

電子納品運用ガイドライン（案）
【業務編】

平成 17 年 8 月

国土交通省
大臣官房技術調査課

目 次

【共通編】

1. 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】の位置付け	1
1.1. 一般事項	1
1.2. 適用する事業	1
1.3. 用語の定義	1
1.4. 電子納品での電子的な情報の交換・共有の取組み	2
1.5. 電子納品の構成	3
1.6. 問合わせ	4
1.7. 業務ガイドラインに係わる規定類の関係	5
1.8. 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	7

【基本編】

2. 電子納品の流れ	11
3. 発注時の準備	12
4. 事前協議	13
4.1. 協議事項	13
4.2. 業務中の情報交換	13
4.3. 電子成果品とする対象書類	13
4.4. その他の事項	14
4.5. 測量業務での協議事項	14
4.5.1. 地形測量成果	14
4.5.2. 応用測量における図面ファイル	14
4.5.3. 電子化が困難な資料の取扱い	14
4.5.4. その他	15
4.6. 地質・土質調査業務での協議事項	15
4.6.1. 電子化が困難な図面の取扱い	15
4.6.2. その他	15
4.7. 電子成果品の確定	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
6. 電子成果品の作成	18
6.1. 作業の流れ	18
6.2. 業務管理ファイル	19
6.2.1. 業務管理ファイルの作成	19
6.2.2. TECRISと共通する項目の記入について	19
6.2.3. 受注者コードの取り扱い	20
6.2.4. 境界座標の記入について	20

6.3. 報告書作成 【REPORT】	21
6.3.1. 報告書ファイルの作成	21
6.3.2. 報告書管理ファイルの作成	21
6.3.3. 報告書ファイルの命名	22
6.3.4. 報告書フォルダ (REPORT) の格納イメージ	22
6.4. 図面作成 【DRAWING】	23
6.4.1. 図面ファイルの作成	23
6.4.2. 図面管理ファイルの作成	24
6.4.3. 図面ファイルの命名	24
6.4.4. 図面フォルダ (DRAWING) の格納イメージ	25
6.5. 写真の整理 【PHOTO】	26
6.5.1. 写真ファイル・参考図ファイルの格納	26
6.5.2. 写真管理ファイルの作成	27
6.5.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名	27
6.5.4. 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	28
6.6. 測量成果作成 【SURVEY】	29
6.6.1. 測量情報管理ファイルの作成	29
6.6.2. 測量成果の図面ファイル	29
6.6.3. 測量成果の活用	29
6.6.4. その他	31
6.6.5. 測量データサブフォルダのフォルダ及びファイル構成【参考】	31
6.6.6. 測量データフォルダ (SURVEY) の格納イメージ	36
6.7. 地質・土質調査成果作成 【BORING】	37
6.7.1. 管理ファイルの作成	37
6.7.2. 図面ファイル	37
6.7.3. 地質・土質調査成果の活用	37
6.7.4. その他	37
6.7.5. 地質・土質調査データサブフォルダのフォルダ及びファイル構成【参考】	38
6.7.6. 地質データフォルダ (BORING) の格納イメージ	39
6.8. 電子媒体作成	40
6.8.1. 一般事項	40
6.8.2. 電子成果品のチェック	41
6.8.3. CD-Rへの格納	43
6.8.4. ウイルスチェック	43
6.8.5. 電子媒体等の表記	43
6.8.6. CD-Rが複数枚になる場合の処置	45
6.8.7. 電子媒体納品書	46
6.9. 電子成果品の確認	47
6.9.1. 電子媒体の外観確認	47
6.9.2. ウイルスチェック	47
6.9.3. 電子成果品の基本構成の確認	47
6.9.4. 電子成果品の内容の確認	47
7. 成果品の検査	48
8. 保管管理	49

【参考資料編】

9. 参考資料	50
9.1. スタイルシートの活用	50
9.2. 事前協議チェックシート（業務用）	51
9.3. 用語解説	54

【共通編】

1. 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】の位置付け

1.1. 一般事項

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。）は、国土交通省の公共事業において電子納品を実施するにあたり、対象範囲、適用基準類、受注者及び発注者が留意すべき事項等を示したものです^{※1}。

CALS/EC では、関係者間の情報交換・共有・連携を行うことにより、業務を効率化することが、主要な目的であると考えています。この目的を達成するために「新しい業務のやり方」を模索し、従来の紙による情報のやり取りではできなかったことを、電子化することによって実現していくことを目指していきたいと考えています。

なお、工事の電子納品にあたっては、別途、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」といいます。）が策定されていますので、こちらを参照してください。

1.2. 適用する事業

業務ガイドラインは、次に示す国土交通省直轄事業の業務に適用します。

- 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

ここでいう業務とは、土木設計業務、測量業務、地質・土質調査業務を指しています。

1.3. 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

^{※1} 従来は国土交通省職員を対象として、発注者が留意すべき事項を示したものでしたが、今回の改定では、電子納品を円滑に実施するために、発注者と受注者の両者を対象に事前協議、電子成果品の作成、検査等を示しています。また、従来の事前協議ガイドラインの内容についても本ガイドラインの構成に合わせ取り入れています。

して納品すること」をいいます。

イ) 電子成果品

電子成果品とは、「工事または業務の共通仕様書等において規定される資料のうち、各電子納品要領（案）等^{※2}に基づいて作成した電子データ」を指します。

ウ) 電子媒体

このガイドラインでいう電子媒体とは、「電子成果品を格納した CD-R」を指します。

エ) オリジナルファイル

このガイドラインでいうオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト等で作成した電子データ」を指します。

なお、オリジナルファイルにはスキャニング（紙原本しかないもの）によって作成した電子データを含みます。

1.4. 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 の取組みに沿って受発注者間の協議で合意すれば業務での電子的な情報の交換・共有や、電子成果品での検査等を行うことは可能です。ただし、受発注者のスキルや、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。

業務ガイドラインの内容は、【基本編】として、業務中や施工中の受発注者間のやり取りを、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、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。（ただし、サインや印影をイメージデータで残したほうが良いと判断されるものはこの限りではありません。）

電子的な情報の交換・共有については、工事ガイドラインの【発展編】9章を参照してください。

工事ガイドライン【発展編】では、業務や施工中の受発注者間のやり取りを、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、試験的な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、担当者のスキルや情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者間協議の中で取扱を決定してください。

※2 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）」、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。

1.5. 電子納品の構成

業務成果として納品される電子成果品の構成は、図 1-1 のとおりです。
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。

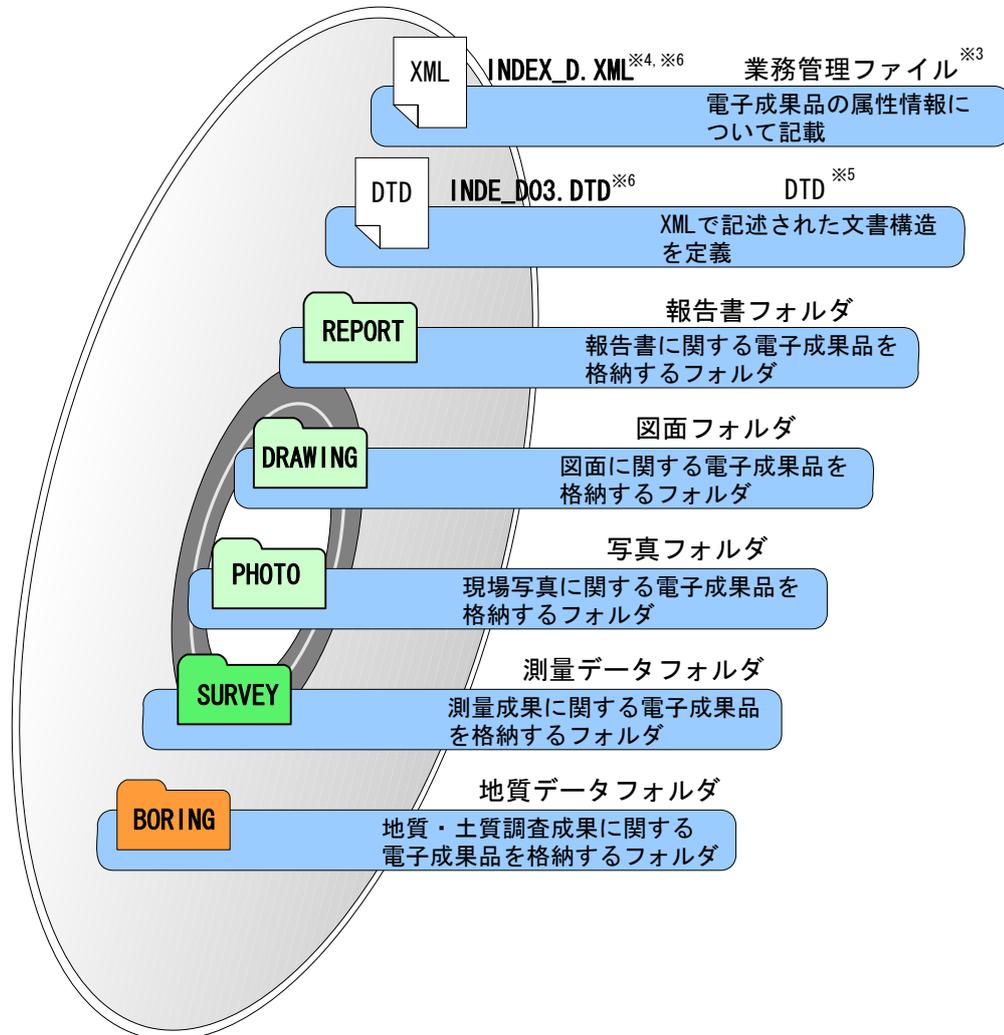


図 1-1 CD-Rに格納される電子成果品のイメージ

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

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

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

※6 INDEX_D.XML は、INDE_D03.DTD とともに電子媒体のルートに格納します。

なお、「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。
(19 頁参照、URL：http://www.nilim-ed.jp/index_denshi.htm)

1.6. 問合わせ

電子納品に関する問合わせがある場合は、事前に国土交通省国土技術政策総合研究所の Web サイト「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」の Q&A ページを確認してください。

ここには、これまでに寄せられた電子納品に関する質問への回答が掲載されています。なお、Q&A ページから、電子納品 Q&A の PDF 版がダウンロードできます。初心者版もありますのでご活用ください。

ア) 「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト

<http://www.nilim-ed.jp/>

イ) 「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト Q&A ページ

http://www.nilim-ed.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.nilim-ed.jp/qa_sys/admin/question.htm

エ) 地方整備局等技術管理課

各地方整備局、北海道開発局、沖縄総合事務局の電子納品関係の担当部署は、技術管理課となっています。

北海道開発局 <http://www.hkd.mlit.go.jp/>

東北地方整備局 <http://www.thr.mlit.go.jp/>

関東地方整備局 <http://www.ktr.mlit.go.jp/kyoku/menu.htm>

北陸地方整備局 <http://www.hrr.mlit.go.jp/>

中部地方整備局 <http://www.cbr.mlit.go.jp/>

近畿地方整備局 <http://www.kkr.mlit.go.jp/>

中国地方整備局 <http://www.cgr.mlit.go.jp/>

四国地方整備局 <http://www.skr.mlit.go.jp/>

九州地方整備局 <http://www.qsr.mlit.go.jp/>

沖縄総合事務局 <http://www.ogb.go.jp/>

1.7. 業務ガイドラインに係わる規定類の関係

業務ガイドラインに係わる「電子納品に関する要領・基準（案）」等の関係を 図 1-2 に示します。

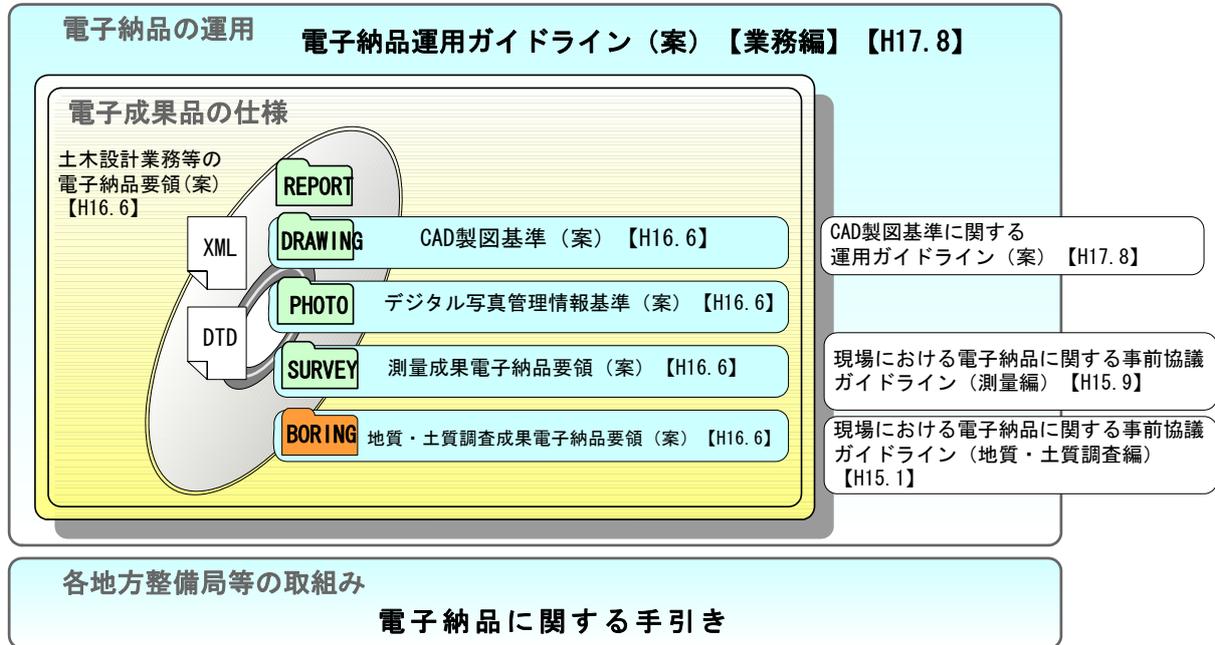


図 1-2 業務ガイドラインに係わる規定類の関係

業務で電子納品を行う際に必要となる規定類は次のとおりです。電子成果品の作成・チェックにおいて必要に応じて参照してください。

ア) 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】

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、「受発注者間の協議」「電子成果品作成」「検査」等を実施し、電子納品を行います。

