

電子化図面データの作成要領（案）

（農業土木工事編）

平成17年10月

香川県農政水産部

目 次

1. 総論	1
1-1 策定の目的	1
1-2 対象工種	1
2. 総則	2
2-1 適用範囲	2
2-2 図面の様式（紙出力様式）	3
2-2-1 図面の大きさ	3
2-2-2 図面の正位	4
2-2-3 輪郭(外枠)と余白	5
2-2-4 表題欄	6
2-2-5 尺度	7
2-3 CAD データの作成	8
2-3-1 CAD データファイルのフォーマット	8
2-3-2 ファイル名	9
2-3-3 レイヤ名	10
2-3-4 ファイル・レイヤの分類方法	11
2-3-5 色	13
2-3-6 線	14
2-3-7 文字	15
2-3-8 図形及び寸法の表し方	16
2-4 成果物	17
2-5 部分データ等の利用について	24
3. 頭首工・ポンプ場設計	25
3-1 頭首工・ポンプ場設計の種類	25
3-1-1 構造物の種類	25
3-2 頭首工・ポンプ場実施設計	26
3-2-1 位置図	26
3-2-2 平面図	27
3-2-3 縦断図	29
3-2-4 横断図	30

3-2-5	一般図	31
3-2-6	構造図	31
3-2-7	基礎工詳細図	32
3-2-8	付帯工詳細図	32
3-2-9	配筋図	33
3-2-10	仮設図	33
3-2-11	土工図	34
4.	用水路（開水路）設計	35
4-1	用水路（開水路）設計の種類	35
4-1-1	構造物の種類	35
4-2	用水路（開水路）実施設計	36
4-2-1	位置図	36
4-2-2	平面図	37
4-2-3	縦断図	39
4-2-4	標準断面図及び横断図	40
4-2-5	主要構造物構造図	42
4-2-6	付帯施設構造図	43
4-2-7	復旧工図及び仮設図	44
4-2-8	土工図	44
5.	水路トンネル設計	45
5-1	水路トンネルの種類	45
5-1-1	構造物の種類	45
5-2	水路トンネル実施設計	46
5-2-1	位置図	46
5-2-2	平面図	47
5-2-3	縦断図	49
5-2-4	標準断面図及び横断図	50
5-2-5	トンネル配筋図	52
5-2-6	支保工加工図	52
5-2-7	支保工詳細図	53
5-2-8	矢板詳細図	53
5-2-9	継目詳細図	53
5-2-10	付帯施設構造図	54

5-2-11	仮設図	55
5-2-12	土工図	55
6	排水路設計	56
6-1	排水路設計の種類	56
6-1-1	構造物の種類	56
6-2	排水路実施設計	57
6-2-1	位置図	57
6-2-2	平面図	58
6-2-3	縦断図	60
6-2-4	標準断面図及び横断図	62
6-2-5	主要構造物構造図	64
6-2-6	付帯施設構造図	65
6-2-7	復旧工図及び仮設図	66
6-2-8	土工図	66
7	パイプライン設計	67
7-1	パイプライン設計の種類	67
7-1-1	構造物の種類	67
7-2	パイプライン実施設計	68
7-2-1	位置図	68
7-2-2	平面縦断図	69
7-2-3	標準断面図及び横断図	72
7-2-4	スラストブロック構造図	74
7-2-5	付帯施設構造図	75
7-2-6	異形管構造詳細図	77
7-2-7	復旧工図及び仮設図	78
7-2-8	管割図	79
7-2-9	土工図	80
8	農道設計	81
8-1	農道設計の種類	81
8-1-1	構造物の種類	81
8-2	農道実施設計	82
8-2-1	位置図	82

8-2-2	平面図	83
8-2-3	道路線形図	87
8-2-4	縦断図	88
8-2-5	標準断面図及び横断図	90
8-2-6	土積図	92
8-2-7	付帯施設構造図	93
8-2-8	復旧工図及び仮設図	94
9.	農道橋設計	95
9-1	農道橋設計の種類	95
9-1-1	構造物の種類	95
9-2	農道橋実施設計	96
9-2-1	位置図	96
9-2-2	一般図	97
9-2-3	線形図	97
9-2-4	構造一般図	98
9-2-5	構造図	99
9-2-6	仮設図	101
9-2-7	土工図	101
10.	ほ場整備設計	102
10-1	ほ場整備設計の種類	102
10-1-1	構造物の種類	102
10-2	ほ場整備実施設計	103
10-2-1	位置図	103
10-2-2	計画平面図	104
10-2-3	付帯施設構造図	105
10-2-4	仮設図	106
11.	地すべり設計	107
11-1	地すべり設計の種類	107
11-1-1	構造物の種類	107
11-2	地すべり実施設計	108
11-2-1	位置図	108
11-2-2	平面図	109

11-2-3	ボーリング工構造図	110
11-2-4	杭打工構造図	111
11-2-5	水路工構造図	111
11-2-6	法面保護工構造図	112
11-2-7	トンネル工構造図	113
11-2-8	付帯施設構造図	113
11-2-9	復旧工図及び仮設図	114
11-2-10	土工図	114
12.	ため池改修設計	115
12-1	ため池改修設計の種類	115
12-1-1	構造物の種類	115
12-2	ため池改修実施設計	116
12-2-1	位置図	116
12-2-2	平面図	117
12-2-3	縦断図	118
12-2-4	標準断面図及び横断図	119
12-2-5	洪水吐構造図及び取水施設構造図	121
12-2-6	付帯施設構造図	122
12-2-7	復旧工図及び仮設図	123

付属資料

1.	ファイル名一覧	125
2.	レイヤ名一覧	129
3.	図面管理ファイルの DTD	174
4.	図面管理ファイルの XML 記入例	176

1. 総論

1-1 策定の目的

香川県においては、「香川県電子入札推進計画(H15.3)」に基づき、公共事業に関する図面、写真等の成果品を、以降の業務プロセス等において有効活用すること等を目的に、2004年度は試行運用、2005年度から一部本運用することとしている。

図面に関しては、この取り組みの中、電子化図面データの納品・交換を目的に、納品様式の統一(標準化)を行う必要があり、CAD製図を行う際のデータ作成方法等について標準的なCADデータ作成に関する要領を策定する必要があった。

本要領(案)では、電子化図面データの作成にあたり必要となる、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ている。

なお、本要領(案)は、農林水産省の「電子化図面データの作成要領(案)平成17年4月」に準拠している。

また、本文中「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)」は、いずれも香川県版(農業土木工事編)要領(案)を指す。

1-2 対象工種

本要領(案)の対象工種は、表1-1の10工種とする。

表 1-1 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	農水省対応年度
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

2. 総則

2-1 適用範囲

本要領(案)は、設計業務及び工事において CAD データを作成・管理する際に適用する。

【解説】

(1) 本要領(案)では実施設計を対象とする。

本要領(案)は、農業土木設計業務の成果図面、農業土木工事の完成図等に適用する。農業土木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。

- 1) 本要領(案)の目的は、図面の他工種との共存、ライフサイクルを通じた流通に有するため、厳密な標準化というよりは、実行可能な緩やかな共通化を目指すものであること。
- 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ため。

(2) ここに規定していない事項については、以下の基準などに従う。

- 1) 農村振興局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) 農村振興局設計課施工企画調整室制定：設計業務報告書標準様式(案)平成3年度
- 3) 香川県農政水産部制定：調査・測量・設計業務共通仕様書
- 4) 香川県農政水産部制定：農業土木工事等共通仕様書・施設機械工事等共通仕様書
- 5) JIS A 0101:2003:土木製図通則
- 6) 土木製図基準：(社)土木学会
- 7) 土木 CAD 製図基準(案)：(社)土木学会

2-2 図面の様式（紙出力様式）

2-2-1 図面の大きさ

図面の大きさは、A列サイズとし、A1を標準とする。

【解説】

図面の大きさは、これまで紙での成果としてA1が標準的であった。CADデータでは、拡大・縮小での紙出力が自由に行えること、途中段階での運用等においてはA3の方が印刷等において使いやすいことなど考えられるが、検査時や施工図面としての紙での運用を考慮して、本要領(案)ではA1を標準とすることとした。

ただし、構造物の形状によっては、それ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2-1、解説図2-1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。

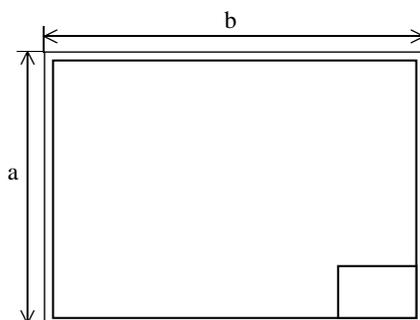
また、これにより難しい場合は、関係者間で協議の上決定する。

解説表 2-1 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	1189X1682
				A0X3	1189X2523
A0	841X1189			A1X3	841X1783
				A1X4	841X2378
A1	594X841			A2X3	594X1261
				A2X4	594X1682
				A2X5	594X2102
A2	420X594	A3X3	420X891	A3X5	420X1486
		A3X4	420X1189	A3X6	420X1783
				A3X7	420X2080
A3	297X420	A4X3	297X630	A4X5	297X1051
		A4X4	297X841	A4X6	297X1261
				A4X7	297X1471
				A4X8	297X1682
				A4X9	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 (ISO 5457:1980) による



解説図 2-1 図面の寸法

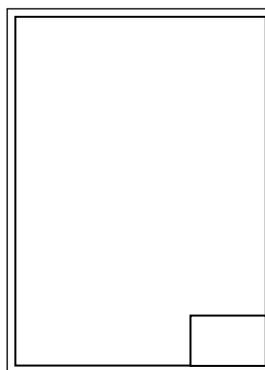
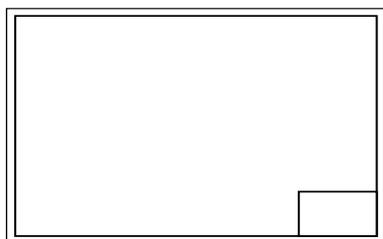
2-2-2 図面の正位

図面は、その長辺を横方向においた位置を正位とする。

【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、また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、解説図 2-2 に示すように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、解説図 2-3 に示すように正位を変えることができるものとする。



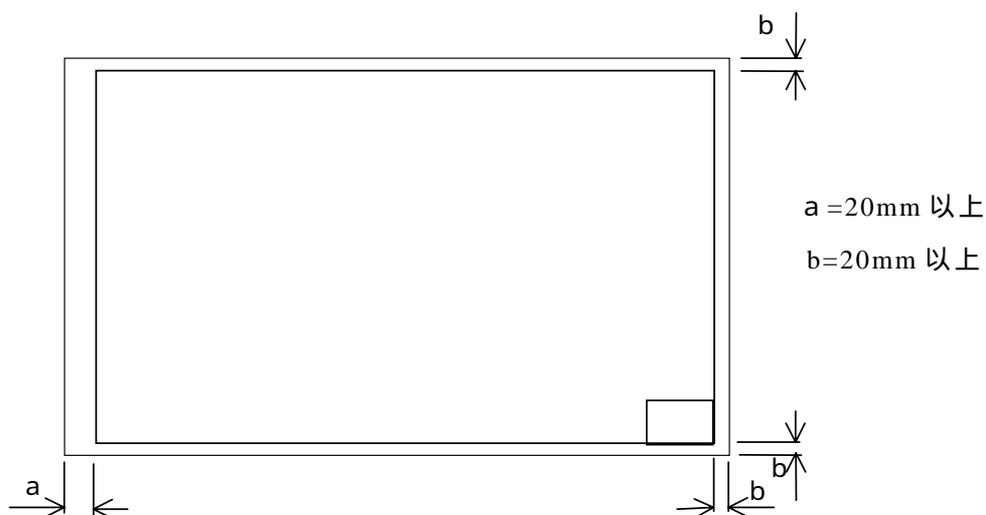
解説図 2-2 長辺を横方向にした配置 解説図 2-3 長辺を縦方向にした配置

2-2-3 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 を標準とする。輪郭外の余白は 20mm 以上を標準とする。

【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するためでもある。



解説 図 2-4 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。

2-2-4 表題欄

1. 表題欄の位置

表題欄は、図面の右下隅輪郭線に接して記載することを原則とする。

2. 記載事項

表題欄の記載事項は、以下の項目を標準とする。ただし、これにより難し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。

(年 度) 発注年度を記載する。発注図においては「当初設計図」、「第 回変更設計図」等を記載する。

(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）等を記載する。

(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もしくは、施工会社名等を記載する。（契約用図面では、無記入）

(事 業 者 名) 図面の法的所有者である 土地改良事務所名等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2-1を標準とする。

年 度				10	
工 事 名				10	
図 面 名				10	
作成年月日				10	70
縮 尺		図面番号		10	
会 社 名				10	
事業者名				10	
20	30	20	30		
100					(単位:mm)

図 2-1 表題欄の寸法及び様式

【解説】

- (1) 表題欄は、図面の管理上必要な事項、図面内容に関する定形的な事項などをまとめて記入するためのものである。運用上本要領(案)により難しい場合は、その一部を変更して使うことができるものとする。ただし、大きさについては、土木製図基準等に準拠することとする。（幅は170mm 以下とする。）
- (2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致するようにする。
- (3) 図面内に複数の縮尺が存在する場合には、代表的な縮尺もしくは「図示」を表題欄に記入する。
- (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右上隅に記載してもよい。

2-2-5 尺度

図面の尺度は、共通仕様書に示す尺度(縮尺)を適用する。

【解説】

CADは通常、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。

尺度とは、「図形の大きさ(長さ)と対象物の大きさ(長さ)との割合(JIS Z 8114より)」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(JIS Z 8114より)」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。

共通仕様書で尺度(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」など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)を用いるものとする。

土木製図基準では、1:Aにおいて、Aは 1×10^n 、 2×10^n 、 5×10^n をなるべく優先し、 1.5×10^n 、 2.5×10^n 、 3×10^n 、 4×10^n 、 6×10^n を次善としている。また、JIS Z 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。

2-3 CADデータの作成

2-3-1 CADデータファイルのフォーマット

CADデータファイルは原則として「SXF(SFC)形式」とオリジナルデータ形式の2つを納品する。オリジナルデータ形式は、原則として「DWG形式(2002以前)」とする。

ただし、この場合2-4に示す図面管理項目は「SXF(SFC)形式」に対してのみ作成すればよい。

【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9月～)」(いずれも事務局JACIC(財団法人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(Part21)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、CADデータファイルのフォーマットをSXF(SFC)形式と定めている。

オリジナルデータは、公共事業(測量・調査・設計・施工・管理)の各フェーズ間のデータ共有(互換性)を担保するために同時に提出を求めるもので、当面の間、「DWG形式(2002以前)」を原則とする。オリジナルデータが「DWG形式」でない場合についても、「DWG形式」での出力が可能なものについては、これをオリジナルデータとして提出する。

(参考) 提出ファイル形式の優先度(下線は図面管理項目作成対象)

- SXF(SFC) + DWG (バージョン2002以前)
- { SXF(SFC) (DWG出力が不可能な場合)
- ↓ SXF(P21) (SFC出力が困難な場合)
- SXF(SFC) + DXF (SXFで軽度の誤変換が確認される場合で、DWG出力が不可能な場合)

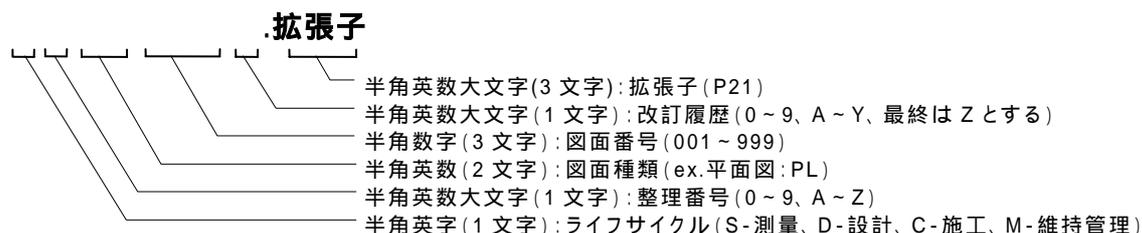
DWG形式ファイルを出力したソフト名を事前協議チェックシートに記載のこと。

SXF(P21):市販されているSXF対応CADソフトではP21・SFC双方の出力が可能なため基本的にこのケースは発生しない。

SFC + DXF: SXFブラウザにより、軽度の誤変換(図形反転・情報欠落など重大な障害は除く)が確認される場合で、DWGによる出力が不可能な場合に限る。DXFはバージョン2002(AC1018)以前のものとする。

