

山梨県 県土整備部 電子納品運用マニュアル

平成21年4月

山 梨 県 県 土 整 備 部

目次

1 電子納品運用マニュアルについて	1
1-1 位置づけ.....	1
1-2 電子納品の定義.....	3
2 電子納品の対象	3
3 関連する国土交通省の要領および基準	5
4 共通編	10
4-1 電子ファイルのフォーマット	10
4-2 管理ファイル	11
4-3 電子媒体.....	12
4-4 納品物電子成果品のチェック	16
4-5 電子媒体管理書.....	17
4-6 電子媒体のケース	19
4-7 提出部数.....	20
4-8 積算方法（歩掛）	22
4-9 電子化の対象書類.....	22
4-10 議事録ファイル.....	23
4-11 マクロを含んだファイル	24
4-12 電子納品の検査.....	24
4-13 電子データの保管・管理	25
4-14 その他	29
5 設計編	30
5-1 適用.....	30
5-2 報告書ファイル容量	30
5-3 特記仕様書の作成	31
6 測量編	32
6-1 適用.....	32
6-2 サブフォルダ構成	33
6-3 測量成果管理項目	41
6-4 基準点測量・水準測量成果ファイル	42
6-5 地形測量及び写真測量成果ファイル	45
6-6 路線測量・河川測量・用地測量成果ファイル.....	51

6-7	ドキュメントファイル.....	59
6-8	測量成果ファイル等	60
6-9	基準点測量・水準測量と業務管理項目の入力.....	61
6-10	成果文書ファイルの取り扱い.....	62
6-11	図面データの取り扱い.....	63
6-12	用地測量調査業務で提出するファイル	64
6-13	用地調査業務等の電子納品.....	65
7	工事完成図書編.....	66
7-1	適用.....	66
7-2	電子納品対象書類.....	66
7-3	電子納品対象工事	68
7-4	「工事完成図」の定義.....	68
7-5	「工事完成図」を電子納品対象とする工事	70
7-6	「工事完成図」として納める図面.....	75
7-7	出来形管理図の定義	76
7-8	出来形管理図のファイル形式等	76
7-9	打合せ簿管理ファイル (M E E T . X M L)	77
7-10	発注図の準備・提供	77
7-11	特記仕様書の作成	79
8	CAD 編.....	80
8-1	適用.....	80
8-2	CAD データのフォーマット	80
8-3	用地測量図面におけるレイヤ構成.....	82
8-4	その他	83
9	写真編.....	85
9-1	写真ファイルの扱い	85
9-2	写真管理ファイル(PHOTO.XML).....	86
9-3	工事写真の整理方法	86
9-4	デジタル写真作成時の留意点.....	87
9-5	その他の留意事項.....	89
10	参考	90

1 電子納品運用マニュアルについて

1-1 位置づけ

「山梨県県土整備部電子納品運用マニュアル」(以下、「運用マニュアル」という。)は電子成果品の作成・納品にあたっての運用を示したものであり「山梨県県土整備部電子納品要領」(以下、「県の要領」という。)を補完するものである。

県の要領は、「山梨県 CALS/EC 整備基本計画」を踏まえ、山梨県県土整備部が発注する業務・建設工事において電子納品を実施するために策定されたものである。運用マニュアルは、県の要領を補完するものであり必要に応じ逐次改定していく。

山梨県の電子納品要領・同運用マニュアルは・・・
国土交通省の電子納品要領・基準に従うことを原則。
国土交通省の要領・基準において「協議」となっている部分について定めている。

国土交通省の要領・基準では、「協議」となっている項目が多くあり、事前協議をしなければならないが、県では現場での混乱や担当者のばらついた独自の運用を防ぐため、事前協議が必要となる項目について定めている。よって、事前協議を必ず実施しなければならないというわけではない(業務や工事の途中で、特に定める事項があった場合は、その必要に応じ協議を実施する)。

(1) CALS/EC 実施方針

山梨県 CALS/EC 整備基本計画(平成15年3月)では、2003年度(平成15年度)から2010年度(平成22年度)までの8ヶ年を実施期間として、短期・中期・長期の達成目標を以下のように設定している。

1) 短期目標

短期では、実証実験に着手するための情報化基盤を整備するとともに、電子入札、情報共有(交換)、電子納品などの各種実証実験を実施することから、「受発注者間の情報発信体制の確立と実証実験の開始」を目標として設定する。

電子納品においては、データ利用方法の検討を行いながら可能なものから段階的に導入していく。

2) 中期目標

中期目標においては、全国的な流れを視野に入れ、「行政内部の業務改革推進と県事業での建設 CALS/EC 完全実施」を目標として設定する。

3) 長期目標

最終的な達成目標では、建設事業全体で統合的な CALS/EC の実施環境を構築することが必要であるため、短期・中期目標を受け、「県全体における新たな公共事業執行システムの確立」を目標として設定する。さらに、危機管理に活用できる地図情報活用の為の具体的方策の構築、広く県民に役立つ情報を提供するためのシステムを構築する等、次世代 CALS/EC 計画に向けた構想を完成させる。

表 1-1 整備基本計画の期間別目標と普及範囲

対象期間	短期 (準備期間)	中期 (展開期間)	長期 (普及期間)
	2003～2004年度 (平成15～16年度)	2005～2007年度 (平成17～19年度)	2008～2010年度 (平成20～22年度)
達成目標	・受発注者間の情報発信体制の確立と実証実験の開始	・行政内部の業務改革推進と県事業での建設CALS/EC完全実施	・県全体における新たな公共事業執行システムの確立
普及範囲	発注者	・県公共発注部門の一部 ・県内市町村の一部	・県公共発注部門全体 ・県内市町村全体
	受注者	・実証実験に参加する民間企業	・主要民間企業 ・民間企業の大部分

(2) 実施範囲

本県では CALS/EC の導入にあたっては、段階的に実施範囲を拡大していくこととしている。

実施範囲の拡大は以下に示すように、「設計・測量・調査業務」「建設工事」毎に異なるが、2007年度には全ての業務・建設工事について電子納品の本運用を行う。

	2003年度 (H15)	2004年度 (H16)	2005年度 (H17)	2006年度 (H18)	2007年度 (H19)
設計・測量・調査業務	2千万円	5百万円	成果品全て	本運用	
建設工事	1億円	写真のみ 3千万円	写真のみ	6千万円 工事完成図	3千万円 本運用 (※全て)

【設計・測量・調査業務】

- 2003年度：設計業務等の電子納品一部導入
- 2004年度：設計業務等の電子納品範囲拡大
- 2005年度：設計業務等の電子納品を全案件に適用

(全て)
 工事完成図
 写真
 出来形管理図

【建設工事】

- 2003年度：工事写真の電子納品一部導入
- 2004年度：工事写真の電子納品範囲拡大
- 2005年度：工事完成図の電子納品一部導入（工事写真と出来形図は全案件に適用）
- 2006年度：工事完成図の電子納品範囲拡大
- 2007年度：工事完成図の電子納品を全案件に適用

1-2 電子納品の定義

「電子納品」とは従来紙で納品された設計・測量・調査業務、建設工事における最終成果品（業務成果品、工事完成図書）を電子的手段によって引き渡すことである。

「電子納品」は単に成果品の電子化を行うだけではない。

電子納品された情報をデータベース等で一元的に管理し、活用することにより、再入力によるミスを防ぐことや、業務の各段階（計画設計・入札契約・工事施工・維持管理）での再利用を容易にし、品質の向上や業務の効率化を図ることが目的である。

2 電子納品の対象

電子納品の対象は、以下のとおりとする。

1. 対象業務

電子納品を行う業務は山梨県県土整備部で発注する次のものとする。

- 1) 測量調査業務
- 2) 土木設計業務
- 3) 建設工事（一般土木工事・電気通信設備工事・機械設備工事）

ただし、建築工事については山梨県県土整備部営繕課の電子納品要領・同運用ガイドラインを準用することとする。（対象時期、対象範囲、対象金額、及び「4-2 管理ファイル（1）設計書コード・工事番号」に相当する事項については除く。）

2. 対象時期

指名競争入札については指名通知日，一般競争入札については公告日が平成19年4月1日以降のもの。

3. 対象範囲

設計・測量・調査業務	成果品全て（用地調査成果は除く）
建設工事	工事完成図書のうち工事写真 出来型管理図 工事完成図

4. 対象金額

設計・測量・調査業務	金額に関わらず全て
建設工事	金額に関わらず全て

「現場技術業務委託」「緊急業務委託」「積算業務委託」等、将来再利用が想定されない業務の成果品は、電子納品の対象としない。

例えば、緊急業務委託のうち「道路除草」や「除雪」等（本来施設を維持管理する上で必要のない物の除去等）の成果品がこれにあたる。一方、緊急業務委託により、後に維持管理が必要となる施設（道路標識や道路反射鏡等）を新規に設置した場合や、

「橋梁補修」等を行った際の補修履歴等、将来再利用が想定される成果品はこの限りでない。

なお、省スペース化等のためこれらの業務の成果品を電子化して提出することを妨げない。この場合、特記仕様書にその旨を記載し定めることを原則とする。（参考として【特記仕様書 記載例】を下記に示す。）

また、これらの業務の電子成果品は運用マニュアルの規定対象外として扱う。電子納品の対象業務と対象外業務を一つの契約として業務を実施する場合は、対象業務の成果品のみ（運用マニュアルの規定に従い）電子納品を行うこととする。

【特記仕様書 記載例】

電子納品対象外の業務の成果品を省スペース化等のため電子化して納品させる場合

第 一 条（成果品の提出）

本業務における成果品は電子データとし、「CD-R」（電子媒体）に格納し納品を行うものとする。

提出部数については、 部とする。

第 二 条（電子納品要領等の適用除外）

本業務における成果品の納品方法および納品する電子データの作成については「山梨県県土整備部電子納品要領」（以下、「要領」という。）及び「山梨県県土整備部電子納品運用マニュアル」（以下、「運用マニュアル」という。）を適用しない。

1)導入方針

対象時期および対象金額については山梨県 CALS/EC 整備基本計画にもとづいて、段階的に範囲拡大を実施してきた。

2)工事完成図書のうち対象範囲外の電子納品

工事完成図書のうち、工事写真、工事完成図、出来型管理図以外の書類の電子納品については、受注者側の申し出があった場合に実施することとし、発注者側は電子納品推進の観点から紙と電子の二重納品を求めないことを原則とする。

ただしこの場合、押印のあるものや押印の必要なもの（工事打合せ簿、施工計画書等）については原本性を確保するため、紙と電子の両方を納品することとする。

3 関連する国土交通省の要領および基準

県の要領では、国土交通省の要領及び基準等を以下のとおり取り扱う。

1. 県の要領に記載のない内容については、国土交通省の電子納品要領及び関連基準（以下、「国の要領、基準等」という。）に準ずる。
2. 国の要領、基準等については、指名競争入札については指名通知日，一般競争入札については公告日に国で適用となっている最新の基準等を準用することとし、発注後に基準が策定された場合や改定された場合は受発注者の協議により決定する。

1) 国土交通省の電子納品要領及び関連基準

国の要領、基準等は、平成21年3月時点で以下のとおり策定・公表されている。

また本運用マニュアルで用いる国の要領、基準等の名称は以下の短縮名称で記述する。

要領・基準名称	短縮名称	年月
土木設計業務等の電子納品要領（案）	（国）設計納品要領	平成20年5月
工事完成図書の電子納品要領（案）	（国）工事図書納品要領	平成20年5月
CAD製図基準（案）	（国）CAD製図基準	平成20年5月
地質・土質調査成果電子納品要領（案）	（国）地質・土質調査納品要領	平成20年12月
デジタル写真管理情報基準（案）	（国）デジタル写真管理基準	平成20年5月
測量成果電子納品要領（案）	（国）測量納品要領	平成20年12月
土木設計業務等の電子納品要領（案） 電気通信設備編	（国）設計納品要領	平成16年6月
工事完成図書の電子納品要領（案） 電気通信設備編	（国）工事図書納品要領	平成16年6月
CAD製図基準（案）電気通信設備編	（国）CAD製図基準	平成16年6月
土木設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編	（国）設計納品要領	平成18年3月
工事完成図書の電子納品要領（案） 機械設備工事編	（国）工事図書納品要領	平成18年3月
CAD製図基準（案）機械設備工事編	（国）CAD製図基準	平成18年3月

国土交通省の電子納品要領及び関連基準はインターネットよりダウンロードできる。

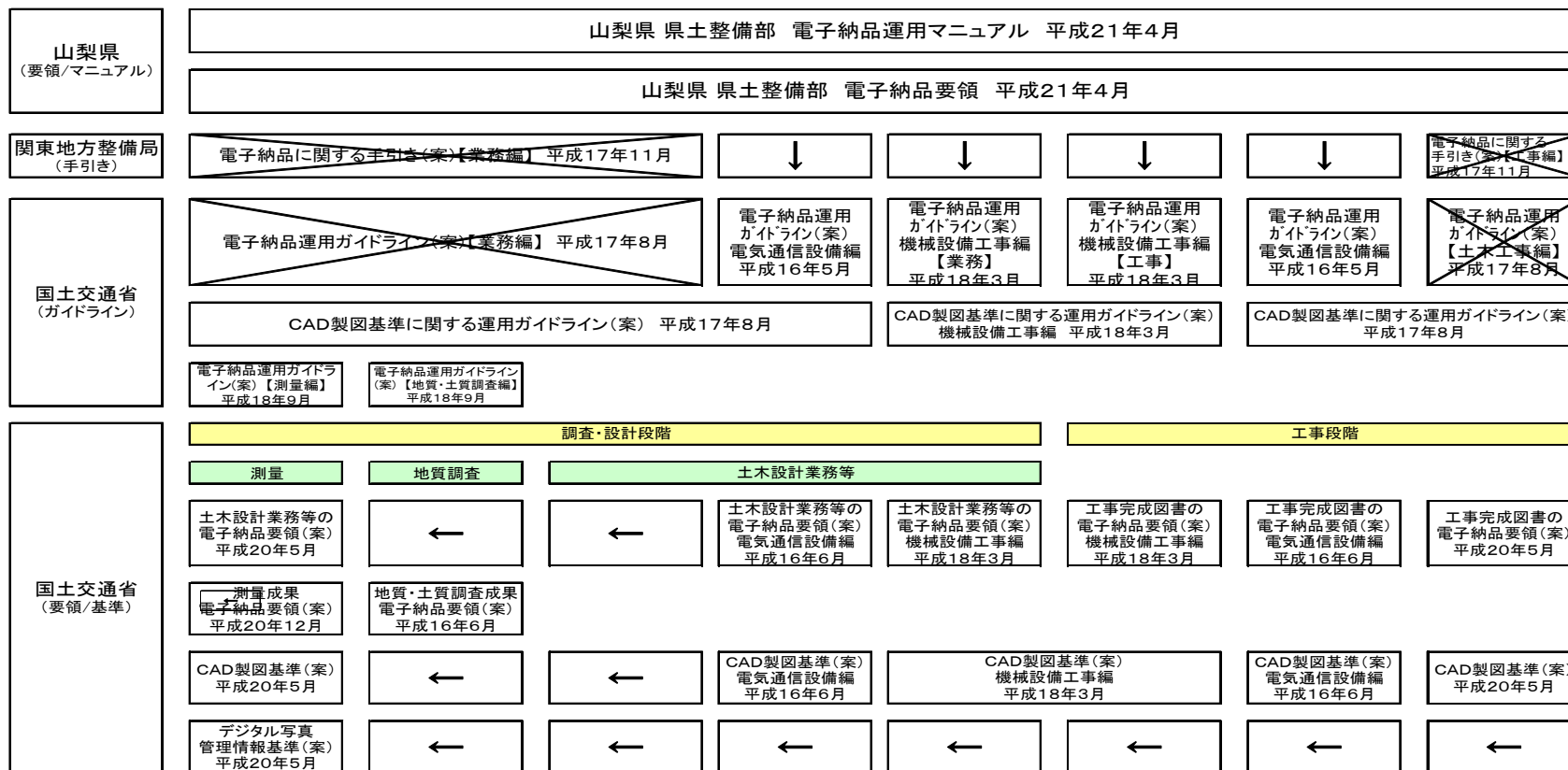
（「10参考」p80を参照のこと）

2) 適用工種と国の要領、基準等の関係

1)に示した国の要領、基準等と適用工種との関係を以下に示す。

工種	要領・基準名	備考
測量作業	土木設計業務等の電子納品要領(案)	土木設計業務等の電子納品要領を基本として、報告書以外のそれぞれの成果物(図面, 写真, 測量データ)については以下の3つの基準に従う。
	CAD製図基準(案)	設計図面についての基準
	デジタル写真管理情報基準(案)	写真データについての基準
	測量成果の電子納品要領(案)	測量データについての基準
地質調査	土木設計業務等の電子納品要領(案)	土木設計業務等の電子納品要領を基本として、報告書以外のそれぞれの成果物(図面, 写真, 地質データ)については以下の3つの基準に従う。
	CAD製図基準(案)	設計図面についての基準
	デジタル写真管理情報基準(案)	写真データについての基準
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	地質データについての基準
設計業務	土木設計業務等の電子納品要領(案)	土木設計業務等の電子納品要領を基本として、報告書以外のそれぞれの成果物(図面, 写真)については以下の2つの基準に従う。
	CAD製図基準(案)	設計図面についての基準
	デジタル写真管理情報基準(案)	写真データについての基準
工事	工事完成図書の電子納品要領(案)	工事完成図書の電子納品要領を基本として、成果物については以下の基準に従う。
	CAD製図基準(案)	設計図面についての基準
	デジタル写真管理情報基準(案)	写真データについての基準
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)	地質データについての基準

山梨県 県土整備部の電子納品に関する要領・基準等と国の要領等の関係



※ は矢印の指す要領・基準等を適用するの意

図 2-1 山梨県 県土整備部の電子納品に関する要領・基準等の適用

国土交通省の電子納品要領基準 http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm

山梨県の電子納品・運用マニュアル <http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/49479008234.html>

山梨県県土整備部の電子納品に関連する要領・基準等について

県土整備部の電子納品に関する要領・基準等と国の要領等の関係

	測量	調査	設 計			工 事				
			一般土木	電気通信設備	機械設備	一般土木	電気通信設備	機械設備		
山梨県	電子納品運用マニュアル		○			○				
	電子納品要領		○			○				
関東地方整備局	電子納品に関する手引き(案)		×(業務編)	-	-	×(工事編)	-	-		
国土交通省	電子納品運用ガイドライン(案)		×	○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)	×	○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)		
	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)		○		○ (機械設備編)	○		○ (機械設備編)		
	土木設計業務等の電子納品要領(案)		○	○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)	-				
	工事完成図書の電子納品要領(案)		-			○	○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)		
	測量成果電子納品要領(案)		○	-			-			
	地質・土質調査成果電子納品要領(案)		-	○	-			-		
	CAD製図基準(案)		○		○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)	○	○ (電気通信設備編)	○ (機械設備編)	
デジタル写真管理情報基準(案)		○			○					

図 2-2 山梨県県土整備部の電子納品に関連する要領・基準等

3) 適用時期に関する例外

「3 関連する国土交通省の要領および基準」に示したように、原則としては指名競争入札については指名通知日、一般競争入札については公告日において国で適用されている最新の国の要領、基準等を準用することになっている。しかし次のような場合は、やむを得ないケースとして、旧基準により納品することを認める。

・受注者が購入している電子納品支援ソフト（サポートが保証されているものに限る）が、そのメーカーが提供する最新バージョンに更新されているにも関わらず、そのソフトのバージョンアップ対応が間に合わないことにより、新しい国の要領、基準等に対応できない場合。

4) 平成 18 年 1 月の（国）デジタル写真管理基準の適用時期に関する例外

平成 18 年 1 月に公表となった（国）デジタル写真管理基準について、国は平成 18 年 1 月 1 日以降に契約した工事・業務と、平成 18 年 1 月以降に納品する電子成果品について適用している。

本県では、「国の要領、基準等については、指名競争入札については指名通知日、一般競争入札については公告日に適用となっている最新の基準等を準用すること」としているが、この（国）デジタル写真管理基準については平成 18 年 1 月 25 日以降に、指名通知（発注公告）が行われた工事・委託業務に関して準用すること。

また、平成 18 年 1 月 24 日以前に指名通知（発注公告）が行われた工事・委託業務についても、平成 18 年 3 月 1 日以降に納品する電子成果品については準用することとしている。

5) 平成 20 年度に改定された国の要領、基準等の適用時期に関する例外

平成 20 年 5 月に改定された（国）工事図書納品要領、（国）設計納品要領、（国）CAD 製図基準、（国）デジタル写真管理基準、平成 20 年 12 月に改定された（国）測量納品要領について、国においてはそれぞれ平成 21 年 1 月（または 4 月）以降に契約を締結する工事・業務から適用するとしている。

本運用マニュアルでは、「国の要領、基準等については、指名競争入札については指名通知日、一般競争入札については公告日に国で適用となっている最新の基準等を準用すること」としているが、上記の国の要領、基準等については、全ての適用時期を統一して、平成 21 年 4 月 1 日以降に指名通知または公告を行う工事・業務に適用するものとする。

また、（国）地質・土質調査納品要領(平成 20 年 12 月)については、国の適用時期と合わせて平成 21 年 8 月 1 日以降に指名通知または公告を行う工事・業務に適用するものとする。

4 共通編

本編は、電子納品を実施する設計・測量・調査業務、建設工事に適用する。

また、4 . 共通編～ 9 . 写真編の各項目において、国の要領、基準等の該当頁を参考として掲載している（電気通信設備編、機械設備工事編は除く）。本運用マニュアルで記載した頁は平成 2 1 年 3 月時点のものである。

4-1 電子ファイルのフォーマット

納品時に提出する電子ファイルのデータフォーマットは、CAD データ以外は国の要領、基準等に従う（CAD データのフォーマットについては CAD 編で定める）。また国の要領、基準等に示されていないフォーマットについては原則として以下のとおり定める。

