

平成31年4月改定

福島県電子納品運用ガイドライン 【業務委託編】

平成31年4月

福島県土木部

【改定履歴】

ガイドライン名称	年月	備考
福島県電子納品運用ガイドライン（案） 【業務委託編】平成19年1月	平成19年11月	初版発行
福島県電子納品運用ガイドライン（案） 【業務委託編】平成19年1月	平成19年12月	訂正
福島県電子納品運用ガイドライン（案） 【業務委託編】平成19年1月	平成20年1月	一部追加
福島県電子納品運用ガイドライン 【業務委託編】平成31年4月	平成31年4月	初版発行

目次

はじめに	1
------------	---

【共通編】

1. 福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】について.....	3
1.1. 位置づけ.....	3
1.2. 適用する事業.....	3
1.3. 用語の定義.....	4
1.4. 電子的な情報の交換・共有の取組み.....	5
1.5. 電子納品の構成.....	6
1.6. 問い合わせ.....	7
1.7. 委託ガイドラインに係わる規程類の関係.....	8
1.7.1. 委託ガイドラインに係わる規程類の関係.....	8
1.7.2. 要領・基準類の読替え.....	10
1.7.3. 要領・基準類の適用版について.....	10
1.8. CAD データのファイル形式.....	11
1.8.1. CAD データの再利用性.....	11
1.8.2. CAD データのファイル形式.....	11
1.9. 要領に定めるフォルダとファイルの構成.....	12

【基本編】

2. 電子納品の流れ.....	18
3. 発注時の準備.....	19
4. 事前協議.....	20
4.1. 協議事項.....	20
4.2. 業務中の情報交換方法.....	20
4.3. 電子成果品とする対象書類.....	21
4.4. 電子成果品の確定.....	22
4.5. その他の事項.....	23
5. 業務中の情報管理.....	24
5.1. 図面の確認.....	24
5.2. 業務中の協議.....	24
5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理.....	24
6. 電子成果品の作成.....	25
6.1. 作業の流れ.....	25
6.2. 業務管理ファイル.....	26
6.2.1. 業務管理ファイルの作成.....	26
6.2.2. 委託番号の記入について.....	26
6.2.3. 各コード類に関する項目の記入について.....	26
6.2.4. 受注者コードの取り扱い.....	27
6.2.5. 境界座標の記入について.....	27

6.3. 報告書 【REPORT】	28
6.3.1. 報告書ファイルの作成	28
6.3.2. 報告書管理ファイルの作成	29
6.3.3. 報告書ファイルの命名	29
6.3.4. 道路中心線形データファイルの命名	30
6.3.5. 報告書フォルダ (REPORT) の格納イメージ	30
6.4. 図面 【DRAWING】	31
6.4.1. 図面ファイルの作成	31
6.4.2. 図面管理ファイルの作成	31
6.4.3. 図面ファイルの命名	32
6.4.4. 図面フォルダ (DRAWING) の格納イメージ	33
6.5. 現場写真 【PHOTO】	33
6.5.1. 写真ファイル等の作成	33
6.5.2. 写真管理ファイルの作成	35
6.5.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名	35
6.5.4. 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	36
6.6. 測量成果 【SURVEY】	37
6.7. 地質・土質調査成果 【BORING】	37
6.8. i-Construction 成果 【ICON】	37
6.9. 電子媒体作成	38
6.9.1. 一般事項	38
6.9.2. 電子成果品のチェック	39
6.9.3. 電子媒体への格納	44
6.9.4. ウイルスチェック	44
6.9.5. 電子媒体のラベル面の表記	45
6.9.6. 電子媒体が複数枚になる場合の処置	47
6.9.7. 電子媒体納品書	48
6.10. 電子成果品の確認	49
6.10.1. 電子媒体の外観確認	49
6.10.2. ウイルスチェック	49
6.10.3. 受注者チェック結果の確認	49
6.10.4. 電子成果品の基本構成の確認	49
6.10.5. 電子成果品の内容の確認	51
7. 成果品の検査	53
8. 保管管理	55
 【参考資料編】	
9. 参考資料	56
9.1. 事前協議チェックシート (業務委託用)	56
9.2. 用語解説	59

はじめに

近年の我が国の公共工事を取り巻く環境の変化に対応すべく、公共事業構造改革の一環としての行政事務の効率化、入札に係る透明性の向上や競争性の一層の向上を目指し、CALS/ECの概念を取り入れた電子納品等の「公共事業のIT化」が求められています。

このうち電子納品とは、公共事業での計画、調査、設計、工事、維持管理に至る各段階で発生する文書や図面等の情報を次の業務段階等で効率的に利活用できるよう、体系化された要領や基準類に従い電子データとして作成・納品することであり、これにより異なる関係者間での情報交換・共有・連携が可能となり、ペーパーレス化や省スペース化はもとより、受発注者双方の業務の効率化、コスト縮減等が図られることとなります。

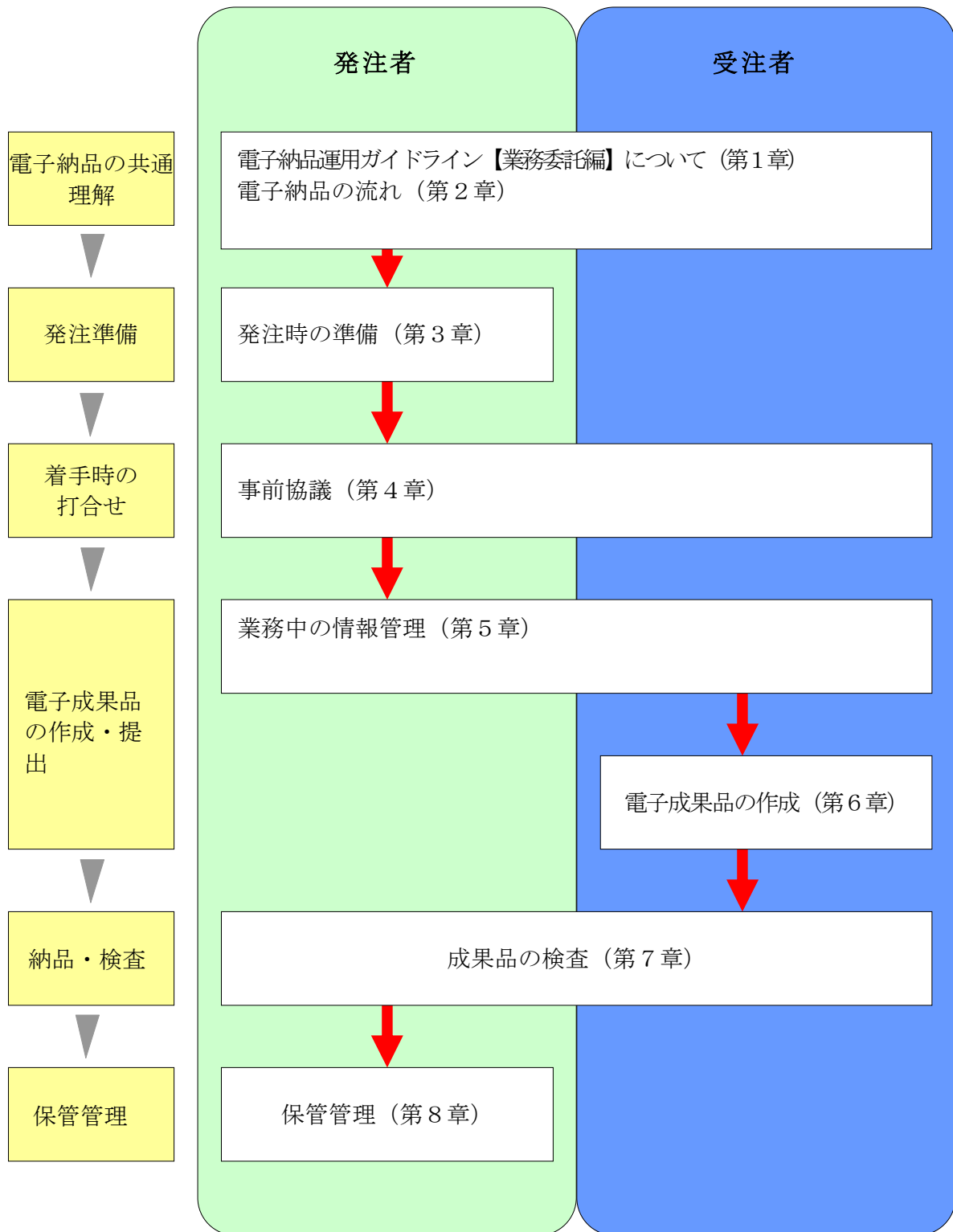
国土交通省では、電子納品に関する各種要領・基準と併せて、実際の電子納品の運用を円滑に実施するための手順や方法を示したものとして、「電子納品運用ガイドライン【業務編】」を策定しており、これらの各種要領・基準や運用ガイドラインは、更なる電子納品運用の改善と全国的に展開されているICT活用工事への対応等の状況変化に応じ、改定が続けられています。

福島県においても、ICT活用工事等の新たな取組に対応するため、平成19年11月に策定した「福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】」を改定しました。

この「福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】」は、国土交通省の「電子納品運用ガイドライン【業務編】〔H30.3〕」をベースに、福島県独自の運用部分や補足説明を付け加えた福島県版のガイドラインとして作成したものであり、福島県土木部で発注する土木関係委託業務では、これにより電子納品を行うこととしています。

本ガイドラインを活用し電子納品を行うことで、関係者間での情報交換・共有・連携が可能になり、ペーパーレス化や省スペース化はもとより、受発注者双方の業務の効率化やコスト縮減、さらには業務後の工事実施段階、維持管理段階及び災害時での成果品の利用など、あらゆる場面における効果が期待できます。

本書の目次構成



【共通編】

1. 福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】について

1.1. 位置づけ

福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】（以下、「委託ガイドライン」といいます。）は、福島県土木部発注業務において、国土交通省の「土木設計業務等の電子納品要領（以下、「要領」といいます。）」に従い電子的手段により引き渡される成果品を作成するにあたり、発注者と受注者が留意すべき事項等を示したものです。

これにより、発注者と受注者が、事前協議、電子的手段により引き渡される成果品の作成並びに検査等の業務を円滑に実施することを目的としています。

なお、工事の電子納品にあたっては、別途、福島県電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】（以下、「工事ガイドライン」といいます。）が策定されていますので、それらを参照してください。

委託ガイドラインは、必要に応じて適宜見直していきます。

1.2. 適用する事業

委託ガイドラインは、福島県土木部の発注する全ての土木関係業務委託に適用します。なお、営繕に関する業務委託は、別に定める「福島県電子納品運用ガイドライン（案）【建築・設備設計業務委託編】」によるものとし、本書では適用除外とします。

原則として全ての土木関係業務委託に対して電子納品の対象としていますが、事前協議によらず電子納品の対象外とする場合、発注者は特記仕様書に明記します。電子納品対象外となるものとして、以下の場合があげられます。^{※1}

1) システム開発（改正）業務における電算プログラミング等

2) 用地補償調査業務における物件調査、工損調査等

なお、電気通信設備、機械設備、空港・港湾事業に関しては、国土交通省が定める電子納品ガイドライン【電気通信設備業務編】（平成 30 年 3 月）、電子納品ガイドライン機械設備工事編【業務】（平成 30 年 3 月）、地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品運用ガイドライン【業務編】（平成 30 年 3 月）がありますので、必要に応じて、それぞれ参照してください。

^{※1} 災害復旧業務、台帳整備（補正）業務も電子納品の対象に含みます。

1.3. 用語の定義

(1) 電子納品

電子納品とは、「調査、設計などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」を指します。

(2) 電子成果品

電子成果品とは、「業務の共通仕様書等において規定される資料のうち、電子的手段によって発注者に提出する書類であり、国土交通省の各電子納品要領^{※2}に基づいて作成した電子データ」を指します。

(3) 電子媒体

電子媒体とは、CD-R、DVD-R または BD-R を指します。

(4) オリジナルファイル

オリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト、及びスキヤニング（紙原本しかないもの）によって作成した電子データ等」を指します。

^{※2} 電子納品要領：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の仕様等について記載したものです。業務では「土木設計業務等の電子納品要領」「CAD 製図基準」「デジタル写真管理情報基準」「測量成果電子納品要領」「地質・土質調査成果電子納品要領」を指します。

1.4. 電子的な情報の交換・共有の取組み

業務中の電子的な情報の交換・共有の取組みについて、CALS/EC の取組みに沿って受発注者間の協議で合意すれば業務での電子的な情報の交換・共有や、電子成果品での検査等を行うことが可能です。ただし、受発注者の情報リテラシーや、情報技術を扱う環境等によっては、すべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。

委託ガイドラインでは、利活用により効果が期待できるデータについては、電子納品を行う考え方を示しており、原則、紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないこととします。この場合、電子納品する電子成果品には原則として押印は不要です。

1.5. 電子納品の構成

要領に従い、提出される電子成果品の構成を次に示します。

各フォルダには、電子成果品として発注者に引き渡すものを格納します。なお、格納するファイルがないフォルダは、作成する必要がありません。

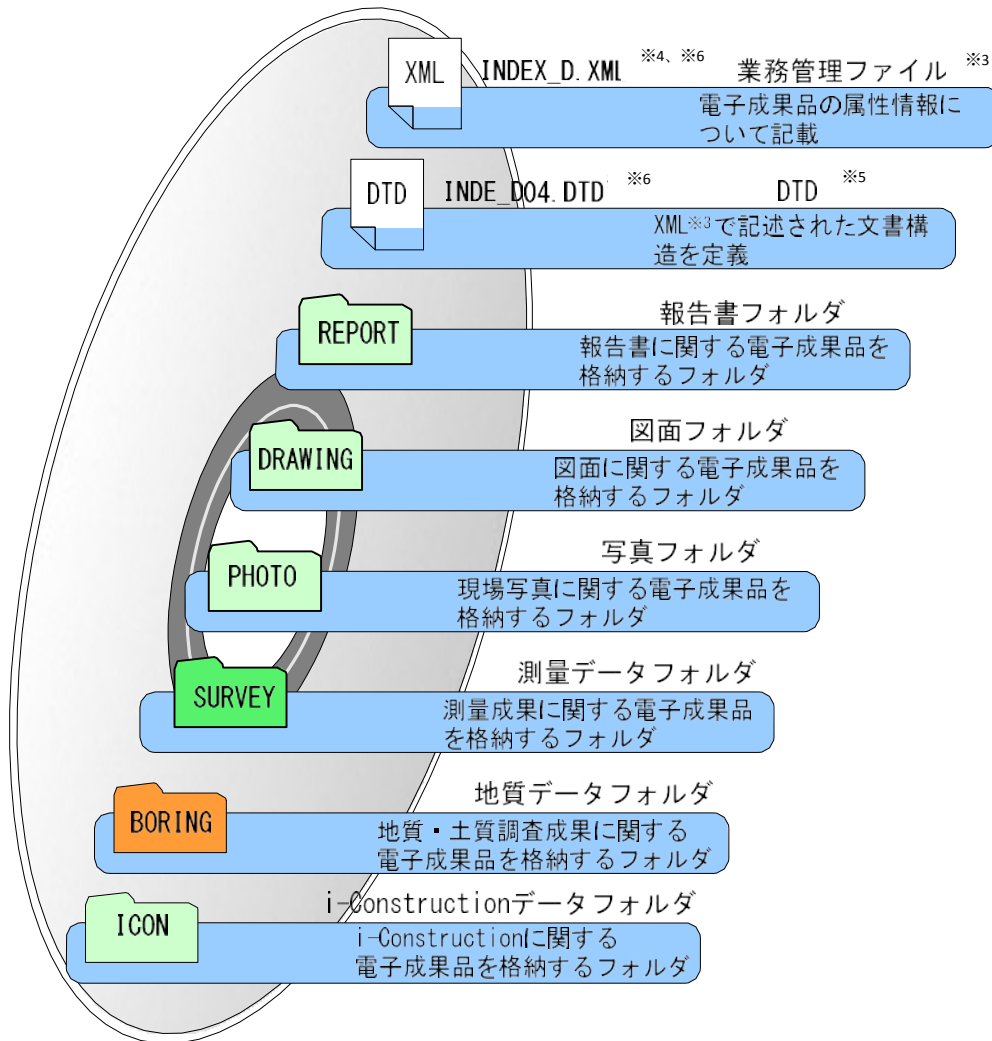


図 1-1 電子媒体に格納される電子成果品のイメージ

※3 業務管理ファイル：業務の電子成果品を管理するためのファイル。データ記述言語として XML を採用しています。電子納品では、電子成果品の再利用時に内容を識別するために、業務に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報を電子成果品の一部として納品することになっています。

※4 XML：文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種です。

※5 DTD：文書型定義。XML等で文書を記述する際、タグを利用して、データの要素・属性、構造(見出し、段落等)を定義しています。管理ファイルと DTD は一組として格納します。

※6 INDEX_D.XML は、INDE_D04.DTD とともに電子媒体のルートに格納します。なお、国土交通省「電子納品に関する要領・基準」Web サイトには、DTD、XML 出力例があり、ファイルが取得できます。

1.6. 問い合わせ

電子納品に関する最新の情報及び問い合わせについては、国土交通省「電子納品に関する要領・基準」Web サイト（以下、「電子納品 Web サイト」といいます。）を確認してください。

また、電子納品 Web サイトの「Q&A」のページには、これまでに寄せられた電子納品に関する問い合わせと回答が掲載されています。

(1) 電子納品 Web サイト

<http://www.cals-ed.go.jp/>

(2) 電子納品に関する「Q&A」

http://www.cals-ed.go.jp/inq_qanda/

Q&A のページを見ても質問の回答が得られない場合の問い合わせ先は、次のとおりです。

(3) 福島県土木部技術管理課

福島県土木部における電子納品の問い合わせ先は下記のとおりです。

企画技術総室技術管理課技術指導担当

電話 024-521-7460（内線 3536）

E-mail gijutsukanri@pref.fukushima.lg.jp

Web サイト <http://www.pref.fukushima.lg.jp/sec/41025b/denshinouhin01.html>

1.7. 委託ガイドラインに係わる規程類の関係

1.7.1. 委託ガイドラインに係わる規程類の関係

委託ガイドラインに係る規程類の関係を次に示します。なお、各電子納品要領・基準及び各ガイドラインは、ホームページ等で最新版、適用開始時期、正誤表等を確認してください。

