

2. SXF Ver. 2.0 による完成平面図の作成方法

1. SXF Ver. 3.x との相違点

本巻末資料は SXF Ver.3.x との相違点のみを規定したものである。したがって、本巻末資料に記載していない項目については、本編を参照のこと。

本編の記載項目と本巻末資料の記載項目との対応関係を表 1に示す。

表 1 SXF Ver. 2.0 で完成平面図を作成する場合における本巻末資料の参照箇所

本編の目次構成 (本編 Ⅲ. 電子納品編 1、3)	本巻末資料を参照する箇所 (記載項目)
1. 完成平面図	—
1-1. 趣旨	—
1-2. データ作成	1.、2.
1) ファイル形式	—
2) ファイル単位	—
3) 部分図の利用	—
4) 座標設定	—
5) 取得対象項目	—
6) 図形データ作成	2-1
7) レイヤ分類	2-2
8) 図形データの単位	—
9) 属性入力	2-3
10) 距離標の取得	1.、2-1～2-3
11) 測点の取得	1.、2-1～2-3
12) 地形情報	2-4
13) 図面様式	2-5
1-3. データ貸与と請負者の作業	—
4. 電子成果品としての整理方法	—
4-1. 成果品項目	3.
4-2. 工事管理ファイル	—
4-4. 完成平面図ファイル命名規則	4.
4-7. 格納フォルダ	5.
6. 電子納品時の確認方法	6.

SXF Ver.2.0 による完成平面図の作成方法には、SXF Ver.3.x と比べて以下の相違点がある。
 なお、本巻末資料では、SXF Ver.3.x と SXF Ver.2.0 の相違点を **青字** で記す。

- ・ 距離標および測点以外の地物は、属性入力を行わない。*1
- ・ 距離標および測点の属性データを別途 CSV 形式*2 で作成するとともに、CAD 上の距離標および測点の点データおよび属性データと対応付けるため、点データに地物コードを配置する（図1参照）。
- ・ ラスタ形式の地形図を利用する際、ラスタ形式の地形図の図枠の作成およびファイル名コードの配置を行う。

*1：距離標および測点以外の地物項目については、工事管理ファイル（INDEX_C.XML）の「工事件名等－工期終了日」から“設置日”が推定できるため、暫定的に属性を入力しないこととした。

2：CSV形式は、データをカンマ(",")で区切って並べたテキストファイルであり、表計算ソフト等で保存する際、ファイル形式に「CSV（カンマ区切り）(.CSV)」を選択することで作成される。通常、CSVファイルを表計算ソフトで開くと、カンマ区切り位置でセルに分割されて表示され、テキストエディタで開くと、カンマが表示される。

