

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 】

平成 19 年 3 月

第 3 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	電子納品の流れ	6
3	電子納品の構成	7
3-1	フォルダ・ファイル構成	7
3-2	電子納品対象書類	9
3-3	電子納品協議書類	13
3-4	電子納品不要書類	14
3-5	電子化が困難な成果品の取扱い	15
3-6	各図面の定義（作り方と考え方）	16
3-6-1	CAD 基準の適用となる対象工種	18
3-6-2	当初発注図面	23
3-6-3	設計変更図面	25
3-6-4	出来形図（今までの完成図）	29
3-6-5	完成図	30
3-6-6	完成図のオリジナルファイル	31
3-6-7	大容量データに関する留意事項	32
4	発注準備	34
4-1	設計業務成果品の内容確認	34
4-2	特記仕様書の作成	35
4-3	発注図面の作成【DRAWINGS】	35
4-4	工事管理ファイルの作成	36
4-5	発注者提供資料の項目	37
4-6	発注用電子媒体の作成	38
4-7	積算上の考え方	38
5	発注図データ等の受け渡し	39
5-1	発注図の確認	39
5-2	特記仕様書などの確認	39
6	事前協議	40
6-1	電子納品に関する協議	40

6-1-1	適用要領・基準類	40
6-1-2	インターネット環境、利用ソフト	40
6-1-3	施工中の情報交換	40
6-1-4	電子納品対象項目	42
6-1-5	工事検査方法等	42
6-2	CAD データに関する協議	42
6-2-1	適用要領基準類と対象工種	42
6-2-2	発注図面ファイル形式	42
6-2-3	工事中の図面ファイル受渡し方法	42
6-2-4	協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方	42
6-2-5	完成図面ファイル形式	42
7	施工中の情報管理	43
7-1	施工中の協議	43
7-2	日常的な電子成果品の作成・整理	43
7-3	施工中の最新 CAD データの管理	44
8	電子的な書類交換・共有	45
8-1	電子メール利用の場合	46
8-2	情報共有システム利用の場合	50
8-3	工事帳票管理システム利用の場合	50
8-4	その他の場合	50
9	電子成果品の作成	51
9-1	作業の流れ	51
9-2	工事管理ファイル	52
9-2-1	工事管理ファイルの作成	52
9-2-2	CORINS と共通する項目の記入について	52
9-2-3	請負者コードの取扱い	53
9-2-4	境界座標の記入について	53
9-3	施工計画書 【PLAN】	55
9-3-1	オリジナルファイルの格納	55
9-3-2	施工計画書管理ファイルの作成	56
9-3-3	施工計画書オリジナルファイルの命名	56
9-3-4	施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ	57
9-4	打合せ簿 【MEET】	58
9-4-1	打合せ簿オリジナルファイルの格納	58
9-4-2	打合せ簿管理ファイルの作成	59
9-4-3	打合せ簿オリジナルファイルの命名	59
9-4-4	打合せ簿フォルダ（MEET）の格納イメージ	60

9-5 完成図 【DRAWINGF】	61
9-5-1 一般事項	61
9-5-2 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ	61
9-6 工事写真の整理 【PHOTO】	62
9-6-1 写真ファイル・参考図ファイルの格納	62
9-6-2 写真管理ファイルの作成	63
9-6-3 写真ファイル・参考図ファイルの命名	63
9-6-4 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	64
9-7 その他資料 【OTHRs】	65
9-7-1 一般事項	65
9-7-2 その他管理ファイルの作成	65
9-7-3 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	65
9-7-4 その他資料フォルダ (OTHRs) の格納イメージ	66
9-8 設備図書 【FACILITY】	67
9-8-1 一般事項	67
9-8-2 設備図書管理ファイルの作成	67
9-8-3 設備図書オリジナルファイルの命名	67
9-8-4 設備図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ	68
9-9 完成図書フォルダ 【K_BOOK】	69
9-9-1 一般事項	69
9-9-2 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	69
9-9-3 完成図書ファイル・完成図書サブフォルダの命名	69
9-9-4 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ	70
9-10 台帳 【K_LDR】	71
9-10-1 一般事項	71
9-10-2 施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの格納	71
9-10-3 台帳管理ファイルの作成	72
9-10-4 施設台帳ファイル・機器台帳ファイル等の命名	72
9-10-5 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ	73
9-11 営繕に関する電子成果品	74
9-12 農機械に関する電子成果品	74
9-13 電子媒体作成	75
9-13-1 一般事項	75
9-13-2 電子成果品のチェック	76
9-13-3 CD-R への格納	78
9-13-4 ウィルスチェック	78
9-13-5 電子媒体等の表記	78

9-13-6 CD-R が複数枚になる場合の処置	80
9-13-7 電子媒体納品書	82
9-14 電子成果品の確認	83
9-14-1 電子媒体の外観確認	83
9-14-2 ウイルスチェック	83
9-14-3 電子成果品の基本構成の確認	83
9-14-4 電子成果品の内容の確認	86
10 検査前の協議	87
10-1 検査場所・予定日時	87
10-2 電子成果品により検査を行う書類の範囲	87
10-3 検査時使用機器	87
10-4 検査用ソフト	87
10-5 機器の操作	88
10-6 検査の準備と実施(再確認)	88
10-7 その他	88
11 工事完成検査	89
11-1 一般事項	89
11-2 書類検査	89
11-3 現場検査	91
12 保管管理	92
13 参考資料	94
13-1 スタイルシートの活用	94
13-2 電子納品に必要なハード・ソフトウェア	95
13-3 電子成果品の悪い例	97
13-4 協議チェックシート	101
13-4-1 着手時協議チェックシート (別紙 1)	101
13-4-2 CAD データ事前協議チェックシート(工事) (別紙 8)	106
13-4-3 検査前協議チェックシート (別紙 2)	107
13-4-4 納品時チェックシート (別紙 3)	110
13-5 用語解説	112

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商品は、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活用することで業務の効率化が期待できます。これらの利活用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ため、電子データの標準化や成果品の作成方法などを、要領（案）・基準（案）により定めています。

電子納品では、電子データで情報を蓄積し、交換することによって、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、これまでの紙ベース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、将来にわたってそのメリットが大きく現れてくるでしょう。

1-2 本書の目的

「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】」（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、電子納品を円滑に実施するために、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、既に策定されている国土交通省、農林水産省の各種要領（案）・基準（案）、ガイドライン（案）をご参照ください。

基本的には各省庁・各事業の要領（案）・基準（案）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、別途、「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。）が策定されていますのでご参照ください。

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		
農業農村整備事業	—	農業
官庁営繕（事業営繕含む）	営繕	
電気通信設備	電通	農電通
機械設備工事	機械	農機械

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各種要領・基準・ガイドライン(案)等と適用する事業を表 1-1 に示します。以下、これらの要領・基準・ガイドライン(案)等は、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については、各事業で定めている「納品要領」を適用します。

表 1-1 各事業の工事に関する要領・基準・ガイドライン(案)等

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	営 繕	農 業	農 電 通	農 機 械
納品要領	工事完成図書の電子納品要領(案)	○	○						
	工事完成図書の電子納品要領(案)電気通信設備編			○					
	工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編				○				
	電子納品要領(案)機械設備工事編 施設機器コード				○				
	営繕工事電子納品要領(案)					○			
	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(案)	○							
	CAD 図面作成要領(案)		○						
	CAD 製図基準(案)電気通信設備編			○					
	CAD 製図基準(案)機械設備工事編				○				
	建築 CAD 図面作成要領(案)					○			
	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)							○	
	電子化図面データの作成要領(案)機械設備工事編(農水省版)								○
デジタル写真基準	デジタル写真管理情報基準(案)	○	○	○	○				
	工事写真の撮り方-建築編・建築設備編					○			
	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	電子納品運用ガイドライン(案)【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運用ガイドライン(案)【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運用ガイドライン(案)【資料編】		○						
	電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編			○					
	電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編【工事】				○				
	官庁営繕事業に係る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)(業務・工事編)(農水省版)						○		
	電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編(農水省版)							○	
	電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編(農水省版)								○
	CAD ガイドライン	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)	○	○					
CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編					○				
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)							○		
手引き	電子納品に関する手引き(案)【工事編】(農水省版)						○	○	○

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(案)」等の関係を図 1-1 に示します。



図 1-1 手引き【工事編】の上位に位置する規定類の関係

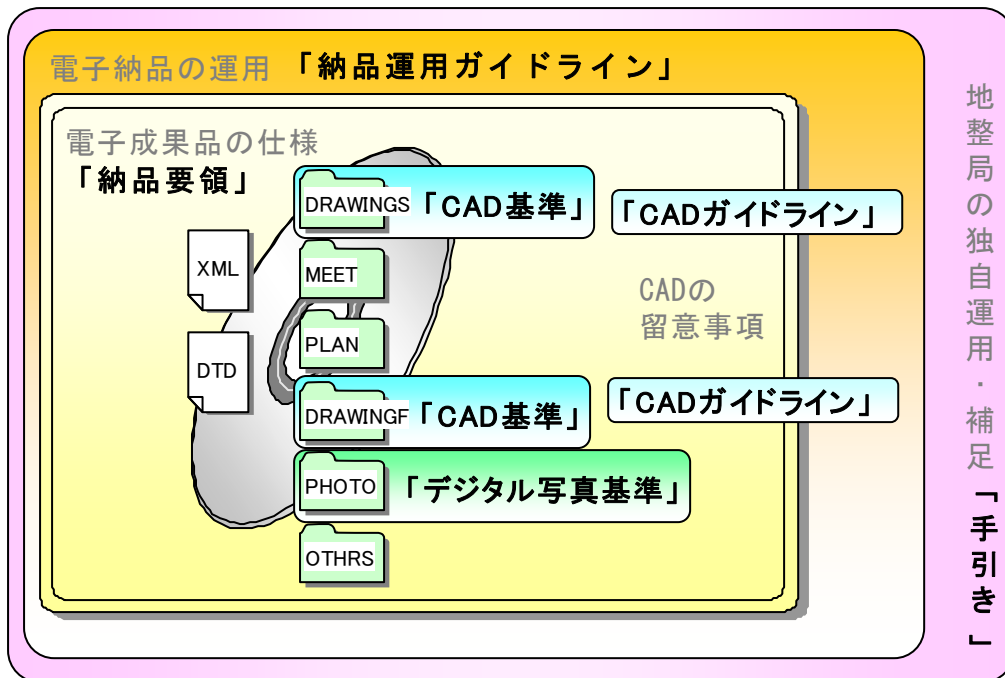


図 1-2 電子納品に係わる規定類の関係 (フォルダ名称は河道公の例)

(1) 「納品要領」

電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式・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」

公共工事における標準的な CAD 製図の基準として、CAD データ作成に当たり必要となる属性情報（ファイル名、レイヤ名等）、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めたものです。

(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) 「納品運用ガイドライン」

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。**納品運用ガイドライン**に基づき、受発注者間の協議、電子成果品の作成、検査等を実施し、電子納品を行います。

(5) 「CAD ガイドライン」

CAD 基準による、CAD データの取扱いについて、発注者及び受注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものです。

(6) 「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、北海道開発局や各地方整備局等の特色を持った運用について補足したものです。

なお、農業部門（**農業、農電通、農機械**）においては、農林水産省農村振興局が全国ベースで農業農村整備事業に携わる発注者及び受注者向けに「電子納品に関する手引き（案）【工事編】」を作成しており、本手引きについては参考として取扱い願います。

1-4-2 各事業の要領・基準等の入手先

各要領(案)、基準(案)、ガイドライン(案)、手引き(案)、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	国土交通省 国土技術政策総合研究所 URL: http://www.nilim-ed.jp/
	港湾	国土交通省 港湾局 URL: http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm
	営繕	国土交通省 大臣官房官庁営繕部 URL: http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/cals.htm
農林水産省	農業 農電通 農機械	農林水産省 農村振興局 URL: http://www.nncals.jp/you.html
北海道開発局		URL: http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/frame.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、事前に国土交通省国土技術政策総合研究所のWebサイト「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」のQ&A ページを確認してください。

ここには、これまでに寄せられた電子納品に関する質問への回答が掲載されています。

なお、Q&A ページから、電子納品 Q&A の PDF 版がダウンロードできます。初心者版もありますのでご活用ください。

- (1) 「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト
<http://www.nilim-ed.jp/>
- (2) 「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト Q&A ページ
http://www.nilim-ed.jp/qa_sys/admin/q_a_index.htm

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

- (3) 電子納品ヘルプデスク
http://www.nilim-ed.jp/qa_sys/admin/question.htm
- (4) 北海道開発局事業振興部技術管理課 技術開発係

2 電子納品の流れ

工事発注準備から事前協議、施工中の情報共有、電子納品、工事完成検査、保管管理にいたる全体の作業プロセスを図 2-1 に示します。

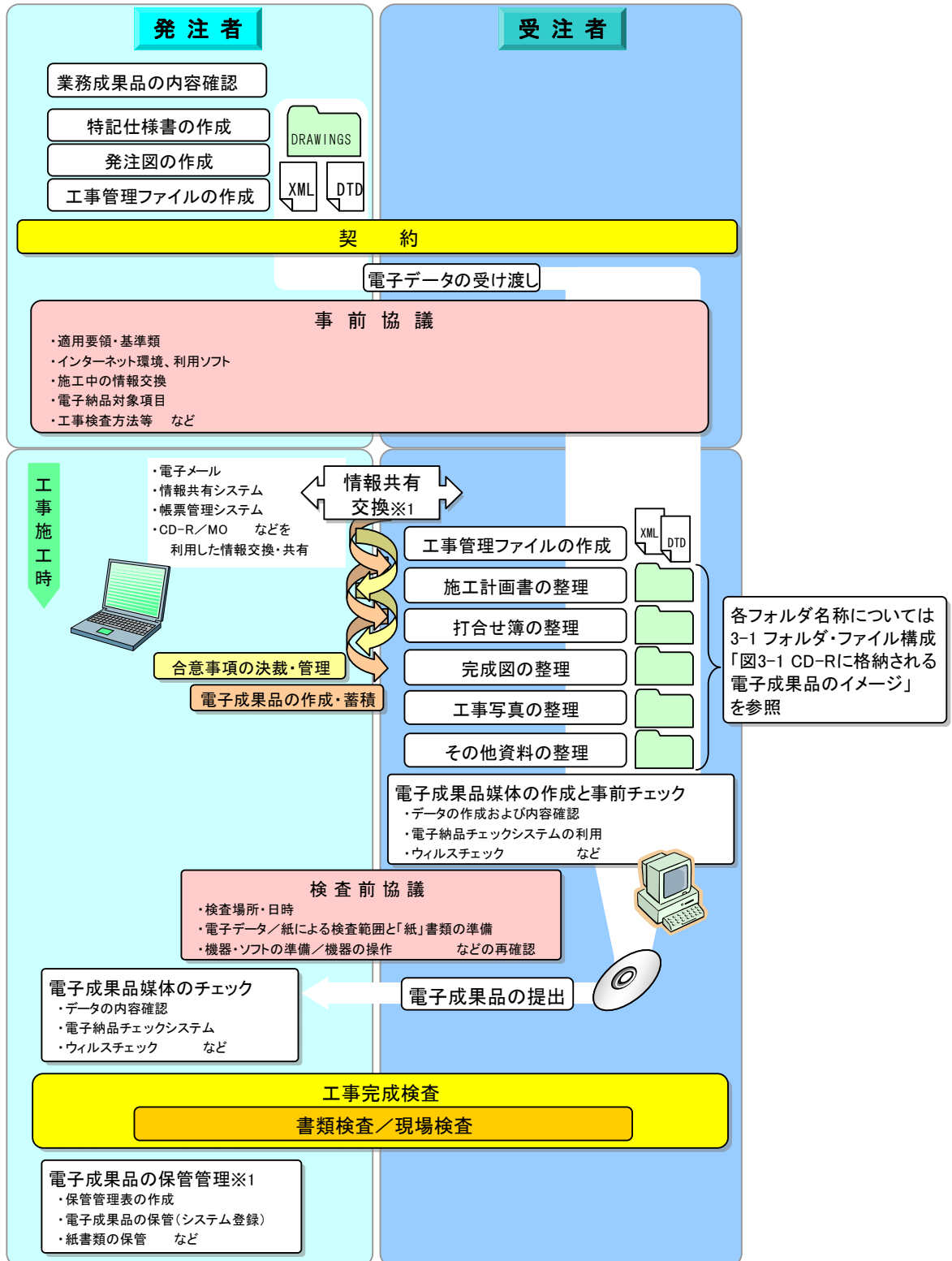


図 2-1 電子納品全体の流れ

※1 本格運用については今後実施の予定です。

3 電子納品の構成

3-1 フォルダ・ファイル構成

工事における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**納品要領**等に従います。

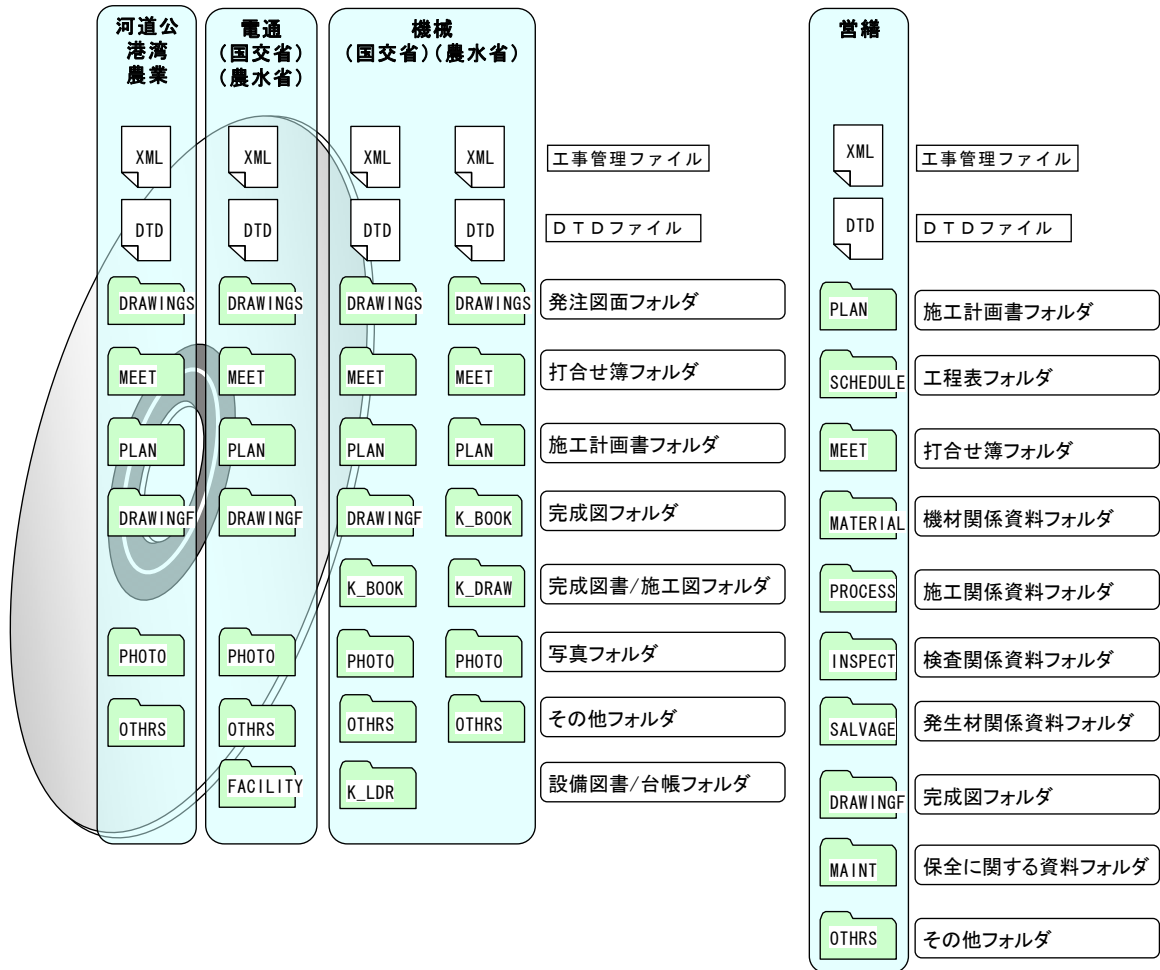


図 3-1 CD-R に格納される電子成果品のイメージ

納品要領等に記載以外の成果品を電子納品する場合には、受発注者間協議で決定します。ただし、電子化が難しい書類等については、無理な電子化(スキャニング等)は行いません。(例、検査のためだけの無理な電子化等。3-5 参照)

個別フォルダ構成の詳細は「第 9 章 電子成果品の作成」を参照してください。

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。

成果品(書類・図面)の種類別に、管理項目とそれらの情報を記述する文字数・形式などが**納品要領**で細かく定められています。市販の電子納品用ソフトを利用すれば、特に意識することなく DTD ファイルとともに自動的に記述されます。

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。

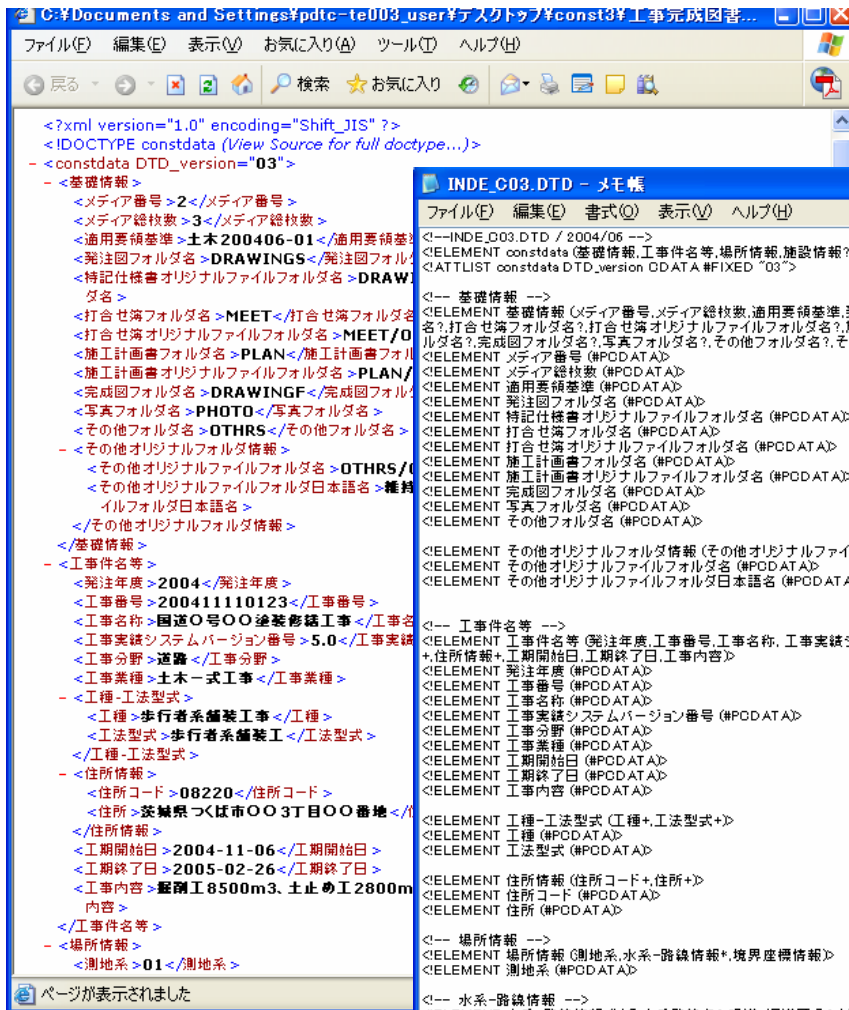


図 3-2 管理ファイルの例



図 3-3 DTD ファイルの例

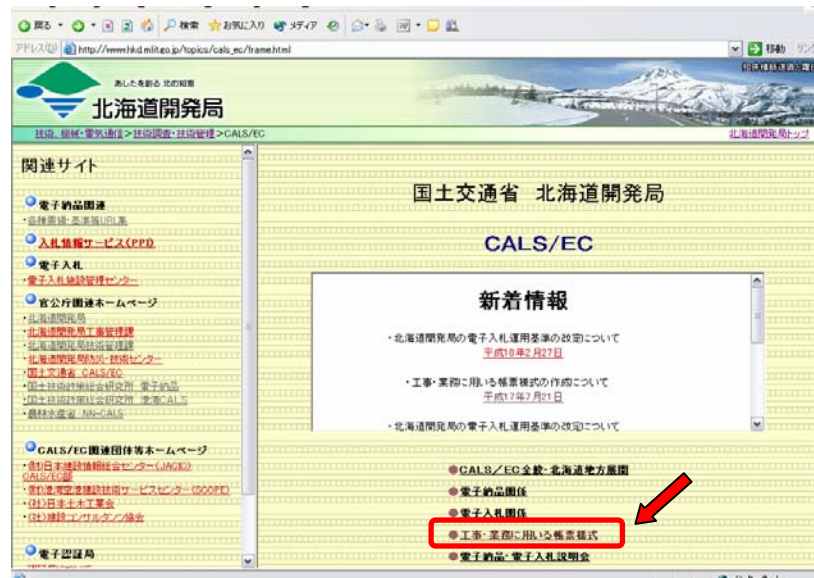
3-2 電子納品対象書類

電子納品対象書類は、特に再利用が要望される図面データや数量内訳書などを設定しています。(表 3-1)

書類名は、土木工事監督実務要覧に綴られているものを基本として、従来完成図書提出時に提出していた書類を含めて設定しています。

請負工事で使われる各帳票様式は、下記の北海道開発局 web サイトから入手可能です。

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



対象項目であっても、発注者が作成する“特記仕様書や発注図面”が“紙”で渡されたものについては、“完成図面”は“紙”で納品することとします。

例	納品形態		
	紙、もしくは電子化が困難なもの (ミルシート・カタログ等)	CAD製図基準(案)に準拠していない図面データ	写真、図面など電子データで渡されるもの
発注時	紙	準拠していない電子データ	電子データ
納品時	紙	紙	電子データ

電子納品対象書類については、電子的な情報を取扱うレベルを考慮し、業務中や施工中の受発注者間のやり取りを、従来どおり押印した紙により行っている場合を前提として記述しています。したがって、完成時には従来どおり紙による完成図書の提出を行い、電子納品は、利活用により効果が期待できる最低限の納品を行う考え方です。

また、提出書類のうちで工事打合せ簿は、工事打合せ簿種類(「指示」、「承諾」、「協議」、「提出」、「報告」、「通知」の6種類)と管理区分(「施工管理」、「安全管理」、「出来形管理」、「品質管理」、「出来高管理」、「原価管理」、「工程管理」、「写真管理」の8種類)を管理ファイル(MEET.XML)で定義する必要があるため、各書類にその仕分けを行っています。

表 3-1 電子納品対象の工事関係書類と電子納品収納フォルダー一覧 (営繕除く)

