

# SXF データ作成要領

平成 24 年 6 月

社会基盤情報標準化委員会

## 目次

### まえがき

まえがき .....	前-2
------------	-----

### 本編

1 総則 .....	1-2
1-1 適用範囲 .....	1-2
1-2 対象工種 .....	1-3
1-3 表記方法（図面レイアウト） .....	1-4
1-4 図面様式（紙出力様式） .....	1-5
1-4-1 図面の大きさ .....	1-5
1-4-2 図面の正位 .....	1-7
1-4-3 輪郭（外枠）と余白 .....	1-8
1-4-4 表題欄 .....	1-9
1-4-5 尺度 .....	1-10
1-5 CADデータの作成 .....	1-11
1-5-1 CADデータファイルのフォーマット .....	1-11
1-5-2 CADデータの名称 .....	1-12
1-5-3 SAFファイルの名称 .....	1-15
1-5-4 ラスタファイルの名称 .....	1-16
1-5-5 レイヤの名称 .....	1-18
1-5-6 （欠番） .....	1-20
1-5-7 色 .....	1-21
1-5-8 線 .....	1-22
1-5-9 文字 .....	1-23
1-5-10 図形及び寸法の表し方 .....	1-25
1-5-11 部分図の利用 .....	1-27
1-6 成果品 .....	1-28
1-6-1 CADデータに関する成果品ならびにフォルダ構成 .....	1-28
1-6-2 図面管理項目 .....	1-29
1-7 部分データ等の利用に関する留意点 .....	1-30
1-8 測量データに関する取扱い .....	1-31

### 【参考編】

別紙参照

まえがき

## まえがき

### 【本要領の作成経緯と作成目的】

公共工事において交換・共有されるCAD図面のデータ互換性を確保するため、CADデータ交換標準開発コンソーシアム（SCADEC）が1999年3月に設立され、ISO10303(STEP)/AP202に準拠した標準フォーマットSXF(P21)とその簡略版SXF(SFC)が開発された。その後、SXFは電子納品の標準納品フォーマットとして採用されるとともに、SXFの開発は「社会基盤情報標準化委員会」に引き継がれ、改良と高度化が進められてきた。

CAD 図面による情報の交換を適切に行うためには、フォーマットの標準化に加えて、紙図面における JIS A 0101:2003「土木製図通則」や土木学会制定「土木製図基準」等に対応した、データ作成上の技術基準も必要である。

国土交通省では、紙図面における製図基準に加え、線色、レイヤ、ファイル命名則、CAD データフォーマット等の CAD 特有のデータ作成仕様を定めた「CAD 製図基準(案)」を策定し、運用している。この中では、CAD データフォーマットは SXF(P21)を採用するとともに、OS に依存しない長期的なデータ利用と、数量算出や電子地図での利用も想定した高度な技術基準となっている。一方、地方自治体においては、工事の規模が大きいものや CAD データの利用分野が限定的なものなどで、ファイルサイズが小さく扱いやすい SXF(SFC)を対象として、より簡易化された技術基準を独自に制定・運用する例があり、このままでは SXF(SFC)用の技術基準が多様化し、データの再利用性が損なわれるなどの混乱をまねくおそれがある。

このような観点から、主に地方自治体における利用を想定し、SXF(SFC)を対象とした簡易技術基準の標準化を目的として、本要領を策定した。「本編」を選択すれば、CAD データの実運用に伴って、データ作成の負担が軽減され、かつ一定の互換性確保も保持される。

### 【本要領の構成】

本要領は、国土交通省の「CAD 製図基準(案)（平成 20 年 5 月版）」との整合性を保持する観点から、同基準の条項を踏襲し、「本編」と「参考編（国土交通省策定 CAD 製図基準(案)平成 20 年 5 月版）」を選択できる方式とし、地方自治体によって発注される大部分の案件を対象として策定した。

一方、地方自治体においても大規模な工事や CAD データに高度な互換性が要求される場合（例えば、「政府調達に関する協定（本要領では、「WTO 政府調達協定」と表記）」の対象となる土木工事に関する案件に対して CAD データを電子成果品とする場合）には、「参考編」として、国土交通省の「CAD 製図基準(案)（平成 20 年 5 月版）」を選択すれば、「CAD 製図基準(案)（平成 20 年 5 月版）」に従う CAD データを納品することができる。

また、受注者側が参考編の規定において技術上問題なく対応できる場合は、参考編を選択することで、より高度な利活用が可能となる。この観点から、電気分野は「CAD 製図基準電気通信設備編（平成 22 年 9 月版）」、機械分野は「CAD 製図基準(案)機械設備工事編（平成 18 年 3 月版）」、測量分野・地質分野は「CAD 製図基準(案)（平成 20 年 5 月版）」を適用することが望まれる。

なお本編は「総則」のみから構成されているが、国土交通省策定の CAD 製図基準(案)の構成内容との対比から、あえて「1. 総則」とし、各条項の番号を合わせた。また同じ理由により、

「本編」の「1-5-6」は該当する項目はないが、「欠番」として番号を合わせた。

本編と参考編の主な相違点を表1に示す。なお、表1の項目の内「色・線種・線幅・文字」については、CAD製図基準（案）では参考編に示すような制限が規定されているが、国土交通省策定の「CAD製図基準に関する運用ガイドライン（案）（平成21年6月版）」では、これらの項目は電子納品チェックシステムによるチェック対象外で、SXFブラウザ等を利用した目視確認項目とされており、国土交通省でも本編と同様の緩和基準で運用されている。

表1 本要領における本編と参考編の主な相違点

比較対象項目	本編	参考編 (国土交通省策定 CAD 製図基準 (案) 平成 20 年 5 月版)
対象案件	<ul style="list-style-type: none"> <li>WTO 政府調達協定の対象とならない土木工事に関する案件</li> <li>地方自治体等で発注される土木工事に関する案件</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>WTO 政府調達協定の対象となる土木工事に関する案件</li> <li>国に移管される施設、または国の施設と一体的に管理される施設の工事に関する案件</li> <li>将来 CAD データの高度利用が想定される土木工事に関する案件</li> <li>事業規模が大きい案件</li> </ul>
対象工種 「1-2 対象工種」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>公共事業全ての工種（鉄道、港湾等も含む）</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>国土交通省直轄事業の 34 工種</li> </ul>
ファイルフォーマット 「1-5-1 CAD データファイルのフォーマット」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>SXF(SFC)ファイル形式を推奨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SXF(P21)ファイル形式を推奨（CAD 製図基準に関する運用ガイドライン（案）にてファイルサイズが大きい場合は、関係者間協議で SXF(SFC)ファイル形式も可）</li> </ul>
ファイル名 「1-5-2 CAD データの名称」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>図面番号、図面種類（日本語で使用される文字、もしくは図面種類を判別できる名称）により命名</li> <li>文字数制限は、拡張子を含め 64 文字以内</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ライフサイクル記号、整理番号、図面種類（2 文字の英字文字）、図面番号、改訂履歴により命名</li> <li>文字数制限は「8.3 形式」</li> </ul>
ラスタファイル 「1-5-4 ラスタファイルの名称」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>SXFVer.3.0 レベル 2 以上で保存する場合は最大 99 ファイルまで取り扱うことができる</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>SXFVer.3.0 レベル 2 以上で保存する場合は最大 9 ファイルまで取り扱うことができる</li> </ul>
レイヤ名・レイヤ構成 「1-5-5 レイヤの名称」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>レイヤ名は、日本語で使用される文字、英数文字（全角、半角文字）、半角記号</li> <li>レイヤの階層化表現は、図面オブジェクトが 1 つ以上あればよい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>レイヤ名は、英数文字（半角文字）</li> <li>レイヤの階層化表現は、責任主体、図面オブジェクト、作図要素、…の順に表現しなければならない</li> </ul>
色・線種・線幅・文字 「1-5-7 色」 「1-5-8 線」 「1-5-9 文字」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>色：線色、文字色は見やすい図面となる組み合わせで、自由に選択できる。線色は、レイヤによる区別なし</li> <li>線幅：比率規定を設けない</li> <li>文字：文字の種類・大きさは、任意選択</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>色：線色、文字色いずれも 16 種類限定。線色は、レイヤによる区別あり</li> <li>線幅：3 種類（細線・太線・極太線）</li> <li>文字：大きさは 7 パターンから選択</li> </ul>
図面管理ファイル 「1-6-2 図面管理項目」参照	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML ファイル以外（例えば、CSV ファイル、等）も利用可とする</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>XML ファイルのみの利用とする</li> </ul>

