

電子化図面データの作成要領(案)

電気通信設備編

平成 31 年 3 月

農林水産省農村振興局整備部設計課
施工企画調整室

【 改定履歴 】

要領・基準名称	備考
電子化図面データの作成要領(案)【電気通信設備編】 平成 16 年 3 月	平成16年3月制定
電子化図面データの作成要領(案)【電気通信設備編】 平成 25 年 3 月	平成25年3月改定 平成31年3月廃止
電子化図面データの作成要領(案)【電気通信設備編】 平成 31 年 3 月	平成31年3月制定

※ 図面管理項目の共通情報「適用要領基準」項目に記入する内容

目 次

1 総則	1
1-1 適用範囲	1
1-2 図面様式（紙出力様式）	2
1-2-1 図面の大きさ	2
1-2-2 図面の正位	3
1-2-3 輪郭(外枠)と余白	4
1-2-4 表題欄	5
1-2-5 尺度	6
1-3 CAD データの作成	7
1-3-1 CAD データファイルのフォーマット	7
1-3-2 CADデータの名称	8
1-3-3 SAF ファイルの名称	10
1-3-4 ラスタファイルの名称	11
1-3-5 CAD データの圧縮	14
1-3-6 SXF (P2Z) 形式のデータ構成	14
1-3-7 レイヤの名称	15
1-3-8 レイヤ名構成	17
1-3-9 ファイルの分類方法	20
1-3-10 色	21
1-3-11 線	22
1-3-12 文字	24
1-3-13 図形及び寸法の表し方	25
1-3-14 部分図の利用	27
1-4 成果品	28
1-4-1 CAD データに関する成果品ならびにフォルダ構成	28
1-4-2 図面管理項目	32
1-5 部分データ等の利用に関する留意点	38
1-6 測量データに関する取扱い	38
1-7 対象とする工種及び図面種類	39
1-7-1 電気施設設計	39
1-7-2 水管理設備設計	39
2 電気施設設計	42
2-1 受変電施設設計	42
2-1-1 位置図	42
2-1-2 敷地平面図	42
2-1-3 単線結線図	42
2-1-4 機器間配線図	43
2-1-5 機器等配置図	43
2-1-6 機器等据付図	43
2-1-7 据付基礎図	44
2-1-8 装柱図	44
2-1-9 配管配線図	44

2-2	配電線路経路設計	45
2-2-1	位置図	45
2-2-2	配電線平面図	45
2-2-3	配電線経路図	45
2-2-4	建柱図	46
2-2-5	装柱図	46
2-2-6	配管配線図	46
2-3	発動発電設備設計	47
2-3-1	位置図	47
2-3-2	平面図	47
2-3-3	単線結線図	47
2-3-4	配線系統図	48
2-3-5	燃料系統図	48
2-3-6	機器間配線図	48
2-3-7	機器配置図	49
2-3-8	機器据付図	49
2-3-9	配管配線図	49
2-3-10	据付基礎図	50
3	水管理設備設計	51
3-1	水管理制御システム設計設計	51
3-1-1	位置図	51
3-1-2	システム系統図	51
3-1-3	システム構成図	51
3-1-4	敷地平面図	52
3-1-5	機器構成図	52
3-1-6	機器配置図	52
3-1-7	機器据付図	53
3-1-8	配線系統図	53
3-1-9	配管配線図	53
3-2	テレメータ・テレコントロール・放流警報設備設計	54
3-2-1	位置図	54
3-2-2	回線系統図	54
3-2-3	見通し図	54
3-2-4	敷地平面図	55
3-2-5	機器構成図	55
3-2-6	機器配置図	55
3-2-7	機器据付図	56
3-2-8	空中線取付図	56
3-2-9	空中線系統図	56
3-2-10	配線系統図	57
3-2-11	配管配線図	57
3-3	単信無線施設設計	58
3-3-1	位置図	58
3-3-2	回線系統図	58
3-3-3	見通し図	58
3-3-4	敷地平面図	59
3-3-5	機器構成図	59
3-3-6	機器配置図	59

3-3-7	機器据付図	60
3-3-8	空中線取付図	60
3-3-9	空中線系統図	60
3-3-10	配線系統図	61
3-3-11	配管配線図	61
3-4	多重無線施設設計	62
3-4-1	位置図	62
3-4-2	回線系統図	62
3-4-3	見通し図	62
3-4-4	敷地平面図	63
3-4-5	機器構成図	63
3-4-6	機器配置図	63
3-4-7	機器据付図	64
3-4-8	空中線取付図	64
3-4-9	空中線系統図	64
3-4-10	配線系統図	65
3-4-11	配管配線図	65
3-5	光ケーブル経路設計	66
3-5-1	位置図	66
3-5-2	光ケーブル経路図	66
3-5-3	光ケーブル敷設平面図	66
3-5-4	埋設断面図	67
3-5-5	装柱図	67
3-5-6	配管図	67
3-6	CCTV 設備設計	68
3-6-1	位置図	68
3-6-2	システム系統図	68
3-6-3	システム構成図	68
3-6-4	ケーブル系統図	69
3-6-5	カメラ位置図	69
3-6-6	カメラ取付図	69
3-6-7	機器配置図	70
3-6-8	配管配線図	70
3-7	反射板上部工設計	71
3-7-1	位置図	71
3-7-2	敷地平面図	71
3-7-3	反射板一般図	71
3-7-4	反射板詳細図	72
3-7-5	基礎一般図	72
3-7-6	配筋図	72
3-7-7	設置設備詳細図	73
3-7-8	アンカー材詳細図	73
3-7-9	機材数量表	73
3-8	鉄塔設計	74
3-8-1	位置図	74
3-8-2	敷地平面図	74
3-8-3	鉄塔一般図	74
3-8-4	鉄塔詳細図	75

3-8-5	アンカー材詳細図	75
3-8-6	電気・避雷設備詳細図	75
3-8-7	機材数量表	76

付属資料

付属資料1	レイヤ名組み合わせ一覧	付 1-1
付属資料2	図面管理ファイルの DTD	付 2-1
付属資料3	図面管理ファイルの XML 記入例	付 3-1
付属資料4	SXF の圧縮について	付 4-1

1 総則

1-1 適用範囲

電子化図面データの作成要領(案)電気通信設備編(以下、「本要領(案)」という)は、電気通信施設設計業務の成果図面及び電気通信設備工事の発注図、完成図のCADデータを作成する際に適用する。

【解説】

- (1) 本要領(案)は、電気通信施設設計業務の成果図面及び電気通信設備工事の発注図、完成図に適用する。
- (2) 本要領(案)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(案)電気通信設備編：農村振興局整備部設計課施工企画調整室制定（以下、「運用ガイドライン(案)電通編」という）
 - 2) 農村振興局制定：設計業務共通仕様書
 - 3) 農村振興局制定：施設機械工事等共通仕様書
 - 4) 農村振興局整備部設計課制定：施設機械工事等施工管理基準
 - 5) 農村振興局整備部設計課施工企画調整室制定：設計業務報告書標準様式(案)
 - 6) 土木製図基準：2009 年改訂版【(社)土木学会】
- (3) 本要領(案)で対象とする SXF(P21)形式のバージョンとレベルは、Ver-2-0 レベル 2 以上とする。

関係者間の環境が整備されるまでは、納品する際の SXF(P21)形式のバージョンとレベルは、SXF Ver-2-0 レベル 2 を原則とする。ただし、関係者間協議等により SXF Ver-3-0 レベル 2 以上で納品することも可能とする。

1-2 図面様式（紙出力様式）

1-2-1 図面の大きさ

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

【解説】

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

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

また、これによりがたい場合は、関係者間協議の上、決定する。

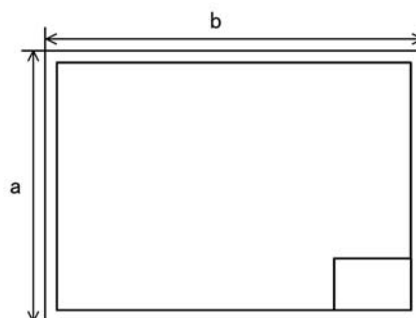
解説表 1-1 図面の大きさの種類

(単位 : mm)

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

注) ※ この大きさは、取り扱い上の不都合があるので、なるべく使用しない。

JIS Z 8311:1998 「製図—製図用紙のサイズ及び図面の様式」



解説図 1-1 図面の寸法

1-2-2 図面の正位

図面は、図 1-1 に示す長辺を横方向においた位置を正位とする。

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

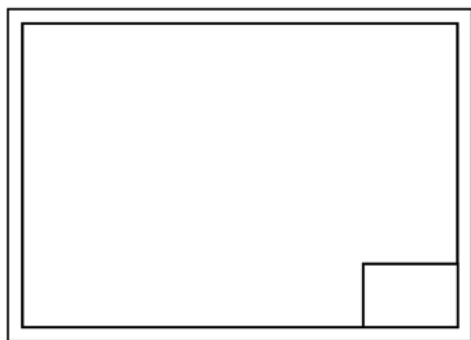


図 1-1 長辺を横方向にした配置

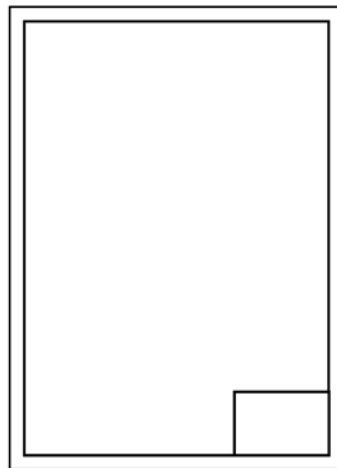


図 1-2 長辺を縦方向にした配置

【解説】

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

1-2-3 輪郭(外枠)と余白

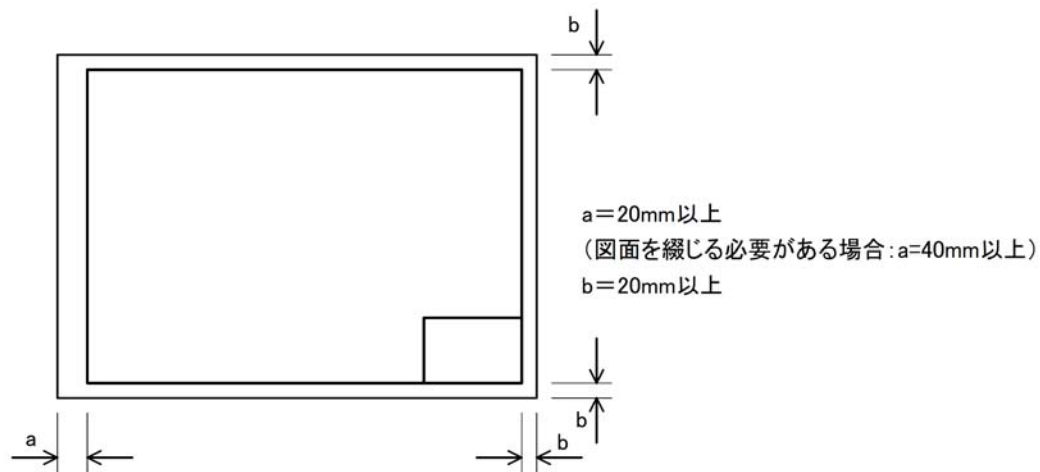
図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とし、線の太さは1-4mmを原則とする。
輪郭外の余白は20mm以上を原則とする。

