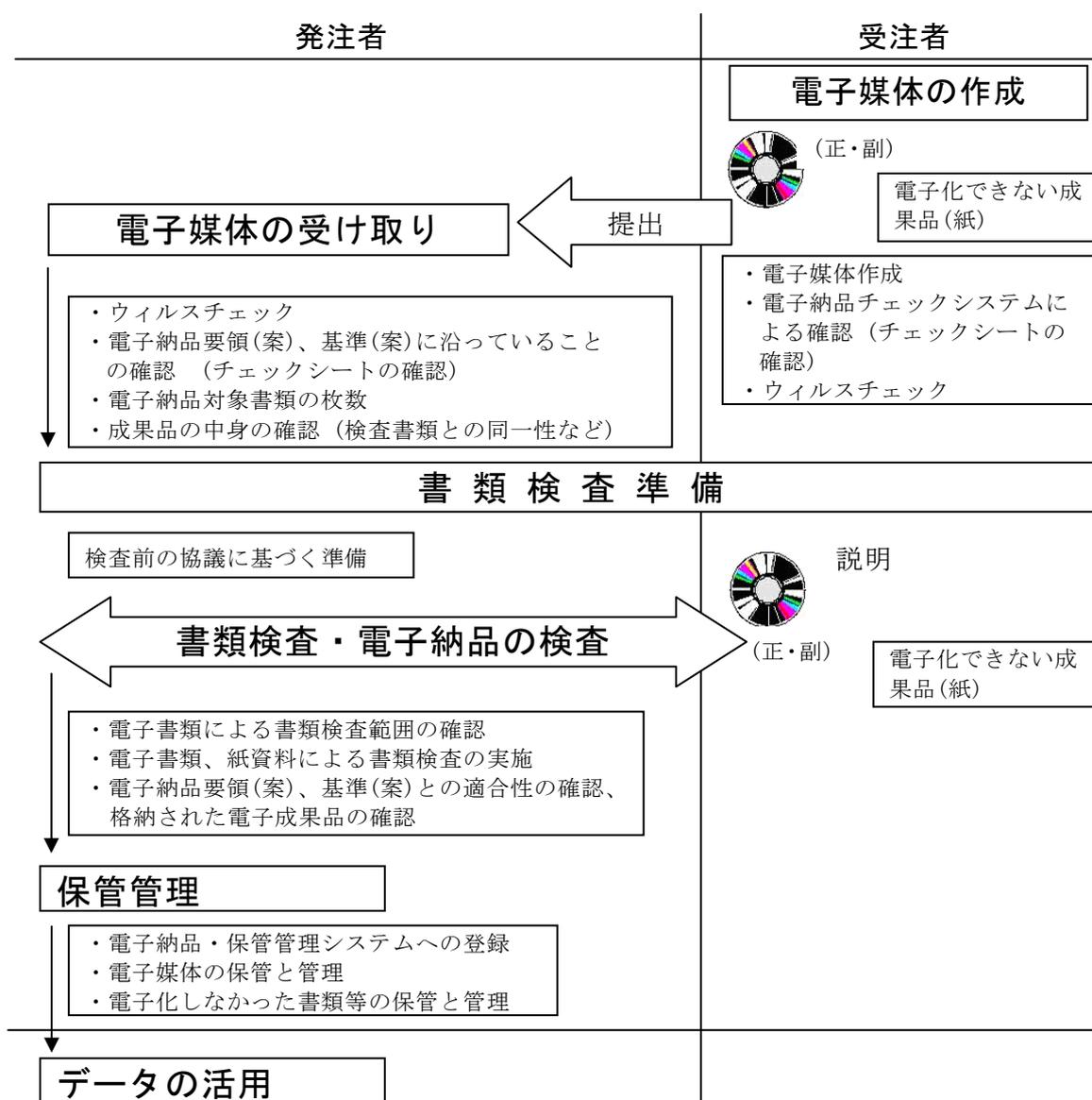


図2-9 電子成果品の検査の流れ

2-5-2. 電子成果品の受取り・確認

電子成果品の受取り・確認では、発注者側の業務担当者は図2-10のフローに従うものとします。

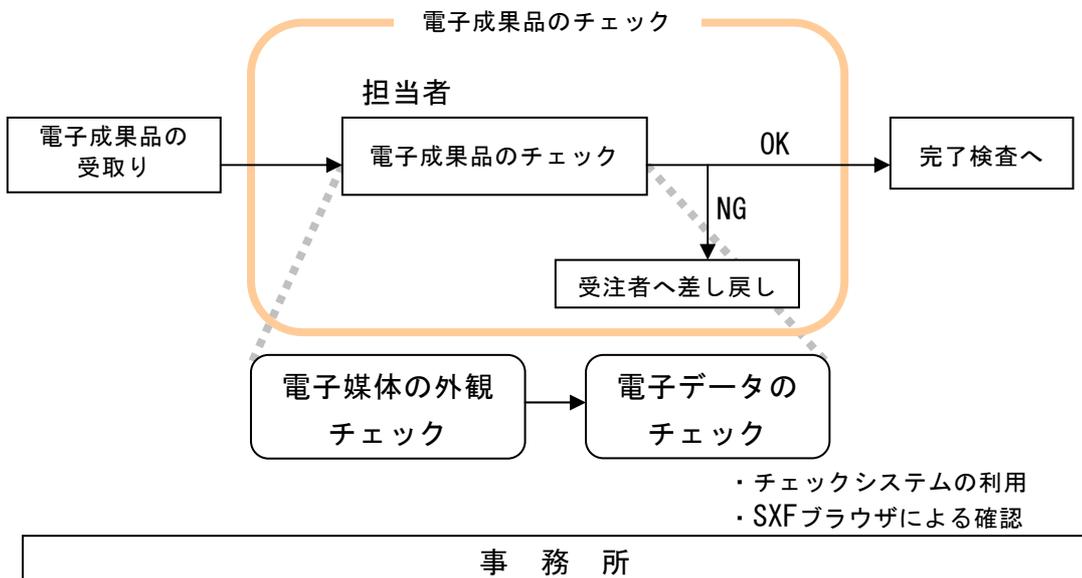


図2-10 電子成果品の受取り・確認フロー

(1) 電子成果品のチェック

発注者側の業務担当者は、納品された全ての電子成果品に対して、次の4つのチェックを行います。

1) 外観チェック

外観チェックは、目視で「電子成果品に破損が無いか」、「CD-R及びプラスチックケースのラベルに間違いがないか」を確認します。

2) ウィルスチェック

ウィルスチェックでは、各ファイルにウィルス(主にマクロウィルス)が含まれていないかをウィルスチェックソフトを利用して確認します。

3) XMLファイル等のチェック

XMLファイル等のチェックは、チェックシステムを利用して、電子成果品が各要領・基準(案)類に沿って作成されていることを確認(例:文字数制限、必須記入項目、使用文字制限など)してください。本システムの利用方法は、「チェックシステムの利用方法」を参照するものとします。

※ ここでいうチェックシステムとは、「電子納品チェックシステム」をいいます。

4) CADデータのチェック