なお、土木工事については、工事ガイドラインを参照してください。

イ) 土木設計業務等の電子納品要領（案）

業務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。

オ) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン (案) (以下、CAD ガイドラインといたします。)

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。

カ) 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン (案) (測量編)

測量成果電子納品要領 (案) で定められた電子納品を円滑に行うために、業務着手時に受発注者間で協議すべき項目と、業務完了時まで受発注者間で取り扱われる電子成果品等の扱い及び電子成果品を用いた検査方法に関して、協議する事項及び考え方を示したものです。

キ) 現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン (案) (地質・土質調査編)

地質・土質調査成果電子納品要領 (案) で定められた電子納品を円滑に行うために、業務着手時に受発注者間で協議すべき項目と、業務完了時まで受発注者間で取り扱われる電子成果品等の扱い及び電子成果品を用いた検査方法に関して、協議する事項及び考え方を示したものです。

ク) 電子納品に関する手引き

各地方整備局等の特色を持った運用について補足するものです。

1.8. 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

業務において電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成は次のとおりです。

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】※7

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
 REPORT 報告書フォルダ 報告書に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> ● 報告書管理ファイル ● DTD ● 報告書ファイル 	 XML REPORT.XML (報告書管理ファイル)  DTD REPO3.DTD (報告書管理ファイル)  PDF (報告書ファイル)
	 ORG 報告書オリジナル ファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 報告書オリジナル ファイル 	 (オリジナルファイル)
 DRAWING 図面フォルダ 図面に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> ● 図面管理ファイル ● DTD ● 図面ファイル 	 XML DRAWING.XML (図面管理ファイル)  DTD DRAW03.DTD (図面管理ファイル)  P21 図面ファイル
	 PIC 写真フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真管理ファイル ● DTD 	 XML PHOTO.XML (写真管理ファイル)  DTD PHOT003.DTD (写真管理ファイル)
 PHOTO 写真フォルダ 写真に関する電子成果品を格納します。	 DRA 参考図フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 写真ファイル 	 JPG JPEGファイル(デジタル写真)
		<ul style="list-style-type: none"> ● 参考図ファイル 	 JPG or TIF JPEGまたはTIFFファイル(参考図)

※7 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）】

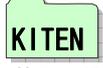
フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式	
 SURVEY 測量データフォルダ 測量成果に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> ● 測量情報管理ファイル ● DTD 	 XML SURVEY.XML (測量情報管理ファイル)	 DTD SURVEY02.DTD
	 KITEN 基準点測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 基準点測量記録 ● 基準点測量成果 ● 基準点測量その他データ 	 XML SURV_KTN.XML (測量成果管理ファイル)	 DTD SURV_D02.DTD
			 (オリジナルファイル)	 PDF (PDFファイル)
			 TXT (TEXTデータファイル)	
 SUIJUN 水準測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 水準測量記録 ● 水準測量成果 ● 水準測量その他データ 	 XML SURV_SJN.XML (測量成果管理ファイル)	 DTD SURV_D02.DTD	
		 (オリジナルファイル)	 PDF (PDFファイル)	
		 TXT (TEXTデータファイル)		
 CHIKAI 地形測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 地形測量記録 ● 地形測量成果 ● 地形測量その他データ 	 XML SURV_CHI.XML (測量成果管理ファイル)	 DTD SURV_D02.DTD	
		 DMI DMIファイル (拡張DM)	 PDF (PDFファイル)	
		 TXT (TEXTデータファイル)	 DM DMデータファイル (拡張DM)	

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	ROSEN 路線測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 路線測量記録 ● 路線測量成果 ● 路線測量その他データ 	 XML  DTD SURV_RSN.XML SURV_DO2.DTD (測量成果管理ファイル)
			 TXT  PDF (TEXTデータファイル) (PDFファイル)
			 DM  DMI DMデータファイル DMIファイル (拡張DM) (拡張DM)
KASEN	河川測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 河川測量記録 ● 河川測量成果 ● 河川測量その他データ 	 XML  DTD  PDF SURV_KSN.XML SURV_DO2.DTD (PDFファイル) (測量成果管理ファイル)
			 (オリジナルファイル)  TXT (TEXTデータファイル)
			 DM  DMI DMデータファイル DMIファイル (拡張DM) (拡張DM)
YOUCHI	用地測量 サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 測量成果管理ファイル ● DTD ● 用地測量記録 ● 用地測量成果 ● 用地測量その他データ 	 XML  DTD  PDF SURV_YCH.XML SURV_DO2.DTD (PDFファイル) (測量成果管理ファイル)
			 (オリジナルファイル)  TXT (TEXTデータファイル)
			 DM  DMI DMデータファイル DMIファイル (拡張DM) (拡張DM)
DOC	ドキュメント サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 特記仕様書 ● 協議書 ● 実施報告書等 	 (オリジナルファイル)  PDF (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
 BORING 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。		<ul style="list-style-type: none"> 地質情報管理ファイル DTD 	 XML BORING.XML (地質情報管理ファイル)  DTD BRG0150.DTD
	 DATA ボーリング交換用データサブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ボーリング交換用データ DTD 	 XML BEDNNNN.XML (XMLファイル)  DTD BED0210.DTD (DTDファイル)
	 LOG 電子柱状図サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 電子柱状図 	 PDF (PDFファイル)
	 DRA 電子簡略柱状図サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 電子簡略柱状図 	 P21 (P21ファイル)
	 PIC コア写真サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> コア写真管理ファイル DTD デジタルコア写真 デジタルコア写真整理結果 	 XML COREPIC.XML (コア写真管理ファイル)  DTD CPIC0110.DTD  JPG (JPGファイル)
	 TEST 土質試験及び地盤調査サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 土質試験及び地盤調査管理ファイル DTD 電子土質試験結果一覧表 土質試験結果一覧表データ 電子データシート データシート交換用データ デジタル試料供試体写真 	 XML GRNDTST.XML (土質試験及び地盤調査管理ファイル)  DTD GTST0120.DTD  XML (データファイルXML)  DTD (データファイルDTD)  PDF (PDFファイル)  JPG (JPGファイル)
 OTHR その他の地質・土質調査成果サブフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> その他管理ファイル DTD その他の地質・土質調査成果 	 XML OTHRFLS.XML (その他管理ファイル)  DTD OTHR0110.DTD  (オリジナルファイル)	

【基本編】

2. 電子納品の流れ

業務発注準備から成果品検査、保管管理にいたる電子納品の流れを図 2-1 に示します。

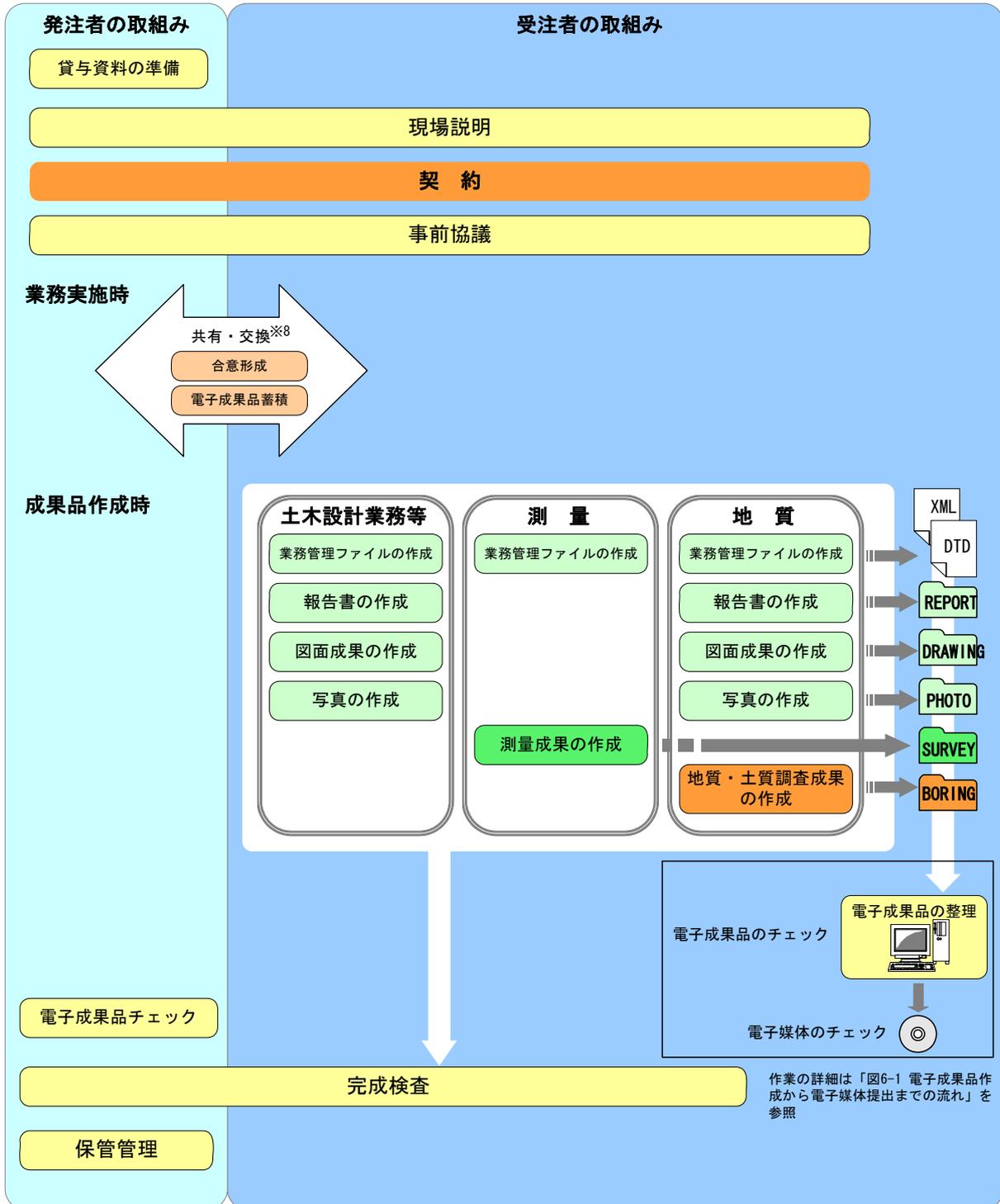


図 2-1 業務での電子納品の流れ

※8 共有・交換の例については、工事ガイドラインの 9 章を参考にしてください

3. 発注時の準備

発注者は、電子データとして受注者に貸与する資料内容の確認及び特記仕様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、「電子納品に関する要領・基準（案）」に適合していること（エラーがないこと）を確認します。また、特記仕様書の作成において、成果品を規定する共通仕様書等に電子納品についての記載がない場合は、対象とする業務の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載します。

参考に、記載例を次に示します。

第〇〇条 電子納品

1 本業務は電子納品対象業務とする。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」をいう。ここでいう電子成果品とは、「土木設計業務等の電子納品要領（案）（平成〇年〇月）：（以下、「要領」という。）」に基づいて作成した電子データを指す。

2 成果品は、「要領」に基づいて作成した電子成果品を※電子媒体（CD-R）で2部提出する。「要領」で特に記載のない項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領」の解釈に疑義がある場合は調査職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。

なお、電子納品の運用にあたっては、「電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】（平成〇年〇月）」を参考にするものとする。

3 成果品の提出の際には、電子納品チェックシステムによるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出すること。

※「電子媒体で2部提出する。」とありますが、各整備局の判断により「電子媒体で正副2部提出する。」等としてもかまいません。

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、次の事項について受発注者間で事前協議を行ってください。

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、十分な協議を行ってください。

- ア) 業務中の情報交換
- イ) 電子成果品の対象書類
- ウ) 検査の方法
- エ) 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。

4.2. 業務中の情報交換

業務中の情報の交換・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。

業務中の情報の交換・共有については情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者間で協議を行い決定してください。

