

電子納品に関する手引き (案)  
【業務編】

平成22年3月

国土交通省 東北地方整備局

はじめに

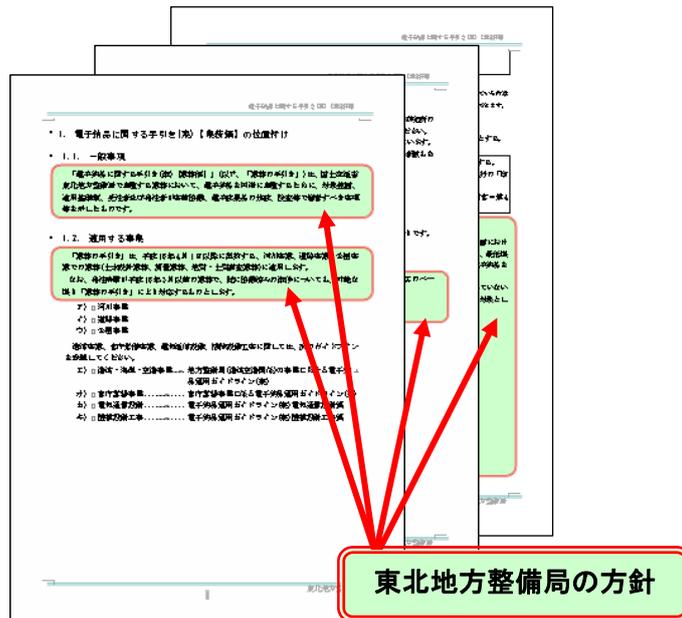
「電子納品に関する手引き(案)【業務編】」(以下、「業務の手引き」という)は、国土交通省東北地方整備局(以下、「東北地方整備局」という)で実施する業務において、電子納品を円滑に実施するために、対象範囲、適用基準類、受注者及び発注者が事前協議、電子成果品の作成、検査等で留意すべき事項等を示したものです。

本「業務の手引き」は、東北地方整備局が「1.1. 適用する事業」に規定する業務における、電子納品を実施するために必要な措置を盛り込んでいます。

この「業務の手引き」は、基準・要領の改訂等にあわせて適宜、見直しを行います。

本書の構成

本「業務の手引き」は、「電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】H21.6版」に、東北地方整備局独自の運用等の方針を追記する構成にしています。追記箇所は、赤枠二重線薄緑網掛け(下図参照)で囲み明示しています。

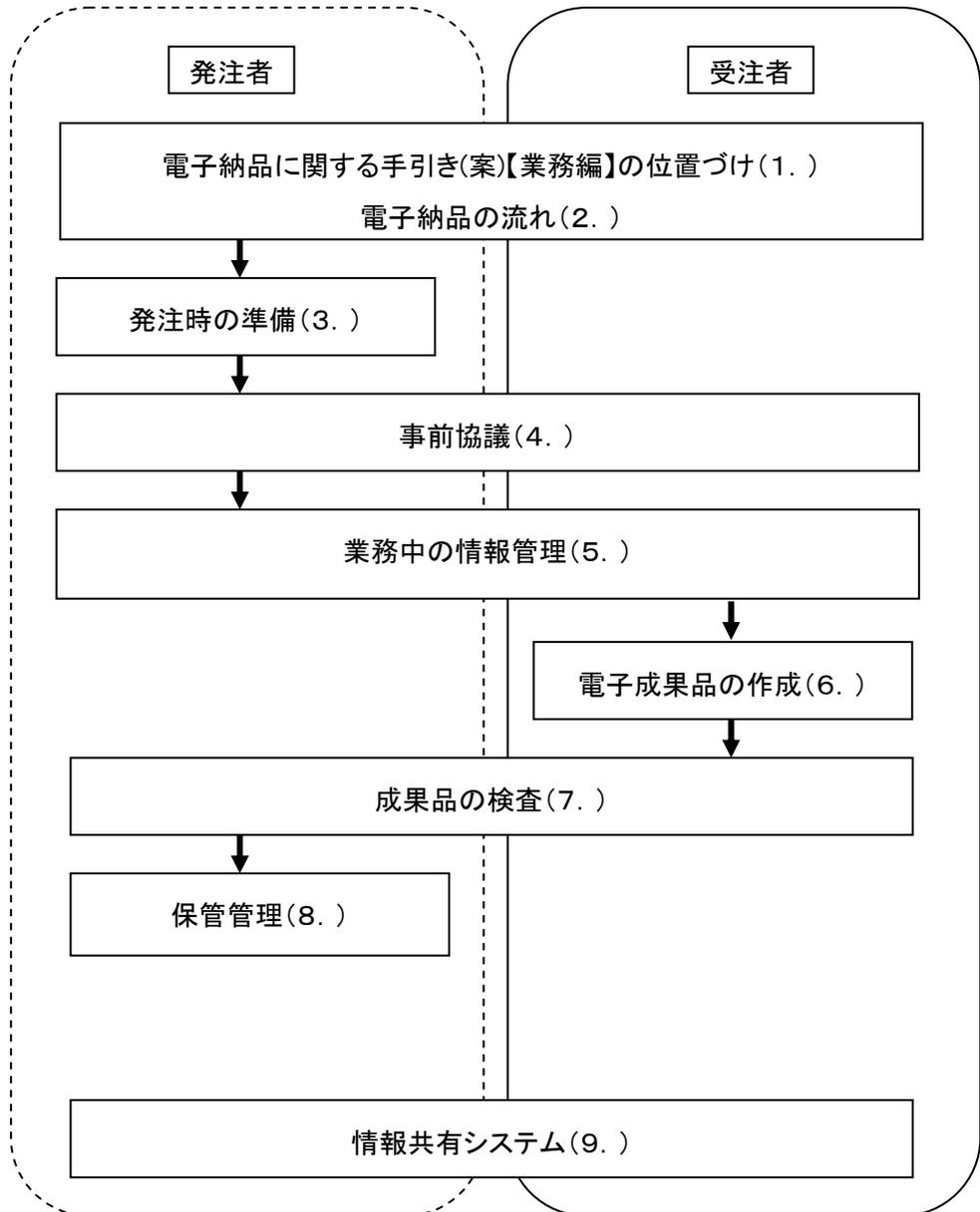
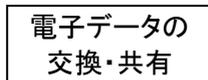


## 本書の目次構成

### 【基本編】



### 【発展編】



## 目次

1. 電子納品に関する手引き(案)【業務編】について	1
1.1. 適用する事業	1
1.2. 用語の定義	1
1.3. 電子納品での電子的な情報の交換・共有の取組み	2
1.4. 電子納品の構成	3
1.5. 問合わせ	4
1.6. 「業務の手引き」に係わる規程類の関係	5
1.7. 電子納品要領(案)で定めるフォルダとファイルの構成	7
2. 電子納品の流れ	11
3. 発注時の準備	12
3.1. 貸与資料の準備	12
3.2. 東北地方整備局における図面の電子納品に関する基本方針	12
4. 事前協議	13
4.1. 協議事項	13
4.2. 業務中の情報交換方法	13
4.3. 電子成果品とする対象書類	14
4.4. 電子成果品の確定	15
4.5. その他の事項	16
5. 業務中の情報管理	17
5.1. 図面の確認	17
5.2. 業務中の協議	17
5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理	17
5.4. 発注者と受注者間での電子データの取扱い	18
5.4.1. 業務中の電子データの提出方法	18
5.4.2. 協議中のファイルの取扱い	18
6. 電子成果品の作成	19
6.1. 作業の流れ	20
6.2. 業務管理ファイル	21
6.2.1. 業務管理ファイルの作成	21
6.2.2. TECRISと共通する項目の記入について	21
6.2.3. 受注者コードの取り扱い	21
6.2.4. 水系一路線情報の取り扱い	22
6.2.5. 境界座標の記入について	23
6.3. 報告書作成【REPORT】	24
6.3.1. 報告書ファイルの作成	24
6.3.2. 報告書管理ファイルの作成	25
6.3.3. 報告書ファイルの命名	25
6.3.4. 報告書ファイルの編集	26
6.3.5. 報告書オリジナルファイルの提出	26
6.3.6. 報告書フォルダ(REPORT)の格納イメージ	26
6.4. 図面作成【DRAWING】	27
6.4.1. 図面ファイルの作成	27
6.4.2. 図面管理ファイルの作成	28
6.4.3. 図面ファイルの命名	28
6.4.4. 図面フォルダ(DRAWING)の格納イメージ	29

6.5. 現場写真【PHOTO】	30
6.5.1. 写真ファイル等の作成	30
6.5.2. 写真管理ファイルの作成	31
6.5.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名	32
6.5.4. 写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ	33
6.5.5. 銀塩カメラで撮影した写真をスキャナで取り込む場合	33
6.6. 測量成果作成【SURVEY】	34
6.7. 地質・土質調査成果作成【BORING】	34
6.8. 電子媒体作成	34
6.8.1. 一般事項	34
6.8.2. 電子成果品のチェック	35
6.8.3. 電子媒体への格納	38
6.8.4. ウイルスチェック	38
6.8.5. 電子媒体等の表記	38
6.8.6. 電子媒体が複数枚になる場合の処置	40
6.8.7. 電子媒体納品書	42
6.9. 電子成果品の確認	43
6.9.1. 電子媒体の外観確認	43
6.9.2. ウイルスチェック	43
6.9.3. 電子成果品の基本構成の確認	43
6.9.4. 電子成果品の内容の確認	43
7. 成果品の検査	45
8. 保管管理	47
8.1. 保管管理システム	47
8.2. 保管管理システム登録内容の閲覧	49
8.3. 電子成果品の貸し出し管理	50
9. 情報共有システムによる電子成果品の作成	51
10. 参考資料	53
10.1. スタイルシート（XSL ファイル）の活用	53
10.2. 事前協議チェックシート（業務用）	54
10.2.1. 協議すべき事項	54
10.3. 用語解説等	58
10.3.1. 用語解説	58

## 【共通編】

### 1. 電子納品に関する手引き(案)【業務編】について

#### 1.1. 適用する事業

「業務の手引き」は、平成 22 年 4 月 1 日以降に東北地方整備局で実施する、次に示す国土交通省直轄事業での業務(土木設計業務、測量業務、地質・土質調査業務)に適用します。

なお、発注時期が平成 22 年 3 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「業務の手引き」により対応するものとします。

- ア) 河川事業
- イ) 道路事業
- ウ) 公園事業

港湾事業、官庁営繕事業、電気通信設備、機械設備工事に関しては、次のガイドラインを参照してください。

- エ) 港湾・海岸・空港事業... 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(案)
- オ) 官庁営繕事業 ..... 官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン(案)
- カ) 電気通信設備 ..... 電子納品運用ガイドライン(案) 電気通信設備編
- キ) 機械設備工事 ..... 電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編

#### 1.2. 用語の定義

##### ア) 電子納品

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成果品として納品すること」を指します。

##### イ) 電子成果品

電子成果品とは、「工事又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、各電子納品要領(案)等<sup>※1</sup>に基づいて作成した電子データ」を指します。

##### ウ) 電子媒体

この手引きでいう電子媒体とは、CD-R または DVD-R を指します。

##### エ) オリジナルファイル

この手引きでいうオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト及

※1 電子納品要領(案)等：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。

工事では「工事完成図書の電子納品要領(案)」「CAD製図基準(案)」「デジタル写真管理情報基準(案)」、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」、業務では「土木設計業務等の電子納品要領(案)」「CAD製図基準(案)」「デジタル写真管理情報基準(案)」「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」「測量成果電子納品要領(案)」を指します。

びスキャニング（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。

### 1.3. 電子納品での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の取組みに沿って発注者と受注者の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は可能です。ただし、発注者と受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。

「業務の手引き」の内容は、【基本編】として、業務中や施工中の発注者と受注者の間のやり取りを、従来どおり押印した紙により行っている場合を前提として記述しています。したがって、完成時には従来どおり紙による完成図書の提出を行います。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が、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です。この場合、電子納品する電子成果品には原則として印鑑は不要です。電子的な情報の交換・共有については、「9. 情報共有サーバーシステムによる電子成果品の作成」「電子納品に関する手引き(案)【土木工事編】」（以下、「工事の手引き」という）の【発展編】9. を参照してください。

「工事の手引き」【発展編】では、施工中の発注者と請負者のやり取りを、電子的に交換・共有する場合を想定しています。この際の押印に代わる方法について、現在、情報共有システムの運用に向けた取組みが進められています。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、発注者と受注者の間の協議の中で取扱を決定してください。

## 1.4. 電子納品の構成

手引き(案)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。

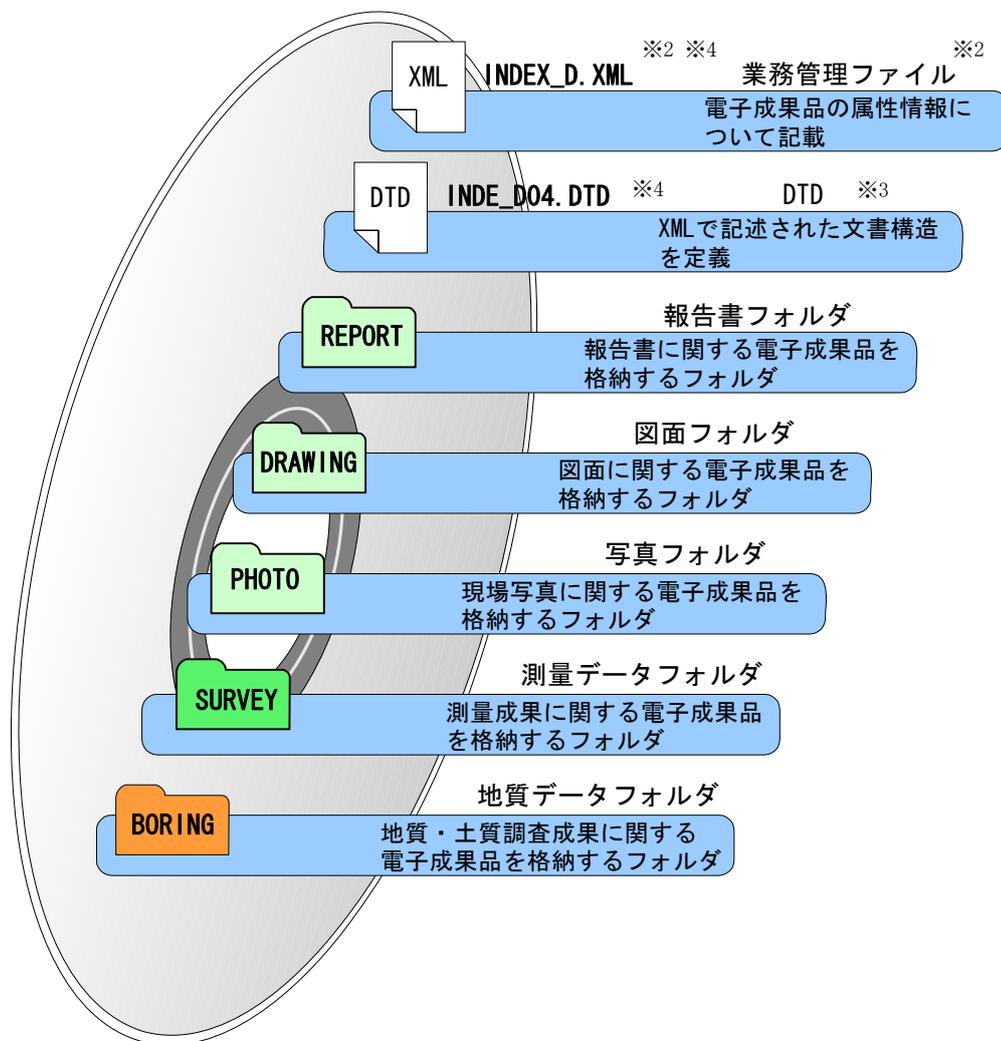


図 1-1 電子媒体に格納される電子成果品のイメージ

※2 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。

※3 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。

※4 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。

※5 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「CALs/EC 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。

