

C A D 製 図 基 準

平 成 2 1 年 4 月

岐 阜 県

CAD製図基準

目次

まえがき	1
1 総則	2
1-1 適用範囲	2
1-2 対象工種	3
1-3 表記方法（図面レイアウト）	5
1-4 図面様式（紙出力様式）	6
1-4-1 図面の大きさ	6
1-4-2 図面の正位	7
1-4-3 輪郭(外枠)と余白	8
1-4-4 表題欄	9
1-4-5 尺度	11
1-5 CADデータの作成	12
1-5-1 CADデータファイルのフォーマット	12
1-5-2 CADデータの名称	13
1-5-3 ラスタファイルの名称	15
1-5-4 レイヤの名称	16
1-5-5 ファイル・レイヤの分類方法	17
1-5-6 色	19
1-5-7 線	20
1-5-8 文字	23
1-5-9 図形及び寸法の表し方	24
1-5-10 部分図の利用	26
1-6 成果品	27
1-6-1 CADデータに関する成果品ならびにフォルダ構成	27
1-6-2 図面管理項目	32
1-7 部分データ等の利用に関する留意点	39
1-8 CADデータ転用時の留意事項	40
1-9 測量データに関する取扱い	41
2 道路編	42
2-1 道路編の対象	42
2-1-1 道路設計の分類	42

2-1-2	地下構造物設計の分類	43
2-1-3	地下駐車場設計の分類	44
2-2	道路設計	45
2-2-1	位置図 (LC)・交差点位置図 (IP)	47
2-2-2	平面図 (PL)	48
2-2-3	縦断図 (PF)	52
2-2-4	標準横断図 (SS)・横断図 (CS)	53
2-2-5	土積図 (MC)	55
2-2-6	小構造物図 (LS)	56
2-2-7	用排水系統図 (DP)	57
2-2-8	用排水工詳細図 (DF)	57
2-3	地下構造物設計	58
2-3-1	位置図 (LC)	61
2-3-2	埋設物件平面図 (PR)	61
2-3-3	一般平面図 (PL)	63
2-3-4	一般縦断図 (PF)	64
2-3-5	標準横断図 (SS)	67
2-3-6	施工計画図 (TL、TF、TC、TS)	68
2-3-7	用排水系統図 (DP)	69
2-3-8	構造図 (VS)	70
2-3-9	配筋図、特殊部配筋図 (RB)	70
2-3-10	管路部構造図 (PS)	71
2-3-11	特殊部構造図 (GS)	72
2-3-12	付属物設計図 (AS)	72
2-3-13	構造詳細図 (WP、JN、DF)	73
2-3-14	細部構造図 (DL)	73
2-4	地下駐車場設計	74
2-4-1	位置図 (LC)	75
2-4-2	全体一般図 (GV)	75
2-4-3	構造一般図 (GS)	75
2-4-4	配筋図 (RB)	76
2-4-5	防水工図 (WP)	76
2-4-6	細部詳細図 (DL)	76
3	構造編	77
3-1	構造物編の対象	77
3-1-1	トンネル設計の分類	77

3-1-2	橋梁設計の分類.....	78
3-2	トンネル設計.....	79
3-2-1	位置図 (LC)	81
3-2-2	平面図 (PL)	81
3-2-3	全体一般図 (GV)	82
3-2-4	道路線形図 (AR)	83
3-2-5	縦断図 (PF)	83
3-2-6	標準横断図 (CS)	84
3-2-7	地質平面図 (GP)・地質・土質縦断図 (GF)	85
3-2-8	標準断面図 (SS)・トンネル標準断面図 (SS)	86
3-2-9	坑門工一般図 (VP)	86
3-2-10	用排水系統図 (DP)	86
3-2-11	セグメント配置図 (LR)・構造物詳細図 (DS)	87
3-2-12	小構造物図 (LS)	87
3-2-13	セグメント構造一般図 (GS)	88
3-2-14	支保工詳細図 (RB)	88
3-2-15	坑門工構造詳細図 (RP)	88
3-2-16	本体工補強鉄筋図 (RS)・セグメント配筋図 (RS)・二次覆工配筋図 (RL) ..	89
3-2-17	用排水工詳細図 (DF)	89
3-2-18	防水工図 (WP)	89
3-2-19	舗装工詳細図 (PV)	90
3-2-20	仮設工詳細図 (TS)	90
3-2-21	立坑構造一般図 (SH)	90
3-2-22	立坑構造詳細図 (DH)	91
3-2-23	立坑仮設構造物一般図 (GT)	91
3-2-24	立坑仮設構造物詳細図 (DT)	91
3-2-25	立坑配筋図 (RH)	91
3-3	橋梁設計.....	92
3-3-1	位置図 (LC)	94
3-3-2	一般図 (GV)	94
3-3-3	線形図 (AL)	94
3-3-4	構造一般図.....	95
3-3-5	構造図.....	96
4	河川・海岸・砂防編.....	98
4-1	河川・海岸・砂防編の対象.....	98
4-1-1	河川構造物の分類.....	98

4-1-2	海岸構造物設計の分類	99
4-1-3	砂防構造物設計の分類	100
4-1-4	ダム本体構造設計の分類.....	101
4-2	河川構造物設計.....	102
4-2-1	位置図 (LC)	104
4-2-2	平面図 (PL)	104
4-2-3	縦断面図 (PF)	105
4-2-4	横断面図 (CS)	106
4-2-5	土工図 (EW)	106
4-2-6	本土工一般図 (GS).....	106
4-2-7	一般図 (GV)	107
4-2-8	本土工詳細図 (VS)	107
4-2-9	基礎工詳細図 (DP)	107
4-2-10	付帯工詳細図 (AS)	108
4-2-11	配筋図 (RB)	108
4-2-12	仮設構造物詳細図 (TS)	108
4-3	海岸構造物設計.....	109
4-3-1	位置図 (LC)	111
4-3-2	全体平面図 (PL).....	111
4-3-3	標準断面図 (SS)	111
4-3-4	縦断面図 (PF).....	112
4-3-5	横断面図 (CS)	112
4-3-6	土工図 (EW)	112
4-3-7	本土工一般図 (GS)	112
4-3-8	本土工詳細図 (VS)	113
4-3-9	基礎工詳細図 (DP)	113
4-3-10	付帯工詳細図 (AS)	113
4-3-11	配筋図 (RB)	113
4-3-12	仮設構造物詳細図 (TS)	114
4-4	砂防構造物設計.....	115
4-4-1	位置図 (LC)	117
4-4-2	平面図 (PL)	117
4-4-3	縦断面図 (PF)	117
4-4-4	横断面図 (CS)・堆砂地横断面図 (CR)・掘削横断面図 (CE).....	117
4-4-5	施工計画図 (CP)・水替え工法図 (DW)・打設順序図 (LS)	118
4-4-6	構造図 (VS)	118

4-4-7	基礎工一般図 (GF)	119
4-4-8	付帯物詳細図 (AS)	119
4-4-9	仮設工詳細図 (TS)	119
4-5	ダム本体構造設計	120
4-5-1	位置図 (LC)・全体図 (TP)	122
4-5-2	堤体平面図 (DP)	122
4-5-3	縦断図 (PF)	122
4-5-4	堤体上流面図 (DU)・堤体下流面図 (DD)	123
4-5-5	堤体標準断面図 (DS)	123
4-5-6	堤体横断面図 (DR)	124
4-5-7	各種一般図 (GV)	124
4-5-8	各種構造図 (VS)	124
4-5-9	各種配筋図 (RB)	125
4-5-10	基礎工処理計画図 (CP)	125
4-5-11	その他施設図 (AE)	125
4-5-12	付帯構造物図 (AS)	125
5	都市施設編	126
5-1	都市施設設計編の対象	126
5-1-1	都市施設編の分類	126
5-2	宅地開発設計 (公園設計含む)	128
5-2-1	位置図 (LC)	129
5-2-2	現況地形図・土地利用計画図 (LC)	129
5-2-3	平面図・造成計画平面図 (PL)	130
5-2-4	擁壁平面図 (PL)	130
5-2-5	排水平面図 (PL)	131
5-2-6	縦断図 (PF)・横断図 (CS)	131
5-2-7	排水構造図 (VS)	132
5-2-8	擁壁構造図 (VS)	132
5-3	管路設計	133
5-3-1	位置図 (LC)	134
5-3-2	系統図 (SL)	134
5-3-3	平面図 (PL)	135
5-3-4	縦断図 (PF)	135
5-3-5	横断図 (CS)	136
5-3-6	構造図 (VS)	136
5-3-7	仮設図 (TS)	136

6	都市施設編	137
6-1	頭首工・ポンプ場設計	138
6-1-1	頭首工・ポンプ場設計の種類	138
6-1-2	構造物の種類	138
6-1-3	位置図	139
6-1-4	平面図	140
6-1-5	縦断図	142
6-1-6	横断図	143
6-1-7	一般図	144
6-1-8	構造図	144
6-1-9	基礎工詳細図	145
6-1-10	付帯工詳細図	145
6-1-11	配筋図	146
6-1-12	仮設図	146
6-1-13	土工図	147
6-2	用水路（開水路）設計	148
6-2-1	用水路（開水路）設計の種類	148
6-2-2	構造物の種類	148
6-2-3	位置図	149
6-2-4	平面図	150
6-2-5	縦断図	152
6-2-6	標準断面図及び横断図	153
6-2-7	主要構造物構造図	155
6-2-8	付帯施設構造図	156
6-2-9	復旧工図及び仮設図	157
6-2-10	土工図	157
6-3	水路トンネル設計	158
6-3-1	排水路水路トンネルの種類	158
6-3-2	構造物の種類	158
6-3-3	位置図	159
6-3-4	平面図	160
6-3-5	縦断図	162
6-3-6	標準断面図及び横断図	163
6-3-7	トンネル配筋図	165
6-3-8	支保工加工図	165
6-3-9	支保工詳細図	166

6-3-10	矢板詳細図	166
6-3-11	継目詳細図	166
6-3-12	付帯施設構造図	167
6-3-13	仮設図	168
6-3-14	土工図	168
6-4	排水路設計	169
6-4-1	排水路設計の種類	169
6-4-2	構造物の種類	169
6-4-3	位置図	170
6-4-4	平面図	171
6-4-5	縦断図	173
6-4-6	標準断面図及び横断図	175
6-4-7	主要構造物構造図	177
6-4-8	付帯施設構造図	178
6-4-9	復旧工図及び仮設図	179
6-4-10	土工仮設図	179
6-5	パイプライン設計	180
6-5-1	パイプライン設計の種類	180
6-5-2	構造物の種類	180
6-5-3	位置図	181
6-5-4	平面縦断図	182
6-5-5	標準断面図及び横断図	185
6-5-6	スラストブロック構造図	187
6-5-7	付帯施設構造図	188
6-5-8	異形管構造詳細図	190
6-5-9	復旧工図及び仮設図	191
6-5-10	管割図	192
6-5-11	土工図	193
6-6	農道設計	194
6-6-1	農道設計の種類	194
6-6-2	構造物の種類	194
6-6-3	位置図	195
6-6-4	平面図	196
6-6-5	道路線形図	200
6-6-6	縦断図	201
6-6-7	標準断面横断図及び横断図	203

6-6-8	土積図	205
6-6-9	付帯施設構造図.....	206
6-6-10	復旧工図及び仮設図.....	207
6-7	農道橋設計	208
6-7-1	農道橋詳細設計の種類	208
6-7-2	構造物の種類.....	208
6-7-3	位置図	209
6-7-4	一般図	210
6-7-5	線形図	210
6-7-6	構造一般図	211
6-7-7	構造図	212
6-7-8	仮設構造物詳細図	214
6-7-9	土工図	214
6-8	ほ場整備設計	215
6-8-1	ほ場整備設計の種類.....	215
6-8-2	構造物の種類.....	215
6-8-3	位置図	216
6-8-4	計画平面図	217
6-8-5	付帯工等施設標準構造図.....	218
6-8-6	仮設図	219
6-9	地すべり設計	220
6-9-1	地すべり設計の種類.....	220
6-9-2	構造物の種類.....	220
6-9-3	位置図	221
6-9-4	平面図	222
6-9-5	ボーリング工構造図.....	223
6-9-6	杭打工構造図.....	224
6-9-7	水路工構造図.....	224
6-9-8	法面保護工構造図	225
6-9-9	トンネル工構造図	226
6-9-10	付帯施設構造図.....	226
6-9-11	復旧工図及び仮設図.....	227
6-9-12	土工図	227
6-10	ため池改修設計.....	228
6-10-1	ため池改修設計の種類	228
6-10-2	構造物の種類.....	228

6-10-3	位置図	229
6-10-4	平面図	230
6-10-5	縦断図	231
6-10-6	標準断面図及び横断図	232
6-10-7	洪水吐構造図及び取水施設構造図	233
6-10-8	付帯施設構造図	235
6-10-9	復旧工図及び仮設図	236

付属資料

1.ファイル名一覧【規定】	付 1-1
2.レイヤ名一覧【規定】	付 2-1
3.図面管理ファイルの DTD【規定】	付 3-1
4.図面管理ファイルの XML 記入例【参考】	付 4-1

まえがき

【策定の背景】

岐阜県においては、「岐阜県建設 CALS/EC アクションプログラム」に基づき、公共事業における各種情報の電子化と電子化情報による建設総コストの縮減や効率的で透明な事業執行の実現のために、建設 CALS/EC の導入を推進している。

その一環として、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、2003 年度から成果品を電子データにより提出する電子納品を開始した。

「CAD 製図基準」（以下「本基準」という）は、こうした背景を基に策定されたものである。

【策定の目的】

従来の図面は、紙により運用されており、各組織ごとに定める共通仕様書や図面作成要領、また JIS A 0101:2003 「土木製図通則」、土木学会制定「土木製図基準」等により作成されてきた。

電子納品が開始されるにあたり、成果品を適切に管理し活用するためには、納品様式を統一（標準化）する必要があること、CAD を使って土木製図を行う際の CAD データの作成方法に関して、拠り所となる技術基準が当時存在していなかったことなどの理由により、公共事業における標準的な CAD 製図に関する基準として、本基準が策定されることとなった。

1 総則

1-1 適用範囲

本基準は、設計業務及び建設工事において CAD データを作成・管理する際に適用する

【解説】

- (1) 本基準では、以下の理由により、原則的に全ての調査設計業務の成果図面および建設工事の完成図等に適用する。
 - 1) 本基準の目的は、図面の他工種との共存、ライフサイクルを通じた流通を目指すものであること。
 - 2) 概略設計においては、予備設計への図面継承は少ないが、再設計が行われる場合があること。
 - 3) 予備設計においても、実測図の作成を行って詳細設計への図面継承が必要な場合があること。
 - 4) CAD 製図基準にしたがった作図が定着化しつつあり、適用する設計レベルを限定した場合、別途基準の策定が必要であること。

ただし、台帳整備や GIS システムのために作成する図面等（例：砂防指定区域図やハザードマップ等）は本基準によらず、所定の作成基準に従うものとする。

- (2) 本基準に規定していない事項については、以下の基準等に従う。
 - 1) 電子納品運用ガイドライン【CAD 図面編】
 - 2) 調査設計業務委託関係集【岐阜県】
 - 3) 岐阜県建設工事共通仕様書【岐阜県】
 - 4) 各組織発行の図面作成要領や手引き等
 - 5) JIS A 0101:2003：土木製図通則【(財)日本規格協会】
 - 6) 土木製図基準：平成 15 年【(社)土木学会】
 - 7) 土木 CAD 製図基準(案)：平成 17 年【(社)土木学会】

- (3) 本基準で対象とする SXF(SFC)形式のバージョンとレベルは、Ver.2.0 レベル 2 以上とする。

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

1-2 対象工種

本基準の対象工種は、国土交通省および農林水産省の基準を準用した表 1-1の 44 工種とする。

表 1-1 本基準(案)で対象とする工種

設計・工事共通の対象工種				
工種大分類	工種中分類	No	対象工種	策定年月
道路編	道路設計	1	道路	H12.3
		2	歩道	H15.7
		3	平面交差点	H14.7
		4	立体交差	H14.7
		5	道路休憩施設	H15.7
		6	一般構造物	H15.7
	地下構造物設計	7	地下横断歩道等	H15.7
		8	共同溝	H14.7
		9	電線共同溝	H14.7
		10	地下駐車場	H15.7
構造編	トンネル構造物設計	11	山岳トンネル	H13.8
		12	シールドトンネル（立坑）	H14.7
		13	開削トンネル	H15.7
	橋梁設計	14	橋梁	H13.8
河川海岸砂防編	河川構造物設計	15	護岸	H14.7
		16	樋門・樋管、堰、水門、排水機場	H12.3
		17	床止め	H15.7
	海岸構造物設計	18	堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁	H15.7
		19	突堤	H15.7
		20	離岸堤、潜堤、人工リーフ、消波堤	H14.7
		21	高潮・津波防波堤	H15.7
		22	人工岬	H15.7
		23	人工海浜、砂浜	H15.7
		24	付帯設備	H15.7
	砂防構造物設計	25	砂防ダム及び床固工	H14.7
		26	流路工（溪流保全工）	H15.7
		27	土石流対策工及び流木対策工	H15.7
		28	護岸工	H15.7
29		山腹工	H15.7	
ダム本体構造設計	30	重力式コンクリートダム	H14.7	
	31	ゾーン型フィルダム	H15.7	
都市施設編	都市施設設計	32	宅地開発	H15.7
		33	公園（基盤整備）	H15.7
		34	管路（下水道）	H14.7
土地改良編	頭首工・ポンプ場設計	35		H16.4
	用水路（開水路）設計	36		H16.4
	水路トンネル設計	37		H16.4
	排水路設計	38		H16.4
	パイプライン設計	39		H14.11
	農道設計	40		H14.11
	農道橋設計	41		H16.4

	ほ場整備設計	42		H16.4
	地すべり設計	43		H16.4
	ため池設計	44		H16.4

【解説】

国土交通省直轄事業とは異なる土構造、鉄道、上水道等の工種については、「土木 CAD 製図基準（案）」（社）土木学会）に記載がある。

44 工種に該当しない工種については、類似工種の図面ファイル名称やレイヤ構成を参考とする。

1-3 表記方法（図面レイアウト）

本基準における表記方法（図面レイアウト）は、工種固有の表記方法による。

【解説】

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

(1) 平面図

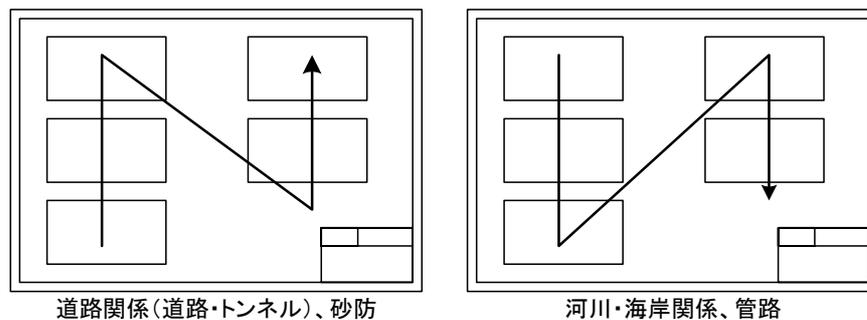
- ・ 測点の配置方向は、図面の左端を起点とし、右方に配置する。
- ・ 道路は、起点から終点に向かって追番号とする。
- ・ 河川の堤防、護岸等は、下流を起点として上流に向かって追番号とする。
- ・ 海岸は、海岸名ごとに起点から終点に向かって追番号とする。

(2) 横断図

- ・ 道路は、起点から終点方向を見る。
- ・ 河川、ダムは、上流から下流方向を見る。水制及び取付道路は、起点から終点方向を見る。砂防については、慣例により下流から上流方向を見る。
- ・ 海岸は、起点から終点方向を見る。

(3) 横断図の配置

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



解説 図 1-1 横断図の配置

(4) 縦断図

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

1-4 図面様式（紙出力様式）

1-4-1 図面の大きさ

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

【解説】

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

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

また、これによりがたい場合は、関係者間協議の上、決定する。

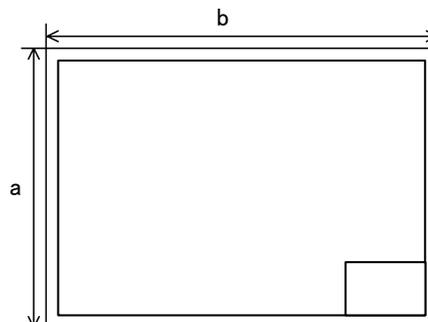
解説 表 1-1 図面の大きさの種類

(単位:mm)

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

注)※ この大きさは、取り扱い上の不都合があるので、なるべく使用しない。

JIS Z 8311:1998「製図—製図用紙のサイズ及び図面の様式」



解説 図 1-2 図面の寸法

1-4-2 図面の正位

図面は、図 1-1に示す長辺を横方向においた位置を正位とする。
ただし、高さの大きい構造物等を示す場合には、関係者間協議の上、図 1-2に示すように正位を変えることができる。

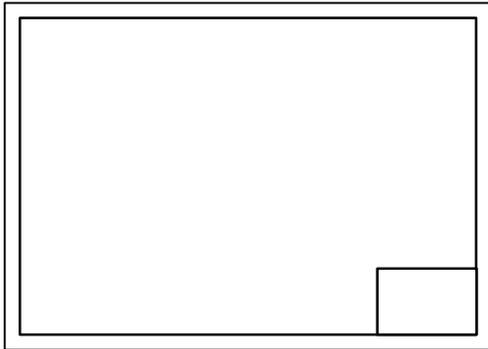


図 1-1 長辺を横方向にした配置

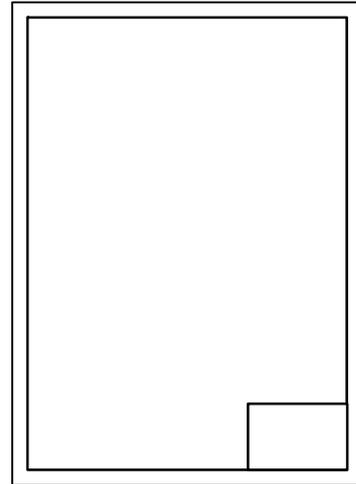


図 1-2 長辺を縦方向にした配置

【解説】

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

1-4-3 輪郭(外枠)と余白

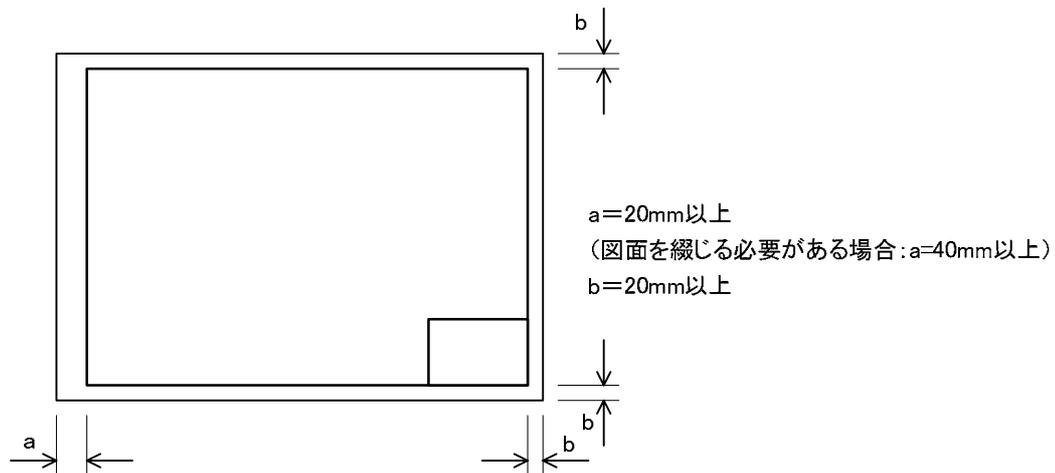
図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは 1.4mm を原則とする。
輪郭外の余白は 20mm 以上を原則とする。

【解説】

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

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

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



解説 図 1-3 輪郭外の余白寸法

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

1-4-4 表題欄

1. 表題欄の位置

表題欄は、図面の右下隅にある輪郭線に接して記載することを原則とする。

2. 記載事項

表題欄の記載事項は、以下の項目を標準とする。

(業務名/工事名) 年度、業務名又は工事件名を記載する。

(路線名・河川名等) 対象となる路線名や河川名等を記載する。また、必要に応じて種級等を併記する。

(図面の種類) 図面名称を記載する。

(縮尺) 紙出力する際の縮尺を記載する。

(図面番号) 図面総数、図面番号(全ての図面の通し番号)を記載する。

(会社名) 作成責任者である設計会社又は、施工会社名等を記載する。
(発注用図面では無記入)

(事務所名) 図面の法的所有者である事業者(事務所)名を記載する。

3. 表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は、図 1-3を標準とする。



図 1-3 表題欄の寸法及び様式

【解説】

- (1) 表題欄は、図面を管理する上で必要となる事項、図面内容に関する定形的な事項等をまとめて記入するためのものである。岐阜県においては、各組織で用いられている様式を踏襲し、標題欄の統一を行った。標題欄の具体的な記載例は、「電子納品運用ガイドライン」に示す。
- (2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致させる。
- (3) 図面内に複数の縮尺が存在する場合には、代表的な縮尺又は「図示」と表題欄に記入する。
- (4) 平面図、縦断面図等で表題欄と図形情報が重なる場合には、表題欄を右上隅に記載してもよい。

1-4-5 尺度

図面の尺度は、共通仕様書に示す尺度（縮尺）を適用する。尺度は、JIS Z 8314 : 1998「製図－尺度」に準ずる。

【解説】

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

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

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」等と表現されている図面等)については、土木製図基準に示される尺度のうち、適当な尺度（縮尺）を用いる。

工種ごとの図面の尺度は、「2 道路編」、「3 構造編」、「4 河川・海岸・砂防編」、「5 都市施設編」の必要図面一覧、各図面の尺度の項目を参照する。

土木製図基準では、1:Aにおいて、Aは $1 \times 10n$ 、 $2 \times 10n$ 、 $5 \times 10n$ （nは整数）をなるべく優先し、 $1.5 \times 10n$ 、 $2.5 \times 10n$ 、 $3 \times 10n$ 、 $4 \times 10n$ 、 $6 \times 10n$ 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と尺度（縮尺）を併記する。

1-5 CAD データの作成

1-5-1 CAD データファイルのフォーマット

本基準で対象とする CAD データのフォーマットは、SXF (SFC)形式とする。

【解説】

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

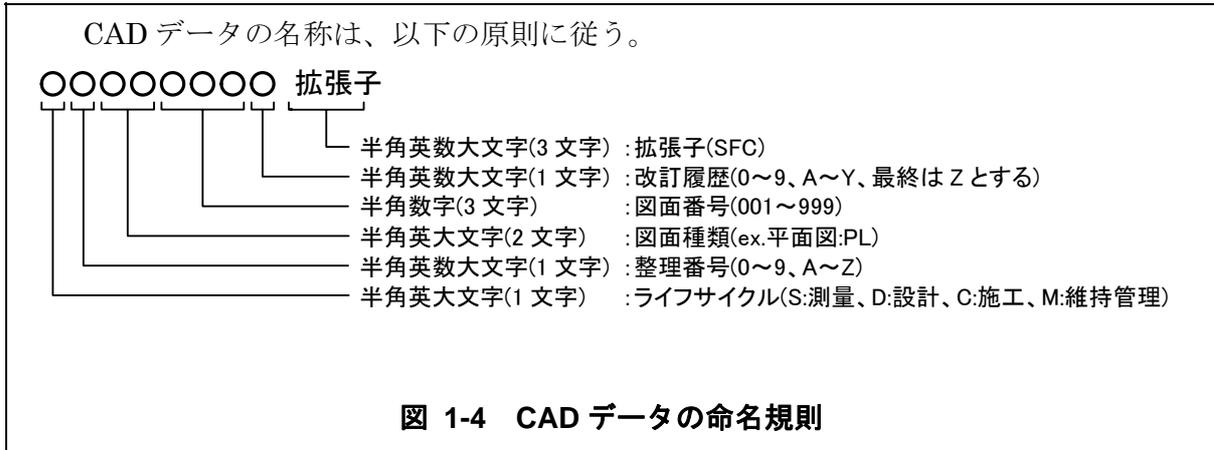
SXF の物理ファイルには国際標準に則った「P21 形式」と国内 CAD データ交換のための簡易形式である「SFC 形式」の 2 種類がある。本基準では、SXF(SFC)形式のバージョンとレベルは、SXF Ver.2.0 レベル 2 以上を対象としている。なお、関係者間の環境が整備されるまでは、納品する際のバージョンとレベルは、SXF Ver.2.0 レベル 2 を原則とする。発注者との協議により SXF Ver3.0 を使用する場合は、国土交通省の関連基準等に準拠する。

土木構造物のライフサイクルを考慮し、納品されたデータが半永久的に閲覧・編集できるよう永続性を確保すること、また、国外企業の参入を妨げないことから SXF(P21)が望ましいが、岐阜県においては、以下の理由から CAD データの納品フォーマットを SXF(SFC)形式とした。

