

豊田市電子納品運用ガイドライン

令和3年4月

豊 田 市

目 次

1	本ガイドラインの取り扱い	1
1.1	電子納品運用ガイドラインの目的	1
1.2	適用する事業	1
1.3	用語の定義	1
1.4	電子納品の流れ	2
1.5	電子納品の要領・基準等	4
2	委託成果の電子納品運用ガイドライン	5
2.1	電子納品の対象範囲	5
2.2	発注者の準備	6
2.3	事前協議	7
2.4	電子成果品の作成	8
2.5	電子成果品の受取・確認	17
2.6	電子成果品の検査	18
2.7	電子媒体の保管管理	18
3	工事完成図書の電子納品運用ガイドライン	19
3.1	電子納品の対象範囲	19
3.2	発注時の準備	22
3.3	事前協議	24
3.4	電子成果品の作成	25
3.5	電子成果品の受取・確認	33
3.6	電子成果品の検査	34
3.7	電子媒体の保管管理	35
	参考資料	36
	(1) 事前協議チェックシート（委託用）	
	(2) 事前協議チェックシート（工事用）	
	(3) 使用文字	
	(4) 用語解説	

1. 本ガイドラインの取り扱い

1. 1 電子納品運用ガイドラインの目的

豊田市電子納品運用ガイドライン（以下「本ガイドライン」という。）は、豊田市が発注する工事関係委託（以下、「委託」という。）及び工事について、電子納品を円滑に実施するために、特記仕様書の作成や受発注者間での協議、更には書類検査方法など、電子納品に必要な措置や運用上の留意点をまとめたものである。なお、本ガイドラインで規定している項目の中で具体的に記載のないものについては、国土交通省が策定した電子納品関連要領・基準等を参照すること。

1. 2 適用する事業

本ガイドラインは、道路事業、上下水道事業、河川事業、土地改良事業、区画整理事業、公園緑地事業、建築事業、その他土木工事等、豊田市が発注する事業の委託及び工事に適用する。なお、建築事業の委託については発注者と協議の上、電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕に従って運用することができるものとする。

1. 3 用語の定義

（ア）電子納品

電子納品とは「委託」及び「工事」の各事業における最終段階の成果を電子成果品として納品することをいう。

（イ）電子成果品

電子成果品とは、電子納品の要領・基準等に示すフォルダ構成、ファイル形式に基づき作成されたものを指す。

（ウ）電子媒体

電子媒体とは、電子成果品を格納したCD-R又はDVD-R（ICT活用工事については協議によりBD-Rも可）を指す。

（エ）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」等で作成したものを指す。（紙原本しかないものをスキャニングによって作成した電子データも含む。）

1. 4 電子納品の流れ

(1) 委託

業務発注準備から成果品検査、保管管理にいたる電子納品の流れを以下に示す。

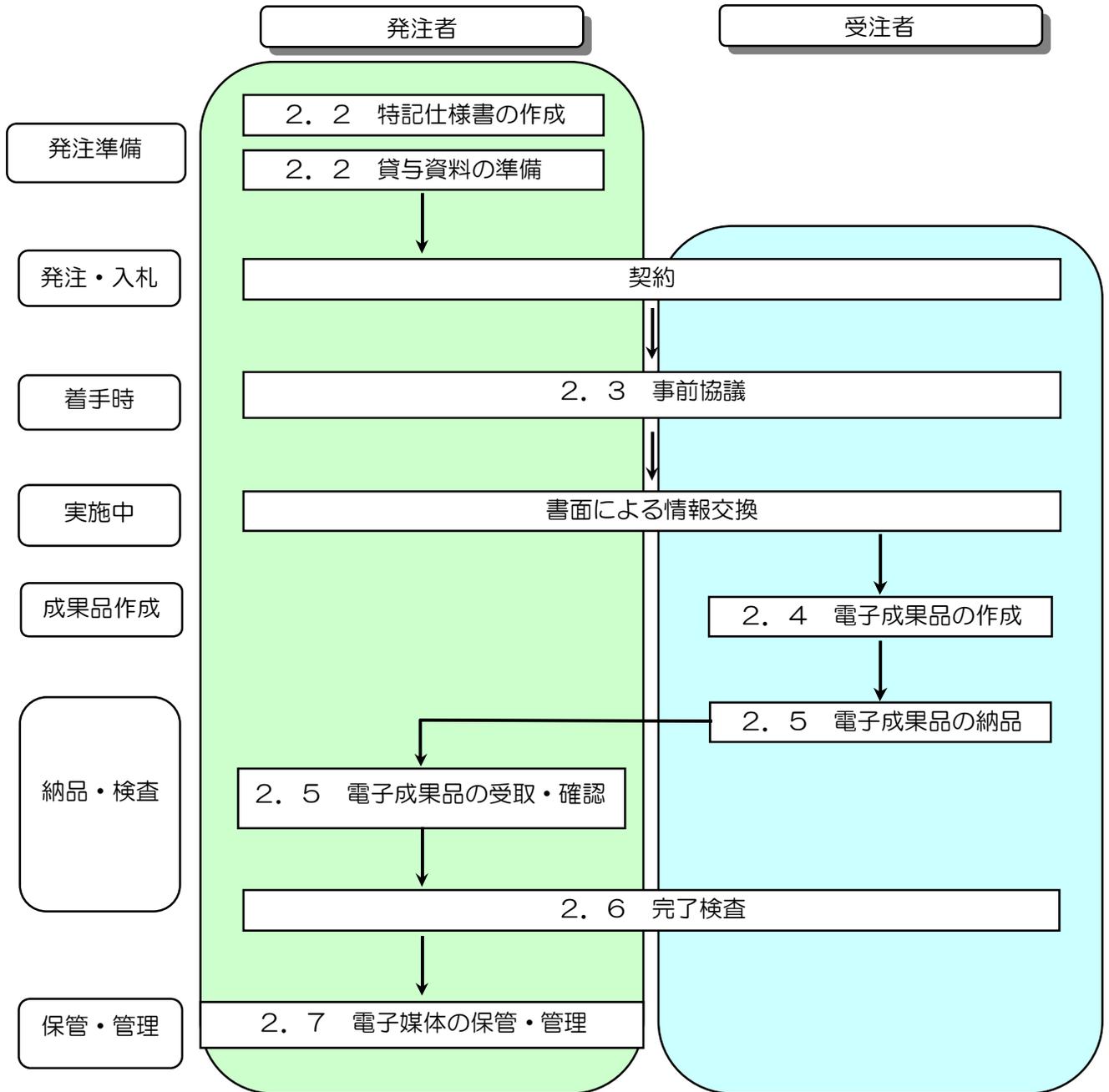


図 委託における電子納品のフロー

(2) 工事

工事発注準備から工事完成検査、保管管理にいたる電子納品の流れを以下に示す。

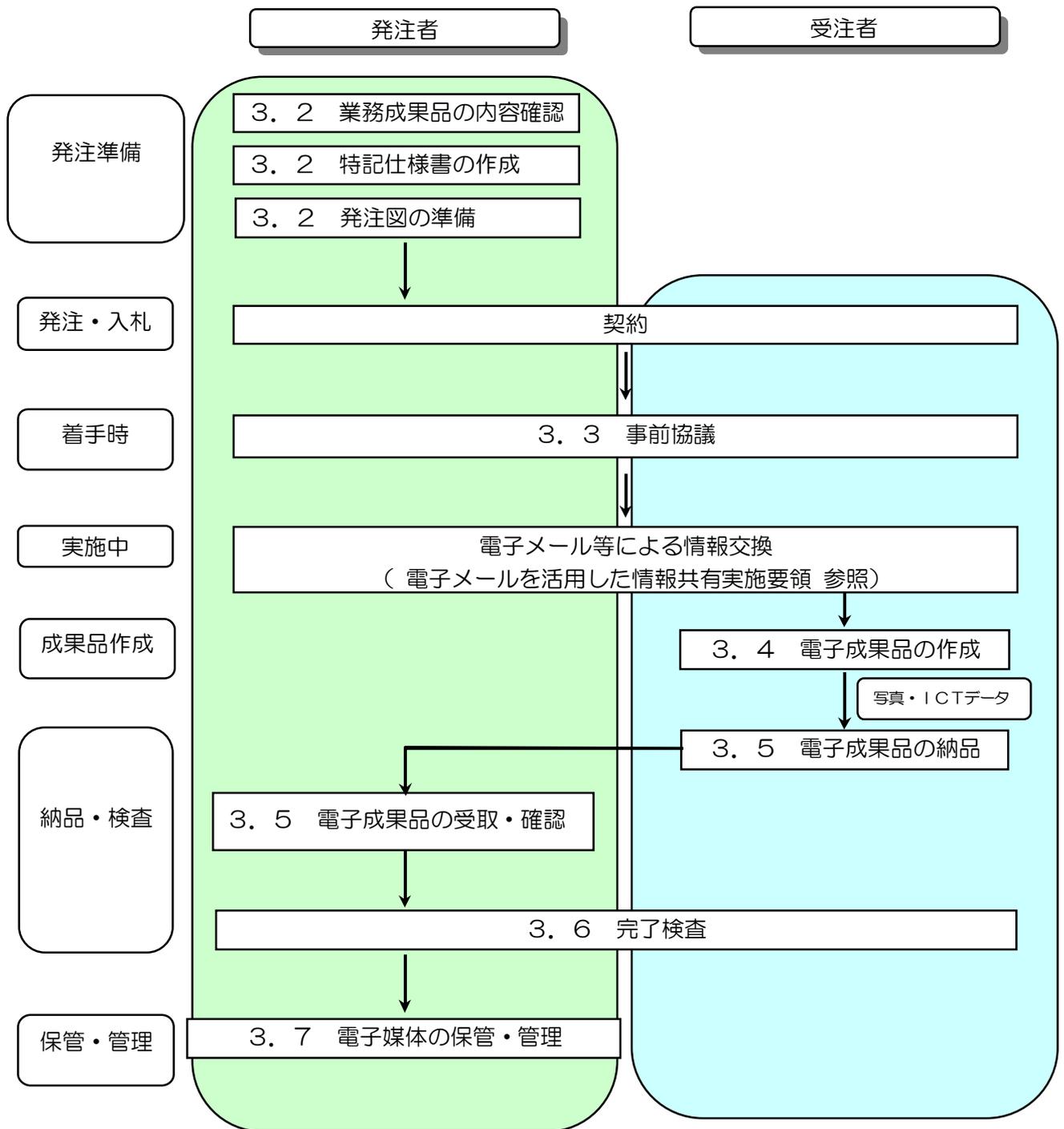


図 工事における電子納品のフロー

1. 5 電子納品の要領・基準等

電子納品に係るガイドライン、要領・基準等を以下に示す。なお、本ガイドラインで規定している項目の中で具体的に記載がないものについては、国土交通省が策定した電子納品関連要領・基準等を参照すること。

国土交通省策定の電子納品に関する要領・基準等については、国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/cri_point/) より入手できる。

また、官庁営繕事業に関する要領・基準等については、国土交通省の Web サイト (http://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_tk2_000017.html) より入手できる。なお、最新の要領・基準等が下表のものと異なる場合には、適用する要領・基準等を発注者との協議により定めるものとする。

表 委託において適用される要領・基準等

	名称	策定年月	策定機関
運用方法	豊田市電子納品運用ガイドライン	R3.4	豊田市
	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン	H29.3	国土交通省
	電子納品運用ガイドライン【業務編】	R2.3	
	電子納品運用ガイドライン【測量編】	H30.3	
	電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】	H30.3	豊田市
電子納品運用ガイドライン(案)〔建築設計業務編〕	H19.3		
成果品の仕様	土木設計業務等の電子納品要領	R2.3	国土交通省
	CAD 製図基準	H29.3	
	建築設計業務等電子納品要領	R1.10	
	建築 CAD 図面作成要領(案)	H26.4	豊田市
	豊田市デジタル写真管理情報基準	R3.4	国土交通省
	測量成果電子納品要領	H30.3	
地質・土質調査成果電子納品要領	H28.10		

表 工事に於いて適用される要領・基準等

	名称	策定年月	策定機関
運用方法	豊田市電子納品運用ガイドライン	R3.4	豊田市
	電子納品等運用ガイドライン【土木工事編】	H31.3	国土交通省
	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン	R2.3	
	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン	H29.3	
成果品の仕様	工事完成図書の電子納品等要領	R2.3	国土交通省
	営繕工事電子納品要領	R1.10	
	CAD 製図基準	H29.3	
	建築 CAD 図面作成要領(案)	H26.4	豊田市
	豊田市デジタル写真管理情報基準	R3.4	国土交通省
	測量成果電子納品要領	H30.3	
地質・土質調査成果電子納品要領	H28.10		

