

北海道開発局における
電子納品等に関する手引き（案）

【 工事編 】

河道公、港湾、電通、機械

農業、農電通、農機械

平成 29 年 4 月

第 9 版

北海道開発局

目 次

1.	電子納品に関する手引き（案）の位置付け	1
1-1	電子納品の目的	1
1-2	本書の目的	1
1-3	適用する事業	1
1-4	各事業の要領・基準等の体系と入手先	2
1-4-1	各事業の要領・基準等の体系	2
1-4-2	各事業の要領・基準等の入手先	5
1-5	問合わせ先	5
2.	北海道開発局における電子納品等の流れ	6
2-1	工事完成図書（電子成果品と紙の成果品）	8
2-1-1	工事完成図書の運用	8
2-1-2	工事完成図書のフォルダ・ファイル構成	9
2-2	管理ファイル（XML）と DTD ファイルについて	11
2-3	各図面の定義（作り方と考え方）	12
2-3-1	CAD 基準の適用となる対象工種	13
2-3-2	当初発注図面	18
2-3-3	設計変更図面	20
2-3-4	工事完成図書の図面	24
2-3-5	図面のオリジナルファイル	26
2-3-6	大容量データに関する留意事項	26
3.	発注準備	28
3-1	発注図の作成	28
3-2	発注図の貸与	29
3-3	貸与の方法	29
3-4	発注用電子媒体の作成	30
4.	事前協議	31
4-1	電子納品等に関する協議	31
4-1-1	適用要領・基準類	31
4-1-2	インターネット環境、利用ソフト	31
4-1-3	格納するデータの拡張子	31
4-1-4	電子媒体への格納	31
4-1-5	工事写真の撮影方法	32
4-1-6	施工中の情報交換	32
4-1-7	電子化協議対象項目	32
4-1-8	工事検査方法等	32
4-2	CAD データに関する協議	32

4-2-1	適用要領・基準類と対象工種	32
4-2-2	発注図面ファイル形式	32
4-2-3	工事中の図面ファイル受渡し方法	33
4-2-4	協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方	33
4-2-5	納品する図面のファイル形式	33
4-3	地質・土質調査での協議事項	33
4-3-1	電子化が困難な図面の取扱い	33
4-3-2	その他	33
4-4	有資格者を活用	33
5.	施工中の情報管理	34
5-1	施工中の協議	34
5-2	日常的な電子成果品の作成・整理	34
5-3	施工中の最新 CAD データの管理	35
6.	電子的な書類交換・共有方法と運用	36
6-1	情報共有システム（ASP）を利用する場合	38
6-1-1	作業の流れ	38
6-1-2	情報共有システム活用による工事における業務全体の流れ	39
6-1-3	情報共有システムからの出力	40
6-2	電子媒体を利用する場合	41
6-3	工事帳票管理システム利用の場合	43
6-4	紙のやり取りの場合	43
7.	電子成果品の作成と納品	44
7-1	作業の流れ	44
7-1-1	工事管理ファイルの作成	45
7-1-2	各コード類に関する項目の記入について	45
7-1-3	受注者コードの取扱い	45
7-1-4	水系－路線情報の取り扱い	46
7-1-5	境界座標の記入について	47
7-1-6	港湾・空港・漁港工事における「対象水系路線名」について	48
7-1-7	「発注機関コード」について	48
7-2	工事完成図 【DRAWINGF】	49
7-2-1	一般事項	49
7-2-2	工事完成図フォルダ（DRAWINGF）の格納イメージ	50
7-3	台帳データ 【REGISTER】	51
7-3-1	台帳ファイルの格納	51
7-3-2	台帳管理ファイルの作成	51
7-3-3	台帳オリジナルファイルの命名	52

7-3-4	台帳フォルダ (REGISTER) の格納イメージ	53
7-4	地質・土質調査成果作成【BORING】	54
7-4-1	一般事項	54
7-4-2	地質・土質調査成果作成	54
7-4-3	管理ファイルの作成	56
7-4-4	その他	56
7-4-5	地質データフォルダ (BORING) の格納イメージ	56
7-5	その他資料 【OTHR】	57
7-5-1	一般事項	57
7-5-2	施工管理データ (TS 出来形) について	57
7-5-3	工事写真 (ダイジェスト版) について	58
7-5-4	その他管理ファイルの作成	58
7-5-5	ORG サブフォルダに格納するファイル・ORG サブフォルダの命名	59
7-5-6	その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ	60
7-6	設備図書 【FACILITY】	62
7-6-1	一般事項	62
7-6-2	設備図書管理ファイルの作成	62
7-6-3	設備図書オリジナルファイルの命名	62
7-6-4	設備図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ	63
7-7	完成図書フォルダ 【K_BOOK】	64
7-7-1	一般事項	64
7-7-2	完成図書フォルダのサブフォルダに格納する管理ファイルの作成	64
7-7-3	完成図書ファイル・完成図書サブフォルダの命名	64
7-7-4	完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ	65
7-8	台帳【K_LDR】	66
7-8-1	一般事項	66
7-8-2	施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの格納	66
7-8-3	台帳管理ファイルの作成	67
7-8-4	施設台帳ファイル・機器台帳ファイル等の命名	67
7-8-5	台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ	68
8.	工事書類 (電子) の作成と提出	69
8-1	工事書類 (電子データまたは紙)	69
8-1-1	工事書類の運用	69
8-1-2	工事書類のフォルダ・ファイル構成	70
8-1-3	電子化が困難な工事書類の取扱い	71
8-2	工事写真 (電子) の作成と納品および提出	72
8-2-1	作業の流れ	72

8-2-2	写真ファイル等の作成	73
8-2-3	写真管理ファイルの作成	76
8-2-4	写真ファイル・参考図ファイルの命名	77
8-2-5	工事写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	77
8-2-6	工事写真 (電子) のみを電子媒体へ格納した場合	78
8-2-7	工事写真 (電子) の提出	78
8-3	施工計画書データ 【PLAN】	79
8-3-1	オリジナルファイルの格納	79
8-3-2	施工計画書管理ファイルの作成	79
8-3-3	施工計画書オリジナルファイルの命名	80
8-3-4	施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ	80
8-4	打合せ簿データ 【MEET】	81
8-4-1	打合せ簿オリジナルファイルの格納	81
8-4-2	打合せ簿管理ファイル作成	82
8-4-3	打合せ簿オリジナルファイルの命名	82
8-4-4	打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ	83
8-5	その他資料データ 【OTHRs】	83
8-6	i-Construction 成果 【ICON】	83
9.	電子成果品等の作成と確認における留意点	84
9-1	電子成果品の作成における留意点	84
9-1-1	一般事項	84
9-1-2	電子媒体作成部数について	85
9-1-3	電子成果品のチェック	86
9-1-4	電子媒体への格納	88
9-1-5	ウイルスチェック	88
9-1-6	電子媒体等の表記	89
9-1-7	電子媒体が複数枚になる場合の処置	92
9-1-8	電子媒体納品書	94
9-2	電子媒体の確認における留意点	95
9-2-1	電子媒体の外観確認	95
9-2-2	ウイルスチェック	95
9-2-3	電子成果品の基本構成の確認	95
9-2-4	電子成果品の内容の確認	98
10.	検査前の協議	99
10-1	検査場所・予定日時	99
10-2	検査を行う書類の範囲	99
10-3	検査時使用機器	100

10-4	検査用ソフト	101
10-5	機器の操作	101
10-6	検査の準備と実施(再確認)	101
10-7	その他	101
11.	検査	102
11-1	工事完成図書の検査	102
11-1-1	紙の成果品の検査	103
11-1-2	電子成果品の検査	103
11-2	工事書類の検査	104
11-2-1	紙の工事書類の検査	104
11-2-2	工事書類の電子検査	104
12.	保管管理(河道公、電通、機械)	106
12-1	電子納品保管管理システムへの登録	106
12-2	電子媒体の長期保存	108
13.	参考資料	109
13-1	スタイルシートの活用	109
13-2	電子納品に必要なハード・ソフトウェア	110
13-3	電子納品等の悪い例	111
13-4	協議チェックシート	116
13-4-1	着手時協議チェックシート	116
13-4-2	検査前協議チェックシート	122
13-5	用語解説	123

1. 電子納品に関する手引き（案）の位置付け

1-1 電子納品の目的

設計等業務及び工事完成図書の成果品は、納品された後もその施設等の整備や補修、機能向上、危機管理、更新などライフサイクルの間に図面等の成果品を利活用することで業務の効率化が期待できます。これらを容易にするために、統一したルールで成果品を電子化し、関係者間での情報の共有利用や受発注者双方の業務効率化の実現を図る必要があります。

電子納品では、電子データで情報を交換し、蓄積することによって、再利用や検索が容易となります。また、成果品の保管においても、これまでの紙による保管のように膨大なスペースを必要としません。電子納品が円滑に進められれば、受発注者共に、将来にわたって大きなメリットがあります。

1-2 本書の目的

「北海道開発局における電子納品等に関する手引き（案）【工事編】」（以下、「手引き【工事編】」といいます。）は、北海道開発局で実施する工事において、対象範囲、適用基準類、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。

手引き【工事編】は、北海道開発局での独自の運用等を記載しており、電子納品にあたって手引き【工事編】に記載がない項目については、国土交通省・農林水産省の各種の要領・基準類をご参照ください。

基本的には各省庁・各事業の要領・基準を踏襲していますが、北海道開発局での独自運用・方針等の箇所には、赤枠で囲んで明示しています。

なお、業務の電子納品にあたっては、「北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）【業務編】」（以下、「手引き【業務編】」といいます。）をご参照ください。

1-3 適用する事業

手引き【工事編】は、以下に示す事業の工事に適用します。

適用する事業	本書での略称	
	(国土交通省)	(農林水産省)
河川・道路・公園事業	河道公	—
港湾・空港整備事業	港湾	—
水産基盤整備事業	—	農業
農業農村整備事業	—	農業
電気通信設備	電通	農電通
機械設備工事	機械	農機械

開発局独自

なお、用地、管理関係業務に適用する事業については、受発注者間の協議で決めることとします。

1-4 各事業の要領・基準等の体系と入手先

1-4-1 各事業の要領・基準等の体系

国土交通省・農林水産省で定めている要領・基準類と適用する事業を表 1-1 に示します。最新の要領・基準類については下記サイトにて確認して下さい。

河道公・電通・機械：<http://www.cals-ed.go.jp/>

港湾：<http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

農業：http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/

以下、これらの要領・基準類は、表 1-1 にある統一的な略称にて記述します。

北海道開発局が発注する工事において、仕様書（道路・河川工事仕様書）等及び特記仕様書において規定される成果品は、各事業で定めている「要領」に従って下さい。

表 1-1 各事業の工事に関する要領・基準類

本書での略称	名称	国土交通省				農林水産省		
		河道公	港湾	電通	機械	農業	農電通	農機械
納品要領	工事完成図書の電子納品等要領	○	○					
	工事完成図書の電子納品等要領 電気通信設備編			○				
	工事完成図書の電子納品等要領 機械設備工事編				○			
	電子納品要領 機械設備工事編 施設機器コード				○			
	地質・土質調査成果電子納品要領	○	○	○	○			
	道路工事完成図等作成要領(第2版)	○*						
	工事完成図書の電子納品要領(案)(農水省版)					○		
	工事完成図書の電子納品要領(案) 電気通信設備編(農水省版)						○	
	工事完成図書の電子納品要領(案) 機械設備工事編(農水省版)							○
CAD基準	CAD製図基準	○	○					
	CAD製図基準 電気通信設備編			○				
	CAD製図基準 機械設備工事編				○			
	電子化図面データの作成要領(案)(農水省版)					○		
	電子化図面データの作成要領(案) 電気通信設備編(農水省版)						○	
デジタル写真基準	デジタル写真管理情報基準	○	○	○	○			
	電子化写真データの作成要領(案)(農水省版)					○	○	○
納品運用ガイドライン	電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】	○						
	地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品等運用ガイドライン【工事編】		○					
	地方整備局(港湾空港関係)の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】		○					
	電子納品等運用ガイドライン【電気通信設備工事編】			○				
	電子納品等運用ガイドライン 機械設備工事編【工事】				○			
	電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】	○	○	○	○			
	機械設備保守点検業務の電子納品運用ガイドライン(案)				○			
	電子納品運用ガイドライン(案)【工事編】(農水省版)					○		
	電子納品運用ガイドライン(案)【電気通信設備工事編】(農水省版)						○	
CADガイドライン	電子納品運用ガイドライン(案)【機械設備工事編】(農水省版)							○
	電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】(農水省版)					○		
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン	○	○					
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】			○				
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン 機械設備工事編				○			
ASP活用ガイドライン	電子化図面データ作成運用ガイドライン(案)(業務・工事共通)(農水省版)					○		
	電子化図面データ作成運用ガイドライン(案)【電気通信設備編】(農水省版)						○	
	電子化図面データ作成運用ガイドライン(案) 機械設備工事編(農水省版)							○
ASP活用ガイドライン	土木工事の情報共有システム活用ガイドライン	○		○	○			

* 対象工事は道路工事完成図等作成要領及び道路・河川工事仕様書 3-1-1-9 によります。

手引き【工事編】の上位に位置する「電子納品に関する要領・基準類」等の関係を手引き【工事編】の上位に位置する規程類の関係を図 1-1 に、電子納品に係わる規程類の関係を図 1-2 に、電子納品に係わる規程類の関係を図 1-3 に示します。

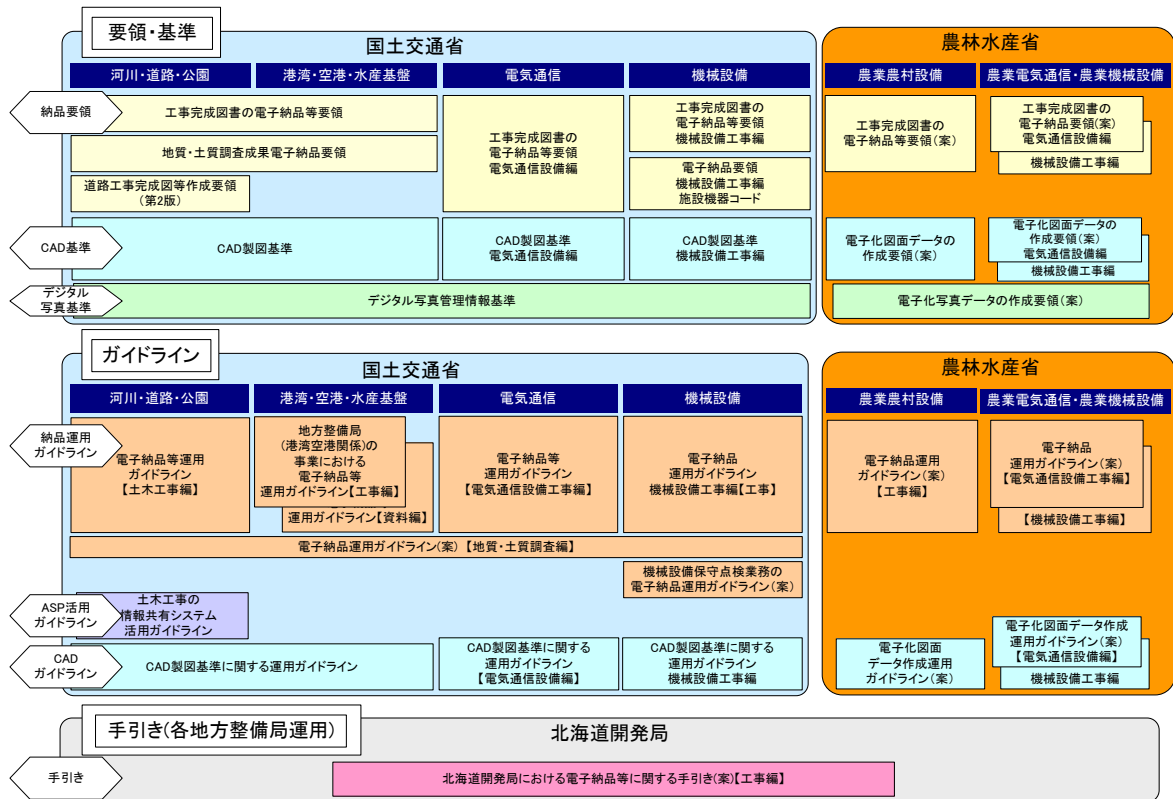


図 1-1 手引き【工事編】の上位に位置する規程類の関係

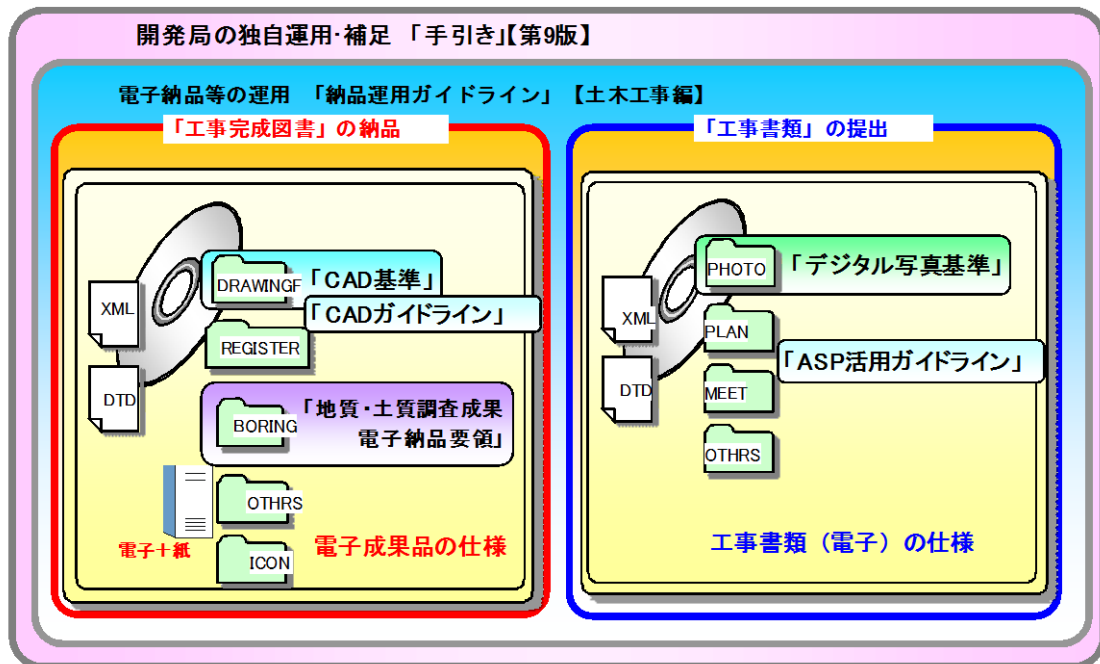


図 1-2 電子納品に係わる規程類の関係 (国土交通省)

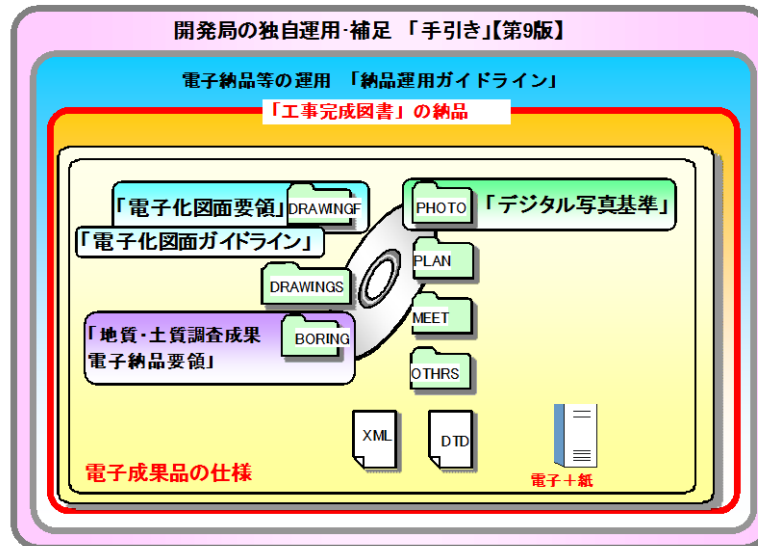


図 1-3 電子納品に係わる規程類の関係（農林水産省）

(1) 「要領」

電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式・命名規則など、電子データの形式・標準仕様について記載したものです。

(2) 「CAD 基準」

公共工事において、CAD データの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。

(3) 「デジタル写真基準」

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。

(4) 「ガイドライン」

公共工事の発注準備段階から保管管理までの全般にわたり、電子納品の運用に係わる事項について記載しています。

(5) 「手引き」

受発注者共用の電子納品を円滑に進めるための指針として、北海道開発局の特色を持った運用について補足したものです。

(6) 「ASP 活用ガイドライン※」

各現場において工事の受注者・発注者双方が適切に情報共有システムを活用することで施工管理業務及び監督・検査業務の効率化を図るため、統一的な活用方法を定めたものです。

※情報共有システムを活用する工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

1-4-2 各事業の要領・基準等の入手先

各要領・基準類の関連情報の入手については、以下の電子納品に関するページを参照してください。

■国土交通省（河道公、電通、機械）

「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」

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

■国土交通省（港湾）

「港湾 CALS」

<http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

■農林水産省（農業、農電通、農機械）

「農業農村整備事業の電子納品要領等」

http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/

■北海道開発局

「CALS/EC」

http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/index.html

1-5 問合わせ先

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・農林水産省の Web サイトの Q&A ページを確認してください。

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。

(1) Web サイト Q&A ページ

河道公・電通・機械：http://www.cals-ed.go.jp/inq_qanda/

港湾：<http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

農業：http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html

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。

(2) 電子納品ヘルプデスク

河道公・電通・機械：http://www.cals-ed.go.jp/inq_helpdesk/

港湾：<http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

農業：http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html

(3) 北海道開発局事業振興部技術管理課 技術開発係（開発局独自部分）

http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/inquiry.html

2. 北海道開発局における電子納品等の流れ

開発局独自

北海道開発局における電子納品の体系図と流れを図 2-1、図 2-2 に示します。

図 2-1 工事関係書類の体系（以下、体系）に記載のある書類は、「工事請負契約書」、「工事仕様書」、「北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）」により規定された書類になります。

体系のうち、工事書類の「紙または電子のいずれかで提出」とは、受発注者間の協議により「電子データ」か「紙」のどちらか提出することを指します。例えば、紙で工事帳票をやり取りした場合には別途スキャンを行い電子化する必要はありません。

完成検査の終了後、発注者は維持管理、後工事、復旧工事での必要性を鑑み、工事完成図書を**長期保存（30年）**保存します。これは構造物が現存する限り保存期間を延長します。工事書類は施工中における監督職員の所持や、発注者の瑕疵担保責任請求時の必要性を鑑み、**短期保存（5年）**します。

受注者は建設業法施行規則により、営業に関する図書について**瑕疵担保期間（10年）保存**^{※1}します。

※1 営業に関する図書（完成図、打合せ記録簿、施工体系図）を、瑕疵担保責任期間（10年）保存することが義務付けられています。

※2 農業部門は除く

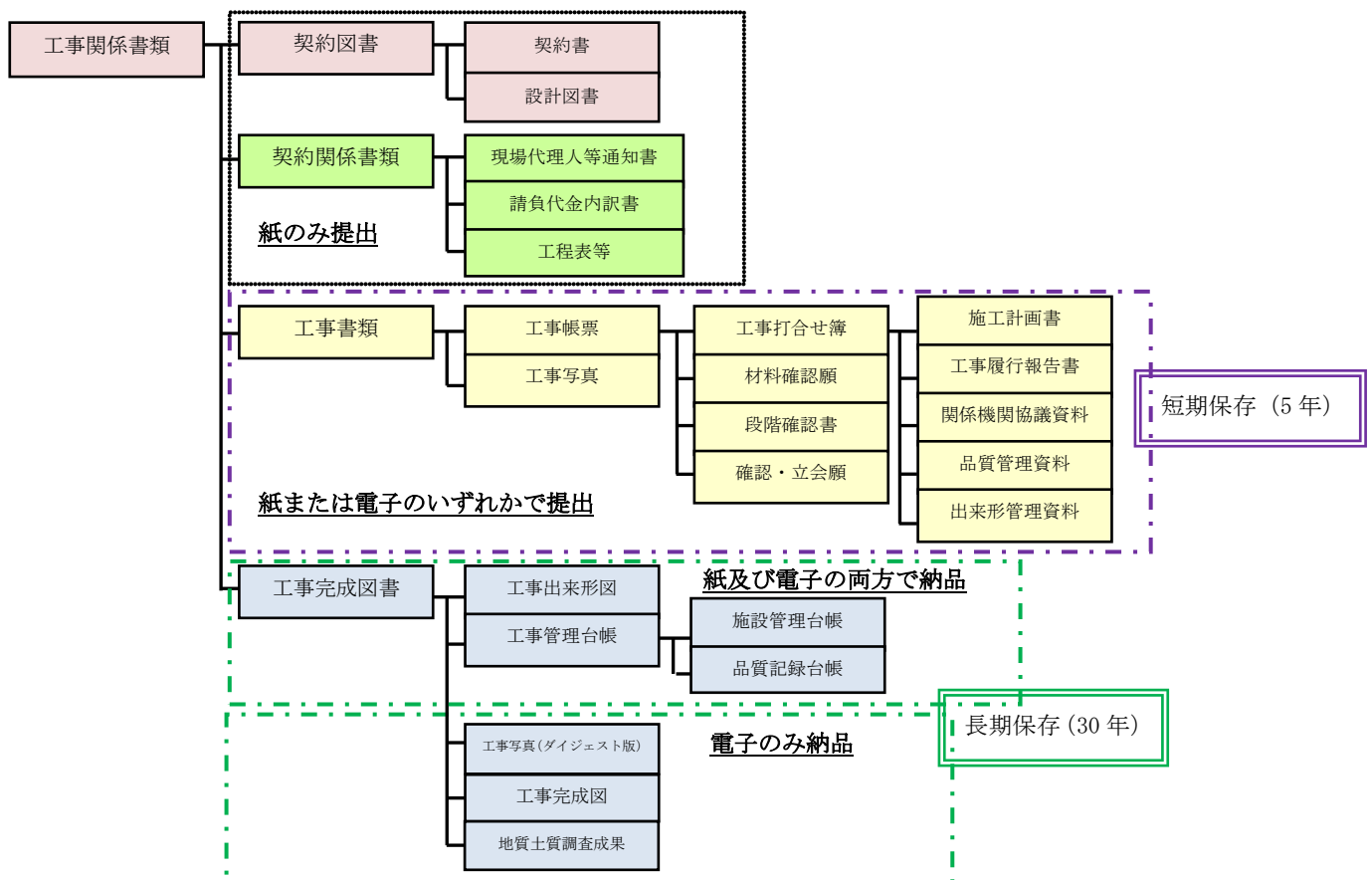


図 2-1 工事関係書類の体系

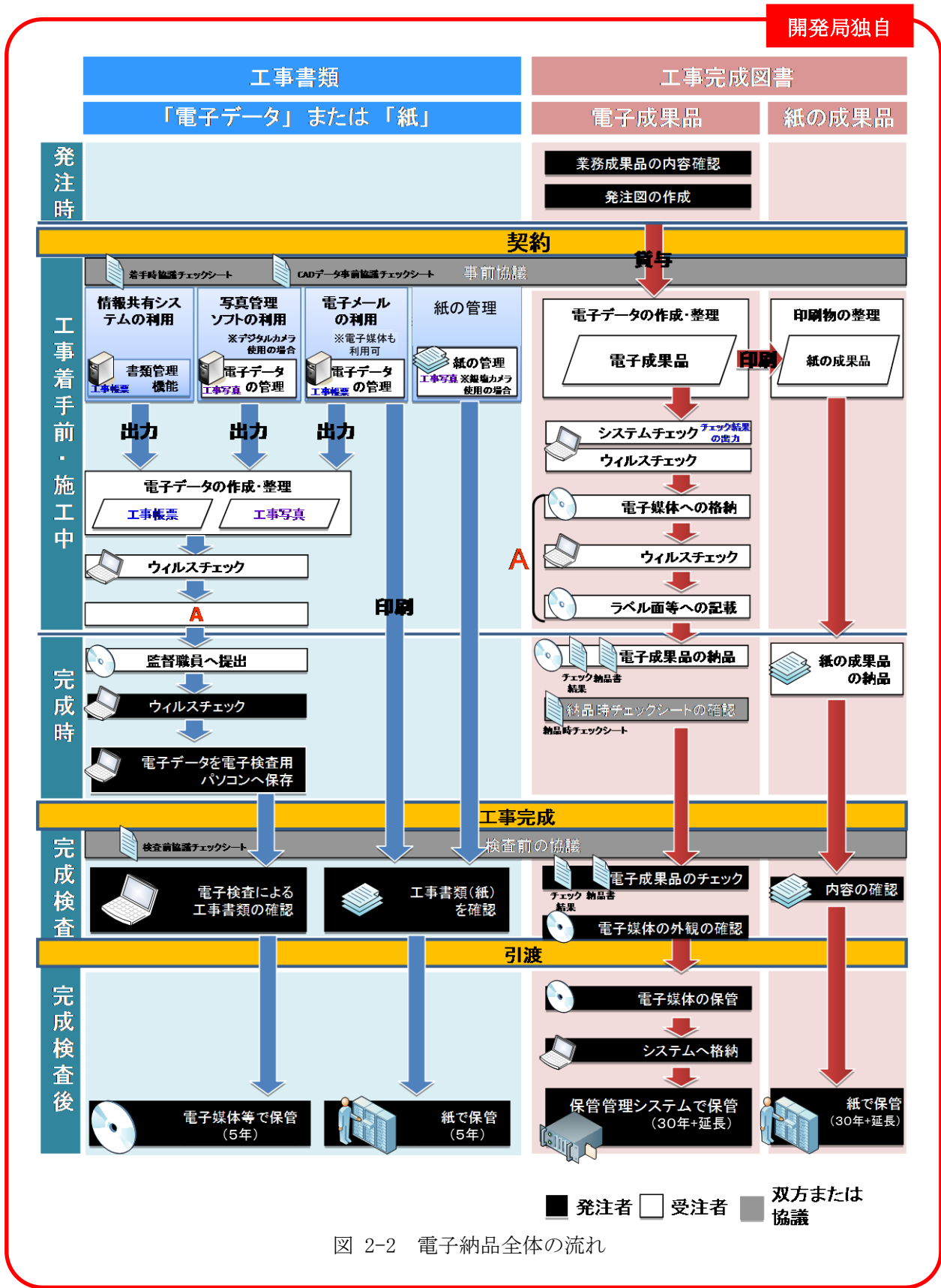


図 2-2 電子納品全体の流れ

2-1 工事完成図書（電子成果品と紙の成果品）

2-1-1 工事完成図書の運用

工事完成時に納品する成果品を「工事完成図書」と定義し、土木工事では維持管理段階に必要となる「工事完成図」「工事出来形図」「工事管理台帳」「工事写真(ダイジェスト版)」は長期保存※する必要がある。また、紙は耐久性及び視認性が優れていることから、「工事完成図書」のうち「工事出来形図」、「工事管理台帳」は「紙」と「電子」の両方で納品します。(地質調査を実施した場合は「地質データ」を、道路工事完成図等作成要領適用工事の場合は「道路施設基本データ」、「重要構造物図面」等は「電子」のみ納品します。)

表 2-1 工事完成図書の納品方法

フォルダ	書類名	作成者		納品方法		分野							
		発注者	受注者	データ	紙媒体	河川・公園	道路	港湾	電通	機械	農業土木	農業電気	農業機械
DRAWINGS	設計図(図面、位置図)	○	×	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○
DRAWINGF	工事完成図		○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
REGISTER	工事管理台帳		○	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×
BORING	地質土質調査結果		○	○	×	○	○	○	○	○	○	○	○
FACILITY	設備図書		○	○	○	×	×	×	○	×	×	○※3	×
K BOOK	完成図書		○	○	×	×	×	×	×	○	×	×	○
K LDR	台帳(機械編)		○	○	×	×	×	×	×	×	×	×	○
PLAN	施工計画書		○	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○
MEET	打合せ簿		○	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○
PHOTO	写真		○	○	×	×	×	×	×	×	○	○	○
ICON	アイコンストラクシヨン関連資料		○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×
OTHERS/ORG001	施工管理データ(TS出来形)		○	○	×	○	○	○	○	○			
OTHERS/ORG700	工事写真(ダイジェスト版)		○	○	×	○	○	○	○	○			
OTHERS/ORG800	工事出来形図		○	○	○	○	○	○	○	○			
OTHERS/ORG997	データ作成根拠資料等フォルダ		○	○	×	○	○	○	×	×			
OTHERS/ORG998	重要構造物図面・設計図書データ※2		○	○	×	×	○	×	×	×			
OTHERS/ORG999	道路施設基本データ※1		○	○	×	×	○	×	×	×			

※1 ■道路部門のみ：道路工事完成図等作成要領（第2版）平成20年12月
http://www.nilim-cdrw.jp/dl_std.html

■道路工事完成図作成要領～北海道開発局版～ 平成22年9月
http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_doro/kanseizu/yoryo_hokkaido.pdf

(詳細は北海道開発局の、道路施設基本データ作成支援サイトを参照してください)
http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_doro/sisetsudata/index.html

※2 重要構造物図面・設計図書の電子媒体作成手順書（案）【工事請負者版】平成20年4月
http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_doro/sisetsudata/juuyoukouzoubutsu.pdf

※3 農業電気部門における「設備図書」は、「紙」での納品は行わない。

※4 事前に受発注者間で協議して決定してください。

2-1-2 工事完成図書のフォルダ・ファイル構成

工事完成図書の、フォルダとファイルの構成は各事業部門別に策定されている要領等に従います。図 2-3 に国交省の電子成果品イメージ、図 2-4 に農水省の電子成果品イメージを示します。

個別フォルダ構成の詳細は「7. 電子成果品の作成と納品」を参照してください。

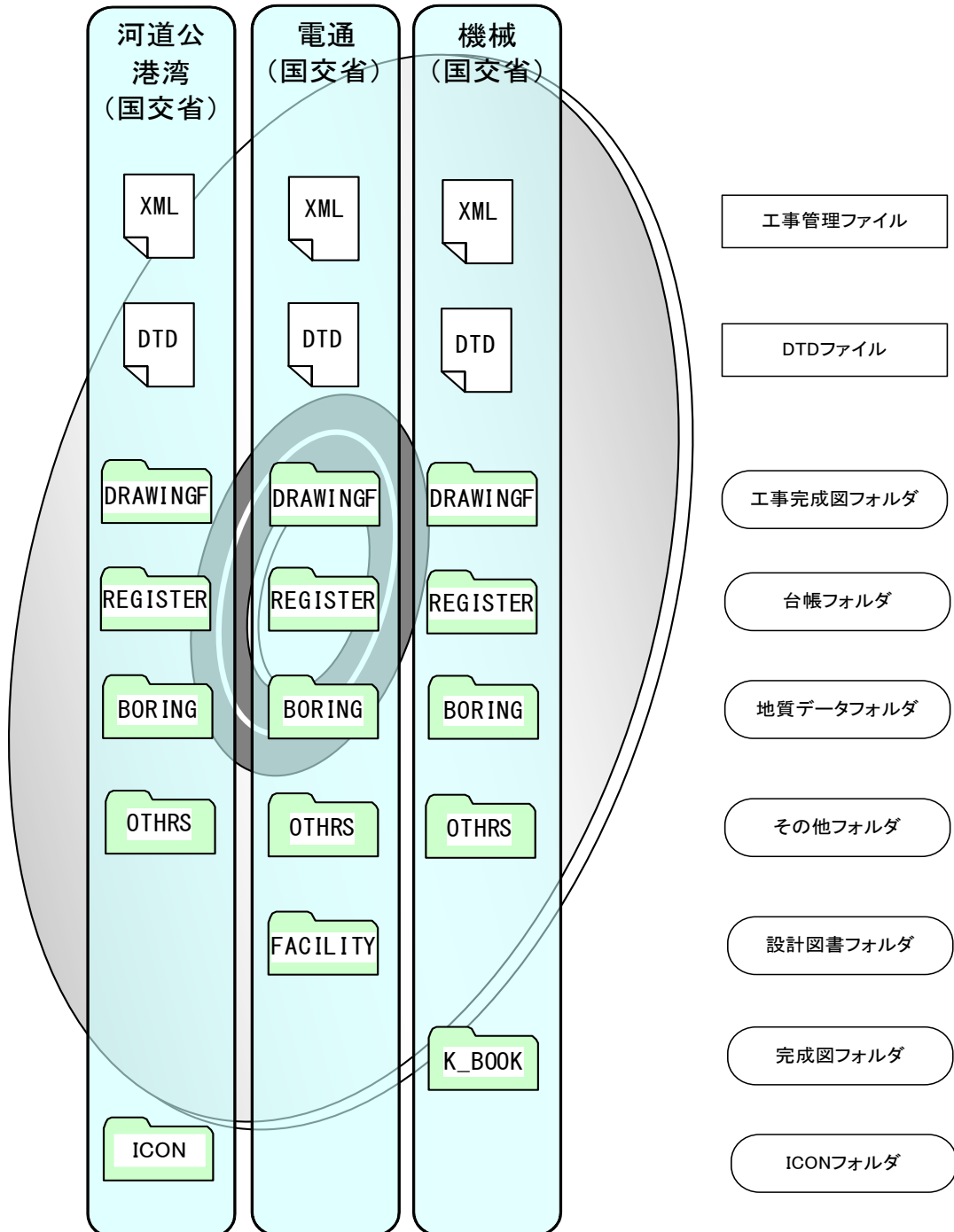


図 2-3 電子媒体に格納される電子成果品のイメージ (国交省)

