

上ノ国町電子納品の手引き（案）

業 務 編

平成２３年度

上ノ国町

【 目 次 】

1.	共通編.....	1
1.1.	目的.....	1
1.2.	手引き【業務編】の位置付け	1
1.3.	適用範囲	1
1.4.	手引き【業務編】における電子納品の定義.....	1
1.5.	電子化に関する留意事項	2
1.5.1.	二重納品の防止	2
1.5.2.	スキャニングによる電子化の原則禁止	2
1.5.3.	ウイルス対策の実施.....	2
1.5.4.	データ管理を厳重に実施.....	2
1.6.	手引き【業務編】の位置付け	3
2.	業務編.....	4
2.1.	発注準備 発注者	4
2.1.1.	提供資料の確認	4
2.1.2.	特記仕様書の作成.....	4
2.1.3.	積算の考え方.....	4
2.2.	提供資料の受領 受注者	5
2.3.	事前協議 受注者 発注者	5
2.3.1.	電子納品の範囲	5
2.3.2.	電子データのファイルフォーマット（ソフト名、バージョンなど）の確認 ..	6
2.3.3.	用地測量等が含まれる設計・調査業務について	6
2.4.	業務中の情報管理 受注者	9
2.4.1.	日常的な電子成果品の作成・整理.....	9
2.5.	電子成果品の作成 受注者	10
2.5.1.	フォルダ・ファイル構成.....	10
2.5.2.	業務概要の作成	11
2.5.3.	報告書の作成.....	12
2.5.4.	C A D図面の作成.....	14
2.5.5.	写真フォルダの作成	19
2.6.	電子媒体の作成 受注者	22
2.6.1.	納品媒体.....	22
2.6.2.	ラベル面の記載	22
2.6.3.	C D格納イメージの作成.....	23
2.6.4.	電子データの書き込み	23
2.6.5.	電子媒体納品書の作成	24

2.7.	電子成果品の確認	受注者	25
2.7.1.	一般事項		26
2.7.2.	報告書ファイル		26
2.7.3.	図面ファイル		26
2.7.4.	写真ファイル		27
2.8.	検査前の協議	受注者 発注者	27
2.9.	完了検査	受注者 発注者	27
3.	電子成果品の保管管理	発注者	28
4.	問い合わせ		28
5.	手引き【業務編】と要領・基準【国交省版】等との比較		28
6.	巻末資料		30
6.1.	電子納品の注意事項		30
6.2.	用語解説		32
6.3.	参考資料		37

改定履歴

制定	平成 23 年 2 月

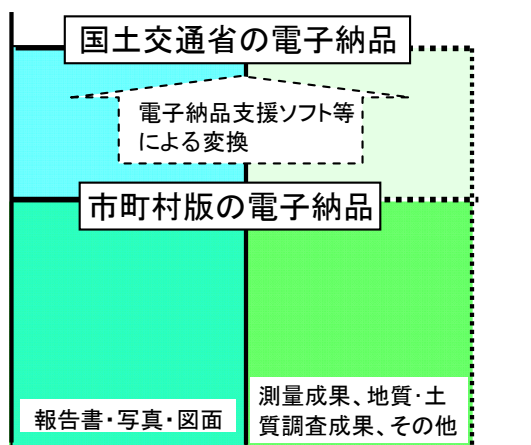
上ノ国町独自の運用等を記載する箇所について、青枠で囲んで明示している。

1. 共通編

1.1. 目的

「上ノ国町電子納品の手引き（案）【業務編】」（以下、「**手引き【業務編】**」という。）は、上ノ国町で実施する業務において、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ある。

1.2. 手引き【業務編】の位置付け



手引き【業務編】は、国土交通省の「電子納品に関する要領・基準（案）」（以下、「**要領・基準【国交省版】**」）に基づく電子納品への円滑な移行を目指し、段階的な普及・展開の方策として、簡易的な電子納品の手引きとして作成した「電子納品の手引き（案）【市町村版】業務編」を基に、上ノ国町における運用をとりまとめたものである。

この方針に従い、**要領・基準【国交省版】**に基づいた電子納品を行うにあたり、手戻りが少なく移行できるよう構成している。

1.3. 適用範囲

手引き【業務編】は、上ノ国町が発注する公共事業において、「電子納品対象」と発注者が指示した設計・測量・調査等の委託業務に適用する。

1.4. 手引き【業務編】における電子納品の定義

手引き【業務編】における電子納品の定義は、次のとおりとする。

「電子納品」とは、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子データで納品することをいう。

電子納品の目的は、成果品を電子データで納品することにより、各段階における情報の効率的な利活用を促し、業務の効率化、省資源・省スペース化を図ることである。

電子納品は、従来紙媒体で納品していた業務報告書や工事完成図書などの成果品のうち、電子データを利活用することで業務の効率化が図られる成果品について、**手引き【業務編】**に従って作成した電子データを CD-R 等（一度しか書き込みができないもの）に納めて納

品するものである。

納品媒体は原則 CD-R とするが、容量が大きくなり CD-R が 2 枚以上となる場合は DVD-R で納品することもできる。CD-R や DVD-R のフォーマットは、発注者が読み込みのできるフォーマットとする。

手引き【業務編】では、納品に利用することができる CD-R、DVD-R をあわせて「**電子媒体**」と記述する。

1.5. 電子化に関する留意事項

電子化に関する留意事項は以下のとおりである。

1.5.1. 二重納品の防止

手引き【業務編】に従って事前に受注者と発注者で納品媒体について協議を行い、「電子データ」か「紙」のどちらかで納品する書類を明確にすることにより、二重納品を防止することができる。

1.5.2. スキャニングによる電子化の原則禁止

押印した打合せ簿やミルシート、カタログ等の紙データで、以降のライフサイクルで使用頻度が少ない資料はスキャニングによる電子化は行わない。

ただし、以降のライフサイクルで必要と考えられ、発注者から指示された資料はスキャニングを行うものとする。

1.5.3. ウイルス対策の実施

最新のウイルス情報にアップデートされたウイルス対策ソフトを利用し、日々交換する電子データや電子成果品の**ウイルスチェック**を行う。

1.5.4. データ管理を厳重に実施

電子データの紛失及び漏洩に注意する。

電子データの消失及び毀損に備え、定期的にバックアップを行う。

1.6. 電子納品の流れ

手引き【業務編】における電子納品の流れを図 1-1 に示す。

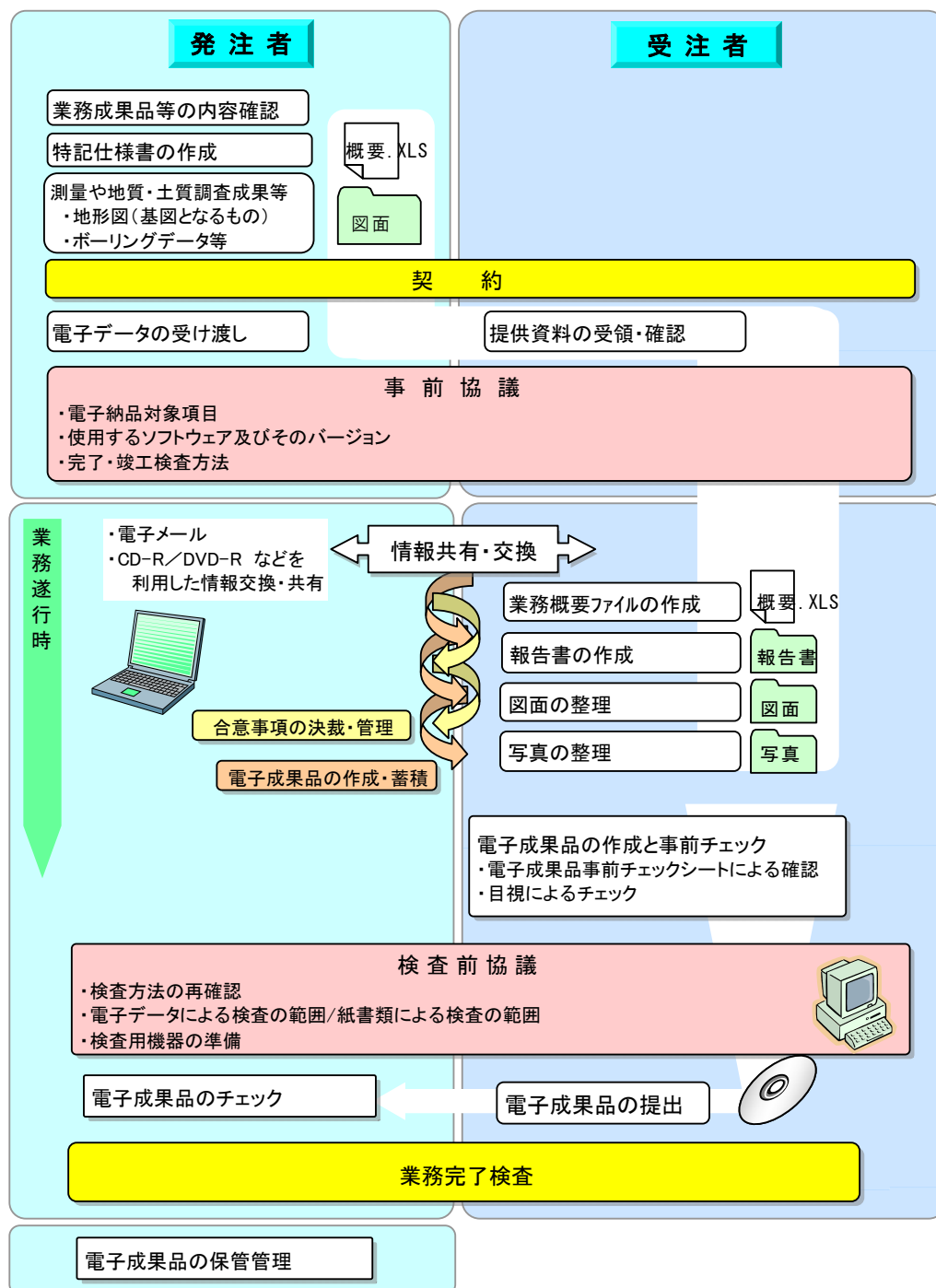


図 1-1 手引き【業務編】における電子納品の流れ

2. 業務編

2.1. 発注準備 発注者

2.1.1. 提供資料の確認

- ・ 発注者は、電子データとして受注者に提供する資料の内容確認を行う。
- ・ **CAD図面**については、CAD ソフト又は**ブラウザ**を利用して表示内容を確認するとともに、**手引き【業務編】**に従ったファイル名、レイヤ名であること、さらに**図面一覧**（表 2-7）の記載内容と整合がとれていることを確認する。
- ・ なお、**要領・基準【国交省版】**に従って作成された成果品は、ファイル名等を**手引き【業務編】**に従って修正する必要はない。