- ア) 提出書類により受発注者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、5 章「業務中の情報管理」を基に、運用するものとします。
- イ) 情報を電子的に受発注者双方で交換・共有し、業務の効率化を図る場合は、工事ガイドラインの【発展編】9 章「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

「1.8. 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」に示す電子成果品について、受発注者間で協議を行い、電子媒体への格納の是非及びファイル形式、格納場所等について決定します。

受発注者は、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。^{※9}

^{※9} 「効率化が図られる」とは、例えば、受注者側においては、既存電子データの再利用により資料作成の効率化、電子データの一元管理による工事中の資料の検索、受注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。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。

- イ) 次フェーズ以降での利活用が想定されるものを対象とすること。^{※10}
- ウ) アナログからデジタルへの変換（押印した打合せ簿の鑑をスキャニングし電子化する等）はしないこと。

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。

- エ) 押印のない打合せ簿の鑑データ及び添付資料データを必ず一式として格納すること。^{※11}
- オ) 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。
- カ) 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については、スキャニング等を行い電子化すること。

4.4. その他の事項

その他、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) 対象とする電子納品に関する要領・基準（案）の版
- ウ) 業務実施中の電子データの保管方法

4.5. 測量業務での協議事項

4.5.1. 地形測量成果

DM データファイルは、拡張 DM 形式で納品します。ただし、受発注者間の協議により拡張 DM 形式に加えて、SXF (P21) 形式でも納品することができます。

4.5.2. 応用測量における図面ファイル

図面ファイルについて、SXF (P21) 形式やファイル作成対象を受発注者間の協議により定めます。

4.5.3. 電子化が困難な資料の取扱い

電子化が困難な空中写真類や複製用ポジ原図（第二原図）等の取扱いについては、事

^{※10} 「次フェーズ以降での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、維持管理に渡すと維持管理業務が効率化できる等があげられます。

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

前協議において電子納品の対象外とすることを確認します。

4.5.4. その他

測量の事前協議事項について、詳細は「現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン（案）（測量編）」を参照します。

4.6. 地質・土質調査業務での協議事項

4.6.1. 電子化が困難な図面の取扱い

地質平面図、地質断面図の成果は SXF（P21）形式により納品します。

CAD 化が困難な手書き図面等については、設計段階以降での利用頻度を考慮して、納品方法（紙、画像データ、CAD データ）について受発注者間で協議して決定します。

4.6.2. その他

地質の事前協議事項について、詳細は「現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン（案）（地質・土質調査編）」を参照します。

4.7. 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って、受発注者間で協議し決定します。

なお、協議した結果、電子納品の対象とした項目の例を表 4-1 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>		INDEX_D.XML ※12
		INDE_D3.DTD
REPORT		REPORT.XML ※13
		REPO3.DTD
		報告書
	ORG	報告書オリジナルファイル
DRAWING		DRAWING.XML ※13
		DRAW03.DTD
		図面
PHOTO		PHOTO.XML ※13
		PHOTO03.DTD
	PIC	工事写真
	DRA	参考図
SURVEY		SURVEY.XML ※13
		SURVEY02.DTD
	KITEN	基準点測量成果
	SUIJUN	水準測量成果
	CHIKEI	地形測量成果
	ROSEN	路線測量成果
	KASEN	河川測量成果
	YOUCHI	用地測量成果
	DOC	ドキュメント
BORING		BORING.XML ※12
		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

※12 市販の電子納品作成支援ツール等を利用して作成することができます。

※13 市販の電子納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。

国総研「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。(URL : http://www.nilim-ed.jp/index_denshi.htm)

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 データを提供された場合、SXF ブラウザや電子納品チェックシステムによる確認を行います。

不明な点があれば、発注者と協議を行ってください。CAD データの確認については、「6.9.4. 電子成果品の内容の確認、ア) CAD データの確認」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、電子成果品の作成事項について確認します。

電子成果品の変更等については、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。また、検査前に実施する協議では、電子納品の対象としたものによる検査方法の確認等、必要最小限とするよう努めてください。

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、受発注者間で合意された情報については、速やかに双方で決裁を行い、管理してください。

6. 電子成果品の作成

6.1. 作業の流れ

受注者が電子成果品を作成し、発注者へ提出するまでの流れを図 6-1 に例示します。
受注者は、CD-R に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。

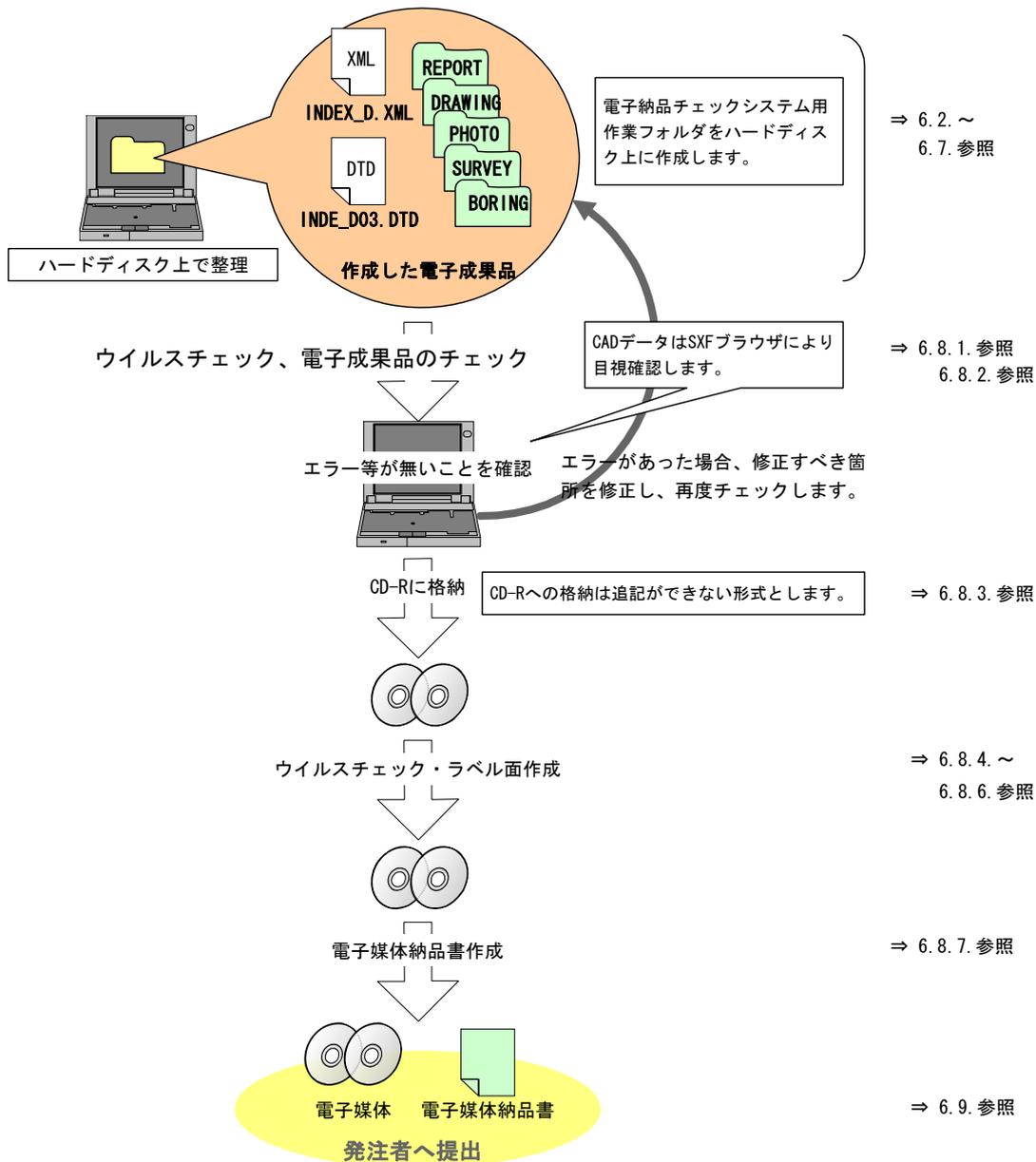
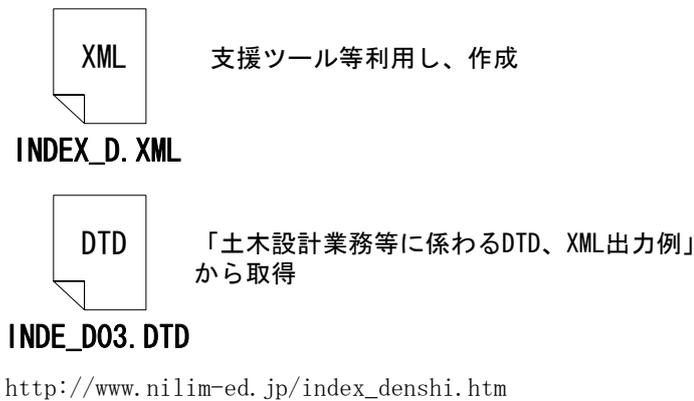


図 6-1 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ ※14

※14 ウイルスチェックは、ウイルス存在の有無の確認、駆除を確実にを行うため、電子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



受注者は、業務管理ファイル INDEX_D.XML を作成し、併せて INDE_D03.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得します。

なお、業務管理ファイルは、市販の電子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 6-2 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、国土交通省国土技術政策総合研究所「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイトの「TECRIS 資料」を参照し記入します。

<http://www.nilim-ed.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」と入力してください。

要領の項目名称	TECRISの項目名称	TECRISに関する資料のダウンロード	備考
TECRIS登録番号	同左	-	
設計書コード	同左	-	
業務名称	同左	-	
住所コード	業務対象地域コード	TECRIS1.lzh (1.490KB)	
住所	業務対象地域名称	-	
業務対象水系路線等コード	業務対象水系・路線等コード	TECRIS2.lzh (19KB)	
業務対象水系路線名	業務対象水系・路線等名	-	
履行期間-着手	履行期間 着手年月日	-	
履行期間-完了	履行期間 完了年月日	-	
発注者機関コード	発注機関コード	TECRIS3.lzh (1.165KB)	
発注者機関事務所名	発注機関事務所名	-	
受注者コード	会社コード	-	
主な業務の内容	同左	TECRIS4.lzh (4KB)	
業務分野コード	同左	TECRIS5.lzh (159KB)	発注機関名称に変更がある場合、こちらをご参照ください。
業務キーワード	同左	TECRIS6.lzh (2.182KB)	
業務概要	同左	-	

図 6-3 TECRIS 資料のページ

電子納品作成支援ツールには、TECRIS から出力される CSV ファイル（TECRIS 提出用ディスクのファイルフォーマット）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. 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^{※15}
<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>

境界座標を取得する方法は次のとおりです。



図 6-4 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。

業務対象が離れた地点に数箇所所在する場合または広域の場合は、受発注者間で協議し、[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で境界座標をとることが望ましいです。

^{※15} 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. 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は、次の点に留意します。

(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、1 ファイルあたり 10MB を目安に分割してください。

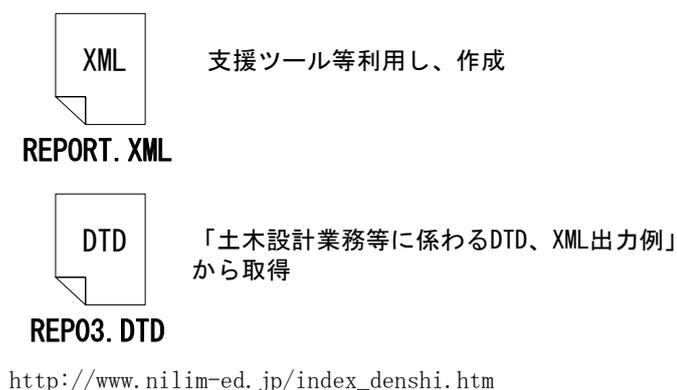
(5) 報告書原稿の作成

報告書の原稿は、ワープロ、表計算等のソフトウェアで作成し、PDF 形式ファイルは、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。

(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。

6.3.2. 報告書管理ファイルの作成



受注者は、報告書管理ファイル REPORT.XML を作成し、併せて REP03.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得します。

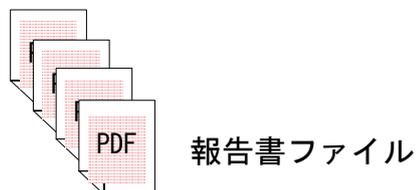
なお、管理ファイルは、市販の電子納品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

図 6-5 報告書管理ファイル及び DTD

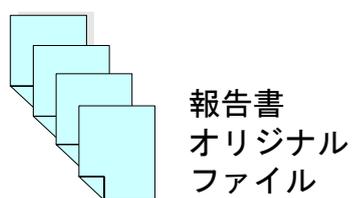
報告書副題欄や日本語ファイル名の入力には任意項目ですが、報告書ファイルを分割して格納する場合は、報告書副題及び報告書オリジナルファイル日本語名に、目次と対応できる見出しを記入するようにしてください。

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。



REPORT01. PDF ~ REPORTnn. PDF



REP01_01. XXX ~ REPnn_mm. XXX

- 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「REPORT01. PDF」～「REPORTnn. PDF」とします。

