

# 公権力の鉱業資源に関する空間認識の形成

## —明治初期の国内石油資源調査を事例に—

品 田 光 春

### I はじめに

近年の近代日本の歴史地理学研究において、単なる空間的現象の復原のみならず、その形成の背後にある社会的なメカニズム・構造、およびそこでの人間主体の果たす役割に注目することの重要性が指摘されている(山根 2007a, b)。特に、近代日本の国土空間の形成においては、公権力とその中核的な人間主体の果たす役割は大きい。つまり、彼らの空間的経験や空間認識のあり方、さらにそれらに基づく政策などの空間的実践を通じて、現実の国土空間が形成されていったとも考えられるのである。このような視点に基づく事例研究としては、幕末から明治初期に政治家として活躍した大久保利通の空間的経験と実践について、日記資料等を用いて詳細に検討した Yamane (2009) がある。今後、近代日本の国土空間の形成の全体像を解明する上で、様々な政策対象、時期、空間スケール・地域の事例において、具体的な公権力の空間認識・実践の検証を積み重ねていく必要がある。

以上のような認識に基づき、本稿では明治期における鉱業政策の前提となる政府による各種鉱業資源に関する空間認識の形成について、国内の石油資源調査を事例に検討する。

近代の国民国家形成の過程において、国土空間の測定とそれらの成果の地図等による可視化は、政府による国土情報の管理にとって不可欠な作業であり、それは明治維新以後の日本においても例外ではなかった(荒山ほか 1998, 水内 1994, 山

室 2006, 若林 2009)。特に、国内の鉱業資源に関する正確な情報の把握は、製造業に原料や燃料を供給して産業化を推し進める上で、国家的にきわめて重要な意味を持つ。

近世以前からの長い伝統を有する金属鉱業や、近世末期から燃料として注目されていた石炭鉱業に比べて、石油業は灯油の輸入増加を背景に、近代になってはじめて国家的な産業としての重要性が政府に認識された。もちろん国内の石油(くそうず)<sup>1)</sup>の存在は、近世以前にも中央権力がその存在自体は認識していたと思われる。古くは『日本書紀』に越の国から天智天皇に「燃土燃水」を献上したという記述があり、近世の旅行記類でも越後の石油や天然ガスについては紹介されていた(長 1970)。また、享保・安政年間に幕府が地質学者に越後の油田を調査させたとの記録もある<sup>2)</sup>。しかし、明治初期の中央政府にとって、石油鉱業の実態はまだほとんど知られておらず、言わば「未知の鉱業」であったといっても過言ではないだろう。

近代的な鉱業資源開発の前提として、開発対象となる鉱業資源の存在を正確に把握することが不

1) 石油という名称は明治期に定着した用語であり、近世以前は「くそうず(草臭水・草生水)」や「燃える水」や単に「油」などと呼称されていた(手塚 1990)。

2) 安政の調査図面が中蒲原郡新津地方の民間に伝わったものとして、長岡で発行された雑誌『温故の栞 29』に掲載された地図が、門馬(1902)に紹介されている。この図については史料としての信憑性に検討の余地はあるが、もし事実ならば、幕府が越後国内のおおよその油脈(産油地)の分布を把握していたことになる。

可欠であり、そのために地質学の知識が必要とされた。今井(1966:177)は日本の地質学史の時代区分の中で、1877(明治10)年までを「鉱山開発の時代」として位置付けている。この時期には、日本が近代国家として脱皮するために、政策的に鉱山開発と地下資源探査が重視された。当時はまだ日本国内においては、科学としての地質学がほとんど根付いていない状況であったので、資源調査と人材育成を兼ねて多くの外国人技師が招聘された。このような状況下で、石油およびその産地としての油田に関する地質調査が行われ、これを通じて政府は国内の石油資源に関する科学的な知見を得ることになる。

日本国内における公的な石油資源調査のはじまりは、箱館戦争に敗れ投獄されていた旧幕臣の榎本武揚が、釈放後に開拓使四等出仕として命じられた1872(明治5)年の北海道の鉱山調査および物産取調べのための巡回中に実施した、渡島半島における油田調査である。榎本は幕臣時代の渡欧経験の中で地質学を学び、当時石油資源の有用性を認識していた数少ない日本人の一人であった<sup>3)</sup>。榎本の北海道での調査は「日本人独自でなされた最初の地質調査」(今井1966:33)といわれている。ただし、榎本の油田調査は北海道の資源調査の一部であったため、調査内容や範囲は限定されたものであった。油田調査を主目的とし、なおかつ広域を対象としたものは、大鳥圭介が内務省勸業寮官吏として1875(明治8)年に実施した信越羽州の油田視察と、それをふまえて実施されたお雇い外国人のアメリカ人地質学者ベンジャミン・スミス・ライマンによる1876～79(明治9～12)年の新潟県を中心とした日本全国の油田地質調査である。特にライマンの調査は、日本初の本格的な広域石油地質調査と評価されてい

る<sup>4)</sup>。

本稿では、大鳥圭介とライマンの国内油田の視察・調査を中心に提起し、彼らが作製して政府に提出した報告書類の記載内容を検討し、それによって明治初期において政府が国内石油資源に関していかなる空間認識を得たのかという点について考察する。