- ・ 文書作成等（報告書オリジナル、特記仕様書、打ち合わせ簿など）
DOC 形式(Microsoft Word)、JTD 形式(一太郎)または XLS 形式(Microsoft EXCEL)
- ・ PDF 文書（報告書）
PDF 形式
- ・ 表計算
XLS 形式 (Microsoft EXCEL)
- ・ 写真データ
JPEG 形式

PDF 文書（報告書）及び写真データのフォーマットは、国の要領、基準と同じである。

文書ファイル及び表計算ファイルのフォーマットについては、 県職員の 1 人 1 台 PC で利用されているソフトウェアと同等であること、 一般的に汎用的なソフトウェアであること、 受発注者協議の内容を軽減するため、上記のとおり定めた。文書作成に Microsoft EXCEL を追加したのは、様式類を xls 形式で作成している例が多いためである。

各アプリケーションソフト（データ）のバージョンは頻繁に変わるため、監督員が使用しているアプリケーションソフトと互換性のとれるバージョンとする。

< 国土交通省版の関連頁 >

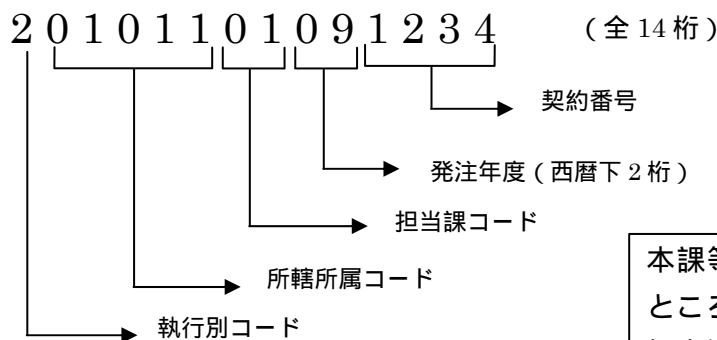
（国）設計納品要領：4 ファイル形式（p13）

（国）工事図書納品要領：5 ファイル形式（p22）

4-2 管理ファイル

(1) 設計書コード・工事番号

設計・測量・調査業務における業務管理ファイル (INDEX_D.XML) の設計書コード及び建設工事における工事管理ファイル (INDEX_C.XML) の工事番号については、以下のとおりとする。



本課等で担当課がないところについては、担当課コードは「00」

電子納品コードは以下の表に従う。

表 4-1 電子納品コード

執行別コード	所轄所属コード	担当課コード
1 本 課	01010 県 土 整 備 総 務 課	01 道 路 課
2 事 務 所	01020 用 地 課	02 河 川 砂 防 管 理 課
	01025 技 術 管 理 課	03 都 市 整 備 課
	01030 道 路 整 備 課	04 都 市 計 画 ・ 建 築 課
	01050 道 路 管 理 課	05 用 地 課
	01060 治 水 課	06 ダ ム 管 理 課
	01070 砂 防 課	07 ダ ム 建 設 課
	01080 都 市 計 画 課	08 工 務 課
	01090 下 水 道 課	09 建 設 課
	01100 建 築 住 宅 課	10 管 理 課
	01011 中 北 建 設 事 務 所	11 身 延 管 理 課
	01012 中北建設事務所(峡北支所)	
	01013 峡 東 建 設 事 務 所	
	01014 峡 南 建 設 事 務 所	
	01015 富 士 ・ 東 部 建 設 事 務 所	
	01016 富 士 ・ 東 部 建 設 事 務 所 (吉 田 支 所)	
	01048 中 部 横 断 自 動 車 道 用 地 事 務 所	
	01049 新 環 状 ・ 西 関 東 道 路 建 設 事 務 所	
	01033 広 瀬 ・ 琴 川 ダ ム 管 理 事 務 所	
	01062 荒 川 ダ ム 管 理 事 務 所	
	01077 大 門 ・ 塩 川 ダ ム 事 務 所	
	01067 深 城 ダ ム 管 理 事 務 所	
	01084 流 域 下 水 道 事 務 所	
	02010 営 繕 課	

道路第 1、第 2 課は「道路課」を選択。
河川砂防第 1 課、第 2 課は「河川砂防管理課」を選択。

本課執行であっても工事・業務を所轄する所属コードおよび担当課コードを選択する。

(2) その他の入力項目

1) 境界座標情報について

業務管理ファイル (INDEX_D.XML) および工事管理ファイル (INDEX_C.XML) には境界座標情報を必ず入力することになっている。(国)設計納品要領および(国)工事図書納品要領の付属資料3に基づき入力すること。

2) 請負者コード

工事管理ファイル (INDEX_C.XML) に記入する工事管理項目の中の「請負者コード」については、県土整備部で請負者コードを定めていないため、記入は不要とする。

<国土交通省版の関連頁> (国)設計納品要領：3-1 業務管理項目 (p5～10)

(国)工事図書納品要領：4-1 工事管理項目 (p8～14)

4-3 電子媒体

(1) 電子媒体

電子納品する際の媒体は、基本的に CD-R とする。

- (a) 電子納品する際の媒体を基本的に CD-R としたのは、情報の「真正性」「見読性」「保存性」の確保という3条件を満たす電子媒体であるからである。
- (b) 完了検査時等の電子成果品の閲覧を円滑かつ効率的に行うため、データは基本的に1枚の CD-R に格納できるよう配慮する必要がある。(最近では、写真データのファイルサイズが拡大し、や枚数が必要以上に多くなる傾向にありが強く、その結果、納品する CD-R が複数枚になり、完了検査時等の電子成果品の閲覧やそれに係る機器の操作等に支障をきたすという問題があるため、電子成果品の容量等は必要最小限となるよう配慮する必要がある。)
- (c) CD-R にデータを格納する際には、フォーマット形式を選択する必要がある。現在、広く利用されている主要なフォーマット形式は5つ～6つ存在するが、フォーマット形式は国の要領、基準等と同じく ISO9660(レベル1)¹とする。このフォーマットを用いるのは異なる環境(パソコン, OS)でもデータの交換性・互換性が確保されているためである。
- (d) 基本的には CD-R の使用とするが、特定のシステムに依存しないフォーマット形式や再生ドライブの普及度を考慮して、やむを得ない理由がある場合に限り、DVD-R の使用も可とする。ここでいうやむを得ない理由とは、上記(b)に示すような配慮をしても、電子成果品を複数枚の CD-R に渡り格納しなければ電子納品できず、完了検査時の閲覧等にも支障をきたすおそれがある場合である。

(e) DVD-R にデータを（パソコンを使って）記録する際のファイルシステムの論理フォーマットは、見読性を考慮して UDF (UDF Bridge) ² とする。

1 ISO9660 (レベル1)

ISO9660 は、異なるコンピュータや OS でも読み込むことが可能なように定められたフォーマットである。この高い互換性を確保するために様々な制約条件がある。主なものは、以下のとおりである。

- ・ファイル名は 8 文字以内、拡張子 3 文字以内としてファイル名と拡張子の間をピリオドで区切る。
- ・使用可能な文字は、半角の 0～9 の数字と A～Z のアルファベットの半角大文字及びアンダースコア (_) のみ。

このほか、ISO9660 には、レベル 2 及びレベル 3 がある。これらは、それぞれ、レベル 1 より制約条件が緩和されており、レベル 2 ではファイル名が 31 文字まで許容されている。また、レベル 3 は、1 つのファイルを複数のブロックに格納することが可能なフォーマットである。

なお、ISO9660 のレベルは、互換性の高い方からレベル 1～3 と設定されており、通常 ISO9660 という場合は、レベル 1 のことを指す。

2 UDF (UDF Bridge)

UDF は、Universal Disk Format の略で、DVD などの光学式記録メディアに採用されているファイルシステムで、OS の種類に関わらず、Windows や Mac OS、UNIX でも同じようにディスクを扱える。

UDF は光学式記録メディアのメーカー団体である OSTA(Optical Storage Technology Association) によって策定されたもので、ISO などにより標準化されている。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 設計納品要領 : 7-1 電子媒体 (p18)

(国) 工事図書納品要領 : 7-1 電子媒体 (p26)

(2) 電子媒体の表記規則

成果品の電子納品時における電子媒体に記載する項目は以下のとおりとする。

【設計・測量・調査業務の場合】

業務名（続けて「何枚目/総枚数」を記載）

年度

契約番号

路川名

箇所名

フォルダ名（複数枚の場合）

受注者名

所轄所属名

【建設工事の場合】

タイトル「工事完成写真」（続けて「何枚目/総枚数」を記載）

「工事完成図」や「出来形管理図」が納品されている場合は、「工事完成写真」「工事完成図」「出来形管理図」を併記する（順不同）。

年度

契約番号

路川名

工事箇所名

請負業者名

所轄所属名

電子媒体自体へラベルを貼付してはならない¹。記録面を傷めないで長期保存を可能とするため、媒体に直接、細書きの油性マジックで記載するか専用プリンタで印刷する²。

記載・印刷は媒体表面とし、データ記録面には一切記載・印刷してはならない。また、データ記録面は汚さないよう配慮して取り扱うこと。

1：これは、電子媒体自体が高速で回転するため、表面にラベルを貼付すると回転ムラによりデータを正常に読み出せないためである。

2：また、電子媒体の反射面を傷つけるとデータを正常に読み出せないため硬質の筆記具（鉛筆・ボールペン等）で記入してはならない。

記載する項目は次のとおりとする。

< 記載例 >

【設計・測量・調査業務の場合】

業務名（続けて「何枚目/総枚数」を記載¹）

年度

契約番号

路川名

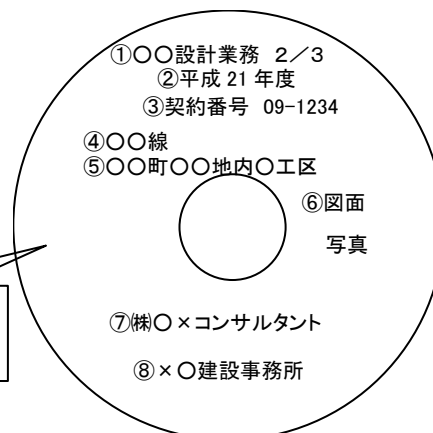
箇所名

フォルダ名²

受注者名

所轄所属名³

油性マジック又は、専用
プリンタ等で記入



- 1 一枚の場合でも、1 / 1 と記載する。
- 2 複数枚の場合、データの内容が分かるように当該電子媒体に格納されているフォルダ名称（報告書，図面等）を記載する。
- 3 本課執行であっても工事・業務を所轄する所属名を記載する。（例：× 建設事務所）
- 4 各項目の・・・は電子媒体に記載しなくても良い。（例 「 設計業務」でなく「 設計業務」といった記述でも良い）

【建設工事の場合】

タイトル「工事完成写真」（続けて「何枚目/総枚数」を記載¹）

「工事完成図」「出来形管理図」が納品されている場合は、「工事完成写真」「工事完成図」「出来形管理図」を併記する（順不同）。

< 記載例 >

年度

契約番号

路川名

工事箇所名

請負業者名

所轄所属名²



- 1 一枚の場合でも、1 / 1 と記載する。
- 2 本課執行であっても工事・業務を所轄する所属名を記載する。（例：× 建設事務所）
- 3 各項目の・・・は電子媒体に記載しなくても良い。（例 [「工事完成写真」「工事完成図」] でなく [「工事完成写真」「工事完成図」] といった記述でも良い）

< 国土交通省版の関連頁 >

（国）設計納品要領：7-2 電子媒体の表記規則（p19）

（国）工事図書納品要領：7-2 電子媒体の表記規則（p26）

4-4 電子成果品のチェック

受注者は電子成果品を納品する前に、必ず、「山梨県県土整備部電子納品チェックソフト」（以下、「（県）電子納品チェックソフト」という。）によりチェックを行い、エラーを解消させることとする。また、チェック結果を印刷したものを提出すること。

発注者は、提出されたチェック結果を確認し、電子媒体管理書（詳細については4-5で記述）とともに契約書類とあわせて保管すること。

電子成果品を納品する前には、国の要領、基準等でも定められているように市販のウィルス対策ソフトを使用して必ずウィルスチェックを行うこと。

その際、ウィルス対策ソフトのウィルスを特定・駆除するための定義ファイルは、常にそのソフトメーカーの提供する最新の定義ファイルを使用すること。

また、常に最新版の（県）電子納品チェックソフトによりチェックを行うものとし、国土交通省の「電子納品チェックシステム」は使用しないものとする。

（県）電子納品チェックソフトは、作成した電子成果品が県の要領等に従って作成されているかをチェックするもので、「ファイル構成」「XML構成」「XML要素内容」「PDF」「CAD」の5項目についてチェックする。

「CAD」のチェック項目は、「レイヤ名（レイヤ構成）」とこれに関連した「線種」「線色」や「図面余白」「用紙サイズ」「縮尺」「禁則文字」等となっていて、P21形式のファイルのみならず、本県で採用するSFC形式のファイル（「8-2 CADデータのフォーマットについて」を参照のこと）を対象にチェックする仕様となっている。

基本的にエラーを解消して納品することを原則とする。なお、【注意】と表示された（注意エラーの）場合で、受発注者間協議の結果、やむを得ないものと判断された場合は、この限りではないものとする。

例えば、（国）CAD製図基準の付属資料2（レイヤ名一覧）において、STR（主構造物外形線）の線色は赤、線種は実線とするのが基本となっているが、他の構造物の外形線と明確に区別するために、赤以外の線色を適用した場合、注意エラーが発生する。この場合、受注者は、エラーの内容について受発注者間協議を行いやむを得ないと判断された後に、協議日、エラー内容、協議の内容を示したコメントを「電子媒体管理書」（p18 記入例 参照）に記載するとともに、（県）電子納品チェックソフトでのチェック結果を印刷して、エラーの有無に関わらず提出するものとする。なお、発注者は、提出されたチェック結果を「電子媒体管理書」とともに契約図書とあわせて保管するものとする。

なお、（県）電子納品チェックソフトは、県のホームページから無償でダウンロードできる。URLは「10参考」（p80）を参照のこと。

4-5 電子媒体管理書

電子媒体を納品する際は以下の項目を記した電子媒体管理書（紙）を提出する。
発注者は提出された電子媒体管理書を契約書類とともに保管する。

設計書コードまたは工事番号（数字 14 桁）

業務名または工事名

年度

事業名

契約番号

路川名

箇所名

業務完了年月日または工事完成日

受注者名または請負者名

所轄所属名（× 建設事務所）

ウィルスチェック情報

（使用ソフト、定義ファイル情報、チェック年月日）

協議済エラー内容

電子納品チェックソフトのチェックで出力されたエラーの内、受発注者間で協議の結果、やむを得ないものと判断された内容については、協議日、エラー内容、協議の内容を示したコメントを記載する。

ウィルスチェック情報は、もしウィルスに感染した場合の瑕疵に関連する重要な情報である。

また、ただチェックを行えば良いというものではなく、ウィルスソフトの定義ファイル情報が最新のものが確認しチェックを行うように留意する。

電子媒体管理書

設計書コード(数字14桁) 2010××01091234

業務名 線 設計業務

年度 平成21年度

事業名 県単独 改良事業

契約番号 建第09-1234号

路川名 線

箇所名 町 地内 工区

業務完了年月日 平成22年3月15日

受注者名 (株) ×コンサルタント

所轄所属名 × 建設事務所

ウィルスチェック情報 使用ソフト ソフト

定義ファイル情報 2010.03.10 rev.31

ウィルスチェック日 H22.3.15

協議済エラー内容

エラー内容	コメント
STR(レイヤ)内の要素すべての線色が赤でなく、青となっている。	他の構造物の外形線と明確に区別するために、赤以外の線色を適用(H22.2.1 協議済)
PDFファイルサイズが5MB以上	協議により了承(H22.2.10 協議済)

4-6 電子媒体のケース

電子媒体は、A4 ファイリング可能なケース（2穴以上の穴あきのケースでA4 サイズのもの）、またはプラスチックケースに入れて納品する。

ケースには以下の項目を記載したラベルを添付すること。

業務名または工事名（複数枚の場合、続けて「何枚目/総枚数」を記入）

年度

事業名

契約番号

路川名

箇所名

業務完了年月日または完成年月日

受注者名または請負者名

所轄所属名（× 建設事務所）

ウィルスチェック情報

（使用ソフト、定義ファイル情報、チェック年月日）

記入例：建設工事の場合

<p>〇〇工事 1/2 平成21年度</p> <p>契約番号 09-1234</p> <p>〇〇線〇〇町〇〇地内〇工区 平成22年3月15日完成</p> <p>（株） × 建設 × 建設事務所</p> <p>ウィルスチェック情報 （ソフト名、ウィルス定義情報、H22.3.15）</p>

4-7 提出部数

提出する部数は以下を標準とする。

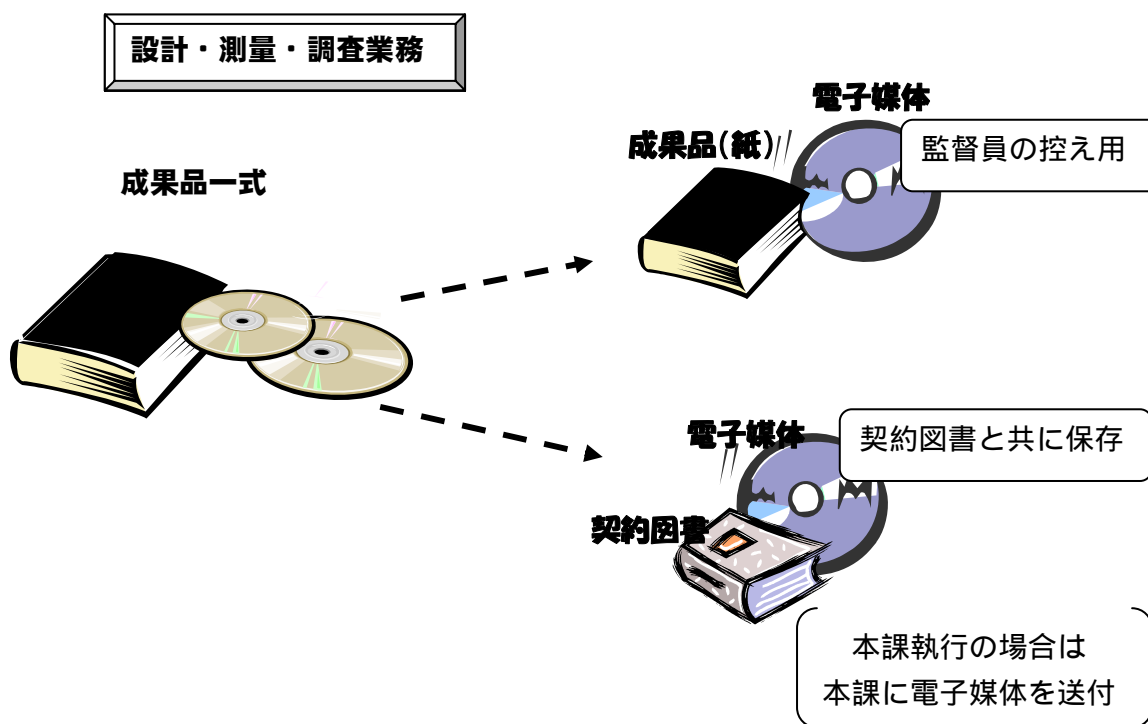
- ・設計・測量・調査業務について
 - 紙納品 1部
 - 電子納品 2部
- ・工事完成図書のうち電子納品対象となっている書類について
 - 電子納品を1部、また工事写真については着工前・完成写真を印刷したものを1部納品する。これ以外の写真のプリントアウト等は原則として求めない。

(1) 設計・測量・調査業務

紙納品については、極力簡易に製本すること。(監督員から指示があった場合を除き、金文字黒表紙でなくても可。)

(2) 成果品の保管・管理

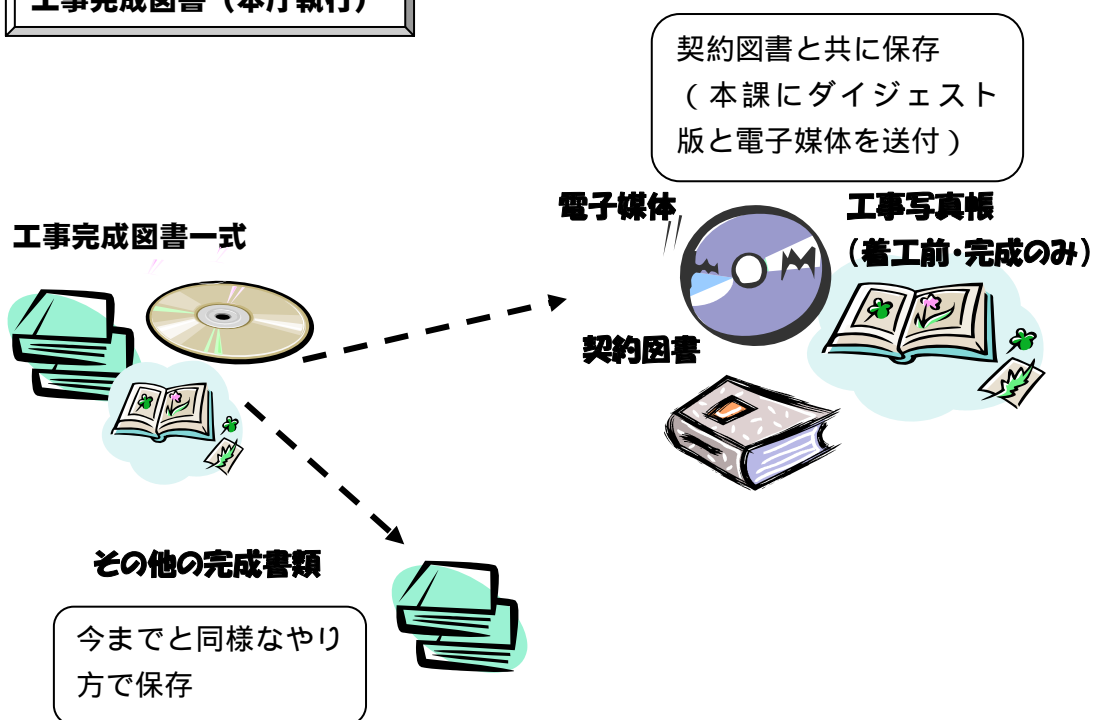
図 4-1,2 に示す方法、また電子成果品(データ)については「4-13 電子データの保管・管理」に記述する方法により保管を行う。