納品されたCADデータの正当性を確認するには、現時点ではSXFブラウザを使用して、CADデータが作成されていることを目視で確認することになります。SXFでのCADデータ納品時の留意事項等については、「石川県CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)」を参照してください。

(2) チェックシステムの利用方法

チェックシステムでは、納品された電子成果品が電子納品要領(案)、基準(案)どおりに作成されていることを確認することができます。具体的なチェック内容は、以下のとおりです。

なお、チェックシステムは、国土交通省国土技術政策総合研究所のホームページより無償で入手することができます。

(URL <http://www.nilim-ed.jp/calsec/checksystem.htm>)

チェックシステムに表示される、電子納品成果物を作成に用いた要領基準類の策定年月日は、国土交通省版の年月日です。石川県版と国土交通省版の策定年月日の関係は、石川県土木部監理課の電子納品に関するホームページから入手できます。

(URL http://www.pref.ishikawa.jp/kanri/i-cals/nouhin_youryou.htm)

チェックシステムにおけるチェック項目は、以下のとおりです。

- ・フォルダ名、ファイル名
- ・管理項目の必須記入項目の有無、使用文字数、使用禁止文字
- ・BORING/DATAフォルダ 以下のボーリング交換用データの必須記入項目の有無、使用文字数、使用禁止文字
- ・DRAWINGフォルダ以下のCAD ファイル(SXF(P21)形式)のレイヤ名