表 2 に整理した用語については、本要領では「定義」欄に示す意味で用いている。

また、本要領の参考編では、そのオリジナルである「CAD 製図基準(案)」の表記をそのまま転載したため、「本基準(案)」という用語が使われているが、これは「本要領」と同等の意味である。

表 2 本要領における用語の定義

用語	定義
公共工事	「公共工事の入札及び契約の適正化の促進に関する法律（平成 12 年 11 月 27 日法律第 127 号、通称「適化法）」に第 2 条第 2 項において定められていることと同様に、「国、特殊法人等又は地方公共団体が発注する建設工事」のこと。
土木工事	建設工事の中でも土木に関する工事のこと。
関係者間協議	受注者・発注者・その他の関係者によって、事業に関する疑義等を解決させるための協議のこと。参考編にある「受発注者協議」という表現は、本協議のことを指す。
共通仕様書	各発注機関が、工事や調査等にかかわる契約書および設計図書の内容について、統一的な解釈および運用を図るとともに、その他必要な事項を定めたもの。 例えば、国土交通省の場合、土木工事では「土木工事共通仕様書」、設計業務では「設計業務等共通仕様書」、測量業務では「測量業務共通仕様書」、地質・土質調査業務では「地質・土質調査業務共通仕様書」が該当する。

**【本要領の運用における留意点】**

本要領の本編は、データ作成上の負担を軽減する観点から、いくつかの条項で「CAD 製図基準(案)」の規定を緩和している。このため、本編に従って作成されたデータについては、SXF に対応している CAD ソフトウェアや「SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)」に準拠するチェッカーのチェック機能ではエラー表示となるものがある。従って、本要領の本編に従って作成されたデータの検査にあたっては、このようなチェック機能をオフにし、目視検査とするなどの配慮が必要である。

なお、一般社団法人オープン CAD フォーマット評議会（以下「OCF」という）において、市販 SXF 対応の CAD ソフトウェアが、SXF 仕様に準拠しているかどうかを評価する検定「OCF 検定」を実施している。本検定では、SXF 対応の CAD ソフトウェアの機能において、国土交通省による「SXF 表示機能及び確認機能要件書(案)」に準拠しているかどうかを評価する「SXF 確認機能検定」も実施している。前段の表現にあるチェッカーのチェック機能とは、この「SXF 確認機能検定」を受けた SXF 対応の CAD ソフトウェアの機能のことを指し、この機能を有する CAD ソフトウェアは、OCF のホームページ（下記参照）より公開している（平成 24 年 6 月現在）。

- OCF 検定認証ソフトウェア一覧（SXF 確認機能検定）

[http://www.ocf.or.jp/kentei/soft\\_ichiran.shtml#C5](http://www.ocf.or.jp/kentei/soft_ichiran.shtml#C5)

本編



## 1 総則

### 1-1 適用範囲

本要領は、土木設計業務の詳細設計の成果図面、土木工事の発注図、完成図の CAD データを作成する際に適用する。

#### 【解説】

(1) 本要領では、土木設計業務においては詳細設計を対象とする。

土木設計業務については、概略設計、予備設計、詳細設計等があるが、以下の理由により、本要領では詳細設計を対象とした。

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

(2) 本要領で対象とする SXF(SFC)形式（または、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。

## 1-2 対象工種

対象工種は、公共工事で取扱う全ての工種とする。

### 【解説】

現在、地方自治体で運用中の“電子納品運用ガイドライン”等では、CAD 図面作成の取り扱いも含め、広義に電子納品の適用範囲として、工事金額規模、工事種類、委託業務種類等によって適用範囲を定めていることが多い。この観点では工種に依存せず、維持管理段階や後工程で利活用することが見込まれるもの、金額規模が大きく情報量が多い工事や業務といったことから適用範囲が設定されている。

本要領では、対象工種を公共工事で取扱う全ての工種としているため、発注者がそれぞれ取扱う公共工事の範囲を設定すればよい。

### 1-3 表記方法（図面レイアウト）

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、または図の配置）は、土木製図基準を参照する。（本項で示す「表記方法」とは、土木製図基準における「図の配置」と同じ意味である）

## 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 を推奨する。ただし、構造物の形状や大きさによっては、関係者間協議等の上、A列サイズまたは延長サイズを使用してよいこととする。

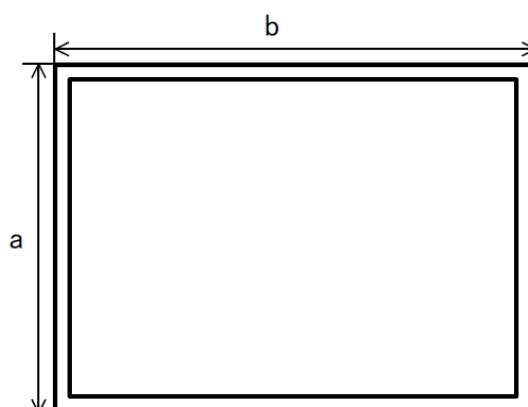
## 【解説】

本要領においては、図面の大きさは、A1 サイズを推奨とする。しかし、図面の種類（平面図、縦断図、全体一般図等）、または構造物の形状によっては、A1 以外の大きさが必要となるので、図面の大きさは、解説 表 1-1、解説 図 1-1 を参考とし、場合によっては解説 図 1-2 のように延長サイズを使用してよいこととする。

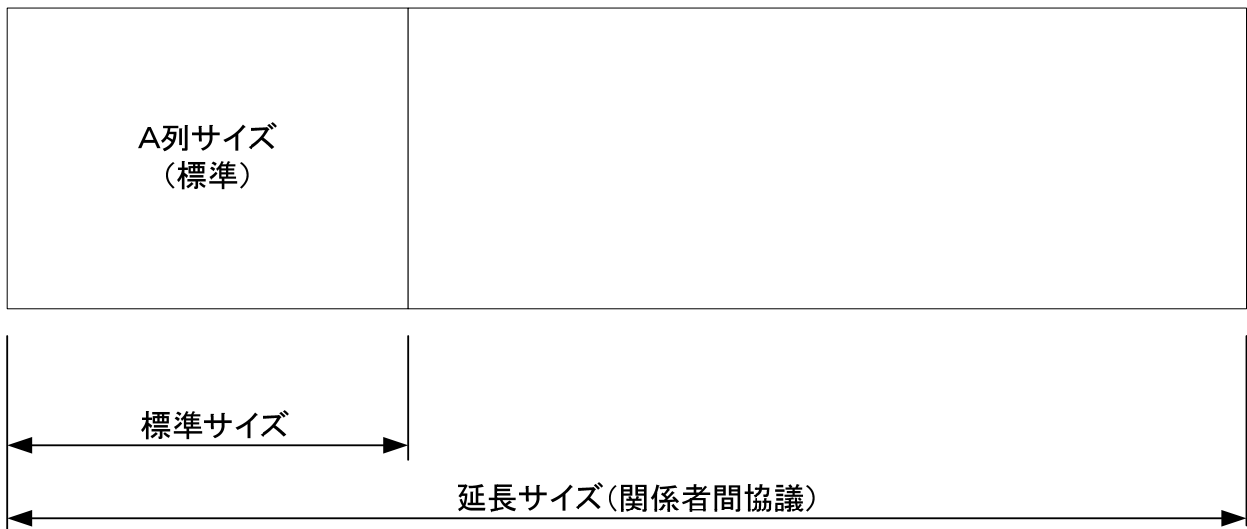
なお、延長サイズを使用する場合、その長手方向の延長制限は、関係者間協議の上決定する。

