電子化図面データの作成要領（案）

平成３１年３月

農林水産省農村振興局整備部
設計課施工企画調整室

【 改定履歴 】

要領・基準名称	備　　考
電子化図面データの作成要領(案) 平成14年11月	平成14年11月制定
電子化図面データの作成要領(案) 平成15年4月	平成15年4月改定
電子化図面データの作成要領(案) 平成16年4月	平成16年4月改定
電子化図面データの作成要領(案) 平成17年4月	平成17年4月改定
電子化図面データの作成要領(案) 平成21年4月	平成21年4月改定
電子化図面データの作成要領(案) 平成23年4月	平成23年4月改定 平成31年3月廃止
電子化図面データの作成要領(案) 平成31年3月	平成31年3月制定

電子化図面データの作成要領（案）

－目　次－

1 総則 1
1-1 適用範囲 1
1-2 対象工種 2
1-3 表記方法（図面レイアウト） 3
1-4 図面様式（紙出力様式） 4
1-4-1 図面の大きさ 4
1-4-2 図面の正位 5
1-4-3 輪郭(外枠)と余白 6
1-4-4 表題欄 7
1-4-5 尺度 9
1-5 CAD データの作成 10
1-5-1 CADデータファイルのフォーマット 10
1-5-2 CADデータの名称 11
1-5-3 SAFファイルの名称 13
1-5-4 ラスタファイルの名称 14
1-5-5 CADデータの圧縮 17
1-5-6 SXF(P2Z)形式のデータ構成 17
1-5-7 レイヤの名称 18
1-5-8 ファイルァイル・レイヤの分類方法 20
1-5-9　色 22
1-5-10 線 23
1-5-11 文字 26
1-5-12 図形及び寸法の表し方 27
1-5-13 部分図の利用 29
1-6 成果品 30
1-6-1 CAD データに関する成果品ならびにフォルダ構成 30
1-6-2 図面管理項目 34
1-7 部分データ等の利用に関する留意点 40
1-8 測量データに関する取扱い 41

2 頭首工・ポンプ場設計 42
2-1 頭首工・ポンプ場設計の種類 42
2-1-1 作図図面の分類 42
2-2 頭首工・ポンプ場実施設計 43
2-2-1 位置図 43
2-2-2 平面図 44
2-2-3 縦断図 46
2-2-4 横断図 47
2-2-5 一般図 48
2-2-6 本体工構造図 48
2-2-7 基礎工詳細図 49
2-2-8 付帯工構造図 49
2-2-9 配筋図 50
2-2-10 仮設図 50
2-2-11 土工図 51

3 用水路（開水路）設計 52
3-1 用水路（開水路）設計の種類 52
3-1-1 作図図面の分類 52
3-2 用水路（開水路）実施設計 53
3-2-1 位置図 53
3-2-2 平面縦断図 53
3-2-3 標準断面図及び横断図 55
3-2-4 主要構造物構造図 56
3-2-5 付帯施設構造図 57
3-2-6 復旧工図及び仮設図 57
3-2-7 土工図 58

4 水路トンネル設計 59
4-1 水路トンネルの種類 59
4-1-1 作図図面の分類 59
4-2 水路トンネル実施設計 59
4-2-1 位置図 59
4-2-2 平面縦断図 60
4-2-3 標準断面図及び横断図 62
4-2-4 トンネル配筋図 62
4-2-5 支保工加工図 63

4-2-6 支保工詳細図 63
4-2-7 矢板詳細図 63
4-2-8 継目詳細図 63
4-2-9 付帯施設構造図 64
4-2-10 仮設図 64
4-2-11 土工図 64

5 排水路設計 65
5-1 排水路設計の種類 65
5-1-1 作図図面の分類 65
5-2 排水路実施設計 65
5-2-1 位置図 65
5-2-2 平面縦断図 66
5-2-3 標準断面図及び横断図 69
5-2-4 主要構造物構造図 70
5-2-5 付帯施設構造図 70
5-2-6 復旧工図及び仮設図 71
5-2-7 土工図 71

6 パイプライン設計 72
6-1 パイプライン設計の種類 72
6-1-1 作図図面の分類 72
6-2 パイプライン実施設計 72
6-2-1 位置図 72
6-2-2 平面縦断図 73
6-2-3 標準断面図及び横断図 75
6-2-4 スラストブロック構造図 76
6-2-5 付帯施設構造図 76
6-2-6 異形管詳細図 77
6-2-7 復旧工図及び仮設図 77
6-2-8 管割図 78
6-2-9 土工図 78

7 農道設計 79
7-1 農道設計の種類 79
7-1-1 作図図面の分類 79
7-2 農道実施設計 79

7-2-1 位置図 79
7-2-2 平面縦断図 80
7-2-3 道路線形図 84
7-2-4 標準断面図及び横断図 85
7-2-5 土積図 86
7-2-6 付帯施設構造図 86
7-2-7 復旧工図及び仮設図 86

8 農道橋設計 87
8-1 農道橋設計の種類 87
8-1-1 作図図面の分類 87
8-2 農道橋実施設計 87
8-2-1 位置図 87
8-2-2 一般図 88
8-2-3 線形図 88
8-2-4 構造一般図 89
8-2-5 構造図 90
8-2-6 仮設図 91
8-2-7 土工図 91

9 ほ場整備設計 92
9-1 ほ場整備設計の種類 92
9-1-1 作図図面の分類 92
9-2 ほ場整備実施設計 92
9-2-1 位置図 92
9-2-2 計画平面図 93
9-2-3 付帯施設構造図 94
9-2-4 仮設図 94

10 地すべり設計 95
10-1 地すべり設計の種類 95
10-1-1 作図図面の分類 95
10-2 地すべり実施設計 95
10-2-1 位置図 95
10-2-2 平面図 96
10-2-3 ボーリング工構造図 96
10-2-4 杭打工構造図 97

10-2-5 法面保護工構造図 97
10-2-6 付帯施設構造図 98
10-2-7 復旧工図及び仮設図 98
10-2-8 土工図 98

11 ため池改修設計 99
11-1 ため池改修設計の種類 99
11-1-1 作図図面の分類 99
11-2 ため池改修実施設計 99
11-2-1 位置図 99
11-2-2 平面図 100
11-2-3 縦断図 101
11-2-4 標準断面図及び横断図 102
11-2-5 洪水吐構造図及び取水施設構造図 103
11-2-6 付帯施設構造図 103
11-2-7 復旧工図及び仮設図 103

付属資料
1 ファイル名一覧 付1-1
2 レイヤ名一覧 付2-1
3 図面管理ファイルのDTD 付3-1
4 図面管理ファイルのXML記入例 付4-1
5 SXFの圧縮について 付5-1

1 総則

1-1 適用範囲

本要領（案）は、設計業務の実施設計の成果図面、土木工事の発注図、完成図のＣＡＤデータを作成する際に適用する。

【解説】

(1) 本要領（案）では、実施設計を対象とする。

設計業務については、構想設計、基本設計、実施設計等があるが、以下の理由により、本要領（案）では実施設計を対象とした。ただし構想設計や基本設計において利用することも可能とする

1) 設計の最終段階の成果である実施設計は、図面の他工種との共存、ライフサイクルにおける流通に寄与する。
2) 構想・基本設計では、測量精度が担保されていない場合が多いことなどから、ライフサイクルを通じて図面を流通させる必要性が少ないと考えられる。

(2) 本要領（案）に規定していない事項は、以下の基準等に従う。

1) 農村振興局整備部設計課施工企画調整室制定：電子化図面データ作成運用ガイドライン（案）
2) 農村振興局制定：設計業務共通仕様書
3) 農村振興局制定：土木工事共通仕様書
4) 農村振興局整備部設計課施工企画調整室制定：設計業務報告書標準様式（案）
5) JIS A 0101:2012：土木製図通則【（一財）日本規格協会】
6) 土木製図基準：2009 年改訂版【(社)土木学会】
7) 土木 CAD 製図基準(案)通則編：2011 年 6 月改訂版【(公社)土木学会】
8) 土木 CAD 製図基準(案)：平成 17 年 12 月【(社)土木学会】

(3) 本要領（案）で対象とする SXF(P21)形式のバージョンとレベルは、Ver.2.0 レベル 2 以上とする。

関係者間の環境が整備されるまでは、納品する際の SXF(P21)形式のバージョンとレベルは、SXF Ver.2.0 レベル 2 を原則とする。ただし、関係者間協議等により SXF Ver.3.0 レベル 2 以上で納品することも可能とする。

1-2 対象工種

本要領(案)の対象工種は、農業農村整備事業で取り扱う表 1-1の10工種とする。

表 1-1 本要領(案)で対象とする工種

設計・工事共通の対象工種		
No	対象工種	対応年度
1	頭首工・ポンプ場	H16.4
2	用水路（開水路）	H16.4
3	水路トンネル	H16.4
4	排水路	H16.4
5	パイプライン	H14.11
6	農道	H14.11
7	農道橋	H16.4
8	ほ場整備	H16.4
9	地すべり	H16.4
10	ため池改修	H16.4

【解説】

10工種に該当しない工種については、類似工種等を参考とする。

1-3 表記方法（図面レイアウト）

本要領（案）における表記方法（図面レイアウト）は、工種固有の表記方法による。

【解説】

設計業務及び土木工事における表記方法（図面レイアウト）は、工種や図面により異なるため、ここでは主要な例を下記に示す。

(1) 平面図

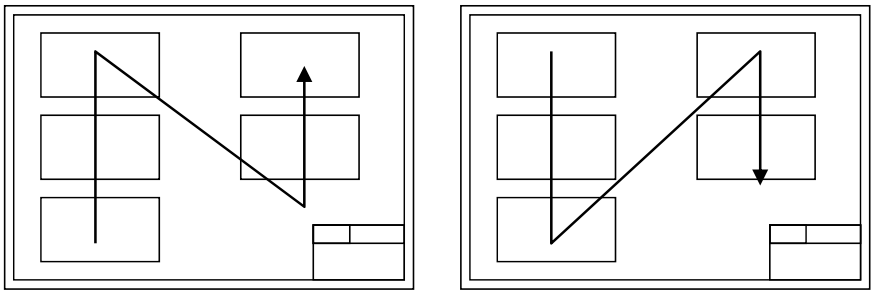
- 測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置する。
- 道路は、起点から終点に向かって追番号とする。
- 河川の堤防、護岸等は、下流を起点として上流に向かって追番号とする。

(2) 横断図

- 道路は、起点から終点方向を見る。
- 河川、ダムは、上流から下流方向を見る。水制及び取付道路は、起点から終点方向を見る。

(3) 横断図の配置

横断図の配置は解説図 1-1 に示すとおり、測点の番号順に矢印（→）の方向に配置する。また、原則として表題欄に重ならないようにする。



用水路（開水路）、水路トンネル　　排水路

解説図 1-1　横断図の配置

(4) 縦断図

- 図面上の測点配置方向は、平面図の配置方向に合致させるものとし、施工区間の前後の関係を知ることのできる縦断区間を記載する。
- １枚の図面に平面図と縦断図を併記する場合は、原則として上段に平面図、下段に縦断図を配置する。

1-4　図面様式（紙出力様式）

1-4-1　図面の大きさ

図面の大きさは、A1 を標準とし、これによりがたい場合は A 列サイズから選択する。

【解説】

図面の大きさは、これまで紙での成果として A1 が標準であった。検査時や施工図面としての紙での運用も考慮して、本要領（案）においても A1 を原則とすることとした。

ただし、構造物の形状によっては、A1 以外の大きさが適切な場合がある。その場合、図面の大きさは解説表 1-1、解説図 1-2 を参考とする。選定の優先順位は、第 1 類、第 2 類、第 3 類の順である。

また、これによりがたい場合は、関係者間協議の上、決定する。

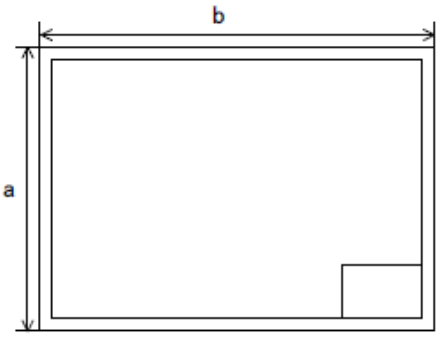
解説表 1-1　図面の大きさの種類

（単位：mm）

A列サイズ（第1類）		特別延長サイズ（第2類）		例外延長サイズ（第3類）	
呼び方	寸法 a×b	呼び方	寸法 a×b	呼び方	寸法 a×b
				A0X2 A0X3※	1189X1682 1189X2523
A0	841X1189			A1X3 A1X4※	841X1783 841X2378
A1	594X841			A2X3 A2X4 A2X5	594X1261 594X1682 594X2102
A2	420X594	A3X3 A3X4	420X891 420X1189	A3X5 A3X6 A3X7	420X1486 420X1783 420X2080
A3	297X420	A4X3 A4X4 A4X5	297X630 297X841 297X1051	A4X6 A4X7 A4X8 A4X9	297X1261 297X1471 297X1682 297X1892
A4	210X297				

注）※　この大きさは、取り扱い上の不都合があるので、なるべく使用しない。

JIS Z 8311:1998「製図－製図用紙のサイズ及び図面の様式」



解説図 1-2　　図面の寸法

1-4-2　図面の正位

図面は、図 1-1 に示す長辺を横方向においた位置を正位とする。

ただし、高さの大きい構造物等を示す場合には、関係者間協議の上、図 1-2 に示すように正位を変えることができる。

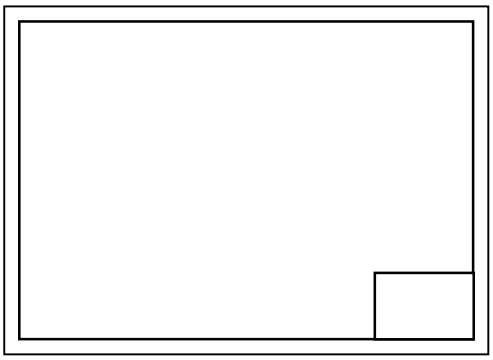


図 1-1　長辺を横方向にした配置

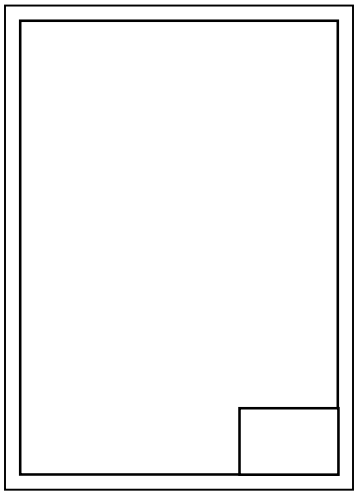


図 1-2　長辺を縦方向にした配置

【解説】

土木製図基準においては、図面の正位は長辺を横方向、又は縦方向どちらにおいてもよいと記載されている。しかし、本要領（案）では、図 1-1 に示すように長辺を横方向においた位置を正位とする。

1-4-3　輪郭(外枠)と余白

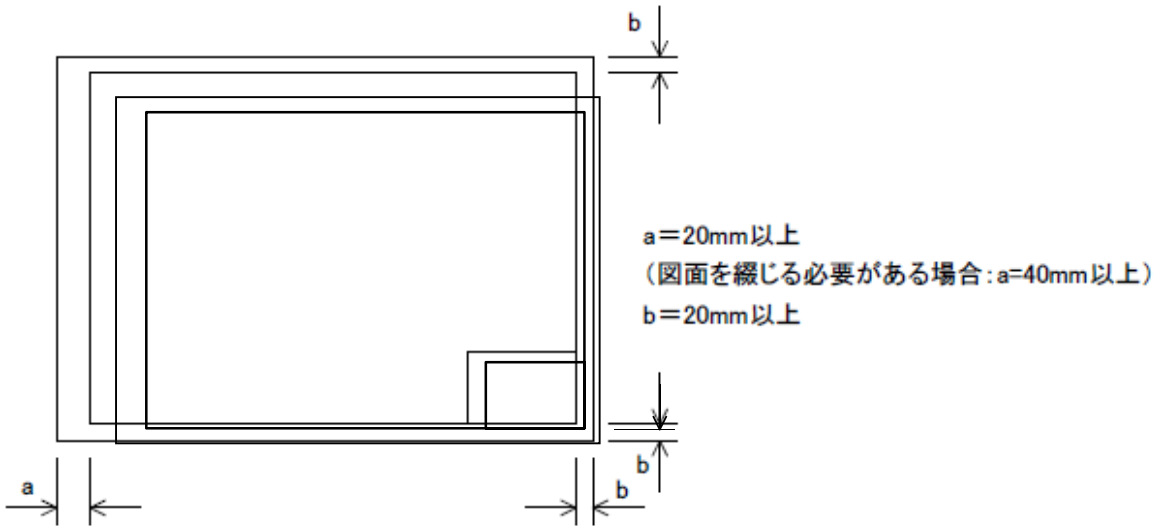
図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは 1.4mm を原則とする。
輪郭外の余白は 20mm 以上を原則とする。

【解説】

輪郭は、作図領域を明確にするために設けるものである。また、紙で出力する場合、用紙の縁から生ずる損傷で記載事項を損なわないように余白を確保するためでもある。

CAD データを作成する段階において図面の余白（図面の輪郭外）に作図する場合があるが、最終成果では不要なデータを削除する。

ここで示した輪郭線の太さ、余白の寸法は、図面の大きさが A1 サイズを標準とした場合であり、用紙の大きさに応じて適宜変更してよい。



解説図 1-3　輪郭外の余白寸法

図面を綴る必要がある場合は、綴る側にさらに 20mm 以上のとじ代幅を設けたほうがよい。

1-4-4　表題欄

１．表題欄の位置

表題欄は、図面の右下隅にある輪郭線に接して記載することを原則とする。

２．記載事項

表題欄は、以下の項目について記載することを原則とする。ただし、これによりがたい場合は、別途基準等にて定めることで、その一部を変更・追加できるものとする。

（工　事　名）　業務名又は、工事件名を記載する。
（図　面　名）　図面名称を記載する。
（作成年月日）　図面を作成した日付（竣工日など）を記載する。
（縮　　尺）　紙出力する際の縮尺を記載する。
（図 面 番 号）　図面番号を記載する。
（会　社　名）　作成責任者である設計会社又は、施工会社名を記載する。
（契約時の図面では無記入）
（事業(務)所名）　図面の法的所有者である事業(務)所名を最下段に記載する。

３．表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は、図 1-3 を原則とする。

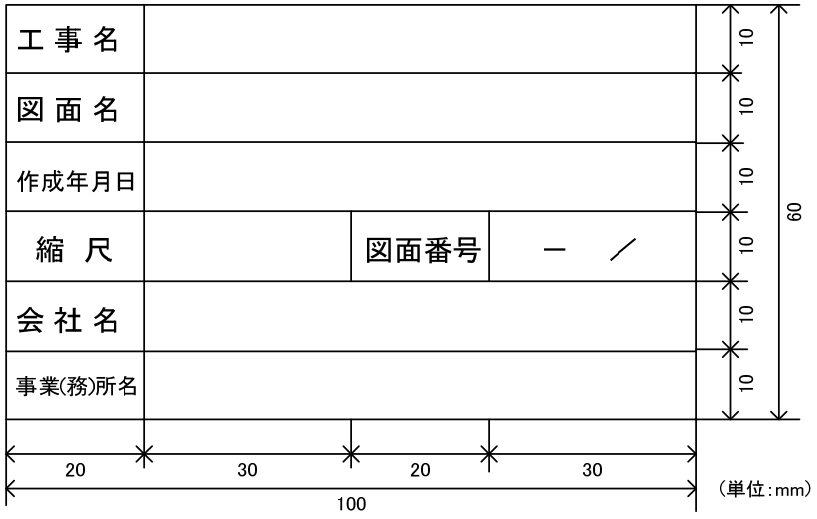


図 1-3　表題欄の寸法及び様式

【解説】

(1) 表題欄は、図面を管理する上で必要となる事項、図面内容に関する定形的な事項等をまとめて記入するためのものである。

(2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致させる。

(3) 図面内に複数の縮尺が存在する場合には、代表的な縮尺又は「図示」と表題欄に記入する。

(4) 平面図、縦断面図等で表題欄と図形情報が重なる場合には、表題欄を右上隅に記載してもよい。

1-4-5 尺度

図面の尺度は、工種ごとに示す尺度（縮尺）を適用する。尺度は、JIS Z 8314：1998「製図－尺度」に準ずる。

【解説】

CAD で図面を作図する場合は実寸で作図することが多いが、ここで定める尺度とは紙に出力する場合の尺度（縮尺）のことである。

尺度は、図形の大きさ（長さ）と対象物の大きさ（長さ）との割合を指し、倍尺、現尺、縮尺に分類される。このうち縮尺とは対象物の大きさ（長さ）よりも小さい大きさ（長さ）に図形を描く場合の尺度を指し、作図される図形の寸法とその実物の縮小比を示し、一般的には図形寸法を 1 として表現する。

工種ごとに示す尺度（縮尺）が明確に定められていない図面(例えば「1:200～1:500、適宜」等と表現されている図面等)については、土木製図基準に示される尺度のうち、適当な尺度（縮尺）を用いる。

土木製図基準では、1:A において、A は 1×10n、2×10n、5×10n（n は整数）をなるべく優先し、1.5×10n、2.5×10n、3×10n、4×10n、6×10n を次善としている。また、JISZ 8314では1:10$\sqrt{2}$、1:200$\sqrt{2}$、1:5$\sqrt{2}$のように$\sqrt{2}$倍するAの値を許しているが、これは写真操作で拡大・縮小することを考慮したものである。

また、図面内に複数の尺度（縮尺）が存在する場合には、図の上部に記載する表題の近傍に表題より少し小さい文字の大きさで尺度（縮尺）を併記する。

1-5 CAD データの作成

1-5-1 CAD データファイルのフォーマット

本要領（案）で対象とする CAD データのフォーマットは、SXF(P21)形式とする。また電子納品におけるデータとして、SXF(P21)形式のデータを圧縮した SXF(P2Z)形式も本要領（案）の対象とする。

【解説】

SXF（Scadec data eXchange Format）は、STEP AP202(製品モデルとの関連を持つ図面)規格を実装した CAD データ交換標準である。これは、「CAD データ交換標準開発コンソーシアム(SCADEC)(平成 11 年 3 月～平成 12 年 8 月)」、「建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会(平成 12 年 10 月～平成 19 年 6 月)」、「建設情報標準化委員会図面/モデル情報交換小委員会（平成 19 年 7 月～平成 22 年 6 月)」（いずれも事務局は(一財)日本建設情報総合センター)にて策定されたもので、ISO TC184/SC4(STEP 規格を審議する国際会議)にて、STEP 規格を実装したものであることが認知されている。

SXF の物理ファイルには国際標準に則った「P21 形式」と国内 CAD データ交換のための簡易形式である「SFC 形式」の 2 種類がある。本要領（案）では、SXF(P21)形式のバージョンとレベルは、SXF Ver.2.0 レベル 2 以上を対象としている。

