

公共測量標準図式 数値地形図データファイル仕様

数値地形図データファイル仕様

(1) インデックスレコード (b)

図 郭 識 別 番 号 (1)	図 郭 識 別 番 号 (2)	図 郭 識 別 番 号 (3)	図 郭 識 別 番 号 (4)	図 郭 識 別 番 号 (5)	図 郭 識 別 番 号 (6)	図 郭 識 別 番 号 (7)	図 郭 識 別 番 号 (8)	図 郭 識 別 番 号 (9)	図 郭 識 別 番 号 (10)	空 き 領 域
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	4X

図郭識別番号.....地域内に含まれる全図郭番号(英数字、図郭識別番号レコード数分繰り返し)

(1) インデックスレコード (c)

使用分類 コード	標準の分 類コード		使用データタイプフラグ							方 向 規 定 区 分	座 標 次 元 区 分	内 容 記 述
			面	線	円	円	点	方	注			
レイ ヤ	項 目	レイ ヤ	項 目									
14		14								11	11	A65

- 使用分類コード.....当該データファイルで使用している分類コード
 標準の分類コード.....使用している取得分類コードに対応する標準の取得分類コード(数値地形図データ取得分類基準表)
 レイヤ.....取得分類基準の分類コード上位2桁
 項目.....取得分類基準の分類コード下位2桁
 使用データタイプフラグ.....当該取得分類で各データタイプを使用しているか否かを示すフラグ
 0 : 使用していない
 1 : 使用している
- 方向規定区分.....当該取得区分の座標列の方向性をどのように規定しているかを示す区分
 0 : 方向性は本規定に準拠
 1 : 別途定めて使用している
- 座標次元区分.....当該座標取得分類の座標値の次元を示す区分
 0 : 特に定めない(二次元と三次元が混在)
 2 : 二次元(X, Y)
 3 : 三次元(X, Y, Z)
- 内容記述.....標準の分類コードと異なる分類コードを使用した場合は、その仕様等の概要を記述
- ※(b)(c)は各々、(a)の図郭識別番号レコード数及び取得分類数だけ繰り返される。

数値地形図データファイル仕様

(2) 図郭レコード(c)

隣接図郭識別番号								空き領域
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	A8	

隣接図郭識別番号・・・当該図郭の周りの図郭番号(英数字)で、左上から右回り(全部で8枚)、存在しない図郭はスペース
※右図参照

隣接図郭識別番号順		
1	2	3
8	4	4
7	6	5

(2) 図郭レコード(d)

作成年月	現地調査年月	撮影コース数	レコード数	入力機器名	公共測量承認届番号	測地成果識別コード	図郭識別コード	変換手法識別コード	空き領域
A4	A4	II	II	A30	A30	II	II	II	11X

- 作成年月・・・・・・・・・・位置データを作成した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
- 現地調査年月・・・・・・・・・・現地調査を行った年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力"0000")
- 撮影コース数・・・・・・・・・・当該図郭に関係する写真のコース数。航空レーザ測量の場合は、計測地区数と読み替える。
- レコード数・・・・・・・・・・撮影コースレコード(f)の数。レコード数(f)に記載項目がない場合は0(ゼロ)。
- 入力機器名・・・・・・・・・・位置データを入力した機器名(例:デジタルステレオ図化機 ○○○○)
- 公共測量承認番号・・・・・・・・承認番号(国土地理院からの承認番号)
- 測地成果識別コード・・・・・・・・作成した成果の測地系コードを入力
 - 0: 日本測地系で作成
 - 1: 世界測地系で作成
 - 2: 日本測地系から世界測地系へ変換
- 図郭識別コード・・・・・・・・日本測地系から世界測地系へ変換された図郭の状態を示すコード
 - 1: 図郭が切り直された場合
 - 0: それ以外
- 変換手法識別コード・・・座標変換の方法を示すコード
 - 1: 図郭代表点を座標変換
 - 2: 図郭四隅を座標変換
 - 3: 全座標データを座標変換
 - 9: 上記以外の座標変換
 - 0: それ以外

