

信濃中部地圖について

小野 三正

地質學者本間不二男助教と郷土地質の研究家として有名な長野縣の教育家小山進氏とが、こゝ十餘年に涉つて表題に擧げた地域の地質調査を續けて居られることは、既に幾度となく個々の踏査研究の結果を本誌上に發表されて居るので、本誌の讀者は早くから御承知のことゝ思ふ。

野外地質の調査研究を發表する際その地域の地質圖を作成するために踏査の精練に應じて之に適當した地形圖を擇ばなければならないことは申すまでもない。

東西十三里、南北二十二里、廣袤三百五十二方に亘る縮尺十二萬分ノ一信濃中部地圖は如上の目的を果すために信濃教育會上田部會の後

援により大正十五年二月より本年四月中旬まで凡そ三年三ヶ月の日子を費し、編纂者たる兩氏を始め他の多くの人々の勞力と尠ながらぬ費用とを投じて作製されたものである。

筆者は此の地形圖と本年初秋の候までに兩氏の貴重なる地質誌と共に發表される豫定である此の地域の地質圖との作圖を依頼された者であるから此の地形圖の内容についての自畫自讃を試みやうとするのではない。

然し現在我が國の民業を通じて作り出されてゐる饒多な地圖類の製作順序の大半は此の地圖を作るために撰んだ製作方法と全く其の軌を一にしてゐる。従つて此の地圖の製作の由來を記することは又以て我が國に發表されてゐる地圖類の或る程度までの製作順序を物語ることにな

るので、成るべく讀者に觸れ易い小數地圖を引例に擧げて此の地圖の有つ比較的に特異の點と製作順序との大略を記して見たいと思ふ。

凡そ或る地圖が實測に由つて直接に作られた場合には之を測量地圖とし、用途に應じて多數の既成地圖の中から必要なる材料を需めて編纂した地圖ならば之を測量地圖と區別して編纂地圖と呼稱されることは、我が陸地測量部でも夙くから行はれてゐる地圖の製作的分類名稱である。従つて測量部發行の地圖の中一萬分ノ一、二萬分ノ一、二萬五千分ノ一、五萬分ノ一地圖は測量地圖であつて、二十萬分ノ一、五十萬分ノ一、百萬分ノ一等は編纂地圖である。然し之等の名稱を用ひた地圖の分類は絶対的の用語ではないことは、前にも擧げた陸地測量部發行二十萬分ノ一帝國圖は明かに編纂地圖であるが、商工省(舊農商務省)地質調査所發行(絶版)二十萬分ノ一地形圖及び地質圖は測量地圖とすべき多くの理由を有つことによつても知られるのである。

信濃中部地圖の作成に當つては測量部發行五萬分ノ一及び二萬五千分ノ一地圖を基本材料に撰んだことは勿論であつたが、此の地形圖を其のまゝ使用したのではなく是等の地圖に兩氏の長期に渉る周到なる踏査、觀察、記載はもとより郷土的材料をも加へて作圖地域の市町村界、河川、道路、沼澤、聚落、地名等に多くの改修を與へ、大凡そ昭和三年十月頃までの形容に改め、尙ほ表現的方法についても多くの考覆を重ねて作圖に着手したものであるから、此の地圖は既に記した二つの地圖分類名稱の何れに配すべきかは見解の相違によつて自から岐れるとしなければならぬ。

要するに之等の用語に従つて地圖を分類することは、測量部の作圖事業の如く比較的に單一の仕事を系統的に進める機關にあつては矛盾する事が尠く他の多くの用途に應じて作製する地圖の分類用語としては未だ完璧を盡し得たものは云へないのである。