- SFC 形式で図形交換は十分可能であること。
- SXF(SFC)から SXF(P21)への変換が可能であること。
- データファイル容量が少なく扱いが容易であること。

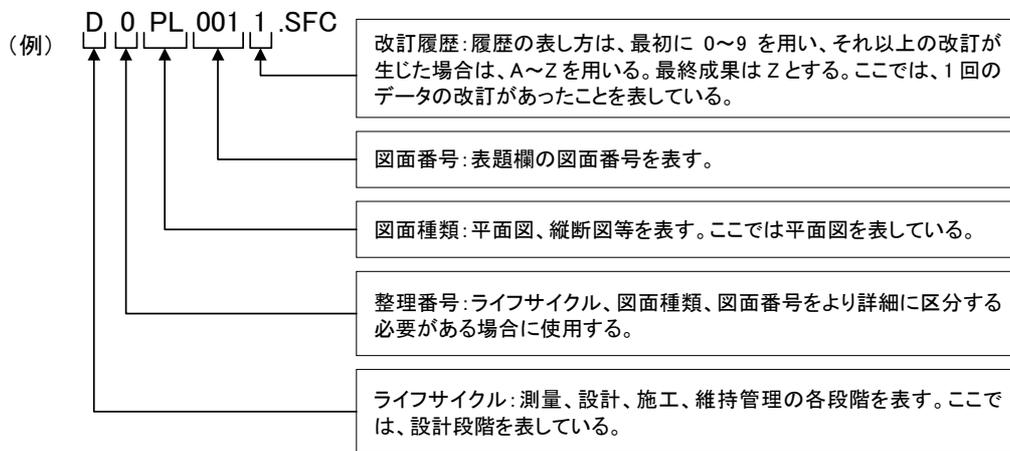
なお、国外企業が参入するような業務あるいは工事である場合は、CAD データの SXF(P21)形式での納品を、特記仕様書により対応するものとする。また、業務及び工事の途中における協議などで交換する CAD データについては、受発注者双方で協議の上フォーマットを決定してもよい。

1-5-2 CAD データの名称



【解説】

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



解説 図 1-4 CAD データ命名規則の解説

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

また、図面種類でファイル名一覧に該当しないファイル名をつける場合は、受注者が任意に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）」に追加図面種類の略語と概要を記述する。

1-5-3 ラスタファイルの名称

CAD データで利用するラスタファイルの名称は、以下の原則に従う。

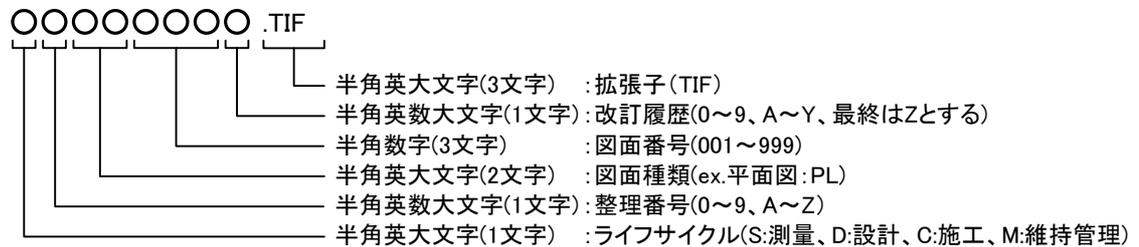


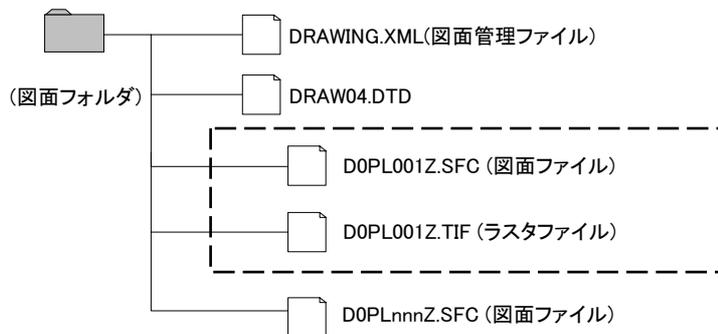
図 1-5 ラスタファイルの命名規則

【解説】

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

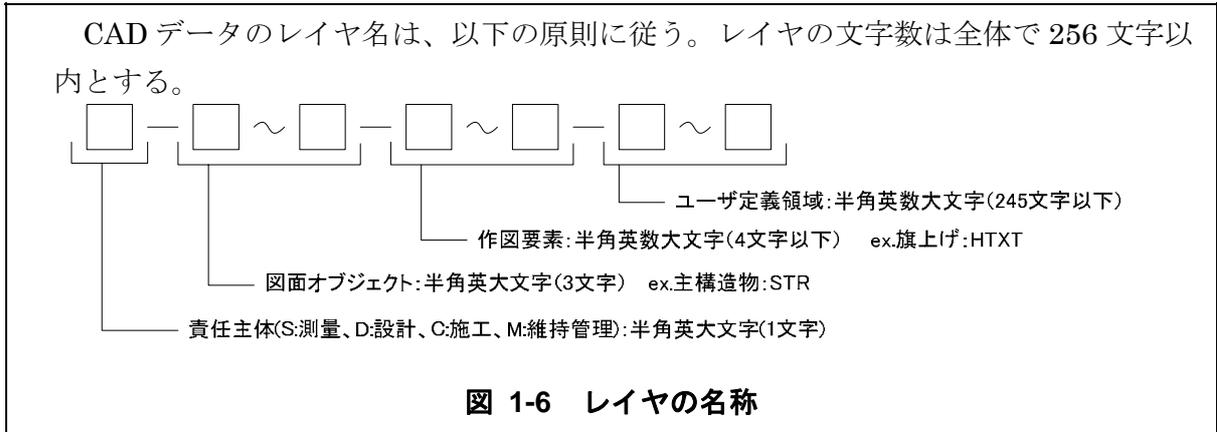
ラスタファイルの名称は図 1-5に示すラスタファイルの命名規則に従い、参照する（元図となる）CAD データの名称と同様とし、拡張子を TIF とする。

例) 調査設計業務において、図面番号が 001 の平面図 (D0PL001Z.SFC) で、1 枚のラスタファイルを格納する場合



解説 図 1-5 ラスタファイルの格納例
(調査設計業務の場合)

1-5-4 レイヤの名称



【解説】

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

- (1) 図形要素や寸法、注記などの補助図形要素をレイヤに入れておくことにより、図形要素と補助図形要素の表示や出力を個別に行うことができる。
- (2) レイヤ構造を整理することにより、ライフサイクルにわたって図面を活用するときの図形要素の修正、検索が容易になる。
- (3) 作業中、必要なレイヤのみを表示して、図面を見やすくできる。

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

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

ユーザ定義領域の具体的な利用としては、複数工種への対応などがある。

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

1-5-5 ファイル・レイヤの分類方法

各種別のファイルと図面オブジェクト項目の組合せは、表 1-2に従う。

表 1-2 ファイル種別と図面オブジェクトの組合せ

ファイル種別 図面オブジェクト			【1種】案内図	【2種】説明図	【3種】構造図	【4種】詳細図
			工事箇所的位置を示す図面	縦横断面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	△	△	△	△
8	文 章	DOC	△	△	△	△
9	測 量	SUV	○	△	—	—

注) ○:必ず描画、△:描画は任意、—:描画しない

【解説】

(1) 図面の分類

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

解説 表 1-2 図面の分類

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

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

(2) レイヤの分類

各々の種別ファイルの図面オブジェクトは、内容別に解説 表 1-3の 9 項目に分類される。

解説 表 1-3 レイヤの図面オブジェクトの分類

図面オブジェクト			記 載 内 容
1	図 枠	TTL (<u>Ti</u> T <u>Le</u>)	外枠、表題欄、罫線、文字、縦断図の帯枠
2	背 景	BGD (<u>Back</u> <u>Ground</u> <u>D</u> <u>rawing</u>)	主計曲線、現況地物、既設構造物 等
3	基 準	BMK (<u>Bench</u> <u>Mark</u>)	基準点、測量ポイント、中心線、幅杭、 等
4	主構造物	STR (<u>STR</u> <u>ucture</u>)	当該図面名称であらわす構造物
5	副構造物	BYP (<u>BY</u> <u>Product</u>)	主構造から派生する構造物
6	材 料 表	MTR (<u>Ma</u> <u>Te</u> <u>R</u> <u>ial</u>)	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 (<u>De</u> <u>Co</u> <u>R</u> <u>ation</u>)	ハッチ、シンボル、塗りつぶし、記号 等
8	文章	DOC (<u>DOC</u> <u>ument</u>)	文章領域 (説明事項、指示事項、参照事項、位置図)
9	測量	SUV (<u>SUR</u> <u>V</u> <u>ey</u>)	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ

1-5-6 色

CAD データ作成に用いる色は、原則として黒、赤、緑、青、黄、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】

本基準では、CAD データの画面表示、印刷表示等を考慮して CAD データ作成に用いる色を規定している。

線色は、解説 表 1-4 示す 16 色を原則とする。

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

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

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

解説 表 1-4 線色に対応する RGB 値 (参考値)

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

1-5-7 線

- 線種は、実線、破線、一点鎖線、二点鎖線の線種グループがあり、JIS Z8312:1999「製図—表示の一般原則—線の基本原則」に定義されている 15 種類の線種を使用することを原則とする。
- JIS Z 8312:1999「製図—表示の一般原則—線の基本原則」に定義されている線の種類は、表 1-3に示す 15 種類である。

表 1-3 線の種類

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

- 線の太さは、細線、太線、極太線の 3 種類を使用し、比率は、細線:太線:極太線=1:2:4 を原則とする。ただし、寸法線、引出線および輪郭線はこの限りではない。
- 寸法線や引出線の線種は実線とし、線の太さは 0.13mm を原則とする。
- 輪郭線の線の種類は実線とし、線の太さは 1.4mm を原則とする。
- 線の太さは、図面の大きさや種類により、0.13、0.18、0.25、0.35、0.5、0.7、1、1.4、2mm の中から選択する。

【解説】

(1) 線種

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

線の主な用法は、解説表 1-5を参考とする。

解説表 1-5 線種と主な用法

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

※線形番号は、表 1-3に示す線形番号である。

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

(2) 太さ

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

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

線の太さの組み合わせを解説表 1-6に示す。

解説表 1-6 線の太さの組み合わせ

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

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

1-5-8 文字

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

【解説】

(1) 文字の高さ

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

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

(2) 使用できる文字

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

岐阜県においては、禁則文字（機種依存文字）の中で、JIS コード（シフト JIS 含む）文字は、CAD ソフトで対応しており、使用可能とする。

（例：○数字、ローマ数字、m²等）

ただし、ユニコード文字は、対応していない CAD ソフトが多いため使用を禁止する。設計図への使用が想定されるユニコード文字には、「m³」があり、これについては、半角英数字を組み合わせた「m3」を代替えに使用すること。

1-5-9 図形及び寸法の表し方

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

【解説】

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

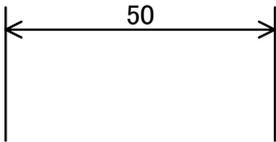
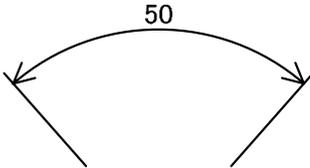
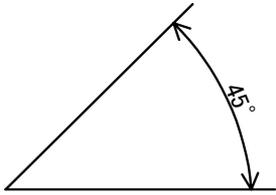
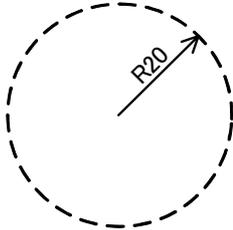
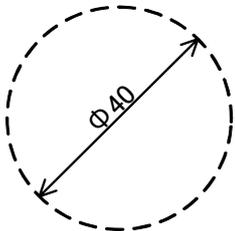
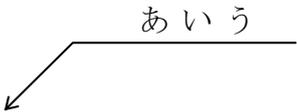
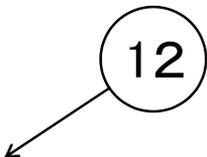
(1) 図形の表し方

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

(2) 寸法の表し方

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

SXFではJISにある7種類の寸法、引き出し線のうち解説図1-6の要素を定義している。対象物とその寸法値を正確に受け渡すためにも、対象物の種類を合わせた寸法又は引出線を使用する。

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

解説 図 1-6 SXF による寸法及び引出線の要素

1-5-10 部分図の利用

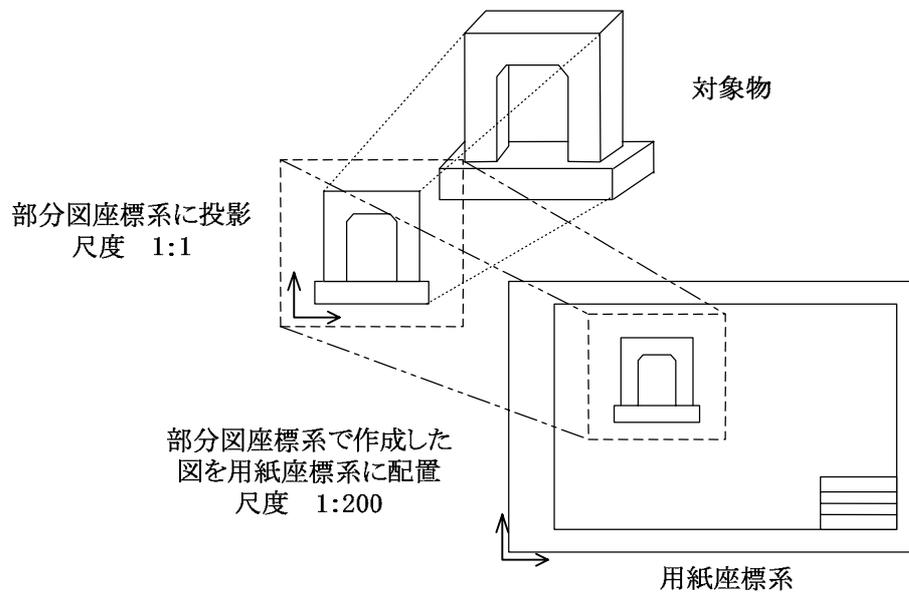
部分図を利用する場合は、部分図座標系に実寸で定義し、用紙に配置することを原則とする。

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

【解説】

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

SXF仕様で定義される座標系は、解説図1-7のように用紙に基づいた用紙座標系と、対象物に基づいた部分図座標系に大別される。



解説図 1-7 用紙座標系と部分図座標系の関係

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

1-6 成果品

1-6-1 CAD データに関する成果品ならびにフォルダ構成

成果品の電子媒体及びフォルダ構成は、「調査設計業務等の電子納品要領」、「工事完成図書の電子納品要領」に従う（図 1-7、図 1-8参照）。

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

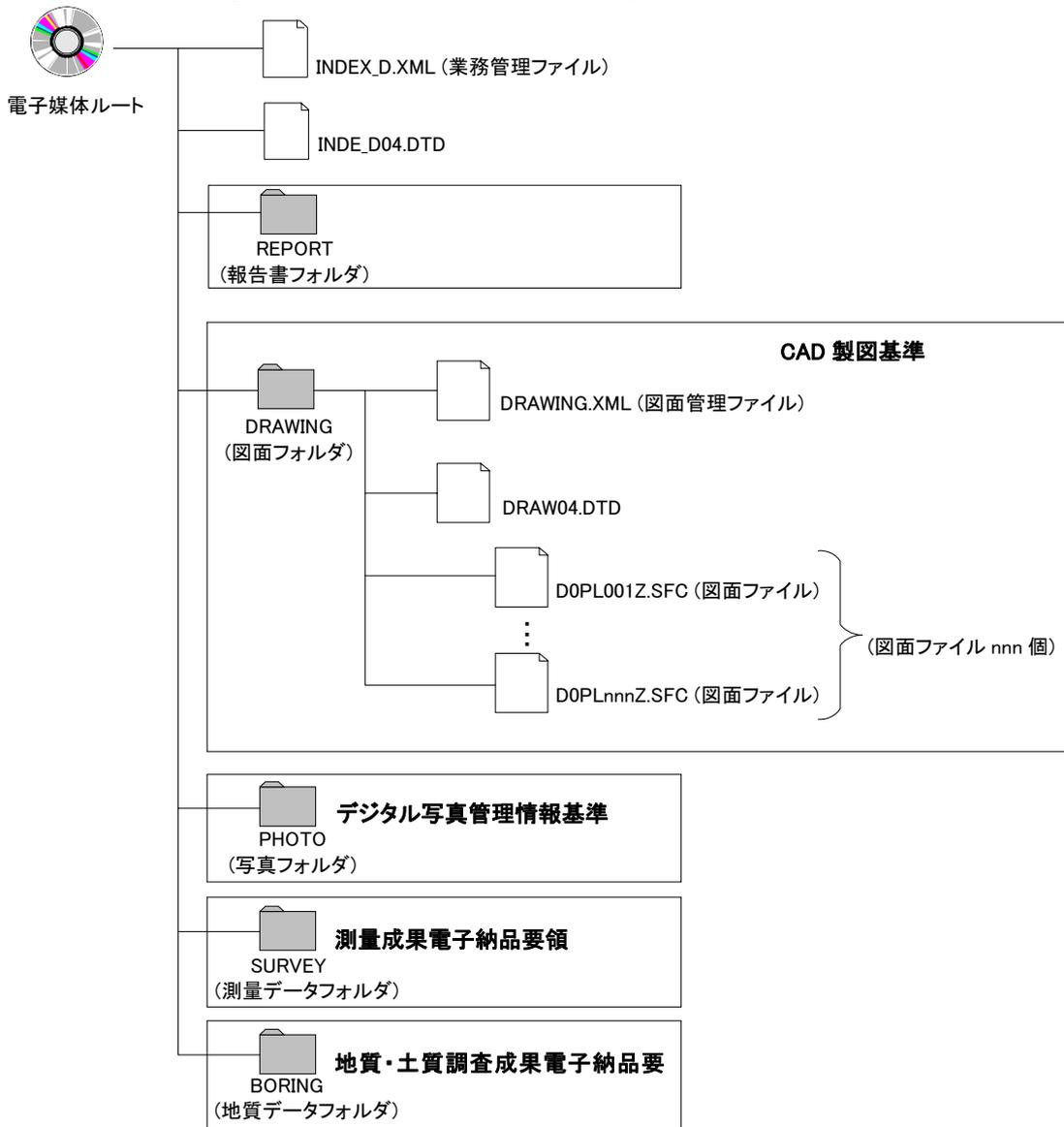


図 1-7 「調査設計業務等の電子納品要領 平成 21 年 4 月」のフォルダ構成

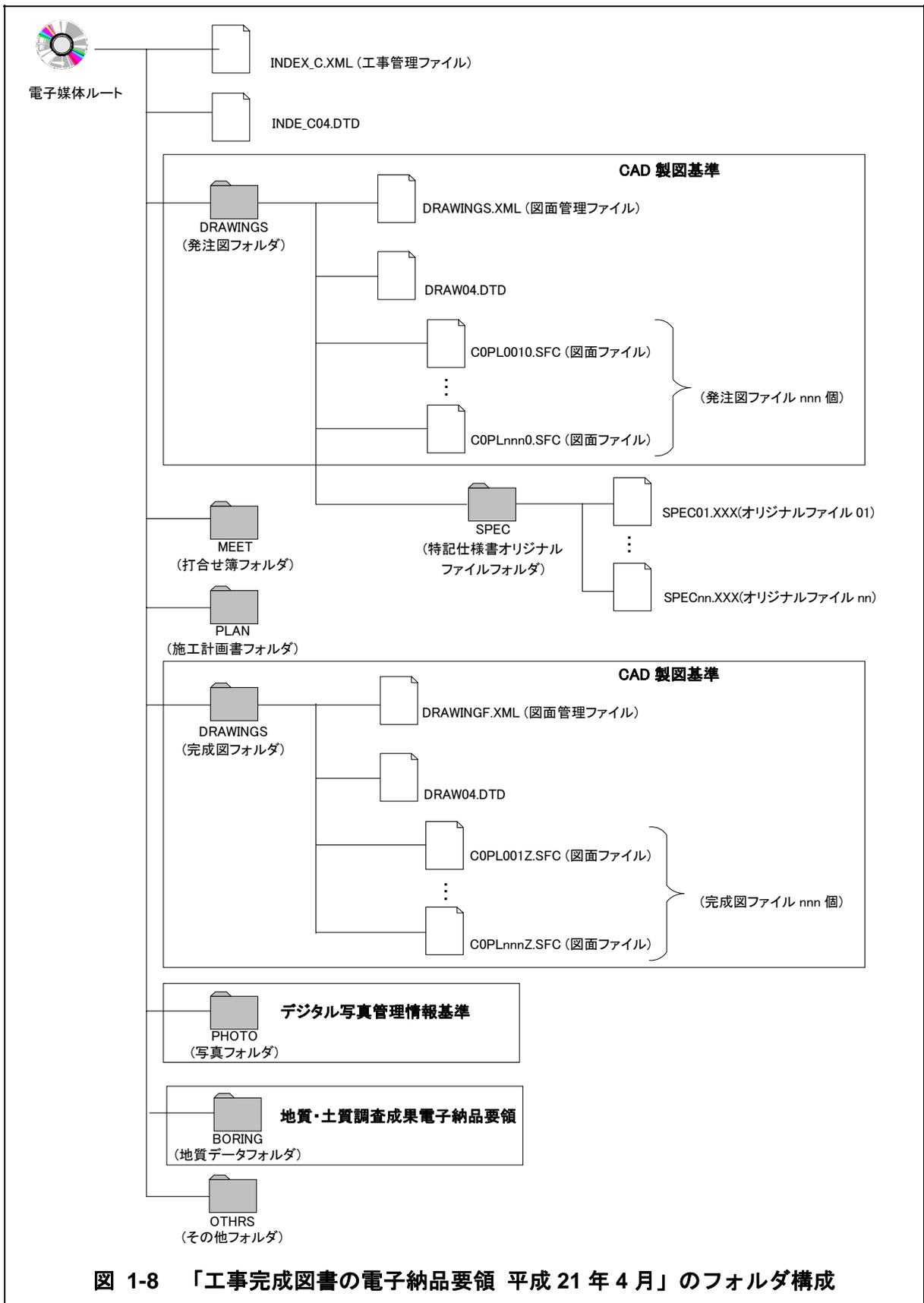


図 1-8 「工事完成図書の電子納品要領 平成 21 年 4 月」のフォルダ構成

【解説】

(1) フォルダ構成

CAD データは、納品時には業務報告書や完成図書等と一括して取り扱われるため、上位要領の「調査設計業務等の電子納品要領」、「工事完成図書の電子納品要領」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。本基準では、CAD データの属性情報(図面名、作成者名、縮尺等)を表す図面管理ファイルを添付することにより、データの検索を容易にすることを目指している。

(2) 図面管理ファイル

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

DRAWING.XML : 調査設計業務等の電子納品要領における図面データ(格納フォルダ : DRAWING)

DRAWINGS.XML : 工事完成図書の電子納品要領における発注図データ(格納フォルダ : DRAWINGS)

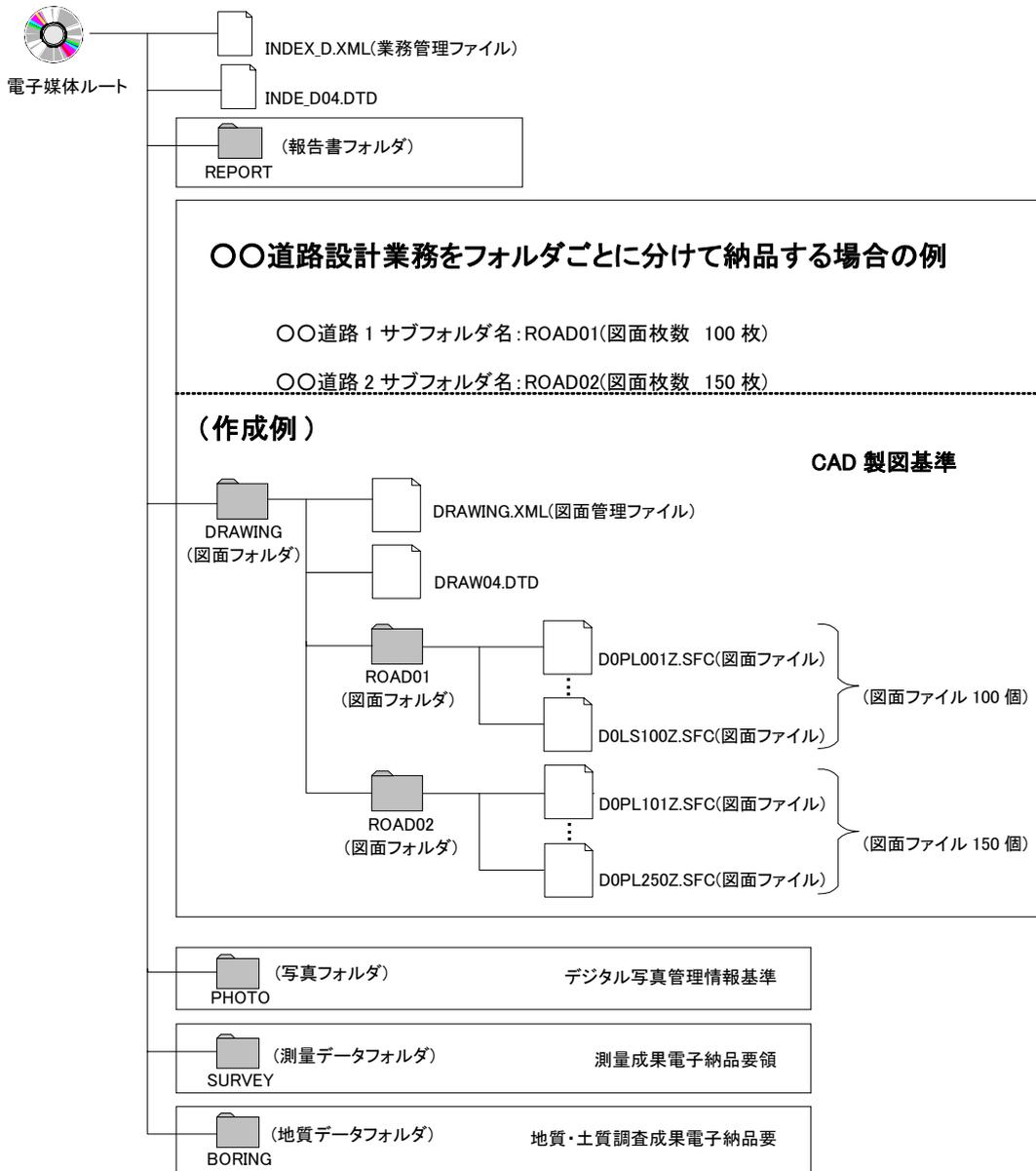
DRAWINGF.XML : 工事完成図書の電子納品要領における完成図データ(格納フォルダ : DRAWINGF)

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

(3) サブフォルダを利用する場合のフォルダ構成

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

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



解説 図 1-8 調査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
 (「調査設計業務等の電子納品要領」平成 21 年 4 月を利用した場合)