※日本測地系とは、測量法(昭和24年)に定められた測量の基準、世界測地系とは、測量法(平成14年4月1日施行)に定められた測量の基準

数値地形図データファイル仕様

(2) 図郭レコード(e)

作業機関名	図郭座標の端数								空き領域	
	左下図郭座標		右上図郭座標		左上図郭座標		右下図郭座標			
	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)	X (cm . mm)	Y (cm . mm)		
A40	14	14	14	14	14	14	14	14	14	12X
10 20 30 40										50 60 70 80

作業機関名.....数値地形図作成作業を実施した機関名
 図郭座標の端数で、メートル未満の端数値を記述する。
 左下図郭座標.....左下図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
 右上図郭座標.....右上図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
 左上図郭座標.....左上図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
 右下図郭座標.....右下図郭座標のメートル未満の端数値を記述する。
 ※地図情報レベル500及び1000では「mm」単位、地図情報レベル2500以上では「cm」単位

(2) 図郭レコード(f)

撮影		写真		写真番号		撮影		写真		写真番号		撮影		写真		写真番号		空き領域																
コース 番号	年 月	縮 尺	枚 数	始 点	終 点	コ ー ス 番 号	年 月	縮 尺	枚 数	始 点	終 点	コ ー ス 番 号	年 月	縮 尺	枚 数	始 点	終 点																	
																			A4	A4	15	11	14	14	A4	A4	15	11	14	14				
A4	A4	15	11	14	14	A4	A4	15	11	14	14	A4	A4	15	11	14	14	18X																
10						20							30					40		50					60					70				80

撮影コース番号.....当該図郭に関する空中写真の撮影コース番号(英数字)。航空レーザ測量の場合は、計測地区番号と読み替える。
 撮影年月.....当該図郭に関する空中写真の撮影年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")。航空レーザ測量の場合は、計測年月日と読み替える。
 写真縮尺.....当該図郭に関する空中写真の地上画素寸法をcm単位で入力する。フィルム航空カメラ撮影の場合撮影縮尺の分母数を入力する。また、航空レーザ測量の場合は、三次元計測データの平均間隔と読み替えcm単位で入力。
 写真枚数.....当該図郭に関する空中写真の当該コース番号についての枚数
 写真番号.....当該図郭に関する空中写真の始点及び終点番号

※(d) (e) (f) は新規作成時に1回、その後は
(d) (e) (f) (d) (e) (f) (d) (e) (f)
 新規 修正1回目 修正2回目

のように、修正が行われる度に追加される。
 ※図郭レコード(f)のデータ数が4以上の場合は複数レコードを連続する。

数値地形図データファイル仕様

(3) グループヘッダレコード(レイヤヘッダレコード及び要素グループヘッダレコード)

レコードタイプ	地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	要素数										取得年月	更新の取得年月	消去年月	数値化区分	空き領域	
	分類コード		地域分類	情報分類			総数	グループ	面	線	円	円弧	点	方向	注記	属性						グリッド・TIN
	レイヤ	項目																				
A2	14	12	14	14	12	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	11	A4	A4	A4	I2	X
			10			20		30		40		50		60		70				80		

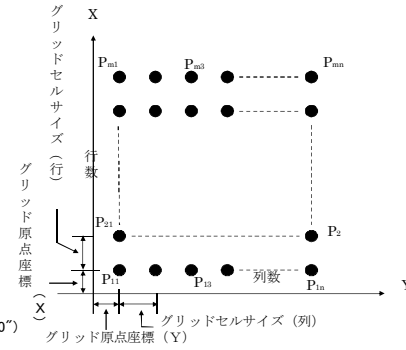
- レコードタイプ.....「H△」に固定
- 地図分類コード.....数値地形図の情報体系コード
 - 分類コード.....取得分類基準表に基づく分類コード
 - 地域分類コード.....地図情報の属する位置的特性による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
 - 情報分類コード.....地図情報の利用目的による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
- 要素識別番号.....個々の要素を識別するためのもので、一図郭内の分類コード別に、1から4桁の一連番号、10,000を超える場合は0から開始する4桁の一連番号(通常レイヤヘッダレコードでは0)
- 階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常レイヤヘッダレコードでは1、要素グループヘッダレコードでは2)
- 要素数.....1レベル下に存在するデータタイプ別の要素数及びグループ数、総数
 - 総数.....全要素数
 - グループ.....グループ化した要素の数
 - 面.....面データタイプの数
 - 線.....線データタイプの数
 - 円.....円データタイプの数
 - 円弧.....円弧データタイプの数
 - 点.....点データタイプの数
 - 方向.....方向データタイプの数
 - 注記.....注記データタイプの数
 - 属性.....属性データタイプの数
 - グリッド・TIN.....グリッド要素の数とTIN(不整三角網)の数の合計。通常は1。(例:DTMとDSMがある場合は2)
- 取得年月.....当該グループに属する取得要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
- 更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グループに属する取得要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グループに属する消去要素の最新年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 数値化区分.....当該グループが主にどのような手法によって数値化されたかを示す区分(精度区分の上位桁)

