

# 熊本市電子納品運用ガイドライン（案）

（上下水道編）

令和5年（2023年）4月

熊本市上下水道局

# 目次

1. 総則.....	1
1.1 目的.....	1
1.1.1 電子納品の対象.....	2
1.1.2 電子納品対象外業務.....	2
1.1.3 電子納品対象外工事.....	3
1.1.4 適用する要領・基準類.....	4
1.1.5 電子化が困難な資料の取り扱い.....	5
1.2 電子納品要領・基準の変更事項.....	6
1.2.1 設計書コード.....	6
1.2.2 工事番号.....	6
1.2.3 住所コード.....	6
1.2.4 境界座標位置情報.....	6
1.2.5 発注者機関コード、発注者コード.....	6
1.2.6 発注者機関事務所名（委託）、発注者-小分類（工事）.....	6
1.2.7 請負者コード、受注者コード.....	6
1.2.8 電子媒体に格納する管理ファイルの記入内容.....	7
1.2.9 写真データ.....	8
1.2.10 CAD.....	9
1.2.11 報告書（オリジナルファイル）.....	24
1.2.12 測量成果及び地質・土質調査成果（ボーリングデータ類）.....	24
1.2.13 電子媒体について.....	24
1.2.14 電子媒体の表記規則.....	25
1.3 電子納品対象工種.....	27
1.4 電子納品部数.....	27
1.5 紙媒体部数.....	27
1.6 積算上の考え方.....	27
2. 電子成果品.....	28
2.1 電子成果品提出までの流れ.....	28
2.2 発注準備.....	29
2.3 電子データの受け渡し.....	29
2.4 着手時の打合せ（事前協議）.....	29
2.4.1 事前協議の考え方.....	29
2.4.2 CAD データに関する留意点.....	30
2.4.3 その他データに関する事前協議の留意点.....	30
2.4.4 その他.....	30
2.5 実施.....	30
2.6 成果品作成.....	31
2.6.1 受注者（受託者）の流れ.....	31
2.6.2 電子成果品の作成.....	31
2.6.3 データ作成時における留意点.....	31
2.6.4 電子媒体作成.....	34
2.6.5 電子成果品のチェック.....	34
2.6.6 電子成果品のウィルスチェック.....	34
2.7 納品・検査.....	35
2.7.1 外観の確認.....	35
2.7.2 ウィルス感染の有無.....	35
2.7.3 電子成果品のデータチェック.....	35
2.7.4 電子成果品の内容の確認.....	35
2.7.5 成果品の検査.....	35
2.8 提出・保管.....	36

# 1.総則

## 1.1 目的

熊本市電子納品運用ガイドライン（案）（上下水道編）（以下、本ガイドライン）は、熊本市上下水道局（以下、本局）が平成 27 年 4 月 1 日以降実施の本局発注の委託業務、工事の電子納品に対応するために、発注者（委託者）及び受注者（受託者）に向けて留意すべき事項等を示したものである。

本局の電子納品運用は、国土交通省及び熊本市都市建設局の定めた電子納品要領及び関連基準（以下「要領・基準類」という。）を準拠し実施するが、本ガイドラインは、一部要領・基準類に依らない本局独自の運用についてまとめたものである。また、本ガイドラインは要領・基準類の改訂等にあわせて適宜、見直していくものである。

### （1）要領・基準

電子成果品の作成方法について、形式や仕様等を定めたもの

例→ 工事完成図書電子納品要領（案）・CAD 製図基準（案）等

### （2）ガイドライン

電子納品の運用について、手順や手段等を示したもの

例→ 電子納品運用ガイドライン（案）等

### （3）電子納品

「電子納品」を以下のとおり定義する。

電子納品とは、公共事業に係る測量設計・調査等の委託業務と、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、本ガイドライン（案）及び各要領・基準（案）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いう。

### 1.1.1 電子納品の対象

電子納品の対象範囲は、上下水道局発注の業務及び工事とする。

上下水道の業務・工事は、一般土木、建築、機械設備、電気通信設備等の種別が一体となったものであるため、建築営繕関係、電気・機械関係については、熊本市で作成された電子納品運用ガイドライン(建築編)に沿った電子納品を行う(その場合の本ガイドライン適用範囲は、「1.1.1 電子納品の対象」から「1.1.3 電子納品対象外工事」までとする)。

本局の発注する公共事業に係る測量設計・調査等の業務委託及び工事において、特記仕様書等により電子納品対象であることが明示されたものに適用する。

なお、対象除外事業については、従来どおり紙ベースの納品となる。

### 1.1.2 電子納品対象外業務

#### 原則対象外業務

- 道路パトロール日誌、現場業務委託など、確認押印が必要なため紙で提出するもの。
- マイクロフィルム化等の委託で、電子とは別の形の納品を求めるもの。
- 既存データベースにデータ入力するような作業のみの委託。
- データベース等のアプリケーション作成委託など、独立したパソコン上で稼動し、メンテナンスなども別途行うもの。
- 入札に関連するものや各種調査等で、結果を部外に公開することが不適切と判断される、データが含まれるもの。

例

業務名称
現場技術業務委託 建物等補償調査 TVカメラ調査業務委託 清掃・害虫駆除業務委託 除草・樹木監理業務委託 システム関連業務委託 機械警備・消防設備点検・電気保安点検業務委託 申請書関係作成業務委託 漏水調査用仕切弁及び消火栓設置工事に伴う測量設計業務委託 事後測量業務委託 発注者支援業務委託〔積算、技術審査(総合評価)業務委託〕 官公庁への工事委託・管理委託 管理組合・各種協議会・指定管理者への管理委託 など

#### ※注意事項

- 受託者が希望すれば電子納品を行うこととする。(本ガイドラインに即した電子納品が可能な場合)。
- 電子納品の対象外業務とした場合、従来と同様に紙での納品を行うこと。

### 1.1.3 電子納品対象外工事

- ・ 下記電子納品対象外条件一覧表に示す条件を満たす場合、電子納品対象外工事とする。
- ・ 一つの現場に複数の工種がある場合、一部を対象外工事とはしない。
- ・ 部品交換など、将来メンテナンスなどで図面が必要となる可能性がある場合は電子納品とする。

#### ・ 電子納品対象外条件一覧表

工種	工事概要	除外対象とする条件
共通	緊急を要す工事	特に緊急を要する応急工事
	構造物の撤去に係る工事 (仮施設を含む)	施設撤去後、施工箇所前後の断面と同じ構造となり、新たな施設が作られない場合。
	仮施設を設置する工事	工事のための仮施設で工事目的物の完成後、撤去するもののうち、撤去時の資料として後日の利活用が見込めないもの。 ※仮設物を埋設残存処理するような場合は電子納品とする。
	応急の工事	土のう積みなど一時的な処置のために行う工事で、後日の本格工事で応急工事のデータを使う必要がないもの。
	測量精度が作業規程の基準に満たない工事	ポール測量や既存住宅地図利用など簡易な測量で作図発注している工事
	修繕、原形復旧に関する工事	元図が残っており、それを利活用して発注したもので、形状、構造に変更がないもの
	現場塗装に関する工事	既設データが電子化（橋梁補修履歴等）されて残っておりデータを残す必要がないもの ※仮設状況などデータが必要となる可能性がある場合は電子納品とすること。
	小規模工事	建設工事のうち予定価格が250万円を超えないもの。
上水道	漏水調査による修繕	
	路面漏水修理	
	老朽給水管切替工事	
	漏水調査用仕切弁及び消火栓設備工事	
	上水道施設の維持修繕	元図が残っており、それを利活用して発注したもので、形状、構造に変更がないもの
下水道	下水道施設維持修繕	単価契約による工事 元図が残っており、それを利活用して発注したもので、形状、構造に変更がないもの

#### ※注意事項

- ・ 受注者が希望すれば電子納品を行うこととする。（本ガイドラインに即した電子納品が可能な場合）。
- ・ 電子納品の対象外工事とした場合、従来と同様に紙での納品を行うこと。

#### 1.1.4 適用する要領・基準類

本局の電子納品運用において使用する国土交通省電子納品要領は以下のとおりとする。  
その他に関しては、以下の仕様書に基づいて作成すること。

(国土交通省においては、工事情報共有システムを前提とした平成 22 年 9 月要領・基準類を適用としているが、本市は工事情報共有システムを運用していないため、今回は適用を見送ることとする。)

