平成19年2月制定
平成19年8月改訂
平成22年4月改訂
平成31年4月改定

電子納品運用ガイドライン（案）

平 成 ３１年 ４月

千　葉　県　企　業　局

＜目　次＞

電子納品ガイドライン（案）について..... １

【 工 事 編 】

１　基本事項..... ３
１．１　適用する事業..... ３
１．２　用語の定義..... ４
１．３　国の基準等の適用..... ５
１．３．１　要領・基準類の一覧..... ５
１．３．２　要領・基準類の読替え..... ６
１．４　電子成果格納フォルダとファイルの構成..... １０
１．４．１　適用する基準類..... １０
１．４．２　複合工事の場合の納品..... １１
２　標準的な電子納品のながれ..... １２
３　発注時の準備..... １３
３．１　発注図の作成..... １３
３．１．１　工事発注図作成までの手順..... １３
３．１．２　業務成果品の内容確認..... １４
３．１．３　工事発注図の作成..... １４
３．２　特記仕様書の作成..... １５
３．３　積算上の取扱い..... １５
４　事前協議..... １６
４．１　協議事項..... １６
４．２　電子成果品とする対象書類..... １７
４．３　電子成果品の確定..... １９
５　施工中の情報管理..... ２２
５．１　発注図面の確認..... ２２
５．２　施工中の協議..... ２２
５．３　日常的な電子成果品の作成・整理..... ２２

６　電子成果品の作成..... ２３
６．１　作業の流れ..... ２３
６．２　管理ファイルの作成..... ２４
６．２．１　工事管理ファイルの作成..... ２４
６．２．２　ＣＯＲＩＮＳと共通する項目の記入について..... ２５
６．２．３　請負者コードの取扱い..... ２６
６．２．４　水系ー路線情報の取扱い..... ２６
６．２．５　境界座標の記入について..... ２７
６．２．６　工事番号について..... ２８
６．３　発注図【DRAWINGS】..... ２９
６．３．１　図面ファイルの格納..... ２９
６．４　打合せ簿【MEET】..... ３０
６．４．１　打合せ簿オリジナルファイルの格納..... ３０
６．４．２　打合せ簿管理ファイルの作成..... ３１
６．４．３　打合せ簿オリジナルファイルの命名..... ３１
６．４．４　打合せ簿フォルダ（MEET）の格納イメージ..... ３２
６．５　施工計画書【PLAN】..... ３３
６．５．１　オリジナルファイルの格納..... ３３
６．５．２　施工計画書管理ファイルの作成..... ３４
６．５．３　施工計画書オリジナルファイルの命名..... ３４
６．５．４　施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ..... ３５
６．６　完成図【DRAWINGF】..... ３５
６．６．１　図面ファイルの作成..... ３５
６．６．２　図面管理ファイルの作成..... ３６
６．６．３　図面ファイルの命名..... ３７
６．６．４　完成図フォルダ（DRAWINGF）の格納イメージ..... ３７
６．７　工事写真【PHOTO】..... ３８
６．７．１　写真ファイル等の作成..... ３８
６．７．２　写真管理ファイルの作成..... ３９
６．７．３　写真ファイル・参考図ファイルの命名..... ４２

６．７．４　写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ..... ４３
６．８　地質データ【BORING】..... ４５
６．８．１　一般事項..... ４５
６．８．２　地質データフォルダの格納イメージ..... ４５
６．９　その他の資料【OTHRS】..... ４６
６．９．１　一般事項..... ４６
６．９．２　その他管理ファイルの作成..... ４６
６．９．３　その他オリジナルファイルの命名..... ４６
６．９．４　その他オリジナルファイルフォルダの命名..... ４７
６．９．５　その他フォルダ（OTHRS）の格納イメージ..... ４７
６．１０　電子媒体作成..... ４８
６．１０．１　一般事項..... ４８
６．１０．２　電子成果品のチェック..... ４９
６．１０．３　電子媒体への格納..... ５３
６．１０．４　ウィルスチェック..... ５４
６．１０．５　電子媒体等への表記..... ５４
６．１０．６　電子媒体が複数枚になる場合の処置..... ５６
６．１０．７　電子媒体納品書..... ５８
６．１１　電子成果品の確認..... ５９
６．１１．１　電子媒体の外観確認..... ５９
６．１１．２　ウィルスチェック..... ５９
６．１１．３　電子成果品の基本構成の確認..... ５９
６．１１．４　電子成果品の内容の確認..... ６０
７　工事完成（中間）検査..... ６１
７．１　一般事項..... ６１
７．２　書類検査..... ６１
８　保管管理..... ６３

【委 託 業 務 編 】

１　基本事項 ６４
１．１　適用する事業 ６５
１．２　用語の定義 ６５
１．３　国の基準等の適用 ６６
１．３．１　要領・基準類の一覧 ６６
１．３．２　要領・基準類の読替え ６７
１．４　電子成果格納フォルダとファイルの構成 ７０
１．４．１　適用する基準類 ７０
２　標準的な電子納品のながれ ７１
３　発注時の準備 ７２
３．１　貸与資料の準備及び特記仕様書 ７２
３．２　特記仕様書の作成 ７２
３．３　積算上の取扱い ７３
４　事前協議 ７３
４．１　協議事項 ７３
４．２　電子成果品とする対象書類 ７４
４．３　電子成果品の確定 ７５
５　業務中の情報管理 ７６
５．１　図面の確認 ７６
５．２　施工中の協議 ７６
５．３　日常的な電子成果品の作成・整理 ７６
６　電子成果品の作成 ７７
６．１　作業の流れ ７７
６．２　業務管理ファイルの作成 ７８
６．２．１　業務管理ファイルの作成 ７８
６．２．２　ＴＥＣＲＩＳと共通する項目の記入について ７８
６．２．３　受注者コードの取扱い ７９
６．２．４　水系－路線情報の取扱いて ７９
６．２．５　境界座標の記入について ８０

６．２．６　設計書コードについて..... ８１
６．３　報告書【REPORT】..... ８２
６．３．１　報告書ファイルの作成..... ８２
６．３．２　報告書管理ファイルの作成..... ８３
６．３．３　報告書ファイルの命名..... ８４
６．３．４　報告書ファイルの編集..... ８４
６．３．５　報告書フォルダ(REPORT)の格納イメージ..... ８５
６．４　図面【DRAWING】..... ８５
６．４．１　図面ファイルの作成..... ８５
６．４．２　図面管理ファイルの作成..... ８６
６．４．３　図面ファイルの命名..... ８７
６．４．４　図面フォルダ（DRAWING）の格納イメージ..... ８７
６．５　現場写真【PHOTO】..... ８８
６．５．１　写真ファイル等の作成..... ８８
６．５．２　写真管理ファイルの作成..... ９１
６．５．３　写真ファイル・参考図ファイルの命名..... ９２
６．５．４　写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ..... ９３
６．６　測量成果【SURVEY】..... ９３
６．７　地質・土質調査成果【BORING】..... ９３
６．８　電子媒体作成..... ９４
６．８．１　一般事項..... ９４
６．８．２　電子成果品のチェック..... ９５
６．８．３　電子媒体への格納..... ９９
６．８．４　ウィルスチェック..... １００
６．８．５　電子媒体等への表記..... １００
６．８．６　電子媒体が複数枚になる場合の処置..... １０２
６．８．７　電子媒体納品書..... １０３
６．９　電子成果品の確認..... １０４
６．９．１　電子媒体の外観確認..... １０４
６．９．２　ウィルスチェック..... １０４

６．９．３　電子成果品の基本構成の確認..... １０４
６．９．４　電子成果品の内容の確認..... １０５
７　成果品の検査..... １０６
８　保管管理..... １０７

【 付 属 資 料 】

１　事前協議チェックシート..... １０９
２　工事写真格納フォルダ構成..... １１３
３　用語解説..... １１９

電子納品ガイドライン（案）について

「電子納品運用ガイドライン（案）」（以下「本ガイドライン（案）」という。）は、千葉県企業局の上水道事業（補助事業及び単独事業の総称とする）において電子納品を実施するにあたり、発注者と請負者が留意すべき事項等を示したものです。

当局が実施する電子納品は、基本的に国土交通省の電子納品要領（案）及び基準（案）等により実施するものとしますが、本ガイドライン（案）では局独自の運用を図る事項についても記載しております

【工事編】

１．　基本事項

1.1　適用する事業

本編は、次に示す、千葉県企業局が発注する上水道事業に係るすべての工事に適用します。

※（平成 22 年度より設計額による対象除外がなくなります。）

工事分野	管工事	一般土木	機械設備	電気通信設備	営繕
工　事	○	○	○	○	○

（注）1.　施設点検、除草、清掃等の管理的業務委託は、工事として取り扱うものとし、【工事編】を参照してください。

2.　工事分野については工事内容を勘案し、必ず発注者と請負者の事前協議により決定してください。

3.　複数の工事分野が一体で発注されるような複合工事の場合の取扱いについては本ガイドライン「【工事編】1.4.2 複合工事の納品」を参照してください。

※　申請者施工については受発注者間で合意が得られれば、工事写真等について電子納品に取り組むようにしてください。

1.2　用語の定義

（１）電子納品

電子納品とは、「各種共通仕様書※1 において規定される、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」を指します。

（２）電子成果品

電子成果品とは、「工事又は業務の共通仕様書等において規定される資料のうち、電子的手段によって発注者に提出する資料であり、各国土交通省電子納品要領（案）※2 に基づいて作成した電子データ」を指します。

（３）電子媒体

本ガイドラインにおける電子媒体とは、CD-R または DVD-R を指します。

（４）オリジナルファイル

本ガイドラインにおけるオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト、及びスキャニング（紙原本しかないもの）によって作成した電子データ等」を指します。

（５）要領・基準

要領・基準は電子納品のフォルダ構成やファイル名の命名規則や格納先、ファイルのフォーマットなど基本となる考えが示されたものです。

（６）ガイドライン

実際の運用に際して要領・基準では明確でない事項を明確にし、電子納品を円滑に行うための具体的な手順や方法を示したものです。

※1：千葉県企業局水道工事標準仕様書、千葉県土木工事共通仕様書、千葉県測量・地質調査・設計業務共通仕様書、当局が定める設計委託仕様書等

※2：本ガイドライン P5 を参照

1.3　国の基準等の適用

1.3.1　要領・基準類の一覧

当局の工事に係る電子納品を実施するにあたり準拠する国の基準等は【表 1-1】のとおりです。

【表 1-1】当局電子納品において準拠する要領・基準類（工事分野別）

	分 野	策定年月	名　称
要領・基準関連	管工事・一般土木	H20.5	工事完成図書の電子納品要領（案）
		H20.5	CAD 製図基準（案）
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	電気通信設備	H16.6	工事完成図書の電子納品要領（案）電気通信設備編
		H16.6	CAD 製図基準（案）　電気通信設備編
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	機械設備	H18.3	工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編
		H18.3	工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編　施設機器コード
		H18.3	CAD 製図基準（案）　機械設備工事編
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	営　繕	H14.11	営繕工事電子納品要領（案）
		H14.11	建築 CAD 図面作成要領（案）
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	共　通	H20.12	地質・土質調査成果電子納品要領(案)
ガイドライン関連（参考）	管工事一般土木	H21.6	電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】
		H21.6	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）
	電気通信	H16.5	電子納品ガイドライン（案）　電気通信設備編
		H21.6	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）
	機械設備	H18.3	電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】
		H18.3	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
	営　繕	H14.11	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（案）
	共　通	H18.9	電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】

※　国の基準等の関連情報の入手については、国土交通省の WEB サイトを参照してください。

URL:http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm

URL:http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_cals_cals.htm（営繕関係）

1.3.2　要領・基準類の読替え

国の基準等を適用するにあたり、下記のとおり読替えることとします。

【表 1-2】　［管工事・一般土木］

要 領 ・ 基 準 類	読　替　前	読　替　後
工事完成図書の 電子納品要領（案） H20.5	土木工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	地質・土質調査共通仕様書（案）	測量・地質調査・ 設計業務共通仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
	地方整備局単位で設定している CCMS 設計書番号（数字８桁～１４桁）を記入する。	各発注機関で定める工事番号を記入する。
CAD 製図基準（案）	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
	土木工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-3】 ［電気通信設備］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
工事完成図書の 電子納品要領（案） 電気通信設備編　H16.6	電気通信設備工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	地質・土質調査共通仕様書（案）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
	地方整備局単位で設定している CCMS 設計書番号を記入する。	各発注機関で定める工事番号を記入する。
CAD 製図基準（案） 電気通信設備編　H16.6	電気通信施設設計業務 共通仕様書（案）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	電気通信設備工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-4】 ［機械設備］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
工事完成図書の 電子納品要領（案） 機械設備工事編　H18.3	機械工事共通仕様書（案）	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	機械工事完成図書作成要領（案）	水道工事標準仕様書
	国土交通省総合政策局 建設施工企画課　発行	千葉県企業局又は 千葉県県土整備部技術管理課
	地方整備局単位で設定している CCMS 設計書番号を記入する。	各発注機関で定める工事番号を記入する。
CAD 製図基準（案） 機械設備工事編　H18.3	各地方整備局発行の 設計業務共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-5】［営 繕］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
営繕工事電子納品要領（案） H14.11	官庁営繕	千葉県企業局
	地方整備局	千葉県企業局
	建築工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	電気設備工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	機械設備工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	建築改修工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	電気設備改修工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	機械設備改修工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	木造建築工事共通仕様書	水道工事標準仕様書
	工事写真の取扱いについては下記のとおりとする。	工事写真の取扱いについてはデジタル写真管理基準（案）に拠るものとする。
	地方整備局単位で設定している CCMS 設計書番号を記入する。	各発注機関で定める工事番号を記入する。
建築 CAD 図面作成要領（案）	建築工事設計図書作成基準（平成 10 年版）	水道工事標準仕様書
	建築工事共通仕様書（平成 13 年版）	水道工事標準仕様書
	建築改修工事共通仕様書（平成 14 年版）	水道工事標準仕様書
デジタル写真管理情報基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-6】［共 通］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
地質・土質調査成果電子納品要領(案) H20.12	地質・土質共通仕様書（案）	地質・土質調査共通仕様書
	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	土木工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	国土交通省各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局

1.4　電子成果格納フォルダとファイルの構成

1.4.1　適用する基準類

電子成果品を格納するフォルダとファイルの構成については以下に示した要領（案）またはガイドラインに基づき構成してください。

【表 1-7】

工 事 分 野	国の基準等
管工事 ・ 一般土木	電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】 ⇒＜P8～9　1.8.要領（案）に定めるフォルダとファイルの構成＞
	工事完成図書の電子納品要領（案） ⇒＜P4～7　3.フォルダ構成＞
電気通信 設備	電子納品運用ガイドライン（案）　電気通信設備編 ⇒＜P7　2-3.工事において電子納品の対象となる資料の範囲＞
	工事完成図書の電子納品要領（案）　電気通信設備編 ⇒＜P4～7　3.フォルダ構成＞
機械設備	電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】 ⇒＜P11～13　1.8.要領（案）に定められたフォルダとファイルの構成＞
	工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編 ⇒＜P5～13　3.フォルダ構成＞
営　繕	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（案） ⇒＜P9　別表 1 原則として電子納品を行うべき工事関係資料＞
	営繕工事電子納品要領（案） ⇒＜P1　2.フォルダ構成＞

1.4.2　複合工事の場合の納品

土木、電気通信設備、機械設備工事が一体で発注されるような複合工事の場合、施工中に作成した電子データは、それぞれ該当する工事分野毎に分割整理し、各分野で策定されている電子納品要領・基準（案）及びガイドライン（案）に従い電子成果品を作成します。

資料の分割整理は、発注者と請負者の協議により行うこととしますが、分割が困難なデータは双方の電子媒体に格納します。

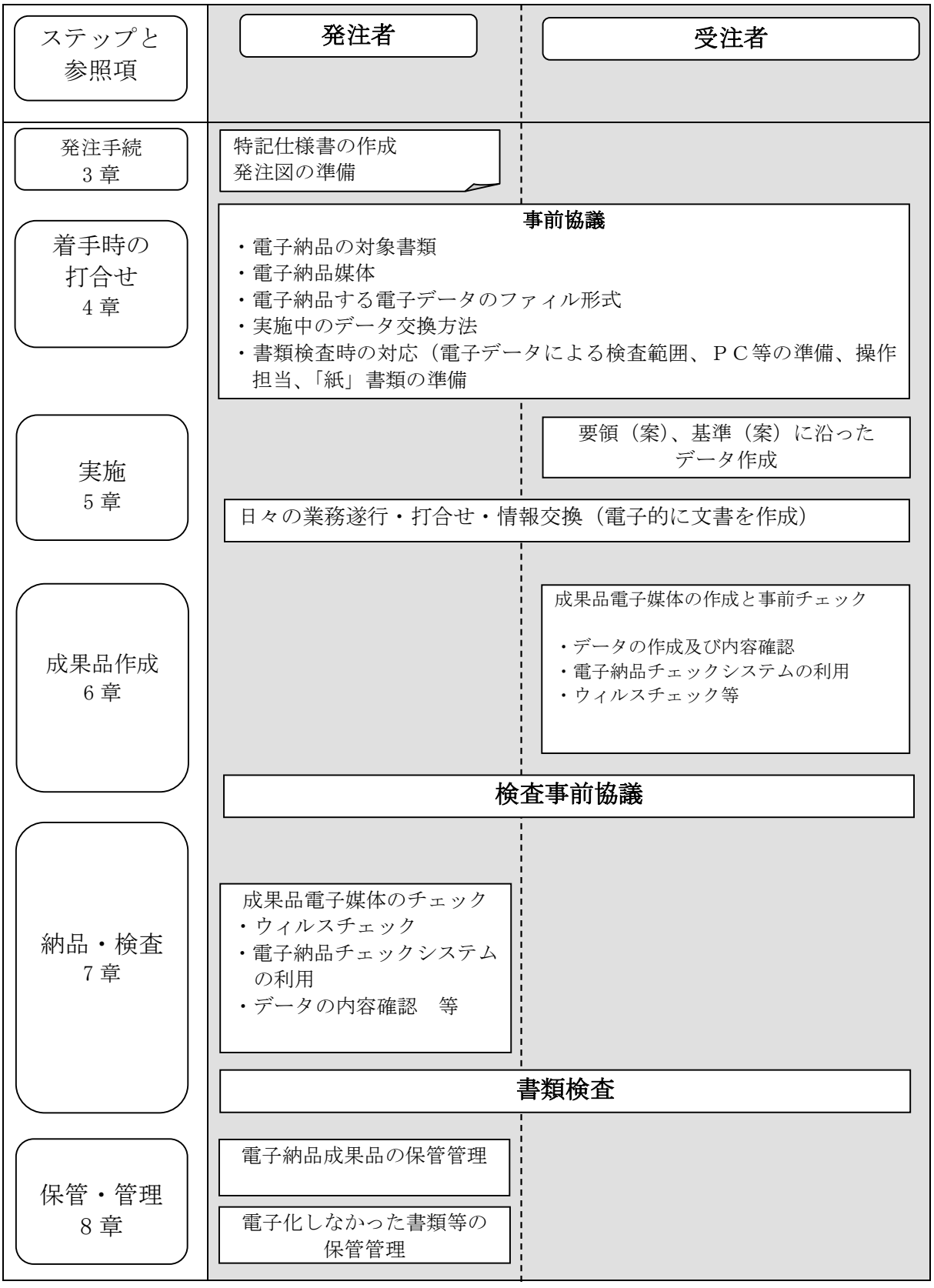
図面についても、各電子納品要領（案）・基準（案）及びガイドライン(案)に従い分割整理し格納しますが、分割が困難な図面は双方の電子媒体に格納します。分割した場合の図面番号はそれぞれの電子成果品において、通し番号となるように付番します。

各工事分野で記入する工事管理項目は、以下の項目を除き同一の内容とします。

・〔工事件名等〕－〔工事分野〕
・〔工事件名等〕－〔工事業種〕
・〔工事件名等〕－〔工種工法形式〕－〔工種〕
・〔工事件名等〕－〔工種工法形式〕－〔工法形式〕
・〔工事件名等〕－〔工事内容〕
※各工事分野において該当する内容を記入します。

・〔予備項目〕
※どの工事分野の電子媒体であるかを明確にするため、「土木工事」「電気通信設備工事」等の工事分野を記入します。

2. 標準的な電子納品の流れ



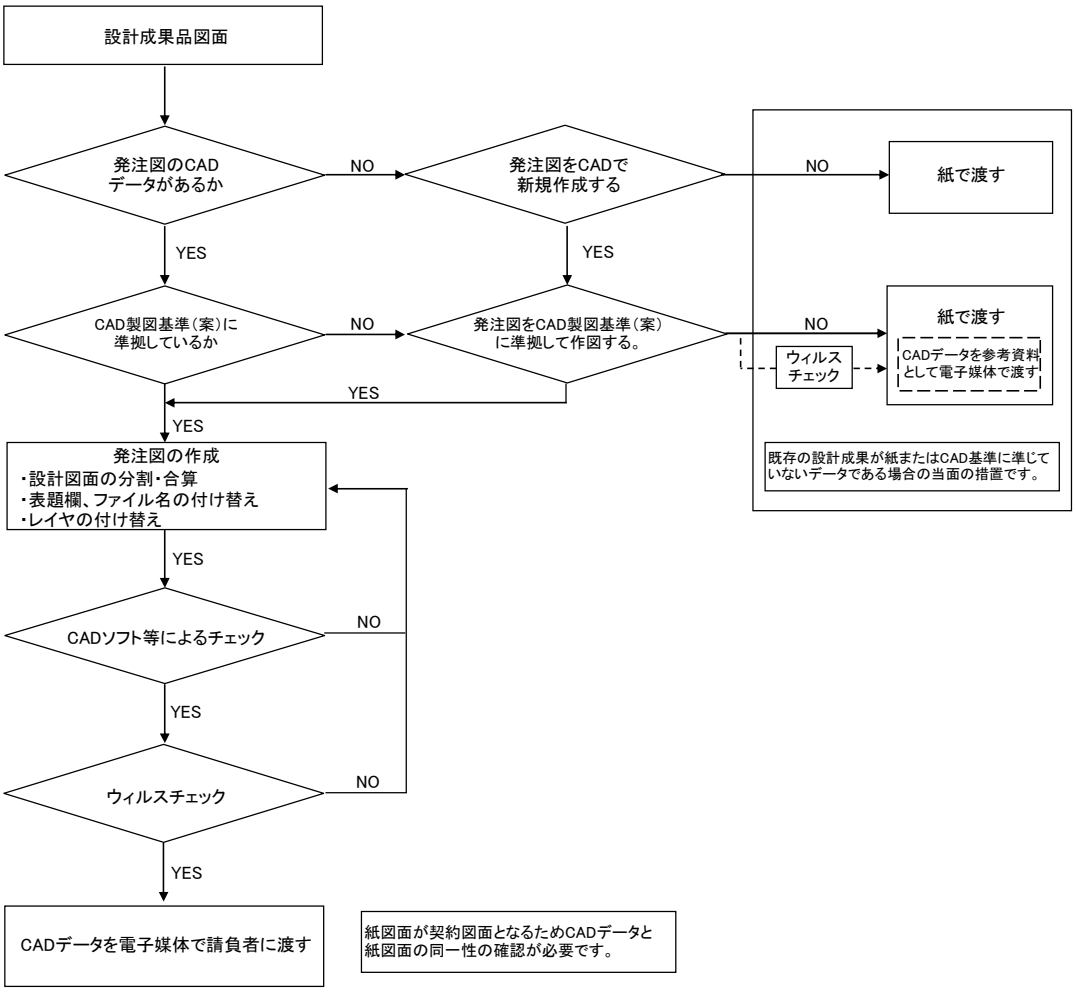
【図 2-1】電子納品全体の流れ

3. 発注時の準備

3.1 発注図の作成

3.1.1　工事発注図作成までの手順

図 3 に発注者が実施する発注図面の作成手順を示します。



【図 3-1】　発注図の作成手順

3.1.2　業務成果品の内容確認

発注者は、電子データとして請負者に貸与する設計図書の作成に先立ち、該当する業務成果品の内容を確認します。

貸与する電子データについては､CAD ソフト等によるチェックおよび目視によるチェックを行い、各電子納品要領・基準（案）に適合していることを確認します。

また､確認内容および確認方法は｢CAD 製図基準に関する運用ガイドライン(案) P41～44　第 2 編 6.3.CAD データ」によることとします。

3.1.3　工事発注図の作成

発注者は、工事発注図面を CAD 製図基準（案）に基づき電子化（CAD 化）することを原則とします。※1

発注者は、CAD 製図基準（案）に準拠した発注図面を作成するために、委託業務成果の CAD データの修正等を必要に応じて行います。発注者が行う主な作業内容は CAD データの修正、図面変更、表題欄、ファイル名の付け替え※2、加筆・修正を行ったレイヤ名の変更※3 等です。

※1：　関連する図書が電子化されておらず、発注図面を電子化することが困難なものについては、適宜対応してください。

また簡易な工事で且つ将来の維持管理に活用する可能性のない工事であれば原則から除外されます。

※2：CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）P48 を参照。設計段階で作成したファイル「D○○○○○○Z.P21」を施工段階の発注図として引き渡す際には、「C○○○○○○0.P21」に付け替えます。

※3：CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）P48 を参照。レイヤ名の責任主体は、レイヤ内容の責任主体を明確にするため、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、発注図面の段階において責任主体は D（設計）のままです。

3.2　特記仕様書の作成

電子納品に関する事項は必ず特記仕様書へ記載してください。

第〇〇条　電子納品 1　本工事は電子納品対象工事とする。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成果品として納品することを言う。ここでいう電子成果品とは、「工事完成図書の電子納品要領（案）〇〇〇編：（以下、「要領」という。）」に示されたファイルフォーマットに基づいて作成した電子データを指す。 2　成果品は、「要領」に基づいて作成した電子成果品を電子媒体で正副２部提出する。「要領」で特に記載の無い項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領」の解釈に疑義がある場合は監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。 なお、電子納品の運用にあたっては、「千葉県企業局電子納品運用ガイドライン（案）平成３１年４月改定」等を参考にするものとする。 3　成果品の提出の際には、国土交通省の電子納品チェックシステムによるチェックを行い、事前協議でエラーチェックの対象から除外された以外の項目についてエラーが無いことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