数値地形図データファイル仕様

(4) 要素レコード

レコードタイプ	地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	図形区分	実データ区分	精度区分	注記区分	転位区分	間断区分	データ数	レコード数	代表点の座標値		属性数値	属性区分	属性データの書式	取得年月	更新の取得年月	消去年月	空き領域	要素識別番号反復回数								
	分類コード	地域分類	情報分類												X	Y																
	レイヤ	項目																														
A2	14	12	14	14	12	12	11	12	11	12	11	14	14	17	17	17 or 7X	12	A7	A4	A4	A4	6X	11									
	10				20				30				40				50				60				70				80			

- レコードタイプ..... データタイプによって区分される
- 地図分類コード..... 数値地形図の情報体系コード
 - 分類コード..... 取得分類基準表に基づく分類コード
 - 地域分類コード..... 地図情報の属する位置的特性による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
 - 情報分類コード..... 地図情報の利用目的による分類で、必要に応じて利用者が任意に定義するコード(選択項目)
- 要素識別番号..... (3)要素グループヘッダレコードを参照
- 階層レベル..... 当該レコードの階層上の位置
- 図形区分..... 図面出力上必要な区分
- 実データ区分..... 直後に来る実データレコードの区分コード
- 精度区分..... 要素ごとのデータの精度
- 注記区分..... 漢字か英数字かの区分
- 転位区分..... 転位処理フラグが1のとき、図面出力において適用される区分
 - 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 ≤ n ≤ 9)
 - n : データの方向に対して左側に転位する。(1 ≤ n ≤ 9)
- 取得分類コード..... 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..... 間断処理フラグが1のとき、図面出力において適用される区分
- データ数..... 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
 - E1~E6 : 座標数 E7 : 文字数 E8 : 属性数
 - E5は、記号の場合は0、標高点群の場合は点数が入る。
- レコード数..... 当該要素を持つ実データレコード数
- 代表点の座標値..... 図形の代表となる点、記号や注記の指示座標
 - E5 : データ数が0のとき、その点の座標値
 - E7 : 始点座標(横書きでは最初の文字の左下座標、縦書きでは最初の文字の左上座標)
- 属性数値..... 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
- 属性区分..... 利用者が独自に設ける区分で、別途属性区分表にて解説
- 属性データの書式..... 属性レコードを持つ場合の、そのレコードに記述されている内容の書式、Fortran形式で記述
- 取得年月..... 当該要素が最初に取得された年月、西暦の下2桁及びび月で表現(未入力は"0000")
- 更新の取得年月..... 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桁及びび月で表現(未入力は"0000")
- 消去年月..... 追加形式でファイルを更新する際に用い、当該要素が存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及びび月で表現(未入力は"0000")
- 要素識別番号反復回数..... 要素識別番号が4桁を超える場合に用いる。(1~9,999が1、10,000~19,999が2、20,000~29,999が3、.....。通常は10,000未満のために1となる。)



数値地形図データファイル仕様

(5) グリッドヘッダレコード

レコードタイプ	地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	行数	列数	レコード数	グリッドセルサイズ		グリッド原点座標値		取得年月	更新の取得年月	消去年月	図形区分	精度区分	空き領域	レコード数反復回数
	分類コード		地域分類	情報分類						行	列	X	Y							
	レイヤ	項目																		
A2	14	12	14	14	12	14	14	14	17	17	17	17	A4	A4	A4	I2	I2	7X	I3	