整理 番号	フォルダ	書類名	作成者		打合せ簿の 管理項目		
			発 注 者	受 注 者	打合せ 簿種類	管理区分	
1	DRAWINGS	DRAWINGS.XML, DRAW03.DTD (※1)	○		/		
2		設計図(図面、位置図)	○				
3	DRAWINGS	工事数量総括表	○				
4	/SPEC	特記仕様書	○				
5	MEET	MEET.XML, MEET03.DTD (※2)		○	—	—	
6	MEET/ORG	工事打合せ簿/指示書	○		指示	内容によって施工 管理、安全管理、 出来形管理、品質 管理、出来高管理、 原価管理、工程管 理、写真管理に振 り分ける。	
7		工事打合せ簿/承諾書	○	○	承諾		
8		工事打合せ簿/協議書	○	○	協議		
9		工事打合せ簿/提出書		○	提出		
10		工事打合せ簿/報告書		○	報告		
11		工事打合せ簿/通知書	○		通知		
12		関係官庁協議資料	○	○	報告		施工管理
13		近隣協議資料 (※3)	○	○	報告		施工管理
14		イメージアップ関係書類		○	提出		—
15		高度技術・創意工夫・社会性等 に関する実施状況		○	提出		—
16		PLAN	PLAN.XML, PLAN03.DTD (※4)		○		—
17	PLAN/ORG	施工計画書		○	—	—	
18	DRAWINGF	DRAWINGF.XML, DRAW03.DTD (※1)		○	—	—	
19		完成図面		○	—	—	
20	PHOTO	PHOTO.XML, PHOTO04.DTD (※5)		○	—	—	
21	PHOTO/PIC	工事写真書類		○	—	—	
22	PHOTO/DRA	参考図		○	—	—	
23	OTHR	OTHR.XML, OTHR03.DTD(※6)		○	—	—	
24	OTHR /ORG001 ~ORGnnn (※7)	段階確認願		○	—	—	
25		履行報告書		○	—	—	

※1 電通 ~ DRAW_E03.DTD

機械 ~ DRAW_M02.DTD

農機械 ~ DRW_M01.DTD

※2 機械 ~ MEET02.DTD

農機械 ~ MEET01.DTD

※3 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します。

※4 機械 ~ PLAN02.DTD

農機械 ~ PLAN01.DTD

※5 農業 ~ PHOTO03.DTD

※6 機械 ~ OTHR02.DTD

農機械 ~ OTHR01.DTD

※7 農機械 ~ フォルダ名は、ORG

表 3-2 電子納品対象の工事関係書類と電子納品収納フォルダー一覧 (営繕)

フォルダ	分類	原則として電子納品を行うべき 工事関係資料
— (別の CD-R に格納)	工事写真	全ての工事写真
PLAN	施工計画書	—
SCHEDULE	工程表	—
MEET	工事打合せ簿	—
MATERIAL	機材関係資料	試験計画書(機材検査に伴うもの)
PROCESS	施工関係資料	試験計画書(施工検査に伴うもの)、 施工報告書、 工事実施状況報告書(履行報告書)
INSPECT	検査関係資料	—
SALVAGE	発生材関係資料	発生材調書、処理報告書
DRAWINGF	完成図	完成図(主要機器図を除く)
MAINT	保全に関する資料	主要材料機器一覧表、 保全に関する説明書、 官公署届出書類一覧表
OTHS	—	—

3-3 電子納品協議書類

電子納品における協議対象となる書類は表 3-3 のとおりです。この中で電子納品の対象とする書類は、受発注者間の協議で決定します。

表 3-3 受発注者双方で協議して設定する工事関係書類と電子納品収納フォルダー一覧（営繕除く）

整理番号	フォルダ	書類名	作成者		打合せ簿の管理項目	
			発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
1	MEET/ORG	現場発生品調書		○	報告	施工管理
2		施工体制台帳		○	提出	施工管理
3		工事作業所災害防止協議会兼施工体系図		○	提出	施工管理
4		ISO9000s 品質計画書(※1)		○	報告	品質管理
5		請負工事損害発生報告書(※2)		○	報告	安全管理
6		損害発生通知書(※2)		○	通知	安全管理
7		立会願		○	協議	品質管理
8		工事日報		○	提出	工程管理
9		工事月報		○	提出	工程管理
10		休日、夜間作業届		○	提出	施工管理
11		再生資源利用計画書(建設資材を搬入する場合)(※3)		○	提出	施工管理
12		再生資源利用促進計画書(建設副産物を搬出する場合)(※3)		○	提出	施工管理
13		品質管理		○	提出	品質管理
14		数量内訳書		○	提出	原価管理
15		計測管理資料		○	提出	施工管理
16		家屋調査		○	提出	施工管理
17		共通様式(様式第9号)	○	○	指示、承諾、協議、提出、報告、通知	施工管理、安全管理、出来形管理、品質管理、出来高管理、原価管理、工程管理、写真管理
18		出来形管理		○	提出	出来形管理
19		工事完成通知書		○	提出	出来高管理
20	DRAWINGF(※4) /OTHR	完成図面オリジナルファイル(※5)		○	—	
21	OTHR/ ORG001~ORGnnn(※6)	その他オリジナルファイル	—	○	—	

※1 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します。

※2 損害とは工事中の事故、天災等の不可抗力による工事目的物等の損害及び工事の施工に伴う第三者に及ぼす損害をいいます。

※3 計画時に作成したものは施工計画書の中に入るので PLAN に格納します。実施状況の結果は MEET のフォルダに格納します。

※4 **農機械** ~ D_DRAWF

※5 完成図面オリジナルファイルは運用上の取扱いとし、詳細は 3-6-6 完成図のオリジナルファイルを参照してください。工事管理ファイル(INDEX.XML 等)には定義しないものとします。(工事管理ファイルについては各事業部門の納品要領を参照してください。)

※6 **農機械** ~ フォルダ名は、ORG。その他オリジナルファイルは、維持管理分野で利用されるデータ等、各工事の特性に応じたデータのことで。

3-4 電子納品不要書類

電子納品する必要のない書類の一覧を表 3-4 に示します。このうち工事成果品の対象書類は▲、工事成果品の対象外となっている書類は△で示しています。

いずれも受発注者間の協議は必要ありませんが、受注者が自主的に電子納品する場合については、表に示すフォルダ構成に従って電子納品してください。

表 3-4 電子納品として求めない工事関係書類と電子納品収納フォルダ一覧 (営繕除く)

整理番号	フォルダ	書類名	作成者		打合せ簿の管理項目	
			発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
1	DRAWINGS /SPEC	指名通知書	△		—	—
2		見積依頼書	△		—	—
3		委任状		△	—	—
4	MEET/ORG	工事カルテ		▲	提出	施工管理
5		〇〇〇時 工事カルテ受領書		▲	提出	施工管理
6		海外建設資材品質審査証明依頼書		▲	提出	品質管理
7		海外建設資材品質審査証明依頼承諾書		▲	提出	品質管理
8		海外建設資材品質審査証明書		▲	提出	品質管理
9		海外建設資材品質審査証明書更新依頼書		▲	提出	品質管理
10		海外建設資材品質審査証明書変更届		▲	提出	品質管理
11		海外建設資材品質審査証明書変更確認書		▲	提出	品質管理
12		工事アルバム(表紙) (※工事写真書類を電子納品した場合は不要)		▲	提出	写真管理
13		請負代金内訳書		△	提出	原価管理
14		工程表		△	提出	工程管理
15		着工届		△	提出	工程管理
16		下請負通知書の提出について	△		—	—
17		下請負通知書		△	提出	施工管理
18		現場代理人等通知書		△	通知	施工管理
19		現場代理人等変更通知書		△	通知	施工管理
20		監督職員任命通知書	△		—	—
21		工事内容の変更指示書(第 回)	△		指示	原価管理
22		工事内容の変更指示書(回答)		△	承諾	原価管理
23		契約変更等協議書	△		—	—
24		既済部分確認申請書		△	提出	出来高管理
25		出来高内訳書		△	提出	出来高管理
26		第 回既済部分検査確認通知書	△		—	—
27		指定部分に係る請負代金相当額協議書	△		—	—
28		指定部分に係る請負代金相当額同意書		△	承諾	原価管理
29		中間前金払認定請求書		△	提出	原価管理
30		工事進捗報告書		△	報告	原価管理
31		認定調書	△		通知	原価管理
32		事故報告書【請負業者用】		△	提出	安全管理
33		損害発生確認通知書	△		—	—
34		損害額負担請求書		△	協議	出来高管理

整理番号	フォルダ	書類名	作成者		打合せ簿の管理項目	
			発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
35	MEET/ORG	損害負担額協議書	△		—	—
36		部分払をした部分の被害額調書	△		—	—
37		現存出来高調書	△		—	—
38		損害負担額算出調書 A	△		—	—
39		損害負担額算出調書 B	△		—	—
40		損害負担額同意書		△	承諾	出来高管理
41		検査結果通知書	△		—	—
42		工事目的物引渡書		△	提出	出来高管理
43		修補指示書	△		—	—
44		修補完了通知書		△	通知	出来高管理
45		支給材料受領書		△	提出	原価管理
46		設備借用書		△	提出	施工管理
47		支給材料要求書(第 回)		△	提出	原価管理
48		支給材料精算書		△	提出	原価管理
49		部分使用協議書	△		—	—
50		部分使用同意書		△	承諾	施工管理
51		工事中止通知書	△		通知	工程管理
52		工事再開通知書	△		協議	工程管理
53		工期延長請求書		△	協議	工程管理
54		工期延長承諾書	△		承諾	工程管理
55		元請業者による分別解体等の計画		△	提出	施工管理
56		請求書		△	提出	出来高管理

3-5 電子化が困難な成果品の取扱い

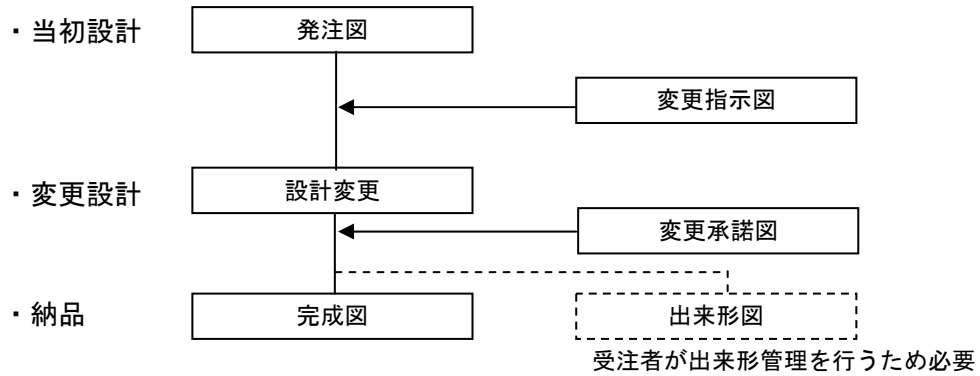
電子化の難しい以下のような書類については、電子納品する必要はありません。

<具体例>

- ・鋼材、鉄筋のミルシート
- ・セメントの品質証明
- ・骨材のアルカリ・シリカ反応性試験結果
- ・廃棄物マニフェスト
- ・二次製品の品質証明書
- ・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

3-6 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。



電子納品を受注者に求めるには、発注者も図面を電子化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が、平成 14 年度の図面成果は、CAD 図面であっても **CAD 基準**に適合していない成果がほとんどです。

工事発注にあたっては、この成果を SXF (P21) 形式に変換する必要があります。

また、平成 13 年度以前の紙で納品してある業務成果も極力電子化し発注する必要があります。

本節では、当初設計、変更設計、出来形図、完成図のファイル名の付け方や事例を紹介します。なお、**営繕**においては「建築 CAD 図面作成要領(案)」に準拠しつつ、本節で示す事例の考え方を参考にしてください。

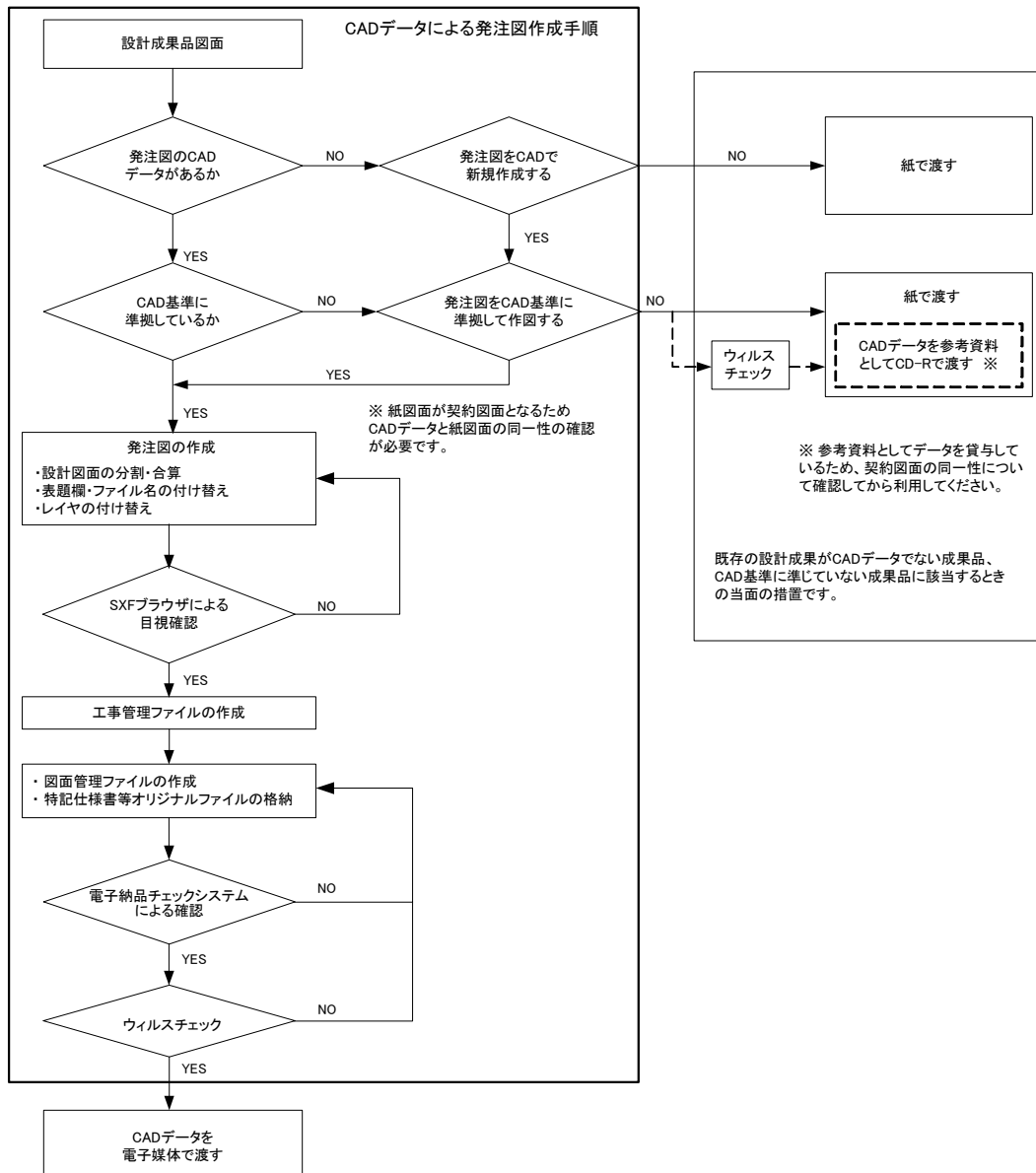


図 3-4 発注用図面の準備

3-6-1 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、原則として電子納品の義務付けはされていませんが、事前協議において受発注者間で決定してください。

表 3-5 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
		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 3-6 対象工種一覧（港湾）

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	岸壁	
		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	

大分類	中分類	小分類
空港編	空港用地	空港用地
		護岸
		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
	構内道路	防音壁
		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	進入灯橋梁
立体駐車場		
平面駐車場		
バスプール		
気象施設	タクシープール	
	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 3-7 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 3-8 対象工種一覧（営繕）

No	対象工種
建築編	「建築工事設計図書作成基準（平成 10 年版）」 「建築工事共通仕様書（平成 13 年版）」 「建築改修工事共通仕様書（平成 14 年版）」 に示す設計図書及び完成図（施工計画書を除く）
建築設備編	基本設計・・・基本設計図書のうち、計画図
	実施設計・・・設計図書のうち、図面及び仕様書
	工事・・・完成時の提出図書のうち、完成図

表 3-9 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 3-10 対象工種一覧（農電通）

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

表 3-11 対象工種一覧（機械）

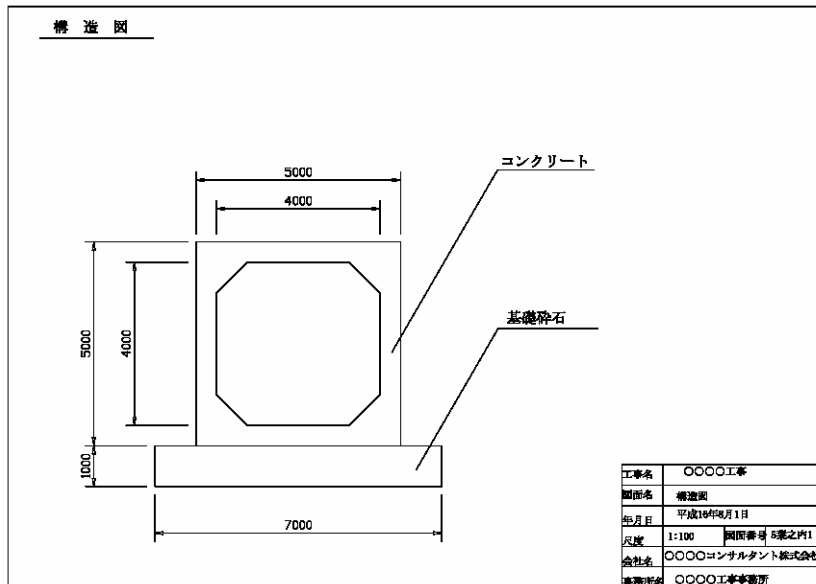
No	工種大分類	工種中分類	対象工種
1	機械設備工事編	水門設備	水門設備
2		揚排水ポンプ設備	揚排水ポンプ設備
3		トンネル換気設備、非常用施設	トンネル換気設備
4			トンネル非常用施設
5		消融雪設備	消融雪設備
6		道路排水設備	道路排水設備
7		共同溝付帯設備	共同溝付帯設備
8		遠隔操作監視設備	遠隔操作監視設備
9		車両計測設備	車両計測設備
10		ダム施工機械設備	ダム施工機械設備

表 3-12 対象工種一覧（農機械）

No	対象工種
1	水門設備
2	揚排水ポンプ設備
3	除塵設備
4	バルブ設備
5	鋼製付属設備
6	遠隔操作監視設備

3-6-2 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

・当初発注図面のファイル命名規則

(1) 河道公、港湾、電通、機械、農業、農電通、農機械

C0VS0030.P21 (図番：〇〇葉之内3)

拡張子：P21とする

改訂履歴 (当初設計は0を記入)

図面番号 (001~999)

表題の図面番号を記入

図面種類をアルファベットで記入

整理番号 (当初設計は0を記入)

ライフサイクル

工事発注時にDをCに変更する

ライフサイクル

S-測量

D-設計

C-施工

M-維持管理

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(案)

(機械) CAD 製図基準(案)機械設備工事編

(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

(電通) CAD 製図基準(案)電気通信設備編

～「表 1-1 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

(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

～付属資料 1
ファイル名一覧

(2) 営繕

営繕のファイル名は、特段の命名規則は定めず、文字数と使用文字の制限の範囲内で請負者が自由にファイルの名称を付けてよいものとします。

- | |
|---|
| <ul style="list-style-type: none">・文字数は、半角8 文字以下・ファイル名に使用する文字は、以下に示す半角文字とする。<ul style="list-style-type: none">半角大文字のアルファベット (A~Z)半角数字 (0~9)“_” (アンダーライン) |
|---|

(「営繕工事電子納品要領(案) 5 ファイルの命名規則」参照)

3-6-3 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項で発注者が行うこととなっています。

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、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、構成要素を考慮してレイヤ名を新たに設定できるほか、これにより難しい場合には、「OTRS」を図面オブジェクトとして使用できます。

※ (河道公、港湾、電通、農業、農電通)

レイヤは「OTRS」を使用します。(例：C-OTRS-1、C-OTRS-2、・・・)

この場合、ライフサイクル(責任主体)は、該当するレイヤを修正したときのみ変更し、該当するレイヤを変更しない場合は、レイヤ名は変更しません。

※ (機械)

CAD 製図基準(案)機械設備工事編の「2-3-3 レイヤ名 【解説】」によります。

※ (農機械)

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

レイヤ名一覧に該当しない施設などは、レイヤ「X-MCH-OTRS」(その他の構造物等を表す)に作図する。

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)に作図する。作業レイヤの扱いについては、関係者間で協議する。

— (中略) —

図面を変更する場合は、施工前の状態を「既設」レイヤを利用して作成する。複数回の修正変更がある場合、直前の「既設」レイヤを残し、それ以前の「既設」レイヤは削除する。

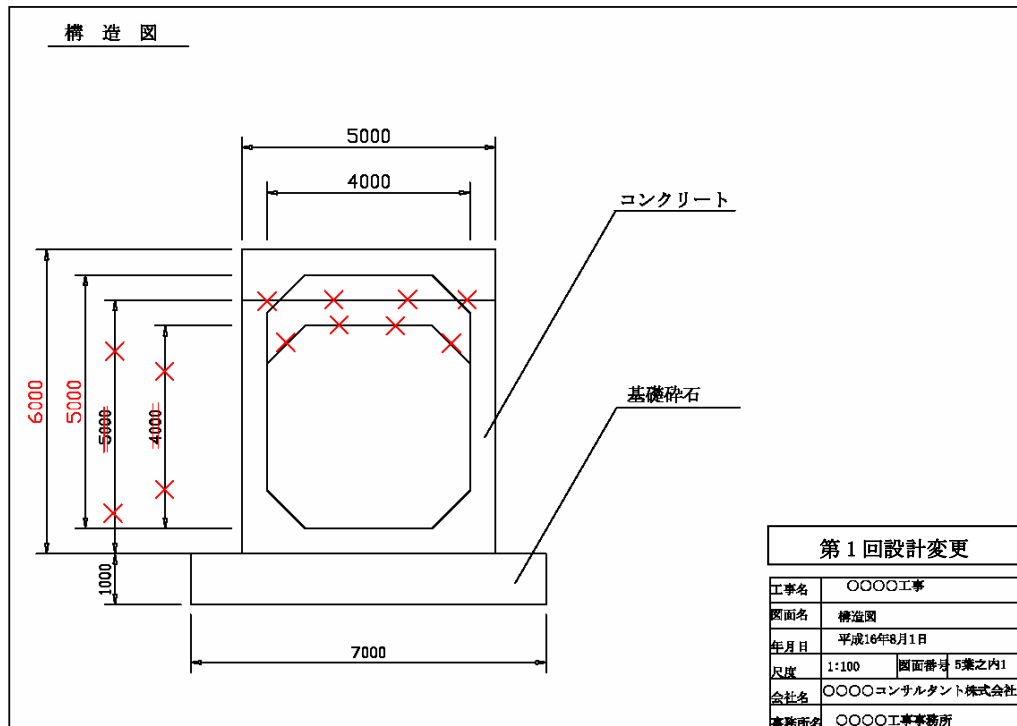
図面は最新状態(施工後の状態)を作図し、「施工範囲文字列」「施工範囲表」レイヤに施工範囲が判るように雲形マークや矢印、あるいは、「既設」「別途工事」等の語句を記入する。

(CAD基準 機械設備工事編 抜粋)

※ (営繕)

建築CAD図面作成要領(案)「3.2 レイヤ」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)

C1VS0031.P21 (図番: 〇〇葉之内3) 更新

拡張子: P21とする

改訂履歴(この図面の改訂回数を記入、
ただし最終であればZを記入)

図面番号 (001~999)

設計変更単位での通し番号を記入

図面種類をアルファベットで記入

整理番号 (設計変更回数の数値を記入)

ライフサイクルはCのまま

※図面の表題欄には「第〇回設計変更」を追加します。

※**営繕**のファイル名は、特段の命名規則は定めず、文字数と使用文字の制限の範囲内で請負者が自由にファイルの名称を付けてよいものとします。

(「営繕工事電子納品要領(案) 5 ファイルの命名規則」参照)

(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）

C1VS0010.P21（図番：〇〇葉之内1）新規作成

拡張子：P21とする

改訂履歴（新規作成は0を記入、
ただし最終であればZを記入）

図面番号（001～999）

設計変更単位での通し番号を記入

図面種類をアルファベットで記入

整理番号（設計変更回数の数値を記入）

ライフサイクル

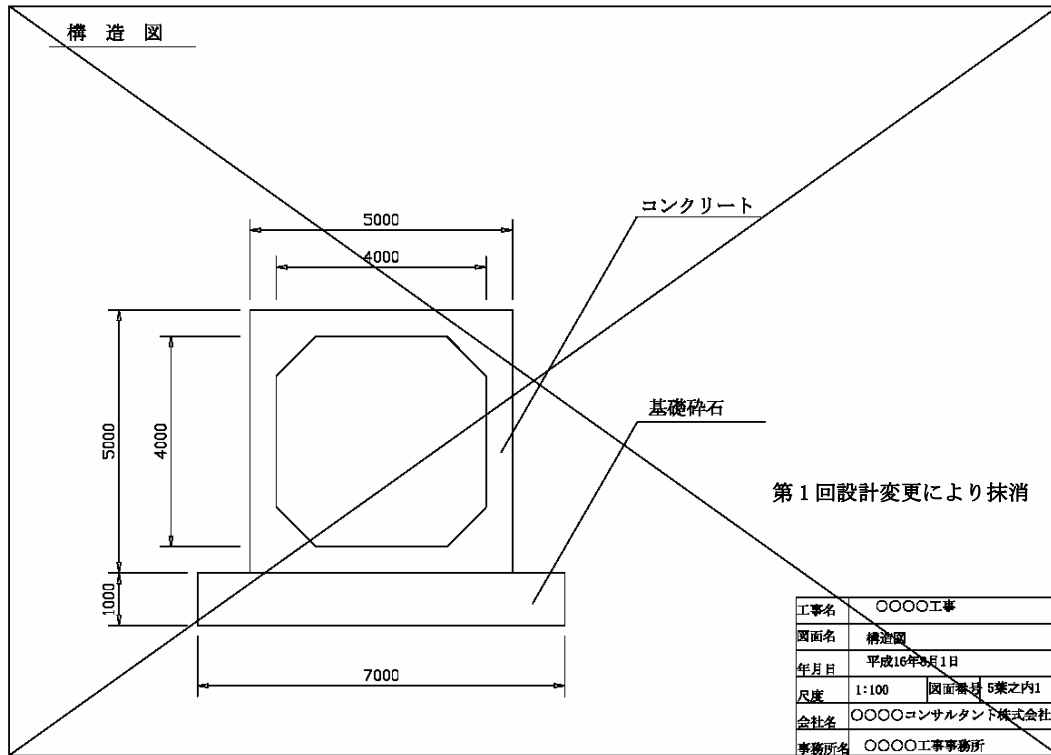
業務成果を使用する場合DをCに変更する

※図面の表題欄には「第〇回設計変更」を追加します。

※**営繕**のファイル名は、特段の命名規則は定めず、文字数と使用文字の制限の範囲内で請負者が自由にファイルの名称を付けてよいものとします。

（「営繕工事電子納品要領(案) 5 ファイルの命名規則」参照）

(3) 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）

拡張子：P21とする

改訂履歴（Zを記入）

図面番号（001～999）

表題の図面番号を記入

図面種類をアルファベットで記入

整理番号（設計変更回数の数値を記入）

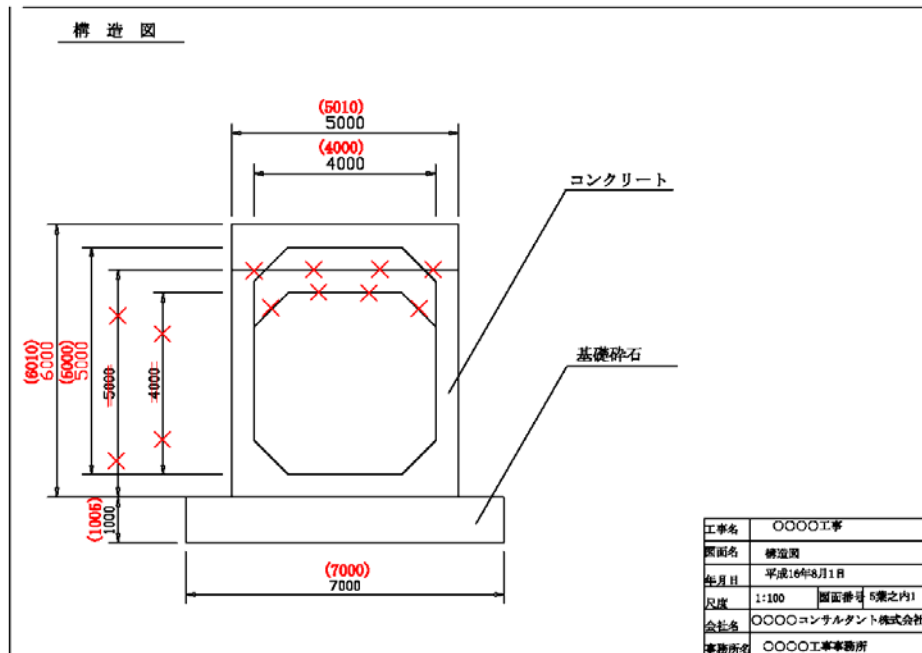
ライフサイクルはCのまま

※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。

※**営繕**のファイル名は、特段の命名規則は定めず、文字数と使用文字の制限の範囲内で請負者が自由にファイルの名称を付けてよいものとします。

（「営繕工事電子納品要領(案) 5 ファイルの命名規則」参照）

3-6-4 出来形図（今までの完成図）



■ 出来形図のファイル命名方法

※打合せ簿フォルダ (MEET/ORG) に保存します。

打合せ簿フォルダ (MEET/ORG) 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.P21)