## II 分析方法と資料

本稿での分析方法は、大鳥圭介とライマンの報告書の内容を、特に公権力の空間認識の形成に深く関連すると思われる地理的情報に注目しつつ相互に比較・検討を行う。また、ライマンに関しては、彼が作製した油田関係の地質図の記載内容とその意義についても合わせて検討する。そして、各種鉱業政策を媒介とした国土空間編成の前提となる政府による石油資源に関する空間認識について考察する。

本稿で主として分析に用いる資料は、大鳥圭介の『信越羽巡歴報告』(大鳥1905)<sup>5)</sup>と、ライマンの『日本油田地質測量書』(ライマン1877)と『日本油田調査第二年報』(ライマン1930a, b, c, 1931a, b, c, d, e, f), 『北海道地質総論』(ライマン1878)である。

『信越羽巡歴報告』は、当事工部省工学頭であった大鳥が内務省勸業寮勤務兼任中の1875年に、新潟・長野・山形各県の石油を中心に石炭など各種鉱産物の産地を視察して大久保利通に報告したものである。ライマンの国内油田調査の成果は3篇の報告書にまとめられ、1876(明治9)年の

4) 例えば、「わが国で最初の広域的石油地質学的調査」(片平1993:382), 「わが国で最初の科学的石油地質調査」(長1970:83), 「わが国初の本格的な石油地質調査」(内藤2004:141)などと評価されている。

5) 1875年に発行された『信越羽巡歴報告』は、1905年の『工業化学雑誌 第8編第83号』に採録されている。本稿ではこれを資料として用いた。この報告書は、長(1970)でも新潟県以外の部分が引用・紹介されている。

3) 榎本武揚の北海道での資源・地質調査については、井黒(1968), 加茂(1960), 吉岡(2008)に紹介されている。吉岡(2008)は、地質学者としての榎本の業績を再評価している。

新潟・長野の地質調査の成果を1877年に大久保利通へ報告した『日本油田地質測量書』が「第1年報」、1877（明治10）年の新潟・静岡・秋田の地質調査の成果を1878年に伊藤博文へ報告した『日本油田調査第2年報』が「第2年報」である。本来ならばさらに「第3年報」が存在したはずであるが現在は所在不明なので、本稿では上記二つの年報を用いる<sup>6)</sup>。なお、北海道の油田調査に関しては、ライマンの北海道での地質調査結果の集大成である『北海道地質総論』の中の油田関係部分を参照する。ライマンの北海道における1873～75年の3年間の調査成果は開拓使により複数の報告書や地図類として刊行されているが、『北海道地質総論』<sup>7)</sup>は1876年に刊行された日本初の総合的地質図である「日本蝦夷地質要略之図」<sup>8)</sup>の説明書的な内容であり、ライマンの北海道調査の総まとめである（北海道開拓記念館1995）。

ライマンは複数の地質図を作成したが、これまで「日本蝦夷地質要略之図」の日本の地質学史における記念碑的な意義については言及されてきたものの（今井1966、佐々1962、北海道開拓記念館1995）、ライマンの作製した個々の地質図の記載内容とその意義についてはあまり言及されてこなかった。しかし、地質学知の可視化された成果である地質図の存在は、本稿の検討課題である近代的な国土空間認識の形成にとっては、非常に大きな影響力を有していた可能性がある。本稿では

この点についても検討を加えたい。

### Ⅲ 大鳥圭介の油田視察

#### 1. 大鳥圭介と石油業

大鳥は1832（天保3）年、播磨赤穂郡の医師小林家に生まれた。蘭学と兵学を緒方洪庵・江川英敏らに学び、幕府に登用され、歩兵奉行となる。戊辰戦争では旧幕府兵を率いて戦い、箱館で榎本武揚らとともに降伏する。1872年に出獄後、明治政府の下、開拓使四等出仕、後に工部大書記官・工部大学校長・学習院院長等に任じた。1889（明治22）年には清国公使となり、朝鮮公使を兼任中に甲午農民闘争（東学党の乱）が起き、日清戦争の端緒を開いた。1911（明治45）年に79歳にて死去した。

内藤（2004）のような石油産業史や今井（1966）のような地質学史の一部の文献を除くと、これまで大鳥と石油業の関係が深く論じられることはなかった<sup>9)</sup>。大鳥の生涯で、彼が石油業に関係したのは明治初期のほんのわずかな期間ではあったが、その近代日本の石油産業史上における意義は重要である。

大鳥は官営石油事業<sup>10)</sup>にも関与し、ライマンとも密接な関係にあった。大鳥がいつ頃から石油および石油業の存在を知っていたのかは定かではないが、彼が油田開発や石油業の現場に直に接した最初の機会は、おそらく1873年のアメリカ合衆国のピッツバーグ周辺での石油業視察であろう。

6) 「第1年報」については国立国会図書館所蔵本を、「第2年報」については商工省鉱山局地質調査所員の中村新太郎が翻訳して『地球』に1930・31両年に連載されたものを用いた。内藤（2004）でも指摘されているように、「第3年報」の所在は不明である。なお、ライマンは日本語では「來曼」と表記され、当時の報告書類の名義もこの漢字で表記されているが、本稿ではライマンとカタカナで表記する。

7) ライマン（1878）は、1877年に英文で書かれた『General Report of the Geology of Yesso』を開拓使が和訳したものである。

