

電子納品に関する手引き (案)  
【土木工事編】

平成 22 年 3 月

国土交通省 東北地方整備局

## はじめに

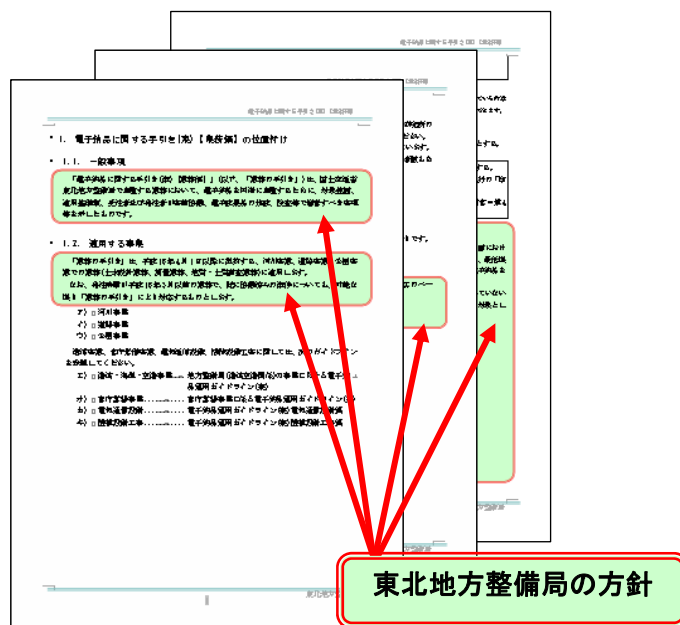
「電子納品に関する手引き(案)【土木工事編】」(以下、「工事の手引き」という)は、国土交通省東北地方整備局(以下、「東北地方整備局」という)で実施する工事において、電子納品を円滑に実施するために、対象範囲、適用基準類、受注者及び発注者が事前協議、電子成果品の作成、検査等で留意すべき事項等を示したものです。

本「工事の手引き」は、東北地方整備局が「1.1. 適用する事業」に規定する工事における、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。

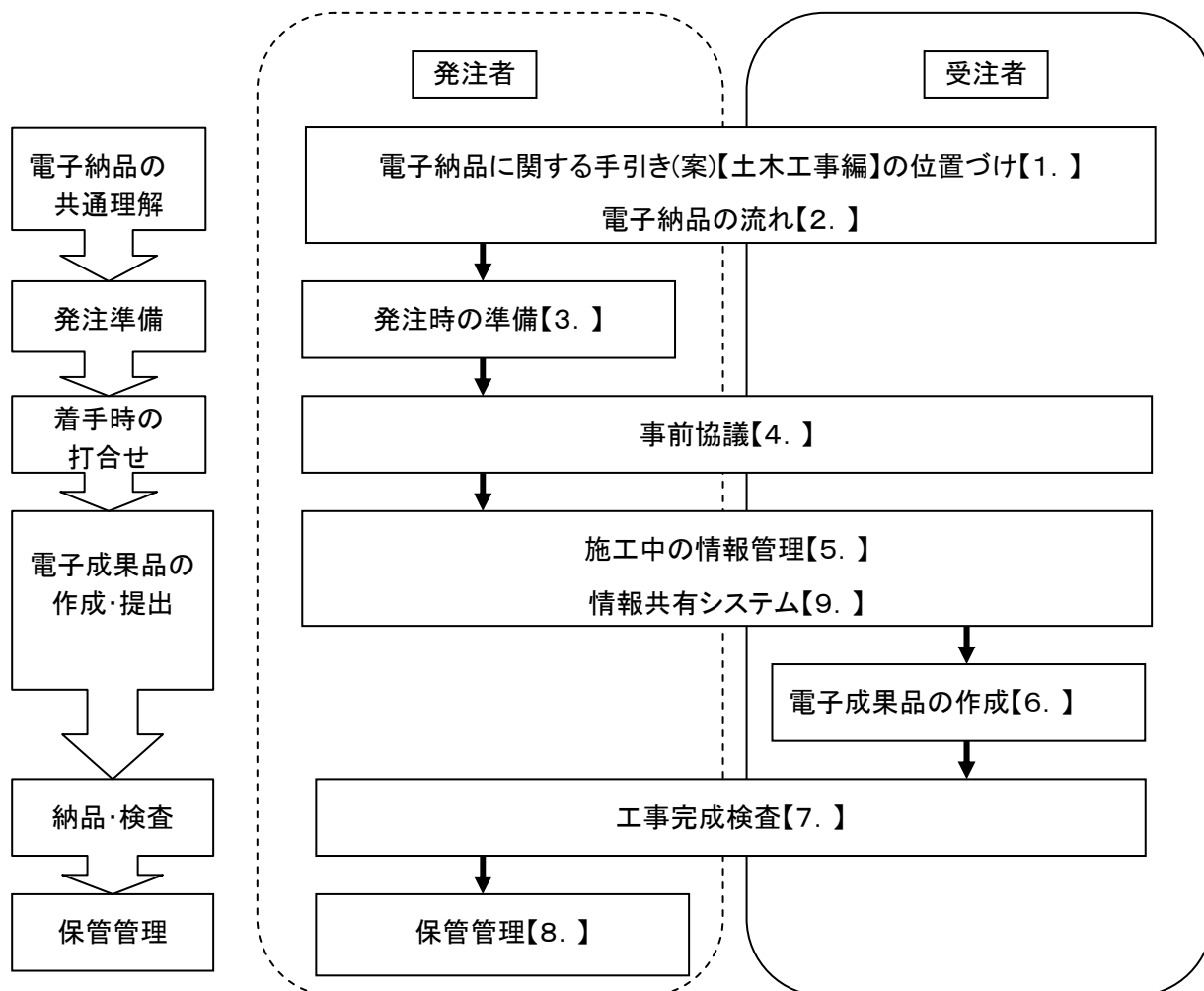
本「工事の手引き」は基準・要領の改訂等にあわせて適宜、見直しを行います。

## 本書の構成

本「工事の手引き」は、「電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】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



## 目次

1. 電子納品の手引き(案)【土木工事編】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. 問い合わせ	4
1.6. 「工事の手引き」に係わる規定規程類の関係	5
1.7. 要領(案)に定めるフォルダとファイルの構成	7
1.8. 複合工事の場合の納品	9
2. 電子納品の流れ	10
3. 発注時の準備	11
3.1. 業務成果品の内容確認	11
3.1.1. 積算上の考え方	11
3.1.2. 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	11
3.2. 請負者に電子データとして貸与する設計図書	12
(1) 工事管理ファイル(INDEX_C.XML)の作成	12
(2) 発注図フォルダ(DRAWINGS)への図面の格納	13
(3) 電子媒体の作成	13
4. 事前協議	14
4.1. 協議事項	14
4.2. 施工中の情報交換方法	15
4.3. 電子成果品とする対象書類	15
4.4. 電子成果品の確定	17
4.5. その他の事項	18
5. 施工中の情報管理	19
5.1. 発注図の確認	19
5.2. 施工中の協議	19
5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理	19
5.4. 受発注者間での電子データの取扱い	20
5.4.1. 施工中の書類の提出方法	20
5.4.2. 協議中のファイルの取扱い	20
5.4.3. 協議終了後のデータの取扱い	21
6. 電子成果品の作成	22
6.1. 作業の流れ	23
6.2. 工事管理ファイル	24
6.2.1. 工事管理ファイルの作成	24
6.2.2. CORINSと共通する項目の記入について	24
6.2.3. 請負者コードの取扱い	25
6.2.4. 境界座標の記入について	25
6.3. 発注図【DRAWINGS】	26
6.3.1. 図面ファイルの格納	26
6.4. 打合せ簿【MEET】	27
6.4.1. 打合せ簿オリジナルファイルの格納	27
6.4.2. 打合せ簿管理ファイルの作成	28
6.4.3. 打合せ簿オリジナルファイルの命名	28
6.4.4. 打合せ簿フォルダ(MEET)の格納イメージ	29

6.5. 施工計画書 【PLAN】	30
6.5.1. オリジナルファイルの格納	30
6.5.2. 施工計画書管理ファイルの作成	31
6.5.3. 施工計画書オリジナルファイルの命名	31
6.5.4. 施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ	32
6.6. 完成図 【DRAWINGF】	33
6.6.1. 図面ファイルの作成	33
6.6.2. 図面管理ファイルの作成	33
6.6.3. 図面ファイルの命名	34
6.6.4. 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ	35
6.7. 工事写真の整理 【PHOTO】	36
6.7.1. 写真ファイル等の作成	36
6.7.2. 写真管理ファイルの作成	38
6.7.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名	39
6.7.4. 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	40
6.7.5. 銀塩カメラで撮影した写真をスキャナで取り込む場合	40
6.8. 地質データ【BORING】	41
6.8.1. 一般事項	41
6.8.2. 地質データフォルダの格納イメージ	41
6.9. その他資料 【OTHRs】	42
6.9.1. 一般事項	42
6.9.2. その他管理ファイルの作成	42
6.9.3. その他オリジナルファイルの命名	42
6.9.4. その他オリジナルファイルフォルダの命名	43
6.9.5. その他資料フォルダ (OTHRs) の格納イメージ	43
6.10. 電子媒体作成	44
6.10.1. 一般事項	44
6.10.2. 電子成果品のチェック	45
6.10.3. 電子媒体への格納	48
6.10.4. ウイルスチェック	48
6.10.5. 電子媒体等の表記	49
6.10.6. 電子媒体が複数枚になる場合の処置	51
6.10.7. 電子媒体納品書	53
6.11. 電子成果品の確認	54
6.11.1. 電子媒体の外観確認	54
6.11.2. ウイルスチェック	54
6.11.3. 電子成果品の基本構成の確認	54
6.11.4. 電子成果品の内容の確認	54
7. 工事完成(中間)検査	56
7.1. 一般事項	56
7.2. 書類検査	56
7.3. 現場検査	57
8. 保管管理	58
8.1. 保管管理システム	58
8.2. 保管管理システム登録内容の閲覧	60
8.3. 電子成果品の貸し出し管理	61
9. 電子的な交換・共有	62
9.1. 一般事項	62

---

9.2. 電子的な交換・共有の流れ.....	62
9.3. 合意形成 .....	63
9.4. 電子成果品蓄積 .....	64
9.5. 書類検査 .....	65
9.6. 電子的に交換・共有する事例.....	66
10. 参考資料.....	71
10.1. スタイルシート (XSL ファイル) の活用 .....	71
10.2. 事前協議チェックシート (工事用) .....	72
10.2.1. 協議すべき事項.....	72
10.3. 用語解説等 .....	76
10.3.1. 用語解説 .....	76

## 【共通編】

### 1. 電子納品の手引き(案)【土木工事編】について

#### 1.1. 適用する事業

「工事の手引き」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の工事に適用します。

なお、発注時期が平成 22 年 3 月以前の工事で、既に協議済みの案件についても、可能な限り「工事の手引き」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、表計算ソフト及びブスキャニング（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。

<sup>\*1</sup> 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。

### 1.3. 電子納品での電子的な情報の交換・共有の取組み

#### －基本編と発展編について－

電子納品では、公共事業の企画、調査、計画、設計、工事、維持管理に至る各段階で発生する文章や図面等の情報を次の業務段階等で効率的に利用できるように体系化された規程類に従い、電子成果品として作成・納品します。

そこで、「工事の手引き」では、電子的な情報を取り扱うレベルを考慮し、【基本編】と【発展編】とに内容を分けています。

【基本編】では、施工中における発注者と請負者の情報のやり取りを、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、電子納品は、利活用により効果が期待できる最低限の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。

【発展編】では、電子成果品を正とし、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<sup>※2</sup>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、発注者と請負者の協議の中で取り扱いを決定してください。

施工中の発注者と請負者のやり取りを、電子的に交換・共有することにより、資料の大半を電子納品することが可能となります。

<sup>※2</sup> 情報共有システムについては、文書管理の効率化、移動時間の短縮、電子納品の効率化等を図るべく、平成20年12月に「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(Rev.2.0)」が公表され、今後、各システム提供者によって、その実装及びサービスの提供が進められることとなります。



## 1.4. 電子納品の構成

要領(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。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。

なお、発注図フォルダは発注者が作成し、請負者に引き渡した電子成果品を格納します。

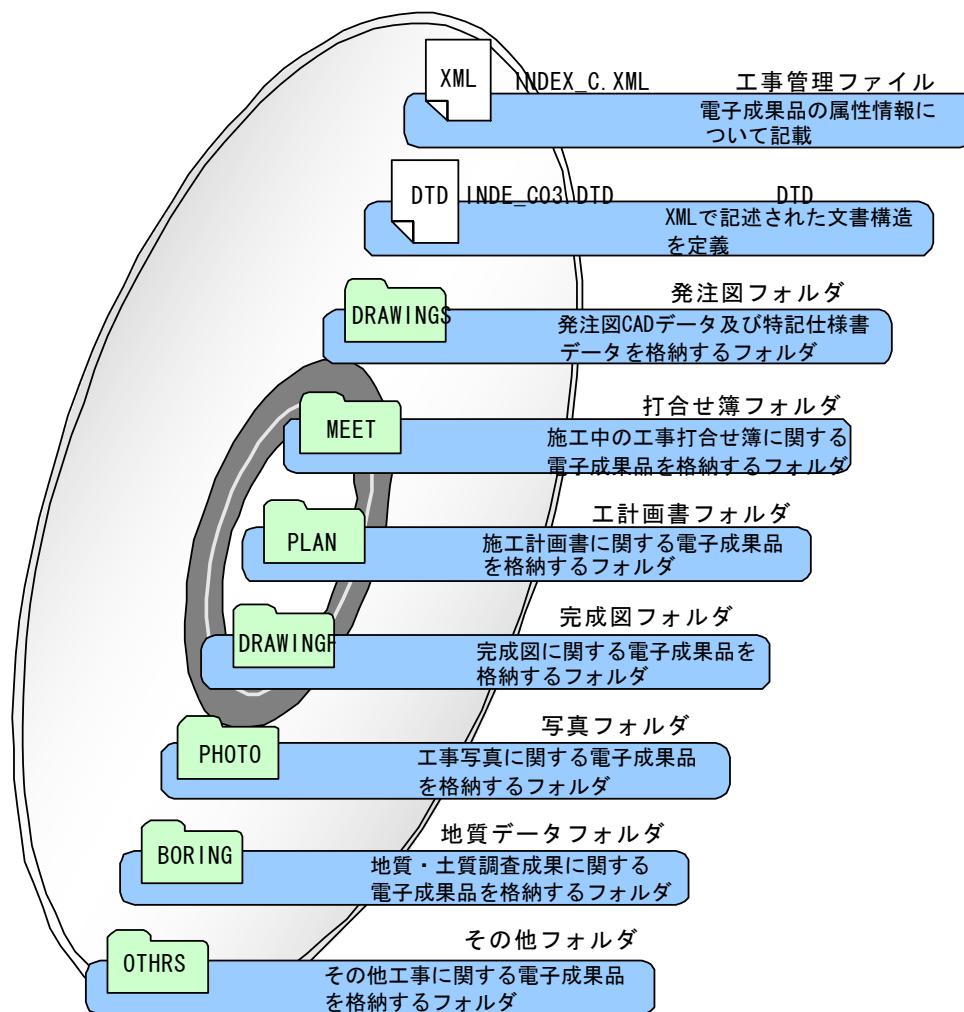


図 1-1 電子媒体に格納される電子成果品のイメージ

※<sup>3</sup> 工事管理ファイル：工事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、工事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しています。

※<sup>4</sup> 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。

※<sup>5</sup> 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。

※<sup>6</sup> INDEX\_C.XMLは、INDE\_C03.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、国道交通省「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「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。なお、地方整備局等が定める電子納品に関する手引き等については、各担当部署に問い合わせてください。

### 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い合わせ先は、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)

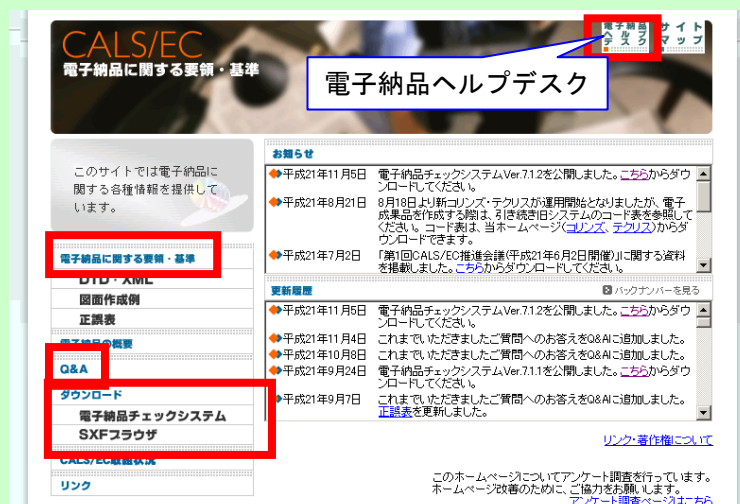


図 1-2 電子納品に関する要領・基準 web サイト

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。問合せについても、このページから送信できます。

### 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)

電話によるお問い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. 「工事の手引き」に係わる規定規程類の関係

「工事の手引き」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、適用開始時期、正誤表等を確認してください。

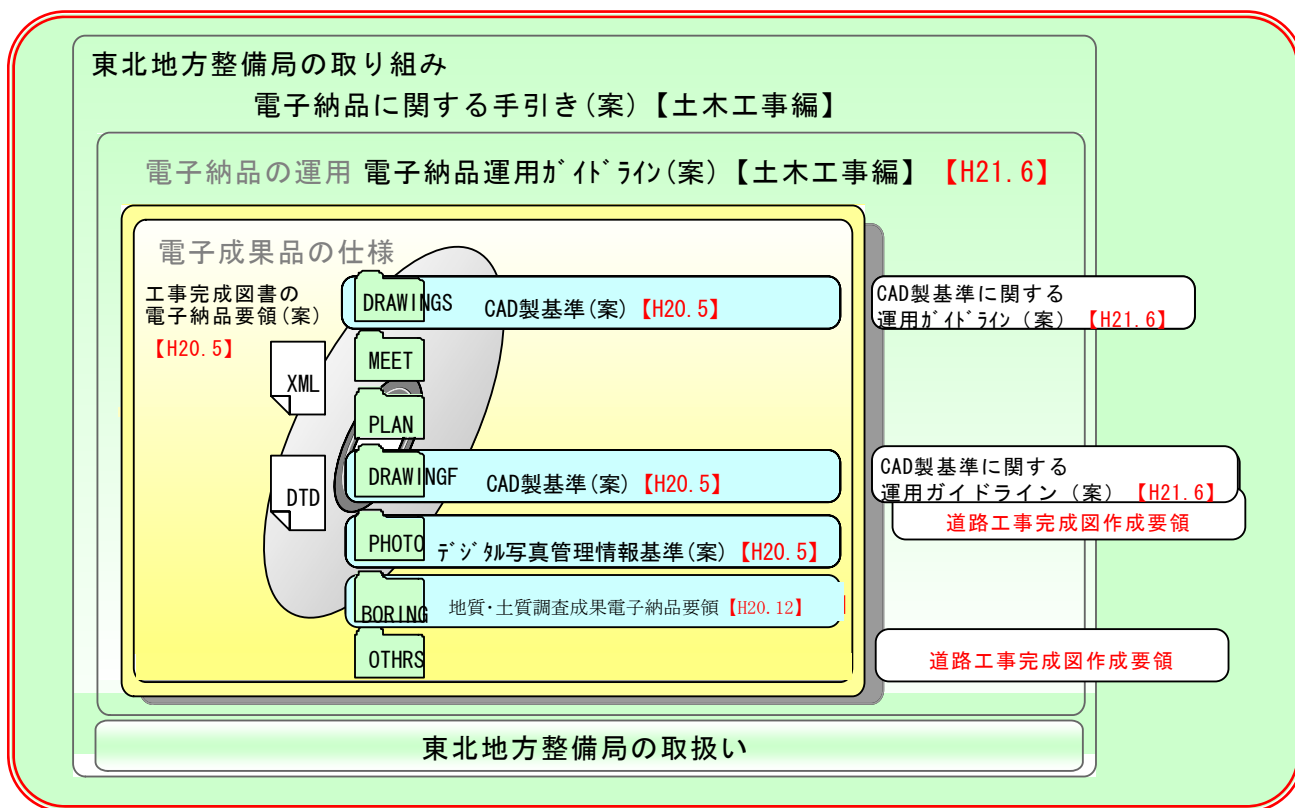


図 1-3 「工事の手引き」に係わる規程類の関係

### ア) 電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】(以下、「工事ガイドライン」という)

「工事ガイドライン」では、公共工事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。「工事ガイドライン」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、業務については、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」といいます。)、電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】、電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】を参照してください。