解説 表 1-1 図面の大きさの種類（単位：mm）

A列サイズ		延長サイズ	
呼び方	寸法 a×b	呼び方	寸法 a×b
A0	841×1189	A0延長	841×任意
A1	594×841	A1延長	594×任意
A2	420×594	A2延長	420×任意
A3	297×420	A3延長	297×任意
A4	210×297	A4延長	210×任意



解説 図 1-1 図面の寸法



解説 図 1-2 図面の大きさ

## 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。



図 1-1 長辺を横方向にした配置

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。

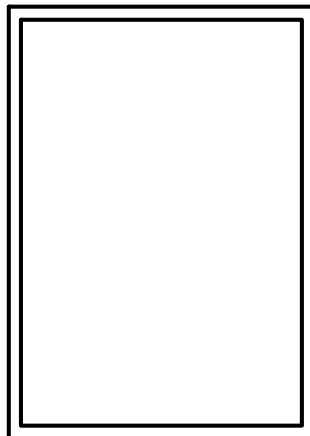


図 1-2 長辺を縦方向にした配置

## 1-4-3 輪郭（外枠）と余白

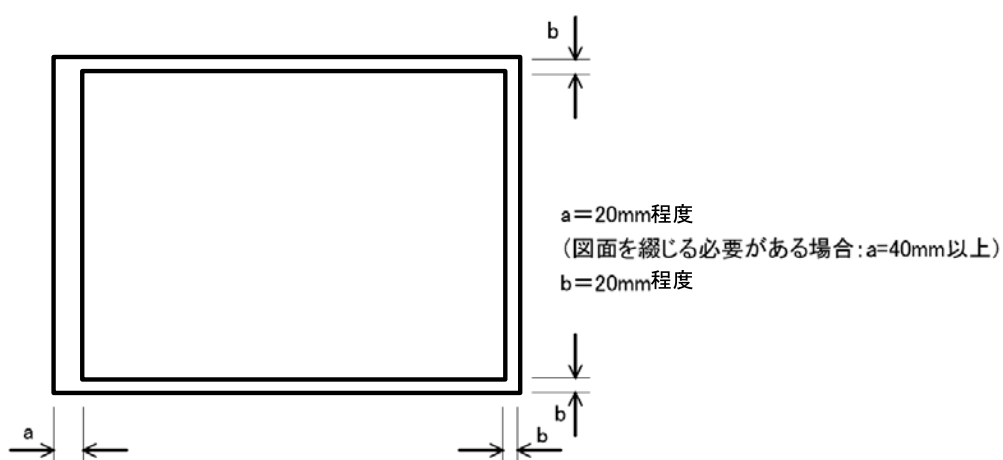
図面には輪郭を設ける。輪郭線は実線とする。

## 【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。

輪郭線の太さ、余白の寸法は、図面の大きさが A1 サイズの場合、線の太さは 1.4mm 程度、輪郭外の余白は 20mm 程度を推奨値とする。

A1 サイズ以外の場合は、用紙の大きさに応じて、輪郭線の太さ、余白の寸法は、適宜変更してよい。



解説 図 1-3（参考）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、図面の右下に記載することを推奨する。ただし、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、図面が見やすい他の位置に記載してよい。

##### 2. 記載事項

表題欄は、以下の項目について記載することとするが、これによりがたい場合は、関係者間協議等の上、適宜その一部を変更・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。

(尺 度) 紙出力する際の尺度を記載する。

(図面番号) 図面番号（全ての図面の通し番号）、図面総数を記載する。

(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）

(事業者名) 図面の法的所有者である事業者（事務所）名を最下段に記載する。

#### 【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。ただし、各組織で形式が異なるため、統一した表題欄を設定することがむずかしく、本要領によりがたい場合は、その一部を変更して使用できる。
- (2) 表題欄を見る向きは、図面の正位に一致させる。
- (3) 図面内に複数の尺度が存在する場合には、代表的な尺度又は「図示」と表題欄に記入する。



## 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。

## 【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。

一般に、発注者の共通仕様書には、土木製図基準（JIS Z8314:1998 準拠）を踏まえた尺度が記載されているため、尺度は、共通仕様書に示す尺度（縮尺）を適用することとしている。なお、共通仕様書及び土木製図基準は、JIS Z8314 : 1998 の尺度に準拠している。

## (1) 図面への尺度の示し方

図面に用いる尺度は、図面の表題欄に示す。1 枚の図面にいくつかの尺度を用いる必要がある場合には、代表的な尺度又は「図示」と示し、そのほかの全ての尺度は関係する部品の照合番号、または詳細を示した図（または断面図）の照合文字の近くに示す。

## (2) 尺度

製図に推奨される尺度を解説 表 1-2 に示す。この表に示される尺度より大きい倍尺または小さい縮尺が必要なときには、この表の尺度に 10 の整数乗を乗じて得られる尺度を用いる。やむを得ず表に示された尺度が適用できない場合には、中間の尺度を選んでも良い。

解説 表 1-2 推奨尺度

類別	推奨尺度		
倍尺	50 : 1	20 : 1	10 : 1
	5 : 1	2 : 1	
現尺	1 : 1		
縮尺	1 : 2	1 : 5	1 : 10
	1 : 20	1 : 50	1 : 100
	1 : 200	1 : 500	1 : 1000
	1 : 2,000	1 : 5000	1 : 10,000

出典：土木製図基準(2009年改訂版)

## 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

CAD データのフォーマットは、**SXF(SFC)**形式を推奨する。

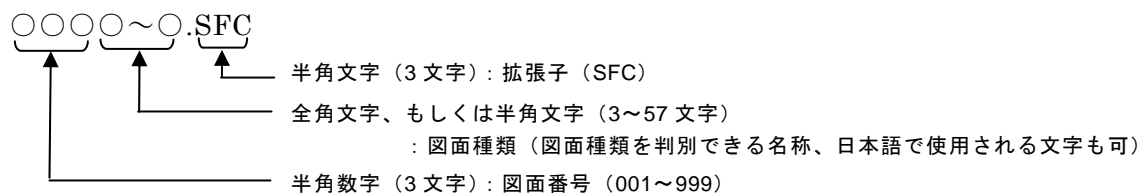
#### 【解説】

本要領では、CAD データファイルのフォーマットとして、**SXF(SFC)**形式を推奨する。推奨理由としては、**SXF(P21)**形式に比べ、データ容量が小さく扱いやすいことなど、CAD データの利用しやすさと、**SXF (P21)** 形式データとの相互互換性が高いことを根拠としている。

ただし、国際規格に準拠する必要がある WTO 政府調達協定の対象案件などの場合は、**SXF(P21)**形式を採用し、「参考編（国土交通省 CAD 製図基準(案)(H20.5 改定版)」の規定に準拠すること。