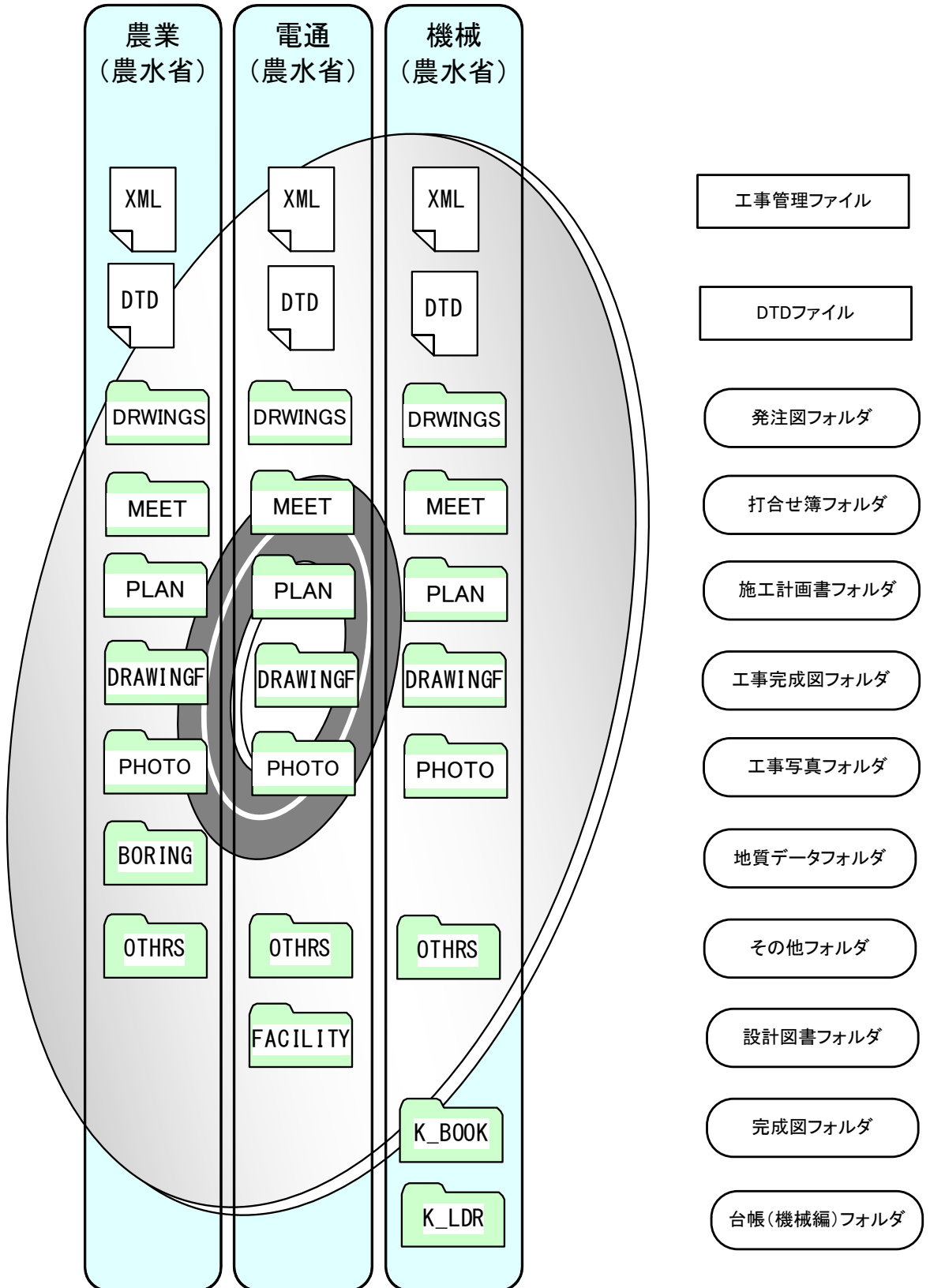


図 2-4 電子媒体に格納される電子納品イメージ (農水省)

2-2 管理ファイル (XML) と DTD ファイルについて

管理ファイルは、工事情報や成果品等の情報を識別するためのインデックス情報が記録管理されたもので、電子成果品の再利用・検索時に必要となるものです。

電子成果品や電子的に提出した工事書類は、種類別に、管理項目とそれらの情報を記述する文字数・形式などが要領で定められています。市販の電子納品用ソフトを利用すれば、自動的に作成することができます。

DTD ファイルは、管理ファイルの書き方(文書型)を定義付けするもので、各項目の記述順や出現回数等が定義されており、管理ファイル(XML)とセットで用いられます。

電子納品チェックシステム等では、これら管理ファイルと DTD ファイルが無ければチェックできません。

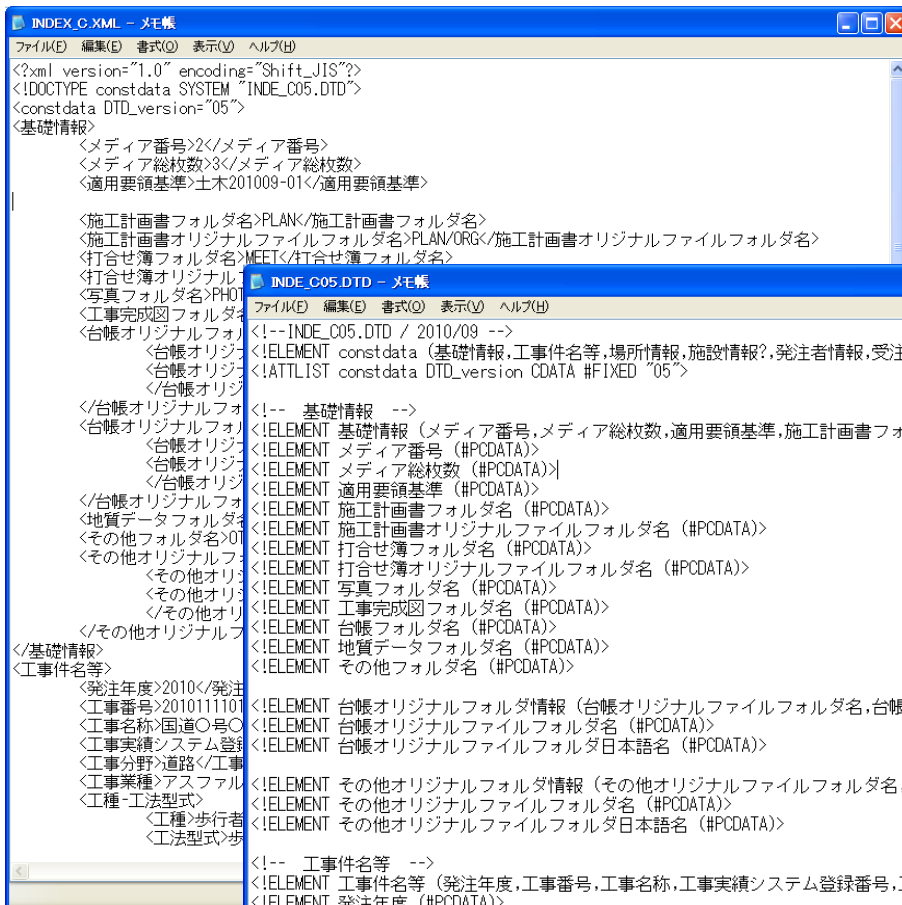


図 2-5 管理ファイルの例

図 2-6 DTD ファイルの例

2-3 各図面の定義（作り方と考え方）

当初設計から納品までの図面の変更過程は以下のとおりです。

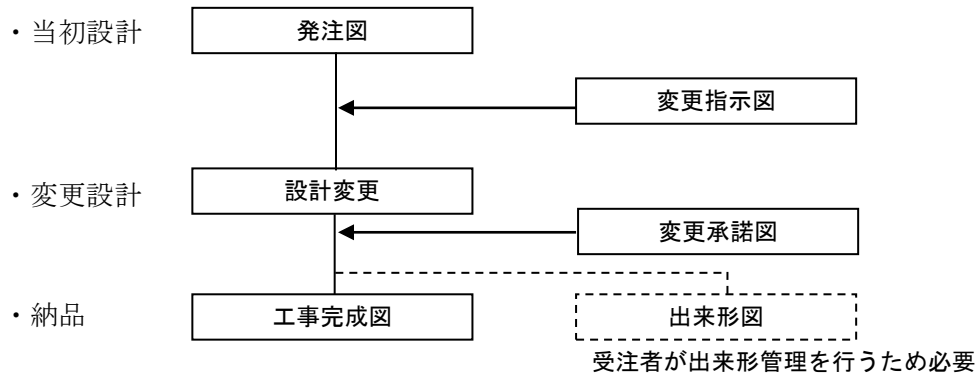


図 2-7 図面の変更過程

電子納品では、発注者も電子化した図面で発注する必要があります。

平成 14 年度から業務成果は全面的に電子納品となっています。

工事発注にあたっては、CAD 基準に準拠した SXF (P21) 形式又は SXF (P2Z) 形式の図面を受注者に貸与しなければなりません。

ただし、港湾、農業、農電通、農機械においては、SXF (P21) 形式を圧縮した SXF (P2Z) 形式の利用は対象外となります。

ここでは、当初発注図面、設計変更図面、出来形図、工事完成図のファイル名の付け方や事例を紹介します。

2-3-1 CAD 基準の適用となる対象工種

各事業部門における CAD 基準の対象工種は以下の表となります。

対象工種以外の CAD 図面の扱いは、事前に受発注者間で協議して決定してください。

表 2-2 対象工種一覧 (河道公)

工種大分類	工種中分類	No	対象工種
道路編	道路設計	1	道路
		2	歩道
		3	平面交差点
		4	立体交差
		5	道路休憩施設
		6	一般構造物
	地下構造物設計	7	地下横断歩道等
		8	共同溝
		9	電線共同溝
	地下駐車場設計	10	地下駐車場
構造編	トンネル構造物設計	11	山岳トンネル
		12	シールドトンネル (立坑)
		13	開削トンネル
	橋梁設計	14	橋梁
河川海岸砂防編	河川構造物設計	15	護岸
		16	樋門・樋管、堰、水門、排水機場
		17	床止め
	海岸構造物設計	18	堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁
		19	突堤
		20	離岸堤、人工リーフ、消波堤
		21	高潮・津波防波堤
		22	人工岬
		23	人工海浜
		24	付帯設備
	砂防構造物設計	25	砂防ダム及び床固工
		26	流路工
		27	土石流対策工及び流木対策工
		28	護岸工
		29	山腹工
ダム本体構造設計	30	重力式コンクリートダム	
	31	ゾーン型フィルダム	
都市施設編	都市施設設計	32	宅地開発
		33	公園 (基盤整備)
		34	下水道 (管路)

表 2-3 対象工種一覧（電通）

No	対象工種
1	特高受変電施設詳細設計
2	トンネル防災施設詳細設計
3	道路、交差点、橋梁照明施設詳細設計
4	共同溝電気施設詳細設計
5	配電線路経路等詳細設計
6	単信無線施設詳細設計
7	テレメータ・警報施設詳細設計
8	多重無線施設詳細設計
9	光ケーブル経路詳細設計
10	反射板上部工詳細設計
11	反射板基礎工詳細設計
12	鉄塔詳細設計
13	ラジオ再放送設備詳細設計
14	CCTV 設備詳細設計
15	道路情報システム詳細設計
16	河川情報システム詳細設計
17	地震計ネットワークシステム詳細設計
18	土砂災害情報システム詳細設計
19	画像情報システム詳細設計
20	建設フォトメールシステム詳細設計
21	ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計
22	ネットワークシステム詳細設計
23	河川管理施設管理システム詳細設計
24	レーダ雨（雪）量計システム詳細設計

表 2-4 対象工種一覧（機械）

No	工種大分類	工種中分類	対象工種
1	機械設備工事編	水門設備	水門設備
2		揚排水ポンプ設備	揚排水ポンプ設備
3		トンネル換気設備・ 非常用施設	トンネル換気設備
4			トンネル非常用施設
5		消融雪設備	消融雪設備
6		道路排水設備	道路排水設備
7		共同溝付帯設備	共同溝付帯設備
8		遠隔操作監視設備	遠隔操作監視設備
9		車両計測設備	車両計測設備
10		ダム施工機械設備	ダム施工機械設備

表 2-5 対象工種一覧 (港湾) (1/2)

大分類	中分類	小分類
港湾編	水域施設	航路
		泊地及び船だまり 他
	外郭施設	防波堤
		防砂堤
		防潮堤
		導流堤
		護岸
		堤防
		突堤
		胸壁
		水門
		こう門 他
		係留施設
	係船浮標	
	係船くい	
	さん橋	
	浮さん橋	
	物揚場	
	船揚場 他	
	臨港交通施設	道路 (車道)
		道路 (歩行者専用道)
		道路 (トンネル)
		駐車場
		橋りょう
		鉄道又は軌道
		運河
		ヘリポート
荷さばき施設及び移動式荷役機械	上屋 他	
廃棄物処理施設並びに廃棄物の処理の用に供する船舶及び車両	廃棄物護岸 他	
	廃棄物受入れ施設	
港湾環境整備施設	海浜	
	緑地 他	
その他の港湾施設	その他施設	
港湾海岸編	海岸施設	堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁
		突堤
		離岸堤、人工リーフ、消波堤
		高潮・津波防波堤
		人工岬
		人工海浜
	付帯設備	
その他の港湾海岸施設	その他施設	
空港編	空港用地	空港用地
		護岸

表 2-6 対象工種一覧 (港湾) (2/2)

大分類	中分類	小分類
空港編	空港用地	揚陸施設
		場内排水施設
		空港法面
		道路法面
		航空保安施設用地
		場外排水施設
		擁壁
		ダム・調節池
		調整池
	基本施設	滑走路
		誘導路
		エプロン
		着陸帯・滑走路端安全区域
		誘導路帯
	付帯設備	場周道路
		場周柵
		ブラストフェンス
		門扉
		保安道路
		GSE 通路
		橋梁
		路面標識
	防音壁	
	構内道路	車道
		歩道
		橋梁・歩道橋
		擁壁（構内道路）
		案内標識板
		緑地
	地下構造物	鉄軌道地下隧道
		トンネル
		照明共同溝
		公益共同溝
	ライフライン	消防水利
		上水道施設
		下水道施設
進入灯橋梁	事業者施設	
	進入灯橋梁	
駐車場	立体駐車場	
	平面駐車場	
	バスプール	
	タクシープール	
気象施設	気象管路	
その他	鉄軌道高架橋	
	消防訓練施設	
	その他施設	

表 2-7 対象工種一覧（農業）

No	対象工種
1	頭首工・ポンプ場
2	用水路（開水路）
3	水路トンネル
4	排水路
5	パイプライン
6	農道
7	農道橋
8	ほ場整備
9	地すべり
10	ため池改修

表 2-8 対象工種一覧（農電通）

No	対象工種
1	受変電設備設計
2	配電線路経路設計
3	水管理システム設計
4	無線設備設計
5	雨水テレメータ・警報警報設備設計
6	CCTV 設備詳細設計
7	鉄塔詳細設計
8	光ケーブル経路詳細設計
9	地質

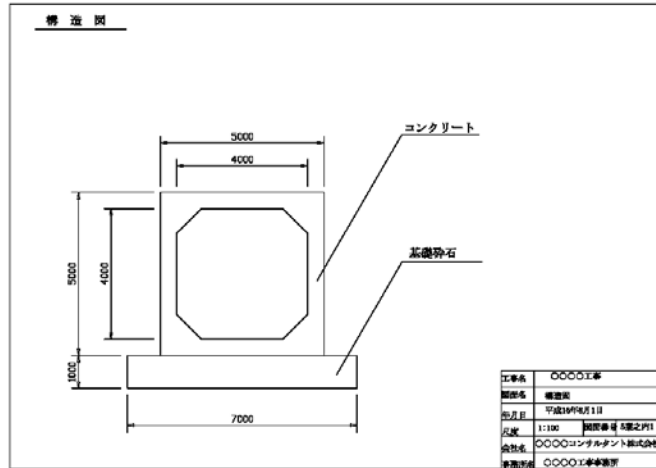
表 2-9 対象工種一覧（農機械）

No	対象工種
1	水門設備
2	場排水ポンプ設備
3	鋼製付属設備
4	トンネル非常用施設
5	消融雪設備
6	道路排水設備
7	共同溝付帯設備
8	遠隔操作監視設備
9	車両計測設備
10	ダム施工機械設備
11	地質
12	除塵設備
13	バルブ設備
14	鋼製付属設備

2-3-2 当初発注図面

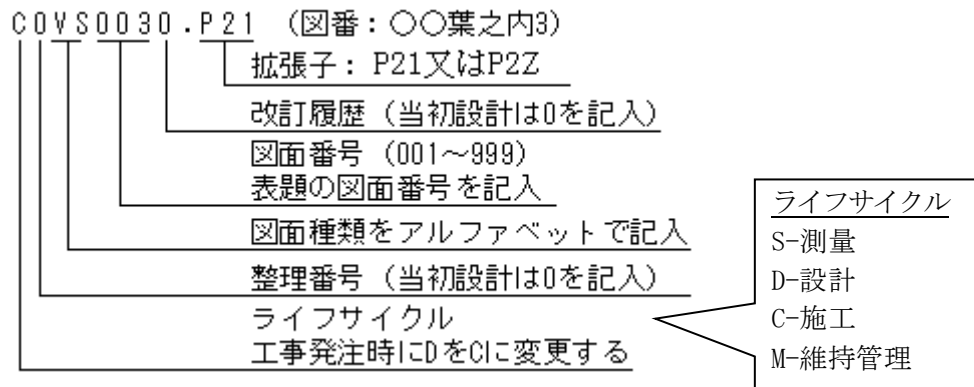
当初発注図面について、以下に事例を紹介します。

当初発注図面は、発注者が受注者に貸与するため、受注者側にて新たに作成する必要はありません。（「3-1 発注図の作成」参照）



(1) 当初発注図面

- ・当初発注図面のファイル命名規則



図面種類の記号(アルファベット)は、以下を参照してください。

(河道公、港湾) CAD製図基準 平成28年3月～付属資料1ファイル名一覧

(電通) CAD製図基準 電気通信設備編 平成28年3月

～「表1-3-9 ファイルの分類」及び「2 電気施設設計」

「3 通信施設設計」「4 情報通信システム設計」のファイルの分類

(機械) CAD製図基準 機械設備工事編 平成28年3月～付属資料1ファイル名一覧

(農業) 電子化図面データの作成要領(案)

(農機械) 電子化図面データの作成要領(案) 機械設備工事編

(農電通) 電子化図面データの作成要領(案) 電気通信設備編

～「表1-1 ファイルの分類」及び「2 電気設備設計」「3 水管理設備設計」のファイルの分類

(2) 発注用レイヤ

発注用レイヤは、発注図に指示事項、注意事項等の注記や、施工区間等を示す旗上げやハッチングなどの作図に使用する発注図専用のもので、受注者は使用する必要はありません。

工事完成図を作成の際には削除し、発注用レイヤは残さないものとします。なお、発注用レイヤに含まれる図面オブジェクトを工事完成図に流用する場合は、所定のレイヤに移動してください。「責任主体」は「C」、「図面オブジェクト」は「ORD」とし、作図内容を示すために「作図要素」は使用せず、「ユーザ定義領域」を使用するものとします。（「ユーザ定義領域」は省略可能とします）発注図に使用する「発注用レイヤ」は以下のとおりとなります。

ただし、農業、農電通、農機械では、発注者レイヤによる作図は対象外となります。

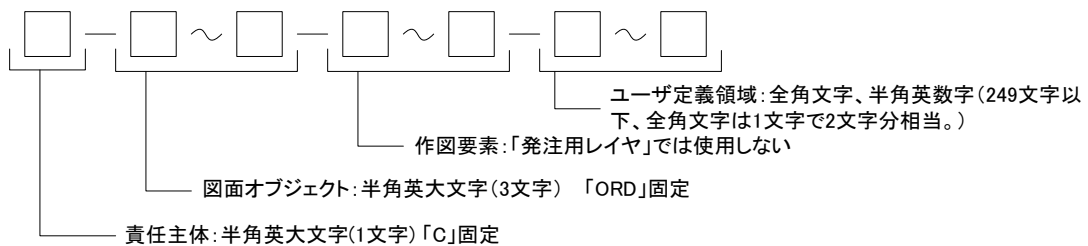


図 2-8 発注用レイヤの命名規則

2-3-3 設計変更図面

設計図書の変更は、各工事仕様書(設計図書の変更)及び北海道開発局工事請負契約書案第18条4項で発注者が行うものですが、受注者に行わせる場合には、発注者は書面により指示を行い、資料の作成について契約変更を行います。

設計変更では、変更箇所が明瞭に判別できるよう、当初発注図を見え消し(×、=)として、変更部分をすべて朱書きで追加しておくことが必要です。このときに、工事完成図への活用を考えたレイヤを考える必要があります。

設計図書の変更について、以下に事例を紹介します。

■ 見え消しの(×、=)のレイヤの活用について

レイヤは、設計(業務)や工事の内容によって、**CAD 基準**に示した以外のレイヤが必要となる場合があります。

このため、**CAD 基準**に示されていないレイヤ名については、以下に従います。

※ (河道公、港湾)

関係者間で協議し、作図要素(3階層目)及びユーザ定義領域(4階層目)に限って新規レイヤを作成します。その場合、作成したレイヤ名及び作図内容の概要を図面管理項目の「新規レイヤ名(略語)」「新規レイヤ(概要)」に記述します。

※ (電通、農業、農電通)

関係者間で協議し、ユーザ定義領域(4階層目)に限って新規レイヤを作成します。その場合、作成したレイヤ名及び作図内容の概要を図面管理項目の「新規レイヤ名(略語)」「新規レイヤ(概要)」に記述します。

※ (機械)

レイヤ名一覧に該当しない施設等はレイヤ「X-MCH-OTRS」に作図します。

また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜作業レイヤ「X-MCH-WORK」に作図します

詳細はCAD製図基準(案)機械設備工事編の「1-4-7 レイヤ名 【解説】」によります。

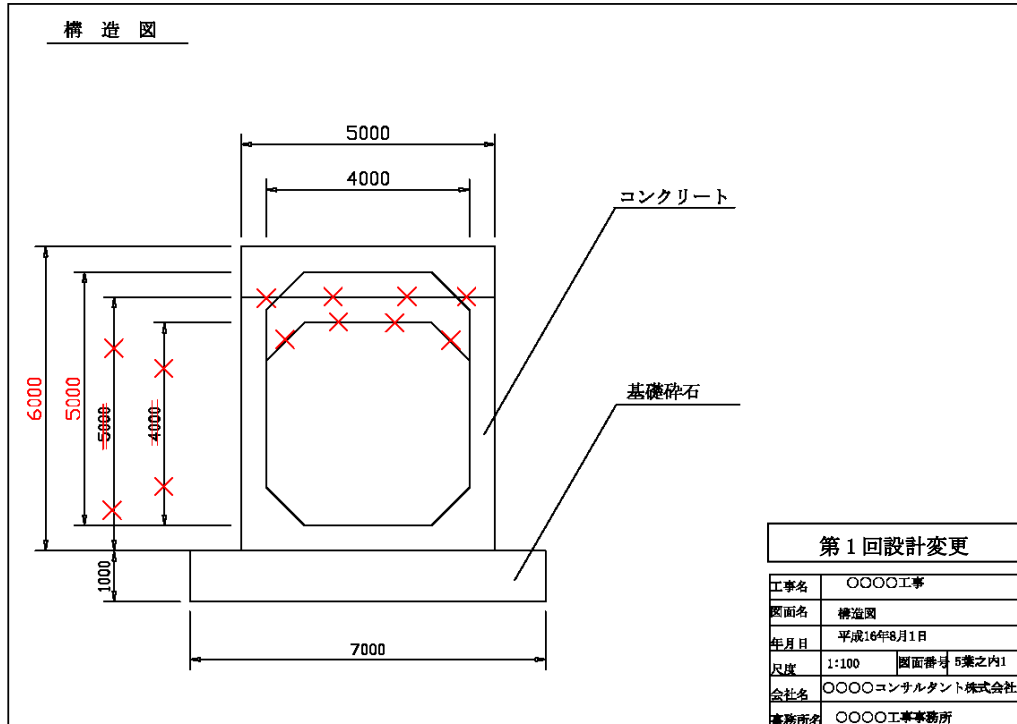
※ (農機械)

レイヤ名一覧に該当しない施設等はレイヤ「X-MCH-ETC n」に作図します。

また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜作業レイヤ「X-MCH-WORK」に作図します

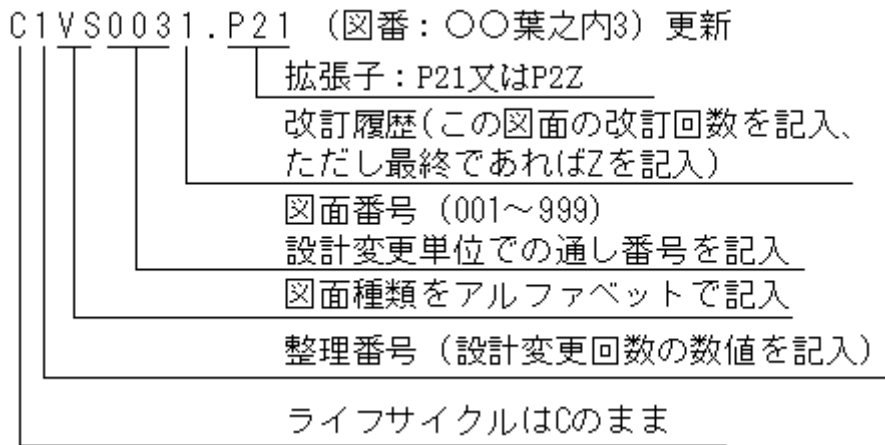
詳細は電子化図面データの作成要領(案)機械設備工事編の「1-3-3 レイヤ名【解説】」によります。

(1) 設計変更で発注図面の更新をする場合



■設計変更で発注図面の更新をする場合のファイル命名規則

- ・第1回設計変更ファイル名(更新)



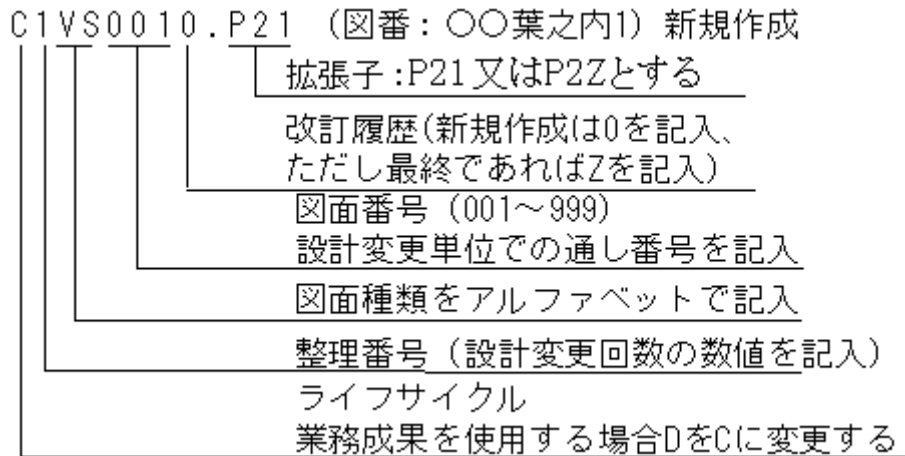
※図面の表題欄には「第〇回設計変更」を追加します。

(2) 設計変更で発注図面を新規作成する場合

設計変更で発注図面を新規作成する場合は、CAD 基準及びCAD ガイドラインに則って作成します。

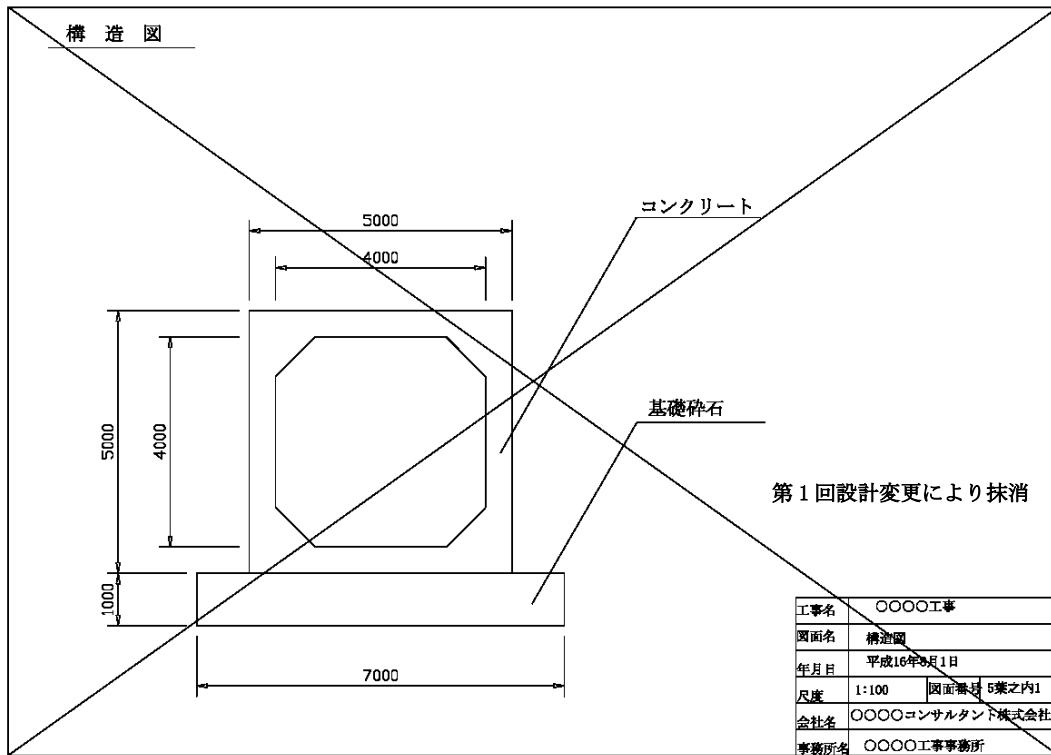
■設計変更で発注図面を新規作成する場合のファイル命名規則

・第1回設計変更ファイル名(新規)



※図面の表題欄には「第○回設計変更」を追加します。

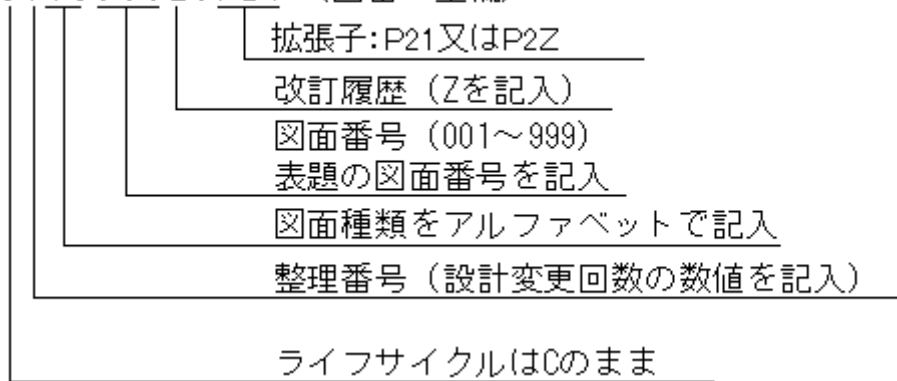
設計変更で発注図面を廃棄する場合



■設計変更で発注図面を廃棄する場合のファイル命名規則

- ・第1回設計変更ファイル名 (廃棄)

C1VS003Z.P21 (図番: 空欄)

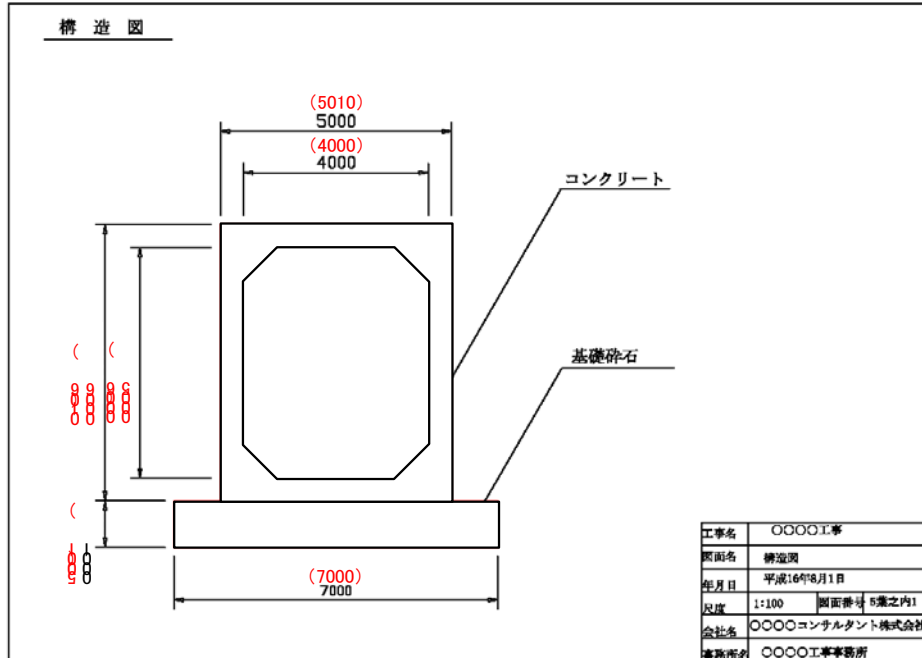


※設計変更により不要になった旧図面には、図面枠レイヤに図面枠と同じ線種、線色を用い、大きく「×」を書き、表題欄の欄外上部に表題と同じレイヤ、線種、線色により「第〇回設計変更により抹消」と記載します。

2-3-4 工事完成図書の図面

開発局独自

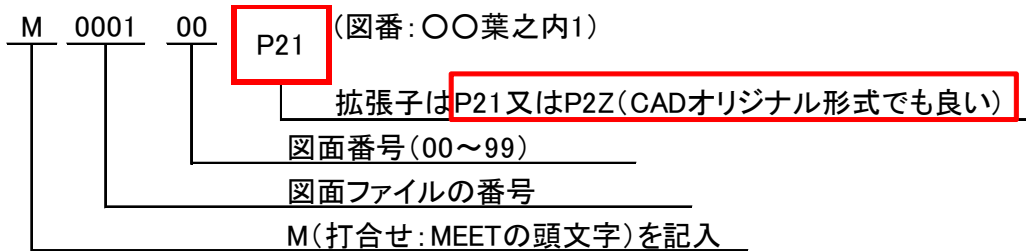
(1) 出来形図



■ 出来形図のフォルダ構成とファイル命名方法

※その他フォルダ(OTHERS/ORG800)に保存します。

その他フォルダ (OTHERS/ORG800)に保存する際の図面ファイル名は、下記の命名規則に従います。(例：M0001_01.P21)

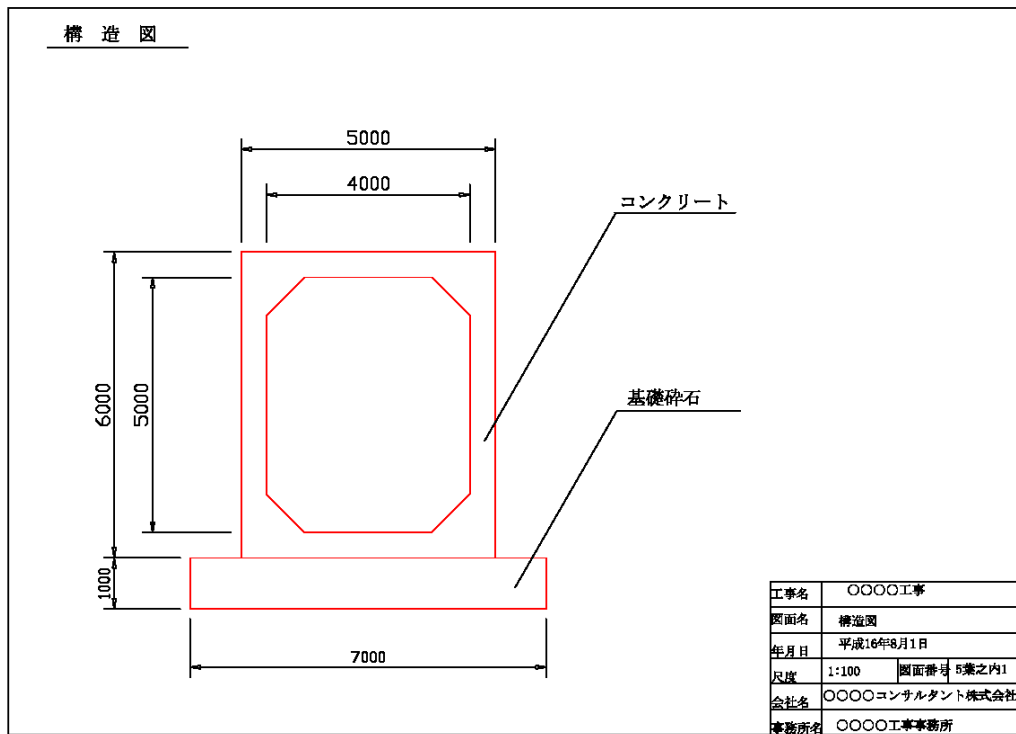


※図面は発注者から渡された図面を活用し作成します。

※()で出来形数値を記入します。

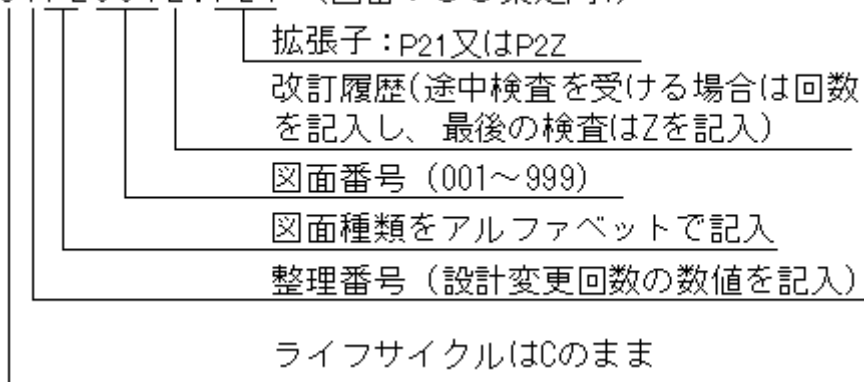
- 注1. 承諾で数値や構造変更した場合は、工事完成図もその数値や構造で記入します。
- 注2. 紙図面の納品 受注者はCADデータに加え、紙の成果品も納品します。
- 注3. 表題欄の会社名を工事受注者名に変更します。
- 注4. 図面ファイルの番号は、0001 から始まり、図面番号を 00~99 とし 100 を超える場合に 0002 以降を使用して下さい。
- 注5. 出来形図のファイル形式は、受発注者協議により決定することができます。

(2) 工事完成図



■ 電子納品する工事完成図のファイル命名規則

C1PL001Z.P21 (図番：〇〇葉之内1)



(1) 変更箇所の当初設計は全て消去します。

(2) 維持管理を考え、不要なものは削除します。(表題欄外の注記等を削除)

注1. 出来形管理基準内のものは設計数値をそのままとし、管理基準以上および以下のものはその数値を記入します。

注2. 承諾で数値や構造変更した場合は、工事完成図もその数値や構造で記入します。

注3. 図面について、図面の並び順を決定しそれぞれの図葉番号を決定し、表題欄の図葉番号を修正します。

2-3-5 工事完成図のオリジナルファイル

工事完成図の図面ファイル(SXF(P21))の元となるオリジナルファイルの電子納品をする必要はありません。

2-3-6 大容量データに関する留意事項

図面ファイル(SXF(P21))の容量が大きくなる場合は、SXF(P21)形式のZIPによる圧縮形式であるP2Z形式で納品することができます。また、各図面種類における大容量データの留意事項は、下記の通りです。

表 2-10 大容量データに関する留意事項

図面種類	問題点	対応策
位置図や平面図など	紙の地形図をスキャナーなどで読み取った後、線分化した際、曲線などがショートベクトルとなり要素数が増加してしまう。	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、容量の軽減化を図ります。
	平面図データを複数枚貼り合わせて、1枚の図面としているため、大容量化してしまう。	複数枚の貼り合わせによる作成は、おこなわないでください。
柱状図を利用する図面など	柱状図のデータをCADに貼り付ける際、ハッチング部分に多数の要素が書き込まれており、1図面に多数の柱状図データを貼り付けると大容量化してしまう。	ラスタデータに変換して対応することができます。 SXFVer.2では、1枚の図面に複数枚のラスタデータを貼ることができませんので、受発注者協議によりSXF(SFC)形式を利用する等により容量の軽減を図ります。 (SXFVer.3では、9枚までラスタデータを貼ることができます。)
—	上記の対応を行っても、1枚のCAD図面SXF(P21)のファイルサイズが30MBを越えてしまう。	ファイルサイズを軽減できるSXF(SFC)形式で納品することができます。
		ファイルをSXF(P2Z)形式に圧縮して納品することができます。