8) 縮尺200万分の1、7色刷りの北海道全体の地質総図。この図については、佐々（1962）、中尾（2008）、北海道開拓記念館（1995）などを参照されたい。

9) 大鳥圭介の伝記としては、高崎（2008）、福本（2004）、星（2011）、山崎（1995）があるが、これらの中で大鳥と石油業に関する記述は皆無である。石油産業史でも、後述するライマンに比して大鳥の事跡への言及は少ない。その中で、経済史の立場から大鳥とライマン両者と官営石油事業への関係を詳細に考察した内藤（2004）は、貴重な業績である。

10) 内務省勸業寮から事業を引き継いだ工部省工作局によって、1878年から新潟県を中心に油井の試掘が行われたが成果を得ず、官営石油事業は短期間で挫折した。この経緯については内藤（2004）が詳しい。

これは前年から大蔵少輔の吉田清成に随行して外債募集のためにアメリカ合衆国とイギリスに渡った際に、鉱工業を中心とした産業視察の一環で行われたものである<sup>11)</sup>。同じころ開拓使として北海道の油田調査をしていた榎本武揚は、電報で油井試掘のための機材を海外の大鳥に購入させている(井黒1983)。大鳥の視察が榎本の指示によるものか、大鳥の自発的な発案かは不明だが、この時点で大鳥が近代的な産業としての石油業の重要性を認識していたことは確かである。帰国後、大鳥はこの視察で得た採掘・精製方法などの技術的知識を『山油編』(大鳥1879a)として開拓使に報告した。その中で、越後・信濃の「くそうず」とアメリカの「山油」が同じものであると認識している。そして、石炭・鉄と並んで石油業の重要性を指摘し(大鳥1879b:題言)、その将来の開発について大いに期待している。

## 2. 大鳥圭介の国内油田視察

大鳥が内務省勸業寮から日本国内の油田視察を命じられたのは、1875年の帰国後である。新潟・長野・山形各県の石油産地を視察し、欧米で得た「科学的まなざし」で当時の石油産地の地質(地層・化石等)・地形・生産状況等について、大久保利通に報告した。その報告書が大鳥(1905)である。これは短期間での視察のため詳細な地質調査ではないが、公権力による最初の広域的な油田視察である。これにより大鳥は、古来越後で局地的に利用されてきた「くそうず」を鉱業資源としての石油と明確に認識し<sup>12)</sup>、新潟県内の頸城・刈羽・三島・蒲原地域を中心に長野県北部と山形県庄内地域を石油産地(油田)として空間的に認識した。

視察を通じて得られた大鳥の国内油田に関する

評価では、産油量と油質の軽・重といった鉱業的な基本情報のほか、交通の便など産業立地上の輸送条件も重視しており、例えば新潟港の整備の必要性についても提言がなされている。また大鳥は報告の中で、「信州は水陸共に運漕に不便なる國なり(中略)、故に油を得るも唯其國中を潤すのみにて利益限あれば鑿井の業も越後を先にして次に信濃に及を順とす」(大鳥1905:10)、として新潟県を主力産地として優先的に開発すべきという見解を提示する。また、「鳥海山の北面並に秋田縣管下中石油を産する地頗る多しと聞けり、但し升田草津兩村の石油の如きは第一其地位運漕に便ならず、且つ油質もまた越後の者に及ばず、故に現今此地に於て鑿井の事業を興すは甚だ望なし」(大鳥1905:21)と、庄内および秋田県南部における開発の将来性については否定的である。この結果、国内油田開発における新潟県の重要性が、大鳥の報告を通して大久保利通ら中央政府の公権力者によって空間的に認識される。そして、1878年から始まる官営石油事業や、それと関連して実施された後述するライマンの油田地質調査事業の実施地域は、新潟県を中心に展開していくことになる。

## IV ライマンの油田地質調査

### 1. ライマンの略歴

ライマンは1835(天保6)年に、アメリカ合衆国マサチューセッツ州ノーサンプトンの名家に生まれた。ハーバード大学卒業後、ヨーロッパで地質学や鉱山学を学び、帰国後ペンシルバニア州にて伯父のレスリーのもと、初めて実地の地質調査に従事した。地形図上に鉱床を等深線で表現する方法などを確立し、1870(明治3)年にはイギリス政府の委嘱でインドのパンジャブの油田を調査し、独立した技術者としての歩みを始める<sup>13)</sup>。

11) 福本(2007)では、当時の大鳥の産業視察日記が紹介されている。

12) 大鳥(1879a)が発行されたのは、国内油田視察の後である。そのため、大鳥がアメリカでの石油業視察の段階で「くそうず」と石油(山油)が同じものと認識していたのかは不明である。

13) ライマンの経歴については、今井(1966)、桑田(1937)、内藤(2004)、原田(1991)、北海道開拓記念



1872年、ライマンが37歳の時、日本政府によって招聘され、その翌年来日した。彼は開拓使の鉱山師長として、炭田を中心に北海道の地質調査を行い<sup>14)</sup>、開拓使を満期解約になった後は内務省勸業寮、その後は工部省工務局に移り、その間新潟県を中心とする各地の油田地質調査を行った。1879年の契約満期解約後も自費で日本に滞在して作業を継続し、1881（明治14）年に帰国した。1887（明治20）年にはペンシルバニア州立地質調査所の副長に就任するなどして帰国後も調査活動に従事し、1920（大正9）年に84歳で死去した。