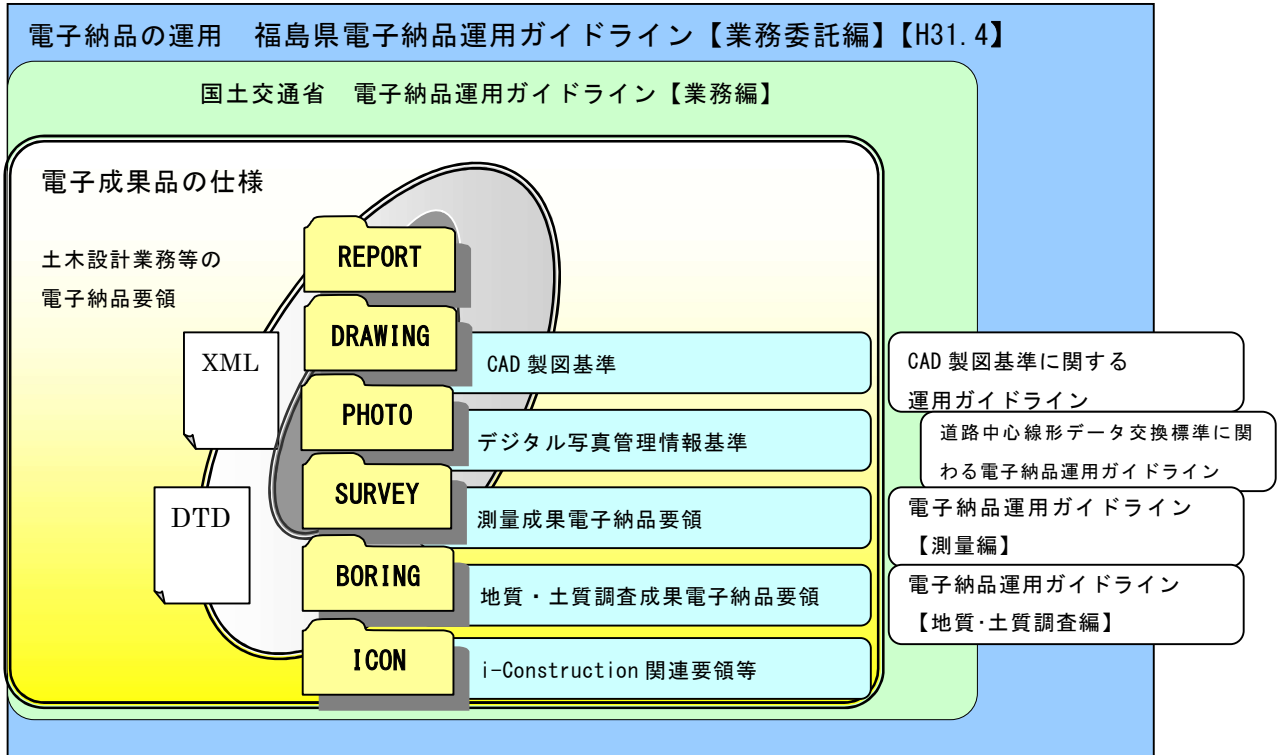


図 1-2 委託ガイドラインに係わる規程類の関係

(1) 福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】(本書)

国土交通省の「電子納品運用ガイドライン【業務編】」をベースに福島県独自の運用方針を示したものです。この委託ガイドラインでは、業務委託の発注準備段階から保管管理全般にわたり、福島県の電子納品の運用に係わる事項について掲載しています。これに基づき、受発注者間の協議、電子成果品作成、検査等を実施し、電子納品を行います。

なお、土木工事^{※7}については、工事ガイドラインを参照してください。

(2) 電子納品運用ガイドライン【業務編】平成 30 年 3 月 国土交通省

国土交通省における業務委託の電子納品運用ガイドラインです。なお、福島県土木部の発注する業務委託の電子納品では、(1)福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】に基づき電子成果品を作成し、納品してください。

(3) 土木設計業務等の電子納品要領 平成 28 年 3 月 国土交通省

土木工事に係る設計及び計画業務に係る土木設計業務等委託 契約書及び設計図書に定める成果品を電子的手段により提出する際の基準を定めています。なお、測量、地質・土質調査等に関する業務についてもこれに準じています。

※7 管理的委託業務（舗装修繕、除草、清掃等）についても、工事ガイドラインを参照してください。

- (4) CAD 製図基準 平成 29 年 3 月 国土交通省
CAD データ作成にあたり必要となる属性情報（ファイル名、レイヤ名等）、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めたものです。
- (5) デジタル写真管理情報基準 平成 28 年 3 月 国土交通省
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ています。撮影した現場写真を用いて電子成果品を作成する際に、ファイル名や属性情報の記入方法などについて記載したものです。
- (6) 測量成果電子納品要領 平成 30 年 3 月 国土交通省
測量の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等、電子成果品の仕様等について記載したものです。
- (7) 地質・土質調査成果電子納品要領 平成 28 年 10 月 国土交通省
地質・土質調査の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等、電子成果品の仕様等について記載したものです。
- (8) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン 平成 29 年 3 月 国土交通省
「CAD 製図基準」による、CAD データの取り扱いについて、発注者と受注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものです。（以下、「CAD ガイドライン」といいます。）
- (9) 電子納品運用ガイドライン【測量編】 平成 30 年 3 月 国土交通省
測量の電子成果品作成について、発注者と受注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものです。（以下、「測量ガイドライン」といいます。）
- (10) 電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】 平成 30 年 3 月 国土交通省
地質・土質調査の電子成果品作成について、発注者と受注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものです。（以下、「地質ガイドライン」といいます。）
- (11) 道路中心線形データ交換標準に関わる電子納品運用ガイドライン
平成 28 年 3 月 国土交通省
道路中心線形データのファイル格納場所、報告書ファイルの記入規則、ファイル命名規則など電子納品の運用方法について示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものであり、道路設計業務に適用します。
- (12) i-Construction 関連要領等
i-Construction に係るデータの作成、格納方法を示すため作成したものです。
- (13) その他、電気通信設備、機械設備、空港・港湾事業に関して国土交通省が定める要領、基準及びガイドラインがありますので、必要に応じて参照してください。

1.7.2. 要領・基準類の読替え

国土交通省の要領・基準類を適用するにあたり、下記のとおり読み替えて適用することとします。

- (1) 土木設計業務等の電子納品要領、測量成果電子納品要領、地質・土質調査成果電子納品要領

表 1-1 要領等における読み替え

国	適用にあたっての読替
調査職員	監督員
測量作業共通仕様書	福島県土木部共通仕様書〔業務委託編Ⅰ〕
地質・土質調査共通仕様書	福島県土木部共通仕様書〔業務委託編Ⅱ〕
設計業務等共通仕様書	
各地方整備局	福島県土木部

- (2) CAD 製図基準及び CAD 製図基準に関する運用ガイドライン

ア) CAD 製図基準でのファイル形式は SXF(P21)ですが、福島県土木部においては SXF(SFC)を採用するものとします。CAD データは SXF(SFC)で作成するものとして読み替えてください。

イ) 図面様式の表題欄は、福島県土木部では以下のとおりとします。

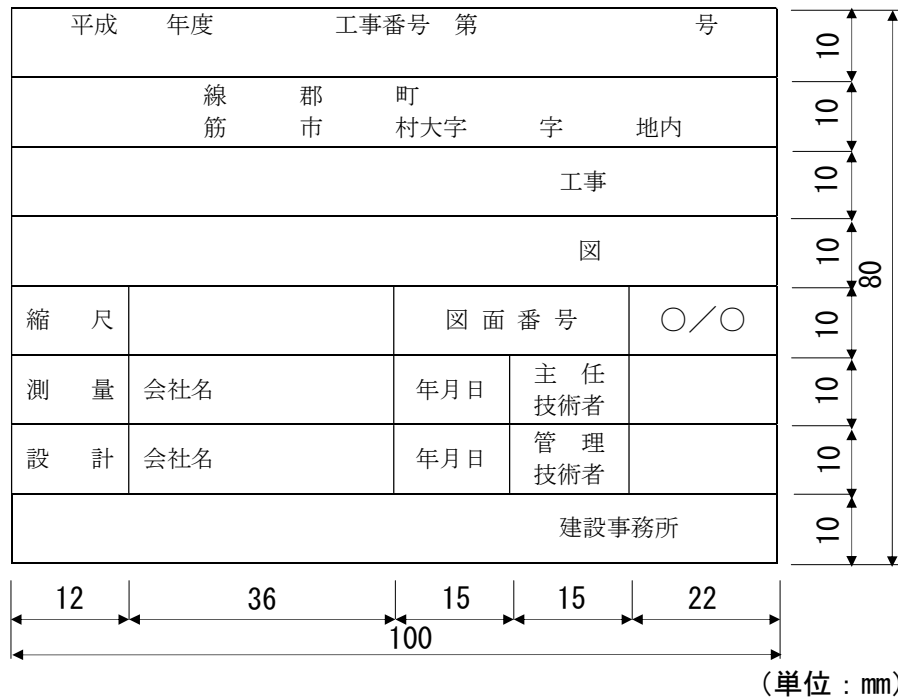


図 1-3 図面様式の表題欄

1.7.3. 要領・基準類の適用版について

要領・基準類の適用版は、原則として本ガイドラインに記載のある版を適用することとし、要領・基準類が改定された場合、本ガイドラインの改定まで旧版を適用するものとします。

これによりがたい場合は、監督員と協議して適用版を決定するものとします。

1.8. CAD データのファイル形式

1.8.1. CAD データの再利用性

CAD データは、調査・設計から工事完成まで、公共事業の各事業プロセス間で再利用を図ることで事業の効率化が期待できるものです。また、工事成果となる CAD データは、長期保管や再現性が確保されることで、維持管理等においても再利用することが可能となります。

したがって、いつでもどんな CAD ソフトでも正確に再現できるファイル形式で保存しておく必要があります。この機能を満たすファイル形式が SXF 形式（エスエックスエフ、Scadec data eXchange Format）です。
























1.8.2. CAD データのファイル形式

SXF とは、異なる CAD ソフト間でデータ交換ができる共通ルール（中間ファイルフォーマット：交換標準）です。SXF のファイル形式には、国際規格である ISO10303/202 に則った拡張子「.P21」の P21 ファイルと、国内でしか利用できないローカルなデータ構造を持った拡張子「.SFC」の SFC ファイルがあります。P21 ファイルは、描画要素に特化したフィーチャから構成されるデータ構造であるため、SFC ファイルに比べ 3～8 倍程度のデータ容量になると言われています。このため、福島県土木部では CAD データの電子的な交換を行うための電子環境を考慮し、ファイル形式は SXF(SFC)を採用するものとします。

1.9. 要領に定めるフォルダとファイルの構成

要領に定めるフォルダとファイルの構成を次に示します。なお、CAD データについては「CAD ガイドライン」、測量、地質・土質調査については、それぞれ「測量ガイドライン」、「地質ガイドライン」を参照してください。

表 1-2 要領に定めるフォルダとファイルの構成 【設計業務等】※8

フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 電子媒体ルート 業務に関する基礎情報及び電子成果品の構成等を記入した業務管理ファイルを格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 業務管理ファイル DTD 	  INDEX_D.XML INDE_D04.DTD (業務管理ファイル)
 報告書フォルダ 報告書に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 報告書管理ファイル DTD 道路中心線形データ報告書ファイル※ 報告書ファイル 	    REPORT.XML REP04.DTD ※REPORTRA.PDF (報告書ファイル) (報告書管理ファイル) (道路中心線形データ報告書ファイル)
	 報告書オリジナルファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 報告書オリジナルファイル 道路中心線形データオリジナルファイル※ 	 ※REPR_01.XML (オリジナルファイル) (道路中心線形データファイル)
 図面フォルダ 図面に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 図面管理ファイル DTD 図面ファイル ラスタファイル SAF ファイル 	     DRAWING.XML DRAW04.DTD 図面ファイル (SFC形式) ラスタファイル SAF ファイル (図面管理ファイル)
 写真フォルダ 写真に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 写真管理ファイル DTD 	  PHOTO.XML PHOTO05.DTD (写真管理ファイル)
	 写真フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 写真ファイル 	 JPEG ファイル(デジタル写真)
	 参考図フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 参考図ファイル 	 JPEG, TIFF, 他ファイル(参考図)

※道路設計業務のみに適用

※8 報告書ファイルの電子成果品は、設計図書に規定する成果品の報告書、数量計算書、設計計算書、概算工事費、計画書等の文章、表、図等が対象となります。
 DRAWING フォルダの直下には、サブフォルダを設けることができます。「6.4.1.図面ファイルの作成」を参照してください。

表 1-3 要領に定めるフォルダとファイルの構成【測量業務 (1/3)】

























フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <p>SURVEY 測量データフォルダ 測量成果に関する電子成果品を格納します。</p>		<ul style="list-style-type: none"> ● 測量情報管理ファイル ● DTD 	 XML SURVEY.XML (測量情報管理ファイル)  DTD SURVEY03.DTD
	 <p>KITEN 基準点測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 基準点測量記録 ● 基準点測量成果 ● 基準点測量その他データ 	 XML SURV_KTN.XML (測量成果管理ファイル)  DTD SURV_D03.DTD
			 XML (XMLファイル)  TXT (TEXTデータファイル)
			 PDF (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
 <p>SUIJUN 水準測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 水準測量記録 ● 水準測量成果 ● 水準測量その他データ 	 XML SURV_SJN.XML (測量成果管理ファイル)  DTD SURV_D03.DTD	
		 XML (XMLファイル)  TXT (TEXTデータファイル)	
		 PDF (PDFファイル)  (オリジナルファイル)	
 <p>CHIKAI 地形測量及び写真測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 地形測量及び写真測量記録 ● 地形測量及び写真測量成果 ● 地形測量及び写真測量その他データ 	 XML SURV_CHI.XML (測量成果管理ファイル)  DTD SURV_D03.DTD	
		 XML (XMLファイル)  TXT (TEXTデータファイル)	
		 PDF (PDFファイル)  (オリジナルファイル)	

表 1-4 要領に定めるフォルダとファイルの構成【測量業務 (2/3)】

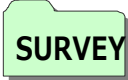














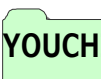






フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <p>SURVEY</p>	 <p>ROSEN 路線測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 路線測量記録 ● 路線測量成果 ● 路線測量その他データ 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML SURV_RSN.XML (測量成果管理ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  DTD SURV_D03.DTD (測量成果管理ファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  XML (XML ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  TXT (TEXT データファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  PDF (PDF ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  (オリジナルファイル) </div> </div>
	 <p>KASEN 河川測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 河川測量記録 ● 河川測量成果 ● 河川測量その他データ 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML SURV_KSN.XML (測量成果管理ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  DTD SURV_D03.DTD (測量成果管理ファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  XML (XML ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  TXT (TEXT データファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  PDF (PDF ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  (オリジナルファイル) </div> </div>
	 <p>YOUCHI 用地測量 サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 用地測量記録 ● 用地測量成果 ● 用地測量その他データ 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML SURV_YCH.XML (測量成果管理ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  DTD SURV_D03.DTD (測量成果管理ファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  XML (XML ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  TXT (TEXT データファイル) </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;">  PDF (PDF ファイル) </div> <div style="text-align: center;">  (オリジナルファイル) </div> </div>

表 1-5 要領に定めるフォルダとファイルの構成【測量業務 (3/3)】

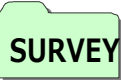





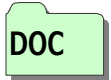




フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 SURVEY	 OTHRSOYO その他の応用測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● その他の応用測量記録 ● その他の応用測量成果 ● その他の応用測量その他データ 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML SURV_OYO.XML </div> <div style="text-align: center;">  DTD SURV_D03.DTD <small>(測量成果管理ファイル)</small> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML <small>(XML ファイル)</small> </div> <div style="text-align: center;">  PDF <small>(PDF ファイル)</small> </div> </div>
	 DOC ドキュメント サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● ドキュメント管理ファイル ● DTD ● 製品仕様書 ● 特記仕様書 ● 協議書 ● 実施報告書等 	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  XML SURV_DOC.XML </div> <div style="text-align: center;">  DTD SDOC_D01.DTD <small>(ドキュメント管理ファイル)</small> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  PDF <small>(PDF ファイル)</small> </div> <div style="text-align: center;">  <small>(オリジナルファイル)</small> </div> </div>

表 1-6 要領に定めるフォルダとファイルの構成【地質・土質調査】


























フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <p>BORING 地質データフォルダ</p> <p>地質・土質調査成果に関する電子成果品を格納します。</p>		<ul style="list-style-type: none"> 地質情報管理ファイル DTD 	  BORING.XML BRG0200.DTD (地質情報管理ファイル)
	 <p>DATA ボーリング交換用データサブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ボーリング交換用データ DTD 	  BEDNNNN.XML BED0400.DTD (XMLファイル) (DTDファイル)
	 <p>LOG 電子柱状図サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電子柱状図 	 (PDFファイル)
	 <p>DRA 電子簡略柱状図サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 電子簡略柱状図 	 (SFCファイル)
	 <p>PIC ボーリングコア写真サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> ボーリングコア写真管理ファイル DTD ボーリングコア写真 連続ボーリングコア写真 	  COREPIC.XML CPIC0200.DTD (ボーリングコア写真管理ファイル)
 <p>TEST 土質試験及び地盤調査サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> 土質試験及び地盤調査管理ファイル DTD 電子土質試験結果一覧表 土質試験結果一覧表データ 電子データシート データシート交換用データ デジタル試料供試体写真 	  GRNDTST.XML GTST0200.DTD (土質試験及び地盤調査管理ファイル)	
			  (データファイルXML) (データファイルDTD)
			  (PDFファイル) (JPGファイル)
 <p>OTHR その他の地質・土質調査成果サブフォルダ</p>	<ul style="list-style-type: none"> その他管理ファイル DTD その他の地質・土質調査成果 	  OTHRFLS.XML OTHR0110.DTD (その他管理ファイル)	
			 (オリジナルファイル)