我が國に於ける地圖類の生産量は年と共に夥

しい増加を續けてゐるが、この多産な作物を通じて見た地圖製作法の表現的技巧の變遷には往時に比べて進展を語るものが甚だ尠く却つて衰退を啣つものが多い位である。

淵源を歐羅巴人に發し近代の或は科學的なと云ひ得る現時に行はれてゐる地圖類の製作方法は、今や世界的普遍性を有つやうになつた。然し表現的技巧には甚だ巧拙の差が多くポルトガル製の二萬分ノ一地形圖は明治の初期に作られた我が陸地測量部製の地圖よりも遙に劣悪であり、ポルトガル語で造られたブラジル製の百萬分ノ一萬國地圖は残念ながら我が陸地測量部製の萬國圖よりも遙に見事な出來榮えを示してゐる。ギリシヤに實測地圖が乏しくエジプトに多く、アメリカ合衆國に誇り得るアトラスがなく却つてフィンランドが優秀なアトラスをもつてゐる。

地圖製作法の順序は大體測量、原圖、原版、印刷の四部門に岐けられるのである。このうち原版、製作の技術は夙くから地圖の表現的價值

を左右する事の多い役割を占めてゐた。原版製作の技術には銅版面(後には石版面をも用ひた)への刀彫刻を始めとして化學知識の發展に従ひ腐蝕液の案出による腐蝕銅版彫刻法があり、光學機械の發明により發達した寫眞製版法もある之等の技術を歴史的に顧れば刀彫刻による原版製作法が最も古い起原を有ち既にアルキメデスの浮力の法則が生れた時に出て來る挿話中の飭師の頃に源を發してゐるときへ傳へられてゐるのである。

歐羅巴人が地圖上にこの刀彫刻法を用ひて精緻と華麗を極め、表現的技巧の天頂を思はせる程の作品の多くを發表した期間は、茲一世紀を出でないことなのである。此の技法には後出の二方法の追従し難い独自の技能が甚多く、従つて新に此の技法に代る考案が現れない限り、今後の原版製作者達は常に此の技法によつて作られた地圖の表現方法を好個の目標として進まなければならぬこと、思はれるのであるが此の尊重すべき手法も世界大戰の前後より著しく衰

微を見せて居るのではないかと思はれるのである。由來この彫刻法の妙諦を極めるには多分な修練と天才的素質を必要とする訓へられてゐる従つて多くの作品を短日月に需める事は不可能であり、製作費用も他の二方法に較べて甚だ多きを要すること等が衰退の大なる原因をなし之に代つて腐蝕銅版彫刻法或は寫眞製版法が擡頭したと考へてよからう。

歐羅巴人によつて築き上げられた原版製作法のうち刀彫刻法が始めて我が國の地圖製作上用ひられたのは明治初頭を出でないのであるが海圖を除いては残された作品が極めて少く且つは技巧上にも力作が乏しく、行はれた期間も甚だ短かかつたのである。斯くして海圖上に残された多くの作品のみが近年にまで傳へられ吾々が容易に手にし得る唯一のものとなつたのである。

この尠からぬ國帑と多くの人力とを盡して積成された尊重すべき大作の原版は關東大震災のために壊滅の悲運に遭遇した。尤も世界大戰の

前後より此の原版製作法は廢されて、海圖の製作上にも新に水路部の考案と誇稱される今日に見るが如き甚だ見劣のする寫眞製版法が採用されるに至つたのではあるが、先人の跡は此くの如くして失はれ再び歸ることの尠い例として回顧されるのみである。

前にも擧げた地質調査所發行二十萬分ノ一和英兩文地形及び地質圖も甚だ類例の尠いほどに細密なる表現法を撰び系統的に作られた事等によつて我が國のもつ代表的大作地圖である。原圖は同縮尺に作圖し原版は腐蝕銅版彫刻法によつて作られてゐる。作風には多少の稚拙が窺はれ亦た迅速測量のために正確度に多くの缺點が見出だされるが、表現的技巧に創意があり品格も高く又た内容も豊富である等の長所が數へられるのみならず此の大作の原版彫刻は民業を介して作られたことにも著しく特異なる製作課程をもつものであると云ふべきである。

