

電子納品運用ガイドライン（案）
機械設備工事編【工事】

平成18年3月

国土交通省

－ 目 次 －

【共通編】

1. 電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】の位置付け	1
1.1. 一般事項	1
1.2. 適用する事業	1
1.3. 用語の定義	2
1.4. 電子納品での電子的な情報の交換・共有の取組み	2
1.5. 電子納品の構成	3
1.6. 問合わせ	4
1.7. 機械工事ガイドラインに係わる規定類の関係	5
1.8. 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成	7

【基本編】

2. 電子納品の流れ	10
3. 発注時の準備	11
3.1. 業務成果品の内容確認と特記仕様書の作成	11
3.1.1. 業務成果品の内容確認	11
3.1.2. 特記仕様書の作成	11
3.2. 発注図作成 【DRAWINGS】	12
3.2.1. 一般事項	12
3.2.2. 発注図フォルダ（DRAWINGS）の格納イメージ	12
3.3. 発注者提供資料の作成	13
3.3.1. 工事管理ファイルの作成	13
3.3.2. 発注者提供資料の項目	14
3.3.3. 電子媒体の作成	14
4. 事前協議	15
4.1. 協議事項	15
4.2. 施工中の情報交換	15
4.3. 電子成果品とする対象書類	15
4.4. その他の事項	16
4.5. 電子化対象費用について	16
4.6. 電子成果品の確定	16
5. 施工中の情報管理	18
5.1. 発注図の確認	18
5.2. 施工中の協議	18
5.3. 日常的な電子成果品の作成・整理	18
6. 電子成果品の作成	19
6.1. 作業の流れ	19
6.2. 工事管理ファイル	20
6.2.1. 工事管理ファイルの作成	20

6.2.2. CORINSと共通する項目の記入について	20
6.2.3. 請負者コードの取扱い.....	21
6.2.4. 境界座標の記入について	21
6.3. 施工計画書 【PLAN】	22
6.3.1. オリジナルファイルの格納.....	22
6.3.2. 施工計画書管理ファイルの作成.....	23
6.3.3. 施工計画書オリジナルファイルの命名	23
6.3.4. 施工計画書フォルダ (PLAN) の格納イメージ	24
6.4. 打合せ簿 【MEET】	25
6.4.1. 打合せ簿オリジナルファイルの格納	25
6.4.2. 打合せ簿管理ファイルの作成	26
6.4.3. 打合せ簿オリジナルファイルの命名	26
6.4.4. 打合せ簿フォルダ (MEET) の格納イメージ	27
6.5. 施工図面・完成図 【DRAWINGF】	28
6.5.1. 一般事項	28
6.5.2. 施工図面・完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ	28
6.6. 完成図書 【K_BOOK】	29
6.6.1. 完成図書の各管理ファイルの作成	29
6.6.2. 完成図書の各ファイルの命名	29
6.6.3. 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ	31
6.7. 工事写真の整理 【PHOTO】	32
6.7.1. 写真ファイル・参考図ファイルの格納.....	32
6.7.2. 写真管理ファイルの作成	33
6.7.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名.....	33
6.7.4. 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ	34
6.8. その他資料 【OTHRs】	35
6.8.1. 一般事項	35
6.8.2. その他管理ファイルの作成.....	35
6.8.3. ORGサブフォルダに格納するファイル命名	35
6.8.4. ORGサブフォルダの命名	35
6.8.5. その他資料フォルダ (OTHRs) の格納イメージ.....	36
6.9. 台帳 【K_LDR】	37
6.9.1. 一般事項	37
6.9.2. 施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの格納	37
6.9.3. 台帳管理ファイルの作成	38
6.9.4. 施設台帳ファイル・機器台帳ファイル等の命名.....	38
6.9.5. 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ	39
6.10. 電子媒体作成.....	40
6.10.1. 一般事項	40
6.10.2. 電子成果品のチェック	41
6.10.3. CD-Rへの格納.....	43
6.10.4. ウイルスチェック	43
6.10.5. 電子媒体等の表記.....	43
6.10.6. CD-Rが複数枚になる場合の処置.....	45
6.10.7. 電子媒体納品書.....	47
6.11. 電子成果品の確認.....	48
6.11.1. 電子媒体の外観確認.....	48
6.11.2. ウイルスチェック	48

6.11.3. 電子成果品の基本構成の確認	48
6.11.4. 電子成果品の内容の確認.....	48
7. 工事完成検査	49
7.1. 一般事項	49
7.2. 書類検査.....	49
7.3. 現場検査.....	50
8. 保管管理.....	51
 【発展編】	
9. 施設機器コードの利活用.....	52
10. 参考資料	53
10.1. 電子成果品作成に関する参考.....	53
10.1.1. 電子成果の対象書類	53
10.1.2. 台帳の作成.....	58
10.1.3. 機器コードの付け方	58
10.1.4. 出来形・品質管理データの格納.....	83
10.1.5. 電子成果品の作成に関する留意事項	83
10.2. スタイルシートの活用	87
10.3. 事前協議チェックシート（工事用）	88
10.4. 用語解説.....	92

【共通編】

1. 電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】の位置付け

1.1. 一般事項

電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】（以下、「機械工事ガイドライン」といいます。）は、国土交通省の公共事業において電子納品を実施するにあたり、対象範囲、適用基準類、受注者及び発注者が留意すべき事項等を示したものです^{*1}。

CALS/EC では、関係者間の情報交換・共有・連携を行うことにより、業務を効率化することが、主要な目的であると考えています。この目的を達成するために「新しい業務のやり方」を模索し、従来の紙による情報のやり取りでは出来なかったことを、電子化することによって実現していくことを目指していきたいと考えています。

なお、業務の電子納品にあたっては、別途、電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【業務】（以下、「機械業務ガイドライン」といいます。）が策定されていますので、こちらを参照してください。

1.2. 適用する事業

機械工事ガイドラインは、次に示す国土交通省直轄事業（機械設備工事分野）の工事に適用します。

- ア) 河川事業
- イ) 道路事業
- ウ) 公園事業

一般土木事業、港湾事業、官庁営繕事業、電気通信設備に関しては、次のガイドラインを参照してください。

- エ) 一般土木事業.....電子納品運用ガイドライン（案）【土木工事編】
- オ) 港湾・海岸・空港事業.....地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品運用ガイドライン（案）
- カ) 官庁営繕事業.....官庁営繕事業に係る電子納品運用ガイドライン（案）
- キ) 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

^{*1} 従来は国土交通省職員を対象として、発注者が留意すべき事項を示したものでしたが、今回の改訂では、電子納品を円滑に実施するために、発注者と受注者の両者を対象に事前協議、電子成果品の作成、検査等を示しています。また、従来の事前協議ガイドラインの内容についても本ガイドラインの構成に合わせて取り入れています。

1.3. 用語の定義

ア) 電子納品

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」をいいます。

イ) 電子成果品

電子成果品とは、「工事または業務の共通仕様書等において規定される資料のうち、各電子納品要領（案）等^{※2}に基づいて作成した電子データ」を指します。

ウ) 電子媒体

この機械工事ガイドラインでいう電子媒体とは、「電子成果品を格納した CD-R」を指します。

エ) オリジナルファイル

このガイドラインでいうオリジナルファイルとは、「CAD、ワープロ、表計算ソフト等で作成した電子データ」を指します。

なお、オリジナルファイルにはスキャニング（紙原本しかないもの）によって作成した電子データを含みます。

1.4. 電子納品での電子的な情報の交換・共有の取組み

施工中の電子的な情報の交換・共有の取組みについて、CALS/EC の取組みに沿って受発注者間の協議で合意すれば、電子的な情報の交換・共有や、電子成果品での検査等を行うことは可能です。ただし、受発注者のスキルや、技術情報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。

【基本編】では、業務中や施工中の受発注者間のやり取りを、従来どおり押印した紙により行っている場合を前提として記述しています。したがって、完成時には従来どおり紙による完成図書の提出を行い、電子納品は、利活用により効果が期待できる最低限の納品を行う考え方です。この場合、電子納品する電子成果品には原則として印鑑は不要です。

（ただし、サインや印影をイメージデータで残したほうが良いと判断されるものはこの限りではありません。）

電子的な情報の交換・共有については、当面は、担当者のスキルや情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者間協議の中で取扱いを決定してください。今後、電子成果品の利活用方針が明確になった段階で、機械工事ガイドラインに追記します。

^{※2} 電子納品要領（案）等：電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式の仕様等について記載したものです。

工事では「工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編」「CAD 製図基準（案）機械設備工事編」「デジタル写真管理情報基準（案）」、業務では「土木設計業務等の電子納品要領（案）機械設備工事編」「CAD 製図基準（案）機械設備工事編」「デジタル写真管理情報基準（案）」「地質・土質調査成果電子納品要領（案）」「測量成果電子納品要領（案）」を指します。

1.5. 電子納品の構成

工事完成図書として納品される電子成果品の構成は、図 1-1 のとおりです。
各フォルダには、電子成果品として発注者に引き渡すものを格納します。
なお、発注図フォルダは発注者が作成し、受注者に引き渡した電子成果品を格納します。

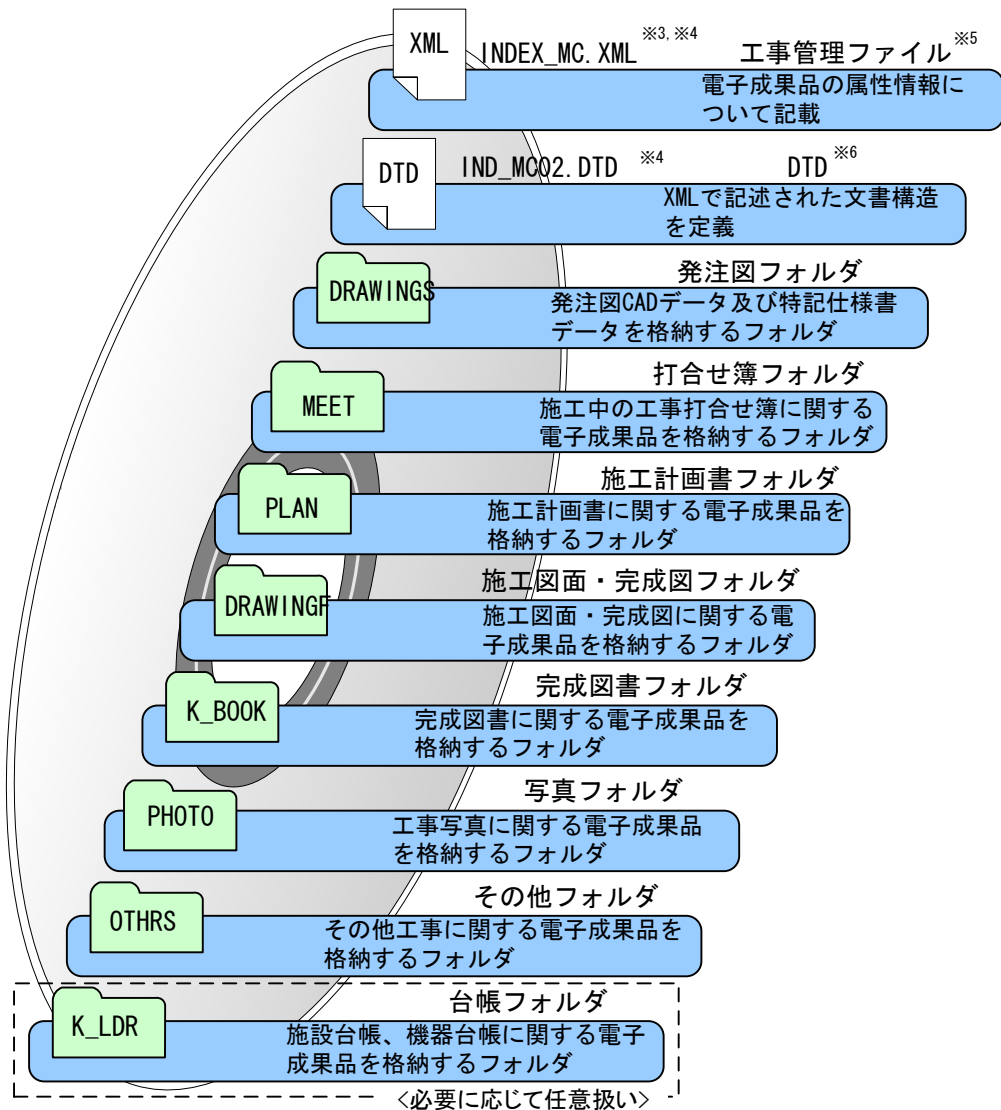


図 1-1 CD-Rに格納される電子成果品のイメージ

※3 XML：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。

※4 INDEX_MC.XML は、IND_MC02.DTD とともに電子媒体のルートに格納します。

なお、国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」には、DTD、XML 出力例があり、ファイルが取得できません。(URL：http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm)

※5 工事管理ファイル：工事の電子成果品を管理するためのファイル。データ記述言語として XML を採用していません。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に、工事に関する管理情報や報告書・図面等の管理情報を電子成果品の一部として納品することになっています。

※6 DTD：文書型定義。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)を定義しています。管理ファイルと DTD は一組として格納します。

1.6. 問合わせ

電子納品に関する問合わせがある場合は、事前に国土交通省国土技術政策総合研究所の Web サイト「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」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。初心者版もありますのでご活用ください。

ア) 「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト

<http://www.nilim-ed.jp/>

イ) 「CALIS/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイト Q&A ページ

http://www.nilim-ed.jp/qa_sys/admin/q_a_index.htm

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合わせ先は、次のとおりです。

ウ) 電子納品ヘルプデスク

http://www.nilim-ed.jp/qa_sys/admin/question.htm

1.7. 機械工事ガイドラインに係わる規定類の関係

機械工事ガイドラインに係わる「電子納品に関する要領・基準（案）機械設備工事編」等の関係を図 1-2 に示します。

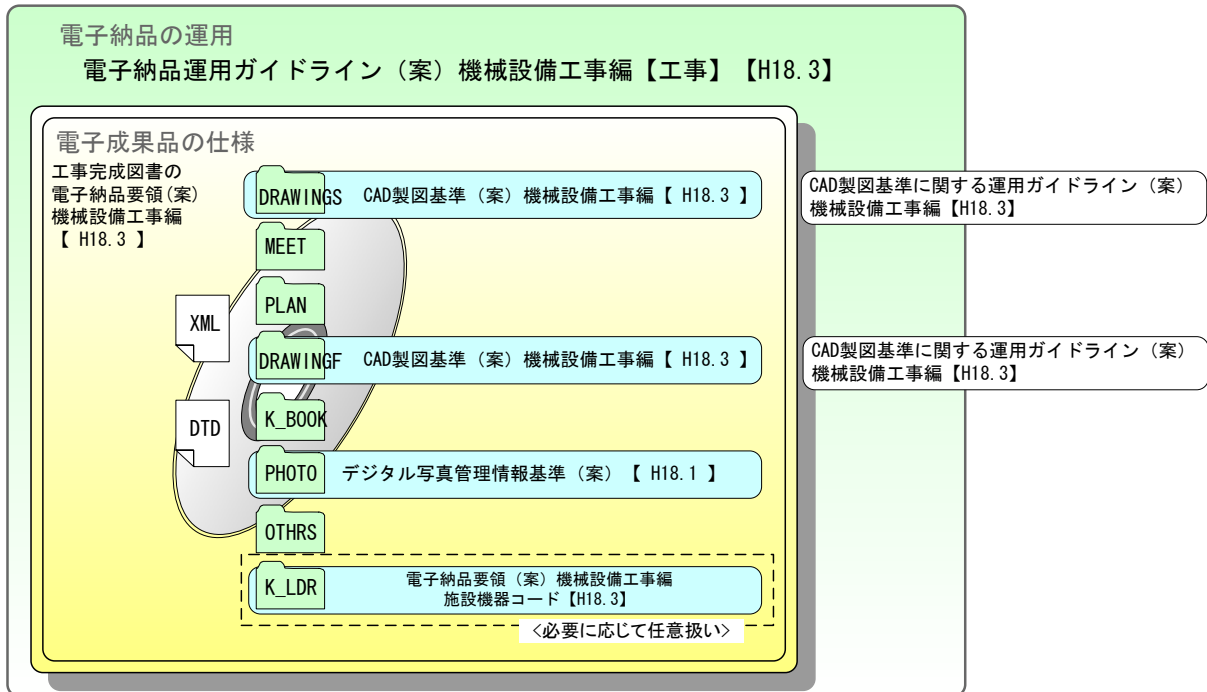


図 1-2 機械工事ガイドラインに係わる規定類の関係

公共工事で電子納品を行う際に必要となる規定類は次のとおりです。電子成果品の作成・チェックにおいて必要に応じて参照してください。

ア) 電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】

機械工事ガイドラインでは、公共工事の発注準備段階から保管管理全般にわたり、電子納品の運用に係わる事項について記載しています。機械工事ガイドラインに基づき、「受発注者間の協議」「電子成果品作成」「検査」等を実施し、電子納品を行います。

なお、業務^{*7}については、機械業務ガイドラインを参照してください。

イ) 工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編

工事の電子成果品を作成する際のフォルダ構成やファイル形式等、電子成果品の仕様等について記載したものです。

^{*7} 機械業務ガイドラインでいう「業務」とは、設計業務、測量業務、地質・土質調査業務を指します。

ウ) CAD 製図基準 (案) 機械設備工事編

CAD データ作成に当たり必要となる属性情報 (ファイル名、レイヤ名等)、フォルダ構成、ファイル形式等の標準仕様を定めたものです。

エ) デジタル写真管理情報基準 (案)

写真等 (工事・測量・調査・地質・広報・設計) の原本を電子媒体で提出する場合の属性情報等の標準仕様を定めています。

オ) 電子納品要領 (案) 機械設備工事編 施設機器コード

工事完成図書の電子納品要領 (案) 機械設備工事編において必要に応じて任意扱いとする「K_LDR」(台帳) フォルダに格納する台帳管理ファイルや施設台帳ファイル、機器台帳ファイルに関する電子データの形式の標準を定めています。

カ) 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 (以下、「機械 CAD ガイドライン」といいます。)

CAD 製図基準 (案) 機械設備工事編による、CAD データの取扱いについて、発注者及び受注者が留意すべき事項及び参考となる事項を示し、統一的な運用を図ることを目的に作成したものです。

1.8. 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成

工事において電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成は次のとおりです。

表 1-1 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成（1/3）














フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式		
DRAWINGS 発注図フォルダ 契約関係に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 図面管理ファイル DTD 発注図・変更図CADデータ 	 XML DRAWINGS.XML (図面管理ファイル)	 DTD DRAW_M02.DTD (図面管理ファイル)	 P21 P21ファイル (発注図等)
	SPEC 特記仕様書オリジナル ファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 特記仕様書等 	 (オリジナルファイル)		
MEET 打合せ簿フォルダ 工事打合せ簿に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 打合せ簿管理ファイル DTD 	 XML MEET.XML (打合せ簿管理ファイル)	 DTD MEET02.DTD (打合せ簿管理ファイル)	
	ORG 打合せ簿オリジナル ファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 打合せ簿 	 (オリジナルファイル)		
PLAN 施工計画書フォルダ 施工計画書に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 施工計画書管理ファイル DTD 	 XML PLAN.XML (施工計画書ファイル)	 DTD PLAN02.DTD (施工計画書ファイル)	
	ORG 施工計画書オリジナル ファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 施工計画書 	 (オリジナルファイル)		
DRAWINGF 施工図面・完成図フォルダ 施工図面・完成図に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 図面管理ファイル DTD 施工図面・完成図CADデータ 	 XML DRAWINGF.XML (図面管理ファイル)	 DTD DRAW_M02.DTD (図面管理ファイル)	 P21 P21ファイル (完成図)

表 1-2 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成（2/3）











































フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
K_BOOK 完成図書フォルダ 完成図書に関する電子成果品を格納します。	 B実施仕様書フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 実施仕様書管理ファイル ● DTD ● 実施仕様書ファイル 	 BS.XML  SPC02.DTD  PDFファイル (実施仕様書管理ファイル) (実施仕様書ファイル)
	 B計算書フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 計算書管理ファイル ● DTD ● 計算書・検討書・数量表ファイル 	 BC.XML  CHECK02.DTD  PDFファイル (計算書管理ファイル) (計算書・検討書・数量表ファイル)
	 B施工図フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工図管理ファイル ● DTD ● 施工図ファイル 	 B1.XML  INST02.DTD  PDFファイル (施工図管理ファイル) (施工図ファイル)
	 B機器図フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 機器図管理ファイル ● DTD ● 機器図ファイル 	 BD.XML  DEVICE02.DTD  PDFファイル (機器図管理ファイル) (機器図ファイル)
	 B施工管理記録書フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 施工管理記録書管理ファイル ● DTD ● 品質・出来形・工程ファイル 	 BE.XML  EXAM02.DTD  PDFファイル (施工管理記録書管理ファイル) (品質・出来形・工程ファイル)
	 B取扱説明書フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> ● 取扱説明書管理ファイル ● DTD ● 取扱説明書・サービス体制ファイル 	 BM.XML  MANUAL02.DTD  PDFファイル (取扱説明書管理ファイル) (取扱説明書・サービス体制ファイル)

表 1-3 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成（3/3）

フォルダ	サブフォルダ	格納する電子成果品	ファイル形式
PHOTO 写真フォルダ 写真に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 写真管理ファイル DTD 	  PHOTO.XML PHOTO003.DTD (写真管理ファイル)
	 写真フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 写真ファイル 	 JPEGファイル(デジタル写真)
	 参考図フォルダ	<ul style="list-style-type: none"> 参考図ファイル 	 JPEGまたはTIFFファイル(参考図)
OTHR その他フォルダ その他、工事に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> その他管理ファイル DTD 	  OTHRS.XML OTHRS02.DTD (その他管理ファイル)
	 その他オリジナル ファイルフォルダ	<ul style="list-style-type: none"> その他データ 	 (オリジナルファイル)
K_LDR <必要に応じて任意扱い> 台帳フォルダ 施設台帳・機器台帳に関する電子成果品を格納します。		<ul style="list-style-type: none"> 台帳管理ファイル 台帳管理ファイルのDTD 	  DL.XML LDR02.DTD (台帳管理ファイル)
		<ul style="list-style-type: none"> 施設台帳ファイル 施設台帳情報の共通DTD 工種別関連情報のDTD 	   (施設台帳ファイル) (施設台帳情報の共通DTD) (工種別関連情報のDTD)
		<ul style="list-style-type: none"> 機器台帳ファイル 機器台帳の共通DTD 機器個別情報のDTD 	   (機器台帳ファイル) (機器台帳の共通DTD) (機器個別情報のDTD)

【基本編】

2. 電子納品の流れ

工事発注準備から工事完成検査、保管管理にいたる電子納品の流れを図 2-1 に示します。

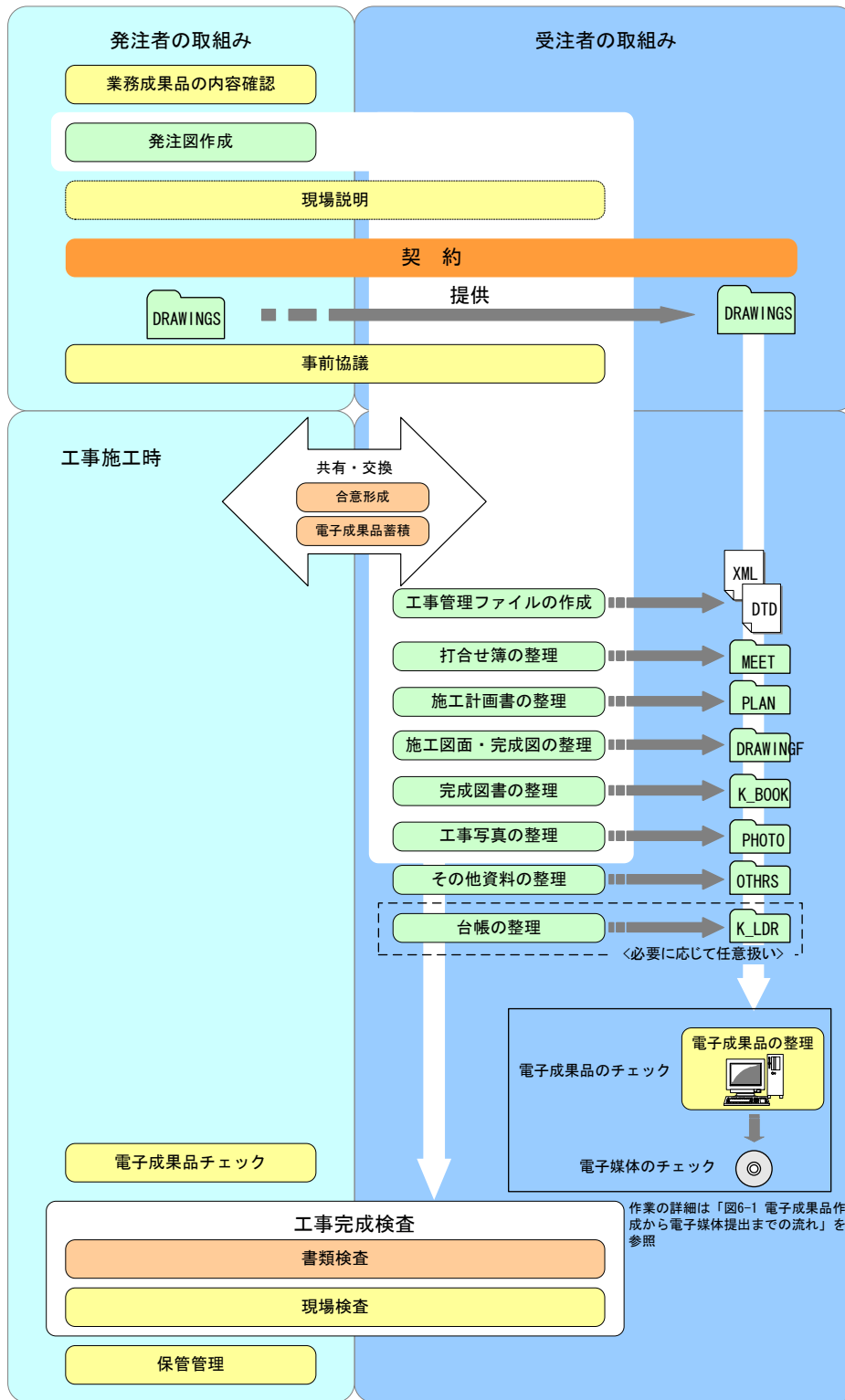


図 2-1 工事での電子納品の流れ

3. 発注時の準備

3.1. 業務成果品の内容確認と特記仕様書の作成

3.1.1. 業務成果品の内容確認

発注者は、設計業務の電子成果品を使用して発注図を作成します。

発注図の作成準備にあたり、設計業務の電子成果品について最新の電子納品チェックシステム機械設備工事編によりチェックを行い、電子納品に関する要領・基準（案）機械設備工事編に適合していること（エラーがないこと）を確認します。

