

外邦図 研究 No. 11 ニューズレター

平成24～26年度科学研究費補助金(基盤研究[A] 課題番号:24240115)

「未利用の海外所在東アジア近代地理資料の集成と活用」

研究成果報告書(平成26年度の交付金により刊行)



京都大学フィールド科学教育研究センター蔵 京都帝国大学樺太演習林のモザイク空中写真

このモザイク写真のもとになった空中写真は、植民地行政機関であった樺太庁が1930年に森林調査のために撮影したもので、撮影作業は下志津陸軍飛行学校の将校によって行われた。日本本土以外の地域で行われた地図作製のための空中写真撮影は、山東出兵時の膠済鉄道沿いの地域のもの(1928年)が最初で、やはり下志津陸軍飛行学校の将校が行っている。樺太演習林のモザイク写真は、時期的にはこの山東半島での航空測量の際に作られたモザイク写真(アジア歴史資料センター資料、Ref. C01003939900)につづく現存写真であり、パイオニア期の海外航空測量の実情を示す資料として、多角的な検討が望まれる(本号掲載の榎田報告を参照)。

外邦図研究グループ

大阪大学大学院文学研究科人文地理学教室気付

〒560-8532 大阪府豊中市待兼山町1-5

<http://www.let.osaka-u.ac.jp/geography/gaihouzu/>

2014年10月

ワシントン大学・ハワイ大学からの外邦図収蔵の報告

すでに本誌では、第2次世界大戦中から戦後にかけて軍事用地図を多数作製したアメリカ陸軍地図局 (Army Map Service) が、その余剰地図をアメリカ各地の大学ならびに図書館に配分した経過にくわえ、さらにそのうちドイツや日本からの接收地図 (Captured maps) を配分された大学ならびに図書館のリストを掲載した (外邦図研究ニューズレター 9号、2012年)。2002年以來この配分の中心になったアメリカ議会図書館 (Library of Congress) の地理地図部 (Geography and Map Division) が収蔵する外邦図を継続して調査する一方で、配分された接收地図に注目するのは、そのなかから日本の諸機関収蔵の外邦図には見られない図が発見されるのではないかという期待があるからである。またアメリカ議会図書館収蔵の外邦図は膨大で、この間同地理地図部の協力を得て進めてきた作業については、「初期外邦測量原図データベース」におさめたような手描きの原図の整理に時間をとられ、他の地図の調査に時間をさく余裕がないこと、くわえて同地理地図部には日本語のできるスタッフがいないという事情もあって、印刷図の多くについては、一時的な分類作業は終了しているものの、本格的な目録作製までに至るには、まだ多大な時間を要することもこれに関連する。

このようななかで、今年の2月ワシントン大学 (University of Washington) に外邦図が収蔵されているというニュースが、東北大学の上田元教授にその知人の方からもたらされた。この連絡をうけて、たまたま前年 (2013年) の12月に京都大学時計台で開かれた PNC Annual Conference でお会いした同大学東アジア図書館 (East Asia Library) 司書の田中あずささんに問い合わせたところ、その一部の写真を送っていただいた。田中さんはその後も外邦図に強い関心を持ち、調査を続けられている。

さらに7月になって、ハワイ大学図書館 (University of Hawai'i at Mānoa Library) の Government Document & Map Department 司書の カラージェラス・ミーゲンさんから日本語のメールに添付された同大学の外邦図コレクションに関する報告原稿 (やはり日本語) を受け取った。たいへん興味深い原稿で即座に本号に掲載させていただくことにした。またこれに際して、日本の読者にもわかりやすくするために、少し補足していただくことになった。

本誌は、印刷本だけでなく、PDF版もインターネットを通じて公開している。印刷物は読者の手元に届くまで時間がかかるし、郵送費が必要だ。これに対して PDF版は、費用が最小限ですみ、カラーの図も読者に届けられる。しかし日本語だけの本誌では、国際的には限界があると思っていた。ただし今回の投稿を受け、カラージェラスさんのような日本語に通じた方が外邦図の整理に当たられることを思えば、このような形での公開にも、それなりの意義があることを知ることになった。この点でもカラージェラスさんに感謝したい。本誌10号掲載の後藤さんの報告 (アメリカ北太平洋測量艦隊の測量の解説と地図目録) に対しても海外から反響があったとのことで、英語版を刊行するのはなかなか困難な本誌ではあるが、こうして外邦図に関心を持つ方々の情報交換の場になる可能性が出てきたことを喜びたい。

ところで、カラージェラスさんの報告ならびに田中さんからサンプルとして送っていただいたワシントン大学蔵の外邦図の写真を見て感じるのは、カラージェラスさんの指摘するように「特殊な外邦図」が見られる可能性である。ハワイ大学のものについては、カラージェラスさんの報告を参照していただくとして、田中さんからお送りいただいたワシントン大学の外邦図の写真を例に少しだけ以下のように考えてみた。(小林 茂)

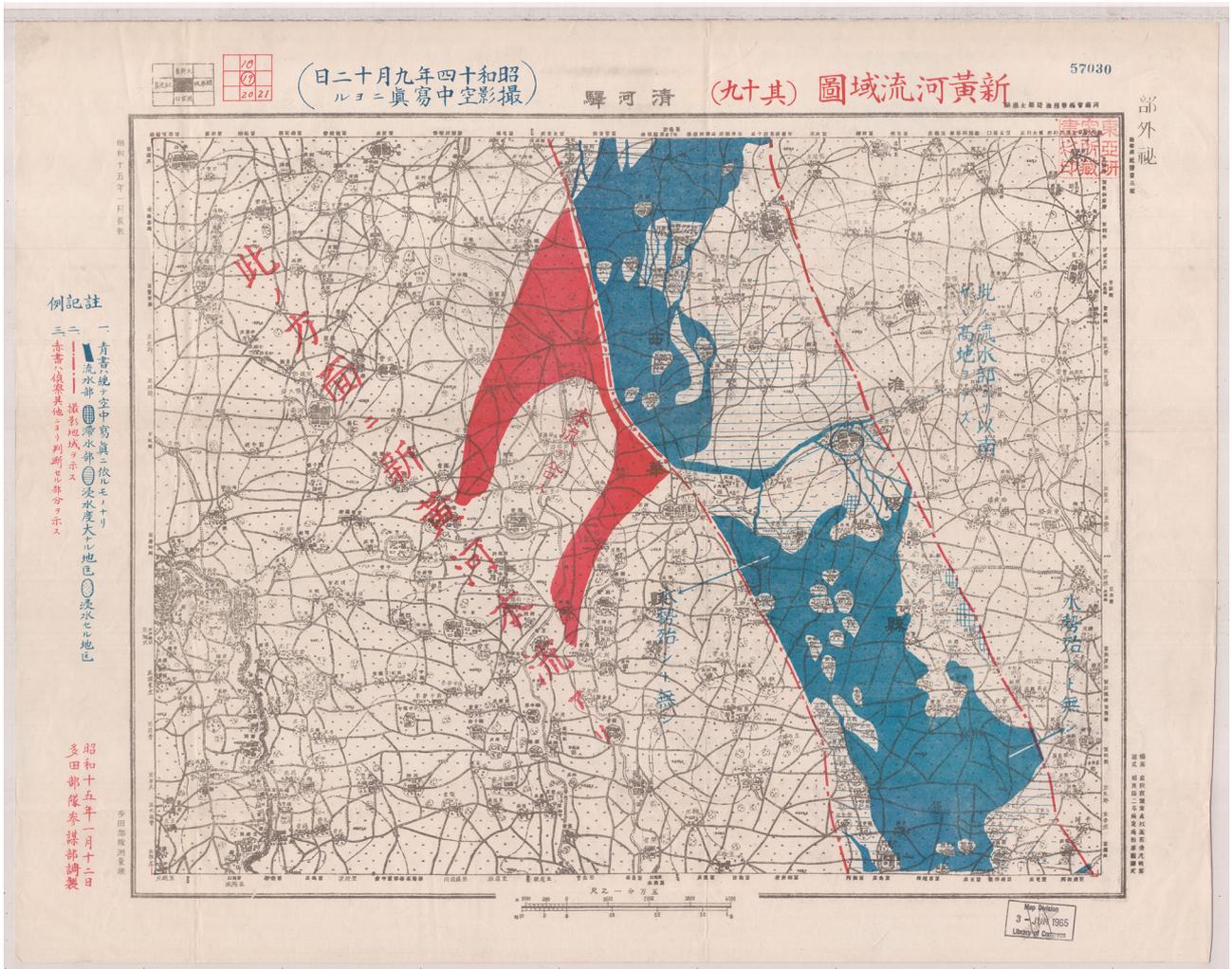


図1 ワシントン大学図書館蔵「新黄河流域圖 其十九」1940年、多田部隊

図1は「新黄河流域圖」で、20枚以上の5万分の1図でワンセットになる。その目的は1938年6月に発生した黄河の堤防の決壊による洪水の範囲を示すところであり、ここではそのうち19番目の図を示している。この堤防の決壊は、日本軍の進撃を止めるために中国国民党軍が発生させたもので、日本軍北支那方面軍（多田部隊）が、その後1年以上経過した1939年9月12日に撮影された空中写真をもとに、浸水範囲を図示しようとしたものである。この5万分の1図の元図は、隣接する20番目の図から、1920年の測量図をもとに、1935年に中国側の河南省陸地測量局が複製したものであることがわかる。これを多田部隊が入手して、浸水範囲を記入することになったわけである。図示範囲は河南省東部で、北から南東に洪水となった範囲を図示するが、空中写真の範囲（一点鎖線で示す）が限られており、西側に新たにできた黄河の本流があると注記しているのは、その規模の大きさを示唆する。

なお、この図は右上の朱印から東亜研究所に所蔵図であったことがわかる。東亜研究所は1938年に設立された国策研究所で、アメリカ議会図書館が収蔵する戦時期アジア関係資料には、この研究所で接收されたものが多い。

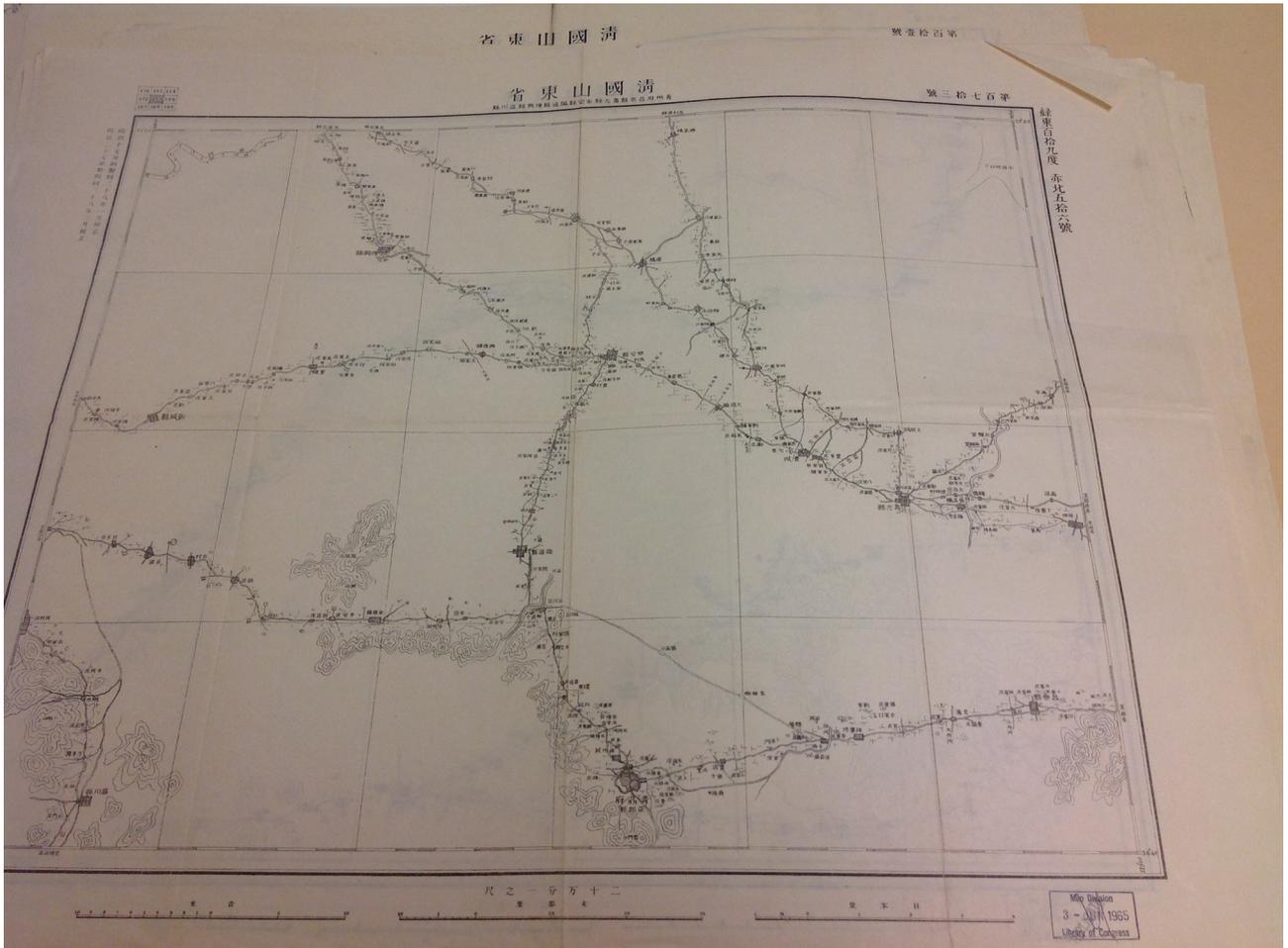


図2 ワシントン大学図書館蔵、清國二十万分一圖、1890年代、陸地測量部

図2は、一転して古く明治期の20万分の1図となる。この図群は1880年代に行われた日本陸軍将校による中国大陸旅行中の簡易測量データをもとに作製されたもので、本号掲載の小林ほかによる「アメリカ議会図書館蔵『新國二十万分一圖』の解説と目録」が検討する図群に属す。この図群は中国大陸の盛京省（現遼寧省）南部、直隸省（河北省の一部）・山東省を全67枚でカバーするが、多くの図幅について複数の版のあることが知られている。日本国内所在のこの図群は限られており、古書として市場に出るのもまれである。そうした図がワシントン大学に収蔵されているのは注目される。また、上記報告に示したように、アメリカ議会図書館蔵のこの図群は、同図書館に1960年7月と1961年1月に受け入れられているが、図2の場合は、抹消された右下の印から1965年6月に同館にいったん受け入れられ、その後重複が確認されてワシントン大学に配分されたことがうかがえる。アメリカ議会図書館蔵のこの図群は、全部の版をカバーしていないことが明らかであり、重複の確認がどのように行われたか不明であるが、ワシントン大学の図群についても本格的な調査が望ましい。

目次

ワシントン大学・ハワイ大学からの外邦図収蔵の報告	i
1. 本研究の経過	1
2. ハワイ大学マノア校ハミルトン図書館における外邦図、内邦図の新たな発見と確認 カラージェラス・ミーゲン	7
3. 京都大学樺太演習林を1930年に撮影した航空写真	槇田 盤 15
4. ソウル大学校奎章閣・韓国国立中央図書館およびソウル特別市立鐘路図書館での 地図デジタルアーカイブの見学記録	小林 茂・山本健太・関根良平 27
5. 東北大学における「外邦図デジタルアーカイブ」運用の推移と最近の利活用 関根良平	31
6. ジャカルタ都市圏の地図史 1853-2010—空白の30年を埋める「外邦図」の可能性— 三村 豊・松田浩子	43
7. 『朝鮮國漢城日本公使館氣候經驗録』ならびに『朝鮮國漢城日本領事館氣候經驗録』に みられる気象データの観測地点について	小林 茂・山本健太・関根良平 57
8. 資料目録 アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の解説と目録 小林 茂・渡辺理絵・山近久美子・鳴海邦匡・藤山友治・小林 基	66
アメリカ陸軍地図局 (Army Map Service : AMS) 作製の L893 図について 鳴海邦匡・小林 茂・吉田知敬・藤本悠華	79
9. 発表要旨 IGU 2013 Kyoto Regional Conference, Joint Session (JS102): “Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS”	110
On the applicability of GIS analysis to modern military and colonial maps of East Asia	Shigeru Kobayashi 116
Three Databases of Japanese Imperial Maps Shigeru Kobayashi, Hitoshi Miyazawa, and Kenta Yamamoto	117
U-2 機撮影中国大陸空中写真の研究資料としての利用可能性と課題 佐藤廉也・鳴海邦匡・小林 茂	118
10. 短報	119

1. 本研究の経過

(1) 科学研究費の継続

2013年度は2012年11月に追加交付となった基盤研究(A)「未利用の海外所在東アジア近代地理資料の集成と活用」の第2年目であるが、1,500千円の直接経費を前年度より繰り越しており、これにより、とくに空中写真関係の画像を購入することとした。

(2) 調査活動

海外調査

①2013年8月26日～9月22日の間、のべ6名が下記のスケジュールでアメリカ議会図書館（ワシントン）ならびにアメリカ国立公文書館Ⅱ（メリーランド州カレッジパーク）で調査を行った（写真1）。

- ・ 佐藤廉也（九州大学比較社会文化研究科／地理学・文化生態学、中国黄土高原、海南島の地図と空中写真の探索）8月26日～9月6日
- ・ 小林 茂（大阪大学名誉教授・大阪観光大学／人文地理学、外邦図および戦中期気象観測データの探索）8月26日～9月9日
- ・ 鳴海邦匡（甲南大学／歴史地理学、東アジア海図）9月1日～14日
- ・ 片山 剛（大阪大学／東洋史学、中国の近現代地図）9月11日～22日
- ・ 大坪慶之（三重大学／東洋史学、中国の近現代地図）9月11日～22日
- ・ 山本 一（大阪大学／東洋史学、中国の近現代地図）9月11日～22日

これで行われた調査のうち、中国黄土高原のU-2機撮影写真に関することについては本号の発表要旨の佐藤・鳴海・小林発表要旨を参照。

②2013年11月24日～11月29日の間、関根良平、小林茂、山本健太が韓国、ソウルで、近代地図のインターネットを通じた公開の状況について調査するとともに、明治期の日本公使館、領事館でおこなわれた気象観測に関連した調査を行った（写真2）。



写真1 アメリカ国立公文書館（NARA）ⅡでのU-2機撮影空中写真の閲覧



写真2 韓国統監府・朝鮮総督府碑（中央）のたつソウル・アニメーションセンター

- ・ 関根良平（東北大／人文地理学）11月24日～11月27日
- ・ 小林 茂（大阪大学名誉教授・大阪観光大学／人文地理学）11月24日～11月27日
- ・ 山本健太（九州国際大学／人文地理学）11月24日～11月29日

この二つの調査については、本号の2編の報告を参照。

③2013年12月22日～12月28日に小林茂が片山剛大阪大学教授のグループ（片山教授を代表者とする科学研究費（基盤研究A）「中国における土地領有の慣習的構造と土地制度近代化の試み」による）とともに台北の国史館と国立台湾図書館で資料調査を行うほか、桃園県の台湾省桃園農田水利会ならびに観音郷でインタビュー調査、現地調査を行った（写真3）。



写真3 台湾省桃園農田水利会新坡工作站でのインタビューのあと、昼食をいただく。

④2014年2月26日～3月16日の間、のべ4名が下記のスケジュールでアメリカ議会図書館（ワシントン）ならびにアメリカ国立公文書館II（メリーランド州カレッジパーク）で調査を行った（写真4・5・6）。

- ・小林 茂（大阪大学名誉教授・大阪観光大学／人文地理学、地図・気象データ）2月26日～3月15日
- ・鳴海邦匡（甲南大学／歴史地理学、東アジア海図）2月26日～3月16日
- ・田中宏巳（帝京大学／軍事史学）3月4日～15日
- ・後藤敦史（大阪観光大学／日本近代史、ロジャーズ艦隊資料）3月6日～16日



写真4 雪道をアメリカ議会図書館へ（背景はアメリカ議会）



写真5 藤代さんと田中先生を囲んで



写真6 いつもお世話になるアメリカ議会図書館のスタッフの皆さんと

国内調査

- ① 2013年6月10日、小林茂が九州大学図書館で戦前期の『陸地測量部年報』および *Annual Report of the Land Survey Department of Imperial Japanese Army, 1922-1928* をはじめとする陸地測量部の英文報告を閲覧するほか、19世紀東アジアの気象観測に関する文献調査を行った。
- ② 2013年7月17日、京都大学文学研究科図書室で鳴海邦匡・小林茂が「八省沿海全図」（中国沿岸に関する中国語の海図集で、元図は英国海図と考えられる）を閲覧した。
- ③ 2013年11月11日、小林茂が気象庁図書室で、『北支那気象月報』ならびに『比律賓気象月報』などの調査を行った。
- ④ 2014年3月26日、小林茂が防衛省防衛研究所で『北支那気象月報』ならびに『比律賓気象月報』の調査を行った。

学会発表・講演

- ① 2013年5月18日～19日、歴史地理学会大会（砺波市）の「歴史気候学セッション」に参加して、小林茂・山本晴彦「東アジアにおける戦中期の気象観測体制の展開とその間の未集成観測データの探索」を発表した。
- ② 2013年6月22日、人文地理学会歴史地理研究部会（甲南大学）で小林茂・山近久美子・渡辺理絵・山本健太・鳴海邦匡・波江彰彦が「初期外邦手描き原図データベースの構築」、波江彰彦・鳴海邦匡・小林茂が「資料調査における地図絵図画像の記録と処理」を発表した。
- ③ 8月6日、国際地理学会京都地域大会（International Geographical Union, Kyoto Regional Conference, 京都国際会議場）で、“Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS”と題するセッションをおこなった。このセッションは人文地理学会を通じて申請して認められたジョイント・セッション（JS102）で、下記の発表が行われた。

- Shigeru Kobayashi (Osaka University), Imperial cartography in East Asia during the 19th and Early 20th Century: An Overview.
 - Katsunori Kawamura (Yamaguchi Municipal Ouchi Junior High School), Nautical cartography of Japan in the latter half of the 19th century.
 - Liming Hsia (Eastern Taiwan Studies Association), Maritime imagination and governing Taiwan: Marine image on the maps of Taiwan, 1683-1895.
 - Daiju Koseki (Kyoto Women's University), Japanese modernization and cadastre system, 1872-1890.
 - Chingchi Huang (Loyola Map Workshop), A historical geography research of Peking-Mukden Railway under the vision of modernization, 1881-1912.
 - Kunitada Narumi (Konan University) and Shigeru Kobayashi (Osaka University), Japanese mapping of East Asia in relation with nautical charts produced by Western countries during the 19th century.
 - Chun-Lin Kuo (National Dong-Hua University) and Hsiung-Ming Liao (Academia Sinica), The military cartography in WWII: A comparative study of the 1/50,000 topographic mapping between the U.S. and Japanese army in Taiwan, 1944-1945.
 - Shigeru Kobayashi (Osaka University), Kumiko Yamachika (National Defense Academy), Rie Watanabe (Yamagata University), Kenta Yamamoto (Kyushu International University) and Akihiko Namie (Osaka University), A database of early Japanese military maps of China and Korea.
- ④ 2013年8月8日、東洋史研究者の集まりであ

る明清史研究合宿（吹田市）で小林茂が「前植民地期の東アジアにおける伝統地図と近代地図」と題する発表を行うとともに、翌 9 日の討論に参加した。

- ⑤ 2013 年 12 月 9 日、京都大学で開かれた PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings の ANGIS（アジア歴史地理情報学会）第 2 回会議で、小林茂が“On the applicability of GIS Analysis to modern military and colonial maps of East Asia”と題する招待講演をおこなった。
- ⑥ 2013 年 12 月 12 日、京都大学で開かれた PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings の PNC/ECAI Session (Historical GIS)で、小林茂・宮澤仁・山本健太が“Three databases of Japanese Imperial Maps”と題する発表を行った。
- ⑦ 2013 年 12 月 15 日に大阪大学文学研究科で開かれた「近代東アジア土地調査事業研究」第 4 回ワークショップで、佐藤廉也・鳴海邦匡・小林茂が「(特別レポート) アメリカ公文書館蔵、U-2 機撮影の中国大陸空中写真画像について」と題する発表を行った。
- ⑧ 2014 年 3 月 27 日、日本地理学会春期学術大会（国士舘大学）で佐藤廉也・鳴海邦匡・小林茂が「U-2 機撮影中国大陸空中写真の研究資料としての利用可能性と課題」を発表した。

その他の関連活動

- ① 2014 年 1 月 31 日、アジア歴史資料センターで、小林茂と宮澤仁が平野健一郎同センター長、田中福一郎同センター次長、松尾弘子資料情報専門官、大野太幹研究員、佐久間健研究員、平野宗明研究員に、外邦図デジタルアーカイブの構築過程、現状、さらに今後の課題について説明した。この説明はアジア歴史資料センターからの問い合わせを受けておこなわれたもので、あわせて台湾・韓国のインターネットを通じた地図画像の公開における外邦図の取り扱いについても説明した。

2013 年度に刊行された論文・報告・著書など

- ① 小林茂（2013.7）『『陸地測量部沿革誌』解説』復刻版『陸地測量部沿革誌』不二出版、1-29.
- ② 外邦図研究グループ（2013.8）『外邦図研究ニューズレター』10（68p.）
- ③ 小林茂（2013.9）「外邦図」人文地理学会編『人文地理学辞典』丸善出版、162-163.
- ④ 小林茂・山本晴彦（2013.9）「(発表要旨) 東アジアにおける戦中期の気象観測体制の展開とその間の未集成観測データの探索」歴史地理学 55(4): 57.
- ⑤ 小林茂・山近久美子・渡辺理絵・山本健太・鳴海邦匡・波江彰彦（2013.10）「(発表要旨) 初期外邦手描き原図データベースの構築」人文地理 65(5):450-451.
- ⑥ 波江彰彦・鳴海邦匡・小林茂（2013.10）「(発表要旨) 資料調査における地図絵図画像の記録と処理」人文地理 65(5):451-452.
- ⑦ 小林茂・山本晴彦（2013.12）「東アジアにおける戦中期の気象観測体制の展開とその間の未集成観測データの探索」歴史地理学 55(5): 82-98.
- ⑧ 山本晴彦（2014.1）『帝国日本の気象観測ネットワーク：満洲・関東州』農林統計出版.
- ⑨ 佐藤廉也・鳴海邦匡・小林茂（2014.3）「(発表要旨) U-2 機撮影中国大陸空中写真の研究資料としての利用可能性と課題」日本地理学会発表要旨集 85: 227.
- ⑩ 佐藤廉也・鳴海邦匡・小林茂（2014.3）「(特別レポート) アメリカ公文書館蔵、U-2 機撮影の中国大陸空中写真画像について」近代東アジア土地調査事業研究ニューズレター（大阪大学文学研究科片山剛研究室）5: 79-83.

その他関連文献

- 今井健三（2013.8）「日本における近代的な海図のはじまり」地図 58(3): 36-45.
- 鈴木純子（2013）「幕府海軍から海軍水路部へ：赤門書庫旧蔵地図に残る初期海図の軌跡」東京大学史料編纂所紀要 23: 66-78.

梶井進（2014.1.19）「樺太演習林全景くつきり：
1930年空撮197枚京大で発見」京都新聞夕刊1
面.

松岡資明（2014.2.22）「満州の気象資料発掘：気
候変動の分析に生かす」日本経済新聞朝刊、44
面.

2. ハワイ大学マノア校ハミルトン図書館における 外邦図、内邦図の新たな発見と確認 Captured Japanese Maps: Discovery and Cataloging at the University of Hawai'i at Mānoa Library

カラージェラス・ミーゲン
(ハワイ大学マノア校図書館
政府刊行物及び地図部門司書)

Meagan Calogeras
Support Librarian
Government Documents & Maps Department
University of Hawai'i at Mānoa Library

はじめに

本稿はハワイ大学マノア校ハミルトン図書館の Government Documents and Maps Department (政府刊行物及び地図部門) に所蔵する外邦図や大日本帝国内邦地図に関する確認、識別、分類作業の現状報告である。これらはアメリカでは “Captured Japanese Maps” (接收した余剰地図) と呼ばれ、日本領土 (国内図) も含まれている。

2004 年の「ハロウィーンイブ鉄砲水」に襲われてすでに十年近くが経過したが、ハワイ大学マノア校ハミルトン図書館は完全復旧にはまだ至っていないといえよう。地下に位置する Government Documents and Maps Department は特に洪水被害がひどく、何万枚の地図の損失があったかは現在に至っても正確にはわかっていない。また、寄贈された地図の整理が未だに続いており、永遠の課題となるかと思われる。

本部門に残された外邦図、内邦図はほぼ 3 千枚で他のアメリカや日本の大学に比べれば極めて少ないコレクションだが、ようやく分類作業が終わりに近づき、日本の外邦図ファンに向けて、筆者の個人的体験を通して作業内容を報告したい。

筆者が初めて外邦図に係わったのが 2011 年、本校の図書館情報学部 (LIS) の大学院生として GIS と地図のインターンシップに参加したときであった。それまで、洪水のためか、あるいは、

人手が足りなかったのか、なにしろ本部門の優先は太平洋に関する地図や画像であるから、外邦図はいつまでも後回しで誰も手をつける余裕がなかったように思われた。筆者はたまたま日本語が出来たので、「日本の地図の仕事をお願いします」という具合で始めたのがきっかけであった。

ここ数年外邦図研究が進歩し、日本をはじめ世界にわたる図幅情報と学問的発表などが、未だ新米の筆者に大いに参考になった。

分類の経緯

まず注目していただきたいのは、アメリカでは実に細かい分類方法を使用する点である。日本では地域とシリーズによって並べ、ID を連番で振っていく目録の作り方である。基本的にはアメリカでは索引図よりも分類番号が用いられる。Library of Congress Classification (LCC、アメリカ議会図書館分類表) という多くの大学が使用している図書分類方法があるが、まず区域別の段階で地域、国、州、市、などのレベルに区分し、そこからシリーズ (日本の外邦図の場合は縮尺) または発行年を付け加え、発行国名を最後に付けて図幅番号を組み合わせ作り上げていく。番号を見れば、どの区域レベルで描かれているのかがわかるのである。簡単にいえば、地図分類番号でその地理的情報がかなり得られる。しかし、その図幅番

号の作り方は当然司書の仕事によるもので、実物の範囲、手元にあるのかないのか、または解釈などで図幅番号がかなり違ってくるのである。したがって図幅番号より図幅情報によって、同じ地図または海図を描写しているのかどうか判断できる。日本の東北大学の外邦図目録データのデジタル画像で確かめるという段階まで未だ達成していないからである。

筆者の課題は、既に他のアメリカの大学とアメリカ議会図書館に所蔵されている情報を参考に、当館の外邦図、内邦地図の図幅情報をできるだけ整理するというものであった。しかし、外邦図の図幅番号は多種多様で大変混乱しやすかった。

一般的には、時間、スタッフの技術、所蔵量、金銭的状况といったさまざまな条件により識別も分類方法にも差が出てくる。図幅情報にはごく簡単なものから複雑なものまであり、後者にはアー

キビストによって文書で説明が書き込まれている図幅情報もある。司書は、図書館利用者、外部の研究者が外邦図をどのように検索し研究できるのかという点を踏まえて分類し、所蔵と宣伝を行うことを目的としている。

正しく充実した図幅情報を作り上げるという難しい課題に筆者は挑戦したのだが、ご存知の通り、外邦図は知れば知るほど深味が出てきて、単純な図幅情報では満足できなくなる。したがって、時間が許す限り相手（利用者）に必要な情報を記入することをお勧めする。

目録

一つのシリーズの目録もかなり工夫した物があり興味深かった。今回は University of California, Berkeley Library のシリーズの目録地図を Adobe® Photoshop で修正し、クレジットを表記

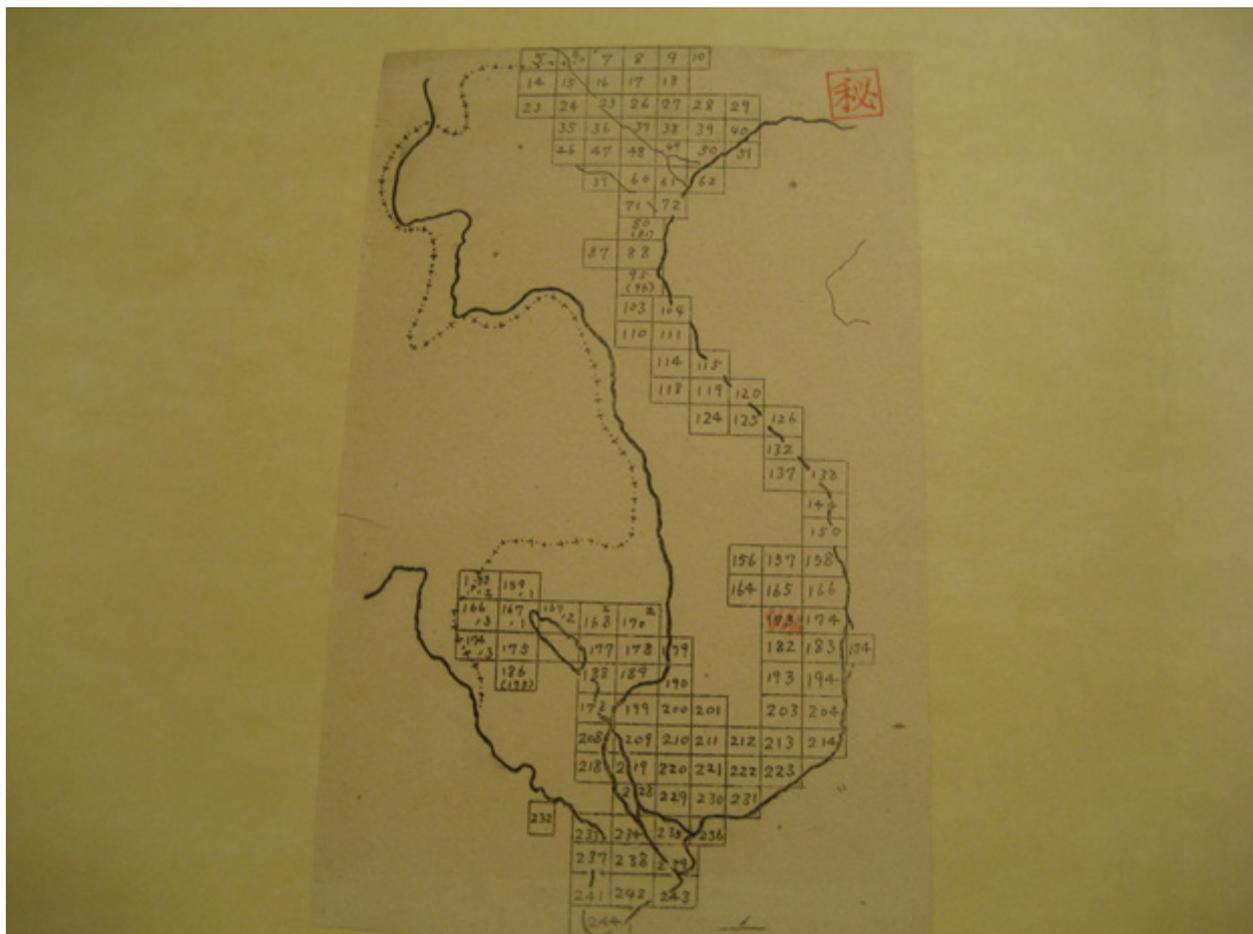


図 1 : 十万分一佛領印度支那

Call number: G8005 s100 .J3

し用いた。次回は GIS ソフトを使い目録地図を作成するのがよいかと考えられる。

さて、ハミルトン図書館所蔵の 3 千枚の地図の分類作業はほぼ終わったが、現在 EXCEL®に記入してあるのみであり全体の目録はまだ出来ていない。ところで、クラーク大学は所蔵の外邦図の目録を作成したが、詳細な図幅情報がないためシリーズ確認は困難である²⁾。

筆者が発見した日本軍の目録は一つだけである。これは十万分一佛領印度支那のもので目録に関する詳細事項が何も書かれていないのが残念である(図 1)。

シリーズの問題点

アメリカの外邦図を分類するのにもう一つ大事な点に注目していただきたい。一面の地図に関する知識だけではなく、その一面が、同じセットまたはシリーズの他の面とどのような関係を持っているのかということである。外邦図の場合は、一面の地形図がセットあるいはシリーズに属していることが多く、その一面だけというのはほとんどない。シリーズとして LCC 式で図幅番号を作るのだが、完全なセットで AMS (Army Map Service) から図書館に配分されたとは限らないし、損失していたり、全体がつかめないときもある。その場合、日本語で書かれている番号、地図に載っている索引図、左下に書かれている注意事項などで多少はシリーズが把握でき、どのような分類番号が適切なのか初めてわかる。その際、日本国会図書館の NDL-OPAC が大変役に立った。この事に関して後ほどもう少し詳しく説明させていただく。

アメリカでは、外邦図の一面のタイトルではなくシリーズ名で LCC により整理されている。例えば一面のタイトルが「日本北部-シベリヤ東部」だとすれば、そのシリーズ名の二百万分一航空図から図幅番号を作成し、その内容の一部として「日本北部-シベリヤ東部」の面が図幅情報に記入される。大きいセットの場合、一面一面のタイトルより、番号「no. 11-17」といった感じで目録の図と照らし合わせないとわからないのである。要す

るに個々の地図へのアクセスが優先されないカタログメソッドであるが、その図幅情報によって全体のシリーズが把握できるという、簡便な方法である。

この作業を通してわかったことは、同じと思われる地形図でも LCC 分類番号が大学によって違うことである。例えば「西伯利十万分一圖」は、場合によっては「満州十万分一圖」や「極東十万分一圖」と一緒に分類し、一つの大きなシリーズにしたりする。それは前にも触れたように、それぞれの大学の事情(所蔵されている枚数など)や必要性に応じての識別作成であり、それもカタログ作業の面白いところでもある。しかし外邦図を見慣れてくると、「西伯利十万分一圖」は「極東十万分一圖」とは異なる系列のものだとわかるようになるし、また「西伯利十万分一圖」という同じシリーズ名でも、製版、発行年、刷りや凡例などによって種類が異なる。他のシリーズの複数発行のもので、秘密段階のアップグレード、基準グリッド、磁気偏差などの付加など、第二次世界大戦中に、製版や発行状況がダイナミックに変化していることがわかる。そうすると図幅情報も異なるものにならない。今回、図幅番号を作るに当たって一番の挑戦はやはりこういったソ連邦、支那、満州などの何百枚もの地形図の分類であった。

ここで OCLC®という世界最大の図書館(研究機関も含めて)のメンバーネットワーク書誌情報データベースに触れたい。会員が所有し会員が管理する OCLC の一つの製品・サービス提供は、WorldCat®という国際的図書館総合目録である。OCLC メンバー図書館情報専門家の資料情報の提供を通じて共有構築されたグローバルコレクションといえよう。現在 WorldCat には 170 ヶ国・地域にわたる約 72,000 の図書館が参加し、44 の国立図書館も含まれており、所蔵のコレクションや参考文献を公開している³⁾。日本国会図書館も現在 5,028,262 のオリジナル所蔵レコードを提供している⁴⁾。(日本では紀伊國屋書店が OCLC サービスの代理店となっていて、国内の学術・研究機関が

使用している。)

さて、他の研究機関が類似する外邦図を所蔵しているのかを検索するのに OCLC/WorldCat がまず第一のステップとなる。そして、適切な図幅情報を OCLC からコピーした後、本図書館の所蔵記録にそのままの LCC 分類番号を使用する事が一番簡単だが、それが不適切になる場合がある。より細かい区別が必要となるからである。また、OCLC にも見つからず当館の枚数が少ない (例えば損失で) 場合は、地図に書かれている番号、記号、地名などからシリーズを想定し、新しい図幅番号を作り上げることになる。(これは「call number construction」と呼ばれている。)

「西伯利」関係の地図に関して、日本国会図書館の情報が大変役立った。WorldCat で "Shiberi" を検索すると (OCLC 加盟ライブラリ)、現在「西伯利」関係の外邦図の情報レコードが 17 個見られる⁵⁾。「西伯利」を「Shiberi」と読み取っている英語の図幅情報があり、その中にはアメリカ議会図書館の所蔵レコードも含まれている。日本の歴史において、西伯利亚、シベリア、西伯利、シベリヤと様々な書き方があったが、筆者は英語の図幅情報を使用し、「西伯利」を「Shiberi」と読み取り、図幅情報を作り上げてきた。「伊太利」を「イタリア」と読むように、外国人には無理もない単純なミスと考えられる。日本国会図書館の NDL-OPAC の検索で振り仮名が表示されている図幅情報に助けられた。「Shiberi」と振り仮名が打たれているレコードはなかったからである。(日本語が母国語でないカタログ作業に取り組む外国人司書には NDL-OPAC が強い味方となるに違いない。)このような間違いの発生は WorldCat 共同制作の過程の中で仕方のない事ではあるが、メンバー間の指摘により訂正されることもある。

他の図書館に所蔵されているかどうか不明の外邦図に関しては、詳細な図幅情報を作成するよう心掛けた。アメリカの大学の図幅情報は必ずしも OCLC にアップロードされないので、WorldCat 検索しても現れないこともある。外邦図目録データなども直接その大学の図書館 OPAC または

WEB サイトを検索しないと重要な情報を見逃すおそれがある。

特殊な外邦図の所蔵？

最後に、当館は特殊な外邦図を所蔵しているのではなかろうか。図 2 に見られる、インク筆で軍事的作戦情報が書かれた、軍事極秘扱いの「呂宋島附近二十万分一地誌圖 (第一號)」などは良い例である。地図は 53 cm×73 cm (図の縦横幅)、紙上 64 cm×93 cm で昭和 13 年に陸地測量部によって製版されている。ベースとなる地図は大正 13 年製版、同 14 年発行の「アパーリ 二十万分一圖呂宋島近傍」である。図 3 (図 2 の拡大) のように、兵隊の移動作戦が描かれており、筆者は「M 方面」とは「Manila」と考えている。この呂宋島近傍シリーズは共 14 面から構成されている。

その他珍しいと思われる当館所蔵の外邦図、内邦地図 (サイズの指定がない場合は地図の図郭線からの数字) :

