

CAD 製図基準(案)の主な改定点

※ 【 】 : CAD 製図基準(案)において追加・修正した該当項目

1 SXF のバージョンとレベル

SXF (P21 形式) では、バージョンが複数存在することから、CAD 製図基準(案)で対象とするバージョンとレベルを明確にすることを目的として、SXF Ver.2.0 レベル 2 以上を対象とすることを追記しました。【1-1 : 適用範囲】

2 SXF Ver. 3.0 以上の機能対応

CAD 製図基準(案)で SXF Ver.2.0 レベル 2 以上を対象としたことを受けて、SXF Ver.3.0 レベル 2 以上の機能への対応として、下記の項目を追加しました。

(1) SAF ファイル※

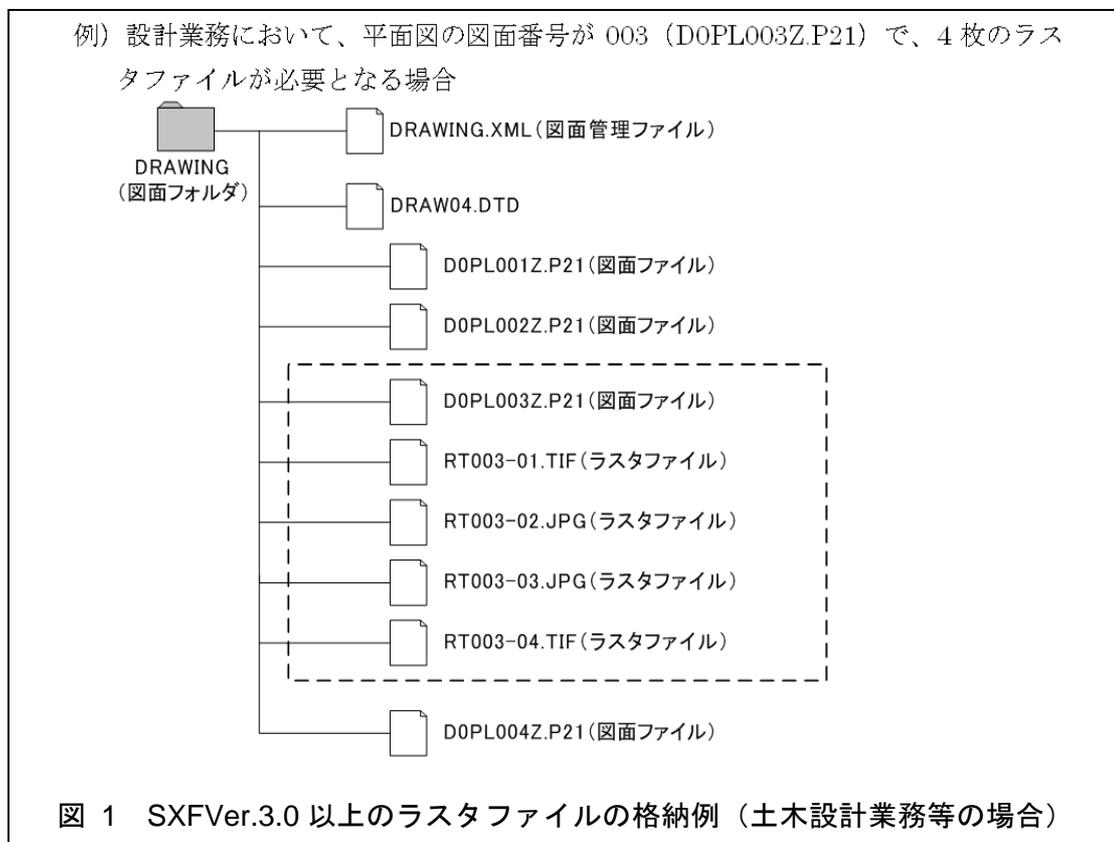
SXF Ver.3.0 レベル 2 以上で生成される SAF ファイルのファイル命名規則や格納方法について追加しました。【1-5-3 : SAF ファイルの名称】

※SAF ファイルは、SXF Ver.3.0 以上の機能を利用した際に生成される属性ファイルです。

(2) ラスタファイル

ラスタファイルの取扱いは、SXF のバージョンによって異なることから、SXF のバージョンによるラスタファイルの取扱い方法と命名規則を追加しました。

【1-5-4 : SAF ファイルの名称】



(3) 図面管理ファイル

SXF Ver.2.0 レベル 2.0 以上の CAD データを管理する対応として、図面管理項目の図面情報に下記の管理項目を追加しました。【1-6-2：図面管理項目】

- CAD ソフトを利用して保存する SXF のバージョンとレベル
- SAF ファイル
- ラスタデータの枚数
- ラスタデータの名称

3 CAD データの再利用性向上

CAD 製図基準（案）に従って作図された CAD データは、ライフサイクル全体を通して利活用される。この利活用における CAD データの再利用性の向上を目的に、下記の項目を追加しました。

