

## 満洲の水稲業と水資源\* — 関東州における日本人移民村の水利・電力事業を中心に —

Rice-paddy Cultivation and Water Resources in Manchuria during  
the Period of Japan's Rule: An Analysis of Water and Electric Supply Project of  
Japanese Migrant Village in Kwantung Leased Territory

馬 軼 民\*\*  
MA Yimin

This article investigates the process and achievement of rice-paddy cultivation in Manchuria during the period of Japan's rule from a perspective of water resources, through a case analysis of Japanese migrant village in Kwantung Leased Territory. Thereby, this article pointed out that the contribution to rice-paddy cultivation by Japan in Manchuria is not ignorable in the perspective of qualitative change. In a word, the colony government in Kwantung Leased Territory overcame the limitation of the paddy-rice cultivation through developing the modern agriculture water supply projects sustained by electric power. Additionally, in view of the characteristics of colony development conducted by Japan, the rice-paddy cultivation in Kwantung Leased Territory was developed in the form of public construction, which was different from that in South Manchuria Railway Zone. This development model was mainly saw in the formal Japanese colonies just like Kwantung Leased Territory, the Taiwan and the Korea. In this sense, Kwantung Leased Territory should also be regarded as a typical case of territorial governance by Japan, which can be compared with the Taiwan and the Korea.

Keywords: Rice-paddy cultivation, Kwantung Leased Territory, Japanese migrant village, Agriculture water supply projects, Electrification of agriculture

---

\* 論文審査受付日：2020年9月23日。採用決定日：2021年1月12日（編集委員会）

Received for publication on September 23, 2020. Revision accepted for publication on January 12, 2021.  
(*Editorial Committee*)

\*\* 名古屋大学大学院経済学研究科博士後期課程

Graduate Student, Graduate School of Economics, Nagoya University

## I. はじめに

本稿の課題は、日本支配下満洲（現在の中国の東北地方）の農業開発の成果を、水資源の問題に着目して検討することである。本稿が対象とする満洲は、年間降水量が少ない地域のため、生産活動を安定化させるためには、水の開発が重要であった（馬軼民 2020, pp. 116-117）。本稿は、水との関連性が深い水稲業を事例に取り上げることで、日本が農業における水資源の制約をどのように克服しようとしたのかを、日本が日露戦後に中国から租借した関東州（現在の遼東半島南端）を事例に検討する。

満洲における水田開発は19世紀後半から主に朝鮮人の手によって始められていた。第一次世界大戦によって米穀の価格が高騰すると、日本人、中国人が水稲業に進出するようになった。また、1918年の米騒動に代表されるように、日本国内の食糧問題が日本政府によって意識されるようになると、朝鮮・台湾だけでなく、関東州でも水稲業の開発が目指されるようになった<sup>1)</sup>。このように、満洲における水稲業の開発は、20世紀初頭における米穀の商品作物としての流通規模の拡大と、日本帝国の食糧および人口問題によって推進された、という側面がある。その意味で、満洲の水稲業もいわゆる植民地開発と密接な関係を有する<sup>2)</sup>。

しかし、日本植民地史研究において、満洲の水稲業は、植民地の農業開発における中心的な存在として描かれることはない<sup>3)</sup>。事実、満洲の水稲業が日本帝国全体の米穀生産に占める比重はわずか1.2%であった<sup>4)</sup>。そのため満洲の水稲業が、日本の食糧と人口の問題を左右するような位置にはなく、あくまでも周縁的、追加的な存在であった点はおさえる必要がある。

このように満洲の水稲業は、戦前の東アジアでは後発地域であった。そのため、これまでの研究は、満洲農業史と隣接する他分野と接続する形で事実が整理されてきた。その方向性は主に3つある。第1は、朝鮮人の満洲入植史からの研究、第2は、日本植民地の「遺産」の戦後への継承という視点からの研究、そして第3は満蒙開拓団の前史としての研究である。

第1に、満洲の水稲業は、開発の主要な担い手であった朝鮮人の満洲移民史の一部として扱われてきた。この領域では、専門書としてまとめられた文献だけでも3冊もあり、朝鮮人の近代史・民族史との

関連で関心が高い主題であったことが明瞭である（衣保中 1999；金穎 2007；朴敬玉 2015）。論点は多岐にわたるが、いずれの研究も満洲における水稲業は、朝鮮人の移民を通じて開発が進められた点が強調されている。当時から朝鮮人の満洲入植は、日本政府の帝国としての勢力圏拡張としての思惑も絡みつつ、中国との間で政治問題化していた。これらの先行研究は、そのような時代文脈の中に、満洲の水稲業を位置づけ、朝鮮人の満洲開発史を解明するものとして描いている、という特徴がある<sup>5)</sup>。ただし、そこでは満洲国期に至る日本による水稲業の内容については総合的に触れられているが、関東州の水稲業の開発における日本政府の役割について検討されていない。