本要領（案）では、土木構造物のライフサイクルを考慮し、納品されたデータが半永久的に閲覧・編集できるよう永続性を確保すること、また、国外企業の参入を妨げないことが必須あるため、CAD データファイルのフォーマットに SXF（P21)形式を採用した。

また、SXF(P21)形式のデータを、SAF ファイルやラスタファイルが添付される場合はそれらを含めて、ZIP 方式により圧縮し、拡張子を「P2Z」とした SXF(P21)形式の圧縮ファイル（以下、本要領（案）では「SXF(P2Z)形式」という）の利用が(一社)オープン CAD フォーマット評議会により検討されてきた。

SXF(P2Z)形式はファイルサイズが小さくなるほか、ラスタや属性ファイルが添付される場合でも単一のファイルとして扱える利点があり、平成 28 年 4 月から OCF 検定の対象となり正式運用となることから、納品ファイルの形式として本要領（案）の対象に加えた。

SXF(SFC)形式を圧縮し、拡張子を「SFZ」とした SXF(SFC)形式の圧縮ファイルについては本要領（案）の対象にしない。

SXF に関しては、電子化図面データ作成運用ガイドライン（案）に位置づけ等が記述されている。

1-5-2 CAD データの名称

CAD データの名称は、図 1-4 に示す原則に従う。

なお、ユーザ定義領域は、日本語を含む全角文字も使用できるが、使用可能な文字は、「工事完成図書の電子納品要領（案）」「設計業務等の電子納品要領（案）」の「8-2 使用文字」で示される全角文字の規定に従う。

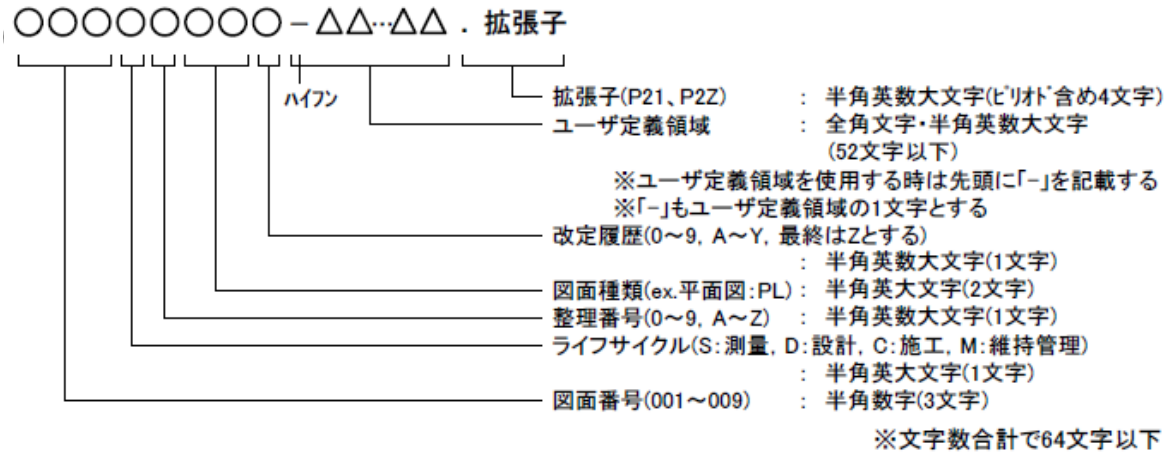
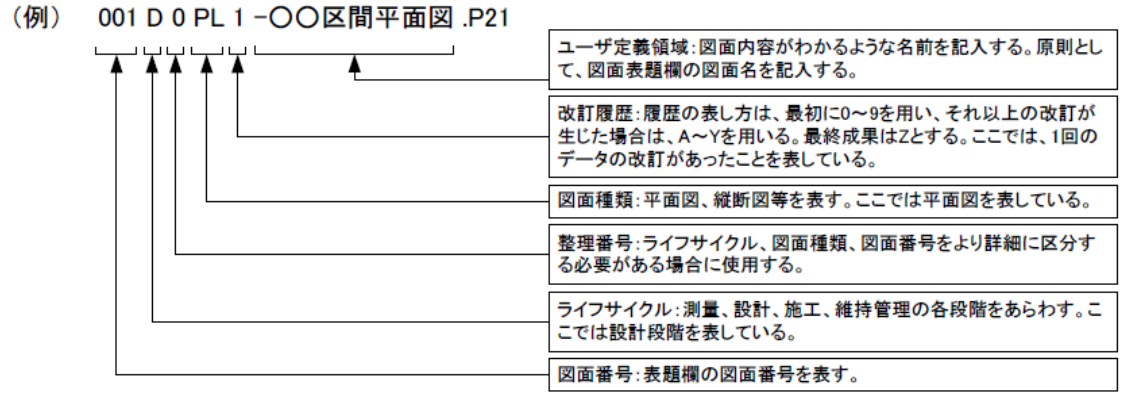


図 1-4　CAD データの命名規則

【解説】

公共事業においては、各段階で複数の関係者が CAD データを交換し、修正や再利用を行う。また、事業に伴って大量の CAD データが作成されるため、効率的に CAD データを検索する必要がある。そこで、ファイル名から図面種類、図面番号、改訂履歴がある程度把握できるように、ファイル名の命名規則を規定した。また、ユーザ定義領域を活用することで、ファイル名から図面を理解することが可能となる。CAD データの命名規則の解説は、解説図 1-4 に示す。具体的な図面の名称は、付属資料 1「ファイル名一覧」を参照する。



解説図 1-4　CAD データ命名規則の解説

整理番号は、ライフサイクル、図面種類、図面番号をより詳細に区分するために使用するもので、付番の方法は関係者間で協議し決定する。使い方としては、複数工種でファイル名が同一となる場合や、設計変更における責任主体を区別する場合、実施設計、基本設計等の区分け、施工段階における仮設図、切廻し図等の区分け等行う必要がある場合が考えられる。

また、図面種類でファイル名一覧に該当しないファイル名をつける場合においても、関係者間で協議し決定する。その場合は、図面管理項目の「追加図面種類（略語）」、「追加図面種類（概要）」に追加図面種類の略語と概要を記述する。

1-5-3　SAF ファイルの名称

SXFVer.3.0 レベル 2 以上の CAD データで利用する SAF ファイルの名称は、参照する（元図となる）CAD データのファイル名称と同様とし、図 1-5 に示す原則に従う。

なお、ユーザ定義領域は、日本語を含む全角文字も使用できるが、使用可能な文字は、「工事完成図書の電子納品要領（案）」「設計業務等の電子納品要領（案）」の「8-2 使用文字」で示される全角文字の規定に従う。

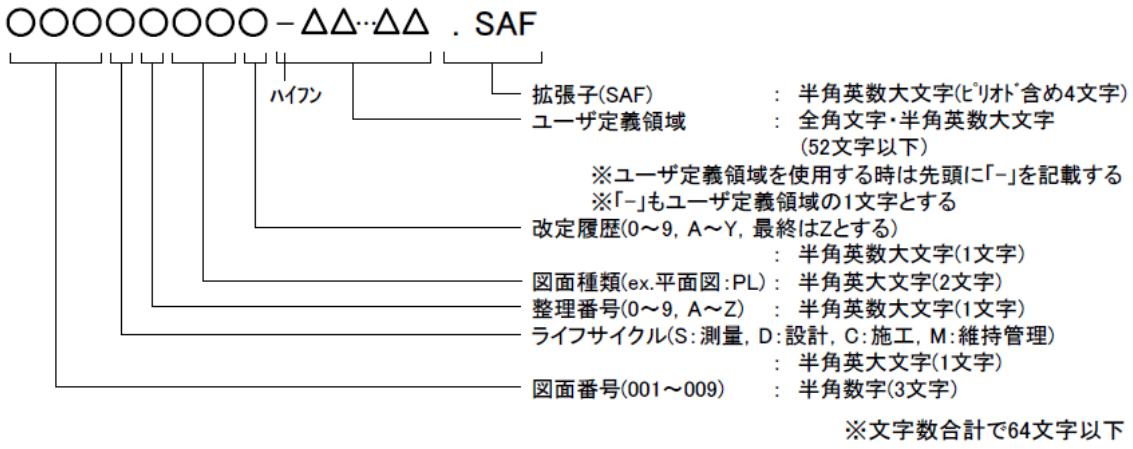
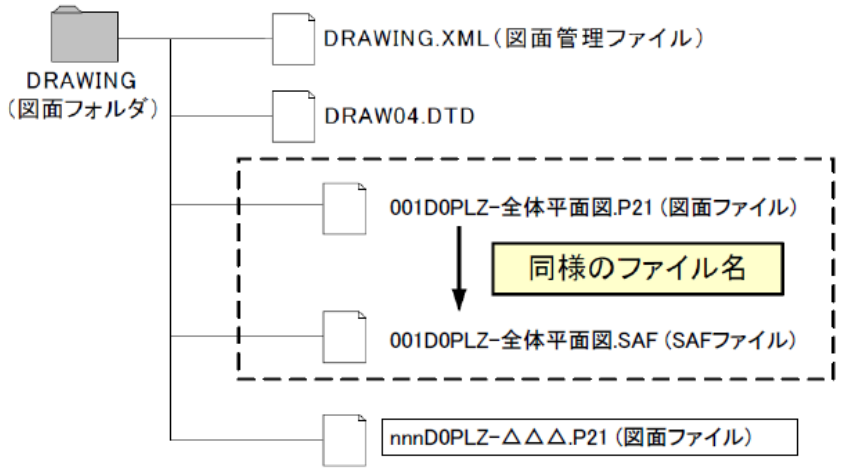


図 1-5　SAF ファイルの命名規則

【解説】

SAF ファイルとは、SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の機能を利用した場合に生成される属性ファイルである。SAF ファイルのファイル名称は、参照する（元図となる）CAD データのファイル名称と同様とし、拡張子を SAF とする。

例)設計業務において、図面番号が 001 の全体平面図（001D0PLZ-全体平面図.P21） に対応する SAF ファイルを格納する場合



解説図 1-5　SAF ファイルの格納例（設計業務の場合）

1-5-4 ラスタファイルの名称

CAD データで利用するラスタファイルの名称は、図 1-6 に示す原則に従う。

なお、ユーザ定義領域は、日本語を含む全角文字も使用できるが、使用可能な文字は、「工事完成図書の電子納品要領（案）」「設計業務等の電子納品要領（案）」の「8-2 使用文字」で示される全角文字の規定に従う。

1．SXFVer.2.0 レベル２で保存（出力）するときのラスタファイルの名称

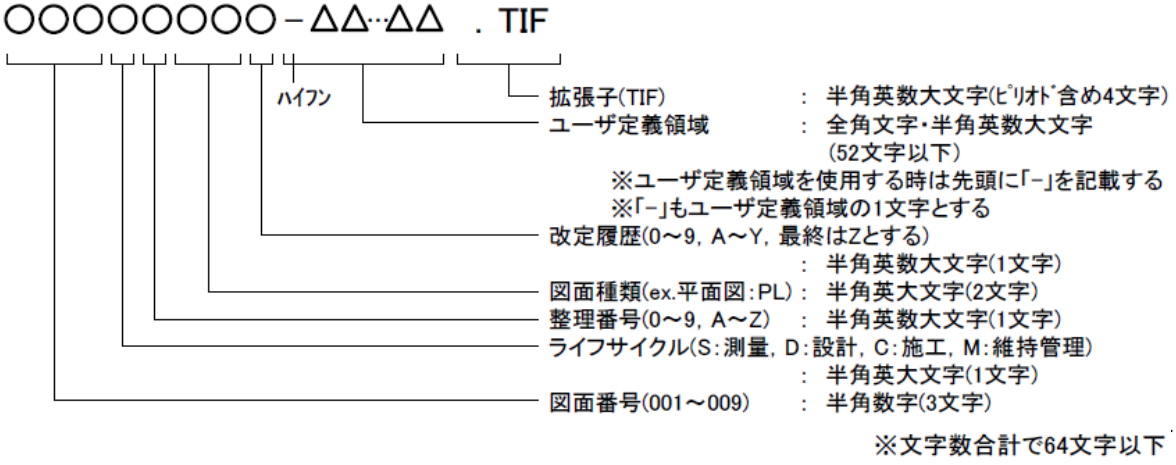


図 1-6　ラスタファイルの命名規則（SXF Ver.2.0 レベル 2 の場合）

2．SXFVer.3.0 レベル２以上で保存（出力）するときのラスタファイルの名称

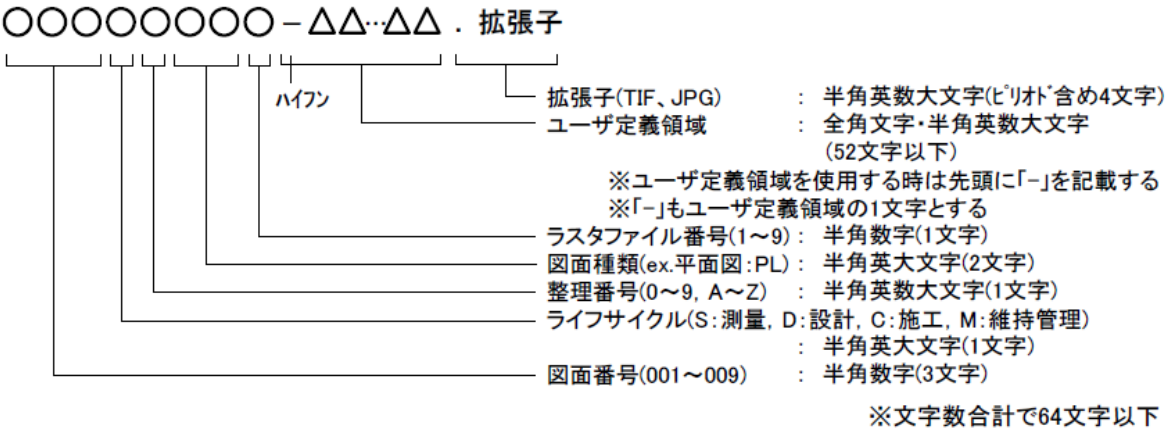


図 1-7　ラスタファイルの命名規則（SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の場合）

【解説】

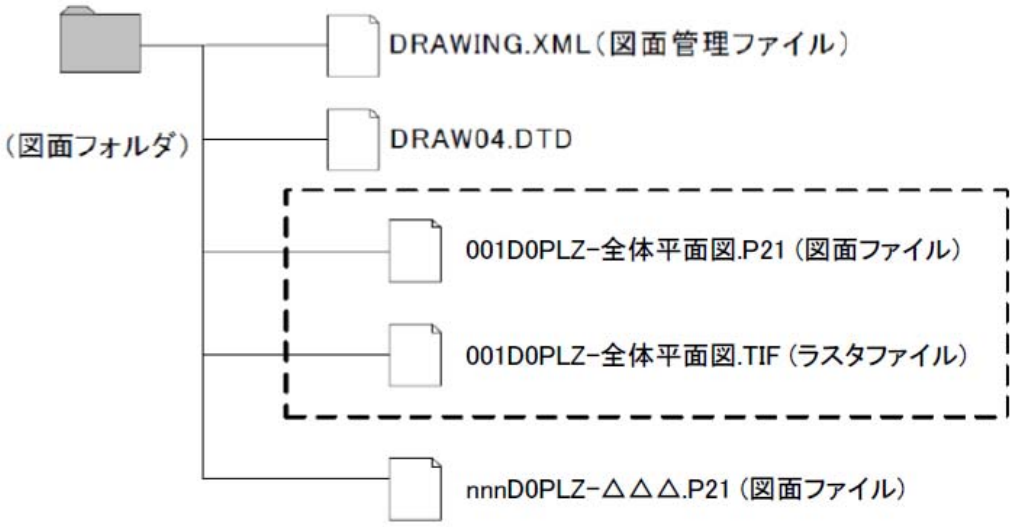
SXF のバージョンとレベルにより、取り扱うことのできるラスタファイルのファイル形式や対応枚数が異なる。

(1) SXF Ver.2.0 レベル2

SXF Ver.2.0 レベル2 においては、1 枚のCAD データに添付できるラスタファイルは、1枚の TIFF 形式のファイルである。

ラスタファイルの名称は図 1-6 に示すラスタファイルの命名規則に従い、参照する（元図となる）CAD データの名称と同様とし、拡張子を TIF とする。

例)設計業務において、図面番号が 001 の全体平面図（001D0PLZ-全体平面図.P21）で、1 枚のラスタファイルを格納する場合



解説図 1-6　SXF Ver.2.0 レベル 2 におけるラスタファイルの格納例

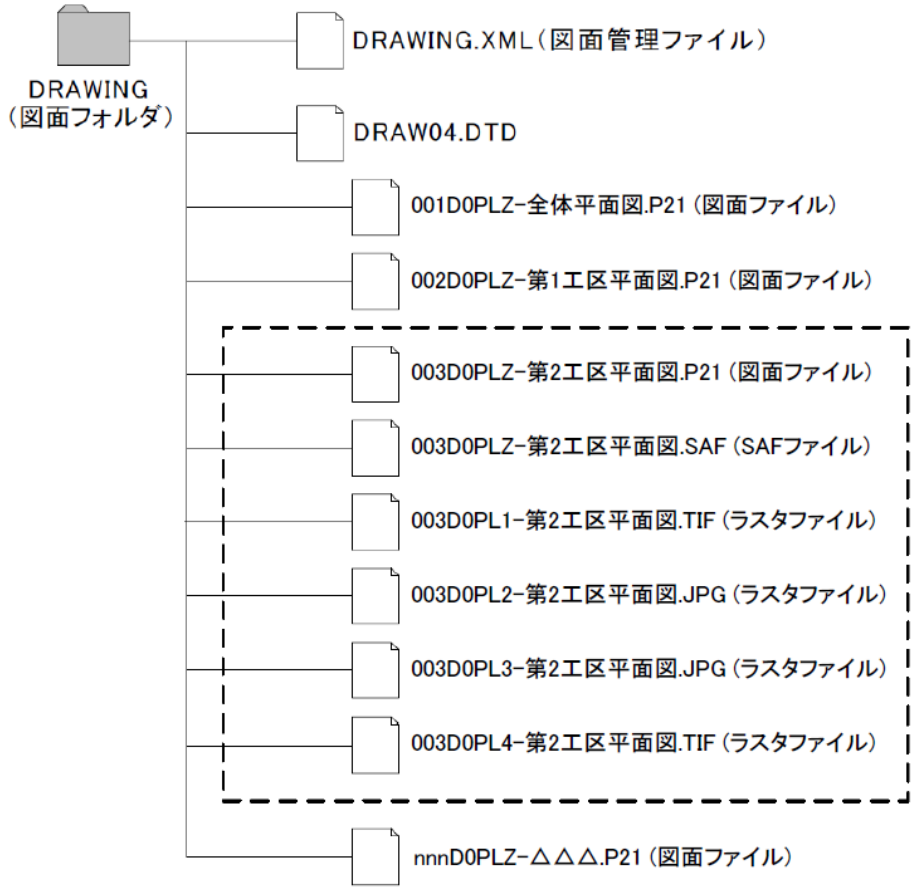
（設計業務の場合）

(2) SXF Ver.3.0 レベル2 以上

SXF Ver.3.0 レベル 2 以上においては、1 枚の CAD データに添付できるラスタファイルは、複数枚の JPEG、TIFF 形式のファイルである。

SXF Ver.3.0 レベル 2 以上のラスタファイルの名称は、参照する（元図となる）CAD データと同様の「図面番号」「ライフサイクル」「整理番号」「図面種類」「ユーザ定義領域」とし、「ユーザ定義領域」の直前に「ラスタファイル番号」を昇順で付番する。また、ラスタファイルは9枚までの対応とし、「ラスタファイル番号」は 1～9 を昇順で付番する。

例）設計業務において、図面番号が 003 の第 2 工区平面図（003D0PLZ-第 2 工区平面図.P21）で、4 枚のラスタファイルを格納する場合



解説図 1-7　SXF Ver.3.0 レベル 2 以上でのラスタファイルの格納例
（設計業務等の場合）

1-5-5 CAD データの圧縮

SXF(P21)形式の図面ファイル（SAF ファイルや、ラスタファイルが添付される場合は、それらを含む）を圧縮して納品する場合は、ZIP 方式によるものとし、拡張子は「P2Z」とする。

【解説】

CAD データは SXF(P21)形式を圧縮した SXF(P2Z)形式で納品することができる。圧縮についての詳細は付属資料 5 を参照。

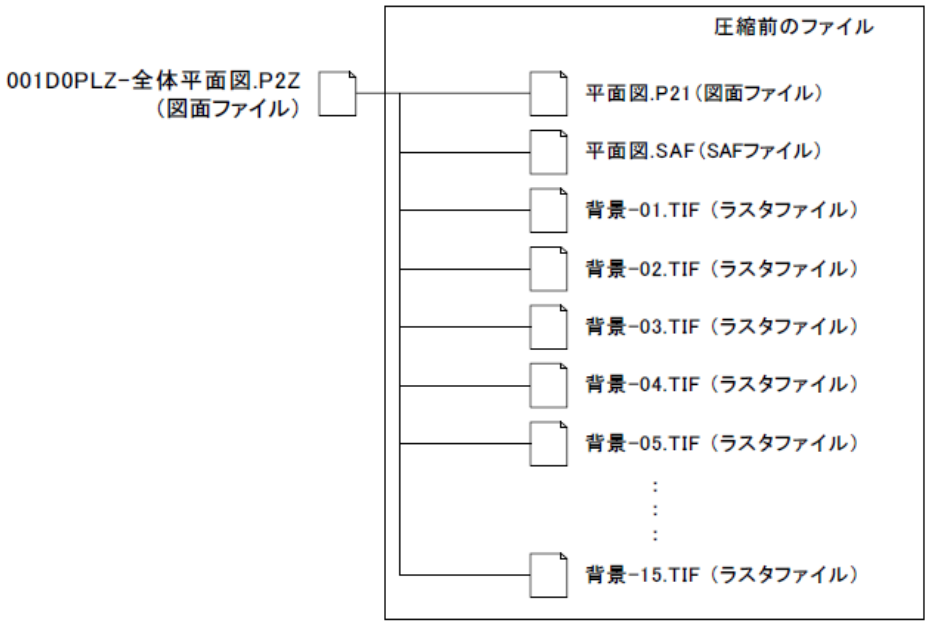
1-5-6 SXF(P2Z)形式のデータ構成

SXF(P2Z)形式で CAD データを格納する場合、圧縮前のファイルの名称は 1-5-2～1-5-4 の命名規則の適用を受けない。また、SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の場合、ラスタファイル数の制約を受けない。

【解説】

「1-5-2 CAD データの名称」の命名規則の適用を受けるのは、拡張子を P2Z とした圧縮後のファイル名である。SXF(P2Z)形式にすることで、見かけ上 SAF ファイルやラスタファイルの数は 0 になり、SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の場合、圧縮前のファイルとしては 10 以上のラスタファイルを添付することも可能となる。（ただし、使用するコンピュータのメモリ容量等を超えることがないよう、全体のファイル容量に注意する。）

