

# 数値地形図データ-SXF 作成仕様（案）

第 1.0 版

平成 23 年 12 月

社会基盤情報標準化委員会

CAD／データ連携小委員会

## 目 次

－ 概 要 編－ .....	1
1 目的 .....	2
2 SXF形式への変換方法と本仕様の位置づけ .....	3
3 本仕様の構成 .....	4
4 利用上の留意点 .....	5
－ 本 編 － .....	1
1 適用範囲 .....	2
2 座標系 .....	3
3 座標値の変換方法 .....	4
4 用紙フィーチャ、部分図フィーチャの作成 .....	5
5 レイヤの作成 .....	6
6 線幅の変換方法 .....	7
7 線色の変換方法 .....	8
8 線種の変換方法 .....	9
9 データタイプ毎の変換方法 .....	10
9.1 面データの変換方法 .....	10
9.2 線データの変換方法 .....	11
9.3 円データの変換方法 .....	12
9.4 円弧データの変換方法 .....	12
9.5 点データの変換方法 .....	13
9.6 方向データの変換方法 .....	13
9.7 注記データの変換方法 .....	15
9.8 グループ化の方法 .....	16
9.9 特異なデータ(有線柱、電話柱、電力柱)の変換方法 .....	17
9.10 等高線データの変換について .....	18
9.11 不整三角網データの変換方法 .....	19
9.12 グリッドデータの変換方法 .....	20
－ 属性セット編 － .....	1
1 まえがき .....	2
2 序 文 .....	3
3 適用範囲 .....	4

4	引用文書 .....	4
5	定義 .....	5
6	機能要件 .....	6
7	データ仕様 .....	24
7.1	図形データ仕様.....	24
7.1.1	利用するSXFフィーチャ.....	24
7.2	属性データ仕様.....	25
7.2.1	属性項目一覧.....	25
8	属性セット詳細 .....	26
8.1.1	インデックスファイル.....	27
8.1.2	図郭ファイル.....	27
8.1.3	面データ .....	28
8.1.4	線データ .....	30
8.1.5	円データ・円弧データ .....	32
8.1.6	点データ・方向データ .....	34
8.1.7	注記データ.....	36
8.1.8	等高線データ.....	38
8.1.9	不整三角網データ .....	40
8.1.10	グリッドデータ .....	42

# 数値地形図データ－SXF 作成仕様（案）

## － 概 要 編 －

平成 23 年 12 月

社会基盤情報標準化委員会

CAD／データ連携小委員会

## 1 目的

数値地形図データ-SXF 作成仕様（案）（以下「本仕様(案)」という）は、「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」に従い作成される数値地形図（以下「標準図式データファイル」という）を主に設計段階等で有効に活用するために、CAD データ交換標準フォーマットである SXF Ver.3.0 または SXF Ver.3.1（以下、SXF Ver.3.x）のデータに変換するための標準的な方法を定めるものである。

### 【解説】

測量成果電子納品要領（案）（国土交通省、H20.12）では、測量成果及び測量記録等国土交通省公共測量作業規程に従い納品される電子データについては、標準図式データファイル形式（「一公共測量一 作業規程の準則（国土交通省告示第 413 号 平成 20 年 3 月 31 日）」付録 7「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」により策定されたデータ）もしくは SXF (CAD データ交換標準フォーマット) 形式を基本としている。しかし、主に標準図式データファイル形式で納品しているにも係わらず、設計段階等では紙図面から電子化していることが多い。

そこで、測量段階等において作成される標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルを、SXF 形式のデータに変換し、設計 CAD で読み込んで利用することを目的にして、標準的な変換方法を定めたものである。

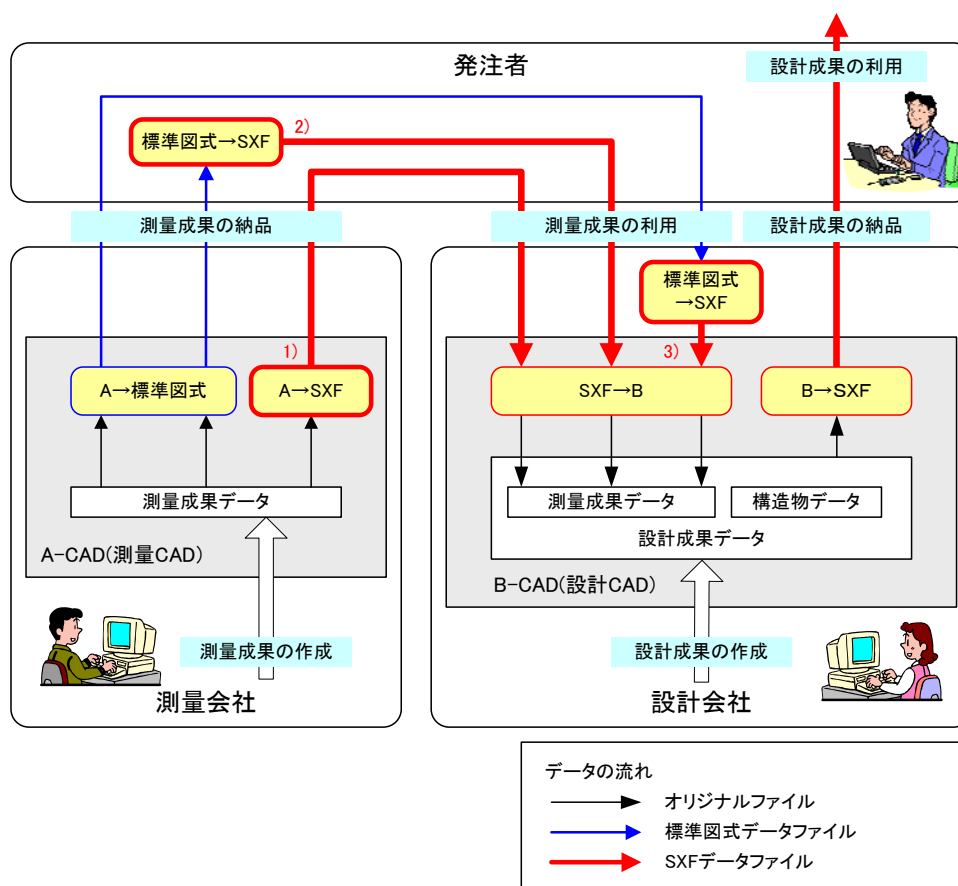
## 2 SXF形式への変換方法と本仕様の位置づけ

本仕様(案)は、測量段階等において作成される標準図式データファイルおよび測量CADのオリジナルファイルを、各地物の形状や分類コード等の情報を含めて SXF Ver.3.x のデータに変換し、SXF 対応の CAD ソフトに読み込んで利用するためのものである。

### 【解説】

数値地形図データを CAD に取り込む方法としては、以下の3つの方法がある。

- 1) 測量会社が測量 CAD ソフトでオリジナルファイルを SXF 形式に変換し、設計会社が SXF 形式に対応した設計 CAD ソフトで読み込む方法
- 2) 測量会社から納品された標準図式データファイルを発注者が SXF 形式に変換し、設計会社が SXF 形式に対応した設計 CAD ソフトで読み込む方法
- 3) 設計会社が発注者から貸与された標準図式データファイルを SXF 形式に変換し、SXF 形式に対応した設計 CAD ソフトで読み込む方法



### 3 本仕様の構成

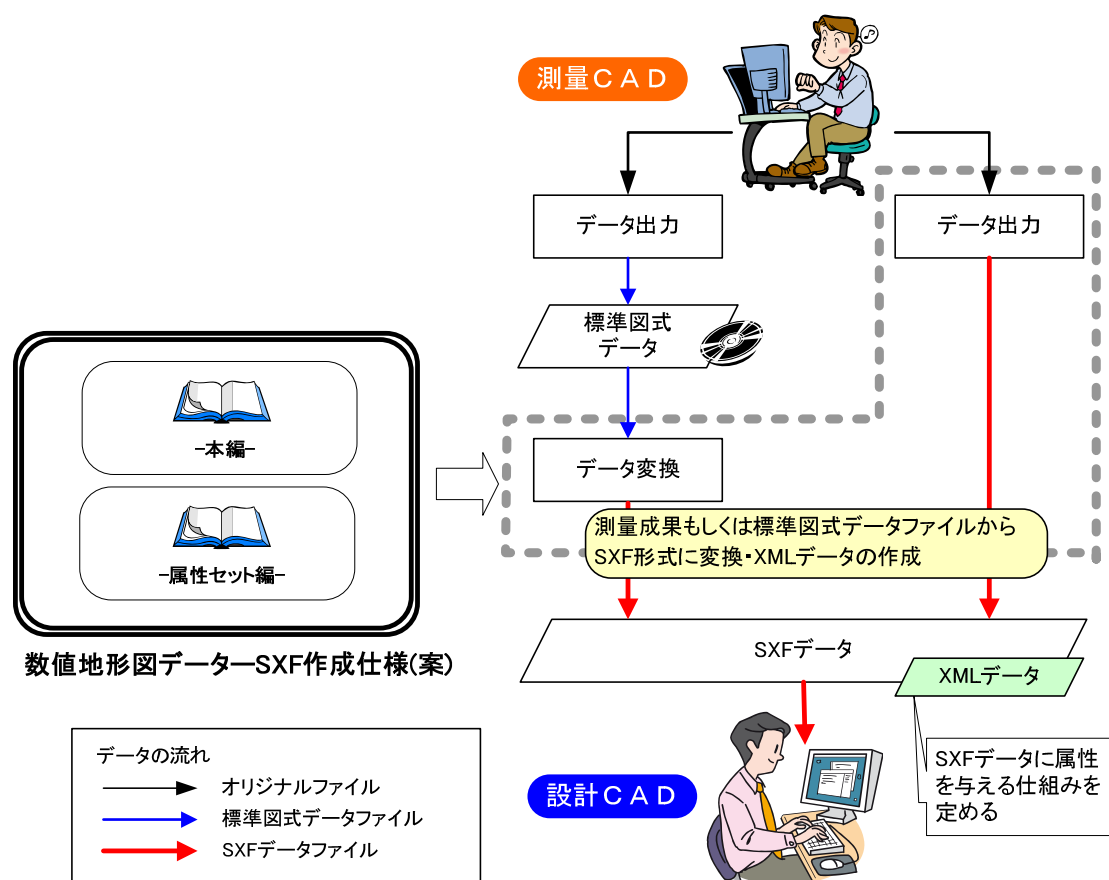
本仕様(案)は、測量段階等において作成される標準図式データファイルおよび測量CADのオリジナルファイルを、SXF Ver.3.x形式のデータに変換し、SXF対応のCADソフトに読み込んで利用するためのものである。

本仕様(案)は、標準図式データファイルをSXF形式(図形)のデータに変換するための方法を定めた本編と、属性ファイル用属性付加機構を利用し、図形に属性を与える仕組みや取り扱いを定めた属性セット編からなる。

#### 【解説】

本仕様は以下の構成からなる。

- 1) 標準図式データファイルおよび測量CADのオリジナルファイルを、SXF形式(図形)のデータに変換するための方法を定めた本編
- 2) XML形式の属性ファイル用属性付加機構を利用し、図形に属性を与える仕組みや取り扱いを定めた属性セット編



## 4 利用上の留意点

本仕様(案)は、標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルを、SXF Ver.3.x 形式のデータに変換するためのものである。ただし、本仕様(案)に従い SXF 形式で変換されたデータを利用する際には、以下の点に留意すること。

- 1) 属性データの取り扱い
- 2) 標準図式データファイルに含まれる全ての情報は変換しない
- 3) 地図記号の取り扱い
- 4) 特殊な線種の取り扱い
- 5) 消去年月の取り扱い
- 6) ラスタデータの取り扱い

### 【解説】

本仕様(案)では、SXF 対応の CAD ソフトにおいて、利用できることを目的として変換方法を定めている。ただし、地形図を表現するときの線種や色、地図記号の図柄、などは、標準図式データファイル自体にも有しておらず、一般的なビューワーや測量 CAD ソフトでは、標準図式データファイルの分類コードから、これらを識別して表示している。

そこで、本仕様(案)では、SXF の既定義線種等で表現されるものに関してはこれを利用し、それ以外のは標準図式データファイルの分類コードを付加することにより、CAD ソフト側で必要に応じて対応することを基本とする。その時には、以下の点に留意すること。

#### 1) 属性データの取り扱い

標準図式データファイルの各地物（要素）に関する分類コードや、座標系や計画機関名といった属性データを SXF Ver.3.x の属性ファイル用属性付加機構を用いて、XML ファイル内に格納する。

#### 2) 標準図式データファイルに含まれる全ての情報は変換しない

本仕様(案)は、図郭レコードのタイトル名や修正回数などの情報は XML ファイルには格納しないため、これらの情報を確認するためには、元の標準図式データファイルか、その出力図を参照する必要がある。

また、本仕様(案)は、「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」に従い作成される数値地形図を対象としている。そのため、独自に分類コードや図形区分のコード値等を拡張したり、属性データの取り扱い等を定めたりした場合、それらの情報は SXF 形式のデータには変換されないことに留意する必要がある。

### 3) 地図記号の取り扱い

地図記号（点データ、方向データ）については、**SXF** の既定義シンボル（既定義シンボル名：DM\_分類コード\_名称\_地図レベル）で受け渡すこととする。**CAD** 側でシンボルを有している場合、地図記号として表示する。また、図面を回転させた場合の「点データ」の表示については、これまでの紙地図での運用を考え、回転に合わせて記号も回転させることとする。

地図記号の形状・図式については、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」を参照する。なお、縮尺により形状・図式が異なることに留意する必要がある。

### 4) 特殊な線種の取り扱い

地形図上で表現される都道府県界、構囲などの特殊な線種は、**SXF** の既定義線種で表現することはできない。本仕様(案)では、**SXF** の既定義線種に適合しない線種は実線（continuous）に変換して受け渡すため、そのまま **CAD** ソフトで表示すると、特殊な線種は再現できない。ただし、**SXF Ver.3.x** 形式では、分類コードを **XML** ファイル内に格納して受け渡すので、必要に応じて **CAD** ソフト側で分類コードを認識して、特殊な線種を描画することを基本とする。