C1PL001Y.P21 (図番：〇〇葉之内1)

拡張子：P21とする

改訂履歴 (Yを記入：北海道開発局運用)

図面番号 (001～999)

図面種類をアルファベットで記入

整理番号 (設計変更回数の数値を記入)

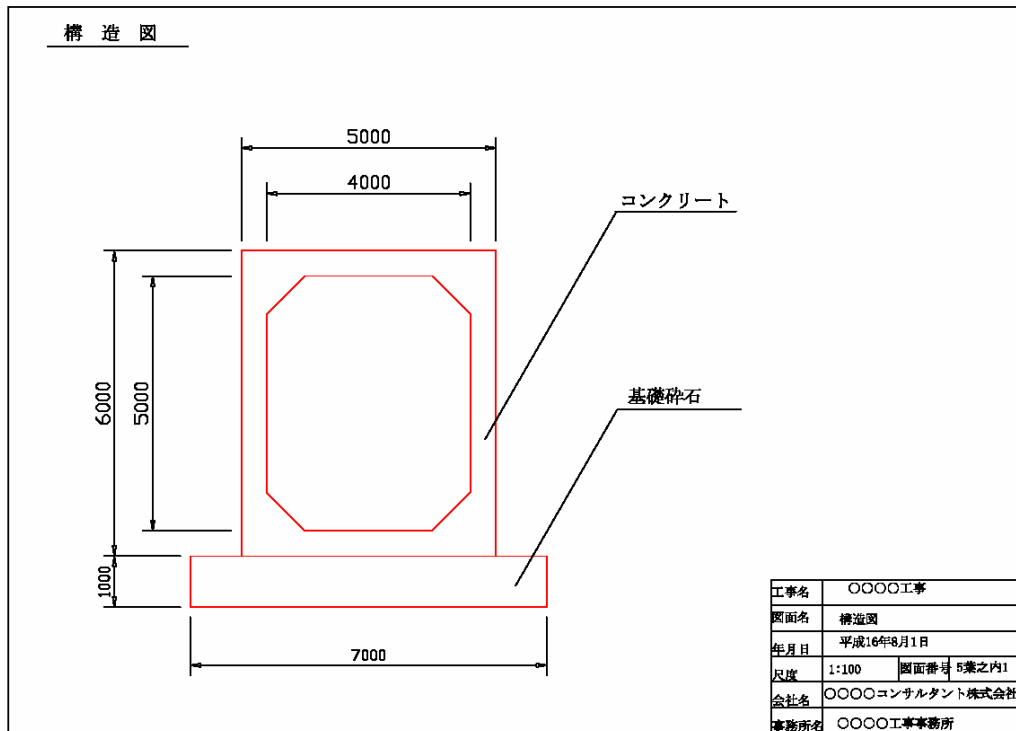
ライフサイクルはCのまま

※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、完成図もその数値や構造で記入します。
- 注2. 出来形図については、紙面にて手書きで出来形値(()赤書き)を記入して納品検査を受けても良いですが、出来るだけ CAD 図面とします。
- 注3. 紙図面の出力
 検査時に図面の出力が必要であれば発注者において出力することとします。
- 注4. 表題欄の会社名を工事受注者名に変更します。

3-6-5 完成図



■電子納品する完成図のファイル命名規則

C1PL001Z.P21 (図番：〇〇葉之内1)

拡張子：P21とする

改訂履歴(途中検査を受ける場合は回数を記入し、最後の検査はZを記入)

図面番号(001~999)

図面種類をアルファベットで記入

整理番号(設計変更回数の数値を記入)

ライフサイクルはCのまま

- (1) 変更箇所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、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。

※**営繕**のファイル名は、特段の命名規則は定めず、文字数と使用文字の制限の範囲内で請負者が自由にファイルの名称を付けてよいものとします。

(「営繕工事電子納品要領(案) 5 ファイルの命名規則」参照)

3-6-6 完成図のオリジナルファイル

図面ファイル(SXF(P21))の元となるオリジナルファイルは、電子納品することを妨げません。

電子納品を行う際には以下の内容に配慮してください。

完成図面のオリジナルファイルの電子納品は、あくまで受発注者協議で必要と判断される場合に限ります。

※**営繕**においては、完成図面のオリジナルファイルを納品します。

(1) オリジナルファイルの提出

オリジナルファイルは電子納品対象外であるため、電子納品を求める場合には、工事着手時に受発注者間で協議を行い納品の有無を決定します。その際、発注者はオリジナルファイルの提出により電子納品媒体が複数枚に及ぶ場合など、本来の電子成果品の作成に支障が無いよう配慮してください。

(2) オリジナルファイルのファイル形式と命名規則

オリジナルファイルのファイル形式は、受注者が使用するソフトウェアのファイル形式とします。

オリジナルファイルのファイル名は、納品する SXF(P21) ファイルと同じとし、図面の記載内容に相違がないように注意します。

(3) オリジナルファイルの格納場所

北海道開発局の運用として、オリジナルファイルのデータ格納場所は図 9-11 に示すとおりとします。(農機械においては、「D_DRAWF/OTHR」)とします。)

ここで、工事管理ファイル(INDEX_C.XML 等)には「DRAWINGF/OTHR」(農機械は「D_DRAWF/OTHR」)のフォルダ名を記述しないことに注意してください。

また、オリジナルファイルに対する完成図面管理ファイル(DRAWINGF.XML)は作成しません。

3-6-7 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、ラスターデータのまま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。	ラスターデータに変換して対応することができます。 現時点では、1枚の図面に複数枚のラスター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。

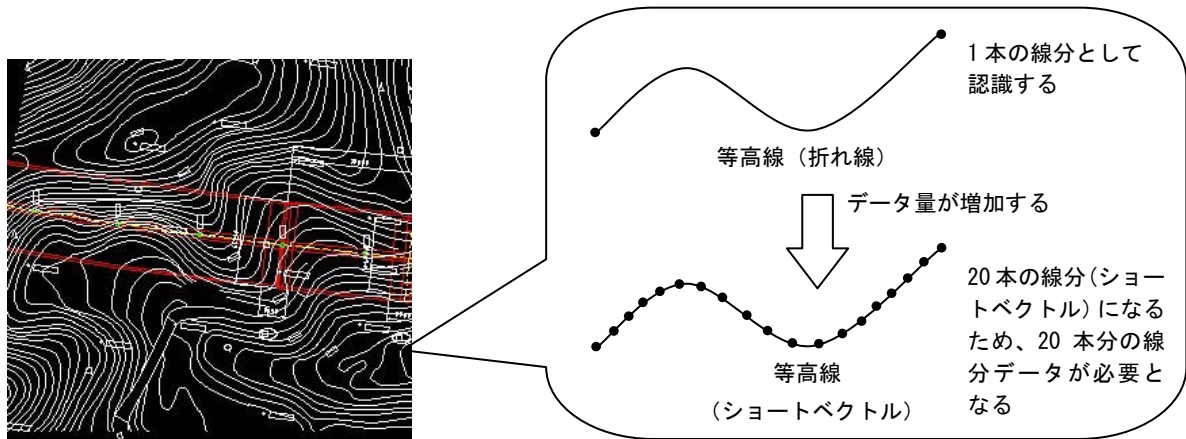


図 3-5 地形図がショートベクトルで構成されている事例およびイメージ図

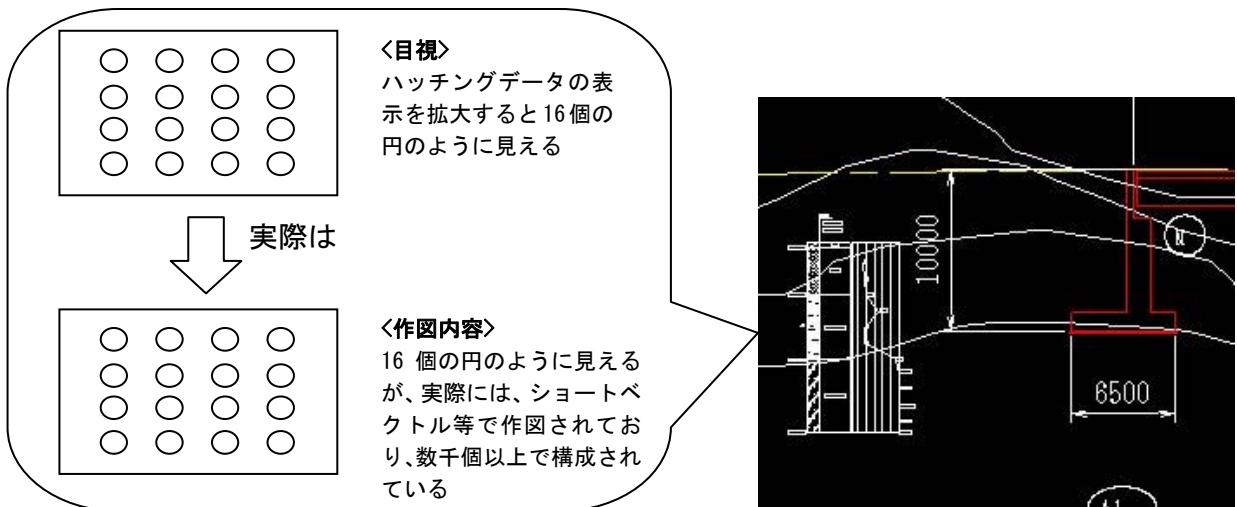


図 3-6 柱状図のハッチング等において多数の要素で描かれている事例およびイメージ図

■CAD データ交換フォーマット (SXF) のラスタデータ交換仕様 (CAD データ交換標準小委員会)

URL : <http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/Doc/rasterR12.pdf>

SXF のラスタデータ交換仕様は、以下のように定義されています。

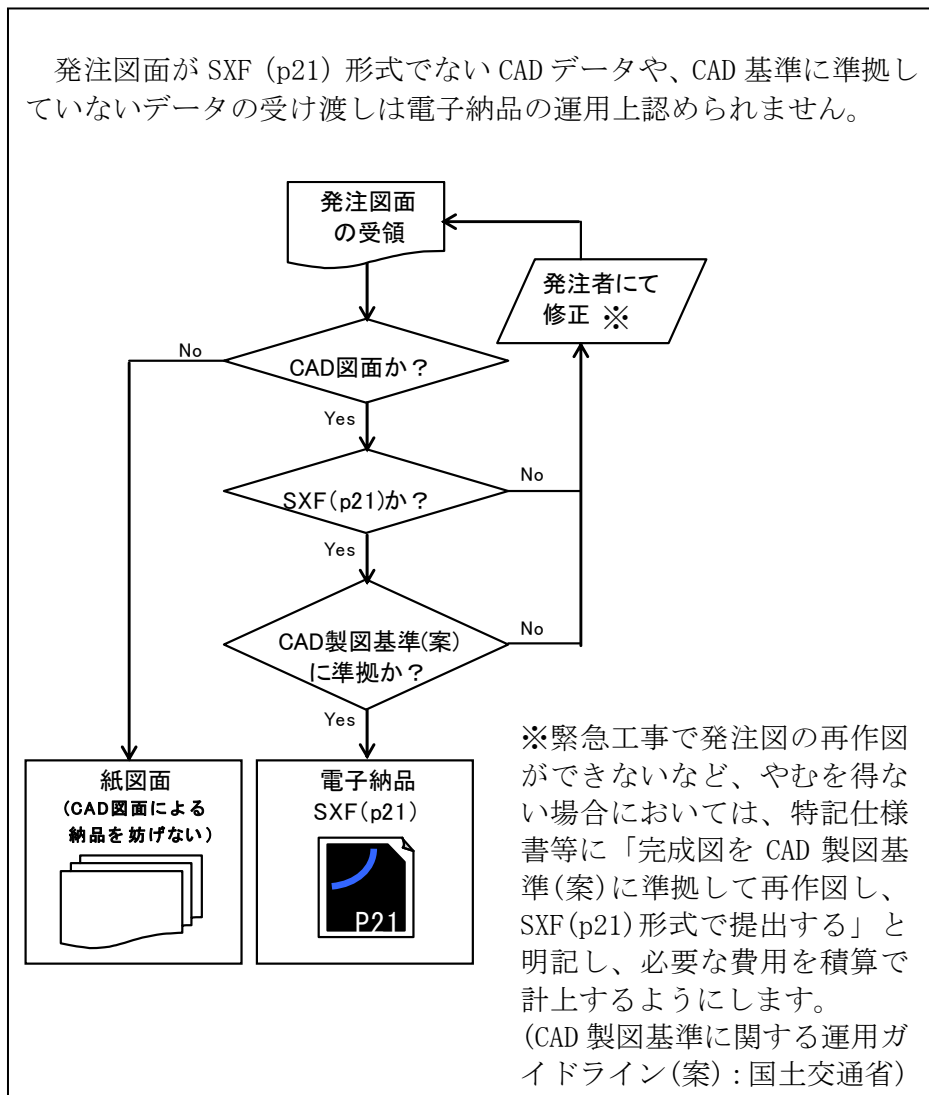
- (1) データ形式:TIFF G4 stripped 形式
- (2) 色数:モノクロ(白黒の2値)
- (3) ドット上限:A0 400dpi(主方向 13,000 ドット)
- (4) 拡張子:tif
- (5) 1ファイルには1つのラスタデータのみ存在するものとする。
- (6) ビット配列は主方向から副方向へ時計周りに 90° とする。

4 発注準備

4-1 設計業務成果品の内容確認

発注者は、発注図の作成準備にあたり、業務成果について工事発注に必要な加工を行った後、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、電子納品に関する**納品要領**等に適合していること（エラーがないこと）を確認します。（**河道公、港湾、電通、機械、営繕、農業、農電通、農機械**：「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）9.2：国土交通省」参照）

発注図に使用する CAD データは、**CAD 基準**に準拠し、SXF(P21)形式（ただし**営繕**は除く）でなければ使用できません。また、紙により発注図（第2原図含む）を提供する場合、受注者は完成図を紙で提出することができます。（**河道公、港湾、電通、機械、営繕、農業、農電通、農機械**：「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）7.2：国土交通省」参照）



4-2 特記仕様書の作成

成果品を規定する工事仕様書等に、電子納品についての記載がない場合は、対象とする工事の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載します。なお参考に、特記仕様書記載例を以下に示します。

第〇〇条（電子納品）

本工事は電子納品対象とする。電子納品の運用にあたっては、「北海道開発局における電子納品に関する手引き（案）【工事編】」を参考にし、監督職員と協議のうえ、電子化の範囲等を決定しなければならない。

工事完成図書は、「要領等」に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R）で正副2部提出する。「要領等」で特に記載のない項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領等」の解釈に疑義がある場合は設計図書に関して監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。

工事完成図書の提出の際には、電子納品チェックシステム等によるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

注 1) 最新の**手引き【工事編】**については、北海道開発局のホームページにて確認してください。

情報共有システムを利用する場合の特記仕様書記載については、「6-1-3 施工中の情報交換」に記載例を示しています。

4-3 発注図面の作成【DRAWINGS】

電子手段で発注する場合は、**納品要領**に定められた発注図フォルダに図面管理ファイル及び発注図面、特記仕様書等を格納して、電子媒体に書き込み受注者に渡すこととします。（**営繕**除く。）

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で編集できますが、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することができます。

また、閲覧はインターネット・エクスプローラ（バージョン5.0以上）で行うことができます

DRAWINGS（発注図フォルダ）の作成については、受発注者間で最新図面の認識を一致させる必要があるため、発注者で図面管理ファイルを作成して受注者へ渡します。

また、変更設計時には、設計変更分のみを作成し、受注者へ渡します。

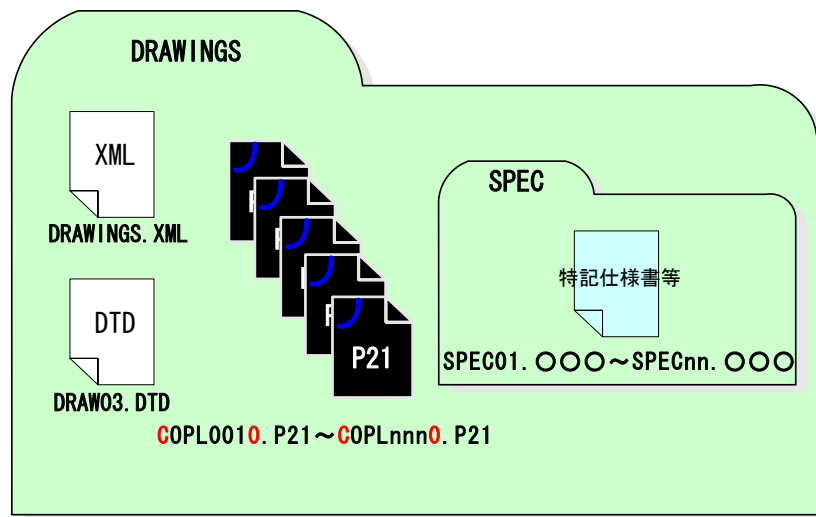


図 4-1 発注図フォルダ (DRAWINGS) の格納イメージ (河道公の例)

発注図フォルダの作成は、Windows 標準ツール又は、電子納品作成ソフトを用いて、以下の手順で行います。(営繕は「電子成果物作成支援・検査システム」を用いることができます。)

- (1) 図面ファイルを登録する。
- (2) 図面管理ファイルのソフトウェア情報、図面情報を入力する。
- (3) SXF ブラウザ*による目視確認をする。
- (4) 納品媒体イメージを作成する。

※ SXF ブラウザは、国土交通省 国土技術政策総合研究所 CALS/EC
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.nilim-ed.jp/index_dl2.htm

4-4 工事管理ファイルの作成

発注者は、受注者に発注図 CAD データを提供資料として渡す前に工事管理ファイル*を作成します。

発注者は、発注者提供資料について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**納品要領**等に適合していること (エラーがないこと) を確認してから、受注者に発注図を管理ファイルとともに引き渡します。

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。

営繕は「電子成果物作成支援・検査システム」を用いることができます。

(<http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm>)

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

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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm	
河道公	INDEX_C.XML	INDE_C03.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_C03.DTD	
電通	INDEX_EC.XML	INDE_EC03.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
営繕	大臣官房官庁営繕部 http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm		
	INDEX_C.XML	IDX_B01.DTD	電子成果物作成支援・検査システムから取得・作成
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.html	
農業	INDEX_C.XML	INDE_C03.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_EC03.DTD	「DTDのダウンロード電気通信設備編」から取得
農機械	INDEX_C.XML	IND_MC01.DTD	「DTDのダウンロード機械設備工事編」から取得

4-5 発注者提供資料の項目

発注者から受注者に提供する提供資料の格納イメージ例を図 4-2 に示します。

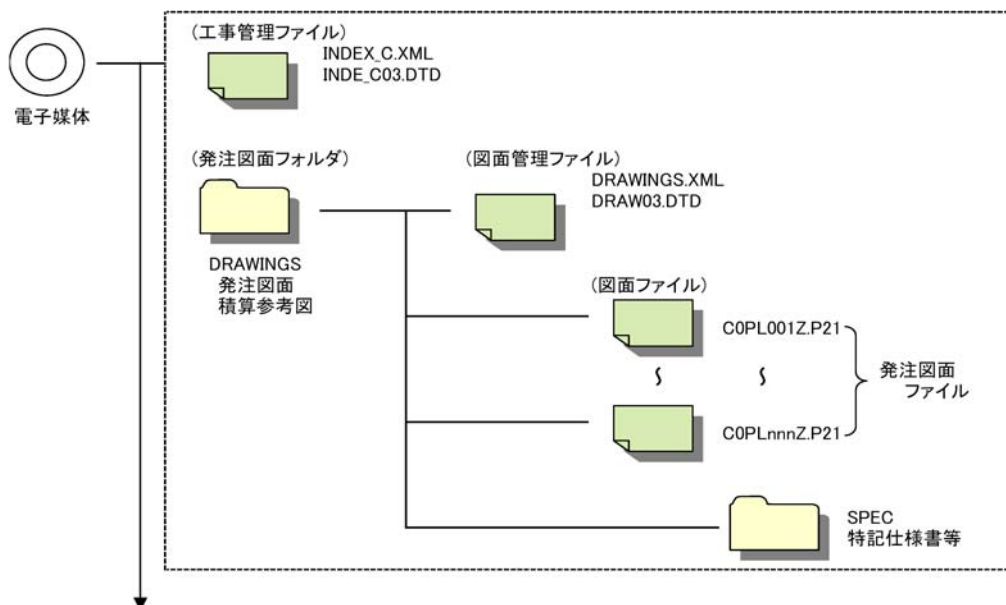


図 4-2 発注者提供資料の格納イメージ例 (河道公の例)

4-6 発注用電子媒体の作成

(1) ウイルスチェック

電子媒体の作成にあたっては、ウイルスチェックソフトの最新パターンファイルを用いて、ウイルスチェックを実施します。

(2) 発注用電子媒体の作成

パソコン内で作成された、工事管理ファイル及びDTD、発注図フォルダ(図面管理ファイル、DTD、発注図面及び特記仕様書・工事数量総括表)をそのまま電子媒体(CD-R)にコピーし、「正・副各1部」作成して、「正」を受注者へ渡し、「副」は発注者管理用として保管します。

4-7 積算上の考え方

電子納品の成果品に係わる積算上の考え方については、当面、以下のとおりとします。

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

5 発注図データ等の受け渡し

5-1 発注図の確認

受注者は、工事受注後に発注者から発注図の納められた電子媒体を受領したら、「4-5 発注者提供資料の項目」に示したファイルが格納されているか確認をしてください。

DRAWINGS フォルダ内にある図面管理ファイル（DRAWINGS.XML）を開くと、媒体に格納されている図面名、図面ファイル名、図面番号などが確認できます。

また、**CAD 基準**にないレイヤが追加されている場合、追加レイヤ名も確認できます。位置図、平面図等の図面情報には境界座標緯度・経度、境界平面直角座標が書かれており、工事完成図面の納品時に必要な情報です。

また、XML とセットで用いられる DTD ファイル（例：DRAW03.DTD）も格納されているか確認をしてください。

最後に、電子納品チェックシステム等によりエラーが発生しないか確認をしてください。（9-14-3 電子成果品の基本構成の確認）を参照）

受け取った SXF 形式の図面ファイルが、受注者の持つ CAD ソフト形式に正確に変換されるかどうか、SXF ブラウザでの目視確認や、印刷時に線や図形の変形・欠落、文字化け等がないかなどの確認を、この段階で行っておくことも必要です。

5-2 特記仕様書などの確認

DRAWINGS フォルダのサブフォルダ（SPEC フォルダ）内に、工事数量総括表や特記仕様書のファイルが格納されている場合があります。（**営繕**は除く。）

これらのファイルは電子納品対象書類に含まれますが、電子ファイルで受領していない場合は、成果品は「紙」での納品となります。

電子媒体に格納されているファイルに過不足がある場合や不明な点があれば、発注者と協議を行ってください。

6 事前協議

電子納品を円滑に行うため、工事着手時に、「着手時協議チェックシート」(別紙1)と「CAD データ事前協議チェックシート(工事)」(別紙8)を用いて、受発注者間で事前協議を行ってください。

施工中での電子成果品の変更等により、受注者に日々蓄積した電子データを無駄にさせたり、過度な負担をかけることのないよう、十分な協議を行ってください。

6-1 電子納品に関する協議

6-1-1 適用要領・基準類

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

6-1-2 インターネット環境、利用ソフト

電子メール添付ファイルの容量制限や、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。

6-1-3 施工中の情報交換

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

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

- (1) 提出書類により受発注者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、7章「施工中の情報管理」を基に、運用するものとします。
- (2) 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「電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】【発展編】9章」を参照し、運用することとします。

なお、参考に情報共有システムを利用する場合の特記仕様書記載例を以下に示します。

道路部門

第〇〇条（情報共有）

- 1 本工事は、発注者と受注者間において、工事履行にかかる手続きをインターネットを利用して、共有サーバを用いた情報共有の対象工事である。
- 2 工事契約後、受注工事事務所等でインターネットに接続する環境を早急に整えること。
- 3 情報共有実施にあたって整えるべきシステム環境、使用するソフトウェア、情報共有対象、データ交換ルール等については、監督員と協議・確認すること。
- 4 共有サーバの URL、ユーザ名、パスワード等については、請負者側の環境が整い次第、発注者側より通知する。
- 5 本工事において、情報共有に必要な受注者側のシステム環境が整うまでの期間、発注者と請負者間における工事関係書類等の交換については従来通りの書類による方法で行うことができる。また、上記期間以外においても監督員と協議の上、必要と認められた場合は書類による方法を選択できるものとする。

河川部門

1. 本工事は、ASP（アプリケーション・サービス・プロバイダー）を活用した「工事施工中における受発注者間の情報共有」の対象工事である。
2. 本工事で使用するASPについては、(財)日本建設情報総合センターが取りまとめた「工事施工中における受発注者間の情報共有システム標準機能要件(案) Rev. 1.1」の「必須機能」を備えたシステムから選定するものとする。また、その他のサービスにおいても次の条件を満たしているものとする。

内 容	要 件
OS	Windows に対応可能である
対応ブラウザ	インターネットに接続されている
サービス提供時間	24時間利用可能で有る
ヘルプデスクの設置	電話及びメールでの問い合わせ対応を行っている
セキュリティ対策	ネット内の不正アクセス、火災・停電時の対応、データ消失時の対策等が十分取られている