3.3　積算上の取扱い

電子納品に係る電子成果品作成費用の積算上の考え方については、電子成果品作成費は共通仮設費（率分）に含むものとします。

なお、委託業務については本ガイドライン【委託業務編】を参照してください。

４．　事前協議

4.1　協議事項

電子納品を円滑に行うため、工事着手時に、次の事項について発注者と請負者で、本ガイドライン【附属資料】の「事前協議チェックシート（工事用)」を利用し、必ず事前協議を行ってください。

ｱ）工事分野の確認

ｲ）電子成果品とする対象書類

成果品において「写真」は必須とし、「完成図」、「出来形管理図」、「品質管理図」は将来の利活用の場面が多いことが予測されるため、特に重要なデータと位置付け、電子化を積極的に行ってください。

ｳ）エラーチェックの対象除外項目

ｴ）請負者が提出するオリジナルファイルのソフトウェアバージョン

ｵ）適用した各電子納品要領・基準（案）

ｶ）施工中の電子データの保管方法

ｷ）検査の方法

ｸ）その他の事項

※　発注者は、電子成果品の変更等により、請負者に日々の蓄積した電子データを無駄にさせたり、過度な負担をかけることのないよう、十分に留意してください。

4.2　電子成果品とする対象書類

電子成果品について、電子媒体への格納の要否、ファイル形式、格納場所等を事前協議により決定します。

紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないことを原則とします。※1

発注者と請負者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議します。

（１）効率化が図られると判断したものを対象とすること。※2

（２）次事業で必要なもの及び利活用が想定されるものを対象とすること。

（１）又は（２）に該当するものと合意して電子化する資料については、次のように取り扱います。

ｱ)　押印のない打合せ簿の鑑データ及び添付資料データを必ず一式としてフォルダに格納します。※3

ｲ)　カタログ等の情報で電子納品が必要とされた場合は、請負者は可能であれば材料メーカー等から電子データを入手すること。

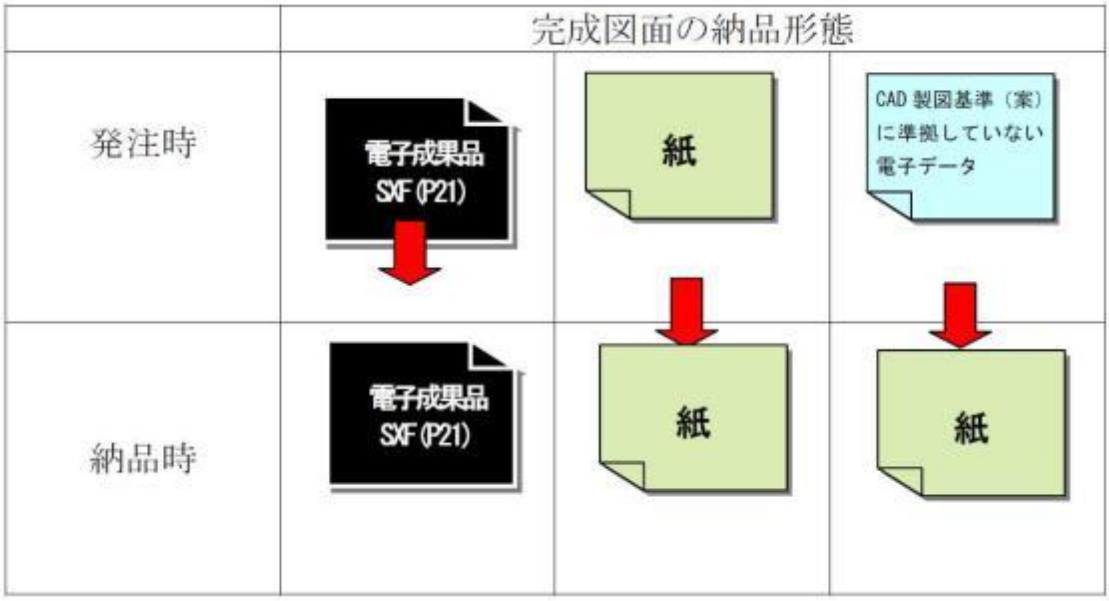
ｳ)　第三者が発行する証明書類等添付書類が紙しかない場合で、または将来の利活用の観点から PDF データによる納品が必要かつ合理的であると認められる書類については、スキャニング等を行い PDF 化して納品する。

ｴ)　図面の電子化に関する基本方針は以下のとおりとします。

完成図は、【図 3-1】の完成図面における成果品の提出パターンを基本的な対応方針とします。

特別な事情により発注時の紙及び CAD 製図基準（案）に準拠していない CAD データを電子納品する場合は、CAD 製図基準（案）に準拠した CAD データの作成費用を計上してください。

なお、費用の計上にあたっては見積り等で対応してください。



【図 3-1】完成図面における成果品の提出パターン

ｵ)　想定する利活用の用途に即したファイル形式とすること。

なお、CAD データの事前協議事項については各「CAD ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

※1：　ただし、地元調整などで相手方から押印された書類、精算業務や工事完成検査の受検時に最低限必要となる資料等はこの限りではありません。

※2：　「効率化が図れる」とは、例えば、発注者においては、電子データによる迅速な資料の確認、検査や利活用等、また請負者においては既存電子データの再利用による資料作成の効率化、電子データの一元管理による工事中の資料の検索、請負者内での情報の共有、施工中の資料の作成・提出等がスムーズに行える等があります。

※3：　電子納品する電子成果品には原則として印鑑は不要とします。打合せ簿で、請負者の提案に対する発注者の回答を記録として残す場合等での電子成果品の作成方法については、例えば、押印のない鑑データにその記録を追記する等の方法を発注者と請負者で協議し、電子化に努めてください。

なお、協議した結果、サインや印影をイメージデータで残す必要があると判断したものについては、スキャニング（PDF 化）を行い電子化してください。

4.3　電子成果品の確定

電子成果品の対象は、「4.2 電子成果品とする対象書類」に示した考え方に従います。なお、事前協議した結果、電子納品の対象とした成果品の例を【表 4-1】に示します。

また【表 4-2】に電子納品対象となる工事関係書類とフォルダの一覧表を示します。

フォルダ	サブフォルダ	電子成果品	
<root>		工事管理ファイル	(INDEX_C.XML)
		DTD	(INDE_C04.DTD)
DRAWINGS		図面管理ファイル	(DRAWINGS.XML)
		DTD	(DRAW04.DTD)
	SPEC	特記仕様書	
MEET		打合せ簿管理ファイル	(MEET.XML)
		DTD	(MEET04.DTD)
	ORG		
PLAN		施工計画書管理ファイル	(PLAN.XML)
		DTD	(PLAN04.DTD)
	ORG	施工計画書	
DRAWINGF		図面管理ファイル	(DRAWINGF.XML)
		DTD	(DRAW04.DTD)
		完成図	
PHOTO		写真管理ファイル	(PHOTO.XML)
		DTD	(PHOTO05.DTD)
	PIC	工事写真	
	DRA	参考図	
BORING		地質情報管理ファイル	(BORING.XML)
		DTD	(BRG0150.DTD)
	DATA	ボーリング交換用データ	
	LOG	電子柱状図	
	DRA	電子簡略柱状図	
	PIC	コア写真	
	TEST	土質試験及び地質調査データ	
	OTHRS	その他の地質・土質調査成果	
OTHRS		その他管理ファイル	(OTHRS.XML)
		DTD	(OTHRS04.DTD)
	ORGnnn	その他オリジナルファイル	

【表 4-1】電子成果品の項目（工事）（例）※

※提出書類は一例ですので、その他成果品の電子化を妨げるものではありません。

【表 4-2】電子成果対象の工事関係書類と格納フォルダ一覧表

作成時期	書類名	打合せ簿情報※1		作成者		格納フォルダ	備考
		打合せ簿種類	管理区分	発注者	受注者		
工事着手前	発注図面			○		DRAWINGS	※2
工事着手前	特記仕様書			○		DRAWINGS/SPEC	※3
工事着手前	工事数量総括表			○		DRAWINGS/SPEC	※3
工事着手前	施工計画書				○	PLAN/ORG	
工事着手前	施工体制台帳	提出	施工管理		○	MEET/ORG	
工事着手前	施工体系図	提出	施工管理		○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(指示)	指示	※4	○		MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(協議)	協議	※4	○	○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(通知)	通知	※4	○	○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(承諾)	承諾	※4	○	○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(提出)	提出	※4		○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(届出)	届出	※4		○	MEET/ORG	
工事着手後	工事打合せ簿(その他)	その他	※4	○	○	MEET/ORG	
工事着手後	材料確認願い	提出			○	MEET/ORG	
工事着手後	段階確認書				○	OTHRS/ORGnnn	
工事着手後	工事履行報告書				○	OTHRS/ORGnnn	
工事着手後	関係官庁協議資料	報告	施工管理	○	○	MEET/ORG	※5
工事着手後	近隣協議資料	報告	施工管理	○	○	MEET/ORG	※6
工事着手前	再生資源利用計画書 建設資材搬入工事用				○	PLAN/ORG	※7
工事着手前	再生資源利用促進計画書 建設資材搬出工事用				○	PLAN/ORG	※7
工事着手後	再生資源利用実施書 建設資材搬入工事用	提出	施工管理		○	MEET/ORG	※7
工事着手後	再生資源利用促進実施書 建設副産物搬出工事用	提出	施工管理		○	MEET/ORG	※7
施工管理	測定結果総括表	提出	出来形管理		○	MEET/ORG	
施工管理	測定結果一覧表	提出	出来形管理		○	MEET/ORG	
施工管理	出来形管理図表	提出	出来形管理		○	MEET/ORG	
施工管理	出来形管理図	提出	出来形管理		○	MEET/ORG	
施工管理	度数表	提出	出来形管理		○	MEET/ORG	
施工管理	測定結果総括表	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	測定結果一覧表	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	品質管理図表	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	品質管理図	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	度数表	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	品質管理表	提出	品質管理		○	MEET/ORG	
施工管理	工事写真書類				○	PHOTO/PIC	※8・※9
施工管理	参考図				○	PHOTO/DRA	
完成検査・工事完成検査	完成図面				○	DRAWINGF	※10・※11

※ 1　工事打合せ簿は、打合せ簿管理ファイル MEET. XML の〈打合せ簿情報〉に〈打合せ簿種類〉及び〈管理区分〉を記入します。

※ 2　CAD 製図基準(案)に則って作成された CAD データを提供された場合に納品対象とします。

※ 3　発注者から提供された場合、納品対象とします。

※ 4　打合せ簿の管理項目の<管理区分>内容によって施工管理、安全管理、出来形管理、品質管理、出来形管理、原価管理、工程管理、写真管理に振り分けます。

※ 5　書類には、公印が必要なものもあります。公印付き添付書類の電子化については協議して決定してください。

※ 6　近隣協議資料は、地元等との調整事項等その度合いにより適宜判断します。

※ 7　計画時に作成したものは施工計画書の中に入るので PLAN に格納します。
また、実施結果は MEET に格納します。

※ 8　納品する写真は、「写真管理基準」の撮影箇所一覧表の写真管理項目によるものとします。
納品ルールはデジタル写真管理情報基準（案）に準拠します。

※ 9　工事写真の電子納品は必須とします。発注者は、受注者に紙での提出要求は原則としてできません。

※10　発注者から、CAD 製図基準（案）に準拠した SXF（P21）形式の CAD データが提供された場合、納品対象とします。

※11　完成平面図等への出来形測量結果の朱書きしたものは出来形管理図ですので電子納品する場合は MEET に格納します。

５．施工中の情報管理

5.1　発注図面の確認

請負者は発注者から「CAD 製図基準(案)」に準拠した CAD データ(SXF 形式(P21))を受領した場合、SXF ブラウザ等による目視確認を行います。

なお、不明な点があれば発注者と協議を行ってください。

5.2　施工中の協議

事前協議で定めた事項について、日々電子データを整理し電子成果品を作成する中で問題点等が見つかった場合は、速やかに協議を行います。また発注者も日々情報を確認し協議が必要と判断した事項については、速やか請負者に指示又は協議します。

電子成果品の内容変更等については、請負者に日々蓄積したデータを無駄にさせたり、過度な負担をかけることがないよう、慎重に協議を行ってください。

5.3　日常的な電子成果品の作成・整理

請負者は、電子成果品となる文書データの作成、写真の整理等を日常的に実施してください。

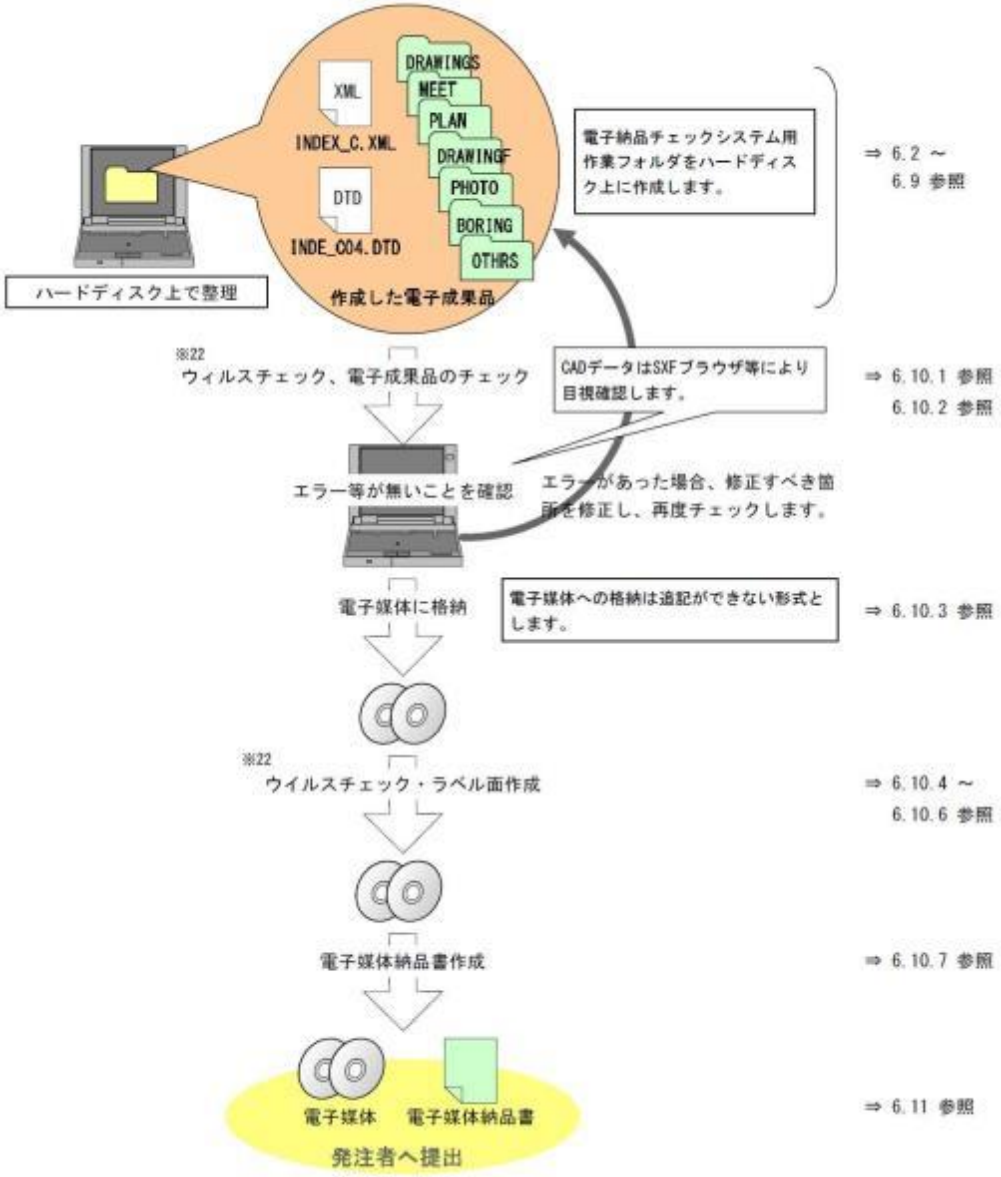
請負者は、作成又は受け取った情報をハードディスク等へ適宜フォルダを作成して整理、管理を行ってください。このとき、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため電子データの一元管理をこころがけてください。

正しい情報管理のため、発注者と請負者の間で合意された情報については、速やかに双方で決裁を行い、管理してください。

６．電子成果品の作成

6.1　作業の流れ

請負者が電子成果品を作成し、発注者へ提出するまでの流れを次に例示します。請負者は電子媒体に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。



【図 6-1】工事管理ファイル及び DTD

※ ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実に行うため、電子媒体へ格納前のハードディスク上の成果品、電子成果品格納後の電子媒体で、計２回行うようにします。

6.2　管理ファイルの作成

6.2.1　工事管理ファイルの作成

【図 6-2】工事管理ファイル及び DTD

工事管理ファイルINDEX_C.XMLを作成する際には、INDE_C04. DTDを電子納品Webサイトから取得します。

なお、工事管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

6.2.2　CORINS と共通する項目の記入について

工事管理ファイルの CORINS に関する項目の記入については、電子納品 Web サイトの「CORINS 資料」を参照し記入します。

http:www.cals-ed.go.jp/calsec/corins.htm

なお、CORINS 入力システムのバージョンは、「電子納品 Web サイト」からダウンロードした CORINS 資料に標記されているバージョンを記入します。

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

【図 6-3】CORINS 資料のページ

市販の電子成果品作成支援ツール等には、CORINS から出力されるファイルを利用した入力支援機能を備えたものもあります。

6.2.3　請負者コードの取扱い

工事管理項目の「請負者コード」には、以下のとおりとします。

建設業許可番号※の英字「D」を「1」に「T」を「2」置き換えて「請負者コード」とします。

（例）12D123456　⇒　121345678

12T987654　⇒　122987654

※「千葉県建設工事等入札参加業者資格者名簿」で確認できます。

6.2.4　水系-路線情報の取扱い

工事管理項目の「測点情報」「距離標情報」は“ｎ＋ｍ”の形式とします。マイナス数値の場合でも、ｎ、ｍそれぞれの情報はプラス数値に換算したものを記入してください。（記入例-１参照）

マイナス数値で管理する必要がある場合は、「測点情報」「距離標情報」には、プラス数値で記入可能な直近の値を記入し、工事管理項目の「予備」に正しい情報を記入してください。（記入例-2 参照）

なお、記入する情報のない場合は空白としてください。

（記入例-１）

起点側測点が“001-010”の場合

「起点側測点-ｎ」：0

「起点側測点-ｍ」：990

（記入例-２）

起点側測点が“000-100”の場合

「起点側測点-ｎ」：0

「起点側測点-ｍ」：0

「予備」　　：正しい起点側測点は、000-100 である。

6.2.5　境界座標の記入について

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

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html を利用して境界座標を取得する方法は次のとおりです。

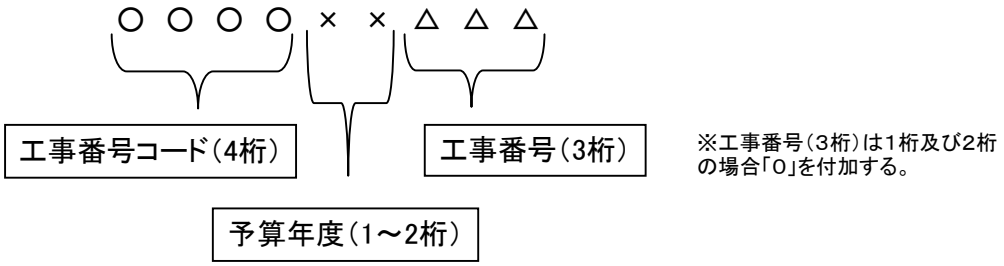
【図 6-4】測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。
工事対象が離れた地点に数箇所点在する場合又は広域の場合は、発注者と請負者の間で協議し、[場所情報]を工事範囲全体とするか代表地点とするか決定してください。

一般的には、工事範囲を包括する外側境界を境界座標とします。

6.2.6　工事番号について

工事管理項目の工事番号については、次の規則に則り 8～9 桁の半角数字を記入します。



（例１）水千１・２第１０号

「３４０１１２０１０」

（例２）栗浄改２第５号

「４３０３２００５」

【表 6-1】工事番号コード

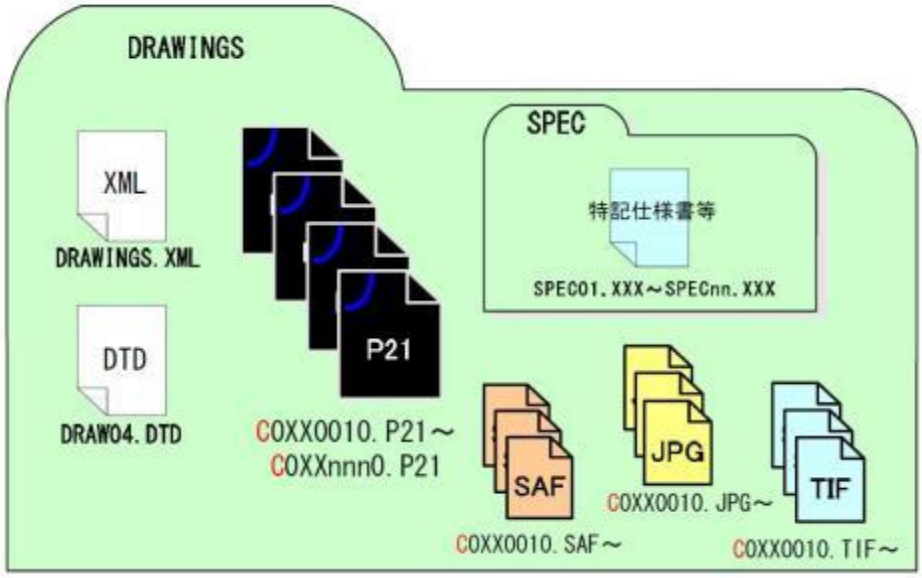
1701 水給	0301 水計拡	4401 柏浄	5201 水セ
1703 水給申	0302 水計改	4402 柏浄拡	5202 水セ拡
	0303 水計繕	4403 柏浄改	5203 水セ改
3401 水千			
3403 水千申	8201 施拡	4601 北浄	5301 野浄
3404 水千小申	8202 施改	4602 北浄拡	5202 野浄拡
3410 水千仮申	8203 施繕	4603 北浄改	5303 野浄改
3411 水千管	8209 施修		
3412 水千給	8210 施外かん申	4701 北船橋	
	8211 施浄改	4702 北船橋拡	
3501 水船	8212 施浄修	4703 北船橋改	
3503 水船申	8290 水施		
3504 水船小申	8299 施４拡	4801 松給	
3510 水船仮申		4802 松給拡	
3511 水船管	0901 水浄	4803 松給改	
3512 水船給	0902 水浄拡		
	0903 水浄改	4901 誉給	
3601 水市		4902 誉給拡	
3603 水市申	4301 栗浄	4903 誉給改	
3604 水市小申	4302 栗浄拡		
3610 水市仮申	4303 栗浄改	5101 福浄	
3611 水市施		5102 福浄拡	
3612 水市給		5103 福浄改	

6.3　発注図【DRAWINGS】

6.3.1　　図面ファイルの格納

請負者は、設計図書として「CAD 製図基準（案）」に準拠した図面を貸与された場合には、要領（案）に従い電子納品します。

発注図フォルダ（DRAWINGS）への格納イメージを次に示します。

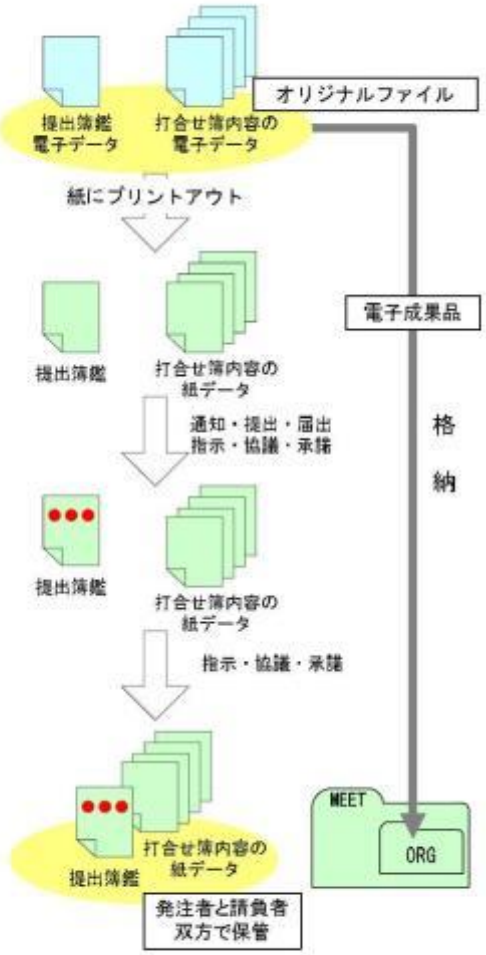


【図 6-5】発注図フォルダ（DRAWINGS）の格納イメージ

6.4　打合せ簿【MEET】

6.4.1 打合せ簿オリジナルファイルの格納

打合せ簿を電子化する取組みの一例を以下に示します。



●●●は決裁書類等における印影を表し、イメージしたものです。

ｱ) 請負者は、電子データで作成した打合せ簿を、紙に出力して発注者に提出し、発注者は、それを確認します。

ｲ) 請負者は、打合せ簿を作成した際の電子データを要領（案）に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、MEET フォルダのサブフォルダである ORG フォルダに格納します。

ｳ) 発注者は、紙に出力されたもので提出された打合せ簿を保管します。

ｴ) 「4.2. 施工中の情報交換方法」において、電子メール等により情報交換を行うこととした書類の保管方法については、「9.5. 電子的な交換・共有の事例」を参照してください。

【図 6-6】打合せ簿オリジナルファイルの取扱い（例）

6.4.2　打合せ簿管理ファイルの作成

打合せ簿管理ファイルMEET.XMLを作成する際には、MEET04.DTDを電子納品Webサイトから取得し、MEETフォルダへ格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