2.1.2. 特記仕様書の作成

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、対象業務の特記仕様書に電子納品に関する事項を記載する。特記仕様書記載例を以下に示す。

第〇〇条（電子納品）

本業務は電子納品対象とする。電子納品にあたっては、上ノ国町電子納品の手引き（案）**【業務編】**（以下、「手引き**【業務編】**」という。）に基づき、調査職員と協議のうえ、電子化の範囲等を決定しなければならない。

成果品は、手引き**【業務編】**に基づいて作成した電子データを電子媒体（CD-R 又は DVD-R）で正副 2 部提出する。なお、手引き**【業務編】**の解釈に疑義がある場合は、調査職員と協議のうえ、電子化の是非を決定するものとする。

成果品の提出にあたっては、電子成果品事前チェックシート等による確認や目視による確認を行い、ウイルス対策を実施したうえで提出するものとする。

2.1.3. 積算の考え方

納品する電子成果品の作成に係る積算については、以下のとおりとする。

- ・ 測量業務成果品の電子納品に係る費用については、現行の諸経費率で対応する。^{※1}
- ・ 地質調査及び設計業務成果品の電子納品に係る費用については「設計業務等標準積算基準書」^{※2}に従って積算する。

積算の考え方については、「6.3.（2）積算の考え方（計算式）」を参考にする。

^{※1} 「電子納品に係る積算上の取扱いについて」（平成 13 年 10 月 18 日付け国官コ第 4 号、国官技第 220 号）に基づく。（「6.3 参考資料」参照）

^{※2} 「設計業務等標準積算基準書 平成 21 年度版」（監修 国土交通省大臣官房技術調査課 発行 （財）経済調査会）

2.2. 提供資料の受領 受注者

- ・ 受注者は、発注者から提供資料を受領後、受注者の所有するソフトでファイルが展開すること及びファイルの記述内容を確認する。
- ・ **CAD図面**を受領した場合は、受注者が所有する CAD ソフト形式に正確に変換されること、印刷時に線や図形の変形・欠落、文字化け等がないことなどを確認する。
- ・ **SXF形式**^{※3}で**CAD図面**を受領した場合も同様に、受注者の所有する CAD ソフト形式で正確に変換されること及びファイルの記述内容を確認する。

2.3. 事前協議 受注者 発注者

業務実施前に行う**事前協議**では、電子納品の対象書類や検査方法等の必要事項の確認を行い、電子成果品の作成にあたって手戻りが無いように努める。(図 2-1 様式1「事前協議チェックシート」参照)

電子納品に関する有資格者を活用することも、電子納品の品質確保の方策の1つである。

電子納品に関する有資格者には、技術士（電気電子部門、情報工学部門）、CALS/EC エキスパート（RCE）、CALS/EC インストラクター（RCI）、SXF 技術者、地質情報管理士などがある。以下の有資格者の検索ページが用意されている。

技術士	http://www.engineer.or.jp （会員専用コーナー）
RCE 及び RCI	http://www.cals-ec.info/katuyo/katuyo.jsp
SXF 技術者	https://ssl.ocf.or.jp/sxf/php/search.php
地質情報管理士	http://zenchiren.or.jp/jouho.html

2.3.1. 電子納品の範囲

- ・ 電子成果品として納品する書類と従来どおり紙ベースで納品する書類を事前協議により明確にする。
- ・ 「**報告書**」「**図面**」「**写真**」を**電子納品対象書類**とし、その他の書類は受発注者協議により決定する。発注者より受領した図面が紙媒体の場合は、紙媒体での納品とするが、図面の電子化を妨げるものではない。
- ・ **図面**等を電子データ以外に紙媒体で納品する場合は、受発注者協議により決定するものとする。
- ・ 以降のライフサイクルでの利活用の可能性が高い書類は電子納品の対象とするもの

^{※3} SXF 形式：異なる CAD ソフト間でデータの変換ができるルール（中間ファイルフォーマット：交換標準）のこと。（「6.2 用語解説」参照）

とし、利活用の可能性の低い書類は電子納品の対象としない。

- ・ 押印が必要な書類（契約関係書・押印のある協議簿類）や独自フォーマット（構造計算結果や鳥瞰図等）・カタログなどは「紙」でのみ提出することとし、スキャニング等は行わない。

2.3.2. 電子データのファイルフォーマット（ソフト名、バージョンなど）の確認

- ・ 受注者は業務受注後、ワードやエクセル、**PDF**作成ソフト等のバージョンを確認する。
- ・ **PDFファイル**を作成する場合は可能な限り、**オリジナルデータ**から直接**PDFファイル**を作成する。パソコンで作成したデータを紙で出力してスキャンニングすると、データの容量が増大する傾向があるので、極力行わない。
- ・ 発注者が所有していない専用ソフトで作成する資料は、**PDF形式**に変換して納品する。
- ・ **CADソフトは、CADデータの長期的な見読性及び利活用を考慮し、OCF 検定に合格したSXF変換対応のソフトを利用することが望ましい。**なお、対応が困難な場合は、受発注者間で見読性が確保できるフリーソフトを使用することができる。

2.3.3. 用地測量等が含まれる設計・調査業務について

用地測量等が含まれる設計・調査業務については、用地測量部分を除く業務範囲を電子納品するものとし、用地測量部分の成果は当面紙で提出する。（紙帳票の提出部数は調査職員と協議）

事前協議チェックシート(調査設計業務用)(例)

(1) 協議参加者

実施日 平成 年 月 日

業務名				
履行期間	平成 年 月 日	～	平成 年 月 日	
業務番号				
発注者	事務所名			
	役職名			
	参加者名			
受注者	会社名			
	役職名	(管理技術者)		
	参加者名			

(2) 適用要領・基準類

分類	名 称	適 用	備 考
北海道内 市町村版	上ノ国町電子納品の手引き(案)【業務編】	☐ H23. 2版	
国土交通省版	各種電子納品に関する要領(案)・基準(案)・ガイドライン(案)・手引き(案)※1	☐	※1: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】(H21. 6)版を利用して協議
農林水産省版	各種電子納品に関する要領(案)・基準(案)・ガイドライン(案)・手引き(案)※1	☐	
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		☐ 3Mbyte以上	☐ 2～3Mbyte	☐ 2Mbyte未満			
	使用電子メールアドレス							
受注者	使用回線	☐ FTTH	☐ ADSL	☐ ISDN	☐ 7+0 [*]	☐ 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		☐ 5Mbyte以上	☐ 3～5Mbyte	☐ 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)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎		
	Word		
	Excel		
	その他		
CAD図面	オリジナル形式		
	S X F 形式 (納品する場合のみ記載)		
写真	JPEG形式 (写真ファイル)		
	ビットマップ形式 (参考図ファイル)		
ウイルス対策			
その他			

(4) 業務中の情報共有

電子的な情報交換・共有方法	☐ 電子メール	
	情報共有システム	☐ ASP (システム名等:) ☐ 共有サーバ (発注者所有)
	☐ 紙、FAX	
	☐ その他 ()	

(5) 電子納品対象項目

フォルダ名	サブフォルダ名	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	受注者	
<root>			業務概要. XLS		○	
報告書			報告書. PDF		○	
			報告書概要版. PDF		△	任意作成
	オリジナル		報告書オリジナルファイル		○	
			報告書概要版オリジナルファイル		△	任意作成
図面			図面一覧. XLS		○	
			CADソフト情報. XLS		○	
			図面 (オリジナル形式)		○	
			ラスタファイル (図面データとリンク)		○	リンクさせた場合に格納
	SXF		図面 (SXF形式)		△	作成した場合に格納
			ラスタファイル (図面データとリンク)		△	リンクさせた場合に格納
写真			写真一覧. XLS (DOC)		○	作成した場合に格納
			写真. JPG		○	
			説明文. TXT		○	
			説明図. BMP		○	
	○○○		(写真一覧、写真、説明文、説明図)		○	写真を分類する場合に作成
その他 ※2			その他の資料			

△・・・任意作成項目

※2: その他の資料は受発注者協議の中で、上記以外の成果品を納める場合に作成する。

図 2-1 様式 1 「事前協議チェックシート」 (1/2)

(6) 電子化しない資料

資料名	作成者		電子化しない範囲		
	発注者	受注者	全体	一部	一部の場合、その内容
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	
	☐	☐	☐	☐	

(7) 検査方法等

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
		報告書	☐	☐	☐
		図面	☐	☐	☐
		写真	☐	☐	☐
		その他 ()	☐	☐	☐