## 1.5. 問合わせ

電子納品に関する最新の情報及び問合わせについては、国土交通省「CALs/EC 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合わせと回答が掲載されています。

### ア) 電子納品 Web サイト

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

### イ) 電子納品に関する「Q&A」

[http://www.cals-ed.go.jp/qa\\_sys/admin/q\\_a\\_index.htm](http://www.cals-ed.go.jp/qa_sys/admin/q_a_index.htm)

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合わせ先は、次のとおりです。

### ウ) 電子納品ヘルプデスク

[http://www.cals-ed.go.jp/qa\\_sys/admin/index\\_helpdesk.htm](http://www.cals-ed.go.jp/qa_sys/admin/index_helpdesk.htm)

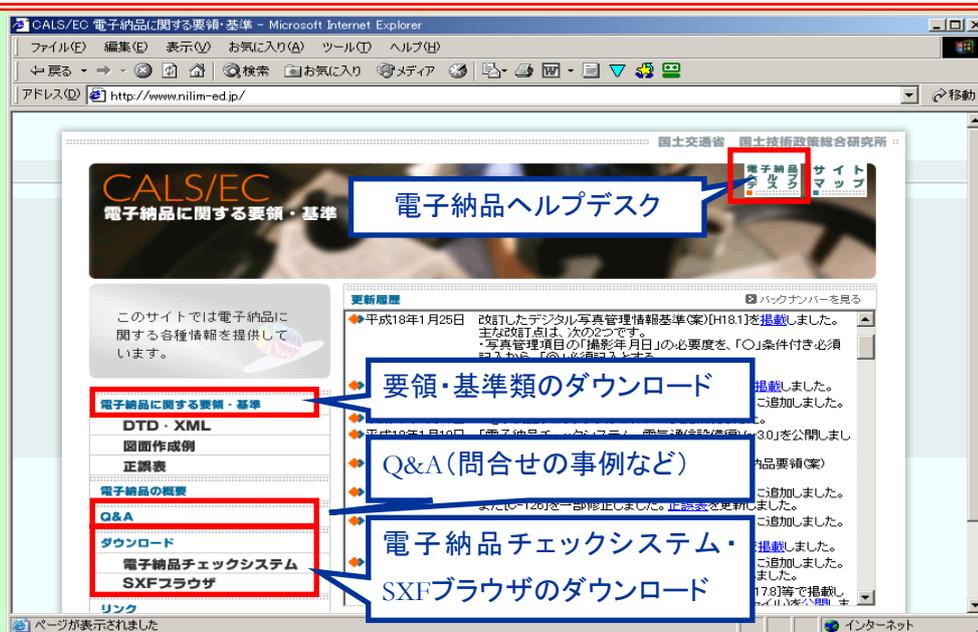


図 1-2 電子納品に関する要領・基準 web サイト

東北地方整備局独自の運用等については、東北地方整備局 web サイトの CALS/EC のページを確認してください。

### エ) 「東北地方整備局」web サイト

[http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/cals/cals\\_ec\\_index.html](http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/cals/cals_ec_index.html)

電話による問合わせ先は次のとおりです。

東北地方整備局企画部技術管理課検査係 電話 022-225-2171(代表)

## 1.6. 「業務の手引き」に係わる規程類の関係

「業務の手引き」に係わ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(案)及び各ガイドライン(案)は、ホームページ等で最新版、摘要開始時期、正誤表等を確認してください。

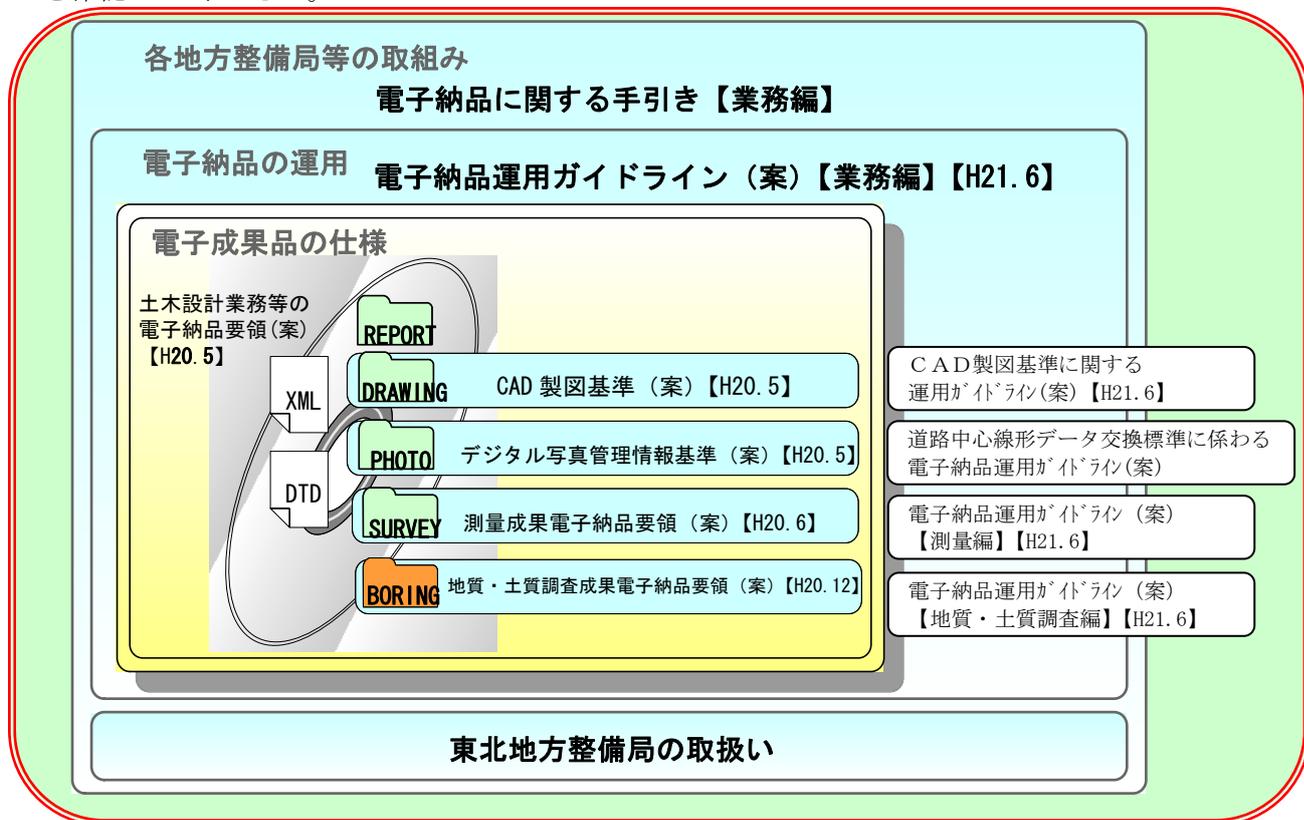


図 1-3 「業務の手引き」に係わる規程類の関係

### ア) 電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】(以下、「業務ガイドライン」という)

業務ガイドラインでは、業務の発注準備段階から保管管理全般にわたり、電子納品の運用に係わる事項について記載しています。業務ガイドラインに基づき、「発注者と受注者の間の協議」「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、土木工事については、電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】H21.6版(以下、「工事ガイドライン」という)を参照してください。

この「業務の手引き」は、「業務ガイドライン」の全文を引用し、東北地方整備局における取扱いを加筆する形で作成しています。東北地方整備局の業務においては、本「業務の手引き」を参照すれば、「業務ガイドライン」を参照する必要が無いようにしています。

### イ) 土木設計業務等の電子納品要領(案)

国土交通省が発注する土木工事に係る設計及び計画業務に係る土木設計業務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。

#### ウ) CAD製図基準(案)

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。

#### エ) デジタル写真管理情報基準(案)

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。

本「業務の手引き」は、デジタル管理情報基準(案)H20.5版に準じて作成しています。

#### オ) 測量成果電子納品要領(案)

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。

#### カ) 地質・土質調査成果電子納品要領(案)

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。

#### キ) CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)(以下、「CADガイドライン」という。)

「CAD製図基準(案)」による、CADデータの取扱いについて、発注者及び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。

#### ク) 電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】(以下、「測量ガイドライン」という。)

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。

#### ケ) 電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】(以下、「地質ガイドライン」という。)

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。

#### コ) 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(案)

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す。

#### サ) 電子納品に関する手引き(案)【業務編】(東北地方整備局版)

この「業務の手引き」は、業務ガイドラインに、東北地方整備局における取扱いについて補足したものです。

## 1.7. 電子納品要領(案)で定めるフォルダとファイルの構成

要領(案)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 1-1 電子納品要領(案)で定められたフォルダとファイルの構成【設計業務等】

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
 <b>電子媒体ルート</b> 工事に関する基礎情報及び電子成果品の構成等を記入した工事管理ファイルを格納します。		・業務管理ファイル ・DTD	  INDEX_D.XML (業務管理ファイル) INDE_D04.XML
 <b>報告書フォルダ</b> 報告書に関する電子成果品を格納します。		・報告書管理ファイル ・DTD ・報告書ファイル	   ※6 DRAWINGS.XML (図面管理ファイル) REP04.DTD (報告書ファイル)
	 <b>ORG</b> 報告書オリジナルファイルフォルダ	・報告書オリジナルファイル	 (オリジナルファイル)
 <b>図面フォルダ</b> 図面に関する電子成果品を格納します。		・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	     DRAWINGF.XML (図面管理ファイル) DRAW04.DTD 図面ファイル (SXF形式) ラスタファイル SAFファイル
 <b>写真フォルダ</b> 写真に関する電子成果品を格納します。		・写真管理ファイル ・DTD	  PHOTO.XML (写真管理ファイル) PHOTO05.DTD
	 <b>PIC</b> 写真フォルダ	・写真ファイル	 JPGファイル(デジタル写真)
	 <b>DRA</b> 参考図フォルダ	・参考図ファイル	 JPEG、TIF、他ファイル(参考図)

※6 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 1-2 電子納品要領(案)で定められたフォルダとファイルの構成【測量業務(1/2)】

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
<b>SURVEY</b> 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。		<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量情報管理ファイル</li> <li>・DTD</li> </ul>	 SURVEY.XML (測量情報管理ファイル)  SURVEY03.DTD
	<b>KITEN</b> 基準点測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・基準点測量記録</li> <li>・基準点測量成果</li> <li>・基準点測量その他データ</li> </ul>	 SURV_KTN.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
	<b>SUIJUN</b> 水準測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・水準測量記録</li> <li>・水準点測量成果</li> <li>・水準測量その他データ</li> </ul>	 SURV_SJN.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
	<b>CHIKEI</b> 地形測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・地形測量及び写真測量記録</li> <li>・地形測量及び写真測量成果</li> <li>・地形測量及び写真測量その他データ</li> </ul>	 SURV_CHI.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
	<b>ROSEN</b> 路線測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・路線測量記録</li> <li>・路線測量成果</li> <li>・路線測量その他データ</li> </ul>	 SURV_RSN.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
	<b>KASEN</b> 路線測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・河川測量記録</li> <li>・河川測量成果</li> <li>・河川測量その他データ</li> </ul>	 SURV_KSN.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)

表 1-3 電子納品要領(案)で定められたフォルダとファイルの構成【測量業務(2/2)】

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	YOUCHI 用地測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・用地測量記録</li> <li>・用地点測量成果</li> <li>・用地点測量その他データ</li> </ul>	 SURV_YCH.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD (XMLファイル)  (XMLファイル)  (TEXTデータファイル)  (PDFファイル)  (オリジナルファイル)
	OTHRSOYO その他の応用測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・測量成果管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・その他応用測量記録</li> <li>・その他応用測量成果</li> <li>・その他応用測量その他データ</li> </ul>	 SURV_OYO.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD (XMLファイル)  (XMLファイル)  (PDFファイル)
	DOC ドキュメント サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ドキュメント管理ファイル</li> <li>・DTD</li> <li>・製品仕様書</li> <li>・特記仕様書</li> <li>・協議書</li> <li>・実施報告書等</li> </ul>	 SURV_OYO.XML (測量成果管理ファイル)  SURV_D03.DTD (XMLファイル)  (XMLファイル)  (PDFファイル)

表 1-4 電子納品要領(案)で定められたフォルダとファイルの構成【地質・土質業務】

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
<b>BORING</b> 地質データフォルダ 地質・土質調査成果に関する電子成果品を格納します。		・地質情報管理ファイル ・DTD	  BORING.XML (地質情報管理ファイル) BRG0150.DTD
	<b>LOG</b> ボーリング交換用データサブフォルダ	・ボーリング交換用データ ・DTD	  BEDNNNN.XML (XMLファイル) BED0300.DTD (DTDファイル)
	<b>LOG</b> 電子柱状図サブフォルダ	・電子柱状図	 (PDFファイル)
	<b>DRA</b> 電子簡略柱状図サブフォルダ	・電子簡略柱状図	 (P21ファイル)
	<b>PIC</b> コア写真サブフォルダ	・コア写真管理ファイル ・DTD ・デジタルコア写真 ・デジタルコア写真管理結果	   CORPIC.XML CPIC0110.DTD (コア写真管理ファイル) JPGファイル)
	<b>TEST</b> 土質試験及び地盤調査サブフォルダ	・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 (データファイル XML) (データファイル DTD) (PDFファイル) (土質試験及び地盤調査管理ファイル)  (JPGファイル)
	<b>OTHR</b> その他の地質・土質調査成果サブフォルダ	・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 (オリジナルファイル) (その他管理ファイル)