- トロキナ飛行場 (Bougainville Island) : 発行委細不明 一面 参謀本部 昭和 19 年 1:20,000 46×82 cm G9282.B6P61 s20 .J3
- 五万分一陸海偏合圖 : サイパン島及テニアン島 : 一面 参謀本部 昭和 19 年 111×79 cm G9412.S3P5 1944 .J3
- 要圖 (空中寫真測量) タイ國五万分の一圖 ソンクラー : 二面 参謀本部 昭和 16 年 紙上 47×59 cm 以内 G8028.S6 1941 .J3
- 蘇滿方面五十万分一地誌圖 ウルシアとウラン・ウデ : 二面 参謀本部 昭和 15—昭和 19 年 76×74 cm 以内 (カタログ未完成)
- サイパン島至ポナペ島 水路部秘第 1063 號 : 一面 [海軍省水路部] 昭和 15 年 紙上 77×107 cm G9406.P5 1940 .J3
- 小笠原群島至マーシャル諸島 : 一面 昭和 16 年 1:3,000,000 (カタログ未完成)
- 十万分一陸海編合圖 アル諸島 : 二面 参謀本部 昭和 19 年 紙上 75×100 cm 以内 G8132.A7 1944 .J3



図 2 : 呂宋島附近二十万分一地誌圖 (第一號)

Call number: [G8062.L8 s200 .J3](#)

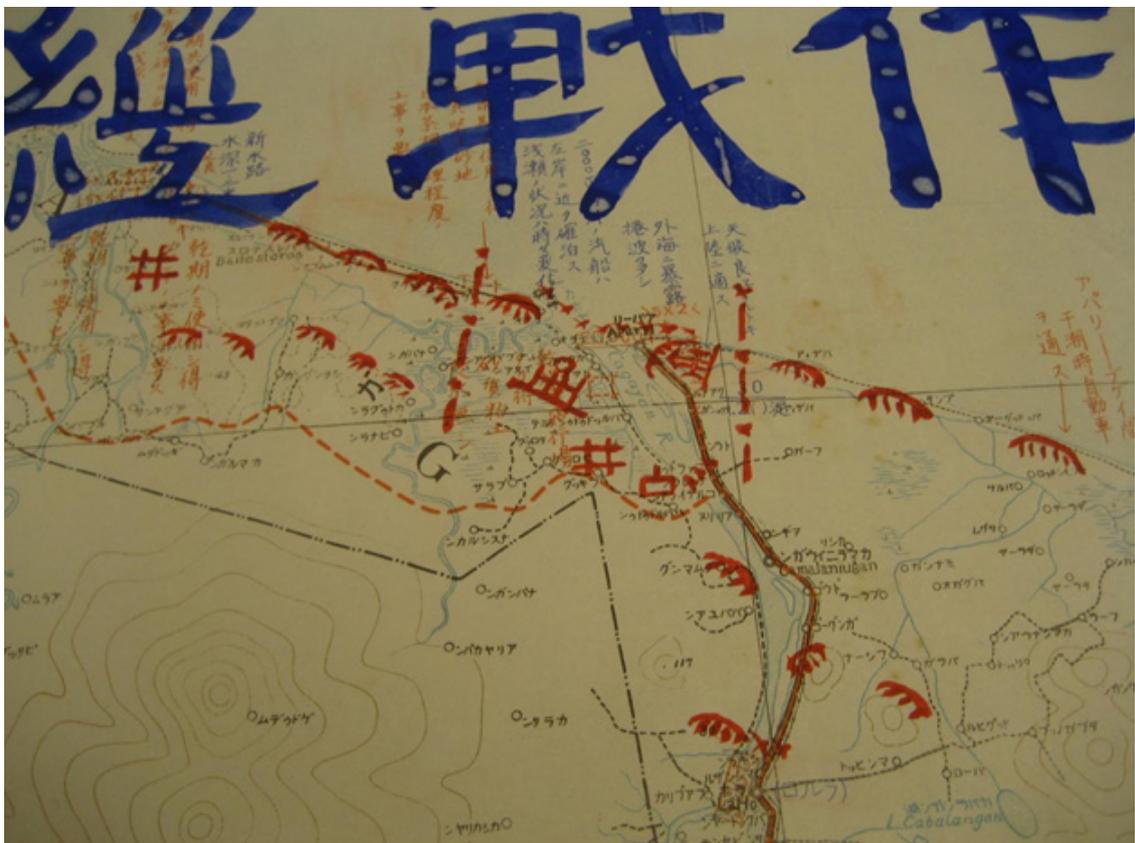


図 3 : 呂宋島附近二十万分一地誌圖 (第一號) (図 2 の一部を拡大)

(シリーズの一部)

- 集成五万分一地形図 [マルタ㊟] : 四十六面
参謀本部 昭和 20 年 紙上 115×82 cm 以内
G7960 s50 .J3 (カタログ未完成)

などがある。なお、日本国会図書館所蔵のもの
と製版年が異なっていたり、タイトルが微妙に違っ
ていたりなど疑問点がいくつかみられる。

まとめ

以上、ハワイ大学マノア校ハミルトン図書館の
Government Documents and Maps Department
が所蔵する外邦図や大日本帝国内邦地区の図幅情
報作成と確認の報告である。筆者は OCLC
/WorldCat、NDL-OPAC、日本の外邦図目録デー
タなどの多種のシステムを使用することにより、
外邦図の奥深さを実感することができた。今後、
当館所蔵の外邦図、内邦図に関する新たな発見が
あった場合には、図幅情報がアップデートされる
であろう。

なお、筆者は今後英語の外邦図、内邦図の
LibGuide (道しるべのようなもの) を作成する予
定である。LibGuide とはアメリカの大学図書館
で最も多く使われている図書館所蔵の電子利用ガ
イドで、一般ガイドから専門学術分野のガイドが
あり、アメリカでは誰もが研究の出発点として使
用できる。どこの大学の WEB サイトにアクセス
しても自由に LibGuide の検索し使用できるのが
特徴で勉強と研究の強い味方である。これは
“Captured Japanese Maps”の識別、分類、及び
カタログ作業のもう一つのツールとなるであろう。

謝辞

G. Salim Mohammed 氏、Ross Togashi 氏、
Michael Chohey 氏、Gwen Sinclair 氏、Mabel
Suzuki 氏、Matsufuji-Flynn 育美氏にいろいろとご
助言をいただきましたことに心より謝意を表します。
また、この報告における不備や誤りは全て筆者の責
任である事を申し上げます。

注

- 1) 山本 (2013 : 27) を参照。
- 2) <http://www.clarku.edu/research/maplibrary/japanese/index.cfm>
- 3) <http://www.oclc.org/en-US/worldcat/catalog/national.html>
- 4) 2014 年 7 月現在。
- 5) OCLC Connexion WorldCat Search Truncated List: (kw:shiberi and la:jpn) and mt:map (2014 年 7 月 14 日にアクセス)

参考文献

- 今里悟之・久武哲也 2002. 在アメリカ外邦図の所蔵
状況—議会図書館・AGS Golda Meir 図書館・ハ
ワイ大学ハミルトン図書館の調査から—。『外邦図
研究ニューズレター1号』33-36、大阪大学文学研
究科人文地理学教室。
- 外邦図研究グループ編 2004. 『外邦図研究ニューズ
レター 2号』大阪大学文学研究科人文地理学教室。
<http://www.let.osaka-u.ac.jp/geography/gaihozu/>
(2014 年 3 月 22 日にアクセス)
- 紀伊國屋書店「OCLC Online Computer Library
Center」
<http://www.kinokuniya.co.jp/03f/oclc/oclc.htm>
(2014 年 7 月 18 日にアクセス)
- 小林茂解説 2008. 『「外邦測量沿革史草稿」解説・総
目次』不二出版。
- 小林茂 2012. アメリカ合衆国で第二次世界大戦後に
AMS (Army Map Service) から“Captured Maps”
(ドイツと日本から接収した地図) を配分された
大学と図書館のリスト。『外邦図研究ニューズレタ
ー9号』67-73、大阪大学文学研究科人文地理学教
室。
- 清水靖夫 2005. 第二次世界大戦末期の内邦図につい
て。『外邦図研究ニューズレター3号』52-60、大
阪大学文学研究科人文地理学教室。
- 塚田建次郎・富澤章・塚田野野子 2005. 終戦前後の
陸地測量部。『外邦図研究ニューズレター3号』
11-22、大阪大学文学研究科人文地理学教室。
東北大学附属図書館／理学部地理学教室「外邦図デ

- デジタルアーカイブ」
<http://chiri.es.tohoku.ac.jp/~gaihozu/index.php?lang=en-US> (2014年3月15日にアクセス)
- 山本健太 2013. 台湾視察の報告. 『外邦図研究ニューズレター10号』25-29、大阪大学文学研究科人文地理学教室.
- Anderson, J. M. 2001. Forgotten battles, forgotten maps: Resources for reconstructing historical topographical intelligence using Army Map Service materials. *Historical Geography* 29: 79-91.
<https://ejournals.unm.edu/index.php/historicalgeography/issue/view/460/showToc> (2014年5月30日にアクセス)
- Davis, H. O. & Chervinko, J. S. 1999. Map Cataloging and Classification: The Basic Who, What, and Where. *Cataloging & Classification Quarterly* 27:1-2, 9-37, DOI: 10.1300/J104v27n01_02 (2014年5月25日にアクセス)
- Kobayashi, S. 2012. Japanese mapping of Asia-Pacific Areas, 1873-1945: An Overview. *Cross-Currents: East Asian History and Culture Review March 2012*.
<http://cross-currents.berkeley.edu/e-journal/issue-2> (2014年3月22日にアクセス)
- OCLC (Online Computer Library Center, Incorporated)
<http://www.oclc.org/en-US/about.html> (2014年7月18日にアクセス)
- Parker, V. 1999. Cataloguing Map Series and Serials. *Cataloging & Classification Quarterly* 27:1-2, 65-101, DOI: 10.1300/J104v27n01_04 (2014年5月25日にアクセス)
- Wigen, K. 2012. Japanese Imperial Maps as Sources for East Asian History: The Past and Future of the Gaihōzu. *Cross-Currents: East Asian History and Culture Review March 2012*.
<http://cross-currents.berkeley.edu/e-journal/issue-2> (2014年3月22日にアクセス)

3. 京都大学樺太演習林を 1930 年に撮影した航空写真

榎田 盤（京都大学フィールド科学教育研究センター）

京都大学のフィールド科学教育研究センター（以後、フィールド研）は、2003 年に創設された京大の学内共同利用機関であるが、その母体の一つとなった旧農学部附属演習林から多くの資料を引き継いでいる。その中に、樺太演習林を撮影した航空写真が写真帖 4 冊、計 197 枚が含まれていた。

樺太では、1930 年から樺太庁によって森林調査のために航空写真が撮影されたことが知られている（板井 1935、樺太林業史編纂会 1960）。京大樺太演習林の古丹岸団地は、1930 年に撮影されたエリアに含まれており、関係資料と共に調査したところ、この航空写真が樺太庁から京大演習林に譲渡されたものであることがあきらかになった。

この航空写真を元に、京大ではモザイク集成写真を作成した上で、2 万分の 1 の地図を 1933 年に作成している。本稿では、その過程で撮影されたガラス乾板写真や陸地測量部の資料など、関連資料もあわせて紹介したい。

京都帝国大学は、いわゆる外地演習林を台湾、朝鮮、樺太で経営していた（図 1）。そのうち樺太演習林の設置は最も遅く、1915 年、樺太庁より国有林の移管を受け、まず古丹岸団地が設置され、翌年、亜屯団地が設置された。これは、農学部が設置された 1923 年よりも前のことであり、主として大学の資産として管理された。当時、樺太では、4 つの帝国大学が演習林を運営しており、京大演習林の設置は最後、また亜屯団地は最北に位置する（あとの 3 つは、九州帝国大学 [1912 年設置]、東北帝国大学農科大学（北海道帝国大学）[1913 年設置]、東京帝国大学 [1914 年設置] である）。京大に農学部附属演習林が設立された 1924 年以降、演習林は研究と学生実習の場として活用されるようになった。



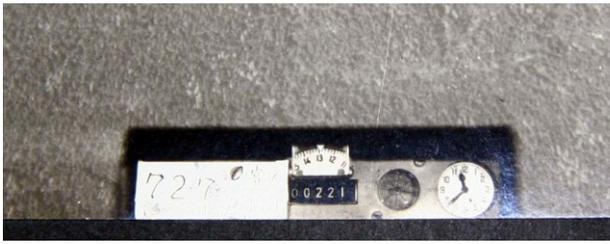
図 1：京都帝国大学の 3 つの外地演習林

1. 航空実体写真帖

京大フィールド研の旧演習林関係の資料が残されている書類倉庫の中、古い写真アルバムの入った段ボール箱に、背表紙に「京都帝国大学樺太演習林古丹岸団地」とあるアルバムが 4 冊保存されている（図 2）。写真の大きさは 18cm×24cm で、森林の風景を上空から撮影した同じような写真が綴じられているが、いつ、どのように撮影され、どうして京大演習林に残されているものなのか、なにも伝えられておらず、その存在すら忘れられている状態であった。



図 2：航空実体写真帖（4 冊中 2 冊目）



7.27 (date) 12.9 (ft) →N
00221 (counter) 11:38 (time)

図3：航空写真の高度計表示記録部分

この中に、「京都帝国大学演習林 実体写真用ブック 昭和五年十月調製」と書かれた簡易製本2冊分の表紙がはさまれていた。その裏には、飛行コースと写真の番号、枚数が表に記入されており、あわせてみると、10のコース、それぞれ9枚から46枚、計197枚のリストであった。写真番号は、写真帖に貼付されている写真の隅に手書きされた番号およびと順番と一致していることから、写真が2冊の「ブック」として学外から提供され、それを4冊の写真帖として製本したようであった。

各写真の隅には、カウンタや時計、高度計、方位系が映されており、そのうちのいくつかは判読することができた(図3：コース7から9の写真のこの部分は黒く塗りつぶされた状態である)。時刻

表示によって撮影順、すなわち飛行方向を確認することができた。カウンタの番号は、手書きの番号(表の写真番号)とは異なっており、撮影順でない部分もあった。左側の大きな数字は撮影月日であると推察した。この部分には、他に小さな文字でフィルム番号などが記されているようだが、ほとんど判読できなかった。これらの情報をまとめたのが表1である。

1930年という年表示から、板井(1935)に報告されている樺太庁による森林調査のための航空写真であることが推察されたが、これまでの京大旧演習林関係の刊行物において、この写真の存在を示しているものはなにもない。2013年7月、この写真帖を京大総合博物館の企画展示に出陳するにあたり、書類倉庫に残されている樺太演習林の手書きの事務書類資料を調べたところ、この航空写真に関する記述を見いだすことができた。

「樺太演習林 沿革誌」の昭和5年調査事業の欄(p.84)には、「航空写真標識設置 四ヶ所(樺太廳ヨリノ通知ニヨリ設置ス)」と記されており、その年度の末尾(p.86)には、「七月二十三日ヨリ樺太廳ハ飛行機四台ヲ以テ久春内以北約500,000haニツキ航空写真撮影ヲ行ヘリ古丹岸団地モ其ノ区域内ニ入ルヲ以テ各所ニ標識ヲ作り、写真完成ノ上ハ本演習林関係部分ヲ分譲セラルル

表1：樺太演習林古丹岸団地 1930年撮影航空写真目録

コース No.	写真 No.	枚数	カウンタ	日付	時刻	飛行方向 (撮影順)
1	24-46	22	00175-00197	7.27	11:05-11:14	東→西
2	59-77	19	00210-00228	7.27	11:35-11:42	東→西
3	2-19	18	00249-00266	7.27	12:05-12:11	東→西
4	34-54	21	00281-00301	7.27	12:32-12:40	東→西
5	71-89	19	00318-00336	7.27	12:55-13:03	東→西
6	10-18	9	00400-00392	7.27	13:50-14:00	東→西
6	19-55	37	00391-00355	7.27	13:25-13:40	東→西
7	1-20	20	—	—	—	東→西
8	18-29	12	—	—	—	西→東
9	80-90	11	—	—	—	西→東
10	1-9	9	—	7.28	13:12-13:17	東→西

七月二十三日ヨリ樺太廳ハ飛行機四台ヲ以テ久春内以北約
 500,000haニツキ航空寫真撮影シテ行ツ古丹岸團地モ其ノ域
 内ニ入ルヲ以テ各所ニ標識ヲ作り寫真完成ノ上ハ本演習林用
 係部分ヲ分讓セラルル様了解アソク。

図4：「樺太演習林 沿革誌」（昭和5年 調査事業の欄 p.86）

様了解アリタリ。」(図4)と記されていた。

また、樺太演習林の1930年度の調査施行年報には、「写真標識」の設置にかかる人件費がのべ18人分38円計上されており、摘要欄には「6月施行 古丹岸及び垂屯」とある。またそれとは別に旅費として、4人の教職員に日当のべ5日、宿泊費のべ2泊分で計5.76円が支給されており、その備考欄には「写真標識設置 古丹岸、小野寺及畝富内境界設置」とあった。この記述から、標識が設置された場所は、事務所のあった泊岸と、古丹岸川、団地北端境界線にあたる畝富内川、南端付近にあたる小野寺川の3つの河川の岸に設置されたと推定される。この資料によって、京大は、標識の設置に協力することで、樺太庁から演習林部分の航空写真の譲渡を受けたことがあきらかとなった。

樺太林業史編纂会(1960)によると、この森林調査は、今見昇(1931年から樺太庁林業課長)によって発案され、陸軍飛行学校の陸軍八八式複葉飛行機4機によって撮影されたものであった(図5)。1930年の撮影では、「下志津陸軍飛行学校近藤少佐指揮により知取、伊皿を連ねる以北および保呂、恩内を連ねる以南の軍道北西681,000haを七月中に撮影した。一時間撮影面積平均5000ha」「撮影所要時間139時間、この実日数七日間であった」。

板井(1935)によると、1930年の撮影面積686,000ha、撮影延時間は139時間39分、一時間当たりの撮影面積は5,000haとありほぼ数字は一致する。この論文によると、「二ヶ所の飛行場の他に一六ヶ所の不時着陸場をも準備した。」「撮影飛行機四台の内1台途中にて破損」とあり、飛行

させることにも苦労があったことが推察される。

外務省外交史料館に残されている1930年の資料「飛行機ニ依ル北樺太森林調査」(「各国ニ於ケル林業関係雑件/北樺太林業関係」国立公文書館アジア歴史資料センター レファレンスコード B09041384400)によると、飛行機故障などでソ連領に不時着する可能性を想定して拓務省から外務省に事前に文書が出されている。また、飛行機4機のうち1機はもともと予備機として用意されていたが、7月21日に西海岸北部で飛行中に1機が墜落

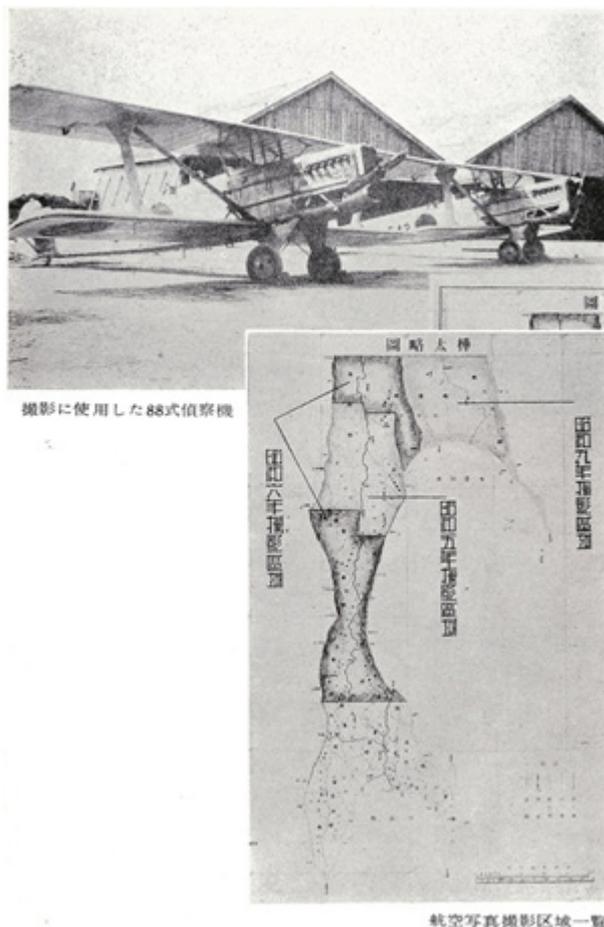
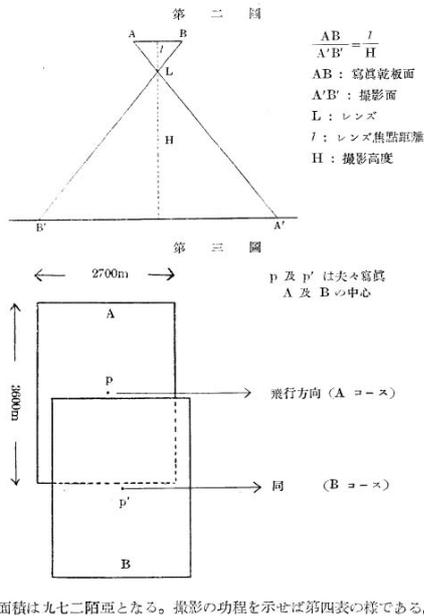


図5：撮影に使用された飛行機と撮影エリア
 (樺太林業史編纂会1960 巻末掲載図)



影する。この場合特に必要なのは撮影せられた各写真がお互ひに必ず或る一定の「重なり」を有する様に調節する事であつて、即ち第三圖の pp' 及第一圖 (イ) の pq の距離を適當に定めて各写真に所要の「重なり」を持たすのである。此の「重なり」の程度及その必要な理由は後節に於て述べる。樺太の航空撮影にはイーストマン會社製フィルムを使用、その幅二四釐、全長二三米、一枚の写真の長さは一八釐であるから一本のフィルムで約一〇枚の連続撮影が出来、一枚の写真の撮影

図6：カメラと高度の関係、撮影エリアの重なりを示す図 (板井 1935)

し、別機が搜索のため国境線近くまで低空飛行したという記録や、ソ連側で越境している軍用飛行機があると騒ぎになっているという報告も残されており、緊迫した情勢の中での飛行であることがわかる。

板井 (1935) によると、「撮影せられた写真の集成の場合に必要な基準点を写真面上に標識するために該当点に白布を十に又はLの形に設置した。この基準点は陸地測量部測定の三角点及びこれと連絡実測した位置既知の点であつた。1930年の撮影において、基準点は474ヶ所に設置され、基準点1つに対する面積は1,440ha、うち一等三角点は16であった。京大が設置した「標識」とは、この基準点のことだと考えられる。

この論文によると、樺太庁が1930年から始めた森林調査のための航空写真撮影では、フェアチャイルド Fairchild K-8 写真機で24×18cmのフィルム1コマに焦点距離25cmのレンズを使って縮尺15,000分の1となるように撮影するために、高度3,750mから撮影されている。(撮影されたエリアは、3,600×2,700mとなる。)京大に残されている写真帖の紙焼き写真は、ちょうど24×18cm

であることから、このフィルム1コマを原寸大で紙焼きしたと考えることができる。また、高度計によると多くの写真が13ft (約4,000m)前後で撮影されていることから、この写真は、板井論文の方法に従って撮影されたものであると推定できる (図6)。

写真帖の保存状態は悪く、ほぼすべての写真が台紙ごと凹凸にゆがんでいるが、197枚すべての写真を簡易的に接写して形を補正した上で、写真の画像を並べてみると、およそ半分ぐらいのエリアが重なるように連続して撮影され、順番に並べられていることがわかった。画像を基準に重ね合わせるとコマが左右斜めになるが、これは機体の傾きによるものと考えられる。

また、ほとんどのコースにおいてほぼ厳密に東から西に飛行しながら撮影されており、東の海岸にもどってから、南隣のコースを飛んでいることもわかった。図7は、岸泊の演習林事務所上空から内陸方面へ飛行している第5コースの写真9枚を重ね合わせたものである。

カウンタの番号が欠けていることから推察すると、西側の演習林のエリア外も撮影していることがわかるが、演習林外の写真はこのリストには含まれていない。(ただし例外として、第6コースの19番から31番の写真は、演習林外の西側を撮影したものであった。)

すべての写真を重ね合わせたのが図8である。10の飛行コースの写真を重ね合わせると、樺太演習林の全領域をカバーしていることがわかった。板井 (1935) に示されているとおり、隣のコースと半分以上が重なるように撮影されていることがわかった。



図7：第5コース72番からの80番までの9枚を重ねた写真
(撮影は1930年7月27日12:55から)

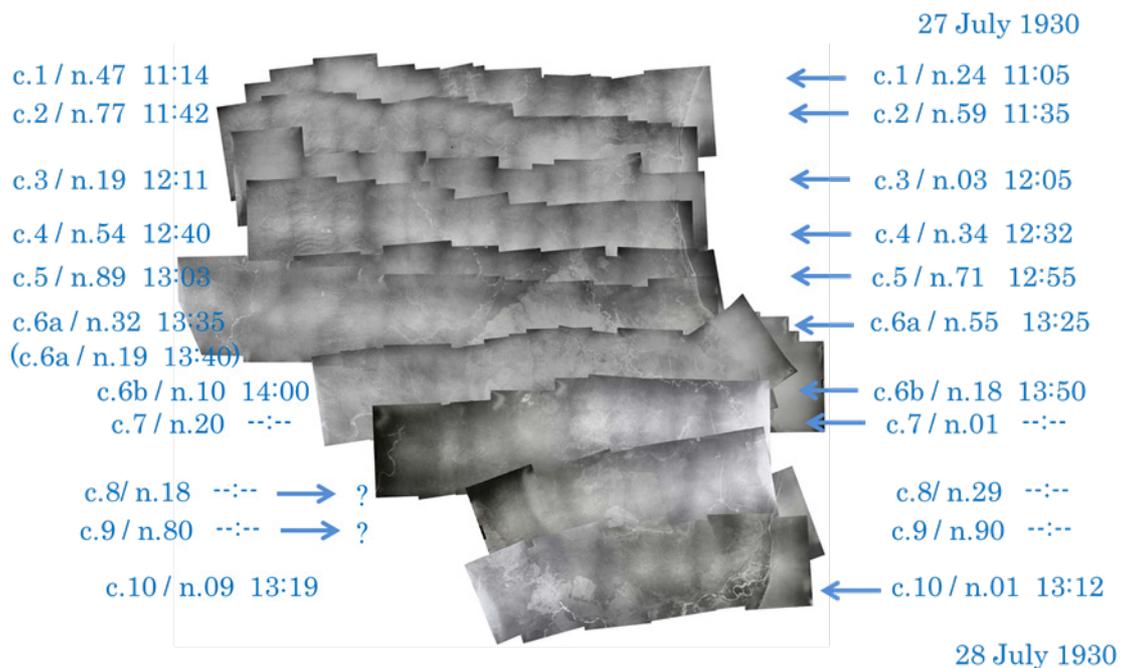


図8：樺太演習林の全エリアをカバーする写真をすべて重ね合わせたもの
(cはコース番号、nは写真番号を示す。)

2. 2万分の1の地図とモザイク集成写真

書類倉庫とは別の建物に保管されている旧演習林の地図の中に、1933年に作成された2万分の1の樺太演習林の手書きの地図がある。タイトル部分には「京都帝国大学樺太演習林古丹岸団地18613.0ha 縮尺 二万分之一」(図9)とあり、最下部左側には「航空写真ニヨリ昭和八年六月製

図」とあるが、その由来を示す資料は残されていない。およそ幅1m高さ1.4mで、川(谷)と水域によって分けられた林班境界線などは詳細に示されているが、等高線は示されていない。

その地図は筒状のポスターケースに収容されて保管されているが、2012年11月、この地図の下に、もう一枚、ほぼ同じ大きさの紙があり、そこ

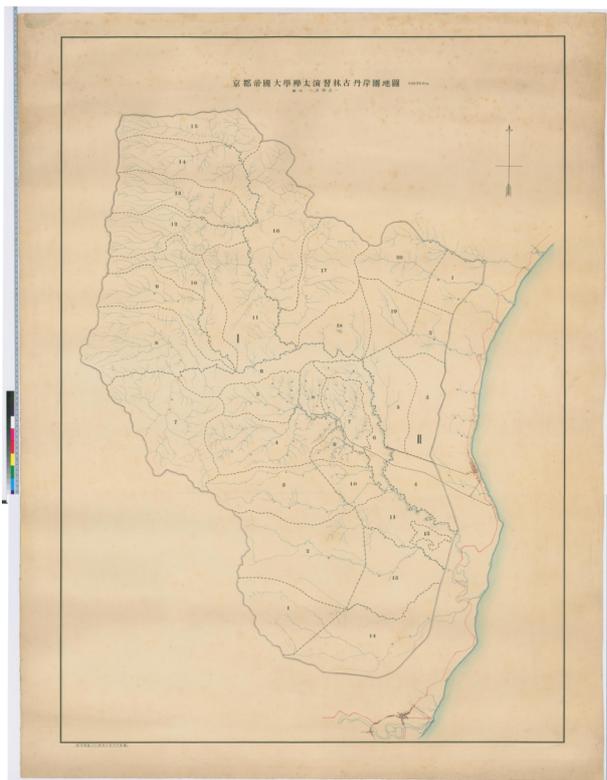


図9：樺太演習林古丹岸団地2万分の1地図
(1933年製図・幅1,070mm・高さ1,400mm)

に小さなサイズの航空写真がモザイク状に張り合わされていることに気がついた(図10)。よくみると、もっとも小さな単位となる写真が十数枚で接写された1辺25cmほどの長方形の紙焼き写真が、さらに全体で数十枚張り合わされていた。縮尺や全体のサイズは2万分の1地図とほぼ同じであり、河川を赤、境界線を緑でトレースするなど作業の書き込みもあるため、地図を作成する際に参照したもので推定される。

3. 接写したガラス乾板写真

このモザイク集成写真の紙焼き写真の元と推定されるガラス乾板写真が、写真帖と同じ事務書類倉庫の片隅に残されていた(図11)。厳重な包装には「樺太演習林航空写真原板」と書かれたが、2012年9月に確認したところ、四ツ切サイズ(254×305mm)のガラス乾板写真26枚が、「演習林昭和6.6.」と書かれた3つの箱は納められていた。上空で撮影した写真フィルムではなく、譲渡された紙焼き航空写真からモザイク集成写真を作成す



図10：モザイク集成写真
(幅1,100mm・高さ1,600mm)



図11：ガラス乾板の一枚(254mm×305mm)

る作業の途中で、1931年6月、紙焼きされた写真をモザイク状に並べて撮影されたものようである。

モザイク集成写真に使われている1辺25cmほどの長方形の紙焼き写真は、このガラス乾板を紙焼きしたものであると推察される。

モザイク集成写真とガラス乾板の「再発見」に

より、(1)上空で撮影された写真、(2)モザイク状にして接写したガラス乾板写真、(3)それをプリントして貼り合わせたモザイク集成写真、(4)そこから作製された地図、の4種類の資料が、一連の作業を示すものであることがあきらかとなった。

4. 陸地測量部翻訳の資料

これら4つの資料を結びつける文献が、フィールド研森林系図書室(旧演習林図書室)の蔵書の中に残されていた。ひとつはホータイン中尉『空中写真ニヨル簡易測量法』(陸地測量部訳 1929)で(図12)、Lieutenant M. Hotine. (1927) *Simple Methods of Surveying from Air Photography* London: H.M. Stationary Office. を陸地測量部が翻訳したものであった。陸地測量部は最新鋭の文献を入手し翻訳していることがわかる。他に、『米国空中写真地図製作法』(陸地測量部訳

1928)、『空中写真ノ實體鏡研究』(英國空中測量委員編 1928)も所蔵されている。

陸地測量部(1930)や高木(1948)、高木(1966)によると、陸地測量部では、1927年度に正式に空中測図研究費13,000円が支出され、1930年1月に写真測量研究会が約2万円の配当予算で設置されている。これらの図書の入手経路は分からないが、これらの予算措置によって翻訳された陸地測量部の内部資料が、京大が贈与されたと推定される。手書きで簡易印刷されており、ほぼ同一の様式で製本されている。

5. 陸地測量部製作の地図との比較

京大に所蔵されているのと同じ時に撮影された航空写真は、清水(2009)、小林ほか(2009)で紹介されているとおり、陸地測量部に提供され、2万5千分1樺太空中写真測量要図が作成されている。古丹岸団地を含む「古丹岸」(図13)は1931年に製版、1932年11月に印刷・発行された。清水(2009)によると、この地図は「基本図測図に先立って作製された暫定的な地形図」であり、古丹岸団地周辺の図は最も早い発行のものであった。そこには等高線が描かれているが、それほど厳密なものではない。板井(1935)には、「集成された写真図に依って区域各地点の水平的関係は決定したが、更にその垂直的關係を表はす為ニ等高線を記入しなければならぬ。この作業は頗る困難であつて昭和五年度の撮影に際しては各基準点の高さ不明のため等高線は専ら目測により記入した。」(p.47)とある。

古丹岸団地の西北にあたる5万分1「塔路」図幅にあたる地域の測量を1931年に担当した高橋(1978)によると、航空写真には「一等三角点は写真に写っているが二等以下は測量したのが前年の作業であるため写っていない。したがって、等高線は研究班の先輩が描いたものだが、あくまでも大体の断面図からつくった仮定の線である。それでも、平面位置はまあまあというところで、高さのほうはまったく疑問、というのが出張前の私の予想であつた。」(p.25)といったレベルであつ

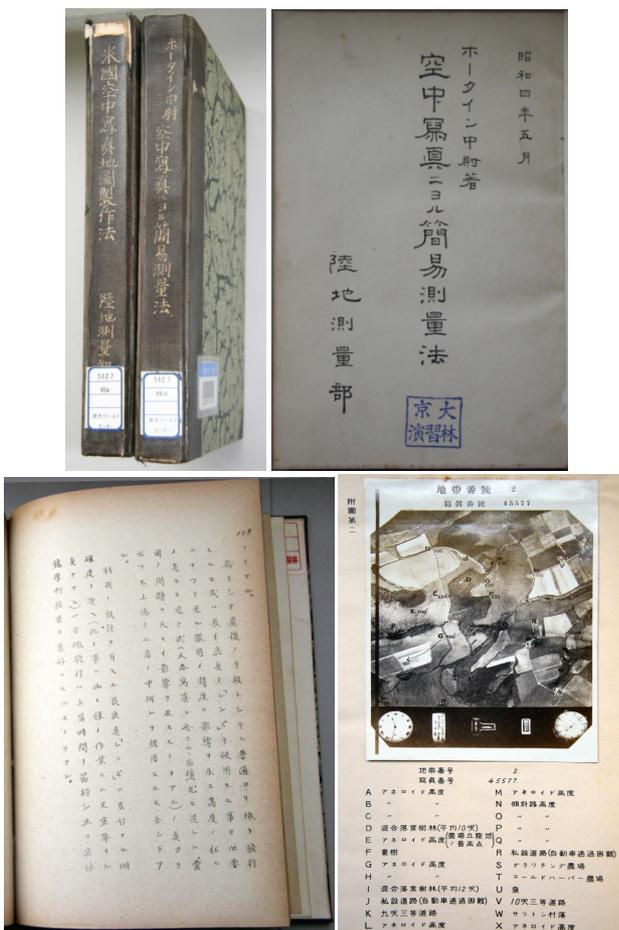


図12: ホータイン中尉『空中写真ニヨル簡易測量法』(陸地測量部訳 1929)

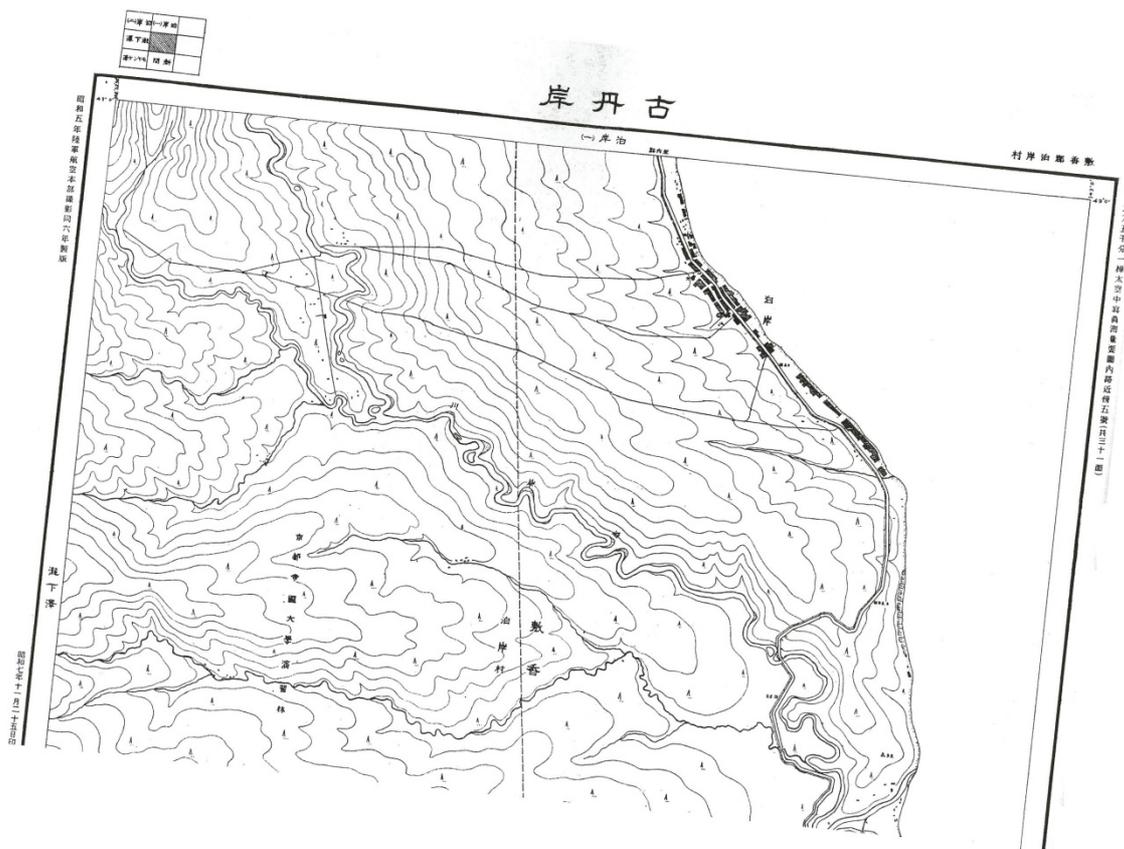


図 13 : 2万5千分の1「古丹岸」(1932年発行)

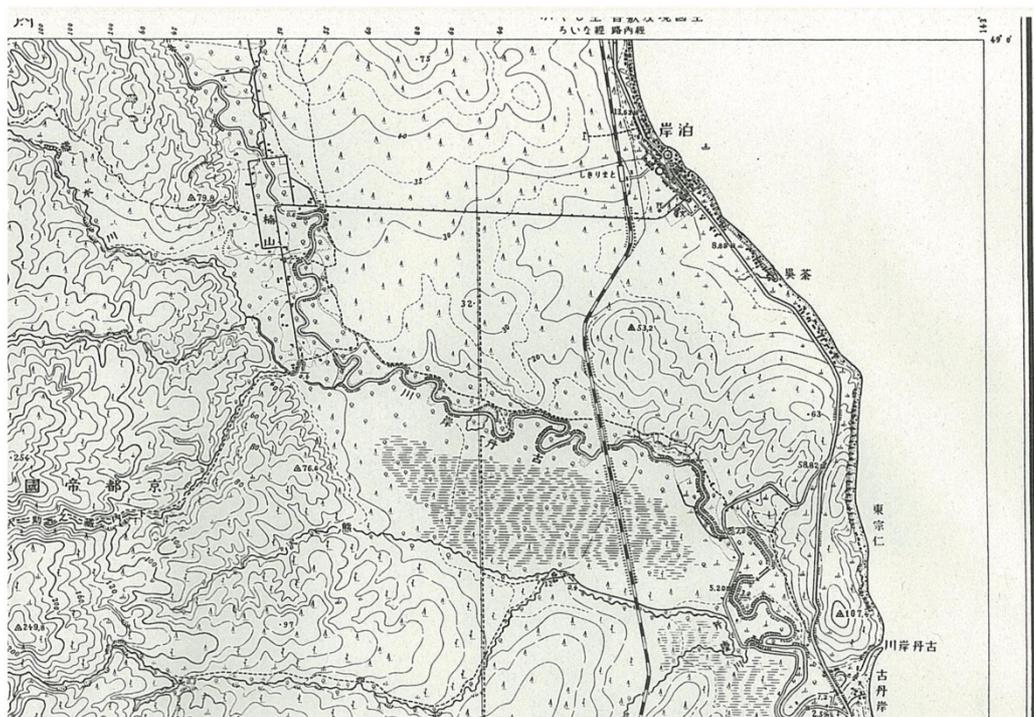


図 14 : 5万分の1「泊岸(一)」(1936年発行)



図 15：2 万分の 1 京大作製図（1933 年製図）
 （図 13 から 15 は、いずれも部分。縮尺および南北軸をあわせた）

たようだ。

この時期の陸地測量部年報によると、京大樺太演習林古丹岸団地の地域は、1931 年度に二等三角測量、1934-35 年度に三等三角測量、1935-36 年に 5 万分 1 地形図測板測図を完了させている。

清水（2009）によると、5 万分 1 樺太空中写真測量要図「泊岸」は、1934 年製版、1935 年 6 月発行であった。その翌年、5 万分 1 地形図「泊岸」が 1935 年に測図されている。1936 年鉄道補入された 5 万分 1 地形図（図 14）を見ると、その等高線を 1932 年発行の 2 万 5 千分 1 要図と比べると、標高の表示された三角点や標高点が多く、厳密なものとなっている。また、5 万分 1 地形図は現代の地図とほぼ重ね合わせられるが、2 万 5 千分 1 地図は南北軸が東へ約 6 度傾いていた。

京大が 1933 年に作製した 2 万分 1 の地図（図 15）には等高線や標高に関する表示はなく、1932 年発行の 2 万 5 千分 1 要図を参照しているかわからない。また、京大の作製した地図の南北軸を 5 万分 1 地形図と比べると西へ約 17 度（2 万 5 千分 1 要図と比べると逆に約 23 度）傾いている。

京大では樺太庁から提供を受けた航空写真から独自に地図を作製する作業を始めたものの、図化機などなしでの作業は困難だったことが推測される。しかし、位置関係はほぼ正確で、河川は細かく記されており、集水域で区切られた林班境界線は明確に記されている。林班図や施業案の作成のためには、等高線よりも集水域を確実に把握することのほうが重要であり、作製した 2 万分 1 の地図は十分に機能したと考えられる。

6. 陸軍と樺太庁との駆け引き

防衛省防衛研究所に残されている資料「樺太地図区域内空中写真「フィルム」並地図に関する件」（「昭和 10 年「密大日記」第 5 冊」国立公文書館アジア歴史資料センター レファレンスコード C01004117300）によると、1934 年 11 月 8 日付で陸軍参謀本部より樺太庁に対して通達（陸密第 668 号）があり、樺太庁の依頼によって 1931 年に撮影された航空写真のフィルムを「陸軍機（秘）密書類取扱手続」に準じて取り扱うこと、また、1934 年に撮影され、当時、陸地測量部に製図のために

委託されているフィルムそのものは返却せず、作製した地図のみを提供するといった方針が示された。

それに対して樺太庁は、森林調査(植生の把握)のためには写真そのものが欠かせないため、強固な鉄筋造りの倉庫で厳重に管理するので返却願いたいとの要請を1935年1月に出し、受け入れられている。

1930年に撮影された航空写真も、これに準じた扱いがなされたと推察される。樺太庁が森林調査で撮影した航空写真は、南樺太の約7割にもあたるが、1945年以降、そのオリジナルの写真の所在は明らかではない。おそらくそれらは、敗戦の混乱期に他の軍事機密書類と共に焼却処分となったか、進駐してきたソ連軍に接収されたのであろう。樺太以外の写真においても、米国立公文書館に約37,000枚の中国・東南アジア・太平洋の島嶼の日本軍撮影空中写真(1933-1945年撮影)が所属されているほか(小林ほか2009)、米国議会図書館に中国江北地区で撮影された航空写真2,100枚(1942-1943年撮影)が残されていることが知られている(今里ほか2013)が、それ以外はほぼすべての写真が所在不明となっている。京大に残されていた197枚の航空写真は、最初期の海外地域に関する航空写真が国内に残された貴重な存在である。

7. 本資料群の意義と今後の課題

樺太庁が実施した航空写真撮影に協力することによって、結果的に、最初期の航空写真そのものや、陸地測量部の内部資料らしき印刷物がほとんど知られることなく京都大学に残されていることは、きわめて稀な事例であると考えられる。

1930年以前に陸軍飛行学校が撮影した測量用航空写真が国内にセットで現存する事例は他には見つかっておらず、当時の日本における撮影や飛行の技術水準を検討するための原資料となるであろう。この写真を元に陸地測量部が作製した地図と比較することで、作図技術のレベルを知る手がかりともなる。

また、この地域は、戦時中に炭鉱が開発され、その後、工業地域として開発されているらしく、森林の様子は一変している。この航空写真が、撮影された1930年当時の自然環境植生を記録する貴重な資料であり、多方面からの活用が期待される。

ただし、写真の保存状態は十分でなく、湿気などによって凹凸になっている。そのため、接写してデジタル化するには細心の注意が求められるが、なんとかデジタル化して広く公開できるようにしたい。また、四ッ切サイズのガラス乾板写真は、大型で扱いが難しく内容が殆ど検討できていない。紙焼き写真とともにデジタル化することによって、元の航空写真の状態を把握すると共に、京大における当時の図化作業の工程や技術水準を検討したいと考えている。

京大演習林が、地図も存在しない地域の演習林経営のために、自ら地図化する作業を試みたことを示す本資料は、森林科学の歴史の一断面として貴重なものである。航空写真そのものから何を読み取り、施行や教育研究に役立てていたのか、当時の記録とあわせて検討を進めたい。

なお、他の3大学の樺太演習林も、1931年の撮影エリアに含まれていたため、同様に撮影に協力して写真が譲渡されている可能性があるため、今後の調査研究に期待したい。

この資料群は、2012年度、京都大学研究資源アーカイブの研究資源化のプロジェクトで、台湾演習林のガラス乾板写真などのデジタルアーカイブ化に着手し、現存写真を整理する中で再発見されたものである。その一部は2013年夏に京都大学博物館の特別展示「地図 温故知新」に出陳し、2014年1月には京都新聞でも報道された。今後も、適切な保存管理と、デジタル化などによる公開にむけて努力したい。

付記

本調査にご理解、ご教授いただいた京大フィールド研の教職員の皆様、および、京都大学研究資源アーカイブや京都大学総合博物館の皆様、小林茂先生

にお礼申し上げますとともに、この報告を契機に、多方面からのご支援、ご教授をお願いしたい。

参考文献

- 板井秀夫（1935）「航空寫眞に依る樺太の森林調査に就て」『日本林學會誌』 17(6), p.457-468.
- 今里悟之・波江彰彦・小林 茂（2013）「中国江北地区空中写真の撮影主体と撮影目的：アジア歴史資料センターの資料から」『外邦図研究ニューズレター』 10, pp.19-24.
- 樺太林業史編纂会編（1960）『樺太林業史』農林出版.
- 小林 茂（2011）『外邦図：帝国日本のアジア地図』中央公論新社.
- 小林 茂・渡辺理絵・鳴海邦匡（2009）「アジア太平洋地域における旧日本軍および関係機関の空中写真による地図作製」, 小林 茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』大阪大学出版会, pp.228-245.
- 清水靖夫（2009）「樺太の地形図類について」, 小林 茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』大阪大学出版会, pp.194-202.
- 高木菊三郎（1948）『陸地測量部沿革誌 終末編』高木菊三郎.
- 高木菊三郎（1966）『日本に於ける地図測量の発達に関する研究』風間書房.
- 高橋三郎（1978）「白夜の北緯四九度線」, 岡田喜雄編『地図をつくる：陸軍測量隊秘話』新人物往来社.