【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。

解説図1-2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 1-2 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。

1-2-4 表題欄

1-表題欄の位置

表題欄は、図面の右下隅にある輪郭線に接して記載することを原則とする。

2-記載事項

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

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

3-表題欄の様式

表題欄の寸法及び様式は、図 1-3を原則とする。

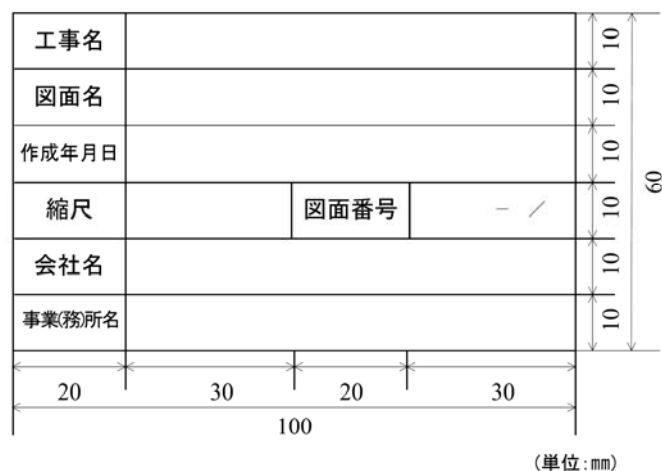


図 1-3 表題欄の寸法及び様式

【解説】

- (1) 表題欄は、図面を管理する上で必要となる事項、図面内容に関する定形的な事項等をまとめて記入するためのものである。
- (2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致させる。
- (3) 図面内に複数の縮尺が存在する場合には、代表的な縮尺又は「図示」と表題欄に記入する。
- (4) 平面図、縦断面図等で表題欄と図形情報が重なる場合には、表題欄を右上隅に記載してもよい。
- (5) 表題欄に設計事務所名の項目が必要な際は、表題欄に追加することができる。

1-2-5 尺度

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

【解説】

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

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

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

土木製図基準では、1:A において、A は $1 \times 10n$ 、 $2 \times 10n$ 、 $5 \times 10n$ （ 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で尺度（縮尺）を併記する。

1-3 CADデータの作成

1-3-1 CADデータファイルのフォーマット

本要領(案)で対象とする CAD データのフォーマットは、SXF (P21)形式とする。

また電子納品におけるデータとして、SXF (P21)形式のデータを圧縮した SXF (P2Z)形式も本要領(案)の対象とする。

【解説】

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

SXF の物理ファイルには国際標準に則った「P21 形式」と国内 CAD データ交換のための簡易形式である「SFC 形式」の 2 種類がある。本要領(案)では、SXF (P21)形式のバージョンとレベルは、SXF Ver-2-0 レベル 2 以上を対象としている。

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

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

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

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

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

1-3-2 CADデータの名称

CADデータの名称は、図1-4に示す原則に従う。

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

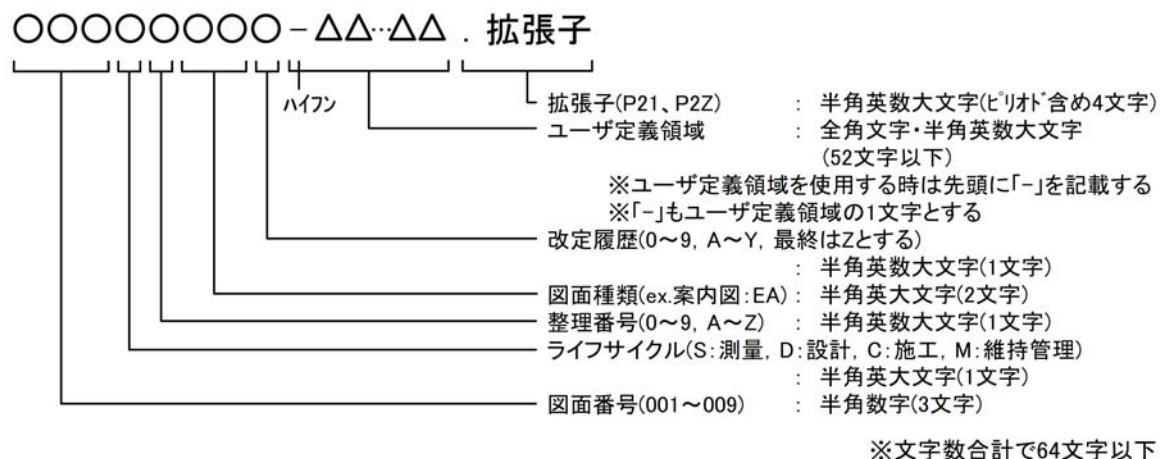
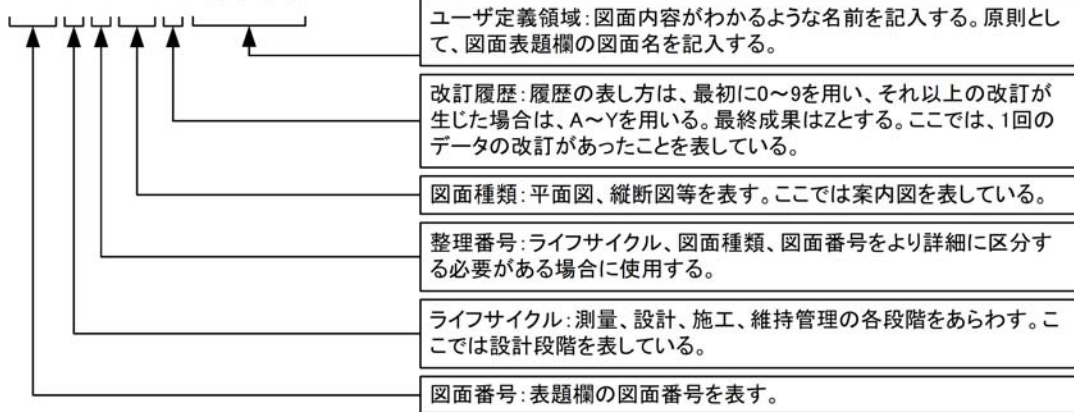


図 1-4 CADデータの命名規則

【解説】

公共事業においては、各段階で複数の関係者がCADデータを交換し、修正や再利用を行う。また、事業に伴って大量のCADデータが作成されるため、効率的にCADデータを検索する必要がある。そこで、ファイル名から図面種類、図面番号、改訂履歴がある程度把握できるように、ファイル名の命名規則を規定した。また、ユーザ定義領域を活用することで、ファイル名から図面を理解することが可能となる。CADデータの命名規則の解説は、解説図1-3に示す。また具体的な図面種類の名称は、「2 電気施設設計」、「3 通信施設設計」、「4 情報通信システム設計」のファイルの分類を参照する。

(例) 001 D 0 EA 1 -案内図 .P21



解説図 1-3 CADデータ命名規則の解説

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

1-3-3 SAFファイルの名称

SXFVer-3-0 レベル 2 以上のCADデータで利用するSAFファイルの名称は、参照する（元図となる）CAD データのファイル名称と同様とし、図1-5に示す原則に従う。

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

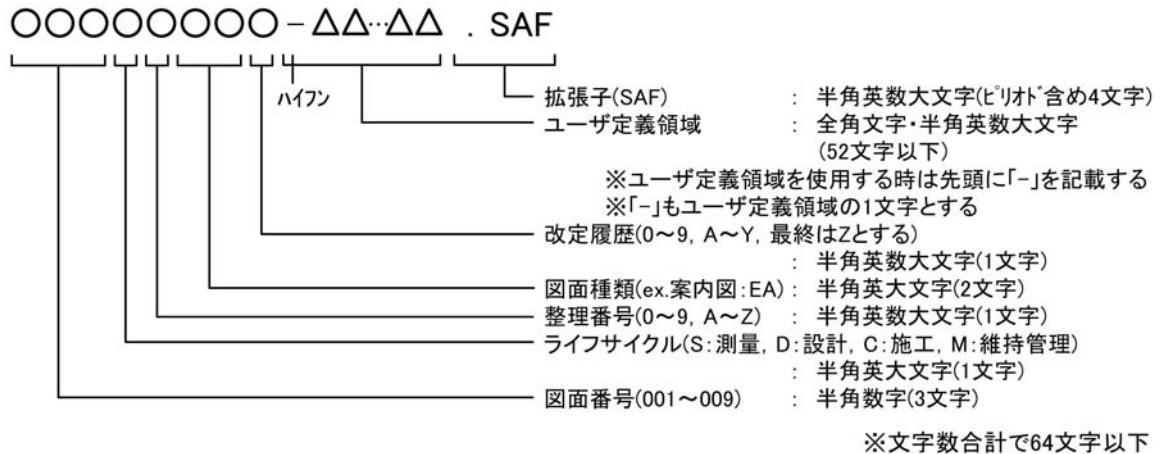
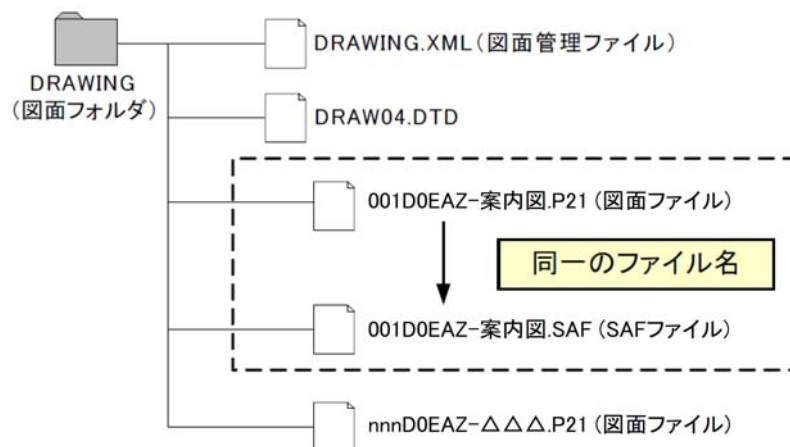


