

第4章 電子媒体作成（工事・委託業務共通）

第1節 一般事項

受注者は、ハードディスク上で整理した電子成果品を、発注者へ提出するためにCD-R等（CD-RまたはDVD-R）に格納します。

電子媒体作成での留意事項は、次のとおりです。

- ア) ハードディスク上でCD-R等への格納イメージどおりに電子成果品が整理されていることを確認すること。
- イ) 管理ファイル（XMLデータ）を電子納品チェックシステム（農林水産省農業農村整備事業版、または市販の電子成果物作成支援ツール等）で表示し、目視により内容を確認します。
- ウ) PDFファイルをAcrobat Reader等で表示し、目視により内容を確認します。
また、報告書ファイルにはしおりをつけます。
- エ) 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。
- オ) CADデータをSXFブラウザで表示し、目視により内容を確認すること。
- カ) 写真ファイルをブラウザまた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のかを確認します。
- キ) CD-R等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イルスチェックを行うこと。
- ク) CD-R等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チェックシステムを実施しエラーがないことを確認すること。
- ケ) CD-R等への書込みを追記ができない形式で行うこと。

なお、市販の電子納品作成支援ツールなどを利用する場合は上記の作業と異なる場合があります。

第2節 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 CD-R 等へ格納する前に、「電子納品に関する要領・基準（案）」に沿って作成されていることを、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。

チェックシステムでは、次の内容のチェックを行います。

- ・ファイル名
- ・管理項目
- ・管理ファイル（XML）
- ・PDFファイルのセキュリティ
- ・図面の大きさ
- ・図面の余白
- ・ファイル形式
- ・CADファイルのレイヤ名
- ・線色
- ・線種
- ・線の太さ
- ・文字のサイズ
- ・禁則文字

チェック結果画面にエラー表示された場合、メッセージを確認して該当箇所を修正します。

図 4-1 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

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、記入した工事・業務管理ファイル等の管理項目が正しく記入されているか、目視により確認します。

なお、管理ファイルの内容に疑義がある場合は発注者に確認してください。

ア) 工事・業務管理ファイル（要領（案）に従った内容）

- (a) 工事名称・業務名称等の基本的な情報の確認
- (b) 境界座標情報の経度・緯度の確認

イ) 図面管理ファイル（図面要領（案）に従った内容）

- (a) 図面名、縮尺等の基本的な情報の確認
- (e) 基準点情報の経度・緯度の確認（記入がある場合のみ）

注) この時、副本を（公財）千葉県建設技術センターへ保管登録する案件については、電子申請システム上の申請内容と管理ファイルの記載内容とが一致している必要があります。具体的には以下の項目が該当します。

発注者名／工事・業務名称／工事・業務箇所／
発注年度／契約日／工期（着手）、工期（終了）／
工種区分、工事分野、工事業種／業務区分、業種区分

3. SXF ブラウザによる CAD データのチェック

受注者は、電子成果品の作成後、すべての図面について「電子化図面データの作成要領（案）」に従っていることの確認を行います。

(1) 必須項目（「電子化図面データの作成要領（案）」に従った内容確認）

- 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）

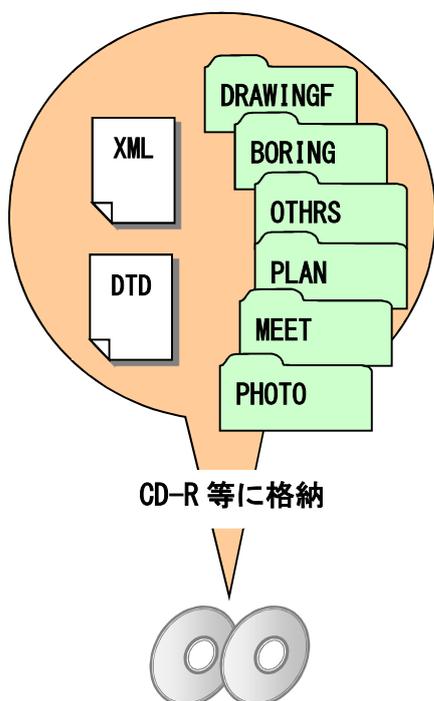
(2) 任意項目（「電子化図面データの作成要領（案）」の原則に合っていること）

- ア) 線色
- イ) 線種
- ウ) 文字

(3) 電子成果品のウイルスチェック

ハードディスク上にある電子成果品を整理した段階で、ウイルスチェックを行います。ウイルスチェックソフトは特に指定はされてはいませんが、最新のウイルスも検出できるようにウイルスチェックソフトは常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

4. CD-R 等への格納



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、CD-R等に格納します。CD-R等への格納は、CD-R等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き込みます。基本的にはCD-Rを使用しますが、電子媒体が複数に渡る場合は、発注者と受注者の協議によりDVD-Rを使用することも可能です。ただし、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ることとします。

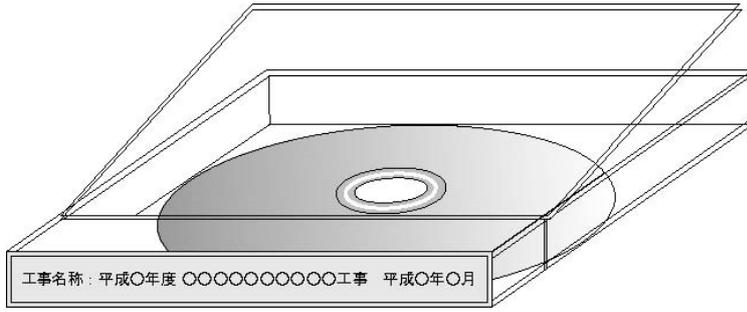
スキヤニングによるイメージファイル化においては、カラーモード（白黒・カラー）を考慮し、むやみにデータ容量を増大させないよう注意してください。使用するDVD-Rの容量については、発注者と受注者の協議により決定します。