発注者は、必要に応じて業務成果品の CAD データ作成時に適用した要領基準等の情報を受注者に提供してください。

なお、CAD データの確認の詳細については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、9.2. CAD データの確認」を参照してください。また、CAD データが電子成果品の仕様を満足していない場合については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、7.2. CAD 基準に完全に準拠していない業務成果」を参照してください。

3.1.2. 特記仕様書の作成

発注者は、特記仕様書の作成において、成果品を規定する共通仕様書等に電子納品についての記載がない場合は、対象とする工事の特記仕様書に電子納品に関する事項を必ず記載します。参考に、記載例を次に示します。

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」をいう。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）機械設備工事編（平成〇年〇月）：（以下、「要領」という。）」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（CD-R）で 2 部提出する。「要領」で特に記載のない項目については、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、「電子納品運用ガイドライン（案）機械設備工事編【工事】（平成〇年〇月）」を参考にするものとする。

3 成果品の提出の際には、電子納品チェックシステム機械設備工事編によるチェックを行い、エラーがないことを確認した後、ウイルス対策を実施したうえで提出すること。

※「電子媒体で 2 部提出する。」とありますが、各整備局の判断により「電子媒体で正副 2 部提出する。」等としてもかまいません。

3.2. 発注図作成 【DRAWINGS】

3.2.1. 一般事項

発注図 CAD データ、図面管理ファイルの作成、取扱いの詳細については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、7.1. 発注図面の作成」を参照してください。

CAD データの確認の詳細については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、9.2. CAD データの確認」を参照してください。

CAD データが電子成果品の仕様を満足していない場合については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、7.2. 機械 CAD 基準に完全に準拠していない業務成果」を参照してください。

3.2.2. 発注図フォルダ (DRAWINGS) の格納イメージ

発注図フォルダ (DRAWINGS) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 3-1 に示します。

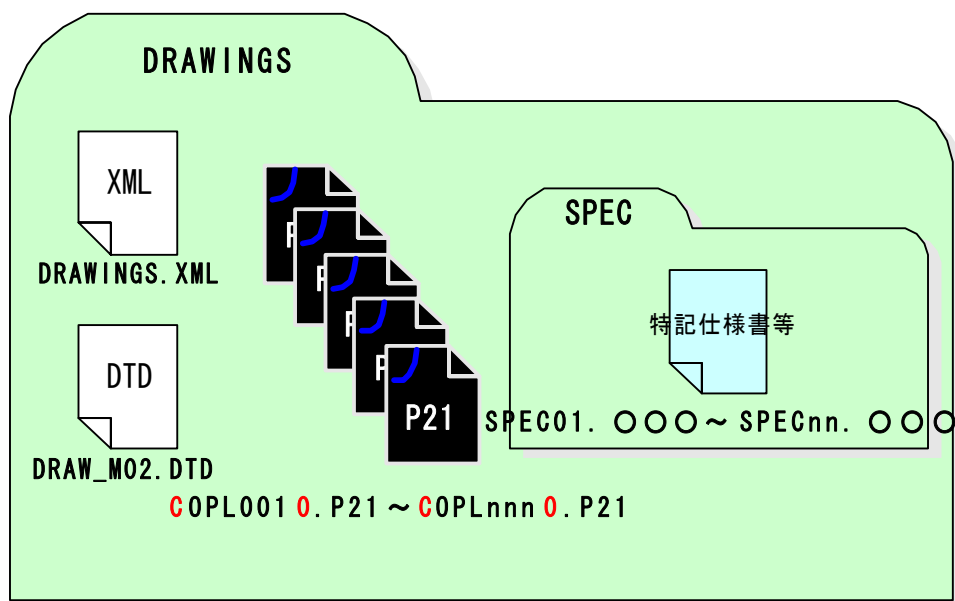


図 3-1 発注図フォルダ (DRAWINGS) の格納イメージ

3.3. 発注者提供資料の作成

3.3.1. 工事管理ファイルの作成

発注者は、受注者に発注図 CAD データを提供資料として渡す前に、工事管理ファイルを作成します。

発注者は、発注者提供資料について最新の電子納品チェックシステム機械設備工事編によりチェックを行い電子納品に関する要領・基準（案）機械設備工事編に適合していること（エラーがないこと）を確認してから、受注者に発注図を管理ファイルとともに引き渡します。

工事管理ファイル INDEX_MC.XML の作成は、発注者が記入できる部分について記入し作成します。IND_MC02.DTD は、国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得します。

なお、工事管理ファイルは、市販の電子納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 3-2 工事管理ファイル及び DTD

3.3.2. 発注者提供資料の項目

発注者から受注者に提供する提供資料の項目の例を表 3-1 に示します。

表 3-1 発注者提供資料の項目（例）

フォルダ	サブフォルダ	提供データ名	
		<root>	INDEX_MC.XML ※8
		IND_MC02.DTD ※9	
DRAWINGS ※10		DRAWINGS.XML ※8	
		DRAW_M02.DTD ※9	
		発注図面 ※11	
	SPEC	工事数量総括表	
		現場説明書	
		特記仕様書等	

3.3.3. 電子媒体の作成

発注者提供資料は、受注者に提供するために CD-R に格納します。

電子媒体作成にあたっての手順は、「6.10. 電子媒体作成」の次の項目に準拠してください。

- 6.10.1. 一般事項
- 6.10.2. 電子成果品のチェック
- 6.10.3. CD-R への格納
- 6.10.4. ウイルスチェック

※8 市販の電子納品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。

※9 国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」よりダウンロードすることで入手できます。

※10 電子納品対象データがない場合は不要なので、フォルダごと削除します。

※11 CAD 製図基準（案）機械設備工事編に則って作成された CAD データとします。

4. 事前協議

4.1. 協議事項

電子納品を円滑に行うため、工事着手時に、次の事項について受発注者間で事前協議を行ってください。

施工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、十分な協議を行ってください。

- ア) 施工中の情報交換
- イ) 電子成果品とする対象書類
- ウ) 台帳フォルダ・施設機器コードの取扱い
- エ) 検査の方法
- オ) その他の事項

4.2. 施工中の情報交換

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。

施工中の情報の交換・共有については情報技術を扱う環境等を考慮し、受発注者間で協議を行い決定してください。

- ア) 提出書類により受発注者間で情報を交換・共有し、成果品の電子化を図る場合は、「5. 施工中の情報管理」を基に、運用するものとします。

4.3. 電子成果品とする対象書類

「1.8. 電子納品要領（案）で定められたフォルダとファイルの構成」に示す電子成果品について、受発注者間で協議を行い、電子媒体への格納の是非及びファイル形式、格納場所等について決定します。

受発注者は、次の項目に留意して電子成果品の対象を協議し決定します。

- ア) 効率化が図られると判断したものを対象とすること。^{※12}
- イ) 次フェーズ以降での利活用が想定されるものを対象とすること。^{※13}
- ウ) 原則として、アナログからデジタルへの変換（押印した打合せ簿の鑑をスキャンし電子化する等）はしないこと。ただし、工事完成図書（電子納品要領（案）

※12 「効率化が図られる」とは、例えば、受注者側においては、既存電子データの再利用により資料作成の効率化、電子データの一元管理による工事中の資料の検索、受注者内での情報の共有、施工中の資料の作成・提出がスムーズに行える等があります。発注者側においては、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。

※13 「次フェーズ以降での利活用が想定される」とは、例えば、維持管理に渡すと維持管理業務が効率化できる、災害対応時に現地資料として利活用できる等があげられます。

機械設備工事編で規定している完成図書フォルダ (K_BOOK) に格納するファイルはこの限りではありません。

フォルダに格納する打合せ簿について、ア) 又はイ) 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。

- エ) 打合せ簿等のデータは、全て格納すること。^{※14}ただし、承諾函等、打合せ簿 (MEET) フォルダとその他のフォルダとでデータの重複が多い場合は、受発注者で協議し取扱いを決定すること。
- オ) 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。
- カ) 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、必要と判断された書類については、スキャニング等を行い電子化すること。

4.4. その他の事項

その他、次の事項についても事前協議で、確認・決定してください。

- ア) 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
- イ) 対象とする電子納品に関する要領・基準 (案) の版
- ウ) 施工中の電子データの保管方法

4.5. 電子化対象費用について

台帳フォルダ (K_LDR) の施設台帳ファイルや機器台帳ファイルを記入する場合は、工種にかかわらず、別途積み上げをすることにより対価を支払うこととします。

4.6. 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って、受発注者間で協議し決定します。

協議した結果、電子納品の対象とした項目の例を表 4-1 に示します。

なお、発注者から、提供資料として CAD 製図基準 (案) 機械設備工事編に則って作成された発注図 CAD データが提供された場合は、発注図フォルダ [DRAWINGS] も納品対象とします。

^{※14} 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受発注者で協議し、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、スキャニング等を行い電子化します。

表 4-1 電子成果品の項目（工事）（例）※15
 （電子化により、効率化が図られるもの、次フェーズ以降に活用できるもの）

フォルダ	サブフォルダ	納品データ名
<root>		INDEX_MC.XML ※16
		IND_MC02.DTD ※17
MEET		MEET.XML ※18
		MEET02.DTD ※19
	ORG	建設材料の品質記録保存業務実施要領（案）に定められた提出書類※20
PLAN		PLAN.XML ※18
		PLAN02.DTD ※19
	ORG	施工計画書
DRAWINGF ※21		DRAWINGF.XML ※18
		DRAW_MO2.DTD ※17
		施工図面・完成図面 ※22
K_BOOK	B_SPC	BS.XML ※18
		SPC02.DTD ※19
		実施仕様書
	B_CHECK	BC.XML ※18
		CHECK02.DTD ※19
		計算書・検討書・数量表
	B_INST	BI.XML ※18
		INST02.DTD ※19
		施工図面
	B_DEVICE	BD.XML ※18
		DEVICE02.DTD ※19
		機器図 ※18
	B_EXAM	BE.XML ※19
		EXAM02.DTD
		品質・出来形・工程
B_MANUAL	BM.XML ※18	
	MANUAL02.DTD ※19	
	取扱い説明書・サービス体制	
PHOTO		PHOTO.XML ※18
		PHOTO03.DTD ※19
	PIC	工事写真
	DRA	参考図
K_LDR		DL.XML ※18
		LDR02.DTD ※19
		施設台帳
		DLI02.DTD ※19
		Innn_02.DTD ※19
		機器台帳
		DLA02.DTD ※19
		Annn_02.DTD ※19

電子納品対象書類の詳細は、「10.1.1. 電子成果の対象書類」を参照してください。

※15 提出書類は一例です。各地方整備局等で運用される様式等に合わせ提出書類を決定してください。

※16 市販の電子納品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。発注者から提供されたデータをもとに、工事完成時に受注者が作成します。

※17 発注者が提供した DTD をそのまま使用するか、国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」よりダウンロードすることで入手します。

※18 市販の電子納品作成支援ツールなどを利用して作成することができます。

※19 国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」よりダウンロードすることで入手できます。

※20 出典：各地方整備局の土木工事必携 等

※21 電子納品対象データがない場合は不要なので、フォルダごと削除します。

※22 発注者から、CAD 製図基準（案）機械設備工事編に則って作成された CAD データが提供された場合は、納品対象とします。

5. 施工中の情報管理

5.1. 発注図の確認

受注者は、発注者から CAD 製図基準（案）機械設備工事編に準拠した発注図の CAD データを受領した場合、SXF ブラウザや電子納品チェックシステム機械設備工事編による確認を行います。

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、「6.11.4. 電子成果品の内容の確認、ア) CAD データの確認」を参照してください。

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または協議し、電子成果品の作成事項について確認します。

電子成果品の変更等については、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がないように、慎重に協議を行ってください。検査前に実施する協議では、電子納品の対象としたものによる検査方法の確認等、必要事項に留め、手戻りがないよう努めてください。

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、工事写真の整理等を日常的に実施してください。

受注者は、作成また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・管理してください。この時、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。

正しい情報の管理のため、受発注者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図 6-1 に例示します。
受注者は、CD-R 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。

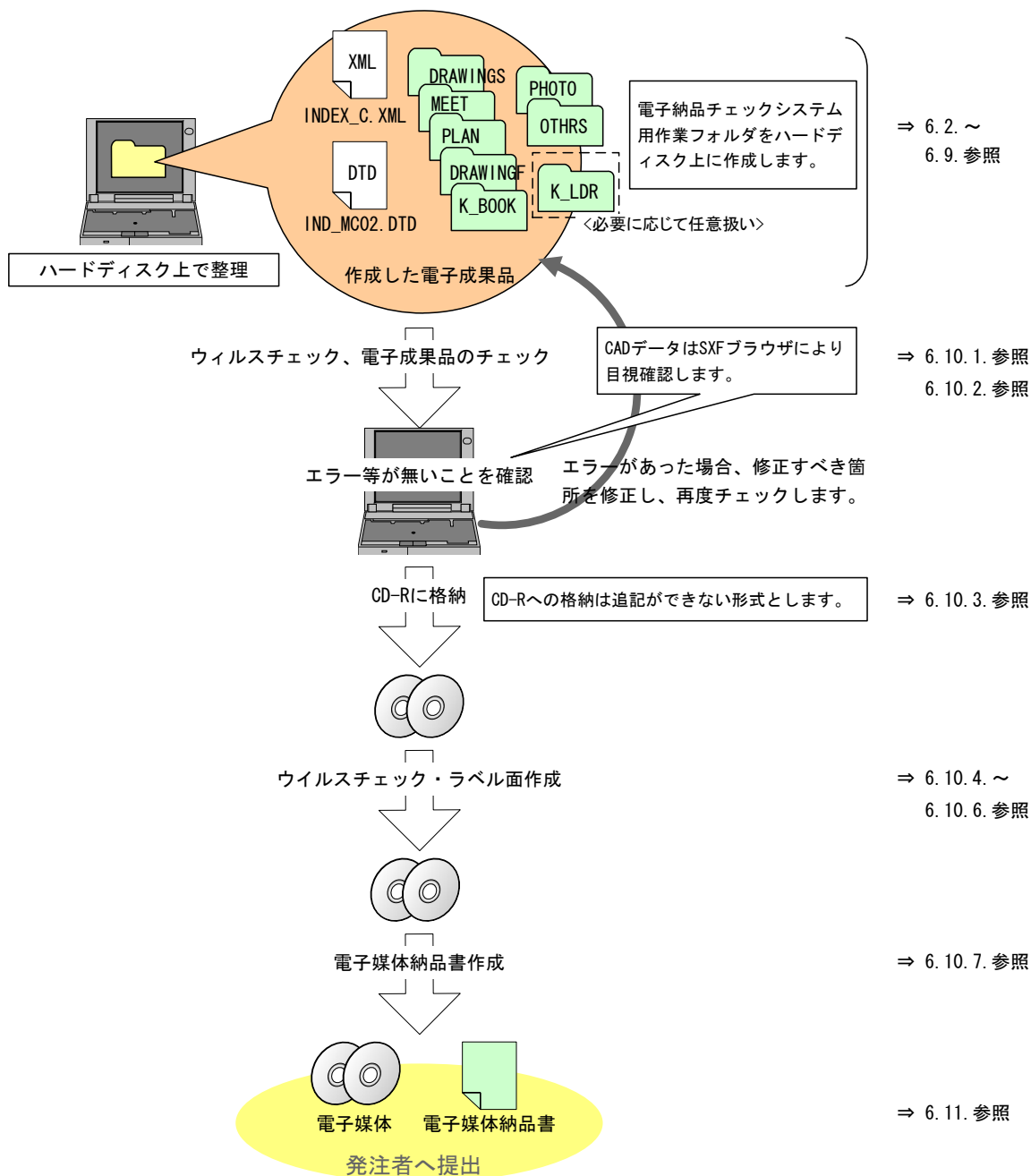


図 6-1 電子成果品作成から電子媒体提出までの流れ^{※23}

※23 ウィルスチェックは、ウィルス存在の有無の確認、駆除を確実にを行うため、電子媒体格納前のハードディスク上の電子成果品、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. 工事管理ファイル

6.2.1. 工事管理ファイルの作成

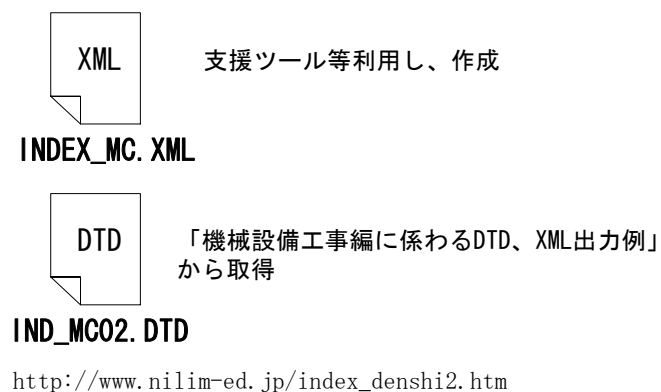


図 6-2 工事管理ファイル及び DTD

受注者は、発注者より電子データとして提供された工事管理ファイル INDEX_MC.XML を利用し作成を行うことができます。IND_MC02.DTD は、発注者から提供された DTD をそのまま使用するか、国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得します。

なお、工事管理ファイルは、市販の電子納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。

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、国土交通省国土技術政策総合研究所「CALC/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイトの「CORINS に関する資料」を参照し記入します。

<http://www.nilim-ed.jp/calsec/corins.htm>

なお、CORINS 入力システムのバージョンは、「CALC/EC 電子納品に関する要領・基準」Web サイトからダウンロードした CORINS 資料に表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」と入力してください。

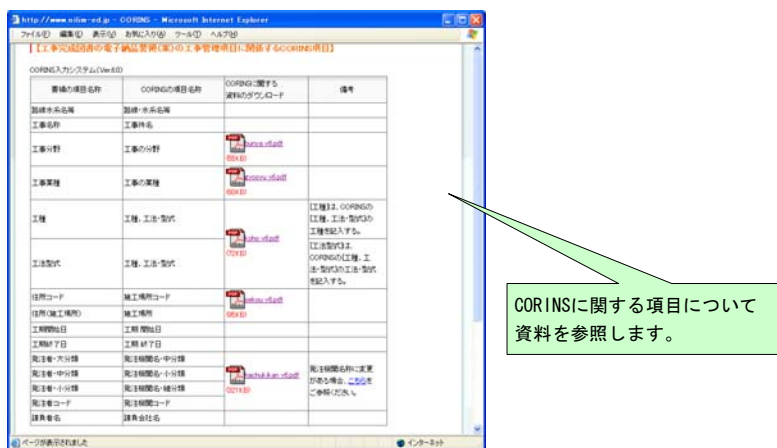


図 6-3 CORINS 資料のページ

市販の電子納品作成支援ツールには、CORINS から出力される CFD ファイル (CORINS 提出用ディスクのファイルフォーマット) 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、発注者が定める請負者コードを記入してください。各契約担当課又は、監督職員に確認してください。

6.2.4. 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^{※24}

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

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

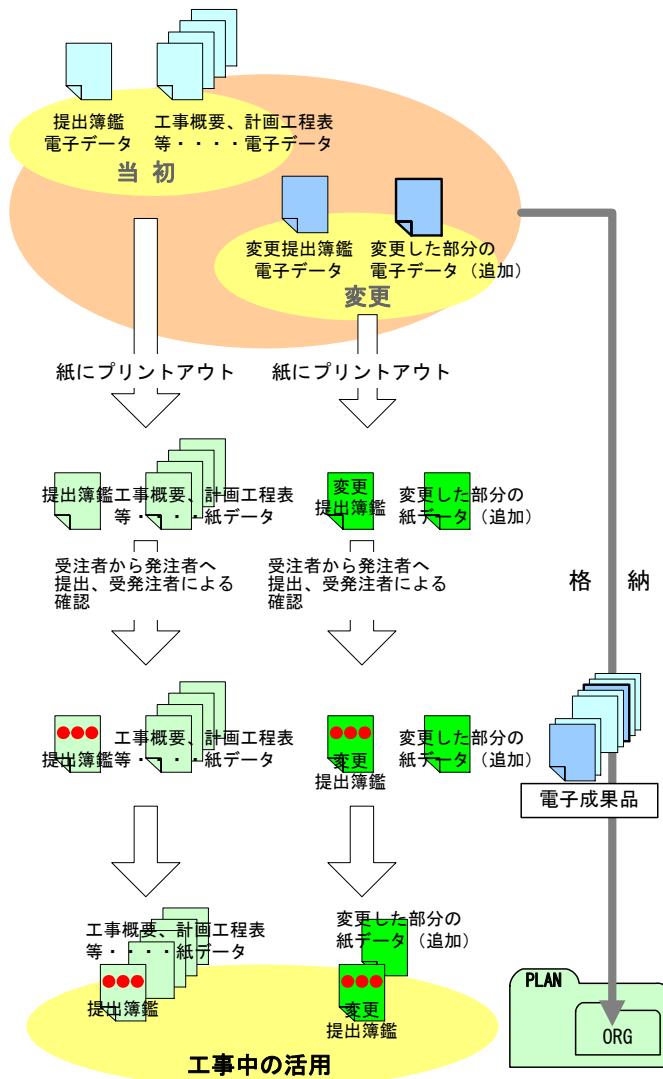
境界座標情報は、電子地図上での検索を目的として規定しています。

工事対象が離れた地点に数箇所点在する場合または広域の場合は、受発注者間で協議し、[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で境界座標をとることが望ましいです。

^{※24} 境界座標を取得する画面で、図面管理ファイルの管理項目である平面直角座標の値の取得ができます。

6.3. 施工計画書 【PLAN】

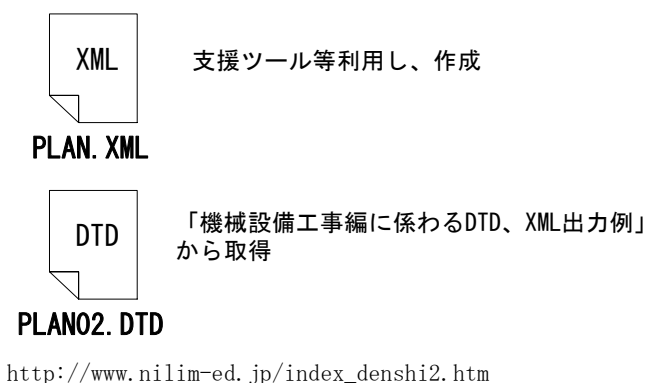
6.3.1. オリジナルファイルの格納



- 1) 受注者は、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、受発注者共、工事期間中は紙に出力されたものを活用します。
- 2) 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、受注者が管理しやすいフォルダに保存します。
- 3) 受注者は、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。
- 4) 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。
- 5) 受注者は、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電子納品要領（案）機械設備工事編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。
- 6) 発注者は、受注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 6-5 施工計画書オリジナルファイルの取扱いの例

6.3.2. 施工計画書管理ファイルの作成



受注者は、施工計画書管理ファイル PLAN.XML を作成し、併せて PLAN02.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得し、格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子納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 6-6 施工計画書管理ファイル及び DTD

6.3.3. 施工計画書オリジナルファイルの命名

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、施工計画書オリジナルファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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「PLA01_01.000」～「PLAnn_mm.000」とします。