この「工事の手引き」は、「工事ガイドライン」の全文を引用し、東北地方整備局における取り扱いを加筆する形で作成しています。東北地方整備局の土木工事においては、本手引き(案)を参照すれば、「工事ガイドライン」は参照する必要が無いようにしています。

**イ) 工事完成図書の電子納品要領(案)**

工事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。

**ウ) CAD製図基準(案)**

CADデータ作成に当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。撮影した工事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「工事の手引き」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) 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。

**カ) 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)」H16.6版による、CADデータの取扱いについて、発注者と請負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。

**キ) 電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査偏】(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、発注者と請負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) 電子納品に関する手引き(案)【土木工事編】(東北地方整備局版)**

この「工事の手引き」は、「工事ガイドライン」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。

**ケ) 道路工事完成図等作成要領**

土木工事共通仕様書で定める道路靴における完成図の定義を明確化し、完成平面図及び道路施設基本データの作成方法や電子納品の方法等について定めているものです。

道路工事完成図等作成支援サイト <http://www.nilim.-cdrw.jp/>

## 1.7. 要領 (案) に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」を、地質・土質調査については「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

表 1-1 要領(案)に定めるフォルダとファイルの構成 (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>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。		・工事管理ファイル ・DTD	  INDEX.C.XML INDE.C04.DTD (工事管理ファイル)
 <b>発注図フォルダ</b> 契約に関する電子成果品を格納します。		・図面管理ファイル ・DTD ・発注図ファイル ・ラスタファイル ・SAFファイル	   ※7   DRAWINGS.XML DRAW04.DTD 発注図ファイル ラスタファイル SAFファイル (図面管理ファイル) (SXF形式)
	 <b>SPEC</b> 特記仕様書オリジナルファイルフォルダ	・特記仕様書 ・工事数量総括表 現場説明書	 (オリジナルファイル)
 <b>打合せ簿フォルダ</b> 工事打合せ簿に関する電子成果品を格納します。		・打合せ簿管理ファイル ・DTD	  MEET.XML MEET04.DTD (打合せ簿管理ファイル)
	 <b>ORG</b> 打合せ簿オリジナルファイルフォルダ	・打合せ簿	 (オリジナルファイル)
 <b>施工計画書フォルダ</b> 施工計画書に関する電子成果品を格納します。		・施工計画書管理ファイル ・DTD	  PLAN.XML PLAN04.DTD (施工計画書ファイル)
	 <b>ORG</b> 施工計画書オリジナルファイルフォルダ	・施工計画書	 (オリジナルファイル)
 <b>完成図フォルダ</b> 完成図に関する電子成果品を格納します。		・図面管理ファイル ・DTD ・完成図ファイル ・ラスタファイル ・SAFファイル	   ※7   DRAWINGF.XML DRAW04.DTD 完成図ファイル ラスタファイル SAFファイル (図面管理ファイル) (SXF形式)
	 <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 PHOTO05.DTD (写真管理ファイル)
 <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)	

※7 データを活用する際 CAD ソフトを限定することになるため、SXF (P21) 形式ファイル以外は原則として納品する電子媒体にはいれません。

表 1-2 要領(案)に定めるフォルダとファイルの構成 (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
<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    BRG0150.DTD (地質情報管理ファイル)
	<b>DATA</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	  BEDNNN.XML    BED0300.DTD (XMLファイル)    (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>DRA</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	   KORPIC.XML    CPIC0110.DTD    (JPGファイル) (コア写真管理ファイル)
	<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 ・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    GST0200.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)
<b>OTHR</b> その他フォルダ その他、工事に関する電子成果品を格納します。		・その他管理ファイル ・DTD	  OTHRS.XML    OTHRS04.DTD (その他管理ファイル)
	<b>ORGnnn</b> その他オリジナルファイルフォルダ	・その他データ ・道路施設基本データ ・工事履行報告書 ・段階確認書	 (オリジナルファイル)

## 1.8. 複合工事の場合の納品

土木、電気通信設備、機械設備工事がいったいで発注されるような複合工事の場合、施工中に作成した電子データは、それぞれ該当する事業分野毎に分割整理し、各分野で策定されている電子納品要領・基準(案)及びガイドライン(案)に従い電子成果品を作成します。

資料の分割整理は、発注者と請負者の協議により行うこととしますが、分割が困難なデータについては、双方の電子媒体に格納します。

図面についても、各電子納品要領(案)・基準(案)及びガイドライン(案)に従い分割整理し格納しますが、分割が困難な図面は双方の電子媒体に格納します。文列した場合の図面番号はそれぞれの電子成果品において、通し番号となるように付番します。

各事業分野で記入する工事管理項目は、以下の項目を除き、同一の内容とします。

- ・〔工事件名等〕 — 〔工事分野〕
- ・〔工事件名等〕 — 〔工事業種〕
- ・〔工事件名等〕 — 〔工種工法形式〕 — 〔工種〕
- ・〔工事件名等〕 — 〔工種工法形式〕 — 〔工法形式〕
- ・〔工事件名等〕 — 〔工事内容〕

※各事業分野において該当する内容を記入します。

- ・〔予備項目〕

※どの事業分野の電子媒体であるかを明確にするために、「土木工事」、「電気通信設備工事」等の事業分野を記入します。

【基本編】

2. 電子納品の流れ

工事における電子納品の流れを次に示します。

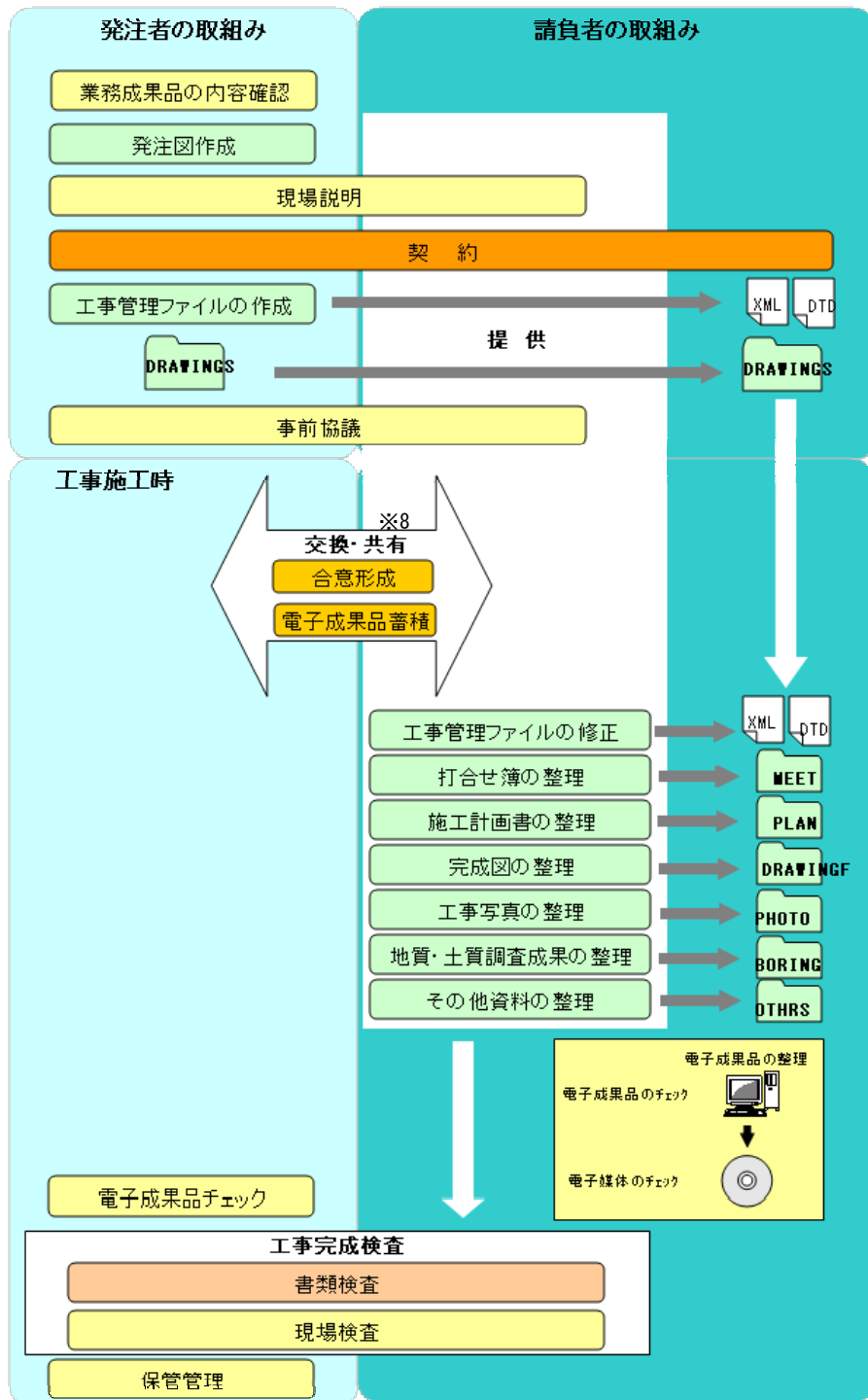


図 2-2 工事での電子納品の流れ

※8 交換・共有の例については、「9. 電子的な交換・共有」を参照してください。



### 3. 発注時の準備

#### 3.1. 業務成果品の内容確認

発注者は、電子データとして請負者に貸与する設計図書の作成に先立ち、該当する業務成果品の内容を確認します。

貸与する電子データについては、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。

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。

##### 3.1.1. 積算上の考え方

電子納品の成果品に係わる積算上の考え方は、当面、以下のとおりとします。

工事完成図書の電子納品に係わる費用については、現行の共通仮設費率で対応する。

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

##### 3.1.2. 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

工事完成時の電子納品のうち完成図面については、図 3-1 の完成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電子データを納品時に 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。

		完成図面の納品形態		
発注時 (パターン)		紙	CAD製図基準(案) に準拠してい ない電子データ	電子成果品
		A ↓	B ↓	C ↓
納品時		紙	紙	電子成果品

図 3-1 完成図面に関する成果品の提出パターン

### 3.2. 請負者に電子データとして貸与する設計図書

発注者、電子データとして請負者に貸与する設計図書について、要領（案）に従い、工事管理ファイル等を作成し、各フォルダに格納します。

請負者に電子データとして貸与する設計図書のフォルダ構成及び電子データファイルの例を次に示します。

表 3-1 電子データとして貸与する設計図書（例）

フォルダ	貸与する電子データファイル	
	サブフォルダ	
<root>		工事管理ファイル ※ <sup>9</sup> (INDEX_C.XML)
		DTD ※ <sup>10</sup> (INDE_C04.DTD)
DRAWINGS		図面管理ファイル ※ <sup>9</sup> (DRAWINGS.XML)
		DTD ※ <sup>10</sup> (DRAW04.DTD)
		発注図 ※ <sup>11</sup>
	SPEC	工事数量総括表
		特記仕様書
		現場説明資料等

#### (1) 工事管理ファイル(INDEX\_C.XML)の作成

発注者は、「発注年度」「工事番号」及び「工事名称」等を記入した工事管理ファイル(INDEX\_C.XML)を作成します。工事管理ファイルの DTD (INDEX\_C04.DTD) は、「電子納品 Web サイト」より取得できます。

図面ファイル(SXF形式)、図面管理ファイルの作成、取り扱いの詳細については、「CADガイドライン」を参照してください。

なお、工事管理ファイルは、市販の電子成果品納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。

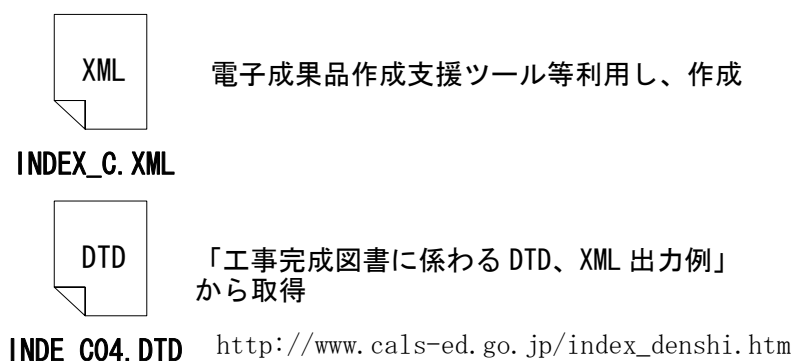


図 3-2 工事管理ファイル及び DTD

※<sup>9</sup> 市販の電子成果品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。

※<sup>10</sup> 電子納品 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」よりダウンロードすることで入手できます。

※<sup>11</sup> 原則として CAD 製図基準（案）に則って作成された CAD データとします。

## (2) 発注図フォルダ (DRAWINGS) への図面の格納

「CAD 製図基準(案)」に準拠した図面ファイル(SFX 形式)の発注図フォルダ(DRAWINGS)への格納イメージを、次に示します。

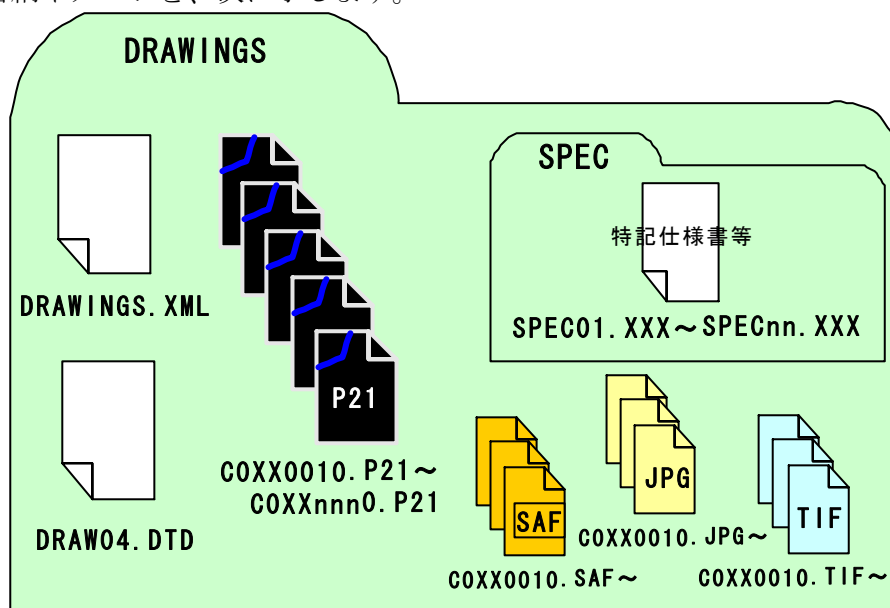


図 3-3 発注図フォルダ (DRAWINGS) の格納イメージ

図面の作成方法や運用については、「CAD ガイドライン 8. CAD データ作成上の留意点」を参照してください。

## (3) 電子媒体の作成

請負者に電子データとして貸与する設計図書を電子媒体に格納する場合には、「6. 10. 電子媒体作成」を参照にしてください。

## 4. 事前協議

### 4.1. 協議事項

電子納品を円滑に行うため、工事着手時に、次の事項について受発注者間発注者と請負者で事前協議を行ってください。

発注者は、工事中での電子成果品の変更等により、請負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。

また、同一書類を紙媒体と電子媒体の両方により納品することは原則禁止しています  
(二重納品排の原則禁止)

- ア) 工事中の情報交換方法
- イ) 電子成果品とする対象書類
- ウ) 地質・土質調査における協議事項
- エ) その他の事項

また、「10.2.事前協議チェックシート（工事用）」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<sup>※12</sup>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>

※12 「電子納品に関する有資格者」とは、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、地質情報管理士等を指します。

## 4.2. 施工中の情報交換方法

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、発注者と請負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、請負者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、「5. 施工中の情報管理」を基に、運用するものとします。
- イ) 情報を電子的に受発注者双方で交換・共有し、業務の効率化を図る場合は、【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)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。

発注者と請負者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議します。

- 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>※13</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>※14</sup>

フォルダに格納するファイルについて、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>※15</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、請負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类等添付書類が紙しかない場合で、必要と判断された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、スキャン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。

<sup>※13</sup> 「効率化が図られる」とは、例えば、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、検査や利活用等、また請負者においては既存電子データの再利用による資料作成の効率化、電子データの一元管理による工事中の資料の検索、請負者内での情報の共有、施工中の資料の作成・提出がスムーズに行える等があります。

<sup>※14</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もの」とは、例えば、成果品のうち、維持管理に渡す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と推察される書類や、災害対応時に迅速に確認する必要がある書類等があげられます。

<sup>※15</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受発注者で協議し、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、スキャン等を行い電子化します。

なお、CADデータの事前協議事項については、「CAD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。

また、工事打合せ簿（指示、協議、承諾、施工計画書の提出は除く）、材料確認書、段階確認書、確認・立会書、夜間・休日作業届の電子化については、「土木工事書類作成マニュアル<sup>※16</sup> 第1編提出書類の概要」も参考にしてください。

※16 土木工事書類作成マニュアル（案）【東北地方整備局企画部(H21.11)】  
[http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/kyoutuu/shoruisakuseimanyuaru\\_h21.11.pdf](http://www.thr.mlit.go.jp/bumon/b00097/k00910/kyoutuu/shoruisakuseimanyuaru_h21.11.pdf)

## 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 (工事) (例) ※17

(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	サブフォルダ	電子成果品	
<root>		工事管理ファイル※18	(INDEX_C.XML)
		DTD※19	(INDE_C03.DTD)
DRAWINGS※20		図面管理ファイル※21	(DRAWINGS.XML)
		DTD※22	(DRAW04.DTD)
	SPEC	特記仕様書	
MEET※20		打合せ簿管理ファイル※21	(MEET.XML)
		DTD※22	(MEET_04.DTD)
	ORG	建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)に定められた提出書類	
PLAN※20		施工計画書管理ファイル※21	(PLAN.XML)
		DTD※22	(PLAN_04.DTD)
	ORG	施工計画書	
DRAWINGF※20		図面管理ファイル※21	(DRAWINGF.XML)
		DTD※22	(DRAW04.DTD)
		完成図※23	
PHOTO※20		写真管理ファイル※21	(PHOTO.XML)
		DTD※22	(PHOTO05.DTD)
	PIC	工事写真	
	DRA	参考図	

※17 提出書類は一例です。各地方整備局の運用等に合わせ提出書類を決定してください。

※18 市販の電子成果品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。発注者から提供されたデータをもとに、工事完成時に請負者が作成します。

※19 発注者が提供した DTD をそのまま使用するか、電子納品 Web サイトよりダウンロードすることで入手します。

※20 電子納品対象データがない場合はフォルダを作成する必要はありません。

※21 市販の電子成果品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。

※22 電子納品 Web サイトよりダウンロードすることで入手します。

※23 発注者から、CAD 製図基準(案)に則って作成された CAD データが提供された場合は、納品対象とします。

BORING <sup>※20</sup>		地質情報管理ファイル	(BORING.XML)
		DTD <sup>※22</sup>	(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	土質試験及び地質調査データ	
	OTHR	その他の地質・土質調査成果	
OTHR <sup>※20</sup>		その他管理ファイル	(OTHR.XML)
		DTD	(OTHR04.DTD)
	ORGnnn	その他オリジナルファイル	

#### 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) 請負者が提出するオリジナルファイルのソフト及びバージョン
- イ) 適用した各電子納品要領・基準(案)
- ウ) 施工中の電子データの保管方法
- エ) 検査の方法



## 5. 施工中の情報管理

### 5.1. 発注図の確認

請負者は、発注者から「CAD 製図基準 (案)」に準拠した発注図の CAD データ (SFX 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。

なお、詳細については「CAD ガイドライン」の次の章・節を参照してください。

### 5.2. 施工中の協議

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、速やかに請負者に指示または協議します。

電子成果品の変更等については、請負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

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

請負者は、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、発注者と請負者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。