(1) 部分図の利用

作図で利用する部分図の取扱いを追加しました。【1-5-11：部分図の利用】

(2) 測量データに関する取扱い

測量成果（DM データ等）を設計や工事段階で CAD データとして利用する際の取扱いを追加しました。【1-8：測量データに関する取扱い】

(3) 測量に関するレイヤ

地形図等の測量データを設計等の後工程では変更しないデータとして、図面オブジェクト（2階層）に、測量オブジェクト（SUV）を追加しました。

【1-5-6：ファイル・レイヤの分類方法】

4 土木 CAD 製図基準（案）等との整合

土木 CAD 製図基準（案）や道路工事完成図等作成要領との整合を図るため、下記の項目を改定しました。

(1) 図面オブジェクトに図面領域（DOC）の追加

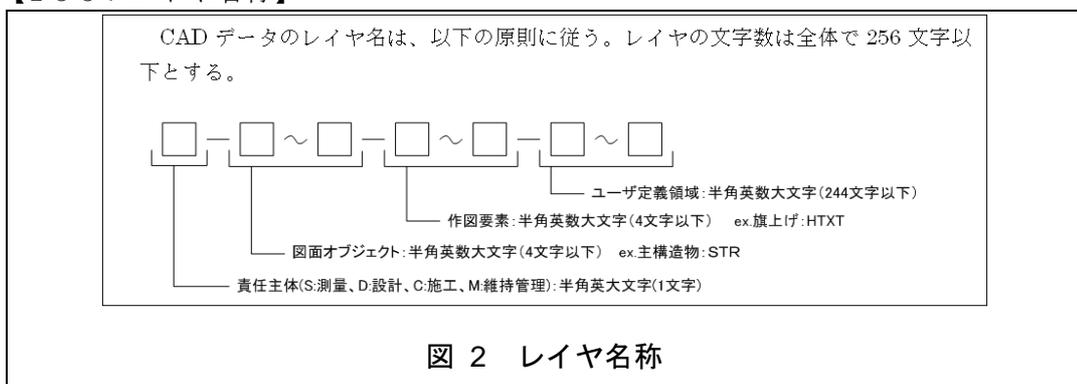
土木製図通則（JIS A0101:2003）との整合を図り、レイヤの 2 階層目の図面オブジェクトに図面領域（DOC）を追加しました。

【1-5-6：ファイル・レイヤの分類方法】

(2) レイヤの階層

土木 CAD 製図基準（案）や道路工事完成図等作成要領との整合を図り、レイヤ構成を 3 階層から 4 階層（ユーザ定義領域を追加）に変更しました。

【1-5-5：レイヤ名称】



5 ISO や JIS との整合

ISO や JIS との整合を図り、JIS Z8 312:1999「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（15 種類）を追加しました。あわせて線種と主な用法も追加しました。【1-5-8：線】

6 レイヤ構成

工種大分類（道路編、構造編、河川海岸砂防編、都市施設編）ごとにレイヤの作図要素の整合を図り、レイヤを整理しました。【付属資料 2：レイヤ名一覧】

CAD製図基準(案) 平成16年6月版			
【道路編】			
<道路設計>			
図面オブジェクト	作図要素	レイヤに含まれる内容	
-STR	-STR1	構造物1(橋梁)	
	-STR1	構造物1(トンネル)	
	-STR2	構造物2(トンネル)	
	-STR2	構造物2(橋梁)	
	-STR2	構造物2(側道)	
	-STR3	構造物3(連絡等施設)	
	-STR3	構造物3(擁壁、特殊法面、ブロック積み)	
	-STR3	構造物3(用排水構造物)	
	-STR4	構造物4(盛土法面)	
	-STR4	構造物4(側道)	
	-STR5	構造物5(切土法面)	
	-STR6	構造物6(平場)	
	-STR7	構造物7(擁壁)	
	-STR8	構造物8(側道)	
	-STR9	構造物9(歩道)	
	-STRA	構造物A(取付け道路)	
	-STRB	構造物B(用排水構造物)	
	-STRC	構造物C(交通安全施設)	
	-STRn	構造物n(その他の構造物等)	
-DCR	-HCH1	ハッチ部1(位置)	
	-HCH1	ハッチ部1(路床部分)	
	-HCH2	ハッチ部2(舗装部分)	
	-HCHn	ハッチ部n	
<地下構造物設計>			
図面オブジェクト	作図要素	レイヤに含まれる内容	
-STR	-STR1	構造物1(橋梁)	
	-STR1	構造物1(鉄筋加工図)	
	-STR1	構造物1(支保工等)	
	-STR2	構造物2(トンネル)	
	-STR2	構造物2(路面覆工等)	
	-STR3	構造物3(連絡等施設)	
	-STR4	構造物4(盛土法面)	
	-STR5	構造物5(切土法面)	
	-STR6	構造物6(平場)	
	-STR7	構造物7(擁壁)	
	-STR8	構造物8(側道)	
	-STR9	構造物9(歩道)	
	-STRA	構造物A(取付け道路)	
	-STRB	構造物B(用排水構造物)	
	-STRC	構造物C(交通安全施設)	
	-STRn	構造物n(その他の構造物等)	
	<地下駐車場設計>		
	図面オブジェクト	作図要素	レイヤに含まれる内容
	-STR	-STR1	構造物1(鉄筋加工図)
-STRn		構造物n(その他の構造物等)	