なお、CD-Rのフォーマットの形式は、ISO9660（レベル1）^{※55}とし、DVD-Rのフォーマットの形式は、UDF(UDF Bridge)とします。

図 4-2 CD-R等へ格納されるファイル・フォルダのイメージ（工事の例）

※55 ISO9660（レベル1）：ISOで規定されるCD-R等での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。ただし、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、「_」に限られます。

(2) 電子媒体のケースの表記 (正本のみ、副本には必要ありません)



電子媒体を収納するケースの背表紙には、「工事（委託）名称」、「作成年月」を横書きで明記します。

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（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。

図 4-4 CD-R 等ケースへの表記例

例：平成〇年度〇〇〇〇工事(委託) 平成〇年〇月

7. CD-R 等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 CD-R 等に納まらず複数枚になる場合は、同一の工事（業務）管理ファイル INDEX_C.XML (INDEX_D.XML)、INDE_C05.DTD (INDE_D04.DTD) を各 CD-R 等に格納します。この場合、基礎情報の「メディア番号」には、各 CD-R 等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 CD-R 等に格納します。また、工事（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。

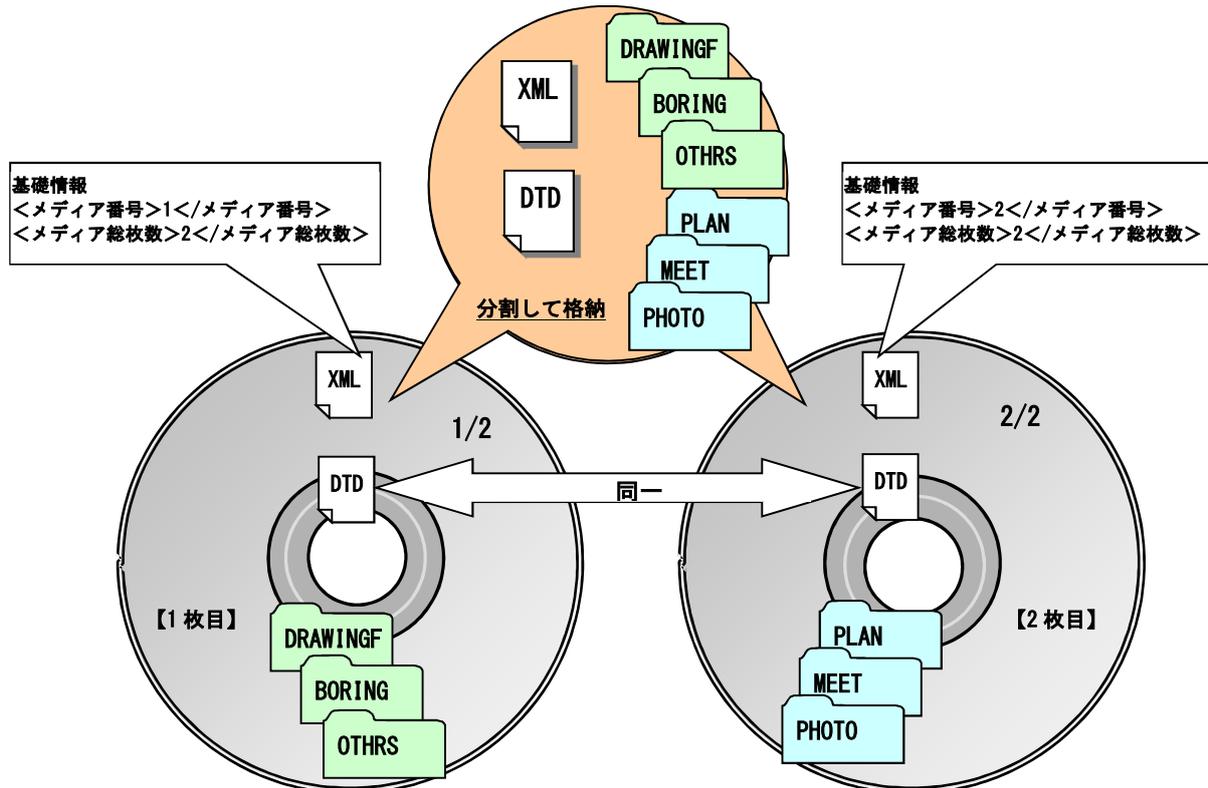


図 4-5 CD-R等が2枚になる場合の作成例 (工事のイメージ)

すべての媒体のラベルに何枚目／総枚数を明記
 すべての媒体のルートからのフォルダ構成は変更しない
 すべての媒体のルートに INDEX_C(D).XML 及び INDE_C05(D04).DTD を格納する
 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／総枚数と整合をとる