3. 工事契約締結後速やかに、ASPサービス事業者及び情報共有の実施範囲について、監督職員と協議を行うこと。

注) ASP : 情報共有に必要なサーバやアプリケーション等のサービスを提供する民間のプロバイダー

6-1-4 電子納品対象項目

電子納品対象範囲の協議は、3-2 電子納品対象書類～3-5 電子化が困難な成果品の取扱いに記載されている事項を基に行います。

6-1-5 工事検査方法等

工事着手時には、電子納品する成果品の検査を行うため、検査機器や検査対象物の準備について事前に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。

6-2 CAD データに関する協議

6-2-1 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。(表 3-5～表 3-12)

6-2-2 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。

6-2-3 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。

6-2-4 協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方

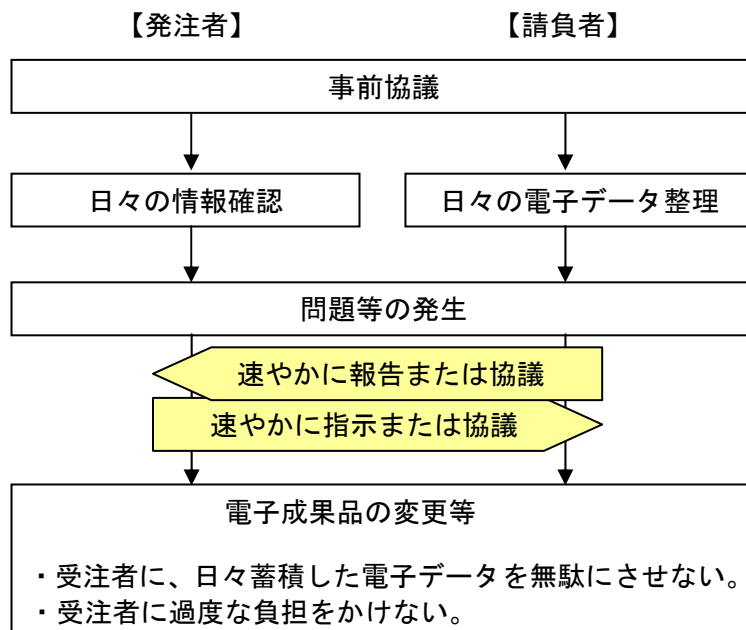
CAD データをやり取りする場合、受発注者双方で複数のファイルが生成されますので、ファイルを取り違えないように、協議途中の CAD 図面ファイル名の付け方について受発注者間で協議し決定します。

6-2-5 完成図面ファイル形式

完成図面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。

7 施工中の情報管理

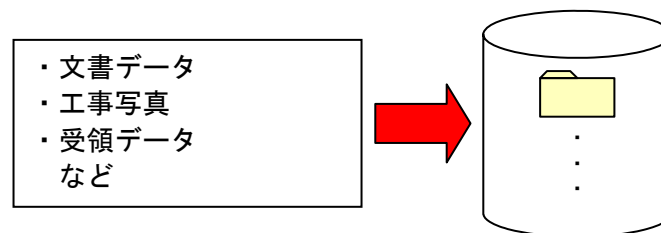
7-1 施工中の協議



検査前に実施する協議では、電子納品の対象としたものによる検査方法の確認等、必要事項に留め、手戻りが無いよう努めてください。

7-2 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。



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

7-3 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 (電子メール等で図面ファイルをやりとりする場合、履歴管理を確実に行う必要があります。)

■ 電子メール等で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打合せ簿フォルダ (MEET/ORG) 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. P21)

8 電子的な書類交換・共有

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

国土交通省の「電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】」【発展編】(以下、**【発展編】**といいます。)では、業務や施工中の受発注者のやり取りを、電子的に交換・共有する場合が記載されていますので担当者のスキルや情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者間協議の中で取扱いを決定してください。

施工中の書類の交換・共有の方法については、電子メールを利用する場合、情報共有システムを利用する場合（**【発展編】**参照）、電子媒体(MO、CD-R等)を利用する場合、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。

- ・当面、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。
- ・電子メールあるいは情報共有システムの利用にあたっては、以下の表 8-1 を参考にしして行うものとします。
- ・**港湾**の工事施工中の書類の取扱いについては、基本的に工事帳票管理システムを利用して行うものとします。
- ・施工中における 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(案)
 - (機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編
 - (電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編
- ・以下の部門については、記載ガイドラインを参考とすることができます。
 - (営繕、農業) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)
 - (農機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編
 - (農電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編

表 8-1 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
電子メール利用	<ul style="list-style-type: none"> ・利用環境の構築が容易 ・電子メールのための特別な講習会は不要 	<ul style="list-style-type: none"> ・インターネット接続環境が必要 ・データ管理は原則、個人 ・データが届かなかつたり、内容が適切に送れない場合有り
情報共有システム利用	<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 ・電子媒体作成が容易 	<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
電子媒体(MO、CD-R等)利用	<ul style="list-style-type: none"> ・通信環境に影響されない交換が可能 ・電子媒体作成が容易 	<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

8-1 電子メール利用の場合

- ・電子メールを用いて関係書類を受発注者間でやりとりを行います。
- ・受発注者間でやりとりされた書類は、双方各担当者が保管することとします。

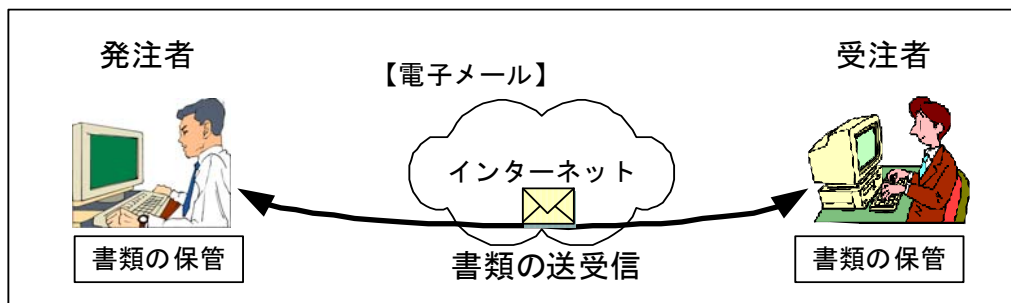


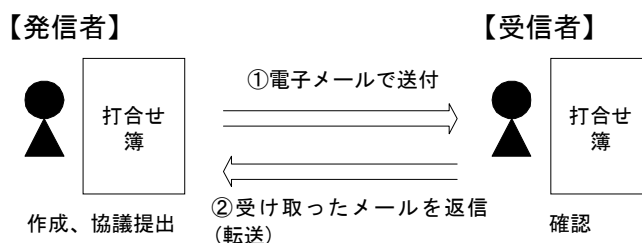
図 8-1 電子メールを利用した情報交換

(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。施工中の電子データによる書類の提出は、電子メールを利用するものとします。

以下に具体的な書類提出の一般的な方法を示します。

電子メールでの文書データのやりとりにおいては、文書データを添付ファイルとして送信することで確認などのやりとりを行います。その際、送信者(発議者)は送信した電子メールのデータを保存しておきます。その結果、双方に同一の電子メールデータ(送信側には送信メール、受信側には受信メール)が保存されることになります。さらに、受信側では返信(転送)し、電子メールにて確認したことを伝えます。この行為は電話等の確認でも構いません。なお、電子メールのログ(電子メールデータ)は双方とも保存し、常に原本の確認を行える状態にします。



- 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 8-2 電子メールを用いた書類の提出方法 (1)

また、電子メールでデータをやりとりする方法としては、工事毎に関係者への自動転送（メーリングリスト）機能を持った「代表者メールアドレス」を用意し利用する方法もあります。送信者が代表者メールアドレス宛てに電子メールを送信すれば、自身および受信者を含めた関係者へ、宛先および差出人が同一の内容の電子メールが届くことになります。宛先(代表者メールアドレス)によって分類が可能になるため、工事毎の電子メールの保管管理が容易になります。ただし代表者メールアドレスの設置については受発注者間で協議する必要があります。

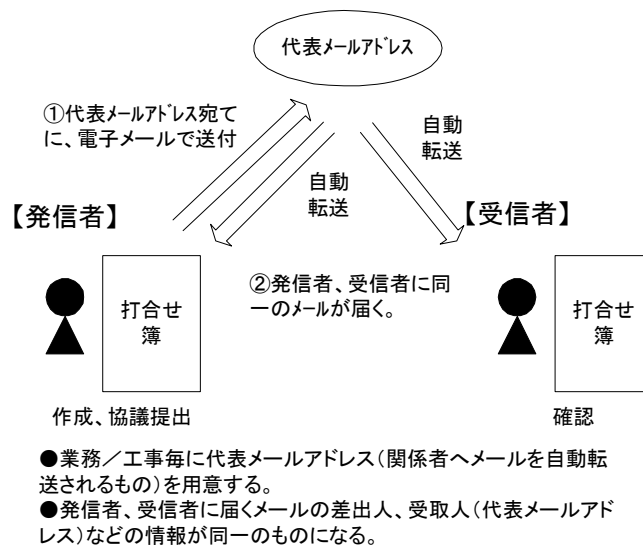


図 8-3 電子メールを用いた書類の提出方法 (2)

通信環境が良くない場合などでは、大容量(1MB程度を超えるもの)の書類データや画像データ・CADデータをネットワーク上でやりとりすることは効率的ではありません。MOやCD-Rなどの媒体で電子データを授受する方法も選択肢の一つです。

【北海道開発局運用】

電子メール利用の場合、施工中の書類の提出方法を以下のようにルール化します。

3-2 電子納品対象書類で定める電子納品の対象書類については、以下の方法によって電子データで提出することとします。

- ・ ネットワークを介して電子メールにファイルを添付して提出します。
- ・ データ量が多くネットワーク上での提出が非効率な場合は、別途電子媒体(MO、CD-Rなど)を利用して提出します。

(2) ファイル名称の取扱い

① 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。

納品要領には工事途中の扱いについては言及していないが、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) 電子メールによって電子的に協議図面を提出する場合は、他図面と混同しないようにファイル名をつけます。
- 2) 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。
- 3) 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。

【北海道開発局運用】

- 1) 協議書・添付資料とも電子メールの添付によって協議を進めます。
- 2) 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・参照作業にビューワソフトを利用しても良いことにします。
- 3) 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 8-2 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打合せ簿フォルダ (MEET/ORG) 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.P21)

- 4) 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なります。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

② 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も納品対象となりますので、協議終了後の CAD 図面の流れを受発注者間で協議して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 3-6-3 設計変更図面に従います。

- ・ 指示の場合、発注者が工事打合せ簿(指示書)を添付して、変更後図面を電子メール等にて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、電子メール等にて発注者へ送付し承諾を受けます。

【北海道開発局運用】

- ・ 協議が完了した図面は表 8-3 に示すように処理します。

表 8-3 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に注意します。
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。

また、閲覧はマイクロソフトインターネット・エクスプローラ(バージョン 5.0 以上)で行うことができます。

8-2 情報共有システム利用の場合

情報共有システムの利用については、【発展編】を参照してください。

なお、情報共有システムの機能要件については、「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件(案)(Rev1.1)」を参照してください。

ダウンロード先 URL : <http://www.cals.jacic.or.jp/sharing/index.html#04>

8-3 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、「帳票管理システム 操作手引き書」によることとします。

8-4 その他の場合

工期が短く、関係書類の作成頻度が少ない場合、施工中は従来どおりの紙による提出を行い、検査時にまとめて電子化・データ整理作業を行う方法もあります。

9 電子成果品の作成

9-1 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 9-1 に例示します。受注者は、CD-R に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。

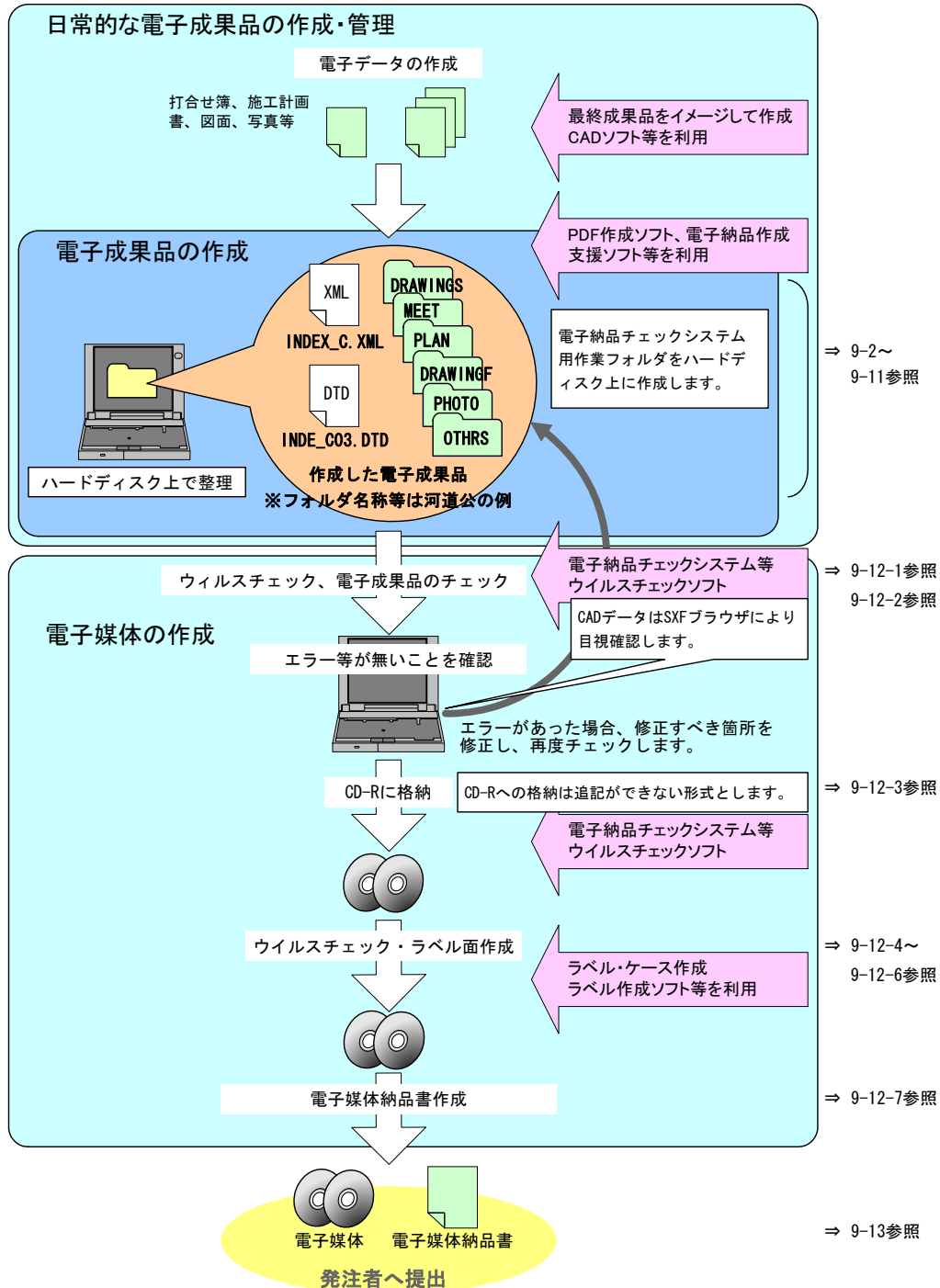


図 9-1 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ※1

※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、電子成果品格納後の電子媒体で、計2回行うようにします。

9-2 工事管理ファイル

9-2-1 工事管理ファイルの作成

受注者は、発注者より電子データとして提供された工事管理ファイルを利用し、作成を行うことができます。DTD ファイルは、発注者から提供された DTD ファイルをそのまま使用するか、下記の 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。



工事管理ファイル		DTD. ファイル	
			
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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm	
河道公	INDEX_C.XML	INDE_C03.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_C03.DTD	
電通	INDEX_EC.XML	INDE_EC03.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
営繕	大臣官房官庁営繕部 http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm		
	INDEX_C.XML	IDX_B01.DTD	電子成果物作成支援・検査システムから取得・作成
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.html	
農業	INDEX_C.XML	INDE_C03.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_EC03.DTD	「DTDのダウンロード 電気通信設備編」から取得
農機械	INDEX_C.XML	IND_MC01.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得

図 9-2 工事管理ファイル及び DTD

9-2-2 CORINS と共通する項目の記入について

工事管理ファイルの CORINS に関する項目の記入については、国土交通省国土技術政策総合研究所「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイトの「CORINS 資料」を参照し記入します。

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

なお、CORINS 入力システムのバージョンは、「CALS/EC 電子納品に関する要領・基

準」Web サイトからダウンロードした CORINS 資料に表記されているバージョンを記入します。

例えば、「CORINS 入力システム (Ver. 6.0)」の場合は、「6.0」と入力してください。

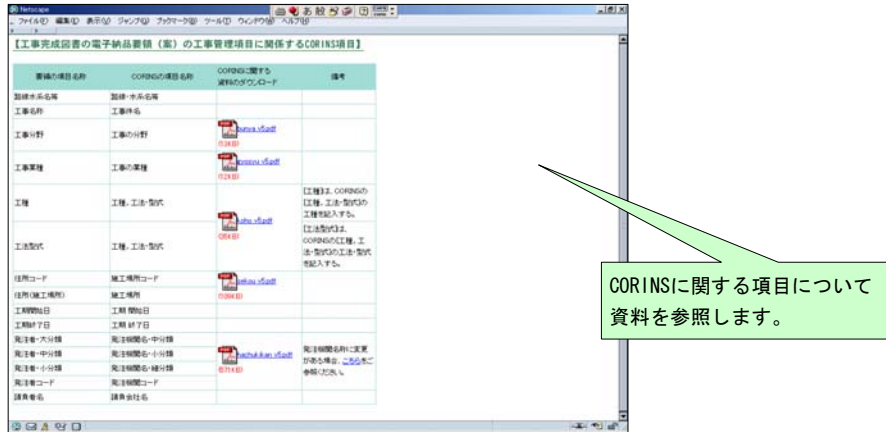


図 9-3 CORINS 資料のページ

市販の電子納品作成支援ツールには、CORINS から出力される CFD 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。

9-2-3 請負者コードの取扱い

工事管理項目の「請負者コード」には、発注者が定める請負者コードを記入してください。

なお、請負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。

9-2-4 境界座標の記入について

「境界座標」の測地系は、世界測地系 (日本測地系 2000) に準拠します。境界座標を入手する方法としては、国土地理院 Web サイトのサービスを利用する方法があります。

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

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページ

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

境界座標を取得する方法は次のとおりです。



図 9-4 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。

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。

9-3 施工計画書 【PLAN】

9-3-1 オリジナルファイルの格納

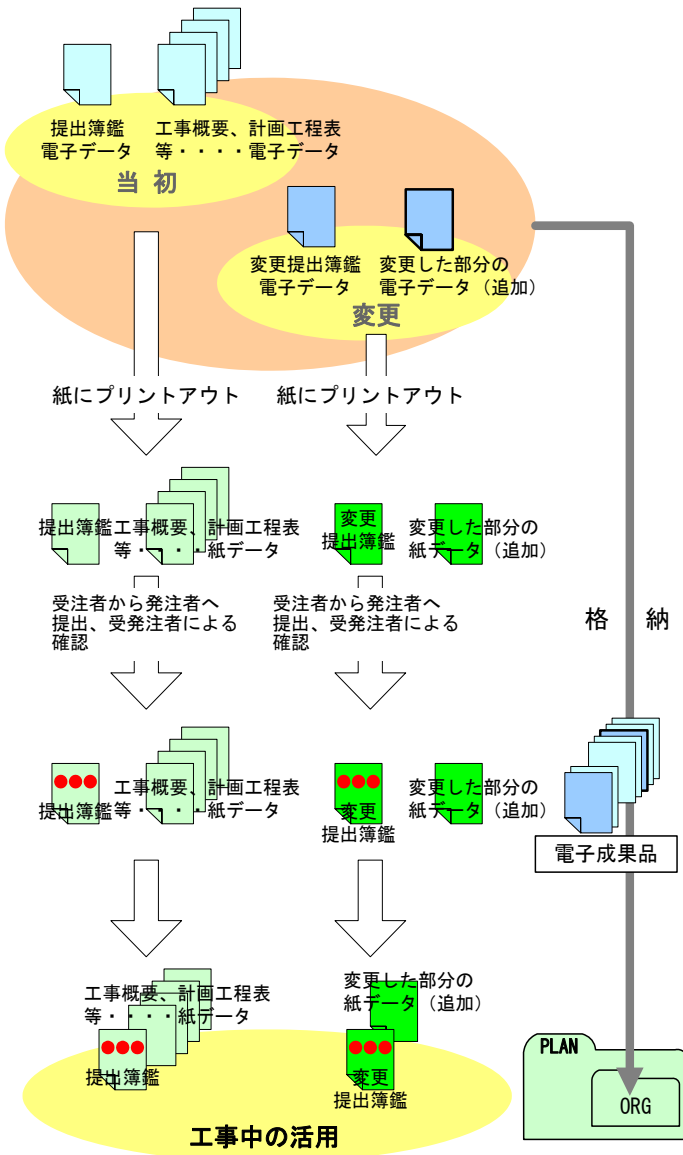


図 9-5 施工計画書オリジナルファイルの取扱いの例

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

※1 港湾の場合は、監督員と協議し決定することとします。

※営繕は、オリジナルファイル以外に PDF ファイルを電子納品します。(営繕工事電子納品要領(案)参照)

9-3-2 施工計画書管理ファイルの作成

受注者は、施工計画書管理ファイル PLAN.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、施工計画書管理ファイルは、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。

9-3-3 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電子成果品とする際、施工計画書オリジナルファイルの命名規則は、下記のとおりです。

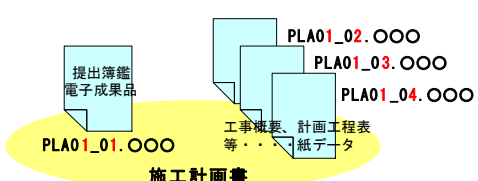
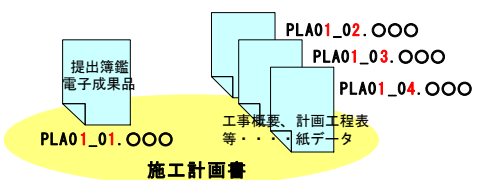
施工計画書管理ファイル		DTD. ファイル		施工計画書オリジナルファイルの命名
XML		DTD		
作成・ 入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
(国土交通省)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「PLA01_01.000」～「PLAnn_mm.000」とします。 
河道公	PLAN.XML	PLAN03.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	PLAN.XML	PLAN03.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
電通	PLAN.XML	PLAN03.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	PLAN02.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
営繕	大臣官房官庁営繕部 http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm			<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名の文字数は半角8文字以下とします。(拡張子と”.”を含めて12文字以下) ・ファイル名に使用する文字は半角英数大文字と”_”(アンダーライン)とします。 ・ファイル名は請負者が自由に設定します。
	PLAN.XML	PLAN_B01.DTD	電子成果物作成支援・検査システムから取得・作成	
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.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。 ・ファイル名は「PLA01_01.000」～「PLAnn_mm.000」とします。 
農業	PLAN.XML	PLAN03.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	PLAN01.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	

図 9-6 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

9-3-4 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例を、図 9-7 に示します。

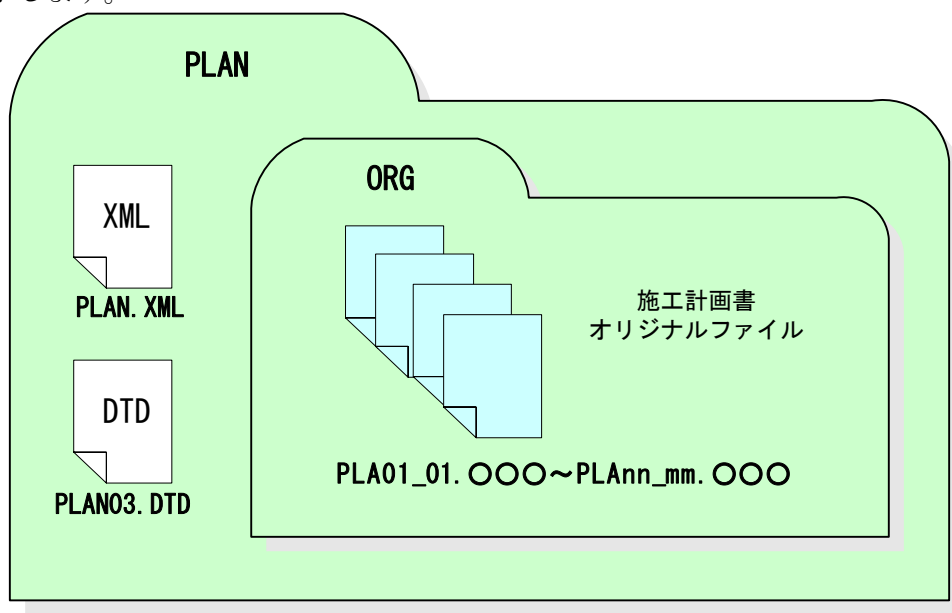
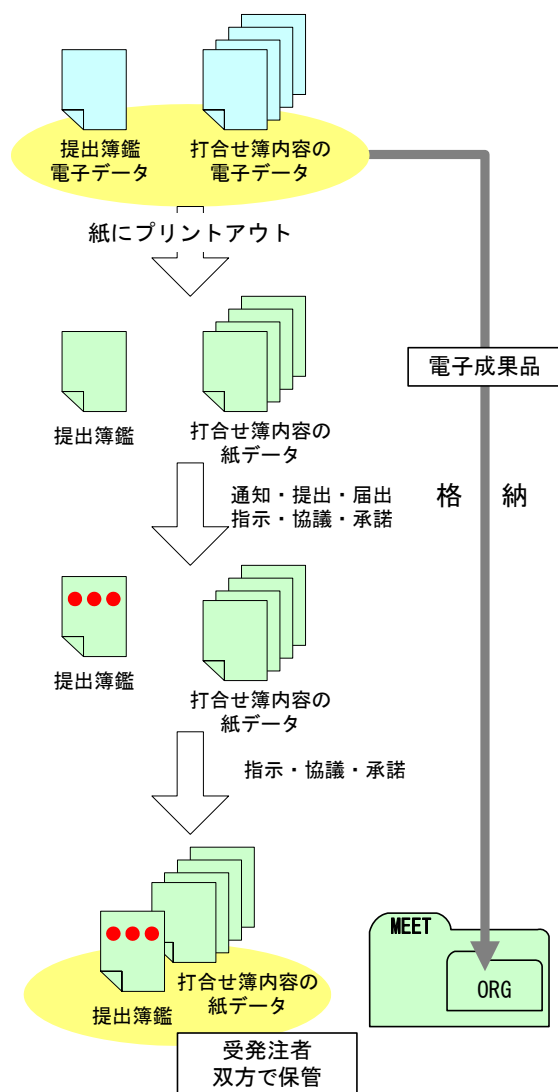


図 9-7 施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ例（河道公）

9-4 打合せ簿 【MEET】

9-4-1 打合せ簿オリジナルファイルの格納

打合せ簿の提出は、受発注者間の協議で合意すれば電子データのみでのやり取りで紙の提出は省略が可能です。ただし、受発注者間で情報を電子的に扱う環境によってはすべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。ここでは、従来の紙の決裁の中で、情報を電子化する取組みの一例を示します。電子的な交換・共有については、**【発展編】**を参照してください。



1) 受注者は、メール等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。

2) 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(案)に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、MEETフォルダのサブフォルダであるORGフォルダに格納します。