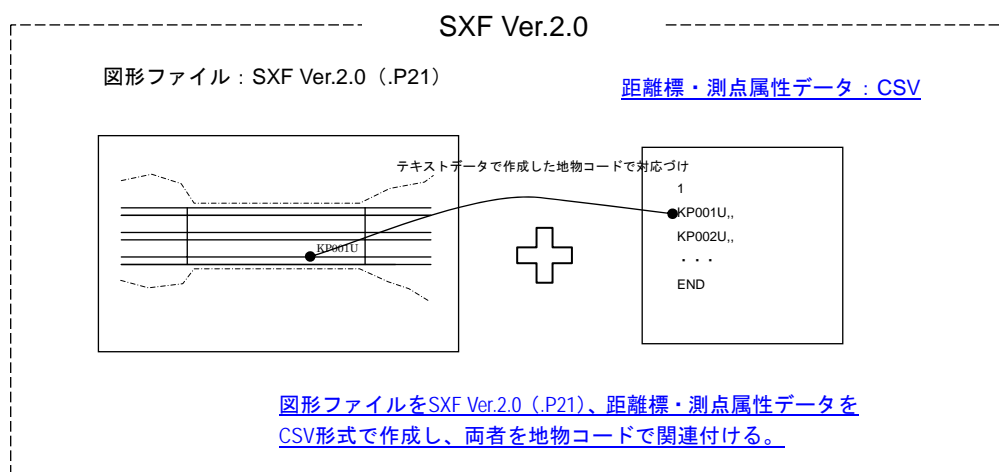


図1 SXF Ver.2.0 のファイル構成（イメージ）

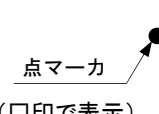
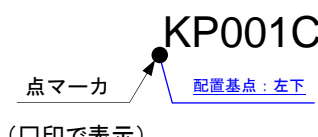
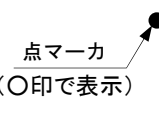
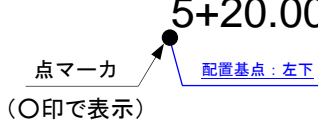
2. 作成方法

2-1. 図形データの作成

SXF Ver.2.0 で完成平面図を作成する場合、属性データを入力するのは距離標および測点とし、距離標および測点の点データ上に地物コードを配置して CSV ファイルで作成した属性データと関連付ける。

なお、地物コードの配置にあたっては、配置基点を基に対応する距離標および測点の点データを抽出するため、配置基点と点データの位置（座標）とを一致させる必要がある。

表 2 距離標および測点のデータ作成方法の違い

	SXF Ver.3.0	SXF Ver.2.0
距離標データ	<p>点データに属性データが組み込まれる</p>  <p>点マーカ (□印で表示)</p>	<p>地物コードで CSV ファイルの属性データと関連付ける</p>  <p>点マーカ (□印で表示)</p> <p>配置基点：左下</p> <p>点データと同一座標に、地物を識別する地物コードを作成。 配置基点を点データの位置と一致させる。</p>
測点データ	<p>点データに属性データが組み込まれる</p>  <p>点マーカ (○印で表示)</p>	<p>地物コード（測点番号）で CSV ファイルの属性データと関連付ける</p>  <p>点マーカ (○印で表示)</p> <p>配置基点：左下</p> <p>点データと同一座標に、地物を識別する地物コード（測点番号）を作成。 配置基点を点データの位置と一致させる。 地物コード（測点番号）は、図面上に重複する番号が存在することなく一意に定義する。</p>

距離標および測点の地物コードの作成ルールを以下に示す。

【距離標データの作成ルール】

- 距離標の地物コードは、「KP」 “3桁の通し番号(001～)” “上下区分(上下線共通：C, 上り線：U, 下り線：D)” を半角で記述する。なお、測点情報を用いて距離標地物を作成する場合、“KP” に換えて“NO” を表示する。

【測点データの作成ルール】

- 道路中心線上の測点の地物コードは、完成縦断図に記載された測点番号を基に、「測点番号」 + 「追加距離」を半角で記述する。記述する測点番号（「測点番号」 + 「追加距離」）は、CSV ファイルで作成した属性データと関連付けるため、重複することなく一意に定義する。なお、インターチェンジのランプ等において、測点番号が重複する場合、測点番号の前にランプ名称を付記する等の措置により、測点番号を差別化する。例えば、ランプ名称が“A”、測点番号が“2”、追加距離が“5.252”の場合は、“A2+5.252”と入力する。

【距離標データ・測点データ共通の作成ルール】

- ・ 地物コードの配置基点は、縦方向は底辺、横方向は左に合わせる（左下：通常 SXF (.P21) でデフォルトに設定される位置）。
- ・ 地物コードを配置する際には、テキストのマージンの設定を“0”とする。
- ・ 地物コードは、1/1000 等で印刷する際の見かけ高さが 3mm 程度になるよう設定する。
- ・ 縦書き文字の使用，文字の回転等を行わない。

また、SXF 形式で保存した際に地物コードの文字と図形が重なり、見づらくなることもある。この場合においても、距離標および測点の属性データが配置基点と関連付けられているため、配置基点を自動調整しないように CAD ソフトの設定を“補正しない”および“調整しない”等とし、誤って配置基点を移動させてはならない。