2-3-2 ファイル名

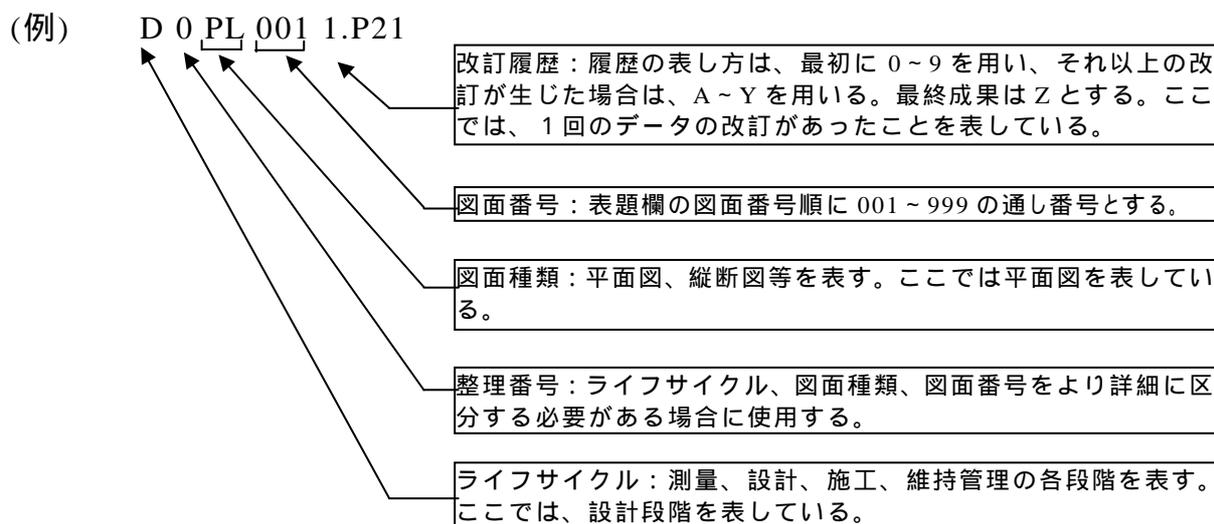
CAD データのファイル名は、以下の原則に従う。



【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ので、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、ファイル名の付け方を規定した。ここでの1ファイルとは1図面のことを示す。

具体的な図面種類の名称は、付属資料1「ファイル名一覧」を参照する。

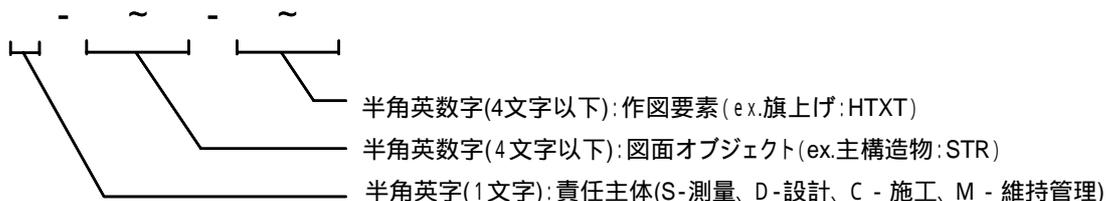


整理番号は、ライフサイクル、図面種類、図面番号をより詳細に区分するために使用するもので、付番の方法は関係者間で協議し決定する。使い方としては、複数工種でファイル名が同一となる場合や、設計変更における責任主体を区別する場合、実施設計、基本設計等の区分け、施工段階における仮設図、切廻し図等の区分けなど行う必要がある場合等が考えられる。

また、図面種類等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、協議して決定することとする。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)」に記述しておく。

2-3-3 レイヤ名

CAD データのレイヤ名は、以下の原則に従う。



【解説】

レイヤは図面を層に分割して扱う機能のことである。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。CADでは作業効率を向上させるため、レイヤ単位毎に色や線種の設定、画面上の表示・非表示の設定、紙への出力・非出力の設定が可能である。そのため、レイヤを用いて以下のようなことが可能である。

- (1) 図面要素や寸法、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別個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、画面を見やすくすることができる。

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するために、付属資料2「レイヤ名一覧」に示すレイヤ名を定めた。

レイヤ名一覧に該当しない施設などは、その他の構造物等を表す「OTRS」を図面オブジェクトとして作図する。また、補助線など作成する際に用いるデータは、適宜作業レイヤとして「WORK」を図面オブジェクトに使用して作図する。作業レイヤの扱いについては、関係者間で協議する。

同一の図面オブジェクトが複数存在し、区別する必要があるなどやむを得ない場合は、関係者間で協議の上、作図要素の表記を適宜変更してレイヤを作成する。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。

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)を指す。測量(S)、設計(D)、施工(C)、維持管理(M)として全体的責任権限を持つ組織(発注者)を指すこととする。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し、該当するレイヤを変更しない場合は、変更しないこととする。

2-3-4 ファイル・レイヤの分類方法

1. ファイルの分類

すべてのファイルを、目的と機能から表 2-1 の 4 種類に大別する。

表 2-1 ファイルの分類

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、測点系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、 主要な競合する既設工作物など。	工事数量の算出には通常用いられない。
【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・寸法を、 または材料、部品の組合せなど。	この下位に詳細図が無い場合、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、数量算定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を内容別に表 2-2 の 7 項目に分類する。

表 2-2 レイヤの分類

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

3. ファイル種別と図面オブジェクトの組合せ

各種別のファイルと図面オブジェクト項目の組合せについて表 2-3 に示す。

表 2-3 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	【2種】説明図	【3種】構造図	【4種】詳細図
			工事箇所の位置を示す図面	縦横断図等全体を示す図面	個別の構造物を示す図面	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				

注) : 必ず描画、 : 描画は任意、 - : 描画しない

2-3-5 色

CAD データ作成に用いる色は、原則として黒、赤、緑、青、黄色、マゼンタ、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、レイヤ名一覧に線色を記載している。これは、背景色が黒色の場合のものである。

線色は、下表に示す16色を標準とする。(RGBは参考値である。)なお、紙出力の際など、これにより難しい場合は、関係者間で協議の上変更できる。

SXFフィーチャ仕様の中で、「RGB値は、あくまで参考値であることに留意されたい。また、JISその他の規格に準拠する事を妨げるものではない。」と記述されている。

解説 表2-2 標準的な線色

色名	R	G	B
黒	0	0	0
赤	255	0	0
緑	0	255	0
青	0	0	255
黄色	255	255	0
マゼンタ	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

2-3-6 線

1. 製図に用いる線は、JIS Z 8312:1999「製図 - 表示の一般原則 - 線の基本原則線」に準ずること。
2. 線種は、原則として実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の4種類を使用する。
3. 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を標準とする。

【解説】

(1) 線種

2次元図面では、構造物の3次元形状をできるだけ分かりやすく表現し、図面利用者の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。一点鎖線については、ハッチの間隔を変えることによって一点短鎖線を使用してもよいこととする。また、線種が不足する場合は点線を使用するなどして、各工種毎に弾力的に運用してよいこととする。

線の主な用法は、解説表 2-3を参考とする。

解説表 2-3 線種と主な用法

線種	外観	主な用法
実線		可視部分を示す線、寸法および寸法補助線、引出線、破断線、輪郭線、中心線
破線		見えない部分の形を示す線
一点鎖線		中心線、切断線、基準線、境界線、参考線、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。
二点鎖線		

(2) 太さ

図面の視認性を考慮すると、図面に使用する線の太さは、輪郭線と区別して設定してもよい。

線は太さの比率によって細線、太線、極太線の3種類とし、太さの比率は1:2:4とする。線の太さは、図面の大きさや種類により以下の中から選ぶ。

0.13, 0.18, 0.25, 0.35, 0.5, 0.7, 1, 1.4, 2mm

上記の数値は、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。

2-3-7 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. フォントサイズは、1.8、2.5、3.5、5、7、10、14、20mm から選択する。
3. 漢字は常用漢字、かなは平仮名を原則とする。ただし、外来語は片仮名とする。

【解説】

(1) フォントサイズ

検査や施工図等で、A1 で紙出力する際には、表題欄や引出し線に使用する文字は、5、7mmを、図面内に使用するタイトルなどは14、20mmとするなど、A4 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。

(2) 使用できる文字

CAD で文字を書く場合は、CAD ソフトの機能とフォントに依存するため、特定機種固有の文字は使用しないものとし、製図に用いる文字に類似した文字を適用することとする。

JIS コードに載っていない表現をするときには、図形との組み合わせ等によって表すこととする。また、JIS コードに規定されていない平方メートルやパーミルといった単位記号は関係者間協議により利用方法を検討することとする。

(3) 縦書きの際の留意点

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 (JIS X 0208 で規定される文字のうち、数字とラテン文字を除いたもの) を用いることを基本とする。

2-3-8 図形及び寸法の表し方

図形及び寸法の表し方は、土木製図基準、土木 CAD 製図基準(案)に準ずる。

【解説】

図形を表す方法は、原則として JIS Z 8316:1999「製図 - 図形の表し方の原則」によるものとする。図形は、できるだけ簡潔に表現して重複を避けることとし、その配置、線の太さ、文字の寸法などに十分注意を払い、分かりやすく描くものとする。

寸法の記入方法については、土木製図基準に、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」に準じた記述がなされている。

2-4 成果物

1. CADデータによる成果物

成果物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)」、「工事完成図書電子納品要領(案)」に従うこと。(図2-2、図3-3参照)

図面ファイルは、「DRAWING」フォルダ(設計業務)、「DRAWINGS」及び「DRAWINGF」フォルダ(工事)に格納する。

オリジナルデータは、SXF(SFC)データと同一ファイル名とし、拡張子のみを「.DWG」として、SXF(SFC)データと同一のフォルダに格納する。

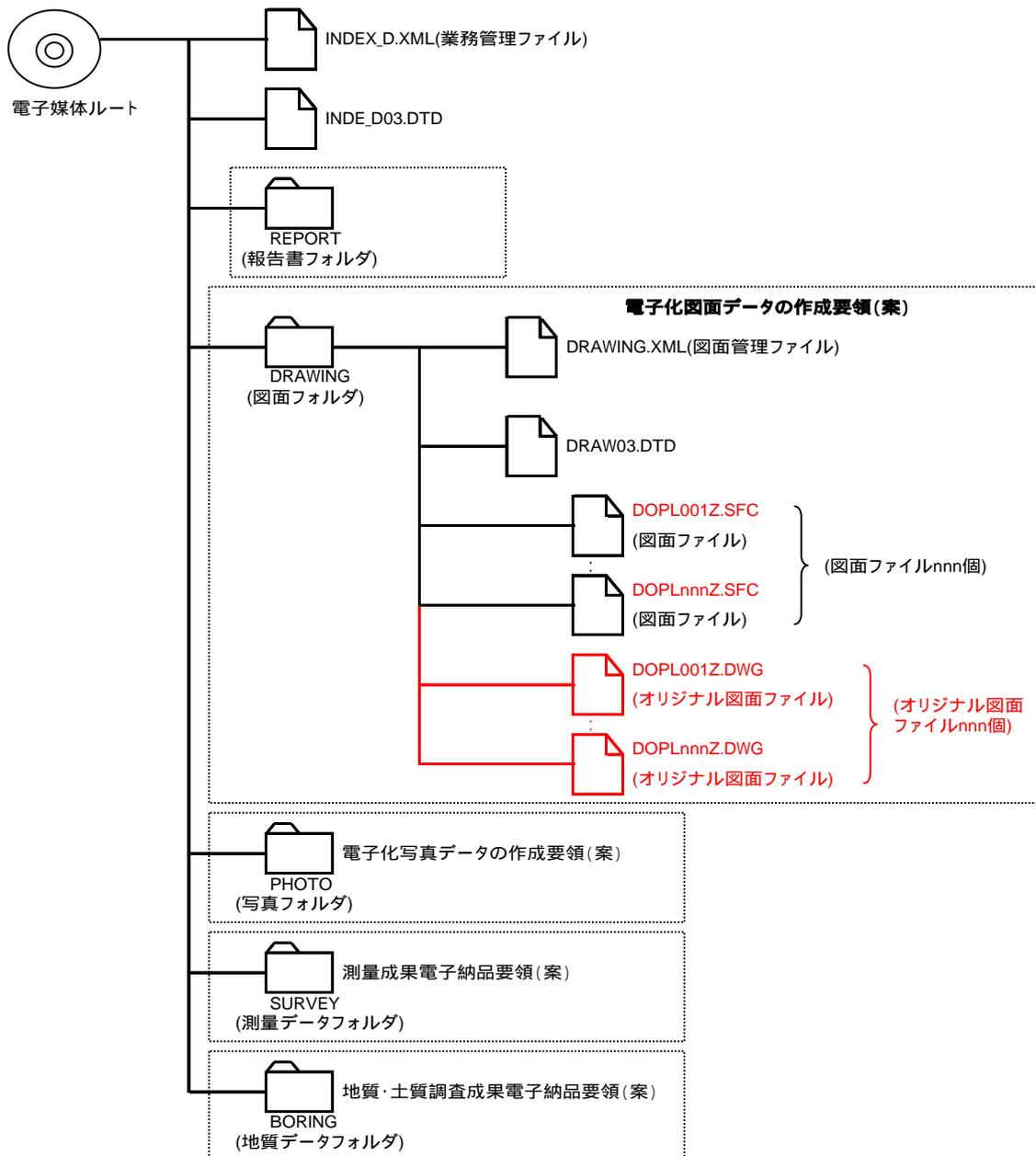


図 2-2 「設計業務等の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

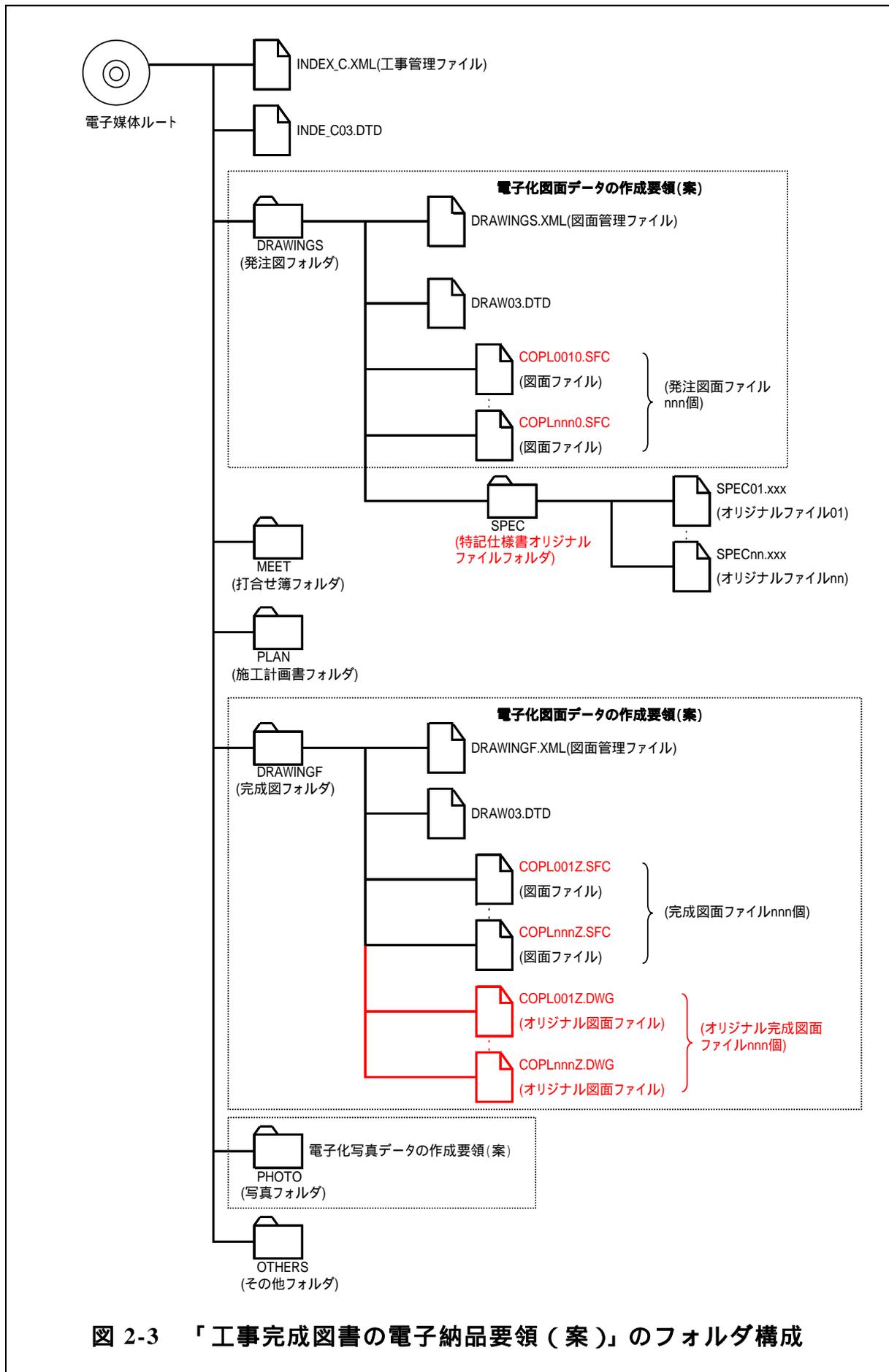


図 2-3 「工事完成図書の電子納品要領(案)」のフォルダ構成

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、納品の際に必要な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ととする。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（作成者名称自由記入：英数大文字8文字以内）を作成し、必要な図面ファイルを格納する。サブフォルダを利用の際は、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こと。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こと。図2-4に、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作成例を示す。