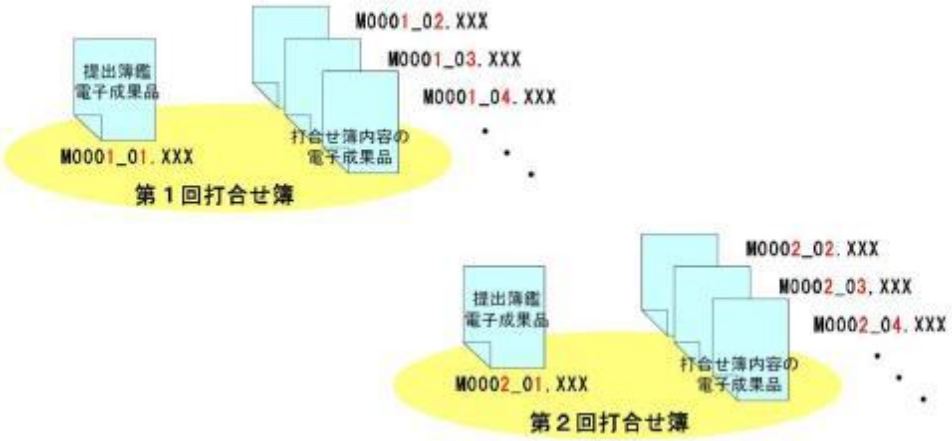
【図 6-7】　打合せ簿管理ファイル及び DTD

6.4.3　打合せ簿オリジナルファイルの命名

打合せ簿オリジナルファイルの命名規則を次に示します。

ｱ）ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。なお、現在、一般的に利用されている Windows 等では、拡張子に 3 バイト以上の文字が扱えるようになっています。しかし、電子媒体のフォーマットは、ISO9660 レベル 1 と定められ 3 バイト以上の文字が扱えないため拡張子が 3 バイトになるように留意してください。

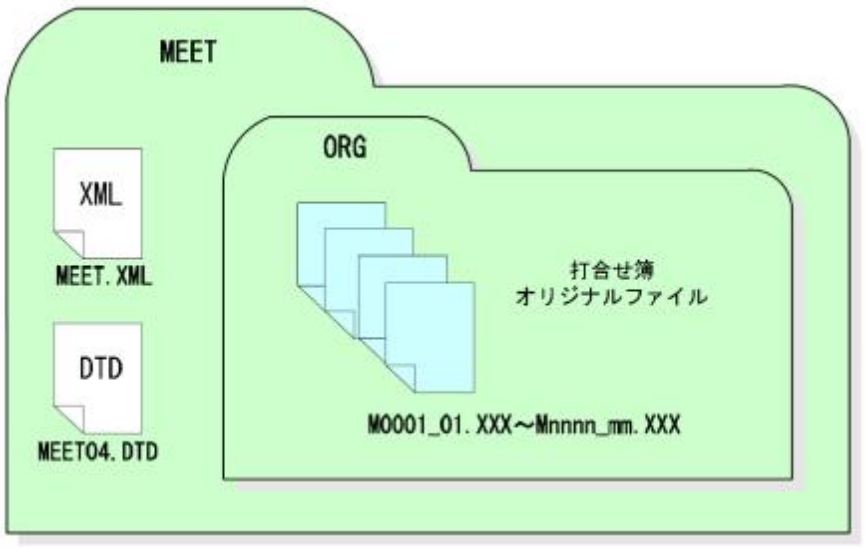
ｲ）ファイル名は「M0001_01.XXX」～「Mnnnn_mm.XXX」とし、原則、時系列順に付番します。ただし、発注者と請負者の協議により、種類別に付番する場合は、その限りではありません。



【図 6-8】打合せ簿オリジナルファイル名の命名（例）

6.4.4　打合せ簿フォルダ（MEET）の格納イメージ

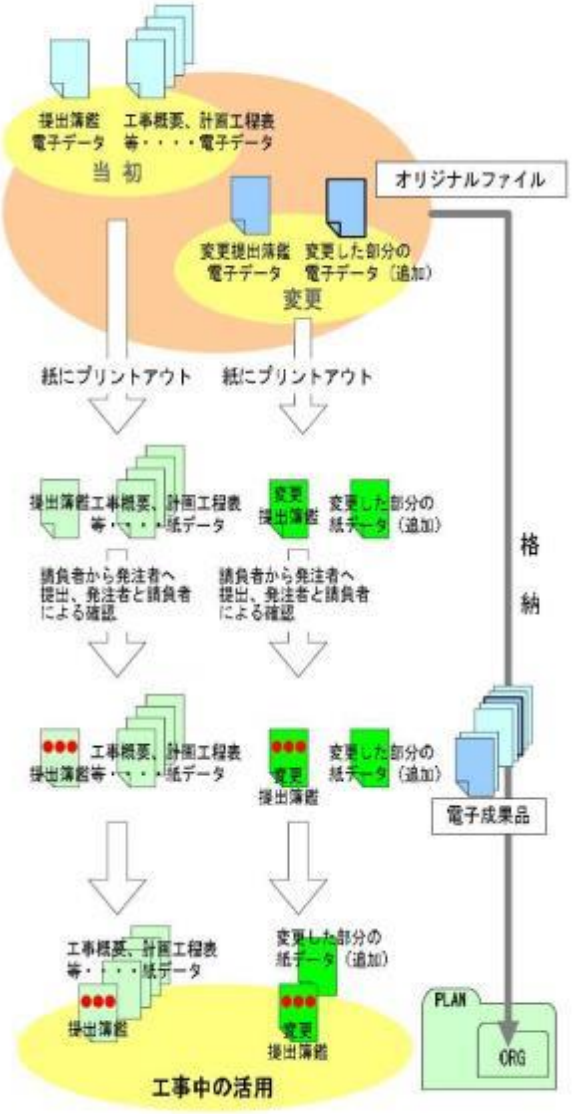
打合せ簿フォルダ（MEET）のフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。



【図 6-9】打合せ簿フォルダ（MEET）の格納イメージ

6.5　施工計画書【PLAN】

6.5.1　オリジナルファイルの格納



ｱ）請負者は、施工計画書を電子データで作成し、それを紙で出力し発注者に提出します。発注者は、それを確認したうえ、発注者、請負者共に、工事期間中は紙に出力されたものを活用します。

ｲ）電子データは、当初の施工計画書であることが分かるように、請負者が管理しやすいフォルダに保存します。

ｳ）請負者は、工事内容に変更が生じた際に、追加の施工計画書を電子データで作成し、紙で出力したものを発注者に提出します。

ｴ）追加の電子データは、追加の施工計画書であることが分かるように、保存しておきます。

ｵ）請負者は、当初及び追加の施工計画書と押印のない鑑の電子データを要領（案）に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、PLAN フォルダのサブフォルダである ORG フォルダに格納します。

ｶ）発注者は、請負者から提出された当初から最終までの施工計画書を保管します。

【図 6-10】施工計画書オリジナルファイルの取扱い（例）

6.5.2　施工計画書管理ファイルの作成

施工計画書管理ファイル PLAN.XML を作成する際には、PLAN04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、PLAN フォルダへ格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

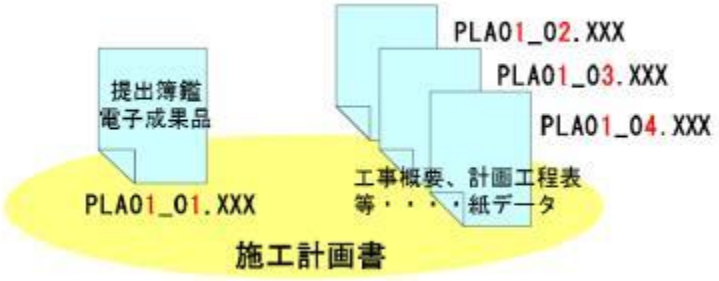
【図 6-11】施工計画書管理ファイル及び DTD

6.5.3　施工計画書オリジナルファイルの命名

施工計画書オリジナルファイルの命名規則を次に示します。

ｱ)　ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。なお、現在、一般的に利用されている Windows 等では、拡張子に 3 バイト以上の文字が扱えるようになっています。しかし、電子媒体のフォーマットは、ISO9660 レベル 1 と定められ 3 バイト以上の文字が扱えないため拡張子が 3 バイトになるように留意してください。

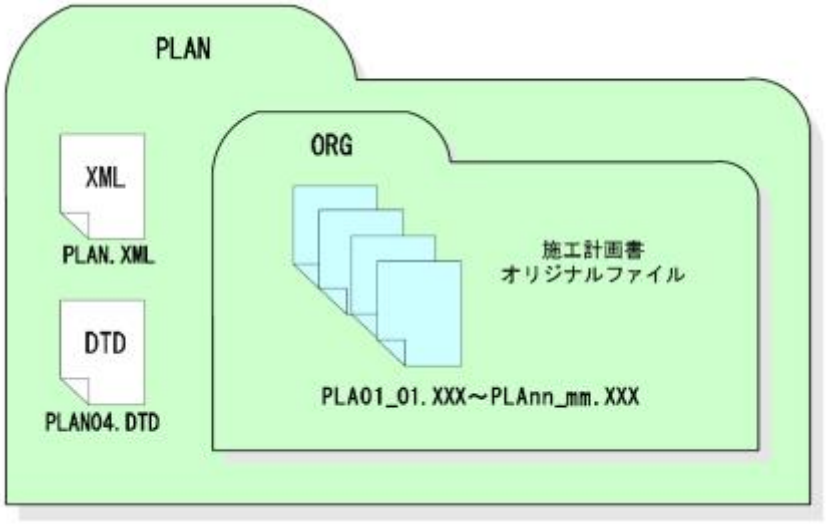
ｲ)　ファイル名は「PLA01_01.XXX」～「PLAnn_mm.XXX」とします。



【図 6-12】施工計画書オリジナルファイルの命名（例）

6.5.4　施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ

施工計画書フォルダ（PLAN）のフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。



【図 6-13】施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ

6.6　完成図【DRAWINGF】

6.6.1　図面ファイルの作成

請負者は、設計図書として「CAD 製図基準（案）」に準拠した図面を貸与された場合には、「CAD 製図基準（案）」に従い完成図面を作成し、要領（案）に従い電子納品します。

「CAD 製図基準（案）」に従った図面の作成方法や運用※については、「CAD 製図基準（案）」並びに「CAD ガイドライン」を参照してください。

※ 管工事・一般土木においては CAD 製図基準（案）（H20.5）の「5 都市施設編　管路設計」に準拠し CAD データを作成してください。

6.6.2　図面管理ファイルの作成

【図 6-14】図面管理ファイル及び DTD

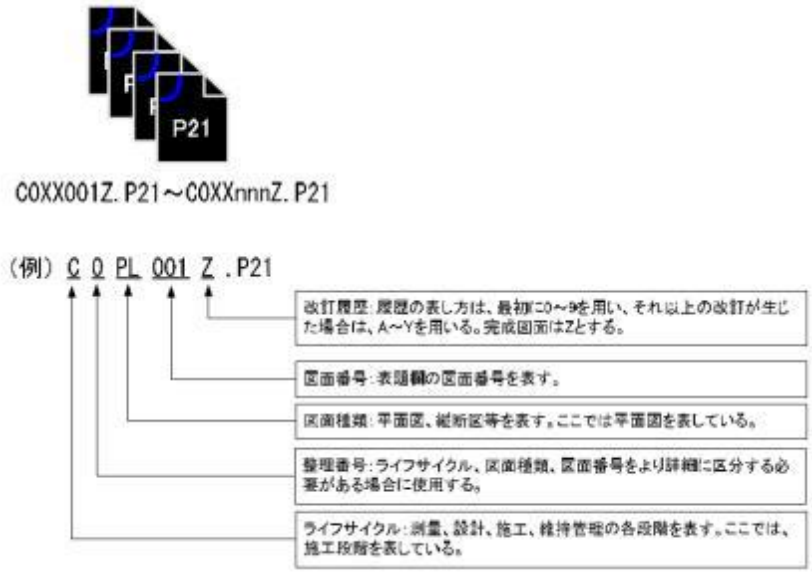
なお、図面管理ファイル（DRAWING.XML）に記入する、共通情報（対象工種（数値））、と図面情報（対象工種（数値））については当局独自ルールとし、以下のとおりとします。

分類・項目名		記入内容	データ表現	文字数
共通情報	対象工種（数値）	「CAD製図基準（案）」で対象とする34工種と地質を001～035の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値で昇順で記入する。 ↓ **千葉県企業局が発注する工事は「034」を記入する。ただし地質調査については「035」を記入する。**	半角数字	3
図面情報	対象工種（数値）	「CAD製図基準（案）」で対象とする34工種と地質を001～035の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値で昇順で記入する。 ↓ **千葉県企業局が発注する工事は「034」を記入する。ただし地質調査については「035」を記入する。**	半角数字	3

（※CAD 製図基準（案）H20.5 P32 より抜粋）

6.6.3　図面ファイルの命名

完成図面ファイルの命名規則を次に示します。詳細については。「CAD ガイドライン」を参照してください。



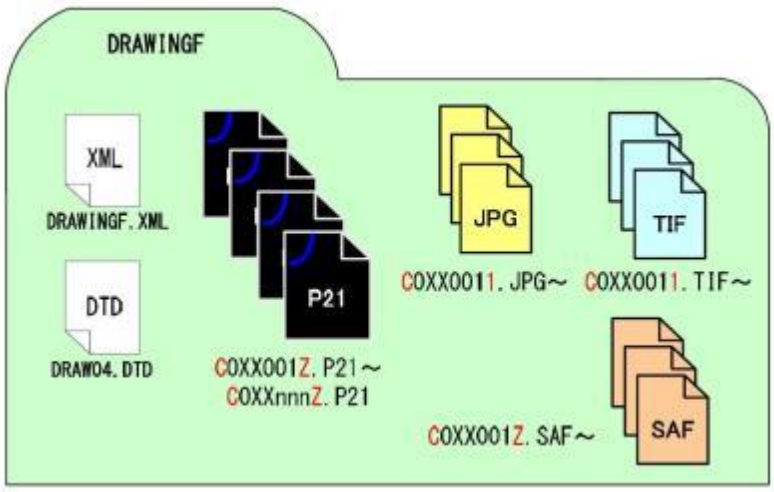
【図 6-15】完成図面ファイルの命名（例）

ｱ）ファイル名・拡張子は、半角英数大文字とします。

ｲ）格納時のフォルダ名は「C0XX001Z.P21」～「C0XXnnnZ.P21」とします。

6.6.4　完成図フォルダ（DRAWINGF）の格納イメージ

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



【図 6-16】完成図フォルダ（DRAWINGF）の格納イメージ

6.7　工事写真【PHOTO】

6.7.1　写真ファイル等の作成

工事写真を「デジタル写真管理情報基準（案）に従い写真ファイル・参考図ファイルを作成する場合の留意事項を次に示します。

(1) デジタルカメラの設定

写真ファイルのファイル形式は JPEG とします。撮影については、事前（撮影前）にデジタルカメラの日付、撮影モード等におけるデジタルカメラの有効画素数を確認してから撮影するようにしてください。

また、デジタルカメラの有効画素数は、黒板の文字が判読できる程度とします。（120 万画素程度※1）なお、地質・土質調査におけるボーリングサンプル等のコア写真は、200 万画素程度※2 が必要となります。

(2) デジタル写真の撮影

当局の「写真管理基準」に示されている「撮影頻度」によって撮影された写真は「デジタル写真管理情報基準（案）」における「提出頻度写真」として取扱います。

また、「デジタル写真管理情報基準（案）」では、工事の全体概要を把握し易くするための「代表写真」があります。「代表写真」の撮影箇所については、発注者と請負者の協議により決定してください。

なお、「提出頻度写真」、「代表写真」は、写真毎に写真管理項目の記入内容が異なりますので、【表 6-2】を参照して管理してください。

※1：120 万画素程度（1280×960）：各メーカーによって違いはあるが、ファイル容量は 300～600KB 程度。

※2：200 万画素程度（1600×1200）：各メーカーによって違いはあるが、ファイル容量は 600KB～2MB 程度

【表 6-2】写真の提出方法と写真管理項目の記入内容

千葉県水道局 写真管理基準	デジタル写真管理 情報基準(案)	写真管理項目の記入内容([写真－大分類]が"工事"の場合)		
		[代表写真]	[提出頻度 写真]	[写真区分]、[工種]、[種別]、[細別]
撮影頻度	提出頻度写真	0	1	・[写真区分]必須記入
	代表写真 ※提出頻度写真のうち、工事の全体概要や当該工事で重要となる写真	1	1	・[写真区分]＝"品質管理写真"の場合 [工種]必須記入 ・[写真区分]＝"出来形管理写真"の場合 [工種]必須記入 [種別]必須記入 [細別]必須記入

(3) デジタル写真の PC への取り込み

デジタルカメラにより撮影した写真ファイルを PC に取り込む際、取り込み方法によっては、写真ファイルの更新日時が変更されることがあります。

また、画像の編集ソフト等で閲覧した場合、未編集であっても写真ファイルを上書き更新すると Exif 情報※が欠落する場合があるので、事前に取り込み状況を確認するよう留意してください。

※ Exif 情報とはデジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマットです。

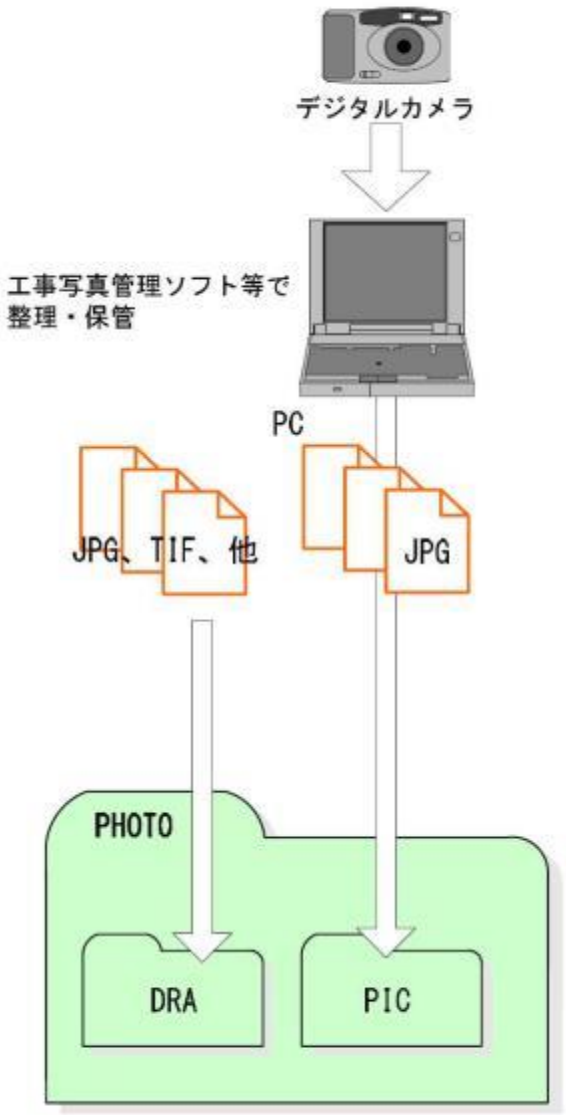
写真ファイルの Exif 情報は、写真ファイルを Windows エクスプローラ等で詳細表示することで「名前」「種類」「写真の撮影日」「サイズ」「カメラのモデル」「大きさ」等を確認することができます。

(4) デジタル写真の整理

写真ファイルを「写真管理基準（案)」に示される撮影頻度に基づき選別し、PHOTO フォルダのサブフォルダである PIC フォルダに格納します。

撮影位置や撮影状況等の説明に必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等の参考図を格納する場合は、参考図ファイルとして PHOTO フォルダのサブフォルダである DRA フォルダに格納します。

参考図ファイルのファイル形式は JPEG 又は TIFF としますが、監督職員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式とすることが可能です。



【図 6-17】写真及び参考図ファイルの取り扱い

(5) 画像のスキャニング

銀塩カメラ等で撮影した写真や画像をスキャナで取込む場合は、1 枚の写真を 1 ファイルとします。

このような写真や画像を電子納品する場合は、写真管理ファイルの[撮影年月日]に、写真を実際に撮影した年月日を、[写真情報]-[請負者説明文]に、銀塩カメラ等で撮影した理由を記入します。

なお、銀塩カメラ等を使用する場合には、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合わないことを事前協議してください。

6.7.2　写真管理ファイルの作成

写真管理ファイル PHOTO.XML を作成する際には、PHOTO05.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、PHOTO フォルダへ格納します。
なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

【図 6-18】写真管理ファイル及び DTD

なお、写真管理ファイルに記入する写真情報（写真区分、工種、種別、細別）については以下の局独自ルールを基本とします。

分類名	項目名		記入内容	データ表現	文字数
写真情報	撮影工種区分	写真－大分類	写真を撮影した業務の種別を「工事」「測量」「調査」「地質」「設計」「その他」から選択して記入。工事写真は常に「工事」と記入する。	全角文字 半角英数字	8
		写真区分	写真管理基準（案）の分類に準じ、「着工前及び完成写真」「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」「事故写真」「その他」の区分のいずれかを記入する。 ↓ 【当局独自ルール】 写真内容を勘案し、「着工前及び完成写真」「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」「事故写真」「その他」の区分のいずれかを記入する。	全角文字 半角英数字	127
		工種	土木工事の場合、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、新土木工事積算体系のレベル2「工種」を記入する。 ↓ 【当局独自ルール】 受発注者間で協議して決定する。 なお、「鉛給水管更新工事」および「配水管整備工事」については本ガイドライン【附属資料】P113～118を参照すること。	全角文字 半角英数字	127
		種別	土木工事の場合、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、新土木工事積算体系のレベル3「種別」を記入する。 ↓ 【当局独自ルール】 受発注者間で協議して決定する。 なお、「鉛給水管更新工事」および「配水管整備工事」については本ガイドライン【附属資料】P113～118を参照すること。	全角文字 半角英数字	127
		細別	土木工事の場合、工種以下の分類が明確で記入可能であれば、新土木工事積算体系のレベル2「細別」を記入する。 ↓ 【当局独自ルール】 受発注者間で協議して決定する。 なお、「鉛給水管更新工事」および「配水管整備工事」については本ガイドライン【附属資料】P113～118を参照すること。	全角文字 半角英数字	127

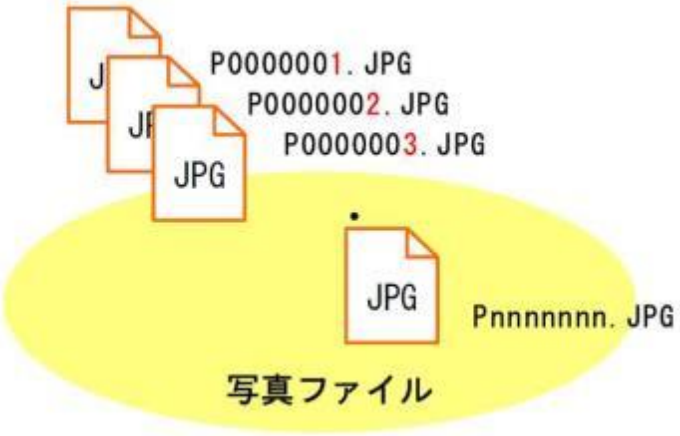
（※デジタル写真管理情報基準（案）－H20.5 P4 より抜粋）

6.7.3　写真ファイル・参考図ファイルの命名

写真ファイルの命名規則を次に示します。

ｱ）ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。

ｲ）ファイル名は「Pnnnnnnn.JPG」とします。

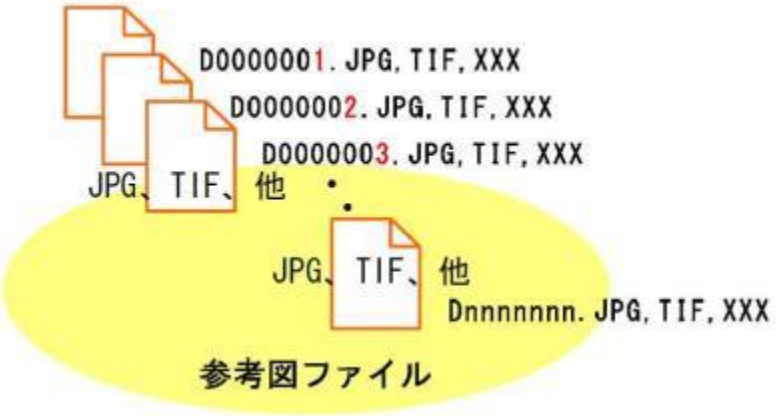


【図 6-19】写真ファイルの命名（例）

参考図ファイルの命名規則を次に示します。

ｳ）ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。

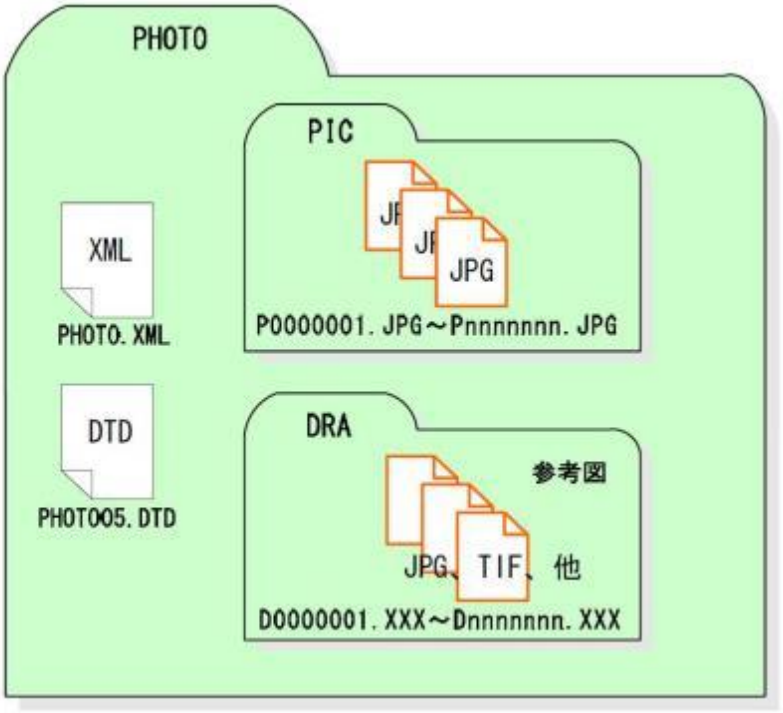
ｴ）ファイル名は「Dnnnnnnn.JPG」又は「Dnnnnnnn.TIF」とします。※