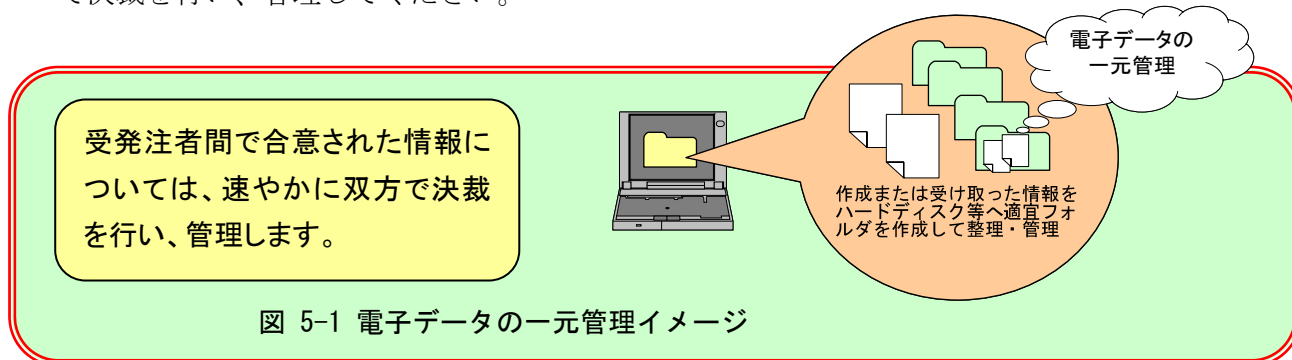


図 5-1 電子データの一元管理イメージ

## 5.4. 受発注者間での電子データの取扱い

### 5.4.1. 施工中の書類の提出方法

発注者と請負者の間での施工中の書類の取り扱いについては、電子メール等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。

なお、従来の紙の決裁の中での情報の電子化については、「6 章 電子成果品の作成」を参照してください。情報共有サーバの利用については、「9 章 電子的な交換・共有」を参照してください。

- 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) 契約変更に関する図面は、発注者より受注者へ電子媒体 (CD-R、DVD-R) で渡します。
- エ) 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、発注者と請負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、発注者と請負者の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。

なお、朱書きソフト(当該 CAD 図面を表示した上で、変更箇所等を記すソフトなど)を利用して協議を行う場合には、使用するアプリケーション、ファイル名の付け方、交換手順を決めてから使用してください。

電子メール等で打ち合わせ用の図面ファイルを送付する場合のファイル名の付け方の例を示します。

(例)

発注図ファイル名	COVS0030.P21
協議書添付用ファイル名	COVS0030-001. 拡張子 添付回数 1 回目
	COVS0030-002. 拡張子 添付回数 2 回目
	・
	・
	COVS0030-00n. 拡張子 添付回数 n 回目

### 5.4.3. 協議終了後のデータの取扱い

CAD 図面については、設計変更協議終了後、その結果によっては、CAD データの取扱いが異なることがありますので注意してください。詳細は、「CAD ガイドライン第 4 編 参考資料 11.6.3 設計変更協議後の取扱い」を参考にしてください。

図面ファイルの管理での注意事項

(出典：CAD ガイドライン【参考資料編】10.8.1 施工中の CAD データの管理)

- ア) 図面番号(〇〇/〇〇)は設計変更ごととし、最終納品時(DRAWINGF)に一括して順番を修正します。この方法は、図面番号修正に伴う記載ミスや錯誤を防止するだけでなく、検査時契約内容と図面を比較する場合にも有効です。
- イ) 設計変更協議の結果、施工承諾となった内容については、完成図面作成時にその内容を反映させます。
- ウ) 発注者と請負者で最新図面の認識を一致させる必要があるため、設計変更時に DRAWINGS フォルダ内にファイルを追加する場合には、最新ファイルだけでなく、DRAWINGS.XML ファイルも一緒に交換します。
- エ) 設計変更時に交換する DRAWINGS.XML ファイルには、設計変更前のファイルに変更した図面情報を追加します。
- オ) 契約変更に関する図面は発注者より受注者へ電子媒体(CD-R、DVD-R)で渡します。

## 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、請負者の作業の流れをまとめたものです。

電子成果品は、着手時に行った事前協議に従って、日常的に作成した書類、図面のオリジナルファイルを基に作成するため、オリジナルファイル作成時に基準等に準拠しておくことが重要となります。

たとえば、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。

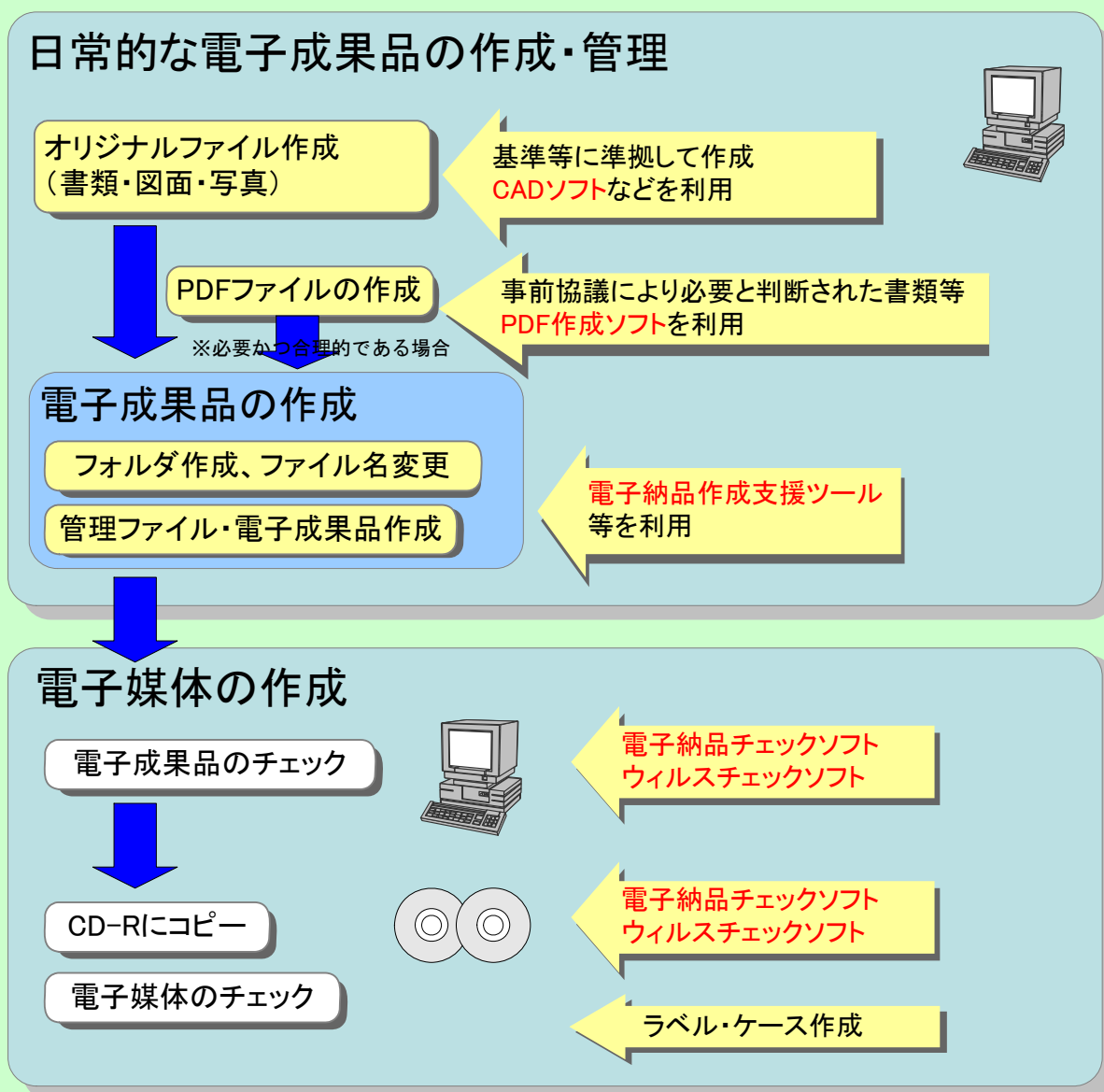


図 6-1 電子成果品の作成での受注者の作業の流れ

## 6.1. 作業の流れ

請負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。

請負者は、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。

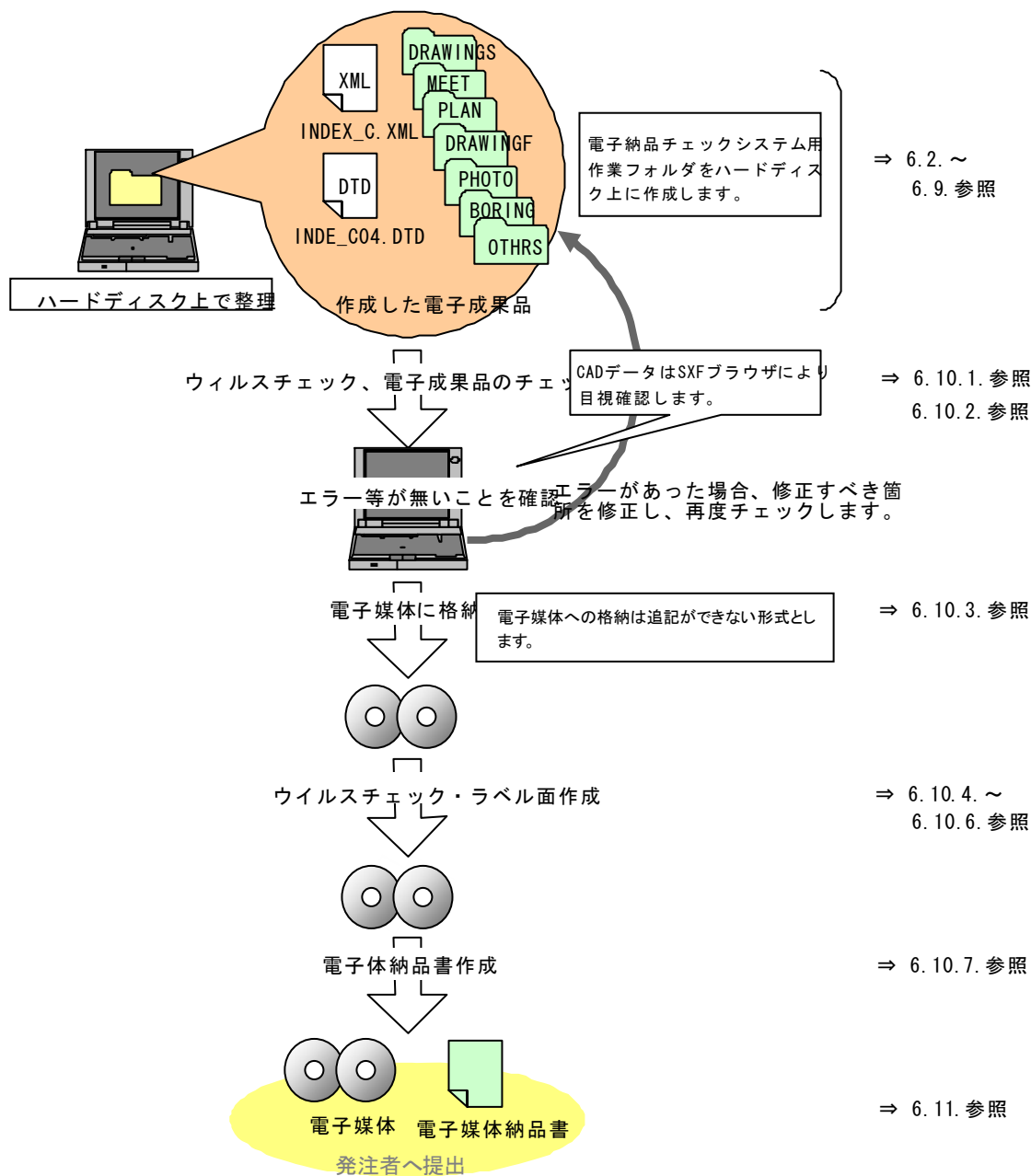


図 6-2 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ<sup>※24</sup>

※24 ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実にするため、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。



### 6.2.3. 請負者コードの取扱い

工事管理項目の「請負者コード」には、発注者が定める請負者コードを記入してください。各契約担当課又は、監督職員に確認してください。

### 6.2.4. 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<sup>※25</sup>

<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。

緯度経度	
東端:	136° 55' 42"
西端:	138° 55' 23"
北端:	34° 42' 39"
南端:	34° 42' 22"

指定した区域の数値を  
管理項目に記入

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。

工事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、発注者と請負者の間で協議し、[場所情報]を工事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、工事範囲を包括する外側境界を境界座標とします。

<sup>※25</sup> 境界座標を取得する画面で、図面管理ファイルの管理項目である平面直角座標の値の取得ができます。

## 6.3. 発注図【DRAWINGS】

### 6.3.1. 図面ファイルの格納

請負者は、設計図書として「CAD 製図基準(案)」に準拠した図面を貸与された場合には、要領(案)に従い電子納品します。

発注図フォルダ(DRAWINGS)への格納イメージを次に示します。

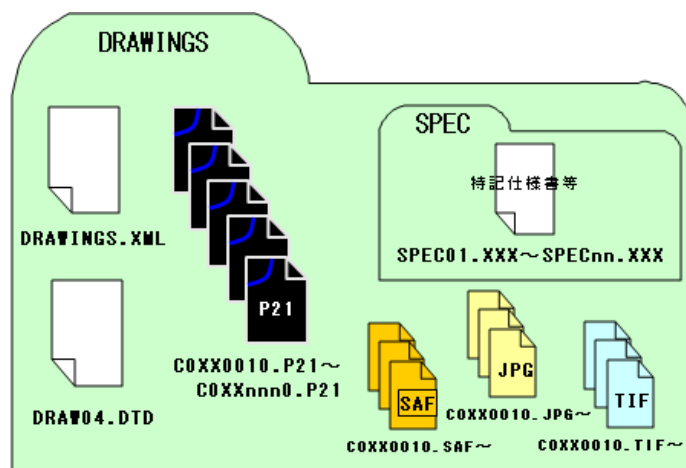


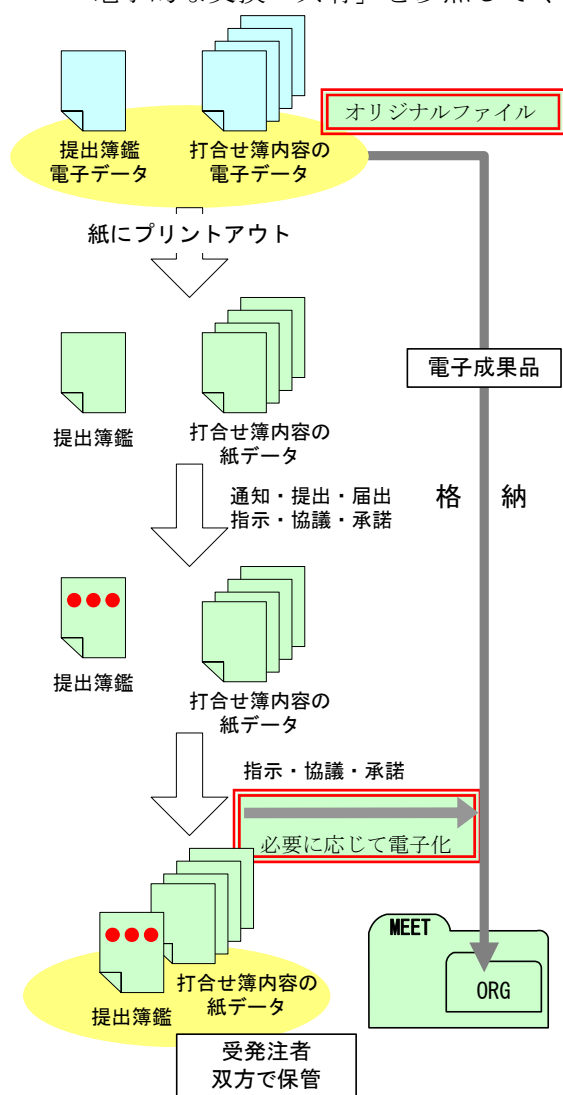
図6-6 発注図フォルダ(DRAWINGS)の格納イメージ



## 6.4. 打合せ簿 【MEET】

### 6.4.1. 打合せ簿オリジナルファイルの格納

ここでは、従来の紙の決裁の中で、必要とされる情報を電子化する取り組みの一例を示します。打合せ簿の提出は、発注者と請負者の協議で合意すれば電子データのみでのやり取りで紙の提出は省略が可能です。電子的な交換・共有については、「9. 電子的な交換・共有」を参照してください。



- 1) 請負者は、電子データで作成した打合せ簿を、紙に出力して発注者に提出し、発注者は、それを確認します。
- 2) 請負者は、打合せ簿を作成した際の電子データを要領（案）に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、MEET フォルダのサブフォルダである ORG フォルダに格納します。

その際、スキャンした PDF ファイルは不可とします。ただし、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で、必要と判断された書類は除きます。

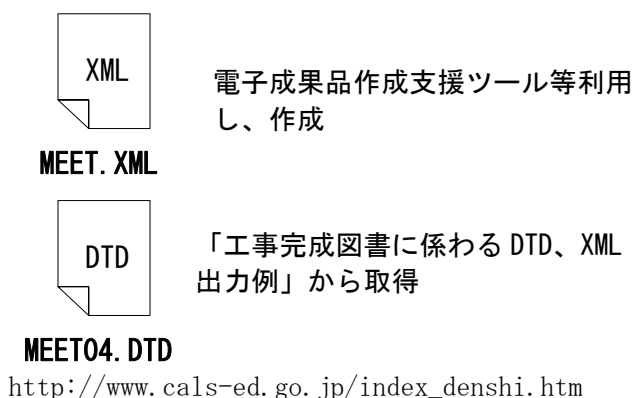
- 3) 発注者は、紙に出力されたもので提出された打合せ簿を保管します。
- 4) 「4.2. 施工中の情報交換方法」において、電子メール等により情報交換を行うこととした書類の保管方法については、「9.5. 電子的な交換・共有の事例」を参照してください。

●●●は決裁書類等における印影を表し、イメージしたものです

図 6-7 打合せ簿オリジナルファイルの取扱いの（例）

正しい情報の管理、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため、発注者と請負者で合意された情報については、請負者は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し、電子データの一元管理、電子成果品の作成をこころがけてください。

### 6.4.2. 打合せ簿管理ファイルの作成



打合せ簿管理ファイル MEET.XML を作成する際には、MEET04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、MEET 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 打合せ簿管理ファイル及び DTD

### 6.4.3. 打合せ簿オリジナルファイルの命名

打合せ簿オリジナル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。なお、現在、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「M0001\_01.〇〇〇」～「Mnnnn\_mm.〇〇〇」とし、原則、時系列順に付番します。ただし、発注者と請負者の協議により、種類別に付番する場合は、その限りではありません。

