国土全域における 2 万 5 千分 1 地形図の整備・刊行とその経緯
1:25,000 topographic map publication in the whole area of national land and its history

基本図情報部　根本正美・下山泰志・関崎賢一・石山信郎・
小室勝也[1]・木村幹夫・中野正広・塚崎靖久
National Mapping Department
Masami NEMOTO, Yasushi Shimoyama, Kenichi SEKIZAKI, Noburo ISHIYAMA,
Katsuya KOMURO, Mikio KIMURA, Masahiro NAKANO and Yasuhisa TSUKAZAKI

要　旨

2 万 5 千分 1 地形図の整備･刊行は, 平成 26 年（2014 年）7 月 1 日の北方四島の色丹島及び択捉島の刊行をもって国土全域について完了した.

2 万 5 千分 1 地形図は，明治 41 年（1908 年）の測量開始以来，一世紀の長きに亘って整備が進められたが, 本格的に整備が始まったのは, 昭和 39 年（1964 年）に第二次基本測量長期計画で全国整備を目標とすることが定められたことによる.

この長期計画策定から約 20 年後の昭和 58 年（1983 年）に，北方四島等，一部の離島を除いてひととおりの整備が完了した．残った離島については，人工衛星画像の高解像度化といった技術的発展を背景として近年整備が加速し，このたびの全国の刊行に至ったものである.

本稿では，2 万 5 千分 1 地形図の国土全域での整備・刊行に至るまでの経緯，原版の管理から原データの管理への移行，更新の考え方の変化など，主に昭和 58 年（1983 年）以降の出来事にスポットを当てて報告する.

1. はじめに

明治になって近代測量が始まり，2 万分 1，5 万分 1 地形図等の縮尺の地形図が作成される中，2 万 5 千分 1 地形図（以下「地形図」という.）の測量は明治 41 年（1908 年）に開始された．戦後しばらくまでは 5 万分 1 地形図が国土全域を覆うものとして整備が進められ，2 万 5 千分 1 は地域を限定して細々と実施された．昭和 13 年（1938 年）には一旦中止となり，戦後の昭和 25 年（1950 年）に建設省地理調査所が再開した.

地形図の本格的な整備は，昭和 39 年（1964 年）を初年度とする第 2 次基本測量長期計画以降である. この頃から写真測量が導入され，これ以前に平板測量で作成された図面についても，写真測量による改測が順次行われた.

昭和 58 年（1983 年）には，北方四島等，一部の離島を除く地域において地形図の整備（以下,「昭和 58 年（1983 年）時点の整備」という.）をひととおり完了した．この時点での完了に対して，建設大臣から表彰状が授与された.（宮腰ほか、1985）

なお，地形図の測量開始年次は，これまで明治 43 年（1910 年）としてきたが，今回の北方四島での刊行に関連して関係資料を調査・確認していく過程で明治 41 年（1908 年）測量のものが存在することが判明したため，明治 41 年（1908 年）とする.

次章からは，昭和 58 年（1983 年）から平成 26 年（2014 年）7 月 1 日の全国整備終了に至るまでの地形図整備・刊行の経緯，原図（原データ）や修正方法の変遷等について報告する.

2. 国土全域での地形図整備・刊行までの主な経緯

昭和 58 年（1983 年）時点で整備がなされていなかった離島は，尖閣諸島，島根県沖の竹島，北方四島であった．その後のこれらの島々における地形図整備の経緯を概説する.

2.1 尖閣諸島における地形図の整備

尖閣諸島は昭和 63 年（1988 年）に測量されて平成元年（1989 年）1 月 30 日に刊行された．空中写真については昭和 53 年（1978 年）の時点ですでに撮影されたものがあったが，島に基準点がない中で，精度の検証を慎重に行った上で刊行したものである.

2.2 竹島における地形図の整備

竹島は平成 19 年（2007 年）に衛星画像を使用して測量され，竹島を分図として含んだ図面「西村」が同年 12 月 1 日に刊行された. 大韓民国が竹島を実効支配をしている状況下では空中写真撮影が困難であったが，平成 18 年（2006 年）1 月に打ち上げられた陸域観測技術衛星「だいち」（ALOS）が搭載した PRISM センサ（解像度 2.5m）は前方視，直下視，後方視の 3 方向を観測できるため，ステレオ画像が取得できるようになった．このステレオ画像から 3 次元データを取得する技術が確立し，空中写真に代わって衛星画像（衛星写真）を用いた写真測量が可能になった.

この整備に先立ち衛星画像を用いた地形図作成の

現所属：[1]企画部

精度検証を行い，基準点（GCP）を 1 点用いればデジタルステレオ図化機により地図情報レベル 25000 のための標定精度や，等高線・標高点等を含めた図化精度が確保できることを確認した．（石関，2008）

また，位置精度を慎重に検証するため，複数回の PRISM センサのデータを用いるとともに，民間で販売されている衛星画像も判読の補助資料として使用した．

2.3 北方四島における地形図の整備

北方四島に関しては，戦前に陸地測量部が平板測量で作成した 5 万分 1 地形図に，国土地理院が衛星画像で判別できた道路，建物等を加刷して平成 4 年（1992 年）に刊行した 5 万分 1 地形図が，最大縮尺の地形図だった．

北方四島でも，先述の「だいち」の PRISM センサの画像を使用した地形図作成が平成 21 年（2009 年）度から開始された．平成 21 年（2009 年）測量の歯舞群島及び国後島南部の 13 面を平成 22 年（2010 年）12 月 1 日に刊行後，国後島の残る部分の平成 22 年（2010 年）測量の 7 面及び平成 23 年（2011 年）測量の 9 面を平成 24 年（2012 年）3 月 1 日及び 12 月 1 日にそれぞれ刊行した．ここまでの図面は墨，褐，藍の 3 色刷で作成している．そして，平成 26 年（2014 年）7 月 1 日には最後まで未刊行地域だった北方四島の色丹島及び択捉島における平成 24 年（2012 年）・平成 25 年（2013 年）測量の 47 面を刊行した．（図-1 及び図-2）

以上の経緯を経て，国土全域において地形図が整備・刊行された．

ちなみに，平成 26 年（2014 年）2 月 28 日には，北方四島を含む国土全域の電子国土基本図のインターネット上の「地理院地図」での閲覧サービスや「電子地形図 25000」の刊行が開始されている．地形図を刊行するまでに約 4 ヶ月のタイムラグが生じたのは，刊行に必要な調製，点検，印刷等の一連の作業が必要なためである．

ここで，改めて簡単に衛星画像による地形図作成の方法に触れておきたい．

通常の空中写真測量による工程では，作業計画，標定点（画像基準点）測量，現地調査，空中三角測量，数値図化，数値編集，電子国土基本図データファイルの作成になるが，竹島や北方四島における PRISM センサ画像による作成では，作業地域の特性上，現地測量ができないため，標定点測量及び現地調査は実施していない．

また，座標の測定は，衛星画像に対して作成された精密幾何モデル（有理多項式）の係数ファイル（RPC ファイル）を用いて行った．これまでの研究成果（南ほか，2009）を踏まえ，同一パスの本土域にある画像基準点の座標，衛星画像と RPC ファイルを元に得た当該の画像基準点の座標の双方を比較し，その差分データを用いて北方四島地域の画像の位置の補正を行った．なお，差分データは複数の画像基準点を使ったので複数点の平均となる．

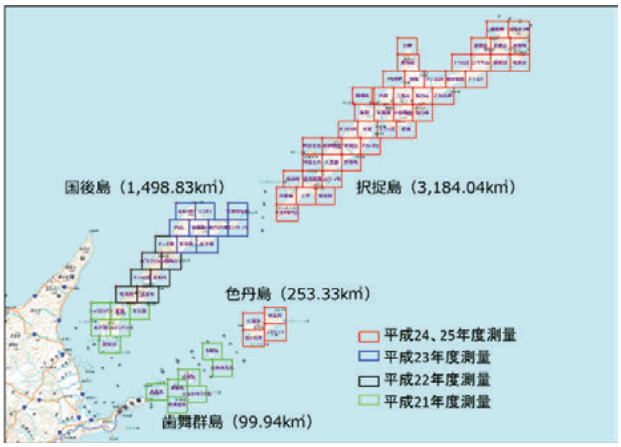

図-1　北方四島の電子国土基本図の作成範囲
（図中の面積は 5 万分 1 地形図を基に計測したもの）

図-2　択捉島東端「ラッキベツ岬」付近の電子国土基本図

高さについては，海面との境界付近の明瞭な位置に標高の基準となる点を 5 点以上設定し，その点の標高を 0m と設定した．

さらに，現地調査を実施できないことにより明瞭な判読が行えない植生については，北海道根室半島付近の植生分布を参考に判読の事例集を作成した上で，判読作業を行った．画像の解像度が 2.5m のため，1 画素以内の幅員を有する道路縁及び水涯線の取得判断が困難な部分は，可能な範囲で ALOS 以外の高分解能衛星画像も併せて利用した．

3. 地形図の原図（原データ）と編集システム等の変遷

地形図の原図は，昭和時期はアナログベースであったが，平成に入って間もなくラスタデータとなり，平成 12 年（2000 年）ごろからはベクトルデータとして整備されている．さらに，平成 19 年（2007 年）以降は基盤地図情報を用いた高精度化に取り組み，その成果を電子国土基本図として整備している．

