

# プロイセン王国における近代地図作成

細井 将 右

## はじめに

我が国の地形図作成は、1880年代に関東地方の彩色迅速測図に代表されるフランス式からその後ドイツ式に改められたといわれている。1888年に設立された我が国の地形図作成専門機関、陸地測量部は、名称からドイツのプロイセン王国陸地測量部 Königlich Preußische Landesaufnahme をお手本としたものと思われ<sup>(1)</sup>、陸地測量部の測量用語でも、三角点 Dreieckspunkt<sup>(2)</sup>、測板（平板）Meßtisch などドイツ語からの訳語と思われるものがある。

ここでは我が国の初期の陸地測量部に大きな影響を与えたとされるドイツ帝国の中核となったプロイセン王国における近代地図作成について、ベルリン国立図書館（Staatsbibliothek zu Berlin, 略称 SBB）の出版物および所蔵地形図ほかにより、その概要を見ることとする。

なお、プロイセン王国は、プロイセン公国と同君連合の神聖ローマ帝国ブランデンブルク選帝侯ホーエンツォレルン家のフリードリヒ 3 世が、スペイン継承戦争の開始に際して、オーストリアを支持するという交換条件で、神聖ローマ帝国皇帝レオポルト 1 世からプロイセン公国を王国に昇格させる認可を得て、1701年 1 月 18 日、東プロイセンのケーニヒスベルクでプロイセン国王としての王冠を受け、プロイセン国王フリードリヒ 1 世となって、実質上始まった。プロイセン王国の当初の領域は東プロイセンとブランデルブルクなどであり、その政治的中心は、ブランデンブルクのベルリンで、地方名のプロイセンと国家としてのプロイセン王国の領域にはずれがある。プロイセン王国はその後領域の消長があったが、1871年ドイツ統一を成し遂げ、連邦制のドイツ帝国の中核となった。1918年 11 月第一次世界大戦末期、ドイツ革命が起き、プロイセン国王かつドイツ皇帝たるヴィルヘルム 2 世はオランダに亡命した。共和制となり、プロイセン王国は終わりを告げた。

## 1 18世紀における地図作成

1700年、数学者ライプニッツの勧めで、フランスより34年遅れで、ベルリンにプロイセン科学アカデミーが設立された。フランスと異なり、18世紀には、測地基準点測量に基づく地形図は作成されなかったが、国境・近隣地域の地図のほか、土地境界地図、運河地図や開拓治水用地図、測地基準点測量なしの地形図、郵便地図、学校地図帳など実用的な地図が作成された。

### 1.1 土地境界地図

1640年にブランデンブルク選帝侯となったフリードリヒ・ウイヘルムは、17世紀当時繁栄し低地開発の進んでいたオランダで4年間プロテスタントの経済精神と実践を学び、オラニエ家の息女を娶った。1648年まで続いた三十年戦争による国土荒廃、人口減少から立ち直るために1685年の勅令でフランスの新教徒ユグノーを受け入れた。ユグノーの中には土地測量家もお

り、18世紀以降も活躍した。1702年と1704年に土地測量の規則と指示が出され、土地境界地図の縮尺は1:5,000とされた。最初、土地測量家の養成施設はなく、父から息子へと技術が伝えられた。測量には測鎖と測量用コンパスが用いられた。土地境界地図は手描きで、多色の地図も作られた。

### 1.2 運河地図と開拓治水用地図

プロイセン王国の領域では、オーデル川がバルト海（ドイツでは東海 Ostsee）、エルベ川が北海へと北方へ流れ、後にはライン川も一部領域に含まれるが、これらの河川をつなぐ内陸運河が発達している。その最初の大規模な運河はベルリン北方、エバースヴァルデ付近を東西に通じるフィノウ Finow 運河で、エルベ川水系のハーフェル Havel 川とオーデル川を結ぶものである。この運河の最初のもは1620年に15年の歳月をかけて完成したが、三十年戦争の間に荒廃した。新しい建設が1743年から1749年に行われた。この運河について、1785年ゾッツマン D. F. Sotzmann 作成による、1620年と1743年時点の現況を示す図が作られており、他に、オーデル川とハーフェル川支川で首都ベルリンを貫流するシュプレー Spree 川を結ぶ運河の地図なども作られた。