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。

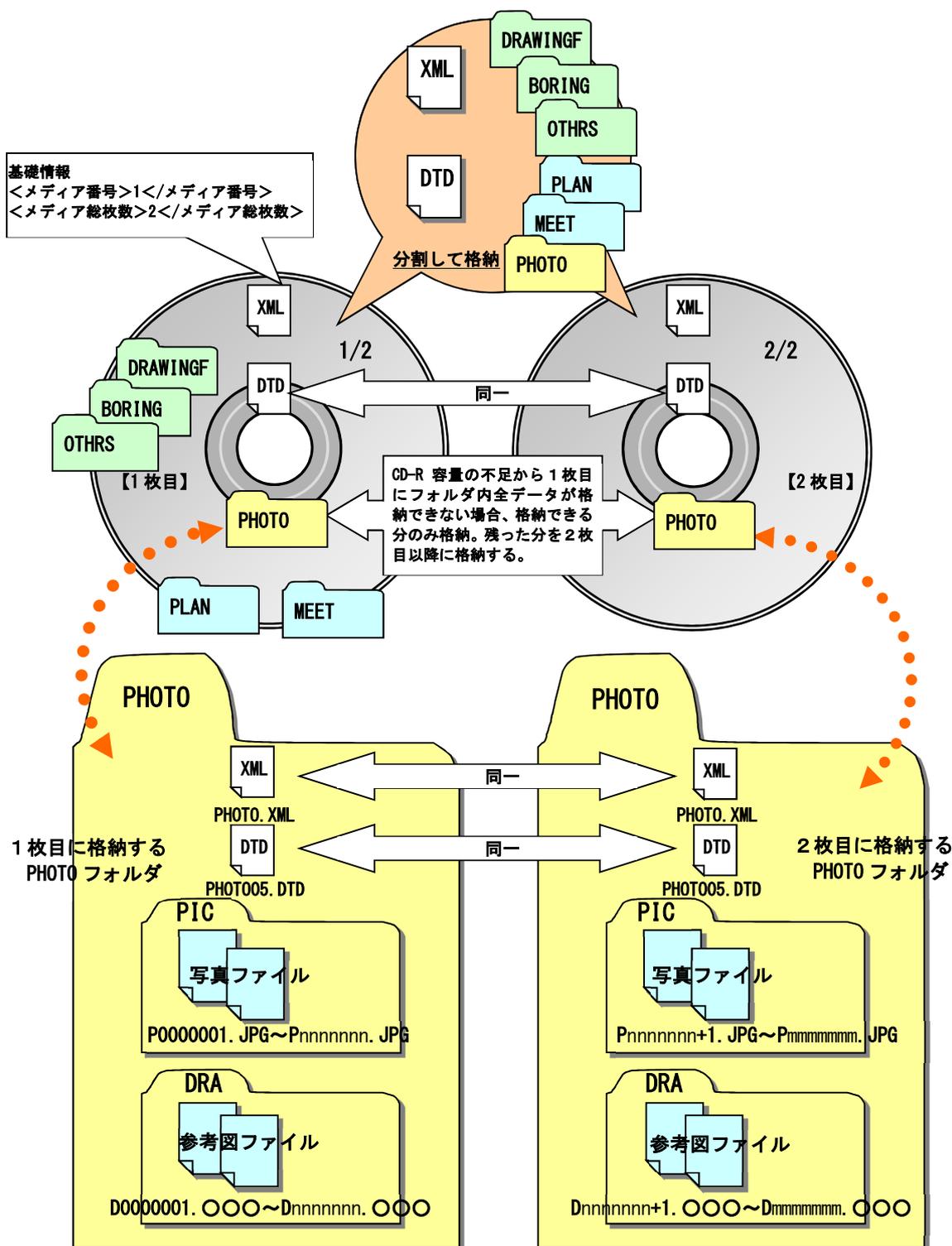


図 4-6 CD-R等が2枚になる場合の作成例【フォルダ内も分割する必要がある場合】^{※56}

※56 「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「mmmmmmmm」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。

8. 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図 4-7 に示します。
 なお、様式を別添参考資料 2 に掲載します。

図 4-7 電子媒体納品書（記載例）

様式-1					
電子媒体納品書					
総括監督員（調査員） ○○○○様					
受注者（住所）千葉県千葉市中央区市場町○○ （氏名）○○建設					
現場代理人 氏名 ○○ ○○ 印 （管理技術者 氏名）					
下記のとおり電子媒体を納品します。					
記					
契約年度	平成・令和 年度				
工事(委託)番号					
CORINS 登録番号 (AGRIS)					
建設技術センター 受付・登録番号	(受付番号)			(登録番号)	
工事(委託)名	○○○○○○工事(業務)				
電子媒体の種類	規格	単位	数量	納品年月	備考
CD-R	IS09660(レベル1)	部	2	令和○年○月	2枚1式
備考 監督員（調査員）に提出 1/2：DRAWINGF、BORING、OTHRs を格納 2/2：PLAN、MEET、PHOTO 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バージョン：○.○.○ チェック年月日：令和○年○月○日					

第3節 電子成果品の確認

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。

2. ウイルスチェック

発注者は、電子媒体に対しウイルスチェックを行います。

ウイルスチェックソフトは特に指定はありませんが、最新のウイルスも検出できるようにウイルスチェックソフトは常に最新のデータに更新（アップデート）したものを利用します。

3. 電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品の基本的な構成が「電子納品に関する要領・基準(案)」に基づき作成されていることを、電子納品チェックシステムにより確認します。

確認事項は次のとおりで、電子納品チェックシステムを立ち上げ、電子媒体を挿入したドライブを選択し、チェックを行います。

ア) フォルダ構成（画面上での確認）

イ) 工事（業務）管理ファイルについて、工事（委託）件名等の工事（委託）の基本的な情報の確認

注) この時、副本を（公財）千葉県建設技術センターへ保管登録する案件については、電子申請システム上の申請内容と管理ファイルの記載内容とが一致している必要があります。具体的には以下の項目が該当します。

発注者名／工事・業務名称／工事・業務箇所／ 発注年度／契約日／工期（着手）、工期（終了）／ 工種区分、工事分野、工事業種／業務区分、業種区分
--

4. 電子成果品の内容の確認

発注者は、電子成果品の内容を確認します。確認事項は次のとおりです。

ア) CAD データの確認

CAD データの電子成果品は、SXF（P21）形式で納品するため、データ内容について共通するビューア（SXF ブラウザ）により確認する必要があります。変換によるデータ欠落や表現の違いが生じることのないよう、SXF ブラウザによる目視確認及び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。

発注者は、受け取った CAD データが事前に確認した図面の内容と同じであることを、抜取りにより確認を行います。

イ) CAD データ以外各種ブラウザ・ビューアや支援ソフト等による確認

CAD 以外の電子成果品について確認を行います。打合せ事項と電子成果品の内容との比較等を行い、内容に相違がないか確認します。

第5章 完成検査

第1節 工事完成検査

1. 一般事項

工事完成検査では、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。電子成果品も検査のための書類のひとつにあたります。