ここでは，これらの経緯について概説する．

3.1 スクライブ作業をベースとする原図への移行

昭和 59 年（1984 年）度から，編集製図方式への転換がなされた．これは，それまでの丸ペンによる地形図原図作成とスクライブ原図作成の 2 つの工程を一本化したダイレクト・スクライブによる方式を導入したものである．

スクライブ作業をベースとする編集製図方式では，編集とスクライブの両方の技術が求められることになったが，編集と同時に色別に分版してスクライブすることで作業効率の向上が図られた．

3.2 ラスタデータへの移行

社会の様々な分野で電算化が進んでいることに合わせ，地形図もデジタル化が不可欠な情勢になった．

地形図のデジタル化を進めることは，原図を修正し続けることによる品質の劣化の解決にもつながるものと期待された．

これらを背景として，アナログ方式の編集製図方式に代わるラスタデータによる数値編集方式についての検討・技術開発が，平成 3 年（1991 年）度から進められた．編集システムは，「2 万 5 千分 1 地形図修正システム」（通称 VRC:Vector Raster CAD．以下「VRC」という．）と名付けられ，平成 5 年（1993 年）度には一部の地方測量部で試験作業を行った．また，平成 6 年（1994 年）度からは全地方測量部及び外注作業で修正を開始した．

平成 6 年（1994 年）を初年度とする第 5 次基本測量長期計画では，高度情報化社会における経済社会活動の基盤情報の 1 つとして，地形図をラスタデータ化した地形図画像情報を整備することが定められた．

平成 6 年（1994 年）1 月 1 日には，VRC を活用して作成された第 1 号図「榛名湖」が刊行された．あわせて地形図のラスタデータ化は順次進められ，平成 10 年（1998 年）度には全国すべての図面のラスタデータ化が完了した．

VRC では，編集した地物・建物記号の移動が極めてスムーズにでき，また道路はその中心線を引き幅員を指定することできれいな平行線を引くことが可能，といった，当時としては画期的な機能を有しており，スクライブベースの作業と比較して，著しい効率化が図られた．

3.3 ベクトルデータへの移行

平成 7 年（1995 年）1 月の阪神・淡路大震災では，GIS が復旧・復興に大きな役割を果たしたことから，その重要性が政府部内でも強く認識されることとなった．そのため地形図の管理も，ラスタデータから，GIS においてより利便性・有用性の高いベクトルデータに転換を図っていくことにした．

全国の地形図からベクトルデータを整備する事業として，平成 12 年（2000 年）度及び平成 13 年（2001 年）度に「25000 分 1 地形図ベクトルデータ」の事業（注：厳密には平成 12 年（2000 年）度の事業名は「25000 レベル GIS 基盤情報」であったが，地図情報レベル 2500 も「GIS 基盤情報」と呼んでおり，混同を防ぐため事業名を変更した．）として全国の地形図のベクトルデータ作成作業が立ち上げられ，地形図は，当該ベクトルデータをベースにして整備・刊行を行うこととした．またベクトルデータそのものも，GIS 等で有用なデータであることから，「数値地図 25000（空間データ基盤）」として平成 13 年（2001 年）10 月に刊行が開始されている．

ベクトルデータが新たに整備され，地形図も双方を刊行し続ける必要があることから，作業全体の効率化を図るため，ベクトルデータの修正作業と地形図の修正作業を一体とした作業として行えないかが検討された．検討の結果，VRC によるラスタデータをベースとする修正作業から，ベクトルデータをベースとする修正作業に移行する方針が立てられた．

平成 12 年（2000 年）度にはベクトルデータの管理・修正，地形図のためのデータ編集等が可能な新しいシステムの構築に着手した．このシステムは「新地形図情報システム」（通称 NTIS：New Topographic map Information System．）と呼ばれ，順調にシステム開発が進み，平成 14 年（2002 年）度からこれを用いた修正作業を開始した．このシステムは，ベクトルデータを編集しつつも，それまでの 2 万 5 千分 1 地形図とほぼ同じ表現を再現できる，優れたレンダリング機能が装備されたもので，VRC と同様に効率的な作業が実現できた．

地形図の基データがラスタデータからベクトルデータに変更されたのに伴い，国土全域のデータがシームレスに展開できるようになった．

なお，平成 6 年（1994 年）度からの第 5 次の基本測量長期計画においては，ベクトル化について明確な記述はされていないが，平成 16 年（2004 年）度からの第 6 次の計画においては，国土全域での地図情報レベル 25000，都市計画区域で主要な項目を対象とする地図情報レベル 2500 のベクトルデータを整備することが定められている．

なお，当時のベクトルデータへの移行の経緯等に

ついては，国土地理院時報 2002 No.98,「2 万 5 千分 1 地形図のフルベクトル化特集」が詳しい．

3.4 電子国土基本図原データへの移行

平成 17 年（2005 年）ごろから，地図情報を活用した高度な社会の実現を目指す気運が高まり，平成 19 年（2007 年）には「地理空間情報活用推進基本法」（以下「基本法」という．）が公布・施行された．その中では，主要な情報項目として「基盤地図情報」が新たに定義された．平成 19 年（2007 年）に公布された基盤地図情報の基準を定める省令においては，基盤地図情報の項目のほか，その平面位置精度が都市計画区域内で 2.5m，区域外で 25m とすることなどが定められた．また平成 20 年（2008 年）には基本法の規定に基づく「地理空間情報活用推進基本計画」が閣議決定され，国土地理院が基盤地図情報を整備するとともに，国は位置の基準となる基盤地図情報に整合した地理空間情報を整備することなどが示された．

この目指す内容は，第 6 次基本測量長期計画における情報の整備・活用の考え方にも合致している．

このように都市計画区域を中心に新たに整備される高精度の基盤地図情報を活用して整備する基本図を，平成 21 年（2009 年）を初年度とする第 7 次基本測量長期計画で「電子国土基本図」と名づけ，整備を推進することとなった.（注:電子国土基本図は，地図情報のほか，オルソ画像及び地名情報から構成されるが，本稿ではこのうち地図情報のことを電子国土基本図という.）

3.4.1 地形図修正における初期段階の電子国土基本図の利用

第 7 次基本測量長期計画のもと，電子国土基本図の整備を推進することにしたことを踏まえ，国の基本的な地理空間情報の位置付けは印刷図である地形図から電子国土基本図に移ったと言える．

当時の基盤地図情報及び電子国土基本図の整備については，国土地理院時報 2008 No.114,「小特集 I 地理空間情報社会の実現に向けた国土地理院の取り組み」及び国土地理院時報 2009 No.118,「小特集 II 電子国土基本図の整備」が詳しい．

電子国土基本図は，都市計画区域では，2500 分 1 都市計画基図をベースとする基盤地図情報を使って整備された．基盤地図情報以外の項目は，基盤地図情報に合致するよう必要な調整作業が行われた．

一方で，データの整備内容については，それまでのベクトルデータで管理してきた道路中心線，自由字列など注記の配列方法の情報，小規模な崖，送電線等については，整備を休止又は先送りすることとなった．これは，電子国土基本図では，基盤地図情報項目である道路縁のようにそれまで保持していなかったデータを大量に管理する必要が生じ，できるだけ早期にデータを公開する方針を踏まえ，整備に優先度をつけた結果である．

一方，地形図については，電子国土基本図の整備項目にかかわらず，印刷図に対する利用者のニーズを考慮し，それまで整備した情報（自由字列の表記や送電線等も含めて）を生かしつつ提供せざるを得ない状況であった．ただし，地形図の修正作業については，電子国土基本図において修正された内容の情報を地形図へも反映させることにより行う必要があった．具体的な方法としては，電子国土基本図のデータを地形図のデータの背景に置き，変化している部分を修正する作業を行ってきた．

すなわち，電子国土基本図と地形図で 2 回全く同じ内容の修正作業を行うこととなったため，地形図の整備を継続する必要性については院内で再三議論となった．一方で，送電線のように，地形図では表記されるが電子国土 Web システムで表記されなくなった情報について，外部からの指摘のみならず，頻繁にマスコミ報道等で問題視される事態が発生したことから，電子国土基本図についても改善が迫られることとなった．

なお，地形図に関連する事項ではないが，基盤地図情報の整備以前に，平成 7 年（1995 年）度より都市計画基図を用いて地図情報レベル 2500 のベクトルデータ（「空間データ基盤」）の整備に着手し，平成 12 年度に完了した後，平成 13 年度からはそのデータを GIS 等でより使いやすいものに更新する「2500 レベル GIS 基盤情報」の整備作業が行われた．これらのデータは，数値地図 2500（空間データ基盤）として，平成 9 年 4 月より刊行されてきた．このデータの位置づけである,「すべての基礎となるベクトルデータ」としての役割は，一部整備項目の違いはあるものの，これ以後，基盤地図情報に取って代わられることとなった．

3.4.2 電子国土基本図を基データとする多色刷の新版地形図の刊行

電子国土基本図の整備項目が地形図用データと合致していないという課題については，平成 23 年（2011 年）から院内でも改善に向けた検討が進められ，その結果，従来の電子国土基本図のデータに対して，地形図で必要となるデータ（道路中心線，送電線など）を全国的に追加整備する方針が決められた．さらに，地形図については，追加整備したデータを含めた新たな電子国土基本図を直接に用いて作成することとなった．