## 2. ライマンの油田地質調査とその意義

先述のように、ライマンの油田調査は日本初の本格的な広域油田地質調査であった。ライマンの調査に先立って実施された大鳥の国内油田視察の結果をふまえて内務省勸業寮で進められつつあった官営石油事業の実施にあたって、より科学的で詳細な油田地質調査が必要になった。国内外の油田開発現場を視察していた大鳥は、他の鉱山以上に石油業における地質調査事業の必要性を理解していた（内藤2004）。そこで、海外および北海道で油田や炭田の地質調査の経験を持ち、開拓使として大鳥とともに炭田調査をするなどして関係が深かったライマンと、彼が養成した日本人の弟子たちが、内務省勸業寮での油田調査事業を担当することになった。ライマンはすでに開拓使での地質調査の中で、かつて榎本武揚が調査した北海道内の一部の油田を調査していた。その結果、渡島半島に位置する鷲ノ木・山越内・泉沢で出油が見られたものの、最も有望な鷲ノ木ですら質・量ともに「大ニ其業ヲ起ス可キノ見込ナシ」（ライマン1878：182）として、将来の開発の可能性について否定的な評価を下している。このライマンによる公的な見解が、その後の北海道において油田

開発が遅れた要因の一つとなったと考えられる。

内務省勸業寮の全国油田調査事業は、1877（明治10）年の内務省勸業寮の廃止により工部省工務局へ移管され、それに伴いライマンも引き続き同局へ移籍して油田調査を担当した。高給のお雇い外国人であったライマンが長期間雇用され続けた要因の一つとして、大鳥圭介が工部省工務局長に就任したことも指摘されており（内藤2004：143）、両者の深い関係をうかがい知ることができる。

1876～1879年に実施されたライマンの油田地質調査の実施地域は、新潟県内を中心に東北から九州にいたる広範囲に及んだ（図1）。ライマンは調査の前に、大鳥の油田視察に同行した山内徳三郎と前田本方から大鳥の視察した地域の油田事情について聴取しているため、第1年度の調査は大鳥の視察範囲とほぼ重なる新潟・長野両県の油田を調査している。大鳥の評価が低かった庄内や秋田県は、静岡の相良油田や北陸とともに第2年度に調査しているが、実際の各油田の調査の実務は弟子たちが担当し、ライマン自身は油田以外の足尾銅山・釜石鉱山などの金属鉱山も含めた広域の視察旅行を実施している<sup>15)</sup>。これは当時ライマンが、彼とその弟子たちによる油田調査事業を、将来的には日本の地質調査所として発展・継続させる意図を持っていたからである<sup>16)</sup>。第3年度になると助手の多くが新潟の油田調査に従事する一方、ライマンは別行動で西日本の視察旅行を実施した。開拓使時代の調査と合わせると、北海道から九州までほぼ日本全国を巡ったことになる。ライマンが訪れた地域には新潟県内など何度も訪問し詳細な測量・調査をした地域がある一方、簡単

<sup>15)</sup> 金・菅原（2007）は、ライマンが残した手書きのフィールドノート（『ライマン野帳』）を用いて、1877年のライマンによる秋田県鹿角地域の調査の実態を詳細に紹介している。

<sup>16)</sup> 後の地質調査所になる内務省地理局地質科は、ライマンとは無関係に、ドイツ人地質学者ナウマンによって1878年に設置された。これがライマン帰国の一因になる。

館（1995）、ライマン先生顕彰会（1949）などが詳しい。

<sup>14)</sup> 北海道でのライマンの活動については、鈴木（1949）、松井（1953）などが詳しい。



図1 ライマンの全国油田地質調査の経路  
今井(1966:43)より引用

な視察のみの地域もある。新潟県を重点的に調査し、国内の他地域に比して油田として相対的に高く評価しており、先の大鳥の同様に、ライマンも日本国内の中核的な油田地域として新潟県の重要性を認識していたと考えられる。ライマンの地質調査事業の持つ歴史的意義の一つは、新潟県の油田に対して人々の注意を惹きつけた点であった(佐川1921)。ただ、ライマン自身は「信越二州ノ総油量ヲ挙ゲテ米国ペニシユルヴエニアニ於ル平均二個ノ油井ヨリ産スル油量ト相匹敵スルノミ」(ライマン1877:71)として、日本国内の油田開発の将来性については悲観的な見解を提示し、特に官営事業としての国内油田開発については否定的であった。また、ライマンは油田開発のための交通インフラ整備の必要性についても指摘している(ライマン1930c)。なお、1912(大正元)年における大隈重信の談話<sup>17)</sup>によると、このライマンの報告内容を当時の大隈は正確に把握してお

り、「日本の石油は余り見込が無いという報告で、我輩も頗る失望したのである」との感想を述べている(伊藤1917:144-146)。したがって、ライマンの報告内容は政府の上層部に対して、情報として確かに伝達されていたようである。そうであるならば、明治10年代の官営石油事業の挫折以降、明治期において政府が積極的な油田開発政策を実施しなかった要因の一つが、ライマンの報告結果にあるのではないだろうか。