表 1-7 要領に定めるフォルダとファイルの構成【i-Construction】

フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <p>i-Construction データフォルダ i-Constructionに係る電子成果品を格納します。</p>			<p>格納データは関連要領等を参照してください。</p>

【基本編】

2. 電子納品の流れ

業務における電子納品の流れを次に示します。

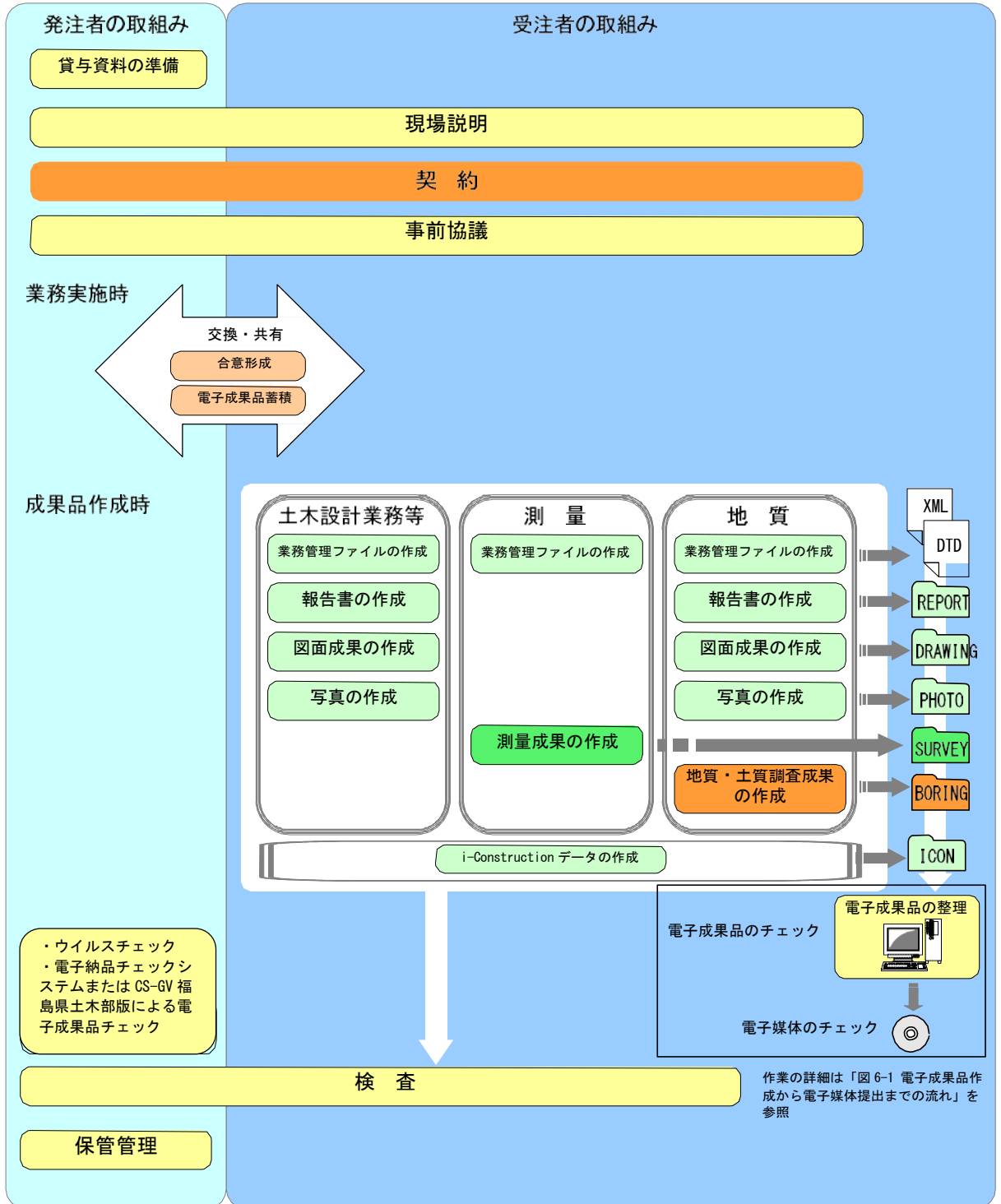


図 2-1 業務における電子納品の流れ

3. 発注時の準備

発注者は、成果品を規定する共通仕様書等に電子納品についての記載がない場合は、対象とする業務の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載します。参考に、記載例を次に示します。

第〇〇条 電子納品

- 1 本業務は電子納品の対象業務とする。電子納品とは、「調査、設計などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」をいう。ここでいう電子成果品とは、「福島県電子納品運用ガイドライン【業務委託編】」に示されたファイルフォーマット等に基づいて作成されたものを指す。
- 2 原則、紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないものとし、電子納品対象項目、成果品納品、検査方法等について、監督員との電子納品に関する事前協議（以下、「事前協議」という。）により決定するものとする。
なお、電子による検査が困難な場合、発注者がA3版程度に印刷したものを用意するか、若しくは、受注者の内部審査、照査に使用した印刷物を利用し受検できることとする。
- 3 成果品の提出は、「要領」に基づいて作成した電子成果品を電子媒体（CD-R等）で1部とする他、事前協議により決定する。
なお、「要領」で特に記載が無い場合あるいは電子データ化が困難な場合については、監督員と協議のうえ電子データ化の是非を決定する。
- 4 成果品の提出の際には、目視及び電子納品チェックシステム等により「要領」に適合していること、CADソフト付属のチェック機能等によりCAD製図基準に適合していることのチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出すること。

原則として全ての土木関係業務委託に対して電子納品の対象としていますが、受注者と発注者の事前協議によって電子納品の対象書類から除くこともできます。

また、システム開発業務や用地補償調査業務等のように、電子化によって効率化が図られたり、利活用が想定されたりしない場合は、発注者の判断により、事前協議によらず電子納品の対象外とすることができます。この場合は、「本業務は電子納品の対象業務としない。」と特記仕様書に必ず記載します。

4. 事前協議

4.1. 協議事項

電子納品を円滑に行うため、業務着手時に、次の事項について発注者と受注者で事前協議を行ってください。

発注者は、業務中での電子成果品の変更等により、受注者に日々蓄積した電子データを無駄にさせる、または過度な負担をかけることのないよう、十分に留意してください。

ア) 業務中の情報交換方法

イ) 電子成果品とする対象書類

ウ) 測量業務における協議事項（電子納品運用ガイドライン【測量編】平成 30 年 3 月 国土交通省 「5. 事前協議」参照）

エ) 地質・土質調査業務における協議事項（電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】平成 30 年 3 月 国土交通省 「4. 事前協議」参照）

オ) その他の事項

また、「9.1. 事前協議チェックシート（業務委託用）」に、電子納品に関する事前協議チェックシートを掲載しています。

4.2. 業務中の情報交換方法

業務中や施工中の情報交換・共有については、従来どおり紙による交換を前提とした方法と電子的に交換・共有する方法があります。

そこで、電子的な情報の交換・共有については、担当者の情報リテラシーや情報技術を扱う環境等を考慮し、発注者と受注者の協議の中で取り扱いを決定してください。

提出書類により受発注者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、「5. 業務中の情報管理」を基に、運用するものとします。

4.3. 電子成果品とする対象書類

「1.9. 要領に定めるフォルダとファイルの構成」に示す電子成果品について、電子媒体への格納の要否、ファイル形式、格納場所等を事前協議により決定します。

紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないことを原則とします。発注者と受注者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議します。

- (1) 効率化が図られると判断したものを対象とすること。^{※9}
- (2) 次フェーズ以降での各事業で必要なもの及び利活用が想定されるものを対象とすること。^{※10}

道路設計業務において、道路予備設計 A 以降のなかで道路中心線形を設計、変更した場合、道路中心線形データが電子納品対象となります。詳細は、「道路中心線形データ交換標準に関わる電子納品運用ガイドライン」を参照してください。

フォルダに格納するファイルについて、(1)又は(2)に該当するものと合意して電子化する資料は、次のように取り扱います。

- ア) 押印のない打合せ簿の鑑データ及び添付資料データを必ず一式として格納すること。^{※11}
- イ) カタログ等の情報で電子納品が必要とされた場合は、受注者は可能であれば材料メーカー等から電子データを入手すること。
- ウ) 第三者が発行する証明書類等添付書類が紙しかない場合、または、将来の利活用の観点から PDF データによる納品が必要かつ合理的であると認められる書類については、スキャニング等を行い電子化すること。
- エ) 想定する利活用の用途に即したファイル形式とすること。

なお、CAD データの事前協議については「CAD ガイドライン」を、測量の事前協議については「測量ガイドライン」を、地質・土質調査の事前協議事項については「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

^{※9}「効率化が図られる」とは、例えば、受注者においては、電子データの一元管理による受注者内での情報の共有、業務中の資料の作成・提出がスムーズに行える等があります。発注者においては、電子データによる迅速な資料の確認、監督業務の効率化等があげられます。

^{※10}「次フェーズ以降での各事業で必要なもの及び利活用が想定されるもの」とは、例えば、施工時、災害対応時に利活用できる、維持管理フェーズで利用することで維持管理業務が効率化できる等があげられます。

^{※11}電子納品する電子成果品には原則として印鑑は不要とします。打合せ簿で、受注者の提案に対する発注者の回答を記録として残す場合等での電子成果品の作成方法については、例えば、押印のない鑑データにその記録を追記する等の方法を発注者と受注者で協議し、電子化に努めてください。

なお、協議した結果、サインや印影をイメージデータで残す必要があると判断したものについては、スキャニング等を行い電子化します。

4. 4. 電子成果品の確定

電子成果品の対象は、「4.3. 電子成果品とする対象書類」に示した考え方に従います。
なお、事前協議の結果、電子納品の対象とした成果品の例を次に示します。

表 4-1 電子成果品の項目 (業務) (例)

フォルダ		電子成果品	
	サブフォルダ		
<root>		業務管理ファイル ^{※12}	(INDEX_D.XML)
		DTD	(INDE_D04.DTD)
REPORT		報告書管理ファイル ^{※13}	(REPORT.XML)
		DTD	(REP04.DTD)
		道路中心線形データ報告書ファイル ^{※14}	(REPORTRA.PDF)
		報告書	
	ORG	報告書オリジナルファイル	
		道路中心線形データファイル ^{※14}	(REPR01.XML)
DRAWING		図面管理ファイル ^{※13}	(DRAWING.XML)
		DTD	(DRAW04.DTD)
		図面	
PHOTO		写真管理ファイル ^{※13}	(PHOTO.XML)
		DTD	(PHOTO05.DTD)
	PIC	工事写真	
	DRA	参考図	
SURVEY		測量情報管理ファイル ^{※13}	(SURVEY.XML)
		DTD	(SURVEY03.DTD)
	KITEN	基準点測量成果	
	SUIJUN	水準測量成果	
	CHIKAI	地形測量及び写真測量成果	
	ROSEN	路線測量成果	
	KASEN	河川測量成果	
	YOUCHI	用地測量成果	
	OTHRSOYO	その他の応用測量成果	
	DOC	ドキュメント	
BORING		地質情報管理ファイル ^{※13}	(BORING.XML)
		DTD	(BRG0200.DTD)
	DATA	ボーリング交換用データ	
	LOG	電子柱状図	
	DRA	電子簡略柱状図	
	PIC	ボーリングコア写真	
	TEST	土質試験及び地盤調査データ	
	OTHR	その他の地質・土質調査成果	
ICON		i-Construction データ	

※12 市販の電子成果品作成支援ツール等を利用して作成することができます。

※13 市販の電子成果品作成支援ツール等を利用して作成することができます。ただし、電子成果品がない場合は作成する必要はありません。電子納品 Web サイトには、DTD、XML 出力例があり、ファイルを取得できます。

※14 道路設計業務にのみ適用します。

4. 5. その他の事項

次の事項についても事前協議し、決定してください。

- ア) 受注者が提出するオリジナルファイルのソフトウェア及びバージョン
- イ) 適用した各電子納品要領・基準
- ウ) 業務中の電子データの保管方法
- エ) 検査の方法

5. 業務中の情報管理

5.1. 図面の確認

受注者は、発注者から「CAD 製図基準」に準拠した CAD データ（SXF 形式）を受領した場合、SXF ビューア、電子納品チェックシステムによる確認を行います。

不明な点があれば、発注者と協議を行ってください。CAD データの確認については、「CAD ガイドライン」を参照してください。

5.2. 業務中の協議

事前協議で定めた事項について、日々電子データを整理し電子成果品を作成する中で問題等が見つかった場合は、速やかに協議を行います。また、発注者も日々情報を確認し協議が必要と判断した事項については、速やかに受注者に指示又は協議します。

電子成果品の内容変更等については、受注者に日々蓄積した電子データを無駄にさせたり、過度な負担をかけることがないように、慎重に協議を行ってください。

5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理

受注者は、電子成果品となる文書データの作成、写真の整理等を日常的に実施してください。

受注者は、作成又は受け取った情報をハードディスク等へ適宜フォルダを作成して整理・管理してください。この時、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため電子データの一元管理をこころがけてください。

正しい情報の管理のため、発注者と受注者の間で合意された情報については、速やかに双方で決裁を行い、管理してください。

6. 電子成果品の作成

6.1. 作業の流れ

受注者が電子成果品を作成し、発注者へ提出するまでの流れを次に例示します。受注者は、電子媒体に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。

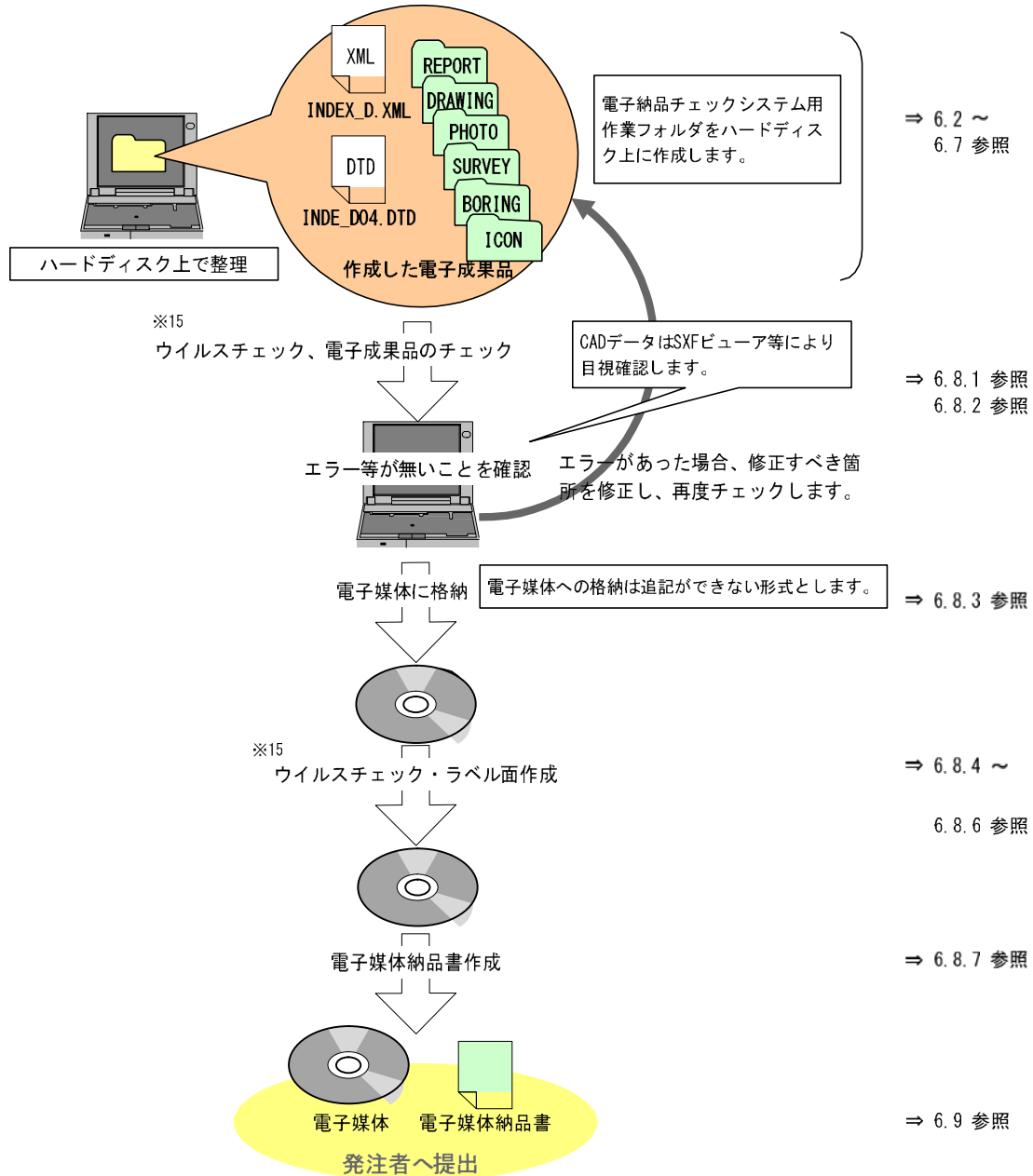


図 6-1 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ

※15 ウイルスチェックは、ウイルス存在の有無の確認、駆除を確実にを行うため、電子媒体へ格納前のハードディスク上の電子成果品、電子成果品格納後の電子媒体で、計 2 回行うようにします。

6.2.4. 受注者コードの取り扱い

業務管理項目の「受注者コード」には、コリンズ・テクリスセンターから通知された 企業 ID を記入してください。

6.2.5. 境界座標の記入について

「境界座標」は世界測地系（JGD2011）に準拠します。ただし、境界座標を世界測地系（JGD2000）の測地系で取得した場合には、JGD2011 の座標に変換する必要はありません。