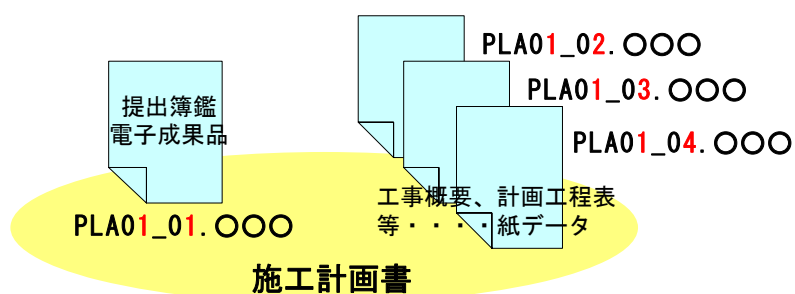


図 6-7 施工計画書オリジナルファイルの命名例

6.3.4. 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、図 6-8 に示します。

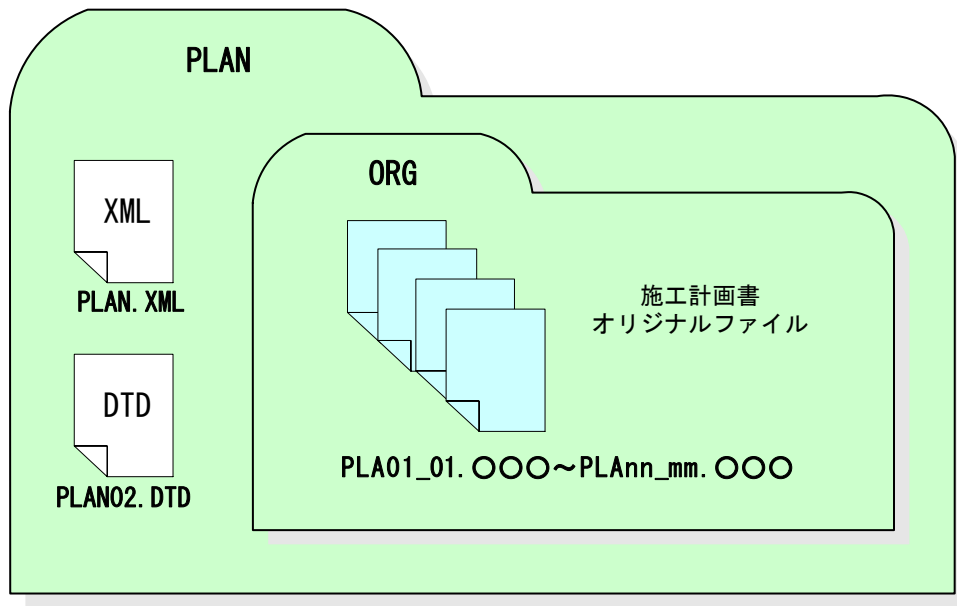
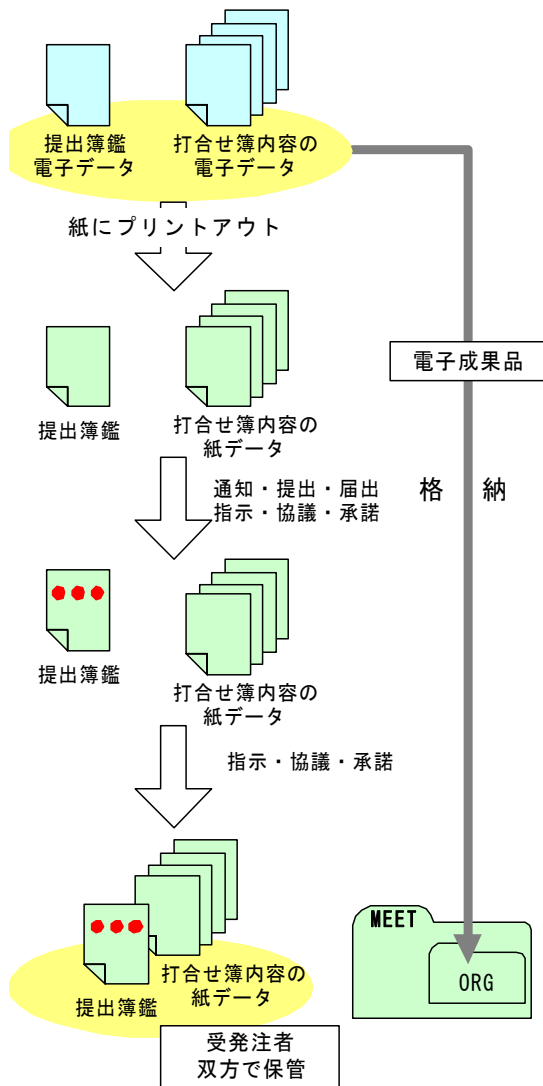


図 6-8 施工計画書フォルダ（PLAN）の格納イメージ

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

打合せ簿の提出は、受発注者間の協議で合意すれば電子データのみでのやり取りで紙の提出は省略が可能です。ただし、受発注者間で情報を電子的に扱う環境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。

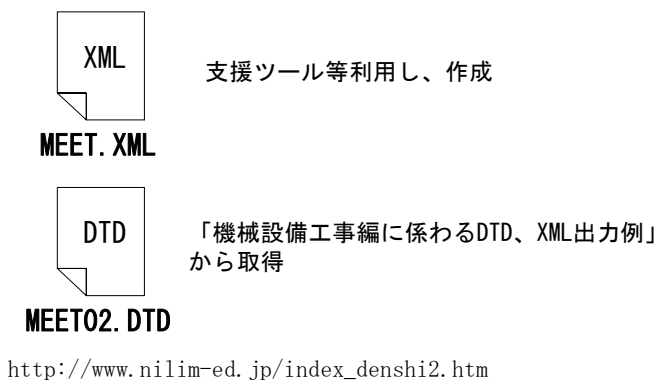


- 1) 受注者は、メール等でやり取りした打合せ簿を、紙に出力して発注者に提出し、発注者は、それを確認します。
- 2) 受注者は、打合せ簿を作成した際の電子データを電子納品要領（案）に従いファイル名等を修正し、電子成果品として、MEET フォルダのサブフォルダである ORG フォルダに格納します。
- 3) 発注者は、紙に出力されたもので提出された打合せ簿を保管します。

図 6-9 打合せ簿オリジナルファイルの取扱いの例

正しい情報の管理、最終的な電子成果品の整理での混乱を避けるため、受発注者間で合意された情報については、受注者は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し、電子データの一元管理、電子成果品の作成をこころがけてください。

6.4.2. 打合せ簿管理ファイルの作成



受注者は、打合せ簿管理ファイル MEET.XML を作成し、併せて MEET02.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得し、格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子納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 6-10 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

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、打合せ簿オリジナルファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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「M0001_01.000」～「Mnnnn_mm.000」とします。

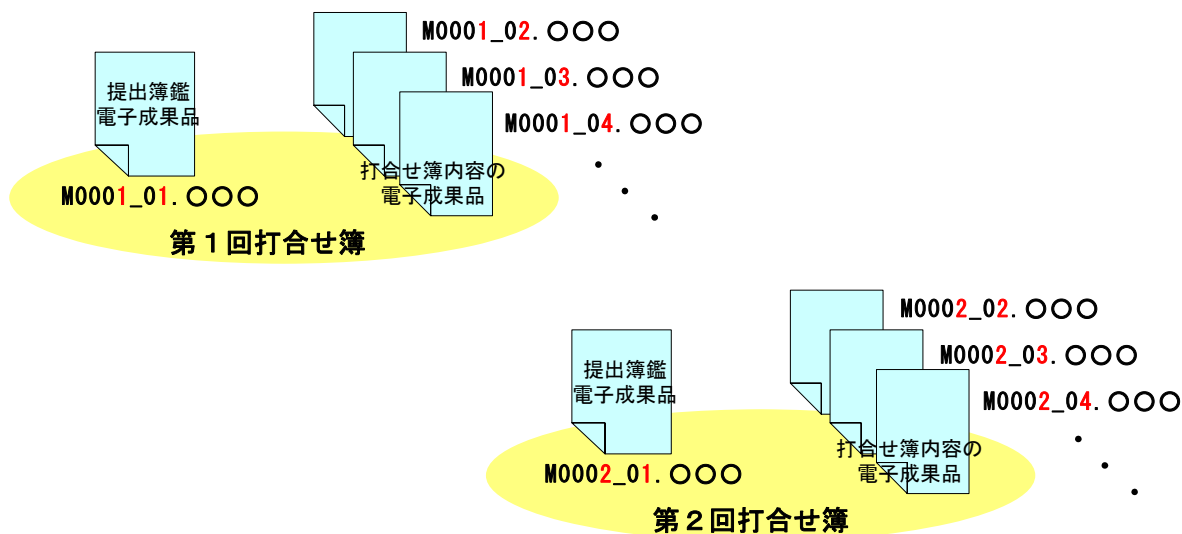


図 6-11 打合せ簿オリジナルファイル名の命名例

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、図 6-12 に示します。

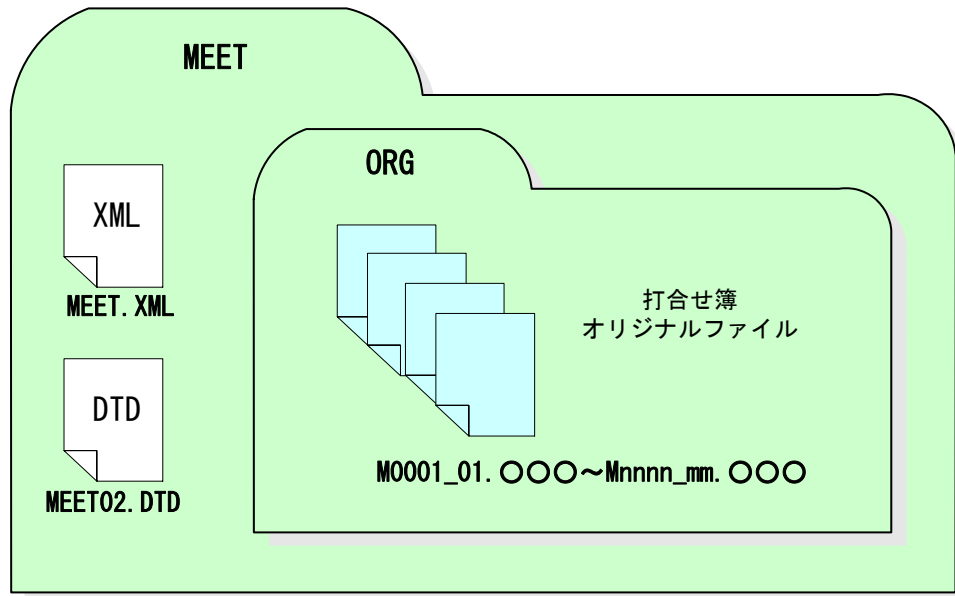


図 6-12 打合せ簿フォルダ（MEET）の格納イメージ

6.5. 施工図面・完成図 【DRAWINGF】

6.5.1. 一般事項

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。

施工図面・完成図の電子成果品の作成については、「機械 CAD ガイドライン、第 3 編 工事編、9. 工事における電子成果品の作成」を参照してください。

なお、SXF 形式に関する留意事項及び CAD データの確認の詳細については、「機械 CAD ガイドライン、第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項、第 3 編 工事編、9. 2. CAD データの確認」を参照してください。

6.5.2. 施工図面・完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

施工図面・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、図 6-13 に示します。

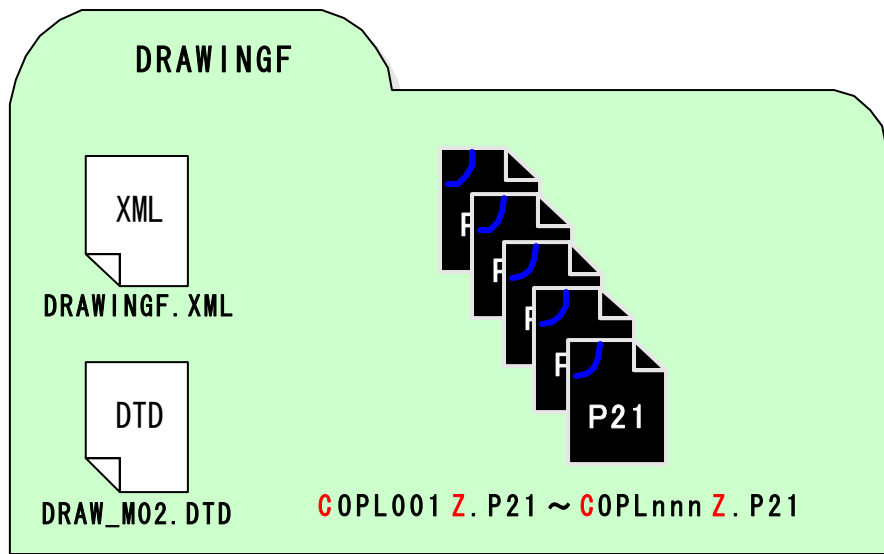
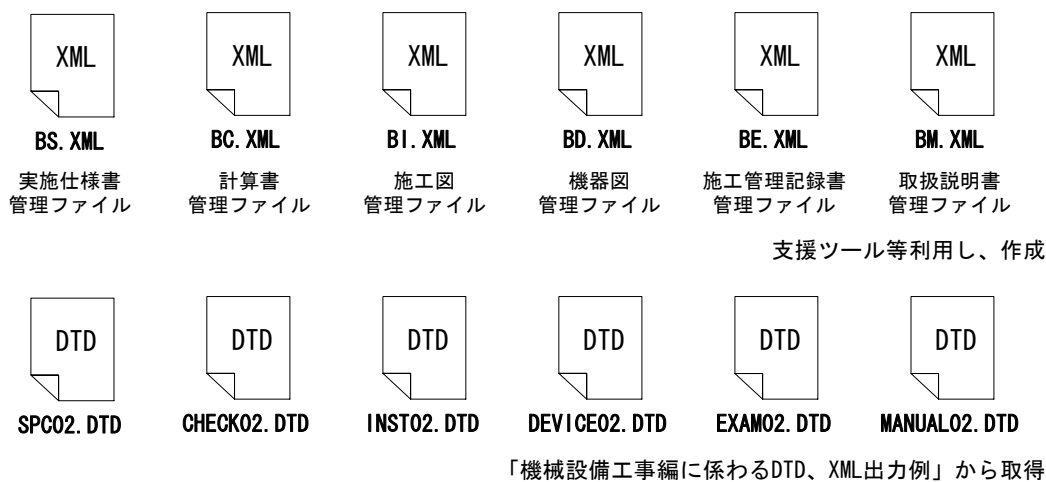


図 6-13 完成図フォルダ (DRAWINGF) の格納イメージ

6. 6. 完成図書 【K_BOOK】

6. 6. 1. 完成図書の各管理ファイルの作成



http://www.nilim-ed.jp/index_denshi2.htm

図 6-14 完成図書の各管理ファイル及び DTD

受注者は、完成図書の各管理ファイル BS.XML、BC.XML 等を作成し、併せて SPC02.DTD、CHECK02.DTD 等を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得し、格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子納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。

6. 6. 2. 完成図書の各ファイルの命名

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、完成図書の各ファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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、それぞれ次のとおりとします。
 - (a) 実施計画書ファイル 「BS001_1.PDF」～「BSnnn_m.PDF」

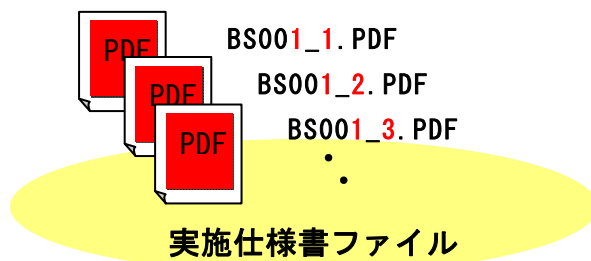


図 6-15 実施仕様書ファイルの命名例

- (b) 計算書・検討書・数量表ファイル 「BC001_1.PDF」～「BCnnn_m.PDF」

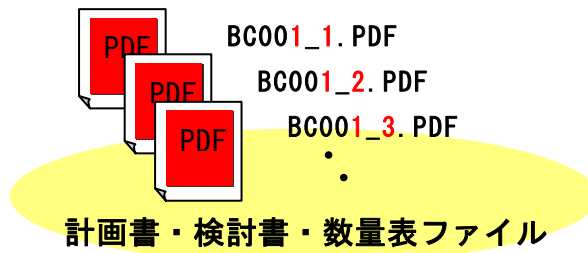


図 6-16 計算書・検討書・数量表ファイルの命名例

- (c) 施工図ファイル 「BI001_1.PDF」～「BInnn_m.PDF」

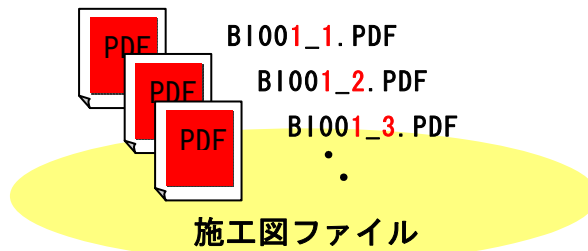


図 6-17 施工図ファイルの命名例

- (d) 機器図ファイル 「BD001_1.PDF」～「BDnnn_m.PDF」

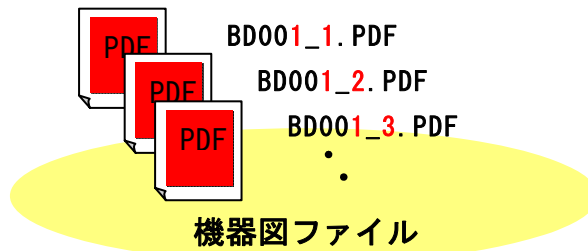


図 6-18 機器図ファイルの命名例

- (e) 品質・出来形・工程ファイル 「BE001_1.PDF」～「BEnnn_m.PDF」

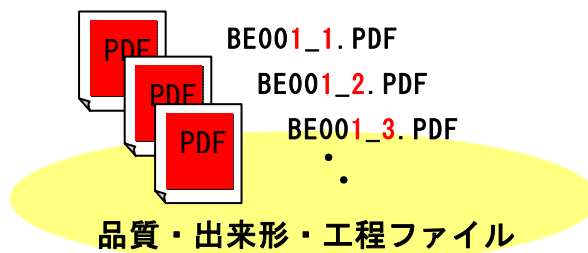


図 6-19 品質・出来形・工程ファイルの命名例

(f) 取扱説明書・サービス体制ファイル 「BM001_1. PDF」～「BMnnn_m. PDF」

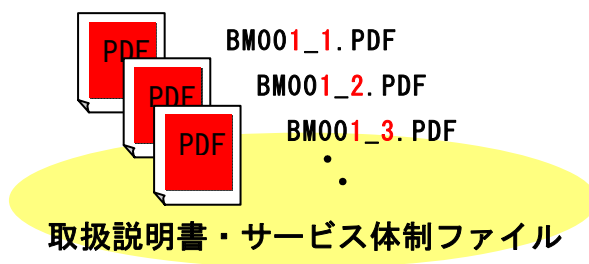


図 6-20 取扱説明書・サービス体制ファイルの命名例

6.6.3. 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ

完成図書に格納するファイルは、工事中に受発注者間でやりとりし、決定した内容のを工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編に従い作成します。

完成図書フォルダ (K_BOOK) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 6-21 に示します。

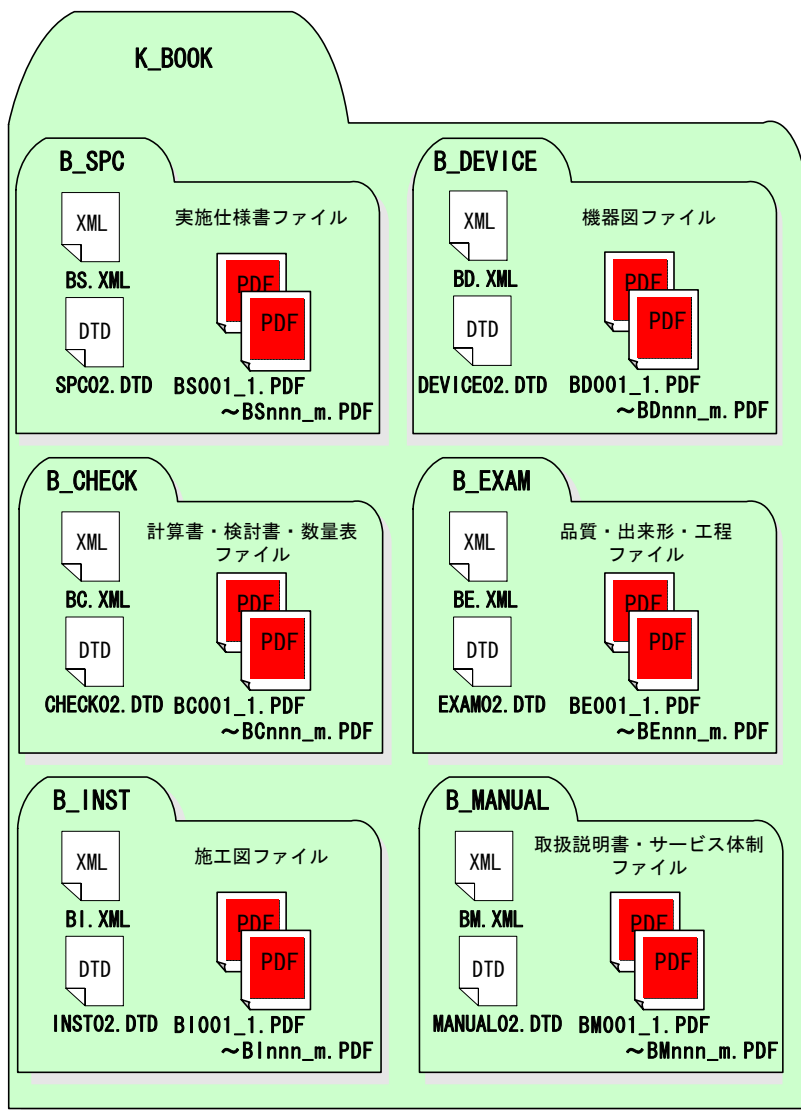


図 6-21 完成図書フォルダ (K_BOOK) の格納イメージ

6.7. 工事写真の整理 【PHOTO】

6.7.1. 写真ファイル・参考図ファイルの格納

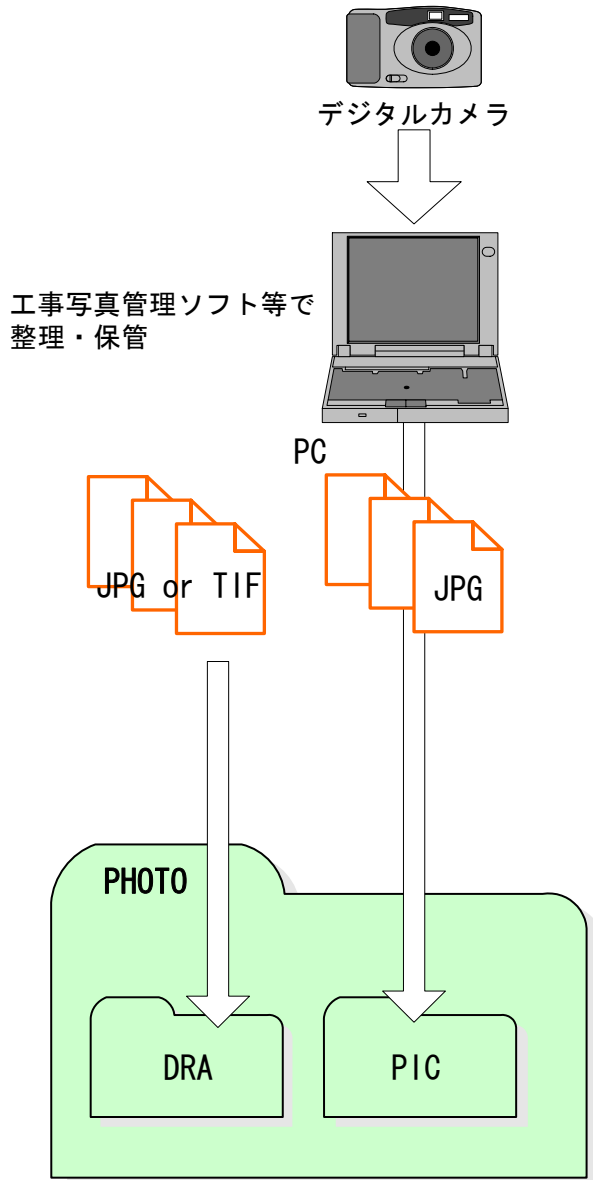


図 6-22 写真及び参考図ファイルの取扱い

- 1) 受注者は、デジタルカメラにより工事写真を撮影し、写真ファイルを日々PCに取り込み、工事写真管理ソフト等を用いて整理・保管を行います。

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。

(100 万画素程度。^{※25})

工事写真は、枚数が多くなると整理が大変なため、日々の整理・管理が重要です。

- 2) 整理・保管した写真ファイルを「機械工事施工管理基準(案)の撮影箇所一覧」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。写真ファイルのファイル形式は JPEG とします。写真管理項目の[工種]等は、機械工事施工管理基準(案)の撮影箇所一覧にある[工種]等に項目を合わせて記入してください。いずれにも分類しがたい場合は、任意記入とします。

- 3) 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 または TIFF (G4) とします。

※25 100 万画素程度 (ファイル容量は 300~600KB 程度) : 各メーカーによって違いはありますが、工事現場用に画素数 100~120 万画素 (ファイル容量 300~600KB 程度) の設定ができるデジタルカメラも普及しています。なお、高画質の写真データは、ファイル容量の増大につながりますので留意してください。

6.7.2. 写真管理ファイルの作成



受注者は、写真管理ファイル PHOTO.XML を作成し、併せて PHOTO003.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」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、市販の電子納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 6-23 写真管理ファイル及び DTD

6.7.3. 写真ファイル・参考図ファイルの命名

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、写真ファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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。