例) 報告書ファイル

REPORT01. PDF

オリジナルファイル

REP01_01. XXX : ワープロソフトファイル

REP01_02. XXX : ワープロソフトファイル

REP01_03. XXX : 表計算ソフトファイル

図 6-6 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、図 6-7 に示します。

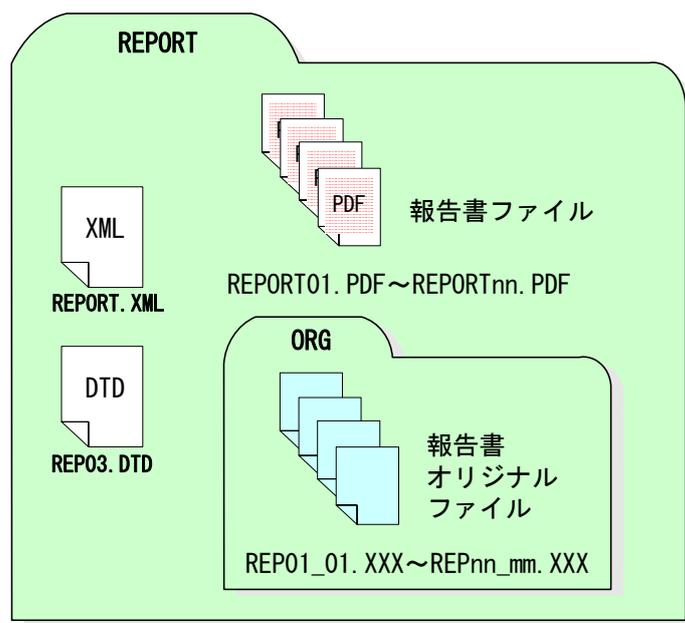


図 6-7 報告書フォルダ (REPORT) の格納イメージ

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、土木設計業務等の電子納品要領（案）及び CAD 製図基準（案）に従い作成し、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、詳細は、「CAD ガイドライン、第 2 編 業務編、5. 設計業務における電子成果品の作成、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。

(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、受発注者間で協議のうえ、管理項目の追加図面種類に、略語と概要を入力します。

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)に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、略語と概要をセットで入力します。

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、受発注者間の協議により「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。

(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、第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項、第 2 編 業務編、5. 3. CAD データの確認」を参照してください。

6.4.2. 図面管理ファイルの作成



図 6-8 管理ファイル及び DTD

受注者は、図面管理ファイル DRAWING.XML を作成し、併せて DRAW03.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得します。

なお、管理ファイルは、市販の電子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。

6.4.3. 図面ファイルの命名

設計業務での図面ファイルの命名については次のとおりとします。

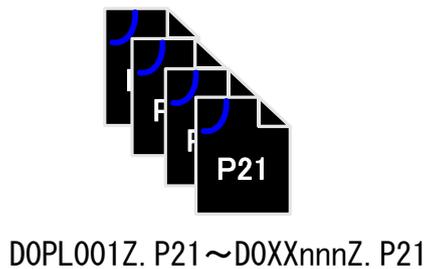


図 6-9 図面ファイルの命名例

- 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「 DOPL001Z. 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、図 6-10 に示します。

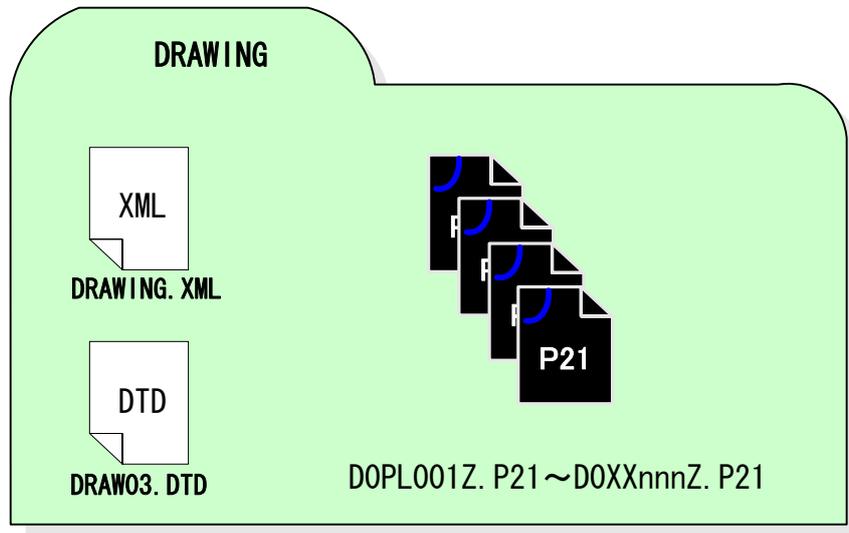


図 6-10 図面フォルダ（DRAWING）の格納イメージ

6.5. 写真の整理 【PHOTO】

6.5.1. 写真ファイル・参考図ファイルの格納

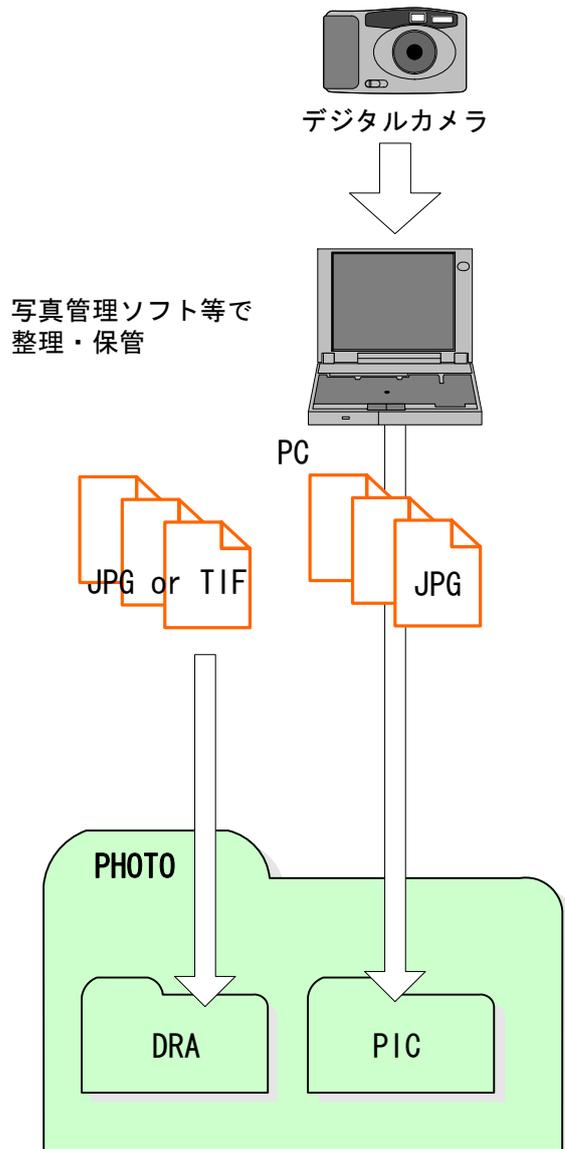


図 6-11 写真及び参考図ファイルの取扱い

- 1) 受注者は、デジタルカメラにより調査写真等を撮影し、写真ファイルを日々PCに取り込み、写真管理ソフト等を用いて整理・保管を行います。

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。※¹⁶)

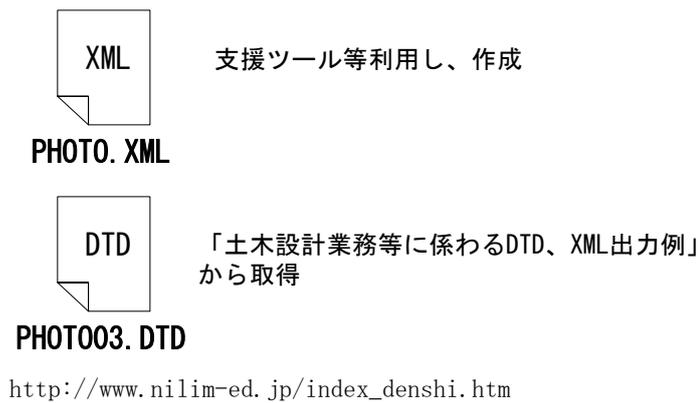
ただし、デジタルコア写真の場合は、200 万画素以上が必要となります。

写真は、枚数が多くなると整理が大変なため、日々の整理・管理が重要です。

- 2) 整理・保管した写真ファイルを「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。写真ファイルのファイル形式は JPEG とします。
- 3) 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。

※¹⁶ 100 万画素程度 (ファイル容量は 300~600KB 程度) : 各メーカーによって違いはありますが、工事現場用に画素数 100~120 万画素 (ファイル容量 300~600KB 程度) の設定ができるデジタルカメラも普及しています。

6.5.2. 写真管理ファイルの作成



受注者は、写真管理ファイル PHOTO.XML を作成し、併せて PHOTO03.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」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 6-12 写真管理ファイル及び DTD

6.5.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名

業務中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、写真ファイルの命名規則は、次のとおりです。

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

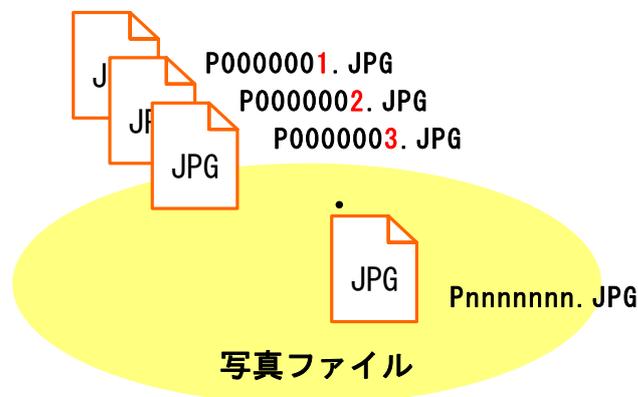


図 6-13 写真ファイルのファイル命名例

業務中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、参考図ファイルの命名規則は、次のとおりとします。