プロイセン王国では、経済発展のために、他地域からの入植者を募り、北部の低地の開発を進めた。雪解け時や夏に洪水氾濫があり、入植者が大きな損害を被った。治水工事が行われ、関連した地図が作られた。ヴォルトマン G. Wortmann 1740年作成による、手描き彩色の、ベルリン東方、オーデル川流域フランクフルトの約10 km 下流側のレブス Lebus 低地の地図では、1717年にプロイセン国王により建設されたオーデル川両岸の堤防が描かれ、湾曲部の短絡のための捷水路も見られる（図1）。

### 1.3 測地基準点測量なしの地形図

国王からプロイセン科学アカデミーの事務局長に任命されていたザムエル・シュメッタウ Samuel Schmettau 元帥は、フランスの地球弧長測量をお手本にして、1749～50年に、ドイツにおける弧長測定のための三角測量を実施したが、プロイセン国王フリードリヒ2世（大王、在



図1 (Fig. 1) 土地開発・治水用のレブス付近の地図 多色 手描き SBB



図2 (Fig. 2) シュメッタウ作成5万分1地形図 ポツダム図幅(部分) 多色 手描き  
SBB

位1740~86年)の、国外の敵を利するという理由からの拒否反応のために、機密扱いで行わなければならない。

しかし、この測量成果により、プロイセン科学アカデミー発行の学校用の「地理アトラス」の中の地図上の地点位置が修正された。1776年になってこの成果が公表されたが、この三角測量は、地形図測量の基準となる三角測量網を設けず、その三角測量網を密にしようとする事業は国王の反対と測量人員不足により挫折した。

シューレンブルクケーネルト Schulenburg-Kehnert 大臣は5万分1地形図を国家行政の手段として提起し、そのための地形図測量を発注し、1773年ころから87年にかけて、カール・シュメッタウ Karl Schmettau (上述の元帥の息子)の協力により実現した。その地形図は天文・測地的基礎が欠けていたが、この地形図測量によりブランデンブルク、ポンメルン、東プロイセン、西プロイセンほかプロイセン王国地域の初めて正しく詳しい全体像が提示された。

図2は、シューレンブルクケーネルト発注、シュメッタウ作成の手描き彩色、5万分1地形図の例で、ポツダム図幅(部分)である。地形はケバで表現され、中央やや左上にフリードリヒ大王により建設されたサンスーシ Sans Souci 宮殿、左端に新宮殿 Neue Palais が描かれている。

この地図資料から、さらに1:10万地図シリーズが作成された。そのほか、ベルリンの地図作成者ゾツマン Daniel Friedrich Sotzmann は、プロイセン科学アカデミーからプロイセン王国地域の概観図出版の委託を受け、その作業にこの地図資料を利用した。

#### 1.4 その他

1770年から1782年にかけて、プロイセン王国の地方ごとの郵便地図(Postkarte)が内部用に手描き、彩色で作られた。諸方面への郵便馬車のルートが示されており、フリードリヒ2世は詳しい正確な地図が国外の敵に渡ることを嫌い、複製されなかった。

プロイセン科学アカデミーは、1748年学校用の「地理アトラス」を計画し、初版を1751年、上述の修正ほか改定した第2版を1760年、第2版そのままの第3版を1777年に発行した。