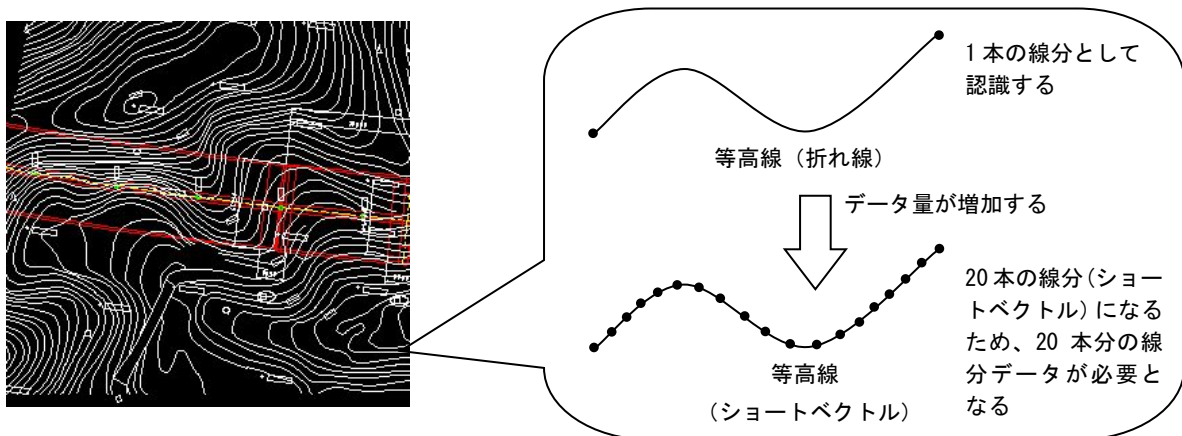


図 2-9 地形図がショートベクトルで構成されている事例およびイメージ図

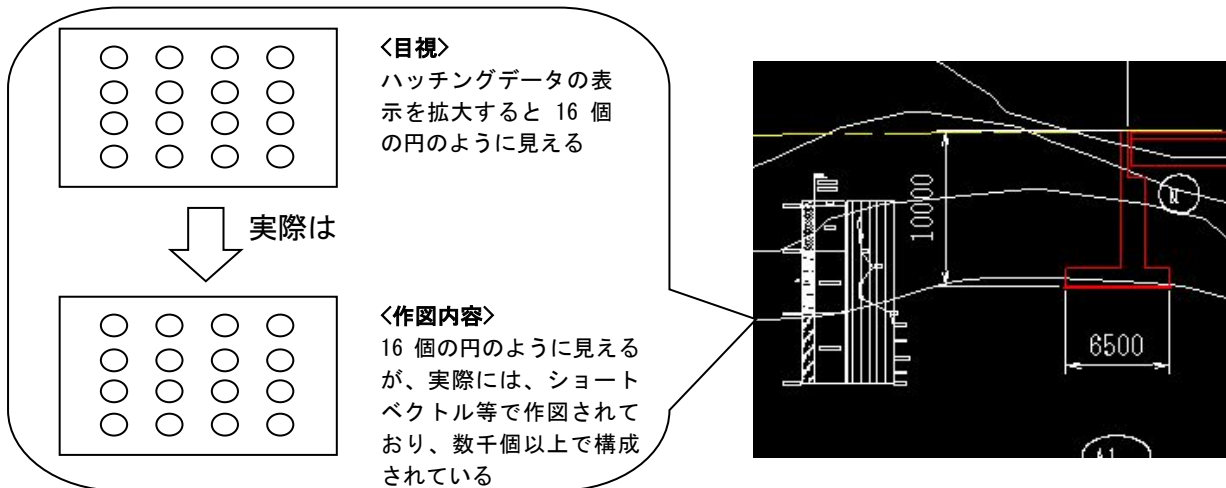


図 2-10 柱状図のハッチング等において多数の要素で描かれている事例およびイメージ図

また、SXF (P2Z) 形式のデータ構成例は、図 2-11 の通りとなります。

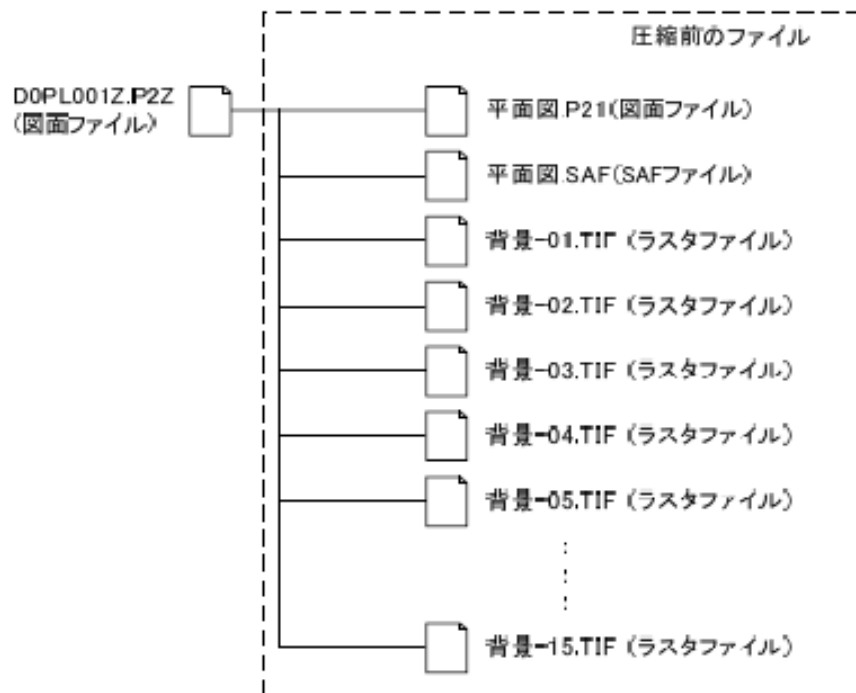


図 2-11 SXF (P2Z) 形式のデータ構成例

3. 発注準備

3-1 発注図の作成

開発局独自

発注者は、発注図の作成にあたり、工事発注の業務成果に必要な加工を行った後、OCF 検定に合格している市販のソフトウェア（無償ビューソフト含む）や最新の電子納品チェックシステム等によりチェックを行い、**要領**等に適合していること（エラーがないこと）を確認します。

CAD 基準に準拠した SXF (P21) 形式か SXF (P2Z) 形式でなければなりません。（SXF (P21) 形式や SXF (P2Z) でない図面データや、CAD 基準に準拠していないデータの受け渡しは認められません。）

ただし、緊急工事で発注図面の再作図ができないなど、やむを得ない場合においては、特記仕様書等に「工事完成図を CAD 基準に準拠して再作図し、SXF (P21) 形式で提出する」と明記し、**必要な費用を積算で計上**する必要があります。

（CAD 製図基準に関する運用ガイドライン平成 28 年 3 月：国土交通省）

（電子化図面データ作成運用ガイドライン（案）平成 24 年 3 月：農林水産省）

また、発注図の作成段階においては、発注用レイヤを追加することができます。発注用レイヤとは、発注図に指示事項、注意事項等の注記や、施工区間等を示す旗上げやハッチングなどの作図に使用する発注図専用のもので、受注者は使用する必要はありません。工事完成図を作成の際には削除し、発注用レイヤは残さないものとします。なお、発注用レイヤに含まれる図面オブジェクトを工事完成図に流用する場合は、所定のレイヤに移動してください。「責任主体」は「C」、「図面オブジェクト」は「ORD」とし、作図内容を示すために「作図要素」は使用せず、「ユーザ定義領域」を使用するものとします。（「ユーザ定義領域」は省略可能とします）

発注図作成の主な作業は CAD データの修正、図番変更、標題欄、ファイル名の付け替え、加筆・修正を行ったレイヤ名の変更等です。

3-2 発注図の貸与

発注者は、発注図（変更または追加された設計図を含む）の電子データを受注者に貸与します。発注者が貸与する電子データは、電子成果品のデータとなります。図面管理ファイル DRAWINGS.XML は設計業務の電子成果品管理ファイルを参考にして作成します。DRAW04.DTD は設計業務成果品の DTD をそのまま使用できます。（市販の電子納品データ作成ソフトを使用して容易に作成が可能です）

電子データで貸与する発注図のフォルダ構成及び電子データファイルの例を示します。

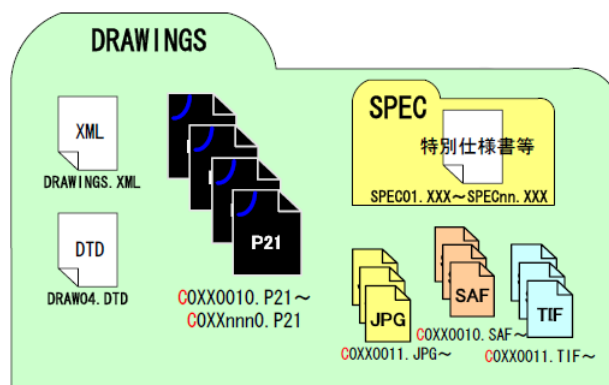


図 3-1 発注図フォルダ (DRAWINGS) の格納イメージ

3-3 貸与の方法

発注者は、電子データとして貸与する発注図を格納した発注図フォルダ (DRAWINGS) を電子メールや情報共有システム、電子媒体などの手段により受注者に貸与します。

なお、発注図の貸与方法については、別紙 1-1 事前協議チェックシートにて決定してください。

3-4 発注用電子媒体の作成

電子データとして貸与する発注図を格納した発注図フォルダ（DRAWINGS）を電子媒体に格納して受注者へ貸与する場合は、本手引きの「9-1-4 電子媒体への格納」の記載のうち、受注者を発注者と読み替えて作成して下さい。

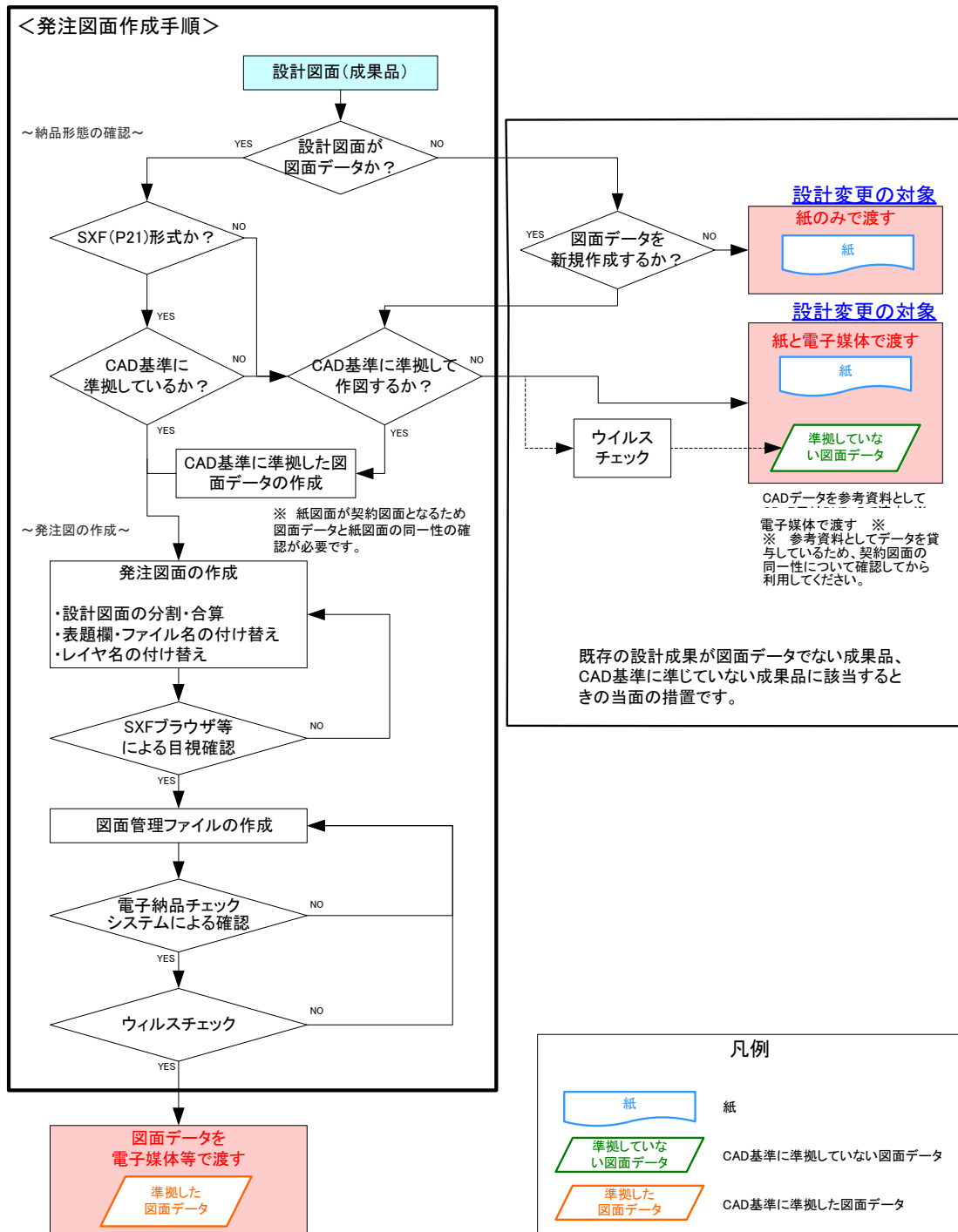


図 3-2 発注図面の準備

4. 事前協議

開発局独自

工事関係書類の二重納品防止のため、工事着手時に北海道開発局 HP に掲載されている「工事関係書類一覧表」を活用し、電子と紙の区分を受発注者間で協議してください。

北海道開発局工事関係書類一覧表掲載ページ

http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_jigyoku/kouji/kouji5.htm

また、電子納品に必要な協議を行うため、「着手時協議チェックシート」(別紙 1-1)も活用してください。これにより以下の項目を協議・共有できます。

- 工事施工中の情報交換・共有方法の協議
- 工事写真の提出方法、工事帳票の交換・共有方法の協議
- 工事書類のうち北海道独自運用等の書類について二重納品防止の協議（備考欄に「※協議済み」と表記のある書類以外が協議の対象になります）
- 電子媒体に記録されるフォルダ構成と各電子ファイルが入るフォルダのチェック（納品・提出されるデータの一覧は、それぞれのデータが入るフォルダ・サブフォルダの構成順に掲載されています）

4-1 電子納品等に関する協議

4-1-1 適用要領・基準類

対象工事の電子納品等を実施するにあたり、遵守すべき要領・基準類を受発注者間で確認します。

4-1-2 インターネット環境、利用ソフト

利用ソフトウェア及びバージョン等について受発注者間で確認します。

4-1-3 格納するデータの拡張子

格納するデータファイルのオリジナルデータの拡張子が 4 字以上となる場合でもそのまま納品することができます。ただし、港湾、農業、農電通、農機械においては、拡張子は 3 文字としてください。

4-1-4 電子媒体への格納

使用する電子媒体は、基本的に CD-R または DVD-R とします。CD-R 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、使用の是非を監督職員と受注者の協議により決定してください。また、データが大容量となる場合には、発注者と受注者の協議により BD-R を使用することも可能です。なお、CD-R のフォーマットの形式は、Joliet とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF (UDF Bridge)、BD-R のフォーマットの形式は UDF 2.6 とします。

ただし農業、農電通、農機械は BD-R に格納することは出来ません。

4-1-5 工事写真の撮影方法

施工中に工事写真を撮影する方法（デジタルカメラまたは銀塩カメラ）を、受発注者間で協議し決定してください。

4-1-6 施工中の情報交換

開発局独自

施工中の情報の交換・共有の方法は、書面で決裁する従来の方法と、情報共有システム等を用いて、電子的に交換・共有した情報を電子決済する方法とがあります。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。

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、国土交通省「電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】平成28年3月」および「ASP活用ガイドライン※」を参照し、運用することとします。

4-1-7 電子化協議対象項目

工事完成図書および工事書類の電子化範囲を協議します。

4-1-8 工事検査方法等

工事着手時に電子納品の検査に関し、検査機器や検査対象物の準備について受発注者間で協議して確認します。

ただし、事前協議の段階では不確定要素が多いので検査前協議において再度確認してください。

4-2 CAD データに関する協議

開発局独自

4-2-1 適用要領・基準類と対象工種

対象工事の図面の電子納品を実施するにあたり、遵守すべきCAD基準と対象工種・追加工種を受発注者間で確認します。

4-2-2 発注図面ファイル形式

発注者から受注者に提供される発注図面と図面管理ファイルのファイル形式を受発注者間で協議し確認します。

また、特記仕様書と工事数量総括表の提供の有無を受発注者間で協議し確認します。

※ 情報共有システムを活用する工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

4-2-3 工事中の図面ファイル受渡し方法

工事中の図面ファイルの受け渡し方法と受け渡す CAD データのファイル形式について受発注者間で協議し確認します。

また、朱書きソフトの有無、設計変更の手順及び変更図面の発行方法について協議し確認します。

4-2-4 協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方

CAD データをやり取りする場合、受発注者双方で複数のファイルが生成されますので、ファイルを取り違えないように、協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方について受発注者間で協議し決定します。

4-2-5 納品する図面のファイル形式

工事完成図面や出来形図のファイル形式と受注者が使用する CAD ソフトのソフト名、バージョンを受発注者間で協議し確認します。

4-3 地質・土質調査での協議事項

4-3-1 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 または P2Z）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。

4-3-2 その他

地質の事前協議事項について、詳細は「電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】平成 22 年 8 月：国土交通省」・「地質・土質調査成果電子納品要領（案）平成 24 年 3 月：農林水産省」を参照します。

4-4 有資格者を活用

電子納品に関する有資格者を活用（事前協議の参加や電子成果品のチェック等）することも、電子納品の品質確保の方策の 1 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、情報工学部門）、SXF 技術者、地質情報管理士などがあります。以下の有資格者の検索ページが用意されていますので、活用してください。

技術士 <http://www.engineer.or.jp>

SXF 技術者 <http://www.ocf.or.jp/sxf/>

地質情報管理士 http://www.zenchiren.or.jp/jouho_kanrиси/index.html

5. 施工中の情報管理

5-1 施工中の協議

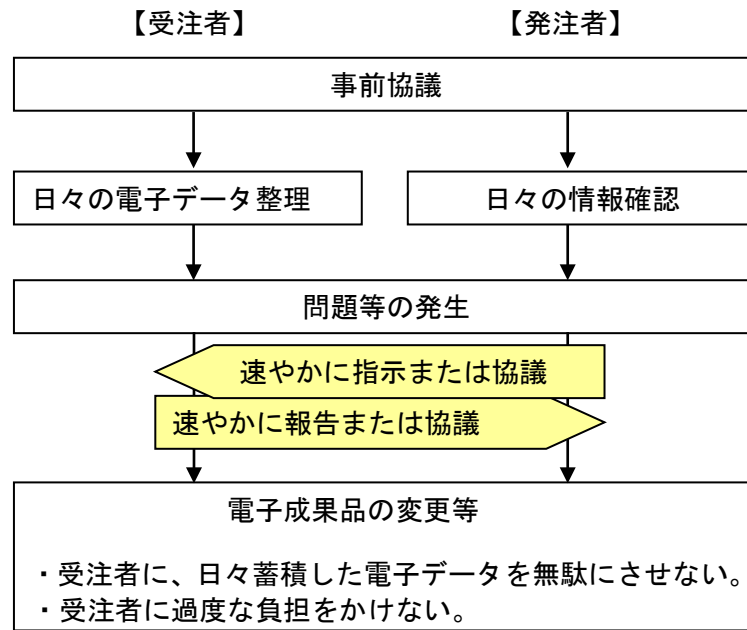
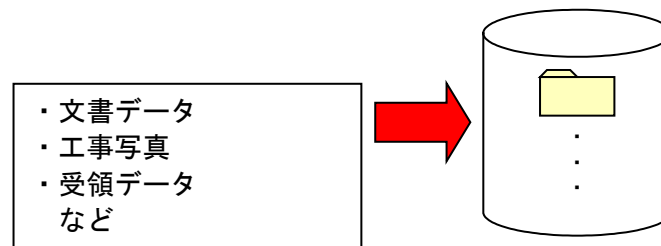


図 5-1 受発注者間協議のフロー

検査前に実施する協議では、検査方法の確認等、必要事項に留め、手戻りがないよう努めてください。

5-2 日常的な電子成果品の作成・整理

受注者は、文書データの作成、ハードディスク等による電子データの一元管理・整理を日常的に実施します。



正しい情報管理のため、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。

5-3 施工中の最新 CAD データの管理

工事では、現場状況により、発注図面を変更することがあります。したがって、施工中に発生する図面変更を確実に管理し、受発注者間で常に最新の CAD データを維持する必要があります。

情報共有システムを利用する場合	情報共有システムを利用しない場合
情報共有システムで管理される CAD データが最新となります。	<p>受発注者協議により管理主体、管理方法を定め、双方で常に最新データを共有できるようにする必要があります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・管理主体 (発注者側、受注者側) ・管理方法 (例：最新版保存フォルダを定め、ファイル属性を読み取り専用にする。) ・最新データの共有

■ 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

例：当初設計を見え消しとして、指示部分を朱書きで追加します。

発注図面ファイル名	COVS0030.P21	
協議書添付用ファイル名 ^{※1}	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

打合せ時には CAD 図面を用いても良いが、ファイル名等錯誤のないよう注意します。打合せ簿に図面の一部を貼り付ける等の方法は有効です。

※1 協議書添付用としてその他フォルダ(OTHR/ORG800)に保存する際の図面ファイル名は、打合せ簿オリジナルファイル命名規則に従います。【例：M0010_01.XXX】
協議書添付用のファイル拡張子はオリジナルファイル形式の使用が可能。

6. 電子的な書類交換・共有方法と運用

施工中の電子的な情報の交換・共有を行った場合、受発注者間の協議により、電子的な検査を行うことが可能です。

国土交通省の「電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】」および【ASP 活用ガイドライン*】では、施工中の受発注者のやり取りを、電子的に交換・共有について記載されています。

情報共有システム（【ASP 活用ガイドライン*】参照）、電子媒体(CD-R、DVD-R 等)、及び従来の紙による場合が想定されます。各々の書類の取扱いは、以下のとおりとします。

- ・公印が必要な書類については、紙の資料での提出とします。
- ・**港湾**の工事については、基本的に工事帳票管理システムを利用します。
- ・CAD データの扱いについては、以下を参照してください。
 (河道公、**港湾**) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン
 (電通) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】
 (機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン機械設備工事編
 (農業) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案)
 (農機械) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案) 機械設備工事編
 (農電通) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案)【電気通信設備編】

表 6-1 書類の交換方法と特徴

書類の交換方法	メリット	デメリット	管理方法
情報共有システム	<ul style="list-style-type: none"> ・原本性の確保が比較的容易 ・的確な情報管理が可能 ・情報の共有化が容易 ・送受信が速い 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット接続環境が必要 ・サーバ利用方法の習得が必要 	情報共有システム内で管理
電子媒体(CD-R、DVD-R、協議によりBD-R等)	<ul style="list-style-type: none"> ・通信環境に影響されない交換が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・持参、郵送に人手・費用が必要 ・データ管理は原則、個人 ・電子媒体またはその交換記録の管理が必要 	受注者のフォルダで管理
紙	<ul style="list-style-type: none"> ・通信環境に影響されない交換が可能 	<ul style="list-style-type: none"> ・書類作成に人手・費用が必要 ・持参、郵送に人手・費用が必要 ・データ管理は原則、個人 ・紙媒体またはその交換記録の管理が必要 	紙で管理

※情報共有システムを活用した工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

表 6-2 管理方法と検査準備

管理方法	検査方法	特徴	保管管理方法
情報共有システム内で管理	原則「電子データ」	<ul style="list-style-type: none"> 自動的に「電子納品要領(工事)」に準拠したフォルダ構成やファイル名で出力可能 管理ファイルを有効的に使い、検査の迅速化につながる 	電子データで保管管理
受注者のフォルダで管理	受発注者の協議により、「電子データ」または「紙」で行う。	<ul style="list-style-type: none"> 工事完成時には保管している電子データを電子納品作成支援ツール等を用いて、「電子納品要領(工事)」に従いファイル名等の修正を行うことが必要 紙と電子データの特徴を鑑み、各ファイルに対して使い分けが行える 	電子データと紙で保管管理
紙で管理	原則「紙」	<ul style="list-style-type: none"> 紙の書類を持参する 紙によるコストが膨大 視認性がよい 	紙で保管管理

表 6-3 保管管理の方法と特徴

保管管理方法	メリット	デメリット
電子データで保管管理	<ul style="list-style-type: none"> 少ない収納スペースで対応 一元管理が可能 情報を広範囲で共有化できる 検索時間の短縮化 	<ul style="list-style-type: none"> 対応するOS、アプリケーションの進化により再現が難しくなる場合がある 閲覧可能な場所が限られている
紙で保管管理	<ul style="list-style-type: none"> 耐久性がある 	<ul style="list-style-type: none"> 大量の収納スペースが必要 探すのに時間を要す

6-1 情報共有システム（ASP）を利用する場合

情報共有システムの利用により、施工中に情報交換・共有を行った工事帳票は工事完成までシステム内に蓄積されます。また、これらの工事帳票は、情報共有システムによる工事帳票の発議・承認という処理を行うことで、正式な「書面」として認められています。情報共有システムの利用方法の詳細については、「ASP 活用ガイドライン^{※1}」を参照してください。

6-1-1 作業の流れ

工事帳票の作成、提出、保管管理までの流れを以下に示します。詳しくは「ASP 活用ガイドライン^{※1}」を参照してください。

(1) 工事帳票の作成

受注者または監督職員は、【発議資料作成機能】を利用して工事帳票（鑑）を作成します。添付資料は、ワープロ、表計算ソフトや工事帳票作成支援ソフトで作成します。

(2) 工事帳票の提出、承認

受注者または監督職員は、【ワークフロー機能】により、作成した工事帳票を提出し、相手の決裁を受けます。この場合、紙に印刷する必要はありません。

(3) 施工中の工事帳票の保管

受注者または監督職員は、【書類管理機能】により、決裁済みの工事帳票を保管します。

(4) 工事帳票の出力と工事完成後の保管管理

受注者は、「電子納品要領(工事)」に準拠したフォルダ構成で出力し、監督職員に提出します。また、受注者は瑕疵担保期間(10年)^{※2}は保存する義務が発生します。

一方、監督職員は電子媒体等で短期保存(5年)します。

※1 情報共有システムを活用した工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

※2 建設業法施行規則により、営業に関する図書(完成図、打合せ記録簿、施工体系図)を、瑕疵担保責任期間(10年)保存することが義務付けられています。

6-1-2 情報共有システム活用による工事における業務全体の流れ

情報共有システムの活用による工事における業務全体の流れは図 6-1・図 6-2 の通りとなります。

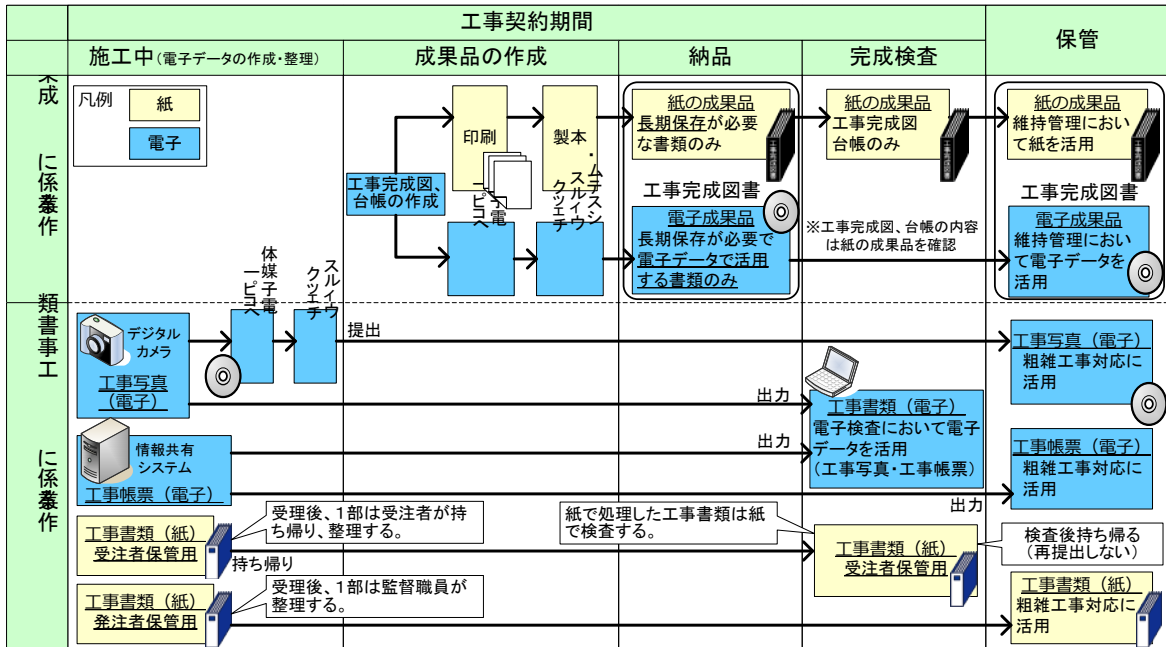


図 6-1 情報共有システムを活用した場合の工事における業務全体の流れ

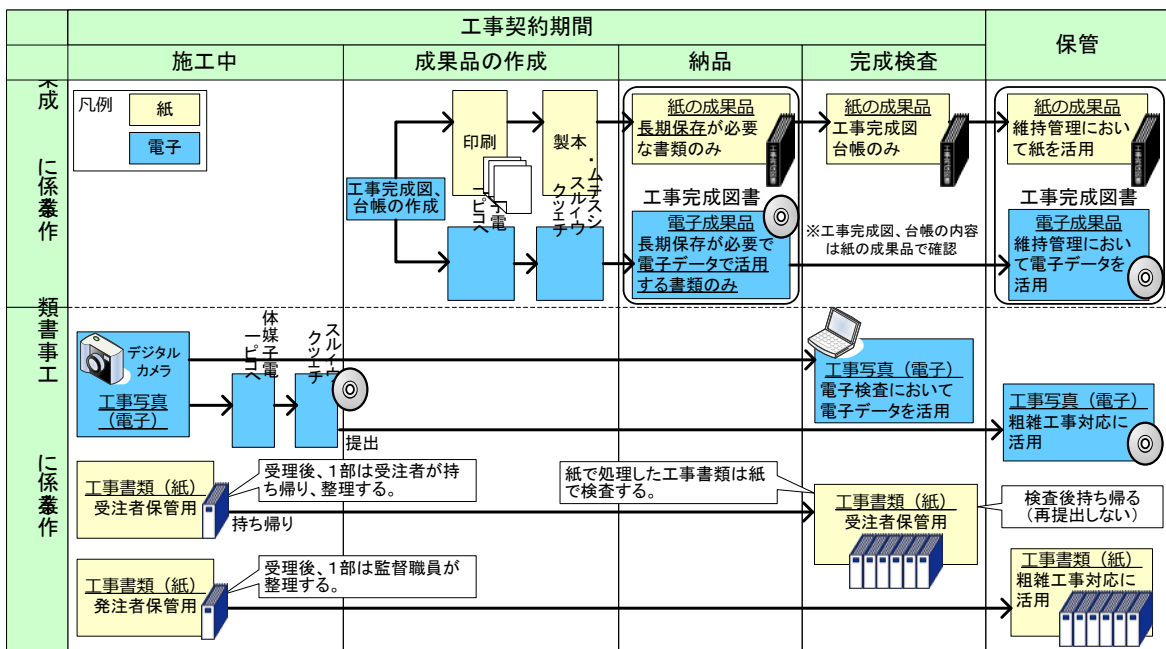


図 6-2 情報共有システムを活用しない場合の工事における業務全体の流れ

6-1-3 情報共有システムからの出力

情報共有システムから工事帳票を出力する場合の留意点を以下に示します。

【ワークフロー機能】により、提出・承認する工事帳票には、①施工計画書、②打合せ簿、③工事履行報告書、④材料確認願、⑤段階確認書があります。

これらの工事帳票は、【電子成果品作成支援機能】により出力した工事帳票のデータ項目をもとに電子納品管理ファイル (MEET.XML、PLAN.XML) を作成し、フォルダ構成やファイル名を電子納品要領(工事)に沿ったデータ形式で出力します。

①施工計画書は、施工計画書フォルダ (PLAN フォルダ) に格納します。

また、②打合せ簿、③工事履行報告書、④材料確認願、⑤段階確認書、⑥確認・立会願は、打合せ簿フォルダ (MEET フォルダ) に格納します。打合せ簿フォルダに格納することで、打合せ簿管理ファイル (MEET.XML) に規定された「管理区分」「工種区分」を利用した効率的な検索が可能となります。

表 6-4 土木工事における工事帳票のフォルダとファイルの構成

フォルダ	オリジナルファイルフォルダ	格納する工事帳票等	ファイル形式
ルート		・工事管理ファイル ・DTD	XML DTD INDEX_C.XML (工事管理ファイル)
PLAN		・施工計画書管理ファイル ・DTD	XML DTD PLAN.XML (施工計画書管理ファイル)
	ORG	・施工計画書	(オリジナルファイル)
MEET		・打合せ簿管理ファイル ・DTD	XML DTD MEET.XML (打合せ簿管理ファイル)
	ORG	・打合せ簿 ・工事履行報告書 ・材料確認願 ・段階確認書 ・確認・立会願	(オリジナルファイル)
OTHR		・その他管理ファイル ・DTD	XML DTD OTHR.XML (その他管理ファイル)
	ORG001	・設計図書 ・共通仕様書 ・特記仕様書 ・発注図 ・現場説明書 ・質問回答書 ・工事数量総括表	(オリジナルファイル)
	ORG002	・契約関係書類 ・現場代理人等通知書 ・経歴書 ・請負代金内訳書 ・工事工程表 など	(オリジナルファイル)

6-2 電子媒体を利用する場合

受発注者間でやりとりされた書類（電子データ）は、双方各担当者が保管します。工事完成時には受注者が保管している電子データを電子納品作成支援ツール等を用いて、「電子納品要領(工事)」に従いファイル名等の修正を行う必要があります。

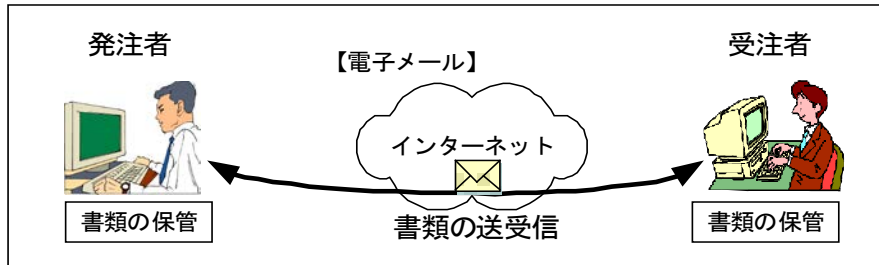
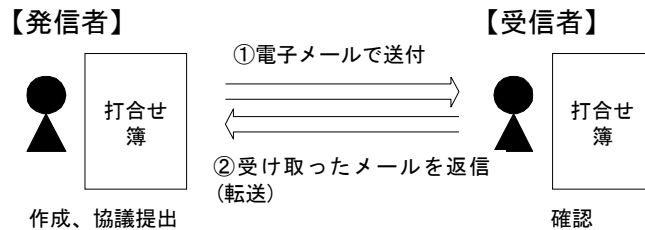


図 6-3 電子メールを利用した情報交換

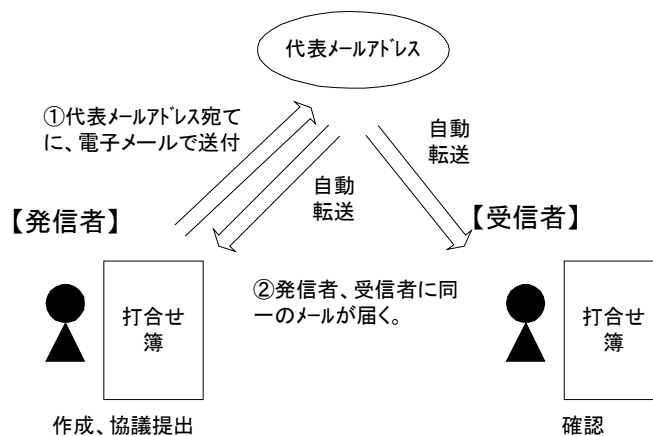
(1) 施工中の電子データによる書類提出方法

電子データでのやりとりは、インターネットなどのネットワークを利用することが省力化に繋がります。



- 基本的に①の行為のみで、両者の間に同一のデータファイルが存在するため原本性の確保は完了する。
- ②の行為を行うことで再確認ができる。但し、②の行為は電話でも代替できる。

図 6-4 電子メールを用いた書類の提出方法(1)



- 業務／工事毎に代表メールアドレス(関係者へメールを自動転送されるもの)を用意する。
- 発信者、受信者に届くメールの差出人、受取人(代表メールアドレス)などの情報が同一のものになる。

図 6-5 電子メールを用いた書類の提出方法(2)

(2) ファイル名称の取扱い

A) 協議途中のファイル名の付け方

協議書に添付する電子化した書類のファイル名は、受発注者間でやりとりするときに混乱しないように、一定のルールを設けます。

要領には協議途中の扱いについては言及していませんが、最終的に電子納品するためには途中での扱いを定めておく必要があります。CAD 図面を例にすると以下の場合が考えられます。

- 1) 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ウェアなど)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ます。
- 2) 納品データではない協議図面のやりとりの場合は、受発注者協議の上、参照データ形式を選択しても構いません。

電子化した書類等を取扱う上で人為的なミスによるファイルの削除や更新が発生しないように、パソコン環境やソフトウェア環境あるいは通信環境等状況に応じた書類等のやりとりの方法を発注者と受注者、双方で決めておく必要があります。

開発局独自

【北海道開発局運用】

- 3) 協議で使用する CAD 図面ファイル形式は〇〇〇、バージョン××形式、拡張子〇〇とします。また、図面の修正を受発注者のどちらか一方だけが行う場合は、図面の確認・参照作業にビューソフトを利用しても良いことにします。
- 4) 図面ファイル名の最後に「-000」の形式で送付回数を表す数字を追加します。

表 6-5 図面ファイル名の改訂履歴管理の例

発注図面ファイル名	協議書添付用ファイル名 ^{※1}	送付回数
COSS0030. 拡張子	COSS0030-001. 拡張子	1
	COSS0030-002. 拡張子	2
	COSS0030-003. 拡張子	3
	⋮	⋮
	COSS0030-00n. 拡張子	n

注) 表の“拡張子”は一般的表現で記述したもので、図面ファイルと協議書添付のファイルの拡張子とは同じという意味ではありません。

※1 協議書添付用としてその他フォルダ (OTHERS/ORG800) に保存する際の図面ファイル名は、打合せ簿オリジナルファイル命名規則に従います。(例: M0010_01. XXX) ←協議書添付用の CAD ファイルはオリジナルファイルの使用が可能。