ライマンの調査結果は、現在では石油地質学で定説となっている背斜説の否定など、地質構造の把握については地質学的に問題もあるが、含油層が第三紀層であることを解明し、さらに北海道から東北日本海側・新潟・長野・静岡へといたる大まかな日本の油田地帯の分布範囲を提示した意義は大きい。これらは民間鉱業者にとっても借区設定など、後の油田開発の大きな指針となった。出油の可能性が高い地域が具体的に限定されることは、鉱業者にとっては、外的外な地域に多大な資本を投下するリスクが軽減されるという利点がある。実際に明治20年代の日本石油の新潟県内で

<sup>17)</sup> 大隈はこの談話の中で、ライマンの調査は自分が工部省に勧めたと発言している。

の借区設定は、ライマンが重視した地域と一致していた（内藤 2004：145）。門馬（1902：22）では「（ライマン）氏の地質測量と其報告書とは今尚斯業に従事するものの金科玉条視する所なり」とあり、明治 30 年代半ばにおいても、ライマンの調査結果が石油鉱業者にとって重要な情報として認識されていたことがわかる。

### 3. 地質図の作成と油田の空間的可視化

政府や石油鉱業者の空間認識の形成に関して、ライマンの調査がもたらした大きな意義は、油田地質図の作成である。すでに北海道の調査で日本初の総合的地質図である「日本蝦夷地質要略之図」をはじめ様々な地質図を作成しているが<sup>18)</sup>、本州の油田調査の成果をまとめた「日本油田之地質及ヒ地形図」<sup>19)</sup>は、ライマンの在日中には完成せず、彼の帰国後の 1882（明治 15）年に私費で印刷し、200 部が弟子達に送られた。同図は縮尺 200 万分の 1 の小縮尺の全国図に油田が記載されているが、北海道は含まれていない。また、精査した新潟県の主要部は縮尺 6 万分の 1 の中縮尺で等高線が書き込まれた地形図上に地層の走向・傾斜を入れて平面的地質構造を表し、また多数の地質断面図によって岩相と褶曲構造を示したものである（今井 1966：46）。なお、全国図には石油以外の鉱山・炭田などの分布も記載されており、総合的な鉱山分布図となっている。

主題図としての地質図は、科学としての地質学に基づき、景観的に肉眼で観察できない地下の地質情報を空間的に可視化させる。油田という空間の広がりを見覚的に表現することにより、人々の

空間認識に影響を与える<sup>20)</sup>。報告書に記載された情報は、地図として図像的に可視化されることにより、さらなるリアリティを獲得する。地質図の読み手にとって、それまで農地や森林といった地表面の景観的土地利用によって認識されていた地理的空間に、目に見えない地下空間の地質情報が付加されることにより、そこは鉱業的な空間としても重層的に認識される。ライマンが調査し、「日本油田之地質及ヒ地形図」に描かれた情報に基づいて、政府は面的な空間としての油田を、「リアルな」国土情報として認識したはずである。

ライマンが送った 200 部の「日本油田之地質及ヒ地形図」が日本国内でどのように利用されたかは不明だが、1884（明治 17）年に工部省鉱山課が発行した縮尺 21 万 6000 分の 1 『鉱山借区図 磐城 岩代 越後 佐渡』<sup>21)</sup>の中に、「日本油田之地質及ヒ地形図」からの写図と思われる縮尺 6 万分の 1 の「越後国頸城郡松之山郷石油地々質図」（図 2）、「越後国刈羽三島両郡石油地々質図」、「越後国頸城郡深沢近傍石油地々質図」、「越後国蒲原郡金津村石油地々質図」が収録されている。各図とも 10 尺ごとに等高線が引かれ、地質断面図や背斜軸（油脈）も不正確ながら記載されている。佐川（1921）が指摘するように、これらの地質図は具体的な掘削地点の厳密な選定には役に立たなかったかもしれない。しかし、おおよその開発可能地域を絞り込む上では有効に機能していたはずである。それまで開発当事者のみ知り得る暗黙的な情報が地図として可視化され、公開された点

18) 北海道開拓記念館（1995）には、「日本蝦夷地質要略之図」をはじめ、ライマンや彼の弟子達が作製した地質図が収録されている。

19) 図のサイズは 175.5 × 112.0cm。北海道開拓記念館（1995：17）に、大幅に縮小されているため細部は確認しにくい。マサチューセッツ大学所蔵の図版が収録されている。筆者も本稿脱稿直前に現物を入手したが、筆者所蔵図は 3 分割されていた。

20) Winchester（2004）は、地質図の登場が人々の空間認識を大きく変えた事例である。

21) 工部省鉱山課により、『鉱山借区図』は全国（本州・四国・九州）で 9 図作成された。これらは鉱種別の広域借区分布図であるが、余白に主要鉱山地域の中縮尺の地質図と郡・町村別の統計表も収録されている。これらの図は、第一高等学校旧蔵資料の教育用掛図として東京大学駒場図書館に所蔵されており、インターネット上で画像が公開されている。  
<http://gazo.dl.itc.u-tokyo.ac.jp/ichiko/kekezu/index.html>（最終閲覧日：2012 年 3 月 27 日）