2. 委託成果品の電子納品運用ガイドライン

2. 1 電子納品の対象範囲

委託において電子納品の対象とする資料の範囲は、以下の表に示すとおりである。なお、格納すべき電子データが存在しないフォルダは作成しないものとする。

表 電子納品の対象範囲（委託）

資料名		フォルダ	ファイル形式	区分	
報告書	報告書	報告書	PDF,DocuWorks	○	
		計算書			
打合せ簿					
その他					
報告書オリジナルファイル		REPORT/ORG	各ファイル形式	○	
図面	図面	DRAWING	SXF	◎	
		ORG	各ファイル形式	◎	
写真	写真	PHOTO/PIC	JPG	○	
	参考図	PHOTO/DRA	JPG,TIFF		
測量	測量図面	SURVEY	SXF	◎	
	測量記録		PDF,ORG		
	測量成果		TXT (DM含む)		
	その他データ		PDF,ORG		
地質	ボーリング柱状図	ボーリングデータ	BORING/DATA	◎	
		柱状図	BORING/LOG		PDF,ORG
		簡略柱状図	BORING/DRA		SXF
	土質試験及び地盤調査結果		BORING/OTHR	PDF,ORG,XML	
その他	その他データ	OTHR	各ファイル形式	○	
ICON	i-Constructionデータ	ICON	各ファイル形式	◎	

※区分 ◎：電子納品必須 ○：協議による △：オリジナルデータ作成時のみ ×：任意

※その他の書類については、事前協議チェックシートを利用し電子納品の対象とするかを協議する。

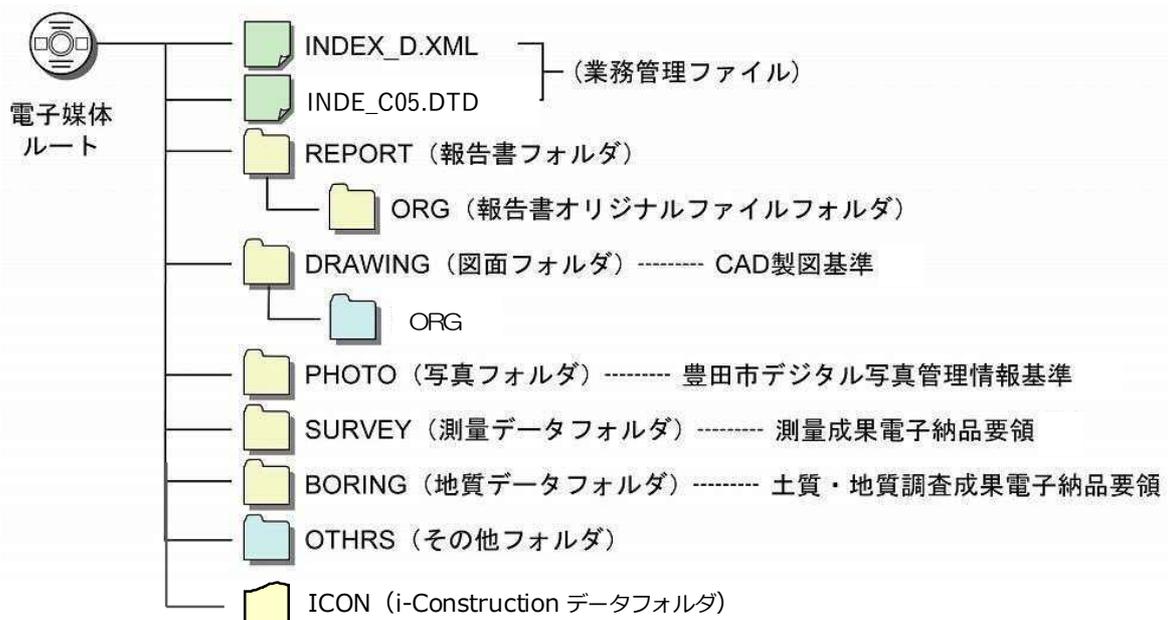


図 電子成果品のフォルダ構成（委託）

2. 2 発注時の準備

(1) 特記仕様書への記載

成果品を規定する共通仕様書等に電子納品についての記載がない場合は、対象とする委託の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載すること。

参考に、記載例を以下に示す。

第1条（適用範囲）

本特記仕様書は、当該業務である〇〇〇〇業務委託（以下「本業務」という。）の最終成果品を電子納品の対象とし、そのために必要な事項について定めるものである。

第2条（電子納品）

電子納品とは、本業務の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは「豊田市電子納品運用ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。なお、電子納品の対象範囲については、別途監督職員と事前協議を行うものとする。

第3条（成果品の提出）

成果品は「ガイドライン」に基づいて作成した電子データを電子媒体で2部提出する。「ガイドライン」で特に記載がない事項については、原則として電子化して提出する義務はないが、監督職員と協議の上、電子化の是非を決定する。

第4条（成果品の確認）

受注者は、完了検査において、提出した電子データが「ガイドライン」に基づいて作成されていることを監督職員の立会いのもと確認するとともに、データを閲覧するための操作方法についても併せて説明することとする。

10

第5条（その他）

受注者は、本業務の実施にあたり業務内容に疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と協議し、その指示を受けなければならない。

(2) 貸与資料の準備

発注者は貸与資料として当該業務に利用できる電子データがある場合は、積極的に電子データを活用することとする。また、提供図面として、CAD製図基準に準拠したCAD図面データ（SXF形式）を準備できる場合には、図面を加工（ファイル名、レイヤ名の変更）するとともに、電子納品チェックシステム等を利用しファイルの確認をした上で、受注者に貸与する。

2.3 事前協議

業務着手時には、業務期間中の混乱を防ぎ円滑に電子納品を実施するため「事前協議チェックシート（委託用）」を用いて、受発注者間で協議を行うこと。なお、納品時には実際に納品する電子成果品について「事前協議チェックシート（委託用）」を用いて事前協議にて確認した事項が満たされていることを確認すること。

協議を行うにあたって受発注者が留意すべき事項を以下に示す。

（ア）業務実施中の情報交換方法

議事録等の提出書類については書面によるものとする。なお、業務実施中の情報交換については電子メールを可とする。

（イ）電子納品の対象書類

「2.1 電子納品の対象範囲」に示す電子成果品について、受発注者間で協議を行い、電子媒体への格納の要否及びファイル形式、格納場所等について決定する。受発注者は、次の点に留意して電子成果品の対象を協議し決定する。

- 1) 効率化が図られると判断したものを対象とすること
- 2) 今後の事業での利活用が想定されるものを対象とすること

（ウ）書類・図面の取り扱い

電子化の対象は原則として再利用や電子メールの利用など電子化の効果が高いと思われる書類・図面とする。

- 1) 電子化を行う場合は資料等をスキャンして PDF、DocuWorks とすることを基本とする。
- 2) 紙媒体により決裁した書類については電子化対象外とする。
- 3) 多大な手間がかかる場合などは、別途協議により決定する。

（エ）提出部数

納品時には、電子納品対象とした成果品を格納した電子媒体を 2 部納品する。また、紙媒体成果品を提出する場合は協議により決定する。

（オ）検査方法

機器の準備や、電子データでの検査を行う書類及び紙で用意する書類について協議を行う。

2. 4 電子成果品の作成

(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以下に示す。

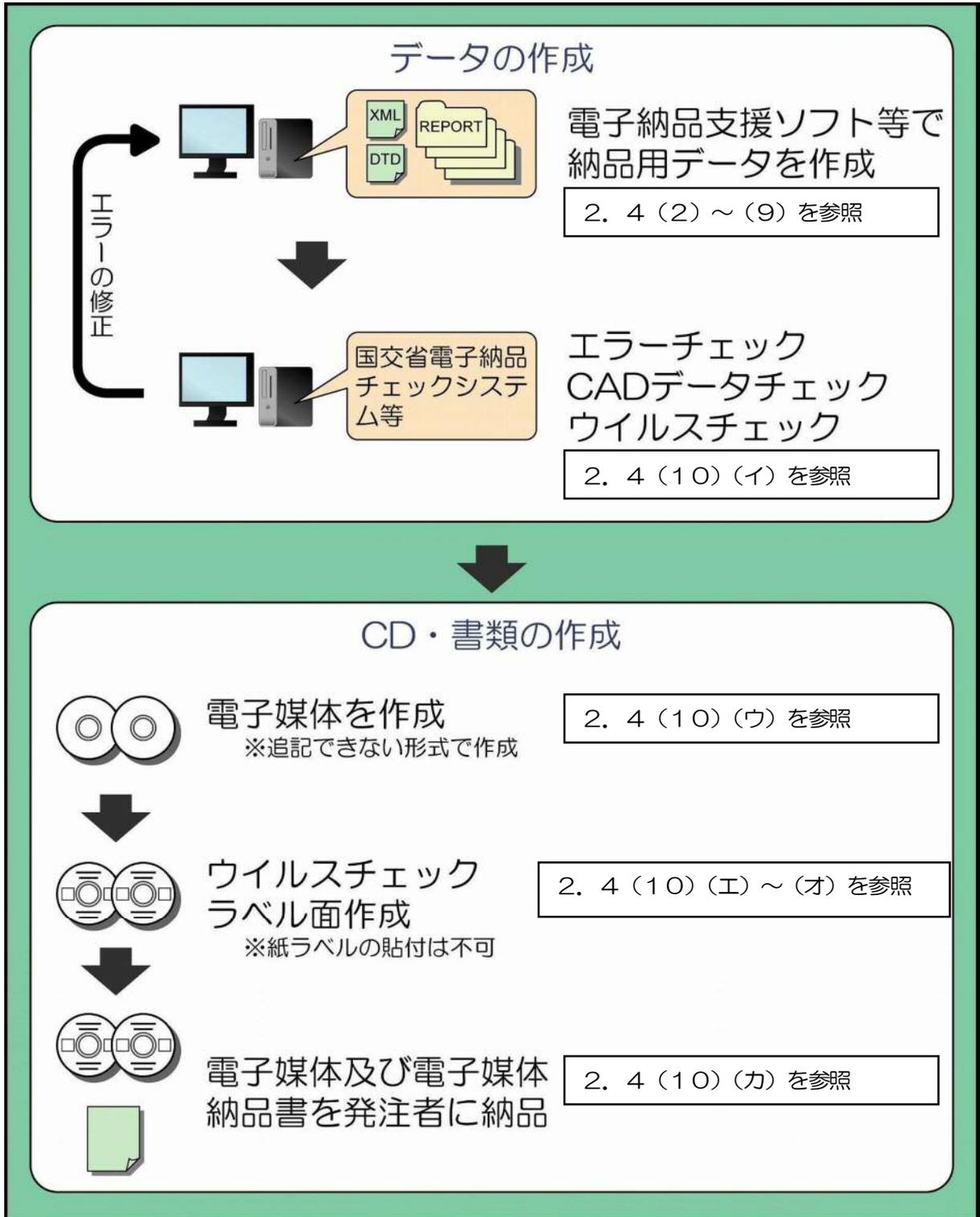


図 電子成果品作成フロー

(2) 業務管理ファイル

電子成果品に添付する業務管理ファイル（INDEX_D.XML）に記入する業務管理項目については、国土交通省策定の「土木設計業務等の電子納品要領」に従う。

豊田市における運用上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) 業務管理項目について

業務管理情報ファイルに記入する業務管理項目のうち、国土交通省の要領に定められている「設計書コード」については、豊田市では業務ごとに発行される「契約番号」に読み替えて対応する。

(イ) 境界座標について

境界座標の測地系は、世界測地系（日本測地系 2000）とする。境界座標の入力にあたっては、国土地理院 Web サイトのサービスにより事業箇所の座標を調べることが可能である。

※国土地理院「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」Web サイト（<http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>）

(3) 報告書フォルダ【REPORT】

報告書フォルダ（REPORT）には、設計業務委託、地質調査業務委託における報告書を格納する。REPORT フォルダ内のデータ作成については、国土交通省策定の「土木設計業務等の電子納品要領」に従う。

豊田市における報告書ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) 用紙サイズ

原則として、ファイル作成時の用紙サイズ設定は「A4」、印刷の向きは「縦」とする。

(イ) ファイル形式、ファイルサイズ

報告書ファイルのファイル形式は、原則として PDF 形式とするが、豊田市においては DocuWorks も PDF と同等とみなす。また原則として、報告書製本時の 1 冊分を 1 つの PDF 形式ファイルとする。ただし、報告書ファイルが 20MB を超える場合には、1 ファイルあたり 20MB 以下となるように分割する。

(ウ) 解像度・圧縮率設定

PDF ないし DocuWorks のファイル作成では、報告書ファイルを印刷した際に、文中の文字、表、図、写真の内容が判読できるよう解像度及び圧縮率を設定する。

(エ) フォント

ワープロによる文書作成にあたっては、障がい者差別解消法に基づきゴシック系書体のフォントを使用する。

(オ) 報告書オリジナルファイルの作成

報告書のオリジナルファイルは、ワープロ、表計算等のソフトウェアで作成し、PDF 及び DocuWorks 形式ファイルは、それらのソフトウェアから直接変換し作成することを原則とする。