また，この方針を定めるのとほぼ同時期に，地形図の画像データである電子地形図 25000 の刊行につ

いて検討が進められていた．電子地形図が，デジタルの特徴を生かし，利用者が建物・道路・等高線の色，鉄道記号，陰影の色・有無など，一部の項目の出力方法を指定することができるよう設計されていた一方で，地形図は，1 種類しか刊行できないことから，その中でも，国土地理院が推奨する唯一つの最も規範的な出力方法を示す刊行物としての性格も併せ持つこととなった．（大野ほか，2013）

2 万 5 千分 1 地形図は，このような経緯から，電子地形図 25000 と同じレンダリング機能を用いて作成することとなった．数多くの出力パターンから，地形図としての規範となる出力方法を定めた上で，11 月 1 日に刊行を開始した．（根本ほか，2014）

新しい地形図の表現の検討に当たっては「電子国土基本図のあり方検討会」（以下「あり方検討会」という.）の提言を踏まえた．あり方検討会は，電子国土基本図が更に利用者に価値のある使いやすいものとなるように改善すべき事項を提言するために有識者を委員として設置され，平成 24 年（2012 年）2 月 23 日～平成 25 年（2013 年）7 月 11 日の間に計 6 回開催された. あり方検討会では, 電子地形図 25000 及び地形図を見やすく分かりやいものとすべきといった観点から，電子国土基本図のより適切な整備・提供方法に対して多岐に渡る提言をいただいた.（下山ほか，2013）

それまでは特色印刷による墨，褐，藍の 3 色刷だった地形図が多色化されたが，これについては印刷技術の進展で地形図のような線画を主体としたものに対してもプロセス印刷を活用した多色刷が可能になったことも大きな要因になった.

4. 地形図の主な修正方法の変遷

4.1 スクライブ～ラスタデータ時代の修正

4.1.1 部分修正の導入

昭和 58 年（1983 年）時点の整備までは変化の度合いに応じて 3，5，10 年の各周期に沿って定期修正されてきたが，この時期は高速道路の開通等の重要な変化が相次ぎ，それに対応することの重要性が認識されるようになった．そこで，重要な変更に緊急対応すべく，図面単位で早期に修正する部分修正が昭和 59 年（1984 年）度に導入された.

3.1 で述べたダイレクト･スクライブによる方式への転換は，部分修正に対して効率的に対応するのに寄与した.

平成 2 年（1990 年）10 月には，より的確に地形図の修正に対応するため，マップモニターがボランティアとして地形図に関する各種情報を国土地理院に提供する「マップモニター制度」も導入した．地形図への関心が高く，よく地図を利用する上に，国土地理院の業務に理解のある人々に国土地理院長が委嘱したもので，地形図の修正の効率化を図るのみならず，一般利用者に地形図をよく知っていただくことも目的の 1 つであった.

4.1.2 部分修正Ⅰ～Ⅲへの区分

平成 3 年（1991 年）度からは，それまでの修正の仕組みを多少システマティックに変更した.

具体的には，修正される表示事項の重要度等を考慮して，部分修正Ⅰ，部分修正Ⅱ，部分修正Ⅲに区分した．部分修正Ⅰは高速道路の開通など特に重要な表示事項の変更に対して，事前に資料や情報を得て供用日と同時に修正する取組，部分修正Ⅱは目標となる施設の整備など比較的重要な表示事項を，資料又は現地調査に基づき変更後 1 ヶ月以内に修正する取組，部分修正Ⅲは主に空中写真に基づき表示事項全般を修正する取組である.

この考え方は，スクライブベースの時代に始まるが，ラスタデータの時代の VRC による修正においても引き継がれている.

4.2 ベクトルデータ時代の修正

ベクトルデータ時代の修正は，主に道路等基幹 10 項目を対象にした，従来の部分修正Ⅰ・Ⅱに該当する重要な地物の修正と，地形図にある全ての情報項目を対象にした定期修正の 2 形態で行われた.

修正は，ベクトルデータの刊行形態である数値地図 25000（空間データ基盤）が都道府県単位ごとの刊行であったこともあり，市町村単位で行われることが多かった．地形図は定期修正を経たところを主に刊行していたが，これは，事前に修正刊行しようとする地形図に含まれる市町村が全て定期修正されるようあらかじめ調整した上で，計画的に刊行する方法をとっていた.

4.3 電子国土基本図時代の修正

3.3 で述べたとおり, 初期の段階では電子国土基本図を背景として地形図を修正したが，これは電子国土基本図の修正と地形図の修正という同様の作業を 2 回行う状況を招いた．リソースが限定された中で，電子国土基本図の早期整備に力点を置いたため，地形図の修正作業は十分にこなすことができなかった.

その後電子国土基本図が，地形図の整備にそのまま使えるものとなるよう改良されたことを受け，地形図のみを修正する考え方を持つ必要はなくなり，電子国土基本図の更新が，地形図の修正刊行に直結することとなった.

現在の電子国土基本図の更新作業は，都市計画基図や空中写真を使って広域を対象に更新する「面的更新」と，道路等の重要な地物を資料をもとに更新する「迅速更新」を組み合わせて行っている.

刊行中の新刊図は，更新された電子国土基本図を基に，最新の時点の内容を地形図の基データとして作成し，注記が隣接図郭で切れない等最小限の調整を行い，整飾を付加して刊行を行っているところである．

5 図式の変遷と多色刷新版地形図の刊行

昭和 58 年（1983 年）時点の整備における図式は「昭和 40 年式（昭和 44 年加除訂正）2 万 5 千分 1 地形図図式」（以下「昭和 40 年図式」という．）であったが，その後現在に至るまでに幾度かの改定が行われた．

5.1 昭和 61 年 2 万 5 千分 1 地形図図式

丸ペン編集方式から編集製図方式に転換される等，昭和 40 年図式の制定から 20 年以上が経過して，図式の内容が複雑で当時の作業に合わなくなってきた．そのため，作業工程の省力化や簡素化を図ることを念頭に，記号の加除修正の改定が行われ，「昭和 61 年 2 万 5 千分 1 地形図図式」（以下「昭和 61 年図式」という．）が新たに制定された．それによる出力図を図-3 に示す．

この改定では，地域メッシュコードと目盛の表示等が行われたほか，例えば「地下鉄及び地下式鉄道」等の追加，「塩田」等の削除，「しゅろ科樹林」を「やし科樹林」に，「森林鉄道等」を「特殊鉄道」にといった名称変更があった．

5.2 平成 14 年 2 万 5 千分 1 地形図図式

平成 14 年（2002 年）度には地形図のベクトルデータ化が完了した．さらに，4 月からの世界測地系の導入があり，これらに対応して図式改定が行われ，「平成 14 年 2 万 5 千分 1 地形図図式」（以下「平成 14 年図式」という．）が制定された．それによる出力図を図-4 に示す．

最も大きな変更事項は，隣接図郭で重複した部分を設けることにしたことである．その理由は，図郭を日本測地系から世界測地系に変更することにより，それまで刊行してきた日本測地系の地形図と新たに世界測地系に準拠して刊行する地形図との隣接する部分で情報の欠落が生じることへの対応のためである．また，地図用紙内の余白部分を有効に使うべく，整飾の内容や配置を大幅に見直した．

さらに，それまでなされていた延伸は行わないことにした．この結果，図面数は増えることになったが，それをできるだけ減らすための工夫として，カバーエリアが小さな地形図については，付近の地形図に対して新たに分図を設定することにし，図面数の増加を抑制するようにした．

このほか，「電子基準点」，「博物館」，「図書館」の記号が追加された．さらに，普通鉄道を「国有鉄道」と「民営鉄道」に区分していたが，「ＪＲ線」と「ＪＲ線以外」に改めた．

5.3 平成 21 年 2 万 5 千分 1 地形図図式

第 7 次基本測量長期計画に基づき，国の基本的な地理空間情報が電子国土基本図へ変更されたことに伴い，地形図の整備・刊行は電子国土基本図から修正情報を得ながら適時に行うことになり，実態として縮小された．都市計画区域内において，電子国土基本図は地形図より高密度かつ高精度に取得されていたが，地形図はそれまでの表現を大きく変えずに作成した．

このように電子国土基本図との対応も考慮に入れて改定された図式が「平成 21 年 2 万 5 千分 1 地形図図式」（以下「平成 21 年図式」という．）である． これによる出力図を図-5 に示す．

この図式には平成 18 年（2006 年）2 月に全国の小中学生から公募して決定した「老人ホーム」及び「風車」の記号も追加された．一方，平成 14 年図式にあった「建設中の道路」は削除された．また，平成 14 年図式はベクトルデータの規格も含んでいたが，平成 21 年図式は地図表現の図式のみとなった．

なお，図郭や整飾は平成 14 年図式の内容を踏襲している．

5.4 多色刷新版地形図の刊行と平成 25 年 2 万 5 千分 1 地形図図式（表示基準）

平成 25 年（2013 年）度からは，電子国土基本図の項目が充実したことを踏まえ，そのまま使用して地形図を作成して刊行する方法に変更し，色表現も 3 色から多色に変更した．

これに伴ってこれまでの平成 21 年図式を改定し，新たに「平成 25 年 2 万 5 千分 1 地形図図式（表示基準）」を制定した．それによる出力図を図-6 に示す．

この改定は，電子国土基本図による成果物の一つである「電子地形図 25000」に関する「平成 24 年電子地形図 25000 図式（表示基準）」と平仄を合わせたものであり，旧図式の加除修正ではない点がこれまでの改定と大きく違うところである．