## 1-5-2 CAD データの名称

CAD データのファイル名称は、以下のとおりとする。



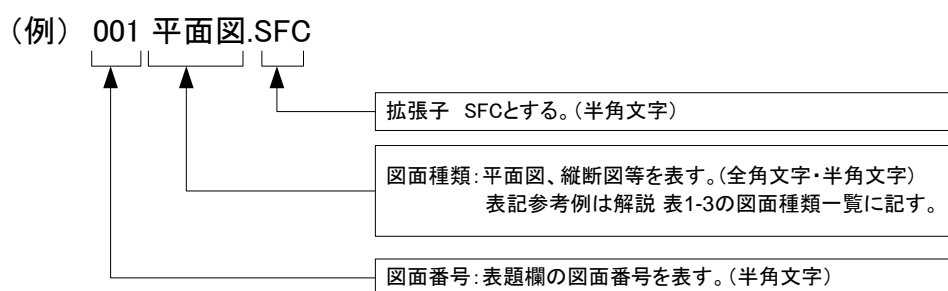
ファイル名称は、全角、半角の区別なく拡張子を含めて 64 文字以内とする。

図 1-3 CAD データの命名規則

## 【解説】

SXF(SFC)形式は国内での使用のみを想定しているため、日本語で使われる文字(解説表 1-9に示す文字の内、「¥ / : ; \* ? " < > |」を除く)や長いファイル名も可能とする。

CADデータファイルの名称では、ファイル名称によって第三者が図面種類を判別できるようにすることが必要であるので、ファイルの命名では、“図面名称の日本語表記”を規定し、具体的には、解説表 1-3「図面種類一覧」に示す「図面種類」を参考とする。



解説 図 1-4 CAD データ命名規則の解説

解説表 1-3 図面種類一覧(1/2)

種別	工種	図面種類	
1. 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	位置図	横断図
		交差点位置図	土積図
		平面図	小構造物図
		縦断図	用排水系統図
		標準横断図	用排水工詳細図
2. 地下構造物設計	地下横断歩道等、共同溝、電線共同溝	位置図	配筋図
		埋設物件平面図	管路部構造図
		一般平面図	特殊部構造図
		一般縦断図	特殊部配筋図
		標準横断図	付属物設計図
		仮設全体平面図	防水工図
		仮設全体縦断図	継手詳細図
		仮設横断図	排水設備詳細図
		用排水系統図	細部構造図
		構造図	仮設構造図
3. 地下駐車場設計	地下駐車場	位置図	配筋図
		全体一般図	防水工図
		構造一般図	細部詳細図
4. トンネル構造物設計	山岳トンネル、シールドトンネル(立坑)、開削トンネル	位置図	坑門工構造詳細図
		平面図	本体工補強鉄筋図
		全体一般図	セグメント配筋図
		道路線形図	二次覆工配筋図
		縦断図	用排水工詳細図
		標準横断図	防水工図
		地質平面図	舗装工詳細図
		地質・土質縦断図	構造物詳細図
		標準断面図	仮設工詳細図
		トンネル標準断面図	立坑位置図
		坑門工一般図	立坑全体一般図
		用排水系統図	立坑構造一般図
		セグメント配置図	立坑構造詳細図
		小構造物図	立坑仮設構造物一般図
		セグメント構造一般図	立坑仮設構造物詳細図
支保工詳細図	立坑配筋図		
5. 橋梁設計	橋梁	一般図	支承図(構造図)
		線形図	伸縮装置図(構造図)
		構造一般図(上部工)	排水装置図(構造図)
		橋台構造一般図	高欄防護柵図(構造図)
		橋脚構造一般図	遮音壁図(構造図)
		基礎構造一般図	検査路図(構造図)
		上げた図(構造図)	製作キャンバー図
		横げた図(構造図)	応力図
		対傾構図(構造図)	施工要領図
		横構図(構造図)	橋台配筋図(構造図)
		主構図(構造図)	橋脚配筋図(構造図)
		床組図(構造図)	基礎配筋図(構造図)
		床版図(構造図)	仮設構造図
		6. 河川構造物設計	護岸、樋門・樋管、堰、水門、排水機場、床止め
平面図	本体工詳細図		
縦断図	基礎工詳細図		
横断図	付帯工詳細図		
土工図	配筋図		
本体工一般図	仮設構造物詳細図		
7. 砂防構造物設計	砂防ダム及び床固め工、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	位置図	水替え工法図
		平面図	打設順序図
		縦断図	構造図
		横断図	基礎工一般図
		掘削横断図	仮設工詳細図
		堆砂地横断図	付帯物詳細図
		施工計画図	

解説表 1-3 図面種類一覧(2/2)

種別	工種	図面種類	
8. ダム本体構造設計	重力式コンクリートダム、ゾーン型フィルダム	位置図	堤体横断面図
		全体図	一般図
		堤体平面図	構造図
		縦断面図	付帯構造物図
		堤体上流面図	配筋図
		堤体下流面図	基礎工処理計画図
		堤体標準断面図	
9. 都市施設設計	宅地開発、公園、管路（下水道）	位置図	横断面図
		平面図	構造図
		系統図	仮設図
		縦断面図	
10. 鉄道	※	線路位置図	一般図
		線路一覧略図	構造一般図
		線形図（線路平面図）	配筋図
		線形図（線路縦断面図）	詳細図
		線形図（線路横断面図）	仮設図
		停車場平面図	軌道配置図
11. 上水道	上水道・工業用水	一般平面図	横断面図
		管路図	付帯施設構造図
		平面図	管割図
		縦断面図	仮設図
12. 土構造	※	位置図	構造図
		整地平面図	仮設工構造図
		その他平面図	展開図
		仮設工平面図	詳細図（平面）
		標準断面図	詳細図（構造）
		断面図	配筋図
13. 港湾構造物	※	位置図	正面図
		平面図	（一般）構造図
		配置図	詳細図
		標準断面図	製作図
		横断面図	配筋図
		縦断面図	

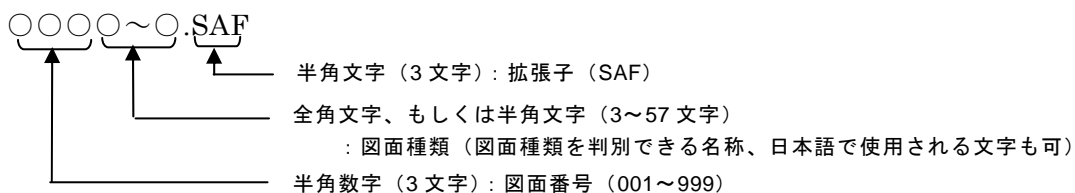
※：全工種

出典：

- ・ 10.鉄道、12.土構造、13.港湾構造物以外：国土交通省策定 CAD 製図基準(案) 平成 20 年 5 月版
- ・ 10.鉄道、12.土構造：土木学会策定 土木 CAD 製図基準(案) 平成 17 年 12 月版
- ・ 13.港湾構造物：国土交通省港湾局策定 地方整備局（港湾空港関係）の事業における電子納品等運用ガイドライン【資料編】平成 23 年 3 月版

