地名等データベースと注記版
The relation between Database of Geographical Names and Anotation Layer

測図部　藤本和彦・大塚孝泰
Topographic Department　Kazuhiko FUJIMOTO, Takayasu OOTUKA

1．はじめに

測図部では，高度情報化時代に適切に対応するため，２万５千分の１地形図（以下「地形図」という）のベクトル化を行っているが，注記版については，そのベクトル化に先駆け，平成10年度に地名等データベース（以下「地名等ＤＢ」）として整備し，数値地図25000(地名・公共施設)として現在刊行中である。地形図のベクトル化では地名等ＤＢをベクトル注記版として利用することとした。本稿はベクトル化に当たっての対応等を報告するものである。

2．現在の地名等ＤＢ

2．1　目的

地名等ＤＢ作成にあたっては，以下の３つを目的とし整備を行った。１つは地理情報システム（以下「ＧＩＳ」という）利用のためのデータ取得である。これはＧＩＳを構築するにあたり基盤情報である地名の整備は必要不可欠なものだからである。２つ目は地形図のベクトル化に先駆け，その一部である注記版の数値化である。３つ目として，日本の地名に関する完全データベース化である。地名をデータベース化することにより，社会経済の広範な分野における諸活動について，その効率化，迅速化等多様な効果を得ることができる。

2．2　データの概要

2．2．1　データの対象範囲と取得方法

北方領土及び竹島を除いた地形図が整備されている日本全国を対象範囲とした。

地名データの取得は，地形図編集のためにラスター化した地形図の注記・記号版の25ミクロンの画像を50ミクロンに間引いたｔｉｆｆ画像を自動認識ソフトを用いて行った。

公共施設テーブルに含まれるデータ（以下「公共施設データ」という）は，基本情報を基に地方測量部及び支所において常時修正を実施している。

2．2．2　データの座標及び精度

1)注記代表点及び記号代表点の座標

注記及び記号対象の位置を示す代表点の座標は，秒以下小数点第一位まで計測した経緯度を記録している。

2)注記座標と記号中心座標

地形図上の注記及び記号の位置を示す座標は，画像左下隅を始点とし，右上隅を終点とする正規化座標(ピクセル値)で記録してる。

2．2．3　数値地図2500(空間データ基盤）のデータ

注記テーブルは，地形図以外の「数値地図2500(空間データ基盤)」から約15,000件の居住地名データを取り込んでいる。取り込む対象となった居住地名は，住居表示地区の居住地名のうち，地形図編集の都合上省略されたものである。使用した「数値地図2500(空間データ基盤)」は平成11年12月までに刊行されたものを対象としており，これにより都市部において省略された居住地名のデータ利用を可能とした。

2．3　ファイル構造

2．3．1　注記テーブル

注記テーブルの構造のうち現在刊行しているものは，表－１のとおりである。

表－１　注記テーブルのファイル構造

項　目　名		データ形式	内　　容
1/25,000地形図コード		整数	注記が所属する地形図のコード
1/25,000地形図名の読み		テキスト	地形図の名称の読み
標準地域メッシュコード		整数	注記代表点が所属する標準地域メッシュ
注記代表点行政コード		整数	注記代表点が所属する地方自治体のコード
注記番号		整数	地形図内で注記に対してつけたユニーク番号
分類コード	大分類 中分類 小分類	整数 整数 整数	注記の特性によって分類したコード大中小分類の３段階表示
注記文字		テキスト	地形図に注記された文字
注記文字の読み		テキスト	注記文字の読みをひらがなで表記

注記文字のローマ字表記	テキスト	空欄
字大コード	整数	注記文字の大きさを示すコード
文字数	整数	注記されている文字数
注記代表点経度	浮動小数点	注記代表点の経度
注記代表点緯度	浮動小数点	注記代表点の緯度
公共施設ＩＤ	整数	注記対象物が公共施設の場合，公共施設テーブルの公共施設ＩＤ
史跡・名勝・天然記念物フラグ	整数	史跡・名勝・天然記念物を識別するためのフラグ
元図コード	整数	注記の元図を識別するコード