3) 発注者は、紙に出力されたもので提出された打合せ簿を保管します。

図 9-8 打合せ簿オリジナルファイルの取扱いの例

正しい情報の管理、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため、受発注者間で合意された情報については、受注者は情報をハードディスク等へ適宜フォルダを作成して整理し、電子データの一元管理、電子成果品の作成をこころがけてください。

※**営繕**は、オリジナルファイル以外に PDF ファイルを電子納品します。(営繕工事電子納品要領(案)参照)

9-4-2 打合せ簿管理ファイルの作成

受注者は、打合せ簿管理ファイル MEET.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、打合せ簿管理ファイルは、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。

9-4-3 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電子成果品とする際、打合せ簿オリジナルファイルの命名規則は、下記のとおりです。

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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		<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「M0001.01.000」～「Mnnnn.mm.000」とします。
河道公	MEET.XML	MEET03.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	MEET.XML	MEET03.DTD		
電通	MEET.XML	MEET03.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	MEET02.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
営繕	大臣官房官庁営繕部 http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm			<ul style="list-style-type: none"> ファイル名の文字数は半角8文字以下とします。(拡張子と"."を含めて12文字以下) ファイル名に使用する文字は半角英数大文字と"_"(アンダーライン)とします。 ファイル名は請負者が自由に設定します。
	MEET.XML	MEET_B01.DTD	電子成果物作成支援・検査システムから取得・作成	
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.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。 ファイル名は「M0001.01.000」～「Mnnnn.mm.000」とします。
農業	MEET.XML	MEET03.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	MEET01.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	

図 9-9 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

9-4-4 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 9-10 に示します。

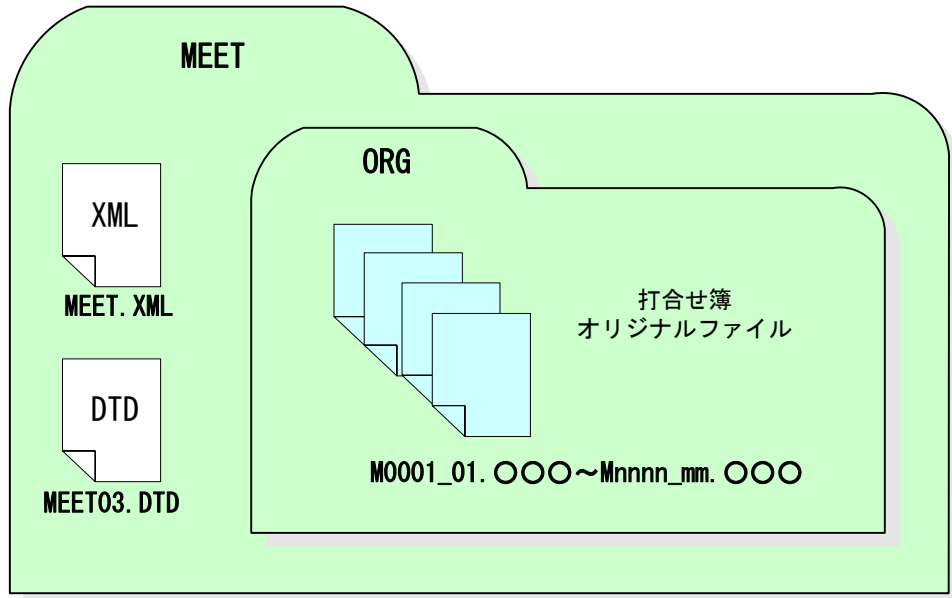


図 9-10 打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ例 (河道公)

9-5 完成図 【DRAWINGF】

9-5-1 一般事項

CAD データの電子成果品は、SXF (P21) 形式で納品するため、データ内容について共通するビューア (SXF ブラウザ) により確認する必要があります。変換によるデータ欠落や表現の違いが生じることのないよう、SXF ブラウザによる目視確認及び電子納品チェックシステム等によるデータチェックを行ってください。

- ・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(案)

～「第3編 土木工事編、9. 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、9.2. 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(案)機械設備工事編

～「第3編 工事編、9. 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 工事編、9.2. CAD データの確認」

(電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編

～「第2章 CAD に関する事項、3-7 成果品の作成」「第2章 CAD に関する事項、2-2 SXF での CAD データ納品時の留意点」「第2章 CAD に関する事項、3-8 納品された CAD データの確認」

- ・以下の部門については、記載ガイドラインを参考とすることができます。

(営繕、農業) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)

(農機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編

(農電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編

9-5-2 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

完成図フォルダ (DRAWINGF) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 9-11 に示します。

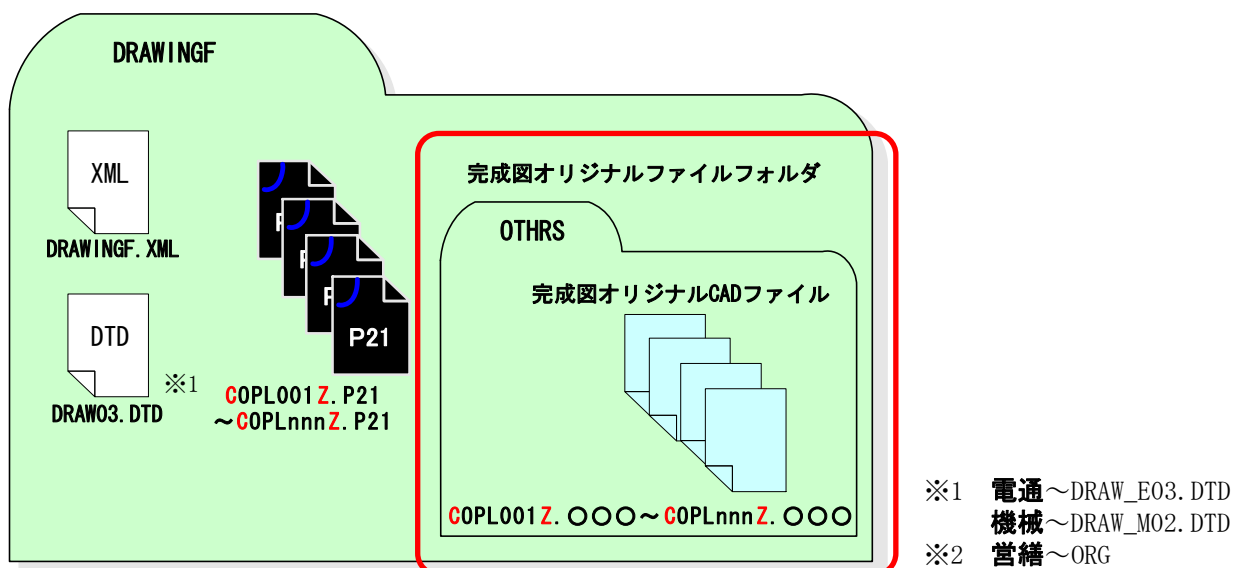


図 9-11 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ例 (河道公、港湾、農業)

9-6 工事写真の整理 【PHOTO】

9-6-1 写真ファイル・参考図ファイルの格納

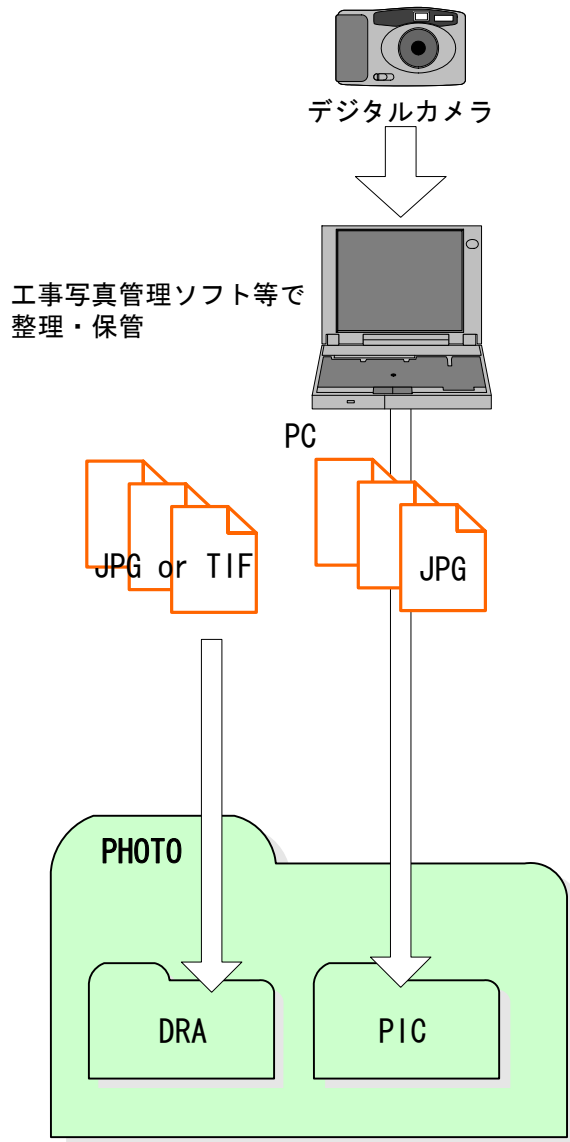


図 9-12 写真及び参考図ファイルの取扱い

※**営繕**は、営繕工事電子納品要領（案）に従います。

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

デジタルカメラの有効画素数は、黒板の文字が判読できる程度とします。

(100万画素程度。※¹)

工事写真は、枚数が多くなると整理が大変なため、日々の整理・管理が重要です。

- 2) 整理・保管した写真ファイルを「写真管理基準（案）」に示される撮影頻度に基づき選別し、PHOTOフォルダのサブフォルダであるPICフォルダに格納します。写真ファイルのファイル形式はJPEGとします。
- 3) 撮影位置や撮影状況等の説明に必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等の参考図を格納する場合は、参考図ファイルとしてPHOTOフォルダのサブフォルダであるDRAフォルダに格納します。参考図ファイルのファイル形式はJPEGまたはTIFF (G4) とします。

※¹ 100万画素程度(ファイル容量は300~600KB程度):各メーカーによって違いはありますが、工事現場用に画素数100~120万画素(ファイル容量300~600KB程度)の設定ができるデジタルカメラも普及しています。

なお、高画質の写真データは、ファイル容量の増大につながりますので留意してください。

9-6-2 写真管理ファイルの作成

受注者は、写真管理ファイル PHOTO.XML を作成し、併せて DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、PHOTO フォルダへ格納します。

なお、写真管理ファイルは、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。

9-6-3 写真ファイル・参考図ファイルの命名

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、写真ファイル・参考図ファイルの命名規則は、下記のとおりです。

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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		<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。
河道公	PHOTO.XML	PHOTO04.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	PHOTO.XML	PHOTO04.DTD		
電通	PHOTO.XML	PHOTO04.DTD		
機械	PHOTO.XML	PHOTO04.DTD		
営繕	—	—	—	<p>【写真ファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ファイル名に使用する文字は半角英数字及び全角文字とします。 ファイル名の文字数は全角文字で64文字以内(拡張子を含む)とします。 CD-Rのフォーマットに起因する制限がこれよりも厳しい場合はCD-Rのフォーマットに起因する制限に従います。
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.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。
農業	PHOTO.XML	PHOTO03.DTD	「DTDのダウンロード 工事完成図書」から取得	
農電通	PHOTO.XML	PHOTO03.DTD		
農機械	PHOTO.XML	PHOTO03.DTD		

図 9-13 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

9-6-4 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

写真フォルダ (PHOTO) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 9-14 に示します。

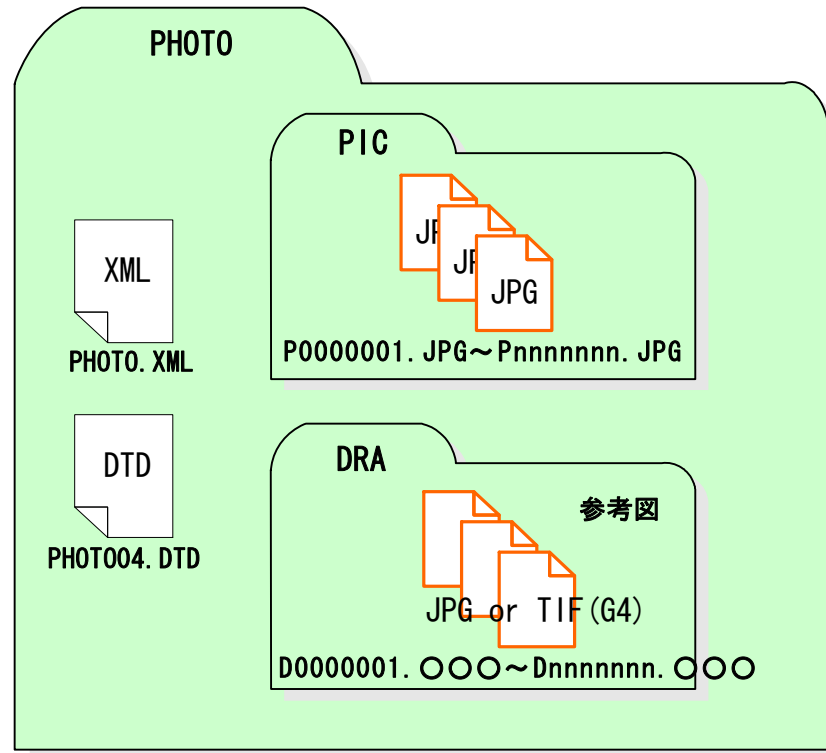


図 9-14 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ例 (河道公)

9-7 その他資料 【OTHR】

9-7-1 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。

※**営繕**は、オリジナルファイル以外に PDF ファイルを電子納品します。(営繕工事電子納品要領(案)参照)

9-7-2 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 OTHR.XML を作成し、DTD ファイルを下記の Web サイトから取得し、OTHR 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。

9-7-3 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、下記のとおりです。

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・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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		<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	OTHR03.DTD	「工事完成図書に係わるDTD・XML出力例」から取得	
港湾	OTHR.XML	OTHR03.DTD		
電通	OTHR.XML	OTHR03.DTD	「電気通信設備編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
機械	OTHR.XML	OTHR02.DTD	「機械設備工事編に係わるDTD・XML出力例」から取得	
営繕	大臣官房官庁営繕部 http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm			<p>【ORGサブフォルダに格納するファイル】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名の文字数は半角8文字以下とします。(拡張子と" "を含めて12文字以下) ・ファイル名に使用する文字は半角英数大文字と"_"(アンダーライン)とします。 ・ファイル名は請負者が自由に設定します。 <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「ORG」とします。
		OTHR.XML	OTHR_B01.DTD	
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.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	OTHR03.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	OTHR01.DTD	「DTDのダウンロード 機械設備工事編」から取得	<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。 ・ファイル名は工事履行報告書ファイルを「PRG01_01.000」～「PRGnn_mm.000」とします。 ・ファイル名は段階確認書ファイルを「CHK01_01.000」～「CHKnn_mm.000」とします。 ・ファイル名はその他ファイルを「ETC01_01.000」～「ETCnn_mm.000」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「ORG」とします。

図 9-15 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

9-7-4 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、図 9-16 に示します。

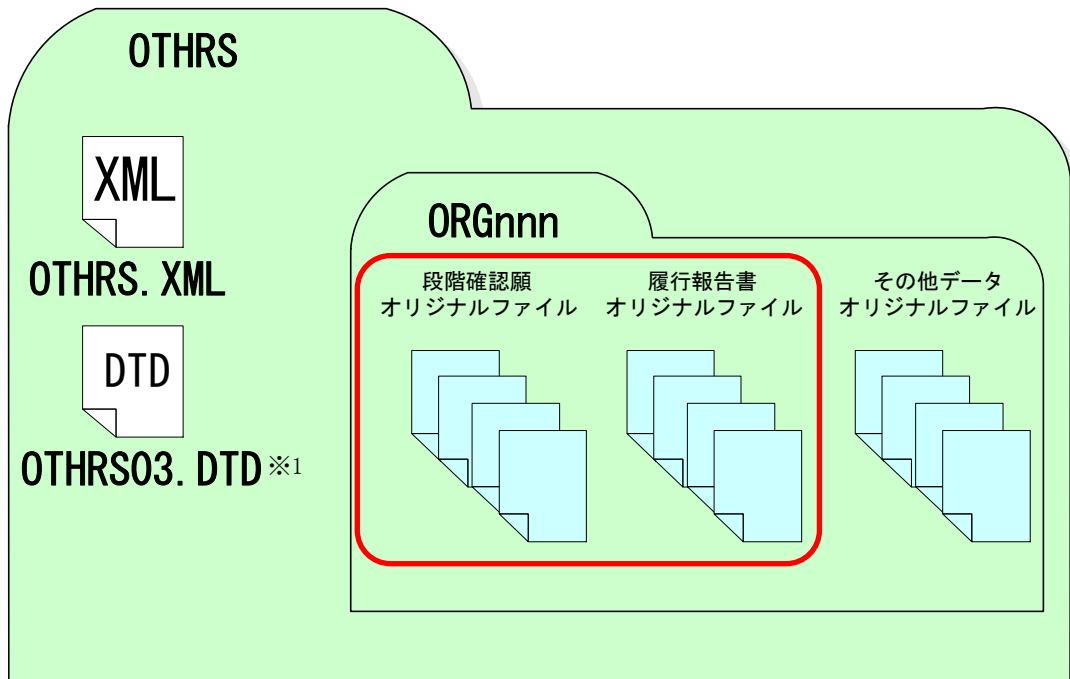


図 9-16 その他資料フォルダ（OTHR）の格納イメージ例（河道公、港湾、農業、電通）

※1 機械～OTHR02.DTD

9-8 設備図書 【FACILITY】

9-8-1 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。

9-8-2 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。

9-8-3 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、下記のとおりです。

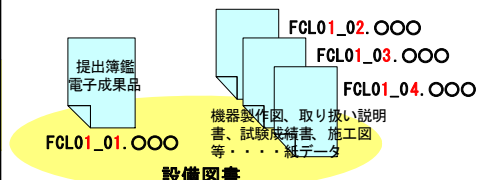
設備図書管理ファイル		DTD ファイル		設備図書オリジナルファイルの命名
XML		DTD		
作成・ 入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		<p>・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・ファイル名は「FCL01_01.000」～ 「FCLnn_mm.000」とします。</p> 
(国土交通省)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		
電通	FACILITY.XML	FCL03.DTD	「電気通信設備編に係わる DTD・XML出力例」から取得	
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.html		
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	

図 9-17 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

9-8-4 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 9-18 に示します。

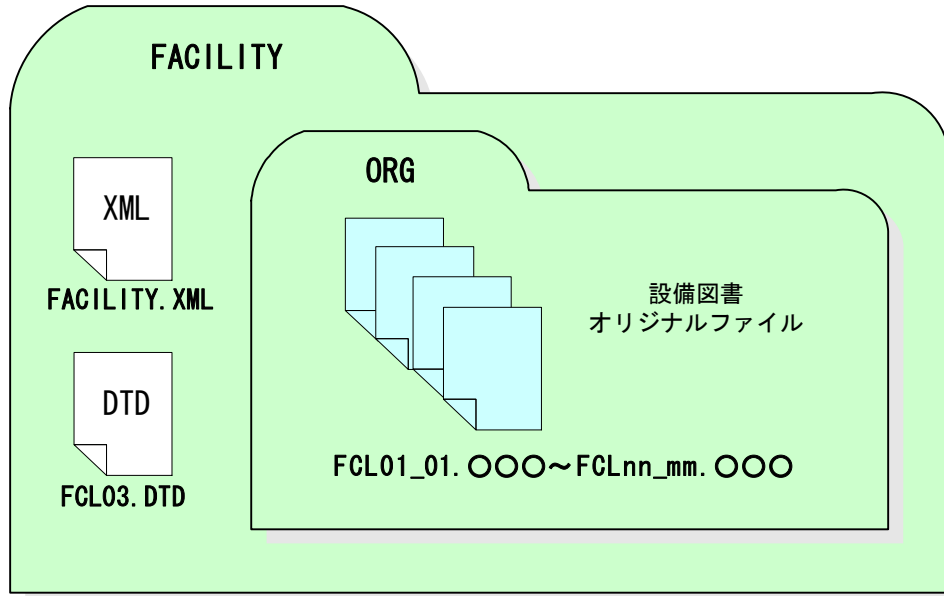


図 9-18 設備図書フォルダ (FACILITY) の格納イメージ

9-9 完成図書フォルダ 【K_BOOK】

9-9-1 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。

9-9-2 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。

9-9-3 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、下記のとおりです。

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・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)		国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		【完成図書ファイル名】 ・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」～「BSnnn_m.PDF」とします。 ・ファイル名は計算書を「BC001_1.PDF」～「BCnnn_m.PDF」とします。 ・ファイル名は施工図を「BI001_1.PDF」～「BINnn_m.PDF」とします。 ・ファイル名は機器図を「BD001_1.PDF」～「BDnnn_m.PDF」とします。 ・ファイル名は施工管理記録書を「BE001_1.PDF」～「BEnnn_m.PDF」とします。 ・ファイル名は取扱説明書を「BM001_1.PDF」～「BMnnn_m.PDF」とします。 【完成図書サブフォルダ名】 ・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。
実施仕様書	BS.XML	SPC02.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	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		
(農林水産省)		農村振興局 http://www.nncals.jp/you.html		
実施仕様書	BS.XML	SPC01.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	CHECK01.DTD		
施工図	BI.XML	INST01.DTD		
機器図	BD.XML	DEVICE01.DTD		
施工管理記録書	BE.XML	EXAM01.DTD		
取扱説明書	BM.XML	MANUAL01.DTD		

図 9-19 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

9-9-4 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 9-20 に示します。

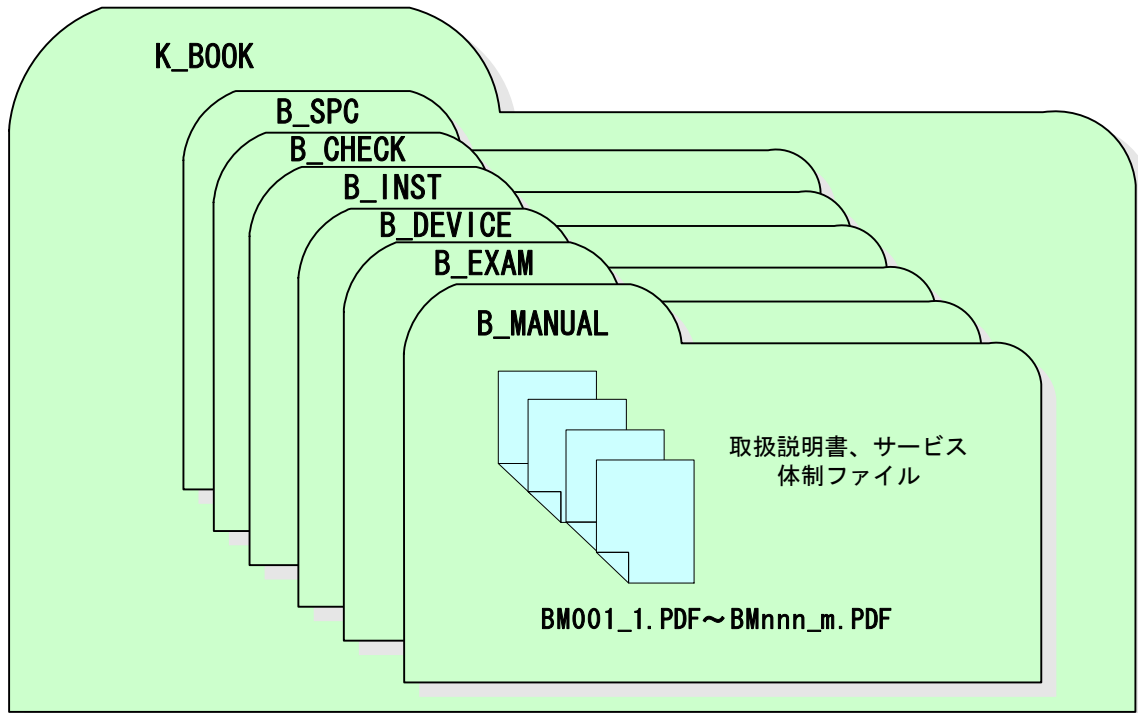


図 9-20 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ

9-10 台帳 【K_LDR】

9-10-1 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、災害等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、施設台帳ファイルや機器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。

当面は、下記の工種に関する施設台帳ファイルや機器台帳ファイルを電子納品の対象とします。

- ・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」(以下、「施設機器コード要領」といいます。)を参照としてください。

9-10-2 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。

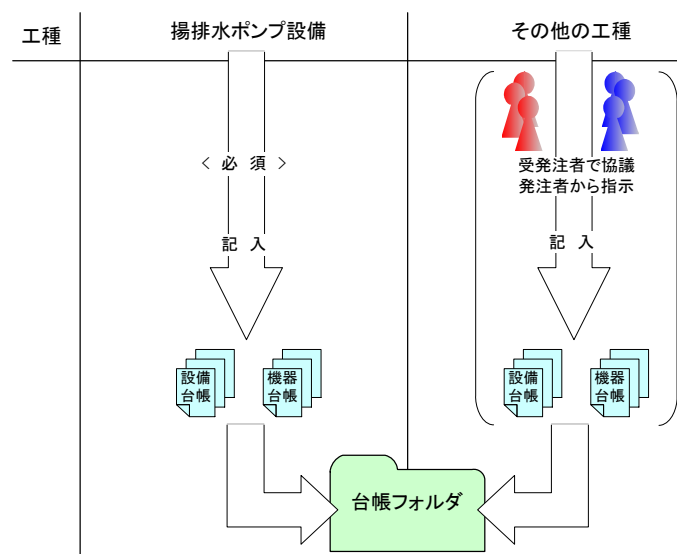


図 9-21 施設台帳及び機器台帳ファイルの取扱い

9-10-3 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。

9-10-4 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、完成図書各ファイルの命名規則は、下記のとおりです。

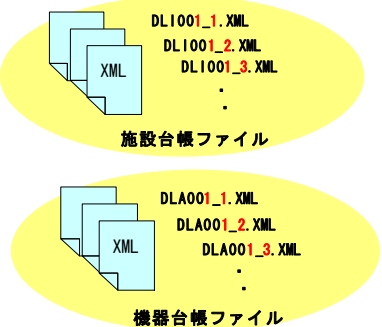
	台帳管理ファイル	DTD. ファイル		施設台帳ファイル、機器台帳ファイルの命名
	XML	DTD		
作成・入手方法	作成支援ツール利用	下記Web サイトより取得可能		
	(国土交通省)	国総研 http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm		<ul style="list-style-type: none"> ・ファイル名、拡張子は半角英数大文字とします。 ・施設台帳ファイル名は「DL1001_1.XML」～「DL1Innn_m.XML」とします。 ・機器台帳ファイル名は「DLA001_1.XML」～「DLAAnnn_m.XML」とします。
機械	DL.XML	LDR02.DTD	「機械設備工事編に係わる DTD・XML出力例」から取得	 <p>施設台帳ファイル</p> <p>機器台帳ファイル</p>

