

## 私の大切にしてきた一枚の地図

国土地理院の前身である旧陸軍陸地測量部の柴崎芳太郎測量官は、それまで前人未踏とされていた越中劔岳に登頂した（一九〇七 明治四十年）。ところが、山頂近くには奈良から平安時代のものであると思われる錫杖の頭と槍の穂先が残されていて、すでに登頂者がいたことを示していた。そして、それまで人々を拒絶してきた絶頂は資材運搬を拒み、柴崎測量隊に三角点の設置を断念させた。

二〇〇七年は、柴崎の測量隊が陸地測量部として劔岳に初登頂してからちょうど百年目にあたる。これを機に、木村大作監督、浅野忠信（柴崎芳太郎）、香川照之（宇治長次郎）らの出演による新田次郎原作「劔岳・点の記」の映画製作が進んでいるという。

地図・測量を生業とする者にはうれしい出来事であり、どこから見ても華やかさとは縁遠い陸地測量部と測量官柴崎芳太郎がどのように描かれるか、公開が待ち遠しい。

主人公となる柴崎芳太郎は、明治三六年に陸地測量部職員に採用されると、同期生とともに「修技所」と呼ばれる技術者の養成所で教育を受けたのち、同三七年十二月には同所を卒業し、測量手として三角科第四班の三、四等三角測量担当に配属される。そして、入所三年目の同四十年に劔岳測量に従事したのだ。

明治初期の測量技術者教育は、関連する各省が招聘した外国人技術者の手で行われていて、陸地測量部でも、初期には明確な教育方針や専門施設を持たなかった。陸地測量部の技術者教育を行う修技所が正式にスタートするのは、明治二年のことである。それ以前、陸地測量部の測量技術は初めイギリスあるいはフランスを範としていたが、同十五年にドイツの三角測量を採用して以降はドイツ式に統一されていたから、柴崎もまた、同修技所で

343

イツ式の測量技術を先輩教官などから徹底的に叩き込まれたに違いない。



平板測量実習風景

陸地測量部は終戦に伴い消滅し、昭和二〇年九月一日付けで内務省地理調査所が新たに発足、建設省地理調査所を経て、一九六〇年（昭和三五年）に現在の“国土地理院”と改称された。

陸地測量部から国土地理院に至る新任技術職員は、修技所の（修技所は、そのうち技術員養成所、建設研修所、建設大学校、国土交通大学校と変遷してきた）普通科などと呼ばれる一年間ほどの研修を経て、それぞれの部署に配属されてきた。技術者研修には、ほかに所定の年限を経てから選抜された者にだけ受講機会が与えられる、やはり一年間ほどの高等科があった。

研修人員や期間に変化はあるものの、この研修体制は明治二年からこれまで営々と続けられ、教科書を作り教官を送り出し、

344

組織自らの手で測量技術者を生み出してきた。受講した者は、三〇〇〇人を超える。

ところで、私は「地図が好き」で通っている。それなのに「山岡さんのお宝の一品はどのような地図ですか」と問われると躊躇する。私には、古地図どころか地図の収集癖がないに等しい。

正確に言えば、「私は、『地図』という仕事が好き」なのである。だから、世の中に「地図を理解する人」や「地図が好きの人」が多くなり、その結果「測量をする人、地図作りをする人に活力が湧く」ことを期待して、ものを書き、語っている。

そのために必要な最低限の資料を保有しているに過ぎない。

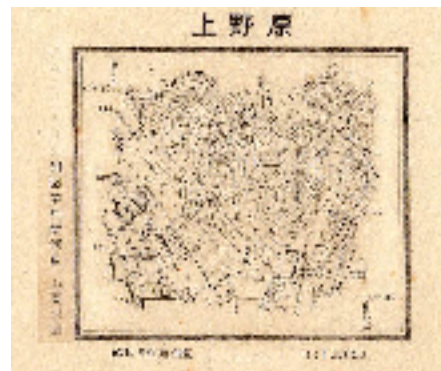
そうした中で、私が大事にしてきた地図は、国土地理院の初期研修を受講した技術職員なら誰でも持っている、一枚の小さな平板測量原図である。

柴崎芳太郎も受講した普通科研修の中には、現地実習が組み込まれている。そこでは、測量技術だけでなく、計画の立案から機材の準備、梱包・運搬、宿舎の手配、班行動などについて初めて体験することになる。

柴崎のころの研修は、三角（測量）と、地形（測量）の二つのコースに分かれていたから、後に三角科に配属される彼の受講内容は平板測量より三角測量に主力が置かれていたはずである。彼が大切にしていた一品がもしあるとするなら、平板測量原図に代わる三角測量の現地実習結果を冊子にした「簿冊」とよばれるものであつたらう。

それにしても、空中写真や衛星データを利用する写真測量の時代に、未だ平板測量を学ぶのか！と、驚く方もあるだろう。写真測量時代にあっても、旧来の地形測量技術を学ぶ中で等高線の本質や地形表現を知ることは重要なのだ。