2-5-3. 検査の準備と実施

CALS/EC推進の観点からは、電子データを活用した効率的な検査の実施が望まれます。

(1) 基本的考え方

電子納品された成果品の書類検査は、電子データで検査することを原則としますが、検査を効率的に行うため、下記事項について考慮していきます。

- 1) 受発注者協議により、効率的な検査が可能であると判断される電子成果品(CD-R)の電子データについては、受注者に過度な負担をかけない範囲で、可能な限りその電子データを用いて検査を行うものとする。
- 2) 当面の対応として、最低限「報告書」データについては、できる限りその電子データを用いて書類検査を行うことを原則とするが、閲覧性や見読性が向上する場合は紙の印刷物も併用する。
- 3) 検査用の印刷物は成果品に該当しない。
- 4) 書類検査に先立ち、電子成果品の検査対象、機器環境の準備、印刷物の準備等の確認を事前に行うものとする。

(2) 準備と実施

電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため、事前に、受発注者で協議を行ってください。

- 1) 電子納品要領・基準(案)どおりに電子媒体が作成されているかどうかの確認は、発注者側担当者への提出に先立って、受注者側の担当者が行うものとする。
- 2) 発注者側の担当者は、書類検査に先立って受注者側から提出された電子媒体に対して電子化された成果品の内容の確認、及び「電子納品チェックシステム」により、要領・基準(案)に沿って作成されていることを確認する。
- 3) 受注者が電子データによる検査を希望する書類について、紙書類による検査が必要であると発注者が判断する場合は、受注者が印刷物を準備する。なお、受注者が内部審査もしくは照査に用いた印刷物を検査時に使用してもかまわない。その場合、納品データ(電子成果品)との同一性に留意すること。
- 4) 書類検査を行うための準備(機器環境の準備)は、原則として発注者が行う。ただし、受注者が希望する場合には、受注者に準備を実施させることができる。
- 5) 書類の閲覧は、検査官自身が行うものであるが、検索・表示等を行うための機器の操作などの補助的作業は原則として受注者が行う。

受注者から電子データを用いた検査の申し出があった場合は、CALS/ECの推進や電子県庁の実現の観点から、電子書類を用いた検査の実施が望まれます。

(3) 検査終了後の対応

書類検査時において、検査官から訂正等の指摘を受けた場合は、発注者の指示する日時までに、訂正後の電子媒体を提出してください。提出に際しては、「2-5-2. 電子納品の受取り・確認」にあるチェックを行い確認します。

特に、「電子納品チェックシステム」を利用して、電子成果品が各要領・基準(案)類に沿って作成されているかチェック(例：文字数制限、必須記入項目、使用文字制限など)します。

