

J.J. ラインの『日本』第1巻に添えられた 2枚の日本地図

山田 直利¹⁾・矢島 道子²⁾

1. はじめに

ドイツ人地理学者J. J. ライン(1835-1918)の著作“Japan”, vol. 1 (Rein, 1881) (以下、『日本』第1巻と略称)には、2枚の日本地図(以下、地図A、Bと仮称)が添えられている。この地図の存在は Koch und Conrad (2006)の「ライン文献目録」によって知られていたが、そこでは独立の研究論文として扱われていた。東京大学総合図書館に所蔵されている『日本』第1巻にはこの地図は挟まれていなかった。このたび、東京大学柏キャンパスに保存されている山崎文庫(東京大学理学部地理学科教授山崎直方の収集による文庫)中の『日本』第1巻の付図として、2枚の日本地図が添えられているのを発見した。2枚の地図は折りたたまれて同書巻末のポケットに入っていた。

1871年から20年間にわたって日本に滞在し、日本各地を測量したE. クニッピング¹⁾は、当時入手できる日本地図が数多くあることを報告している(Knipping, 1876)。ストラスブール大学およびマールブルク大学(初代地理学科教授はライン)で地理学・地図学を学んでいたJ. リッターウ²⁾は、これら日本にある地図や英国海軍による海図などを参

考にしなが、ラインの日本実地調査(1874～1875年)で得られたデータを基に、1880年に地図A、Bを編集、出版した(Rittau, 1880a, b)。その翌年、ラインは、『日本』第1巻を発行するにあたって、地図A、Bを添付した。そしてラインは、地図Aを参考にしながら同巻第1部“Die Natur Japans”の4章“Orographie”および5章“Hydrographie des Landes”を、また地図Bを参考にしながら同巻第2部“Das Japanisches Volk”の3章“Topographie³⁾”を執筆した。筆者らがこの“Orographie”の章を「日本山岳誌」(山田・矢島, 2021a, b, c)として邦訳したとき、筆者らはまだ地図A、Bを見ていなかった。今回、GSJ地質ニュース誌の口絵・本文を借りて同図を紹介し、それらの発行の目的や内容を探ってみたい。

2. 地図A

地図Aは293万分の1「日本山岳・水文地図」である。

この地図は、表題(第1図)に記されているように、ラインの日本実地調査のデータ、英国海軍水路部による海図データおよび官板実測日本地図⁴⁾(幕府開成所, 1867)など



第1図 地図A(日本山岳・水文地図)の表題部分
直訳すれば「ライン教授のデータ、既存の海図および日本の文献に基づき、J. リッターウによって1880年に編集、出版された、縮尺293万分の1大日本山岳・水文地図」となる。表題の下には縮尺および種々の記号・略号の凡例が付いている。

1) 地質調査所(現産業技術総合研究所 地質調査総合センター) 元所員

2) 東京都立大学理学部 〒192-0397 八王子市南大沢 1-1

キーワード: J. J. ライン, J. リッターウ, E. クニッピング, 『日本』, 日本地図, 日本列島, 千島列島, 琉球列島, 山岳・水文地図, 地誌図

の日本のデータに基づいて作られた。その際、基本になったのは官板実測日本地図であったが、同図には内陸部に空白の部分が多くあり、それを埋めるのには日本の全国および各地方の地図・絵図が利用されたに違いない。また、海岸線は官板実測日本地図とは一部異なっており、これは英国海軍の海図(No. 2347, No. 2405; 八島, 2020)によって修正されたものと見られる。

地図の大きさは、用紙 72 cm × 58 cm, 図郭 67 cm × 54 cm である。293 万分の 1 という、一見中途半端な縮尺は、10 ドイツ・マイル(= 74.2 km)を図上 1 インチ(2.54 cm)で表したためであろう。この地図は、日本の主要 4 島を示す本図および千島・琉球の各列島ならびに小笠原島を示す 3 つの分図からなり、これらは同一の縮尺で表されている(口絵 2)。千島列島は、1875 年に日露両国の間で締結された樺太・千島交換条約によって全域が日本領になったので、そのように描かれているが、この地図からはそれが本州と同じくらいの大きな広がりをもつことが分かる。

この地図は正規多円錐図法で投影されており、中央経線は東経 137 度あたりに置かれている。官板実測日本地図が京都を中央経線とするサムソン・フラムスティード図法(正弦曲線図法)に似た経緯度網を持っていること(八島, 2020)とは大きく異なっている(地図投影法の名称は野村, 1983 による)。