## 2 19世紀初めにおける測量地図作成事業

1805年、民事のプロイセン王国統計局 *Königlich Preußische Statistische Bureau* が設立され、国家統計の統合、面積計算、そのための「特別土地測定」を行い、陸軍の協力により測量地図作成を行うこととなった。しかしその測量地図作成事業は戦争のため遅延し、漸く、1810～1812年、東プロイセンと西プロイセンで1796～1802年に測量の経験を積んでいたテクストル *Textor* 砲兵大尉によりブランデンブルクとボンメルン地方で三角測量が実施された。これはオーデル川から西へベルリン、ラテノウを経てマグデブルクまでの三角鎖測量と、ラテノウから北西へブリグニッツまでの三角鎖測量からなり、東端のオーデル川河畔のキュストリンと西端のブリグニッツで基線測量を行い、旧ベルリン天文台で天文観測が行われた。しかし、1812～15年のロシア遠征とそれに続く戦争により中断し、この事業は未完成のままに終わった。

## 3 陸軍参謀本部 *Armee-Generalstab* における測量地図作成事業

国政改革の一環として、1809年プロイセン王国に戦争省 *Kriegsministerium* が設置されたが、1814年、この戦争省は2部門に分けられ、その第1は総括的戦争部門、第2は兵士の教育と地図類の調製関係などの部門で、参謀本部と関係している。陸地測量業務が統計局から参謀本部に移管された。参謀本部の測量部門の長はミュフリンク *K. C. F. v. Müffling* 将軍で、その下に天文三角測量科（科長はエズフェルト *C. W. v. Oesfeld*）と測量地図科（科長はデッカー *C. v. Decker*）に分かれていた。

1815年、ウィーン会議の結果、プロイセン王国はライン川中流域を獲得した。測量部長のミュフリンク将軍は、ライン川左岸地域におけるフランス人トランショ *J. J. Tranchot* が1801年以來、フランスのカッシニ地図の延長事業として行っていた地形図作成事業成果を引き継ぎ、レコック *K. L. v. Lecoq* による1795～1805年のヴェストファーレンの地形図測量をマイン川流域まで広げることとして、コブレンツに地形図測量事務所を設け、プロイセン王国の西部地域の陸地測量を引き受けた。

1816年からプロイセン王国東部の陸地測量も陸軍の参加によって行われるようになり、すべての測量業務が参謀本部に移管された。

デッカー測量地図科長は1816～1821年に1：25,000地形図を直交座標システムで縦横それぞれ1プロイセンマイル（約7.53 km）の正方形区画で作成した。

ミュフリンク測量部長の「プロイセン参謀本部地形図測量作業指示」やデッカー測量地図科長の「プロイセン参謀本部地形図測量図式説明」などに則り1822年から参謀本部将校の指揮の下、統一的に平板測量により地形図が作成されるようになった。ミュフリンク部長は、1：25,000地形図を測地基準点に基づいて平板測量により多面体図法で作成することとし、その地形図の区画を南北方向6分、東西方向10分とした。後に参謀本部長になるモルトケ *H. Moltke* も参謀本部将校として平板による地形図測量に従事し、若くしてその指導書を著した。

1820年以降、1876年までに地形図測量に全部で650人の陸軍将校が従事し、2,900面完成した。1850年から下士官が約100名平板測量に従事し、330面作成した。

1830～1865年の時期に、それまでの測地事業は基礎が不統一のために科学的な要求に応えることができないとの認識に従って、改良技術方法による三角測量が実行あるいは再度実行された。以下に特筆すべきものを挙げると、

1832年～1836年にベッセル W. Bessel とバイエル J. J. Baeyer により東プロイセンにおける弧長測定が行われた。

1835年にバルト海沿岸のズヴィネミュンデ Swinemünde～ベルリン間の幹線水準測量

1842～1845年にシュテッチェン～ベルリン間の三角鎖測量

1852～1853年にヴァイクセルの三角鎖測量

1855～1856年にメクレンブルクの三角鎖測量が行われた。

同様に精度の向上を求めて地形図測量の改測が行われた。初期の地形図は、手描きで、ケバ式、多色（図3）であったが、後には等高線式、銅版印刷（図4）に変わっていく。

1865年、参謀本部の三角測量科から陸地三角測量事務所が作られ、その業務は特に東部6州の三角網を密にすることで、従来の1平方プロイセンマイル（約56.7平方キロ）2～3点の代