新版の地形図が電子国土基本図を由来とすることから，１つの図面の中でも，都市計画区域内では建物等が細かく表現される一方で，都市計画区域外ではやや粗く一部の密集した市街地ではまとめて記載されているところがある．しかし，新版地形図の色表現を多彩にしていることで，違和感は最小限に抑えられている．

なお，図郭や整飾は平成 21 年図式の内容を踏襲している．

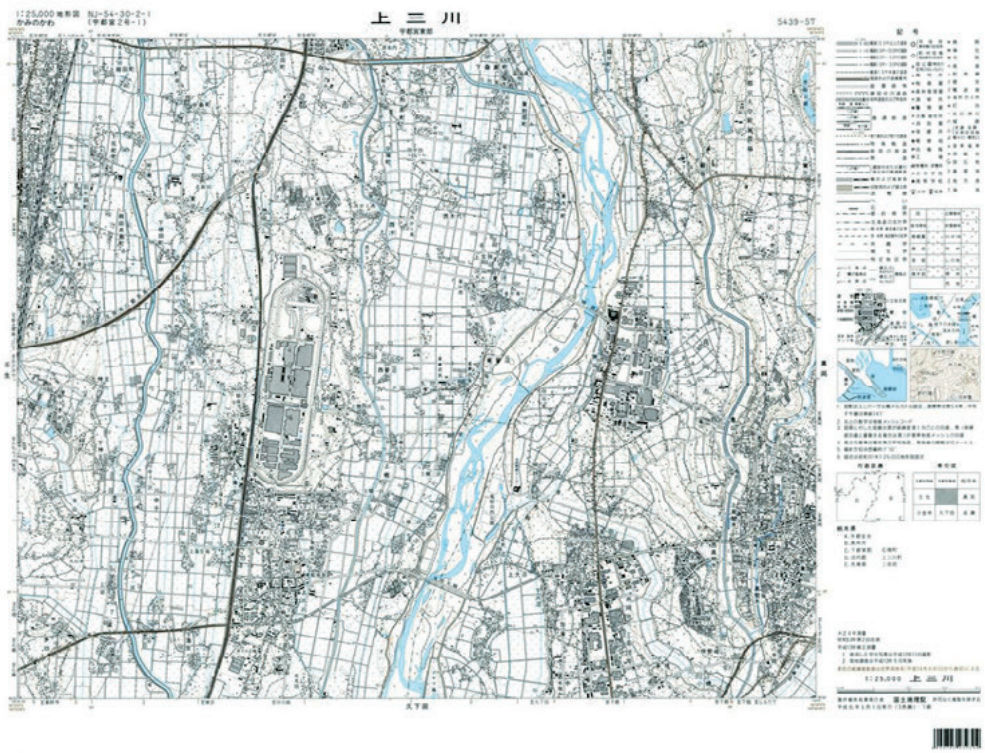

図-3　昭和 61 年図式による地形図（宇都宮 2-1「上三川」・平成 9 年 12 月 1 日刊行）

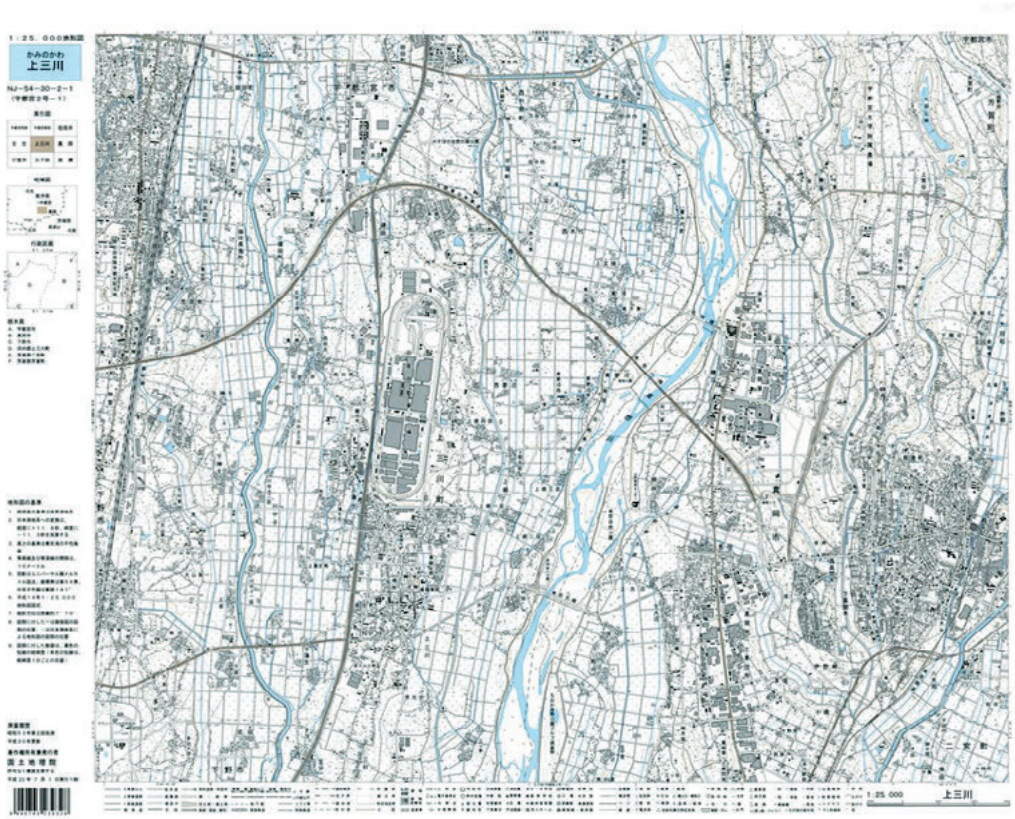

図-4　平成 14 年図式による地形図（宇都宮 2-1「上三川」・平成 20 年 7 月 1 日刊行）

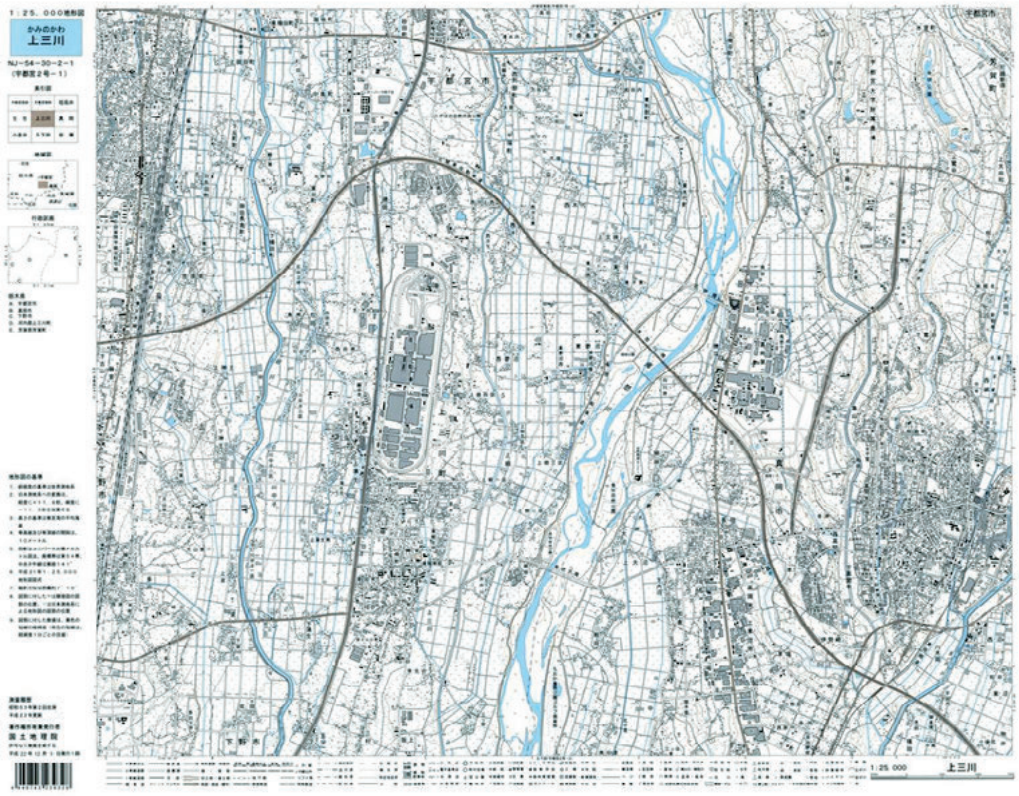

図-5　平成 21 年図式による地形図（宇都宮 2-1「上三川」・平成 22 年 12 月 1 日刊行）

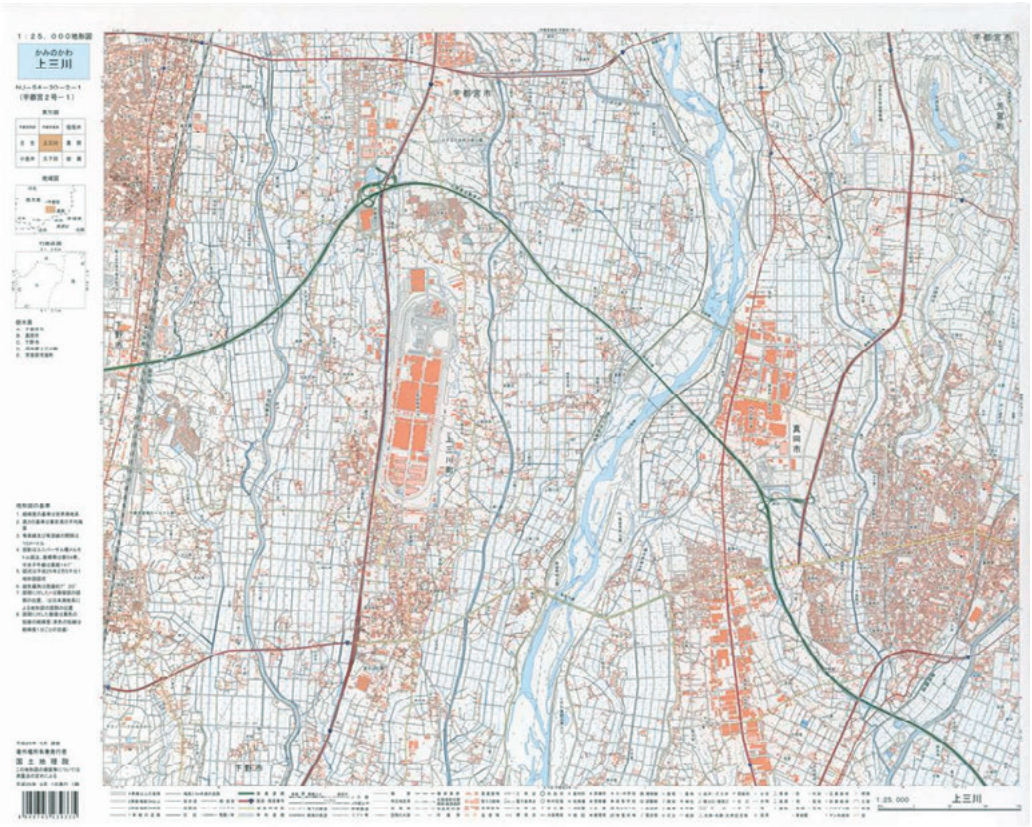

図-6　平成 25 年図式による地形図（宇都宮 2-1「上三川」・平成 26 年 9 月 1 日刊行）

6. 地形図整備の事業量の推移

この章では，地形図整備の年度毎の事業量の推移を示す．面数は形式面である．

6.1 スクライブ編集の時代

昭和 58 年（1983 年）時点の整備後，アナログの編集製図方式が主流だった平成 5 年（1993 年）度までの 10 年間では，改測については昭和 59 年（1984 年）度に 58 面だったが，平成 5 年（1993 年）度には 15 面と大きく減少している．一方，部分修正については，昭和 59 年（1984 年）度に 8 面だったものが平成に入ってから大幅に増加した．定期修正は年間 400 面から 500 面程度で年度毎に大きな変動はない．（表-1 の平成 5 年度まで）

なお，従来の編集製図方式による改測は平成 5 年（1993 年）度，定期修正は平成 7 年（1995 年）度が最終年度となった．

6.2 ラスタデータの時代

VRC を使った数値編集方式の修正が平成 6 年（1994 年）度に本格的に導入されたことにより，数値編集方式による改測も始まった．改測は平成 4 年（1992 年）度から平成 13 年（2001 年）度までに計 118 面行った．この間の定期修正の面数は，編集製図と数値編集を合わせて 3,377 面であり，それ以前と比べて若干減少した．

数値編集方式が導入されたことで，部分修正の面数は，平成 9 年（1997 年）度 469 面，平成 10 年（1998 年）度 421 面などと増加した．（表-1 の平成 6 年度以降）

表-1　昭和 59 年（1984 年）度～平成 13 年（2001 年）度の事業量

	改測		定期修正		部分修正		常時修正
	編集製図	数値編集	編集製図	数値編集	部分修正	新図郭修正	
昭和 59 年(1984 年)度	58 面		471 面		8 面		
昭和 60 年(1985 年)度	48 面		520 面		4 面		
昭和 61 年(1986 年)度	35 面		481 面		21 面		
昭和 62 年(1987 年)度	30 面		464 面		23 面		
昭和 63 年(1988 年)度	25 面		476 面		26 面		
平成元年(1989 年)度	12 面		455 面		31 面		
平成 2 年(1990 年)度	29 面		417 面		52 面		
平成 3 年(1991 年)度	21 面		403 面		169 面		
平成 4 年(1992 年)度	16 面	1 面	351 面	2 面	127 面		
平成 5 年(1993 年)度	15 面	1 面	350 面	15 面	70 面		
平成 6 年(1994 年)度		13 面	166 面	147 面	100 面		
平成 7 年(1995 年)度		12 面	47 面	285 面	168 面		
平成 8 年(1996 年)度		11 面		266 面	392 面		
平成 9 年(1997 年)度		4 面		232 面	469 面	5 面	
平成 10 年(1998 年)度		9 面		268 面	421 面	7 面	97 面
平成 11 年(1999 年)度		8 面			520 面	7 面	31 面
平成 12 年(2000 年)度		5 面			150 面		
平成 13 年(2001 年)度		54 面		1,248 面	51 面		
計	289 面	118 面	4,601 面	2,463 面	2,802 面	19 面	128 面