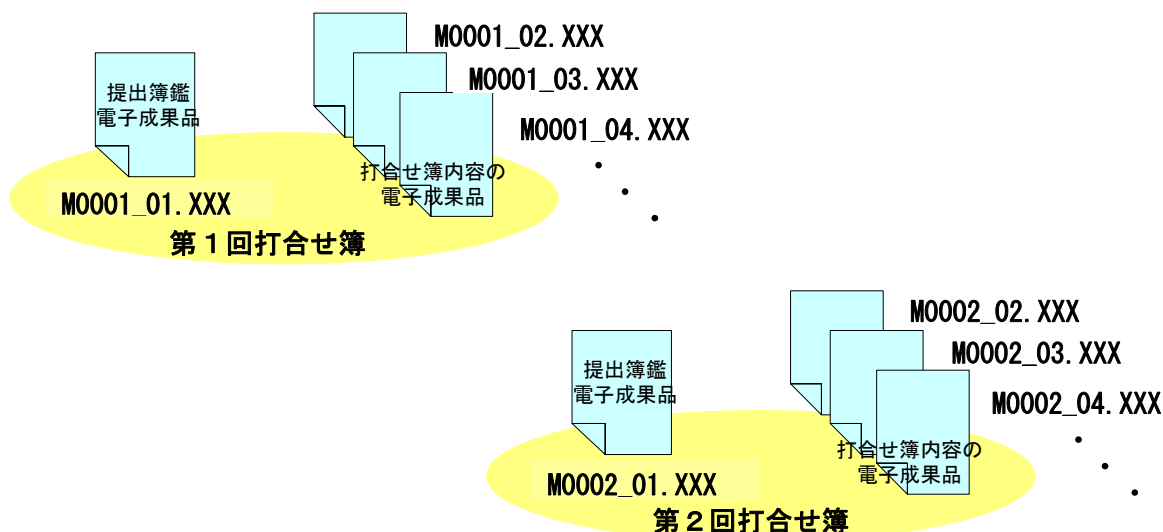


図 6-9 打合せ簿オリジナルファイル名の命名例

#### 6.4.4. 打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ

打合せ簿フォルダ (MEET) 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。

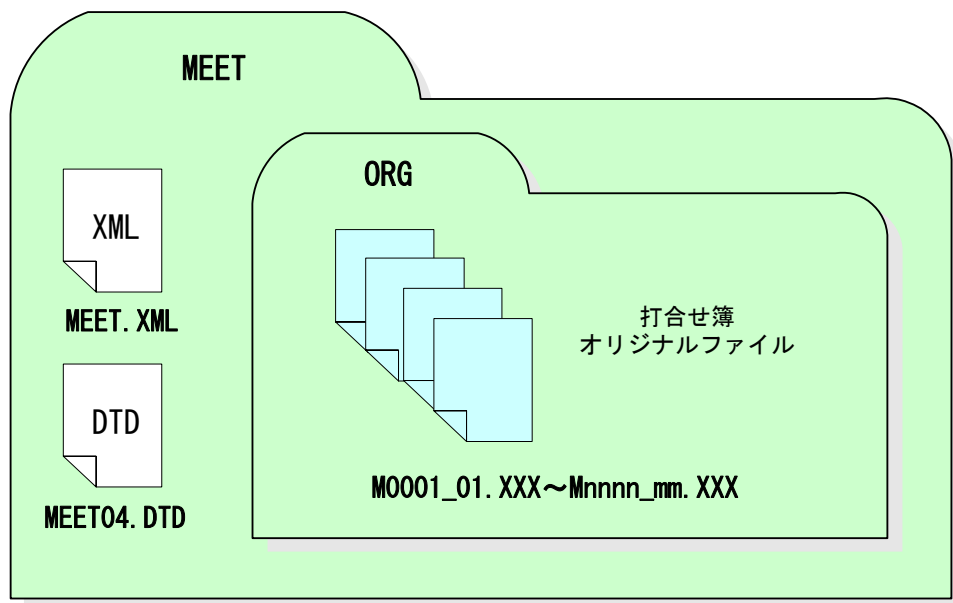
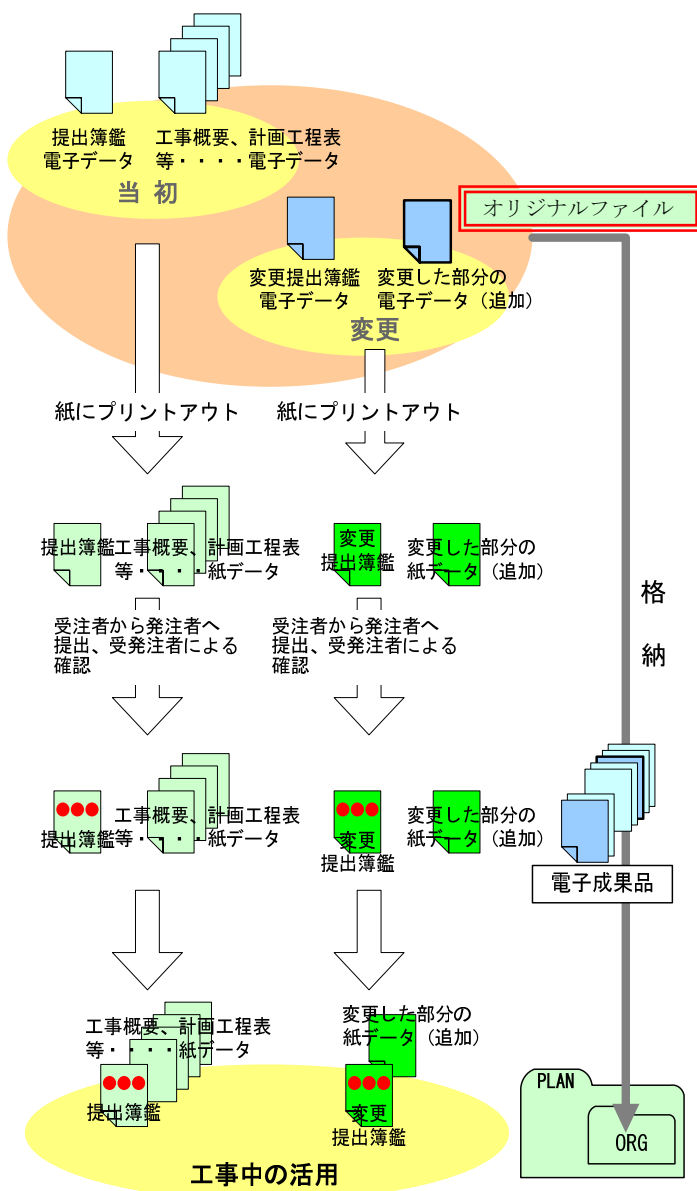


図 6-10 打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ

## 6.5. 施工計画書 【PLAN】

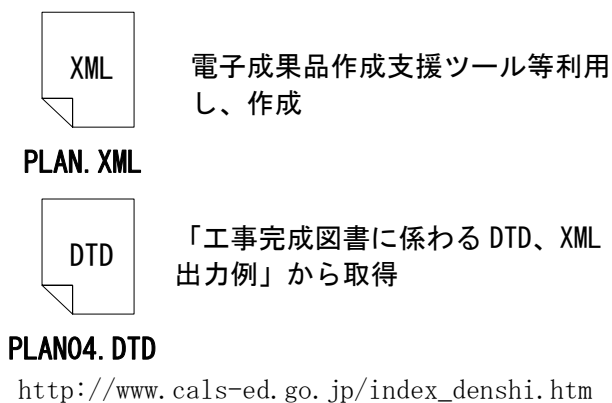
### 6.5.1. オリジナルファイルの格納



- 1) 請負者は、施工計画書を電子データで作成し、それを紙で出力し発注者に提出します。発注者は、それを確認したうえ、発注者、請負者共に、工事期間中は紙に出力されたものを活用します。
- 2) 電子データは、当初の施工計画書であることが分かるように、請負者が管理しやすいフォルダに保存します。
- 3) 請負者は、工事内容に変更が生じた際に、追加の施工計画書を電子データで作成し、紙で出力したものを発注者に提出します。
- 4) 追加の電子データは、追加の施工計画書であることが分かるように、保存しておきます。
- 5) 請負者は、当初及び追加の施工計画書と押印のない鑑の電子データを電子納品要領(案)に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、PLANフォルダのサブフォルダであるORGフォルダに格納します。
- 6) 発注者は、請負者から提出された当初から最終までの施工計画書を保管します。

図 6-11 施工計画書オリジナルファイルの取扱い(例)

### 6.5.2. 施工計画書管理ファイルの作成



施工計画書管理ファイル PLAN.XML を作成する際には PLAN04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、PLAN フォルダ格納します。

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 6-12 施工計画書管理ファイル及び DTD

### 6.5.3. 施工計画書オリジナルファイルの命名

施工計画書オリジナル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。なお、現在、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「PLA01\_01.XXX」～「PLAnn\_mm.XXX」とします。

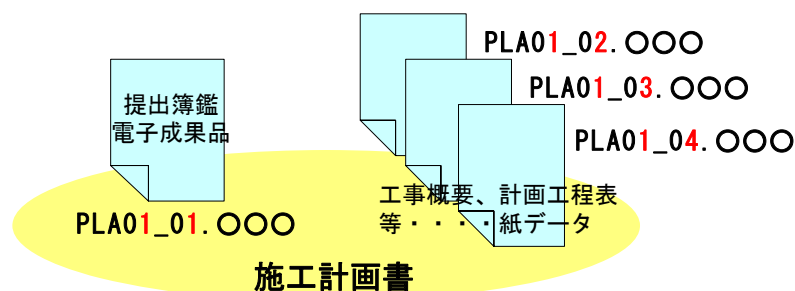


図 6-13 施工計画書オリジナルファイルの命名 (例)

#### 6.5.4. 施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ

施工計画書フォルダ (PLAN) 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。

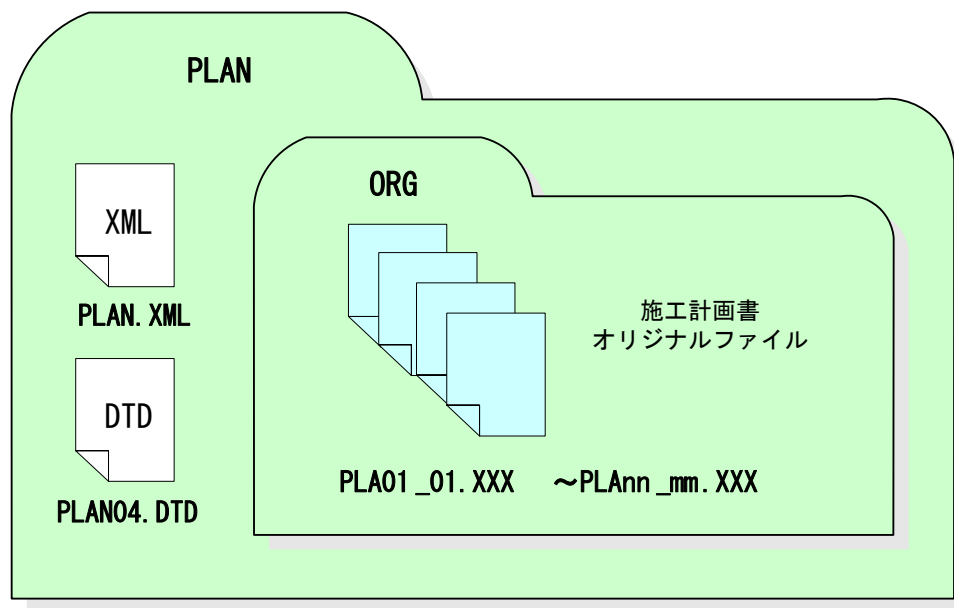


図 6-14 施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ

## 6.6. 完成図 【DRAWINGF】

### 6.6.1. 図面ファイルの作成

請負者は、設計図書として「CAD 製図基準 (案)」に準拠した図面を貸与された場合には、「CAD 製図基準 (案)」に従い完成図面を作成し、要領 (案) に従い電子納品します。

「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。

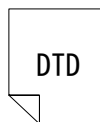
なお、「道路工事完成図等作成要領」等により完成図書の作成が義務付けられている場合には、「CAD 製図基準 (案)」に従い完成図面を作成します。

### 6.6.2. 図面管理ファイルの作成



電子成果品作成支援ツール等利用し、作成

**DRAWINGF.XML**



「工事完成図書に係わる DTD、XML 出力例」から取得

**DRAW04.DTD**

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

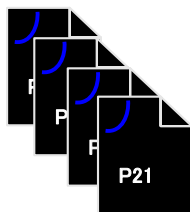
図面管理ファイル DRAWINGF.XML を作成する際には、DRAW04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、DRAWINGF フォルダへ格納します。

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 6-15 図面管理ファイル及び DTD

### 6.6.3. 図面ファイルの命名

完成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。



COXX001Z. P21 ~ COXXnnnZ. P21

(例) C 0 PL 001 Z .P21

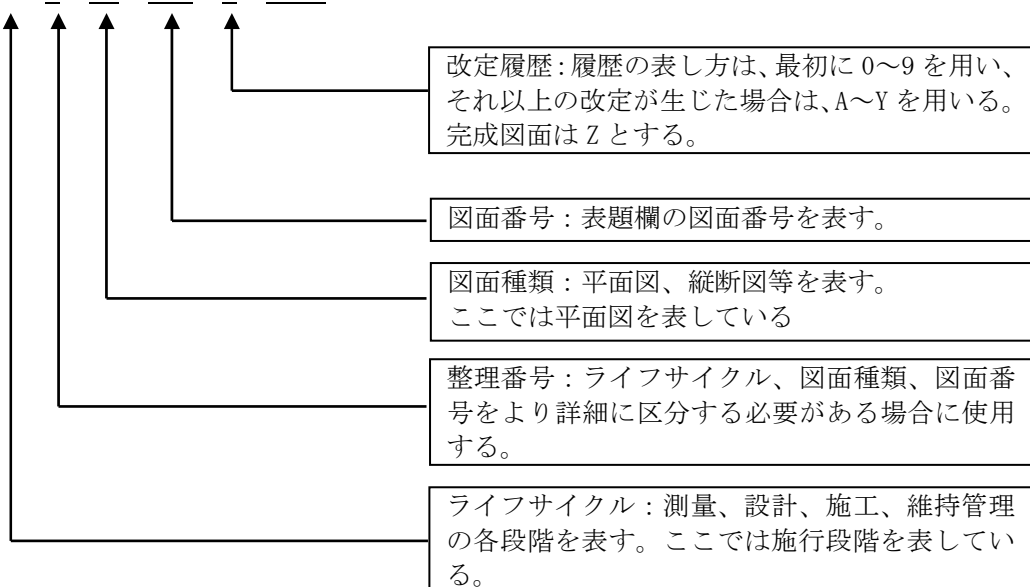


図 6-16 完成図面ファイルの命名 (例)

- 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「COXX001Z. P21」～「COXXnnnZ. P21」とします。



#### 6.6.4. 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

完成図フォルダ (DRAWINGF) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、[図 6-17](#)に示します。

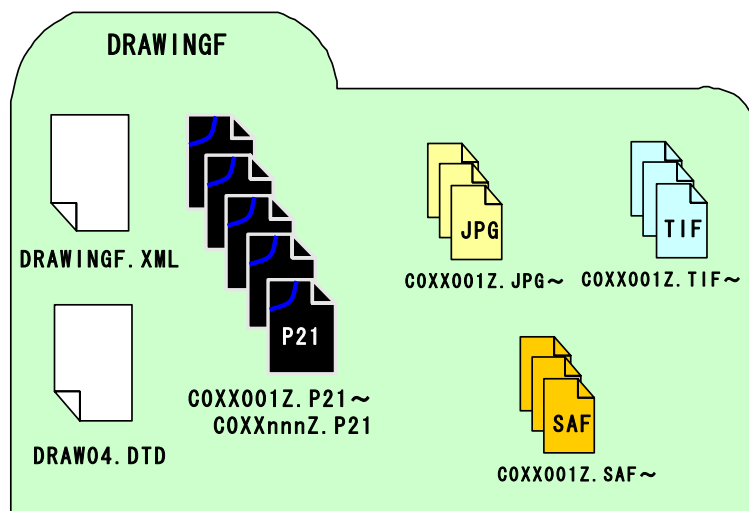


図 6-17 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ (SXF Ver. 3.0 の場合)

## 6.7. 工事写真の整理 【PHOTO】

### 6.7.1. 写真ファイル等の作成

工事写真を「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 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>※26</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<sup>※27</sup> 以上が必要となります。

#### (2) デジタル写真の撮影

「写真管理基準（案）」に示される写真撮影には、「撮影頻度」と「提出頻度」があります。「撮影頻度」とは、「使用材料の形状寸法について各品目毎に 1 回」など、請負者が各工事段階で撮影する工事写真の撮影頻度を示したものです。「提出頻度」とは、撮影した工事写真のうち、工事写真帳に貼付整理し提出する枚数を示したものです。

さらに、「デジタル写真管理情報基準（案）」では、工事の全体概要を把握し易くするための「代表写真」があります。

そのため、「代表写真」の撮影箇所については、発注者と請負者の協議により決定してください。また、撮影頻度写真、提出頻度写真、代表写真は、写真ごとに写真管理項目の記入内容が異なりますので、表 6-1 を参照してください。

**表 6-1 写真の提出方法と写真管理項目の記入内容（[写真一大分類] が”工事”の場合）**

写真管理 基準（案）	デジタル写真管理情報 基準（案）	写真管理項目の記入内容（[写真一大分類] が”工事”の場合）		
		[代表写真]	[提出頻度 写真]	[写真区分]、 [工種]、[種別]、[細別]
撮影頻度	撮影頻度写真	0	0	記入不要（任意記入可）
提出頻度	提出頻度写真	0	1	・[写真区分]必須記入
	代表写真 ※提出頻度写真のうち 工事の全体概要や、当該 工事で重要となる写真 ※提出頻度が不要以外	1	1	・[写真区分]=”品質管理 写真”の場合 [工種]必須記入 ・[写真区分]=”出来形管

※26 100 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 600KB～2MB 以上

※27 200 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 600KB～2MB 以上。

	の写真が対象			理写真”の場合 [工種] 必須記入 [種別] 必須記入 [細別] 必須記入
--	--------	--	--	------------------------------------------------

(3) デジタル写真的 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き更新すると Exif 情報<sup>※29</sup>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。

(4) デジタル写真の整理

ファイルを「写真管理基準(案)」に示される撮影頻度に基づき選別し、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 または TIFF (G4) としますが、監督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。

(5) 画像スキャニング

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。

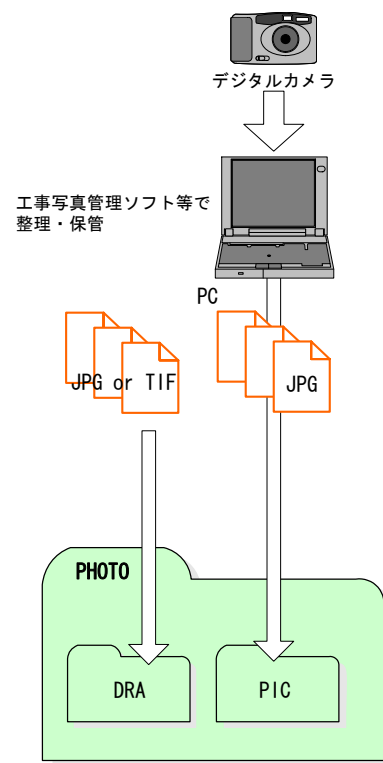
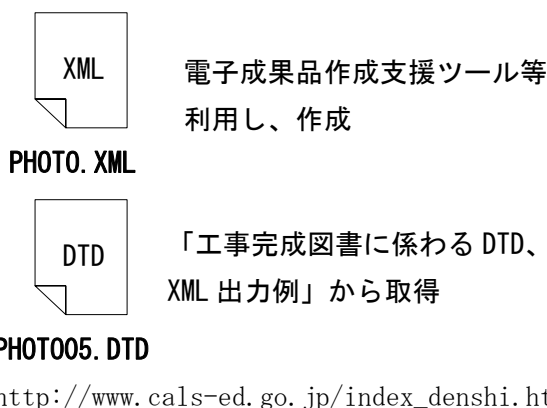


図 6-18 写真及び参考図ファイルの取扱い

### 6.7.2. 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、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 6-19 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
写真区分	【提出頻度写真】でない場合は、記入不要
工種	【提出頻度写真】のうち【写真区分】が「品質管理写真」「出来形管理写真」の場合は必須記入
種別	【提出頻度写真】のうち【写真区分】が「出来形管理者写真」の場合は必須記入
細別	
写真タイトル	撮影した被写体名＋撮影時の状況を記入 例：上層路盤工転圧状況
撮影年月日	撮影年月日が間違いないか確認する※
提出頻度写真	写真管理基準（案）の提出頻度の写真の場合は「1」を、それ以外は「0」を必須記入
代表写真	着工前写真、完成写真、重要構造物写真等 【提出頻度写真】から 1～2 枚程度（1 MB/工事以下）を発注者と請負者との協議で決定する。 【代表写真】の場合「1」を、それ以外の場合は「0」を必須記入

※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。
- 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。

### 6.7.3. 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。

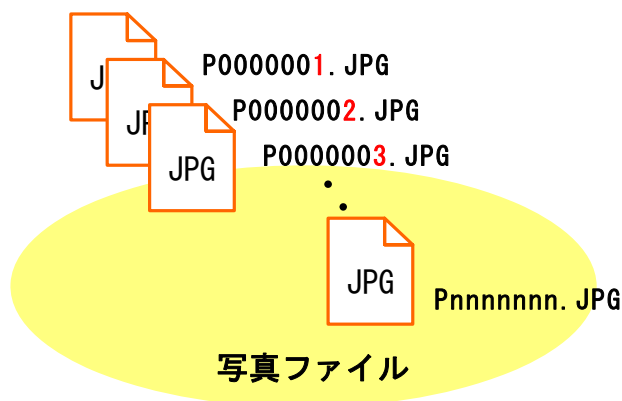


図 6-20 写真ファイルのファイル命名(例)