※業務・施工中で国土交通省電子納品要領の改定があった場合でも、下記の要領を適用する。

表 1-1 国土交通省電子納品要領

分野	要領・基準名称	発行版
土木	土木設計業務等の電子納品要領(案)	H16.06
	CAD 製図基準(案)	H16.06
	工事完成図書の電子納品要領(案)	H16.06
	デジタル写真管理情報基準(案)	H18.01
	測量成果電子納品要領(案)	H16.06
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	H16.06
	電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】	H17.08
	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案)	H17.08
	電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】	H18.09
	電子納品運用ガイドライン(案)【土木工事編】	H17.08
	電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】	H18.09
電気	土木設計業務等の電子納品要領(案) 電気通信設備編	H16.06
	CAD 製図基準(案) 電気通信設備編	H16.06
	工事完成図書の電子納品要領(案) 電気通信設備編	H16.06
	電子納品運用ガイドライン(案) 電気通信設備編	H16.05
機械	土木設計業務等の電子納品要領(案) 機械設備工事編	H18.03
	CAD 製図基準(案) 機械設備工事編	H18.03
	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編【業務】	H18.03
	工事完成図書の電子納品要領(案) 機械設備工事編	H18.03
	電子納品要領(案) 機械設備工事編 施設機器コード	H18.03
	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編【工事】	H18.03
	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	H18.03

国土交通省

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

国土交通省 国土地理院 (測量の電子納品要領)

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

### 1.1.5 電子化が困難な資料の取り扱い

電子化が難しい書類は具体的には下記のとおりとする。

- 手書きパース図
- CG 動画図
- 解析結果（大量データ）
- A3 より大きな図面等（紙でしか入手、作成できないもの）
- カタログ
- 見本
- ミルシート等

上記のうち、電子データとして成果を残しておくことが重要で、かつスキャナなどにより一部電子化が可能なものに関しては、受発注者間で協議の上、資料の一部として取扱い、協議したフォルダに格納する。ただし、鑑（かがみ）については、書類確認の効率化のため電子化して納品する。

## 1.2 電子納品要領・基準の変更事項

本局の運用において、国土交通省電子納品要領・基準に準拠することを基本としているが、市特有の業務への適用や運用方法の相違により、これによりがたい場合を考慮して、一部要領の内容の読替え、及び内容追記をもって対応している。

変更部分は以下のとおり

### 1.2.1 設計書コード

委託者の指示する案件固有の発注書コード半角英数字 21 桁を記載する。(業務の場合)

### 1.2.2 工事番号

発注者の指示する案件固有の工事番号半角英数字 21 桁を記載する。(工事の場合)

### 1.2.3 住所コード

住所コード表(熊本市電子納品運用ガイドライン(案)(土木編)別紙1)を確認し、町丁字名に該当するコードを記載する。該当しない場合、及び熊本市域を超える場合は、「99999」とする。

表記方法： 半角数字 5 桁

記載例： 「秋津 1 丁目」の場合 50041

### 1.2.4 境界座標位置情報

熊本市の境界座標の範囲内を適切に記載する。

境界座標の記入においての測地系は、世界測地系(日本測地系 2000)に準拠する。

境界座標を入手は、国土地理院 Web サイトのサービス等を利用して取得し記載すること。

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」

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

該当しない場合は、「99999999」とする。

<熊本市市域座標範囲>

西側境界座標経度 130.34.18-130.49.44 の間

東側境界座標経度 130.34.18-130.49.44 の間

北側境界座標緯度 032.39.37-032.58.48 の間

南側境界座標緯度 032.39.37-032.58.48 の間

### 1.2.5 発注者機関コード、発注者コード

発注機関所属コード表(熊本市電子納品運用ガイドライン(案)(土木編)別紙2)より該当するコードを記載する。

表記方法： 半角数字 8 桁

記載例： 「上下水道局 計画調整課」の場合 90100900

### 1.2.6 発注者機関事務所名(委託)、発注者-小分類(工事)

発注機関所属コード表(熊本市電子納品運用ガイドライン(案)(土木編)別紙2)のコードに対応する発注者機関名称を記載する。

表記方法： 全角文字

記載例： 「上下水道局 計画調整課」

### 1.2.7 請負者コード、受注者コード

発注者(委託者)の指示する受注者・受託者固有のコード<sup>1</sup>を記載する。

表記方法： 半角数字 8 桁

<sup>1</sup> 熊本市登録番号の下 8 桁を記載。登録番号は熊本県市町村電子入札システム(<http://ebid-portal.kumamoto-idc.pref.kumamoto.jp/>)の熊本市の箇所にて参照すること。



## 1.2.8 電子媒体に格納する管理ファイルの記入内容

### (1) 土木設計業務管理ファイル (INDEX\_D.XML)

表 1-2 業務管理ファイル記入内容

分類	項目名	記入内容	
情報基礎	国土交通省 土木設計業務等の電子納品要領(案)に基づく		
業務件名等	業務実績システムバージョン番号	管理項目の記入で参照しているTECRISのマニュアル(コード表)のバージョン(システムのバージョン)を記入する	
	業務実績システム登録番号	TECRISセンターが発行する受領書に記載される番号を記入する。TECRIS登録番号がない業務は、「0」を記入する	
	設計書コード	本ガイドラインに基づく	
	業務名称	設計図書に記載されている契約上の正式な業務名称を記入する	
	住所コード	本ガイドラインに基づく	
	住所	熊本市〇区〇〇丁目(町丁字名まで記入) 本ガイドラインに基づく	
	履行期間(着手)	業務の履行開始年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。	
	履行期間(完了)	業務の履行完了年月日をCCYY-MM-DD形式で記入する。	
場所情報	測地系	世界測地系(日本測地系2000)の区分コード「01」を記入する。	
	水系 - 路線情報	利用しないため記入を求めない	
	境界座標情報	西側境界座標経度	対象領域の最西端の外側境界の経度を記入する
		東側境界座標経度	対象領域の最東端の外側境界の経度を記入する
		北側境界座標緯度	対象領域の最北端の外側境界の緯度を記入する
南側境界座標緯度		対象領域の最南端の外側境界の緯度を記入する	
施設情報	施設名称	施設名称を記入する	
発注者情報	発注者機関コード	本ガイドラインに基づく	
	発注者機関事務所名	〇〇局〇〇課 本ガイドラインに基づく	
受注者情報	受注者名	受託者名(正式名称)を記入する	
	受注者コード	本ガイドラインに基づく	
業務情報	主な業務の内容	TECRISコード表より、主な業務の内容を「1.調査設計」「2.地質調査」「3.測量」「4.その他」から選択し番号を記入する	
	業務分野コード	業務分野コードをTECRISコード表より選択し記入する。(複数記入可)	
	業務キーワード	TECRIS業務キーワード集より選択し記入する。(複数記入可)	
	業務概要	業務の概要を記入する。業務の要点が理解しやすいように簡潔かつ正確に記入する。	
予備		特記事項がある場合に記入する。(複数記入可)	
ソフトメーカー用TAG		ソフトウェアメーカーが管理のために使用する。(複数記入可)	

※朱書き箇所は、熊本市独自運用箇所を示す

## (2) 土木工事管理ファイル (INDEX\_C.XML)

表 1-3 工事管理ファイル記入内容

分類	項目名	記入内容	
情報基礎	国土交通省	工事完成図書の電子納品要領(案)に基づく	
工事件名等	発注年度	工事の発注年度を西暦 4 桁で記入する	
	工事番号	本ガイドラインに基づく	
	工事名称	契約図書に記載されている正式の工事名称を記入する	
	工事分野	CORINS の「工事の分野」に従って記入する	
	工事業種	CORINS の「工事の業種」に従って記入する	
	工種	CORINS の「工種、工法・型式」の「工種」を記入する。 (複数記入可)	
	工法型式	CORINS の「工種、工法・型式」の「工法・型式」を記入する。 (複数記入可)	
	住所コード	本ガイドラインに基づく	
	住所	熊本市〇区〇〇丁目(町丁字名まで記入) 本ガイドラインに基づく	
	工期開始日	工期の開始日の年月日を CCYY-MM-DD 方式で記入する	
	工期終了日	工期の終了日の年月日を CCYY-MM-DD 方式で記入する	
工事内容	工事概要及び主工種とその数量を記入する		
場所情報	測地系	世界測地系(日本測地系2000)の区分コード「01」を記入する。	
	水系・路線情報	利用しないため記入を求めない	
	境界座標情報	西側境界座標経度	対象領域の最西端の外側境界の経度を記入する
		東側境界座標経度	対象領域の最東端の外側境界の経度を記入する
		北側境界座標緯度	対象領域の最北端の外側境界の緯度を記入する
南側境界座標緯度		対象領域の最南端の外側境界の緯度を記入する	
施設情報	施設名称	施設名称を記入する	
発注者情報	発注者-大分類	熊本県	
	発注者-中分類	熊本市	
	発注者-小分類	〇〇局〇〇課 本ガイドラインに基づく	
	発注者コード	本ガイドラインに基づく	
請負者情報	請負者名	受注者名の正式名称を記入する。JV の場合には、JV の正式名称及び代表会社名を続けて記入する。	
	請負者コード	代表会社名の請負者コードを記入 本ガイドラインに基づく	
予備		特記事項がある場合に記入する。(複数記入可)	
ソフトウェア用TAG		ソフトウェアメーカーが管理のために使用する。(複数記入可)	