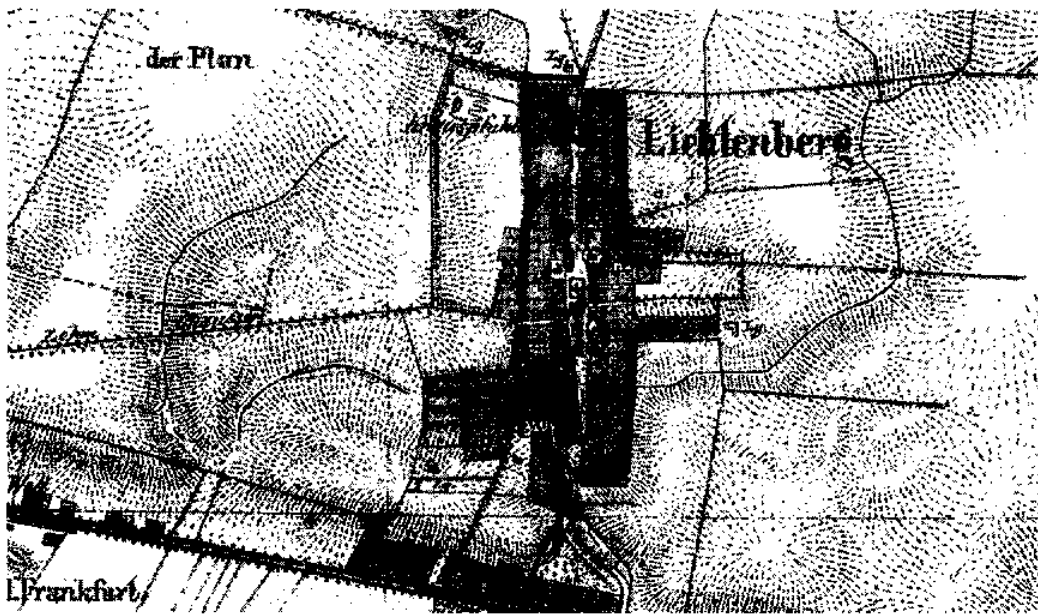


図3 (Fig. 3) 1 : 25,000地形図ベルリン図幅 (部分) 1835年 多色 手描き SBB

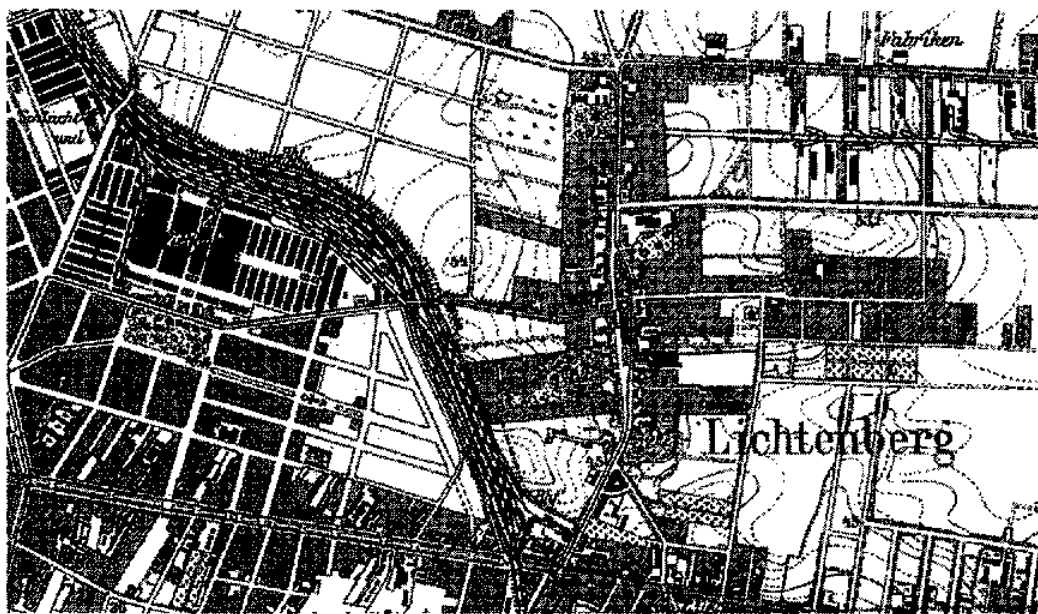


図4 (Fig. 4) 1 : 25,000地形図ベルリン図幅 (部分) 1903年 1色 銅版 SBB

わりに10点の標石のある三角点を設置することである。1867年この事務所により試験作業としてベルリン周辺で三角測量が行われた。

同じく1865年にベルリンに中央ヨーロッパ緯度測定中央局が、文化省管下の科学的研究機関として設置された。中央局局長にバイエル将軍がなり、彼の目標は軍の陸地測量の測地学的問題を解決することであった。それまで参謀本部では三角水準測量が通例であったが、陸地三角測量事務所では、中央局の勧めにより、1867年以降、直接水準測量を実施するようになった。1868～1894年にプロイセン王国全土を覆う水準測量網が設けられた。

1870年、モルトケ参謀本部長の指示により、プロイセン国家のすべての測量作業を調整し、専門各省の経済関係活動を支援するために、測量中央委員会が創設された。組織の整備と技術方法の向上により、他のヨーロッパ先進諸国の水準に達した。

普仏戦争の結果、1871年連邦制のドイツ帝国が成立した。

1872年、プロイセン王国はメートル法を導入し、これ以降すべての測地地図作成作業に適用されるようになった。

#### 4 プロイセン王国陸地測量部による測量地形図作成作業

測量中央委員会の詳細な検討の結果として、参謀本部の陸地測量の技術的部門はすべて測量部長に指導されるべきであるとの要請に応じて、モルトケ参謀本部長の提案により、1875年プロイセン王国陸地測量部が設置され、陸地測量部長は参謀本部の全部の測量・地図作成作業の実施を監督することになった。