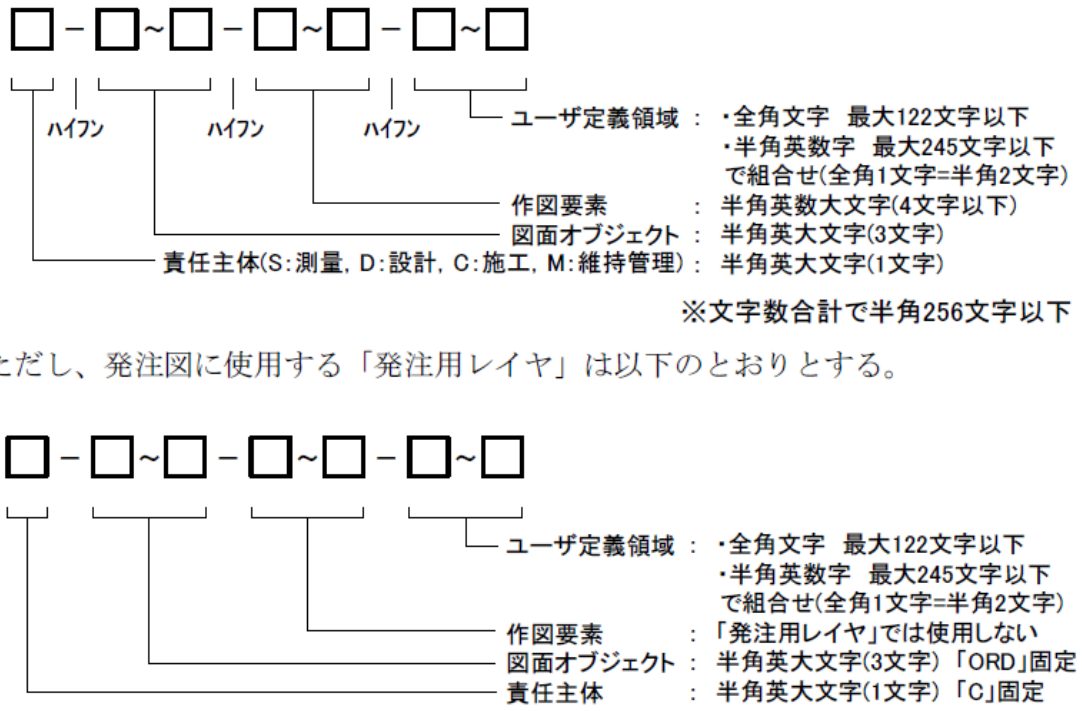
例）10 以上のラスタファイルが添付された SXF(P21)形式のデータを SXF(P2Z)形式で格納



解説図 1-8　SXF(P2Z)形式のデータ構成例

1-5-7　レイヤの名称

CAD データのレイヤ名は、以下の原則に従う。レイヤの文字数は全体で 256 文字以内とする。なお、ユーザ定義領域は、日本語を含む全角文字も使用できるが、使用可能な文字は、「工事完成図書の電子納品等要領（案）」「土木設計業務等の電子納品要領（案）」の「8-2使用文字」で示される全角文字の規定に従う。



ただし、発注図に使用する「発注用レイヤ」は以下のとおりとする。

図 1-8　レイヤの名称

【解説】

CAD では、図形要素をレイヤに割り当てることによって、図面上の情報をレイヤ単位で扱うことができる。レイヤ単位ごとに色、線種の設定、画面上の表示 ・ 非表示、紙への出力・非出力の設定等を行うことにより、以下のように作業効率を向上させることが可能になる。

(1) 図形要素や寸法、注記などの補助図形要素をレイヤに入れておくことにより、図形要素と補助図形要素の表示や出力を個別に行うことができる。

(2) レイヤ構造を整理することにより、ライフサイクルにわたって図面を活用するときの図形要素の修正、検索が容易になる。

(3) 作業中、必要なレイヤのみを表示して、図面を見やすくできる。

本要領（案）では、レイヤ名から図形要素 ・ 補助図形要素を把握できるようにするために、付属資料 2「レイヤ名一覧」にレイヤ名を例示した。レイヤ名一覧にない施設や複数工種等の対応は、関係者間で協議し、作図要素（3 階層目）及びユーザ定義領域（4 階層目）に限って新規レイヤを作成することができる。その場合は、作成したレイヤ名及び作

図内容の概要を図面管理項目の「新規レイヤ名（略語)」「新規レイヤ（概要)」に記述する。

ただし、ハイフン（－）の利用は、責任主体、図面オブジェクト、作図要素、ユーザ定義領域のそれぞれをつなぐ場合のみ使用し、４階層目のユーザ定義領域以降にハイフン（－）は使用してはならない。

ユーザ定義領域の具体的な利用としては、複数工種への対応などがある。また、レイヤの作図内容を補足する場合に利用する。

レイヤ名の責任主体とは、各フェーズでの全体的責任を持つ組織（発注者の場合は管轄部署等）とする。測量(S)、設計(D)、施工(C)、維持管理(M)の各フェーズに対し、全体的責任権限を持つ組織(発注者)を指す。また、責任主体は、該当するレイヤを修正したときのみ変更する。

発注用レイヤは、発注図に指示事項、注意事項等の注記や、施工区間等を示す旗上げやハッチングなどの作図に使用する発注図専用のもので、受注者は使用しない。工事完成図を作成の際には削除し、発注用レイヤは残さないものとする。なお、発注用レイヤに含まれる図面オブジェクトを工事完成図に流用する場合は、所定のレイヤに移動する。

「責任主体」は「C」、「図面オブジェクト」は「ORD」とし、作図内容を示すために「作図要素」は使用せず、「ユーザ定義領域」を使用するものとする。（「ユーザ定義領域」は省略可能。） 使用例は付属資料 2 の注記を参照。

1-5-8 ファイル・レイヤの分類方法

各種別のファイルと図面オブジェクト項目の組合せは、表 1-2 に従う。

表 1-2 ファイル種別と図面オブジェクトの組合せ

ファイル種別 ＼ 図面オブジェクト			【1 種】案内図 工事箇所の位置を示す図面	【2 種】説明図 縦横断図等全体を示す図面	【3 種】構造図 個別の構造物を示す図面	【4 種】詳細図 数量算定の根拠となる図面
1	図　　枠	TTL	○	○	○	○
2	背　　景	BGD	○	○	△	△
3	基　　準	BMK	○	○	○	△
4	主構造物	STR	○	○	○	○
5	副構造物	BYP	－	△	△	△
6	材 料 表	MTR	△	－	△	△
7	説明､着色	DCR	△	△	△	△
8	文章	DOC	△	△	△	△
9	測量	SUV	○	△	－	－
10	発 注 用	ORD	△	△	△	△

注１）○:必ず描画、△:描画は任意、－:描画しない
注２）図面オブジェクト「発注用」は、発注図のみ使用する。

【解説】

(1) 図面の分類

すべての図面は、作図目的と機能から解説表 1-2 の 4 種類に大別される。

解説表 1-2 図面の分類

分類名	目　　的	図面例	含まれる内容等	摘　要
【1種】案内図	工事箇所を特定し、既存の施設との関係を明示する図面。公共座標との関連を示すこともある。	位置図、一般図	工事箇所、始点終点、工事要素の名称など。	基図に国土地理院発行の地形図(1/2.5 万、1/5 万)を用いる場合が多い。
【2種】説明図	工事区域内で使用される座標系、測点による工事の全体の形状、含まれる工種の全貌を示す図面。	一般平面図、縦断(面)図、横断(面)図、応力図、仮設工一般図	本体構造物、地形、水位 ・ 潮位、土質 ・ 地質、主要な既設構造物など。	横断図、縦断図においては、工事数量の算出に利用する。
【3種】構造図	個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度などを示す図面。	○○構造図、○○工、標準断面図、用排水系統図単線結線図	仕上りの形状・寸法又は材料、部品の組合せなど。	詳細図がない場合、数量算出の根拠となる。
【4種】詳細図	単一の部材の形状 ・寸法数量を示す。またその組合せで複数の部材を表現する図面。	○○詳細図、配筋図、細部構造図、土積図	材料(切土、盛土)単体の形状、寸法、材質、規格、重量。(数量集計表を含む。)	数量算出の根拠となる。仕上りの向き、形とは一致しないことが多い。

注）仮設工についても、図面の性格により、全体を説明する図、構造形態を表す図、数量算出根拠となる図に区分される。

(2) レイヤの分類

各々の種別ファイルの図面オブジェクトは、内容別に解説表 1-3 の 10 項目に分類される。

解説表 1-3　レイヤの図面オブジェクトの分類

図面オブジェクト			記　載　内 容
1	図　　枠	TTL (TiTLe)	外枠、表題欄、罫線、文字、縦断図の帯枠
2	背　　景	BGD (BackGround Drawing)	主計曲線、現況地物、既設構造物 等
3	基　　準	BMK (BenchMarK)	基準点、測量ポイント、中心線、幅杭、 等
4	主構造物	STR (STRucture)	当該図面名称であらわす構造物
5	副構造物	BYP (BYProduct)	主構造から派生する構造物
6	材 料 表	MTR (MaTeRial)	切盛土、コンクリート、鉄筋加工、 数量(購入品、規格 等)
7	説明､着色	DCR (DeCoRation)	ハッチ、シンボル、塗りつぶし、記号 等
8	文章	DOC (DOCument)	文章領域（説明事項、指示事項、参照事項、位置図）
9	測量	SUV (SUrVey)	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ
10	発 注 用	ORD (ORDer)	発注図として指示事項等追記する要素、一時的に使用する要素（発注図のみ使用可能）

1-5-9 色

CAD データ作成に用いる色は、原則として黒、赤、緑、青、黄、マジェンタ、シアン、白、牡丹、茶、橙、薄緑、明青、青紫、明灰、暗灰の 16 色とする。

【解説】

本要領（案）では、CAD データの画面表示、印刷表示等を考慮して CAD データ作成に用いる色を規定している。

線色は、解説表 1-4 示す 16 色を原則とする。

付属資料のレイヤ名一覧には、ディスプレイ上での表示について、背景色を黒にした場合を想定した線色を記載している。

なお、紙出力の際など、これによりがたい場合は、関係者間で協議の上、変更できる。本

本要領（案）では、1レイヤ１線色を想定して、付属資料 2 に線色の参考例を示しているが、1レイヤ複数色を使用することも可能とする。

解説表 1-4　線色に対応する RGB 値（参考値）

色名	R	G	B
黒	0	0	0
赤	255	0	0
緑	0	255	0
青	0	0	255
黄	255	255	0
マジェンタ	255	0	255
シアン	0	255	255
白	255	255	255
牡丹	192	0	128
茶	192	128	64
橙	255	128	0
薄緑	128	192	128
明青	0	128	255
青紫	128	64	255
明灰	192	192	192
暗灰	128	128	128

1-5-10 線

1．線種は、実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の線種グループがあり、JIS Z8312:1999「製図－表示の一般原則－線の基本原則」に定義されている 15 種類の線種を使用することを原則とする。

2．JIS Z 8312:1999「製図－表示の一般原則－線の基本原則」に定義されている線の種類は、表 1-3 に示す 15 種類である。

表 1-3　線の種類

線形番号	線の基本形（線形）	呼び方	［対応英語（参考）］
01		実線	［continuous line］
02		破線	［dashed line］
03		跳び破線	［dashed spaced line］
04		一点長鎖線	［long dashed dotted line］
05		二点長鎖線	［long dashed double-dotted line］
06		三点長鎖線	［long dashed triplicate-dotted line］
07		点線	［dotted line］
08		一点鎖線	［long dashed short dashed line］
09		二点鎖線	［long dashed double-short dashed line］
10		一点短鎖線	［dashed dotted line］
11		一点二短鎖線	［double-dashed dotted line］
12		二点短鎖線	［dashed double-dotted line］
13		二点二短鎖線	［double-dashed double dotted line］
14		三点短鎖線	［dashed triplicate-dotted line］
15		三点二短鎖線	［double-dashed triplicate-dotted line］

3．線の太さは、細線、太線、極太線の 3 種類を使用し、比率は、細線:太線:極太線=1:2:4 を原則とする。ただし、寸法線、引出線及び輪郭線はこの限りではない。

4．寸法線や引出線の線種は実線とし、線の太さは 0.13mm を原則とする。

5．輪郭線の線の種類は実線とし、線の太さは 1.4mm を原則とする。

6．線の太さは、図面の大きさや種類により、0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1、1.4、2mm の中から選択する。

【解説】

(1) 線種

図面では、構造物の 3 次元形状をできるだけ分かりやすく表現し、関係者間で共通認識が得られるように、線の種類を決めて使い分ける必要がある。線種が不足する場合は、点線、一点二短鎖線、二点二短鎖線、三点短鎖線、三点二短鎖線を使用するなど、工種ごとに弾力的に運用してよい。

線の主な用法は、解説表 1-5 を参考とする。

解説表 1-5　線種と主な用法

線種グループ	線形番号※	主な用法
実線	01	可視部分を示す線、寸法及び寸法補助線、引出線、破断線、輪郭線、中心線
破線	02、03	見えない部分の形を示す線
一点鎖線	04、08、10	中心線、切断線、基準線、境界線、参考線
二点鎖線	05、09、12	想像線、基準線、境界線、参考線などで一点鎖線と区別する必要があるとき

※線形番号は、表 1-3 に示す線形番号である。

本要領（案）では、1 レイヤ 1 線種を想定して、付属資料 2 に線種の参考例を示しているが、1 レイヤ複数線種を使用することも可能とする。

(2) 太さ

図面に使用する線の太さは、図面の視認性を考慮する。線の太さは細線、太線、極太線の 3 種類とし、その比率を 1:2:4 とするが、寸法線や引出線の太さは 0.13㎜、輪郭線の太さは 1.4㎜ を原則とするため、これらの各線は 1:2:4 の比率とは異なる。

線の太さは、図面の大きさや種類により 0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1、1.4、2㎜ の中から選択するが、これらの数値は、CAD データを紙に出力する場合の規定値である。実際に出図される線の太さは出力装置により異なるため、近似値としてよい。

線の太さの組み合わせを解説表 1-6 に示す。

解説表 1-6　線の太さの組み合わせ

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

CAD 画面上での線の太さは、CAD ソフトウェアによっては線の太さを表示する機能を持たないものがあり、また、太さ表示機能を持つ CAD ソフトウェアにおいても画面表示時の拡大縮小程度によっては必ずしも太さの違いが認識できない場合があるので、線の太さについては用紙に出力した場合を対象としている。

1-5-11 文字

１．文字は、JIS Z 8313：1998「製図－文字」に基づくことを原則とする。
２．文字の高さは、1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20mm から選択することを原則とする。
３．漢字は常用漢字、かなはひらがなを原則とする。ただし、外来語は片仮名とする。
４．CADで縦書きをする場合は、文字列として入力するとともに、全角文字を用いることを原則とする。

【解説】

(1) 文字の高さ

CAD データを作図する場合は、原則として 1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20mm から選択する。

検査や施工図等で、A1 で紙出力する際には、表題欄やタイトルに使用する文字は、3.5、5、7mm を原則とする。また、図面内に使用するタイトルなどは 14、20 mm とするなど、A3 など縮小版で紙出力した場合でも読みやすいサイズを使用するよう留意する。

例えば、単位(m2,m3)等を入力する場合において、文字の高さを変える必要が生じる場合には、上記の高さ以外の文字を使用できる。

(2) 使用できる文字

CAD で文字を書く場合は、CAD ソフトウェアの機能とフォントに依存するため、CAD ソフトウェア固有の文字や機種依存文字は使用せず、アウトラインフォント又は製図に用いる文字に類似した文字を使用する。

1-5-12 図形及び寸法の表し方

１．図形の表し方は、JIS Z 8316:1999「製図－図形の表し方の原則」に準ずる。
２．寸法の記入方法は、JIS Z 8317: 1999「製図－寸法記入方法－一般原則，定義，記入方法及び特殊な指示方法」及び JIS Z 8318: 1998「製図―長さ寸法及び角度寸法の許容限界記入方法」に準ずる。また、引出線を用いて寸法値を記入する場合は、JIS Z 8322: 2003「引出線及び参照線の基本事項と適用」に準ずる。

【解説】

図形や寸法の記入方法は、JIS により国内標準が定められている。図形や寸法は、できるだけ簡潔に表現して不要な重複を避ける。その配置、線の太さ、文字の寸法などに十分注意を払い、分かりやすく描く。

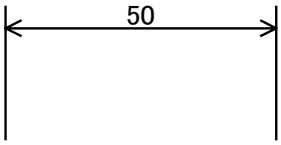
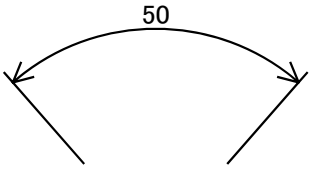
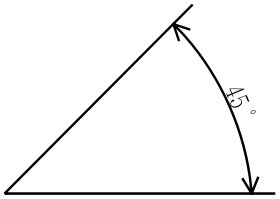
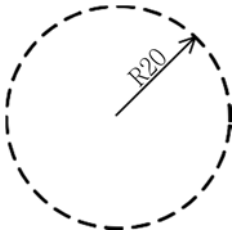
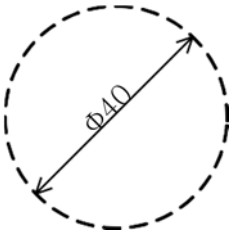
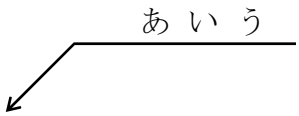
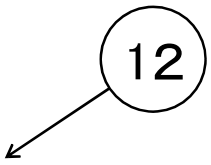
(1) 図形の表し方

CAD 製図においてよく使われる図示記号類については、シンボル機能（CAD ソフトウェアによっては部品機能と呼ばれる）を使って作図することが望ましい。

(2) 寸法の表し方

CAD ソフトウェアでは、寸法を入力するための専用の機能を持つものが多い。図面修正時の省力化等を意図として、寸法図形の補助線を動かすことで寸法数値が更新される機能等がこれに該当する。CAD データを作図する場合は、これらの機能を使用することを原則とする。

SXF では JIS にある 7 種類の寸法、引き出し線のうち解説図 1-8 の要素を定義している。対象物とその寸法値を正確に受け渡すためにも、対象物の種類を合わせた寸法又は引出線を使用する。

<table>
<tr>
<td>直線寸法
　直線に対する寸法値を与える場合に使用する。
 
</td>
<td>弧長寸法（SXF Ver.3.1 レベル 2 以上）
　弧長に対する寸法値を与える場合に使用する。
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>角度寸法
　角度値を与える場合に使用する。
 
</td>
<td>半径寸法
　半径値を与える場合に使用する。
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>直径寸法
　直径値を与える場合に使用する。
 
</td>
<td>引出線
　特定箇所の数値や説明（テキスト）等を与える場合に使用する。
 
</td>
</tr>
<tr>
<td>引出線（バルーン）
　特定箇所の数値や説明（テキスト）等を与える場合に使用する。
 
</td>
<td></td>
</tr>
</table>

解説図 1-8　SXF による寸法及び引出線の要素

1-5-13 部分図の利用

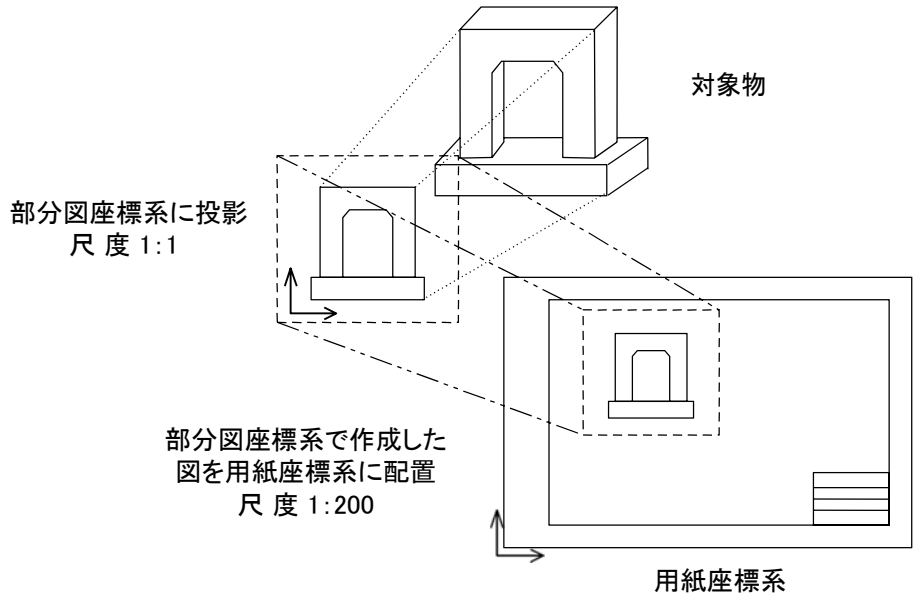
部分図を利用する場合は、部分図座標系に実寸で定義し、用紙に配置することを原則とする。

ただし、図面の輪郭や表題欄等対象物の座標系と関係ないものは、用紙座標系に直接配置することが望ましい。

【解説】

部分図とは、複数の図形を１つの集合として取り扱い、用紙に配置する機能である。実寸で定義された図形に尺度と回転角を与えて任意の位置に配置できる。尺度が異なる複数の構造物を１枚の用紙に描く場合や、縦と横の尺度が異なる縦断図を描く場合にも利用できる。

SXF 仕様で定義される座標系は、解説図 1-9 のように用紙に基づいた用紙座標系と、対象物に基づいた部分図座標系に大別される。



解説図 1-9　用紙座標系と部分図座標系の関係

さらに部分図座標系には、通常の数学座標系（XY 直交座標系）のほか、地形を平面図として表す場合等に使用される測量座標系（平面直角座標系：測量法により定められ基本測量や公共測量に使われる）がある。

施工段階では、旗上げのない寸法は CAD データより拾い出すことが多いことから、詳細設計で作成する平面図及び横断図は、部分図を利用して実寸でデータを作成することを原則とする。その際、平面図の場合、測量座標（平面直角座標系）を使って実寸で作成する。また、横断図の場合、横断図ごとに部分図を利用し、数学座標系を使って原点位置を定めて実寸で作成する。

1-6　成果品

1-6-1　CAD データに関する成果品ならびにフォルダ構成

成果品の電子媒体及びフォルダ構成は、「設計業務等の電子納品要領（案）」、「工事完成図書の電子納品要領（案）」に従う（図 1-9、図 1-10、図 1-11 参照）。

図面ファイルは、「DRAWING」フォルダ（設計業務）、「DRAWINGS」フォルダ（受注者に発注図を貸与する場合）及び「DRAWINGF」フォルダ（工事完成図書を納品する場合）に格納する。