※朱書き箇所は、熊本市独自運用箇所を示す

## 1.2.9 写真データ

写真データのファイル形式は、JPEG とする。

有効画素数は 100~150 万画素程度 (1280×960 ピクセル程度) とする。

ただし、暗い箇所や遠方の細部箇所等は、部分的に高画素数でもよいこととする。

パノラマ写真等写真データの修正・改ざんは認めないこととする。

## 1.2.10 CAD

水道施設は、土木、建築、機械、電気等の工事種別が一体となった施設であるため、国土交通省のCAD 製図基準（案）で定める対象工種（34 工種）とは異なる体系となる。

このため、本局では工種にとらわれず1種類のレイヤ構成にて対応する。

その他の事項は、上下水道工事共通仕様書（水道編）の第6章完成図面作成により作成すること。

下水道施設においては、基本的に国土交通省のCAD 製図基準（案）で定める対象工種（34 工種）に該当するが、本局の電子納品運用の効率化を鑑み、水道施設と同様 1 種類のレイヤ構成にて対応する。

その他の事項は、上下水道工事共通仕様書（下水道編）の第1章第14節完成図により作成すること。

### （1）CAD フォーマット

CAD データのファイル形式として要求される機能は、正確な図面の再現を長期間保証することが第一にあげられる。この機能を満たすものとして、SXF 形式が開発されており、最終成果品におけるCAD データは「SXF (SFC) 形式」とする。

これに加え発注者（委託者）側が受領した電子成果品を、同一の利用目的（工事目的物）のために、設計図書作成や各種説明資料、台帳等の作成に利用することを考慮し、使用するソフトウェアのオリジナルファイルである DWG 形式（又は DXF 形式）、又は JWW 形式も加えて納品する。

### （2）業務中の受渡し図面ファイル形式

業務中の受け渡し図面は、SXF (SFC) 形式、DWG（又は DXF 形式）、JWW 形式とする。また、これらの図面の内容については、CAD 基準に準拠していない状態でもよい。

### （3）CAD ファイル名称の付け方

SXF (P21) 形式の CAD データのファイル名称は、ISO9660（ISO が定めた CD-ROM の論理フォーマットの標準）による規格に基づいており、改訂履歴やライフサイクルが、ファイル命名規則から判別できるように取り決めている。

一方、DWG（又は DXF）形式、JWW 形式の CAD データのファイル名称は、発注者（委託者）側での利用を考慮し、SXF (SFC) 形式ファイルと対応する図面番号を含む、判別しやすい名称（日本語も可）とする。

（例）

SXF (SFC) 形式ファイル・・・ D O P L O O 1 Z.SFC

DWG（又は DXF）、JWW 形式ファイル・・・ 001 管路一般平面図.DWG

### （4）CAD データの格納方法

設計業務、工事完成図書の電子納品要領に従い、SXF CAD データを DRAWING、DRAWINGS、DRAWINGF のフォルダに格納する。

オリジナルデータである DWG（又は DXF）データは、各正規フォルダの直下に、OTHERS フォルダを新規作成し、格納する。

その際に、図面管理ファイルには何も記入作成しないこと。

図 1-1 CAD データ格納フォルダ (業務)

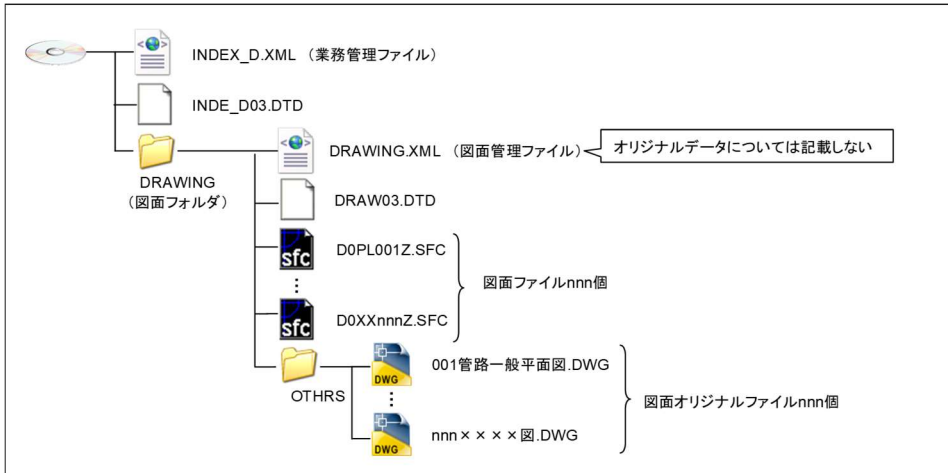
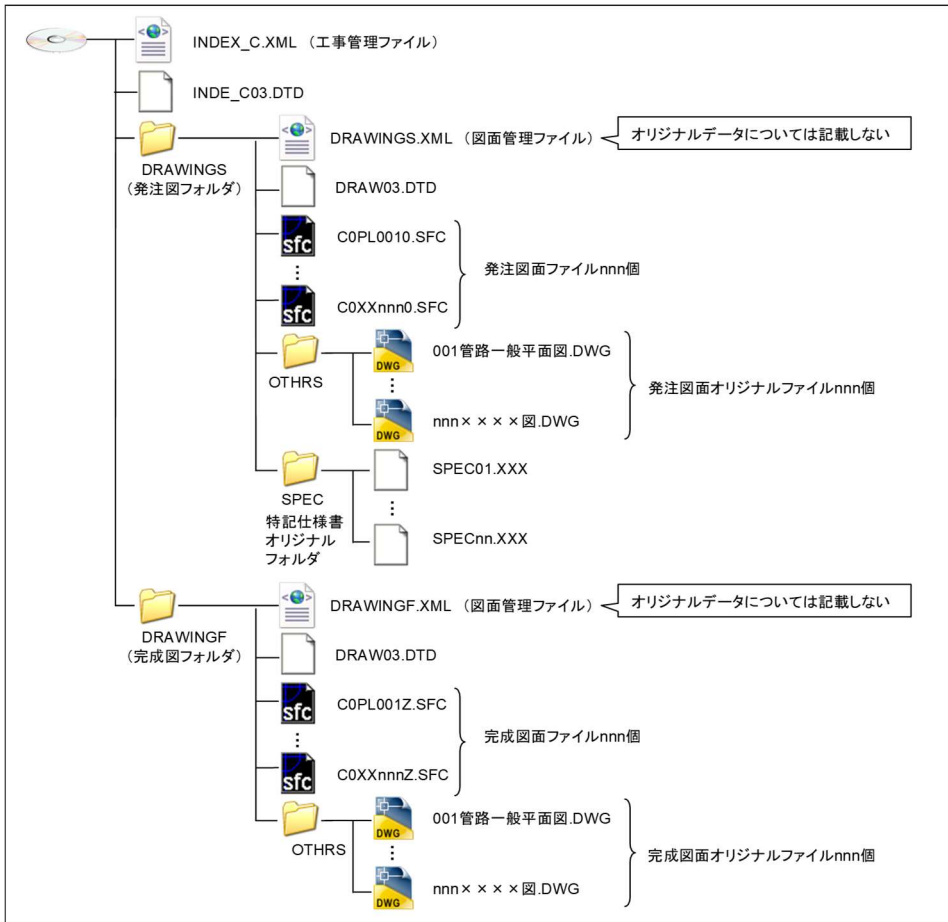


図 1-2 CAD データ格納フォルダ (工事)



(5) 図面サイズ

図面サイズは、原則「A1横」を基本とする。

図面サイズは、「CAD製図基準(案)」に示してある規格に合わせる事が困難な場合、又は図面サイズを規格サイズにしない方が合理的と考えられる場合(平面図、縦断図、横断図等)は、受発注者間で協議し定めることができる。

(6) 線幅（線の太さ）

線の太さは、細線、太線、極太線の3種類を使用し、比率は細線:太線:極太線=1:2:4を原則とする。ただし、輪郭線はこの限りではない。

輪郭線の線種は実線とし、線の太さは1.4mmを原則とする。

線の太さは、図面の大きさや種類により0.13mm、0.18mm、0.25mm、0.35mm、0.5mm、0.7mm、1mm、1.4mm、2mmの中から選択する。

表 1-4 線の太さの組み合わせ

線グループ	細線	太線	極太線
0.25mm	0.13mm	0.25mm	0.5mm
0.35mm	0.18mm	0.35mm	0.7mm
0.5mm	0.25mm	0.5mm	1.0mm
0.7mm	0.35mm	0.7mm	1.4mm
1.0mm	0.5mm	1.0mm	2.0mm

(7) 図面表題欄

図面表題欄は、下記の様式により表題欄を図面右下端に配置し当該事項を記載すること。

【表題欄記載例】(上水道)

種 別	占 用 許 可 番 号
国 道	
県 道	
市 道	
河 川	
法定外 公共物	
その他	

件 名						縮 尺	図 示
						図面番号	
図 名	課 長	補 佐	主 査	設 計	製 図	保管番号	
						工事番号	
熊本市上下水道局 課						令和 年 月 日	
							測量

【表題欄記載例】(下水道)