なお、本稿の図 2 では筆者所蔵の図から引用した。





図2 越後国頸城郡松之山郷石油地質図  
『鉱山借区図 磐城 岩代 越後 佐渡』(1884年, 工部省鉱山課発行) より引用



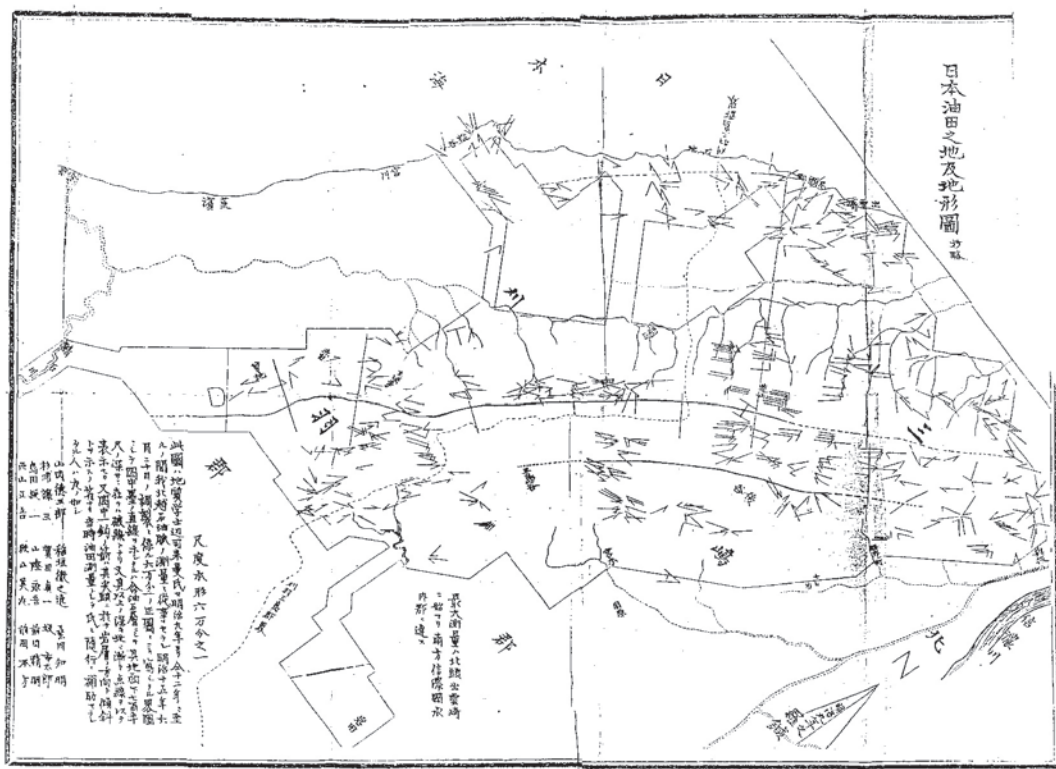


図3 「日本油田之地質及地形図」の刈羽・三島両郡部分の写図  
小林（1892）より引用

は、人々の油田に関する空間認識の形成・共有に大きく貢献した。特に当時、地形図が未整備の地域においては、地形の概要を把握するという機能だけでも、情報として大きな意義があったと考えられる。ライマンが帰国後私費で発行した地図が、国の機関である工部省発行の地図に引用されたということは、それだけ当時の公権力にとってもライマンの調査結果が信用されていた証しである。政府はライマンの地質図を通して、国家で管理すべき対象としての油田を、地理的な現実として空間的に認識したのである。

また、明治20年代の東山油田開発ブームの時期に長岡で発行された小林（1892）にも、縮尺6万分の1「日本油田之地質及地形図」の等高線を省略した刈羽三島両郡部分の略図（図3）が

収録されている<sup>22)</sup>。これは地元新潟県内の石油業関係者にとって「日本油田之地質及地形図」が、貴重な地図情報として認識されていたことを意味する。これらの地理的情報を媒介として、資源を管理する主体としての政府と実際に開発に従事する石油業者によって、社会化された空間としての油田が構築されていくのである。

結局、ライマンの油田調査は諸般の事情で未完となり、彼は将来の国内油田開発に対して厳しい評価を下したが、政府としてはその可能性を模索していく。明治中期以降、その後の日本における地質学の発展に伴い、公的機関である地質調査所

<sup>22)</sup> 明治20年代の東山油田開発や小林（1892）の資料的概要については、品田（1999）を参照されたい。

による油田調査事業が、中島謙造<sup>23)</sup>をはじめとする日本人地質学者によって実施され、しだいに国内石油資源に関する正確な情報が蓄積されていく。それらの流れの原点として、ライマンが日本で残した成果は高く評価できよう。

## V おわりに

本稿では、大鳥圭介とライマンの国内油田の視察・調査を中心に提起し、彼らが作製して政府に提出した報告書類の記載内容を検討し、それによって明治初期において政府が国内石油資源に関していかなる空間認識を得たのかという点について考察した。その結果、以下の知見が得られた。

大鳥圭介とライマンによる油田視察・調査により、国土情報としての油田の地理的分布範囲や地質関連情報が、各種報告書へ具体的に明記され、また地質図類で本来は肉眼で観察できない地下の情報まで空間的に可視化されていった。これらの科学的な成果は、明治政府にとって古来の地方的特産物であった「くそうず」を、石油という近代的な「鉱業資源」として科学的に再認識・再発見させ、それらを所有・管理するための鉱業政策実施の前提となる重要な基礎情報となった。民間石油鉱業者にとっても、ライマンの油田調査の成果は、借区の地域設定など具体的な油田開発の指針となる重要な情報として参照されていた。また、新潟県（越後）を国内の中核的な産油地として認識し、そこでの油田を優先的に開発すべきという大鳥圭介とライマンの意図が、後の石油鉱業者に