図 9-22 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

9-10-5 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 9-23 に示します。

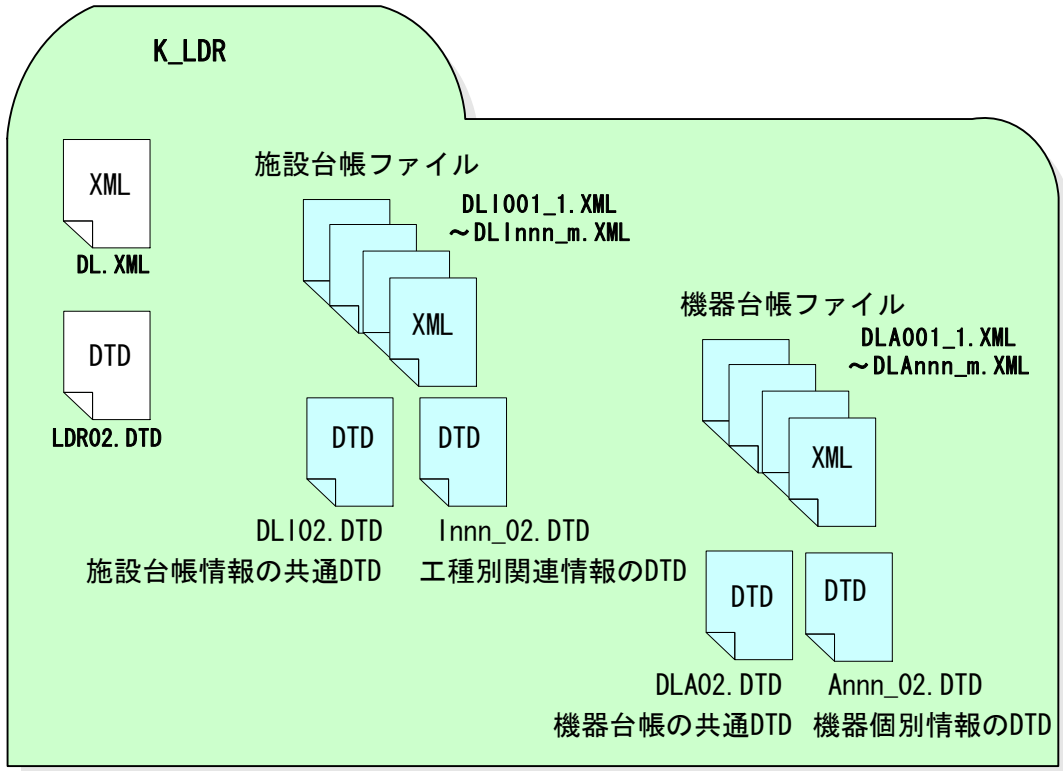


図 9-23 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ

9-11 営繕に関する電子成果品

営繕に関する次のフォルダの電子成果品格納については、「営繕工事電子納品要領(案)」に従います。

工程表フォルダ【SCHEDULE】、機材関係資料フォルダ【MATERIAL】、施工関係資料フォルダ【PROCESS】、検査関係資料フォルダ【INSPECT】、発生材関係資料フォルダ【SALVAGE】、保全に関する資料フォルダ【MAINT】

9-12 農機械に関する電子成果品

農機械に関する次のフォルダの電子成果品格納については、「工事完成図書電子納品要領(案) 機械設備工事編：農林水産省農村振興局」に従います。

施工図フォルダ【K_DRAW】

9-13 電子媒体作成

9-13-1 一般事項

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

電子納品対象の成果を**納品要領**に準拠して作成するには、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CD-Rへの格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認すること。
- イ) CADデータをSXFブラウザで表示し、目視により内容を確認すること。
- ウ) CD-Rへの書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体についてウイルスチェックを行うこと。
- エ) CD-Rへの書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体について電子納品チェックシステムを実施しエラーがないことを確認すること。
- オ) CD-Rへの書込みを追記ができない形式で行うこと。
- 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・押印の上、電子媒体と共に提出すること。

直接署名については、CD-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、油性フェルトペンなどの傷を付ける恐れのない物により署名を行うこととします。

発注者印には主任監督員が、請負者印には現場代理人が署名または押印を行います。

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。

9-13-2 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 へ格納する前に、**納品要領**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。

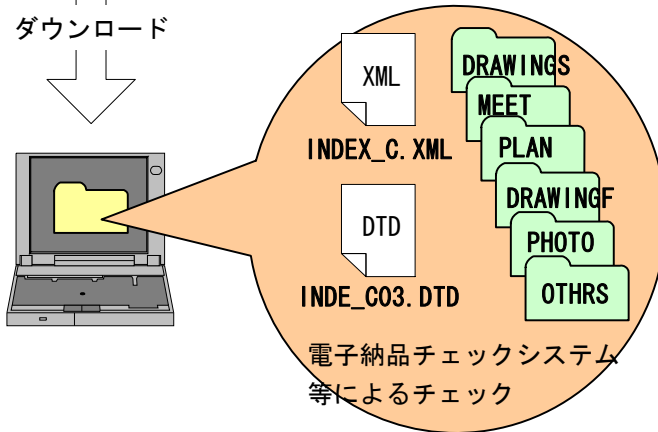


電子納品チェックシステム等を右のWebサイトから入手します。

「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.nilim-ed.jp/index_dl.htm
電通	
機械	http://www.ysk.nilim.go.jp/cals/index.htm
港湾	
営繕	http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm
農業	電子納品チェックシステムが提供されていないことから市販の電子納品チェックソフトを利用する方法があります。
農電通	
農機械	

ダウンロード

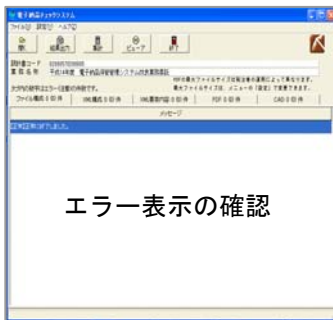


チェックシステムでは、次の内容のチェックを行います。

- ・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

※営繕における「電子成果物作成支援・検査システム」では管理ファイルに関する項目のチェックを行います。

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。

図 9-24 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) SXF ブラウザによる CAD データのチェック

受注者は、電子成果品の作成後、すべての図面について **CAD 基準**に従っていること
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)

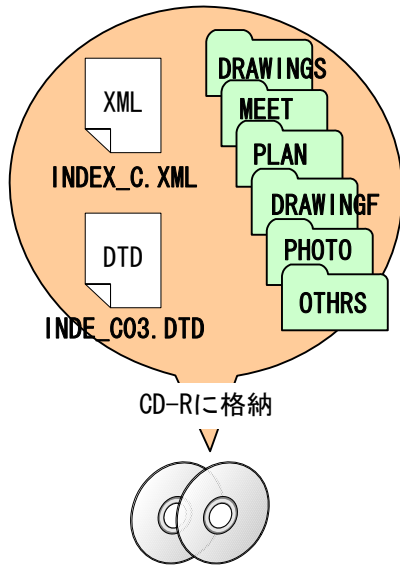
- ア) 線色
- イ) 線種
- ウ) 文字

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

9-13-3 CD-R への格納



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

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

なお、CD-Rのフォーマットの形式は、ISO9660（レベル1）とします。

図 9-25 CD-Rへ格納されるファイル・フォルダのイメージ例（河道公）

9-13-4 ウイルスチェック

受注者は、電子媒体に対し、ウイルスチェックを行います。

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

9-13-5 電子媒体等の表記

(1) 電子媒体のラベル面の表記

1) 電子媒体のラベル面には、次の8項目について記載します。

- (a) 「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
- (b) 「工事名称」契約図書に記載されている正式名称を記載
- (c) 「作成年月」工期終了時の年月を記載
- (d) 「発注者名」発注者の正式名称を記載
- (e) 「請負者名」請負者の正式名称を記載
- (f) 「何枚目／全体枚数」全体枚数の何枚目であるか記載
- (g) 「ウイルスチェックに関する情報」
 - a) ウイルスチェックソフト名
 - b) ウイルス定義年月日*またはパターンファイル名
 - c) ウイルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
- (h) 「フォーマット形式」フォーマット形式・ISO9660（レベル1）を明記

※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。



図 9-26 CD-R への表記例

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

(2) 電子媒体のケースの表記

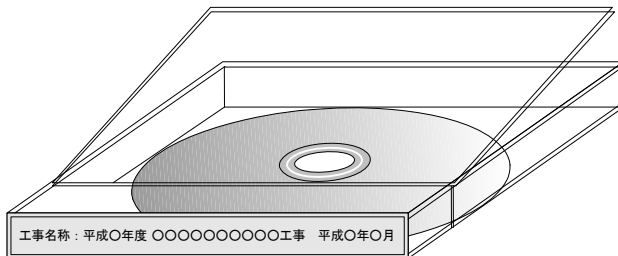


図 9-27 CD-R ケースへの表記例

電子媒体を収納するケースの背表紙には、「工事名称」、「作成年月」を横書きで明記します。

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

例：平成〇年度〇〇〇〇工事 平成〇年〇月

9-13-6 CD-R 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に格納します。

この場合、基礎情報の「メディア番号」には、各CD-Rに該当する番号を記入します。

各フォルダにおいても同様に、同一の管理ファイルを各CD-Rに格納します。

また、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。

CD-Rが2枚になる場合の例を図9-28に示します。

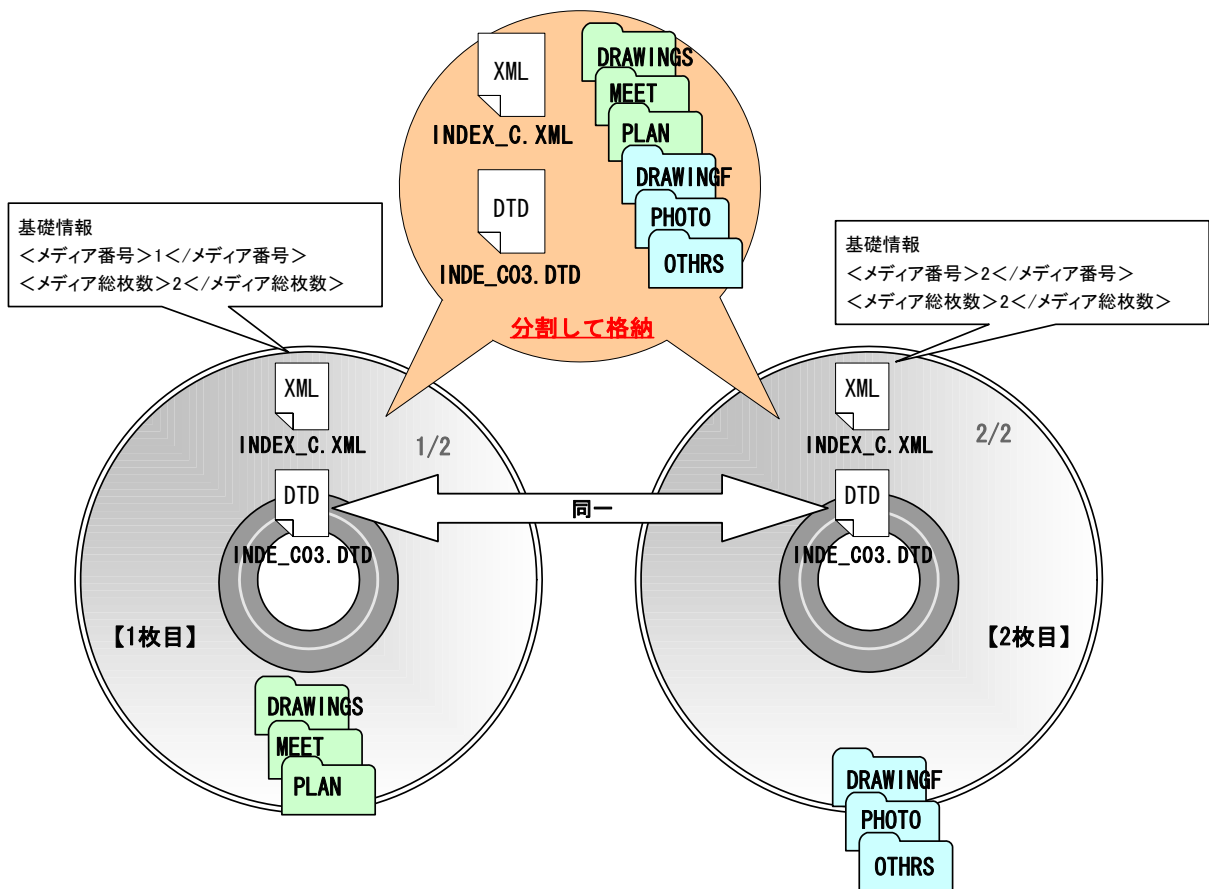


図 9-28 CD-R が 2 枚になる場合の作成例（河道公）

なお、各フォルダで分割できず、やむを得ない場合は次のとおりとします。

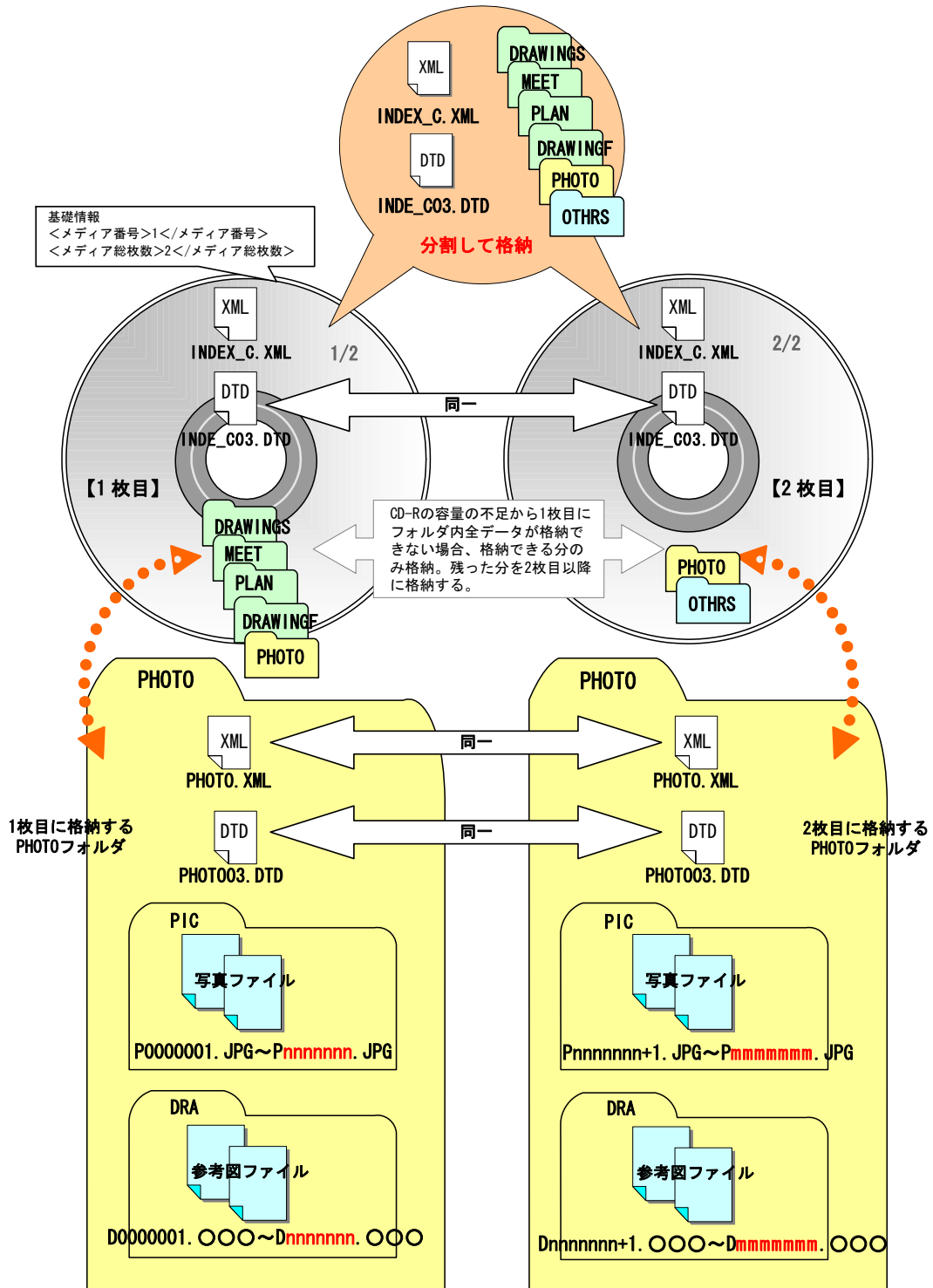


図 9-29 CD-R が 2 枚になる場合の作成例（河道公）【フォルダ内も分割する必要がある場合】※1

※1 「PIC」フォルダに格納される写真ファイルと「DRA」フォルダに格納される参考図ファイルとも、最後のファイル添え字が「mmmmmmm」となっていますが、あくまで例示であり一致するものではありません。

9-13-7 電子媒体納品書

受注者は、電子媒体納品書に署名・押印の上、電子媒体と共に提出します。電子媒体納品書には「電子納品チェックシステム」等のチェック結果を出力し、あわせて提出します。

電子媒体納品書の例を表 9-1 に示します。

表 9-1 電子媒体納品書 (例)

<p style="font-size: 24px; margin: 0;">電 子 媒 体 納 品 書</p> <p style="margin: 10px 0 0 100px;">殿</p> <p style="margin: 10px 0 0 200px;">請負者 (住所) (氏名)</p> <p style="margin: 10px 0 0 200px;">(現場代理人氏名) 印</p> <p style="margin: 10px 0 0 100px;">下記のとおり電子媒体を納品します。</p> <p style="margin: 10px 0 0 150px;">記</p>					
工 事 名				工 事 番 号	
電子媒体の種類	規 格	単 位	数 量	作 成 年 月	備 考
<p>備考 1. 主任監督職員に提出</p>					

9-14 電子成果品の確認

発注者側の担当者は、納品時の電子成果品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「納品時チェックシート」(別紙3)には受発注者双方の確認のもとで、記入します。

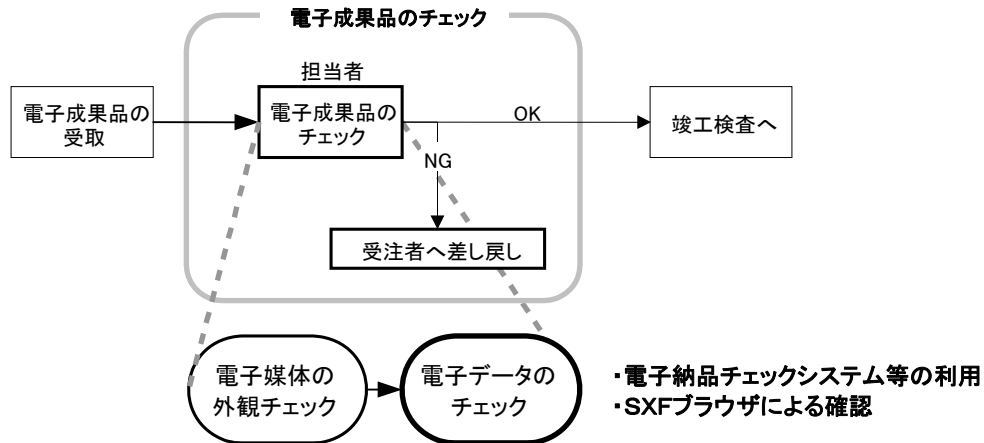


図 9-30 電子成果品の受取・確認フロー

9-14-1 電子媒体の外観確認

電子媒体が正しく CD-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「納品時チェックシート」に記入します。

9-14-2 ウイルスチェック

納品された電子媒体に対して、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「納品時チェックシート」に記入します。

9-14-3 電子成果品の基本構成の確認

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、**納品要領**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「納品時チェックシート」に記入します。

(1) 電子納品チェックシステムの利用方法（河道公の例）

「電子納品チェックシステム」は、国土交通省国土技術政策総合研究所のホームページより無償で入手することができます。(http://www.nilim-ed.jp/index_dl.htm)

1) 電子納品チェックシステムにおけるチェック項目

「電子納品チェックシステム」では、**納品要領**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環境設定を図 9-31、利用イメージを図 9-32 に示します。

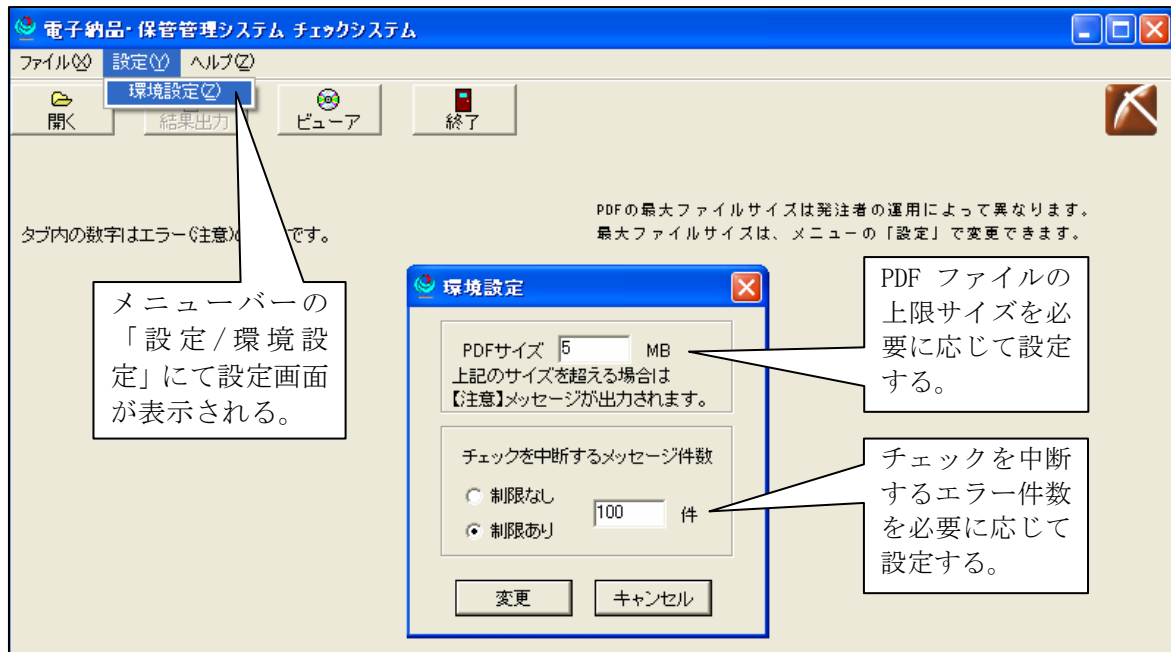


図 9-31 電子納品チェックシステムの環境設定

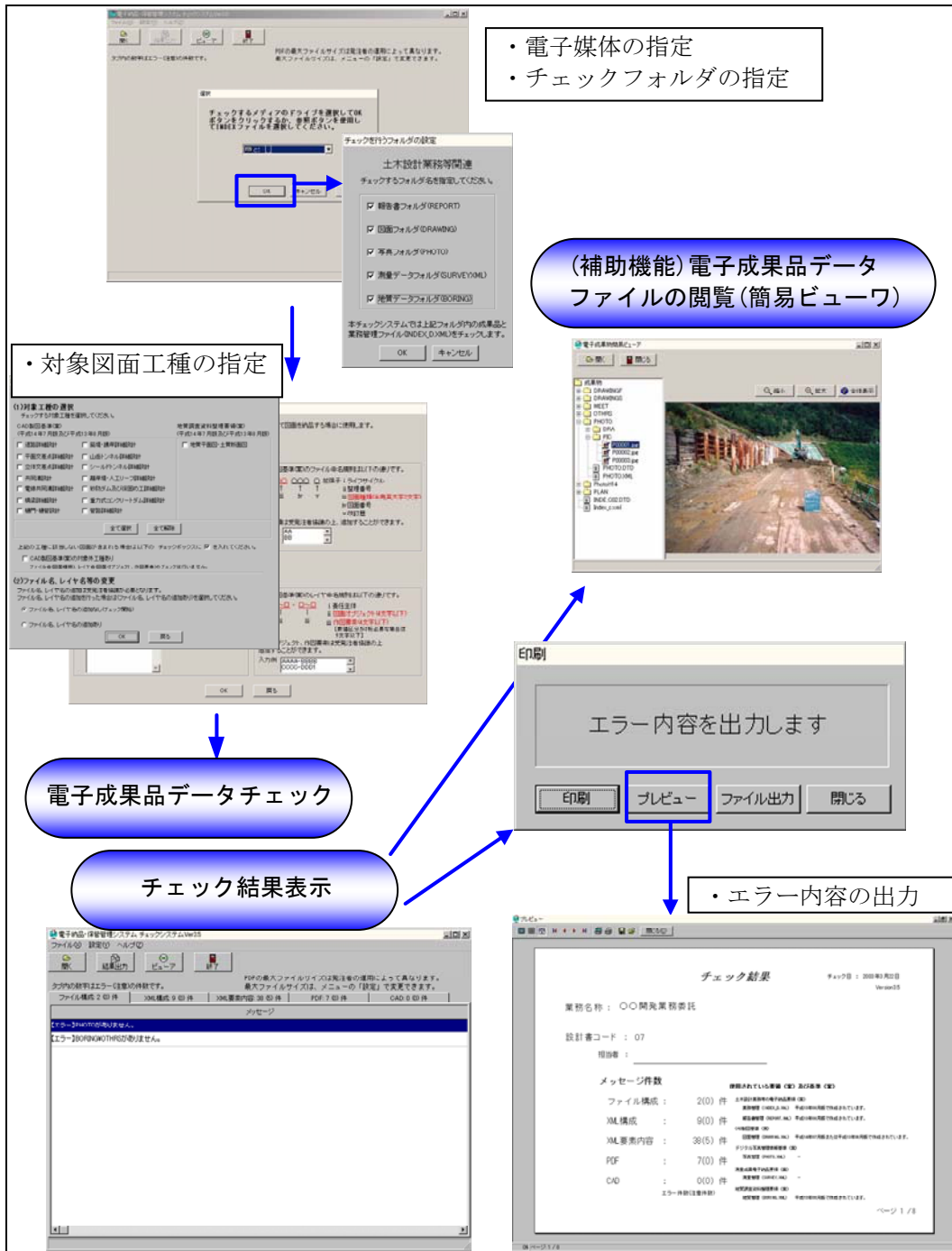


図 9-32 電子納品チェックシステム利用イメージ

2) その他のチェックシステム

農業、農電通、農機械においては、電子納品チェックシステムが提供されていないことから市販の電子納品チェックソフトを利用する方法があります。**営繕**については、「電子成果物作成支援・検査システム」を用いることができます。

(<http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/supportsys.htm>)

また、**港湾**については、「電子納品物検査支援システム」を用いることができます。(<http://www.y.sk.nilim.go.jp/cals/index.htm>)

9-14-4 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「納品時チェックシート」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) 形式で納品するため、データ内容について共通するビューア (SXF ブラウザ) により確認する必要があります。変換によるデータ欠落や表現の違いが生じることのないよう、SXF ブラウザによる目視確認及び電子納品チェックシステムによるデータチェックを行ってください。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、SXF ブラウザで目視確認したものを基本とします。

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(案)

～「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、9.2. 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(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、9.2. CAD データの確認」

(電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編

～「第 2 章 CAD に関する事項、2-2 SXF での CAD データ納品時の留意点」「第 2 章 CAD に関する事項、3-8 納品された CAD データの確認」

- ・ 以下の部門については、記載ガイドラインを参考とすることができます。

(営繕、農業) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)

(農機械) CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編

(農電通) 電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編

(2) CAD データ以外 各種ブラウザ・ビューアや支援ソフト等による確認

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

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。協議は、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 電子成果品により検査を行う書類の範囲

電子成果品により検査を行う書類を受発注者双方で確認し、対象書類にチェックを行います。

発注者が電子成果品に対して「紙に出力した印刷物」による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。