此の地質調査所二十萬分ノ一地圖の完結を告げる前後より之れと殆んど同じ製作順序方法に

よつて二十萬分ノ一帝國圖の大作が創められたのである。兩大作ともに各々に長所をもち各々の時代を劃すべき代表的作品ではあるが彼此二圖を對比すれば明かであるやうに同縮尺の地圖であつても表現上の目的、識見等によつて技巧的表現内容の精疎等に著しく驅け離れた對照が見出だされる事は大に注目すべき事象である。

此の歴史的に残り得べき地形及び地質圖の數百版に餘る原版は他の多くの地質調査所の地圖と共に水路部製の海圖と同じ運命に見舞はれて一朝の劫火に銅塊と化し終つた事は惜まれてならないのみならず、今時に於いて失はれたよりも多くの國幣と還するに時日を以てしても復古を至難とすれば地圖の製作的時流には明かに衰微を語るものが多い事を認めなければならぬと思はれるのである。

我が國の地圖製作技術が傳來の當初以後最近まで、次第に衰微を見せつゝあつた原因は多々あることと思はれるが、特に我が國には官民を通じて地圖製作に必要な技術家の養成、指導

機關が甚だ乏しいこと、地圖學の専攻家が寥々たる事等を擧げなければならぬのみならず眞摯な地圖學者が生れて研究、指導、批判等に力強く技術家達を啓發することがなければ、地球上に湧く際涯のない現象を地圖化さうとする優良な技能は永久に白人の手に獨專されなければならぬこと、信するのである。

以上に記した事柄は以下に書かうとする信濃中部地圖の内容の紹介、製作の順序等とは直接に關連する事が尠く、且つは多くの讀者には比較的縁遠い「地圖の出來方」について思ひついたことどもを出來るだけ短く記さうとしたこと、或は多くを擧げて以下に記す事柄についてなるべく多くの理解を得たいと計つたがために段々解りにくくなつた處もあること、思ふ。

二

信濃中部地圖が完結するまでの製作順序を構圖、材料、原圖、原版、印刷の五項に分けて記して見やう。

一、構圖 とは作らうとする地圖の各々の目

的に應ずる事柄を出来るだけ巧妙に表現させるために原圖作製に先つて表現地域の廣袤、内容の精疎に應ずる縮尺、表現技巧の撰擇等を決定する課程を云ふのである。表現技巧の撰擇とは原圖、原版、印刷等の各々が有つ甚だ數多い方法の一つ一つを撰定し、製作課程が完了するに至るまでの技巧撰擇の全部を云ふのである。從て作り上げるべき地圖の表現技術の良否は構圖の際に大略決定されることも云ひ得るのである。

民業を徹して見た我が國の地圖製作課程は各々の技術者が分業であり夫々に巧拙の差が多く亦た常に經濟的條件に支配されるので技術者の撰擇には尠からぬ専門的知識を必要とするのである。

信濃中部地圖の構圖上の細目について記すことは本稿の目的ではなく亦た盡きるところでもないが、地圖が完結するまでの長年月に亘つて興へられた恩師小川博士、中村教授の有益なる御助言を始めとして著者側の稀に見るほどの製作的熱意、上田教育會の多くの人々の拂はれ

た愛郷的聲援の多くが此の地圖の隨所に現はれることは筆者の永く銘して忘れ難い好印象であることだけを記して置きたい。

二、材料

1、陸地測量部發行五萬分ノ一地圖

白馬岳、戸隠、大町、長野、須坂、池田坂城、輕井澤、松本、和田、小諸、鹽尻諏訪、蓼科山、伊那、高遠、八ヶ岳

2、同二萬五千分ノ一地圖

三才山、山邊、鉢伏山、諏訪、池田、明科、豊科、松本、鹽尻、本山、松川、有明村、小倉、波多、古見

3、長野縣各郡教育會發行郡別地圖(十萬分ノ一)

上高井、上水内、更級、埴科、

北安曇、南安曇、小縣、北佐久、南佐久東筑摩、西筑摩、上伊那

基本材料として用ひた地圖は是れだけである然し是れ等の地圖を基本にして踏査、編輯された材料の豊富さは前掲の優秀なる郡別地圖と相俟て、郷土地圖としての特長を大いに發揮し得