本庁直接執行(直轄)の場合も同様の取扱いとする。

図 4-1 成果品(設計・測量・調査業務)

工事完成図書（本庁執行）



工事完成図書（出先執行）

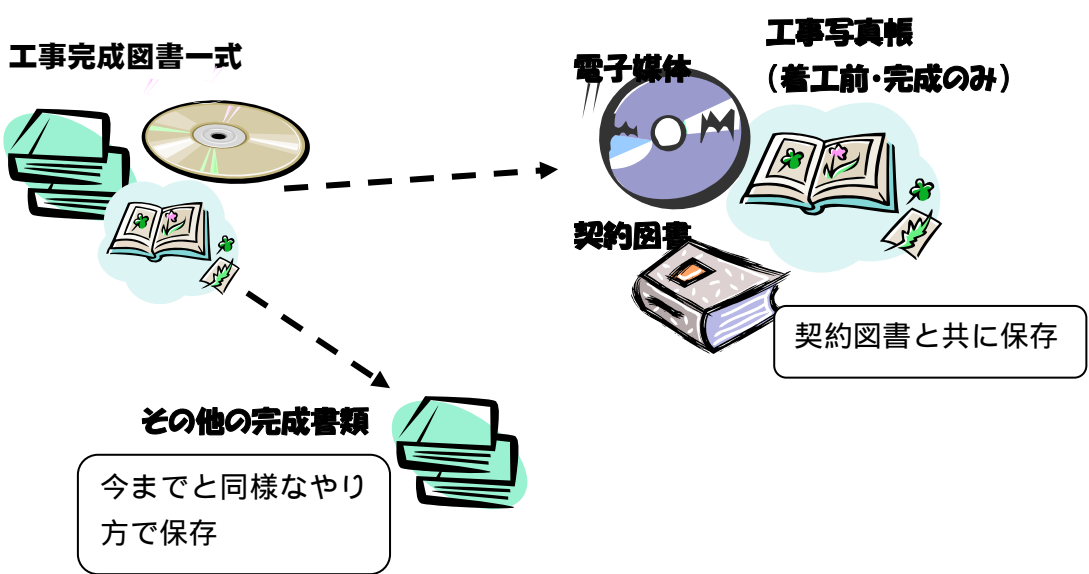


図 4-2 工事完成図書

4-8 積算方法（歩掛）

電子納品実施にあたっての歩掛は、当面、紙での納品と同様とする。

電子納品するにあたっては、これまでの紙納品の場合においても、文書，図面等は既に電子化されている場合が多く、電子納品に対応する手間（電子化する手間）はほとんどない。また国土交通省においても、電子納品実施にあたっての歩掛は当面、紙での納品と同様としている。（「電子納品に係わ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）

歩掛については、今後、国土交通省やその他の動向を見ながら、検討していくこととする。また、特記仕様書には忘れずに納品部数を記述すること。

4-9 電子化の対象書類

基準未策定の場合や電子化が困難な資料の取り扱い、また、本電子納品にそぐわない資料の取り扱いについては、電子化の対象範囲を協議する。

1) 基本的考え方

再利用が想定できるものについてはできる限り電子化することが望ましい。

2) 電子化が困難な資料の扱い

電子化が困難な資料として以下のものが想定される。

- ・手書きパース図
- ・A3 よりも大きな図面等（紙でしか入手、作成が出来ないもの）
- ・カタログ
- ・見本 等

上記のうち、電子データの成果として残しておくことが重要と思われ、スキャナなどで一部電子化が可能なものに関しては、受発注者で協議の上、報告書の一部として取り扱い、報告書フォルダに格納する。その場合、イメージデータ形式で格納する。

イメージデータとは、紙やマイクロフィルムの物理的イメージ記録をスキャナ等の読み取り装置を使って電子的なイメージに変換したデータをいい、例えば、写真であれば「JPEG データ」、白黒の図などは「TIFF データ」、その他「GIF データ」「BMP データ」などを指す。

3) 電子納品にそぐわない資料の取り扱い

電子データではあるが、データが大量である、利用性がないなど、電子納品にそぐわない資料については、受発注者で協議の上、電子納品対象外とする。

- ・CG 動画図
- ・解析結果（大量データ）

CG 動画等で電子納品させる必要がある場合は、別途電子媒体へ格納すること。また特別なソフトが無いと再現が困難なものが成果に含まれる場合には、検査の方法を事前に協議する。

解析結果データなどについては、納品の対象を計算結果（一覧表など）、図表、解析ソフト名などで納品することとする。発注者が解析データの利用を行う場合などは解析に用いたオリジナルデータなどを報告書の一部として提出する。

4) 原本が必要となる書類の納品

署名や捺印が必要となる書類は、紙による提出を行うが、それらの電子データを納品するかについては、受発注者で協議する。

5) ビューワソフト等

納品する電子媒体に自動起動するソフト（例えば電子納品支援ソフトのビューワ等）は格納しないこと。

4-10 議事録ファイル

業務の際に取り交わした打合せ簿を「報告書オリジナルファイルフォルダ」に格納する場合、打合せ簿ファイルとして打合せ回ごとのファイルを格納する。
--

設計・測量・調査業務などで取り交わす打合せ簿を PDF（又はオリジナルファイル）で格納する場合は、打合せ回（第1回，第2回・・・）ごとにファイルを格納する。つまり、打合せ簿ファイルとして1つのファイルにまとめることはしない。

ファイル名については、報告書のオリジナルファイルの一部なので、（国）設計納品要領のファイルの命名規則に従って作成すること。

4-11 マクロを含んだファイル

マクロを含んだファイルは納品しないこと。

受注者側で作成したマクロについては、将来にわたり読み取れなくなる可能性がある(同じ表計算ソフトで作成してもバージョンが異なると互換性が保証されない場合がある)。

マクロで作成したデータなどは、「作成した書類のシート」をコピーし、「編集」を選択するかマウスを右クリックし、「形式を選択して貼り付け」「値」で別ファイルに貼り付けることによりマクロを含まないファイルを作成することができる。

4-12 電子納品の検査

電子納品された電子成果品の書類検査は、電子成果品(データ)で行うことを原則とする。

ただし、当面の間は、検査を効率的に行うため、電子成果品(データ)とその印刷物とを併用して実施することも可能とし、その範囲については受発注者間の協議により取り決める。

機器の準備は発注者、操作は受注者が行うことを原則とする。

電子成果品の書類検査にあたっては、本来は全て電子成果品(データ)で実施することが望ましいが、実際に検査を行うにあたっては、電子成果品(データ)では確認に時間がかかり確認が困難となったり、また、その結果、従来の紙成果品のみの検査と比較して、すべてを電子成果品(データ)で検査することが必ずしも効率化につながらないことが想定される。したがって、電子成果品であっても、印刷物を準備して書類検査を実施することもできることとするがその印刷物については必要最小限にとどめる。

機器の準備は発注者、操作は原則として受注者が行う。ただし、受注者からの申し出があり監督員が認めた場合や、発注者による機器の準備が困難となった場合は、受注者が用意した機器を使用することができる。

本来検査を行う場合、発注者購入の電子納品ビューワで行うことが望ましいが、受注者側の機器で検査を行う場合の検査は、受注者所有のアプリケーションソフトでの検査になることはやむを得ない。ただし、アプリケーションソフトは最新の国の要領、基準等に対応したものとする。また機器については、閲覧用のアプリケーションソフトが快適に作動する動作環境のものを用意すること。

4-13 電子データの保管・管理

平成 20 年度以降に納品された電子成果品（電子データ）は「山梨県電子納品保管活用システム」（以下「保管活用システム」という）に登録して、保管・管理することを原則とする。

平成 19 年度以前に納品された電子成果品も必要に応じて、保管活用システムに登録し、保管・管理することとするが、保管活用システムに登録しない電子成果品については、従来どおり電子媒体（CD-R）による保管・管理を行うものとする。この場合における電子媒体の保管管理ルールは、「平成 19 年 4 月 山梨県土木部電子納品運用マニュアル」（以下「旧運用マニュアル」という）p23 によるものとし、電子媒体管理者が継続して電子媒体を保管管理するものとする。

1) 保管活用システムによる電子成果品の保管・管理業務の流れ

【登録】

監督員が、電子成果品を保管活用システムに登録する手順は、以下のとおり。

1. **【電子成果品の検査】** 納品された電子成果品を保管活用システムに登録する前に、電子成果品が県の要領・運用マニュアル等に従って作成されているか電子納品チェック機能（電子納品チェックソフト）により検査する。
2. **【公共システムとのデータ連携】** 保管活用システムに登録する前に、エラーや不要なデータのない電子成果品を公共システムの案件基本情報と関連づける。
3. **【位置情報の確認・取得】** 保管活用システムに登録する前に、エラーや不要なデータのない電子成果品を GIS 検索で必要な“位置情報”（緯度経度）と関連づける。
4. **【電子成果品の登録】** 1～3 の手順が問題なく完了したら、電子成果品を保管活用システムに登録する。

【活用】

保管活用システムで保管・管理する電子成果品（電子データ）の活用イメージは、以下のとおり。

5. 次の業務段階に必要な電子成果品を保管活用システムから検索・取得する。
 - 【活用例 1】 工事発注図作成時に、該当する設計成果を検索・取得
 - 【活用例 2】 災害復旧計画時に、参照する工事完成図、既存測量成果を検索・取得
 - 【活用例 3】 工法検討時に、他所属等の既存設計成果等を検索・取得

検索方法

- 公共システムの案件基本情報（データ項目）による検索
- 電子成果品の管理ファイル（XML）が保持するデータ項目による検索
- 地図上から検索（GIS 検索）
- ファイル内にあるテキストのキーワード検索（全文検索）
- データのツリー表示による検索（階層検索）

2) 電子データを保管活用システムに登録する際の留意点

電子納品の対象（「2 電子納品の対象について」参照）としている成果品等の電子データを、保管活用システムに登録することとするが、その際、次の点に留意すること。

- ① 工事における写真(工事写真)データについては、代表写真のみを登録する等して、無用なデータの登録は極力避ける。(登録データ容量は必要最小限とする。)
- ② 成果品以外の事業関連資料等(用地交渉記録、地元との調整記録、関係機関との協議記録、覚書、陳情書等)の電子データ(非成果品データ)の登録は、必要最小限とし、有用なもの以外は登録しない。
- ③ 再利用が想定されない電子データは、登録しない。

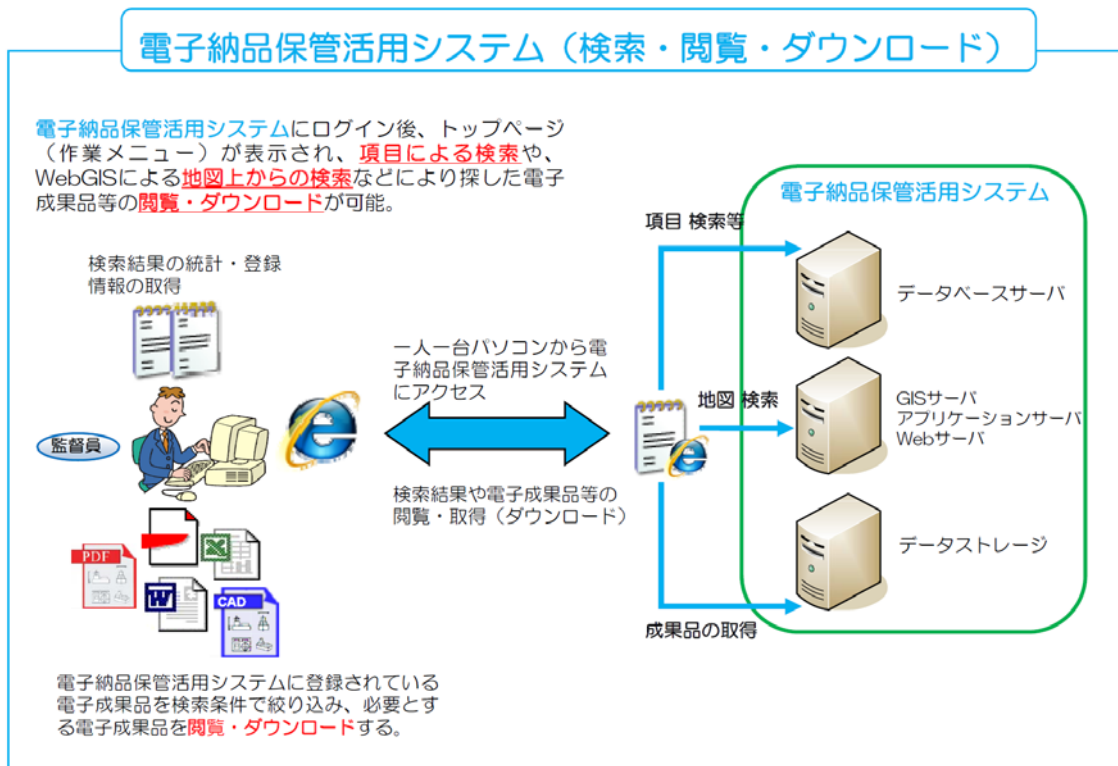
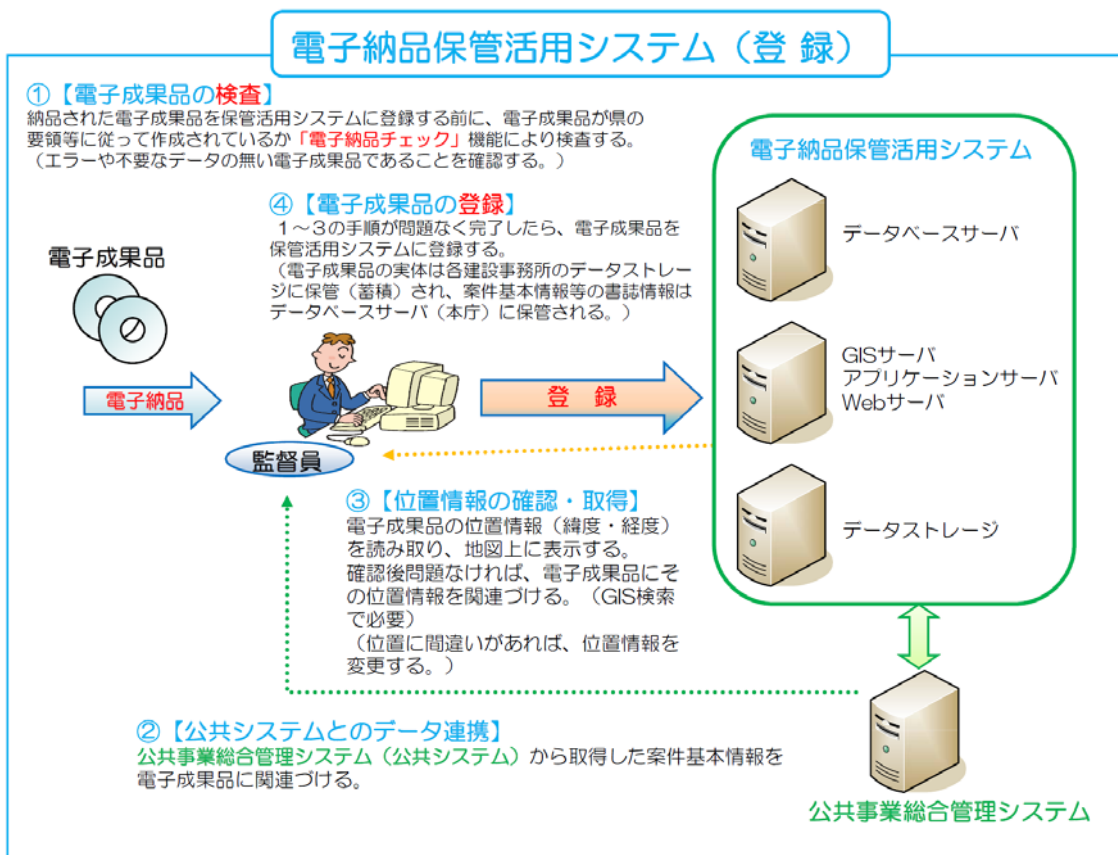
【例】「現場技術業務委託」「緊急業務委託」「積算業務委託」等、将来再利用が想定されない業務の成果品は、電子納品の対象としていないため、保管活用システムに登録しない。

具体的には、緊急業務委託のうち「道路除草」や「除雪」等（本来施設を維持管理する上で必要のない物の除去等）の成果品がこれにあたる。一方、緊急業務委託により、後に維持管理が必要となる施設（道路標識や道路反射鏡等）を新規に設置した場合や、「橋梁補修」等を行った際の補修履歴等、将来再利用が想定される成果品はこの限りでない。

3) 平成 19 年度以前に納品された電子成果品の保管活用システムへの登録

保管活用システムの有効利用のため、平成 19 年度以前に納品された全ての電子成果品を保管活用システムに登録する業務を平成 20 年度に実施したが、登録漏れの成果品が確認された場合、技術管理室技術情報担当に連絡し指示を受けることとする。

図 4-3 電子成果品の保管管理【保管活用システム】のイメージ



4) 契約図書とともに保存する電子媒体の取扱い

契約図書とともに保存する電子媒体（CD-R 等）と、保管活用システムに登録して保管管理される電子成果品には、正本・副本の関係があり、前者を正本、後者を副本として取り扱うこととする。そのため、契約図書とともに保存する電子媒体の取扱いには下記のとおり注意が必要である。

電子媒体に使用している CD-R（DVD-R）は、直射日光や紫外線に弱いため、窓際のような直射日光のあたるような場所を避けて保存するようにする。

また、高温、多湿の場所も避けて保存するようにする。

CD-R（DVD-R）メディアについて

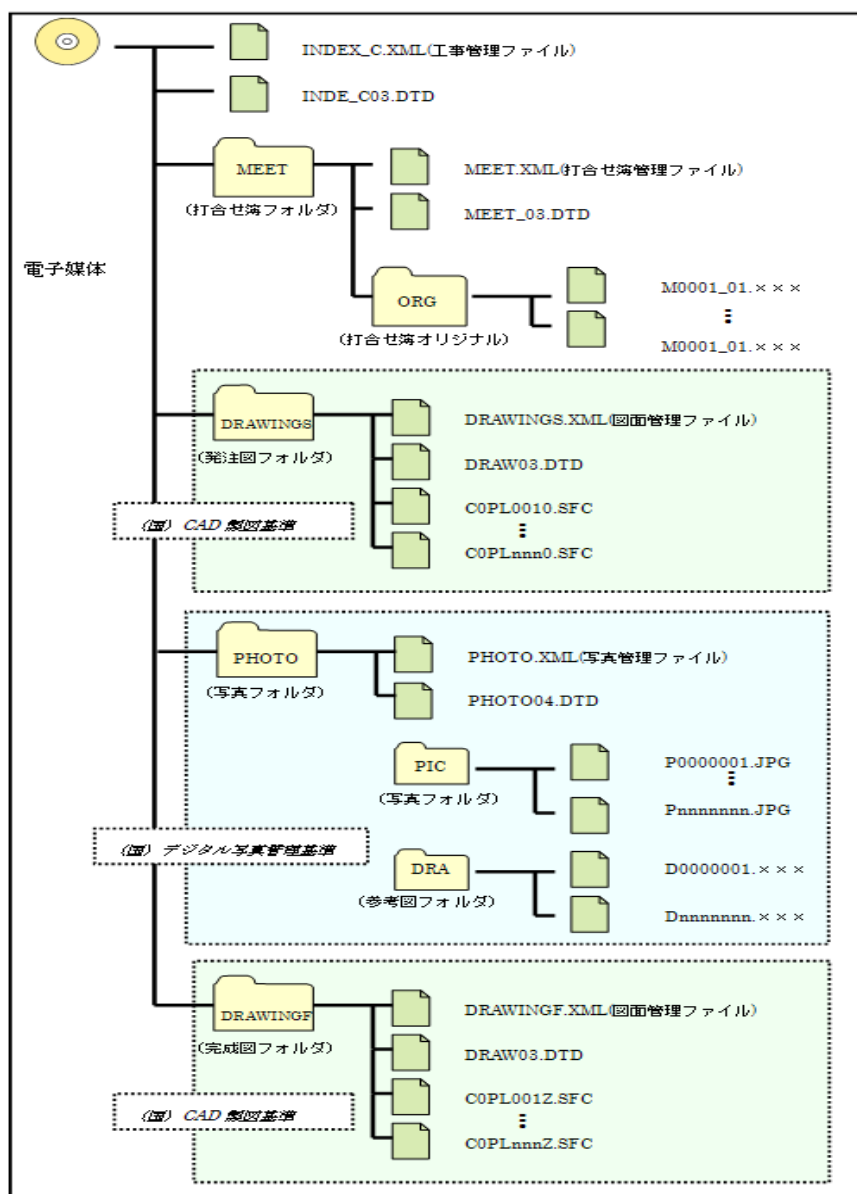
CD-R（DVD-R）メディアの記録層は、有機色素で作られているため、磁気や電気による影響を受けることなく、一般的には記録メディアの中でも保存性にすぐれている。しかし、太陽光の紫外線による化学変化が起きてデータが壊れることもある。

4-14 その他

(1) フォルダ構成

フォルダ構成については国の要領、基準等に従うが、参考に工事完成図書フォルダ構成を示す。フォルダ構成については、国の要領、基準等の該当ページを参考にすること。

1) 工事の写真・出来形管理図・完成図等を電子納品する場合のフォルダ構成(例)



< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 設計納品要領：2 フォルダ構成 (p2~4)、(国) 工事図書納品要領：3 フォルダ構成 (p4~7)、(国) CAD製図基準：1-6 成果品 (p28~31)、(国) 地質・土質調査納品要領：4 フォルダ構成 (p1-3~1-6)、(国) デジタル写真管理基準：2 フォルダ構成 (p1~3)、(国) 測量納品要領：2 フォルダ構成 (p2~27)