施工中の情報の交換・共有の方法は、メール等で情報交換を行いながらも最終的に書面で決裁する従来の方法と、電子的に交換・共有した情報を電子成果品として蓄積していく CALS/EC の取組みに沿った方法とがあります。

受発注者間の協議で合意すれば電子データのみで検査を行うことも可能です。ただし、発注者のスキルや、情報技術を扱う環境等によっては、すべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。ここでは、従来の紙の決裁の中で、情報を電子化する取組みの一例を示します。

2. 書類検査

受注者は、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、工事関係図及び工事報告書等を準備して受検します。

なお、閲覧に必要な機器の用意は原則として発注者としします。

(1) 工事記録写真

写真データは、受注者の持つデータで検査を行ってもよいものとします。

(2) 出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等

完成図・出来形管理図等を検査する際には、受注者が CAD データを A3 版程度に印刷したもの、あるいは内部審査、照査に利用した印刷物を事前に準備し受検してもかまいません。

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。

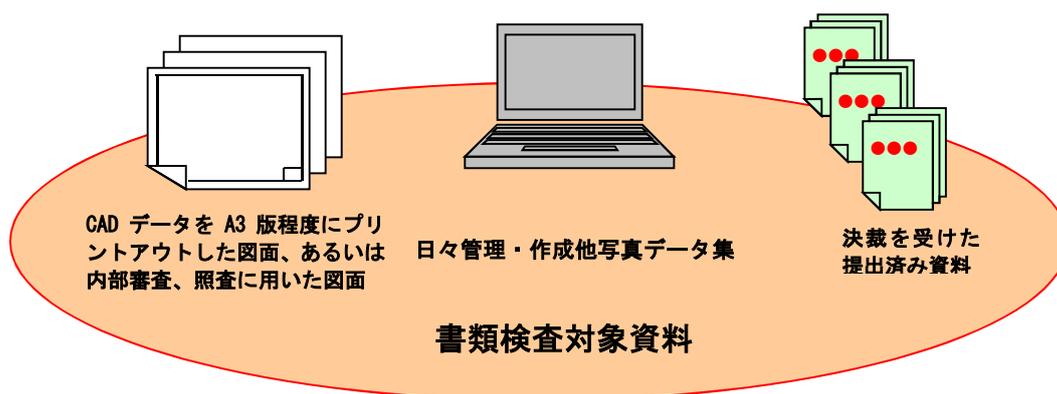


図 5-1 書類検査対象資料のイメージ (例)

3. 現場検査

現場検査では、書類検査で利用した資料を基に受検します。

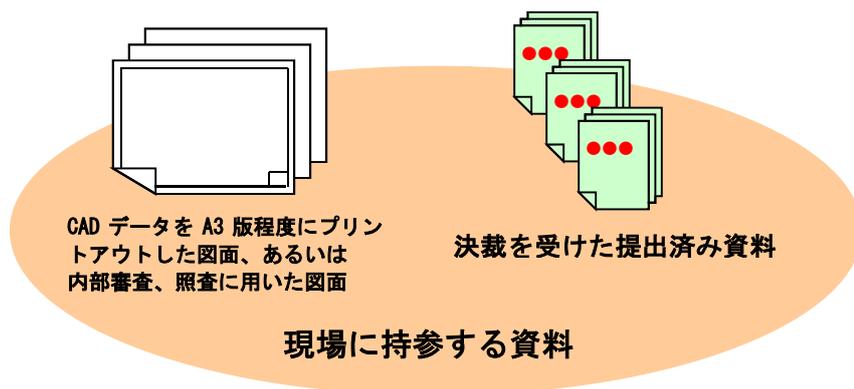


図 5-2 現場に持参する資料のイメージ

第2節 委託業務成果品の検査

1. 一般事項

受発注者は、成果品の検査に先立ち、電子成果品に係る検査方法等を確認するために協議を行ってください。

委託業務中の情報の交換・共有の方法は、メール等で情報交換を行いながらも最終的に書面で決裁する従来の方法と、電子的に交換・共有した情報を電子成果品として蓄積していく CALS/EC の取組みに沿った方法とがあります。

受発注者間の協議で合意すれば電子データのみで検査を行うことも可能です。ただし、発注者のスキルや、情報技術を扱う環境等によっては、すべてを電子的に扱うことが困難な場合も想定されます。ここでは、従来の紙の決裁の中で、情報を電子化する取組みの一例を示します。

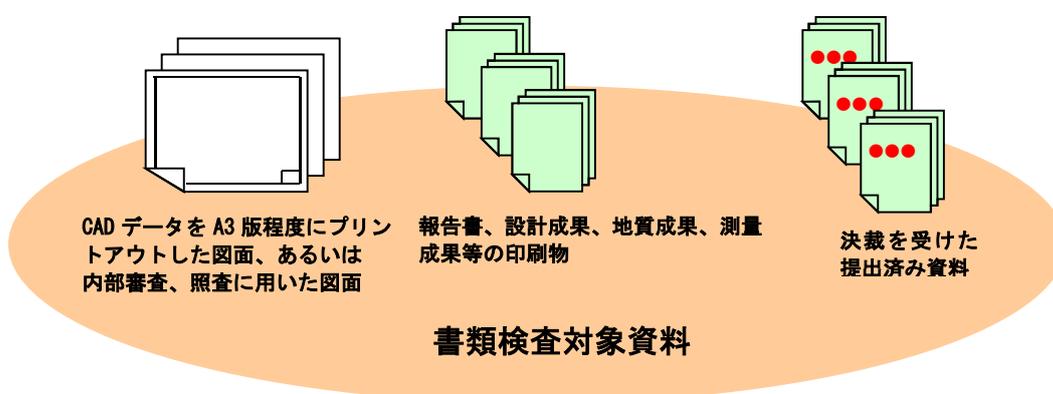


図 5-3 書類検査対象資料 (例)