図 1-5 SAFファイルの命名規則

【解説】

SAF ファイルとは、SXF Ver-3-0 レベル2以上の機能を利用した場合に生成される属性ファイルである。SAF ファイルのファイル名称は、参照する（元図となる）CAD データのファイル名称と同様とし、拡張子を SAF とする。

例) 電気通信設備設計業務において、図面番号が001の案内図（001D0EAZ-案内図-P21）に対応するSAF ファイルを格納する場合



解説図 1-4 SAFファイルの格納例（電気通信設備設計業務の場合）

1-3-4 ラスタファイルの名称

CADデータで利用するラスタファイルの名称は、図1-6に示す原則に従う。

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

1-SXFVer-2-0 レベル2で保存(出力)するときのラスタファイルの名称

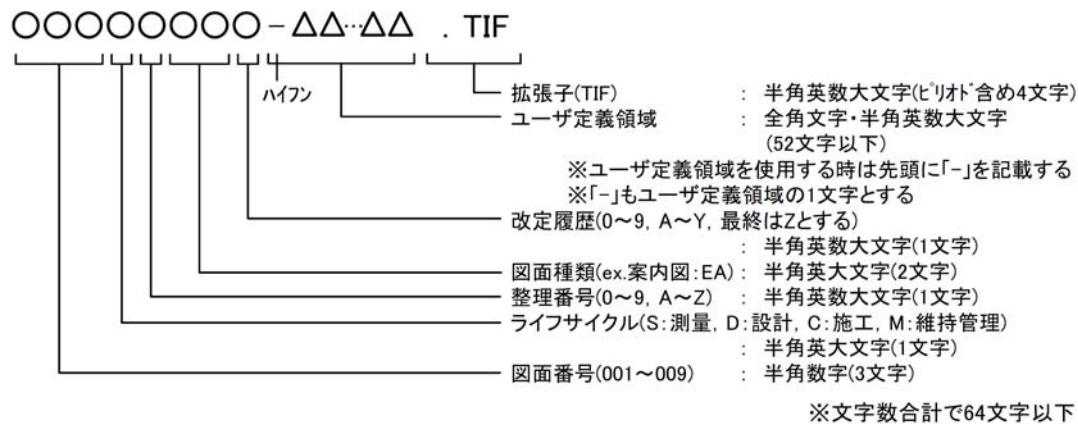


図 1-6 ラスタファイルの命名規則 (SXFVer-2-0 レベル2の場合)

2-SXFVer-3-0 レベル2以上で保存(出力)するときのラスタファイルの名称

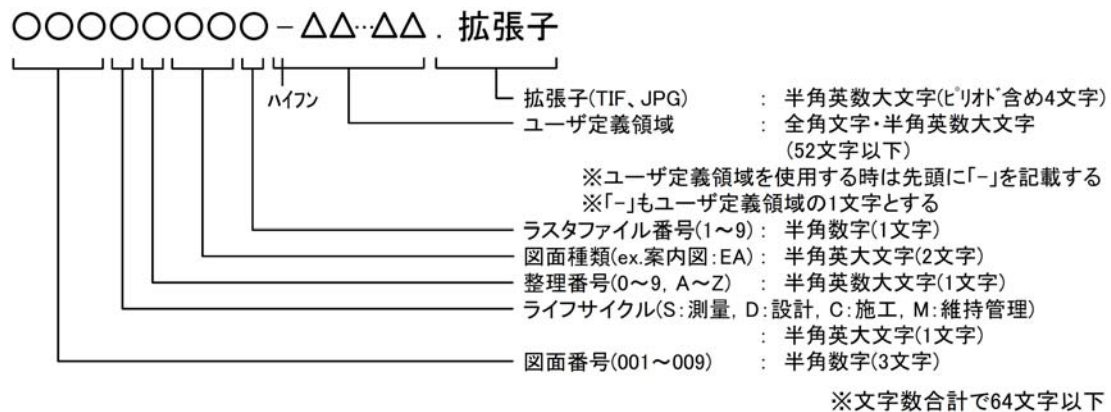


図 1-7 ラスタファイルの命名規則 (SXFVer-3-0 レベル2 以上の場合)

【解説】

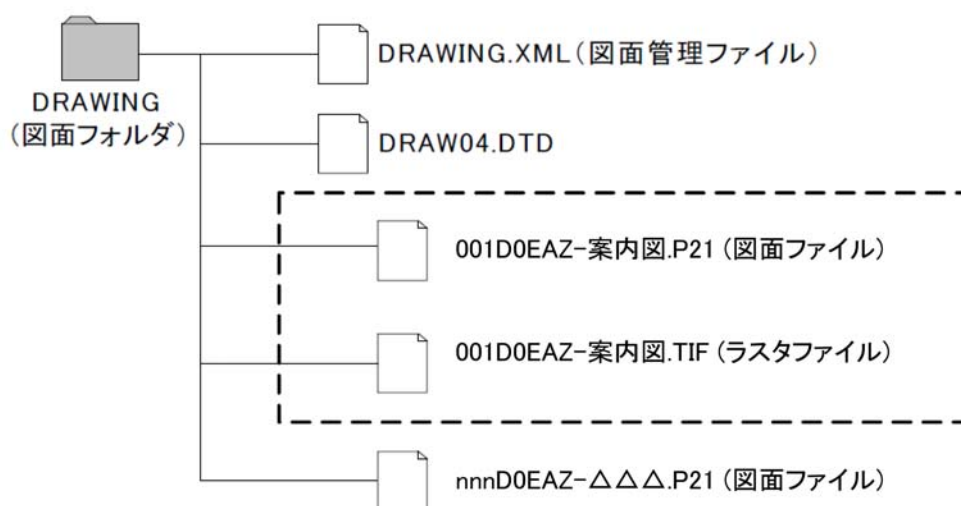
SXFのバージョンとレベルにより、取り扱うことのできるラスタファイルのファイル形式や対応枚数が異なる。

(1) SXF Ver-2-0 レベル 2

SXF Ver-2-0 レベル 2 においては、1枚のCADデータに添付できるラスタファイルは、1枚のTIFF形式のファイルである。

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

例) 電気通信設備設計業務において、図面番号が001の案内図（001D0EAZ-案内図-P21）で、1枚のラスタファイルを格納する場合



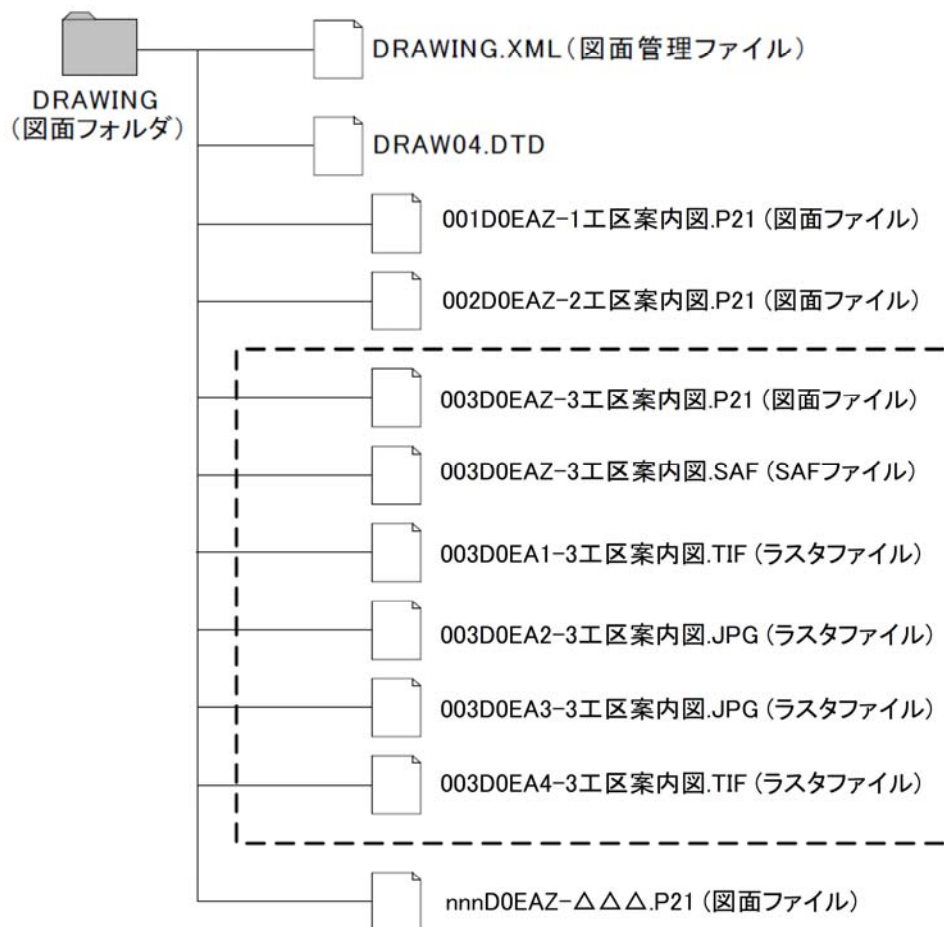
解説図 1-5 SXF Ver-2-0 レベル 2におけるラスタファイルの格納例
(電気通信設備設計業務の場合)

(2) SXF Ver-3-0 レベル2以上

SXF Ver-3-0 レベル2以上においては、1枚のCADデータに添付できるラスタファイルは、複数枚のJPEG、TIFF形式のファイルである。

SXF Ver-3-0 レベル2以上のラスタファイルの名称は、参照する（元図となる）CADデータと同様の「図面番号」「ライフサイクル」「整理番号」「図面種類」「ユーザ定義領域」とし、「ユーザ定義領域」の直前に「ラスタファイル番号」を昇順で付番する。また、ラスタファイルは9枚までの対応とし、「ラスタファイル番号」は1～9を昇順で付番する。