【図 6-20】参考図ファイルの命名（例）

6.7.4　写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

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



【図 6-21】写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

※　参考図ファイルの記録形式は、監督員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式とすることが可能です。

6.8　地質データ【BORING】

6.8.1　一般事項

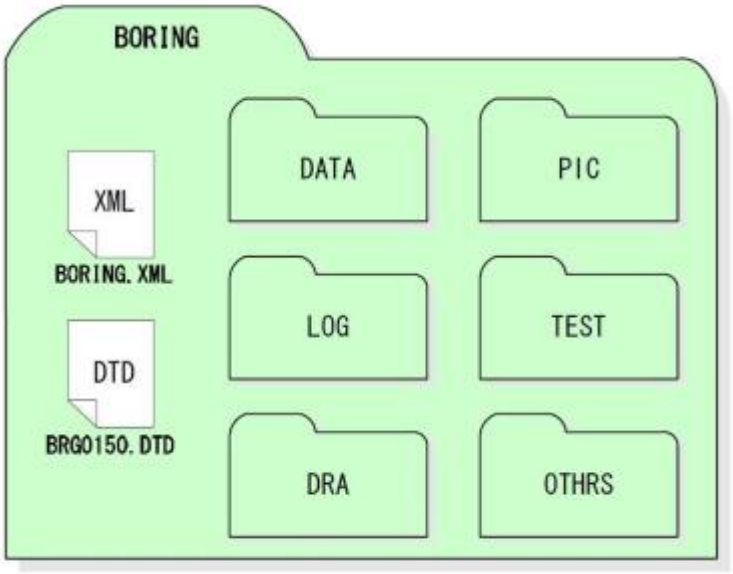
工事中に実施したボーリング等の地質調査データは、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従いデータを作成し、地質データフォルダ(BORING)に格納します。

設計図書において地質調査の実施が明示されておらず、請負者が自主的に実施した地質調査については、「地質・土質調査成果電子納品要領(案)」に従い電子納品を行う必要はありませんが、今後の事業に有益である場合、発注者と請負者間で協議を行い、電子納品します。

地質データの電子成果品の作成については、「地質ガイドライン」を参照してください。

6.8.2　地質データフォルダの格納イメージ

地質データフォルダのフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。



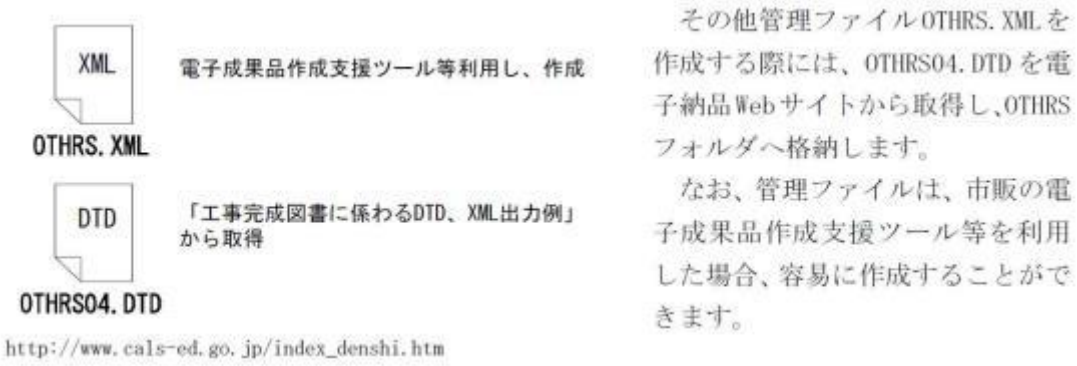
【図 6-22】地質データフォルダ（BORING）の格納イメージ

6.9　その他資料【OTHRS】

6.9.1　一般事項

その他フォルダ(OTHRS)及びその他オリジナルファイルフォルダ(ORGnnn)は、他の管理フォルダで管理されない電子成果品を格納するために、発注者の承諾により作成することができます。

6.9.2　その他管理ファイルの作成



【図 6-23】その他管理ファイル及び DTD

6.9.3　その他オリジナルファイルの命名

その他オリジナルファイルフォルダ(ORGnnn)に格納する、その他オリジナルファイルの命名規則を次に示します。

ｱ)　ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。

ｲ)　ファイル名 8 文字以内、拡張子 3 文字とします。なお、現在、一般的に利用されている Windows 等では、拡張子に 3 ﾊﾞｲﾄ以上の文字が扱えるようになってます。しかし、電子媒体作成のフォーマットは ISO9660 ﾚﾍﾞﾙ 1 と定められ 3ﾊﾞｲﾄ以上の文字が扱えないため拡張子が 3ﾊﾞｲﾄ未満になるように留意してください。

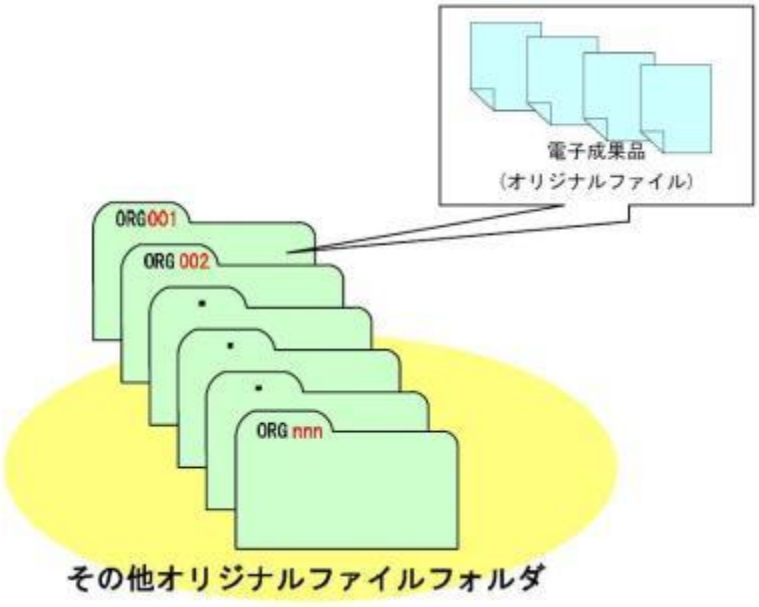
【図 6-24】その他オリジナルファイルの命名(例)

6.9.4　その他オリジナルファイルフォルダの命名

その他オリジナルファイルを格納するその他オリジナルファイルフォルダの命名規則を次に示します。

ｱ) その他オリジナルファイルフォルダ名は半角英数大文字とします。

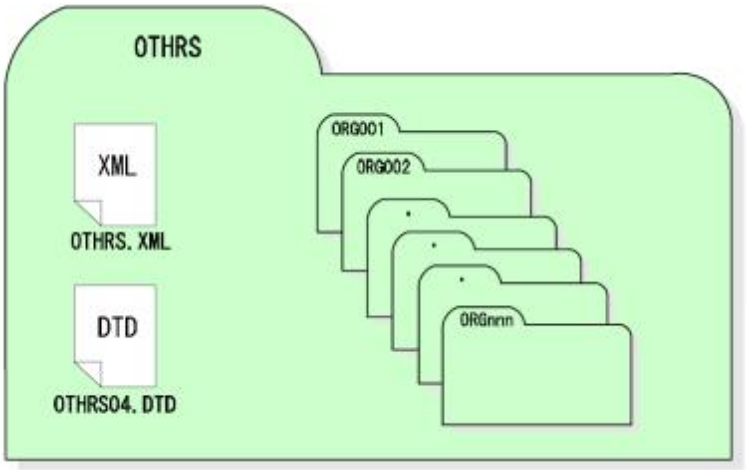
ｲ) その他オリジナルファイルフォルダ名は「ORGnnn」とします。



【図 6-25】その他オリジナルファイルフォルダの命名(例)

6.9.5　その他フォルダ(OTHRS)の格納イメージ

その他フォルダ(OHTRS)のフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。



【図 6-26】その他フォルダ(OHTRS)の格納イメージ

6.10　電子媒体作成

6.10.1　一般事項

発注者へ提出する電子媒体作成の留意事項を次に示します。

ｱ)　ハードディスク上で電子媒体への格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認します。

ｲ)　管理ファイル(XML データ)を電子納品チェックシステムまたは市販の電子成果品作成支援ツール等で表示し、目視により内容を確認します。

ｳ)　オリジナルファイルを作成したソフト等で表示し、目視により内容を確認します。

ｴ)　「CAD 製図基準(案)」に準拠した図面(SXF 形式)を SXF ブラウザ等で表示し、目視により内容を確認します。

ｵ)　写真ファイルをブラウザ又は画像ソフトで表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるかを確認します。

ｶ)　電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体について電子納品 Web サイトで公開されている電子納品チェックシステムを用いてチェックしエラーがないことを確認します。

ｷ)　電子媒体への書込みは、追記ができない形式で行います。

ｸ)　電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体についてウィルスチェックを行います。

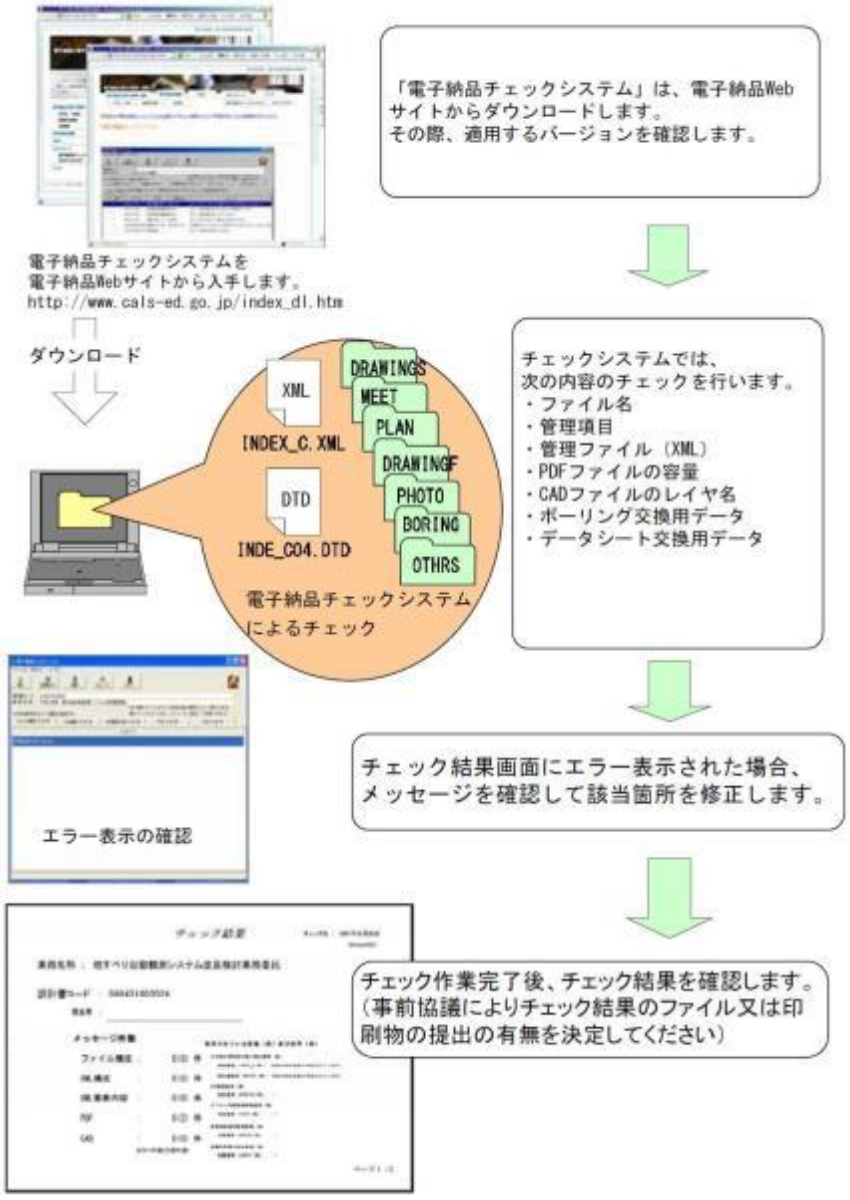
なお、CAD データの電子成果品の作成については「CAD ガイドライン」、地質・土質調査の電子成果品の作成については「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

6.10.2　電子成果品のチェック

(1) 電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

請負者は、作成した電子成果品を電子媒体へ格納する前に、各電子納品要領・基準(案)に適合していることを、電子納品 Web サイトで公開されている最新の「電子納品チェックシステム」を利用してチェックします。

なお、電子納品チェックシステムは、各電子納品要領・基準(案)の改定に伴うバージョンアップの他にも、機能改良によるバージョンアップも適宜実施されています。



【図 6-27】電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

(2) 電子納品チェックシステムによる管理ファイルのチェック

請負者は、電子成果品の作成後、「電子納品チェックシステム」のビューアを用いて、記入した工事管理ファイル(INDEX_C.XML)等の工事管理項目が正しく記入されているか、目視により確認を行います。

なお、工事管理ファイルの内容について疑義がある場合は、発注者に確認してください。

1) 工事管理ファイル（要領(案)に従った内容確認）

ｱ) 工事件名等の工事の基本的な情報の確認

ｲ) 境界座標の経度・緯度の確認(「(3)緯度・経度のチェック」参照)

2) 図面管理ファイル（「CAD 製図基準(案)」に従った内容の確認）

ｱ) 図面名、縮尺等の基本的な情報の確認

ｲ) 基準点情報の経度・緯度の確認(基準点情報が経緯度座標で記入されている場合のみ、「(3)緯度・経度のチェック」参照)

(3) 経度・緯度のチェック

請負者は、電子成果品の作成後、工事管理ファイルに記入されている経度・緯度情報について確認を行います。

経度・緯度情報のチェックに当たっては、インターネットによる地図閲覧サービスなどを利用する方法があります。

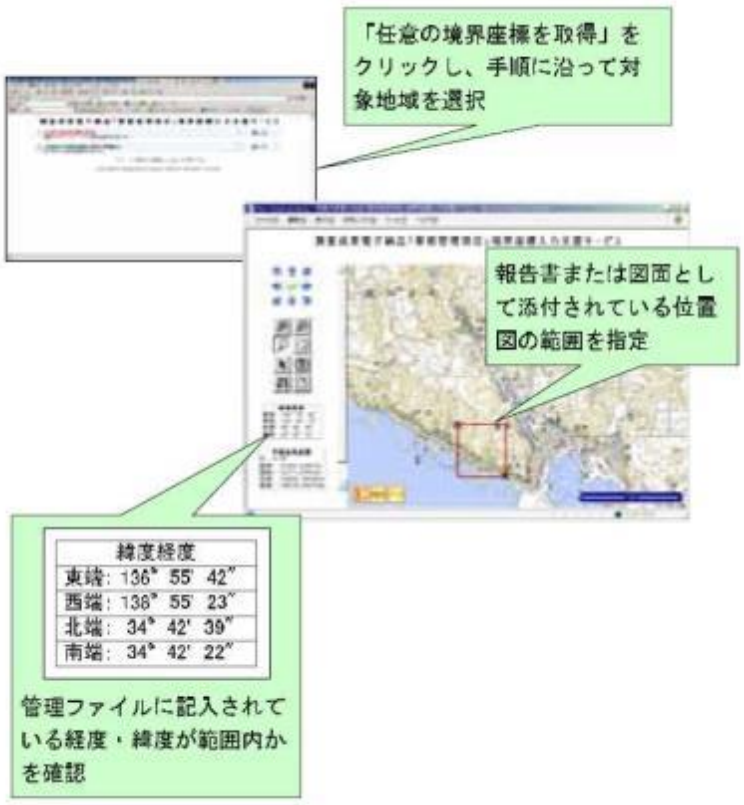
ｱ) 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

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

ｲ) 地図閲覧サービス

http://watchizu.gsi.go.jp/

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページを利用して、経度・緯度をチェックする方法は次のとおりです。



【図 6-28】境界座標入力支援サービス（国土地理院）

(4) 目視等によるCADデータのチェック

請負者は、すべての図面について「CAD製図基準(案)」に適合しているか確認します。なお、CADデータのチェック内容の詳細については「CADガイドライン」を参照してください。

ｱ) 作図されている内容（データ欠落・文字化け等）

ｲ) 適切なレイヤに作図（レイヤの内容確認）

ｳ) 紙図面との整合（印刷時の見え方とデータとの同一性確認）

ｴ) 図面の大きさ（設定確認）

ｵ) 図面の正位（設定確認）

ｶ) 輪郭線の余白（設定確認）

ｷ) 表題欄（記載事項等内容確認）

ｸ) 尺度（共通仕様書に示す縮尺）

ｹ) 色

ｺ) 線

ｻ) 文字

(5) 電子成果品のウィルスチェック

ハードディスク上にある電子成果品を整理した段階で、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用してください。

6.10.3　電子媒体への格納

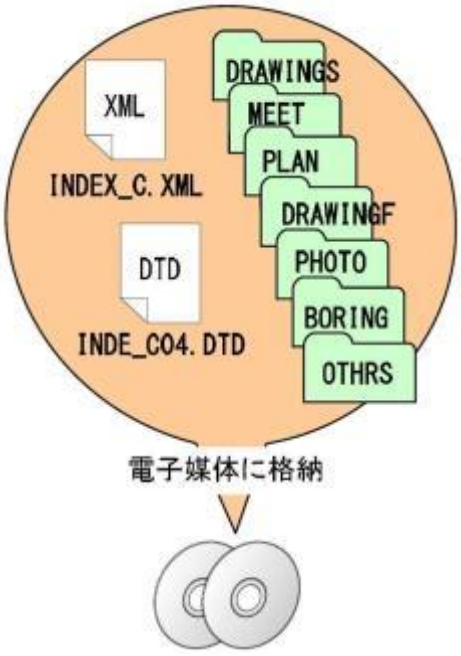
請負者は電子成果品をチェックした結果、事前協議でエラーチェックの対象から除外された以外の項目についてエラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納します。

使用する電子媒体は、基本的に CD-R とします。CD-R の容量に関する規定はありませんが、通常流通していない媒体(650MB、700MB 以外の媒体)を使用する場合は、使用の是非を発注者と請負者の協議により決定してください。

また、電子媒体が複数に渡る場合は、発注者と請負者との協議により DVD-R を使用することも可能ですが、当面は、写真枚数を最低限にするなど、データ容量の減少に努めてください。このほか、スキャニングによるイメージファイル化などもデータ容量を増加させる要因となることがあるため、注意が必要です。使用する DVD-R の容量についても、発注者と請負者の協議により決定してください。

電子媒体への格納は、書込みソフト等を利用し、データを追記できない方式で書込みます。

なお、CD-R のフォーマットの形式は、ISO9660(ﾚﾍﾞﾙ１)とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF(UDF Bridge)とします。



【図 6-29】電子媒体へ格納されるファイル･フォルダのイメージ

6.10.4　ウィルスチェック

請負者は、電子媒体に対し、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用してください。

6.10.5　電子媒体等への表記

(1) 電子媒体のラベル面の表記

1) 電子媒体のラベル面に記載する項目を次に示します。

ｱ)「工事番号」本ガイドライン P28 を参照。

ｲ)「工事名」　契約書に記載されている正式名称を記載

ｳ)「作成年月」工期終了時の年月を記載

ｴ)「発注者名」発注者の正式名称を記載

ｵ)「請負者名」請負者の正式名称を記載

ｶ)「何枚目/全体枚数」全体枚数の何枚目であるかを記載

ｷ)「ウィルスチェックに関する情報」

a)ウィルスチェックソフト名

b)ウィルス定義年月日又はパターンファイル名

c)ウィルスチェックソフトによるチェックを行った年月日

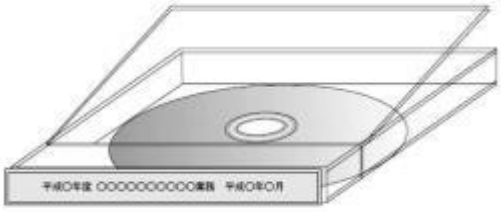
ｸ)「フォーマット形式」CD-R の場合、フォーマット形式・ISO9660(ﾚﾍﾞﾙ 1)を明記。DVD-R の場合は、UDF(UDFBridge)を明記

2)　ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、又は油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないように留意します。

電子媒体のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シール剥がれ等による電子媒体や使用機器への悪影響を鑑みて、禁止します。

【図 6-30】電子媒体への表記（例）

(2) 電子媒体のケースの表記



【図 6-31】電子媒体ケースへの表記（例）

電子媒体を収納するケースの背表紙には、「工事名」「作成年月」を明記します。

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

例：平成○年度○○工事　平成○年○月

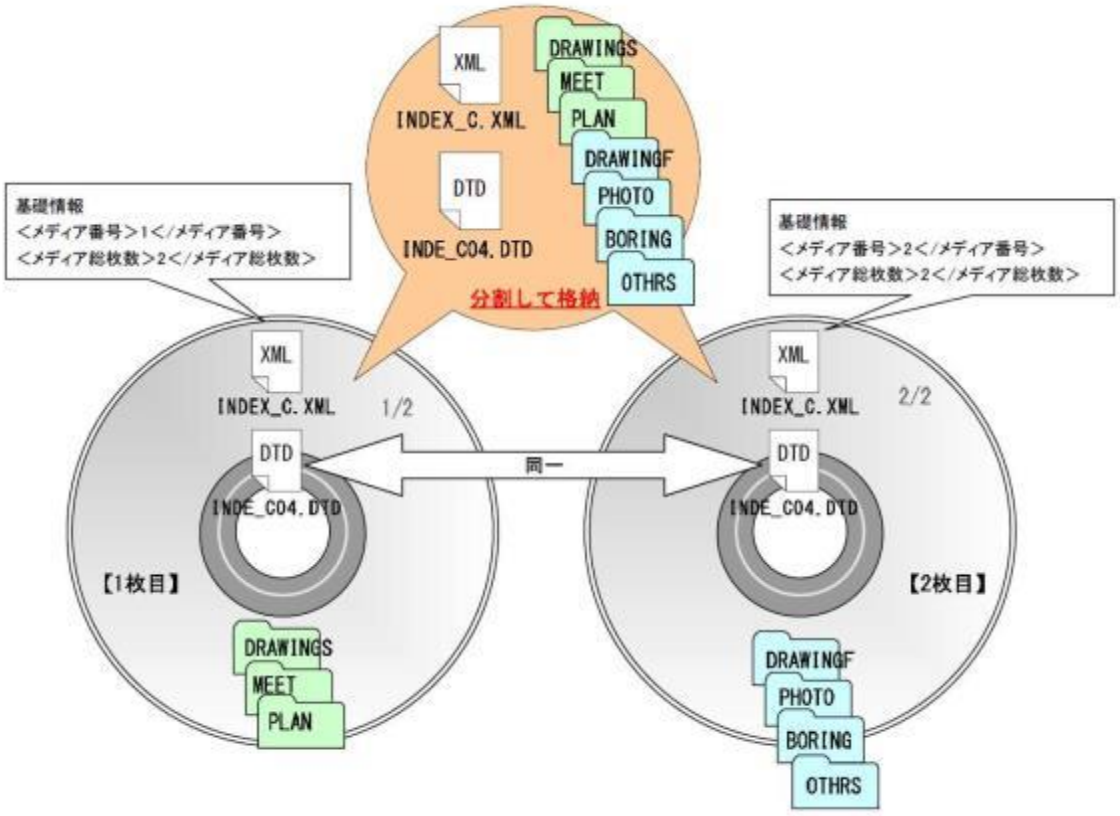
6.10.6　電子媒体が複数枚になる場合の処置

格納するデータの容量が大きく、１枚の電子媒体に納まらず複数枚になる場合は同一の工事管理ファイル(INDEX_C.XML、INDE_C04.DTD)を各電子媒体に格納します。

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

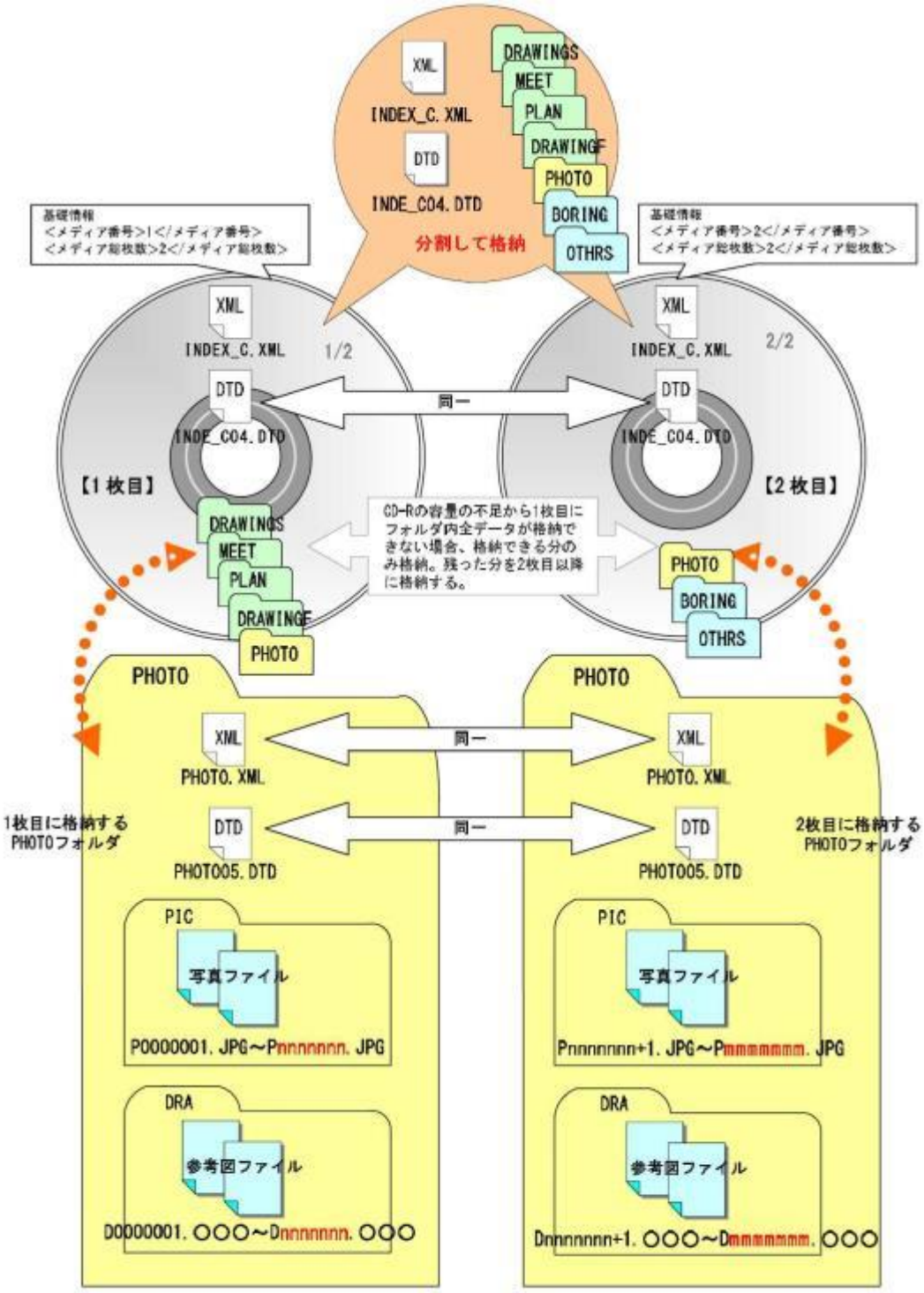
また、工事管理ファイルの基礎情報の「メディア」番号は、ラベルに明記してある何枚目/全体枚数と整合を図ります。