【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。

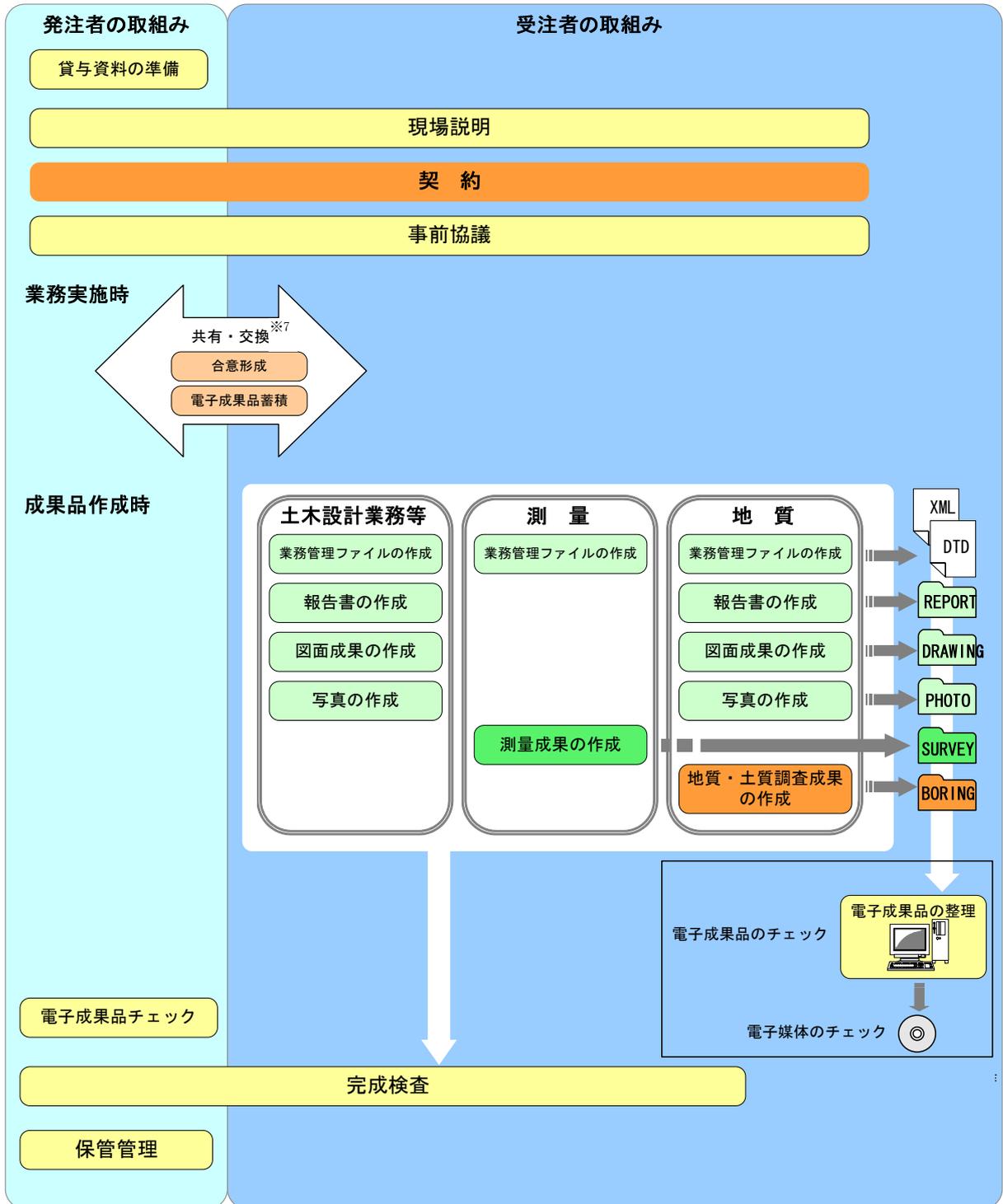


図 2-1 業務での電子納品の流れ<sup>※7</sup>

<sup>※7</sup> 共有・交換の例については、「9. 情報共有システムによる電子成果品の作成」を参考にしてください

### 3. 発注時の準備

#### 3.1. 貸与資料の準備

発注者は、電子データとして受注者に貸与する設計図書の作成を行います。

貸与する電子データについて、資料の内容を確認するとともに、最新の電子納品チェックシステムによりチェックを行い、各電子納品要領・基準（案）に適合していることを確認します。また、電子成果品に適用した各電子納品要領・基準（案）の情報を受注者に提供してください。

なお、設計図書に含まれる図面が「CAD製図基準（案）」に適合しているか確認する方法については、「CADガイドライン」を参照してください。

東北地方整備局の「設計業務等共通仕様書 第1編 共通編」に電子納品について記載があります。

<http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/h12-hp/siyou/090401sekkeikyoutuu.pdf>

#### 3.2. 東北地方整備局における図面の電子納品に関する基本方針

業務完了時の電子納品のうち設計図面については、図 3-1 の設計図面に関する成果品の提出パターンを基本とします。

図 3-1 の A または B の提出パターンにおいて、発注者が将来の維持管理時等に利用するため図面の電子化を求めた場合は、受注者は納品時に電子化(SXF(P21)形式)し電子納品します。

なお、電子納品に際して、特別な個別事情により発注時の紙及び CAD 化されていない図面のデータを納品時に CAD 化し電子納品させたものについては、設計変更の対象とします。

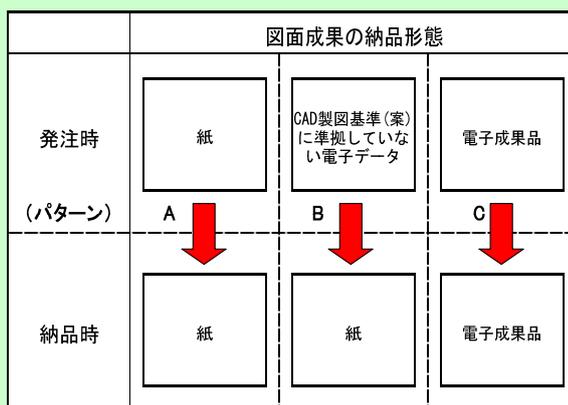


図 3-1 設計図面に関する成果品の提出パターン

## 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間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たり、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

#### エ) 地質・土質調査業務における協議事項

#### オ) その他の事項

この他、測量業務、地質・土質調査業務、設計業務等に関する協議事項があります。

また、「10.2. 事前協議チェックシート（業務用）」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。

なお、事前協議にあたっては、電子納品に関する有資格者の活用についても検討してください。

電子納品に関する有資格者を活用することも、電子納品の品質確保の方策のひとつです。電子納品に関する有資格者には、技術士（電気電子部門及び情報工学部門）、RCE（registered CALS/EC Expert）、RCI（registered CALS/EC Instructor）、SXF 技術者、地質情報管理士などがあります。

以下、有資格者の検索ページが用意されていますので、活用ください。

技術士	<a href="http://www.engineer.or.jp/">http://www.engineer.or.jp/</a> （会員専用コーナー）
RCE 及び RCI	<a href="https://www.cals-ec.info/katuyo/katuyo.jsp">https://www.cals-ec.info/katuyo/katuyo.jsp</a>
SXF 技術者	<a href="https://ssl.ocf.or.jp/sxf/php/search.php">https://ssl.ocf.or.jp/sxf/php/search.php</a>

### 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。

ア) 提出書類により発注者と受注者の間で情報を交換・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。

イ) 情報を電子的に発注者と受注者の双方で交換・共有し、業務の効率化を図る場合は、「工事の手引き」【発展編】「9. 電子的な交換・共有」を参照し、運用することとします。

### 4.3. 電子成果品とする対象書類

「1.7. 要領(案)で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決定します。

- ア) 効率化が図られると判断したものを対象とすること。<sup>※8</sup>
- イ) 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。<sup>※9</sup>

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(案)」を参照してください。

フォルダに格納する打合せ簿について、ア) 又はイ) に該当するものと合意して電子化する資料については、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。<sup>※10</sup>
- 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。

<sup>※8</sup> 「効率化が図られる」とは、例えば、受注者側においては、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。発注者側においては、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。

<sup>※9</sup> 「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」とは、例えば、施工時に現地資料として利活用できる、災害対応時に現地資料として利活用できる、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。

<sup>※10</sup> 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、事前協議した結果、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)

(電子化により、効率化が図られるもの、次フェーズ以降に活用できるもの)

フォルダ		電子成果品	
	サブフォルダ		
<root>		業務管理ファイル ※11	(INDEX_D.XML)
		DTD	(INDE_D04.DTD)
REPORT		報告書管理ファイル ※12	(REPORT.XML)
		DTD	(REPO4.DTD)
	ORG	報告書 報告書オリジナルファイル	
DRAWING		図面管理ファイル ※12	(DRAWING.XML)
		DTD	(DRAW04.DTD)
		図面	
PHOTO		写真管理ファイル ※12	(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 ※12	(SURVEY.XML)
		DTD	(SURVEY03.DTD)
	KITEN	基準点測量成果	
	SUIJUN	水準測量成果	
	CHIKEI	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	
	OTHRISOYO	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 ※12	(BORING.XML)
		DTD	(BRG0150.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	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	

※11 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。

※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。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、ファイルが取得できます。

## 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(案)
- ウ) 業務実施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(案)に準拠した CAD データ(SXF 形式)を受領した場合、SXF ブラウザ等による目視確認を行います。

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または協議します。

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、作成また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。

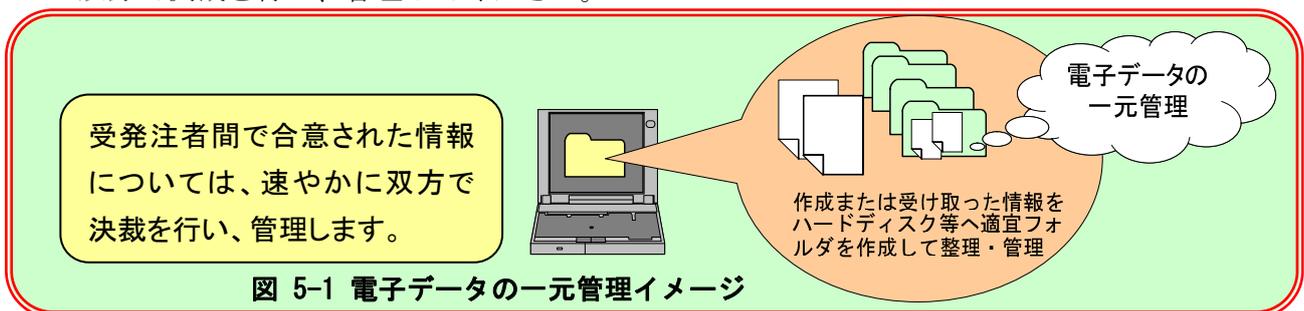


図 5-1 電子データの一元管理イメージ

## 5.4. 発注者と受注者の間での電子データの取扱い

### 5.4.1. 業務中の電子データの提出方法

発注者と受注者の間での業務中の電子データの提出方法については、電子メールを利用する場合が想定されます。この場合の留意事項は次のとおりです。

- ア) 電子メールに、協議書及び添付資料ファイルを添付して提出する。
- イ) データ容量が大きく、電子メールでの提出が非効率な場合は、電子媒体(CD-R、DVD-Rなど)を利用して提出する。
- ウ) ウイルスに感染したメール等を送らないようウイルスチェックを必ず行う。

### 5.4.2. 協議中のファイルの取扱い

協議書に添付する電子化した書類のファイル名は、発注者と受注者の間でやり取りするときに混乱しないように、一定のルールを設けてください。

電子メールでCADデータをやり取りする場合、発注者と受注者双方で複数のファイルが生成されます。これを繰り返した場合、図面上見た目に差異が認識できないファイルが多数できる可能性があり、ファイルを取り違えてしまうおそれがあります。

ファイルの取扱いについては、「CADガイドライン第4編 参考資料 11.6 施工時のCADデータ取扱いに関する事例(参考)」等を参考にしてください。

## 6. 電子成果品の作成

図 6-1 は、電子成果品の作成について、受注者の作業の流れをまとめたものです。

電子成果品は、日常的な電子成果品の整理・管理の中での作業となります。

電子成果品の整理・管理は、着手時に行なった事前協議に従って、日常的に書類、図面を作成する中でオリジナルファイルを作成し、そのデータを基に電子成果品を作成しますが、オリジナルファイルを作成するときに重要なことは、基準等に準拠して作成しておくということです。