設計業務において、土木設計が他の設計と一括発注される場合は、図面フォルダの下にサブフォルダを設けて各フォルダに分けて格納する。

格納例を図 1-11 に示す。

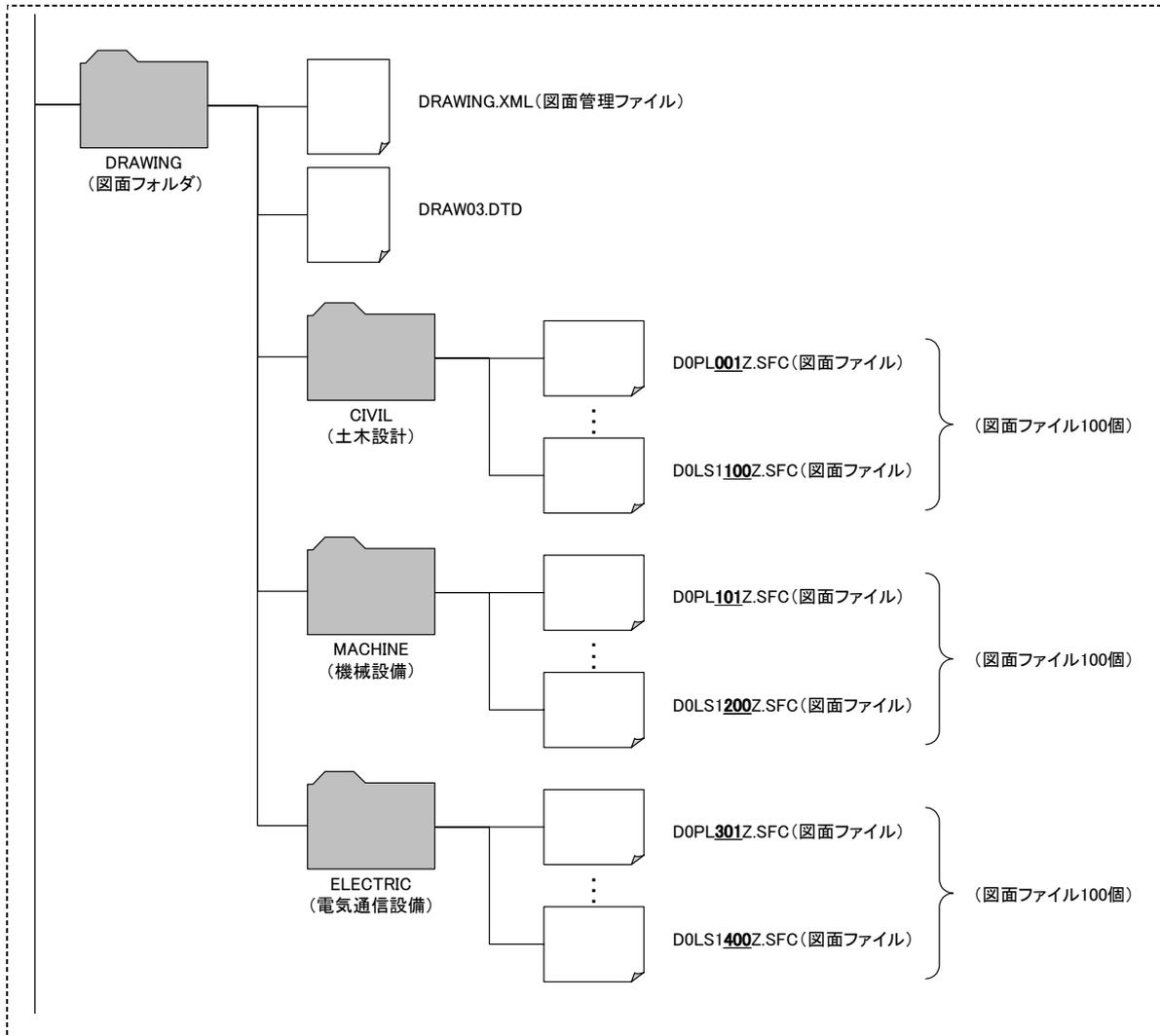


図 1-9 土木設計図面と他の設計図面の格納方法 (例)

【解説】

- 1) 土木設計図面格納用のフォルダ名は「CIVIL」で固定とする。
- 2) 機械設備設計図面格納用のフォルダ名は「MACHINE」で固定とする。
- 3) 電気通信設備図面格納用のフォルダ名は「ELECTRIC」で固定とする。

ファイル名における図面番号 (図中のファイル名の太字部分) は、両フォルダを通じて連番とし、表題欄の図面番号と一致させる。

1-6-2 図面管理項目

1. 図面管理項目

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

表 1-4 図面管理項目(1/3)

分類	No	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
共通情報	1	適用要領基準	「土木 200805-01」と記入する。	全角文字 半角英数字	30		◎
	2	対象工種 (数値) *A) ※	本基準で対象とする工種番号を表 1-5を参照して数値で記入する。	半角数字	3	□	◎
	3	追加対象工種 (数値)	本基準で定義していない工種を追加する場合は、200~999の数値を記入する。	半角数字	3		○
	4	追加対象工種 (概要) ※ *1)	上記の追加工種の概要を具体的に記入する。(3の項目とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127	□	
	5	追加サブフォルダ名称	サブフォルダを作成したときのサブフォルダ名称を記入する。(重複名称は不可。)	半角英数大文字	8		○
	6	追加サブフォルダ名称の概要 ※	上記のサブフォルダの概要を具体的に記入する。(5の項目とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127	□	
図面情報 *2)	7	図面名	表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字 半角英数字	64		◎
	8	図面ファイル名	図面ファイルのファイル名の拡張子を含めて記入する。	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	表題欄に記述する図面番号を記入する。	半角数字	3		
	13	対象工種 *A) (数値)	本基準で対象とする工種番号を表 1-5を参照して数値で記入する。	半角数字	3		

表 1-5 図面管理項目(2/3)

分類	No	項目名	記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
図面情報 *2)	14	SXF のバージョン	「2.0」と記入する。	半角英数字	3	<input type="checkbox"/>	◎
	15	SAF ファイル名	「0」と記入する。	半角英数大文字	12	<input type="checkbox"/>	◎
	16	ラスタファイル数*3)	図面で利用するラスタファイルの枚数を記入する。 ラスタファイルを利用しない場合は「0」と記入する。	半角英数大文字	2	<input type="checkbox"/>	◎
	17	ラスタファイル名*3)※	図面で利用するラスタファイルがある場合は、ラスタファイル名を記入する。 例) D0PL001Z.SFC に対応した 1 枚のラスタファイル名 : D0PL001Z.TIF	半角英数大文字	12	<input type="checkbox"/>	○
	18	追加図面種類 (略語)	「本基準」で定義していない図面種類を追加する場合に、基準に準じた半角英数字 2 文字の略語で記入する。(ただし、同一工種による略語の重複は、認めない。)	半角英数字	2	<input type="checkbox"/>	○
	19	追加図面種類 (概要)	上記の追加図面種類の概要を具体的に記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	20	格納サブフォルダ	図面を格納した追加サブフォルダ名を記入する。	半角英数大文字	8	<input type="checkbox"/>	○

表 1-5 図面管理項目(3/3)

分類	No	項目名		記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度	
図面情報 *2)	21	基準点情報 *4)	測地系	日本測地系(旧測地系)、世界測地系(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	<input type="checkbox"/>	◎	
	22		緯度経度 ※	基準点情報 緯度	図面中の1点の緯度を記入する。 度(4桁) 分(2桁) 秒(2桁)	半角数字 — (HYPHEN— MINUS)	8	<input type="checkbox"/>	(◎)
	23		基準点情報 経度	図面中の1点の経度を記入する。 度(4桁) 分(2桁) 秒(2桁)	半角数字 — (HYPHEN— MINUS)	8			
	24		平面直角座標	基準点情報 平面直角座標 系番号 *5)	図面中の1点の平面直角座標(19系)の系番号を記入する。	半角英数字	2	<input type="checkbox"/>	(◎)
	25			基準点情報 平面直角座標 X座標	図面中の1点の平面直角座標(19系)をX座標で記入する。(m)	半角数字 — (HYPHEN— MINUS)	11		
	26			※ 基準点情報 平面直角座標 Y座標	図面中の1点の平面直角座標(19系)をY座標で記入する。(m)	半角数字 — (HYPHEN— MINUS)	11		
	27	その他	新規レイヤ *6)	新規レイヤ (略語) *B)	選択した工種で定義していないレイヤを追加する場合に、基準に準じたレイヤ名称 256文字以内の半角英数大文字で記入する。	半角英数大文字	256	<input type="checkbox"/>	○
	28			新規レイヤ (概要)	27の項目で追加した新規レイヤに関する内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	29		受注者説明文	受注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127	<input type="checkbox"/>	△	
	30		発注者説明文	発注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127			
	31	予備	その他予備項目を記入する。 (複数入力可)	全角文字 半角英数字	127				
ソフトメーカー用 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】 :電子成果品作成者が記入する項目

▲:電子成果品作成ソフト等が固定値を自動的に記入する項目

【必要度】 ◎:必須記入

○:条件付き必須記入(データが分かる場合は必ず記入する)

△:任意記入

※：複数ある場合にはこの項を必要な回数繰り返す

- *1) 追加工種がある場合は、「3 追加対象工種（数値）」、「4 追加対象工種（概要）」をセットで複数回繰り返す。
 - *2) 図面情報は、図面の枚数分を複数回繰り返す。基準点情報の記入方法については、【解説】を参照する。
 - *3) 「17 ラスタファイル名」は「16 ラスタファイル数」で記入した枚数と同じ数を、繰り返し記入する。ラスタファイルがない場合（「16 ラスタファイル数」で「0」と記入）は、「17 ラスタファイル名」は記入しない。
 - *4) 「位置図」、「平面図」、「一般図」の基準点情報は、21～23 又は 21、24～26 のいずれかを必ず記入する。
 - *5) 平面直角座標系番号の詳細については、国土地理院のホームページを参照する。
 - *6) 本基準で定義していない新規レイヤを追加する場合は、「27 新規レイヤ（略語）」と「28 新規レイヤ（概要）」をセットで複数回繰り返す。
- *A)対象工種に記入する数値は、表 1-5から選択する。
- *B)新規レイヤの名称は、レイヤ命名規則に従い関係者間協議の上、記入する。
ただし、同一図面の中での重複は認めない。
- ・ 4 階層目を不要な場合は、以下に従う。
「□（1文字）－□～□（3文字以下）－□～□（4文字以下）」
 - ・ 4 階層目が必要な場合は、以下に従う。
「□（1文字）－□～□（3文字以下）－□～□（4文字以下）－□～□（全体で 256文字以内）」

表 1-5 図面管理項目に記入する工種等一覧

No	対象工種	入力数値	No	対象工種	入力数値
1	道路	001	20	離岸堤、潜堤、人工リーフ、消波堤	020
2	歩道	002	21	高潮・津波防波堤	021
3	平面交差点	003	22	人工岬	022
4	立体交差	004	23	人工海浜、砂浜	023
5	道路休憩施設	005	24	付帯設備	024
6	一般構造物	006	25	砂防ダム及び床固工	025
7	地下横断歩道等	007	26	流路工（溪流保全工）	026
8	共同溝	008	27	土石流対策工及び流木対策工	027
9	電線共同溝	009	28	護岸工	028
10	地下駐車場	010	29	山腹工	029
11	山岳トンネル	011	30	重力式コンクリートダム	030
12	シールドトンネル（立坑）	012	31	ゾーン型フィルダム	031
13	開削トンネル	013	32	宅地開発	032
14	橋梁	014	33	公園（基盤整備）	033
15	護岸	015	34	管路（下水道）	034
16	樋門・樋管、堰、水門、排水機場	016	35	地質*	035
17	床止め	017	—	空き	036～099
18	堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁	018	—	追加工種（100 から 999 までを昇順に使用する）	100～999
19	突堤	019	*地質は、「地質・土質調査成果電納品要領」に従い作図する。		
機械設備設計が含まれる場合（追加工種として 200 番台を使用）					
No	対象工種	入力数値	No	対象工種	入力数値
1	水門設備	200	5	消融雪設備	204
2	揚排水ポンプ設備	201	6	道路排水設備	205
3	トンネル換気設備	202	7	共同溝付帯設備	206
4	トンネル非常用施設	203	8	遠隔操作監視設備	207
電気通信設備設計が含まれる場合（追加工種として 300 番台を使用）					
No	対象工種	入力数値	No	対象工種	入力数値
1	特高受変電施設詳細設計	300	14	CCTV 設備詳細設計	313
2	トンネル防災施設詳細設計	301	15	道路情報システム詳細設計	314
3	道路、交差点、橋梁照明施設詳細設計	302	16	河川情報システム詳細設計	315
4	共同溝電気施設詳細設計	303	17	地震計ネットワークシステム詳細設計	316
5	配電線路経路等詳細設計	304	18	土砂災害情報システム詳細設計	317
6	単信無線施設詳細設計	305	19	画像情報システム詳細設計	318
7	テレメータ・警報施設詳細設計	306	20	建設フォトメールシステム詳細設計	319
8	多重無線施設詳細設計	307	21	ヘリコプタ画像伝送システム詳細設計	320
9	光ケーブル経路詳細設計	308	22	ネットワークシステム詳細設計	321
10	反射板上部工詳細設計	309	23	河川管理施設管理システム詳細設計	322
11	反射板基礎工詳細設計	310	24	レーダ雨（雪）量計システム詳細設計	323
12	鉄塔詳細設計	311	25	地質	324
13	ラジオ再放送設備詳細設計	312			
土地改良設計が含まれる場合（追加工種として 500 番台を使用）					
No	対象工種	入力数値	No	対象工種	入力数値
1	頭首工・ポンプ場設計	501	6	農道設計	506
2	用水路（開水路）設計	502	7	農道橋設計	507
3	水路トンネル設計	503	8	ほ場整備設計	508
4	排水路設計	504	9	地すべり設計	509
5	パイプライン設計	505	10	ため池設計	510

2. 管理項目における使用文字

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

3. 図面管理ファイルのファイル形式

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

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

【解説】

(1) 適用要領基準

適用要領基準に国土交通省の要領で定められた以外の項目を記入すると、チェックプログラム実行時にエラーが発生するため、岐阜県が適用している国土交通省の電子納品要領にしたがうものとする。

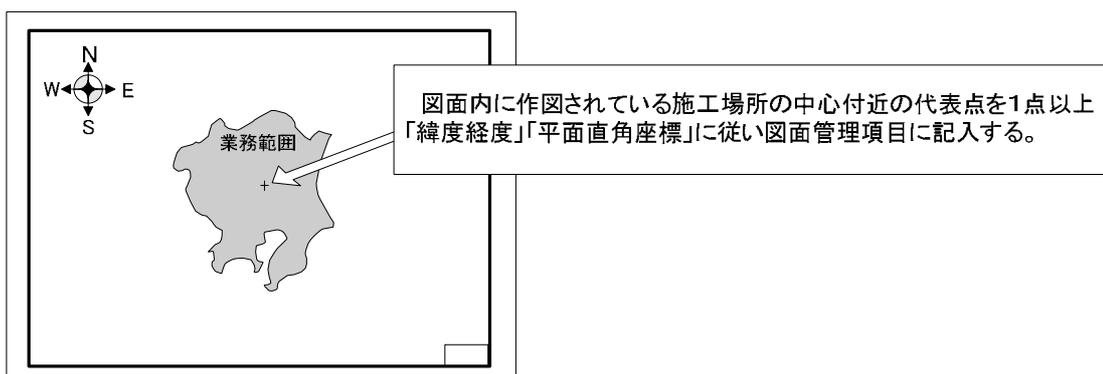
(2) SXF のバージョン、SAF ファイル名

岐阜県においては SXF Ver2.0 を原則としているため、SXF のバージョンは「2.0」を記入する。また、SAF ファイルの発生がないため、SAF ファイル名は「0」を記入する。

(3) 基準点情報

基準点情報は、CAD データに表現される対象領域の位置を示す情報である。こうしたデータは、地図と関係の深いデータを扱う図面（土木の図面では、工種により「位置図」、「平面図」、「一般図」のように表記される）は、管理台帳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。基準点情報の精度は、業務範囲にもよるが 100m 程度を目安とする（経緯度の 1 秒は地上距離で約 30m に相当する）。なお、業務範囲や施工範囲が大きくなれば一般に精度も粗くなるが、可能な範囲の高い精度で取得することが望ましい。

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



解説 図 1-10 基準点情報の記入方法

1-7 部分データ等の利用に関する留意点

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

【解説】

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

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

(1) CAD による部品データ等の利用

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

(2) 位置図等での市販地図などの利用について

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

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

1-8 CAD データ転用時の留意事項

納品された CAD データを他の目的で利用する場合は、図面の作成方法や作成精度等による瑕疵が発生しないように留意する。

【解説】

納品される CAD データの中には、簡易的に作成された図面（例：縦横断図から簡易的に作成した平面地形図や小縮尺の地図を拡大した平面地形図）も含まれている。

これらの図面がデータの精度が分からないまま利用された場合、その後の設計・施工において瑕疵が発生する恐れがあるため、受注者は必要に応じて図面管理ファイルの「受注者説明文」欄に図面精度に関する情報を記入する。

発注者は、CAD データを転用する場合は、図面管理ファイルの「受注者説明文」項目を参照するとともに、受注者に確認することが望ましい。

1-9 測量データに関する取扱い

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

【解説】

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

2 道路編

2-1 道路編の対象

本編で対象とするものは、以下のものとする。

- 1) 道路設計
- 2) 地下構造物設計
- 3) 地下駐車場設計

2-1-1 道路設計の分類

道路設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 道路
- 2) 歩道
- 3) 平面交差点
- 4) 立体交差
- 5) 道路休憩施設
- 6) 一般構造物

作図図面を、表 2-1に示す図面種別ごとに分類する。

表 2-1 作図図面の分類（道路設計）

工種	道路設計					
	道路	歩道	平面交差点	立体交差	道路休憩施設	一般構造物
案内図 位置を特定し、既存の施設との関係を明示。	路線図	位置図	交差点位置図	交差点位置図	計画位置図	計画位置図
説明図 対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	平面図 縦断面図 標準横断面図 横断面図 用排水系統図	平面図 縦断面図 標準横断面図 横断面図 排水系統図	平面図 縦断面図 標準横断面図 横断面図 用排水系統図	平面図 縦断面図 標準横断面図 横断面図 用排水系統図 交差点平面図	平面図 縦断面図 標準横断面図 横断面図 用排水系統図	
構造図 個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度等を示す。		構造物設計一般図				構造一般図
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。	土積図 構造物設計詳細図 用排水設計詳細図	構造物設計展開図 構造物設計詳細図 排水設計詳細図	構造物設計詳細図 用排水設計詳細図	構造物設計詳細図 用排水設計詳細図	構造物設計詳細図 用排水設計詳細図	構造寸法図 配筋図 詳細図

2-1-2 地下構造物設計の分類

地下構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 地下横断歩道等設計
- 2) 共同溝設計
- 3) 電線共同溝設計

作図図面を、表 2-2に示す図面種別ごとに分類する。

表 2-2 作図図面の分類（地下構造物設計）

工種	地下構造物設計		
	地下横断歩道等	共同溝	電線共同溝
案内図	位置図	位置図	位置図
位置を特定し、既存の施設との関係を明示。			
説明図	一般図 設計図 施工計画図 設備配置計画図 配線系統図 仕上工概略図	埋設物件平面図 一般平面図 一般縦断図 標準横断図 仮設全体平面図 仮設全体縦断図 仮設横断図 交通処理計画図 施工要領図 換気・排水系統図	埋設物件平面図 一般平面図 一般縦断図 標準横断図
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。			
構造図	構造一般図 上屋構造一般図	構造図（一般部、特殊部、換気口部）	
個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度等を示す。			
詳細図	躯体構造詳細図 基礎構造詳細図 上屋躯体構造詳細図 仮設工詳細図	配筋図（一般部、特殊部、換気口部） 防水工詳細図 継手詳細図 排水設備詳細図 撤去・復旧平面図 撤去・復旧構造図 舗装版撤去展開図 舗装仮復旧展開図 付属物設計図 仮設構造図	ケーブル収容図 管路部構造図 特殊部構造図 特殊部配筋図 地上機器部構造図 地上機器部配筋図 細部構造図 仮設構造図
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。			

2-1-3 地下駐車場設計の分類

作図図面を、表 2-3に示す図面種別ごとに分類する。

表 2-3 作図図面の分類（地下駐車場設計）

工種	地下駐車場設計
分類名	地下駐車場本体
案内図 位置を特定し、既存の施設との関係を示す。	位置図
説明図 対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	全体一般図
構造図 個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度等を示す。	構造一般図
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。	配筋図 防水工図 細部詳細図 建築一般図(基準対象外) 建築詳細図(基準対象外) 建築構造図(基準対象外) 仮設構造図(基準対象外)

2-2 道路設計

道路設計において必要となる図面は、表 2-4のとおりである。(共通仕様書より)

表 2-4 必要図面一覧 (道路設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路	平面設計	路線図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/500、1/1,000	着色
	縦断設計	縦断図	V=1/200、H=1/1,000 V=1/100、H=1/500	地形条件等必要に応じて縮尺を変更可
	横断設計	標準横断面図	1/50~1/200	
		横断面図	1/100~1/200	
		土積図	適宜	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1/500、1/1,000	
詳細図		適宜	特殊形状	
歩道	平面設計	位置図	1/2,500~1/50,000	
		平面図	1/500	着色
	縦断設計	縦断面図	V=1/100、H=1/500	
	横断設計	標準横断面図	1/50~1/200	
		横断面図	1/100~1/200	用地幅杭位置記入
	構造物設計	詳細図	適宜	
		一般図	1/100~1/500	
		展開図	1/500	
排水設計	排水系統図	1/500		
	詳細図	適宜	特殊形状	
平面交差点	平面設計	交差点位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/200~1/500	設計図、平面、横断面、縦断面は同一図面
	縦断設計	縦断面図	V=1/100 H=1/200~1/500	
	横断設計	標準横断面図	1/50~1/200	
		横断面図	1/100~1/200	
	構造物設計	詳細図	適宜	特殊形状
用排水設計	用排水系統図	1/200~1/500		
	詳細図	適宜	特殊形状	
立体交差	平面設計	交差点位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/500	
	縦断設計	縦断図	V=1/100、H=1/500	
	横断設計	標準横断面図	1/50、1/100	
		横断面図	1/100、1/200	
	用排水設計	用排水系統図	1/500	
		詳細図	適宜	特殊形状
	構造物設計	詳細図	適宜	
交差点容量・路面表示	交差点平面図	1/500		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
道路休憩施設	平面設計	計画位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/500	着色
	縦断設計	縦断面図	V=1/100、H=1/500	
	横断設計	標準横断面図	1/50~1/200	
		横断面図	1/100~1/200	
	構造物設計	詳細図	適宜	
	用排水設計	用排水系統図	1/500	
詳細図		適宜	特殊形状	
一般構造物	設計図	計画位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		構造一般図	1/100~1/500	
		構造寸法図	1/100~1/500	
		配筋図	1/50~1/100	
		詳細図	適宜	

本基準においては、対象図面を表 2-5に分類する。

表 2-5 対象図面の分類（道路設計）

分類名	道路設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図 路線図	位置図	LC	
位置を特定し、既存の施設との関係を明示。	交差点位置図 計画位置図	交差点位置図	IP	
説明図	平面図 交差点平面図(路面表示)	平面図	PL	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	縦断図 縦断面図	縦断図	PF	
	標準横断図 標準横断面図	標準横断図	SS	
	横断図 横断面図	横断図	CS	
	用排水系統図 排水系統図	用排水系統図	DP	
構造物	構造物設計一般図 構造一般図	小構造物図	LS	
個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度等を示す。				
詳細図	土積図	土積図	MC	
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。	構造物設計詳細図 構造物設計展開図 構造寸法図 詳細図 配筋図	小構造物図	LS	
	用排水設計詳細図 排水設計詳細図	用排水工詳細図	DF	

2-2-1 位置図 (LC)・交差点位置図 (IP)

地形データに、施工箇所・区間、起終点や位置、延長、幅員、主要構造物、方位、その他コントロールとなる地形情報を記載する。

項 目	内 容
尺 度	1:2,500～1:50,000 (標準)
記載事項	(1) 図枠 (2) 現況地物 (3) 等高線 (計曲線、主曲線) (4) 旗上げ (5) その他必要と認める事項
備 考	地形データ (市販地図等) を利用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

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。

2-2-2 平面図 (PL)

実測平面図を用い、設計した縦断・横断の成果及び橋梁、トンネル等の主要構造物等、計画したすべての構造物を記入する。

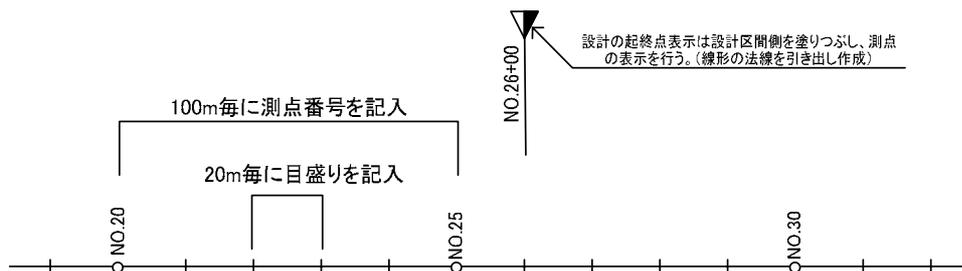
項 目	内 容
尺 度	<平面図> 1:500、1:1,000 (道路) 1:200~1:500 (平面交差点) 1:500 (歩道、立体交差、道路休憩施設) <交差点平面図> 1:500 (立体交差)
記載事項	(1) 測量段階で示される項目 (2) 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、著名建物名称等 (3) 道路中心線 (4) 曲線部における曲線 (緩和曲線含む) の起終点 (5) IP の位置及び曲線半径 (R)、接線長(T.L)、曲線長(C.L)、交角(I.A)、正矢(S.L) (6) 道路幅員線 (7) 工事箇所を示す、引出線及び工事名、形状寸法延長、数量等 (8) 工事起終点及びその前後の状況 (9) 排水の流向、勾配、流末 (10) 交差点部の滞留長、変速車線部、右・左折部、横断歩道、停止線、矢印など路面表示、導流路(平面交差点設計・交差点路面表示) (11) その他必要と認める事項
備 考	(1) 測量の地形データと計画線を同じファイルに保存する。 (2) 交差点路面表示図にあつては、旗上げは、路面表示に関わるもののみでよい。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 平面線形の表現方法

線形に記載する測点は原則 20m 間隔として、測点番号は 100m ごとに記載する。測点の記載は NO.20 等とする。なお、測点間隔がこれによりがたい場合は関係者間で協議の上、変更できる。又、設計区間がある場合には解説 図 2-1のように記載する。



解説 図 2-1 平面線形の表現方法

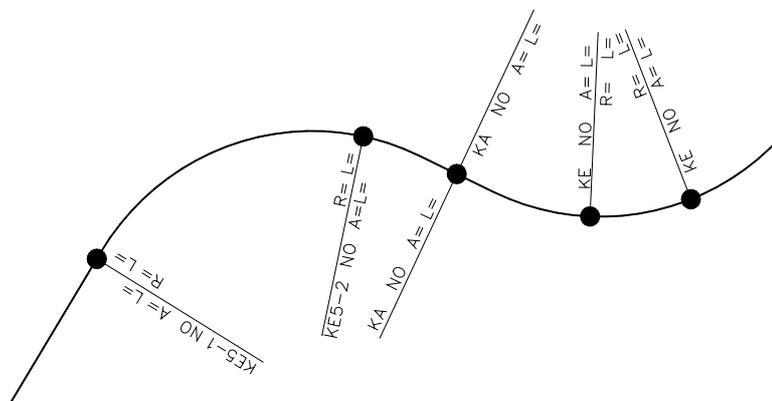
(2) 旗上げの表現方法

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入する。
- ・ 旗上げの構造物名等は、従来の表記方法とする。

2) 平面線形

解説 図 2-2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丸点（塗りつぶし、出力時 2mm 程度）を作成する。



解説 図 2-2 変化点における表現方法

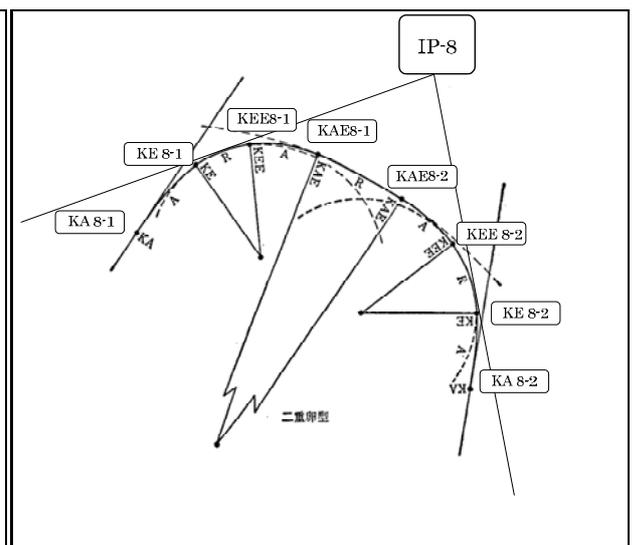
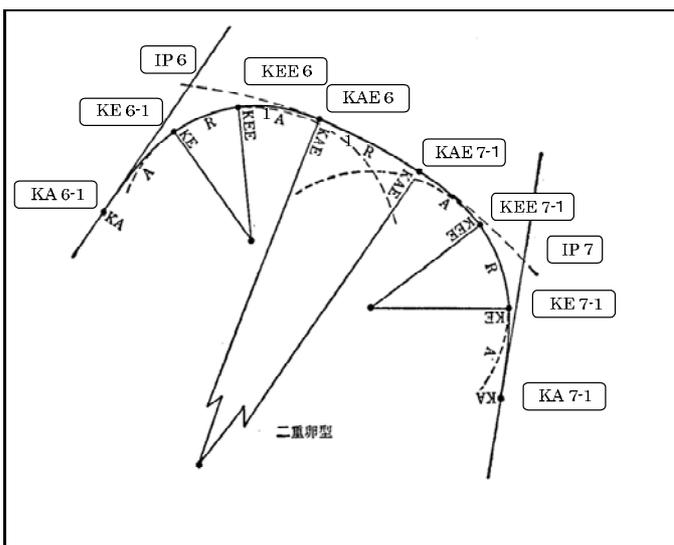
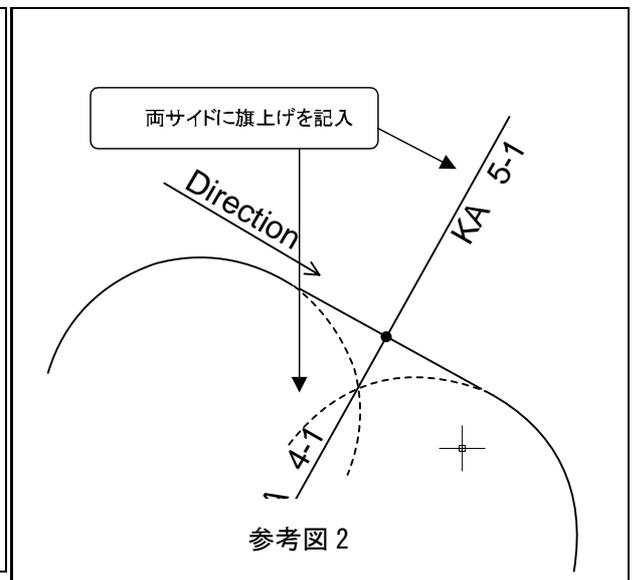
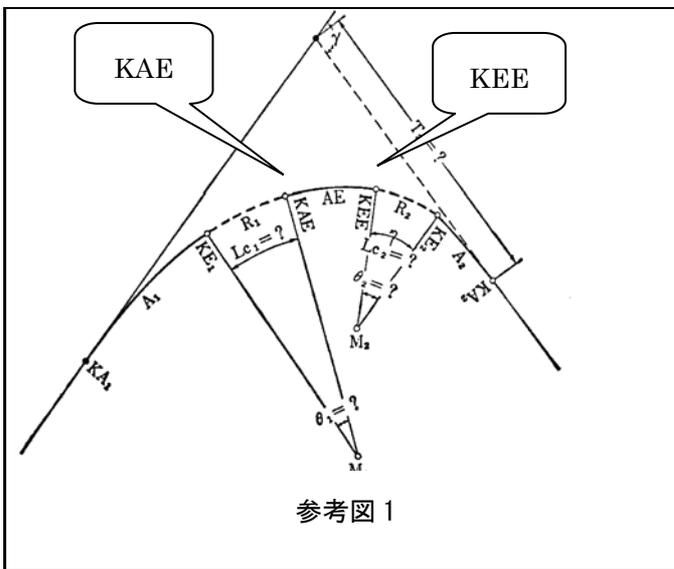
(参考) 平面線形の変化点の表現方法