2-2. レイヤ分類

本要領に従い作成した地物データは、表 3 の太枠で囲んだレイヤに格納する。特に 9 種類の道路面地物データにおいては、本編「6) 図形データ作成」に従い、隣接する面データの境界一致が必要である。

また、その他のデータについては「CAD 製図基準 (案)」に従いその他のレイヤに格納する。

なお、SXF Ver.2.0 により完成平面図を作成する場合、「距離標」を格納するレイヤには、属性情報を図形情報と対応付けるための「地物コード」を追加し、「ラスタ化された地図」を格納するレイヤには、地形図を配置するための図枠および「ファイル名コード」を追加する。

表 3 SXF Ver.2.0 のレイヤ分類一覧表

分類	図形名称	レイヤ名	図形要素				着色	備考	
			面	線	点	その他 (文字列、 ラスタ)			
本 要 領 で 規 定 し た 地 物 を 格 納 す る レ イ ヤ	道路中心線	C-BMK		●			黄		
	距離標	C-BMK-BMKZ-KMPOST			●	●	緑	距離標の地物コードを追加	
	管理区域界	C-BMK-BMKZ-BOUNDARY		●			橙		
	測点	C-BMK-BMKZ-STATION			●	●	緑	距離標の地物コード(測点番号)を追加	
	道路 面 地 物	車道部	C-STR-STRZ-ROADWAY	●				暗灰	道路面を構成する地物 (隣接する面データの境界 形状一致が必要)
		車道交差部	C-STR-STRZ-CROSSING	●				暗灰	
		踏切道	C-STR-STRZ-RAILROADCROSS	●				赤	
		軌道敷	C-STR-STRZ-TRAMAREA	●				赤	
		島	C-STR-STRZ-ISLAND	●				黄緑	
		路面電車停留所	C-STR-STRZ-TRAMSTOP	●				赤	
		歩道部	C-STR-STRZ-SIDEWALK	●				桃	
		自転車駐車場	C-STR-STRZ-BICYCLEPARK	●				暗灰	
		自動車駐車場	C-STR-STRZ-CARPARK	●				暗灰	
	植栽	C-STR-STRZ-PLANT	●				黄緑	道路面以外を構成する地 物 (隣接面データの形状一致 は必要としない)	
	区画線	C-STR-STRZ-LINE		●			白		
	停止線	C-STR-STRZ-STOPLINE		●			白		
	横断歩道	C-STR-STRZ-CROSSWALK	●				白		
	横断歩道橋	C-STR-STRZ-PEDESTRIANBRIDGE	●				赤		
	地下横断歩道	C-STR-STRZ-UNDERPASSWALK	●				赤		
	建築物	C-STR-STRZ-BUILDING	●				茶		
	橋脚	C-STR-STRZ-PIER	●				赤		
	盛土法面	C-STR-STRZ-BANK	●				緑		
	切土法面	C-STR-STRZ-CUT	●				橙		
	斜面対策工	C-STR-STRZ-SLOPE	●	●	●		赤		
	擁壁	C-STR-STRZ-WALL	●				赤		
	ボックスカルバート	C-STR-STRZ-BOX	●				赤		
シェッド	C-STR-STRZ-SHED	●				赤			
シェルター	C-STR-STRZ-SHELTER	●				赤			
橋梁	C-STR-STRZ-BRIDGE	●				赤			
トンネル	C-STR-STRZ-TUNNEL	●				紫			
そ の 他 の レ イ ヤ	外枠	C-TTL				●		図面表記用 (図枠、表題欄、地形図) ●:ラスタ形式の地形図 を利用する場合、図枠と ファイル名コードを追加	
	タイトル枠	C-TTL-FRAM				●			
	区切り線、罫線	C-TTL-LINE				●			
	文字列	C-TTL-TXT				●			
	現況地物	C-BGD				●			
	等高線の計曲線	C-BGD-HICN				●			
	等高線の主曲線	C-BGD-LWCN				●			
	主な横断構造物	C-BGD-CRST				●			
	ラスタ化された地図	C-BGD-RSTR			●	●			
	特に明示すべき現況地物	C-BGD-EXST				●			
	旗上げ	C-BGD-HTXT				●			
	基準となる点(測量ポイント)	C-BMK-SRVR				●			
	用地境界(幅杭)	C-BMK-ROW				●			
	旗上げ	C-BMK-HTXT				●			
	主構造物外形線(道路幅員)	C-STR				●			
	構造物1(橋梁)	C-STR-STR1				●			
	構造物2(トンネル)	C-STR-STR2				●			
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮		
	旗上げ	C-STR-HTXT				●			
	ハッチ、シボ、塗りつぶし、記号等	C-DCR				●			
地形図等の変更しない測量成果データ	C-SUV				●				