たものであると思はれるのである。

前にも舉げたやうに踏査に據つて基本材料上に與へた修正増補は特に澤名、交通機關、散聚村、街町村形等に關して著しかつたのであつた。

三、原圖 を作るに二ヶ年餘を費した。投影法(投射法)には多圓錐式圖法を撰び、地形の表現法には等高曲線式を用ひた、等高曲線は毎六十米に採り三百米毎に計曲線を用ひたことは、縮尺に從つて地形の表現に緊要なる關係を有つ等高曲線の撰定と、米突と日本尺との近似値とを考慮された著者の創意に據つたのである。

市街、街町村等に續く聚村形或は獨立した聚村形を散村と區別して表はすことは、縮尺に應じて考慮すべき居住形式の重要な表現方法である。信濃中部地圖は著者の尊重すべき踏査材料に從つて市街、街町村、聚村、散村の四形式に分け得たのであるが、然し既に測量部發行五萬分ノ一或は二萬五千分ノ一地圖にも明に是れ等の居住形式は區分されてゐるのであるから格別のこともないやうにも思はれるが、讀者は試

みに五萬分ノ一地圖の一枚と信濃地圖の其の地域とを照合されるならば是れ等の形式と形態とに如何に多くの相違を見出だされることかに氣付かれることと思ふのである。

地名の記載數は大體五萬分ノ一及び二萬五千分ノ一の全部を包括し、別に一千餘の新地名を加へ、尙ほ市町村名及び主要なる山野、湖沼、河川名等に羅馬字(ヘボン式)を添へたのである。

四、原版 の製作には腐蝕銅版彫刻法を用ひたことは前にも舉げた通りである。信頼し得る技量を有つ四人の技術者とその弟子達とが七ヶ月を費しての合作である。原圖を四分し銅版は墨、朱、水、褐の四色版に分けて彫刻されたので各版毎に手法に多少の不統一があることは免れ難いことである。

此の彫刻法は甚だ困難なる修練と多くの缺點とを有つために、測量部地圖の大部分は電胎製版法を用ひまた近來寫真石版法、光蝕製版法等の方法が試みられてはゐるが、線畫の美しさに至つては前者に多くの長所が見出されるのであ

る。斯くして此の彫刻版は地圖印刷の原版即ち以下印刷の項に於て記す印刷の母版である各種の印刷製版の原版となるのである。

五、印刷 には六ヶ月を要した、菊版全紙オフセット七回刷である。印刷色の撰定に就ては我が地圖帖界に一紀元を作られた小川博士日本地圖帖の配色例に據つた。博士は地圖上に用ひた字劃の多い小漢字を讀み易く工風する印刷色の撰擇については徒に英獨の例を固執することの愚であること、共に夙くから吾等に訓へられてゐたことであつた。

我が國の民業を通じて此の程度の地圖が印刷された機會は甚だ尠かつたが爲めに、信濃地圖の印刷上に拂はれた印刷技術者の努力も並々のものではなく、計らずも多くの新しき經驗が積まれたのであつた。

現時に於ける印刷術と之れに伴ふ技術の長足

なる進歩は地圖の作家達にとつても一大脅威であると共に一大福音であるとも言ひ得るのである。従つて地圖を編纂する人達は是れ等の技術を克く咀嚼し含味する所がなければ、白紙をより良き地圖に想像し作圖を進めることは不可能であるとも言ひ得るのである。

終りに、此の地圖を郷土の小學兒童に與へて早くから地學的關心を培ふとされる上田教育會の人々の壯意と此の地圖が出来上るまでに盡されたこれ等の人達の心地よい援助とに期待と敬意とを捧げて此の稿を擱く。

因に此の地圖は七回刷と五回刷との各々を定價五拾錢(郵税とも)といふ類例の尠い廉價で信濃教育會上田部會(振替長野五七三二番)又は古今書院(東京市外西大久保四五九)から發賣されてゐる。