陸地測量部は、三角測量科、地形測量科、地図作成科（写真施設付き）、写真測量科（1912年以降）から成っており、全部で260名以上の職員を擁し、他に数百名の補助員がいた。

陸地測量部の主な業務は、全国の三角測量、水準測量、縮尺1：25,000で毎年11,000平方キロ以上の地形測量、縮尺1：25,000と1：100,000、およびより小縮尺での地図作成であった。

1877年に設立されたプロイセン王国測地研究所（同時に1886～1919年ヨーロッパ緯度測定局、また国際地球測定中央局）は科学的測地を担当し、ヨーロッパの緯度測定のためにプロイセン王国内で必要な作業を遂行した。

1883年、国際協定により、本初子午線が1634年以来続いていたフェロ島（カナリア諸島、グリニッジ西17度40分）からグリニッジ天文台に切り替えられた。

1877年から1915年までにプロイセン王国では縮尺1：25,000で3,307面の平板測量、製図、刊行が行われた。

1878年、ドイツ帝国を構成するプロイセン、ザクセン、バイエルン、ヴェルテンベルクの4王国は、プロイセン王国公式地図と同一の図式によって、縮尺1：100,000で帝国地図作成事業実施を取り決めた。その地図投影は多面体図法で、上記4王国のおのおのは、自国内の地図は独立に、国境部分の地図は最大面積の国家が担当し、図面番号は帝国内で統一的につけられた。全675図面中、545面がプロイセン王国に割り当てられた。正規の1色図のほか1899年から3色図も現れ、1914年から正規の地図4面を合わせた大判図も現れた。