(カ) 報告書オリジナルファイルの提出

オリジナルファイルの提出の必要性及びデータの形式については、業務着手時に発注者間で協議を行い決定する。

(4) 図面フォルダ【DRAWING】

図面フォルダ（DRAWING）には、設計図面、地質平面図、地質断面図等を格納する。DRAWING フォルダ内のデータ作成については、国土交通省策定の「CAD 製図基準」に従う。豊田市における図面ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

図面のファイル形式は、SXF（SFC）とする。

※SXF 形式の CAD データには SFC、P21 の 2 種類の形式が存在するが、SFC 形式は比較的データ容量を小さくできるため、豊田市においては SFC 形式を標準とする。

(イ) CAD データの確認方法

CAD データの確認は SXF ブラウザにより行うものとし、確認すべき内容は「CAD 製図基準」に従う。なお、SXF ブラウザは国土交通省電子納品ページよりダウンロード可能である。

※SXF ブラウザは SXF（SFC,P21）形式の CAD データの表示、印刷のために開発されたソフトウェアであり、CAD データの編集機能は有しない。なお、国土交通省電子納品 Web サイト（<http://www.nilim.go.jp/lab/pfg/calsec/calsec/cadsxfb.htm#dl>）よりダウンロード可能である。

(ウ) オリジナルファイルについて

図面ファイル（SXF（SFC））の基となるオリジナルファイルは発注者との協議の上、納品の是非を定めるものとする。なお、オリジナルファイルのデータ格納場所は、「DRAWING/ORG」フォルダとする。

(エ) 提供図面について

発注者から、CAD 製図基準に準拠した CAD 図面データ（SXF 形式）が提供された場合には、提供図面を電子納品対象とする。

(オ) 建築事業の CAD 図面について

発注者と協議により電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕に準拠することとした場合は、電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕及び建築 CAD 図面作成要領（案）に従い作成する。

(5) 写真フォルダ【PHOTO】

写真フォルダ（PHOTO）の下に、写真データ用のサブフォルダ（PIC）と参考図用のサブフォルダ（DRA）を置く。PHOTO フォルダ内のデータ作成については「豊田市デジタル写真管理情報基準」に従う。豊田市における写真ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

写真のファイル形式は、JPEG とする。また、参考図のファイル形式は、JPEG ま

たは TIFF とする。

(イ) デジタルカメラの有効画素数

デジタルカメラの有効画素（ピクセル）数は 100 万画素程度を標準とし、黒板の文字が判読できるようにする。

80 万画素 ≒ 1,024×768（200KB 程度/枚）：×
100 万画素 ≒ 1,200×800（250KB 程度/枚）：◎
200 万画素 ≒ 1,600×1,200（500KB 程度/枚）：○
300 万画素 ≒ 2,048×1,536（800KB 程度/枚）：×

(ウ) スキャナ読み込み時の解像度

参考図をスキャナ読み取り等で作成する場合は、図面が判読できる解像度とし、300dpi 程度を標準とする。

(6) 測量成果フォルダ【SURVEY】

SURVEY フォルダ内のデータ作成については、国土交通省策定の「測量成果電子納品要領」を参照する。豊田市における測量成果ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

測量図面のファイル形式は、SXF（SFC）とする。なお、ファイル名は、国土交通省策定の「測量成果電子納品要領」に従い命名する。

(イ) 測量成果の活用

測量調査成果の CAD データへの活用については「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（第 2 編業務編 5.2.1 測量調査成果の利用）」を参照することとする。

(7) 地質・土質調査成果フォルダ【BORING】

BORING フォルダ内のデータ作成については、国土交通省策定の「地質・土質調査成果電子納品要領」を参照する。豊田市における地質・土質調査成果ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

地質・土質図面のファイル形式は、SXF（SFC）とする。なお、ファイル名は、国土交通省策定の「地質・土質調査成果電子納品要領」に従い命名する。

(イ) 報告文

報告文は、委託の報告書ファイルと同一の運用とする。

(8) その他【OTHRs】

その他フォルダ（OTHRs）には「REPORT」「DRAWING」「PHOTO」「SURVEY」「BORING」「ICON」のいずれにも該当しない書類・図面類で、事前協議により納品対象とされたものを格納することとする。

(9) i-Construction成果【ICON】

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

(10) 電子媒体作成

(ア) 使用媒体

データ容量が電子媒体の1枚分の容量を超える場合には複数枚の電子媒体に格納するものとする。また、1つのファイルで電子媒体1枚分の容量を上回る場合には「豊田市デジタル写真管理情報基準」に示したフォルダの分割方法に準じるものとする。

なお、発注者との協議により認められた場合には、BD-Rにデータを格納して提出することも可能とする。

(イ) 電子成果品のチェック

①電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

受注者は、作成した電子成果品を電子媒体へ格納する前に、最新の「電子納品チェックシステム」等を利用してデータが「電子納品に関する要領・基準」に沿って作成されていることをチェックする。

※電子納品チェックシステム

国土交通省が土木関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/edc_download) よりダウンロード可能。

※電子成果物作成支援・検査システム

国土交通省大臣官庁官庁営繕部が建築関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省 Web サイト

(https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_cals_densiseikahin4.0.html) よりダウンロード可能。

②SXF 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、SXF ブラウザを用い、すべての図面について CAD 製図基準に従っていることを確認する。

※SXF ブラウザは国土交通省電子納品 Web サイト

(<http://www.nilim.go.jp/lab/pfg/cals-ed/calsec/cadsxfb.htm#dl>) よりダウンロード可能である。

③ウィルスチェック

受注者は電子媒体への書きこみ準備が出来た電子成果品及び書き込み後の電子媒体に対しウィルスチェックを行い、ウィルスに感染していないことを確認する。なお、ウィルス定義ファイル等は最新の状態に更新しておくものとする。

④ビューアソフト等の取り扱いについて

電子納品支援ソフトによっては電子媒体への書き込み用データ作成時に専用ビューアソフト等を付加できる機能を有しているが、ビューアソフトは要領・基準等に既定されていないため、チェック時にエラーを生じることがある。このため、電子成果にはビューアソフト等は添付しないものとする。

(ウ) 電子媒体への格納

受注者は、電子成果品にエラーが無いことを確認した後、データを電子媒体に格納

する。CD-R のファイルサイズに関する規定はないが、通常流通していない媒体（650MB,700MB 以外の媒体）を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定すること。DVD-R については片面 1 層（4.7GB）以外の媒体を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定すること。

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

電子媒体への格納は、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むこと。

なお、CD-R のフォーマットの形式は Joliet、DVD-R のフォーマットの形式は UDF（UDF Bridge）、BD-R のフォーマットの形式は UDF2.6 とする。

利用できる電子媒体の形式及び容量

	形 式	容 量
CD-R	Joliet	650MB、700MB
DVD-R	UDF (UDF bridge)	7.5GB
BD-R	UDF2.6	24GB

(エ) 媒体等の表記

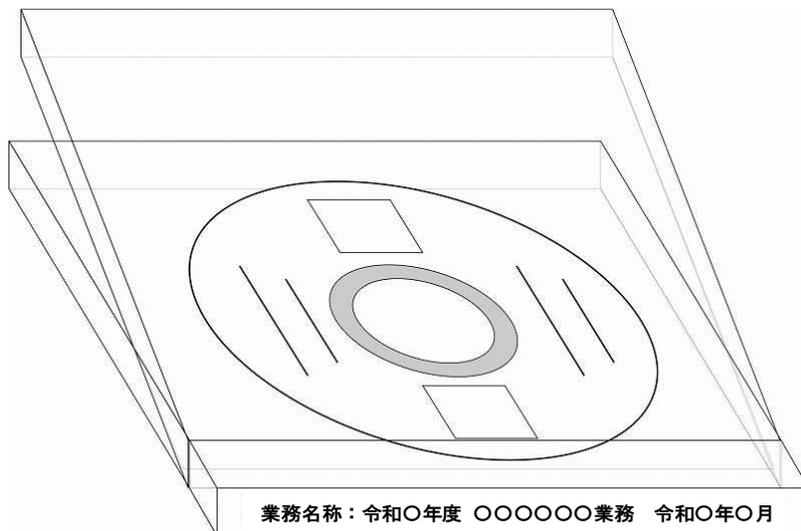
電子媒体のラベル面には、以下の各項目を表記するものとする。表記方法については、ラベル面への直接印字、又は油性マジック等傷を付ける恐れのないものでの書き込みに限る（ボールペン、鉛筆など硬質な筆記具は使用不可）。また、ラベルシール等の貼り付けは認めない（部分・全面貼り付けともに不可）。

- 1) 契約番号：契約書記載の番号
- 2) 業務名称：契約図書に記載されている路線名等を含む正式名称を記載
- 3) 作成年月：業務完了時の年月を記載
- 4) 発注者名：発注者の正式名称を記載
- 5) 受注者名：受注者の正式名称を記載
- 6) 何枚目／全体枚数：全体枚数の何枚目であるか記載
- 7) ウィルスチェックに関する情報
 - ・ウィルスチェックソフト名
 - ・ウィルス定義年月日またはパターンファイル名
 - ・ウィルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
- 8) フォーマット形式：CD-R の場合は、フォーマット形式・JolietIF2.6 を明記。
 ※ラベルへの署名（押印不可）については、検査終了後、受発注者が直接署名する。
 ※受注者はラベル面に「対象外」を記載する。

なお、電子媒体を収納するケースの背表紙には、業務名称及び作成年月を横書きで表記したラベルを貼り付ける。なお、業務名称が長く書き切れない場合には、先頭から表記可能な範囲までを表記するものとする。



☒ ラベル面の表記（イメージ）



☒ ケースの表記（イメージ）

(オ) 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置

ファイル容量が大きい場合やファイルの数が多い場合は、成果品の電子媒体が複数枚必要となる場合がある。成果品を複数枚で提出する場合の留意事項は、以下に示すとおりである。

- 1) 何枚目の媒体であっても、媒体内のルートからのフォルダ構成は変更しない。
- 2) 何枚目の媒体であっても、業務管理ファイル (INDEX_D.XML) を各媒体のルート直下に添付する。ただし、各業務管理項目のメディア番号は、ラベルに明記してある何枚目/総枚数と整合をとる。

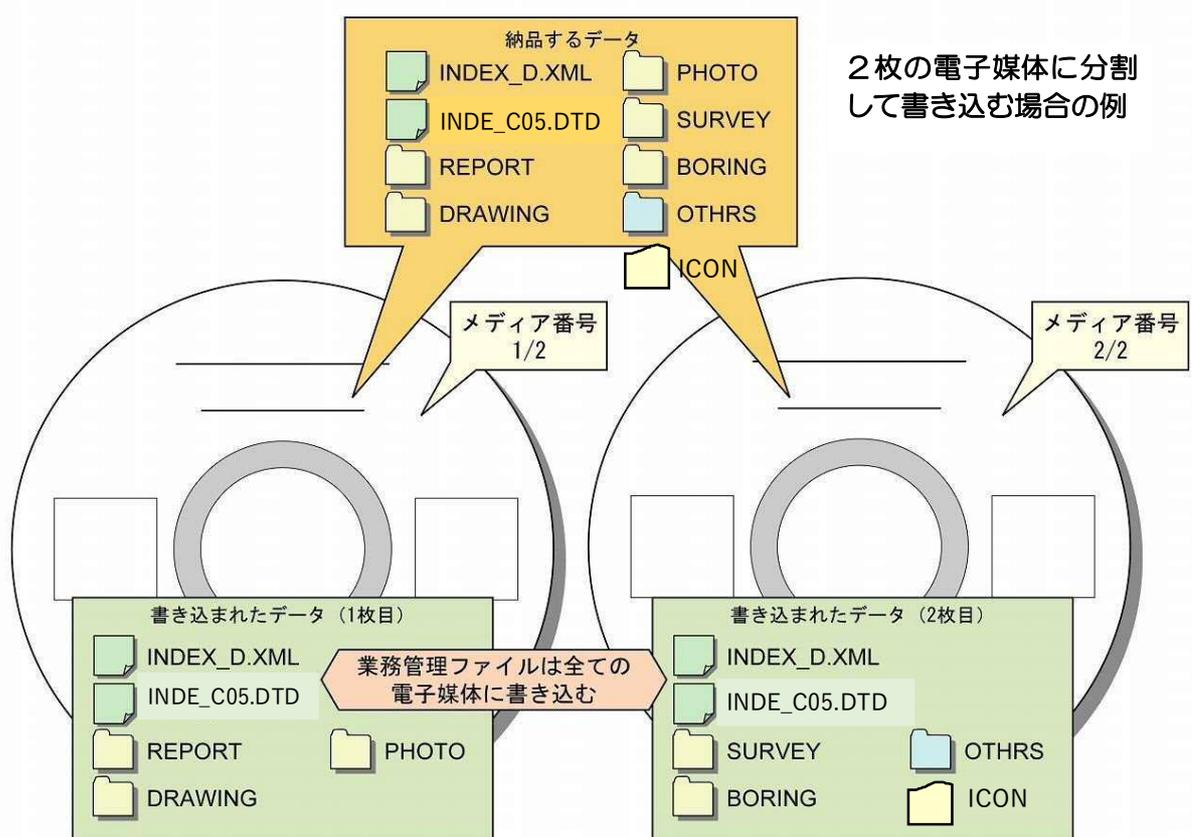


図 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置 (イメージ)