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	
			☐	☐	
			☐	☐	
			☐	☐	

機器の準備	項 目	内 容	手配実施者
	パソコン		☐ 発注者 ☐ 受注者
	モニタ		☐ 発注者 ☐ 受注者
	プロジェクタ		☐ 発注者 ☐ 受注者
	プリンタ		☐ 発注者 ☐ 受注者

検査用 ソフトウェア	検査対象ファイル	検査時使用ソフトウェア名等	手配実施者
	報告書ファイル	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者
	図面ファイル	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者
	写真ファイル	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者
	文書ファイル (ワープロ)	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者
	表計算ファイル (表計算ソフト)	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者
	その他	(Ver.)	☐ 発注者 ☐ 受注者

機器の操作	☐ 検査には受注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。
-------	---

(8) その他

--

図 2-1 様式 1 「事前協議チェックシート」 (2/2)

2.4. 業務中の情報管理 受注者

2.4.1. 日常的な電子成果品の作成・整理

- ・ 文書等データを作成の都度、ハードディスク等に保存・整理する。
- ・ 電子データの管理にあたっては、電子納品をイメージしたフォルダ構成を作成し、各フォルダに日々作成した書類を整理する。
- ・ 電子データは一元管理し、最新データであることが明確に確認できるようにファイル名や保管方法を工夫する。(例：ファイル名の一部に日付を入れる等)

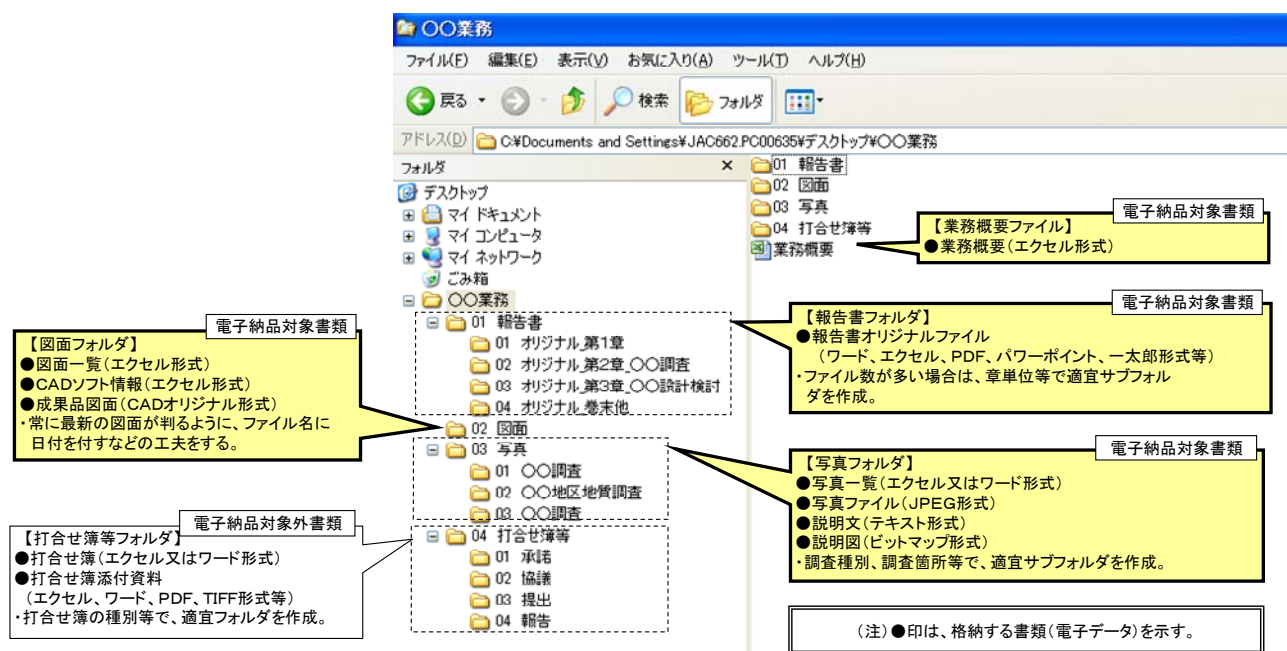


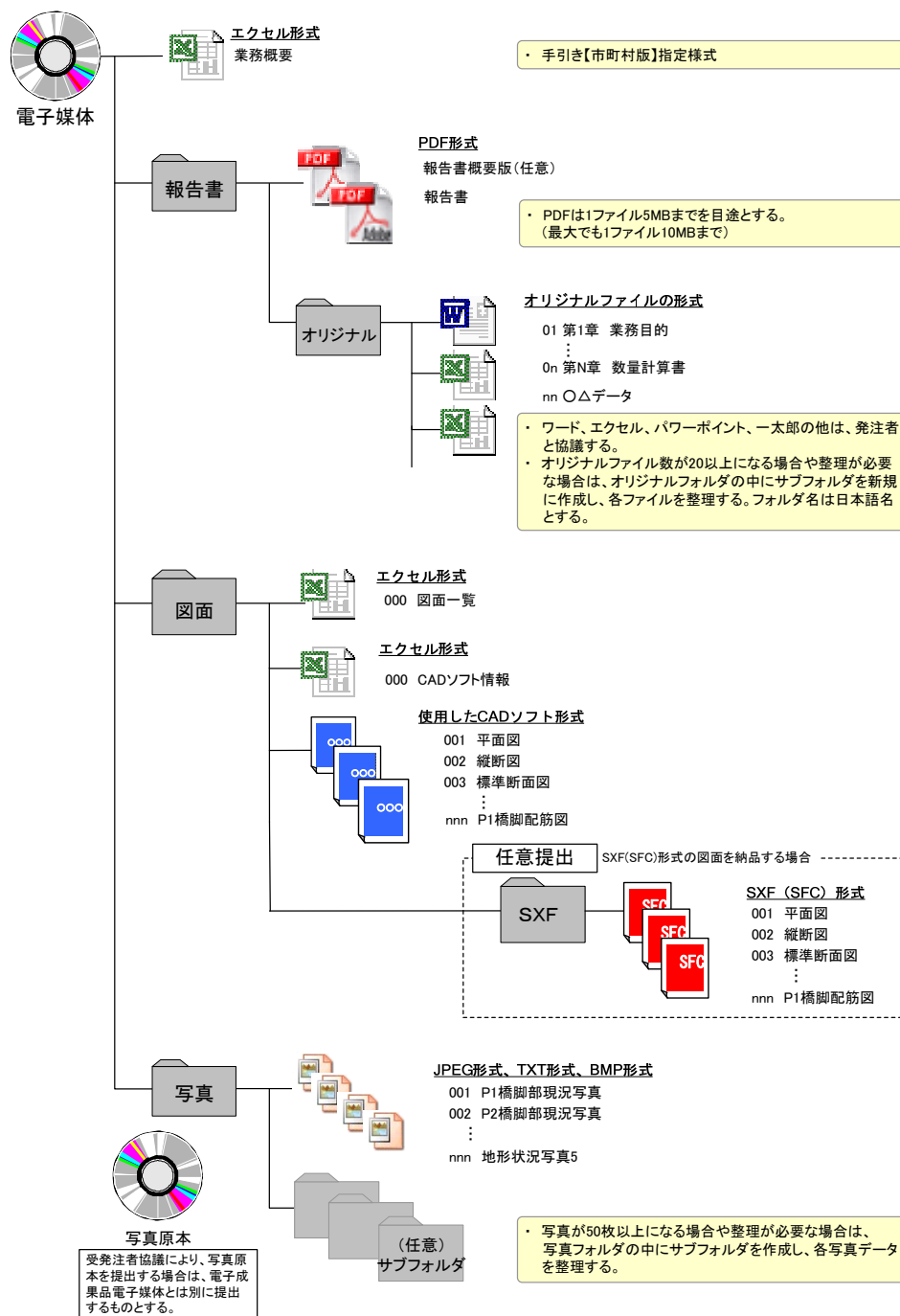
図 2-2 日常的な電子データの作成・整理のイメージ

- ・ 打合せ簿（手引き【業務編】では電子納品対象外）等の受発注者間で合意された資料は紙媒体で保存・整理するものとするが、電子データを保存する場合は、該当するフォルダを作成し、決裁の都度、フォルダに保存する。

2.5. 電子成果品の作成 受注者

2.5.1. フォルダ・ファイル構成

電子納品対象業務の成果品のフォルダ及びファイル構成は、図 2-3 に示すとおりである。この構成に従って、電子成果品を所定のフォルダに格納して納品する。なお、特記仕様書等により発注者から別途指示があった場合は、この限りではない。



2.5.2. 業務概要の作成

- 業務概要は、表 2-1 に示す**業務概要記入シート**（エクセル形式）に必要な事項を記入し、ファイル名を「**業務概要.xls**」とし納品する。**業務概要記入シート**は、上ノ国町施設課ホームページからダウンロードすることができる。