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。

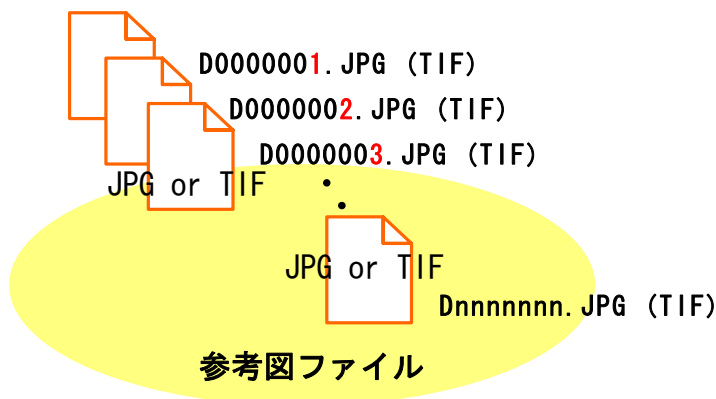


図 6-21 参考図ファイルのファイル命名例

#### 6.7.4. 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。

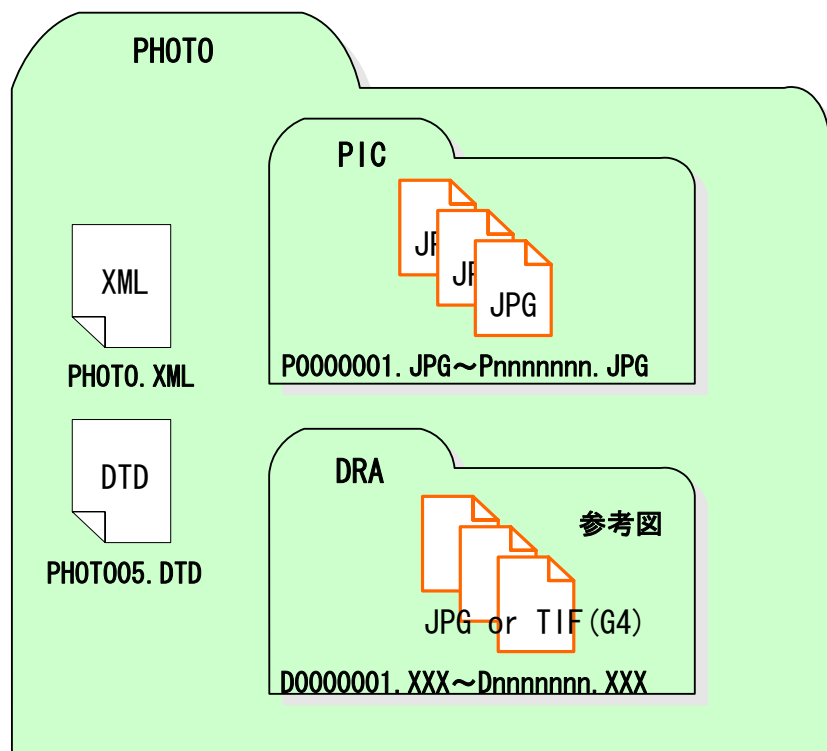


図 6-22 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

#### 6.7.5. 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。

## 6.8. 地質データ【BORING】

### 6.8.1. 一般事項

工事中に実施したボーリング等の地質調査データは、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従いデータ従いデータを作成し、地質データフォルダ(BORING)に格納します。

設計図書において地質調査の実施が明示されておらず、請負者が自主的に実施した地質調査については、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従い電子納品を行う必要はありませんが、今後の事業に有益である場合、発注者と請負者間で協議を行い、電子納品します。

地質データの電子成果品の作成については、「地質ガイドライン」を参照してください。

### 6.8.2. 地質データフォルダの格納イメージ

地質データフォルダ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。

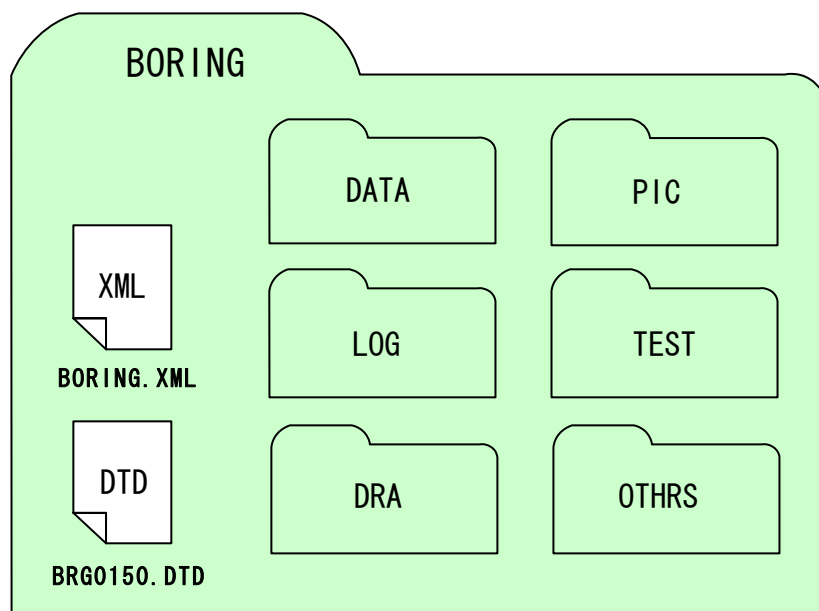


図 6-23 地質データフォルダ (BORING) の格納イメージ

## 6.9. その他資料 【OTHR】

### 6.9.1. 一般事項

その他フォルダ (OTHR) 及びその他オリジナルファイルフォルダ (ORGnnn) は、他のフォルダで管理されない電子成果品を格納するために、発注者の承諾により作成することができます。

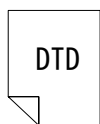
また、道路工事完成図等作成要領では、すべての道路工事（道路施設に変更を加えない道路維持工事を除く。）で道路施設基本データ<sup>※30</sup>を作成し、OTHR フォルダ及び ORG999 フォルダに格納することを必須としています。詳細は、道路工事完成図等作成要領を参照してください。

### 6.9.2. その他管理ファイルの作成



電子成果品作成支援ツール等  
利用し、作成

OTHR.XML



「工事完成図書に係わる DTD、  
XML 出力例」から取得

OTHR04.DTD

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

図 6-24 工事管理ファイル及び DTD

その他管理ファイル OTHR.XML を作成する際には、OTHR04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、OTHR 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等を利用した場合、容易に作成することができます。

### 6.9.3. その他オリジナルファイルの命名

その他オリジナルファイルフォルダ (ORGnnn) に格納するその他オリジナル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 8 文字以内、拡張子 3 文字以内とします。なお、現在、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。

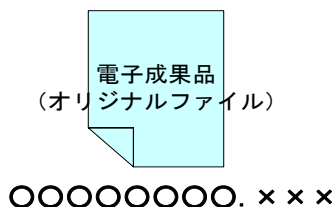


図 6-25 ORG サブフォルダに格納するファイルの命名 (例)



#### 6.9.4. その他オリジナルファイルフォルダの命名

その他オリジナルファイルを格納するその他オリジナルファイルフォルダの命名規則を次に示します。

- ア) その他オリジナルファイルフォルダ名は半角英数大文字とします。
- イ) その他オリジナルファイルフォルダ名は「ORGnnn」とします。

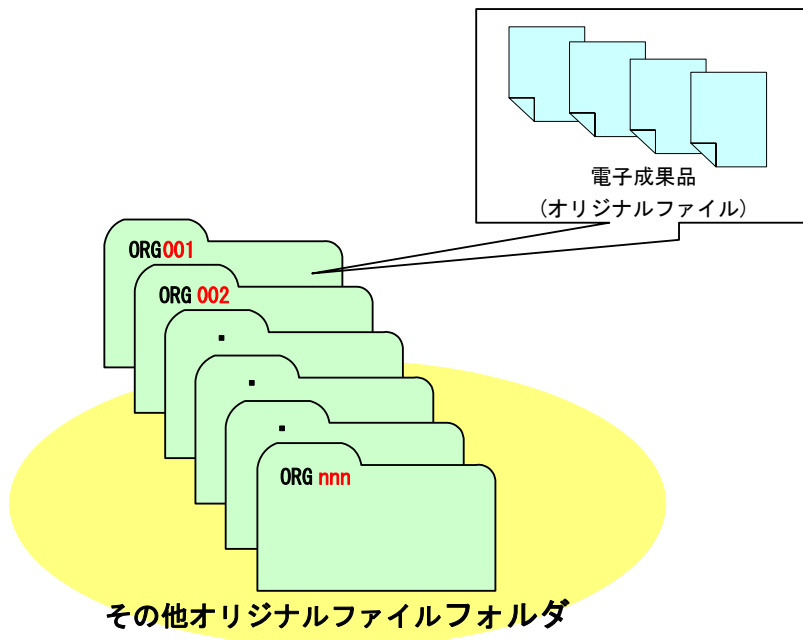


図 6-26 その他オリジナルファイルフォルダの命名 (例)

#### 6.9.5. その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ

その他フォルダ (OTHR) 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。

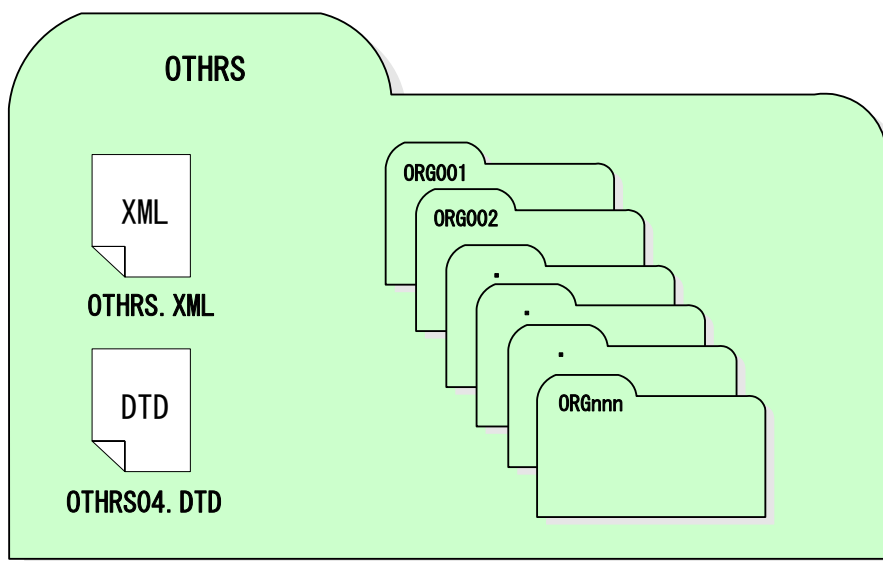


図 6-27 その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ

## 6. 10. 電子媒体作成

### 6. 10. 1. 一般事項

発注者へ提出する電子媒体作成での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) 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。
- エ) 「CAD 製図基準 (案)」に準拠した図面 (SFX 形式) を SFX ブラウザ等で表示し、目視により内容を確認します。
- オ) 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。
- カ) 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。
- キ) 電子媒体への書込みは、追記ができない形式で行います。
- 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ウイルスチェックを行います。

なお、CAD データの電子成果品の作成については、「CAD ガイドライン」、地質・土質調査の電子成果品の作成については「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

## 6.10.2. 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

請負者は、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。

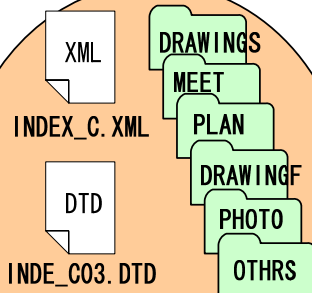
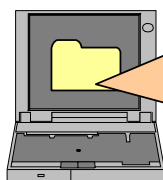
なお、電子納品チェックシステムは、各電子納品要領・基準(案)の改定に伴うバージョンアップの他にも、機能改良によるバージョンアップも適宜実施されています。



「電子納品チェックシステム」は、国総研Webサイト「電子納品に関する要領・基準」からダウンロードします。  
その際、適用するバージョンを確認します。

電子納品チェックシステムを  
国総研Webサイトから入手します。  
[http://www.nilim-ed.jp/index\\_dl.htm](http://www.nilim-ed.jp/index_dl.htm)

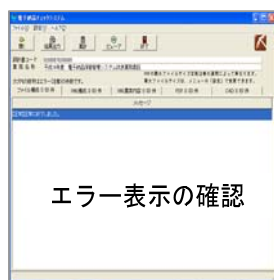
ダウンロード



電子納品チェックシステム  
によるチェック

チェックシステムでは、  
次の内容のチェックを行います。

- ・ファイル名
- ・管理項目
- ・管理ファイル (XML)
- ・PDFファイルのセキュリティ
- ・CADファイルのレイヤ名



エラー表示の確認

チェック結果画面にエラー表示された場合、  
メッセージを確認して該当箇所を修正します。  
(エラーメッセージ解説も上記webサイトからダウンロードできます。)

図 6-28 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

**【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

請負者は、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、記入した工事管理ファイル (INDEX\_C.XML) 等の工事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、工事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) 工事管理ファイル (要領 (案) に従った内容確認)
  - ア) 工事件名等の工事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)」に従った内容の確認)
  - 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

請負者は、電子成果品の作成後、工事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。

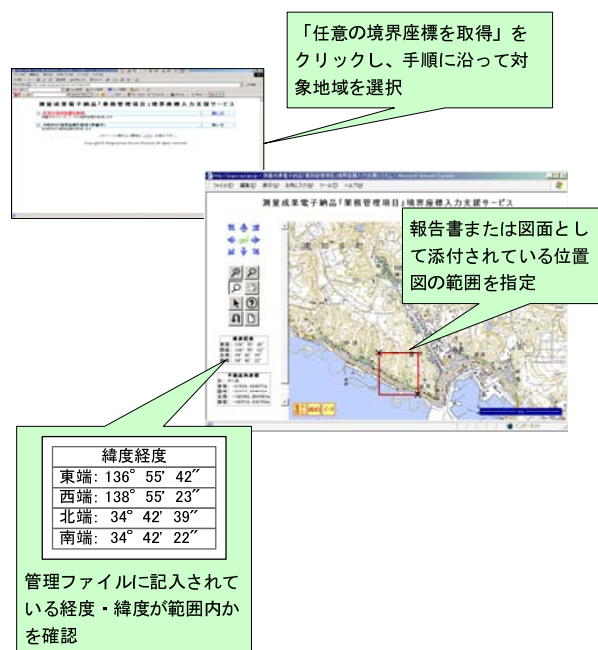


図 6-29 境界座標入力支援サービス (国土地理院)

#### (4) 目視等による CAD データのチェック

請負者は、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。<sup>※28</sup>

- 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) 線色
- コ) 線種
- 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) 道路工事完成図等作成要領に従った電子成果品のチェック

道路工事完成図作成要領に従った電子成果品のチェックは、道路工事完成図等チェックプログラムを用いて完成平面図と道路施設基本データのチェックを行ったあと、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用いてチェックを行います。詳細は、道路工事完成図等作成要領をご参照ください。

なお、電子納品チェックシステム Ver. 6. 6. 2 以前のバージョンを用いて完成平面図をチェックしたとき、レイヤ名の文字数に関するエラー (メッセージ:【エラー】記述内容が 11 文字を超えています) が発生しますが、エラーではありません。

<sup>※28</sup> 線種・線色等については、「CAD ガイドライン、第 2 編 業務編、4. 3. CAD データ作成に際しての留意点」を参照してください。

### 6.10.3. 電子媒体への格納

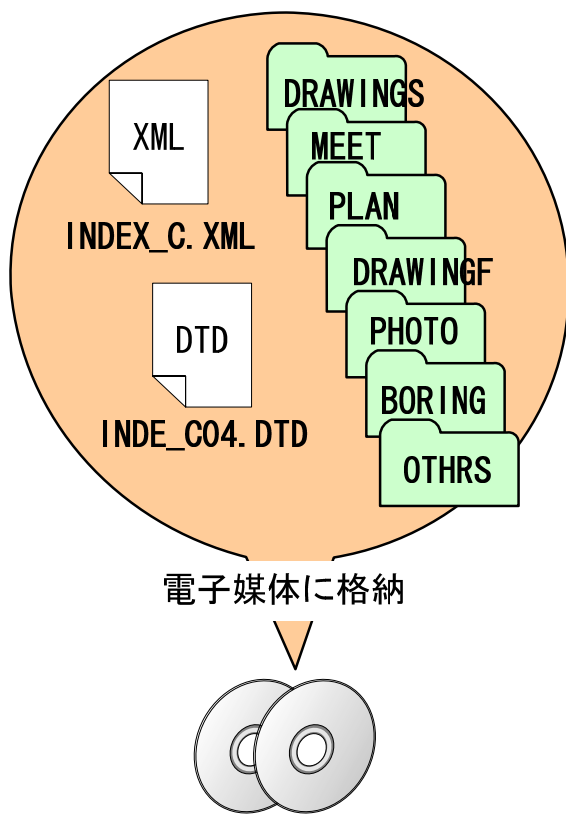


図 6-30 電子媒体へ格納されるファイル・フォルダのイメージ

請負者は、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請負者の協議により決定してください。

また、電子媒体が複数に渡る場合は、発注者と請負者の協議により 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容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、発注者と請負者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）<sup>※29</sup>とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF（UDF Bridge）とします。

### 6.10.4. ウイルスチェック

請負者は、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。

※29 ISO9660（レベル 1）：ISO で規定される CD-R 等での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。ただし、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、「\_」に限られます。

## 6.10.5. 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) 「工事番号」 CCMS 設計書番号を記載
  - (b) 「工事名称」 契約図書に記載されている正式名称を記載
  - (c) 「作成年月」 工期終了時の年月を記載
  - (d) 「発注者名」 発注者の正式名称を記載
  - (e) 「請負者名」 請負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」 主任監督員が署名<sup>※30</sup>
  - (j) 「請負者署名欄」 現場代理人が署名<sup>※30</sup>
- 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。

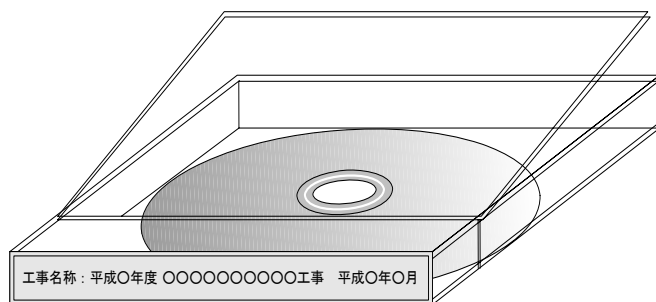


電子媒体のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シール剥がれ等による電子媒体や使用機器への悪影響を鑑みて、禁止しています。

図 6-31 電子媒体への表記(例)

※30 発注者署名欄は「主任監督員」、請負者署名欄には「現場代理人」が署名してください。これによりがたい場合は、発注者と請負者で協議し、取り扱いを決定してください。

## (2) 電子媒体のケースの表記



電子媒体を収納するケースの背表紙には、「工事名称」、「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。工事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：平成〇年度〇〇〇〇工事 平成〇年〇月

図 6-32 電子媒体ケースへの表記（例）



### 6.10.6. 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、同一の工事管理ファイル（INDEX\_C.XML、INDEX\_C04.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、工事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。