5 設計編

5-1 適用

(国) 設計納品要領の下記の記述を読み替えることとする。

- 国土交通省： 1.設計業務等共通仕様書（各地方整備局）
2.地質・土質調査共通仕様書(案)(各地方整備局)
3.測量作業共通仕様書(案)（各地方整備局）

- 山 梨 県： 1.山梨県県土整備部「設計業務共通仕様書」
2.山梨県県土整備部「地質・土質調査共通仕様書」
3.山梨県県土整備部「測量業務共通仕様書」

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 設計納品要領：1 適用 (p1)

5-2 報告書ファイル容量

報告書ファイルの容量が大きい場合、章単位等、わかりやすい範囲で分割する。章単位等のファイル容量が非常に大きくなってしまう場合、最大でも 5 MB 程度を目安に分割する。

容量が大きい報告書ファイル (PDF) を、まず文章の構造単位 (章ごと、節ごと) で分割すると定めたのは、後に利用するときによりわかりやすいからである。

章単位等で分割してもなおファイルサイズが大きくなる場合、最大でも 5 MB 程度でファイルを分割することとした。これ以上ファイルが大きくなると、現状ではファイルを開くのに時間がかかり効率的でないと考えられるためである。当然、ファイルサイズが大きくならない場合は、使い勝手を考慮してできる限り 1 ファイルとする。

協議により「電子化が困難な資料」を JPEG 等にしたファイルを報告書ファイルとして PDF ファイルに変換すると、ひとつのファイルだけで 5 MB 以上のファイル容量になってしまう場合がある。

この場合、(県) 電子納品チェックソフトで「注意」の警告がでることとなる。

もともと、「電子化が困難な資料」は受発注者間の協議の上で電子納品を行うものであるため、ファイル容量が 5 MB 以上になるということを申し添えて協議をすること。

5-3 特記仕様書の作成

電子納品実施にあたっては、電子納品に関する事項を特記仕様書に記述すること。

以下に特記仕様書（設計・測量・調査業務）の記述例を示す。

（特記仕様書記載例）

第 条（電子納品）

本業務は、電子納品対象業務とする。

電子納品とは、業務成果品を電子データで納品することをいう。

第 条（電子納品作成要領）

納品する電子データは、「山梨県県土整備部 電子納品要領」（以下、「要領」という。）及び、「山梨県県土整備部 電子納品運用マニュアル」（以下、「運用マニュアル」という。）に従い作成する。

第 条（成果品の提出）

成果品は、要領および運用マニュアルに基づいて作成した電子データ及び紙を、次のとおり提出する。

電子媒体（CD-R 等） 2 部

紙による報告書 1 部

要領および運用マニュアルで特に記載がない項目については、監督員と協議の上、電子化の是非を決定する。

6 測量編

6-1 適用

(国) 測量納品要領の下記の記述を読み替えることとする。

国土交通省： 1.測量業務共通仕様書(案)又は測量作業共通仕様書(案) (各地方整備局)

山 梨 県： 1.山梨県国土整備部「測量業務共通仕様書」

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領：1 適用 (p1)

本編では、(国) 測量納品要領で規定している事項のうち県で独自に定めた事項等についての相違点を以下のとおり記述する。

県が(国) 測量納品要領に追加した項目は、波線で表現。

例)

- ・ 波線(追加) 建標承諾書

追加した項目は、将来にわたり、再利用が想定されるもの。(地形図データ、成果表(数値データ)、測量標設置位置通知書 等)

県が(国) 測量納品要領より削除した項目は、取消線で表現。

例)

- ・ 取消線(削除) ~~観測手簿(数値データ)~~

削除した項目は、電子納品を受けても再利用が想定されず提出する必要がない(紙による提出も必要ない)もの。(~~観測手簿(数値データ)~~、~~点の記(数値データ)~~、~~観測成果表(数値データ)~~ 等)

県が(国) 測量納品要領を変更した項目は、下線で表現。

例)

- ・ 下線(変更) PDF

変更した項目は、受発注者間により協議し決定すべき項目の標準化を図る若しくは、再利用性を考慮し、ファイル形式を変更した箇所。(復元箇所位置図 PDF、線形図 PDF 等)

6-2 サブフォルダ構成

成果区分、測量細区分ごとの成果等の一覧は、表 6-1 による。

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(1/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
基準点測量	測量記録	基準点測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、観測記録簿、観測記録簿(数値データ)、計算簿、計算簿(数値データ)、基準点網図、平均図、観測図、精度管理表、点検測量簿、埋標手簿、測量標の地上写真、基準点現況調査報告書、測量標新旧位置明細書、GPS観測記録簿	基準点測量
	測量成果	基準点測量	成果表、成果表(数値データ)、点の記、点の記(数値データ)、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト、建標承諾書、測量標設置位置通知書	
	その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、ファイル説明書、GPS観測スケジュール表、衛星配置図、GPS基準局配置図	
水準測量	測量記録	水準測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、水準路線図、平均図、精度管理表、点検測量簿、測量標の地上写真、基準点現況調査報告書、測量標新旧位置明細書	水準測量
	測量成果	水準測量	観測成果表、観測成果表(数値データ)、平均成果表、平均成果表(数値データ)、点の記、点の記(数値データ)、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト、建標承諾書、測量標設置位置通知書	
	その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、ファイル説明書	

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(2/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
地形測量及び写真測量	測量記録	現地測量	-	現地測量(基準点の設置)
			測定位置確認資料、細部測量精度管理表	現地測量(細部測量)
			数値編集精度管理表	現地測量(数値編集)
		撮影	標定点成果表、標定点配置図、水準路線図、標定点測量簿、標定点測量簿(数値データ)、標定点明細簿、精度管理表	空中写真測量(標定点の設置)
			対空標識点明細票、対空標識点一覧図、精度管理表、 <u>偏心計算簿</u>	空中写真測量(対空標識の設置)
			数値写真、サムネイル画像、撮影記録、撮影諸元、標定図、同時調整成果表(外部標定要素成果表)、精度管理表(撮影コース別)、精度管理表(撮影ロール別)、GPS/IMU計算精度管理表、GPS基準局観測記録簿、空中写真数値化作業記録簿及び点検記録簿	空中写真測量(撮影)
			刺針点一覧図、精度管理表、 <u>刺針点明細票</u> 、 <u>偏心計算簿</u>	空中写真測量(刺針)
		空中三角測量	外部標定要素成果表、パスポイント・タイポイント成果表、空中三角測量作業計画・実施一覧図、写真座標測定簿、調整計算簿、精度管理表	空中写真測量(空中三角測量)
		数値図化	精度管理表(数値図化)、精度管理表(地形補備測量)	空中写真測量(数値図化)
			精度管理表(数値編集)	空中写真測量(数値編集)
			精度管理表(現地補測)、精度管理表(補測編集)	空中写真測量(補測編集)
			精度管理表	空中写真測量(数値地形図データファイルの作成)

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(3/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
		既成図数値化	精度管理表	既成図数値化
		修正測量	精度管理表	修正測量
		写真地図作成	精度管理表	写真地図作成
		航空レーザー測量	航空レーザー計測作業計画、航空レーザー測量システム点検記録	航空レーザー測量(作業計画)
			G基準点測量に準ずる測量記録(手簿・記簿など)、水準測量に準ずる測量記録(手簿・記簿など)、GPS基準局明細表	航空レーザー測量(GPS基準局の設置)
			GPS衛星の配置などを記載した手簿、記簿等の資料及び基線解析結果等を記載した精度管理表、衛星数及びPDOP図、計測漏れの点検図、航跡図、航空レーザー計測記録	航空レーザー測量(航空レーザー計測)
			調整用基準点の配点図、調整用基準点明細表	航空レーザー測量(調整用基準点の設置)
			三次元計測データ、三次元計測データ点検表、調整用基準点調査表、コース間点検箇所残差表、コース間点検箇所配点図、欠測率調査表	航空レーザー測量(三次元計測データ作成)
			調整用基準点残差表	航空レーザー測量(オリジナルデータ作成)
			既存データ検証結果表、フィルタリング点検図、グラウンドデータ作成作業精度管理表	航空レーザー測量(グラウンドデータ作成)
			グリッドデータ点検図、グリッドデータ作成作業精度管理表	航空レーザー測量(グリッドデータ作成)
			-	航空レーザー測量(等高線データ作成)

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(4/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
			格納データリスト、数値データファイル作成作業精度管理表	航空レーザ測量(数値データファイル作成)
			品質評価表	航空レーザ測量(品質評価)
			作業記録、メタデータ	航空レーザ測量(成果等の整理)
		地図編集	精度管理表	地図編集
		その他の地形測量及び写真測量	-	基盤地図作成
	測量成果		数値地形図データファイル、写真地図データファイル、位置情報ファイル、数値地形モデルファイル、オリジナルデータ、グラウンドデータ、グリッドデータ、水部ポリゴンデータ、等高線データ、基盤地図情報又は基盤地図情報を含む数値地形図データ、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト	現地測量、数値地形図データファイルの作成、既成図数値化、修正測量、写真地図作成、航空レーザ測量、地図編集、基盤地図作成
	その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、GPS基準局配置図、撮影作業日誌、カメラキャリブレーションデータ、航空レーザ計測作業日誌、ファイル説明書	-

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(5/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
路線測量	測量記録	中心線測量	計算簿	線形決定
			観測手簿、計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表	条件点の観測
			計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表	IP設置測量
			計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表	中心線測量
		縦横断測量	観測手簿、水準路線図、平均図、精度管理表	仮BM設置測量
			観測手簿、観測手簿(数値データ)、精度管理表	縦断測量
			観測手簿、観測手簿(数値データ)、精度管理表	横断測量
	詳細測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、精度管理表	詳細測量	
	幅杭測量	計算簿、計算簿(数値データ)、杭打図、精度管理表	用地幅杭設置測量	
	測量成果	中心線測量	線形図データファイル	線形決定
			成果表、成果表(数値データ)	条件点の観測
			点の記	IP設置測量
			線形地形図データファイル、引照点図、点の記	中心線測量
		縦横断測量	成果表、成果表(数値データ)、点の記、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト	仮BM設置測量
成果表、成果表(数値データ)、縦断面図データファイル、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト			縦断測量	
横断面図データファイル、 <u>成果表(数値データ)</u>			横断測量	
詳細測量	成果表、成果表(数値データ)、縦断面図データファイル、横断面図データファイル、詳細平面図データファイル、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト	詳細測量		

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(6/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
		幅杭測量	品質評価表、メタデータ	用地幅杭設置測量
	その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、ファイル説明書、点検測量簿、GPS基準局配置図	-
河川測量	測量記録	距離標設置測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、精度管理表	距離標設置測量
			観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、水準路線図、平均図、精度管理表	水準基標測量
		定期縦横断測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、水準路線図、平均図、精度管理表、業務報告書	定期縦断測量
			観測手簿、観測手簿(数値データ)、精度管理表、業務報告書	定期横断測量
		深浅測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)記録紙	深浅測量
		法線測量	観測手簿、計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表	法線測量
	海浜・汀線測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、計算簿(数値データ)、精度管理表	海浜測量	
		観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、計算簿(数値データ)	汀線測量	
	測量成果	距離標設置測量	成果表、成果表(数値データ)、点の記、距離標位置情報整理表、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	距離標設置測量
			成果表、成果表(数値データ)、点の記、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	水準基標測量
定期縦横断測量		測量成果整理表、成果表(数値データ)、縦断面図データファイル、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	定期縦断測量	

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(7/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
			測量成果整理表、成果表(数値データ)、横断面図データファイル	定期横断測量
		深浅測量	横断面図データファイル、縦断面図データファイル、等高・等深線図データファイル	深浅測量
		法線測量	線形図データファイル、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	法線測量
		海浜・汀線測量	等高・等深線図データファイル、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	海浜測量
			汀線図データファイル、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	汀線測量
その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、ファイル説明書、点検測量簿、GPS基準局配置図	-	
用地測量	測量記録	資料調査	公図等転写連続図、地積測量図転写図、土地調査表、建物の登記記録等調査表、権利者調査表	資料調査
		境界確認	観測手簿	復元測量
			土地境界立会確認書、公共用地境界確定協議の申請書・確定図	境界確認
		境界測量	観測手簿、観測手簿(数値データ)、測量計算簿等、測量計算簿等(数値データ)	境界測量
			観測手簿、観測手簿(数値データ)、計算簿、計算簿(数値データ)、基準点網図データファイル、精度管理表	補助基準点の設置
			計算簿、計算簿(数値データ)	用地境界仮杭設置
			計算簿、計算簿(数値データ)	用地境界杭設置
境界点間測量	観測手簿、精度管理表、精度管理図	境界点間測量		

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(8/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
		面積計算	-	面積計算
		用地実測図等の作成	精度管理表	用地実測図データファイルの作成
			精度管理表	用地平面図データファイルの作成
	測量成果	資料調査	-	資料調査
		境界確認	復元箇所位置図データファイル	復元測量
			-	境界確認
		境界測量	成果表、成果表(数値データ)	境界測量
			成果表、成果表(数値データ)	補助基準点の設置
			成果表、成果表(数値データ)、設置箇所位置図データファイル	用地境界仮杭設置
			成果表、成果表(数値データ)、設置箇所位置図データファイル	用地境界杭設置
		境界点間測量	-	境界点間測量
		面積計算	面積計算書、面積計算書(数値データ)	面積計算
	用地実測図等の作成	用地実測図データファイル、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト	用地実測図データファイルの作成	
		用地平面図データファイル、品質評価表、メタデータ、XMLスキーマ、コードリスト	用地平面図データファイルの作成	
	その他データ		測量機器検定証明書、測量成果検定証明書等、ファイル説明書、点検測量簿、GPS基準局配置図、既知点検測の観測手簿・計算書・検測図	-

表 6-1 測量成果の成果区分一覧(9/9) [国土交通省 表 2-3]

測量区分	成果区分	測量細区分	公共測量作業規程による成果等名称	
			成果等	測量細分類
その他の応用測量	測量記録	その他の応用測量	-	その他の応用測量
	測量成果	その他の応用測量	主題図データファイル、品質評価表、メタデータ、XML スキーマ、コードリスト	
	その他データ		その他の資料	
ドキュメント			製品仕様書、特記仕様書、協議書、実施報告書	-

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領：2-2 サブフォルダ構成 (p21 ~ p27)

6-3 測量成果管理項目

「測量成果ファイル名副題」については、必要に応じて測量成果区分に従った「測量細区分」、「成果等の名称」を記入する。

測量成果管理ファイル (SURV_KTN.XML , SURV_SJN.XML , SURV_CHI.XML , SURV_RSN.XML , SURV_KSN.XML , SURV_YCH.XML , SURV_OYO.XML) の「測量成果ファイル名副題」については、必要に応じて測量成果区分に従った「測量細区分」、「成果等の名称」を記入することとし、さらに解りやすい語句で表現することとする。

例) 測量成果ファイル名副題

- ・ 基準点測量観測図
- ・ 中心線測量線形地形図データファイル
- ・ 縦断測量観測手簿
- ・ 詳細測量詳細平面図データファイル
- ・ 深浅測量横断面図データファイル 等

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領：3-2 測量成果管理項目 (p37 ~ 39)

6-4 基準点測量・水準測量成果ファイル

基準点測量・水準測量の成果等は、製品仕様書に定められたファイル形式で納品することを原則とするが、製品仕様書に定めがない場合は、表 6-2、表 6-3 のファイル形式により電子納品する。

表 6-2 ファイル形式(基準点測量成果)(1/2) [国土交通省 表 4-1]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
基準点測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	観測記簿	PDF	
	観測記簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	平均図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	成果表	PDF	
	点の記	PDF	
	点の記(数値データ)	オリジナル	
	建標承諾書	(対象外)PDF 注2)	イメージからPDF
	測量標設置位置通知書	(対象外)PDF	
	基準点網図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	品質評価表	PDF	
	測量標の地上写真	PDF	協議によりオリジナル形式も可
	基準点現況調査報告書	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS準拠	協議により(国)測量納品要領付属資料3で定める成果表数値フォーマット形式も可
点検測量簿	PDF		
メタデータ	JMP2.0		

表 6-2 ファイル形式(基準点測量成果)(2/2) [国土交通省 表 4-1]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	観測図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
	埋標手簿	PDF	
	測量標新旧位置明細書	PDF	
	GPS観測記録簿	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	<u>イメージからPDF</u>
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	
	GPS観測スケジュール表	PDF	
	衛星配置図	PDF	
	GPS基準局配置図	PDF	

注1) 本マニュアル 6-11 の 2) を参照すること。

注2) 電子納品とは別に従来どおり原本の納品を行う。

表 6-3 ファイル形式(水準測量成果)(1/2) [国土交通省 表 4-2]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
水準測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	観測成果表	PDF	
	平均成果表	PDF	
	水準路線図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	計算簿	PDF	
	平均図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	点の記	PDF	

表 6-3 ファイル形式(水準測量成果)(2/2) [国土交通省 表 4-2]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	点の記(数値データ)	オリジナル	
	建標承諾書	(対象外)PDF 注2)	<u>イメージからPDF</u>
	測量標設置位置通知書	(対象外)PDF	
	観測成果表(数値データ)	TXT	付属資料3で定める成果表 数値フォーマット
	平均成果表(数値データ)	JPGIS準拠	協議により(国)測量納品 要領付属資料3で定める成 果表数値フォーマット形式 も可
	測量標の地上写真	PDF	<u>協議によりオリジナル形式 も可</u>
	基準点現況調査報告書	PDF	
	品質評価表	PDF	
	点検測量簿	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	測量標新旧位置明細書	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	<u>イメージからPDF</u>
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	

注1) 本マニュアル6-11の2)を参照すること。

注2) 電子納品とは別に従来どおり原本の納品を行う。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領：4-1 基準点測量成果ファイル (p44～p46)

(国) 測量納品要領：4-2 水準測量成果ファイル (p47～p49)

6-5 地形測量及び写真測量成果ファイル

地形測量及び写真測量の成果等は、製品仕様書に定められたファイル形式で納品することを原則とするが、製品仕様書に定めがない場合は、表 6-4 のファイル形式により電子納品する。

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (1/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
現地測量(基準点の設置)	-	-	基準点測量の成果として格納
現地測量(細部測量)	測定位置確認資料	PDF	
	細部測量精度管理表	PDF	
現地測量(数値編集)	数値編集精度管理表	PDF	
現地測量(数値地形図データファイルの作成)	数値地形図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議によりJPGIS準拠に代えて標準図式データファイルも可 また、JPGIS準拠又は標準図式データファイルに加えてSXF(P21)形式も可
	地形図原図	(対象外)	
	数値地形図データ作成精度管理表	PDF	
現地測量(品質評価)	品質評価表	PDF	
現地測量(成果等の整理)	メタデータ	JMP2.0	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
空中写真測量(標定点の設置)	標定点成果表	TXT	
	標定点配置図	標準図式データファイル	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	水準路線図	標準図式データファイル	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	標定点測量簿	PDF	

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (2/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	標定点測量簿(数値データ)	オリジナル	
	同明細簿等	PDF	
	精度管理表	PDF	
空中写真測量 (対空標識の設置)	対空標識点明細票	PDF	
	偏心計算簿	(対象外) PDF	
	対空標識点一覧図	標準図式データファイル	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
空中写真測量 (撮影)	ネガフィルム	(対象外)	
	密着印画	(対象外)	
	数値写真	TIF	
	サムネイル画像	BMPまたはJPG	
	標定図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	同時調整成果表(外部標定要素成果表)	TXT	
	撮影記録	PDF	
	撮影諸元	PDF	
	品質評価表	PDF	
	精度管理表(撮影コース別)	PDF	
	精度管理表(撮影ロール別)	PDF	
	GPS/IMU計算精度管理表	PDF	
	GPS基準局観測記録簿	PDF	
	空中写真数値化作業記録簿及び点検記録簿	PDF	
空中写真測量 (刺針)	刺針点明細票	(対象外) PDF	

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (3/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	偏心計算簿	(対象外)PDF	
	刺針点一覧図	標準図式データファイル	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
空中写真測量 (空中三角測量)	外部標定要素成果表	TXT	
	パスポイント・タイポイント成果表	TXT	
	空中三角測量作業計画・実施一覧図	標準図式データファイル	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	写真座標測定簿	TXT	
	調整計算簿	TXT	
	精度管理表	PDF	
空中写真測量 (現地調査)	現地調査結果を整理した空中写真	(対象外)	
	精度管理表(現地調査)	PDF	
空中写真測量 (数値図化)	精度管理表(数値図化)	PDF	
	精度管理表(地形補備測量)	PDF	
空中写真測量 (数値編集)	出力図	(対象外)	
	精度管理表(数値編集)	PDF	
空中写真測量 (補測編集)	出力図	(対象外)	
	精度管理表(現地補測)	PDF	
	精度管理表(補測編集)	PDF	
空中写真測量 (数値地形図データファイルの作成)	数値地形図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議によりJPGIS準拠に代えて標準図式データファイルも可 また、JPGIS準拠又は標準図式データファイルに加えてSXF(P21)形式も可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (4/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
既成図数値化	<u>数値地形図データファイル</u>	JPGIS 準拠 ・ SFC 注1)	協議によりJPGIS準拠に代 えて標準図式データファ イルも可 また、JPGIS準拠又は標準 図式データファイルに加 えてSXF(P21)形式も可
	出力図	(対象外)	
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
	修正測量	<u>数値地形図データファイル</u>	JPGIS 準拠 ・ SFC 注1)
品質評価表		PDF	測量手法により、現地測量 (CG*)、数値図化(CZ*)の成 果として格納
メタデータ		JMP2.0	
精度管理表		PDF	
XMLスキーマ		XSD	
コードリスト		JPGIS準拠	
写真地図作成	写真地図データファイル	TIF	
	位置情報ファイル	TIFFW(ワード ファイル仕 様)	
	<u>数値地形モデルファイル</u>	標準図式デー タファイル・ SFC 注1)	
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	数値写真	(対象外)	
	正射投影画像	(対象外)	
	モザイク画像	(対象外)	
	精度管理表	PDF	-