凡例：●：SXF Ver. 3. xで規定、●：SXF Ver. 2. 0用に新たに追加

2-3. 属性入力

SXF Ver.2.0 で完成平面図を作成する場合、距離標および測点の属性を別途 CSV 形式で作成するものとし、距離標および測点以外の地物項目については属性を入力しなくてよい。なお、CSV ファイルの作成には、道路工事完成図等作成支援サイト (<http://www.nilim-cdrw.jp/>) より提供される「距離標・測点属性入力支援ツール」(Excel ファイル) を利用すること。

距離標および測点の属性項目の入力内容は、SXF Ver.3.x と同様とする。また、図2に示すように SXF Ver.2.0 の属性データの作成では、一つの距離標または測点に対して1行で属性を入力するものとする。

地物コード	KP001C, 2009 3 31, 246, 1, 3, 1, 195. 3, 1, 140. 09147463, 36. 02416679, 37. 150	} 距離標の属性値
	KP002C, 2009 3 31, 246, 1, 3, 1, 195. 4, 1, 140. 06391474, 36. 07924166, 37. 130	
	⋮	
	⋮	
地物コード(測点番号)	1+00. 000, 2009 3 31, 1+00. 000, 20. 000, 10. 255, 1. 75, 2. 07	} 測点の属性値
	2+00. 000, 2009 3 31, 2+00. 000, 40. 000, 10. 155, 2. 09, 2. 57	
	⋮	
	⋮	

1地物に対し、1行で属性を入力し、地物コード、属性項目毎に、“,”で区切って記述する。

図2 CSV データ(イメージ)

2-4. 地形情報

SXF Ver.2.0 でラスタ形式の地形図を利用する場合には、位置座標を管理するために、図枠の作成およびファイル名コードの配置が必要である。

図枠を自動生成しない CAD ソフトを用いている場合には、図3に示すようにラスタ形式の地形図の図枠を C-SUV レイヤ上に作成し、そのラスタ地形図のファイル名コードを図枠内に配置する。なお、図枠は連続した線分で作成するものとし、線分の起点および終点をラスタ形式の地形図の左下点と一致させるものとする。