陸地測量部（1930）『陸地測量部沿革誌 終編』陸地測量部.

陸地測量部（1931）『昭和五年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1932）『昭和六年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1933）『昭和七年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1934）『昭和八年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1935）『昭和九年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1936）『昭和十年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

陸地測量部（1937）『昭和十一年度 陸地測量部年報』陸地測量部.

フィールド研究所蔵資料

- 「樺太演習林 沿革誌」.
- 「樺太演習林 ガラス乾板写真」（26枚）.
- 「樺太演習林 航空実体写真帖」（4冊）.
- 「樺太演習林 航空写真モザイク集成写真」.
- 「樺太演習林 調査施行年報 昭和5年度」.
- 「樺太演習林 2万分の1地図」（1933年作成）.
- 英國空中測量委員會編（1928）『空中寫眞ノ實體鏡研究』陸地測量部.
- ホータイン中尉著・陸地測量部訳（1929）『空中写真ニヨル簡易測量法』陸地測量部.
- 陸地測量部訳（1928）『米國空中写真地図製作法』陸地測量部.

4. ソウル大学校奎章閣・韓国国立中央図書館および ソウル特別市立鐘路図書館での地図デジタルアーカイブの見学記録

小林 茂（大阪観光大学、大阪大学名誉教授）

山本健太（國學院大學経済学部）

関根良平（東北大学環境科学研究科）

外邦図研究の過程で、これまで「外邦図デジタルアーカイブ」（東北大学）、「お茶の水女子大学外邦図コレクション」（お茶の水女子大学、大型の兵要地誌図画像を公開）、「アメリカ議会図書館蔵初期外邦測量原図データベース」（大阪大学）と三つの地図画像データベースが構築されて、公開を開始している。これらのデータベースの運用については、さまざまな課題が明らかとなり、現在その克服にむけてどのような方策が可能か検討を続けているところである（宮澤ほか 2008; 村山ほか 2009; 宮澤ほか 2009; 山本・小林 2012）。

このような作業に際して、諸外国の地図画像データベースの構築や運営がどのように行われているかは大きな関心事であり、これまで台湾の中央研究院の視察を行った（山本 2013）。すでに同研究院歴史語言研究所の汜毅軍先生、廖汝銘地理資訊科学研究專題中心研究助技師、さらに国立東華大学台湾文化学系の郭俊麟助理教授を通じて、その歴史 GIS システムに接していたので、この訪問では、さらにこれを深く知ることができ、技術的にも参考になることが多かった。

他方、これまで韓国の研究者とは外邦図研究について情報を交換してきたが、その地図画像データベースについては未知のことが多く、文字通りの最初の見学となった。お世話くださった李賢郁梨花女子大学校社会科学教育科研究教授ならびに付き添ってくださった李相泰国際文化大学院大学碩座教授にはさまざまなご配慮をいただいた。

見学先となったのはまずソウル大学校奎章閣と国立中央図書館で、いずれも 2013 年 11 月 26 日に訪問した。午前中に訪問したソウル大学校奎章閣では李賢郁先生が、午後に訪問した国立中央圖書

館では、同先生の姉に当たられる方に通訳をつとめていただいた。また 11 月 29 日には山本がソウル特別市立鐘路図書館で補足的な調査を行った。これに際しては梨花女子大学大学院生（当時）の申知燕さんに通訳をお願いした。

ソウル大学校奎章閣・国立中央図書館いずれも韓国の代表的古地図を収蔵する機関であり、それは韓国のナショナルアトラスの古地図版ともいべき『韓國古地圖』（韓國圖書館學研究會 1977）、『韓国の古地図』（李 1991）、Old Maps of Korea（『韓国の古地図』（Lee 2005; [李著・山田・佐々木・渋谷訳 2005]）、さらに近刊の『国土の表象』（韓国古地図輯編纂委員会 2012）によくあらわれている。したがって、近代地図、とくに植民地期の地図の画像データベースの公開事情に関心を持つ私たちの訪問は、ソウル大学校奎章閣・国立中央図書館で対応してくださった方々にとっては、意外なものであったと思われる。ただしいずれの機関でも、古地図画像のデータベースについて概要を丁寧な教えていただいたことに感謝したい。

1. ソウル大学校奎章閣

ソウル南部に広大なキャンパスを持つソウル大学校の奎章閣については、あらためて紹介するまでもなく、朝鮮王朝（李朝）の王室図書館の系譜を引く施設であり、古書、古文書、古地図など多彩な文化財を収蔵するだけでなく、展示設備もち博物館としての機能も備えている（奎章閣資料研究部 2005）。筆者のうち小林は閲覧者あるいは見学者として奎章閣を訪問したことがあったが、今回は李相泰先生のご案内で、閲覧者や見学者には入れないゾーンにいきなり入れていただいた。



図 1：奎章閣で古地図のデジタル画像の説明を受ける（左端が孫榮祥氏、中央の紳士が李相泰先生、隣が李賢郁先生）

ここでは情報管理部室長の朴淑禧氏のもとで、孫榮祥氏の説明を受けた（図 1）。奎章閣の地図は 2000 年ころからデジタル化を開始し、同時にアナログのスライドフィルムも残しているとのことであった。デジタル化に際して留意しているのは、細部までよく見えるようにすることで、公開用画像の解像度は 600dpi としており、閲覧の速度は落ちるが、原本の 300%までの拡大を想定している。また地名については、よく読めるだけでなく、地名から地図のどこにあるか検索できるようになっている。画像に関するソフトはクリスタル（KRYSTAL）で、ORACLE と組み合わせて使っているという。

山本と小林は『歴史 GIS の地平：景観・環境・地域構造の復原に向けて』に「外邦図の活用」という論考を寄稿した際、外邦図デジタルアーカイブと地名辞典との連携について言及したが（山本・小林 2012: 63-66）、その実現は遠い将来と考えていた。奎章閣の場合、そうした地名検索が可能になっていることにも強い関心を引かれた。重要古地図を対象としているだけあって、こうした検索は歴史や地理の研究にも重要な意義を持つと考えられる。

なお奎章閣の古地図画像の閲覧窓口については、末尾でまとめて触れたい。



図 2：国立中央図書館の特徴的な正面

2. 国立中央図書館

国立中央図書館は朝鮮総督府図書館の系譜を引く図書館で、現在は瑞草区にあり、やはり漢江の南となる。特徴的な新しい建物の図書館である（図 2）。この図書館研究所の奉成奇古典運営室長と古書専門員の李起鳳氏らの説明を受けた。

古地図のデジタル化は 1990 年代の半ばから開始し、1998 年からサービスを開始したという。1000dpi の解像度のカメラで撮影し、公開用は 220%まで拡大できるようにしている。またデジタル化の終わった古地図は 1,000 枚を超えるということであった。地図の年代は 1600 年代のものが最も古く、新しいものは 1910 年までである。ソフトはやはり KRYSTAL を使用し、地名についても索引を付けているが、地名をクリックすれば地図に表示されるようなサービスは提供していない。

私たちの近代地図に関する質問に対し、この室は古典籍を主としているため扱っていないが、逐次刊行物に関連する部署では日本軍作製の印刷図を扱っているとのことであった。また植民地時代の土地に関する図面（地籍図と思われる）は、国家記録院（城南市）が多く保有しているが、まだ目録はないという。加えて、植民地期の韓国の地形図については、ソウル特別市立鐘路図書館が画像を公開していることもご教示いただいた。この鐘路図書館の地図画像データベースについては、次に触れたい。

本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』大阪大学出版会, 436-444.

村山良之・照内弘通・山本健太・関根良平・宮澤仁
2009. 外邦図デジタルアーカイブの構築の経過と今後の課題. 小林茂編『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域：「外邦図」へのアプローチ』大阪大学出版会, 424-435.

山本健太 2013. 台湾視察の報告. 外邦図研究ニュー

ズレター, 10: 25-29.

山本健太・小林茂 2012. 外邦図の活用. HGIS 研究協議会編『歴史 GIS の地平：景観・環境・地域構造の復原に向けて』勉誠出版, 57-67.

李燦 1991. 『韓国の古地図』汎友社 (韓文).

Lee, C., 2005. Old Maps of Korea (Translated by Kim, S. and Yang, B.) [李燦著、山田正浩・佐々木史郎・渋谷鎮明訳『韓国の古地図』汎友社.

5. 東北大学における「外邦図デジタルアーカイブ」運用の推移と最近の利活用

関根良平（東北大学環境科学研究科）

I はじめに

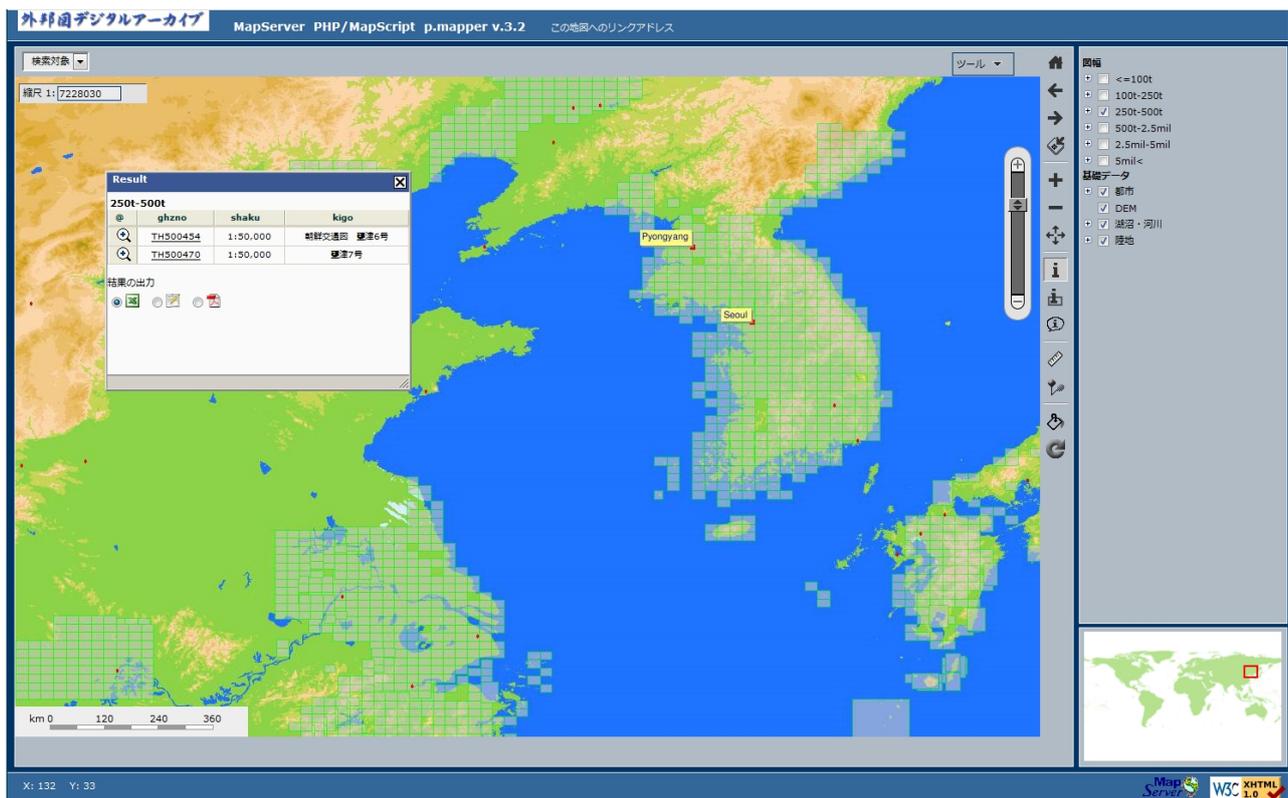
「外邦図デジタルアーカイブ」は、2004年度から東北大学所蔵分の一部外邦図デジタル化が開始となり、2005年度より Web サイトとして本格的な運用・公開が開始された。さらに 2007年度に残りの東北大学所蔵分、2009年度にお茶の水女子大学、京都大学所蔵分の外邦図が JSPS 科研費の支援を得てそれぞれデジタル化され、2013年度までに 2009年度デジタル化分を含めて外邦図デジタルアーカイブとして公開され現在に至っている。

さて、このアーカイブの公開と維持管理に関しては、その初期段階の諸課題について、既に村山・宮澤・渡辺（2005）、村山・宮澤（2006）においてデジタル化に際しての画像フォーマットやユーザーインターフェースのあり方などとともに検討されているが、公開以後にもサイトの英語化や World Map 検索の導入など様々な改良が加えられ、かつこの間 2011年3月には東日本大震災に遭遇するなど、それなりの紆余曲折を経てきたのも事実である。そこで本稿では、筆者が主にこの Web サイトはじめ外邦図のデジタルファイルについての問い合わせ対応に携わることとなった 2008年度以降を対象に、2014年現在までの運用および利用状況を整理しつつ、外邦図デジタルアーカイブの運用開始期に指摘されていた諸課題についての検証を試みたい。

II 2000年代までの外邦図デジタルアーカイブ ～試行錯誤と WorldMap 検索、英語版サイト～

ここでは、まず外邦図デジタルアーカイブに関連する維持管理の推移を時系列的に確認していくこととする。2008年度初頭の時点では、サーバーは東北大学附属図書館本館に設置され、URL は「<http://dbs.library.tohoku.ac.jp/gaihozu/>」として運用されていた。前年度の 2007年度終盤には

東北大学所蔵分でデジタル化しアーカイブ公開すべき図幅はほぼ全ての作業が完了していたが、それら画像のサーバーへの転送とともにデータベース上での若干のプログラム改修作業は、年度替わりの時期もあって 2008年度に入っても継続して実施することとなった。この間の作業は、照内弘通氏ははじめサーバーへアクセスできる附属図書館メンバーと綿密なやりとりをしながらのものであったが、結果として 2008年7月までに、従来からのお茶の水女子大学、京都大学、岐阜県立図書館に加え、同時期に外邦図の収集・所蔵作業を実施していた国立国会図書館における所蔵情報（NDL-OPAC）との照合結果を外邦図デジタルアーカイブ上でも表示できるよう改良が施された。あわせて、その結果を反映させた外邦図目録は Ver.8 となっている。その後 2009年度に入り、山本健太氏（國學院大學、当時東京大学）、坂下幸嗣氏（当時東北大学）により初代の WorldMap 検索システムが試行的に構築される（画像 1）。当初から、外邦図デジタルアーカイブ上で地図上から外邦図情報を検索しながらその表示を可能とするシステムとして「INDEX マップ検索」を具備していたが、これはまず目的とする範囲のインデックスマップと縮尺を目視で選択した上で、外邦図が存在する場合には外邦図書誌情報の緯度経度によって作成された方形、あるいは書誌情報のリストをクリックし、デジタル化された外邦図と書誌情報・所蔵状況を閲覧するという、あくまで静的なシークエンスを持っている。また、そのために当該時点で地域・縮尺の異なる約 300 枚のインデックスマップを用意する必要もあった。このシステムの採用は、比較的大きいサイズのファイルを扱うに際し、外邦図デジタルアーカイブが運用開始となった 2005年当時の通信環境およびサーバー側、ユーザー側 PC マシンの処理速度に過大な負



画像 1 p.mapper を使用した WorldMap 検索画面（現在は運用停止）

荷をかけないことを配慮した結果であった。WorldMap 検索システムは、インデックスマップにオープンソースとして公開されていた WebGIS ソフトウェア p.mapper を用い、ユーザーインターフェース部分をより動的なものとして提供することを可能としている。この改良によって、INDEX マップ検索システム上では海岸線と陸地、および主要な都市が表示されるだけであったものが、WorldMap 検索システム上ではそれに加えて陸地の地形情報を表示できるようになり、検索と所望する外邦図の同定をより容易に可能としたこと、新たなデータの追加が一定程度容易なものとなったことが特徴である。

かつ、このシステムは附属図書館のいわば「本体」にあたるサーバーではなく、理学研究科地理学専攻環境地理学講座の属するネットワーク内に立ち上げたサーバー上に構築された。本来同一のサーバー上に構築するのが合理的であり、筆者を含め当初はそれを念頭としていた。しかし、当該サーバーは附属図書館が提供する他のアーカイブ、データベースも同居して運用され、附属図書館外

部からのインターネットアクセスは、機能向上作業を目的としたとしても困難であるだけでなく、より慎重を期す必要性が当初からあった。加えて、附属図書館側で外邦図デジタルアーカイブ作業に従事していた担当者の異動という、当初懸念されていた事態の現実化をうけての対応でもあった。いわば苦肉の策ではあったものの、Linux が稼働するサーバーを 2007 年度に JSPS 科研費で購入済みであり、学内とはいえ他部局のネットワークにアクセスすることなく改良作業が実施できるメリットは結果的に大きかったといえる。なお、WorldMap 検索システムは単体では稼働せず、書誌情報データベースと画像は附属図書館の従来からのサーバーへリンクを張ることで検索と呼び出しを可能としている。

こうして実際の作業環境が結果的に改善され容易化した経験をふまえ、WorldMap 検索システムからやや遅れて 2010 年 4 月に構築され公開されたのが外邦図デジタルアーカイブの英語版サイトである。これも、前述の山本氏、坂下氏に加え小田隆史氏（宮城教育大学、当時東北大学）によって

コンテンツが構築され、理学研究科内のサーバーに構築し附属図書館のサーバーとリンクを張ることで書誌情報などを呼び出す仕様である。しかし、外邦図の特性上、漢字圏の図幅は書誌情報に英語による情報が存在しない場合も多数ある。そのため、それらはたとえば Keyword 検索を英語化することに馴染まないため、完全に英語表示のみとすることは現在も達成できていない。なお、WorldMap 検索と英語版サイトを運用する理学研究科内のサーバーは、将来的に附属図書館において外邦図デジタルアーカイブの運用に支障が出た場合などのバックアップという使命も帯びて導入した経緯があったが、附属図書館の業務システム更新が 2010 年度に行われた際にも、外邦図デジタルアーカイブの本体は従来どおり附属図書館のサーバー上で運用され、しばらく 2 台のサーバーをリンクさせてサイトを構成する体制が継続することとなる。ただし、2009 年度に実施されたお茶の水女子大学、京都大学所蔵分デジタル化画像の追加については、その前提となる東北大学を加えた 3 大学の所蔵情報データベースの統合が、人的資源の枯渇もあって当時としてきわめて困難かつ煩雑な作業であるのに加え、情報漏洩など大学のネットワークにおけるセキュリティの問題が頻繁に取り上げられななかで、学外からはもとより、学内であっても部局をまたぐネットワークアクセスとメンテナンスにはなお課題が横たわり、この間完全運用には至らない状況が継続していたのも事実である。

Ⅲ 2010 年代の外邦図デジタルアーカイブ～東日本大震災とサーバー統合、機能高度化へ～

こうして迎えた 2011 年 3 月の東日本大震災に際しては、附属図書館本館のある川内キャンパスおよび理学研究科のある青葉山キャンパスともに全体として甚大な被害を受け、各建屋に一時立ち入り制限がかけられるなどしたものの、2 つのサーバー自体は損傷がなく、停電の復旧とともに程なくサービスを稼働させることが可能であった。しかし、**画像 2** にみるように、外邦図の現物を所

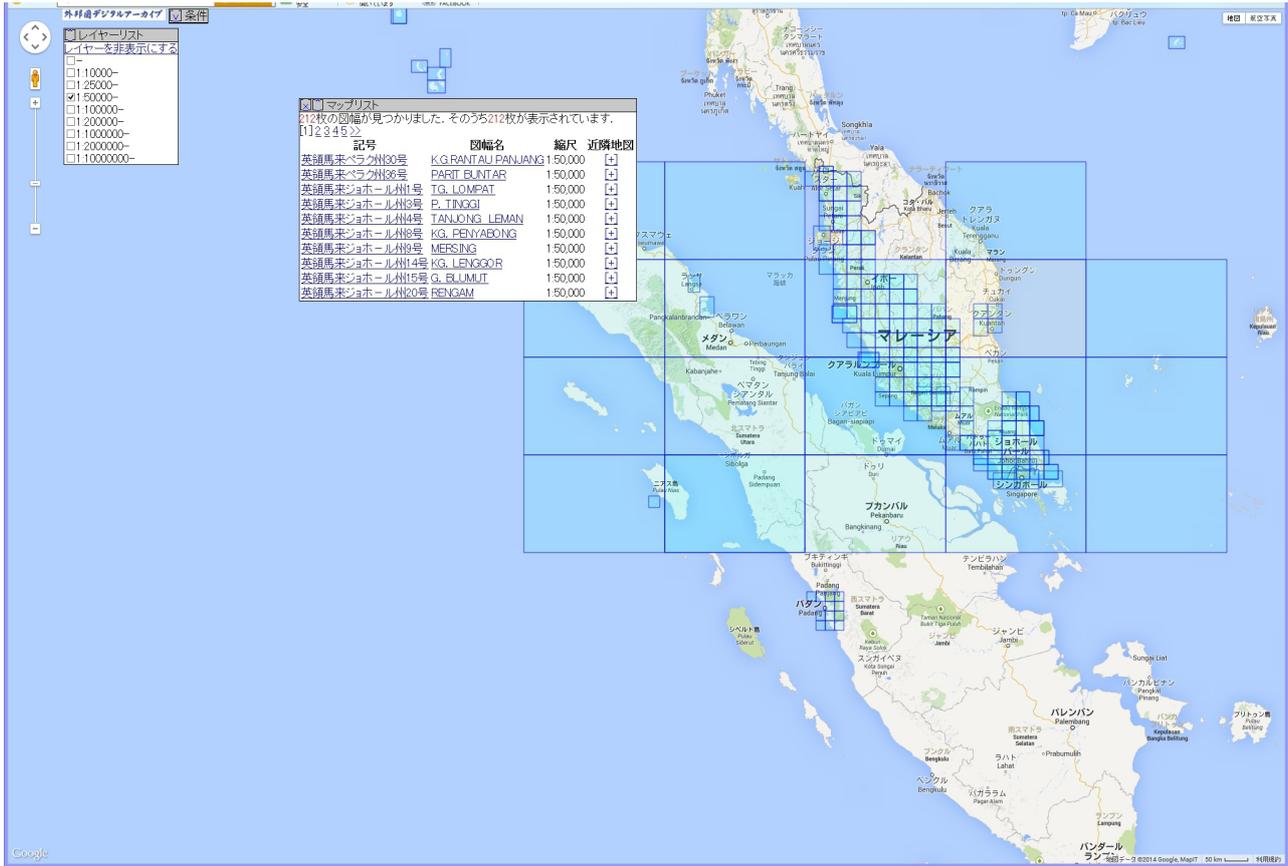


画像 2 地震動によって傾倒したマップケース
(2011 年 3 月、平野信一氏撮影)

蔵する青葉山キャンパスの自然史標本館では、重量のあるマップケースが 5 分にわたり継続した地震動によって傾倒するなどの被害を受けることとなった。その 2 週間前にあたる 2 月 28 日には、外邦図を所蔵する立教大学の岩田修二氏、豊田由貴夫氏が整理状況の視察のため当該の収蔵室を来訪しており、地震の時間スケールを考えればまさに紙一重のタイミングであった。なお、図幅自体に損傷はなく、かつ倒壊して使用中止となる棟屋もあったなかで標本館には目立ったダメージがなく、外邦図は従前通り継続して同所に収蔵されている。

そして、東日本大震災から 2 年を経た 2013 年度に、外邦図デジタルアーカイブは大きな転機を迎える。その直接的な原因は 2013 年 2 月、東北大学附属図書館本館にて運用されてきたサーバーの故障である。前述のとおり、ハードウェアの故障は想定されていた事態であるが、これも想定どおり、附属図書館にはその代替を用意する資金的・技術的裏付けがなく、数ヶ月単位でのサービス停止を余儀なくされたのである。

なお参考までに付言すれば、故障したサーバーでは外邦図デジタルアーカイブと同居するかたちでいくつかのデータベースが運用されていた。その一つである「宮城県遺跡リポジトリ」(現在の URL は <http://rar.miyagi.nii.ac.jp/>) は、対象を日本全国に拡大したうえで、「遺跡資料リポジトリ」(<http://rarcom.lib.shimane-u.ac.jp/>) の一部とし



画像3 Google Maps™ API を使用した WorldMap 検索画面

て、コンテンツは国立情報学研究所（NII）のサーバーに移管するという対応がとられている。

外邦図デジタルアーカイブがとった対応は以下のとおりである。すなわち、理学研究科地学専攻環境地理学講座にて英語版サイトおよび WorldMap 検索システムを運用していたサーバーは、導入から6年以上を経るものの、ハードウェアとしては堅牢でこの時点まで問題なく運用されており、Linux にて運用する Web サーバーとしてのスペックとしてもほぼ陳腐化せず今後の使用に十分耐えうるが、ハードディスクのみは経年劣化し 2013 年現在の観点からすれば容量不足という判断がされた。その際、いわゆるクラウドサービス上にデータベースならびに大容量の画像データを置き、ハードウェアの保守運用を必要とせず運用することも、比較的低廉な維持コストで一般的には利用可能な状況ではあったが、利用料金の継続的確保やセキュリティ、日本以外の諸外国からのアクセシビリティの問題を考慮し断念した。そこで、当該サーバーの内蔵ハードディスクを 2TB

に増量したうえで、附属図書館サーバーに置かれていたコンテンツを全て引き取り統合運用することとし、現在の理学研究科地学専攻のドメインを利用した「<http://chiri.es.tohoku.ac.jp/~gaihozu/>」として再出発することとなった。

この作業には山本健太氏を中心に磯田弦氏（東北大学）および筆者があたり、あわせて実施されたのが、懸案であった東北大学、お茶の水女子大学および京都大学のデジタル化された画像に関するデータベースを本格的に統合し情報提供を可能とすることと、WorldMap 検索のインターフェースに Google 社の提供する Google Maps™ API を利用したことである（画像3）。その他にいくつかの機能向上が果たされた。そのうち実用面で重要なのは、Web 上で表示できる外邦図の画像ファイルをより詳細なものに変更することが可能となった点であろう。前述した村山・宮澤・渡辺（2005）などで所々言及されているが、3 大学の外邦図のデジタル化に際しては、時期と文献によって呼称はそれぞれ微妙に異なるが詳細な（すなわちファ

表 1 4種類の外邦図デジタル画像

通称	形式	解像度	データの大きさ(桎版46×58cm)	全データ容量
保存用	rawTIFF	360dpi	大半は150MB前後	2.28TB
閲覧用	JPEG	360dpi	5-8MB	97.6GB
ネット公開用	JPEG	2000pixels	0.4-0.8MB	6.42GB
ネット公開用サムネイル	JPEG	480pixels	0.04-0.06MB	0.62GB

外邦図デジタルアーカイブ

書誌情報

地域名 **ハワイ**
記号 **布哇諸島48号**
図幅名 **ホノルル**
縮尺 **1:50,000**

サイズ(縦×横) 46cm × 58cm
色 4色(黒・青・茶・緑)
日本語表記 凡例のみ

測量機関国 アメリカ
測量機関 アメリカ国務省
測量時期(修正含む) 1927年～1930年測量
製版・印刷機関 陸地測量部・参謀本部
製版時期 昭和17年製版
発行時期 昭和17年発行
備考 オアフ島

▼表示範囲(グリニッジ基準に修正した緯度経度)

W 157° 55' 00"	W 157° 40' 00"
N 21° 25' 00"	N 21° 25' 00"
W 157° 55' 00"	W 157° 40' 00"
N 21° 15' 00"	N 21° 15' 00"

▶拡大画像 [サイズ: 1057 KB]

▼所蔵状況

機関	東北大	京都市大	お茶大	岐阜図書	国会図書
実物	○	○	○	○	○
複製物	-	-	-	-	-
整理番号	9815		14785	088197	

このページの内容および画像の無断複製・再配布を禁じます。

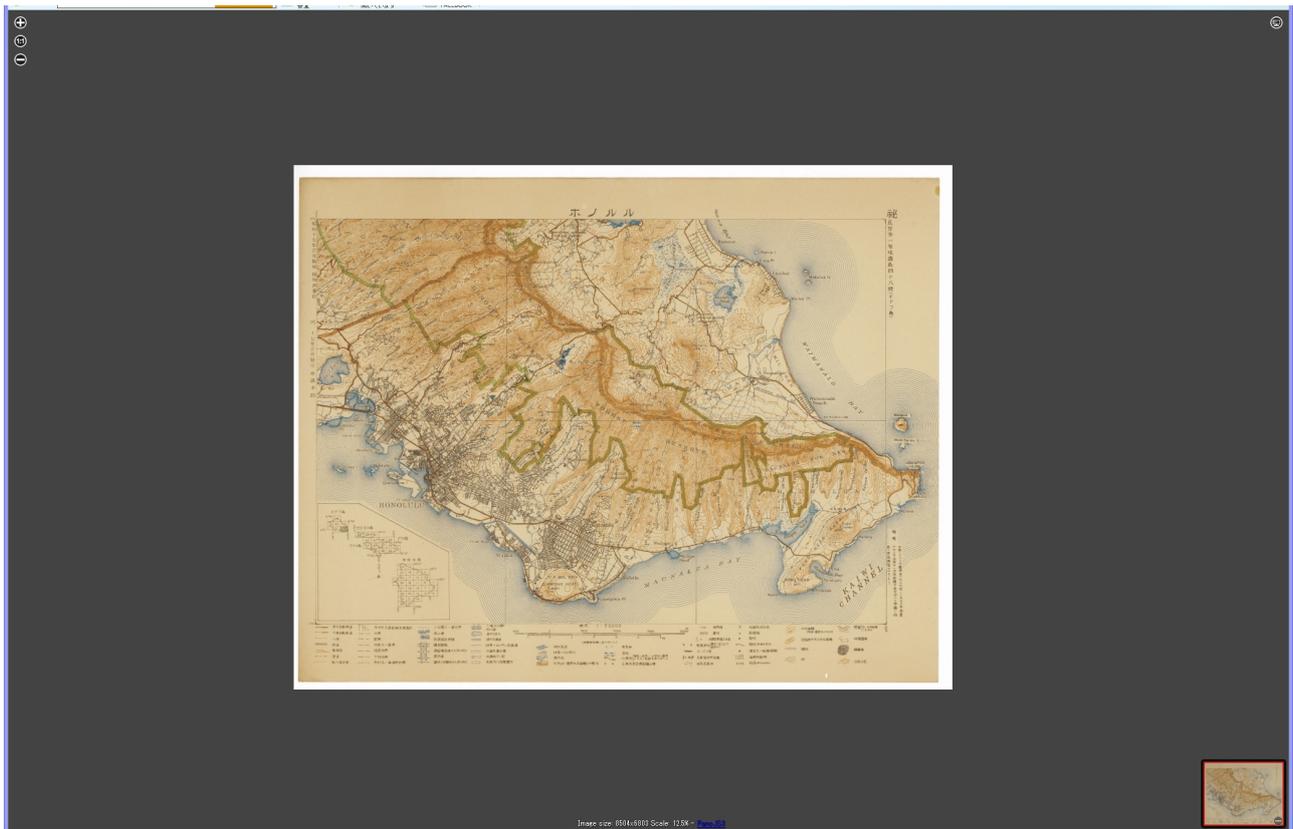
Copyright (C) 2005-2008 東北大学附属図書館 / 理学部地理学教室

インターネット

画像 4 書誌情報画面 (新旧システムとも同じ)

イルサイズの大きい) 順に「保存用」、「閲覧用」、「ネット公開用」、「ネット公開用サムネイル」の4種類のファイルが作成されている(表1)。「保存

用」のみが TIFF 形式、他は JPEG 形式となる。画像4は書誌情報を表示するウインドウであるが、そこからさらに詳細な画像を閲覧する際に用いら



画像 5 PanoJS3 を使用した画像ビューワ

れていた画像ファイルは、旧システム上では名称どおり「ネット公開用」にあたる、詳細度としては3番目のファイル群であった。今回は、大きなファイルサイズの画像を自在に拡大/縮小しつつ表示することのできる JavaScript 製画像ビューワである PanoJS3 をシステムに組み込むことで、仕様の中で2番目に詳細な「閲覧用」、すなわち360dpiのJPEG形式ファイルを閲覧することがデジタル化された全ての外邦図で可能となったのである(画像5)。2TBの容量があれば、「閲覧用」ファイル群は問題なく収容され、画像の拡大/縮小に際しても、従前のシステム上では倍率を数段階に固定した限定的なものであったが、Google Maps™ API を利用した WorldMap 検索同様、任意の倍率を選択しうる、ストレスフリーでシームレスな拡大/縮小操作環境を実現している。また、既に現行のサーバーを利用開始した時点からであるが、スクリプト言語に PHP を用いていることから言語セットさえ用意すれば簡便に Web サイトの英語以外の多言語化が可能であること、画像

ビューワである PanoJS3 上からは画像をそのままコピーやダウンロードができない仕様であることも利点である。これら機能に関しては、ぜひ実際に操作し実感していただくことをお薦めする。

IV 外邦図デジタルアーカイブの現在～ハードウェアが抱える課題と LAMP の有効性～

こうして外邦図デジタルアーカイブは運用され現在も稼働中であるが、目下の問題は、前述した4種類のデジタル化図幅を格納しているハードディスクの老朽化である。これらハードディスクは、2004年度(試行)、2005年度、2007年度、2009年度と、主に JSPS 科研費公開促進費(データベース)の採択実施年度ごとに最終成果の一つとして作成され、かつそれらが東北大学の理学研究科地学専攻環境地理学講座および附属図書館、お茶の水女子大学、京都大学の4カ所にそれぞれ納入され保管されている。2014年現在、デスクトップPC内蔵のハードディスクであれば3TBの容量でも価格的には2万円を切り、ポータブルタイプの

USB 給電で稼働するハードディスクすら 2TB 程度の容量をもつことが一般化しているが、2005 年当時は、概ね 2TB 程度以上の民生用ハードディスクは機種が限られ、かつ高価という状況にあった。また、現在から比せば当時の製品の堅牢性、安定性が劣るであろうことは容易に想定されるが、東北大学の 2 カ所が保管しているハードディスクのうち、2005 年度分のハードディスク 2 台、および 2007 年度の附属図書館保管分は故障し、既に部品サプライも終了しているため修理は不可能である。外邦図プロジェクトの当初に、地震など災害・事故によるデータ喪失も考慮しこのような分散保管となったが、大災害を切り抜ける以前の段階での故障であった。本稿の執筆時点で、東北大学以外の組織における最新の保管状況の仔細を承知していないが、附属図書館においてはサーバー立ち上げ時、あるいはデータ追加の初期段階ではバグフィックス対応等のためにハードディスクを常時起動して運用する必要性があったこと、理学研究科地学専攻環境地理学講座分では外邦図デジタルアーカイブの機能更新、および外邦図の画像データ利用に関する問い合わせ対応のために、やや頻繁に起動/終了を繰り返す必要性があることが、他大学との相違として指摘できよう。

そのことも原因となっただけでなく、2005 年度納入の附属図書館保管分 (Lacie 社製、容量 2TB) は 2007 年 6 月に故障し、早々に運用が不可能な状況に至った。JSPS 科研費では年度を越えてのこうした事象への手当が難しいことも、外邦図プロジェクトの当初から想定されており、今なお問題の解決は先送り状態である。なお、2005 年度作成のデジタルファイル群は 2009 年度にバックアップを作成していたため、ハードディスク故障によるデータの損失は回避している。現在、民生用でも 32TB 程度の容量をもつハードディスクが発売されており、この点は技術の進歩とともに金銭的な目途がつけば解決はそれほど困難ではない。むしろ、前述のようなサーバー運用の推移を詳らかに再確認することできわめて対照的に浮き彫りとなるのは、2007 年度のサーバー、2013 年度のハードディス

ク購入などハードウェア以外の、ソフトウェアで実施された諸変更・機能更新が、ほぼ全て、首尾一貫して無料のオープンソースを用いてシステム構築されてきた点である。この点は、データベース連動型の Web アプリケーション開発に際し、外邦図デジタルアーカイブに採用した、LAMP (Linux、Apache、MySQL、PHP) すなわちオープンソースソフトウェアの組み合わせが有効である (宮澤ほか 2008) ことが実証されたということが可能である。