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (5/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
航空レーザ測量(作業計画)	航空レーザ計測作業計画	PDF	
	航空レーザ測量システム点検記録	PDF	
航空レーザ測量(GPS基準局の設置)	基準点測量に準ずる測量記録(手簿・記簿など)	PDF	
	水準測量に準ずる測量記録(手簿・記簿など)	PDF	
	GPS基準局明細表	PDF	
航空レーザ測量(航空レーザ計測)	GPS衛星の配置などを記載した手簿、記簿等の資料及び基線解析結果等を記載した精度管理表	PDF	
	衛星数及びPDOP図	PDF	
	計測漏れの点検図	PDF	
	航跡図	PDF	
航空レーザ測量(調整用基準点の設置)	調整用基準点の配点図	PDF	
	調整用基準点明細表	PDF	
航空レーザ測量(三次元計測データ作成)	三次元計測データ	PDF	
	三次元計測データ点検表	PDF	
	調整用基準点調査表	PDF	
	コース間点検箇所残差表	PDF	
	コース間点検箇所配点図	PDF	
	写真地図データファイル		写真地図データ(CD*)の結果として格納
	位置情報ファイル		
	水部ポリゴンデータ	JPGIS準拠	協議により、TXT又はその他の形式も可
欠測率調査表	PDF		
航空レーザ測量(オリジナルデータ作成)	オリジナルデータ	JPGIS準拠	協議により、TXT又はその他の形式も可
	調整用基準点残差表	PDF	
航空レーザ測量(グラウンドデータ作成)	グラウンドデータ	JPGIS準拠	協議により、TXT又はその他の形式も可
	既存データ検証結果表	PDF	
	フィルタリング点検図	PDF	

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (6/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	グラウンドデータ作成作業 精度管理表	PDF	
航空レーザ測 量(グリッド データ作成)	グリッドデータ	JPGIS 準拠	協議により、標準図式デー タファイル又はその他の 形式も可
	グリッドデータ点検図	PDF	
	グリッドデータ作成作業精 度管理表	PDF	
航空レーザ測 量(等高線デ ータ作成)	等高線データ	JPGIS 準拠	協議により、標準図式デー タファイル又はその他の 形式も可
航空レーザ測 量(数値デー タファイル作 成)	格納データリスト	PDF	
	数値データファイル作成作 業精度管理表	PDF	
航空レーザ測 量(品質評価)	品質評価表	PDF	
航空レーザ測 量(成果等の 整理)	作業記録	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	XML スキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS 準拠	
地図編集	数値地形図データファイル (編集原図データ)	JPGIS 準拠	
	基図データ及び編集原図デ ータ等出力図	(対象外)	
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	XML スキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS 準拠	
その他の地形 測量及び写真 測量	測量記録	-	
	測量成果	-	

表 6-4 ファイル形式(地形測量及び写真測量成果) (7/7) [国土交通省 表 4-3]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
基盤地図作成	基盤地図情報又は基盤地図情報を含む数値地形図データ		測量手法により、上記までの規定に従い成果を格納
	品質評価表		
	メタデータ		
	XML スキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS 準拠	
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	<u>イメージから PDF</u>
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	
	GPS 基準局配置図	PDF	
	撮影作業日誌	PDF	
	カメラキャリブレーションデータ	PDF	
	航空レーザ計測作業日誌	PDF	

注 1) 本マニュアル 6-11 の 2) を参照すること。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領 : 4-3 地形測量及び写真測量成果ファイル (p50 ~ p63)

6-6 路線測量・河川測量・用地測量成果ファイル

路線測量・河川測量・用地測量の成果等は、製品仕様書に定められたファイル形式で納品することを原則とするが、製品仕様書に定めがない場合は、表 6-5、表 6-6、表 6-7 のファイル形式により電子納品する。

表6-5 ファイル形式(路線測量成果) (1/4) [国土交通省 表4-4]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
線形決定	計算簿	PDF・SIM	<u>路線データSIMA形式</u>
	線形図データファイル	<u>標準図式データファイル・SFC 注1)</u>	協議によりSXF(P24)形式も可
条件点の観測	観測手簿	PDF	
	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	

表6-5 ファイル形式(路線測量成果) (2/4) [国土交通省 表4-4]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	成果表(数値データ)	SIM	協議によりその他の形式も可 点データ SIMA 形式
	精度管理表	PDF	
IP 設置測量	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	点の記	PDF	
	精度管理表	PDF	
中心線測量	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	TXT	協議によりその他の形式も可
	線形地形図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議により SXF(P21)形式も可 標準図式データファイルを納品するのは、数値地形図データがある場合
	引照点図	PDF	
	点の記	PDF	主要点のみ
	精度管理表	PDF	
	仮 BM 設置測量	観測手簿	PDF
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS 準拠	協議により TXT 又はその他の形式も可
	点の記	PDF	
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	水準路線図	PDF	協議により SXF(P21)、オリジナル形式も可
	平均図	PDF	協議により SXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
	XML スキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS 準拠	

表 6-5 ファイル形式(路線測量成果) (3/4) [国土交通省 表 4-4]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
縦断測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS準拠・SIM	協議によりTXT又はその他の形式も可 縦断データSIMA形式
	縦断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P24)形式
	品質評価表	PDF	点の成果の場合
	メタデータ	JMP2.0	点の成果の場合
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
横断測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表(数値データ)	SIM	横断データSIMA形式
	横断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P24)形式
	精度管理表	PDF	
詳細測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS準拠・SIM	協議によりTXT又はその他の形式も可 点・縦横断データSIMA形式
	縦断面図データファイル	SFC	協議によりSXF(P24)形式
	横断面図データファイル	SFC	協議によりSXF(P24)形式
	詳細平面図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議により標準図式データファイル又はSXF(P24)形式も可
	品質評価表	PDF	点の成果の場合
		PDF	面の成果の場合
	メタデータ	JMP2.0	点の成果の場合
		JMP2.0	面の成果の場合
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
コードリスト	JPGIS準拠		
用地幅杭設置測量	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	TXTSIM	協議によりその他の形式も可 幅杭データSIMA形式

表 6-5 ファイル形式(路線測量成果) (4/4) [国土交通省 表 4-4]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	杭打図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	イメージからPDF
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	
	点検測量簿	PDF	
	GPS 基準局配置図	PDF	

注1) 本マニュアル 6-11 の 2) を参照すること。

表6-6 ファイル形式(河川測量成果)(1/4) [国土交通省 表4-5]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
距離標設置 測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS準拠・SIM	協議によりTXT又はその他の形式も可 点データSIMA形式
	点の記	PDF	協議によりオリジナル形式も可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	距離標位置情報整理表	PDF	協議によりオリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
コードリスト	JPGIS準拠		
水準基標測 量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	JPGIS準拠	協議によりその他の形式も可

表6-6 ファイル形式(河川測量成果)(2/4) [国土交通省 表4-5]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
水準基標測量	点の記	PDF	協議によりオリジナルデータも可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	水準路線図	PDF	協議によりSXF(P21)、オリジナル形式も可
	平均図	PDF	協議によりSXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
定期縦断測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表(数値データ)	TXT	「河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説」及び「河川定期縦横断データ作成ガイドライン」に準拠 拡張子は「CSV」
	縦断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P21)形式
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	計算簿	PDF	
	測量成果整理表	オリジナル・PDF	「河川定期縦横断データ作成ガイドライン」に準拠
	水準路線図	PDF	協議によりSXF(P21)、オリジナル形式も可
	平均図	PDF	協議によりSXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
	業務報告書	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
コードリスト	JPGIS準拠		
定期横断測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表(数値データ)	TXT	「河川定期縦横断測量業務実施要領・同解説」及び「河川定期縦横断データ作成ガイドライン」に準拠 拡張子は「CSV」
	横断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P21)形式

表6-6 ファイル形式(河川測量成果)(3/4) [国土交通省 表4-5]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	測量成果整理表	オリジナル・PDF	「河川定期縦横断データ作成ガイドライン」に準拠
	精度管理表	PDF	
	業務報告書	PDF	
深浅測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	横断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P21)形式
	縦断面図データファイル	(協議)SFC	協議によりSXF(P21)形式
	等高・等深線図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
	記録紙	PDFも可	
	法線測量	観測手簿	PDF
計算簿		PDF	
計算簿(数値データ)		オリジナル	
線形図データファイル		JPGIS準拠・SFC 注1)	協議により標準図式データファイル又はSXF(P21)形式も可
品質評価表		PDF	
メタデータ		JMP2.0	
精度管理表		PDF	
XMLスキーマ		XSD	
コードリスト		JPGIS準拠	
海浜測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	等高・等深線図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議により標準図式データファイル又はSXF(P21)形式も可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
汀線測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	汀線図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	

表6-6 ファイル形式(河川測量成果)(4/4) [国土交通省 表4-5]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	イメージよりPDF
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	
	点検測量簿	PDF	
	GPS基準局配置図	PDF	

注1) 本マニュアル6-11の2)を参照すること。

表6-7 ファイル形式(用地測量成果) (1/3) [国土交通省 表4-6]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
資料調査	公図等転写図	(対象外)	
	公図等転写連続図	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
	土地調査表	PDF・EXCEL	協議によりオリジナル形式も可 協議によりEXCEL追加
	建物の登記記録等調査表	PDF・EXCEL	協議によりオリジナル形式も可 協議によりEXCEL追加
	権利者調査表	PDF・EXCEL	協議によりオリジナル形式も可 協議によりEXCEL追加
	地積測量図転写図	PDF	イメージからPDF
復元測量	観測手簿	PDF	
	復元箇所位置図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
境界確認	土地境界立会確認書	PDF 注2)	イメージからPDF
	公共用地境界確定協議の申請書・確定図	PDF	
境界測量	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	測量計算簿等	PDF	
	測量計算簿等(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	TXTSIM	協議によりその他の形式も可 点データSIMA形式
補助基準点の設置	観測手簿	PDF	
	観測手簿(数値データ)	オリジナル	
	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	

表 6-7 ファイル形式(用地測量成果) (2/3) [国土交通省 表 4-6]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
	成果表(数値データ)	TXT	協議によりその他の形式も可 (国)測量納品要領付属資料3 参照
	基準点網図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりPDF、SXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
用地境界仮杭設置	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	協議によりTXT又はその他の形式も可
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	TXT SIM	協議によりTXT形式も可 点データSIMA形式
	設置箇所位置図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
用地境界杭設置	計算簿	PDF	
	計算簿(数値データ)	オリジナル	
	成果表	PDF	
	成果表(数値データ)	TXT SIM	協議によりTXT形式も可 点データSIMA形式
	設置箇所位置図データファイル	標準図式データファイル・SFC 注1)	協議によりSXF(P21)形式も可
境界点間測量	観測手簿	PDF	
	精度管理図	PDF	協議によりSXF(P21)、オリジナル形式も可
	精度管理表	PDF	
面積計算	面積計算書	PDF	
	面積計算書(数値データ)	TXT	協議によりその他の形式も可
用地実測図等データファイルの作成	用地実測図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議により標準図式データファイル又はSXF(P21)形式も可
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	
用地平面図等データファイルの作成	用地平面図データファイル	JPGIS準拠・SFC 注1)	協議により標準図式データファイル又はSXF(P21)形式も可 JPGIS準拠または標準図式データファイルを納品するのは、数値地形図がある場合
	品質評価表	PDF	
	メタデータ	JMP2.0	
	精度管理表	PDF	
	XMLスキーマ	XSD	
	コードリスト	JPGIS準拠	

表 6-7 ファイル形式(用地測量成果) (3/3) [国土交通省 表 4-6]

測量細分類	成果等の名称	ファイル形式	備考
その他データ	測量機器検定証明書	PDF	<u>イメージからPDF</u>
	測量成果検定証明書等	PDF	
	ファイル説明書	PDF	
	点検測量簿	PDF	
	GPS基準局配置図	PDF	
	既知点検測の観測手簿・ 計算書・検測図	PDF	

注 1) 本マニュアル6-11の2)を参照すること。

注 2) 電子納品とは別に従来どおり原本の納品を行う。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領 : 4-4 路線測量成果ファイル (p64 ~ p70)

(国) 測量納品要領 : 4-5 応用測量成果ファイル (p71 ~ p79)

(国) 測量納品要領 : 4-6 用地測量成果ファイル (p80 ~ p85)

6-7 ドキュメントファイル

DOC サブフォルダに格納するドキュメントファイルは、表 6-8 のファイル形式及びファイル名称により電子納品する。

表 6-8 ファイル形式(ドキュメントファイル) [国土交通省 表 4-8、表 5-10]

成果等の名称	ファイル形式	ファイル名称	備考
製品仕様書	PDF	SPECpnnn.PDF	<u>イメージからPDF</u> 協議によりオリジナル形式も可
特記仕様書	PDF	SPECSnnn.PDF	<u>イメージからPDF</u> 協議によりオリジナル形式も可
協議書	PDF	MEETSnnn.PDF	
実施報告書	オリジナル	SUVRpnnn.PDF	<u>Microsoft Word、一太郎または Microsoft Excel</u>

1) 協議書については、本運用マニュアル共通編 4-10 を参照する。

2) 実施報告書を作成する際に利用するソフトは、本運用マニュアル共通編 4-1 に定義されているとおり、Microsoft Word、一太郎または Microsoft Excel を採用することとする。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 測量納品要領 : 4-8 ドキュメントファイル (p87)

(国) 測量納品要領 : 5-3 ドキュメントファイル (p106)

6-8 測量成果ファイル等

県の要領では、国の要領、基準等による測量成果ファイル等に表 6-9 に示すものを追加する。

表 6-9 ファイル名設定記号のカテゴリ区分 [国土交通省 表 5-2]

成果等のカテゴリ	成果等の名称	サブフォルダ区分	設定記号
山梨県が独自で求める成果品	建標承諾書、測量標設置位置通知書、偏心計算簿、刺針点明細票、横断測量成果表(数値データ)、深浅測量記録紙	DATA WORK	Y

表6-10 ファイル命名規則（基準点測量成果）[国土交通省 表5-3]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK 区分
	測量細分類	成果等の名称		
基準点測量 <KJ*>	基準点測量	建標承諾書	Y1	WORK
		測量標設置位置通知書	Y2	DATA

表6-11 ファイル命名規則（水準測量成果）[国土交通省 表5-4]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK 区分
	測量細分類	成果等の名称		
水準測量 <SJ*>	水準測量	建標承諾書	Y1	WORK
		測量標設置位置通知書	Y2	DATA

表6-12 ファイル命名規則（地形測量及び写真測量成果）[国土交通省 表5-5]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK 区分
	測量細分類	成果等の名称		
撮影 <CS*>	空中写真測量 (対空標識の設置)	偏心計算簿	Y2	WORK
撮影 <CS*>	刺針	刺針点明細票	Y3	WORK
		偏心計算簿	Y5	WORK

表6-13 ファイル命名規則（路線測量成果）[国土交通省 表5-6]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK区分
	測量細分類	成果等の名称		
縦横断測量 <RZ*>	横断測量	成果表(数値データ)	Y1	DATA

表6-14 ファイル命名規則（河川測量成果）[国土交通省 表5-7]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK区分
	測量細分類	成果等の名称		
深浅測量 <WS*>	深浅測量	記録紙	Y1	WORK

<国土交通省版の関連頁>

(国) 測量納品要領：5 ファイル命名規則 (p88～106)

6-9 基準点測量・水準測量と業務管理項目の入力

測量成果データを作成するのに用いた既知点の情報（基準点・水準点）を業務管理項目（INDEX_D.XML）「予備」欄に入力する。

既知点の情報（基準点・水準点）は、データの再利用を図る上で重要な情報源である。よって、山梨県では、業務管理情報（INDEX_D.XML）に下記に示すデータの入力をおこなうものとする。

例)

- ・ 基本測量における成果
- ・ 公共測量における成果
- ・ 国土調査における成果
- ・ 公団における成果
- ・ 任意

なお、基準点と水準点の成果が異なる場合は、先に基準点の既知点情報、後に水準点の既知点情報を入力する。下記の事例では、“公共測量における成果”が基準点の既知点情報に該当する。

例)

- ・ 公共測量における成果、 公団における成果

6-10 成果文書ファイルの取り扱い

1) PDF ファイル

「SURVEY」フォルダに格納する PDF ファイルの作成単位は、5 MB 程度を 1 ファイルとする。なお、PDF ファイルは、初期表示倍率 100%、しおり及びサムネイルの作成は不要とする。

(国)設計納品要領(「5 報告書ファイルの作成」P15)では、報告書のファイル編集(PDF)について、しおり・サムネイル・初期表示設定等を定めているが、測量成果品に対するPDFの規定に関する特段の規定はない。そこで、その提出される書類の利用等を勘案し、上記規定を定めた。

なお、イメージからPDFファイルを作成する場合、原本とプリントアウトしたものが、同等な精度となるよう配慮する。(イメージの読み取り解像度の目安は、300dpi程度)

2) 数値テキスト形式

数値テキスト形式は、原則として(国)測量納品要領添付の付属資料3の成果形式を用いる。ただし、数値テキスト形式が定められていない成果に対しては、当面の間、測量データ共通フォーマットSIMA形式(*1)を準用する。

*1 SIMAフォーマットとは、測量データを異なるシステム間で簡単に交換できることを目的として日本測量機器工業会が規格を定めたデータフォーマットである。このデータフォーマットとしたのは、民間の団体が定めたものではあるが、現在の測量機器に最も多く使用されており、後の利用を考えた場合有効であると考えられるからである。このフォーマットでは、座標点データ、路線データ、区画データ、縦横断データが異なるシステム間で交換できる。どの様なものかを、下記に点データ形式の例として示す。

G00,01,	測量業務委託,	←	ファイル属性情報(現場名等)
Z00,座標データ,		←	コメント
		←	A00,座標

出力開始

A01,1,A1,-32657.616,40877.724,596.540,	座標データ(点番/点名/X/Y/Z座標)
A01,2,A2,-32656.079,40876.492,596.600,	"
A01,3,A3,-32654.526,40875.170,596.640,	"

6-11 図面データの取り扱い

測量成果における図面データ(地形図、縦横断図、用地実測図など)は、(国)CAD製図基準に準拠する。なお、ファイル形式はSXF(SFC)形式とする。また、SXFのバージョンとレベルは、SXF Ver.2.0 レベル2以上とする。

地形図、縦横断図、用地実測図、用地平面図など測量成果における図面データの利便性は高く、測量成果図面をCAD形式により電子納品することを義務付ける。

地理空間情報活用推進基本法(NSDI法)による基盤地図情報等の共用推進のためには、(国)測量納品要領と同様にSXF Ver.3.0 レベル2以上として国の要領、基準等と整合を図る必要があるが、県においては、受発注者双方の環境が整備されるまでは、電子納品するCADデータはSXF Ver.2.0 レベル2以上の仕様とする。これにより、将来にわたってCADデータの高度利活用が図られることを目指し、業務改善及び成果品の一層の品質向上を図ることとする。

なお、CADデータのフォーマットについては、「8-2 CADデータのフォーマットについて」を参照すること。

1) 地形測量及び写真測量

地形測量及び写真測量による成果等には、SXF(SFC)形式のCADデータも併せて電子納品する。

レイヤ名等は、数値地形図データの使用用途に合わせ、(国)CAD製図基準添付の付属資料2を参照し決定するものとする。

通常、数値地形図は、山梨県公共測量作業規定の公共測量標準図式(大縮尺地形図図式及び国土基本図図式)に従って作成されるが、線種等が(国)CAD製図基準に対応していない部分がある。

運用としては、(国)CAD製図基準に無理に合わせず、「文字サイズ」「線種」「線幅」については、公共測量標準図式を適用し、「レイヤ名」と「線色」については、(国)CAD製図基準を適用して作成するものとする。

ただし、標準図式データファイル形式からSXF形式に変換する際には、「線幅」「線色」「線種」「注記データ」については建設情報標準化委員会の電子地図/建設情報連携小委員会で定めている「拡張DM-SXF変換仕様(案)」を参考に行うこと。

(「拡張DM-SXF変換仕様(案)」 <http://www.jacic.or.jp/hyojun/dm-cad.htm>)

2) 標準図式データ

標準図式データファイルを作成した場合、SXF(SFC)形式の CAD データファイルも併せて電子納品する。なお、標準図式データは、図郭識別番号をファイル名として電子納品する。

標準図式データを電子納品する場合、円滑なデータ流通が図れるよう標準図式データファイル形式のほか SXF(SFC)形式のデータも併せて電子納品する。SXF(SFC)形式のデータは、標準図式データファイルの単位図郭ごとではなく、(国)CAD 製図基準 1-4 に定められた図面の大きさ、様式、レイアウトに合わせ電子納品する。

この標準図式データファイル形式から、SXF(SFC)形式の CAD データへ変換する場合には、標準図式データは公共測量標準図式に従って作成し、「線幅」「レイヤ」「線色」「線データ」「円データ」「注記データ」の変換方法については「拡張 DM - SXF 変換仕様(案)」(<http://www.jaic.or.jp/hyojun/dm-cad.htm>) を参照すること。

ソフトウェアの対応状況等で標準図式データファイル形式による納品が行えない場合は CAD データ (SFC) のみの納品でもよい。この場合は、監督員に協議することとし、「測量情報管理項目」の「その他」の「予備」欄にその旨を記載すること(これは当面の間の措置とする)。

3) 縦横断図データ

縦横断図データは、(国)CAD 製図基準に準拠した所定のレイヤ名や線色などを用いてデータを作成する。ただし、データの格納先は、<SURVEY>フォルダ以下の所定フォルダ内に格納する。

4) 用地測量における図面データ

用地測量における図面データ(用地実測図、用地平面図、公図等転写連続図)のレイヤ名及び線色等は、8CAD編 8-3 用地測量図面におけるレイヤ構成に定める。

6-12 用地測量調査業務で提出するファイル

用地測量調査業務において、用地買収や用地補償に関する作業を実施した場合、「用地成果品電子情報ファイル」を電子納品する。ファイル形式は XLS 形式および CSV 形式とする。

表 6-15 ファイル命名規則(用地測量成果) [国土交通省 表 5-8]