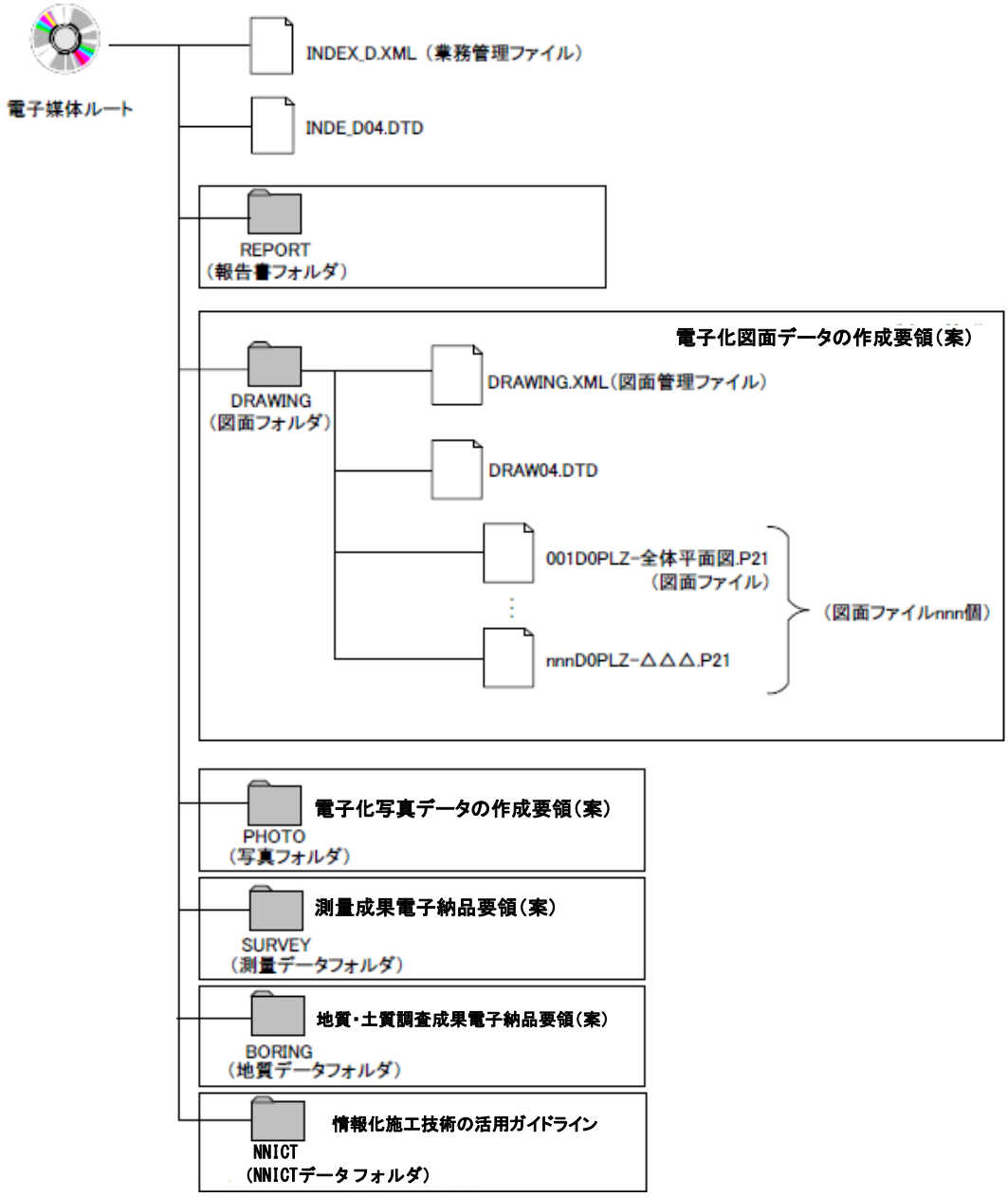


図 1-9　「設計業務等の電子納品要領（案）」のフォルダ構成

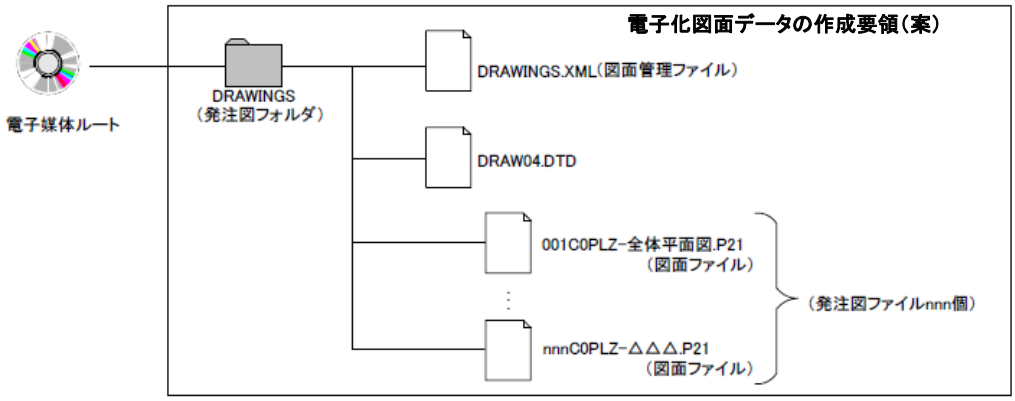


図 1-10　「工事完成図書の電子納品要領（案）」のフォルダ構成

（発注図の貸与）

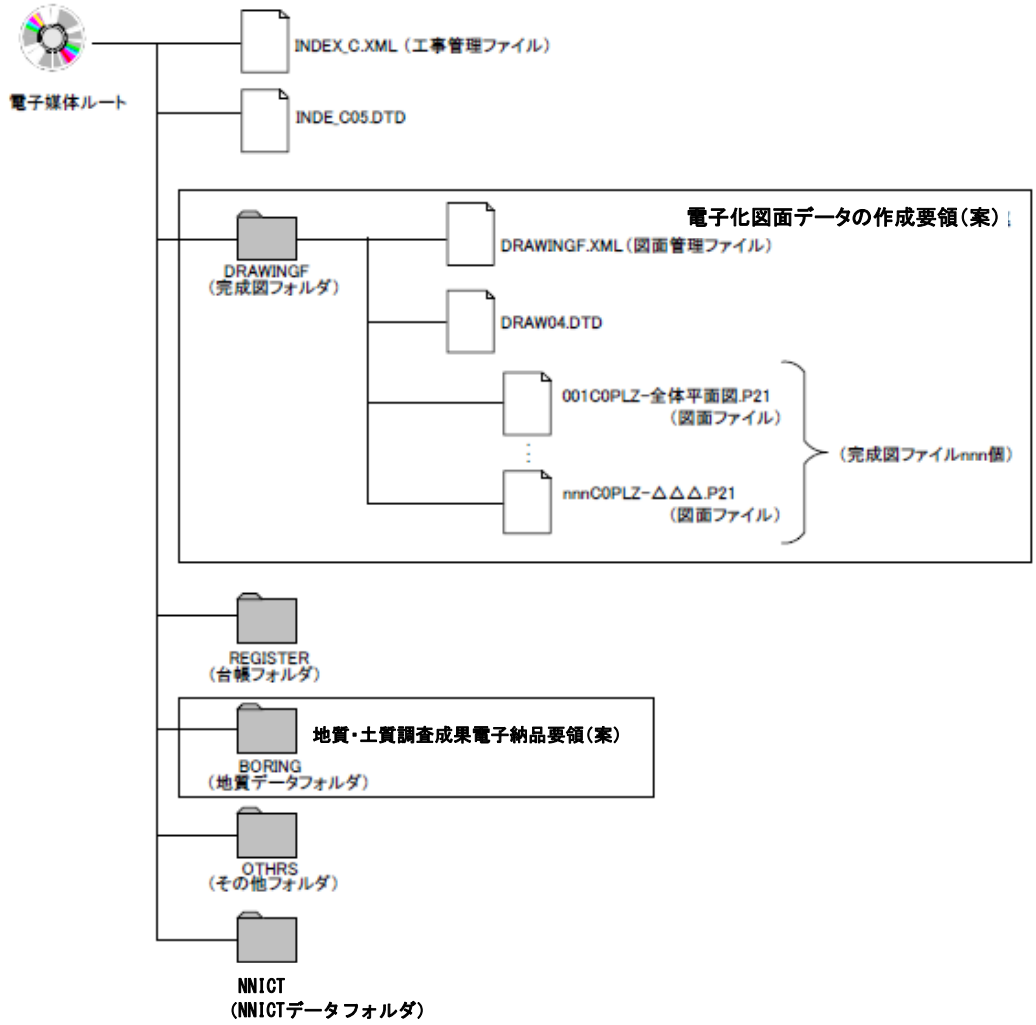


図 1-11　「工事完成図書の電子納品要領（案）」のフォルダ構成

（工事完成図書の納品）

【解説】

(1) フォルダ構成

CAD データは、納品時には業務報告書や完成図書等と一括して取り扱われるため、上位要領の「設計業務等の電子納品要領（案）」、「工事完成図書の電子納品要領（案）」と同様のフォルダ構成としている。また、データを活用するためには、目的のデータを容易に検索できることが求められる。本図面要領（案）では、CAD データの属性情報(図面名、作成者名、縮尺等)を表す図面管理ファイルを添付することにより、データの検索を容易にすることを目指している。

(2) 図面管理ファイル

図面管理ファイルは「設計業務等の電子納品要領（案）」、「工事完成図書の電子納品要領（案）」に従い、XML 形式 で記述することとした。

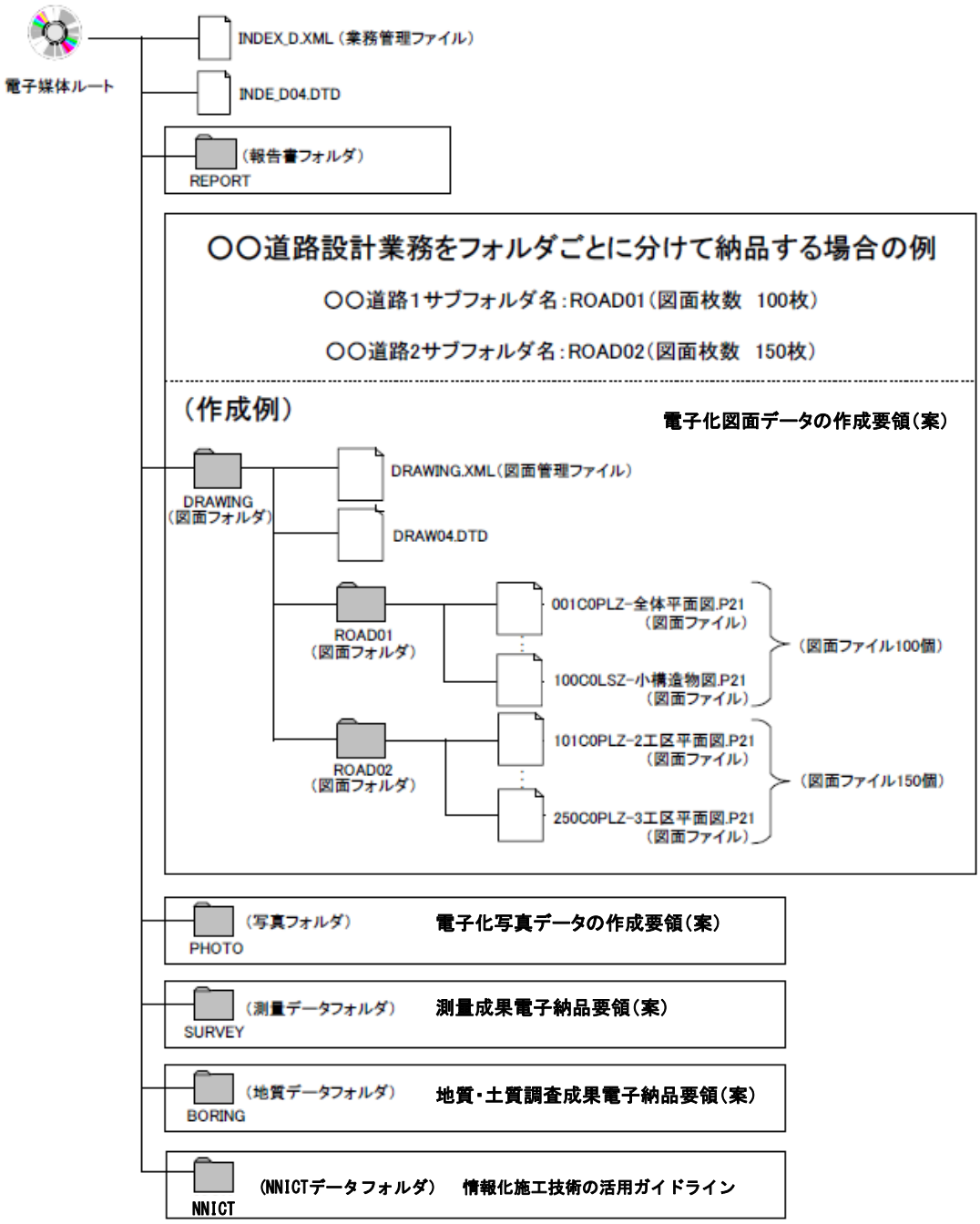
DRAWING.XML：設計業務等の電子納品要領（案）における図面データ
（格納フォルダ：DRAWING)
DRAWINGS.XML：工事完成図書の電子納品要領（案）における発注図データ
（格納フォルダ：DRAWINGS)
DRAWINGF.XML：工事完成図書の電子納品要領（案）における完成図データ
（格納フォルダ：DRAWINGF)

付属資料 3 に図面管理ファイルの DTD、付属資料 4 に図面管理ファイルの XML 記入例を示す。

(3) サブフォルダを利用する場合のフォルダ構成

設計業務等において成果データを、発注のためにフォルダに分けて納品する必要がある場合などは、関係者間協議において、必要と考えられるサブフォルダを設けて納品することができる。

この場合、「DRAWING」フォルダの直下に図面管理ファイル、サブフォルダ（サブフォルダの名称は、作成者が英数大文字 8 文字以内で任意に命名）を作成し、必要な図面ファイルを格納する。サブフォルダ利用の際は、必ず図面管理項目にサブフォルダ名と内容等を記入する。また、ファイル名の図面番号を通し番号にするなど、同一のファイル名ができないよう留意する。設計業務成果データをフォルダごとに分けて納品する場合の例を解説図 1-10 に示す。



解説図 1-10　設計業務等でサブフォルダ管理する場合のフォルダ構成例
（「設計業務等の電子納品要領（案）」を利用した場合）

1-6-2 図面管理項目

１．図面管理項目

図面管理ファイル(DRAWING.XML)には、表 1-4 に示す図面管理項目を記入する。

表 1-4　図面管理項目(1/3)

分類	No	項目名		記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
共通情報	1	適用要領基準*A)		図面作成時に適用した本要領（案）を農村振興土木201903-01 等の記入例に従い記入する。(分野：農村振興土木、西暦年：2019、月：03、版：01)	全角文字 半角英数字	30	□	◎
	2	対象工種（数値）*B) ※		本要領（案）で対象とする 10工種と地質を501～511の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を600～999 の数値で昇順で記入する。なお、600～999 の数値を記入した場合には、3、4 の項目を必ず記入する。	半角数字	3		
	3	追加工種※*1)	追加対象工種（数値）	本要領（案）で定義していない工種を追加する場合は、600～999 の数値を記入する。	半角数字	3	□	○
	4		追加対象工種（概要）	上記の追加工種の概要を具体的に記入する。（3 の項目とセットで複数入力可）	全角文字 半角英数字	127		
	5	サブフォルダ※	追加サブフォルダ名称	サブフォルダを作成したときのサブフォルダ名称を記入する。(重複名称は不可。)	半角英数大文字	8	□	○
	6		追加サブフォルダ名称の概要	上記のサブフォルダの概要を具体的に記入する。 （5 の項目とセットで複数入力可）	全角文字 半角英数字	127		
図面情報 *2)	7	図面名		表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字 半角英数字	64	□	◎
	8	図面ファイル名		・図面ファイルのファイル名の拡張子を含めて記入する。 ・全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64		
	9	作成者名		表題欄に記述する会社名を記入する。	全角文字 半角英数字	32		
	10	図面ファイル作成ソフトウェア名		図面ファイルを作成したソフトウェア名を、バージョンを含めて記入する。	全角文字 半角英数字	64		
	11	縮尺		縮尺を記入する。 複数の縮尺が混在する場合は、代表縮尺を記入する。	半角英数字	16		
	12	図面番号		表題欄に記述する図面番号を記入する。	半角数字	3		
	13	対象工種 *B) （数値）		本要領（案）で対象とする10工種と地質を501～511 の数値で記入する。その他追加工種がある場合は、追加工種を600～999の数値を昇順で記入する。	半角数字	3		

表 1-4　図面管理項目(2/3)

分類	No	項目名		記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
図面情報 *2)	14	SXF のバージョン		・SXF Ver.2.0 のデータで出力した場合は「2.0」と記入する。 ・SXF Ver.3.0 のデータで出力した場合は「3.0」と記入する。 ・SXF Ver.3.1 のデータで出力した場合は「3.1」と記入する。	半角英数字	3	□	◎
	15	SAF ファイル名		・SAF ファイルがない場合、もしくは SXF(P2Z)形式の場合は「0」と記入する。SAFファイルが発生する場合は、SAFファイル名を記入する。 例）001D0PLZ-全体平面図.P21 に SAF ファイルが生成された場合のファイル名：001D0PLZ- 全体平面図.SAF ・全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64	□	◎
	16	ラスタファイル	ラスタファイル数*3)	図面で利用するラスタファイルの枚数を記入する。 ラスタファイルを利用しない場合、もしくは SXF(P2Z)形式の場合は「0」と記入する。	半角英数大文字	2	□	◎
	17		ラスタファイル名*3)※	・図面で利用するラスタファイルがある場合は、全てのラスタファイル名を記入する。（複数入力可） 例）SXF Ver.2.0 の場合 001D0PLZ-全体平面図.P21 に対応した 1 枚のラスタファイル名：001D0PLZ-全体平面図.TIF SXF Ver.3.0 以上の場合 001D0PLZ-全体平面図.P21 に対応した 1 枚（ラスタファイル番号が 1 の場合）のラスタファイル名：001D0PL1-全体平面図.拡張子 ・全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64	□	○
	18	追加図面種類	追加図面種類（略語）	本要領（案）で定義していない図面種類を追加する場合に、本要領（案）に準じた半角英数字 2 文字の略語で記入する。（ただし、同一工種による略語の重複は、認めない。）	半角英数字	2	□	○
	19		追加図面種類（概要）	上記の追加図面種類の概要を具体的に記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	20	格納サブフォルダ		図面を格納した追加サブフォルダ名を記入する。	半角英数大文字	8	□	○

表 1-4　図面管理項目(3/3)

分類	No	項目名			記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
図面情報 *2)	21	基準点情報 *4)	測地系		日本測地系（旧測地系）、世界測地系（JGD2000,JGD2011）の区分コードを記入する。日本測地系は「00」、世界測地系（JGD2000）は「01」、世界測地系（JGD2011）は「02」を記入する。	半角数字	2	□	◎
	22		緯度経度 ※	基準点情報緯度	図面中の 1 点の緯度を記入する。度(4 桁) 分(2 桁) 秒(2 桁) 対象領域が南緯の場合は、頭文字に「－」(HYPHEN-MINUS)を含み 4 桁とする。	半角数字 － (HYPHEN－MINUS)	8	□	(◎)
	23			基準点情報経度	図面中の 1 点の経度を記入する。度(4 桁) 分(2 桁) 秒(2 桁) 対象領域が西経の場合は、頭文字に「－」(HYPHEN-MINUS)を含み 4 桁とする。	半角数字 － (HYPHEN－MINUS)	8		
	24		平面直角座標 ※	基準点情報平面直角座標系番 号 *5)	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)の系番号を記入する。	半角英数字	2	□	(◎)
	25			基準点情報平面直角座標 X 座標	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)をX座標で記入する。 (m)	半角数字 － (HYPHEN－MINUS)	11		
	26			基準点情報平面直角座標 Y 座標	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)をY座標で記入する。 (m)	半角数字 － (HYPHEN－MINUS)	11		
	27	その他	新規レイヤ ※ *6)	新規レイヤ（略語）*C)	選択した工種で定義していないレイヤを追加する場合に、本要領（案）に準じたレイヤ名称 256 文字以内の全角文字（全角文字はユーザ定義領域に限る）及び半角英数大文字で記入する。	全角文字 半角英数大文字	256	□	○
	28			新規レイヤ（概要）	27 の項目で追加した新規レイヤに関する内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	29		受注者説明文		受注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	△
	30		発注者説明文		発注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127		△
	31		予備		その他予備項目を記入する。（複数入力可）	全角文字 半角英数字	127		△
ソフトメーカ用 TAG ※					ソフトウェアメーカが管理のために使用する。（複数入力可）	全角文字 半角英数字	127	▲	△

全角文字と半角英数字が混在している項目については、全角の文字数を示しており、半角英数字 2 文字で全角文字 1 文字に相当する。ただし、図面ファイル名、ラスタファイル名、SAF ファイル名の文字数は対象外となる。

【記入者】□:電子成果品作成者が記入する項目

▲:電子成果品作成ソフト等が固定値を自動的に記入する項目

【必要度】◎:必須記入

○:条件付き必須記入(データが分かる場合は必ず記入する)

△:任意記入

※:複数ある場合にはこの項を必要な回数繰り返す

*1) 追加工種がある場合は、「3 追加対象工種（数値)」、「4 追加対象工種（概要)」をセットで複数回繰り返す。

*2) 図面情報は、図面の枚数分を複数回繰り返す。基準点情報の記入方法については、【解説】を参照する。

*3) 「17 ラスタファイル名」は「16 ラスタファイル数」で記入した枚数と同じ数を、繰り返し記入する。ラスタファイルがない場合（「16 ラスタファイル数」で「0」と記入）は、「17 ラスタファイル名」は記入しない。

*4) 「位置図」、「平面図」、「一般図」の基準点情報は、21～23 又は 21、24～26 のいずれかを必ず記入する。

*5) 平面直角座標系番号の詳細については、国土地理院のホームページを参照する。

*6) 本要領（案）で定義していない新規レイヤを追加する場合は、「27 新規レイヤ（略語)」と「28 新規レイヤ（概要）をセットで複数回繰り返す。

*A) 本基準の分類は、以下のとおり。

平成14年11月版	農村振興土木200211
平成15年4月版	農村振興土木200304
平成16年4月版	農村振興土木200404
平成17年4月版	農村振興土木200504-01
平成21年4月版	農村振興土木200904-01
平成23年4月版	農村振興土木201104-01
平成31年3月版	農村振興土木201903-01

*B)対象工種に記入する数値は、表 1-5 から選択する。

*C)新規レイヤの名称は、レイヤ命名規則に従い関係者間協議の上、記入する。
ただし、同一図面の中での重複は認めない。

・4 階層目を不要な場合は、以下に従う。
「□（１文字）－□～□（3 文字）－□～□（4 文字以下)」

・4 階層目が必要な場合は、以下に従う。
「□（１文字）－□～□（3 文字）－□～□（4 文字以下）－□～□（全体で 256 文字以内)」

・新規レイヤは、工種大分類(道路編,構造編,河川海岸砂防編、都市施設編)ごとに、作図要素として定義されていないレイヤを用いて作図する場合に登録する。

・発注用レイヤは全工種・全図面種類において新規レイヤに追加することなく使用できる。

表 1-5　図面管理項目に記入する工種等一覧

No	対象工種	入力数値
1	頭首工・ポンプ場	501
2	用水路(開水路)	502
3	水路トンネル	503
4	排水路	504
5	パイプライン	505
6	農道	506
7	農道橋	507
8	ほ場整備	508
9	地すべり	509
10	ため池改修	510
11	地質*	511
－	空き	512~599
－	追加工種（600 から 999 までを昇順に使用する）	600~999