### 5) 消去年月の取り扱い

標準図式データファイルの中で、消去年月が記入されていた場合には、そのレコード自体は変換の対象にせず、**SXF** ファイルには含めないものとした。

6) ラスタデータの取り扱い

本仕様(案)に準じて変換作成した **SXF** ファイルにラスタデータを関連づける場合は、「**SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編**」に規定されている「画像フィーチャ仕様」に準ずるものとする。

数値地形図データ－SXF 作成仕様（案）

－ 本 編 －

平成 23 年 12 月

社会基盤情報標準化委員会

CAD／データ連携小委員会

## 1 適用範囲

本仕様(案)は、「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」に従い作成される、標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルの数値地形図を CAD データ交換標準フォーマットである SXF Ver.3.x 形式のデータに変換する際に適用する。

### 【解説】

本仕様(案)は、標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルを設計 CAD で利活用するために定める標準的な変換仕様であり、測量成果や設計成果等の納品データのフォーマットを規定するものではない。

また、本仕様(案)に従って変換された SXF 形式のデータから元の標準図式データファイルを復元することを保証するものではない。

ここで、本仕様(案)で対象とする標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルは、「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」に示される数値地形図データファイル仕様に準拠したものとし、変換先の CAD データは、CAD データ交換標準に則したフォーマット SXF レベル 2 Ver.3.0 形式以上のものとする。

なお、本仕様(案)に記載のない事項は、以下の基準に準拠するものとする。

- 1) 「一公共測量一 作業規程の準則」 付録 7 「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」、H.23.3【国土交通省国土地理院】
- 2) 土木設計業務等の電子納品要領(案)、H.20.5【国土交通省】
- 3) 測量成果電子納品要領(案)、H.20.12【国土交通省】
- 4) CAD 製図基準(案)、H.20.5【国土交通省】
- 5) 「SXF Ver.3.0 仕様書 第三版」【建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会】
- 6) 「SXF Ver.3.0 実装規約 第三版」【建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会】
- 7) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 概要編」、H19.11【国土交通省】
- 8) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 フィーチャ仕様編」、H19.11【国土交通省】
- 9) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 共通既定義要素編」、H19.11【国土交通省】
- 10) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 STEP/AP202 サブセット編」、H19.11【国土交通省】
- 11) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 属性付加機構編」、H19.11【国土交通省】
- 12) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」、H19.11【国土交通省】
- 13) 「SXF Ver.3.1 実装規約」、H19.11【国土交通省】

## 2 座標系

SXF データへの変換後の座標系は、部分図の測地座標系を用いるものとする。

### 【解説】

SXF では、水平方向を X 軸、鉛直方向を Y 軸とする数学座標系のみを有しているが、部分図では数学座標系と測地座標系を用いることが可能である。本仕様(案)では、測地座標系に基づいて作成される標準図式データファイルを変換するため、変換後の SXF データにおいても測地座標系を用いるものとする。

### 3 座標値の変換方法

座標値の単位はすべて「mm」単位になるように変換する。

#### 【解説】

標準図式データファイルは地図情報レベルによって、座標値の単位が異なっているが、変換後はすべて「mm」単位になるように変換する。

地図情報レベル	標準図式データファイル 座標値の単位	SXF 座標値の単位
500	mm	mm
1,000	mm	mm
2,500	cm	mm
5,000	cm	mm
10,000	m	mm

このため、標準図式データファイルにおいて、地図情報レベルが 2,500 以下の場合、座標値の単位を「mm」に変換する必要がある。

## 4 用紙フィーチャ、部分図フィーチャの作成

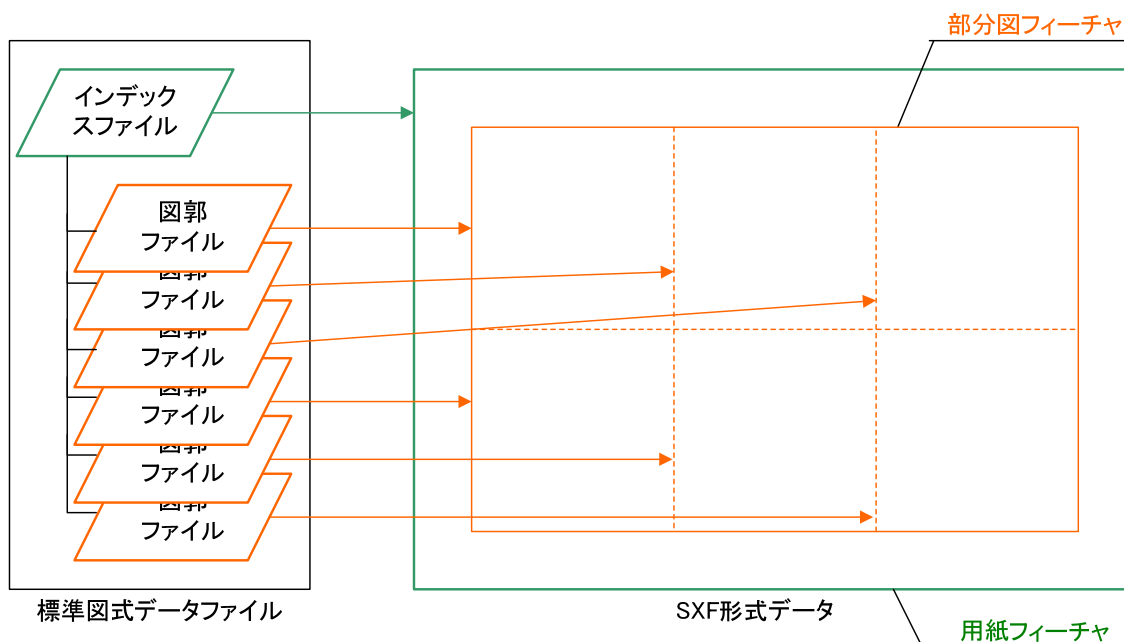
標準図式データファイルの図郭毎に部分図フィーチャを作成し、標準図式データファイルに含まれる複数もしくは1つの図郭（部分図フィーチャ）を用紙フィーチャに配置する。

複数図郭を1つのSXFファイルに含める場合は、隣接する図郭が接するように、部分図フィーチャを配置すること。

### 【解説】

標準図式データファイルには、データ全体を管理するインデックスファイルと、標準図式データファイルの基本単位である図郭毎に実データを格納する図郭ファイルが含まれ、設計等にあたっては、それらを同時に参照することが求められることもある。

本仕様(案)では、各図郭ファイル毎に部分図フィーチャを作成し用紙フィーチャ上に配置する。また、複数の部分図フィーチャ（図郭）を配置する際には、図郭レコードの隣接図郭識別番号から判断し、部分図が隣接するように部分図フィーチャ（図郭）を配置するものとする。各図郭ファイルに含まれる要素レコード等で表現される実データは、SXF形式のデータでは部分図フィーチャに属する幾何要素、表記要素、構造化要素として変換する。



## 5 レイヤの作成

レイヤは、「CAD 製図基準(案)」に準拠して作成する。

### 【解説】

CAD 製図基準(案)では、測量成果を格納するための「SUV」レイヤが割り当てられているため、測量作業で作成する CAD データは全て S-SUV 以下のレイヤに格納することを基本としている。格納レイヤ名称ごとに、標準図式データファイルは次のように分類される。

標準図式データファイルの分類				SXF 形式変換後の格納レイヤ名	
大分類	分類	分類コード	名称(例)		
境界等	境界	1101～1107	都道府県界 等	S-SUV-BORD (BORDer)	
交通施設	道路	2101、2106～2109、2203、2204、2206	真幅道路 等	S-SUV-ROAD	
	鉄道	2301～2315	普通鉄道 等	S-SUV-RAIL (RAILord)	
	線形図	2501、2503、2504 6501、6502、	中心杭、IP 点 等	S-SUV-BMK (BenchMarK)	
2505		中心線	S-SUV-CELN (CEnterLiNe)		
建物等	建物	3001～3004	普通建物 等	S-SUV-STR (STRucture)	
水部等	水部	5101、5103、 5104、5105	河川 等	S-SUV-RIV (RIVer)	
		5106	海岸線	S-SUV-COLN (COastLiNe)	
土地利用等	法面	6103	表法肩の法線	S-SUV-EMBA (EMBAnkment)	
	用地	6511～6518	大字の境界 等	S-SUV-ROW	
		6522	公共施設の境界線 (道路区域界)	S-SUV-SLOP (SLOPe)	
		6523	公共施設の境界線 (河川区域界)	S-SUV-BRWA (BreakWAter)	
地形等	等高線	計曲線	7101、7105	等高線(計曲線) 等	S-SUV-HICN
		計曲線以外	7102～7104、7106 ～7108	等高線(主曲線) 等	S-SUV-LWCN
	基準点		7301～7312	三角点 等	S-SUV-SRVR
整飾			7903、7905、7907	タイトル(外枠) 等	S-SUV-FRAM
			7904、7906、7908	凡例(罫線) 等	S-SUV-LINE
			7901、7902、7911 ～7916	図枠(外枠) 等	S-SUV-TTL
注記			(注記データ)	S-SUV-HTXT	
上記以外のデータ			(上記以外)	S-SUV	

## 6 線幅の変換方法

線幅は、SXF の既定義線幅を利用できるものについてはそれを利用する（線号 5 号、7 号、10 号）。既定義線幅を利用できないものについては、SXF のユーザ定義線幅を用いて、標準図式データファイルの線号の幅をそのまま表現するものとする。その時、ユーザ定義線幅用の 11～16 の線幅コードを利用するが、利用する線幅コードは特に規定しない。

### 【解説】

標準図式データファイルの線号と、線の太さの関係は次のとおりである。

実際には、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」に示されている分類コード毎の線号を参照し、線号毎に SXF の既定義線幅・ユーザ定義幅の線幅コードを割り当てることになる。なお、SXF ファイル内では、線幅フィーチャで、線幅コードと線幅を同時に定義するので、線幅コードは、本仕様(案)では規定しない。

標準図式データファイルの線号	線の太さ	SXF 形式データに変換後の取り扱い
1 号	0.05mm	ユーザ定義線幅
2 号	0.10mm	ユーザ定義線幅
3 号	0.15mm	ユーザ定義線幅
4 号	0.20mm	ユーザ定義線幅
5 号	0.25mm	既定義線幅(線幅コード：3)
6 号	0.30mm	ユーザ定義線幅
7 号	0.35mm	既定義線幅(線幅コード：4)
8 号	0.40mm	ユーザ定義線幅
10 号	0.50mm	既定義線幅(線幅コード：5)

(出典：公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表)

## 7 線色の変換方法

線色は、「CAD 製図基準(案)」の規定に従い任意とする。

### 【解説】

数値地形図データファイル仕様では、「線色」という概念はなく、標準図式データファイル内部にも線色に関する情報は有していない。そのため、標準図式データファイルを取り扱う測量 CAD の機能として、地図分類コードを識別して、線色を変えて出力している。

一方、CAD 製図基準(案)では、各レイヤに対して線色が規定されているが、測量成果を格納する「SUV」レイヤの線色は任意である。

そこで、本仕様(案)では、CAD 製図基準(案)の規定に合わせて、線色は任意とする。

## 8 線種の変換方法

線種は、既定義線種で表せるものは既定義線種で表し、それ以外は実線を使用することを基本とする。


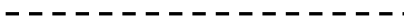
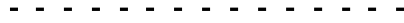

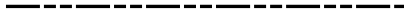
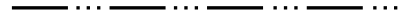
### 【解説】

線種は、**SXF** で使用できるユーザ定義線種が限られるため、既定義線種で表せるものは、既定義線種を使用する。既定義線種で表せない標準図式データファイルの線種については、実線を使用する。

例えば、標準図式データファイルで使用する、実線、破線、飛び破線、1点鎖線、2点鎖線、3点長鎖線は、既定義線種を使用するものとする。

ただし、**SXF Ver.3.x** 形式では、地図分類コードを **XML** ファイル内に格納して受け渡すので、必要に応じて **CAD** ソフト側で地図分類コードを認識して、特殊な線種を描画することを基本とする。

なお、特殊な線種については、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」等を参考にすること。

標準図式データファイル 分類コード	SXF ファイル	
	線種名	凡例（準拠すべき事項）
(実線で構成される線データ)	実線	
1106、1107、2103、2106、2107、2212、 2213、2227、2228、2232～2234、2314、 2412、2425、2428、3003、3004、3402、 5103、5107、5213、5214、6201、6302、 7104	破線	 長：空=12：3であること
2109、2309、5227、6301	飛び破線	
1104	一点鎖線	
1103	二点鎖線	
1102	三点長鎖線	 長：短：空=24：0.5：3であること
その他	特殊な線種	実線（CAD ソフトでは地図分類コードより描画）

## 9 データタイプ毎の変換方法

### 9.1 面データの変換方法

面データは、**SXF** の折線フィーチャを用いるものとする。  
この場合、起点の座標値と終点の座標値を同一にする。

#### 【解説】

標準図式データファイルでは、面は線と別に定義し区別されている。

標準図式データファイルでデータタイプが E1（面）となっている要素データは、線のデータ構造と同様に、線上の通過点の座標値で表現されている。**SXF** では、これに相当するものとして、折線フィーチャが用意されている。

折線フィーチャでは、頂点数と、頂点数分の座標値を設定することで折線が表現できる。ここで、起点の座標値と終点の座標値を同一にすることで、図形上、面として表現する。

## 9.2 線データの変換方法

線データは、SXFの折線フィーチャを用いるものとする。

ただし、中心線(分類コード:2505)のクロソイド図式については、SXFの折線フィーチャもしくはクロソイドフィーチャを用いるものとする。

### 【解説】

標準図式データファイルでデータタイプがE2(線)となっている要素データは、折線フィーチャに変換する。

ただし、データタイプがE2(線)である中心線(分類コード:2505)のクロソイド図式については、折線フィーチャもしくはクロソイドフィーチャを用いるものとする。

なお、クロソイドフィーチャへの変換は、属性としてクロソイドパラメータを保持している場合のみを対象とする。また、クロソイドフィーチャは、SXF Ver.3.1のみで対応しているため、SXF Ver.3.0でも表示ができるよう、折線フィーチャへの変換も可能とする。