その実現には、初代サーバーのシステム設計から携わる山本健太氏の貢献が大きいことは言うまでもなく、この場で改めて敬意を表したい。加えて、たとえばデジタル化地図の WebGIS 上での表示に不可欠な緯度経度情報がない図幅も外邦図には多く存在するが、厳冬期に暖房設備のない外邦図所蔵室において、それら情報を手作業で把握しデータベースに手入力する作業を遂行してくれた東北大学所属、またかつて所属の学部生・大学院生諸氏にも謝意を表したい。彼らの作業の結果を反映させた最新の外邦図目録は Ver.8.1 にまで至った。ただし、LAMP をはじめサーバー運用維持作業が可能な人材の育成はやはり大きな課題である。また、結果として日常的なメンテナンスを含めて、ハードウェア運用を附属図書館に頼ってきた従前の状況は大きく変更されることとなったが、外邦図デジタルアーカイブは東北大学附属図書館が提供するデータベース・ツールであるという位置づけは不変であり、引き続き関連する当該問い合わせについては、附属図書館を窓口として受け付ける場合がほとんどである。この点については次章で述べることにするが、同時に外邦図を所蔵する理学部自然史標本館でも、外邦図は所蔵されているだけでなく常設展示の一つとして、小中学生の校外学習などの利用に供されている点は不変である。

V 外邦図デジタルアーカイブと外邦図の利用状況

ここでは、前述した外邦図デジタルアーカイブ

表 2 2008 年以降の外邦図の利用状況

年	利用目的	利用図幅の地域	利用ファイルの種類	利用図幅数	利用による成果等
2008	靖国神社における戦歿者情報に関する情報の管理と戦歿遺族による祭神履歴の調査 大学の講義における画像利用と外邦図デジタルアーカイブWebサイトへのリンク 地形調査	主に南洋諸島 バリ島・ジャワ島	保存用	3	Washington University in St. Louis
2009	過去100年間の都市環境モニタリング公文書のアーカイブ化に関する書籍執筆	ジャワ島 ジャワ島	保存用 保存用	453 1	書籍を出版
2010	祖父のbiography執筆	シンガポール	閲覧用	3	申請者はオーストラリア在住
2011	出光美術館における三上次男氏寄贈地図の同定と整理 ジャワ島農村の調査基礎資料 太平洋戦争当時の日本の海洋観測に関する研究 南インド・ケーララ州の土地利用に関する研究	中国大陸 ジャワ島 北太平洋海流図 インド	閲覧用 閲覧用 閲覧用 保存用	9 6 9 21	出光美術館編「三上文庫目録」中巻もしくは下巻に収録予定 卒業論文
2012	外邦図(朝鮮略図)による朝鮮地名研究 1920年代、30年代の中国の政治史に関する研究(広州) 1930年代の北京の都市拡大に関する研究 東京大学「インド地名検索システム」構築におけるインドの地名と緯度経度情報確認 タイの運河に関する研究	朝鮮半島 中国大陸 中国大陸 インド タイ	外邦図目録 保存用 閲覧用 閲覧用 保存用	- 44 6 8 1	書籍を出版 中国からの申請 India Place Finder (http://india.csis.u-tokyo.ac.jp/)、外邦図目録データも送付 卒業論文
2013	『入唐求法巡礼行記』に関わる中国の地名・地形に関する研究 太平洋戦争時の旧満州国における生活と引き揚げに関する記録・手記執筆 留学生に対する地図教育 ベトナム・カンボジアのマングローブ林に関する調査研究 バリ島の社会構造の変容に関する研究	中国大陸 中国大陸 朝鮮半島 ベトナム・カンボジア バリ島	保存用 閲覧用 閲覧用 保存用 閲覧用	- 10 4 25 26	該当する図幅のデジタルデータが存在せず
2014	中国近現代史の研究	中国大陸	閲覧用	23	

外邦図利用申請書より筆者作成。

のソフトウェア・ハードウェアとしての諸課題とは別に、外邦図デジタルアーカイブの運用の推移のなかで、外邦図の利用がどのように行われてきたかを検討することで、今後も引き続き不断に進めていく必要がある機能の更新の方向性を考える材料を提供しておきたい。表 2 は、2008 年度以降に外邦図デジタルファイルの利用に関して東北大学附属図書館および理学研究科地学専攻環境地理学講座に問い合わせがあり、実際に利用に至った事例を列挙したものである。外邦図デジタルアーカイブは、Web サイトの閲覧であればインターネット環境があれば誰でもどこからでも利用可能で

あり、問い合わせがなくとも何らかの目的を持って利用に供されていることは言を俟たない。それを前提に、実際により詳細な外邦図のデジタルファイル利用を目的に対応をとったのが表 2 ということになる。なお、外邦図デジタルアーカイブ運用開始の直後となる 2006 年度当時、外邦図の利用形態として①外邦図の現物の閲覧や申請者自身による紙媒体へのコピー/スキャニング、②「外邦図目録データ」(Microsoft Excel ファイル)、③「外邦図画像データ」を想定して申請を受付けることとし(①は東北大学において外邦図の整理作業が大きく進展した直後の 1996 年度に受付開始)、2014

年現在も変更なく申請書類を用意しているが、①については、外邦図の所蔵状況の視察時に現物のコピー等をその場で対応する場合はあるものの、2008年度以降の申請は皆無である。②についても、当然ながらほとんどの情報は外邦図デジタルアーカイブ上で呼び出し参照可能であり、そこでは画像データの閲覧を制限している図幅を含め全データが参照可能である。その意味で、単に一覧をみるレベルであれば「外邦図目録データ」を入手する必要性があまり生じないが、他のデータベースにおける多数の地名の同定や検証などを行う際には有用であり、東京大学の「インド地名検索システム」(<http://india.csis.u-tokyo.ac.jp/>)のようにそれが新たなデータベースの構築につながるケースがあった。なお、英語版サイトの運用開始にあわせ、上記申請書の英語版を用意したことを追記しておく。

表2には外邦図利用の目的、利用図幅の地域、利用したファイルの種類、利用枚数、利用による成果を示している。当初は、たとえば外邦図研究会などでの交流の結果利用に至る場合が多かったものが、後にはWeb検索などからダイレクトに外邦図デジタルアーカイブの存在を知り、東北大学付属図書館レファレンスサービスを経由して利用申請される場合が増加している。ここでの課題としては、日本国外からの利用申請の場合、利用者(組織)の身分確認がやや困難であること、中国大陸と朝鮮半島すなわち政治的配慮から図幅の閲覧を制限している地域の利用希望が多いことが指摘できる。ただし、閲覧制限のない地域の場合は、地名の同定といったレベルであればWeb上からの閲覧で事足りることから利用申請に至らない、といったケースも存在すると考えられる。

このように、活発であるかどうかの判断はひとまず措くとして、利用のあった学問分野については文系理系問わず多様であることがわかる。ここでは具体的には記述しないが、明らかに営利を目的に含む利用申請も複数あり、その場合は理学研究科地学専攻環境地理学講座教員と協議の上謝絶している。技術的な点でいえば、前述した4種類

のファイルのうち「保存用」のTIFFファイルの大半は150MB/ファイルの大きさをもつが、電子メールのファイル添付によってこれらを送付することは2014年現在でも一般的に困難である。外邦図デジタルアーカイブの運用を開始した当初の2000年代終盤までは、「保存用」「閲覧用」の、かつ多数のファイル送付には難儀したことを記しておく。また、表2にて示される利用申請は最終的な結果である。たとえば所望の図幅を申請した後、あるいは申請した図幅では期待した情報が得られず再度大縮尺の図幅の申請を必要とする、当初は「閲覧用」ファイルを申請したがより精度の高い「保存用」ファイルに申請を変更する、などのように送付が複数回にわたることが常である。2010年代に入り、Dropboxなどのクラウドサービスを用いることで比較的大容量のファイル共有・送信が一般ユーザーレベルで可能となりある程度省力化されたが、今なお「保存用」TIFFファイルについてはそれが格納される複数のハードディスク内をその都度手動検索し送付する対応が必要である。その名のとおり「保存用」ファイルが格納されたハードディスクを上記のように運用することは本来好ましいとはいえないが、たとえばそれら多数のTIFFファイルを含めてサーバー内に格納し、利用申請があった場合は申請者に期間/回数限定のアクセス権限を付与し、パスワード等を用いて利用者側が各自ダウンロードするようなシステムを構築することなどが、今後の機能改善としては考えられよう。

VI おわりに～外邦図の現物に触れること、外邦図利用を一層積み重ねることの重要性～

このように、ある程度予測され、そして現実化した課題をその都度それなりに克服し、いわばそれが契機となり機能と運用環境の改善をはかってきた外邦図デジタルアーカイブであるが、本稿のまとめとする一材料として、これまで筆者が関わってきたマスメディアでの報道を含む外邦図および外邦図デジタルアーカイブの対外広報の軌跡に



画像6 The Japan Times 2009/7/5 付紙面

について述べておこう。2008年には、5月16日に東北学院大学にて開催した歴史地理学会・東北地理学会共催の一般公開シンポジウムにおいて、「外邦図の成り立ちとゆくえ そして生かし方」と題し、田村俊和氏（当時立正大学）および筆者の連名で講演を行い、外邦図と初期段階の外邦図デジタルアーカイブについて紹介を行った。また、10月23～26日には国土地理院・（一財）日本地図センターなど測量地図関係7団体主催の「地図展2008 in 仙台」が開催され、その連動企画として東北大学片平さくらホールにて「外邦図展」を実施した。その際、香港近傍の22、上海近傍の14、インドおよびインドシナの20、ジャワ島の61、ハワイ諸島の60および東京近傍の47図幅をラミネート加工し、展示の際の汚損防止をはかり粘着テープで各図幅を連結して展示することが可能となった。2009年7月には共同通信の取材を受け、「旧陸軍の地図を平和利用する試み」として7月5日付で記事が配信され、確認できただけで東京新聞、日本経済新聞東京版、および山形新聞、東奥日報、福島民友などいくつかの地方紙と The



画像7 大韓民国公共放送 KBS による TV 取材 (2012年2月、筆者撮影)



画像8 日本地図学会平成26年度定期大会の外邦図展示 (2014年8月、小田隆史氏撮影)

ラミネート加工済のため床面への展示も可能である。

Japan Times に掲載された (画像6)。さらに8月には、終戦記念日に向けて、旧日本軍が作成した地図を過去あるいは現在の地球環境の重要な情報源として公開していく試みという、共同通信の記事とほぼ同主旨の内容でNHK仙台放送局の取材を受け、8月13日に仙台放送局のニュース特集として放送された。東日本大震災後の2012年2月

には、大韓民国の公共放送 KBS の取材を受ける。古代バビロニアの粘土地図から始まり、帝国列強の覇権争いまでの歴史で様々作成されてきた地図は「文明の記憶」であるという主旨のドキュメンタリー番組「文明の記憶 地図」第 4 部「地図戦争」のなかで、アジアで唯一帝国主義国家となった日本が作成した地図として外邦図がとりあげられ、3 月に放送された（画像 7）。そして、2014 年 8 月 6～9 日の日程で、日本地図学会平成 26 年度定期大会（東北地理学会共催）が東北大学片平キャンパスにて開催され、2008 年にラミネート加工した外邦図を展示し、一般市民を含む多数の参加者に披露した（画像 8）。

こうした推移から明らかなように、対外広報に関しては、外邦図デジタルアーカイブという Web サイトだけではなく外邦図の実物を両輪として認識してもらうことを常に意識する必要があり、それによってこそ利用実績を積み重ねることが可能となると考える。実際、ラミネート加工されていても外邦図の実物が醸し出す存在感は、時代を超えて見る者を圧倒する。逆に言えば、多くの事物や情報がネット上で入手できるからこそ、実物の

もつ価値がより引き立つ状況にあるといえよう。2014 年 8 月開催の日本地図学会においては、会員にすらその存在が未だ十分知られているわけではないという現実直面し、外邦図の現物の展示がきわめて有効であることを再認識した。かつ、その積み重ねが外邦図デジタルアーカイブの高度化、ひいては将来的なあり方に関する具体的な方向を決める材料をもたらすといっても過言ではない。なお、本稿を読み、ラミネート加工を施した外邦図の利用を希望される場合は、ぜひ筆者まで問い合わせを願いたい。

参考文献

- 村山良之・宮澤 仁・渡辺信孝：外邦図目録の作成からデジタルアーカイブまで. 地図情報, 25 (3), 12-15, 2005.
- 村山良之・宮澤 仁：外邦図デジタルアーカイブの公開に向けて—画像データと検索・表示システム—. 外邦図研究ニューズレター, No.4, 9-14, 2006.
- 宮澤 仁・照内弘通・山本健太・関根良平・小林 茂・村山良之：外邦図デジタルアーカイブの構築と公開・運用上の諸問題. 地図, 46 (3), 1-11, 2008.

6. ジャカルタ都市圏の地図史 1853—2010 —空白の30年を埋める「外邦図」の可能性—

三村 豊（総合地球環境学研究所）

松田浩子（総合地球環境学研究所）

1. はじめに

1-1 研究の背景

人口1000万人を超えるメガ都市は、20世紀後半から21世紀にかけて形成された新しい現象である。本研究が対象とするインドネシアのジャカルタ都市圏は、人口約2800万人を超す、アジア最大級のメガ都市の一つであり、武内・林(1998)がアジアのメガ都市の問題として指摘する人口増加による無秩序な郊外化、大気汚染や水質汚染、貧困・格差、居住環境の過密化等と格闘している典型事例である。

本研究は、現在の都市および都市の縁辺部がどのような形成過程を辿ってきたのか、という問題意識より端を発している。ジャカルタは、戦後の急激な人口増加によりジャカルタ首都特別州にとどまらず、その周辺県のボゴール、デボック、タンゲラン、ブカシを含むジャカルタ都市圏（JABODETABEK：ジャボデタベック）を形成しており、郊外の都市開発によって自然環境が急激に変化した。しかしながら、戦後のジャカルタ都市圏の詳細な土地利用の変化については、あまり明確になっていない。その理由として、アメリカ航空宇宙局（NASA）によって打ち上げられたLANDSAT人工衛星は、1972年以降であれば、地球上の変化を観察することができるが、それ以前の情報は、紙地図を比較可能な形式へ変換する必要があり、紙地図とデジタル情報をセットにした研究が行われてこなかった。特に、ジャカルタ都市圏の先行研究では、人口急増期にあたる1950年から1980年までを対象にした都市開発史の研究成果に限られており、言わば未解明の「空白の30年」が存在している。

1-2 研究の意義

本研究では、ジャカルタ都市圏の戦後研究に資する「空白の30年」を含む、約150年という長期的なスパンで土地利用の変化を明らかにすることが重要であると考え、インドネシアを植民地支配していたオランダなど世界に分散する地図を収集し、その利用可能性について言及する。また、これまでインドネシアの外邦図は、元となる原図との関係が明らかになっていないため、本研究では、外邦図の原図やさまざまな類似する地図を用いて、測量年代や作図方法を考察し、とりわけ2万分1図と5万分1図の外邦図を中心に検討を行う。インドネシアを対象にした外邦図は、多数存在するはずだが、本研究では、土地利用についてインドネシアの行政単位の区レベルで分析ができる地図に焦点を絞り、5万分1図より大縮尺のスケールを対象にした。また、本研究で紹介する地図は、約150年の期間を対象として筆者が確認できたものであり、すべての地図を収集できていないわけではないことを断っておきたい。

1-3 研究の目的

本研究は、ジャカルタ都市圏を中心に、1) 約150年間における地図の収集およびリスト化をもとに、2) 地図作製における歴史的な変遷と原図および外邦図の関係を明らかにし、3) 地図の利用可能性について検討することを目的とする。つまり、本研究が主眼とする内容は、「情報の収集、整理、考察、発信」といった一連の研究手法の枠組み構築の一事例として示すことである。

2. ジャカルタ都市圏の地図に関する概要

2-1 オランダ領東インドの地図作製の歴史

オランダでは、幾何学・図学・三角測量などがカリキュラムに含まれた技術教育コースが、フアンネル大学（1594年）やライデン大学（1600年）で始まっている。また、17世紀には、1406人にも及ぶ測量士資格を有する人材が確保されており

（Zandvliet 1998）、測量技術を持った人材が重要な役割を担っていた。バタヴィア（現在のジャカルタ）における最初の測量士ファン・ベルケンロドゥは、1628年にバタヴィアの地図を作製している。その後、バタヴィアでは、17-18世紀になると多くの地図が作製されるようになる。多くは、オランダ語で「都市」または「街」を意味するスタット（stad）と呼ばれる市壁で囲まれた市街地



図1 バタヴィア理事州の土地利用図

を描いた都市図が描かれている。19世紀半ばになると、さらに地図の精度が向上した。たとえば、1869年から1879年までに測量された、バタヴィア理事州（現在のジャカルタ都市圏）の10万分1図のバタヴィア理事州（現在のジャカルタ都市圏ジャボデタベック）の地図は、4色刷りで広範囲を対象に作製されている（図1）。特筆すべき点は、現在の地図と重ね合わせることができるため、当時の測量技術がいかに高い水準であったか理解できる。また、19世紀末から20世紀になると2万分1図が多数作製されるようになり、約10年単位での土地利用の変化を理解することができる。度重なる地図作製を経て、外邦図の原図であるJAVA1:50000図は、1915年から1942年までの測量をもとにジャワ島全域を網羅する。その後、地図作製は、インドネシアの公的機関に委ねられるものの、戦後の情勢不安により地図の所在確認が困難になる。

2-2 インドネシアにおける地図作製の歴史

現在のインドネシアの地図は、ボゴールにある地理空間情報局 Badan Informasi Geospasial（略称BIG、2011年に新たに設置された。測量地図局 BAKOSURTANALの後継）で購入することができる。インドネシアでは、オランダ領東インドにおいて形成された組織を継承して地図作製および測量の歴史が始まる。インドネシア政府は、1951年にDirektorium（測量と地図作製）を設置する。その後、Direktoriumとは別に国家開発計画を支援する役割として、1964年にBadan Atlas Nasional（Batnas）を設置する。Direktoriumは、スカルノ大統領と取締役会との連携が機能せず組織としての評価が低かった。そのため、新たに大統領令No.265を通じて、1965年に測量と地図作製を担当するKomando Survei dan Pemetaan Nasional（Kosurtanal）と調査と評議を担当するDewan Survei dan Pemetaan Nasional（Desurtanal）が設置された。その後、1969年の大統領令No.63によってBatnas、Kosurtanal、Desurtanalの頭文字を繋げた

BAKOSURTANALが設立される（BIG 2014）。

以上のように、インドネシアの地図作製に関わる公的機関は、わずか20年の間で度重なる統廃合によって見直されてきた。地理空間情報局では、最新の地図が購入できるのみで、過去に作製された地図を確認するには、インドネシア国立図書館で確認する必要がある。しかしながら、インドネシア国立図書館では、インドネシア機関によって作製された、戦後ジャカルタの地図の所蔵状況が、1980年ごろに作製された地図の一部と1990年の土地利用図のみである。リモートセンシングを専門とする千葉大学のヨサファット教授によれば、古い地図は、政権交代の際にいくつか燃やして破棄されたという。このような話は、インドネシアでは通説となっており、他の研究者および図書館職員に確認しても、同様なコメントであった。特に、1950年から1980年までの地図は、インドネシア国立図書館の目録を見る限り確認することができず、地図の保管・保存状況は、あまり重要視されてこなかったと思われる。

2-3 分散する地図情報と収集

過去の地図は、インドネシア国内では所在を確認するのが非常に困難であり、他の国で保管されている地図を収集する必要がある（表1）。過去の地図は、植民地期の地図であれば、オランダで多数確認することができる。その一つとして、オランダ王立熱帯研究所 Koninklijk Instituut voor de Tropen（略称KIT、英訳Royal Tropical Institute）の図書館では、オランダ植民地期の地形図や地籍図、海図などスキャンによるデジタル化が行なわれており、デジタルアーカイブを通じてデータの購入が可能であった。しかしながら、オランダ王立熱帯研究所は、オランダ政府による経費削減の煽りを受け、2013年8月1日に利用を停止することを決断する（KIT 2014）。その結果、世界中から容易にアクセスできたデジタルアーカイブの利用ができなくなった。図書館に保管されていた蔵書は、ライデン大学やアレクサンドリア図書館で引き継がれることになったが、すべての資料が

表 1 ジャカルタ都市圏に関する地図とその情報

Artist	Year	Survey date	Title	scale	City	Publisher	Base mapping	Source
	1853		Kaart van Batavia en Omstreken	1:20,000		Alexander Duncker		NA
		1866	Plattegrond der stad Batavia	1:20,000	Batavia	G. Koff & Co.		KIT
Topographische Inrichting s-Gravenhage	1882/1883	1869-1879	Topographische Kaart der Residentie Batavia	1:100,000				KIT
F. Verstijnen		1874-76	Kadastrale overzichtskaart der afdeling Batavia Stad en Voorsteden Benevens set Gebouwe van Meester Cornelis	1:10,000		J. Smulders & Co. Lith. Des Konings's Hage		NA
J. Vos.	1887		Batavia en Omstreken	1:40,000		Albrecht & Co.		NA
	1887		Plattegrond van Batavia	1:20,000	Batavia	Visser & Co.		KITLV
	1897		Kaart van Batavia en omstreken	1:20,000	Batavia	Topografisch bureau		KIT
	1904		Plattegrond van Batavia en Meester	1:25,000	Amsterdam	Seyffardt's Boekhandel		KITLV
	1904		Batavia en omstreken	1:20,000	Batavia	Topographische inrichting		KIT
	1900-1911		Java, Residentie Batavia	1:20,000	Batavia	Topographisch bureau		KIT
	1914		Batavia en omstreken	1:50,000	Batavia	Topographische inrichting		KIT
	1925	1920	Batavia en omstreken	1:50,000	Weitevreden	Topografische dienst		KITLV
Het Woningbureau	1930, Ca.		Plattegrond van Batavia	1:25,000	Soerabaja	E. Fuhri & Co.		KITLV
	1937, Ca.		Plattegrond van Batavia	1:23,500	Batavia	G. Koff & Co.		KITLV
	1915-1942	1900-1942	Java 1:50,000	1:50,000	Batavia	Topografische dienst		KIT
	1940	1938	Garnizoenskaart Batavia en omstreken	1:50,000	Batavia	Topografische dienst	情報あり	KIT
	1942, Ca.		Plattegrond van Batavia	1:20,000	Batavia	Topografische dienst		KITLV
	1943		Java & Madura 1:100,000 (英語版)	1:100,000		U.S. Army	Copied from a Dutch map dated 1911	NLI
舊蘭印測量局	1943		Java 1:50,000 (日本語版)	1:50,000		参謀本部・陸地測量部	Java 1:50,000	京大地図室
	1943		Java & Madura 1:50,000 (英語版)	1:50,000	Washington, D.C.	U.S. Army	Java 1:50,000	NLI
	1943		Java & Madura 1:250,000 (英語版, T521)	1:250,000		U.S. Army	West Java 1:1,000,000	NLA
	1945		Batavia Military Guide Map	1:20,000		Svy. Dte. H. Q. Afnel		gahedNA
H.Q. Survey Production Centre South East Asia	1945		Batavia Sigai Meisai-zu Town Plan of Batavia	1:20,000		Survey Production Centre, South East Asia		NLA
H.Q. Survey Production Centre South East Asia	1945		Town Plan of Batavia(Secret)	1:23,300		Survey Production Centre, South East Asia		NLA
	1952		Peta kota besar Djakarta raja : map of Jakarta Kota Djakarta	1:20,000		Cholid Latif & Co.		NLA
	1960		Java 1:50,000 (英語版, T725)	1:20,000	Washington, D.C.	Perusahaan Reproduksi dan Pertjetakan Dittop U.S. Army	Java 1:50,000	NLA
	1966			1:50,000			Peta Garnisun Djakarta-Raya Dan Sekitarnj	京大地図室
Sudjono, Turip I, Latif, Sudjono, Turip I, Latif,	1967		Djakarta kebjajaran	1:20,000		C.V. Pembina		NLA
	1970/1971		Djakarta	1:20,000		C.V. Pembina		NLA
	1979		ДЖАКАРТА	1:25,000		Soviet military		NLA
	1964-1983		Soviet Military Map	1:200,000		Soviet military		Omni Resources
	1979		Java	1:25,000		KARTOGRAFI PPPG	Java & Madura 1:50,000 (英語版, 1943)	NLI
	1990	1990	PETA RUPABUMI INDONESIA	1:25,000	Bogor	BAKOSURTANAL	dari Foto Udara sekala 1:50,000 tahun 1981/1982 secara Fotogrametri	BAKOSURTANAL
	2001	1996	PETA RUPABUMI INDONESIA	1:25,000	Bogor	BAKOSURTANAL	dari Foto Udara sekala 1:30,000 tahun 1993/1994 secara Fotogrametri	BAKOSURTANAL
	2010	1999	PETA RUPABUMI INDONESIA	1:25,000	Bogor	BAKOSURTANAL	dari Foto Udara sekala 1:50,000 tahun 1993/1994 secara Fotogrametri	BAKOSURTANAL

NA: Nationaal Archief / KIT: Koninklijk Instituut voor de Tropen / KITLV: The Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde / NLA: National Library of Australia / NLI: National Library of Indonesia

保管されるか、その動向が気になる次第である。オランダ王立熱帯研究所のほかには、オランダ国立公文書館（Nationaal Archief：NA、コレクションの一部はインターネットサイトの gahetNA で閲覧・購入することができる）や王立言語地理民族学研究所（The Koninklijk Instituut voor Taal-, Land- en Volkenkunde：KITLV）の図書館が挙げられる。ほかにも、植民地期の地図は、オランダ本国で収集することが可能かもしれないが、これら機関において相当数の地図が確認できるため、概ね希望の地図が入手できるはずである。

戦後の地図に関しては、オーストラリアと米国で確認することができる。両国においては、インドネシア以外の他のアジア諸国に関する戦後の資料が多数保管されている。特に、オーストラリア国立図書館では、インドネシアで収集することが困難であった、戦後の都市計画資料や地図が保管されており、今後、これら資料を整備することでインドネシアの戦後研究に大きく貢献することが期待できる。アメリカ陸軍によって作製された



図2 ДЖАКАРТА（ジャカルタ）の地図（部分）

U.S.Army Map は、全世界を網羅的に記録しており、コーネル大学やテキサス大学、カルフォルニア大学バークレー校などで保管されている。また、ロシアのソビエト軍図は、U.S.Army Map と同様に全世界を網羅的に記録している（図2）。これら地図は、1960年から1980年ごろに作られたものが多く、資料的価値が高い。最後に日本で保管されている外邦図が挙げられる。外邦図に関しては、次章で詳しく述べる。

3. 外邦図の歴史的考察

3-1 外邦図と原図

日本は多数の地図を作製しており、その中にインドネシアの地図も含まれている。外邦図のデジタルアーカイブは、外邦図研究会デジタルアーカイブ作成委員会によって構築されており（村山・宮澤 2006）、地図に関する情報量や日本での所蔵状況、画像保存の精度など、他のデジタルアーカイブと引けをとらない完成度で構築されている。そうした中で今日、小林編（2009）が指摘するように外邦図には、できあいの地図を複製した地図やスパイ測量で歩測や目測によって作製された地図などが存在するため、地図を扱う上で測量の年代や方法、作図の仕様について研究を進める必要がある。そこで、ジャカルタ都市圏を対象に歴史的な系譜を辿り原図と外邦図の関係を明らかにしていく。

現在確認できているジャカルタ都市圏の外邦図は、2万分1図と外邦図デジタルアーカイブで整備されている5万分1図である。ほかには、標準大東亞分圖・ジャワ（2百万分1図）などが存在するが、本研究では、土地利用の変化が分析できる地図を対象とするため、5万分1図より大縮尺のスケールを対象に考察する。

3-2 BATAVIA SIGAI MEISAI-ZU：バタヴィア市街明細図

BATAVIA SIGAI MEISAI-ZU（バタヴィア市街明細図）と書かれた地図は、4色刷りによるとて

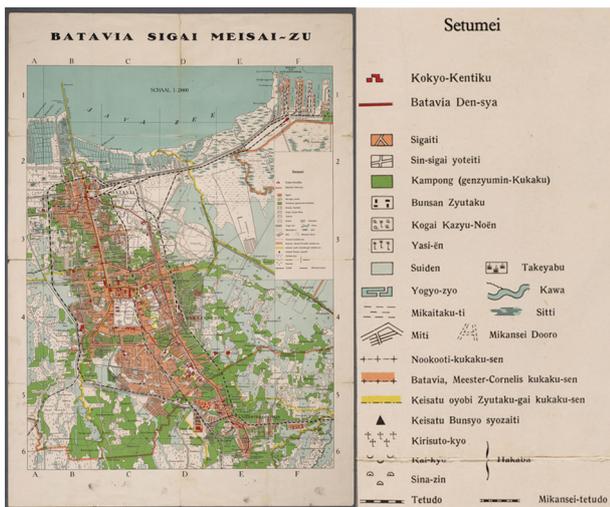


図3 バタヴィア市街明細図と凡例

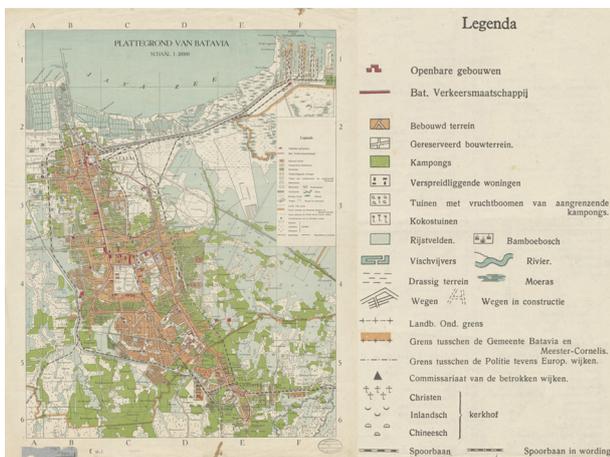


図4 バタヴィアの地図と凡例 (1942Ca.)



図5 (左) 1942Ca. 図、(右) 1937Ca. 図

もきれいな地図である。アルファベットで書かれた日本語は、地図のタイトルと凡例のみで、地名や道路名に関しては、オランダ語で表記されており、オランダの地図を複製したことがわかる (図3)。

バタヴィア市街明細図は、オランダ国立公文書館に所蔵されており、また、Grote Atlas van Nederlandsch Oost-Indië に一部掲載されている。これによれば、バタヴィアの計画図は、1934年にG. Kolff & Co.印刷会社によって作製された2万分1図のPLATTEGROND VAN BATAVIA (バタヴィアの地図) を1942年に複製したものであると記されている (Diessen and Ormeling 2004)。「計画図」と呼ばれているのは、凡例に“Shin-sigai yoteiti” (新市街予定地)、“Mikansei Dooro” (未完成道路)、“Mikansei-tetudo” (未完成道路)と記載されていることより、現況図および都市計画図として活用されていたことがわかる。

原図とバタヴィア市街明細図を比較することができればよいのだが、年代の確証を得ることができていない。そこで、まず、PLATTEGROND VAN BATAVIA のシリーズで年代の近いものをいくつか整理する。PLATTEGROND VAN BATAVIA シリーズは、8枚の地図が確認できており、どれもスケールと凡例のみの記載が多く、詳細な情報を確認するのが困難である。KITLVに所蔵されている1937年図と1942年図 (図4) は、年代に関してcircaの省略形「Ca.」で情報が書かれており、測量年と作製年代が明確でない。この2枚の地図は、多少の色の違いがあるものの、一見すると複製物と見間違えるほど類似しており、年代が近いことがわかる。地図情報をもとにすれば、1937Ca. 図では、1935年のバタヴィアの行政区が地図に書かれているため、出版年は、1937年ごろであろう。また、1937Ca. 図と1942Ca. 図は、10年程度の誤差があることが推察できるが、この2枚の地図の年代の順序が果たして正しいのか疑問が残る。その理由として1942Ca. 図は、バタヴィア市街明細図のレイアウトや凡例、スケールなど地図情報がすべて一致するため、原図でほぼ間違いないと考えられる。バタヴィア市街明細図では、区を意味する“WIJK” (ベイク) の境界線が黄色の蛍光ペンのようなもので分かりやすく強調されているが、内容は同じである。他方、1937Ca. 図では、市街を意味するエリアが黄色で一部更新されており

(図5)、1942Ca.図と比べると都市域が広がっていることがわかる。今のところ他の資料や地図が発見できていないため、実証することができないが、1937Ca.図より1942Ca.図の方が早く作製さ

れたと思われる。

以上のことを整理すると、バタヴィア市街明細図は、1) バタヴィアの現況図および都市計画図として作製され、2) 作製年代は1942年であるが、1935年に出版されたG. Kolff & Co.印刷会社のバタヴィアの地図が原図で、3) 測量年は出版年の1935年より5-10年程度前と推定される。

最後に、地図収集を行う過程で興味深い地図が残されていたので説明したい。その地図は、H.Q.AFNEIによって1945年に作製された地図(図6)とCHOLID LATIF & CO.によって1952年に作製された地図(図7)である。これは、日本軍のバタヴィア市街明細図と同様にオランダの地図を複製し、さらに新たな情報を追加した。H.Q.AFNEIによって作製された地図は、地図の範囲や凡例が1942Ca.図に類似している。土地利用は、1937Ca.図をもとに、新たに市街地や空港の滑走路、グリッド線が追加されている。また、CHOLID LATIF & CO.によって作製された地図は、地名、道路名などすべての情報がインドネシア語で表記されている。地図の枠外にも同様にインドネシア語で道路名のリストが記載されており、また、南ジャカルタのクバヨランバル地区が追加されている。ジャカルタでは、その後1960年代になると2万分1図で地図が作製されており、戦後すぐに作製された1952年の地図が基礎になっていると思われる。この地図は、作製年より30年近く古い情報であるが、その後のジャカルタ地図作製における発展に、大きく貢献した一枚であったと思われる。

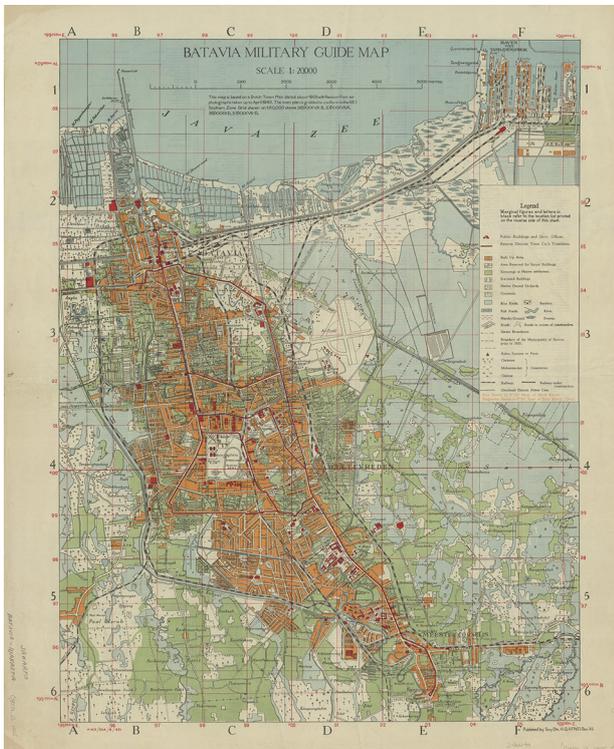


図6 英語表記のバタヴィアの地図

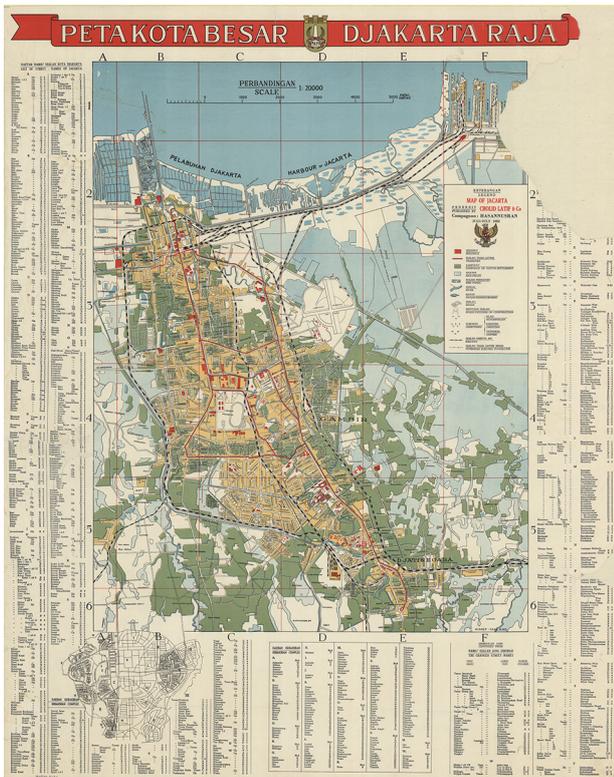


図7 インドネシア表記のジャカルタの地図

3-3 ジャワ5万分1図

ジャワ5万分1図の外邦図は、都市部や郊外の農村地域や山間部の土地利用を把握することができる。この外邦図は、日本では東北大学や京都大学、岐阜県図書館に所蔵されており、また外邦図デジタルアーカイブで確認することができ、容易に過去の状況が把握できる。

ジャワ5万分1図は、黒・青・赤・茶の4色刷りで作製されており、バタヴィア市街明細図に比

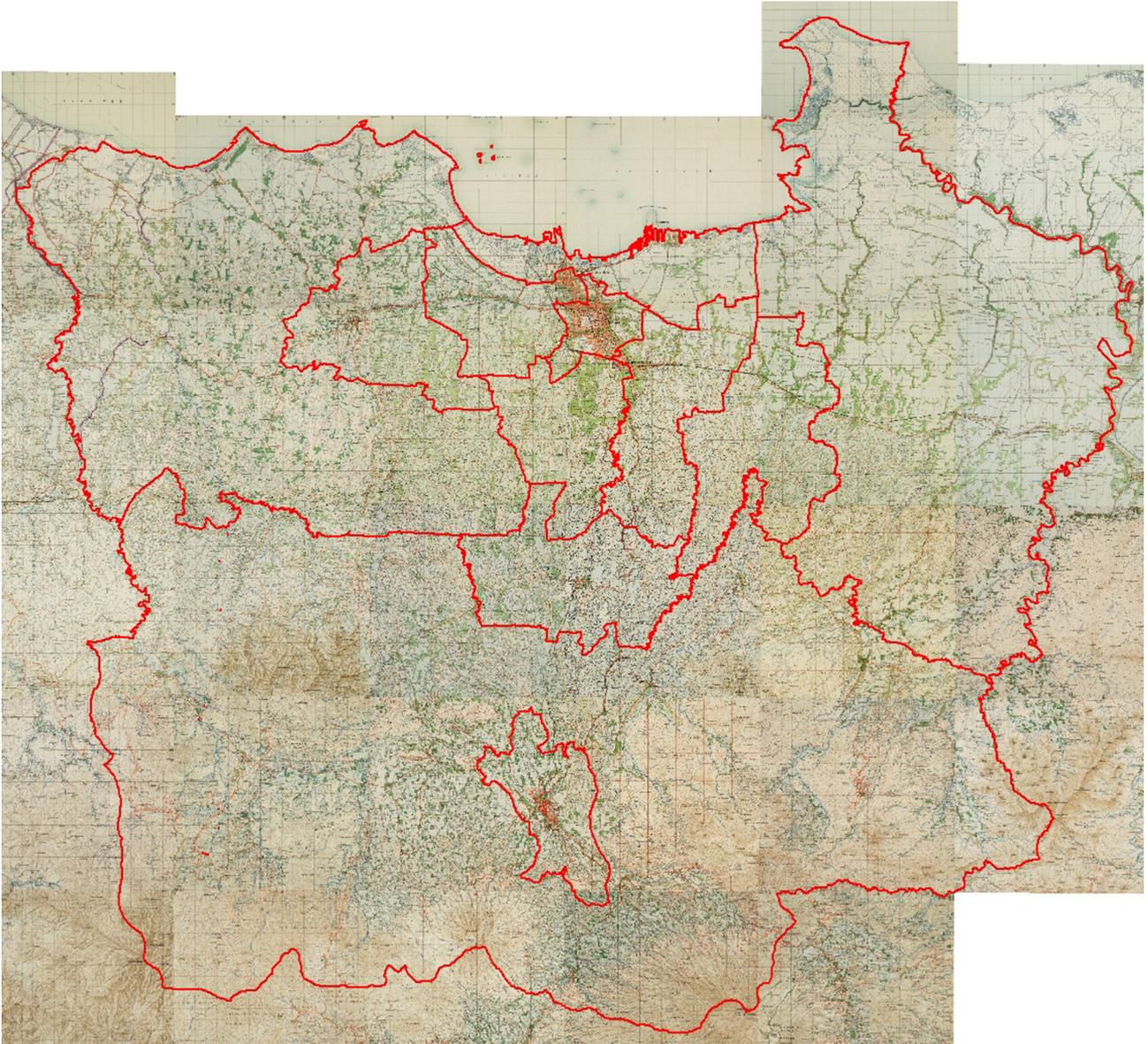


図8 Java1:50000の中から30枚の地図を繋げ合わせたジャカルタ都市圏の地図(行政境界を加筆)

べると情報量の多さに驚く。まず、凡例については、バタヴィア市街明細図では25個に対して、ジャワ図では100以上の情報を確認することができる。また、建物の区分が「鐵造建築物・石造建築物・木造建築物・竹造建築物」と4つに区分されており、ほかにも煙草倉庫や記念碑、墓地など都市の状況を把握することができる。自然地域に関しても詳細に記されているため、バタヴィア市街明細図より空間的な把握に適した地図である。原図は、オランダ王立熱帯研究所が所蔵していたJAVA 1:50000図である(図8)。

ジャワ5万分1図の外邦図は、地図内の地名や河川名がオランダ語で表記されており、地図枠外

の文字がすべて日本語で記入されている。ジャワ5万分1図は、1943年に発行されており、原図の作製年や測量年は、各地図によって異なる。ジャカルタ都市圏を対象にしたジャワ5万分1図では、測量年が1900年から1942年まで、作製年が1915年から1942年であり、戦前の状況を把握することができる地図といえる。さらに、地図へ目を向けると原図と異なる点があることがわかる。大きく異なる点は、原図では、インドネシア現地民が住んでいたカンプン(村落)の色分けが緑色で着色されているに対して、ジャワ5万分1図では、黒の斜線で表記されている(図9)。また、ジャワ5万分1図では、「人家小キ地」のエリアが地図記