- 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。

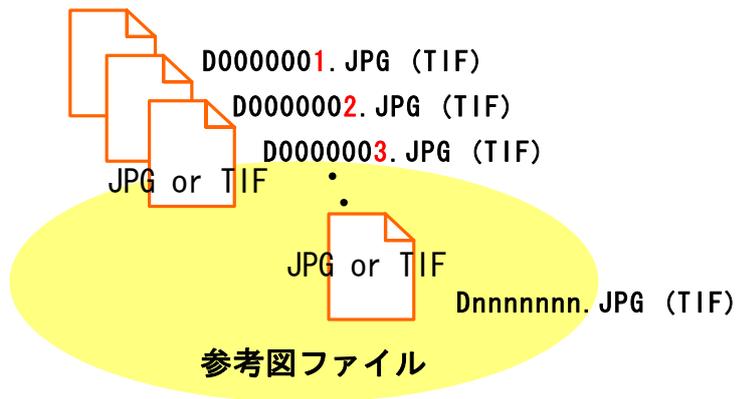


図 6-14 参考図ファイルのファイル命名例

6.5.4. 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

写真フォルダ (PHOTO) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 6-15 に示します。

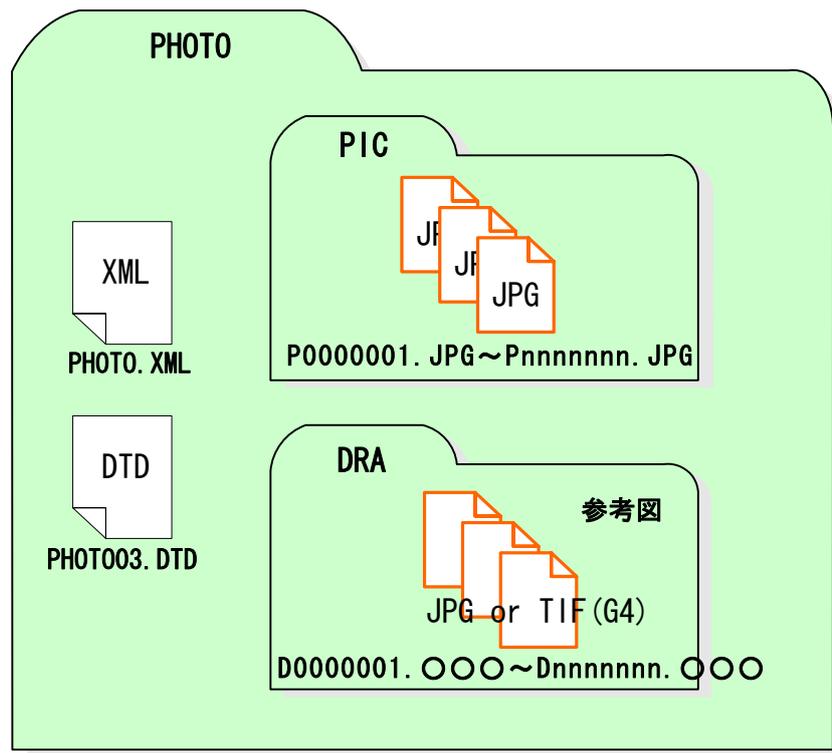


図 6-15 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

6. 6. 測量成果作成 【SURVEY】

6. 6. 1. 測量情報管理ファイルの作成

測量情報管理ファイル及び測量成果管理ファイルは、測量成果電子納品要領（案）に従って作成します。

6. 6. 2. 測量成果の図面ファイル

測量成果電子納品要領（案）で規定されていない図面ファイル形式については受発注者間で協議を行うものとします。

6. 6. 3. 測量成果の活用

DMデータ形式の数値地図で納品されている電子成果品をCADに取り込む方法としては、次の二つの方法があります。

ア) DM データを SXF (P21) 形式に変換し SXF (P21) 形式に対応した CAD ソフトで読み込む方法

イ) DM データに対応する CAD ソフトによって直接 CAD ソフトに読み込む方法

なお、測量成果の活用の詳細については、「CAD ガイドライン、第 2 編 業務編、4. 2. 1. 測量調査成果の利用」を参照してください。

発注者が測量成果データを受注者に貸与する際に必要な作業は、次のとおりです。

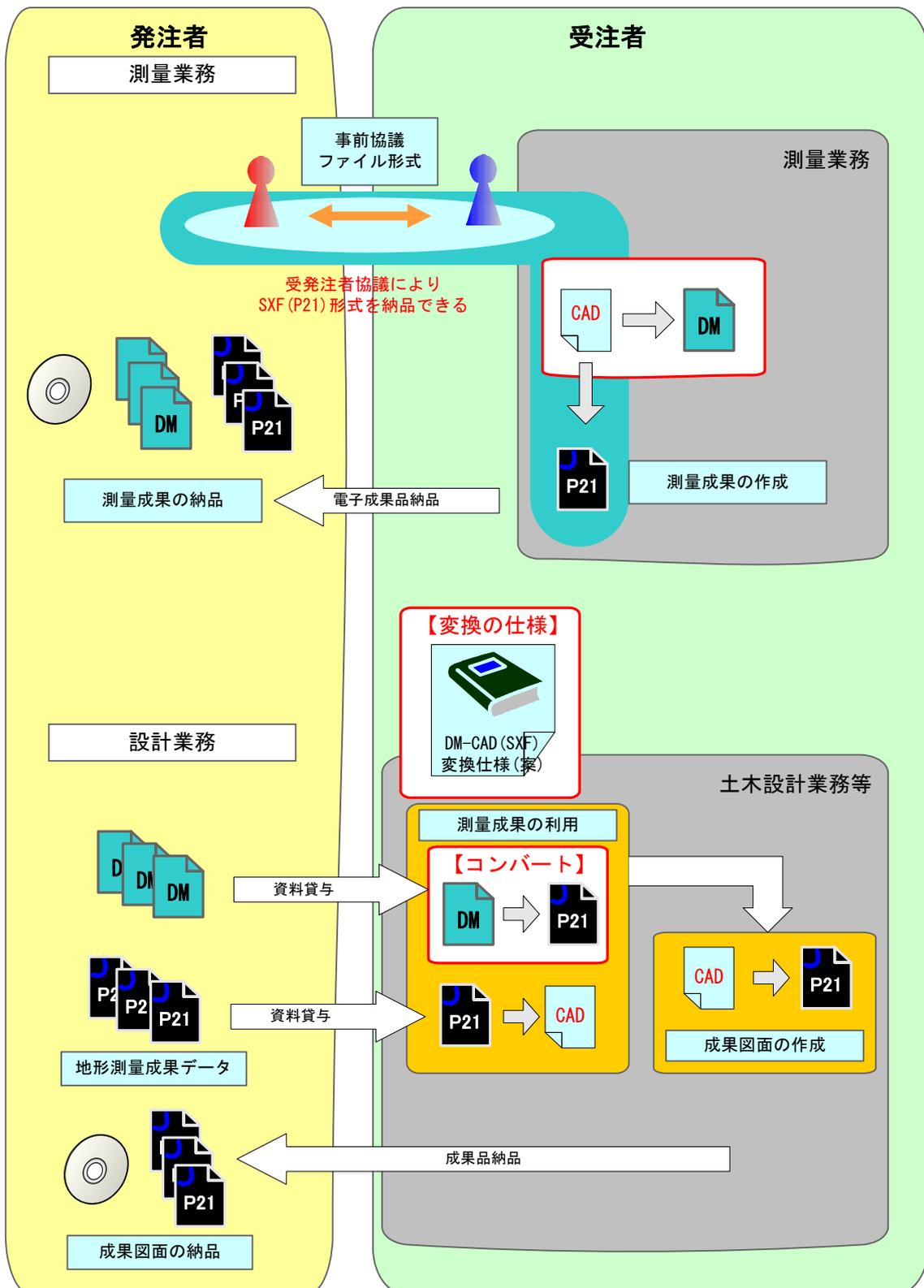


図 6-16 業務での CAD データの受渡しイメージ

6.6.4. その他

測量成果データの細部の扱いについては、「現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン（案）[測量編]」を参考とします。

6.6.5. 測量データサブフォルダのフォルダ及びファイル構成【参考】

測量の管理ファイルと電子成果品の格納場所については、次に示す、測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成及び SURVEY 格納イメージを参考にしてください。

表 6-1 測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成【基準点測量及び水準測量】

サブフォルダ	格納するファイル種類【ファイル形式】	成果品
 <ul style="list-style-type: none"> 基準点測量データサブフォルダ 	  SURV_D01.DTD測量成果管理ファイル【DTD】 SURV_KTN.XML測量成果管理ファイル【XML】	
 <ul style="list-style-type: none"> 基準点測量 測量記録サブフォルダ 	 <ul style="list-style-type: none"> 基準点測量* サブフォルダ   基準点測量*データオリジナルファイル 基準点測量*データファイル【PDF】	基準点測量 基準点網図、平均図、観測図、観測手簿 観測手簿(数値データ)、観測記録簿、計算簿 精度管理表、点検測量簿、埋標手簿 測量標の地上写真、基準点現況調査報告書
 <ul style="list-style-type: none"> 基準点測量 測量成果サブフォルダ 	 <ul style="list-style-type: none"> 基準点測量* 成果サブフォルダ    基準点測量*成果ファイル【PDF】 基準点測量*成果データ【TXT】 基準点測量*データオリジナルファイル	基準点測量 成果表、成果表(数値データ)、点の記 点の記(数値データ)
 <ul style="list-style-type: none"> その他のデータ サブフォルダ 	 各種証明書、説明書等ファイル【PDF】	その他 測量機器検定証明書、GPS観測スケジュール表 衛星配置図、ファイル説明書
 <ul style="list-style-type: none"> 水準測量データサブフォルダ 	  SURV_D02.DTD測量成果管理ファイル【DTD】 SURV_SJN.XML測量成果管理ファイル【XML】	
 <ul style="list-style-type: none"> 水準測量 測量記録サブフォルダ 	 <ul style="list-style-type: none"> 水準測量* サブフォルダ   水準測量*データオリジナルファイル 水準測量*データファイル【PDF】	水準測量 水準路線図、平均図、観測手簿、 観測手簿(数値データ)、計算簿、精度管理 表、 点検測量簿、測量標の地上写真、 基準点現況調査報告書
 <ul style="list-style-type: none"> 水準測量 測量成果サブフォルダ 	 <ul style="list-style-type: none"> 水準測量* 成果サブフォルダ    水準測量*成果ファイル【PDF】 水準測量*成果データ【TXT】 水準測量*データオリジナルファイル	水準測量 観測成果表、観測成果表(数値データ)、 平均成果表、平均成果表(数値データ)、 点の記、点の記(数値データ)
 <ul style="list-style-type: none"> その他のデータ サブフォルダ 	 各種証明書、説明書等ファイル【PDF】	その他 測量機器検定証明書、ファイル説明書

表 6-2 測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成【地形測量】

サブフォルダ	格納するファイル種類〔ファイル形式〕	成果品	
 地形測量データサブフォルダ	  SURV_D02.DTD 測量成果管理ファイル〔DTD〕 SURV_CHI.XML 測量成果管理ファイル〔XML〕		
 地形測量 測量記録サブフォルダ	 平板測量* サブフォルダ	 地形測量*データファイル〔PDF〕	平板測量 精度管理表 TS地形測量 精度管理表 修正測量 精度管理表
	 撮影* サブフォルダ	  地形測量*データファイル〔TXT〕 DM データインデックスファイル〔拡張DM〕	空中写真測量 (標定点設置) 空中写真測量 (対空標識点明細票、対空標識点一覧図、精度管理表) 空中写真測量(撮影) 標定図、撮影記録、 精度管理表(撮影コース別)、精度管理表(撮影 ロール別) 空中写真測量(刺針) 刺針点一覧図、精度管理表
	 DM データファイル〔拡張DM〕	 地形測量*データファイル〔PDF〕	
	 空中三角測量* サブフォルダ	  地形測量*データファイル〔TXT〕 地形測量*データファイル〔PDF〕	空中写真測量(空中三角測量) 空中三角測量成果表、 空中三角測量実施一覧図、 基準点残差表、座標測定簿、計算簿、 精度管理表
	 図化* サブフォルダ	 地形測量*データファイル〔PDF〕	空中写真測量(現地調査) 精度管理表 空中写真測量(図化) 標定記録簿、精度管理表 空中写真測量 (地形補償測量) 精度管理表 空中写真測量(編集) 精度管理表 空中写真測量 (現地補測) 精度管理表(現地補測)、(補測編集) 空中写真測量 (地形図原図作成) 精度管理表 修正測量 精度管理表 写真図作成 精度管理表 デジタルマッピング 精度管理表
	 地図編集* サブフォルダ	 地形測量*データファイル〔PDF〕	地図編集 精度管理表
	 既成図数値化* サブフォルダ		精度管理表
	 デジタルオルソ* サブフォルダ		精度管理表
	 その他地形測量* サブフォルダ	(未定)	
	 地形測量 測量成果サブフォルダ	   DMデータファイル〔拡張DM〕 DMデータファイル説明書〔PDF〕 DMデータインデックスファイル〔拡張DM〕   デジタルオルソデータファイル 位置情報ファイル	TS地形測量 DMデータファイル、ファイル、 デジタルマッピング DMデータインデックス、 既成図数値化 DMデータファイル説明書 デジタルオルソ DMデータファイル、デジタルオルソデータ ファイル、位置情報ファイル
 その他データ サブフォルダ	 各種証明書、説明書等ファイル〔PDF〕	その他 測量機器検定証明書 ファイル説明書	

表 6-3 測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成【路線測量】

サブフォルダ	格納するファイル種類【ファイル形式】	成果品	
 ・ 路線測量データサブフォルダ	  SURV_D02.DTD 測量成果管理ファイル (DTD) SURV_RSN.XML 測量成果管理ファイル (XML)		
 路線測量 測量記録サブフォルダ	 中心線測量* サブフォルダ  縦横断測量* サブフォルダ  詳細測量* サブフォルダ  幅杭測量* サブフォルダ	  路線測量*データファイル (TXT) 路線測量*データファイル (PDF)	線形決定 計算簿 条件点の観測 観測手簿、計算簿、精度管理表 IP設置測量 計算簿、精度管理表 中心線測量 計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表 仮BM設置測量 中心路線図平均図、観測手簿、精度管理表 縦断測量 観測手簿、精度管理表 横断測量 観測手簿、精度管理表 詳細測量 観測手簿、精度管理表 用地幅杭設置測量 計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表
 路線測量 測量成果サブフォルダ	 中心線測量* サブフォルダ  縦横断測量* サブフォルダ  詳細測量* サブフォルダ  幅杭測量* サブフォルダ	    路線測量*成果データ (TXT) DMデータインデックス 路線測量*成果ファイル (PDF) DMデータファイル (拡張DM)	線形決定 線形図 条件点の観測 成果表、成果表(数値データ) IP設置測量 点の記 中心線測量 線形地形図、引照点図、点の記 仮BM設置測量 成果表、成果表(数値データ)、点の記 縦断測量、横断測量 成果表、成果表(数値データ)、縦断面図、 横断面図 詳細測量 成果表、成果表(数値データ)、詳細平面図、 縦横断面図 用地幅杭設置測量 杭打図
 その他データ サブフォルダ	 各種証明書、説明書等ファイル (PDF)	その他 測量機器検定証明書、点検測量簿、 ファイル説明書	