測量細区分	公共測量作業規程による分類		ファイル名	DATA, WORK 区分
	測量細分類	成果等の名称		
その他 <YOT>	その他	用地成果品電子情報	JY	OTHERS

このファイルは、県の「公共事業総合管理システム(公共システム)」に使用する

ために提出してもらうものである。

ファイル名は「YOTJY001.XLS」「YOTJY001.CSV」とし、この二つのファイルをその他データサブフォルダに格納する。

様式を <http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/02360792716.html> からダウンロードして使用する。（各所属の用地担当からフロッピーディスクで入手も可能）

システムに取り込む際に支障になることがあるため、ファイルのフォーマットについては変更しないこと。

事業情報								地権者情報										
レコード番号	ダミー区分 【ダミー・空白】	用地箇所名		用地場所	事業種別	事業区分 【公共・県単】	取得種別 【直営買収・先行取得】	郵便番号		住所		番地	電話番号	共有者	共有比率 (分子)	共有比率 (分母)		
		事業名	路線名					前	後	地権者名	地権者名(カナ)							
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
1		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
2		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											
3		道路改良事業	県道1号線	甲府市相生	道路事業	県単	直営買収											

図 6-1 用地成果品電子情報の様式と記入例

6-13 用地調査業務等の電子納品

用地補償業務だけを実施した場合、成果品は電子納品対象外であっても「用地成果品電子情報ファイル」は電子納品する。

「用地調査等標準仕様書」で定められている用地調査等業務は、「用地測量」と「補償調査」に大別される。

「用地測量」については「(国)測量納品要領」で策定されているので、「(国)測量納品要領」と要領に従い電子納品を行う。

「補償調査」については、国の要領、基準等でも特に定められておらず、県でも独自に補償調査に関する電子納品要領の作成については予定していない。

よって、「補償調査」に関しては電子納品対象外（従来どおり紙納品）とする。

ただし、前項にも記述したとおり「用地成果品電子情報ファイル」については、用地補償業務での調査内容も入力することになっている。よって、用地補償業務だけ実施した場合、成果品は電子納品対象外であっても「用地成果品電子情報ファイル」は電子納品することになるので留意すること。

7 工事完成図書編

7-1 適用

(国) 工事図書納品要領の下記の記述を読み替えることとする。

国土交通省： 1.土木工事共通仕様書(各地方整備局)
2.地質・土質調査共通仕様書(案)(各地方整備局)

山 梨 県： 1.山梨県県土整備部「土木工事共通仕様書」
2.山梨県県土整備部「地質・土質調査業務共通仕様書」

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) 工事図書納品要領：1 適用 (p1)

7-2 電子納品対象書類

当面の間、工事完成図書のうち「工事写真」「工事完成図」「出来形管理図」を電子納品の対象書類とする。

職員に対するアンケートでは、省スペースの観点から全ての書類を対象にという意見もあったが、書類の原本性、押印、完成検査体制などの問題点が多い現状から、今後の利活用が想定される「工事完成図」と「出来形管理図」について電子納品することとした(これ以外の書類は、従前と同じく紙納品)。

当面の間とは、電子認証や情報共有システムなどが整備され電子データで作成した書類等がそのまま電子納品できる体制が整うまでと考えている。

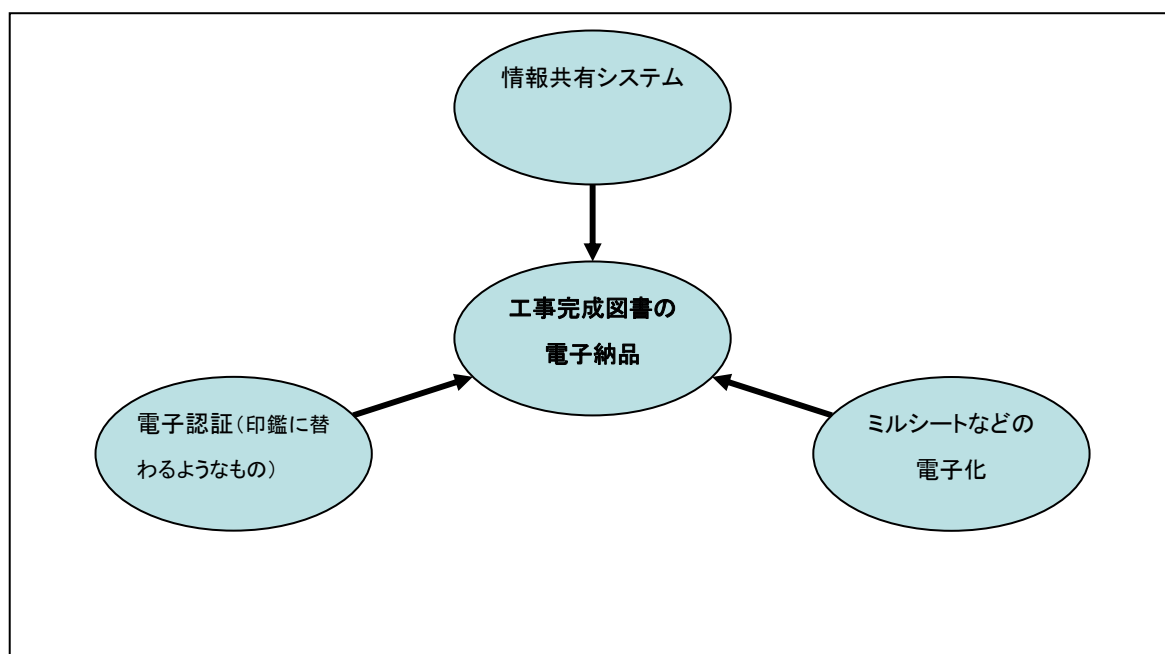


図 7-1 工事完成図書の電子納品に必要な要素

「工事完成図」を電子データで納品してもらう理由

電子納品された「工事完成図」を台帳へ反映させる。

国の目指すデータ標準化では、測量から始まったデータのサイクルをGISへ移行し活用していくことを目的としている。

工事完成図の提出は現段階では台帳作成へと繋がるものではないが（SXFデータとGISデータの交換仕様が定まっていないため）、変換仕様が定まれば台帳作成の貴重なデータとなる。また、さらにその他の利活用も期待できる。

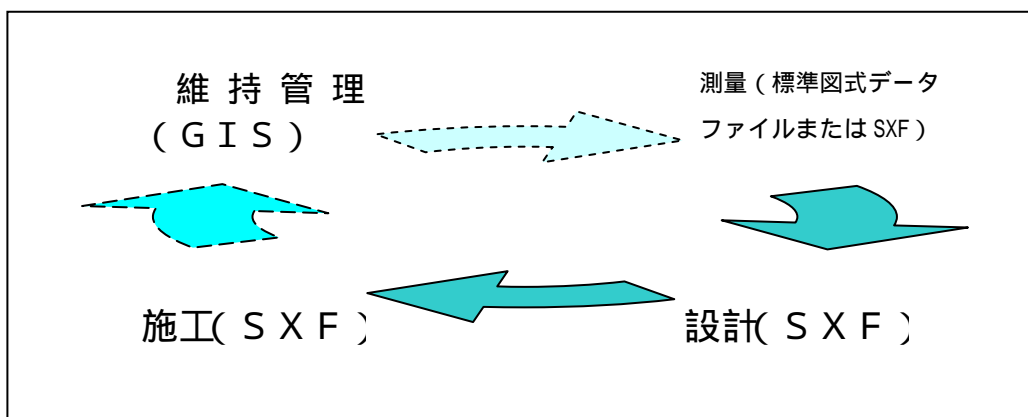


図 7-2 図面のデータサイクルのイメージ

その他、具体的なデータ利用例

- ・台帳が整えられ、供用開始となるまでの間の管理用図面として
- ・構造物の維持・補修、災害復旧工事などの計画図面として

「出来形管理図」を電子データで納品してもらう理由

電子納品された「出来形管理図」は台帳の資料（施工履歴など）や次期工事の発注の参考資料として使用したい。

「工事完成図」「出来形管理図」「工事写真」以外の工事完成図書の電子納品について

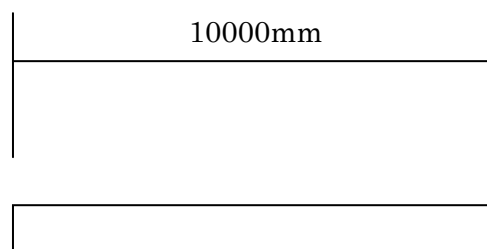
受注者側から電子納品したいとの積極的な申し出があった場合、電子納品推進の観点から、これを妨げない。その際には、監督員との協議により、電子納品対象とする書類を決定する。ただし、発注者側は押印のあるものや、押印の必要なもの以外は、電子納品推進の観点から紙と電子の二重納品は求めないことを原則とする。

工事完成図は、工事目的物の絵姿を要求しているものである。よって、起工測量の結果、横断図が現地と異なった場合など、平面図の等高線などは修正しなくても良いこととする。

共通仕様書でも、完成図について定義されているが、電子納品する工事完成図は、本マニュアルに従い、作成すること。

例 - 200の規格値 - 200 ~ +200の値に入っていれば、設計値とみなす。

設計図

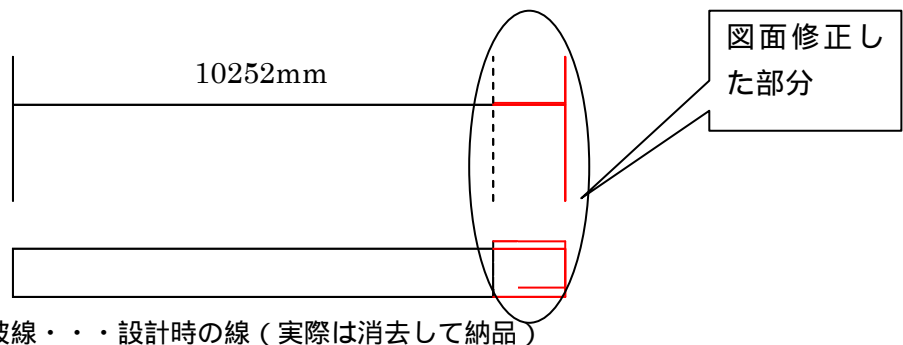


出来形測量の結果・・・（規格値 - 200 の場合）

延長が 10182mm 図面に変更無し

延長が 10252mm 図面を修正する（ - 200 ~ +200 外なので）

完成図



< 国土交通省版の関連頁 > (国) 工事図書納品要領：2 用語の定義 (p2)

7-5 「工事完成図」を電子納品対象とする工事

改築系の工事を対象とする。

ただし、(国)CAD製図基準に基づき作成された発注図の電子データが提供された場合とする。(図 7-3 参照)

現状を回復させるだけといったような(災害、維持工事等で現状が変わらないような)工事は「工事完成図」の電子納品は不要とする。

ただし、工種が変わった場合(例えば、災害復旧工事でブロック積が野面石積になった場合など。)には電子納品する。

また、発注図の電子データが(国)CAD製図基準に基づいて作成されたデータの場合に電子納品の対象とする。

発注図の作成については電子納品の開始により、委託者から電子納品された成果をもとに作成される場合が多いと思われるが、維持補修や災害復旧工事など緊急を要するものや河川の護岸工事など難しい設計を要しない工事については、発注者自らが作成する場合が想定される。前者の場合は問題ないと思われるが、後者の場合は、(県)電子納品チェックソフトでチェックした結果、エラーの無い図面であることが最低限必要となる。ただし、エラー(注意エラー)があっても、エラーとして取り扱わない内容がある(その内容が許容される)場合は、受注者に発注図を提供する際に、その旨を申し送ること。この場合においては、電子納品チェックソフトで出力したチェック結果とともに打合せ簿などの書面で、その旨を受注者に申し送ることが望ましい。

(1) 電子納品対象の工事完成図書と工事について

電子納品の対象となる書類と工事の関係を表 7-1 に示す。

表 7-1 電子納品の対象となる工事完成書類図書と工事

工事完成図書	対象工事
写真	全ての工事
出来形管理図	全ての工事
工事完成図	改築系の工事で(国)CAD製図基準に準拠した図面の提供があった場合。

工事完成図提出の有無

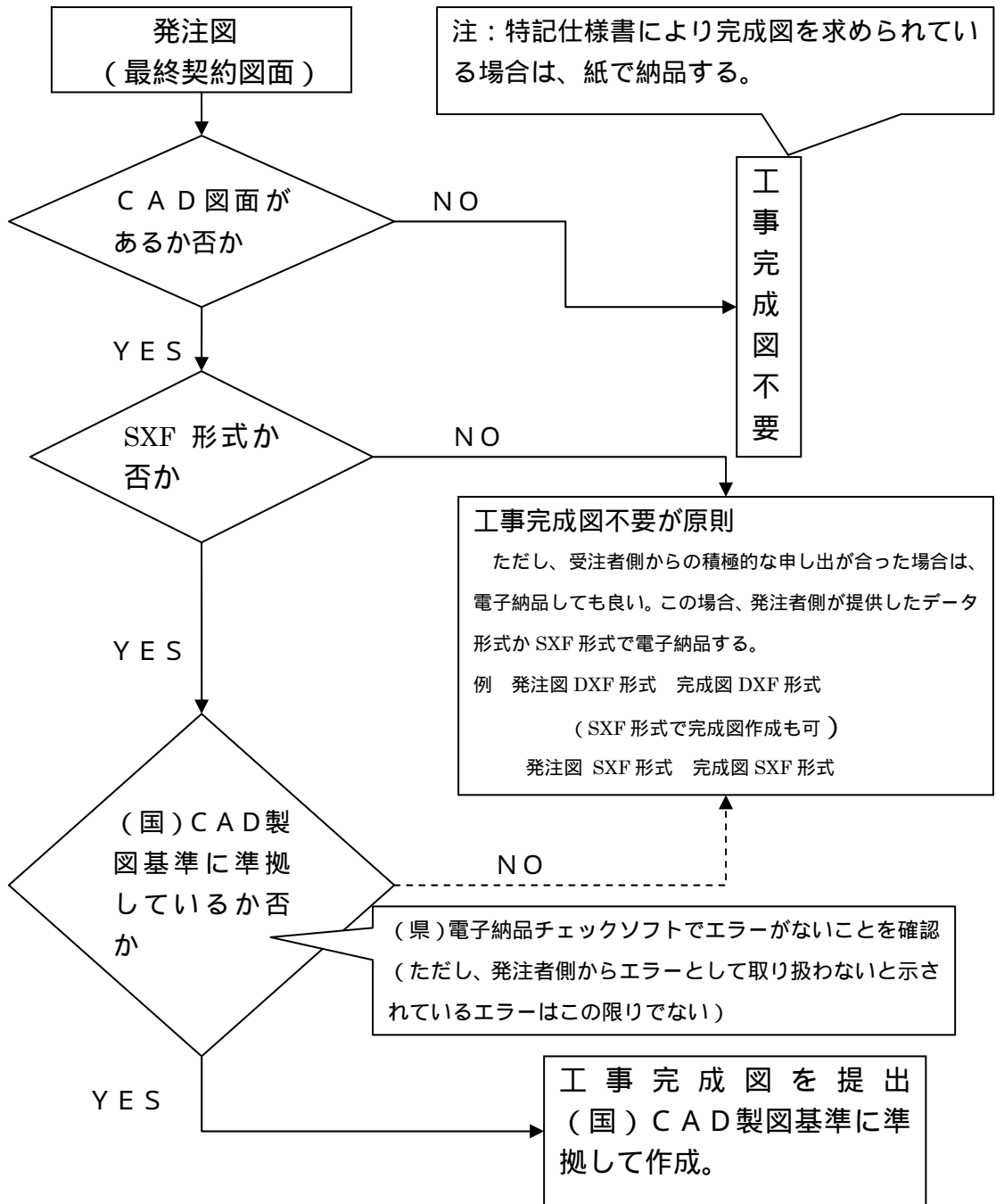


図 7-3 工事完成図提出に関する流れ

(2) レイヤの分類

(国)CAD製図基準に示されたレイヤの分類を表7-2に示す。

表7-2 (国)CAD製図基準(p19) 解説 表1-3 レイヤの図面オブジェクトの分類

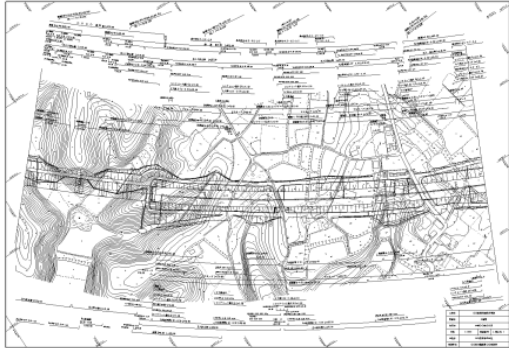
図面オブジェクト			記載内容
1	図枠	TTL (TiTLe)	外枠、表題欄、罫線、文字、 縦断図の帯枠
2	背景	BGD (BackGround Drawing)	主曲線、計曲線、現況地物、既設構造物、 等
3	基準	BMK (BenchMarK)	基準点、測量ポイント、中心線、幅杭、 等
4	主構造物	STR (STRucture)	当該図面名称で表すような構造物
5	副構造物	BYP (BYProduct)	主構造から派生する構造物
6	材料表	MTR (MaTeRial)	切盛土、コンクリート、鉄筋加工、 数量(購入品、規格等)等
7	説明、着色	DCR (DeCoRation)	ハッチ、シンボル、塗りつぶし、記号 等
8	文章	DOC (DOCument)	文章領域(説明事項、指示事項、参照事 項、位置図)
9	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

上記以外に(国)CAD製図基準では、より細かい命名規則がある。

例えば、紙に表題欄を描くときには一枚の紙に描くが、(国)CAD製図基準に従って描くときには、表題枠は設計の段階では D - TTL - FRAM、というレイヤに、表題の文字は D - TTL - TXT のレイヤに描く。

CADデータのレイヤ名は、(国)CAD製図基準(p17) 1-5-5 レイヤの名称及び付属資料2「レイヤ名一覧」に従うこととする。

(レイヤ構成の例)
元図



-TTL (図枠)



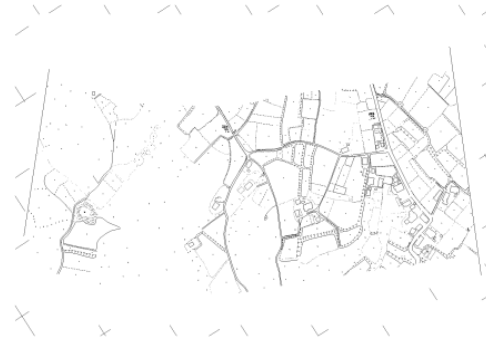
-TTL-FRAM (タイトル枠)

-TTL-TXT (タイトル文字)

-TTL-LINE (タイトル線)



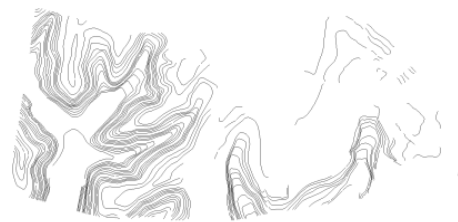
-BGD (現況地物)



-BGD-HICN (計曲線)



-BGD-LWCN (主曲線)



-BGD-HTXT (旗上げ)



-BGD-TXT (文字列)



-BMK (道路中心線)



-BMK-SRV (測点ポイント)



-BMK-ROW (用地境界)



-BMK-HTXT (測点名)



-STR (道路幅)



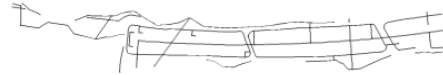
-STR-STR1 (橋梁)



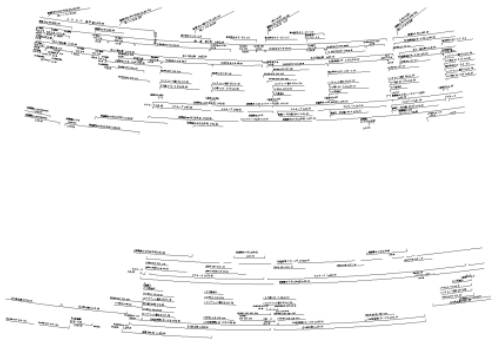
-STR-STR4 (盛土法面)



-STR-STRB (用排水構造物)



-STR-HTXT (旗揚げ)



-には S,D,C,M のいずれかが入る。

測量	<u>S</u> urvey
設計	<u>D</u> esign
施工	<u>C</u> onstruct
維持管理	<u>M</u> aintenance

7-6 「工事完成図」として納める図面

工事完成図として納める図面は、設計図面(契約図書の一部となる図面)とされているものを対象とする。

工事施工にあたり、発注者側から契約図面と参考図面が提供されることがほとんどであると思われるが、発注者側が提供した図面の全てを、工事完成図を作成する対象とはしない。

参考図面とされている図面を「工事完成図」として求める場合は、受発注者間の協議によるものとする。

【参考】

設計図面とは「平面図」「縦断図」「標準横断図」「構造図」等の契約図書の一部となる図面。

参考図面とは「横断図」「展開図」「任意仮設図」等の入札参加者の適正かつ迅速な見積書の作成、及び工事施工の参考に資する図面。

7-7 出来形管理図の定義

「出来形管理図」とは、設計値に対して出来形測量による出来形数量（実測値）を対照書きしたものをいう。

出来形管理図には、設計値と実測値の2種類を記載することとなるが、設計値と実測値の区別ができるようにすること。

例えば、紙で作成する場合、設計を黒色、実測を赤色で表現する場合などがある。カラスキャナなどがあり、その表現がきちんと見られるようになっていれば良いが、カラーに対応していないスキャナの場合は、白黒でしか表現されない。設計と実測がわかりにくくならないように図面を作成することに留意する。

（例えば、設計値を括弧書きにし、実測値をその上に表示するなど。凡例もつけること。）

7-8 出来形管理図のファイル形式等

「出来形管理図」の様式は問わないが、データ形式は SXF(SFC)形式、PDF 形式、JPG 形式、TIF 形式または XLS 形式のいずれかとする。

出来形管理図の様式は問わない。よって、受注者が自由に作成して良い。ただし、電子納品する際のファイル形式は次のいずれかとする。

- 1) 出来形管理図を CAD で作成した場合には、SXF 形式とする。
- 2) 出来形管理図を紙で作成した場合は、スキャニングして PDF 形式か JPG 形式または TIF 形式とするか、デジカメ等で撮影して JPG 形式とする。
- 3) 出来形管理図を Microsoft Excel で作成した場合には、XLS 形式とする。