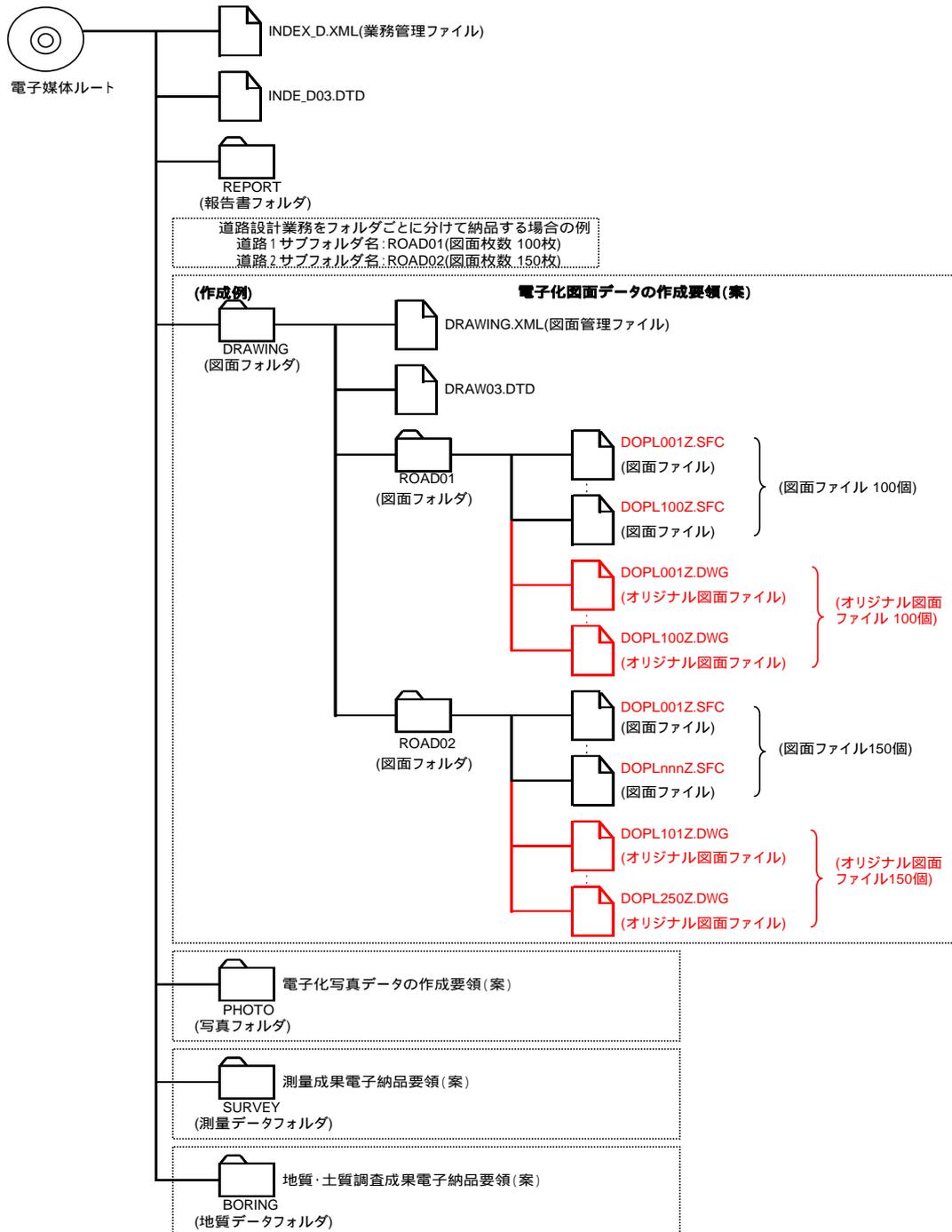


図 2-4 設計業務等でサブフォルダ管理する場合のフォルダ構成例

2. 図面管理項目

図面管理ファイル(DRAWING.XML)には表2-4に示す図面管理項目を記入する。

表2-4 図面管理項目

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香川県要領が準用している国の要領の版を記載(分野:農村振興土木、西暦年:2005、月:01、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ときは、追加工種を600~999の数値で記入する。なお、600~999の数値を記入した場合には、3、4を必ず記入する。	半角数字	3		
	3	追加工種 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	*1) 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。	半角英数字	8		
	6	追加サブフォルダ 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とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127		
*2) 図面情報	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。	半角英数大文字	12		
	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	ファイル名の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。その他の追加工種があるときは、追加工種を600~999の数値で記入する。	半角数字	3		
	14	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、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、認めていません。)	半角英数字	2		
	15	追加図面種類 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		
	16	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。	半角英数字	8		
	17	基準点情報 測地系	日本測地系(旧測地系)、世界測地系(新測地系)の区分コードを記入する。日本測地系は「00」、世界測地系は「01」を記入する。	半角数字	2		
18	*3) 緯度 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)を記入する。	半角数字 -(HYPHEN-MINUS)	8		()	
19	経度 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)を記入する。	半角数字 -(HYPHEN-MINUS)	8		*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)	20	基準点情報 平面直角座標	基準点情報 平面直角座標 系番号	図面中の1点の平面直角座標(19系)の系番号で記入する。	半角英数字	2		() *3)
	21		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。	半角英数字	11		
	22		*3) 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。	半角英数字	11		
	23	新規レイヤ *4)	新規レイヤ名 (略語)*C)	「本要領(案)」で定義していないレイヤを追加する場合に、要領(案)に準じたレイヤ名称 11文字以内の半角英数字で記入する。	半角英数字	11		
	24		新規レイヤ (概要)	上記23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		
	25	その他	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		
	26		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		
27	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			
ソフトメーカー用 TAG				ソフトウェアメーカー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。

- 【記入者】 : 電子成果物作成者が記入する項目
: 電子成果物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入力する)
: 任意記入

: 複数ある場合にはこの項目を必要な回数繰り返す

- *1) 追加工種がある時は、「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。
*3) 「位置図」、「平面図」、「一般図」の基準点情報は、17~19または17、20~22のいずれかを必ず記入する。
*4) 要領(案)で定義していない新規レイヤを追加する時は、「23 新規レイヤ名(略語)」と「24 新規レイヤ(概要)」をセットで複数回繰り返す。

*A) 本要領(案)の分類は以下の通り。(香川県版(農業土木工事編)電子化図面データの作成要領(案)は下記に準じている。)

平成17年 4月版 農村振興土木200504-01

*B) 対象工種に入力する数値は、表2-5から選択する。

*C) 新規レイヤ名の追加はレイヤ命名規則に従い関係者間協議の上入力してください。ただし、同一図面の中での重複は認めておりません。

「(1文字) - ~ (4文字以下) - ~ (4文字以下)」

表 2-5 対象工種一覧

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 までを昇順に利用してください)	600~999

3 . ファイル形式

成果物の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 に準じる。

図面管理ファイルのスタイルシートのファイル名は、「DRAW03.XLS」とする。

4 . 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、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)」に従うものとする。

5 . 電子媒体

成果物の電子媒体については、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)」に従うこととする。

【解説】

(1) フォルダ構成及び図面管理ファイル

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（案）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。

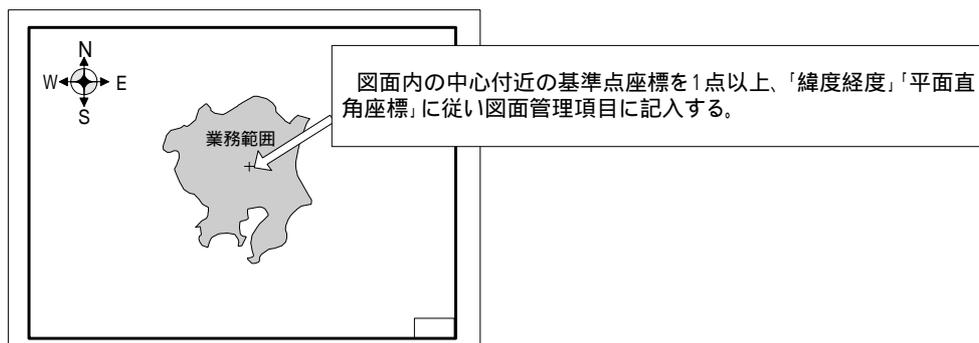
管理ファイルは「設計業務等の電子納品要領(案)」、「工事完成図書の電子納品要領(案)」と整合を図るため、同形式のXML で記述することとした。

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。

(2) 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。「位置図」、「平面図」、「一般図」など地図と関係が深い図面は、管理台帳付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こと。

図面管理項目には、図面の中心付近の代表点（1点以上）を選び、その緯度・経度もしくは平面直角座標のX、Y座標を記入する。



解説 図 2-5 基準点情報の記入方法

2-5 部分データ等の利用について

CADデータを作成する際に、以下のような部分データ等を利用する場合、著作権法上の保護を受けている場合もあるので、その取り扱いについては留意すること。

- (1) CADによる部品データ等の利用
- (2) 位置図等における市販地図等の利用について

【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ります、そ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も想定されるので、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、留意すべきデータが混在している場合があるので、利用にあたっては、後工程で問題が生じないよう設計段階で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な配慮を行う必要がある。

(2) 位置図等での市販地図等の利用について

これまでの紙図面において、位置図には、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る、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、市販地図等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。

3. 頭首工・ポンプ場設計

3-1 頭首工・ポンプ場設計の種類

ここでは、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。

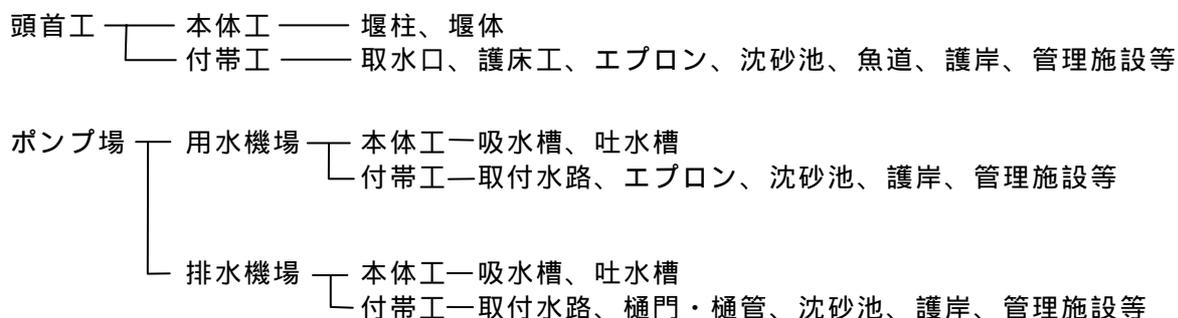
3-1-1 構造物の種類

構造物設計の種類は、頭首工及びポンプ場（用水機場、排水機場）である。

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 縦断図 横断図 土工図
構造図 構造図は、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である。	一般図
詳細図 詳細図は、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である。	構造図 基礎工詳細図 付帯工詳細図 配筋図 仮設図

上記において、本体工、付帯工はそれぞれ下記の構造物を想定している。



3-2 頭首工・ポンプ場実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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、市販地図をラスター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。

3-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

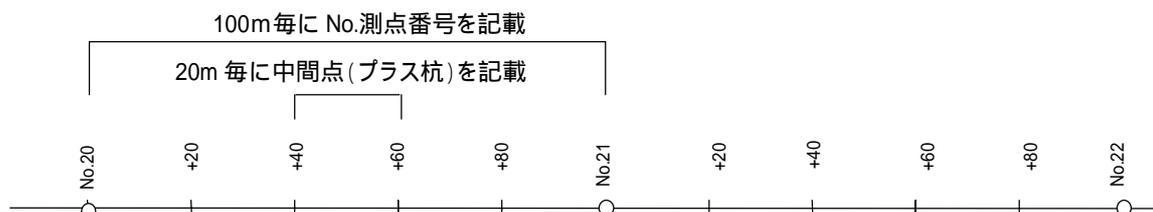
項目	内容
尺度	1:200～1:1,000 程度を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示されている項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、 用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその 境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 堤防法線、距離標、法線長、曲線長、引出線及び工事名、 形状寸法・延長・工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20mまたは 50m毎とし、0、1、2、3、・・・と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。 (4)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。 (5)平面線形は解説を参照すること。

【解説】

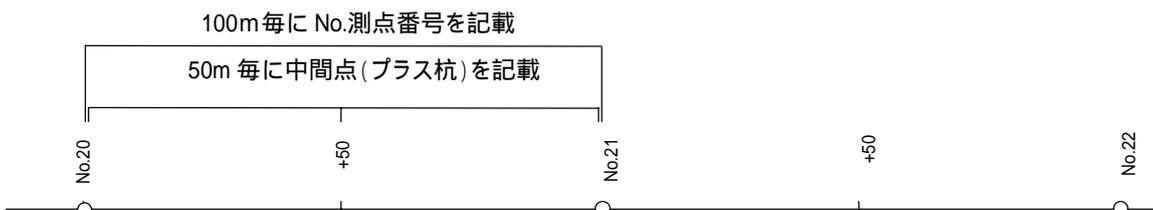
(1)平面線形の表現方法

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または 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 3-1 平面線形の表現方法

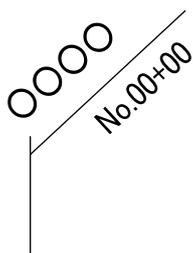
(2) 旗上げの表現方法

1) 一般的な注意事項

- ・堤防や管理用道路等の旗上げは、図面の上方方向に引き出すものとする。
- ・旗上げの構造物名等は、従来 of 表記方法とする。

2) 横断構造物（図面の上方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 3 - 2 横断構造物の旗上げ表現方法