２．３．２　注記座標テーブル

注記座標テーブルの構造のうち現在刊行しているものは，表－２のとおりである。

表－２　注記座標テーブルのファイル構造

項　目　名	データ形式	内　　容
1/25,000 地形図コード	整数	注記が所属する地形図のコード
注記番号	整数	地形図内で注記に対してつけたユニーク番号
配置番号	整数	注記文字列を分割する場合，分割した文字列ごとにつける一連番号
配置文字列	テキスト	配置番号によって識別された文字列
文字列左下Ｘ	整数	水平字列の場合は先頭文字の左下隅，垂直字列の場合は最終文字の左下隅の正規化されたＸピクセル値
文字列左下Ｙ	整数	水平字列の場合は先頭文字の左下隅，垂直字列の場合は最終文字の左下隅の正規化されたＹピクセル値
文字列左上Ｘ	整数	水平字列の場合は空欄，垂直字列の場合は先頭文字の左上隅の正規化されたＸピクセル値
文字列左上Ｙ	整数	水平字列の場合は空欄，垂直字列の場合は先頭文字の左上隅の正規化されたＹピクセル値
文字列右下Ｘ	整数	水平字列の場合は最終文字の右下隅の正規化されたＸピクセル値，垂直字列の場合は空欄
文字列右下Ｙ	整数	水平字列の場合は最終文字の右下隅の正規化されたＹピクセル値，垂直字列の場合は空欄

２．３．３　記号テーブル

記号テーブルの構造のうち現在刊行しているものは，表－３のとおりである。

表－３　記号テーブルのファイル構造

項　目　名	データ形式	内　　容
1/25,000 地形図コード	整数	注記が所属する地形図のコード
記号番号	整数	地形図内で記号に対してつけたユニーク番号
標準地域メッシュコード	整数	記号代表点が所属する標準地域メッシュコード
記号代表点行政コード	整数	記号代表点が所属する地方自治体のコード
記号コード	整数	記号の種別を特定するためのコード
記号中心Ｘ	整数	記号の中心位置の正規化されたＸピクセル値
記号中心Ｙ	整数	記号の中心位置の正規化されたＹピクセル値
公共施設ＩＤ	整数	公共施設テーブルの公共施設ＩＤ

２．３．４　公共施設テーブル

公共施設テーブルの構造のうち現在刊行しているものは，表－４のとおりである。

表－４　記号テーブルのファイル構造

項　目　名		データ形式	内　　容
公共施設ＩＤ		整数	公共施設に対してつけたユニーク番号
公共施設代表点行政コード		整数	公共施設代表点が所属する地方自治体のコード
分類ｺｰﾄﾞ	大分類 小分類	整数	公共施設を特性から分類したコードで大分類と小分類の2段階表示
施設名称		テキスト	公共施設の正式名称
所在地		テキスト	公共施設の市町村名を省いた所在地
標準地域メッシュコード		整数	公共施設代表点が所属する標準地域メッシュコード
代表点経度		浮動小数点	公共施設代表点の経度
代表点緯度		浮動小数点	公共施設代表点の緯度

２．４　外字について

注記文字の中には，ＪＩＳ第一水準及び第二水準に含まれない文字（以下「地形図外字」という）が約230個存在する。このため，注記を正しく表記するために地形図外字を作成した。

３．今後の地名等ＤＢ

今後の地形図編集は，ＮＴＩＳフォーマットに加工された地名等ＤＢを直すことになる。

現在のラスターによる地形図の修正は，注記版のレイヤーにその文字列を配置し編集が終了となるが，今後の編集は，本体となるデータベースを更新することである。地形図はその再現であることから，本項では，そのデー

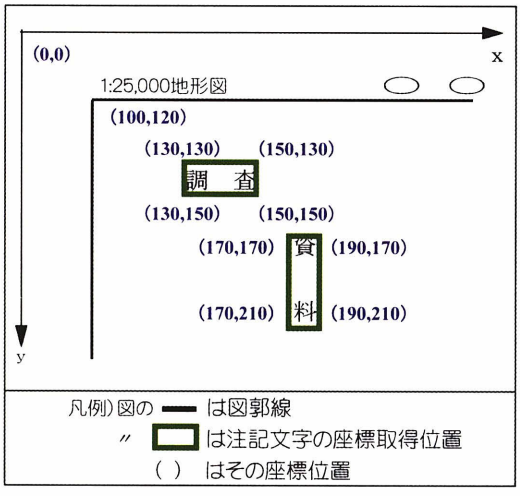
タベースの一部である地名等ＤＢについて，その対応及び問題点を報告する。

３．１　注記文字について

これまでの地形図編集時には属性等の入力は行わなかったが，今後は，地名等ＤＢの更新作業同様，属性情報として，その注記が示す，分類・読み等を入力することとなる。したがって地形図編集時には，属性等の入力にこれまで以上の注意が必要となる。