図枠の自動生成機能については、各 CAD ソフトのマニュアル等を参照されたい。

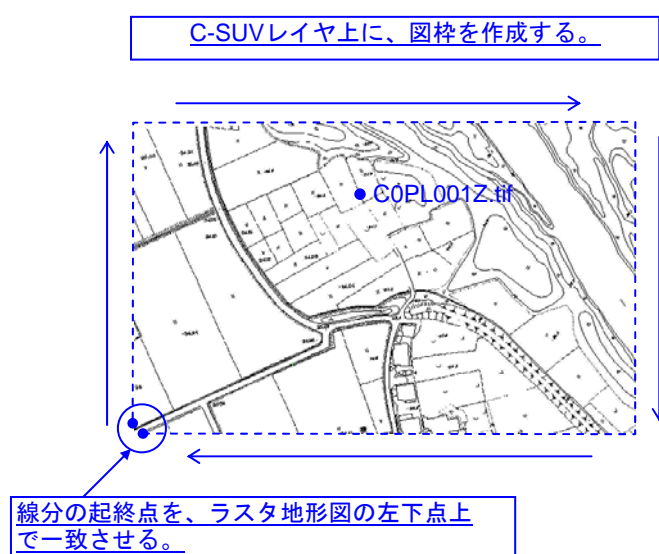


図3 図枠作成およびファイル名コードの配置

また、発注図の平面図（ラスタ形式の地形図）が複数に分割されている場合は、CAD ソフトの機能によらず、図面毎に図枠を作成してファイル名コードを配置する（図4参照）。ただし、複数のラスタ形式の地形図を編集・合成して一つのデータに統合した場合には、統合したファイルの図枠、ファイル名コードのみを配置する（図5参照）。

なお、ラスタ形式の地形図をベクタ形式にあえて変換して利用する必要はなく、作業上の都合により変換して利用する場合においては、線分を極力結合させ、ショートベクタの発生によるファイル容量の増大化を防ぐものとする。