電子媒体が２枚になる場合の例を次に示します。



【図 6-32】電子媒体が２枚になる場合の作成（例）

なお、各フォルダで分割できず、やむを得ない場合は次のとおりとします。



【図 6-33】電子媒体が 2 枚になる場合の作成（例）【フォルダを分割する場合】※

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

6.10.7　電子媒体納品書

請負者は、電子媒体納品書に署名・押印の上、電子媒体と共に提出します。

電子媒体納品書の例を次に示します。

様式－１

電 子 媒 体 納 品 書

主任監督員
様

請負者(住所)
(氏名)

(現場代理人　氏名)　○○　○○　　印

下記のとおり電子媒体を納品します。

記

工事名	○○○○○○工事			工事番号	○○○○○ ○○○○○
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	ISO9660（ﾚﾍﾞﾙ1）	部	2	平成○年○月	2枚1式

備考
主任監督員に提出

1/2:DRAWINGS、MEET、PLANを格納
2/2:DRAWINGF、PHOTO、BORING、OTHRSを格納

電子納品チェックシステムによるチェック
電子納品チェックシステムのシステムのバージョン：○．○．○
チェック年月日：平成○年○月○日

【図 6-34】電子媒体納品書（例）

6.11　電子成果品の確認

6.11.1　電子媒体の外観確認

発注者は、電子媒体に破損のないこと、ラベルが正しく作成されていることを目視で確認します。

6.11.2　ウィルスチェック

発注者は、電子媒体に対しウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用します。

6.11.3　電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品が各電子納品要領・基準(案)に適合していることを、電子納品Webサイトで公開している最新の「電子納品チェックシステム」により確認します。

電子納品チェックシステムのチェック結果の画面を用いた確認事項を次に示します。

ｱ) フォルダ構成(画面上での確認)

ｲ) 工事管理ファイルについて、工事件名等の工事の基本的な情報の確認

ｳ) 電子成果品の作成で適用した要領・基準(案)の版、ファイル数量の確認

6.11.4　電子成果品の内容の確認

発注者は、事前協議の結果、電子納品の対象とした成果品が納められているか、電子成果品の各フォルダを確認します。

(1) 打合せ簿【MEET】、施工計画書【PLAN】

打合せ簿及び施工計画書のオリジナルファイルを表示し、目視により内容を確認します。

(2) 図面【DRAWINGS、DRAWINGF】

納品、発注等に際しては、CAD データを SXF(P21)形式に変換して授受します。現時点では、SXF(P21)形式に変換する際のデータ欠落や CAD ソフトによる SXF(P21)形式の表現の違いがある恐れがあり、同一の CAD データを利用しても、CAD ソフトによって表示が異なる場合があります。

そのため、当面は SXF(形式)の CAD データを授受する際に、発注者と請負者ともに、SXF ブラウザ等を利用して確認を行ってください。

また、電子成果品や発注図作成時には、SXF(形式)の CAD データが CAD 製図基準(案)に基づいて作成されているか確認するために、電子納品チェックシステムによるデータチェックを行ってください。

なお、CAD データに作成されている内容については、「CAD 製図基準(案) 」並びに「CAD ガイドライン」、及び従来通り照査要領等に従い確認をしてください。

(3) 現場写真【PHOTO】

写真ファイルをブラウザ又は画像ソフト等で表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるか確認します。

(4) 地質・土質調査成果【BORING】

ファイルの格納イメージや、データの構成については、「地質ガイドライン」を参照します。

7．工事完成（中間）検査

7.1　一般事項

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

検査等で一時的に必要となる資料で、発注者と請負者の間の協議により電子納品の対象とした書類は、OTHRS フォルダ等を活用し、電子納品してください。

7.2　書類検査

請負者は、設計図書により義務付けられた工事記録写真、品質管理資料、出来形管理資料等を準備して受検します。

(1) 工事完成図書

ｱ) 工事記録写真

工事写真は、電子データで検査します。なお、電子による検査が困難な場合、発注者と請負者の協議により対応方法を決定してください。

ｲ) 発注図・完成図・出来形管理図

発注図・完成図・出来形管理図等を検査する際に電子による検査が困難な場合、発注者が CAD データを A3 版程度に印刷したものを用意するか、若しくは、請負者の内部審査、照査に使用した印刷物を利用し受検します。

施工計画書、打合せ簿等双方で決裁等確認されたものは、それを利用して受検します。

【図 7-1】書類検査対象資料のイメージ(例)

(2) 検査で使用する機器、ソフトウェア等

電子的な書類検査を行う場合、使用する機器、ソフトウェア等については原則的に発注者が用意します。

1）発注者が用意するもの（例）

ｱ）検査用コンピュータ

ｲ）ディスプレイ

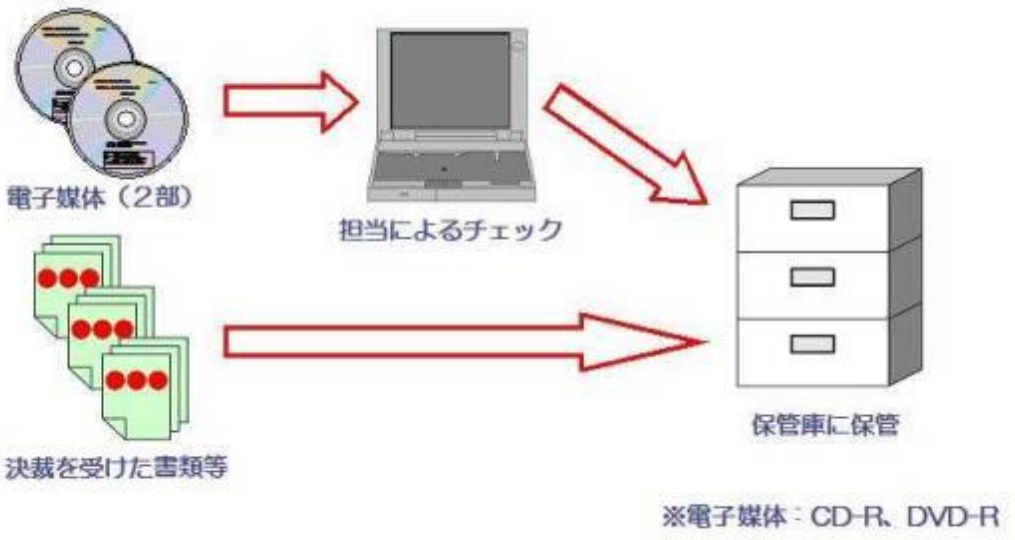
ｳ）電子納品チェックシステム

ｴ）PDF 閲覧ソフト

ｵ）写真閲覧ソフト

８．保管管理

発注者は工事完成検査の後の指摘事項や記載ミスについて修正されたことを確認した後、電子媒体を正副２部受領し、事務所で共有している保管スペースに委託番号順等で並べて後日判別できるように収納します。※



【図 8-1】電子媒体の保管イメージ

※ 事務所共有のロッカー、ＣＤラック等に保管します。個人管理は禁止とします。

【委託業務編】

1.1　適用する事業

本編は、千葉県企業局が発注する上水道事業に係る設計業務、測量業務、地質・土質調査業務に適用します。

（平成 22 年度より設計額による対象除外がなくなります。）

（注）施設点検、除草、清掃等の管理的委託業務は、工事として取り扱うものとし、【工事編】を参照してください。

1.2　用語の定義

（１）電子納品

電子納品とは、「各種共通仕様書※1 において規定される、調査、設計、工事などの各業務段階の最終成果を電子成果品として納品すること」を指します。

（２）電子成果品

電子成果品とは、「工事又は業務の共通仕様書等において規定される資料のうち、電子的手段によって発注者に提出する資料であり、各国土交通省電子納品要領（案）※2 に基づいて作成した電子データ」を指します。

（３）電子媒体

本ガイドラインにおける電子媒体とは、CD-R または DVD-R を指します。

（４）オリジナルファイル

工事ガイドラインにおけるオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト、及びスキャニング（紙原本しかないもの）によって作成した電子データ等」を指します。

（５）要領・基準

要領・基準は電子納品のフォルダ構成やファイル名の命名規則や格納先、ファイルのフォーマットなど基本となる考えが示されたものです。

（６）ガイドライン

実際の運用に際して要領・基準では明確でない事項を明確にし、電子納品を円滑に行うための具体的な手順や方法を示したものです。

※1：千葉県企業局水道工事標準仕様書、千葉県土木工事共通仕様書、千葉県測量・地質調査・設計業務共通仕様書、当局が定める設計委託仕様書等

※2：本ガイドライン P66 を参照

1.3 国の基準等の適用

1.3.1 要領・基準類の一覧

当局の委託業務に係る電子納品を実施するにあたり準拠する国の基準等は【表 1-1】のとおりです。

【表 1-1】 当局電子納品において準拠する要領・基準類（業務分野別）

	分 野	策定年月	名 称
要領・基準関連	管工事・一般土木	H20.5	土木設計業務等の電子納品要領（案）
		H20.5	CAD 製図基準（案）
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	電気通信設備	H16.6	土木設計業務等の電子納品要領（案） 電気通信設備編
		H16.6	CAD 製図基準（案） 電気通信設備編
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	機械設備	H18.3	土木設計業務等の電子納品要領（案） 機械設備工事編
		H18.3	CAD 製図基準（案） 機械設備工事編
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	営 繕	H14.11	建築設計業務等電子納品要領（案）
		H14.11	建築 CAD 図面作成要領（案）
		H20.5	デジタル写真管理情報基準（案）
	共 通	H20.12	地質・土質調査成果電子納品要領(案)
		H20.12	測量成果電子納品要領(案)
ガイドライン関連	管工事一般土木	H21.6	電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】
		H21.6	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）
	電気通信	H16.5	電子納品ガイドライン（案） 電気通信設備編
		H21.6	CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）
	機械設備	H18.3	電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【業務】
		H18.3	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
	営 繕	H14.11	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（案）
	共 通	H21.6	電子納品運用ガイドライン（案）【測量編】
		H18.9	電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】

※国の基準等の関連情報の入手については、国土交通省の WEB サイトを参照してください。

URL:http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm

URL:http://www.mlit.go.jp/gobuild/kijun_cals_cals.htm（営繕関係）

1.3.2 要領・基準類の読替え

国の基準等を適用するにあたり、下記のとおり読替えることとします。

【表 1-2】 ［管工事・一般土木］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
土木設計業務等の 電子納品要領（案） H20.5	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	地質・土質調査共通仕様書（案）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書
	測量作業共通仕様書（案）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
CAD 製図基準（案）	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
	土木工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-3】 ［電気通信設備］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
土木設計業務等の 電子納品要領（案） 電気通信設備編　H16.6	電気通信施設設計業務 共通仕様書（案）	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	国土交通省	千葉県企業局
CAD 製図基準（案） 電気通信設備編　H16.6	電気通信施設設計業務 共通仕様書（案）	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	電気通信設備工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-4】 ［機械設備］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
土木設計業務等の 電子納品要領（案） 機械設備工事編　H18.3	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
	地質・土質共通仕様書（案） （各地方整備局）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書 （千葉県県土整備部技術管理課）
	測量作業共通仕様書（案） （各地方整備局）	測量・地質調査・設計業務共通仕様書 （千葉県県土整備部技術管理課）
CAD 製図基準（案） 機械設備工事編 H18.3	各地方整備局発行の 設計業務共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通仕様書および企業局が定める仕様書
デジタル写真管理情報 基準（案）H20.5	写真管理基準（案）	写真管理基準

【表 1-5】［営 繕］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
建築設計業務電子納品 要領(案)　H14.11	官庁営繕	千葉県企業局
建築 CAD 図面作成要領 （案）H14.11	建築工事設計図書	水道工事標準仕様書

【表 1-6】［共 通］

要 領 ・ 基 準 類	読 替 前	読 替 後
測量成果 電子納品要領（案） H20.12	国土交通省公共測量作業規定	千葉県公共測量作業規定
	平成 14 年以降国土交通省	千葉県
	測量業務共通仕様書（案）又は 測量作業共通仕様書（案）	測量・地質調査・設計業務共通 仕様書
	各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局
地質・土質調査成果電子 納品要領(案) H20.12	地質・土質共通仕様書（案）	地質・土質調査共通仕様書
	設計業務等共通仕様書	測量・地質調査・設計業務共通 仕様書および企業局が定める仕 様書
	土木工事共通仕様書	水道工事標準仕様書および 土木工事共通仕様書
	国土交通省各地方整備局	千葉県県土整備部技術管理課 又は千葉県企業局

1.4　電子成果格納フォルダとファイルの構成

1.4.1　適用する基準類

電子成果品を格納するフォルダとファイルの構成については【表 2-1】に示した要領（案）またはガイドラインに基づき構成してください。

【表 1-7】

工 事 分 野	国の基準等
管工事 ・ 一般土木	電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】 ⇒＜P8　1.8 要領（案）に定めるフォルダとファイルの構成＞
	土木設計業務等の電子納品要領（案） ⇒＜P2～4　2.フォルダ構成＞
電気通信 設備	電子納品運用ガイドライン（案）　電気通信設備編 ⇒＜P8　2-4.工事において電子納品の対象となる資料の範囲＞
	土木設計業務等の電子納品要領（案）　電気通信設備編 ⇒＜P2～3　2.フォルダ構成＞
機械設備	電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【業務】 ⇒＜P7　1.8 要領（案）に定められたフォルダとファイルの構成＞
	土木設計業務等の電子納品要領（案）機械設備工事編 ⇒＜P2～3　2.フォルダ構成＞
営　繕	官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（案） ⇒＜P10　別表 2 原則として電子納品を行うべき業務関係資料＞
	建築設計業務等電子納品要領（案） ⇒＜P1～3　2.フォルダ構成＞
共　通 （測量）	電子納品運用ガイドライン(案)【測量編】 ⇒＜P6～9　1.6 測量要領に定めるフォルダとファイルの構成＞
	測量成果電子納品要領(案) ⇒＜P2～20　2.フォルダ構成＞
共　通 （地質・土質）	電子納品運用ガイドライン(案)【地質・土質調査編】 ⇒＜P5～6　1.6 地質要領で定められたフォルダとファイルの構成＞
	地質・土質調査成果電子納品要領(案) ⇒＜P1-3～1-5　第 1 編 一般編 4.フォルダ構成＞ ＜P2-3　第 2 編 ボーリング柱状図編 3.フォルダ構成＞ ＜5-2　第 5 編 コア写真編 3.フォルダ構成＞ ＜6-2　第 6 編 土質試験及び地盤調査編 3.フォルダ構成＞ ＜7-1　第 7 編 その他の地質・土質調査成果編 2.フォルダ構成＞

2.　標準的な電子納品の流れ

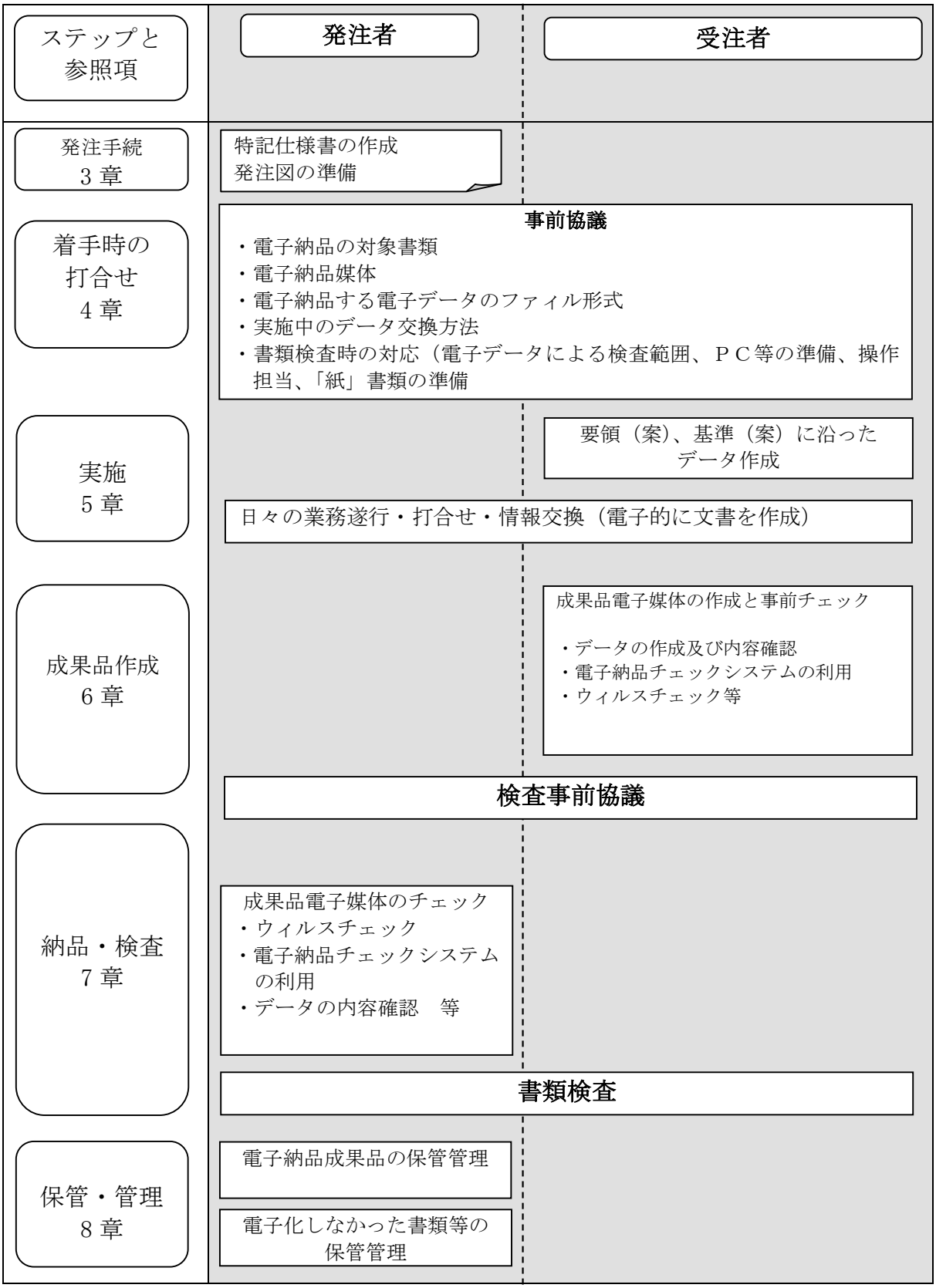


図１－１　電子納品全体の流れ

3. 発注時の準備

3.1　貸与資料の準備及び特記仕様書の作成

発注者は、電子データとして受注者に貸与する設計図書の作成を行います。

貸与する電子データについて、資料の内容を確認するとともに、最新の電子納品チェックシステムによりチェックを行い、各電子納品要領・基準（案）の情報を受注者に提供してください。

なお、設計図書に含まれる図面が「CAD 製図基準（案)」に適合しているか確認する方法については、「CAD ガイドライン」を参照してください。

3.2　特記仕様書の作成

電子納品に関する事項は必ず特記仕様書へ記載してください。

第○○条　電子納品

1　本業務は電子納品対象業務とする。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成果品として納品することを言う。ここでいう電子成果品とは、「土木設計業務等の電子納品要領（案）○○○編：(以下、「要領」という。)」に示されたファイルフォーマットに基づいて作成した電子データを指す。

2　成果品は、「要領」に基づいて作成した電子成果品を電子媒体で正副２部提出する。「要領」で特に記載の無い項目については、原則として電子データを提出する義務はないが、「要領」の解釈に疑義がある場合は監督職員と協議のうえ、電子化の是非を決定する。

なお、電子納品の運用にあたっては、「千葉県企業局電子納品運用ガイドライン（案）平成３１年４月改定」等を参考にするものとする。

3　成果品の提出の際には、国土交通省の電子納品チェックシステムによるチェックを行い、事前協議でエラーチェックの対象から除外された以外の項目についてエラーが無いことを確認した後、ウィルス対策を実施したうえで提出すること。

3.3　積算上の取扱い

電子納品に係る電子成果品作成費用の積算上の考え方については、以下のとおりとします。

（1）測量業務においては、電子成果品作成費は諸経費率に含むものとします。

（2）地質調査業務、設計業務においては「電子成果品作成費」として、電子成果品作成費を積上げ計上します。

4．　事前協議

4.1　協議事項

電子納品を円滑に行うため、業務着手時に、次の事項について発注者と受注者で、本ガイドライン【附属資料】の「事前協議チェックシート（委託業務用）」を利用し、必ず事前協議を行ってください。

発注者は、業務中での電子成果品の変更等により、受注者に日々蓄積した電子データを無駄にさせたり、過度な負担をかけることのないよう、十分に留意してください。

ｱ）業務中の情報交換方法

ｲ）電子成果品とする対象書類

ｳ）測量業務における協議事項

ｴ）地質・土質調査における協議事項

ｵ）受注者が提出するオリジナルファイルのソフトウェア及びバージョン

ｶ）適用した各電子納品要領・基準（案）

ｷ）業務中の電子データの保管方法

ｸ）検査の方法

ｹ）その他の事項

※　発注者は、電子成果品の変更等により、請負者に日々の蓄積した電子データを無駄にさせたり、過度な負担をかけることのないよう、十分に留意してください。

4.2　電子成果品とする対象書類

電子成果品について、電子媒体への格納の要否、ファイル形式、格納場所等を事前協議により決定します。

紙媒体と電子媒体の両方による納品は行わないことを原則とします。※1

発注者と請負者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議します。

（１）効率化が図られると判断したものを対象とすること。※2

（２）次事業で必要なもの及び利活用が想定されるものを対象とすること。※3

（１）又は（２）に該当するものと合意して電子化する資料については、次のように取り扱います。

ｱ)　押印のない打合せ簿の鑑データ及び添付資料データを必ず一式としてフォルダに格納します。※4

ｲ)　カタログ等の情報で電子納品が必要とされた場合は、受注者は可能であれば材料メーカー等から電子データを入手すること。

ｳ)　第三者が発行する証明書類等添付書類が紙しかない場合で、または将来の利活用の観点から PDF データによる納品が必要かつ合理的であると認められる書類については、スキャニング等を行い PDF 化して納品する。

ｴ)　想定する利活用の用途に即したファイル形式とすること。

なお、CAD データの事前協議事項については各「CAD ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

※1：　ただし、地元調整などで相手方から押印された書類、完成検査の受検時に最低限必要となる資料等はこの限りではありません。

※2：　「効率化が図れる」とは、例えば、受注者においては、電子データの一元管理による受注者内での情報の共有、業務中の資料の作成・提出等がスムーズに行える等があります。発注者においては、電子データによる迅速な資料の確認、監督業務の効率化等があげられます。

※3：　「次事業で必要なもの及び利活用が想定されるもの」とは、例えば、施工時に現地資料として利活用できる、災害対応時に現地資料として利活用できる、維持管理業務が効率化できる等があげられます。

※4：　電子納品する電子成果品には原則として印鑑は不要とします。打合せ簿で、受注者の提案に対する発注者の回答を記録として残す場合等での電子成果品の作成方法については、例えば、押印のない鑑データにその記録を追記する等の方法を発注者と受注者で協議し、電子化に努めてください。

なお、協議した結果、サインや印影をイメージデータで残す必要があると判断したものについては、スキャニング（PDF 化）を行い電子化してください。

4.4　電子成果品の確定

電子成果品の対象は、「4.3 電子成果品とする対象書類」に示した考え方に従います。なお、事前協議した結果、電子納品の対象とした成果品の例を【表 4-1】に示します。

【表 4-1】電子成果品の項目（業務）（例）※

（電子化により、効率化が図られるもの、利活用できるもの）

フォルダ	サブフォルダ	電子成果品	
<root>		業務管理ファイル	(INDEX_D.XML)
		DTD	(INDE_D4.DTD)
REPORT		報告書管理ファイル	(REPORT.XML)
		DTD	(REP04.DTD)
		報告書	
	ORG	報告書オリジナルファイル	
DRAWING		図面管理ファイル	(DRAWING.XML)
		DTD	(DRAW04.DTD)
		図面	
PHOTO		写真管理ファイル	(PHOTO.XML)
		DTD	(PHOT005.DTD)
	PIC	工事写真	
	DRA	参考図	
SURVEY		測量情報管理ファイル	(SURVEY.XML)
		DTD	(SURVEY03.DTD)
	KITEN	基準点測量成果	
	SUIJUN	水準測量成果	
	CHIKEI	地形測量及び写真測量成果	
	ROSEN	路線測量成果	
	KASEN	河川測量成果	
	YOUCHI	用地測量成果	
	OTHRSOYO	その他の応用測量成果	
	DOC	ドキュメント	
BORING		地質情報管理ファイル	(BORING.XML)
		DTD	(BRG0150.DTD)
	DATA	ボーリング交換用データ	
	LOG	電子柱状図	
	DRA	電子簡略柱状図	
	PIC	コア写真	
	TEST	土質試験及び地盤調査データ	
	OTHRS	その他の地質・土質調査成果	