第2の視点は、戦後、中国東北地方で本格的に展開する水稲業の発展の前史として、満洲水稲業を位置づけた研究である。白田（2009）、湯川（2011；2013）、李海訓（2015）は、南満洲鉄道株式会社（以下、満鉄と略記）が進めた稲作研究に着目して、技術史の視点から、日本による水稲品種・栽培技術の改良が、その後の中国東北地方の水稲業の発展に関連していることを明らかにしている。これらの研究は、日本支配時代の水稲業を一定程度、近代的展開の側面から把握する点で、本稿の視点と通じ合う点がある。ただし、研究対象が満鉄に限定されているため、関東州における水稲業の展開については、検討の余地はまだ残されている。

第3の視点は、1932年の満洲国成立以降、日本の国策として進められた満蒙開拓団の前史として、満洲の水稲業を取り上げた研究である。周知の通り、満蒙開拓団は、日本の国策として失敗であった、という歴史評価が定まっているため、その前史である日本による水稲業の開発についても、いずれの研究も失敗であった、という文脈で事実を整理している。例えば、江夏（2007, pp. 191-201）は、1920年代に進められた株式会社形態による日本人の水稲事業を取り上げ、それが挫折したという事実を明らかにした。また、本稿も事例として分析する関東州が1910年代から先駆的に取り組んだ愛川村の水稲事業は、当時は満蒙開拓団の魁として、大々的に喧伝されていたが、同事業を戦後検討した研究は、いずれも失敗であったと評価している<sup>6)</sup>。

しかし、関東州の水稲事業が失敗に終わったという評価については、再検討の余地がある。なぜなら本稿が依拠した関東州と満鉄の調査資料を分析する

と、確かに1920年代初頭までは先行研究が指摘しているように、同事業は惨憺たる結果に終わっている。しかし、関東州は、その失敗の経験を独自に分析することで、満洲における水稲事業の成否は、水資源の開発と管理であることに気づき、その問題を解決するための事業を1920年代半ばから強力に推進していた。そして、水資源の開発は、電力事業と有機的に関連づけられ、満洲国成立以前に、日本帝国全域と比肩する高い生産性を実現していた。

確かに、満洲の水稲業は、前述のように規模の面では、朝鮮、台湾が日本に対して果たした食糧基地としての役割を担うことができなかった。その意味においては、先行研究が指摘するように、日本による満洲水稲事業は失敗であった。しかし、白田、湯川、李が満鉄の事例で示したように、中国での在来的な技術ではなく、日本による上からの稲作事業の方向性は、関東州でも見られた。そして、満鉄が主導した鉄道付属地（以下、満鉄付属地）ではそれは品種改良という形で進んだのに対して、関東州では水利と電力という公共事業として展開した。これまで関東州の水稲事業を検討した研究は、満蒙開拓団の前史という文脈で事実を整理したため、1920年代後半期に見られた近代的な水稲事業の方向性を看取していない。

本稿が利用した資料は、関東州当局と満鉄が編纂した調査資料である。これらの資料は先行研究の中でも利用されてきた。しかし、これまでの研究では、調査資料の中に含まれる水資源の開発に関わる記述、統計について中心的に分析がされていない。本稿では、水資源と農業開発の係に焦点を当てる。

本稿の構成は以下の通りである。IIでは、満洲の水稲業の発展過程を概観する。IIIでは関東州によって推進された水稲事業の初期の政策を検討する。IVでは、関東州当局が水問題をどのように解決し水稲業を発展させたのかを分析する。IIIとIVを通じて、関東州では事業の初期は失敗に終わるが、水不足の問題の解決を転機に、高い生産性を実現していた事実を明らかにする。最後にVにおいて、関東州の水稲事業の意義について、満洲の開発史の文脈の中に位置づける。

## II. 満洲の水稲業と農業政策

### 1. 満洲の水稲業の概要

満洲における水田開発は19世紀後半から始まり、

主に朝鮮人の手によって、朝鮮半島と隣接する現在の遼寧省、そして吉林省の間島地方を基点に展開した（金穎 2007, pp. 22-33）。中国人の水田経営は、満鉄の調査によると、1890年頃から遼寧省で徐々に出現したようである（南満洲鉄道株式会社興業部農務課 1926a, pp. 1-7）。日本人の水田経営は、日露戦後、日本が南満洲に権益を獲得したことに伴い出現するようになった（南満洲鉄道株式会社地方部農務課 1932, pp. 1-20；金穎2007, p. 35）。このように、満洲における水稲業は、朝鮮人を主体としつつ、中国人、そして日本人によって進められた。

経営形態について見ると、日本と同じように、家族労働に基づく経営が全体の90%以上を占め、他人労働を使用する大規模な経営は少なかった（南満洲鉄道株式会社庶務部調査課 1927, pp. 38-47；横山 1945, p. 305）。経営面積の民族別比率を見ると、その正確な数値は詳らかではないが、朝鮮人による経営が80%以上占めていた、と指摘されている<sup>7)</sup>。次いで、中国人による経営が多く、日本人による稲作は関東州・満鉄付属地内に限定され、後で詳しく分析するように、その経営面積は1%に満たなかった。他方で、後述するように朝鮮人の土地取得は、中国の地方政府が度々制限を課したため、土地所有者の90%以上は中国人であった（横山1945, pp. 33-34）。満洲の水稲業は、朝鮮人の小作農が中心であった（金穎2007, pp. 137-143）。