### 9.3 円データの変換方法

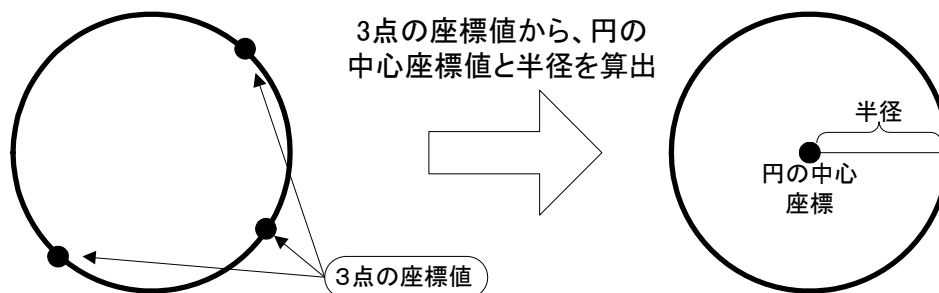
円データは、SXF の円フィーチャを用いるものとする。

円フィーチャの利用に際しては、標準図式データファイルにおける円周上の 3 点座標値から円の中心点の座標値と半径を算出し適用する。

#### 【解説】

標準図式データファイルでデータタイプが E3 (円) となっている要素データは、円フィーチャに変換する。

なお、標準図式データファイルでは円周上の 3 点の座標値を有しているため、SXF の円フィーチャに変換するためには、円の中心座標値と円の半径を求めて適用しなければならない。



### 9.4 円弧データの変換方法

円弧は、SXF の円弧フィーチャを用いるものとする。

円弧フィーチャの利用に際しては、標準図式データファイルにおける円弧上の 3 点座標値から円弧の中心座標、半径、向き（時計回り・反時計回り）を算定するとともに、始点・終点の座標値から始角・終角を算出し適用する。

#### 【解説】

標準図式データファイルでデータタイプが E4 (円弧) となっている要素データは、円弧フィーチャに変換する。

標準図式データファイルにおいて円弧は、円弧上の 3 点の座標値で表し、円弧の始点、円弧上の任意の点、円弧の終点の順に値を持っている。

一方、SXF における円弧フィーチャは、円弧の中心座標、半径、始角（度単位）、終角（度単位）、向き（時計回り・反時計回り）で表している。

このため、SXF 変換において円弧は、標準図式データファイルの円弧上の 3 点の座標値から円の中心点と半径を算出するとともに、円弧の始点の位置から始角を求め、円弧の終点の位置から終角を算出し、円弧上の 3 点の座標値から向き（時計回り・反時計回り）を判断する。

## 9.5 点データの変換方法

点データは、SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) で受け渡すこととする。

### 【解説】

標準図式データファイルでデータタイプが E5 (点) となっている要素データは、SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) で受け渡し、地図記号として表示する。また、図面を回転させた場合の「点データ」の表示については、これまでの紙地図での運用を考え、回転に合わせて記号も回転させることとする。

なお、CAD 側で有する既定義シンボルは、「大縮尺地形図図式電子データファイル 説明書」を参考とすること。

〔既定義シンボル:DM\_分類コード\_名称\_地図レベル〕

〔点データ〕



## 9.6 方向データの変換方法

方向データは、SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) で受け渡すこととする。

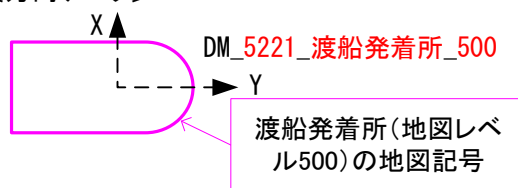
### 【解説】

標準図式データファイルでデータタイプが E6 (方向) となっている要素データは、SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) で受け渡し、地図記号として表示する。

なお、CAD 側で有する既定義シンボルは、「大縮尺地形図図式電子データファイル 説明書」を参考とすること。

ただし、有線柱(分類コード:4119)、電話柱(分類コード:4132)、電力柱(分類コード:4142)の変換方法については、10.9 を参照すること。

[既定義シンボル:DM\_分類コード\_名称\_地図レベル]  
[方向データ]



## 9.7 注記データの変換方法

注記データは、SXFの文字要素フィーチャを用いるものとする。  
 この場合、文字配列基点、文字範囲高及び文字範囲幅に注意して変換する。

### 【説明】

標準図式データファイルでデータタイプが E7（注記）となっている要素データは、文字要素フィーチャに変換する。

標準図式データファイルでデータタイプが E7（注記）となっている要素データは、始点座標、縦横区分（縦書き・横書きの区別）、文字列の方向、字大（字の大きさ）、字間（字の間隔）、線号（字の太さ）、注記データ（漢字・文字データ）等の情報を有している。

これらの標準図式データファイルの情報と SXF の文字要素フィーチャにおける対応は、次表のようになる。

標準図式データファイル	SXF 文字要素フィーチャ	備考
始点座標	文字列配置基点	文字列配置基点は、横書きの場合と縦書きの場合に分けて変換指定しなければならない。
	文字列配置基点座標 X 座標	
	文字列配置基点座標 Y 座標	
縦横区分（0：横書き、1：縦書き）	文字書出し方向	
文字列の方向（度単位）	文字列回転角	
字大（0.1mm 単位）	文字範囲高	
	文字範囲幅	
字隔（0.1mm 単位）	文字間隔	
線号【文字の太さ】	—	SXF では文字の太さに関する規定がない。
字形	スラント角度	スラント角度は0度とする。
—	レイヤコード	S-SUV-HTXT レイヤに格納する。
—	色コード	線色は任意とする。
書体	文字フォントコード	ゴシック（MS ゴシック等）を利用する。
注記データ（Shift-JIS）	文字列（JIS Z 8313）	

## 9.8 グループ化の方法

標準図式データファイルの仕様に従って作成されたグループは、**SXF**の作図グループを利用するものとする。

### 【解説】

標準図式データファイルの仕様に従って作成されたグループは、**SXF**の作図グループを利用するものとする。なお、標準図式データファイルの仕様に従ったグループとは、地物と注記、建物と建物記号、建物本体に付属するポーチやひさし等の建物の小突起程度の範囲としている。また、グループ内の表現分類は同じとしている。

## 9.9 特異なデータ(有線柱、電話柱、電力柱)の変換方法

有線柱、電話柱、電力柱のデータは、柱の位置を示す点データと、架線の方向を示す方向データのデータタイプからなる。点データは SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) で受け渡し、方向データは線分フィーチャに変換する。

また、標準図式データファイルにおいて、1 つの要素レコードに含まれるデータは、グループ化する。なお、グループ化は SXF の作図グループを利用する。

### 【解説】

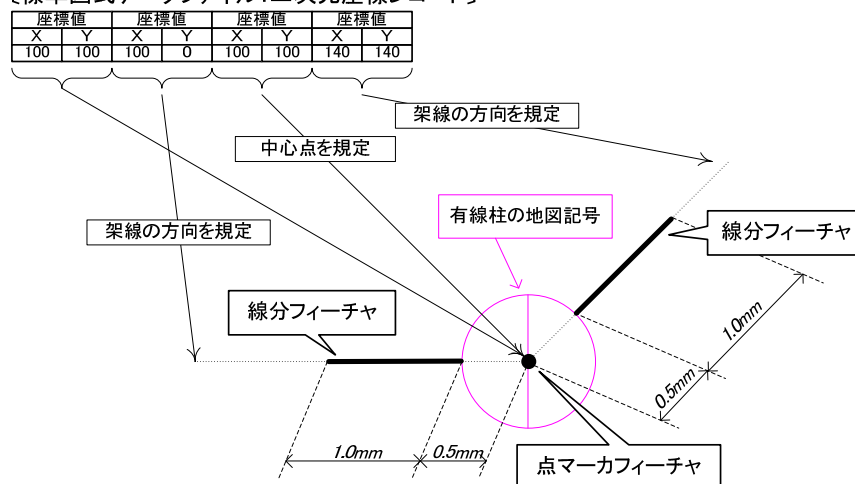
有線柱(分類コード: 4119)、電話柱(分類コード: 4132)、電力柱(分類コード: 4142)については(以下、「有線柱等」とする)は、「柱の位置を示す点」と「架線の方向」の別な意味を持つデータで構成する。

そこで、有線柱等の要素データは、要素レコードの代表点(中心点)の座標値を「柱の位置」として SXF の既定義シンボル (DM\_分類コード\_名称\_地図レベル) に変換し、座標レコードに存在する中心点と架線の方向を規定する座標値から「架線の方向」として線分フィーチャに変換する。

ここで、「架線の方向」を表す線分フィーチャは、標準図式データファイルの座標レコードの 2 つの座標値の組を利用してその線分の方向を定め、下図のように始点の座標値から 0.5mm 離れた点から、1mm の長さで線分を作成するものとする。

また、標準図式データファイルにおいて、1 つの要素レコードに含まれる「柱の位置(SXF の既定義シンボル)」および「架線の方向(線分フィーチャ)」を 1 つの有線柱等のまとまりとしてグループ化する。なお、グループ化の方法については 10.8 を参照すること。

【標準図式データファイル: 二次元座標レコード】



標準図式データファイル項目 (数値地形図データファイル仕様 より)			
インデックスレコード			
(a)	座標系		
	計画機関名		
	使用した作業規程	西暦年号, 作業規程名	
図郭レコード			
(a)	図郭識別番号		
	地図情報レベル		
(b)	図郭座標(1)	左下図郭座標	X(m), Y(m)
		右上図郭座標	X(m), Y(m)
	図郭座標(2)	左上図郭座標	X(m), Y(m)
		右下図郭座標	X(m), Y(m)
(e)	左下図郭座標	X(cm,mm), Y(cm,mm)	
	右上図郭座標	X(cm,mm), Y(cm,mm)	
	左上図郭座標	X(cm,mm), Y(cm,mm)	
	右下図郭座標	X(cm,mm), Y(cm,mm)	
要素レコード			
	地図分類コード	分類コード	レイヤ, 項目
	図形区分		
	精度区分		
	転位区分		
	間断区分		
	属性数値		
	取得年月		
	更新の取得年月		
不整三角網ヘッダレコード			
	地図分類コード	分類コード	レイヤ, 項目
	取得年月		
	更新の取得年月		
三次元座標レコード			
	座標値	X, Y, Z	
二次元座標レコード			
	座標値	X, Y	
注記レコード			
	注記データ		
属性レコード			
	属性データ		
グリッドレコード			
	数値(1)~(12)		
不整三角網レコード			
	座標値	X, Y, Z	

## 9.10 等高線データの変換について

等高線を含む標準図式データファイルを SXF 形式のデータに変換する場合は、以下に従うものとする。

- ・ 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」に規定されている「等高線フィーチャ仕様」に準じて変換する。

### 【解説】

等高線 (7101~7108) を含む標準図式データファイルを SXF 形式のデータに変換する場合は、「等高線フィーチャ仕様」について記載されている箇所が、「SXF Ver.3.0 実装規約」と「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」では異なるため、本仕様では、「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」に従い、属性付加機構を利用して等高線情報を保持する形に統一する。

## 9.11 不整三角網データの変換方法

不整三角網データは、SXFの点マーカフィーチャの「dot」を用いて、各座標点のX,Y座標を表現するものとする。Z座標は属性ファイル用属性付加機構を利用してXMLファイル内に格納するものとする。

### 【解説】

標準図式データファイルにおける「不整三角網データ」は、三角形の3点の座標値（X、Y、Z）で示される。SXFの点マーカフィーチャの「dot」を用いて、三角形のX,Y座標を表現するものとする。Z座標は、属性ファイル用属性付加機構を利用して、XMLファイル内に格納するものとするが、詳細については属性セット編を参照すること。

また、これらのデータは作図グループを利用しグループ化するものとする。

## 9.12 グリッドデータの変換方法

グリッドデータは、**SXF** の点マーカフィーチャの「dot」を用いて、各グリッド点の X,Y 座標を表現する。また、グリッドデータの標高データは、属性ファイル用属性付加機構を利用して、**XML** ファイル内に格納するものとする。

### 【解説】

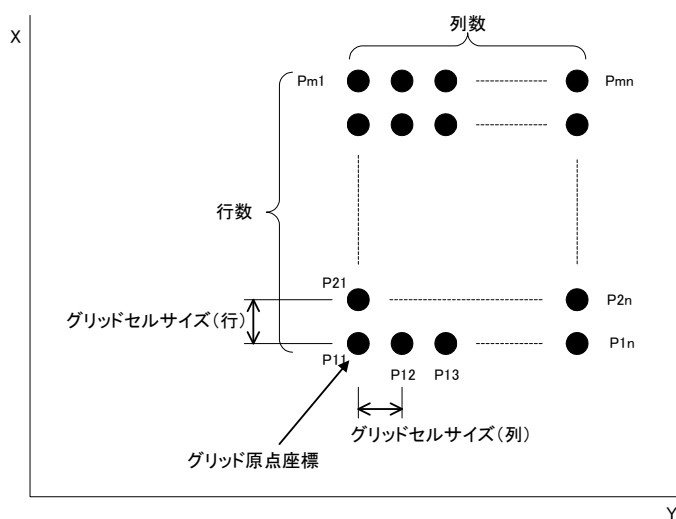
標準図式データファイルにおける「グリッドデータ」は、下図に示すように行数、列数、グリッドセルサイズ（行、列）、グリッド原点座標値、そして各格子点（グリッド）の標高値で表している。