スキャニングして提出したい場合は監督員に依頼して、スキャニングしてもらい、そのデータを利用して電子納品することも可能である(この場合、白黒表示となる)。

また、デジカメ等で撮影して提出する場合は、数字等が判別可能なものを提出すること。

作成した出来型管理図（データ）は「M E E T（打合せ簿）フォルダ内の「O R G（打合せ簿オリジナルファイルフォルダ）」に格納し、それに関連する打合せ簿（鏡）の格納は省略してもよいこととする。

なお、「出来形管理図」については、検査に使用するため紙でも納品する。

7-9 打合せ簿管理ファイル (M E E T . X M L)

出来形管理図を電子納品するにあたり、打合せ簿管理ファイル (M E E T . X M L) に記入する打合せ簿管理項目は次のとおりとする。

(1) 打合せ簿種類

「出来形管理図」を電子納品する際の打合せ簿の種類は「提出」とする。

(2) 打合せ簿名称

「出来形管理図」を電子納品する際の打合せ簿名称は、「出来形管理図」(複数枚ある場合は工種または連番も記入)とする。

例) 出来形管理図(水路工)、出来形管理図(法面工 1)、出来形管理図(法面工 2)など

(3) 発行日付および受理日付

「発行日付」および「受理日付」は、工事完成書類を提出する日付とする。

< 国土交通省版の関連頁 > (国) 工事図書納品要領 : 4-2 打合わせ簿管理項目 (p15)

7-10 発注図の準備・提供

設計成果から必要な図面を抽出し発注図を作成する場合、図番変更や図形等の修正が必要となるが、それに併せて、表題欄、ファイル名或いはレイヤ名も変更する必要があるので留意すること。


また、ファイル名の変更等に伴い、その変更内容を図面管理ファイル (DRAWINGS.XML) に反映させる必要が生じることに留意すること。

この図面管理ファイルは、これに関連する DTD ファイルと発注図 (SXF 形式ファイル) とともに、発注図フォルダ (DRAWINGS) に格納して、受注者に提供する。

(1) 表題欄・ファイル名の付け替え

設計成果から必要な図面を抽出し、発注図を作成するが、その際、図番変更に伴い、表題欄・ファイル名に変更が生ずることに留意する。

表題欄

[例] 道路詳細設計 CAD データを 道路 × × 工事に使用する場合
表題欄の工事名欄 : 道路詳細設計  道路 × × 工事

ファイル名

設計段階で使用していたファイル名の責任主体を、ライフサイクルに合わせて D(設計)から C(施工)に付け替える。改訂履歴は Z から 0 にする。

[例] 道路詳細設計の平面図(PL)を発注図に使用する場合

ファイル名: DOPL001Z.SFC ⇨ COPL0010.SFC

(2) レイヤ名の付け替え

レイヤ名の責任主体については、レイヤ内容の責任主体を区別するため、ファイル名の場合と異なり、加筆・修正を行わないレイヤに関しては、発注図の段階においては、D(設計)のままである。

設計成果から必要な図面を抽出し、発注図を作成する際、設計段階で作成したレイヤに加筆・修正がある場合は、該当するレイヤ名の責任主体を変更するのが望ましい。

(例) 発注図作成の際に、外枠文字列 (-TTL-TXT) レイヤを修正した場合

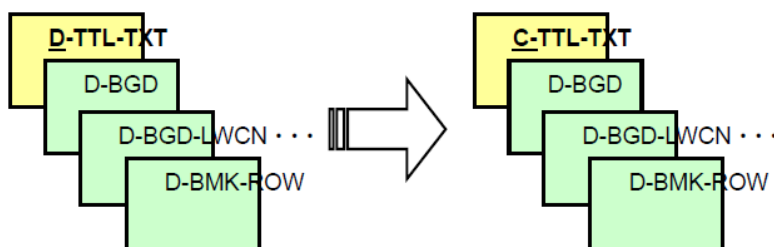


図 7-4 レイヤ名の付け替え

(3) 発注図の準備から提供までの流れ

- 設計成果から発注に必要な図面データを抽出
- 原則、CAD 製図基準に準拠した CAD (SXF 形式) データであることを確認
- ファイル名・表題欄及び加筆修正した図形等が属するレイヤ名(責任主体)を変更
- 図面管理ファイル DRAWINGS.XML を作成
- 当初契約時及び変更設計の度に発注図(変更契約図面)を受注者に提供

なお、発注図データは C D - R 等の電子媒体に格納して、契約後着工前に提供するの望ましい。

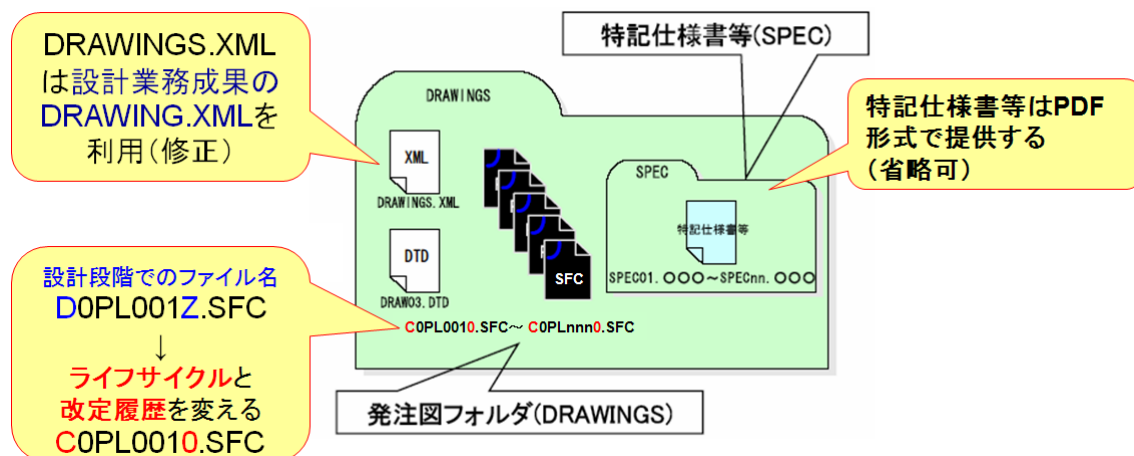


図 7-5 提供する発注図のイメージ

7-11 特記仕様書の作成

電子納品実施にあたっては、電子納品に関する事項を特記仕様書に記載すること。

以下に特記仕様書（工事）記載例を示す。

【記載例】工事完成図と出来形管理図と工事写真を電子納品する場合

第 条（電子納品）
 本工事は、電子納品対象工事とする。
 電子納品とは、対象となる工事完成書類を電子データで納品することをいう。

第 条（電子納品作成要領）
 納品する電子データは、「山梨県県土整備部 電子納品要領」（以下、「要領」という）及び「山梨県県土整備部 電子納品運用マニュアル」（以下、「運用マニュアル」という）に従い作成する。

第 条（電子納品対象書類）
 工事完成書類図書のうち、工事完成図と出来形管理図と工事写真を電子納品の対象とする。

8 CAD 編

8-1 適用

(国) CAD 製図基準の下記の記述を読み替えることとする。
国土交通省：2) 土木設計業務等共通仕様書【国土交通省各地方整備局発行】
3) 土木工事共通仕様書【国土交通省各地方整備局発行】

山 梨 県：2) 山梨県県土整備部「設計業務共通仕様書」
3) 山梨県県土整備部「土木工事共通仕様書」

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) CAD 製図基準：1-1 適用範囲 (p2)

8-2 CAD データのフォーマット

CAD データ交換フォーマットは SXF とし、SXF の形式は原則 SFC 形式とする。

但し、WTO 政府調達協定の対象となる場合等で、受注者からの申し出があった場合に P21 形式を認めることとする。

公共事業で取り扱う図面のデータ交換については、平成 11 年 1 月 25 日に公表された「建設 CALS/EC における図面データの標準化に関する取組みについて」で『設計業務の成果品の引渡しなど、公共事業の受発注者間における図面データの交換においては、特定の CAD ソフトに依存しない標準的なファイル形式で行う必要がある。また政府調達協定においては、技術基準として ISO などの国際規格の使用が義務づけられている。』と述べられている。

山梨県では以下の理由より、SFC 形式による納品を行うものとする。

- SFC 形式は国内流通用なのでファイル容量が P21 形式に比べ小さい。
- P21 形式はファイル容量が大きいため、使いにくい(利用性が低い)。
- SFC 形式と P21 形式は互換性があるため、P21 形式への変換が可能である。

また、受発注者双方の環境が整備されるまでは、電子納品する CAD データは SXF Ver.2.0 レベル 2 (以下「SXFVer2」という) の仕様を原則とし、SXFVer.3.0 レベル 2 (以下「SXFVer3」という) 以上の仕様での電子納品は、受発注者協議により可能とする。これにより、将来にわたって CAD データの高度利活用が図られることを目指し、業務改善及び成果品の一層の品質向上を図ることとする。

SXF について

SXF (SCADEC data eXchange Format) とは、「CAD データ交換標準開発コンソーシアム」で開発した CAD データ交換標準フォーマットであり、SXF に対応している CAD ソフトであれば、SXF データ (拡張子.SFC または.P21) を介して異なる CAD ソフトとのデータ交換が可能である。

これまでの CAD のデータフォーマットは、ソフトに依存した固有のものであり、データのやりとりを行おうとする場合互換性の点で問題があった。これを解消するために開発されたのが S X F である。(図 8-1 参照)

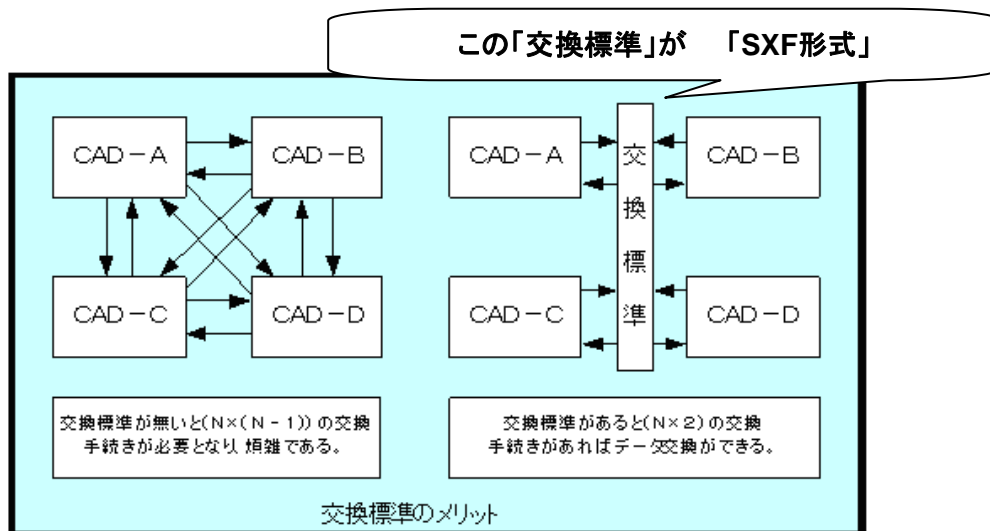


図 8-1 交換標準のイメージ (~ SCADEC 検討資料より ~)

SXF は、現在もより高度なレベルを実現するための開発が行われているが、現時点では、従来の CAD に比べて非常に制限された機能となっている。

例えば、SXF Ver2 レベル 2 仕様でクロソイド曲線を描くことはできない。他のフォーマットでクロソイドを描き、SXF に変換した場合、これは近似曲線に置き換えられてしまう。この場合、図面にクロソイド曲線の表示をすることになる。

この様に機能面で不便な点はあるものの、データの交換のためには互換性が最も重要となるため、S X F のみを電子納品における CAD データフォーマットとする。

SXF には国際標準 (ISO 10303 STEP/AP202) に準拠したファイル形式である P21 形式と国内流通用のファイル形式である SFC 形式があり、国土交通省では P21 形式を正式な納品フォーマットとして採用している。

SXF の開発レベルにはレベル 1 ~ 4 まであり、現在は Ver3 レベル 2 まで開発が進んでいるが、CAD ソフトの対応状況等の問題もあり、現時点では SXF Ver2 の仕様で電子納品することを求めている。

SXF Ver2 は、「 2 次元 CAD データが再利用性をもって交換できる仕様」となる。

SXF 形式の詳細については、「国土交通省 CAD 製図基準に関する運用ガイドライン (案) (平成 17 年 8 月)」の第 4 編参考資料 (P 4 1) を参考にすること。

< 国土交通省版の関連頁 >

(国) CAD 製図基準 : 1-5-1 CAD データファイルのフォーマット (p11)

8-3 用地測量図面におけるレイヤ構成

用地測量図面（用地実測図、用地平面図、公図等転写連続図）のレイヤ構成は、次のとおりとする。

表 8-1 用地測量図レイヤ名一覧

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色
責任主体	図面オブジェクト	作図要素		
S	-TTL		図枠	黄
		-FRAM	タイトル枠	黄
		-LINE	区切り線、罫線	白
		-TXT	文字列、図面の名称、縮尺、測量完成年月日、測量計画機関名称	白
	-BGD		建物及び工作物、現況地物	白
		-HICN	等高線の計曲線	赤
		-LWCN	等高線の主曲線	白
		-CRST	主な横断構造物	白
		-RSTR	ラスタ化された地図	-
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白
		-HTXT	道路名、水路名	白
	-BMK		道路中心線、構造物基準線	黄
		-SRVR	基準点	緑
		-ROW	用地境界点、用地幅杭点	橙
		-HTXT	方位、座標線	白
	-YOU	-TXT	地番、地目、土地所有者、境界辺長、隣接地番、市町村名・大字・字名又は町丁名等、現況地目、画地及び残地の面積	白
		-LINE	用地取得線（起業地の境界）、土地の境界	橙
		-SAN	用地の三斜及び数値	白
		-MEN	面積計算表、座標一覧	白
	-OTRS		その他構造物を表すレイヤ	白
	-WORK		補助線などを作成する際に用いるレイヤ	白

用地測量図に関するレイヤ名は現在のところ（国）CAD製図基準には定められていないため、独自に定めた。

ただし、山梨県公共測量作業規程に定められている線種や記号をSXFとして正確に表現することは不可能であるため（「-公共測量-作業規程の準則 解説と運用」用地実測図原図及び用地平面図表示記号参照）、SXF仕様上の類似する線種等を選択し、見かけ上図面が表示できていれば良いこととする。

用地測量図面のレイヤ構成についての補足

- ・「公図等転写連続図」における筆界線（土地の境界）は「YOU-LINE」を使用する。
- ・「YOU-LINE」は「買収する土地との境界（用地取得線）」のことを示している。
- ・実測図における隣接する整飾的な境界線は「YOU-LINE」を使用する。
- ・用地平面図作成で、計画図平面図をベースに作成した場合、レイヤ名の責任主体が混在しても良い（該当レイヤの変更がなければレイヤ名の修正はしないことになっている（国）CAD製図基準 P17 参照）。

8-4 その他

レイヤ名について

図面をわかりやすく表現したい場合など、（国）CAD製図基準の付属資料2のレイヤ名一覧に示されていないレイヤを使用しなければならないことがある。

この場合、（県）電子納品チェックソフトでデータのチェックを行うと「規格外のレイヤが含まれている」というようなエラーが出るが、この場合、「やむを得ない」エラーとして、受発注者間で協議し承諾すれば良いこととする。

付属資料2のレイヤ名一覧については、標準的なものが示されている。図面オブジェクトと作図要素が描かれている内容に合っていれば、エラーとは考えないものとする。

例 砂防ダムの本堤工正面図

堰堤工の正面図、側面図は構造物として扱う時、（国）CAD製図基準の砂防ダムの構造物におけるレイヤー一覧（表8-2）だけでは対応できないものがある。

図8-2の参考図に示した図の場合、1、2、3に示す箇所が、（国）CAD製図基準で示されているレイヤ以外のレイヤで対応しなければならない箇所である。

表 8-2 砂防構造物設計レイヤ名一覧 ((国) CAD製図基準 付 2-76)

(9) 構造図 : VS

<河川海岸砂防編-砂防構造物設計>

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色(例)	線種(例)
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線(中心線)	黄	一点鎖線
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	実線
		-STRn	構造物 n(その他の構造物等)	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
-DOC		文章(説明、指示、参照事項等)	白		

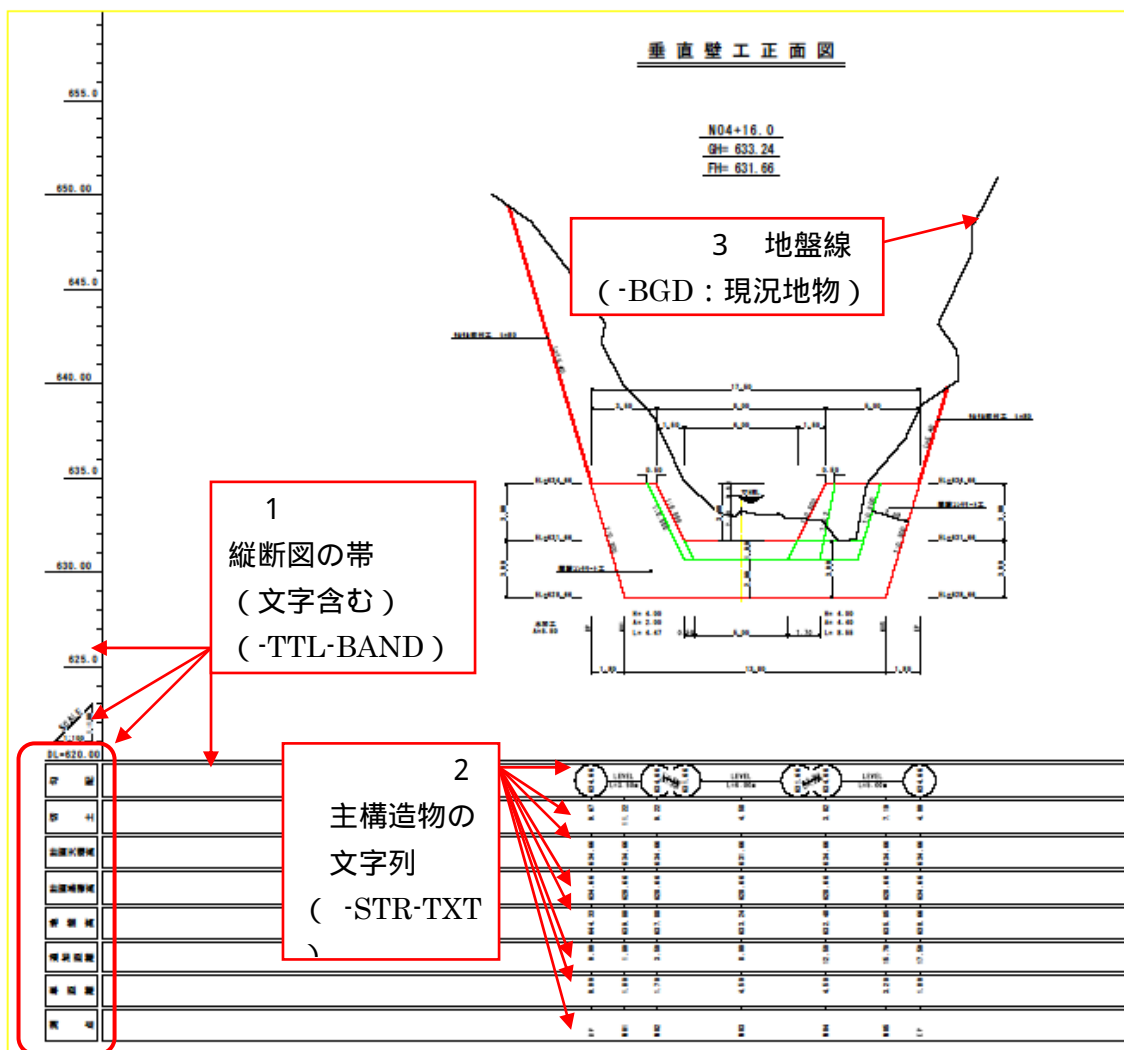


図 8-2 参考図 (砂防ダムの本堤工正面図)

9 写真編

9-1 写真ファイルの扱い

工事写真は「山梨県県土整備部写真管理基準」に、設計・測量・調査業務において写真データを写真帳として納品する場合は（国）デジタル写真管理基準に従って納品する。

ただし、設計・測量・調査業務において報告書中に引用される写真や景観設計など積極的に修正・編集する写真は（国）デジタル写真基準の対象外とする。

写真の内容の違いにより、（国）デジタル写真管理基準の対象や写真フォルダへの格納方法等が異なる。

1) 調査業務など

従来紙で納品する際に独立した写真帳として納入していたものは、電子納品では写真データとして取り扱い、（国）デジタル写真管理基準に従い成果品を作成し、写真フォルダ（PHOTO）に格納する。

2) 測量・計画・設計業務など

計画・設計業務の報告書中に引用される写真は、単なるイメージデータであり、（国）デジタル写真管理基準の対象外として扱い、報告書の一部として報告書フォルダ（REPORT）内のオリジナルデータフォルダ（ORG）に格納する。

3) 景観設計など

景観設計など積極的に修正・編集する写真データは、（国）デジタル写真管理基準の対象外とする。これらの写真データは、報告書の一部と見なし、報告書オリジナルフォルダに格納する。

4) 写真データの取り扱い

撮影時の画素数や、写真の加工についての考え方は、（国）デジタル写真管理基準に従う。

9-2 写真管理ファイル(PHOTO.XML)

(1) 写真区分

電子媒体に格納する写真管理ファイル(PHOTO.XML)に記入する写真管理項目のうち、「写真情報」 - 「撮影工種区分」の「写真区分」は、以下のとおり山梨県県土整備部写真管理基準の工事写真分類に従う。