例えば、CAD 図面を提出する必要があるれば、最初から CAD 製図基準に決められているレイヤーに従って作成することが、効率化につながります。

また、電子成果品をスムーズに作成するためには、日常的にファイルやフォルダを整理・管理することが重要です。

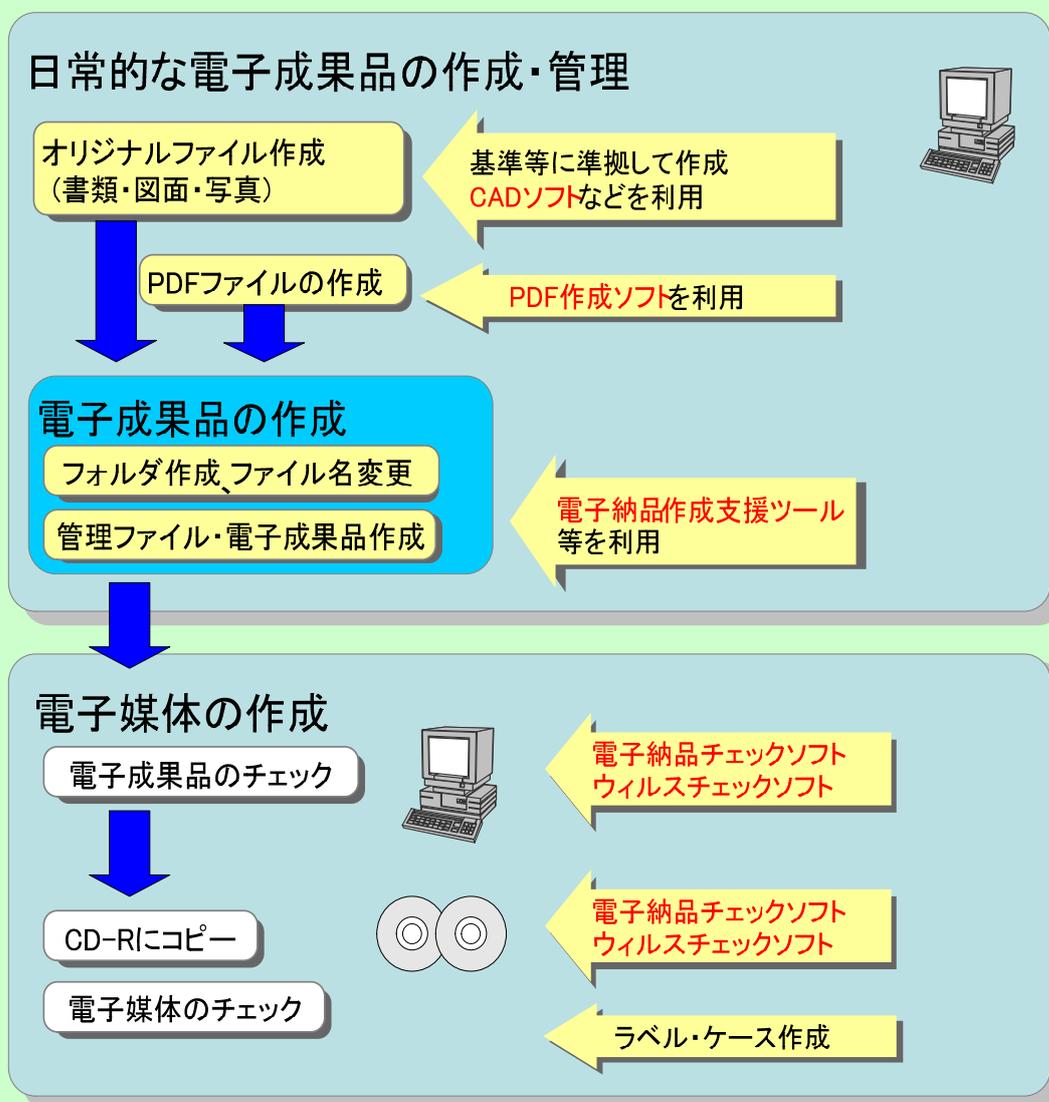


図 6-1 電子成果品の作成での受注者の作業の流れ

## 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。

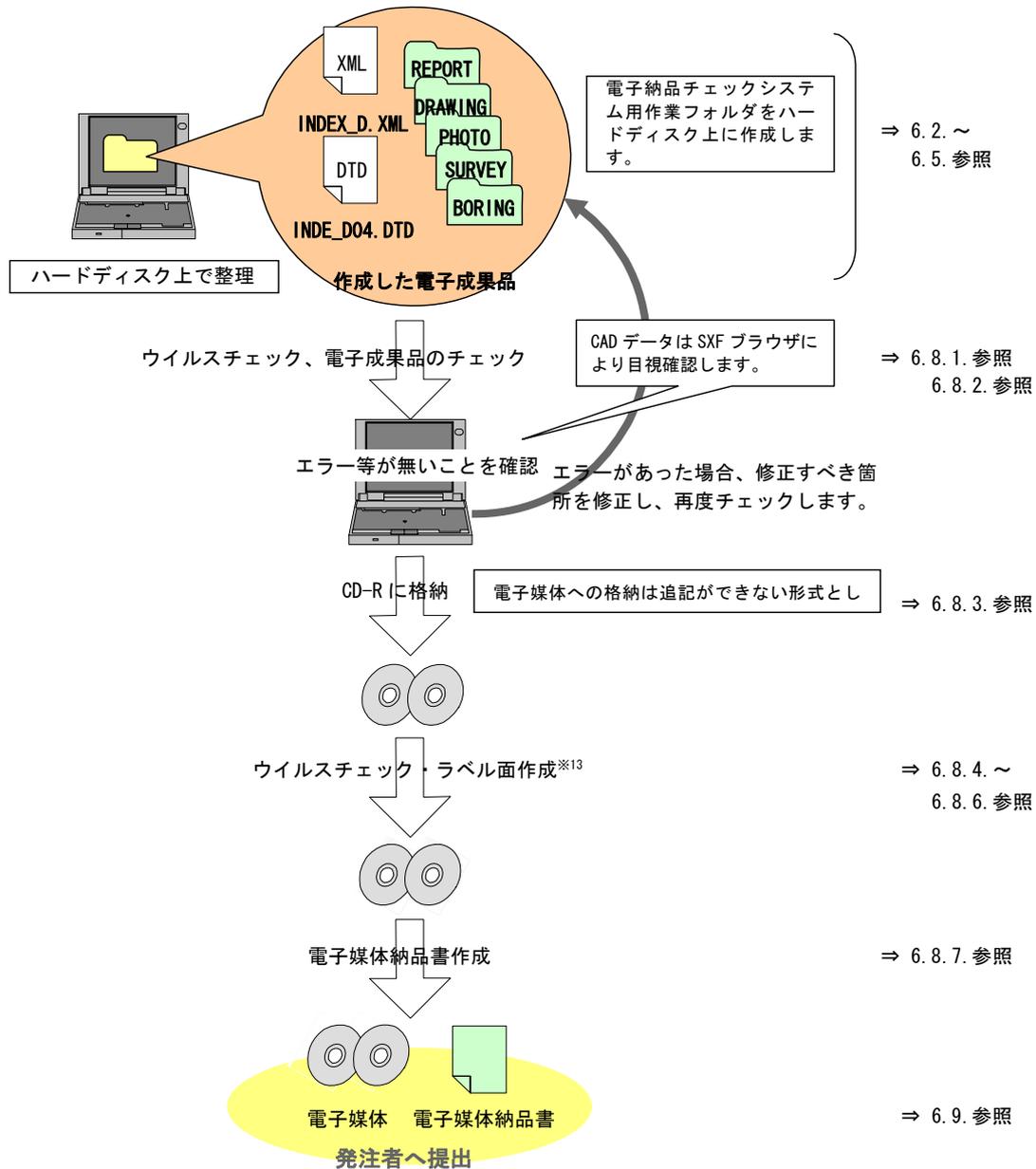
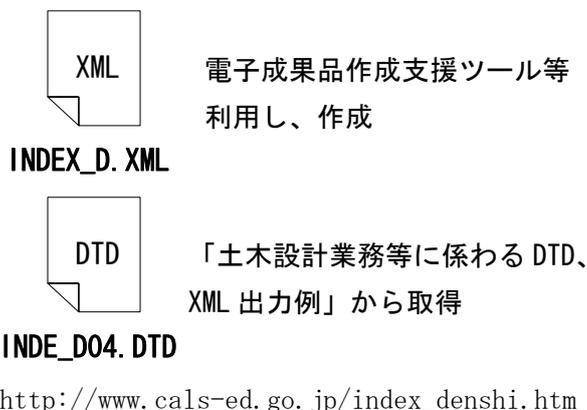


図 6-2 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ<sup>※13</sup>

※13 ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実にを行うため、電子成果品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. 業務管理ファイル

### 6.2.1. 業務管理ファイルの作成



業務管理ファイル INDEX\_D.XML を作成する際には、INDE\_D04.DTD を電子納品 Web サイトから取得します。

なお、業務管理ファイルは、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 6-3 業務管理ファイル及び DTD

### 6.2.2. TECRIS と共通する項目の記入について

業務管理ファイルの TECRIS に関する項目の記入については、電子納品 Web サイトの「TECRIS 資料」を参照し記入します。

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

なお、TECRIS 入力システムのバージョンは、「TECRIS (テクリス) /測量調査設計業務実績情報サービス」Web サイトの「入力システムについて」を参照して下さい。

<http://www.ct.jacic.or.jp/tecris/input01.html>

例えば、「TECRIS 入力システム Ver. 4.0」の場合は、「4.0」と記入してください。



図 6-4 TECRIS 資料のページ

電子成果品作成支援ツールには、TECRIS から出力されるファイル（業務実績データ）を利用した入力支援機能を備えたものもあります。

### 6.2.3. 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、TECRIS センターから通知されたコードを記入してください。

#### 6.2.4. 水系一路線情報の取り扱い

業務管理項目の「測点情報」「距離標情報」は、”n+m”の形式でします。マイナス数値の場合でも、n, mそれぞれの情報はプラス数値に換算したものを記入してください（記入例－1参照）

マイナス数値で管理する必要がある場合は、「測点情報」「距離標情報」には、プラス数値で記入可能な直近の値を記入し、業務管理項目の「予備」に正しい情報を記入してください。（記入例－2参照）

（記入例－1）「起点側測点」が”001-010”の場合

「起点側測点－n」：0

「起点側測点－m」：990

（記入例－2）「起点側測点」が”000-100”の場合

「起点側測点－n」：0

「起点側測点－m」：0

「予備」：正しい起点側測点は、000-100である。

### 6.2.5. 境界座標の記入について

「境界座標」の測地系は、世界測地系（日本測地系 2000）に準拠します。境界座標を入力する方法としては、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※14 <http://psgsv.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。



図 6-5 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点在する場合または広域の場合は、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。

※14 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. 報告書作成 【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PDF形式ファイルとします。

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。

なお、分割が困難な場合は、発注者と受注者で協議してください。

#### (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には、数式ツールを使用しても構いません。

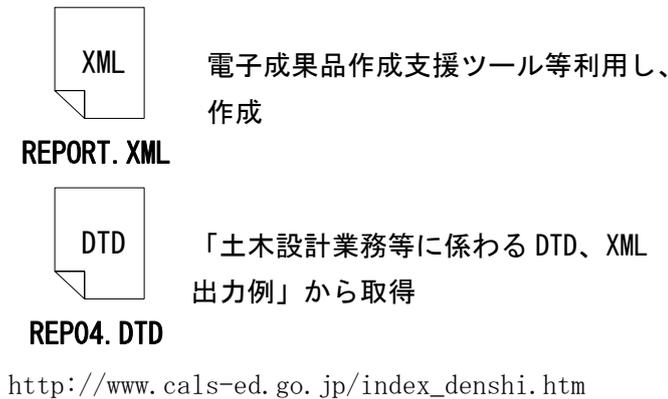
#### (6) 打合せ協議簿

打合せ協議簿は、報告書本文の末尾に追加し、報告書ファイルの一部として電子成果品を作成します。

#### (7) 仕様文字について

要領(案)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あり、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す。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。

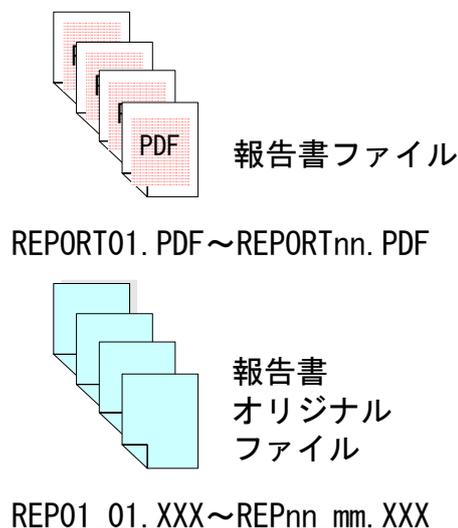
なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-6 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。



- ア) ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。なお、一般的に利用されている Windows 等では、拡張子に 3 バイト以上の文字が扱えるようになっていますが、電子媒体作成のフォーマットは、ISO9660 レベル 1 と定められ 3 バイト以上の文字が扱えないため拡張子が 3 バイトになるように留意してください。

- イ) 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

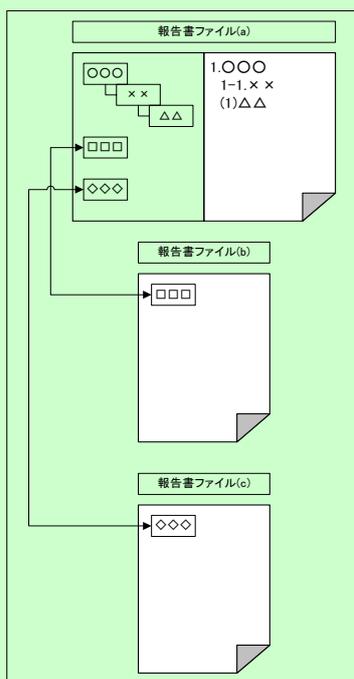
REP01\_01.XXX : ワードプロソフトファイル

REP01\_02.XXX : ワードプロソフトファイル

REP01\_03.XXX : 表計算ソフトファイル

図 6-7 報告書ファイル・オリジナルファイルの命名例

### 6.3.4. 報告書ファイルの編集



#### ア) しおりの作成

要領(案)に基づきファイル名を変更してから、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。

#### イ) 報告書ファイルを分割する場合

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。

#### ウ) セキュリティの設定

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。

#### エ) PDFファイルの開き方の設定

PDFファイルの開き方の初期表示は、しおりとページが表示されるように設定します。

図 6-8 しおりの作成

### 6.3.5. 報告書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。

### 6.3.6. 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。

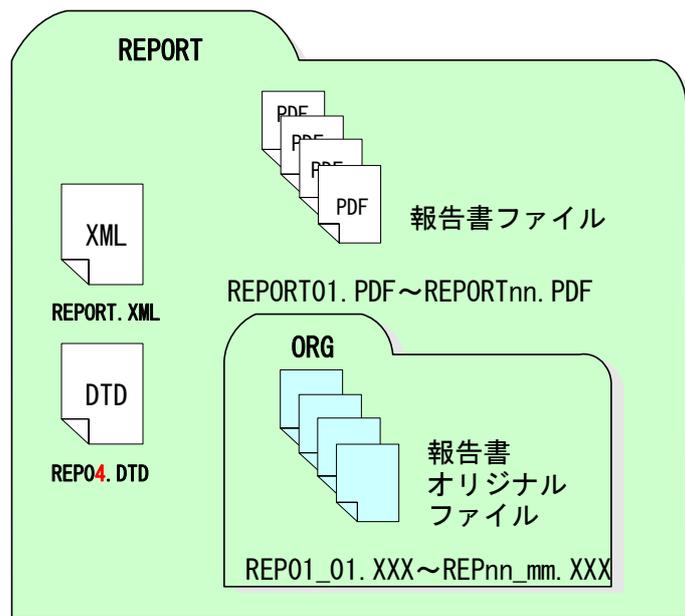


図 6-9 報告書フォルダ(REPORT)の格納イメージ

## 6.4. 図面作成 【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 (案)」に従い作成し、要領 (案) に従い電子納品します。

CAD データの作成にあたっては、次の点に留意してください。また、「CAD 製図基準 (案)」に従った図面の作成方法や運用については、「CAD 製図基準 (案)」並びに「CAD ガイドライン」を参照してください。

#### (1) ファイル形式

電子納品する CAD データのファイル形式は、SXF (P21) 形式とします。

#### (2) 追加図面種類

CAD 製図基準 (案) に示していない図面種類を追加する場合には、発注者と受注者で協議のうえ、管理項目の追加図面種類に、略語 (2 文字) と概要を入力します。(CAD 製図基準 (案) 「1.6.2 図面管理項目」を参照)

本項目は、図面情報のため、図面ファイルごとに入力します。また、同一工種内において追加図面種類に同じ名称は使用できません。

#### (3) 新規レイヤ

CAD 製図基準 (案) がない新規レイヤを追加する場合には、受発注者間で協議のうえ、管理項目の新規レイヤに、略語 (2 5 6 文字以内) と概要をセットで入力します。(CAD 製図基準 (案) 「1.6.2 図面管理項目」を参照)

本項目は、図面情報のため、図面ファイルごとに入力します。また、同一工種内の重複使用はできません。

#### (4) サブフォルダの作成

電子成果品を発注のためにフォルダに分けて納品する必要がある場合等では、発注者と受注者の協議により「DRAWING」フォルダの直下にサブフォルダを設けることができます。

サブフォルダを作成する場合は、図面管理項目の追加サブフォルダに、名称と概要を入力してください。(CAD 製図基準 (案) 「1.6.2 図面管理項目」を参照)

#### (5) CAD データの確認

CAD データの電子成果品は、SXF (P21) 形式でやり取りするため、データ内容について共通するビューア (SXF ブラウザ) により確認する必要があります。変換によるデータ欠落や表現の違いが生じることのないよう、SXF ブラウザによる目視確認及び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。

発注者は、受け取った CAD データが事前に確認した図面の内容と同じであることを、抜取りにより確認を行います。

なお、SXF 形式に関する留意事項及び CAD データの確認の詳細については、「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 6-10 管理ファイル及び DTD

### 6.4.3. 図面ファイルの命名

設計業務における図面ファイルの命名については次のとおりとします。

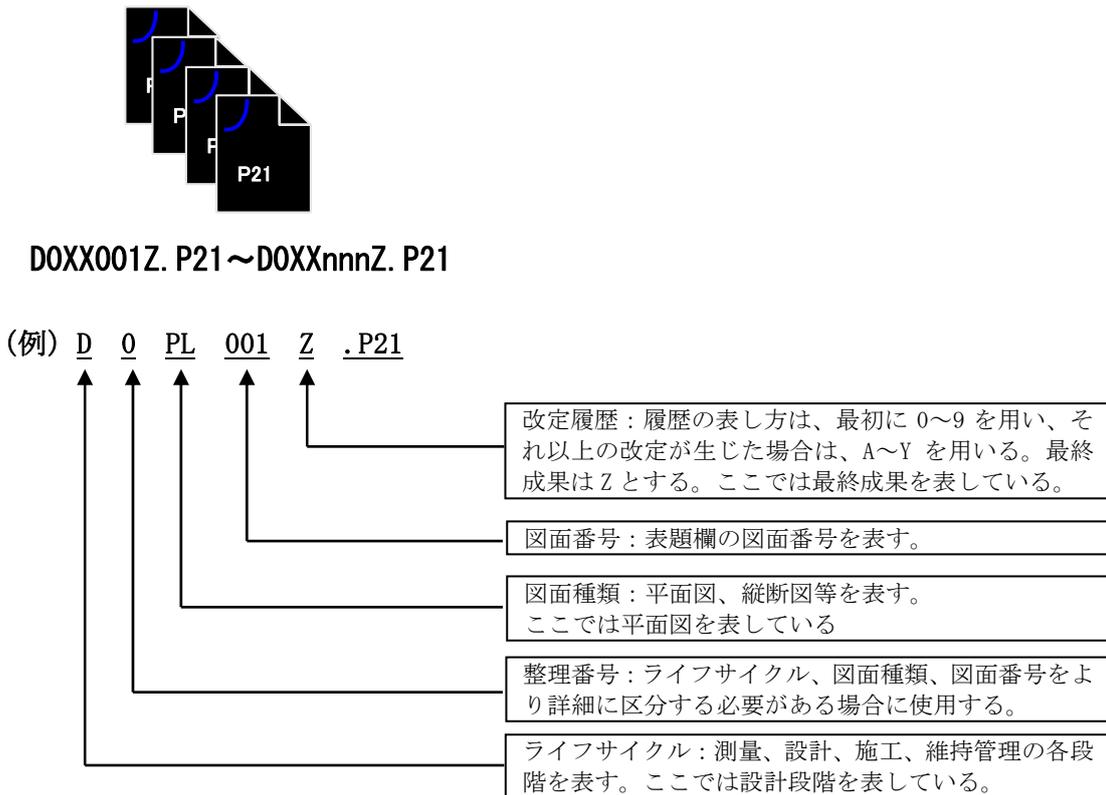


図 6-11 図面ファイルの命名 (例)