表題の下には縮尺が、そしてその下には、^{どう}道境・^{くにざかい}旧国境の様、首都・県庁所在地・主要都市の記号および岬・山・島・川・湾の略号の凡例が示されている。

印刷に用いられた色数は 3 色で、平地：淡いセピア色、

山地：濃いセピア色、海：淡い緑色、その他：黒色である。山地はげば式⁷⁵およびぼかし⁷⁶図法によって描かれ、標高が高いほど濃いセピア色で表されているために、単独峰や山脈の分布が目に見える形で表現されている(口絵 1)。河川の流路は、支流を含めて細かく記入されている。ラインは日本旅行中に、アネロイド気圧計を用いて街道筋の諸地点およびいくつかの山頂の高度測定を行っている(Rein, 1879; 山田・矢島, 2019)が、それらの標高データは本図には示されていない。

主要な山・川・半島・島・湾・灘・都市などの地名はドイツ文字で記入され、これらの文字は一般に非常に小さいが、拡大鏡を用いれば十分に判読可能である。地名表記にはいくつかの誤りがあり、そのことは山田・矢島(2021a, b, c)の訳注でも指摘したが、概して正確であるといえよう。

この地図の欄外には、製図がライプツィヒのワグナー&デベス地理研究所であり、出版がライプツィヒのエンゲルマン社であると記されている。

本図は 1880 年当時知られていた日本列島の自然地理学の実像をよく表している。

3. 地図 B

地図 B は 293 万分の 1「日本地誌図」である(第 2 図)。

この地図は、大きさ、本図・分図の構成、投影図法、海岸線などの点で、地図 A と全く同じであるが、地図の左上隅に分図として日本分県図(1876 年制定、縮尺 1: 7,500,000)が掲げられ、また表題が地図の左下に置かれ



第 2 図 地図 B (日本地誌図) の表題部分

直訳すれば「ライン教授のデータおよび日本人・ヨーロッパ人の地図に基づき、1880 年に J. リッターによって編集、出版された、縮尺 293 万分の 1 大日本地誌図」となる。「Topographische Karte」の邦訳に関しては本文参照。

ているのが異なる。分県図の右側には、首都・首府・市町村・城下町・温泉・神社の記号および道路・鉄道・「道」境・旧国境の様子が凡例として示されている。因みに鉄道は東京・横浜間、兵庫・大津間に図示されている。地図Bの製図社・出版社は地図Aと同じである。

この地図の特徴は、古代律令時代からの行政区画としての「五畿八道」⁷が、それぞれ異なった色で彩色されている点である。それらは、五畿内⁷、その東方の東山道、東海道、北陸道、北海道および西方の山陰道、山陽道、南海道、西海道である(口絵3)。ラインは、『日本』第1巻第2部の第3章“Topographie”において、五畿内および各「道」ごとにそれぞれの地誌を詳しく記述している。筆者らは“Topographie”と同様に、“Topographische Karte”は「地形図」というよりは、「地誌図」あるいは「地方地理図」と訳すのが適当であると判断して、上記のように邦訳した(注³参照)。

この地図には、上記の「五畿八道」区分(行政情報)のほか、街道、宿駅、鉄道、主要都市といった交通・都市情報も図示されている。兵庫・大津間の鉄道のうち、最後の京都・大津間が開業したのは1880年7月(老川, 2014)であるから、同図は当時最新の日本の人文地理学的実像を表したものであるといえよう。

4. おわりに

J. リッタウによって編集、出版された2枚の日本地図は、それぞれ、自然地理学および人文地理学の観点から見た明治初年の日本列島の姿を表しており、それはラインの日本研究の成果に基づくものであった。この2枚の日本地図は、出版の翌年、『日本』第1巻の付図として添付されることによって、広く世界に知られるようになった。

日本でもようやく1881年に内務省地理局地誌課から86万4千分の1「大日本国全図」(塚本, 1881)が、また1888年に農商務省地質局から160万分の1「日本帝国全図」(農商務省地質局, 1888)が出版されたが、これらはモノクロ印刷で、地名も細かすぎて読み辛く、印刷効果も鮮明とは言い難い。リッタウが出版した2枚の日本地図は、美しい多色刷り印刷で、文字も鮮明であり、目的の異なる1組の地図として、内容的にも非常に明快なものになっている。

日本で最初に作られた等高線入りの全国地形図は、農商務省地質局土性課長のM. フェスカ(1889)が編集した「大日本帝国地産要覧図」(いわゆる地産アトラス)の第I図「日本群島 山系・水脈」(原田, 1889)であり、それは第II図