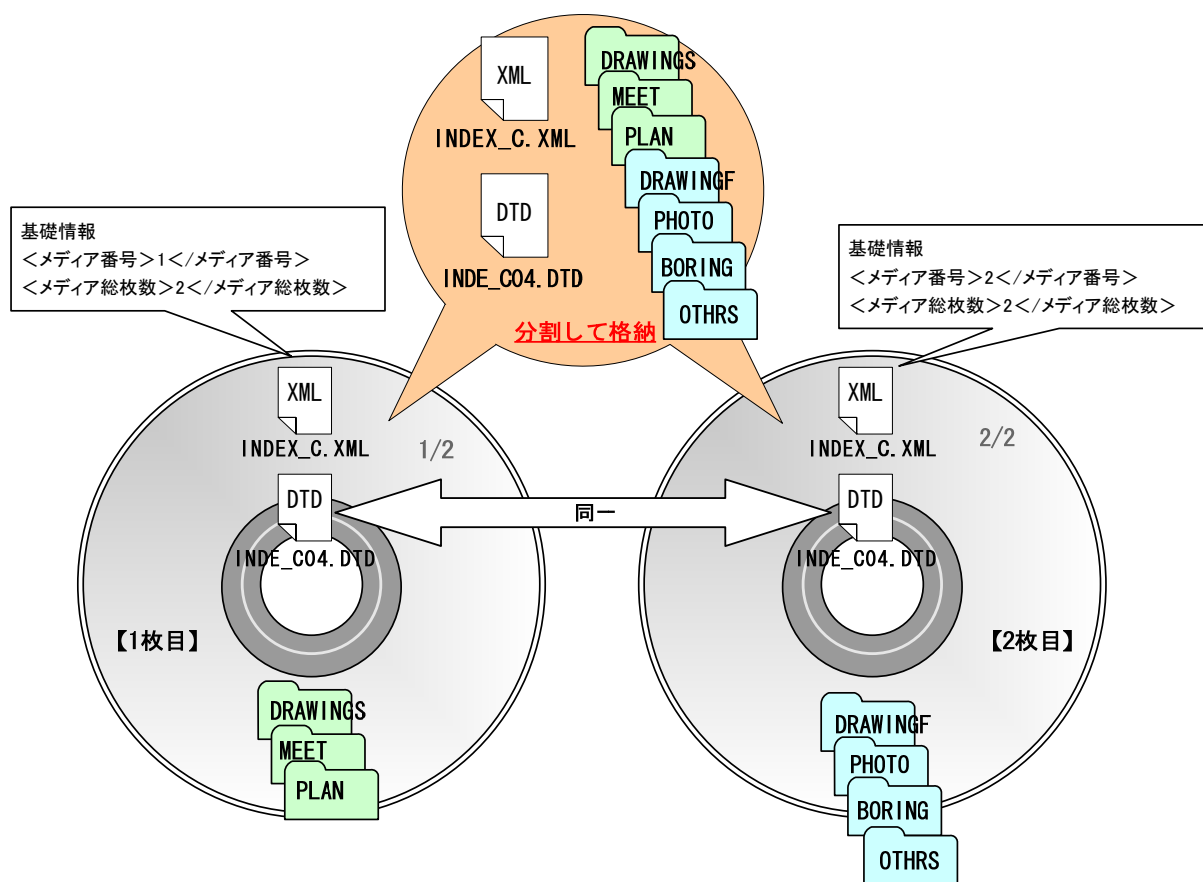


図 6-33 CD-R が 2 枚になる場合の作成例

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

すべての媒体に工事管理ファイル INDEX\_C.XML を各媒体のルートに添付する

工事管理項目のメディア番号は、ラベルに明記してある何枚目/総枚数と整合をとる

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。

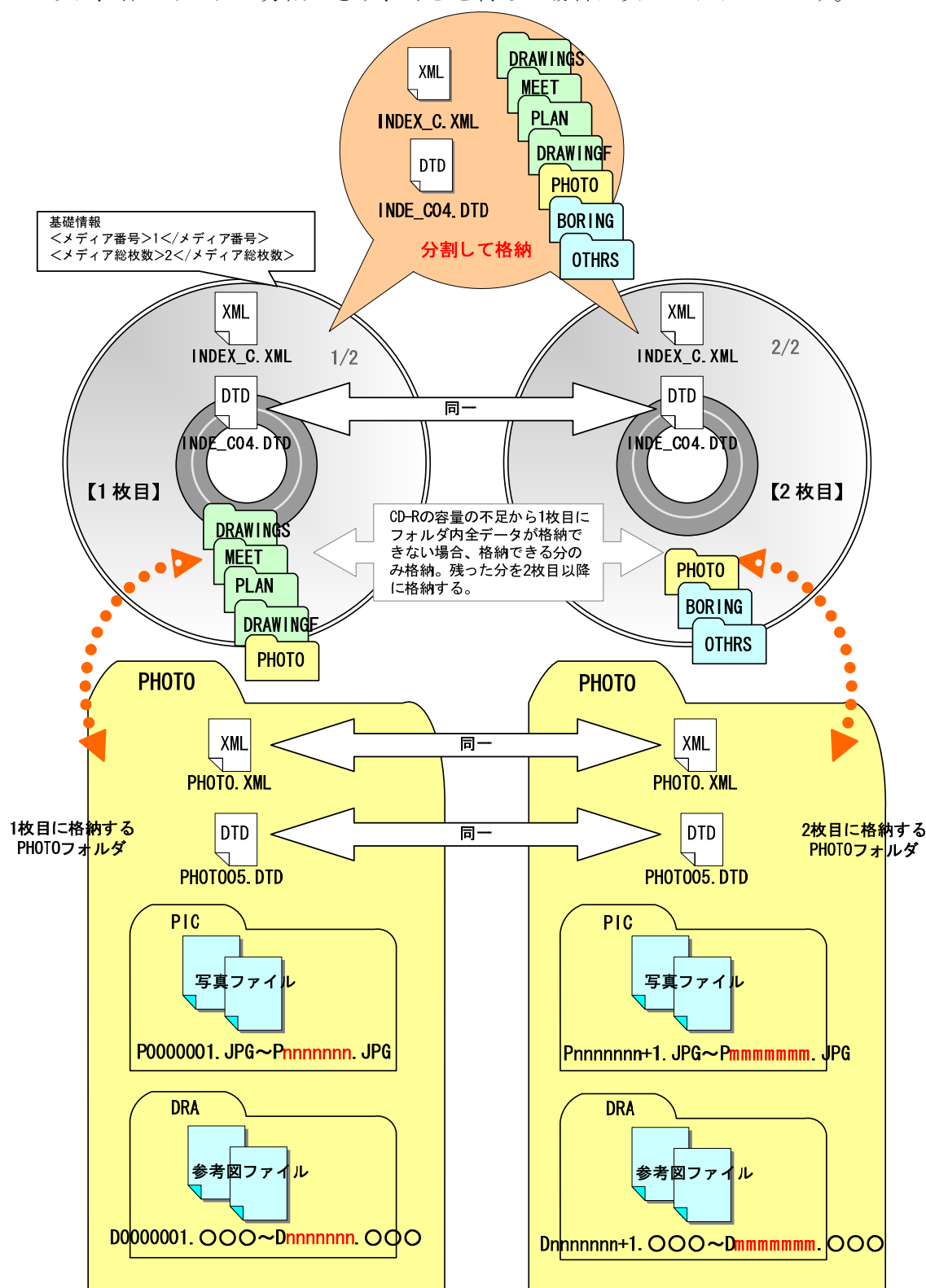


図 6-34 電子媒体が 2 枚になる場合の作成例【フォルダ内も分割する必要がある場合】※31

※31 「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「mmmmmmmm」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。

### 6.10.7. 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;">主任監督員 ○○○○殿</p> <p style="text-align: right; margin-right: 100px;">請負者 (住所) ○○県○○市○○町○○番地 (氏名) ○○建設</p> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">(現場代理人 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>					
工事名	○○○○○○○工事			工事番号	○○○○○ ○○○○○
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					
主任監督員に提出					
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 : DRAWINGS、PLAN、MEET を格納					
2/2 : DRAWINGF、PHOTO、BORING、OTHRs 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. 11. 電子成果品の確認

### 6. 11. 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. 11. 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. 11. 3. 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（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」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（画面上での確認）
- イ) 工事管理ファイルについて、工事件名等の工事の基本的な情報の確認
- ウ) 電子成果品の作成で適合した要領・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、東北技術事務所で保管されます。

### 6. 11. 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、電子成果品の各フォルダを確認します。

#### (1) 打合せ簿【MEET】、施工計画書【PLAN】

打合せ簿及び施工計画書のオリジナルファイルを表示し、目視により内容を確認します。

#### (2) 図面【DRAWINGS、DRAWINGF】

納品、発注等に際しては、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、発注者と請負者ともに、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、電子成果品や発注図作成時には、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データに作成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) 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、「地質ガイドライン」を参照してください。

## 7. 工事完成（中間）検査

### 7.1. 一般事項

工事完成（中間）検査では、工事目的物を対象に工事の出来形、管理状況について、設計図書に義務付けられた書類を参考に検査を行います。電子成果品も検査書類のひとつにあたります。

施工中の情報の交換・共有の方法は、メール等で情報交換を行いながらも最終的に書面で決裁する従来の方法と、電子的に交換・共有した情報を電子成果品として蓄積していく CALS/EC の取組みに沿った方法とがあります。

発注者と請負者の協議で合意すれば、電子データのみで検査を行うことも可能です。ただし、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。ここでは、従来の紙の決裁の中で、情報を電子化する取組みの一例を示します。電子的な交換・共有については、「9. 電子的な交換・共有」を参照してください。

なお、検査等で一時的に必要となる資料で、発注者と請負者の間の協議により電子納品の対象とした書類は、OTHERS フォルダ等を活用し、電子納品してください。

### 7.2. 書類検査

請負者は、設計図書により義務付けられた工事記録写真、品質管理資料、出来形管理資料等を準備して受検します。

#### (1) 工事完成図書

##### ア) 工事記録写真

工事写真は、電子データで検査します。なお、電子による検査が困難な場合は、発注者と請負者の協議により対応方法を決定してください。

##### イ) 発注図・完成図・出来形管理図

発注図・完成図・出来形管理図等を検査する際には、電子による検査が困難な場合、発注者が CAD データを A3 版程度に印刷したものを用意するか、若しくは、内部審査、照査に使用した印刷物を利用し受検します。

施工計画書、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。

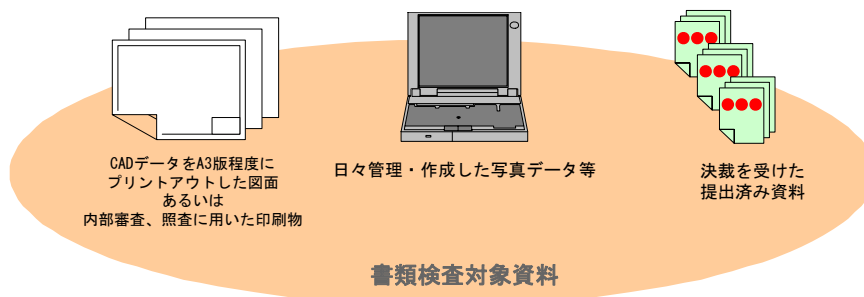


図 7-1 書類検査対象資料のイメージ (例)

## (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、請負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 ブラウザ等
- カ) PDF 閲覧ソフト
- キ) 写真閲覧ソフト等

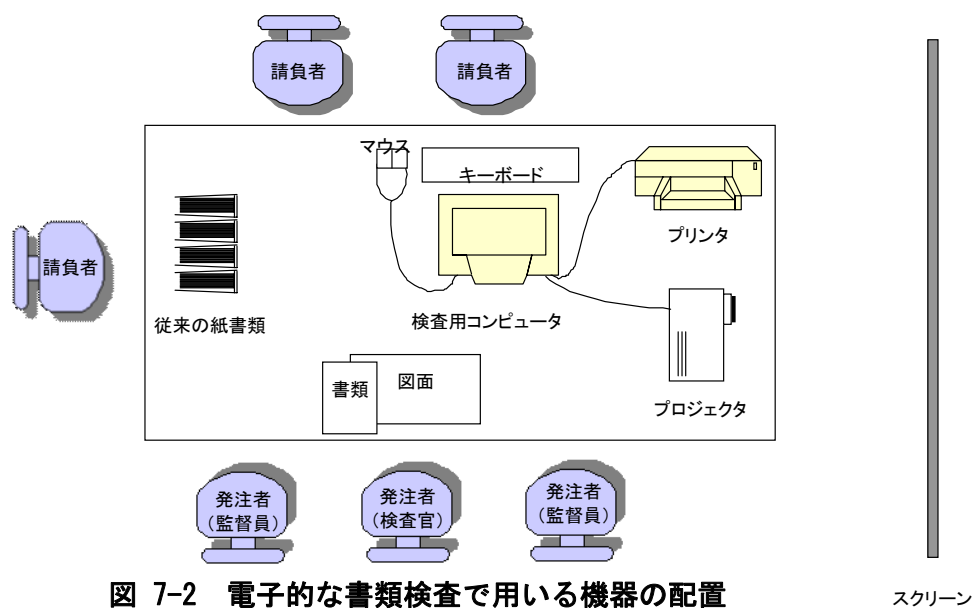


図 7-2 電子的な書類検査で用いる機器の配置

## 7.3. 現場検査

現場検査では、書類検査で利用した資料を基に受検します。

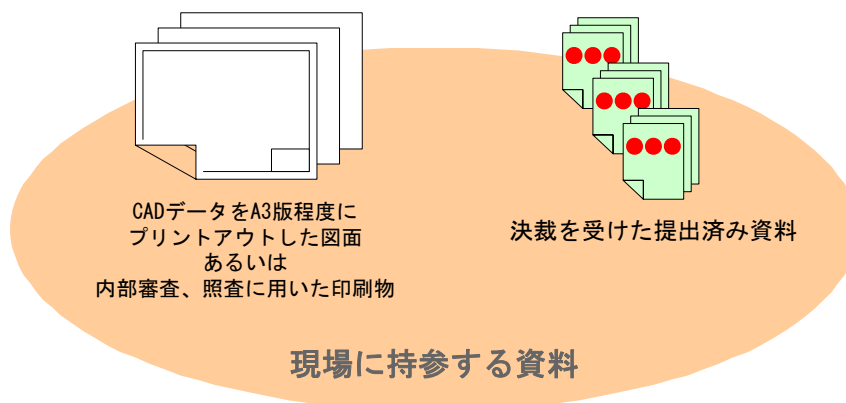


図 7-3 現場に持参する資料のイメージ

## 8. 保管管理

### 8.1. 保管管理システム

発注者は、工事完成検査の後、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。

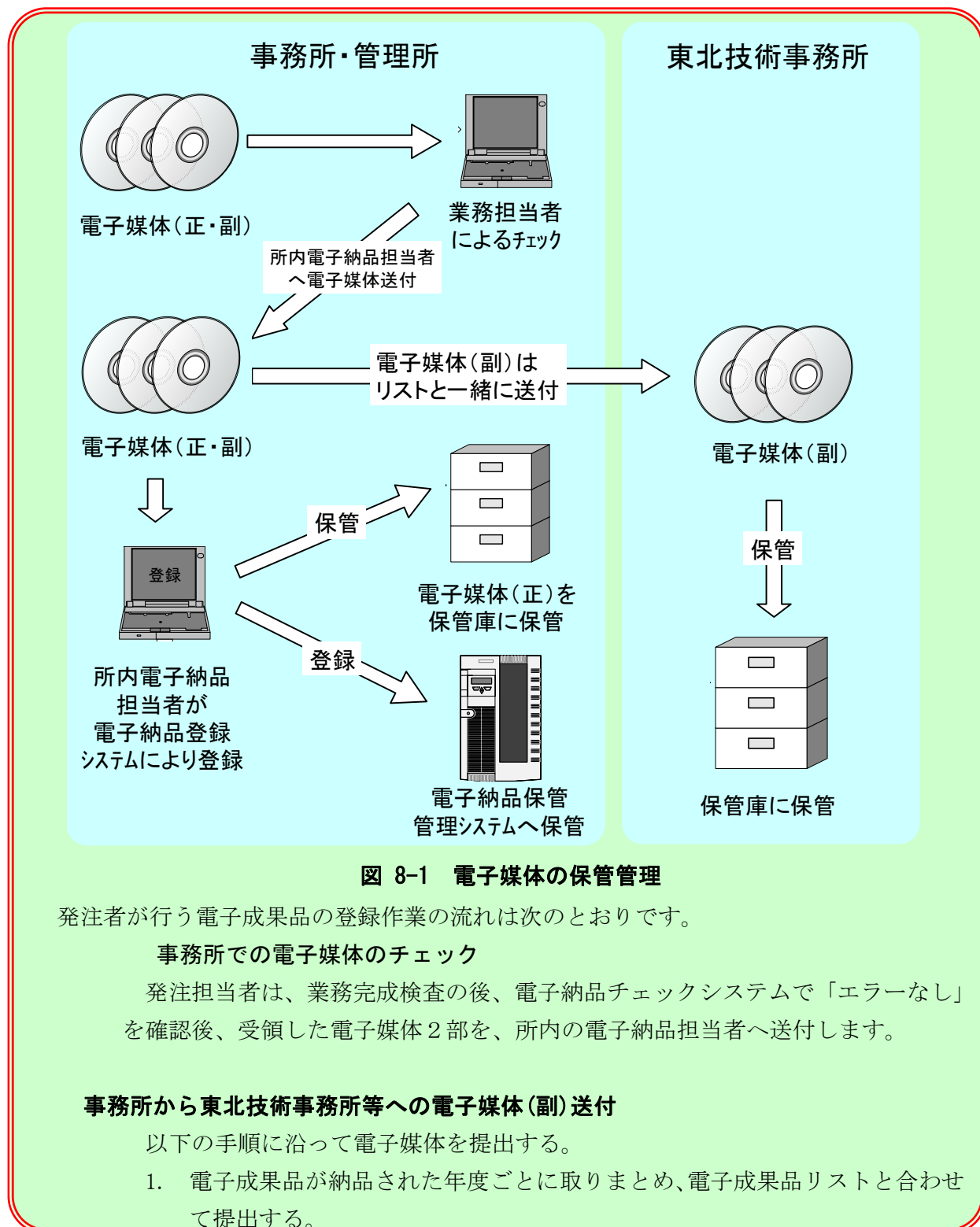


図 8-1 電子媒体の保管管理

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する。

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ごと、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ネット「ねっこむとうほく」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、5月末日までに提出すること。

## 3. 提出先

東北技術事務所技術情報課 管理係

〒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（内線3341）

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(kunijiban)」にて一般に公開されています。<http://www.kunijiban.pwrigo.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。

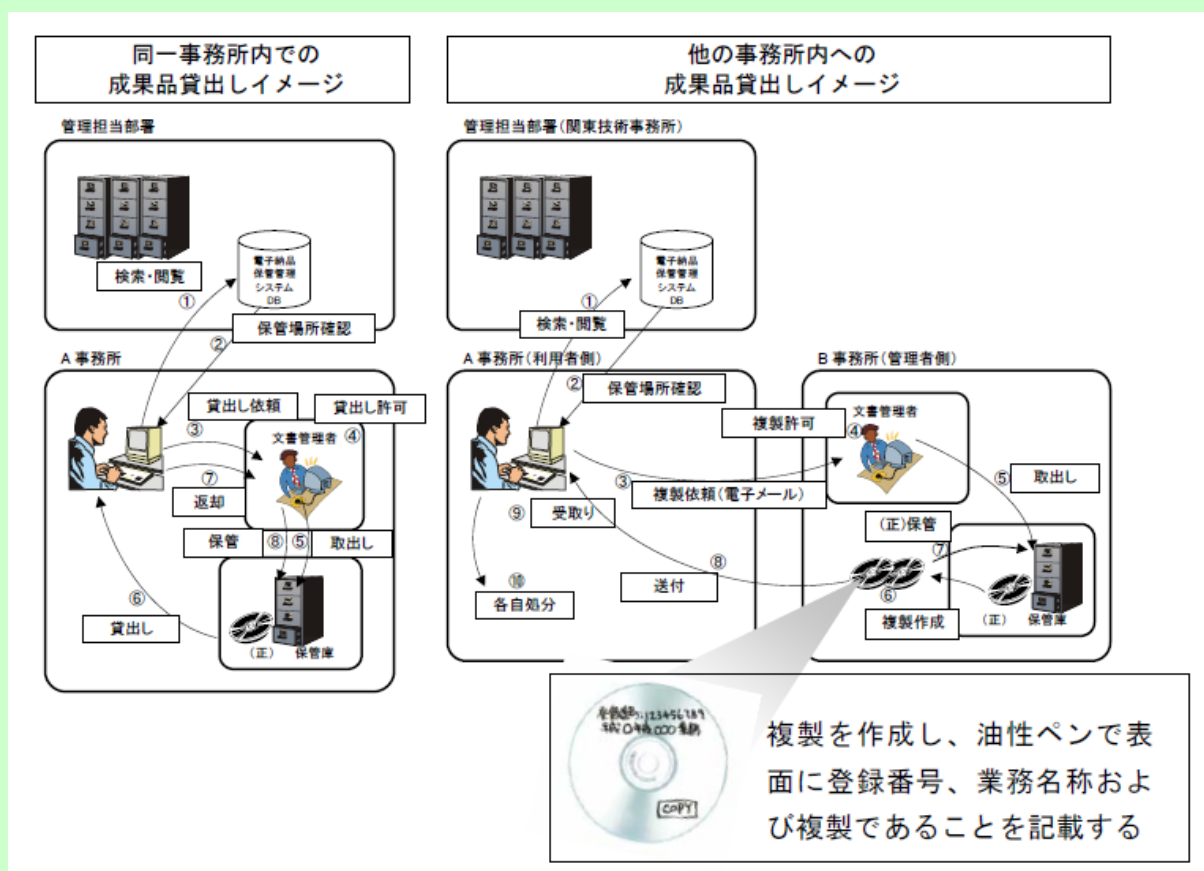


図 8-3 電子成果品の貸し出しイメージ

## 【発展編】

## 9. 電子的な交換・共有

## 9.1. 一般事項

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。これらの事例を参考に、発注者と請負者の間で情報を電子的に交換、共有する場合は、発注者と請負者で協議の上、具体的な方法を決定し運用します。