- 5) このようなファイルの改訂履歴管理は、文書ファイルにも適用することにします。具体的には、ファイル名称の先頭に工事名、通し番号を入れることにします。

例: A 工事 001 … . doc

B) 協議終了後の図面の流れ

工事における設計変更等で発注者から変更・追加された図面については、協議終了後のCAD図面の流れを受発注者間で決めておく必要があります。また、ファイルの命名規則については「2-3-3 設計変更図面(P20)」に従います。

- ・ 指示の場合、発注者が工事打合せ簿(指示書)を添付して、変更後図面を受注者へ提供します。ただし、指示で提供する図面をファイル単独で管理する場合は、変更契約図面が配布されるまでの仮発注図面として扱います。
- ・ 承諾の場合、受注者はその時点の最新図面を修正し、発注者へ送付し承諾を受けます。

開発局独自

【北海道開発局運用】

- ・ 協議が完了した図面は下表に示すように処理します。

表 6-6 ファイルの処理

協議終了後の対応	発注者	受注者
指示	ファイル名の改訂履歴を変更し受注者へ変更後の図面ファイルを送付します。また、正式発注図面は、変更契約時に改めて発行します。その際には、最新の図面管理ファイル(DRAWINGS.XML)を添付します。	変更契約図面が提供された場合には発注図面に追加し、仮発注図面ファイルは内容を照合し削除します。その際には、図面ファイル名が異なっているので注意します。
承諾	受注者から送付されたファイルが協議内容と一致していることを確認し、その旨を受注者へ連絡します。	最新版の発注図面を修正し、発注者の承諾を受け、発注図面とは区別して保管します。

※ XML形式ファイルの作成及び修正は、Windowsに付属する「メモ帳」等のテキストエディタ、あるいは市販の電子納品データ作成ソフトを使用して作成することができます。

6-3 工事帳票管理システム利用の場合

港湾・漁港・空港部門で利用する工事帳票管理システムについては、「工事帳票管理システム システム操作説明書」によることとします。

6-4 紙のやり取りの場合

工期が短く、関係書類の作成頻度が少ない場合、従来どおり紙による提出、検査を行うことができます(別途電子化する必要はありません)。

7. 電子成果品の作成と納品

電子成果品は、工事目的物がある限り長期的に保管管理します。

(2-1 工事完成図書(電子成果品と紙の成果品)参照)

7-1 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7-1に例示します。

受注者は、電子媒体に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。

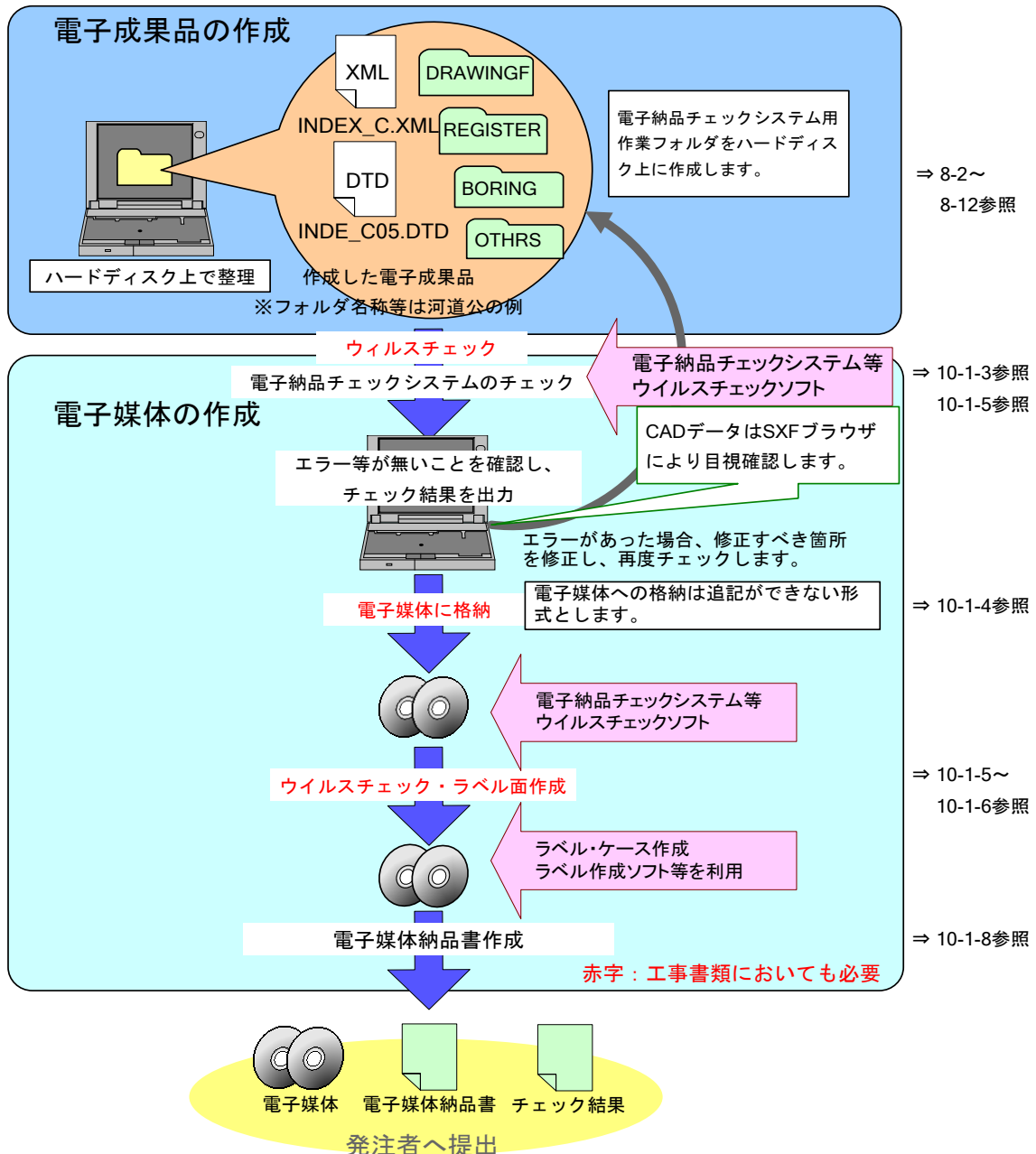


図 7-1 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ※

※1 ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実にを行うため、電子成果品格納前のハードディスク上の電子成果品、電子成果品納品後の電子媒体で、計2回行うようします

7-1-1 工事管理ファイルの作成

受注者は、発注者より提供された情報を元に工事管理ファイルを作成します。DTDファイルは、「電子納品 Web サイト」から取得します。

なお、工事管理ファイルは、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。

表 7-1 工事管理ファイル及び DTD

工事管理ファイル		DTDファイル	
XML		DTD	
作成・入手方法	発注者が記入、または作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能	
(国土交通省)		国土交通省 「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/cri_dtdxml/	
河道公	INDEX_C.XML	INDE_C05.DTD	「工事完成図書に係わる DTD・XML出力例」から取得
港湾	INDEX_C.XML	INDE_C05.DTD	「工事完成図書に係わる DTD・XML出力例」から取得
電通	INDEX_EC.XML	IND_EC05.DTD	「電気通信設備編に係わる DTD・XML出力例」から取得
機械	INDEX_MC.XML	IND_MC02.DTD	「機械設備工事編に係わる DTD・XML出力例」から取得
(農林水産省)	農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html		
農業	INDEX_C.XML	INDE_C04.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得
農電通	INDEX_EC.XML	IND_EC04.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得
農機械	INDEX_MC.XML	IND_MC02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得

7-1-2 各コード類に関する項目の記入について

各コード類に関する項目の記入については、電子納品 Web サイトを参照して記入します。

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

市販の電子納品作成支援ツールには、CORINS から出力される XML ファイル (CORINS 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。

AGRIS に関する項目の記入については、農林水産省農村振興局「農業農村整備事業の電子納品要領等」の Web サイトを参照してください。

http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/

7-1-3 受注者コードの取扱い

工事管理項目の「受注者コード」には、発注者が定める受注者コードを記入してください。なお、受注者コードについては、発注者側の契約担当職員又は、監督員に確認してください。

(※受注者コードとは、CCMS の業者コードを言います。(数字 11 桁))

7-1-4 水系一路線情報の取り扱い

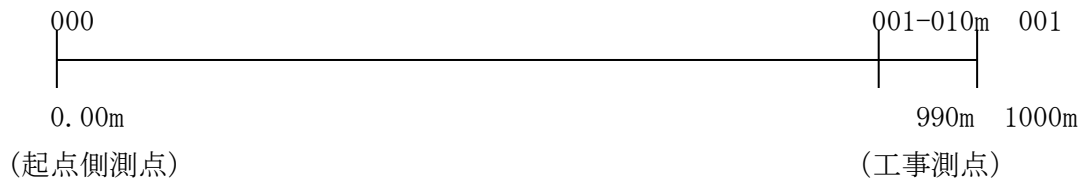
工事管理項目の「測点情報」「距離標情報」は、“n+m”の形式とします。マイナス数値の場合でも、n, mそれぞれの情報はプラス数値に換算したものを記入してください（記入例-1 参照）。

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

（記入例-1）「起点側測点」が“001 - 010”の場合

「起点側測点-n」：0

「起点側測点-m」：990

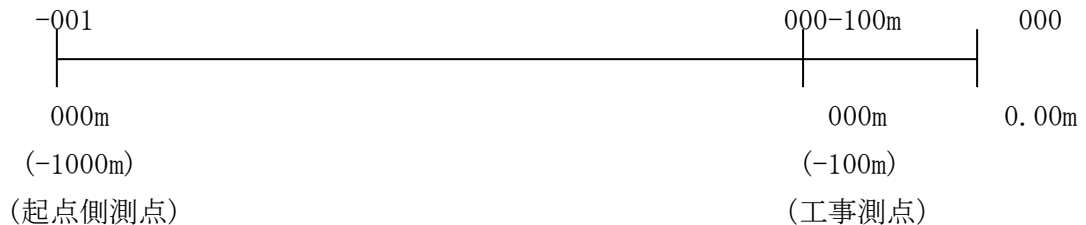


（記入例-2）「起点側測点」が“000 - 100”の場合

「起点側測点-n」：0

「起点側測点-m」：0

「予備」：正しい起点側測点は、000 - 100 である。



※マイナス数値は、0 になります。

※「測点情報」の”n”は4桁、”m”は3桁、「距離標情報」の”n”と”m”は3桁です。

7-1-5 境界座標の記入について

「境界座標」は、世界測地系（JGD2011）に準拠します。ただし、境界座標を JGD2000 の測地系で取得した場合には、JGD2011 の座標に変換する必要はありません。境界座標を入手する方法としては、国土地理院 Web サイトの以下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」を利用して境界座標を取得できます。

<http://psgsv2.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。

測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

最初に関く地図は、以下のいずれかの方法を使って指定できます。

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

手順に沿って対象地域を選択

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

指定した区域の数値を管理項目に記入

図 7-2 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、受発注者間で協議し、[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で境界座標をとることが望ましいです。

ただし、港湾、農業、農電通、農機械においては、「境界座標」は、世界測地系（JGD2011）に準拠せず、JGD2000 の測地系で取得してください。

7-1-6 港湾・空港・漁港工事における「対象水系路線名」について

港湾・空港工事における工事管理項目の「対象水系路線名」は、「地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】」の「港湾・海岸・空港コード一覧表」から該当する名称を選択して入力してください。

1. 北海道		2. 青森県		8. 茨城県		15. 新	
港湾コード	港湾名称	港湾コード	港湾名称	港湾コード	港湾名称	港湾	港湾
01001	室蘭	02013	七里長浜	08001	鹿島	15C	15C
01002	稚内	02014	関根浜	08002	日立	15C	15C
01003	苫小牧	02020	仏ヶ浦	08003	潮来	15C	15C
01004	函館			08004	十浦	15C	15C
01005	小樽			08005	川尻	15C	15C
01006	釧路	3. 岩手県		08006	河原子	15C	15C
01007	留萌	03001	宮古	08007	軽野	15C	15C
01008	森	03002	大船渡	08008	大洗	15C	15C
01009	江差	03003	釜石	08009	常陸那珂	15C	15C
01010	瀬棚	03005	八木				
01011	奥尻	03006	久慈	12. 千葉県		16. 富	
01012	余市	03007	小本	12001	千葉	16C	16C
01013	石狩	4. 宮城県		12002	木更津	16C	16C
01014	岩内	04001	仙台塩釜	12003	館山		
01015	浦河	04002	石巻	12004	興津		
01016	えりも	04003	雄勝	12005	名洗		
01017	根室	04004	荻浜	12007	上総湊		
01019	羽幌	04005	松島	12008	浜金谷		
01020	焼尻	04006	女川				
01021	天売	04007	金華山	13. 東京都			
01022	増毛	04008	気仙沼	13001	東京	17C	17C
01023	天塩	04009	御崎	13002	元町	17C	17C
01024	鶴泊	04010	表浜	13003	岡田	17C	17C
01025	鬼脇			13004	波浮	17C	17C
01026	枝幸	5. 秋田県		13005	新島	17C	17C
01027	船泊	05001	秋田	13006	神津島	17C	17C
01028	香深			13007	大久保	17C	17C
01029	宮形			13008	川番	17C	17C
01030	網走						
01032	松前						

開発局独自

※複数の港を跨った施工範囲の場合及び漁港工事の場合には、「その他」に掲載している各開発建設部の名称からコードを選択して入力してください。

7-1-7 「発注機関コード」について

工事管理項目の「発注機関コード」には、発注者が定める発注機関コードを記入してください。なお、発注機関コードを含む各コード類に関する項目の記入については、電子納品 Web サイトを参照して記入してください。また、港湾においても下記の電子納品 Web サイトを参照しますが、「平成 28 年 3 月版」でなく「旧版」を参照してください。

http://www.cals-ed.go.jp/h2803_code/

農業、農電通、農機械については、下記の web サイト（北海道開発局 CALS/EC）に掲載されている「2.NN-CALS 発注者が定める 工事・業務の発注者コード一覧」を参照してください。

<http://www.hkd.mlit.go.jp/ky/jg/gijyutu/ud49g7000000i17t-att/splaat0000001kv1.pdf>

7-2 工事完成図 【DRAWINGF】

河道公、港湾、電通、機械、農業、農機械、農電通部門で作成します。

7-2-1 一般事項

CAD データの電子成果品は、SXF (P21) 形式で納品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、OCF 検定に合格している市販のソフトウェア(無償ビューソフト含む)による確認及び電子納品チェックシステム等によるデータチェックを行ってください。

- ・工事完成図の電子成果品の作成及び SXF 形式に関する留意事項、CAD データの確認の詳細については、以下を参照してください。

(河道公、港湾) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン (平成 28 年 3 月)

- ～「第 3 編 土木工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 土木工事編、10. 2. CAD データの確認」

(電通) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】(平成 28 年 3 月)

- ～「第 3 編 電気通信設備工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 電気通信設備工事編、10. 2. CAD データの確認」

(機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン機械設備工事編 (平成 28 年 3 月)

- ～「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、10. 2. CAD データの確認」

(農業) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案)

- ～「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 様式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、9. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、10. 3. CAD データの確認」

(農機械) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案) 機械設備工事編

- ～「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、9. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、9. 3. CAD データの確認」

(農電通) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案) 電気通信設備編

- ～「第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、10. 工事における電子成果品の作成」

「第3編 工事編、10.2. CAD データの確認」

7-2-2 工事完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

工事完成図フォルダ (DRAWINGF) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 7-3 に示します。

【例：河道公、港湾】

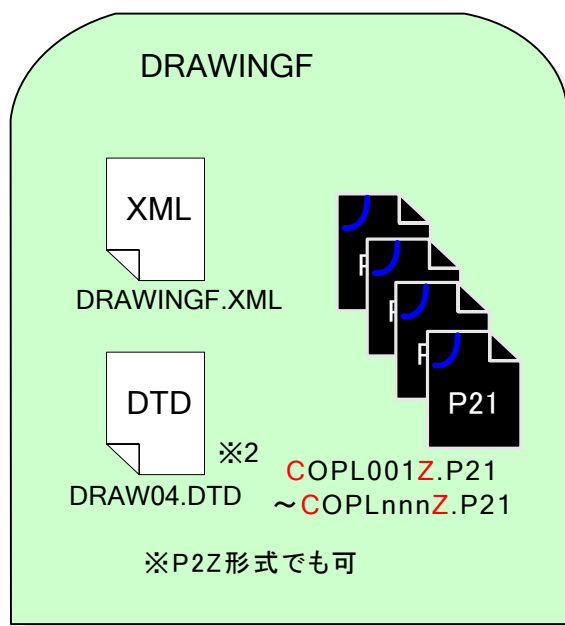


図 7-3 工事完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

※1 工事完成図面のオリジナルファイルの電子納品は、あくまで受発注者間で協議の結果、必要と判断される場合に限りです。

※2 使用する DRAW.DTD のバージョンは各部門毎に異なりますので、対応する DRAW.DTD を使用して下さい。

7-3 台帳データ 【REGISTER】

河道公、港湾、電通、機械部門で作成します。

7-3-1 台帳ファイルの格納

受注者は施設管理台帳及び品質記録台帳を原則、紙と電子データの両方で納品します。

電子成果品は、台帳フォルダ（REGISTER フォルダ）に格納します。ただし、道路施設基本データは、「道路工事完成図等作成要領」に基づき、その他フォルダ（OTHR）のサブフォルダ（ORG999）に格納してください。

機械部門においては、施設台帳・機器台帳を格納します。作成対象の工種・格納するファイルの詳細はガイドラインを参照してください。

台帳管理ファイルにおいて ORGnnn サブフォルダの直下にオリジナルファイルを格納しますが、ORGnnn サブフォルダ内にフォルダを作成して管理することも可能です。

また、保存する対象が無い場合には、空のフォルダを作成します。

7-3-2 台帳管理ファイルの作成

台帳管理ファイルの管理項目は、台帳データファイルの検索、参照するための管理情報です。管理項目のうち、オリジナルファイル管理項目「台帳管理区分-大分類」、「台帳管理区分-小分類」は、以下を参考として記入します。

また、品質記録台帳は道路・河川工事仕様書を確認してください。

表 7-2 台帳管理ファイルの台帳管理区分（例）

開発局独自

台帳管理区分 -大分類	台帳管理区分 -小分類	納品方法	格納 フォルダ	備考
施設管理台帳 ※1	施設基本データ	紙および電子	REGISTER/ ORG801～ ORG999	施設諸元等にあたる基本データ。データ作成規定がある場合は、それに従う。
	個別台帳	紙および電子	REGISTER/ ORG001～ ORG799	上記の基本データが無い場合。サブフォルダにオリジナルデータを追加。
品質記録台帳	生コンクリート 品質記録表	紙および電子	REGISTER/ ORG800	サブフォルダにオリジナルデータを追加。
施設台帳	XML データ		REGISTER	施設諸元等にあたる基本データ。サブフォルダにオリジナルデータを追加。
機器台帳	XML データ		REGISTER	施設諸元等にあたる基本データ。サブフォルダにオリジナルデータを追加。

※1 施設管理台帳の保存対象や方法は、監督職員に確認してください。

7-3-3 台帳オリジナルファイルの命名

台帳サブフォルダ（ORGnnn フォルダ）に格納するオリジナルファイルの命名規則は以下の通りです。

- ア) ファイル名の拡張子は半角英数大文字
- イ) ファイル名は「REG01_01.XXX」～「REGnn_mm.XXX」とします。

なお、上記以外でファイルの命名は、別に定める台帳関係データの作成要領等に規定されている場合があるので、それに従ってください。

また、生コンクリート品質記録表のファイルは REGISTER/ORG800 フォルダに格納し、表 7-3 のとおりに命名します。

表 7-3 生コンクリート品質記録表のファイル命名規則

名称	ファイル名
生コンクリート品質記録表 総括表(1)	REG01_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 総括表(2)	REG02_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (1)配合	REG11_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[1]セメント	REG12_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[2]骨材	REG13_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[3]混和材料	REG14_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (3)コンクリートの品質試験結果	REG15_mm. PDF
生コンクリート品質記録表 (4)打設関係	REG16_mm. PDF
コンクリート二次製品の品質記録表 (1)配合	REG21_mm. PDF
コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[1]セメント	REG22_mm. PDF
コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[2]骨材	REG23_mm. PDF
コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[3]混和材料	REG24_mm. PDF
コンクリート二次製品の品質記録表 (3)コンクリート二次製品の品質	REG25_mm. PDF

※「mm」には試験回数（01～99）を入力します。

7-3-4 台帳フォルダ (REGISTER) の格納イメージ

台帳フォルダ (REGISTER) への格納イメージを図 7-4 に示します。

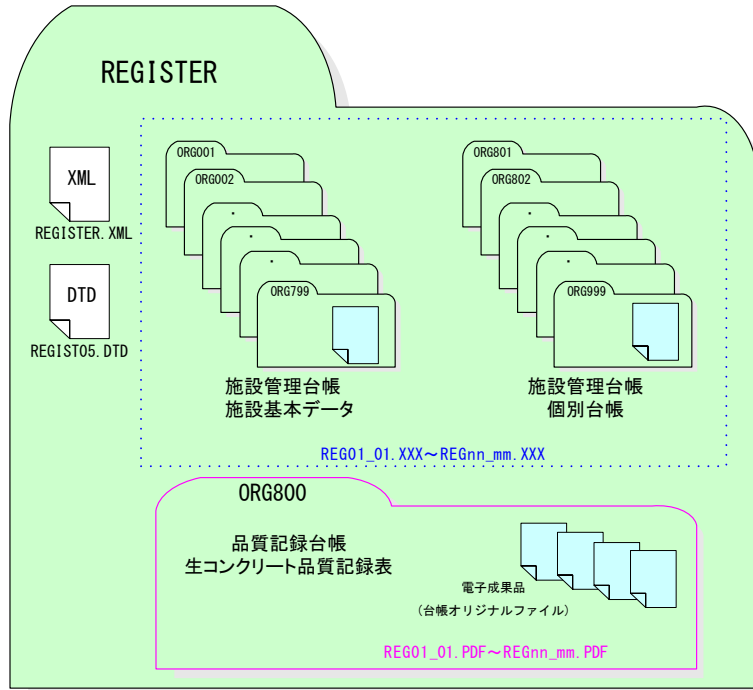


図 7-4 台帳フォルダ (REGISTER) の格納イメージ (河道公、港湾、電通)

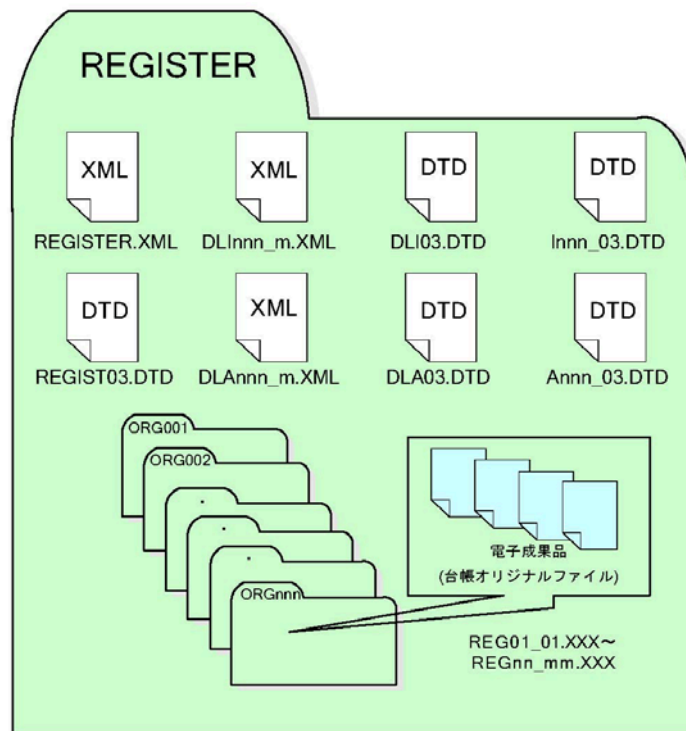


図 7-5 台帳フォルダ (REGISTER) の格納イメージ (機械)

7-4 地質・土質調査成果作成【BORING】

河道公、港湾、電通、機械、農業部門で作成します。

国土交通省・農林水産省それぞれ基準があるので、対応する基準を使用して下さい。

7-4-1 一般事項

工事中に実施したボーリング等の地質データは、「地質・土質調査成果電子納品要領」に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。

































地質データの電子成果品の作成については、「電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】」を参照してください。

7-4-2 地質・土質調査成果作成

地質・土質調査成果の作成に当たって、各成果及び管理ファイルの格納場所については、表 7-4 に示す地質・土質調査成果のフォルダ、ファイル構成を参考にしてください。

- 1) 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。
- 2) 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は、CAD データ交換標準に則したフォーマット SXF(P21)形式または SXF(P2Z)形式で納品することが原則です。
ただし、ファイルサイズが大きな CAD データについては、ラスタ画像に変換してファイルサイズの軽減を行うことで対応します。また、圧縮形式である SXF(P2Z)形式を用いることで、軽減を図ることが可能です。

表 7-4 地質・土質調査成果のフォルダ・ファイル構成

フォルダ	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
 BORING ・ 地質データフォルダ		  BRG0200.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]	地質情報管理ファイル
	 DATA ・ ボーリング交換用データサブフォルダ	  BED0400.DTD ボーリング交換用データファイル [DTD] BEDNNN.XML ボーリング交換用データファイル [XML]	ボーリング交換用データ
	 LOG ・ 電子柱状図サブフォルダ	 BRGNNN.PDF 電子柱状図ファイル [PDF]	電子柱状図
	 DRA ・ 電子簡略柱状図サブフォルダ	 BRGNNN.P21 電子簡略柱状図 [SXF (P21またはP2Z)]	電子簡略柱状図
	 PIC ・ ボーリングコア写真サブフォルダ	  CPIC0200.DTD ボーリングコア写真管理ファイル [DTD] COREPIC.XML ボーリングコア写真管理ファイル [XML]	ボーリングコア写真管理ファイル
		 CNNNMM.JPG ボーリングコア写真 [JPEG] RKKKLLL.拡張子 連続ボーリングコア写真 [XXX]	ボーリングコア写真 連続ボーリングコア写真
	 TEST ・ 土質試験及び地盤調査サブフォルダ	  GTST0200.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]	土質試験及び地盤調査管理ファイル
		  ST0400.DTD 土質試験結果一覧表データ [DTD] STBnnn.XML 土質試験結果一覧表データ [XML]	土質試験結果一覧表データ
		 STBnnn.PDF 電子土質試験結果一覧表 [PDF]	電子土質試験結果一覧表
		  AKKK_04.DTD, BKKK_04.DTD, T_IND_04.DTD, T_GRP_04.DTD データシート交換用データ [DTD] TSNNMM.XML データシート交換用データ [XML]	データシート交換用データ
ボーリング及びサイトごとのサブフォルダ    TSNNMM 試料及び試験ごとのサブフォルダ  デジタル試料供試体写真サブフォルダ	 TSNNMM.PDF 電子データシート [PDF]	電子データシート	
	 GRNNM.拡張子, SKLL.拡張子, SSLL.拡張子, SRL.拡張子, SJLL.拡張子, SHKKJJ.拡張子 データシート交換用データ (グラフ・スケッチ情報) [XXX]	データシート交換用データ (グラフ・スケッチ情報)	
	 SNNMMK.JPG デジタル試料供試体写真 [JPEG]	デジタル試料供試体写真	
 OTHR ・ その他の地質・土質調査成果サブフォルダ	  OTHR0110.DTD その他の管理ファイル [DTD] OTHRFLS.XML その他の管理ファイル [XML]	その他管理ファイル	
	 *****.*** その他の地質・土質調査成果 [XXX]	その他の地質・土質調査成果	

7-4-3 管理ファイルの作成

管理ファイルは、国土交通省の「地質・土質調査成果電子納品要領」に従い作成します。

7-4-4 その他

地質データの細部の扱いについては、国土交通省の「電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】」を参考とします。

7-4-5 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、下図に示します。

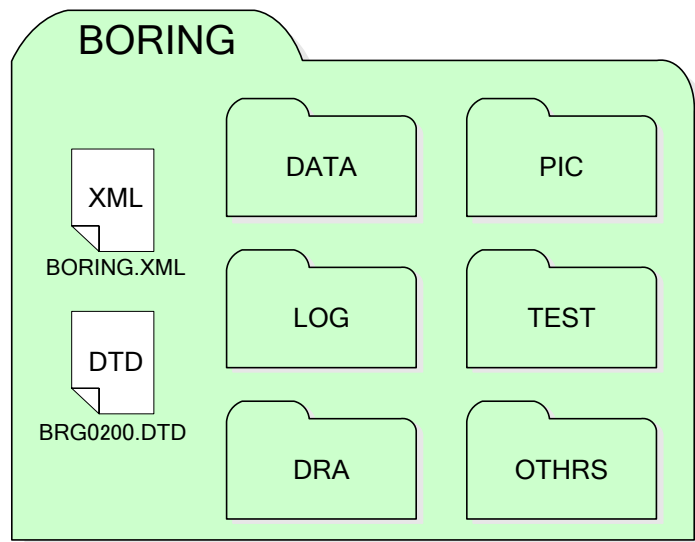


図 7-6 地質データフォルダ（BORING）の格納イメージ（地質・土質調査業務）

7-5 その他資料 【OTHR】

河道公、港湾、電通、機械、農業部門で作成します。

※農業・農電通・農機械部門における、OTHR フォルダに格納するファイルは、「施工段階確認願・事故報告書」を基本としますが、詳細は受発注者協議の上、格納するファイルを決めます。

7-5-1 一般事項

OTHR フォルダ及び ORG サブフォルダは、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、受発注者間の協議により作成することができます。

開発局独自

北海道開発局では、以下の成果品を OTHR フォルダに納め電子納品します。詳細については、参照先を参照してください。

表 7-5 その他資料作成時の参照先

成果品	参照先
施工管理データ (TS 出来形)	本手引き 「7-5-2 施工管理データ (TS 出来形) について」
工事写真 (ダイジェスト版)	本手引き 「7-5-3 工事写真 (ダイジェスト版) について」
工事出来形図	本手引き 「2-3-4 (1) 出来形図」
重要構造物図面・設計図書データ	重要構造物図面・設計図書の電子媒体作成手順書 (案) 【工事請負者版】平成 20 年 4 月
道路施設基本データ、データ作成根拠資料等	道路部門のみ：道路施設基本データ作成要領 (案) 平成 24 年 3 月 詳細は北海道開発局の、道路施設基本データ作成支援サイトを参照してください http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_doro/sisetsu_data/index.html

開発局独自

7-5-2 施工管理データ (TS 出来形) について

土工及び舗装において、情報化施工のトータルステーション (TS) により出来形管理を行った場合には、施工管理データ (XML ファイル) を ORG001 フォルダに保存します。詳細は以下の要領を参照してください。

TS を用いた出来形管理要領 (土木編) 国土交通省 H24. 3

TS を用いた出来形管理要領 (舗装工事編) 国土交通省 H24. 3

7-5-3 工事写真（ダイジェスト版）について

(1) 一般事項

工事写真（ダイジェスト版）とは、工事検査技術マニュアルで定める検査図書として納品するものをいいます。

選択する写真は、維持管理段階や災害等による緊急時に構造物の概観を把握するために必要となる、施工状況が段階的に確認できる程度の必要最小限のものとし、成果品は電子のみを納めます。

(2) 工事写真（ダイジェスト版）の選別方法

写真管理基準で規定されている「提出頻度」の写真の中から作成することを基本とし、工事全体の概要がわかる写真を99枚以下に選別して格納します。ただし「提出頻度」で「全枚数」と規定されている場合は「代表箇所各1枚」と読み替え対応します。

(3) 工事写真（ダイジェスト版）の作成

工事写真（ダイジェスト版）の電子納品は、上記(2)で選別した工事写真を、「デジタル写真基準」に従い納品しているファイル名称と同様のファイル名称で「OTHERS/ORG700」フォルダに格納します。

※工事写真（電子）の作成と納品については、本手引き「8-2 工事写真（電子）の作成と納品および提出」（P72）を参照のこと。

7-5-4 その他管理ファイルの作成

受注者は、その他管理ファイル OTHERS.XML を作成し、DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、OTHERS フォルダに格納します。なお、その他管理ファイルは、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。

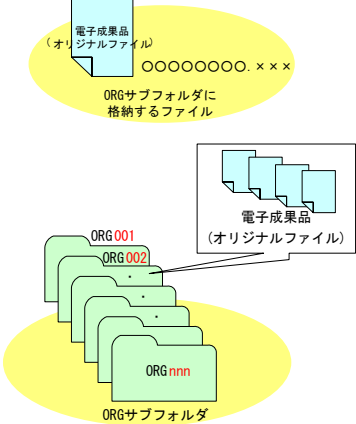
※写真管理基準は下記サイトからダウンロードしてください。

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

7-5-5 ORG サブフォルダに格納するファイル・ORG サブフォルダの命名

施工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、ORG サブフォルダに格納するファイル・ORG サブフォルダの命名規則は、表 7-6 のとおりです。

表 7-6 その他管理ファイル及びDTD、ORG サブフォルダに格納するファイル・ORG サブフォルダの命名規則

作成・ 入手方法	その他管理ファイル	DTDファイル		ORGサブフォルダに格納するファイル、 ORGサブフォルダの命名
	XML	DTD		
	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
	(国土交通省)	国土交通省 「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/cri_dtdxml/		<p>【ORGサブフォルダに格納するファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名8文字以内、拡張子3文字以内とします。 <p>【ORGサブフォルダ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サブフォルダ名は半角英数大文字とします。 ・サブフォルダ名は「ORGnnn」とします。 
河道公	OTHR.XML	OTHR05.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	OTHR.XML	OTHR05.DTD	「電気通信設備編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
電通	OTHR.XML	OTHR05.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
機械	OTHR.XML	OTHR03.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
(農林水産省)	農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html			<p>【ORGサブフォルダに格納するファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名8文字以内、拡張子3文字以内とします。 <p>【ORGサブフォルダ】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・サブフォルダ名は半角英数大文字とします。 ・サブフォルダ名は「ORGnnn」とします。
農業	OTHR.XML	OTHR04.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得	
農電通	OTHR.XML	OTHR03.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得	
農機械	OTHR.XML	OTHR02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	

7-5-6 その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ

その他資料フォルダ (OTHR) のフォルダ及びファイルの格納イメージを部門毎に示します。

開発局独自

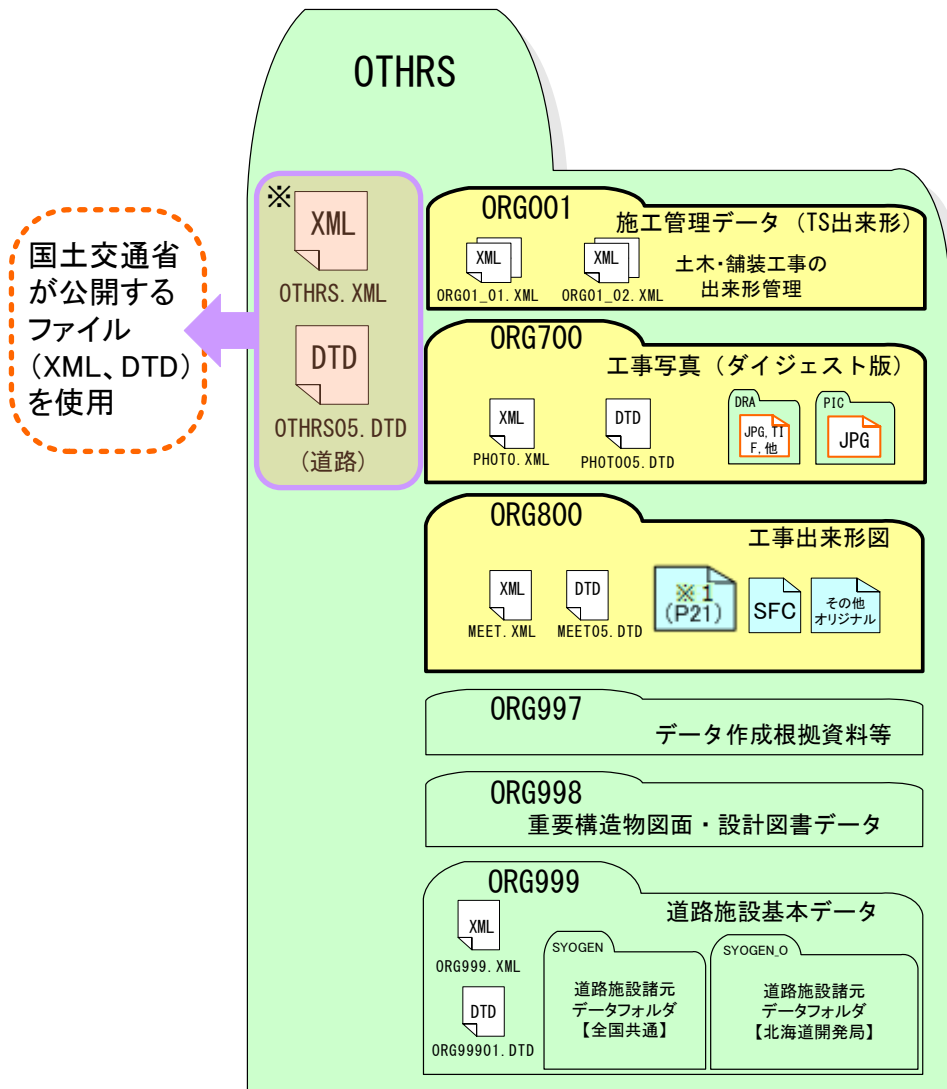
【道路】

OTHR フォルダ直下の OTHERS.XML 及び OTHERS05.DTD は国土交通省が公開しているデータを利用してください。

開発局が規定する「ORG001」、「ORG700」及び「ORG800」が格納されたときは、OTHERS フォルダ直下の「OTHERS.XML」に記入が必要となるので「北海道開発局が定める XML の記入例」を利用してください。

(参考 URL)「北海道開発局が定める XML の記入例」

http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/excel_files/OTHR05.1zh



※ORG001、ORG700 等の北海道開発局独自フォルダが格納された時は XML の記入が必要

※₁ ファイル形式はオリジナルファイルのみでも良い。

図 7-7 その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ (道路)