「地質図」と共に、原田豊吉の作成とされている(米地・藤原, 1995)。同図は地図Aとほぼ同じ300万分の1の縮尺であるが、500m間隔の等高線で北海道および付属諸島を除く日本主部がカバーされ、日本の代表的な山脈・山地に名称がつけられ、非常に簡明で教育的なものになっている(山田・菅原, 2013)。大日本帝国陸地測量部(1926)から200万分の1「大日本輿地図」(8色刷り, 等高線間隔500m)が出版されるのは、これよりも30年も後のことである。

注

- *1 Edwin Knipping(1844–1922)。ドイツ人航海士として1871年に来日。お雇い外国人として大学南校(のちの東京開成学校)に雇用されてドイツ語教師を務めるかわり、ラインの中山道旅行(Rein, 1880;山田・矢島, 2017)に同行したほか、いくつかの街道について独自に路線測量を行い、これらの結果に基づいて「日本アトラス」(Knipping, 1885)を作製した。その後、内務省駅通局および同地理局に移り、専ら暴風警報事業の創設に当たった。1891年、ドイツに帰国、その後は気象学や航海術に関する著書・論文の執筆に携わった(以上、小関・北村, 1991による)。
- *2 Johannes Rittau。ドイツ人地理学・地図学者。1852年、プロイセン王国シュレーゼン地方(現ポーランド)リブニクで生まれた。ストラスブール大学およびマールブルク大学で古典文献学、地理学、歴史学を学ぶ。1879年にマールブルク大学でギムナジウム教員資格試験に合格し、1881年にはマールブルク大学から「J. R. フォースターの世界旅行に関する注記」の論文によって学位を取得している。各地の王立ギムナジウムの教員を歴任し、最終的には西プロイセン王立ギムナジウムの校長であった(本項は楠根重和氏からの私信を山田が要約した)。
- *3 “Topographie”は「地形学」と訳されることが多いが、「地誌学」(regional geography)と訳されることもある(青野, 1989)。ラインの『日本』第1巻の“Topographie”の章は、第1部「日本の自然」ではなく、第2部「日本民族」の一部であり、そこでは日本の古代律令制時代からの「五畿八道」を基本的な地域区分として、五畿内および各道ごとの地誌が詳しく記述されている。「地形」は付随的にしか扱われていない。
- *4 伊能忠敬測量の「大日本沿海輿地全図」小図3図を基に江戸幕府が慶応3年に編集・刊行した縮尺43万2千分の1日本図。伊能図中唯一の印刷刊行されたもので、木版3色刷で次の4枚が出版された。(1)北蝦夷(樺太)、(2)蝦夷諸島(北海道)、(3)畿内・東海・東山・北陸、(4)山陰・山陽・南海・西海。これらのうち、(1)および(2)には松浦武四郎、高橋景保、間宮林蔵らの資料が用いられている(清水, 1998)。
- *5 けば式図法。暈滂式とも言う。地図上で斜面ごとにその最大傾斜の方向に短線(けば)をほぼ等間隔、平行にその太さを変化させて描画し、全体として明暗の感じを描画し、立体感を与える方法。ドイツ、ザクセン陸軍のJ. G. レーマンが開発(金沢, 1989)。
- *6 ぼかし図法。暈滂式とも言う。地図における地表起伏の表現の仕方1つで、地表の高低を彩色の濃淡で表す方法(新村, 1998)。
- *7 古代からの日本の行政区画の中心地域で、大和、山城、和泉、河内、摂津の5か国を指す。

謝辞：東京大学柏キャンパスに所蔵されている山崎文庫の閲覧にあたっては、東京大学新領域創成科学研究科の須貝俊彦氏にお世話になった。リッタウの経歴については、金沢大学法学部名誉教授の楠根重和氏がドイツの知人に問い合わせた結果を筆者らに教えて頂いた。両氏に厚くお礼申し上げます。