３．２　注記文字の配置について

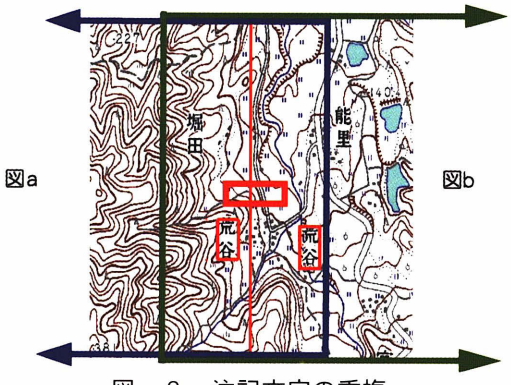
注記文字の配置は，前章に記載した注記座標のデータを基にフォーマット変換され利用される。この座標ファイルは各地図画像データの左下を原点として取得されたものを現行のｖｒｃでデータ更新できるよう左上を原点に変更したピクセル座標である。各々の注記文字のデータ取得は図－１のようになっており，これを経緯度に変換し使用する。



図－１　注記座標の文字列位置

３．２．１　ベクトル化に伴う注記の問題点

ベクトル化に伴い全国の地形図データがシームレス化することから，図－２のような問題が生じる。これは現在の地形図を張り合わせたものである。地形図は各メッシュ毎に作成されていることから，図葉をまたがって存在する居住地等の場合に，同一の居住地名が複数存在することになる。



図－２　注記文字の重複

図－２は，居住地名の重複を例に挙げたものである。居住地名の「荒谷」が図葉をまたがり存在する。これをベクトル化及び，測地成果2000の導入による図式切り替えによって接合部分が重複するため，図－２における図ａ（青枠部分）と図ｂ（緑枠部分）に含まれる同一注記については赤枠部分への編集が必要となる。

３．２．２　記号について

記号も注記座標ファイル同様，地形図ごとのピクセル値で取得されている。よって，図郭付近において注記座標とあわせて編集する必要がある。

３．３　公共施設について

公共施設データは，これまで基本情報調査によって，地方測量部及び支所において管内の地理情報の把握の一つとして基本８項目（国の機関・地方公共団体・厚生機関・警察機関・消防署・学校・病院・郵便局）について常時修正を実施している。今後は地形図修正の属性情報として正式名称及び住所もあわせて取得していくこととなる。

３．４　路線等コードについて

今回のベクトル化に伴い，線状のデータ及びそれに伴う，インターチェンジ・ジャンクション・駅等についてはオリジナルのＩＤ番号を付してデータの取得がなされている。これは，コードテーブルを準備し，これまで図郭を越え同一地物が存在した場合でも同じ形状（注記）がなされていなかった等の問題を解決し，シームレス化に対応するためである。これによって全国がネットワーク化されることとなる。

また，このコードは地名等ＤＢの分類コードを基に，６桁の番号を付した11桁のコードとなっており，図－３の形となる。

大	中		小		番号					
					十万	万	千	百	十	一

図－３　路線等のコード番号

これは分類における居住地名の最大数が10万の桁まであったからである。今後，居住地名についてもコード化するかは未定だが，その桁数に対応している。詳しくは，地形課地形第２係長の斎藤氏（国土地理院時報2002 NO. 98）の「ラスタデータのベクトル化について」を参照して頂きたい。

４．まとめ

これまで，地形図修正とあわせて地名等ＤＢの更新も行ってきたが，今後あわせて更新していくことになり，

データの一本化が可能となった。また、路線等をコード化したことにより，これまで当課で行ってきた海上保安庁水路部との地名協議会の決定地名が生かされていくこととなる。