路線番号 ○○○ (補助, 単独区分)

件 名	令和 年度 都市計画事業 下水道築造工事 ( 工区)				
工事場所	熊本市		地内		
図面名称					
図面番号			縮 尺	図 示	
決裁区分	部 長	課 長	補 佐	主 査	担 当
市町村名	熊 本 市				
コンサル名					

--	--	--	--	--

(8) 管理図番号欄（上水道）

管理図番号欄は、記載例の様式を図面右上端に配置し、当該事項を記載すること。

年度	管理図	管理図番号
		-

位置図 S=1:2500

0  
10  
50m  
1/500

(9) その他記載例（上水道）

オフセット 記載例

		管理図番号		弁番号	
管種及び口径			形	式	
年度一保管番号		R -	呼	び	圧
			力		MPa
深	管上・・・	0. <sup>M</sup> 00	塗		装
	スレントール上	0. <sup>M</sup> 00	製		造
度			会		社
設置年月日		R 年 月 日	製		造
			番		号
調査年月日		R 年 月 日	継		ぎ
			足		
備 考				縮 尺	1 : 2 0 0
( 平 面 図 )					

減圧弁オフセット 記載例

管理図番号	-	設置場所	熊本市〇〇区〇〇丁目 〇〇〇		
主口径	〇〇〇	設定圧	1次圧	MPa	地盤高
バイパス	〇〇〇		2次圧	MPa	
配水区	〇〇〇	設置年月日	R . .	稼動年月日	R . .
年度一保管番号	R -	製造会社	〇〇〇〇社	名称・	〇〇〇〇〇型減圧弁
				形式・	〇〇〇〇〇〇〇〇式
最大流量	00 m <sup>3</sup> /h		マンホール口径		000
吸排孔			ボルト		有 無
備 考					縮 尺
					1 : 2 5 0
( 平 面 図 )					



## 管の名称記号及び符号

1/500配管平面図作成表示記号

分類	名 称	表 示 番 号	記 号 の 大 き さ
配管	片 落 ち 管		
	管 種 変 更		
	管 の 交 差		
	管路交点及び記号		
	配水管末端止まり		
付属設備	仕 切 弁 立 型		
	仕 切 弁 横 型		
	バタフライ弁		
	仕切弁副弁付		
	仕切弁内臓副弁付		
	バタフライ弁内臓副弁付		
	逆 止 弁		
	減 圧 弁		
	ウエストメータ		
	加 圧 ポ ン プ		

分類	名 称	表 示 番 号	記 号 の 大 き さ
付 属 設 備	消 火 栓 単 口		
	消 火 栓 双 口		
	消 火 栓 地 上 式		
	空 気 弁 付 消 火 栓		
	空 気 弁 単 口		
	空 気 弁 双 口		
	ス リ ー ス 弁		
	電 色 防 止 タ ー ミ ナ ル		
	陽 極 マ グ ネ シ ウ ム		
	水 道 専 用 電 柱		
	水 道 専 用 地 下 ケ ー ブ ル		
	流 量 計 ( 電 磁 流 量 計 )		
	流 量 計 ( 超 音 波 流 量 計 )		
	路 上 局 ( A タ イ プ )		
	路 上 局 ( B タ イ プ )		
	路 上 局 ( 柱 上 式 )		
路 上 局 ( 設 置 式 )			

管割図作成表示記号

名 称	記 号	名 称	記 号
直 管		フランジ付T字管	
二受T字管		うず巻式 フランジ付T字管	
受挿片落管		継 ぎ 輪	
挿受片落管		両 受 短 管	
曲管 90°		乙 字 管	
曲管 45°		帽	
曲管 22 1/2°		ソフトシール仕切弁 ( 受 挿 )	
曲管 11 1/4°		ソフトシール仕切弁 ( 両 受 )	
曲管 5 5/8°		P - L i n k	
両受曲管 45°		G - L i n k	
両受曲管 22 1/2°		ラ イ ナ	

※上記表は、GX形ダクタイル鋳鉄管の場合を示す。

ダクタイル鋳鉄管名称及び記号

名 称	記 号
G X 形 継 手	
N S 形 継 手	
P N 形 継 手	
P II 形 継 手	
K 形 継 手	
A 形 継 手	

管割図作成表示記号

管 径		符 号
mm	吋	
65以下		-----
75	3	-----
100	4	-----
125	5	-----
150	6	-----
200	8	-----
250	10	-----
300	12	-----
350	14	-----
400	16	-----
450	18	-----
500	20	-----
	22	-----
600	24	-----
	27	-----
700		-----
800以上		-----

給水切替図作成表示記号

VD (VB)	—	H I V P	—	PO (PP)	—	サドル分水栓	
VD.S	二	H I . S	二	P . S	⊞	ボール式止水栓	
VD.L	└	H I . L	└	P . L	└┘	スリースバルブ	
VD.T	└┘	H I . T	└┘	P . T	└┘┘	リングバルブ	
VD.Ni		H I . キャップ	┌	P . 鉄管用オス	▶	メーターユニオン	┌
ブッシング	i	伸縮継手	++	P . 鉄管用メス	▶	伸縮ユニオン	┌
サドルユニオン	┌			P . 60B	└┘	止水栓・リングバルブユニオン	┌
アダプタ (オス)	▷			P . 90B	└┘	分水栓キャップ	└┘
アダプタ (メス)	▷			P . 分止水用	●	メーター	Ⓜ
VD. プラグ	┌						
ネオSKソケット	≡						
異径VD.S	▷						
異径VD.L	└						

(10) その他記載例（下水道）

記号	名称	記号	名称
① ○ 500 3.0‰ 80.00	管路形状 (mm) 番号 勾配 (‰) (幹線) 延長 (m)	—⊗—	小型レジン製マンホール
		—⊙—	塩ビ製小型マンホール
① ○ 250 7.0‰ 30.00	管路形状 (mm) 番号 勾配 (‰) (枝線) 延長 (m)	○←—	内副管付 マンホール
		○←—	外副管付 マンホール
—→	実施路線	●—	汚水ます
- - - - ->	計画路線	○—	雨水ます
- - - - ->	既設路線	—(N)—	電話地中線
—○—	0号マンホール	—(K)—	電力地中線
—○—	特1号楕円マンホール	—(G)—	ガス管
—●—	1号マンホール	—(W)—	水道管
—○—	2号マンホール	○ 250	円形 … 数字は呼び径
—○—	3号マンホール		
—①—	4号マンホール		
—□—	特殊マンホール		

注) 1. 現場打・組立の区別は、縦断図の旗上げによる。

(11) レイヤ、色、線、文字

本局のCAD製図の運用については、暫定的に以下の運用を行うものとする。なお、本書に記載していない事項は、CAD製図基準（案）を準用する。

本書の線色によりがたい場合は、受発注者間で協議の上、オブジェクト単位で変更することができる。ただし、線色を変える場合は、できるだけ本書に示した色と同系色を使用するようにする。

また、レイヤ名の作図要素におけるn（BMK-LINn等）は、1～9、A～Zの順に利用することができる。なお、フォントサイズについては特に規定しない。

地質・土質業務のCADのレイヤや着色については国土交通省の地質・土質調査成果電子納品要領（案）に準じるものとする。

表 1-5 レイヤー一覧表

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	RGB 値			線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素						
S D C M	-TTL		外枠	白	255	255	255	実線 (1.4mm)
		-FRAM	タイトル枠、区切り線、罫線、文字列、材料表、縦断図の帯（文字含む）	白	255	255	255	実線
	-BGD		現況地物	白	255	255	255	任意
		-BGDn	ラスタ化地図・寸法線・寸法値・旗上げ・文字列	白	255	255	255	任意
		-BRGn	ポーリング柱状図・地質境界線・土質分布	白	255	255	255	任意
		-HICN	等高線の計曲線	赤	255	0	0	実線
		-LWCN	等高線の主曲線	白	255	255	255	実線
		-CRST	主な横断構造物	白	255	255	255	実線
		-BMK	構造物基準線（中心線）	水	0	255	255	任意
		-LINn	基準線 n	任意	-	-	-	任意
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	0	255	0	実線
		-ROW1	用地境界線（字図）	橙	255	128	0	任意
		-ROW2	用地境界線（買収線）	薄緑	128	192	128	任意
		-TXT	寸法線・寸法値・旗上げ・文字列	水	0	255	255	実線
		-STR	主構造物外形線（鉄筋含む）	赤	255	0	0	任意
		-SLSn	副構造物外形線（水道）n	任意	-	-	-	任意
		-SLGn	副構造物外形線（下水道）n	任意	-	-	-	任意
		-SLN n	副構造物外形線（その他）n	任意	-	-	-	任意
		-DCR	個人情報（氏名・住所）・説明・着色（ハッチング、シンボル、塗りつぶし、記号等）	任意	-	-	-	任意
	-WOK	-WOKn	朱書き等のコメント	任意	-	-	-	任意

S : Survey (測量) D : Design (設計) C : Construction (施工) M : Maintenance (維持管理)