これらのチェックで異常が認められた場合は、受注者へ電子成果品を差し戻します。

(2) 事務所での電子成果品(正)の保管

担当者は、定められている電子成果品保管ルールに準じて、事務所内保管庫に報告書・図面・電子成果品(正)を保管します。

(3) 電子成果品(副)は各事務所担当者が保管します。

3. 協議確認事項

電子納品の実施にあたり、受発注者間で協議・確認すべき内容をチェックシートにより行います。以下に、受発注者間の協議等の流れを示します。

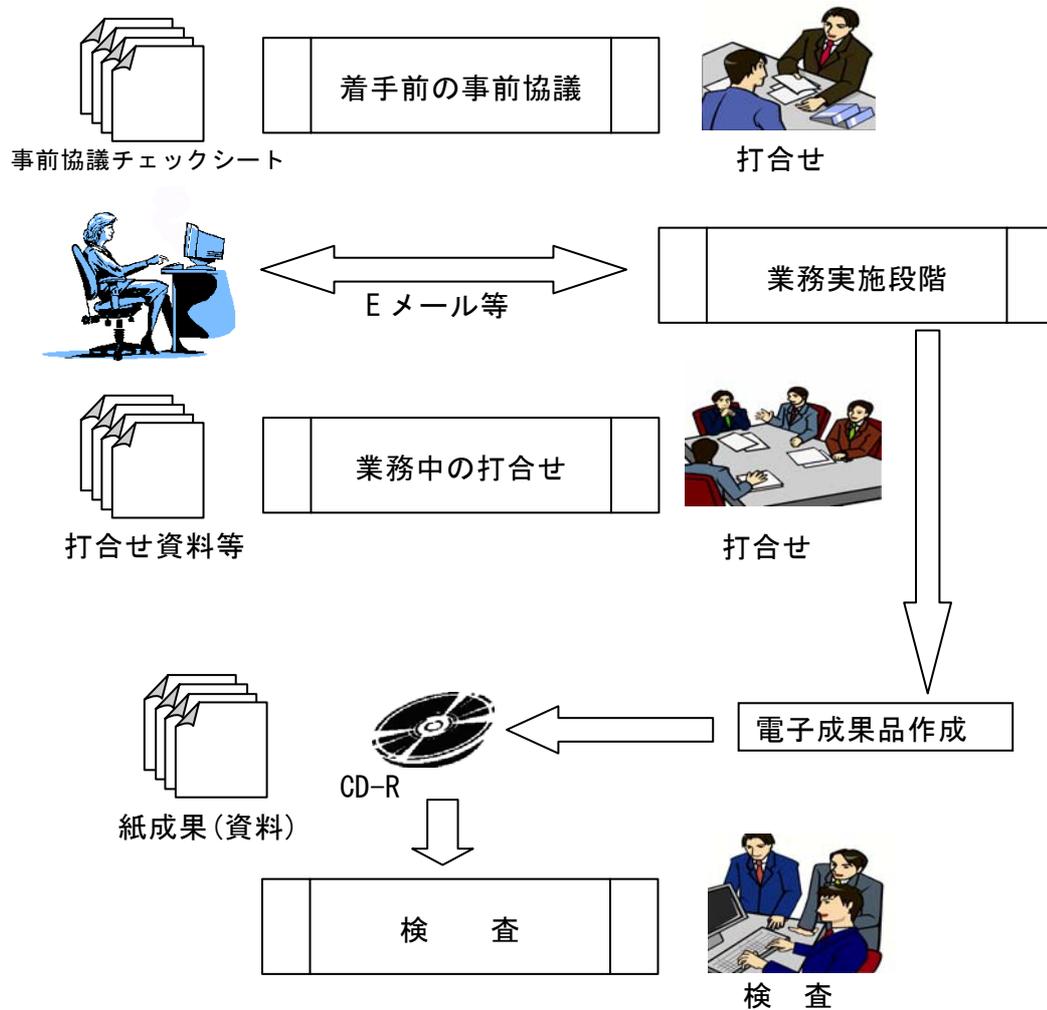


図 3-1 受発注者間の協議等の流れ

3-1. 業務着手時の協議・指示

業務着手時には、業務期間中の混乱を防ぎ円滑に電子納品を実施するため、「事前協議チェックシート」を用いて受発注者間で電子納品の対象書類やファイル形式について協議するとともに、データバックアップ体制やコンピュータウィルス対策方法について確認を行います。

3-1-1. 協議すべき事項

(1) 協議参加者

受注者は、電子納品(業務途中段階における情報共有を含む)の円滑な実施のために、電子データの作成及び保管、管理に関して十分に注意して実施します。

事前協議チェックシートには、以下の項目を記載します。

- ・出席者(管理技術者を含む)
- ・所属部署名
- ・連絡先
- ・電話番号
- ・FAX 番号
- ・電子メールアドレス

(2) 電子納品対象項目

受発注者間で協議し、対象業務において電子納品を行う項目を選択します。

(3) 電子納品データの作成/確認ソフトウェア及びファイル形式の確認

電子成果品を作成するために使用するソフトウェアは、ワープロ、表計算及びCADをはじめとして、ペイントソフト、ドローイングソフト、技術計算ソフトなど多岐にわたり、全てを規定することは困難です。

このため、業務の実施過程で受発注者間のデータ交換と再利用の機会が多いワープロ、表計算及びイメージデータ作成についてのみ、業務着手時に受発注者間で共通に使用するソフトウェアを決定するものとします。

受注者は、事前協議チェックシートに各ソフトウェアについて、以下の項目を記載します。

- ・ワープロソフトウェア (ソフト名、バージョン番号、メーカー名)
- ・表計算ソフトウェア (ソフト名、バージョン番号、メーカー名)
- ・イメージデータ作成ソフトウェア

(ファイル形式、ファイルサイズ、ソフト名、バージョン番号、メーカー名)

CADについては、SXF(P21)形式によって交換できるため、受発注者間双方で協議してフォーマットを決める必要はありません。ただし、最終成果品とならない業務途中段階でのデータ交換は、ファイル容量の軽減可能なSXF(sfc)形式を利用することができます。