境界座標を入手する方法としては、国土地理院 Web サイトのサービスを利用する方法があります。

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページ^{※16}

<http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>

を利用して境界座標を取得する方法は次のとおりです。

手順に沿って対象地域を選択

測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

最初に関く地図は、以下のいずれかの方法を使って指定できます。

- ・ 1. 県名・市町村名から検索する
- ・ 2. 地図を使って検索する

緯度経度	
東端:	140° 05' 27"
西端:	140° 04' 54"
北端:	36° 06' 26"
南端:	36° 06' 07"

指定した区域の数値を管理項目に記入

図 6-3 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。業務対象が離れた地点に数箇所所在する場合又は広域の場合は、発注者と受注者の間で協議し、[場所情報]を業務範囲全体とするか代表地点とするか決定してください。一般的には、業務範囲を包括する外側境界を境界座標とします。

※16 境界座標を取得する画面で、緯度経度及び平面直角座標の値の取得ができます。

6. 3. 報告書 【REPORT】

6. 3. 1. 報告書ファイルの作成

報告書ファイルの作成にあたっての留意事項を次に示します。

(1) 用紙サイズ

原則として、ファイル変換時の用紙サイズ設定は「A4」、印刷の向きは「縦」とします。

(2) 解像度・圧縮率設定

ファイル変換では、作成した報告書ファイルを印刷した際に、文書中の文字、表、図、写真の内容が判読できるよう解像度及び圧縮率を設定します。

(3) フォント

ワープロによる文書作成にあたっては、一般的なフォントを使用してください。

(4) ファイル形式、ファイルサイズ

報告書ファイルのファイル形式は、「PDF 形式」です。原則として、報告書製本時の 1 冊分を 1 つのファイルとします。

ただし、報告書ファイルが 10MB を超える場合には、閲覧時の利便性を考慮して、報告書の構成を踏まえつつ、1 ファイルあたり 10MB 以下となるように適宜分割してください。

(5) 報告書原稿の作成

報告書の原稿は、ワープロ、表計算等のソフトウェアで作成し、PDF 形式のファイルは、それらのソフトウェアから直接変換し作成することを原則とします。なお、数式を記述する必要がある場合は、数式ツールを使用しても構いません。

(6) 打合せ簿

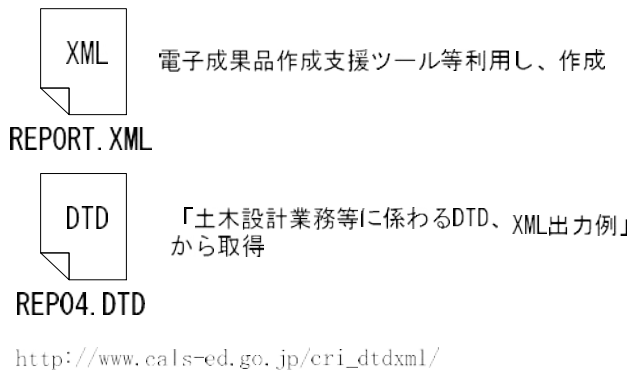
打合せ簿は、1 つの報告書ファイルとして電子成果品を作成します。

(7) 使用文字について

要領で規定している使用文字制限の対象は管理ファイルのみです。

オリジナルファイルについては、丸数字などの機種に依存する特殊文字は使用でき、また、各ソフトウェアで設定できる文字飾り(ルビ、囲い文字、上付)も使用できます。しかし、長期的な見読性を確保するためには、オリジナルファイルについても可能な限り管理ファイルで規定している「使用文字」で作成してください。なお、CAD データに係る取扱いについては、「CAD ガイドライン」を参照してください。

6.3.2. 報告書管理ファイルの作成



報告書管理ファイル REPORT.XML を作成する際には、REP04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、REPORT フォルダに格納します。

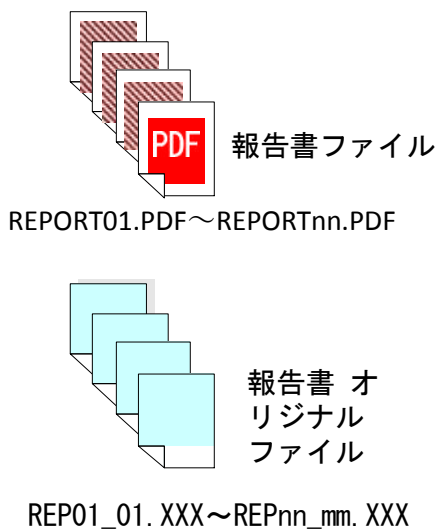
なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-4 報告書管理ファイル及び DTD

報告書ファイルを分割して格納する場合は、「報告書副題」及び「報告書オリジナルファイル日本語名」に、目次と対応できる見出しを記入するようにしてください。

6.3.3. 報告書ファイルの命名

報告書ファイルは、複数の報告書オリジナルファイルから構成されることがあります。この場合、報告書の構成がわかるように、報告書オリジナルファイルと合致する連番を付与し、ファイルを区別します。



ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。報告書オリジナルファイルは拡張子が 4 文字のファイルでも拡張子そのまま格納できます。

ファイル名は「REPORT01.PDF」～「REPORTnn.PDF」とします。

例) 報告書ファイル

REPORT01.PDF

オリジナルファイル REP01_01.XXX:ワー

プロソフトファイル REP01_02.XXX:ワ

ープロソフトファイル REP01_03.XXX:

表計算ソフトファイル

図 6-5 報告書ファイル・オリジナルファイルの命名 (例)

6.3.4. 道路中心線形データファイルの命名

道路中心線形データの報告書ファイルは、道路中心線形データのオリジナルファイルを PDF 化し、REPORT フォルダに格納します。



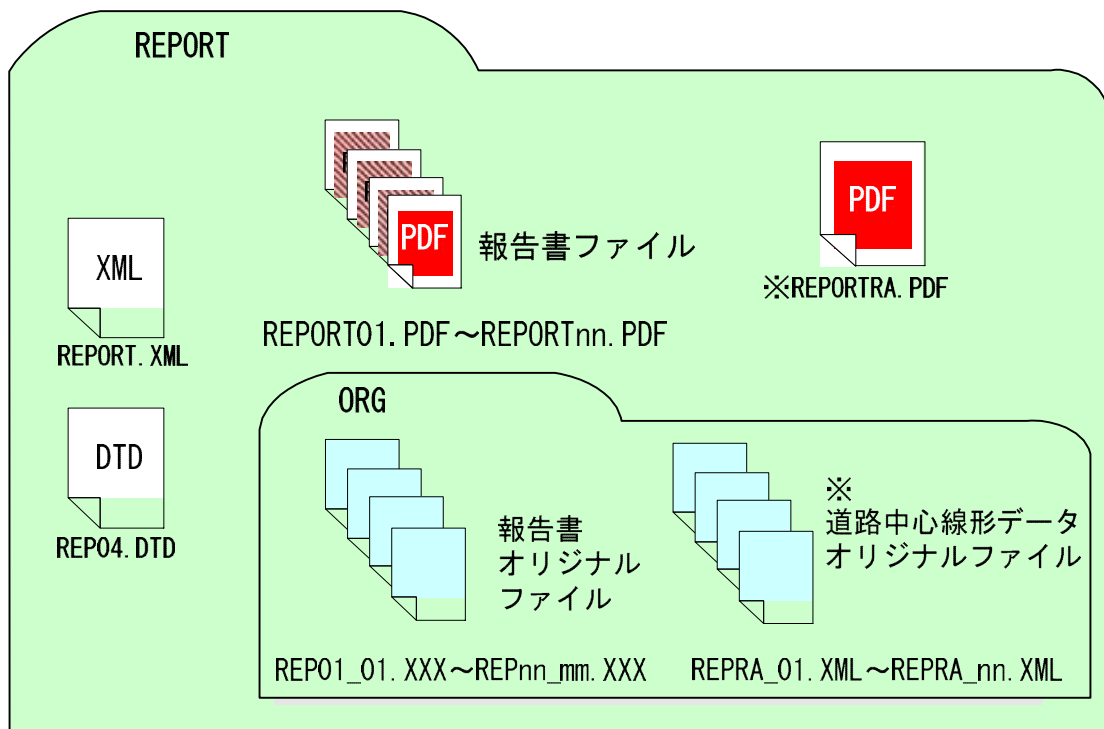
報告書ファイルのファイル名は、常に「REPORTRA.PDF」になります。複数の道路中心線形オリジナルファイルがある場合も1つのファイルに結合して作成し、ファイル名を「REPORTRA.PDF」とします。道路中心線形データのオリジナルファイルのファイル名は、「REpra_01.XML」～「REpra_nn.XML」と連番を使用します。

REpra_01.XML～REpra_nn.XML

図 6-6 道路中心線形データファイルの命名（例）

6.3.5. 報告書フォルダ（REPORT）の格納イメージ

報告書フォルダ（REPORT）のフォルダ及びファイルの格納イメージを、次に示します。



※道路設計業務のみ格納

図 6-7 報告書フォルダ（REPORT）の格納イメージ

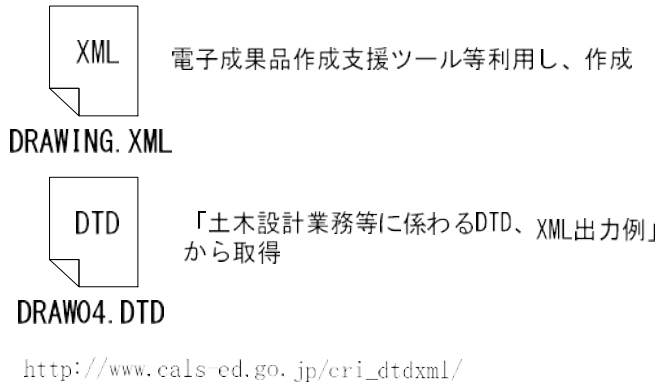
6. 4. 図面【DRAWING】

6. 4. 1. 図面ファイルの作成

図面ファイルは、「CAD 製図基準」に従い作成し、要領に従い電子納品します。

「CAD 製図基準」に従った図面の作成方法や運用については、「CAD 製図基準」並びに「CAD ガイドライン」を参照してください。

6. 4. 2. 図面管理ファイルの作成



図面管理ファイル DRAWING.XML を作成する際には、DRAW04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、DRAWING フォルダへ格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-8 図面管理ファイル及び DTD

6.4.3. 図面ファイルの命名

(1) CAD データ

設計業務における図面ファイルの命名規則を次に示します。詳細については、「CAD ガイドライン」を参照してください。



001D0XXZ.SFC～nnnD0XXZ.SFC

(例) 001 D 0 PL Z -△△…△△ . 拡張子

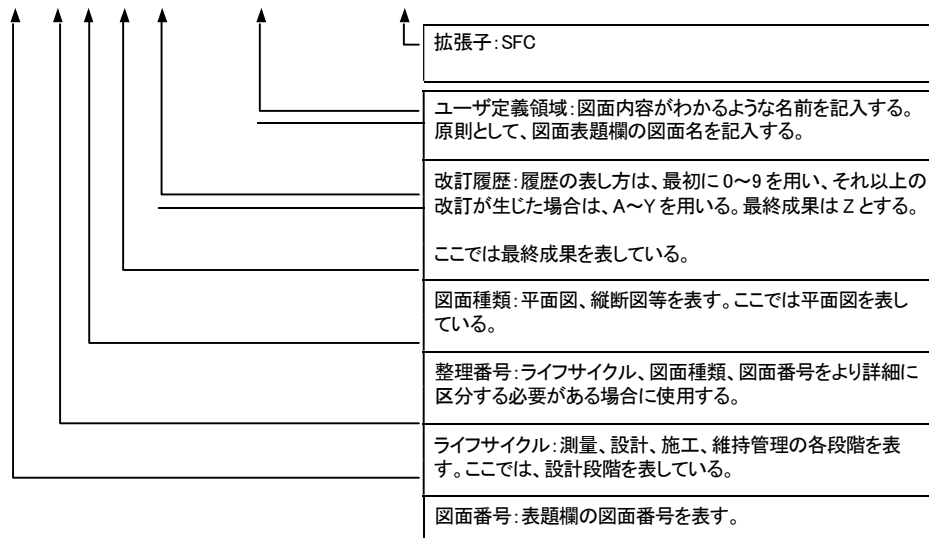


図 6-9 図面ファイル (CAD データ) の命名 (例)

- ア) ファイル名・拡張子は、CAD 製図基準の原則に従います。なお、ユーザ定義領域は、日本語を含む全角文字も使用できます。使用する文字は「工事完成図書の電子納品等要領」、「土木設計業務等の電子納品要領」の「8.2 使用文字」に従ってください。
- イ) 格納時のファイル名は「001D0XXZ-△△…△△.SFC」～「nnnD0XXZ-△△…△△.SFC」とします。

6.4.4. 図面フォルダ (DRAWING) の格納イメージ

図面フォルダ (DRAWING) のフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。

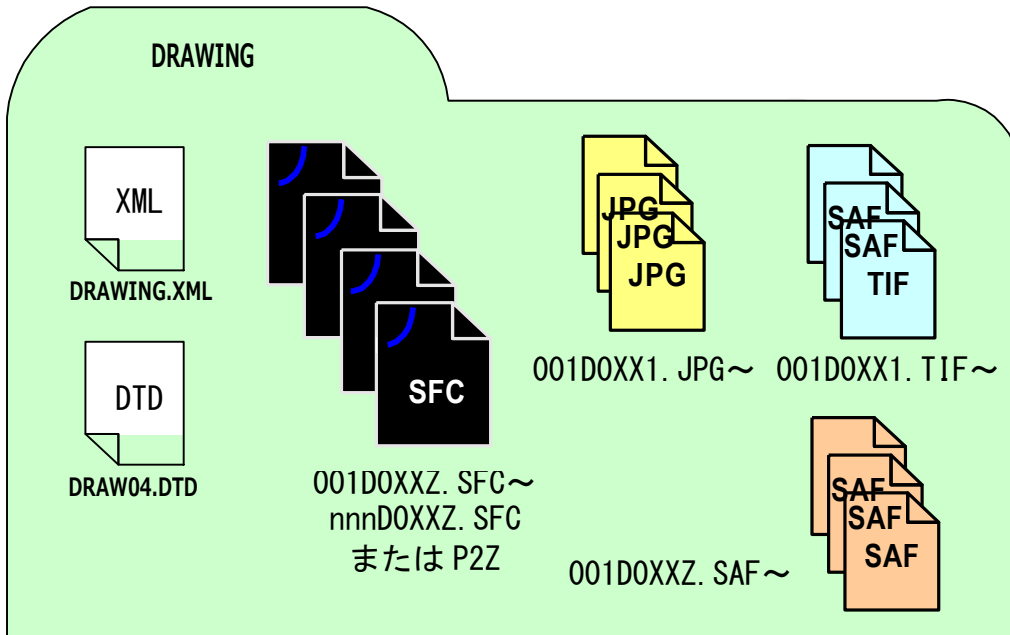


図 6-10 図面フォルダ (DRAWING) の格納イメージ

6.5. 現場写真【PHOTO】

6.5.1. 写真ファイル等の作成

現場写真を「デジタル写真管理情報基準」に従い写真ファイル・参考図ファイルを作成する場合の留意事項を次に示します。

(1) デジタルカメラの設定

写真ファイルのファイル形式は JPEG とします。撮影については、事前(撮影前)にデジタルカメラの日付、撮影モード等におけるデジタルカメラの有効画素数を確認してから撮影するようにしてください。

また、デジタルカメラの有効画素数は、黒板の文字が判読できる 100~300 万画素^{※17}程度とします。

^{※17}100 万画素 (1280×960) : 各メーカーによって違いはありますが、ファイル容量は 300~600KB 程度。

(2) デジタル写真の PC への取り込み

デジタルカメラにより撮影した写真ファイルを PC に取り込む際、取り込み方法によっては、写真ファイルの更新日時が変更されることがあります。

また、画像の編集ソフト等で閲覧した場合、未編集であっても写真ファイルを上書更新すると Exif^{※18} 情報が欠落する場合があるので、事前に取り込み状況を確認するよう留意してください。

(3) デジタル写真の整理

写真ファイルを PHOTO フォルダのサブフォルダである PIC フォルダに格納します。

撮影位置や撮影状況等の説明に必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等の参考図を格納する場合は、参考図ファイルとして PHOTO フォルダのサブフォルダである DRA フォルダに格納します。

参考図ファイルのファイル形式は JPEG 又は TIFF としますが、調査職員の承諾を得た上で、JPEG 又は TIFF 以外の形式とすることが可能です。

(4) 画像のスキャニング

銀塩カメラ等で撮影した写真や画像をスキャナで取り込む場合は、1 枚の写真を 1 ファイルとします。

このような写真や画像を電子納品する場合は、写真管理ファイルの[撮影年月日]に、写真を実際に撮影した年月日を、[写真情報]-[請負者説明文]に、銀塩カメラ等で撮影した理由を記入します。