## 1-5-3 SAF ファイルの名称

SAF ファイルの名称は、拡張子以外は CAD データのファイル名称と同一とし、拡張子は SAF とする。



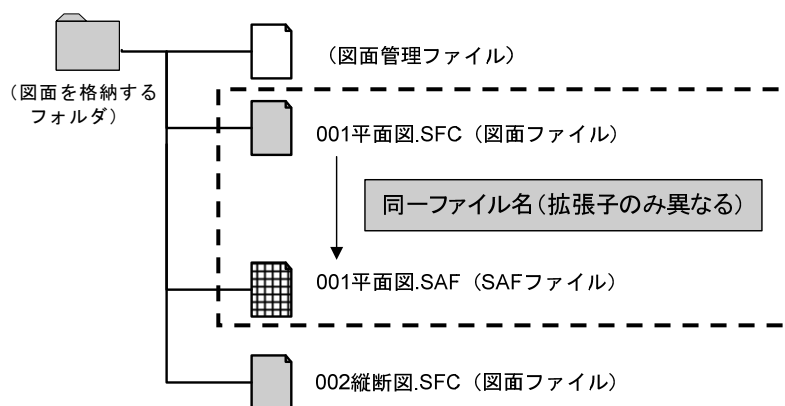
SAF ファイルの名称は、全角、半角の区別なく拡張子を含めて 64 文字以内とする。

図 1-4 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一とし、拡張子のみ SAF とする。

例) 土木設計業務において、図面番号が 001 の平面図 (001 平面図.SFC) に対応する SAF ファイルを格納する場合



解説 図 1-5 SAF 形式作成と格納例

## (留意点)

- ・ 同一図面に係る関連ファイルをすべて同一フォルダに格納する。
- ・ SAF ファイルのデータ内部には、対応する CAD データファイルのファイル名が記載されているため、個別にファイル名を変更すると関係が曖昧になり正しく読めない場合がある。ファイル名の変更は、CAD ソフトを利用して行う必要がある。

### 1-5-4 ラスタファイルの名称

CAD データで利用するラスタファイルの名称は、以下のとおりとする。

#### 1. SXF(SFC) Ver.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

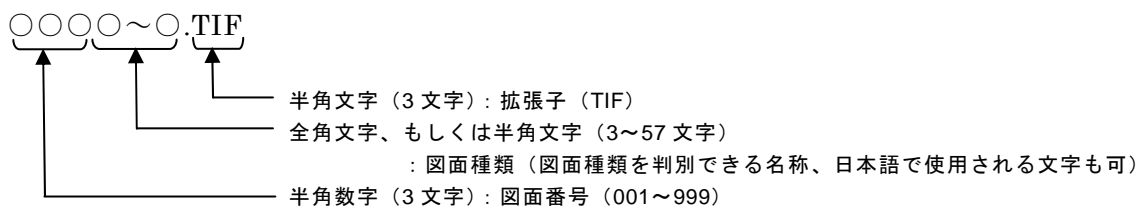


図 1-5 ラスタファイルの命名規則 (SXF Ver.2.0 レベル 2 の場合)

#### 2. SXF(SFC) Ver.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

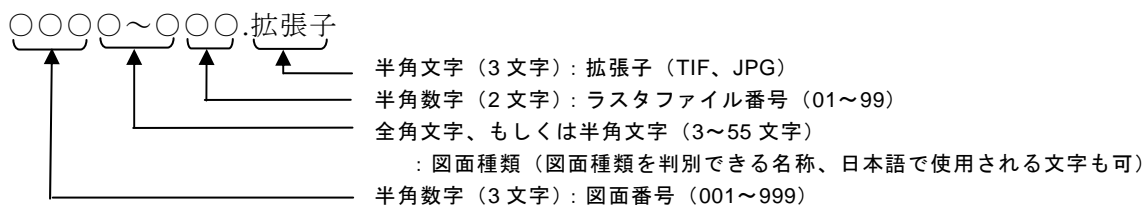


図 1-6 ラスタファイルの命名規則 (SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の場合)

ラスタファイル名称は、1、2 いずれの場合も全角、半角の区別なく拡張子を含めて 64 文字以内とし、拡張子・ラスタファイル番号以外は、CAD データのファイル名称と同一とする。

#### 【解説】

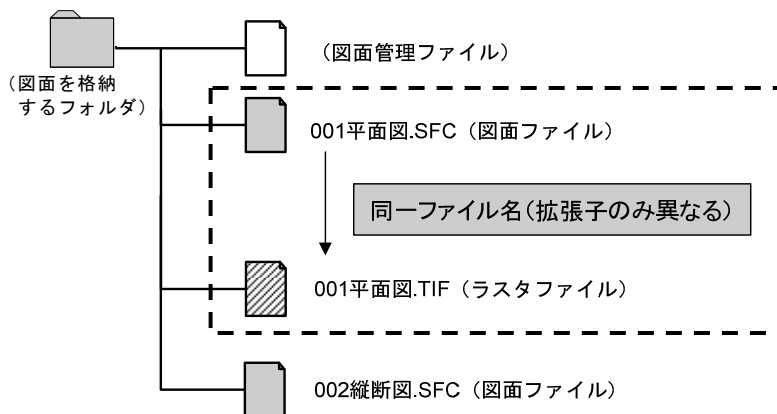
SXF のバージョンとレベルにより、取り扱うことのできるラスタファイルのファイル形式や対応枚数が異なる。

##### (1) SXF(SFC) Ver.2.0 レベル 2

SXF(SFC) 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上記規定 1. 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 データの名称と同一とし、拡張子を TIF とする。

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



解説 図 1-6 SXF(SFC) Ver.2.0 レベル 2 で保存（出力）するときのラスタファイル作成と格納

## (留意点)

- ・同一図面に係る関連ファイルをすべて同一フォルダに格納する。
- ・エクスプローラ等で CAD データファイル名を変更した場合は、ラスタファイル名を同じ名称（除く拡張子）に変更する。また、CAD データファイルのデータ内部には、ラスタファイル名が記載されているため、ラスタファイル名があつていないと CAD 図面内にラスタ表示がされなくなるため、CAD ソフトを使ってラスタファイル名のリンク情報の変更を行う必要がある。CAD が使えない場合は、ラスタファイル名及び、CAD データファイル内のラスタファイルのリンク情報の修正を行う必要がある。

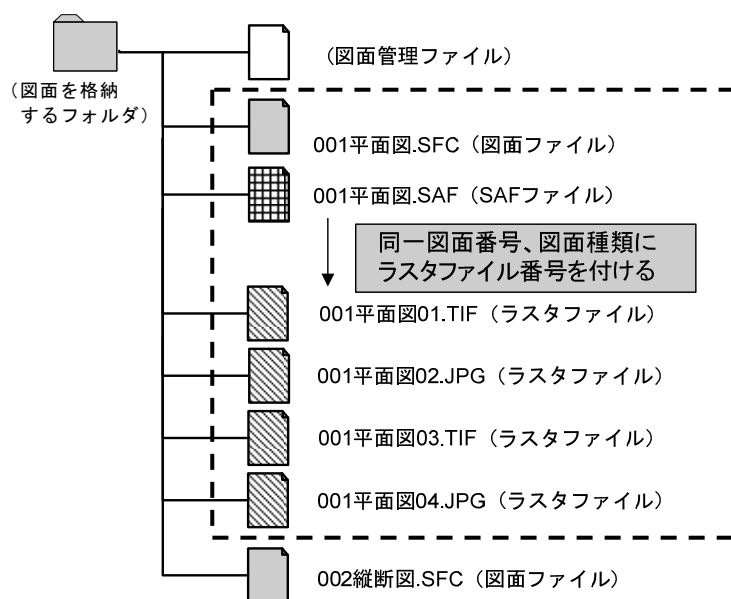
## (2) SXF(SFC) Ver.3.0 レベル 2 以上

SXF(SFC) 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 (SFC) 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」、「図面種類」とし、拡張子 (JPG、TIF) 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 99 枚までの対応とし、「ラスタファイル番号」は 01~99 を昇順で付番する。