- ア) ファイル名・拡張子は、半角英数大文字とします。
- イ) 格納時のファイル名は「DOXX001Z.P21」～「DOXXnnnZ.P21」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。

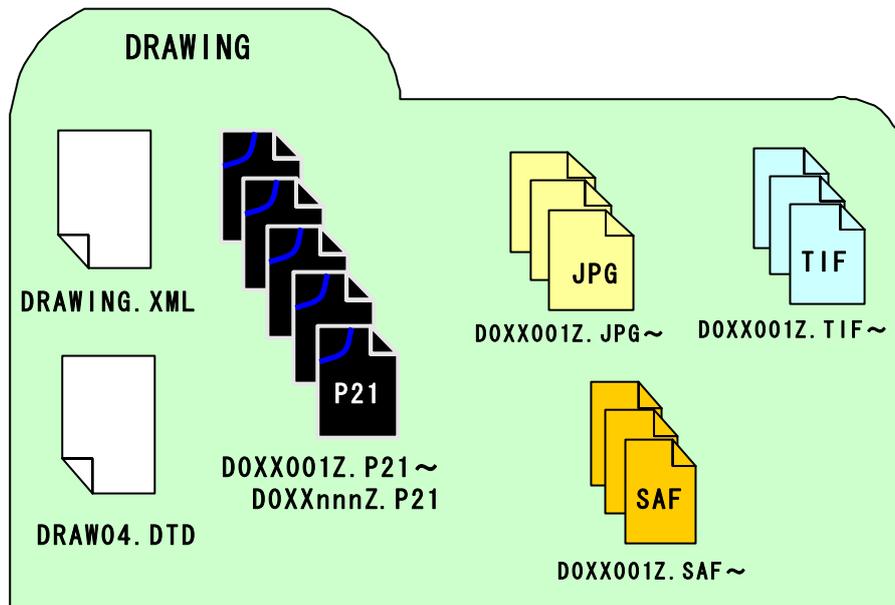


図 6-12 図面フォルダ (DRAWING) の格納イメージ

## 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(案)」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程度とします。

(100万画素程度。<sup>※15</sup>)なお、地質・土質調査におけるボーリングサンプル等のコア写真は、200万画素以上<sup>※16</sup>が必要となります。

#### 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<sup>※17</sup>情報が欠落する場合があります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。

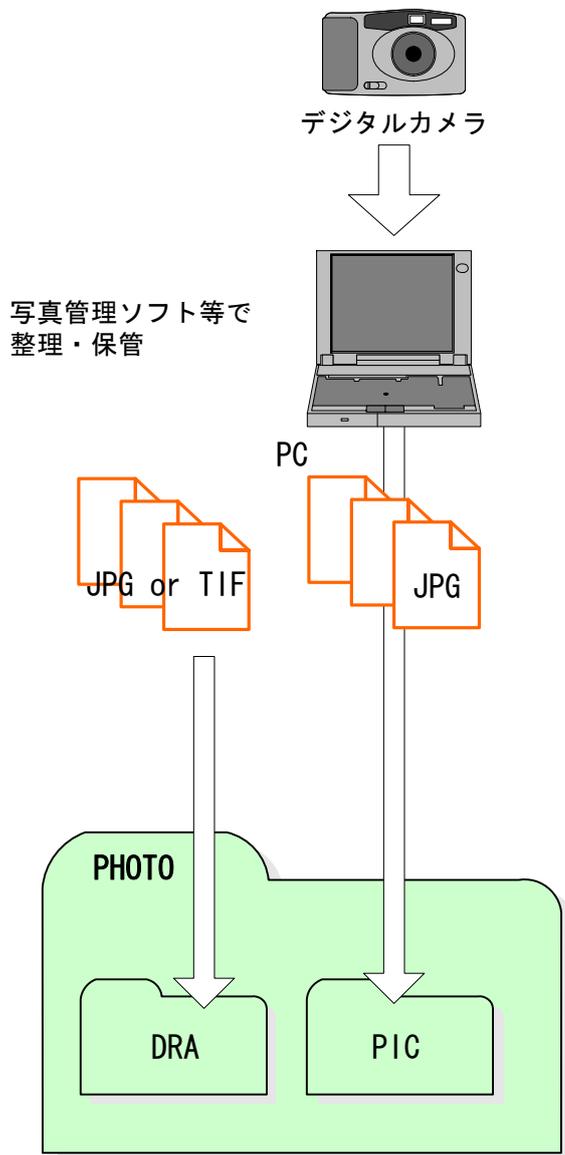


図 6-13 写真及び参考図ファイルの取扱

※15 100万画素程度(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。

※16 200万画素以上(1600×1200):各メーカーによって違いはありますが、ファイル容量は600KB～2MB以上。

※17 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エクスプローラー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。

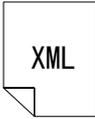
参考図ファイルのファイル形式は JPEG または TIFF としますが、調査職員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式をすることが可能です。

#### 4) 画像のスキャンング

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。[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。

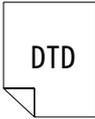
なお、銀塩カメラ等を使用する場合には、写真管理項目に記入する[撮影年月日]とファイル作成日が合わないことを事前協議しておいてください。

### 6.5.2. 写真管理ファイルの作成



**PHOTO.XML**

電子成果品作成支援ツール等利用し、作成



**PHOTO05.DTD**

「土木設計業務等に係わる DTD、XML 出力例」から取得

[http://www.cals-ed.go.jp/index\\_denshi.htm](http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm)

写真管理ファイル PHOTO.XML を作成する際には、PHOTO05.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を利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-14 写真管理ファイル及び DTD

なお、写真管理ファイル (PHOTO.XML) に記入する写真管理項目のうち、記入時に注意が必要な項目については次のとおりです。

管理項目	記入時の注意点
写真タイトル	撮影した被写体名 + 撮影時の状況を記入 例：No.1 排水桝沈下状況
撮影年月日	撮影年月日が間違いないか確認する※
代表写真	着工前写真、重要構造物写真等 1 業務あたり 1 ~ 2 枚程度 (1 MB/業務以下) (写真の選定については発注者と受注者の協議で決定する。) 写真管理基準 (案) の提出頻度の写真を「1」と記入する。

※写真ファイルの Exif 情報に記入されている撮影年月日と写真管理項目の撮影年月日が違う場合の対応は次のとおりとします。

- デジタルカメラの日付の設定が間違っていた場合 (例：日付が 1900 年 1 月 1 日で撮影した)  
Exif 情報の撮影年月日を修正すると写真の改ざんとみなされる恐れがあるため、発注者と請負者で協議し、写真管理項目の請負者説明文に撮影年月日が違う理由を明記します。

- 2) 写真管理ソフトに写真を登録した日付が写真管理項目の撮影年月日となった場合  
(例：写真を撮影した翌日に写真管理ソフトへ写真を登録した際、写真管理ソフト上での撮影年月日が登録した日付となっている)  
写真管理ソフトの撮影年月日を修正します。なお、この修正は写真ファイルを修正するものではないため、写真の改ざんとなりません。
- 3) 写真管理項目の撮影年月日に誤った日付を入力した場合(例：2009-10-10 と入力するところを2009-10-01 と入力ミスをした)  
写真管理項目の撮影年月日を修正します。なお、この修正は写真管理ファイルを修正するものではないため、写真の改ざんとなりません。

### 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。

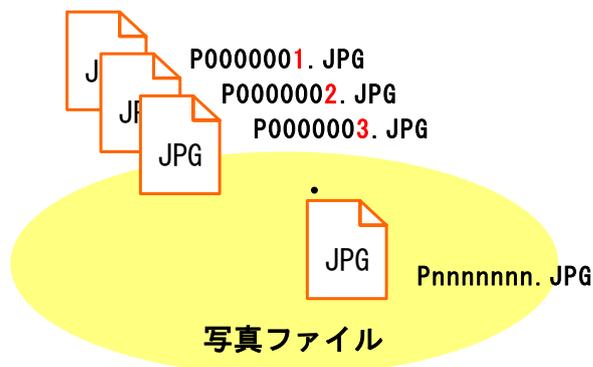


図 6-15 写真ファイルのファイル命名(例)

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」または「Dnnnnnnn.TIF」とします。<sup>※18</sup>



図 6-16 参考図ファイルのファイル命名(例)

※18 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。

#### 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。

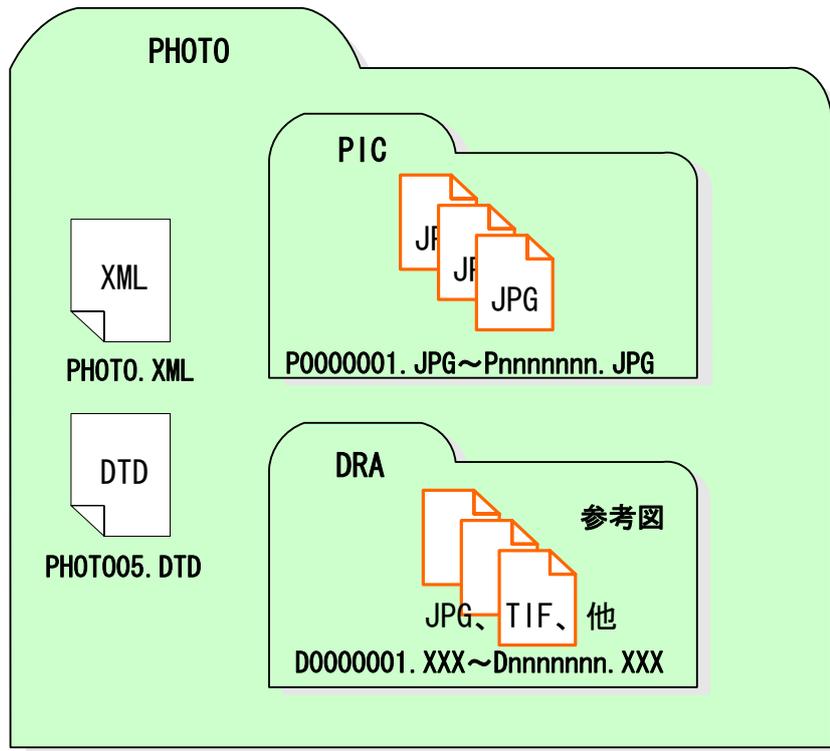


図 6-17 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

#### 6.5.5. 銀塩カメラで撮影した写真をスキャナで取り込む場合

銀塩カメラで撮影した写真をスキャナで取り込む場合の留意事項は、次のとおりです。

- ア) 銀塩カメラで撮影した写真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。
- イ) 事前協議で「銀塩カメラを使用するため、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異なる」などの取扱いを発注者と受注者で協議し、決定します。
- ウ) 協議結果を、写真管理ファイルの「写真情報」－「請負者説明文」に記入します。

## 6.6. 測量成果作成 【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「1.7. 要領(案)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・土質調査成果作成 【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「1.7. 要領(案)に定めるフォルダとファイル構成」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. 電子媒体作成

### 6.8.1. 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) 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。
- イ) 管理ファイル(XMLデータ)を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。
- ウ) 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。
- エ) 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。
- オ) 「CAD製図基準(案)」に準拠した図面(SXF形式)をSXFブラウザ等で表示し、目視により内容を確認します。
- カ) 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。
- キ) 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。
- 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) 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。
- コ) 電子媒体への書込みは、追記ができない形式で行います。

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(案)」を参照してください。

## 6.8.2. 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(案)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(案)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。

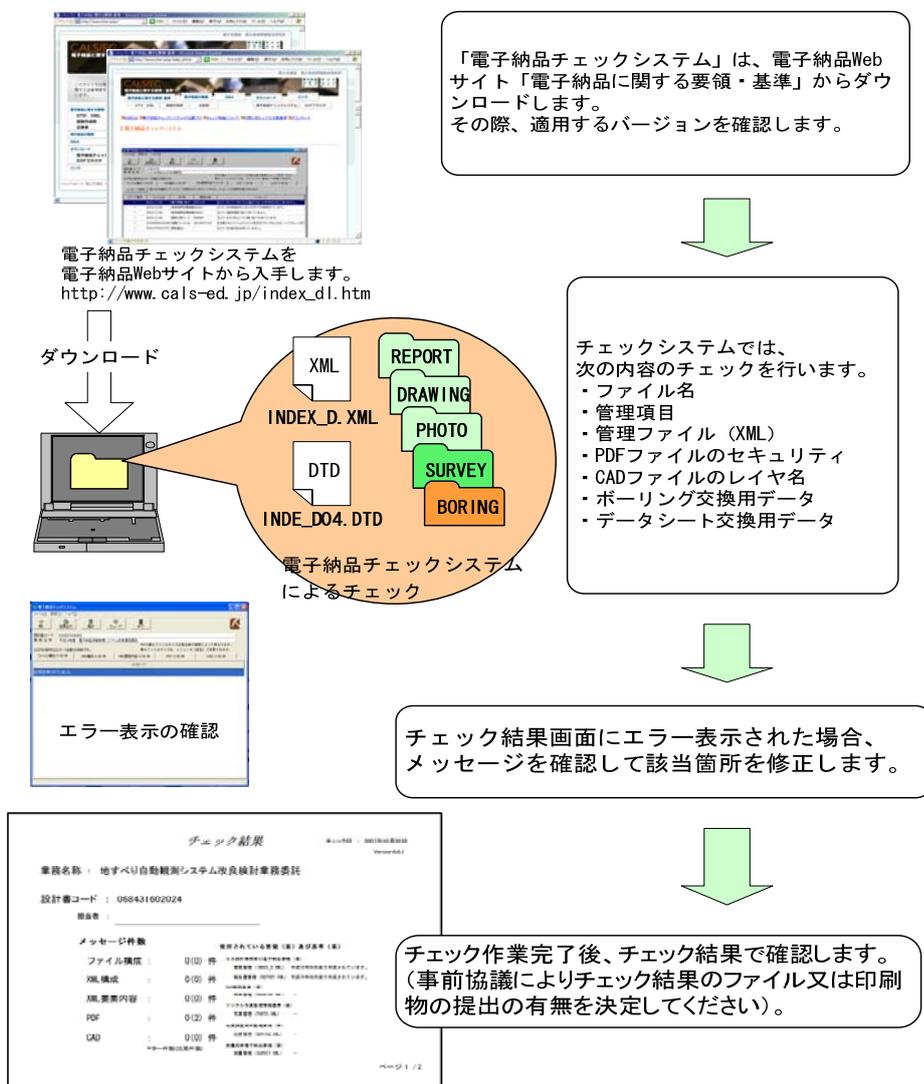


図 6-18 電子納品チェックシステムを用いた電子成果のチェック

#### 【重要】

チェックは必ず行って下さい。エラーのあるデータが電子納品された場合、電子納品保管管理システムへ登録出来ません。

**(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。

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（案）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) 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（案）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、「(3) 経度・緯度のチェック」参照）****(3) 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。