なお、銀塩カメラ等を使用する場合には、写真管理項目に記入する[撮影年月日]とファイル作成日が合わないことを事前協議しておいてください。

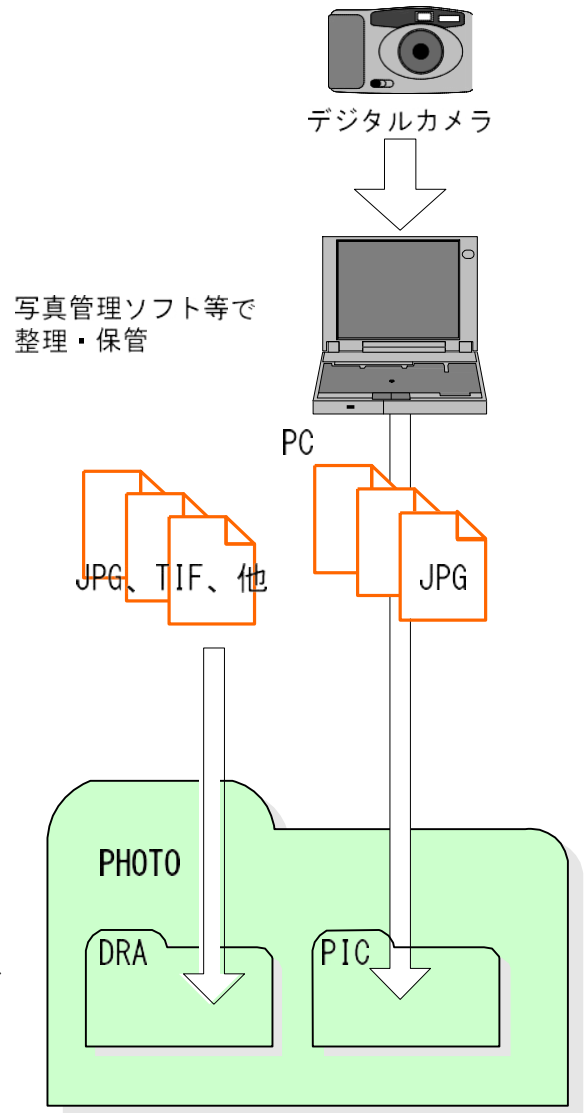
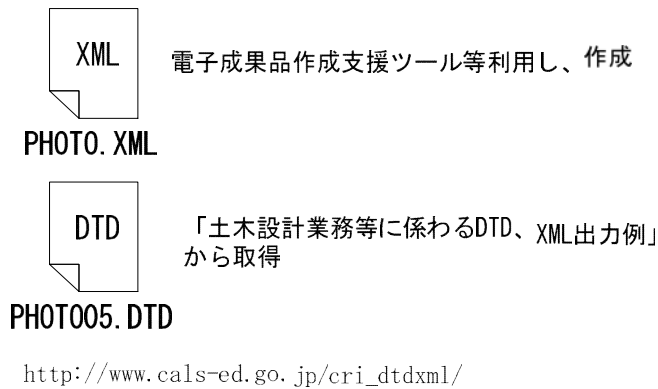


図 6-11 写真及び参考図ファイルの取り扱い

※18 Exif 情報：デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマット。写真ファイルの Exif 情報は、写真ファイルを Windows エクスプローラ等で詳細表示することで「名前」「種類」「写真の撮影日」「サイズ」「カメラのモデル」「大きさ」等確認することができます。

6.5.2. 写真管理ファイルの作成



写真管理ファイル PHOTO.XML を作成する際には、PHOTO005.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、PHOTO フォルダへ格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-12 写真管理ファイル及び DTD

6.5.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名

写真ファイルの命名規則を次に示します。

- ア) ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。
- イ) ファイル名は「Pnnnnnnn.JPG」とします。

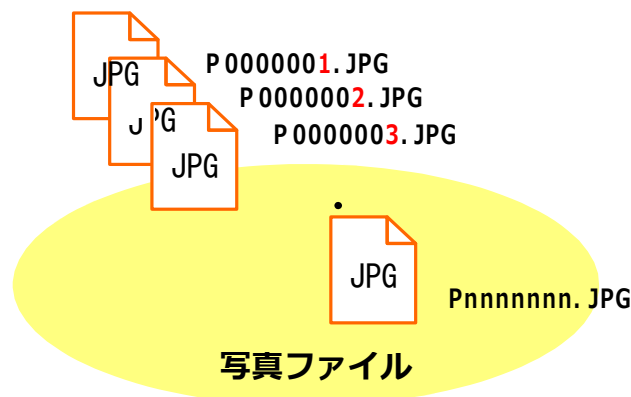


図 6-13 写真ファイルのファイル命名（例）

参考図ファイルの命名規則を次に示します。

- ウ) ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。
- エ) ファイル名は「Dnnnnnnn.JPG」又は「Dnnnnnnn.TIF」とします。^{※19}

^{※19} 参考図ファイルの記録形式は、調査職員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式とすることが可能です。

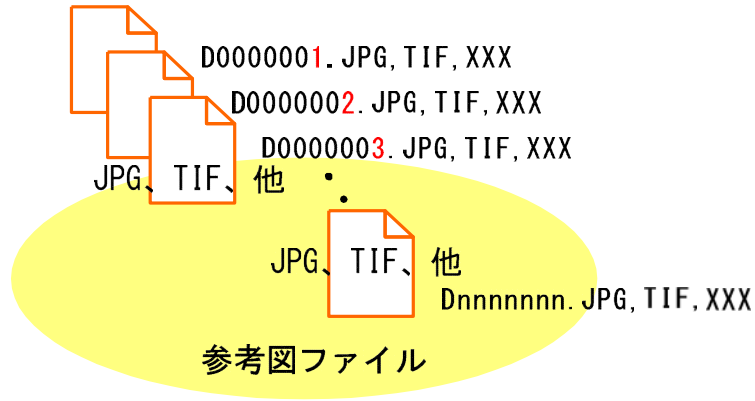


図 6-14 参考図ファイルのファイル命名（例）

6.5.4. 写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

写真フォルダ（PHOTO）のフォルダ及びファイルの格納イメージを、次に示します。

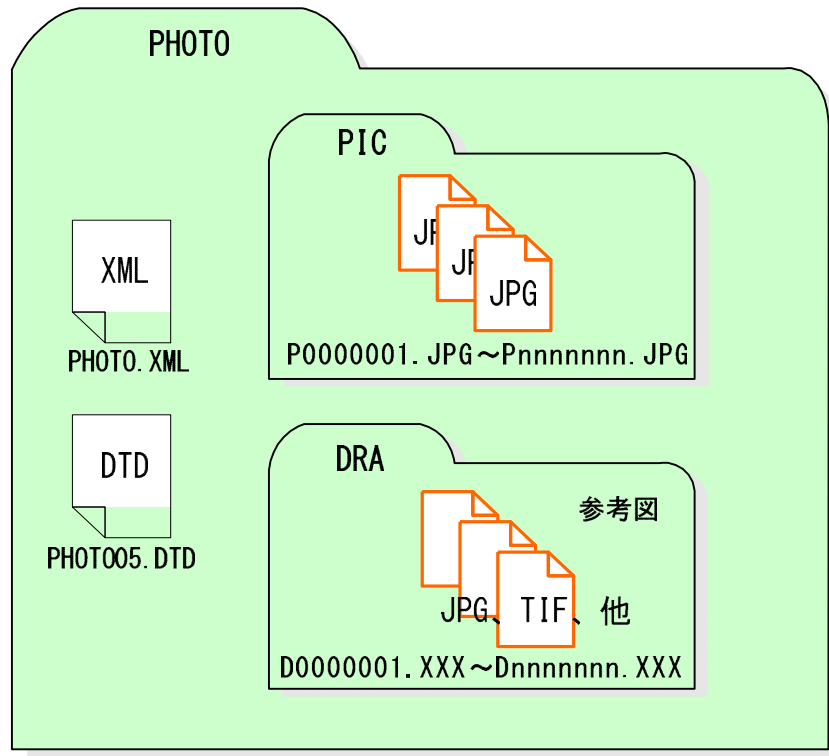


図 6-15 写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

6. 6. 測量成果 【SURVEY】

測量データのフォルダ及びファイルの格納イメージは「1. 9. 要領に定めるフォルダとファイルの構成」を、測量データの詳細の取り扱いについては、「測量ガイドライン」を参照してください。

6. 7. 地質・土質調査成果 【BORING】

地質データのフォルダ及びファイルの格納イメージは「1. 8. 要領に定めるフォルダとファイルの構成」を、地質データの詳細の取り扱いについては、「地質ガイドライン」を参照してください。

6. 8. i-Construction 成果 【ICON】

i-Construction データのフォルダ及びファイルの格納イメージは i-Construction 関連要領等を参照してください。

6.9. 電子媒体作成

6.9.1. 一般事項

発注者へ提出する電子媒体作成に関する留意事項を次に示します。

- ア) 電子媒体は 1 部提出します。
- イ) ハードディスク上で電子媒体への格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認します。
- ウ) 管理ファイル（XML データ）を国土交通省の電子納品チェックシステムまたは市販の電子成果品作成支援ツール等で表示し、目視により内容を確認します。
- エ) PDF データを Acrobat Reader/Adobe Reader 等で表示し、目視により内容を確認します。また、報告書ファイルには、しおりをつけます。
- オ) オリジナルファイルを作成したソフト等で表示し、目視により内容を確認します。
- カ) 「CAD 製図基準」に準拠した図面（SXF 形式）を SXF ビューア等で表示し、目視により内容を確認します。
- キ) 写真ファイルをブラウザ又は画像ソフトで表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるかを確認します。
- ク) 電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体について電子納品 Web サイトで公開している電子納品チェックシステムを用いてチェックしエラーがないことを確認します。
- ケ) 電子媒体への書込みは、追記ができない形式で行います。
- コ) ソースプログラム等の開発したシステムの納品については、別媒体で納品するものとし、CD-R を用いる場合は論理フォーマット、フォルダ構成、ファイル形式等について調査職員と協議決定します。
- サ) 電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体についてウイルスチェックを行います。

測量、地質・土質調査の電子成果品の作成については、「測量ガイドライン」、「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。また、道路設計における道路中心線形データの電子納品の作成については、「道路中心線形データ交換標準に関わる電子納品運用ガイドライン」を参照してください。

6.9.2. 電子成果品のチェック

(1) 電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

受注者は、作成した電子成果品を電子媒体へ格納する前に、各電子納品要領・基準に適合していることを、電子納品 Web サイトで公開している最新の「電子納品チェックシステム」を利用してチェックします。

なお、電子納品チェックシステムは、各電子納品要領・基準の改定に伴うバージョンアップの他にも、機能改良によるバージョンアップも適宜実施されています。

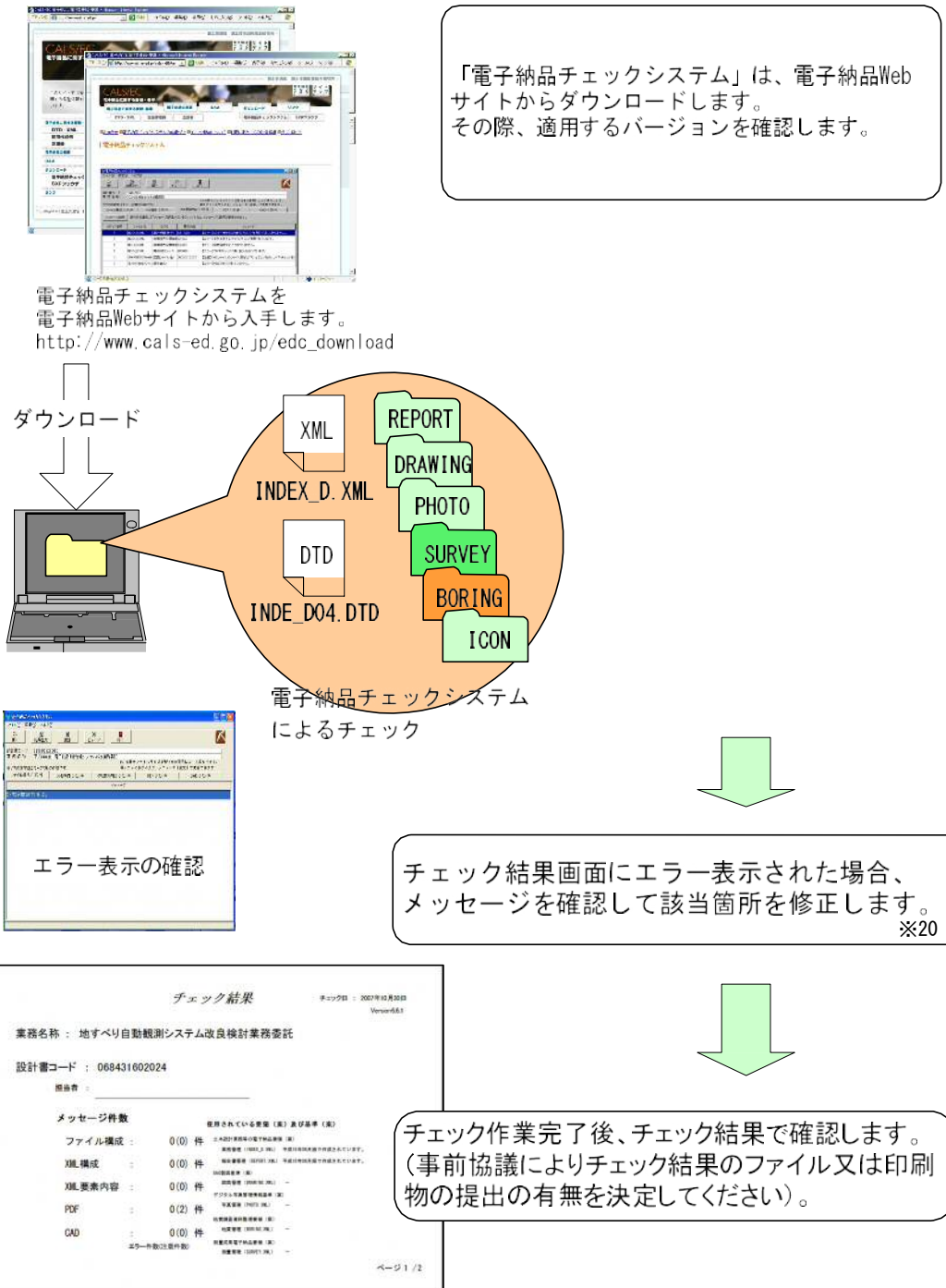


図 6-16 電子納品チェックシステムを用いた電子成果のチェック

※20 福島県土木部ではCADデータファイル形式としてSFC形式を採用するため、「ファイル形式がP21でない」旨のエラーメッセージが出ますので、無視してください。

(2) 電子納品チェックシステムによる管理ファイルのチェック

受注者は、電子成果品の作成後、「電子納品チェックシステム」のビューアを用いて、記入した業務管理ファイル（INDEX_D.XML）等の業務管理項目が正しく記入されているか、目視により確認を行います。業務管理項目の記入内容のチェックに当たっては、電子納品チェックシステムのチェック結果を印刷し、「業務概要」のページのチェックリストに目視チェックした結果を記入します。チェック結果を印刷する際は、チェック結果の印刷内容の選択画面で、「集計、ファイルの有無」に必ずチェックを入れます。チェック結果は、電子成果品とともに発注者に納品します。

なお、業務管理ファイルの内容について疑義がある場合は、発注者に確認してください。

1) 業務管理ファイル（要領に従った内容確認）

ア) 業務件名等の業務の基本的な情報の確認

イ) 境界座標の経度・緯度の確認（「(3) 境界座標の経度・緯度のチェック」参照）

2) 図面管理ファイル（「CAD 製図基準」に従った内容確認）

ア) 図面名、縮尺等の基本的な情報の確認

イ) 基準点情報の経度・緯度の確認（基準点情報が経緯度座標で記入されている場合のみ、「(4) 基準点情報の基準点情報の経度・緯度のチェック」参照）

チェック日 : 20...
 Version: 3.0

【業務概要】

項目	記載内容	受注者チェック
業務実績システムバージョン番号	4.0	<input type="checkbox"/>
業務実績システム登録番号	3000041690	<input type="checkbox"/>
設計書コード	835070058	<input type="checkbox"/>
業務名称	〇〇川流域総合治水計画業務	<input type="checkbox"/>
住所コード	12204、12204、12205、99999、12204	<input type="checkbox"/>
住所	東京都荒川区、東京都荒川区、東京都渋谷区、埼玉県さいたま市、東京都荒川区、東京都渋谷区	<input type="checkbox"/>
履行期間-着手	2008-08-01	<input type="checkbox"/>
履行期間-完了	2009-03-25	<input type="checkbox"/>
測地系	01	<input type="checkbox"/>
西側境界座標経度	1390000	<input type="checkbox"/>
東側境界座標経度	1390200	<input type="checkbox"/>
北側境界座標緯度	0361900	<input type="checkbox"/>
南側境界座標緯度	0361730	<input type="checkbox"/>
発注者機関コード	00101001	<input type="checkbox"/>
発注者機関事務所名	国土交通省〇〇地方整備局△△事務所	<input type="checkbox"/>
受注者名	〇〇建設コンサルタント株式会社	<input type="checkbox"/>
受注者コード	00000123	<input type="checkbox"/>
主な業務の内容	1	<input type="checkbox"/>
業務分野コード	0112030	<input type="checkbox"/>
業務キーワード	2径間連続ホロー桁橋、地下水の二層構造	<input type="checkbox"/>
業務概要	本業務は、〇〇川を対象として、都市化の進む△△市の貴重なオープンスペースとしての役割を重視した流域総合治水計画を立案したものである。また、あわせて、昭和YY年M月の台風XX号により、〇〇川が氾濫し、流域内の約n万戸が浸水した背景から、被害の実態調査と測量の結果による氾濫解析と多面的遊水池の計画も行った。	<input type="checkbox"/>