開発局独自

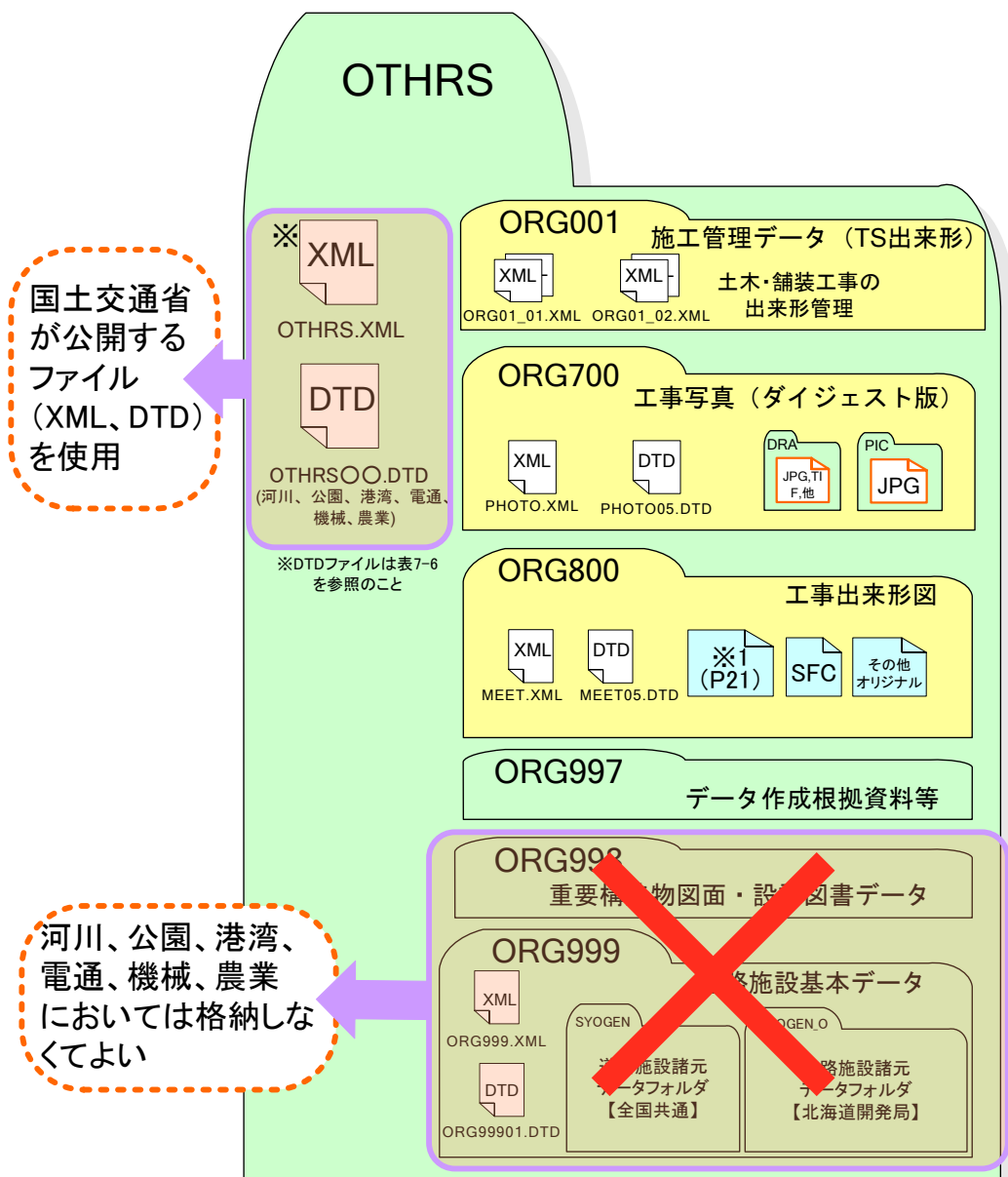
【河川、公園、港湾、電通、機械、農業】

OTHERS フォルダ直下の OTHERS.XML 及び OTHERS05.DTD は国土交通省が公開しているデータを利用してください。

開発局が規定する「ORG700」及び「ORG800」が格納されたときは、OTHERS フォルダ直下の「OTHERS.XML」に追記が必要となるので「北海道開発局が定める XML の記入例」を利用してください。

(参考 URL)「北海道開発局が定める XML の記入例」

- ・ http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/excel_files/OTHERS05.lzh



※ORG001、ORG700 等の北海道開発局独自フォルダが格納された時は XML の記入が必要

※₁ファイル形式はオリジナルファイルのみでも良い。

図 7-8 その他資料フォルダ (OTHERS) の格納イメージ (河川、公園、港湾、電通、機械、農業)

※₁ファイル形式はオリジナルファイルのみでも良い。

7-6 設備図書 【FACILITY】

電通、農電通部門で作成します。

7-6-1 一般事項

FACILITY フォルダには、電気通信設備工事で納品の対象となる設備図書の電子データを格納します。

7-6-2 設備図書管理ファイルの作成

受注者は、設備図書管理ファイル FACILITY.XML を作成し、DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、格納します。なお、設備図書管理ファイルは、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。

7-6-3 設備図書オリジナルファイルの命名

施工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、設備図書オリジナルファイルの命名規則は、表 7-7 のとおりです。

表 7-7 設備図書管理ファイル及び DTD、オリジナルファイルの命名規則

	設備図書管理ファイル	DTDファイル		設備図書オリジナルファイルの命名
	XML	DTD		
作成・入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
	(国土交通省)	国土交通省 「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/cri.dtdxml/		・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「FCL01_01.OOO」～「FCLnn.mm.OOO」とします。
電通	FACILITY.XML	FCL05.DTD	「電気通信設備編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
(農林水産省)	農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html			
農電通	FACILITY.XML	FCL03.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得	

7-6-4 設備図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ

設備図書フォルダ (FACILITY) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 7-9 に示します。

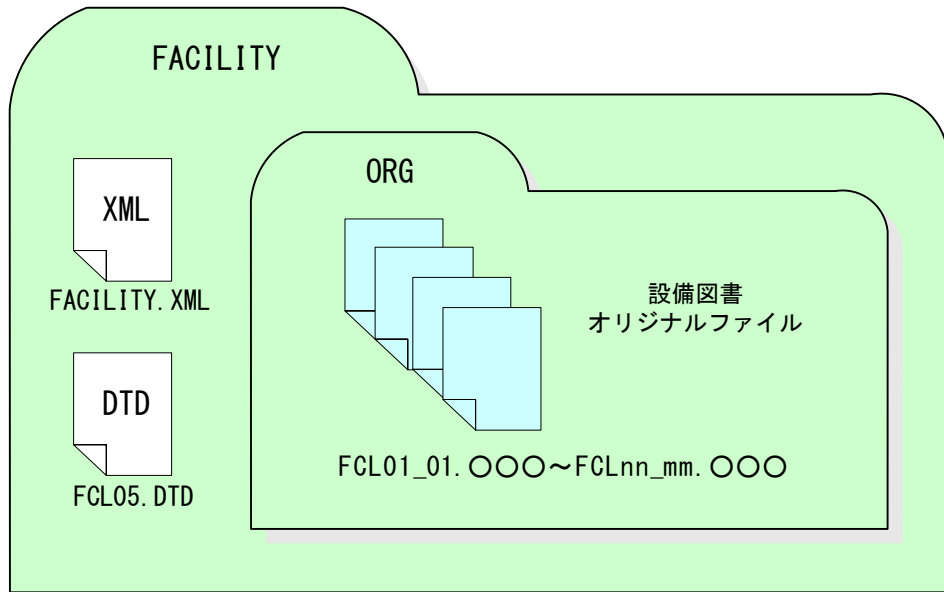


図 7-9 設備図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ【電通】

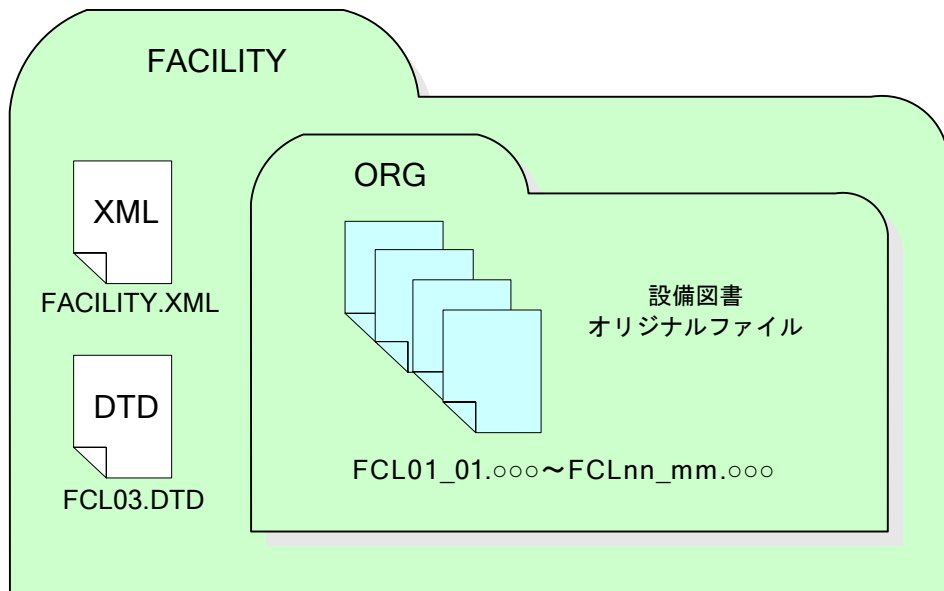


図 7-10 設計図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ【農電通】

7-7 完成図書フォルダ 【K_BOOK】

機械、農機械部門で作成します。

7-7-1 一般事項

K_BOOK フォルダには、機械設備工事で納品の対象となる実施仕様書、計算書、施工図、機器図、施工管理記録書、取扱説明書を各々サブフォルダを設けて格納します。

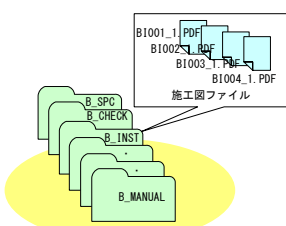
7-7-2 完成図書フォルダのサブフォルダに格納する管理ファイルの作成

受注者は、完成図書フォルダのサブフォルダに格納する各管理ファイルを作成し、DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、格納します。なお、各管理ファイルは、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。

7-7-3 完成図書ファイル・完成図書サブフォルダの命名

施工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、ORG サブフォルダに格納するファイル・ORG サブフォルダの命名規則は、表 7-8 のとおりです。

表 7-8 完成図書フォルダのサブフォルダに格納する管理ファイル及び DTD、完成図書ファイル・完成図書サブフォルダの命名規則

作成・入手方法	管理ファイル	DTDファイル		完成図書ファイル、完成図書サブフォルダの命名
	XML	DTD		
作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能			<p>【完成図書ファイル名】</p> <ul style="list-style-type: none"> ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ファイル名は実施仕様書を「BS001_1.PDF」～「BSnmm_m.PDF」とします。 ファイル名は計算書を「BC001_1.PDF」～「BCnmm_m.PDF」とします。 ファイル名は施工図を「BI001_1.PDF」～「BINmm_m.PDF」とします。 ファイル名は機器図を「BD001_1.PDF」～「BDnmm_m.PDF」とします。 ファイル名は施工管理記録書を「BE001_1.PDF」～「BEnmm_m.PDF」とします。 ファイル名は取扱説明書を「BM001_1.PDF」～「BMnmm_m.PDF」とします。 <p>【完成図書サブフォルダ名】</p> <ul style="list-style-type: none"> サブフォルダ名は半角英数大文字とします。 サブフォルダ名は実施仕様書を「B_SPC」とします。 サブフォルダ名は計算書を「B_CHECK」とします。 サブフォルダ名は施工図を「B_INST」とします。 サブフォルダ名は機器図を「B_DEVICE」とします。 サブフォルダ名は施工管理記録書を「B_EXAM」とします。 サブフォルダ名は取扱説明書を「B_MANUAL」とします。 
(国土交通省)	国土交通省「CALIS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.calis-ed.go.jp/crt_dtkml/			
実施仕様書	BS.XML	SPC03.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
計算書	BC.XML	CHECK03.DTD		
施工図	BI.XML	INST03.DTD		
機器図	BD.XML	DEVICE03.DTD		
施工管理記録書	BE.XML	EXAM03.DTD		
取扱説明書	BM.XML	MANUAL03.DTD		
(農林水産省)	農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html			
実施仕様書	BS.XML	SPC02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	
計算書	BC.XML	CHECK02.DTD		
施工図	BI.XML	INST02.DTD		
機器図	BD.XML	DEVICE02.DTD		
施工管理記録書	BE.XML	EXAM02.DTD		
取扱説明書	BM.XML	MANUAL02.DTD		

7-7-4 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ

完成図書フォルダ (K_BOOK) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 7-11 に示します。

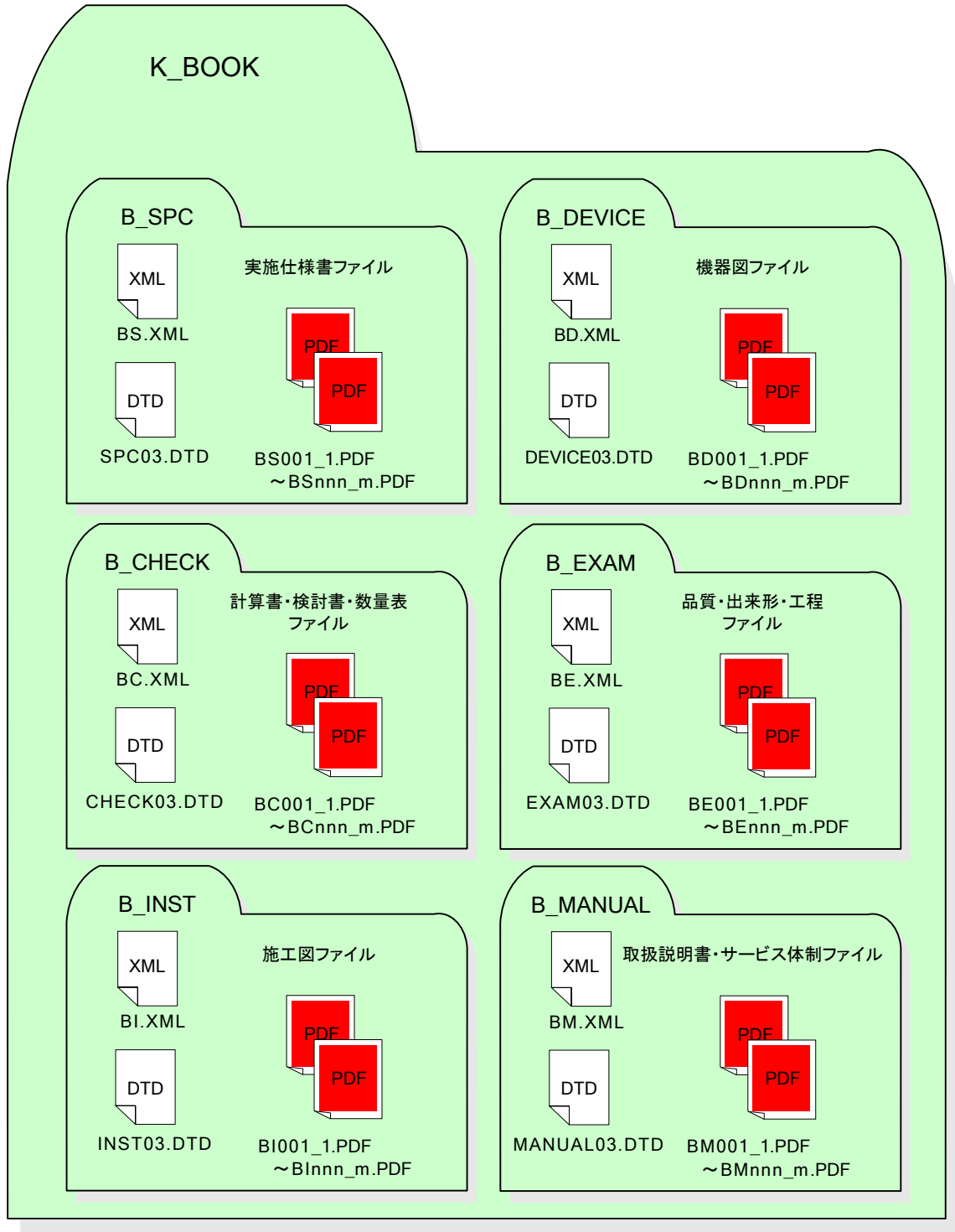


図 7-11 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ

7-8 台帳【K_LDR】

農機械部門で作成します。

7-8-1 一般事項

機械設備工事分野では、土木分野や電気通信設備分野に比べ、「維持管理段階において情報の利活用の頻度が高い」ことから施設情報や機器情報を効率的に管理する必要があります。よって、機械設備工事の要領・基準（案）において、施設コードや機器コードを定めることにより、利用場所や利用者にかかわらず、信頼性の高い情報を一元管理することにより有効活用を図ることとします。施設台帳ファイルや機器台帳ファイルの記入は、災害時に対する安全確保の必要性が高いと判断される重要構造物から、先行して電子納品の対象とします。現段階において、施設台帳ファイルを記入する場合は、工種にかかわらず、別途積み上げをすることにより対価を支払うこととします。

・揚排水ポンプ設備

上記の工種以外についても発注者からの指示があった場合や受発注者協議により決定した場合は、電子納品の対象となります。

施設台帳ファイルや機器台帳ファイルの記入が必要な場合は、「電子納品要領（案）機械設備工事編 施設機器コード」を参照として下さい。

7-8-2 施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの格納

揚排水ポンプ設備については、施設台帳及び機器台帳を作成し K_LDR フォルダに格納します。また、その他の工種については、受発注者間協議または発注者からの指示により電子納品の対象とした場合、同様に K_LDR フォルダに格納します。

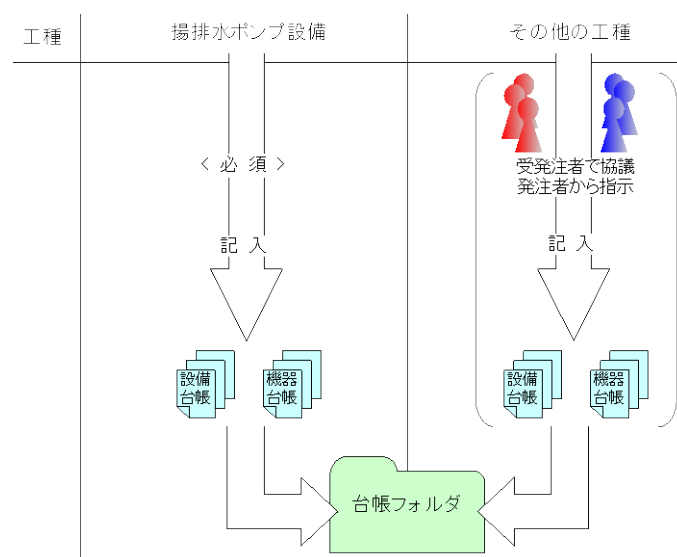


図 7-12 施設台帳及び機器台帳ファイルの取扱い



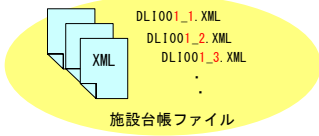
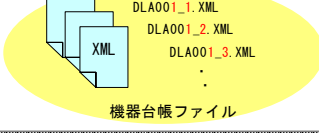
7-8-3 台帳管理ファイルの作成

受注者は、台帳管理ファイル DL.XML を作成し、併せて DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、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。

7-8-4 施設台帳ファイル・機器台帳ファイル等の命名

施工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、各ファイルの命名規則は、表 7-9 のとおりです。

表 7-9 台帳管理ファイル及び DTD、施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの命名規則

	台帳管理ファイル	DTDファイル		施設台帳ファイル、機器台帳ファイルの命名
				
作成・入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
(農林水産省)	農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html			<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・施設台帳ファイル名は「DL1001_1.XML」～「DL10nn_m.XML」とします。 ・機器台帳ファイル名は「DLA001_1.XML」～「DLAnnn_m.XML」とします。
農機械	DL.XML	LDR02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	 <p>施設台帳ファイル</p>  <p>機器台帳ファイル</p>

7-8-5 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ

台帳フォルダ (K_LDR) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 7-13 に示します。

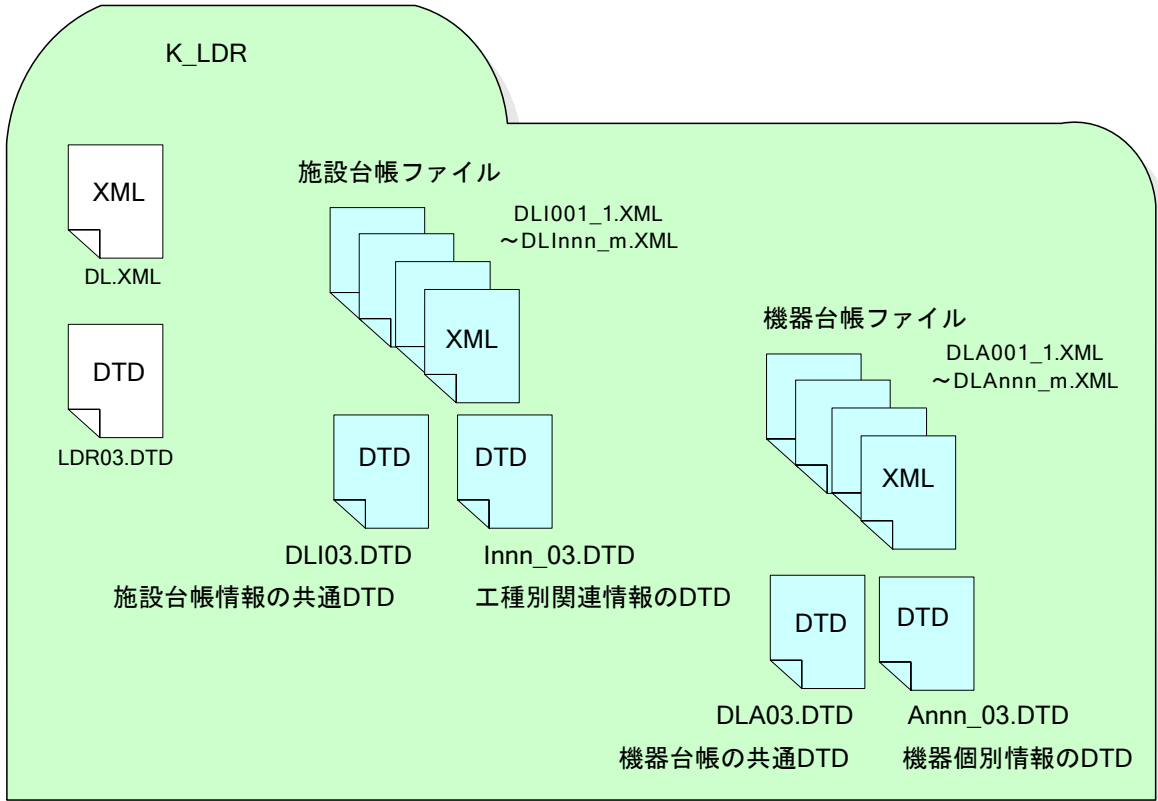


図 7-13 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ

8. 工事書類（電子）の作成と提出

情報共有システムや受注者が管理しているフォルダに蓄積される工事帳票、デジタルカメラで撮影し電子データとなる工事写真は、短期的に保管管理する電子データであることから、電子成果品とは異なる取り扱いとなります。

8-1 工事書類（電子データまたは紙）

8-1-1 工事書類の運用

工事書類（工事写真及び工事帳票）は、工事完成図書としての納品対象ではありませんが、工事書類として提出する必要があります。

受発注者間で情報共有システムにより交換・共有した「工事帳票」は原則電子検査を行います。それ以外の方法より電子的に交換・共有した場合には、紙または電子のどちらかで検査を行います。情報共有システムを利用せずに紙で交換・共有した場合は紙で検査を行い、別途電子化する必要はありません。また、デジタルカメラで撮影した「工事写真」は原則電子検査とします。農水省の工事書類については農水省の「ガイドライン」を参照し、受発注者協議の上、書類の取り扱いを決めてください。

工事写真と協議により作成した工事帳票を電子納品する場合は同じ電子媒体で格納します。

表 8-1 工事書類の提出方法

整理 番号	フォルダ	書類名	作成者		提出方法		分野			
			発 注 者	受 注 者	電 子 デ ータ	紙 媒 体	河 道 公 港 湾	電 通	機 械	
1	PHOTO	工事写真		○	協議			○	○	○
2	PLAN	施工計画書		○	協議			○	○	○
3	MEET	打合せ簿	○	○	協議			○	○	○
4	OTHR	その他資料	○	○	協議			○	○	○

8-1-2 工事書類のフォルダ・ファイル構成

工事書類を電子データとして提出する場合、フォルダとファイルの構成は国交省の各要領等に従います。農業においては農水省のガイドラインを参照してください。

開発局独自

ASP 活用ガイドラインにおいては、発注者がデータをダウンロードすることとしていますが、データのダウンロード・媒体への保存は受発注者協議の上、実行者を決めてください。

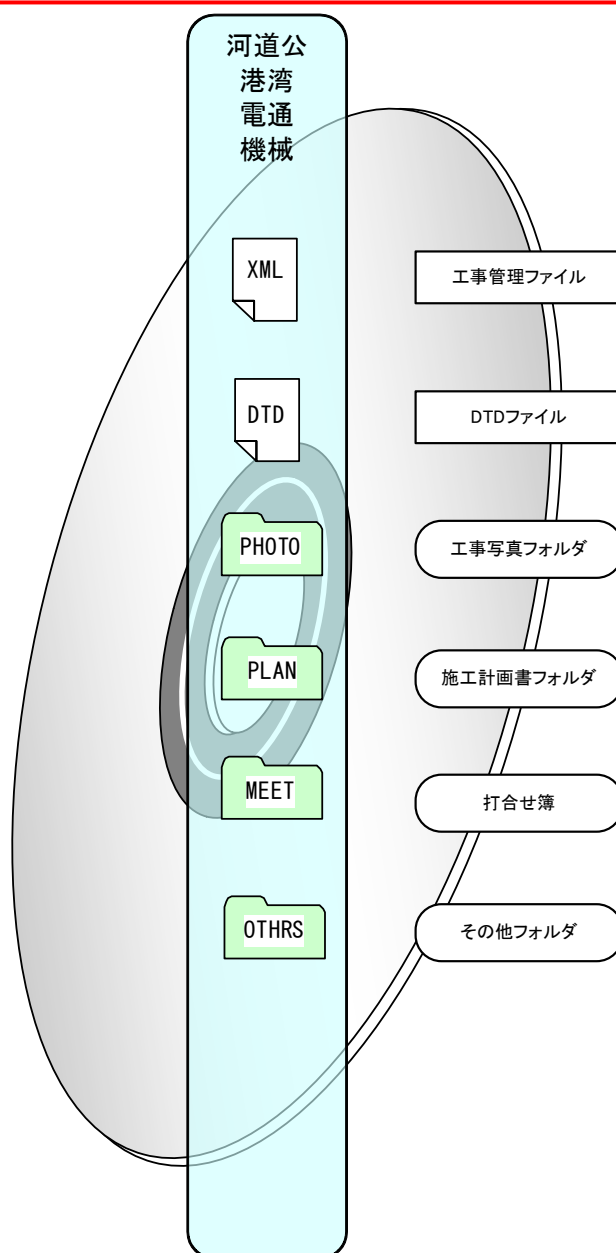


図 8-1 電子媒体に格納される工事書類のイメージ

8-1-3 電子化が困難な工事書類の取扱い

電子化の難しい以下のような工事書類については、紙で提出します。

<具体例>

- ・鋼材、鉄筋のミルシート
- ・骨材のアルカリ・シリカ反応性試験結果
- ・コンクリート品質試験結果
- ・パンフレット、カタログ類
- ・紙で発行されている資料
- ・紙でしか出力できない工程品質管理資料
- ・その他:当面、公印や社印等が必要となる書類

8-2 工事写真（電子）の作成と納品および提出

受注者は、工事写真を施工中に撮影し、工事完成時に施工管理記録として監督職員に提出します。なお、工事写真の大部分は施工管理記録であり、工事検査における出来形の確認や工事目的物の引渡後における粗雑工事への対応として短期的に保存が必要な書類です。

8-2-1 作業の流れ

(1) 工事写真の撮影

写真管理基準に基づいて工事写真を撮影します。デジタルカメラで撮影する場合は、デジタル写真基準に基づき写真ファイル形式、画素数の設定を行って撮影します。

(2) パソコンへの取り込み

デジタルカメラで撮影した写真をPCに取り込みます。

(3) デジタル写真の整理・保管

デジタル写真は、撮影位置や撮影状況の説明に必要な参考図と合わせて、PCに整理します。また、写真管理ファイルは、施工中の写真管理にも利用できるデータであることから、デジタル写真の整理時に作成しておく効果的です。さらに、ハードディスクの破損などでデータを失うリスクがあることから、保管に際してバックアップをとることを奨励します。

(4) 電子媒体への格納

工事写真を電子媒体で提出する際は、電子成果品と同様に、作業フォルダをハードディスク上で作成し、ウイルスチェックにより電子媒体のチェックを行った後に電子媒体に格納し、電子媒体ラベルを作成します。

(5) 工事写真の提出

受注者は、工事完成時に工事写真の電子データを格納した電子媒体を監督職員に提出します。工事写真とは、提出頻度に従い選別した写真となります。

(6) 紙で提出する工事写真

紙で提出する工事写真は、銀塩カメラで撮影した工事写真を提出頻度に従い選別を行い、工事写真帳に貼り付けて提出とします。電子納品を実施する場合は、紙で工事写真を提出する必要はありません。

(7) ウイルスチェック

監督職員は、提出された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。

8-2-2 写真ファイル等の作成

(1) デジタルカメラの設定

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

なお、デジタルカメラの有効画素数は、黒板の文字が判読できる 100～300 万画素程度(1,200×900 程度～2,000×1,500 程度)とします。ボーリングコア写真は、デジタルカメラで撮影し、必ず、試し撮りを行って、少なくとも約 1mm 以上の解像度の画質を確保するようにします。ボーリング柱状図作成及びボーリングコア取扱い・保管要領(案)・同解説^{※1}を参考としてください。

(2) 工事写真の撮影

「写真管理基準」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品目毎に 1 回」など、受注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。

「撮影頻度」によって、撮影された写真が「撮影頻度写真」となります。

「提出頻度」によって、選別された写真が「工事写真」となります。

また、撮影頻度写真、工事写真、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、図 8-2 を参照してください。

※1 ボーリング柱状図作成及び ボーリングコア取扱い・保管要領(案)・同解説
<https://www.zenchiren.or.jp/koukai/>

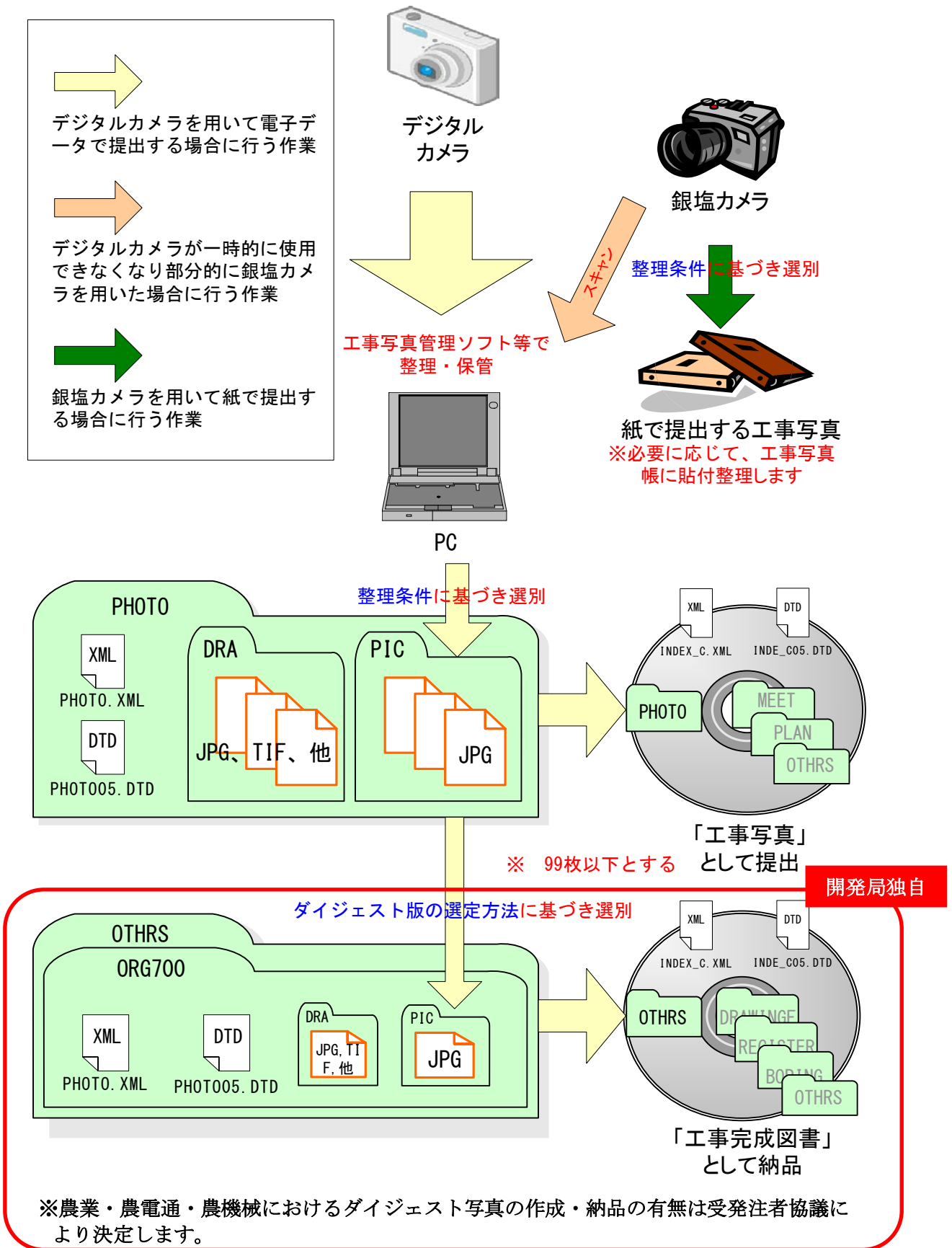


図 8-2 工事写真の納品および提出方法

表 8-2 工事写真の提出方法と写真管理項目の記入内容

デジタル写真管理情報基準	写真管理項目の記入内容（[写真-大分類]が“工事”の場合）			
	[代表写真]	[提出頻度写真]	[写真ファイル 日本語名]	[写真区分]、 [工種]、 [種別]、 [細別]
撮影頻度写真 ※写真管理基準による撮影頻度に基づき選別された写真	0	0	記入不要	記入不要（任意記入可）
工事写真 ※撮影頻度写真のうち、写真管理基準による提出頻度に基づき選別された写真	0	1		<ul style="list-style-type: none"> ・ [写真区分] 必須記入 ・ [写真区分] = “品質管理写真”の場合 [工種] 必須記入 ・ [写真区分] = “出来形管理写真”の場合 [工種] 必須記入 [種別] 任意記入 [細別] 任意記入
工事写真（ダイジェスト版） 7-5-3 工事写真（ダイジェスト版） について を参照	1	1	日本語名で記入する	<ul style="list-style-type: none"> ※港湾、農業、農電通、 農機械では、[種別]と [細別]は「必須記入」

(3) デジタル写真の PC への取り込み

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

また、画像の編集ソフト等で閲覧した場合、未編集であっても写真ファイルを上書更新すると Exif 情報^{※1}が欠落する場合があるので、事前に取り込み状況を確認するよう留意してください。

(4) デジタル写真の整理

写真ファイルを「デジタル写真基準」に示される提出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 又は TIFF としますが、監督職員の承諾を得た上で、JPEG 又は TIFF 以外の形式とすることが可能です。

^{※1} Exif 情報：デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマット。写真ファイルの Exif 情報は、写真ファイルを Windows エクスプローラ等で詳細表示することで「名前」「種類」「写真の撮影日」「サイズ」「カメラのモデル」「大きさ」等確認することができます。

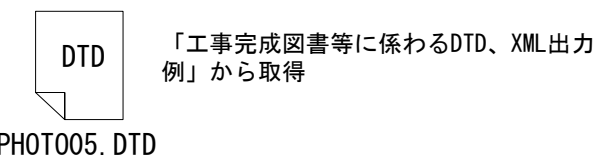
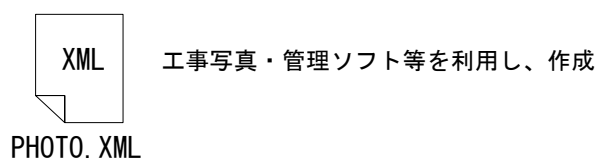
(5) 銀塩カメラを一時的に使用した場合の措置

デジタルカメラが一時的に使用できず銀塩カメラで撮影した場合に現像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。

このような写真を電子媒体により提出する場合は、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]-[受注者説明文]に、銀塩カメラで撮影した理由を記入します。

なお、銀塩カメラを使用した場合は、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から、撮影後に銀塩カメラを使用した年月日を監督職員に報告してください。

8-2-3 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、市販の工事写真管理ソフト等を利用した場合、容易に作成することができます。

http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm

図 8-3 写真管理ファイル及び DTD

8-2-4 写真ファイル・参考図ファイルの命名

写真ファイル・参考図ファイルの命名規則は、表 8-3 のとおりです。

表 8-3 写真管理ファイル及び DTD、写真ファイル・参考図ファイル名の命名規則

写真管理ファイル		DTDファイル		写真ファイル、参考図ファイルの命名
XML		DTD		
作成・ 入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
(国土交通省)		国土交通省 「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/crj_dtdxml/		<p>【写真ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「Pnnnnnnn.JPG」とします。 <p>【参考図ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「Dnnnnnnn.JPG」または「Dnnnnnnn.TIF」とします。 ・なお、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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真ファイル Pnnnnnnn.JPG</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>参考図ファイル Dnnnnnnn.JPG (TIF、他)</p> </div> </div>
河道公	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD		
電通	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD		
機械	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD		
(農林水産省)		農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html		<p>【写真ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「Pnnnnnnn.JPG」とします。 <p>【参考図ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「Dnnnnnnn.JPG」または「Dnnnnnnn.TIF」とします。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>写真ファイル Pnnnnnnn.JPG</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>参考図ファイル Dnnnnnnn.JPG (TIF)</p> </div> </div>
農業	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得	
農電通	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD		
農機械	PHOTO.XML	PHOTO05.DTD		

8-2-5 工事写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

工事写真フォルダ (PHOTO) のフォルダ及びファイルの格納イメージは図 8-2 を参照してください。

8-2-6 工事写真（電子）のみを電子媒体へ格納した場合

受注者は、工事写真管理ソフト等を使用して「デジタル写真基準」に基づき写真管理ファイル、写真ファイル・参考図ファイルを出力し、「電子納品要領（工事）」に準拠した工事管理ファイル（INDEX_C.XML）及びDTDと合わせて電子媒体へ格納し、電子媒体のラベルを作成します。電子媒体及びケースの表記は、「9-1-6 電子媒体等の表記」に準じて作成し、「電子媒体の内容」には、工事写真と記載します。電子媒体が複数枚になる場合は、「9-1-7 電子媒体が複数枚になる場合の処置」に準じて作成します。