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

また、KA 点が点で終了する場合には線形要素の旗上げを行う(参考図 2)。

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

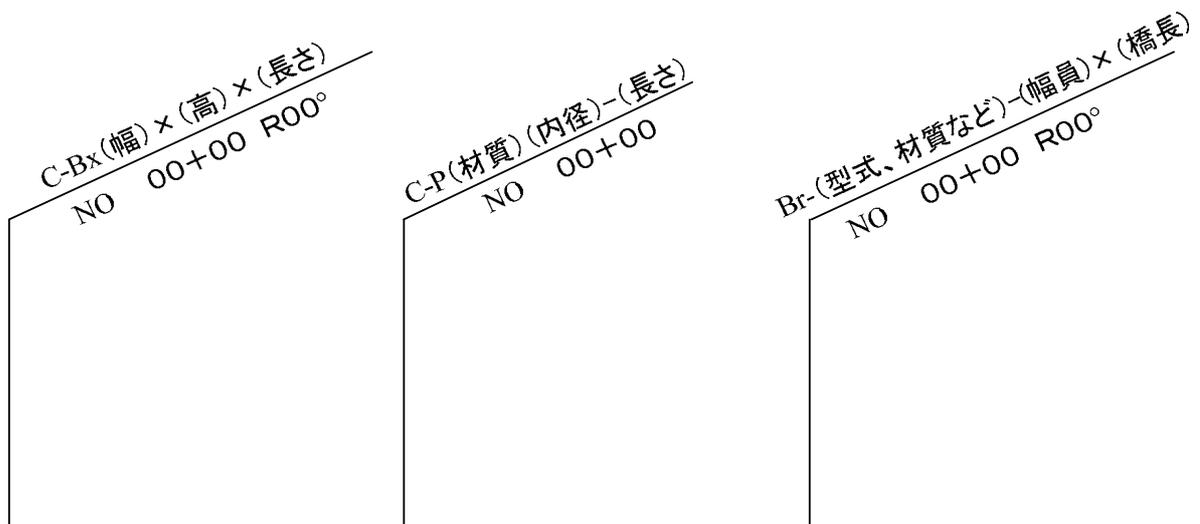
IP ポイントが 1 個所しか存在しない場合の IP の整理番号は参考図 4 のように設定する。



3) 横断構造物（図面の上方方向へ引き出すもの）

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入する。

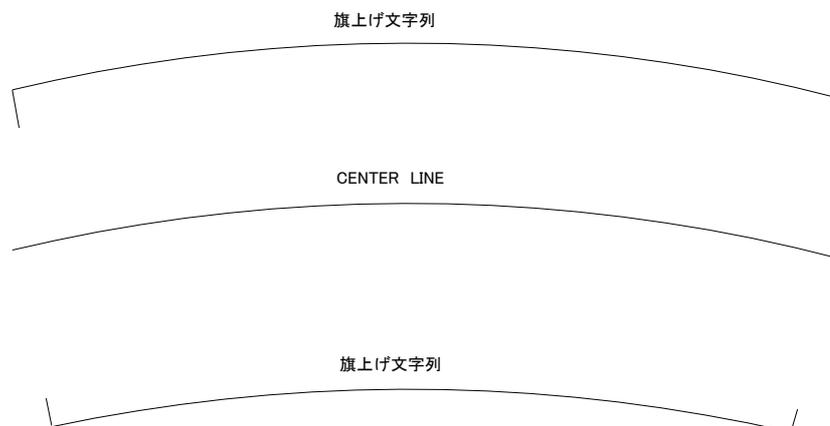
他の旗上げ文字と重ならないように注意する。



解説 図 2-3 横断構造物の旗上げ表現(例)

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あわせず直線で表示してもよい。



解説 図 2-4 道路小構造物と排水構造物の旗上げ表現

2-2-3 縦断図 (PF)

実測縦断図を用い、設計した縦断線形に基づき 20m ごとの測点、主要点及び地形の変化点等の計画高計算を行い作成する。縦断図には主要構造物及び道路横断構造物を記入する。

項 目	内 容
尺 度	< 縦断図 > V=1:100、H=1:500 又は V=1:200、H=1:1000 (道路) V=1:100、H=1:500 (立体交差) < 縦断面図 > V=1:100、H=1:500 (歩道、道路休憩施設) V=1:100、H=1:200~1:500 (平面交差点)
記載事項	(1) 帯部は以下の順番に記載する。(道路中心線) 1) 縦断勾配線 2) 計画高 3) 地盤高 4) 切土高 5) 盛土高 6) 追加距離 7) 測点間距離 8) 測点番号 9) 平面線形曲率図 10) 片勾配すりつけ図 (2) 製図領域部の記載事項 1) 縦断曲線の位置及び延長 2) 屈曲部における曲線の起終点、半径及びその方向 3) ずい道又は橋梁の位置、名称、幅員及び延長 4) 架道橋及び地下道並びに跨線橋にあっては、路面上又は軌条面上の有効高 5) 構造物の位置、名称、大きさ、延長及び施工基面高 6) 主要道路、軌道との交差位置及び種類 7) 工事の起終点及びその前後の関連性 8) その他 (現地盤線、ボーリング柱状図)
備 考	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。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

- (1) 「拡幅すり付け」の帯が必要であれば適宜追加する。
- (2) 柱状図の作成は、外部ソフトを使用し、挿入する形式が一般的である。

2-2-4 標準横断面図 (SS)・横断面図 (CS)

標準横断面図は、切土、盛土等の断面図について代表的な形状箇所を選定し作成する。横断面図は、実測地形横断面図を用いる。

標準横断面図には、幅員構成、舗装構成、法面保護工、道路付帯構造物小構造物等の必要事項を記入する。横断面図には、土層別の土量及び法長等を記入する。

項 目	内 容
尺 度	<標準横断面図：SS> 1:50～1:200 (標準) <標準横断面図：SS> 1:50、1:100 (立体交差) <横断面図：CS> 1:100～1:200 (標準) <横断面図：CS> 1:100、1:200 (立体交差)
記載事項	【標準横断面図】 (1) 道路の基本幅員 (2) 歩車道の区別 (3) 横断勾配 (4) 切土面及び盛土面の法勾配 (5) 路面及び路盤の構造 (6) 舗装構成、設計 CBR、 (7) 排水設備の位置及び断面、 (8) 植樹帯又は道路を占有する工作物の位置及び断面並びに種類 (9) その他必要と認める事項
	【横断面図】 (1) 測点ごとに用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面を表示 (2) 切盛の断面積、施工基面高、計画高、法勾配及び長さ (3) 用地境界線 (4) 舗装構成、設計 CBR、 (5) 断面に現れる排水工、擁壁工等の外郭 (6) 片勾配の値 (7) 本線、変速車線、滞留車線、すり付け車線部等について、用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる幅員寸法の記入された横断面(平面交差点設計) (8) その他必要と認める事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 標準横断図、横断図の記入事項

- 1) 建設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入する。
- 2) 寸法は工事施工に必要なものは全て記入する。
- 3) 用地境界を記入する。
- 4) 暫定区間がある場合には完成形の中心線を記入する。
- 5) 橋梁区間の横断図は、従来とおり横断構成が分かるように表現する。

(2) 標準横断図の作成方法

標準横断図は、代表的な断面及び特殊な断面について各々作成する。

解説 表 2-1 標準横断図の作成方法

項目	内容
道路詳細設計	<ol style="list-style-type: none">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) バスストップ
交差点詳細設計	<ol style="list-style-type: none">1) 本線部2) 滞留車線3) すり付車線
立体交差点詳細設計	<ol style="list-style-type: none">1) 本線、変速車線2) 立体交差流入入部、ランプ、ノーズ部3) 盛土部、切土部、高架、橋梁部、トンネル部4) 附加車線部（登坂車線及び追越車線部）5) その他必要な拡幅部

2-2-5 土積図 (MC)

上段に縦断図を下段に土積曲線を作成する。

項 目	内 容
尺 度	適宜
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】 (1) 道路掘削量 (2) 搬土距離 (3) 横方向土量 (4) 累加土量 (5) 測点 (6) 土量配分図等 (7) その他必要と認める事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-2-6 小構造物図 (LS)

小構造物は、「標準設計図集」を参照する。それ以外の構造物を使用する場合は、構造寸法及び数量表を記入した詳細図を作成する。

項 目	内 容
尺 度	< 構造物設計詳細図、詳細図 > 適宜 < 構造物設計展開図 > 1:500 (歩道) < 構造物設計一般図、構造一般図、構造寸法図 > 1:100~1:500 (標準) < 配筋図 > 1:50~1:100 (一般構造物)
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎形状およびその材質 (3) 尺度 (4) 形状図 (5) 寸法 (6) 寸法表 (7) 数量表 (8) その他必要と認める事項
備 考	注記がある場合は表記する (基礎厚等)。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

2-2-7 用排水系統図 (DP)

用排水系統図には、自然流下の用排水路については流水方向と施工高さを記入する。

項 目	内 容
尺 度	1:500 または 1:1,000 (道路) 1:500 (歩道、立体交差、道路休憩施設) 1:200~1:500 (平面交差点)
記載事項	排水構造物の種類、位置、形状、寸法、延長、排水構造物の設置高さ、用排水系統(流向等)など
備 考	(1) 全ての用排水構造物を記載し、その用排水の系統を示す。 (2) 旗上げは、用排水に関わる構造物のみとする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

旗上げは、用排水に関わる構造物のみとする。

2-2-8 用排水工詳細図 (DF)

使用する用排水構造物は、「標準設計図集」を参照する。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	(1) 用排水構造物の名称・種類 (2) 位置 (3) 形状図 (4) 寸法 (5) 延長 (6) 用排水構造物の設置高さ (7) その他必要と認める事項 (基礎形状、材質、尺度、材料表、数量表等)
備 考	注記がある場合は表記する。(基礎厚等)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

2-3 地下構造物設計

地下構造物設計において必要となる図面は、表 2-6のとおりである。(共通仕様書より)

表 2-6 必要図面一覧 (地下構造物設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
地下横断歩道等	設計	位置図	1/500~1/50,000	市販地図等
		一般図	1/200~1/500	設計条件、地質図、ボーリング位置記入
		設計図	1/100~1/300	平面、縦横座標
		構造一般図	1/30~1/200	
		躯体構造詳細図	1/20~1/50	躯体本体部、連結部、出入口部、階段部斜路部
		基礎構造詳細図	1/20~1/100	杭、連壁、ウェル等
	施工計画図	適宜	施工計画一般図、施工計画部分詳細図、道路切廻し図等	
	上屋設計	上屋工詳細図	1/20~1/100	上屋構造一般図、上屋躯体構造詳細
付属施設設計	設備計画図	1/20~1/100	設備配置計画図、配線系統図、仕上工概略図	
仮設設計	仮設工詳細図	1/20~1/100	支保工、締切、土留等	
共同溝	埋設調査	埋設物件平面図	1/500	予備設計にて無い場合
	平面設計	位置図	1/2,500~1/50,000	市販地図等
		一般平面図	1/500	
	縦断設計	一般縦断図	V=1/100~1/200 H=1/500	
	換気・排水設計	換気・排水系統図	適宜	
	構造設計	標準横断図	1/100	収容物件も明示する
		構造図(一般部、特殊部、換気口部)	1/50~1/100	
		配筋図(一般部、特殊部、換気口部)	1/50~1/100	
	付属物設計	各種付属物設計図	1/10~1/100	梯子、手すり、マンホール等
	構造詳細設計	防水工詳細図	1/10~1/100	
		継手詳細図	1/10~1/100	
		排水設備詳細図	1/10~1/50	電気・機械設備含まず
	道路付属物	撤去・復旧平面図	1/500	共同溝施工に伴って生ずる道路付属物
		撤去・復旧構造図	1/10~1/100	
	舗装仮復旧	舗装版撤去展開図	1/200~1/500	共同溝施工に伴って生ずる舗装版
		舗装仮復旧展開図		
	施工計画	仮設全体平面図	1/500	
仮設全体縦断図		V=1/100~1/200 H=1/500		
仮設横断図		1/50~1/200		
仮設構造図		1/50~1/200		
交通処理計画図		適宜	交差点処理も含む	
各種施工要領図		適宜		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
電線共同溝	現地調査	埋設物件平面図	1/100～1/250	
	平面設計	位置図	1/2,500～1/50,000	市販地図等
		一般平面図	1/100～1/250	
	縦断設計	一般縦断図	V=1/50～1/100 H=1/100～1/250	
	構造設計	標準横断図	1/10～1/20	
		ケーブル収容図	1/10	
		管路部構造図	1/5～1/10	
		特殊部構造図・配筋図	1/10～1/30	
		地上機器部構造図・配筋図	1/10～1/30	
		細部構造図（蓋・付属金物・継手等）	1/2～1/10	
仮設構造設計	仮設構造図	1/10～1/20		

本基準においては、対象図面を表 2-7に分類する。

表 2-7 対象図面の分類（地下構造物設計）

分類名	地下構造物設計	本基準	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	道路設計2-2-1位置図 (LC)・交差点位置図 (IP)参照
位置を特定し、既存の施設との関係を明示。				
説明図	埋設物件平面図	埋設物件平面図	PR	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	一般平面図	一般平面図	PL	
	一般図			
	設計図			
	施工計画図			
	設備計画図			
	交通処理計画図			
	各種施工要領図			
	一般縦断面図	一般縦断面図	PF	
	標準横断面図	標準横断面図	SS	
仮設全体平面図	仮設全体平面図	TL		
仮設全体縦断面図	仮設全体縦断面図	TF		
仮設横断面図	仮設横断面図	TC		
換気・排水系統図	用排水系統図	DP	道路設計2-2-7用排水系統図 (DP)参照	
構造図	構造図	構造図	VS	
個別の構造物の形状、組合せ、寸法、材質、仕上げ精度等を示す。	構造一般図 上屋構造一般図			
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。	配筋図	配筋図	RB	
	特殊部配筋図	特殊部配筋図	RB	
	地上機器部配筋図			
	管路部構造図	管路部構造図	PS	
	ケーブル収容図			
	特殊部構造図	特殊部構造図	GS	
	地上機器部構造図			
	各種付属物設計図	付属物設計図	AS	
	撤去・復旧平面図			
	撤去・復旧構造図			
	防水工詳細図	構造詳細図	WP	防水工図
	継手詳細図		JN	継手詳細図
	排水設備詳細図		DF	排水設備詳細図
	細部構造図	細部構造図	DL	
躯体構造詳細図				
基礎構造詳細図				
上屋躯体構造詳細図				
仮設構造図	仮設構造図	TS		
仮設工詳細図				
舗装版撤去展開図				
舗装仮復旧展開図				

2-3-1 位置図 (LC)

詳細については、2-2-1位置図 (LC)・交差点位置図 (IP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500～1:50,000 (地下横断歩道等) 1:2,500～1:50,000 (共同溝、電線共同溝)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-3-2 埋設物件平面図 (PR)

埋設物件は、占用物件に平行に記載することを標準とする。埋設物件平面図の作成は、道路設計平面図に準ずる。

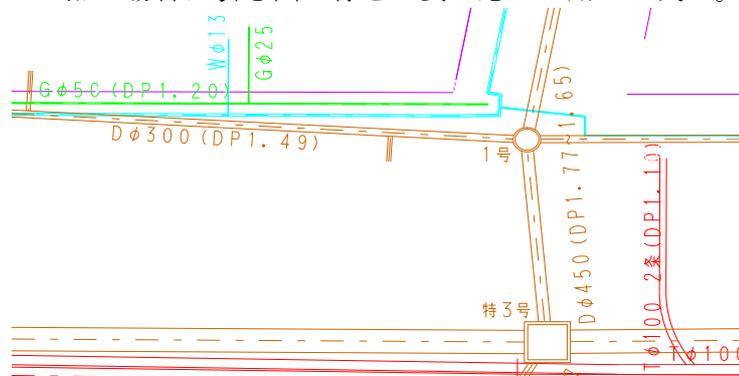
項 目	内 容
尺 度	1:500 (共同溝) 1:100～1:250 (電線共同溝)
記載事項	(1) 測量段階で示される項目 (道路設計平面図に準ずる) (2) 埋設物件の占用状況 (中心線及び幅) (3) 埋設物件の情報 (埋設物件企業略称、用地境界からの離れ OFF、土被り DP、管径 ϕ 、管数等) (4) その他必要と認める事項
備 考	(1) 必要に応じて上下線を別図面としても良い。 (2) 測量の地形データと埋設物件データを同じファイルに保存。 (3) 埋設物件ごとにレイヤ及び色分けをする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 埋設物件の表現方法

記載スペースが無い場合は引き出し線を必要に応じて用いて良い。



解説 図 2-5 埋設物件ごとの表現方法

(2) 埋設物件の企業略称と色について

電線共同溝では、埋設物や電線共同溝計画図が輻輳するので、色で区別するのが一般的である。本基準では、下表を参考にして埋設物件別に色分けをする。また、企業名称は略称で記載する。本基準により難しい場合は関係者間で協議する。

解説 表 2-2 埋設物件の企業略称と色の表現

企業名	略称	色	適用
道路管理者	R	青	道路排水構造物、その他既設の埋設物などで電線共同溝計画に影響を及ぼす可能性のあるもの
電力	E	紫	—
通信	N	赤	—
水道	W	シアン	—
下水道	D	茶色	—
ガス	G	緑	—

2-3-3 一般平面図 (PL)

一般平面図の作成は、道路設計平面図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	<一般図> 1:200～1:500 (地下横断歩道等) <設計図> 1:100～1:300 (地下横断歩道等) <施工計画図、交通処理計画図、各種施工要領図> 適宜 (地下横断歩道等、共同溝) <設備計画図> 1:20～1:100 (地下横断歩道等) <一般平面図> 1:500 (共同溝) 1:100～1:250 (電線共同溝)
記載事項	(1) 測量段階で示される項目 (道路設計平面図に準ずる) (2) 共同溝 共同溝中心線、構造物線、起終点、延長、特殊部の測点及び名称、各ブロック名及び延長、収容物件名、一般部形状及び寸法、ボーリング位置など (3) 電線共同溝 埋設物件、計画中心線、管路線、特殊部線、特殊部用途、旗上げ及び工事名、形状・寸法・延長・数量・工事起終点など (4) その他必要と認める事項
備 考	測量の地形データ (埋設物件平面図データ) と計画線を同じファイルに保存する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 平面線形の表現方法

平面線形の表現方法については、道路設計平面図を参照のこと。

なお、電線共同溝設計では道路台帳図を用いることもあり、その場合は測点表示をキロポスト表示とすることもある。本基準により難しい場合は関係者間で協議の上、変更できる。

(2) 旗上げの表現方法

1) 一般的な注意事項

- ・ 道路縦断方向に設置される幹線管路部・特殊部の旗上げは、道路中心線に近いものから順に外側へと記入する。
- ・ 横断管路部の旗上げは、横断管路部に平行に引き出し記入する。

- ・ 管路の延長は測点間距離と曲げを考慮した実延長を記入する。測点間距離は() 内に表示する。
- ・ アクセス管路や供給管路の旗上げは幹線管路部との混同を防ぐようにする。
- ・ 特殊部設置位置は旗上げに測点を記入する。
- ・ 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あわせず直線で表示してもよい。

2) 記載事項

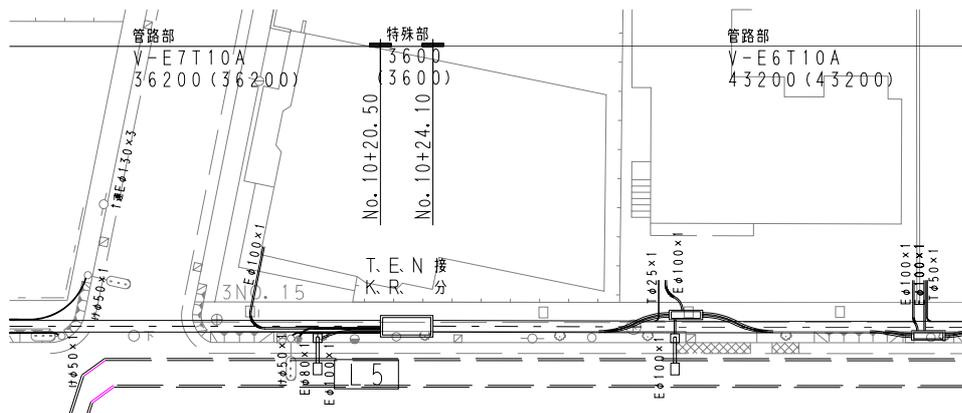
- ・ 管路部及び特殊部の旗上げを行う。
- ・ 管路の延長は測点間距離と曲げを考慮した実延長を記入する。測点間距離は() 内に表示する。
- ・ 旗上げの構造物名等は、従来の表記方法とする。

3) 平面線形

- ・ 平面線形は道路詳細設計編を参照とする。

(参考)

平面線形は道路中心に設けるため、歩道設置を一般的とする電線共同溝の線形と同位置ではない。また、電線共同溝は用地境界線もしくは歩車道境界線を基準として施工を行うため、平面線形は測点表示の基準線としての扱いである。従って、平面図には必ずしも道路詳細設計同様の要素情報などに関する記載の必要はない。



参考図 5

(3) 計画の表現方法

1) 一般的な注意事項

- ・ 計画線は管路全幅、管路中心線を記載する。特殊部Ⅱ型・分岐柵・トラフなど前後などで電力線と通信線が分離する場合は双方の管路全幅と管路中心線を記載する。
- ・ 特殊部用途である接続・分岐などについて企業名の略称とともに特殊部近傍もしくは旗上げに記入を行う。企業名は地方で異なることから、略称の定義は行わない。

略称は関係者間で協議の上で決定する。関東地区での記入例を解説表 2-3に示す。



解説図 2-6 計画の表現方法

解説表 2-3 企業名の略称例

企業名	略称	企業名	略称	企業名	略称
道路管理者	R	東京通信ネットワーク	T	キャンシシステム	C
東京電力	E	警察	K	日本テレコム	J
NTT	N	ゆうせん放送	U		

2) 線色

地下埋設物との違いを明確にするため、線色は白とする。本基準により難しい場合は関係者間で協議の上、変更できる。

3) 埋設物の表現方法

新設道路などを除き、多くの場合は埋設平面図に電線共同溝に関わる計画をレイヤ分けして作成することになる。このため、埋設物の表現方法は埋設平面図の項目を参照する。

なお、埋設物とその旗上げと計画が重なり合う場合は、埋設物の旗上げに引き出し線を用いるなどして適宜、見やすく表現する。

2-3-4 一般縦断図 (PF)

一般縦断図の作成は、道路設計縦断図に準ずる。

項 目	内 容														
尺 度	V=1:100~1:200、H=1:500 (共同溝) V=1:50~1:100、H=1:100~1:250 (電線共同溝)														
記載事項	<p>【共同溝設計】</p> <p>(1) 帯部は以下の順番に記載する。</p> <table border="0"> <tr> <td>1) 縦断勾配線</td> <td>2) 計画高</td> </tr> <tr> <td>3) 地盤高</td> <td>4) 土被り</td> </tr> <tr> <td>5) 追加距離</td> <td>6) 単距離</td> </tr> <tr> <td>7) 測点番号</td> <td>8) 平面線形曲率図</td> </tr> </table> <p>(2) 製図領域部の記載事項 現況地形、主要道路・軌道との交差位置および種類、地下埋設物、計画地盤、構造物線、起終点、延長、特殊部の測点及び名称、各ブロック名及び延長、収容物件名、一般部形状及び寸法、主要な高さ寸法、ボーリング柱状図など</p> <p>(3) その他必要と認める事項</p> <p>【電線共同溝設計】</p> <p>(1) 帯部は以下の順番に記載する。</p> <table border="0"> <tr> <td>1) 歩道高</td> <td>2) 土被り</td> </tr> <tr> <td>3) 管路管頂高</td> <td>4) 管路管底高</td> </tr> <tr> <td>5) 単距離</td> <td>6) 測点番号</td> </tr> </table> <p>(2) 製図領域部の記載事項 埋設物件形状及び寸法、管路線、特殊部線、旗上げ、工事起終点、延長、歩道線など</p> <p>(3) その他必要と認める事項</p>	1) 縦断勾配線	2) 計画高	3) 地盤高	4) 土被り	5) 追加距離	6) 単距離	7) 測点番号	8) 平面線形曲率図	1) 歩道高	2) 土被り	3) 管路管頂高	4) 管路管底高	5) 単距離	6) 測点番号
1) 縦断勾配線	2) 計画高														
3) 地盤高	4) 土被り														
5) 追加距離	6) 単距離														
7) 測点番号	8) 平面線形曲率図														
1) 歩道高	2) 土被り														
3) 管路管頂高	4) 管路管底高														
5) 単距離	6) 測点番号														
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知ることの出来る縦断区間を記入する。</p> <p>(2) 平面図と縦断図を併記する場合は、道路中心線・歩道及び電線共同溝計画図・旗上げ・縦断図の順で作図する。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 平面図で埋設物を色分け表示している場合は、それに準ずる。</p> <p>(5) 当該埋設物ごとに各種諸元のレイヤを分けて表示する。</p>														

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

- (1) 管路部・特殊部の旗上げ以外に、乗入れ・交差道路・交差埋設物件などの旗上げも行う。
- (2) 街築工も含まれる設計の場合、不足事項は道路設計に準ずる。

2-3-5 標準横断図 (SS)

標準横断図の作成は、道路設計標準横断図に準ずる。

項目	内容
尺度	1:100 (共同溝) 1:10~1:20 (電線共同溝)
記載事項	【共同溝設計】 現況地形、地下埋設物、計画地盤、道路幅員寸法、 構造物線及び寸法、収容物件及び寸法など
	【電線共同溝設計】 道路の基本幅員・旗上げ、歩車道の区別、電線共同溝、主 要埋設物件、特殊部・管路部の設置基準位置からの旗上げ など
備考	(1) 代表的な断面及び特殊な断面について、各々作成する。 (特殊部、管路部 (歩道部、あれば車道部、乗入れ部 など)) (2) 寸法は工事施工に必要なものは全て記入する。 (3) 特殊部・管路部の設置基準位置からの旗上げを記入す る。 (4) 埋設物件は、埋設平面図を参考に埋設物件の情報 (埋 設物件企業略称、用地境界からの離れ OFF、土被り DP、管路径φ、管数など) を記入する。なお、平面図 で埋設物を色分け表示している場合は、それに準ずる こと。 (5) 当該埋設物ごとに各種諸元のレイヤを分けて表示す る。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-3-6 施工計画図 (TL、TF、TC、TS)

(1) 仮設全体平面図 (TL)

仮設全体平面図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 (標準)
記載事項	現況地形、地下埋設物、ボーリング位置、仮設構造物、共同溝外形線 (破線)、土留寸法、支保工寸法、路面覆工寸法、延長 ※必要に応じて材料諸元を示す。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

(2) 仮設全体縦断図 (TF)

仮設全体縦断図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:500、H=1:100~1:200 (標準)
記載事項	(1) 帯部は以下の順番に記載する。 地盤高、床付高、掘削高、単距離、測点番号 (2) 製図領域部の記載事項 現況地形、地下埋設物、ボーリング柱状図、仮設構造物、共同溝外形線 (破線)、土留寸法、支保工寸法、路面覆工寸法、延長 ※必要に応じて材料諸元を示す。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