ここで、標高値は、各格子点（グリッド）に個別に mm 単位で原点（左下）から右上へ連続して与えている。

一方、**SXF** では、グリッド及び数値を単独で記載定義するフィーチャは存在しない。

このため、各グリッド点の平面座標 (X,Y) は、点マーカフィーチャで表現する。ここで、点マーカコードは、「3」（dot）を用いるものとする。

また、グリッドの高さデータは、標高データの 1 つとして、**XML** ファイル内に格納する。なお、詳細については、属性セット編を参照すること。



数値地形図データ－SXF 作成仕様（案）

－ 属性セット編 －

数値地形図データ SXF 属性セット

Ver1.0

平成 23 年 12 月

社会基盤情報標準化委員会

CAD／データ連携小委員会

# 1 まえがき

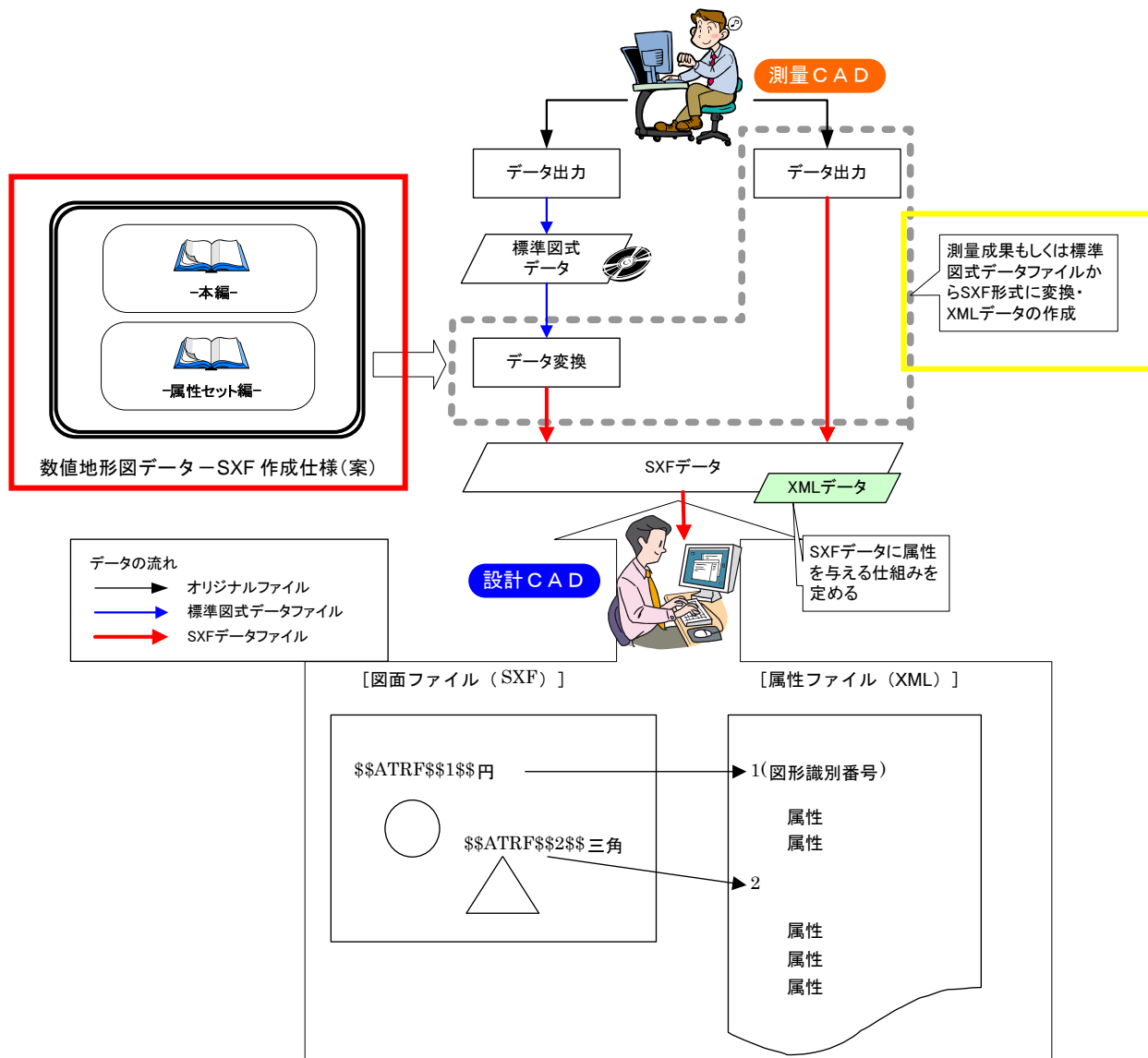
拡張 DM-SXF 変換属性セットは、建設情報標準化委員会（現、社会基盤情報標準化委員会）電子地図／建設情報連携小委員会において策定され、同小委員会の承認を経て平成 18 年 6 月に第一版が公表されたものである。

数値地形図データ SXF 属性セット（以下、本属性セット）は、拡張 DM-SXF 変換属性セットを、測量成果電子納品要領（案）の改定、および SXF 仕様の拡張等を踏まえて更新したものであり、建設情報標準化委員会および同委員会の図面／モデル情報交換小委員会が公表した「SXF Ver3.1 属性セット策定ガイドライン」に準拠している。

なお、標準図式データファイルおよび測量 CAD のオリジナルファイルを、SXF 形式（図形）のデータに変換するための方法は本編にて解説する。

## 2 序 文

本属性セットは、標準図式データファイルおよび測量CADのオリジナルファイルを SXF Ver.3.0 または SXF Ver.3.1 形式（以下、SXF Ver.3.x）のデータに変換し、図形に属性を与える仕組みや取り扱いを決めたものであり、以下の内容を示している。



### 3 適用範囲

本属性セットは、測量成果を CAD データで作成する場合に用いる、SXF Ver.3.x 形式のデータに出力するためのツールの開発に適用する。

### 4 引用文書

本属性セットに係わる要領・基準類は、以下のとおり。

- 1) 「一公共測量一 作業規程の準則」 付録 7 「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」、H.23.3【国土交通省国土地理院】
- 2) 土木設計業務等の電子納品要領(案)、H.20.5【国土交通省】
- 3) 測量成果電子納品要領(案)、H.20.12【国土交通省】
- 4) CAD 製図基準(案)、H.20.5【国土交通省】
- 5) 「SXF Ver.3.0 仕様書 第三版」【建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会】
- 6) 「SXF Ver.3.0 実装規約 第三版」【建設情報標準化委員会 CAD データ交換標準小委員会】
- 7) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 概要編」、H19.11【国土交通省】
- 8) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 フィーチャ仕様編」、H19.11【国土交通省】
- 9) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 共通既定義要素編」、H19.11【国土交通省】
- 10) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 STEP/AP202 サブセット編」、H19.11【国土交通省】
- 11) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 属性付加機構編」、H19.11【国土交通省】
- 12) 「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」、H19.11【国土交通省】
- 13) 「SXF Ver.3.1 実装規約」、H19.11【国土交通省】

## 5 定義

### (1) 標準図式データファイル

「公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様」に従い作成される数値地形図。  
「一公共測量一 作業規程の準則」において、「拡張 DM データ」から「公共測量標準数値地形データ」に改名され、測量成果電子納品要領（案）（H20,12）では「標準図式データファイル」と呼称する。

### (2) 数値地形図データファイル仕様

測量成果及び測量記録等、国土交通省公共測量作業規程に従い作成される電子データを規定した仕様。「一公共測量一 作業規程の準則」付録7「公共測量標準図式」に記載されている。

## 6 機能要件

### (1) SXF Ver.3.xデータへの変換

機能要件	SXF Ver.3.x データへの変換			
機能概要	標準図式データファイルが保有する属性情報を、SXF Ver.3.x の属性ファイル用属性付加機構を利用して、XML ファイル内に格納できること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	—	—	—	—
機能詳細				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• SXF Ver.3.0 もしくは SXF Ver.3.1 に変換できること。</li> <li>• SXF Ver.3.1 対応の CAD ソフトでは、SXF Ver.3.1 で作成された SXF データと SXF Ver.3.0 で作成された SXF データを入出力できなければならない。</li> <li>• SXF Ver.3.0 対応の CAD ソフトでは、SXF Ver.3.1 で作成された SXF データの入出力はできなくてもよい。</li> </ul>				

### (2) 座標系の設定

機能要件	座標系の設定			
機能概要	測地座標系に対応した SXF データへの変換ができること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	—	既定義ハッチング	—	—
機能詳細				
<p>SXF では、水平方向を X 軸、鉛直方向を Y 軸とする数学座標系のみを有しているが、部分図では数学座標系と測地座標系を用いることが可能である。本仕様(案)では、測地座標系に基づいて作成される標準図式データファイルを変換するため、変換後の SXF データにおいても測地座標系を用いるものとする。</p>				

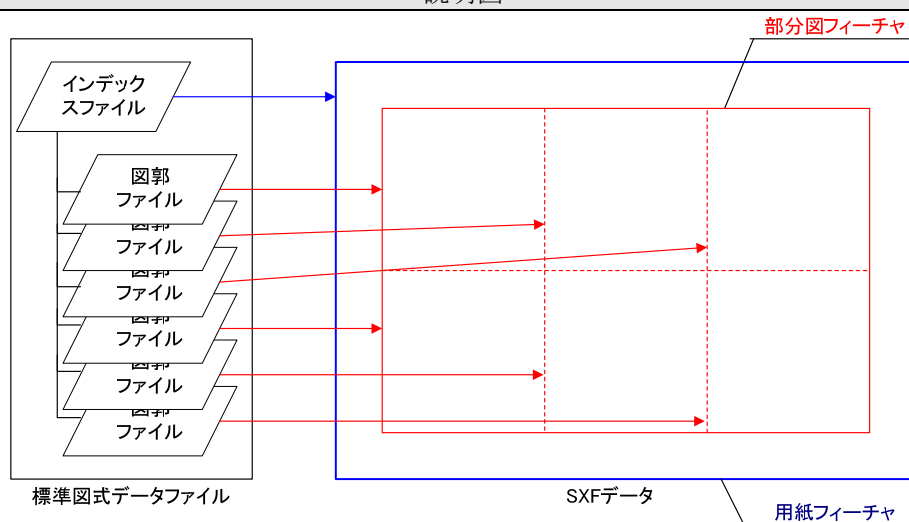
## (3) 座標値の変換

機能要件	座標値の変換			
機能概要	座標値の単位はすべて「mm」単位になるように変換できること。			
説明図				
表 地図情報レベルごとの座標値の単位				
地図情報レベル	標準図式データファイル 座標値の単位	SXF 座標値の単位		
500	mm	mm		
1,000	mm	mm		
2,500	cm	mm		
5,000	cm	mm		
10,000	m	mm		
標準図式データファイルにおいて、地図情報レベルが 2,500 以下の場合、座標値の単位を「mm」に変換する必要が生じる。				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の 図形名称
—	—	—	—	—
機能詳細				
標準図式データファイルは地図情報レベルによって、座標値の単位が異なっているが、変換後はすべて「mm」単位になるように変換する。				

## (4) 用紙フィーチャ、部分図フィーチャの作成

機能要件	用紙フィーチャ、部分図フィーチャの作成
機能概要	標準図式データファイルの図郭毎に部分図フィーチャを作成し、標準図式データファイルのデータセットに含まれる複数もしくは1つの図郭（部分図フィーチャ）を用紙フィーチャに配置できること。 複数図郭を1つのSXFファイルに含める場合は、隣接する図郭が接するように、部分図フィーチャを配置できること。

説明図



図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	・インデックスファイル	・既定義ハッチング	・座標系 ・計画機関名 ・使用した作業規程	—
	・図郭ファイル	・既定義ハッチング	・座標系 ・計画機関名 ・使用した作業規程 ・図郭識別番号 ・地図情報レベル ・左下図郭座標 ・右上図郭座標 ・左上図郭座標 ・右下図郭座標	

機能詳細

標準図式データファイルのデータセットには、データセット全体を管理するインデックスファイルと、標準図式データファイルの基本単位である図郭毎に実データを格納する図郭ファイルが含まれ、設計等に当たっては、それらを同時に参照することが求められることもある。

各図郭ファイル毎に部分図フィーチャを作成し用紙フィーチャ上に配置する。また、複数の部分図フィーチャ（図郭）を配置する際には、図郭レコードの隣接図郭識別番号から判断し、隣接する部分図フィーチャ（図郭）が接するように配置するものとする。各図郭ファイルに含まれる要素レコード等で表現される実データは、SXF形式のデータでは部分図フィーチャに属する幾何要素、表記要素、構造化要素として変換する。



## (5) レイヤの作成

機能要件	レイヤの作成				
機能概要	レイヤは、「CAD 製図基準(案)」に準拠して作成できること。				
説明図					
標準図式データファイルの分類					
大分類	分類	分類コード	名称(例)	SXF 形式変換後の格納レイヤ名	
境界等	境界	1101～1107	都道府県界 等	S-SUV-BORD (BORDer)	
交通施設	道路	2101、2106～2109、 2203、2204、2206	真幅道路 等	S-SUV-ROAD	
	鉄道	2301～2315	普通鉄道 等	S-SUV-RAIL (RAILord)	
	線形図	2501、2503、2504 6501、6502、	中心杭、IP 点 等	S-SUV-BMK (BenchMarK)	
2505		中心線	S-SUV-CELN (CEnterLiNe)		
建物等	建物	3001～3004	普通建物 等	S-SUV-STR (STRucture)	
水部等	水部	5101、5103、5104、 5105	河川 等	S-SUV-RIV (RIVer)	
		5106	海岸線	S-SUV-COLN (COastLiNe)	
土地利用等	法面	6103	表法肩の法線	S-SUV-EMBA (EMBAnkment)	
	用地	6511～6518	大字の境界 等	S-SUV-RW	
		6522	公共施設の境界 線(道路区域界)	S-SUV-SLOP (SLOPe)	
		6523	公共施設の境界 線(河川区域界)	S-SUV-BRWA (BreakWATER)	
地形等	等高線	計曲線	7101、7105	等高線(計曲線) 等	S-SUV-HICN
		計曲線以外	7102～7104、7106～ 7108	等高線(主曲線) 等	S-SUV-LWCN
	基準点		7301～7312	三角点 等	S-SUV-SRVR
地形等	整飾	7903、7905、7907	タイトル(外枠) 等	S-SUV-FRAM	
		7904、7906、7908	凡例(罫線) 等	S-SUV-LINE	
		7901、7902、7911～ 7916	図枠(外枠) 等	S-SUV-TTL	
注記		(注記データ)		S-SUV-HTXT	
上記以外のデータ		(上記以外)		S-SUV	
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の 図形名称	
—	—	—	—	—	
機能詳細					
CAD 製図基準(案)では、測量成果を格納するための「SUV」レイヤが割り当てられているため、測量作業で作成する CAD データは全て S-SUV 以下のレイヤに格納することを基本としている。					