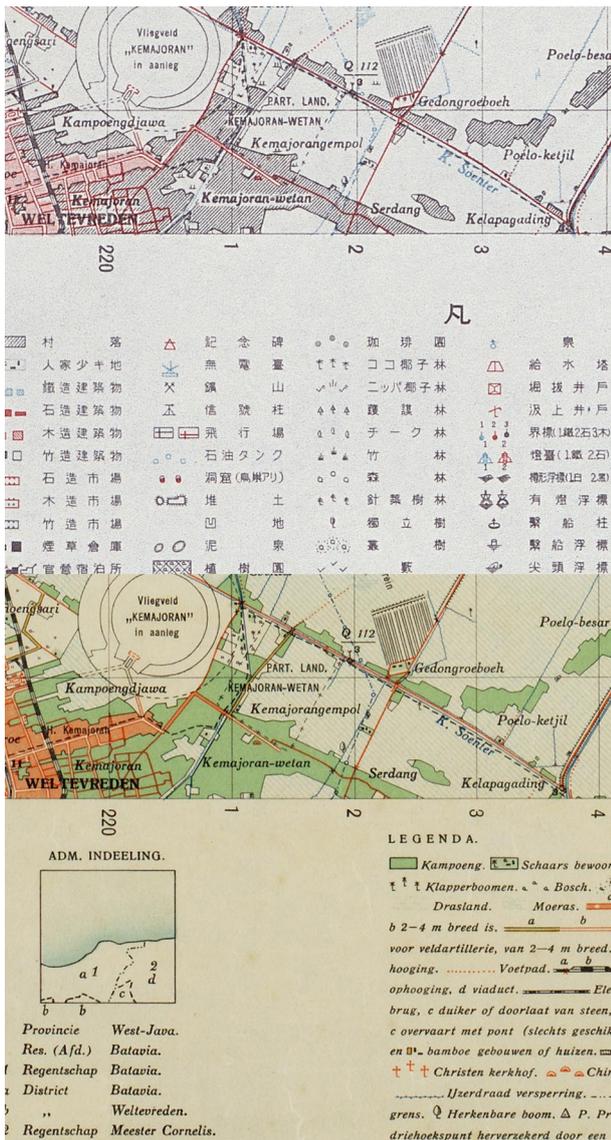


図9 カンプの表記
(上) 外邦図、(下) 原図

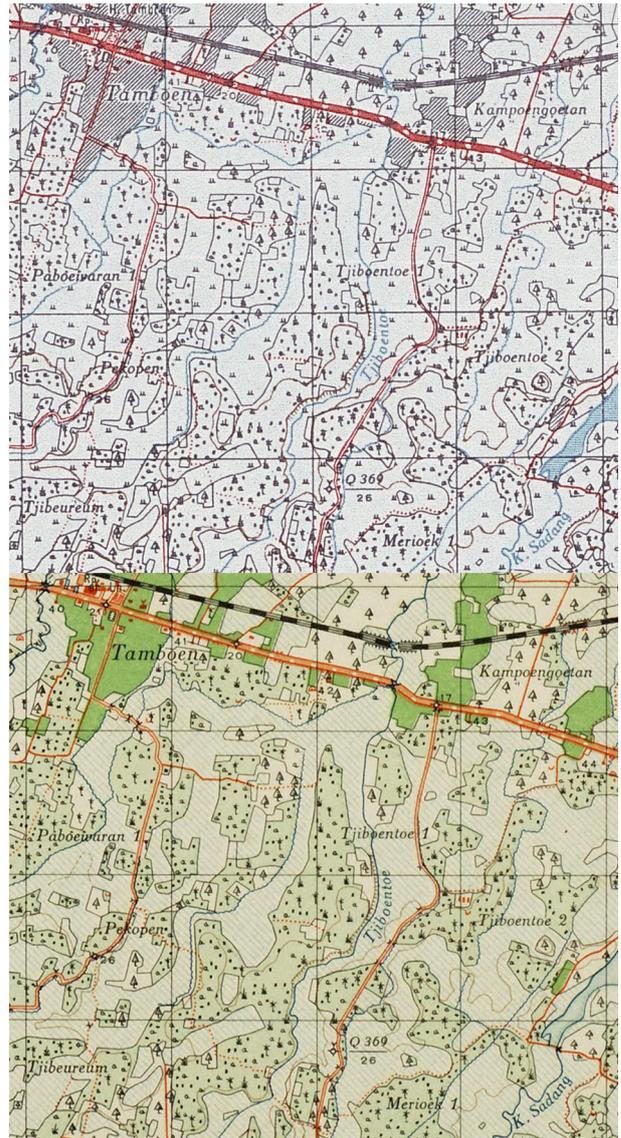


図10 「人家小キ地」の表記
(上) 外邦図、(下) 原図

号のみに対して、原図では地図記号と淡い緑で表記されている(図10)。ほかにも、畑に関しては、原図では青の斜線に対して、ジャワ5万分1図では空白となっている。そのため、ジャワ5万分1図のみでは、「人家小キ地」と畑の区別が困難であることがわかる。陸地測量部で行われていた複製は、大変な努力と手間をかけて作製されており(小林編2009)、ジャワ5万分1図は、ジャワのみで400枚以上と多数存在するため、原図と異なる処置で複製されたと思われる。

オランダが作製した原図には、興味深い印が残されている。すべてではないが、地図右上のシートナンバー横には、「秘」、「秘第何号」と書かれて

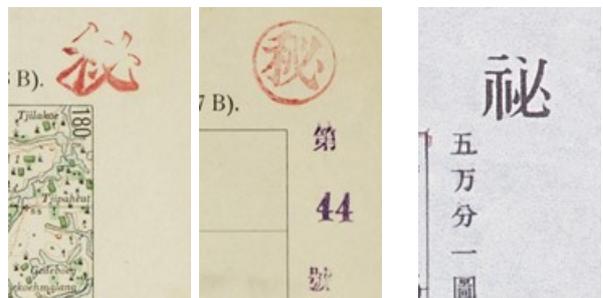


図11 原図に書かれた「秘」

図12 外邦図に書かれた「秘」

いる地図を確認することができる(図11)。日本軍が作製したジャワ5万分1図には、「秘」と地図右上に書かれており(図12)、この印は、参謀本部が指定する「軍事機密・軍事極秘・軍事秘密・極秘・秘」の5段階の基準のなかで一番下を意味

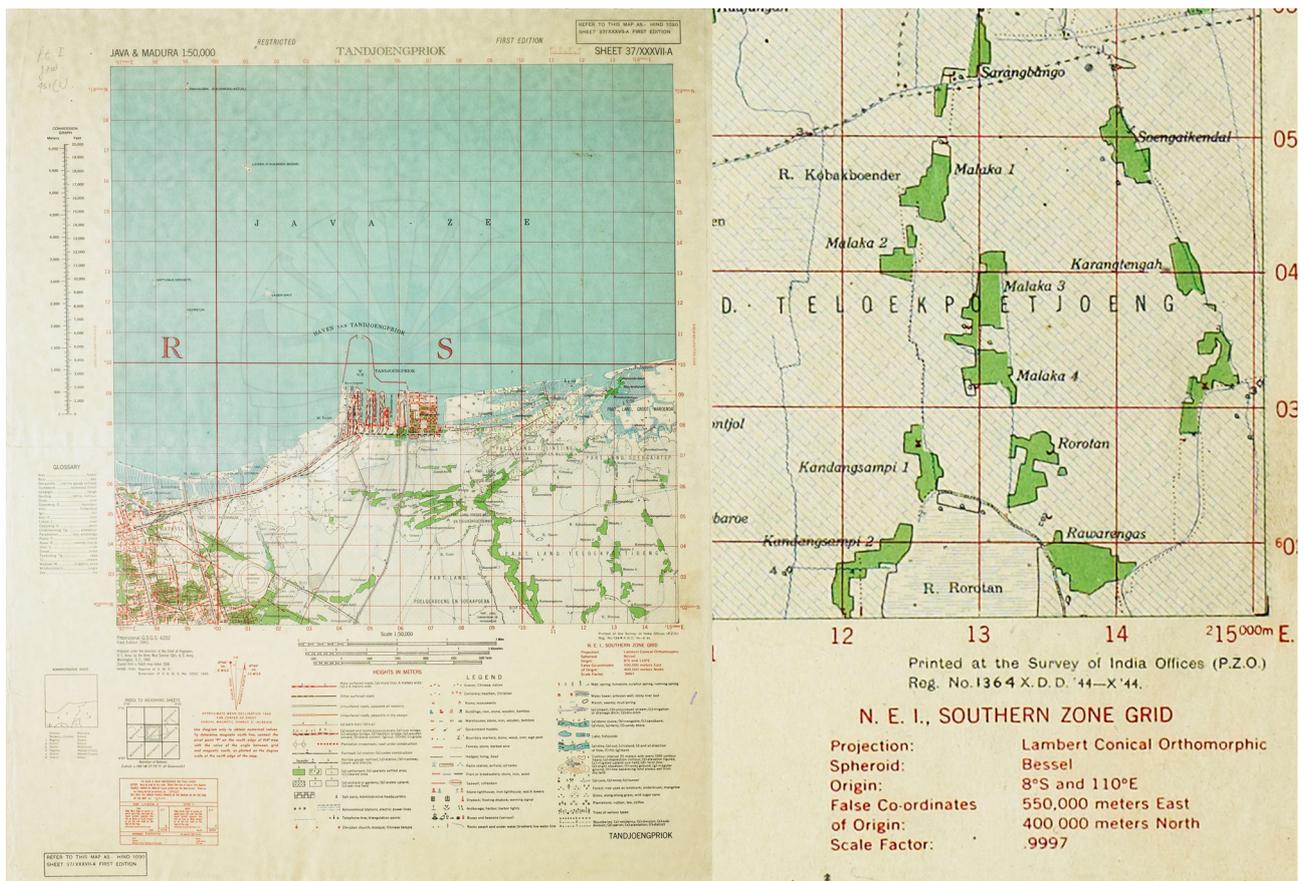


図 13 アメリカ陸軍が作製したジャワ 5 万分 1 図

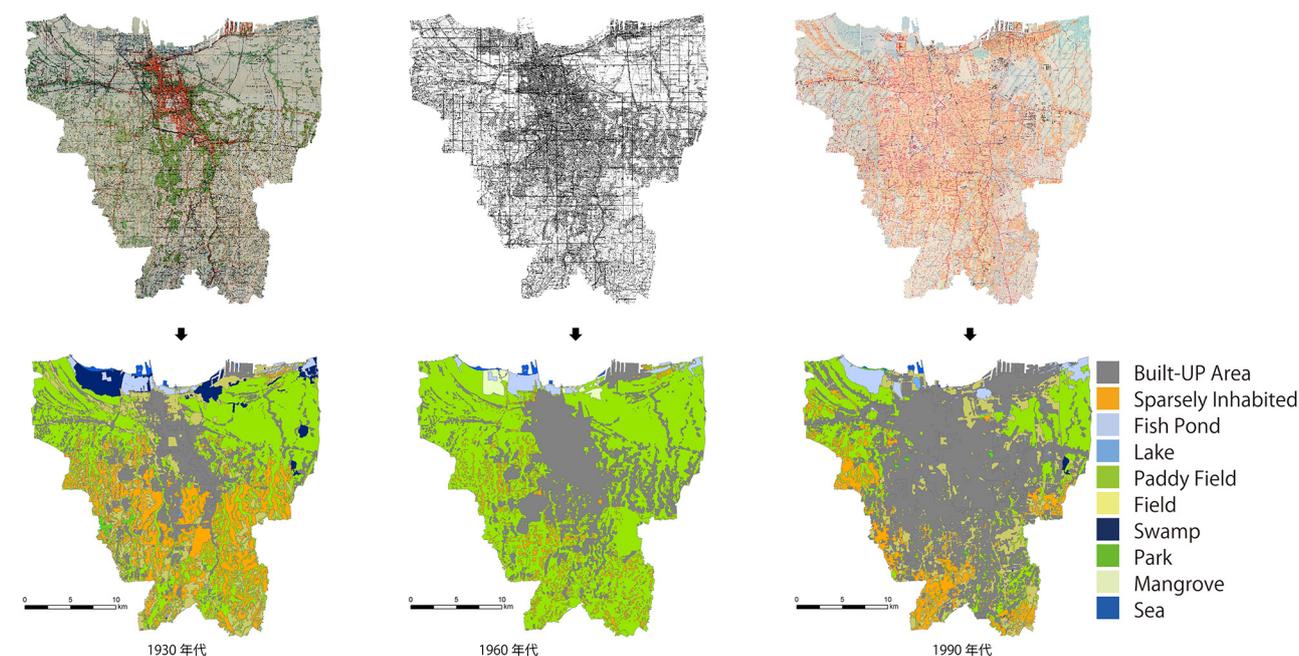
する。つまり、オランダで保管されているいくつかの原図は、日本軍占領時代に接收され、参謀本部を経て陸地測量部で複製されて本国オランダへ戻ったと思われる。

アメリカ陸軍は、日本軍と同様に原図を複製している。ジャワ 5 万分 1 図と比べると凡例が用途別に分類されており、スケールバーがキロメートル表記に加え、マイルとヤードが追加されている。また、最も異なる点は、原図やジャワ 5 万分 1 図では、子午線がバタヴィアを基準としているのに対し、U.S.Army Map では N.E.I., SOUTHERN ZONE GRID によるグリッド線によって書き換えられている (図 13)。日本軍とアメリカ陸軍によって作製された地図は、偶然 1943 年と同年代に出版されており、互いの国がインドネシアをどのように捉えていたのか、じつに興味深い。

4. 歴史 GIS の構築

4-1 地図情報のデジタル化の必要性

近年、都市のみならず全球を対象に様々な情報が UN-HABITAT や Global Land Cover Facility、LandScan より一般公開されている。これらの情報は、対象のスケールや異なる都市の定義により、都市の特異性を見出すことが困難な場合がある。例えば、ジャカルタには、歴史的な資料が多いものの、資料が紙媒体のため、全球で整備された情報と容易に比較ができない場合がある。そのため紙媒体の情報とデジタルの情報を繋げるには、公開してあるデータと親和性を保ちつつ、各都市でメタデータの作成が必要である。ジャカルタ研究では、そうした重要性を認識しはじめ、地図を用いた研究が進められている (Sri Sumantyo et al. 2006)。地理情報システム (GIS) は、さまざまな地図や衛星画像を重ね合わせることで、そのエリアがどの時点で変化したのか、都市開発の状況を



土地利用(JP)	1930年代			1960年代			1990年代		
	土地利用(NL)	土地利用(EN)	面積(km ²)	土地利用(NL+EN)	土地利用(EN)	面積(km ²)	土地利用(IN)	土地利用(EN)	面積(km ²)
1 都市域	Kampoeng	urban colonial	24.82 83.77	Built-up area Kampong	urban	181.12	pemukiman	urban Bangunan big building	262.48 71.25
2 疎らな居住地	Schaars bewoonde streken	sparsely inhabited	126.08	Buildings	sparsely inhabited	37.81	Bangunan	sparsely inhabited	60.49
3 養魚池	Vischvijvers	pond	12.03	fish pond	fish pond	13.12	empang	fish pond	18.06
4 池	Meer	lake	1.01	lake	lake	0.16	danau	lake	2.27
5 田畑	Sawah	paddy field	249.83	rice orchard	rice plantation	386.73 6.52	Sawah tadah hujan Sawah irigasi	rice field rice field, irigasi	111.71 12.51
6 低木林	Kreupelhout	field	110.17	—	—	—	tegalan/ladang	field	94.03
7 湿地	Drasland	swamp	24.85	—	—	—	rawa	swamp	1.02
8 公園	aangelegde tuinen	garden	1.47	—	—	—	semak/belukar	park	1.83
9 マングローブ	—	—	—	mangrove	mangrove	8.83	—	—	—
10 海	—	sea	2.99	—	sea	2.73	garis pantai	sea	1.38
合計	—	—	637.02	—	—	637.02	—	—	637.02

図 14 地図のデジタル化と土地利用の変化

分析することができる。そのため GIS を用いて地図を利用することで、1) 時代別に異なる行政界においても、土地利用の変化が理解できる、2) 衛星画像以前の情報を把握することができる、3) 大規模開発および小規模開発の動向が把握できるため、地図情報の活用が幅広く期待できる。例えば、ジャカルタ都市圏に関して、都市縁辺部の開発は、標高の低い場所に作られた田畑から居住地に転用される傾向があり、災害リスクが高い地域である (Mimura and Hayashi 2013)。地図のデジタル化は、過去や現在の状況把握を通して災害リスクの高い場所を改善するなど都市計画を考える際に有益である。

4-2 ジャカルタの地図のデジタル化

測量技術の発達に伴い 1853 年に作製されたパタヴィアの地図は、測地系を揃えることで、現在の地図と重ね合わせることができる。そのため、

地図を利用することで、約 150 年の土地利用の変化について考察が可能である。しかし、ジャカルタの行政界は、ほぼ現在の境界線に近い範囲で制定されたのが 1975 年で (Kantor Sensus dan Statistik DKI Jakarta 1975、1976)、複数回による区 (Kecamatan) や村 (Kelurahan) の統廃合によって変化してきた。そのため、現在と過去の行政界の名称が同じであったとしても、人口などの統計情報をそのまま利用することができないため、時点に合わせて複数の地図で確認が必要である。

ジャカルタ全域で現在の地図と重ね合わせることができる地図は、1883 年、1910 年代、1930 年代、1960 年代、1990 年代、現在の 6 時点ある。地図のデジタル化は、かなりの時間を要するため、現段階ではジャカルタの 1930 年代、1960 年代、1990 年代でのデジタル化のみ終了している (図 14)。また、現在の土地利用図は、都市計画局より

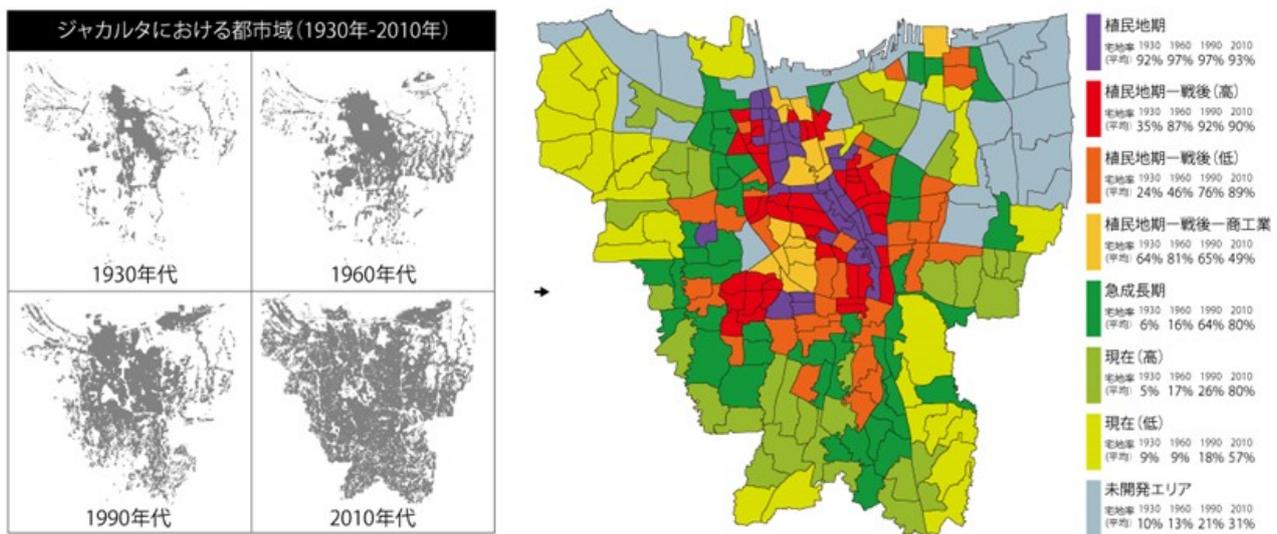


図 15 ジャカルタにおける都市域拡大の時代区分

デジタルのデータが入手できるため、土地利用の変化について4時点間での分析が可能である。これらの地図は、ジャカルタのみならず周辺州を含んだジャカルタ都市圏についても比較可能なため、これまであまり研究が行われてこなかった「空白の30年(1950-1980)」について、都市開発の動向や土地利用の変化の分析に活用することが期待できる。

その一例として、図15は、住宅地エリアを抽出し、村ごとの住宅地面積を用いてクラスター分析を行い、開発動向を細分化したものである。ジャカルタの都市域拡大は、植民地期から戦後の1960年代までに4つ、1960年代から1990年代までに1つ、1990年代から2010年代までに2つ、未開発エリアの計8つに時代区分された。また、細分化された時代区分は、村レベルで分類した。1950年から1980年の開発は、時代区分の急成長期で分類された地域であり、今後は、この手法をジャカルタ都市圏へ拡張することで戦後の実態解明につながると考える。

4-3 WebGIS

情報の可視化は、さまざまな方法で取り込まれており、WebGISは、ひとつの手段として有用である(渡辺・遠藤 2006)。本研究では、WebGISのMapserverを用いて、これまでの研究で収集し

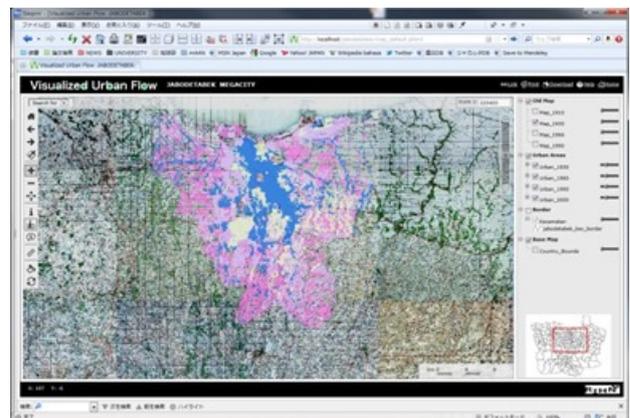


図 16 WebGISによる情報の統合化

た地図や衛星画像に加え、本研究で作成したGISデータの情報をWebアクセス可能な形式で都市情報の可視化モデルを構築した(図16)。

Mapserverは、オープンソースによる開発環境のため、Web構築に関する知識がなくても、Web制作に取り組むことができ、画像情報やArcGIS等で作成されたシェープファイルをWeb上で表示することができる。これらデータは、地理情報が含まれている必要があり、その地理情報をもとに、さまざまな情報を重ね合わせて閲覧に供することができる。WebGISによる情報の可視化の利点は、Web閲覧者が必要な情報や場所を特定して変化の諸要因を分析することができることである。また、制作する側は、シェープファイルなどのオリジナルデータを配布する必要がないため、ある

一定の著作の権利を確保することができる。

5. まとめ

本研究は、インドネシアジャカルタ都市圏を対象に約150年に及ぶ都市の土地利用の変化を理解するため、「情報の収集、整理、考察、発信」といった一連の研究手法の枠組み構築の事例を示した。まず、地図作製に関する歴史的な動向を明らかにし、収集した地図の生成過程の理解と同時に、外邦図と原図の関係を考察した。さらに、地理情報システム(GIS)を援用した地図の利用可能性について言及した。最後に、情報の可視化としてWebGISを構築し、ジャカルタ都市圏に関する情報の統合化を行った。

空間的な変化の諸要因を理解するには、地図や衛星画像を包括的に分析することが必要である。そのため、地図の測量年や作図の仕様など詳細な情報を把握しなければならない。また、経緯度線などの地理情報が記載されている地図は、現在の地図や衛星画像と重ね合わせることができるため、時系列の分析に活用できる。そうした意味でもジャワ5万分1図の外邦図は、戦前のジャワ全域を把握できる貴重な地図であった。最後に、オランダ王立熱帯研究所の図書館のような海外に保管されている地図は、経費削減の煽りを受けて閲覧できなくなる可能性があり、日本での地図管理の重要性を再認識する必要がある。

謝辞

本研究は、総合地球環境学研究所の研究プロジェクト「メガシティが地球環境に及ぼすインパクト：そのメカニズム解明と未来可能性に向けた都市圏モデルの提案」(代表：村松伸)の一部として実施された。

参考文献・ウェブサイト

小林茂編 2009. 『近代日本の地図作製とアジア太平洋地域—「外邦図」へのアプローチ—』大阪大学出版会.

武内和彦・林良嗣編 1998. 『岩波講座 地球環境学 8 地球環境と巨大都市』岩波書店.

村山良之・宮澤仁 2006. 外邦図デジタルアーカイブの公開に向けて—画像データと検索・表示システム—. 外邦図研究ニューズレター4: 9-14.

渡辺明日美・遠藤教昭 2006. オープンソースのMapServer および p.mapper を用いた WebGIS クリニックマッピングシステム. 地理情報システム学会講演論文集 15(1): 167-172.

Badan Informasi Geospasial (BIG), 'Sejarah' <http://www.bakosurtanal.go.id/sejarah/> (最終閲覧日 2014年9月9日).

Biro Pusat Statistik 1975. Jakarta dalam angka, 1974. Kantor Sensus dan Statistik DKI Jakarta

Biro Pusat Statistik 1976. Jakarta dalam angka, 1975. Kantor Sensus dan Statistik DKI Jakarta

Koninklijk Instituut voor de Tropen (KIT) <http://old.kit.nl/kit/KIT-Information-Library-Services> (最終閲覧日 2014年10月2日).

Mimura, Y. and Hayashi, K. Population density of KAMPUNG in the suburbs of Jakarta around 1930. Jakarta's Past: Space, Ethnicity and Urban Development, 2013/4/3, Kyoto. (国際シンポジウム発表)

Suri Sumantyo, J. T., Soekanto, I. I., and Tateishi, R. 2006. Urban monitoring using former Japanese army maps and remote sensing : The 100 years of urban change of Jakarta City. 外邦図研究ニューズレター4: 36-42.

van Diessen, J. R. and Ormeling, F. J. 2004. *Grote atlas van Nederlands Oost-Indië / Comprehensive Atlas of the Netherlands East Indies*. Zierikzee: Asia Maior.

Zandvliet, K. 1998. *Mapping for Money: Maps, Plans and Topographic Paintings and their Role in Dutch Overseas Expansion during the 16th and 17th Centuries*. Amsterdam: Batavian Lion International.

7. 『朝鮮國漢城日本公使館氣候經驗録』ならびに『朝鮮國漢城日本領事館氣候經驗録』にみられる気象データの観測地点について

小林 茂（大阪観光大学・大阪大学名誉教授）

山本健太（國學院大學経済学部）

関根良平（東北大学環境科学研究科）

アジア歴史資料センターが公開している『朝鮮國漢城日本公使館氣候經驗録』ならびに『朝鮮國漢城日本領事館氣候經驗録』（Ref. B12082121400, B12082121600、以下『氣候經驗録』）は、1886（明治19）年～1900（明治33）年まで毎日の天候と3回の気温観測結果（当初は6時、12時、18時だったが1895年10月以降は6時、14時、22時、ただし華氏）を示し、19世紀末期の漢城（京城、以下ソウルと記す）の気象観測記録として貴重な資料となっている（財城ほか2013）。

2013年11月、科学研究費基盤研究（A）「未利用の海外所在近代地理資料の集成と活用」のためにソウルで調査を行った際、空き時間を利用してこの観測点の経緯度と海拔高度を確認することを試みた。本稿はその報告である。

『氣候經驗録』の形式と送付の変遷

『氣候經驗録』の概要はすでに財城ほか（2013）が示しているが、ここではやや詳しくその作製と伝存の経過を紹介するところから始めたい（表1）。なお以下ではアジア歴史資料センターが公開している資料をしばしば引用するが、ここではレファレンスコードのみを示すこととする。

アジア歴史資料センターが公開している『氣候經驗録』関係の資料のうち最も早いのは1881（明治14）年6月8日から始まる（Ref.C09115111800）。朝鮮に派遣されていた花房義質弁理公使が外務省に提出したものが、同日に同省公信局長中川彦次郎を経て海軍に送られ、それが6月15日水路局長に送られたことを示す防衛省防衛研究所収蔵の書類である。残念ながらこれには添付されていたはずの『氣候經驗録』がみられないが、す

表1：『氣候經驗録』関連年表

時 期	変 遷
1881（明治14）年6月	『氣候經驗録』の送付記録、外務省→海軍水路部
1882（明治15）年7月	壬午事変、のち公使館は倭將臺下の李鐘承宅へ
1884（明治17）年	公使館・領事館は朴永孝宅を購入して新築→甲申政変で焼失
1885（明治18）年	公使館は「緑泉亭」に、領事館はもとの倭將台倶楽部のあるところに移転
1886（明治19）年2月	『氣候經驗録』の送付の再開
1892（明治25）年6月	『氣候經驗録』の発信者が公使から領事となる
1892（明治25）年頃	『氣候經驗録』の送付先が中央气象台になる
1894（明治27）年10月	観測時間の変更（6時、14時、22時に）
1896（明治29）年	領事館の移転（のちに京城理事廳、さらに京城府となった場所）
1899（明治32）年	和田雄治の気象観測調査
1900（明治33）年5月	『氣候經驗録』を「京城気象観測月表」と改称
1906（明治39）年	韓国統監府を和將臺に新築

別紙
官報局送付済

朝鮮國漢城日本公使館氣候經驗錄		華氏寒暖計	
年	月	日	天
明治	19	1	晴
		2	晴
		3	晴
		4	晴
		5	晴
		6	晴
		7	晴
		8	晴
		9	晴
		10	晴
		11	晴
		12	晴
		13	晴
		14	晴
		15	晴
		16	晴
		17	晴
		18	晴
		19	晴
		20	晴
		21	晴
		22	晴
		23	晴
		24	晴
		25	晴
		26	晴
		27	晴
		28	晴
		29	晴
		30	晴
		31	晴

図1：『気象經驗録』明治19年1月（アジア歴史資料センター資料、Ref. B12082121400）

でにこの頃からソウルの公使館で気象観測が行われていたことを示している。

これにつづくのは1886（明治19）年2月からのもので、外務省外交史料館収蔵の資料となる。その冒頭に「當地氣候經驗録之儀久シク中絶シ廻送不仕候處當月ヨリ再興之積ニ有之…」と、送付を再開する旨記している（代理公使高平小五郎より外務大臣井上馨宛、Ref. B12082121400）。次節で見るように、日本公使館は壬午事変（1882年）、甲申政変（1884年）とたびたび襲撃を受けて破壊され、移転を重ねた。この頃になるとようやく落ち着いて気象観測をふくむ業務が可能になったからと思われる。

なおこの資料には同年1月中の毎日3回（6時、12時、18時）の気温を華氏で示した表が付されている。この表のフォームの冒頭にタイトルとして

「朝鮮國漢城日本公使館氣候經驗録」と印刷されているわけである（図1）。

以後同じ形式で毎月のデータが送られることになるが、1892（明治25）年6月以降になると、発信者が公使から領事に交代する。記入用紙はそれまでと同じであるが、この際送られたデータ（1892年5月）以降は領事の観測となるだけでなく、観測地点も変化したことを示唆する（Ref. B12082121600）。

さらに1894（明治27）年10月以降になると、観測時間が6時、14時、22時と変更されるだけでなく、翌11月からは気象観測結果を記した表のフォームはほぼ同一としつつも、タイトルが「朝鮮國漢城日本領事館氣候經驗録」に変更される（図2）。そしてこの形式の報告は1900（明治33）年4月までつづく（同）。

年	月	日	天	候	午前六時	午後二時	午後十時	平均
明治	27	11	1	晴	52.5	61.5	62.5	58.5
		2	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		3	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		4	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		5	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		6	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		7	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		8	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		9	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		10	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		11	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		12	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		13	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		14	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		15	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		16	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		17	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		18	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		19	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		20	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		21	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		22	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		23	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		24	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		25	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		26	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		27	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		28	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		29	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		30	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5
		31	晴	52.5	61.5	62.5	58.5	58.5

図2：『気象経験録』明治27年11月（アジア歴史資料センター資料、Ref. B12082121600）

この間の『気候経験録』の報告に関連して触れておくべきは、外務省に送付されていた2通のデータのうち内務省庶務局に送られてきた一通が1892（明治25）年9月ころより中央气象台に送られるようになったと考えられる点である（Ref. B12082121600）。初期の日本の気象業務は内務省の地理局に属し、1887（明治20）年には東京气象台を中央气象台に改称し、1890（明治23）年には中央气象台官制が公布され（気象庁 1975: 102-106）、気象業務の責任官庁が明確になってきたからであろうか。

中央气象台に関連してさらに言及しておくべきは、1900年5月以降になると『気候経験録』が「京城気象観測月表」と名称を変更して中央气象台に送られるようになることである（Ref. B12082122300）。これには気象学者で、のちに朝鮮総督府観測所長をつとめることになる和田雄治（1859-1918）が関与していた。和田は1899（明治32）年に東アジアにおける気象観測体制の視察旅行に

でかけ、それに際しソウルにも立ち寄り、朝鮮王朝の観象所、ロシア人外交官ウェベルの気象観測（シー・ヴェーバー1891）が行われたと考えられるロシア公使館にくわえ、日本領事館を訪問している。日本領事館での視察の感想として次のように述べている。

…京城ニ於ケル我カ領事館ニ於テハ數年來一月（日の誤植と思われる）三回ノ温度観測表ヲ製シ中央氣象臺ニ報セリ依テ同館ニ到リ一見セシニ寒暖計ト謂ヒ其装置ト謂ヒ將タ其観測者ト謂ヒ實ニ信據スヘキ價値ノモノ一モナク甚タ失望セリ是ヲ以テ信夫領事館補（中略）ニ依頼シ可成観測ヲ正確ナラシメン手段ヲ協議シ遂ニ最高最低寒暖計雨量計等ヲ備へ従前ヨリハ幾分か正確ニ観測ヲ為サシムルコトニ成レリ…（和田1900、括弧内は筆者）

日本領事館の気象観測は、継続されていたとはいえ形骸化していたことを指摘している。使用されていた器具や設備が不十分なことに加え、気象観

測の訓練を受けていない者が担当していたことがうかがわれる。そして、領事館の業務に差し支えない範囲で、その改善の方策を協議したわけである。翌年3月1日付で中央気象台長事務代理という肩書きで和田が外務省通商局長に送った依頼状(Ref.B12082144700)でも、その努力がうかがわれる。

残念ながらアジア歴史資料センターが公開している資料には観測データを記した「京城気象観測月表」が付されていないが、日本領事館の観測が中央気象台の気象観測のなかに組み込まれていたことがわかる。ただし当時中央気象台が推進していたような、観測データの電報による集約までには発展しなかったようである。

なおこの「京城気象観測月表」はアジア歴史資料センターの資料によれば、1903(明治36)年11月分までは外務省に送られたことが確認できる(Ref. B12082122600)。

日本公使館と日本領事館の位置の変化

つぎに上記の時期の日本公使館および日本領事館の位置とその変化について、『京城発達史』(京城居留民團役所1912)ならびに『京城府史』第1巻、第2巻(京城府1934; 1936)によって検討する。

ソウルの日本公使館は、最初ソウルの西門外の「清水館」におかれた。ここで西門とは、当時ソウルの周りであった城壁の門の一つである。「清水館」はもともと朝鮮政府の所有で、その官員の宿舎として使用され、門外に泉と池があったという(京城居留民團役所1912: 3; 京城府1934: 494, 501)。ただしここは1882(明治15)年7月の壬午事変に際して襲撃されて、公使の花房義質はじめ館員のほかソウル在住の日本人は仁川、さらに日本へと避難することになった。また建物は館員自ら放火して焼いたという(京城居留民團役所1912: 7-8; 京城府1934: 498-503)。前節でふれた1881(明治14)年の『気候経験録』のデータは、この最初の公使館の立地点で観測されたと考えられる。

その後1882(明治15)年9月には城内南部倭將臺下の李鐘承宅を公使館とするが(京城居留民團役所1912: 17; 京城府1934: 512; 1936: 548)、1884(明治17)年になると南山の麓の「校洞」というところにあった朴永孝の家を購入して日本公使館と領事館が新築された(京城居留民團役所1912: 19-20; 京城府1936: 573-574)。ただし同年12月になると甲申政変が起き、日本公使館・領事館はまた襲撃されて焼失してしまった。このときも、館員は仁川に避難することになった(京城居留民團役所1912: 23-25; 京城府1934: 535-539)。

1885(明治18)年になり、南山の麓の「綠泉亭」を新たな公使館とし、付近の「元の倭將臺倶楽部の在る所を」領事館敷地としたという(京城居留民團役所1912: 28-29; 京城府1936: 573-574)。ただし領事館はさらに、1896(明治29)年に南大門に通ずる通り沿いに移ることとして建築に着手した(京城居留民團役所1912: 86; 京城府1936: 649-650)。この領事館の建物は統監府時代になるとその業務を引き継ぐ「京城理事廳」となり(京城府1936: 67, 744-748)、韓国併合(1910年)以降になると「京城府」として使用された。

なお、日本公使館は1906(明治39)年に廃止され、統監府が設置される。統監府ははじめ光化門外の建物に置かれたが、そのご「和將臺」(前記では「倭將臺」)に木造の建物が新築された。他方旧公使館は統監の官邸にあてられ、さらに韓国併合後には朝鮮総督官邸として使われた(京城居留民團役所1912: 30, 173; 京城府1936: 3-4)。また上記のように移転した領事館は「京城理事廳」となった。

以上からすると、今日残存する『気候経験録』の記載する観測記録は、明治19(1886)年以降なので、まず上述のような1885(明治18)年以降の日本公使館の位置の特定が必要となる。これに際し手がかりとなるのは、統監官邸、さらには韓国併合後の総督官邸である。

つぎに必要なのは領事館の位置の特定となるが、それに際しては、1892(明治25)年5月になると、すでに述べたように、公使館から報告されていた

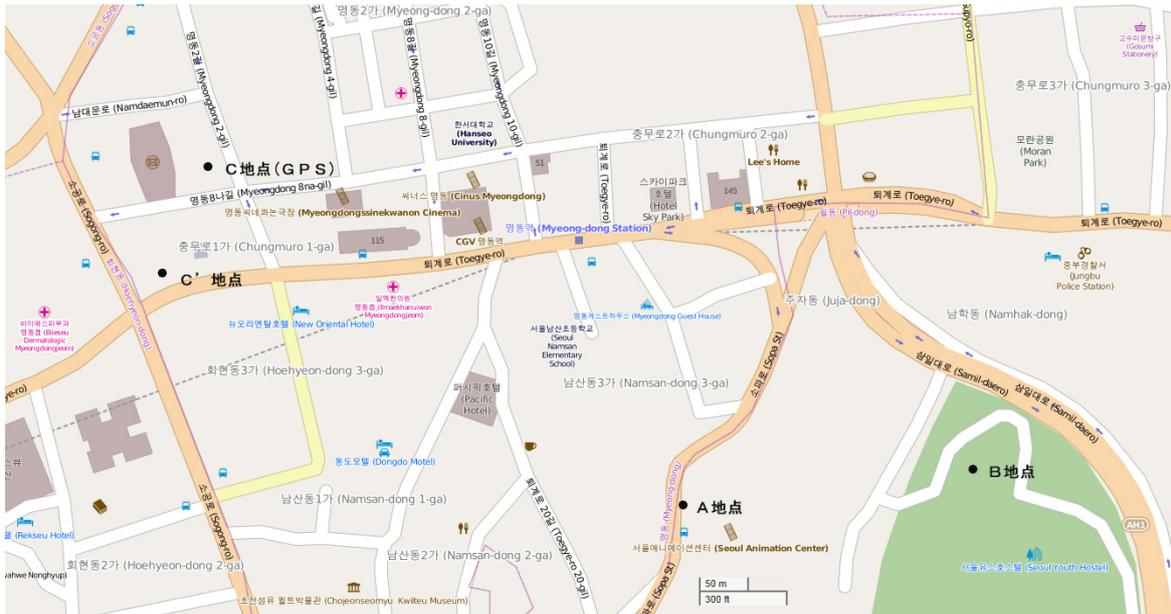


図3：『気象経験録』の観測地点

注：元図は OpenStreetMap を利用 ((c) OpenStreetMap contributors, CC-BY-SA)。

『気象経験録』が領事館より外務省に報告されるようになる点に留意しておく必要がある。いろいろな可能性が考えられるが、すくなくとも 1894 年以降は、報告だけでなく観測も領事館で行われるようになったと考えるべきであろう。上記のように領事館は 1896 年にのちに京城府となる場所に移転するので、この位置の確認も不可欠である。

ところでソウル市街およびその周辺の地図は、韓国併合 (1910 年) 以後はたくさんあるが、それ以前となると大変少ない。現在小林の研究室には『ソウル地図：定都 600 年』(汎友社、1994 年)、『ソウル地図』(ソウル歴史博物館、2006 年、CD がついていて各地図の拡大したものを見ることができる)、『地図：20 世紀東アジア歴史物語』(ソウル市立大学博物館 2013) などの地図集がある。これらを検討して、地下鉄ミョンドン駅に近い南山山麓の候補地を特定することとなった (図 3)。

この地域については、すでに筆者らのうち山本が付近を歩いた経験があり、「韓国統監府」および「朝鮮總督府」の跡地を示す碑がソウルアニメーションセンター前にあることがわかっていて、GPS によりその経緯度をはかったところ、

東経 126 度 59 分 14.79 秒 北緯 37 度 33 分 31.54 秒 (以下 A 地点)

を得た。高度については、GPS では 145.4 メートルという値が出たが、もっと低いと推測され、『ソウル首都圏精密地図』(永進文化社 2013) の 1 万分の 1 図から、60 メートル前後と判定される。

1908 年の「訂正改版京城龍山市街地圖」(難波安吉著作、日韓書房刊) (ソウル市立大学博物館 2013: 140-143) には、この付近に「倭城臺」という地名を朱字で記入しており、これは上記「倭將臺」および「和將臺」に通じる。また統監府の所在も記入する。現場付近の地形改変は激しく、移転前の領事館の場所を特定することは困難で、この付近にあったと考えておきたい。

また、上記「訂正改版京城龍山市街地圖」には、これより東側に「統監官舎」と記入する箇所がある。現地では、ソウル市消防災難本部前から道路を隔てたソウル・ユースホテル前公園に、統監官邸跡地を示す碑 (韓国併合 100 年後の 2010 年 8 月に建設) が建てられており、やはり GPS で経緯度をはかったところ、