発注者が図面を着色する場合は以下のレイヤを使用する。

表 1-6 発注者用着色レイヤー一覧表

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-COL	-COL1	今回施工の着色（当初、変更増分）	赤	実線
		-COL2	別途施工の着色	橙	実線
		-COL3	前年度施工の着色	黄	実線
		-COL4	前々年度までの施工の着色	暗灰	実線
		-COL5	将来施工の着色	緑	実線
		-COL6	施工取り止め（変更減分）	青	実線
		-COLn		任意	実線
		-LIN	今回施工（変更増分の枠囲み）	ダークグレー	実線
		-TXT1	今回施工（当初設計）の文字、数値、旗上げ及び「平成〇〇年度施工」の文字	赤	実線
		-TXT2	変更設計時の当初設計の文字、数値、旗上げ及び「元設計」の文字	青	実線
		-TXT3	変更設計時の変更設計の文字、数値、旗上げ及び「変更なし」「変更設計」の文字	赤	実線
		-TXTn		任意	実線

- レイヤ名の作図要素におけるn(COL-TXTn等)は、1～9, A～Zの順に利用することができる。なお、フォントサイズについては特に規定しない。
- 線色の「任意」については、標準的な線色の16色（国土交通省のCAD製図基準（案）を参照）の中から任意で1レイヤに1色を選択する。

#### (12) オリジナルCADデータ

図面格納フォルダに、新規フォルダ（OTHERS）を作成し、格納するオリジナルデータにおいては、レイヤ、線種、線色、線幅をガイドラインに基づいて作成すること。ファイル名は、1.2.10（3）CADファイル名称の付け方に即して命名すること。



(13) CAD 図化する必要がない図面

発注図が、本ガイドラインに準じていない場合や紙 (PDF) にて提供された場合は、完成図の納品形態は CAD 化を行う必要はない。

表 1-7 図面の電子納品の形態について

	完成図面の納品形態			※特殊
発注時	CAD データがない (印刷物のみ)	本ガイドラインに 則していない CAD データ	本ガイドラインに 則した CAD データ	本ガイドラインに 則していない CAD データ (紙図面を含む)
納品時	紙提出で可 本ガイドラインに 則さない CAD データで可	本ガイドラインに 則していない CAD データで可	本ガイドラインに 則した CAD データ	本ガイドラインに 則した CAD データ ※重要なもののみ 有償で処理する

### 1.2.11 報告書（オリジナルファイル）

最終成果品に格納されるオリジナルファイルは、受発注者の協議において同意されたデータ形式であること。また、電子成果品は、提出された紙媒体と内容の相違が無いこと。

#### 【解説】

将来利活用することが目的であるため、単に受注者（受託者）の様々なソフトウェアのデータ形式を許容するのではなく、発注者（委託者）も編集できるデータ形式とする。（ただし、発注者（委託者）の一方向的な取り決めはしないこと）なお、国土交通省電子納品要領での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）した電子データも含まれているが、本市では「無理な電子化をさせない」方針であるため、電子化する必要性があるものに限り、これに準拠する。

### 1.2.12 測量成果及び地質・土質調査成果（ボーリングデータ類）

国土交通省電子納品要領に準拠することを基本とし、これによりがたい場合は受発注者間で協議し、別途対処を行うこと。

### 1.2.13 電子媒体について

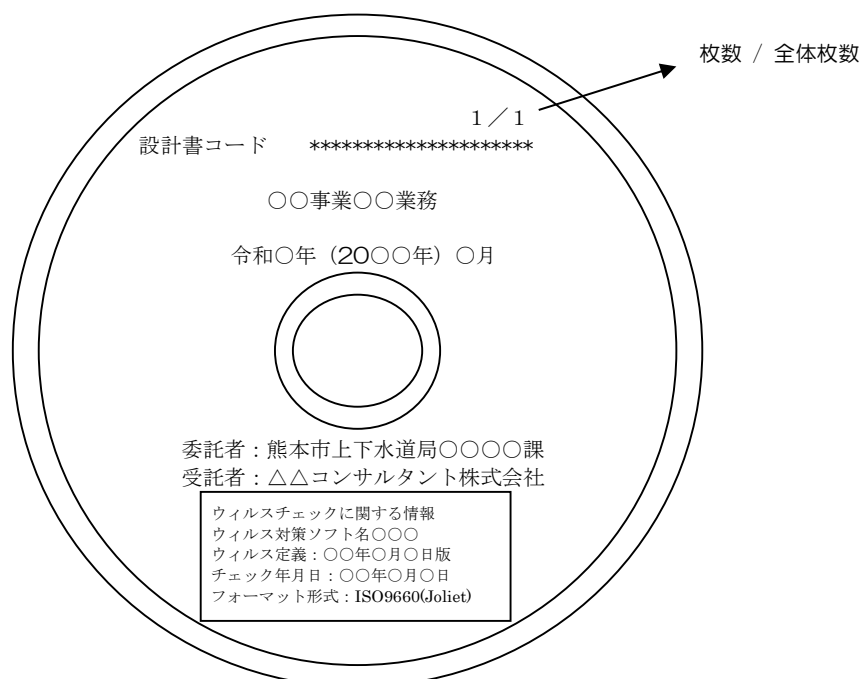
成果品の電子納品において、納品に使用する媒体は、以下の各項目に従うものとする。

- CD-R の使用を原則とし、ISO9660 フォーマット（Joliet）を標準とする。
- DVD-R を使用する場合はフォーマットはUDF（UDF Bridge）とする。
- 基本的に 1 枚の電子媒体（CD-R・DVD-R）に格納する。
- 複数枚の電子媒体に格納する場合には、各電子納品要領の「媒体が複数に渡る場合の処置」に従うこととする。
- 電子納品作成支援ソフトには、専用ビューア（プログラム）を同梱させるものがあるが、本市の運用では、専用ビューアの添付は必要ない。本市で所有するシステムへの登録時に不具合を発生させる恐れがあるため、添付しないこととする。
- 電子媒体は、品質に信頼性のある製品を使用することとする。

### 1.2.14 電子媒体の表記規則

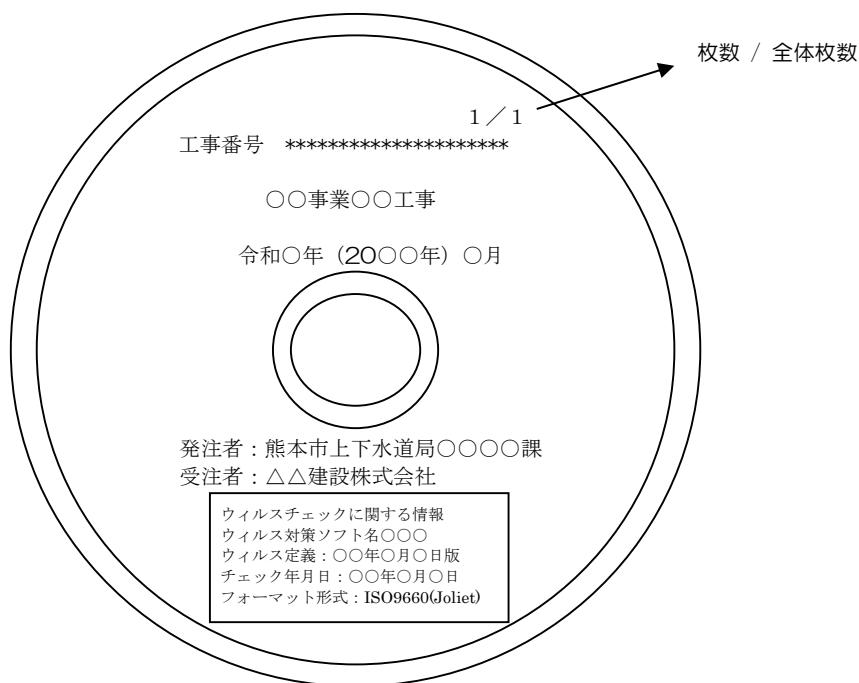
委託業務における電子媒体の表記規則は以下のとおりとする。

- 設計書コード  
「設計書コード」を記載する。
- 業務名称  
「業務名」を記載する。  
【記載例】  
〇〇事業〇〇業務
- 作成年月  
業務完了時の年月を記載する。
- 何枚目／全体枚数  
全体枚数の何枚目であるかを記載する。
- 委託者名  
委託者の正式名称を記載する。発注機関所属名の前に「熊本市」と明記する。
- 受託者名  
受託者の正式名称を記載する。
  
- ウィルスチェックに関する情報  
以下の内容を記載する。
  - ◇ 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
- フォーマット形式  
フォーマット形式を記載する。  
※ただし、電子媒体を収納するプラスチックケース背表紙への表記は任意とする。