6.3 ベクトルデータの時代

平成 13 年（2001 年）度のベクトルデータ化の後，平成 14・15 年（2002・2003 年）度には定期修正及び部分修正のほか，接合部修正も行っている．特に平成 15 年（2003 年）度は大がかりに予算を充当し，30 万 km^2 近くの面積の接合部修正を行った．

接合部修正とは，隣接図面どうしの重複部における等高線や注記の調整，測量年の違いによる不整合

の修正等を行うものである．この修正は，平成 14 年（2002 年）度からの世界測地系導入に伴って設けることにした隣接図面間の重複部における適切な表示を確保する点からも必要となった．

平成 14・15 年（2002・2003 年）度の定期修正は地形図原データの管理方法を図郭単位から市町村単位にしたために面積で計上しており，32,150.84km^2，91,750.49 km^2 となる．同様に部分修正は 19 面，11 面である．（表-2）

平成 16 年（2004 年）度以降も部分修正が行われているが，地形図の刊行面数としては平成 16 年（2004 年）度が 400 面で，平成 20 年（2008 年）度までの推移は 572 面，626 面，509 面，70 面となっている．（表-3）

表-2 平成 14・15 年（2002・2003 年）度の事業量

	定期修正	部分修正	接合部修正
平成 14 年(2002 年)度	32,150.84 km^2	19 面	14,750.92 km^2
平成 15 年(2003 年)度	91,750.49 km^2	11 面	273,781.72 km^2

表-3 平成 16 年（2004 年）度～平成 20 年（2008 年）度の事業量

	部分修正Ⅰ	部分修正Ⅱ	部分修正Ⅲ	刊行点検
平成 16 年(2004 年)度	54 面	188,907 km^2	11,770 km^2	400 面
平成 17 年(2005 年)度	58 面	333,975 km^2	8,257 km^2	572 面
平成 18 年(2006 年)度	47 面	344,522 km^2	6,744 km^2	626 面
平成 19 年(2007 年)度	39 面	272,041 km^2+296 面	2 面	509 面
平成 20 年(2008 年)度	31 面	206,479 km^2	―	70 面

6.4 電子国土基本図の時代

平成 21 年（2009 年）から始まった第 7 次基本測量長期計画では国の基本的な地理空間情報を地形図から電子国土基本図に変更したことは既述のとおりである．

地形図は電子国土基本図の各種成果の一種となり，平成 21 年（2009 年）度～平成 24 年（2012 年）度は電子国土基本図を背景として修正した 3 色刷での刊行で，年度別に 275 面，186 面，127 面，123 面である．

平成 25 年（2013 年）11 月 1 日には電子国土基本図をそのまま活用した多色刷の刊行を開始したが，年度前半には 3 色刷の刊行も行ったため，この年度の 115 面には 3 色刷（65 面）と多色刷（50 面）の双方が含まれる．（表-4）

表-4 平成 21 年（2009 年）度～平成 25 年（2013 年）度の事業量

	作成
平成 21 年(2009 年)度	275 面
平成 22 年(2010 年)度	186 面
平成 23 年(2011 年)度	127 面
平成 24 年(2012 年)度	123 面
平成 25 年(2013 年)度	115 面

7. 地形図整備に関連した所掌部課の変遷

この章では，昭和 58 年（1983 年）時点から現在までの地形図整備及びそれに関連した業務の所掌部課の変遷について示す．

7.1 昭和 58 年度～平成 17 年度

昭和 58 年（1983 年）当時の地形図整備の所掌部は，管理課，地形課，国土基本図課，検査課，写真測量技術開発室の 5 課室により編成された測図部であり，地形図の作成，その監督などを所掌した課は地形課であった．

地形課は調査係，地形第一係～第四係の計 5 係で編成され，航空写真の撮影，空中三角測量，図化等の作成工程を分担した．

平成 7 年（1995 年）度には検査課に替えて調査資料課が設置されたことに伴い，地形課内に図面検査を担当する検査係が新設された．

平成 14 年（2002 年）度からは， 地形図ベクトルデータ（数値地図 25000（空間データ基盤））と一体化した地形図刊行や世界測地系導入に伴う図郭の変更の動きがあったが，地形課は従来の係編成で対応した．

なお，原図（データ）作成後の，地形図の製版工程以降は，平成 22 年（2010 年）度まで，現在の地

理空間情報部が担当した.