※地質は、「地質・土質調査成果電子納品要領（案）」に従い作図する。

２．管理項目における使用文字

管理項目における使用文字については、「工事完成図書の電子納品要領（案）」「設計業務等の電子納品要領（案）」に従う。

３．図面管理ファイルのファイル形式

図面管理ファイルのファイル形式は、XML 形式とする。また、各管理ファイルのスタイルシート作成は任意とするが、作成する場合は XSL に準ずる。

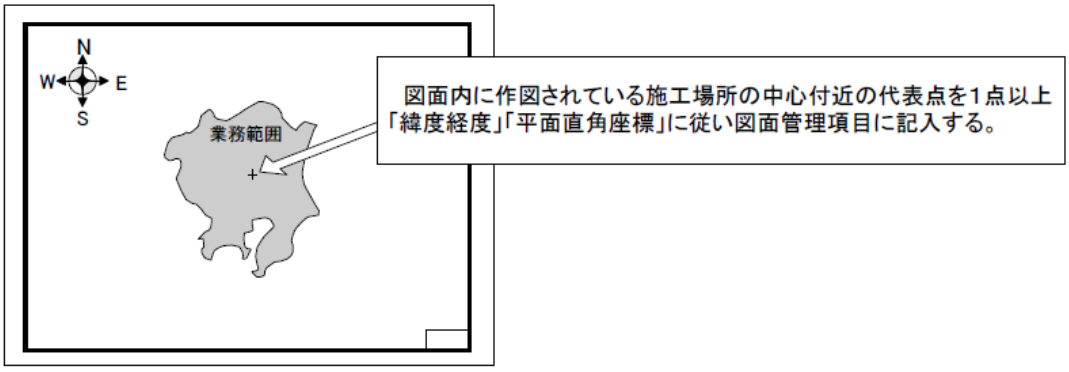
図面管理ファイルのスタイルシートのファイル名は、「DRAW04.XSL」とする。

【解説】

(1) 基準点情報

基準点情報は、CAD データに表現される対象領域の位置を示す情報である。こうしたデータは、地図と関係の深いデータを扱う図面（土木の図面では、工種により「位置図」、「平面図」、「一般図」のように表記される）は、管理台帳附図として維持管理段階での利用価値が高いと考えられる。電子地図から CAD データの検索が容易となるよう、図面管理項目に基準点情報を記入する。基準点情報の精度は、業務範囲にもよるが 100ｍ程度を目安とする（経緯度の１秒は地上距離で約 30ｍに相当する）。なお、業務範囲や施工範囲が大きくなれば一般に精度も粗くなるが、可能な範囲の高い精度で取得することが望ましい。

図面管理項目には、図面内に作図されている施工場所の中心付近の代表点（１点以上）を選び、その緯度・経度又は平面直角座標の X、Y 座標を記入する。



解説図 1-11　基準点情報の記入方法

1-7　部分データ等の利用に関する留意点

CADデータ作成において、利用する部分データ等が著作権法上の保護を受けている場合があるので、取扱いについては留意する。

【解説】

一般に、地図や設計図面は、著作権法上の定義として「地図又は学術的な性質を有する図面、図表、模型その他の図形の著作物」に該当すると考えられる。

ところが、CAD データを作成する上では、地図データ、写真を含む画像データ、CAD 部品データ等の第三者により提供される各種データを利用する場合がある。これらのデータが著作物として著作権法上の保護を受けている場合が想定されるので、その利用については留意する必要がある。

(1) CAD による部品データ等の利用

CAD データ作成においては、各種部品データを利用することで、効率的な設計を行うことが可能であるが、そうしたデータの中には著作権法上、保護されるデータが混在している場合がある。これらの部品データ等の利用にあたっては、後工程で問題が生じないよう関係者間協議を行うなどして、著作権法上の課題を解決するように留意する。

(2) 位置図等での市販地図などの利用について

これまでの紙図面において、位置図に国土地理院発行の地形図や管内図等を基図として利用することが多かった。その利用法としては、地形図の必要部分だけを切り取り、図面の中に貼り込むという行為を行うことで、地形図等に関する著作権への対応としてきた。

ところが、CAD を用いた位置図等の作成においては、地形図等を電子化する必要があり、その過程で著作権法上の課題（複製）が生じることが予想される。このため、市販地図などをデータとして利用する場合は、著作権法上の課題を解決するような配慮を行う必要がある。

1-8　測量データに関する取扱い

公共測量作業規程の大縮尺地形図図式に則った地形図等を図面の背景図として利用する場合は、同図式による線種、線幅、線色、フォント等の記載内容を変更せずに利用する。測量に関するデータは、レイヤの図面オブジェクト（2 階層目）の SUV レイヤを利用して作図する。

【解説】

公共測量作業規程に定められた大縮尺地形図図式に則った地形図内に、本要領（案）に則さない記載が含まれる場合がある。このため、同図式による地形図については、本要領（案）の対象外と定めている。従って、地形図の図式などの記載内容が本要領（案）に合致しないとしても、例外として取り扱うものとしている。

2　頭首工・ポンプ場設計

2-1　頭首工・ポンプ場設計の種類

本項では、頭首工、ポンプ場に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

2-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 2-1 に示すとおりである。

表 2-1　作図図面の分類（頭首工・ポンプ場設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面図 縦断図 横断図 土工図 一般図
構　造　図	本体工構造図 付帯工構造図
詳　細　図	基礎工詳細図 配筋図 仮設図

上記において、本体工、付帯工とはそれぞれ下記の構造物を想定している。

- 頭首工
  - 本体工 ― 堰柱、堰体、エプロン
  - 付帯工 ― 取水口、護床工、沈砂池、魚道、護岸、管理施設等
- ポンプ場
  - 用水機場
    - 本体工 ― 吸水槽、吐水槽
    - 付帯工 ― 取付水路、エプロン、沈砂池、護岸、管理施設等
  - 排水機場
    - 本体工 ― 吸水槽、吐水槽
    - 付帯工 ― 取付水路、樋門、樋管、沈砂池、護岸、管理施設等

2-2　頭首工・ポンプ場実施設計

2-2-1　位置図

位置図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:5,000 から 1:50,000 の市販地形図を通常使用し、延長距離等が短い場合には 1:2,500 の使用も可能とする。 しかし、実際の尺度については、地形図の出力範囲によってその大きさが決まるため、厳密な尺度は規定しないものとする。
記載事項	工事区間、起終点や位置、延長、主要構造物、その他コントロールとなる地物情報
備考	電子データで納品することが望ましい。

【解説】

(1)　位置図は、設計段階ではあまり再利用されないが、施工段階においては施工計画等に利用されるため、電子化されたデータで納品することが望ましい。
基本となる地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスタデータに変換して利用することとなるが、著作権者の許諾等に関して、関係者間で協議しておくことが望ましい。

(2)　主要構造物の他、付帯施設を必要に応じて記載する。

(3)　その他として、道路、河川、目印となる建造物、既設構造物等の他、関連工事、残土等処理場、仮設道路、工事進入路等必要とされるものを記載する。

2-2-2　平面図

平面図の作成は以下のとおりとする。

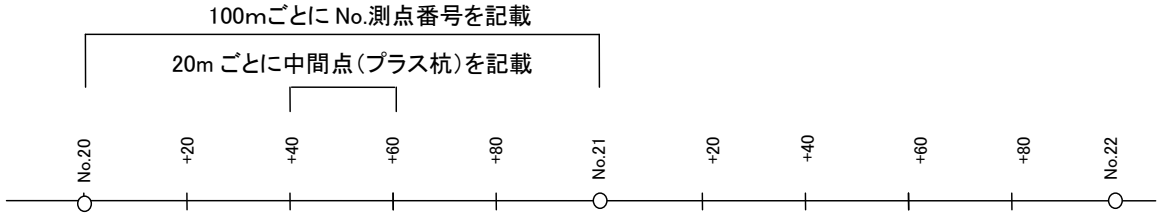
項目	内容
尺度	1:200～1:1,000 程度を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示されている項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 堤防法線、距離標、法線長、曲線長、引出線及び工事名、形状寸法・延長・工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置する。

【解説】

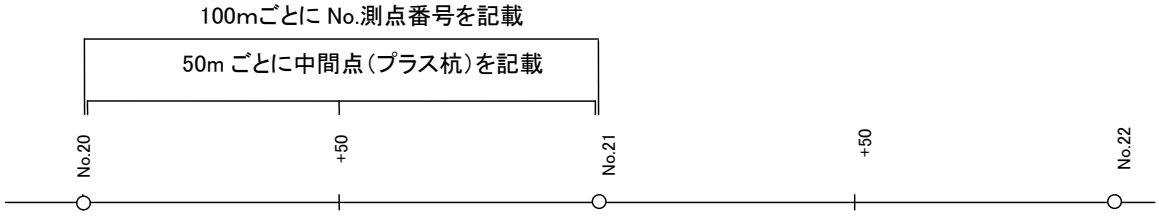
(1)　平面線形の表現方法

測点記号は No.で表示することを標準とするが、この記号は 100m 毎に設け中間点は変化点等の他、20m又は 50m毎に設けプラス杭で示す。

【測点間隔 20mの場合】



【測点間隔 50mの場合】



解説 図 2-1　平面線形の表現方法

(2)　平面図の中心線には、測点位置（No.及び中間点（プラス杭））を記載する。

(3)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

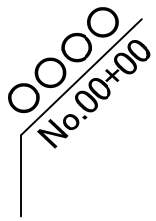
・ 堤防や管理用道路等の旗上げは、図面の上方向に引き出すものとする。

・ 旗上げの構造物名等は、従来の表記方法とする。

2)　横断構造物（図面の上方向へ引き出すもの）

・ 堤防や管理用道路等旗上げには、その位置を記載する。

・ 他の旗上げ文字と重ならないように注意する



解説 図 2-2　横断構造物の旗上げ表現

2-2-3　縦断図

縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:100～1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)帯部は以下の順番に記載する。 1) 曲線 2) 測点 3) 単距離 4) 追加距離 5) 現況河床高 6) 現況地盤高 7) 現況堤防高 8) 計画河床高 9) 計画高水位 10) 計画堤防高 11) 河床勾配線 (2)製図領域部の記載事項 縦断曲線の位置及び延長、屈曲部における曲線の起終点・半径、基礎形状、ボーリング柱状図、横断構造物の名称
備考	(1)図面上の測点配置方向は、平面図の配置方向に合わせるものとし、かつ施工区間の前後の関係を知ることのできる縦断区間を記載するものとする。 (2)旗上げ角度は他の旗上げと重ならないように任意の角度をつける。

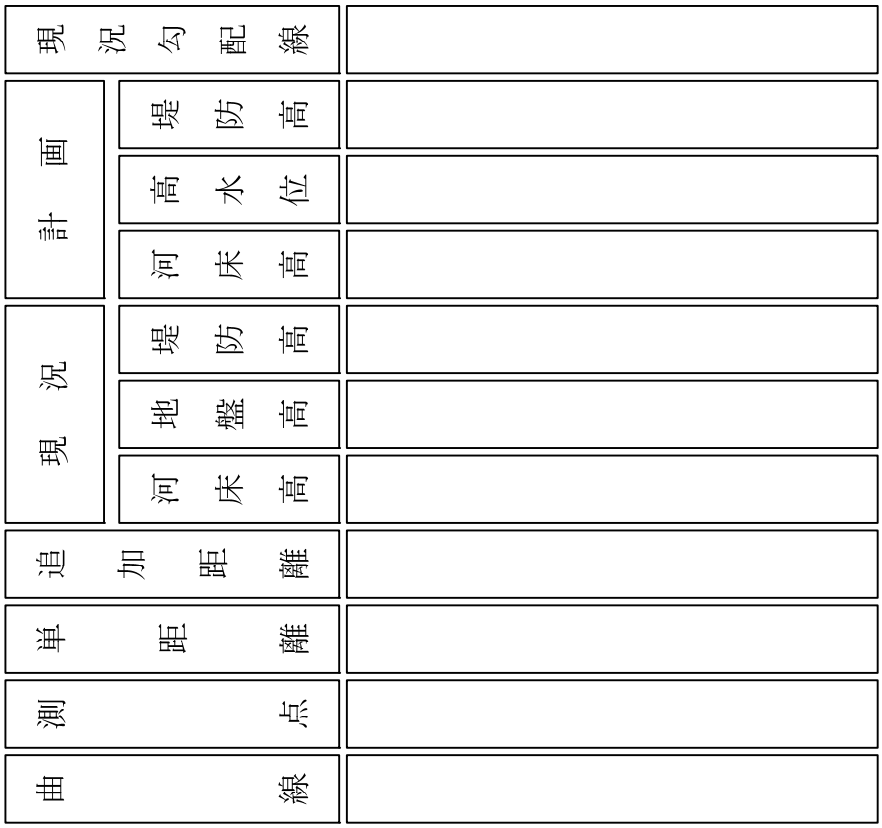
【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　平面図と縦断図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断図を作図する。

(2)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差・延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(3)　帯部は必要な項目を選定して記載する。



解説 図 2-3　縦断表帯部の書式例

2-2-4　横断図

横断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:100～1:200 程度を標準とする。
記載事項	測点毎に用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面、切り盛り断面積、施工基面高、計画高、法勾配及び長さ、用地境界、断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭、片勾配の値

2-2-5　一般図

一般図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:100～1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)側面図、平面図又は正面図、主要縦断図を原則とし、計画水位、基盤高等の計画諸元数量等 (2)構造物延長、形状及び寸法、設計条件、地質図、柱状図、ボーリング位置、推定岩盤線
備考	(1)図面は上流側から見て作図することを原則とする。 (2)平面図又は正面図と縦断図を併記する場合は、上段に平面図又は正面図、下段に縦断図を作図する。 (3)構造物延長の縦断方向に対する位置を明確にする必要がある場合は基準測点もしくは、基準座標を記入する。

2-2-6　本体工構造図

構造図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:50～1:200 程度を標準とする。
記載事項	各種構造物名と形状、構造物の基礎形状及びその材質、尺度、形状図、寸法

【解説】

構造物の製図において注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　構造図には出来るだけ仕様寸法を書き入れる。

(2)　構造物の寸法は原則として mm 単位で表示する。
なお、必要な場合にはボーリング柱状図・地下水位等を記載する。

(3)　構造物の位置及び取付方法の説明が必要な場合、平面図・縦断図・横断図を用い明示する。

(4)　同種構造物で複数の計画がある工種については、その名称毎に取りまとめる。

(5)　尺度は標準的なものであり、構造物の設計に適した尺度を用いるものとする。

(6)　コンクリートについては、配合種別を適宜明記する。

(7)　伸縮収縮継目等の小構造体については、各部材の形状及び規格・寸法を詳細に表示する。また、伸縮収縮継目の施工位置について記載する。

(8)　特殊工法や施工条件・現場条件等により特に施工順序・方法を指定する必要がある場合で図示した方がよいと判断される場合は、図面に直接か、又は余白部を利用して、簡潔に記載する。

(9)　構造物には、必要な標高は必ず記載する。

2-2-7　基礎工詳細図

基礎工詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:200 程度を標準とする。
記載事項	基礎形状及びその材質、配置、尺度、形状図、寸法、寸法表、数量表
備考	数量表は 10m当たりを標準としてその数値を記載する。 注記がある場合は表記する（基礎厚、ボーリング柱状図等）。 地盤面等必要な図形情報がある場合は適宜記載する。

【解説】

構造物の製図において注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　杭工

1)　杭材について、材料規格寸法を記載する。

2)　継ぎ杭にあっては、継手詳細図として材料規格寸法・溶接等継手方法について明示する。

3)　杭頭処理は、処理方法及び材料規格寸法を明示する。

4)　配置図及び杭側面図と共にボーリング柱状図は対比して記載する。

2-2-8　付帯工構造図

付帯工構造図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:200 程度を標準とする。
記載事項	各種構造物名と形状、構造物の基礎図及びその材質、尺度、形状図、寸法
備考	(1)寸法表には番号、形状寸法、材質、員数、重量を記載する。 (2)堤脚水路、天端砕石等、平面図に記載できるものは記入し、位置が分かるようにする。

【解説】

構造物の製図において注意する事項は、2-2-6　本体工構造図に準ずる。

2-2-9　配筋図

配筋図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:30～1:100 程度を標準とする。
記載事項	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

配筋図は、鉄筋の位置やＰＣ鋼材の配置など、主にコンクリートの内部を表現し、鉄筋その他の加工や配置を決める重要な図面である。

配筋図では、切断面に現れた鉄筋を一本の実線で示すことを原則とし、必要に応じて切断面に現れない鉄筋を破線で示すものとする。

鉄筋はその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これらすべてを径に応じた太さの線で表現しなくても良い。

鉄筋の断面は、黒丸（●）で表示することを原則とする。

鉄筋加工図には、鉄筋表も記載する。

2-2-10　仮設図

仮設図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面図の縮尺を使用することを標準とする。 その他：付帯工構造図に準ずる。
備考	適宜

【解説】

仮設図は、個々の施工位置を示す平面図と施工範囲に応じた図面を合わせ作成される。

このため、平面図を活用して個々の施工位置を示すことを基本とする。

また、構造図については施工対象物の種類が特定できないため「尺度」や「記載事項」を明示することが困難であることから付帯工構造図に準じ作成する。

2-2-11　土工図

土工図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	横断図の尺度を標準とする。
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び現況地盤線、土質区分及び土質境界線、掘削線、埋戻部等必要と判断される事項を記載する。
備考	切土部、盛土部、埋戻部の区分をハッチ表示とする。 各横断図には掘削面積、埋戻面積の他、数量算定の基礎となる断面毎の寸法また面積の値を表示する。

3　用水路（開水路）設計

3-1　用水路（開水路）設計の種類

本項では、用水路（開水路）に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

3-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 3-1 に示すとおりである。

表 3-1　作図図面の分類（用水路（開水路）設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面縦断図 横断図 復旧工図 土工図
構　造　図	主要構造物構造図 標準断面図 付帯施設構造図
詳　細　図	仮設図

上記において、主要構造物、付帯施設構造物はそれぞれ下記の工種区分を想定している。

主要構造物 ――――― 開渠工、暗渠工、サイホン工、落差工、急流工、余水吐工、放流工、分水工、取付水路工、水位調整施設工等

付帯施設構造物 ――― 安全施設工、橋梁工、流入工、擁壁工、水路横断工、湧水処理工、敷砂利工等

3-2　用水路（開水路）実施設計

3-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

3-2-2　平面縦断図

平面縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図は 1:500 を標準とする。 縦断図は H=1:500, V=1:100 を標準とする。
記載事項	上部に平面図、下部に縦断図を記載する。 **平面図** (1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 用水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画法線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形 **縦断図** (1)帯部は以下の順番に記載する。 1)曲線　2)測点 3)単距離　4)追加距離 5)現況地盤高　6)計画水路底高 7)計画水位　8)計画水路勾配 9)計画工種延長 (2)製図領域部の記載事項 工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図、構造物の位置・名称・大きさ・施工基面高
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m 又は 50m 毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置し、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記載するものとする。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差、延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

(3)　縦断表の表示は m 単位で小数点以下第 2 位まで表示する。なお、計画高は m 単位で小数点以下第 3 位まで表示する。

(4)　縦断図に標準断面タイプ毎の測点及び範囲を示す。また、必要な場合にはボーリング柱状図を描き、土質区分及び境界線、地下水位等を記載する。

(5)　必要に応じて平面図、縦断図に分けて作成することも可能とする。

(6)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

- 水路工のタイプ別、工種別の旗上げは、図面の上方向に引き出し、その測点を記載する。
- 水路縦断方向に設置される構造物の旗上げは、水路中心線に近い構造物から順に外側の構造物へと記載する。
- 旗上げの構造物名は、従来の表記方法とする。
- 図示方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

2)　横断構造物

- 横断暗渠や橋梁等の交差構造物の旗上げは、図面の上方向に引き出し、その構造の種類、形式、延長及び測点を記載する。
- 他の旗上げ文字と重ならないように注意する。

計画	工種延長	
	水路勾配	
	水位	
	水路底高	
現況地盤高		
追加距離		
単距離		
測点		
曲線		

解説 図 3-1　縦断表帯部の書式例

3-2-3　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 又は 1:100 を標準とする。 横断図は 1:100 を標準とする。
記載事項	標準断面図	水路の基本断面の構造規格形状寸法、適用工事区間、中心線、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）
	横断図	測点毎に中心線、測点、地盤高 GH、水路底高 FH、現況地盤線及び現況地物、水路断面図、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分及び土質境界線

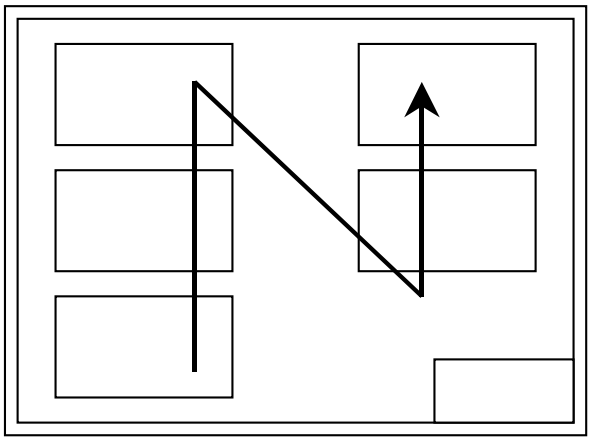
【解説】

(1)　標準断面図の記載事項

標準断面図は、タイプ毎に出来高部分について、その規格形状寸法及びそれらの位置関係を明示する必要がある。また、工事を施工する上で特に留意する必要があると判断される場合には、仮設土留、現況地物等について追記する。

(2)　横断図の配置

横断図の配置は解説 図 3-2 に示すとおりとする。また、原則として表題欄に重ならないようにする。



測点の番号順に→の方向に配置する

解説 図 3-2　横断図の配置

(3)　横断図の視方向

用水路（開水路）設計では、上流から下流方向を見る。

(4)　横断図の記載事項

横断図には、各断面における現況地物と計画構造物及び相互の位置関係を明示する必要がある。また、断面毎に標準基準線(DL○○m)を記載するとともに、現況地盤線と計画地盤線が異なる場合には、計画地盤高及び計画地盤線を追記する。

用地境界により工事施工幅や構造物位置が規制される様な場合には、用地境界位置を追記する。

3-2-4　主要構造物構造図

主要構造物構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする
記載事項	構造図	各種構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格形状寸法、計画高 (3)構造物の基礎形状及び規格・寸法 (4)構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分、ボーリング柱状図 (5)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。
備考		注記がある場合は標記する。 地盤面等必要な図形情報がある場合は適宜記載する。