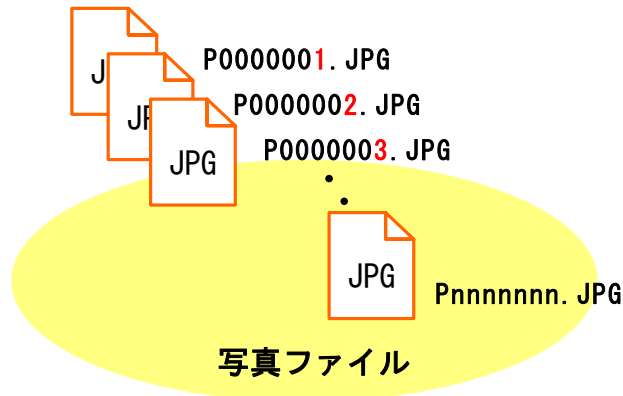


図 6-24 写真ファイルのファイル命名例

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、参考図ファイルの命名規則は、次のとおりとします。

- 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」または「Dnnnnnnn.TIF」とします。

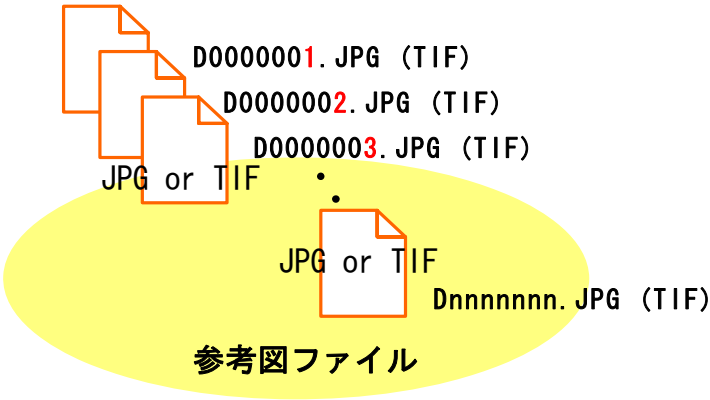


図 6-25 参考図ファイルのファイル命名例

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、図 6-26 に示します。

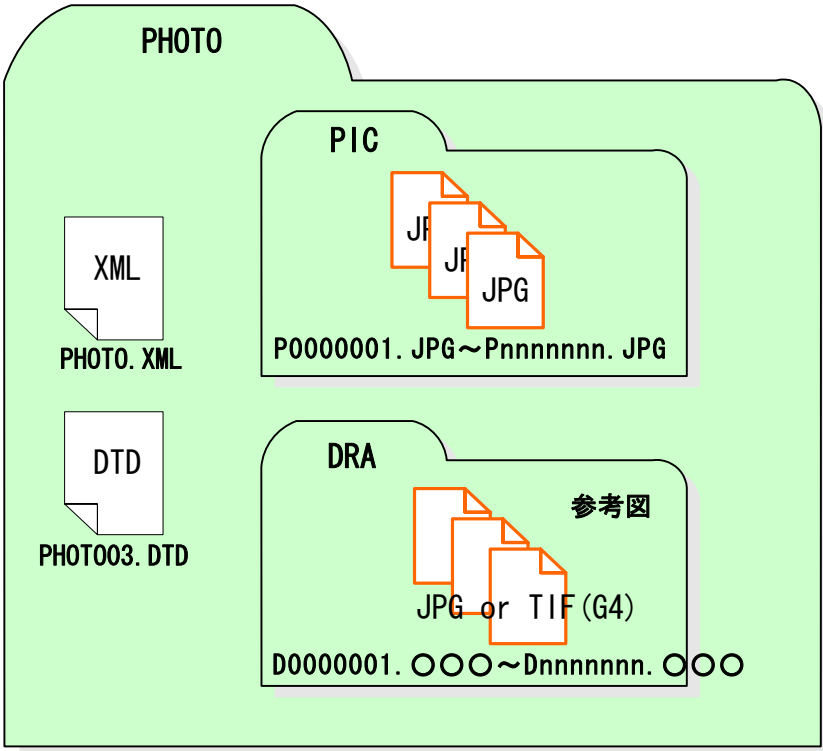


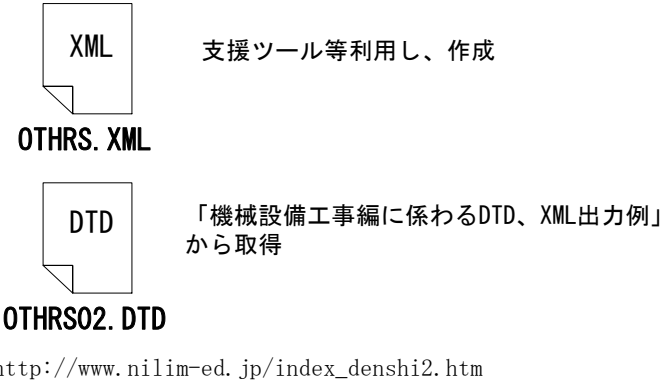
図 6-26 写真フォルダ (PHOTO) の格納イメージ

6. 8. その他資料 【OTHRs】

6. 8. 1. 一般事項

OTHRs フォルダ及び ORGnnn サブフォルダは、他のフォルダで管理されない電子成果品を格納するために、受発注者間の協議により作成することができます。

6. 8. 2. その他管理ファイルの作成



受注者は、その他管理ファイル OTHR. XML を作成し、併せて OTHR02. DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得し、OTHRs フォルダに格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子納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 6-27 工事管理ファイル及び DTD

6. 8. 3. ORG サブフォルダに格納するファイル命名

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、ORG サブフォルダに格納するファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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 文字以内とします。



図 6-28 ORG サブフォルダに格納するファイルの命名例

6. 8. 4. ORG サブフォルダの命名

ORG サブフォルダの命名規則については次のとおりです。

- ア) サブフォルダ名は半角英数大文字とします。
- イ) サブフォルダ名は「ORGnnn」とします。

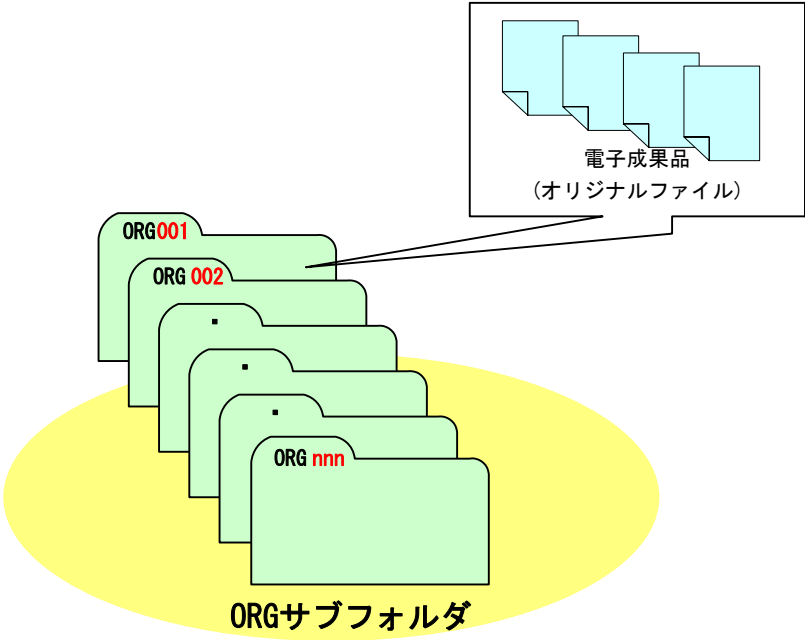


図 6-29 ORG サブフォルダの命名例

6.8.5. その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ

その他資料フォルダ (OTHR) のフォルダ及びファイルの格納イメージを、図 6-30 に示します。

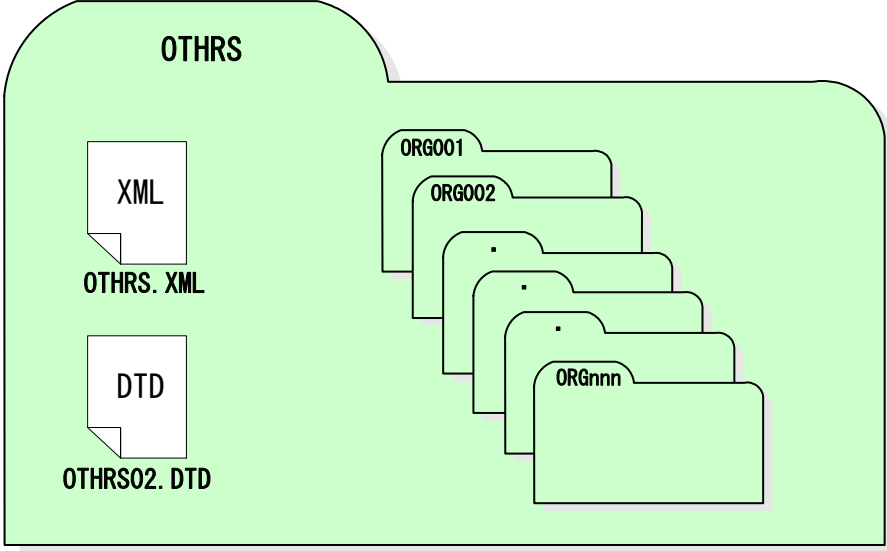


図 6-30 その他資料フォルダ (OTHR) の格納イメージ

6.9. 台帳 【K_LDR】

6.9.1. 一般事項

機械設備工事分野では、土木分野や電気通信設備分野に比べ、「維持管理段階において情報の利活用の頻度が高い」ことから施設情報や機器情報を効率的に管理する必要があります。よって、機械設備工事の要領・基準（案）において、施設コードや機器コードを定めることにより、利用場所や利用者にかかわらず、信頼性の高い情報を一元管理することにより有効活用を図ることとします。施設台帳ファイルや機器台帳ファイルの記入は、災害等に対する安全確保の必要性が高いと判断される重要構造物から、先行して電子納品の対象とします。現段階において、施設台帳ファイルや機器台帳ファイルを記入する場合は、工種にかかわらず、別途積み上げをすることにより対価を支払うこととします。

当面は、下記の工種に関する施設台帳ファイルや機器台帳ファイルを電子納品の対象とします。

- 揚排水ポンプ設備

上記の工種以外についても発注者からの指示があった場合や受発注者協議により決定した場合は、電子納品の対象となります。

施設台帳ファイルや機器台帳ファイルの記入が必要な場合は、「電子納品要領（案）機械設備工事編 施設機器コード」（以下、「施設機器コード要領」といいます。）を参照してください。

6.9.2. 施設台帳ファイル・機器台帳ファイルの格納

揚排水ポンプ設備については、施設台帳及び機器台帳を作成し K_LDR フォルダに格納します。また、その他の工種については、受発注者間協議または発注者からの指示により電子納品の対象とした場合、同様に K_LDR フォルダに格納します。

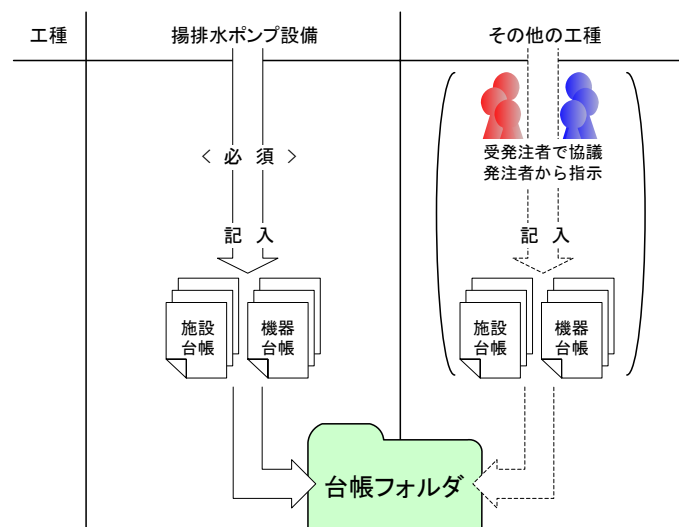
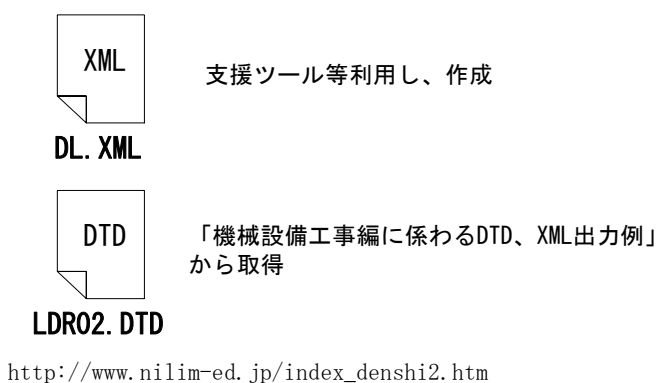


図 6-31 施設台帳及び機器台帳ファイルの取扱い

6.9.3. 台帳管理ファイルの作成



受注者は、台帳管理ファイル DL.XML を作成し、併せて LDR02.DTD を国総研 Web サイト「電子納品に関する要領・基準」から取得し、格納します。

なお、管理ファイルは、市販の電子納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 6-32 台帳管理ファイル及び DTD

6.9.4. 施設台帳ファイル・機器台帳ファイル等の命名

施工中に作成し管理していた電子データを電子成果品とする際、完成図書各ファイルの命名規則は、次のとおりです。

- 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、それぞれ次のとおりとします。
 - (a) 施設台帳ファイル 「DLI001_1.XML」～「DLInnn_m.XML」

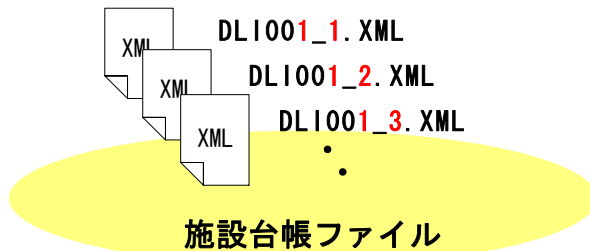


図 6-33 施設台帳ファイルの命名例

- (b) 機器台帳ファイル 「DLA001_1.XML」～「DLAnnn_m.XML」

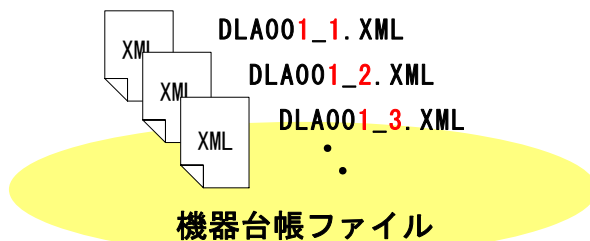


図 6-34 機器台帳ファイルの命名例

6.9.5. 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ

台帳フォルダ (K_LDR) のファイルの格納イメージを図 6-35 に示します。

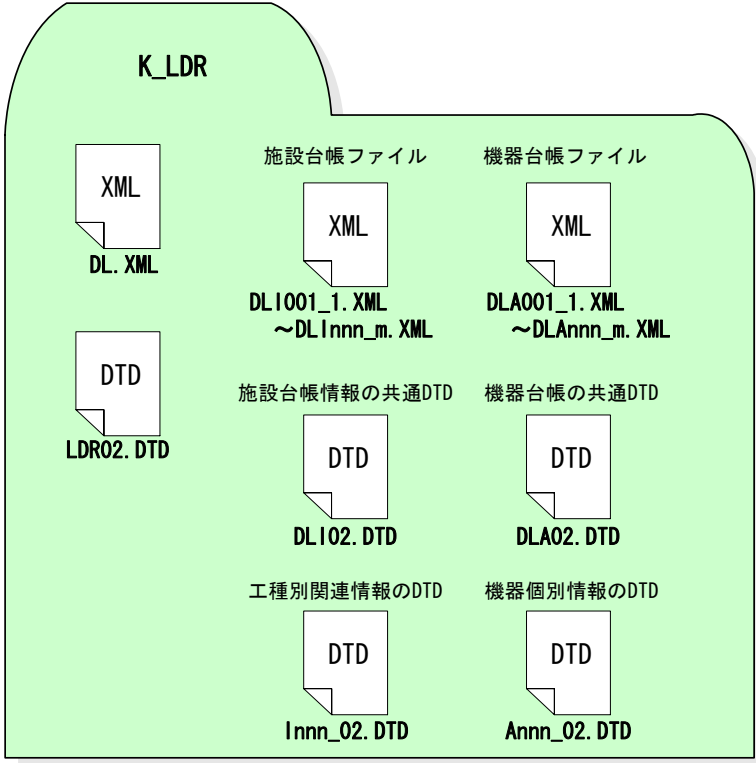


図 6-35 台帳フォルダ (K_LDR) の格納イメージ

6. 10. 電子媒体作成

6. 10. 1. 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 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 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) 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。
- ウ) CD-R 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。
- エ) CD-R 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。
- オ) CD-R 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を利用する場合は上記の作業と異なる場合があります。

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機械設備工事編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 へ格納する前に、「電子納品に関する要領・基準（案）機械設備工事編」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機械設備工事編」を利用してチェックします。

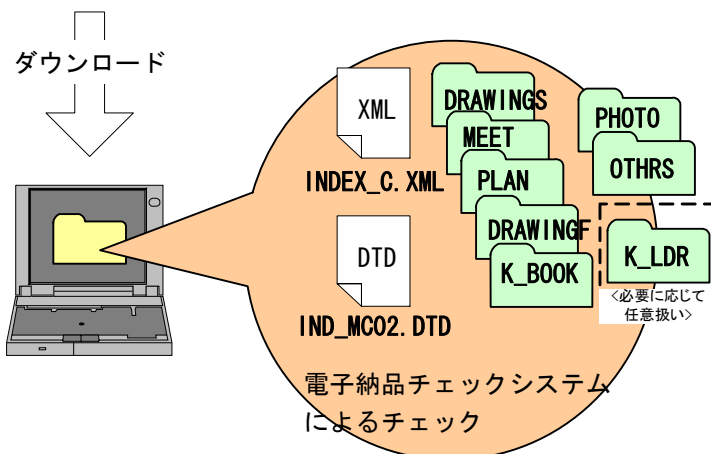


電子納品チェックシステムを
国総研Webサイトから入手します。
http://www.nilim-ed.jp/index_dl.htm

「電子納品チェックシステム」は、国総研Webサイト「電子納品に関する要領・基準」からダウンロードします。
その際、適用するバージョンを確認します。



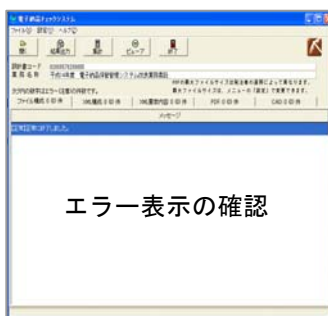
ダウンロード



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 ※
- ・CADファイルのレイヤ名

※ チェックシステムでは、PDFファイルにセキュリティ設定がされていないことをチェックします。



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 6-36 電子納品チェックシステム機械設備工事編を用いた電子成果品のチェック

(2) 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CAD製図基準（案）機械設備工事編に従っていることの確認を行います。^{※26}

1) 必須項目（CAD 製図基準（案）機械設備工事編に従った内容確認）

- 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（CAD 製図基準（案）機械設備工事編の原則に合っていること）

- ア) 線色
- イ) 線種
- ウ) 文字

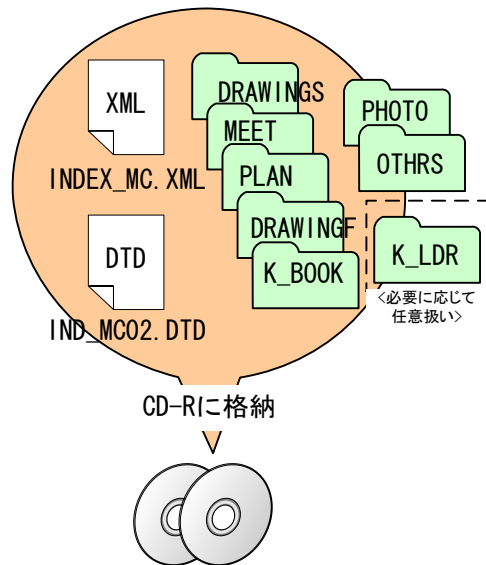
(3) 電子成果品のウイルスチェック

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していませんが、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。

^{※26} 線種・線色等については、「機械 CAD ガイドライン、第 2 編 業務編、4. 3. CAD データ作成に際しての留意点」を参照してください。

6. 10. 3. CD-R 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 に格納します。

CD-R への格納は、CD-R 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。

なお、CD-R のフォーマットの形式は、ISO9660（レベル 1）^{※27}とします。

図 6-37 CD-R へ格納されるファイル・フォルダのイメージ

6. 10. 4. ウイルスチェック

受注者は、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。

6. 10. 5. 電子媒体等の表記

(1) 電子媒体のラベル面の表記

- 1) 電子媒体のラベル面には、次の 8 項目について記載します。
 - (a) 「工事番号」 CCMS 設計書番号を明記
 - (b) 「工事名称」 契約図書に記載されている正式名称を明記
 - (c) 「作成年月」 工期終了時の年月を明記
 - (d) 「発注者名」 発注者の正式名称を明記
 - (e) 「請負者名」 請負者の正式名称を明記
 - (f) 「何枚目／全体枚数」 全体枚数の何枚目であるか明記

^{※27} 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。

- (g) 「ウイルスチェックに関する情報」
 - a) ウイルスチェックソフト名
 - b) ウイルス定義年月日またはパターンファイル名
 - c) ウイルスチェックソフトによるチェックを行った年月日
- (h) 「フォーマット形式」フォーマット形式・ISO9660（レベル1）を明記

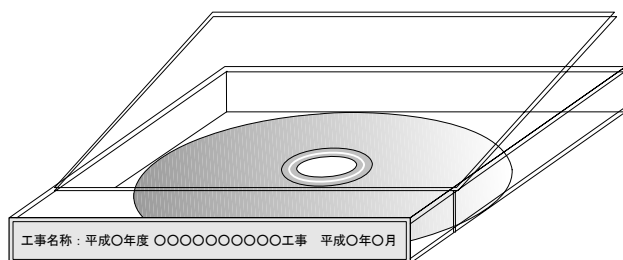
2) ラベル面には、必要項目を表面に直接印刷、または油性フェルトペンで表記し、表面に損傷を与えないよう注意します。



CD-R のラベル面へ印刷したシールを貼り付ける方法は、シールによって温湿度の変化で伸縮し、CD-R が損傷することにより内容が失われてしまうことや、CDドライブに損傷を与えることがあるので使用しないようにします。

図 6-38 CD-R への表記例

(2) 電子媒体のケースの表記



電子媒体を収納するケースの背表紙には、「工事名称」、「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：平成〇年度〇〇〇〇工事 平成〇年〇月

図 6-39 CD-R ケースへの表記例

6. 10. 6. CD-R 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 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_MC.XML) を各 CD-R 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 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 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。

CD-R が 2 枚になる場合の例を図 6-40 に示します。

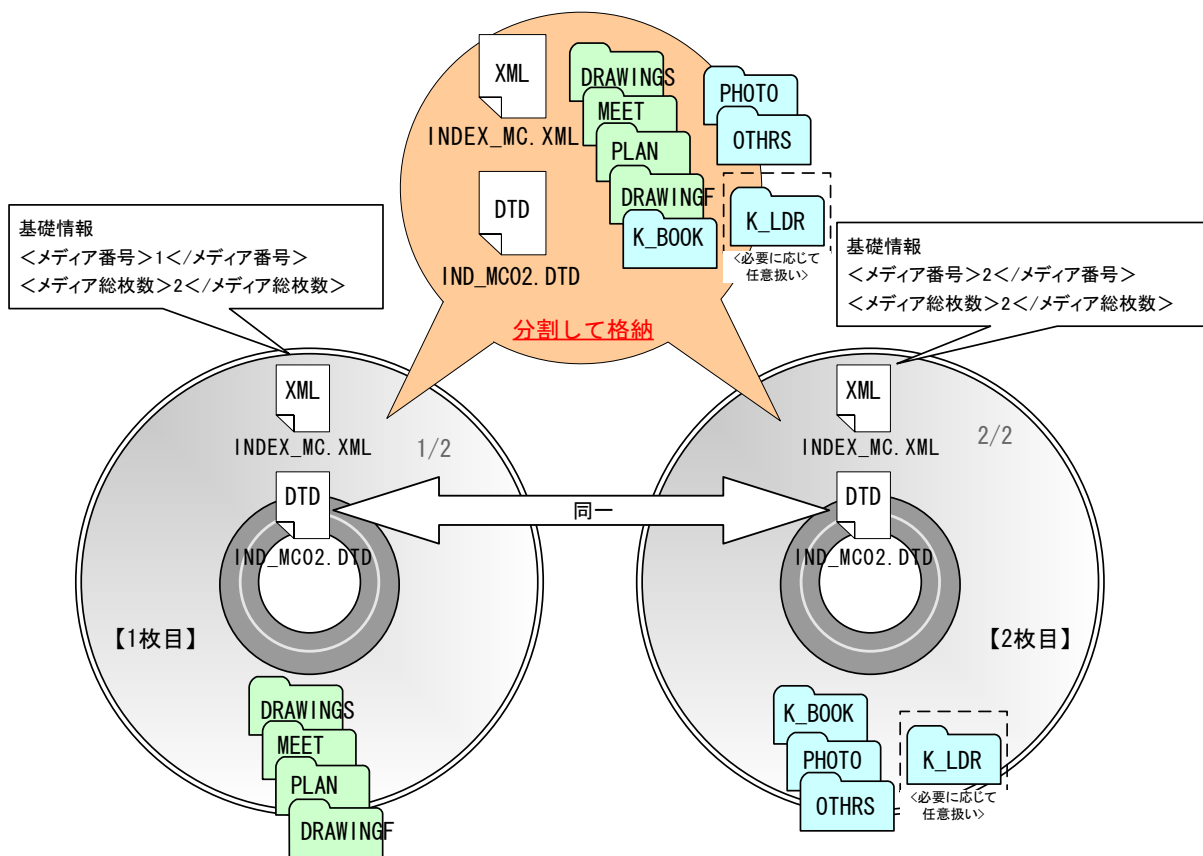


図 6-40 CD-R が 2 枚になる場合の作成例

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。

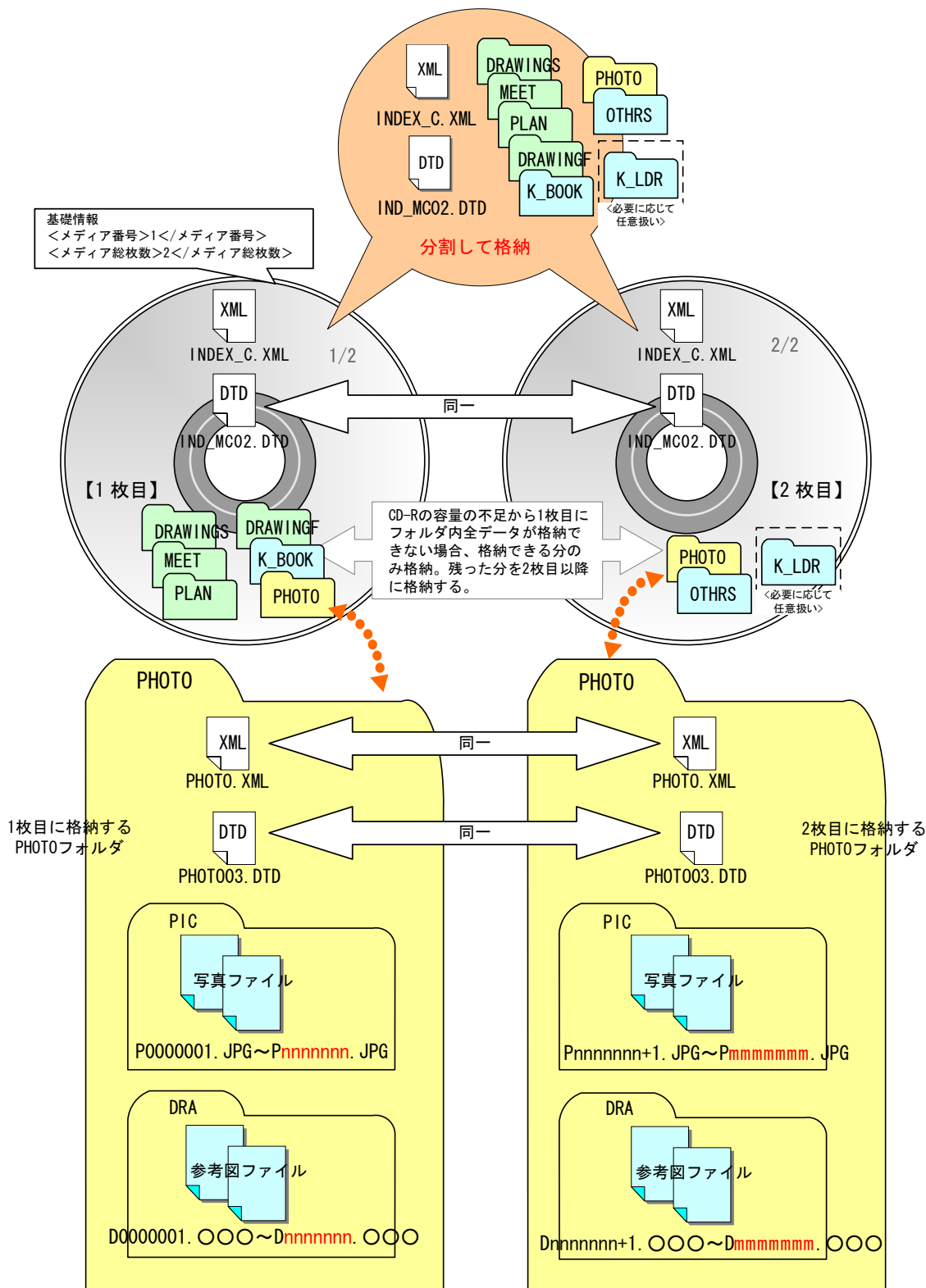


図 6-41 CD-Rが2枚になる場合の作成例【フォルダ内も分割する必要がある場合】※28

※28 「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

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表 6-1 に示します。

表 6-1 電子媒体納品書 (例)