ページ 2 / 12

目視チェック後にチェックを入れる。

図 6-17 電子納品チェックシステムのチェック結果「業務概要」

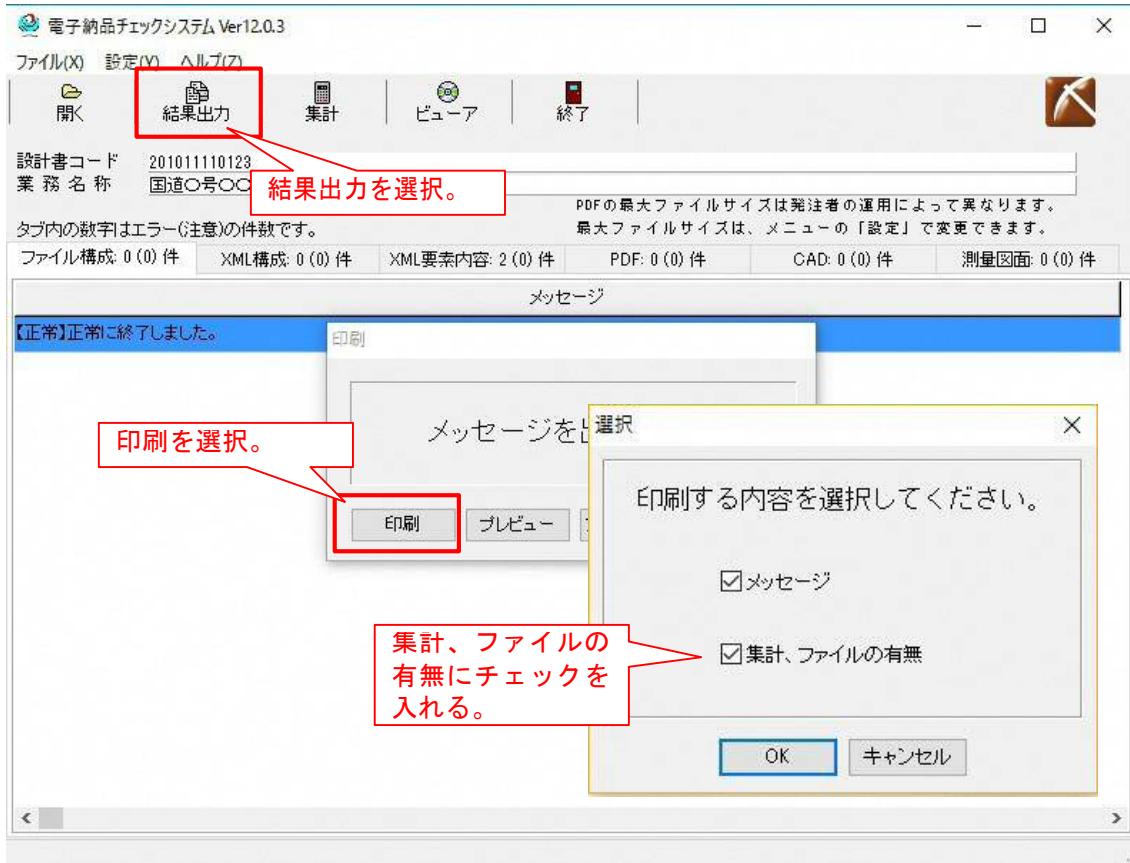


図 6-18 チェック結果の印刷内容の選択画面

(3) 境界座標の経度・緯度のチェック

受注者は、電子成果品の作成後、業務管理ファイルに記入されている境界座標の経度・緯度情報について確認を行います。

経度・緯度情報のチェックは、電子納品チェックシステムの位置チェック機能を利用します。



図 6-19 電子納品チェックシステム位置チェック機能

(4) 基準点情報の経度・緯度のチェック

受注者は、電子成果品の作成後、業務管理ファイルに記入されている経度・緯度情報について確認を行います。

経度・緯度情報のチェックに当たっては、インターネットによる地図閲覧サービスなどを利用する方法があります。

7) 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

<http://psgsv2.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>

1) 地理院地図（電子国土 Web）

<http://maps.gsi.go.jp/>

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページを利用して、経度・緯度をチェックする方法は次のとおりです。

手順に沿って対象地域を選択

測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

最初に開く地図は、以下のいずれかの方法を使って指定できます。

- ・ 1. 県名・市町村名から検索する
- ・ 2. 地図を使って検索する

緯度経度	
東端:	140° 05' 27"
西端:	140° 04' 54"
北端:	36° 06' 26"
南端:	36° 06' 07"

指定した区域の数値を
管理項目に記入

図 6-20 境界座標入力支援サービス（国土地理院）

(5) 目視等による CAD データのチェック

受注者は、すべての図面について「CAD 製図基準」に適合しているか確認します。なお、CAD データのチェック内容の詳細については、「CAD ガイドライン」を参照してください。

- ア) 作図されている内容（データ欠落・文字化け等）
- イ) 適切なレイヤに作図（レイヤの内容確認）
- ウ) 紙図面との整合（印刷時の見え方とデータとの同一性確認）
- エ) 図面の大きさ（設定確認）
- オ) 図面の正位（設定確認）
- カ) 輪郭線の余白（設定確認）
- キ) 表題欄（記載事項等内容確認）
- ク) 尺度（共通仕様書に示す縮尺）
- ケ) 色
- コ) 線
- サ) 文字

(6) 電子成果品のウイルスチェック

ハードディスク上にある電子成果品を整理した段階で、ウイルスチェックを行います。

ウイルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウイルスも検出できるようにウイルスチェックソフトは常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

6.9.3. 電子媒体への格納

受注者は、電子成果品をチェックした結果、エラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納します。

使用する電子媒体は、基本的に CD-R または DVD-R とします。

CD-R、DVD-R のファイルサイズに関する規定は特にありませんが、通常流通していない媒体（650MB、700MB 以外の媒体）を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者間で協議により決定してください。DVD-R については片面 1 層（4.7GB）以外の媒体を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定してください。

また、データが大容量となる場合には、発注者と受注者の協議により BD-R を使用することも可能です。電子媒体への格納は、書込みソフト等を利用し、データを追記できない方式で書き込みます。

なお、CD-R のフォーマットの形式は Joliet、DVD-R のフォーマットの形式は UDF（UDF Bridge）、BD-R のフォーマットの形式は UDF 2.6 とします。

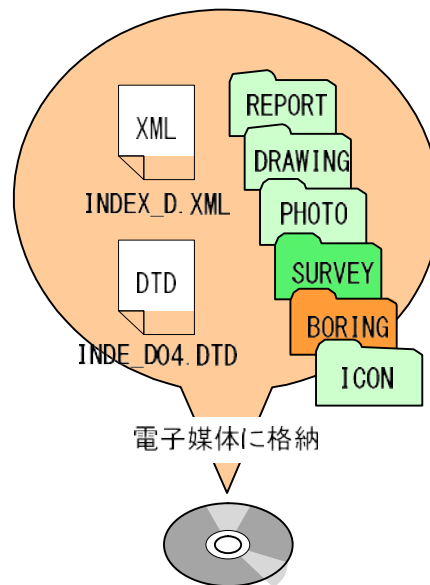


図 6-21 電子媒体へ格納されるファイル・フォルダのイメージ

6.9.4. ウィルスチェック

受注者は、電子媒体に対し、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

6.9.5. 電子媒体のラベル面の表記

(1) 電子媒体のラベル面に記載する項目を次に示します。

- ア) 「委託番号」 各発注機関において発行される業務を対象とした番号(11桁)
- イ) 「業務名称」 契約書に記載されている正式名称を記載
- ウ) 「路線・河川名」 委託箇所の路線・河川・施設名を記載
- エ) 「作成年月」 業務完了時の年月を記載
- オ) 「発注者名」 発注者の正式名称を記載
- カ) 「受注者名」 受注者の正式名称を記載
- キ) 「何枚目／全体枚数」 全体枚数の何枚目であるかを記載
- ク) 「ウイルスチェックに関する情報」
 - ア) ウイルスチェックソフト名
 - イ) ウイルス定義年月日又はパターンファイル名
 - ウ) ウイルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
- ケ) 「フォーマット形式」 CD-R の場合は、フォーマット形式・Joliet を明記。
DVD-R の場合は、UDF (UDF Bridge)、BD-R の場合は UDF 2.6 を明記。
- コ) 「チェック年月日」 ウイルスチェックを行った年月日を記載
- サ) 「発注者署名欄」主任調査員が署名^{※21}
- シ) 「受注者署名欄」管理技術者が署名^{※21}

^{※21} 発注者署名欄は「監督員」、受注者署名欄には「管理技術者」が署名してください。これによりがたい場合は、発注者と受注者で協議し、取り扱いを決定してください。

- (2) ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、又は油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないように留意します。



電子媒体のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シール剥がれ等による電子媒体や使用機器への悪影響を鑑みて、禁止しています。

図 6-22 CD-R への表記例

6.9.6. 電子媒体が複数枚になる場合の処置

格納するデータの容量が大きく、1 枚の電子媒体に納まらず複数枚になる場合は、同一の業務管理ファイル（INDEX_D.XML、INDE_D04.DTD）を各電子媒体に格納します。

この場合、基礎情報の「メディア番号」には、各電子媒体に該当する番号を記入します。各フォルダにおいても同様に、同一の管理ファイルを各電子媒体に格納します。

また、業務管理ファイルの基礎情報の「メディア番号」は、ラベルに明記してある何枚目／全体枚数と整合を図ります。

電子媒体が 2 枚になる場合の例を次に示します。

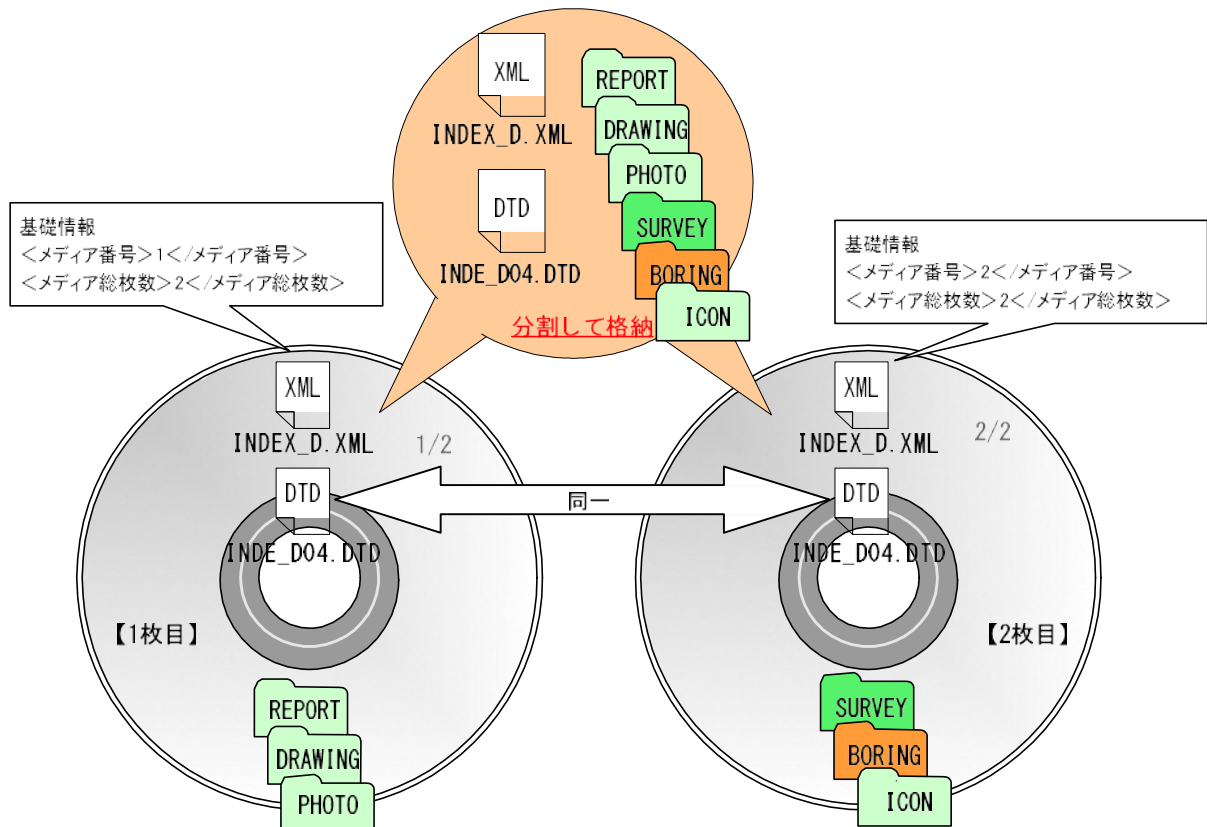


図 6-23 電子媒体が 2 枚になる場合の作成（例）

6.9.7. 電子媒体納品書

受注者は、電子媒体納品書に署名・押印の上、電子媒体と共に提出します。電子媒体納品書の例を次に示します。

<h2 style="margin: 0;">電子媒体納品書</h2> <p style="margin: 10px 0;">監督員 様</p> <p style="margin: 10px 0;">受注者 (住所) (氏名)</p> <p style="margin: 10px 0;">(管理技術者 氏名) 印</p> <p style="margin: 10px 0;">下記のとおり電子媒体を納品します。</p> <p style="margin: 10px 0;">記</p>					
業務番号	— —	業務名			
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
備考					

図 6-24 電子媒体納品書 (例)

6. 10. 電子成果品の確認

6. 10. 1. 電子媒体の外観確認

発注者は、電子媒体に破損のないこと、ラベルが正しく作成されていることを目視で確認します。

6. 10. 2. ウイルスチェック

発注者は、電子媒体に対しウイルスチェックを行います。ウイルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウイルスも検出できるようにウイルスチェックソフトは常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

6. 10. 3. 受注者チェック結果の確認

発注者は、電子成果品とともに受注者から提出された「電子納品チェックシステム」（「6. 9. 2. 電子成果品のチェック」参照）のチェック結果を確認します。チェック結果の確認事項を次に示します。

- ア) 発注者は、チェック結果「表紙」のエラー件数が 0 件であることを確認します。
- イ) 発注者は、チェック結果「業務概要」の受注者チェック欄にすべてチェックが入っていることを確認するとともに、記載内容に誤りがないかを確認します。
- ウ) 発注者は、チェック結果「管理ファイルの有無」の地図上にプロットされる境界座標について業務範囲とずれがないかを確認します。

6. 10. 4. 電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品が各電子納品要領・基準に適合していることを、電子納品 Web サイトで公開している最新の「電子納品チェックシステム」または「CS-GV 福島県土木版」により確認します。

電子納品チェックシステムのチェック結果の画面を用いた確認事項を次に示します。

- ア) フォルダ構成（画面上の確認）の確認
- イ) 業務管理ファイルについて、業務件名等の業務の基本的な情報の確認
- ウ) 電子成果品の作成で適用した要領・基準の版、ファイル数量の確認

チェック結果

チェック日 : 2018年2月21日
Version12.0.3
i-Construction対象業務 (測量業務除く) の成果品です。

業務名称 : ○○川流域総合治水計画業務

設計書コード : 835070058

担当者 : _____

エラーあり。ファイル構成 1 件、CAD3 件のエラー。

メッセージ件数 使用されている要領及び基準

ファイル構成 :	1 (0) 件	土木設計業務等の電子納品要領 業務管理 (INDEX_D.XML) 平成28年03月版で作成されています。
XML構成 :	0 (0) 件	報告書管理 (REPORT.XML) 平成28年03月版で作成されています。
XML要素内容 :	0 (0) 件	CAD製図基準 図面管理 (DRAWING.XML) 平成29年03月版で作成されています。
PDF :	0 (0) 件	デジタル写真管理情報基準 写真管理 (PHOTO.XML) -
CAD :	3 (0) 件	地質・土質調査成果電子納品要領 地質管理 (BORING.XML) 平成28年10月版で作成されています。
測量図面 :	0 (0) 件	測量成果電子納品要領 測量管理 (SURVEY.XML) -

ページ 1 / 12

エラー件数(注意件数)

図 6-25 電子納品チェックシステムのチェック結果「表紙」

チェック日 : 2018年2月21日
Version12.0.3

記載内容に誤りがないかを確認。

【業務概要】

項目	記載内容	受注者チェック
業務実績システムバージョン番号	4.0	<input type="checkbox"/>
業務実績システム登録番号	3000041690	<input type="checkbox"/>
設計書コード	835070058	<input type="checkbox"/>
業務名称	○○川流域総合治水計画業務	<input type="checkbox"/>
住所コード	12204、12204、12205、99999、12204	<input type="checkbox"/>
住所	東京都荒川区、東京都荒川区、東京都渋谷区、埼玉県さいたま市、東京都荒川区、東京都渋谷区	<input type="checkbox"/>
履行期間-着手	2008-08-01	<input type="checkbox"/>
履行期間-完了	2009-03-25	<input type="checkbox"/>
測地系	01	<input type="checkbox"/>
西側境界座標緯度	1390000	<input type="checkbox"/>
東側境界座標緯度	1390200	<input type="checkbox"/>
北側境界座標緯度	0361900	<input type="checkbox"/>
南側境界座標緯度	0361730	<input type="checkbox"/>
発注者機関コード	00101001	<input type="checkbox"/>
発注者機関事務所名	国土交通省○○地方整備局△△事務所	<input type="checkbox"/>
受注者名	○○建設コンサルタント株式会社	<input type="checkbox"/>
受注者コード	00000123	<input type="checkbox"/>
主な業務の内容	1	<input type="checkbox"/>
業務分野コード	0112030	<input type="checkbox"/>
業務キーワード	2径間連続ホロー桁橋、地下水の二層構造	<input type="checkbox"/>
業務概要	本業務は、○○川を対象として、都市化の進む△△市の貴重なオープンスペースとしての役割を重視した流域総合治水計画を立案したものである。また、あわせて、昭和YY年M月の台風XX号により、○○川が氾濫し、流域内の約n万戸が浸水した背景から、被害の実態調査と測量の結果による氾濫解析と多面的遊水池の計画も行った。	<input type="checkbox"/>