CAD製図基準(案) 平成19年11月 <改定素案>						
【道路編(道路設計、地下構造物設計、地下駐車場設計)】						
図面オブジェクト	作図要素	レイヤに含まれる内容	道路設計	地下構造物設計	地下駐車場設計	
-STR	-STR1	構造物1(橋梁)	○	○		
	-STR2	構造物2(トンネル)	○	○		
	-STR3	構造物3(連絡等施設)	○	○		
	-STR4	構造物4(盛土法面)	○	○		
	-STR5	構造物5(切土法面)	○	○		
	-STR6	構造物6(平場)	○	○		
	-STR7	構造物7(擁壁、特殊法面、ブロック積み)	○	○		
	-STR8	構造物8(側道)	○	○		
	-STR9	構造物9(歩道)	○	○		
	-STRA	構造物A(取付け道路)	○	○		
	-STRB	構造物B(用排水構造物)	○	○		
	-STRC	構造物C(交通安全施設)	○	○		
	-STRD	構造物D(鉄筋加工図)		○	○	
	-STRE	構造物E(支保工等)		○		
	-STRF	構造物F(路面覆工等)		○		
	-STRn	構造物n(その他の構造物等)	○	○	○	
	-DCR	-HCH1	ハッチ部1(位置)	○		
		-HCH2	ハッチ部2(舗装部分)	○		
		-HCH3	ハッチ部3(路床部分)	○		
-HCHn		ハッチ部n	○			

図 3 道路編におけるレイヤ構成の変更例

7 CAD 製図基準(案)の構成の見直し

CAD 製図基準(案)の構成を見直しました。

表 1 CAD 製図基準(案)の構成変更一覧

CAD 製図基準(案)平成 16 年 6 月	CAD 製図基準(案)平成 19 年 11 月 <改定素案>
<p>1 総論</p> <p>1-1 策定の背景</p> <p>1-2 策定の目的</p> <p>1-3 対象工種</p> <p>1-4 表記法 (図面レイアウト)</p> <p>2 総則</p> <p>2-1 適用範囲</p> <p>2-2 図面様式 (紙出力様式)</p> <p>2-2-1 図面の大きさ</p> <p>2-2-2 図面の正位</p> <p>2-2-3 輪郭(外枠)と余白</p> <p>2-2-4 表題欄</p> <p>2-2-5 尺度</p> <p>2-3 CAD データの作成</p> <p>2-3-1 CADデータファイルのフォーマット</p> <p>2-3-2 ファイル名</p> <p>2-3-3 レイヤ名</p> <p>2-3-4 ファイル・レイヤの分類方法</p> <p>2-3-5 色</p> <p>2-3-6 線</p> <p>2-3-7 文字</p> <p>2-3-8 図形及び寸法の表し方</p> <p>2-4 成果品</p> <p>2-5 部分データ等の利用について</p> <p>3 道路編</p> <p>4 構造編</p> <p>5 河川・海岸・砂防編</p> <p>6 都市施設編</p> <p>付属資料</p> <p>1.ファイル名一覧</p> <p>2.レイヤ名一覧</p> <p>3.図面管理ファイルのDTD</p> <p>4.図面管理ファイルのXML 記入例</p>	<p>まえがき</p> <p>1 総則</p> <p>1-1 適用範囲</p> <p>1-2 対象工種</p> <p>1-3 表記方法 (図面レイアウト)</p> <p>1-4 図面様式 (紙出力様式)</p> <p>1-4-1 図面の大きさ</p> <p>1-4-2 図面の正位</p> <p>1-4-3 輪郭(外枠)と余白</p> <p>1-4-4 表題欄</p> <p>1-4-5 尺度</p> <p>1-5 CADデータの作成</p> <p>1-5-1 CADデータファイルのフォーマット</p> <p>1-5-2 CADデータの名称</p> <p>1-5-3 SAFファイルの名称</p> <p>1-5-4 ラスタファイルの名称</p> <p>1-5-5 レイヤの名称</p> <p>1-5-6 ファイル・レイヤの分類方法</p> <p>1-5-7 色</p> <p>1-5-8 線</p> <p>1-5-9 文字</p> <p>1-5-10 図形及び寸法の表し方</p> <p>1-5-11 部分図の利用</p> <p>1-6 成果品</p> <p>1-6-1 CADデータに関する成果品ならびにフォルダ構成</p> <p>1-6-2 図面管理項目</p> <p>1-7 部分データ等の利用に関する留意点</p> <p>1-8 測量データに関する取扱い</p> <p>2 道路編</p> <p>3 構造編</p> <p>4 河川・海岸・砂防編</p> <p>5 都市施設編</p> <p>付属資料</p> <p>1.ファイル名一覧</p> <p>2.レイヤ名一覧</p> <p>3.図面管理ファイルのDTD</p> <p>4.図面管理ファイルのXML記入例</p>