協議の結果、受注者が印刷物を用意する場合

- ① 受注者が社内の審査・照査に用いた図面・書類を用いるのか
- ② 新たに紙に出力した印刷物を用意するのか

を確認し、②の場合は別途印刷にかかる費用を発注者が負担してください。

ただし、受注者が電子データによる検査を希望する書類について、紙書類による検査が必要であると発注者が判断する場合は、発注者が印刷物を準備します。なお、受注者が内部審査もしくは照査に用いた印刷物を検査時に使用してもかまいません。その場合、納品データ(電子成果品)との同一性に留意してください。

10-3 検査時使用機器

検査時に使用するパソコンや、モニタのサイズ、解像度、プリンタの機種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。

なお、これらの機器は原則として発注者側が用意するものとします。

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発注者側が用意するものとします。なお、やむを得ず受注者が用意する場合は、機器(パソコン等)を含めて用意するか、もしくは、当該ソフトのコピーが著作権を侵害しないことが明らかな場合には、検査に先立ち、閲覧用のソフトウェアを格納した納品用のCD-Rを発注担当者に提出し、閲覧及び印刷機能について確認を得るものとします。

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 工事完成検査

11-1 一般事項

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

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

受発注者間の協議で合意すれば電子データのみで検査を行うことも可能です。ただし、発注者のスキルや、情報技術を扱う環境等によっては、すべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。ここでは、従来の紙の決裁の中で、情報を電子化する取組みの一例を示します。電子的な交換・共有については、【発展編】を参照してください。

11-2 書類検査

(1) 基本的考え方

電子納品された成果品の書類検査は、電子データで検査することを原則とするが、検査を効率的に行うため、下記事項について考慮します。

- 1) 受発注者協議により、効率的な検査が可能であると判断される電子成果品(CD-R)の電子データについては、受注者に過度な負担をかけない範囲で、可能な限りその電子データを用いて検査を行うものとします。
- 2) 当面の対応として、最低限、「**工事写真**」データについては、その電子データを用いて書類検査を行うことを原則とします。
- 3) 検査用の印刷物は成果品に該当しません。
- 4) 書類検査に先立ち、電子成果品の検査対象、機器環境の準備、印刷物の準備等の確認を事前に行うものとします。

「情報共有」環境が検討段階にある現状において、また電子成果品(CD-R)の電子データの見読性・検索性向上に向けた環境整備が進められている現状においては、当面の対応として、最低限、上記の電子データについてはそのデータを用いた検査を行うものとします。

(2) 準備と実施

- 1) 書類検査を行うための準備(機器環境の準備※1)は、原則として発注者が行います。ただし、受注者が希望する場合においては、受注者ができます。
- 2) 書類の閲覧は、検査官自身が行いますが、検索・表示等を行うための機器の操作などの補助的作業は原則として受注者が行います。

受注者から電子データを用いた検査の申し出があった場合は、CALS/EC や電子政府の実現の観点から、電子書類を用いた検査の実施が望ましい。

(3) 検査終了後の対応

書類検査時において、検査官から訂正等の指摘を受けた場合は、発注者の指示する日時までに、訂正後の電子媒体を提出します。提出に際しては、「9-14 電子成果品の確認」に記載のチェックを行い確認します。

※1 書類検査用機器構成

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

モニタは、縦 A4 判をほぼ 1 画面で表示でき、文字を識別できる 17 インチ以上、解像度 1280x1024(19 インチ以上が望ましい)

■カラープリンタ(A3 版まで出力可能なもの)1台

書類検査の過程で、検査官が印刷物を必要と認めた場合に対応するために準備します。

■プロジェクタ・スクリーン各1台

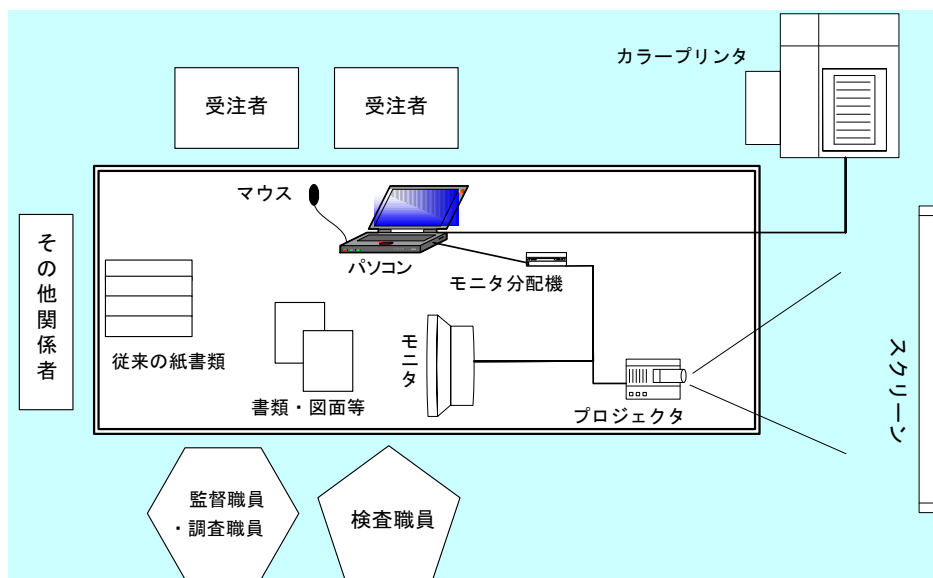


図11-1 標準的な検査機器構成

※検査用ソフト

検査時における書類の閲覧は、市販の閲覧用ソフト等の機能を利用して行います。また、受注者側の都合でソフトウェアを準備する場合には、機器(パソコンなど)を含めて用意することができるものとします。

- ・電子納品チェックシステム等
- ・SXF ブラウザ

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。

11-3 現場検査

現場検査では、書類検査で利用した資料を基に受検します。

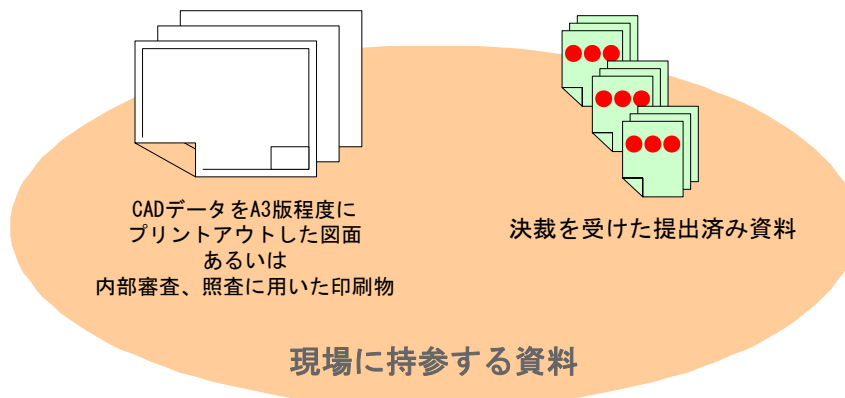


図 11-2 現場に持参する資料のイメージ

12 保管管理

電子成果品の保管管理では、発注担当者は図 12-1 のフローに従います。

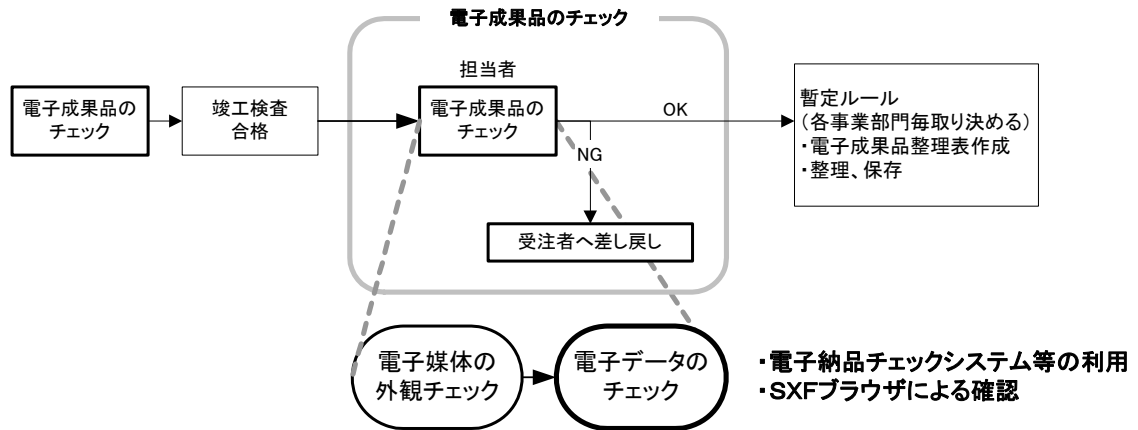


図 12-1 電子成果品の保管管理の流れ

(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**納品要領**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。

これらのチェックで異常が認められた場合は、受注者へ電子成果品を差し戻すものとします。

(2) 電子納品保管に関する運用ルール

北海道開発局では、電子成果品の保管管理システム*ができるまでの期間、請負者から電子納品された成果品を以下に示す暫定ルールで保管管理します。

- 提出させる CD-R は、基本的には 2 枚とします。なお、提出させる電子成果品の枚数及び電子成果品(正副)の保管管理については、各事業部門毎に取り決めることとします。
- 工事の担当者は、納品された電子成果品を破損等の異常がないか必ずチェック(ウイルスチェック含む)します。
- 各保管管理の担当者においては、電子成果品の整理表等を作成し、整理・保存します。

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

表 12-1 電子成果品整理表の一例

受取 年月日	業務・工事件名	担当課	担当者	保管場所（正副）

ただし、**港湾**^{*}については、国土技術政策総合研究所に設置されている「電子納品物保管管理システム」へ登録することとします。電子成果品の「電子納品物保管管理システム」への登録手順は図 12-2 に示すとおりです。

※ 水産基盤整備事業については、取扱を検討中です。

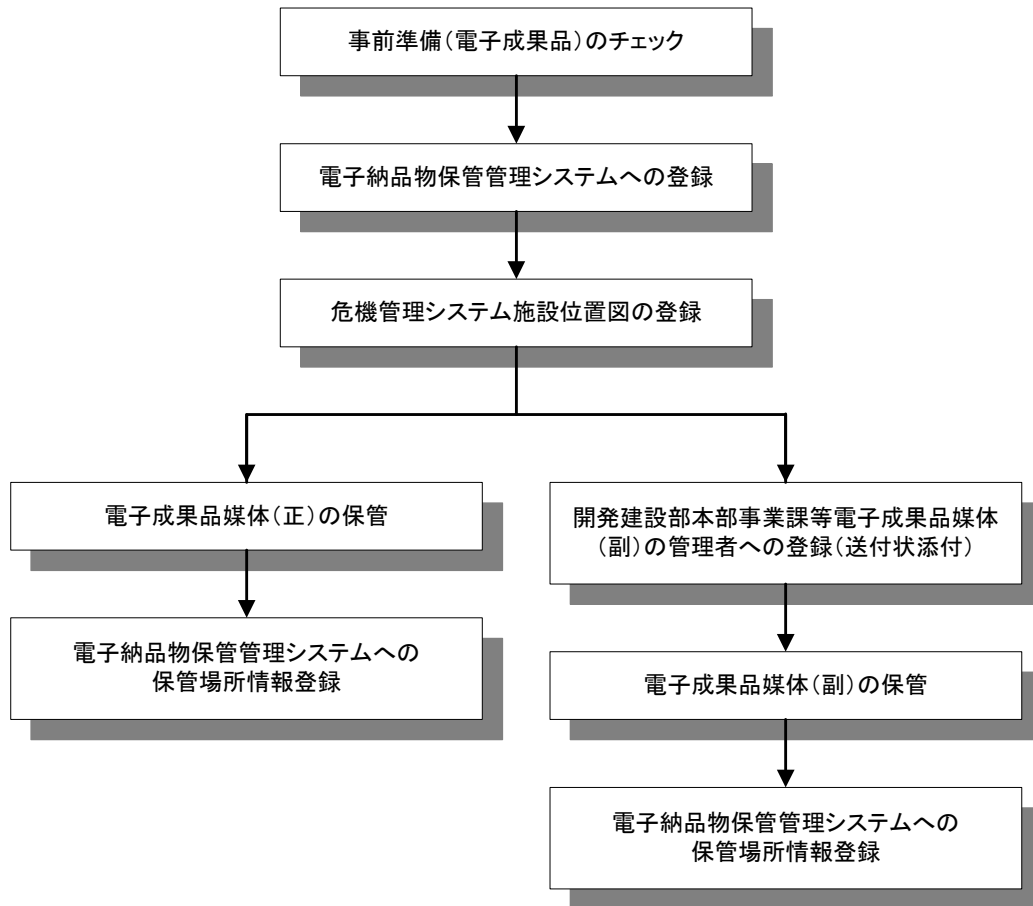


図 12-2 港湾における電子成果品の保管手順

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。ただし、**営繕**においては、スタイルシートの規定はありません。

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。

納品要領等では、各管理ファイルのスタイルシートのファイル名を以下の様に定めています。

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	営繕	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_C03.XSL	INDE_C03.XSL	INDEX_EC.XSL	IND_MC02.XSL	—	INDE_C03.XSL	INDEX_EC.XSL	※
打合せ簿管理ファイルの スタイルシートファイル名	MEET_03.XSL	MEET_03.XSL	MEET.XSL	MEET_02.XSL	—	MEET_03.XSL	MEET.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_03.XSL	PLAN_03.XSL	PLAN.XSL	PLAN_02.XSL	—	PLAN_03.XSL	PLAN.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	OTHR_03.XSL	OTHR_03.XSL	OTHR.XSL	OTHR02.XSL	—	OTHR_03.XSL	OTHR.XSL	※
図面管理ファイルの スタイルシートファイル名	DRAW03.XSL	—	DRAW_E03.XSL	DRAW_M02.XSL	—	DRAW03.XSL	DRAW_E03.XSL	※
写真管理ファイルの スタイルシートファイル名	PHOTO04.XSL	PHOTO04.XSL	PHOTO04.XSL	PHOTO04.XSL	—	PHOTO03.XSL		
設備図書管理ファイルの スタイルシートファイル名	—	—	FACILITY.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	—	—	—	※
計算書管理ファイルの スタイルシートファイル名	—	—	—	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	—	—	—	※
機器図管理ファイルの スタイルシートファイル名	—	—	—	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	—	—	—	※
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	—	—	—	※
台帳管理ファイルの スタイルシートファイル名	—	—	—	LDR02.XSL	—	—	—	※

※農林水産省農村振興局における工事完成図書の電子納品要領(案)機械設備工事編と電子化図面データの作成要領(案)機械設備工事編では、スタイルシートの作成は任意となっておりますが、ファイル名称の記載はありません。

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						
							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-略語	新規レイヤ-概要	受注者説明文	発注者説明文	予備	
										基準点情報-緯度	基準点情報-経度	基準点情報-平面直角座標-標高	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							
平面図	DOPL0010.F21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:1000	1	001				01	03522.50	13941.15	06	-8298.682	-348.57.294	D-BGD-TXT	現況地物における文字列				
縦断面図	DOFF0020.F21	〇〇設計株式会社	〇〇CADVer1.0	1:100	2	001															
標準横断面図	D0GS0030.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 電子納品で必要なハード・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。整備対象を以下に示します。

(1) 受発注者で必要なハードウェア

必要なハードウェア	発注者	受注者
パソコン(CD-ROM:最近のパソコンには概ね付いています)	○	○
プリンタ(カラー)	○	○
プロッタ	△	△
スキャナ	△	△
デジタルカメラ	△	○
プロジェクタ	○	—
CD-RW ドライブ	○	○
インターネット回線	○	○
バックアップ機器(サーバ、MO等)	△	△

○:必須、△:必要に応じて整備、—:不要

機器の仕様については、使用用途を勘案し選定してください。

(2) 受発注者で必要なソフトウェア

必要なソフトウェア	発注者	受注者
ワープロソフト(一太郎、ワード等)	○	○
表計算ソフト(エクセル等)	○	○
CAD ソフト(SXF 対応:OCF 検定合格品推奨)	△	○
電子納品支援ソフト	△	○
ウイルス対策ソフト	○	○
PDF 作成ソフト(アクロバット等)	△	○
PDF 閲覧ソフト(アクロバットリーダー(無償)等)	○	△
写真閲覧ソフト	△	△
写真管理ソフト	—	○
SXF ブラウザ(国総研 HP よりダウンロード:無償)	○	○
電子納品チェックシステム(国総研 HP よりダウンロード:無償)	○	○
市販の電子納品チェックソフト等 注)	△	△

○:必須、△:必要に応じて整備、—:不要

注) **農業、農電通、農機械**においては、電子納品チェックシステムが提供されていないことから市販の電子納品チェックソフトを利用する方法があります。**営繕**については、「電子成果物作成支援・検査システム」を用いることができます。また、**港湾**については、「電子納品物検査支援システム」を用いることができます。

※CAD ソフトについては複数の種類があり、SXF 対応で OCF 検定合格品を使用することを推奨します。OCF 検定合格品等については、OCF のホームページに記載しています。

・ホームページ <http://www.ocf.or.jp>

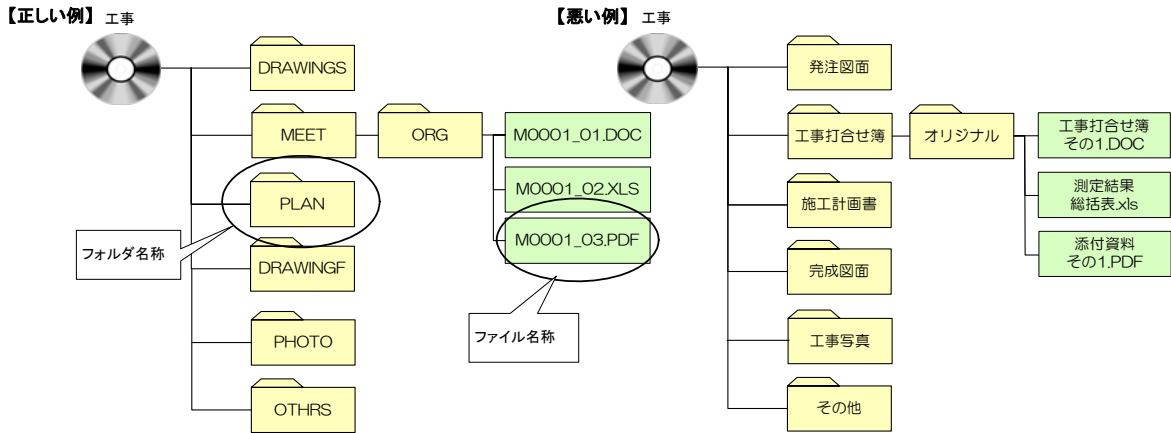
※SXF ブラウザと電子納品チェックシステムの動作環境は以下のとおりであり、用意するパソコンはこの環境を満足してください。

ソフトウェア名称	ハードウェア環境	ソフトウェア環境
SXF ブラウザ	以下に示すスペックと同等以上 ・CPU:PentiumII200MHz 以上 ・メモリ:128MB 以上 ・ハードディスク空き容量:50MB 以上	以下にあげているすべての環境で動作を保証するものではありません。使用に際しては自己責任での利用をお願いしております。(開発環境は Windows95/NT4.0 です) OS:Windows 95/98/98SE/Me/NT4.0/2000/XP Home/XP Professional
電子納品チェックシステム	以下に示すスペックと同等以上 ・CPU: PentiumII 350MHz 以上 ・メモリ:128MB 以上 ・ハードディスク空き容量:100MB 以上 ・周辺機器:CD-ROM ドライブ 大容量の電子成果品をチェックする場合(写真ファイルが 1000 ファイルを超える場合や CAD ファイルのレイヤ名チェックなど)には高性能なコンピュータの利用が望ましい。 「高性能なコンピュータの例」 ・CPU: Pentium4 3GHz ・メモリ:1GB	OS:WindowsXP、Windows2000(SP2 以上)、WindowsNTWorkstation4.0(SP6 以上)、Windows98SE/Me

13-3 電子成果品の悪い例

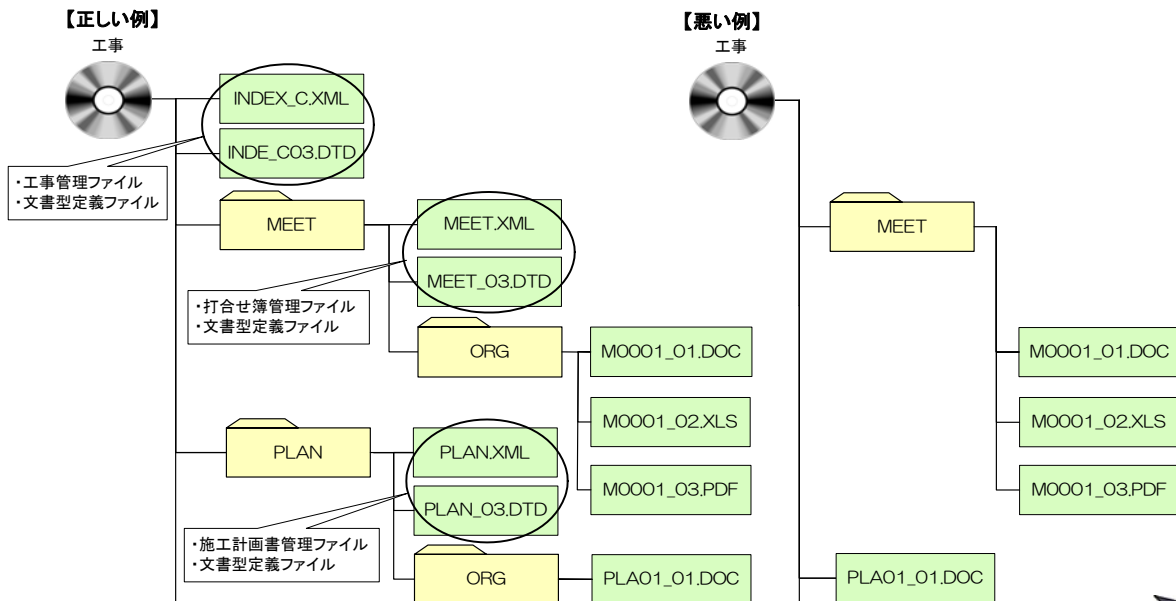
●その1

- ・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2

- ・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。

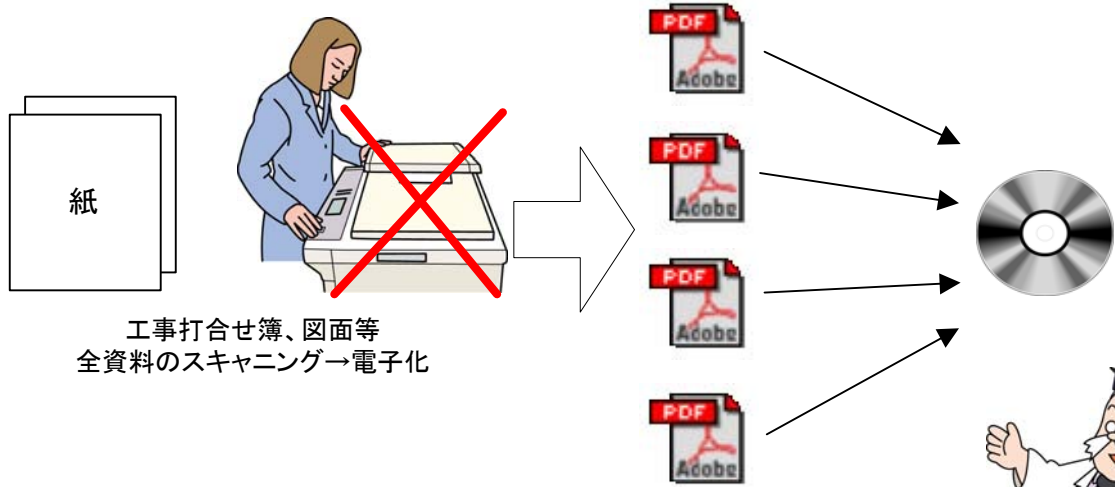


- ・日頃管理していた電子データをそのまま CD-R に書き込み、納品するものではありません。
- ・電子成果品を作成する市販ソフトを利用して作成する方が効率的です。



●その3

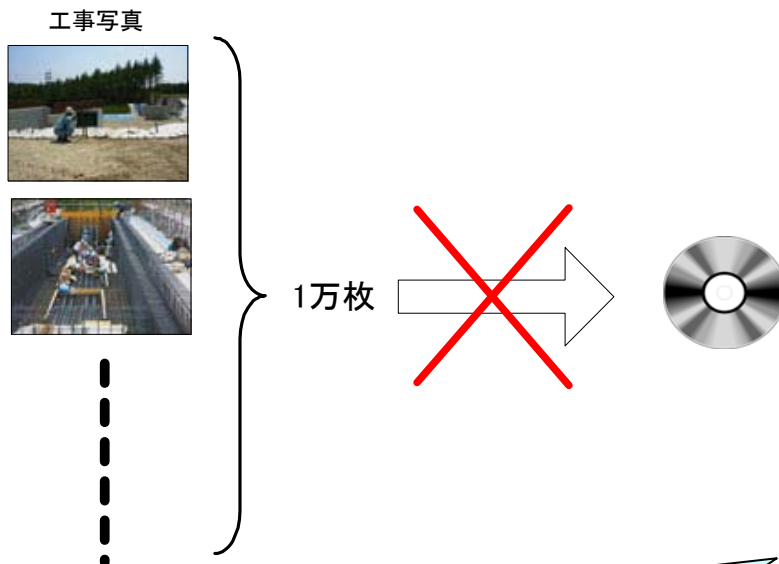
- ・全資料をスキャンしてPDF形式で納品してはいけません。



- ・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(スキャン)は行いません。

●その4

- ・必要以上枚数の工事写真を納品してはいけません。
画像データがたくさんあると、写真を検査するときに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、CD-Rが必要以上の枚数になります。



- ・デジタルカメラのメリットとして、フィルム・現像代を気にせず、多くの写真をとれますが、あまり必要のない写真を成果品として納めることは望ましくありません。

●その5

- ・管理項目の情報が適切に入力されていません。

工事管理ファイル情報	
項目	入力情報
発注年度	2003
工事番号	
工事名称	〇〇線橋梁上部工事
工事実績システムバージョン番号	
工事分野	砂防・地滑り
工事業種	ガラス工事
・	・
・	・
・	・
・	・

必須項目が入力されていません。

必須記入項目の情報が間違っています。

●その6

- ・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 アーヘクリッワツカロド センパーミリペー
 リ ロチ トルム ンル タールトルト リー ルト セトバルジ
 mmcmkmmgkgccm² 平成
 " " No.K.K.TEL 上(中)下(左)右(株)(有)(代)明治大正昭和
 ≡ ≡ ∫ ∫ ∑ ∑ √ √ ⊥ ⊥ ∠ ∠ ∟ ∟ ∴ ∴ ∩ ∩ U U

機種依存文字は使用できません。

1234567890
 ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
 abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