345



大切にしてきた平板測量原図

私の平板測量原図の縮尺は一万分の一、描かれた地図の大きさは五センチ×六センチしかない。山梨県の上野原市にあった演習地の実距離にして、たった五〇〇メートル×六〇〇メートルの丘陵地を描いたものだ。研修では、これだけの地図を描くのに、平板測量に着手する前の測量も含めておおよそ一月を要する。

この平板測量原図を蛍光灯にかざしてみると、無数の小穴が星のように見える。星の数を、ざっと数えてみると六〇個ほど。小穴は、「伊能図」にある複製物を作るための手立てといったものではなく、それぞれは平板を据えた場所である。伊能大図にある測量路線を示す朱線の、折れ線部分がこの星に当たると思えばよい。

伊能図では、海岸線や主たる街道以外は、点検に用いた遠方の島や高山が描かれているだけで、内陸の地形は埋められていない。一方、五万分の一地形図などの平板測量原図では、平板を据えた地点から観測を重ねて、等高線が描かれ、村々をつなぐ道路が、

346

そして集落が描かれて白部は次々と埋められて一枚の地図が出来上がる。地形図原図に瞬く星は、担当した測量技術者にとって観測時の思い出が詰まった勲章のようなものであった。

そのとき、星の数が多いほど濃密な観測をした証しになるのだが、多ければよいというものでもない。適切に位置を選定すれば、効率的で的確な観測が行われて星の数は比較的少なくて済む。検査者の眼は、当然ここにも注がれる。

特に、五万分の一のような中縮尺図作成では、谷や尾根といった地性線と呼ばれる部分の特徴的な分岐点や傾斜の変換点を適正に選定・測量して、空白部を埋める形で地形を表現する。ここでは、地形の成り立ちや地形のありようといった知識が必要になる。

そして、「五万分の一の眼」も。

細心の注意は必要だが、細密画を描くような細かな眼は必要ではない。地形表現の例でいえば、地図縮尺との兼ね合いで表示できない髪を見極める力も必要になり、逆に、小さくても特徴的な皺なら表現しなければならない。このような、マクロな眼を持って測量をしたとしても、陸地測量部の測量師が一日に白紙の上に描くことができたのは親指の爪くらいの面積でしかない。

研修中には、先輩職員でもある教官から、「雪が降る中で、かじかんで真っ赤になった手を、松の幹に打ちつけながら測量したものだ」「北海道の密林地帯では、高木によじ登って平板を広げた」などと聞かされた。

三角測量を担当した柴崎もまた、教官の指導を受けて現地へ向かい、のちには現場業務の中で後輩職員を指導したはずである。こうした技術の伝承を繰り返して、今ある測量技術者が育ち、日本の地形図は作られてきた。

技術に支えられた平板測量図には時として誤りがある。誤りは、写真測量で作られた地図が明らかにした。

347

中小縮尺図の平板測量では要所を測量して全体を描く必要があり、空中写真のように全体を鳥瞰できない悲しさ、厳しい自然と向き合わなければならない苦しさがある。では、横視点で要点を観測し描く平板測量図は誤りが多く、縦視点で全体を概観しながら描く、正確さでは勝る写真測量図なら完全なのか。

それが、そういうものでもない。

平板測量と写真測量の新旧の地図を並べてみると分かるように、写真測量図であっても、利用者からみれば、特徴的な地形がうまく表現されていないと思われる例が多くみられるのだ。

個別の例示はしないが、不満足な箇所は河岸段丘や砂丘、あるいは山のピークなどで見られるだろう。現地調査で得られた横視点からの情報を補充・重視すれば、利用者にとって分かりやすい地図ができるはずであるが、コストや効率化を重視する現在では難しい。

私たちの平板による地形測量体験は、研修による五センチ×六センチだけである。あとは、写真測量による地図作成の現場が待っていた。

このとき地図作成に必要な「二万五千分の一の眼」は、撮影された空中写真の「縮尺」が大部分をかなえてくれる。二万五千分の一地形図の図化には、縮尺四万分の空中写真が使われ、これを望遠鏡で拡大して観測するから、現地での測量とは違って一定の大きさ以下のものは、いくら目を凝らしても見えない(判別できない)のだ。

そして、図化された地図を編集して世に送り出す。

編集は、地図作成の規則に沿って描きなおすこと。たとえば細線で描かれた道路を、決められた幅の二条の線で表現するなどである。

ところで、編集と同時に少々の化粧もした。化粧は主に等高線で行われた。平板測量の研修で学んだ地形のありようと、写真測

348

量図化機で描画された等高線との矛盾を取り除いた。

図化機という器械でなぞられたチリチリと不安定になった曲線は整然と揃えられ、不揃いに連続する谷や尾根も整形にされた。それなりの美形を保つには、地形表現についての知識が必要であり、そのとき五センチ×六センチの平板測量で学んだ技術が役立った。

昭和の写真測量技術者は、こうして育っていった。

平板測量と写真測量、そして国土地理院と陸地測量部を結ぶものとして、私はこの一枚の平板測量原図を大切にしてきた。(「山の本」2007年秋号を一部改編)

349