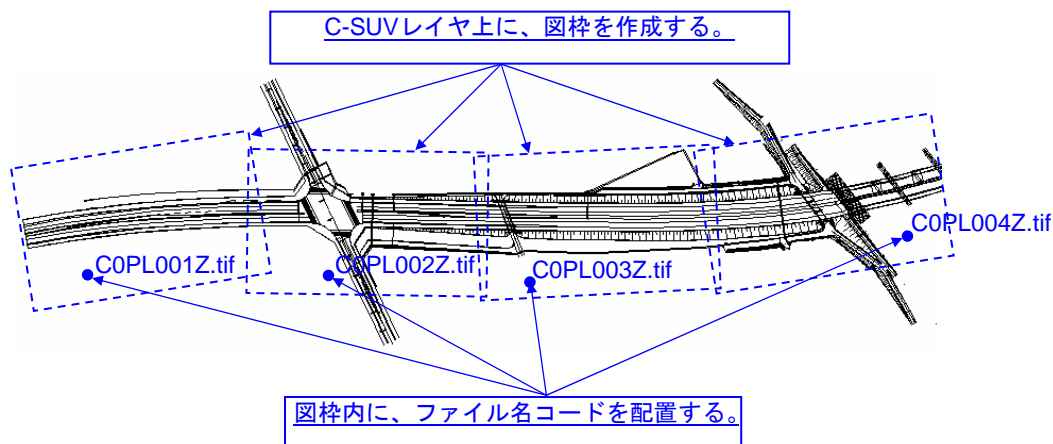


図 4 図枠作成およびファイル名コードの配置（地形図が複数に分割されている場合）

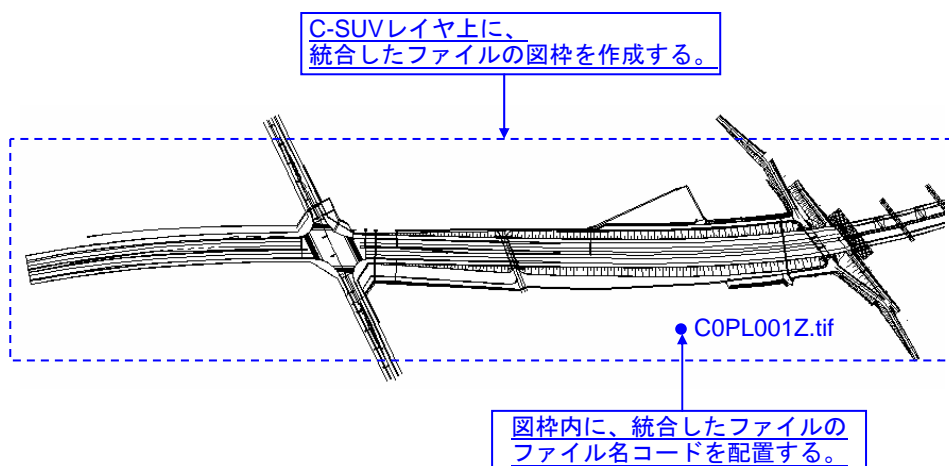


図 5 図枠作成およびファイル名コードの配置（複数の地形図を1データに統合した場合）

2-5. 図面様式

SXF Ver.2.0 を利用する場合、図面表題欄については、従来どおりの方法で図面表題欄を作成するものとし、図面管理情報の入力は不要とする。

3. 成果品項目

完成平面図を SXF Ver.2.0 で作成する場合、SXF Ver.3.x における属性 XML データの代わりに、距離標および測点の属性情報を入力した [CSV データ \(拡張子 .csv\)](#) を電子成果物とする。完成平面図に関する電子成果品は、以下に記すものとする。

- ・ 図形 SXF データ (拡張子 .p21)
- ・ [属性 CSV データ \(拡張子 .csv\)](#)
- ・ ラスタ地形図 TIFF データ (拡張子 .tif)
- ・ 図面管理ファイル (DRAWINGF.XML)

4. ファイル命名規則

SXF Ver.2.0 により作成する完成平面図のファイル名は、以下の規則に従うものとする。

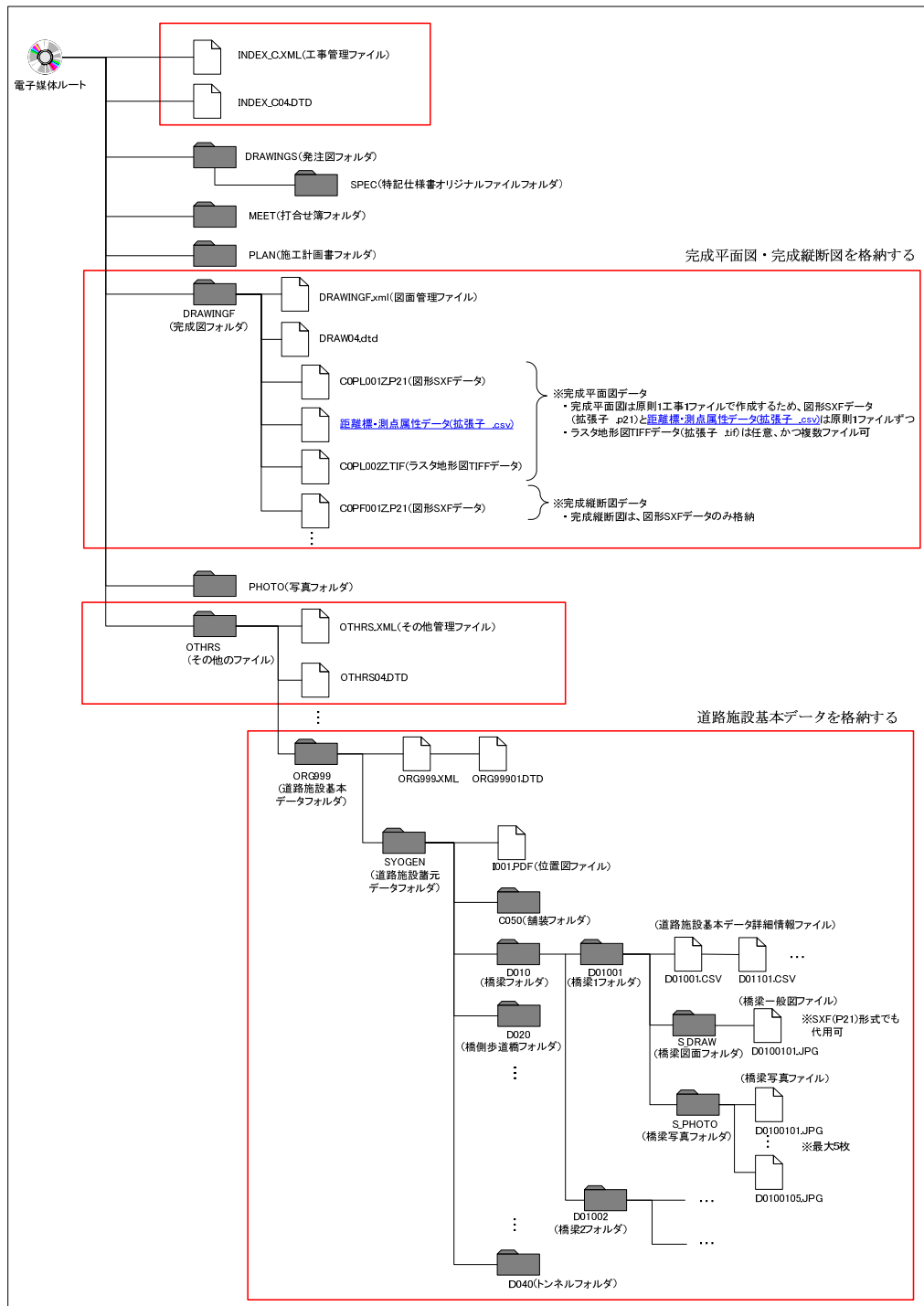
- ・ [距離標・測点属性データ\(拡張子 .csv\)](#)は、1つの図形SXFデータ(拡張子 .p21)につき1ファイルのみ使用できる。
- ・ 距離標・測点属性データのファイル名は、「[\(図形ファイル名\).csv](#)」とし、図形ファイルと同一とする（拡張子のみ異なる）(表 4参照)。
- ・ ラスタ地形図のファイル名は、「[\(図形ファイル名\).tif](#)」とする。ただし、1つの図形ファイルに対して、複数のラスタ形式の地形図が存在する場合には、図面番号が図形ファイルと異なってもよい(表 4参照)。