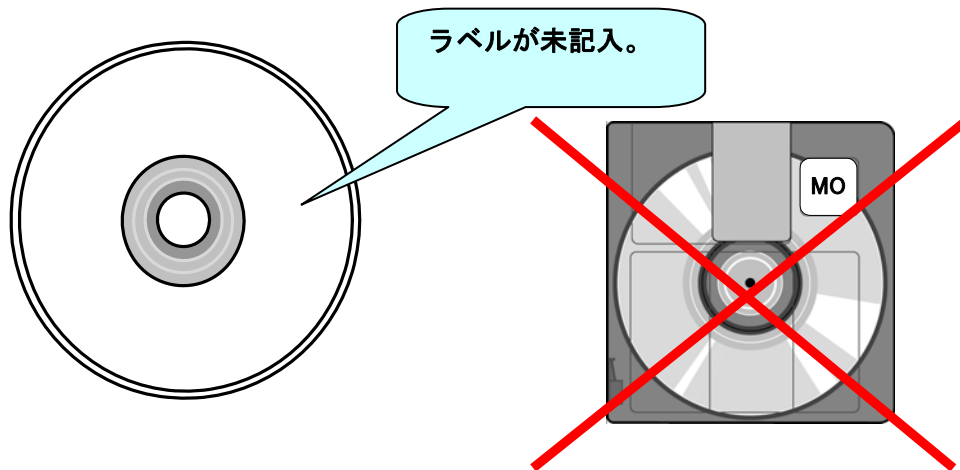
全角英数字は使用できません。

。 「 」 、 ・ ヲ ア イ ウ エ オ ヤ ュ 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 ュ ヨ ラ リ ル レ ロ ワ ン

半角カタカナは使用できません。

●その7

- ・ラベルがついていません。
- ・CD-R 以外での提出(CD-RW、MO)をしています。



ラベルへの情報の記載は必須です。



13-4 協議チェックシート

各別紙(1~3、8)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/frame.html

13-4-1 着手時協議チェックシート (別紙1)

着手時協議チェックシート(工事用)(例)

(1)協議参加者

実施日 平成 年 月 日

工事名			
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日		
工事番号			
発注者	事務所名		
	役職名		
	参加者名		
請負者	会社名		
	役職名	(現場代理人)	
	参加者名		

(2)適用要領・基準類

分類	名称	国土交通省					農林水産省		
		河道公	港湾	電通	機械	営繕	農業	電通	機械
納品要領	工事完成図書の電子納品要領(案)	<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H13.08	<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H13.08						
	工事完成図書の電子納品要領(案) 電気通信設備編			<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H15.07					
	工事完成図書の電子納品要領(案) 機械設備工事編				<input type="checkbox"/> H18.03 <input type="checkbox"/> H16.06				
	電子納品要領(案)機械設備工事編 施設機器コード				<input type="checkbox"/> H18.03				
	営繕工事電子納品要領(案)					<input type="checkbox"/> H14.11			
	工事完成図書の電子納品要領(案) (農水省版)						<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H15.04		
	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)							<input type="checkbox"/> H17.09 <input type="checkbox"/> H17.04	
	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)								<input type="checkbox"/> H17.06
CAD基準	CAD製図基準(案)	<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H15.07							
	CAD図面作成要領(案)		<input type="checkbox"/> H17.03 <input type="checkbox"/> H16.03						
	CAD製図基準(案)電気通信設備編			<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H15.07					
	CAD製図基準(案)機械設備工事編				<input type="checkbox"/> H18.03 <input type="checkbox"/> H16.03				
	建築CAD図面作成要領(案)					<input type="checkbox"/> H14.11			
	電子化図面データの作成要領(案) (農水省版)						<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H16.04		
	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)							<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H16.04	
	電子化図面データの作成要領(案) 機械設備工事編(農水省版)							<input type="checkbox"/> H17.06	
デジタル 写真基準	デジタル写真管理情報基準(案)	<input type="checkbox"/> H18.01 <input type="checkbox"/> H16.06	<input type="checkbox"/> H18.01 <input type="checkbox"/> H16.06	<input type="checkbox"/> H18.01 <input type="checkbox"/> H16.06	<input type="checkbox"/> H18.01 <input type="checkbox"/> H16.06				
	工事写真の撮り方-建築編・建築設備 編					<input type="checkbox"/> H10.05			
	電子化写真データの作成要領(案) (農水省版)						<input type="checkbox"/> H18.04 <input type="checkbox"/> H17.04	<input type="checkbox"/> H18.04 <input type="checkbox"/> H17.04	
納品要領 ガイドライン	電子納品運用ガイドライン(案) 【土木工事編】	<input type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H16.10							
	地方整備局(港湾空港関係)の事業にお ける電子納品運用ガイドライン(案)【工事		<input type="checkbox"/> H18.03 <input type="checkbox"/> H17.03						
	地方整備局(港湾空港関係)の事業にお ける電子納品運用ガイドライン(案)【資料		<input type="checkbox"/> H18.03						
	電子納品運用ガイドライン(案) 電気通信設備編			<input type="checkbox"/> H16.05					
	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編【工事】				<input type="checkbox"/> H18.03				
	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガ イドライン(案)					<input type="checkbox"/> H14.11			
	電子納品運用ガイドライン(案) (業務・工事編)(農水省版)						<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H15.12		
	電子納品運用ガイドライン(案) 電気通信設備編(農水省版)							<input type="checkbox"/> H17.04	
	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編(農水省版)							<input type="checkbox"/> H17.04	

分類	名称	国土交通省					農林水産省		
		河道公	港湾	電通	機械	営繕	農業	電通	機械
CAD ガイドライン	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)	<input type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H16.10	<input type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H16.10						
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案) 機器設備工事編				<input type="checkbox"/> H18.3				
	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)						<input type="checkbox"/> H14.11		
手引き	電子納品に関する手引き(案) 【工事編】(農水省版)						<input type="checkbox"/> H17.04	<input type="checkbox"/> H17.04	<input type="checkbox"/> H17.04
備考									

(3) インターネット環境、利用ソフト等

発注者	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
	使用電子メールアドレス			
請負者	使用回線	<input type="checkbox"/> FTTH <input type="checkbox"/> ADSL <input type="checkbox"/> ISDN <input type="checkbox"/> フレッツ <input type="checkbox"/> その他	最大回線速度	
	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
	使用電子メールアドレス			
基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	請負者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	
文書作成等	一太郎			
	Word			
	Excel			
	その他			
CAD図面	SXF(P21)形式			
写真	JPEG(またはTIFF)形式			
ウイルス対策				
その他				

(4) 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
	情報共有システム <input type="checkbox"/> ASP <input type="checkbox"/> 共有サーバ
	<input type="checkbox"/> その他()
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"/> 請負者側から通知する。
	<input type="checkbox"/> 情報共有システムから通知する。

(5) 電子納品対象項目 (官庁営繕部門以外)

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容
				発注者	請負者	
<root>			工事管理ファイル、DTD		○	
DRAWINGS ※1			図面管理ファイル、DTD		○	
			発注図面	○		
	SPEC		工事数量総括表 特記仕様書等	○ ○		
MEET	ORG		打合せ簿管理ファイル、DTD		○	
			工事打合せ簿/指示書	○		
			工事打合せ簿/承諾書	○	○	
			工事打合せ簿/協議書	○	○	
			工事打合せ簿/提出書		○	
			工事打合せ簿/報告書		○	
			工事打合せ簿/通知書	○		
			関係官庁協議資料	○	○	
			近隣協議資料(※2)	○	○	
			イメージアップ関係書類		○	
			高度技術・創意工夫・社会性等に関する実施状況		○	
			現場発生品調書		△	
			施工体制台帳		△	
			工事作業所災害防止協議会兼施工体系図		△	
			ISO9000s 品質計画書(※3)		△	
			請負工事損害発生報告書(※4)		△	
			損害発生通知書(※4)		△	
			立会届		△	
			工事日報		△	
			工事月報		△	
			休日、夜間作業届		△	
			再生資源利用計画書(建設資材を搬入する場合)(※5)		△	
			再生資源利用促進計画書(建設副産物を搬出する場合)(※5)		△	
			品質管理		△	
			数量内訳書		△	
			計測管理資料		△	
			家屋調査		△	
	共通様式(様式第8号)	△	△			
	出来型管理		△			
	工事完成通知書		△			
PLAN			施工計画書管理ファイル、DTD		○	
	ORG		施工計画書		○	
DRAWINGF ※1			図面管理ファイル、DTD		○	
			完成図面		○	
	OTHR		完成図面オリジナルファイル(※6)		△	
PHOTO			写真管理ファイル、DTD		○	
	PIC		工事写真書類		○	
	DRA		参考図		○	
OTHR			その他管理ファイル、DTD		○	
	ORG001(※7) ~ORGnnn		段階確認願		○	
			履行報告書		○	
			その他オリジナルファイル	△	△	

△・・・電子納品対象協議項目

- ※1 発注者から、発注図CADデータの提供がされない場合は、電子納品の対象とするかどうか協議する。
- ※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目的物等の損害及び工事の施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るので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 完成図面オリジナルファイルは運用上の扱いとし、詳細は「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】 p.31 3-6-6完成図のオリジナルファイルを参照する。工事管理ファイルには定義しないものとする。
(工事管理ファイルについては「工事完成図書の電子納品要領(案)平成16年6月国土交通省」を参照)
- ※7 農業部門、機械設備の場合のフォルダ名は、ORGになる。

電子納品対象項目（官庁営繕部門）

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容		
				発注者	請負者			
(別のCD-Rに格納)			全ての工事写真		○			
<root>			工事管理ファイル、DTD		○			
PLAN			施工計画書管理ファイル、DTD		○			
			下記オリジナルのPDFファイル		○			
ORG			施工計画書		○			
			工程表管理ファイル、DTD		○			
SCHEDULE			下記オリジナルのPDFファイル		○			
			工程表		○			
MEET			打合せ簿管理ファイル、DTD		○			
			下記オリジナルのPDFファイル		○・△			
	ORG			工事打合せ簿	○	○		
				工事カルテ		△		
				〇〇〇時 工事カルテ受領書		△		
				海外建設資材品質審査証明依頼書		△		
				海外建設資材品質審査証明依頼承諾書		△		
				海外建設資材品質審査証明書		△		
				海外建設資材品質審査証明書更新依頼書		△		
				海外建設資材品質審査証明書変更届		△		
				海外建設資材品質審査証明書変更確認書		△		
				工事アルバム（表紙）（※1）		△		
		MATERIAL			機材関係資料管理ファイル、DTD		○	
					下記オリジナルのPDFファイル		○	
ORG			試験計画書（機材検査に伴うもの）		○			
			施工関係資料管理ファイル、DTD		○			
PROCESS			下記オリジナルのPDFファイル		○			
	ORG		試験計画書（施工検査に伴うもの）		○			
			施工報告書		○			
			工事実施状況報告書（履行報告書）		○			
INSPECT			検査関係資料管理ファイル、DTD		○			
			下記オリジナルのPDFファイル		○			
ORG			検査関係資料		○			
			発生材関係資料管理ファイル、DTD		○			
SALVAGE			下記オリジナルのPDFファイル		○			
	ORG		発生材調書		○			
			処理報告書		○			
DRAWINGF			完成図管理ファイル、DTD、レイヤリスト		○			
			下記オリジナルのPDFファイル		○			
ORG			完成図（主要機器図を除く）（※2）		○			
			保全に関する資料管理ファイル、DTD		○			
MAINT			下記オリジナルのPDFファイル		○			
	ORG		主要材料機器一覧表		○			
			保全に関する証明書		○			
			官公署届出書類一覧表		○			
OTHR			その他資料管理ファイル、DTD		○			
	ORG		下記オリジナルのPDFファイル		○			
					○			

△・・・電子納品対象協議項目

- ※1 工事写真類を電子納品した場合は不要。
- ※2 発注者から、発注図CADデータの提供がされない場合は、電子納品の対象とどうか協議する。
- ※ 官庁営繕部門においては、この表に示す資料について、可能な限り電子納品を行うこととするが、電子化が著しく非効率な場合等は、受発注者間協議により紙による納品とすることができる。

(6) 電子化しない書類

資料名	作成者		電子化しない範囲		
	発注者	請負者	全体	一部	一部の場合、その内容
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(7) 工事検査方法等

機器の準備	<input type="checkbox"/> 発注者 () <input type="checkbox"/> 請負者 ()			
検査方法等 対象電子情報	書類名	電子媒体	紙、電子媒体併用	紙
	施工計画書	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工事打合せ簿	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	完成図面	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	工事写真	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	その他 ()	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
検査時に紙で用意する書類	書類名称	手配実施者		備考
		発注者	請負者	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(8) その他

13-4-2 CAD データ事前協議チェックシート(工事) (別紙8)

CADデータ事前協議チェックシート(工服用) (例)

(1)協議参加者

実施日			
工事名			
事務所名			
協議参加者名	発注者		
	請負者		

(2)適用要領基準と対象工種

分類	名称	国土交通省					農林水産省		
		河道公	港湾	電通	機械	宮緒	農業	電通	機械
CAD基準	CAD製図基準(案)	<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H15.07							
	CAD図面作成要領(案)		<input type="checkbox"/> H17.03 <input type="checkbox"/> H16.03						
	CAD製図基準(案)電気通信設備編			<input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H15.07					
	CAD製図基準(案)機械設備工事編				<input type="checkbox"/> H18.03 <input type="checkbox"/> H16.03				
	建築CAD図面作成要領(案)					<input type="checkbox"/> H14.11			
	電子化図面データの作成要領(案) (農水省版)						<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H16.04		
	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)							<input type="checkbox"/> H17.04 <input type="checkbox"/> H16.04	
	電子化図面データの作成要領(案) 機械設備工事編(農水省版)								<input type="checkbox"/> H17.06
CAD ガイドライン	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)	<input type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H16.10	<input type="checkbox"/> H17.08 <input type="checkbox"/> H16.10						
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案) 機械設備工事編				<input type="checkbox"/> H18.03				
	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)					<input type="checkbox"/> H14.11			
対象工種	<input type="checkbox"/> 基準(案)の工種								
	<input type="checkbox"/> その他追加工種	工種 略語							

(3)発注図ファイル形式

発注図面ファイル形式	<input type="checkbox"/> SXF(P21)	<input type="checkbox"/> SXF(sfc)	<input type="checkbox"/> 紙	<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
SPECフォルダ(特記仕様書)の利用	<input type="checkbox"/> あり	<input type="checkbox"/> なし		

(4)工事中の図面ファイル受渡し方法

工事中の図面 ファイル受渡し 方法	使用電子メールアドレス	発注者担当 請負者担当				
	受渡し方法	<input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> 情報共有システム <input type="checkbox"/> 記録媒体() <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"/> PDF <input type="checkbox"/> その他()					
朱書きソフトの有無	<input type="checkbox"/> あり ソフト名(バージョン含めて記載)⇒ <input type="checkbox"/> なし					
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()					
設計変更(変更図面の発行方法)	<input type="checkbox"/> 発注者 ⇒ (記録媒体) ⇒ 請負者 <input type="checkbox"/> その他()					

(5)協議途中のCAD図面ファイル名の付け方

協議途中の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()
---------------------	--

(6)完成図面ファイル形式

完成図面ファイル形式	<input type="checkbox"/> SXF(P21)	<input type="checkbox"/> SXF(sfc)	<input type="checkbox"/> 紙	<input type="checkbox"/> その他()
完成図面作成CADソフト	ソフト名(バージョン含めて記載)⇒			
備考				

13-4-3 検査前協議チェックシート (別紙2)

検査前協議チェックシート(工事用) (例)

実施日 平成 年 月 日

工事名		
工期	平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日	
工事番号		
発注者	事務所名	
	参加者名	
請負者	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 : ~ :

(2) 電子成果品により検査を行う書類の範囲

	対象書類	電子データによる書類審査	印刷物準備者
全部門共通	<input type="checkbox"/> 発注図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 工事数量総括表		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 特記仕様書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 工事打合せ簿		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 施工計画書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 完成図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 工事写真		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 参考図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> その他資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
官庁営繕部門	<input type="checkbox"/> 工程表		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 機材関係資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 施工関係資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 検査関係資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 発生材関係資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 保全に関する資料		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
機械設備工事編	<input type="checkbox"/> B実施仕様書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> B計算書・検討書・数量書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> B施工図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> B機械図		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> B施工管理記録書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> B取扱説明書・サービス体制表		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> D施設台帳		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
電気通信設備編	<input type="checkbox"/> D機器台帳		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	<input type="checkbox"/> 設備図書		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者

(3) 検査時使用機器

項目	内 容	手配実施者
パソコン		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
モニタ		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
プロジェクタ		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
プリンタ		<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者

(4) 検査用ソフトウェア

	検査対象	検査時使用ソフトウェア名	手配実施者
全部門共通	工事管理ファイル 発注図面管理ファイル 打合せ簿管理ファイル 施工計画書管理ファイル 完成図面管理ファイル 写真管理ファイル その他管理ファイル	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	官庁営繕部門		
	機械設備 工事編		
	電気通信 設備編		
全部門共通	工事写真ファイル 参考図ファイル	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	発注図面ファイル 完成図面ファイル (CADデータ)	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	工各種工事書類ファイル (ワープロ)	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	表計算ファイル (表計算ソフト)	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者
	その他	(Ver.)	<input type="checkbox"/> 発注者 <input type="checkbox"/> 請負者

(5) 機器の操作

検査には以下に示す請負者操作補助員が同席するものとし、検査官の求めに応じて電子データの内容をパソコンの画面に表示、あるいはプリンタに出力する。

操作補助員氏名	
部署名	
連絡先(電話番号)	
連絡先(e-mail)	

※請負者操作補助員は、検査に先立ち上記ソフトウェアの操作方法を習得しておくこと

(6) 検査の準備と実施 (再確認)

<p>検査機器等の準備</p>	<p><input type="checkbox"/> 検査機器 (PC、プリンタなど) の準備 (原則 発注者)</p> <p><input type="checkbox"/> 設置状況の確認 (検査会場、電源等)</p> <p><input type="checkbox"/> 検査PCに必要なアプリケーションの準備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・アクロバットリーダー ・SXFブラウザ ・電子納品チェックシステム ・その他 ()
<p>成果品の内容</p>	<p><input type="checkbox"/> 電子成果品 ()</p> <p><input type="checkbox"/> 紙などの従来形式の成果品 (請負者: 内容を下記に記載)</p>
<p>電子成果品の対象書類準備</p>	<p><input type="checkbox"/> 電子成果品の対象書類の準備 (発注者が準備: 内容を下記に記載)</p> <p><input type="checkbox"/> 検査を円滑に実施するため発注者が準備する物 (内容を下記に記載)</p> <p><input type="checkbox"/> 検査を円滑に実施するため請負者が準備する物 (内容を下記に記載)</p>

(7) その他

13-4-4 納品時チェックシート (別紙3)
納品時チェックシート(工食用) (例)

実施日 平成 年 月 日

工事名			
工期		平成 年 月 日 ~ 平成 年 月 日	
工事番号			
発注者	事務所名		
	参加者名		
請負者	会社名		
	参加者名	(現場代理人)	

(1) 電子媒体の外観確認

電子媒体	<input type="checkbox"/> 問題なし → CD-R(特記仕様書とおりの枚数)が納品された <input type="checkbox"/> 問題あり ()
ラベル	<input type="checkbox"/> 問題なし → 正しく作成されている <input type="checkbox"/> 問題あり ()

(2) ウィルスチェック

ウィルスチェックの実施と結果	<input type="checkbox"/> 異常なし → ウィルスは検出されなかった <input type="checkbox"/> 異常あり () <input type="checkbox"/> 実施できなかった ()
----------------	---

(3) 電子成果品の基本構成の確認

電子納品チェック等の結果		<input type="checkbox"/> エラーなし <input type="checkbox"/> エラーあり
【エラーある場合、項目にマークを付ける】		↓ 問題となった内容を記載する
フォルダ構成		<input type="checkbox"/>
ファイル名		<input type="checkbox"/>
全部門共通	工事管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	発注図面管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	打合せ簿管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	施工計画書管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	完成図面管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	写真管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	その他管理ファイル	<input type="checkbox"/>
官庁営繕部門	工程表管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	機材関係資料管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	施工関係資料管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	検査関係資料管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	発生材関係資料管理ファイル 保全に関する資料管理ファイル	<input type="checkbox"/>
機械設備工事編	実施仕様書管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	計算書管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	施工図管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	機器図管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	施工管理記録書管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	取扱説明書管理ファイル	<input type="checkbox"/>
	台帳管理ファイル	<input type="checkbox"/>
電気通信設備編	設備図書管理ファイル	<input type="checkbox"/>

(4) 電子成果品の内容の確認

電子成果品(CADデータや他書類)の内容確認の結果	<input type="checkbox"/> 問題なし <input type="checkbox"/> 問題あり → 以下に問題となった電子成果品とその内容を記載する
---------------------------	---

(5) その他

--

13-5 用語解説

AGRIS (アグリス、Agricultural and Rural Development Technical Consulting Records Information Service)

「農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス」の略称です。国、地方自治体、公団等が発注する農業農村整備事業の測量調査設計業務に関する実績情報等をデータベース化し、発注者及び請負者に情報提供を行うものです。運営・管理は、(社)農業農村整備情報総合センターが行っています。

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。

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

データの記録専用のCDです。

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

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

CORINS（コリンズ、Construction Records Information Service）

「工事实績情報サービス」の略称です。

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

CORINS からの情報提供により、発注者は、建設企業の工事实績の把握及び技術力の適正な評価を行うことができます。また、受注者にとっても、自社の工事实績情報が公共工事発注期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

CPU（シーピーユー、Central Processing Unit）

中央演算処理装置のことです。プロセッサや MPU も CPU と呼ばれます。

DM（デジタル・マッピング、ディーエム、Digital Mapping）

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

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

・ 拡張 DM

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

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

適用される成果等の詳細は、以下のとおりです。

- 1) 基準点測量：基準点網図、水準路線図
- 2) 数値地形測量：DM データファイル、DM データインデックスファイル、標定点配置

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

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

測量の後続作業である設計・施工工程では、実装規約（案）を適用して作成された DM データファイルを受け取れるインターフェイスを用意すれば、そのまま測量成果等が使用できます。この時、測量成果が 3 次元座標を有していれば、設計等の工程でも 3 次元座標の利用が可能となり、情報の共有が図れます。

なお、実装規約（案）の詳細は、国土地理院ホームページで公開しています。

<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/kakutyoudm/index.htm>

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

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

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

デジタル化された地図（地形）データと、統計データや位置の持つ属性情報などの位置に関連したデータとを、統合的に扱う情報システムです。

地図データと他のデータを相互に関連づけたデータベースと、それらの情報の検索や解析、表示などを行うソフトウェアから構成されています。データは地図上に表示されるので、解析対象の分布や密度、配置などを視覚的に把握することができます。

ISO9660 フォーマット

ISO で規定される CD-R 等での標準的なフォーマットのひとつです。

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

ISO9660 フォーマットにはレベル 1 からレベル 3 までの段階があり、電子納品に関する要領（案）・基準（案）では、長期的な保存という観点から、ISO9660 フォーマットの中でも OS 間での互換性が最も高い「レベル 1」を標準としています。ただし、レベル 1 の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前+拡張子」の 8.3 形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと 0～9 の数字、「_」に限られ、ディレクトリ名は 8 文字までの制限があります。

JPEG (ジェーペグ、Joint Photographic Experts Group)

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

MO (エムオー、Magnet Optical disk)

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

OCF (オーシーエフ、Open CAD Format Council)

オープン CAD フォーマット評議会の略です。公益的な見地から、より確実な CAD データ交換を保証するため、SXF フォーマットを推進し、より多くの CAD ソフトに品質の高い SXF フォーマットを実装し普及することを目的とする CAD ベンダの団体です。

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

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

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

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

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

PUBDIS (パブディス、Public Building Designers Information System)

「公共建築設計者情報システム」の略称です。建築関係設計事務所から提出された情報(事務所情報・技術者情報・業務実績情報)をデータベース化したものを公共発注機関が利用することにより、設計事務所の選定が円滑かつ公正に行われることを支援するためのシステムです。

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

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

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

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

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

SXF ブラウザ

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

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

http://www.nilim-ed.jp/index_dl2.htm

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

「測量調査設計業務実績情報サービス」の略称です。

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

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

TIFF (ティフ、Tagged Image File Format)

画像データのフォーマットです。1 枚の画像データを、解像度や色数、符号化方式の

異なるいろいろな形式で一つのファイルにまとめて格納できるため、アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットとなっています。

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

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

技術文献地質情報提供システムのことで、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。(北海道開発局においては、地質情報データベースは確立されておりません。今後対応していく予定です。)

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) 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。

ウイルス

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

ウイルスチェック

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

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ャニング(紙原本しかないもの)によって作成した電子データを含みます。

拡張子

拡張子とは、ファイル名の後側に付いている「.」(ピリオド)+英数字のアルファベ

ットのことです。英数字のアルファベットは半角英数で、文字数は原則 3 文字です。(例外的に.html のように 4 文字のものもあります。)これはファイルの属性や内容を表すもので、このファイルの形式と作ったアプリケーションの種類を示します。拡張子の付いたファイルのアイコンをダブルクリックすると、自動的にアプリケーションが起動して、そのファイルが開きます。

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。

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのことです。

インターネットではウェブサーバ、DNS サーバ(ドメインネームサーバ)、メールサーバ(SMTP/POP サーバ)等があり、ネットワークで発生する様々な業務を内容に応じて分担し集中的に処理します。

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

事前協議

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

(工事施工中の)情報共有システム

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

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

なお、工事施工途上における受発注者間の情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能を取りまとめることを目的として「工事施工中における受発注者間の情報共有システム機能要件(案)(Rev1.1)」公開しています。本機能要件案で想定する情報共有

システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP (Application Service Provider) 方式があります。

情報リテラシー

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

世界測地系

世界測地系とは、世界で共通に利用できる位置の基準をいいます。

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

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

・日本測地系

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

・日本測地系から世界測地系への移行

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

・日本測地系 2000

世界測地系は、概念としてはただ一つのものですが、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。

日本測地系 2000 とは、世界測地系のうち我が国が構築した部分の名称をいいます。命名に当たっては、我が国の測地基準系であること、二千年紀の初頭に構築されたことを意識しています。

ダウンロード

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

電子署名

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

電子納品チェックシステム

電子成果品のフォルダ構成、管理項目、ファイル名、レイヤ名などの電子納品に関する要領(案)・基準(案)への整合性をチェックするプログラムです。

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分で独立したプログラムとして抜き出したものです。CD-Rに納められた電子成果品の管理ファイル(XMLファイル)、ファイル名、フォルダ名等が**納品要領**等に従っているか否かを確認することができます。ただし、成果品(報告書やCAD等)の内容を確認することはできません。

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

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

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

港湾、営繕については、次のWebサイトで公開されています。

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

【**営繕**】<http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun/cals/cals.htm>

電子媒体(メディア、記憶メディア、記憶媒体)

FD、CD、DVD、ZIP等、データを記録しておくための記録媒体を指します。

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

なお、このガイドラインでは、電子媒体を「電子成果品を格納したCD-R」を指すものとして定義しています。

フォント

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

・等幅フォントとプロポーションナルフォント

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

・ビットマップフォントとアウトラインフォント

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

・主なフォント

TrueType フォント

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

ベクタ フォント

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

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

ラスタ フォント

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

プロッタ フォント

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

プロッタ

図面データを出力する装置です。プリンタが点の集合によるビットマップデータによって出力するのに対して、プロッタは直線や曲線の集合によるベクトルデータによって出力します。

ペンを使ってベクトルデータをそのまま出力するタイプをペンプロッタ、入力されたベクトルデータを点の集合に変換してビットマップデータ(ラスタデータ)を出力するラスタプロッタがあります。

メモリ

コンピュータ本体の中にあり、情報を記憶しておく場所のことです。あらかじめ情報が書き込まれていて内容が変更できない ROM と、内容を変更できるが電源を切ると内容が消えてしまう RAM があります。一般的にメモリといえば、メインメモリである RAM のことを指します。

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（案）では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めています。