よる開発の空間的展開の方向性を大きく規定した。実際、明治期を通じて新潟県は国内最大の産油地として県内各地で活発な油田開発が展開し、原油生産量も増加していく<sup>24)</sup>。しかし、ライマンは日本国内の油田開発の将来性については、否定的な見解を提示していた。当時のエネルギー資源としての石油の社会的な位置付けによるところも大きいのが、明治期において政府が積極的な油田開発政策を展開しなかった要因の一つとして、ライマンの見解が影響していた可能性も否定できない。

産業としての鉱業の成立条件において、究極的には地下に埋蔵される鉱業資源の存在が不可欠であるが、それだけで資源が開発され現実化<sup>25)</sup>されるわけではなく、そこには個々の開発主体やそれを管理する公権力の意図も大きく作用する。石油業において新潟県を中心とした鉱業空間が形成されたのは、石油資源の分布という地質・地理的な自然的条件のみではなく、大鳥やライマンの調査内容をふまえた公権力者の空間的認識や意思決定の存在を無視すべきではない。石油という物質は、社会化されることにより資源となる。その意味で油田という地質的空間も、近代国民国家にとっては重層的な意味で社会化された国土空間の一部となるのである。本稿で検討した明治初期における大鳥とライマンの油田視察・調査は、明治政府に対してこのような空間認識をもたらした一つの大きな判断材料になったと考えられる。

本稿では言及できなかった地質調査所設立以降の中島謙造らによる国内外の石油資源調査の動向や、石油以外も含めた鉱業全体における公権力の空間認識の検討、さらに、「日本油田之地質及ヒ地形図」の記載内容に関する詳細な地図史的な考

23) 中島謙造は、1882（明治15）年の東京大学理学部地質学科卒業後、地質調査所に入所し、1893（明治26）年には地質課長になる。中島（1896）は、ライマンの調査を補完し、実業者への情報提供を意図したもので、地質図整備事業に関連して得られた全国（新潟を中心に、北海道・東北・静岡・長野・和歌山・山陰）の産油地の情報を集大成した詳細な報告書である。なお、中島の経歴については、1913年の『地質学雑誌232』所収の「理学博士中島謙造君逝く」という無記名の追悼文に詳しく紹介されている。

24) 品田（2007）では、鉱業権者と所有鉱区の変遷に注目して、明治・大正期の新潟県の油田開発の地域的動向を考察した。

25) 小原（1965）は、地理的条件の歴史的転換の観点から、イギリスにおける石炭資源の現実化過程を考察した。

察については、今後の課題としたい。

本研究は2005～2008年度科学研究費補助金(基礎研究(B)「公権力の空間認識に係る近代歴史地理学的研究」, 研究代表者: 山根 拓, 課題番号17320130)の共同研究において, 研究協力者として参画した成果の一部である。また本研究は2008年3月の日本地理学会春季学術大会でのシンポジウム「公権力の空間認識と国土形成」での報告内容の一部を基にしている。

シンポジウム当日にご来場いただき, 有意義なご助言と暖かい励ましの言葉をいただき, また, 筆者の院生時代から近代歴史地理学研究の面白さと厳しさをご教示いただいた松村祝男先生のご冥福をお祈りいたします。