なお、発注者が受注者にCADのオリジナルファイルの提出を求める場合、オリジナルファイルのファイル形式は受注者が使用するソフトのファイル

形式とします。

(4) 遵守すべき要領・基準(案)類

対象業務の電子納品を実施するにあたり、遵守すべき要領・基準(案)類を受発注者間で確認してください。

電子納品された成果品の検査を行うため、検査機器や検査対象物の準備について受発注者間で協議して確認します。

(5) 電子納品対象の納品方法

電子納品対象項目に対して、納品する電子媒体(CD-R)を確認し、印刷出力の提出や従来形式の成果品の納品について受発注者間で協議して確認します。

(6) コンピュータウイルス対策

受注者側のコンピュータウイルス対策として、使用するワクチンソフトの名称やウイルス対策の実施方法、発見時の対応方法について確認します。

受注者は、コンピュータウイルスによるデータの紛失や改ざん及び外部へのコンピュータウイルスの拡散を防止するための体制を整備し、事前協議チェックシートに以下の項目を記載してください。

- ・ウイルス対策ソフトの名称
- ・ウイルス対策ソフトのメーカー名
- ・ウイルスパターン定義データ更新方法

(7) その他

電子納品を実施する上で必要なその他の協議を行い、その結果を記載します。

- 例)
- ・打合せ簿の電子納品方法
 - ・電子化できない図面の取扱い(原図を従来形式で提出)
 - ・CADデータの内容(尺度、線種など)に関する取り決め

3-2. 検査前の協議・指示

検査前には、検査の実施体制に関する項目について協議を行います。協議は、完成検査において電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため、下記の項目について受発注者間で実施するものとし、協議の結果は受注者が「打合せ簿」に記録し発注者に提出します。

(1) 検査場所・予定日時

検査を行う場所、予定日時を確認します。

(2) 電子検査の対象書類

電子成果品により検査を行う書類を受発注者双方で確認します。

(3) 検査時使用機器

検査時に使用するパソコンや、モニタのサイズ・解像度、プリンタの機種及びその手配を受発注者のどちらで行うかについて受発注者間で協議し確認します。

なお、これらの機器は原則として発注者側が用意するものとします。

(4) 検査用ソフトウェア

検査時に使用するソフトウェア及びその手配を受発注者のどちらで行うかについて受発注者間で協議し確認します。

なお、これらのソフトウェアは原則として発注者側が用意するものとします。やむを得ず受注者側が用意する場合は、閲覧用のソフトウェアを格納したCD-Rを検査に先立ち発注担当者に提出し、閲覧及び印刷機能について確認を得るものとします。

(5) 機器の操作

検査時にパソコンを操作する受注者操作補助員の氏名、部署、連絡先を確認します。

なお、受注者操作補助員は、検査に先立ち検査用ソフトウェアの操作方法を修得しておく必要があります。

(6) その他

電子成果品検査を実施する上で、その他必要な協議事項があれば、その協議・確認結果を打合せ簿に記録します。

3-3. 納品時の確認

完成検査の実施時に、電子成果品に対する検査内容を下記の項目について確認するものとします。

(1) 電子媒体の確認

電子媒体が正しくCD-Rで納品されたか、またそのラベルは正しく作成されているかを確認します。なお、問題がある場合はその内容を記録します。

(2) ウィルスチェック

納品された電子媒体に対して、ウィルスチェックが行えたか、またその結果ウィルスは検出されたかを確認します。なお、ウィルスチェックが実施できなかった場合はその理由を記録し、ウィルスが検出された場合は、その内容を記録します。

(3) フォルダ構成/ファイル名

納品された電子媒体内のフォルダ構成やファイル名が、電子納品要領類で規定されているとおりに正しく作成されているかを確認します。なお、問題があった場合は、その内容を記録します。

(4) 管理ファイルのデータ項目内容チェック

各種管理ファイル(XML)に対して内容の確認が行えたか、また、その結果各種管理ファイルが電子納品要領類で規定されているとおりに正しく作成されているかどうかを確認します。なお、内容の確認ができなかった場合はその理由を記録し、その内容に問題があった場合は、その内容を記録します。