チェックが入っているかを確認。

ページ 2 / 12

図 6-26 電子納品チェックシステムのチェック結果「業務概要」

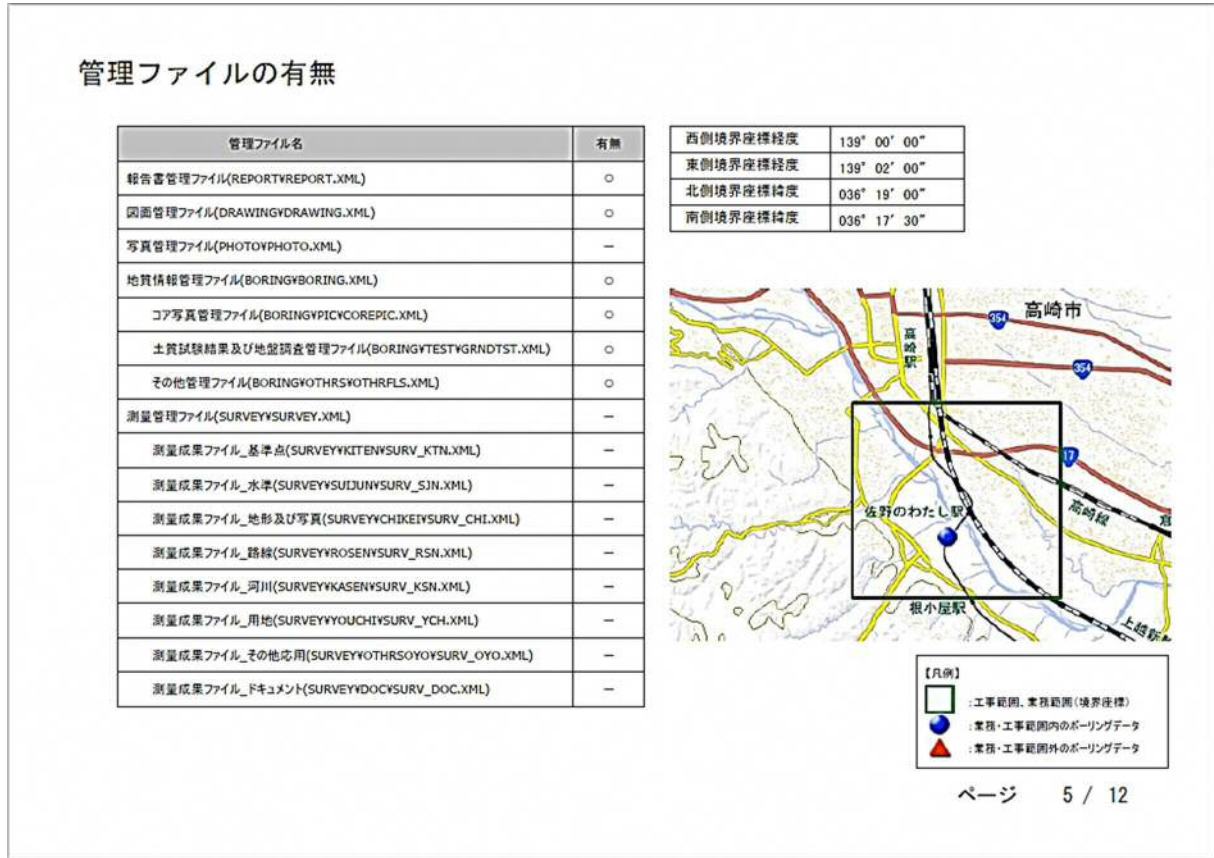


図 6-27 電子納品チェックシステムのチェック結果「管理ファイルの有無」

6.10.5. 電子成果品の内容の確認

発注者は、事前協議の結果、電子納品の対象とした成果品が納められているか、電子成果品の各フォルダを確認します。

(1) 報告書【REPORT】

報告書ファイル（PDF 形式）を Acrobat Reader/Adobe Reader 等で表示し、目視により内容を確認します。また、報告書ファイルは、しおりの有無についても確認します。

(2) 図面【DRAWING】

納品、発注等に際しては、CAD データを SXF(SFC)形式もしくは SXF(SFC)形式に変換して授受します。現時点では、SXF (SFC) 形式もしくは SXF(SFC)形式に変換する際のデータ欠落や CAD ソフトによる SXF(SFC)形式もしくは SXF(SFC)形式の表現の違いがあるおそれがあり、同一の CAD データを利用しても、CAD ソフトによって表示が異なる可能性があります。

そのため、当面は、SXF(SFC)形式もしくは SXF(SFC)形式の CAD データを授受する際に、受発注者とも、SXF ビューア等を利用して、作図内容の目視確認を実施してください。

また、電子成果品作成時には、SXF(SFC)形式もしくは SXF(SFC)形式の CAD データが「CAD 製図基準」に基づいて作成されているか確認するために、電子納品チェックシステムによるデータチェックを行ってください。

なお、CAD データに作図されている内容については、「CAD 製図基準」並びに「CAD ガイドライン」、及び従来通り照査要領等に従い確認をしてください。

- (3) 現場写真【PHOTO】 写真ファイルをブラウザ又は画像ソフト等で表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるか確認します。
- (4) 測量成果【SURVEY】、地質・土質調査成果【BORING】 ファイルの格納イメージや、データの構成については、「測量ガイドライン」、「地質ガイドライン」を参照してください。
- (5) i-Construction データ【ICON】 ファイルの格納イメージや、データの構成については、i-Construction 関連要領等を参照してください。

7. 成果品の検査

発注者と受注者は、成果品の検査に先立ち、事前協議で決定した電子成果品に係る検査方法等を確認してください。

(1) 成果品

設計成果図、地質図等の CAD データを検査する際に電子による検査が困難な場合、発注者が A3 版程度に印刷したものを用意するか、若しくは、受注者の内部審査、照査に使用した印刷物を利用し受検します。

同様に、電子による検査が困難な場合、打合せ簿等双方で決裁等確認されたものは、それを利用して受検します。

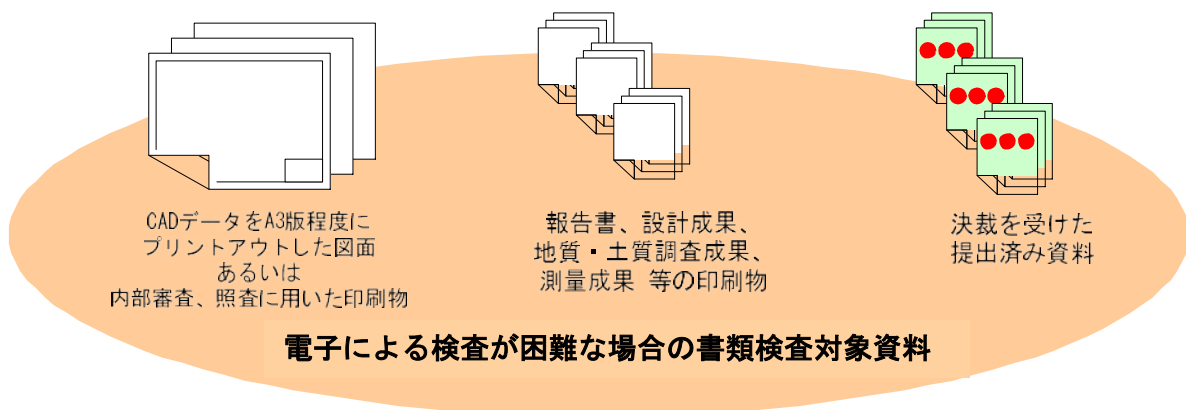


図 7-1 電子による検査が困難な場合の書類検査対象資料（例）

(2) 検査で使用する機器、ソフトウェア等

電子的な書類検査を行う場合、使用する機器、ソフトウェア等について、発注者、受注者のどちらが準備を行うか、協議により決定してください。使用する機器、ソフトウェア等の例を次に示します。

- ア) 検査用コンピュータ
- イ) プリンタ
- ウ) プロジェクタ及びスクリーン
- エ) 電子納品チェックシステム
- オ) SXF ビューア等
- カ) PDF 閲覧ソフト
- キ) 写真閲覧ソフト等

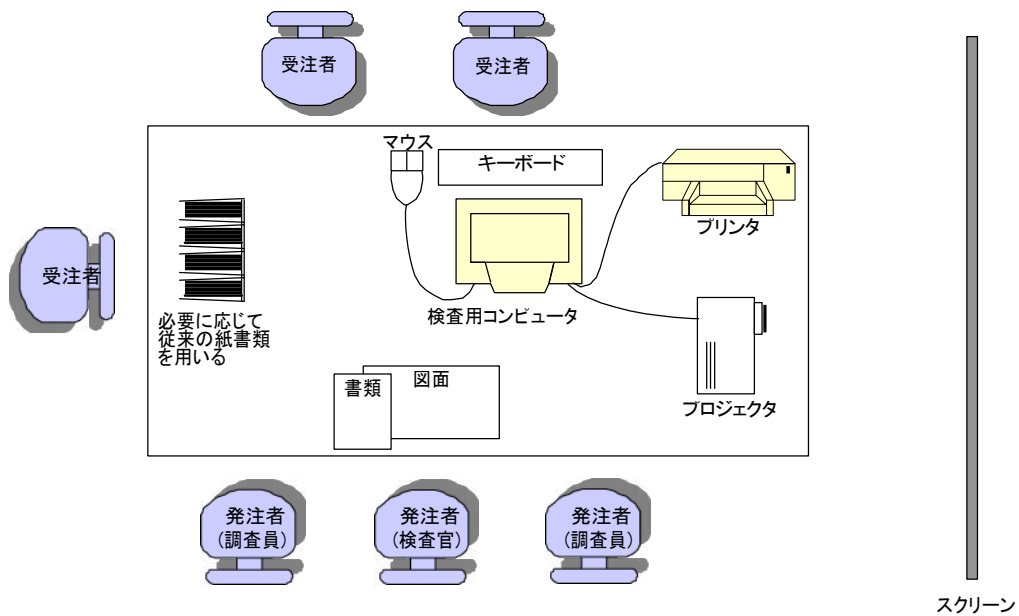


図 7-2 電子的な書類検査で用いる機器の配置 (例)

8. 保管管理

発注者は、完成検査の後、受領した電子媒体を保管します。 保管方法の例を次に示します。

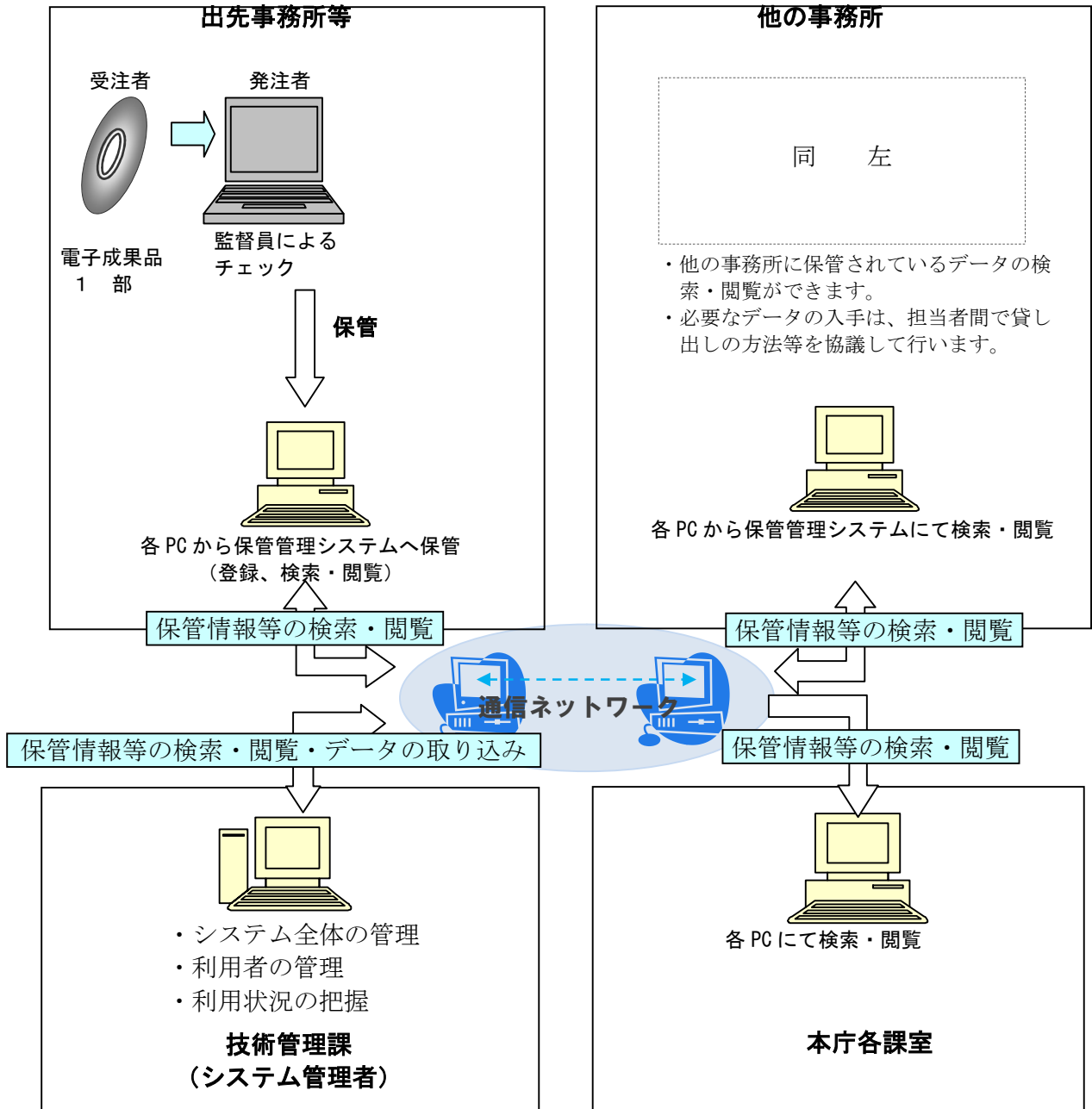


図 8-1 電子媒体の保管管理 (例)

【参考資料編】

9. 参考資料

9.1. 事前協議チェックシート（業務委託用）

業務の事前協議チェックシートの例を次頁に示します。

なお、CAD データ、測量、地質・土質調査の事前協議チェックシートについては、「CAD ガイドライン」、「測量ガイドライン」、「地質ガイドライン」の参考資料に添付されています。

事前協議チェックシート(業務委託用) (例)

(1) 協議参加者 実施日 平成 年 月 日

業務名			
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		
設計書コード			
発注者	事務所名		
	役職名		
	参加者名		
受注者	会社名		
	役職名	(管理技術者)	
	参加者名		

(2) 適用要領・基準類 ※1

土木設計業務等の電子納品要領	<input type="checkbox"/> H20.05 <input type="checkbox"/> H28.03	電子納品運用ガイドライン【業務編】	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03
CAD 製図基準	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03
デジタル写真管理情報基準	<input type="checkbox"/> H22.09 <input type="checkbox"/> H28.03		
測量成果電子納品要領	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03	電子納品運用ガイドライン【測量編】	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03
地質・土質調査成果電子納品要領	<input type="checkbox"/> H20.12 <input type="checkbox"/> H28.10	電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】	<input type="checkbox"/> H28.12 <input type="checkbox"/> H30.03
道路中心線形データ交換標準に関する電子納品運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H20.03 <input type="checkbox"/> H28.03	備考	

※1 適用要領基準については、必要に応じ適宜加除を行い利用する。

(3) インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps 以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps 以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps 以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps 未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 3Mbyte 以上	<input type="checkbox"/> 3Mbyte 未満	<input type="checkbox"/> 2Mbyte 未満
受注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps 以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps 以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps 以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps 未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 5Mbyte 以上	<input type="checkbox"/> 5Mbyte 未満	<input type="checkbox"/> 3Mbyte 未満

基本ソフト	ソフト名またはファイル形式 (拡張子)	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎 (.jtd)		
	Word (.doc または .docx) ※2		
	Excel (.xls または .xlsx) ※2		
	その他		
CAD 図面	SXF 形式 (SFC)		
写真	JPEG (.jpg) または TIFF 形式 (.tif)		
その他			

※2 再利用等のため、ファイル間でリンクや階層を持った資料など、要領・基準によりがたい場合は、ファイルを圧縮して電子媒体に格納するなど、受注者で対処方法を決定する。

電子的な交換・共有	<input type="checkbox"/> 行う <input type="checkbox"/> 行わない
電子的な交換・共有方法	<input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> ASP <input type="checkbox"/> 共有サーバ <input type="checkbox"/> その他()

(4) 電子納品対象項目

<input type="checkbox"/> 業務管理ファイル	<input type="checkbox"/> (4) 測量フォルダ (SURVEY)	<input type="checkbox"/> (5) 地質フォルダ (BORING)
<input type="checkbox"/> (1) 報告書フォルダ (REPORT)	<input type="checkbox"/> 測量情報管理ファイル	<input type="checkbox"/> 地質情報管理ファイル
<input type="checkbox"/> 報告書管理ファイル	<input type="checkbox"/> 基準点測量	<input type="checkbox"/> ボーリング交換用データ
<input type="checkbox"/> 報告書ファイル	<input type="checkbox"/> 水準測量	<input type="checkbox"/> 電子柱状図
<input type="checkbox"/> 報告書オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 地形測量及び写真測量	<input type="checkbox"/> 電子簡略柱状図
<input type="checkbox"/> 道路中心線形データ報告書ファイル	<input type="checkbox"/> 路線測量	<input type="checkbox"/> 地質平面図
<input type="checkbox"/> 道路中心線形データオリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 河川測量	<input type="checkbox"/> 地質断面図
<input type="checkbox"/> (2) 図面フォルダ (DRAWING)	<input type="checkbox"/> 用地測量	<input type="checkbox"/> ボーリングコア写真
<input type="checkbox"/> 図面管理ファイル	<input type="checkbox"/> その他の応用測量	<input type="checkbox"/> 土質試験及び地盤調査
<input type="checkbox"/> 図面ファイル	<input type="checkbox"/> ドキュメント	<input type="checkbox"/> その他の地質・土質調査成果
<input type="checkbox"/> (3) 写真フォルダ (PHOTO)		<input type="checkbox"/> (6) i-Construction (ICON)
<input type="checkbox"/> 写真情報管理ファイル		<input type="checkbox"/> (7) その他 ()
<input type="checkbox"/> 写真ファイル		
<input type="checkbox"/> 参考図ファイル		

(5) 成果品納品 (検査対応を含む)

電子媒体	() 部		
印刷物	() 部	⇒ 印刷対象 ()	
		⇒ 形式 <input type="checkbox"/> ファイル綴じ <input type="checkbox"/> 製本 <input type="checkbox"/> その他()	

(6) 検査方法等

機器の準備	<input type="checkbox"/> 発注者 ()			
	<input type="checkbox"/> 受注者 ()			
検査方法等	<input type="checkbox"/> 電子媒体を利用	<input type="checkbox"/> 紙, 電子媒体の併用	<input type="checkbox"/> 紙	<input type="checkbox"/> スタイルシート
対象電子情報	<input type="checkbox"/> 報告書	<input type="checkbox"/> 図面	<input type="checkbox"/> 写真	<input type="checkbox"/> その他 ()

(7) 電子化しない書類

--

(8) その他

--

9. 2. 用語解説

C

CAD (キャド、Computer Aided Design)