## 9.2. 電子的な交換・共有の流れ

発注者と請負者で電子的に交換・共有される情報の流れを次に示します。

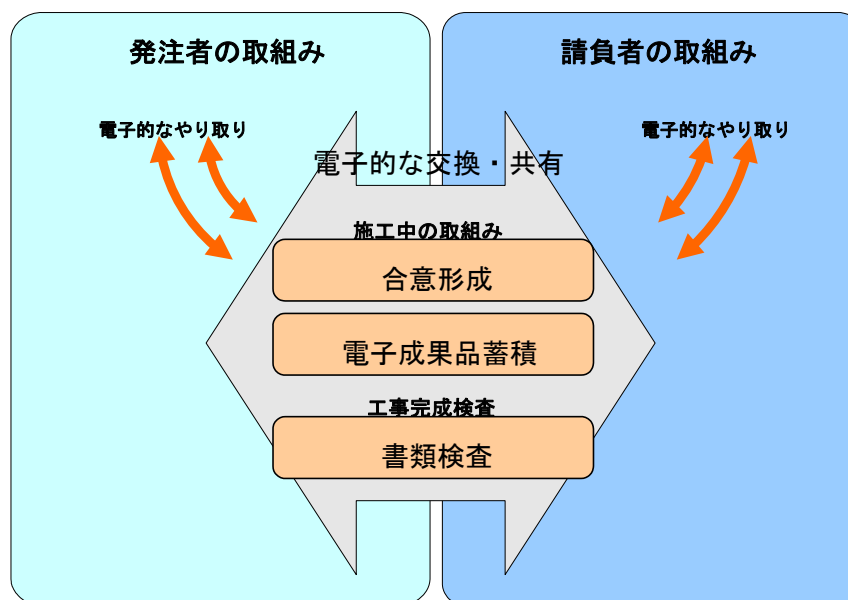


図 9-1 施工時に発注者と請負者が行う電子的な情報の交換・共有

発注者、請負者相互において合意する情報（合意形成）をやり取りします。この結果、合意された情報を日々蓄積します（電子成果品蓄積）。そして、日々蓄積した情報を電子成果品（書類検査）として発注者に引き渡します。

次に、「電子的な交換・共有」に発注者、請負者双方が取り組むことにより、「合意形成」、「電子成果品蓄積」、「書類検査」の各業務プロセスで効率化が図られた事例を紹介します。

### 9.3. 合意形成

2つの組織間において合意形成を行う場合、「電子的な交換、共有」を行うことにより、次のような効率化を図ることができます。

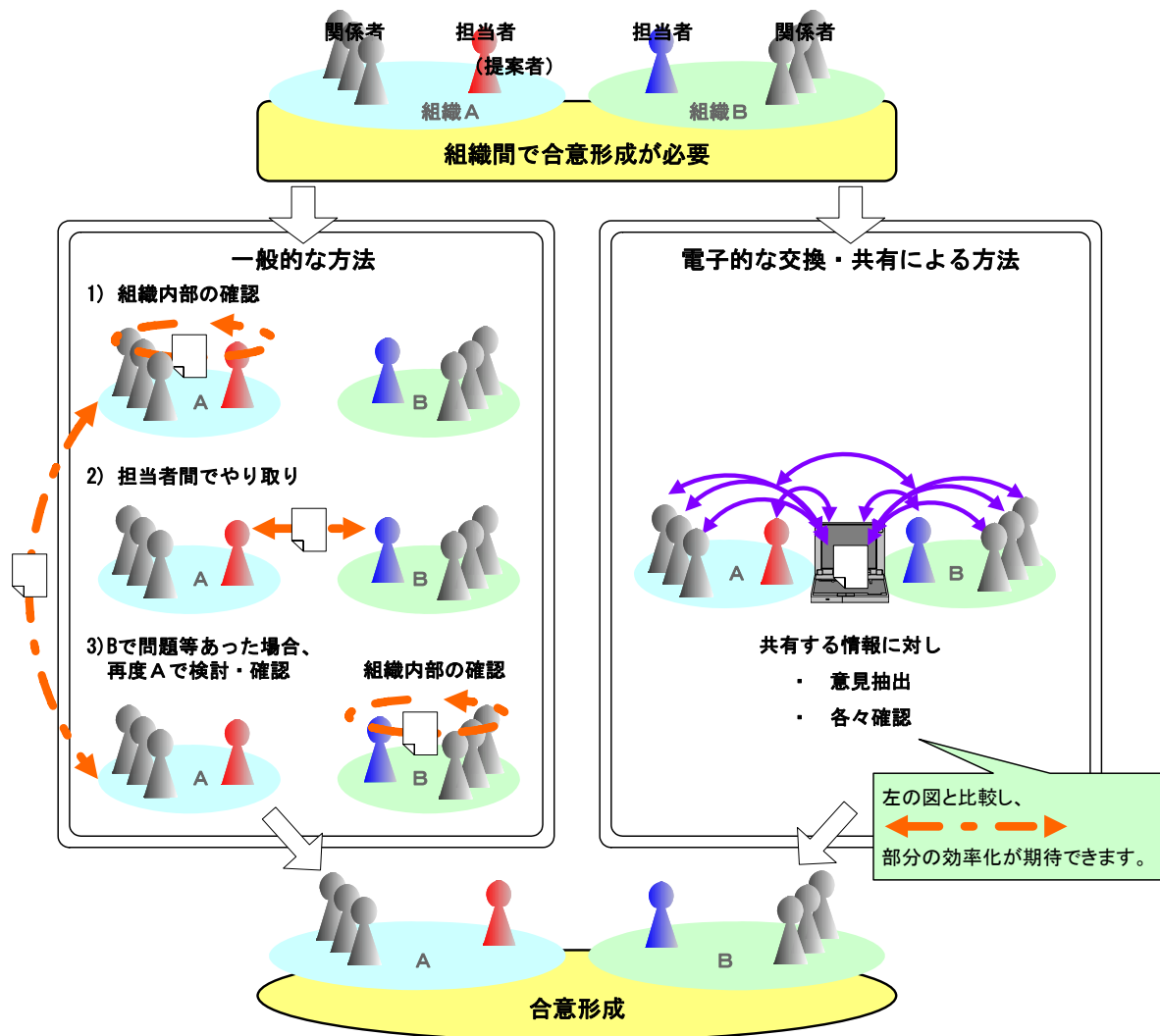


図 9-2 合意形成と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「合意形成」の場面において、「電子的な交換・共有」を行うことにより次の点が効率化できます。

- ア) 組織内部の確認
- イ) 担当者間のやり取り
- ウ) 組織内部での再検討・確認

## 9.4. 電子成果品蓄積

電子成果品を作成する際に、電子成果品を電子的に蓄積することにより、次のような効率化を図ることができます。

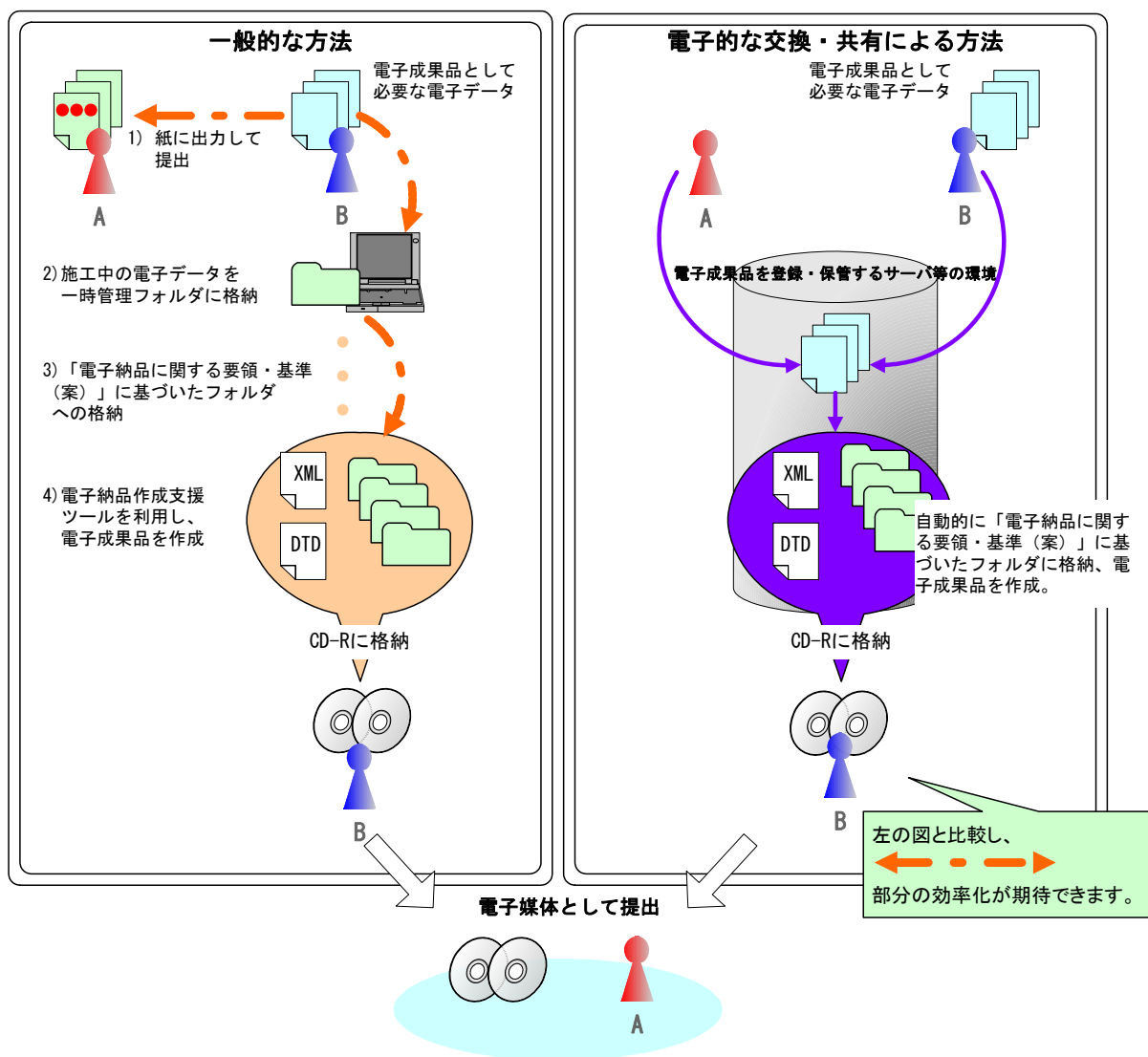


図 9-3 電子成果品蓄積と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「電子成果品蓄積」の場面において、電子成果品の蓄積を行うことにより、次の点が効率化できます。

- ア) 電子成果品を紙に出力して提出する作業
- イ) 各電子納品要領(案)に基づいたフォルダへの格納作業
- ウ) 市販の電子成果品作成支援ツールを利用した電子成果品の作成作業

## 9.5. 書類検査

設計図書により義務付けられた資料の整備に関する検査（書類検査）を行う場合、電子成果品を検査に利用することにより、次のような効率化を図ることができます。

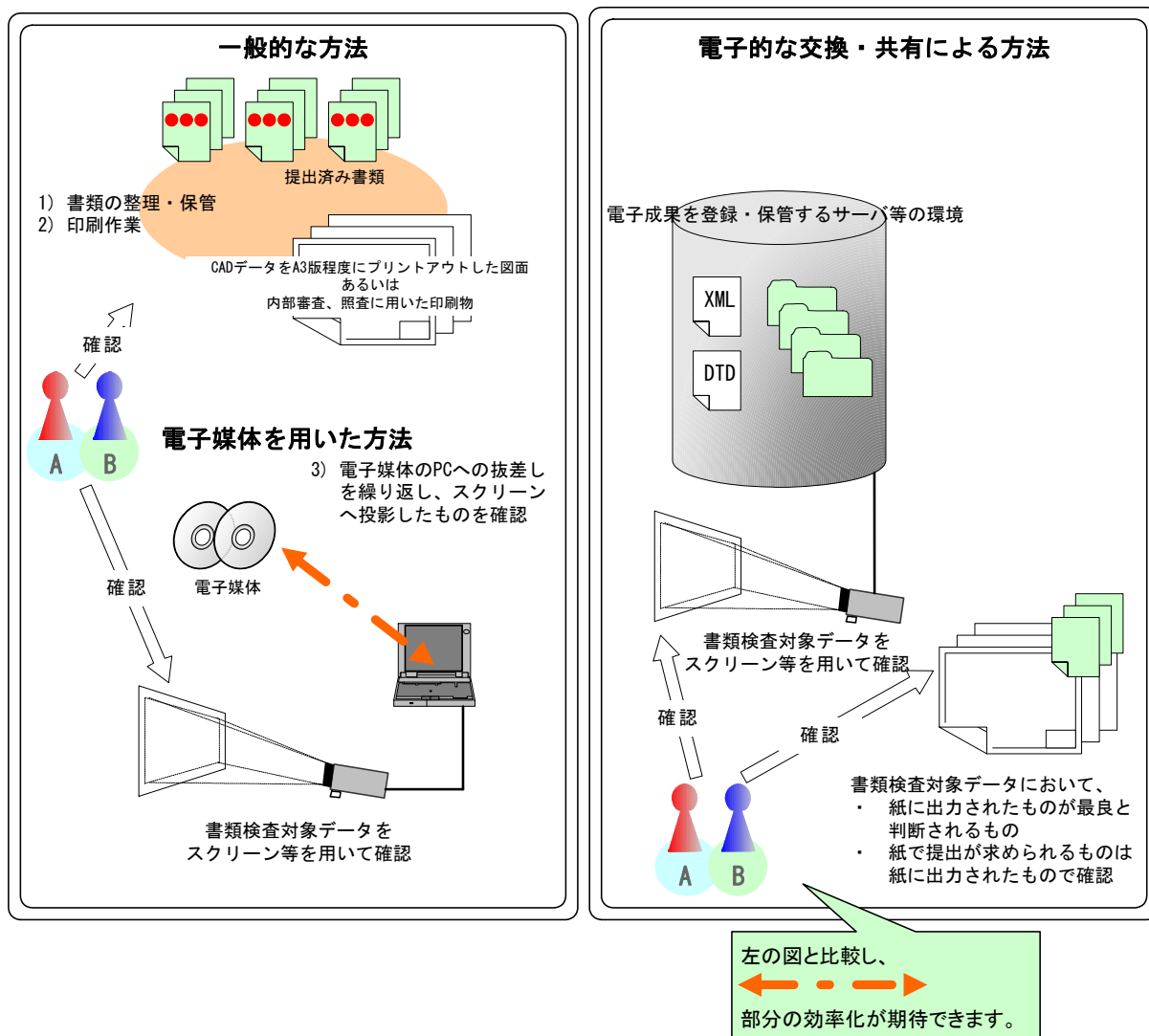


図 9-4 書類検査と電子的な交換・共有による方法

このことから、業務プロセスの「書類検査」の場面において、電子成果品を検査に利用することにより、次の点が効率化できます。

- ア) 書類の整理・保管
- イ) 紙成果品の印刷製本作業
- ウ) 電子媒体の PC への抜き差しの繰返し作業

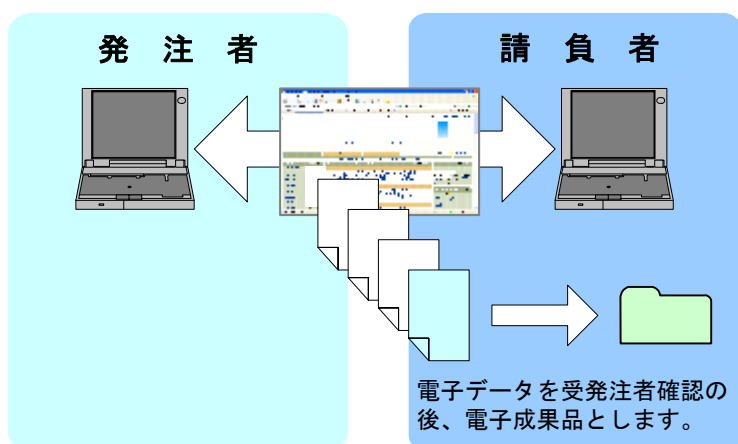
## 9.6. 電子的に交換・共有する事例

電子的に交換・共有する事例を紹介します。各ケースに準じて電子納品への取組みを行う場合、「前提条件」を確認し、受発注者間で「事前協議事項」を確実に行ってください。

### (1) 事例 1



工事施工中の発注者と請負者のやり取りを ASP<sup>※32</sup> で提供されるサービス<sup>※33</sup> を利用して行い、工事施工中の合意形成の効率化を図った事例です。



- 1) 発注者、請負者の関係者間で、解決すべき事項についてのやり取りを ASP で提供されるサービスを利用して情報の交換、共有を行い、合意形成します。
- 2) 合意形成された情報は、すべて保管し、記録として蓄積します。
- 3) 協議の結果より電子納品対象とするものは、電子成果品として所定のフォルダに保管します

図 9-5 ASP による情報のやり取りイメージ

事例 1 を行う場合、次の前提条件を確認してください。

#### ア) ASP との契約が可能であること

また、事前協議では、次の事項をしてください

#### イ) ASP で提供されるサービスに関する運用の管理者<sup>※34</sup>の決定

#### ウ) ASP で提供されるサービスを利用した提案・記載・閲覧等の取決め

#### エ) 電子データ、電子成果品の格納場所の設定

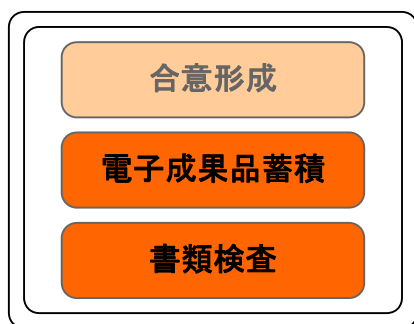
※32 ASP (Application Service Provider) : インターネット上で利用できるアプリケーションソフトのレンタル等の有償サービス事業者。

※33 ASP で提供されるサービス : 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提供されています。

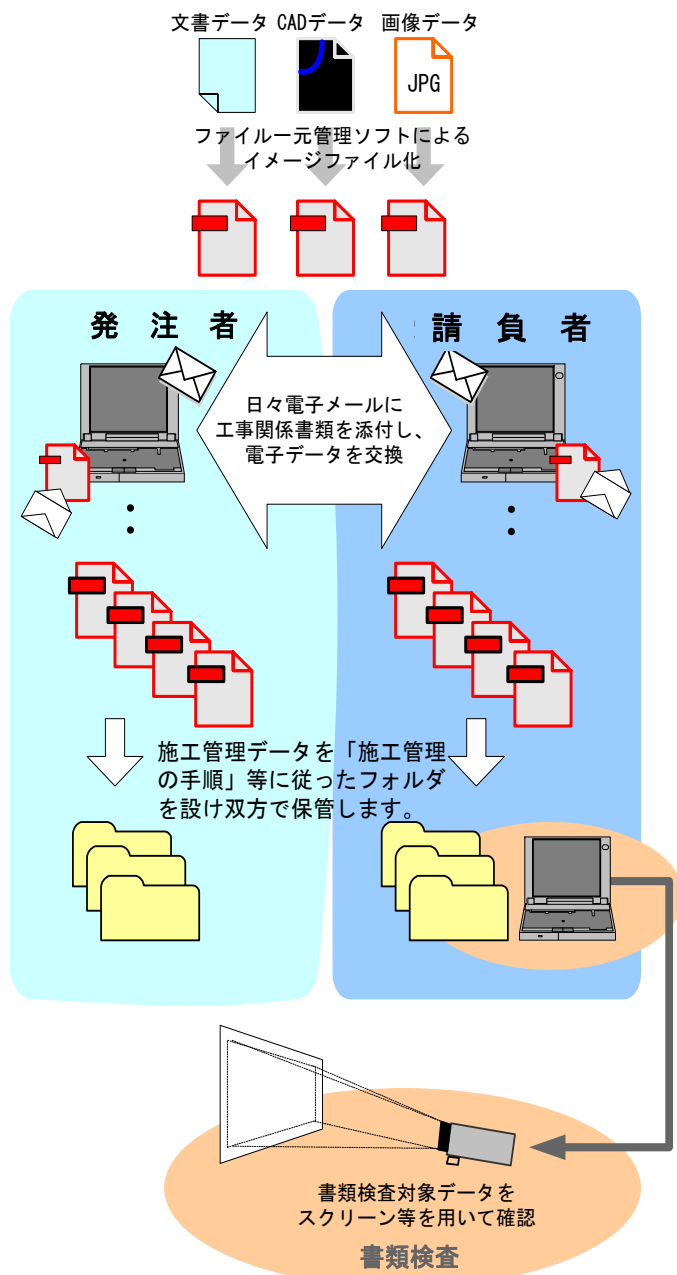
※34 管理者 : 管理者は、利用メンバーの管理、ソフトの設定・メンテナンス等を行います。