URL : <http://www.town.kaminokuni.lg.jp/form/default.html>

- 業務番号は7桁とします。4〇〇-〇〇〇〇

1 : 明治 2 : 大正
3 : 昭和 4 : 平成

契約番号

和暦年度（例：平成 23 年度⇒423）
- 業務概要記入シート**は、発注者において電子成果品の保管管理時に利用するため、セルの追加は行わない。

表 2-1 業務概要記入シートイメージ（様式 2）

No	整理番号（発注者記入欄）		フォントは10ポイント、文字はゴシックを基本とする。 行や列（セルの高さ、幅）が、若干違って問題はない。
業 務 概 要			
No	項目		記入欄
1	業務番号		
2	業務名称		
3	住所情報		
4	業務位置		
5	発注局・部名		
6	課名		
7	係等名		
8	担当者名（主任調査員）		
9	（調査員）		
10	（調査員）		1セルには、1担当者を記入する。
11	受注者名		
12	担当者名（管理技術者）		
13	（担当者1）		
14	（担当者2）		
15	（担当者3）		担当者が4名以上の場合は、1つのセルに複数名記入する。
16	最終受注金額（円）		1,000,000（¥マークや末尾の-マークや円は、不要）
17	履行期間・着手		平成〇〇年〇月〇日
18	履行期間・完了		平成〇〇年〇月〇日（△△△日間）
19	業務概要		業務概要は、後日、検索するときのことを考えて業務内容を具体的に記入すること。なお、1セル内に記入できる範囲で以下（記入例）を参考に記述する。 （記入例） ①本業務は、橋梁の概略設計であり、橋長50mに対して3案を提示した。A形式、B形式、C形式のうち、工事費と工期でC形式とした。 ②本業務は、重力式擁壁高7m・延長20mの詳細設計である。 （悪い例） ①道路設計1式。（設計内容が具体的にわかる要に記述） ②業務内容は擁壁設計。（形式や延長、高さなどを記述） ③地質調査業務。（ボーリング本数深度、地質断面図作成等を記載） ④橋梁詳細設計業務。（橋梁形式、延長、幅員などを記載） ⑤交通量調査業務。（調査内容、地点数、解析内容などを記載）
20	成果品	電子成果品	報告書、図面、写真など、電子媒体で納品している成果品名を記載。
		紙書類	設計計算書、文献、地形図などの紙媒体で納品している成果品名を記載。
21	その他		

2.5.3. 報告書の作成

報告書フォルダには、報告書のPDF形式ファイルと、オリジナルファイル（ワードやエクセル等）を納めた「オリジナル」サブフォルダを格納する。

表 2-2 報告書におけるフォルダ構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 報告書 【報告書フォルダ】 報告書に関する電子成果品を格納する。	報告書 報告書概要版(任意作成)	
サブフォルダ		PDF形式
 オリジナル 【オリジナルフォルダ】 報告書を作成したオリジナルファイルを格納する	報告書オリジナルファイル 報告書概要版オリジナルファイル (任意作成) その他(参考資料・参考データ)	   ワード形式 エクセル形式 PDF形式   パワーポイント形式 一太郎形式

(1) 報告書オリジナルファイルの整理

- ・ 用紙のサイズは、A4縦を基本とする。
- ・ ファイル名は日本語名を基本とし、以下の例を参考に、受発注者双方で分かりやすい名前をつける。報告書ページ順に 01〇〇～nn△△と整理してもよい。
- ・ 20 文字以上の長いファイル名は閲覧性が悪いので、20 文字未満とする。
- ・ オリジナルファイル数が 20 以上になる等、ファイルの整理が必要な場合は、「**オリジナル**」フォルダの中にサブフォルダを作成し、ファイルを整理すること。なお、フォルダ名は、日本語とすること。

例) ファイル名でファイルの内容が推測できる名称にする。

例 1 : 業務概要、報告書、打合せ簿、線形計算書、数量計算書
参考資料

例 2 : 01 業務概要、02 報告書、03 打合せ簿、04 線形計算書
05 数量計算書、06 参考資料

(2) 報告書（PDF）の作成

- ・ 報告書（PDF形式）は、極力各オリジナルファイルから直接作成する。これは、電子データを紙で出力したものをスキャンニングした場合、データの容量が増大す

る傾向があるためである。

- ・ 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。
- ・ **報告書（PDF形式）**のファイル容量は5MB以内を目途とし最大でも10MB以内とする。超えた場合は、**PDFファイル**作成時に解像度を下げる等のファイル容量を小さくする工夫をした上で、区切りのよい章・編等で分割し、報告書（本文）、報告書（参考資料）・報告書（測量編）等とファイル名を記載する。
- ・ **PDF形式ファイル**の目次である「しおり（ブックマーク）」を報告書目次と同じ章、節、項（見出しレベル1～3）を基本として作成する。
- ・ 報告書の中に紙でのみ提出する書類がある場合は、その旨を記載する。
具体例は、見出しページに「2. 4. 線形計算書 紙媒体のみで提出」と記載、紙媒体の成果品一覧等を作成する、目次に「紙媒体のみ」と記載する等がある。
- ・ 打合せ簿（手引き【業務編】では電子納品対象外）を電子納品する場合は、**報告書（PDF）**の末尾に、**オリジナルファイル**から**PDF**に変換したデータを添付するものとする。