【解説】

構造物の製図において注意する事項は、2-2-6　本体工構造図に準ずる。

配筋図の製図において注意する事項は、2-2-9　配筋図に準ずる。

3-2-5　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格・寸法 (3) 基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図は、施工管理などの要因から 2 以上の構造物をまとめて描画する事が適切な場合、または、構造物毎に作成することが著しく不合理な場合以外は、構造物毎に作成することを標準とする。

構造物の製図において注意する事項は、2-2-6　本体工構造図に準ずる。

配筋図の製図において注意する事項は、2-2-9　配筋図に準ずる。

3-2-6　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面縦断図（平面図）の縮尺を使用することを標準とする。 その他：付帯施設構造図に準ずる。
記載事項	適宜

【解説】

復旧工図及び仮設図は、個々の施工位置を示す平面図と施工範囲に応じた図面を合わせ作成される。

このため、平面図を活用して個々の施工位置を示すことを基本とする。

また、構造図については施工対象物の種類が特定できないため「尺度」や「記載事項」を明示することが困難であることから付帯施設構造図に準じ作成する。

なお、復旧工図において、（断面×延長）で扱える構造図については、施工位置を示す平面図に施工延長を示し、施工断面図を示すことで、構造の平面図は省略できる。また、プレキャストコンクリート製品等の既製品については内空断面の詳細寸法表示は省略できる。

3-2-7　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

4　水路トンネル設計

4-1　水路トンネルの種類

本項では、水路トンネルに関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

4-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 4-1 に示すとおりである。

表 4-1　作図図面の分類（水路トンネル設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面縦断図 横断図 土工図
構　造　図	標準断面図 付帯施設構造図
詳　細　図	トンネル配筋図 支保工加工図 支保工詳細図 矢板詳細図 継目詳細図 仮設図

上記において、付帯施設構造物はそれぞれ下記の工種区分を想定している。

付帯施設構造物 ――― 安全施設工、管理施設工、取付水路工、工事用道路工等

4-2　水路トンネル実施設計

4-2-1　位置図

詳細については、2-2-1　位置図を参照とするが、尺度については以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:25,000 から 1:50,000 の市販地形図を通常使用し、延長距離等が短い場合には 1:2,500 の使用も可能とする。 しかし、際の尺度については、地形図の出力範囲によってその大きさが決まるため厳密な尺度は規定しないものとする。

4-2-2　平面縦断図

平面縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図は 1:500 又は 1:1,000 を標準とする。 縦断図は H=1:500 又は 1:1,000、V=1:100 を標準とする。
記載事項	上部に平面図、下部に縦断図を記載する。 **平面図** (1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 トンネル中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路トンネル計画線、主要構造物名、タイプ別施工延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形 **縦断図** (1)帯部は以下の順番に記載する。 1)曲線（IP、IA、延長） 2)測点 3)単距離 4)追加距離 5)現況地盤高 6)現況水路高（トンネル改修の場合追加） 7)現況構造区分（トンネル改修の場合追加） 8)計画水路高 9)計画勾配 10)計画流量 11)計画改修方法（トンネル改修の場合） 12)計画トンネルタイプ (2)製図領域部の記載事項 平面曲線の位置、工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、トンネルタイプ、ボーリング柱状図、構造物の位置、名称
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置し、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記載するものとする。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差、延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

(3)　縦断表の表示は m 単位で小数点以下第 2 位まで表示する。
なお、計画高は m 単位で小数点以下第 3 位まで表示する。

(4)　縦断図に標準断面タイプ毎の測点及び範囲を示す。また、必要な場合にはボーリング柱状図を描き、土質区分及び境界線を記載する。

(5)　必要に応じて平面図、縦断図に分けて作成することも可能とする。

(6)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

・ 旗上げは、図面の上方向に引き出し、その測点を記載する。
・ 旗上げの構造物名は、従来の表記方法とする。
・ 図示方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

解説 図 4-1　縦断表帯部の書式例（新設の場合）

4-2-3　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 又は 1:100 を標準とする。 横断図は 1:100 又は 1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	タイプ毎に支保工位置、矢板位置、設計巻厚線、止水板位置、断面形状寸法
	横断図	測点毎に中心線、測点、地盤高 GH、計画高 FH、現況地盤線及び現況地物、トンネル断面、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分及び土質境界線

【解説】

(1)　標準断面図の記載事項

標準断面にはタイプ毎にその規格形状寸法及びそれらの位置関係を明示する。また、工事を施工する上で特に留意する必要があるものは記載する。

(2)　横断図の配置

横断図の配置は、3-2-3　標準断面図及び横断図に準ずる。

(3)　横断図の視方向

水路トンネル設計では、上流から下流方向を見る。

(4)　横断図の記載事項

横断図には、各断面における現況地物と計画構造物及び相互の位置関係を明示する 。また、各断面毎に標準基準線（DL○○m）を記載するとともに、現況地盤線と計画地盤線が異なる場合には、計画地盤高及び計画地盤線を追記する。

4-2-4　トンネル配筋図

トンネル配筋図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:50 程度を標準とする。
記載事項	タイプ毎に配筋図、鋼材規格、鉄筋かぶり、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項

【解説】

配筋図の製図において注意する事項は、2-2-9　配筋図に準ずる。

4-2-5　支保工加工図

支保工加工図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:50 程度を標準とする。
記載事項	支保工形状及びその材質、寸法、数量
備考	支保工の基礎材も記載する。

4-2-6　支保工詳細図

支保工詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:20 程度を標準とする。
記載事項	頂部及び底部詳細、内バリ及びつなぎボルト詳細の材質、寸法、数量

4-2-7　矢板詳細図

矢板詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:50 程度を標準とする。
記載事項	矢板材質、形状、寸法、Ｂ線、Ｃ線、Ｄ線

4-2-8　継目詳細図

継目詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:20 程度を標準とする。
記載事項	詳細図は継目該当箇所とし、施工目地、収縮目地、盲目地毎に目地材の材質、取付け位置、目地間隔、留意事項

4-2-9　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格・寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

4-2-10　仮設図

仮設図の作成は、2-2-10　仮設図に準ずる。

4-2-11　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

5　排水路設計

5-1　排水路設計の種類

本項では、排水路に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

5-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 5-1 に示すとおりである。

表 5-1　作図図面の分類（排水路設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面縦断図 横断図 復旧工図 土工図
構　造　図	主要構造物構造図 標準断面図 付帯施設構造図
詳　細　図	仮設図

上記において、主要構造物、付帯施設構造物はそれぞれ下記の工種区分を想定している。

主要構造物 ―――――― 開渠工、暗渠工、トランジション工、合流工、排水樋管工、調整施設工等

付帯施設構造物 ――― 安全施設工、階段工、橋梁工、流入工、擁壁工、水路横断工、湧水処理工
敷砂利工等

5-2　排水路実施設計

5-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

5-2-2　平面縦断図

平面縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図は 1:500 又は 1:1,000 を標準とする。 縦断図は H=1:500 又は 1:1,000、V=1:100 を標準とする。
記載事項	上部に平面図、下部に縦断図を記載する。 **平面図** (1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 排水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形 **縦断図** (1)帯部は以下の順番に記載する。 1)曲線 2)測点 3)単距離 4)追加距離 5)現況地盤高 6)計画水路底高 7)計画高水位 8)計画堤防高（左岸、右岸） 9)計画護岸高（左岸、右岸） 10)計画水路勾配 11)計画工種延長 (2)製図領域部の記載事項 工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図、構造物の位置・名称・大きさ・施工基面高、高水位
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置し、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記載するものとする。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差、延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

(3)　縦断表の表示は m 単位で小数点以下第 2 位まで表示する。なお、計画高は m 単位で小数点以下第 3 位まで表示する。

(4)　縦断図に標準断面タイプ毎の測点及び範囲を示す。また、必要な場合にはボーリング柱状図を描き、土質区分及び境界線、地下水位等を記載する。

(5)　水位は、必要に応じて計画高水位、1／2 水位等記載する。護岸高についても必要に応じ記載する。

(6)　必要に応じて平面図、縦断図に分けて作成することも可能とする。

(7)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

・ 水路工のタイプ別、工種別の旗上げは、図面の上方向に引き出し、その測点を記載する。

・ 水路縦断方向に設置される構造物の旗上げは、水路中心線に近い構造物から順に外側の構造物へと記載する。

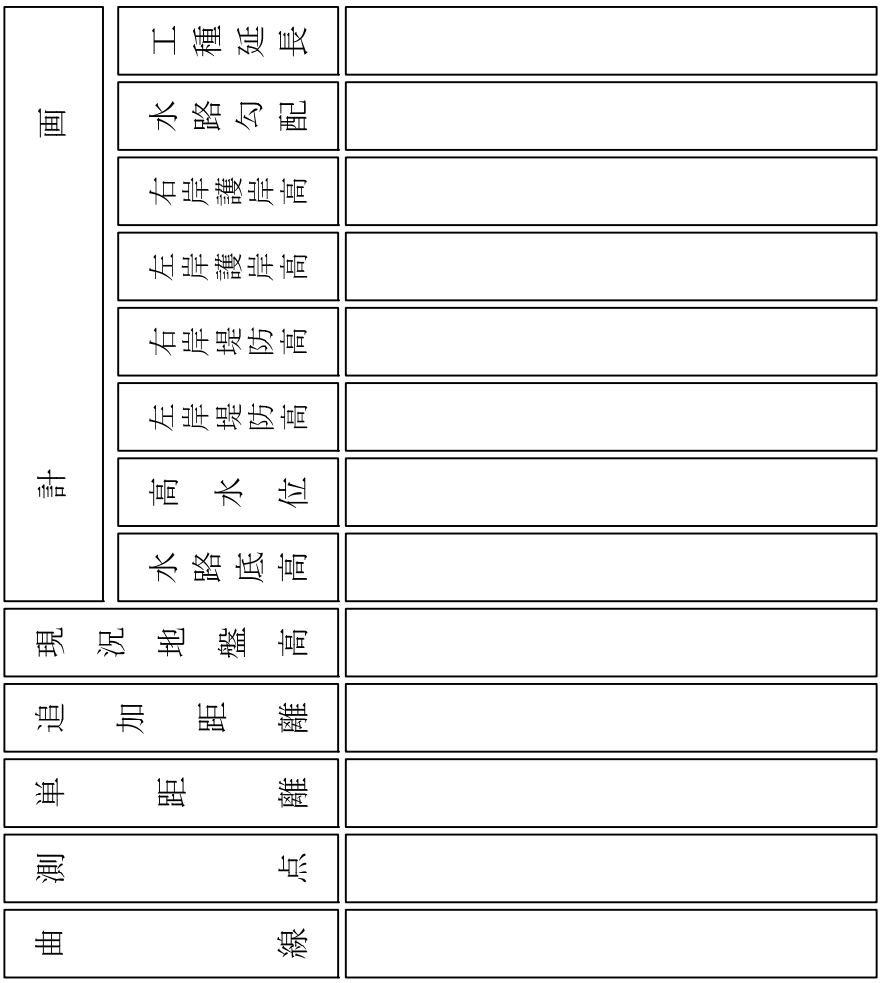
・ 旗上げの構造物名は、従来の表記方法とする。

・ 図示方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

2)　横断構造物

・ 排水樋管工や橋梁等の交差構造物の旗上げは、図面の上方向に引き出し、その構造の種類、形式、延長及び測点を記載する。

・ 他の旗上げ文字と重ならないように注意する。



解説 図 5-1　縦断表帯部の書式例

5-2-3　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 又は 1:100 を標準とする。 横断図は 1:100 又は 1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	適用工事区間、水路の基本断面の構造規格形状寸法、中心線、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）
	横断図	測点毎に中心線、測点、地盤高 GH、水路底高 FH、現況地盤線及び現況地物、水路断面図、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分及び土質境界線

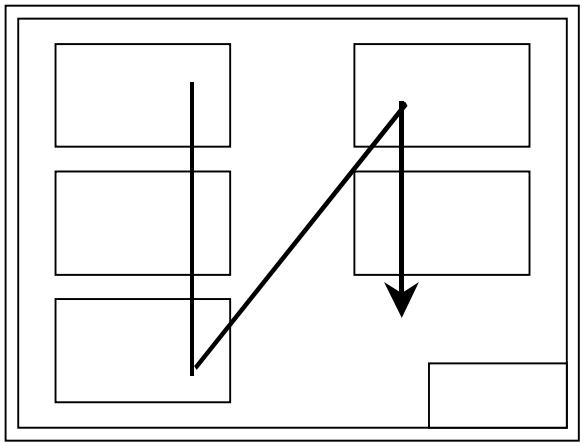
【解説】

(1)　標準断面図の記載事項

標準断面図は、タイプ毎に出来高部分について、その規格形状寸法及びそれらの位置関係を明示する必要がある。また、工事を施工する上で特に留意する必要があると判断される場合には、仮設土留、現況地物等について追記する。

(2)　横断図の配置

横断図の配置は解説 図 5-2 に示すとおりとする。横断図は、原則として表題欄に重ならないようにする。



測点の番号順に→の方向に配置する

解説 図 5-2　横断図の配置

(3)　横断図の視方向

排水路設計では、上流から下流方向を見る。

(4)　横断図の記載事項

横断図には、各断面における現況地物と計画構造物及び相互の位置関係を明示する。また、断面毎に標準基準線（DL○○m）を記入するとともに、現況地盤線と計画地盤線が異なる場合には、計画地盤高及び計画地盤線を追記する。

用地境界により工事施工幅や構造物位置が規制される様な場合には、用地境界位置を追記する。

5-2-4　主要構造物構造図

主要構造物構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各種構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格形状寸法、計画高 (3) 構造物の基礎形状及び規格・寸法 (4) 構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分、ボーリング柱状図 (5) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。
備考		注記がある場合は標記する。 地盤面等必要な図形情報がある場合は適宜記載する。

【解説】

主要構造物構造図の製図において注意する事項は、3-2-4　主要構造物構造図に準ずる。

5-2-5　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1：20～1：100 程度、配筋図は 1：50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格寸法 (3) 基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

5-2-6　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は、3-2-6　復旧工図及び仮設図に準ずる。

5-2-7　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

6　パイプライン設計

6-1　パイプライン設計の種類

本項では、パイプライン設計に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

6-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 6-1 に示すとおりである。

表 6-1　作図図面の分類（パイプライン設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面縦断図 横断図 復旧工図 管割図 土工図
構　造　図	標準断面図 付帯施設構造図
詳　細　図	スラストブロック構造図 異形管詳細図 仮設図

上記において、付帯施設構造物は下記の工種区分を想定している。

付帯施設構造物 ―― 分水弁室工、排泥弁室工、空気弁室工、流量計室、制水弁室工、減圧水槽工等

6-2　パイプライン実施設計

6-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

6-2-2　平面縦断図

平面縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図は 1:1,000 又は 1:500 を標準とする。 縦断図は H=1:1,000、V=1:200 又は H=1:500、V=1:100 を標準とする。
記載事項	上部に平面図、下部に縦断図を記載する。 **平面図** (1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 管中心線、測点及び IP の位置、対象構造物及び測点、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形 **縦断図** (1)帯部は以下の順番に記載する。 1)曲線 2)測点 3)単距離 4)追加距離 5)現況地盤高 6)計画管中心高 7)計画土被り 8)計画管種・管径 9)計画勾配 (2)製図領域部の記載事項 管中心線、構造物及び同測点、工事起終点及びその前後の関連性、計画縦断勾配変化点の位置及び角度（HB・VB・CB）、既設道路・暗渠等の交差位置
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置し、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記載するものとする。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差、延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

(3)　縦断表の表示は m 単位で小数点以下第 2 位まで表示する。なお、管中心高は m 単位で小数点以下第 3 位まで表示する。

(4)　縦断図に標準断面タイプ毎の測点及び範囲を示す。また、必要な場合にはボーリング柱状図を描き、土質区分及び境界線、地下水位等を記載する。

(5)　必要に応じて平面図、縦断図に分けて作成することも可能とする。

(6)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

- 旗上げは、図面の上方向に引き出し、その測点等を記載する。
- 縦断方向に設置される構造物の旗上げは、中心線に近い構造物から順に外側の構造物へと記載する。
- 旗上げの構造物名は、従来の表記方法とする。
- 図示方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

2)　横断構造物

- 横断構造物の旗上げは、図面の上方向に引き出し、その構造の種類、形式、延長及び測点を記載する。
- 他の旗上げと重ならないように注意する。

計画	勾配	
	管種・管径	
	土被り	
	管中心高	
現況地盤高		
追加距離		
単距離		
測点		
曲線		

解説 図 6-1　縦断表帯部の書式例

6-2-3　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 または 1:100 を標準とする。 横断図は 1:100 又は 1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	適用工事区間、管中心線、管材・基礎材の規格形状寸法、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）
	横断図	測点毎に管中心線、測点・地盤高 GH・管中心高 FH、現況地盤線及び現況地物、管材・基礎材の形状、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分及び土質境界線

【解説】

(1)　標準断面図の記載事項

標準断面図は、タイプ毎に管材及び基礎材や埋設管表示テープ等の他、出来高となる部分について、その規格形状寸法及びそれらの位置関係を明示する必要がある。また、工事を施工するうえで特に留意する必要があると判断される場合には、仮設土留、現況地物等について追記する。

(2)　横断図の配置

横断図の配置は、3-2-3　標準断面図及び横断図に準ずる。

(3)　横断図の視方向

パイプライン設計では、起点から終点方向を見る。

(4)　横断図の記載事項

横断図には、各断面における現況地物と計画構造物及び相互の位置関係を明示する必要がある。また、断面毎に標準基準線（DL○○m）を記載すると共に現況地盤線と計画地盤線が異なる場合には、計画地盤高及び計画地盤線を追記する。

用地境界により工事施工幅や構造物位置が規定される様な場合には、用地境界位置を追記する。

6-2-4　スラストブロック構造図

スラストブロック構造図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:50 を標準とする。
記載事項	測点(IP)、スラストブロックの平面・断面形状及び規格寸法、管種・管中心線・管外径（Dc）、屈曲部の角度、その他関連構造物

【解説】

スラストブロック構造図は、スラストブロックが必要な屈曲部毎に平面図及び断面図を作成することを標準とし、設置箇所数が多く断面形状等によるタイプ分けが容易な場合には、タイプ毎に平面図及び断面図を作成し、一覧表により各諸元を示すことも可能とする。

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　スラストブロックの規格・寸法の他、必要に応じて基礎材及び補強材等の規格・寸法（mm 単位）を示す。
(2)　描画するスラストブロックの屈曲タイプ（水平角・縦断角・合成角）が混在する場合には種別を示す。
(3)　スラストブロック断面内及びごく近隣に構造物が入る場合には、関連構造物との位置を破線などで示す。

その他、必要に応じて設計条件（設計内圧・土被り等）などの参考数値を併せて表示する。

6-2-5　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:10～1:100、配筋図は 1:50～1:100 を標準とする。
記載事項	構造図	構造物毎について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・断面図）及び規格・寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

6-2-6　異形管詳細図

異形管詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:50 を標準とする。
記載事項	測点、異形管の平面・断面形状及び規格寸法、屈曲部の角度、溶接・塗装の種別仕様、その他

【解説】

異形管詳細図は、当該工事の施工に伴い既製品以外の特殊管の製作を必要とする場合に作成する。また、異形管が必要な箇所毎に平面図及び断面図を作成することを標準とし、設置箇所数が多く形状等によるタイプ分けが容易な場合には、タイプ毎に平面図及び断面図を作成し、一覧表により各諸元を示すことも可能とする。

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　異形管の材料規格・寸法の他、必要に応じてフランジ及び接合材等の規格・寸法を示す。
(2)　屈曲部が含まれる場合には、水平角・鉛直角・合成角を示す。
(3)　溶接及び塗装についての種別（工場・現場）及び仕様を示す。
(4)　溶接部の開先加工・受口差口加工及びフランジ断面等の構造を指示する必要がある場合には、詳細図により示す。

その他、必要に応じて設計条件（設計内圧・土被り等）などの参考数値を併せて表示する。

6-2-7　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は、3-2-6　復旧工図及び仮設図に準ずる。

6-2-8　管割図

管割図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	適宜
記載事項	管記号、管種、管径、主要構造物名称・記号及び測点、主要測点、総延長及び区間延長

【解説】

製図において注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　使用する管の継手構造等の種類に応じた管記号を組合わせ作成する。

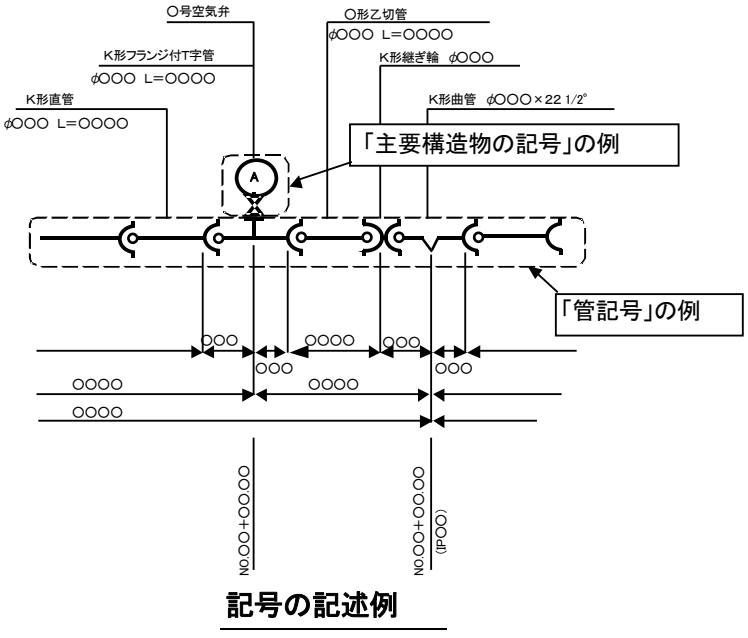
(2)　管種管径別に IP 測点や主要な構造物地点毎に区切り、管種・管径・測点及び区間延長を表示する。

(3)　延長の表示は斜距離（㎜単位）を基本とし、主要な測点間については水平距離をカッコ書きで併記し、図中にその旨の注釈を明記する。

(4)　管毎の詳細種類・有効長を表示する。ただし、同一管種が連続する場合には、「詳細管種（@）****（㎜）×　**（本）=****（㎜）」と表示する。

注：「」の中の（）内は省略可

(5)　必要に応じて、押輪等の接合部品の区分や継手堀り必要箇所等の表示の他、適宜必要と判断される事項を記載する。



解説 図 6-2　記号の記述例

6-2-9　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

7　農道設計

7-1　農道設計の種類

本項では、農道に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

7-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 7-1 に示すとおりである。

表 7-1　作図図面の分類（農道設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面縦断図 道路線形図 横断図 復旧工図
構　造　図	標準断面図 付帯施設構造図
詳　細　図	土積図 仮設図