3-2-3 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:100～1:500程度を標準とする。
記載事項	<p>(1) 帯部は以下の順番に記載する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>(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</p>
備考	<p>(1) 図面上の測点配列方向は、平面図の配列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らることができる若干の区間を記載するものとする。</p> <p>(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。</p>

【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。
- (4) 帯部は必要な項目を選定して記載する。

河床勾配線		
計画	堤防高	
	高水位	
	河床高	
現況	堤防高	
	地盤高	
	河床高	
追加距離		
単距離		
測点		
曲線		

解説図 3-3 縦断表帯部の書式例

3-2-4 横断図

横断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:100 ~ 1:200 程度を標準とする。
記載事項	各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

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-5 一般図

一般図の作成は以下の通りとする。

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、主要縦断面図を原則とし、 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面図を併記する場合は、上段 に平面図又は正面図、下段に縦断面図を作図する。 (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。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-6 構造図

構造図の作成は以下の通りとする。

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】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-7 基礎工詳細図

基礎工詳細図の作成は以下の通りとする。

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】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-8 付帯工詳細図

付帯工詳細図の作成は以下の通りとする。

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、天端碎石等、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】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-9 配筋図

配筋図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:30 ~ 1:100 程度を標準とする。
記載事項	構造寸法、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表等

【解説】

配筋図は、鉄筋の位置やP C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・一点鎖線で示すこととする。

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。

3-2-10 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:50 ~ 1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)仮設物の位置、名称、形状寸法、全長、切梁区間 (2)側面図、平面図、断面図 (3)仮設物の基本寸法として全長、切梁間隔 (4)断面形状等主要寸法等
備考	(1)平面図と縦断面図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断面図を作成する。 (2)側面図、平面図、断面図には基礎の表示を行う。 (3)背景に測量の地形図データと計画の各種構造物名及び形状、仮設物の形状線を同時に保管する。

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

3-2-11 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:100～1:200程度を標準とする。
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び掘削線、埋戻部を記載する。
備考	埋戻部はハッチ表示とする。 各横断部には掘削面積、埋戻面積の表示を行う。 横断図間隔を付記する。

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

4. 用水路（開水路）設計

4-1 用水路（開水路）設計の種類

ここでは、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。

4-1-1 構造物の種類

構造物設計の種類は、用水路（開水路）である。

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 縦断図 横断図 復旧工図 土工図
構造図 構造図は、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である。	主要構造物構造図 標準断面図 付帯施設構造図
詳細図 詳細図は、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である。	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、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

4-2 用水路（開水路）実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

4-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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、市販地図をラスター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、調整施設や分水施設等の付帯施設を必要に応じ記載する。

(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（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。

4-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

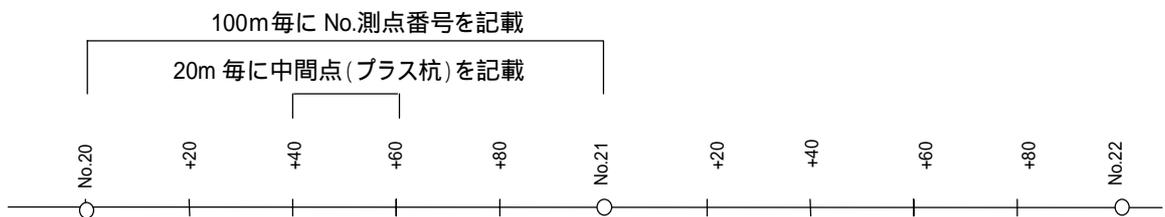
項目	内容
尺度	1:500 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 用水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画法線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 50m 毎とし、0、1、2、3、… 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)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。 (5)平面線形は解説を参照すること。

【解説】

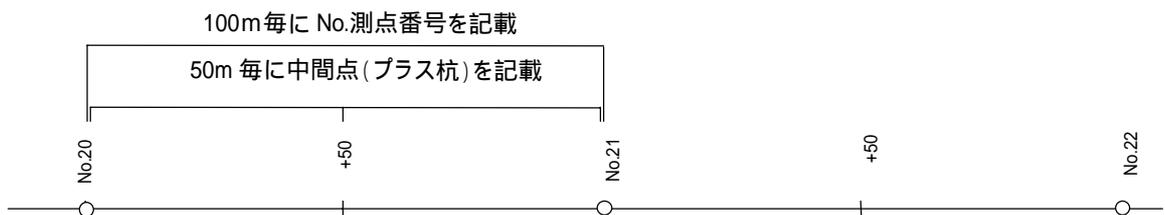
(1)平面線形の表現方法

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 または 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 4-1 平面線形の表現方法

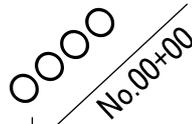
(2) 旗上げの表現方法

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。

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 4-2 横断構造物の旗上げ表現方法

4-2-3 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	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) 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) 図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係をj知ることの出来る若干の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) 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。
- (4) 縦断表の地盤高の表示はm単位で小数点以下第2位まで表示する。水路底高は、m単位で小数点以下第3位まで表示する。
- (5) 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。

画 計	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		
渠		
田		

解説図 4-3 縦断表帯部の書式例

4-2-4 標準断面図及び横断面図

標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。 横断面図は 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、構造物等構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）
	横断面図	各測点毎に中心線、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

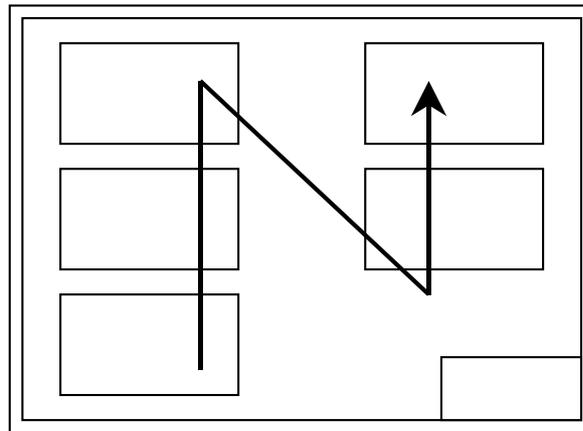
【解説】

(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

横断図の配置は図 4-4 に示す通りとする。横断図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 4-4 横断図の配置

(3)横断図の視方向

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、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。

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。

なお、横断図の製図範囲は上記内容の製図に必要となる幅に 5 ~ 10 m 程度の余裕を持たせる。

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する場合には記載する。

4-2-5 主要構造物構造図

構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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】

主要構造物は、開渠工・暗渠工・サイホン工・落差工・急流工・取付水路工・水位調整施設工・余水吐・放水工・分土工等の構造物をいう。

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、また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。

(10)配筋図は、鉄筋の配置やP C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・一点鎖線で示すこととする。

鉄筋にはその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これら全てを径に応じた太さの線で表示しなくてもよい。

また、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。

(11)杭工

1)杭材について、材料規格寸法を記載する。

2)継ぎ杭にあつては、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。

4-2-6 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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、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事を標準とする。

構造物の製図において注意する事項としては、4-2-5「主要構造物構造図」に準じて作成する。

4-2-7 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通りとする。

項目	内容
尺度	平面図: 平面図の尺度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じる
記載事項	適宜 (平面図及び付帯施設構造図に準じる)

【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3-2-6「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、施工断面図を示す事で、構造の平面図は省略できる。また、コンクリート二次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。

4-2-8 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

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	埋戻部はハッチ表示とする。 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各断面毎の寸法また面積の値を表示する

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

5. 水路トンネル設計

5-1 水路トンネルの種類

ここでは、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。

5-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 縦断図 横断図 土工図
構造図 構造図は、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である。	標準断面図 付帯施設構造図
詳細図 詳細図は、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示す図面である。	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

5-2 水路トンネル実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

5-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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、市販地図をラスター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。

5-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

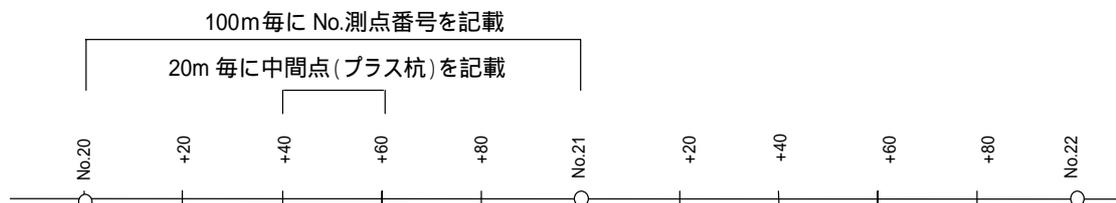
項目	内容
尺度	1:500 または 1:1,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 トンネル中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路トンネル計画線、主要構造物名、タイプ別施工延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 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)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。 (5)平面線形は解説を参照すること。

【解説】

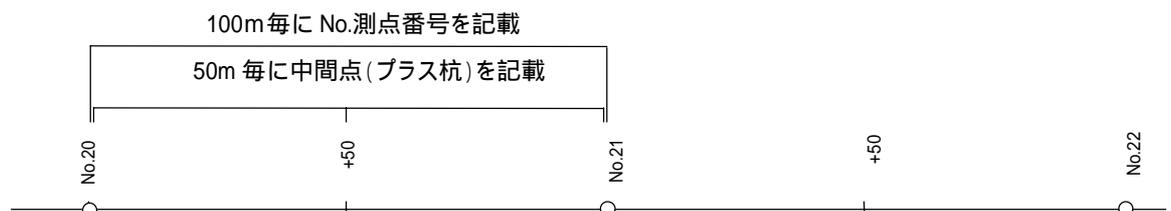
(1)平面線形の表現方法

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 または 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】

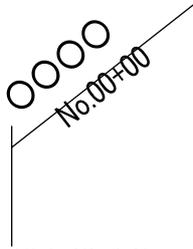


解説 図 5-1 平面線形の表現方法

(2) 旗上げの表現方法

一般的な注意事項

- ・ 旗上げは、図面の上方方向に引き出し、その測点を記載する。
- ・ 旗上げの構造物名は、従来を表記方法とする。



解説 図 5-2 横断構造物の旗上げ表現方法

5-2-3 縦断面図

縦断面図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	H=1:500 または 1:1,000、 V=1:100 を標準とする。
記載事項	<p>(1)帯部は以下の順番とし、必要より適宜記載する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1)曲線 (I P , I A , 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 <p>(2)製図領域部の記載事項</p> <p>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</p>
備考	<p>(1)図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係をj知ることの出来る若干の区間を記入するものとする。</p> <p>(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ものとする。</p>

【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)平面図と縦断面図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断面図を作図する。
- (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。
- (4)縦断面表の地盤高の表示はm単位で小数点以下第2位まで表示する。計画高は、m単位で小数点以下第3位まで表示する。
- (5)縦断面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。

画 計	トンネルタイプ	
	流 量	
	勾 配	
	水 路 高	
現 況 地 盤 高		
追 加 距 離		
単 距 離		
測 点		
曲 線		

解説 図 5-3 縦断表帯部の書式例（新設の場合）

5-2-4 標準断面図及び横断面図

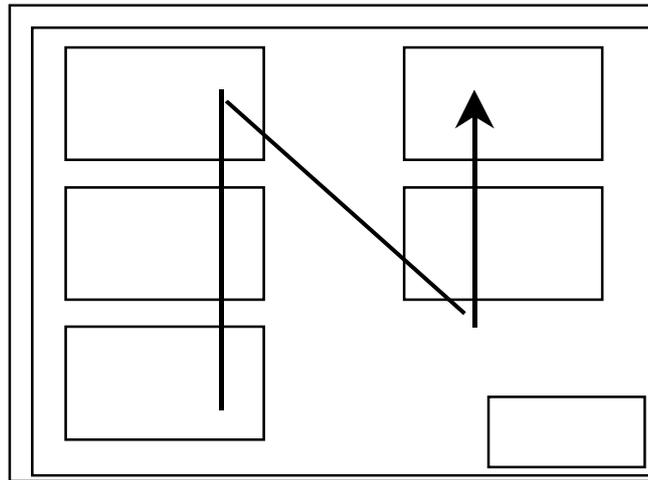
標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。 横断面図は 1:100 または 1:200 を標準とする。
記載事項	標準断面図	各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
	横断面図	各測点毎に中心線、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) 横断面図の配置

横断面図の配置は図 5-4 に示す通りとする。横断面図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断面図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 5-4 横断図の配置

(2) 横断図の視方向

上流から下流方向を見る。

(3) 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) 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と判断する場合には記載する。

5-2-5 トンネル配筋図

トンネル配筋図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:50 程度を標準とする。
備考	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】

配筋図は、鉄筋の位置やPC鋼材の位置など。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・一点鎖線で示すこととする。

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。

5-2-6 支保工加工図

支保工加工図の作成は以下の通りとする。

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。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

5-2-7 支保工詳細図

支保工詳細図の作成は以下の通りとする。

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

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

5-2-8 矢板詳細図

矢板詳細図の作成は以下の通りとする。

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

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

5-2-9 継目詳細図

継目詳細図の作成は以下の通りとする。

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

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

5-2-10 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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】

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の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物については、各部材の形状及び規格・寸法を表示する。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、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。
- (10) 配筋図は、鉄筋の配置や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・一点鎖線で示すこととする。
鉄筋にはその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これら全てを径に応じた太さの線で表示しなくてもよい。

- また、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
(11)工事用道路は農道工に準ずる。

5-2-11 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図:平面図の尺度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じる
備考	適宜(平面図及び付帯施設構造図に準じる)

【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 5-2-10「付帯施設構造図」に準じ作成する。

5-2-12 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

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	埋戻部はハッチ表示とする。 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各断面毎の寸法また面積の値を表示する

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

6. 排水路設計

6-1 排水路設計の種類

ここでは、排水路に関する構造物設計のCAD製図を対象とする。

6-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 縦断図 横断図 復旧工図 土工図
構造図 構造図は、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である。	主要構造物構造図 標準断面図 付帯施設構造図
詳細図 詳細図は、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である。	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

6-2 排水路実施設計

種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

6-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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、市販地図をラスター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。

6-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

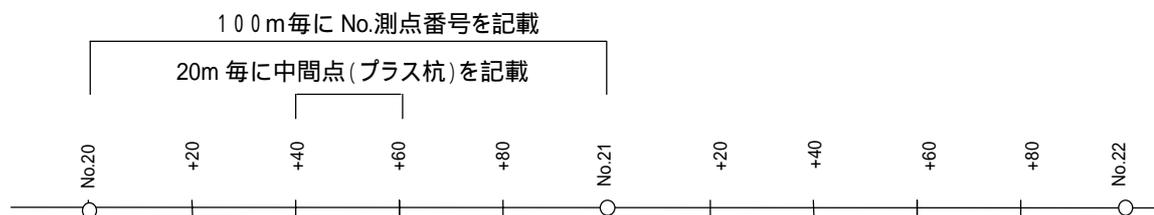
項目	内容
尺度	1:500 または 1:1,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示されている項目 地形、方位、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 排水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 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)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。 (5)平面線形は解説を参照すること。

【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 または 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 6-1 平面線形の表現方法

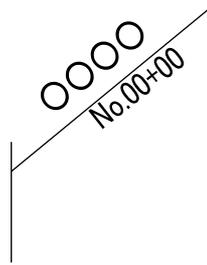
(2) 旗上げの表現方法

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 of 表記方法とする。

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 6-2 横断構造物の旗上げ表現方法

計 画	工種延長	
	水路勾配	
	右岸護岸高	
	左岸護岸高	
	右岸堤防高	
	左岸堤防高	
	高水位	
	水路底高	
現況地盤高		
追加距離		
単距離		
測点		
曲線		

解説 図 6-3 縦断表帯部の書式例

6-2-4 標準断面図及び横断面図

標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。 横断面図は 1:100 または 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、構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）
	横断面図	各測点毎に中心線、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