工事写真の分類

工事写真	着手前及び完成写真(部分払出来形写真等を含む)
	施工状況写真
	安全管理写真
	使用材料写真
	品質管理写真
	出来形管理写真
	災害写真
	その他(公害、環境、補償、事故写真等)

(2) 写真タイトル

電子媒体に格納する写真管理ファイル(PHOTO.XML)に記入する写真管理項目のうち、「写真情報」 - 「撮影工種区分」の「写真タイトル」には、山梨県県土整備部写真管理基準の撮影項目、撮影時期に相当する内容を記入する。

写真タイトルについては必須記入項目となっており、(国)デジタル写真管理情報基準では、「写真管理基準(案)」により内容を記入することになっているが、県の場合は、山梨県県土整備部の「写真管理基準」により内容を記入すること。

< 国土交通省版の関連頁 > (国) デジタル写真管理基準：3 写真管理項目(p4～5)

9-3 工事写真の整理方法

写真データを整理する(フォルダに格納する)にあたっては、その整理方法に配慮する。(国)デジタル写真管理基準に従う中で、工事の進捗に合わせた整理とする。

また、電子媒体に格納する写真管理ファイル(PHOTO.XML)に記入する写真管理項目のうち、「写真情報」の「提出頻度写真」については、**提出頻度 = 撮影頻度**として取り扱うこととする。

工事写真帳の整理については、工事全体の流れがわかるものを作成し、工種種別、撮影項目毎に分類し必要に応じ撮影位置図等を添付するなど工事の進捗に合わせて編集する。

また、同一の撮影箇所においては、必要最小限の写真枚数とし、不必要な写真データは納品しないこと。

施工管理等の流れを表現するために必要不可欠な写真には、PHOTO.XML で代表写真に指定すること。（「代表写真」項目に1を入力。〈代表写真〉1〈/代表写真〉）

山梨県県土整備部写真管理基準においては、工事写真の撮影基準として撮影箇所一覧表による具体的な撮影頻度や工事写真の整理方法、留意事項等が示されている。（撮影項目、撮影頻度等はあくまで標準を示したものであるため、工事内容により必要に応じて増減する。）

工事写真の電子納品にあたっては、写真管理基準に基づいて、必要最小限の写真枚数となるよう重複するものや撮影内容が判別不可能なものを除くなど適切に整理すること。

9-4 デジタル写真作成時の留意点

デジタル写真を作成するにあたっては、黒板の文字や、確認すべき物が認識できることを前提に、100万画素程度とする。

なお、**写真の編集は認めない**こととする。

- 1) 有効画素数について、有効画素数100万画素程度としているが、次に留意する。
 - * これは、デジタルカメラ等の性能を規定するものではなく、提出用画像が100万画素程度の解像度を有していることを意味している。画素は写真編集ソフトではピクセル(pixel)と表示されることがある。100万画素は100万ピクセルであり、正方形の場合1,000ピクセル×1,000ピクセルとなる。
 - * 完成検査時等、写真閲覧時に拡大表示をしても必要な文字・数値等が明確に確認できる最低の解像度として規定している。
 - * また、プリントアウトした結果についても、同様である。
 - * ただし、電子媒体に記録するコア写真については、ポーリングコアの色、亀裂の判読ができ、かつ、拡大して使用されることが想定されるため、有効ピクセル数が約200万ピクセルを超える撮影機材等を使用することを原則とする。

〈国土交通省版の関連頁〉(国)地質・土質調査納品要領 5 デジタルコア写真 5-3 撮影機材 参照

- 2) 出来形写真等で、その意図する寸法等がパソコン画像を拡大表示することで明確に確認できる場合は、クローズアップ写真を撮影する必要はない。
- 3) 閲覧用パソコンは、画面解像度1024×768ピクセル、HighColor(16ビット)の性

能を有するものを前提としている。

- 4) 写真については、明るさの調整や縦方向で撮影した写真の正位置への編集(回転)等、編集することは一切認めないので特に留意すること。
- 5) 最近では、高画質のデジタルカメラが普及しているが(例えば、1000万画素を超えるような機種があるが)、このような機種で撮影する際は、100万画素程度又はそれに近い画質に設定して撮影すること。高画質の設定のまま撮影した写真データを電子納品すると、納品するCD-Rの枚数が必要以上に多くなり、その結果、完成検査時等の写真閲覧に支障をきたしたり、保管活用システムのデータストレージを圧迫するなどの悪影響を及ぼすおそれがあるからである。
- 6) 銀塩カメラで撮影した写真をスキャナで取り込み、電子化したものを納品してもよいが、この場合、1枚の写真を1ファイルとし、(国)デジタル写真管理基準のファイル命名規則に従い作成する。また、写真を撮影するカメラの種類やExif情報等がファイルに記録されないため、写真管理ファイル(PHOTO.XML)の[撮影年月日]に、写真を実際に撮影した年月日を記入することとし、「銀塩カメラを使用するため、写真管理項目に記入する[撮影年月日]とファイル作成日が異なる」などの受発注者間事前協議結果を、写真管理ファイルの[写真情報]-[請負者説明文]に記入することとする。
- 7) 撮影後、黒板の記載内容の誤りに気づいた場合であっても、写真の修正は一切認めない。黒板の「文字」や「略図(説明図)」等に誤りがあった場合は、監督員と協議し事前に承諾を得た後、写真管理ファイルの[請負者説明文]に訂正内容と理由を記入することとし、「略図」に誤りがあった場合は、正しい「参考図」(略図)を「DRA」サブフォルダに格納し、対処するものとする。
- 8) 写真そのものに日付を表示し撮影する必要はない。ただし、撮影前にデジタルカメラの日時設定が正しいか必ず確認を行うこと。なお、デジタルカメラの「日時設定」を誤り、撮影してしまった場合は、監督員と協議し事前に承諾を得た後、写真管理ファイルの[請負者説明文]に訂正内容と理由を記入し、対処するものとする。

9-5 その他の留意事項

次の事項に留意すること。

- 1．必要な文字、数値等の内容の判読ができる機能、精度を確保できる撮影機材を用いる。(有効画素数 100 万画素程度、プリンタは、フルカラー300dpi 以上、インク、用紙等は、通常の使用条件のもとで 3 年程度の間には顕著な劣化が生じないものとする。)
- 2．ビューワソフト等
納品する電子媒体(CD-R 等)に自動起動するソフト(例えばビューワソフトなど)は格納しない。
- 3．写真管理ソフト、電子納品支援ソフト、CADソフト等を利用する場合は、国の要領、基準等の最新版に準拠したソフトを利用すること。(なお、これらのソフトについて、山梨県が指定、推奨または動作保証をすることはしない。)

1)ビューワソフト等の格納について

これは、将来 OS が変わった場合、読み込みが出来なくなる可能性があるため禁止する。市販の写真管理ソフトには、自動的に入れる設定になっているものもあるので、特に注意すること。

2)写真管理ソフト、電子納品支援ソフト、CADソフト等

旧版の基準にしか対応していないソフトではデータ作成にあたり問題が発生する可能性があるため、使用しないこと。

10 参考

(1) 要領・運用マニュアル等のホームページアドレス

山梨県及び国土交通省の電子納品要領・基準, ガイドライン, Q&A などの URL (ホームページアドレス) は以下のとおり。

要領・基準等	URL
山梨県県土整備部	
電子納品要領	http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/494790082
電子納品運用マニュアル	34.html
電子納品質問集	http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/08647395277.html
様式集	http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/02360792716.html
山梨県県土整備部電子納品チェックソフト	http://www.pref.yamanashi.jp/ds-gijutsu/21791346086.html
国土交通省・その他参考	
電子納品要領・基準類 ガイドライン	http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm
電子納品 Q&A	http://www.cals-ed.go.jp/qa_sys/admin/q_a_index.htm
SXF ブラウザ	http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm
境界座標入力支援サービス (業務・工事管理項目の境界座標入力支援・国土地理院)	http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html
TECRIS コード表 (業務管理項目を入力する際に使用)	http://www.cals-ed.go.jp/index.denshi.htm http://www.ct.jacic.or.jp/tecris/manual01.html
CORINS コード表 (工事管理項目を入力する際に使用)	http://www.cals-ed.go.jp/index.denshi.htm http://www.ct.jacic.or.jp/corins/dl/code.html

電子納品質問集に掲載された回答は、本運用マニュアルと同等に扱う。

(2) CALS/ECについての参考図

1) CALS/ECの概要

CALS/ECは下図に示すように「情報の電子化」「通信ネットワークの利用」「情報の共有化」の3要素で成り立っている。

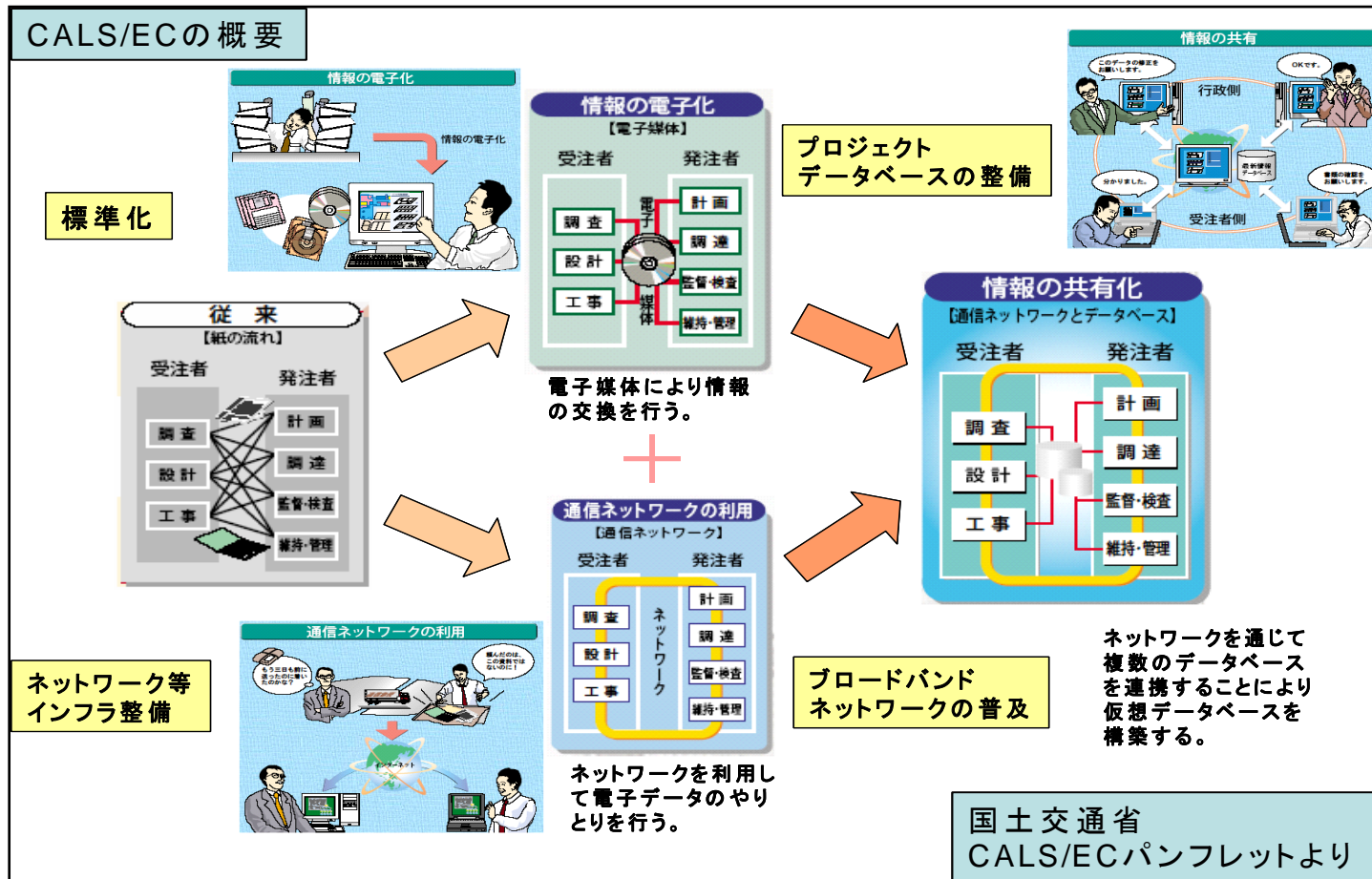


図 10-1 CALS/ECの概要

2) CALS/ECのメニュー

CALS/ECを具体化するためには、個別の施策を、全体の位置づけや流れを考慮しながら進めていく必要がある。これをメニューとして表したのが下図となる。

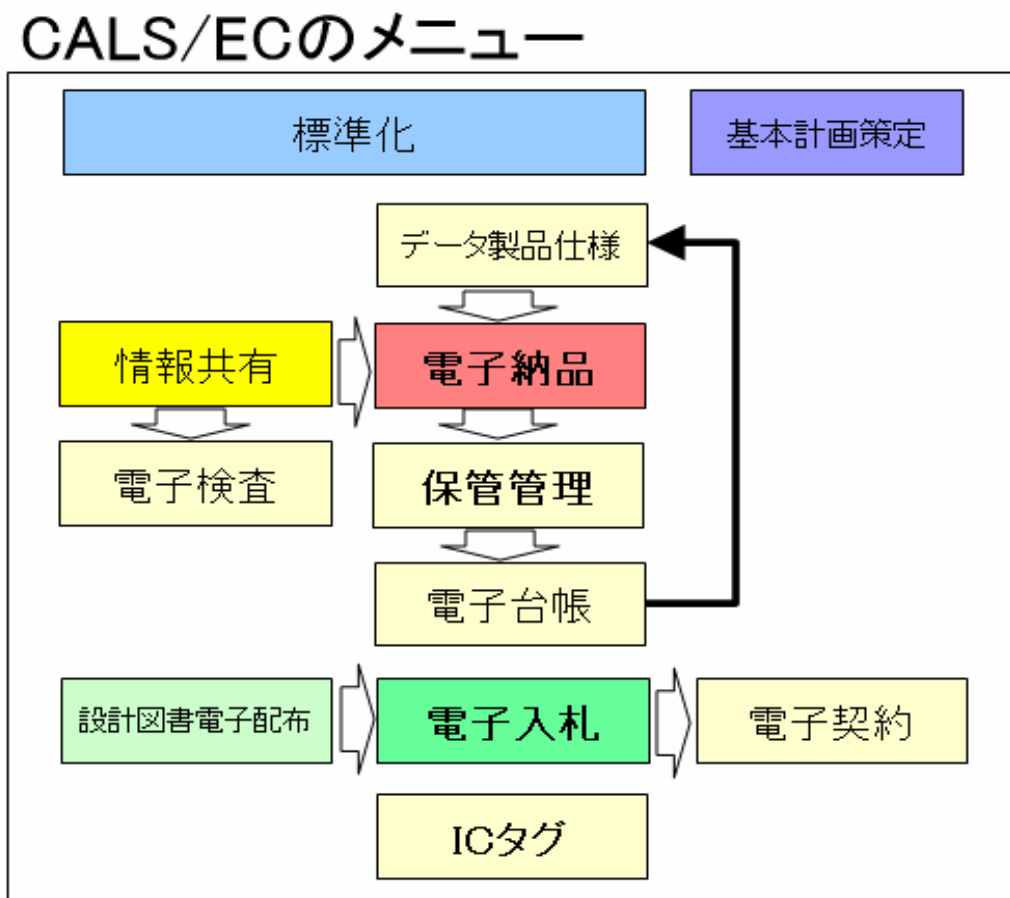


図 10-2 CALS/ECのメニュー

3) データ作成に関する各種の規定について

建設に関わるデータを、測量、調査、設計、施工、管理にわたるライフサイクルで利用する為には、データ作成に関する各種の規定が必要となる。以下は道路、都市計画分野の例を示したものである。

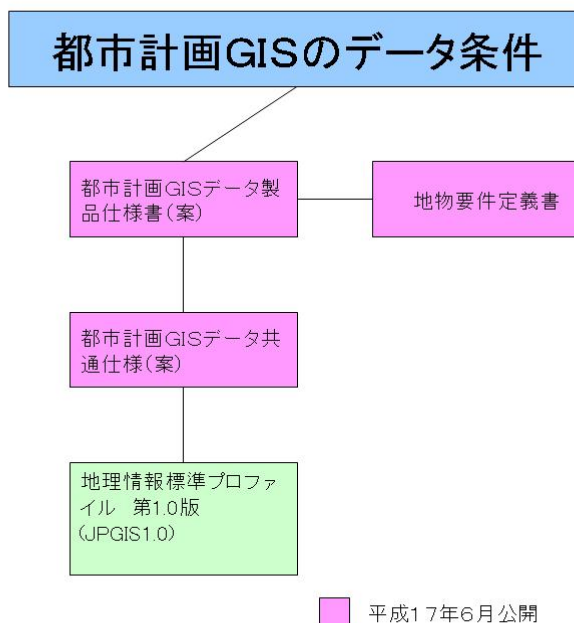
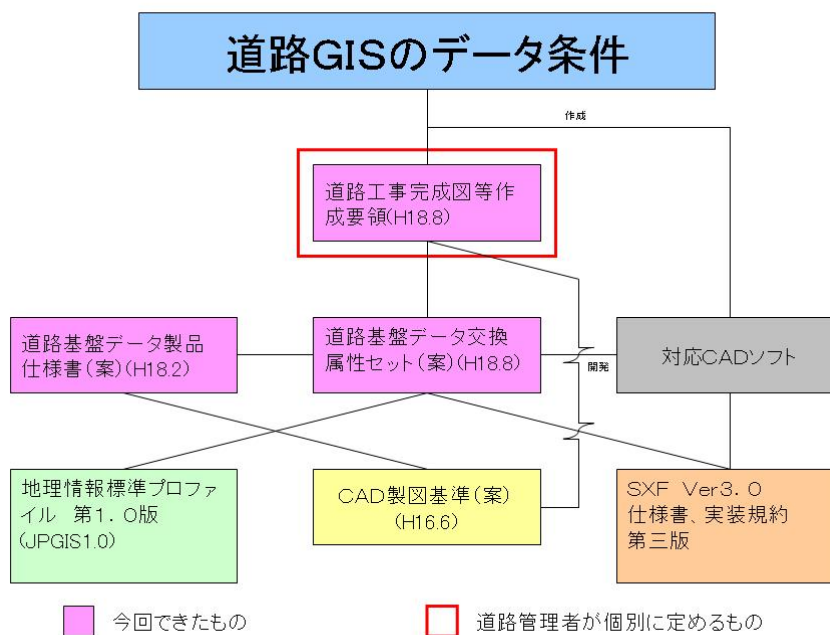


図 10-3 データ利活用のために必要な仕様の例

4) データ変換に関する標準について

JACIC の建設情報標準化委員会・電子地図/建設情報連携小委員会では、測量、設計、施工、管理のライフサイクルでのデータ交換に関する標準について検討している。

この小委員会で検討された「拡張 DM-SXF 変換仕様(案)」については、平成18年6月に公開されており、「CAD-GIS の変換に関するガイドライン」については、今後公開される予定となっている。

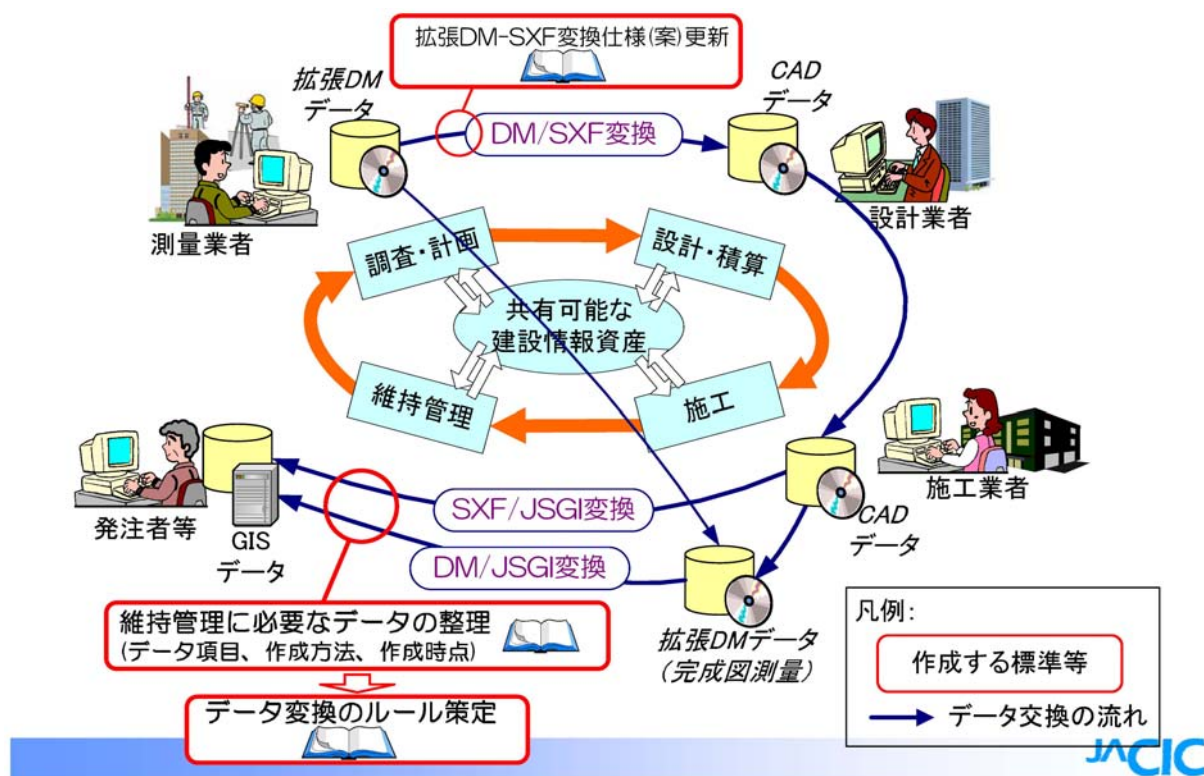


図 10-4 DM,CAD,GIS 間のデータ変換に関する標準

出典：建設情報標準化委員会資料