上記において、付帯施設構造物は下記の工種区分を想定している。

付帯施設構造物 ―― 擁壁工、排水施設、法面保護工、安全施設等

7-2　農道実施設計

7-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

7-2-2　平面縦断図

平面縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図は 1:1,000 または 1:500 を標準とする。 縦断図は H=1:1,000、V=1:200 または H=1:500、V=1:100 を標準とする。
記載事項	上部に平面図、下部に縦断図を記載する。 **平面図** (1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 道路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、道路幅員線、引出線及び工事名、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況、排水の流向、流末 (3)平面線形 **縦断図** (1)帯部は以下の順番に記載する。 1)片勾配　2)曲線 3)測点　4)単距離 5)追加距離　6)現況地盤高 7)計画高　8)切土高 9)盛土高　10)勾配 (2)製図領域部の記載事項 縦断曲線の位置及び延長、屈曲部における曲線の起終点・半径、橋梁の位置・名称・幅員及び延長、架道橋及び地下道並びに跨線橋にあっては路面上又は軌条面上の有効高・構造物の位置・名称・大きさ・延長及び施工基面高、主要道路・軌道との交差位置及び種類、工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置し、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記載するものとする。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差、延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

(3)　「拡幅すり付け」の帯が必要であれば適宜追加する。

(4)　必要に応じて平面図、縦断図に分けて作成することも可能とする。

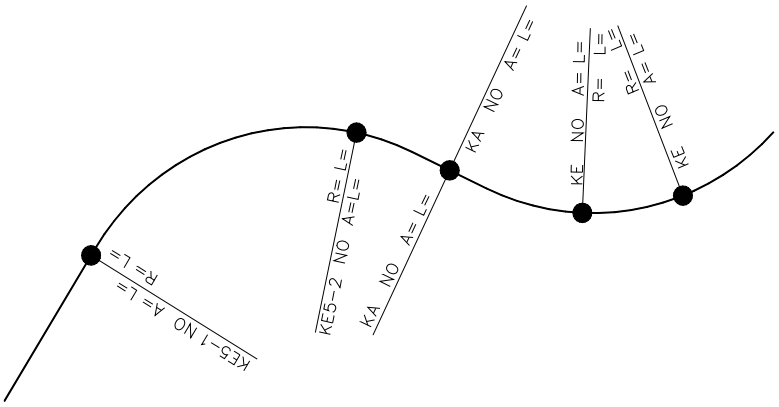
(5)　旗上げの表現方法

1)　一般的な注意事項

- カルバートや跨道橋等の交差構造物の旗上げは、図面の上方向に引き出す。
- 道路縦断方向に設置される構造物の旗上げは、道路中心線に近い構造物から順に外側の構造物へと記載する。
- 旗上げの構造物名等は、従来の表記方法とする。

2)　平面線形

解説 図 7-1 は線形の変化点における線形要素の旗上げの記載例である。各線形の変化点においては黒丸（出力時直径 2㎜ 程度）を作成する。



解説 図 7-1　変化点における表現方法

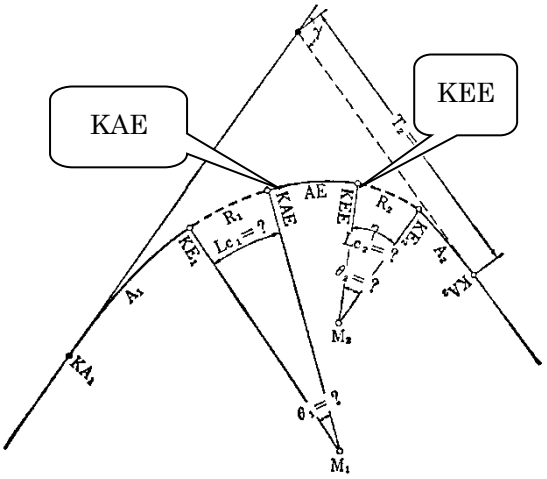
（参考）平面線形の変化点の表現方法

卵形クロソイドの場合、KA、KE 点が 2 個所存在することになり、その場合 KAE、KEE 表示となる。また R1 と R2 を比較し、円弧の大きい方の終点を KAE とし、円弧の小さい方の始点（クロソイドの終点でもある）を KEE とする（参考図１）。

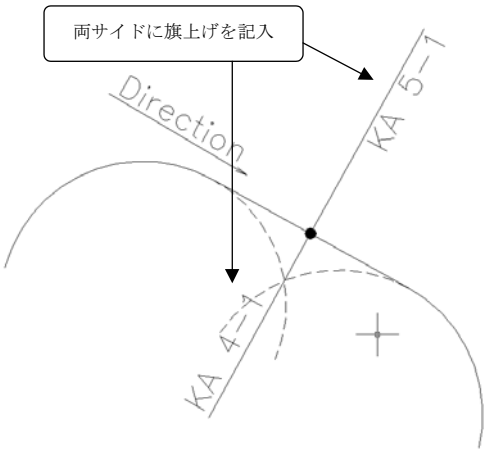
また、KA 点が点で終了する場合には線形要素の旗上げを行う（参考図２）。

IP ポイントが 2 個所存在する卵形クロソイドの場合は、IP の整理番号を設定する（参考図３）。

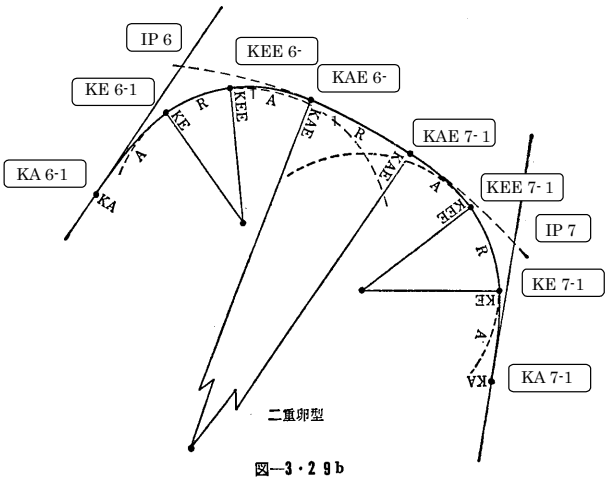
IP ポイントが 1 個所しか存在しない場合の IP の整理番号は参考図４のように設定する。



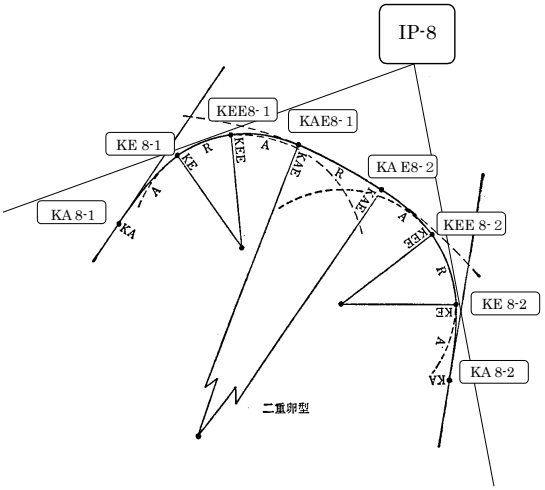
参考図１



参考図２



参考図３

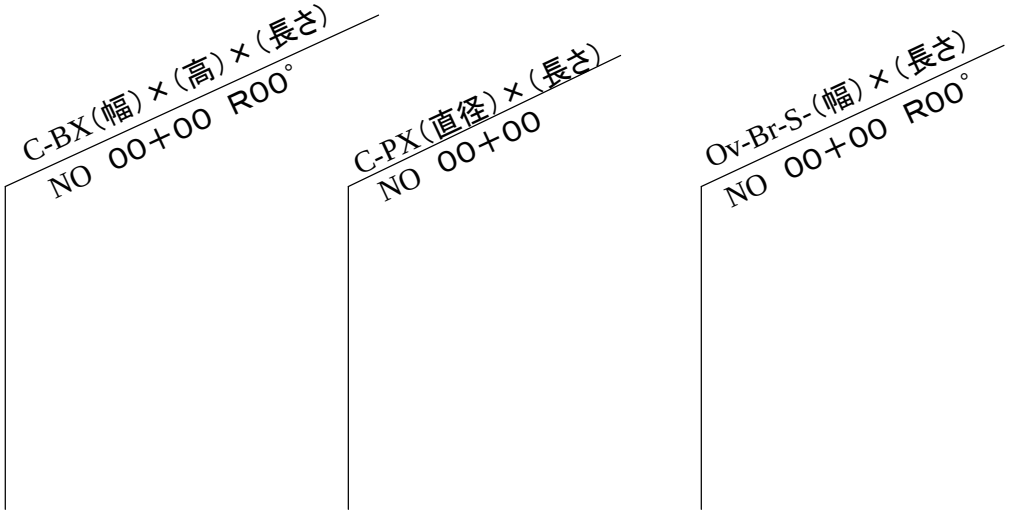


参考図４

3)　横断構造物（図面の上方向へ引出すもの）

カルバート及び跨道橋等旗上げには、その構造の種類、形式、大きさ、延長、位置、斜角をこの順番で記載する。

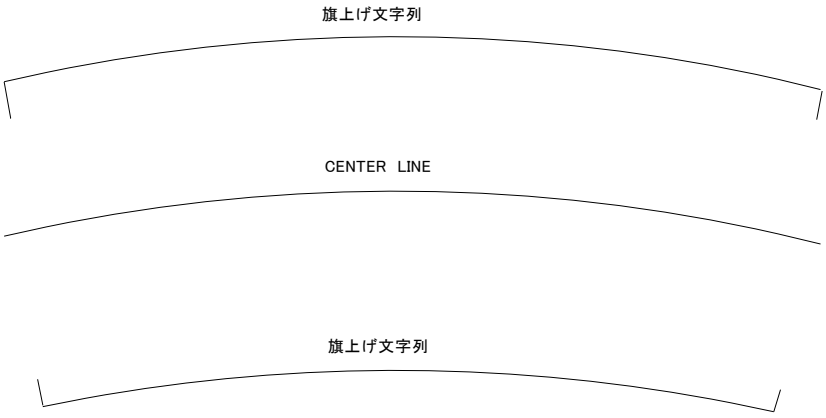
他の旗上げ文字と重ならないように注意する。



解説 図 7-2　断構造物の旗上げ表現

4)　道路小構造物と排水構造物

道路小構造物及び排水構造物の旗上げ図形は従来の記載方法とする。ただし、道路の曲線半径が大きい場合、旗上げ文字は作業性を考慮してその旗上げ図形に合わせず直線で表示してもよいものとする。



解説 図 7-3　道路小構造物と排水構造物の旗上げ表現

勾　　配	
盛　土　高	
切　土　高	
計　画　高	
現況地盤高	
追加距離	
単　距　離	
測　　点	
曲　　線	
片　勾　配	

解説 図 7-4　縦断表帯部の書式例

7-2-3　道路線形図

道路線形図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:2,500 または 1:5,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 道路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、道路幅員線、引出線及び工事名、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況、排水の流向、流末 (3)平面線形
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保存する。 (2)測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置する。

7-2-4　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は V=1:50 または V=1:100 を標準とする。 横断図は V=1:100 または V=1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	道路の基本幅員、歩車道の区別、横断勾配、切土面及び盛土面の法勾配、路面及び路盤の構造、舗装構成、設計 CBR、排水設備の位置及び断面、植樹帯又は道路を占有する工作物の位置及び断面並びに種類
	横断図	測点毎に用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面、切り盛り断面積、施工基面高、計画高、法勾配及び長さ、用地境界、舗装構成、設計 CBR、断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭、片勾配の値

【解説】

(1)　横断図の配置

横断図の配置は、3-2-3　標準断面図及び横断図に準ずる。

(2)　横断図の視方向

農道設計では、起点から終点方向を見る。

(3)　標準断面図の作成方法

標準断面図は、次の区間のうち代表的な断面及び特殊な断面について各々作成するものとする。

1)　盛土部、切土部
2)　トンネル部
3)　高架、橋梁部
4)　車道分離部
5)　附加車線部（登坂車線及び追越車線部）
6)　その他必要な拡幅部

(4)　標準断面図、横断図の記載事項

1)　土工工事で施工する場合は実線で、舗装工事など別途工事で施工する部分は二点鎖線で記載する。
2)　寸法は工事施工に必要なものは全て記載する。
3)　用地境界を記載する。
4)　暫定区間がある場合には完成形の中心線を記載する。
5)　橋梁区間の横断図は、従来通り横断構成が分かるように表現する。

7-2-5　土積図

土積図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		（参考） 縦断図 横　1:2,000　縦　1:400 土積図 横　1:2,000　縦　1cm を 10,000m³ 又は 20,000m³
記載事項	縦断図	縦断図は略図とし、主たる構造物を記入する。
	土積図	道路掘削量、搬土距離、横方向土量、累加土量、測点、土量配分図等
備考		土積図は、上段に縦断図を下段に土積曲線を記載するものとする。 尺度は累加土量の多少を考慮して適宜定める。

7-2-6　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:10～1:100 程度、配筋図は 1:50～1:100 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・断面図）及び規格寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。
備考		小構造物、用排水工詳細図等の数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。 注記がある場合は表記する（基礎厚等）。 地盤面等必要な図形情報がある場合は適宜記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

7-2-7　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は、3-2-6　復旧工図及び仮設図に準ずる。

8　農道橋設計

8-1　農道橋設計の種類

本項では、橋梁設計に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

8-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 8-1 に示すとおりである。

表 8-1　作図図面の分類（農道橋設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	一般図 線形図 土工図
構　造　図	構造一般図（上部工構造一般図） 構造一般図（下部工構造一般図）
詳　細　図	構造図（上部工構造詳細図） 構造図（下部工構造詳細図） 仮設図

8-2　農道橋実施設計

8-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

8-2-2　一般図

一般図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:50～1:500 程度とする。
記載事項	(1)側面図、平面図、上下部工・基礎工主要断面図 1)縦断勾配、計画高、地盤高、追加距離、単距離、測点、平面曲線、片勾配摺付図 2)計画水位、平均低水位、河川断面、橋長・支間、地質図、ボーリング柱状図、ボーリング位置、推定支持層線 3)上・下部工・基礎工の主要形状寸法 4)設計条件表 (2)その他必要と認められる事項
備考	(1)図面は起点を左に、終点を右に作図することを原則とする。 (2)左上に側面図、左下に平面図、右上に断面図を描くのを標準とする。 (3)平面図と縦断図を併記する場合は、上段に縦断図、下段に平面図を作図する。

【解説】

設計条件表には、道路規格、上・下部工形式、適用示方書等を記載する。

8-2-3　線形図

線形図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	適宜
記載事項	(1)線形要素、骨組寸法、座標値 (2)その他必要と認められる事項
備考	図面は起点を左に、終点を右に作図することを原則とする。

【解説】

線形要素の表現については、7-2-2　平面縦断図に準ずる。

8-2-4　構造一般図

（１）上部工構造一般図

上部工構造一般図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:50～1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)側面図、平面図、断面図 (2)構造物の基本寸法として橋長、支間、けた間隔等主要寸法 (3)その他必要と認められる事項
備考	(1)図面は起点を左に、終点を右に作図することを標準とする。 (2)左上に側面図、左下に平面図、右上に断面図を描くのを標準とする。

（２）下部工構造一般図

下部工構造一般図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:50～1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)側面図、平面図、断面図 (2)橋台・橋脚・基礎の形状及び寸法 (3)その他必要と認められる事項
備考	図面は起点を左に、終点を右に作図することを標準とする。

【解説】

近傍における地盤調査結果がある場合、監督職員と協議の上、ボーリング柱状図を記載する。

8-2-5　構造図

（1）上部工構造詳細図

上部工構造詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:100 程度を標準とする
記載事項	(1)構造詳細図として主桁・横桁・対傾構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵、落橋防止装置、遮音壁・検査路等・鋼材表・製作キャンバー図、PC 鋼材配置図、PC 鋼材緊張順序等施工要領 (2)その他必要と認められる事項
備考	橋梁の側面図は道路の起点側を左方として描くのを標準とする。

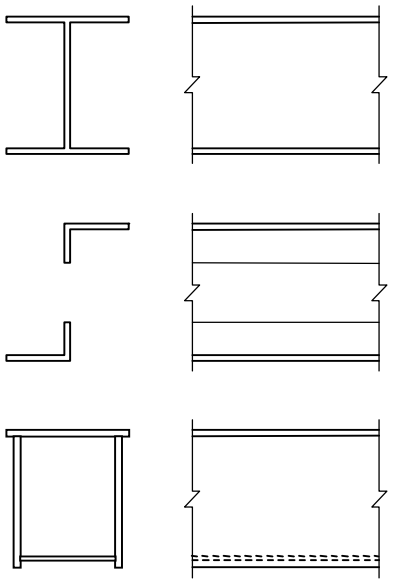
【解説】

構造図の製図において注意する事項としては、3-2-4　主要構造物構造図を参照とするほか、以下の事項に注意する。

形状の表示において、薄板構造及び型鋼の表示は、解説 図 8-1 のように実寸で表すのが望ましい。

薄板の形状を図示する場合、板の厚みを 2 本の線で表現する。

紙に出力した場合見えにくくなる部分に関しては、寸法の表現で対応する。



解説 図 8-1　形状の表示

ボルト接合におけるボルトの記号は、ボルトの形状や締付け施工場所により表すものとする。また、ボルトの表示は十字の中心に黒丸を書くことを原則とする。

（2）下部工構造詳細図

下部工構造詳細図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:100 程度を標準とする
記載事項	(1)橋台・橋脚・基礎工(杭、ウェル、ケーソン等) (2)構造寸法、角度、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋表、鉄筋加工図、基礎杭詳細図、仮設図（仮締切、土留、仮橋等） (3)その他必要と認められる事項
備考	(1)構造図は左上に側面、左下に平面、右上に断面図を描くのを標準とする。 (2)橋梁の側面図は道路の起点側を左方として描くのを標準とする。

【解説】

構造図の製図において注意する事項は、3-2-4　主要構造物構造図を参照とするほか、以下の事項に注意する。

(1)　地盤調査結果について

近傍における地盤調査結果がある場合、関係者間で協議の上ボーリング柱状図を記載する。

8-2-6　仮設図

仮設図の作成は、2-2-10　仮設図に準ずる。

8-2-7　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

9　ほ場整備設計

9-1　ほ場整備設計の種類

本項では、ほ場整備実施設計に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

9-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 9-1 に示すとおりである。

表 9-1　作図図面の分類（ほ場整備設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	計画平面図
構　造　図	付帯施設構造図
詳　細　図	仮設図

上記において、付帯施設構造物はそれぞれ下記の工種区分を想定している。

付帯施設構造物 ――― 畦畔工、暗渠排水工、路面侵食防止工、用水路工、排水工、道路工、進入路工、湧水処理工、取水口、呑口・吐口工、落差工、合流桝、落差桝、管渠工、河川放流工等

9-2　ほ場整備実施設計

9-2-1　位置図

詳細については、2-2-1　位置図を参照とするが、尺度については以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:50,000 から 1:100,000 の市販地形図を通常使用し、ほ場整備面積が小さい場合には 1:25,000 の使用も可能とする。しかし実際の尺度については、地形図の出力範囲によってその大きさが決まるため厳密な尺度は規定しないものとする。

9-2-2　計画平面図

計画平面図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:1000 又は 1:2000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 農区、ほ区、耕区、畦畔、用水路、排水路、幹線道路、支線道路、付帯施設等
備考	(1) 測量の地形データと計画ほ場を同じファイルの中に保存する。 (2)施設毎に凡例を付する。

【解説】

凡例の記載例を下図に示す。なお、実施地区の計画実態状況に応じ記載するものとする。

凡例

（一次標高）

記号	名称	記号	名称
◁――	支線道路区間表示(始点)	□	接続桝
◀――	支線道路区間表示(終点)	←――	流水方向
⇦	排水路区間表示(始点)	●	落差工
⬅	排水路区間表示(終点)	―― Ⅰ(Ⅰ-2)	畦畔工Ⅰ型(　～0.5m)
▽	取水工(給水栓)	- - - - - Ⅱ(Ⅱ-2)	畦畔工Ⅱ型(0.5m～1.5m)
▼	落水工	(Ⅲ-1) ―・―・― Ⅲ(Ⅲ-2)	畦畔工Ⅲ型(1.5m～2.5m)
□	第1種進入路工	Ⅳ(Ⅳ-2) Ⅴ ―・―・― Ⅵ Ⅶ Ⅷ Ⅸ	畦畔工Ⅳ型、Ⅴ型、Ⅵ型 畦畔工Ⅶ型、Ⅷ型、Ⅸ型
⊟	第4種進入路工		
□―□	横断工	Ⅲ(Ⅲ-3) ―・―・― Ⅲ(Ⅲ-4)	排水路工 Ⅲ－3型、Ⅲ－4型
□).8*1.0*8.0	ボックスカルバート	----------	盲排水工

φ0.6＊12.15	遠心力鉄筋コンクリート管	--------	旧堰処理工

なお、計画平面図（構造物配置図）として、用排水計画、道路計画等施設計画毎の計画平面図（構造物配置図）を作成するものとする。

また、現況計画平面図も必要に応じ、適宜、追加するものとする。

9-2-3　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:10～1:100 程度、配筋図は 1:50～1:100 程度を標準とする。
記載事項	構造図	(1)　構造物名・尺度 (2)　構造物詳細形状（平面図・断面図）及び規格・寸法 (3)　基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

9-2-4　仮設図

仮設図の作成は、2-2-10　仮設図に準ずる。

10　地すべり設計

10-1　地すべり設計の種類

本項では、地すべり設計に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

10-1-1　作図図面の分類

作図図面の分類は、表 10-1 に示すとおりである。

表 10-1　作図図面の分類（地すべり設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面図 土工図 復旧工図
構　造　図	ボーリング工構造図 杭打工構造図 法面保護工構造図 付帯施設構造図
詳　細　図	仮設図

10-2　地すべり実施設計

10-2-1　位置図

位置図の作成は、2-2-1　位置図に準ずる。

10-2-2　平面図

平面図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:500～1：2,500 程度を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称、地すべりライン想定線 (2)設計段階で示される項目 地すべり対策工の構造物施工位置、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、及び工事の起終点の必要な工種について記載

【解説】

製図において上記の他以下の事項について記載する。

(1)　平面地形における施設の配置、水抜きボーリングの配置及び掘進方向、集水井、杭打工、法面工等不定形な施設となることから、施設の相互の位置関係を明記する。

(2)　尺度は、施設配置により適宜とする。

10-2-3　ボーリング工構造図

ボーリング工構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		1:20～1:500 程度を標準とする。
記載事項	標準断面図	(1)水抜き工の基本断面の構造規格寸法、水抜き孔の配置及び仰角・水平角 (2)地層断面図
	構造図	(1) 水抜き孔群毎に中心線、施工基面高、構造物の位置・名称・構造規格寸法・施工基面高、配筋図、鉄筋表、水抜き孔のｽﾄﾚｰﾅ加工図 (2) 集水井 構造物の位置・名称・構造規格寸法・施工基面高 (3)上記以外の特記事項
備考		注記がある場合標記する

【解説】

構造図の製図において注意する事項としては、3-2-4　主要構造物構造図を参照とするほか、以下の事項に注意する。

(1)　すべりライン想定線、ボーリング柱状図・地下水位想定線等を記載する。

10-2-4　杭打工構造図

杭打工構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:20～1：250 程度を標準とする。 横断図は 1:100 又は 1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	杭打ち工の基本断面の構造規格形状寸法、工事区間、中心線、地質図、施工基面高
	横断図	杭の形状規格寸法及び継手方法仕様、数量表 杭配置図・正面図