(カ) 電子媒体納品書の作成

受注者は、電子媒体の内容の原本性を確保するため、電子媒体納品書を電子媒体と共に提出する。電子媒体納品書の例を以下に示す。

電子媒体納品書						
殿 受注者（住所） （氏名） （管理技術者氏名）						
下記のとおり電子媒体を納品します。						
記						
契約番号	1234567890		業務名称	○○○○○○○○○業務		
媒体種類	規格	単位	数量	納品年月	メディア番号	備考
CD-R	Joliet	部	2	R3.12.25		
CD-R	Joliet	部	2	R3.12.25		
メディア番号	格納されているフォルダ名				備考	
1	REPORT,DRAWING,PHOTO					
2	SURVEY,BORING,OTHR					
電子成果品のチェック（本チェックは納品前に受注者が実施すること）						
外観のチェック			済	備考：		
ウィルスチェック			済			
XML ファイル等のチェック			済			
CAD データのチェック			済			
本納品書を必要事項記入の上、電子成果品の納品時に監督員に提出すること。 備考：						

図 電子媒体納品書（委託等）

2. 5 電子成果品の受取・確認

発注者側の業務担当者（監督員）は、以下のフローに従い、成果品の受取・確認を行うものとする。

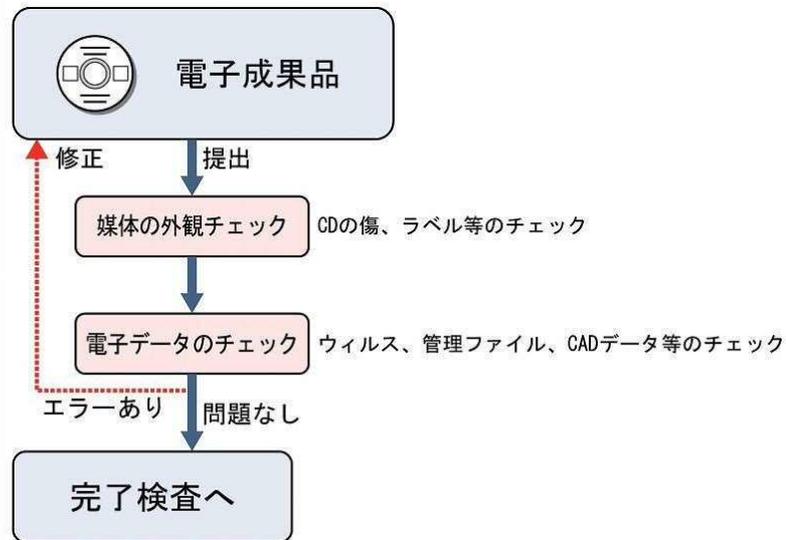


図 納品時の流れ

(1) 外観チェック

外観チェックは、目視で「電子成果品に破損が無いか」「電子媒体及びプラスチックケースのラベルに間違いがないか」を確認する。

(2) 電子成果品のチェック

ウイルスチェックでは、電子成果品（電子媒体）に対し最新のウイルスチェックソフトを利用して確認する。

(3) XML ファイル等のチェック

XML ファイル等のチェックは「電子納品チェックシステム」、「電子成果物作成支援・検査システム」または、豊田市に導入されている CAD ソフトを利用して、電子成果品が各要領・基準に沿って作成されていることを確認（例：文字数制限、必須記入項目、文字規制など）する。

※電子納品チェックシステム

国土交通省が土木関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/edc_download) よりダウンロード可能。

※電子成果物作成支援・検査システム

国土交通省大臣官房官庁営繕部が建築関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省 Web サイト (https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_cals_densiseikahin4.0.html) よりダウンロード可能。

(4) CAD データのチェック

納品された CAD データの正当性を確認するには「SXF ブラウザ」または、豊田市に導入されている CAD ソフトを利用する。SXF での CAD データ納品時の留意事項等については、国土交通省策定の「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン」を参照するものとする。

建築事業は、協議により電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕に準拠するこ

ととした場合は、電子納品運用ガイドライン（案）〔建築設計業務編〕及び建築 CAD 図面作成要領（案）に従って作成された CAD データであることに留意する。

※SXF ブラウザは SXF (SFC,P21) 形式の CAD データの表示、印刷のために開発されたソフトウェアであり、CAD データの編集機能は有しない。なお、国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/sxf_download3-12/) よりダウンロード可能である。

2. 6 電子成果品の検査

(1) 電子データで検査を行う範囲

受発注者協議（事前協議チェックシートを利用）により効率的な検査が可能であると判断された電子成果品（電子媒体）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する。

(2) 準備

完了検査を行うための機器（外部モニタを含むデータ確認用のパソコン等）は、原則として受注者が準備するものとする。

(3) 実施方法

紙による検査の場合、設計成果図、地質図面等の CAD データなどは、受注者が A3 版程度に印刷したもの、あるいは内部審査、照査に利用した印刷物を用いて受検する。また、打合せ簿等双方で決裁等確認されたものは、それを利用して受検する。

2. 7 電子媒体の保管管理

電子媒体の保管について、豊田市情報セキュリティ基本要綱に基づき適切に管理保管するものとする。

3. 工事完成図書の子納品運用ガイドライン

3. 1 電子納品の対象範囲

工事において電子納品の対象とする資料の範囲は、以下の表に示すとおりである。なお、格納すべき電子データが存在しないフォルダは作成しないものとする。

表 電子納品の対象範囲

	資料名	フォルダ	ファイル形式	区分	
台帳	施設管理台帳 など	REGISTER/ORG	協議による	○	
打合せ簿	工事打合せ簿	MEET	PDF、 DocuWorks	○	
	出来形管理				
	品質管理				
	工程管理				
	施工管理				
	その他				
	打合せ簿オリジナルファイル	MEET/ORG	ファイル形式	△	
施工計画書	施工計画書	PLAN	PDF、 DocuWork	○	
図面	完成図面	DRAWING	SXF	○	
写真	写真	PHOTO/PIC	JPG	◎	
	参考図	PHOTO/DRA	JPG、TIFF		
地質	ボーリング柱状図	ボーリングデータ	BORING/DATA	XML	◎
		柱状図	BORING/LOG	PDF、ORG	
		簡略柱状図	BORING/DRA	SXF	
	土質試験及び地盤調査結果		BORING	PDF、ORG、XML	
	その他		OTHSR/ORG		
ICON	i-Constructionデータ	ICON	ファイル形式	◎	

※区分 ◎：電子納品必須 ○：協議による △：オリジナルデータ作成時のみ ×：任意
 ※その他の書類については、事前協議チェックシートを利用し電子納品の対象とするかを協議する。



図 電子成果品のフォルダ構成 (工事)

なお、工事において作成する書類等については以下のように「工事完成図書」及び「工事関係書類」に区分し、電子納品の対象範囲を定める。

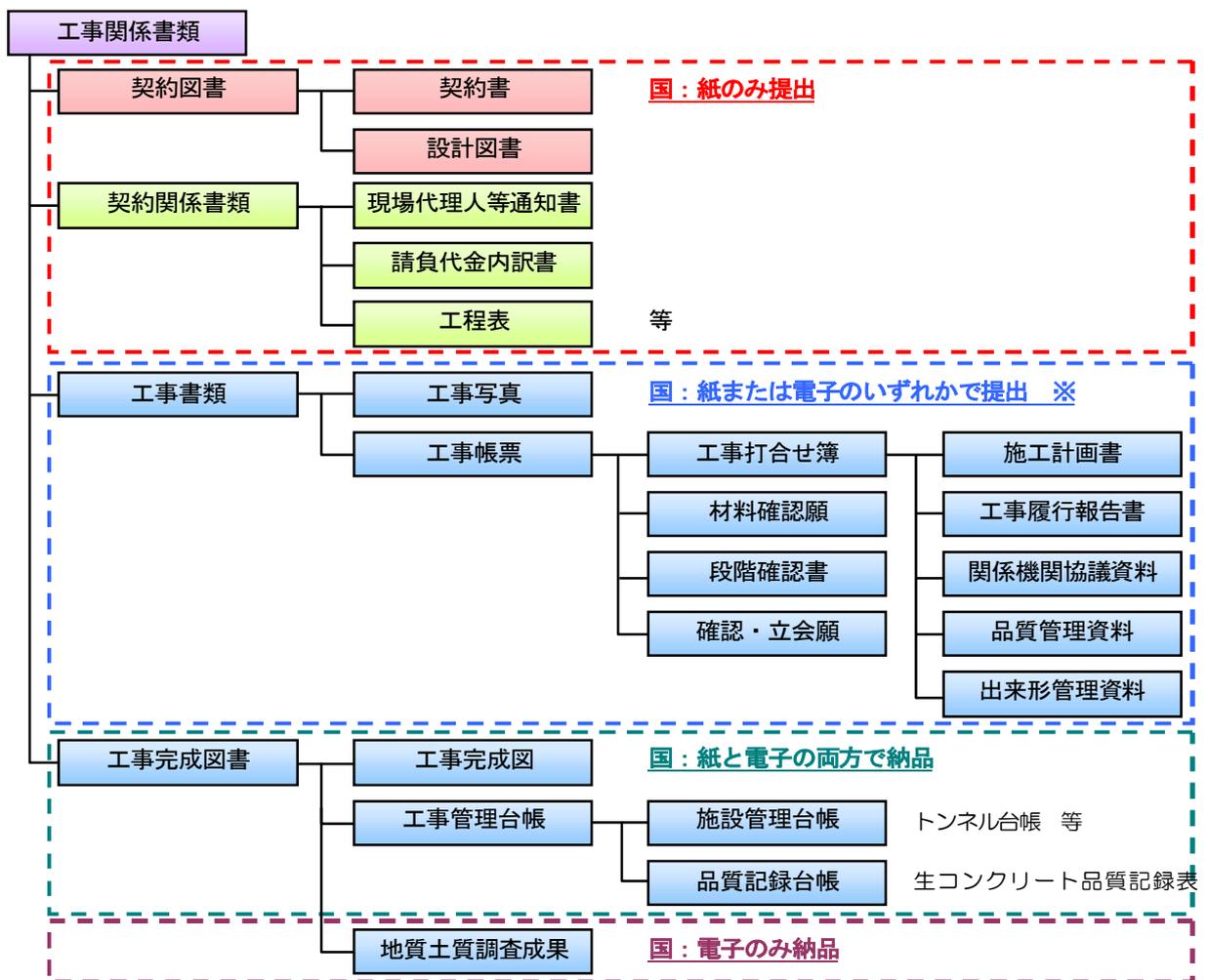
(1) 工事完成図書

工事完成図や工事管理台帳等の、維持管理フェーズにおいて利用する書類を、維持管理のために長期保存する「工事完成図書」とする。工事完成図書は、将来的には電子納品必須とするが、機器の普及状況等を鑑み、当面の間は監督員との協議により電子納品の可否を定めるものとする。

(2) 工事書類

工事写真や工事帳票等の、主に工事期間中に利用する書類を、監督業務及び瑕疵対応のために短期保存する「工事書類」とする。工事書類のうち工事写真については、デジタルカメラで撮影した写真及び電子メールを活用した情報共有の対象書類（電子メールを活用した情報共有実施要領参照）を電子納品対象とする。

豊田市では工事写真及び電子メールを活用した情報共有の対象書類を電子納品対象とします。国土交通省での電子納品の位置付けは以下のようになっています。



3. 2 発注時の準備

(1) 業務成果品の内容確認

発注者は、設計業務の電子成果品を使用して発注図を作成する。発注図の作成準備にあたり、設計業務の電子成果品について最新の電子納品チェックシステムによりチェックを行い、電子納品に関する要領・基準に適合していること（エラーがないこと）を確認する。

(2) 特記仕様書への記載方法

成果品を規定する共通仕様書等に電子納品についての記載がない場合は、対象とする工事の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載すること。

参考に、記載例を以下に示す。

第1条（適用範囲）

本特記仕様書は、当該工事である〇〇〇〇工事（以下「本工事」という。）の最終成果品を電子納品の対象とし、そのために必要な事項について定めるものである。

第2条（電子納品）

電子納品とは、本工事の最終成果を電子データで納品することをいう。ここでいう電子データとは「豊田市電子納品運用ガイドライン」（以下「ガイドライン」という。）に示されたファイルフォーマットに基づいて作成されたものを指す。なお、電子納品の対象範囲については、別途監督職員と事前協議を行うものとする。

第3条（成果品の提出）

成果品は「ガイドライン」に基づいて作成した電子データを電子媒体で2部提出する。「ガイドライン」で特に記載がない事項については、原則として電子化して提出する義務はないが、監督職員と協議の上、電子化の是非を決定する。