図5は、1880年発行1色銅版印刷の縮尺1：100,000の「ドイツ帝国地図 Karte des Deutschen Reiches 1：100.000」のベルリン図幅の一部で、地形はケバで表現されている。

プロイセン王国の測量・地図作成はその活動の重点を財政基盤上の理由から半世紀以上にわたって大縮尺による基礎図の作成に置かなければならなかった。ドイツ帝国への移行にともない種々の縮尺による概観図作成が必要となった。そこでプロイセン王国参謀本部はまず第一に



図5 (Fig. 5) 1 : 100,000ドイツ帝国地図ベルリン図幅(部分) 1880年 1色 銅版 SBB



図6 (Fig. 6) 1 : 200,000地勢図ベルリン図幅(部分) 1907年 1色 銅版 SBB

1874年、ライマン D. G. Reymann の中央ヨーロッパを含む「ドイツの地形特製地図 Topographische Special-Karte von Deutschland」<sup>(註3)</sup>の成果を取り入れた。当初ケバ表現34 cm×23 cmの地図342面で計画された地図作成事業であったが、最終的には中央ヨーロッパの110万平方キロについてケバ表現の529面が刊行され、1908年終了した。

1888年、ライマンの地図の後継地図として、「1 : 200,000ドイツ帝国地勢図 Topographische Übersichtskarte des Deutschen Reiches 1 : 200.000」(TÜDR 200)と「1 : 300,000中央ヨーロッパ概観図 Übersichtskarte von Mitteleuropa 1 : 300.000」(ME 300)が、ほぼ同時期に公式地図事業として準備、編集され、それぞれ1906年から刊行された。

図6は1907年発行の20万分1地勢図ベルリン図幅の一部である。TÜDR 200の196面の計画された3色図のうち、第一次世界大戦終了までに180面が完成した。

ME 300は1色版と6色版で1914年までに101面完成し、さらに、およそ140面が応急的に作成された。この地図シリーズは第一次大戦後になって、国家陸地測量局とドイツ自動車連盟との共同で「ドイツ自動車地図」として発行されるようになった。



既に第一次世界大戦前に、5色80面、緯度経度それぞれ4度区画の「1:80万ヨーロッパ・西南アジア概観図 Übersichtskarte von Europa und Vorderasien 1:800.000」が1913年に始められ、迅速応急的な作成で、実質的に1915年から刊行された。この地図シリーズは、大戦後になって、国際地理学会提唱の「国際100万分1世界地図 Internationalen Weltkarte 1:1 Million」作成に際し、ドイツ担当部分の資料として利用された。

1918年、プロイセン王国は終わりを告げ、1919年、プロイセン王国陸地測量部は内務省に移管され、1921年、民事の国家陸地測量局 Reichsamt für Landesaufnahme となった。

### おわりに

ドイツへは、イタリアルネッサンスによる地図文化がアルプス山脈を越え、早くも1482年には南ドイツ、ウルムでプトレマイオスの世界地図帳が出版され、その後も1513年のヴァルトゼーミュラー Waldseemüller によるシュトラスブルク版、1540年のミュンスター S. Münster によるパーゼル版の新図付きのプトレマイオス世界地図帳の出版、16世紀後半のデュイスブルクにおけるメルカトル G. Mercator の活躍など、ライン川流域は16世紀における地図作成の先進地域であった。

17世紀前半の三十年戦争はドイツに政治的経済的文化的に大損害を与えた。17世紀後半になり、ブランデンブルクではフランスやドイツの他地域からの入植者を募り、国土開発、国力回復向上に努めた。18世紀初め、プロイセン王国となったが、東のロシア、南のオーストリア、西のフランスに比べまだ小さく、特にフリードリヒ大王治世中は軍事的配慮が強く出て、測地基準点測量なしの実用中心の地図作成が行われた。