東経 126 度 59 分 25.03 秒 北緯 37 度 33 分 32.74 秒 (以下 B 地点)

を得た。高度については 72.1 メートルという値で、これは上記『ソウル首都圏精密地図』の 1 万分の 1 地図の等高線の示す高度 (70 メートル) とほぼ同じであった。なお、近くには大きな銀杏の木をみることができた。この統監官邸は、韓国併合後は、1939 年に今日大統領官邸のある景武台 (青瓦台) に移るまで朝鮮総督官邸として使用された。従って、1886 年以降の日本公使館の気象データは、ここで観測されたものと考えられる。

さらに検討する必要があるのは、1896 年に移転した領事館が置かれた、のちに京城理事廳、さらに京城府となった場所となる。これは上記「訂正改版京城龍山市街地圖」には、民團役所・南部警察署とともに理事廳がおかれていた場所に当たり、地下鉄ミョンドン駅西方の韓国外換銀行と新世界百貨店の間の大通りと推定した。交通量が激しく通り中央では GPS による経緯度測量は困難なので、韓国外換銀行前の歩行者横断用安全地帯の経緯度をみたところ、

東経 126 度 58 分 57.70 秒 北緯 37 度 33 分 41.32 秒 (以下 C 地点)

を得た。ただし、A 地点・B 地点については、その経緯度によりオープン・ストリート・マップ上に表示してみたところ (図 3)、問題のない位置が示されたが、C 地点については 130 メートルほど北北東にずれることになった。この原因は使用した GPS 受信機 (Magellan eXplorer Pro10) を起動したばかりであったことが関与したと考えられる。このため図 3 には実際に観測した場所に当たる C'地点を示した。図 3 の元図であるオープン・ストリート・マップの道路標示は幅が狭い点も考慮してこの位置とした。なお、GPS による高度は 262.4 メートルとでたが、雨中の測量であり、他の計測結果とも合わない。上記『ソウル首都圏精密地図』の 1 万分の 1 地図でも市街との中央で等

高線が見えないが、数十メートルと考えられる。

以上を時間順にまとめると、まず 1886 年以降の日本公使館での観測は、のちに韓国統監府の統監官邸、さらに朝鮮総督官邸として使われた B 地点となる。ついで 1892 年あるいは 1894 年以降になると、移転前の日本領事館と推定される A 地点付近で、さらに 1896 年以降は C'地点となる。和田雄治が視察した観測はこの C'地点で行われていたと考えられる。

このように推定地を歩いてみて気づくのは、当時の公使館や領事館の面影を残すものはほとんどないことである。B 地点付近のオフィスで聞いても、日本公使館や統監官邸、さらに総督官邸についてほとんど認識されておらず、石碑がみつかったようやくその場を確認するという状態であった。したがって、それぞれの場所での気象観測の状況について知る手がかりは現場には残されていないとあってよい。

19 世紀末の朝鮮半島における気象観測と『気象経験録』

以上、『気象経験録』記載の気象観測データがとられた地点についてみてきた。以下ではさらに十九世紀末の朝鮮半島における気象観測ならびにそこにおける『気象経験録』の位置づけについて簡単に触れておきたい。まずすでに触れたロシア人外交官ウェベル (Karl Ivanovich Weber, Carl von Waeber, 1885~1897 年の間ロシア公使) の観測がある。これについては、『気象集誌』に掲載されたウェベル自身のソウルにおける講演記録から概要を知ることができる (シー・ヴェーバー 1891)。京城在留外国人の設立したリーディングルームの親睦会での講演を、ソウル在勤の「交際官試補」林武一が傍聴して筆記したものを梶山鼎介公使が閲覧し、これを小林一知中央気象台長に送ったもので (筆者不詳 a 1891、なおこの注記ではウェベルをフランス人 [佛國] としつつ、一方で「俄國代理公使」としているが、前者は誤りである)、ソウルだけでなく開港地であった元山、仁川、釜山の気象観測データも紹介する。

ソウルにおけるウェベル自身の観測は 1887 年 4 月にはじまり、毎日 9 時、15 時、21 時の気温および湿度の観測に加え、最高最低温度、降水量、風向・風力・雷・霧・雹・露の観測も行ったとする。さらに 1989 年 4 月以降は水銀気圧計（「汞製晴雨計」）を用いるという本格的なものであった。この観測がいつまで継続されたかは未調査であるが、和田（1900）はウェベルが英国式に調製した報告を日本の中央気象台に寄贈したと書いており、その発見が待たれる。

この講演記録で触れられているソウル以外の地点の観測値は「總稅務司」より得たものとしており、朝鮮の海関（Korean Custom Service）によるものである。開国にともなって朝鮮にも税関が必要になったが、中国の場合と同様に、その運営の中心は外国人に任された。朝鮮にやとわれたドイツの外交官メレンドルフは、ヨーロッパ人を中心にその職員を雇用し、仁川では 1883 年 6 月、元山では同 10 月、釜山では同 11 月に税関が開設された（Patterson 2012: 20, 42）。中国の海関では、すでにこの頃に気象観測が行われるようになっていた。また一部海関によるものもふくめて観測データの電報による交換も開始されていた（MacKeon 2010: 12-25, 33, 89-91）。朝鮮でもこうした中国の海関の業務が踏襲されたと考えられる。

ウェベルの講演記録掲載の表では 1887 年からこれらの開港地の海関で得られた月平均気温の記載が始まるが、途中中断があり、全開港地での最高最低気温、平均気温のデータがそろわないのは、1889 年 7 月からとなる。なお、和田（1900）はウェベルが観測したと考えられるロシア公使館や釜山・仁川の海関観測所もふくめいくつかの観測所について、観測器具やその状態を視察し紹介している。

ウェベルの講演記録より少し遅れて『気象集誌』に掲載された「朝鮮氣候一斑」（筆者不詳 b 1894）でも、ウェベルの場合と同様に上記 4 地点のデータをもとにしており、当時はこれらが朝鮮半島の気象観測の中軸と考えられていたことがわかる。これに関連して触れておくべきは、1889（明治 22）

年以降、日本の内務省、さらに中央気象台の移管をうけた文部省が、外務省を通じて仁川・釜山さらには元山の海関の気象観測データを電報によって集約する交渉を行っていることである（Ref. B12082124200, C03031076100）。朝鮮側の準備不足などにより、いずれも成功しなかったが、当時の朝鮮半島の気象観測データが日本でも重視されるようになっていたことが理解される。

このような状況の中で、ソウルの日本公使館での観測がすでに 1881（明治 14）年から開始されていたことは注目される。また現在確認できる『氣候経験録』のデータが明治 19（1886）年から明治 33（1900）年まで継続している点も意義あることと思われる。和田（1900）の厳しい評価もあるが、日本の在外公館が行っていたこの観測の背景についてはさらに検討しておくべきと思われる。

もちろん欧米諸国の在外公館での気象観測は、19 世紀には各地で行われており、とくに珍しいことではない。ただし日本の在外公館のひとつで行われたこの気象観測が、どのような意図で行われたかについて興味がかれる。この点から見ると、初期に朝鮮公使を務めた花房義質の地理思想が注目される。

花房は 1872（明治 5）年に使節団を率いて朝鮮との交渉に当たって以来、朝鮮情報の不足を痛感しており、榎本武揚とともにサンクトペテルブルクで千島樺太交換条約の交渉に当たったおりには、フランスでダレの『朝鮮教会史』の首巻（Dallet 1874）が刊行されると知るや、それを取り寄せた。そしてこの書物の地理や歴史に関する部分を榎本の顧問であったポンペがフランス語からオランダ語に訳し、さらにそれを榎本が日本語に訳したものを花房が書き取って、『朝鮮事情』（榎本重訳 1882）が刊行されることになった。また花房が榎本とともに東京地学協会の設立（1879 [明治 12] 年）に尽力した点も無視できない（小林 2011: 41-42, 49-60）。東京地学協会は、当時欧米各地の都市で設立された地理学協会を模して設立されたもので、世界各地の地理情報を掲載することを意識していた。こうした花房が 1877（明治 10）年に代理公

使として朝鮮に着任するわけである。花房が当時の公使館の役割のひとつとして気象観測を重視し、それを実施に移した可能性は大きい。

なお、ウェベルの講演の際に日本公使を務めていた梶山鼎介が東京地学協会を通じて花房と交流をもっていたことは確実である。梶山は1880年代に陸軍に属し、中国大陸で簡易測量を展開していた若手将校を指揮する立場にあり、1881年の満州東部旅行の紀行文を『東京地学協会報告』に寄稿している(梶山1883)。そこに毎日正午の気温を示しているのは、梶山の気象情報への関心を示している。そうした梶山はウェベルの気象観測の重要性を理解し、部下に命じて講演記録を作製させ、中央气象台に送付させたと推定される。

『気象経験録』やウェベルの観測記録を残した在外公館における気象観測は、海関における気象観測と同様に本格的な観測所が整備されるまでの過渡的なものであった。しかし、その東アジアの気象観測史における役割については、なお未知のことが多く、さらに広い視野からの検討が要請されている。

付記

本稿図3の作製には、GPSデータの表示も含め大阪大学文学研究科博士前期課程の藤山友治君のお世話になった。記して感謝したい。

また本稿のための研究には、2012~2014年度科学研究費(基盤研究[A])「未利用の海外所在東アジア近代地理資料の集成と活用」(代表者:小林茂)を使用した。

文献

永進文化社 2013.『ソウル首都圏精密地図』永進文化社(韓文)。
榎本武揚重訳 1882.『朝鮮事情』集成館。
梶山鼎介 1883.「鴨緑江紀行」『東京地学協会報告』5(1): 3-45。

気象庁編 1975.『気象百年史』日本気象学会。
京城居留民團役所 1912.『京城發達史』京城居留民團役所。
京城府 1934.『京城府史』第1巻、京城府。
京城府 1936.『京城府史』第2巻、京城府。
小林茂 2011.『外邦図: 帝国日本のアジア地図』中央公論社(中公新書2119)。
財城真寿美・小林茂・山本晴彦 2013.「京城公使館における気象観測記録とその気象学史的な位置づけ」『日本地理学会発表要旨集』83: 343。
シー・ヴェーバー 1891.「朝鮮気象記事」『気象集誌』(Ser.1) 10(8): 416-430。
ソウル市立大学博物館 2013.『地図: 20世紀東アジア歴史物語』ソウル市立大学博物館(韓文)。
ソウル歴史博物館遺物管理課 2006.『ソウル地図』ソウル歴史博物館遺物管理課(韓文)。
汎友社 1994.『ソウル地図: 定都600年』汎友社(韓文)。
筆者不詳 a 1891.「前號ニ掲載セシ『朝鮮気象記事佛國シー、ウエーバー氏演説』ト題スル…」『気象集誌』(Ser.1) 10(9): e3。
筆者不詳 b 1894.「朝鮮氣候一斑」『気象集誌』(Ser.1) 13(7): 344-351。
和田雄治 1900.「北清西韓渡航記」『気象集誌』(Ser.1) 19(1): 27-32; 19(2): 110-114; 19(3): 147-166。
Dallet, C. 1874. *Histoire de l'église de Corée précédée d'une introduction sur l'histoire, les institutions, la langue, les moeurs et coutumes coréennes*. Victore Palmé.
MacKeon, P.K. 2010. *Early China Coast Meteorology: The Role of Hong Kong*. Hong Kong University Press.
Patterson, W. 2012. *In the Service of His Korean Majesty: Willam Nelson Lovatt, the Pusan Customs, and Sino-Korean Relations, 1876-1888*. Institute East Asian Studies, University of California, Berkeley.

8. 資料目録

アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の解説と目録

…………… 小林 茂・渡辺理絵・山近久美子・鳴海邦匡・藤山友治・小林 基

アメリカ陸軍地図局（Army Map Service : AMS）作製の L893 図について

…………… 鳴海邦匡・小林 茂・吉田知敬・藤本悠華

アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の解説と目録

解説 小林 茂（大阪観光大学、大阪大学名誉教授）・渡辺理絵（山形大学）
山近久美子（防衛大学校）・鳴海邦匡（甲南大学）
目録 藤山友治（大阪大学文学研究科博士前期課程）・小林 基（同）

日清戦争を契機に陸地測量部が刊行した「清國二十萬分一圖」については、これまでたびたび紹介し、その重要性を指摘してきた（小林ほか 2010、小林 2011: 49-91、小林ほか 2013）。この図群は、1880年代に清国に派遣された陸軍将校がおもにコンパスと歩測によって測量した成果を、欧米製の海図などを枠組みにして編集して作製されたものである。満洲南部（盛京省）、北京周辺（直隸省）、山東半島（山東省）をカバーし、本格的な近代地図ではないが、同様にして整備された「朝鮮二十萬分一圖」とあわせて、日清戦争の主要戦場域を中心とした地域を描いている。

この図群が日清戦争や日露戦争でどのように使用されたか、わかっていることは少ないが、『征清戦袍余滴』という、日清戦争時に第三師団の一員として第一軍に従軍した将校の日記にみえる次のような記録がその例としてあげられる。1894年11月7日の記載では、盛京省沿海の大孤山付近の農村での穀物の調達に関し、第18連隊第2大隊を率いていた福島安正中佐は、その護衛を担当する著者の山岡金藏中尉（第6連隊）に対して、20万分の1図によって目的地とする「打項」という村名を示したという（井ヶ田・山岡 2006: 151）。この地名は、「清國二十萬分一圖」137号「清國盛京省 遼東灣大孤山港」の大孤山港の北北東方7キロメートルに確認でき、本図群が日常的な軍務に使われていたことがうかがわれる。またこれよりさかのぼる1894年10月25日の記載では、鴨緑江の渡河作戦に関連して、著者山岡に大隊長から呼び出しがかかり、渡し船を用意して待機する地点が20万分の1図に示されたという（井ヶ田・山岡 2006: 141）。これも「清國二十萬分一圖」（おそらく147号「清國盛京省 寬甸縣安東縣鳳凰廳」）で

あることが確実であるが、ただしこの図が余りに小縮尺だったためか、山岡は「現地の様子は一向不案内なり」として水泳の上手な兵卒を偵察に出すことになった。この例では「清國二十萬分一圖」の限界がうかがわれるが、ともあれそれが戦闘準備に際しても参照されていたことが明らかである。「清國二十萬分一圖」はまた、日清戦争時までに日本陸軍が広域的に準備できた唯一の地図でもあり、その作成過程や構成を詳細に検討しておく必要性が理解されよう。

ただし「清國二十萬分一圖」は、その数が限られているにもかかわらず、アプローチが容易ではない。まず印刷時期が明示されることが少なく、「明治十七年創製」とのみ記されているものが多い。明治17年は1884年にあたり、上記のようにまだ将校たちが測量に従事していた時期でこれを刊行時期とするには無理がある。他の記録から「清國二十萬分一圖」の印刷は1893（明治26）年に印刷が開始されたと推測されるが、その過程についてはわかっていないことが多い。多くは1894年に刊行されたと考えられるが、日清戦争期に修正されたことが明記されているものも少なくない。

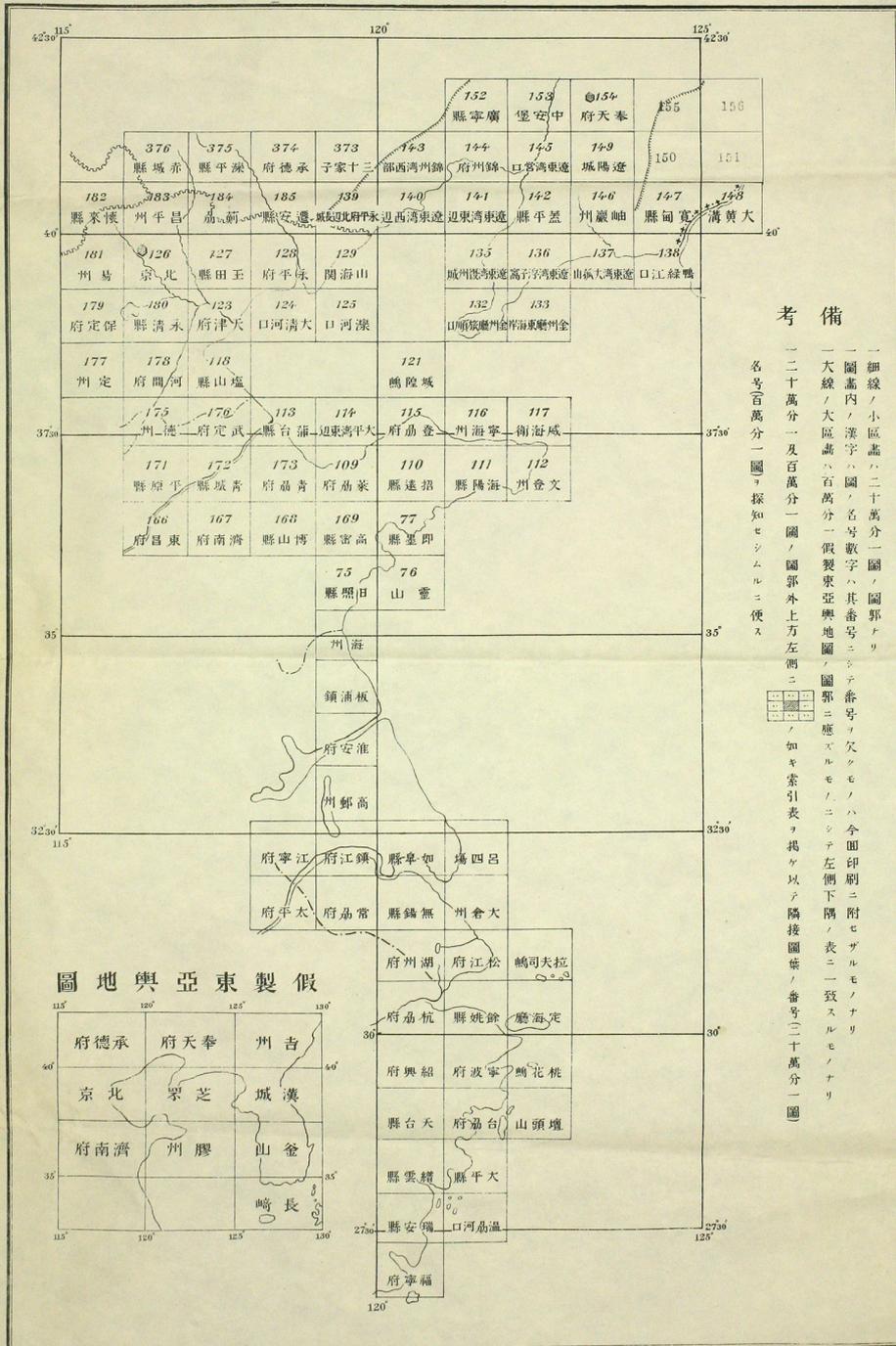
他方、これまで見つかった「清國二十萬分一圖一覽表」（1894年9月印刷）では、掲載地図について「渤海近傍六十三版」としつつも、この「三」を「七」と朱字で直している（図1）。初期は全63図幅であったのが、4図幅ふえて67図幅になったということになるが、この増加は何時のことなのか、それ以後増加がなかったのか、という点についても十分に検討されていない。

これらの点で「清國二十萬分一圖」は、大まかな概要はわかっているものの細部については不明のことが多く、多数を収蔵するコレクションの目

清國二十萬分一圖一覽表

(版五十六傍近海渤)

明治二十七年九月印刷



考備

- 一 細線ノ小區畫ハ二十萬分一圖ノ國界ナリ
- 一 圖畫内ノ漢字ハ國ノ各号數字ハ其番号ニシテ番号ヲ欠ケモノハ全圖印刷ニ附セザルモノナリ
- 一 大線ノ大區畫ハ百萬分一假製東亞輿地圖ノ國界ニ應ズルモノニシテ左欄下欄ノ表ニ一致スルモノナリ
- 一 二十萬分一及百萬分一圖ノ國界外上方左側ニ
- 一 名号百萬分一圖ヲ探知セシムルニ便ス
- 一 如キ索引表ヲ掲ケ以テ隣接國界ノ番号二十萬分一圖

G 9820s
s200
J3

图1：「清國二十萬分一圖一覽表」（アメリカ議会図書館蔵）

録作りから開始する必要があるといえよう。これによって一点ずつ確認しつつ、修正の時期やカバーする範囲を確定していくわけである。

さて、「清國二十萬分一圖」のコレクションとしては、すでに井田浩三氏による検討があり、公的機関としては国立国会図書館（全 11 点）、駒澤大学地理学科（全 12 点）のほか岐阜県図書館の複製図（全 45 点）がある。また個人の収集では、地図研究家の故岩田豊樹氏（全 64 点）、山下和正氏（全 59 点）、さらに井田浩三氏（全 59 点）がある（井田 2012）。このうち岐阜県図書館のものについて簡略な目録と一覧図があるだけで、まだ本格的な目録が作られた例がないようである。ここでアメリカ議会図書館の収蔵図を取り上げるのは、その点数が多いことにくわえ（重複も多いが全 120 点）、2008 年以後の陸軍将校らの測量原図の調査過程で、これらの写真をしばしば参照してきたことが主な理由である。また同じ場所を図示するが、時期の違う図幅がみとめられ、その改訂の様子が確認できること、さらにいずれの図も折りたたみの跡があり、なかにはそれを使用したと考えられる部隊印が裏に見られるものもあり、地図の使用状況にアプローチできる可能性があることも重要である。

なおこの間、大阪大学文学研究科人文地理学教室では古書として「清國二十萬分一圖」を購入しており（全 47 点、うち 4 点は重複）、以下に示すアメリカ議会図書館の目録に付して所蔵図を示しておくこととしたい。

1. アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の目録作製について

上記のような観点からアメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」を検討するため、重複するものも含め全点の目録を作製することとした。この基本資料は、アメリカ議会図書館地理地図部で渡辺と山近が 2009 年 3 月に、鳴海が 2012 年 5 月に撮影した画像のほか、2014 年 3 月に鳴海と小林が地理地図部に新たに備えられたスキャナーでスキャンした画像、さらに並行して小林が作成

したカードである。すでに写真によって概要を把握していたが、あえてカードを作製したのは、多方面からの分析の可能性を検討するためでもあった。以下表 1 に示した目録の各項目について、その特色を解説しておきたい。

まず図の配列は、各図の右肩に記入されている番号（「図番号」）に従うこととした。図 1 に明らかのように、この番号は明快な空間的な原則によって決められているというよりは、多分に各図ができた順序も関与しているのではないかと思われるような分布を示している。そのため、別の番号を付すことも考えたが、数が限られているので、深刻な混乱は発生しないと考え、この番号を使うことにした。

多くの図番号で複数の図がみとめられるが、同じ版と判断されるものについては、個体番号を付けて区別している。他方、その製版時期が違ふと考えられる図の場合は A と B として区別している。後者のようなケースは少ないが、それでも全部で 8 組認められる。

次のタイトルは二つに分かれているが、一方は清国の省を示し、他方は図示する地域となる。「タイトル (小)」としたものを、各図のタイトルと考えていただきたい。

さらに創製・製版年代は、各図の左肩または右下に記されているものをそのまま示している。このうち明治 17 年創製とされているものが多いが、それが製版や印刷の時期と考えられないことはすでに示したとおりである。「創製」にくわえて「製版」や「脩正」、「再版」の記載は、図の新旧に関係するので記載をすべて示している。

つづく「LC 受入」では、本図群すべてに見られるアメリカ議会図書館（Library of Congress）に受け入れ手続きを行ったときの印が示す時期を記入している。裏書きなどから地図をグループに分けた場合、同一グループは同時期に受け入れられることになることが予想され、この項目を設定した。

「サイズ」は、各図を重ねてみるとかなりの大小が認められ、それを確認するために示した。た

だし、本図群の図にはすべて折り目があり、それによるしわが見られることが多い。このためサイズの計測は容易でなく、数値は目安として考えていただきたい。

経緯度は、各図東西は1度、南北は40分で、四隅に記載されているものを示しているが、147号(A)の緯度の場合のように、同一図の中で記載が一貫せず、あきらかな誤記も見られることを指摘しておきたい。この場合表1では、もちろん正しいものを記載している。

本図群では、等高線状の地形表現が一般的であるが、陸軍将校たちの測量からして、これらが普通の地形図に見られるような等高線と同一視できないことは、あらためていうまでもない。土地の起伏を示す際の便法として、等高線類似の表現が採用されているに過ぎない。これに対して一部にはケバによる地形表現もあり、図の作成時期を考

えるに際し重要なので、「地形表示」として記載した。

つづく「表面文言」は、本図群では7点にみられるだけのもので、図の左側に印刷された文言の有無をさしている。この文言は作図に際して参照した英国製の海図や測量に当たった日本陸軍将校の旅行コースや旅行時期を示している。これには長いものもあるが、短い132号(A)のものを例として示すと次のようになる(図2も参照)。

海面及海岸ノ位置ハ英國海軍水路局出版千二百五十六号千八百八十年改正ノ直隸并ニ遼東湾図ニ據リ 大聯湾近傍ハ同上出版二千八百二十七号千八百七十七年改正ノ大聯湾圖ニ據リ 金州ヨリ石河駟ニ至ル道路ハ明治十三年伊集院兼雄旅行圖ヲ採リ 金州ヨリ大聯湾沿海小浜頭ニ至ル道路ハ明治十三年山根武亮旅行圖ヲ採リ 金

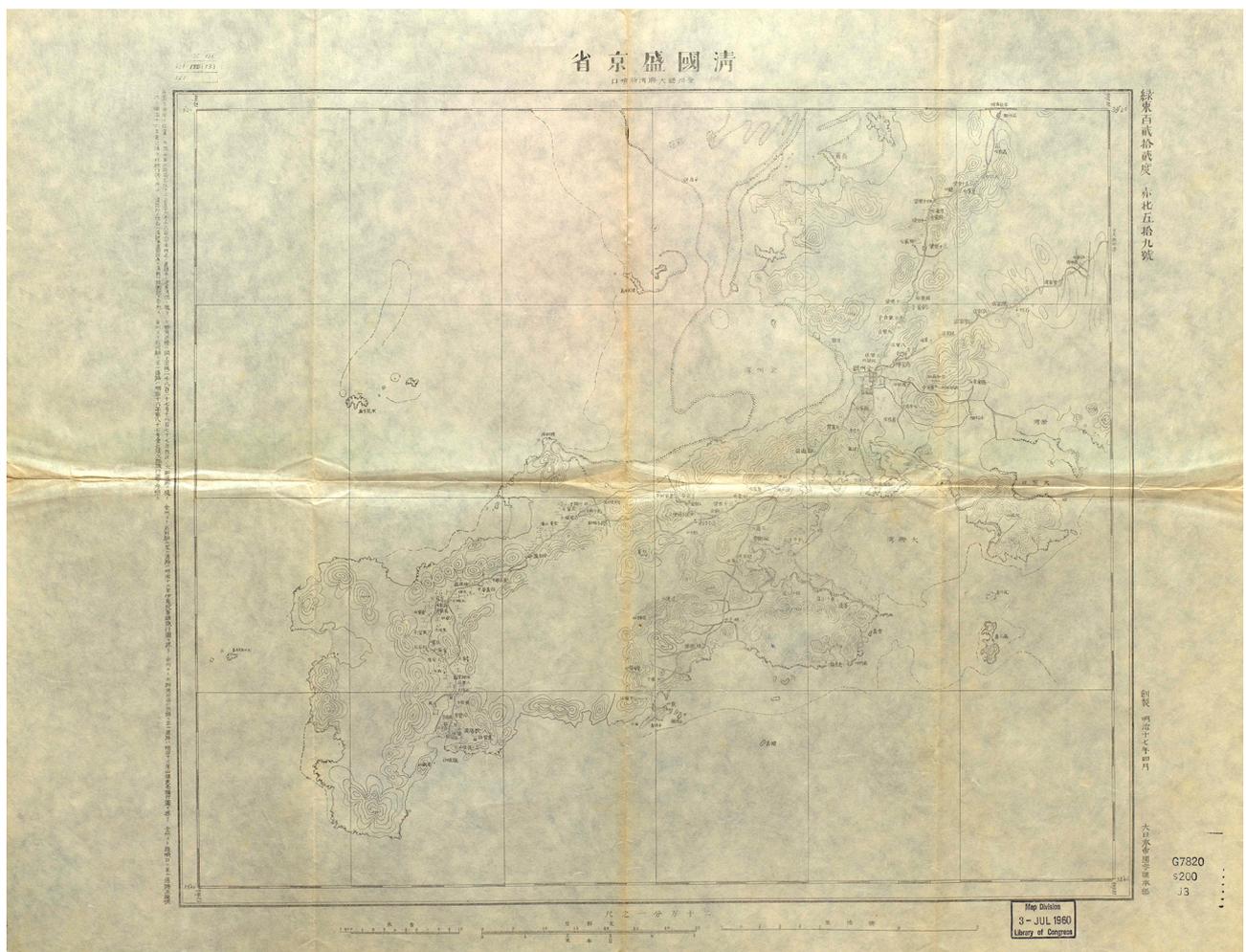


図2：清國二十萬分一図132号(A)「清國盛京省 金州廳大聯湾旅順口」図幅

州ヨリ旅順口ニ至ル道路及旅順口内ハ明治十六年倉辻靖次郎旅行図に採ル 道路外ノ地名ハ清訳海道図説及ヒ清朝一統輿図ヲ参照ス 金州ヨリ石河駟ニ至ル道路ハ明治十六年第八十七号倉辻靖次郎旅行圖ヲ参照ス

ここではまずイギリス製海図の「直隸并ニ遼東湾圖」(1256号、1880年改正)および「大聯灣圖」(2827号、1877年改正)によって海岸線を描いていることがわかる。また金州を起点に各地にむかう道路の記載の根拠となった陸軍将校(伊集院兼雄・山根武亮・倉辻靖次郎)の旅行年と測量図を記している。さらに「道路外」の地名については、まず「清訳海道図説」よつたとするが、これは『中国測繪史』第2巻(『中国測繪史』編輯委員会編 1995:189-190)にみえるイギリス水路誌の漢訳である『海道図説』(おそらく King[1864]の漢訳)となる。つづく「清朝一統輿図」は類似の名称の図が各種あり特定が困難であるが、東側に隣接する133号(A)図幅に見られる文言から推測すると、上記『海道図説』に付属した漢訳海図(「大清一統海道総図」と題する全体図と全12枚の「中国海道図」という部分図よりなる)の可能性も考えられる。

なおこうした文言が見られる図は他にも少なくともないことが示されており(井田 2012)、これらの本格的検討から日本陸軍による初期の中国地理情報の収集状況が把握できる可能性は大きい。

目録のもう一つの項目である「裏面記載」は、図の裏面にみえる印や書き込みを通じて、「清國二十萬分一圖」の使用状況を検討するためにもうけたものである。印はいずれも朱印で「臨時第七師團糧餉部之印」(全4点、直隸省と盛京省の図幅)、「騎兵中隊」(全7点、いずれも直隸省の図幅)、「屯田兵衛生隊印」(全4点、いずれも盛京省の図幅)がみられる。

他方書き込みは a~h までの8類型に分類した(表2参照)。aの書き込みが見られるのは全15点で、1点(直隸省の図幅)を除きすべて山東省の図幅である。bは2点で、ともに山東省の図幅となる。cは全12点で、一点(直隸省の図幅)をの

ぞき、やはり山東省の図幅となる。dは全27点で、うち16点が盛京省の図幅、11点が直隸省の図幅となる。eは1点のみで盛京省の図幅である。f、gも一点で山東省の図幅となる。さらにhは全5点であるが、いずれも盛京省の図幅で表に文言が見られるのが注目される。

また、裏面に印や書き込みが見られないものも多く(全41点)、これも合わせれば全12類型(朱印3種、書き込み8種、朱印も書き込みもないもの)に分類されることになる。

なお末尾の列では、阪大の所蔵図を示した。

2. アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の来歴

目録の項目の説明からうかがわれるように、アメリカ議会図書館の「清國二十萬分一圖」は、日本軍のいろいろな部隊が保有していた図を集めたものであることが明らかである。この場合、どのような部隊が保有していたのかが注目され、「臨時第七師團糧餉部之印」とする朱印がまず手がかりとなる。臨時第七師團は日清戦争がかなり進行した1905年3月に編成されたもので、その終結とともに同6月には復員解散された(秦編 2005:372-373)。この師團に関する記録からさらに屯田兵団を改組して編成されたこと、支部には糧餉部があったことがわかる(アジア歴史資料センター資料、Ref. C06021928100 および C13110316200)。図の中に「屯田兵衛生隊印」がみられるのは、こうした臨時第七師團の編成を反映したものとみてよいであろう。またこの師團には騎兵中隊も付属しており、「騎兵中隊」の印のみられる図は、それに配分されていたことをうかがわせる。

臨時第七師團は第一軍に所属し、その糧餉部、屯田兵衛生隊、さらには騎兵中隊が保有した「清國二十萬分一圖」が盛京省と直隸省になっていたのは、同師團の活動予定地域を反映したものとえよう。d類型やhタイプの地図を保有していた部隊がやはり日清戦争に従軍していたとすれば、これから第一軍に属したと考えるのが自然であろう。それに対して、a類型、b類型、c類型など山東省

の図を保有していた部隊は第二軍に属していたと推定される。

つぎにこのような地図がどのような経過でアメリカ議会図書館に収蔵されるようになったかが問題となる。日清戦争の終結にともなって各部隊から返納された地図がおそらく陸地測量部に集積され、陸軍将校らの上記手描き原図などと同様に、第2次世界大戦後にアメリカ陸軍（とくに Army Map Service）に接收され、その後にアメリカ議会図書館に受け入れられたものと考えておきたい（山近ほか 2011: 119-120 参照）。

なお、表1の「裏面記載」により設定した類型ごとにアメリカ議会図書館への受け入れ時期を見ると、「臨時第七師團糧餉部之印」の印をもつものうち3点は1960年7月の受け入れであるが、1点は1961年1月となっており、「騎兵中隊」の印をもつものでも6点は1961年1月の受け入れであるが、1点は1960年7月の日付である。同様のことはa類型やc類型の書き込みをもつ地図でもみられる。これはすでにアメリカ議会図書館への受け入れ以前に各部隊の保有していた地図の分散が始まっていたことを示すものであろう。

3. 「清國二十萬分一圖」の印刷時期

さらに「清國二十萬分一圖」の印刷時期についても見ておきたい。すでに述べたように、本図群の地図は「明治十七年創製」とするものが多く、少数ながら「創製明治十七年四月」とするものもみられる。ただしそれ以外に製版時期を示すものもしばしば見られる。その多くは明治27(1894)年であるが、なかには126号(A)、185号(A)のように、「創製明治十七年四月」としつつも、明治26(1893)年5月の製版を明記する例も見られる。またこの2例では地形表示がケバでおこなわれ、さらには表面に測量データの由来を示す文言を持つという点でも共通している。表1の目録でこうした文言を持つものは全7点であるが、このうち4点がケバによって地形が表現されている点も、こうした結びつきの想定を補強する。

この点は、国立国会図書館が収蔵する「清國二

十萬分一圖」のうち YG819-570~576 の計7点をみても明らかである(表3)。「地形表示」では、ケバに加えて等高線も合わせて使うものが少なくないが、いずれも文言をともなっている。

これらの点から、表に測量データを示す文言をもち、「地形表示」にケバを用いるものは、印刷時期が早いと判断されることになる。他方、こうした図と同一の図番号を持つ126号(B)や185号(B)では、製版時期が明治27(1894)年となるだけでなく、文言がなくなり、等高線による地形表示があらわれてくることになる。そして表1に見える多くの図のように、時期については「明治十七年創製」とだけ示し、地形は等高線で表示する図になっていったと推定される。

臨時第七師團に関連する部隊が保有していた図を検討すると、文言をもつものは見られず、ほとんどが等高線による地形表示である。これはその編成の遅さを考えれば当然といえよう。逆にhタイプの裏書きをもつ図では全5点が文言をもち、2点がケバ表示であることを考えれば、それを保有していた部隊の日清戦争への動員は早かったと推測される。

このような点からすると、すべての図番号について、初期には文言とケバによる表示をともなった図が作製されたのではないかと、いう想定も成り立つが、この点については、現存する「清國二十萬分一圖」をさらに収集する必要があるといえよう。

以上、アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の目録準備過程でわかってきた点について簡単に示した。「清國二十萬分一圖」のなかでも、さかのぼる時期に作られたものは、測量データの由来を示す文言を持つので、それを手がかりにどのようにしてこの図群が編集整備されていったのか、という点についてアプローチが可能である。今後は、「清國二十萬分一圖」をさらに広く探索し、その印刷時期や保有部隊を検討しつつも、文言を精読し、またそのための測量の生データともいえる初期外邦測量原図(昨年度から大阪大学文学研究科

人文地理学教室の外邦図研究プロジェクトのHPより「アメリカ議会図書館蔵 初期外邦測量原図データベース」を仮公開を綿密に参照して、さらにこの編集過程を検討していく必要がある。本目録が、そうした研究のための基礎作業として参照されることを期待したい。

謝辞

本稿ができるまでアメリカ議会図書館地理地図部の方々には多方面からお世話いただいた。またブリティッシュ・コロンビア大学学生で、2011～2012年に大阪大学に交換留学で来訪していた顧立舒君には、本目録作成にむけた基礎作業についてお世話になった。記して感謝したい。

なお、本目録の作成については、2007～2009年度科学研究費（基盤研究[A]）「アジア太平洋地域の環境モニタリングにむけた地図・空中写真・気象観測資料の集成」（代表者：小林茂）ならびに2012～2014年度科学研究費（基盤研究[A]）「未利用の海外所在東アジア近代地理資料の集成と活用」（代表者：小林茂）を使用した。

文献

井ヶ田良治・山岡高志 2006. 『征清戦袍余滴』(二) 山岡金藏中尉の日清戦争従軍日誌 社会科学（同志社大学人文科学研究所）76: 139-164.
井田浩三 2012. 「簡易測量による外邦図（清国）の

新たな図の紹介」外邦図研究ニューズレター9: 13-39.

小林 茂 2011. 『外邦図—帝国日本のアジア地図』中央公論新社（中公新書 2119）.

小林 茂・渡辺理絵・山近久美子 2010. 「初期外邦測量の展開と日清戦争」史林（史学研究会）93（4）: 473-505.

小林 茂・山近久美子・渡辺理絵・波江彰彦・山本健太・鳴海邦匡 2013. 「アメリカ議会図書館蔵 初期外邦測量原図データベース 解説」外邦図研究ニューズレター10: 5-17.

《中国測繪史》編輯委員会編 1995. 『中国測繪史』第2巻、測繪出版社.

秦 郁彦編 2005. 『日本陸海軍総合事典（第2版）』東京大学出版会.

山近久美子・渡辺理絵・小林 茂 2011. 「広開土王碑文を将来した酒匂景信の中国大陸における活動：アメリカ議会図書館蔵の手描き外邦図を手がかりに」朝鮮学報 221: 117-159.

King, J.W. 1864. *The China Pilot: Comprising the Coast of China, Korea, and Manchuria; the Sea of Japan, Gulfs of Tartary and Amúr and Sea of Okhotsk; also the Babuyan, Bashi, Formosa, Meiacosima, Lu-Chu, Mariana, Bonin, Japan, Saghalin, and Kuril Islands* (Fourth Edition). Great Britain, Hydrographic Department.