工事における電子媒体の表記規則は以下のとおりとする。

- 工事番号  
「工事番号」を記載する。
- 工事名称  
「工事名」を記載する。  
【記載例】  
〇〇事業〇〇工事
- 作成年月  
完了時の年月を記載する。
- 何枚目／全体枚数  
全体枚数の何枚目であるかを記載する。
- 発注者名  
発注者の正式名称を記載する。発注機関所属名の前に「熊本市」と明記する。
- 受注者名  
受注者の正式名称を記載する。
- ウィルスチェックに関する情報  
以下の内容を記載する。
  - ◇ 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
- フォーマット形式  
フォーマット形式を記載する。  
※ただし、電子媒体を収納するプラスチックケース背表紙への表記は任意とする。



### 1.3 電子納品対象工種

電子納品対象工種は以下のとおりとする。

- 概略・予備設計（基本・構想設計）、及び用地調査を除く全ての業務とする。
- ただし、概略・予備設計等、対象外業務は必要に応じて対象とすることができる。また、用地調査は当面对象外とする。
- 対象工種は、国土交通省 CAD 製図基準（案）での工種、および水道施設における以下の工種とする。

水道管路（配管または管路）	200
土木（配水池・ポンプ所等（土木））	201
機械（浄水場・配水池・ポンプ所等（機械））	202
電気（浄水場・配水池・ポンプ所等（電気））	203
- それ以外の工種は協議によることとする。

### 1.4 電子納品部数

電子納品部数は以下のとおりとする。

- 業務委託における電子成果品は、電子媒体により2部納品とする。
- 工事における電子成果品は、工事着手前の事前協議において、電子納品対象と決定した書類について2部納品とする。
- 電子媒体とともに電子媒体納品書（熊本市電子納品運用ガイドライン（案）（土木編）別紙4）を添付し提出する。

### 1.5 紙媒体部数

紙媒体部数は以下のとおりとする。

- 業務委託における紙媒体による成果品は、1部（パイプ式ファイル）とする。
- 工事における紙媒体による成果品は、工事着手前の事前協議において、電子納品対象と決定した書類以外のものについて1部（チューブファイル）納品とする。
- 工事完成図書の工事写真については、当面、工事写真ダイジェスト版を1部納品することとする。工事写真ダイジェスト版とは、工事の実施の流れがわかるように、代表的な写真を抽出して、必要最小限のボリュームでまとめたものを指す。

### 1.6 積算上の考え方

測量業務、地質調査業務及び設計業務等成果品の電子納品に係わる費用については、「電子成果品作成費」の積算とする。

工事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。

## 2.電子成果品

### 2.1 電子成果品提出までの流れ

発注準備（データ貸与）からデータ作成、電子成果品作成、成果品チェック、成果品の2次活用（保管管理）にいたる電子成果品提出の流れは以下のとおりである。

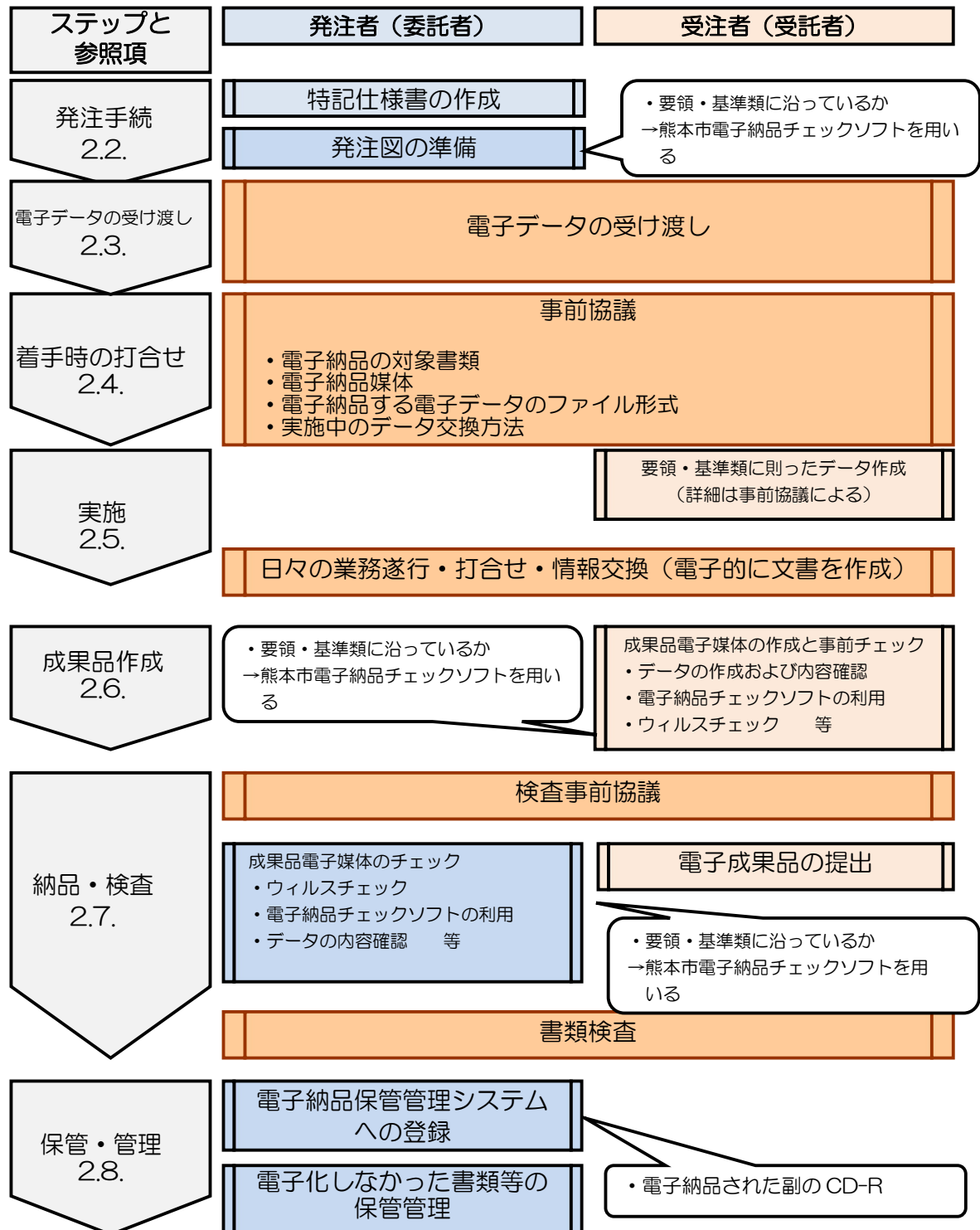


図 2-1 電子納品の流れ

## 2.2 発注準備

成果品を規定する共通仕様書等に電子納品に関する記載がない場合は、対象とする委託業務、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。

記載例は、熊本市電子納品運用ガイドライン(案)(土木編)別紙5 特記仕様書記載例を参照すること。

## 2.3 電子データの受け渡し

貸与資料に電子データを利用できる場合は、積極的に電子データを貸与、または活用し、電子データでの交換を推進する。

## 2.4 着手時の打合せ(事前協議)

電子納品を円滑に行うため、業務着手時に、受発注者で電子納品に関する事前協議を行う。

特に発注者(委託者)は、受注者(受託者)に対し、日々蓄積した電子データを無駄にすることなく、過度な負担をかけることのないよう、十分な協議を行うこと。

なお、事前協議は、熊本市電子納品運用ガイドライン(案)(土木編)別紙3「事前協議チェックシート」により行うこと。

### 2.4.1 事前協議の考え方

#### (1)業務中の情報交換

業務中の情報の交換・共有の方法は、メール等で情報交換を行いながらも最終的に書面で決裁する従来の方法と、電子的に交換・共有した情報を電子成果品として蓄積していく方法がある。業務中の情報の交換・共有については情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者で協議を行い決定する。

#### (2)電子成果品とする対象書類

各電子納品要領で定められたフォルダとファイルの構成について、受発注者間で協議を行い、電子媒体への格納の是非及びファイル形式、格納場所等について決定する。協議に当たっては、次の項目に留意すること。

- 効率化が図られると判断したものを対象とする。
- 次フェーズ以降での利活用が想定されるものを対象とする。
- アナログからデジタルへの変換(押印した打合せ簿の鑑をスキャンし電子化する以外)はしない。
- カタログ等の情報で電子納品が必要とされた場合は、受注者(受託者)は可能であればメーカー等から電子データを入手する。
- 第三者が発行する証明書类等添付書類が紙しか無い場合で、必要と判断された書類については、スキャン等を行い電子化すること。