例) 電気通信設備設計業務において、図面番号が003の3 工区案内図（003D0EAZ-3 工区案内図-P21）で、4枚のラスタファイルを格納する場合



解説図 1-6 SXF Ver-3-0 レベル2以上でのラスタファイルの格納例
(電気通信設備設計業務等の場合)

1-3-5 CADデータの圧縮

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

【解説】

CAD データは SXF (P21)形式を圧縮した SXF (P2Z)形式で納品することができる。圧縮についての詳細は付属資料 4 を参照。

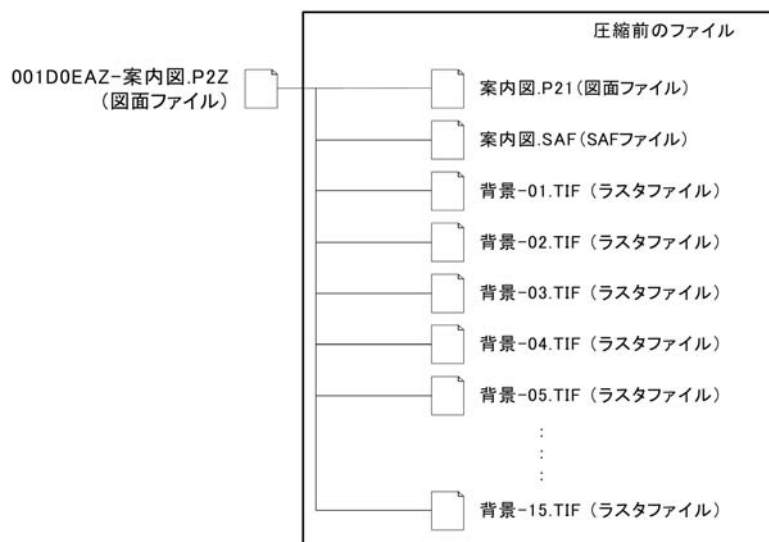
1-3-6 SXF (P2Z) 形式のデータ構成

SXF (P2Z)形式でCADデータを格納する場合、圧縮前のファイルの名称は 1-3-2～1-3-4の命名規則の適用を受けない。また、SXF Ver-3-0レベル 2 以上の場合、ラスタファイル数の制約を受けない。

【解説】

「1-3-2 CADデータの名称」の命名規則の適用を受けるのは、拡張子をP2Zとした圧縮後のファイル名である。SXF (P2Z)形式にすることで、見かけ上 SAF ファイルやラスタファイルの数は0になり、SXF Ver-3-0 レベル 2 以上の場合、圧縮前のファイルとしては10以上のラスタファイルを添付することも可能となる。(ただし、使用するコンピュータのメモリ容量等を超えることがないように、全体のファイル容量に注意する。)

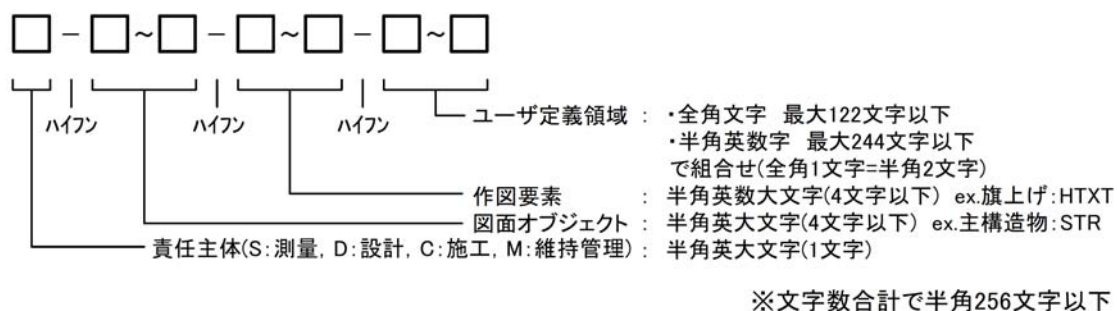
例) 10以上のラスタファイルが添付されたSXF (P21)形式のデータをSXF (P2Z)形式で格納



解説図 1-7 SXF (P2Z) 形式のデータ構成例

1-3-7 レイヤの名称

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



ただし、発注図に使用する「発注用レイヤ」は以下のとおりとする。

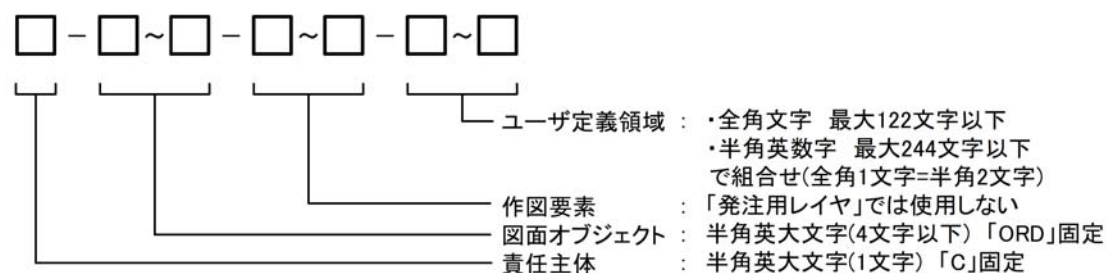


図 1-8 レイヤの名称

【解説】

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

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

本要領(案)では、レイヤ名から図形要素・補助図形要素を把握できるようにするために、付属資料1「レイヤ名組み合わせ一覧」にレイヤ名を例示した。ユーザ定義領域(4階層目)を利用する場合は関係者間で協議し、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。

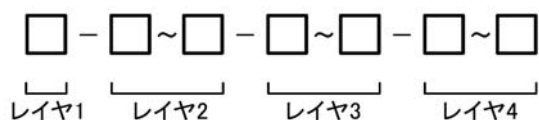
ユーザ定義領域の具体的な利用としては、複数工種へ対応などがある。また、レイヤの作図内容を補足する場合に利用する。

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

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

「責任主体」は「C」、「図面オブジェクト」は「ORD」とし、作図内容を示すために「作図要素」は使用せず、「ユーザ定義領域」を使用するものとする。（「ユーザ定義領域」は省略可能。）使用例は付属資料1の注記を参照。

1-3-8 レイヤ名構成



- レイヤ1：責任主体（半角英 1 文字）
- レイヤ2：図面オブジェクト（半角英 4 文字以下）
- レイヤ3：作図要素（半角英数 4 文字以下）
- レイヤ4：ユーザ定義領域（半角英数 244 文字以下、全角（日本語）使用可）

レイヤ名構成は、通常レイヤ1、レイヤ2、レイヤ3の組み合わせにより電気通信設備編の全工種、全図面に対応する。

日本語補足を行う必要がある場合等は、レイヤ4も組み合わせて対応する。

【解説】

レイヤ1、レイヤ2、レイヤ3に対応するレイヤ名は、下記の3通りとなり、3種類の組み合わせにより対応する。

レイヤ名の組み合わせ一覧の詳細は、付属資料1に示す。

(1) レイヤ 1：責任主体（半角 1 文字）

解説表 1-2 レイヤ1責任主体

	レイヤ 1	適用
1	S	測量
2	D	設計
3	C	施工
4	M	維持管理

(2) レイヤ 2：図面オブジェクト（半角英 4 文字以下）

解説表 1-3 レイヤ2図面オブジェクト

	レイヤ2	適 用	説 明
1	TTL	図枠、表題欄	<u>Ti</u> T <u>Le</u>
2	BGD	現況地物、既設構造物	<u>Back</u> <u>Ground</u> <u>D</u> raw <u>i</u> ng
3	BMK	基準	<u>Ben</u> ch <u>i</u> <u>Mar</u> K
4	STR	構造物（主題物）	<u>S</u> T <u>R</u> ucture
5	BYP	副構造物（副主題物）	<u>B</u> y <u>P</u> roduct
6	DCR	説明、着色等	<u>De</u> Co <u>R</u> ation
7	EEQP	装置、設備（機器類）	<u>E</u> lectrical <u>E</u> qui <u>P</u> ments
8	ECDT	電気配管、電氣管路（埋設管、電線管等）	<u>E</u> lectrical <u>C</u> on <u>D</u> ui <u>T</u>
9	MCDT	機械配管、機械管路（水、油、空気等）	<u>M</u> echanical <u>C</u> on <u>D</u> ui <u>T</u>
10	CBL	ケーブル	<u>Ca</u> B <u>Le</u>
11	ELC	電気・通信系統	<u>E</u> l <u>c</u> tric <u>C</u> ircuit
12	MEC	機械・配管系統	<u>M</u> E <u>C</u> hanical
13	DOC	文章領域（説明事項、指示事項、参照事項）	<u>DO</u> C <u>u</u> ment
14	SUV	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ	<u>S</u> U <u>r</u> V <u>e</u> y
15	ORD	発注図として指示事項等追記する要素、一時的に使用する要素（発注図にのみ使用可能）	<u>OR</u> D <u>e</u> r

(3) レイヤ 3：作図要素（半角英数 4 文字以下）

解説表 1-4 レイヤ3作図要素

	レイヤ3	適 用	説 明
1	FRAM	枠、タイトル枠、凡例図枠	<u>FR</u> ame
2	LINE	罫線、区切り線	ruled <u>LI</u> NEs
3	TXTh	文字列、表題文字	<u>Te</u> X <u>T</u> s (letter)
4	DIMh	寸法	<u>DI</u> M <u>en</u> sions
5	CNTR	中心線	<u>CE</u> nt <u>er</u> line
6	HCHh	ハッチング	<u>Ha</u> t <u>CH</u>
7	RSTR	ラスタ	<u>Ra</u> ST <u>eR</u>
8	HICN	等高線（計曲線）	(<u>HI</u>) <u>Co</u> nt <u>ou</u> r line
9	LWCN	等高線（主曲線）	(<u>LI</u>) <u>Co</u> nt <u>ou</u> r line
10	BDRL	境界線、行政区間線等	<u>Bo</u> r <u>De</u> r Line
11	CRST	主な横断構造物	<u>CR</u> oss <u>ST</u> r ucture
12	STRh	構造物	<u>ST</u> R <u>uct</u> ure
13	SPRh	支持物	<u>Su</u> P <u>po</u> rt
14	MHHh	マンホール、ハンドホール等	<u>Ma</u> n <u>H</u> oles and <u>Ha</u> nd <u>H</u> oles
15	BOXh	端子箱、プルボックス等	<u>BO</u> X
16	CLSh	配管、ケーブル接続材	<u>CL</u> o <u>S</u> er
17	EST	既設、現況	<u>ES</u> T <u>ab</u> lished
18	OBJh	工事対象物（新設、移設、仮設、改造、更新、撤去）	<u>OB</u> J <u>e</u> ct
19	PLN	計画（将来）	<u>PL</u> a <u>nn</u> ed
20	ACON	別途工事	<u>AN</u> o <u>th</u> er <u>CO</u> N <u>st</u> ru <u>ct</u> ion
21	OTRh	その他	<u>OT</u> h <u>er</u> s