〇〇道路改良設計報告書			目 次		紙媒体提出箇所(章・項)の 見出しページの記載例	
1. 業務概要		1			2. 4. 線形計算書 紙媒体のみで提出	
1. 1. 目 的		1				
1. 2. 業務内容		1				
1. 3. 工 期		1				
~~~~~						
2. 3. 検討結果	.....	〇〇				
2. 4. 線形計算書 (紙媒体のみ)	.....	〇〇				
3. 概算設計数量	.....	△△				
3. 1. 数量総括表	.....	△△				
3. 2. 工種別数量表	.....	△△				
3. 3. 数量算出根拠	.....	△△				
4. 打合せ簿	.....	□□				
5. 参考資料	.....	□□				

図 2-4 電子データと紙媒体が混在する場合の報告書目次及び見出しページの記載例

### (3) フォルダへの格納

- ・ **報告書（PDF形式）**を「**報告書**」フォルダの直下に格納する。表 2-2 に参考を示す。
- ・ **報告書オリジナルファイル**を「**オリジナル**」サブフォルダに格納する。

## 2.5.4. CAD図面の作成

CAD図面の納品は、図面フォルダの直下に**図面一覧**（エクセル形式）と**CADオリジナル形式の図面ファイル**、**CADソフト情報**（エクセル形式）を格納する。

なお、**事前協議**により SXF（SFC）形式の**CAD図面**を納品する場合は、「SXF」サブフォルダを作成し、SXF（SFC）形式の**図面ファイル**を格納する。

表 2-3 図面フォルダの構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <b>図面</b> : 【図面フォルダ】 図面に関するCADオリジナルデータを格納する。	図面一覧(エクセル形式) CADソフト情報(エクセル形式) CADオリジナル形式の図面ファイル ラスタファイル(地形図などのリンクファイル)	 エクセル形式 (図面一覧)  エクセル形式 (CADソフト情報)  CAD オリジナル形式              (リンクさせた場合に格納)            JPEG、TIFF形式 (地形図等ラスタファイル)
<b>【任意提出】</b> SXF形式の図面ファイルを納める場合は、サブフォルダを作成する。	<b>サブフォルダ</b>             【SXFフォルダ】            協議等によりSXF(SFC)形式を納品することとした場合に格納する。	           SXF(SFC)形式               (リンクさせた場合に格納)            JPEG、TIFF形式 (地形図等ラスタファイル)

### (1) CADオリジナル形式の図面作成

#### 1) CAD図面のファイル形式

- ・ **図面データ**として納品するCADデータは、CADデータの長期的な見読性及び利活用を考慮し、SXF変換の可能なOCF検定に合格したCADソフトで作成されたCADオリジナルデータとする。
- ・ なお、対応が困難な場合は、受発注者間で見読性が確保できるフリーソフトで作成された**オリジナルデータ**を納品することができる。

#### 2) ファイル名の命名（ファイル命名規則）

- ・ 図面ファイル名は、nnn 図面名称.△△△とする（nnn は 001～999、△△△は CAD ソフトで自動的に付される拡張子）。1,000 枚以上の図面がある場合は、発注者と協議する。nnn は昇順を原則とし、連番である必要はない。
- ・ 図面ファイル名（図面名称）は、nnn〇〇〇〇〇〇〇〇〇とし、nnn を含まず日本語 20 文字未満とする。

#### 3) レイヤの命名（レイヤの命名規則）

- ・ 表 2-4 に示す**レイヤ**を最低限必須（1階層：図面オブジェクト）とし、それ以上の**レイヤ**の分類は、「図面作成段階での効率」「将来の利活用等」を考慮して受発注者間で取決める。

表 2-4 作図におけるレイヤ名及び参考代表色（例）

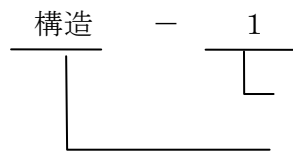
レイヤ名 (1階層目：図面オブジェクト)		備考	製図内容	参考代表色 (背景色が黒の場合)
日本語名	アルファベット 名の場合			
図枠	TTL	TiTLe	外枠・区切り線・文字列等	黒(白)
背景	BGD	BackGroundDrawing	現況地物・等高線	薄めの黒(白)
基準	BMK	Bench MarK	基準点・用地境界・文字列等	橙
構造	STR	STRucture	計画線・構造物	黒・赤・青・緑・茶(等)
寸法	HTXT	HyperTeXT	寸法・文字・旗上げ	黒(白)
材料	MTR	MaTeRial	材料表タイトル・材料表・文字列等	黒(白)
測量	SUV	SURVey	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ	黒(白)
文章	DOC	DOCument	文章領域(説明事項、指示事項、参照事項、位置図)	黒(白)

【注意】白色や黒色はモノクロ印刷時に背景色の色により線色が反転することを確認する。

- ・ **レイヤ**を追加することはできるが、必要以上に**レイヤ**分けを行う必要はない。
- ・ 各レイヤ名の2階層目（作図要素）以降は、任意で枝番等（「図枠-1」「構造-2」）をつける。

例）設計業務における〇〇構造物のレイヤ名記入例

(1階層目)      (2階層目)



作図要素（任意に命名）：枝番等（日本語可）により表示  
図面オブジェクト（必ず命名）：構造物、計画線

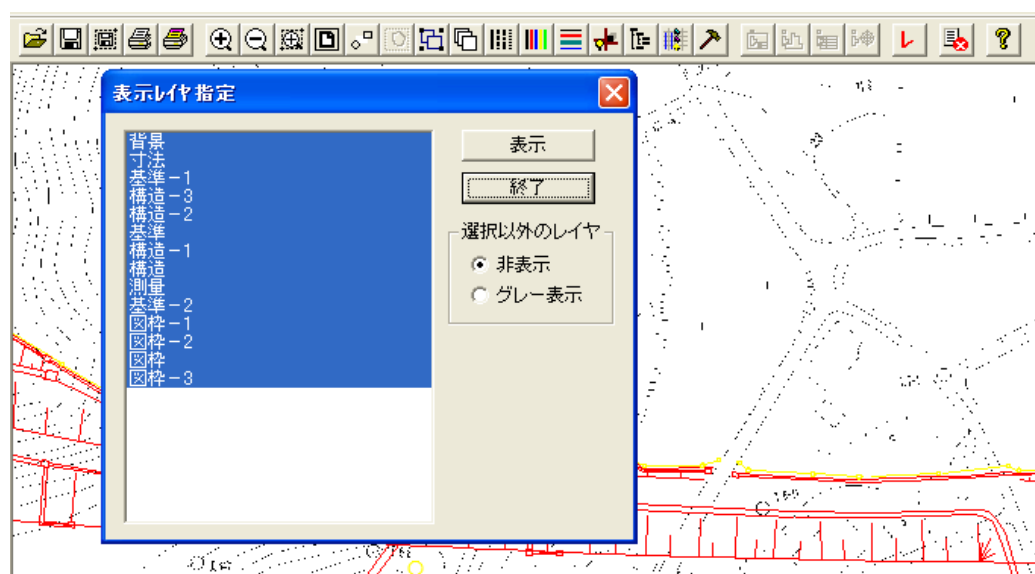


図 2-5 レイヤ作成例

#### 4) 図面の大きさ

- ・ 図面の大きさは、A 1 サイズ横を標準とし、平面・縦断図については事前に確認する。

#### 5) 線種・線色・線幅

- ・ 線種・線色・線幅は、細かな取り決めは行わないが、白黒で紙に出力した際に見やすい図面であること。また、標準化の観点から、参考代表色は表 2-4 に記載の色を推奨する。

なお、黄色、水色、薄緑色、背景色が白の場合の白色の線色については、白黒で紙に出力した際に見えにくいので注意する。

- ・ 全工種・全図面種類において同様の考え方とし、工種や図面種類ごとの取り決めは行わない。また、発注者の利活用例も参考に図面を作図する。

表 2-5 線種と主な用法（例）（**CAD 基準**^{※4}「1-5-8 線」参照）

線種	主な用法
実線	可視部分を示す線、寸法及び寸法補助線、引出線、破断線、輪郭線
破線	見えない部分の形を示す線
一点鎖線	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

表 2-6 線の太さの組み合わせ（例）（**CAD 基準**「1-5-8 線」参照）

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

#### 6) 文字

- ・ 作図に使用する文字は、原則として JIS Z 8313:1998「製図—文字」に準拠する。  
**CAD 基準**「1-5-9 文字」を参考とする。
- ・ 機種依存文字などは使用しない。
- ・ 利用者が独自に作成した外字は使用不可とする。

^{※4} CAD 基準：CAD 基準製図基準(案)【H20.5】（以下、同様に「CAD 基準」という。）

例) 使用可能な文字、使用不可の文字

【使用可能な文字】

全角英数字 : 1, 2, A, B, . . . (ただし、縦書きの場合は使用不可)  
 日本語 : あ, ア, 亜, . . . . .  
 ギリシャ文字 :  $\alpha$ ,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\phi$ , . . .

【使用不可の文字】

半角カタカナ : ア, イ, ウ, エ, . . . . .  
 ○囲み文字 : ①, ②, ③, ④, . . .  
 機種依存文字 : *_π, 囀, (株), m², . . .

- ・ フォントは、文字化けが少ないゴシック体を基本とする。
- ・ サイズは、極力、A3 など縮小版で紙出力した場合でも読めるサイズを使用する。  
 なお、A3 図面への縮小は、A1 図面から 50%に縮小するものとする。

(2) 図面一覧の作成

**図面一覧**をエクセル形式で作成する。記入例を表 2-7 に示す。

表 2-7 図面一覧の記入例

図面一覧表		
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇〇 業務(図面数:nnn 枚)		
ファイル名	図面名(補足等)	備考
001 平面図		
002 縦断面図		
003 標準断面図		
004 横断面図 1	横断面図(No.1～No.3)	
005 横断面図 2	横断面図(No.4～No.6)	
006 横断面図(No.7～9)	横断面図(No.7～No.9)	
007〇〇〇〇〇		
008 ブロック積工1	コンクリートブロック積み(1工区)	
009 舗装展開図	舗装展開図	
nnn〇〇〇〇		

※フォント・フォーマット等は任意

(3) 図面フォルダへの格納

- ・ 図面フォルダの直下には、**図面一覧**（エクセル形式）と**CADオリジナル形式の図面ファイル**、**CADソフト情報**（エクセル形式）を格納する。図面フォルダの構成は表 2-3 に示す。
- ・ **CADソフト情報**は、「CAD ソフト名称」「CAD ソフトバージョン」「ファイル形式（拡張子）」を記入する。表 2-8 を参考に作成する。
- ・ 測量・調査業務などをあわせて発注された場合は、適宜サブフォルダを作成して図面を整理する。

表 2-8 CAD ソフト情報の記入例

CAD ソフト情報	
平成〇〇年度 〇〇〇〇〇 業務 （図面数:nnn枚）	
項目	記入事項
使用した CAD ソフト名称	〇〇ソフト
CAD ソフトのバージョン	Ver. △△
拡張子	×××

(4) ラスタファイルの格納

- ・ 地形図等のデータ（**ラスタデータ**）を CAD データに読み込んで平面図等を作成している場合は、CAD データ（**オリジナルファイル**）と地形図ファイル（**ラスタファイル**）を同じフォルダ内（図面フォルダの直下）に格納する。**CAD基準**「1-5-4 ラスタファイルの名称」を参考とする。

(5) （参考）図面データを SXF 形式で納める場合

1) SXF 形式への変換

- ・ ファイル形式は、SXF（SFC）形式のバージョン 2.0 以上とする。
- ・ オリジナルファイル作成に利用した CAD ソフトの変換機能を利用して SXF 形式に変換する。CAD ソフトは、発注者と同じ CAD ソフトを受注者が用意する必要はないが、OCF 検定で合格した CAD ソフトを利用することが望ましい。
- ・ SXF 形式に変換した CAD データは、国土交通省が無償で提供する SXF ブラウザを利用して目視確認を行う。（文字化け、紙図面との作図内容の相違の有無などについて確認する。）
- ・ SXF 形式のファイル名は CAD オリジナルファイルと同じ名称とし、拡張子のみが異なるものとする。

2) サブフォルダへの格納

- ・ 図面フォルダの直下に「SXF」サブフォルダを作成し、SXF 形式に変換した図面データを格納する。

## 2.5.5. 写真フォルダの作成

- ・ **写真フォルダ**には、報告書に使用した写真等を **JPEG形式**で保存する。
- ・ 写真が多くなる場合（50 枚以上）や必要と判断した場合は、**写真フォルダ**の中に適宜サブフォルダを作成し写真を整理する。フォルダ名の頭に数字（01、02・・・）を入れるなど工夫して管理する。

表 2-9 写真フォルダの構成

フォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