電子媒体納品書					
<p style="text-align: center;">主任監督員 ○○○○殿</p> <p style="text-align: center;">請負者 (住所) ○○県○○市○○町○○番地 (氏名) ○○建設</p> <p style="text-align: right;">(現場代理人 氏名) ○○ ○○ 印</p> <p>下記のとおり電子媒体を納品します。</p> <p style="text-align: center;">記</p>					
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	IS09660 (レベル 1)	部	2	平成○年○月	2 枚 1 式
<p>備考</p> <p>主任監督員に提出</p> <p>1/2 : DRAWINGS、PLAN、MEET、DRAWINGF を格納 2/2 : K_BOOK、PHOTO、OTHRs、K_LDR を格納</p> <p>電子納品チェックシステム機械設備工事編によるチェック 電子納品チェックシステム機械設備工事編のバージョン : ○.○.○ チェック年月日 : 平成○年○月○日</p>					

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していませんが、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。

6. 11. 3. 電子成果品の基本構成の確認

発注者は、電子成果品の基本的な構成が「電子納品に関する要領・基準（案）機械設備工事編」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機械設備工事編により確認します。

確認事項は次のとおりで、電子納品チェックシステム機械設備工事編を立ち上げ、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

6. 11. 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機械設備工事編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。

なお、SXF 形式に関する留意事項及び CAD データの確認の詳細については、「機械 CAD ガイドライン、第 1 編 共通編、2. 3. SXF 形式に関する留意事項、第 3 編 工事編、9. 2. CAD データの確認」を参照してください。

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 データ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。

7. 工事完成検査

7.1. 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。

7.2. 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。

ア) 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。

イ) 出来形管理資料、工事関係図及び工事報告書等

発注図・施工図面・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。

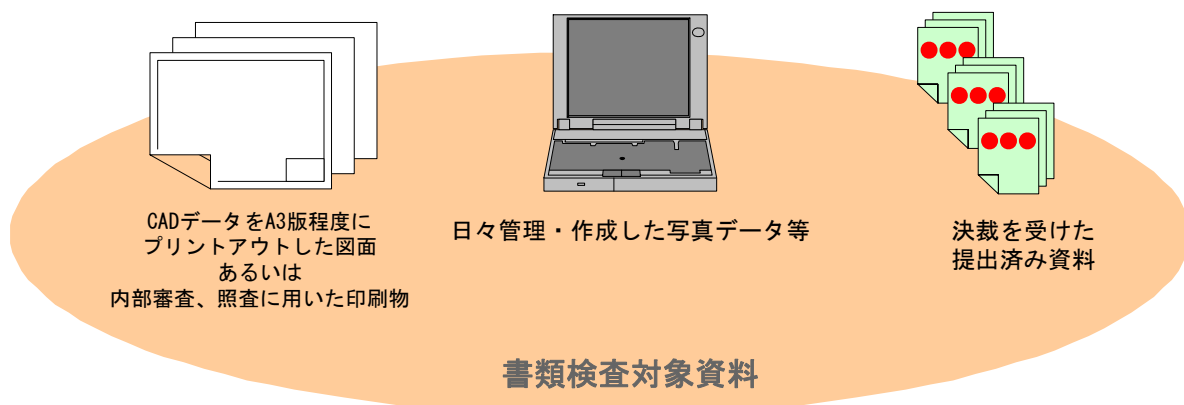


図 7-1 書類検査対象資料のイメージ (例)

7.3. 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。

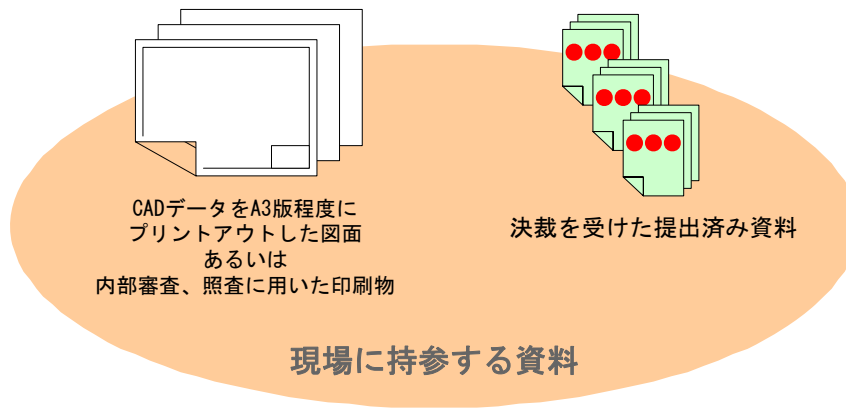


図 7-2 現場に持参する資料のイメージ

8. 保管管理

発注者は、工事完成検査の後、受領した電子媒体を保管します。
保管方法の例を図 8-1 に示します。

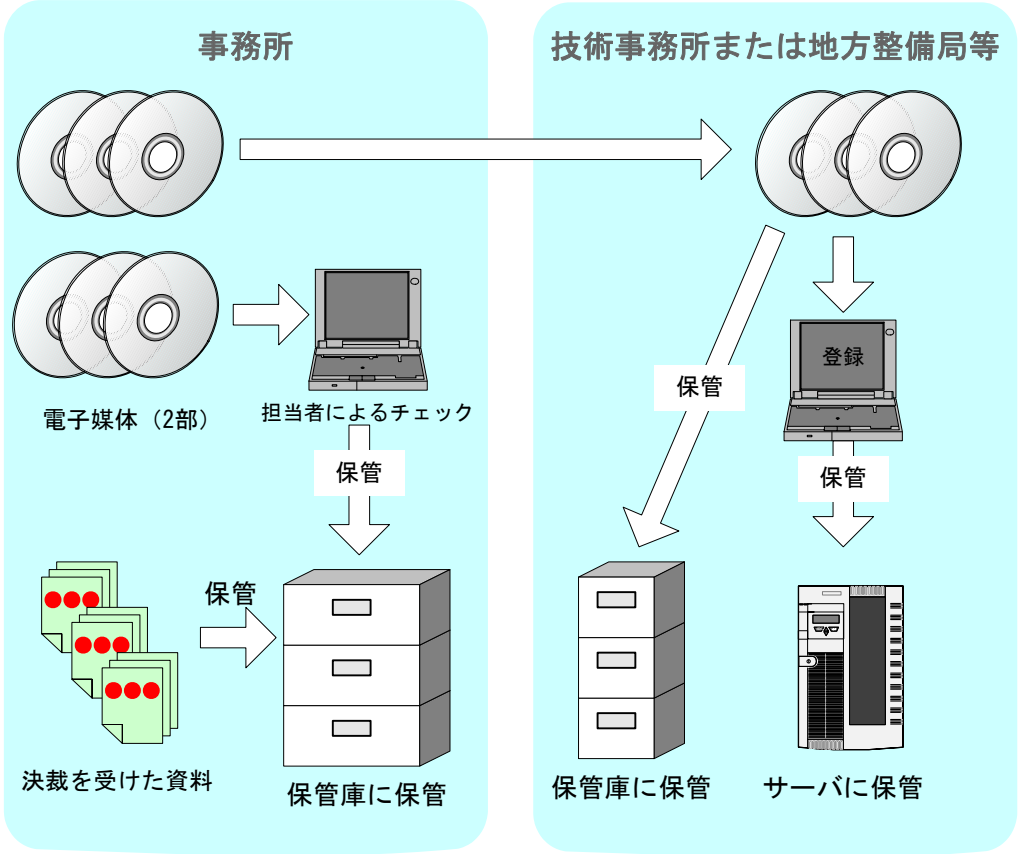


図 8-1 電子媒体の保管管理例

機械設備工事における各業務の電子成果品は、維持管理段階における電子データの利活用を考慮しています。今後、構築する維持管理のためのデータベースにおいて、機械設備情報を一元的に管理していく予定です。

【発展編】

9. 施設機器コードの利活用

機械設備工事編では、土木分野や電気通信設備分野に比べ「維持管理における情報の利活用の頻度が高い」ことから、施設や機器の信頼性を確保するための的確かつ効率的に情報を管理する必要があります。よって、機械設備工事分野では、「施設機器コード要領」において施設や機器を画一的に管理し利活用するための、施設コード及び機器コードを規定しています。

施設コード及び機器コードを利用した活用イメージを図 9-1 及び図 9-2 に示します。

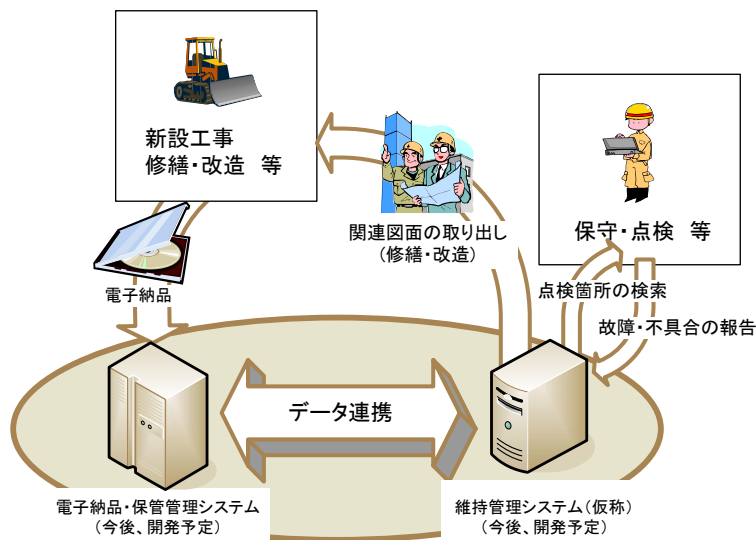


図 9-1 電子成果品の利活用イメージ

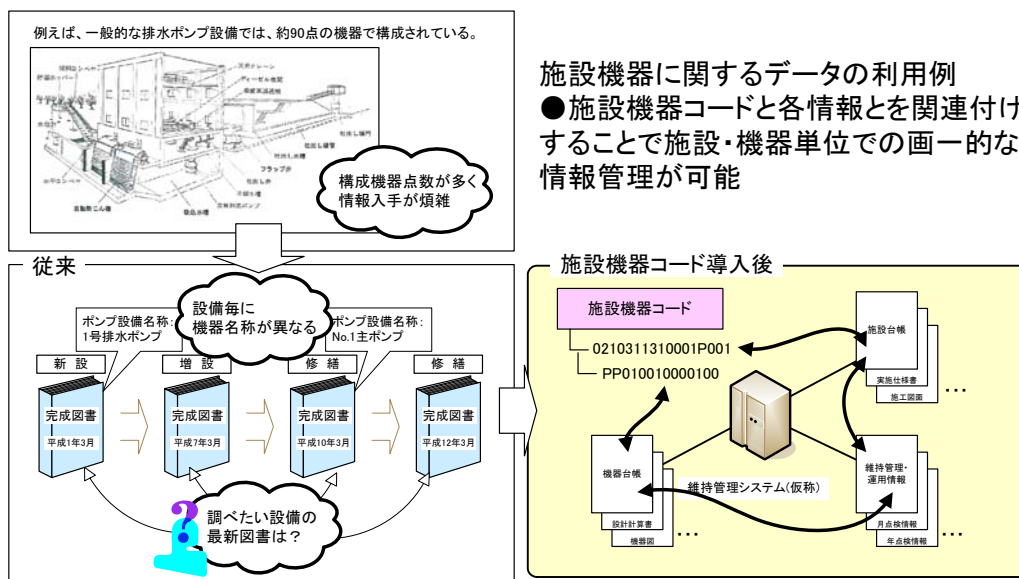


図 9-2 施設コード及び機器コードの利活用イメージ

【参考資料編】

10. 参考資料

10.1. 電子成果品作成に関する参考

10.1.1. 電子成果の対象書類

(1) 電子納品対象書類

工事における電子納品対象書類は、特に再利用が要望される図面データや数量内訳書などを設定しています。

書類名は、工事請負関係書類様式集に綴られているものを基本として、従来完成図書提出時に提出していた書類を含めて設定しています。

また、工事打合せ簿として提出する書類は、工事打合せ簿種類（「指示」、「承諾」、「協議」、「提出」、「提示」、「報告」、「通知」の7種類）と管理区分（「施工管理」、「安全管理」、「出来形管理」、「品質管理」、「出来高管理」、「原価管理」、「工程管理」、「写真管理」の8種類）を管理項目として記入する必要があるため、各書類の分類を示します。

表 10-1 電子納品対象の工事関係書類と電子納品収納フォルダー一覧

整理番号	フォルダ	書類名	拡張子	作成者		打合せ簿の管理項目	
				発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
1	DRAWINGS	発注図面	P21	○			
	DRAWINGS /SPEC	工事数量総括表	PDF	○			
		特記仕様書	PDF	○			
2	MEET/ORG	工事完成調書	オリジナル		○	提出	出来高管理
3		関係官庁協議資料	オリジナル	○	○	報告	施工管理
4		近隣協議資料	オリジナル	○	○	報告	施工管理
5		工事打合せ簿(鑑)/指示書	オリジナル	○		指示	内容によって施工管理、安全管理、出来形管理、品質管理、出来高管理、原価管理、工程管理、写真管理に振り分ける。
6		工事打合せ簿(鑑)/報告書	オリジナル		○	報告	
7		工事打合せ簿(鑑)/提出書	オリジナル		○	提出	
8		工事打合せ簿(鑑)/協議書	オリジナル	○	○	協議	
9		工事打合せ簿(鑑)/提示書	オリジナル	○	○	提示	
10		工事打合せ簿(鑑)/通知書	オリジナル	○		通知	
11		工事打合せ簿(鑑)/承諾書	オリジナル	○	○	承諾	
12		出来形管理	オリジナル		○	提出	
13		PLAN/ORG	施工計画書 (工事概要、計画工程表、工場および現場組織表、施工要領、施工管理計画、安全管理、指定機械、緊急時の体制および対応、交通管理、環境対策、現場作業環境の整備、再生資源の利用の促進、その他)	オリジナル		○	-
14	K_BOOK /B_SPC	完成図書/実施仕様書 (契約仕様書、製作仕様書、主要機器リスト、塗装仕様書、写真撮影要領書、機器負荷リスト、接点リスト等)	PDF		○	-	-

整理番号	フォルダ	書類名	拡張子	作成者		打合せ簿の管理項目	
				発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
15	K_BOOK /B_CHECK	完成図書/計算書 (計算書、検討書、数量表)	PDF		○	-	-
16	K_BOOK /B_INST	完成図書/施工図面 (位置図、据付平面図、据付断面図、フローシート、小配管図、基礎図、配線図等)	PDF		○	-	-
17	K_BOOK /B_DEVICE	完成図書/機器図 (外形図、構造図、想定性能曲線、予備品表、単線結線図、展開接続図、機器仕様書等)	PDF		○	-	-
18	K_BOOK /B_EXAM	完成図書/施工管理記録 (検査要領書、試験成績表、芯出し記録、出来形記録、コンクリート配合報告書、材料検査証明書、塗料出荷証明書等)	PDF		○	-	-
19	K_BOOK /B_MANUAL	完成図書/取扱説明書 (運転操作要領書、サービス体制表)	PDF		○	-	-
20	DRAWINGF	施工図/施工図面 (位置図、据付平面図、据付断面図、フローシート、小配管図、基礎図、配線図等)	P21		○	-	-
21	PHOTO /PIC	工事写真	JPG		○	-	-
22	PHOTO /DRA	参考図	JPG TIF		○	-	-
23	OTHR	段階確認書	オリジナル		○	-	-
24	/ORG	工事履行報告書	オリジナル		○	-	-
25	K_LDR <必要に応じて 任意扱い>	施工図/台帳 (施設台帳、機器台帳)	XML		○	-	-

- (※) 近隣協議資料とは、地元等との調整事項等その度合いを判断して適宜判断します。
- (※) 書類名は、各地方整備局等により異なります。
- (※) 書類名は、揚排水ポンプ設備工事の場合を示しています。

(2) 電子化が困難と思われる成果品の取扱い

成果品のうち電子化が困難なものの取扱いは事前協議において決定しますが、無理な電子化を求めないようにしてください。

電子化が困難なため、電子納品の対象書類として、特に求めているものの例を整理しています。なお、これらの資料について維持管理に利用するために電子納品を行う際には、表 10-2 に示すフォルダ構成、管理項目の記入例に従うものとします。

表 10-2 電子納品として求めない工事関係書類 (例)

整理番号	フォルダ	書類名	拡張子	作成者		打合せ簿の管理項目	
				発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分
1	DRAWINGS/SPEC	見積依頼書	-	○		-	-
2		入札書	-		○	-	-
3		見積書	-		○	-	-
4		現場説明書	-	○		-	-
5		現場説明書の同質問回答書	-	○		-	-
6	MEET/ORG	鋼材、鉄筋のミルシート	-		○	提出	品質管理
7		セメントの品質証明	-		○	提出	品質管理
8		骨材のアルカリ・シリカ反応性試験結果	-		○	提出	品質管理
9		マニフェスト、廃棄物処理委託契約書	-		○	提出	施工管理
10		二次製品の品質証明書	-		○	提出	品質管理
11		コンクリート品質試験結果	-		○	提出	品質管理
12		購入品等の機器承諾図面(返却図)	-		○	承諾	施工管理
13		施工体制台帳	-		○	提出	施工管理
14		施工体系図	-		○	提出	施工管理
15		建設リサイクル法に基づく届出書	-		○	提出	施工管理
16		ISO9000 品質計画書	-		○	報告	品質管理
17		災害発生報告	-		○	報告	安全管理
18		災害発生通知書	-		○	通知	安全管理
19		災害発生確認通知書	-		○	通知	安全管理
20		工事日報	-		○	提出	工程管理
21		工事週報	-		○	提出	工程管理
22		工事旬報	-		○	提出	工程管理
23		工事月報	-		○	提出	工程管理
24		再生資源利用計画書 (建設資材を搬入する場合)	-		○	提出	施工管理
25		再生資源利用促進計画書 (建設副産物を搬出する場合)	-		○	提出	施工管理
26		家屋調査	-		○	提出	施工管理
27		工事費構成書	-	○		提出	原価管理
28		請負代金内訳書	-		○	提出	原価管理
29		工事工程表	-		○	提出	工程管理
30		工期(履行期間)変更について (発注者から協議)	-	○		報告	施工管理
31		工事請負契約書第20条に基づく一時中止に伴う増加費用額について (発注者から協議する場合)	-	○		協議	原価管理
32		工事請負契約書第25条に基づく請負代金額の変更請求について(請負者の請求額が認められていない場合)	-	○		協議	原価管理
33		工事請負契約書第25条第1項に基づく請負代金額の変更請求について(請負者からの請求に応じ協議額を(再)提示する場合)	-	○		協議	原価管理
34		工期延期請求書	-		○	協議	工程管理

整理番号	フォルダ	書類名	拡張子	作成者		打合せ簿の管理項目		
				発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分	
35	MEET/ORG	工期(履行期間)変更について(請負者から協議)	—		○	協議	工程管理	
36		工期(履行期間)変更について(承諾書)	—		○	協議	工程管理	
37		工事請負契約書第20条の基づく一時中止に伴う増加費用額について(請負者から協議する場合)	—		○	協議	原価管理	
38		工事請負契約書第20条の基づく一時中止に伴う増加費用額について(請負者の同意書)	—		○	承諾	原価管理	
39		工事請負契約書第20条の基づく一時中止に伴う増加費用額について(請負者の協議額に応じる場合)	—		○	承諾	原価管理	
40		工事請負契約書第25条第1項に基づく請負代金額の変更請求(要求の意思表示書面、本官契約で上申する場合)	—		○	協議	原価管理	
41		工事請負契約書第25条第1項に基づく請求があった日の出来形部分の確認を行う日について(協議)(「確認」する日の協議書面例)	—		○	協議	出来形管理	
42		工事請負契約書第25条第1項に基づく請求があった日の出来形部分の確認を行う日について(協議)(「確認」する日の請負者の承諾書面)	—		○	報告	出来形管理	
43		工事請負契約書第25条第1項に基づく請負代金額の変更請求について(請負者から協議する場合)	—		○	協議	原価管理	
44		工事請負契約書第25条第1項に基づく請負代金額変更について(承諾書)	—		○	承諾	原価管理	
45		災害損害額について(請負者からの協議)	—		○	協議	出来形管理	
46		工事請負契約書第29条に基づく災害の損害額について(請負者からの協議に対し損害額/負担額を提示する場合)	—		○	協議	出来形管理	
47		工事請負契約書第29条に基づく災害の損害額について(同意書)	—		○	承諾	出来形管理	
48		監督職員通知書(任命書)	—	○			通知	施工管理
49		変更監督職員通知書(任命書)	—	○			通知	施工管理
50		工事の一部一時中止について	—	○			通知	施工管理
51		工事経歴書	—		○		通知	施工管理
52		工事請負契約書	—		○			施工管理
53		特定建設工事共同企業体協定書	—		○			施工管理
54		現場代理人及び主任技術者等通知書	—		○		通知	施工管理
55	品質証明員通知書	—		○		通知	施工管理	
56	受注時工事カルテ受領書	—		○		提出	施工管理	
57	工事カルテ	—		○		提出	施工管理	