受注者は、設計図書により義務付けられた成果品の作成が完了していることを確認する完成検査に対して、次のとおり書類を準備して受検します。

2. 委託業務成果および打合せ協議簿等

設計成果図、地質図面等の CAD データを検査する際には、受注者が A3 版程度に印刷したもの、あるいは内部審査、照査に利用した印刷物を事前に準備し受検してもかまいません。

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。

第6章 保管管理

第1節 保管方法

受注者は、電子媒体を正副2部作成し、発注者に納品します。発注者は、完成検査により電子媒体の内容を確認し、合格と認められる場合は正本を保管し、副本を受注者へ返却します。受注者は、副本を（公財）千葉県建設技術センターへ提出します。

1. 正本の保管管理

発注者は、工事完成検査の後、受領した電子媒体（正本）を保管します。発注者は、保管担当者を定めて、保管担当者が電子媒体の保管管理を行うものとし、「保管担当者」は、保管担当責任者と保管担当補助者の2名とし、保管は施錠可能なロッカーに保管するものします。

2. 副本の（公財）千葉県建設技術センターへの登録

受注者が（公財）千葉県建設技術センターへ登録申請することとします。保管方法の例を図6-1に示します。

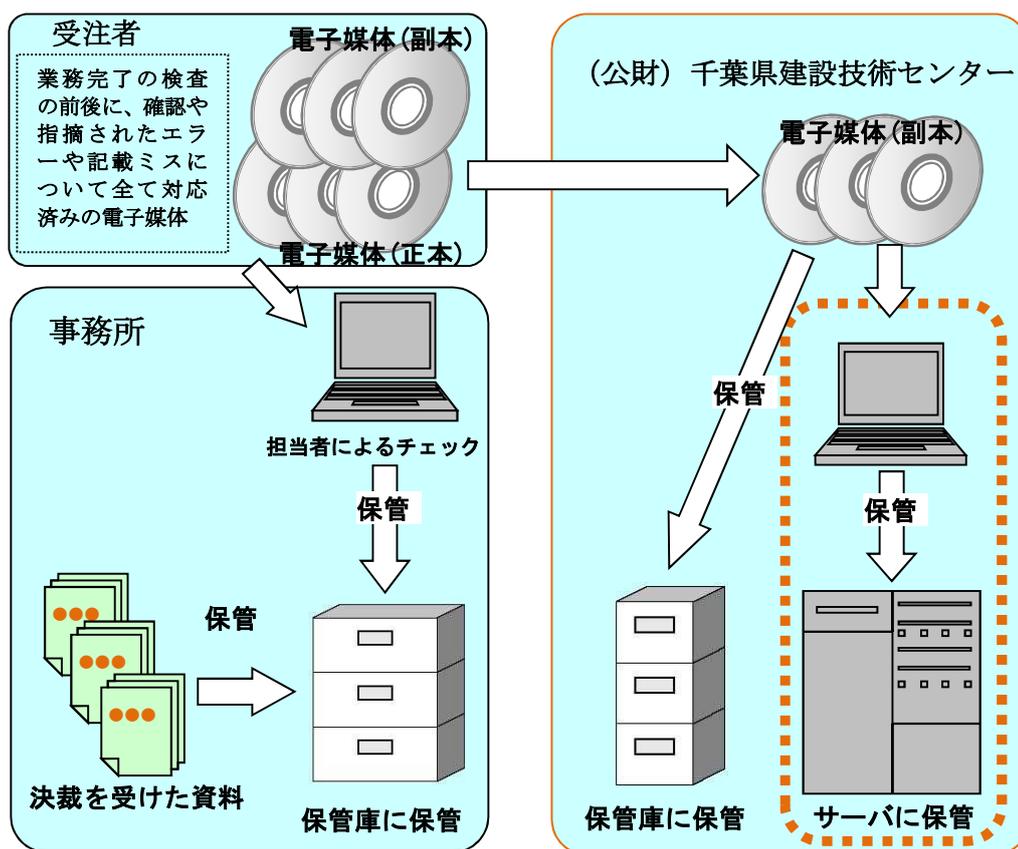
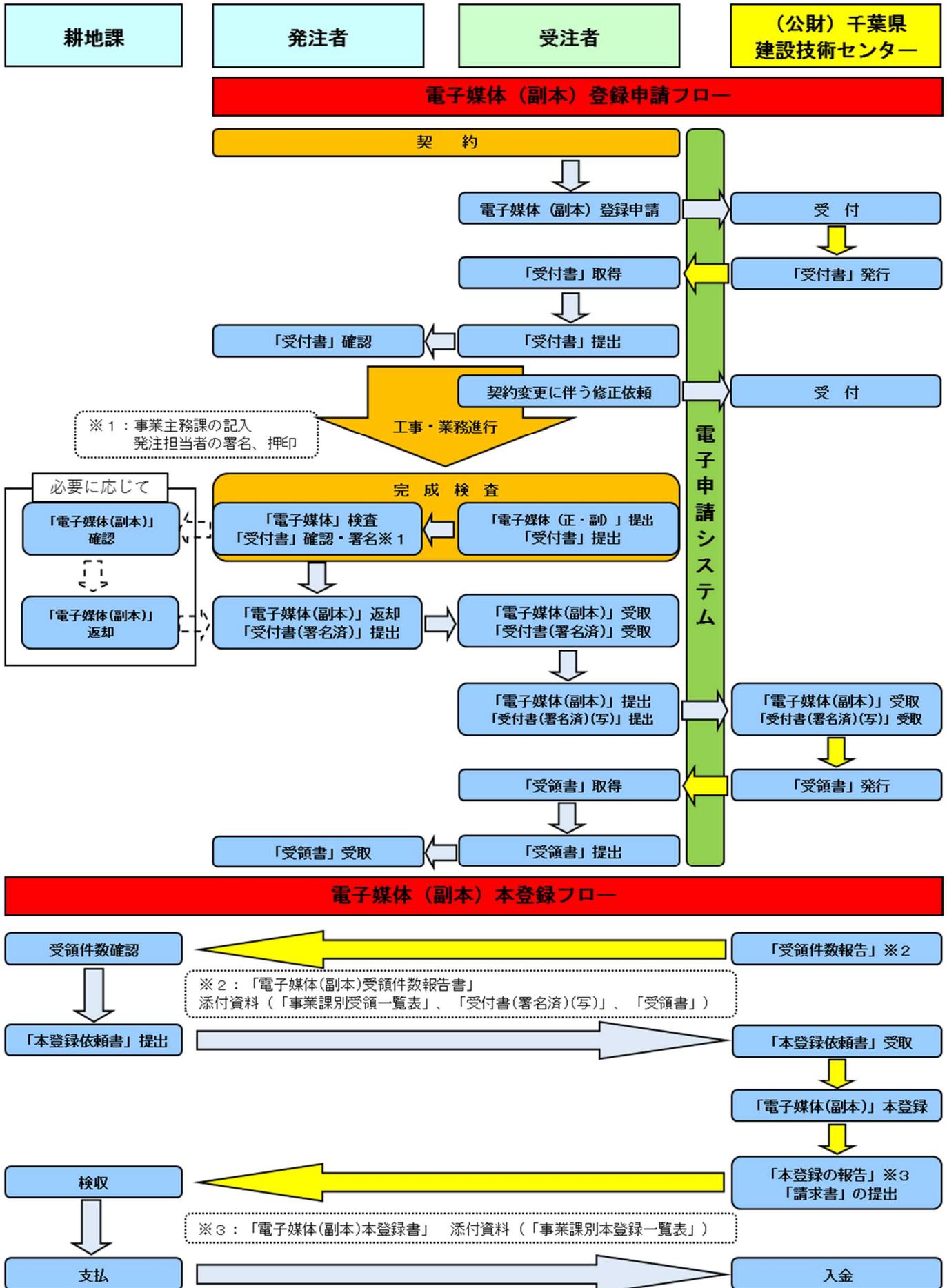