※提出書類は一例ですので、その他成果品の電子化を妨げるものではありません。

５．業務中の情報管理

5.1　図面の確認

受注者は発注者から「CAD 製図基準（案)」に準拠した CAD データ（SXF 形式）を受領した場合、SXF ブラウザ等による目視確認を行います。

なお、不明な点があれば発注者と協議を行ってください。CAD データの確認については、「CAD ガイドライン」を参照してください。

5.2　業務中の協議

事前協議で定めた事項について、日々電子データを整理し電子成果品を作成する中で問題点等が見つかった場合は、速やかに協議を行います。また発注者も日々情報を確認し協議が必要と判断した事項については、速やかに受注者に指示又は協議します。

電子成果品の内容変更等については、受注者に日々蓄積したデータを無駄にさせたり、過度な負担をかけることがないよう、慎重に協議を行ってください。

5.3　日常的な電子成果品の作成・整理

受注者は、電子成果品となる文書データの作成、写真の整理等を日常的に実施してください。

受注者は、作成又は受け取った情報をハードディスク等へ適宜フォルダを作成して整理、管理を行ってください。このとき、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため電子データの一元管理をこころがけてください。

正しい情報管理のため、発注者と請負者の間で合意された情報については、速やかに双方で決裁を行い、管理してください。

６．電子成果品の作成

6.1　作業の流れ

受注者が電子成果品を作成し、発注者へ提出するまでの流れを次に例示します。受注者は電子媒体に格納する前に、作業フォルダをハードディスク上に作成し、作業を行います。

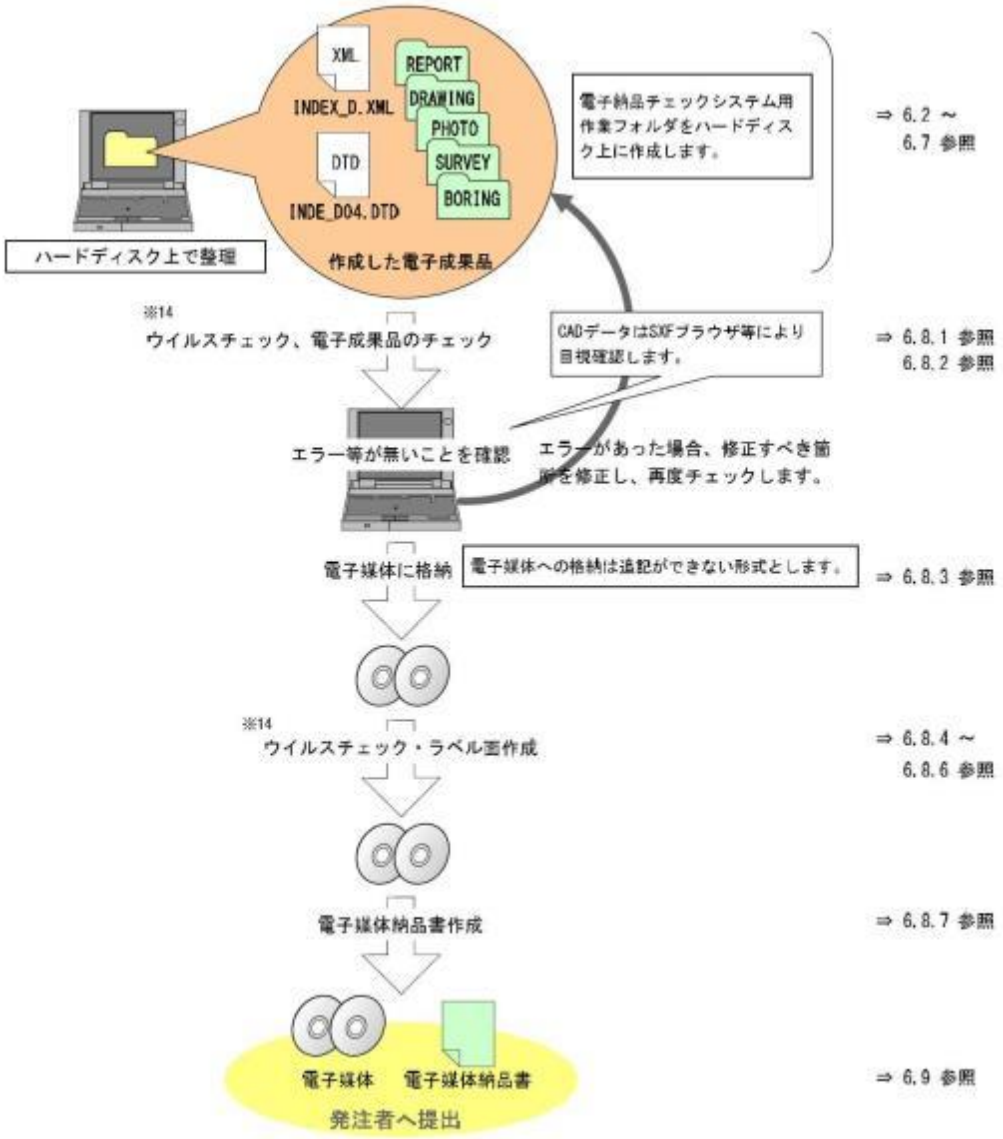


図 6-1　電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ

※　ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実に行うため、電子媒体へ格納前のハードディスク上の成果品、電子成果品格納後の電子媒体で、計 2 回行うようにします。

6.2　業務管理ファイルの作成

6.2.1　業務管理ファイルの作成

【図 6-2】業務管理ファイル及び DTD

業務管理ファイル INDEX_D.XML を作成する際には、INDEX_D04.DTD を電子納品 Web サイトから取得します。

なお、業務管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

6.2.2　TECRIS と共通する項目の記入について

業務管理ファイルの TECRIS に関する項目の記入については、電子納品 Web サイトの「TECRIS 資料」を参照し記入します。

http:www.cals-ed.go.jp/calsec/tecris.htm

なお、TECRIS 入力システムのバージョンの入力は「TECRIS 入力システム(Ver.4.0)」の場合は、「4.0」と記入してください。

【図 6-3】TECRIS 資料のページ

市販の電子成果品作成支援ツール等には、TECRIS から出力されるファイル（業務実績データ）を利用した入力支援機能を備えたものもあります。

6.2.3　受注者コードの取扱い

業務管理項目の「受注者コード」には、TECRIS センターから通知されたコードを記入してください。

6.2.4　水系-路線情報の取扱い

業務管理項目の「測点情報」「距離標情報」は“ｎ＋ｍ”の形式とします。マイナス数値の場合でも、ｎ、ｍそれぞれの情報はプラス数値に換算したものを記入してください。（記入例-１参照）

マイナス数値で管理する必要がある場合は、「測点情報」「距離標情報」には、プラス数値で記入可能な直近の値を記入し、業務管理項目の「予備」に正しい情報を記入してください。（記入例-2 参照）

なお、記入する情報のない場合は空白としてください。

（記入例-１）

起点側測点が“001-010”の場合

「起点側測点-ｎ」：0

「起点側測点-ｍ」：990

（記入例-２）

起点側測点が“000-100”の場合

「起点側測点-ｎ」：0

「起点側測点-ｍ」：0

「予備」　　：正しい起点側測点は、000-100 である。

6.2.5　境界座標の記入について

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

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページ※ http://psgsv.gsi.go.jp/koukyou/rect/index.html を利用して境界座標を取得する方法は次のとおりです。

【図 6-4】測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

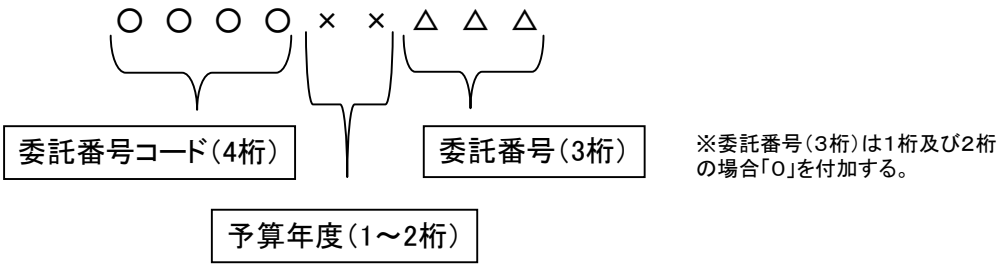
境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。
業務対象が離れた地点に数箇所点在する場合又は広域の場合は、発注者と受注者の間で協議し、[場所情報]を業務範囲全体とするか代表地点とするか決定してください。

一般的には、業務範囲を包括する外側境界を境界座標とします。

※境界座標を取得する画面で、緯度経度及び平面直角座標の値の取得ができます。

6.2.6　設計書コードについて

業務管理項目の設計書コードについては、次の規則に則り 8～9 桁の半角数字を記入します。



（例１）水船設１・２第３号

「３５０８１２００３」

（例２）柏浄委２第１５号

「４４０４２０１５」

【表 6-1】委託番号コード

1705 水給家	3605 水市家	0904 水浄委	5104 福浄委
1706 水給測	3606 水市測	0905 水浄設	5105 福浄設
1707 水給地	3607 水市地		
1708 水給設	3608 水市設	4304 栗浄委	5204 水セ委
1709 経給	3609 経市	4305 栗浄設	
	3611 水市施		5304 野浄委
3405 水千家	3612 水市給	4404 柏浄委	5305 野浄設
3406 水千測		4405 柏浄設	
3407 水千地	0304 水計家		
3408 水千設	0305 水計測	4604 北浄委	
3409 経千	0306 水計地	4605 北浄設	
3411 水千管	0307 水計設		
3412 水千給	0308 計経	4704 北船橋委	
		4705 北船橋設	
3505 水船家	8204 施家		
3506 水船測	8205 施測	4804 松給委	
3507 水船地	8206 施地	4805 松給設	
3508 水船設	8207 施設		
3509 経船	8208 施経	4904 誉給委	
3511 水船管		4905 誉給設	
3512 水船給			

6.3 報告書【REPORT】

6.3.1 報告書ファイルの作成

報告書ファイルの作成にあたっての留意事項を次に示します。

(1)用紙サイズ

原則として、ファイル変換時の用紙サイズ設定は「A4」、印刷の向きは「縦」とします。

(2)解像度・圧縮率設定

ファイル交換では、作成した報告書ファイルを印刷した際に、文書中の文字、表、図、写真の内容が判読できるよう解像度及び圧縮率を設定します。

(3)フォント

ワープロによる文書作成にあたっては、一般的なフォントを使用してください。

(4)ファイル形式、ファイルサイズ

報告書ファイルのファイル形式は、「PDF 形式」です。原則として、報告書製本時の１冊分を１つの PDF 形式ファイルとします。

ただし、報告書ファイルが 30MB を超える場合には、閲覧時の利便性を考慮して、報告書の構成を踏まえつつ、１ファイルあたり 30MB 以下となるように適宜分割してください。

(5)報告書原稿の作成

報告書の原稿は、ワープロ、表計算等のソフトウェアで作成し、PDF 形式ファイルは、それらのソフトウェアから直接変換し作成することを原則とします。なお、数式を記述する必要がある場合は、数式ツールを使用しても構いません。

(6)打合せ簿

打合せ簿は、報告書本文の末尾に追加し、報告書ファイルの一部として電子成果品を作成します。

(7)使用文字

要領(案)で規定している使用文字制限の対象は管理ファイルのみであり、オリジナルファイルについては、丸数字などの機種に依存する特殊文字は使用できます。また、各ソフトウェアで設定できる文字飾り(ルビ、囲い文字、上付)も使用できます。しかし、長期的な見読性を確保するためには、オリジナルファイルについても可能な限り管理ファイルで規程している「使用文字」で作成してください。なお、CAD データに係る取扱いについては、「CAD ガイドライン」を参照してください。

6.3.2　報告書管理ファイルの作成

報告書管理ファイル REPORT.XML を作成する際には、REP04.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、REPORT フォルダに格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツールを利用した場合、容易に作成することができます。

【図 6-5】報告書管理ファイル及び DTD

報告書ファイルを分割して格納する場合は、「報告書副題」及び「報告書オリジナルファイル日本語名」に、目次と対応できる見出しを記入するようにしてください。

6.3.3　報告書ファイルの命名

報告書ファイルは、複数の報告書オリジナルファイルから構成されることがあります。この場合、報告書の構成がわかるように、報告書オリジナルファイルと合致する連番を付与し、ファイルを区別します。

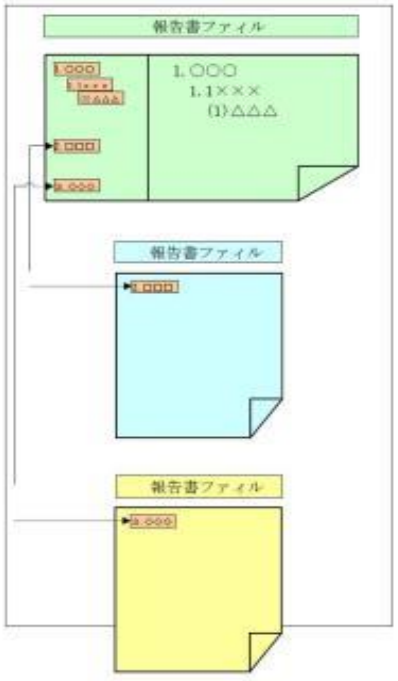
ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。なお、現在、一般的に利用されている Windows 等では、拡張子に 3 バイト以上の文字が扱えるようになっています。しかし、電子媒体作成のフォーマットは、ISO9660 レベル 1 と定められ 3 バイト以上の文字が扱えないため拡張子が 3 バイトになるように留意してください。

ファイル名は「REPORT01.PDF」～「REPORTnn.PDF」とします。

例）報告書ファイル
REPORT01.PDF
オリジナルファイル
REP01_01.XXX：ワープロソフトファイル
REP01_02.XXX：ワープロソフトファイル
REP01_03.XXX：表計算ソフトファイル

【図 6-6】報告書ファイル・オリジナルファイルの命名（例）

6.3.4　報告書ファイルの編集



ア）しおりの作成
電子納品要領に基づきファイル名を変更してから、PDF 形式の目次である「しおり(ブックマーク)を報告書の目次と同じ章、節、項(見出しレベル1～3)を基本として作成します。

イ）報告書ファイルを分割する場合
報告書ファイルを分割する場合は、当該ファイル以外の別ファイルへのリンクとなるしおりに関しては、大項目に関してのみ作成します。

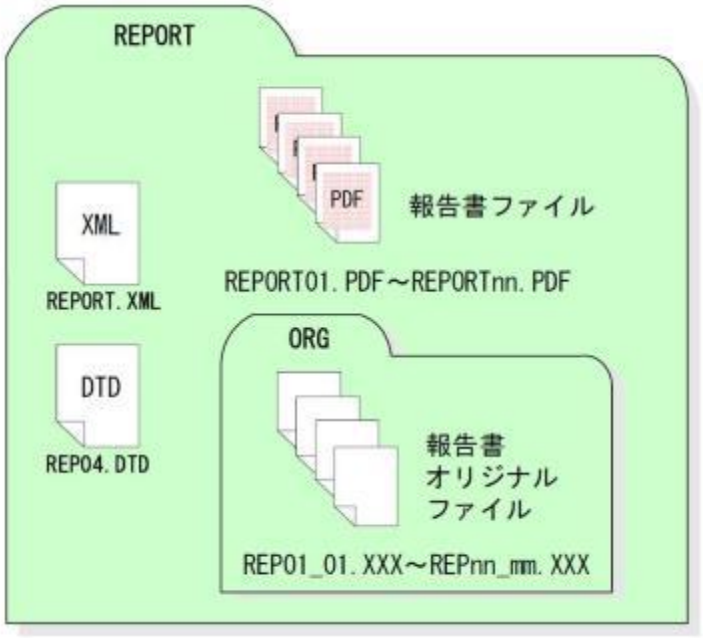
ウ）セキュリティの設定
セキュリティの設定は、文書の変更、パスワード、印刷・変更・再利用等は「許可する」設定とします。

エ）PDF ファイルの開き方の設定
PDF ファイルの開き方の初期表示は、しおりとページが表示されるように設定します。

【図 6-7】しおりの作成イメージ

6.3.5　報告書フォルダ（REPORT）の格納イメージ

報告書フォルダ（REPORT）のフォルダ及びファイルの格納イメージを、次に示します。



【図 6-8】報告書フォルダ(REPORT)の格納イメージ

6.4　図面【DRAWING】

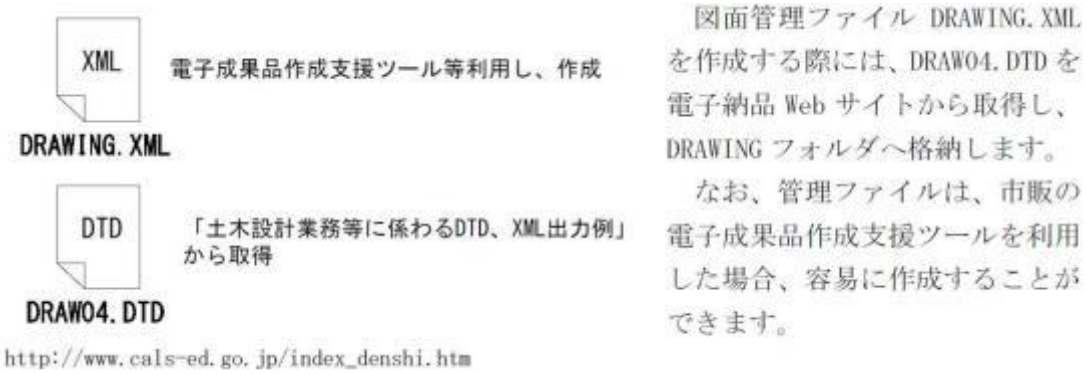
6.4.1　図面ファイルの作成

受注者は、「CAD 製図基準（案)」に従い作成し、要領（案）に従い電子納品します。

「CAD 製図基準（案)」に従った図面の作成方法や運用※については、「CAD 製図基準（案)」並びに「CAD ガイドライン」を参照してください。

※　管工事・一般土木においては CAD 製図基準（案）(H20.5)の「５ 都市施設編　管路設計」に準拠し CAD データを作成してください。

6.4.2　図面管理ファイルの作成



【図 6-9】図面管理ファイル及び DTD

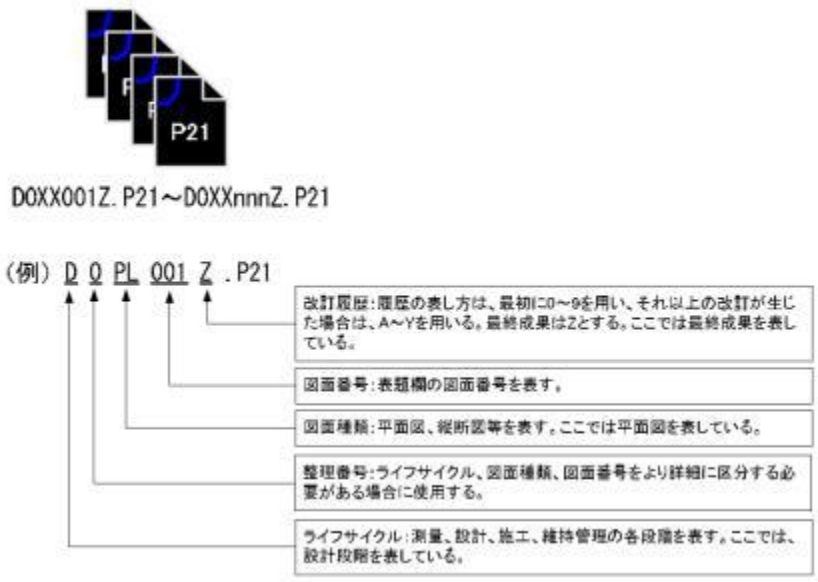
なお、図面管理ファイル（DRAWING.XML）に記入する、共通情報（対象工種（数値））、と図面情報（対象工種（数値））については当局独自ルールとし、以下のとおりとします。

分類・項目名		記入内容	データ表現	文字数
共通情報	対象工種（数値）	「CAD製図基準（案）」で対象とする34工種と地質を001～035の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値で昇順で記入する。 ↓ **千葉県企業局が発注する工事は「034」を記入し、地質調査については「035」を記入する。** **また、機械工事及び電気工事は「100」を記入し、分類・項目名【追加工種（数値）】【追加工種（概要）】も併せて記入する。**	半角数字	3
図面情報	対象工種（数値）	「CAD製図基準（案）」で対象とする34工種と地質を001～035の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値で昇順で記入する。 ↓ **千葉県企業局が発注する工事は「034」を記入し、地質調査については「035」を記入する。** **また、機械工事及び電気工事は「100」を記入し、分類・項目名【追加工種（数値）】【追加工種（概要）】も併せて記入する。**	半角数字	3

※CAD 製図基準（案）H20.5 P32、機械設備工事編 - H18.3 P22、電気通信設備編 - H16.6 P32 参照

6.4.3　図面ファイルの命名

設計業務における図面ファイルの命名規則を次に示します。詳細については。「CAD ガイドライン」を参照してください。



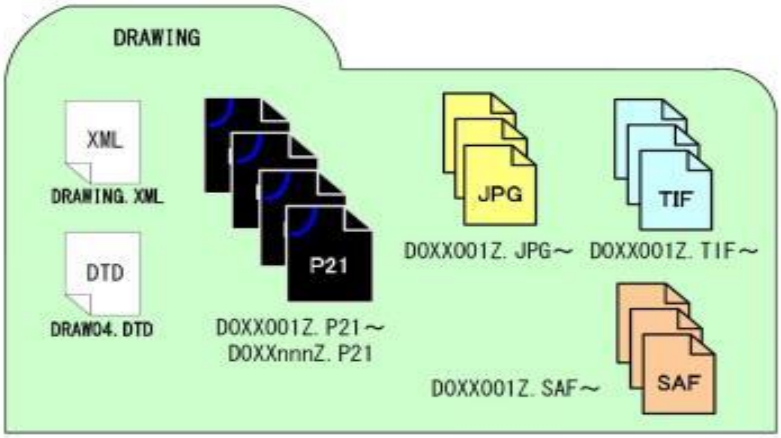
【図 6-10】図面ファイルの命名（例）

ｱ）ファイル名・拡張子は、半角英数大文字とします。

ｲ）格納時のフォルダ名は「D0XX001Z.P21」～「D0XXnnnZ.P21」とします。

6.4.4　図面フォルダ（DRAWING）の格納イメージ

図面フォルダ（DRAWING）のフォルダ及びファイルの格納イメージを次に示します。



【図 6-11】完成図フォルダ（DRAWINGF）の格納イメージ

6.5　現場写真【PHOTO】

6.5.1　写真ファイル等の作成

現場写真を「デジタル写真管理情報基準（案）に従い写真ファイル・参考図ファイルを作成する場合の留意事項を次に示します。

(1) デジタルカメラの設定

写真ファイルのファイル形式は JPEG とします。撮影については、事前（撮影前）にデジタルカメラの日付、撮影モード等におけるデジタルカメラの有効画素数を確認してから撮影するようにしてください。

また、デジタルカメラの有効画素数は、黒板の文字が判読できる程度とします。（120 万画素程度※1）なお、地質・土質調査におけるボーリングサンプル等のコア写真は、200 万画素程度※2 が必要となります。

※1：120 万画素程度（1280×960）：各メーカーによって違いはあるが、ファイル容量は 300～600KB 程度。

※2：200 万画素程度（1600×1200）：各メーカーによって違いはあるが、ファイル容量は 600KB～2MB 以上。

(2) デジタル写真の PC への取り込み

デジタルカメラにより撮影した写真ファイルを PC に取り込む際、取り込み方法によっては、写真ファイルの更新日時が変更されることがあります。

また、画像の編集ソフト等で閲覧した場合、未編集であっても写真ファイルを上書き更新すると Exif 情報※3 が欠落する場合があるので、事前に取り込み状況を確認するよう留意してください。

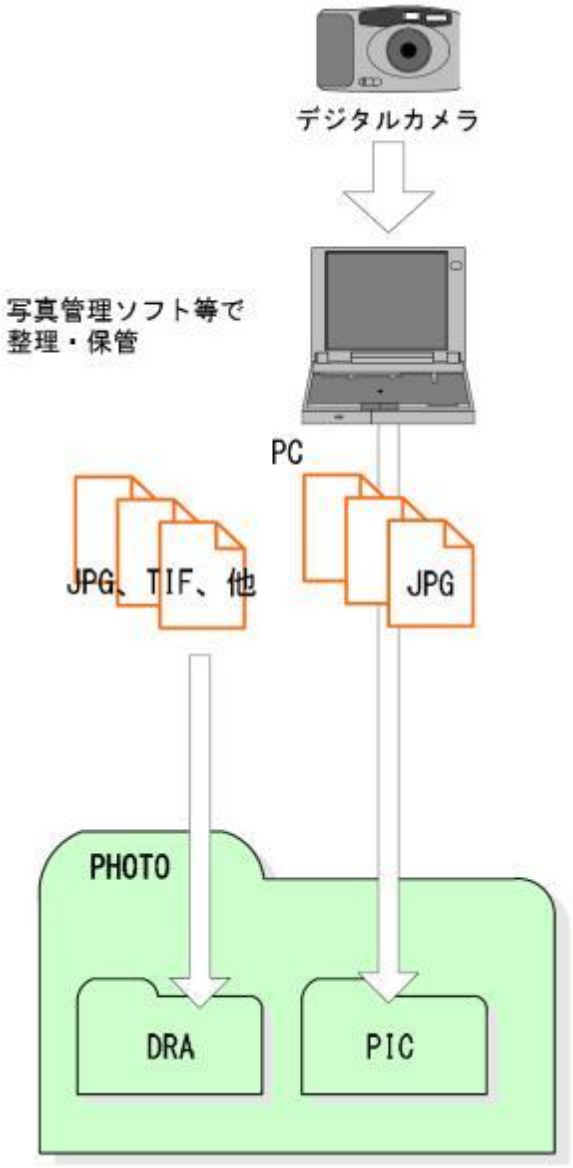
(3) デジタル写真の整理

写真ファイルを「写真管理基準（案)」に示される撮影頻度に基づき選別し、PHOTO フォルダのサブフォルダである PIC フォルダに格納します。

撮影位置や撮影状況等の説明に必要な撮影位置図、平面図、凡例図、構造図等の参考図を格納する場合は、参考図ファイルとして PHOTO フォルダのサブフォルダである DRA フォルダに格納します。