7.2 平成 18 年度～平成 20 年度

地形課で整備していた地図情報レベル 25000 のベクトルデータと，測図部国土基本図課において平成 12 年（2000 年）度より整備していた 2500 レベル GIS 基盤情報の統合が課題であったほか，撮影については地形課は直営の撮影，国土基本図課は外注による撮影が所掌であり，ややわかりにくい分担となっていた.

これを受け，平成 18 年（2006 年）度に測図部の大きな改編が行われた．前年度までの調査資料課，地形課，国土基本図課が，調査資料課をほぼ引き継ぐ基本情報調査課，撮影業務全般を引き継ぐ画像調査課，地図整備業務全般を引き継ぐ基盤情報課に再編された．これらの課に管理課，地図編集課，測図技術開発室の 3 課室を加え，測図部は 6 課室の編成となった.

地形図整備は一元的に基盤情報課が所掌することになり，地形図修正は基盤図化係が中心に担当した.

なお，平成 18 年（2006 年）度は基盤地図課内で 2500 レベル GIS 基盤情報が整備され地図情報レベル 25000 のベクトルデータとの統合が検討されてきたが，H19 年（2007 年）度に基本法が制定されたことを受け，2500 レベル GIS 基盤情報整備は，基本法で規定された基盤地図情報の整備に取って代わられることになり，基盤地図情報と地図情報レベル 25000 のベクトルデータとの統合が検討される流れとなった.（基盤地図情報の整備は，地理空間情報部で行われることとなった.）

7.3 平成 21 年度～平成 22 年度

平成 21 年（2009 年）度には測図部地図編集課の係が改編されて中縮尺編集係が設置され，電子国土基本図の各種成果の一種となった地形図の作成はこの係に所掌の変更になった.

これは，新しい国の基本的な地理空間情報である電子国土基本図の整備については，基盤地図情報をもととして，基盤情報課を中心に取り組むこととし，地形図については別の課で対応することになった結果である.

7.4 平成 23 年度～平成 25 年度

平成 23 年（2011 年）度には，電子国土基本図整備をいっそう効率的・効果的に推進するための大幅な再編が行われた.

前年度までの測図部は基本図情報部と名称変更になり，課室編成も管理課，基本情報調査課，画像調査課，基盤情報課，地図編集課，測図技術開発室の 5 課 1 室から管理課，基盤地図課，地名情報課，画像調査課，地図情報技術開発室の 4 課 1 室に改編された．業務の最も大きな変更は，基盤地図情報の整備が地理空間情報部から基本図情報部の基盤地図課に移った点である．これは基盤地図情報の初期整備に一区切りがつき，基盤地図情報と地図情報レベル 25000 のベクトルデータを統合し，一体的整備を円滑に行うことが最大の課題となったことが主な理由である.

また，それまで地図編集課が所掌してきた地形図作成の業務は，中縮尺編集係の係名はそのままで応用地理部応用地図課に変更になった.

応用地図課は地図編集課の一部業務のほか，地理空間情報部地図情報課及び地理調査部社会地理課の業務をそれぞれ幾つか引き継いだが，基本的には刊行する印刷図や数値地図を所掌する課という位置づけであった.

なお，地理空間情報部でも組織の再編があり，上述の通り基盤地図情報整備が基本図情報部の業務になる一方で，自治体等との連絡・調整の業務については新たに設置された情報企画課が所掌することになった.

7.5 平成 26 年度

平成 26 年（2014 年）度には，応用地理部応用地図課の印刷図等の作成業務が基本図情報部に移管され，そのための業務を実施する課として新たに基本図課が設置された．基本図課は印刷図作成のほか，電子地形図の画像データ作成，地理院地図のタイル作成等，アナログ／デジタルを問わず，地形図としての出力データを作成することを業務とする課となった.

この結果，ベクトルデータである電子国土基本図をベースに，電子地形図 25000，印刷図の地形図など，基本図情報部内で連携した形での整備・刊行が図られることになった.

なお，電子国土基本図整備を所掌する基盤地図課は，平成 26 年（2014 年）度から国土基本情報課に名称が変更された.

8. 現在の刊行状況及び今後の見通し

8.1 多色刷の刊行状況

多色刷の地形図については，平成 25 年（2013 年）11 月 1 日に第 1 回刊行として 10 面を刊行して以来，平成 26 年（2014 年）12 月 1 日の刊行までに，総面数 4,419 面の 6.5%に相当する 286 面を刊行した.

刊行を開始して間もない時期は，点検方法等を確認しつつ進めるため月 10 面ペースとした．その後，点検方法の確立・効率化に合わせて平成 26 年（2014 年）8 月 1 日の刊行からは徐々に刊行面数を増やし，

12 月 1 日の刊行は 40 面であった．（表-5）

平成 26 年（2014 年）2 月 28 日の北方四島を含む国土全域の「地理院地図」の閲覧サービス及び「電子地形図 25000」刊行の開始に伴い，未刊行だった 47 面を一括して平成 26 年（2014 年）7 月 1 日に刊行した．

今後も，点検方法や作業方法の効率化に取り組み，月当たりの刊行面数を増やしていき，平成 26 年（2014 年）度第 4 四半期には月 50 面程度の刊行が実現できる見込みである．

表-5　多色刷地形図の刊行面数

年度	月日	総面数	刊行面数（個別）	刊行面数（累積）	備考
平成 25 年度（2013 年度）	11 月 1 日	4,371	10	10	
	12 月 1 日	4,371	10	20	
	1 月 1 日	4,371	10	30	
	2 月 1 日	4,371	10	40	
	3 月 1 日	4,371	10	50	
平成 26 年度（2014 年度）	4 月 1 日	4,371	10	60	
	5 月 1 日	4,371	11	71	
	6 月 1 日	4,371	10	81	
	7 月 1 日	4,418	57	138	
	8 月 1 日	4,418	15	153	
	9 月 1 日	4,418	22	175	
	10 月 1 日	4,418	28	203	
	11 月 1 日	4,419	43	246	
	12 月 1 日	4,419	40	286	
	1 月 1 日	4,419	50	336	予定
	2 月 1 日	4,419	51	387	予定
	3 月 1 日	4,419	50	437	予定

（備考）平成 26 年（2014 年）11 月 1 日に鳥取 2-2「塩江」を新規刊行

8.2 地形図の販売枚数の状況

地理院地図や電子地形図 25000 など，デジタル形式での提供が進んでいる一方で，印刷図である地形図に対するニーズも引き続き存在し，平成 25 年（2013 年）度には著名な山岳地域や観光地域を含む図面を中心にして 3 色刷及び多色刷を合わせて約 58 万枚の販売枚数の実績があった．

平成 25 年（2013 年）11 月 1 日から刊行を開始した多色刷の地形図に注目しても，図面・月当たりの平均販売枚数が 10 枚程度であることを考慮すれば，「穂高岳」467 枚，「奥多摩湖」234 枚といったように著名な山岳地域を含む図面を中心に，販売枚数が良好な図面が存在している．（表-6）

表-6　多色刷地形図の販売枚数
（上位 10 面を抜粋して表示）

販売枚数順位	総図名	号数	図名	販売枚数（月平均）
1	高山	7-1	穂高岳	467
2	日光	10-3	高幽山	243
3	東京	14-3	奥多摩湖	234
4	甲府	5-2	金峰山	211
5	屋久島	6-3	屋久宮之浦	201
6	和歌山	3-1	洞川	195
7	福島	15-1	中ノ沢	194
8	名古屋	13-1	彦根西部	193
9	岐阜	16-3	海津	186
10	小笠原諸島	13-2	父島	155

8.3 新旧図式の図面が混在している現在の刊行

現在，未だ 3 色刷で刊行されている図面には，昭和 61 年図式以前，平成 14 年図式及び平成 21 年図式に準拠するものが混在しており，それぞれ 1,707 面（38.6%），1,956%面（44.3%），470 面（10.6%）となっている．（表-7）

整飾が大きく変わったため，昭和 61 年図式以前とそれ以降の図式の間は外見上の大きな違いがある．昭和61年図式以前の図面が未だ4割近く残置しているが，この図面は特に古くなった印象が拭えない．多色刷の図面の刊行を今後進めるに当たっては，前回の測量時期から年月が大きく経過した図面をできるだけ早く新しくすることも念頭に置きたいと考えている．

表-7　準拠する図式毎の刊行面数及び割合

	昭和 61 年図式以前	平成 14 年図式	平成 21 年図式	平成 25 年図式	合計
刊行面数	1,707 面（38.6%）	1,956 面（44.3%）	470 面（10.6%）	286 面（6.5%）	4,419 面（100.0%）
合計	（3 色刷）4,133 面			（他色刷）286 面	（両方）4,419 面

8.4 刊行についての今後の見通し

多色刷の図面の刊行は在庫切れに合わせて行うことが，経費をかけないという考え方からは重要である．ただし，在庫切れとなる図面は，現状では毎月平均で 70 面程度発生しており，現状のリソースでこれに対応して刊行することは困難である．そのため，地形図として新しい図を刊行するのに，優先度を設定せざるを得ないところであるが，その基本的な考え方は，「著しく古い地形図については更新すること」と「よく利用されている地形図をまめに更新すること」の 2 点ではないかと考えられる．

もちろん点検の効率化あるいは簡略化を図ることで，できるだけ面数を増やす努力も必要であり，様々な制約条件の下，できる限り利用者の満足度が最大化されるよう，引き続き検討していきたい．

9. まとめ

今回の報告では，昭和 58 年（1983 年）時点の整備の後の主要な出来事を記したが，地形図の整備・刊行等についてはこれ以外にも様々な出来事があった．それら全てを詳しく述べることは困難であるが，参考までに概略を表-8 に示す．