(2) 事例 2



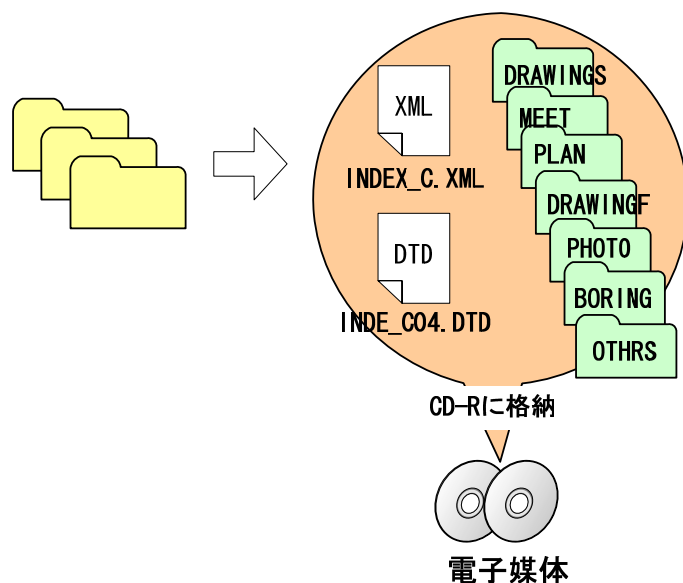
事例 2 は、工事施工中の発注者、請負者間のやり取りを「ファイル一元管理ソフト」を利用してファイルフォーマットを統一化し、電子メールでやり取りすることにより、工事施工中から書類検査までペーパーレス化を実現した事例です。



- 1) 発注者、請負者とも、工事施工中にやり取りされる工事関係書類や施工管理データを日々「ファイル一元管理ソフト」により整理し、それをその都度電子メールに添付し、電子データを交換します。
- 2) 発注者と請負者でやり取りされた工事関係書類や施工管理データを双方で保管します。
- 3) 保管する電子データの場所について、施工中は管理しやすいフォルダ（以下、「一時管理フォルダ」という）での保管でかまいませんが、提出時は電子納品要領（案）に従う必要があります。
- 4) 発注者と請負者の決裁等による確認は、押印等を行わず、電子メールのログ<sup>※35</sup>によって証明するものとします。
- 5) 書類検査は、一時管理フォルダで整理した電子データと関連資料データを、複数の関係者が同時確認可能な大型モニタやスクリーンまたは PC の複数利用により受検します。

※35 ログ：ここではメールに残される情報(送信時刻等)のことをいいます。

図 9-6 ファイル一元管理ソフトによる情報のやり取りイメージ (1/2)



6) 請負者は、検査終了後、一時管理フォルダを要領(案)に従ったフォルダ構成に編集し、電子媒体を作成します。

図 9-7 ファイル一元管理ソフトによる情報のやり取りイメージ (2/2)

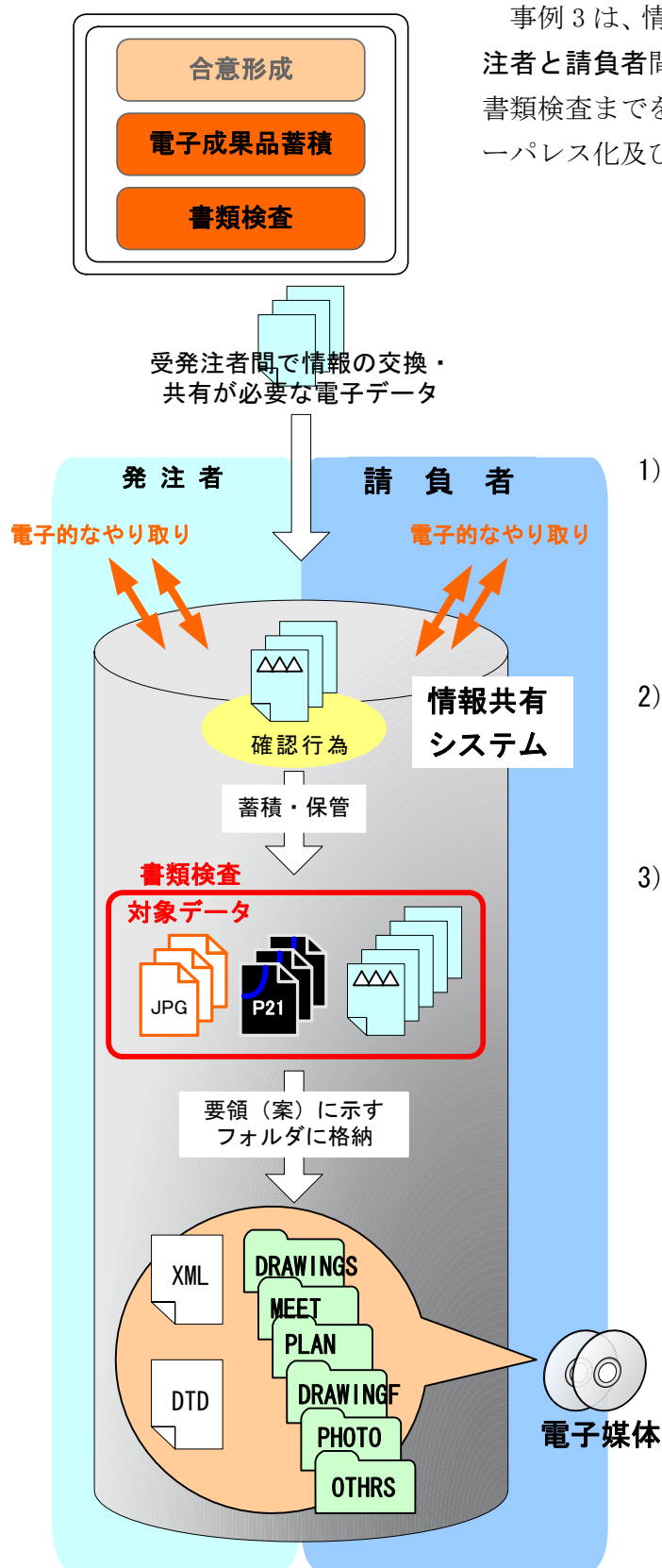
事例2を行う場合、次の前提条件を確認してください。

- ア) ファイル一元管理ソフトの整備
- イ) 検査時の機器環境の整備

また、事前協議では、次の事項をしてください

- ウ) 電子成果品と一時管理フォルダの同一性確認の方法
- エ) メール管理の方法

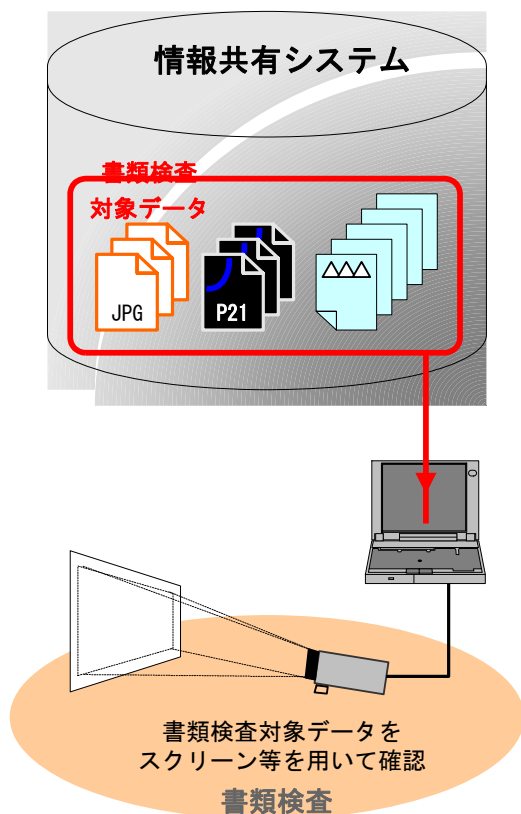
(3) 事例 3



事例 3 は、情報共有システムを利用し、施工中の発注者と請負者間の確認行為から、電子成果品の作成、書類検査までを電子データで管理することにより、ペーパーレス化及び効率化した事例です。

- 1) 発注者と請負者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について検査を行います。
- 3) 蓄積した電子データを要領(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 9-8 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、大型モニターやスクリーン、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 9-9 情報共有システムによる情報のやり取りイメージ (2/2)

事例 3 を行う場合、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、次の事項をしてください

- エ) 情報共有システム管理等の方法
- オ) 情報共有システム運用のルール

※36 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。

## 【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 (XSL<sup>※36</sup> ファイル) 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 (XSL ファイル) の作成は任意です。

スタイルシート (XSL ファイル) を作成する場合は、XSL<sup>※37</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。

要領 (案) では、各管理ファイルのスタイルシート (XSL ファイル) のファイル名は「INDE\_C04.XSL」、「MEET\_04.XSL」、「PLAN\_04.XSL」、「OTHR\_04.XSL」とすることが定められています。

スタイルシート (XSL ファイル) を利用することにより、XML で表示記述された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 (XSL ファイル) を利用したでの図面管理ファイルの表示を次に示します。

なお、市販の電子納品成果品作成支援ツールには、スタイルシート (XSL ファイル) 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	緯度経度		平面直角座標			新規レイヤ		受注者説明文	発注者説明文
基準点情報緯度	基準点情報経度	基準点情報平面直角座標系番号	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	0352250	1384115	06	-8298.682	-34857.294	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													
標準横断面図	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	zushia	4	001													

図 10-1 スタイルシート (XSL ファイル) を利用した表示例

※37 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で見ることが出来ます。

## 10.2. 事前協議チェックシート（工事用）

### 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・基準類を発注者と請負者の間で確認します。

#### (3) インターネットアクセス環境

発注者と請負者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、使用するウィ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。

- ・ウィルスワクチンソフトの名称
- ・ウィルスワクチンのメーカー名
- ・ウィ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、事前協議時の主任監督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請負者の間で協議し、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、請負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請負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請負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、発注者と請負者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**

電子納品対象書類及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受発注者間で協議して、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請負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

工事での事前協議チェックシートの例を別紙に示します。

なお、業務、CADデータ、地質・土質調査の事前協議チェックシートについては、業務の手引き及び「CAD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(工事用) (例)

(1) 協議参加者 実施日 平成 年 月 日

工事名			
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		
CORINS番号			
発注者	事務所名	〇〇河川国道事務所	
	役職名	〇〇出張所長	〇〇出張所技術係長 現場技術員
請負者	参加者名	氏名	氏名
	会社名	〇〇建設(株)	
	役職名	現場代理人	主任技術者 〇〇〇〇(RCE資格者)
	参加者名	氏名	氏名

(2) 適用要領・基準類

工事完成図書の電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H13.08 <input type="checkbox"/> H16.06 <input checked="" type="checkbox"/> H20.5	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 checked="" type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H20.5	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 checked="" type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H21.06
デジタル写真管理情報基準(案)	<input type="checkbox"/> H11.08 <input type="checkbox"/> H14.07 <input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H18.01 <input checked="" type="checkbox"/> H20.5	地質・土質調査成果電子納品要領(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	
請負者	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	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	請負者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎	一太郎2006	
	Word		Word2007
	Excel	Excel2003	Excel2007
	その他		PowerPoint2007
CAD図面	SXF(P21)形式	V-nas_Ver12	
写真	JPEG(またはTIFF)形式		〇〇門_Ver〇
その他	施工管理ソフト		〇〇パート

電子的な交換・共有	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/> ASP <input type="checkbox"/> 共有サーバ <input type="checkbox"/> その他( )

(4) 電子納品対象必須項目

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○: 電子 △: 紙 ×: 不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容
				発注者	請負者	
<root>		<input type="checkbox"/>	INDEX_C.XML, INDE_C04.DTD		<input type="checkbox"/>	
DRAWINGS ※1		<input type="checkbox"/>	DRAWINGS.XML, DRAW04.DTD	<input type="checkbox"/>		①電子納品の対象としたものは紙による納品は行わない。
	SPEC	<input type="checkbox"/>	発注図面	<input type="checkbox"/>		
		<input type="checkbox"/>	工事数量総括表 特記仕様書等	<input type="checkbox"/>		
MEET		<input type="checkbox"/>	MEET.XML, MEET04.DTD		<input type="checkbox"/>	②該当項目を「○」「△」「×」にてチェック、該当しない項目は「-」を記入。
	ORG	<input type="checkbox"/>	建設材料の品質記録保存業務実施要領(案)に定められた提出書類		<input type="checkbox"/>	
PLAN		<input type="checkbox"/>	PLAN.XML, PLAN04.DTD		<input type="checkbox"/>	
	ORG	<input type="checkbox"/>	施工計画書		<input type="checkbox"/>	
DRAWINGF ※1		<input type="checkbox"/>	DRAWINGF.XML, DRAW04.DTD	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	完成図面	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
BORING		-	BORING.XML, 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	-	-	
PHOTO	OTHR	-	その他の地質・土質調査成果	-	-	
		<input type="checkbox"/>	PHOTO.XML, PHOTO05.DTD		<input type="checkbox"/>	
	PIC	<input type="checkbox"/>	工事写真		<input type="checkbox"/>	
	DRA	<input type="checkbox"/>	参考図		<input type="checkbox"/>	

※1 発注者から、発注図CADデータの提供がされない場合は、電子納品の対象としないかどうか協議する。



(5) 電子化しない書類

記入欄が足りない場合は追加する。

資料名	作成者				電子化しない範囲 一部の場合、その内容
	発注者	請負者	全体	一部	
.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	.....
レディーミストコンクリート配合計画書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>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を考慮し、発注者、請負者のどちらが準備するかや機器の配置方法などを協議する。</b>
レディーミストコンクリート納入書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
〇〇材品質証明書	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
〇〇材カタログ	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(6) 工事検査方法等

機器の準備	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 (検査官用PC1台、プリンタ) <input checked="" type="checkbox"/> 請負者 (請負者用PC1台、プロジェクト接続用PC1台、プロジェクト、スクリーン)																						
検査方法等 対象電子情報	<input type="checkbox"/> 電子媒体を利用 <input checked="" type="checkbox"/> 紙、電子媒体の併用 <input type="checkbox"/> 紙 <input type="checkbox"/> スタイルシート <input type="checkbox"/> 施工計画書 <input type="checkbox"/> 工事打合せ簿 <input type="checkbox"/> 完成図面 <input checked="" type="checkbox"/> 工事写真 <input checked="" type="checkbox"/> その他 (情報化施工実施状況及び工夫資料 (PowerPoint))																						
検査時に紙で用意する書類	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">書類名称</th> <th colspan="2">手配実施者</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>発注者</th> <th>請負者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>発注図・完成図・出来形管理図</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>電子納品されたCADデータをA3版に印刷</td> </tr> <tr> <td>施工計画書</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>発注者に提出された印刷物を利用</td> </tr> <tr> <td>品質・出来形管理図表</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>社内審査、照査に使用した印刷物を利用</td> </tr> <tr> <td>創意工夫・社会性等に関する実施状況</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	書類名称	手配実施者		備考	発注者	請負者	発注図・完成図・出来形管理図	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	電子納品されたCADデータをA3版に印刷	施工計画書	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	発注者に提出された印刷物を利用	品質・出来形管理図表	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	社内審査、照査に使用した印刷物を利用	創意工夫・社会性等に関する実施状況	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
書類名称	手配実施者		備考																				
	発注者	請負者																					
発注図・完成図・出来形管理図	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	電子納品されたCADデータをA3版に印刷																				
施工計画書	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	発注者に提出された印刷物を利用																				
品質・出来形管理図表	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	社内審査、照査に使用した印刷物を利用																				
創意工夫・社会性等に関する実施状況	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																					

電子による検査が困難な場合は、発注者が用意するか、請負者が社内審査や照査に使用した印刷物を利用し受験する。

(7) 電子納品対象協議項目

フォルダ サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容
			発注者	請負者	
MEET	○	MEET.XML ※2, MEET04.DTD		○	
	○	品質管理		○	押印のない鑑データ及び添付データ
	○	出来形管理		○	押印のない鑑データ及び添付データ
	△	材料確認書		○	
	△	確認・立会願		○	
	△	協議	○	○	
	△	指示	○		
	△	届出		○	
	△	通知		○	
	△	承諾		○	
	△	提出		○	
	△	報告		○	
	△	関係官庁協議資料		○	
	△	近隣協議資料		○	
	△	現場発生品調書		○	
	△	施工体制台帳		○	
	△	施工体系図		○	
	△	建設リサイクル法に基づく届出書		○	
	△	災害発生報告		○	
	△	災害発生通知書		○	
	△	災害発生確認通知書		○	
	-	維持工事指示書	-	-	
	×	休日、夜間作業届	-	-	
	○	再生資源利用実施書(建設資材搬入工用)		○	システム出力データ
	○	再生資源利用促進実施書(建設資材搬出工用)		○	システム出力データ
	△	数量内訳書	○	○	
	-	計測管理資料	-	-	
	-	家屋調査	-	-	
PLAN	○	PLAN.XML ※2, PLAN04.DTD		○	
	○	再生資源利用計画書(建設資材搬入工用)		○	システム出力データ
	○	再生資源利用促進計画書(建設資材搬出工用)		○	システム出力データ
OTHR	○	OTHR.XML, OTHRS04.DTD		○	
	△	工事履行報告書		○	
	△	段階確認書		○	
	○	道路施設基本データ		○	

①基本的に紙納品とするが、請負者の希望等による電子納品を妨げるものではない。  
②情報共有システム(ASP等)利用時は電子納品を基本とする。

①電子納品の対象としたものは紙による納品は行わない。  
②該当項目を「○」「△」「×」にてチェック、該当しない項目は「-」を記入。  
③電子納品は押印のない鑑データと添付資料データ

※2 (4) 電子納品対象必須項目で作成した管理ファイル(MEET.XML、PLAN.XML)に必要な事項を追加する。

## 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の一部行為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 Veratile 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(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 (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。

## 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。PDF の特長は電子文書の画面表示及び印刷が、特定の OS、アプリケーションに依存せず、どのパソコンでも同様の結果が得られることにあります。

PDF のビューアソフトである Acrobat Reader が無償配布されているほか、PDF の仕様はアドビシステムズの Web サイトで公開され、フォーマットの規定内容が完全に公開されていること、フォーマットの無償利用が許可されていることから、他のソフトウェア会社からも PDF 文書を作成するソフトウェアが提供されています。

また、(財)日本規格協会から PDF の規定内容が翻訳、公開されています(標準情報 TR X 0026:2000)。

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。R

## 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。

国土交通省国土技術政策総合研究所の「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」web サイトから、ダウンロードすることができます。

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

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\\_d12.htm](http://www.cals-ed.go.jp/index_d12.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「ISO9660」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 文章を表示形式などで見ることができます。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と請負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ることを目的として「工事施工中における受発注者と請負者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ありますが、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。

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、電子納品に関する要領(案)・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。

国土交通省国土技術政策総合研究所「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」Webサイト

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、ZIP 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。

なお、この手引きでは、電子媒体を「電子成果品を格納した CD-R」を指すものとして

定義しています。

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。