## (6) 線幅の変換

機能要件	線幅の変換			
機能概要	<p>線幅は、<b>SXF</b> の既定義線幅を利用できるものについてはそれを利用できること（線号 5 号、7 号、10 号）。</p> <p>既定義線幅を利用できないものについては、<b>SXF</b> のユーザ定義線幅を用いて、標準図式データファイルの線号の幅をそのまま表現できること。</p> <p>その時、ユーザ定義線幅用の 11～16 の線幅コードを利用するが、利用する線幅コードは特に規定しない。</p>			
説明図				
標準図式データファイルの線号と、線の太さの関係は次のとおりである。				
	標準図式データファイルの線号	線の太さ	SXF 形式データに変換後の取り扱い	
	1 号	0.05mm	ユーザ定義線幅	
	2 号	0.10mm	ユーザ定義線幅	
	3 号	0.15mm	ユーザ定義線幅	
	4 号	0.20mm	ユーザ定義線幅	
	5 号	0.25mm	既定義線幅(線幅コード：3)	
	6 号	0.30mm	ユーザ定義線幅	
	7 号	0.35mm	既定義線幅(線幅コード：4)	
	8 号	0.40mm	ユーザ定義線幅	
	10 号	0.50mm	既定義線幅(線幅コード：5)	
(出典：公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表)				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	面データ 線データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・折線</li> <li>・クロソイド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z 座標値</li> <li>・路線中心</li> <li>・撮影コース</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>実際には、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」に示されている分類コード毎の線号を参照し、線号毎に <b>SXF</b> の既定義線幅・ユーザ定義幅の線幅コードを割り当てることになる。なお、<b>SXF</b> ファイル内では、線幅フィーチャで、線幅コードと線幅を同時に定義するので、線幅コードは規定しない。</p>				


## (7) 線種の変換

機能要件	線種の変換			
機能概要	線種は、既定義線種で表せるものは既定義線種で表し、それ以外は実線に変換できること。			
説明図				
標準図式データファイル 分類コード		SXF ファイル		
		線種名	凡例 (準拠すべき事項)	
(実線で構成される線データ)		実線		
1106、1107、2103、2106、2107、2212、2213、2227、2228、2232～2234、2314、2412、2425、2428、3003、3004、3402、5103、5107、5213、5214、6201、6302、7104		破線	 長：空＝12：3 であること	
2109、2309、5227、6301		飛び破線		
1102		三点鎖線	 長：短：空＝24：0.5：3 であること	
1104		一点鎖線		
1103		二点鎖線		
その他		特殊な線種	実線 (CAD ソフトでは地図分類コードより描画)	
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の 図形名称
—	面データ 線データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>折線</li> <li>クロソイド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>取得分類コード</li> <li>図形区分</li> <li>精度区分</li> <li>転位区分</li> <li>間断区分</li> <li>属性数値</li> <li>取得年月</li> <li>更新の取得年月</li> <li>Z 座標値</li> <li>路線中心</li> <li>撮影コース</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>線種は、SXF で使用できるユーザ定義線種に限られるため、既定義線種で表せるものは、既定義線種を使用する。既定義線種で表せない標準図式データファイルの線種については、実線を使用する。</p> <p>例えば、標準図式データファイルで使用する、実線、点線、破線、1 点鎖線、2 点鎖線、3 点鎖線等は、既定義線種を使用するものとする。</p> <p>ただし、SXF Ver.3.x 形式では、地図分類コードを XML ファイル内に格納して受け渡すので、必要に応じて CAD ソフト側で地図分類コードを認識して、特殊な線種を描画することを基本とする。</p> <p>なお、特殊な線種については、「公共測量標準図式 数値地形図データ取得分類基準表」等を参考にすること。</p>				

## (8) 面データの変換

機能要件	面データの変換			
機能概要	面データは、 <b>SXF</b> の折線フィーチャに変換できること。 この場合、起点の座標値と終点の座標値を同一にすること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の 図形名称
—	面データ	・折線	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでは、面は線と別に定義し区別されている。</p> <p>標準図式データファイルでデータタイプがE1（面）となっている要素データは、線のデータ構造と同様に、線上の通過点の座標値で表現されている。<b>SXF</b>では、これに相当するものとして、折線フィーチャが用意されている。</p> <p>折線フィーチャでは、頂点数と、頂点数分の座標値を設定することで折線が表現できる。ここで、起点の座標値と終点の座標値を同一にすることで、図形上、面として表現する。</p>				

## (9) 線データの変換

機能要件	線データの変換			
機能概要	線データは、 <b>SXF</b> の折線フィーチャに変換できること。 ただし、中心線(分類コード：2505)のクロソイド図式については、 <b>SXF</b> の折線フィーチャもしくはクロソイドフィーチャに変換できること。			
説明図				
				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	線データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・折線</li> <li>・クロソイド</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> <li>・路線中心</li> <li>・撮影コース</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでデータタイプが E2 (線) となっている要素データは、折線フィーチャに変換する。</p> <p>ただし、データタイプが E2 (線) である中心線(分類コード：2505)のクロソイド図式については、折線フィーチャもしくはクロソイドフィーチャを用いるものとする。</p> <p>なお、クロソイドフィーチャへの変換は、属性としてクロソイドパラメータを保持している場合のみを対象とする。また、クロソイドフィーチャは、<b>SXF Ver.3.1</b> のみで対応しているため、<b>SXF Ver.3.0</b> でも表示ができるよう、折線フィーチャへの変換も可能とする。</p>				


## (10) 円データの変換

機能要件	円データの変換			
機能概要	円データは、SXFの円フィーチャに変換できること。 円フィーチャの利用に際しては、標準図式データファイルにおける円周上の3点座標値から円の中心点の座標値と半径を算出し適用できること。			
説明図				
<p style="text-align: center;">3点の座標値から、円の中心座標値と半径を算出</p>				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	円データ	・円	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> <li>・路線中心</li> <li>・撮影コース</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでデータタイプがE3(円)となっている要素データは、円フィーチャに変換する。</p> <p>なお、標準図式データファイルでは円周上の3点の座標値を有しているので、SXFの円フィーチャに変換するためには、円の中心座標値と円の半径を求めて適用しなければならない。</p>				

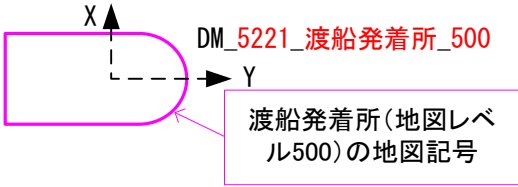
## (11) 円弧データの変換

機能要件	円弧データの変換			
機能概要	円弧は、 <b>SXF</b> の円弧フィーチャに変換できること。 円弧フィーチャの利用に際しては、標準図式データファイルにおける円弧上の3点座標値から円弧の中心座標、半径、向き（時計回り・反時計回り）を算出するとともに、始点・終点の座標値から始角・終角を算出し適用できること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	円弧データ	・円弧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> <li>・路線中心</li> <li>・撮影コース</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでデータタイプがE4（円弧）となっている要素データは、円弧フィーチャに変換する。</p> <p>標準図式データファイルにおいて円弧は、円弧上の3点の座標値で表し、円弧の始点、円弧上の任意の点、円弧の終点の順に値を持っている。</p> <p>一方、<b>SXF</b>における円弧フィーチャは、円弧の中心座標、半径、始角（度単位）、終角（度単位）、向き（時計回り・反時計回り）で表している。</p> <p>このため、<b>SXF</b>変換において円弧は、標準図式データファイルの円弧上の3点の座標値から円の中心点と半径を算出するとともに、円弧の始点の位置から始角を求め、円弧の終点の位置から終角を算出し、円弧上の3点の座標値から向き（時計回り・反時計回り）を判断する。</p>				

## (12) 点データの変換

機能要件	点データの変換			
機能概要	点データは、SXFの既定義シンボルで受け渡しができることとする。			
説明図				
<p>〔既定義シンボル:DM_分類コード_名称_地図レベル〕 〔点データ〕</p>  <p style="text-align: center;">DM_3509_郵便局_500</p>				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	点データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>既定義シンボル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>取得分類コード</li> <li>図形区分</li> <li>精度区分</li> <li>転位区分</li> <li>間断区分</li> <li>属性数値</li> <li>取得年月</li> <li>更新の取得年月</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでデータタイプがE5（点）となっている要素データは、SXFの既定義シンボルで受け渡すこととする。CAD側で有しているシンボルの場合、地図記号として表示する。また、図面を回転させた場合の「点データ」の表示については、これまでの紙地図での運用を考え、回転に合わせて記号も回転させることとする。</p> <p>なお、CAD側で有する既定義シンボルは、「大縮尺地形図図式電子データファイル 説明書」を参考とすること。</p>				

## (13) 方向データの変換

機能要件	方向データの変換			
機能概要	方向データは、SXFの既定義シンボルで受け渡しができることとする。			
説明図				
<p>〔既定義シンボル:DM_分類コード_名称_地図レベル〕 〔方向データ〕</p> 				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	方向データ	<ul style="list-style-type: none"> <li>既定義シンボル</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>取得分類コード</li> <li>図形区分</li> <li>精度区分</li> <li>転位区分</li> <li>間断区分</li> <li>属性数値</li> <li>取得年月</li> <li>更新の取得年月</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルでデータタイプが E6 (方向) となっている要素データは、SXFの既定義シンボルで受け渡すこととする。CAD側で有しているシンボルを、地図記号として表示する。</p> <p>なお、CAD側で有する既定義シンボルは、「大縮尺地形図図式電子データファイル 説明書」を参考とすること。</p> <p>ただし、有線柱(分類コード:4119)、電話柱(分類コード:4132)、電力柱(分類コード:4142)の変換方法については、10.9を参照すること。</p>				

## (14) 注記データの変換

機能要件	注記データの変換			
機能概要	注記データは、 <b>SXF</b> の文字要素フィーチャに変換できること。 この場合、文字配列起点、文字範囲高及び文字範囲幅に注意して変換すること。			
説明図				
標準図式データファイルの情報と <b>SXF</b> の文字要素フィーチャにおける対応				
標準図式データファイル	SXF 文字要素フィーチャ		備考	
始点座標	文字列配置基点		文字列配置基点は、横書きの場合と縦書きの場合に分けて変換指定しなければならない。	
	文字列配置基点座標 X 座標			
	文字列配置基点座標 Y 座標			
縦横区分 (0: 横書き、1: 縦書き)	文字書出し方向			
文字列の方向 (度単位)	文字列回転角			
字大 (0.1mm 単位)	文字範囲高			
	文字範囲幅			
字隔 (0.1mm 単位)	文字間隔			
線号【文字の太さ】	—		SXF では文字の太さに関する規定がない	
字形	スラント角度		数値地形図では全て直立体	
—	レイヤコード		数値地形図ではレイヤに関する規定がない	
—	色コード		数値地形図では色に関する規定がない	
書体	文字フォントコード		数値地形図では全てゴシック体	
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	注記データ	・ 文字要素	・ 取得分類コード ・ 図形区分 ・ 精度区分 ・ 転位区分 ・ 間断区分 ・ 属性数値 ・ 取得年月 ・ 更新の取得年月	—
機能詳細				
標準図式データファイルでデータタイプが E7 (注記) となっている要素データは、文字要素フィーチャに変換する。 標準図式データファイルでデータタイプが E7 (注記) となっている要素データは、始点座標、縦横区分 (縦書き・横書きの区別)、文字列の方向、字大 (字の大きさ)、字間 (字の間隔)、線号 (字の太さ)、注記データ (漢字・文字データ) 等の情報を有している。				

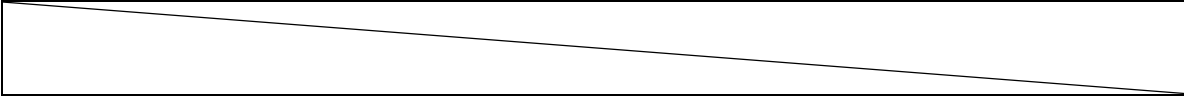
## (15) グループ化

機能要件	グループ化			
機能概要	標準図式データファイルの仕様に従って作成されたグループは、 <b>SXF</b> の作図グループを利用して変換できること。			
説明図				
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
-	-	-	-	-
機能詳細				
標準図式データファイルの仕様に従って作成されたグループは、 <b>SXF</b> の作図グループを利用するものとする。なお、標準図式データファイルの仕様に従ったグループとは、地物と注記、建物と建物記号、建物本体に付属するポーチやひさし等の建物の小突起程度の範囲としている。また、グループ内の表現分類は同じとしている。				

## (16) 特異なデータ(有線柱、電話柱、電力柱)の変換

機能要件	特異なデータ(有線柱、電話柱、電力柱)の変換																											
機能概要	有線柱、電話柱、電力柱のデータは、柱の位置を示す点データと、架線の方向を示す方向データのデータタイプからなる。点データは SXF の既定義シンボルで受け渡し、方向データは線分フィーチャに変換できること。また、標準図式データファイルにおいて、1つの要素レコードに含まれるデータは、グループ化する。なお、グループ化は SXF の作図グループを利用する。																											
説明図																												
<p>〔標準図式データファイル:二次元座標レコード〕</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">座標値</th> <th colspan="2">座標値</th> <th colspan="2">座標値</th> <th colspan="2">座標値</th> </tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th> <th>X</th><th>Y</th> <th>X</th><th>Y</th> <th>X</th><th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>100</td><td>100</td> <td>100</td><td>0</td> <td>100</td><td>100</td> <td>140</td><td>140</td> </tr> </tbody> </table>					座標値		座標値		座標値		座標値		X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	100	100	100	0	100	100	140	140
座標値		座標値		座標値		座標値																						
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y																					
100	100	100	0	100	100	140	140																					
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称																								
—	有線柱、電話柱、電力柱	・既定義シンボル	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> </ul>	—																								
機能詳細																												
<p>有線柱(分類コード: 4119)、電話柱(分類コード: 4132)、電力柱(分類コード: 4142)については(以下、「有線柱等」とする)は、「柱の位置を示す点」と「架線の方向」の別な意味を持つデータが存在する。</p> <p>そこで、有線柱等の要素データは、要素レコードの代表点の座標値を「柱の位置」として SXF の既定義シンボルに変換し、座標レコードに存在する中心点と架線の方向を規定する座標値から「架線の方向」として線分フィーチャに変換する。</p> <p>ここで、「架線の方向」を表す線分フィーチャは、標準図式データファイルの座標レコードの2つの座標値の組を利用してその線分の方向を定め、上図のように始点の座標値から0.5mm離れた点から、1mmの長さで線分を作成するものとする。</p> <p>また、標準図式データファイルにおいて、1つの要素レコードに含まれる「柱の位置(SXFの既定義シンボル)」および「架線の方向(線分フィーチャ)」を1つの有線柱等のまとまりとしてグループ化する。</p>																												