この中で最も大きな出来事は全国整備がなされたことではあるが，平成 21 年（2009 年）からの第 7 次基本測量長期計画における国土を表す際の基準となる基本的な地理空間情報を地形図から電子国土基本図に変更したことも重要な出来事である．地形図は，全国を統一した規格と精度で覆う基本図としての位置づけから，電子国土基本図の印刷図としての成果になった．

このことは地形図が冷遇されたということを意味するものではない．電子国土基本図をそのまま活用することにより効率的に地形図を調製することが可能になった上，精度・鮮度の向上にもつながるものになったのである．

また，多色刷の地形図に変更することでいっそう見やすく使い易いものになったが，この実現にはプロセス印刷の導入が最大の要因となった．

一方，販売枚数が示すように印刷図である地形図の刊行に対するニーズは依然として確実に存在している．

ニーズに的確に応えるため，電子国土基本図の特長を生かしつつ，前回の測量時期から年月が大きく経過した図面や，更新のニーズのある図面を優先的に刊行・更新するなどの計画性を持って，引き続き地形図の効率的・効果的な整備・刊行を進めていきたいと考えている．

表-8 地形図の整備・刊行に関連した主な出来事
【 昭和 58 年（1983 年）7 月～平成 26 年（2014 年）7 月 】

昭和 58 年(1983 年)	7 月	北方四島及び竹島を除いて 2 万 5 千分 1 地形図の全国整備が完了し，建設大臣から表彰
昭和 59 年(1984 年)度		「部分修正」測量方式を導入
昭和 61 年(1986 年)	3 月	昭和 61 年 2 万 5 千分 1 地形図図式を制定
平成元年(1989 年)	1 月	尖閣諸島の 2 万 5 千分 1 地形図を刊行(昭和 63 年測量)
	10 月	山の高さに関する委員会に関する委員会が発足
	11 月	2 万 5 千分 1 地形図基準による「全国都道府県市区町村別面積調」を公表
平成 2 年(1990 年)	10 月	マップモニター制度が発足
	10 月	2 万 5 千分 1 地形図基準による全国の湖沼面積を改訂・公表
平成 3 年(1991 年)	6 月	大正 11 年測量の 5 万分 1 地形図を基図にし，北方四島の 5 万分 1 地形図(全 42 面)を刊行(8 月迄に順次)
	6 月	北方四島の 30 万分 1 集成図を刊行
	8 月	日本の山岳標高一覧-1003 山-を公表し，刊行図に順次反映
平成 4 年(1992 年)	8 月	SPOT 衛星画像を使って，北方四島の 5 万分 1 地形図(全 42 面)を修正
平成 5 年(1993 年)	6 月	「数値地図 10000 総合」，「数値地図 25000(海岸線，行政界)」，「数値地図 50m メッシュ(標高)」の刊行を開始
	9 月	全ての 2 万 5 千分 1 地形図が 2 色刷から 3 色刷に移行
平成 6 年(1994 年)	1 月	ラスタ型編集システム(通称 VRC)を活用したデジタル修正による 2 万 5 千分 1 地形図の刊行を開始
	2 月	全国をカバーした「数値地図 50m メッシュ(標高)」と「数値地図 250m メッシュ(標高)」を刊行
	3 月	基本図デジタル校正システム導入
	9 月	「数値地図 1 kmメッシュ(標高)」と「数値地図 1 kmメッシュ(平均標高)」を刊行
	11 月	2 万 5 千分 1 集成図「京都」を記念刊行
平成 7 年(1995 年)	5 月	阪神地区の 1 万及び 2 万 5 千分 1 地形図の緊急修正版を刊行
平成 8 年(1996 年)	2 月	測量用航空機「くにかぜⅡ」に GPS 精密測位装置と最新(当時)航空カメラ RC-30 を搭載
	3 月	地形図修正情報管理システムを整備
	12 月	「ファクシミリ地図 25000(地形図)」を刊行
平成 9 年(1997 年)	4 月	首都圏，近畿圏の「数値地図 2500(空間データ基盤)」と東京，名古屋，京都及大阪の「数値地図 25000(地図画像)」を CD-ROM で刊行
平成 10 年(1998 年)	1 月	ニューモデルの 2 万 5 千分 1 地形図「つくば」「長野中心部」を刊行(以降，仙台，岐阜，広島を順次刊行)
	5 月	「数値地図 25000(行政界・海岸線)」を CD-ROM で刊行
平成 11 年(1999 年)	2 月	仙台地区の「数値地図 10000(総合)」を CD-ROM で刊行
	3 月	「国土空間データ基盤標準及び整備計画」を決定
	7 月	「数値地図 25000(地図画像)」の全国整備を完了
	10 月	「数値地図 25000(地図画像)」を初めて修正
	12 月	2 万 5 千分 1 地形図「八重干瀬」を刊行
	12 月	平成 11 年度第二次補正予算により，GIS基盤情報整備の全国化に着手
平成 12 年(2000 年)	5 月	国際標準に沿った全国レベルの GIS 基盤情報整備に着手
	7 月	インターネットによる地形図のオンライン閲覧システムを試験公開
	10 月	「数値地図 50000(地図画像)」の CD-ROM での刊行を開始
	11 月	平成 12 年度第一次補正予算により，GIS基盤情報の全国整備を促進
平成 13 年(2001 年)	2 月	「数値地図 25000(地名・公共施設)」の更新版を刊行
	2 月	2 万 5 千分 1 地形図の地図販売店での出力を実験
	4 月	25000 レベル空間データ基盤「試作版」をインターネットにより公開
	10 月	GIS 及び世界測地系に対応した図式の検討を開始
	10 月	国土地理院の地図に世界測地系の緯度・経度を表示
	10 月	「地理情報標準」に準拠した「数値地図 25000(空間データ基盤)」の刊行を開始(平成 15 年 3 月に全国刊行完了)
	12 月	「数値地図 50000(地図画像)」の全国整備を完了
平成 14 年(2002 年)	3 月	GIS 基盤データをインターネットで無償公開

	3 月	平成 14 年 2 万 5 千分 1 地形図図式を制定
	4 月	新地形図情報システム（通称NTIS）に移行
	4 月	インターネットで空中写真の閲覧サービスを開始
	8 月	世界測地系による「数値地図 2500（空間データ基盤）」を刊行
	10 月	大縮尺数値地形図の品質基準（案）等をホームページで公開
平成 15 年（2003 年）	6 月	「数値地図 5m メッシュ（標高）」（埼玉東南部）を刊行（以降，順次刊行）
	7 月	「電子国土 Web システム」をインターネット上に公開
	11 月	NTIS の整備が完了し，新図式による 2 万 5 千分 1 地形図「岩槻」「浦和」「上尾」「与野」の 4 面を刊行
平成 16 年（2004 年）	5 月	空中写真画像データを刊行
平成 17 年（2005 年）	3 月	数値地図 500 万（総合）「日本とその周辺」を刊行
	7 月	新図式の地形図を盛り込んだ数値地図 25000（地図画像）「沖縄」を刊行
	10 月	2 万 5 千分 1 地形図の新しい地図記号の「風力発電用風車」及び「老人ホーム」を公募
平成 18 年（2006 年）	2 月	2 万 5 千分 1 地形図の新しい地図記号の「風力発電用風車」及び「老人ホーム」が決定
	8 月	「2 万 5 千1デジタル標高地形図」（東京都区部）を作成（以降，順次作成）
	9 月	触地図原稿作成システムをインターネットにより試験公開
	11 月	2 万 5 千分 1 集成図「京都」を刊行
平成 19 年（2007 年）	3 月	英語版 2 万 5 千分 1 集成図「KYOTO」を刊行
	6 月	硫黄島の呼称を「いおうじま」から「いおうとう」に変更
	7 月	3 万分 1 山岳集成図「剱・立山」を作成
	8 月	地理空間情報活用推進基本法と法に基づく省令・告示の施行
	9 月	人工衛星画像を用いて硫黄島の 2 万 5 千分 1 地形図を修正・刊行
	12 月	竹島を含む 2 万 5 千分 1 地形図「西村」を更新・刊行（平成 19 年測量）
平成 20 年（2008 年）	4 月	2 万 5 千分 1 地形図の数値地図（地図画像）をオンライン提供開始
	4 月	基盤地図情報の提供開始（以降，順次拡充）
	4 月	「地理空間情報活用推進基本計画」が閣議決定
	10 月	基盤地図情報の提供内容を拡充し，10m メッシュ（標高）の提供を一部地域で開始
	10 月	正射写真（オルソ画像）の提供を開始
平成 21 年（2009 年）	2 月	基盤地図情報の 10m メッシュ（標高）の全国整備を完了
	3 月	平成 21 年 2 万 5 千分 1 地形図図式を制定
	7 月	「基盤地図情報のグランドデザイン」を作成
	12 月	電子国土基本図（地図情報）を電子国土 Web で試験公開開始（平成 23 年 2 月に正式公開）
平成 22 年（2010 年）	3 月	昭和 58 年から運用している測量用航空機「くにかぜⅡ」の退役式が開催
	4 月	「ビジット・ジャパン・キャンペーン」推進の一環で，5 万分 1 集成図「奈良」を刊行
	5 月	基盤地図情報の提供内容を拡充し，「街区の境界線および代表点」の提供を開始
	6 月	測量用航空機「くにかぜⅢ」の運用を開始
	7 月	電子国土基本図（オルソ画像）の一部地域の閲覧サービスを開始（以降，順次拡充）
	12 月	北方四島の 2 万 5 千分 1 地形図を刊行開始（歯舞諸島，国後島南部の 13 面）
平成 23 年（2011 年）	1 月	電子国土基本図（地名情報）の一部地域のデータ提供を開始（以降，順次拡充）
	2 月	電子国土基本図（地図情報）を電子国土 Web システムで正式公開
	4 月	電子国土基本図（地名情報）「住居表示住所」の一部地域のデータ提供を開始（以降，順次拡充）
	5 月	災害復興計画基図の整備（8 月以降，被災した自治体等に順次提供）
	11 月	「フレッシュマップ 2011」（電子国土基本図を中心とした地理空間情報の整備・活用推進行動計画）を作成し，フルベクトルデータの提供を準備
平成 24 年（2012 年）	2 月	第 1 回電子国土基本図のあり方検討会（以降，平成 25 年 7 月までに 6 回開催）
	3 月	「地理空間情報活用推進基本計画」が閣議決定
	5 月	「基盤地図情報の整備に係る技術上の基準」の一部を改正
	6 月	標高が分かる Web 地図を試験公開
	7 月	電子国土基本図のあり方検討会による「利用者にとって価値ある使いやすい電子国土基本図を目指した提言（中間提言）」を公開
	7 月	国土の基本的な地理空間情報「数値地図（国土基本情報）」の刊行を開始
	8 月	電子地形図 25000 の刊行を開始（以降，順次拡充）
平成 25 年（2013 年）	3 月	基盤地図情報（数値標高モデル）の提供範囲を拡大