電子媒体への格納後、電子成果品と同様ウイルスチェックにより電子媒体のチェックを行ってください。

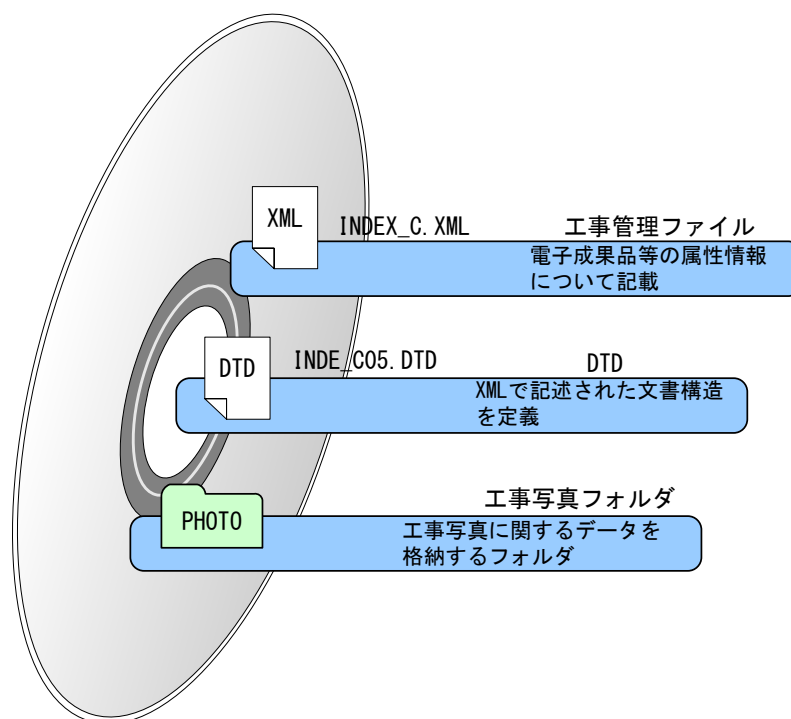


図 8-4 電子媒体に格納される工事写真のイメージ

8-2-7 工事写真（電子）の提出

受注者は、工事完成時に工事写真の電子データを監督職員に提出します。

8-3 施工計画書データ 【PLAN】

施工計画書は、打合せ簿に添付して提出されることから、工事帳票の一つですが、施工計画書の電子データを情報共有システムから出力する場合は、「電子納品要領(工事)」に準拠した施工計画書フォルダ【PLAN】で出力します。

開発局独自

施工計画書を紙で提出することとした場合は電子媒体の提出や電子化(スキャン)を行う必要はありません。

8-3-1 オリジナルファイルの格納

- 施工計画書(電子データ)を作成し、情報共有システムを利用して監督職員に提出し、ワークフロー処理後に、当初の施工計画書であることが分かるように、受注者が情報共有システムのフォルダに保存します。
- 受注者は、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、監督職員に提出します。(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)
- 監督職員または受注者は、情報共有システムから、施工計画書の電子データを情報共有システムの「電子成果品作成支援機能」により出力します。出力される施工計画書は、「電子納品要領(工事)」に従いファイル名が修正され、PLAN フォルダのサブフォルダである ORG フォルダに格納されます。

8-3-2 施工計画書管理ファイルの作成

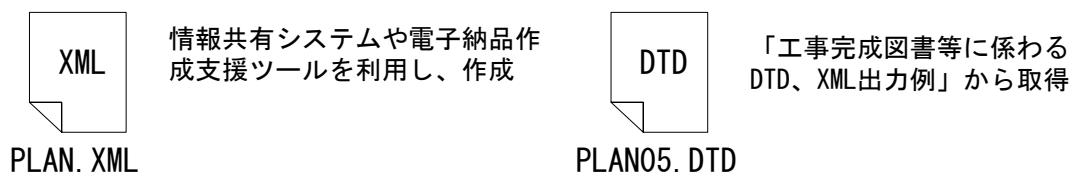
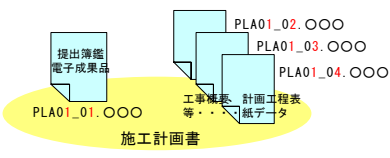


図 8-5 施工計画書管理ファイル及び DTD(例)

8-3-3 施工計画書オリジナルファイルの命名

施工中に作成し管理していた電子データを提出する際、施工計画書オリジナルファイルの命名規則は、表 8-4 のとおりです。電子媒体の拡張子は4文字になっても納品できます。

表 8-4 施工計画書管理ファイル及び DTD、オリジナルファイルの命名規則

施工計画書管理ファイル		DTDファイル		施工計画書オリジナルファイルの命名
XML		DTD		
作成・入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「PLA01_01.000」～「PLAnn_mm.000」とします。 
(国土交通省)		国土交通省「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/cri_dtdxml/		
河道公	PLAN.XML	PLAN05.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	PLAN.XML	PLAN05.DTD		
電通	PLAN.XML	PLAN05.DTD	「電気通信設備編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
機械	PLAN.XML	PLAN03.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
(農林水産省)		農林振興局http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/doboku.html		
農業	PLAN.XML	PLAN04.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得	
農電通	PLAN.XML	PLAN03.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得	
農機械	PLAN.XML	PLAN02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	

8-3-4 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図 8-図 8-6 に示します。

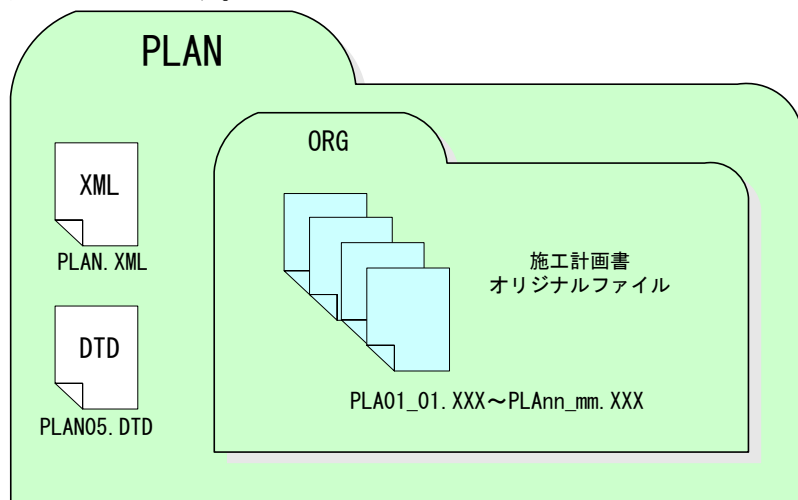


図 8-6 施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ

8-4 打合せ簿データ 【MEET】

打合せ簿は工事帳票の一つであり、打合せ簿の電子データを提出する際は、「電子納品要領(工事)」に従いファイル名等の修正を行う必要があります。

情報共有システムから打合せ簿(電子データ)を出力する場合には、自動的に【MEET】フォルダを出力できます。その他の工事帳票(工事履行報告書、材料確認願、段階確認書、確認・立会願)も、打合せ簿フォルダ【MEET】に格納します。

また、他の電子媒体を用いて情報交換・共有を行った場合には、電子納品作成支援ツール等を用いて、打合せ簿フォルダ【MEET】を作成して下さい。

8-4-1 打合せ簿オリジナルファイルの格納

- (1) 情報共有システムから出力する場合
 - 監督職員または受注者は、工事帳票(電子データ)を、情報共有システムの【発議書類作成機能】により提出し、【ワークフロー機能】により、相手の決裁を受けた後に、【書類管理機能】により保管します。
 - 監督職員または受注者は、工事帳票(電子データ)を、情報共有システムの【電子成果品作成支援機能】により出力します。出力される工事帳票は、「電子納品要領(工事)」に従いファイル名等が修正され、MEETフォルダのサブフォルダであるORGフォルダに格納されます。
- (2) 受注者が管理しているフォルダから作成する場合
 - 受注者は、メールでやり取りした打合せ簿を、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。
 - 受注者は、打合せ簿を作成した際の電子データを「電子納品要領(工事)」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。
 - 打合せ簿フォルダ【MEET】に格納するデータは、工事打合せ簿だけでなく、工事履行報告書、材料確認願、段階確認書、確認・立会願をファイル命名規則に従い「M0001_01.XXX~Mnnn_mm.XXX」として格納します。

8-4-2 打合せ簿管理ファイル作成

打合せ簿管理ファイルの「管理区分」は工事帳票を整理、検索するための重要な情報となります。「ASP 活用ガイドライン*」で定める工事帳票と管理区分の関係に従って、必ず記入してください。また、打合せ簿管理ファイルのオリジナル情報の「工種区分」は、「管理区分」が「出来形管理」及び「品質管理」の場合は必ず記入してください。工事帳票を工種で整理、検索するための重要な情報となります。

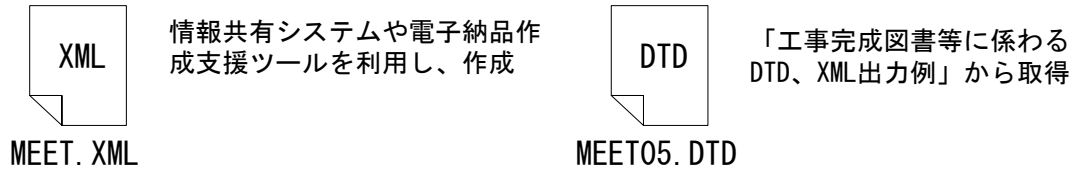


図 8-7 打合せ簿管理ファイル及び DTD (例)

8-4-3 打合せ簿オリジナルファイルの命名

施工中に作成し管理していた電子データを提出する際、打合せ簿オリジナルファイルの命名規則は、表 8-5 のとおりです。

表 8-5 打合せ簿管理ファイル及び DTD、オリジナルファイル名の命名規則

打合せ簿管理ファイル		DTDファイル		打合せ簿オリジナルファイルの命名
XML		DTD		
作成・入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
(国土交通省)		国土交通省 「CALS/EC電子納品に関する要領・基準」Webサイト http://www.cals-ed.go.jp/cris_dtdxml/		<p>・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「M0001.01.000」～「Mnnnn.mm.000」とします。</p>
河道公	MEET.XML	MEET05.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	MEET.XML	MEET05.DTD		
電通	MEET.XML	MEET05.DTD	「電気通信設備編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
機械	MEET.XML	MEET03.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
(農林水産省)		農村振興局 http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/sonota.html		<p>・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「M0001.01.000」～「Mnnnn.mm.000」とします。</p>
農業	MEET.XML	MEET04.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得	
農電通	MEET.XML	MEET03.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得	
農機械	MEET.XML	MEET02.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	

*情報共有システム活用した工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

8-4-4 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図 8-8 に示します。

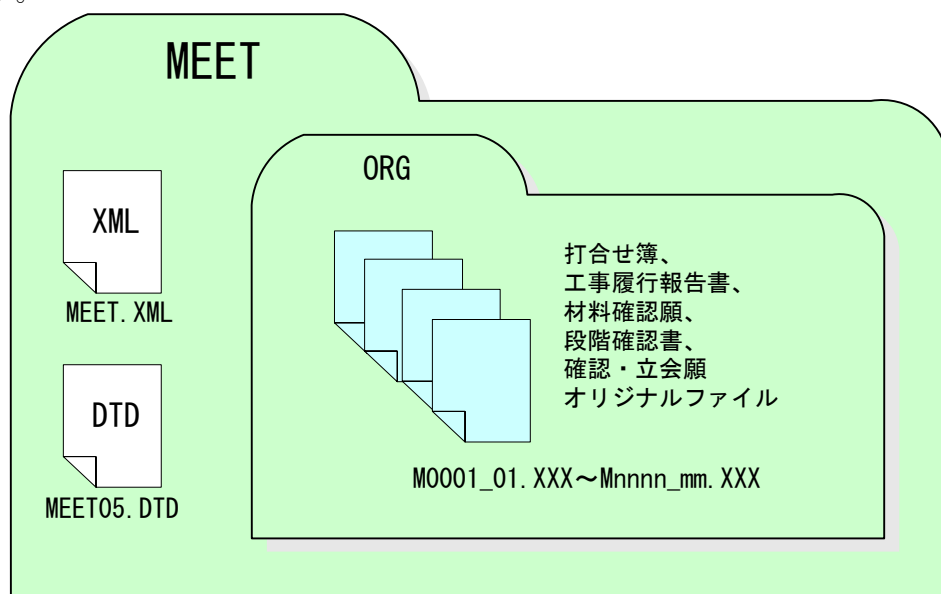


図 8-8 打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ

8-5 その他資料データ 【OTHRs】

その他フォルダ【OTHRs】には、設計図書及び契約関係書類を格納します。オリジナルファイルフォルダ「ORG001」に設計図書の電子データを、オリジナルファイルフォルダ「ORG002」に契約関係書類の電子データを格納してください。設計図書及び契約関係書類の共有の詳細については、「ASP 活用ガイドライン※」を参考にしてください。

港湾部門は、工事帳票管理システムを使用しますので、設計図書及び契約関係書類の共有については、受発注者間で協議してください。

8-6 i-Construction 成果 【ICON】

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

※情報共有システムを活用した工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを準用してください。

9. 電子成果品等の作成と確認における留意点

9-1 電子成果品の作成における留意点

9-1-1 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、原則として CD-R 又は DVD-R 協議により BD-R に格納します。

また、使用する電子媒体は、基本的に CD-R または DVD-R とします。CD-R 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、使用の是非を監督職員と受注者の協議により決定してください。また、データが大容量となる場合には、発注者と受注者の協議により BD-R を使用することも可能です。

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

ただし農業、農電通、農機械は、電子成果品を BD-R に格納することが出来ません。電子納品対象の成果の作成には、市販のソフトウェアを利用することが効率的です。

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すること。
- イ) CAD データを OCF 検定に合格している市販のソフトウェア (無償ビューソフト含む) で表示し、目視により内容を確認すること。
- ウ) 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うこと。
- エ) 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) 電子媒体への書込みを追記ができない形式で行うこと。

開発局独自

- カ) 電子媒体の内容の原本性を証明するために、別に定める様式(電子媒体納品書)に署名の上、電子媒体と共に提出すること。
- キ) 検査時に検査職員から電子成果品の軽微な修正指示があった場合は以下によること。
 - ・電子成果品を修正する場合には、修正内容を書面で整理しておくこと。
 - ・修正を行った電子ファイル及び電子成果品のウイルスチェックの日付は、実際に作業を行った年月日とする。
 - ・「電子媒体納品書」には検査職員の指示事項や再提出月日等を記載しておくこと。
 - ・軽微な修正とは、『誤字・脱字、表記等』の成果の品質に影響を及ぼさない『簡易に修正できる軽微なミス』を修正することをいう。

電子媒体への署名は、CD-R 又は DVD-R（協議により BD-R）の表面に傷が付き読み込み不可能となる可能性があるため、油性フェルトペンにて記述します。

開発局独自

発注者署名欄には主任監督員が、受注者署名欄には現場代理人が署名を行います。

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。

開発局独自

様式第9号

<input type="checkbox"/> 指示、 <input type="checkbox"/> 承諾、 <input checked="" type="checkbox"/> 協議、 <input type="checkbox"/> 提出、 <input type="checkbox"/> 報告、 <input type="checkbox"/> 通知書		記入例 ・修正内容の整理 ・再提出期限
工 事 名	〇〇工事	
工 種、細 目 等		
<input type="checkbox"/> 指示、 <input type="checkbox"/> 承諾 <input checked="" type="checkbox"/> 協議、 <input type="checkbox"/> 提出 <input type="checkbox"/> 報告、 <input type="checkbox"/> 通知 事 項	平成〇〇年2月10日の完成検査で検査職員からの指示により軽微な修正を行う内容は下記のとおり。 <u>（別紙で整理しても良い）</u> ・報告書(3-28)3.3 〇〇試験 を 実施 ⇒ 3.3 〇〇試験 の 実施 ・報告書(4-6)4.8 図-3 ⇒ (4-6)4.8 表-3 上記修正に伴う電子成果品の <u>再提出期限は平成〇〇年2月14日とする。</u>	
<input type="checkbox"/> 添付資料名		<input type="checkbox"/> 図面全葉
【監督職員】 上記事項について <input type="checkbox"/> 指示、 <input type="checkbox"/> 承諾、 <input type="checkbox"/> 協議、 <input type="checkbox"/> 通知、 <input type="checkbox"/> 受理 <input type="checkbox"/> 特記事項	平成 年 月 日	

図 9-1 電子成果品修正時の修正内容整理例

9-1-2 電子媒体作成部数について

工事完成図書および工事書類は、別々の電子媒体(CD-R 又は DVD-R、協議により BD-R)に格納し、各々正副2部作成します。

表 9-1 電子媒体作成部数

	部数	電子媒体	備考
工事完成図書	2 (正副)	CD-R 又は DVD-R 協議により BD-R	電子データとして納品する成果品を対象とする。
工事書類	2 (正副)	CD-R 又は DVD-R 協議により BD-R	電子データとして提出する場合に限る。

9-1-3 電子成果品のチェック

(1) 電子納品チェックシステム等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 又は DVD-R (協議により BD-R) へ格納する前に、**要領等**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」等を利用してチェックします。チェックした結果は印刷し、電子成果品とともに監督職員へ納品してください。

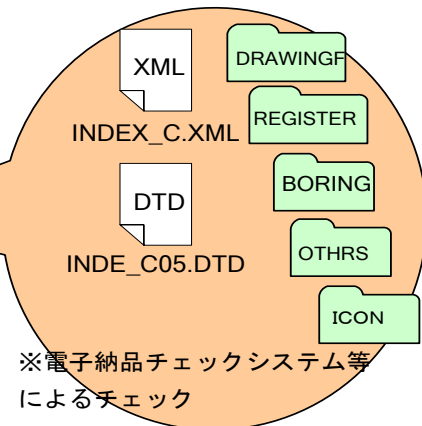
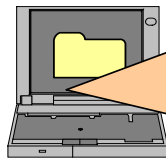
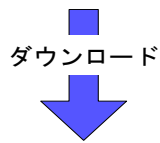
なお、電子成果品ではない工事書類は、電子納品チェックシステムによるチェックは行わなくても構いません。



電子納品チェックシステム等を右の Web サイトから入手します。

「電子納品チェックシステム」等は、下記の Web サイト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。

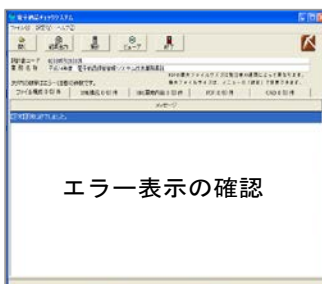
河道公	http://www.cals-ed.go.jp/index_dl.htm
電通 機械	
港湾	http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm
農業	http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/densi.html
農電通	
農機械	



※電子納品チェックシステム等によるチェック

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
- ・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。

※フォルダ構成、画面イメージは河道公の例です。
※当面の間、ICONフォルダはチェックの対象外です。

図 9-2 電子納品チェックシステム等を用いた電子成果品のチェック

- (2) OCF 検定に合格している市販のソフトウェア（無償ビューアソフト含む）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 基準**に従っているかの確認を行います。その際は、**CAD ガイドライン**も参考にしてください。

- 1) 必須項目 (**CAD 基準**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 基準**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指定しませんが、最新のウイルスも検出できるようにパターンファイル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。

9-1-4 電子媒体への格納

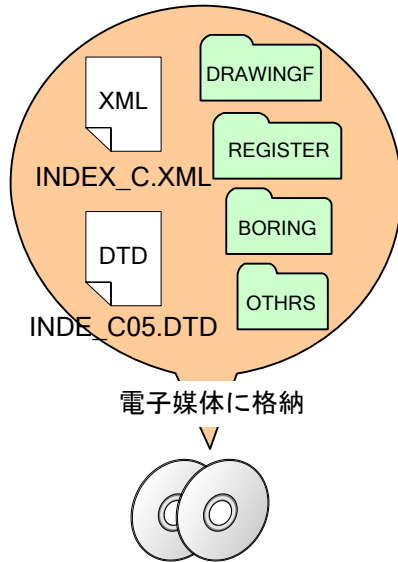


図 9-3 電子媒体へ格納されるファイル・フォルダのイメージ (河道公)

受注者は、電子成果品にエラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納します。

使用する電子媒体は、基本的に CD-R または DVD-R とします。

CD-R 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、

使用の是非を監督職員と受注者の協議により決定してください。

また、データが大容量となる場合には、発注者と受注者の協議により BD-R を使用することも可能です。

電子媒体への格納は、書込みソフト等を利用し、データを追記できない方式で書き込みます。

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

9-1-5 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指定しませんが、最新のウイルスも検出できるようにパターンファイル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。

9-1-6 電子媒体等の表記

(1) 電子媒体のラベル面の表記

電子媒体のラベル面の表記は、「工事完成図書」の場合、黒字でプリントします。
また、「工事書類」の場合には、青字でプリントします。

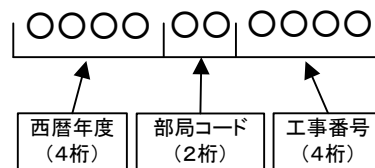
1) 電子媒体のラベル面には、次の9項目について記載します。

開発局独自

(a) 「工事番号」各部門毎に整理しているため発注者側の契約担当職員、監督員に確認した数字を記載

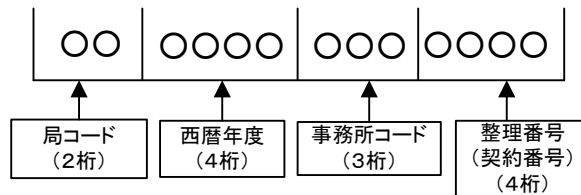
【河道公、電通、機械、港湾の場合】

CORINS における工事契約コード（10桁）入力してください。



【農業、農電通、農機械の場合】

13桁の設計書コードを入力してください。



(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) 「電子媒体の内容」

a) 工事完成図書の場合には「工事完成図書」と記載する。

b) 工事書類の場合には「工事書類」と記載する。

(d) 「作成年月」工期終了時の年月を記載

(e) 「発注者名」発注者の正式名称を記載

(f) 「受注者名」受注者の正式名称を記載

(g) 「何枚目／全体枚数」全体枚数の何枚目であるか記載

(h) 「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

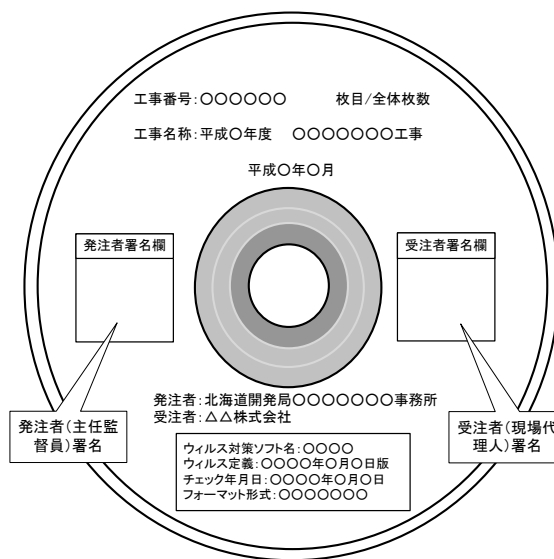
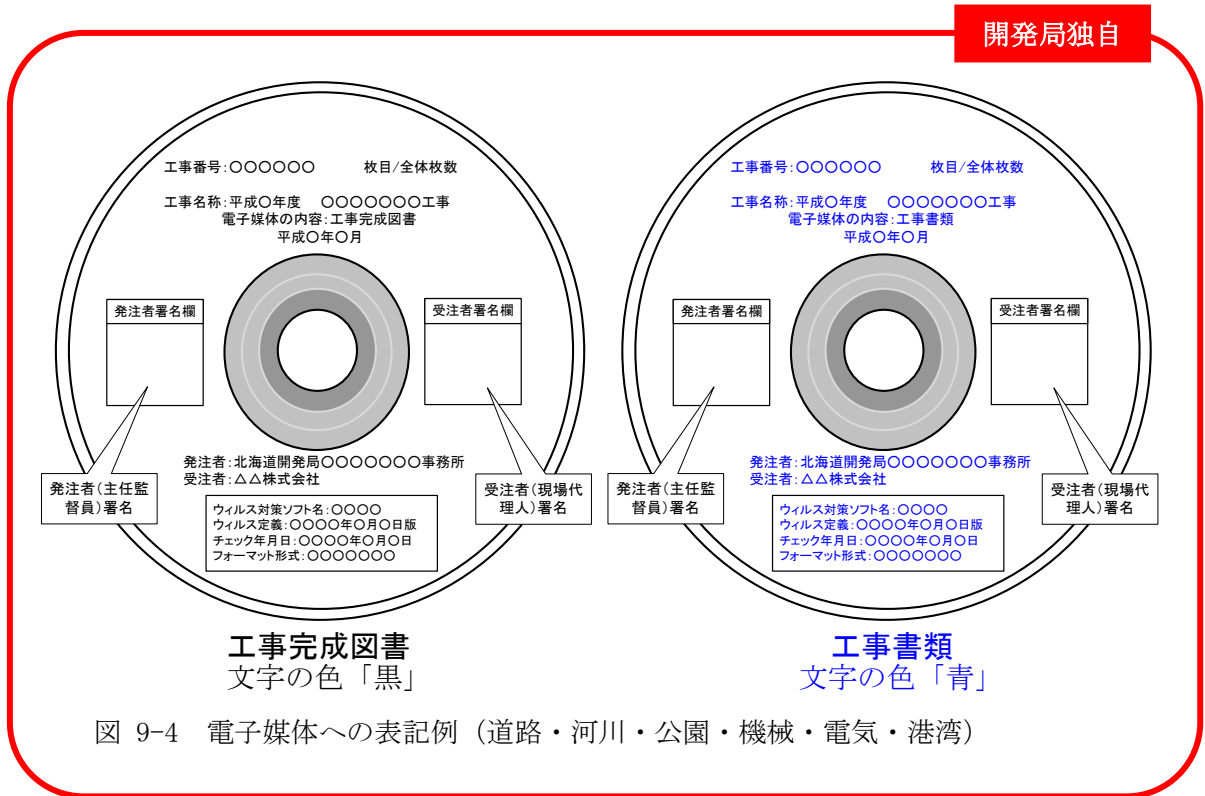
(i) 河道公、電通、機械、港湾の場合は、CD-R のフォーマットの形式は、Joliet とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF (UDF Bridge)、BD-R のフォーマットの形式は UDF 2.6 とします。

農業、農電通、農機械の場合のフォーマット形式は、CD-R : IS09660 (レベル 1)、または DVD-R : UDF Bridge を明記します。

※ウイルス定義年月日とは、電子媒体に対し、ウイルスチェックを行った際に使用したウイルス検出用データの発行年月日を指します。

- 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 又は DVD-R (協議により BD-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、電子媒体が損傷することにより内容が失われてしまうことや、電子媒体に損傷を与えることがあるので使用しないで下さい。

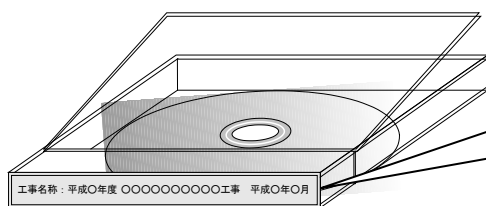


(2) 電子媒体のケースの表記

河通公、電通、機械、港湾の場合は背表紙の記載は不要とします。

ただし農業、農電通、農機械の場合は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。

開発局独自



背表紙の色 ⇒「白」
文字の色 ⇒「黒」

例：平成〇年度〇〇〇〇工事 平成〇年〇月

図 9-6 ケースの表記例(農業・農電通・農機械)

9-1-7 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CD-R又はDVD-R(協議によりBD-R)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を各CD-R又は各DVD-R(協議によりBD-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又は各DVD-R(協議によりBD-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又は各DVD-R(協議によりBD-R)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図9-7に示します。

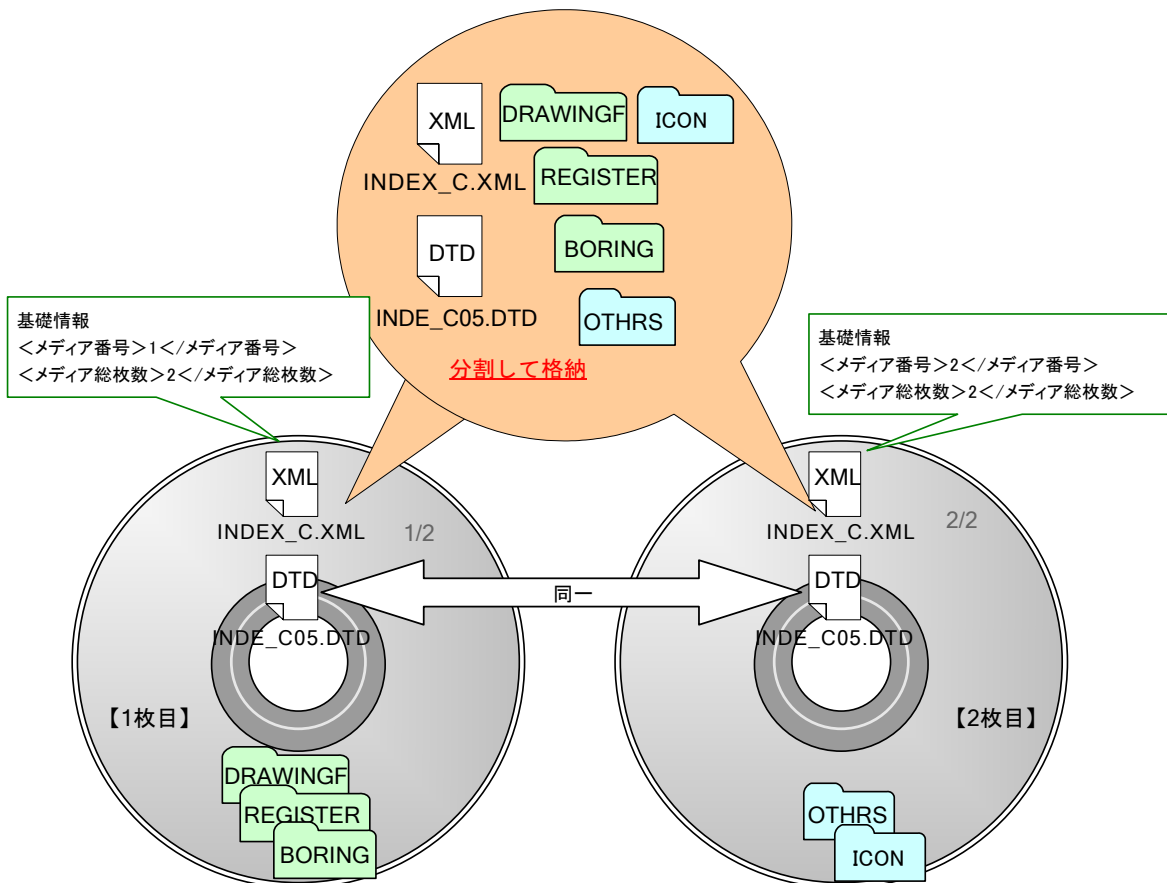


図 9-7 電子媒体が2枚になる場合の作成例(河道公)

なお、各フォルダで分割できず、やむを得ない場合は図 9-8 のとおりとします。

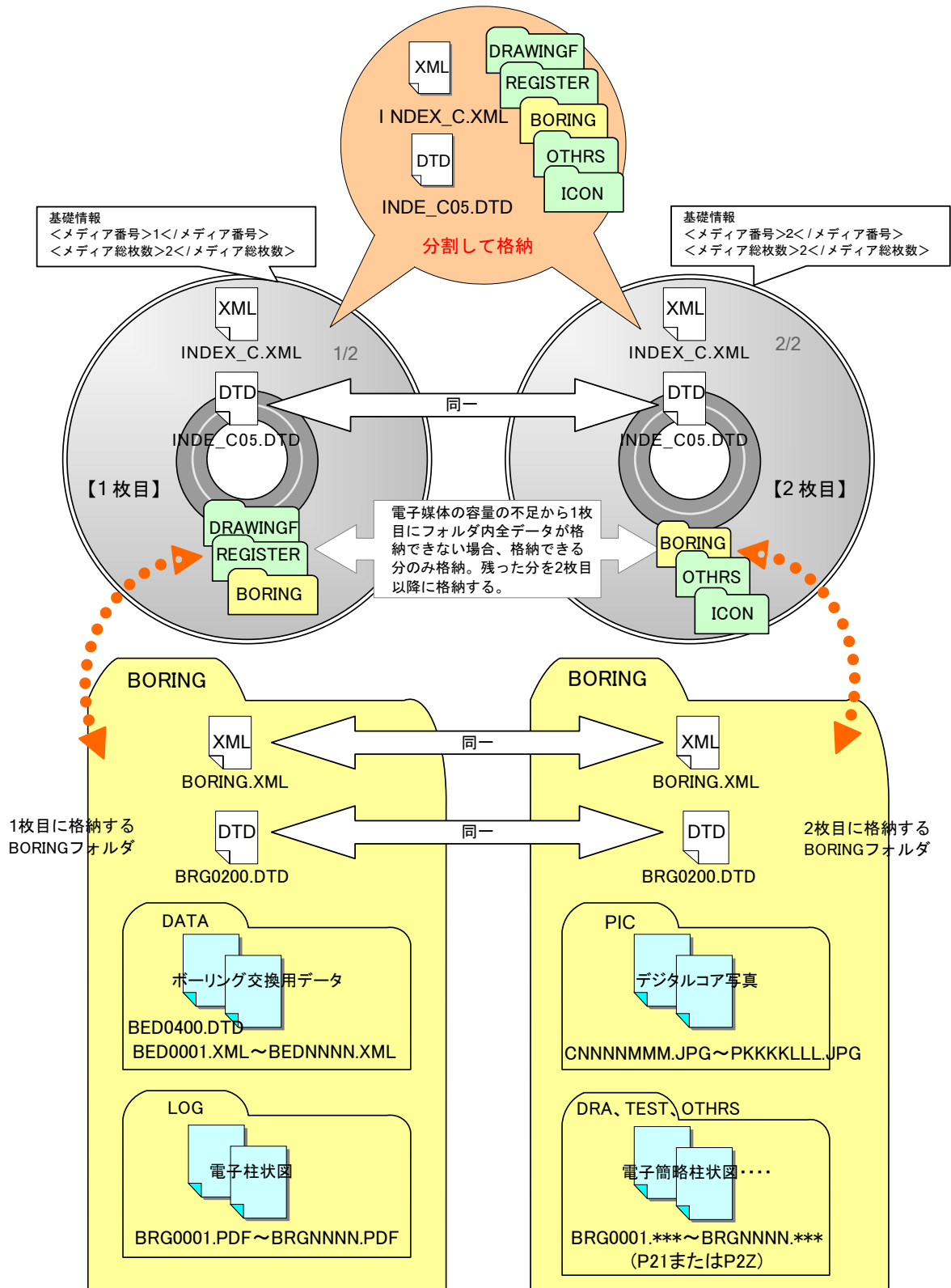


図 9-8 電子媒体が 2 枚になる場合の作成例 (河道公)

【フォルダ内も分割する必要がある場合】

9-1-8 電子媒体納品書

工事完成図書に限り、電子媒体に納めた成果品を納品する場合には、あわせて電子媒体納品書を提出する必要があります。

受注者は電子媒体納品書に「電子納品チェックシステム」等のチェック結果を出力し、署名・押印した上で提出します。電子媒体納品書の例を図 9-8 に示します。

電子媒体納品書					
<p>主任監督員 電子 太郎 殿</p> <p style="text-align: right;">受注者 (住所) 100-1000 北海道〇〇市〇〇町〇〇番地 (氏名) 株式会社 〇〇建設 (現場代理人 氏名) 納品 太郎 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	〇〇建設工事			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	Joliet	枚	6	平成〇年〇月	正副2部 (3枚1式)
<p>備考</p> <p>2月3日 ・主任監督員に提出 1/2 DRAWINGP 及び BORING を格納 2/2 OTHERS を格納</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子納品チェックシステムによるチェック (Ver8.02) ・チェック年月日 平成 27 年 2 月 2 日 <p>【記入例】 2/10 に検定を受け、修正指示があった場合</p> <p>2月14日 2月10日の工事(業務)完成検査にて検査職員より軽微な修正指示を受けた事項を修正し、再提出</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子納品チェックシステムによるチェック(Ver8.02) ・チェック年月日：平成 27 年 2 月 13 日 <p style="color: red; text-align: center;"><u>※再提出した日付は実際の日付とすること。</u></p>					

図 9-9 電子媒体納品書 (例)

9-2 電子媒体の確認における留意点

発注者側の担当者は、納品時の電子成果品等に対する確認内容を記録する目的で、下記の項目について確認します。なお「検査前協議チェックシート」には受発注者双方の確認のもとで、記入します。

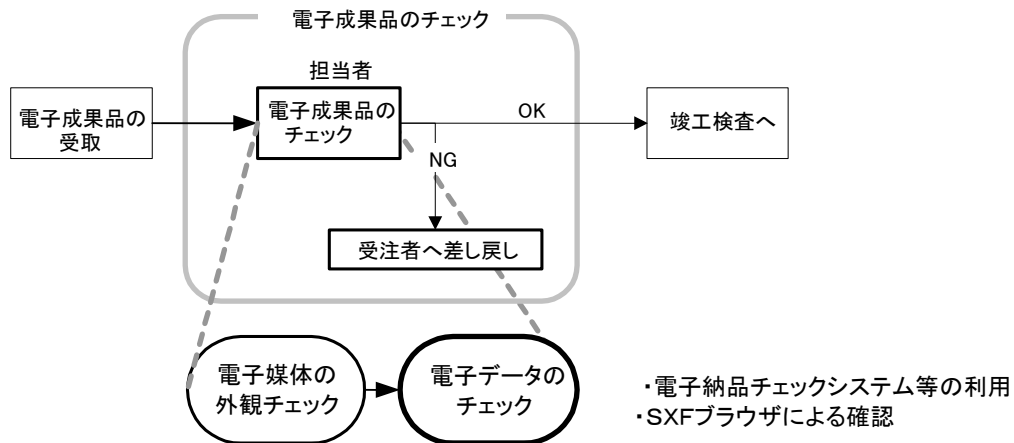


図 9-10 電子成果品の受取・確認フロー

9-2-1 電子媒体の外観確認

電子媒体が正しく CD-R 又は DVD-R (協議により BD-R) で納品されたか、破損が無い
か、またそのラベルは正しく作成されているかを確認します。なお、問題がある場合
はその内容を「検査前協議チェックシート」に記入します。

9-2-2 ウイルスチェック

電子媒体に対して、ウイルスチェックが行えたか、またその結果ウイルスは検出さ
れたかを確認します。なお、ウイルスチェックが実施できなかった場合はその理由を、
また、ウイルスが検出された場合は、その内容を「検査前協議チェックシート」に記
入し、受注者に返送します。

9-2-3 電子成果品の基本構成の確認

工事完成図書に限り、納品された電子媒体内のフォルダ構成、ファイル名及び各種
管理ファイル (XML) が、**要領**等で規定されているとおり正しく作成されているか「電
子納品チェックシステム」等を利用して確認します。

なお、問題があった場合は、その内容を「検査前協議チェックシート」に記入しま
す。

(1) 電子納品チェックシステムの利用方法

河道公、電通、機械における、「電子納品チェックシステム」については、国土交通省「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイトより入手してチェックを行ってください。工事に関する電子納品要領・基準に対応するチェックシステムは、北海道開発局のホームページを参考として下さい。

(http://www.cals-ed.go.jp/edc_download/)

農業・農電通・農機械については「電子納品チェックシステム」(農林水産省農業農村整備事業版)を用いることができます。

(http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/densi.html)

港湾編については「電子納品チェックシステム」(国土交通省のWeb サイトより「電子納品物検査支援システム」を入手)を用いることができます。

(<http://www.y.sk.nilim.go.jp/cals/05download/chap05.html>)

1) 電子納品チェックシステムにおけるチェック項目 (河道公の場合)

「電子納品チェックシステム」では、**要領等**に記載されている書類、図面、写真等を対象に以下のチェックを行います。

- ・フォルダ構成、ファイル名
- ・管理ファイル (XML) の文法、内容
- ・PDF ファイルの設定や CAD ファイル (SXF (P21) 形式のみ対応) のレイヤ名等