その他、次の事項についても事前協議し、決定すること。

- 受注者(受託者)が提出するオリジナルファイルのソフトウェア、及びバージョン
- 対象とする国土交通省の電子納品要領(案)の年度版

表 2-1 本市における必須対象書類

土木工事	委託業務
PLAN(施工計画書) ※材料一覧表添付 PHOTO(工事写真) DRAWINGF(完成図)	原則、個人情報を除くすべての項目

## 2.4.2 CAD データに関する留意点

CAD データに関する事前協議の内容は以下のとおりである。

表 2-2 CAD データの電子納品事前協議の項目

工 種	事前協議内容
対象工種は、国土交通省 CAD 製図基準（案）での工種	図面作成に関する電子納品要領に準拠して作成 ・ 工種の確認 ・ 追加図面種類の有無 ・ 新規レイヤの有無 ・ 線種・線色の変更有無 ・ サブフォルダ作成の有無 ・ CAD データに使用する文字
対象外工種の場合 [REPORT フォルダへ納品]（委託） [DRAWING フォルダへの納品]（工事）	（電子納品の必要性が考えられる場合） 成果の一部として該当フォルダへ納品することを決定する

※ 対象外工種の取扱いについて  
電子納品要領にて対象外工種であっても各局で取扱い（追加図面種類、レイヤ等の取決め）が決定されている場合は、電子納品要領に準拠した CAD データを作成する。

## 2.4.3 その他データに関する事前協議の留意点

### (1) 測量業務での事前協議事項（全事業共通）

電子化が困難な空中写真類や複製用ポジ原図（第二原図）等は、電子納品の対象外とする。

### (2) 地質・土質調査業務での事前協議事項（全事業共通）

地質平面図、地質断面図は SXF（SFC）形式により納品を行い、CAD データ化が困難な手書き図面等は、設計段階以降での利用頻度を考慮して、納品方法（紙、画像データ、CAD データ）を受発注者で協議すること。

### (3) その他

用地調査に関する電子納品は、個人情報保護の観点より、当面は対象外とする。

## 2.4.4 その他

特殊な業務や特殊なシステムを使用した場合の取扱い、電子納品、及び紙で提出する部数等で、変更すべき事項があれば、受発注者で協議し決定すること。

## 2.5 実施

### 業務中の情報管理

業務中の情報管理<sup>2</sup>については、国土交通省 電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】[H17.08 版]、及び同省 CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）[H17.08 版]を参考に、業務に支障のない範囲で運用すること。

<sup>2</sup> 情報管理とは「資料・図面の確認」「業務中の協議手法」「日常的な電子成果品の作成・整理」を意味し、情報共有システムの利用はその一手段とする。



## 2.6 成果品作成

### 2.6.1 受注者（受託者）の流れ

受注者（受託者）が電子成果品を作成し、発注者（委託者）へ提出するまでの流れは以下のとおりとする。

### 2.6.2 電子成果品の作成

一般的に受注者（受託者）は、電子納品作成支援ソフトを使用して、電子成果品を完成させる。

本局の要領・基準は、国土交通省電子納品要領に準拠していることから、これらに対応している電子納品作成支援ソフトを利用することが可能。

ただし、使用する作成支援ソフトが、対象案件の適用する電子納品要領に対応しているかを確認すること。

### 2.6.3 データ作成時における留意点

#### (1) 業務管理ファイル、工事管理ファイル

受注者（受託者）は、国土交通省電子納品要領に準拠し、業務管理ファイル（XML 文書 / INDEX\_D.XML）または、工事管理ファイル（XML 文書 / INDEX\_C.XML）を作成する。

#### (2) 各種管理ファイルの作成

受注者（受託者）は、国土交通省電子納品要領に準拠し、各種管理ファイル（XML ファイル）を作成する。

#### (3) 電子納品データの作成

受注者（受託者）は、必要とする電子納品データの作成を行う。

作成するデータは、該当する国土交通省電子納品要領に関するガイドライン、本ガイドラインを参照すること。

表 2-3 電子データ資料とファイル形式・データ種類の関係

電子データ資料	ファイル形式・データ種類	該当する成果品
各種管理ファイル	・XML <sup>3</sup> 形式（DTD 含む）	—
各種書類	・PDF 形式 ・オリジナルファイル形式（ワープロ、表計算等）	土木報告書、調査報告書 建築資料 等 打合せ簿、施工計画書
図面	・SXF（SFC）形式	土木詳細設図面、建築設計図面、地質平面図、地質断面図、工事完成図面 <sup>4</sup> 等
写真	・JPEG 形式、TIFF 形式（参考図）	調査業務現場写真、コア写真、工事写真
測量成果	・測量の各種データ形式	測量関係各種資料
地質・土質調査成果	・XML 形式、PDF 形式、SXF（SFC）形式等	地質・土質調査成果各種資料

<sup>3</sup> XML（eXtensible Markup Language / 拡張型構造化記述言語）文字列をタグと呼ばれる<>で括った予約語で囲み、文書の整形や他文書へのリンクを記述する。文書の構造を DTD というファイルに定義することで、表現方法の指定や文書中の文字列に意味を付加する独自のタグを拡張定義できることに特徴がある。

<sup>4</sup> 工事完成図面（工事完成図） 設計図書に従って工事目的物の完成状態を図面として記録した図面。主工種、主要構造物だけでなく付帯工種、付属施設など施設管理に必要なすべての図面、設計条件、測量情報等を含むものとし、設計寸法で表し、材料規格等はすべて実際に使用したもので表すものとする。

#### (4) 報告書ファイル（PDF）の作成

PDF ファイル作成の留意点は以下のとおり。

PDF ファイルは、報告書 1 冊分を 1 ファイルとするのが原則とするが、内容により、1 ファイルが、10MB を超える場合がある。その場合、複数ファイルへ分割する等の処置を受発注者で協議の上、行うこと。（国土交通省 電子納品運用ガイドラインでは、10MB を目途に分割することとしている。）

また、PDF ファイルは、「オリジナルファイル」から直接変換することを原則とし、紙によるスキャナ画像からの変換は基本的に行わないこととする。

- 用紙サイズは、A4縦を基本とし、内容により、A3等の用紙サイズを含むことも認める。
- 印刷を前提とした解像度、圧縮の設定を行う。
- パスワード、印刷・変更・再利用の許可等のセキュリティに関する設定は行わない。

その他の設定は、国土交通省電子納品要領に準拠すること。

#### (5) オリジナルファイルの作成

「オリジナルファイル」とは、報告書ファイル（PDF）の元となるデータ、またはワープロ、表計算等の各種ソフトウェアで作成された電子データをさす。

本市の運用は以下のとおりとする。

- 電子納品するオリジナルファイルは、電子成果品とする対象書類を作成する。
- 上記 PDFファイル同様、ファイルサイズは、利便性を考慮し、極端に大きくならないようにすること。

#### (6) CAD（図面）データの作成

CAD データ作成における本市の運用は以下のとおりとする。

- ファイル形式  
CAD データで納品する場合のファイル形式は、SXF（SFC）形式とする。  
提供された CAD データが、オリジナル(JW・HO・Auto 等)形式であった場合、SXF（SFC）形式に変換し納品する。
- 各土木事業における工種ごとの作成  
詳細は、国土交通省電子納品要領に準拠すること。
- 図面サイズ  
図面サイズは、原則「A 1 横」を基本とする。

### (7) CAD データの確認

作成した CAD データは、OCF 検定に合格したソフトウェア<sup>5</sup>により確認する。変換によるデータ欠落や表現の違いが生じないように、目視確認を行い、図面として正しく表示・印刷等が可能であることを確認すること。

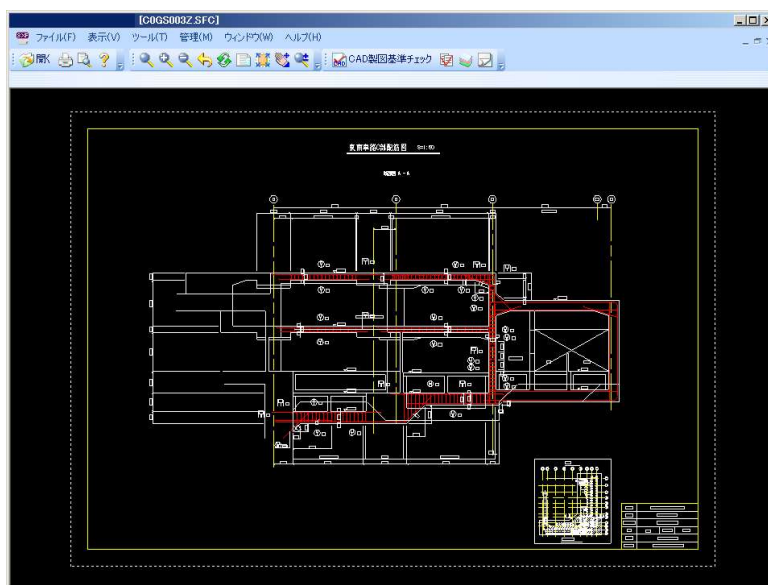


図 2-2 CAD データ (SFC ファイル) の OCF 検定認証ソフトウェアによる表示例

### (8) 写真データの作成

受注者（受託者）は、デジタルカメラにより現場写真等を撮影し、データを提出する。

写真を高画素<sup>6</sup>で撮影すると、1枚当たりのデータ容量が大きくなり、提出媒体が複数枚になるとともに、閲覧性も悪くなるため、デジタルカメラの有効画素数は、以下を目安に設定・撮影すること。