**ア) 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://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>

**イ) 地図閲覧サービス**

<http://watchizu.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。

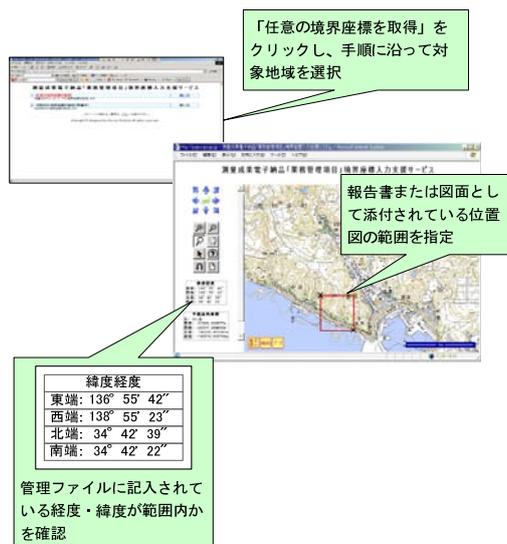


図 6-19 境界座標入力支援サービス（国土地理院）

**(4) 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(案)」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

**(5) 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。

### 6.8.3. 電子媒体への格納

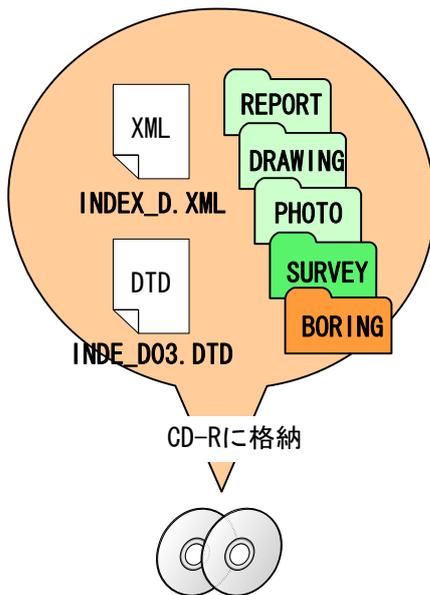


図 6-20 電子媒体へ格納される  
ファイル・フォルダのイメージ

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 とします。CD-R の容量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の協議により決定してください。

また電子媒体が複数にわたる場合は、発注者と受注者間の協議により DVD-R を使用することも可能ですが、当面は、写真枚数を必要最小限とするなど、データ容量の減少に努めてください。このほか、スキヤニングによるイメージファイル化などもデータ量を増大させる要因となることがあるため、注意が必要です。使用する DVD-R の容量についても、発注者と受注者間の協議により決定してください。

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、ISO9660（レベル 1）とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF（UDF Bridge）とします。

### 6.8.4. ウイルスチェック

受注者は、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。

### 6.8.5. 電子媒体等の表記

#### (1) 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。

- |                      |                          |
|----------------------|--------------------------|
| (a) 「設計書コード」         | 各発注機関において発行される業務を対象とした番号 |
| (b) 「業務名称」           | 契約図書に記載されている正式名称を記載      |
| (c) 「作成年月」           | 業務完了時の年月を記載              |
| (d) 「発注者名」           | 発注者の正式名称を記載              |
| (e) 「受注者名」           | 受注者の正式名称を記載              |
| (f) 「何枚目／全体枚数」       | 全体枚数の何枚目であるか記載           |
| (g) 「ウイルスチェックに関する情報」 |                          |

- a) ウイルスチェックソフト名
- b) ウイルス定義年月日またはパターンファイル名
- c) 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
- (h) 「フォーマット形式」CD-Rの場合はフォーマット形式・ISO9660(レベル1)  
DVD-Rの場合は、UDF(UDF Bridge)を明記
- (i) 「発注者署名欄」主任調査員が署名<sup>※19</sup>
- (j) 「受注者署名欄」管理技術者が署名<sup>※19</sup>

2) ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、また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。



図 6-21 電子媒体への表記(例)

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。

(2) 電子媒体のケースの表記

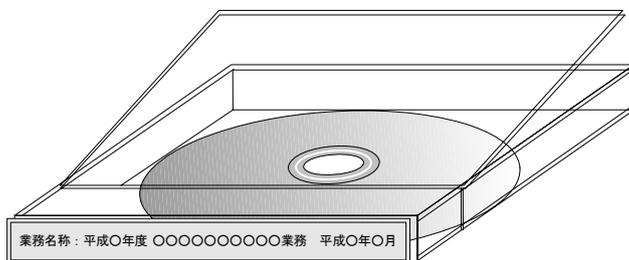


図 6-22 電子媒体ケースへの表記(例)

電子媒体を収納するケースの背表紙には、「業務名称」、「作成年月」を明記します。

プラスチックケースのラベルの背表紙には、次のように記載します。業務名が長く書ききれない場合は先頭から書けるところまで記入します。

例：平成〇年度〇業務平成〇年〇月

※19 発注者署名欄は「主任調査員」、受注者署名欄には「監理技術者」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。

### 6.8.6. 電子媒体が複数枚になる場合の処置

格納するデータ容量が大きく、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。

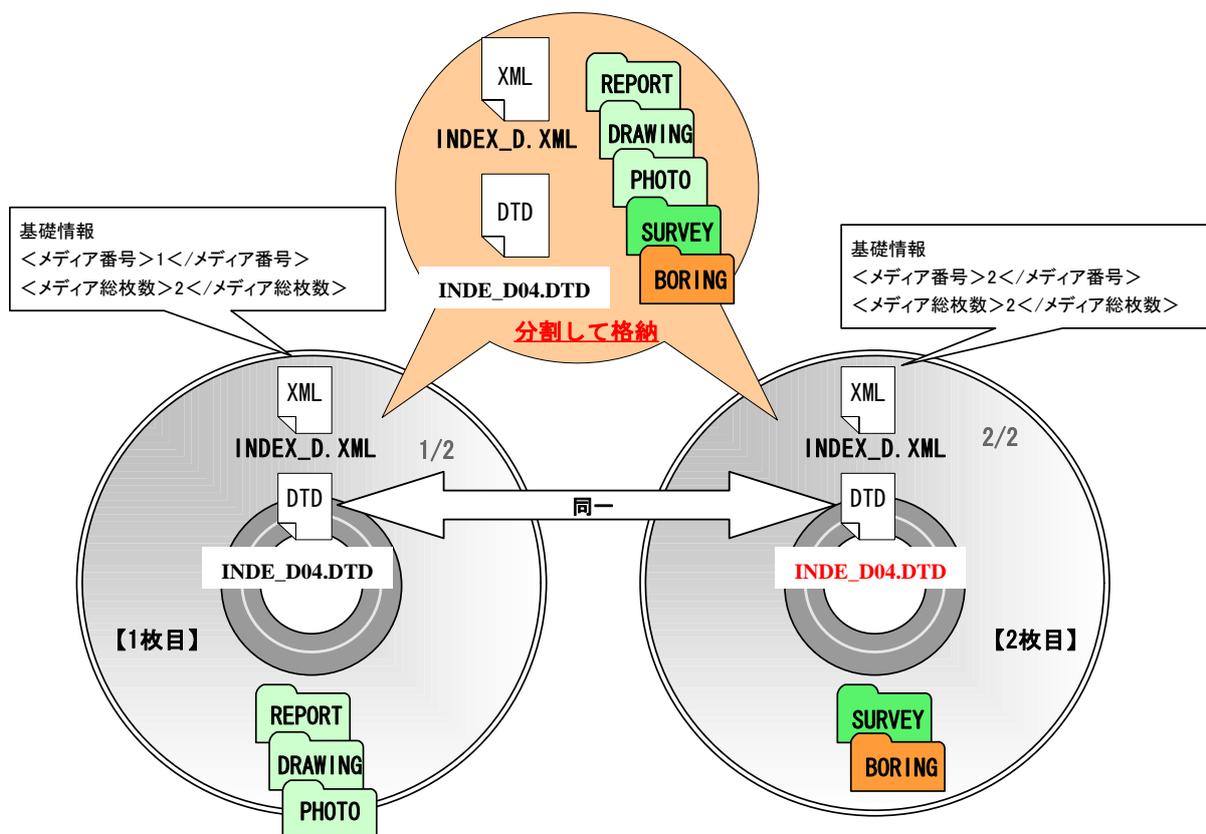


図 6-23 電子媒体が2枚になる場合の作成(例)

すべての媒体のラベルに何枚目／総枚数を明記  
 すべての媒体のルートからのフォルダ構成は変更しない  
 すべての媒体に業務管理ファイル INDEX\_D.XML を各媒体のルートに添付する  
 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／総枚数と整合する  
 なお、各フォルダで分割できず、やむを得ない場合は次のとおりとします。

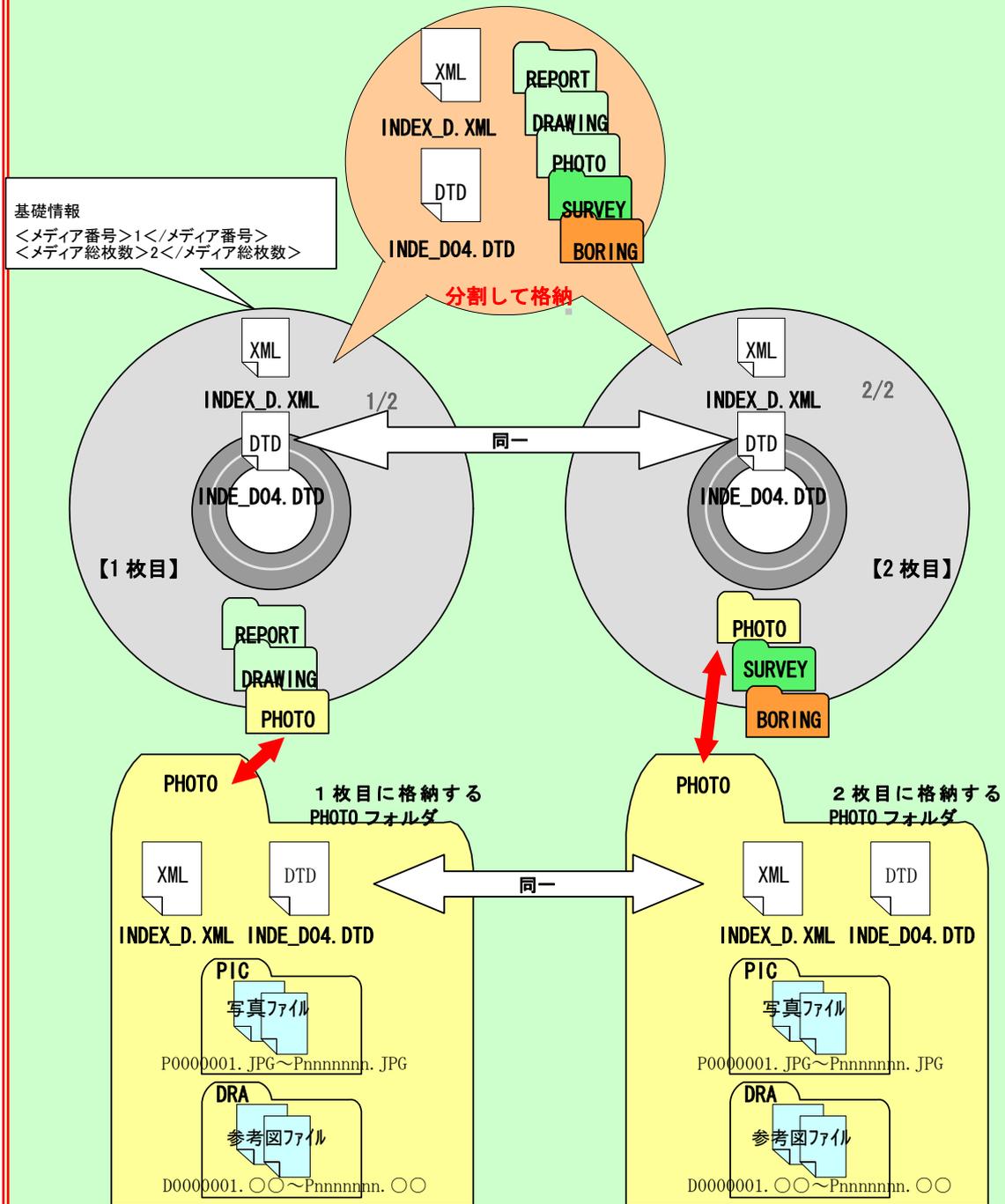


図 6-24 電子媒体が 2 枚になる場合の作成例【フォルダ内も分割する場合※20】

※20 「PIC」フォルダに格納される写真ファイルと「DRA」フォルダに格納される参考図ファイルとも、最後のファイル添え字が「nnnnnnnn」となっていますが、あくまで例示であり、一致するものではありません。

### 6.8.7. 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。

表 6-1 電子媒体納品書 (例)

電子媒体納品書					
<p style="text-align: center;">主任調査員 ○○○○殿</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">受注者 (住所) ○○県○○市○○町○○番地 (氏名) ○○設計</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">(管理技術者 氏名) ○○ ○○ 印</p> <p>下記のとおり電子媒体を納品します。</p> <p style="text-align: center;">記</p>					
業務名	○○○○○○業務			設計書コード	○○○○○ ○○○○○
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	IS09660(レベル1)	部	2	平成○年○月	2枚1式
備考					
主任調査員に提出					
電子納品有資格者による確認済み 資格名○○○ 登録番号○○○ 氏名○○○				} 電子納品有資格者を活用した 場合に記載する。	
1/2 : REPORT、DRAWING、PHOTO (P0000001.JPG~Pmmmmmmmm.JPG) を格納					
2/2 : SURVEY、BORING を格納					
電子納品チェックシステムによるチェック					
電子納品チェックシステムのバージョン : ○.○.○					
チェック年月日 : 平成○年○月○日					

## 6.9. 電子成果品の確認

### 6.9.1. 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。

### 6.9.2. 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はありませんが、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. 電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品の基本的な構成が「電子納品に関する要領・基準（案）」に基づき作成されていることを、電子納品チェックシステムにより確認します。

ア) フォルダ構成（画面上での確認）

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（案）の版、ファイル数量の確認

#### 【重要】

エラーが無いか十分チェックを実施してください。エラーがある場合は受注者に差し戻し、修正を指示してください。

納品された電子媒体のうち一部（副）の媒体は、東北技術事務所にて保管されます。

### 6.9.4. 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、発注等に関しては、CAD データを SXF（P21）形式に変換して授受します。現時点では、SXF（P21）形式に変換する際のデータ欠落や CAD ソフトによる SXF（P21）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（P21）形式の CAD データを授受する際に、発注者と受

注者ともに、SXFブラウザ等を利用して目視確認を行ってください。

また、電子成果品作成時には、SXF(P21)形式のCADデータが「CAD製図基準(案)」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(案)」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を確認します。