電子納品チェックシステムの環境設定を図 9-10、利用イメージを図 9-11 に示します。

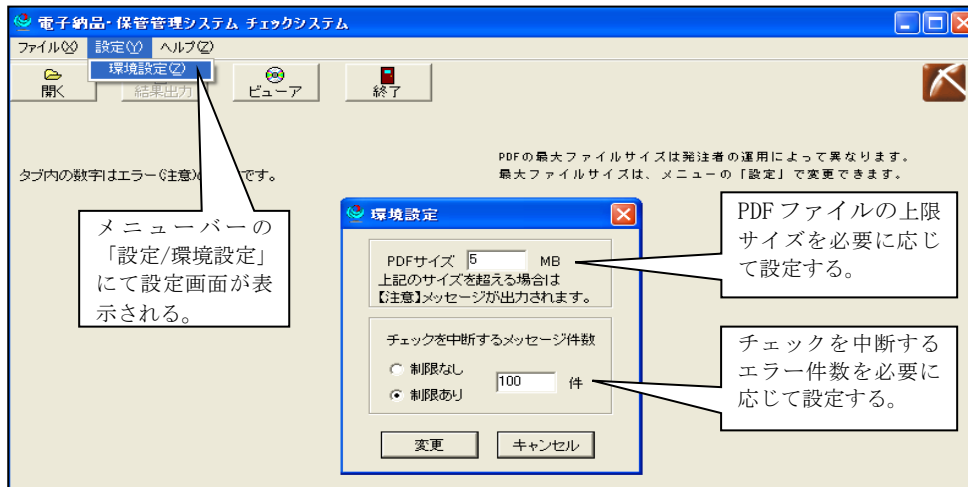


図 9-10 電子納品チェックシステムの環境設定

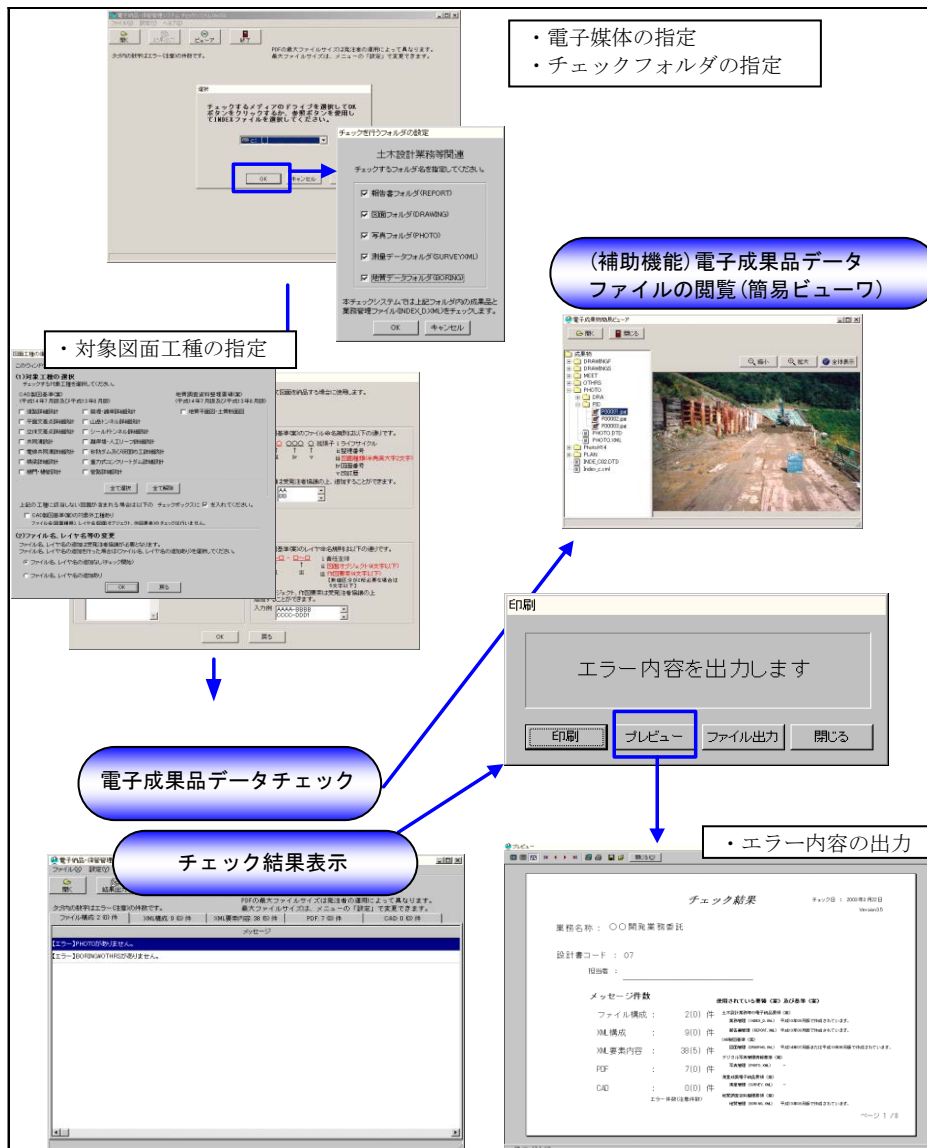


図 9-11 電子納品チェックシステム利用イメージ

9-2-4 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。なお、問題があった場合は、その内容を「検査前協議チェックシート」に記入します。

(1) CAD データの確認

CAD データの電子成果品は、SXF (P21) 形式又は SXF (P2Z) 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 (OCF 検定に合格している市販のソフトウェア (無償ビューソフト含む)) 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、OCF 検定に合格している市販のソフトウェア (無償ビューソフト含む) による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。SXF (P21, SFC) 形式のデータは、読み込む CAD ソフトの機能により表示が異なる場合があるため、CAD データの確認は、OCF 検定に合格している市販のソフトウェア (無償ビューソフト含む) で確認したものとします。

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。

- ・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、以下を参照してください。

(河道公、港湾) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン (平成 28 年 3 月)

- ～「第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 土木工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 土木工事編、10.2. CAD データの確認」

(電通) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン【電気通信設備編】(平成 28 年 3 月)

- ～「第 3 編 電気通信設備工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 電気通信設備工事編、10.2. CAD データの確認」

(機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン機械設備工事編 (平成 28 年 3 月)

- ～「第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、10.2. CAD データの確認」

(農業) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案)

- ～「第 1 編 共通編、2.3. SXF 様式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、9. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、9.3. CAD データの確認」

(農機械) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案) 機械設備工事編

- ～「第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、9. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、9.3. CAD データの確認」

(農電通) 電子化図面データ作成運用ガイドライン (案) 電気通信設備編

- ～「第 1 編 共通編、2.3. SXF 形式に関する留意事項」
- 「第 3 編 工事編、10. 工事における電子成果品の作成」
- 「第 3 編 工事編、10.2. CAD データの確認」

(2) CAD データ以外の確認

CAD データ以外の電子成果品について各種ブラウザ・ビューアや支援ソフト等により確認を行います。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。

10. 検査前の協議

検査前の協議は、検査の実施体制に関する項目について行います。中間検査/完成検査において電子成果品に対する円滑な検査実施を確保するため、下記の項目について受発注者間で協議を実施します。協議の結果は受注者が「検査前協議チェックシート」(別紙 1-2)に記録し、打合せ協議簿で発注者に提出します。

10-1 検査場所・予定日時

検査を行う場所、予定日時を確認します。

10-2 検査を行う書類の範囲

検査を行う書類を受発注者双方で確認し、「検査前協議チェックシート」中における対象書類にチェックを行います。工事完成図書は、「電子データ」と「紙」の納品物が明確となっています。

工事書類、は受発注者間の協議により、「電子データ」もしくは「紙」により提出することになります。

開発局独自

受注者が納品する、工事出来形図、工事管理台帳以外の成果品に対して、発注者が紙の検査が必要であると判断した場合は、発注者自らが印刷物を用意し、受注者への強要することのないよう十分留意してください。

また、受注者が提出する工事書類について、発注者が「電子データ」と「紙」の両方を求めた場合には、別途かかる費用を発注者が負担してください。

10-3 検査時使用機器

検査時に使用するパソコン、プロジェクタ、スクリーン、及びその手配は原則として受注者が行います。

また、情報共有システム等に格納しているデータを閲覧するために、オンラインの電子検査を行う場合には、操作性の観点から受注者がパソコンを用意します。また、セキュリティ上の観点から、ネットワーク環境についても受注者が用意し（無線 LAN）、発注者側の LAN（Local Area Network）には接続しないようにしてください。

標準的な機器構成は以下のとおりです。

- 文書・図面・写真閲覧用パソコン 1 台
- プロジェクタ・スクリーン（モニター等）各 1 台

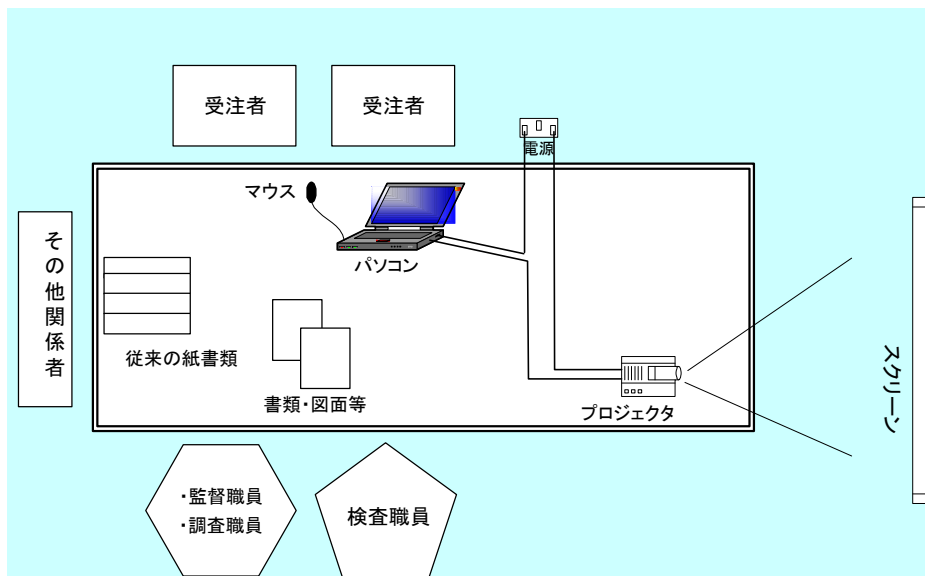


図 10-1 検査会場イメージ

※ 電子検査の詳細については「ASP 活用ガイドライン」を参考してください。

10-4 検査用ソフト

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

これらのソフトウェアは原則として受注者側が用意します。

※検査用ソフト

検査時における書類の閲覧は、情報共有システムの機能や市販の閲覧用ソフト等の機能を利用して行います。

- ・電子納品チェックシステム等
- ・OCF 検定に合格している市販のソフトウェア（無償ビューソフト含む）
CAD データ交換標準(SXF)に対応した CAD ソフトによって作成された図面データを表示・印刷します。(図面を表示する機能のみで、編集の機能はありません。)
- ・その他
PDF 形式ファイル、写真などのイメージデータビューワや受発注者間協議により納品することとなったオリジナルファイルのソフトウェア。

10-5 機器の操作

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

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

10-6 検査の準備と実施(再確認)

電子納品された成果品や、工事書類（電子データ）の検査を行うため、検査機器や検査対象物の準備について受発注者間で確認します。

10-7 その他

電子成果品等に対する検査を実施する上で、必要なその他の協議を行い、その結果を記載します。また、検査の準備と実施について着手時に決定した事項を再確認します。

11. 検査

検査（完成検査、既済部分検査、完済部分検査、中間技術検査）において、検査職員は、契約図書及び施工計画書等と、出来形・品質管理資料などの工事帳票や工事写真を対比しながら、工事目的物が契約どおり施工されているか確認します。施工中に工事書類を電子的に情報交換・共有した場合は、電子データを利用して電子検査を行い、紙で工事書類を交換・共有した場合は紙を利用して検査を行います。

電子成果品は、工事目的物と同じく工事の成果品の一つであることから、検査職員は工事完成検査においてその内容を確認します。

なお、設計図書に基づき工事出来形図等に記載が必要な数値や項目等については、検査職員が電子成果品と別に納品される紙の成果品を目視で確認を行います。

本章では、工事完成検査における検査職員による工事完成図書の具体的な検査方法、及び各検査における工事書類（電子）の電子検査方法の概要について記述します。

11-1 工事完成図書の検査

受注者は、工事完成図書として「工事完成図」「工事出来形図」「工事写真（ダイジェスト版）」及び「工事管理台帳」を工事完成時に納品します。このうち「工事完成図」及び「工事写真（ダイジェスト版）」以外は、紙と電子データ両方で納品する成果品です。このほか、地質データ及び道路施設基本データ等を電子納品する場合があります。

表 11-1 工事完成図書一覧

	工事完成図書の種類	備考
紙の成果品	工事管理台帳	台帳データの印刷物、品質記録データの印刷物
	工事出来形図	CAD データの印刷物
	電子媒体納品書	
	電子成果品チェック結果	電子納品チェックシステムによる確認結果の印刷物
電子成果品	工事完成図の CAD データ	SXF (P21)形式、SXF (P2Z) 形式
	台帳データ	施設基本データ等（道路を除く）、品質記録データ
	地質データ※	T R A B I S データ等
	工事写真（ダイジェスト版）のデータ	JPEG 形式
	工事出来形図の CAD データ	オリジナル形式（SXF 形式可）
	道路施設基本データ等※	道路施設基本データ、重要構造物図面・設計図書データ、データ作成根拠資料データ

※該当がある場合、電子納品するデータ

11-1-1 紙の成果品の検査

検査職員は、紙の成果品である各種図面（または各種台帳）を見比べながら設計図書で求める内容が適正に記載されているか、それぞれの整合がとれているか確認します。

11-1-2 電子成果品の検査

(1) 電子媒体の外観確認

検査職員は、電子媒体に破損がないこと、ラベルが正しく作成されているか、監督職員/受注者の署名があるかを確認します。

(2) 電子成果品のチェック

検査職員は、検査前協議チェックシートから当該工事における地質調査の有無などを把握し、電子成果品として納品を求める項目を確認します。

検査職員は、電子媒体納品書及び受注者及び監督職員が最新の「電子納品チェックシステム」を使用して電子成果品を確認した「チェック結果」を確認します。

検査職員は、電子成果品として求める電子データが電子媒体に格納されているか確認します。（パソコンの画面上での確認）

なお、工事出来形図の CAD データや台帳データの内容は、それらを印刷した紙の成果品を確認していることから、検査職員がパソコンの画面上で確認する必要はありません。

11-2 工事書類の検査

11-2-1 紙の工事書類の検査

受注者が施工中に紙で提出した工事書類は、発注者が検査会場に持参し、検査職員
の検査を受けます。

11-2-2 工事書類の電子検査

(1) 電子検査の準備

受注者は、工事書類の電子検査の実施の有無について監督職員と事前協議し、
電子検査に必要な機器を準備します。

なお、工事書類（電子）の電子検査の実施の有無については、検査前協議チェ
ックシートや、工事関係書類一覧表及び着手時協議チェックシート（工事用）を
利用して事前協議を行います。

(2) 工事写真の電子検査

受注者がデジタルカメラで写真撮影し、工事写真管理ソフト等で「デジタル写
真基準」で定める電子データを監督職員へ提出する場合は、原則として工事写真
（電子）を利用して電子検査を行います。

受注者は、工事写真の電子データを電子検査用パソコンに保存し、工事写真管
理ソフト等を利用して工事写真を表示し、電子検査を行います。^{※2}

具体的な電子検査方法は「ASP 活用ガイドライン^{※1}」を参照してください。

(3) 工事帳票の電子検査

受発注者が情報共有システムを利用した場合は、工事帳票（電子）も電子検査
を行います。

受注者は、電子検査用パソコンへ出力し、電子検査支援システム等を利用して
工事帳票を表示し、電子検査を行います。^{※2}

なお、紙が必要な場合は、発注者が紙に印刷して用意します。

具体的な電子検査方法は、「ASP 活用ガイドライン^{※1}」を参照してください。

※1 情報共有システムを活用した工事に適用し、それ以外の工事については、受発注者の協議により本ガイドラインを
準用してください。

※2 発注者がパソコンを用意する場合には、受注者から提出された工事書類（電子媒体）をパソコンに用意し、電子検
査を行います。

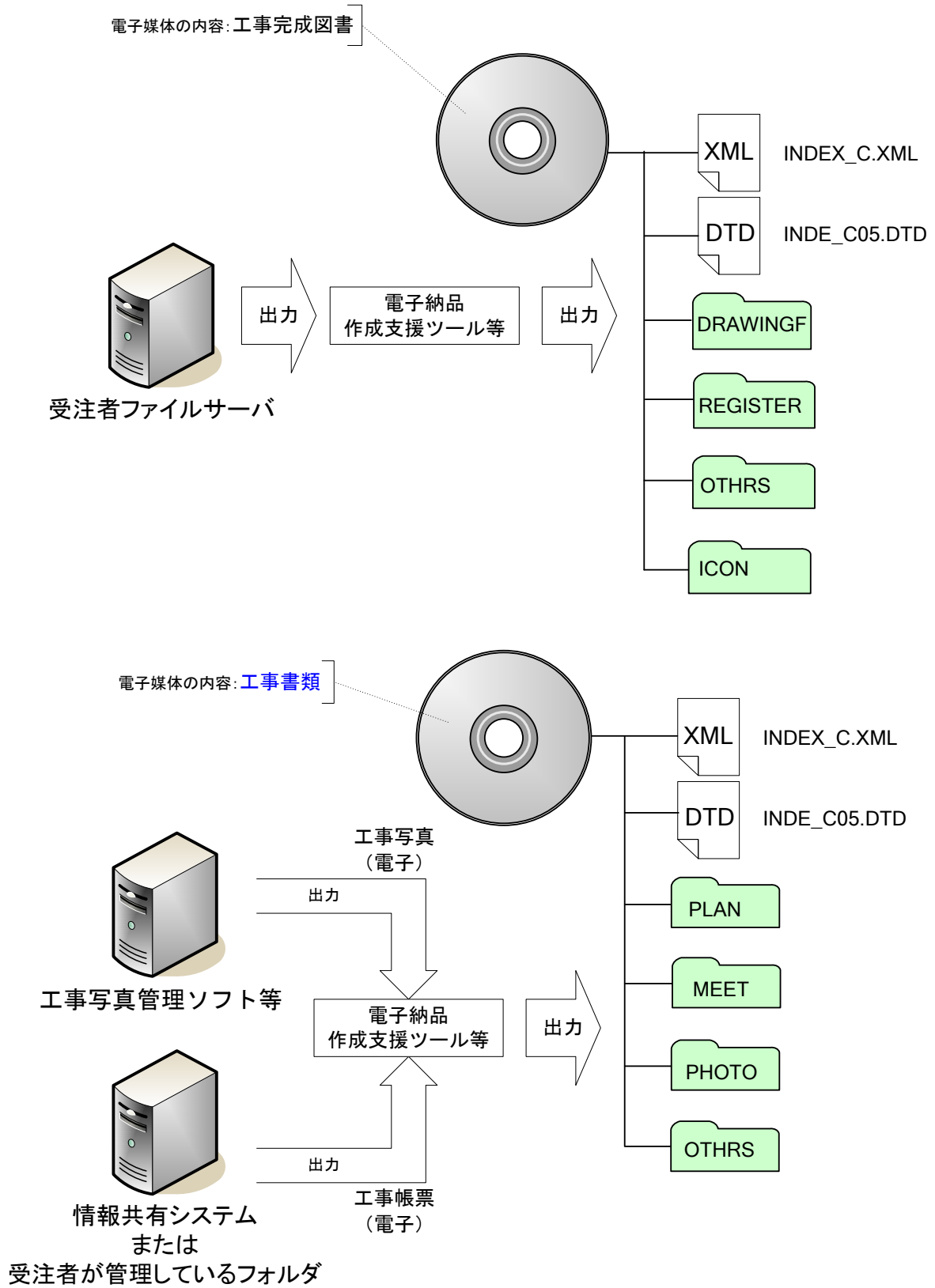
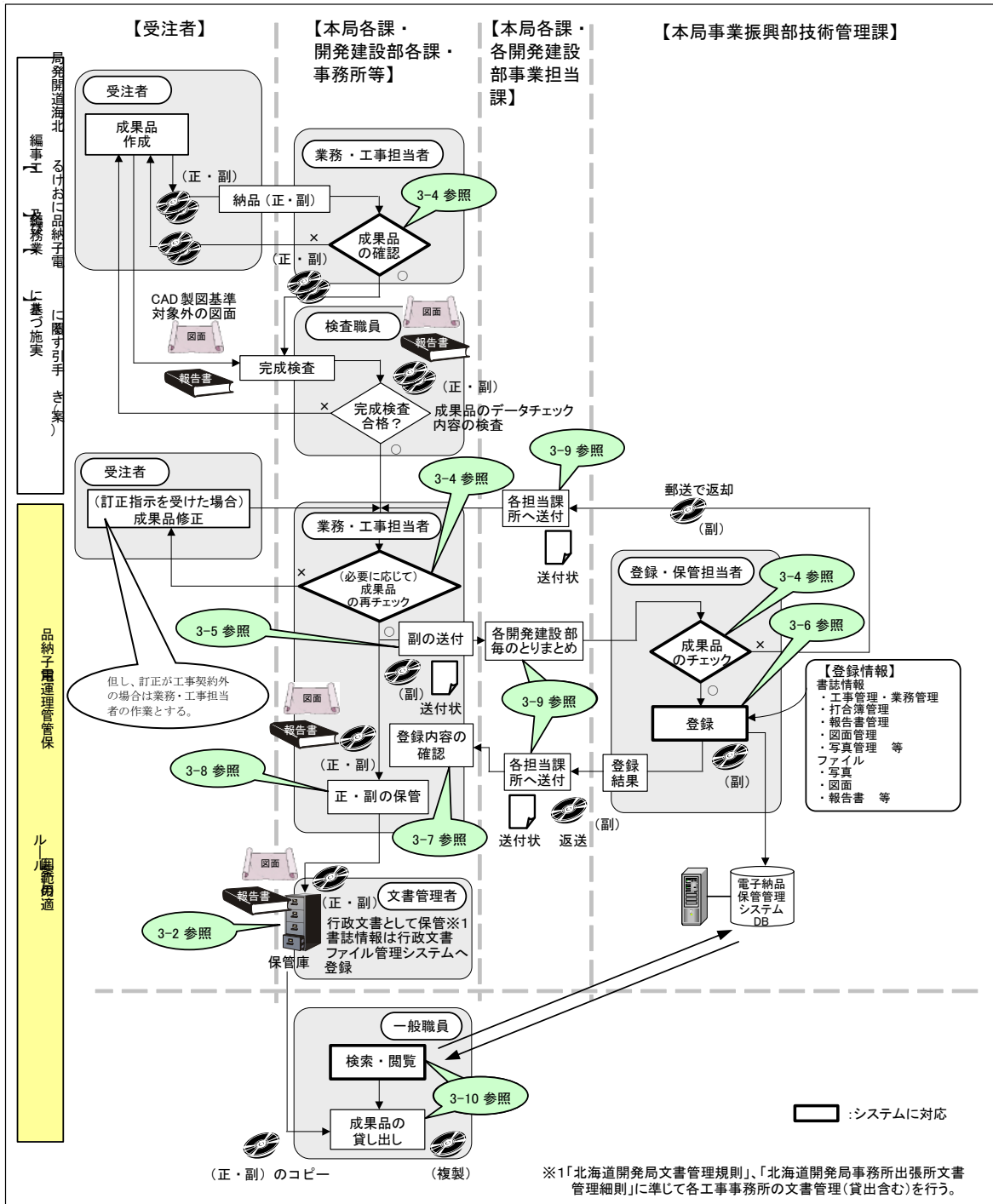


図 11-1 電子検査の準備 (例)

12 保管管理（河道公、電通、機械）

12-1 電子納品保管管理システムへの登録

工事完成図書（電子データ）に限り、発注担当者は、図 12-1 のフローに従い電子納品保管管理システムにデータを登録します。



※図中の「3-2 参照」～「3-10 参照」は、「北海道開発局 電子納品・保管管理運用ルール (案)」の章番号を示す。

図 12-1 電子成果品の保管管理のフロー

開発局独自

(1) 電子成果品のチェック

発注担当者は、完了検査実施後電子納品された電子成果品全てに対して、次の4つのチェックを行います。

- 外観チェック
- ウイルスチェック
- XML ファイル等のチェック
- CAD データのチェック

特に、電子納品チェックシステム等を利用して、電子成果品が**要領**等に沿って作成されているかチェック(例：文字数制限、必須記入項目、文字規制など)します。

(2) 電子納品保管に関する運用ルール

電子成果品の保管管理にあたっては、「北海道開発局 電子納品・保管管理運用ルール(案)」の規定に従って、電子納品された成果品を保管管理システム[※]等で保管します。(河道公、機械、電通)

保管管理システム未対応の事業については、各発注事務所等において電子成果品を保存してください。

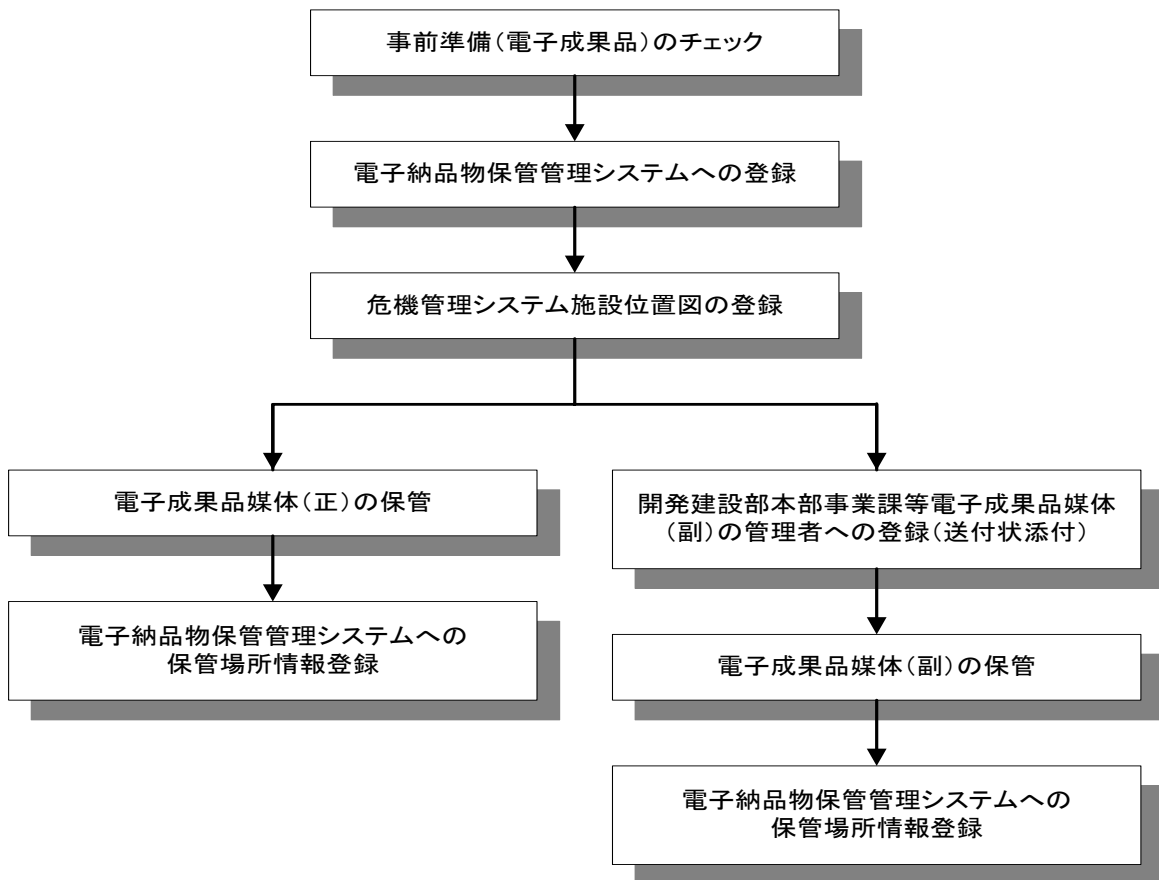


図 12-2 電子成果品のチェックと保管管理のフロー

12-2 電子媒体の長期保存

完成検査の終了後、発注者は工事完成図書電子媒体も紙同様に長期保存（30年）する必要があります。



- 電子媒体は、ラベル面が見れるように表向きにして、クリアファイル等に保管してください。また、無理に押し込んだり、重ねたりしないようにしてください。破損の原因となります。
- 電子媒体を、すぐに見つけられるよう、見出しをつけて管理してください。見だしの書き方については、特に決まりはありませんが、他のグループや部署で統一することが望ましい形になります。
例)「整理番号」、「年度」、「工事名」、「工事区分」、「工事業者」、「電子成果品媒体数」、「備考」
- 電子媒体は、長期保存が必要です。綴りにして大切に管理してください。万が一のことを考え、ボックス等に綴りを格納するなどの工夫をしてください。



13. 参考資料

13-1 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 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。

要領等では、各管理ファイルのスタイルシートのファイル名を表 13-1 の様に定めています。

表 13-1 各管理ファイルのスタイルシートのファイル名

作成方法 	作成支援ツール利用 スタイルシートファイル名						
	(国土交通省)				(農林水産省)		
	河道公	港湾	電通	機械	農業	農電通	農機械
工事管理ファイルの スタイルシートファイル名	INDE_C05.XSL	INDE_C05.XSL	INDE_C05.XSL	IND_MC03.XSL	INDE_C04.XSL	INDEX_EC.XSL	IND_MC02.XSL
打合せ簿管理ファイル スタイルシートファイル名	MEET_05.XSL	MEET_05.XSL	MEET_05.XSL	MEET_03.XSL	MEET_04.XSL	MEET.XSL	MEET_02.XSL
施工計画書管理ファイルの スタイルシートファイル名	PLAN_05.XSL	PLAN_05.XSL	PLAN_05.XSL	PLAN_03.XSL	PLAN_04.XSL	PLAN.XSL	PLAN_02.XSL
その他資料管理ファイルの スタイルシートファイル名	OTHR5_05.XSL	OTHR5_05.XSL	OTHR5_05.XSL	OTHR5_03.XSL	OTHR5_04.XSL	OTHR5.XSL	OTHR502.XSL
図面管理ファイルの スタイルシートファイル名	DRAW04.XSL	DRAW04.XSL	DRAW04.XSL	DRAW_M03.XSL	DRAW04.XSL	DRAW_E03.XSL	DRAW_M02.XSL
写真管理ファイルの スタイルシートファイル名	PHOTO_05.XSL	PHOTO_05.XSL	PHOTO_05.XSL	PHOTO05.XSL	PHOTO03.XSL		
地質情報管理ファイルの スタイルシートファイル名	BRG0200.XSL	BRG0200.XSL	-	-	-	-	-
台帳管理ファイルの スタイルシートファイル名	REGISTER05.XSL	REGISTER05.XSL	REGISTER05.XSL	-	-	-	-
設備図書管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	FCL05.XSL	-	-	FACILITY.XSL	-
実施仕様書管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	SPC02.XSL	-	-	SPC02.XSL
計算書管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	CHECK02.XSL	-	-	CHECK02.XSL
施工図管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	INST02.XSL	-	-	INST02.XSL
機械図管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	DEVICE02.XSL	-	-	DEVICE02.XSL
施工管理記録書管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	EXAM02.XSL	-	-	EXAM02.XSL
取扱説明書管理ファイルの スタイルシートファイル名	-	-	-	MANUAL02.XSL	-	-	MANUAL02.XSL
台帳管理ファイル【機械編】の スタイルシートファイル名	-	-	-	LDR02.XSL	-	-	LDR02.XSL

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分かり易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例を図 13-1 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	通用要領基準	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		予備
							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		
										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-標高	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	D0FL0010.F21	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		
縦断図	D0PF0020.F21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:100	2	001												
標準横断図	D0SS0030.F21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:100	3	001												
小構造物図	D0LS0040.F21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	zushi	4	001												

図 13-1 スタイルシートを利用した表示例

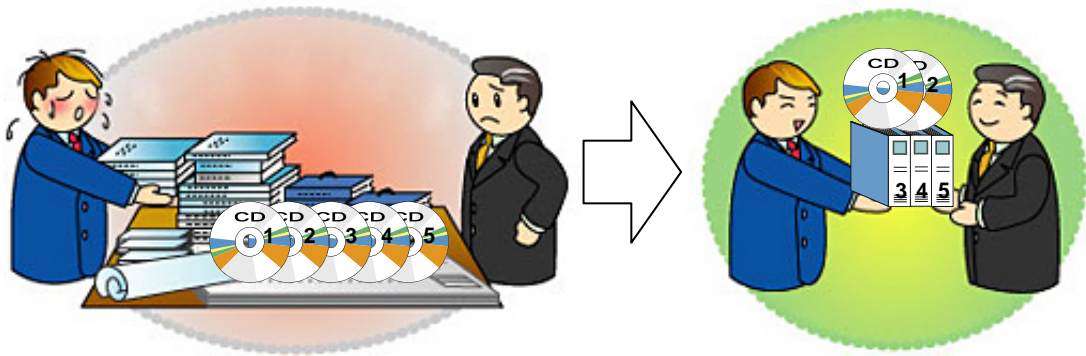
13-2 電子納品に必要なハード・ソフトウェア

電子納品に対応するためには、使用するハード・ソフトウェアを受発注者双方が整備する必要があります。

13-3 電子納品等の悪い例

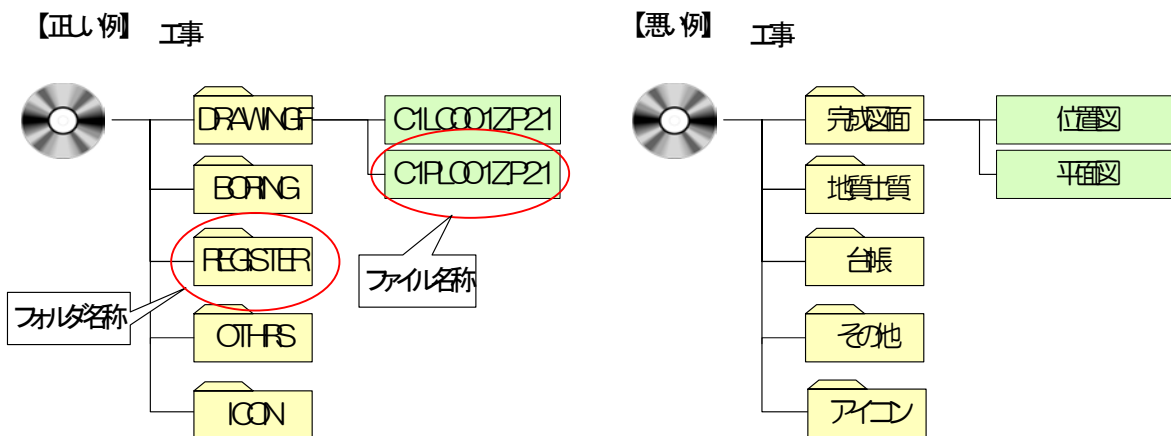
●その1

- ・「工事出来形図」、「工事台帳」以外を電子データと紙媒体の両方で、納品または提出しています。原則として、これらの成果品等を**二重納品**してはいけません。



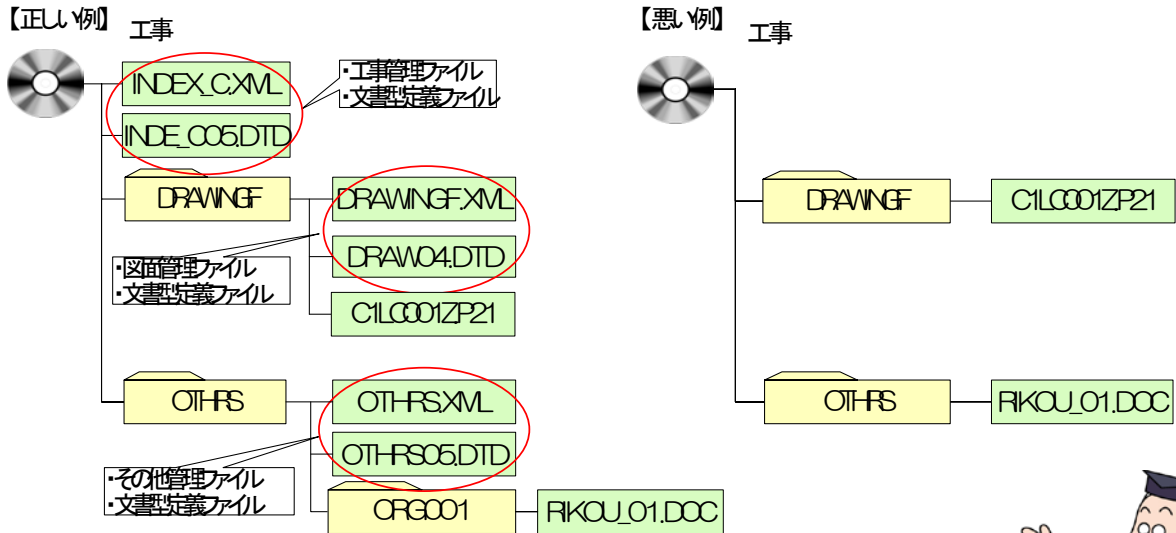
●その2

- ・フォルダ名称及びファイル名称が**納品要領**に則った名前になっていません。(日本語になっています。)