(5) 電子データ内容と印刷出力との内容照合チェック

写真ファイル以外の電子納品データに対して、別途提出された印刷出力との内容照合チェックが行えたか、また、その結果各種電子納品データと印刷出

力との内容に相違がなかったかを確認します。

(6) 電子媒体納品書の受領

電子成果物に対する検査が終了すれば、発注者は正・副それぞれのCD-Rとともに電子媒体納品書を受領します。

3-4. 電子成果品の保管管理

電子納品された成果品 CD-R は、発注事務所で保管します。

当面、納品された CD-R は発注事務所で登録されたうえで保管されます。将来的には、「電子納品保管管理システム」が稼働した段階で、システムに登録することにより、石川県の関係職員であれば、自由に閲覧することが可能となります。石川県の電子納品保管管理システムの概要を図 3-2 に示します。

目 的

| | |
|--------|--|
| 情報の共有化 | ・石川県の関係職員であれば、自由に机上のパソコンから、図面等を確認できる。 |
| 検索性の向上 | ・県内全域の情報を検索し、閲覧することができる。(現在は各総合事務所の書庫で管理しているため検索に時間がかかる。) |
| 再利用の促進 | ・過去の測量図や地形データの活用。 例/地内等で過去の測量データを検索し、必要な部分のみの測量を行う。 ・過去の工事図面を活用し、補修設計や災害設計の作成作業を効率化する。 ・災害時に過去の施工状況を確認し、迅速な対策を図る。 例/道路陥没時に地中の構造を即座に確認し対策を行う。 |

機 能

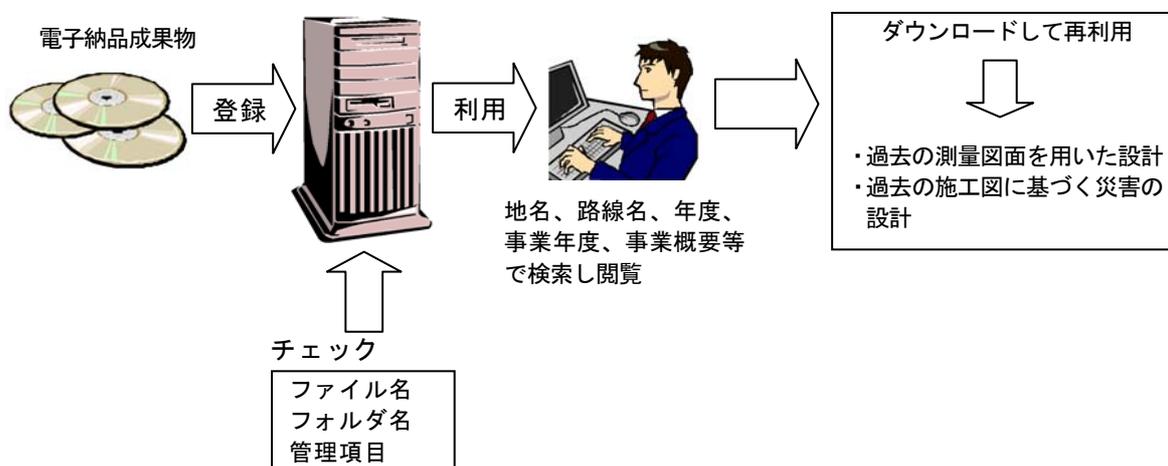


図 3-2 電子納品保管管理システムの概要

参考資料

◇要領・基準(案)類、ガイドライン(案)等の入手先

本手引き(案)を理解することにより、初めての方でも電子納品を実施することが可能となります。しかし、本手引き(案)に記述できなかった事項も多々ありますので、要領・基準(案)類、ガイドライン(案)等の概要を理解しておくことが重要です。

以上の要領・基準(案)類、ガイドライン(案)等については、石川県土木部監理課の電子納品に関するホームページから入手できます。

(URL http://www.pref.ishikawa.jp/kanri/i-cals/nouhin_youryou.htm)



■本手引き(案)に関する問い合わせ先

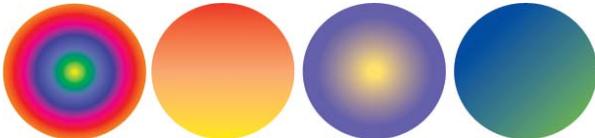
本手引き(案)に関する問い合わせは、メールまたはFAXで石川県土木部
企画調整室へお願いします。

メールの場合: i-cals@pref.ishikawa.jp (以下の内容をメールする)

FAXの場合: 076-225-1714 (以下の内容をFAXする)

- ・所属機関(発注者名、または受注者名)
- ・所属、役職
- ・氏名(ふりがな)
- ・電話番号
- ・メールアドレス
- ・問い合わせ内容

<MEMO>



ほっと石川