第4条（成果品の確認）

受注者は、完成において、提出した電子データが「ガイドライン」に基づいて作成されていることを監督職員の立会いのもと確認する。なお、電子データの検査方法については、別途協議の上実施する。

第5条（その他）

受注者は、本工事の実施にあたり業務内容に疑義が生じた場合は、速やかに監督職員と協議し、その指示を受けなければならない。

ただし工事については当面は以下のように記載するものとする。

（工事写真の電子納品）

第〇条 豊田市電子納品ガイドライン及び豊田市デジタル写真管理情報基準に基づき、電子納品の対象となる工事の成果品については、電子媒体により提出するものとする。但し、特別な理由により電子納品ができない場合は、別途監督職員と協議して紙媒体とすることができるものとする。

(3) 発注図の作成

発注図面として、CAD製図基準に準拠したCAD図面データ（SXF形式）を準備できる場合には、図面を加工（ファイル名、レイヤ名の変更）するとともに、電子納品チェックシステム等を利用しファイルの確認をした上で、受注者に貸与する。

以下に、発注図作成フローを示す。

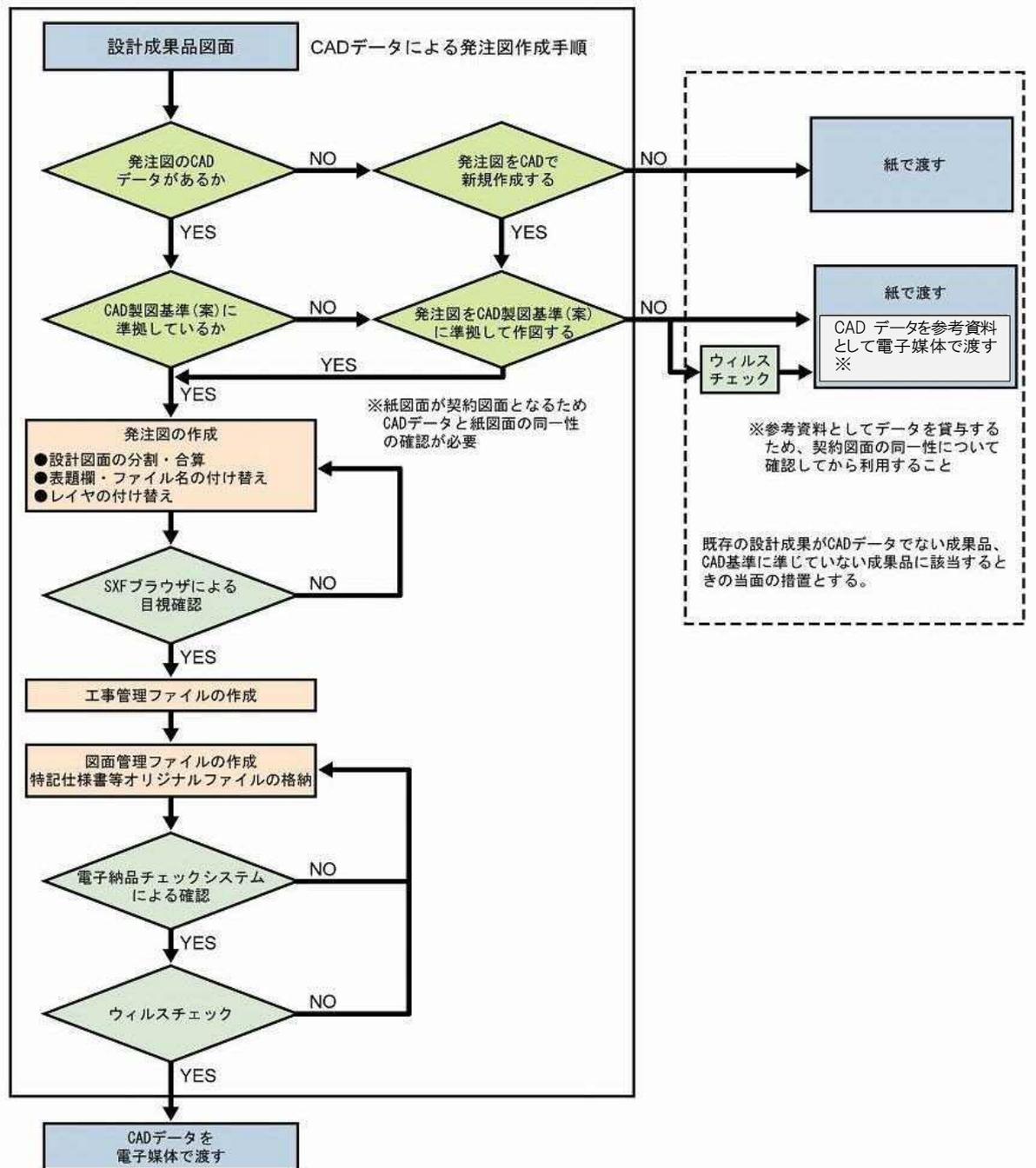


図 発注図作成フロー

3. 3 事前協議

工事着手時に「事前協議チェックシート（工事）」を用いて、受発注者間で協議を行うこと。
なお、納品時には実際に納品する電子成果品について納品を求める項目について確認する。
「電子媒体納品書（工事用）」を用いて受発注者間で確認を行うこと。
協議を行うにあたって受発注者が留意すべき事項を以下に示す。

（ア）施工中の情報交換方法

工事施工中の情報の交換・共有をメールで行う場合は、「事前協議チェックシート（工事用）」において受発注者間の合意により取扱いを決定する。

（イ）電子納品の対象書類

「3. 1 電子納品の対象範囲」に示す電子成果品について、受発注者間で協議を行い、電子媒体への格納の要否及びファイル形式、格納場所等について決定する。

受発注者は、次の点に留意して電子成果品の対象を協議し決定する。

- 1) 効率化が図られると判断したものを対象とすること
- 2) 今後の事業での利活用が想定されるものを対象とすること

（ウ）書類・図面の取り扱い

電子化の対象は原則として電子メールの利用など電子化の効果が高いと思われる書類・図面とする。

- 1) 電子化を行う場合は資料等をスキャニングして PDF、DocuWorks とすることを基本とする。
- 2) 紙媒体により決裁した書類については電子化対象外とする。
- 3) 多大な手間がかかる場合などは、別途協議により決定する。

（エ）提出部数

納品時には、電子納品対象とした成果品を格納した電子媒体を2部納品する。また、紙媒体成果品を提出する場合は協議により決定する。

（オ）検査方法

機器の準備や、電子データでの検査を行う書類及び紙で用意する書類について協議を行う。

3. 4 電子成果品の作成

(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以下に示す。

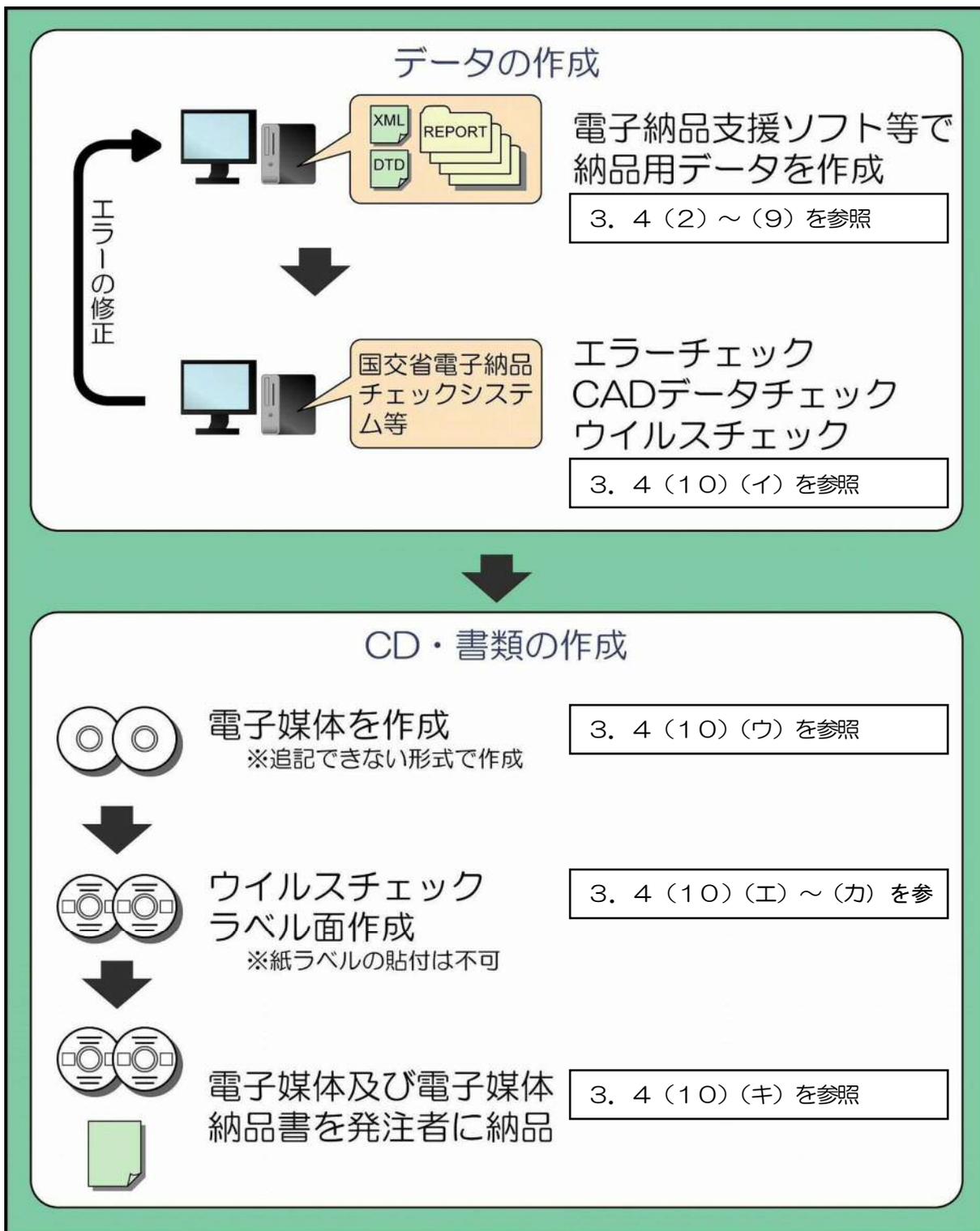


図 電子成果品作成フロー

(2) 工事管理ファイル

成果品の電子媒体に添付する工事管理ファイル（INDEX_C.XML）に記入する工事管理項目については、国土交通省策定の「工事完成図書」の電子納品要領に従う。

豊田市における運用上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) 工事管理項目について

工事管理情報ファイルに記入する工事管理項目のうち、国土交通省の要領にある「工事番号」については、豊田市においても「工事番号」に該当する。

(イ) 境界座標について

境界座標の測地系は、世界測地系（日本測地系2000）とする。境界座標の入力にあたっては、国土地理院Webサイトのサービスにより事業箇所の座標を調べることが可能である。

※国土地理院「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」Web サイト（<http://psgs.v.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html>）

(3) 台帳フォルダ【REGISTER】

台帳フォルダ（REGISTER）の下にオリジナルサブフォルダ（ORG）を置く。豊田市における台帳オリジナルファイル等の作成上の留意点は以下に示すとおりであるが、当面の間は運用しないものとする。

・ファイル形式

台帳オリジナルファイルのファイル形式は、個別に定める台帳作成に関する規定がある場合にはそれに従うものとする。

(4) 打合せ簿フォルダ【MEET】

打合せ簿フォルダ（MEET）の下にオリジナルサブフォルダ（ORG）を置く。豊田市における打合せ簿ファイル等の作成上の留意点は以下に示すとおりである。

・ファイル形式

打ち合せ簿、施工管理資料、出来形管理資料のファイル形式は、PDF、DocuWorks とする。

(5) 施工計画書フォルダ【PLAN】

施工計画書フォルダ（PLAN）の下にオリジナルサブフォルダ（ORG）を置く。PLAN フォルダ内のデータ作成については、国土交通省策定の「工事完成図書」の電子納品要領に従う。豊田市における施工計画書ファイルの作成上の留意点は以下に示すとおりである。

・ファイル形式

施工計画書のファイル形式はPDF、DocuWorks とする。

(6) 完成図フォルダ【DRAWINGF】

完成図フォルダ（DRAWINGF）には完成図を格納する。完成図は国土交通省策定の「CAD 製図基準」に従い受注者が作成する。完成図のファイル形式はSXF（SFC）とする。

豊田市における完成図ファイルの作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

完成図のファイル形式は、SXF (SFC) とする。

(イ) 完成図について

完成図は、CAD 製図基準に準拠した CAD 図面データ (SXF 形式) で発注図が提供されている場合にのみ電子納品の対象とする。

ただし、オリジナルファイルでの納品を妨げるものではない。

(ウ) 建築事業の CAD 図面について

発注者と協議により CAD 図面を電子納品することとした場合は、本ガイドライン及び建築 CAD 図面作成要領 (案) に従い作成する。

(7) 工事写真フォルダ【PHOTO】

写真フォルダ (PHOTO) の下に、写真サブフォルダ (PIC) と参考図サブフォルダ (DRA) を置く。PHOTO フォルダ内のデータ作成については「豊田市デジタル写真管理情報基準」に従う。