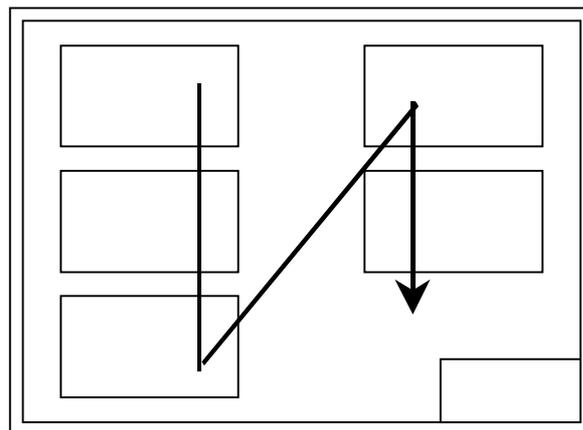
【解説】

(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、表土及び路整構成等について追記する。

(2) 横断面図の配置

横断面図の配置は図 6-4 に示す通りとする。横断面図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断面図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 6-4 横断面図の配置

(3)横断図の視方向

排水路設計では、上流から下流方向をみる。

(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。

なお、横断図の製図範囲は上記内容の製図に必要となる幅に5～10m程度の余裕を持たせる。

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する場合には記載する。

6-2-5 主要構造物構造図

主要構造物構造図の作成は以下の通りとする。

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、ポーリング柱状図 (5) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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】

主要構造物には、開渠工・暗渠工・トランジション工・合流工・排水樋管工・調整施設工等の構造物をいう。

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、必要な場合にはポーリング柱状図・地下水位等を記入する。
- (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の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、図面に直接かまた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。

(10)配筋図は、鉄筋の配置やP C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・一点鎖線で示すこととする。

鉄筋にはその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これら全てを径に応じた太さの線で表示しなくてもよい。

また、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。

(11)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)杭配置図及び杭側面図と共にボーリング柱状図を対比して記載する。

6-2-6 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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、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事を標準とする。

構造物の製図において注意する事項としては、6-2-5「主要構造物構造図」に準じて作成する。

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以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面図の尺度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じる
記載事項	適宜（平面図及び付帯施設構造図に準じる）

【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6-2-6「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、施工断面図を示す事で、構造の平面図は省略できる。また、コンクリート二次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。

6-2-8 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	横断面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	埋戻部はハッチ表示とする。 各横断面図には掘削面積、埋戻面積の他、数量算定の基礎となる各断面毎の寸法また面積の値を表示する。

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

7. パイプライン設計

7-1 パイプライン設計の種類

ここでは、パイプライン設計に関する構造物設計のC A D製図を対象とする。

7-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分 類 名	作 図 図 面
案 内 図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説 明 図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面縦断図 横断図 復旧工図 管割図 土工図
構 造 図 構造図は、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である。	標準断面図 付帯施設構造図
詳 細 図 詳細図は、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である。	スラストブロック構造図 異形管構造詳細図 仮設図

7-2 パイプライン実施設計

種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

7-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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 1:2500 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事が望ましい。

【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、市販地図をラスター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) 主要構造物として、管種、管径の他、調整施設や分水施設等の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、工事用進入路等必要と判断されるものを記載する。

7-2-2 平面縦断図

平面縦断図の作成は以下の通りとする。

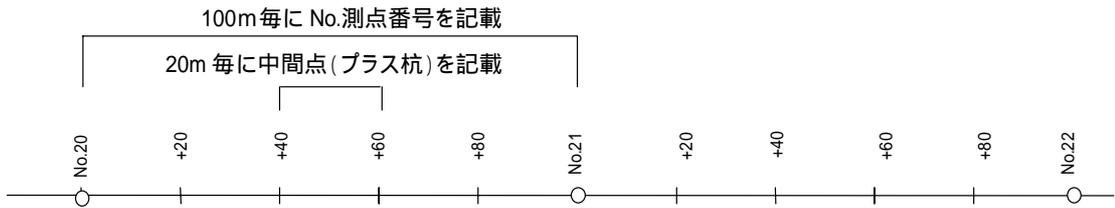
項目	内容
尺度	平面図は 1:1,000 または 1:500 を標準とする。縦断図は H=1:1,000,V=1:200 または H=1:500,V=1:100 を標準とする。
記載事項	<p>上部に平面図、下部に縦断図を記載する。</p> <p>平面図</p> <p>(1) 測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称</p> <p>(2) 設計段階で示される項目 管中心線、測点及び IP の位置、対象構造物及び測点、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況</p> <p>(3) 管路線形</p> <p>縦断図</p> <p>(1) 帯部は以下の順番に記載する。</p> <p>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</p> <p>(2) 製図領域部の記載事項 管中心線、対象構造物及び同測点、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</p>
備考	<p>(1) 背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。</p> <p>(2) 測点は原則 20mまたは 50m毎とし、0、1、2、3、…と記載する。</p> <p>(3) 測点は起点から終点に向かって追番号とする。</p> <p>(4) 測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する。</p> <p>(5) 平面線形は解説を参照すること。 旗揚げ角度は他の旗揚げと重ならないように任意の角度をつけるものとする。</p>

【解説】

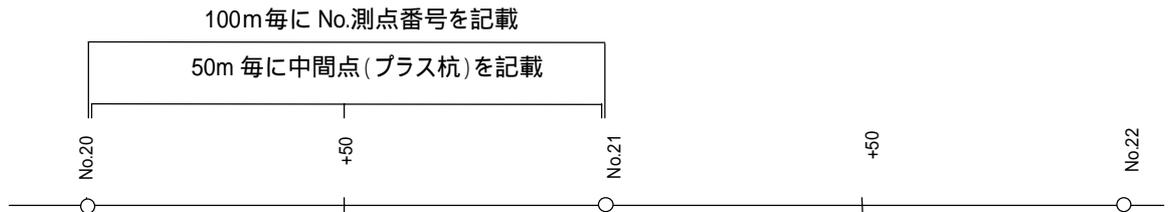
製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

- (1) 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または 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】

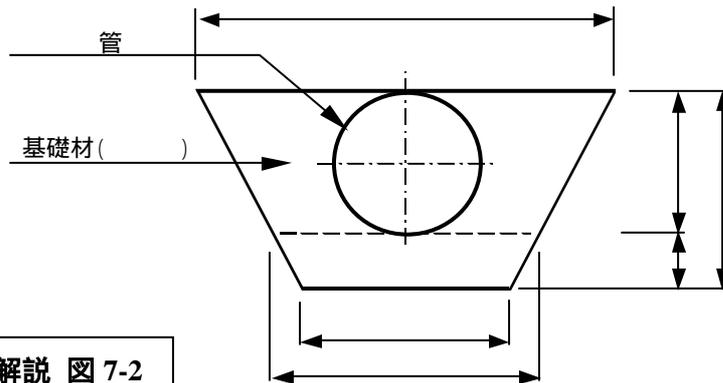


解説 図 7-1 平面線形の表現方法

- (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) 「対象構造物」とは、設計または施工対象構造物 (付帯施設等含む) のことである。
- (4) 縦断表には断面変化点・勾配変化点及び構造物設置箇所毎に「記載事項 縦断図 (1)1~9」に示す内容を記載する。
- (5) 縦断表の表示はm単位で小数点以下第2位まで (mm は四捨五入) とする (但し、測量地盤高・縦断変化点等の既値 (cm 単位) からの算定過程において四捨五入は行わない。)。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。
- (6) 図面余白部に標準断面の概略図を主要諸元に付記して記載し、縦断図に標準断面タイプ毎の測点及び範囲を示す。
必要な場合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。

標準断面(タイプ)

NO. + ~NO. +



平面縦断面図用の標準断面図例

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 7-3 縦断表帯部の書式例

7-2-3 標準断面図及び横断面図

標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。横断面図は 1:100 または 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）
	横断面図	各測点毎に、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

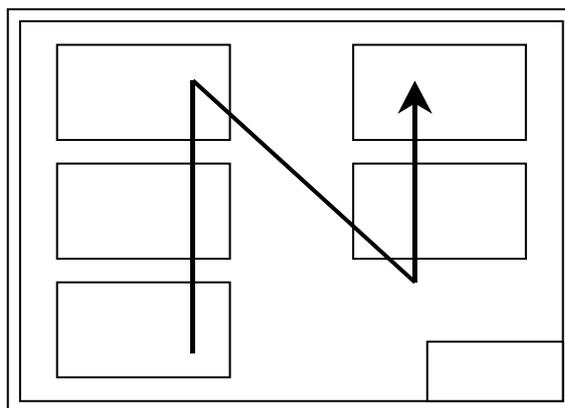
【解説】

(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) 横断面図の配置

横断面図の配置は図 7-4 に示す通りとする。横断面図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断面図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 7-4 横断面図の配置

(3)横断図の視方向

管水路設計では、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、各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。

なお、横断図の製図範囲は上記内容の製図に必要となる幅に2～5m程度の余裕を持たせる。

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する場合には記載する。

7-2-4 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通りとする。

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各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・寸法その他、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。

7-2-5 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	各構造物毎について (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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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事が著しく不合理な場合以外は、構造物毎に作成する事を標準とする。

構造図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・地下水位等を追記する。
- (3) コンクリートについては配合種別を適宜明記する。
- (4) 伸縮収縮継目等の小構造物については、各部材の形状及び規格・寸法を詳細に表示する
- (5) 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、図面に示した方がよいと判断される場合は、図面に直接かまたは余白部を利用して、簡潔に記載する。
- (6) 構造物については、必要な標高は必ず記載する。
- (7) 水抜き孔等を設ける場合はその位置を記載する。
- (8) 特記事項については、適宜必要と判断される事項を記載する。
- (9) 配筋図は、鉄筋の配置や 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・一点鎖線で示すこととする。

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、これら全てを径に応じた太さの線で表現しなくても良い。

また、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。

7-2-6 異形管構造詳細図

異形管構造詳細図の作成は以下の通りとする。

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】

異形管構造詳細図は、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・寸法その他、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。

7-2-7 復旧工図及び仮設図

復旧工図、仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図:平面縦断図の平面図縮尺を使用する事を標準とする。 その他:付帯施設構造図に準じる。
記載事項	適宜(平面図縦断図及び付帯施設構造図に準じる))

【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組合わせ作成される。このため、7-2-2「平面縦断図」の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7-2-5「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、施工断面図を示す事で、構造の平面図は省略できる。また、コンクリート二次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。

7-2-8 管割図

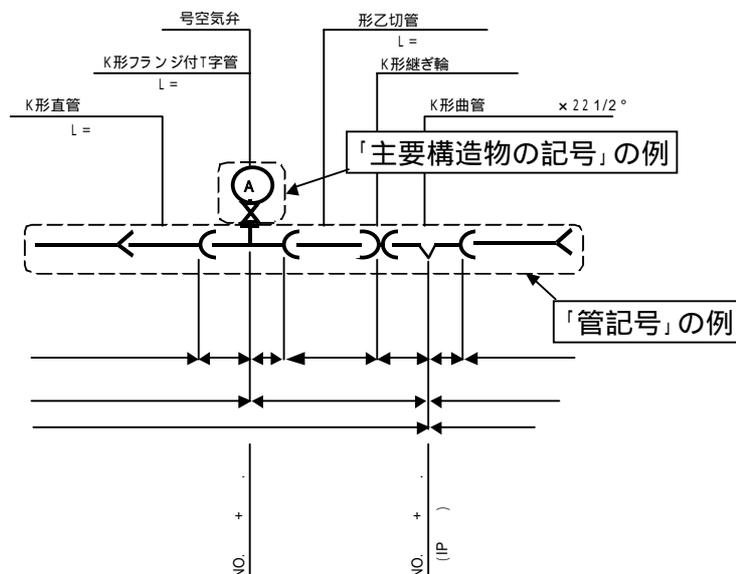
管割図の作成は以下の通りとする。

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（mm 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（@）****（mm）× **（本）=****（mm）」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掘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 7-5

記号の記述例

7-2-9 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	横断面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	埋戻部はハッチ表示とする。 各横断面図には掘削面積、埋戻面積の他、数量算定の基礎となる各断面毎の寸法または面積の値を表示する。

【解説】

基本的には従来之作図方法を踏襲することとする。

8. 農道設計

8-1 農道設計の種類

ここでは、農道に関する構造物設計のC A D製図を対象とする。

8-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分 類 名	作 図 図 面
案 内 図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説 明 図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 道路線形図 縦断図 横断図 復旧工図
構 造 図 構造図は、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である。	標準断面図 付帯施設構造図
詳 細 図 詳細図は、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である。	土積図 仮設図

8-2 農道実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

8-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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 1:2500 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、市販地図をラスター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。

8-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:1,000 または 1:500 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)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 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)平面線形は解説を参照すること。

【解説】

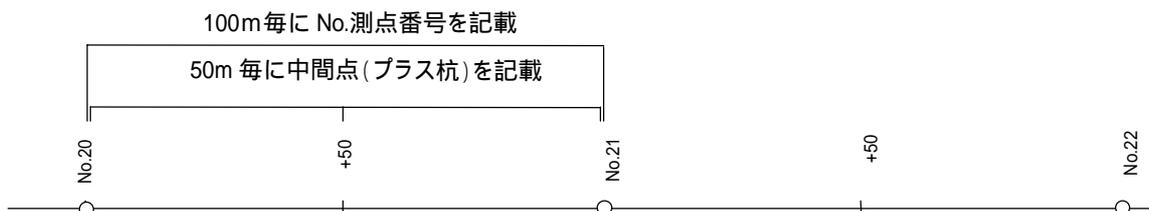
(1) 平面線形の表現方法

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 または 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 8-1 平面線形の表現方法

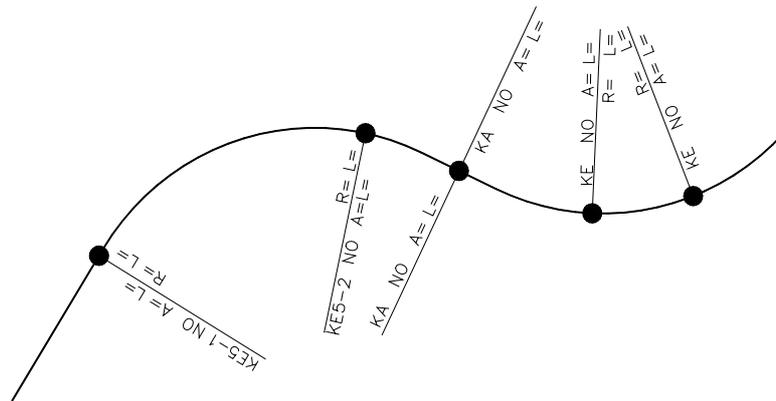
(2) 旗上げの表現方法

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

図 8-2 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 2mm 程度）を作成する。



解説 図 8-2 変化点における表現方法

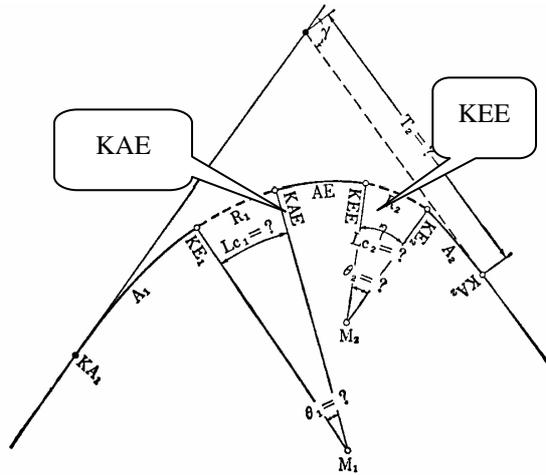
(参考) 平面線形の変化点の表現方法

卵形クロソイドの場合、KA、KE点が2箇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)。

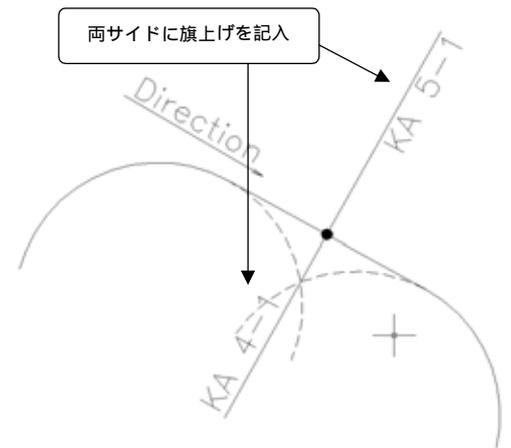
また、KA点が点で終了する場合には線形要素の旗上げを行う(参考図2)。

IPポイントが2箇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)。

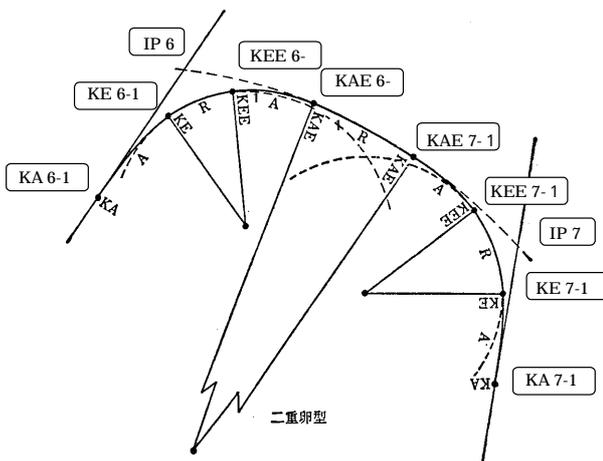
IPポイントが1箇所しか存在しない場合のIPの整理番号は参考図4のように設定する。