### **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。

## 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。

### ア) 成果品

設計成果図、地質図面等の 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。

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。

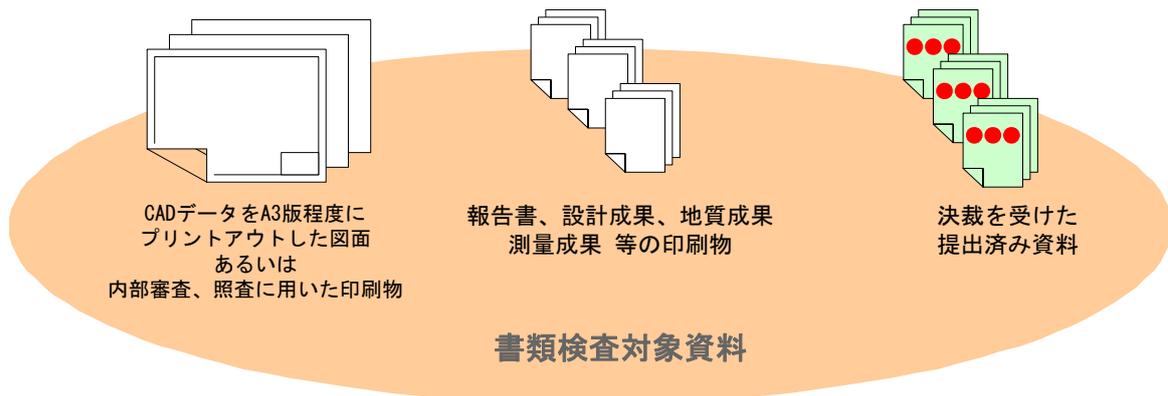


図 7-1 書類検査対象資料（例）

## イ) 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。

- 1) 検査用コンピュータの準備
- 2) プリンタ
- 3) プロジェクタ及びスクリーン
- 4) 電子納品チェックシステム
- 5) SXF ブラウザ
- 6) PDF 閲覧ソフト
- 7) 写真閲覧ソフト等

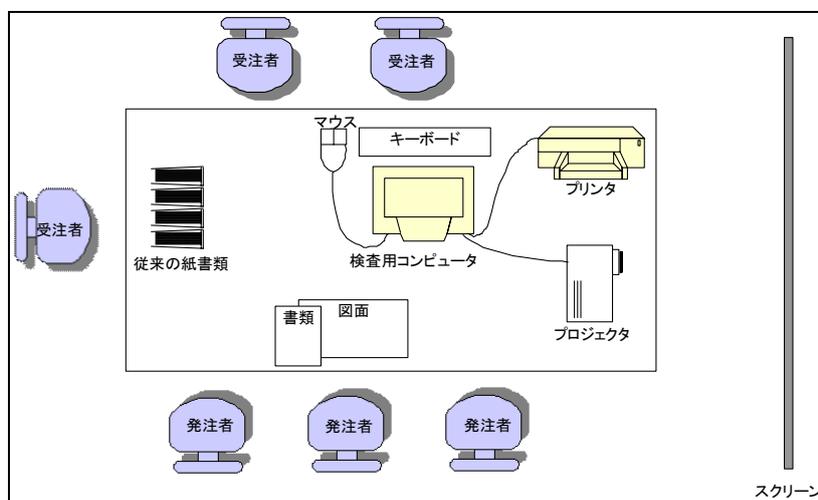


図 7-2 電子的な書類検査で用いる機器の配置 (例)

## 8. 保管管理

### 8.1. 保管管理システム

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

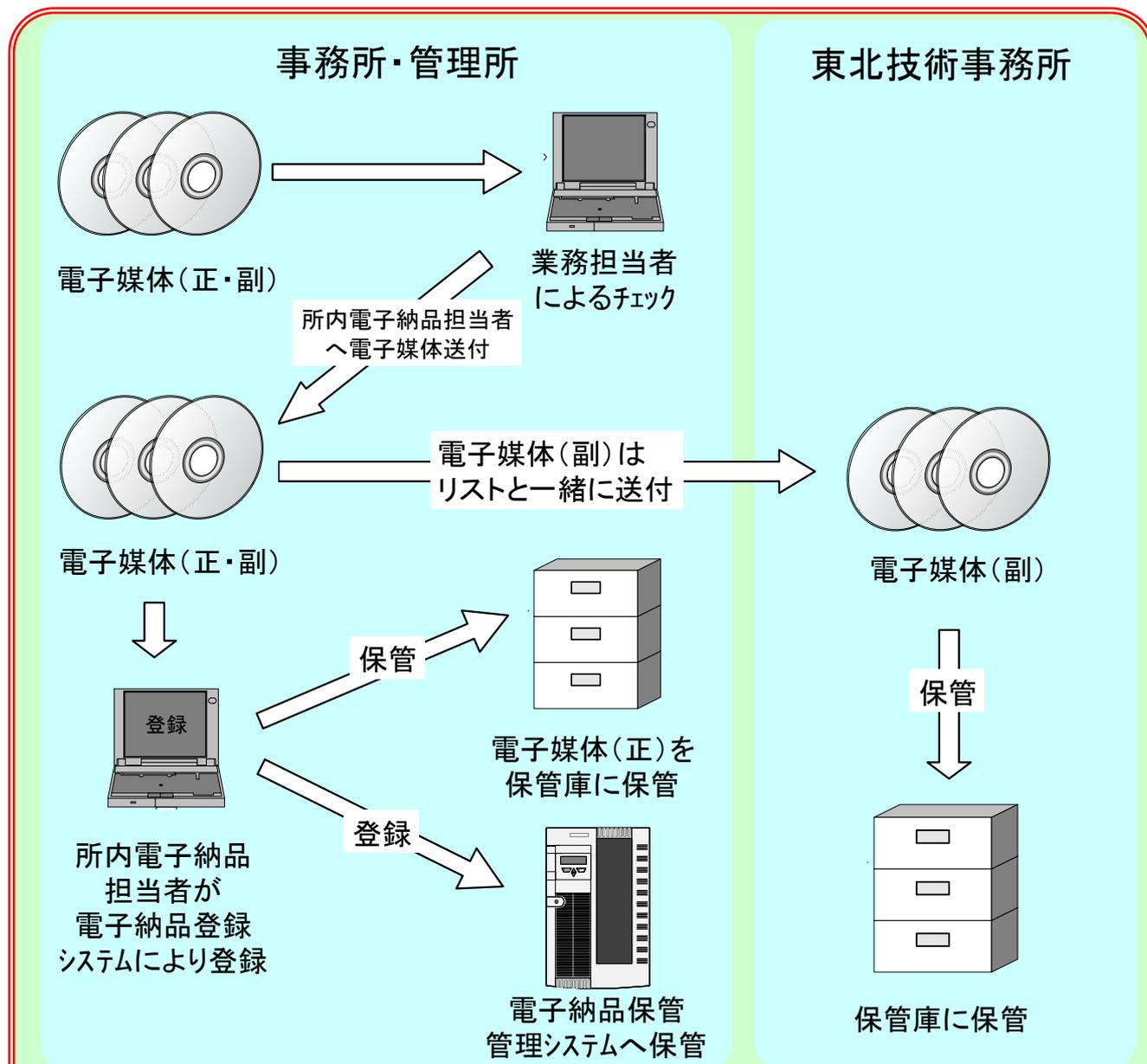


図 8-1 電子媒体の保管管理

発注者が行う電子成果品の登録作業の流れは次のとおりです。

#### 事務所での電子媒体のチェック

発注担当者は、業務完成検査の後、電子納品チェックシステムで「エラーなし」を確認後、受領した電子媒体 2 部を、所内の電子納品担当者へ送付します。

## 事務所から東北技術事務所等への電子媒体(副)送付

以下の手順に沿って電子媒体を提出してください。

### 1. 電子成果品が納品された年度ごとに取りまとめ、電子成果品リストと合わせて提出する。

本局内については各課と、事務所・管理所については各事務所・管理所ごとに取りまとめ、電子成果品リストと合わせて提出する。

(「電子成果品リスト」は東北地方整備局イントラ「ねっとこむとうほく」の企画部技術管理課のページからダウンロードしてください。)

### 2. 提出期限

毎年度納品される電子成果品は、翌年度、6月末日までに提出すること。

### 3. 提出先

東北技術事務所施工調査課技術情報係  
〒985-0842 宮城県多賀城市桜木3丁目6-1

### 4. 問合せ先

総合窓口：企画部 技術管理課 検査係  
業務担当：技術管理課 工事品質確保係  
工事担当：技術管理課 検査係

## 電子納品保管管理システムへの登録、保管

事務所の電子納品担当者は、電子納品保管管理システムへ登録します。

登録後は、電子媒体(正)を、東北地方整備局で定められている事務所等文書管理細則等に準じて保管します。

(「電子納品保管管理システム」への登録方法は東北地方整備局イントラ「ねっとこむとうほく」の企画部技術管理課からダウンロードしてください。)

## 地質データの取り扱い

「電子納品保管管理システム」と連携するシステムの1つとして地質調査データを提供する「TRABIS」(Technical Report And Boring Information System: 技術文献地質情報提供システム)があります。「TRABIS」は、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)(旧地質調査資料整理要領(案))」に準じたシステムであり、「電子納品保管管理システム」と相互連携した電子成果品の登録、検索・閲覧が可能です。

また、成果の一部は「国土地盤情報検索サイト(kunijibann)」にて一般に公開されています。<http://www.kunijiban.pwri.go.jp/index.html>

電子納品担当者は、受領した電子媒体に格納されている電子成果品を速やかに電子納品保管管理システムへ登録してください。

## 8.2. 保管管理システム登録内容の閲覧

東北地方整備局イントラネットから、電子納品・保管管理システムに登録した業務・工事を検索・閲覧することが出来ます。

下記のイントラのページからアクセスしてください。

[http://210.0.64.16/xmlsys\\_c/](http://210.0.64.16/xmlsys_c/)



図 8-2 電子納品・保管管理システムのトップ画面

### 8.3. 電子成果品の貸し出し管理

電子成果品は、「東北地方整備局文書管理規則」、「東北地方整備局事務所等及び出張所文書管理細則」の電子行政文書として位置付けられるものであり、これらの規則に従って、貸し出しの管理も行っていく必要があります。

そのため、他の行政文書と同様に、貸し出しを行う場合、行政文書を管理している文書管理者の許可を受けて行うものとします。

なお、他の事務所に貸し出す場合、事務所内での利用に支障をきたすことが無いよう、紛失のリスクも考慮して、電子成果品の複製を貸し出すものとします。

以下に、同一事務所内での貸し出し作業のイメージ、他事務所に貸し出す場合のイメージを示します。

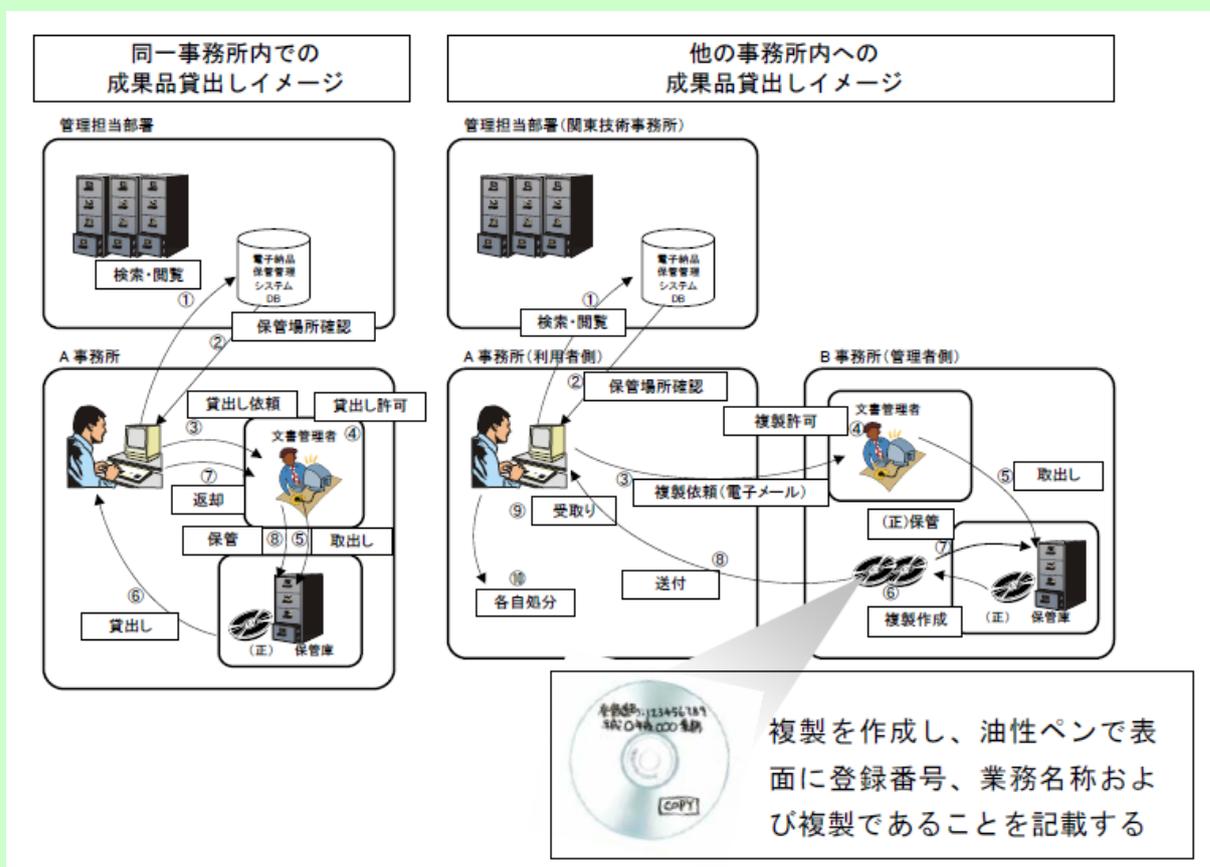


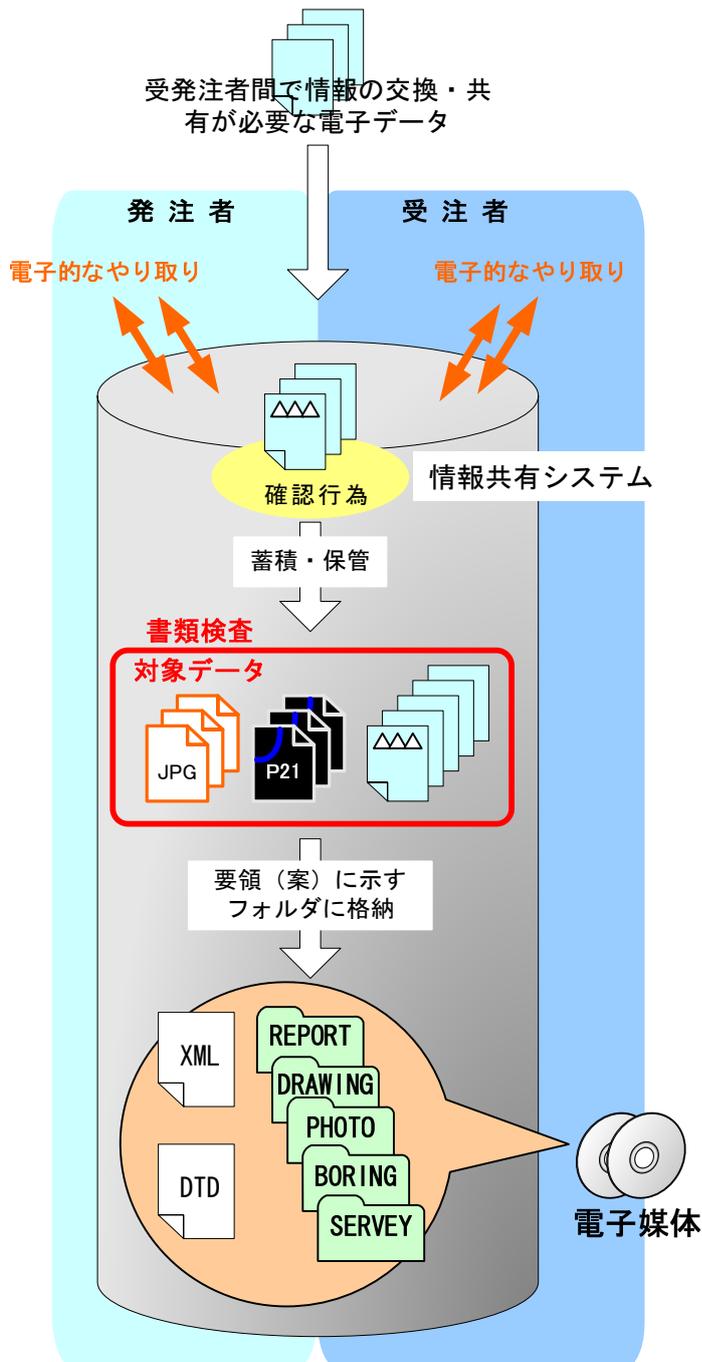
図 8-3 電子成果品の貸し出しイメージ

【発展編】

9. 情報共有システムによる電子成果品の作成

発展編では、国土交通省の直轄事業でこれまで取り組んできた CALS/EC の先進的な事例等を取り上げています。

情報共有システムを利用し、発注者と受注者の確認行為から、電子成果品の作成、書類検査までを電子データで交換・共有することにより、ペーパーレス化及び効率化した事例を次に示す。