	4 月	基盤地図情報のグランドデザインを改定
	4 月	電子地形図 25000，数値地図（国土基本情報）の全国刊行
	4 月	電子地形図 25000 の DVD 版の提供を開始
	4 月	電子地形図 25000 の新たな色表現等での出力が可能に
	5 月	電子地形図 25000，数値地図（国土基本情報）の販売を一時停止
	6 月	電子地形図 25000 の試行版の提供を開始
	7 月	電子国土基本図のあり方検討会の最終提言
	7 月	関東地区の一部の電子地形図 25000，数値地図（国土基本情報）の販売を再開（以降，販売再開は関東全域 8 月，東北 10 月，北陸・中部・近畿 11 月，中国・四国・九州・沖縄 1 月，北海道 2 月）
	10 月	「電子国土 Web.NEXT（試験公開）」を「地理院地図」として正式公開
	11 月	電子地形図 25000 をベースにした多色刷の 2 万 5 千分 1 地形図の刊行開始
	11 月	空中写真の複製・提供法を変更（ネガフィルムからの複製を廃止し，画像データからに変更）
平成 26 年（2014 年）	2 月	国土基本情報と電子地形図 25000 の全国販売が再開され，北方四島を含む電子地形図 25000 の販売開始
	3 月	平成 25 年 2 万 5 千分 1 地形図図式（表示基準）を制定
	7 月	北方四島の多色刷の 2 万 5 千分 1 地形図の刊行開始（色丹島及び択捉島の 47 面）

（公開日：平成 26 年 12 月 26 日）

参 考 文 献

朝倉芳一(1985)：最近の 1/25,000 地形図の販売状況，国土地理院時報 1985 No.61，55-59

地図管理部地図情報室(1985)：数値情報から見た 1/25,000 地形図，国土地理院時報 1985 No.61，29-33

藤村英範，大野裕幸，石関隆幸(2009)：電子国土基本図（地図情報）のデータベースについて，国土地理院時報 2009 No.118，61-64

長谷川裕之，石山信郎(2013)：数値地図（国土基本情報）の刊行について，国土地理院時報 2013 No.123，165-170

橋爪昭次(1987)：昭和 61 年 2 万 5 千分 1 地形図図式，国土地理院時報 1987 No.65，3-9

堀野正勝(2002)：2 万 5 千分 1 地形図フルベクトル化の意義，国土地理院時報 2002 No.98，1-2

稲葉和雄(2009)：小特集に寄せて，国土地理院時報 2009 No.118，37

井坂隆，松尾馨(2002)：平成 14 年 2 万 5 千分 1 地形図図式について（経過報告），国土地理院時報 2002 No.98，51-59

石田和男(2002)：ベクトル化に向けた地形図の全面修正，国土地理院時報 2002 No.98，15－17

石関隆幸(2008)：「だいち」による地図の修正，第 37 回国土地理院報告会

石関隆幸，田村栄一(2009)：電子国土基本図（地図情報）の概要，国土地理院時報 2009 No.118，51-56

伊藤欣英，干川弘之，石関隆幸，田村栄一，野寺智則(2009)：電子国土基本図（地図情報）の取得基準，国土地理院時報 2009 No.118，81-93

川田正勝(1985)：1/25,000 地形図の編集製図法による改測・修正，国土地理院時報 1985 No.61，41-44

国土地理院：「利用者に価値ある使いやすい電子国土基本図を目指して（提言）」（平成 25 年 7 月，電子国土基本図のあり方検討会），http://www.gsi.go.jp/common/000082390.pdf (accessed 30 Sep. 2014).

国土地理院測図部(1999)：測図部の歩み（50 年史）

小須賀洋，山本翔，高橋秀直(1985)：1/25,000 地形図の特徴，国土地理院時報 1985 No.61，19-23

馬籠弘志(1985)：諸外国の地形図と 1/25,000 地形図，国土地理院時報 1985 No.61，24-28

丸山弘道(1985)：新しい 1/25,000 地形図修正技術，国土地理院時報 1985 No.61，45-49

丸山弘道，村上広史(1986)：1:25,000 地形図のＣＲＴ表示，国土地理院時報 1986 No.64，29-36

松村正一，筋野晃司(2004)：第 6 次基本測量長期計画及び国土地理院研究開発五箇年計画について，国土地理院時報 2004 No.105，53-60

三村清志，江川良武(1985)：第四次基本測量長期計画と 1/25,000 地形図更新計画，国土地理院時報 1985 No.61，34-40

南秀和，佐藤壮紀，大野裕幸，石井宏，中島最郎(2009) ：ALOS/PRISM 画像による現地調査及び空中写真撮影が困難な地域における電子国土基本図（地図情報）整備手法の検討，測図部研究報告第 18 号
宮腰実, 柄沢理弘, 古屋正樹, 望月正(1985) : 1/25,000 地形図全国整備までの経緯, 国土地理院時報 1985 No.61，9-18
水田良幸，原田知明，石関隆幸，田村栄一(2009) : 電子国土基本図（地図情報）へのデータ移行，国土地理院時報 2009 No.118，65-71
森田喬(2013) : 国土地理院の新しい 2 万 5 千分 1 地形図整備・刊行に寄せて，地図－表現の科学（日本地図学会） VOL.51 NO.3，40-41
中南清晃，大野裕幸(2002) : 2 万 5 千分 1 地形図ベクトルデータ作成のためのラスタベクタ変換，国土地理院時報 2002 No.98，25-32
根本正美，関崎賢一，大桃浩一，木村幹夫，塚崎靖久(2014) : 多色刷の 2 万 5 千分 1 地形図の刊行，国土地理院時報 2014 No.125，83-98
大野裕幸，水田良幸，中南清晃，石井武(2002) : 新地形図情報システム（ＮＴＩＳ）について，国土地理院時報 2002 No.98，71-85
大野裕幸，鈴木禎子(2013) : 電子地形図 25000 の刊行について，国土地理院時報 2013 No.123，171-178
大竹一彦(1985) : 1/25,000 地形図全国整備の意義，国土地理院時報 1985 No.61，7-8
大塚孝治(2002) : ベクトルデータの内容，国土地理院時報 2002 No.98，33-41
斉藤勘一，上杉一徳(2002) : ラスタデータのベクトル化について，国土地理院時報 2002 No.98，19-24
斉藤仁，松岡史晃(2009) : 電子地形図（地図情報）を基にした地形図の作成，国土地理院時報 2009 No.118，95-100
佐藤栄二，瀧田好，石井宏，高橋英尚(1995) : ディジタル（ラスタ型）方式による 2 万 5 千分 1 地形図修正システム，国土地理院時報 1995 No.82，16-25
下山泰志，田村栄一(2009) : 基本測量に関する長期計画及び国土地理院研究開発基本計画について，国土地理院時報 2009 No.119，101-109
下山泰志，中島最郎(2013) :「電子国土基本図のあり方検討会」報告 -「利用者に価値ある使いやすい電子国土基本図を目指した提言」とりまとめ -，国土地理院時報 2013 No.124，85-94
篠原茂明(2002) : ＧＩＳ時代に対応した地形図，国土地理院時報 2002 No.98，3-5
総務部・企画部・測図部・地理空間情報部(2008) : 小特集Ｉ　地理空間情報社会の実現に向けた国土地理院の取り組み，国土地理院時報 2008 No.114，1-35
田村栄一(2002) : 2 万 5 千分 1 地形図のフルベクトル化の概要，国土地理院時報 2002 No.98，7-14
田村栄一(2002) : 世界測地系に対応した新図郭の作成，国土地理院時報 2002 No.98，63-70
寺島健太郎(2002) : ベクトルデータの世界測地系変換，国土地理院時報 2002 No.98，43-46
財団法人日本地図センター(1994) : 地図記号のうつりかわり