- レイヤ3において複数のレイヤを作図するときは、n に数字（1, 2, 3・・・）を記入する。
- レイヤ3に示す7（RSTR/ラスタ）～10（BDRL/境界線、行政区間線等）は、レイヤ2の BGD のみの使用となる。
- 引出線は、D-（各分類）-TXT1レイヤに作図する。
例： D-EEQP-TXT1
- 凡例及び数量表、材料表は、レイヤ2のDCRに作図する。
- 工事対象物（OBJh）に作図されるべきレイヤにおいてもレイヤ3に規定されているレイヤ（STRh, SPRh 等）がある時は、個別レイヤを優先させ、各種のレイヤに作図する。ただし、工事対象物レイヤで使用する線色と同様の線色とする。
- 納品時に、CAD作成ソフトにより発生する独自のレイヤにおいては、そのまま納品してもよい。

1-3-9 ファイルの分類方法

すべてのファイルを、目的と機能から下記のA 種～F 種の6種類に大別する。

分類名	ファイル 名称 (図面種類)	目 的	図面例	含まれる内容等	適 用
【A種】 案内図	EA	工事箇所を特定し、 既存施設との関係を示す図面	位置図 等	施工箇所、始点・終点、 施工要素の名称等	基図に地形図を用いる図面
【B種】 系統図	EB	設備全体又はシステム全体を把握するための図面	システム系統図 システム構成図 配線系統図 配管系統図 機器構成図 監視制御項目表 等	機器全体又はシステム全体の主要機器の 定格、仕様、数量等	尺度のない図面
【C種】 機器 外形図	EC	機器、材料類の仕様・形状、材質及び構造等を示す図面	機器姿図 機器外形図 等	仕上りの形状・寸法、構成要素や材料の形状・寸法・仕様や材質、組み合わせ構成等	土木図面等との組み合わせを行わず 電気通信設備編のみで利用する図面
【D種】 配置図	ED	機器等の据付・取付位置、機器間の配線状況を示す図面	敷地平面図 配置平面図 ケーブル経路図 配管・配線図 機器配置図 等	位置関係を明示する尺度、施設・機器等の名称、番号、距離標等	土木の平面図等と組み合わせて使用する事が考えられる図面
【E種】 詳細図	EE	据付・取付・埋設等の詳細を示す図面	据付基礎図 埋設断面図 基礎一般図 鉄塔一般図 鉄塔詳細図 取付金具図 等	詳細構造とその要素の材料・材質・形状・寸法・規格・仕様等	土木の断面図や詳細図と組み合わせて使用することが考えられる図面
【F種】 その他 図面	EF	上記5種に該当しない図面	—	—	上記5種に該当しない時には受発注者間協議のうえ利用することができる図面

1-3-10 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】

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

線色は、解説表1-5に示す16色を原則とする。

付属資料のレイヤ名組み合わせ一覧には、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。本要領(案)では、1レイヤ1線色を想定して、付属資料1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 1-5 線色に対応する RGB 値（参考値）

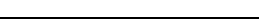
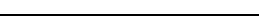
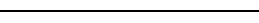
色名	R	G	B
黒	0	0	0
赤	255	0	0
緑	0	255	0
青	0	0	255
黄	255	255	0
マゼンタ	255	0	255
シアン	0	255	255
白	255	255	255
牡丹	192	0	128
茶	192	128	64
橙	255	128	0
薄緑	128	192	128
明青	0	128	255
青紫	128	64	255
明灰	192	192	192
暗灰	128	128	128

1-3-11 線

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

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

表 1-1 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 sheduplicate-dotted line]
07		点線	[dotted line]
08		一点鎖線	[long dashed short dashed line]
09		二点鎖線	[long dashed double-short dashed line]
10		一点短鎖線	[dashed dotted line]
11		一点二短鎖線	[double-dashed dotted line]
12		二点短鎖線	[dashed double-dotted line]
13		二点二短鎖線	[double-dashed double dotted line]
14		三点短鎖線	[dashed triplicate-dotted line]
15		三点二短鎖線	[double-dashed triplicate-dotted line]

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

4-寸法線や引出線の線種は実線とし、線の太さは0-13mmを原則とする。

5-輪郭線の線の種類は実線とし、線の太さは1-4mmを原則とする。

6-線の太さは、図面の大きさや種類により、0-13、0-18、0-25、0-35、0-5、0-7、1、1-4、2mmの中から選択する。

【解説】

(1) 線種

図面では、構造物の3次元形状をできるだけ分かりやすく表現し、関係者間で共通認識が得られるよ

うに、線の種類を決めて使い分ける必要がある。線種が不足する場合は、点線、一点二短鎖線、二点二短鎖線、三点短鎖線、三点二短鎖線を使用するなど、工種ごとに弾力的に運用してよい。

線の主な用法は、解説表1-6を参考とする。

解説表 1-6 線種と主な用法

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

※線形番号は、表1-1に示す線形番号である。

本要領(案)では、1レイヤ1線種を想定して、付属資料1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1-7に示す。

解説表 1-7 線の太さの組み合わせ

線グループ	細線	太線	極太線
0-25mm	0-13mm	0-25mm	0-5mm
0-35mm	0-18mm	0-35mm	0-7mm
0-5mm	0-25mm	0-5mm	1-0mm
0-7mm	0-35mm	0-7mm	1-4mm
1-0mm	0-5mm	1-0mm	2-0mm

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。

1-3-12 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、20mmとするなど、A3など縮小版で紙出力した場合でも読みやすいサイズを使用するよう留意する。

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

(2) 使用できる文字

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

1-3-13 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。

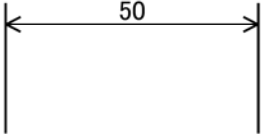
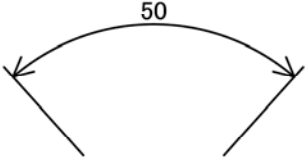
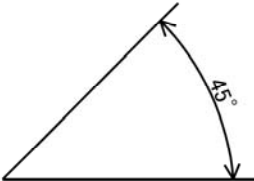
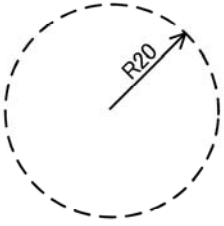
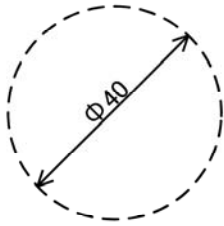
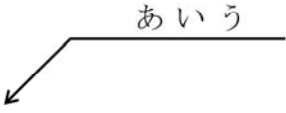
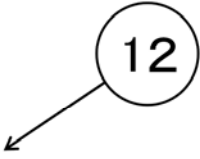
(1) 図形の表し方

電気通信設備において使用するシンボルについては、JISC0303：2000「構内電気設備の配線用図記号」並びに(社)公共建築協会「公共建築設備工事標準図(電気設備工事編平成28年度版)」等によるものとする。

(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、引出線のうち解説図1-7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。

直線寸法 直線に対する寸法値を与える場合に使用する。 	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。 
角度寸法 角度値を与える場合に使用する。 	半径寸法 半径値を与える場合に使用する。 
直径寸法 直径値を与える場合に使用する。 	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。 
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。 	

解説図 1-8 SXFによる寸法及び引出線の要素

1-3-14 部分図の利用

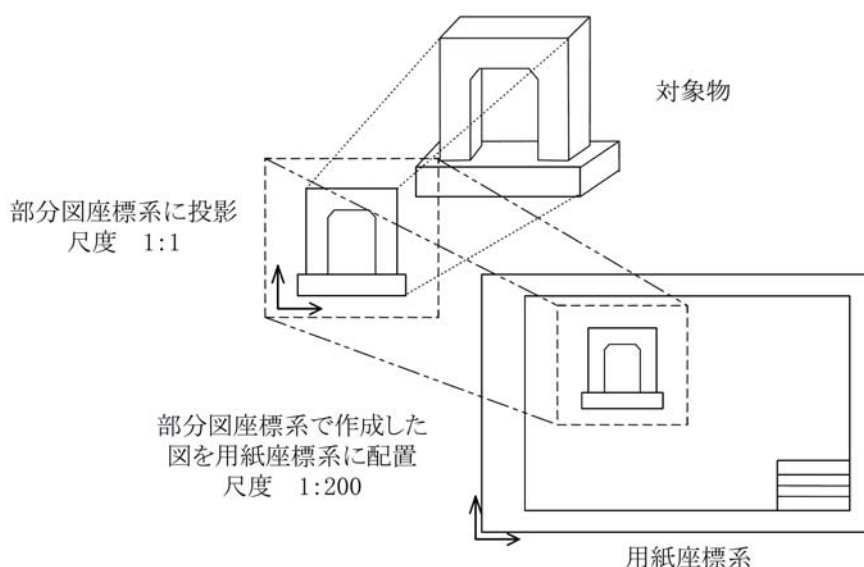
部分図を利用する場合は、部分図座標系に実寸で定義し、用紙に配置することを原則とする。