(3) 仮設横断図 (TC)

仮設横断図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:200 (標準)
記載事項	現況地形、地下埋設物、ボーリング柱状図、仮設構造物、共同溝外形線 (破線)、土留寸法、支保工寸法、路面覆工寸法

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

(4) 仮設構造図 (TS)

仮設構造図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	< 仮設構造図 > 1:50～1:200 (共同溝) 1:10～1:20 (電線共同溝) < 仮設工詳細図 > 1:20～1:100 (地下横断歩道等) < 舗装版撤去展開図、舗装復旧展開図 > 1:200～1:500 (共同溝)
記載事項	各種詳細寸法

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

施工計画図とは、仮設全体平面図、仮設全体縦断図、仮設横断図、仮設構造図を指す。
仮設構造図については、必要な場合に作成する。

2-3-7 用排水系統図 (DP)

詳細については、2-2-7用排水系統図 (DP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-3-8 構造図 (VS)

構造図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<構造図> 1:50～1:100 (共同溝) <構造一般図> 1:30～1:200 (地下横断歩道等) <上屋構造一般図> 1:20～1:100 (地下横断歩道等)
記載事項	平面図、側面図、断面図、構造物線、寸法、特殊部名称、ブロック名称、その他

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

構造図とは、一般部・特殊部・換気口部の構造図を指す。

2-3-9 配筋図、特殊部配筋図 (RB)

配筋図、特殊部配筋図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<配筋図> 1:50～1:100 (共同溝) <特殊部配筋図> 1:10～1:30 (電線共同溝)
記載事項	【配筋図】 構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、位置図、鉄筋加工図、鉄筋集計表 【特殊部配筋図】 (1) 車道側側面 (外側・内側) (2) 民地側側面 (外側・内側) (3) 底版 (4) 鉄筋加工図 (5) 材料表 (6) その他必要と認める事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

配筋図は、鉄筋の配置や寸法を表す重要な図面である。

(1) 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や一点鎖線で示す。

- (2) 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。
- (3) 鉄筋の断面は、円を塗りつぶすことを原則とする。

2-3-10 管路部構造図 (PS)

管路部構造図の作成は、以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	<管路部構造図> 1:5~1:10 (電線共同溝) <ケーブル収容図> 1:10 (電線共同溝)
記載事項	管路形態 (上下線、横断部別)、 管路中心間の離れの旗上げ、占用企業名の略称、 管路径・素材 (素材は必要に応じて)、 車道・民地側の表記、収容条件表 (占用企業別) ケーブル種別、企業省略名称、ケーブル条数、 ケーブル最小曲げ半径、ケーブル径、管種、管路径、 管路数、占用企業名の略称

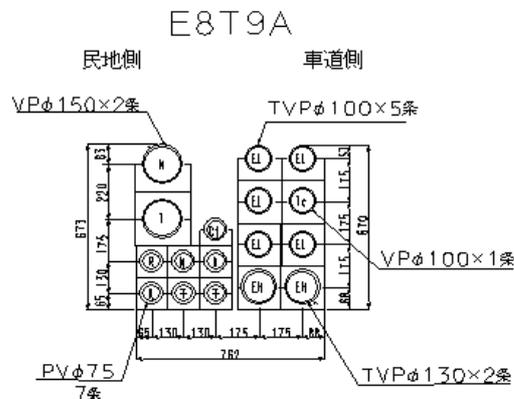
(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 管路形態

管路形態は上り線、下り線、横断部の順に作成する。

- 1) 占用企業名の略称は地方で異なることから、略称の定義は行わない。
(2-3-3一般平面図 (PL) 【解説】 参照。)
- 2) 管路素材の記入については、関係者間で協議の上で決定する。



解説 図 2-7 管路断面図

2-3-11 特殊部構造図 (GS)

特殊部構造図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:10～1:30 (標準)
記載事項	(1) 車道側側面図、民地側側面図、平面図、断面図 (2) 構造物・基礎形状、金物幅・間隔・ロックアウト位置 などの寸法 (3) 設計条件表 (4) 材料表 (5) その他必要と認める事項 (鍵詳細図など)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 特殊部構造図

プレキャスト製品となるが、特殊な場合を除いて製品指定としないようにする。

2-3-12 付属物設計図 (AS)

付属物設計図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<各種付属物設計図、撤去・復旧構造図> 1:10～1:100 (共同溝) <撤去・復旧平面図> 1:500 (共同溝)
記載事項	各種構造物名・形状・寸法及び材料、尺度、寸法表、 数量表

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

付属物とは、梯子、手摺、マンホール、付属金物、グレーチング、鉄蓋、扉等のことを指す。

2-3-13 構造詳細図 (WP、JN、DF)

構造詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<防水工図：WP、継手詳細図：JN> 1:10～1:100（共同溝） <排水設備詳細図：DF> 1:10～1:50（共同溝）
記載事項	各種構造物名・形状、構造物の基礎形状及びその材質、尺度、寸法、材料表、数量表など
備考	注記がある場合は表記する。（基礎厚等）

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

【解説】

構造詳細図とは防水工図 (WP)、継手詳細図 (JN)、排水設備詳細図 (DF) (機械・電気設備は除く) を指す。数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

2-3-14 細部構造図 (DL)

細部構造図 (蓋、敷板、付属金物、継手など) の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<細部構造図> 1:2～1:10（電線共同溝） <躯体構造詳細図> 1:20～1:50（地下横断歩道等） <基礎構造詳細図、上屋躯体構造詳細図> 1:20～1:100（地下横断歩道等）
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 各種基本寸法旗上げ (3) 材料表 (4) その他必要と認める事項

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

2-4 地下駐車場設計

地下駐車場設計において必要となる図面は、表 2-8のとおりである。(共通仕様書より)

表 2-8 必要図面一覧 (地下駐車場設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮尺	摘要
地下駐車場	設計図	位置図	適宜	市販地図等
		全体一般図	1/500	
		構造一般図	1/50~1/500	
		詳細図	適宜	配筋図 防水工図 細部詳細図 建築一般図 建築詳細図 建築構造図 仮設構造図

本基準においては、対象図面を表 2-9に分類する。

表 2-9 対象図面の分類 (地下駐車場設計)

分類名	地下駐車場設計	本基準 対象図面	ファイル名 の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	道路設計2-2-1位置 図 (LC)・交差点位 置図 (IP) 参照
位置を特定し、既存の施設との 関係を明示。				
説明図	全体一般図	全体一般図	GV	
対象の全体形状、含まれる工種 の全貌を示す。				
構造図	構造一般図	構造一般図	GS	地下構造物設計 2-3-8 構造図 (VS) 参照
個別の構造物の形状、組合せ、寸 法、材質、仕上げ精度等を示す。				
詳細図	配筋図	配筋図	RB	地下構造物設計 2-3-9 配筋図、特殊 部配筋図 (RB) 参照
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。	防水工図	防水工図	WP	地下構造物設計 2-3-13 構造詳細図 (WP、JN、DF) 参照
	細部詳細図	細部詳細図	DL	地下構造物設計 2-3-14 細部構造図 (DL) 参照
	建築一般図 建築詳細図 建築構造図 仮設構造図			基準対象外

2-4-1 位置図 (LC)

詳細については、2-2-1位置図 (LC)・交差点位置図 (IP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-4-2 全体一般図 (GV)

全体一般図の作成は、道路設計平面図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	1:500 (標準)
記載事項	(1) 測量段階で示される項目 (道路設計平面図に準ずる。) (2) 設計段階で示される項目 (3) 地下駐車場の外形、取り付け道路との接続状況、駐車桟、路面表示、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、その他設備の位置 (4) 平面線形 (5) その他必要と認める事項
備考	測量の地形データと計画線を同じファイルに保存する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-4-3 構造一般図 (GS)

詳細については、2-3-8 構造図 (VS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:500 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-4-4 配筋図 (RB)

詳細については、2-3-9 配筋図、特殊部配筋図 (RB) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-4-5 防水工図 (WP)

詳細については、2-3-13 構造詳細図 (WP、JN、DF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

2-4-6 細部詳細図 (DL)

詳細については、2-3-14 細部構造図 (DL) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3 構造物編

3-1 構造物編の対象

本編で対象とするものは、以下のものとする。

- 1) トンネル設計
- 2) 橋梁設計

3-1-1 トンネル設計の分類

トンネル設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 山岳トンネル設計
- 2) シールドトンネル設計（立坑設計含む）
- 3) 開削トンネル設計

作図図面を、表 3-1に示す図面種類ごとに分類する。

表 3-1 作図図面の分類（トンネル設計）

工種 分類名	トンネル設計		
	山岳トンネル	シールドトンネル（立坑）	開削トンネル
案内図 位置を示したものであり、周囲の地形、概略の土地利用等が判るもの。	位置図	位置図	位置図
説明図 トンネルの全体形状・寸法・配置、地質・土質の状況等が把握できるもの。	平面図 縦断面図 地質平面・縦断面図 トンネル標準断面図 坑門工一般図 排水系統図	全体一般図 道路線形図 標準横断面図 地質・土質縦断面図 標準断面図 排水系統図 セグメント配置図 セグメント構造一般図	一般図 線形図 トンネル標準断面図 構造一般図 仮設工一般図
構造図 対象部材の全体形状・寸法・配置等を図示したもの。	本體工補強鉄筋図	セグメント配筋図 二次覆工配筋図	
詳細図 他の図面では表記しづらい、複雑な箇所を図化したもの。	支保工詳細図 坑門工構造詳細図 排水工詳細図 舗装工詳細図 防水工等図	排水工詳細図 舗装工詳細図 構造物詳細図 仮設工詳細図	構造詳細図 仮設工詳細図

3-1-2 橋梁設計の分類

作図図面を、表 3-2に示す図面種類ごとに分類する。

表 3-2 作図図面の分類（橋梁設計）

工種	橋梁設計
分類名	橋梁詳細
案内図 橋梁の位置を 1:25,000～1:50,000 の市販地図上に示したもので、周囲の地形、概略の土地利用等がわかるもの。	橋梁位置図
説明図 橋梁の全体形状、寸法、配置等が把握できるもの。	一般図 線形図
構造図 1:50～1:500 の尺度で、橋梁の基本的な寸法を表示したもの。	構造一般図（上部工構造一般図、下部工構造一般図）
詳細図 1:20～1:100 の尺度で、橋梁を構成する各種の部材の構造寸法、施行順序等を表示したもの。	上部工構造詳細図 下部工構造詳細図 基礎工構造詳細図 仮設工詳細図

3-2 トンネル設計

トンネル設計において必要となる図面は、表 3-3のとおりである。(共通仕様書より)

表 3-3 必要図面一覧 (トンネル設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
山岳トンネル	設計図	位置図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		平面図	1/1,000	
		縦断図	V=1/100~1/200 H=1/500~1/1,000	
		地質平面・縦断図	V=1/100~1/200 H=1/500~1/1,000	着色
		トンネル標準断面図	1/30~1/50	
		支保工詳細図	適宜	
		本体工補強鉄筋図	適宜	
		坑門工一般図	1/50~1/500	
		坑門工構造詳細図	適宜	
		排水系統図	適宜	
		排水工詳細図	適宜	
		防水工等図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
シールドトンネル (立坑)	設計図	位置図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		全体一般図	1/2,500	
		道路線形図	1/2,500	
		標準横断図	1/100	
		地質・土質縦断図	V=1/100~1/200 H=1/500~1/1,000	着色
		標準断面図	適宜	
		排水系統図	適宜	
		セグメント配置図	適宜	
		セグメント構造一般図	1/20	
		セグメント配筋図	1/10	
		二次覆工配筋図	1/10~1/50	
		排水工詳細図	適宜	
		舗装工詳細図	適宜	
		構造物詳細図	適宜	
		仮設工詳細図	適宜	
開削トンネル	設計図	位置図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		一般図	1/200~1/500	
		線形図	適宜	
		トンネル標準断面図	1/100	
		構造一般図	1/50~1/200	
		構造詳細図	1/20~1/100	
		仮設工一般図	1/50~1/500	
		仮設工詳細図	適宜	

本基準においては、対象図面を表 3-4に分類する。

表 3-4 対象図面の分類（トンネル設計）

分類名	トンネル設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	道路設計2-2-1位置図(LC)・交差点位置図(IP)参照
位置を示したものであり、周囲の地形、概略の土地利用等が判るもの。				
説明図	平面図	平面図	PL	道路設計2-2-2平面図(PL)参照
トンネルの全体形状・寸法・配置、地質・土質の状況等が把握できるもの。	全体一般図	全体一般図	GV	
	道路線形図	道路線形図	AR	
	線形図			
	縦断面図	縦断面図	PF	道路設計2-2-3縦断面図(PF)参照
	標準横断面図	標準横断面図	CS	
	地質平面・縦断面図	地質平面図	GP	
	地質・土質縦断面図	地質・土質縦断面図	GF	
	標準断面図	標準断面図	SS	
	トンネル標準断面図	トンネル標準断面図	SS	
	坑門工一般図	坑門工一般図	VP	
排水系統図	用排水系統図	DP	道路設計2-2-7用排水系統図(DP)参照	
セグメント配置図	セグメント配置図	LR		
仮設工一般図	立坑仮設構造物一般図	GT		
立坑仮設構造物一般図				
構造図	構造一般図	小構造物図	LS	道路設計2-2-6小構造物図(LS)参照
対象部材の全体形状・寸法・配置等を図示。	セグメント構造一般図	セグメント構造一般図	GS	
詳細図	支保工詳細図	支保工詳細図	RB	
他の図面では表記しづらい、複雑な箇所を図化。	坑門工構造詳細図	坑門工構造詳細図	RP	
	本体工補強鉄筋図	本体工補強鉄筋図	RS	
	セグメント配筋図	セグメント配筋図	RS	
	二次覆工配筋図	二次覆工配筋図	RL	
	排水工詳細図	用排水工詳細図	DF	道路設計2-2-8用排水工詳細図(DF)参照
	防水工等図	防水工図	WP	地下構造物設計2-3-13構造詳細図(WP、JN、DF)参照
	舗装工詳細図	舗装工詳細図	PV	
	構造物詳細図	構造物詳細図	DS	
構造詳細図				
仮設工詳細図	仮設工詳細図	TS		

※立坑図（立坑位置図(LH)、立坑全体一般図(VS)、立坑構造一般図(SH)、立坑構造詳細図(DH)、立坑仮設構造物一般図(GT)、立坑仮設構造物詳細図(DT)、立坑配筋図(RH)）も掲載。

3-2-1 位置図 (LC)

詳細については、2-2-1 位置図 (LC)・交差点位置図 (IP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:25,000～1:50,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-2 平面図 (PL)

詳細については、2-2-2平面図 (PL) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-3 全体一般図 (GV)

全体一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容								
尺 度	<p><全体一般図> 1:2,500 (シールドトンネル (立坑))</p> <p><一般図> 1:200~1:500 (開削トンネル)</p>								
記載事項	<p>以下事項を記載した平面図、縦断図、横断図を 1 枚に併記する。</p> <p>(1) 平面図 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置と高さ、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、道路中心線、曲線部における曲線半径、曲線長、トンネル幅員線、支障物件・近接構造物等、引出線、トンネル区間及び延長、調査ボーリング位置、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>(2) 縦断図 【帯部は以下の順番に記載する】</p> <table border="0"> <tr> <td>1)縦断勾配線</td> <td>2)計画高</td> </tr> <tr> <td>3)地盤高</td> <td>4)追加距離</td> </tr> <tr> <td>5)単距離</td> <td>6)測点番号</td> </tr> <tr> <td>7)平面線形曲率図</td> <td>8)片勾配すりつけ図</td> </tr> </table> <p>【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</p> <p>(3) 横断図 標準横断、地形変化部・近接施工部等の特異点横断</p> <p>(4) その他必要と認める事項</p>	1)縦断勾配線	2)計画高	3)地盤高	4)追加距離	5)単距離	6)測点番号	7)平面線形曲率図	8)片勾配すりつけ図
1)縦断勾配線	2)計画高								
3)地盤高	4)追加距離								
5)単距離	6)測点番号								
7)平面線形曲率図	8)片勾配すりつけ図								
備 考	<p>(1) 平面図 測量の地形データと計画線を同じファイルに保存する。</p> <p>(2) 縦断図 上記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。 トンネル区間(起点側坑口から終点側坑口)の旗上げを表示する。</p> <p>(3) 横断図 地形変化点における土被り、近接構造物との離隔等を記載する。</p>								

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

「拡幅すり付け」の帯が必要であれば適宜追加する。

3-2-4 道路線形図 (AR)

道路線形図の作成は、道路設計平面図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	<道路線形図> 1:2,500 (シールドトンネル (立坑)) <線形図> 適宜 (開削トンネル)
記載事項	(1) 測量段階で示される項目 (道路設計平面図に準ずる) (2) 設計段階で示される項目 (道路設計平面図に準ずる) (3) その他必要と認める事項
備 考	測量の地形データと計画線を同じファイルの中に保存する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-5 縦断図 (PF)

詳細については、2-2-3縦断図 (PF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:100~1:200 H=1:500~1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-6 標準横断図 (CS)

標準横断図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100 (標準)
記載事項	(1) 地表街路の基本幅員 (2) 道路の基本幅員 (3) 横断勾配 (4) 地下埋設物等支障物件とその離隔 (5) 近接構造物とその離隔 (6) 計画高 (7) 用地境界 (8) 舗装構成 (9) 設計 CBR (10) 断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭 (11) 片勾配の値
備 考	(1) 測点ごとに作成 (2) 地形の変化点や、支障物件・近接施工部等の特異点も作成

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-7 地質平面図 (GP)・地質・土質縦断図 (GF)

地質平面図、地質・土質縦断図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	H=1:500～1:1,000、V=1:100～1:200 (標準)
記載事項	(1) 帯部は以下の順番に記載する。 1) 縦断勾配線 2) 計画高 3) 断面区分 (山岳トンネル) 4) 区間長 5) 土被り (シールドトンネル) 6) 覆工厚 7) 支保パターン(吹付コンクリート、ロックボルト、鋼アーチ支保工) (山岳トンネル) 8) 掘削工法 (山岳トンネル) 9) セグメント種類(RC、スチール、ダクタイル等) (シールドトンネル) 10) 地質 11) 弾性波速度 (山岳トンネル) 12) 地質状況 13) 土質定数(強度定数、N 値他) (シールドトンネル) 14) 地下水状況 (シールドトンネル) 15) 支障物件・近接構造物等 (シールドトンネル) (2) 製図領域部の記載事項 弾性波速度境界 (山岳トンネル)、地質境界、地質分離面(断層、破碎帯等)、地下水位 (シールドトンネル) ボーリング柱状図、支障物件・近接構造物 (シールドトンネル) 等を表示する。
備 考	(1) 地質区分に従い、着色を行う。 (2) 凡例(年代、地層名、主たる岩層、記号など)を示す。 (3) 必要に応じて地山地下水位線を表示する。 (4) 原則として地質平面図と地質縦断図は分けて記載する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

地質平面図、地質縦断図については地層区分ごとに着色を行うが、使用する CAD ソフトウェアにより着色方法に制限があるので作図順序やハッチング処理の利用等による配慮が必要である。

3-2-8 標準断面図 (SS)・トンネル標準断面図 (SS)

標準断面図の作成は、道路設計標準横断面図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	<標準断面図> 適宜 (シールドトンネル (立坑)) <トンネル標準断面図> 1:30~1:50 (山岳トンネル) 1:100 (開削トンネル)
記載事項	(1) 道路の基本幅員 (2) 歩車道の区別 (3) 横断勾配 (4) 路面及び路盤の構造 (5) 舗装構成 (6) 排水設備の位置及び断面 (7) 道路を占有する工作物の位置及び断面並びに種類、 (8) 建築限界線

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-9 坑門工一般図 (VP)

坑門工一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:500 (標準)
記載事項	側面図、平面図、断面図を書き、背景に地形図を使用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-10 用排水系統図 (DP)

詳細については、2-2-7用排水系統図 (DP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-11 セグメント配置図（LR）・構造物詳細図（DS）

セグメント配置図、構造物詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<セグメント配置図：LR> 適宜 <構造物詳細図：DS> 適宜（シールドトンネル（立坑）） 1:20～1:100（開削トンネル）
記載事項	(1) トンネル線形 (2) セグメント種別(RC、スチール、ダクタイル等) (3) 種別ごとのセグメント性能種別(タイプ) (4) 種別ごとのセグメントリング数 (5) 各種セグメント区間ごとの延長 (6) テーパーセグメント種別(片テーパー、両テーパー) (7) テーパーセグメント使用リング数 (8) テーパーセグメント延長 (9) 延長調整セグメント等 (10) その他

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

3-2-12 小構造物図（LS）

詳細については、2-2-6小構造物図（LS）を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:200（標準）

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

3-2-13 セグメント構造一般図 (GS)

セグメント構造一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20 (標準)
記載事項	(1) セグメント組合せ図(千鳥配置) (2) 側面図 (3) 断面図 (4) 内面展開図 (5) A、B、Kセグメント構造図 (6) 継手詳細図(必要に応じ) (7) その他
備 考	継手金物等の詳細図がある場合には、継手詳細図を独立した図面として作成する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-14 支保工詳細図 (RB)

支保工詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	(1) トンネル基本構造線 (2) 吹付工 (3) ロックボルト工 (4) 断面詳細図 (5) 諸元表 (6) 材料表 (7) その他

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-15 坑門工構造詳細図 (RP)

坑門工構造詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
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、材料表、数量表など
備 考	注記がある場合は表記する。(基礎厚等)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-16 本体工補強鉄筋図 (RS)・セグメント配筋図 (RS)・二次覆工配筋図 (RL)

本体工補強鉄筋図・セグメント配筋図・二次覆工配筋図の作成は、地下構造物設計配筋図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	<本体工補強鉄筋図：RS> 適宜（山岳トンネル） <セグメント配筋図：RS> 1:10（シールドトンネル（立坑）） <二次覆工配筋図：RL> 1:10～1:50（シールドトンネル（立坑））
記載事項	地下構造物設計配筋図に準ずる。
備 考	(1) 鉄筋表以外は、A、B、K 各セグメントを各 1 枚で作成 (2) 必要に応じて箱抜き部配筋図を作成

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

3-2-17 用排水工詳細図 (DF)

詳細については、2-2-8用排水工詳細図 (DF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

3-2-18 防水工図 (WP)

詳細については、2-3-13構造詳細図 (WP、JN、DF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

3-2-19 舗装工詳細図 (PV)

舗装工詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	舗装工名と形状、舗装工中の占用物の基礎形状及びその材質、尺度、形状図、寸法、材料表、数量表など
備 考	注記がある場合は表記する。(基礎厚等)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

3-2-20 仮設工詳細図 (TS)

仮設工詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	エントランスシール構造図、発進架台詳細図等、構造物の基礎形状及びその材質、尺度、形状図、寸法、材料表、数量表
備 考	注記がある場合は表記する。(基礎厚等)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

3-2-21 立坑構造一般図 (SH)

立坑構造一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:100 (標準)
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全長、継手間隔、断面形状等主要寸法等
備 考	地盤改良及び基礎の表示を行う。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

プレキャスト製品のハンチや厚さを記入する。ただし、製品指定でない旨明記する。

3-2-22 立坑構造詳細図 (DH)

立坑構造詳細図の作図は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	躯体詳細寸法、止水板、継手詳細、連結部詳細、基礎図、その他

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-23 立坑仮設構造物一般図 (GT)

立坑仮設構造物一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<仮設工一般図> 1:50~1:500 <立坑仮設構造物一般図> 適宜
記載事項	土留め工構造一般図、路面覆工一般図等、構造寸法、平面図、側面図、断面図

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-24 立坑仮設構造物詳細図 (DT)

立坑仮設構造物詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	土留め工構造詳細図、路面覆工詳細図等、構造物の形状及びその材質、尺度、形状図、寸法、材料表、数量表
備 考	注記がある場合は表記する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-2-25 立坑配筋図 (RH)

立坑配筋図の作成は、地下構造物設計配筋図に準ずる。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:100 (標準)
記載事項	地下構造物設計配筋図に準ずる。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-3 橋梁設計

橋梁設計において必要となる図面は、表 3-5のとおりである。(共通仕様書より)

表 3-5 必要図面一覧 (橋梁設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
橋梁設計	設計図	橋梁位置図	1/25,000~1/50,000	市販地図等
		一般図	1/50~1/500	橋種、設計条件、地質図、ボーリング位置等を記入
		線形図	適宜	平面・縦断・座標
		構造一般図	1/50~1/500	
		上部工構造詳細図	1/20~1/100	主げた・横げた・対傾構・横構・主構・床組・床版・支承・伸縮装置・排水装置・高欄防護柵・遮音壁・検査路等・製作キャンバー図・応力図・PC 鋼材緊張順序等施工要領
		下部工構造詳細図	1/20~1/100	橋台・橋脚等
		基礎工構造詳細図	適宜	杭・ウェル・ケーソン等
		仮設工詳細図	適宜	仮締切・土留・仮橋等

本基準においては、対象図面を表 3-6に分類する。

表 3-6 対象図面の分類（橋梁設計）

分類名	橋梁設計	本基準(案) 対象図面	ファイル名 の図面種類	備考
案内図 位置を示したものであり、周囲の地形、概略の土地利用等が判るもの。	橋梁位置図	位置図	LC	道路設計2-2-1 位置図 (LC)・ 交差点位置図 (IP) 参照
説明図 橋梁の全体形状・寸法・ 配置等が把握できるもの。	一般図 線形図	一般図 線形図	GV AL	
構造図 橋梁の基本的な寸法を 表示。	構造一般図（上部工構造一般図）	上部工構造一般図	GS	
	構造一般図（下部工構造一般図）	下部工構造一般図	GA	橋台
			GP GF	橋脚 基礎
詳細図 橋梁を構成する各種の 部材の構造寸法、施工順 序等を表示。	上部工構造詳細図	上部工構造図	MG	主げた
			CB	横げた
			SW	対傾構
			LT	横構
			MM	主構
			FB	床組
			SL	床版
			BR	支承
			EJ	伸縮装置
			DR	排水装置
			HR	高欄防護柵
			NB	遮音壁
			IW	検査路
			CM	製作キャンバー
			ST	応力図
	WP	施工要領		
下部工構造詳細図	下部工構造図	RA	橋台	
		RP	橋脚	
基礎工構造詳細図		RF	基礎	
仮設工詳細図	仮設構造図	TS	地下構造物設計 2-3-6(4) 仮設構 造図 (TS) 参照	

3-3-1 位置図 (LC)

詳細については、2-2-1位置図 (LC)・交差点位置図 (IP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:25,000～1:50,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-3-2 一般図 (GV)

一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:500 (標準)
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、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	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。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-3-3 線形図 (AL)

線形図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜
記載事項	(1) 線形要素、骨組寸法、座標値 (2) その他必要と認められる事項
備 考	線形要素の表現については、道路設計を参照とする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

3-3-4 構造一般図

(1) 上部工構造一般図 (GS)

上部工構造一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:500 (標準)
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

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

(2) 下部工構造一般図 (GA、GP、GF)

下部工構造一般図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:500 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 形状及び寸法 (橋台・橋脚・基礎) (3) その他必要と認められる事項
備 考	近傍における地盤調査結果がある場合、関係者間で協議の上、柱状図を記載する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

下部工構造一般図とは、橋台構造一般図 (GA)・橋脚構造一般図 (GP)・基礎構造一般図 (GF) を指す。

3-3-5 構造図

- (1) 上部工構造図 (MG、CB、SW、LT、MM、FB、SL、BR、EJ、DR、HR、NB、IW、CM、ST、WP)

上部工構造図の作成は、以下のとおりとする。

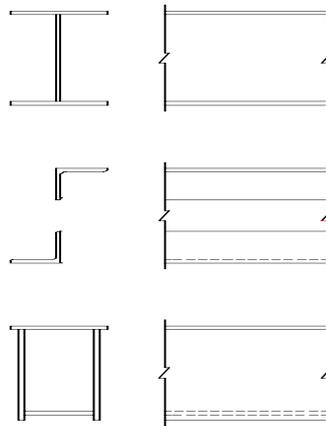
項目	内容
尺度	1:20～1:100 (標準)
記載事項	(1) 構造詳細図として主げた、横げた、対傾構、横構、主構、床組、床版、支承、伸縮装置、排水装置、高欄防護柵、遮音壁、検査路等、製作キャンバー、PC 鋼材緊張順序等施工要領。 (2) その他必要と認められる事項 (鋼材表、PC 鋼材配置図等)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

上部工構造図とは、主げた(MG)、横げた(CB)、対傾構(SW)、横構(LT)、主構(MM)、床組(FB)、床版(SL)、支承(BR)、伸縮装置(EJ)、排水装置(DR)、高欄防護柵(HR)、遮音壁(NB)、検査路(IW)、製作キャンバー(CM)、応力図 (ST) 施工要領(WP)を指す。

形状の表示において、薄板構造及び型鋼の表示は、解説 図 3-1のように実寸で表すのが望ましい。薄板の形状を図示する場合、板の厚みを 2 本の線で表現する。紙に出力した場合見えにくくなる部分に関しては、寸法の表現で対応する。