整理番号	フォルダ	書類名	拡張子	作成者		打合せ簿の管理項目		
				発注者	受注者	打合せ簿種類	管理区分	
58	MEET/ORG	交通誘導員	—		○	提出	安全管理	
59		積載超過防止対策	—		○	提出	安全管理	
60		前金払請求書	—		○	提出	原価管理	
61		中間前金払請求書	—		○	提出	原価管理	
62		支給品精算書	—		○	提出	原価管理	
63		建設機械借用(返納)書	—		○	提出	施工管理	
64		建設機械使用実績報告書	—		○	提出	施工管理	
65		支給品受領書	—		○	提出	原価管理	
66		道路使用許可	—		○	提出	施工管理	
67		部分払請求書	—		○	提出	出来高管理	
68		出来形部分払請求書(国債)	—		○	提出	出来高管理	
69		完成請求書	—		○	提出	出来高管理	
70		検査合格通知書	—	○		通知	出来高管理	
71		既済部分検査請求書	—		○	提出	出来高管理	
72		指定部分完成通知書	—		○	通知	出来高管理	
73		工事完成通知書	—		○	通知	出来高管理	
74		認定請求書(中間前金払)	—		○	通知	出来高管理	
75		認定請求書(国債契約で繰越があった場合の前払金)	—		○	通知	出来高管理	
76		引渡書	—		○	提出	出来高管理	
77		工事安全作業打合せ簿	—		○	提出	安全管理	
78		安全衛生日誌	—		○	提出	安全管理	
79		防犯対策報告書	—		○	提出	安全管理	
80		監督署提出書類	—		○	提出	施工管理	
81		協力業者提出書類	—		○	提出	施工管理	
82		新規入場者教育記録	—		○	提出	施工管理	
83		就労者名簿	—		○	提出	施工管理	
84		災害防止協議会(議事録)	—		○	提出	安全管理	
85		建設業退職金共済組合「掛金収納書」	—		○	提出	施工管理	
86		建退共状況報告書	—		○	提出	施工管理	
87		安全パトロール結果報告書	—		○	提出	安全管理	
88		安全パトロール指摘書、同改善報告書	—		○	提出	安全管理	
89		安全指導実施記録	—		○	提出	安全管理	
90		工事休止期間中における保安体制	—		○	提出	安全管理	
91		出水期間作業中の対応	—		○	提出	安全管理	
92		機械等点検簿	—		○	提出	施工管理	
93		KYK ミーティング	—		○	提出	安全管理	
94		電気工作物保安検査依頼書	—		○	提出	安全管理	
95		電気保安協会への届出及び検査依頼	—		○	提出	安全管理	
96		特定施設設置届出書(騒音、振動)	—		○	提出	施工管理	
97		創意工夫、イメージアップ	—		○	提出	施工管理	
98		K_BOOK/B_SP	完成図縮小版	—		○	—	—
99		C	完成検査書類目次(一覧表)	—		○	—	—

(※) 書類名は、各地方整備局等により異なります。

(※) 公印や社印等が必要となる書類についても同様の扱いとします。

10.1.2. 台帳の作成

施設台帳、機器台帳を電子納品の対象とする場合は、「工事完成図書」の電子納品要領（案）機械設備工事編」の工事管理項目の記入項目のひとつである、施設情報-台帳フォルダに「1（あり）」と記入し、「施設機器コード要領」の「フォルダ構成」や「成果品の管理項目（台帳管理項目、施設台帳管理項目、機器台帳管理項目）」、「ファイルの命名規則」等に従って作成してください。

10.1.3. 機器コードの付け方

機器コードの付け方について、水門設備、揚排水ポンプ設備、トンネル換気設備に関する作成例を示します。

(1) 機器コードの目的

設備を構成する各機器に付与するコードで、本機器コードで機器を特定し、納入後の維持管理の高度化・効率化（施設台帳、機器台帳、点検整備故障情報管理等に使用する）を図るものです。

機器コードの定義については、「施設機器コード要領」を参照してください。

1) 水門設備の例

- a. 設備大分類【g】：施設機器コード要領から選択します。「D」を頭文字とするダム用機械（水門他）施設と、「G」を頭文字とする河川用機械（水門他）設備に大別します。
- b. 設備小分類【h】：施設機器コード要領から選択します。「01」～「11」までは主にダムに設置される水門設備を対象とし、「25」～「35」までは主に河川に設置される水門設備を対象としてゲート・設備名で分類します。また、水門設備以外の付属施設を「50」以降に分類します。
- c. 設備区分番号【i】：同一設備が複数ある場合、どの設備かを特定するために使用します。
例 「01」号主ゲート 「02」号主ゲート 単数の場合は「00」とする。
- d. 機器名（部位）【j】：施設機器コード要領から選択します。
- e. 機器区分番号【k】：部位が複数ある場合（多段式ゲートの扉体・開閉装置等）これを区分する数字で、必要に応じて追番を取ります。

2) 揚排水ポンプ設備の例

- a. 設備大分類【g】：施設機器コード要領から選択します。
- b. 設備小分類【h】：施設機器コード要領から選択します。コードを付けるのは、主機のみとします。補機類、電気設備等の共通機器等には、「00」を付けます。作成例を参照してください。
- c. 設備区分番号【i】：施設機器コード要領から選択します。設備が複数ある場合に区分する数字で、必要に応じて追番を取りますが、作成例のとおり実施する工事の設備構成に合わせてコードを付ける事も可能です。
 なお、作成例の場合では、揚水専用設備、排水専用設備及び揚排水兼用設備に分けられるため、表 10-3 に示すコードを割り振ります。

表 10-3 設備区分番号

共通機器	00
揚水専用設備	01
排水専用設備	02
揚排水兼用設備	03

- d. 機器名【j】：施設機器コード要領から選択します。
- e. 機器区分番号【k】：施設機器コード要領の説明及び作成例を参考してください。

3) トンネル換気設備の例

- a. 設備大分類【g】：施設機器コード要領から選択します。
- b. 設備小分類【h】：施設機器コード要領から選択します。コードを付けるのは、主機のみとします。補機類、電気設備等の共通機器等には、「00」を付けます。作成例を参照してください。
- c. 設備区分番号【i】：施設機器コード要領から選択します。設備が複数ある場合に区分する数字で、必要に応じて追番を取りますが、作成例のとおり実施する工事の設備構成に合わせてコードを付ける事も可能です。作成例の場合では、トンネルAの設備「01」とトンネルBの設備「02」に分け、各機器の設備毎にコードを割り振ります。
 なお、トンネル共通機器には、設備区分番号の「00」を割り振ります。作成例では、揚排水ポンプ設備の例のようにトンネルAの設備とトンネルBの設備に対する兼用の主機がないので「00」としています。

表 10-4 設備区分番号

共通機器	00
トンネル A の設備	01
トンネル B の設備	02

- d. 機器名【j】：施設機器コード要領から選択します。
- e. 機器区分番号【k】：施設機器コード要領の説明及び作成例を参考してください。

4) 詳細【l】、詳細区分番号【m】

- a. 施設機器コード要領に記載しているとおりに、機器コードの内【g】【h】【i】【j】【k】を必須項目としています。従って標準登録の場合は、詳細【l】、詳細区分番号【m】を「00」とします。
- b. 納品後、維持管理用に重点管理する場合は、【l】のコードを施設機器コード要領に従って割り振り、計装品の場合であれば、圧力伝送器「11」、水位計「21」、温度発信器「31」等に分割し、管理するようにしてください。
- c. 納品後、維持管理用に重点管理する場合で、同じ種類のセンサー（上記水位計等）が複数個有る場合は、【m】のコードを割り振り管理するようにしてください。

以上については、作成例を参照してください。

5) 図面類のまとめ方

- a. 電子納品を行う図面及び仕様書類は、機器コード毎ではなく【j】機器名毎に纏めることを基本とします。ただし、図面の登録に際しては、機器コードは台数分登録してください。納品後、機器台数毎の管理（施設情報管理装置）を行う場合は、納品図面を機器コードの台数分コピーして管理してください。
- b. 除塵機、コンベア及びホッパは、【j】機器名は違うが同じグループとして纏めることが出来ます。ただし、この場合は電子納品用に纏めた図面に対して、複数種類分で複数台数分の機器コード（除塵機、コンベア及びホッパの台数分）を登録することになります。

なお、まとめられた電子納品用書類及び図面のファイル分割要領については、「10.1.5. 電子成果品の作成に関する留意事項」を参照してください。

(2) 水門設備
1) 非常用洪水吐き設備

() 内は、施設・設備名-ゲート・設備名-機器名の各コードを示す。

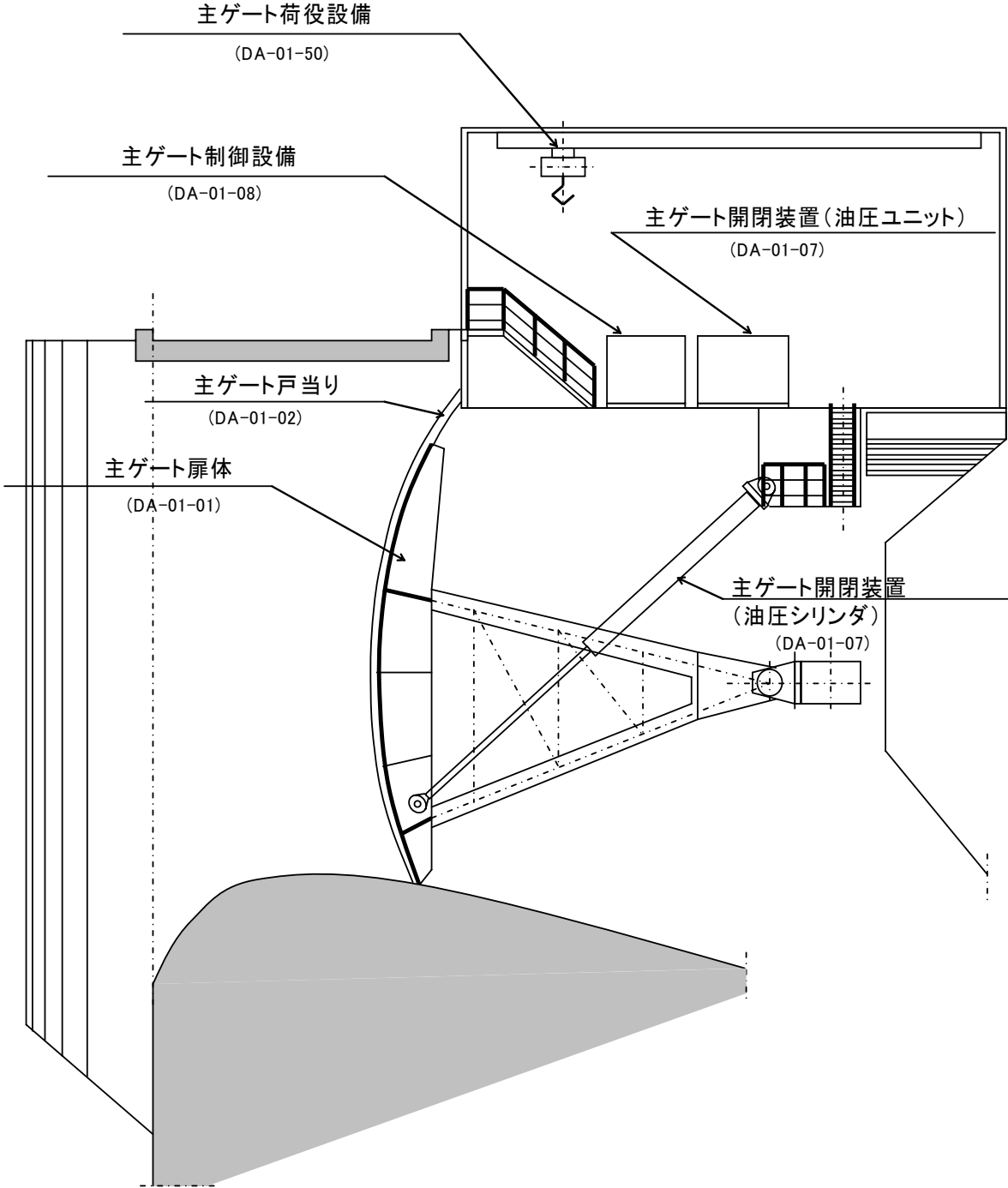


図 10-1 非常用放流設備関連主要設備機器配置図

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方

機器コード記入例 着色部は、必須記入項目を示す。

[g]	[h]	[i]	[j]	[k]	[l]	[m]
設備大分類	設備小分類	設備区分番号	機器名	機器区分番号	詳細	詳細区分番号
工種別情報 機器個別情報						

【非常用放流設備】
【クレストラジアルゲートの場合】

非常用放流設備 1号 ゲート 扉体	D	A	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	扉体	扉体は1つ								
非常用放流設備 2号 ゲート 扉体	D	A	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	扉体	扉体は1つ								
非常用放流設備 1号 ゲート 戸当り	D	A	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								
非常用放流設備 2号 ゲート 戸当り	D	A	0	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								
非常用放流設備 1号 ゲート 開閉装置	D	A	0	1	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								
非常用放流設備 2号 ゲート 開閉装置	D	A	0	1	0	2	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								
非常用放流設備 1号 ゲート 制御設備	D	A	0	1	0	1	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								
非常用放流設備 2号 ゲート 制御設備	D	A	0	1	0	2	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								
非常用放流設備 1号 ゲート 荷役設備	D	A	0	1	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	荷役設備	荷役設備は1つ								
非常用放流設備 2号 ゲート 荷役設備	D	A	0	1	0	2	5	0	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	荷役設備	荷役設備は1つ								

2) 常用洪水吐き設備

() 内は、施設・設備名ーゲート・設備名ー機器名の各コードを示す。

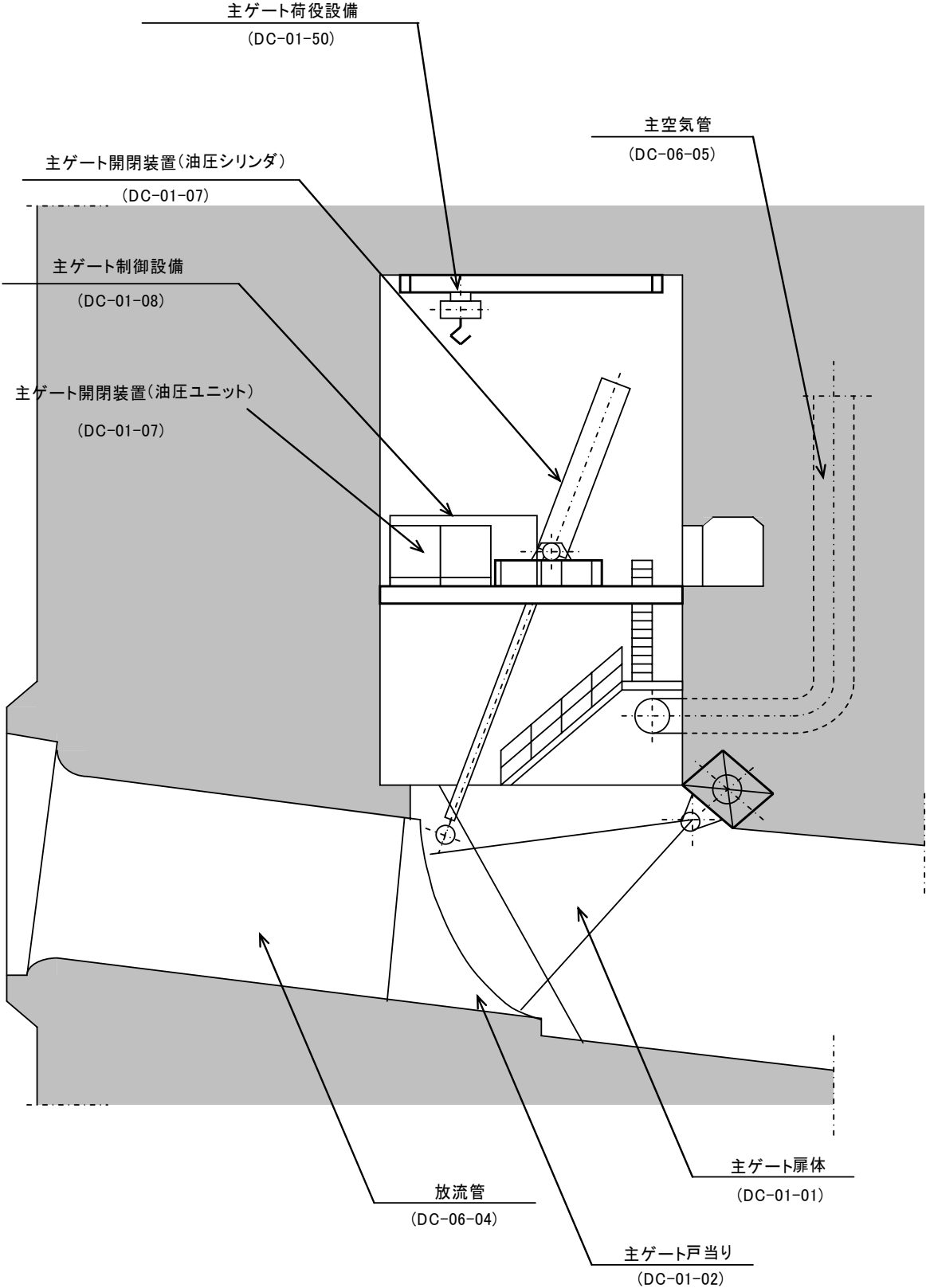


図 10-2 常用洪水吐き設備関連主要設備機器配置図 ~主ゲート~

() 内は、施設・設備名ーゲート・設備名ー機器名の各コードを示す。

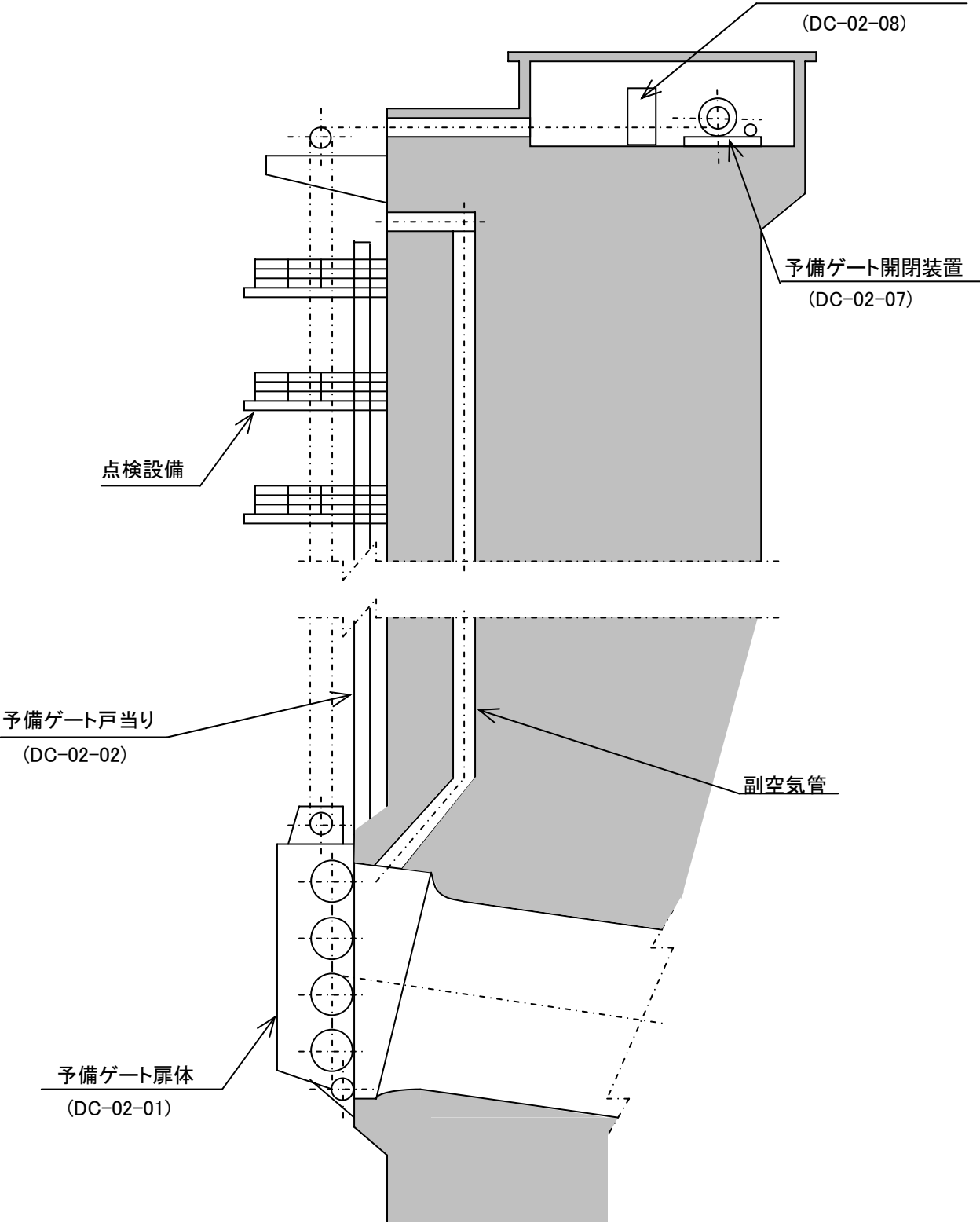


図 10-3 常用洪水吐き設備関連主要設備機器配置図 ~予備ゲート~

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方

機器コード記入例 着色部は、必須記入項目を示す。

[g]	[h]	[i]	[j]	[k]	[l]	[m]
設備大分類	設備小分類	設備区分番号	機器名	機器区分番号	詳細	詳細区分番号
工種別情報 機器個別情報						

【常用洪水吐設備】

【主ゲート: 高圧ラジアルゲートの場合】

常用洪水吐設備 1号 主ゲート 扉体	D	C	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	扉体	扉体は1つ								
常用洪水吐設備 2号 主ゲート 扉体	D	C	0	1	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	扉体	扉体は1つ								
常用洪水吐設備 1号 主ゲート 戸当り	D	C	0	1	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								
常用洪水吐設備 2号 主ゲート 戸当り	D	C	0	1	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								
常用洪水吐設備 1号 主ゲート 開閉装置	D	C	0	1	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								
常用洪水吐設備 2号 主ゲート 開閉装置	D	C	0	1	0	2	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								
常用洪水吐設備 1号 主ゲート 制御設備	D	C	0	1	0	1	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								
常用洪水吐設備 2号 主ゲート 制御設備	D	C	0	1	0	2	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								
常用洪水吐設備 1号 主ゲート 荷役設備	D	C	0	1	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	1号ゲート	荷役設備	荷役設備は1つ								
常用洪水吐設備 2号 主ゲート 荷役設備	D	C	0	1	0	2	5	0	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート・設備名	主ゲート	2号ゲート	荷役設備	荷役設備は1つ								

【放流管の場合】

常用洪水吐設備 1号 放流管 放流管	D	C	0	6	0	1	0	4	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	放流管	1号	放流管	放流管は1つ								

常用洪水吐設備 1号 放流管 給排気管	D	C	0	6	0	1	0	5	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	放流管	1号	給排気管	呑口部空気管は1つ								

常用洪水吐設備 2号 放流管 放流管	D	C	0	6	0	2	0	4	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	放流管	2号	放流管	放流管は1つ								

常用洪水吐設備 2号 放流管 給排気管	D	C	0	6	0	2	0	5	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	放流管	2号	給排気管	呑口部空気管は1つ								

【常用洪水吐設備】

【予備ゲート:高圧ローラゲートの場合】

常用洪水吐設備 1号 予備ゲート 扉体	D	C	0	2	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	1号ゲート	扉体	扉体は1つ								

常用洪水吐設備 2号 予備ゲート 扉体	D	C	0	2	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	2号ゲート	扉体	扉体は1つ								

常用洪水吐設備 1号 予備ゲート 戸当り	D	C	0	2	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	1号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								

常用洪水吐設備 2号 予備ゲート 戸当り	D	C	0	2	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	2号ゲート	戸当り	戸当りは1つ								

常用洪水吐設備 1号 予備ゲート 開閉装置	D	C	0	2	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	1号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								

常用洪水吐設備 2号 予備ゲート 開閉装置	D	C	0	2	0	2	0	7	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	2号ゲート	開閉装置	開閉装置は1つ								

常用洪水吐設備 1号 予備ゲート 制御設備	D	C	0	2	0	1	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	1号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								

常用洪水吐設備 2号 予備ゲート 制御設備	D	C	0	2	0	2	0	8	0	1	0	0	0	0	0
	ダム用	水門扉設備	ゲート設備名	予備ゲート	2号ゲート	制御設備	制御設備は1つ								