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面図を描く場合にも利用できる。

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



解説図 1-9 用紙座標系と部分図座標系の関係

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

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

1-4 成果品

1-4-1 CADデータに関する成果品ならびにフォルダ構成

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

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

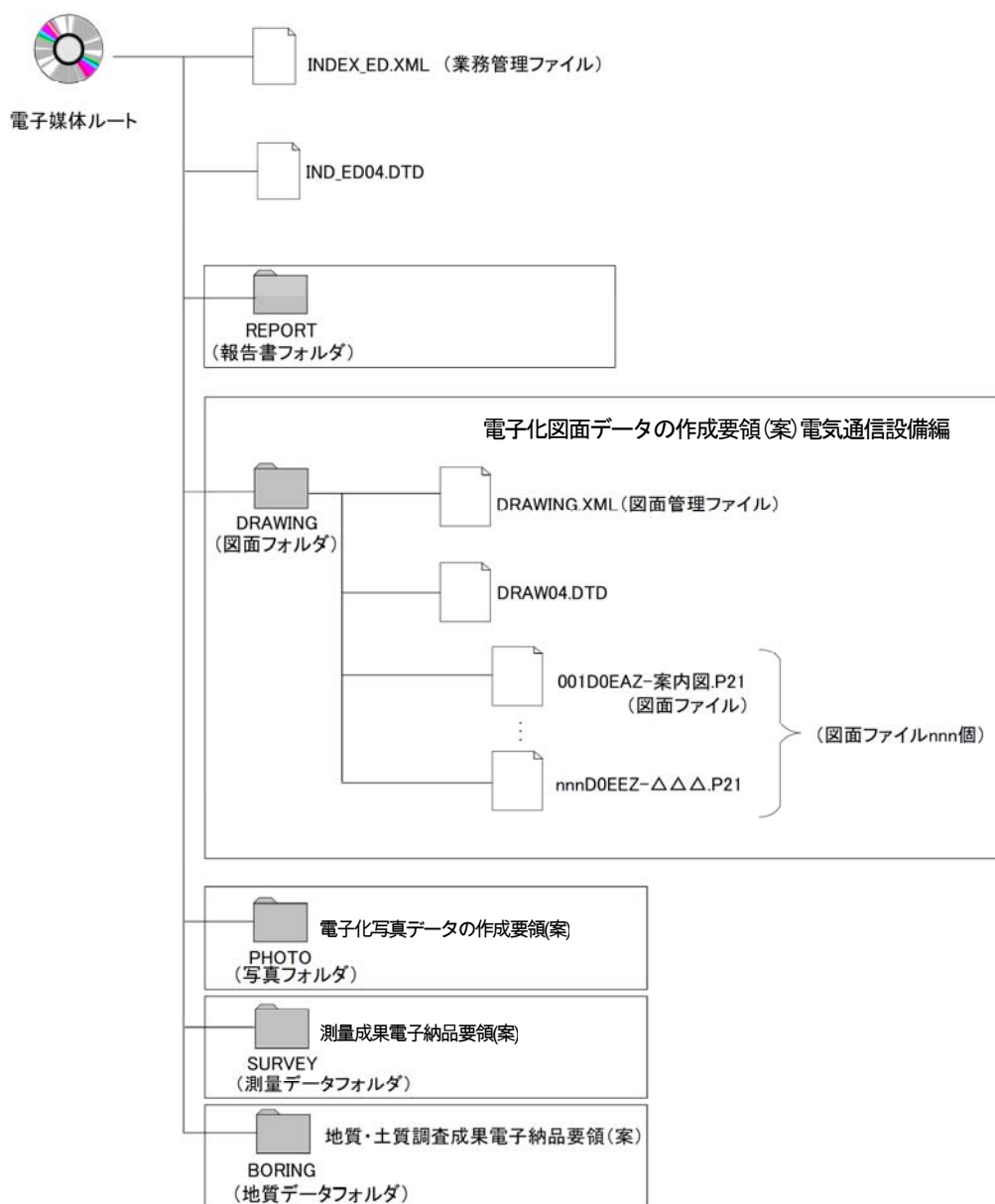


図 1-9 「設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編」のフォルダ構成

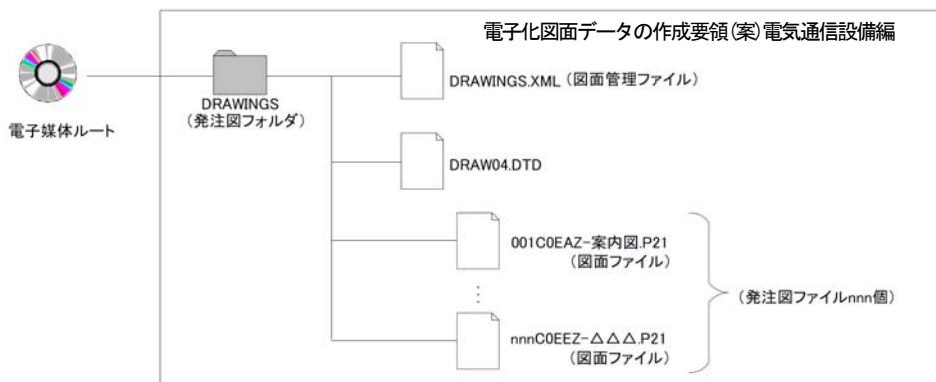


図 1-10 「工事完成図書の電子納品等要領(案)電気通信設備編」のフォルダ構成
(発注図の貸与)

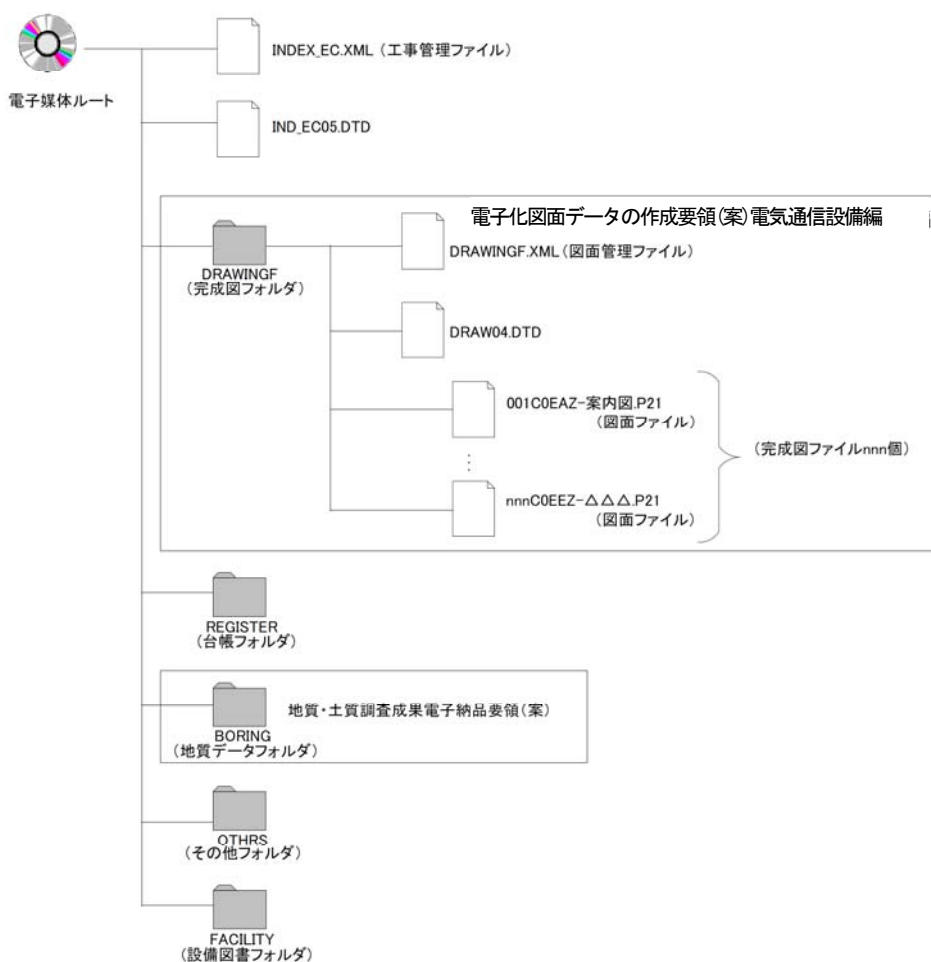


図 1-11 「工事完成図書の電子納品等要領(案)電気通信設備編」のフォルダ構成
(工事完成図書の納品)

【解説】

(1) フォルダ構成

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

(2) 図面管理ファイル

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

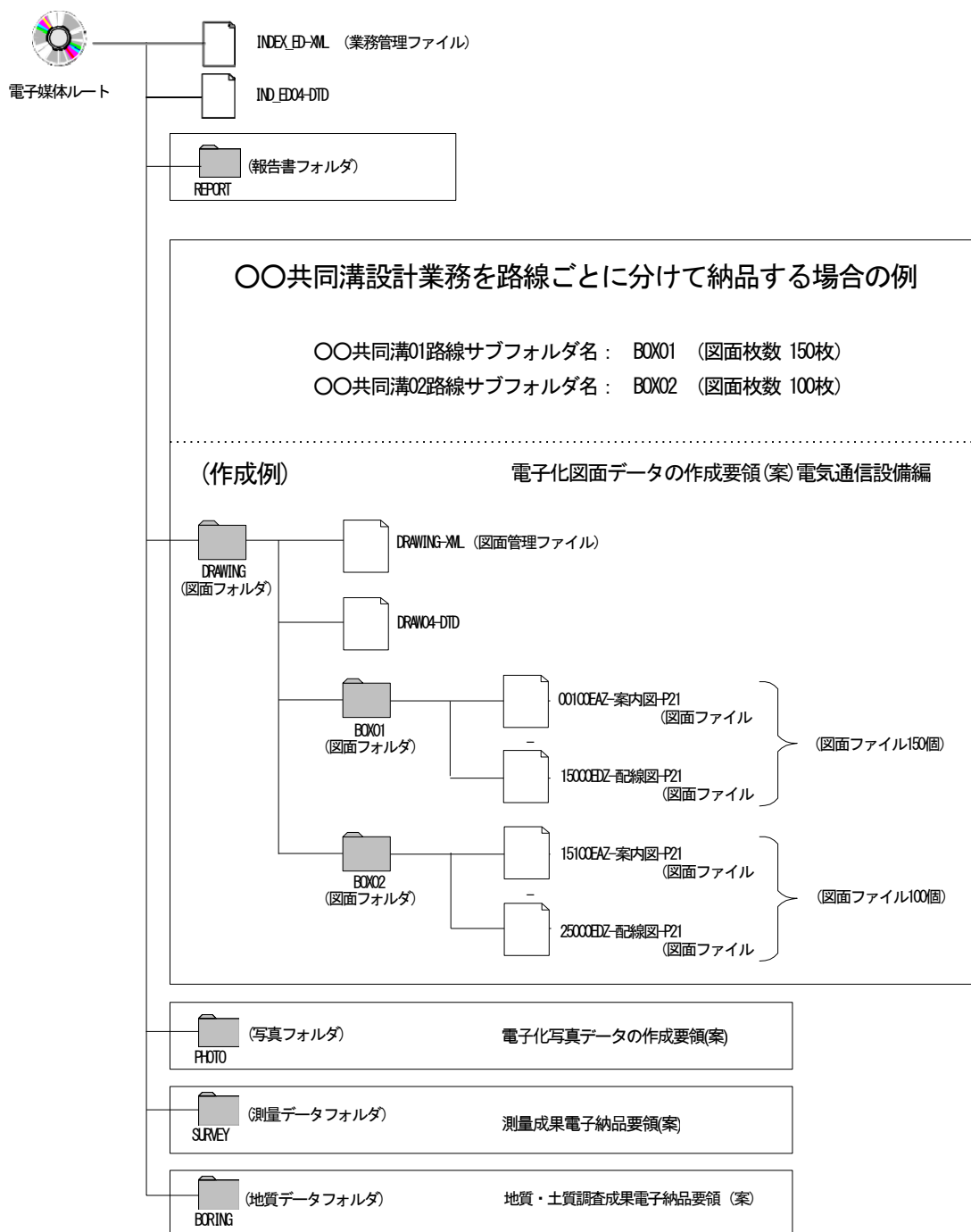
DRAWING-XML	: 設計業務等の電子納品要領(案)電気通信設備編における図面データ(格納フォルダ: DRAWING)
DRAWINGS-XML	: 工事完成図書の電子納品等要領(案)電気通信設備編における発注図データ(格納フォルダ: DRAWINGS)
DRAWINGF-XML	: 工事完成図書の電子納品等要領(案)電気通信設備編における工事完成図データ(格納フォルダ: DRAWINGF)