表 6-4 測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成【河川測量】

サブフォルダ	格納するファイル種類〔ファイル形式〕	成果品
 ・ 河川測量データサブフォルダ	  SURV_D02.DTD 測量成果管理ファイル〔DTD〕 SURV_KSN.XML 測量成果管理ファイル〔XML〕	
 測量記録サブフォルダ		
 距離標設置測量*サブフォルダ	  距離標設置測量*データファイル〔PDF〕〔SXF(P21)〕	距離標設置測量 観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、精度管理表 水準基準測量 水準路線図、平均図、観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、精度管理表
 定期縦横断面測量*サブフォルダ	 定期縦横断面測量*データファイル〔PDF〕	定期縦断面測量 水準路線図、平均図、観測手簿、計算簿、精度管理表、業務報告書 定期横断面測量 観測手簿、精度管理表、業務報告書
 深淺測量*サブフォルダ	 深淺測量*データファイル〔PDF〕	深淺測量 観測手簿
 法線測量*サブフォルダ	 法線測量*データファイル〔PDF〕	法線測量 観測手簿、計算簿、精度管理表
 海浜・汀線*サブフォルダ	  海浜・汀線*データファイル〔PDF〕〔SXF(P21)〕	海浜測量 観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、精度管理表 汀線測量 観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿
 測量成果サブフォルダ		
 距離標設置測量*サブフォルダ	  用地測量*成果データ〔TXT〕 河川測量*成果ファイル〔PDF〕	距離標設置測量 成果表、成果表(数値データ)、点の記、距離標位置情報整理表 水準基準測量 成果表、成果表(数値データ)、点の記
 定期縦横断面測量*サブフォルダ	   用地測量*成果データ〔TXT〕 河川測量*成果ファイル〔PDF〕〔SXF(P21)〕	定期縦断面測量 測量成果整理表、測量成果(数値データ)、断面図 定期横断面測量 測量成果整理表、測量成果(数値データ)、断面図
 深淺測量*サブフォルダ	    [SXF(P21)] DMデータインデックスファイル〔拡張DM〕 河川測量*成果ファイル〔PDF〕 DMデータファイル〔拡張DM〕	縦断面図、横断面図、等高・等深線図
 法線測量*サブフォルダ	   河川測量*成果ファイル〔PDF〕 DMデータインデックスファイル〔拡張DM〕	線形図
 海浜・汀線*サブフォルダ	    [SXF(P21)] DMデータインデックスファイル〔拡張DM〕 河川測量*成果ファイル〔PDF〕 DMデータファイル〔拡張DM〕	海浜測量 等高・等深線図 汀線測量 汀線図
 その他データサブフォルダ	 各種証明書、説明書等ファイル〔PDF〕	その他 ファイル説明書、測量機器検定証明書、点検測量簿

表 6-5 測量データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成【用地測量】

サブフォルダ	格納するファイル種類〔ファイル形式〕	成果品
 ・ 用地測量データサブフォルダ	  SURV_D02.DTD 測量成果管理ファイル (DTD) SURV_YCH.XML 測量成果管理ファイル (XML)	
 測量記録サブフォルダ	 資料調査* サブフォルダ 用地測量*データファイル (PDF)	資料調査 公園等転写連続図、土地調査表、建物登記簿調査表、地積測量図転写図、権利者調査表
 境界確認* サブフォルダ	 用地測量*データファイル (PDF)	復元測量 観測手簿 境界確認 土地境界立会確認書
 境界測量* サブフォルダ	  用地測量*データオリジナルファイル 用地測量*データファイル (PDF)	境界測量 観測手簿、観測手簿 (数値データ)、測量計算簿等 補助基準点の設置 基準点網図、観測手簿、観測手簿 (数値データ)、計算簿、精度管理表
  DMデータインデックスファイル (拡張DM)	DMデータファイル (拡張DM)	用地境界仮杭設置 計算簿、精度管理表 用地境界杭設置 計算簿
 境界点間測量* サブフォルダ	 用地測量*データファイル (PDF)	境界点間測量 精度管理表、精度管理図
 面積計算* サブフォルダ		
 用地実測図等の作成* サブフォルダ	 用地測量*データファイル (PDF)	用地実測図等の作成 精度管理表
 測量成果サブフォルダ	 資料調査* サブフォルダ	
 境界確認* サブフォルダ	 用地測量*データファイル (PDF)	復元測量 復元箇所位置図
  DMデータインデックスファイル (拡張DM)	DMデータファイル (拡張DM)	
 境界測量* サブフォルダ	  用地測量*成果データ (TXT) 用地測量*成果ファイル (PDF)	境界測量 成果表、成果表 (数値データ) 補助基準点の設置 成果表、成果表 (数値データ)
  DMデータインデックスファイル (拡張DM)	DMデータファイル (拡張DM)	用地境界仮杭設置 設置箇所位置図、成果表、成果表 (数値データ) 用地境界杭設置 設置箇所位置図、成果表、成果表 (数値データ)
 境界点間測量* サブフォルダ		
 面積計算* サブフォルダ	  用地測量*成果データ (TXT) 用地測量*成果ファイル (PDF)	面積計算 面積計算書、面積計算書 (数値データ)
 用地実測図等の作成* サブフォルダ	  用地測量*成果データ (TXT) 用地測量*成果ファイル (PDF)	用地実測図等の作成 用地実測データ、用地平面データ
  DMデータインデックスファイル (拡張DM)	DMデータファイル (拡張DM)	
 その他データ サブフォルダ	 各種証明書、説明書等ファイル (PDF)	その他 測量機器検証証明書、点検測量簿、ファイル説明書
 ・ ドキュメント文書データサブフォルダ	   SUVRPY001.XXX 実施報告書ファイル (XXX) MEETS001.PDF 協議書ファイル (PDF) SPECS001.PDF 特記仕様書ファイル (PDF)	業務成果報告書

6.6.6. 測量データフォルダ（SURVEY）の格納イメージ

測量データフォルダ（SURVEY）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。

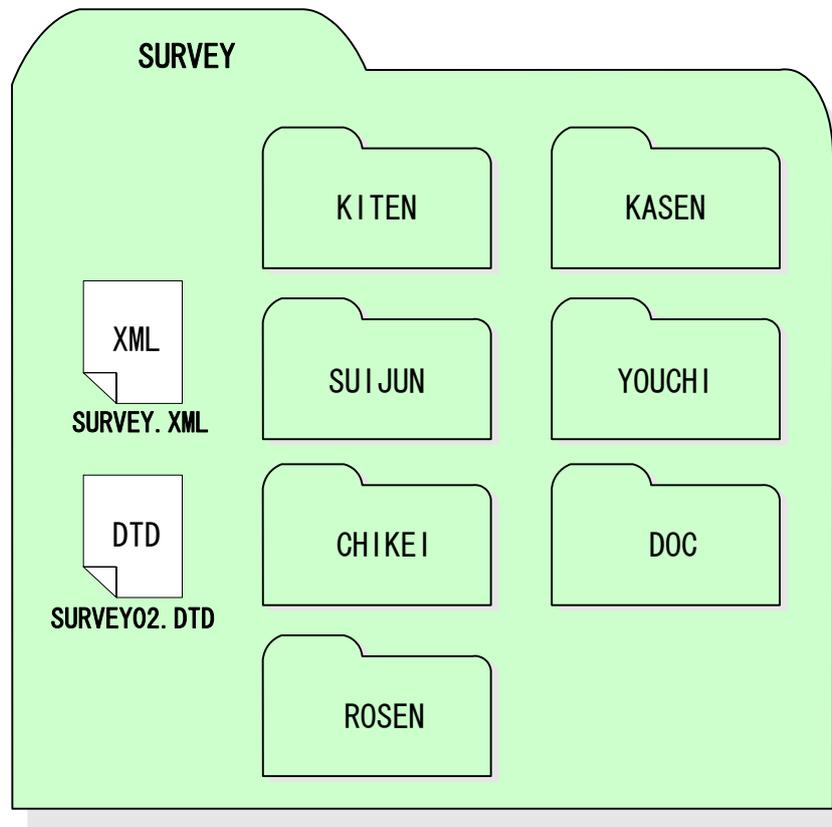


図 6-17 測量データフォルダ（SURVEY）の格納イメージ

6.7. 地質・土質調査成果作成 【BORING】

6.7.1. 管理ファイルの作成

管理ファイルは、地質・土質調査成果電子納品要領（案）に従い作成します。

6.7.2. 図面ファイル

図面ファイルの形式は原則として SXF（P21）形式としています。

6.7.3. 地質・土質調査成果の活用

地質・土質調査成果電子納品要領（案）に基づいて納品された電子成果品のうち、設計業務で活用する情報として、ボーリング柱状図（電子簡略柱状図）、地質平面図、地質断面図、土質試験及び地盤調査結果などがあります。

地質・土質調査成果電子納品要領（案）に基づいて納品されたボーリング柱状図（電子簡略柱状図）を設計図面の部品として利用することが可能となっていますが、まだ、多くの制約条件があり、設計段階での利用には次のような注意が必要です。

現時点の SXF 仕様(SXF Ver2.0)では、ラスタデータは、1 図面に 1 ファイルしか取扱えないという制約があります。

このため、1 枚の図面に多数のボーリングデータの表示を行う場合は、取扱いについて受発注者間で協議を行うなど注意が必要です。

また、CAD ソフトを利用してボーリング柱状図を作図すると容量が大きくなり、読み込みや書き込みが困難となる場合は、受発注者間協議により暫定的に容量が大きくなった（30MB 以上）該当するファイルのみを SXF（SFC）形式にして容量を小さくすることにより対応してください。

留意点は次の通りです。

- ア) 地形データ等で、ショートベクトル化したデータについては、データをトレースしなおすことにより、要素数を減らすことは可能ですが、地形データ等の細かいデータに対して、このような作業は非現実的であるため、当面は、データ修正の必要性がない住宅図などの地形データに関しては、ラスタデータのまま、1 レイヤに分類して使用するなどして、容量の軽減化を図ってください。
- イ) 柱状図データ等の地質・土質調査成果を CAD で利用する時において、容量が大きくなった場合に限り、受発注者協議により SXF (SFC) 形式を利用する等の対応が必要です。

なお、詳細は、「CAD ガイドライン、第 1 編 共通編、2.3.2. SXF (P21) 形式で作成する際の大容量データに関する留意事項」を参照してください。

6.7.4. その他

地質・土質調査成果データの細部の扱いについては、「現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン（案）[地質・土質調査編]」を参考とします。

6.7.5. 地質・土質調査データサブフォルダのフォルダ及びファイル構成【参考】

各地質・土質調査成果及び、各地質・土質調査成果の管理ファイルの格納場所については、次に示す、地質・土質調査データサブフォルダのフォルダ、ファイル構成及び BORING 格納イメージを参考にしてください。

表 6-6 地質・土質調査データサブフォルダのフォルダ・ファイル構成

サブフォルダ	格納するファイル種類【ファイル形式】	成果品
 <p>BORING</p> <p>・地質データフォルダ</p>	  <p>BRG0150.DTD 地質情報管理ファイル【DTD】 BORING.XML 地質情報管理ファイル【XML】</p>	管理ファイル
 <p>DATA</p> <p>・ボーリング交換用データフォルダ</p>	  <p>BED0210.DTD ボーリング交換用データファイル【DTD】 BEDNNNN.XML ボーリング交換用データファイル【XML】</p>	ボーリング交換用データファイル
 <p>LOG</p> <p>・電子柱状図フォルダ</p>	 <p>BRGNNNN.PDF 電子柱状図ファイル【PDF】</p>	電子柱状図ファイル
 <p>DRA</p> <p>・電子簡略柱状図フォルダ</p>	 <p>BRGNNNN.拡張子 電子簡略柱状図【SXf(P21)】</p>	電子簡略柱状図
 <p>PIC</p> <p>・コア写真フォルダ</p>	  <p>CPIC0110.DTD コア写真管理ファイル【DTD】 COREPIC.XML コア写真管理ファイル【XML】</p>   <p>CNNNNMM.JPG デジタルコア写真【JPEG】 RKKKKLLL.JPG デジタルコア写真整理結果【JPEG】</p>	コア写真
 <p>TEST</p> <p>・土質試験及び地盤調査フォルダ</p>	  <p>GTST0120.DTD 土質試験及び地盤調査管理ファイル【DTD】 GRNDTST.XML 土質試験及び地盤調査管理ファイル【XML】</p>   <p>STO210.DTD 土質試験結果一覧表データ【DTD】 STLIST.XML 土質試験結果一覧表データ【XML】</p>  <p>STLIST.PDF 電子土質試験結果一覧表【PDF】</p>	土質試験及び地盤調査管理ファイル
  	  <p>TSNNNNMM.PDF 電子データシート【PDF】 TSNNNNMM.XML データシート交換用データ【XML】</p>	土質試験及び地盤調査データ
 <p>デジタル試料供試体 写真フォルダ</p>	 <p>SNNNNMMK.JPG デジタル試料供試体写真【JPEG】</p>	デジタル試料供試体写真
 <p>OTHR</p> <p>・その他の地質・土質調査成果フォルダ</p>	  <p>OTHR0110.DTD その他の管理ファイル【DTD】 OTHRPCLS.XML その他の管理ファイル【XML】</p>  <p>*****.*** その他の地質・土質調査成果【XXX】</p>	

6.7.6. 地質データフォルダ（BORING）の格納イメージ

地質データフォルダ（BORING）のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 6-18 に示します。