例) 土木設計業務において、図面番号が 001 の平面図 (001 平面図.SFC) で、4 枚のラスタファイルを格納する場合



解説 図 1-7 SXF(SFC) Ver.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作成と格納

## (留意点)

- ・同一図面に係る関連ファイルをすべて同一フォルダに格納する。
- ・エクスプローラ等で CAD データファイル名を変更した場合は、ラスタファイル名の「ラスタファイル番号」と「拡張子」を除いた「図面番号」、「図面種類」を同じ名称に変更する。また、SAF ファイルのデータ内部には、ラスタファイル名が記載されており、ラスタファイル名があつていないと、CAD 図面内にラスタ表示がされなくなるため、CAD ソフトを使ってラスタファイル名のリンク情報の変更を行う。
- ・電子納品作成支援ツールは、CAD データファイル名を電子納品用に変換するのに便利なツールだが、SXFVer.3.0 に対応していないものもあるので注意が必要である。



### 1-5-5 レイヤの名称

レイヤ名称については、図面オブジェクトと細分類を用いて管理するものとし、1 図面に対し、次の命名方法を推奨する。

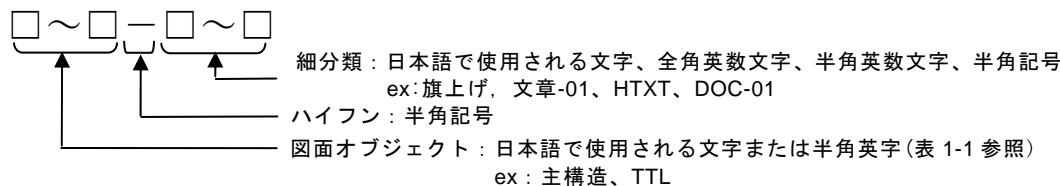


図 1-7 レイヤの名称

ただし、レイヤ名称のうちハイフン以下は、省略して使用できる。また、細分類では複数の文字を扱え、ハイフン (-) を利用し、階層化して利用することができる。

レイヤ名称の総文字数は 256 バイト以内とする。(半角文字 1 バイト、全角文字 2 バイトで加算し、256 バイト以内) 図面オブジェクトは、表 1-1 に示す名称とし、右欄にある日本語で使用される文字、半角英字は、任意に選んでよい。

表 1-1 図面オブジェクト

No.	記載内容	図面オブジェクト (上段：日本語 下段：半角英字)
1	外枠、表題欄、罫線、文字、縦断図の帯枠	図枠
		TTL
2	主計曲線、現況地物、既設構造物 等	背景
		BGD
3	基準点、測量ポイント、中心線、幅杭 等	基準
		BMK
4	当該図面名称であらわす構造物	主構造
		STR
5	主構造から派生する構造物	副構造物
		BYP
6	切盛土、コンクリート、鉄筋加工、数量(購入品、規格 等)	材料表
		MTR
7	ハッチ、シンボル、塗りつぶし、記号 等	説明着色
		DCR
8	文章領域(説明事項、指示事項、参照事項、位置図)	文章
		DOC
9	地形図等の測量成果データであり改変しないデータ	測量
		SUV

また、作図要素の位置づけである表 1-2 の記載内容は、例外的に図面オブジェクトとして利用することも可能である。

表 1-2 作図要素を図面オブジェクトとして利用可能なケース

No.	記載内容 (作図要素)	図面オブジェクトとして利用 (上段：日本語 下段：半角英字)
10	旗上げ 等	旗上げ
		HTXT
11	寸法及び寸法線	寸法
		DIM

国土交通省 CAD 製図基準(案)により作成された図面ファイルを扱う場合は、レイヤ名称を修正しなくてもよい。

## 【解説】

レイヤ名称では、日本語で使用される文字表記・半角英字表記を採用した。

レイヤ名の構成では、ひとつの図面オブジェクトにおいても、複数のレイヤが必要になる場合の対応を考慮して、図面オブジェクトと細分類を用いた構成とすることを推奨する。

図面オブジェクト単位でのレイヤ名称は、表 1-1 に示す。

また、作図する図面によっては、レイヤ名称のハイフン以下（細分類）を必要としない場合もあるため、図面オブジェクト名のみでのレイヤ名称とすることも可能とした。

(例 1) **レイヤが図面オブジェクト単位で1つの場合**：

基準点のレイヤ名称 「基準」 → (日本語で使用される文字の場合)  
「BMK」 → (半角英字の場合)

(例 2) **レイヤが図面オブジェクト単位で複数必要な場合**：

「図枠-1」 図枠の 1 番目のレイヤ → 外枠のレイヤ名称  
(日本語で使用される文字の場合)  
「図枠-2」 図枠の 2 番目のレイヤ → 表題欄のレイヤ名称  
(日本語で使用される文字の場合)  
「TTL-1」 図枠の 1 番目のレイヤ → 外枠のレイヤ名称 (半角英字の場合)  
「TTL-2」 図枠の 2 番目のレイヤ → 表題欄のレイヤ名称 (半角英字の場合)

本要領では、日本語で使用される文字表記、半角英字表記の採用、また、その混在選択も任意にしたこと、更には、国土交通省 CAD 製図基準(案)に従った図面を利用する場合も、レイヤ名の修正を不要にしたことから、1 図面で様々なレイヤ名称の混在が可能である。

(例 3) **1 図面でレイヤ名称が混在した場合**：

「S-SUV-HICN」 : 測量納品物 国土交通省 CAD 製図基準準拠のレイヤ名  
「STR-DIM」 : 原設計 本要領で付与したレイヤ名 1  
「主構造-擁壁」 : 原設計 本要領で付与したレイヤ名 2  
「STR-DIM-修正」 : 修正設計 本要領で付与したレイヤ名 3 (修正)  
「主構造-擁壁-修正」 : 修正設計 本要領で付与したレイヤ名 4 (修正)  
「旗上げ-工区」 : 発注 本要領で付与したレイヤ名 5 (発注者追加)

さらに枝番以降については、複数の文字を扱え、ハイフン (-) も利用できることから、次のような使い方も可能である。

(例 4) **レイヤが図面オブジェクト単位で複数必要であり、かつ意味を持たせたい場合**：

「主構造-D-寸法線-1」 → 主構造物 (日本語で使用される文字の場合)  
「STR-D-DIM-1」 → 主構造物 (半角英字の場合)  
(どちらも主構造物で、ライフサイクルを設計とし、寸法線を描く 1 番目レイヤ)

過去の図面や、WTO 案件など国土交通省の規定で作成された図面の修正等を行う場合は、この規定を使用せず、国土交通省の規定（「参考編」 1-5-5 を参照）を使用してよい。

1-5-6 (欠 番)

## 1-5-7 色

CAD データ作成に用いる色は、わかりやすい図面となる組み合わせで、任意に選択してよい。

## 【解説】

画面表示色では、CAD の背景色（一般に、白または黒）によって見えにくい線色があるため、線色の組み合わせとしては、解説表 1-4、解説表 1-5 の線色の例を参考にすることを推奨する。

印刷色では、CAD アプリケーション上での画面表示色に対する印刷色の設定、印刷機器上での色設定など、印刷環境の状況に応じて様々となるが、作成した図面の線が何を表しているか、わかりやすくする必要があり。これも背景色が白の場合の画面表示色と同様に解説表 1-5 の線色の例を参考にすることを推奨する。