付属資料 2 に図面管理ファイルの DTD、付属資料 3 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。電気通信設備設計業務成果データをフォルダごとに分けて納品する場合の例を解説図 1-10 に示す。



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

1-4-2 図面管理項目

1-図面管理項目

図面管理ファイル(DRAWING-XML、DRAWINGS-XML、DRAWINGF-XML)には、表1-2に示す図面管理項目を記入する。

表 1-2 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*4)		図面作成時に適用した本要領(案)を農村振興電通201903-01等の記入例に従い記入する。 (分野：農村振興電通、西暦年：2019、月：03、版：01)	全角文字 半角英数字	30		
	2	対象工種(数値)*5) ※		本要領(案)で対象とする11工種と地質を001～012の数値で記入する。その他の追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値で昇順する。なお、100～999の数値を記入した場合には、3、4の項目を必ず記入する。	半角数字	3	□	◎
	3	追加工種 ※ *1)	追加対象工種(数値)	本要領(案)で定義していない工種を追加する場合は、100～999の数値を記入する。	半角数字	3		
	4		追加対象工種(概要)	上記の追加工種の概要を具体的に記入する。(3の項目とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127	□	○
	5	サブフォルダ ※	追加サブフォルダ名称	サブフォルダを作成したときのサブフォルダ名称を記入する。(重複名称は不可。)	半角英数大文字	8		
	6		追加サブフォルダ名称の概要	上記のサブフォルダの概要を具体的に記入する。(5の項目とセットで複数入力可)	全角文字 半角英数字	127	□	○
図面情報 *2)	7	図面名		表題欄に記述する図面名を記入する。	全角文字 半角英数字	64		
	8	図面ファイル名		・図面ファイルのファイル名の拡張子を含めて記入する。 ・全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64		
	9	作成者名		表題欄に記述する会社名を記入する。 発注図の場合、発注者名を記入する。	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*5) (数値)		本要領(案)で対象とする11工種と地質を001～012の数値で記入する。その他追加工種がある場合は、追加工種を100～999の数値を昇順で記入する。	半角数字	3		

表 1-3 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	SWF のバージョン	・ SWF Ver-2-0 のデータで出力した場合は「2-0」と記入する。 ・ SWF Ver-3-0 のデータで出力した場合は「3-0」と記入する。 ・ SWF Ver-3-1 のデータで出力した場合は「3-1」と記入する。	半角英数字	3	☐	◎
	15	SAF ファイル名	・ SAF ファイルがない場合、もしくは SWF (P22) 形式の場合は「0」と記入する。SAF ファイルが発生する場合は、SAF ファイル名を記入する。 例) 001DOEAZ-案内図-P21 に SAFファイルが生成された場合のファイル名: 001DOEAZ-案内図-SAF ・ 全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64	☐	◎
	16	ラスタファイル数*3)	図面で利用するラスタファイルの枚数を記入する。 。ラスタファイルを利用しない場合、もしくは SWF (P22) 形式の場合は「0」と記入する。	半角英数大文字	2	☐	◎
	17	ラスタファイル ラスタファイル名*3)※	・ 図面で利用するラスタファイルがある場合は、全てのラスタファイル名を記入する。(複数入力可) 例) SWF Ver-2-0 の場合 001DOEAZ-案内図-P21 に対応した 1枚のラスタファイル名: 001DOEAZ-案内図-TIFSWF Ver-3-0 以上の場合 001DOEAZ-案内図-P21 に対応した 1枚(ラスタファイル番号が 1 の場合)のラスタファイル名: 001DOEAZ-案内図-拡張子 ・ 全角文字はユーザ定義領域に限る。	全角文字 半角英数大文字	64	☐	○
	18	追加図面種類 (略語)	「本要領(案)」で定義していない図面種類を追加する場合に、要領(案)に準じた半角英数字 2 文字の略語で記入する。(ただし、同一工種による略語の重複は、認めない)	半角英数字	2	☐	○
	19	追加図面種類 (概要)	上記の追加図面種類の概要を具体的に記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	20	格納サブフォルダ	図面を格納した追加サブフォルダ名を記入する。	半角英数大文字	8	☐	○

表 1-4 図面管理項目 (3/3)

分類	No	項目名		記入内容	データ表現	文字数	記入者	必要度
図面情報 *2)	21	測地系		日本測地系（旧測地系）、世界測地系（JGD2000、JGD2011）の区分コードを記入する。日本測地系は「00」、世界測地系（JGD2000）は「01」、世界測地系（JGD2011）は「02」を記入する。	半角数字	2	□	◎
	22	緯度 経度※	基準点情報 緯度	図面中の 1 点の緯度を記入する。 度(3 桁) 分(2 桁) 秒(2 桁) 対象領域が南緯の場合は、頭文字に「-」 (HYPHEN-MINUS) を含み 4 桁とする。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	8	□	(◎)
	23		基準点情報 経度	図面中の 1 点の経度を記入する。 度(3 桁) 分(2 桁) 秒(2 桁) 対象領域が西経の場合は、頭文字に「-」 (HYPHEN-MINUS) を含み 4 桁とする。	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	8		
	24	平面 直角 座標※	基準点情報 平面直角座標系 番号 *5)	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)の系番号を記入する。	半角英数字	2	□	(◎)
	25		基準点情報 平面直角座標 X 座標	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)を X 座標で記入する。(m)	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	11		
	26		基準点情報 平面直角座標 Y 座標	図面中の 1 点の平面直角座標(19 系)を Y 座標で記入する。(m)	半角数字 - (HYPHEN-MINUS)	11		
	27	その他	新規レイヤ (略語) *6)	「本要領(案)」で定義していないレイヤを追加する場合に、要領(案)に準じたレイヤ名称 256 文字以内の全角文字（全角文字はユーザ定義領域に限る）及び半角英数大文字で記入する。	全角文字 半角英数大文字	256	□	○
	28		新規レイヤ (概要) *6)	27 の項目で追加した新規レイヤに関する内容を記入する。	全角文字 半角英数字	127		
	29		受注者説明文	受注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127	□	△
	30		発注者説明文	発注者側で図面に付けるコメントを記入する。	全角文字 半角英数字	127		△
	31		予備	その他予備項目を記入する。 (複数入力可)	全角文字 半角英数字	127		△
ソフトウェア用 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。ただし、図面ファイル名、ラスタファイル名、SAF ファイル名の文字数は対象外となる。

【記入者】 □：電子成果品作成者が記入する項目

▲：電子成果品作成ソフト等が固定値を自動的に記入する項目

【必要度】 ◎：必須記入

○：条件付き必須記入(データが分かる場合は必ず記入する)

△：任意記入

※：複数ある場合にはこの項を必要な回数繰り返す

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

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

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

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

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

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

*A) 本要領(案)の分類は、以下のとおり

平成 16 年 6 月版 農村振興電通 200404

平成 22 年 9 月版 農村振興電通 200504-01

平成 28 年 3 月版 農村振興電通 201303-01

平成 29 年 3 月版 農村振興電通 201903-01

*B) 対象工種に記入する数値は、表 1-5 から選択する。

*C) 新規レイヤの名称は、レイヤ命名規則に従い関係者間協議の上、記入する。

ただし、同一図面の中での重複は認めない。

・4 階層目を不要とする場合は、以下に従う。

「□ (1 文字) -□～□ (4 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) -□～□ (4 文字以下) -□～□ (4 文字以下) -□～□ (全体で 256 文字以内)」

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

表 1-5 図面管理項目に記入する工種等一覧

No	対象工種	入力 数値
1	受変電施設設計	001
2	配電線路経路設計	002
3	発動発電設備設計	003
4	水管理制御システム設計	004
5	テレメータ・テレコントロール・放流警報設備設計	005
6	単信無線施設設計	006
7	多重無線施設設計	007
8	光ケーブル経路設計	008
9	CCTV 設備設計	009
10	反射板設計	010
11	鉄塔設計	011
12	地質	012
-	空き	013～099
-	追加工種（100 から999 までを昇順に利用してください）	100～999