 <b>写真</b> 【写真フォルダ】 写真に関する電子成果品を格納する。	写真ファイル(JPEG形式) 写真一覧(エクセル又はワード形式) 説明文(テキスト形式) 説明図(ビットマップ形式)	 JPEG形式 (写真ファイル)               ファイルを作成した場合に格納                              エクセル 又はワード形式 (写真一覧)                              テキスト形式 (説明文)                              ビットマップ形式 (説明図)
<b>【任意作成】</b> 写真枚数が多い、複数の工種が有るなど、フォルダを分けて管理する必要がある場合にサブフォルダを作成する。	<b>サブフォルダ</b>	
	 01_〇〇調査	写真ファイル(JPEG形式) 写真一覧(エクセル又はワード形式) 説明文(テキスト形式) 説明図(ビットマップ形式)  JPEG形式 (写真ファイル)               ファイルを作成した場合に格納                              エクセル 又はワード形式 (写真一覧)                              テキスト形式 (説明文)                              ビットマップ形式 (説明図)
	 02_〇〇地区地質調査	(上記と同様のファイル)
	 nr_〇〇調査	(上記と同様のファイル)

### (1) 有効画素数

- ・ デジタルカメラの画素数は 100 万画素程度（300～500KB 程度）とする。
- ・ 市販のデジタルカメラは 1,000 万画素（1.5MB～2.2MB）程度の機種も普及しているが、高画質データはパソコンへの負荷が大きいため、カメラの画質を 100 万画素程度に設定する。
- ・ 発注者が別途指示した写真については、指定の画素数で撮影する。

#### 【参考】

記録画素数	有効画素数	モード	圧縮率	容量	備考
2048×1536	約300万	ファイン	1/5	1600KB	容量が大きすぎる
		ノーマル	1/10	820KB	少し容量が大きすぎる
1280×960	約100万	ファイン	1/4	840KB	少し容量が大きすぎる
		ノーマル	1/8	460KB	推奨

※1 「容量」とは、写真一枚あたりのデータ量。

※2 撮影距離等により、モードを変更する必要がある。

※3 「モード」は、カメラにより表現が異なる。

※4 「モード」と「圧縮率」の関係はカメラにより異なる。

---

## (2) 写真の日付設定

- ・ 写真データの日付については、修正してはならない。
- ・ 写真の日付を間違った場合は、調査職員と協議の上、その結果を**説明文**ファイルに記述する。（「(6) 補足説明文及び説明図」参照）
- ・ 常時デジタルカメラの日付設定の確認を行う。電池交換時等に日付がクリアになる場合があるので注意する。

## (3) ファイルの命名（ファイル命名規則）

- ・ 写真ファイル名は、nnn 写真名.JPGとする（nnn は 001～999）。写真が 1000 枚を超える場合は、発注者と協議する。nnn は昇順を原則とし、連番である必要はない。
- ・ ファイル名（写真名）は nnn〇〇〇〇〇〇〇〇〇とし、nnn を含まず日本語 20 文字未滿とする。撮影内容の推測が難しいファイル名の場合（推測可能な名称にするとファイル名が長くなるため略語等を用いた場合など）は、**写真一覧**を作成（任意作成）し、**写真一覧**の中で写真の説明をする。
- ・ 類似の写真を何枚も提出しないよう、納品する写真の選別を行う。

## (4) 写真の編集について

- ・ 写真の編集は、原則認めないが、明るさ補正や回転・パノラマ・つなぎ写真等は行ってもよい。
- ・ ただし、ファイル名の後ろに補正したことと補正内容を記載する。

例) 030 法面上部転石（補正、つなぎ）.JPG

## (5) 写真管理ソフトの利用について

- ・ 写真管理ソフトを利用して納品する写真を整理する場合は、写真の撮影内容が一覧で表示できるスタイルシート等の検索・閲覧用ソフトも一緒に納めるものとする。
- ・ なお、スタイルシート等の写真ファイル名に**要領・基準【国交省版】**に基づいたファイル名を付している場合、撮影内容が一覧表示されるのであれば、ファイル名を日本語名に変更する必要はない。

## (6) 補足説明文及び説明図

- ・ 写真を補足する**説明文**は**テキスト形式**(TXT)で、**説明図**は**ビットマップ形式**(BMP)で作成する。
  - ・ **説明文（テキスト形式）**や**説明図（ビットマップ形式）**のファイル名は、**写真ファイル（J P E G形式）**と同じ名称とし、写真ファイルと同じフォルダに格納する。
-

---

例) 写真ファイル (J P E G形式)	: 030 法面上部転石.JPG
説明文 (テキスト形式)	: 030 法面上部転石.TXT
説明図 (ビットマップ形式)	: 030 法面上部転石.BMP

(7) 写真原本としての電子媒体と電子納品する電子媒体の区別について

- ・ 受発注者協議により、撮影した写真すべてを**写真原本**として（銀塩カメラで言うネガフィルムにあたるものとして）提出する場合は、電子納品する電子媒体とは別に納品する（この場合、同じ写真が何枚もある場合や明らかに失敗した写真は削除する）。
- ・ **写真原本**として**電子媒体**に格納する**オリジナル写真**は、明るさ補正や回転・パノラマ・つなぎ写真等の編集は行ってはならない。
- ・ ファイル名についても変更を行ってはならず、デジタルカメラから取り出したデータをそのまま格納する。
- ・ 適宜日本語名でフォルダを作成し、写真を整理する（写真ファイル名等の変更は行わない）。フォルダ名の頭に数字（001、002・・・）を入れるなど工夫して管理する。
- ・ 写真管理ソフトを使用し、写真を管理している場合は、**XML形式**で出力（ソフトが作成）した**写真管理ファイル**を**写真原本**と一緒に**電子媒体**に格納する。
- ・ デジタルカメラを複数台使用した時で、同じ名前のファイルができた場合は、上書きを避けるためにフォルダを分けて**電子媒体**に格納する。

---

## 2.6. 電子媒体の作成 受注者

### 2.6.1. 納品媒体

電子納品する媒体は、CD-R 又は DVD-R とする。

### 2.6.2. ラベル面の記載

- ・ **電子媒体**には、必要事項をラベル面に直接印刷または書き込む。
- ・ **電子媒体**のラベル面が損傷した場合、読み取り不能になることがあるため、記載にあたっては十分注意する。
- ・ ラベル印刷したシール等の貼り付けは、ドライブの損傷のおそれがあるため行わない。
- ・ 枚目／全体枚数の数字には、**写真原本**を納めた**電子媒体**の枚数は含めない。
- ・ **電子媒体**のラベル面の記載例を図 2-6 に示す。



図 2-6 電子納品媒体

### 2.6.3. CD 格納イメージの作成

- ・ パソコンのハードディスク等に新たにフォルダを作成し、「2.5 電子成果品の作成」に従って作成した「**業務概要**」「**報告書**」「**図面**」「**写真**」等のファイル及びフォルダを格納する。(CD 格納イメージを図 2-7 に示す。)
- ・ 最新のウイルス情報にアップデートしたウイルス対策ソフトを利用して**ウイルスチェック**を行い、問題が無いことを確認する。

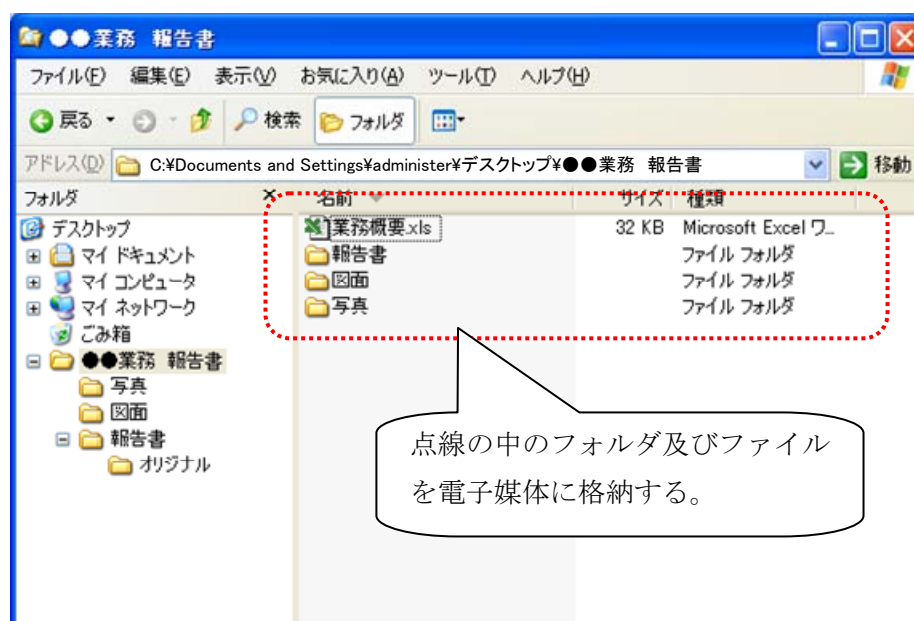


図 2-7 電子成果品のCD格納イメージ（パソコンの画面例）

### 2.6.4. 電子データの書き込み

- ・ 前項で作成した CD 格納イメージのフォルダ内に納められたフォルダ及びファイルをライティングソフトを利用して**電子媒体**（CD-R、DVD-R）に書き込む。
- ・ 書き込み後、最新のウイルス情報にアップデートしたウイルス対策ソフトを利用して、**電子媒体**の**ウイルスチェック**を再度行う。
- ・ **ウイルスチェック**完了後、**電子媒体**ラベル面の「**受注者サイン**」欄に、油性フェルトペンで**署名**する。
- ・ **電子媒体**は、正副2部を納品するものとする。なお、契約図書に別途定めがある場合は、この限りではない。

## 2.6.5. 電子媒体納品書の作成

受注者は**電子媒体納品書**（様式3）を作成し、押印の上、**電子媒体**とともに提出する。

電子媒体納品書				
様				
受注者 （住所） （会社名） （管理技術者名）				
				印
下記のとおり電子媒体を納品します。  記				
業務名				業務番号
電子媒体の種類	単位	数量	作成年月日	備考
CD-R	枚			
備考       ・主任調査員に提出     ・1／2 報告書、図面     ・2／2 写真         }              電子媒体が複数枚にわたる場合に、各電子媒体に格納されているフォルダ名を記載する。				

表 2-8 電子媒体納品書（様式3）

## 2.7. 電子成果品の確認 受注者

- 電子成果品の確認は、**電子成果品事前チェックシート**（様式4）を用いて行うものとする。
- 電子成果品事前チェックシート**でチェックする内容は、ファイル名や形式等である。
- なお、**電子成果品事前チェックシート**は上ノ国町施設課ホームページよりダウンロードできる。

URL : <http://www.town.kaminokuni.lg.jp/form/default.html>

- 電子成果品の確認事項を以下に示す。

表 2-10 電子成果品事前チェックシート（業務／工事）（様式4）

<b>電子成果品 事前チェックシート(業務/工事)</b>			
業務／工事名) _____			
発注部署名 ) _____			
受注者名 ) _____			
電子成果品について、受発注者双方で確認すべき最低限のものです。 チェックシートで不具合が見つかった場合は、修正してください。			
No	事前確認項目	受注者 チェック	監督員 チェック
1	ウイルスチェックを実施した。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	フォルダの構成は、「手引き【業務編/工事編】」に従っている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	ファイル名で、ファイルの内容が概ね推測できる。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	各データの1ファイルの容量が10MBを超えていない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	業務/工事概要が概要欄に、具体的に記載してある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	CAD図面のレイヤが、適切に分けられ作図されている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	CAD図面を白黒印刷した際に、文字化けや不鮮明な線はない。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	CAD図面が事前協議で決定したファイル形式であり、容量が5MB以下となっている。(やむを得ない場合でも10MBを超えていない)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	写真がJPEG形式で保存されている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	電子媒体のラベルの表記に間違いはない。 (シールの貼り付けは不可)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