解説表 1-4 背景色が黒の場合

内容	線色（例）
外枠	黄色
タイトル枠	黄色
現況地物	白色
基準線	黄色
構造物線	赤・青・青紫色など
寸法線	白色
文字	白色
用地境界線	橙色

解説表 1-5 背景色が白の場合

内容	線色（例）
外枠	黒色
タイトル枠	黒色
現況地物	薄黒色
基準線	橙色
構造物線	赤・青・青紫・黒色など
寸法線	黒色
文字	黒色
用地境界線	橙色

なお、解説表 1-4、解説表 1-5 に示す色名に相当する RGB 参考値を解説表 1-6 に示す。これらの色については、SXF 既定義色としても用意されている。ただし、製図の際、SXF 既定義色によりがたい場合は、色を追加定義しても構わない。

解説表 1-6 SXF 既定義色の一覧（RGB 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

1-5-8 線

1. 線種は、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より任意に選択してよい。
2. 線幅（線の太さ）は、線の用途が区別できるように線の太さを使い分け、その値は任意に指定してよい。






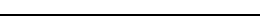
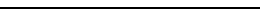






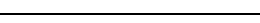

【解説】

線種は、全工種・全図面種類で同様の考え方とし、工種や図面種類ごとに異なる取り決めは行わない。

線幅（線の太さ）については、作成した線が何を表しているか、見やすい太さを指定する。

JIS Z 8312:1999 に定義されている線種を、解説 表 1-7 に示す。これらは、SXF 既定義線種として用意されている。また、解説 表 1-7 で示した線種に関する主な用法を、解説 表 1-8 に示す。

解説 表 1-7 線の種類 (JIS Z 8312:1999)

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]

解説 表 1-8 線種と主な用法

線種	線形番号	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（外枠・タイトル枠）、現況地物、用地境界線
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の必要があるとき

## 1-5-9 文字

文字については、読みやすい文字の大きさを選択し、JIS Z 8313 : 1998「製図—文字」に基づいて使用する。

## 【解説】

製図に用いる文字は、わかりやすい文字になるよう JIS で規定されているため、これに従う。以下では、JIS に準拠した製図に用いる文字としての具体例として、「文字の大きさ」、「文字フォント」を示す。また、文字化けを避ける観点から、「使用してよい文字と使用していけない文字」に関する留意点を示す。

## (1) 文字の大きさ

文字の大きさは、紙出力した場合でも容易に読めるような、文字の大きさを選択する。

## (2) 文字フォント

文字フォントは、図面の見やすさの観点からゴシック体の書式を、データ交換の観点からは TrueType フォントを利用することを推奨する。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。縦書きフォント（先頭に@の付いたフォント 例：@MS ゴシック）を使用した場合は、横書き配置にしないこと。

## (3) 使用してよい文字と使用してはいけない文字

機種依存文字などは使用しないこと。（「使用してよい文字」を解説表 1-9 に、「使用してはいけない文字」を解説表 1-10 に示す）

解説表 1-9 「使用してよい文字」

文字種（コード）	文字（抜粋）	縦書き
半角英数字（JIS X 0201 20～7E）	1, 2, A, B, #, \$, %	×
全角英数字（JIS X 0208 03区 2330～237A）	1, 2, A, B	○
全角かな（JIS X 0208 04区 2421～2473）	あ, い, う, え	○
全角カナ（JIS X 0208 05区 2521～2576）	ア, イ, ウ, エ	○
全角漢字（JIS X 0208 16区 3021～84区 7426） （JIS第1水準漢字、JIS第2水準漢字）	亜, 唾, 娃, 阿 弌, 丐, 丕, 个	○
全角各種記号（JIS X 0208 01区 2121～217E、 02区 2221～227E、08区 2821～2840）	+, -, ◆, □ 一,  , 卜, 卄	○
全角ギリシャ文字（JIS X 0208 06区 2621～2658）	α, β, γ, φ	○
全角キリル文字（JIS X 0208 07区 2721～2771）	а, б, в, г	○

解説 表 1-10 「使用してはいけない文字」

文字種	JIS	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
半角カナ(JISカナ) (JIS X 0201 A1-DF)	A		。	「	」	、	・	ヲ	ア	イ	ウ	エ	オ	ヤ	ユ	ヨ	ツ
	B	ー	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
	C	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
	D	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ン	ゝ	゜

文字種	JIS	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F
2バイト半角カナ (JIS X 0208 10区 2A21~2A5F)	2A20		。	「	」	、	・	ヲ	ア	イ	ウ	エ	オ	ヤ	ユ	ヨ	ツ
	2A30	ー	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	キ	ク	ケ	コ	サ	シ	ス	セ	ソ
	2A40	タ	チ	ツ	テ	ト	ナ	ニ	ヌ	ネ	ノ	ハ	ヒ	フ	ヘ	ホ	マ
	2A50	ミ	ム	メ	モ	ヤ	ユ	ヨ	ラ	リ	ル	レ	ロ	ワ	ン	ゝ	゜

文字種	JIS	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	
機種依存文字 (JIS X 0208 13区 2D21~2D7E)	2D20		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮	
	2D30	⑯	⑰	⑱	⑲	⑳	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	・	
	2D40	ミリ	キロ	センチ	メートル	グラム	トン	アール	ヘクタール	リットル	ワット	カロリ	ドル	セント	パーセント	ミリバル	ページ	
	2D50	mm	cm	km	mg	kg	cc	m <sup>2</sup>	・	・	・	・	・	・	・	・	・	平成
	2D60	”	”	No.	KK	TEL	Ⓛ	Ⓜ	Ⓣ	Ⓩ	ⓓ	(株)	(有)	(代)	明治	大正	昭和	
	2D70	≡	≡	∫	∫	Σ	√	⊥	∠	└	└	∴	∩	∪	・	・		

コードの見方：①は、2D21、②は 2D22 左縦列のコード(2D20)に横列(16進数)の数値を+(加算)する。

## 1-5-10 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

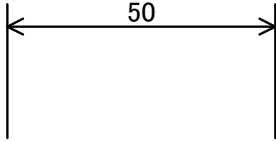
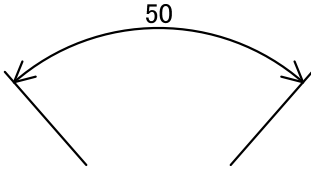
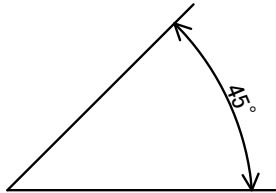
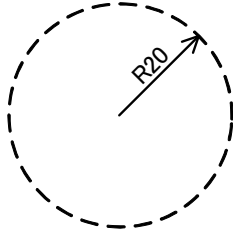
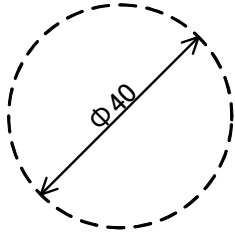
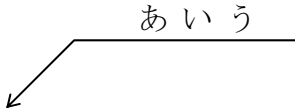
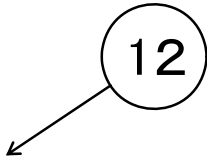
CAD 製図においてよく使われる図示記号類については、シンボル機能（CAD ソフトウェアによっては部品機能と呼ばれる）を使って作図することが望ましい。

#### (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推奨とする。

SXF の中では 5 種類の寸法及び 2 種類の引出線として解説 図 1-8 の要素を定義している。対象物とその寸法値を正確に受け渡すためにも、対象物の種類を合わせた寸法又は引出線を使用する。