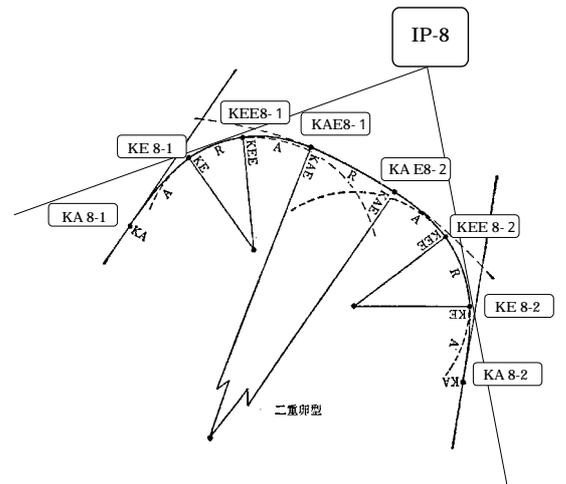
参考図 1



参考図 2



参考図 3

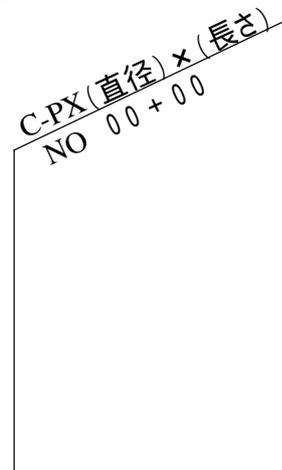
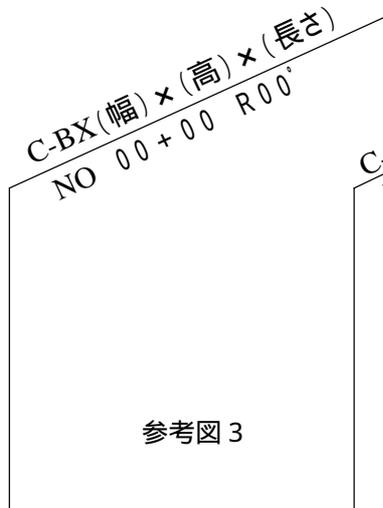


参考図 4

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。

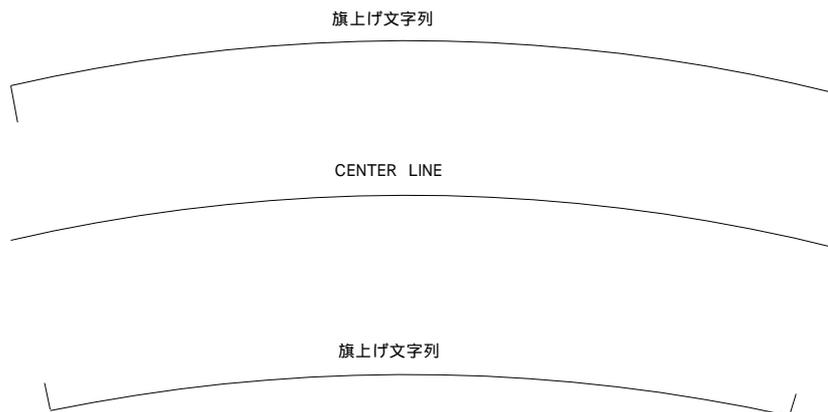
他の旗上げ文字と重ならないように注意する。



解説 図 8-3 横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 8-4 道路小構造物と排水構造物の旗上げ表現

8-2-3 道路線形図

道路線形図の作成は以下の通りとする。

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	<p>(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</p> <p>(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</p> <p>(3)平面線形</p>
備考	<p>(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。</p> <p>(2)測点は原則 20m または 50m 毎とし、0、1、2、3、・・・と記載する。</p> <p>(3)測点は起点から終点に向かって追番号とする。</p> <p>(4)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列する事を原則とする。</p>

【解説】

基本的には従来 of 作図方法を踏襲する。

8-2-4 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	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	<p>(1)帯部は以下の順番に記載する。</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 <p>(2)製図領域部の記載事項</p> <p>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つては路面上また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、ポーリング柱状図</p>
備考	<p>(1)図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係をj知ることの出来る若干の区間を記入するものとする。</p> <p>(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。</p>

【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、終点を右にする事を原則とする。
- (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)「拡幅すり付け」の帯が必要であれば適宜追加する。
- (4)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	
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 8-5 縦断表帯部の書式例

8-2-5 標準断面図及び横断面図

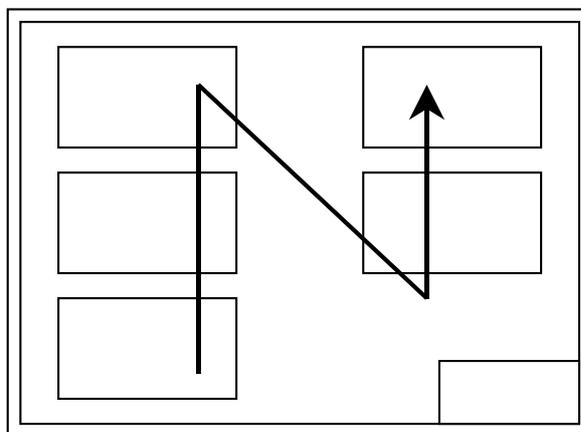
標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。 横断面図は $V=1:100$ 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、植樹帯または道路を占有する工作物の位置及び断面並びに種類
	横断面図	各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)横断面図の配置

横断面図の配置は図 8-6 に示す通りとする。横断面図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断面図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 8-6 横断面図の配置

(2)横断面の視方向

道路設計では、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、横断面図の記載事項

- 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)橋梁区間の横断面図は、従来通り横断構成が分かるように表現する。

8-2-6 土積図

土積図の作成は以下の通りとする。

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10,000m ³ 又は20,000m ³
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。

【解説】

基本的には、従来の作図方法を踏襲することとする。

8-2-7 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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】

付帯施設構造図は、施工管理などの要点から 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事を標準とする。

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柱状図・地下水位等を記載する。
- (3) コンクリートについては、配合種別を適宜明記する。
- (4) 伸縮収縮継目等の小構造物については、各部材の形状及び規格・寸法を表示する。
- (5) 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良いと判断される場合は、余白部を利用して、簡潔に記載する。
- (6) 構造物には、必要な標高は必ず記載する。
- (7) 水抜き孔等を設ける場合はその位置を記載する。
- (8) 特記事項については、適宜必要と判断される事項を記載する。
- (9) 配筋図は、鉄筋の配置や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・一点鎖線で示すこととする。

鉄筋にはその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これら全てを径に応じた太さの線で表示しなくても良い。

また、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。

8-2-8 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通りとする。

項目	内容
尺度	平面図:平面図の尺度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じる
記載事項	適宜(平面図及び付帯施設構造図に準じる)

【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8-2-7「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、施工断面図を示す事で、構造の平面図は省略できる。また、コンクリート二次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。

9. 農道橋設計

9-1 農道橋設計の種類

ここでは、橋梁設計に関する構造物設計のC A D製図を対象とする。

9-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分 類 名	作 図 図 面
案 内 図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、周囲の地形、概略の土地利用等を示す図面である。	位置図
説 明 図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	一般図 線形図 土工図
構 造 図 構造図は、橋梁の側面図、平面図、断面図からなる構造一般図を指し、橋梁の基本的な寸法等を示す図面である。	構造一般図
詳 細 図 詳細図は、橋梁を構成する各種の部材の構造寸法、施工順序等を示す図面である。	構造図 仮設図

9-2 農道橋実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

9-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:5,000 から 1:50,000 の市販地形図等を通常使用し、延長距離等が短い場合には 1:2500 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	(1)施工位置、橋梁延長、幅員、その他コントロールとなる地物情報 (2)その他必要と認める事項
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再利用されるため、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、市販地図をラスター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、工事用進入路等必要と判断されるものを記載する。

9-2-2 一般図

一般図の作成は以下の通りとする。

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)平面図と縦断面図を併記する場合は、上段に縦断面図、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。

9-2-3 線形図

線形図の作成は以下の通りとする。

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、8-2-2.農道設計を参照する。

9-2-4 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通りとする。

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通りとする。

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。

9-2-5 構造図

(1) 上部工構造図(含む詳細図)

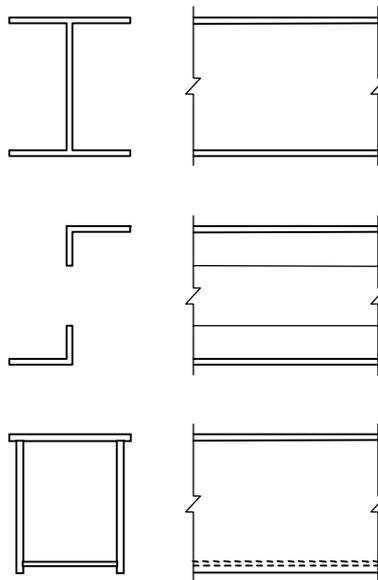
上部工構造図の作成は以下の通りとする。

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】

形状の表示において、薄板構造及び型鋼の表示は、下図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9-1 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) 下部工構造図(含む詳細図)

下部工構造図の作成は以下の通りとする。

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】

(1)配筋図について

配筋図は、鉄筋の配置や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・一点鎖線で示すこととする。

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。

また、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。

鋼製橋脚等については、9-2-5 1)上部工構造図に準拠するものとする。

(2)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、受発注者間で協議の上ボーリング柱状図を記載する。

9-2-6 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:20 ~ 1:500 程度を標準とする。
記載事項	(1)仮設物の位置、名称、形状寸法、全長、切梁区間 (2)側面図、平面図、断面図 (3)仮設物の基本寸法として全長、切梁間隔 (4)断面形状等主要寸法等
備考	(1)側面図、平面図、断面図には基礎の表示を行う。 (2)背景に測量の地形図データと計画の各種構造物名及び形状、仮設物の形状線を同時に保管する。

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

9-2-7 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:100 ~ 1:200 程度を標準とする。
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び掘削線、埋戻部を記載する。
備考	埋戻部はハッチ表示とする。 各横断部には掘削面積、埋戻面積の表示を行う。 横断図間隔を付記する。

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

10. ほ場整備設計

10-1 ほ場整備設計の種類

ここでは、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。

10-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	計画平面図
構造図 構造図は、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である。	付帯施設構造図
詳細図 詳細図は、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である。	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 一畦畔工、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、合流楯、落差楯、
管渠工、河川放流工等

10-2 ほ場整備実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

10-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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。
記載事項	工事区間、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再利用されるため、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、市販地図をラスター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)主要構造物として、用水路、排水路、幹線道路、支線道路、調整施設等の付帯施設を必要に応じ記載する。
- (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、工事中進入路等必要と判断されるものを記載する。

10-2-2 計画平面図

計画平面図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:500 または 1:1000 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。



その他の凡例は、ほ場整備事業標準設計図（香川県農政水産部）の計画平面図における図面表示の凡例を参考にするものとする。

なお、計画平面図（構造物配置図）として、用水路計画、排水路計画、道路計画等施設

計画ごとの計画平面図（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。

10-2-3 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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事が著しく不合理な場合以外は、構造物毎に作成する事を標準とする。

構造図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・地下水位等を追記する。
- (3) コンクリートについては配合種別を適宜明記する。
- (4) 伸縮収縮継目等の小構造物については、各部材の形状及び規格・寸法を詳細に表示する
- (5) 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、図面に示した方が良いと判断される場合は、図面に直接かまたは余白部を利用して、簡潔に記載する。
- (6) 構造物については、必要な標高は必ず記載する。
- (7) 水抜き孔等を設ける場合はその位置を記載する。
- (8) 特記事項については、適宜必要と判断される事項を記載する。
- (9) 配筋図は、鉄筋の配置や 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・一点鎖線で示すこととする。

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、これら全てを径に応じた太さの線で表現しなくても良い。

また、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。

10-2-4 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図:平面図の尺度を使用する事を標準とする。 その他:付帯施設構造図に準じる。
記載事項	適宜(平面図及び付帯施設構造図に準じる)

【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組み合わせ作成される。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 10-2-3「付帯施設構造図」に準じ作成する。

11. 地すべり設計

11-1 地すべり設計の種類

ここでは、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。

11-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 土工図 復旧工図
構造図 構造図は、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である。	ボーリング工構造図 杭打工構造図 水路工構造図 法面保護工構造図 トンネル工構造図 付帯施設構造図
詳細図 詳細図は、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である。	仮設図

11-2 地すべり実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

11-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:5,000 から 1:50,000 の市販地形図等を通常使用し、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、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、市販地図をラスター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)構造物の他、付帯施設を必要に応じ記載する。

(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。

11-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

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、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、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。

11-2-3 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通りとする。

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。
- (3) 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。
- (4) 構造物の取付方法の説明が必要な場合、平面図・縦断面図・横断面図を用い明示する。
- (5) 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。
- (6) 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。
- (7) コンクリートについては、配合種別を適宜明記する。

11-2-4 杭打工構造図

杭打工構造図の作成は以下の通りとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:20～1:250 程度を標準とする。 横断面図は 1:100 または 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
	横断面図	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】

構造物の製図において注意する事項としては、11-2-3「ボーリング工構造図」の解説を準用するほか、以下の項目がある。

- (1) 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、余白部を利用して、簡潔に記載する。
- (2) 構造物には、必要な標高は必ず記載する。

11-2-5 水路工構造図

水路工構造図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:20～1:500 程度を標準とする。
記載事項	構造物名と規格形状寸法、構造物の基礎形状及びその材質、尺度、水路の平面図、縦横断面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、用地境界杭（線）
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としては、11-2-3「ボーリング工構造図」の解説を準用するほか、以下の項目がある。

- (1) 構造物には、必要な標高は必ず記載する。
- (2) コンクリートについては、配合種別を適宜明記する。
- (3) 配筋図は、鉄筋の配置や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・一点鎖線で示すこととする。

鉄筋にはその目的に応じて種々の径のものが使用されるが、これら全てを径に応じた太さの線で表示しなくてもよい。

また、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。

11-2-6 法面保護工構造図

法面保護工構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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】

構造物の製図において注意する事項としては、11-2-5「水路工構造図」の解説を準用するほか、以下の項目がある。

(1) 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、余白部を利用して、簡潔に記載する。

(2) 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。

11-2-7 トンネル工構造図

構造図の作成は、4.「水路トンネル工」を準用する。

11-2-8 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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、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事を標準とする。