図 6-1 電子媒体の保管管理例

第2節 副本の保管フロー

1. 副本の保管フロー図（次ページ）

電子納品成果物登録に関する事務手続きフロー



2. 副本の保管登録の流れの解説

受注者は、(公財)千葉県建設技術センターへの副本の保管登録申請等、一連の事務処理を行います。その過程を次のア) からカ) に示します。

なお、別添参考資料3において様式1及び2を掲載します。様式3～6は受発注者間で使用しないため掲載しません。

ア) 様式1「納品事前受付書」関係

受注者は、発注者との契約締結後速やかに、(公財)千葉県建設技術センターの電子申請システム上で副本の保管登録申請を行い、同システム上で発行される「納品事前受付書」を取得し、これを発注者へ提出します。発注者は申請情報が正しいか確認し、必要に応じて受注者へ指導します。

受注者は、契約変更に伴い申請情報の修正が必要となった場合は、電子申請システム上で修正依頼を行います。

完成検査時、受注者は電子媒体(正・副)及び「納品事前受付書」を発注者へ提出します。

発注者は、電子媒体及び「納品事前受付書」の内容が合格(登録可能である)と判断した場合には、「納品事前受付書(署名済)(写)」を電子媒体(副本)とともに受注者へ返却します。なお、発注者は必要に応じて耕地課へ副本を送付し、内容の再確認を受けることもできます。

イ) 様式2「受領書」関係

受注者は、完成検査後、原則として1週間以内に、副本及び「納品事前受付書(署名済)(写)」を(公財)千葉県建設技術センターへ送付します。

受注者は、電子申請システム上で発行される「受領書」を、発注者へ速やかに提出します。

ウ) 様式3「受領件数報告書」関係

(公財)千葉県建設技術センターは「受領件数報告書」を発行し、これを耕地課へ送付します。「受領件数報告書」には「受領一覧表」及び「納品事前受付書(署名済)(写)」、「受領書」が添付されます。

エ) 様式4「本登録依頼書」関係

耕地課は「受領件数報告書」により確認した登録予定案件数のうち、本登録する案件数について、「本登録依頼書」により(公財)千葉県建設技術センターへ依頼します。

オ) 様式5「本登録報告書」関係

(公財)千葉県建設技術センターは「本登録依頼書」のとおり本登録を行い、「本登録報告書」を発行し、これを耕地課へ送付します。「本登録報告書」には「本登録一覧表」が添付されます。

カ) 様式6「請求書」関係

耕地課は「本登録報告書」を検収し、(公財)千葉県建設技術センターから「請求書」を受領した後に支払いを行います。

第3節 副本の登録範囲

電子成果は、将来の維持管理、災害対応、その他において有効な資料となるものと考えられます。

ただし、将来の維持管理で実際に電子成果を利活用する一般的な時期は、電子成果が作成されて長期間（10年以上）経過後となることが考えられるため、その間保管管理を持続しなければなりません。更にデータ量は年々増加するため、大量のデータを保管することを想定しなければなりません。

一方、電子成果の利活用のために、「迅速、安定、安価」に電子成果データへのアクセスが可能となる環境を整える必要があります。そこで、これらの課題に対応するため、各発注機関の個別保管とは別に、全発注機関の電子成果（副本）の一元的保管管理^{※57}を、（公財）千葉県建設技術センターと共同して平成17年度より本格運用しております。