豊田市における写真ファイル作成上の留意点は以下に示すとおりである。

(ア) ファイル形式

写真のファイル形式は JPEG とする。また、参考図のファイル形式は JPEG または TIFF とする。

(イ) デジタルカメラの有効画素数

デジタルカメラの有効画素 (ピクセル) 数は 100 万画素程度を標準とし、黒板の文字が判読できるようにする。

80 万画素 ≒ 1,024×768 (200KB 程度/枚) : ×

100 万画素 ≒ 1,200×800 (250KB 程度/枚) : ◎

200 万画素 ≒ 1,600×1,200 (500KB 程度/枚) : ○

300 万画素 ≒ 2,048×1,536 (800KB 程度/枚) : ×

(ウ) スキャナ読み込み時の解像度

参考図をスキャナ読み取り等で作成する場合は、図面が判読できる解像度とし、300dpi 程度を標準とする。

(8) その他【OTHR】

その他フォルダ (OTHR) の下にサブフォルダ (ORG) を置く。その他フォルダには「DRAWINGS」「MEET」「PLAN」「DRAWINGF」「PHOTO」「ICON」のいずれにも該当しない書類・図面類で、事前協議により納品対象とされたものを格納することとする。

(9) i-Construction 成果【ICON】

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

(10) 電子媒体作成

(ア) 使用媒体

データ容量が電子媒体 1 枚分の容量を超える場合には複数枚の電子媒体に格納するものとする。また、1 つのファイルで電子媒体 1 枚分の容量を上回る場合には「豊田市デジタル写真管理情報基準」に示したフォルダの分割方法に準じるものとする。

(イ) 電子成果品のチェック

①電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

受注者は、作成した電子成果品を電子媒体へ格納する前に、最新の「電子納品チェックシステム」等を利用してデータが「電子納品に関する要領・基準」に沿って作成されていることをチェックする。

※電子納品チェックシステム

国土交通省が土木関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/edc_download) よりダウンロード可能。

※電子成果物作成支援・検査システム

国土交通省大臣官房官庁営繕部が建築関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省 Web サイト

(https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_cals_densiseikahin4.0.html) よりダウンロード可能。

②SXF 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、SXF ブラウザを用い、すべての図面について CAD 製図基準に従っていることを確認する。

③ウィルスチェック

受注者は電子媒体への書き込み準備が出来た電子成果品及び書き込み後の電子媒体に対しウィルスチェックを行い、ウィルスに感染していないことを確認する。なお、ウィルス定義ファイル等は最新の状態に更新しておくものとする。

④ビューアソフト等の取り扱いについて

電子納品支援ソフトによっては電子媒体への書き込み用データ作成時に専用ビューアソフト等を付加できる機能を有しているが、ビューアソフトは要領・基準等に既定されていないため、チェック時にエラーを生じることがある。このため、電子成果にはビューアソフト等は添付しないものとする。

(ウ) 電子媒体への格納

受注者は、電子成果品にエラーが無いことを確認した後、データを電子媒体に格納する。CD-R については通常流通していない媒体 (650MB、700MB 以外の媒体) を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定すること。DVD-R については片面 1 層 (4.7GB) 以外の媒体を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者で協議により決定すること

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

電子媒体への格納は、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む。

なお、CD-R のフォーマットの形式は Joliet、DVD-R のフォーマットの形式は UDF (UDF Bridge)、BD-R のフォーマットの形式は UDF2.6 とする。

利用できる電子媒体の形式及び容量

	形 式	容 量
CD-R	Joliet	650MB、700MB
DVD-R	UDF (UDF bridge)	7.5GB
BD-R	UDF2.6	24GB

(エ) 媒体等の表記

電子媒体のラベル面には、以下の各項目を表記するものとする。表記方法については、ラベル面への直接印字、又は油性マジック等傷を付ける恐れのないものでの書き込みに限る（ボールペン、鉛筆など硬質な筆記具は使用不可）。また、ラベルシール等の貼り付けは認めない（部分・全面貼り付けともに不可）。

- 1 工事番号：契約書記載の番号
 - 2 工事名称：契約図書に記載されている路線名等を含む正式名称を記載
 - 3 作成年月：工事完了時の年月を記載
 - 4 発注者名：発注者の正式名称を記載
 - 5 受注者名：受注者の正式名称を記載
 - 6 何枚目／全体枚数：全体枚数の何枚目であるか記載
 - 7 ウィルスチェックに関する情報
 - ・ウィルスチェックソフト名
 - ・ウィルス定義年月日またはパターンファイル名
 - ・ウィルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
 - 8 フォーマット形式：CD-R の場合は、フォーマット形式・Joliet を明記。DVD-R の場合は、UDF (UDF Bridge) を明記
- ※ラベルへの署名（押印不可）については、検査終了後、受発注者が直接署名する。
 ※受注者はラベル面に「対象外」を記載する。

なお、電子媒体を収納するケースの背表紙には、工事名称及び作成年月を横書きで表記したラベルを張り付ける。なお、工事名称が長く書き切れない場合には、先頭から表記可能な範囲までを表記するものとする。



図 ラベル面の表記（イメージ）

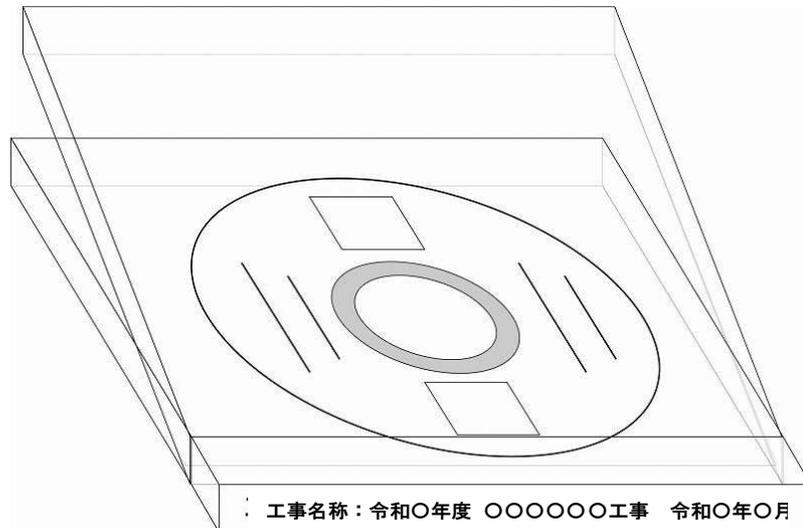


図 ケースの表記（イメージ）

(オ) 電子媒体が複数枚にわたる場合の処置

ファイル容量が大きい場合やファイルの数が多い場合は、成果品の電子媒体が複数枚必要となる場合は、同一の工事管理ファイル（INDEX_C.XML、INDE_C06.DTD）を各電子媒体に格納する。

この場合、基礎情報の「メディア番号」には、各電子媒体に該当する番号を記入する。各フォルダにおいても同様に、同一の管理ファイルを各電子媒体に格納する。

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る。

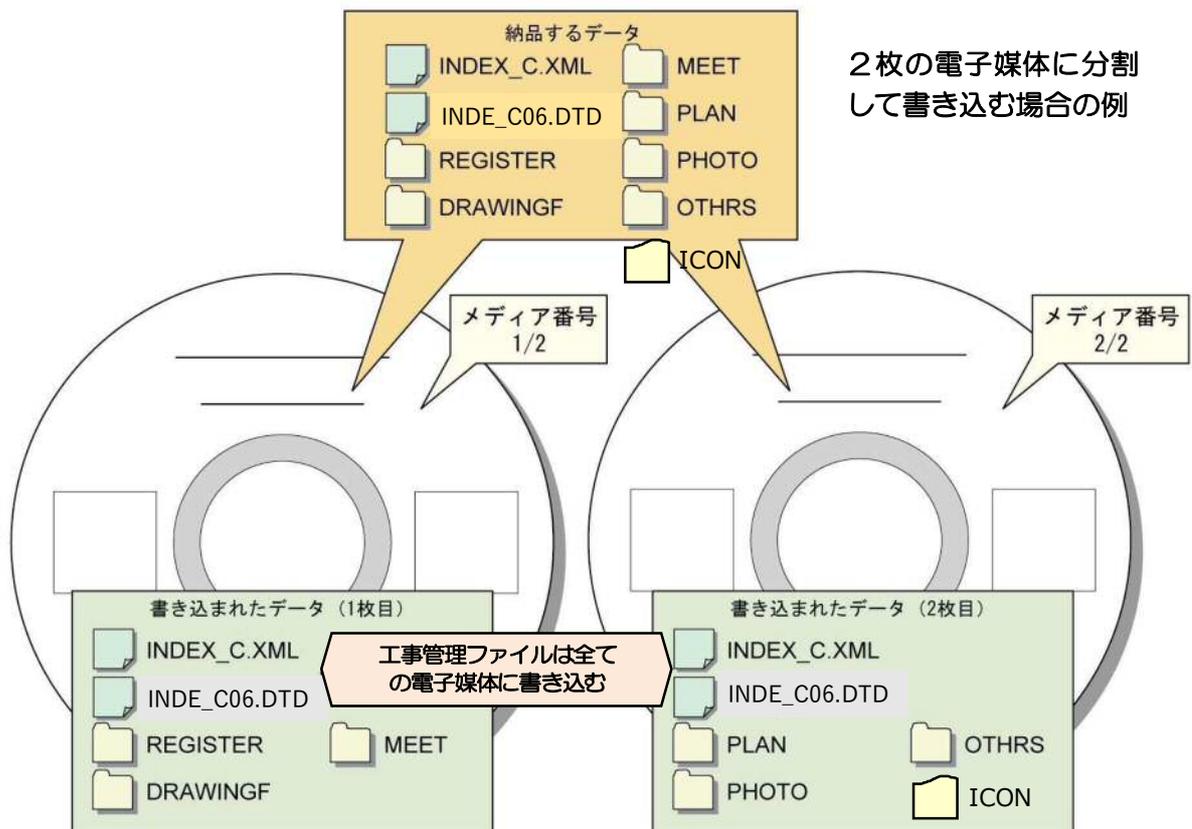


図 外部媒体が複数枚にわたる場合の処置（イメージ）

(カ) 電子媒体納品書の作成

受注者は、電子媒体の内容の原本性を確保するため、電子媒体納品書を電子媒体と共に提出する。電子媒体納品書の例を以下に示す。

電子媒体納品書						
<p>豊田市長 殿</p> <p>受注者 (住所)</p> <p>(氏名)</p> <p>(現場代理人氏名)</p> <p>下記のとおり電子媒体を納品します。</p> <p style="text-align: right;">記</p>						
工事番号	K1104567890		工事名称	○○○○○○○○○○○○工事		
媒体種類	規格	単位	数量	納品年月	メディア番号	備考
CD-R	joliet	部	2	R3.12.25	1	
CD-R	joliet	部	2	R3.12.25	2	
メディア番号	格納されているフォルダ名				備考	
1	REPORT,DRAWINGS,MEET,PLAN					
2	DRAWING,PHOTO,OTHS					
電子成果品のチェック (本チェックは納品前に受注者が実施すること)						
外観のチェック			済	備考：		
ウィルスチェック			済			
XML ファイル等のチェック			済			
CAD データのチェック			済			
<p>本納品書を必要事項記入の上、電子成果品の納品時に監督員に提出すること。</p> <p>備考：</p>						

図 電子媒体納品書 (工事)

3. 5 電子成果品の受取・確認

発注者側の工事担当者（監督員）は、以下のフローに従い、成果品の受取・確認を行うものとする。

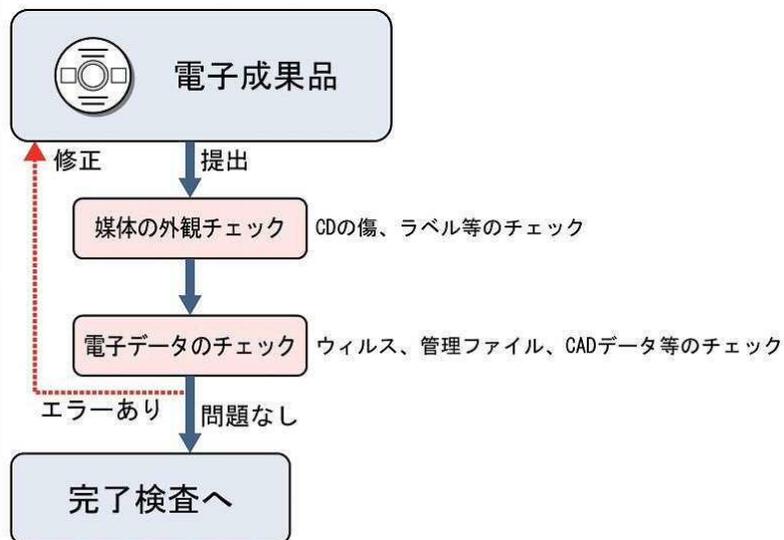


図 納品時の流れ

(1) 外観チェック

外観チェックは、目視で「電子成果品に破損が無いか」「電子媒体及びプラスチックケースのラベルに間違いがないか」を確認する。

(2) 電子成果品のチェック

電子成果品納品時には「事前協議チェックシート」により電子成果品として納品を求める項目について確認する。

「電子媒体納品書（工事用）」を用いて受発注者間で確認を行うこと。

ウイルスチェックでは、電子成果品にウイルス（主にマクロウイルス）が含まれていないかをウイルスチェックソフトを利用して確認する。

(3) XML ファイル等のチェック

XML ファイル等のチェックは「電子納品チェックシステム」、「電子成果物作成支援・検査システム」または、豊田市に導入されている CAD ソフトを利用して、電子成果品が各要領・基準に沿って作成されていることを確認（例：文字数制限、必須記入項目、文字規制など）する。