構造物の製図において注意する事項としては、11-2-5「水路工構造図」の構造図に準じて作成する。

11-2-9 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通りとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面図の尺度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じる
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 11-2-8「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、コンクリート二次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。

11-2-10 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面図の尺度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じる
記載事項	適宜
備考	埋戻部はハッチ表示とする。 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各断面毎の寸法また面積の値を表示する

【解説】

基本的には従来の作図方法を踏襲することとする。

12. ため池改修設計

12-1 ため池改修設計の種類

ここでは、ため池改修設計に関する構造物設計のC A D製図を対象とする。

12-1-1 構造物の種類

作図を行う図面を図面種別に分けて示すと次の通りである。

分類名	作図図面
案内図 案内図は、工事箇所や平面図等の位置を特定し、既存の施設との関係を示す図面である。	位置図
説明図 説明図は、対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す図面である。	平面図 縦断図 横断図 復旧工図
構造図 構造図は、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である。	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 詳細図は、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	仮設図

12-2 ため池改修実施設計

工種種類毎の作図図面の記載内容（尺度、記載事項等）は、基本的に従来の作図方法を踏襲することとする。

12-2-1 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

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。
記載事項	工事施工位置、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再利用されるため、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、市販地図をラスター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、調整施設や分水施設等の付帯施設を必要に応じ記載する。

(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。

12-2-2 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:500 または 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、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)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)堤体中心測点は原則 20m または 50m 毎とし、0、1、2、3、・・・と記載する (3)測点の配列方向は、図面の左端を起点とし、右方に配列することを原則とする。

【解説】

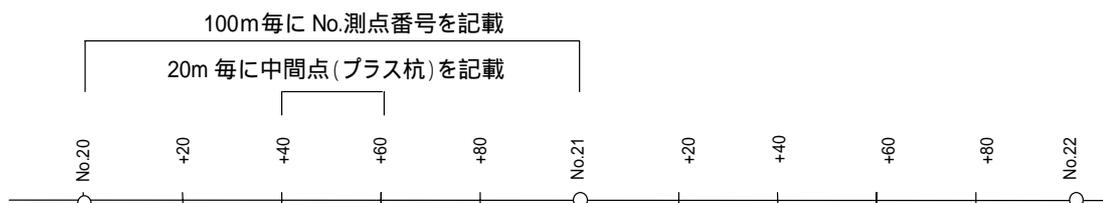
(1)改修施設の種類

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（フリーム、L型水路等）、法面工、護岸ブロック、腰ブロック、張ブロック、捨石等の位置、延長、数量等を記載するものとする。

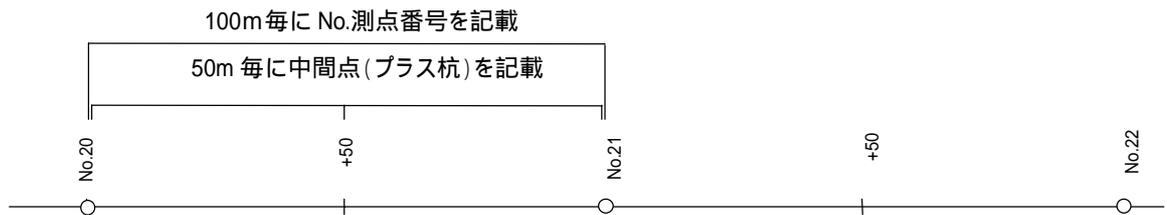
(2)平面線形の表現方法

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 または 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 12-1 平面線形の表現方法

12-2-3 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとする。

項目	内容								
尺度	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	<p>(1)帯部は以下の順番に記載する。</p> <table border="0"> <tr> <td>1)曲線</td> <td>2)測点</td> </tr> <tr> <td>3)単距離</td> <td>4)追加距離</td> </tr> <tr> <td>5)現況地盤高</td> <td>6)床堀標高</td> </tr> <tr> <td>7)計画堤頂高</td> <td>8)勾配</td> </tr> </table> <p>(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</p>	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
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								
備考	<p>(1)図面上の測点配列方向は、平面図の配列方向にあわせるものとし、かつ施工区間の前後の関係をj知ることの出来る若干の区間を記入するものとする。</p> <p>(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。</p>								

【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。

起点を左に、終点を右にする事を原則とする。

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。

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	
床掘標高	
現況地盤高	
追加距離	
単距距離	
測点	
曲線	

解説 図 12-2 縦断表帯部の書式例

12-2-4 標準断面図及び横断面図

標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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。 横断面図は 1:100 または 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
	横断面図	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、土質境界線

【解説】

(1) 標準断面図の配置

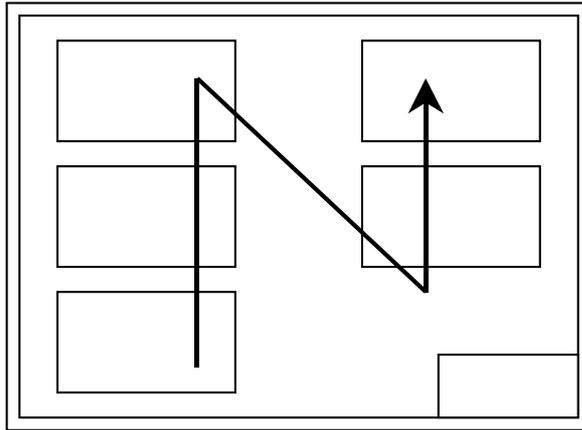
左側が上流、右側を下流とする。

(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

横断図の配置は図 12-3 に示す通りとする。横断図は、原則として表題欄に重ならないようにする。ただし、横断図の横幅が大きく表題欄の余白が確保できない場合には、表題欄の位置を変更してもよいこととする。



測点の番号順に の方向に配置する

解説 図 12-3 横断図の配置

(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。

12-2-5 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通りとする。

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、縦横断面図は 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・横断面図	12-2-3 縦断面図及び 12-2-4 横断面図に準じる（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事が著しく不合理な場合以外は、構造物毎に作成する事を標準とする。

構造図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。
- (3) コンクリートについては配合種別を適宜明記する。
- (4) 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。
- (5) 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、図面に示した方がよいと判断される場合は、図面に直接かまたは余白部を利用して、簡潔に記載する。
- (6) 構造物については、必要な標高は必ず記載する。
- (7) 水抜き孔等を設ける場合はその位置を記載する。
- (8) 特記事項については、適宜必要と判断される事項を記載する。
- (9) 配筋図は、鉄筋の配置など、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・一点鎖線で示すこととする。

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、これら全てを径に応じた太さの線で表現しなくても良い。

また、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。

12-2-6 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとする。

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	鉄筋配筋のある各構造物毎について、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、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事を標準とする。

構造物の製図において注意する事項としては、12-2-5 洪水吐構造図及び取水施設構造図に準じて作成する。

12-2-7 復旧工図及び仮設図

復旧工図、仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	平面図：平面図の尺度に準じる 縦断図：縦断図に準じる 横断図：横断図に準じる
記載事項	適宜（平面図、縦断図及び横断図に準じる）

【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組み合わせ作成される。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 12-2-5「洪水吐構造図及び取水施設構造図」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、施工断面図を示す事で、構造の平面図は省略できる。また、コンクリート二次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。

付属資料

1. ファイル名一覧
2. レイヤ名一覧
3. 図面管理ファイルの DTD
4. 図面管理ファイルの XML 記入例

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
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	LC	001~999	0~9 A~Z	P21	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
		DS				構造図	Detail of Structure
		DF				基礎工詳細図	Detail of Foundation
		AS				付帯工詳細図	Additional Structure
		RB				配筋図	Reinforcing Bar
		EW				土工図	Earth Work
		TS				仮設図	Temporally Structure

1-2 用水路（開水路）実施設計

ファイル名						図面名	備考
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	LC	001~999	0~9 A~Z	P21	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
		MF				主要構造物構造図	structureof MainFacilities
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		RW				復旧工図	Restroration Work
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフ サイクル	整理 番号	図面 種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~ 9 A~ Z	LC	001 ~ 999	0~9 A~Z	P21	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
		RT				トンネル配筋図	Reinforcement of
		TW				支保工加工図	Tunnel support Work
		DT				支保工詳細図	Detail of Tunnel support
		DP				矢板詳細図	Detail of Planking
		DJ				継目詳細図	Detail of Joint
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフ サイクル	整理 番号	図面 種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~ 9 A~ Z	LC	001 ~ 999	0~9 A~Z	P21	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
		MF				主要構造物構造図	structureof MainFacilities
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		RW				復旧工図	Restroration Work
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~ 9 A~ Z	LC	001 ~ 999	0~9 A~Z	P21	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
		TB				スラストブロック構造図	Thrust Block structure
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		DP				異形管構造詳細図	Deformed Pipes
		RW				復旧工図	Restoration Work
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~ 9 A~ Z	LC	001 ~ 999	0~9 A~Z	P21	位置図	LoCation
		PL				平面図	PLan
		AR				道路線形図	Alignments of Road
		PF				縦断図	ProFile
		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	Temporally Structure

1-7 農道橋実施設計

ファイル名						図面名	備考
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~ 9 A~ Z	LC	001 ~ 999	0~9 A~Z	P21	位置図	LoCation
		GV				一般図	General View
		AL				線形図	Alignments
		GS				構造一般図	General view of Super Structure
		VS				構造図	View of Super Structure
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	LC	001~999	0~9 A~Z	P21	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	Temporally Structure

1-9 地すべり実施設計

ファイル名						図面名	備考
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	LC	001~999	0~9 A~Z	P21	位置図	LoCation
		PL				平面図	Plan
		DB				ボーリング工構造図	structure of DrainBoring
		PW				杭打工構造図	structure of Pile Works
		CW				水路工構造図	structure of Canal Works
		SW				法面保護工構造図	structure of Slope protected Works
		TW				トンネル工構造図	structure of Tunnel Works
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		RW				復旧工図	Restroration Work
		TS				仮設図	Temporally 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
ライフサイクル	整理番号	図面種類	図面番号	改訂履歴	拡張子		
S D C M	0~9 A~Z	LC	001~999	0~9 A~Z	P21	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
		SP				洪水吐構造図	structure of Spillway
		IW				取水施設構造図	structure of Intake works
		AS				付帯施設構造図	Additional Structure
		RW				復旧工図	Restroration Work
		TS				仮設図	Temporally Structure

2. レイヤ名一覧

本要領(案)の線色によりがたい場合は受発注者間で協議のうえ変更することができる。

また、以下に示す表中の線色は、P.13 に定義する RGB を標準とする。

2-1 頭首工・ポンプ場

位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(座標ポイント)	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
-HTXT		旗上げ	白		

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線(中心線)	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(測量ポイント)	緑	実線
		-ROW	用地境界(幅杭)	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	

	-STR	主構造物（躯体）外形線	赤
	-STR1	構造物 1（護岸・護床）	赤
	-STR2	構造物 2（導送水路）	青紫
	-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意
	-DIM	寸法線、寸法値	白
	-TXT	文字列	白
	-HTXT	旗上げ	白

縦断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠	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	白		
		-BGD1	現況堤内地盤高	白		
		-BGD2	現況堤外地盤高	白		
		-BGD3	現況河床高	白		
		-CRST	主な横断構造物	白		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
	-HTXT	旗上げ	白			
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤		実線
		-STR1	構造物 1（躯体）	赤		
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	赤			
-DIM		寸法線、寸法値	白			
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

横断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		実線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物(法線)外形線	赤		
		-STR1	構造物 1（躯体）	赤		
		-STR2	構造物 2（護岸・護床）	青紫		
		-STR3	構造物 3（導送水路）	白		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	赤		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白			
	-HTXT	旗上げ	白			

一般図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-ETRL	推定支持層線	白	
		-BRG	ポーリング柱状図	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	実線
	-STR		主構造物（躯体）外形線	赤	
		-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	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（建築・機械設備）	水	

構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白			

基礎工詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（躯体）外形線	赤	実線	
		-STR1	構造物 1（基礎）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列、諸元表	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（建築・機械設備、二次コンクリート）	水		

付帯工詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列、諸元表	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
		-FRAM	材料表図枠	白		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

配筋図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		既設構造物等（躯体外形線）	白		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（鉄筋）外形線	赤	実線	
		-STR1	構造物 1（鉄筋加工図）	緑		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白			
-MTR		材料表タイトル	白			
	-FRAM	材料表図枠	白			
	-TXT	文字列、数量表示文字列	白			

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（埋め戻し部）	水	
		-HCH2	ハッチ部 2（切土部）	緑	
-HCH3		ハッチ部 3（盛土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

2-2 用水路（開水路）実施設計
位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
	-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（水路）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（分水工）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

縦断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		縦断図の帯（文字を含む）	白	
			現況地物	白	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		旗上げ	白	
			旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（水路・分土工）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
-HTXT		旗上げ	白		

標準断面図及び横断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（法線）外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（水路・基礎）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

主要構造物構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		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		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		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		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	一点鎖線
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（埋め戻し部）	水	実線
-HCH2		ハッチ部 2（切土部）	緑		
-HCH3		ハッチ部 3（盛土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

2-3 水路トンネル実施設計
位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-HICN	等高線の計曲線	赤		
		-LWCN	等高線の主曲線	白		
		-RSTR	ラスタ化された地図	-		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		基準線	黄		一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主要構造物外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白		
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-HICN	等高線の計曲線	赤		
		-LWCN	等高線の主曲線	白		
		-RSTR	ラスタ化された地図	-		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（水路トンネル）	赤		
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	任意			
-DIM		寸法線、寸法値	白			
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

縦断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色*	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	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	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（水路トンネル）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
	-HTXT	旗上げ	白		

標準断面図及び横断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C	-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		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物(法線)外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（水路トンネル）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
	-HTXT	旗上げ	白			

トンネル配筋図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（鉄筋）外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（鉄筋加工図）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
-FRAM		材料表図枠	白			
-TXT		文字列	白			
-MTXT		数量表示文字列	白			

支保工加工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白			

支保工詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（支保工）外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列、諸元表	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
-FRAM		材料表図枠	白			
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

矢板詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（矢板）外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列、諸元表	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
-FRAM		材料表図枠	白			
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

継目詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（水路トンネル）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（継目材）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
	-MTR		旗上げ	白	
			材料表タイトル	白	
-FRAM		材料表図枠	白		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	実線
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
-MTR		材料表タイトル	白		
	-FRAM	材料表図枠	白		
	-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
	-MTR	-HTXT	旗上げ	白	
			材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
	-DCR	-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
-HCH1		ハッチ部 1（埋め戻し部）	水		
-HCH2		ハッチ部 2（切土部）	緑		
-HCH3		ハッチ部 3（盛土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

2-4 排水路実施設計

位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-HICN	等高線の計曲線	赤		
		-LWCN	等高線の主曲線	白		
		-RSTR	ラスタ化された地図	-		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		基準線	黄		一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主要構造物外形線	赤		実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白		
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-HICN	等高線の計曲線	赤		
		-LWCN	等高線の主曲線	白		
		-CRST	主な横断構造物	白		
		-RSTR	ラスタ化された地図	-		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
	-HTXT	旗上げ	白			
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（水路）外形線	赤		実線
-STR1		構造物 1（合流工）	赤			
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	任意			
-DIM		寸法線、寸法値	白			
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

縦断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠	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	白		
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤		実線
		-STR1	構造物 1（水路・合流工）	赤		
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	任意			
-DIM		寸法線、寸法値	白			
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

標準断面図及び横断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（水路・基礎）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
-DIM		寸法線、寸法値	白			
-TXT		文字列	白			
-HTXT		旗上げ	白			

主要構造物構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	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	
		-FRAM	材料表図枠	白	
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	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	
		-FRAM	材料表図枠	白	
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	一点鎖線
		-FRAM	材料表図枠	白	
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		
-DCR	-HCH1	ハッチ部1（埋め戻し部）	水	実線	
	-HCH2	ハッチ部2（切土部）	緑		
	-HCH3	ハッチ部3（盛土部）	橙		
	-HCHn	ハッチ部n	任意		