ただし、この一元的保管管理には、受付業務や保管管理装置等に一定の費用を要することから、将来利活用の可能性が高いものだけに峻別する必要があります。

については、以下のルールに従い、適切に副本の（公財）千葉県建設技術センターでの一元的保管管理に対応して下さい。

【業務委託関連】

(1) 原則として登録を行うもの。

- 1) 測量にかかる成果品^{※58}
- 2) 地質・土質調査
- 3) 設計に係る委託業務

(2) 原則として登録を行わないもの。

- 1) 換地業務^{※59}
- 2) 補償業務^{※60}
- 3) 将来の維持管理に必要と認められない委託業務^{※61}

【工事関連】

(1) 原則として登録を行うもの

- 1) 重要構造物を含むもの
- 2) 将来の維持管理・更新時に必要と認められるもの
- 3) 電子納品の対象とした営繕に係る工事^{※62}

(2) 原則として登録を行わないもの

- 1) 軽微な工事
- 2) 暗渠排水工事
- 3) コンクリート補修工事
- 4) 管理的委託業務（除草、清掃、点検等）

※57 管理ファイル INDEX_O.XMLが作成されていない電子成果品は登録できない。

※58 測量のうち用地測量は除く。特に個人情報を含むデータは除くようにすること。

※59 但し、確定測量は測量とみなし登録の対象とする。

※60 家屋調査等の補償業務は、工事完了後数年間保管すれば消滅しても問題ないとの判断による。

※61 財産管理台帳作成業務等の業務

※62 他部局協議により登録が不要となった場合はこの限りではない。

第7章 チェックシート

電子納品の確実な実施のため、工事及び委託業務における受発注者間で協議・確認すべき内容は、以下のチェックシートを使用して事前協議を実施するものとします。

なお、別添参考資料1においてチェックシートの様式を掲載します。

1. 工事前用チェックシート

- ・事前協議チェックシート（工事用）[千葉県版]

2. 業務用チェックシート

- ・事前協議チェックシート（業務用）[千葉県版]

第8章 用語解説

AGRIS (アグリリス、Agricultural and Rural Development Technical Consulting Records Information Service)

「農業農村整備事業測量調査設計業務実績情報サービス」。受注企業の技術力を公正に評価しうる業務実績情報のデータベース。(一社)農業農村整備情報総合センターが公益法人という立場で、業務実績情報のデータベースを構築し、各業務発注機関及へ情報提供を行っている。

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。

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追うようにしたものを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。

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は、IS09660等があります。

CORINS（コリンズ、Construction Records Information Service）

「工事实績情報サービス」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、公共事業発注期間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实績情報のデータベースを構築し、各公共工事発注機関へ情報提供を行っています。

CORINS からの情報提供により、発注者は、建設企業の工事实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、自社の工事实績情報が公共工事発注期間に届きますので、営業支援の役割を果たします。

DM（デジタルマッピング、ディーエム、Digital Mapping）

空中写真測量等により、地形、地物等の地図情報をデジタル形式で数値地形図を作成する作業を表しており、それにより作成されるデータを「DM データファイル」といいます。

DM データファイルの仕様は国土交通省公共測量作業規程に定められており、国土基本図や都市計画図等の大縮尺地図を数値地図データとして作成する場合に適用されています。

・標準図式データファイル（旧名称：拡張 DM 形式）

国土地理院は、国土交通省公共測量作業規程に定められているデジタルマッピング（DM）データファイル仕様に、応用測量分野をはじめとするデータ項目の大幅な追加・見直しを行い、これを「拡張デジタルマッピング実装規約（案）」（以下、「実装規約（案）」という。）として策定しています。

この実装規約（案）は、数値地形測量（地図情報レベル 2500 以上）の測量成果および測量記録等のほか、基準点測量の網図や応用測量の各種位置図、平面図等を作成する場合に適用されます。

適用される成果等の詳細は、以下のとおりです。

- 1) 基準点測量：基準点網図、水準路線図
- 2) 数値地形測量：DM データファイル、DM データインデックスファイル、標定点配置図・水準路線図、対空標識点一覧図、標定図、刺針点一覧図、空中三角測量実施一覧図、数値地形モデル、デジタルオルソデータファイル、位置情報ファイル
- 3) 応用測量：線形図、線形地形図、詳細平面図、杭打図、等高・等深線図、公図等転写連続図、復元箇所位置図、基準点網図、設置箇所位置図、用地実測データ、用地平面図

これまでは、応用測量の測量成果等を電子納品するためには規定されていなかった事項がありましたが、実装規約（案）の策定により、ほとんどの測量成果および測量記録のファイル形式が統一されることとなります。

測量の後続作業である設計・施工工程では、実装規約（案）を適用して作成された DM データファイルを受け取れるインターフェイスを用意すれば、そのまま測量成果等が使用できます。この時、測量成果が 3 次元座標を有していれば、設計等の工程でも 3 次元座標の利用が可能となり、情報の共有が図れます。

なお、実装規約（案）の詳細は、国土地理院ホームページで公開しています。

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

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、Document Type Definition)

電子データ記録専用で、一度だけ書き込みが行える追記型 DVD のことです。DVD-RAM 等の規格とも互換性があります。

EXIF (エグジフ)

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、

一般的なデジタルカメラだけでなく、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 により標準化され、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等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。

名前、種類、写真の撮影日、サイズ、大きさ等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。

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、統計データや位置の持つ属性情報などの位置に関連したデータとを、統合的に扱う情報システムです。

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ェ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。

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、「_」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。

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。

MO (エムオー、Magnet Optical disk)

書き換え可能な光磁気ディスクです。磁気記憶方式に光学技術を併用しています。書込み時はあらかじめレーザー光を照射してからデータを磁気的に書き込むので、記憶の高密度化が可能です。また、読み出し時はレーザー光のみを用いるため、高速にデータを読み出すことができます。容量が 230MB、540MB、640MB、1.3GB のものが一般的です。

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

PDF は、1993 年に、米国のアドビシステムズ社が策定、発表した電子文書のファイルフォーマットです。現在 PDF は、電子文書のデファクトスタンダード（事実上の標準）となっています。インターネット上での文書公開では多くの電子文書が PDF 形式で配布されています。

PDF の特長は電子文書の画面表示及び印刷が、特定の OS、アプリケーションに依存せず、どのパソコンでも同様の結果が得られることにあります。

PDF のビューアソフトである Acrobat Reader が無償配布されているほか、PDF の仕様はアドビシステムズの Web サイトで公開され、フォーマットの規定内容が完全に公開されていること、フォーマットの無償利用が許可されていることから、他のソフトウェア会社からも PDF 文書を作成するソフトウェアが提供されています。