<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 1-8 SXF による寸法及び引出線の要素

## 1-5-11 部分図の利用

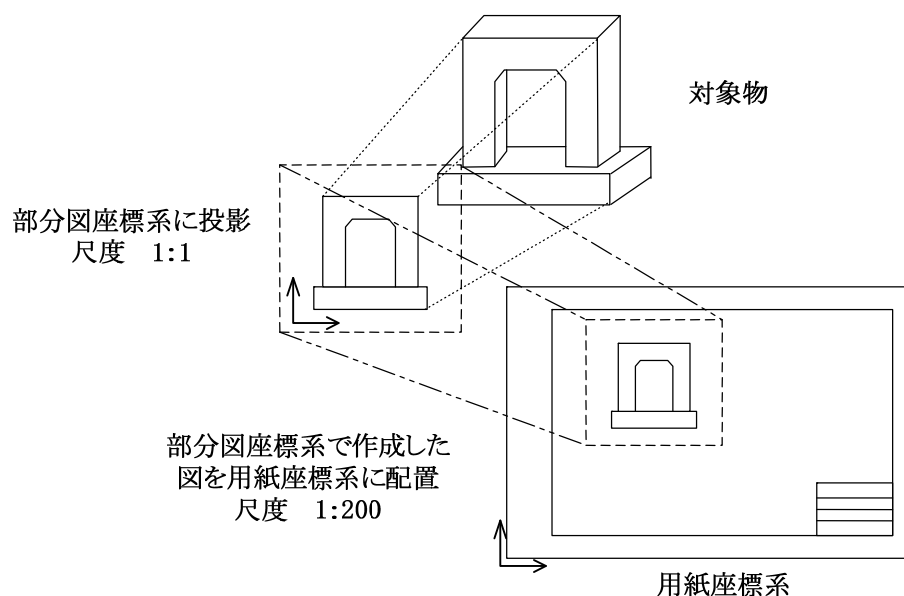
部分図を利用する場合は、部分図座標系に実寸で定義し、用紙に配置することを原則とする。

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

## 【解説】

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

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



解説図 1-9 用紙座標系と部分図座標系の関係

さらに部分図座標系には、通常の数学座標系（XY直交座標系）のほか、地形を平面図として表す場合等に使用される測地座標系（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

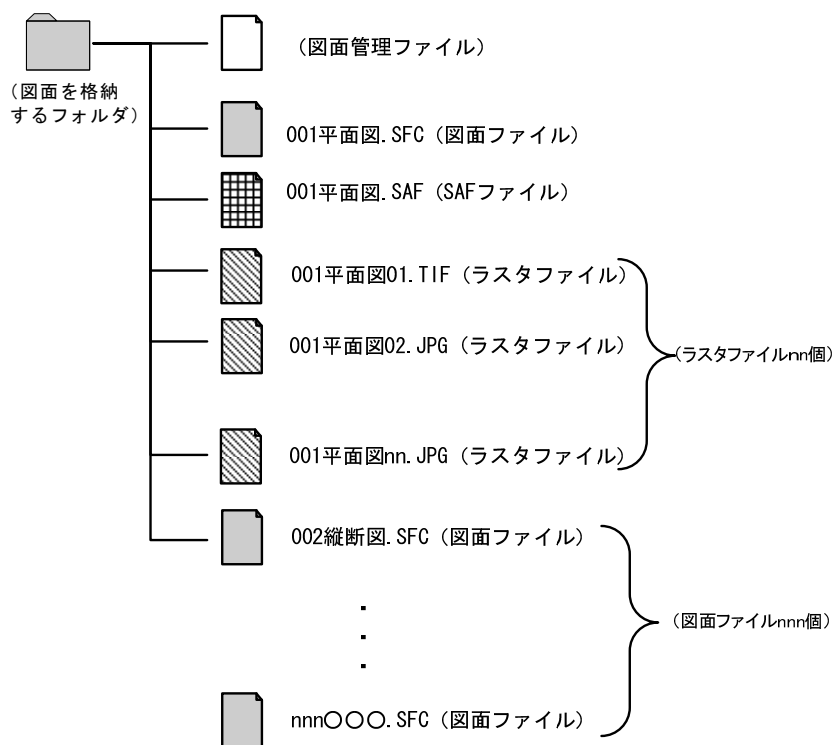
### 1-6-1 CAD データに関する成果品ならびにフォルダ構成

成果品の電子媒体及びフォルダ構成は、各発注者で策定の電子納品関連の要領、基準、ガイドライン等に従う。

SAF ファイル(.SAF)、ラスタファイル(.TIF、.JPG)は、図面ファイル(.SFC)を格納するフォルダと同じフォルダ内に格納する。

#### 【解説】

成果品の電子媒体及びフォルダ構成は、発注者において運用が行いやすいようにそれぞれ規定されていることから、ここでは発注者で策定される電子納品関連の要領、基準、ガイドライン等に従うものとした。



解説 図 1-10 図面ファイルの格納例

#### (留意点)

SAF ファイル(.SAF)、ラスタファイル(.TIF、.JPG)は、図面ファイル(.SFC)を格納するフォルダと異なるフォルダ内に格納した場合、正しく表示されなくなるため、同じフォルダ内に格納すること。

## 1-6-2 図面管理項目

1. 図面を格納するフォルダには、作成した図面一式に対する図面管理ファイルを表形式等で作成し、格納する。

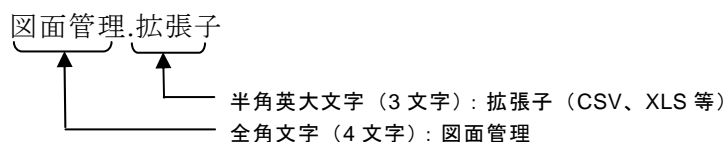


図 1-8 図面管理ファイルの命名規則

2. 図面管理ファイルには以下の項目について記載するが、必要に応じて項目を追加できるものとする。

- ・ファイル名
- ・図面名
- ・備考

### 【解説】

図面管理ファイルは、「図面目次」の意味合いで作成するものとした。また、作図された図面ファイル名称（日本語で使用される文字）では表現が難しい内容について、図面管理ファイル内にて補足説明を加えられるようにした。

図面管理ファイルに記載する内容は、解説 表 1-11 を参考に記載するが、必要に応じて項目を追加できる。

図面管理ファイルは、表形式（スプレッドシート形式、CSV 等）とし、ファイル名称は次のとおりとする。

（例） 図面管理.CSV

図面管理ファイルは、以下の項目を記述するが、必要な場合は項目を追加してよい。また、「備考」項目には、各図面ファイルに該当するラスタデータの枚数を記載すると便利である。（解説 表 1-11 の例示を参照）

解説 表 1-11 図面管理ファイル（参考記載例）

平成〇〇年度    〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇〇業務／工事  
図面枚数：NNN枚

ファイル名	図面名	備考
001道路平面図	道路平面図	ラスタデータ3枚
002縦断図	〇〇号線縦断図	
003標準断面図	〇〇号線標準横断図	
004横断図1	横断図(NO.1～NO.3)	
005横断図2	横断図(NO.4～NO.7)	
006横断図3	横断図(NO.8～NO.10)	
007〇〇〇〇〇		
008ブロック積工1	第1号Jコンクリートブロック積み	
009舗装平面図	舗装平面図(1)	ラスタデータ3枚
.	.	
.	.	
NNN〇〇〇〇〇〇	〇〇〇〇〇〇	

## 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ため、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等により、著作権法上の課題を解決するように留意する。

#### (2) 位置図等での市販地図などの利用について

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

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

## 1-8 測量データに関する取扱い

公共測量作業規程の大縮尺地形図図式に則った地形図等を図面の背景図として利用する場合は、同図式による線種、線幅、線色、フォント等の記載内容を変更せずに利用する。

### 【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。