- レコードタイプ.....「G△」に固定
- 地図分類コード.....要素グループヘッダレコードを参照
- 分類コード、地域分類、情報分類.....要素グループヘッダレコードを参照
- 要素識別番号.....要素グループヘッダレコードを参照
- 階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常2または3)
- 行数.....グリッドデータの縦(X)方向の並びの数
- 列数.....グリッドデータの横(Y)方向の並びの数
- レコード数.....当該グリッドデータの実データレコード数
- グリッドセルサイズ.....グリッドデータの格子点間距離
- グリッド原点座標値.....グリッドデータの原点
- 取得年月.....当該グリッドデータを取得した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
- 更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グリッドデータが修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該グリッドデータが存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 図形区分.....図面出力上必要な区分コード
- 精度区分.....グリッドごとのデータの精度
- レコード数反復回数.....レコード数が4桁を超える場合に用いる。(1~9,999が1、10,000~19,999が2、20,000~29,999が3、....。通常は10,000未満のために1となる。)

(6) 不整三角網ヘッダレコード

レコードタイプ	地図分類コード				要素識別番号	階層レベル	図形区分	三角形数	レコード数	取得年月	更新の取得年月	消去年月	精度区分	空き領域
	分類コード		地域分類	情報分類										
	レイヤ	項目												
A2	14	12	14	14	12	I2	16	16	A4	A4	A4	I2	38X	

- レコードタイプ.....「T△」に固定
- 地図分類コード.....要素グループヘッダレコードを参照
- 分類コード、地域分類、情報分類.....要素グループヘッダレコードを参照
- 要素識別番号.....要素グループヘッダレコードを参照
- 階層レベル.....当該レコードの階層上の位置(通常は2又は3)
- 図形区分.....図面出力上必要な区分コード
- 三角形数.....三角形の数
- レコード数.....当該三角形の実データレコード数
- 取得年月.....当該不整三角網データを取得した年月、西暦の下2桁及び月で表現(未入力は"0000")
- 更新の取得年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該不整三角網データが修正された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 消去年月.....追加形式でファイルを更新する際に用い、当該不整三角網データが存在しなくなったことが確認された年月、西暦の下2桁及び月で表現(選択項目)(未入力は"0000")
- 精度区分.....不整三角網ごとのデータの精度
- ※不整三角網とは不整形の三角形で地表を表現する方法(TIN)。

数値地形図データファイル仕様

(7) 三次元座標レコード

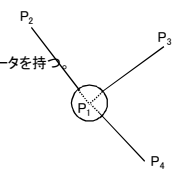
座 標 値			座 標 値			座 標 値			座 標 値														
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z												
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17												
10			20			30			40			50			60			70			80		

Z値……………座標列の一部に値が存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

(8) 二次元座標レコード

座 標 値		座 標 値		座 標 値		座 標 値		座 標 値		座 標 値					
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y	X	Y				
17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17				
10		20		30		40		50		60		70		80	

- 座標値…………… 図郭原点(左下隅)からの測地座標で、要素レコードにあるデータ数と同じ座標数を持つ
- 線・面…………… 線上の経過点の座標値
- 点…………… 1点の座標値
- 円…………… 円周上の3点の座標値
- 円弧…………… 円弧上の3点の座標値で、円弧の始点、円弧上の任意の点、円弧の終点の順に待つ
- 方向…………… ある点に対する方向を示す場合(例えば電柱)に用いるもので、2つの座標値を組として方向を示す。
最初の座標値がその中心を、次の座標値がその方向を表し、1レコードには、三次元座標レコードでは2組の方向データを持つ。
右の例での方向データは、P₁P₂、P₁P₃、P₁P₄の3組となる(2レコードが必要)



※(7)において直前の要素レコードのデータ数が5以上の場合は、複数レコード連続する。
 ※(8)において直前の要素レコードのデータ数が7以上の場合は、複数レコード連続する。