また、(財)日本規格協会から PDF の規定内容が翻訳、公開されています（標準情報 TRX 0026:2000）。

SAF (エスエーエス)

図形にレイヤや線種等の情報の他に、特定の意味を持たせる情報を保存するファイルです。SXF Ver. 3.0 レベル 2 以上に対応した CAD データで属性付加機構を利用したときに生成されるファイルであり、拡張子が SXF となります。一つの CAD データに SXF ファイルは 1 ファイルのみ生成されます。

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持っています。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ェアです。CAD ソフトと違い、編集の機能はありません。

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。

UDF Bridge (UDF ブリッジ、Universal disk Format)

ファイルシステムの一つで ISO 等により標準化され、OS に依存しないのが特徴です。

また、CD-ROM の普及により標準化している ISO9660 のアクセス手段でも読み出しが可能なフォーマット形式です。

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 (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 文書で記述されたものを表形式で表示することができます。1999 年 11 月に W3C において策定されています。

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ェアを破壊するなどの害を及ぼすコンピュータプログラムのことです。

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。

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。

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・委託業務の開始時に、受発注者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

情報共有システムとは、異なる団体間で相互に情報を共有することによって業務効率を実現するシステムです。通常、利用者はインターネットを利用してシステムの操作を行います。

受発注者間で工事施工に関わる様々な情報を共有・有効活用することが実現され、公共サービスの高度化を図ることができます。

情報共有システムの運営は大別すると2つのタイプに分類することができます。

ひとつは、発注者が自ら運営管理形態である発注者サーバ方式、もうひとつは、工事施工の当事者ではない第三者によって運営されるASP（アプリケーションサービスプロバイダ）方式です。

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

HTM や XML などの文書の書式（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、業務要領（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 2011**

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

平成 23 年（2011 年）に発生した東日本大震災に伴い、大きな地殻変動が観測されました。新しい測量成果の名称は、三角点および水準点とも全国で「測地成果 2011」に改め、基準点成果表の書式とも変更しました。

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、アップロードといえます。

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。

電子成果物作成支援ツール

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

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、レイヤ名などの電子納品に関する要領（案）・基準（案）への整合性をチェックするプログラムです。

CD-R 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「設計業務等の電子納品要領（案）」または「工事完成図書の電子納品要領（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。

電子媒体（メディア、記憶メディア、記憶媒体）

FD、CD、DVD、ZIP 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、読み込み専用の CD-ROM、データの消去ができない CD-R に対してデータの消去を可能にし、書き換えができる CD-RW 等があります。

なお、このガイドラインでは、電子媒体を「電子成果品を格納した CD-R」を指すものとして定義しています。

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ンアルフォント

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

・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ー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きます。

・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。サイズおよび縦横比を変えても見栄えが悪くなることはありません。

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、特定のプリンターのために特定のサイズと解像度で作成されており、拡大縮小また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ー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または縮小でき、主にプロッタによる印刷に使われます。

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。

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。電子化図面データの作成要領（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。

第9章 問い合わせ

電子納品に関する問い合わせがある場合は、事前に農林水産省 NN-CALS の Web サイト「農林水産省農村振興局 農業農村整備事業の電子納品要領等」の Q&A ページを確認してください。

ここには、これまでに寄せられた電子納品に関する質問への回答が掲載されています。なお、Q&A ページから、電子納品 Q&A の PDF 版がダウンロードできます。

ア) 「農林水産省農村振興局 農業農村整備事業の電子納品要領等」 Web サイト
http://www.maff.go.jp/j/nousin/seko/nouhin_youryou/index.html

なお、Q&A のページを見ても質問の回答が得られない場合の問い合わせ先
<http://www.contact.maff.go.jp/maff/frorm/4574.html>

イ) 農業農村整備事業における電子納品の所管課
農業農村整備事業における電子納品の所管は下記のとおりです。

農業農村整備事業・・・農林水産部耕地課
<http://www.pref.chiba.lg.jp/kouchi/seibi-sekisan/denshinouhin.html>

営繕工事・・・・・・・・県土整備部営繕課
<http://www.pref.chiba.lg.jp/eizen/jigyousha/denshinouhin/denshinouhin.html>

ウ) 副本の保管に関すること
(公財) 千葉県建設技術センター
<http://www.cctc.or.jp/>

エ) その他
http://www.cals-ed.go.jp/index_denshi.htm (国土交通省)
<http://www.pref.chiba.lg.jp/gikan/index.html> (県土整備部技術管理課)

発注者コード一覧（第2章の第8節の2の（4）関係）

各所属コード（5桁）+000の8桁（半角数字）

所 属 名	発注者コード	備 考
千葉農業事務所	15910000	
東葛飾農業事務所	15915000	
印旛農業事務所	15920000	
香取農業事務所	15925000	
海匝農業事務所	15930000	
山武農業事務所	15935000	
長生農業事務所	15940000	
夷隅農業事務所	15945000	
安房農業事務所	15950000	
君津農業事務所	15955000	

電子納品運用ガイドライン（案）
〔農業農村整備事業編〕

平成17年 4月制定
平成18年 4月改訂
平成19年 4月改訂
平成20年 4月改訂
平成24年 4月改訂
平成27年10月改訂
平成30年 4月改訂
令和 2年 4月改訂

編集・発行 千葉県 農林水産部
耕地課 基盤整備室
電話 043-223-2847
FAX 043-225-3789
E-mail kou-sekkei@mz.pref.chiba.lg.jp

ホームページ

<http://www.pref.chiba.lg.jp/kouchi/index.html>

本書は、農林水産省農村振興局設計課施工企画調整室発行の「電子納品運用ガイドライン（案）」を参考として作成しております。