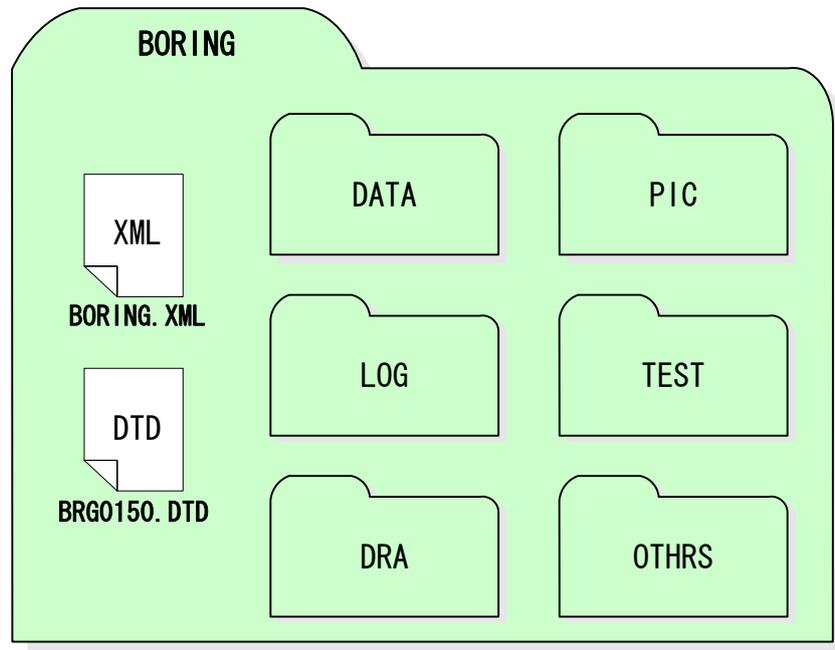


図 6-18 地質データフォルダ（BORING）の格納イメージ

6.8. 電子媒体作成

6.8.1. 一般事項

受注者は、ハードディスク上で整理した電子成果品を、発注者へ提出するために CD-R に格納します。

電子媒体作成での留意事項は、次のとおりです。

- ア) ハードディスク上で CD-R 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すること。
- イ) CAD データを SXF ブラウザで表示し、目視により内容を確認すること。
- ウ) CD-R 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うこと。
- エ) CD-R 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チェックシステムを実施しエラーがないことを確認すること。
- オ) CD-R への書込みを追記ができない形式で行うこと。

なお、市販の電子納品作成支援ツールを利用する場合は上記の作業と異なる場合があります。

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 CD-R へ格納する前に、「電子納品に関する要領・基準（案）」に沿って作成されていることを、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。

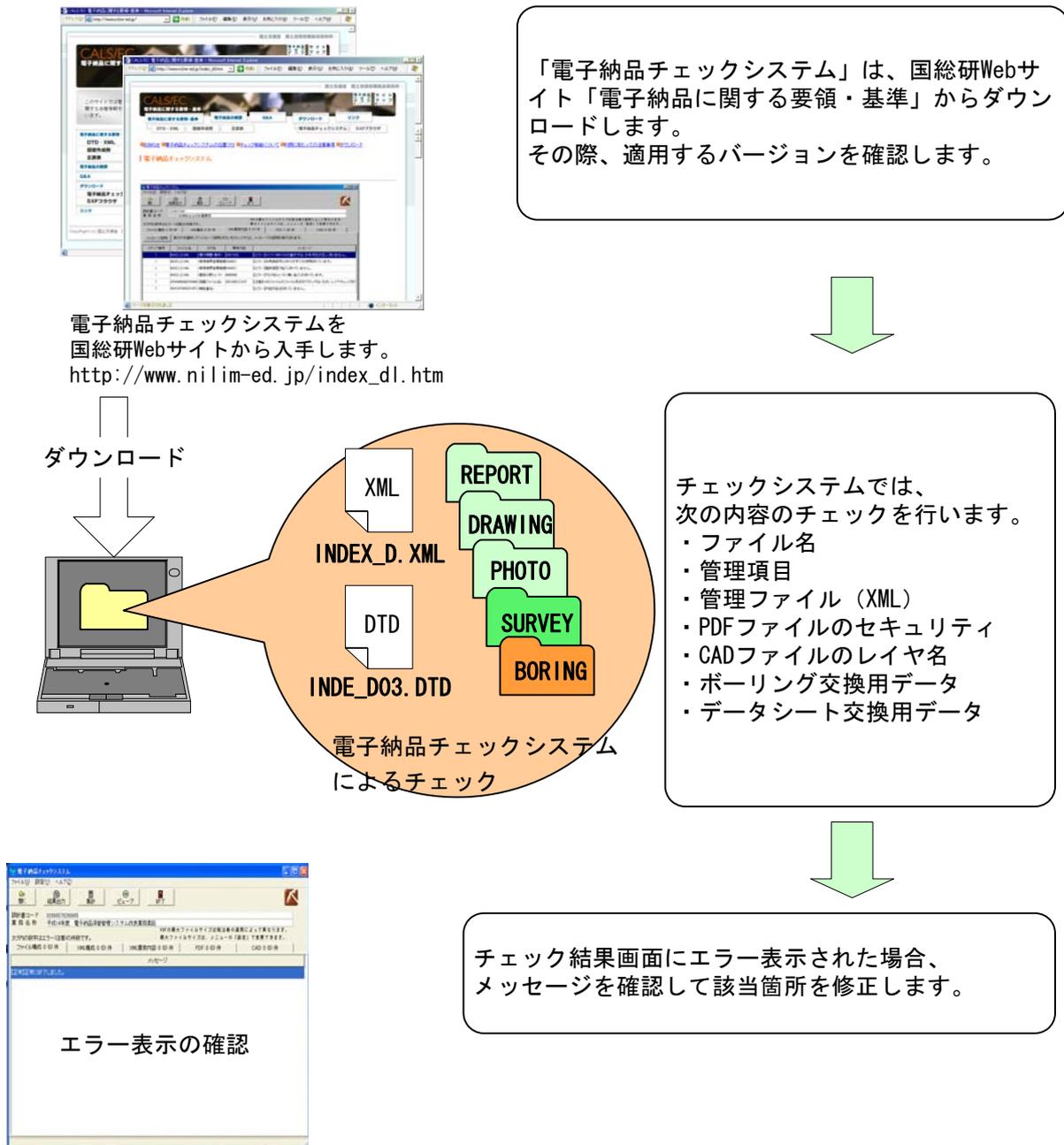


図 6-19 電子納品チェックシステムを用いた電子成果のチェック

(2) SXF ブラウザによる CAD データのチェック

受注者は、電子成果品の作成後、すべての図面についてCAD製図基準（案）に従っていることの確認を行います。^{※17}

1) 必須項目（CAD 製図基準（案）に従った内容確認）

- 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）

2) 任意項目（CAD 製図基準（案）の原則に合っていること）

- ア) 線色
- イ) 線種
- ウ) 文字

(3) 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はされてはいませんが、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。

^{※17} 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。

6.8.3. CD-R への格納

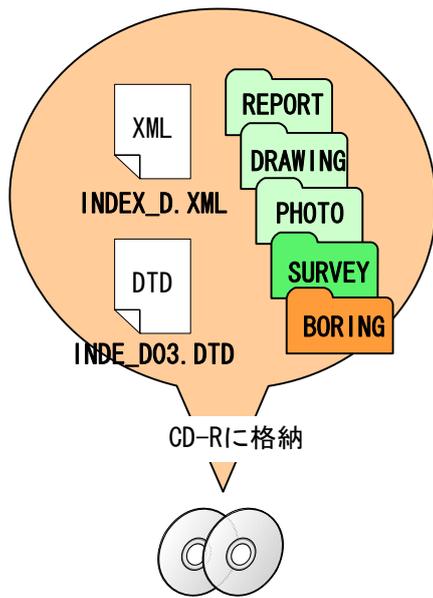


図 6-20 CD-R へ格納されるファイル・フォルダのイメージ

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、CD-R に格納します。

CD-R への格納は、CD-R 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) ^{※18} 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はされてはいませんが、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は、次の 8 項目について記載します。

- (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

^{※18} 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。

- 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」 フォーマット形式・ISO9660（レベル1）を明記

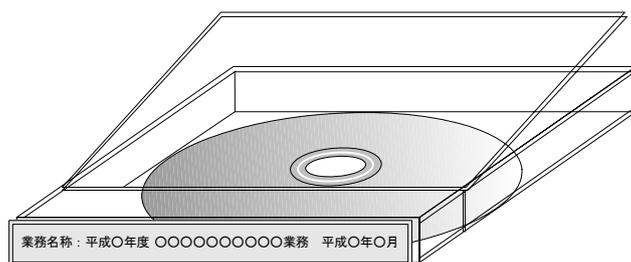
2) ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、または油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないよう注意します。



CD-R のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シールによって温湿度の変化で伸縮し、CD-R が損傷することにより内容が失われてしまうことや、CD ドライブに損傷を与えることがあるので使用しないようにします。

図 6-21 CD-R への表記例

(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、「業務名称」、「作成年月」を横書きで明記します。

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：平成〇年度〇〇〇〇業務 平成〇年〇月

図 6-22 CD-R ケースへの表記例

6.8.6. CD-R が複数枚になる場合の処置

格納するデータが容量が大きく、1 枚の CD-R 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）を各 CD-R に格納します。

この場合、基礎情報の「メディア番号」には、各 CD-R 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 CD-R 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。

CD-R が 2 枚になる場合の例を図 6-23 に示します。

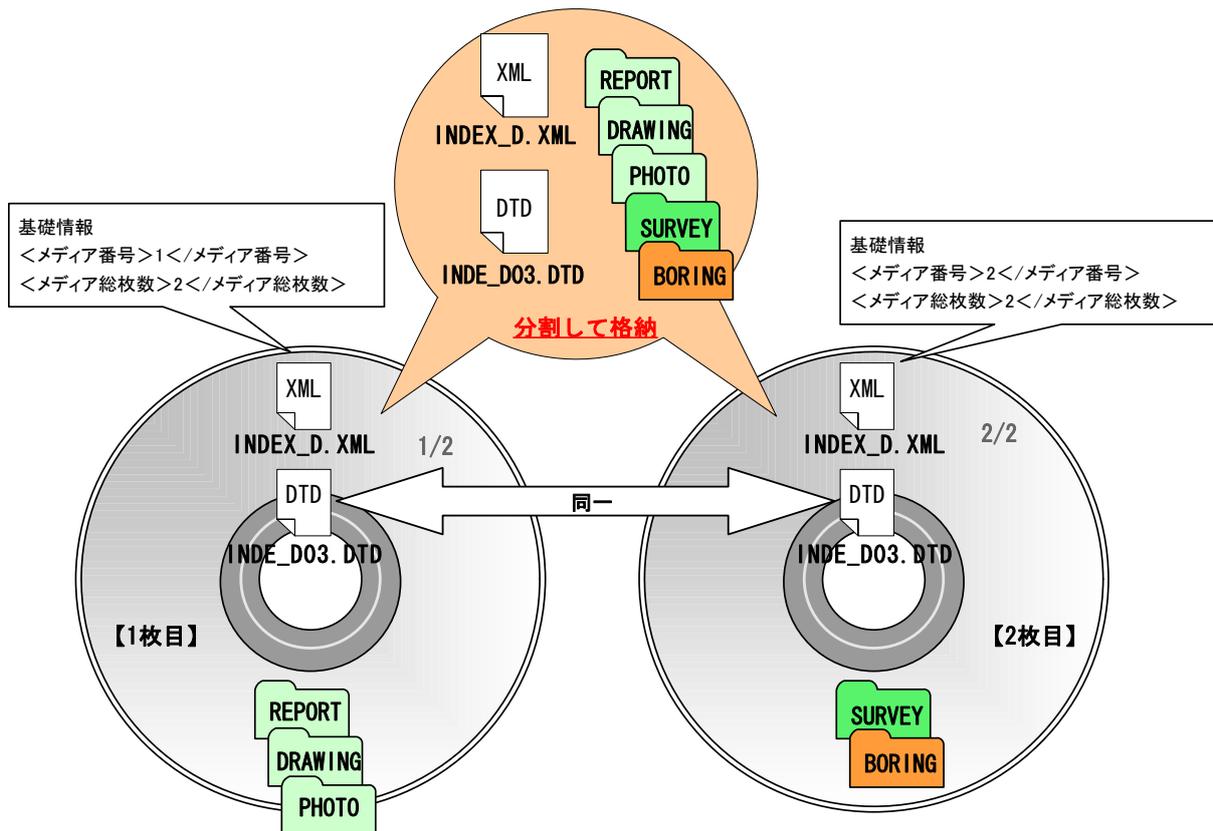


図 6-23 CD-R が 2 枚になる場合の作成例

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表 6-7 に示します。

表 6-7 電子媒体納品書の例

電子媒体納品書					
<p>主任調査員 ○○○○殿</p> <p style="text-align: right;">受注者 (住所) ○○県○○市○○町○○番地 (氏名) ○○設計</p> <p style="text-align: right;">(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
<p>備考</p> <p>主任調査員に提出</p> <p>1/2 : REPORT、DRAWING、PHOTO を格納</p> <p>2/2 : SURVEY、BORING を格納</p> <p>電子納品チェックシステムによるチェック</p> <p>電子納品チェックシステムのバージョン : ○.○.○</p> <p>チェック年月日 : 平成○年○月○日</p>					

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。確認事項は次のとおりで、電子納品チェックシステムを立ち上げ、電子媒体を挿入したドライブを選択し、チェックを行います。

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

6.9.4. 電子成果品の内容の確認

発注者は、電子成果品の内容を確認します。確認事項は次のとおりです。

ア) CAD データの確認

CAD データの電子成果品は、SXF (P21) 形式で納品するため、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、第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項、第 2 編 業務編、5.3. CAD データの確認」を参照してください。