表 1 : アメリカ議会議図書館蔵「清國二十萬分一圖」目録 (LCN: 2009579537; LC classification: G7800 s200 .J3)

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	L0受入	サイズ		北緯		東経		地形表示	表面文言	裏面記載	所蔵				
							女子	ヨコ	度	分	度	分					度	分		
1	75		清國山東省	日照縣王家台灣郷 ■(王十耶)台灣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1965/06	未測	未測	35	20	36	0	119	0	120	0	等高線		なし	
2	76		清國山東省	靈山衛	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	未測	未測	35	20	36	0	120	0	121	0	等高線		なし	
3	77		清國山東省	膠州即墨縣	明治17年創製、同27年10月修正	1961/01	未測	未測	36	0	36	40	120	0	121	0	等高線		なし	
4	109	1	清國山東省	萊州府平度州昌邑縣 縣瀋縣瓦城	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1965/06	46.2	58.2	36	40	37	20	119	0	120	0	等高線		なし	
5	109	2	清國山東省	萊州府平度州昌邑縣 縣瀋縣瓦城	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.2	58.2	36	40	37	20	119	0	120	0	等高線		a	
6	110	1	清國山東省	招遠縣	明治17年創製、同27年10月修正	1965/06	46.2	58.3	36	40	37	20	120	0	121	0	等高線		なし	
7	110	2	清國山東省	招遠縣	明治17年創製、同27年10月修正	1961/01	47.2	58.3	36	40	37	20	120	0	121	0	等高線		a	
8	111	1	清國山東省	海陽縣棲霞縣	明治17年創製、同27年10月修正	1965/06	44.0	50.5	36	40	37	20	121	0	122	0	等高線		b	
9	111	2	清國山東省	海陽縣棲霞縣	明治17年創製、同27年10月修正	1961/01	46.1	59.2	36	40	37	20	121	0	122	0	等高線		a	
10	112	1	清國山東省	文登縣	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1965/06	46.1	58.2	36	40	37	20	122	0	123	0	等高線		b	
11	112	2	清國山東省	文登縣	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1961/01	46.1	58.2	36	40	37	20	122	0	123	0	等高線		a	
12	113	1	清國山東省	蒲台縣馬高利津縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1965/06	46.1	58.1	37	20	38	0	118	0	119	0	なし		なし	
13	113	2	清國山東省	蒲台縣馬高利津縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.2	58.2	37	20	38	0	118	0	119	0	なし		なし	
14	113	3	清國山東省	蒲台縣馬高利津縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1960/07	43.8	49.2	37	20	38	0	118	0	119	0	なし		c	
15	114	1	清國山東省	太平洋東邊	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.2	58.2	37	20	38	0	119	0	120	0	等高線		a	
16	114	2	清國山東省	太平洋東邊	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1960/07	43.9	49.5	37	20	38	0	119	0	120	0	等高線		c	
17	115	1	清國山東省	登州府黃縣	明治17年創製、同27年10月修正	1961/01	46.2	58.2	37	20	38	0	120	0	121	0	等高線		なし	
18	115	2	清國山東省	登州府黃縣	明治17年創製、同27年10月修正	1960/07	44.0	49.9	37	20	38	0	120	0	121	0	等高線		c	
19	116	1	清國山東省	寧海州福山縣芝罘 港	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1961/01	46.0	58.1	37	20	38	0	121	0	122	0	等高線		a	
20	116	2	清國山東省	寧海州福山縣芝罘 港	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1960/07	44.2	49.6	37	20	38	0	121	0	122	0	等高線		c	
21	117	1	清國山東省	威海衛	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1961/01	46.0	58.2	37	20	38	0	122	0	123	0	等高線		a	

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	L0受入	サイズ		北緯		東経		地形表示	表面文言	裏面記載	所蔵	
							タテ	ヨコ	度	分	度	分					度
22	117	2	清國山東省	威海衛	明治17年創製、同28年2月修正 明治27年製版、同28年2月再版	1960/07	44.0	49.0	37	20	38	0	123	0	等高線	c	
23	118	1	清國直隸省	鹽山縣岐口	明治17年創製	1960/07	46.1	58.05	38	0	38	40	117	0	等高線	臨時第七師團糧餉部之印	
24	118	2	清國直隸省	鹽山縣岐口	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	38	0	38	40	117	0	等高線	d	阪大
25	121		清國山東省	陸城島大欽島砦	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年1月修正	1961/01	46.2	58.2	38	0	38	40	120	0	等高線	a	
26	123	1	清國直隸省	天津府大沽北塘	明治17年創製	1961/01	46.0	58.2	38	40	39	20	117	0	ケバ	騎兵中隊	
27	123	2	清國直隸省	天津府大沽北塘	明治17年創製	1960/07	46.1	58.2	38	40	39	20	117	0	ケバ	なし	阪大
28	124	1	清國直隸省	大清河口	明治17年創製	1961/01	45.9	58.0	38	40	39	20	118	0	ケバ	d	
29	124	2	清國直隸省	大清河口	明治17年創製	1960/07	46.0	58.0	38	40	39	20	118	0	ケバ	なし	阪大
30	125	1	清國直隸省	灤河口	明治17年創製	1961/01	46.15	58.0	38	40	39	20	119	0	ケバ	なし	
31	125	2	清國直隸省	灤河口	明治17年創製	1960/07	46.3	58.2	38	40	39	20	119	0	ケバ	なし	阪大
32	126	A	清國直隸省	北京通州武清縣東安縣永清縣固安縣良鄉縣房山縣涿州	創製明治17年4月、明治26年5月製版	1960/07	46.2	59.2	39	20	40	0	116	0	ケバ	○	
33	126	B-1	清國直隸省	北京通州武清縣東安縣永清縣固安縣良鄉縣房山縣涿州	明治17年創製、同27年製版	1961/01	46.1	58.2	39	20	40	0	116	0	等高線+ケバ(一部)	なし	
34	126	B-2	清國直隸省	北京通州武清縣東安縣永清縣固安縣良鄉縣房山縣涿州	明治17年創製、同27年製版	1960/07	46.1	58.2	39	20	40	0	116	0	等高線+ケバ(一部)	なし	阪大
35	127	1	清國直隸省	玉田縣三河縣香河縣寶坻縣甯河縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.25	39	20	40	0	117	0	ケバ	臨時第七師團糧餉部之印	
36	127	2	清國直隸省	玉田縣三河縣香河縣寶坻縣甯河縣	明治17年創製	1960/07	46.2	58.2	39	20	40	0	117	0	ケバ	なし	阪大
37	128	1	清國直隸省	永平府灤州樂亭縣豐潤縣	明治17年創製、明治27年製版	1961/01	46.2	58.1	39	20	40	0	118	0	等高線	d	
38	128	2	清國直隸省	永平府灤州樂亭縣豐潤縣	明治17年創製、明治27年製版	1960/07	46.05	58.1	39	20	40	0	118	0	等高線	なし	阪大
39	129	1	清國直隸省	山海関撫甯縣昌黎縣	明治17年創製	1961/01	46.15	58.3	39	20	40	0	119	0	等高線	騎兵中隊	
40	129	2	清國直隸省	山海関撫甯縣昌黎縣	明治17年創製	1960/07	46.1	58.2	39	20	40	0	119	0	等高線	なし	阪大
41	132	A	清國盛京省	金州廳大聯灣旅順口	創製明治17年4月、明治26年5月製版	1960/07	46.1	58.8	38	40	39	20	121	0	等高線	○	
42	132	B	清國盛京省	金州廳大聯灣旅順口	明治17年創製	1961/01	46.2	58.1	38	40	39	20	121	0	等高線	d	
43	133	A	清國盛京省	金州廳東海岸	創製明治17年4月、明治27年5月製版	1960/07	46.2	59.2	38	40	39	20	122	0	等高線	○	
44	133	B	清國盛京省	金州廳東海岸	明治17年創製	1961/01	46.2	58.3	38	40	39	20	122	0	等高線	d	阪大
45	135		清國盛京省	遼東灣東邊復州	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	39	20	40	0	121	0	等高線	なし	阪大
46	136	A	清國盛京省	遼東灣(三十字)窩港	創製明治17年	1960/07	46.5	59.0	39	20	40	0	122	0	等高線	○	

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	L0受入	サイズ			北緯			東経			地形表示	表面文言	裏面記載	所蔵	
							タテ	ヨコ	度	分	度	分	度	分	度					分
47	136	B	清國盛京省	遼東灣■(ヲ十字) 遼東灣 遼東灣大孤山港	明治17年創製	1961/01	46.2	58.3	39	20	40	0	122	0	123	0	等高線	なし	阪大	
48	137		清國盛京省	遼東灣大孤山港	明治17年創製	1961/01	46.1	58.2	39	20	40	0	123	0	124	0	等高線	d	阪大	
49	138		清國盛京省	鴨綠江口	明治17年創製	1961/01	46.1	58.3	39	20	40	0	124	0	125	0	等高線	d	阪大	
50	139	1	清國直隸省	永平府北邊長城	明治17年創製	1960/07	46.0	58.2	40	0	40	119	0	120	0	120	0	等高線	なし	阪大
51	139	2	清國直隸省	永平府北邊長城	明治17年創製	1961/01	46.0	58.1	40	0	40	119	0	120	0	120	0	等高線	d	阪大
52	140		清國盛京省	遼東灣西邊寧遠州	明治17年創製	1961/01	46.0	58.2	40	0	40	120	0	121	0	121	0	等高線	d	阪大
53	141		清國盛京省	遼東灣東邊	明治17年創製	1961/01	46.1	58.1	40	0	40	121	0	122	0	122	0	等高線	d	阪大
54	142	A	清國盛京省	蓋平縣熊岳城遼河口	創製明治17年	1960/07	46.2	59.1	40	0	40	40	122	0	123	0	ヶバ	○		
55	142	B	清國盛京省	蓋平縣熊岳城遼河口	明治17年創製	1961/01	46.1	58.2	40	0	40	40	122	0	123	0	等高線	d	阪大	
56	143	1	清國盛京省	錦州灣西部	明治17年創製	1960/07	46.3	58.2	40	40	41	20	120	0	121	0	等高線	屯田兵衛生隊印		
57	143	2	清國盛京省	錦州灣西部	明治17年創製	1961/01	46.2	58.1	40	40	41	20	120	0	121	0	等高線	d	阪大	
58	144		清國盛京省	錦州府錦州灣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	40	40	41	20	121	0	122	0	等高線	d	阪大	
59	145		清國盛京省	遼東灣營口港	明治17年創製	1961/01	46.2	58.0	40	40	41	20	122	0	123	0	等高線	なし	阪大	
60	146	1	清國盛京省	岫巖州	明治17年創製	1960/07	46.3	58.1	40	0	40	40	123	0	124	0	等高線	屯田兵衛生隊印		
61	146	2	清國盛京省	岫巖州	明治17年創製	1961/01	46.15	58.25	40	0	40	40	123	0	124	0	等高線	d	阪大	
62	147	A	清國盛京省	寬甸縣安東縣鳳凰廳	創製明治17年	1960/07	46.4	59.0	40	0	40	40	124	0	125	0	ヶバ	○		
63	147	B	清國盛京省	寬甸縣安東縣鳳凰廳	明治17年創製	1961/01	46.1	58.3	40	0	40	40	124	0	125	0	等高線	なし	阪大	
64	148	1	清國盛京省	大黃溝	明治17年創製	1960/07	46.1	58.1	40	0	40	40	125	0	126	0	等高線	臨時第七師團糧餉部之印		
65	148	2	清國盛京省	大黃溝	明治17年創製	1961/01	46.3	58.3	40	0	40	40	125	0	126	0	等高線	なし		
66	149		清國盛京省	遼陽城	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	40	40	41	20	123	0	124	0	等高線	なし	阪大	
67	150	1	清國盛京省	城廠	明治17年創製	1960/07	46.1	58.2	40	40	41	20	124	0	125	0	等高線	屯田兵衛生隊印		
68	150	2	清國盛京省	城廠	明治17年創製	1961/01	46.1	58.25	40	40	41	20	124	0	125	0	等高線	なし	阪大	
69	151	1	清國盛京省	懷仁縣	明治17年創製	1960/07	46.2	58.2	40	40	41	20	125	0	126	0	等高線	屯田兵衛生隊印		
70	151	2	清國盛京省	懷仁縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	40	40	41	20	125	0	126	0	等高線	なし	阪大	
71	152	1	清國盛京省	廣寧縣義州	明治17年創製	1960/07	46.0	58.0	41	20	42	0	121	0	122	0	等高線	なし	阪大	
72	152	2	清國盛京省	廣寧縣義州	明治17年創製	1961/01	46.0	58.0	41	20	42	0	121	0	122	0	等高線	d	阪大	
73	153	1	清國盛京省	中安堡	明治17年創製	1960/07	46.3	58.3	41	20	42	0	122	0	123	0	等高線	d		
74	153	2	清國盛京省	中安堡	明治17年創製	1961/01	46.0	58.0	41	20	42	0	122	0	123	0	等高線	d	阪大	
75	154		清國盛京省	奉天府	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.1	58.0	41	20	42	0	123	0	124	0	等高線	d	阪大(異版)	
76	155		清國盛京省	撫順城	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.2	58.2	41	20	42	0	124	0	125	0	ヶバ	d	阪大(異版)	
77	156	A	清國盛京省	汪清邊門新兵堡興京城古城	明治17年創製	1961/01	46.25	58.25	41	20	42	0	125	0	126	0	等高線	e	阪大	

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	L0受入	サイズ			北緯			東経			地形表示	表面文言	裏面記載	所蔵
							タテ	ヨコ	度	分	度	分	度	分	度				
78	156	B	清國盛京省	汪清邊門新兵堡興京古城	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1960/07	46.2	58.0	41	20	42	0	125	0	126	0	d		
79	166	1	清國山東省	東昌府莊平縣東阿縣肥城縣	明治17年創製	1961/01	46.15	58.15	36	0	36	0	116	0	117	0	a		
80	166	2	清國山東省	東昌府莊平縣東阿縣肥城縣	明治17年創製	1960/07	45.0	49.3	36	0	36	0	116	0	117	0	c		
81	167	1	清國山東省	濟南府泰安府泰安縣歷城縣	明治17年創製	1961/01	45.9	58.1	36	0	36	0	116	0	117	0	なし		
82	167	2	清國山東省	濟南府泰安府泰安縣歷城縣	明治17年創製	1960/07	44.3	49.3	36	0	36	0	116	0	117	0	a		
83	168	1	清國山東省	博山縣	明治17年創製	1961/01	46.1	58.1	36	0	36	0	118	0	119	0	a		
84	168	2	清國山東省	博山縣	明治17年創製	1960/07	48.3	49.2	36	0	36	0	118	0	119	0	c		
85	169	1	清國山東省	高密縣安邱縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	45.9	58.0	36	0	36	0	119	0	120	0	a		
86	169	2	清國山東省	高密縣安邱縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1960/07	45.9	50.1	36	0	36	0	119	0	120	0	c		
87	171	1	清國山東省	平原縣禹城縣濰州縣故城縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	36	40	37	20	116	0	117	0	なし		
88	171	2	清國山東省	平原縣禹城縣濰州縣故城縣	明治17年創製	1960/07	43.7	49.7	36	40	37	20	116	0	117	0	c		
89	172	1	清國山東省	青島縣濟陽縣長山縣鄒平縣章邱縣周村鎮	明治17年創製	1961/01	45.9	58.2	36	40	37	20	117	0	118	0	a		
90	172	2	清國山東省	青島縣濟陽縣長山縣鄒平縣章邱縣周村鎮	明治17年創製	1960/07	44.3	49.2	36	40	37	20	117	0	118	0	c		
91	173	1	清國山東省	青州府昌樂縣濰州縣臨淄縣光州府昌樂縣濰州縣臨淄縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1961/01	46.1	58.1	36	40	37	20	118	0	119	0	f		
92	173	2	清國山東省	青州府昌樂縣濰州縣臨淄縣光州府昌樂縣濰州縣臨淄縣	明治17年創製、同28年1月修正 明治27年製版、同28年2月修正	1960/07	44.4	50.1	36	40	37	20	118	0	119	0	c		
93	175		清國直隸省	德州景州東光縣阜城縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.1	37	20	38	0	116	0	117	0	a		
94	176	1	清國直隸山東	武定府陽信縣海豐縣慶雲縣樂陵縣德州平原縣	明治17年創製	1960/07	46.1	58.0	37	20	38	0	117	0	118	0	g		
95	176	2	清國直隸山東	武定府陽信縣海豐縣慶雲縣樂陵縣德州平原縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.1	37	20	38	0	117	0	118	0	a		
96	177	1	清國直隸省	定州祁州博野縣	明治17年創製	1960/07	45.9	58.0	38	0	38	40	115	0	116	0	臨時第七師團糧餉部之印		
97	177	2	清國直隸省	定州祁州博野縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.3	38	0	38	40	115	0	116	0	d		
98	177	3	清國直隸省	定州祁州博野縣	明治17年創製	1961/01	42.4	46.2	38	0	38	40	115	0	116	0	c	阪大	
99	178	1	清國直隸省	河間府獻縣交河縣青縣滄州南皮縣	明治17年創製	1960/07	46.2	58.1	38	0	38	40	116	0	117	0	なし		

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	L0受入	サイズ		北緯		東経		地形表示	表面文言	裏面記載	所蔵		
							タテ	ヨコ	度	分	度	分					度	分
100	178	2	清國直隸省	河間府獻縣交河縣 書縣滄州固皮縣	明治17年創製	1961/01	46.1	58.1	38	0	38	40	116	0	117	0	なし	阪大
101	179	1	清國直隸省	保定府定興縣安肅 縣安州高陽縣望都 縣滿城縣完縣唐縣	明治17年創製	1960/07	46.0	58.1	38	40	39	20	115	0	116	0	なし	
102	179	2	清國直隸省	保定府定興縣安肅 縣安州高陽縣望都 縣滿城縣完縣唐縣	明治17年創製	1961/01	46.0	58.15	38	40	39	20	115	0	116	0	d	阪大
103	180	1	清國直隸省	永清縣霸州靜海縣 大城縣任邱縣保定 縣新安縣容城縣文 安縣雄縣	明治17年創製、同27年製版	1960/07	46.2	58.1	38	40	39	20	116	0	117	0	なし	
104	180	2	清國直隸省	永清縣霸州靜海縣 大城縣任邱縣保定 縣新安縣容城縣文 安縣雄縣	明治17年創製、同27年製版	1961/01	46.2	58.0	38	40	39	20	116	0	117	0	d	阪大
105	181	1	清國直隸省	易州涑水縣	明治17年創製	1960/07	46.0	58.1	39	20	40	0	115	0	116	0	なし	
106	181	2	清國直隸省	易州涑水縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.1	39	20	40	0	115	0	116	0	なし	阪大
107	182	1	清國直隸省	懷來縣保安州	明治17年創製	1960/07	46.3	58.0	40	0	40	40	115	0	116	0	なし	
108	182	2	清國直隸省	懷來縣保安州	明治17年創製	1961/01	46.3	58.2	40	0	40	40	115	0	116	0	d	阪大
109	183	1	清國直隸省	昌平州密雲縣順義 縣	明治17年創製	1960/07	46.1	58.2	40	0	40	40	116	0	117	0	なし	
110	183	2	清國直隸省	昌平州密雲縣順義 縣	明治17年創製	1961/01	46.2	58.2	40	0	40	40	116	0	117	0	d	阪大
111	184	1	清國直隸省	薊州平谷縣	明治17年創製、同27年製版	1960/07	46.0	58.1	40	0	40	40	117	0	118	0	なし	
112	184	2	清國直隸省	薊州平谷縣	明治17年創製、同27年製版	1961/01	46.0	58.1	40	0	40	40	117	0	118	0	なし	阪大
113	185	A	清國直隸省	遷安縣遵化州	創製明治17年4月、明治26年5 月製版(寫眞亜鉛版)	1960/07	46.3	59.1	40	0	40	40	118	0	119	0	なし	
114	185	B-1	清國直隸省	遵化州遷安縣	明治17年創製、同27年製版	1960/07	46.1	58.2	40	0	40	40	118	0	119	0	騎兵中隊	
115	185	B-2	清國直隸省	遵化州遷安縣	明治17年創製、同27年製版	1961/01	46.1	58.2	40	0	40	40	118	0	119	0	騎兵中隊	阪大
116	373		清國直隸省	三十家子	明治17年創製	1961/01	45.9	58.2	40	41	20	119	0	120	0	騎兵中隊	阪大	
117	374		清國直隸省	承德府平泉州	明治17年創製	1961/01	46.0	58.1	40	41	20	118	0	119	0	d	阪大	
118	375		清國直隸省	灤平縣古北口	明治17年創製	1961/01	46.1	58.2	40	41	20	117	0	118	0	騎兵中隊	阪大	
119	376	1	清國直隸省	赤城縣	明治17年創製	1960/07	46.0	58.3	40	41	20	118	0	119	0	なし	阪大	
120	376	2	清國直隸省	赤城縣	明治17年創製	1961/01	46.0	58.3	40	41	20	118	0	119	0	騎兵中隊	阪大	

表 2 : アメリカ議会図書館蔵「清國二十萬分一圖」の裏面の記載とカテゴリ対照表

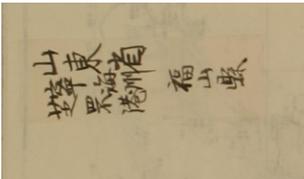
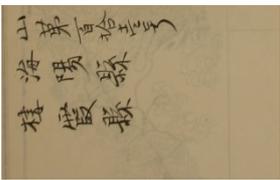
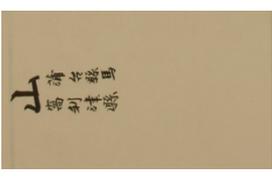
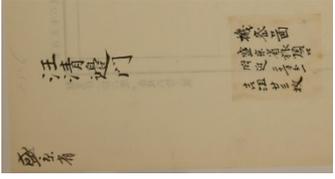
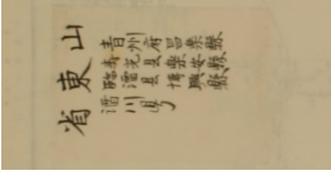
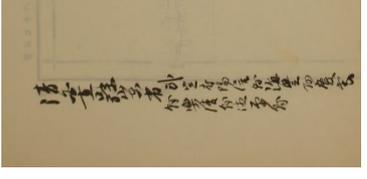
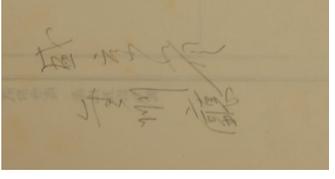
カテゴリ	a	b	c	d	e	f	g	h
筆記	筆	筆	筆	筆	筆	筆	筆	鉛筆
省名表示	○	○	略記	○	○	○	○	○
縣名表示	○	○	○	x	x	○	○	○
小地名表示	△	x	△	x	○	x	x	x
縮尺表示	x	x	x	x	○	x	x	x
図番号表示	x	○	x	x	x	x	x	x
機密表示	x	x	x	x	○	x	x	x
サンプル								
該当枚数	15	2	12	27	1	1	1	5

表 3 : 国立国会図書館蔵「清國二十萬分一圖」(YG819-570~576)

No.	図番号	個体番号	タイトル(大)	タイトル(小)	創製・製版年代	サイズ		北緯						東経						地形表示	表面文言	備考
						タテ	ヨコ	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分	度	分			
1	145		清國盛京省	遼東省 營口海城縣	創製明治17年4月	47	59	40	41	20	122	0	123	0	123	0	ケバ	○				
2	146		清國盛京省	岫巖州	創製明治17年4月	47	59	40	40	40	123	0	124	0	124	0	ケバ	○				
3	147		清國盛京省	寬甸縣 安東縣 鳳凰廳	創製明治17年4月	47	59	40	0	40	124	0	124	0	125	0	等高線 十ヶバ	○	147(A)とは別版			
4	149		清國盛京省	遼陽州	創製明治17年4月	47	59	40	40	41	123	0	124	0	124	0	等高線 十ヶバ	○				
5	150		清國盛京省	城廩	創製明治17年4月	47	59	40	40	41	124	0	124	0	125	0	等高線 十ヶバ	○				
6	154		清國盛京省	奉天府	創製明治17年4月	47	59	41	20	42	123	0	123	0	124	0	等高線 十ヶバ	○				
7	155		清國盛京省	撫順城	創製明治17年4月	47	59	41	20	42	124	0	124	0	125	0	等高線 十ヶバ	○				

アメリカ陸軍地図局 (Army Map Service : AMS) 作製の L893 図について

解説：鳴海邦匡（甲南大学）・小林 茂（大阪観光大学・大阪大学名誉教授）

目録：吉田知敬（甲南大学文学部歴史文化学科学生）・藤本悠華（同）

1. はじめに

第二次世界大戦中から戦後にかけて、米陸軍地図局 (Army Map Service : AMS) は、沖縄をはじめとする琉球列島の地図を組織的に作製した。そうした地図作製は、琉球列島に限定されるものではなく、むしろ日本全域を、さらには世界各地を対象とした地図作製の一環となるものであった。日本における AMS のこうした地図作製のプロセスの解明は今後の課題であるが、概ね地図の作製は、日本製の地図をベースとした時期から、米軍の撮影した空中写真をベースとする時期へと展開していくものであった。ここで目録を示すように沖縄の「AMS L893」図は、米軍の撮影した空中写真をベースに作製されており、この時期の沖縄の環境や景観の変化を知るうえで欠かせない資料と評価できる。

近代地図であっても、過去の地図を利用するための準備作業として、その地図の書誌的な情報の整理と目録の作成がまず必要になると筆者らは考えている。資料の批判的な検証を行わないままに地図を利用することは、地図に描かれた内容を見誤ることにつながる恐れがあるからである。

2. これまでの L893 図の紹介

この図の一部については、琉球大学法文学部地理学教室のホームページにおいて、同教室所蔵として画像を試験公開している¹⁾。そこでは中南部と北部のふたつのインデックス・マップを提示し、個々の地図の画像にアクセスして閲覧できるように設定されており、地図の画像やインデックス・マップを見るうえで有益なサービスとなっている。そのインデックス・マップをみると、南部は1番から218番までの図幅が存在し、北部は7・8番、229番から322番までの図幅に加えて、10,000分

の1図幅の1番・5番が存在することを示している。また、欠番が多いことも確認できる。両インデックス・マップには、図の作製に関するデータ（作製機関、空中写真など）を付記しており、概要を知ることができる。ただし、個々の地図の書誌的な情報を得るという点では、情報の読み取りが困難な状況となっている。まず、中南部の図については図郭の外側の文字情報を拡大しても読むことができない。また、北部の図については図郭の外側が切り取られてデータを確認できない。さらに、地図の目録が付されていないのも理由の一つとなっている。

南部のインデックス・マップについては、島袋伸三氏による「沖縄県下の米軍作製地図について」（島袋2006）においても都市科学研究所出典の資料として紹介されており、図に付記される書誌情報は琉大ホームページのものと同様である。ただし、インデックス・マップに記された図番号は、海上の図についても番号を付しており、琉大ホームページのものとは欠番となる図が異なっている。また、本文中では、地図の表現内容が基地中心の地図である点に触れつつ内容を詳細に紹介し、1947年から1948年に撮影された空中写真を使用すること、図幅数が218点であること、沖縄の本土復帰後に市中に放出されたことなどを紹介している。さらに、米軍がこれまでに公表した南部以外でも石川地峡以北で基地の存する地域については、まばらながら地図のある可能性があることなどを指摘しており、その全容の理解に至っていないことを示唆する。

L893 図の作製された時期や空中写真をベースとした縮尺の大きい図であるという点から、終戦直後の沖縄を知るうえで重要な資料といえるが、その全体像が十分に把握されていない状況である

ことが分かる。そうした点を踏まえ、小林茂解説・小林基目録(2013)「アメリカ軍作製の沖縄地形図-解説と L893 図(1:4,800)の目録」(『外邦図研究ニューズレター』No.10)では、L893 図の目録を作成し紹介することとなった。それは、大阪大学文学研究科人文地理学教室が所蔵する L893 図を対象としたものであったが、所蔵する図幅数が 42 点と限られているため、内容が限られることになった。

3. 米国議会図書館およびアメリカ公文書館所蔵の L893 図について

先の琉大ホームページに掲載されるインデックス・マップをみると、1 番から 322 番までの図を確認することができるが、途中で欠番が多いことは先に指摘した通りである。そうした点から、この欠けた部分の確認や全図のリストを作成する必要があると考えた。鳴海と小林は、その不足分を確認するため、2013 年 9 月に米国議会図書館(以下 LC)およびアメリカ公文書館(以下 NARA)において、L893 図の調査を実施した。以下に掲載する目録は、この時に調査・撮影したデータをもとに作成したものである。LC や NARA に所蔵される地図は、他の行政機関での利用を終えた後に移管された資料が多いのが特徴である。そうした情報は地図に捺された蔵書印などで分かるケースがある。LC や NARA に所蔵される L893 図は所蔵印から判断して、以前は“ARMY MAP SERVICE LIBRARY”や“CIA MAP LIBRARY”に所蔵されていたものが含まれていることが分かる。

この L893 図について、NARA でまとめた AMS 作製地図一覧リスト(NARA II の 3 階の Cartographic and Architectural Room に架蔵)をみると、タイトル“Okinawa Special (322 Sheets)”として、1,200 分の 1、4,800 分の 1、10,000 分の 1 の 3 種類の図が、1949 年から 51 年にかけて作製されたとリストアップされている。このリストの内容からは、この図が特殊な地図であること、322 図幅あること、縮尺の違う 3 タイプの図を作製し

ていたことを読み取ることができ、4,800 分の 1 図以外の縮尺の図も同じ L893 のタイトルのもとに含めていることが分かる。ところで、この L893 図が 3 タイプの地図で構成されている点については、先の小林解説でも指摘されている。ここでは、4,800 分の 1 図が全部で 218 点であり、322 図幅からこの 218 点を引いた 104 図幅が他の縮尺の図の枚数である可能性を推定した。ところで、個々の図版の上部を実際にみると、“RESTRICTED SPECIAL MAP”と表記されており、利用の制限された特殊図であったことを示している。ちなみに、LC や NARA に移管された各図には、この“RESTRICTED”の印字をペンで消したものも多く含まれており、その利用環境の変遷を知るうえで興味深い。

4. AMS 製 L893 図の構成：概要と第 64 工兵地形大隊作製分について

AMS 製 L893 図の構成を理解するうえで、まずは L893 図の総図幅点数を確認することから始めたい。以下に示した目録(表 1)では、縮尺の異なる 3 タイプの図を合わせて示し、それぞれのどの番号の図が、LC および NARA のほか、大阪大学文学研究科人文地理学教室(阪大)と琉球大学法文学部地理学教室(琉大)に所蔵されているのかを表の右端の列に「○」で示した。このリストの点数を数えてみると、4,800 分の 1 の図幅は 243 点、1,200 分の 1 の図幅は 28 点、10,000 分の 1 の図幅は 2 点となり、合計で 273 図幅となることが分かる。これは、予想された枚数である 322 図幅には達しないものの、LC および NARA の所蔵状況ともに同様であることから、番号の欠けた図幅はそもそも作製されていないと考えて良さそうである。中でも 1,200 分の 1 図については、NARA のみでしか所蔵が確認されないことから、貴重な図と考えられる。ちなみに図 1 は後述するように後期に作製された L893 図のインデックス・マップ(部分)である。それを見ると、縮尺の異なる 3 タイプの図を同じ枠内に収めて扱っていることが分かる。

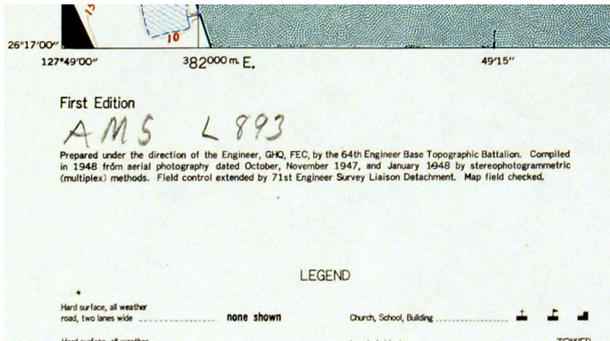


図2 98番「OGUWASAKI」に付記される地図のデータ

次に L893 図の内容を、図郭の左下に記されている書誌情報（図2参照）を参照しながら、各図が編集（compiled）された年順（表の項目「年」）に見ていくこととする。まず、これらの図が初めて編集されたのは1948年であったことが分かる。この年、4,800分の1図のうち、98番から128番、137番から139番・155番から160番の合計37図幅が編集されており（表の項目「番号」）、それらの図は初版（First Edition）（表の項目「Edition」）と表記されている。それらの図群は二つのまとまった地域となっており、前者が宜野湾・浦添付近、後者が那覇西部に相当している。L893図の整備は、普天間基地周辺と那覇空港周辺から開始されたことが分かり、その大きな目的が推測される。

この時期の図の作製は、第64工兵地形大隊（the 64th Engineer Base Topographic Battalion）（表の項目「作製」）が、1947年10月・11月と1948年1月に実施した空中写真測量（表の項目「空中写真」）をもとに担当することとなった。ただし、その基準点は1927年に日本の陸地測量部が確定したデータによると表記している。また、この4,800分の1図1枚の表す図郭の範囲は、経度1分・緯度1分となっている。

図3は、この時に作製された第108番「KIYUNA」（喜友名）の図幅であり、中心に、建設中のものも含め“FUTENMA AIRSTRIP”（普天間の仮設滑走路）と周辺の駐機スペースを大きく描いている。また、空中写真から判読したのであろうか、その周辺には“CULTIVATED AREA NON IRRIFGATED”（灌漑されない耕地）の注記があるほか、特に滑走路の北側の丘陵地に無数の

“Burial vault”（埋葬墓＝亀甲墓）の記号が描かれており興味深い。一方、図4は那覇空港周辺の地域である第157番“GUSHINOYAMA”（「具志の山」か？）である。そこには、アスファルト舗装された滑走路や誘導路などを持つ那覇の飛行場が描かれている。このように、1948年編集の図群はふたつの飛行場を中心としたものであった。

次にみるのは1949年に編集された図群である。それは、4,800分の1図のうち、1番から61番、64番、72番から95番、129番から132番、134・136・142・144・145・152・154・203番の合計88図幅に相当する。それらの地域は、読谷村から北谷・北中城村にかけての地域、那覇市・西原町の周辺となっている。そして、2年後の1951年には、4,800分の1図のうち、62・63番、65番から69番、133・135・140・141・143番、146番から151番、153番、161番から201番、204番から218番の合計71図幅が編集されている。それらは、北緯26度20分前後の地域帯、那覇から沖縄本島南端部にかけての地域に相当する。これら1949年と1951年の図は、いずれも1948年の編集に関する情報と同様であり、同じ部隊が、同様の空中写真のデータを用いて編集した初版の図となっている。

以上が、第64工兵地形大隊によって、1948年から1951年の間、初版として編集されたL893図であった。それらは、いずれも1947年10月・11月と1948年1月に実施された空中写真測量のデータをもとに作製され、その地域は北西端の1番“BOLO POINT WEST”（座波岬周辺）から南東端の218番“SAKI BARU”（沖縄本島南端の喜屋務岬周辺）までの沖縄本島南部に相当している。



図4 157番「GUSHINOYAMA」(アメリカ公文書館蔵)

5. AMS 製 L893 図の構成：第 29 工兵大隊（基礎地理情報）作製分について

その後、図 1 に示された図群が、第 64 工兵地形大隊から、第 29 工兵大隊（基礎地理情報）(the 29th Engineer Battalion(Base Topographic)) によって編集されることとなった。琉大ホームページに掲載される北部のインデックス・マップがその一部に相当する。さて、この時に至って、4,800 分の 1 図に加えて、縮尺の異なる 10,000 分の 1 図と 1,200 分の 1 図も作製されることとなった。以下では、それらの縮尺毎に図の情報を見ていくことにしたい。

まず 4,800 分の 1 図としては、7 番・8 番、229 番から 322 番の合計 47 図幅が作製されている。図 1 に示されるように、その範囲は、途中一部が大きく抜けてしまっているものの、北緯 26 度 26 分から 26 度 34 分辺りまでに相当し、さらにそれ以北については図が存在しない。ところでもととなった空中写真のデータは、図によって参照した年月が異なるが、それらを挙げると 1948 年 2 月、1949 年 1 月、1951 年 5 月・8 月に撮影されたものを参照したことが分かる。また、それらの図は“EMERGENCY”（緊急用）として準備されたものであり、さらにその版として、最も多い“EDITION 1-AMS (AFFE)”（編集 1-AMS（極東陸軍））のほか、“EDITION 2”や“EDITION 3”までの版を確認できる図もある。そしてそれらは 1954 年もしくは 1955 年に印刷されたことが記されており、NARA に架蔵される目録の内容よりも後まで作製が続くことが分かる。

この第一から第三版までの版が、各図でどのような印刷状況となっていたのかは明らかでないが、以下の目録では、差し当たり確認される版を記している。ただし版が異なると当然内容も異なるため、注意が必要である。例えば、278 番“MAHIRA”は、第二版（図 5）と第三版（図 6）の二版を確認することができた図である。その内容をみると、1954 年 11 月に印刷された第二版はまだ図化の途上であり空白が多いが、翌 12 月に印刷された第三版では図化を終えたことが確認される。このよ

うに、作製途上でも印刷して配布したという差し迫った状況の中、急速に地図を整備していく様子をうかがうことができるといえる。

10,000 分の 1 図としては、北端の 1 番“NAGO”（名護）と西側の 5 番“KISE”（喜瀬）の合計 2 図を確認することができる。それらは、上に同じく“EMERGENCY”（緊急用）の“EDITION 1-AMS (AFFE)”として編集されたものであった。そのうち 1 番“NAGO”は 1949 年 1 月撮影の空中写真をもとに 1954 年に編集して 1955 年に印刷、7 番「KISE」は 1948 年 2 月と 1951 年 8 月撮影の空中写真をもとに 1954 年に編集と印刷を行っている。また、この 10,000 分 1 図の 1 枚の表す図郭の範囲は、経度 3 分・緯度 2 分となっており、4,800 分の 1 図が東西に 3 つ、南北に 2 つの合計 6 つが収まる広さとなっている。

最後に 1,200 分の 1 図（図 7 参照）についてみることにする。それは 29 番“KINWAN”（KL）・30 番“TENGAN”（GHJLM）の辺り、48 番“AGENA”（ABCF）・49 番“UKEN”（ABD）、92 番“CHIMA”（HJLM）・94 番“KATHIN-SAKI”（BCF）の辺り、現在の金武湾港付近（223-BF、224-AD）、232 番“KIN AIR FIELD E”（HJL）の辺りとなっており、それらは合計で 28 図幅となっている。何れの図も“EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)”として、1955 年に編集し印刷している。ベースとした空中写真についてみると、何れも 1947 年 10 月・1948 年 1 月に撮影したデータを参照しており、第 64 工兵地形大隊が作製した時に扱ったデータに依拠していることが分かる。また、各図 1 枚の表す図郭の範囲は、経度 20 秒、緯度 15 秒となっている。

これら緊急版として作製された地図群は、使用する色数が黒と青色のみとなり、第 64 工兵地形大隊の作製した図と比べると赤色と緑色が使用されなくなっている。そのため、森林のように表現できない地図記号が出てしまうほか、地図記号自体の表現も簡易なものとなっている場合がある。これらのことは、緊急版の性格を反映したものと理解することができる。

6. おわりに

これまで、L893 図の内容について、目録を示しながら、簡単に紹介してきた。これにより、L893 図の全体像を示すことができたと考える。最後に今後の課題を示しておきたい。

米軍は L893 図を作製するに際して空中写真をベースとしたが、この頃に米軍により作製された琉球列島や沖縄の地図のほとんどが空中写真をベースとして作製されている。そうして作製された地図のうち、確認できたものについて、作製・編集された年順に以下に列記してみた。太字となっているのが、目録を作成した L893 図となっている。このリストは、識別名、名称、縮尺、印刷・編集年、空中写真撮影年、作製機関（第 64 工兵地形大隊か第 29 工兵大隊の参加について）の順に記載している。

- L091 : Ryukyu-Retto Photo Map 1:25000 初版 (1944)・撮影 1944 年 9・10 月
- L096 : Ryukyu-Retto Photo Map 1:10000 (1944)・撮影 1944 年 10 月
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 初版 (1944・45)・撮影 1944 年 10 月、45 年 3 月
- L791 : Ryukyu Retto Map 1:50000TypeC (1945)・撮影 1945 年 4 月
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000TypeC (1945)・撮影 1945 年
- L893 : Okinawa 1:4800 (1948-51)・撮影 1947 年 10・11 月、48 年 1 月 (64 大隊)**
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 二版 (1951)・撮影 1947 年 11 月、48 年 1・2 月 (64 大隊)
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 三版 (1951)・撮影 1947 年 10・11 月、48 年 1・2 月 (64 大隊)
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 三版 (1951)・撮影 1947 年 12 月、48 年 2・5 月 (64 大隊)
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 四版 (1951)・撮影 1947 年 10・11 月、48 年 1・2

月 (64 大隊)

- L791 : Ryukyu Retto Map 1:50000 三版 (1952)・撮影 ? 年 (64 大隊)
- L893 : Okinawa 1:4800/1200/10000 (1954・55)・撮影 1948 年 2 月、49 年 1 月、51 年 5・8 月 (29 大隊)**
- L093 : Okiwana Photo Map 1:50000 (1955)・撮影 1954 年 10 月 (29 大隊)
- L091s : Okinawa Photo Map 1:5000 (1956)・撮影 1956 年 8 月
- L891 : Ryukyu Retto Map 1:25000 四・五版 (1959)・撮影 1957 年 10 月 (29 大隊)

上記のリストは、終戦前の 1944 年から戦後の 1959 年までにわたるが、継続して地図を作製するたびに空中写真の撮影を実施している様子が見えてくる。また、L893 図のうち、第 64 工兵地形大隊が作製した図のベースとなった空中写真のデータが、同隊が作製したほかの地図のベースとなっていることも確認される。このような地図と空中写真の関係を丁寧に調べる必要があると考えており、そのためにはこれらの地図の書誌情報を今後も丹念に追いかけていく必要がある。そうした作業を踏まえた上での次ぎのステップとして、地図のベースとなった空中写真を探すことが課題となると考えている。

今回、L893 図の構成を検討した結果、この図群が 2 版で構成されていることを確認できた。また、個別の図の中にも版を重ねて内容が異なった図があることが分かった。こうした観点は地図を検討する上で欠かせないことであるが、案外と意識されない場合もある。上記のリストをみると、例えば L891 の 25,000 分の 1 の図は、1944 年に初版が作製されて以降も繰り返し版を重ねて作製されている様子が見える。依拠する空中写真のデータが異なることから分かるように、その内容も大きく変化していくものとなっている。今後の課題として、こうした版の違いを視野に入れた調査が必要と考えており、その点を作成する目録に反映させる必要があると考える。そのためには、

地図群のなかの数点のみをみて判断するのではなく、できる限り地図群全体の資料を調べ、それらの書誌情報を丁寧にみていかなければならないと考えている。

こうした地図の内容や変遷を理解するうえで、本来なら、地図の作製機関やその意図を明らかにする必要があるが、本稿では十分に検討できなかった。本図を作製した米陸軍地図局は、第二次世界大戦を挟む時期において、様々な日本の地図を作製した重要な組織であった。しかし、その重要性に反して、その活動や組織の理解は不十分であり、研究の乏しさから見て、それは日本に限ったことではないようである。また、沖縄における米軍基地は、終戦後直ちに恒久的な主要基地地域とされた訳でなく、対ソ戦略の構想を検討していく過程で、1948年から1949年にかけて決定されていく(平良 2008、2009)。それは、良く知られた「ケナン勸告」による NSC13 文書が 1948 年 10 月に大統領に承認され、さらに沖縄の基地の恒久的な維持を定めた第 5 項が翌 1949 年 2 月に承認されたことに基づくものであった。先に示したように L893 図の作製は、1948 年から普天間基地と那覇空港周辺から始まり、やがて 1949 年に拡充されていく過程を経ており、その展開は当然ながら米軍基地をめぐる米国の意志決定と符合するものであった。こうした地図作製の背景にある組織や意図の理解については引き続き検討を進めていくこととしたい。

付記

本稿に掲載する目録は、「アメリカ軍作製の沖縄地形図一解説と L893 図 (1: 4,800) の目録一」(『外邦図研究ニューズレター』10 号掲載) の目録(小林基作成)を参考に、鳴海の監修のもと甲南大学文学部歴史文化学科の吉田知敬、藤本悠華が作成した。なお、本稿の作成においては、2012~2014 年度科研費(基盤研究[C])「日本の近世測量術のルーツとその近代測量への影響」(代表: 鳴海邦匡) および 2012~2014 年度科研費(基盤研究[A])「未利用の海外所在東アジア近代地理資料の集成と活用」(代表: 小林