解説 図 3-1 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。またボルトの表示は十字の中心に丸点 (塗りつぶし) を書くことを原則とする。

(2) 下部工構造図 (RA、RP、RF)

下部工構造図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:100 (標準)
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、仮設工詳細図 (3) その他必要と認められる事項
備 考	近傍における地質調査結果がある場合、関係者間で協議の上、ボーリング柱状図を記載する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

下部工構造図とは、橋台構造図 (RA)・橋脚構造図 (RP)・基礎構造図 (RF) を指す。

(1) 配筋図は、2-3-9配筋図、特殊部配筋図 (RB) **【解説】** を参照のこと。

(2) 鋼製橋脚等については、3-3-4(1)上部工構造一般図 (GS) に準ずる。

4 河川・海岸・砂防編

4-1 河川・海岸・砂防編の対象

本編で対象とするものは、以下のものとする。

- 1) 河川構造物設計
- 2) 海岸構造物設計
- 3) 砂防構造物設計
- 4) ダム本体構造設計

4-1-1 河川構造物の分類

河川構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 護岸設計
- 2) 樋門・樋管設計、堰設計、水門設計、排水機場設計
- 3) 床止め設計

作図図面を、表 4-1に示す図面種別ごとに分類する。

表 4-1 作図図面の分類（河川構造物設計）

工種	河川構造物設計		
分類名	護岸	樋門・樋管、堰、 水門、排水機場	床止め
案内図 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。	位置図	位置図	位置図
説明図 対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	一般平面図 縦断図 標準横断図 横断図 土工図	一般平面図 縦断図 標準横断図 横断図 土工図	一般平面図 縦断図 標準横断図 横断図 土工図
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。	本体工一般図 基礎工一般図 付帯工一般図	本体工一般図 基礎工一般図 付帯工一般図	本体工一般図 基礎工一般図 付帯工一般図
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。	本体工詳細図 基礎工詳細図 付帯工詳細図 配筋図 仮設構造物詳細図	本体工詳細図 基礎工詳細図 付帯工詳細図 配筋図 仮設構造物詳細図 機電設備詳細図 建屋構造詳細図	本体工詳細図 基礎工詳細図 付帯工詳細図 配筋図 仮設構造物詳細図

4-1-2 海岸構造物設計の分類

海岸構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 堤防、護岸、胸壁、突堤
- 2) 離岸堤、潜堤、人工リーフ、消波堤
- 3) 高潮・津波防波堤
- 4) 人工岬
- 5) 人工海浜、砂浜
- 6) 付帯設備

作図図面を、表 4-2に示す図面種別ごとに分類する。

表 4-2 作図図面の分類（海岸構造物設計）

工種	海岸構造物設計					
分類名	堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁、突堤	離岸堤、潜堤、人工リーフ、消波堤	高潮・津波防波堤	人工岬	人工海浜、砂浜	付帯設備
案内図	位置図	位置図	位置図	位置図	位置図	位置図
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。						
説明図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図	全体平面図 標準断面図 縦断面図 横断面図 土工図
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。						
構造図	本体工一般図 本体構造詳細図	本体工一般図 本体構造詳細図	本体工一般図 本体構造詳細図	本体工一般図 本体構造詳細図		本体工一般図 本体構造詳細図
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。						
詳細図	付帯工詳細図 配筋図 基礎工詳細図 仮設構造物詳細図	配筋図 基礎工詳細図 仮設構造物詳細図	付帯工詳細図 配筋図 基礎工詳細図 仮設構造物詳細図	付帯工詳細図 配筋図 基礎工詳細図 仮設構造物詳細図	仮設構造物詳細図	付帯工詳細図 配筋図 基礎工詳細図 仮設構造物詳細図
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。						

4-1-3 砂防構造物設計の分類

砂防構造物設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 砂防ダム及び床固工の設計
- 2) 流路工（溪流保全工）の設計
- 3) 土石流対策工及び流木対策工の設計
- 4) 護岸工の設計
- 5) 山腹工の設計

作図図面を、表 4-3に示す図面種別ごとに分類する。

表 4-3 作図図面の分類（砂防構造物設計）

工種	砂防構造物設計				
分類名	砂防ダム及び 床固工	流路工 (溪流保全工)	土石流対策工 及び 流木対策工	護岸工	山腹工
案内図	位置図	位置図	位置図	位置図	位置図
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。					
説明図	平面図 縦断面図 堆砂地横断面図 横断面図 掘削横断面図 施工計画検討図	平面図 縦断面図 横断面図 施工計画図	平面図 縦断面図 横断面図 施工計画図	平面図 縦断面図 横断面図	平面図 縦断面図 横断面図
対象の全体形状、含まれ る工種の全貌を示す。					
構造図	構造図 基礎工一般図	構造図	構造図	構造図	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。					
詳細図	付属構造物詳細 図			付属物詳細図 仮設工詳細図	付属物詳細図 仮設工詳細図
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。					

4-1-4 ダム本体構造設計の分類

ダム本体構造設計の種類は、以下のとおりとする。

- 1) 重力式コンクリートダム本体構造設計
- 2) ゾーン型フィルダム本体構造設計

作図図面を、表 4-4に示す図面種別ごとに分類する。

表 4-4 作図図面の分類（ダム本体構造設計）

工種	ダム本体構造設計	
分類名	重力式コンクリートダム本体構造	ゾーン型フィルダム本体構造
案内図	位置図* 全体図*	位置図* 全体図*
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。		
説明図	堤体平面図* 堤体上（下）流面図* 堤体標準断面図* 堤体縦断面図* 堤体横断面図* 転流工一般図 堤体工一般図 洪水吐き工一般図 取水設備一般図 基礎処理工孔配置図 その他施設一般図	堤体平面図* 堤体上（下）流面図* 堤体標準断面図* 堤体縦断面図* 堤体横断面図* 転流工一般図 堤体工一般図 洪水吐き工一般図 取水設備一般図 基礎処理工孔配置図 その他施設一般図
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。		
構造図	転流工構造図 堤体工構造図 洪水吐き工構造図 取水設備構造図 その他施設構造図	転流工構造図 堤体工構造図 洪水吐き工構造図 取水設備構造図 その他施設構造図
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。		
詳細図	標準配筋図 基礎処理工展開図 付帯構造物図	標準配筋図 基礎処理工展開図 付帯構造物図
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。		

*本体施設の配置計画に必要な図面

4-2 河川構造物設計

河川構造物設計において必要となる図面は、表 4-5のとおりである。(共通仕様書より)

表 4-5 必要図面一覧 (河川構造物設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
護岸	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		一般平面図	1/500~1/1,000	
		縦断図	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		標準横断図	1/50~1/100	
		横断図	1/50~1/200	
		本体工一般図	1/100~1/1,000	
		本体工詳細図	1/20~1/100	
		基礎工一般図	1/100~1/1,000	
		基礎工詳細図	1/20~1/200	杭、遮水矢板
		付帯工一般図	1/100~1/1,000	
		付帯工詳細図	1/20~1/100	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		配筋図	1/50~1/100	
		土工図	1/100~1/200	
		仮設構造物詳細図	1/100~1/200	仮締切、栈橋、工事用道路等
樋門・樋管 堰 水門 排水機場	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		一般平面図	1/500~1/1,000	
		縦断図	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		標準横断図	1/50~1/100	
		横断図	1/50~1/200	
		本体工一般図	1/100~1/1,000	
		本体工詳細図	1/20~1/100	
		基礎工一般図	1/100~1/1,000	
		基礎工詳細図	1/20~1/200	杭、遮水矢板
		機電設備詳細図	1/20~1/100	ゲート・ポンプ等の機電設備
		付帯工一般図	1/100~1/1,000	
		付帯工詳細図	1/20~1/100	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		建屋構造詳細図	1/20~1/100	上屋構造、意匠図
		配筋図	1/50~1/100	
土工図	1/100~1/200			
仮設構造物詳細図	1/100~1/200	仮締切、栈橋、工事用道路等		

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
床止め	設計図	位置図	1/2,500～1/50,000	
		一般平面図	1/500～1/1,000	
		縦断図	V=1/50～1/100 H=1/200～1/1,000	
		標準横断図	1/50～1/100	
		横断図	1/50～1/200	
		本体工一般図	1/100～1/1,000	
		本体工詳細図	1/20～1/100	
		基礎工一般図	1/100～1/1,000	
		基礎工詳細図	1/20～1/200	杭、遮水矢板
		付帯工一般図	1/100～1/1,000	
		付帯工詳細図	1/20～1/100	取付護岸、階段、魚道、管理橋等
		配筋図	1/50～1/100	
		土工図	1/100～1/200	
		仮設構造物詳細図	1/100～1/200	仮締切、棧橋、工事用道路等

本基準においては、対象図面を表 4-6に分類する。

表 4-6 対象図面の分類（河川構造物設計）

分類名	河川構造物設計	本基準 対象図面	ファイル名 の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	
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。				
説明図	一般平面図	平面図	PL	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	縦断図	縦断図	PF	
	横断図 標準横断図	横断図	CS	
	土工図	土工図	EW	
構造図	本体工一般図	本体工一般図	GS	橋梁設計 3-3-4(1) 上部工構造一般図 (GS) 参照
	基礎工一般図 付帯工一般図	一般図	GV	
詳細図	本体工詳細図	本体工詳細図	VS	
	基礎工詳細図	基礎工詳細図	DP	
	機電設備詳細図			基準対象外
	付帯工詳細図	付帯工詳細図	AS	
	配筋図	配筋図	RB	2-3-9配筋図、特殊部配筋図 (RB) 参照
	仮設構造物詳細図 建屋構造詳細図	仮設構造物詳細図	TS	

4-2-1 位置図 (LC)

地形データに、施工箇所・区間、起終点や位置、延長、主要構造物、方位、その他コントロールとなる地形情報を記載する。

項 目	内 容
尺 度	1:2,500～1:50,000 (標準)
記載事項	(1) 図枠 (2) 現況地物 (3) 等高線 (計曲線、主曲線) (4) 旗上げ (5) その他必要と認める事項
備 考	地形データ (市販地図等) を利用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

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。

4-2-2 平面図 (PL)

平面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500～1:1000 (標準)
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、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2) 設計段階で示される項目 堤防法線、距離標、法線長、曲線長、引出線及び工事名、形状寸法・延長・工事起終点及びその前後の状況 (3) 平面線形
備 考	(1) 測量の地形データと計画線を同じファイルに保存する。 (2) 河川トンネルの場合には、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、交角、正矢等を記入する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

(1) 平面線形の表現方法

平面線形の表現方法については、2-3-3一般平面図 (PL) 【解説】参照のこと。

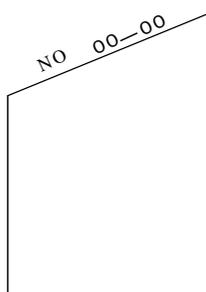
(2) 旗上げの表現方法

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。
- ・ 旗上げの構造物名等は、従来の表記方法とする。

2) 横断構造物(図面の上方方向へ引き出すもの)

- ・ 堤防や管理用道路等旗上げには、その位置を記入する。
- ・ 他の旗上げ文字と重ならないように注意する。



解説 図 4-1 横断構造物の旗上げ表現

4-2-3 縦断図 (PF)

縦断図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:50~1:100、H=1:200~1:1,000 (標準)
記載事項	(1) 帯部は以下の順番に記載する。 1)河床勾配線 2)堤防高 3)計画高水位 4)計画河床高 5)現堤防高 6)現地盤高 7)現河床高 8)追加距離 9)単距離 10)測点番号 11)曲線箇所 (2) 製図領域部の記載事項 1) 縦断曲線の位置及び延長 2) 屈曲部における曲線の起終点・半径及びその方向 3) 橋梁の位置・名称 4) 横断構造物の名称
備 考	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。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-4 横断図 (CS)

横断図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<標準横断図> 1:50~1:100 (標準) <横断図> 1:50~1:200 (標準)
記載事項	(1) 測点ごとに用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面 (2) 切り盛り断面積、施工基面高、計画高、法勾配および長さ (3) 用地境界線 (4) 断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭 (5) 片勾配の値

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-5 土工図 (EW)

土工図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100~1:200 (標準)
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び掘削線、埋戻部を記入する。
備 考	(1) 埋戻部はハッチ表示とする。 (2) 各横断図には掘削面積、埋戻面積の表示を行う。 (3) 横断図間隔を付記する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-6 本体工一般図 (GS)

詳細については、3-3-4(1)上部工構造一般図 (GS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100~1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-7 一般図 (GV)

一般図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100～1:1,000 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 構造物の形状と寸法 (3) その他必要と認められる事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-8 本土工詳細図 (VS)

本土工詳細図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:100 (標準)
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎形状およびその材質 (3) 尺度 (4) 形状、寸法 (5) 寸法表、数量表

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

4-2-9 基礎工詳細図 (DP)

基礎工詳細図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:200 (標準)
記載事項	(1) 基礎形状およびその材質 (2) 尺度 (3) 形状、寸法 (4) 寸法表、数量表
備 考	注記がある場合は表記する (基礎厚等)。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

4-2-10 付帯工詳細図 (AS)

付帯工詳細図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:100 (標準)
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎図及びその材質 (3) 尺度 (4) 形状、寸法 (5) 寸法表、数量表
備 考	(1) 寸法表には番号、形状寸法、材質、員数、重量を記載する。 (2) 堤脚水路、天端砕石等、平面図に記載できるものは記入し、位置がわかるようにする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

数量表は 10m 当たりを標準としてその数値を記載する。

4-2-11 配筋図 (RB)

詳細については、2-3-9配筋図、特殊部配筋図 (RB) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:100 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-2-12 仮設構造物詳細図 (TS)

仮設構造物詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	< 仮設構造物詳細図 > 1:100～1:200 (標準) < 建屋構造詳細図 > 1:20～1:100 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 仮設物の基本寸法として全長、切梁間隔 (3) 断面形状等主要寸法等
備 考	側面図、平面図、断面図には基礎の表示を行う。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3 海岸構造物設計

海岸構造物設計において必要となる図面は、表 4-7のとおりである。(共通仕様書より)

表 4-7 必要図面一覧 (海岸構造物設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
堤防、護岸、緩傾斜堤、胸壁 突堤 高潮・津波防波堤 人工岬 付帯設備	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		全体平面図	1/500~1/1,000	
		標準断面図	1/50~1/200	
		縦断面図	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		横断面図	1/50~1/100	
		本体工一般図	1/100~1/1,000	
		本体構造詳細図	1/20~1/200	
		基礎工詳細図	1/20~1/200	
		付帯工詳細図	1/20~1/200	
		配筋図	1/50~1/200	
		土工図	1/100~1/200	
		仮設構造物詳細図	1/50~1/500	
離岸堤、潜堤、人工リーフ、消波堤	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		全体平面図	1/500~1/1,000	
		標準断面図	1/50~1/200	
		縦断面図	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		横断面図	1/50~1/100	
		本体工一般図	1/100~1/1,000	
		本体構造詳細図	1/20~1/200	
		基礎工詳細図	1/20~1/200	
		配筋図	1/50~1/200	
		土工図	1/100~1/200	
		仮設構造物詳細図	1/50~1/500	
		人工海浜、砂浜	設計図	位置図
全体平面図	1/500~1/1,000			
標準断面図	1/50~1/200			
縦断面図	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000			
横断面図	1/50~1/100			
土工図	1/100~1/200			
仮設構造物詳細図	1/50~1/500			

本基準においては、対象図面を表 4-8に分類する。

表 4-8 対象図面の分類（海岸構造物設計）

分類名	道路設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	河川構造物設計 4-2-1 位置図 (LC) 参照
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。				
説明図	全体平面図	全体平面図	PL	河川構造物設計 4-2-2 平面図 (PL) 参照
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	標準断面図	標準断面図	SS	
	縦断面図	縦断面図	PF	河川構造物設計 4-2-3 縦断面図 (PF) 参照
	横断面図	横断面図	CS	
	土工図	土工図	EW	河川構造物設計 4-2-5 土工図 (EW) 参照
構造図	本土工一般図	本土工一般図	GS	河川構造物設計 4-2-6 本土工一般図 (GS)参照
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。				
詳細図	本体構造詳細図	本土工詳細図	VS	河川構造物設計 4-2-8 本土工詳細図 (VS) 参照
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。	基礎工詳細図	基礎工詳細図	DP	河川構造物設計 4-2-9 基礎工詳細図 (DP) 参照
	付帯工詳細図	付帯工詳細図	AS	河川構造物設計 4-2-10付帯工詳細図 (AS) 参照
	配筋図	配筋図	RB	道路設計 2-3-9 配筋図、特殊部 配筋図(RB) 参照
	仮設構造物詳細図	仮設構造物詳細図	TS	河川構造物設計 4-2-12仮設構造物 詳細図 (TS) 参照

4-3-1 位置図 (LC)

詳細については、4-2-1位置図 (LC) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:2,500～1:50,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-2 全体平面図 (PL)

詳細については、4-2-2平面図 (PL) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500～1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-3 標準断面図 (SS)

標準断面図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:200 (標準)
記載事項	(1) 堤防法線 (2) 堤防幅 (3) 余盛高 (4) H.W.L、L.W.L (5) 現地盤 (6) 計画築堤高 (7) 計画堤防高 (8) 計画護岸高 (9) 計画高水高 (10) 施工護岸高 (11) 基礎高 (12) 法面勾配 (13) 地盤高 (14) 計画高 (15) 基礎コンクリート (16) 表面保護工の種類 (17) 形状等の表示
備 考	(1) 旧堤がある場合は破線で表示する。 (2) 消波ブロックは、天端幅、法面勾配等、定規断面形状を表示する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-4 縦断図 (PF)

詳細については、4-2-3縦断図 (PF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:50~1:100 H=1:200~1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-5 横断図 (CS)

横断図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:100 (標準)
記載事項	(1) 測点ごとに用地境界の少なくとも左右 5m 以上にわたる横断面 (2) 切盛の断面積、施工基面高、計画高、法勾配および長さ (3) 計画高水位 (4) H.W.L、L.W.L (5) 用地境界線 (6) 断面に現れる排水工・擁壁工等の外郭 (7) 片勾配の値

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-6 土工図 (EW)

詳細については、4-2-5土工図 (EW) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100~1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-7 本体工一般図 (GS)

詳細については、4-2-6本体工一般図 (GS)を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100~1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-8 本體工詳細図 (VS)

詳細については、4-2-8本體工詳細図 (VS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20~1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-9 基礎工詳細図 (DP)

詳細については、4-2-9基礎工詳細図 (DP) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20~1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-10付帯工詳細図 (AS)

詳細については、4-2-10付帯工詳細図 (AS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20~1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-11配筋図 (RB)

詳細については、2-3-9配筋図、特殊部配筋図 (RB) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50~1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-3-12仮設構造物詳細図（TS）

詳細については、4-2-12仮設構造物詳細図（TS）を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:500（標準）

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

4-4 砂防構造物設計

砂防構造物設計において必要となる図面は、表 4-9のとおりである。(共通仕様書より)

表 4-9 必要図面一覧 (砂防構造物設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
砂防ダム及び床固工	全体図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		平面図	1/200~1/1,000	
		縦断図	V=1/100~1/200 H=1/200~1/1,000	
		堆砂地横断図	1/100~1/200	
	構造図	構造図	1/50~1/200	
		付属構造物詳細図	1/20~1/200	
		横断図	1/50~1/200	
		掘削横断図	1/50~1/200	
	施工計画検討図	基礎工一般図	1/100~1/200	
		水替え工法図	1/100~1/1,000	
流路工 (溪流保全工) 土石流対策工及び流木対策工	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000	
		平面図	1/200~1/1,000	
		縦断図	V=1/100~1/200 H=1/200~1/1,000	
		横断図	1/100~1/200	
		構造図	1/50~1/200	流路工 (溪流保全工) ・床固工構造図 ・帯工構造図 ・護岸工構造図 ・付帯構造物構造図 ・施工計画図
		施工計画図	1/100~1/1,000	土石流対策工及び流木対策工
	護岸工 山腹工	設計図	位置図	1/2,500~1/50,000
		平面図	1/200~1/1,000	
		縦断図	V=1/100~1/200 H=1/200~1/1,000	
		横断図	1/100~1/500	
		構造図	1/50~1/100	
		付属物詳細図	1/20~1/200	
		仮設工詳細図	1/50~1/200	

本基準においては、対象図面を表 4-10に分類する。

表 4-10 対象図面の分類（砂防構造物設計）

分類名	砂防構造物設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	河川構造物設計 4-2-1位置図 (LC) 参照
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。				
説明図	平面図	平面図	PL	河川構造物設計 4-2-2平面図 (PL) 参照
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	縦断面図	縦断面図	PF	河川構造物設計 4-2-3縦断面図 (PF) 参照
	横断面図	横断面図	CS	河川構造物設計 4-2-4横断面図 (CS) 参照
	堆砂地横断面図	堆砂地横断面図	CR	
	掘削横断面図	掘削横断面図	CE	
	施工計画図	施工計画図	CP	
	水替え工法図	DW		
		打設順序図	LS	
構造図	構造図	構造図	VS	
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。	基礎工一般図	基礎工一般図	GF	河川構造物設計 4-2-12 仮設構造物詳細図 (TS) 参照
詳細図	付属構造物詳細図 付属物詳細図	付帯物詳細図	AS	
	仮設工詳細図	仮設工詳細図	TS	
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。				

4-4-1 位置図 (LC)

詳細については、4-2-1位置図 (LC) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:2,500～1:50,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-2 平面図 (PL)

詳細については、4-2-2平面図 (PL) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:200～1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-3 縦断図 (PF)

詳細については、4-2-3縦断図 (PF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:100～1:200 H=1:200～1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-4 横断図 (CS)・堆砂地横断図 (CR)・掘削横断図 (CE)

詳細については、4-2-4横断図 (CS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<横断図 : CS> 1:50～1:200 (砂防ダム及び床固工) 1:100～1:200 (流路工 (溪流保全工)、土石流対策工及び流木対策工) 1:100～1:500 (護岸工、山腹工) <堆砂地横断図 : CR> 1:100～1:200 (砂防ダム及び床固工) <掘削横断図 : CE> 1:50～1:200 (砂防ダム及び床固工)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-5 施工計画図（CP）・水替え工法図（DW）・打設順序図（LS）

施工計画図、水替え工法図、打設順序図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<施工計画図：CP> 1:100～1:1000（標準） <水替え工法図：DW> 1:100～1:1,000（砂防ダム及び床固工） <打設順序図：LS> 1:50～1:1,000（砂防ダム及び床固工）
記載事項	(1) 現況地形 (2) ボーリング位置 (3) 仮設構造物 (4) 水替え工法 (5) 打設順序 (6) 土留寸法 (7) 支保工寸法等

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

【解説】

施工計画図については、必要に応じて水替え工法図（DW）、打設順序図（LS）を作成する。

4-4-6 構造図（VS）

構造図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:200（標準） 1:50～1:100（護岸工、山腹工）
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎形状およびその材質 (3) 尺度 (4) 形状、寸法 (5) 寸法表、数量表

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

4-4-7 基礎工一般図 (GF)

詳細については、4-2-12仮設構造物詳細図 (TS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:100～1:200 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-8 付帯物詳細図 (AS)

付帯物詳細図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:200 (標準)
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎図及びその材質 (3) 尺度 (4) 形状、寸法 (5) 寸法表、数量表
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、位置がわかるようにする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-4-9 仮設工詳細図 (TS)

仮設工詳細図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:50～1:200 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 全長、切梁間隔、断面形状等主要寸法等
備 考	側面図、平面図、断面図には基礎の表示を行う。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5 ダム本体構造設計

ダム本体構造物設計において必要となる図面は、表 4-11のとおりである。(共通仕様書より)

表 4-11 必要図面一覧 (ダム本体構造設計)

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
重力式コンクリートダム	施設設計図	位置図*	1/25,000~1/50,000	
		全体図	適宜	
		堤体平面図*	1/200~1/1,500	
		堤体上(下)流面図*	1/200~1/500	
		堤体縦断面図*	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		堤体標準断面図*	1/200~1/500	
		堤体横断面図*	1/200~1/500	
		一般図	1/20~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		構造図	1/20~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		標準配筋図	1/10~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		基礎処理工図	1/10~1/500	孔配置図、展開図
		その他施設図	1/10~1/500	一般図、構造図、標準配筋図
		付帯構造物図	適宜	
ゾーン型フィルダム	施設設計図	位置図*	1/25,000~1/50,000	
		全体図	適宜	
		堤体平面図*	1/200~1/1,500	
		堤体上(下)流面図*	1/200~1/500	
		堤体縦断面図*	V=1/50~1/100 H=1/200~1/1,000	
		堤体標準断面図*	1/200~1/500	
		堤体横断面図*	1/200~1/500	
		一般図	1/20~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		構造図	1/20~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		標準配筋図	1/10~1/500	転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備
		基礎処理工図	1/10~1/500	孔配置図、展開図
		その他施設図	1/10~1/500	一般図、構造図、標準配筋図
		付帯構造物図	適宜	

*本体施設の配置計画に必要な図面

本基準においては、対象図面を表 4-12に分類する。

表 4-12 対象図面の分類（ダム本体構造設計）

分類名	ダム本体構造設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図 全体図	位置図 全体図	LC TP	河川構造物設計 4-2-1位置図 (LC) 参照
説明図	堤体平面図	堤体平面図	DP	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	堤体縦断面図	縦断面図	PF	河川構造物設計 4-2-3縦断面図 (PF) 参照
	堤体上(下)流面図	堤体上流面図 堤体下流面図	DU DD	
	堤体標準断面図	堤体標準断面図	DS	
	堤体横断面図	堤体横断面図	DR	
	一般図	一般図	GV	転流工、堤体工、 洪水吐き工、取水 設備
構造図	構造図	構造図	VS	転流工、堤体工、 洪水吐き工、取水 設備
詳細図	標準配筋図	配筋図	RB	転流工、堤体工、 洪水吐き工、取水 設備
	基礎処理工図	基礎工処理計画図	CP	孔配置図 展開図
	その他施設図	その他施設図付帯設備 用	AE	一般図 構造図 標準配筋図
	付帯構造物図	付帯構造物図	AS	河川構造物設計 4-2-10付帯工詳 細図 (AS) 参照

4-5-1 位置図 (LC)・全体図 (TP)

詳細については、4-2-1位置図 (LC) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<位置図 : LC> 1:25,000~1:50,000 (標準) <全体図 : TP> 適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-2 堤体平面図 (DP)

堤体平面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:200~1:500 (標準)
記載事項	(1) ダム (堤体、洪水吐) の形状、寸法、標高 (2) ダム軸または中心線 (3) 現地盤線、掘削予定線 (4) 打設ブロック幅、打設ブロック名、ジョイント番号 (5) 測点番号、測量基準線、それらの座標、方位、水流方向 (6) 関連構造物の形状と寸法 (7) その他必要な事項
備 考	堤体平面図は下流を上に乗図することを標準とする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-3 縦断図 (PF)

詳細については、4-2-3縦断図 (PF) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:50~1:100、H=1:200~1:1,000 (標準)

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-4 堤体上流面図（DU）・堤体下流面図（DD）

堤体上流面図、堤体下流面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:200～1:500（標準）
記載事項	(1) 堤体の形状と寸法 (2) 天端幅、設計洪水水位、サーチャージ水位、常時満水位、堆砂面、その他必要な水位 (3) 現地盤線、掘削予定線 (4) 洪水水位、取水設備、横継目、堤内仮排水路、堤頂構造物等の形状と寸法 (5) その他必要な事項
備 考	堤体の上(下)流面はダム軸に沿った断面図で河川の上(下)流側から見たものとする。

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

4-5-5 堤体標準断面図（DS）

堤体標準断面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:200～1:500（標準）
記載事項	(1) ダム（堤体、洪水吐）の形状と寸法 (2) ダム軸またはダム中心線 (3) 現地盤線、推定岩盤線、掘削予定線 (4) 天端高、設計洪水水位、サーチャージ水位、常時満水位、堆砂面、その他必要な水位 (5) 取水設備、監査廊、縦継目、水門扉、操作室等の形状と寸法 (6) その他必要な事項

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

4-5-6 堤体横断面図 (DR)

堤体横断面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:200～1:500 (標準)
記載事項	(1) ダム堤体の形状と寸法 (2) ダム軸またはダム中心線 (3) 現地盤線、推定岩盤線、掘削予定線 (4) その他必要な事項
備 考	(1) 各横断面図には岩級区分ごとの掘削面積および盛土面積、埋戻面積、岩盤清掃延長、法面整形延長等の表示を行う。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-7 各種一般図 (GV)

各種構造物一般図 (転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備) の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:500 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 構造物の形状と寸法 (3) その他必要と認められる事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-8 各種構造図 (VS)

各種構造図 (転流工、堤体工、洪水吐き工、取水設備) の作成は以下のとおりとする

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:500 (標準)
記載事項	(1) 側面図、平面図、断面図 (2) 構造物の形状と寸法 (3) その他必要と認められる事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-9 各種配筋図 (RB)

各種配筋図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:10～1:500 (標準)
記載事項	構造寸法、平面図、側面図、断面図、配筋図、鉄筋加工図、鉄筋表等