#### 文 献

- 荒山正彦ほか(1998)『空間から場所へ—地理学的想像力の探求』古今書院。
- 井黒弥太郎(1968)『榎本武揚伝』みやま書房。
- (1983)「北海道開拓と榎本武揚」旺文社編『現代視点戦国・幕末の群像 榎本武揚』(旺文社, pp.77-80)。
- 伊藤一隆編(1917)『日本石油史(大正6年縮刷版)』日本石油。
- 今井 功(1966)『黎明期の日本地質学』ラテイス。
- 大鳥圭介(1879a)『明治七年大鳥圭介報文 山油編』開拓使。
- (1879b)『明治七年大鳥圭介報文 石炭編』開拓使。
- (1905)「信越羽巡歴報告」『工業化学雑誌』第8編 83, pp.1-22。
- 小原敬士(1965)『近代資本主義の地理学』古今書院。
- 片平忠實(1993)「日本の石油鉱業と石油地質学」日本地質学会編『日本の地質学100年』(日本地質学会, pp.380-401)。
- 加茂儀一(1960)『榎本武揚』中央公論社。
- 金 光男・菅原明雅(2007)「ライマン鹿角を行く—ライマンの野帳から読みとれる彼の開拓期地質調査とヒューマニズム—」『秋田県立博物館研究報告』32, pp.1-18。
- 桑田権平(1937)『來曼先生小傳』桑田権平。
- 小林宇宙太編(1892)『帝国富源 石油宝典』小林宇宙太。
- 佐川栄太郎(1921)「ライマン氏を憶ふ」『地質学雑誌』28(381), pp.40-54。
- 佐々保雄(1962)「北海道地質図変遷史(一)」『北方文化研究報告』17, pp.1-38。
- 品田光春(1999)「企業勃興期の新潟県における石油会社の立地と鉱区所有からみた地域間関係」『季刊地理学』51, pp.291-305。
- (2007)「鉱業権者の変遷からみた新潟県の油田開発」山根 拓・中西僚太郎編『近代日本の地域形成 歴史地理学からのアプローチ』(海青社, pp.127-148)。
- 鈴木 醇(1949)「北海道鉱業開拓者ライマン先生の業績」『北海道鉱山学会誌』5(4), pp.1-11。
- 高崎哲郎(2008)『評伝大鳥圭介—威ありて, 猛からず—』鹿島出版会。
- 長 誠次(1970)『本邦油田興亡史』石油文化社。
- 手塚眞知子(1990)『ポピュラー・サイエンス 素顔の石油』裳華房。
- 内藤隆夫(2004)「官営石油事業の挫折—石油業勃興前史—」高村直助編『明治前期の日本経済—資本主義への道—』(日本経済評論社, pp.135-162)。
- 中尾誠三(2008)「地質図の世界—「地質の日」によせて—」『地図中心』428, pp.3-5。
- 中島謙造(1896)「本邦石油産地調査報文」『地質要報』2, pp.1-231。
- 原田準平(1991)「ライマン先生の業績(“ライマンから100年”記念講演)」北海道立地下資源調査所編『地下資源調査所40年のあゆみ』(北海道立地下資源調査所, pp.35-41)。
- 福本 龍(2004)『われ徒死せず—明治を生きた大鳥圭介』国書刊行会。
- (2007)『明治5年・6年大鳥圭介の英・米産業視察日記』国書刊行会。
- 星 亮一(2011)『大鳥圭介』中央公論新社。
- 北海道開拓記念館編(1995)『第41回特別展目録「ライマン・コレクション展」—明治初期の北海道とマサチューセッツ州の交流—』北海道開拓記念館。
- 松井 愈(1953)「ライマン(B.S.Lyman)と北海道の炭礦—北海道の炭礦を主にする地質学史に関する考察:その1—」『歴史家』1, pp.44-56。
- 水内俊雄(1994)「地理思想と国民国家形成」『思想』845, pp.75-94。

- 門馬豊次(1902)『北越石油業発達史』鉱報社.
- 山崎有信(1995)『伝記叢書173 大鳥圭介伝』大空社.
- 山根 拓(2007a)「近代日本の地域形成に関する地理学的アプローチについて」山根 拓・中西僚太郎編『近代日本の地域形成 歴史地理学からのアプローチ』(海青社, pp.15-31).
- (2007b)「国土空間の編成と近代長崎一人間主体と構造の關係に注目して」. 山根 拓・中西僚太郎編『近代日本の地域形成 歴史地理学からのアプローチ』(海青社, pp.203-230).
- 山室信一(2006)「国民帝国・日本の形成と空間知」山室信一編『岩波講座「帝国」日本の学知 第8巻 空間形成と世界認識』(岩波書店, pp.19-76).
- 吉岡 学(2008)「日本地質学の先達 学理と技芸の狭間で」榎本隆充・高成田亨編『近代日本の万能人・榎本武揚1836-1908』(藤原書店, pp.215-233).
- ライマン, B.S.(邊・司・來曼)(1877)『日本油田地質測量書』工部省.
- (邊治文・士茂治・來曼)(1878)『北海道地質総論』開拓使.
- ライマン, B.S.著, 中村新太郎訳(1930a)「新訳日本地質学論文集(5) ライマン—日本油田調査第二年報(1)」『地球』14, pp.191-200.
- (1930b)「新訳日本地質学論文集(6) ライマン—日本油田調査第二年報(2)」『地球』14, pp.362-368.
- (1930c)「新訳日本地質学論文集(7) ライマン—日本油田調査第二年報(3)」『地球』14, pp.446-454.
- (1931a)「新訳日本地質学論文集(8) ライマン—日本油田調査第二年報(4)」『地球』15, pp.70-78.
- (1931b)「新訳日本地質学論文集(9) ライマン—日本油田調査第二年報(5)」『地球』15, pp.146-152.
- (1931c)「新訳日本地質学論文集(10) ライマン—日本油田調査第二年報(6)」『地球』15, pp.221-227.
- (1931d)「新訳日本地質学論文集(11) ライマン—日本油田調査第二年報(7)」『地球』15, pp.302-309.
- (1931e)「新訳日本地質学論文集(12) ライマン—日本油田調査第二年報(8)」『地球』15, pp.377-384.
- (1931f)「新訳日本地質学論文集(13) ライマン—日本油田調査第二年報(9)」『地球』15, pp.462-470.
- ライマン先生顕彰会編(1949)『ライマン先生顕彰録 近代日本鉱業の黎明期と來曼先生』ライマン先生顕彰会.
- 若林幹夫(2009)『増補 地図の想像力』河出書房新社.
- Winchester, S.(2001)“THE MAP THAT CHANGED THE WORLD :William Smith and the Birth of Modern Geology” New York : HarperCollins. ウィンチェスター, S.著, 野中邦子訳(2004)『世界を変えた地図 ウィリアム・スミスと地質学の誕生』早川書房.
- Yamane, H. (2009) “The Spatial Recognitions of Toshimichi Okubo and the Formation of Regions in Modern Japan. Japanese Journal of Human Geography” 61, pp.495-513.