*地質は、「地質・土質調査成果電納品要領(案)」に従い作図する。

2-管理項目における使用文字

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

3-図面管理ファイルのファイル形式

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

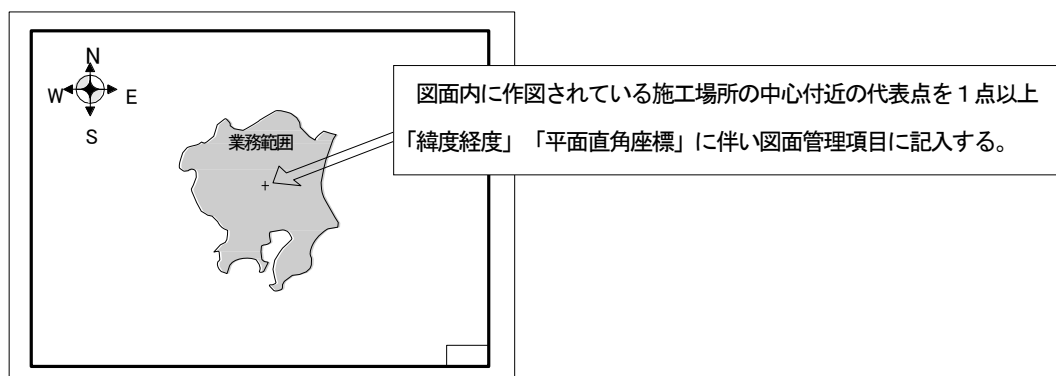
図面管理ファイルのスタイルシートのファイル名は、「DRAW04-XSL」とする。

【解説】

(1) 基準点情報

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

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



解説図 1-11 基準点情報の記入方法

1-5 部分データ等の利用に関する留意点

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

【解説】

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

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

(1) CAD による部品データ等の利用

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

(2) 位置図等での市販地図などの利用について

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

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

1-6 測量データに関する取扱い

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

【解説】

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

1-7 対象とする工種及び図面種類

本要領(案)で対象とする工種及び図面種類の例を以下に示す。

1-7-1 電気施設設計

(1) 受変電施設設計

- 位置図
- 敷地平面図
- 単線結線図
- 機器間配線図
- 機器等配置図
- 機器等据付図
- 据付基礎図
- 装柱図
- 配管配線図

(2) 配電線路経路設計

- 位置図
- 配電線平面図
- 配電線経路図
- 建柱図
- 装柱図
- 配管配線図

(3) 発動発電設備設計

- 位置図
- 平面図
- 単線結線図
- 配線系統図
- 燃料系統図
- 機器間配線図
- 機器配置図
- 配管配線図
- 据付基礎図

1-7-2 水管理設備設計

(1) 水管理制御システム設計

- 位置図
- システム系統図
- システム構成図
- 敷地平面図
- 機器構成図
- 機器配置図
- 機器据付図
- 配線系統図
- 配管配線図

(2) テレメータ・テレコントロール・放流警報設備設計

- 位置図
- 回線系統図
- 見通し図（設備図書に格納する）
- 敷地平面図
- 機器構成図
- 機器配置図
- 機器据付図
- 空中線取付図
- 空中線系統図
- 配線系統図
- 配管配線図

(3) 単信無線施設設計

- 位置図
- 回線系統図
- 見通し図（設備図書に格納する）
- 敷地平面図
- 機器構成図
- 機器配置図
- 機器据付図
- 空中線取付図
- 空中線系統図
- 配線系統図
- 配管配線図

(4) 多重無線施設設計

- 位置図
- 回線系統図
- 見通し図（設備図書に格納する）
- 都市計画図（設備図書に格納する）
- 敷地平面図
- 機器構成図
- 機器配置図
- 機器据付図
- 空中線取付図
- 空中線系統図
- 配線系統図
- 配管配線図

(5) 光ケーブル経路設計

- 位置図
- 光ケーブル経路図
- 光ケーブル敷設平面図
- 埋設断面図
- 装柱図
- 配管図

- (6) CCTV 設備設計
 - 位置図
 - システム系統図
 - システム構成図
 - ケーブル系統図
 - カメラ位置図
 - カメラ取付図
 - 機器配置図
 - 配管配線図
- (7) 反射板設計
 - 位置図
 - 敷地平面図
 - 反射板一般図
 - 反射板詳細図
 - 基礎一般図
 - 配筋図
 - 設置設備詳細図
 - アンカー材詳細図
 - 機材数量表
- (8) 鉄塔設計
 - 位置図
 - 敷地平面図
 - 鉄塔一般図
 - 鉄塔詳細図
 - アンカー材詳細図
 - 電気・避雷設備詳細図
 - 機材数量表（設備図書に格納する）

2 電気設備設計

2-1 受変電施設設計

2-1-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000~1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

2-1-2 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/200~1/1,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)、配置図 (D 種)

2-1-3 単線結線図

単線結線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

2-1-4 機器間配線図

機器間配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)

2-1-5 機器等配置図

機器等配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/200
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-1-6 機器等据付図

機器等据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/200
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

2-1-7 据付基礎図

据付基礎図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

2-1-8 装柱図

装柱図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

2-1-9 配管配線図

装柱図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-2 配電線路経路設計

2-2-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

2-2-2 配電線平面図

配電線平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/200～1/1,000
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-2-3 配電線経路図

配電線経路図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)

2-2-4 建柱図

建柱図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

2-2-5 装柱図

装柱図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

2-2-6 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-3 発動発電設備設計

2-3-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000~1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

2-3-2 平面図

平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/100~1/1,000
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-3-3 単線結線図

単線結線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

2-3-4 配線系統図

配線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

2-3-5 燃料系統図

燃料系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

2-3-6 機器間配線図

機器間配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)

2-3-7 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/200
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-3-8 機器据付図

機器据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

2-3-9 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/200
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

2-3-10 据付基礎図

据付基礎図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図（B 種）

3 水管理設備設計

3-1 水管理制御システム設計

3-1-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの分類	案内図 (A 種)

3-1-2 システム系統図

システム系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)

3-1-3 システム構成図

システム構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、機器外形図 (C 種)

3-1-4 敷地平面図

位置図の作成は、以下通りとする。 位置図の作成は、以下通りとする。

項目	内容
尺度	1/50～1/200
ファイルの分類	案内図（A 種）、配置図（D種）

3-1-5 機器構成図

機器構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図（B 種）、機器外形図（C 種）

3-1-6 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの分類	配置図（D 種）

3-1-7 機器据付図

機器据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-1-8 配線系統図

配線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)

3-1-9 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-2 テレメータ・テレコントロール・放流警報設備設計

3-2-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの分類	案内図 (A 種)

3-2-2 回線系統図

回線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)

3-2-3 見通し図

見通し図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	CAD 図面対象外となるデータ (設備図書に格納する)

3-2-4 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/50～1/200
ファイルの 分類	案内図 (A 種)、配置図 (D 種)

3-2-5 機器構成図

機器構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、機器外形図 (C 種)

3-2-6 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

3-2-7 機器据付図

機器据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-2-8 空中線取付図

空中線取付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-2-9 空中線系統図

空中線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、詳細図 (E 種)

3-2-10 配線系統図

配線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-2-11 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-3 単信無線施設設計

3-3-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図（A 種）

3-3-2 回線系統図

回線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図（B 種）

3-3-3 見通し図

見通し図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	CAD 図面対象外となるデータ（設備図書に格納する）

3-3-4 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/50～1/200
ファイルの分類	案内図 (A 種)、配置図 (D 種)

3-3-5 機器構成図

機器構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、機器外形図 (C 種)

3-3-6 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの分類	配置図 (D 種)

3-3-7 機器据付図

機器据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-3-8 空中線取付図

空中線取付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-3-9 空中線系統図

空中線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、詳細図 (E 種)

3-3-10 配線系統図

配線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-3-11 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-4 多重無線施設設計

3-4-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

3-4-2 回線系統図

回線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

3-4-3 見通し図

見通し図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	CAD 図面対象外となるデータ (設備図書に格納する)

3-4-4 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/50～1/200
ファイルの 分類	案内図（A 種）、配置図（D 種）

3-4-5 機器構成図

機器構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図（B 種）、機器外形図（C 種）

3-4-6 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図（D 種）

3-4-7 機器据付図

機器据付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-4-8 空中線取付図

空中線取付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-4-9 空中線系統図

空中線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、機器外形図 (C 種)、配置図 (D 種)、 詳細図 (E 種)

3-4-10 配線系統図

配線系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-4-11 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-5 光ケーブル経路設計

3-5-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

3-5-2 光ケーブル経路図

光ケーブル経路図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、配置図 (D 種)

3-5-3 光ケーブル敷設平面図

光ケーブル敷設平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/500～1/2,500
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

3-5-4 埋設断面図

埋設断面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-5-5 装柱図

装柱図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

3-5-6 配管図

配管図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

3-6 CCTV 設備設計

3-6-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

3-6-2 システム系統図

システム系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)

3-6-3 システム構成図

システム構成図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	系統図 (B 種)、機器外形図 (C 種)

3-6-4 ケーブル系統図

ケーブル系統図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)

3-6-5 カメラ位置図

カメラ位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/250～1/500
ファイルの分類	配置図 (D 種)

3-6-6 カメラ取付図

カメラ取付図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの分類	配置図 (D 種)、詳細図 (E 種)

3-6-7 機器配置図

機器配置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/50
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

3-6-8 配管配線図

配管配線図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/20～1/200
ファイルの 分類	配置図 (D 種)

3-7 反射板上部工設計

3-7-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの分類	案内図 (A 種)

3-7-2 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/200～1/1,000
ファイルの分類	案内図 (A 種)、配置図 (D 種)

3-7-3 反射板一般図

反射板一般図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

3-7-4 反射板詳細図

反射板詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-7-5 基礎一般図

基礎一般図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-7-6 配筋図

配筋図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-7-7 設置設備詳細図

設置設備詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/5 から 1/50
ファイルの分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

3-7-8 アンカー材詳細図

アンカー材詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/5～1/50
ファイルの分類	詳細図 (E 種)

3-7-9 機材数量表

機材数量表の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの分類	系統図 (B 種)、 CAD 図面対象外となるデータ (設備図書に格納する)

3-8 鉄塔設計

3-8-1 位置図

位置図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/25,000～1/50,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)

3-8-2 敷地平面図

敷地平面図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/200～1/1,000
ファイルの 分類	案内図 (A 種)、配置図 (D 種)

3-8-3 鉄塔一般図

鉄塔一般図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/200
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

3-8-4 鉄塔詳細図

鉄塔詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/10～1/100
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-8-5 アンカー材詳細図

アンカー材詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	1/5 から 1/50
ファイルの 分類	詳細図 (E 種)

3-8-6 電気・避雷設備詳細図

電気・避雷設備詳細図の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
ファイルの 分類	機器外形図 (C 種)、詳細図 (E 種)

3-8-7 機材数量表

機材数量表の作成は、以下の通りとする。

項目	内容
尺度	適宜
フ ァ イ ル の 分類	系統図（B 種） 、 CAD 図面対象外となるデータ（完成図書に格納する）