- 100～150万画素（最適なピクセルサイズとしては（1280×960））

参考図の取扱いは、国土交通省電子納品要領に準拠すること。

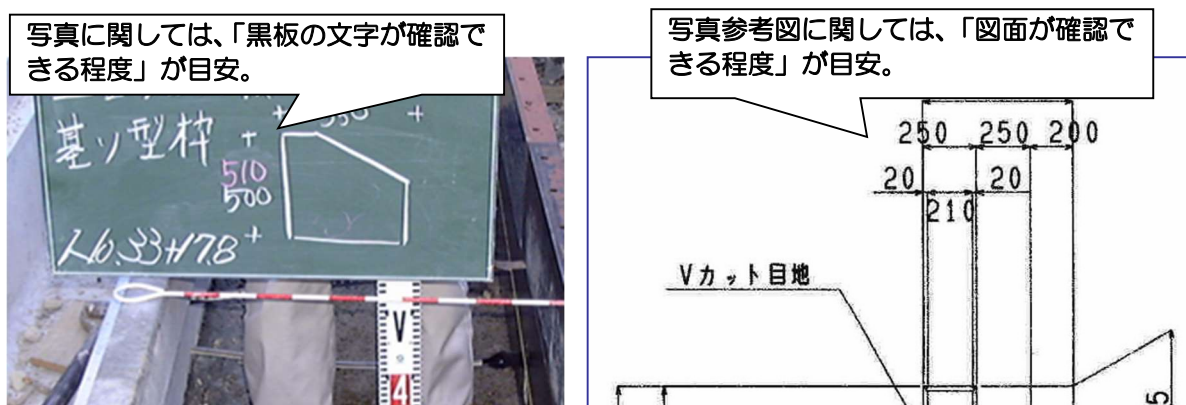


図 2-3 写真画質の目安イメージ

<sup>5</sup> OCF 検定認証ソフトウェア一覧 OCF オープン CAD フォーマット評議会  
[http://www.ocf.or.jp/kentei/soft\\_ichiran.shtml](http://www.ocf.or.jp/kentei/soft_ichiran.shtml)

<sup>6</sup> 100万画素/枚=200KB程度：CD-R1枚に格納できる目安=650MB=3300枚程度、130万画素/枚=350KB程度：CD-R1枚に格納できる目安=650MB=1900枚程度、200万画素/枚=800KB程度：CD-R1枚に格納できる目安=650MB=800枚程度。

#### (9) デジタルコア写真の作成

地質・土質調査成果のデジタルコア写真のデータは、国土交通省電子納品要領に従って整理・格納する。

#### (10) 測量成果の作成

各種測量のデータは、国土交通省電子納品要領に従って作成する。

#### (11) 地質・土質調査成果作成の作成

ボーリングデータ他、地質・土質調査のデータは、国土交通省電子納品要領に従って作成する。ただし、地質平面図、地質断面図を CAD データとして DRAWING フォルダに格納する場合は SXF (SFC) 形式とする。

#### (12) デジタル工事写真の小黑板情報電子化（電子黑板）の取り扱い

電子黑板を使用する場合は、「デジタル工事写真の小黑板情報電子化について」（平成31年4月1日）に基づき適切に使用する。

#### (13) ICT活用工事における成果品の作成

熊本市 ICT 活用工事試行要領(案)に基づき3次元施工管理データを作成する。

なお、3次元データについて、熊本市電子納品チェックソフトにてチェックを行う場合、エラーとなるため、通常電子成果品とは別の電子媒体（DVD-R等）に格納し、ウィルスチェックを行い提出すること。

### 2.6.4 電子媒体作成

受注者（受託者）は、電子成果品をチェックし、ウィルスが検出されないこととエラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納する。格納は、電子媒体書込みソフトを利用し、データを追記できない方式とする。

電子媒体作成での留意事項は、以下のとおりとする。

- ハードディスク上で電子媒体への格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認すること。
- 電子媒体に格納する前の電子成果品及び格納した後の電子媒体についてウィルスチェックを行い、ウィルスが検出されないことを確認すること。
- 電子媒体に格納する前の電子成果品及び格納した後の電子媒体について電子納品の形式チェックを行い、エラーのないことを確認すること。

### 2.6.5 電子成果品のチェック

受注者（受託者）は、ハードディスク上で整理した電子成果品を、電子媒体へ格納する前に熊本市電子納品チェックソフト<sup>7</sup>にてチェックを行う。

<留意点>

- 1) 国土交通省電子納品チェックシステム<sup>8</sup>、2) 熊本県電子納品検査ソフトでのチェック
- 3) 電子納品作成支援ソフトでのチェックを使用した場合は、チェック項目・内容が異なるため、該当チェックソフトでエラーがない場合でも熊本市電子納品チェックソフトでエラーが出る場合がある。本市にて変更している事項【1.2 電子納品要領・基準の変更事項】を参照の上、対応を図ること。

### 2.6.6 電子成果品のウィルスチェック

発注者（委託者）は提出前に再度ウィルスチェックを行う。

ウィルスチェックソフトは、最新のウィルスも検出できるように常に最新定義データに更新（アップデート）したものを利用すること。

<sup>7</sup> 熊本市電子納品チェックソフト 熊本市 HP より入手が可能  
<http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/>

<sup>8</sup> 国土交通省 電子納品チェックシステム <http://www.cals-ed.go.jp/calsec/checksystem.htm>

## 2.7 納品・検査

発注者（委託者）は、受注者（受託者）から納品された電子成果品を確認する。

電子成果品は、利活用する際の要求事項を満たしていることが必要となる。

電子成果品の確認項目は以下のとおりとする。

手順	確認項目	確認内容	適合基準
1	外観の確認	目視による電子媒体の破損、ラベル記述を確認	・ 電子媒体に傷が無く正常にデータが読み取れること ・ 記載内容が正しいこと
2	ウィルス感染の有無	ウィルス対策ソフトにてチェック	・ ウィルスに感染していないこと
3	電子成果品のデータチェック	チェック閲覧ソフト <sup>9</sup> へ取込む	・ チェック閲覧ソフトへ正常に取込めること ・ エラーが表示されないこと
4	電子成果品内容の確認	各資料の分類・整理及び内容を確認	・ 正しく作成・分類されていること
5	CAD データ（SFC ファイル）確認	SFC ファイルを閲覧し確認	・ SXF ブラウザにて正常に閲覧・印刷ができること

### 2.7.1 外観の確認

目視による電子媒体の破損、ラベル記述を確認する。

成果品記載内容が正しいこと。電子媒体に傷が無く正常にデータが読み取れることをチェックする。電子媒体表面に記述する情報の種類とレイアウトは、【1.2.14 電子媒体の表記規則】を参照すること。

### 2.7.2 ウィルス感染の有無

- ウィルス対策ソフトを使用してチェックする。
- 受注者（受託者）より電子成果品を受け取った時点でウィルスチェックを行うこと。
- ウィルス定義は、常に最新のバージョンに更新すること。
- ウィルスチェックは、「熊本市情報セキュリティ基本方針」に基づき行うこと。

### 2.7.3 電子成果品のデータチェック

- 発注者（委託者）にて用意したチェック閲覧ソフトへ成果品を取込む。
- チェック結果を確認し、エラーがないこと。

### 2.7.4 電子成果品の内容の確認

発注者（委託者）は、電子成果品の内容を確認する。確認事項は以下のとおりとする。

- 納品資料が正しく分類・整理されていること  
資料を検索する際に必要となる管理情報（XML）、及びフォルダ・ファイル名称が要領・基準類に基づき正しく分類・整理されていることを確認する。
- 判読可能な情報であること  
データが判読可能な情報であることを確認する。
- 内容が正しいこと  
図面、写真、及び各種資料のデータをチェック閲覧ソフトで閲覧し、内容が正しいことを確認する。

### 2.7.5 成果品の検査

- 効率的に検査を行うため、電子媒体と紙媒体を併用して検査を行う。
- 工事写真は、ダイジェスト版にて一連の施工状況を確認し、ダイジェスト版に含まれない写真の確認については原則電子データにて行うこととする。

<sup>9</sup> チェック閲覧ソフト：CS-GV 熊本市版。

- 電子検査に必要なパソコンについては原則受注者が準備することとする。受注者が準備できない場合は、別途協議する。

## 2.8 提出・保管

受注者（受託者）は完成検査終了後、最終版の電子媒体を速やかに発注者（委託者）へ提出すること。

電子媒体の提出部数

業務委託：委託者用 1 部、技術監理室提出用 1 部

工 事：発注者用 1 部、技術監理室提出用 1 部

（※技術監理室提出用については、個人情報すべてを削除したものを提出すること。）

（※提出部数について、その他必要であれば事前協議で決定すること。）

紙媒体の提出部数

紙媒体による成果物は、基本的に 1 部（パイプ式ファイル）とし、協議により変更できることとする。やむを得ない場合は別途協議する。

工事写真は、ダイジェスト版を提出する。