参考図ファイルのファイル形式は JPEG 又は TIFF としますが、調査職員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式とすることが可能です。

※3：Exif 情報：デジタルカメラの画像データの中に埋め込むデータフォーマット。
写真ファイルの Exif 情報は、写真ファイルを Windows エクスプローラ等で詳細表示することで「名前」「種類」「写真の撮影日」「サイズ」「カメラのモデル」「大きさ」等を確認することができます。



【図 6-12】写真及び参考図ファイルの取り扱い

(4) 画像のスキャニング

銀塩カメラ等で撮影した写真や画像をスキャナで取込む場合は、1 枚の写真を 1 ファイルとします。

このような写真や画像を電子納品する場合は、写真管理ファイルの[撮影年月日]に、写真を実際に撮影した年月日を、[写真情報]-[請負者説明文]に、銀塩カメラ等で撮影した理由を記入します。

なお、銀塩カメラ等を使用する場合には、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合わないことを事前協議してください。

6.5.2　写真管理ファイルの作成

写真管理ファイル PHOTO.XML を作成する際には、PHOTO05.DTD を電子納品 Web サイトから取得し、PHOTO フォルダへ格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子成果品作成支援ツール等を利用した場合、容易に作成することができます。

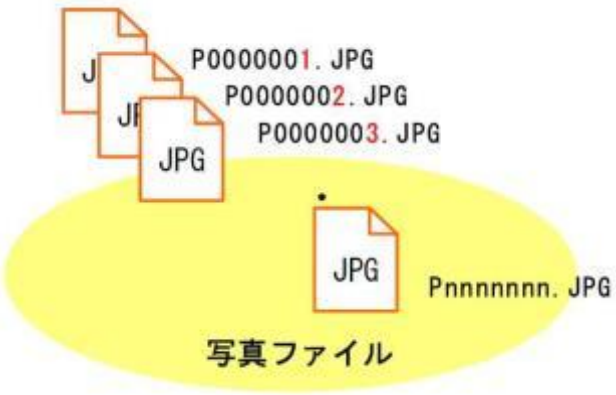
【図 6-13】写真管理ファイル及び DTD

6.5.3　写真ファイル・参考図ファイルの命名

写真ファイルの命名規則を次に示します。

ｱ）ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。

ｲ）ファイル名は「Pnnnnnnn.JPG」とします。

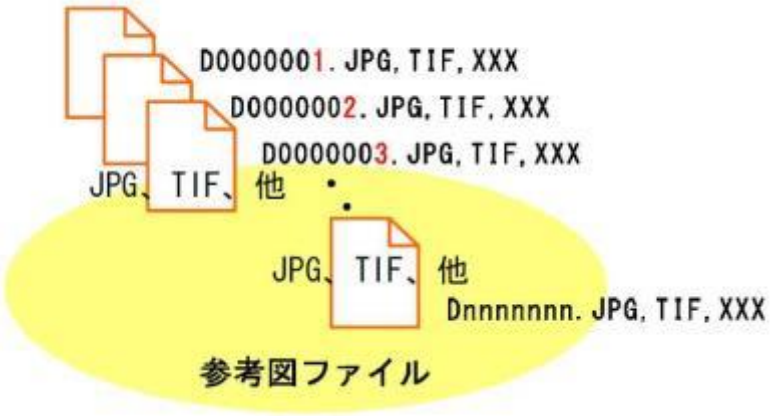


【図 6-14】写真ファイルの命名（例）

参考図ファイルの命名規則を次に示します。

ｳ）ファイル名・拡張子は半角英数大文字とします。

ｴ）ファイル名は「Dnnnnnnn.JPG」又は「Dnnnnnnn.TIF」とします。※4

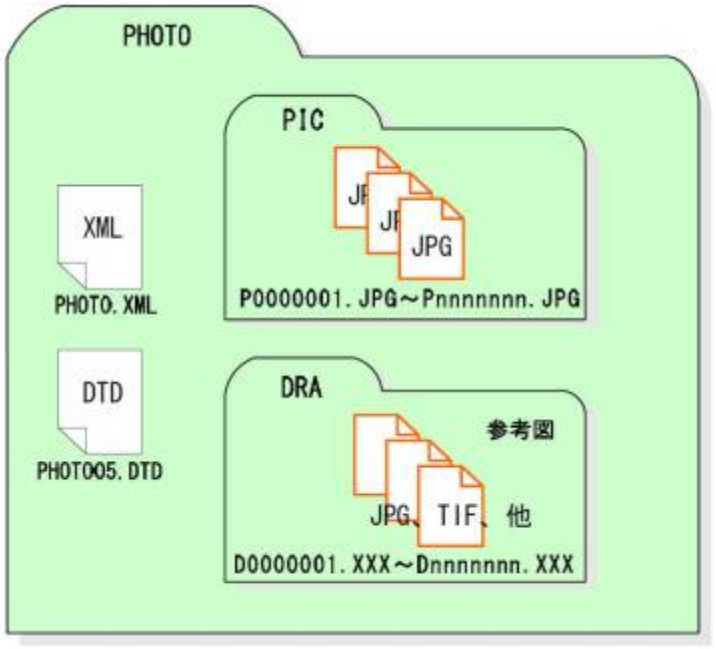


【図 6-15】参考図ファイルの命名（例）

※4　参考図ファイルの記録形式は、監督員の承諾を得た上で、JPEG、TIFF 以外の形式とすることが可能です。

6.5.4　写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

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



【図 6-16】写真フォルダ（PHOTO）の格納イメージ

6.6　測量成果【SURVEY】

測量データのフォルダ及びファイルの格納イメージは「1.4　電子成果格納フォルダとファイルの構成」に示した要領（案）を、測量データの詳細な取扱いについては「電子納品運用ガイドライン（案）【測量編】」を参照してください。

6.7　地質・土質調査成果【BORING】

地質データのフォルダ及びファイルの格納イメージは「1.4　電子成果格納フォルダとファイルの構成」に示した要領（案）を、地質データの詳細な取扱いについては「電子納品運用ガイドライン（案）【地質・土質調査編】」を参照してください。

6.8　電子媒体作成

6.8.1　一般事項

発注者へ提出する電子媒体作成の留意事項を次に示します。

ｱ)　ハードディスク上で電子媒体への格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認します。

ｲ)　管理ファイル(XML データ)を電子納品チェックシステムまたは市販の電子成果品作成支援ツール等で表示し、目視により内容を確認します。

ｳ)　オリジナルファイルを作成したソフト等で表示し、目視により内容を確認します。

ｴ)　「CAD 製図基準(案)」に準拠した図面(SXF 形式)を SXF ブラウザ等で表示し、目視により内容を確認します。

ｵ)　写真ファイルをブラウザ又は画像ソフトで表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるかを確認します。

ｶ)　電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体について電子納品 Web サイトで公開されている電子納品チェックシステムを用いてチェックしエラーがないことを確認します。

ｷ)　電子媒体への書込みは、追記ができない形式で行います。

ｸ)　電子媒体への書込み前の電子成果品及び書込み後の電子媒体についてウィルスチェックを行います。

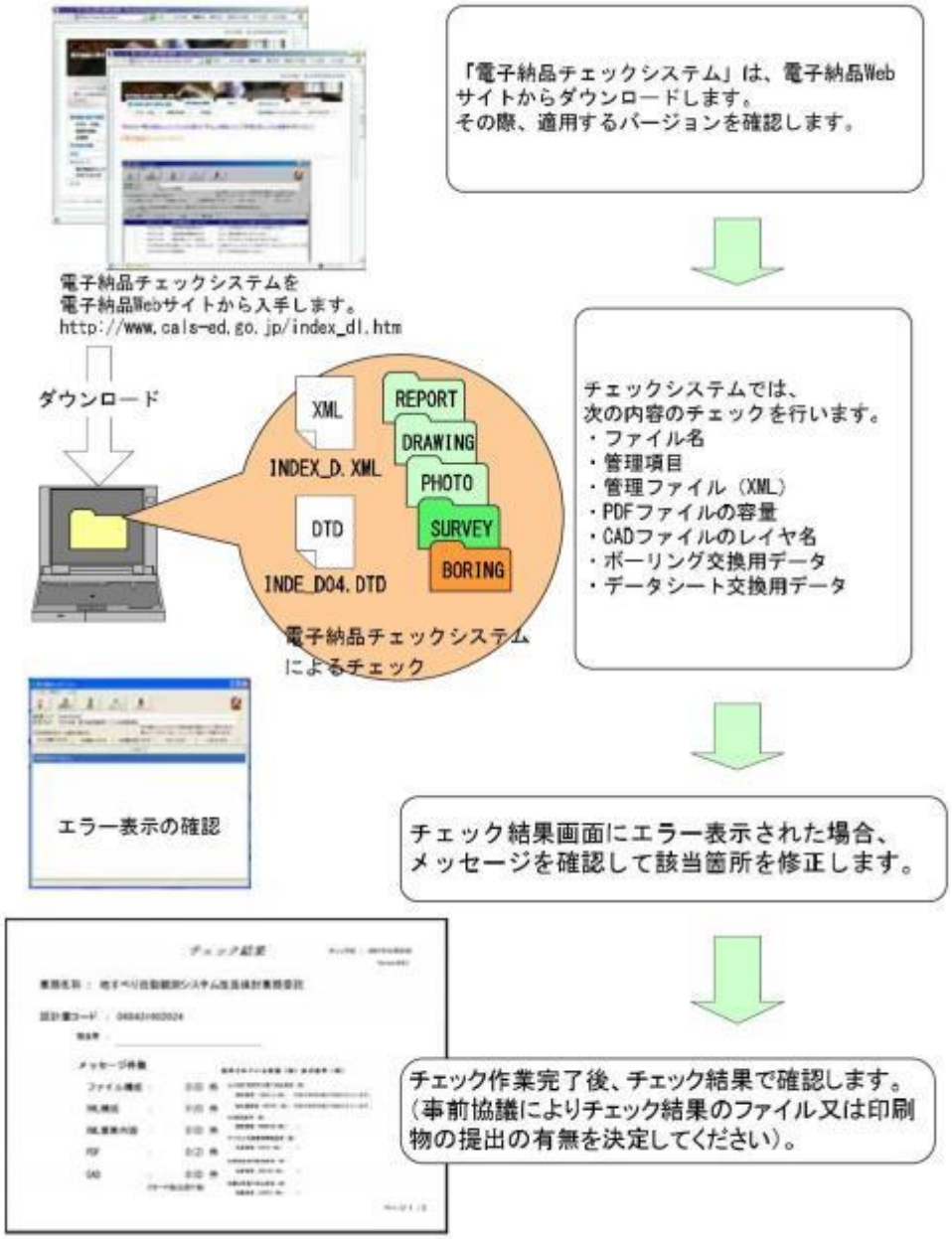
なお、CAD データの電子成果品の作成については「CAD ガイドライン」、地質・土質調査の電子成果品の作成については「地質ガイドライン」をそれぞれ参照してください。

6.8.2　電子成果品のチェック

(1) 電子納品チェックシステムを用いた電子成果品のチェック

受注者は、作成した電子成果品を電子媒体へ格納する前に、各電子納品要領・基準(案)に適合していることを、電子納品 Web サイトで公開されている最新の「電子納品チェックシステム」を利用してチェックします。

なお、電子納品チェックシステムは、各電子納品要領・基準(案)の改定に伴うバージョンアップの他にも、機能改良によるバージョンアップも適宜実施されています。



【図 6-17】電子納品チェックシステムを用いた電子成果のチェック

(2) 電子納品チェックシステムによる管理ファイルのチェック

受注者は、電子成果品の作成後、「電子納品チェックシステム」のビューアを用いて、記入した業務管理ファイル(INDEX_D.XML)等の業務管理項目が正しく記入されているか、目視により確認を行います。

なお、業務管理ファイルの内容について疑義がある場合は、発注者に確認してください。

1) 業務管理ファイル（要領(案)に従った内容確認)

ｱ) 業務件名等の業務の基本的な情報の確認

ｲ) 境界座標の経度・緯度の確認(「(3) 経度・緯度のチェック」参照)

2) 図面管理ファイル（「CAD 製図基準(案)」に従った内容の確認)

ｱ) 図面名、縮尺等の基本的な情報の確認

ｲ) 基準点情報の経度・緯度の確認(基準点情報が経緯度座標で記入されている場合のみ、「(3) 経度・緯度のチェック」参照)

(3) 経度・緯度のチェック

受注者は、電子成果品の作成後、業務管理ファイルに記入されている経度・緯度情報について確認を行います。

経度・緯度情報のチェックに当たっては、インターネットによる地図閲覧サービスなどを利用する方法があります。

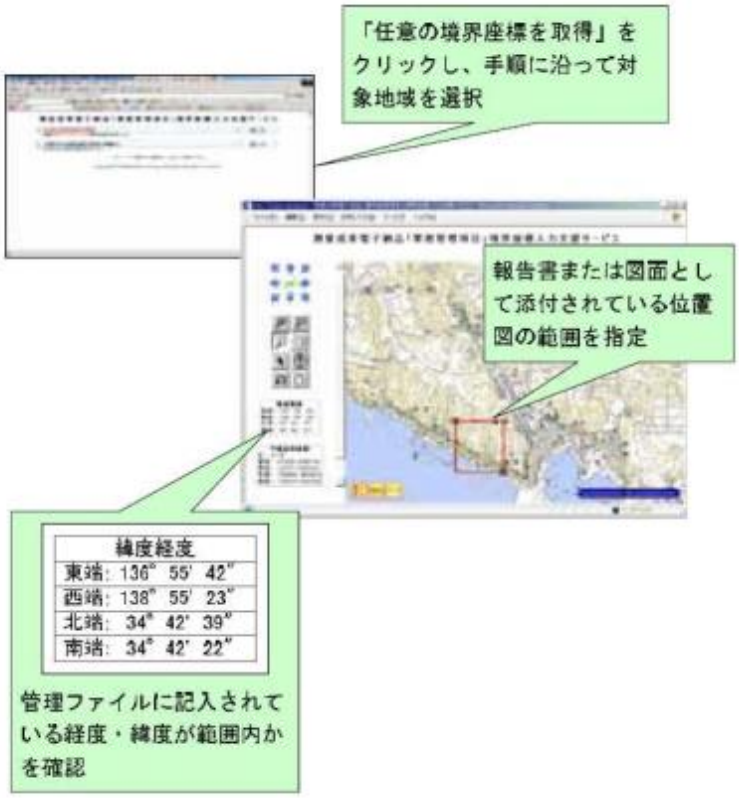
ｱ) 測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス

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

ｲ) 地図閲覧サービス

http://watchizu.gsi.go.jp/

「測量成果電子納品「業務管理項目」境界座標入力支援サービス」ホームページを利用して、経度・緯度をチェックする方法は次のとおりです。



【図 6-18】境界座標入力支援サービス（国土地理院）

(4) 目視等によるCADデータのチェック

受注者は、すべての図面について「CAD製図基準(案)」に適合しているか確認します。なお、CADデータのチェック内容の詳細については「CADガイドライン」を参照してください。

ｱ) 作図されている内容（データ欠落・文字化け等）

ｲ) 適切なレイヤに作図（レイヤの内容確認）

ｳ) 紙図面との整合（印刷時の見え方とデータとの同一性確認）

ｴ) 図面の大きさ（設定確認）

ｵ) 図面の正位（設定確認）

ｶ) 輪郭線の余白（設定確認）

ｷ) 表題欄（記載事項等内容確認）

ｸ) 尺度（共通仕様書に示す縮尺）

ｹ) 色

ｺ) 線

ｻ) 文字

(5) 電子成果品のウィルスチェック

ハードディスク上にある電子成果品を整理した段階で、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用してください。

6.8.3　電子媒体への格納

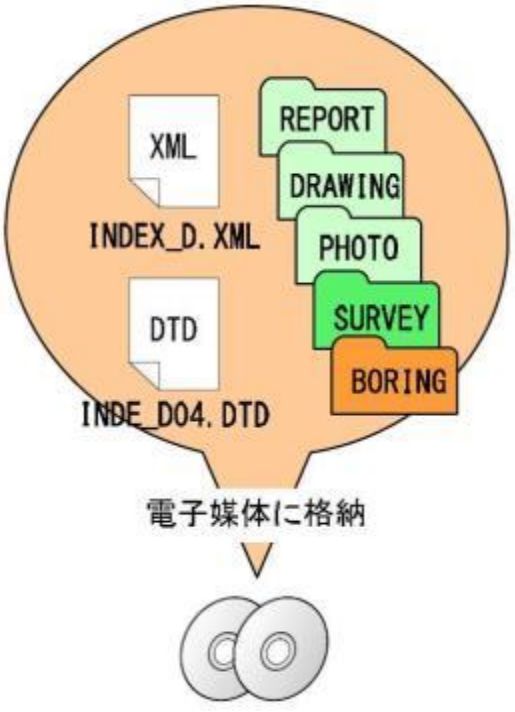
受注者は電子成果品をチェックした結果、エラーが無いことを確認した後、電子媒体に格納します。

使用する電子媒体は、基本的に CD-R とします。CD-R の容量に関する規定はありませんが、通常流通していない媒体(650MB、700MB 以外の媒体)を使用する場合は、使用の是非を発注者と受注者間の協議により決定してください。

また、電子媒体が複数に渡る場合は、発注者と受注者間の協議により DVD-R を使用することも可能ですが、当面は、写真枚数を必要最小限とするなど、データ容量の減少に努めてください。このほか、スキャニングによるイメージファイル化などもデータ容量を増大させる要因となることがあるため、注意が必要です。使用する DVD-R の容量についても、発注者と受注者間の協議により決定してください。

電子媒体への格納は、書込みソフト等を利用し、データを追記できない方式で書込みます。

なお、CD-R のフォーマットの形式は、ISO9660(ﾚﾍﾞﾙ１)とし、DVD-R のフォーマットの形式は UDF(UDF Bridge)とします。



【図 6-19】電子媒体へ格納されるファイル･フォルダのイメージ

6.8.4　ウィルスチェック

受注者は、電子媒体に対し、ウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用してください。

6.8.5　電子媒体等への表記

(1) 電子媒体のラベル面の表記

1) 電子媒体のラベル面に記載する項目を次に示します。

ｱ)「設計書コード」本ガイドライン P81 を参照。

ｲ)「委託名」　契約図書に記載されている正式名称を記載

ｳ)「作成年月」業務完了時の年月を記載

ｴ)「発注者名」発注者の正式名称を記載

ｵ)「受注者名」受注者の正式名称を記載

ｶ)「何枚目/全体枚数」全体枚数の何枚目であるかを記載

ｷ)「ウィルスチェックに関する情報」

a)ウィルスチェックソフト名

b)ウィルス定義年月日又はパターンファイル名

c)ウィルスチェックソフトによるチェックを行った年月日

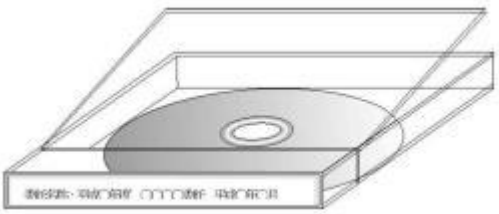
ｸ)「フォーマット形式」CD-R の場合、フォーマット形式・ISO9660(ﾚﾍﾞﾙ 1)を明記。DVD-R の場合は、UDF(UDF Bridge)を明記

2)　ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、又は油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないように留意します。

電子媒体のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シール剥がれ等による電子媒体や使用機器への悪影響を鑑みて、禁止します。

【図 6-20】電子媒体への表記（例）

(2) 電子媒体ケースへの表記



電子媒体を収納するケースの背表紙には、「委託名」「作成年月」を明記します。

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

例：平成○年度○○業務委託　平成○年○月

【図 6-21】電子媒体ケースへの表記（例）

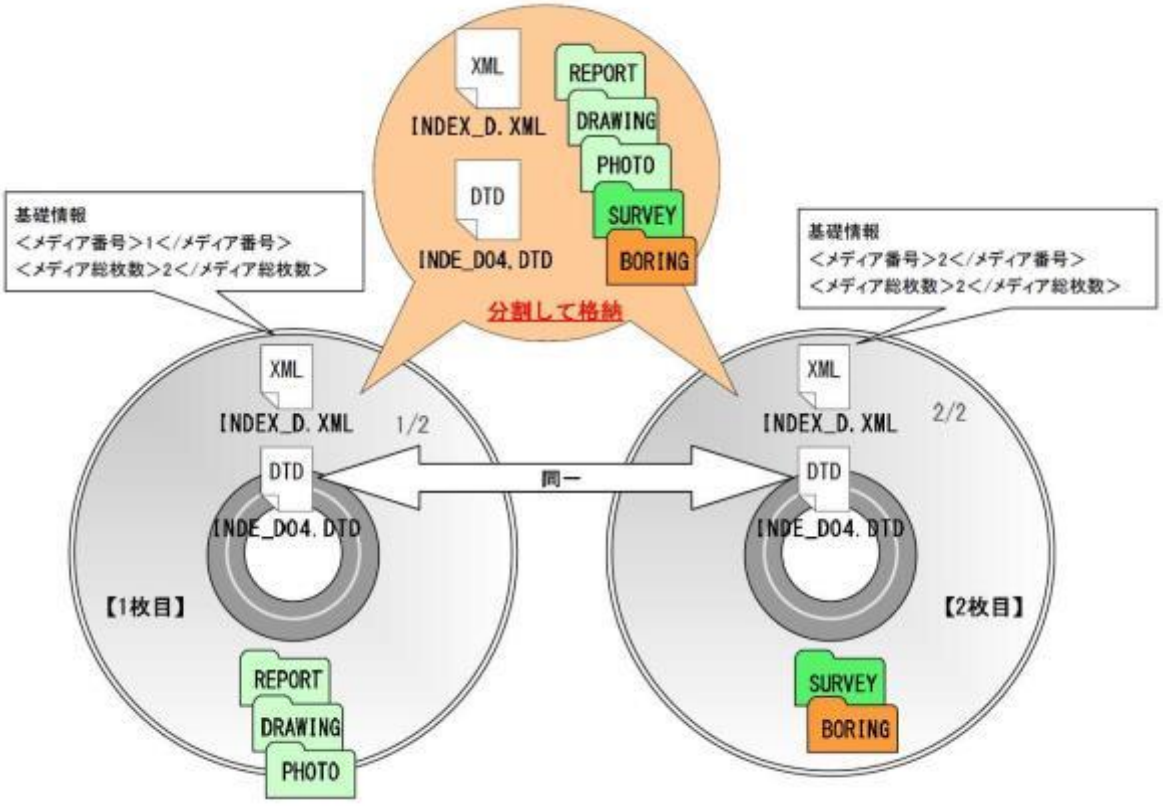
6.8.6　電子媒体が複数枚になる場合の処置

格納するデータの容量が大きく、１枚の電子媒体に納まらず複数枚になる場合は同一の業務管理ファイル(INDEX_D.XML、INDE_D04.DTD)を各電子媒体に格納します。

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

また、業務管理ファイルの基礎情報の「メディア」番号は、ラベルに明記してある何枚目/全体枚数と整合を図ります。

電子媒体が 2 枚になる場合の例を次に示します。



【図 6-22】電子媒体が 2 枚になる場合の作成（例）

6.8.7　電子媒体納品書

受注者は、電子媒体納品書に署名・押印の上、電子媒体と共に提出します。

電子媒体納品書の例を次に示します。

電 子 媒 体 納 品 書

主任調査員
様

受注者(住所)
(氏名)

(管理技術者　氏名)　○○　○○　　印

下記のとおり電子媒体を納品します。

記

委託名	○○○○○○業務委託			設計書コード	○○○○○ ○○○○○
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	ISO9660 (ﾚﾍﾞﾙ1)	部	2	平成○年○月	2枚1式

備考
主任調査員に提出

1/2:REPORT、DRAWING、PHOTO (P0000001.JPG～Pmmmmmmm.JPG) を格納
2/2:SURVEY、BORINGを格納

電子納品チェックシステムによるチェック
電子納品チェックシステムのシステムのバージョン：○．○．○
チェック年月日：平成○年○月○日

【図 6-23】電子媒体納品書（例）

6.9　電子成果品の確認

6.9.1　電子媒体の外観確認

発注者は、電子媒体に破損のないこと、ラベルが正しく作成されていることを目視で確認します。

6.9.2　ウィルスチェック

発注者は、電子媒体に対しウィルスチェックを行います。

ウィルスチェックソフトは特に指定しませんが、最新のウィルスも検出できるようにウィルスチェックソフトは常に最新のデータに更新(ｱｯﾌﾟﾃﾞｰﾄ)したものを利用します。

6.9.3　電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品が各電子納品要領・基準(案)に適合していることを、電子納品Webサイトで公開している最新の「電子納品チェックシステム」により確認します。

電子納品チェックシステムのチェック結果の画面を用いた確認事項を次に示します。

ｱ) フォルダ構成(画面上での確認)

ｲ) 業務管理ファイルについて、業務件名等の業務の基本的な情報の確認

ｳ) 電子成果品の作成で適用した要領・基準(案)の版、ファイル数量の確認

6.9.4　電子成果品の内容の確認

発注者は、事前協議の結果、電子納品の対象とした成果品が納められているか、電子成果品の各フォルダを確認します。

(1) 報告書【REPORT】

報告書ファイル(PDF 形式)を Acrobat Reader/Adobe Reader 等で表示し、目視により内容を確認します。また、報告書ファイルは、しおりの有無についても確認します。

(2) 図面【DRAWING】

納品、発注等に際しては、CAD データを SXF(P21)形式に変換して授受します。現時点では、SXF(P21)形式に変換する際のデータ欠落や CAD ソフトによる SXF(P21)形式の表現の違いがある恐れがあり、同一の CAD データを利用しても、CAD ソフトによって表示が異なる場合があります。

そのため、当面は SXF(形式)の CAD データを授受する際に、発注者と受注者ともに、SXF ブラウザ等を利用して確認を行ってください。

また、電子成果品作成時には、SXF(形式)の CAD データが CAD 製図基準(案)に基づいて作成されているか確認するために、電子納品チェックシステムによるデータチェックを行ってください。