2-5 パイプライン実施設計
位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(座標ポイント)	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部1(位置)	赤	実線
-HCHn		ハッチ部n	任意		

平面縦断図(平面図)

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線(中心線)	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(座標ポイント)	緑	実線
		-ROW	用地境界(幅杭)	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物(水路)外形線	赤	
		-STR1	構造物1(分土工)	赤	
		-STRn	構造物n(その他の構造物等)	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

平面縦断図（縦断図）

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	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	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
		-BRG	ボーリング柱状図・土質（岩質）区分	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（水路）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

標準断面図及び横断図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作成要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（管水路・管体基礎）外形線	赤		実線
		-STR1	構造物 1（盛土法面及び水平面）*1	緑		
		-STR2	構造物 2（切土法面及び水平面）*1	橙		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-MTR		材料表タイトル	白		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列	白		
		-MTXT	数量表示文字列	白		
-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（管体基礎）	赤			
	-HCHn	ハッチ部 n	任意			

*1 描画対象は出来高のみとし、仮設盛土・仮設切土等の表示は、別途「土工図」で表示する。

スラストブロック構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線（管中心線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（スラストブロック）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（基礎）	赤	
		-STR2	構造物 2（管水路・弁類）	白	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD *		付帯構造物等（躯体外形線）	白	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（当該施設）外形線 *1	赤	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	実線
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	

* BGD は配筋図を描画する場合の配筋図に適用。

*1 配筋図では、STR 主要構造物外形線の（当該施設）は（鉄筋）と読み替える。

異形管構造詳細図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線（管中心線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	実線
	-STR		主構造物外形線（異形管）	赤	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

管割図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作成要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-STR		主構造物（管記号）	赤		
		-STR1	構造物 1（弁類）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
		-DCR	-MAK1	記号 1（接合材）		赤
			-MAKn	記号 n		任意

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（パイプライン中心線・DL等）	黄	実線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（盛土）	緑	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	実線
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列	白	
		-MTXT	数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（埋め戻し部）	水	実線
-HCH2		ハッチ部 2（盛土部）	緑		
-HCH3		ハッチ部 3（切土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

* 描画対象は出来高・及び仮設土工とし、仮設土工の表示は、表と同色の破線で表示する。

2-6 農道実施設計

位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点(座標ポイント)	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1 (位置)	赤	
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作成要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（道路中心線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（道路幅員）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（橋梁）	赤	
		-STR2	構造物 2（トンネル）	青紫	
		-STR3	構造物 3（連絡等施設）	白	
		-STR4	構造物 4（盛土法面）	緑	
		-STR5	構造物 5（切土法面）	橙	
		-STR6	構造物 6（平場）	緑	
		-STR7	構造物 7（擁壁）	赤	
		-STR8	構造物 8（側道）	暗灰	
		-STR9	構造物 9（歩道）	桃	
		-STRA	構造物 A（取付け道路）	茶	
		-STRB	構造物 B（用排水構造物）	水	
-STRC		構造物 C（交通安全施設）	白		
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	任意		
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT	旗上げ	白			

道路線形図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（計画高線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（橋梁）	赤	
		-STR2	構造物 2（トンネル）	青紫	
		-STR3	構造物 3（連絡等施設）	白	
		-STR4	構造物 4（盛土法面）	緑	
		-STR5	構造物 5（切土法面）	橙	
		-STR6	構造物 6（平場）	緑	
		-STR7	構造物 7（擁壁）	赤	
		-STR8	構造物 8（側道）	暗灰	
		-STR9	構造物 9（歩道）	桃	
		-STRA	構造物 10（取付け道路）	茶	
		-STRB	構造物 11（用排水構造物）	水	
		-STRC	構造物 12（交通安全施設）	白	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
-TXT	文字列	白			
-HTXT	旗上げ	白			

縦断面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-BAND	縦断面図の帯（文字を含む）	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（トンネル）	赤	
		-STR2	構造物 2（橋梁）	赤	
		-STR3	構造物 3（擁壁、特殊法面、ブロック積み）	赤	
		-STR4	構造物 4（側道）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	赤	
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT	旗上げ	白			

標準断面図及び横断面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物(法線)外形線、	赤	実線
		-STR1	構造物 1（橋梁）	赤	
		-STR2	構造物 2（側道）	赤	
		-STR3	構造物 3（用排水構造物）	水	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	赤	
		-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		
	-FRAM	材料表図枠	白		
	-TXT	文字列	白		
	-MTXT	数量表示文字列	白		
-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（踏床部分）	白		
	-HCH2	ハッチ部 2（舗装部分）	橙		
	-HCHn	ハッチ部 n	任意		

土積図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-BAND	縦断図の帯（文字を含む）	白	
	-BGD		現況地物	白	実線
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（計画高線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（土積計画線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（橋梁）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	赤	
		-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		
	-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		既設構造物等（基礎材）	白	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線等）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		構造物外形線	赤	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		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

2-7 農道橋実施設計

位置図・一般図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
		-BAND	縦断図の帯（文字を含む）	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-ETRL	推定支持層線	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
-HTXT		旗上げ	白		

線形図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-ETRL	推定支持層線	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（計画高線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
-HTXT		旗上げ	白		

構造一般図

1) 上部工構造一般図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
-HTXT		旗上げ	白		

2) 下部工構造一般図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-ETRL	推定支持層線	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
-DIM		寸法線・寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

構造図

1) 上部工構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（中心線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（鉄筋）	赤	
		-STR2	構造物 2（PC）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

2) 下部工構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（中心線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（鉄筋）	赤	
		-STR2	構造物 2（PC）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

仮設図

「位置図・一般図」以降に記載のレイヤ名に準じる

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（埋め戻し部）	水	
		-HCH2	ハッチ部 2（切土部）	緑	
-HCH3		ハッチ部 3（盛土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

2-8 ほ場整備実施設計

位置図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジ ェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

計画平面図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジ ェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
	-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（ほ場区画）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（道路）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

付帯施設構造図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジ ェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
		-BMK		構造物基準線（中心線）	黄
	-HTXT		旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	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	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	

仮設図

「計画平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

2-9 地すべり実施設計
位置図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

平面図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（地すべり対策工）外形線	赤	実線
		-STR1	構造物 1（水路）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

ボーリング工構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（水抜き孔・集水井）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

杭打工構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種	
責任主体	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（杭）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

水路工構造図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種	
	図面オブ ジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（水路）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

法面保護工構造図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種	
	図面オブ ジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（法面保護工）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白		

トンネル工構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（計画高線）	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（トンネル）外形線	赤	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	
-FRAM		材料表図枠	白		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白		

付帯施設構造図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列、諸元表	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
-FRAM		材料表図枠	白		
-TXT		文字列	白		

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

土工図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線・DL等）	黄	一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙	実線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（掘削）外形線	赤	
		-STR1	構造物 1（盛土）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-MTR		材料表タイトル	白	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部 1（埋め戻し部）	水	
		-HCH2	ハッチ部 2（切土部）	緑	
-HCH3		ハッチ部 3（盛土部）	橙		
-HCHn		ハッチ部 n	任意		

2-10 ため池改修実施設計
位置図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		基準線	黄	
		-SRVR	基準となる点（座標ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主要構造物外形線	赤	実線
		-DIM	寸法線・寸法値	白	
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

平面図

レイヤ名			レイヤに含まれる内容	線色	線種
責任主体	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-HICN	等高線の計曲線	赤	
		-LWCN	等高線の主曲線	白	
		-CRST	主な横断構造物	白	
		-RSTR	ラスタ化された地図	-	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線（中心線）	黄	一点鎖線
		-SRVR	基準となる点（測量ポイント）	緑	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物（堤体）外形線	赤	実線
-STR1		構造物 1（洪水吐・取水施設）	赤		
-STRn		構造物 n（その他の構造物等）	任意		
-DIM		寸法線、寸法値	白		
-TXT		文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白		

縦断図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠	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	白	
		-EXST	特に明示すべき現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	
	-STR		主構造物外形線（計画高線）	赤	実線
		-STR1	構造物 1（堤体）	赤	
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意	
		-DIM	寸法線、寸法値	白	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	

標準断面図及び横断図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種	
	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物（現況地盤線）	白		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線（中心線、DL、ML等）	黄		一点鎖線
		-ROW	用地境界（幅杭）	橙		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（法線）外形線	赤	実線	
		-STR1	構造物 1（堤体）	赤		
		-STRn	構造物 n（その他の構造物等）	任意		
		-DIM	寸法線、寸法値	白		
		-TXT	文字列	白		
-HTXT		旗上げ	白			

洪水吐構造図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種	
	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（洪水吐）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

取水施設構造図

責任主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種	
	図面オブジェクト	作図要素				
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線	
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄		
		-LINE	区切り線、罫線	白		
		-TXT	文字列	白		
	-BGD		現況地物	白		
		-BRG	ボーリング柱状図	白		
		-BNDR	地質境界線	白		
		-BNDF	土質分布	任意		
		-TXT	文字列	白		
		-HTXT	旗上げ	白		
	-BMK		構造物基準線	黄		一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白		
	-STR		主構造物（取水施設）外形線	赤		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		
		-FRAM	材料表図枠	白		
-TXT		文字列、数量表示文字列	白			

付帯施設構造図

責任 主体	レイヤ名		レイヤに含まれる内容	線色	線種
	図面オブ ジェクト	作図要素			
S D C M	-TTL		外枠	黄	実線
		-FRAM	タイトル枠、凡例図枠	黄	
		-LINE	区切り線、罫線	白	
		-TXT	文字列	白	
	-BGD		現況地物	白	
		-BRG	ボーリング柱状図	白	
		-BNDR	地質境界線	白	
		-BNDF	土質分布	任意	
		-TXT	文字列	白	
		-HTXT	旗上げ	白	
	-BMK		構造物基準線	黄	一点鎖線
		-HTXT	旗上げ	白	実線
	-STR		主構造物外形線	赤	
		-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	
		-FRAM	材料表図枠	白	
		-TXT	文字列、数量表示文字列	白	

復旧工図及び仮設図

「平面図」以降に記載のレイヤ名に準じる

3. 図面管理ファイルの DTD

成果物の電子媒体に格納する図面管理ファイル (DRAWING.XML) の DTD (DRAW03.DTD) を以下に示す。なお、DTD ファイルは NN-CALS のホームページ (<http://www.nncals.jp/you.html>) から入手できる。

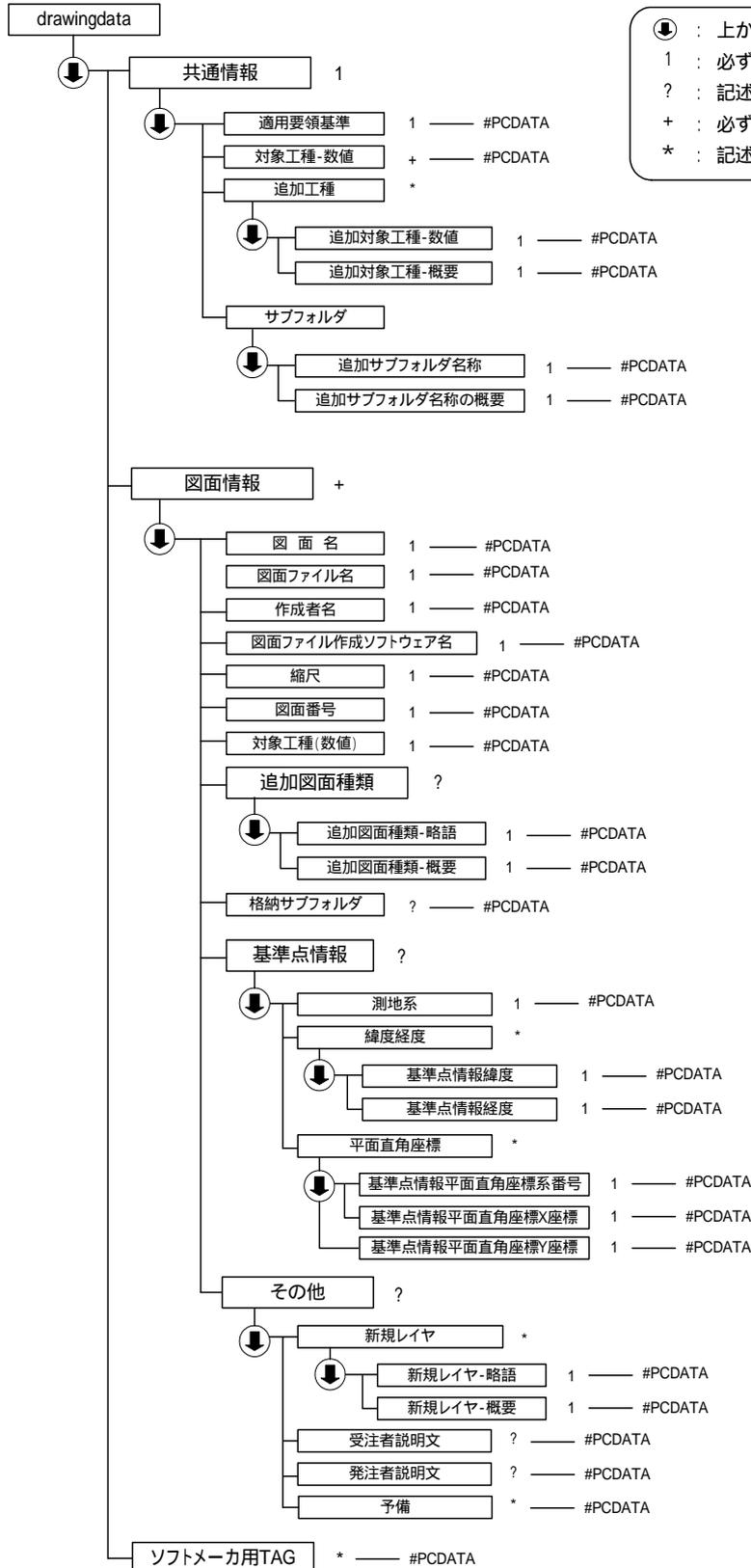
```
<!--DRAW03.DTD / 2005/04 -->
<!ELEMENT drawingdata (共通情報, 図面情報+, ソフトメーカー用 TAG*)>
<!ATTLIST drawingdata DTD_version CDATA #FIXED "03">

<!-- 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, 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 格納サブフォルダ (#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)>
<!-- 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 ソフトメーカー用 TAG (#PCDATA)>
```

DRAW03.DTDの構造図



↓ : 上から順に記述することを示す。
 1 : 必ず、1回記述する。
 ? : 記述は任意。記述する場合は1回に限る。
 + : 必ず、1回以上記述する。
 * : 記述は任意。複数の記述を認める。

4. 図面管理ファイルのXML記入例

成果物の電子媒体に格納する図面管理ファイル（DRAWING.XML）の記入例を以下に示す。

```
<?xml version="1.0" encoding="Shift_JIS"?>
<!DOCTYPE drawingdata SYSTEM "DRAW03.DTD">
<drawingdata DTD_version="03">
  <共通情報>
    <適用要領基準>農村振興土木 200504-01</適用要領基準>
    <対象工種-数値>501</対象工種-数値>
    <追加工種>
      <追加対象工種-数値>600</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> 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> 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>平面図</図面名>
    <図面ファイル名>DOPL001Z.P21</図面ファイル名>
    <作成者名> 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> CADVer1.0</図面ファイル作成ソフトウェア名>
    <縮尺>1:1000</縮尺>
    <図面番号>1</図面番号>
    <対象工種-数値>501</対象工種-数値>
    <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>01</測地系>
      <緯度経度>
        <基準点情報緯度>1384115</基準点情報緯度>
        <基準点情報経度>0352250</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- </新規レイヤ-略語>
        <新規レイヤ-概要>設計図面背景の 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>
  <ソフトメーカー用 TAG />
</drawingdata>
```