茂)を使用した。

注

- 1) 「琉球大学法文学部地理学教室ホームページ」より「地理学教室所蔵「AMS MAP Okinawa 1/4,800」のうち「沖縄本島中南部(試験公開中)」および「沖縄本島北部(試験公開中)」
http://w3.u-ryukyu.ac.jp/geo/Atlas/AMS4800/AMS_South/AMS_South.html
http://w3.u-ryukyu.ac.jp/geo/Atlas/AMS4800/AMS_North/AMS_North.html

参考文献

- 小林 茂解説・小林 基目録(2013)「アメリカ軍作製の沖縄地形図一解説と L893 図 (1: 4,800) の目録一」『外邦図研究ニューズレター』10 号、45-52 頁。
- 島袋伸三(2006)「沖縄県下の米軍作製地図について」『外邦図研究ニューズレター』4 号、69-73 頁。
- 平良好利(2008)「戦後沖縄と米軍基地(1) 沖縄基地をめぐる沖米日関係」『法学志林』106(2)、85-129 頁。
- 平良好利(2009)「戦後沖縄と米軍基地(2) 沖縄基地をめぐる沖米日関係」『法学志林』106(3)、185-218 頁。

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大			
18	SEMAHA WEST	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	25	0	26	26	0	26	0	0	0	0	0	0
19	BOLO AIRFIELD WEST	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
20	BOLO AIRFIELD	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
21	TAKASHIHO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
22	ZAKAMI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
23	NAGATA GAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
24	KURUTAKE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
25	KADEKARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
26	IHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
27	HIGASHIONNA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	24	0	26	25	0	26	0	0	0	0	0	0
29	KINWAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	52	0	127	53	0	26	23	0	26	24	0	26	0	0	0	0	0	0
29-K	29K	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	50	127	52	10	26	23	0	26	23	15	0						
29-L	29L	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	52	10	127	52	30	26	22	55	26	23	10	0						
30	TENGAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	51	0	127	52	0	26	23	0	26	24	0	26	0	0	0	0	0	0
30 G	30G	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	0	127	51	20	26	23	15	26	23	30	0						
30-H	30H	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	20	127	51	40	26	23	15	26	23	30	0						
30-J	30J	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	40	127	52	0	26	23	15	26	23	30	0						

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵					
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	琉大		
30-L	30L	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	10	127	51	30	26	23	0	26	23	0	26	23	15	○		
30-M	30M	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	51	30	127	51	50	26	23	0	26	23	0	26	23	15	○		
31	KONBU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
32	TENGANGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
33	ZUKEYAMAGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
34	KURUTUSHIGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
35	YOMIYANYAMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
36	KINA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
37	YONYAN AIRFIELD	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
38	HANZA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	23	0	26	23	0	26	24	0	○	○	○
40	SOBE WEST	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
41	SOBE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
42	OKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
43	HIRAYAMAGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
44	TONTAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
45	YUNABARUGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○
46	NOBORIKAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	22	0	26	22	0	26	23	0	○	○	○

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大			
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒							
47	KAWASAKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	22	0	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
48	AGENA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	51	0	127	52	0	26	22	0	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
48-A	48A	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	50	50	127	51	10	26	22	45	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
48-B	48B	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	51	10	127	51	30	26	22	45	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
48-C	48C	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	51	30	127	51	50	26	22	45	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
48-F	48F	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	51	30	127	51	50	26	22	30	26	22	45	26	22	45	0	0	0	0
49	UKEN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	52	0	127	53	0	26	22	0	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
49-A	49A	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	51	50	127	52	10	26	22	45	26	23	0	26	23	0	0	0	0	0
49-B	49B	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	52	0	127	52	30	26	22	40	26	22	55	26	22	55	0	0	0	0
49-D	49D	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊 (基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field check.	127	52	50	127	52	10	26	22	30	26	22	45	26	22	45	0	0	0	0
50	GUSHIKAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	52	0	127	53	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
51	TABA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	51	0	127	52	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
52	YONEHARA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
53	AKAMITCHI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
54	CHIBANA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
55	JAKUJAKUGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0
56	YARA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	21	0	26	22	0	26	22	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵							
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大				
57	KADENA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	21	0	26	22	0	26	0	0	0	0	0	0	0
58	TUMAI-GUSUKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	21	0	26	22	0	26	0	0	0	0	0	0	0
60	NOGUNITAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
61	TANK FARM	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
62	KADENA AIR BASE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment.	Map partially field checked.	127	46	0	127	47	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
63	KURASAKUGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment.	Map partially field checked.	127	47	0	127	48	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
64	KOZA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
65	MIYAZATO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map partially field checked.	127	49	0	127	50	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
66	KOZAKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
67	TOYOHARA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map partially field checked.	127	51	0	127	52	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
68	HAEBARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map partially field checked.	127	52	0	127	53	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
69	TERUMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map partially field checked.	127	53	0	127	54	0	26	20	0	26	21	0	26	0	0	0	0	0	0	0
71	YABUCHI-SHIMA NORTH	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	55	0	127	56	0	26	19	0	26	20	0	26	0	0	0	0	0	0	0
72	YAKENA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	54	0	127	55	0	26	19	0	26	20	0	26	0	0	0	0	0	0	0
73	YONAGUSUKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	53	0	127	54	0	26	19	0	26	20	0	26	0	0	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経												北緯			所蔵						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大			
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒							
74	KATSURENGUSUKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	52	0	127	53	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
76	AWASE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
77	TAKEHARA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
78	AGEDA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
79	SHIMABAKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
80	TOBAKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
81	CAMP KUE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
82	SUNABI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	19	0	26	20	0	26	19	0	26	0	0	0	0	0	0
83	SHIRAHIGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
84	JAGARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
85	KISHABA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
86	YOGI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
87	AWASE AIRFIELD	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
88	AWASEHANTO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	50	0	127	51	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
91	HEANNA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	53	0	127	54	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
92	UCHIMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	54	0	127	55	0	26	18	0	26	19	0	26	18	0	26	0	0	0	0	0	0
92H	92H	1:1,200	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFPE)	1955	1947年10月、1948年1月撮影の空中写真		Map not field checked.	127	54	25	127	54	45	26	18	15	26	18	30										

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵									
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒										
108	KIYUNA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	16	0	26	17	0	26	16	0	26	17	0	0	0	0	0
109	NODAKE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	16	0	26	17	0	26	16	0	26	17	0	0	0	0	0
110	NOBORIMATA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	16	0	26	17	0	26	16	0	26	17	0	0	0	0	0
111	TOMARI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	16	0	26	17	0	26	16	0	26	17	0	0	0	0	0
112	KUBASAKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	16	0	26	17	0	26	16	0	26	17	0	0	0	0	0
113	NAKAGUSUKU BAY	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
114	OKUMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
115	KITAEUBARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
116	GINOWAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
117	KAKAZU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
118	MACHINATO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
119	GUSUKUMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
120	KAKUBUGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	15	0	26	16	0	26	15	0	26	16	0	0	0	0	0
122	AZAGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	14	0	26	15	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0
123	MIYAGUSUKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	14	0	26	15	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0
124	NAKAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	14	0	26	15	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0
125	NISHIHARA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	14	0	26	15	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵							
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大				
126	TANABARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
127	MINAMITUEBARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
128	TSUHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	14	0	26	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
129	NAKAGUSUKUWAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
130	YOMABARU STRIP	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
131	KOHATSU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
132	KOCHI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
133	GIBO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
134	TAKUSHI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
135	AMEKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
136	YUCHINO SAKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	13	0	26	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
137	JIMANO-SE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	38	0	127	39	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
138	SAKIBARU CAPE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	39	0	127	40	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
139	NAHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
140	TSUBOYA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
141	DAIDO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0
142	SHURUJO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	12	0	26	13	0	0	0	0	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大			
143	OMITAKE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	12	0	26	13	0	26	13	0	0	0	0	0
144	GAJA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	12	0	26	13	0	26	13	0	0	0	0	0
145	KOHATSUGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	12	0	26	13	0	26	13	0	0	0	0	0
146	CHINA-SAKI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	49	0	127	50	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
147	UMINO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
149	TOSOE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
150	YONABARUKO	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
151	YONAHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
152	TSUKAZAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
153	KOKUBA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
154	MADANBASHI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1949	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
155	OROKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
156	MAHA AIR BASE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	39	0	127	40	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
157	GUSHINOYAMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	38	0	127	39	0	26	11	0	26	12	0	26	12	0	0	0	0	0
158	SEWAGA ISLAND	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	38	0	127	39	0	26	10	0	26	11	0	26	11	0	0	0	0	0
159	GUSHI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	39	0	127	40	0	26	10	0	26	11	0	26	11	0	0	0	0	0
160	CHITHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1948	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	10	0	26	11	0	26	11	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵							
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	疏大				
180	TAKETOMI	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	0	127	42	0	26	9	0	26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
181	WONAGA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	9	0	26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
182	YONE	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	39	0	127	40	0	26	9	0	26	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0
183	IHO-JIMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	39	0	127	40	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
184	SUNZA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	40	0	127	41	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
185	ZAHA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	41	0	127	42	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
186	TOME	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	42	0	127	43	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
187	KOCHINDA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	43	0	127	44	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
188	ARAGUSUKU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
189	YAKABU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
190	NAKAYAMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
191	HIYAKUNA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	47	0	127	48	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
192	SHIKIYA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	48	0	127	49	0	26	8	0	26	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
194	MIIBARU	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map partially field checked.	127	47	0	127	48	0	26	7	0	26	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
195	O-JIMA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	46	0	127	47	0	26	7	0	26	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
196	MINA TOGAWA	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	45	0	127	46	0	26	7	0	26	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0
197	GUSHICHAN	1:4,800	the 64th Engineer Base Topographic Battalion (第64工兵地形大隊)	First Edition	1951	1947年10月、11月、1948年1月撮影の空中写真	71th Engineer Survey Liaison Detachment	Map field checked.	127	44	0	127	45	0	26	7	0	26	8	0	0	0	0	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵						
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	琉大			
243	YAKATA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	50	0	127	51	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
244	SHEET 244	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	51	0	127	52	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
248	HIKA-GAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	55	0	127	56	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
249	NAKAGAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	56	0	127	57	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
250	KAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	57	0	127	58	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
251	SOKEE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
252	MAEBARU	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
253	SHEET 253	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	28	0	26	29	0	26	29	0	0	0	0	0
257	SHEET 257	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	29	0	26	30	0	26	30	0	0	0	0	0
258	MATSUDA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	29	0	26	30	0	26	30	0	0	0	0	0
259	GINOZA-GAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	(26)	29	0	(26)	29	0	26	30	0	0	0	0	0
260	SHEET 260	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 2-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	57	0	127	58	0	26	29	0	26	29	0	26	30	0	0	0	0	0
261	ANINDOBARU	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	56	0	127	57	0	26	29	0	26	29	0	26	30	0	0	0	0	0
262	SHEET 262	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	55	0	127	56	0	26	29	0	26	29	0	26	30	0	0	0	0	0
263	KASE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	54	0	127	55	0	26	29	0	26	29	0	26	30	0	0	0	0	0
276	YUJU-DAKE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	57	0	127	58	0	26	30	0	26	30	0	26	31	0	0	0	0	0
277	KIMBARU-KAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	26	30	0	26	30	0	26	31	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	北緯										所蔵							
									東経					北緯					NA	LC	阪大	疏大				
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度					分	秒		
278	MAHIRA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 3-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	30	0	26	31	0	0	0	0	0	0	
279	KUSHI	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	30	0	26	31	0	0	0	0	0	0	0
280	IKE-SAKI	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	1	0	128	2	10	26	30	0	26	31	0	0	0	0	0	0	0
287	OURA-SAKI	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	3	0	128	4	0	26	30	50	26	32	0	0	0	0	0	0	0
288	SHEET 288	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	2	0	128	3	0	26	30	50	26	32	0	0	0	0	0	0	0
289	HENOKO	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	1	0	128	2	0	26	31	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0
290	SHEET 290	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年5月、8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	31	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0
291	SHEET 291	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	31	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0
292	KOCHIYA-DAKE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	26	31	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0
293	SHEET 293	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	57	0	127	58	0	26	31	0	26	32	0	0	0	0	0	0	0
298	BUSENA-MISAKI	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	56	0	127	57	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
299	KOKI	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	57	0	127	58	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
300	KYODA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
301	ISHI-TAKE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1949年1月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
302	KUSHI-TAKE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1949年1月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
303	SUGINDA-KAWA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1949年1月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	1	0	128	2	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0
304	SUGINDA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1948年2月、1949年1月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	2	0	128	3	0	26	32	0	26	33	0	0	0	0	0	0	0

番号	図幅	縮尺	作製	Edition	年	空中写真	Field Control	Field check	東経						北緯						所蔵							
									度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	度	分	秒	MA	LC	阪大	琉大				
									度		分		秒		度		分		秒		度		分		秒			
305	SEDAKE	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1949年1月、1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	3	0	128	4	0	26	32	0	26	33	0	33	0	0	0	0	0	0	0
320	BURAN-ZAN	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	128	0	0	128	1	0	26	33	0	26	34	0	34	0	0	0	0	0	0	0
321	SUKUTA	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	59	0	128	0	0	26	33	0	26	34	0	34	0	0	0	0	0	0	0
322	SHEET 322	1:4,800	the 29th Engineer Battalion (Base Topographic) (第29工兵大隊(基礎地理情報))	EMERGENCY EDITION 1-AMS (AFFE)	1954	1951年8月撮影の空中写真		Map not field checkd.	127	58	0	127	59	0	26	33	0	26	34	0	34	0	0	0	0	0	0	0

9. 発表要旨

学会等で行った報告の発表要旨を掲載する。なお、IGU 2013 Kyoto Regional Conference, Joint Session (JS102)の発表要旨は USB メモリ収録のアブストラクト集から、PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings の発表要旨は“*PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings Abstract and Program Book*”から、2014年日本地理学会春季学術大会の発表要旨は『日本地理学会発表要旨集』85号から転載させていただいた。

IGU 2013 Kyoto Regional Conference, Joint Session (JS102)

August 6(Tue), 2013, Kyoto International Conference Center

“Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS”

PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings, ANGIS Invited Lecture

December 9(Mon), 2013, Kyoto University

Kobayashi, Shigeru ‘On the applicability of GIS analysis to modern military and colonial maps of East Asia’, *PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings Abstract and Program Book*, p.14.

PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings, PNC/ECAI Session (Historical GIS)

December 12(Thu), 2013, Kyoto University

Kobayashi, Shigeru, Miyazawa, Hitoshi, and Yamamoto, Kenta ‘Three Databases of Japanese Imperial Maps’, *PNC 2013 Annual Conference and Joint Meetings Abstract and Program Book*, p.153.

2014年日本地理学会春季学術大会

2014年3月27日(木) 於 国土館大学

佐藤廉也・鳴海邦匡・小林 茂「U-2機撮影中国大陸空中写真の研究資料としての利用可能性と課題」、『日本地理学会発表要旨集』85、227頁。

[JS102-1] Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS (1)

[Tuesday 06 August 14:00-15:30 Room554B] Chair(s): Shigeru Kobayashi (Osaka Univ.)

1) Imperial Cartography in East Asia during the 19th and Early 20th Century: An Overview

Shigeru Kobayashi (Osaka University)

In order to review the modern mapping process of East Asia, a survey of cartographic works by Western countries is necessary as well as the study of those by the native societies. The former expanded their mapping to ports opened for trade and strategic areas, while the latter rapidly changed their way of map making from traditional land measurement to modern surveying.

It is remarkable that Western countries' mapping was expanded with military conflict. The first and second Opium Wars and French and American Expeditions to Korea accompanied surveying of areas concerned. This kind of wartime survey became later one of the most important processes of mapping in East Asia.

Concessions and colonies acquired after military conflicts were also mapped for administration. In contrast to the wartime survey, triangulation was applied commonly in order to fix survey stations.

Japanese mapping in overseas was similar to these works of Western countries, though native in this area. It extended mapping area extensively at wartimes, and made cadastral maps along with topographical maps in its colonies.

Unfortunately, the cartographic information accumulated through these processes is succeeded only partially by the countries mapped, because of the drastically changed international relations. In order to rescue this kind of information, international cooperation is necessary not only in the study of the mapping process but also in the search of maps buried in many institutions.

2) Nautical Cartography of Japan in the Latter Half of the 19th Century

Katsunori Kawamura (Yamaguchi Municipal Ouchi Junior High School)

The aim of this study is to review the nautical cartography of Japan in the latter half of the 19th century.

The Japanese Hydrographic Department, which was established in 1871, published less than 200 nautical charts in 1887 but that number increased to over 700 in 1911. It produced charts of the coasts of other countries such as China, Korea, and Russia in addition to those of its own coasts. Some of them were based on its hydrographical surveys; however, many were translations (republications) of charts produced by Western countries.

Until the latter half of the 19th century, Western countries expanded hydrographical survey area exerting military pressure on the countries of East Asia including Japan.

Japan belatedly participated in this kind of survey and concluded a treaty with Korea (the Japan-Korea Treaty of Amity) in 1876, which contained a provision allowing Japan to survey the coast of Korea, after the Ganghwa Incident in 1875.

Accurate geographic coordinates are essential in nautical cartography. A difference of six minutes was found in the longitude between the nautical charts made by Russia and those made by the U.K. concerning Korean coast. Striving for accurate longitude, Western countries repeated surveys between Europe and East Asia.

In the study of nautical charts of Japan, it is also necessary to gather and analyze nautical charts created by Western countries.

3) Maritime Imagination and Governing Taiwan : Marine Image on the Maps of Qing Taiwan, 1683-1895

Liming Hsia (Eastern Taiwan Studies Association)

This research aims include: to describe the features of seascape on Chinese maps of Qing Taiwan, to illustrate various meanings behind different patterns of seascape on maps, to analyze historical change in each pattern of seascape on maps, to explain the relationship between Qing's policy to Taiwan and maritime image on maps. Furthermore, this research employs 24 pieces of Taiwan-in-full map as objects to analyze the historical change of four patterns of seascape of Qing's Taiwan map.

As a result, in general, Qing's policy of governing Taiwan and its change were key factors influencing the mapping for Taiwan as well as the patterns of seascape on Taiwan map.

[JS102-2] Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS (2)

[Tuesday 06 August 16:00-17:30 Room554B] Chair(s): Shigeru Kobayashi (Osaka Univ.)

1) Japanese Modernization and the Cadastre System (1872-1890)

Daiju Koseki (Kyoto Women's University)

After the Meiji Restoration, the new government of Japan started to reform old land system of the Tokugawa Era, in which private landownership had not been fully realized and the obsolete system had compelled people to pay land tax in kind. The first reform was planned to establish the private landownership issuing land certificates (Chiken) to the owners since 1872. Although the first cadastral maps (Jinshin Chiken Jibiki Ezu) were produced at this reform, another new maps (Chiso Kaisei Jibiki Ezu) were prepared since 1873 for the Land Tax Reform (Chiso Kaisei), in which the tax was imposed according to the price of land concerned.

However more effort was required to establish the modern land system. In 1887, land

registration system was introduced and finally in 1889, the preparation of land register (cadastre) was institutionalized. During this reform, the necessity of precise cadastral maps was felt, because previous maps were inconsistent in land classification and erroneous because of insufficient survey. Therefore, a new land survey was promoted. In some areas, the final fair copies of new maps (Kosei Chizu) were prepared, whereas in the other areas, the drafts maps (Jioshi Chosa) were utilized for the land registration.

Although the Ministry of Finance led these two investigations, the Department of the Interior also ordered local public body to carry out another land investigation for accurate land boundary and consistent land classification. However, this investigation was not completed.

2) The Japan military cartography in Taiwan before the colonial period: Re-examining the vicinity map of Taipei Prefecture in 1894

Hsiung-Ming Liao (Academia Sinica)

The Japanese military attack of the indigenous tribes of Southern Taiwan during the 1874 Expedition was the first military action since the Meiji Restoration. This was also the first major diplomatic incident involving the Qing Empire and the Japan, consequently leading to changes in policies of Japan military cartography. The Japanese General Staff Headquarters devised a series of actions to patrol and survey clandestinely, collecting geographic data through all kinds of means. Many maps of Taiwan had already been issued just after the First Sino-Japanese War, and before the Japanese Colony, fully demonstrating how Japanese military had accumulated rich results in geographic investigation.

While looking back on the process of these secret survey maps of Taiwan before the Japanese colonial period, this study also focuses on the 'The Secret Survey Map of Northern Taiwan in 1888' made by Ozawa Tokuhei and the 'The Vicinity Map of Taipei Prefecture in 1894' made by the Japanese Military Survey Bureau, and along with other maps made by the English and the French to make a comparative analysis using GIS. The sources and accuracy of the geographic data from these different regions will be used to understand the process of making these secret survey maps made by the Japanese. The study concludes with a case study of the 'The Vicinity Map of Taipei Prefecture in 1894' to portray the research issues of the old military maps. We hope to initiate the attention of these colonial maps in the relative academic realms.

3) A Historical Geography Research of Peking-Mukden Railway under the Vision of Modernization(1881-1912)

Chingchi Huang (Loyola Map Workshop), Xibo Chen

The 9-kilometer Tangshan-Hsukochuang Railway, which was completed in 1881, marked the actually first railway in China and later enlarged to the 840-kilometer Peking-Mukden Railway(now it is called Beijing- Shenyang Railway) in subsequent 31

years. The construction of Peking-Mukden Railway was influenced jointly by the geographical environment and China's early modernization movement.

During the modernization of China, the conservative force was very strong and fiercely opposed to constructing railways. Peking-Mukden Railway was unavoidably influenced by many factors such as geomantic omen, economy, geography and military.

In this research, we will overlay and analyze related old topographic maps(including Japanese mapping up to 1945) to retrieve the geographic information of the old railway lines, canals, settlements, royal cemetery and hunting ground by GIS. This research will try to solve the following historical and geographical problems:

1. Why Peking-Mukden Railway can be allowed to build?
2. Discuss the extension of Peking-Mukden Railway by stages and analyze the factors influencing the design of this line.
3. Why the railway was so tortuous from Beijing to Tianjin?

Topographic maps were used by modern countries for national spatial planning. In the past, obtaining large scale topographic maps of China was difficult. This article is not only expected to clarify the historical and geographical problems of transportation modernization in late Qing China, but also deepen the interdisciplinary approaches of historical geography research.

Keywords: Modernization, Northern China, Peking-Mukden Railway, railway history, Topographic maps

[JS102-3] Modern mapping process of East Asian countries: from imperial cartography to GIS (3)

[Tuesday 06 August 17:30-19:00 Room554B] Chair(s): Shigeru Kobayashi (Osaka Univ.)

1) Japanese Mapping of East Asia in Relation with Nautical Charts Produced by Western Countries during the 19th Century

Kunitada Narumi (Konan University), Shigeru Kobayashi

During the 19th century, Western countries created many charts of East Asian waters along with the development of trade relations with this area. After the Opium War, this process of mapping was accelerated exerting frequently military pressure upon countries concerned.

The Japanese Navy and Army, which entered belatedly this arena of map making, drew up maps of the coastal areas in East Asia by reference to Western charts. Of those, the General Charts of Pei-Ho (“北河總圖”) published in 1875 are a typical case. Their figures were drawn duplicating those of four British Admiralty charts (Nos.2653, 2654, 257 and 258), which were produced on the basis of the works of French, American and British surveyors during the Arrow War, in combination with transliterating the place-names and notes into kanji and kana. Japanese military updated their maps

and charts of East Asia by importing the new charts and sea pilots from Western countries. Compiling maps of coastal areas of China and Korea, Western charts were utilized also as the frame of longitude and latitude.

However, Japan gradually surveyed the surrounding areas of East Asia independently and became one of contributors of geographical information subsequently. This process of changing information sharing deserves greater attention in the historical study of modern cartography of frontier areas in East Asia.

2) The military cartography in WWII: A comparative study of the 1/50,000 topographic mapping between the U.S. and Japanese army in Taiwan, 1944-1945

Chun-Lin Kuo (National Dong-Hwa University), Hsiung-Ming Liao

After the outbreak of the WWII, the topographic mapping in colonial Taiwan was once suspended, but a large number of the later colonial period's 1/50,000 topographic maps were reproduced by Japanese army in 1944 and 1945. This urgent military mapping not only filled the unmeasured mountain areas, but also renewed several flatlands with the latest aerial survey techniques. At the same time, the U.S. army, going into the final battle with Japan, had produced a set of 1/50,000 color topographic map for the whole island without landing Taiwan. The former set of 1/50,000 topographic map was the most completed large-scale topographic map in colonial Taiwan; the later colorful one was continuing used and revised by KMT government after the War. Both of them thus became valuable spatial information recording the geographic changes of Taiwan in the middle of 20 century.

This study aims to investigate these two 1/50,000 topographic map sets produced by U.S. and Japanese military for their differences of mapping contents and survey methods in Taiwan. Furthermore, with the usage of GIS and the comparison of other pivotal historical materials, these maps could be used for representing the geospatial landscape of Taiwan before and after the war. Since the related digital archives of historical maps and aerial photos are gradually released in recent years, we will also highlight the two 1/50,000 cartographic map sets' research value -the key reference for the aerial photos taking by the U.S. army during the WWII- among the digital archives' map collections.

3) A Database of Early Japanese Military Maps of China and Korea

Shigeru Kobayashi (Osaka University), Kumiko Yamachika, Rie Watanabe, Kenta Yamamoto, Akihiko Namie

A series of manuscript maps of China and Korea drawn by Japanese army officers in 1880s were found at the Geography and Map Division, the Library of Congress, Washington, D.C. in 2008. These maps, which had been originally garnered at the Japanese Land Survey, were confiscated by U. S. Army Map Service after WWII and

transferred to the Library of Congress.

Scrutinizing them, it became clear that they are important materials for the study of historical cartography of East Asia, where modern surveying was applied belatedly. Young Japanese army officers made a traverse survey of main routes of China and Korea, taking bearings with compasses and measuring distance by pace. Most of the maps are middle scale (1: 100,000 or 1: 200,000) and describe roads and waterways that connect central places. Just before the start of the Sino-Japanese War, they were compiled into a collection of 131 sheets on a 1: 200,000 scale covering area from Korea to environs to Peking. The longitude and latitude and coastline shown in them were derived from nautical charts made by Western Countries.

Utilizing the photos of these maps taken at the Library of Congress, the authors constructed a database of these maps, which show the early stage of Japanese collection of geographical intelligence and its relation to cartographical development in East Asia.

On the applicability of GIS analysis to modern military and colonial maps of East Asia

Shigeru Kobayashi (Osaka University, Professor emeritus)

Key Words: imperial cartography, East Asia, Western countries, Japan, database, GIS

The British embassy of George Macartney to China in 1793 was the first applier of modern surveying instruments for map making in East Asia. In addition to the hydrographic survey with chronometer, astronomical observations to measure the latitude of Peking and Chengde of Jehol was carried out. Several charts and maps included in Staunton's report show geographical reconnaissance of the coast and main routes of China was successfully accomplished by this embassy, whose end has been generally described as failed.

Following this beginning, successive surveys by British hydrographers such as Daniel Ross extended charted areas from southern coast to northeastern sea including Korea and Japan. During the Opium War (1840-1842), this kind of survey penetrated into the interiors of China. Small British gunboats with steam engines went up the Yangtze to find the channels suited for Western large ships.

The survey during the Opium War was important not only because the Western map making intruded into the interior of China for the first time, but also because it was the first wartime modern survey in East Asia. Thereafter, warfare such as the Arrow War(1856-1860), Byeong-in yangyo (丙寅洋擾、1866) and Simmi yangyo (甲未洋擾、1871) at the coast of Korea, the Sino-French War (1884-1885), and the Sino-Japanese War (1894-1895) accompanied land survey by intruders. Whereas almost all of the wartime surveys were tentative in nature, and plane table and alidade was main instruments, Russia adopted triangulation for the survey of important parts of Manchuria occupied after the Boxer Rebellion (1900).

Along with the wartime survey, some of the consuls, who were dispatched to the diplomatic offices set up at treaty ports, engaged land survey. The British consul, Robert Swinhoe (1836-1877) and American consul, Charles Le Gendre (1830-1899) are early examples. Japanese army officers, who surveyed the main routes of Korea during 1880s are also included in this category. As members of Japanese legation or consulates, they traveled remote areas under the escort of Korean officials.

In contrast to these surveys, the mapping of colonies was carried out systematically in most of cases. Japanese colonial government applied triangulation in Taiwan, Korea, Kwantung Province and Karafuto (Sakhalin), just like land surveys in the colonies of Western countries as British India and Dutch East Indies.

In order to apply GIS technology to these military and colonial maps, we have to know their diversity in the first place. Most of the surveys by consuls depended on a simple traverse survey. They took bearings with compass and measured distance by pace and maps produced show only the routes which connect important places. The wartime survey during and after the Sino-Japanese War, plane table and alidade were the main instruments of the surveyors. Although the maps prepared by this method are far more accurate than those by simple traverse survey, its accuracy is limited in small extent. Accidental errors accumulated as the mapped areas extended. Although the maps prepared on the basis of triangulation are accurate in general and suited for the application of GIS technology, such as the overlay analysis, the areas covered with this kind of map are limited.

Accordingly, in order to apply GIS technology to these maps, we have to know not only their diversity but also their spatial and temporal coverage of the areas concerned. A unified catalogue with sufficient metadata and chronologically arranged index maps, showing the space-time location of all mapped areas, should be created making use of GIS. A database of the images of these maps also should be prepared for easy access from researchers and citizens concerned.

The Gaihōzu Digital Archives dispatched from the Department of Geography of Tohoku University and a newly opened database from Osaka University called *Early Japanese Imperial Maps of China and Korea* are experimental examples toward the formation this kind of catalog. The former shows images of Japanese military and colonial maps of Asia-Pacific areas, which are housed in several Japanese universities, whereas the latter shows those of manuscript maps prepared by Japanese army officers during 1880s, which were found in the Library of Congress, Washington, D.C.

As one of the promoters of these archives and database, the presenter hopes that they will be a focus of discussion of researchers of the Asian Network for GIS-based Historical Studies.

Three Databases of Japanese Imperial Maps

Shigeru Kobayashi^{1*}, Hitoshi Miyazawa², Kenta Yamamoto³

1 Graduate School of Letters, Osaka University

2 Graduate School of Humanities and Sciences, Ochanomizu University

3 Faculty of Economics, Kyushu International University

Japanese imperial maps attract the attention of researchers of historical cartography and East Asian history. A workshop was held in October, 2011 on the role of Japanese imperial maps (Gaihozu) as sources of East Asian history and a series of papers were published (Cross Currents, 2012). The recognition of these neglected maps was stimulated partially by the following databases.

One is the Gaihozu Digital Archives of the geographical department of Tohoku University. It provides mainly images of topographical maps of Southeast Asia. As for China and Korea, only catalogs are opened.

Another is a collection of military maps of East Asia and western Pacific of Ochanomizu University. In spite of its small number, it deserves to see because of the military intelligence they contain and skillful presentation.

In addition, A Database of Early Japanese Imperial Maps of China and Korea was opened recently. The manuscripts drawn by Japanese Army officers in 1880s had been originally garnered at the Japanese Land Survey. They were confiscated by U. S. Army Map Service after WW II and transferred later to the Library of Congress. Young Japanese army officers made a traverse survey of main routes of China and Korea taking bearings with compasses and measuring distance by pace. This database was constructed utilizing the photos of the maps taken at the Library of Congress.

With these databases, the authors hope to open a new field of study of Japanese imperial maps, which show the changing process of geographical intelligence collection in East Asia and the Pacific.

U-2 機撮影中国大陸空中写真の研究資料としての利用可能性と課題

100208

Aerial Photographs by U-2 Planes as a research material: Its value and tasks to be tackled

佐藤廉也 (九州大)、鳴海邦匡 (甲南大)、小林茂 (大阪大名誉教授)

Renya SATO (Kyushu Univ.), Kunitada NARUMI (Konan Univ.), Shigeru KOBAYASHI (Osaka Univ. prof. emer.)

キーワード：空中写真、U-2 機、中国大陸、地理学研究

Keywords: Aerial photography, U-2 plane, Mainland China, Geographical research

はじめに 演者らは、1945年8月までアジア太平洋地域で日本が作製した地図(広義の外邦図)の調査を継続する過程で(小林編2009など)、アメリカ国立公文書館Ⅱ(NARAⅡ)の収蔵資料の調査を重ね、同館でU-2機撮影の中国大陸偵察空中写真を公開していることを知った。地形図や空中写真の利用が厳しく制限されている中華人民共和国の地理学研究に際しては、すでにCORONA偵察衛星の写真が広く利用されてきた(渡邊・高田・相馬2006、熊原・中田2000など)。これに対しU-2機による空中写真は、高度約2万メートルで撮影されたもので、地上での解像度は2.5フィート(75センチ)といわれ、実体視も可能である。ただし、その撮影はアメリカの軍事的関心に左右され、また衛星写真と違い広範囲をカバーしないことなど、利用に際しては注意が必要である。まだ未調査の点も多いが、本発表ではここ一年間にわかってきたことを報告し、関係者の関心を喚起したい。

U-2機による偵察撮影の背景 よく知られているように、U-2機はアメリカ合衆国の秘密の偵察機として開発され、当初はソ連の核兵器やミサイル開発の偵察に利用された。高空を飛行するため、その攻撃は容易でなかったが、1960年5月にソ連軍により撃墜されパイロットが捕虜になって以後、その存在が広く知られるとともに、ソ連上空の偵察飛行は停止された。当時CORONA衛星の開発が進行していたことも、この停止に関与すると考えられる

(Day et al.1998)。これ以前より中華民国空軍のパイロットに訓練を施すなど、U-2による偵察の準備が開始されていたが、1962年初頭からその中国大陸上空飛行が本格的に開始された。

中華民国空軍では、すでに通常の飛行機による中国大陸の空中偵察をアメリカとの秘密の協力関係のもとで実施しており(通称「黒コウモリ中隊」による)、U-2機の偵察についてもアメリカの関与を秘匿するため特別の中隊(通称「黒猫中隊」)を創設し、アメリカ国家安全保障会議の専門グループと大統領および中華民国政府の承認のもとで偵察飛行を行った。撮影済みのフィルムはアメリカに運ばれてからポジフィルムが複製され、中華民国に戻されていたが、一時期には横田基地のアジア写真判読センター(ASPIC)で処理されたこともある(Pedlow and Welzenbach 1992:

226,229)。なお最近の台湾では「黒猫中隊」に関する公文書が公開されるようになってきている(荒武達朗徳島大准教授による)。

U-2機の撮影対象、写真の特色と今後の課題 以上のようなU-2機の偵察飛行については、CIAが刊行した*Central Intelligence Agency and Overhead Reconnaissance: The U-2 and OXCART Programs, 1954-1974*(Pedlow and Welzenbach 1992)が詳しい。

2013年6月に新たに公開されたこのテキストにも伏せ字が残るが、核兵器開発や潜水艦の建造、飛行場やミサイル基地の偵察が主目的であった。また中印国境紛争(1962~3年)に際しても偵察を行い、インドのネルー首相に写真を提供している。ただし中華人民共和国の防空能力は徐々に向上し、1968年以降陸上の偵察は行われなくなり、電子偵察に移行する。

U-2機搭載のカメラは首振り型で、垂直写真のほかその両側の斜め写真も撮影し、いずれも各コマは進行方向に向かって長細いかたちとなる(47×22.5cm)。またフィルム・ロールは右と左に分かれている。1フライトで撮影されるコマは8000にのぼり、ロールが50本以上に達することもあり、特定の地域のコマを探し出すのに長時間が必要である。

この背景としては、経度1度、緯度1度の表示範囲に分割されているNARAⅡ備え付けの標定図(マイクロフィルム)からフライトやコマの番号を知ることができても、目指す番号のコマを参照するにはフィルム・ロールの缶に記入された番号だけが頼りなので、場合によってはカンザス州の倉庫に保存されている当該フライトのロールを全部取り寄せる必要があるという事情がある。取り寄せに数日かかるだけでなく、1回の閲覧で参照できるのは10ロールにすぎない。また偵察飛行なので、雲のため地上が写っていないこともしばしばである。

今後はU-2機による写真の全容を把握するためには全104のフライトの飛行ルートを示す図も目指したいが、標定図のないフライトのある可能性もみとめられ、利用の条件整備には関係者の協力が必要である。

なお、本発表の準備に際しては、岩田修二首都大学東京名誉教授のご教示を得た。

10. 短報

1. 渡邊正（直士）氏の訃報

第2次世界大戦終結直後の、参謀本部（市ヶ谷）からの大学関係者による外邦図の持ち出しに重要な役割を果たされた渡邊正氏は、2013年11月5日逝去された。享年97歳。

渡邊氏の葬儀は同11月10日、同氏の自宅近くの東京都杉並区南荻窪3-31-23の願泉寺で行われ、外邦図研究会参加者では金窪敏知、塚田野野子両氏と小林茂が参加した。

渡邊氏の略歴ならびに同氏が多田文男をはじめとする地理学者を動員して組織した兵要地理調査研究会については、渡邊正氏所蔵資料集編集委員会編2005、『終戦前後の参謀本部と陸地測量部：渡邊正氏所蔵資料集』大阪大学文学研究科人文地理学教室を参照していただきたい。



渡邊正（直士）氏（1916-2013）

2. 山本晴彦氏の『帝国日本の気象観測ネットワーク：満洲・関東州』農林統計出版（330p.）の刊行（2014年1月）

かねてより、旧満洲ならびに関東州における気象観測の歴史を検討してきた山本晴彦氏（山口大学農学部／農業気象）が、『帝国日本の気象観測ネットワーク』の第一冊として満洲・関東州篇を刊行した。戦前戦中期に海外で日本の関与した気象観測の成果は、現代に受け継がれ活用されているとは言いがたい側面が多い。この著作は、埋もれている気象観測データの発掘と活用をめざすもので、外邦図や空中写真とともに気象観測データの再生と活用をめざす本研究の一環として行った調査活

動の成果も各所で生かされており、対象地域の気象観測データの探索や利用にも大きな意義を持つと予想される。また現在山本氏は、他の地域についても類似の著作を精力的に準備中で、日本の関与した近代東アジアの気象観測が今後次々と明らかになると期待される。以下主な目次を示す。

まえがき

序章 課題と方法

第1章 満洲における気象観測資料の保存・公開

第2章 東清鉄道による気象観測と北満における気象記録

第3章 関東州における気象観測の変遷

第4章 南満洲鉄道株式会社における気象観測の変遷

第5章 満州国中央観象台における気象観測の変遷

第6章 関東軍気象部の創設と変遷

第7章 中央気象台の気象業務と満州国中央観象台との連携

第8章 満洲に関連する気象資料

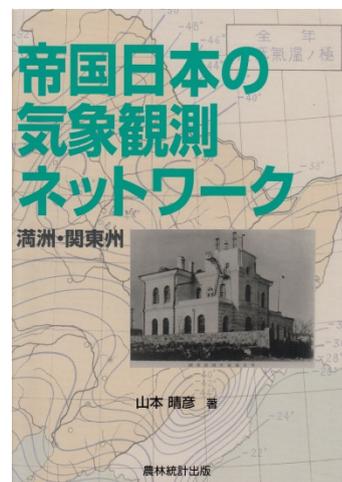
第9章 満洲気象観測資料のデータベース化と気象環境の評価

第10章 終戦後における満州国中央観象台の職員の状況

終章

附図

索引



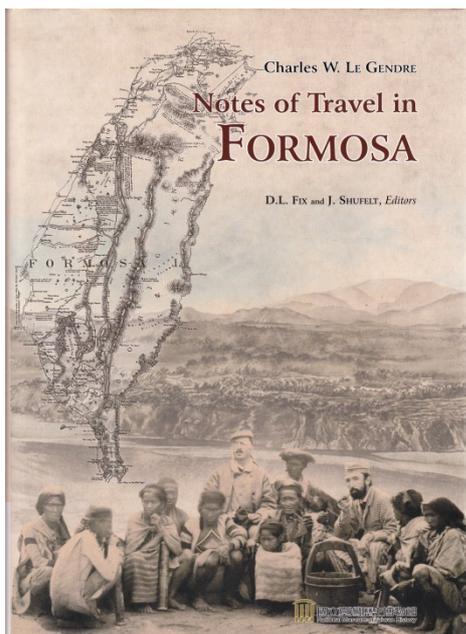
『帝国日本の気象観測ネットワーク：満洲・関東州』表紙

3. Charles W. Le Gendre, *Notes of Travel in Formosa*. National Museum of Taiwan History 475p. (2012) の刊行

Charles Le Gendre (以下ル・ジャンドル、1830-1899) は、アメリカの厦門領事として活動するなかから台湾に関する関心を深め、その内陸部への旅行をおこなうとともに関連した記録を残した。また当時としては最も詳しい台湾地図を作製し刊行している。ル・ジャンドルは 1874 年の台湾出兵に関して、日本の顧問として活動し、本書の本文に当たる部分 (和訳『ル・ジャンドル台湾紀行』[我部政男・栗原純編] は緑陰書房より 1998 年に刊行) や台湾南部の地図を日本政府に提供している。今回の刊行により、その原文が読めるだけでなく、アメリカ議会図書館蔵の手描き台湾地図 (60 万分の 1) も添付されており、彼の活動がいっそう理解しやすくなった。また編者の D.L. Fix と J. Shufelt の解説と論考も冒頭に配置されている。なお、本書の漢訳版『李仙得台湾紀行』(国立台湾歴史博物館) も 2013 年に刊行されている。英語版・漢訳版いずれも台北の南天書局が発売元になっていることをあわせて付記しておく。

4. ソウル市立大学博物館『地図：20 世紀東アジア歴史物語』(韓文、221p.) の刊行

東アジアおよび韓国に関する近代地図を収録する『地図：20 世紀東アジア歴史物語』がソウル市立大学博物館から刊行された (2013 年)。数多く刊行されている韓国の古地図集では、朝鮮王朝時代の地図が主に掲載され、近代地図については余り配慮されていない場合が少なくない。本書は第一部が東アジア、第二部が朝鮮、第三部がソウルと 19 世紀末～20 世紀中ごろまでの各種地図が掲載され、この地域の植民地期の地図の重要なコレクションとなっている。なかでも「(地番区劃入) 大京城精密圖」(1936 年、176～194 頁) は、この時期のソウルを研究する上で大きな意義を持つと考えられる。



Notes of Travel in Formosa 表紙