19世紀になり、政府による近代的な地形図作成への努力が払われるようになり、陸軍参謀本部ができてからそれが本格化する。最初は手描きのケバ式の地形図であったが、フランス本土より早くから参謀本部で水準測量を行い、等高線式の地形図が作成されるようになった。

1875年、地形図先進国フランスより12年早く、地形図作成専門のプロイセン王国陸地測量部を設立し、基準点測量に基づいた等高線式の1:25,000地形図およびそれから派生したより小縮尺の地図の整備に努めた。

我が国から、田坂虎之助が1875年から1882年にかけて「量地学」ほかの勉学のためにドイツに留まったが、1870年代中頃の時点において、プロイセン王国は地形図作成において第一線に達しており、地形図作成機関の国内における評価位置付けは、参謀本部長モルトケの後押しもあり、プロイセン王国の方がフランスでよりも高く、体制が整っていたと思われる。

我が国の初期の陸地測量部においては、幹部には初代の小菅部長、関地形科長をはじめ、日本国内で明治初期にフランス陸軍教師団からフランス式地図の教育を受けた人が多かったが、参謀本部全体のドイツ指向と、近代地形図作成の骨格となる測地基準点測量ほかをドイツで7年間本格的に学んで来た田坂の影響により、ドイツ式地形図作成へと向かったものと思われる。

我が国の初期の陸地測量部へのドイツの影響は大きく、測量用語のほか、測地測量用機器は、ドイツのカール・バンベルヒ製が長く使われ、地図投影の多面体図法は第二次世界大戦後まで続いた。

我が国では、地形図の縮尺は、明治12年(1879)全国測量の大綱が決定され、実測図は縮尺2万分1とされ、迅速測図はそれにより作成されたが、明治17年(1884)「地図課服務概則」により縮尺10万分1図を編集することとし、ケバによる地形表現の帝国図が東海地方で8面作成された<sup>(29)</sup>。これは、図5の例に見られる「ドイツ帝国地図」の影響が考えられる。



同じく明治17年(1884)、陸軍参謀本部は「伊能図」を基礎に、内務省地理局の地形図などから編集する「輯成(輯製)20万分1図」の作成に着手した<sup>(註5)</sup>が、これもプロイセン王国陸地測量部によるライマンの「地形特製地図」作成と発想の類似を指摘することができる。

地形図の記号には、それぞれの国の自然および社会的なお国柄が出て違いがあり、特に現在のドイツでは連邦政府の地図作成機関、連邦地図測地局 Bundesamt für Kartographie und Geodäsie は20万分1地図以下の小縮尺地図を作成し、各州にある地図作成機関が大縮尺地図を作成し、それらの地図の記号は国内でも統一されていないが、ヘッセン州測量局の縮尺1:25,000の地形図の広葉樹と針葉樹の記号は、第二次世界大戦前の国家陸地測量局の地形図記号の面影を留め、色は別にして、現在でも我が国のものと同一である。

本稿は、日本国際地図学会平成18年度定期大会での口頭研究発表「19世紀ドイツの地図事情」要旨に修正加筆したものである。

注1 わが国の陸地測量部が設立された1888年の時点において、地形図作成機関の名称は、イギリスの場合 Ordnance Survey, フランスの場合 Service Géographique de l'Armée, その1年前まで Dépôt de la Guerre で、その訳語は陸地測量部と大きく異なるのに対し、ドイツ、プロイセンの場合 Königlich Preußische Landesaufnahme で、明治前半にわが国測量地図界に影響の大きかった上記3国のうち、プロイセンの Landesaufnahme の訳は陸地測量部そのものである。

注2 三角点については、ドイツ語では現在通常 trigonometrischer Punkt が用いられているが、かつてはドイツ語圏内でも地域、時代によって異なっていたことが考えられる。下記参考文献3のp.118左欄下から7行目、プロイセン1817年の記述の中に Dreieckspunkt が見られる。

注3 1806年地図室視察官ライマンにより開始され、1837年まで彼により続行され、その後、エズフェルト、フレミング書店、参謀本部地理統計課を経て、陸地測量部が編集を譲り受けた縮尺1:20万地図。

注4 下記参考文献4 p.338.