---

### 2.7.1. 一般事項

#### (1) ウイルスチェックの確認

実施した**ウイルスチェック**の情報について、ラベル面に記載されていることを確認する。

#### (2) ファイル名・フォルダ構成等の確認

**手引き【業務編】**に従って**業務概要**及びフォルダが正しく作成されていること、ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。

#### (3) 対象書類の確認

**手引き【業務編】**及び**事前協議**において決定した**電子納品対象書類**が漏れなく格納されていることを確認する。

#### (4) 電子媒体の確認

電子成果品が**手引き【業務編】**に従った**電子媒体**に格納されていること、ラベル面の表示項目が正しく作成されていることを確認する。

#### (5) 電子納品データと紙資料との整合

電子納品データと印刷した紙資料（図面等）が同一であることを確認する。

### 2.7.2. 報告書ファイル

#### (1) 報告書（PDF）の確認

**報告書フォルダ**の直下にある**報告書（PDF形式）**の有無について確認する。**報告書概要版（PDF形式）**（任意作成）についても、作成した場合はファイルの有無を確認する。

#### (2) オリジナルファイルの確認

ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。

### 2.7.3. 図面ファイル

- ・ **図面ファイル**が正しく閲覧できることを確認する。
- ・ レイヤ名が、**手引き【業務編】**に従って作成されていることを確認する。
- ・ **図面一覧**の記載内容、図面ファイル名と**図面ファイル**の内容の整合がとれていることを確認する。

---

#### 2.7.4. 写真ファイル

- ・ ファイル名でファイルの内容が概ね分かることを確認する。
- ・ **写真ファイル（JPEG形式）、説明文（テキスト形式）、説明図（ビットマップ形式）**の各ファイル名が、拡張子を除いて同じ名称であることを確認する。
- ・ 写真管理ソフトを用いた場合は、XML等の記載内容と写真の撮影内容の整合がとれていることを、スタイルシートを利用して確認する。

### 2.8. 検査前の協議 受注者 発注者

- ・ 電子成果品は電子での検査を基本とするが、パソコン画面上での検査が効率的でない場合は、紙に印刷されたものを利用して検査を行うこともできるものとし、検査方法について、電子データで行うか、紙ベースで行うかを確認する。（様式1「事前協議チェックシート」参照）
- ・ 検査に使用するPC等機器の確認と受発注者どちらが用意するかを確認する。原則として、パソコン機器等の準備は、発注者が行うものとする。（様式1「事前協議チェックシート」参照）
- ・ 受注者は社内確認・検査等で使用した**電子成果品事前チェックシート**（様式4）（コピー可）を調査職員に提出し、調査職員が再度チェックを行う。
- ・ **電子成果品事前チェックシート**を用いたチェックで不具合が見つかった場合は、受注者に電子成果品の修正を指示する。
- ・ 電子成果品に問題がない場合、主任調査員は**電子媒体ラベル面の「発注者サイン」**欄に**署名**し、成果品を受領する。

### 2.9. 完了検査 受注者 発注者

- ・ 電子成果品は電子データでの検査を基本とするが、パソコン画面上での検査が効率的でない場合は、紙に印刷されたものを利用して検査を行うこともできるものとする。検査方法については、受発注者協議により決定する。
  - ・ 検査終了後、指摘事項等がある場合には、受注者はそれらを修正のうえ、速やかに調査職員へ電子成果品を提出する。
  - ・ 調査職員は、指摘事項等の修正が完了していることを確認するとともに、**電子成果品事前チェックシート**を用いて再度チェックし、不具合の無いことを確認して、「**発注者サイン**」欄に**署名**し受領する。
-

### 3. 電子成果品の保管管理 発注者

納品された**電子媒体**は、担当者がキャビネットに保管し、**業務概要**は、別途ファイリングするか又はパソコンにて電子データとして保管する。

【 北海道庁建設部の保管事例 】  
「電子成果品保管帳」を用いて  
電子媒体を整理



### 4. 問い合わせ

**手引き【業務編】**に関する問い合わせ先は、上ノ国町施設課（電話 0139-55-2311）とする。

### 5. 手引き【業務編】と要領・基準【国交省版】等との比較

**手引き【業務編】**と**要領・基準【国交省版】**との比較を表 5-1 に示す。

表 5-1 手引き【業務編】と要領・基準【国交省版】との比較

	項目・内容	手引き【業務編】	要領・基準【国交省版】
1	フォルダ・ファイルの命名規則	日本語	8.3 形式の半角英数字
2	CADの形式	CAD ソフトオリジナル形式 (SXF 変換対応の OCF 検定合格の ソフトを推奨)	SXF (P21)
3	管理項目（業務概要・図面一覧など）	EXCEL 形式	XML・DTD（業務・図面管理フ ァイル等）
4	電子成果品のチェック	チェックシートを用いて目視	電子納品チェックシステム
5	レイヤ	日本語などを用いた名称、概略の 取り決め	半角英数を用いた名称、各工 種・図面で取り決め
6	線種・線色・線幅	基本的には任意	標準的な取り決めあり
7	CAD図面に使用する文字	JIS Z8313:1998「製図—文字」に 準拠、フォントはゴシック体を基 本	JIS Z8313:1998「製図—文字」 に準拠
8	打合せ簿	納品対象外	報告書の一部として納品

現在公表されている**要領・基準【国交省版】**は次のとおりである。

表 5-2 国土交通省の電子納品に関する要領・基準類（業務）

	名 称	国土交通省				適用 年版	備考
		河 道 公	電 通	機 械	営 繕		
納品要領	土木設計業務等の電子納品要領(案)	○			○※	H20.5	
	土木設計業務等の電子納品要領 電気通信設備編		○			H22.9	
	土木設計業務等の電子納品要領(案)機械設備工事編			○		H18.3	
	測量成果電子納品要領(案)	○	○	○	○※	H20.12	
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	○	○	○	○※	H20.12	
	建築設計業務等電子納品要領(案)				○	H14.11	
CAD基準	CAD製図基準(案)	○				H20.5	
	CAD製図基準 電気通信設備編		○			H22.9	
	CAD製図基準(案)機械設備工事編			○		H18.3	
	建築CAD図面作成要領(案)				○	H14.11	
デジタル写真基準	デジタル写真管理情報基準	○	○	○	○※	H22.9	
納品運用ガイドライン	電子納品運用ガイドライン(案)【業務編】	○				H21.6	
	電子納品運用ガイドライン(案)電気通信設備編		○			H16.6	
	電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編【業務】			○		H18.3	
	電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】	○	○	○	○※	H21.6	
	電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】	○	○	○	○※	H22.8	
	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン(案)				○	H14.11	
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)	○				H21.6	
	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			○		H18.3	
手引き	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】	○	○	○	○	H21.6	

※測量及び地質調査業務の場合

### ●要領・基準【国交省版】の入手先

国土交通省の「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」は次の web サイトから、ダウンロードすることができる。

URL : [http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm](http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm)

「北海道開発局における電子納品に関する手引き(案)」は、次の web サイトからダウンロードすることができる。

URL : [http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/index.html](http://www.hkd.mlit.go.jp/topics/cals_ec/index.html)

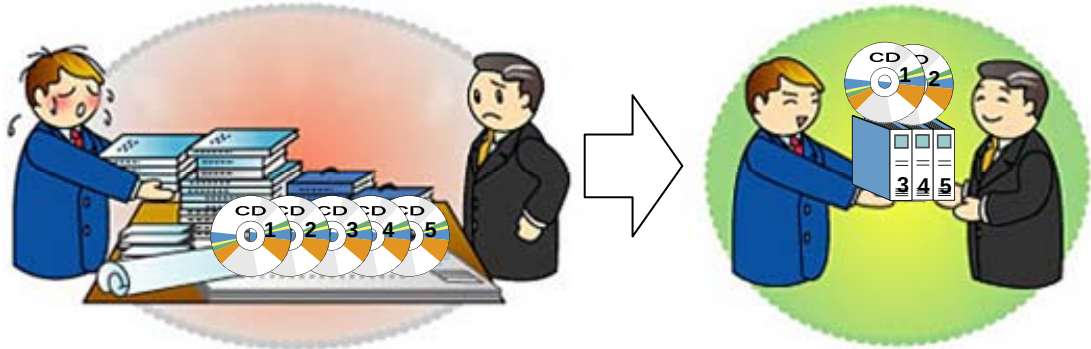
---

## 6. 巻末資料

### 6.1. 電子納品の注意事項

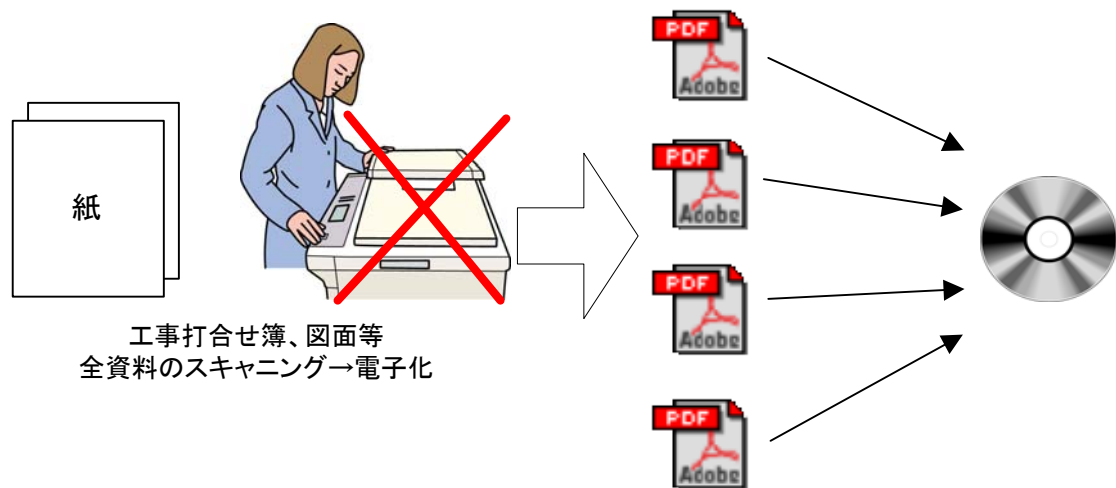
#### ●その1

- ・ 電子成果品と紙成果品を二重に納品しない。(二重納品は避ける。)



#### ●その2

- ・ 全資料をスキャンしてPDF形式で納品してはいけない。
- ・ 電子納品は、原則的にはオリジナルデータによるものとする。
- ・ 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）は行わない。

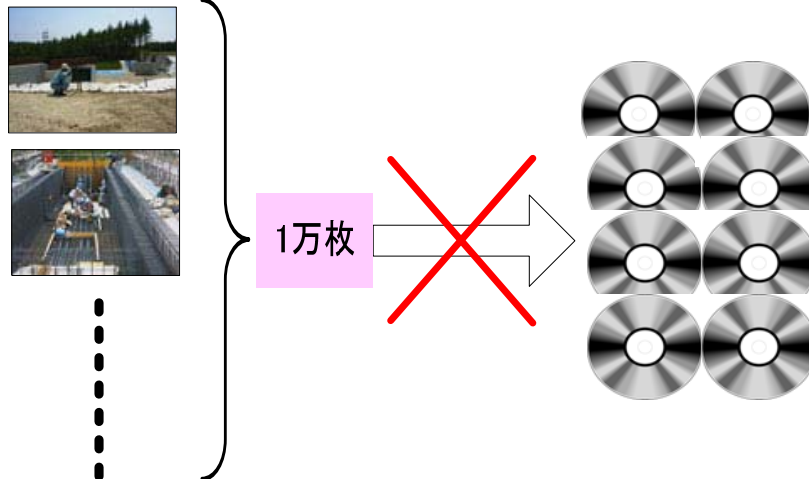


---

●その3

- ・ **必要以上の工事写真**を納品してはいけない。
- ・ 写真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る。また、CD-R 又は DVD-R の枚数が多くなる。

工事写真



---

## 6.2. 用語解説

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

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

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（企業等）に提供している。

### 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る。

### JPEG 形式（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る。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。

### OCF（オーシーエフ）

一般社団法人オープン CAD フォーマット評議会の略称として使用されており、CAD ベンダー 40 社の参加によって 2003 年 6 月に設立された機関である。様々なデータなどの仕様の標準化活動を行っており、電子納品に関しては、主に CAD データの SXF の仕様への互換性検証（検定）を行っている。（OCF 検定）

### PDF 形式（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。

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る。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る。