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-10 基礎工処理計画図 (CP)

基礎工処理計画図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:10～1:500 (標準)
記載事項	(1) 孔配置図、展開図 (2) 形状、寸法、数量 (3) その他必要と認められる事項

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-11 その他施設図 (AE)

その他施設図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:10～1:500 (標準)
記載事項	(1) 各種設備名と形状 (2) 尺度 (3) 形状、寸法 (4) 寸法表、数量表
備 考	寸法表には番号、形状寸法、材質、員数、重量を記載する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

4-5-12 付帯構造物図 (AS)

詳細については、4-2-10付帯工詳細図 (AS) を参照とするが、尺度は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	適宜

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

5 都市施設編

5-1 都市施設設計編の対象

都市施設に関する設計の種類には、都市開発、地区開発、団地開発等の宅地開発設計、駅前広場、公園設計、上下水道設計などがある。これらのうち、駅前広場設計の設計手法は道路設計の手法で代替できることから、ここでは代表的な工種として以下の工種を選定した。

- 1) 宅地開発設計（宅地造成設計と区画道路設計）
- 2) 公園設計（基盤整備設計）
- 3) 管路設計（下水道）

5-1-1 都市施設編の分類

これらのうち、1) 宅地造成設計および2) 基盤整備設計については、類似点が多いが、3) 管路設計については、異なる施設として、区分して考える必要がある。

なお、都市施設設計のうち、土木事業としての図面については、平面図が主体であり、電気等の施設図については対象としない。

作図図面を表 5-1に示す図面種別ごとに分類する。

表 5-1 作図図面の分類（都市施設設計）

工種 分類名	都市施設の設計		
	宅地開発設計	公園設計	管路設計
案内図 施設の位置を特定し、既存の施設との関係を示す。	位置図 現況地形図 土地利用計画図	位置図	位置図 系統図
説明図 対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	造成計画平面図 道路計画平面図 縦断面図 横断面図 流域平面図	平面図 縦断面図 施設平面図 雨水排水平面図	平面図 縦断面図 横断面図
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。	雨水排水構造図 擁壁構造図 排水構造図	雨水排水構造図	構造図 仮設図
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。			

都市施設設計において必要となる図面は、表 5-2のとおりである。

表 5-2 必要図面一覧（都市施設設計）

設計種別	設計項目	成果品項目	縮 尺	摘 要
宅地開発 公園	設計図	位置図	1/2,500 または 1/5,000~1/50,000	
		現況地形図	1/500 以上	
		土地利用計画図	1/500 以上	
		平面図	1/500 以上	
		道路計画平面図	1/500 以上	
		造成計画平面図	1/500 以上	
		施設平面図	1/500 以上	
		雨水排水平面図	1/500 以上	
		流域平面図	1/500 以上	
		縦断面図	適宜	
		縦断面図	適宜	
		横断面図	1/500 以上	
		雨水排水構造図	1/20~1/50	
		排水構造図	1/20~1/50	
擁壁構造図	1/20~1/50			
管路	設計図	位置図	1/2,500 または 1/10,000~1/30,000	
		系統図	1/2,500	
		平面図	1/500	
		縦断面図	V=1/100、H=1/500	
		横断面図	1/50~1/100	
		構造図	適宜	
		仮設図	1/10~1/100	

5-2 宅地開発設計（公園設計含む）

本基準においては、対象図面を表 5-3に分類する。

表 5-3 対象図面の分類（宅地開発設計）

分類名	道路設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	
施設の位置を特定し、既存の施設との関係を明示する。	現況地形図 土地利用計画図	現況地形図 土地利用計画図	LC	
説明図	平面図	平面図	PL	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	道路計画平面図 造成計画平面図	造成計画平面図		
	施設平面図	擁壁平面図	PL	
	雨水排水平面図 流域平面図	排水平面図	PL	
	縦断面図 縦断面図	縦断面図	PF	
	横断面図	横断面図	CS	
構造図	雨水排水構造図 排水構造図	排水構造図	VS	
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。	擁壁構造図	擁壁構造図	VS	
	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。				

5-2-1 位置図 (LC)

位置図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:5,000～1:50,000 (標準) 1:2,500 (延長距離等が短い場合)
記載事項	方位、道路及び目標となる地物、宅地の境界線、都市計画等の決定状況、その他コントロールとなる地形情報
備 考	地形データ (市販地図等) を利用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

地形図が電子化されていない場合は、市販地図等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。

5-2-2 現況地形図・土地利用計画図 (LC)

現況地形図・土地利用計画図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 以上 (標準)
記載事項	(1) 方位 (2) 宅地の境界線 (3) 宅地の区域内及び周辺の道路、河川、水路、その他公共施設の位置、形状及び状況 (4) 既存敷地、家屋及び擁壁等の位置 (5) 1 m の標高差を示す等高線
備 考	実測を原則とする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

現況地形図は、宅地開発する地区についての、最新の現況地形を把握するために作成するもので、実測を原則とする。

5-2-3 平面図・造成計画平面図（PL）

平面図・造成計画平面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 以上（標準）
記載事項	(1) 方位 (2) 宅地の境界線(申請区域) (3) 切土又は盛土をする土地の部分 (4) がけ、擁壁、のり面の位置、形状高さ、排水施設の位置、形状 (5) 道路の中心線、幅員、測点、勾配延長及び交差点の計画高 (6) 公園その他の公共施設、公共用の空地の位置形状、名称、計画高、面積、予定建築物の敷地の形状、土地利用区分、街区番号、宅地番号、計画高、面積 (7) 公益的施設の位置、形状、名称及び計画高、面積 (8) 都市計画施設の位置、形状、名称 (9) 道路計画高 1m ごとの等高線 (10) その他構造物（地下車庫、階段、ドライエリア）の位置、形状
備 考	(1) 現況図との重ね併せ図としての利用を考慮する。 (2) 宅地の境界を色分けて明示する。 (3) 切土部と盛土部を色分けて明示する。 (4) 擁壁は、展開図の照合符号を表示する。 (5) 断面線の位置と符号を明示する。 (6) 道路の測点等については道路設計に準じて設計を行う。

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

5-2-4 擁壁平面図（PL）

擁壁平面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 以上（標準）
記載事項	擁壁の位置及び記号、擁壁底版の形状、擁壁の種類、高さ、タイプ及び延長（着色別に）隅部の補強の位置
備 考	擁壁の種類及び設置箇所が少ない場合は造成計画平面図と兼ねることができる。

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

5-2-5 排水平面図（PL）

排水平面図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 以上（標準）
記載事項	(1) 排水施設の位置、種類、材料、形状、内法寸法、勾配、流水方向 (2) 宅地盤の流水方向 (3) 吐口の位置及び放流先の名称 (4) 排水管を既設の公共下水道に接続する場合はその位置、管径 (5) 遊水池（調整池）の位置、形状 (6) 放流先河川の名称、構造
備 考	(1) 河川、水路等の移動を伴う場合、新設改修計画関係図が別途必要。 (2) 帰属する下水道施設の種類により下水道管を色分けして表示。

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

5-2-6 縦断図（PF）・横断図（CS）

縦断図・横断図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	<縦断図：PF> 適宜 <横断図：CS> 1:500 以上（標準）
記載事項	(1) 切土又は盛土をする前後の地盤面 (2) 宅地の境界線（申請区域） (3) 道路の中心線、幅員 (4) 擁壁の位置、形状 (5) 現況及び計画地盤高 (6) 隣接地の地盤高及び形状 (7) 法面の高さ、勾配 (8) 基準線（D.L）
備 考	(1) 切土部、盛土部を色分けにより明示する (2) 造成される宅地の主要部分及び変化点並びに高低差の著しい箇所について作成

（レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。）

5-2-7 排水構造図 (VS)

排水構造図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:50 (標準)
記載事項	排水施設の種類、材料、寸法、排水施設の配筋、基礎の種類、コンクリート強度、跳水防止対策
備 考	造成計画平面図の照合符号を表示する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

5-2-8 擁壁構造図 (VS)

擁壁構造図の作成は以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:20～1:50 (標準)
記載事項	擁壁の種類、寸法、勾配、縦壁配筋、底版配筋、裏込コンクリートの寸法、透水層及び止水コンクリートの位置、材料、寸法、水抜き穴の位置、材料、寸法、擁壁を設置する位置の地盤面、基礎地盤の土質及び地盤改良の位置、材料、寸法、地耐力及び背面土質の種類、鉄筋及びコンクリートの強度、隅部の補強図
備 考	造成計画平面図の照合符号を表示する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

5-3 管路設計

本基準においては、対象図面を表 5-4に分類する。

表 5-4 対象図面の分類（管路設計）

分類名	道路設計	本基準対象図面	ファイル名の図面種類	備考
案内図	位置図	位置図	LC	
施設の位置を特定し、既存の施設との関係を示す。	系統図	系統図	SL	
説明図	平面図	平面図	PL	
対象の全体形状、含まれる工種の全貌を示す。	縦断面図	縦断面図	PF	
	横断面図	横断面図	CS	
構造図	構造図	構造図	VS	
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。	仮設図	仮設図	TS	
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。				

5-3-1 位置図 (LC)

位置図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:10,000～1:30,000 (標準) 1:2,500 (延長距離等が短い場合)
記載事項	施工箇所、その他主要な地物情報を記載することを標準とする。
備 考	地形データ (市販地図等) を利用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

地形図が電子化されていない場合は、市販地図等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。

5-3-2 系統図 (SL)

系統図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:2,500 (標準)
記載事項	設計区間、その他主要な地物情報を記載することを標準とする。また必要に応じて、路線番号、管渠情報等の情報を記載する。
備 考	地形データ (市販地図等) を利用する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

地形図が電子化されていない場合は、市販地図等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。

5-3-3 平面図 (PL)

平面図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	1:500 (標準)
記載事項	設計区間の占用位置、人孔及び立坑の位置・管渠の区間番号、形状、管径、勾配、区間距離、及び管渠の名称等を記載する。
備 考	平面図における主構造物(管路)は、管路を明示する線分表記で表示する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

測量による平面図及び道路台帳に基づいて作成する。

詳細平面図(1:50~1:100)には、主要な地下埋設物さくそう箇所、重要構造物近接箇所及び河川、鉄道、国道等の横断箇所等特に詳細図を必要とし、発注者が指示する場合に平面図、断面図を作成する。

5-3-4 縦断図 (PF)

縦断図の作成は、以下のとおりとする。

項 目	内 容
尺 度	V=1:100、H=1:500 (標準)
記載事項	管渠の位置、平面図との対照番号、形状、管径、勾配、区間距離、地盤高、管底高、主要な地下埋設物の名称、位置、形状寸法等及び管渠の名称を記載する。
備 考	(1) 平面図と同一記号を用いて記載する。 (2) 上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差・延長等の要因から尺度の変更も可能とする。また、図面全体を横方向の尺度のみで定義して、縦方向の尺度を按分するような表記の方法も可能とする。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

【解説】

帯部の項目、順番等は、各組織の様式により異なるため、それぞれの様式に準ずること。

5-3-5 横断図 (CS)

横断図の作成は、以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:50～1:100 (標準)
記載事項	管渠の位置、平面図との対象番号、形状、管径、地盤高、管底高及び必要な地下埋設物の名称、位置、形状、寸法等及び管渠の名称又は横断位置の名称等を記載する。
備考	平面図と同一記号を用いて記載する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

5-3-6 構造図 (VS)

構造図の作成は、以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	適宜
記載事項	(1) 各種構造物名と形状 (2) 構造物の基礎形状及びその材質、尺度、形状図、寸法、寸法表
備考	縦断面図と同一記号を用いて記載する。 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。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

5-3-7 仮設図 (TS)

仮設図の作成は、以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	1:10～1:100 (標準)
記載事項	(1) 掘削幅、長さ、深さ、地盤高、床掘高及び使用する材料の位置、名称、形状、寸法、 (2) 他の地下埋設物防護工並びに補助工法の範囲、名称等を記載する。
備考	構造図と同一記号を用いて記載する。 注記がある場合は表記する。

(レイヤ構成は、付属資料 2 レイヤ名一覧を参考とする。)

6 土地改良編

本編で対象とするものは、以下のものとする。

- 1) 頭首工・ポンプ場設計
- 2) 用水路（開水路）設計
- 3) 水路トンネル設計
- 4) 排水路設計
- 5) パイプライン設計
- 6) 農道設計
- 7) 農道橋設計
- 8) ほ場整備設計
- 9) 地すべり設計
- 10) ため池改修設計

6-1 頭首工・ポンプ場設計

6-1-1 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。

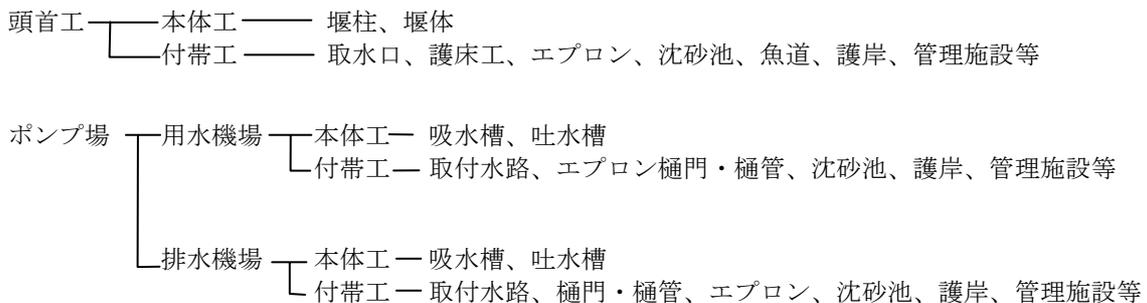
6-1-2 構造物の種類

構造物設計の種類は、頭首工及びポンプ場（揚用水機場、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。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。

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。



6-1-3 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。

6-1-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

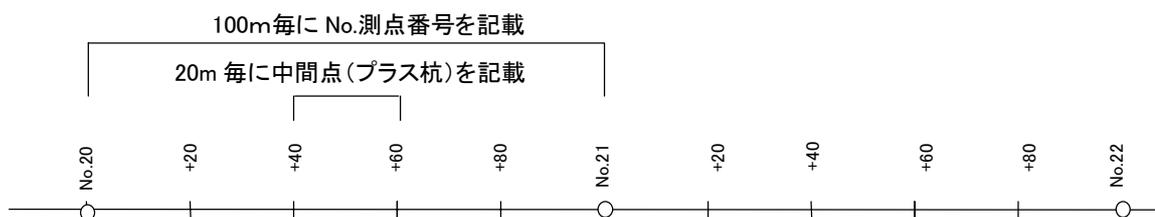
項目	内容
尺度	1:200～1:1,000 程度を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示されている項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 堤防法線、距離標、法線長、曲線長、引出線及び工事名、形状寸法・延長・工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 50m 毎とし、0、1、2、3、・・・と記載する。 (3)測点は起点から終点に向かって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

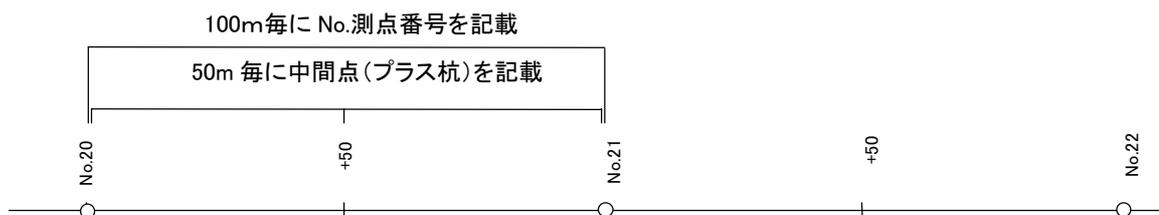


図 6-1 平面線形の表現方法

(2) 旗上げの表現方法

1) 一般的な注意事項

- ・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

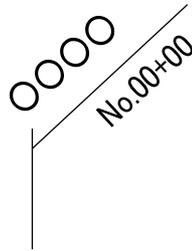


図 6-2 横断構造物の旗上げ表現

6-1-5 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	(1) 帯部は以下の順番に記載する。 1) 曲線 2) 測点 3) 単距離 4) 追加距離 5) 現況河床高 6) 現況地盤高 7) 現況堤防高 8) 計画河床高 9) 計画高水位 10) 計画堤防高 11) 河床勾配線 (2) 製図領域部の記載事項 縦断曲線の位置及び延長、屈曲部における曲線の起終点・半径、基礎形状、ボーリング柱状図、横断構造物の名称
備考	(1) 図面上の測点配列方向は、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。 (2) 旗上げ角度は他の旗上げと重ならないように任意の角度をつける。

【解説】

製図において上記以外に注意する事項としては、以下の項目がある。

- (1) 起点を左に、終点を右にすることを原則とする。
- (2) 平面図と縦断図を併記する場合は、上段に平面図、下段に縦断図を作図する。
- (3) 上記の縦・横の尺度は標準的なものであり、高低差・延長等の要因から尺度の変更も可能とする。
- (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		

図 6-3 縦断表帯部の書式例

6-1-6 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。

6-1-7 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。

6-1-8 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。

6-1-9 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。

6-1-10 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。

6-1-11 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。

6-1-12 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。

6-1-13 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。

6-2 用水路（開水路）設計

6-2-1 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。

6-2-2 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。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。

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

6-2-3 位置図

位置図の作成は以下の通りとおりとする。

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

【解説】

- (1)位置図は、設計段階ではあまり再利用されないが、施工段階においては施工計画等に利用されるため、電子化されたデータで納品することが望ましい。
基本となる地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することが望ましい。
- (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。

6-2-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとおりにする。

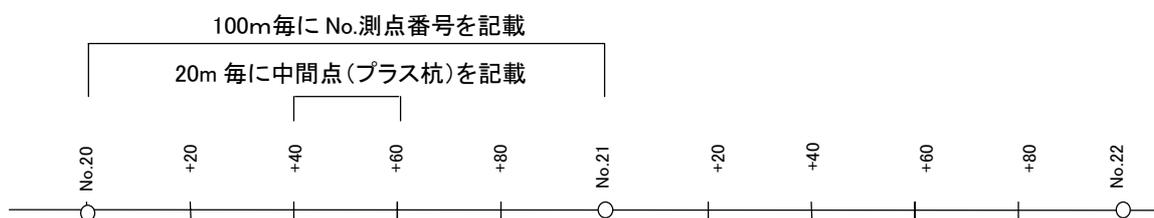
項目	内容
尺度	1:500 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関する仮水準点への位置及び高さ、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、河川名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 用水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画法線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 50m 毎とし、0、1、2、3、…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

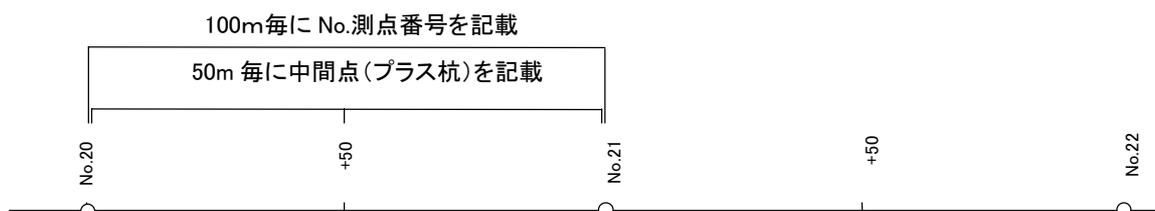


図 6-4 平面線形の表現方法

(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。

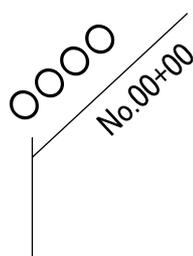


図 6-5 横断構造物の旗上げ表現

6-2-5 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとおりとす。

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地質柱状図を描き、土質区分及び境界線、地下水位等を記載する。

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

図 6-6 縦断表帯部の書式例

6-2-6 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

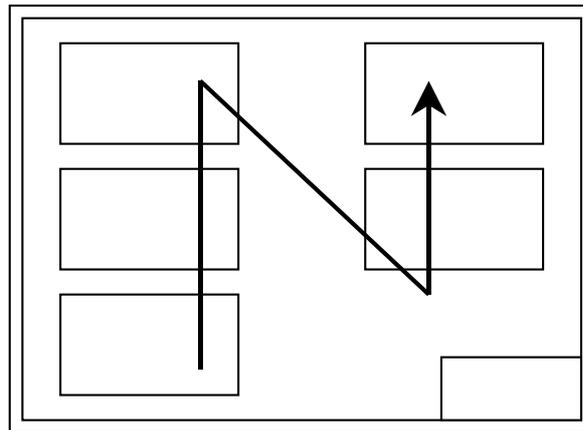
【解説】

(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

横断図の配置は下図に示す通りとする。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

図 6-7 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5～10m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。

6-2-7 主要構造物構造図

構造図の作成は以下の通りとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする
記載事項	構造図	各種構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格形状寸法、計画高 (3) 構造物の基礎形状及び規格・寸法 (4) 構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分、ボーリング柱状図 (5) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある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地質柱状図・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。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。

6-2-8 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格・寸法 (3) 基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある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、6-2-7「主要構造物構造図」に準じて作成する。

6-2-9 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おりにする。

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て作成される。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、6-2-8「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。

6-2-10 土工図

土工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3 水路トンネル設計

6-3-1 排水路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。

6-3-2 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。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。

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

6-3-3 位置図

位置図の作成は以下の通りとおりとする。

項目	内容
尺度	基本となる地形図は、1:25,000 から 1:50,000 の市販地形図を通常使用し、延長距離等が短い場合には 1:2,500 の使用も可能とする。しかし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。

6-3-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとおりにする。

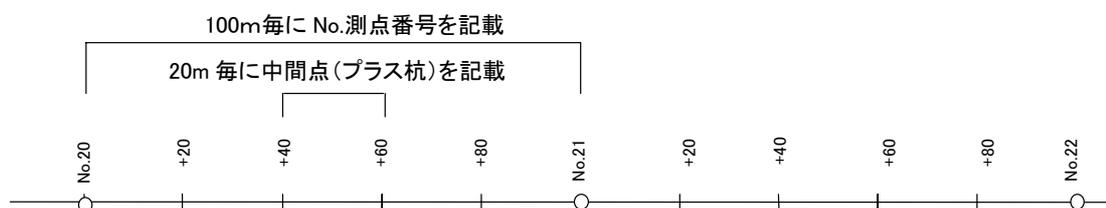
項目	内容
尺度	1:500 または 1:1,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 トンネル中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路トンネル計画線、主要構造物名、タイプ別施工延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m 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

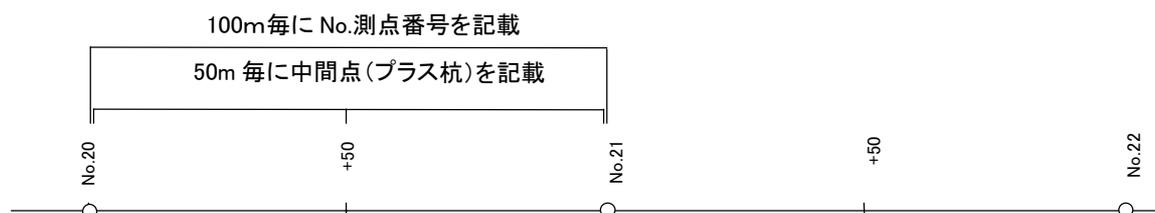


図 6-8 平面線形の表現方法

(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。

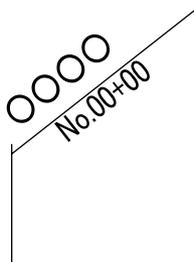


図 6-9 横断構造物の旗上げ表現

6-3-5 縦断図

縦断図の作成は以下の通りとおりとする。

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 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。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、必要な場合には地質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。

計 画	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		

図 6-10 縦断表帯部の書式例（新設の場合）

6-3-6 標準断面図及び横断面図

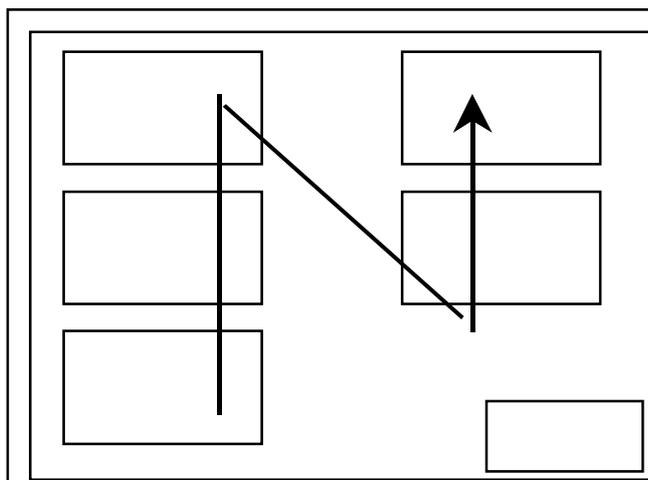
標準断面図、横断面図の作成は以下の通りとする。

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

横断面図の配置は下図に示す通りとする。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

図 6-11 横断面図の配置

(2) 横断面図の視方向

上流から下流方向を見る。

(3) 横断面図の記載事項

横断面図には、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〇〇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。

6-3-7 トンネル配筋図

トンネル配筋図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3-8 支保工加工図

支保工加工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3-9 支保工詳細図

支保工詳細加工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3-10 矢板詳細図

矢板詳細支保工加工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3-11 継目詳細図

継目詳細支保工加工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-3-12 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとおりにする。

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) 工用道路は農道工に準ずる。

6-3-13 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとおりとする。

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、6-3-12「付帯施設構造図」に準じ作成する。

6-3-14 土工図

土工図の作成は以下の通りとおりとする。

項目	内容
尺度	横断図の尺度を標準とする。
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び現況地盤線、土質区分及び土質境界線、掘削線、埋戻部等必要と判断される事項を記載する。
備考	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。

6-4 排水路設計

6-4-1 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。

6-4-2 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。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。

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 縦断面図 横断面図 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

6-4-3 位置図

位置図の作成は以下の通りとおりとする。

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

【解説】

(1)位置図は、設計段階ではあまり再利用されないが、施工段階においては施工計画等に利用されるため、電子化されたデータで納品することが望ましい。

基本となる地形図が電子化されていない場合は、市販地図をラスターデータに変換して利用することが望ましい。

(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。

6-4-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

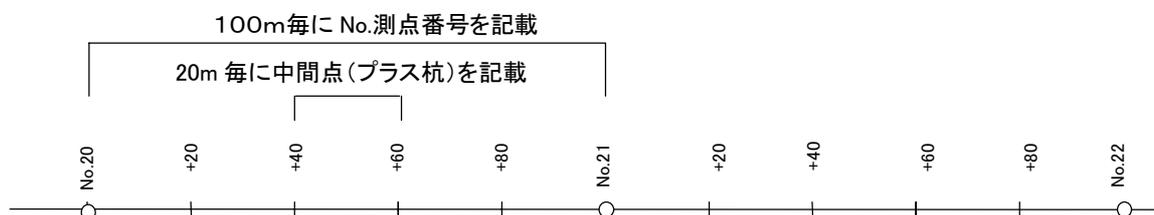
項目	内容
尺度	1:500 または 1:1,000 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示されている項目 地形、方位、工事に関する仮水準点の位置及び高さ、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、河川名、河川の流向、主要道路名、河川名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 排水路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、引出線及び水路計画線、概要標準断面、主要構造物名、形状寸法、延長、数量、工事起終点及びその前後の状況 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m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

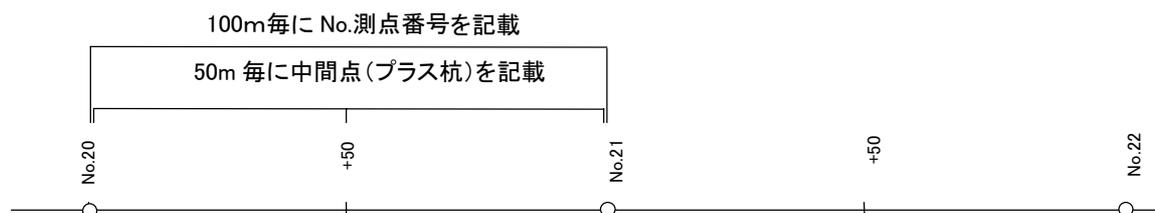


図 6-12 平面線形の表現方法

(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

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

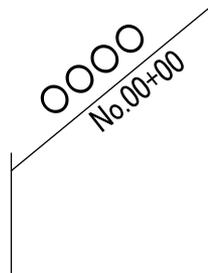


図 6-13 横断構造物の旗上げ表現

6-4-5 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 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)計画水路底高</td> </tr> <tr> <td>7)計画高水位</td> <td>8)計画堤防高 (左岸、右岸)</td> </tr> <tr> <td>9)計画護岸高 (左岸、右岸)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10)計画水路勾配</td> <td>11)計画工種延長</td> </tr> </table> <p>(2)領域部の記載事項 工事の起終点及びその前後の関連性、現地盤線、ボーリング柱状図、構造物の位置・名称・大きさ・施工基面高、高水位</p>	1)曲線	2)測点	3)単距離	4)追加距離	5)現況地盤高	6)計画水路底高	7)計画高水位	8)計画堤防高 (左岸、右岸)	9)計画護岸高 (左岸、右岸)		10)計画水路勾配	11)計画工種延長
1)曲線	2)測点												
3)単距離	4)追加距離												
5)現況地盤高	6)計画水路底高												
7)計画高水位	8)計画堤防高 (左岸、右岸)												
9)計画護岸高 (左岸、右岸)													
10)計画水路勾配	11)計画工種延長												
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。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。
- (6)水位は、必要に応じて計画高水位、1/2 水位等記載する。護岸高についても必要に応じて記載する。