※電子納品チェックシステム

国土交通省が土木関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/edc_download) よりダウンロード可能。

※電子成果物作成支援・検査システム

国土交通省大臣官房官庁営繕部が建築関係事業向けに提供するチェックソフト。国土交通省 Web サイト (https://www.mlit.go.jp/gobuild/gobuild_cals_densiseikahin4.0.html) よりダウンロード可能。

(4) CADデータのチェック

納品された CAD データの正当性を確認するには「SXF ブラウザ」または、豊田市に導入されている CAD ソフトを利用する。SXF での CAD データ納品時の留意事項等については、

国土交通省策定の「CAD 製図基準に関する運用ガイドライン」を参照するものとする。

建築事業は、協議により CAD 図面を電子納品することとした場合は、本ガイドライン及び建築 CAD 図面作成要領（案）に従って作成された CAD データであることに留意する。

※SXF ブラウザは SXF (SFC,P21) 形式の CAD データの表示、印刷のために開発されたソフトウェアであり、CAD データの編集機能は有しない。なお、国土交通省電子納品 Web サイト (http://www.cals-ed.go.jp/sxf_download_3-12/) よりダウンロード可能である。

3. 6 電子成果品の検査

(1) 電子データで検査を行う範囲

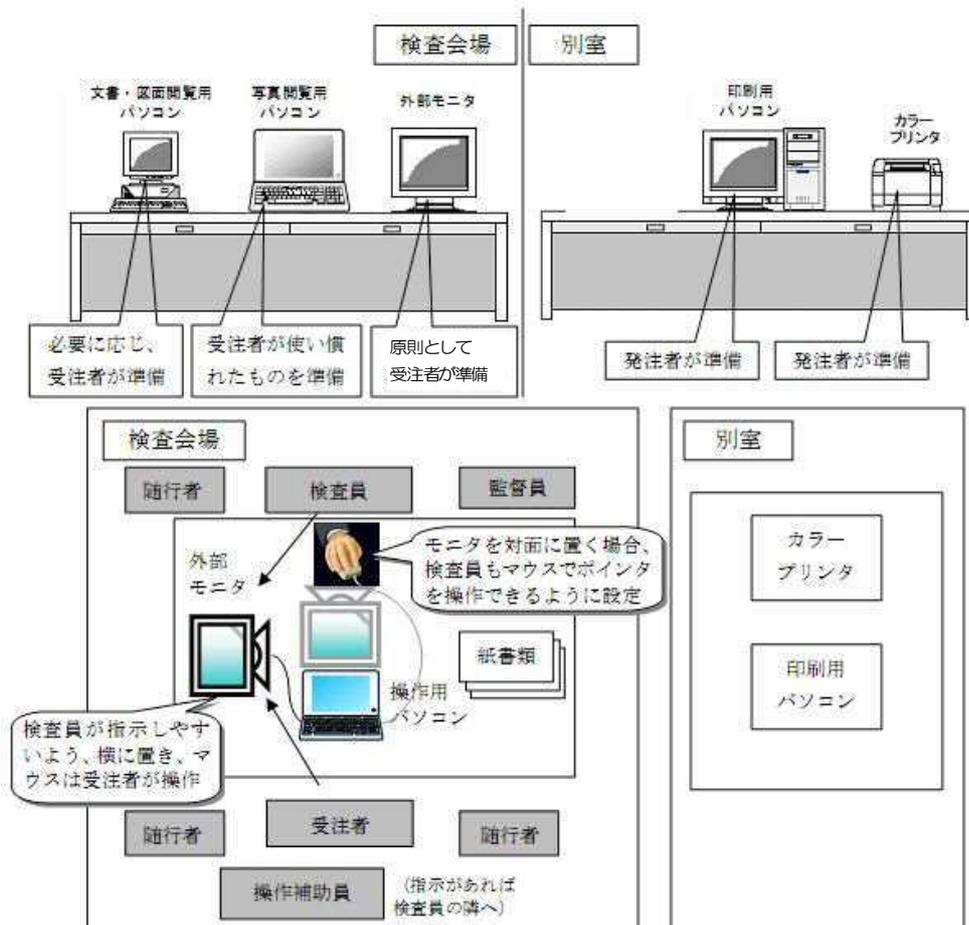
受発注者協議（事前協議チェックシートを利用）により効率的な検査が可能であると判断された電子成果品（電子媒体）の電子データについては、受注者に過度な負担をかけない範囲で、可能な限りその電子データを用いて検査を行うものとする。

(2) 準備

完成検査を行うための機器（外部モニタを含むデータ確認用のパソコン等）は、原則として受注者が準備するものとする。

(3) 実施方法

紙による検査の場合、発注図・完成図・出来形管理図などは、受注者が CAD データを A3 版程度に印刷したもの、あるいは内部審査、照査に利用した印刷物を事前に準備し受検する。また、施工計画書、打合せ簿等双方で決裁等確認されたものは、それを利用して受検する。



検査時における職員、機器類の配置例

3. 7 電子媒体の保管管理

電子媒体の保管について、豊田市情報セキュリティ基本要綱に基づき適切に管理保管するものとする。

參考資料

参考資料

(1) 事前協議チェックシート（委託用）

事前協議チェックシート(委託用)

(1)協議参加者

実施日 令和 年 月 日

業務名			
工期	令和 年 月 日	～	令和 年 月 日
契約番号			
発注者	部署名		
	役職名		
	監督員名		
受注者	会社名		
	役職名 (管理技術者)		
	担当者名		

(2)適用要領・基準類

土木設計業務等の電子納品要領	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H31.03 <input type="checkbox"/> R2.03	豊田市電子納品運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H21.03 <input type="checkbox"/> H23.03 <input type="checkbox"/> R3.04
CAD製図基準	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03	CAD製図基準に関する運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03
豊田市デジタル写真管理情報基準	<input type="checkbox"/> H21.03 <input type="checkbox"/> H23.03 <input type="checkbox"/> R3.04	電子納品運用ガイドライン【測量編】	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03
測量成果電子納品要領	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03	電子納品運用ガイドライン【地質・土質調査編】	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H30.03
地質・土質調査成果電子納品要領	<input type="checkbox"/> H20.12 <input type="checkbox"/> H28.10	豊田市電子納品運用ガイドライン(案) 【建築設計業務編】	<input type="checkbox"/> H19.03
建築CAD図面作成要領（案）	<input type="checkbox"/> H18.03 H26.04	備考	

(3)インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	最大回線速度	<input checked="" type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 3Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満	<input checked="" type="checkbox"/> 2Mbyte未満
受注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 5Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 5Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満

基本ソフト	ソフト名またはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎 (.jtd)		
	Word (.docまたは.docx)		
	Excel (.xlsまたは.xlsx)		
	PDF形式(.pdf)		
	DocuWorks形式 (.xdw)		
	その他		
CAD図面	SXF形式(P21またはP2Z) その他		
写真	JPEG(.jpg)またはTIFF形式(.tif)		
その他			

電子的な交換・共有	<input type="checkbox"/> 行う <input checked="" type="checkbox"/> 行わない
電子的な交換・共有方法	<input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> 情報共有システム(ASP) <input type="checkbox"/> 共有サーバ <input type="checkbox"/> その他()

(4)成果品納品(検査対応を含む)

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

(5)検査方法等

機器の準備	<input type="checkbox"/> 発注者 () <input type="checkbox"/> 受注者 ()																		
検査方法等	①電子媒体を利用 <input type="checkbox"/> ②紙、電子媒体の併用 <input type="checkbox"/> ③紙 <input type="checkbox"/> スタイルシート <input type="checkbox"/>																		
対象電子情報	<input type="checkbox"/> 報告書 <input type="checkbox"/> 図面 <input type="checkbox"/> 写真 <input type="checkbox"/> その他()																		
検査時に紙で用意する書類	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">書類名称</th> <th colspan="2">手配実施者</th> <th rowspan="2">備考</th> </tr> <tr> <th>発注者</th> <th>受注者</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	書類名称	手配実施者		備考	発注者	受注者		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
書類名称	手配実施者		備考																
	発注者	受注者																	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																	

(6) 電子納品対象項目

業務対象	資料名	フォルダ	納品区分	A：電子 B：紙 C：不要	協議内容 (オリジナルファイルの形式、押印の扱い等)
□報告書	報告書	REPORT	○		
	計算書				
	打合せ簿				
	実施工程表				
	その他				
報告書オリジナルファイル	REPORT /ORG	○			
□図面	図面	DRAWING	◎		
	図面オリジナルファイル	DRAWING /ORG	◎		
□写真	写真	PHOTO /PIC	○		
	参考図	PHOTO /DRA			
□測量	測量図面	SURVEY	◎		
	測量記録				
	測量成果				
	その他（各種証明書、説明書等）データ				
□地質	ボーリング柱状図	ボーリングデータ	BORING /DATA	◎	
		柱状図	BORING /LOG		
		簡略柱状図	BORING /DRA		
	土質試験及び地盤調査成果	BORING /OTHR			
	その他の地質・土質調査成果	BORING /OTHR			
□ICON	i-Construction	ICON	◎		
□その他	CVM調査表	OTHR /ORG	○		
	作業記録				
	添付資料				
	参考資料				
	立会調書				
	立会記録				
	土質標本				

※◎：電子納品必須 ○：協議による △：オリジナルデータ作成時のみ ×：任意

(7) ボーリング交換用データ、土質試験結果一覧表データの外部公開の可否

ボーリング交換用データ	<input type="checkbox"/> 公開	<input type="checkbox"/> 公開不可
土質試験結果一覧表データ	<input type="checkbox"/> 公開	<input type="checkbox"/> 公開不可
備考		

※公開不可の場合、その理由を記入する。また、ボーリングごとに公開、公開不可が異なる場合、適宜記入欄の加除を行い利用する。

(8) その他

--

(2) 事前協議チェックシート (工事用)

事前協議チェックシート(工事用)

(1) 協議参加者

実施日 令和 年 月 日

工事名			
工期	令和 年 月 日	～	令和 年 月 日
工事番号			
CORINS番号			
発注者	部署名		
	役職名		
	監督員名		
受注者	会社名		
	役職名	(現場代理人)	
	担当者名		

(2) 適用要領・基準類

工事完成図書の電子納品等要領	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H31.03 <input type="checkbox"/> R2.03	豊田市電子納品運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H21.03 <input type="checkbox"/> H23.03 <input type="checkbox"/> R3.04
CAD製図基準	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03	CAD製図基準に関する運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H28.03 <input type="checkbox"/> H29.03
豊田市デジタル写真管理情報基準	<input type="checkbox"/> H21.03 <input type="checkbox"/> H23.03 <input type="checkbox"/> R3.04	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン	<input type="checkbox"/> H14.11 <input type="checkbox"/> R1.10
営繕工事電子納品要領	<input type="checkbox"/> H14.11 <input type="checkbox"/> R1.10	建築CAD図面作成要領 (案)	<input type="checkbox"/> H18.03 <input type="checkbox"/> H26.04

(3) インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	最大回線速度	<input checked="" type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 3Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満	<input checked="" type="checkbox"/> 2Mbyte未満
受注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 5Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 5Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満

基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎 (.jtd)		
	Word (.docまたは.docx)		
	Excel (.xlsまたは.xlsx)		
	PDF形式 (.pdf)		
	DocuWorks形式 (.xdw)		
	その他 (.xxx)		
CAD図面	SXF形式 (P21またはP2Z)		
	その他		
写真	JPEG (.jpg) または TIFF形式 (.tif)		
その他			

電子的な交換・共有	<input type="checkbox"/> 行う <input type="checkbox"/> 行わない
電子的な交換・共有方法	<input type="checkbox"/> 電子メール <input type="checkbox"/> 情報共有システム(ASP) <input type="checkbox"/> 共有サーバ <input type="checkbox"/> その他()

(4) 成果品納品(検査対応を含む)