注5 同上 pp.341~342.

## 参考文献

- 1 Kraus, Georg (1969): 150 Jahre Preußische Meßtischblätter. Zeitschrift für Vermessungswesen 94-4, pp. 125~135.
- 2 Scharfe, Wolfgang (1989): Daniel Gottlob Reymann und die „Topographische Special-Karte von Deutschland“. Kartographische Nachrichten 39-1, pp. 1~10.
- 3 Staatsbibliothek zu Berlin (2000): Berlin-Brandenburg im Kartenbild, 248 p.
- 4 建設省国土地理院 (1970): 測量・地図百年史. 日本測量協会 673 p.
- 5 細井将右 (2004): フランスにおける近代地図作成. 創価大学教育学部論集第55号 pp. 39~50.
- 6 同上 (2006): 明治初期フランス人地図測量教育者ジュールダンとヴィエイヤールについて. 創価大学教育学部論集第57号 pp. 35~45.
- 7 同上 (2006): 19世紀ドイツの地図事情. 日本国際地図学会平成18年度定期大会発表論文・資料集, pp. 92~93.

## Modern Cartography in the Prussian Kingdom

Shosuke HOSOI

In Japan, the Land Survey (Rikuti-Sokuryoubu), the government topographic mapping organization was founded in 1888, presumably modelling itself upon the Land Survey of the Prussian Kingdom (Königlich Preußische Landesaufnahme), judging from the similarity of the names of the two organizations, compared with the Ordnance Survey in the United Kingdom or the Service Géographique de l'Armée in France. The influence of the German topographic surveying and mapping was strong in those in Japan from the late 1880s until the Second World War. This paper reports about the modern cartography, the modern topographic surveying and mapping in the Prussian Kingdom which was born substantially in 1701, and disappeared with the German Empire in 1918.

In 1700, the Prussian Academy of Science was created in Berlin. Though the geodetic trigonometric network was not established, maps for practical uses were drawn manually, such as the map for land and river improvement of the Oder shown in Fig.1 and the topographic map for Potsdam shown in Fig.2, during the 18th century in the Prussian Kingdom.

In 1805, Königlich Preußische Statistische Bureau was created to unify the national statistics and calculate the land areas in cooperation with the army. But the works were not carried out smoothly because of wars.

In 1816, the works of land surveying in all the Prussian Kingdom was transferred from the Statistic Bureau to the Army General Staff Office which had a surveying division composed of Astronomic Trigonometric Section and Surveying and Mapping Section. From 1822, the officers in the Army General Staff Office were engaged in the topographic mapping with the plane table, based on the trigonometric network, and drew topographic maps at 1 : 25,000 in accordance with the rules by General Müffling, the head of the Surveying Division, etc. as shown for eastern Berlin in Fig.3.

In 1875, the Land Survey of the Prussian Kingdom was founded following the proposition of H. v. Moltke, the Chief of the Army General Staff Office. It was composed of Trigonometric Section, Topographic Section and Drawing Section at first, and Photogrammetric Section was added in 1912. The main works of the Land Survey were trigonometric survey, levelling, topographic mapping at 1 : 25,000 and 1 : 100,000 scales of the whole territory and mapping of its territory and surrounding regions at smaller scales, such as 1 : 200,000, 1 : 300,000, 1 : 800,000, and so on. Some map examples are shown for Berlin in Figs.4 to 6.

After the Prussian Kingdom disappeared in 1918, the Land Survey of the Prussian Kingdom was transferred to the Ministry of the Interior in 1919, and transformed to the Reichsamt für Landesaufnahme (National Bureau for Land Survey) as a civil organization under the Ministry of the Interior, the German Republic in 1921.