イ) CAD データ以外 各種ブラウザ・ビューアや支援ソフト等による確認

CAD 以外の電子成果品について確認を行います。打合せ事項と電子成果品の内容との比較等を行い、内容に相違がないか確認します。

7. 成果品の検査

受発注者は、成果品の検査に先立ち、電子成果品に係る検査方法等を確認するために協議を行ってください。

業務中の情報の交換・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。

受発注者間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、発注者のスキルや、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、工事ガイドラインの【発展編】9章を参照してください。

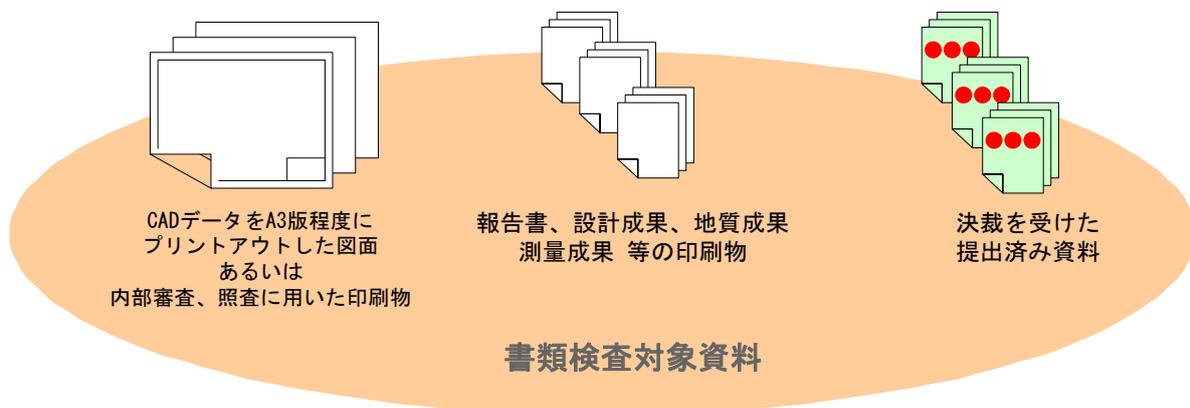


図 7-1 書類検査対象資料（例）

受注者は、設計図書により義務付けられた成果品の作成が完了していることを確認する完成検査に対して、次のとおり書類を準備して受検します。

ア) 業務成果及び打合せ協議簿等

設計成果図、地質図面等の CAD データを検査する際には、受注者が A3 版程度に印刷したもの、あるいは内部審査、照査に利用した印刷物を事前に準備し受検します。

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。

8. 保管管理

発注者は、完成検査の後、受領した電子媒体を保管します。
保管方法の例を図 8-1 に示します。

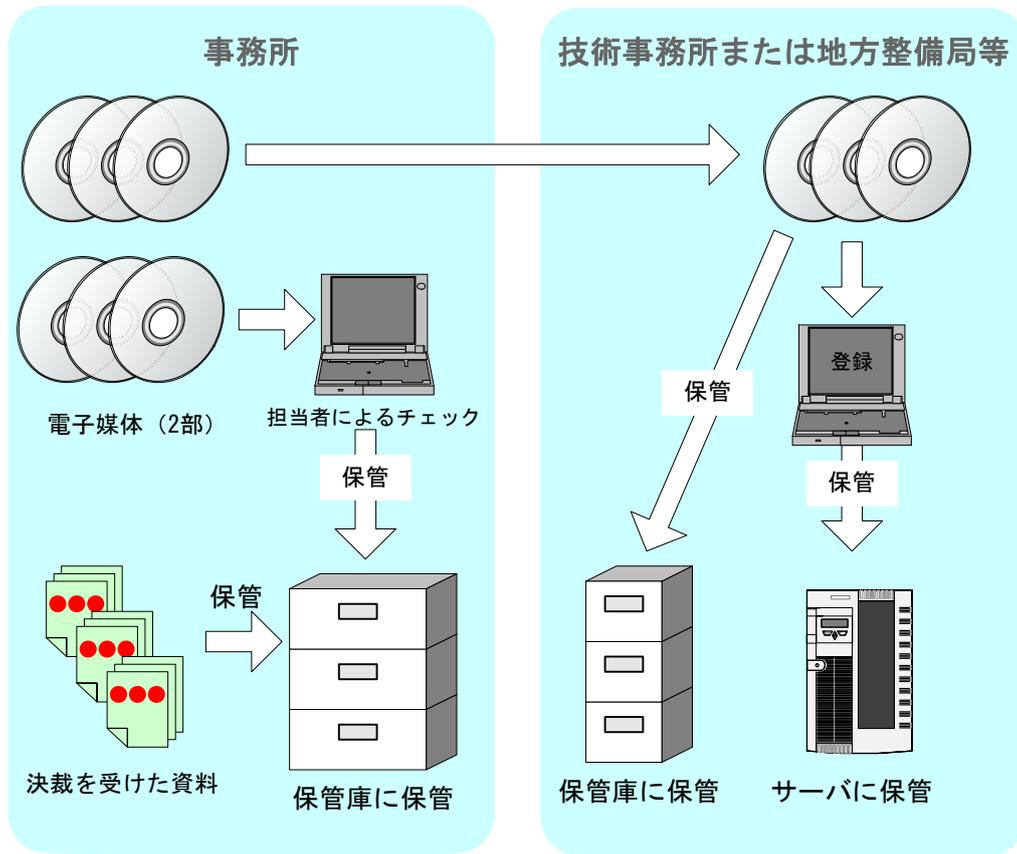


図 8-1 電子媒体の保管管理例

【参考資料編】

9. 参考資料

9.1. スタイルシートの活用

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^{※19}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図 9-1 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			
ソフトウェア用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-緯度	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	zusshi	4	001														

図 9-1 スタイルシートを利用した表示例

※19 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。

9.2. 事前協議チェックシート（業務用）

業務での事前協議チェックシートの事例を次頁に示します。

なお、工事及び CAD データの取扱に関する事前協議チェックシートについては、工事ガイドライン及び 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(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	事務所名		
	役職名		
	参加者名		
受注者	会社名		
	役職名 (管理技術者)		
	参加者名		

(2) 適用要領・基準類

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	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
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	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
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	現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)[地質・土質調査編]	<input type="checkbox"/> H15.01
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	現場における電子納品に関する事前協議ガイドライン(案)[測量編]	<input type="checkbox"/> H15.09
測量成果電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H16.06		
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 type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 3Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 2Mbyte未満
受注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 5Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 5Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満

基本ソフト	ソフト名またはファイル形式	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		
	Word		
	Excel		
	その他		
CAD図面	SXF(P21)形式		
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 type="checkbox"/> 行わない
電子的な交換・共有方法	<input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> ASP <input type="checkbox"/> 共有サーバ <input type="checkbox"/> その他()

(4) 電子納品対象項目

<input type="checkbox"/> 業務管理ファイル		
<input type="checkbox"/> (1) 報告書フォルダ(REPORT)	<input type="checkbox"/> (4) 測量フォルダ(SURVEY)	<input type="checkbox"/> (5) 地質フォルダ(BORING)
<input type="checkbox"/> 報告書管理ファイル	<input type="checkbox"/> 測量情報管理ファイル	<input type="checkbox"/> 地質情報管理ファイル
<input type="checkbox"/> 報告書ファイル	<input type="checkbox"/> 基準点測量	<input type="checkbox"/> ボーリング交換用ファイル
<input type="checkbox"/> 報告書オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 水準測量	<input type="checkbox"/> 電子柱状図データファイル
<input type="checkbox"/> (2) 図面フォルダ(DRAWING)	<input type="checkbox"/> 地形測量	<input type="checkbox"/> 電子簡略柱状図データファイル
<input type="checkbox"/> 図面管理ファイル	<input type="checkbox"/> 路線測量	<input type="checkbox"/> 地質平面図
<input type="checkbox"/> 図面ファイル	<input type="checkbox"/> 河川測量	<input type="checkbox"/> 地質断面図
<input type="checkbox"/> (3) 写真フォルダ(PHOTO)	<input type="checkbox"/> 用地測量	<input type="checkbox"/> コア写真
<input type="checkbox"/> 写真情報管理ファイル	<input type="checkbox"/> ドキュメント	<input type="checkbox"/> 電子各種試験結果
<input type="checkbox"/> 写真ファイル		<input type="checkbox"/> (6) その他
<input type="checkbox"/> 参考図ファイル		()

(5) 成果品納品(検査対応を含む)

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

(6) 検査方法等

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

(7) 電子化しない書類

(8) その他

9.3. 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（入札、契約）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

DM (デジタル・マッピング、ディーエム、Digital Mapping)

空中写真測量等により、地形、地物等の地図情報をデジタル形式で数値地形図を作成する作業を表しており、それにより作成されるデータを「DM データファイル」といいます。

DM データファイルの仕様は国土交通省公共測量作業規程に定められており、国土基本図や都市計画図等の大縮尺地図を数値地図データとして作成する場合に適用されています。

・拡張 DM

国土地理院は、国土交通省公共測量作業規程に定められているデジタルマッピング (DM) データファイル仕様に、応用測量分野をはじめとするデータ項目の大幅な追加・見直しを行い、これを「拡張デジタルマッピング実装規約 (案)」(以下、「実装規約 (案)」) という。) として策定しています。

この実装規約 (案) は、数値地形測量 (地図情報レベル 2500 以上) の測量成果および測量記録等のほか、基準点測量の網図や応用測量の各種位置図、平面図等を作成する場合に適用されます。

適用される成果等の詳細は、以下のとおりです。

- 1) 基準点測量：基準点網図、水準路線図
- 2) 数値地形測量：DM データファイル、DM データインデックスファイル、標定点配置図・水準路線図、対空標識点一覧図、標定図、刺針点一覧図、空中三角測量実施一覧図、数値地形モデル、デジタルオルソデータファイル、位置情報ファイル
- 3) 応用測量：線形図、線形地形図、詳細平面図、杭打図、等高・等深線図、公図等転写連続図、復元箇所位置図、基準点網図、設置箇所位置図、用地実測データ、用地平面図

これまでは、応用測量の測量成果等を電子納品するためには規定されていなかった事項がありましたが、実装規約 (案) の策定により、ほとんどの測量成果および測量記録のファイル形式が統一されることとなります。

測量の後続作業である設計・施工工程では、実装規約 (案) を適用して作成された DM データファイルを受け取れるインターフェイスを用意すれば、そのまま測量成果等が使

用できます。この時、測量成果が 3 次元座標を有していれば、設計等の工程でも 3 次元座標の利用が可能となり、情報の共有が図れます。

なお、実装規約（案）の詳細は、国土地理院ホームページで公開しています。

http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/kakutyou_dm/index.htm

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。）

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、統計データや位置の持つ属性情報などの位置に関連したデータとを、統合的に扱う情報システムです。

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、「_」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。

M

MO (エムオー、Magnet Optical disk)

書き換え可能な光磁気ディスクです。磁気記憶方式に光学技術を併用しています。書き込み時はあらかじめレーザー光を照射してからデータを磁気的に書き込むので、記憶の高密度化が可能です。また、読み出し時はレーザー光のみを用いるため、高速にデータを読み出すことができます。容量が 230MB、540MB、640MB、1.3GB のものが一般的です。

P

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

PDF は、1993 年に、米国のアドビ システムズ社が策定、発表した電子文書のファイルフォーマットです。現在 PDF は、電子文書のデファクトスタンダード (事実上の標準) となっています。インターネット上での文書公開では多くの電子文書が PDF 形式で配布されています。

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)。

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

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「CAL/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>

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。

TRABIS (トラビス、Technical Report And Boring Information System)

技術文献地質情報提供システムのことです。国土交通省の各地方整備局において運用管理している情報システムです。提供している情報は技術文献に関する文献抄録情報と各地方整備局における地質情報です。技術文献とは業務成果報告書と地整技術研究発表会論文集のことを指し、地質情報とは主にボーリング柱状図のことを指します。

X

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

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種です。

ユーザが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できます。1998 年 2 月に W3C (WWW コンソーシアム) おいて策定されています。

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

日本建設情報総合センターでは、国土交通省の推進する公共事業における CALS / EC の一環として、工事情報の円滑な利用による業務の効率化を実現するべく、発注者、受注者それぞれの立場のメンバー参画を得て、標準的情報共有システムのあり方を検討しています。

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。

なお、工事施工途上における受発注者間の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間の情報共有システム機能要件（案）(Rev1.1)」公開しています。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。

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性が生じた場合や、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、レイヤ名などの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で独立したプログラムとして抜き出したものです。CD-R 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「土木設計業務等の電子納品要領（案）」または「工事完成図書の電子納品要領（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。

Ver3.0 以降では、CAD ファイルのレイヤ名のチェック（CAD ファイルに記入されるレイヤ名が CAD 製図基準（案）に従い作成されているか確認、P21 形式のファイルのみ。）が可能です。次の Web サイトで公開されています。

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

<http://www.nilim-ed.jp/>

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、このガイドラインでは、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ナルフォント

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

・ビットマップフォントとアウトラインフォント

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

・主なフォント

TrueType フォント

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

ベクタ フォント

数学的な原型を基にレンダリングされるフォントです。個々の文字が、点と点の間を結ぶ線の集合として定義されています。サイズ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。