設計者がコンピュータの支援を得ながら設計を行うシステムのことをいいます。図形処理技術を基本としており、平面図形の処理を製図用途に応用したものを 2 次元 CAD、3 次元図形処理を製品形状の定義に利用したものを 3 次元 CAD といいます。デザイン、製図、解析など設計の様々な場面で活用されます。

CALS/EC (キャルスイーシー、

Continuous Acquisition and Life-cycle Support/Electronic Commerce)

「公共事業支援統合情報システム」の略称です。従来は紙で交換されていた情報を電子化するとともに、ネットワークを活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより、公共事業の生産性向上やコスト縮減を実現するための取り組みです。

CALS とは、企業間や組織間において、事業や製品等の計画、設計、製造、運用、保守に至るライフサイクルの各段階間や関係者間で発生する各種情報を電子化し、その伝達、共有、連携、再利用を効率的に行いコストの削減や生産性の向上を図ろうとする活動であり、概念です。

EC とは、電子化された商取引を意味します。国土交通省では公共事業の調達行為の一部をインターネットで行っています。

CD-R (シーディーアール、Compact Disc Recordable)

データの記録専用の CD です。記録する方式により一度だけ書き込める方式と追記が可能な方式があります。ただし、書き込まれたデータは消去できません（論理的に認識できないようにすることはできます）。

容量は、現在では 700MB 程度までが主流であり、さらに拡張したものもあります。標準的な論理フォーマットには、ISO 9660 等があります。

D

DTD (ディーティーディー、Document Type Definition)

XML 等で文書を記述する際、タグを利用して、データの要素・属性、構造（見出し、段落等）を定義するものです。（※XML⇒「XML」の項、参照。）

DVD-R (ディーブイディーアール、Digital Versatile Disk Recordable)

DVD-R は、記録型 DVD の規格の一つであり、1 度だけ書きこみが行える追記型 DVD のことです。DVD-ROM や DVD-RAM など他の DVD 規格とも互換性があります。

E

EXIF (エグジフ)

EXIF は、デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマットのことです。一般的なデジタルカメラだけではなく、ビデオカメラや携帯電話の静止画撮影機能で撮影されたものにも記録されています。

対応しているファイルフォーマットは JPEG と TIFF で、JEIDA によって標準化され、各社のデジタルカメラに採用されています。画像についての情報や撮影日時などの付加情報を記録できるほか、縮小画像(サムネイル)を記録することができます。カメラの機種、撮影日時、絞り、シャッタースピードなどの情報を画像自身に埋め込んであり、対応したツールを使えば誰でも簡単に見ることができます。

G

GIS (ジーアイエス、Geographical Information System)

デジタル化された地図（地形）データと、統計データや位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を統合的に扱う技術です。地図データと他のデータを相互に関連づけたデータベースと、それらの情報の検索や解析、表示などを行なうソフトウェアから構成されています。データは地図上に表示されるので、解析対象の分布や密度、配置などを視覚的に把握することができます。

I

ISO9660 フォーマット

ISO で規定される CD-R 等での標準的なフォーマットのひとつです。

特定の OS（オペレーティングシステム）、ハードウェアに依存しないため、このフォーマットの CD-R は、ほとんどの PC の OS 上で読み込むことができます。

ISO9660 フォーマットにはレベル 1 からレベル 3 までの段階があり、電子納品に関する要領・基準では、長期的な保存という観点から、ISO9660 フォーマットの中でも OS 間での互換性が最も高い「レベル 1」を標準としていました。ただし、レベル 1 の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前+拡張子」の 8.3 形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと 0~9 の数字、「_」（アンダースコア）に限られ、ディレクトリ名は 8 文字までの制限があり、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応できないため、Joliet に移行しました。

J

Joliet（ジョリエット）

マイクロソフト社が設計した、ISO9660 の拡張規格であり、1 文字 2 バイトで表現する Unicode を採用し、128 バイト（64 文字）までの長いファイル名に対応しています。流通しているほとんどの OS が対応しており、Joliet を利用できないシステムでも ISO 9660 レベル 1 として読み込めるようになっていることから、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応するため、電子納品に関する要領・基準での標準として採用しました。

JPEG（JPEG、Joint Photographic Experts Group）

静止画像データの圧縮方式の一つです。ISO により設置された専門家組織の名称がそのまま使われています。圧縮の際に、若干の画質劣化を許容する（一部のデータを切り捨てる）方式と、まったく劣化のない方式を選ぶことができ、許容する場合はどの程度劣化させるかを指定することができます。方式によりばらつきはありますが、圧縮率はおおむね 1/10~1/100 程度です。

O

OCF 検定

OCF 検定は、(一社)オープン CAD フォーマット協議会が実施する、CAD ソフトウェアやビューアの SXF 仕様への準拠性を検定するものです。この検定に合格した CAD ソフトウェアやビューアは、SXF データの互換について一定の基準が満たされていることから、目視確認等において、OCF 検定合格のビューア等を使用することとしています。検定内容の詳細については(一社)オープン CAD フォーマット協議会のホームページを参照してください。

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

P

PDF（ピーディーエフ、Portable Document Format）

PDF は、Adobe が 1993 年に公開した電子文書のためのフォーマットです。

OS の違いに関わらず文書の作成、閲覧や印刷が行えるため、文書のやり取りをする際の形式として広く一般に普及しています。また、2008 年には「Portable Document Format (PDF) 1.7」として ISO 標準 (ISO32000-1) として認定されています。

S

SXF（エスエックスエフ、Scadec data eXchange Format）

異なる CAD ソフト間でデータの交換ができる共通ルール（中間ファイルフォーマット：交換標準）です。「CAD データ交換標準開発コンソーシアム」において開発されました。

この交換標準はコンソーシアムの英語名称である SCADEC (Standard for the CAD data Exchange format in the Japanese Construction field) にちなみ、SXF 標準と呼ばれています。

SXF のファイル形式は、国際規格である STEP/AP202（通称 STEP/AP202）に準拠し、電子納品で採用されている、拡張子「.P21」の STEP ファイル（P21 ファイルと呼びます）と、国内でしか利用できないファイル形式である SFC ファイル（Scadec Feature Comment file の略、SFC ファイルと呼びます）があります。

P21 ファイルは国際規格である ISO10303/202 に則った形式であるため、自由なデータ交換が可能となるように、描画要素に特化したフィーチャから構成されるデータ構造を持っています。SFC ファイルはフィーチャコメントと呼ばれる国内だけで利用できるローカルなデータ構造を持っています。データ構造の違いから P21 ファイルは SFC ファイルに比べデータ容量が大きくなります。

また、P21 形式の ZIP による圧縮形式である P2Z 形式、SFC 形式の ZIP による圧縮形式である SFZ 形式があります。

SXF ビューア等

SXF ビューア等は、SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)（平成 21 年 3 月）に従って開発され、OCF 検定に合格した SXF 形式の図面データが閲覧可能な閲覧ソフト及び CAD ソフトです。オープン CAD フォーマット評議会の Web サイトにある OCF 検定認証ソフト一覧（以下の URL）で市販の SXF ビューア等が紹介されています。

http://www.ocf.or.jp/kentei/soft_ichiran.shtml

SXF ブラウザが 2014 年 4 月 9 日をもって提供を終了したことから、今後、SXF データの表示や印刷等は、SXF ビューア等を利用してください。

T

TIFF（ティフ、Tagged Image File Format）

画像データのフォーマットです。1 枚の画像データを、解像度や色数、符号化方式の異なるいろいろな形式で一つのファイルにまとめて格納できるため、アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットとなっています。

なお、G4 規格は、電気通信の規格の一つで、TIFF ファイルの画像の転送、記録方式の一つとして採用されています。G3 規格より高い圧縮率が得られます。

U

UDF Bridge (UDF ブリッジ)

Universal Disk Format (ユニバーサルディスクフォーマット、UDF)

UDF はファイルシステムの一つで ISO 等によって標準化され、オペレーティングシステムに依存しないのが特徴です。また、CD-ROM の普及によって標準化している「ISO-9660」のアクセス手段でも読み出しが可能なフォーマット形式です。

UDF 2.6

2.6 は UDF のリビジョンです。BD-R で採用されます。

X

XML (エックスエムエル、eXtensible Markup Language)

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種です。ユーザが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できます。1998 年 2 月に W3C (WWW コンソーシアム) おいて策定されています。

XSL(エックスエスエル、Extensible Stylesheet Language)

XML 文書の書式(体裁)を指定するスタイルシートを提供する仕様です。XSL を使用すると、XML 文章を表形式などで見ることが出来ます。1999 年 11 月に W3C (WWW コンソーシアム) において策定されています。

あ

ウイルス

電子ファイル、電子メール等を介して次々と他のコンピュータに自己の複製プログラムを潜伏させていき、その中のデータやソフトウェアを破壊するなどの害を及ぼすコンピュータプログラムのことです。

ウイルスチェック

ウイルスチェックソフトを用いてコンピュータウイルスを検出・除去する処置のことをいいます。

か

管理ファイル

電子成果品の電子データを管理するためのファイルです。データ記述言語として XML を採用しています。電子納品では、電子成果品の再利用時に内容を識別するため、工事、業務に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報（管理ファイルと DTD）を電子成果品の一部として納品することにしています。

※XML⇒「XML」の項、参照。

※DTD⇒「DTD」の項、参照。

コリンズ（Construction Records Information System）

コリンズは、公共事業の入札・契約において、透明性・客観性・競争性を確保することを目的に、公共機関が共同で利用できる工事实績情報システムです。（一財）日本建設情報総合センターが公益法人という立場で、建設企業からの工事カルテの登録を基に工事实績情報のデータベースを構築し、各公共工事発注機関へ情報提供を行っています。

さ

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのことです。インターネットではウェブサーバ、DNS サーバ（ドメインネームサーバ）、メールサーバ（SMTP／POP サーバ）等があり、ネットワークで発生する様々な業務を内容に応じて分担し集中的に処理します。

- ・ウェブサーバ：ホームページ等のコンテンツを収め情報提供を行うもの
- ・DNS サーバ：IPアドレスとドメイン名の変換を行うもの
- ・SMTP／POP サーバ：電子メールの送受信を行うもの

事前協議

工事・業務の開始時に、発注者と受注者の間で行われる協議のことをいいます。協議において、電子納品に関する取り決めをしておくことが、電子納品の円滑な実施の重要なポイントになります。

（工事施工中の）情報共有システム

工事施工中の情報共有システムとは、工事施工中に受発注者間に発生する情報を、インターネット経由で交換・共有するシステムです。

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能をとりとまとめた「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件」が公開されています。情報共有システムの提供形態は、ASP（Application Service Provider）方式とします。

情報リテラシー

インターネット等の情報通信やパソコン等の情報通信機器を利用して、情報やデータを活用するための能力・知識のことです。

スタイルシート

HTML や XML などの文章の書式（体裁）を指定することです。スタイルシートの標準として、CSS (Cascading Style Sheets)、XSL (Extensible Stylesheet Language) などがあり、要領では、XSL を採用しています。

世界測地系

世界測地系とは、世界で共通に利用できる位置の基準をいいます。測量の分野では、地球上での位置を経度・緯度で表わすための基準となる座標系及び地球の形状を表わす楕円体を総称して測地基準系といいます。つまり、世界測地系は、世界共通となる測地基準系のことをいいます。

これまで、各国の測地基準系が測量技術の制約等から歴史的に主に自国のみを対象として構築されたものであるのに対し、世界測地系は世界各国で共通に利用できることを目的に構築されたものです。世界測地系は、GPS 等の高精度な宇宙測地技術により構築維持されています。

・ 日本測地系

日本測地系は、明治時代に全国の正確な 1/50,000 地形図を作成するために整備され、改正測量法の施行日まで使用されていた日本の測地基準系を指す固有名詞です。

・ 日本測地系から世界測地系への移行

「測量法及び水路業務法の一部を改正する法律」が、平成 13 年 6 月 20 日に公布され、平成 14 年 4 月 1 日から施行されました。この改正により、基本測量及び公共測量が従うべき測量の基準のうち、経緯度の測定は、これまでの日本測地系に代えて世界測地系に従って行わなければならないこととなっています。

・ 世界測地系（JGD2000）と世界測地系（JGD2011）

世界測地系は、概念としてはただ一つのものですが、国ごとに採用する時期や構築に当たっての詳細な手法及び実現精度が異なります。従って、将来、全ての国が世界測地系を採用したとしても、より精度の高い測地基準系を構築する必要が生じた場合や、地殻変動が無視できないほど蓄積した場合は、各国の測地基準系を比較したり、ある国の測地基準系だけが再構築されたりします。このため、測地基準系には、構築された地域ごとに個別の名称が付けられています。

世界測地系（JGD2000）とは、世界測地系のうち我が国が構築した部分の名称をいいます。命名に当たっては、我が国の測地基準系であること、二千年紀の初頭に構築されたことを意識しています。世界測地系に移行した 2002 年 4 月から 2011 年 10 月までの日本の公式測地系でした。

世界測地系（JGD2011）とは、東北地方太平洋沖地震による地殻変動で、測量法施行令が 2011 年 10 月に改正されたことに伴って命名された測地基準系の名称です。

た

ダウンロード

ネットワーク上の他のコンピュータにあるデータ等を、自分のコンピュータへ転送し保存することをいいます。ダウンロードの反対語は、アップロードといえます。

テクリス（Technical Consulting Records Information System）

テクリスは、コンサルタント企業等の選定において手続きの透明性・客観性、競争性をより高めつつ、技術的に信頼のおける企業を選定するための業務実績情報システムです。（一財）日本建設情報総合センターが公益法人という立場で、コンサルタント企業等からの業務カルテの登録を基に業務実績情報のデータベースを構築し、各業務発注機関へ情報提供を行っています。

テクリスからの情報提供により、発注者は、建設企業及び技術者の業務実績の把握及び技術力の適正な評価を行うことができます。また、受注者にとっても、自社の業務実績情報が公共工事発注機関に届きますので、営業支援の役割を果たします。

電子署名

デジタル文書の正当性を保証するために付けられる署名情報です。文字や記号、マークなどを電子的に表現して署名行為を行うこと全般を指します。現実の世界で行われる署名を電子的手段で代替したものです。特に、公開鍵暗号方式を応用して、文書の作成者を証明し、かつその文書が改ざんされていないことを保証する署名方式のことを「デジタル署名」といいます。

電子成果品作成支援ツール

各電子納品要領・基準に従った電子成果品の作成を支援（管理ファイルの作成やファイル命名規則に従ったファイル名に変換など）することを目的としたソフトウェアをいいます。

電子納品チェックシステム

電子成果品のフォルダ構成、管理項目、ファイル名、レイヤ名などについて、電子納品要領・基準への整合性をチェックするプログラムです。

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分を独立したプログラムとして抜き出したものです。電子媒体に納められた電子成果品の管理ファイル（XML ファイル）、ファイル名、フォルダ名等が要領に従っているか否かを確認することができます。ただし、成果品（報告書や CAD 等）の内容を確認することはできません。電子納品 Web サイト（<http://www.cals-ed.go.jp/>）で公開されています。

電子納品・保管管理システム

電子納品・保管管理システムは、国土交通省が電子成果品を保管・管理するために開発したシステムで、登録された電子成果品の検索・閲覧が可能になります。

電子媒体（メディア、記憶メディア、記憶媒体）

FD、CD、DVD 等、データを記録しておくための記録媒体を指します。

CD では、書き込み専用のメディアである CD-R、読み専用の CD-ROM、データの消去ができない CD-R に対してデータの消去を可能にし、書き換えができる CD-RW 等があります。

は

フォント

コンピュータを使って文字を表示したり印刷したりする際の文字の形です。また、文字の形をデータとして表したものをフォントと呼ぶ場合もあります。

- ・等幅フォントとプロポーショナルフォント

すべての文字を同じ幅で表現するフォントを等幅フォント、文字ごとに最適な幅が設定されたフォントをプロポーショナルフォントと呼びます。

- ・ビットマップフォントとアウトラインフォント

文字の形を小さな正方形の点（ドット）の集まりとして表現するフォントをビットマップフォント、基準となる点の座標と輪郭線の集まりとして表現するフォントをアウトラインフォントと言います。ビットマップフォントは高速処理が可能な反面、拡大・縮小すると文字の形が崩れてしまうという欠点があります。アウトラインフォントは表示や印刷に時間がかかりますが、いくら拡大・縮小しても美しい出力が可能です。コンピュータやプリンタの性能の向上に伴って、次第にアウトラインフォントが使われるようになっていきます。

- ・主なフォント

TrueType フォント

TrueType フォントは、アウトラインとして格納されており、デバイスに依存しないフォントです。任意の高さにサイズを変更でき、画面に表示されるとおりに正確に印刷できます。Apple 社と Microsoft 社が開発し Macintosh、Windows に標準で採用しています。大きなサイズでもギザギザのない美しい文字で画面表示や印刷ができます。

ベクタ フォント

数学的な原型を基にレンダリングされるフォントです。個々の文字が、点と点の間を結ぶ線の集合として定義されています。サイズ及び縦横比を変えても見栄えが悪くな

ることがありません。

ベクタフォントがサポートされているのは、現在でも多くのプログラムで利用されているためです。

ラスタ フォント

ビットマップイメージとしてファイルに保存され、画面や紙に一連のドットを表示することにより作成されます。ラスタフォントは、特定のプリンタのために特定のサイズと解像度で作成されており、拡大縮小又は回転することはできません。ラスタフォントをサポートしないプリンタではラスタフォントは印刷できません。ラスタフォントがサポートされているのは、現在も多くのプログラムで利用されているためです。

プロッタ フォント

点と点を線分でつなぐ方法で作成されるフォントです。プロッタフォントは、任意の大きさに拡大又は縮小でき、主にプロッタによる印刷に使われます。

や

有効画素数

デジタルカメラなどに内蔵された受光素子のうち、実際に撮影に使用される素子の数を指します。総画素数より若干少ない値となります。

ら

レイヤ

レイヤは、CAD 図面を作成する際に、作図要素を描画する仮想的なシートを意味します。一般的に、1 枚の図面は複数のレイヤで構成され、各レイヤに表示・非表示することが可能です。CAD 製図基準では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めています。