3) 取水設備

() 内は、施設・設備名ーゲート・設備名ー機器名の各コードを示す。

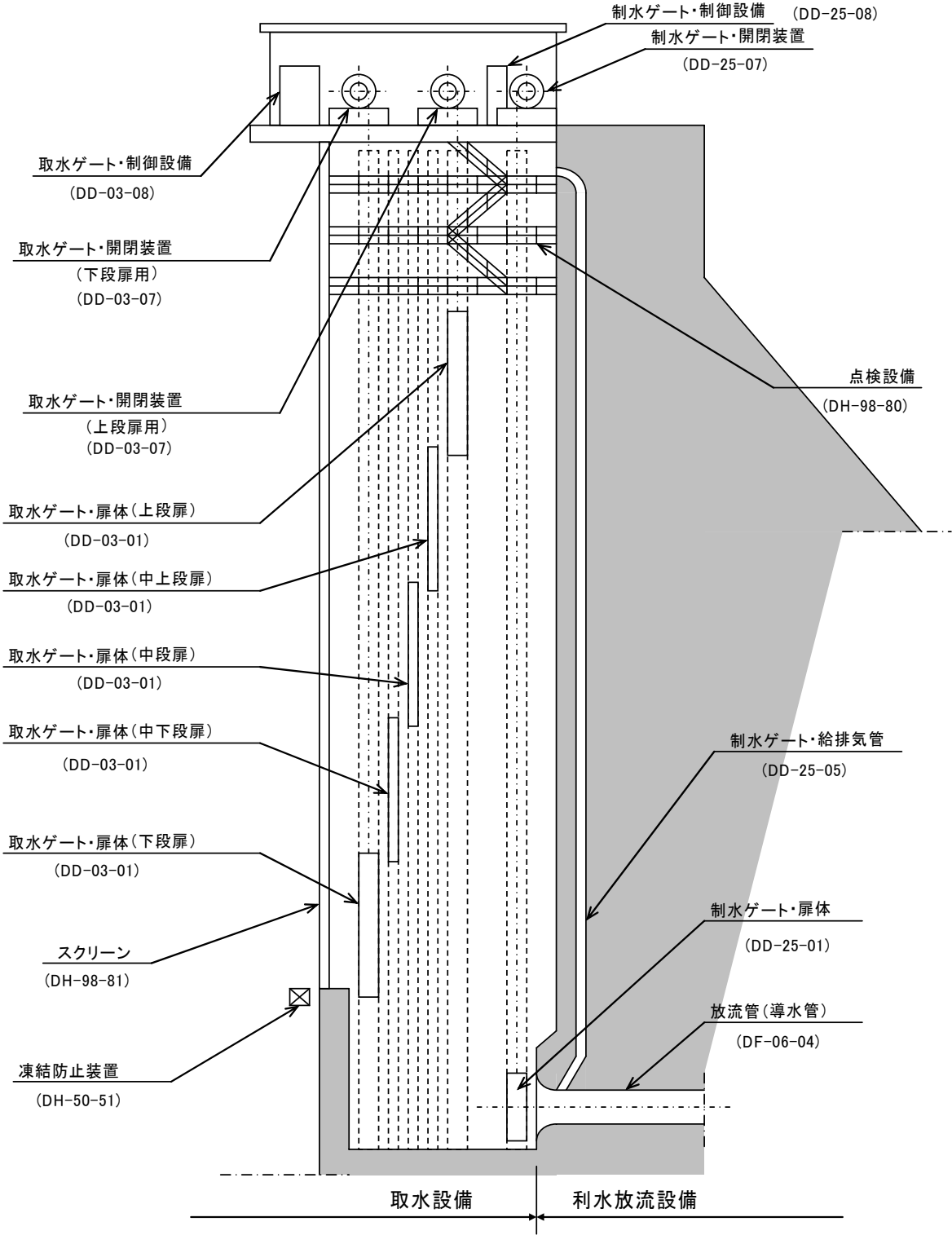


図 10-4 取水設備関連主要設備機器配置図

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方

機器コード記入例 着色部は、必須記入項目を示す。

[g]	[h]	[i]	[j]	[k]	[l]	[m]
設備大分類	設備小分類	設備区分番号	機器名	機器区分番号	詳細	詳細区分番号
工種別情報		機器個別情報				

【取水設備】

【取水ゲート：直線多段式ゲートの場合】

取水設備 取水ゲート 扉体	D D	0 3	0 1	0 1	0 1	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	扉体	扉体は全量で5段 上段扉		
取水設備 取水ゲート 扉体	D D	0 3	0 1	0 1	0 2	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	扉体	扉体は全量で5段 中上段扉		
取水設備 取水ゲート 扉体	D D	0 3	0 1	0 1	0 3	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	扉体	扉体は全量で5段 中段扉		
取水設備 取水ゲート 扉体	D D	0 3	0 1	0 1	0 4	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	扉体	扉体は全量で5段 中下段扉		
取水設備 取水ゲート 扉体	D D	0 3	0 1	0 1	0 5	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	扉体	扉体は全量で5段 下段扉		
取水設備 取水ゲート 戸当り	D D	0 3	0 1	0 2	0 1	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	戸当り	戸当りは1つ		
取水設備 取水ゲート 開閉装置	D D	0 3	0 1	0 7	0 1	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	開閉装置	開閉装置は2基 上段扉用		
取水設備 取水ゲート 開閉装置	D D	0 3	0 1	0 7	0 2	0 0	0 0
	ダム用機械施設 取水設備	ゲート・設備名 取水ゲート	取水設備は1設備	開閉装置	開閉装置は2基 下段扉用		

4) 利水放流設備

() 内は、施設・設備名-ゲート・設備名-機器名の各コードを示す。

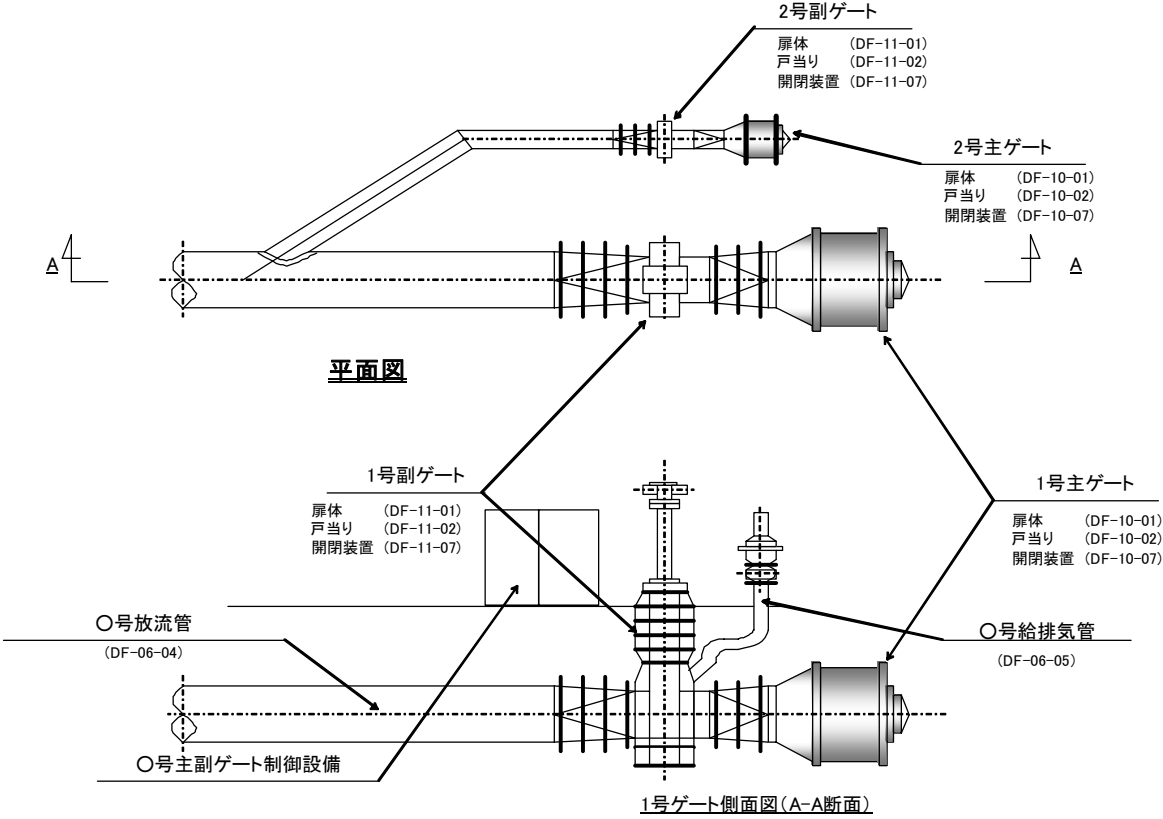


図 10-5 低水放流設備関連主要設備機器配置図

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方

機器コード記入例 着色部は、必須記入項目を示す。

[g]	[h]	[i]	[j]	[k]	[l]	[m]
設備大分類	設備小分類	設備区分番号	機器名	機器区分番号	詳細	詳細区分番号
工種別情報 機器種別情報						

【低水放流設備】
【主ゲート:ホロージェットバルブの場合】

低水放流設備 1号 主ゲート 扉体	D	F	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		1号ゲート		扉体		扉体は1つ											
低水放流設備 1号 主ゲート 戸当り	D	F	1	0	0	1	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		1号ゲート		戸当り		戸当りは1つ											
低水放流設備 1号 主ゲート 開閉装置	D	F	1	0	0	1	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		1号ゲート		開閉装置		開閉装置は1つ											
低水放流設備 2号 主ゲート 扉体	D	F	1	0	0	2	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		2号ゲート		扉体		扉体は1つ											
低水放流設備 2号 主ゲート 戸当り	D	F	1	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		2号ゲート		戸当り		戸当りは1つ											
低水放流設備 2号 主ゲート 開閉装置	D	F	1	0	0	2	0	7	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ダム用	利水放流設備	ゲート・設備名 主ゲート		2号ゲート		開閉装置		開閉装置は1つ											

(3) 揚排水ポンプ設備

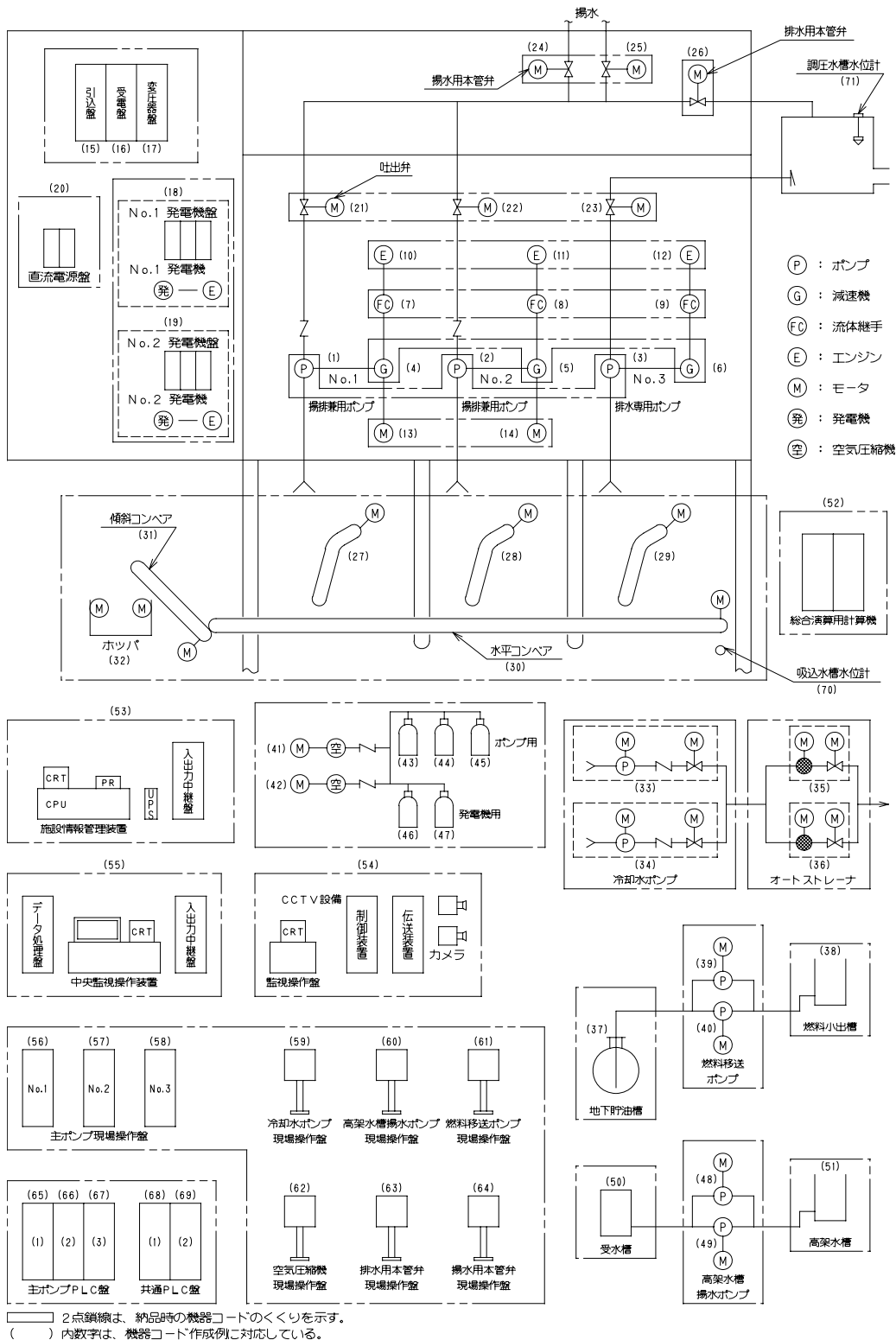
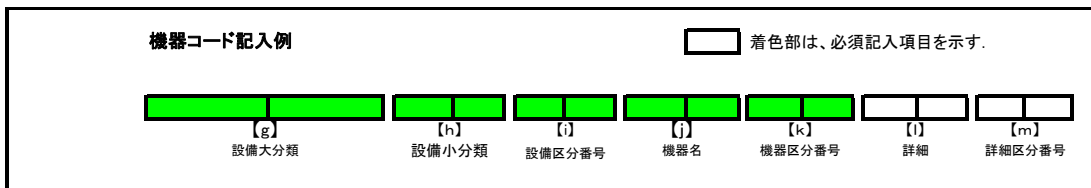


図 10-6 揚排水ポンプ設備の構成図

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方



0	0	}	設備に合わせて決める
0	1		
0	2		
0	3		

共通
揚水専用
排水専用
揚排水兼用

(1)

	P	P	0	5	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
揚排水兼用ポンプ (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備	主機/渦巻ポンプ		揚排水兼用		主ポンプ		1/2(同一機器)						

(2)

	P	P	0	5	0	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0
揚排水兼用ポンプ (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備	主機/渦巻ポンプ		揚排水兼用		主ポンプ		2/2(同一機器)						

(3)

	P	P	0	5	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0
排水専用ポンプ (機場号機3号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備	主機/渦巻ポンプ		排水専用		主ポンプ		1/1						

【k】機器区分番号は、主ポンプの【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。

(4)

	P	G	0	5	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	0
揚排水兼用減速機 (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		揚排水兼用		歯車減速機		1/2(同一機器)						

(5)

	P	G	0	5	0	3	1	0	0	2	0	0	0	0	0
揚排水兼用減速機 (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		揚排水兼用		歯車減速機		2/2(同一機器)						

(6)

	P	G	0	5	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0
排水専用減速機 (機場号機3号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		排水専用		歯車減速機		1/1						

【k】機器区分番号は、歯車減速機の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。

(7)

	P	G	0	5	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	0
排水専用流体継手 (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		排水専用		流体継手		1/2(同一機器)						

(8)

	P	G	0	5	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0	0
排水専用流体継手 (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		排水専用		流体継手		2/2(同一機器)						

(9)

	P	G	0	5	0	2	2	0	0	3	0	0	0	0	0
排水専用流体継手 (機場号機3号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 動力伝達装置	主機/渦巻ポンプ		排水専用		流体継手		1/1						

【k】機器区分番号は、流体継手の【i】設備区分番号と同じで、主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。

(10)	排水専用原動機 (機場号機1号)	P	D	0	5	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 主原動機		主機/渦巻ポンプ		排水専用	ディーゼル機関		1/2(同一機器)								
(11)	排水専用原動機 (機場号機2号)	P	D	0	5	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 主原動機		主機/渦巻ポンプ		排水専用	ディーゼル機関		2/2(同一機器)								
(12)	排水専用原動機 (機場号機3号)	P	D	0	5	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 主原動機		主機/渦巻ポンプ		排水専用	ディーゼル機関		1/1								
【k】機器区分番号は、ディーゼル機関の【i】設備区分番号が同じで、主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。																	
(13)	揚水専用原動機 (機場号機1号)	P	D	0	5	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 主原動機		主機/渦巻ポンプ		揚水専用	電動機		1/2(同一機器)								
(14)	揚水専用原動機 (機場号機2号)	P	D	0	5	0	1	3	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	主ポンプ駆動設備/ 主原動機		主機/渦巻ポンプ		揚水専用	電動機		2/2(同一機器)								
(15)	引込盤	P	E	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	電源設備		共通		高圧受電設備											
(16)	受電盤	P	E	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	電源設備		共通		高圧受電設備											
(17)	変圧器盤	P	E	0	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	電源設備		共通		高圧受電設備											
(18)	排水専用自家発 (機場号機1号)	P	E	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	電源設備		排水専用		自家発電設備		1/2(同一機器)									
(19)	排水専用自家発 (機場号機2号)	P	E	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	電源設備		排水専用		自家発電設備		2/2(同一機器)									

納品時、発電機盤等【i】詳細で特定される機器は、【j】の自家発電設備の関連機器として纏める。(図書類も同様)

【h】設備小分類は、主ポンプと及びその駆動系についてだけ取る。
上記以外は全て、「0 0」とする。以下同様。

(20)		P	E	0	0	0	3	5	0	0	1	0	0	0	0
直流電源盤	揚排水ポンプ設備	電源設備				揚排水兼用	直流電源設備								

(21)		P	P	0	0	0	3	5	0	0	1	0	0	0	0
揚排水兼用吐出弁 (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備				揚排水兼用	吐出弁	1/2(同一機器)							

(22)		P	P	0	0	0	3	5	0	0	2	0	0	0	0
揚排水兼用吐出弁 (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備				揚排水兼用	吐出弁	2/2(同一機器)							

(23)		P	P	0	0	0	2	5	0	0	3	0	0	0	0
排水専用吐出弁 (機場号機3号)	揚排水ポンプ設備	主ポンプ設備				排水専用	吐出弁	1/1							

【k】機器区分番号は、吐出弁の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。

(24)		P	H	0	0	0	1	9	9	0	1	0	0	0	0
揚水用本管弁 (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	付属設備				揚水専用	その他	1/2(同一機器)							

(25)		P	H	0	0	0	1	9	9	0	2	0	0	0	0
揚水用本管弁 (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	付属設備				揚水専用	その他	2/2(同一機器)							

(26)		P	H	0	0	0	2	9	9	0	3	0	0	0	0
排水用本管弁	揚排水ポンプ設備	付属設備				排水専用	その他	1/1							

【k】機器区分番号は、その他の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、設備構成を考慮して、1からの通し番号を基本とする。
要領(案)に該当機器が無い場合、その他の「9 9」を適用する。

(27)		P	J	0	0	0	3	2	0	0	1	0	0	0	0
揚排水兼用除塵機 (機場号機1号)	揚排水ポンプ設備	除塵設備				揚排水兼用	除塵機	1/2(同一機器)							

(28)		P	J	0	0	0	3	2	0	0	2	0	0	0	0
揚排水兼用除塵機 (機場号機2号)	揚排水ポンプ設備	除塵設備				揚排水兼用	除塵機	2/2(同一機器)							

(29)		P	J	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	0	0
排水専用除塵機 (機場号機3号)	揚排水ポンプ設備	除塵設備				排水専用	除塵機	1/1							

【k】機器区分番号は、除塵機の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。

(30)	水平コンベア	P	J	0	0	0	3	3	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	除塵設備				揚排水兼用	水平コンベア	1/1								
(31)	傾斜コンベア	P	J	0	0	0	3	4	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	除塵設備				揚排水兼用	傾斜コンベア	1/1								
(32)	ホッパ	P	J	0	0	0	3	5	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	除塵設備				揚排水兼用	ホッパ	1/1								
(33)	冷却水ポンプ (機場号機1号)	P	C	0	0	0	3	1	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	冷却水・潤滑水系 統設備				揚排水兼用	冷却水ポンプ	1/2(同一機器)								
(34)	冷却水ポンプ (機場号機2号)	P	C	0	0	0	3	1	0	0	2	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	冷却水・潤滑水系 統設備				揚排水兼用	冷却水ポンプ	2/2(同一機器)								
納品時、吐出弁等【i】詳細で特定される機器は、【j】の冷却水ポンプの関連機器として纏める。(図書類も同様)																
(35)	冷却水オートストレーナ (機場号機1号)	P	C	0	0	0	3	7	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	冷却水・潤滑水系 統設備				揚排水兼用	ストレーナ	1/2(同一機器)								
(36)	冷却水オートストレーナ (機場号機2号)	P	C	0	0	0	3	7	0	0	2	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	冷却水・潤滑水系 統設備				揚排水兼用	ストレーナ	2/2(同一機器)								
納品時、吐出弁切替等【i】詳細で特定される機器は、【j】のストレーナの関連機器として纏める。(図書類も同様)																
(37)	地下式燃料貯油槽	P	F	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	燃料系統設備				排水専用	燃料貯油槽									
(38)	燃料小出し槽	P	F	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	燃料系統設備				排水専用	燃料小出し槽									
(39)	燃料移送ポンプ	P	F	0	0	0	2	3	0	0	1	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	燃料系統設備				排水専用	燃料移送ポンプ	1/2(同一機器)								
(40)	燃料移送ポンプ	P	F	0	0	0	2	3	0	0	2	0	0	0	0	
	揚排水ポンプ設備	燃料系統設備				排水専用	燃料移送ポンプ	2/2(同一機器)								

(41)	空気圧縮機	P	A	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	空気圧縮機	1/2(同一機器)							
(42)	空気圧縮機	P	A	0	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	空気圧縮機	2/2(同一機器)							
(43)	始動空気槽 (排水ポンプ1号用)	P	A	0	0	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	始動空気槽	1/2(同一機器)							
(44)	始動空気槽 (排水ポンプ2号用)	P	A	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	始動空気槽	2/2(同一機器)							
(45)	始動空気槽 (排水ポンプ3号用)	P	A	0	0	0	2	2	0	0	3	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	始動空気槽	1/1							
(46)	始動空気槽 (発電機1号用)	P	A	0	0	0	2	2	0	0	4	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	始動空気槽	1/2(同一機器)							
(47)	始動空気槽 (発電機2号用)	P	A	0	0	0	2	2	0	0	5	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	始動系統設備				排水専用	始動空気槽	2/2(同一機器)							
		【k】機器区分番号は、始動空気槽の【i】設備区分番号が同じで、用途・容量が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。													
(48)	高架水槽揚水ポンプ (機場号機1号)	P	S	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	給排水衛生設備				共通	給水ポンプ	1/2(同一機器)							
(49)	高架水槽揚水ポンプ (機場号機2号)	P	S	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	給排水衛生設備				共通	給水ポンプ	2/2(同一機器)							
(50)	受水槽	P	S	0	0	0	0	3	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	給排水衛生設備				共通	受水槽								
(51)	高架水槽	P	S	0	0	0	0	4	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	給排水衛生設備				共通	高架水槽								
(52)	総合演算用計算機	P	K	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	揚排水ポンプ設備	監視操作制御設備				共通	中央監視操作盤								

(53)		P	K	0	0	0	0	6	0	0	1	0	0	0	0
	施設情報管理装置	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通				運転支援装置							

納品時、データ処理装置等【i】詳細で特定される機器は、【j】の運転支援装置の関連機器として纏める。(図書類も同様)

本例の「設備区分番号」は、施設情報管理装置の機能を考慮し
共通用の「0 0」としている。

又、本例の施設情報管理装置の場合、「設備区分番号」は1つしか無いが
複数の「設備区分番号」の機器コードが存在する場合は、
納品時は、「設備区分番号」毎とする。

(54)		P	K	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0
	CCTV設備	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通				CCTV設備							

納品時、CCTV伝送装置等【i】詳細で特定される機器は、【j】のCCTV設備の関連機器として纏める。(図書類も同様)

本例の「設備区分番号」は、CCTV設備の機能を考慮し
共通用の「0 0」としている。

又、本例のCCTV設備の場合、「設備区分番号」は1つしか無いが
複数の「設備区分番号」の機器コードが存在する場合は、
納品時は、「設備区分番号」毎とする。

(55)		P	K	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
	中央監視操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通				中央監視操作盤							

納品時、データ処理装置等【i】詳細で特定される機器は、【j】の中央監視操作盤の関連機器として纏める。(図書類も同様)

「設備区分番号」に関する注記は、CCTV設備と同様。

(56)		P	K	0	0	0	3	3	0	0	1	0	0	0	0
	1号用主ポンプ機側 操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚排水兼用		機側操作盤		1/2(同一機器)							

(57)		P	K	0	0	0	3	3	0	0	2	0	0	0	0
	2号用主ポンプ機側 操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚排水兼用		機側操作盤		2/2(同一機器)							

(58)		P	K	0	0	0	2	3	0	0	3	0	0	0	0
	3号用主ポンプ機側 操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		機側操作盤		1/1							

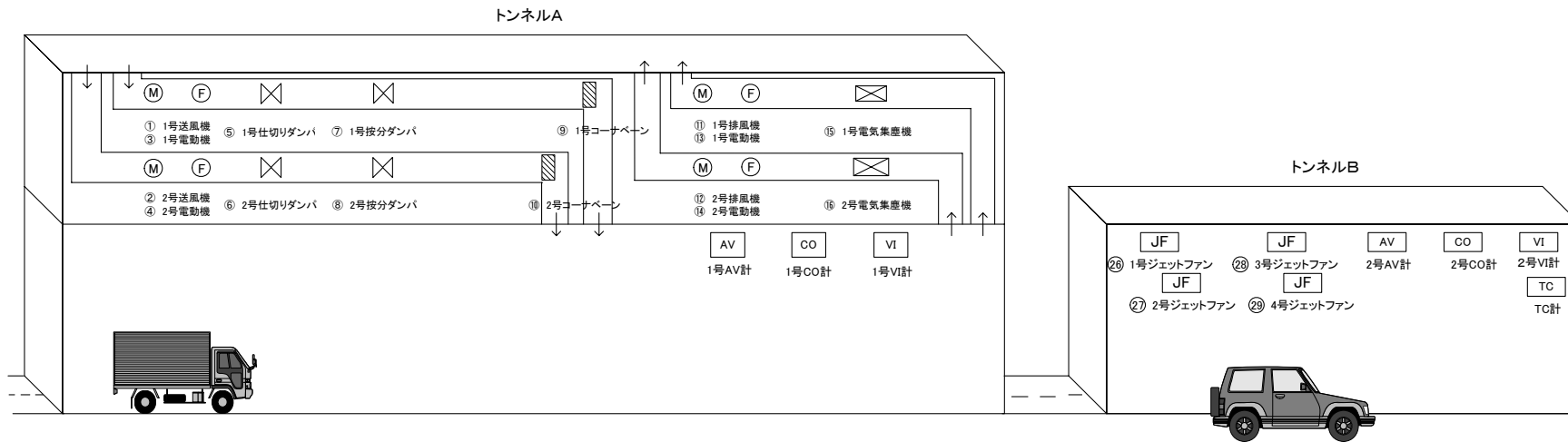
(59)		P	K	0	0	0	3	3	0	0	4	0	0	0	0
	冷却水ポンプ機側 操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚排水兼用		機側操作盤									