なお、CAD データに作成されている内容については、「CAD 製図基準(案) 」並びに「CAD ガイドライン」、及び従来通り照査要領等に従い確認をしてください。

(3) 現場写真【PHOTO】

写真ファイルをブラウザ又は画像ソフト等で表示し、目視により写真の鮮明さや黒板の文字が判別できるか確認します。

(4) 測量成果【SURVEY】、地質・土質調査成果【BORING】

ファイルの格納イメージや、データの構成については、「測量ガイドライン」、「地質ガイドライン」を参照します。

７．成果品の検査

発注者と受注者は、成果品の検査に先立ち、事前協議で決定した電子成果品に係る検査方法等を確認してください。

(1) 成果品

設計成果図、地質図等の CAD データを検査する際に電子による検査が困難な場合、発注者が A3 版程度に印刷したものを用意するか、若しくは、受注者の内部審査、照査に使用した印刷物を利用し受検します。

打合せ簿等双方で決裁等確認されたものは、それを利用して受検します。

【図 7-1】書類検査対象資料のイメージ(例)

(2) 検査で使用する機器、ソフトウェア等

電子的な書類検査を行う場合、使用する機器、ソフトウェア等については原則的に発注者が用意します。

ｱ) 検査用コンピュータ

ｲ) ディスプレイ

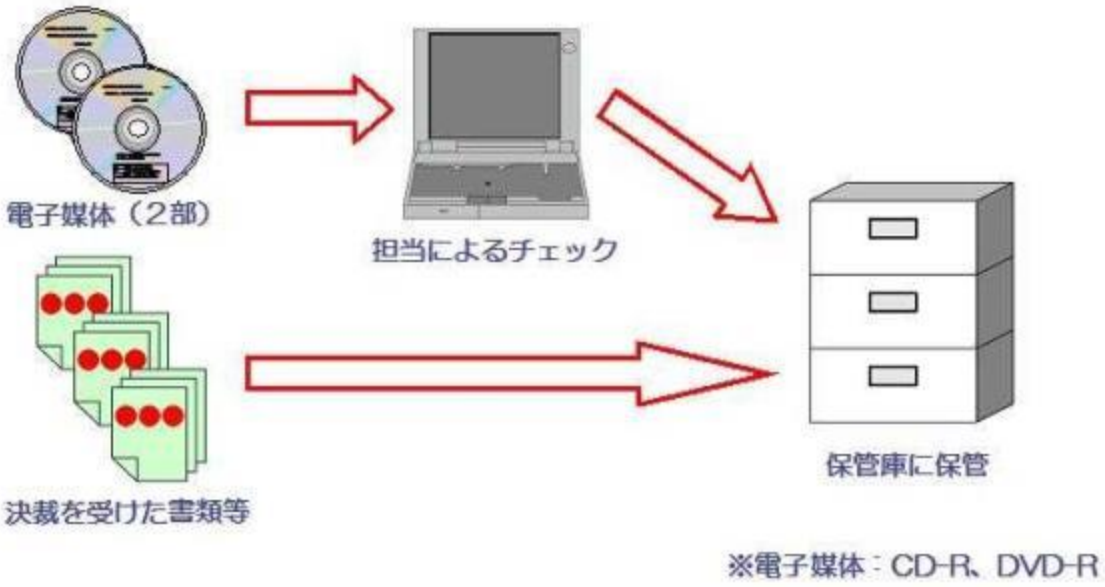
ｳ) 電子納品チェックシステム

ｴ) PDF 閲覧ソフト

ｵ) 写真閲覧ソフト

８．保管管理

発注者は工事完成検査の後の指摘事項や記載ミスについて修正されたことを確認した後、電子媒体を正副２部受領し、事務所で共有している保管スペースに工事番号順等で並べて後日判別できるように収納します。※



【図 8-1】電子媒体の保管イメージ

※ 事務所共有のロッカー、ＣＤラック等に保管します。個人管理は禁止とします。

【付属資料】

１．事前協議チェックシート

工事及び委託業務の事前協議チェックシートの記入例を以下に示します。

（１）工 事

事前協議チェックシート(工事用)（例）

(1)協議参加者　　実施日　平成　年　月　日

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

当局ガイドライン　P5
「【表1-1】準拠する要領・基準類」を
参考に記入してください。(年月まで記入)

(2)適用要領・基準類

千葉県企業局電子納品運用ガイドライン(案) H31.04	デジタル写真管理情報基準(案)　H20.5	工事完成図書の電子納品要領(案) H20.5
CAD製図基準(案) H20.5	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案) H21.6	
備考		

※当局ガイドラインは
必ず記入してください。

(3)インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	最大回線速度	□1.5Mbps以上	□384Kbps以上	□128Kbps以上	□128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		□3Mbyte以上	□3Mbyte未満	□2Mbyte未満
請負者	最大回線速度	□1.5Mbps以上	□384Kbps以上	□128Kbps以上	□128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		□5Mbyte以上	□5Mbyte未満	□3Mbyte未満

基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎		
	Word		
	Excel		
	その他		
CAD図面	SXF(P21)形式		
写真	JPEG(またはTIFF)形式		
その他			

電子的な交換・共有	□行う　□行わない
電子的な交換・共有方法	□電子メール　□ASP　□共有サーバ　□その他(　　)

(4)工事検査方法等

機器の準備※	□発注者（　　） □請負者（　　）		
検査方法等 対象電子情報	□電子媒体を利用 □紙,電子媒体の併用 □紙		
検査時に紙で用意する書類	書類名称	手配実施者 発注者	手配実施者 請負者	備　考
		□	□	
		□	□	
		□	□	
		□	□	

※原則的に発注者が準備する。

【表 1-1】事前協議チェックシート（工事用）（例） 1 /2

成果品の納品形態について記入してください。

他に納品データがあれば、該当フォルダを考慮して追記してください。

(5)電子納品対象協議項目

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○:電子 △:紙 ×:不要	納品データ名	作成者 発注者	作成者 請負者	協議時の合意内容
<root>			INDEX_C.XML.INDE_C04.DTD ※1		○	
DRAWINGS			DRAWINGS.XML,DRAW04.DTD		○	
			発注図面 ※2	○		
	SPEC		数量計算書(工事数量総括表)	○		
			特記仕様書等	○		
MEET			MEET.XML,MEET04.DTD		○	
	ORG		品質管理		○	
			出来形管理		○	
			材料確認書		○	
			確認・立会願い		○	
			打合せ簿(指示)	○		
			打合せ簿(協議)	○	○	
			打合せ簿(通知)	○	○	
			打合せ簿(承諾)	○	○	
			打合せ簿(届出)		○	
			打合せ簿(提出)		○	
			打合せ簿(その他)	○	○	
			関係官庁協議資料	○	○	
			近隣協議資料	○	○	
			施工体制台帳		○	
			施工体系図		○	
			建設リサイクル法に基づく届出書		○	
			再生資源利用実施書(建設資材搬入工事用)		○	
			再生資源利用促進実施書(建設資材搬出工事用)		○	
PLAN			PLAN.XML,PLAN04.DTD		○	
	ORG		施工計画書		○	
			再生資源利用計画書(建設資材搬入工事用)		○	
			再生資源利用促進計画書(建設資材搬出工事用)		○	
DRAWINGF※1			DRAWINGF.XML,DRAW04.DTD		○	
			完成図面		○	
PHOTO			PHOTO.XML,PHOTO05.DTD ※1		○	用語に関するエラーは容認します。※3
	PIC		工事写真 ※1		○	
	DRA		参考図		○	
BORING			BORING.XML,BRG0150.DTD		○	
	DATA		ボーリング交換用データ		○	
	LOG		電子柱状図		○	
	DRA		電子簡略柱状図		○	
	PIC		コア写真		○	
	TEST		土質試験及び地盤調査		○	
	OTHRS		その他の地質・土質調査成果		○	
OTHRS			OTHRS.XML, OTHRS04.DTD		○	
	ORG		工事履行報告書		○	
			段階確認書		○	

※1　必須項目

※2　発注者から、CAD製図基準の基づいたデータの提供がされない場合は、電子納品の対象とするかどうか協議して下さい。

※3 「鉛給水管更新工事」及び「配水管整備工事」においては写真管理ファイルの用語に関するエラーは容認して下さ

【表 1-1】事前協議チェックシート（工事用）（例）2/2

（2）委　託

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

委託名				
工期	平成　年　月　日　～　平成　年　月　日			
委託番号				
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			

当局ガイドライン　P63
「【表1-1】準拠する要領・基準類」を
参考に記入してください。(年月まで記入)

(2)適用要領・基準類

千葉県企業局電子納品運用ガイドライン(案) H31.04	土木設計業務等の電子納品要領(案) H20.5	デジタル写真管理情報基準(案)　H20.5
CAD製図基準(案) H20.5	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案) H21.6	
備考		

当局ガイドラインは
必ず記入してください。

(3)インターネットアクセス環境、利用ソフト等

発注者	最大回線速度	□1.5Mbps以上	□384Kbps以上	□128Kbps以上	□128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限	□3Mbyte以上	□3Mbyte未満	□2Mbyte未満	
受注者	最大回線速度	□1.5Mbps以上	□384Kbps以上	□128Kbps以上	□128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限	□5Mbyte以上	□5Mbyte未満	□3Mbyte未満	

基本ソフト	ソフト名もしくはファイル形式	発注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)	受注者利用ソフト (バージョンを含めて記載)
文書作成等	一太郎		
	Word		
	Excel		
	その他		
CAD図面	SXF(P21)形式		
写真	JPEG(またはTIFF)形式		
その他			

電子的な交換・共有	□行う　□行わない
電子的な交換・共有方法	□電子メール　□ASP　□共有サーバ　□その他(　　)

(4)業務委託検査方法等

機器の準備※	□発注者 (　　) □受注者 (　　)			
検査方法等 対象電子情報	□電子媒体を利用 □紙,電子媒体の併用 □紙			
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	
		□	□	
		□	□	
		□	□	
		□	□	

※原則的に発注者が準備する。

【表 1-2】事前協議チェックシート（委託業務用）（例）（1/2）

(5)電子納品対象協議項目

成果品の納品形態について記入してください。

フォルダ	サブフォルダ	チェック欄 ○：電子 △：紙 ×：不要	納品データ名	作成者		協議時の合意内容
				発注者	受注者	
<root>			INDEX_D.XML, INDE_D4.DTD ※2		○	
REPORT			REPORT.XML, REP04.DTD		○	
			報告書※1		○	
	ORG		報告書オリジナルファイル		○	
DRAWING			DRAWING.XML, DRAW04.DTD		○	
			図面		○	
PHOTO			PHOTO.XML,PHOTO05.DTD ※1		○	
	PIC		工事写真 ※1		○	
	DRA		参考図		○	
SURVEY			SURVEY.XML,SURVEY03.DTD		○	
	KITEN		基準点測量成果		○	
	SUIJUN		水準測量成果		○	
	CHIKEI		地形測量及び写真測量成果		○	
	ROSEN		路線測量成果		○	
	KASEN		河川測量成果		○	
	YOUCHI		用地測量成果		○	
	OTHRSOYO		その他の応用測量成果		○	
	DOC		ドキュメント		○	
BORING			BORING.XML,BRG0150.DTD		○	
	DATA		ボーリング交換用データ		○	
	LOG		電子柱状図		○	
	DRA		電子簡略柱状図		○	
	PIC		コア写真		○	
	TEST		土質試験及び地盤調査		○	
	OTHRS		その他の地質・土質調査成果		○	

※1　打合せ簿は報告書の末尾に追加し、報告書ファイルの一部としてください。
※2　業務管理ファイルは設計・測量・地質調査等の業務内容に係らず、必ず作成します。

【表 1-2】事前協議チェックシート（委託業務用）（例）(2/2)

２．工事写真格納フォルダの構成

「鉛給水管更新工事」「配水管整備工事」における写真情報（大分類、写真区分、工種、種別、細別）の名称を次項に示します。

原則的に【表 2-1】、【表 2-2】を基本としますが、これに拠りがたい場合は受発注者間で事前協議を行い決定してください。

（1）鉛給水管更新工事

大分類	写真区分	工種	種別	細別
工事	着手前及び完成写真	工事着手前		
		工事完成		
	施工状況写真	給水管切替工(No.00)	工事着工前原形	
			工事完了	宅地部
				水栓番号
			占用位置	
			本管土被り	
			既設鉛管状況	サドル部
				宅地部
				撤去管検尺
			穿孔状況	
			コア挿入状況	
			水圧テスト	
			配管状況	サドル部
				宅地部(既設管接続状況)
			防食フィルム設置状況	
			分水止	配管状況
				防食フィルム設置状況
			水質確認	
			舗装版切断状況	分岐部
				横断部
			舗装版取壊し状況	
			既存舗装厚	
			舗装版積込状況	
			路盤掘削状況	
			路盤積込状況	
			土砂掘削状況	
			土砂積込状況	
			仮設状況	土留工
				水替工
			既設鉛管状況	道路部
			既設鉛管土被り	
			既設鉛管撤去状況	
			床付状況	
			床付深度	
			埋戻し状況	
			明示シート敷設	
		舗装仮復旧工	路盤転圧状況	下層路盤
				上層路盤
			アスファルト乳剤散布状況	プライムコート
				タックコート
			合材敷均し状況	基層
				表層
			合材転圧状況	基層
				表層
		舗装本復旧工	舗装版取壊し状況	
			路盤不陸整正	
			路盤転圧状況	
			アスファルト乳剤散布状況	プライムコート
				タックコート
			合材敷均し状況	基層
				表層
			合材転圧状況	基層
				表層
			付属施設すりつけ状況	

【表 2-1】鉛給水管更新工事における写真管理項目への記入内容(1/2)

大分類	写真区分	工種	種別	細別
	安全管理写真	各種標識類		
		各種保安施設		
		監視員交通整理		
		安全訓練等		
	使用材料写真	形状寸法		
		材料検査		
	品質管理写真	給水管切替工(No.00)	簡易貫入試験	
		舗装本復旧工	現場密度の測定	
			温度測定	
			外観検査	
			現場透水試験	
	出来形管理写真	給水管切替工(No.00)	掘削工	分岐部
				横断部
			埋戻工	分岐部
				横断部
		舗装本復旧工	路盤工	下層路盤
				上層路盤
			アスファルト舗装工	基層(中間層)
				表層
	災害写真			
	事故写真			
	その他			

【表 2-1】鉛給水管更新工事における写真管理項目への記入内容(2/2)

（2）配水管整備工事

大分類	写真区分	工種	種別	細別
工事	着手前及び完成写真	工事着手前		
		工事完成		
	施工状況写真	仮配管敷設工	舗装版切断状況	
			舗装版取壊し状況	
			既存舗装厚	
			舗装版積込状況	
			路盤掘削状況	
			路盤積込状況	
			配管状況	
			埋戻し状況	
		仮設仕切弁設置工	仮設仕切弁設置状況	
			底板・弁筐設置状況	
		仮設消火栓設置工	仮設消火栓設置状況	
			底板・土留・鉄蓋設置状況	
		仮設不断水止水栓設置工	仮設不断水止水栓設置状況	
			水圧テスト	
			穿孔状況	
			コア挿入状況	
			ポリスリーブ設置状況	
			底板・弁筐設置状況	
		仮配管連絡工	舗装版切断状況	
			配管状況	
			占用位置	
			土被り	
			埋戻し状況	
		仮給水管切替工	配管状況	道路部
				宅地部
		本管布設工	舗装版切断状況	
			舗装取壊し状況	
			既存舗装厚	
			舗装積込状況	
			路盤掘削状況	
			路盤積込状況	
			土砂掘削状況	
			土砂積込状況	
			仮設状況	土留工
				水替工
			既設管深度	
			既設管撤去工	撤去管検尺
			床付深度	
			埋戻し状況	
			明示シート敷設状況	
			切管加工状況	甲切管
				乙切管
			管清掃状況	
			ゴム輪装着状況	
			滑材使用状況	
			リングジャッキ使用状況	
			挿し込み量測定状況	
			配管状況	
			ポリスリーブ設置状況	

【表 2-2】配水管整備工事における写真管理項目への記入内容(1/3)

大分類	写真区分	工種	種別	細別
		仕切弁設置工(No.00)	仕切弁設置状況	
			砕石基礎敷均し転圧状況	
			補足土留設置状況	
			レジコン座台設置状況	
			仕切弁筐設置状況	
		消火栓・排水栓・空気弁設置工(No.00)	消火栓・排水栓・空気弁設置状況	
			砕石基礎敷均・転圧状況	
			レジコン座台設置状況	
			土留設置状況	
			ハイジャスター注入状況	
			鉄蓋設置状況	
		排水施設設置工	穿孔状況	
			排水施設設置状況	
			水圧テスト	
			土留設置状況	
			砕石基礎敷均・転圧状況	
			鉄蓋設置状況	
		給水管切替工	穿孔状況	
			コア挿入状況	
			配管状況	サドル部
				宅地部
			水圧テスト	
			防食フィルム設置状況	
		仮配管撤去工	仮配管撤去状況	
			フランジ蓋設置状況	
			ポリスリーブ設置状況	
		仮設仕切弁撤去工	仮設仕切弁撤去状況	
			底板・弁筐撤去状況	
		仮設消火栓撤去工	仮設消火栓撤去状況	
			底板・土留・鉄蓋撤去状況	
		仮設不断水止水撤去工	仮設不断水止水栓撤去状況	
			底板・弁筐撤去状況	
		舗装仮復旧工	路盤転圧状況	下層路盤
				上層路盤
			アスファルト乳剤散布状況	プライムコート
				タックコート
			合材敷均し状況	基層
				表層
			合材転圧状況	基層
				表層
		舗装本復旧工	舗装版取壊し状況	
			路盤不陸整正	
			路盤転圧状況	下層路盤
				上層路盤
			アスファルト乳剤散布状況	プライムコート
				タックコート
			合材敷均し状況	基層
				表層
			合材転圧状況	基層
				表層
			付属施設すりつけ状況	

【表 2-2】配水管整備工事における写真管理項目への記入内容(2/3)

大分類	写真区分	工種	種別	細別
	安全管理写真	各種標識類		
		各種保安施設		
		監視員交通整理		
		安全訓練等		
	使用材料写真	形状寸法		
		材料検査		
	品質管理写真	本管布設工(No.00)	簡易貫入試験	
			現場密度の測定(路床)	
			現場密度の測定(路盤)	
			管接合	
			(水圧試験)	
		本復旧工	現場密度の測定(舗装)	
			温度測定	
			外観検査	
			現場透水試験	
	出来形管理写真	本管布設工(No.00)	掘削工	
			埋戻工	
			布設状況(布設後)	
			占用位置(新設管)	
			土被り(新設管)	
		仕切弁設置工(No.00)	砕石基礎工	砕石基礎
			仕切弁設置工	
		消火栓・排水栓・空気弁設置工(No.00)	砕石基礎工	砕石基礎
			消火栓・排水栓・空気弁設置工	
		排水施設設置工	砕石基礎工	砕石基礎
		給水管切替工(No.00)	掘削工	
			埋戻工	
		仮配管敷設工	掘削工	
			埋戻工	
		仮配管連絡工	掘削工	
			埋戻工	
		仮配管撤去工	掘削工	
			埋戻工	
		本復旧工	下層路盤工	下層路盤
			上層路盤工	上層路盤
			アスファルト舗装工	基層(中間層)
				表層
	災害写真			
	事故写真			
	その他			

【表 2-2】配水管整備工事における写真管理項目への記入内容(3/3)

３．用語解説

A

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

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

ASP で提供されるサービスは、電子掲示板、ファイル保管管理等の機能を持つ情報共有ソフト等があります。ASP は、各種業務用ソフト等のアプリケーションソフトをデータセンター等において運用し、ソフト等をインターネット経由でユーザー（企業）に提供しています。

C

CAD　（キャド、Computer Aided Design）

設計者がコンピュータの支援を得ながら設計を行うシステムのことをいいます。図形処理技術を基本としており、平面図形の処理を製図用途に応用したものを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 といいます。デザイン、製図、解析など設計の様々な場面で活用されます。

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

「公共事業支援統合情報システム」の略称です。

従来は紙で交換されていた情報を電子化するとともに、ネットワークを活用して各業務プロセスをまたぐ情報の共有・有効活用を図ることにより、公共事業の生産性向上やコスト縮減を実現するための取組みです。

CALS とは、企業間や組織間において、事業や製品等の計画、設計、製造、運用、保守に至るライフサイクルの各段階間や関係者間で発生する各種情報を電子化し、その伝達、共有、連携、再利用を効率的に行いコストの削減や生産性の向上を図ろうとする活動であり、概念です。

EC とは、電子化された商取引を意味します。国土交通省では公共事業の調達行為の一部をインターネットで行っています。

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

データの記録専用の CD です。

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

容量は、現在では 700MB 程度までが主流であり、さらに拡張したものもあります。

標準的な論理フォーマットには、ISO 9660 等があります。

CORINS（コリンズ、Construction Records Information Service）

「工事実績情報サービス」の略称です。

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

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

D

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

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

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

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

E

EXIF（エグジフ）

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

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

G

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

デジタル化された地図（地形）データと、統計データや位置に関する情報を持ったデータ（空間データ）を統合的に扱う技術です。地図データと他のデータを相互に関連づけたデータベースと、それらの情報の検索や解析、表示などを行なうソフトウエアから構成されています。データは地図上に表示されるので、解析対象の分布や密度、配置などを視覚的に把握することができます。

I

ISO9660 フォーマット

ISO で規定される CD-R 等での標準的なフォーマットのひとつです。

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

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

J

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

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

P

PDF（ピーディーエフ、Portable Document Format）

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

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

S

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

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

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

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

P21 ファイルは国際規格である ISO10303/202 に則った形式であるため、自由なデータ

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

SXF ブラウザ

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

SXF ブラウザは、電子納品 Web サイトからダウンロードすることができます。

http://www.cals-ed.go.jp/index_dl2.htm

また、CAD データ交換標準開発の Web サイトからも上記サイトにリンクが張られています。

http://www.cals.jacic.or.jp/cad/developer/SXFBrowserDownload.htm

T

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

「測量調査設計業務実績情報サービス」の略称です。

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

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

TIFF（ティフ、Tagged Image File Format）

画像データのフォーマットです。1 枚の画像データを、解像度や色数、符号化方式の異なるいろいろな形式で一つのファイルにまとめて格納できるため、アプリケーションソフトに依存しない画像フォーマットとなっています。

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

U

UDF Bridge（UDF ブリッジ）

Universal Disk Format（ユニバーサルディスクフォーマット、UDF）

UDF はファイルシステムの一つで ISO 等によって標準化され、オペレーティングシステムに依存しないのが特徴です。また、CD-ROM の普及によって標準化している「ISO-9660」

のアクセス手段でも読み出しが可能なフォーマット形式です。

X

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

文書、データの意味及び構造を記述するためのデータ記述言語の一種です。

ユーザが任意でデータの要素・属性や論理構造を定義できます。1998 年 2 月に W3C（WWW コンソーシアム）おいて策定されています。

XSL（エックスエスエル、Extensible Stylesheet Language）

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

あ

ウイルス

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

ウイルスチェック

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

か

管理ファイル

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

電子納品では、電子成果品の再利用時に内容を識別するため、工事、業務に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報（管理ファイルと DTD）を電子成果品の一部として納品することにしています。

※XML⇒「XML」の項、参照。

※DTD⇒「DTD」の項、参照。

さ

サーバ

ネットワーク上でサービスや情報を提供するコンピュータのことです。

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

・ウェブサーバ：ホームページ等のコンテンツを収め情報提供を行うもの

・DNS サーバ：ＩＰアドレスとドメイン名の変換を行うもの

・SMTP／POP サーバ：電子メールの送受信を行うもの

事前協議

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

（工事施工中の）情報共有システム

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

情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能をとりまとめた「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」が公開されています。情報共有システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP(Application Service Provider) 方式があります。

情報リテラシー

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

スタイルシート

HTML や XML などの文章の書式（体裁）を指定することです。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 を採用しています。

世界測地系

世界測地系とは、世界で共通に利用できる位置の基準をいいます。

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

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

・日本測地系

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

・日本測地系から世界測地系への移行

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

・日本測地系 2000

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

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

識しています。

た

ダウンロード

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

電子署名

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

電子成果品作成支援ツール

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

電子納品チェックシステム

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

国土交通省が整備する電子納品・保管管理システムのうち、チェック機能の部分を独立したプログラムとして抜き出したものです。電子媒体に納められた電子成果品の管理ファイル（XML ファイル）、ファイル名、フォルダ名等が要領（案）に従っているか否かを確認することができます。ただし、成果品（報告書や CAD 等）の内容を確認することはできません。電子納品 Web サイト（http://www.cals-ed.go.jp/）で公開されています。

電子納品・保管管理システム

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

電子媒体（メディア、記憶メディア、 記憶媒体）

FD、CD、DVD 等、データを記録しておくための記録媒体を指します。

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

は

フォント

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

・等幅フォントとプロポーショナルフォント

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

・ビットマップフォントとアウトラインフォント

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

・主なフォント

TrueType フォント

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

ベクタ フォント

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

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

ラスタ フォント

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

プロッタ フォント

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

や

有効画素数

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

ら

レイヤ

レイヤは、CAD 図面を作成する際に、作図要素を描画する仮想的なシートを意味します。一般的に、1 枚の図面は複数のレイヤで構成され、各レイヤに表示・非表示することが可能です。CAD 製図基準（案）では、電子納品された CAD 図面の作図・修正及び再利用が効率的に行うことを目的に、工種毎に作図要素を描画するレイヤを定めています。

電子納品運用ガイドライン（案）

平成１９年２月制定
平成１９年８月改訂
平成２２年４月改訂
平成３１年４月改定

編集・発行　千葉県企業局水道部
給水課 配水施設室 配水工務企画班
電話　　０４３－２１１－８７２１
ＦＡＸ　０４３－２７４－９８０６

本書で使用しているイメージ図の一部は、国土交通省大臣官房技術調査課発行の「電子納品運用ガイドライン（案）【工事編】H21.6」及び「電子納品運用ガイドライン（案）【業務編】H21.6」、千葉県県土整備部技術管理課発行の「電子納品運用ガイドライン【土木工事編】H21.11」及び「電子納品運用ガイドライン【委託業務編】H21.11」より転載しました。