●その3

- ・工事管理ファイル等がありません。
- ・納品要領に則ったフォルダがありません。

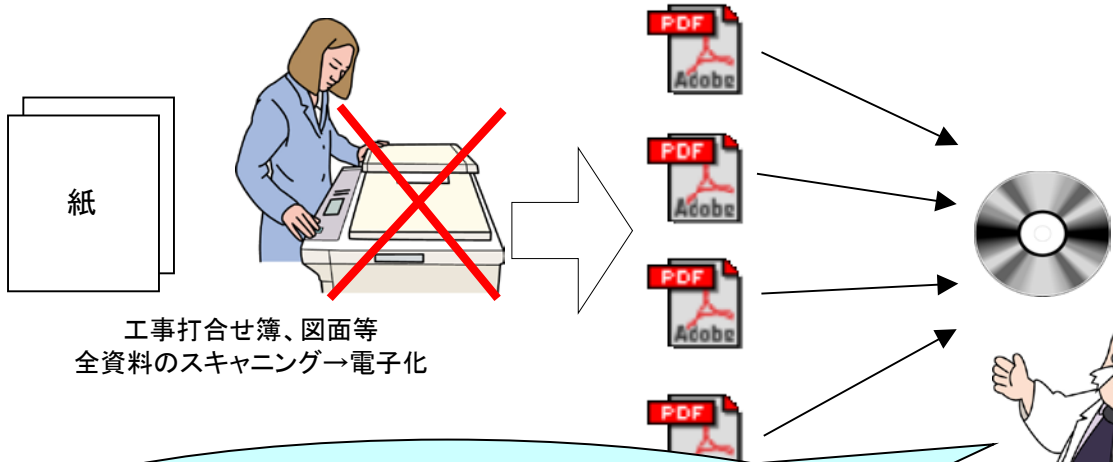


・日頃管理していた電子データをそのまま電子媒体に書き込み、納品するものではありません。
 ・電子成果品を作成する市販ソフトを利用して作成する方が効率的です。



●その4

- ・全資料をスキャニングしてPDF形式で納品または提出してはいけません。

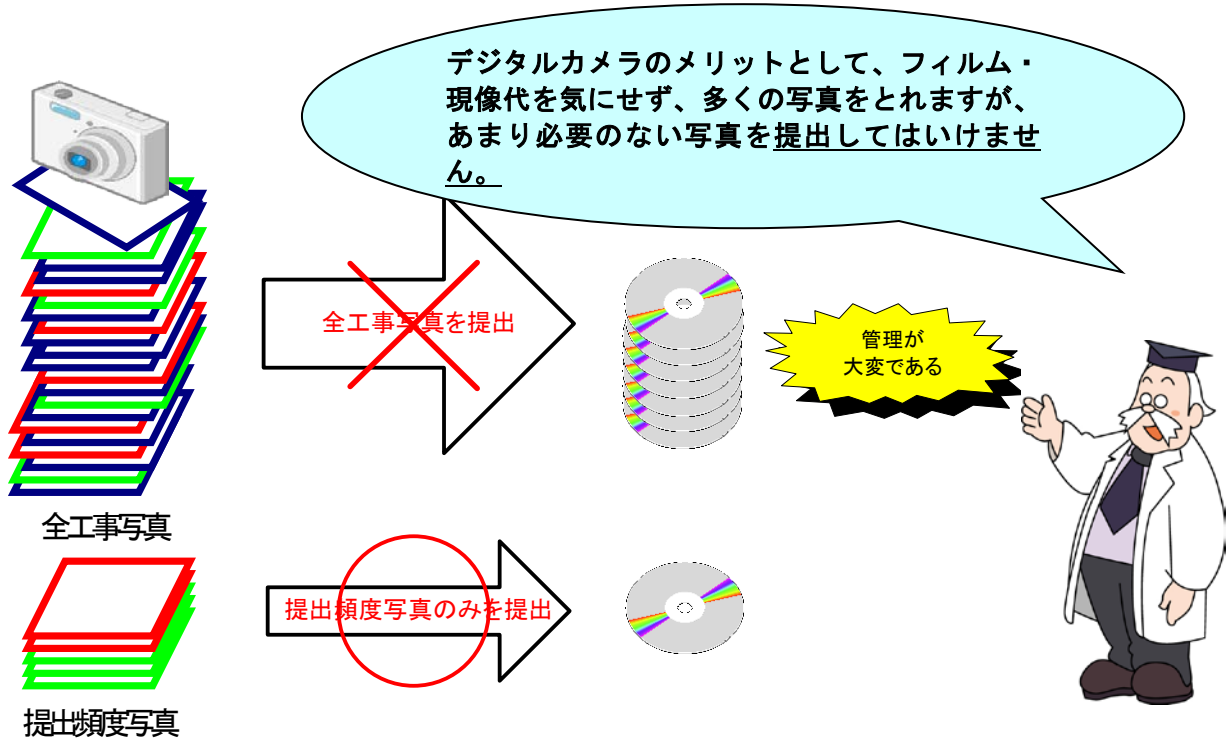


・電子納品は、原則的にはオリジナルデータによるものとします。
 ・電子化の困難な資料(ミルシート、カタログ等)の無理な電子化(スキャニング)は行いません。

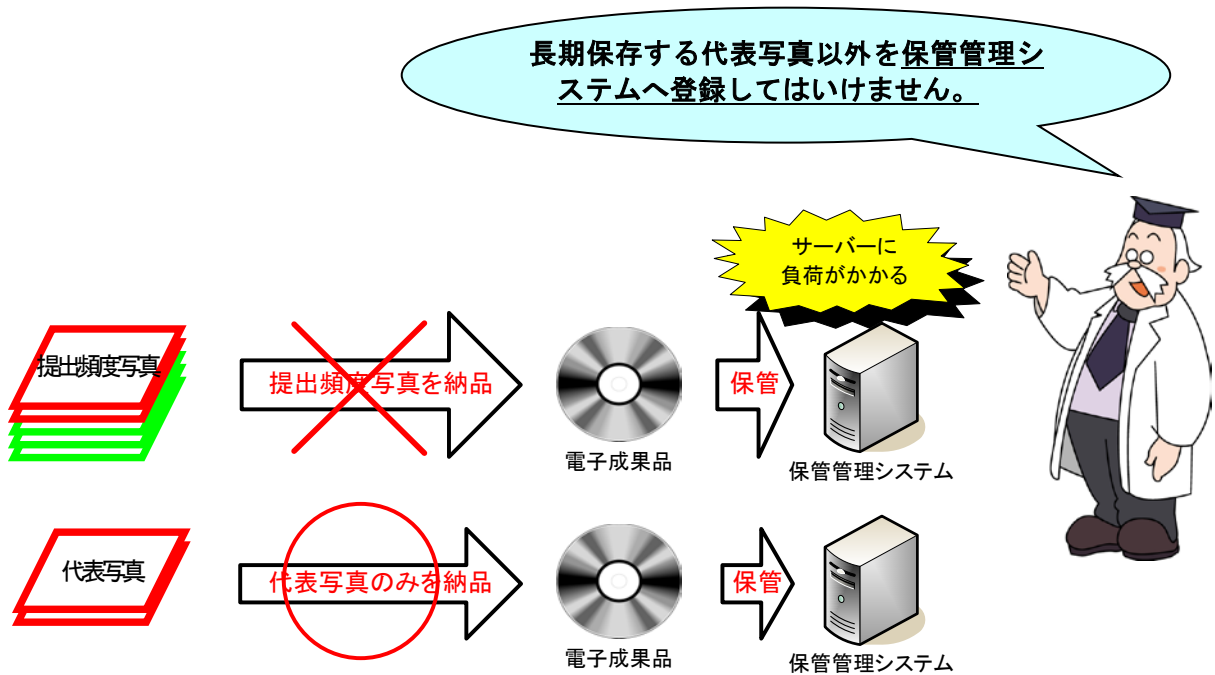


●その5

- 必要以上枚数の工事写真を納品したり、提出してはいけません。
画像データがたくさんあると、写真を検査するとき画面に表示されるまで時間がかかることがあります。また、電子媒体が必要以上の枚数になります。



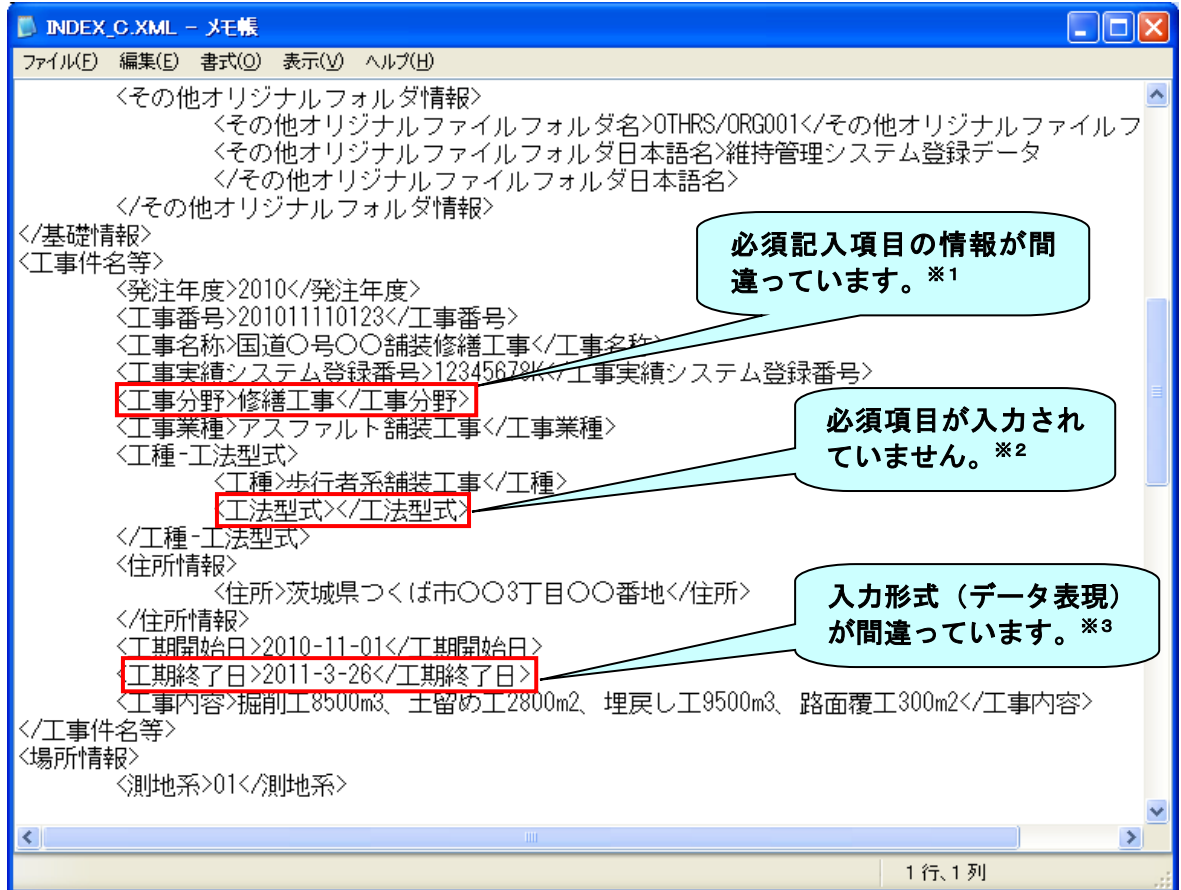
- 納品する場合は代表写真に限ります。



●その6

- ・管理項目の情報が適切に入力されていません。

下図は、例としてある管理情報を



- ※1 CORINSの「公共事業の分野」に従って記入します。分野に無い項目を入れるとエラーになります。公共事業の分野（河川、道路、砂防・地滑り、上水・工業用水、下水道、農業農村整備、鉄道・軌道、発電、空港、海岸、港湾、海洋、その他のライフライン、造園（余暇施設含む）、産業廃棄物、建築、機械、電気、通信、その他）
- ※2 管理項目において、必須項目（工事要領では「◎」と表示）の項目は、必ず入力します。何も記入しない場合にはエラーとなります。
- ※3 データ表現が間違えています。工事要領で定めているデータ表現以外で入力した場合にはエラーとなります。（正しくは「2011-03-26」）

●その7

- ・管理ファイル(XML)の中で使用禁止文字を使用しています。

(管理ファイルにおける使用禁止文字の例)

①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮
 ⑯⑰⑱⑲⑳ I II III IV V VI VII VIII IX X
 ミリ キ センメー グラト、 アーヘクリ ッワッカロド、 センパーミ リペー
 ンル タートル ト リー ルト セトバルジ
 m m c m k m m g k g c c m² 平成
 ” ” No. K. K. TEL 上 中 下 左 右 (株) (有) (代) 明治 大正 昭和
 ≡ ≡ ∫ ∫ ∑ √ ⊥ ∠ ⊂ ∴ ∷ ∩ ∪

機種依存文字は使用
できません。

1234567890
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

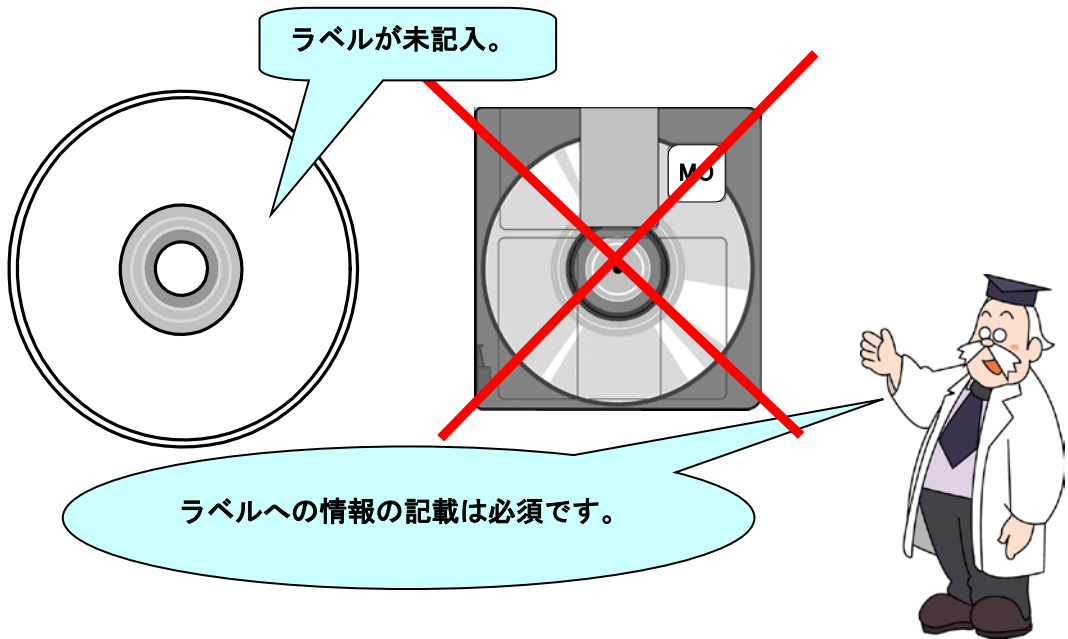
全角英数字は使用
できません。

。 「 」 、 ・ ヲ ア イ ウ エ オ ヤ ユ ヨ ツ
 ー ア イ ウ エ オ カ キ ク ケ コ サ シ ス セ ソ
 タ チ ツ テ ト ナ ニ ヌ ネ ノ ハ ヒ フ ヘ ホ マ
 ミ ム メ モ ヤ ユ ヨ ラ リ ル レ ロ ワ ン

半角カタカナは使用
できません。

●その8

- ・ラベル面に必要事項が記載されていません。
- ・CD-R 又は DVD-R (協議により BD-R) 以外での提出(CD-RW、MO)をしています。



13-4 協議チェックシート

協議チェックシートは、下記のホームページからダウンロードすることができます。

http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/standard_t.html

※各部門において、別に協議書式の定めがある場合は、どちらを使用しても構いません。また、記載内容チェック項目についても受発注者において協議し決定してください。

13-4-1 着手時協議チェックシート

着手時協議チェックシートは、[4 事前協議]を参照のうえ活用願います。

北海道開発局 着手時協議チェックシート(工事用)(例)

(1) 協議者

実施日

発注者	事務所名	
	役職名	
受注者	参加者名	
	会社名	
	役職名 (現場代理人)	
	参加者名	

(2) 工事管理情報

発注年度(西暦)	
工事番号(CCMS設計書番号)	
工事名称	
工期開始日	平成 年 月 日
工期終了日	平成 年 月 日

(3) 適用要領・基準類

分類	名称	国土交通省			
		河道公	港湾	電通	機械
納品要領等	北海道開発局における電子納品の手引き(案)	■ H28.09 ■ H26.07 ■ H27.07	■ H28.09 ■ H26.07 ■ H27.07	■ H28.09 ■ H26.07 ■ H27.07	■ H28.09 ■ H26.07 ■ H27.07
	工事完成図書の電子納品等要領	■ H28.03 ■ H20.05 ■ H22.09	■ H22.09 ■ H20.05		
	工事完成図書の電子納品等要領 電気通信設備編			■ H28.03 ■ H16.06 ■ H22.09	
	工事完成図書の電子納品要領 機械設備工事編				■ H28.03 ■ H18.03 ■ H24.12
	電子納品要領(案) 機械設備工事編 施設機器コード				■ H28.03 ■ H18.03 ■ H24.12
	地質・土質調査成果電子納品要領	■ H28.10 ■ H16.06 ■ H20.12	■ H20.12 ■ H16.06		
	道路工事完成図等作成要領	■ H22.09 ■ H22.09			
CAD基準	CAD製図基準	■ H28.03 ■ H16.06 ■ H20.05	■ H20.05		
	CAD図面作成要領(案)		■ H17.03		
	CAD製図基準 電気通信設備編			■ H28.03 ■ H16.06 ■ H22.09	
	CAD製図基準機械設備工事編				■ H28.03 ■ H18.03 ■ H24.12
デジタル写真基準	デジタル写真管理情報基準	■ H28.03 ■ H20.05 ■ H22.09	■ H22.09 ■ H20.05	■ H28.03 ■ H20.05 ■ H22.09	■ H28.03 ■ H20.05 ■ H22.09
納品要領 ガイドライン	電子納品等運用ガイドライン 【土木工事編】	■ H28.03 ■ H21.06 ■ H22.09			
	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【工事編】		■ H23.03 ■ H22.05		
	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【資料編】		■ H23.03 ■ H22.05		
	電子納品等運用ガイドライン 【電気通信設備工事編】			■ H28.03 ■ H16.05 ■ H23.03	
	電子納品運用ガイドライン 機械設備工事編【工事】				■ H28.03 ■ H18.03 ■ H24.12
CAD ガイドライン	電子納品運用ガイドライン 【地質・土質調査編】	■ H28.10 ■ H18.09 ■ H22.08	■ H28.10 ■ H18.09 ■ H22.08		
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン	■ H28.03 ■ H17.08 ■ H21.06	■ H21.06 ■ H17.08		
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン 【電気通信設備編】			■ H28.03 ■ H23.03	
備考	CAD製図基準に関する運用ガイドライン 機器設備工事編				■ H28.03 ■ H18.03 ■ H24.12

(4) 発注図

発注図面ファイル形式	<input type="checkbox"/> SXF(P21)【標準】 <input type="checkbox"/> SXF(P22) <input type="checkbox"/> その他 ()
発注図フォルダの図面管理ファイル(DRAWINGS.XML)	<input type="checkbox"/> XML <input type="checkbox"/> テキスト <input type="checkbox"/> 紙 <input type="checkbox"/> なし
発注図 (変更図面も含む) の貸与方法	<input type="checkbox"/> 電子媒体 <input type="checkbox"/> 情報共有システム <input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> その他 ()
工事中の受渡し図面ファイル形式	<input type="checkbox"/> SXF(P21) <input type="checkbox"/> SXF(sfc) <input type="checkbox"/> SXF(P22) <input type="checkbox"/> PDF <input type="checkbox"/> その他 ()
協議中のCAD図面ファイル名の付け方	<input type="checkbox"/> 発注図ファイルの場合、ファイル名の後に-00の形式で枝番をつけ送付ごとに番号を1増やす <input type="checkbox"/> その他 ()
設計変更の手順	<input type="checkbox"/> 発注者が変更図面を作成し発注者の承認を受ける <input type="checkbox"/> その他 ()

※ SXF (P22) 形式は河道公のみ対象

(5) 利用ソフト等

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)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎形式 (.jtd)		
	Word形式 (.doc)		
	Excel形式 (.xls)		
	PDF形式 (.pdf)		
	その他 (.xxx)		
CAD図面	SXF (P21又はP22)形式		
写真	JPEG(またはTIFF)形式		
ウイルス対策	(本項記載不要)PCにはウイルス対策ソフトをインストールし、常時最新のパターンファイルを適用すること。		
その他			

(6) 工事写真の提出方法

工事写真の撮影方法	<input type="checkbox"/> デジタルカメラ <input checked="" type="checkbox"/> 銀塩カメラ(PHOTOフォルダ不要)
-----------	---

(7) 工事帳票の交換・共有方法

情報共有システムの活用	種類	<input type="checkbox"/> 活用 <input type="checkbox"/> 活用しない(PLAN、MEET、OTHRフォルダ不要)	
	機能	<input type="checkbox"/> ASPサービスの名称() <input type="checkbox"/> 局内サーバ	
		必須利用機能	任意利用機能

必須利用機能	任意利用機能
<input type="checkbox"/> 発議書類作成機能	<input type="checkbox"/> 掲示板機能
<input type="checkbox"/> ワークフロー機能	<input type="checkbox"/> スケジュール管理機能
<input type="checkbox"/> 書類管理機能	
<input type="checkbox"/> 書類管理機能	

(8) インターネットアクセス環境

発注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以下 <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以下 <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

(9) 施工中の情報共有

電子的な交換・共有方法	<input type="checkbox"/> 電子メール	添付ファイル容量制限 発注者: 5Mbyte以下 受注者: Mbyte以下
	情報共有システム	<input type="checkbox"/> ASPサービスの名称 () <input type="checkbox"/> 共有サーバ
		必須利用機能

必須利用機能	任意利用機能
<input type="checkbox"/> 発議書類作成機能	<input type="checkbox"/> スケジュール管理機能
<input type="checkbox"/> ワークフロー機能	<input type="checkbox"/> 掲示板機能
<input type="checkbox"/> 書類管理機能	<input type="checkbox"/> ワンデレスポス支援機能
<input type="checkbox"/> 電子検査支援機能	
<input type="checkbox"/> データ移管機能	

情報共有システム使用の際のユーザ名 (ID) ・パスワード等の通知方法	<input type="checkbox"/> 発注者側から通知する。 <input type="checkbox"/> 受注者側から通知する。 <input type="checkbox"/> 情報共有システムから通知する。
-------------------------------------	--

北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】

(10)電子化協議対象項目 工事完成図書

※チェック欄のうち記入済は規定済の項目。空欄は協議にて決定すること

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄※		納品・提出データ名	作成者	協議時の合意内容
		○：納品する △：提出する □：提示 ×：不要	-：該当なし ◎：電子+紙 ○：電子のみ △：紙のみ			
<root>		○	○	工事管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
DRAWINGF ※1		○	○	図面管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	完成図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	地質平面図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	地質断面図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	OTHERS	○	○	完成図オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
BORING		○	○	地質情報管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	DATA	○	○	ボーリング交換用データ	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	LOG	○	○	電子柱状図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	DRA	○	○	電子簡略柱状図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	PIC	○	○	コア写真	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	TEST	○	○	土質試験及び地盤調査	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	OTHERS	○	○	その他の地質・土質調査成果	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	台帳管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	ORG001 ～ORG799	×	—	施設管理台帳 施設基本データ	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	対象なし
ORG801 ～ORG999	×	—	施設管理台帳 個別台帳	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※記載・チェック不要 対象なし	
REGISTER	ORG800	○	◎	生コンクリート品質記録表 総括表(1)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 総括表(2)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (1)配合	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[1]セメント	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[2]骨材	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (2)材料特性[3]混和材料	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (3)コンクリートの品質管理試験結果	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	生コンクリート品質記録表 (4)打設関係	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	コンクリート二次製品の品質記録表 (1)配合	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[1]セメント	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[2]骨材	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	コンクリート二次製品の品質記録表 (2)材料特性[3]混和材料	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	コンクリート二次製品の品質記録表 (3)コンクリート二次製品の品質	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
OTHERS	○	○	その他管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
ORG100 ORG700 ORG800 ORG997 ORG998 ORG999 ORG001～ ORG999		○	○	情報化施工 施工管理データ	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	工事写真(ダイジェスト版)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	工事出来形図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	データ作成根拠資料等	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	重要構造物図面・設計図書データ	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	道路施設基本データ	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	その他オリジナルファイル	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	設備図書管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
FACILITY	ORG001 ～ORG999	○	○	設備図書オリジナルファイル	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	アイコン関連資料	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
ICON K_BOOK	B_SPC	○	○	実施仕様書管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	実施仕様書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	計算書管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	B_CHECK	○	○	計算書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	検討書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	数量表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	B_INST	○	○	施工図管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	施工図面	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	B_DEVICE	○	○	機器図管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	機器図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	B_EXAM	○	○	施工管理記録書管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	品質	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	出来形	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	工程	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	取扱説明書管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
B_MANUAL	○	○	取扱説明書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
	○	○	サービス体制	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
	○	○	台帳管理ファイル(機械編)、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
K_LDR		○	○	施設台帳情報の共通DTD、工種別関連情報のDTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	施設台帳ファイル	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	○	機器台帳の共通DTD、機器個別情報のDTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	機器台帳ファイル	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		○	◎	機器台帳管理ファイル	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	

北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】

(11) 電子化協議対象項目 工事書類

注) 本項は北海道開発局HPに掲載の「工事関係書類一覧表」のチェックを終えたあとに協議すること。
 (口：協議済とされている書類は工事関係書類一覧表にてチェックが行われる書類のため協議の必要がありません)
 工事関係書類一覧表掲載URL http://www.hkd.mlit.go.jp/zigyoka/z_jigyoku/kouji/kouji5.htm

※チェック欄のうち規定済の項目は入力済み。背景着色欄は工事関係書類一覧表にて協議済のため協議の必要なし。

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄※		納品・提出データ名	作成者	協議時の合意内容
		○：納品する △：提出する □：提示 ×：不要	-：該当なし ○：電子のみ △：紙のみ □：協議済			
<root>		△	○	工事管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
MEET		△	○	打合せ簿管理ファイル、DTD	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者	
	ORG	△	□	工事打合せ簿/指示書	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事打合せ簿/承諾書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事打合せ簿/協議書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事打合せ簿/提出書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事打合せ簿/報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事打合せ簿/通知書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	関係官庁協議資料	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	近隣協議資料(※2)	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△		高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△		現場発生品調書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△	□	施工体制台帳	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△	□	工事作業所災害防止協議会兼施工体系図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△		工事担当技術者台帳	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△	□	ISO9000s 品質計画書(※3)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
		△		海外建設資材品質審査証明書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△		請負工事損害発生報告書(※4)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△		損害発生通知書(※4)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		×	—	休日、夜間作業届	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	現道上の工事は必要
		△	□	再生資源利用計画書(建設資材を搬入する場合)(※5)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△	□	再生資源利用促進計画書(建設副産物を搬出する場合)(※5)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△	□	コンクリート中の塩分測定表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	舗装表層の平たん度出来形測定結果一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	X管理図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	X-R管理データシート	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	X-Rs-Rm管理図データシート	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	X-R管理図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	X-Rs-Rm管理図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	現場における土の単位体積質量試験(砂置換法)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	凍上抑制層路盤工材料試験成績一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	凍上抑制層下層路盤材料のふるい分け試験一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	路盤材料の突固め及び修正CBR試験成績表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	基層表層工の骨材試験成績一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	アスファルト混合物の温度測定結果一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	アスファルト混合物の密度試験結果一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	計量日記々録合格判定値	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	計量日記々録合格判定成果	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	骨材試験成績一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	コンクリート管理試験日報	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	空気量、スランプ等の取りまとめ図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	コンクリート品質検査報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	寒中コンクリート温度管理記録表(例)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	くい打込み記録表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	くい貫入量測定記録図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	場所打ちくい管理記録図(例)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	井筒深礎施工管理図(例)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	PCグラウト試験	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	橋梁張管理図(ケーブル1本毎の管理図)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	橋梁張管理図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	キャンバー測定記録表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	高力ボルト締付け検査記録表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	膜厚測定記録	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	塗膜厚の度数分布表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37
		△	□	軟弱地盤の試験	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 37

※チェック欄のうち規定済の項目は入力済み。背景着色欄は工事関係書類一覧表にて協議済のため協議の必要なし。

北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄※		納品・提出データ名	作成者	協議時の合意内容
		○：納品する △：提出する □：提示 ×：不要	-：該当なし ○：電子のみ △：紙のみ □：協議済			
MEET	ORG	△	□	沈下量の観測	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	区画線出来形測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	有機剤反応試験成績一覧表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	室内衝撃加速度試験結果報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	トンネル内空断面出来形測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	二次覆工打設前巻立空間測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	二次覆工出来形測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	吹付コンクリート出来形測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ロックボルト出来形測定結果表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	(トンネル工)細骨材試験成績報告書(吹付コンクリート)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	(トンネル工)粗骨材試験成績報告書(吹付コンクリート)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	(トンネル工)吹付コンクリートの初期強度試験成績報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	(トンネル工)ロックボルト・ルーフボルトモルタルフロー値試験結果取りまとめ表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	(トンネル工)ロックボルト定着確認試験成績報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(1)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(2)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(3)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(4)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(5)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	テストハンマーによる強度推定調査票(6)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ひび割れ調査票(1)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ひび割れ調査票(2)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ひび割れ調査票(3)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ひび割れ調査票(4)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ひび割れ調査票(5)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	注入モルタルプレバッドコンクリート管理試験日報	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	フロア試験フリージング車籠振率モルタルおよびコンクリート圧縮強度試験とりまとめ図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	マット出来形測定表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	出来形平面図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	基礎工出し出来形図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	基礎工出し出来形平面図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	杭打込記録	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	杭出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	矢板出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ケーソン製作管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ケーソン掘削管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	製作出来形管理表(記入例)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	中詰・蓋コンクリート出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	上部コンクリート出来形測定表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	係船柱出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	防舷材出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	車止め出来形管理表	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	防舷材形状管理表(例)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	ダクトイル鋼鉄管等接合ボルトチェックシートの例	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	フランジ接合チェックシートの例	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	空港制限区域立入許可申請書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	制限区域車両運搬許可申請書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	空港制限区域域内車両使用承認申請書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	出来形数量	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		□	-	工事カルテの登録願	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		□	-	○○○特工事カルテ受領書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	立会願	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	海外建設資材品質審査証明依頼書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	海外建設資材品質審査証明依頼承諾書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	海外建設資材品質審査証明書更新依頼書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	海外建設資材品質審査証明書変更届	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	海外建設資材品質審査証明書変更確認書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	工事アルバム(表紙) (※工事写真書等を電子納品した場合は不要)	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	段階確認願(第 回)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
		△	□	履行報告書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387
△	□	新技術活用効果調査表(申請・計画・調査・報告)(※6)	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済 387		

※チェック欄のうち規定済の項目は入力済み。背景色色欄は工事関係書類一覧表にて協議済のため協議の必要なし。

北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)【工事編】

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄		納品・提出データ名	作成者	協賛時の合意内容
		○：納品する △：提出する □：提示 ×：不要	-：該当なし ○：電子のみ △：紙のみ □：協議済			
PLAN		△	○	施工計画管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	ORG	△	□	施工計画書	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	※協議済
PHOTO		△	○	写真管理ファイル、DTD	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	PIC	△		工事写真書類	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
		△		現場写真(地質・土質調査)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	
	DRA	△		参考図	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者	

電子で提出された工事書類の電子納品方法について	<input type="checkbox"/> 工事完成時にデータのダウンロードを発注者が所行し、媒体への保存を受注者が所行。 <input type="checkbox"/> 工事完成時にデータのダウンロードと媒体への保存を受注者が所行。
-------------------------	--

- ※1 完成図のみを電子納品の対象とする。発注図は原則電子納品対象外。
- ※2 近隣協議資料とは、地元等との調整事項等その度合いを判断して適宜判断する。
- ※3 施工計画で提出が義務づけられている場合は、品質管理として提出する。
- ※4 損害とは工事中の事故、天災等の不可抗力による工事事務の損害及び工事の竣工に伴う第三者に及ぼす損害。
- ※5 計画時に作成したものは施工計画書の中に入れてPLANに格納する。実施状況の結果はMEETのフォルダに格納する。
- ※6 新技術の活用が計画された場合、速やかに担当者へ提出し、電子媒体への格納の有無について任意とする。
- ※7 簡潔に一覧表にて協議済の書類のうち、個別に協議内容を定めた場合は背景景色等の欄に決定事項を書き込むこと。本シートで協議した内容を優先する。

(1.2) 電子検査

機器の準備	機器名称		用意する者		備考
	発注者	受注者	発注者	受注者	
パソコン				○	
プロジェクタ	<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> 使用しない		○	
スクリーン	<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> 使用しない		○	
追加モニタ	<input type="checkbox"/> 使用	<input type="checkbox"/> 使用しない		○	

フォルダ構成	書類名称	検査対象	用意する者		備考	
			発注者	受注者		
工事写真	工事写真	電子+*		○		
工事帳票 ※5	施工計画	施工計画書	紙	○	情報共有システム内の電子データの印刷、または打ち合わせで使用したもの	
		総合評価計画書	紙	○		
		IS09001品質計画書	紙	○		
	設計照査	設計図書	電子+*	○		
		工事測量成果表	電子+*	○		
		工事測量結果	電子+*	○		
	施工体制	施工体制台帳	電子+*	○		
		施工体系図	電子+*	○		
	施工管理	打合せ簿	工事打合簿(指示)	電子+*	○	
			工事打合簿(協議)	電子+*	○	
			工事打合簿(承諾)	電子+*	○	
			工事打合簿(提出)	電子+*	○	
			工事打合簿(報告)	電子+*	○	
		工事打合簿(通知)	電子+*	○		
		官公庁協議	関係官公庁協議資料	電子+*	○	
近隣協議		近隣協議資料	電子+*	○		
材料確認		材料確認(指定材料)	電子+*	○		
段階確認		段階確認書	電子+*	○		
安全管理	確認・立会	確認・立会票	電子+*	○		
	工事事故	工事事故報告書	電子+*	○		
工程管理	履行報告	工事履行報告書	電子+*	○		
	出来形管理	測定結果総括表(出来形)	電子+*	○		
品質管理	品質管理資料	測定結果一覧表(出来形)	電子+*	○		
		出来形管理図表	電子+*	○		
	品質管理資料	品質管理図表	電子+*	○		
その他	建設	ヒストグラム(品質)	電子+*	○		
		品質証明書	電子+*	○		
	リサイクル	材料品質証明資料(指定材料)	電子+*	○		
		再生資源利用計画(実施書)	電子+*	○		
	再生資源利用促進計画(実施書)	電子+*	○			
	総合評価	総合評価実施報告書	電子+*	○		
	成績評定	創意工夫・社会性等に関する	電子+*	○		

- ※4 デジタルカメラで撮影した工事写真を提出する場合に電子検査を行う。
- ※5 情報共有システムから工事帳票を出力する場合に電子検査を行う。
- ※6 原則として電子検査を行うが、紙に出力して用意する工事帳票について監督職員と協議する。

(1.3) 電子成果品の検査

区分	書類名称	検査対象	用意する者		備考
			発注者	受注者	
電子成果品	電子成果品	電子媒体	○		完成時に監督職員へ納品済み
電子納品関係書類	共通	電子媒体納品書	紙	○	完成時に監督職員へ納品済み
		チェックシステム結果(受注者)	紙	○	
		チェックシステム結果(監督職員)	紙	○	
		チェック結果記録(様式1)	紙	○	
	「道路工事完成図等作成要領」 適用工事※7	「完成平面図」チェック結果記録(様式2) 道路工事完成図等チェックプログラム結	紙	○	完成時に監督職員へ納品済み

- ※7 要領を適用した電子納品を行う場合の記入例を示す。

(1.4) その他

13-4-2 検査前協議チェックシート

検査前協議チェックシートは、[10 検査前の協議]を参照のうえ活用願います。

検査前協議チェックシート(工事用) (例)

		実施日	
工事名			
工期	平成 年 月 日 ~ (当初) 平成 年 月 日 (変更)		
工事番号			
発注者	事務所名		
	参加者名		
受注者	会社名		
	参加者名		

(1) 検査場所・予定日時

検査実施場所			
予定日時	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		

(2) 電子成果品により検査を行う書類の範囲

区分	書類名称	検査対象	準備者	備考	
電子成果品	<input checked="" type="checkbox"/> 電子成果品	電子媒体	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
	工事完成図書	工事完成図書 1式※	電子のみ又は紙及び電子※	発注者又は受注者※	※書類名称・媒体・準備者は工事書類簡素化一覧表及び着手時チェックシートを参照
	工事書類	工事書類 1式※	紙又は電子※	発注者又は受注者※	※書類名称・媒体・準備者は工事書類簡素化一覧表及び着手時チェックシートを参照
電子納品関係書類					
共通	<input checked="" type="checkbox"/> 電子媒体納品書	紙	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
	<input checked="" type="checkbox"/> チェックシステム結果(受注者)	紙	<input type="checkbox"/> 発注者 <input checked="" type="checkbox"/> 受注者		
	<input checked="" type="checkbox"/> チェックシステム結果(監督職員)	紙	<input checked="" type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		
	<input type="checkbox"/> チェック結果記録(様式1)※1	紙	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		
	<input type="checkbox"/> 「完成平面図」チェック結果記録(様式2)	紙	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		
「道路工事完成図等作成要領」適用工事 ※道路部門のみ	道路工事完成図等 チェックプログラム結果ログ※1	紙	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		
機械設備工事編	<input type="checkbox"/> 完成図書及び施工図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		
電気通信設備編	<input type="checkbox"/> 設備図書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者		

(3) 電子媒体の確認

	チェックプログラム	実施者
工事完成図書 (電子成果品)	ウイルスチェック	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者
	OFC検定に合格している市販のソフトウェア(無料シェアソフト含む)による目視	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者
	電子納品チェックシステム	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者
	道路工事完成図等チェックプログラム※	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者
工事書類	ウイルスチェック	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者
	電子納品チェックシステム	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 受注者

※道路部門で道路工事完成図作成の適用がある工事のみ実施

(4) その他

--

13-5 用語解説

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。

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)

国土交通省では、「公共事業統合情報システム」の略称としています。

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。

コリンズ (Construction Records Information System)

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

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。）

ISO9660 フォーマット

ISO で規定される CD-R 等での標準的なフォーマットのひとつです。

特定の OS (オペレーティングシステム)、ハードウェアに依存しないため、このフォーマットの CD-R は、ほとんどの PC の OS 上で読み込むことができます。ISO9660 フォーマットにはレベル 1 からレベル 3 までの段階があり、電子納品に関する要領・基準では、長期的な保存という観点から、ISO9660 フォーマットの中でも OS 間での互換性が最も高い「レベル 1」を標準としていました。ただし、レベル 1 の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前+拡張子」の 8.3 形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと 0~9 の数字、「_」(アンダースコア)に限られ、ディレクトリ名は 8 文字までの制限があり、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応できないため、Joliet に移行しました。

Joliet (ジョリエット)

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

JPEG (JPEG、Joint Photographic Experts Group)

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

OCF 検定

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

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。

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

SXF ビューア等

SXF ビューア等は、SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)（平成 21 年 3 月）に従って開発され、OCF 検定に合格した SXF 形式（P21、SFC）図面データが閲覧可能な閲覧ソフト及び CAD ソフトです。オープン CAD フォーマット評議会の Web サイトにある OCF 検定認証ソフト一覧（以下の URL）で市販の SXF ビューア等が紹介されています。

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

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

テクリス (Technical Consulting Records InformationSystem)

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

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。

UDF 2.6

2.6 は UDF のリビジョンです。BD-R で採用されます。

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) において策定されています。

XSL(エックスエスエル、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。

オリジナルファイル

オリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト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ヤニング(紙原本しかないもの)によって作成した電子データを含みます。

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。

(工事施工中の) 情報共有システム

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

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能を取りまとめた「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件 (Rev. 3.0)」が公開されされています。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。

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。

世界測地系 (JGD2000) とは、世界測地系のうち我が国が構築した部分の名称をいいます。命名に当たっては、我が国の測地基準系であること、二千年紀の初頭に構築されたことを意識しています。

世界測地系に移行した 2002 年 4 月から 2011 年 10 月までの日本の公式測地系でした。

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

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、レイヤ名などについて、電子納品要領・基準への整合性をチェックするプログラムです。

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分を独立したプログラムとして抜き出したものです。電子媒体に納められた電子成果品の管理ファイル(XML ファイル)、ファイル名、フォルダ名等が「電子納品要領(工事)」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。

チェックシステムは下記各サイトで公開されています。

【河道公、電通、機械】<http://www.cals-ed.go.jp>

【港湾】<http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm>

【農業、農電通、農機械】http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/

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【工事編】では、電子媒体を「電子成果品を格納したCD-R又はDVD-R」を指すものとして定義しています。

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。

レイヤ

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