表 4 SXF Ver.2.0 のファイル命名規則

ファイル名					備考	
C	0	PL	001	Z	.p21	
				拡張子： 図形 SXF データ : .p21 距離標・測点属性データ : .csv ラスタ地形図 TIFF データ : .tif	. 拡張子	
				改定履歴： ※完成平面図は最終形を表す“Z”とする。	0~9, A~Z	
				図面番号： ※図形SXFデータ（拡張子 .p21）と対応する 距離標・測点属性データ(拡張子 .csv) は、同一の図面番号を用いるものとする。 ラスタ地形図についてはこの限りではない。	001~999	
				図面種類： 図形 SXF データ : PL 距離標・測点属性データ : PL ラスタ地形図 TIFF データ : PL		
				整理番号 : 0~9 ※CAD 製図基準に従い、必要に応じ利用する。	0~9	
				ライフサイクル : どの段階で作成したデータかを表す。 ここでは施工段階である”C”を採用。	S : 測量, D : 設計 C : 施工, M : 維持管理	

5. 格納フォルダ

完成平面図データ（図形SXFデータ（拡張子 .p21）、[距離標・測点属性データ（拡張子 .csv）](#)）の2種類およびラスタ地形図TIFFデータ（拡張子 .tif）は「工事完成図書電子納品要領（案）」に従いDRAWINGF（完成図フォルダ）に格納する。



☐ : 必須でありチェック対象となるデータ

図 6 SXF Ver.2.0 のファイル構成（イメージ）

6. 電子納品時の確認方法

SXF Ver.3.x と同様に、完成平面図を SXF Ver.2.0 データで作成した場合にも、SXF ブラウザ Ver.3.0 以上で出図することとするが、作成に利用した CAD によっては、複数のラスタ形式の地形図を利用している場合に 2 枚目以降の地形図は出図されない可能性がある。この場合に限り、請負者は CAD ソフトから出図した完成平面図を添付してもよい。