数値地形図データファイル仕様

(9) 注記レコード

縦横区分	文字列の方向	字大	字隔	線号	注記データ
		(0.1mm)	(0.1mm)		
11	17	15	15	12	A64

縦横区分..... 文字列の並びが縦か横かの区分

0 : 横書き : 公共測量
1 : 縦書き : 単独測量

文字列の方向..... 注記の表示方向を示す角度。単位は度、範囲は縦書きの場合は $-135^{\circ} \sim -45^{\circ}$ 、横書きの場合は $-45^{\circ} \sim +45^{\circ}$ とする。

字大..... 字の大きさ 単位は10分の1ミリメートル

字隔..... 字の間隔 単位は10分の1ミリメートル。全角・半角が混在する場合には、全角を基準とする。

線号..... 字の太さ 線号の号数を記述する

注記データ..... 漢字または文字データ(JIS第1及び第2水準) 複数レコードにまたがり、レコードの区切りに全角文字がきた場合には、バイトに分割して格納する。

※ 要素レコードのデータ数が、漢字の場合33以上、英数字の場合65以上の場合は、注記レコードが、複数連続する。

(10) 属性レコード

属性データ (書式は書式データに従う)
属性データ

属性データ..... ユーザーが利用する属性データ、書式は要素レコードに記述された「属性データの書式」による。

※ 要素レコードのデータ数が2以上の場合、複数レコード連続する。

数値地形図データファイル仕様

(11) グリッドレコード

数値(1)	数値(2)	数値(3)	数値(4)	数値(5)	数値(6)	数値(7)	数値(8)	数値(9)	数値(10)	数値(11)	数値(12)

数値…………… 各格子点の数値、数値地形モデルのグリッドデータを記述する場合は、座標値の単位に従って記述する。

※ 全グリッドポイントを記述するまで連続する。データは原点(左下)から右上へ、連続して記述する。グリッドポイントが存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

(12) 不整三角網レコード

座 標 値 (i, 1)			座 標 値 (i, 2)			座 標 値 (i, 3)			座 標 値 (i+1, 1)		
X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z	X	Y	Z

座標値…………… 括弧内に示す順番は、特定の不整三角網レコードの事例である。
 三角形は3点の座標値とする。
 座標値は不整三角網レコードを満たすよう連続して記録する。
 座標値及び三角形の記録する順番は規定しない。

※ (12)において直前の不整三角網レコードの三角形数が2以上の場合は、複数レコード連続する。
 ※ Z値が存在しない場合は、「m」単位では-999、「cm」単位では-99900、「mm」単位では-999000を与える。

数値地形図データファイル仕様

実データ区分

コード	内容
0	実データなし(地形表面の高さを計測したもの)
1	実データなし(人工構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの)
2	二次元座標レコード
3	三次元座標レコード(地形表面の高さを計測したもの)
4	注記レコード
5	属性レコード
6	三次元座標レコード(人工構造物等の地形表面以外の高さを計測したもの)

注記区分

コード	内容
0	区分しない
1	漢字
2	英数カナ文字

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	数値化法・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	航空レーザー測量成果を用いる方法	~ 2500
7		~ 5000
8		~10000
9	その他	その他

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、人工斜面、被覆等の射影をもつもの
12	射影部の下端	
21	高欄	道路橋、鉄道橋
22	橋脚	
23	親柱	
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	棟割線	
33	階層線	
34	外付階段	
35	ポーチ・ひさし	
46	面側敷地のへい	構内
47	輸送管(空間)	小物体
51	表面	数値地形モデル
52	海面	
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	境界標
72	コンクリート	
73	合成樹脂杭	
74	不銹鋼杭	
75	その他の境界標	
76	境界計算点	
81	オリジナルデータ	横断歩道・石段等の階段部
82	グリッドデータ	
99	表現補助データ	

データタイプ	レコードタイプ
面	E1
線	E2
円	E3
円弧	E4
点	E5
方向	E6
注記	E7
属性	E8

間断区分

コード	内容
0	間断しない
1~9	間断する(数値は優先順位)

転位区分

コード	内容
0	転位しない
1~ 9	座標列の方向に対して右側に転位する
-1~-9	座標列の方向に対して左側に転位する