## (17) 等高線データの変換

機能要件	等高線データの変換			
機能概要	等高線を含む標準図式データファイルを SXF 形式のデータに変換する場合は、「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」に規定されている「等高線フィーチャ仕様」に準じて変換できること。			
説明図				
				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	等高線データ	折線、円、円弧	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>「SXF Ver.3.0 実装規約」と「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」では、記載されている「等高線フィーチャ仕様」の内容が異なるため、本仕様では、「SXF Ver.3.1 仕様書・同解説 附属書 共通属性セット編」に従い、属性付加機構を利用して等高線情報を保持する形とする。</p>				

## (18) 不整三角網データの変換

機能要件	不整三角網データの変換			
機能概要	不整三角網データは、 <b>SXF</b> の点マーカフィーチャの「dot」を用いて、各座標点の <b>X,Y</b> 座標を表現できること。 <b>Z</b> 座標は属性ファイル用属性付加機構を利用して <b>XML</b> ファイル内に格納できること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	不整三角網データ	・点マーカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> <li>・路線測点</li> <li>・座標値</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルにおける「不整三角網データ」は、三角形の3点の座標値（<b>X</b>、<b>Y</b>、<b>Z</b>）で示される。<b>SXF</b> の点マーカフィーチャの「dot」を用いて、三角形の <b>X,Y</b> 座標を表現するものとする。<b>Z</b> 座標は、属性ファイル用属性付加機構を利用して、<b>XML</b> ファイル内に格納するものとするが、詳細については属性セット編を参照すること。</p> <p>また、これらのデータは作図グループを利用しグループ化するものとする。</p>				

## (19) グリッドデータの変換

機能要件	グリッドデータの変換			
機能概要	グリッドデータは、 <b>SXF</b> の点マーカフィーチャの「dot」を用いて、各グリッド点の <b>X,Y</b> 座標を表現できること。また、グリッドデータの標高データは、属性ファイル用属性付加機構を利用して、 <b>XML</b> ファイル内に格納できること。			
説明図				
図面名称	図形名称	フィーチャ	属性名称	ターゲット先の図形名称
—	グリッドデータ	・点マーカ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取得分類コード</li> <li>・図形区分</li> <li>・精度区分</li> <li>・転位区分</li> <li>・間断区分</li> <li>・属性数値</li> <li>・取得年月</li> <li>・更新の取得年月</li> <li>・Z座標値</li> <li>・路線測点</li> <li>・数値(1)～(12)</li> </ul>	—
機能詳細				
<p>標準図式データファイルにおける「グリッドデータ」は、上図に示すように行数、列数、グリッドセルサイズ（行、列）、グリッド原点座標値、そして各格子点（グリッド）の標高値で表している。</p> <p>ここで、標高値は、各格子点（グリッド）に個別に mm 単位で原点（左下）から右上へ連続して与えている。</p> <p>一方、<b>SXF</b> では、グリッド及び数値を単独で記載定義するフィーチャは存在しない。</p> <p>このため、各グリッド点の平面座標（<b>X,Y</b>）は、点マーカフィーチャで表現する。ここで、点マーカコードは、「3」（dot）を用いるものとする。</p> <p>また、グリッドの高さデータは、標高データの1つとして、<b>XML</b> ファイル内に格納する。</p>				

## 7 データ仕様

### 7.1 図形データ仕様

#### 7.1.1 利用するSXFフィーチャ

標準図式データファイルでは、以下の要素データが作成される。これらのデータの変換、出力に対応するため、以下の **SXF** フィーチャを利用する。

標準図式データファイルの 要素データ	本属性セットで用いる <b>SXF</b> フィーチャ
インデックスファイル	既定義ハッチング（用紙フィーチャ）
図郭ファイル	既定義ハッチング（部分図フィーチャ）
面データ	折線
線データ	折線、クロソイド（ <b>SXF Ver.3.1</b> のみ）
円データ	円
円弧データ	円弧
点データ	既定義シンボル
方向データ	既定義シンボル
注記データ	文字要素
等高線データ	折線、円、円弧
不整三角網データ	点マーカ
グリッドデータ	点マーカ

## 7.2 属性データ仕様

### 7.2.1 属性項目一覧

SXF Ver.3.x 形式データへの変換では、以下に示す属性項目に対応する値を、図形データ毎に入力する。

標準図式データファイルの要素データ	入力する属性項目	
インデックスファイル	インデックスレコード	座標系、計画機関名、使用した作業規程
図郭ファイル	図郭レコード	図郭識別番号、地図情報レベル、左下図郭座標、右上図郭座標、左上図郭座標、右下図郭座標
面データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	三次元座標レコード	Z座標値
線データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	三次元座標レコード	Z座標値
	属性レコード	路線中心、撮影コース
円データ 円弧データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	属性レコード	路線中心
	三次元座標レコード	Z座標値
点データ 方向データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	属性レコード	路線測点
注記データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
等高線データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
不整三角網データ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	三次元座標レコード	Z座標値
グリッドデータ	要素レコード	取得分類コード、図形区分、精度区分、転位区分、間断区分、属性数値、取得年月、更新の取得年月
	三次元座標レコード	Z座標値

## 8 属性セット詳細

機能要件を満たすために、フィーチャ毎に対応する属性名称、及びデータ項目について以下に示す。

なお、各レコードの取得年月のみが記入されている場合は、そのデータを変換対象とするが、取得年月及び更新の取得年月が記入されている場合は、更新の取得年月のデータのみを格納の対象とする。

また、要素レコードの属性数値は、等高線（分類コード 7101～7108）、基準点（7301～7312）等で対象とする。属性レコードは、数値地形図データファイル仕様に示される路線測点、路線中心のみを格納の対象にするものとする。三次元座標レコードはZ座標値のみとする。

属性セット名称	数値地形図データ SXF 属性セット
バージョン	1.0
設計者	JACIC 社会基盤情報標準化委員会

## 8.1.1 インデックスファイル

図形名称	インデックスファイル			
図面名称	-			
フィーチャ	・既定義ハッチング			
属性付加機構	ATRF			
属性名称	タイプ	単位	値	
インデックスレコード	座標系	INN	-	平面直角座標系の系番号
	計画機関名	STR	-	標準図式データファイルの作成・更新を計画した機関名
	使用した作業規程・西暦年号	INN	-	当該データファイルのフォーマットが定められた作業規程の名称 ・西暦年号：作業規程が施行された西暦年例. 2008
	使用した作業規程・作業規程名	STR	-	・作業規程名：使用した作業規程名例. 国土交通省公共測量作業規程
ターゲット先の図形名称	メモ	機能番号		

## 8.1.2 図郭ファイル

図形名称	図郭ファイル			
図面名称	-			
フィーチャ	・既定義ハッチング			
属性付加機構	ATRF			
属性名称	タイプ	単位	値	
図郭レコード	図郭識別番号	STR	-	当該図郭の番号（英数字）
	地図情報レベル	INN	-	作業規程の準則第4編第1章第80条に従う。
	左下図郭座標 X	LEN	m	左下図郭座標メートル（単位）を記述する。
	左下図郭座標 Y	LEN	m	
	右上図郭座標 X	LEN	m	右上図郭座標メートル（単位）を記述する。
	右上図郭座標 Y	LEN	m	
	左上図郭座標 X	LEN	m	左上図郭座標メートル（単位）を記述する。
	左上図郭座標 Y	LEN	m	
	右下図郭座標 X	LEN	m	右下図郭座標メートル（単位）を記述する。
右下図郭座標 Y	LEN	m		
ターゲット先の図形名称	メモ	機能番号		

8.1.3 面データ

図形名称		面データ																																																																													
図面名称		-																																																																													
フィーチャ		・折線フィーチャ																																																																													
属性付加機構		ATRF																																																																													
属性名称		タイプ	単位	値																																																																											
要素レコード	取得分類コード	INN	-	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																											
	図形区分	INN	-	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影部の上端</td> <td>石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影部の下端</td> <td>人工斜面、掘削等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">溝</td> <td rowspan="2">溝</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>溝</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>線柱</td> <td>道路橋、鉄道橋</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td rowspan="2">道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中置線</td> <td rowspan="5">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟新線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階層線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外付階段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>築削敷地のへい</td> <td>護壁</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表面面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の緩和曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表層補助データ</td> <td>掘削歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影部の上端	石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、	12	射影部の下端	人工斜面、掘削等の射影をもつもの	21	溝	溝	22	溝	23	線柱	道路橋、鉄道橋	26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ	31	中置線	建物	32	棟新線	33	階層線	34	外付階段	35	ポーチ・ひし	46	築削敷地のへい	護壁	47	輸送管(空間)	小物体	51	表面面	数値地形モデル	52	海水面	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の緩和曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表層補助データ	掘削歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																														
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																												
0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																													
11	射影部の上端	石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、																																																																													
12	射影部の下端	人工斜面、掘削等の射影をもつもの																																																																													
21	溝	溝																																																																													
22			溝																																																																												
23	線柱	道路橋、鉄道橋																																																																													
26	ガードレール	道路施設																																																																													
27	ガードパイプ																																																																														
31	中置線	建物																																																																													
32	棟新線																																																																														
33	階層線																																																																														
34	外付階段																																																																														
35	ポーチ・ひし																																																																														
46	築削敷地のへい	護壁																																																																													
47	輸送管(空間)	小物体																																																																													
51	表面面	数値地形モデル																																																																													
52	海水面																																																																														
61	直線	中心線																																																																													
62	円弧																																																																														
63	クロソイド																																																																														
64	その他の緩和曲線																																																																														
71	石杭	境界線																																																																													
72	コンクリート																																																																														
73	合成樹脂杭																																																																														
74	不銹鋼杭																																																																														
75	その他の境界線																																																																														
76	境界計算点																																																																														
99	表層補助データ	掘削歩道・石段等の階段部																																																																													
精度区分	INN	-	要素ごとのデータの精度  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> <tr> <th colspan="2">数値化区分</th> <th>地図情報レベル区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1~ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TS等を用いた数値実測</td> <td>~ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図画法+他の数値地形図データの利用</td> <td>~ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>~ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>~ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>~10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	精度区分			コード	上位桁	下位桁	数値化区分		地図情報レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50	2	TS等を用いた数値実測	~ 100	3	数値図画法+他の数値地形図データの利用	~ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500	7		~ 5000	8		~10000	9	その他	その他																																								
精度区分																																																																															
コード	上位桁	下位桁																																																																													
数値化区分		地図情報レベル区分																																																																													
1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50																																																																													
2	TS等を用いた数値実測	~ 100																																																																													
3	数値図画法+他の数値地形図データの利用	~ 250																																																																													
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500																																																																													
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000																																																																													
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500																																																																													
7		~ 5000																																																																													
8		~10000																																																																													
9	その他	その他																																																																													
転位区分	INN	-	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																												
間断区分	INN	-	取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																												
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値を mm 単位で記述																																																																												
取得年月	STR	-	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000")																																																																												

	更新の取得年月	STR	—	例：2009年2月は”0902” 追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現選択項目(未入力は”0000”) 例：2009年2月は”0902”
三次元座標レコード*1	Z座標値	LEN	m、cm、mm	座標列の一部に値が存在しない場合は、-9999を与える。
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*1：三次元座標レコードは、Z座標値個数、Z座標値の順でXML形式のデータに格納する。

(例) <Attr name="Z座標値の個数" type="INN">3</Attr>  
 <Attr name="Z座標値" type="LEN" unit="m">25.000</Attr>  
 <Attr name="Z座標値" type="LEN" unit="m">30.000</Attr>  
 <Attr name="Z座標値" type="LEN" unit="m">35.000</Attr>

8.1.4 線データ

図形名称		線データ																																																																									
図面名称		—																																																																									
フィーチャ		・折線フィーチャ ・クロソイドフィーチャ (SXF Ver.3.1 のみ)																																																																									
属性付加機構		ATRF																																																																									
属性名称		タイプ	単位	値																																																																							
要素レコード	取得分類コード	INN	—	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																							
	図形区分	INN	—	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影部の上端</td> <td>石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影部の下端</td> <td>人工斜面、掘削等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">橋脚</td> <td rowspan="2">道路橋、鉄道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>橋柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td rowspan="2">道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中置線</td> <td rowspan="5">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟断線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階層線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外付階段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>築削敷地のへい</td> <td>護壁</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表面面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の緩和曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表示補助データ</td> <td>掘削歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影部の上端	石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、	12	射影部の下端	人工斜面、掘削等の射影をもつもの	21	橋脚	道路橋、鉄道橋	22	23	橋柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ	31	中置線	建物	32	棟断線	33	階層線	34	外付階段	35	ポーチ・ひし	46	築削敷地のへい	護壁	47	輸送管(空間)	小物体	51	表面面	数値地形モデル	52	海水面	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の緩和曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表示補助データ	掘削歩道・石段等の階段部
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																								
	0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																								
	11	射影部の上端	石段等の両端部、崩土、壁岩、滝、																																																																								
12	射影部の下端	人工斜面、掘削等の射影をもつもの																																																																									
21	橋脚	道路橋、鉄道橋																																																																									
22																																																																											
23	橋柱																																																																										
26	ガードレール	道路施設																																																																									
27	ガードパイプ																																																																										
31	中置線	建物																																																																									
32	棟断線																																																																										
33	階層線																																																																										
34	外付階段																																																																										
35	ポーチ・ひし																																																																										
46	築削敷地のへい	護壁																																																																									
47	輸送管(空間)	小物体																																																																									
51	表面面	数値地形モデル																																																																									
52	海水面																																																																										
61	直線	中心線																																																																									
62	円弧																																																																										
63	クロソイド																																																																										
64	その他の緩和曲線																																																																										
71	石杭	境界線																																																																									
72	コンクリート																																																																										
73	合成樹脂杭																																																																										
74	不銹鋼杭																																																																										
75	その他の境界線																																																																										
76	境界計算点																																																																										
99	表示補助データ	掘削歩道・石段等の階段部																																																																									
精度区分	INN	—	要素ごとのデータの精度  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">コード</th> <th colspan="2">精度区分</th> </tr> <tr> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>数値化区分</td> <td>地図情報レベル区分</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1~ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TS等を用いた数値実測</td> <td>~ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図化法+他の数値地形データの利用</td> <td>~ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>~ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>~ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>~10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	コード	精度区分		上位桁	下位桁		数値化区分	地図情報レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50	2	TS等を用いた数値実測	~ 100	3	数値図化法+他の数値地形データの利用	~ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500	7		~ 5000	8		~10000	9	その他	その他																																					
コード	精度区分																																																																										
	上位桁	下位桁																																																																									
	数値化区分	地図情報レベル区分																																																																									
1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50																																																																									
2	TS等を用いた数値実測	~ 100																																																																									
3	数値図化法+他の数値地形データの利用	~ 250																																																																									
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500																																																																									
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000																																																																									
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500																																																																									
7		~ 5000																																																																									
8		~10000																																																																									
9	その他	その他																																																																									
転位区分	INN	—	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																								
間断区分	INN	—	取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																								
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値、等高線や基準点の標高で、mm 単位で記述																																																																								
取得年月	STR	—	当該要素が最初に取得された年月、西暦																																																																								