計	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		

図 6-14 縦断表帯部の書式例

6-4-6 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とおりとする。

項目		内容
尺度		標準断面図は 1:50 または 1:100 を標準とする。 横断面図は 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

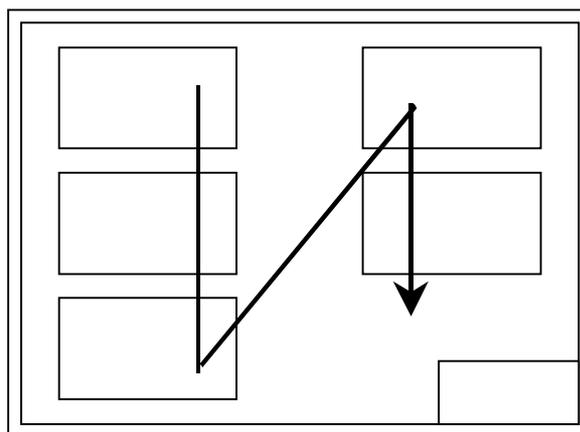
【解説】

(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

横断面図の配置は下図に示す通りとする。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

図 6-15 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〇〇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。

6-4-7 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おりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1:20～1:100 程度、配筋図は 1:50 を標準とする。
記載事項	構造図	各種構造物について (1) 構造物名・尺度 (2) 構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格形状寸法、計画高 (3) 構造物の基礎形状及び規格・寸法 (4) 構造物相互の位置関係、用地境界杭（線）、土質区分、ボーリング柱状図 (5) 上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある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、必要な場合にはボーリング柱状図・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) 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) 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。

6-4-8 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとおりとする。

項目		内容
尺度		構造図は 1 : 20~1 : 100 程度、配筋図は 1 : 50 を標準とする。
記載事項	構造図	各構造物について (1)構造物名・尺度 (2)構造物詳細形状（平面図・側面図・断面図）及び規格寸法 (3)基礎及び関連構造物の形状及び規格・寸法 (4)上記以外の特記事項
	配筋図	鉄筋配筋のある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、6-4-7「主要構造物構造図」に準じて作成する。

6-4-9 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おりにする。

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6-4-8「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。

6-4-10 土工仮設図

仮設土工図の作成は以下の通りとおりにする。

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。

6-5 パイプライン設計

6-5-1 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CAD製図を対象とする。

6-5-2 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。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。

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。	平面縦断面図 横断面図 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

6-5-3 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 1:50,000 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。

6-5-4 平面縦断図

平面縦断図の作成は以下の通りとおりにする。

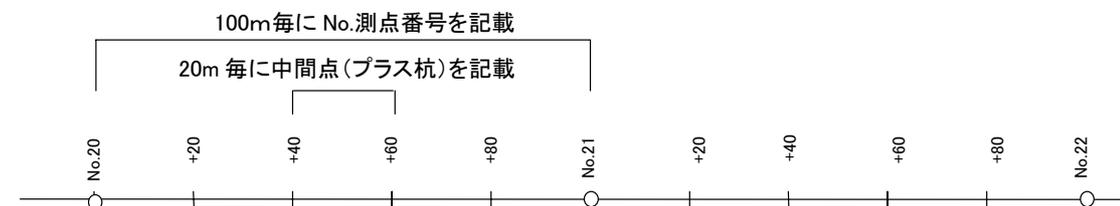
項目	内容										
尺度	平面図は 1:1,000 または 1:500 を標準とする。縦断図は H=1:1,000,V=1:200 または H=1:500,V=1:100 を標準とする。										
記載事項	<p>上部に平面図、下部に縦断図を記入記載する。</p> <p>平面図</p> <p>(1) 測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、河川の流向、著名建物名称</p> <p>(2) 設計段階で示される項目 管中心線、測点及び IP の位置、対象構造物及び測点、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> <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) 計画管中心高</td> </tr> <tr> <td>7) 計画土被り</td> <td>8) 計画管種・管径</td> </tr> <tr> <td>9) 計画勾配</td> <td></td> </tr> </table> <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>	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	
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											
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】

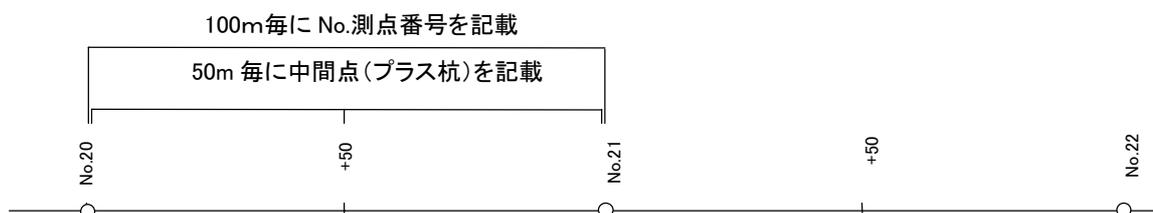
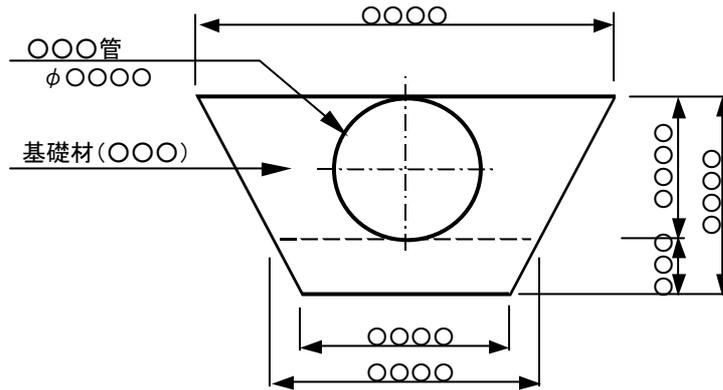


図 6-16 平面線形の表現方法

- (2) 平面図の中心線には、測点位置 (No.及び中間点 (プラス杭)) を記入記載する。
- (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」に示す内容を記入記載する。
- (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を付記して記載し、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地質柱状図を描き、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O)

N0.〇〇+〇〇~N0.〇〇+〇〇



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		

図 6-17 縦断表帯部の書式例

6-5-5 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おりにする。

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

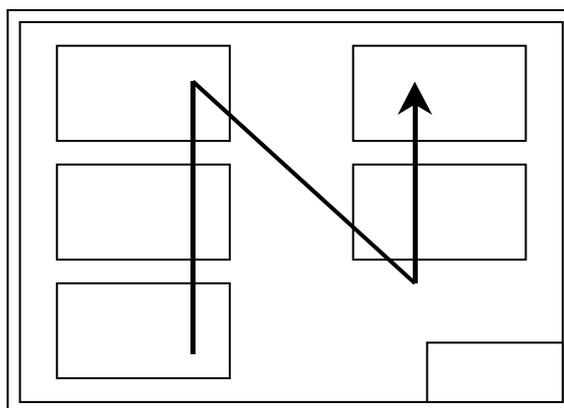
【解説】

(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

横断面図の配置は下図に示す通りとおりにする。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

図 6-18 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必要がある。また、各断面毎に標準基準線（DL〇〇m）を記入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。

6-5-6 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おりにする。

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、設置ヶ所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極近隣に構造物が入る場合には、関連構造物との位置を破線などで示す。
- その他、必要に応じて設計条件 (設計内圧・土被り等) などの参考数値を併せて表示する。

6-5-7 付帯施設構造図

付帯施設構造図の作成は以下の通りとおりにする。

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地質柱状図・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、簡潔に記入記載する。
- (6) 構造物については、必要な標高は必ず記入記載する。
- (7) 水抜き孔等を設ける場合はその位置を記入記載する。
- (8) 特記事項については、適宜必要と判断される事項を記入記載する。
- (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。

6-5-8 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おりにする。

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種管の製作を必要とする場合に作成する。また、異形管が必要なヶ所箇所毎に平面図及び断面図を作成することを標準とし、設置ヶ所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。

6-5-9 復旧工図及び仮設図

復旧工図、仮設図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	平面図:平面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、6-5-4「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6-5-7「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。

6-5-10 管割図

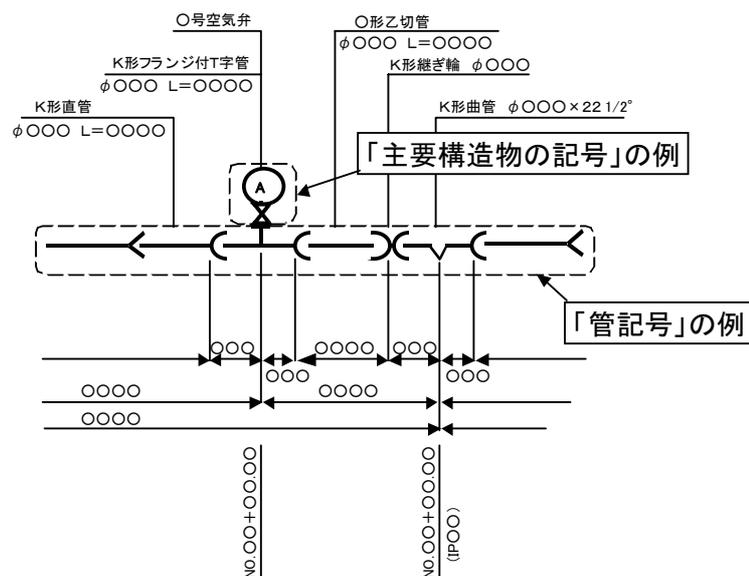
管割図の作成は以下のとおりとする。

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

【解説】

製図において注意する事項としては、以下の項目がある。

- (1) 使用する管の継手構造等の種類に応じた管記号を組合わせて作成する。
- (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。



記号の記述例

6-5-11 土工図

土工図の作成は以下のとおりとする。

項目	内容
尺度	横断図の尺度を標準とする。
記載事項	構造図は略図とし、主たる構造物及び現況地盤線、土質区分及び土質境界線、掘削線、埋戻部等必要と判断される事項を記入記載する。
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は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。

6-6 農道設計

6-6-1 農道設計の種類

ここでは、農道に関する構造物設計のCAD製図を対象とする。

6-6-2 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。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。

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

6-6-3 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。

6-6-4 平面図

平面図の作成は以下の通りとする。

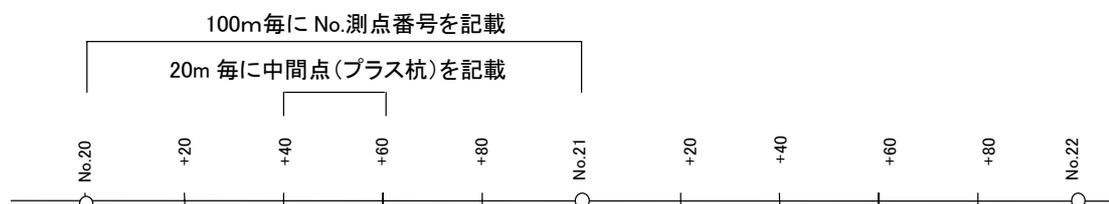
項目	内容
尺度	1:1,000 または 1:500 を標準とする。
記載事項	(1)測量段階で示される項目 地形、方位、工事に関連する仮水準点の位置及び高さ、用地境界線、用地境界杭位置、行政区画図、字名及びその境界線、主要道路名、河川名、著名建物名称 (2)設計段階で示される項目 道路中心線、曲線部における曲線の起終点、IP の位置、曲線半径、接線長、曲線長、交角、正矢、道路幅員線、引出線及び工事名、形状寸法・延長・数量・工事起終点及びその前後の状況、排水の流向、流末 (3)平面線形
備考	(1)背景に測量の地形図データと計画の形状線を同時に保管する。 (2)測点は原則 20m または 50m 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】

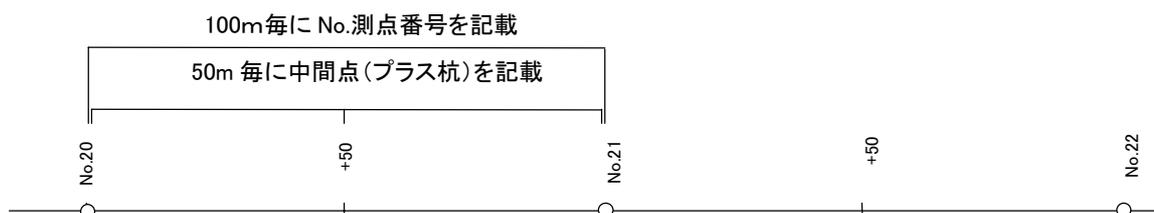


図 6-19 平面線形の表現方法

(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 6-20 変化点における表現方法 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。

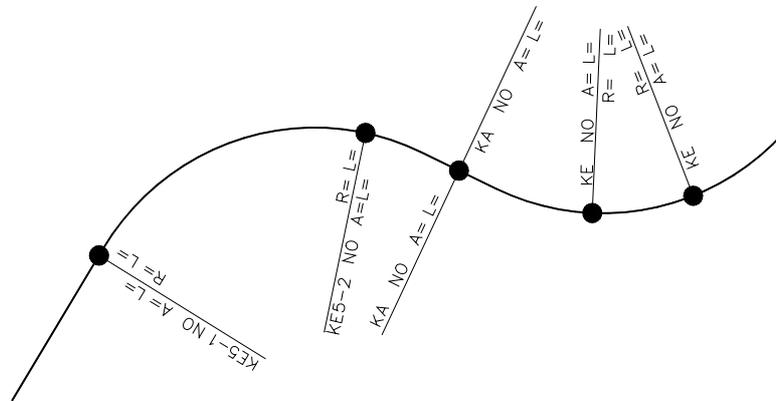


図 6-20 変化点における表現方法

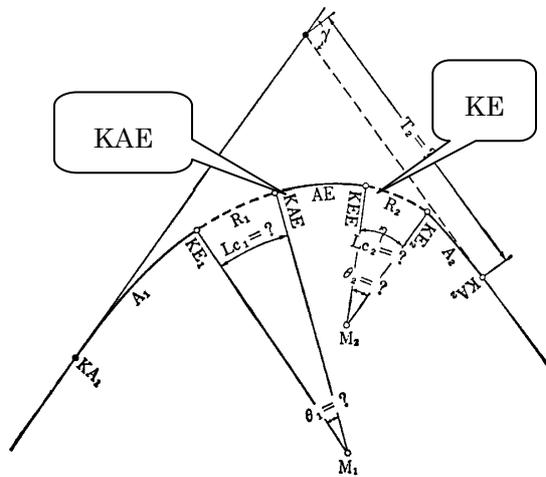
(参考) 平面線形の変化点の表現方法

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）。

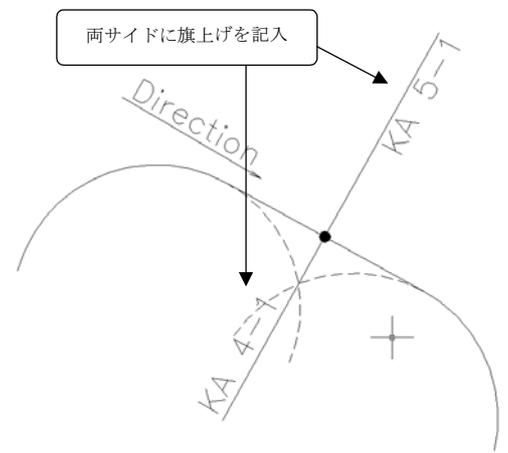
また、KA 点が点で終了する場合には線形要素の旗上げを行う（参考図 2）。

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）。

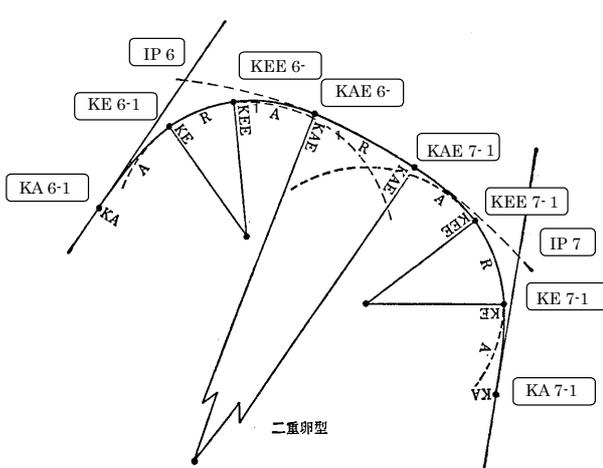
IP ポイントが 1 箇所しか存在しない場合の IP の整理番号は参考図 4 のように設定する。



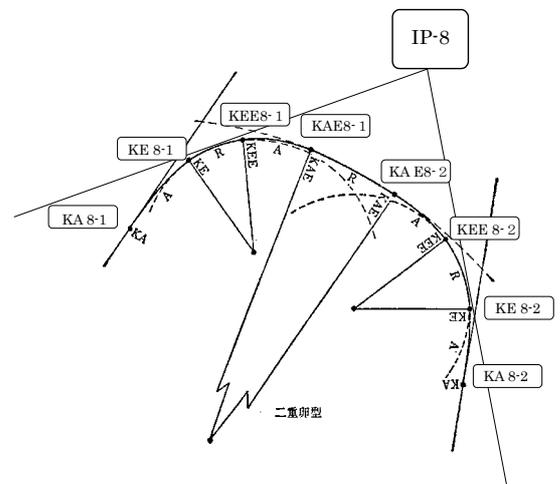
参考図 1



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。

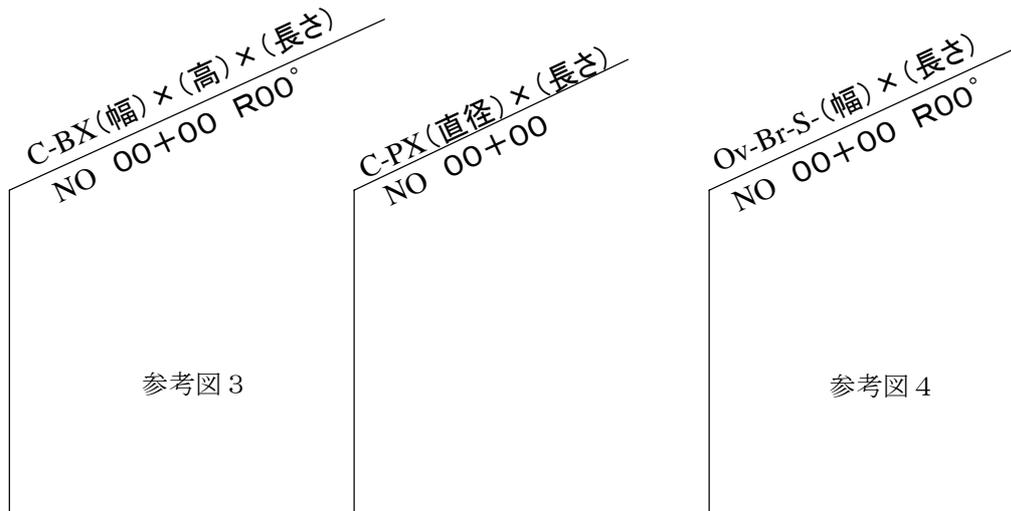


図 6-21 横断構造物の旗上げ表現

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。

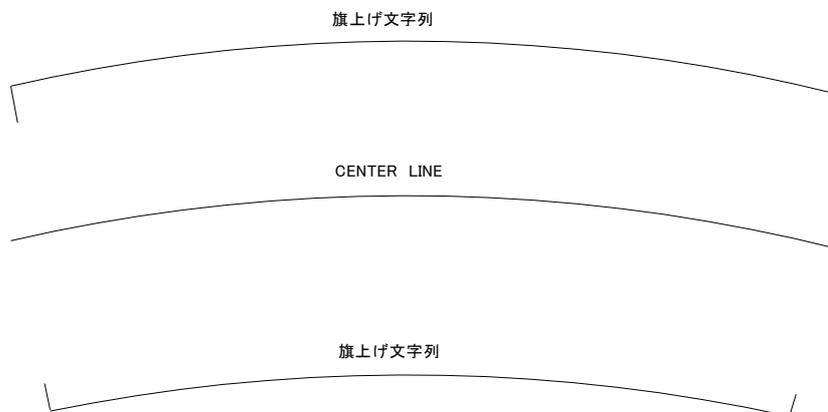


図 6-22 道路小構造物と排水構造物の旗上げ表現

6-6-5 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】

基本的には従来之作図方法を踏襲する。

6-6-6 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) 片勾配縦断勾配線 2) 曲線計画高 3) 測点地盤高 4) 単距離切土高 5) 追加距離盛土高 6) 現況地盤高追加距離 7) 計画高単距離 8) 切土高測点番号 9) 盛土高平面線形曲率図 10) 勾配片勾配すりつけ図 <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、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、ボーリング柱状図</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

図 6-23 縦断表帯部の書式例

6-6-7 標準断面横断図及び横断図

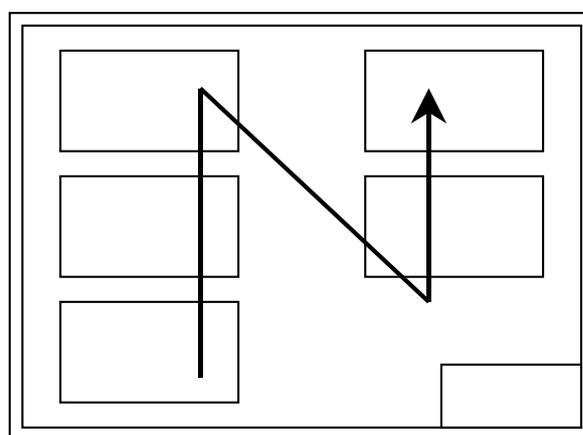
標準断面横断図、横断図の作成は以下の通りとする。

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	標準断面横断図	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) 横断図の配置

横断図の配置は図 6-24 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

図 6-24 横断図の配置

(2) 横断図の視方向

道路設計では、起点から終点方向を見る。

(3) 標準断面横断図の作成方法

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) 標準断面横断図、横断図の記載事項

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

6-6-8 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。

6-6-9 付帯施設構造図

小付帯施設構造物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体については、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。

6-6-10 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おりとする。

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6-6-9「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。

6-7 農道橋設計

6-7-1 農道橋詳細設計の種類

ここでは、橋梁設計に関する構造物設計のCAD製図を対象とする。

6-7-2 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。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。

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

6-7-3 位置図

位置図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1:5,000～1:50,000 を標準とする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)1 工事名、施工位置、橋梁延長、幅員、方位、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	(1)図面は起点を左に、終点を右にすることを標準とする。 (2)市販地図を活用する。 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。

6-7-4 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 程度を原則とする。
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。

6-7-5 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、6-6農道設計を参照する。

6-7-6 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。

6-7-7 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。

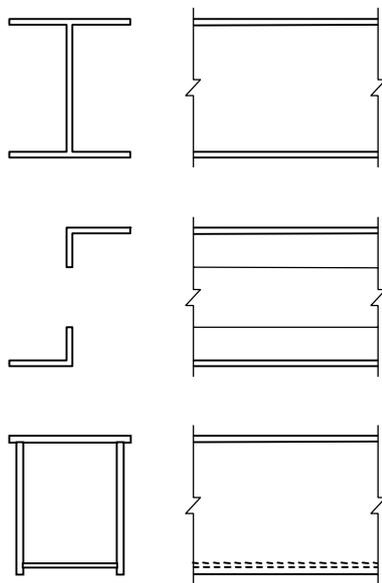


図 6-25 形状の表示

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、6-7-7(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。

6-7-8 仮設構造物詳細図

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 of 作図方法を踏襲することとする。

6-7-9 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	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 of 作図方法を踏襲することとする。

6-8 ほ場整備設計

6-8-1 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。

6-8-2 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。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。

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 — 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、合流柵、落差柵、
管渠工、河川放流工等

6-8-3 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、工事用進入路等必要と判断されるものを記載する。

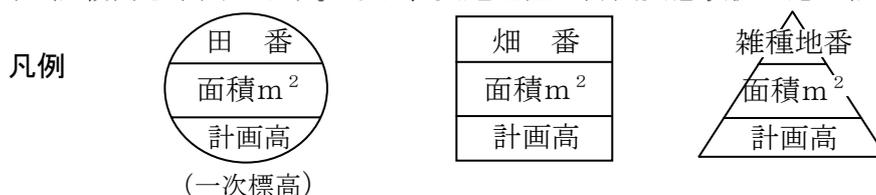
6-8-4 計画平面図

計画平面図の作成は以下の通りとする。

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

【解説】

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



記号	名称	記号	名称
	支線道路区間表示(始点)		接続
	支線道路区間表示(終点)		流水方向
	排水路区間表示(始点)		落差工
	排水路区間表示(終点)	— I (I-2)	畦畔工 I 型(~0.5m)
	取水工(給水栓)	- - - - II (II-2)	畦畔工 II 型(0.5m~1.5m)
	落水工	(III-1) - · - · - III (III-2)	畦畔工 III 型(1.5m~2.5m)
	第 1 種進入路工	IV (IV-2) V	畦畔工 IV 型、 V 型、 VI 型 畦畔工 VII 型、 VIII 型、 IX 型
	第 4 種進入路工	VI VII VIII IX	
	横断工	III (III-1) - · - · - III (III-2)	
	ボックスカルバート	·····	盲排水工
	遠心力鉄筋コンクリート管	- - - - -	旧堰処理工

なお、計画平面図（構造物配置図）として、用排水計画、道路計画等施設計画ごとの計画平面図（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。

6-8-5 付帯工等施設標準構造図

付帯工等施設標準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】

付帯工等施設標準構造図は、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地質柱状図・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。

6-8-6 仮設図

仮設図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	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合わせ組み合わせて作成される。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6-8-5「付帯工等施設標準構造図」に準じ作成する。

6-9 地すべり設計

6-9-1 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。

6-9-2 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。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。

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

6-9-3 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、方向、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。

6-9-4 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 インブロック想定線 (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、水抜きポ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。

6-9-5 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・縦断図・横断図を用い明示する。
- (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。

6-9-6 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、6-9-5「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。

6-9-7 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、6-9-5「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。

6-9-8 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、6-9-7「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。

6-9-9 トンネル工構造図

構造図の作成は、6-3「水路トンネル設計」を準用する。

6-9-10 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 1:20～1:500 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、6-9-7「水路工構造図」の構造図に準じて作成する。

6-9-11 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て作成される。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6-9-10「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。

6-9-12 土工図

土工図の作成は以下の通りとする。

項目	内容
尺度	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。

6-10 ため池改修設計

6-10-1 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CAD製図を対象とする。

6-10-2 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。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。

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である。	仮設図

6-10-3 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。

6-10-4 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】

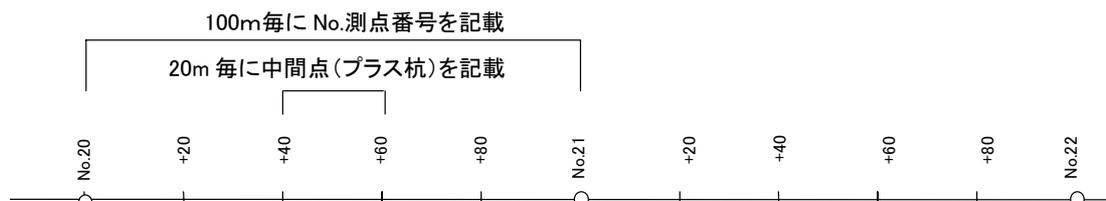
(1) 改修施設の種類

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】



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	

図 6-27 縦断表帯部の書式例

6-10-6 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

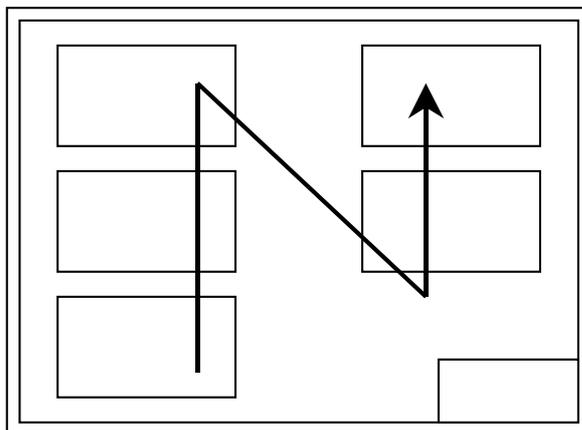
左側が上流、右側を下流とする。

(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 6-28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

図 6-28 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。

6-10-7 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	6-10-5縦断面図及び6-10-6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。

6-10-8 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 : 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、6-10-7洪水吐構造図及び取水施設構造図に準じて作成する。

6-10-9 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6-10-7「洪水吐施設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。