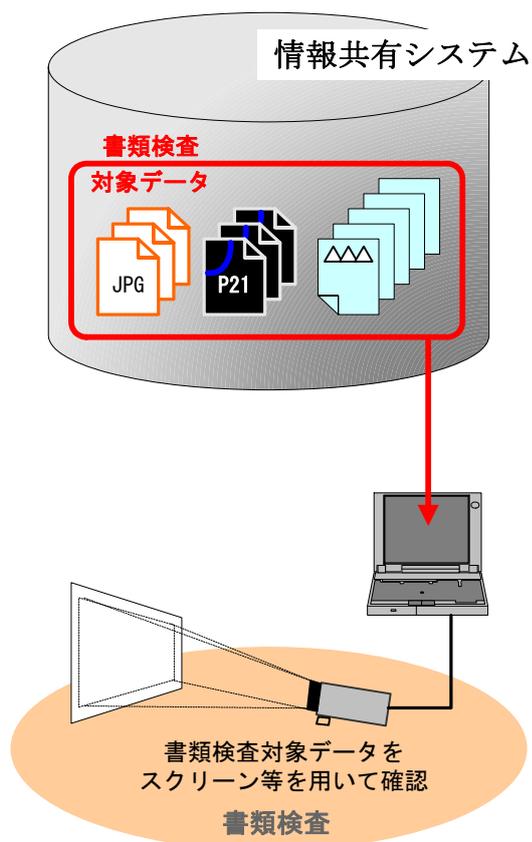


1) 発注者と受注者の間で必要な電子データの交換・共有を、情報共有システムを介して行います。

2) 蓄積した電子データを書類検査対象データとします。

3) 蓄積した電子データを工事完成図書電子納品要領(案)に従って格納し、電子成果品及び電子媒体を作成します。打合せ簿の鑑は、電子的に印影イメージを出力したファイルで納品します。電子納品対象データで、情報共有システムに蓄積されていないデータについては、別途、電子成果品作成支援ツール等を使用して作成します。

図 9-1 情報共有システムによる情報のやり取りイメージ (1/2)



4) 書類検査は、情報共有システム内に蓄積された電子データを利用して行います。

その際、大型モニタやスクリーン、あるいは PC の複数利用等により、関係者が同時に書類検査対象の電子データを確認できるようにします。

図 9-2 情報共有システムによる情報のやり取りイメージ (2/2)

情報共有システムを活用する場合、次の前提条件を確認してください。

- ア) 電子的な決裁システム・機能の有無
- イ) 大容量通信環境の整備
- ウ) 検査時の機器環境の整備

また、事前協議では、次の事項を協議してください

- エ) 情報共有システムの管理等の方法
- オ) 情報共有システムの運用ルール

【参考資料編】

10. 参考資料

10.1. スタイルシート (XSL ファイル) の活用

スタイルシートの活用は、検査時や納品後の電子成果品閲覧時のビューアとして利用することを目的としています。

各管理ファイルのスタイルシートの作成は任意です。

スタイルシートを作成する場合は、XSL<sup>※21</sup>に準じて作成し、各管理ファイルと同じ場所に格納します。

土木設計業務等の電子納品要領(案)では、各管理ファイルのスタイルシートのファイル名は「INDE\_D03.XSL」、「REP03.XSL」とすることが定められています。

スタイルシートを利用することによりXMLで表示される情報が日本語を使用したわかりやすい形式で表示することができます。

ここでは例としてスタイルシートでの図面管理ファイルの表示を次に示します。

なお、市販の電子納品作成支援ツールには、スタイルシート作成支援機能を備えたものもあります。

共通情報	適用要領基準	土木200406-01	
	対象工程-数値	001	
	追加工程	追加対象工程-数値	
		追加対象工程-概要	
	サブフォルダ	追加サブフォルダ名称	
追加サブフォルダ名称の概要			
ソフトウェアTAG	〇〇電子納品作成支援ツール		

図面情報																				
図面名	図面ファイル名	作成者名	図面ファイル作成ソフトウェア名	縮尺	図面番号	対象工程(数値)	追加図面種類		格納サブフォルダ	基準点情報						その他				
							追加図面種類-略語	追加図面種類-概要		測地系	線度経度		平面直角座標			新規レイヤ		受注者説明文	発注者説明文	予備
											基準点情報-線度	基準点情報-経度	基準点情報-平面直角座標-標系番号	基準点情報-平面直角座標-X座標	基準点情報-平面直角座標-Y座標	新規レイヤ-略語	新規レイヤ-概要			
平面図	D0PL0010.P21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:1000	1	001				01	03522250	1384115	06	-8298.682	-34837.294	D- BGD- TXT	現況地物における文字列			
縦断面図	D0PF0020.P21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:100	2	001														
標準断面図	D0SS0030.P21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:100	3	001														
小構造物図	D0LS0040.P21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	zusshi	4	001														

図 10-1 スタイルシートを利用した表示(例)

※21 XSL(eXtensible Style 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で記述されたものを表形式などで見ることが出来ます。

## 10.2. 事前協議チェックシート（業務用）

### 10.2.1. 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、管理について十分に注意して実施してください。

着手時協議チェックシートに以下の項目を記載します。

- ・出席者名(管理責任者、情報共有担当者を含む)
- ・連絡先
- ・電話番号
- ・FAX番号
- ・電子メールアドレス

情報共有担当者は、電子成果品の作成及び保管、管理に関する十分な知識を有しており、電子納品に関する各種要領について把握している者を選任してください。

#### (2) 遵守すべき要領・基準類

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・基準類を発注者と受注者の間で確認します。

#### (3) インターネットアクセス環境

発注者と受注者の間のインターネットアクセス環境について確認します。

#### (4) 情報共有

電子的な情報の交換及び共有を行うかどうかを協議・決定します。

#### (5) 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、使用するウイルス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、着手時協議チェックシートに以下の項目を記載します。

- ・ウイルスワクチンソフトの名称
- ・ウイルスワクチン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

#### (6) 電子納品対象書類

電子化の対象とする書類は、「4.3 電子成果品とする対象書類」に示す範囲とし、事前協議時の主任調査員の指示によるものとします。しかしながら、電子化が困難な書類や資料などの電子化については、業務着手時に発注者と受注者の間で協議し、電子化する書類の範囲とそのファイル形式を明確にします。

## (7) 電子成果品の作成・確認ソフト及びファイル形式の確認

各種報告書ファイル、写真ファイル、図面ファイル等について、受注者が作成するために必要なソフト、発注者が確認するために使用するソフト及び電子納品するファイル形式を協議・確認します。

電子成果品を作成するために使用するソフトは、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、業務の実施過程で発注者と受注者の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、工事着手時に発注者と受注者の間で共通に使用するソフトを協議し決定します。

受注者は、着手時協議チェックシートに各ソフトについて、以下の項目を記載します。

- ・ワープロソフト(ソフト名、バージョン番号、メーカー名)
- ・表計算ソフト(ソフト名、バージョン番号、メーカー名)

CADについては特定のCADソフトに依存しないSXF(P21)形式で納品するため、特に、発注者と受注者の双方のソフトを統一する必要はありません。ただし、作成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。

## (8) 成果品の納品方法

電子納品対象書類および電子媒体の必要部数、電子納品対象外の成果品の提出について発注者と受注者の間で協議して、確認します。

## (9) 検査の準備と実施

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発注者と受注者の間で協議して確認します。

## (10) その他

その他、電子納品を実施する上で必要な協議を行い、その結果を記載します。

- 例) ・電子化できない図面の取扱(原図を従来の形式で提出)
- ・CADデータの内容(尺度、線種など)に関する取り決め

業務での事前協議チェックシートの例を次項に示します。

なお、工事、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、「工事ガイドライン」、「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(調査設計業務用)(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	〇〇河川事務所		
役職名	〇〇課長	〇〇課〇〇係長	〇〇課〇〇係
参加者名	東北 太郎	宮城 県太郎	仙台 市太郎
受注者	〇〇コンサルタント(株)		
役職名	監理技術者	担当技術者	
参加者名	東京 都太郎	杉並 区太郎	

(2) 適用要領・基準類

土木設計業務等の電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H13.08 <input type="checkbox"/> H16.06 <input checked="" type="checkbox"/> H20.05	電子納品運用ガイドライン(案)	<input type="checkbox"/> H13.03 <input type="checkbox"/> H16.03 <input type="checkbox"/> H16.10 <input type="checkbox"/> H17.08 <input checked="" type="checkbox"/> H21.06
CAD製図基準(案)	<input type="checkbox"/> H13.08 <input type="checkbox"/> H14.07 <input type="checkbox"/> H15.07 <input type="checkbox"/> H16.06 <input checked="" type="checkbox"/> H20.05	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)	<input type="checkbox"/> H16.01 <input type="checkbox"/> H16.10 <input type="checkbox"/> H17.08 <input checked="" type="checkbox"/> H21.06
地質・土質調査成果電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H13.08 <input type="checkbox"/> H14.07 <input type="checkbox"/> H15.07 <input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H20.12	電子納品運用ガイドライン(案) 【測量編】	<input type="checkbox"/> H18.09 <input type="checkbox"/> H21.06
デジタル写真管理情報基準(案)	<input type="checkbox"/> H14.07 <input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H18.01 <input checked="" type="checkbox"/> H20.05	電子納品運用ガイドライン(案) 【地質・土質調査編】	<input type="checkbox"/> H18.09 <input checked="" type="checkbox"/> H21.06
測量成果電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H20.12		
備考			

(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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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 checked="" 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	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	一太郎 2 0 0 6	
	Word	Word 2 0 0 7	Word 2 0 0 7
	Excel	Excel 2 0 0 3	Excel 2 0 0 7
	その他		PowerPoint 2 0 0 7
CAD図面	SXF(P21)形式	V-nas_Ver12	AutoCAD LT 2 0 0 7
写真	JPEG(またはTIFF)形式		
その他			

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

(5) 成果品納品(検査対応を含む)

電子媒体印刷物	( 2 ) 部	⇒ 印刷対象	
	部	⇒ 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	■発注者 (検査専用PC1台等) ■受注者 (請負社用PC1台、プロジェクタ接続用PC1台、プロジェクタ、スクリーン、検査専用PC接続ケーブル)
検査方法等	■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

	① 電子的な書類検査を行う場合、検査方法や機器・ソフトウェア等の保有状況等考慮し、発注者、受注者のどちらが準備するかや機器の配置法等を協議する。 ② 電子による検査が困難な場合は、発注者が用意するか、受注者が社内用資料等で印刷したものを利用し、受検する。
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

(8) その他

<ul style="list-style-type: none"> <li>・発注者の電子メール添付要領制限は5Mb以下</li> <li>・発注者の電子メール添付要領制限は8Mb以下</li> <li>・受注者はCADデータを発注者へ送付する際はSXFフォーマット等により、変換したものを送付すること。</li> </ul> <p style="text-align: right;">. . . . etc</p>	
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

## 10.3. 用語解説等

### 10.3.1. 用語解説

#### A

#### ASP (エーエスピー、Application Service Provider)

インターネット上で利用できるアプリケーションソフトのレンタル等の有償サービス事業者をいいます。

ASP で提供されるサービスは、電子掲示板、ファイル保管管理等の機能を持つ情報共有ソフト等があります。ASP は、各種業務用ソフト等のアプリケーションソフトをデータセンター等において運用し、ソフト等をインターネット経由でユーザー（企業）に提供しています。

#### 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追うようにしたものを 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削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せん）。

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は、ISO 9660 等があります。

## **CORINS (コリンズ、Construction Records Information Service)**

「工事实績情報サービス」の略称です。

CORINS 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、公共事業発注期間が共同で利用できる公共実績情報サービスです。(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。

CORINS からの情報提供により、発注者は、建設企業の工事实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、自社の工事实績情報が公共工事発注期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

## **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、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制画面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もったデータ(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(案)・基準(案)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」を標準としています。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ます。

## J

### JPEG (ジェーペグ、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。

## P

### PDF (ピーディーエフ、Portable Document Format)

PDF は、Adobe が公開した電子文書のためのファイルフォーマットです。

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もっています。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。

### SXF ブラウザ

SXF 対応 CAD ソフトによって作成された SXF 形式 (P21、SFC) の図面データを表示・印刷するためのソフトウェアで次の URL でダウンロードすることのできる無償提供のツールです。CAD ソフトと違い、編集の機能はありません。

SXF ブラウザは、電子納品 Web サイトからダウンロードすることができます。

[http://www.cals-ed.go.jp/index\\_dl2.htm](http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm)

また、CAD データ交換標準開発の Web サイトからも上記サイトにリンクが張られています。

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

## T

### TECRIS (テクリス、Technical Consulting Records Information Service)

「測量調査設計業務実績情報サービス」の略称です。

TECRIS 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サービスです。(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。

TECRIS 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期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

### 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。

**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なっています。

※XML⇒「XML」の項、参照。

※DTD⇒「DTD」の項、参照。

## 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、受発注者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、満たすべき機能を取りまとめた「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」公開されています。本機能要件案で想定する情報共有システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP (Application Service Provider) 方式があります。

## 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(案)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。

### ・日本測地系 2000

世界測地系は、概念としてはただ一つのもので、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。

日本測地系 2000 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。

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。

## 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(案)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(案)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(案)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、読み込み専用の 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ンアルフォント

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ンア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。サイズおよび縦横比を変えても見栄えが悪くなることはありません。

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、拡大縮小また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

点と点を線分ず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

の大きさに拡大または縮小でき、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(案)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。