				の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は" 0902"
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現選択項目(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は" 0902"
三次元座標レコード*1	Z 座標値	LEN	m、cm、mm	座標列の一部に値が存在しない場合は、-9999 を与える。
属性レコード*2	路線中心	STR	—	格納必須データ：路線属性区分、路線番号、IP 番号、開始点測点名、緩和曲線開始距離、終了点測点名、緩和曲線終了距離、半径又はパラメータ、左右区分 "A2,I5,I4,A24,I8,A24,I8,I8,I1"の書式で格納
	撮影コース	STR	—	格納必須データ：コース番号、使用カメラ名、カメラ番号(シリアル番号)、画面距離(m)、撮影高度(m)、撮影縮尺(分母)、撮影年月(YMMM)、始点写真番号、終点写真番号 "A4,2A10,I7,I4,I5,3A4"の書式で格納
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*1：「面データ」参照

\*2：標準図式データファイルに属性レコードデータがある場合、データ格納の有無は以下に従う。

- ・撮影コースについて  
格納必須データ：コース番号、使用カメラ名、カメラ番号、画面距離、撮影高度、撮影縮尺、撮影年月、始点写真番号、終点写真番号
- ・路線中心について  
格納必須データ：属性区分、路線番号、IP 番号 (IP 点名称)、開始点測点名 (開始主要点名称)、緩和曲線開始距離、終了点測点名 (開始主要点名称)、緩和曲線終了距離、半径又はパラメータ、左右区分
- ・路線測点について  
格納必須データ：属性区分、路線番号、測点名 (点名称)、単距離 (延長)、追加距離 (累加距離標)  
【なお、( ) 内は道路中心線形データ交換標準 (案) で使用されている名称】

8.1.5 円データ・円弧データ

図形名称		円データ 円弧データ																																																																															
図面名称		-																																																																															
フィーチャ		・円フィーチャ ・円弧フィーチャ																																																																															
属性付加機構		ATRF																																																																															
属性名称		タイプ	単位	値																																																																													
要素レコード	取得分類コード	INN	-	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																													
	図形区分	INN	-	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影部の上縁</td> <td>石段等の高縁部、築土、壁岩、溝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影部の下縁</td> <td>人工斜面、被覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">溝</td> <td rowspan="2">道路溝、鉄道溝</td> </tr> <tr> <td>22</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>親柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td>道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中 筋 線</td> <td rowspan="4">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟 筋 線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階 層 線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外 付 階 段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひし</td> <td></td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>四角敷地のへい</td> <td>溝田</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>敷層面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の線と曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石机</td> <td rowspan="5">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不鉄鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> <td></td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>数値補助データ</td> <td>横断歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影部の上縁	石段等の高縁部、築土、壁岩、溝、	12	射影部の下縁	人工斜面、被覆等の射影をもつもの	21	溝	道路溝、鉄道溝	22	23	親柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ		31	中 筋 線	建物	32	棟 筋 線	33	階 層 線	34	外 付 階 段	35	ポーチ・ひし		46	四角敷地のへい	溝田	47	輸送管(空間)	小物体	51	敷層面	数値地形モデル	52	海水面	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の線と曲線	71	石机	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不鉄鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点		99	数値補助データ	横断歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																																
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																														
0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																															
11	射影部の上縁	石段等の高縁部、築土、壁岩、溝、																																																																															
12	射影部の下縁	人工斜面、被覆等の射影をもつもの																																																																															
21	溝	道路溝、鉄道溝																																																																															
22																																																																																	
23	親柱																																																																																
26	ガードレール	道路施設																																																																															
27	ガードパイプ																																																																																
31	中 筋 線	建物																																																																															
32	棟 筋 線																																																																																
33	階 層 線																																																																																
34	外 付 階 段																																																																																
35	ポーチ・ひし																																																																																
46	四角敷地のへい	溝田																																																																															
47	輸送管(空間)	小物体																																																																															
51	敷層面	数値地形モデル																																																																															
52	海水面																																																																																
61	直線	中心線																																																																															
62	円弧																																																																																
63	クロソイド																																																																																
64	その他の線と曲線																																																																																
71	石机	境界線																																																																															
72	コンクリート																																																																																
73	合成樹脂杭																																																																																
74	不鉄鋼杭																																																																																
75	その他の境界線																																																																																
76	境界計算点																																																																																
99	数値補助データ	横断歩道・石段等の階段部																																																																															
精度区分	INN	-	要素ごとのデータの精度  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>上位 桁</th> <th>下 位 桁</th> </tr> <tr> <th colspan="2">数 値 化 区 分</th> <th>地 図 情 報 レ ベ ル 区 分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1~ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TS等を用いた数値実測</td> <td>~ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図化法・他の数値地形図データの利用</td> <td>~ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>~ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>~ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>~10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	精度区分			コード	上位 桁	下 位 桁	数 値 化 区 分		地 図 情 報 レ ベ ル 区 分	1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50	2	TS等を用いた数値実測	~ 100	3	数値図化法・他の数値地形図データの利用	~ 250	4	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500	7		~ 5000	8		~10000	9	その他	その他																																										
精度区分																																																																																	
コード	上位 桁	下 位 桁																																																																															
数 値 化 区 分		地 図 情 報 レ ベ ル 区 分																																																																															
1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50																																																																															
2	TS等を用いた数値実測	~ 100																																																																															
3	数値図化法・他の数値地形図データの利用	~ 250																																																																															
4	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 500																																																																															
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000																																																																															
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500																																																																															
7		~ 5000																																																																															
8		~10000																																																																															
9	その他	その他																																																																															
転位区分	INN	-	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																														
間断区分	INN	-	取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																														
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値、等高線や基準点の標高で、mm 単位で記述																																																																														

	取得年月	STR	—	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000") 例：2009年2月は"0902"
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現選択項目(未入力は"0000") 例：2009年2月は"0902"
三次元座標レコード*1	Z座標値	LEN	m、cm、mm	座標列の一部に値が存在しない場合は、-9999を与える。
属性レコード*2	路線中心	STR	—	格納必須データ：路線属性区分、路線番号、IP番号、開始点測点名、緩和曲線開始距離、終了点測点名、緩和曲線終了距離、半径又はパラメータ、左右区分  "A2,I5,I4,A24,I8,A24,I8,I8,I1"の書式で格納
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*1、\*2：「面データ」「線データ」参照

## 8.1.6 点データ・方向データ

図形名称	点データ 方向データ																																																																													
図面名称	—																																																																													
フィーチャ	・既定義シンボル																																																																													
属性付加機構	ATRF																																																																													
属性名称	タイプ	単位	値																																																																											
要素レコード	取得分類コード	INN	—	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																										
	図形区分	INN	—	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影部の上端</td> <td>石段等の両端部、階土、壁岩、溝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影部の下端</td> <td>人工斜面、植覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">橋</td> <td rowspan="2">道路橋、軟道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>欄柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td rowspan="2">道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中 直 線</td> <td rowspan="5">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟 新 線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階 層 線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外 付 階 段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>西側敷地のへい</td> <td>護照</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表面図</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>断面図</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の緩和曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表現補助データ</td> <td>横断歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影部の上端	石段等の両端部、階土、壁岩、溝、	12	射影部の下端	人工斜面、植覆等の射影をもつもの	21	橋	道路橋、軟道橋	22	23	欄柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ	31	中 直 線	建物	32	棟 新 線	33	階 層 線	34	外 付 階 段	35	ポーチ・ひし	46	西側敷地のへい	護照	47	輸送管(空間)	小物体	51	表面図	数値地形モデル	52	断面図	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の緩和曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																													
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																											
0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																												
11	射影部の上端	石段等の両端部、階土、壁岩、溝、																																																																												
12	射影部の下端	人工斜面、植覆等の射影をもつもの																																																																												
21	橋	道路橋、軟道橋																																																																												
22																																																																														
23	欄柱																																																																													
26	ガードレール	道路施設																																																																												
27	ガードパイプ																																																																													
31	中 直 線	建物																																																																												
32	棟 新 線																																																																													
33	階 層 線																																																																													
34	外 付 階 段																																																																													
35	ポーチ・ひし																																																																													
46	西側敷地のへい	護照																																																																												
47	輸送管(空間)	小物体																																																																												
51	表面図	数値地形モデル																																																																												
52	断面図																																																																													
61	直線	中心線																																																																												
62	円弧																																																																													
63	クロソイド																																																																													
64	その他の緩和曲線																																																																													
71	石杭	境界線																																																																												
72	コンクリート																																																																													
73	合成樹脂杭																																																																													
74	不銹鋼杭																																																																													
75	その他の境界線																																																																													
76	境界計算点																																																																													
99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部																																																																												
精度区分	INN	—	要素ごとのデータの精度  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> <tr> <th></th> <th>数 値 化 区 分</th> <th>地 図 情 報 レベル区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1～ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TIS等を用いた数値実測</td> <td>～ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図画法+他の数値地形図データの利用</td> <td>～ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>～ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>～ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>～ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>～ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>～10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	精度区分			コード	上位桁	下位桁		数 値 化 区 分	地 図 情 報 レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1～ 50	2	TIS等を用いた数値実測	～ 100	3	数値図画法+他の数値地形図データの利用	～ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	～ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	～ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	～ 2500	7		～ 5000	8		～10000	9	その他	その他																																							
精度区分																																																																														
コード	上位桁	下位桁																																																																												
	数 値 化 区 分	地 図 情 報 レベル区分																																																																												
1	基準点測量成果を用いる方法	1～ 50																																																																												
2	TIS等を用いた数値実測	～ 100																																																																												
3	数値図画法+他の数値地形図データの利用	～ 250																																																																												
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	～ 500																																																																												
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	～ 1000																																																																												
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	～ 2500																																																																												
7		～ 5000																																																																												
8		～10000																																																																												
9	その他	その他																																																																												
転位区分	INN	—	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																											
間断区分	INN	—	取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																											
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値、等高線や基準点の標高で、mm 単位で記述																																																																											

	取得年月	STR	—	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は" 0902"
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現選択項目(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は" 0902"
属性レコード*2	路線測点	STR	—	ユーザが利用する属性データ格納必須データ：属性区分、路線番号、測点名、単距離、追加距離  書式は、"A2,I5,A24,I8,I12"とする。  単距離は、前測点からの距離を mm 単位で記述する。  追加距離は、路線の開始点からの追加距離を mm 単位で記述する。
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*2：「線データ」参照

## 8.1.7 注記データ

図形名称		注記データ																																																																															
図面名称		—																																																																															
フィーチャ		・文字要素フィーチャ																																																																															
属性付加機構		ATRF																																																																															
属性名称		タイプ	単位	値																																																																													
要素レコード	取得分類コード	INN	—	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																													
	図形区分	INN	—	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影型の上端</td> <td>石段等の両端部、崖土、壁岩、滝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影型の下端</td> <td>人工斜面、植覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>橋</td> <td>道路橋、鉄道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>橋脚</td> <td></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>鋼柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td>道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中道線</td> <td rowspan="5">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟筋線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階層線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外付階段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひしし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>両側敷地のへい</td> <td>崖面</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空欄)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表層面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の線と曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表層補助データ</td> <td>横断歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典：公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様)</p>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、滝、	12	射影型の下端	人工斜面、植覆等の射影をもつもの	21	橋	道路橋、鉄道橋	22	橋脚		23	鋼柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ		31	中道線	建物	32	棟筋線	33	階層線	34	外付階段	35	ポーチ・ひしし	46	両側敷地のへい	崖面	47	輸送管(空欄)	小物体	51	表層面	数値地形モデル	52	海水面	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の線と曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表層補助データ	横断歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																																
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																														
	0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																														
11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、滝、																																																																															
12	射影型の下端	人工斜面、植覆等の射影をもつもの																																																																															
21	橋	道路橋、鉄道橋																																																																															
22	橋脚																																																																																
23	鋼柱																																																																																
26	ガードレール	道路施設																																																																															
27	ガードパイプ																																																																																
31	中道線	建物																																																																															
32	棟筋線																																																																																
33	階層線																																																																																
34	外付階段																																																																																
35	ポーチ・ひしし																																																																																
46	両側敷地のへい	崖面																																																																															
47	輸送管(空欄)	小物体																																																																															
51	表層面	数値地形モデル																																																																															
52	海水面																																																																																
61	直線	中心線																																																																															
62	円弧																																																																																
63	クロソイド																																																																																
64	その他の線と曲線																																																																																
71	石杭	境界線																																																																															
72	コンクリート																																																																																
73	合成樹脂杭																																																																																
74	不銹鋼杭																																																																																
75	その他の境界線																																																																																
76	境界計算点																																																																																
99	表層補助データ	横断歩道・石段等の階段部																																																																															
精度区分	INN	—	要素ごとのデータの精度  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th rowspan="2">コード</th> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> <tr> <th>数値化区分</th> <th>地図情報レベル区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1～ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TIS等を用いた数値実測</td> <td>～ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図化法+他の数値地形図データの判別</td> <td>～ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>～ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>～ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>～ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>～ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>～10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典：公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様)</p>	精度区分			コード	上位桁	下位桁	数値化区分	地図情報レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1～ 50	2	TIS等を用いた数値実測	～ 100	3	数値図化法+他の数値地形図データの判別	～ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	～ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	～ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	～ 2500	7		～ 5000	8		～10000	9	その他	その他																																											
精度区分																																																																																	
コード	上位桁	下位桁																																																																															
	数値化区分	地図情報レベル区分																																																																															
1	基準点測量成果を用いる方法	1～ 50																																																																															
2	TIS等を用いた数値実測	～ 100																																																																															
3	数値図化法+他の数値地形図データの判別	～ 250																																																																															
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	～ 500																																																																															
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	～ 1000																																																																															
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	～ 2500																																																																															
7		～ 5000																																																																															
8		～10000																																																																															
9	その他	その他																																																																															
転位区分	INN	—	0：転位されない。 n：データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n：データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																														
間断区分	INN	—	取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																														
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値を mm 単位で記述																																																																														
取得年月	STR	—	当該要素が最初に取得された年月、西																																																																														

				暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000") 例：2009年2月は” 0902”
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に 用い、当該要素が修正された年月、西 暦の下 2 桁及び月で表現選択項目(未 入力は"0000") 例：2009年2月は” 0902”
	ターゲット先の図形名称	メモ	機能番号	

8.1.8 等高線データ

図形名称		等高線データ																																																																																
図面名称		-																																																																																
フィーチャ		<ul style="list-style-type: none"> <li>折線フィーチャ</li> <li>円フィーチャ</li> <li>円弧フィーチャ</li> </ul>																																																																																
属性付加機構		ATRF																																																																																
属性名称		タイプ	単位	値																																																																														
要素レコード	取得分類コード	INN	-	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																														
	図形区分	INN	-	図面出力上必要な区分レコード <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影部の上端</td> <td>石段等の両端部、積土、壁岩、滝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影部の下端</td> <td>人工斜面、被覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">橋</td> <td>道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>鉄橋</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>網柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td>道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中 庭 線</td> <td rowspan="4">建物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟 寄 線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階 層 線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外 付 階 段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ポーチ・ひし</td> <td></td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>画素数値のへい</td> <td>積土</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表層面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>真 線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の線と曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="5">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> <td></td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>数値補助データ</td> <td>増設歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table> <p>(出典：公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様)</p>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影部の上端	石段等の両端部、積土、壁岩、滝、	12	射影部の下端	人工斜面、被覆等の射影をもつもの	21	橋	道橋	22	鉄橋	23	網柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ		31	中 庭 線	建物	32	棟 寄 線	33	階 層 線	34	外 付 階 段	35	ポーチ・ひし		46	画素数値のへい	積土	47	輸送管(空間)	小物体	51	表層面	数値地形モデル	52	海水面	61	真 線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の線と曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点		99	数値補助データ	増設歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																																	
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																															
	0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																															
11	射影部の上端	石段等の両端部、積土、壁岩、滝、																																																																																
12	射影部の下端	人工斜面、被覆等の射影をもつもの																																																																																
21	橋	道橋																																																																																
22		鉄橋																																																																																
23	網柱																																																																																	
26	ガードレール	道路施設																																																																																
27	ガードパイプ																																																																																	
31	中 庭 線	建物																																																																																
32	棟 寄 線																																																																																	
33	階 層 線																																																																																	
34	外 付 階 段																																																																																	
35	ポーチ・ひし																																																																																	
46	画素数値のへい	積土																																																																																
47	輸送管(空間)	小物体																																																																																
51	表層面	数値地形モデル																																																																																
52	海水面																																																																																	
61	真 線	中心線																																																																																
62	円弧																																																																																	
63	クロソイド																																																																																	
64	その他の線と曲線																																																																																	
71	石杭	境界線																																																																																
72	コンクリート																																																																																	
73	合成樹脂杭																																																																																	
74	不銹鋼杭																																																																																	
75	その他の境界線																																																																																	
76	境界計算点																																																																																	
99	数値補助データ	増設歩道・石段等の階段部																																																																																
精度区分	INN	-	要素ごとのデータの精度																																																																															
転位区分	INN	-	<p>0：転位されない。</p> <p>n：データの方向に対して右側に転位する。1 ≤ n ≤ 9</p> <p>-n：データの方向に対して左側に転位する。1 ≤ n ≤ 9</p> <p>取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述</p>																																																																															
間断区分	INN	-	取得分類コードに応じて優先順位の高いものから 1, 2, ..., n と記述																																																																															
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値、等高線や基準																																																																															

				点の標高で、mm 単位で記述
	取得年月	STR	—	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は” 0902”
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現選択項目(未入力は"0000") 例：2009 年 2 月は” 0902”
	ターゲット先の図形名称	メモ	機能番号	

8.1.9 不整三角網データ

図形名称		不整三角網データ																																																																												
図面名称		-																																																																												
フィーチャ		・点マーカフィーチャ																																																																												
属性付加機構		ATRF																																																																												
属性名称		タイプ	単位	値																																																																										
要素レコード	取得分類コード	INN	-	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																										
	図形区分	INN	-	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影型の上端</td> <td rowspan="2">石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、人工斜面、被覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影型の下端</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td rowspan="2">高橋</td> <td rowspan="2">道路橋、鉄道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>橋脚</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>橋柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td rowspan="2">道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中置線</td> <td rowspan="5">建築物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟前線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階層線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外付階段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ボーテ・ひさし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>高層敷地のへい</td> <td>崖面</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空管)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表面面</td> <td rowspan="2">数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の緩和曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表現補助データ</td> <td>横断歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、人工斜面、被覆等の射影をもつもの	12	射影型の下端	21	高橋	道路橋、鉄道橋	22	橋脚	23	橋柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ	31	中置線	建築物	32	棟前線	33	階層線	34	外付階段	35	ボーテ・ひさし	46	高層敷地のへい	崖面	47	輸送管(空管)	小物体	51	表面面	数値地形モデル	52	海水面	61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の緩和曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																													
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																											
0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																												
11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、人工斜面、被覆等の射影をもつもの																																																																												
12	射影型の下端																																																																													
21	高橋	道路橋、鉄道橋																																																																												
22			橋脚																																																																											
23	橋柱																																																																													
26	ガードレール	道路施設																																																																												
27	ガードパイプ																																																																													
31	中置線	建築物																																																																												
32	棟前線																																																																													
33	階層線																																																																													
34	外付階段																																																																													
35	ボーテ・ひさし																																																																													
46	高層敷地のへい	崖面																																																																												
47	輸送管(空管)	小物体																																																																												
51	表面面	数値地形モデル																																																																												
52	海水面																																																																													
61	直線	中心線																																																																												
62	円弧																																																																													
63	クロソイド																																																																													
64	その他の緩和曲線																																																																													
71	石杭	境界線																																																																												
72	コンクリート																																																																													
73	合成樹脂杭																																																																													
74	不銹鋼杭																																																																													
75	その他の境界線																																																																													
76	境界計算点																																																																													
99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部																																																																												
精度区分	INN	-	要素ごとのデータの精度  <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> <tr> <th></th> <th>数値化区分</th> <th>地図情報レベル区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1~ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TS等を用いた数値実測</td> <td>~ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図法-他の数値地形図データの判用</td> <td>~ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>~ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>~ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>~10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	精度区分			コード	上位桁	下位桁		数値化区分	地図情報レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50	2	TS等を用いた数値実測	~ 100	3	数値図法-他の数値地形図データの判用	~ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500	7		~ 5000	8		~10000	9	その他	その他																																							
精度区分																																																																														
コード	上位桁	下位桁																																																																												
	数値化区分	地図情報レベル区分																																																																												
1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50																																																																												
2	TS等を用いた数値実測	~ 100																																																																												
3	数値図法-他の数値地形図データの判用	~ 250																																																																												
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500																																																																												
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000																																																																												
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500																																																																												
7		~ 5000																																																																												
8		~10000																																																																												
9	その他	その他																																																																												
転位区分	INN	-	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																											
間断区分	INN	-	取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																											
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値を mm 単位で記述																																																																											
取得年月	STR	-	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000")																																																																											

				例：2009年2月は”0902”
	更新の取得年月	STR	—	追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現選択項目(未入力は"0000") 例：2009年2月は”0902”
三次元座標レコード*1	Z座標値	LEN	m、cm、mm	座標列の一部に値が存在しない場合は、-9999を与える。
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*1：「面データ」参照

## 8.1.10 グリッドデータ

図形名称	グリッドデータ																																																																																	
図面名称	-																																																																																	
フィーチャ	・点マーカフィーチャ																																																																																	
属性付加機構	ATRF																																																																																	
属性名称	タイプ	単位	値																																																																															
要素レコード	取得分類コード	INN	-	取得分類基準表に基づく分類コード (レイヤと項目で表現)																																																																														
	図形区分	INN	-	図面出力上必要な区分レコード  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">図形区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>内容</th> <th>対象となる取得分類項目</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>非区分</td> <td>下記に該当しない全データ</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>射影型の上端</td> <td>石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>射影型の下端</td> <td>人工斜面、被覆等の射影をもつもの</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>高橋</td> <td>道路橋、鉄道橋</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>橋脚</td> <td></td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>橋柱</td> <td></td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>ガードレール</td> <td>道路施設</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>ガードパイプ</td> <td></td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>中置線</td> <td rowspan="5">建築物</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>棟前線</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>階層線</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>外付階段</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>ボーテ・ひし</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>高層敷地のへい</td> <td>崖面</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>輸送管(空間)</td> <td>小物体</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>表面面</td> <td>数値地形モデル</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>海水面</td> <td></td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>直線</td> <td rowspan="4">中心線</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>円弧</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>クロソイド</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>その他の緩和曲線</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>石杭</td> <td rowspan="6">境界線</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>コンクリート</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>合成樹脂杭</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>不銹鋼杭</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>その他の境界線</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>境界計算点</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>表現補助データ</td> <td>横断歩道・石段等の階段部</td> </tr> </tbody> </table>	図形区分			コード	内容	対象となる取得分類項目	0	非区分	下記に該当しない全データ	11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、	12	射影型の下端	人工斜面、被覆等の射影をもつもの	21	高橋	道路橋、鉄道橋	22	橋脚		23	橋柱		26	ガードレール	道路施設	27	ガードパイプ		31	中置線	建築物	32	棟前線	33	階層線	34	外付階段	35	ボーテ・ひし	46	高層敷地のへい	崖面	47	輸送管(空間)	小物体	51	表面面	数値地形モデル	52	海水面		61	直線	中心線	62	円弧	63	クロソイド	64	その他の緩和曲線	71	石杭	境界線	72	コンクリート	73	合成樹脂杭	74	不銹鋼杭	75	その他の境界線	76	境界計算点	99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部
	図形区分																																																																																	
	コード	内容	対象となる取得分類項目																																																																															
0	非区分	下記に該当しない全データ																																																																																
11	射影型の上端	石段等の両端部、崖土、壁岩、溝、																																																																																
12	射影型の下端	人工斜面、被覆等の射影をもつもの																																																																																
21	高橋	道路橋、鉄道橋																																																																																
22	橋脚																																																																																	
23	橋柱																																																																																	
26	ガードレール	道路施設																																																																																
27	ガードパイプ																																																																																	
31	中置線	建築物																																																																																
32	棟前線																																																																																	
33	階層線																																																																																	
34	外付階段																																																																																	
35	ボーテ・ひし																																																																																	
46	高層敷地のへい	崖面																																																																																
47	輸送管(空間)	小物体																																																																																
51	表面面	数値地形モデル																																																																																
52	海水面																																																																																	
61	直線	中心線																																																																																
62	円弧																																																																																	
63	クロソイド																																																																																	
64	その他の緩和曲線																																																																																	
71	石杭	境界線																																																																																
72	コンクリート																																																																																	
73	合成樹脂杭																																																																																	
74	不銹鋼杭																																																																																	
75	その他の境界線																																																																																	
76	境界計算点																																																																																	
99	表現補助データ	横断歩道・石段等の階段部																																																																																
精度区分	INN	-	要素ごとのデータの精度  <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">精度区分</th> </tr> <tr> <th>コード</th> <th>上位桁</th> <th>下位桁</th> </tr> <tr> <th></th> <th>数値化区分</th> <th>地図情報レベル区分</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>基準点測量成果を用いる方法</td> <td>1~ 50</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>TS等を用いた数値実測</td> <td>~ 100</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>数値図化法-他の数値地形図データの判用</td> <td>~ 250</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>既成図数値化(無伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 500</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>既成図数値化(伸縮図面を使用)*</td> <td>~ 1000</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>航空レーザ測量成果を用いる方法</td> <td>~ 2500</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>~ 5000</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>~10000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>その他</td> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	精度区分			コード	上位桁	下位桁		数値化区分	地図情報レベル区分	1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50	2	TS等を用いた数値実測	~ 100	3	数値図化法-他の数値地形図データの判用	~ 250	4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500	5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000	6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500	7		~ 5000	8		~10000	9	その他	その他																																											
精度区分																																																																																		
コード	上位桁	下位桁																																																																																
	数値化区分	地図情報レベル区分																																																																																
1	基準点測量成果を用いる方法	1~ 50																																																																																
2	TS等を用いた数値実測	~ 100																																																																																
3	数値図化法-他の数値地形図データの判用	~ 250																																																																																
4	既成図数値化(無伸縮図面を使用)*	~ 500																																																																																
5	既成図数値化(伸縮図面を使用)*	~ 1000																																																																																
6	航空レーザ測量成果を用いる方法	~ 2500																																																																																
7		~ 5000																																																																																
8		~10000																																																																																
9	その他	その他																																																																																
転位区分	INN	-	0: 転位されない。 n: データの方向に対して右側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ -n: データの方向に対して左側に転位する。 $1 \leq n \leq 9$ 取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																															
間断区分	INN	-	取得分類コードに応じて優先順位の高い方ものから 1, 2, ..., n と記述																																																																															
属性数値	LEN	mm	図形の代表となる数値を mm 単位で記述																																																																															
取得年月	STR	-	当該要素が最初に取得された年月、西暦の下 2 桁及び月で表現(未入力は"0000")																																																																															

	更新の取得年月	STR	—	例：2009年2月は”0902” 追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現選択項目(未入力は”0000”) 例：2009年2月は”0902”
三次元座標レコード*1	Z座標値	LEN	m、cm、mm	座標列の一部に値が存在しない場合は、-9999を与える。
ターゲット先の図形名称		メモ	機能番号	

\*1：「面データ」参照