【解説】

構造図の製図において注意する事項としては、10-2-3　ボーリング工構造図に準ずる。

10-2-5　法面保護工構造図

法面保護工構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1：20～1：500、配筋図は 1：50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格・寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)法面工は展開図を追記 (5)アンカー工は、アンカー詳細図及び受圧版等の規格・寸法 (6)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法・平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

構造図の製図において注意する事項としては、10-2-3　ボーリング工構造図を参照とするほか、以下の事項に注意する。

(1)　法面工は、標準断面図を示すほか、展開図、数量表により説明する。

尺度は施設配置により適宜選定する。

10-2-6　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:500 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・断面図）及び規格・寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法・平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

10-2-7　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は、3-2-6　復旧工図及び仮設図に準ずる。

10-2-8　土工図

土工図の作成は、2-2-11　土工図に準ずる。

11　ため池改修設計

11-1　ため池改修設計の種類

本項では、ため池改修設計に関する構造物設計の CAD 製図を対象とする。

11-1-1　作図図面の分類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次のとおりである。

表 11-1　作図図面の分類（ため池改修設計）

分　類　名	作　図　図　面
案　内　図	位置図
説　明　図	平面図 縦断図 横断図 復旧工図
構　造　図	標準断面図 洪水吐構造図 取水施設構造図 付帯施設構造図
詳　細　図	仮設図

11-2　ため池改修実施設計

11-2-1　位置図

詳細については、2-2-1　位置図を参照とするが、尺度については以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:5,000 から 1:100,000 の市販地形図等を通常使用するものとする。しかし実際の尺度については、地形図の出力範囲によってその大きさが決まるため厳密な尺度は規定しないものとする。

11-2-2　平面図

平面図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:500 又は 1:1,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 改修施設（改修工法）、堤体中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角及び工事名、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況等 (3)平面線形
備考	(1)測量の地形図データと計画の形状線を同じファイルに保管する。 (2)堤体中心測点は原則 20m又は 50m毎とし、0、1、2、3、･･･と記載する (3)測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置する。

【解説】

(1)　改修施設の種類

改修施設（改修工法）については、取水施設、洪水吐、浚渫、ドレーン工、水路工（フリューム、Ｌ型水路等）、法面工、護岸ブロック、腰ブロック、コンクリートブロックマット、捨石等の位置、延長、数量等を記載するものとする。

(2)　平面線形の表現方法は 2-2-2　平面図に準ずる。

11-2-3　縦断図

縦断図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	H=1:1,000、V=1:200 又は H=1:500、V=1:100 を標準とする。
記載事項	(1)帯部は以下の順番に記載する。 1)曲線　2)測点 3)単距離　4)追加距離 5)現況地盤高　6)床堀標高 7)計画堤頂高　8)勾配 (2)製図領域部の記載事項 縦断曲線の位置及び延長、取水設備や洪水吐等の構造物の位置・名称、工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図
備考	(1)図面上の測点配置方向は、平面図の配置方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係を知ることの出来る縦断区間を記入するものとする。 (2)旗上げ角度は他の旗上げと重ならないように任意の角度をつける。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

(1)　起点を左に、終点を右にすることを原則とする。

(2)　平面図と縦断図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断図を作図する。

(3)　上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差・延長等の要因から尺度の変更も可能とする。

勾配	
計画堤頂高	
床堀標高	
現況地盤高	
追加距離	
単距離	
測点	
曲線	

解説 図 11-1　縦断表帯部の書式例

11-2-4　標準断面図及び横断図

標準断面図、横断図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 又は 1:100 を標準とする。 横断図は 1:100 又は 1:200 を標準とする。 なお、浚渫がある場合は、1:200 を標準とする
記載事項	標準断面図	適用断面測点、堤体中心線、堤体の規格形状寸法（HWL、FWL、LWL 等を含む）、付帯構造物等、用地境界杭（線）、土質区分、土質境界線、ボーリング柱状図
	横断図	測点毎に、堤体中心線、堤体の規格形状寸法（HWL、FWL、LWL 等を含む）、現況地盤線及び現況地物、堆積土の地盤線、付帯構造物等、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分及び土質境界線

【解説】

(1)　標準断面図の配置

左側が上流、右側を下流とする。

(2)　標準断面図の記載事項

工事を施工するうえで特に留意する必要があると判断される場合には、仮設、現況地物等について追記する。なお、寸法は工事施工に必要なものは全て記載する。

(3)　横断図の配置

横断図の配置は、3-2-3　標準断面図及び横断図に準ずる。

(4)　横断図の記載事項

横断図には、各断面における現況地物と計画構造物及び相互の位置関係を明示する必要がある。なお、寸法は工事施工に必要なものは全て記載する。

用地境界により工事施工幅や構造物位置が規定される様な場合には、用地境界位置を追記する。

11-2-5　洪水吐構造図及び取水施設構造図

洪水吐構造図、取水施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:10～1:100 程度、配筋図は 1:50～1:100 程度、縦横断図は 1:10～1:100 程度を標準とする。
記載事項	構造図	(1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・断面図）及び規格・寸法 (3)継目工、サイドドレーン工等詳細図の規格・寸法 (4)関連構造物の形状及び規格・寸法 (5)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。
	縦・横断図	11-2-3　縦断図及び 11-2-4　標準断面図及び横断図に準ずる（但し、測量段階で示される項目については適宜必要に応じ記載する）

【解説】

洪水吐構造図及び取水施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-4　主要構造物構造図に準ずる。

11-2-6　付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下のとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1：20～1：100 程度、配筋図は 1：50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格寸法 (3) 基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある構造物毎について、構造寸法・平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表、その他特記事項を記載する。

【解説】

付帯施設構造図の製図において注意する事項は、3-2-5　付帯施設構造図に準ずる。

11-2-7　復旧工図及び仮設図

復旧工図及び仮設図の作成は、3-2-6　復旧工図及び仮設図に準ずる。

付 属 資 料

付属資料１．　ファイル名一覧

1-1 頭首工・ポンプ場実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PL				平面図	PLan
			PF				縦断図	ProFile
			CS				横断図	Cross Section
			GV				一般図	General View
			ST				本体工構造図	Structure
			DT				基礎工詳細図	DeTail
			AS				付帯工構造図	Additional Structure
			BA				配筋図	Bar Arrangement
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-2 用水路（開水路）実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PP				平面縦断図	Plan and Profile
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			ST				主要構造物構造図	Structure
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-3 水路トンネル実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PP				平面縦断図	Plan and Profile
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			BA				トンネル配筋図	Bar Arrangement
			PR				支保工加工図	PRocess
			DT				支保工詳細図	DeTail
			DT				矢板詳細図	DeTail
			DT				継目詳細図	DeTail
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-4 排水路実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PP				平面縦断図	Plan and Profile
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			ST				主要構造物構造図	Structure
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-5 パイプライン実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PP				平面縦断図	Plan and Profile
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			ST				ｽﾗｽﾄﾌﾞﾛｯｸ構造図	STructure
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			DT				異形管詳細図	DeTail
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure
			PA				管割図	Pipe Arrangement
			EW				土工図	Earth Work

1-6 農道実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PP				平面縦断図	Plan and Profile
			AL				道路線形図	ALignments
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			MC				土積図	Mass Curve
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure

1-7 農道橋実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			GV				一般図	General View
			AL				線形図	ALignments
			GS				上部工構造一般図	General view of Structure
			GS				下部工構造一般図	General view of Structure
			DT				上部工構造詳細図	DeTail
			DT				下部工構造詳細図	DeTail
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-8 ほ場整備実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PL				計画平面図	PLan
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			TS				仮設図	Temporary Structure

1-9 地すべり実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PL				平面図	PLan
			ST				ボーリング工構造図	STructure
			ST				杭打工構造図	STructure
			ST				法面保護工構造図	STructure
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure
			EW				土工図	Earth Work

1-10 ため池改修実施設計

ファイル名							図面名	備考
図面番号	ライフサイクル	整理番号	図面番号	改訂履歴	ユーザ定義領域	拡張子		
001～999	S D C M	0～9 A～Z	LC	0～9 A～Z	自由 記入	P21 P2Z	位置図	LoCation
			PL				平面図	PLan
			PF				縦断図	ProFile
			SS				標準断面図	Standard cross Section
			CS				横断図	Cross Section
			ST				洪水吐構造図	STructure
			ST				取水施設構造図	STructure
			AS				付帯施設構造図	Additional Structure
			RW				復旧工図	Restoration Work
			TS				仮設図	Temporary Structure

付属資料２．　レイヤ名一覧

本要領(案)の線色、線種によりがたい場合は関係者間で協議のうえ、変更することができる。
ただし、線色を変える場合、できるだけ本要領(案)に示した色と同系統の色を使用するようにする。
また、レイヤ名の作図要素における n（-STRn、-HCHn 等）は、1～9、A～Z の順に利用することができる。

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色(例)	線種グループ(例)
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-BAND	縦断図の帯（文字を含む）	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線、既設構造物）	暗灰	実線
		-BGDn	現況地物 n	任意	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-UGNn	現況埋設物 n	任意	
		-RSTR	ラスタ化された地図	ー	
		-ETRL	推定支持層線	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	暗灰	
		-BNDR	地層、岩体区分境界線	白	
		-BNDF	地層、岩体分布	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-BMK1	基準線 1（切断線）	黄	
		-BMK2	基準線 2（基準線（DL））	黄	実線
		-BMK3	基準線 3（マッチライン（ML））	黄	一点鎖線
		-BMK4	基準線 4（スプリングライン（SL））	黄	
		-BMKn	基準線 n	任意	
		-SRVR	基準となる点（座標・測量ポイント、方位記号、トンボ）	緑	実線
		-ROW	用地境界（線、幅杭）	橙	
		-FRAM	諸元表枠、測点情報表枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
		-HID	かくれ線	赤	破線
		-STRn	構造物 n	任意	実線
		-BAR1	鉄筋 1（鉄筋）	マジェンタ	
		-BAR2	鉄筋 2（スターラップ）	マジェンタ	
		-BAR3	鉄筋 3（組立筋）	シアン	
		-BAR4	鉄筋 4（PC 鋼材）	緑	二点鎖線
		-BAR5	鉄筋 5（鉄筋加工図）	赤	実線
		-BARn	鉄筋 n	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BYP		副構造物外形線	シアン	実線
		-HID	かくれ線	シアン	破線
		-STRn	構造物 n	任意	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	実線
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（断面図切り口）	暗灰	実線
		-HCH2	ハッチ部 2（切土部）	緑	
		-HCH3	ハッチ部 3（盛土部）	橙	
		-HCH4	ハッチ部 4（埋戻部）	水	
		-HCHn	ハッチ部 n	任意	
		-MAKn	記号 n	任意	
	-DOC		文章（説明、指示、参照事項等）	白	実線
	-SUV		地形図等の改変しない測量データ	任意	任意
	-ORD （注）		発注図に作図する注記、旗上げ等	任意	任意

（注）図面オブジェクト「ORD」について

図面オブジェクト「ORD」のレイヤは、発注者が発注図として注記や旗上げ等を作図するためのものである。命名規則の作図要素は使用せず、ユーザ定義領域を使用し内容を示すものとする。文字は任意の全角文字、半角英数字とする。

【例】

レイヤ名	レイヤに含まれる内容
C-ORD--注記	発注図に記載する注記等の文章、文字
C-ORD--旗上げ	発注図に記載する旗上げ
C-ORD--ハッチ	発注図に記載するハッチング
C-ORD--色塗り	発注図に記載する色塗り

作図要素を使用しないため、-（ハイフン）が2 個連続する。

上記例のほか、ユーザ定義領域を省略し「C-ORD」も使用可能。

付属資料３．　図面管理ファイルのDTD

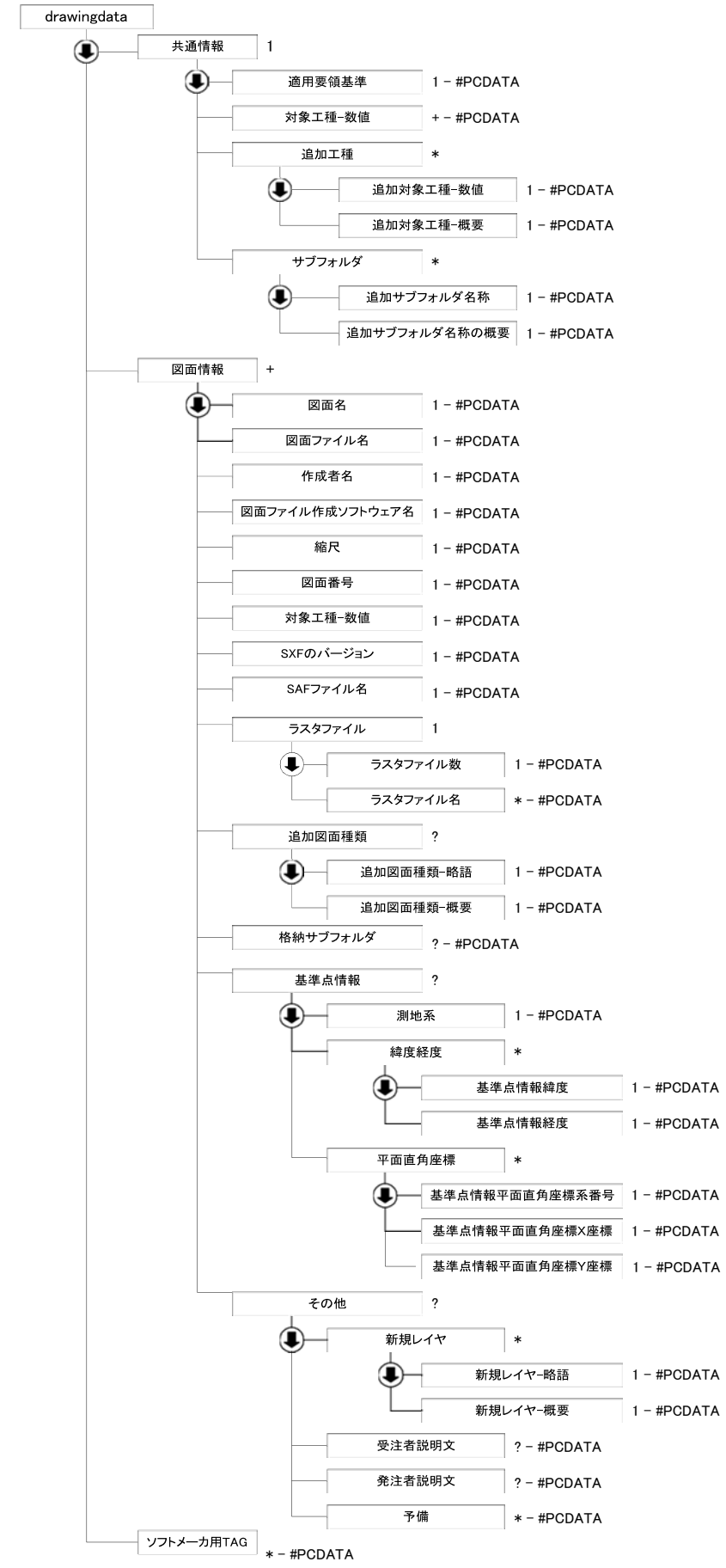
成果品の電子媒体に格納する図面管理ファイル(DRAWING.XML) の DTD (DRAW04.DTD)を以下に示す。

```
<!--DRAW04.DTD / 2019/03 -->
<!ELEMENT drawingdata (共通情報, 図面情報+, ソフトメーカ用 TAG*)>
<!ATTLIST drawingdata DTD_version CDATA #FIXED "04">

<!-- 共通情報 -->
<!ELEMENT 共通情報 (適用要領基準, 対象工種-数値+, 追加工種*, サブフォルダ*)>
<!ELEMENT 適用要領基準 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 対象工種-数値 (#PCDATA)>
<!-- 追加工種 -->
<!ELEMENT 追加工種 (追加対象工種-数値, 追加対象工種-概要)>
<!ELEMENT 追加対象工種-数値 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 追加対象工種-概要 (#PCDATA)>
<!-- サブフォルダ -->
<!ELEMENT サブフォルダ (追加サブフォルダ名称, 追加サブフォルダ名称の概要)>
<!ELEMENT 追加サブフォルダ名称 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 追加サブフォルダ名称の概要 (#PCDATA)>

<!-- 図面情報 -->
<!ELEMENT 図面情報 (図面名, 図面ファイル名, 作成者名, 図面ファイル作成ソフトウェア名, 縮尺, 図面番号, 対
象工種-数値, SXFのバージョン, SAFファイル名, ラスタファイル, 追加図面種類?, 格納サブフォルダ?,
基準点情報?, その他?)>
<!ELEMENT 図面名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面ファイル名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 作成者名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面ファイル作成ソフトウェア名 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 縮尺 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 図面番号 (#PCDATA)>
<!ELEMENT SXFのバージョン (#PCDATA)>
<!ELEMENT SAFファイル名 (#PCDATA)>
<!-- ラスタファイル -->
      <!ELEMENT ラスタファイル (ラスタファイル数, ラスタファイル名*)>
      <!ELEMENT ラスタファイル数 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT ラスタファイル名 (#PCDATA)>
<!-- 追加図面種類 -->
      <!ELEMENT 追加図面種類 (追加図面種類-略語, 追加図面種類-概要)>
      <!ELEMENT 追加図面種類-略語 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 追加図面種類-概要 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 格納サブフォルダ (#PCDATA)>
<!-- 基準点情報 -->
      <!ELEMENT 基準点情報 (測地系, 緯度経度*, 平面直角座標*)>
      <!ELEMENT 測地系 (#PCDATA)>
      <!-- 緯度経度 -->
            <!ELEMENT 緯度経度 (基準点情報緯度, 基準点情報経度)>
            <!ELEMENT 基準点情報緯度 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 基準点情報経度 (#PCDATA)>
      <!-- 平面直角座標 -->
            <!ELEMENT 平面直角座標 (基準点情報平面直角座標系番号, 基準点情報平面直角座標 X 座標, 基準点情報平面直角
座標 Y 座標)>
            <!ELEMENT 基準点情報平面直角座標系番号 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 基準点情報平面直角座標 X 座標 (#PCDATA)>
            <!ELEMENT 基準点情報平面直角座標 Y 座標 (#PCDATA)>
<!-- その他 -->
<!ELEMENT その他 (新規レイヤ*, 受注者説明文?, 発注者説明文?, 予備*)>
<!-- 新規レイヤ -->
      <!ELEMENT 新規レイヤ (新規レイヤ-略語, 新規レイヤ-概要)>
      <!ELEMENT 新規レイヤ-略語 (#PCDATA)>
      <!ELEMENT 新規レイヤ-概要 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 受注者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 発注者説明文 (#PCDATA)>
<!ELEMENT 予備 (#PCDATA)><!ELEMENT ソフトメーカ用 TAG (#PCDATA)>
```

DRAW04.DTD の構造図



付属資料４．　図面管理ファイルのXML 記入例

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE drawingdata  SYSTEM "DRAW04.DTD">
<drawingdata DTD_version="04">

    <共通情報>
        <適用要領基準>農村振興土木201903-01</適用要領基準>
        <対象工種-数値>001</対象工種-数値>
        <追加工種>
            <追加対象工種-数値>100</追加対象工種-数値>
            <追加対象工種-概要>道路網・路線計画</追加対象工種-概要>
        </追加工種>
        <サブフォルダ>
            <追加サブフォルダ名称>ROAD01</追加サブフォルダ名称>
            <追加サブフォルダ名称の概要>〇〇道路計画 1 工区</追加サブフォルダ名称の概要>
        </サブフォルダ>
            <サブフォルダ>
            <追加サブフォルダ名称>ROAD02</追加サブフォルダ名称>
            <追加サブフォルダ名称の概要>〇〇道路計画 2 工区</追加サブフォルダ名称の概要>
        </サブフォルダ>
    </共通情報>

    <図面情報>
        <図面名>全体平面図</図面名>
        <図面ファイル名>001DOPLZ-全体平面図.P21</図面ファイル名>
        <作成者名>〇〇建設コンサルタント株式会社</作成者名>
        <図面ファイル作成ソフトウェア名>〇〇CADVer1.0</図面ファイル作成ソフトウェア名>
        <縮尺>1:10000</縮尺>
        <図面番号>1</図面番号>
        <対象工種-数値>001</対象工種-数値>
        <SXFのバージョン>3.0</SXFのバージョン>
        <SAFファイル名>001DOPLZ-全体平面図.SAF</SAFファイル名>
        <ラスタファイル>
            <ラスタファイル数>3</ラスタファイル数>
            <ラスタファイル名>001DOPL1-全体平面図.TIF</ラスタファイル名>
            <ラスタファイル名>001DOPL2-全体平面図.JPG</ラスタファイル名>
            <ラスタファイル名>001DOPL3-全体平面図.TIF</ラスタファイル名>
        </ラスタファイル>
        <追加図面種類>
            <追加図面種類-略語/>
            <追加図面種類-概要/>
        </追加図面種類>
        <格納サブフォルダ>ROAD01</格納サブフォルダ>
        <基準点情報>
            <測地系>02</測地系>
            <緯度経度>
              <基準点情報緯度>0352250</基準点情報緯度>
              <基準点情報経度>1384115</基準点情報経度>
            </緯度経度>
            <平面直角座標>
              <基準点情報平面直角座標系番号>06</基準点情報平面直角座標系番号>
              <基準点情報平面直角座標 X 座標>-8298.682</基準点情報平面直角座標 X 座標>
              <基準点情報平面直角座標 Y 座標>-34857.294</基準点情報平面直角座標 Y 座標>
            </平面直角座標>
        </基準点情報>
        <その他>
            <新規レイヤ>
              <新規レイヤ-略語>D-BMK-〇〇〇〇</新規レイヤ-略語>
              <新規レイヤ-概要>設計図面背景の〇〇〇に関するレイヤ</新規レイヤ-概要>
            </新規レイヤ>
            <新規レイヤ>
              <新規レイヤ-略語>D-STR-XXXX</新規レイヤ-略語>
              <新規レイヤ-概要>設計図面主構造物の XXX に関するレイヤ</新規レイヤ-概要>
            </新規レイヤ>
            <受注者説明文/>
            <発注者説明文/>
            <予備/>
        </その他>
```

</図面情報>
<ソフトメーカ用 TAG/>
</drawingdata>

付属資料５． SXF の圧縮について

・図面ファイル（P21 又は SFC ファイル）と属性ファイル（SAF ファイル）とラスタファイル（TIFF,JPEG）をまとめたものを圧縮ファイルとする。
・圧縮ファイル形式は ZIP 形式とする。
・パスワードの設定はしない。
・拡張子は、図面ファイルが P21 の場合は P2Z とし、SFC の場合は SFZ とする。
・圧縮ファイルには、１つの図面ファイルを含める。
※図面が参照していないファイルは圧縮ファイルに含めない。
※朱書きファイルを圧縮する場合は、図面ファイルと同様に行う。関連する本体図面の圧縮ファイルに含めない。