---

## SXF 形式（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）。「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（Scadec data eXchange Format）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 ファイルと呼ぶ）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 Commentfile の略、SFC ファイルと呼ぶ）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持っている。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っている。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る。

## 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。CAD ソフトと違い、編集の機能はない。

国土交通省の「CALS/EC 電子納品に関する要領・基準」web サイトから、無償でダウンロードすることができる。

[http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm](http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm)

## XML 形式（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）において策定されている。

## XSL 形式（エックスエスエル、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。XSL を使用すると、XML 文章を表形式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。

## 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う。

---

## 拡張子

ファイルの種類を示す 3～4 文字の文字列のこと。ファイル名のうち、ピリオド「.」で区切られた一番右側の部分を指す。

## 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。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。

## 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する。

- ・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

## （工事施工中の）情報共有システム

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

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

## スタイルシート

HTML や XML などの文章の書式（体裁）を指定すること。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、要領(案)では、XSL を採用している。

---

## 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。

## テキスト形式

データが文字コードのみで構成され、文字の種類、色、大きさ、レイアウト情報などを持たないファイル形式。

## 電子媒体

FD、CD、DVD 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、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 等がある。

## ビットマップ形式

画像を色のついた点(ドット)の羅列・集合として表現したデータ。

## 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。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ンアルフォント>

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アルフォントと呼ぶ。

### <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。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。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。プロッタフォントは、任意の大きさに拡大又は縮小でき、主にプロッタによる印刷に使われる。

### 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。

### ラスタデータ

ラスタデータとは、色のついた点(ドット)の羅列として表現したデータであり、ビットマップ形式 (BMP)、JPEG 形式、TIFF 形式等がある。CAD 基準においては、位置図・平面図・一般図などの図面で、背景として用いられる地形図・既設構造物(概略)を表現する場合に利用する。

### 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(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る。

---

## 6.3. 参考資料

- (1) 「電子納品に係る積算上の取扱いについて」(平成13年10月18日付け国官コ第4号、国官技第220号)

	国官コ第4号 国官技第220号 平成13年10月18日
北海道開発局事業振興部長 各地方整備局企画部長 あて	大臣官房技術調査課 建設コスト管理企画室長 建設技術調整官
電子納品に係る積算上の取扱いについて	
電子納品については、「工事完成図書及び業務成果品の電子納品について」(平成13年3月30日付け国官技第75号、国営計第76号)に基づき実施しているところであるが、当面の運用として下記のとおり現行の積算によることとしたのでこれによられたい。	
記	
1. 工事 現行の共通仮設費率とする。	
2. 建設コンサルタント業務等	
1) 測量作業 現行の諸経費率とする。	
2) 地質調査業務 現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」と改め、現行の積算とする。	
3) 設計業務等 現行の「印刷製本費」を「電子成果品作成費」と改め、現行の積算とする。	

## (2) 積算の考え方（計算式）

### 1) 測量作業

現行の諸経费率とする。

「設計業務等標準積算基準書（平成21年度版）」の「第1編 測量業務 第1章 測量業務積算基準 第1節 測量業務積算基準 1-4 測量業務の積算方式」参照。

#### 1-4 測量業務費の積算方式

##### 1-4-1 測量業務費

測量業務費は、次の積算方式によって積算するものとする。

$$\begin{aligned}\text{測量業務費} &= (\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費}) + (\text{消費税相当額}) \\ &= \{(\text{測量作業費}) + (\text{測量調査費})\} \times \{1 + (\text{消費税率})\}\end{aligned}$$

##### 1. 測量作業費

$$\begin{aligned}\text{測量作業費} &= (\text{直接測量費}) + (\text{間接測量費}) + (\text{一般管理費等}) \\ &= (\text{直接測量費}) + (\text{諸経費}) \\ &= \{(\text{直接測量費}) - (\text{成果検定費})\} \times \{1 + (\text{諸経费率})\} \\ &\quad + (\text{成果検定費})\end{aligned}$$

##### 2. 諸経費

測量作業費に係る諸経費は、別表第1又は別表第2により直接測量費（成果検定費を除く）毎に求められた諸経费率を、当該直接測量費（成果検定費を除く）に乗じて得た額とする。

##### 3. 測量調査費

測量調査費については、「設計業務等積算基準」による。

なお、技術経费率の適用表の測量調査についての運用は、別表第3による。

#### 別表第1

##### (1) 諸経费率標準値

直 接 測 量 費 (成果検定費を除く)	50万円以下	50万円を超え1億円以下		1億円を 超えるもの
適 用 区 分 等	下記の率とする	(2)の算出式により求められた率とする。ただし、変数値は下記による。		下記の率とする
		A	b	
率 又 は 変 数 値	87.8%	462.5	-0.1266	44.9%

##### (2) 算出式

$$z = A \times X^b$$

ただし、 $z$ ：諸経费率（単位：%）

$X$ ：直接測量費（単位：円）〔成果検定費を除く。〕

$A$ 、 $b$ ：変数値

(注) 諸経费率の値は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下1位止めとする。

## 2) 地質調査業務

「設計業務等標準積算基準書（平成21年度版）」の「第2編 地質調査業務 第2章 地質調査市場単価 第8節 電子成果品作成費 8-1 電子成果品作成費」参照。

### 第8節 電子成果品作成費

#### 8-1 電子成果品作成費

電子成果品作成費は次の計算式による。

電子成果品作成費＝直接調査費（電子成果品作成費を除く）×0.016  
ただし、上限を20万円とする。

なお、弾性波探査業務の場合は、同編「第3章 地質調査標準歩掛 第1節 弾性波探査業務 1-7 電子成果品作成費」参照。

#### 1-7 電子成果品作成費

弾性波探査の報告書とりまとめ等に係る電子成果品作成費は次の計算式による。

$$y = 0.0215x + 45451$$

y：電子成果品作成費（円）

x：直接調査費（円）

## 3) 設計業務

「設計業務等標準積算基準書（平成21年度版）」の「第3編 設計業務 第1章 設計業務等積算基準 第3節 電子成果品作成費 3-1 電子成果品作成費」参照。

### 第3節 電子成果品作成費

#### 3-1 電子成果品作成費

「土木設計業務等の電子納品要領（案）」に基づく電子成果品の作成費用は、次の計算式により算出するものとする。

ただし、これによりがたい場合は別途考慮する。

(1) 概略設計、予備設計又は詳細設計

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 6.9x^{0.45}$$

ただし、x：直接人件費（千円）

(2) その他の設計業務（(1)以外）

$$\text{電子成果品作成費(千円)} = 5.1x^{0.38}$$

ただし、x：直接人件費（千円）

(注) 1. 上式の電子成果品作成費の算出にあたっては、直接人件費を千円単位（小数点以下切り捨て）で代入する。

2. 算出された電子成果品作成費（千円）は、千円未満を切り捨てる（小数点以下切り捨て）ものとする。

3. 電子成果品作成費の上下限については、

(1) の場合、上限：700千円、下限：20千円、

(2) の場合、上限：250千円、下限：20千円 とする。