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

(5) 工事写真の提出方法

工事写真の提出方法	電子媒体 (電子成果品) / 紙媒体 (工事写真台帳)
-----------	-----------------------------

(6) 工事検査方法等

機器の準備	<input type="checkbox"/> 発注者 () <input type="checkbox"/> 受注者 ()		
検査方法等 対象電子情報	①電子媒体を利用 <input type="checkbox"/> 施工計画書 <input type="checkbox"/> その他() ②紙,電子媒体の併用 <input type="checkbox"/> 工事打合せ簿 <input type="checkbox"/> 完成図面 ③紙 <input type="checkbox"/> 工事写真		
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	受注者
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(3) 使用文字

- 本規定は、管理ファイル（XML 文書）を対象とする。
- 使用できる半角文字は、JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字を除いたラテン文字用図形文字のみとする。
- 使用できる全角文字は、JIS X 0208 で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字のみとする。

【解説】

(ア) 管理ファイルのデータ表現形式

使用文字の一般原則は上記の通りであり、管理ファイルでの文字の表現方法は、一般原則に従っている。以下に、管理ファイルでの文字の表現方法を解説する。

①全角文字

管理ファイルのデータ表現形式に示す「全角文字」とは、JIS X 0208 で規定されている文字から数字とラテン文字を除いた文字をいう。すなわち、全角文字には、漢字、数字、ラテン文字（a～z、A～Z）、ギリシャ文字、記号などがあるが、このうち全角の数字、ラテン文字は使用できない。全角文字を使用する項目では、必ず半角英数字も併せて使用できるので、「平成 22 年」といったデータでは“22”を半角文字とする。

②半角英数字

同じく「半角英数字」とは、JIS X 0201 で規定されている文字から片仮名用図形文字（半角カタカナ、日本語文で使用する半角の記号（句点『。』、カギ括弧『「』、『』』、読点『、』、中点『・』、濁点『`』、半濁点『°』）を除いた文字をいう。

③半角英数大文字

同じく「半角英数大文字」とは、「半角英数字」からラテン小文字（a～z）を除いた文字をいう。半角英数大文字を使用する項目は、フォルダ名やファイル名といった命名規則が決められている場合であるので、命名規則に従ってデータを入力する。

④半角数字

同じく「半角数字」とは、JIS X 0201 で規定されている文字のうち数字（0～9）及び小数点（.）をいう。

(イ) 留意事項

機種依存文字（例えば、丸囲い数字、ローマ数字、(株)、No、kg、m²、地名や人名等の特殊漢字等）、利用者が独自に作成した外字等は、他の端末では表示できない場合もあるので使用しない。また、数字やラテン文字も全角、半角を混在して使用すると検索する上で問題となるため、数字やラテン文字は半角文字で統一する。

(4) 用語解説

A

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

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

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る。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）に提供している。

B

BD-R（ビーディーアール、Blu-ray Disc Recordable）

BD-Rは、記録型BDの規格の一つである。一度だけ書き込みができる規格のことである。

BD-Rは、データ追記が可能であるが、一度記録したデータは書き換えることができない。書き換え可能なブルーレイディスクの規格としては、BD-RE（Blu-ray Disc Rewritable）がある。

C

CAD（キャド、Computer Aided Design）

設計者がコンピュータの支援を得ながら設計を行うシステムのことをいう。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応用したものを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という。デザイン、製図、解析など設計の様々な場面で活用されている。

CALS/EC（キャルスイージー、Continuous Acquisition and Life-cycle Support/Electronic Commerce）

「公共事業支援統合情報システム」の略称。

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縮減を実現するための取組みである。

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、概念である。

ECとは、電子化された商取引を意味する。豊田市では公共事業の調達行為の一部をインターネットで行っている。

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

データの記録専用のCD。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る。ただし、書き込まれたデータは消去できない（論理的に認識できないようにすることは可能）。

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る。標準的な論理フォーマットは、ISO 9660等がある。

D

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

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

※XML⇒「XML」の項を参照

DVD-R (ディーブイディーアール、Digital Versatile Disk Recordable)

DVD-Rは、記録型DVDの規格の一つであり、1度だけ書きこみが行える追記型DVDのことである。DVD-ROMやDVD-RAMなど他のDVD規格とも互換性がある。

DocuWorks (ドキュワークス)

富士ゼロックス社製の、電子文書と電子化した紙文書を一元管理するオフィス向けドキュメント・ハンドリング・ソフトウェアである。アプリケーションデータ、ファクスデータ、スキャンデータなどを区別なく扱い、さまざまな文書データの処理を同一画面で行えるソフトウェア。

E

Exif

Exifは、デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマットのことである。一般的なデジタルカメラだけではなく、ビデオカメラや携帯電話の静止画撮影機能で撮影されたものにも記録されている。

対応しているファイルフォーマットはJPEGとTIFFで、JEIDAによって標準化され、各社のデジタルカメラに採用されている。画像についての情報や撮影日時などの付加情報を記録できるほか、縮小画像（サムネイル）を記録することができる。カメラの機種、撮影日時、絞り、シャッタースピードなどの情報を画像自身に埋め込んであり、対応したツールを使えば誰でも簡単に見ることができる。

G

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

デジタル化された地図（地形）データ⁵⁴と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、統合的に扱う技術である。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る。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る。

GNSS (ジーエヌエスエス、Global Navigation Satellite System)

GNSSは、米国のGPS、日本の準天頂衛星（QZSS）、ロシアのGLONASS、欧州連合のGalileo等の衛星測位システムの総称です。衛星測位システムとは、人工衛星から発射される信号を用いて位置測定・航法・時刻配信を行うシステムをいう。

I

ISO9660 フォーマット

ISOで規定されるCD-R等での標準的なフォーマットのひとつ。

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る。

ISO9660 フォーマットにはレベル 1 からレベル 3 までの段階があり、電子納品に関する要領・基準では、長期的な保存の観点から、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」を標準としている。

ただし、レベル 1 の場合、ファイル名等の規則は厳しく、「名前+拡張子」の 8.3 形式のファイル名で、使える文字は半角アルファベットと 0~9 の数字、「_」（アンダースコア）に限られ、ディレクトリ名は 8 文字までの制限がある。ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応できないため、Joliet に移行しました。

J

Joliet (ジョリエット)

マイクロソフト社が設計した、ISO9660 の拡張規格であり、1 文字 2 バイトで表現する Unicode を採用し、128 バイト (64 文字) までの長いファイル名に対応しています。

流通しているほとんどの OS が対応しており、Joliet を利用できないシステムでも ISO 9660 レベル 1 として読み込めるようになっていることから、ワープロソフト等で一般的になった 4 文字の拡張子に対応するため、電子納品に関する要領・基準での標準として採用しました。

JPEG (ジエーペグ、Joint Photographic Experts Group)

静止画像データの圧縮方式の一つ。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る。方式によりばらつきはあるが、圧縮率はおおむね 1/10~1/100 程度である。

O

OCF 検定

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

<http://www.ocf.or.jp/>

P

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

PDF は、Adobe が 1993 年に公開した電子文書のためのフォーマットです。

OS の違いに関わらず文書の作成、閲覧や印刷が行えるため、文書のやり取りをする際の形式として広く一般に普及しています。また、2008 年には「Portable Document Format (PDF) 1.7」として ISO 標準 (ISO32000-1) として認定されています。

S

SAF (サフ) ファイル

SXF Ver3.0 レベル 2 以上の機能を利用した場合に生成される属性のファイル。SAF ファイルのファイル名称は、参照する (元図となる) CAD データのファイル名称と同様とし、拡張子を SAF とする。

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)であり「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標準と呼ばれている。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、国内でしか利用できない拡張子「.SFC」のSFCファイル(Scadec Feature Commentfileの略、SFCファイル)がある。

P21ファイルは国際規格であるISO10303/202に則った形式であるため、自由なデータ交換が可能となるように、描画要素に特化したフィーチャから構成されるデータ構造をもっている。

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つファイル形式である持っている。データ構造の違いからSFCファイルはP21ファイルに比べデータ容量が小さくなるために、取り扱いが容易である。

SXFビューア等

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

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

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

T

TIFF (ティフ、Tagged Image File Format)

画像データのフォーマットである。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る。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おり、G3規格より高い圧縮率が得られる。

U

UDF Bridge (UDFブリッジ)

Universal Disk Format(ユニバーサルディスクフォーマット、UDF)UDFはファイルシステムの一つでISO等によって標準化され、オペレーティングシステムに依存しないのが特徴である。また、CD-ROMの普及によって標準化している「ISO9660」のアクセス手段でも読み出しが可能なフォーマット形式である。

X

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

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種。ユーザーが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できる。1998年2月にW3C(WWWコンソーシアム)において策定された。

XSL（エクステンシブルスタイルシート言語、Extensible Stylesheet Language）

XML 文書の書式（体裁）を指定するスタイルシートを提供する仕様である。XSL を使用すると、XML 文章を表形式などで見ることができる。1999 年 11 月に W3C（WWW コンソーシアム）において策定されている。

あ

ウィルス

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ある。

ウィルスチェック

ウィルスチェックソフトを用いてコンピューターウィルスを検出・除去する処置のことをいう。

か

管理ファイル

電子成果品の電子データを管理するためのファイル。データ記述言語として XML を採用している。

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る。

※XML⇒「XML」の項、参照。

※DTD⇒「DTD」の項、参照。

コリンズ（Construction Records Information System）

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

さ

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのこと。

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ている。

- ・ウェブサーバ：Web サイト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

業務・工事の開始時に、受発注者間で行われる協議のことをいう。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となる。

工事施工中の情報共有システム

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

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能を取りまとめた「工事施工中における発注者と受注者間の情報共有システム機能要件」が公開されています。情報共有システムの提供形態は、ASP（Application Service Provider）方式とします。

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・知識のことである。

スタイルシート

HTML や XML などの文書の書式（体裁）を指定することである。スタイルシートの標準として、CSS (Cascading Style Sheets)、XSL (Extensible Stylesheet Language) などがあり、「電子納品要領（工事）」では、XSL を採用している。

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う。

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、世界測地系は、世界共通となる測地基準系のことをいう。

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ある。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る。

・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。

・世界測地系（JGD2000）と世界測地系（JGD2011）

世界測地系は、概念としてはただ一つのものですが、国ごとに採用する時期や構築に当たっての詳細な手法及び実現精度が異なります。従って、将来、全ての国が世界測地系を採用したとしても、より精度の高い測地基準系を構築する必要性が生じた場合や、地殻変動が無視できないほど蓄積した場合は、各国の測地基準系を比較したり、ある国の測地基準系だけが再構築されたりします。このため、測地基準系には、構築された地域ごとに個別の名称が付けられています。

世界測地系（JGD2000）とは、世界測地系のうち我が国が構築した部分の名称をいいます。命名に当たっては、我が国の測地基準系であること、二千年紀の初頭に構築されたことを意識しています。世界測地系に移行した2002年4月から2011年10月までの日本の公

式測地系でした。

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

た

ダウンロード

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

テクリス（Technical Consulting Records Information System）

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

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ある。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ある。

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」という。

電子成果品作成支援ツール

各電子納品要領・基準に従った電子成果品の作成を支援（管理ファイルの作成やファイル命名規則に従ったファイル名に変換など）することを目的としたソフトウェアをいう。

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・基準への整合性をチェックするプログラム。

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分を独立したプログラムとして抜き出したものである。電子媒体に納められた電子成果品の管理ファイル（XML ファイル）、ファイル名、フォルダ名等が「土木設計業務等の電子納品要領」「工事完成図書の電子納品等要領」等に従っているか否かを確認することができる。ただし、成果品（報告書やCAD 図面等）の内容を確認することはできない。

国土交通省電子納品 Web サイト（<http://www.cals-ed.go.jp/>）からダウンロード可能である。

電子納品・保管管理システム

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

電子媒体（メディア、記録メディア、記憶媒体）

CD、DVD、BD 等、データを記録しておくための記録媒体を指す。

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、書き換えが

できる CD-RW 等がある。

は

フォント

コンピュータを使って文字を表示したり印刷したりする際の文字の形である。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る。

• 等幅フォントとプロポーショナルフォント

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ナルフォントと呼ぶ。

• 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う。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る。アウトラインフォントは表示や印刷に時間がかかるが、いくら拡大・縮小しても美しい出力が可能である。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く。

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ある。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る。Apple 社と Microsoft 社が開発し Macintosh、Windows に標準で採用している。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る。

• 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ある。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る。サイズ及び縦横比を変えても見栄えが悪くなることはない。

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ある。

• 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る。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、拡大縮小又は回転することはできない。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ない。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ある。

• 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ある。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る。

や

有効画素数

デジタルカメラなどに内蔵された受光素子のうち、実際に撮影に使用される素子の数を指す。総画素数より若干少ない値となる。

ら

レイヤ

レイヤは、CAD 図面を作成する際に、作図要素を描画する仮想的なシートを意味する。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ある。CAD 製図基準では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めている。