(60)		P	K	0	0	0	0	3	0	0	5	0	0	0	0
	高架水槽揚水ポンプ 機側操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通				機側操作盤							

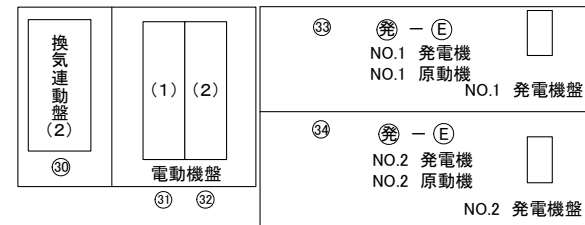
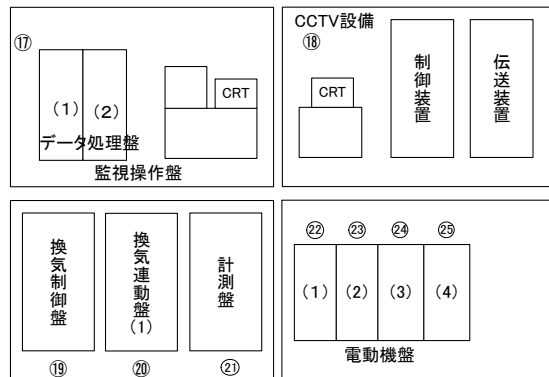
(61)		P	K	0	0	0	2	3	0	0	6	0	0	0	0
	燃料移送ポンプ機側 操作盤	揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		機側操作盤									

(62)	空気圧縮機 /機側操作盤	P	K	0	0	0	2	3	0	0	7	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		機側操作盤									
(63)	排水用本管弁 /機側操作盤	P	K	0	0	0	2	3	0	0	8	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		機側操作盤									
(64)	揚水用本管弁 /機側操作盤	P	K	0	0	0	1	3	0	0	9	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚水専用		機側操作盤									
【k】機器区分番号は、機側操作盤の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。															
(65)	主ポンプPLC盤(1)	P	K	0	0	0	3	4	0	0	1	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚排水兼用		補助継電器盤 (PLC盤)									
(66)	主ポンプPLC盤(2)	P	K	0	0	0	3	4	0	0	2	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		揚排水兼用		補助継電器盤 (PLC盤)									
(67)	主ポンプPLC盤(3)	P	K	0	0	0	2	4	0	0	3	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		補助継電器盤 (PLC盤)									
(68)	共通PLC盤(1)	P	K	0	0	0	0	4	0	0	4	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通		補助継電器盤 (PLC盤)									
(69)	共通PLC盤(2)	P	K	0	0	0	0	4	0	0	5	0	0	0	0
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通		補助継電器盤 (PLC盤)									
【k】機器区分番号は、PLC盤の【i】設備区分番号及び主要緒元項目が違う場合でも、1からの通し番号を基本とする。															
納品時は、「設備区分番号」を「0 0」として、関連図面をまとめる。															
当初から水位計の管理を行う必要の有る場合															
(70)	吸込み水位計	P	K	0	0	0	0	8	0	0	1	2	1	0	1
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		共通		計装設備		水位計							
(71)	調圧水槽水位計	P	K	0	0	0	2	8	0	0	1	2	1	0	2
		揚排水ポンプ設備 監視操作制御設備		排水専用		計装設備		水位計							

(4) トンネル換気設備



79



- (F) 送風機・排風機
- (M) 電動機
- (X) 仕切りダンパ、按分ダンパ
- (E) 電気集塵機
- (G) 発電機
- (E) 原動機

○ 内数字は、機器コード作成例の番号に対応している。

図 10-7 トンネル換気設備 機器コード作成例の構成図

電子納品時の機器コードの取り方と図面類のまとめ方

機器コード記入例													
■ 着色部は、必須記入項目を示す。													
■		■		■		■		■		□		□	
【g】		【h】		【i】		【j】		【k】		【l】		【m】	
設備大分類		設備小分類		設備区分番号		機器名		機器区分番号		詳細		詳細区分番号	

(1)	1号送風機	T	B	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		送風機		1/2(同一機器)							

(2)	2号送風機	T	B	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		送風機		2/2(同一機器)							

【k】は1からの通し番号を基本とする。

(3)	1号送風機用電動機	T	B	0	1	0	1	3	0	0	1	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		電動機		1/2(同一機器)							

(4)	2号送風機用電動機	T	B	0	1	0	1	3	0	0	2	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		電動機		2/2(同一機器)							

(5)	1号仕切りダンパ	T	B	0	1	0	1	5	0	1	1	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		風路		1/2(同一機器) (※)							

(6)	2号仕切りダンパ	T	B	0	1	0	1	5	0	1	2	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		風路		2/2(同一機器) (※)							

(7)	1号按分ダンパ	T	B	0	1	0	1	5	0	2	1	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		風路		1/2(同一機器) (※)							

(8)	2号按分ダンパ	T	B	0	1	0	1	5	0	2	2	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		風路		2/2(同一機器) (※)							

(9)	1号コーナペーン	T	B	0	1	0	1	5	0	3	1	0	0	0	0
		トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流		風路		1/2(同一機器) (※)							

(10)	2号コーナベーン	T	B	0	1	0	1	5	0	3	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流			風路		2/2(同一機器) (※)							
(※)【k】機器区分番号は通し番号が基本になるが、系統を区別する様な付け方を工夫しても良い。															
(11)	1号排風機	T	B	0	1	0	1	2	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流			排風機		1/2(同一機器)							
(12)	2号排風機	T	B	0	1	0	1	2	0	0	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流			排風機		2/2(同一機器)							
(13)	1号排風機用電動機	T	B	0	1	0	1	3	0	1	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流			電動機		1/2(同一機器)							
(14)	2号排風機用電動機	T	B	0	1	0	1	3	0	1	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備	送排風機設備	横軸軸流			電動機		2/2(同一機器)							
(15)	1号電気集塵機	T	W	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備	電気集塵設備	横軸軸流			電気集塵機		1/2(同一機器)							
(16)	2号電気集塵機	T	W	0	1	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備	電気集塵設備	横軸軸流			電気集塵機		2/2(同一機器)							
(17)	中央監視操作盤	T	K	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備	監視操作制御設備				中央監視操作盤									
(18)	CCTV設備	T	K	0	0	0	0	7	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備	監視操作制御設備				CCTV設備									
(19)	換気制御盤	T	K	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備	監視操作制御設備				中央監視操作盤									
(20)	換気連動盤(1)	T	K	0	0	0	1	2	0	0	3	0	0	0	0
	トンネル換気設備	監視操作制御設備				中央監視操作盤									

(21)	計測盤設備	T	K	0	0	0	0	8	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備		監視操作制御設備					計装設備							
(22)	電動機盤(1)	T	K	0	0	0	1	5	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備		監視操作制御設備					電動機盤			1/4(同一機器)				
(23)	電動機盤(2)	T	K	0	0	0	1	5	0	0	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備		監視操作制御設備					電動機盤			2/4(同一機器)				
(24)	電動機盤(3)	T	K	0	0	0	1	5	0	0	3	0	0	0	0
	トンネル換気設備		監視操作制御設備					電動機盤			3/4(同一機器)				
(25)	電動機盤(4)	T	K	0	0	0	1	5	0	0	4	0	0	0	0
	トンネル換気設備		監視操作制御設備					電動機盤			4/4(同一機器)				
(26)	1号ジェットファン	T	N	0	1	0	2	1	0	0	1	0	0	0	0
	ジェットファン設備		ジェットファン設備		横軸軸流			ジェットファン			1/4(同一機器)				
(27)	2号ジェットファン	T	N	0	1	0	2	1	0	0	2	0	0	0	0
	ジェットファン設備		ジェットファン設備		横軸軸流			ジェットファン			2/4(同一機器)				
(28)	3号ジェットファン	T	N	0	1	0	2	1	0	0	3	0	0	0	0
	ジェットファン設備		ジェットファン設備		横軸軸流			ジェットファン			3/4(同一機器)				
(29)	4号ジェットファン	T	N	0	1	0	2	1	0	0	4	0	0	0	0
	ジェットファン設備		ジェットファン設備		横軸軸流			ジェットファン			4/4(同一機器)				
(30)	換気運動盤(2)	T	K	0	0	0	2	2	0	0	4	0	0	0	0
	トンネル換気設備		送排風機設備					中央監視操作盤							
(31)	電動機盤(1)	T	K	0	0	0	2	5	0	0	5	0	0	0	0
	トンネル換気設備		送排風機設備					電動機盤			1/2(同一機器)				
(32)	電動機盤(2)	T	K	0	0	0	2	5	0	0	6	0	0	0	0
	トンネル換気設備		送排風機設備					電動機盤			2/2(同一機器)				
(33)	1号自家発	T	E	0	0	0	2	4	0	0	1	0	0	0	0
	トンネル換気設備		電源設備					自家発電設備			1/2(同一機器)				
(34)	2号自家発	T	E	0	0	0	2	4	0	0	2	0	0	0	0
	トンネル換気設備		電源設備					自家発電設備			2/2(同一機器)				

10.1.4. 出来形・品質管理データの格納

出来形・品質管理データは、施工管理記録書フォルダ（[B_EXAM] フォルダ）に格納します。

10.1.5. 電子成果品の作成に関する留意事項

(1) PDF ファイルの作成方法

PDF ファイルの作成方法には、表 10-5 に示すとおり、主に 2 方式が考えられます。それぞれに特徴があるため、採用にあたっては、この特徴とファイル自体の将来の利用方法（閲覧のみ、再加工しての利用など）を十分勘案して作成してください。

表 10-5 PDF ファイル変換方式と特徴

	オリジナルファイルから変換する方式	紙をスキャンニングして作成/変換する方式
作成の手間	（オリジナルファイルの構成にもよるが）比較的複雑	（自動給紙装置、関連ソフトなどの利用により）単純
ファイル容量	小さい （オリジナルファイルサイズ以下となる場合が多い）	大きい （内容やページ数により数百 MB 程度となる場合もある）
ファイル内容の文字検索	可能	最近では可能となりつつある（機器、ソフトの利用が必要）
ファイルの加工	ページごとの分割/結合や若干の修正は可能	ページごとの分割/結合は可能
納品形態	PDF ファイルがオリジナルデータとならない	PDF ファイルがオリジナルデータとなる

(2) ファイルのまとめ方と分割について

電子納品を行う際のファイルのまとめ方を表 10-6 に示します。なお、ファイルをまとめる際には、機器コードが重要となりますので事前に準備しておいてください。

表 10-6 ファイルのまとめ方

ファイル種類	ファイルのまとめ方	備考
<ul style="list-style-type: none"> 実施仕様書フォルダに格納するファイル 計算書フォルダに格納するファイル 	文書名称毎に 1 つの PDF ファイル	
<ul style="list-style-type: none"> 施工図フォルダに格納するファイル (B_INST に格納する PDF ファイルの場合) 	図面 1 枚につき 1 つの PDF ファイル	
<ul style="list-style-type: none"> 施工図面・完成図フォルダに格納するファイル (DRAWINGF に格納する P21 ファイルの場合) 	図面 1 枚につき 1 つの P21 ファイル	
<ul style="list-style-type: none"> 機器図フォルダに格納するファイル (機器図面、機器仕様書など) 施工管理記録書フォルダに格納するファイル 取扱説明書フォルダに格納するファイル 	<p>【例 1】 機器名(※)毎に 1 つの PDF ファイル</p> <p>【例 2】 適当なグループ毎に 1 つの PDF ファイル (機器名でなく、グループでまとめた方がまとめやすい場合には、グループ毎に 1 つのファイルとしてもよい)</p>	納品後、機器台数毎の管理を行う場合は、納品図面をコピーして使用する。
<ul style="list-style-type: none"> 台帳フォルダに格納するファイル (施設台帳ファイル) 	1 施設に対して 1 つの XML ファイル	
<ul style="list-style-type: none"> 台帳フォルダに格納するファイル (機器台帳ファイル) 	機器毎に 1 つの XML ファイル	

※ 機器名とは、機器コードの中で主要機器の区分を示すコードである。

1 つのファイルにおいて、ファイルサイズが大きい場合 (20MB 以上を目安とする) にはファイルを分割します。

(3) ファイルの作成例

【例 1】 計算書フォルダ (B_CHECK) に格納するファイルの作成例

- 計算書フォルダ (B_CHECK) に格納するファイルは施設全体に関連するファイルとし、特定機器に関する計算書については【例 3】 【例 4】 に示す通り、機器図フォルダ (B_DEVICE) に格納してください。
- 計算書関連ファイルとして、「水理計算書」「ポンプ吸込性能計算書」「燃料消費量計算書」を電子納品する場合を想定します。ファイルのまとめは以下のとおりです。

文書名称		電子納品するファイル
水理計算書	ページ数：5	BC001_1. PDF
ポンプ吸込性能計算書	ページ数：10	BC002_1. PDF
燃料消費量計算書	ページ数：10	BC003_1. PDF

文書名称毎に 1 つの PDF ファイルを作成します

【例 2】 機器図フォルダ (B_DEVICE) に格納するファイルの作成例 (その 1)

- CCTV 設備の機器図ファイルとして、「製作仕様書」「システム構成図」「CCTV カメラ機器図」「CCTV 制御装置図」「CCTV 監視操作盤外形図」を電子納品する場合を想定します。ファイルのまとめは以下のとおりです。

文書名称	電子納品するファイル	備考
製作仕様書	BD001_1. PDF	納品後、維持管理用に重点管理する場合は、機器コードの「詳細」コードを割り振り、この「詳細」コードに対して 1 つの PDF ファイルを作成する。
システム構成図		
CCTV カメラ機器図		
CCTV 制御装置図		
CCTV 監視操作盤外形図		

CCTV 設備 (機器名) で 1 つの PDF ファイルにまとめます

【例 3】 機器図フォルダ (B_DEVICE) に格納するファイルの作成例 (その 2)

- 監視操作制御設備の機器図ファイルとして、「製作仕様書」「容量計算書」「盤外形図 (複数)」「展開接続図」を電子納品する場合を想定します。ファイルのまとめは以下のとおりです。

文書名称	電子納品するファイル	備考
製作仕様書	BD001_1. PDF	管理ファイルには複数の機器コードを記入することで対応する。
容量計算書		
盤外形図 (1号用主ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (2号用主ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (3号用主ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (4号用主ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (冷却水ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (高架水槽揚水ポンプ機側操作盤)		
盤外形図 (燃料移送ポンプ機側操作盤)		
展開接続図 (1 / 2)		
展開接続図 (2 / 2)		

監視操作制御設備 (グループ) で1つの PDF ファイルにまとめます

【例 4】 機器図フォルダ (B_DEVICE) に格納するファイルの作成例 (その 3)

- 除塵設備の機器図ファイルとして、「実施仕様書」「除塵設備計算書」「全体配置図」「除塵機組立図」「水平コンベア組立図」「傾斜コンベア組立図」「ホッパ組立図」を電子納品する場合を想定します。ファイルのまとめは以下のとおりです。

文書名称	電子納品するファイル	備考
実施仕様書	BD001_1. PDF	管理ファイルには複数の機器コードを記入することで対応する。
除塵設備計算書		
全体配置図		
除塵機組立図		
水平コンベア組立図		
傾斜コンベア組立図		
ホッパ組立図		

除塵設備 (グループ) で1つの PDF ファイルにまとめます

10.2. スタイルシートの活用

スタイルシートの活用は、検査時や納品後の電子成果品閲覧時のビューアとして利用することを目的としています。スタイルシートを利用することにより XML で表示される情報が日本語を使用したわかりやすい形式で表示することが可能となります。

スタイルシートは必ず作成してください。スタイルシートは、XSL^{※29}に準じて作成し、各管理ファイルと同じ場所に格納します。

工事完成図書の電子納品要領（案）機械設備工事編では、各管理ファイルのスタイルシートのファイル名は「IND_MC02.XSL」、「MEET02.XSL」、「PLAN02.XSL」、「SPC02.XSL」、「CHECK02.XSL」、「INST02.XSL」、「DEVICE02.XSL」、「EXAM02.XSL」、「MANUAL02.XSL」、「LDR02.XSL」、「OTHR02.XSL」とすることが定められています。

スタイルシートを利用することにより XML で表示される情報が日本語を使用したわかりやすい形式で表示することができます。

ここでは例としてスタイルシートでの図面管理ファイルの表示を図 10-8 に示します。

なお、市販の電子納品作成支援ツールには、スタイルシート作成支援機能を備えたものもあります。

工事管理ファイル(INDEX_MC.XML)

基礎情報	メディア番号	2
	メディア総枚数	3
	適用要領基準	機械200510-01
	発注図フォルダ名	DRAWINGS
	特記仕様書オリジナルファイルフォルダ名	DRAWINGS/SPEC
	打合せ簿フォルダ名	MEET
	打合せ簿オリジナルファイルフォルダ名	MEET/ORG
	施工計画書フォルダ名	PLAN
	施工計画書オリジナルファイルフォルダ名	PLAN/ORG
	施工図面完成図フォルダ名	DRAWINGF
	完成図書フォルダ名	K_BOOK
	B実施仕様書フォルダ名	K_BOOK/B_SPC
	B計算書フォルダ名	K BOOK/B CHECK
施設情報	台帳フォルダ	1
発注者情報	発注者-大分類	国土交通省
	発注者-中分類	〇〇地方整備局
	発注者-小分類	〇〇事務所
	発注者コード	10102124
請負者情報	請負者名	〇〇建設株式会社△△組共同企業体(代表:〇〇建設株式会社)
	請負者コード	10012345000

図 10-8 スタイルシートを利用した表示例

※29 XSL (eXtensible Style 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 で記述されたものを表形式で見ることが出来ます。

10.3. 事前協議チェックシート（工事用）

工事での事前協議チェックシートの事例を次頁に示します。チェックシートの項目は、必要に応じて追加してください。

なお、業務及び CAD データの取扱いに関する事前協議チェックシートについては、機械業務ガイドライン及び機械 CAD ガイドラインの参考資料に添付されています。

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		
CORINS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	(現場代理人)	
	参加者名		

(2) 適用要領・基準類

工事完成図書の電子納品要領(案) 機械設備工事編	<input type="checkbox"/> H16.03 <input type="checkbox"/> H18.03	電子納品運用ガイドライン(案) 機械設備工事編	<input type="checkbox"/> H16.10 <input type="checkbox"/> H18.03
CAD製図基準(案) 機械設備工事編	<input type="checkbox"/> H16.03 <input type="checkbox"/> H18.03	CAD製図基準に関する運用ガイドライン(案)機械設備工事編	<input type="checkbox"/> H18.03
デジタル写真管理情報基準(案)	<input type="checkbox"/> H11.08 <input type="checkbox"/> H14.07 <input type="checkbox"/> H16.06 <input type="checkbox"/> H18.01		
備考			

(3) 施設台帳、機器台帳の記入有無 (台帳フォルダの作成有無)

対象工程	作成者		対象機器			
	発注者	受注者	全体	一部	機器名	
<input type="checkbox"/> 水門設備	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> 揚排水ポンプ設備	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

水門設備、揚排水ポンプ設備、受発注者間協議または発注者からの指示で記入することとした場合は、次の内容を記入します。

施設名称(施設分記入) ※1						
施設コード(施設分記入) ※1	a	b	c	d	e	f
機器名称(施設分記入) ※1						
機器コード(施設分記入) ※1	g	h	i	j	k	l
						m

※1 発注者からの指示により記入します。

(4) 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	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 3Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 3Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 2Mbyte未満
受注者	最大回線速度	<input type="checkbox"/> 1.5Mbps以上	<input type="checkbox"/> 384Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps以上	<input type="checkbox"/> 128Kbps未満
	電子メール添付ファイルの容量制限		<input type="checkbox"/> 5Mbyte以上	<input type="checkbox"/> 5Mbyte未満	<input type="checkbox"/> 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			

(5) 電子納品対象必須項目

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		協議時の合意内容
				発注者	受注者	
<root>		○	INDEX_MC.XML, IND_MC02.DTD	○	○	
DRAWINGS ※2		○	DRAWINGS.XML, DRAW_MO2.DTD	○		
		○	発注図	○		
	SPEC	○	工事数量総括表	○		
		○	特記仕様書等	○		
MEET		○	MEET.XML, MEET02.DTD		○	
PLAN	ORG	○	打合せ簿等 ※3	○	○	
		○	PLAN.XML, PLAN02.DTD		○	
DRAWINGF ※2	ORG	○	施工計画書		○	
		○	DRAWINGF.XML, DRAW_MO2.DTD		○	
K_BOOK	B_SPC	○	BS.XML, SPC02.DTD		○	
		○	実施仕様書		○	
		○	BC.XML, CHECK02.DTD		○	
	B_CHECK	○	計算書		○	
		○	検討書		○	
		○	数量表		○	
	B_INST	○	BI.XML, INST02.DTD		○	
		○	施工図面		○	
	B_DEVICE	○	BD.XML, DEVICE02.DTD		○	
		○	機器図		○	
	B_EXAM	○	BE.XML, EXAM02.DTD		○	
		○	品質		○	
		○	出来形		○	
	B_MANUAL	○	BM.XML, MANUAL02.DTD		○	
		○	取扱説明書		○	
		○	サービス体制		○	
PHOTO		○	PHOTO.XML, PHOTO03.DTD		○	
PIC		○	工事写真		○	
	DRA	○	参考図		○	

※2 発注者から、CAD製図基準（案）機械設備工事編に則って作成されたCADデータが提供された場合は、納品対象とします。
 ※3 電子納品対象書類の詳細は、電子納品運用ガイドライン(案)機械設備工事編【工事】の「10.1.1. 電子成果の対象書類」を参照してください。

(6) 電子化しない書類

資料名	作成者		電子化しない範囲		
	発注者	受注者	全体	一部	一部的場合、その内容
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(7) 工事検査方法等

機器の準備	<input type="checkbox"/> 発注者 () <input type="checkbox"/> 受注者 ()			
検査方法等 対象電子情報	<input type="checkbox"/> 電子媒体を利用 <input type="checkbox"/> 紙、電子媒体の併用 <input type="checkbox"/> 紙 <input type="checkbox"/> 施工計画書 <input type="checkbox"/> 工事打合せ簿 <input type="checkbox"/> 完成図面 <input type="checkbox"/> 工事写真 <input type="checkbox"/> その他 ()			
検査時に紙で用意する書類	書類名称	手配実施者		備 考
		発注者	受注者	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

(8) 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		協議時の合意内容
				発注者	受注者	
MEET	ORG		確認・立会願		○	
			協議	○	○	
			指示		○	
			届出			○
			通知		○	
			承諾		○	○
			提出		○	○
			報告			○
			工事完成調書			○
			関係官庁協議資料		○	
			近隣協議資料		○	○
			現場発生品調書			○
			災害発生報告			○
			災害発生通知書			○
			災害発生確認通知書			○
			維持工事指示書		○	○
		PLAN	ORG		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)				○	
K_BOOK	B_CHECK		数量内訳書		○	
	B_EXAM		材料確認書		○	
OTHR	ORG		工事履行報告書		○	
			段階確認書		○	
K_LDR			DL_XML, LDR02.DTD		○	
			施設台帳		○	
			DL102.DTD, Innn_02.DTD		○	
			機器台帳		○	
			DLA02.DTD, Annn_02.DTD		○	

10.4. 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削減を実現するための取り組みです。

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（入札、契約）行為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せん）。

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、ISO 9660 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。

D

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。

・拡張 DM

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/kakutyoudm/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。）

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。

I

IS09660 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。

IS09660 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、IS09660 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。

J

JPEG（JPEG、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、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 TR X 0026:2000)。

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ェアで次の 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。

国土交通省国土技術政策総合研究所の「CALs/EC 電子納品に関する要領・基準」web サイトから、ダウンロードすることができます。

<http://www.nilim-ed.jp/calsec/checksystem.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期間に届きますので、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。

TRABIS (トラビス、Technical Report And Boring Information System)

技術文献地質情報提供システムのことです。国土交通省の各地方整備局において運用管理している情報システムです。提供している情報は技術文献に関する文献抄録情報と各地方整備局における地質情報です。技術文献とは業務成果報告書と地整技術研究発表会論文集のことを指し、地質情報とは主にボーリング柱状図のことを指します。

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。

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。

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なっています。

※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

施設機器コード

施設や設備を構成する各機器に付与するコードで、統一したコードによって施設・機器の特定を行い、維持管理の高度化・効率化（施設台帳、機器台帳、点検整備故障情報管理等に使用する）を図るためのものです。

施設機器コードの定義については、「施設機器コード要領」を参照してください。

事前協議

工事・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

日本建設情報総合センターでは、国土交通省の推進する公共事業における C A L S / E C の一環として、工事情報の円滑な利用による業務の効率化を実現するべく、発注者、受注者それぞれの立場のメンバー参画を得て、標準的情報共有システムのあり方を検討しています。

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。

なお、工事施工途上における受発注者間の情報共有システムを導入する際に、満たすべき機能を取りまとめることを目的として「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（案）(Rev1.1)」公開しています。本機能要件案で想定する情報共有システムの提供形態は、発注者がサーバを保有・管理する発注者サーバ方式と ASP (Application Service Provider) 方式があります。

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。

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、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。

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。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「土木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。

Ver3.0 以降では、CAD ファイルのレイヤ名のチェック（CAD ファイルに記入されるレイヤ名が CAD 製図基準（案）に従い作成されているか確認、P21 形式のファイルのみ。）が可能です。次の Web サイトで公開されています。

国土交通省国土技術政策総合研究所 「CAL/EC 電子納品に関する要領・基準」 Web サイト

<http://www.nilim-ed.jp/>

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、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。

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。

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。