文 献

- 青野壽郎(1989)地誌学. 日本地誌研究所編, 地理学辞典(改訂版), 二宮書店, 東京, 441-442.
- 幕府開成所(1867)官板実測日本地図. 全4図.
- 大日本帝国陸地測量部(1926)200万分の1大日本輿地図.
- フェスカ, M. 編(1889)大日本帝国地産要覧図. 農商務省地質局, 全23葉.
- 原田豊吉(1889)300万分の1日本群島 山系・水脈. M. フェスカ編大日本帝国地産要覧図, 農商務省地質局, 第1図.
- 金沢 敬(1989)けば式. 日本地誌学研究所編, 地理学辞典(改訂版), 二宮書店, 東京, 185.
- Knipping, E. (1876) Ueber eine neue Karte von Japan und ihre Quellen. *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ostasiens*, 2, 11, 20-24.
- Knipping, E., ed. (1885) *Atlas von Japan*. Hassenstein, Gotha.
- Koch, M und Conrad, S. (2006) *Johannes Justus Rein Briefe eines deutschen Geographen aus Japan 1873-1875*. Deutschen Institut für Japanstudien, Monographie, 40, 422p.
- 小関恒雄・北村智明(訳編)(1991)クニッピングの明治日本回想記. 玄同社, 東京, 325p.
- 野村正七(1983)地図投影法. (財)日本地図センター, 東京, 447p.
- 農商務省地質局(1887)160万分の1日本帝国全図.
- 老川慶喜(2014)日本鉄道史 幕末・明治篇. 中公新書, 中央公論新社, 東京, 227p.
- Rein, J. J. (1879) Höhenbestimmungen in Japan während der Jahre 1874 und 1875. *Petermann's Mittheilungen*, 25, 292-297.
- Rein, J. J. (1880) Der Nakasendo in Japan, nach eigenen Beobachtungen und Studien im Anschluss an die Itineral-Aufnahme von E. Knipping und mit Benutzung von dessen Notizen. *Petermann's Mittheilungen, Ergänzungsheft*, 59, 38p.
- Rein, J. J. (1881) *Japan nach Reisen und Studien im Auftrage der Königlich Preussischen Regierung, Erster Band. Natur und Volk des Mikadoreiches*. Engelmann, Leipzig, 650p.
- Rittau, J., ed. (1880a) *Orographisch-hydrographische Karte von Japan (Dainippon) im Maassstabe 1:2,930,000, nach den Angaben von Prof. Dr. J. Rein, den vorhandenen Seekarten und japanischen Quellen*. Engelmann, Leipzig.
- Rittau, J., ed. (1880b) *Topographische Karte von Japan (Dainippon) im Maassstabe 1:2,930,000, nach den Angaben von Prof. Dr. J. Rein, japanischen und europäischen Karten*. Engelmann, Leipzig.
- 清水靖夫(1998)伊能図一『大日本沿海輿地全図』一の後裔. 東京地学協会編, 伊能図に学ぶ. 朝倉書店, 東京, 108-117.
- 新村 出(編)(1998)広辞苑, 第5版. 岩波書店, 東京, 2988p.
- 塚本明毅(監修)(1881)86万4千分の1大日本国全図. 地理局地誌課.
- 八島邦夫(2020)伊能図の海図への利用—日本の正しい形・位置を世界に伝えた英国海図を中心に—. 地学雑誌, 129, 195-213.
- 山田直利・菅原義明(2013)日本初の全国地形図(1): 原田豊吉の「日本群島 山系・水脈」. *GSJ地質ニュース*, 2, 161(口絵).
- 山田直利・矢島道子(2017)J. J. ライン著「中山道旅行記」邦訳(その1). *GSJ地質ニュース*, 6, 195-201.
- 山田直利・矢島道子(2019)J. J. ライン著「日本で1874年および1875年に行った高度測定」邦訳一付. ラインの日本旅行全ルート一. *GSJ地質ニュース*, 8, 244-251.
- 山田直利・矢島道子(2021a)「日本山岳誌」邦訳—J. J. ライン著『日本の実地調査と研究』第1巻(1881)より—(その1)地勢の大要および東北地方. *GSJ地質ニュース*, 10, 35-45.
- 山田直利・矢島道子(2021b)「日本山岳誌」邦訳—J. J. ライン著『日本の実地調査と研究』第1巻(1881)より—(その2)関東—中国地方. *GSJ地質ニュース*, 10, 67-76.
- 山田直利・矢島道子(2021c)「日本山岳誌」邦訳—J. J. ライン著『日本の実地調査と研究』第1巻(1881)より—(その3)四国—九州地方ほか. *GSJ地質ニュース*, 10, 99-104.
- 米地文夫・藤原隆男(1995)日本最初の主題地図帳「大日本帝国地産要覧図」考—その地図学, 農業史ならびに地理教育上の意義—. 地図, 33, 2, 1-13.

YAMADA Naotoshi and YAJIMA Michiko (2022) Two kinds of map for the entire Japan attached to “Japan”, vol. 1 (Rein, 1881).

(受付: 2022年3月9日)