第1表は、満洲の水田開発の進展を水田面積から整理した統計表である。1910年代までの統計数値の詳細は不明な点が多い。特に、北満洲の数値はほぼ取得できないが、後述するように北満洲における水田開発は1920年代以降に進展するので、1910年代までの全満洲の数値は、南満洲で代表させることができる。以上の点を留意した上で、総面積の推移をみると、1914年の約5万2千反から、1920年約49万反、そして1930年には約100万反と急速な発展があった。また、開発地域を見ると1910年代は南満洲が中心であったのが、1920年代以降は北満洲、とりわけ吉林省での拡大が顕著であった。

この満洲の水稲業が日本帝国に占める位置を第2表から確認する。1924年の数値を比較すると、満洲の水田面積約64万反に対して、日本内地3142万反、朝鮮1575万反、そして台湾534万反である。つまり、満洲の水田面積は日本内地の2%程度であり、その急速な発展は看取されるが、それでも北東アジア地域においては、満洲の水稲業は周辺的位置にあった。

## 2. 中国現地政府の水田開発

満洲の水稲業の経営主体は朝鮮人であったが、開墾と灌漑は、中国と日本の現地政府によって推進された。その開発の契機は、第一次世界大戦の勃発である。戦争は米価の世界的な上昇をもたらした。水田開発への関心を高めた。満洲において、この米価の高騰にいち早く反応したのが朝鮮人であった。20世紀初頭から進展していた朝鮮人の満洲への入植が加速し、入植地は従来の南満洲から北満洲へと拡大した(南満洲鉄道株式会社興業部農務課 1926a, pp. 3-4; 金穎2007, p. 151; 朴2015, pp. 56-59)。

中国の現地政府は、朝鮮人の満洲進出に対して、警戒を強めたようである。1910年代後半から1920年代にかけて、奉天省政府は朝鮮人の土地取得に制限を加えた(遼寧省档案馆1990, p. 469; 金穎2012, pp. 122-130; 朴2015, pp. 45-49)。それと並行して、同政府は水田に適した土地を開墾する開発会社の設立を推奨した(金穎2007, pp. 104-108)。このような施策によって、奉天省における中国人による水田経営が拡大した。その経営面積の詳細は不明であるが、日本の調査によれば、1913年の1万2千反から1914年には2万8千反に倍増した、という指摘があるので、その拡大はかなり急速であった、と予想される(関東都督府陸軍部1914, 第1巻; 南満洲鉄道株式会社地方部地方課 1915b, pp. 64-65)。

1920年代になると、中国現地政府による水田開発の中心は北満洲になる。奉天省と同様の政策は、吉林省政府も推進した。1919年には最初の開墾会社が設立され、1931年までにその数は16社に達した。会社の出資者は主に軍人、官僚、そして郷紳であった(東洋協会 1927, pp. 174-176; 金穎 2012, pp. 108-111)。他方で、吉林省では水田面積に対して人口が希少であったので、同省政府は、奉天省政府とは異なり、朝鮮人による水田経営を奨励した。しかし、朝鮮人の自作農は非常に少なく、朝鮮人は中国人から土地を借りて小作農として従事した。また、中国人経営の大規模な水田で、労働者として雇用される朝鮮人もいたが、そもそも大規模な水田経営は水田総面積の10%に満たなかった<sup>8)</sup>。

## 3. 日本の政府機関による水田開発

次に、日本側の動向についてみると、日本政府は1910年代初頭から、国内の食糧不足に懸念を抱き、満洲でも日本人の水田経営を促進することによって、国内の食糧不足の一端を補充できる可能性を模索した。そのような方針の下で、日本は、関東州と

満鉄付属地において水田開発を計画した。日本人経営の水田面積は、1917年に6,000反であり、満洲全体から見ると非常に小さかった(南満洲鉄道株式会社地方部地方課1918, p. 30)。

ただし、日本によって品種改良と公共事業に基づく近代的な水稲業が模索されていた。関東州の場合、関東州当局が1913年から水稲業への移民事業に取り組んでいた。満鉄付属地では、満鉄が独自に水田の試験的事業を進めつつ、日本人の農場に資金と技術上の支援をしていた(江夏2007, p. 187; 白田2009, p. 67; 北野 2012, pp. 123-124)。1920年代の日本側の動向について、関東州と満鉄付属地の2つに分けてみる。関東州では、1920年代に入ると、水田面積と水田収穫高とも安定的に増加し、特に1920年代後半から農業の電化と地下水の開発によって、水田の土地生産性が顕著に上昇した。この点については、IV章で詳しく検討する。また、満鉄付属地では、満鉄が水稲試験地をさらに拡大し、引き続き品種改良と農法の改良に大きな力を注いだ(湯川2011, pp. 63-69)。

さらに日本は1919年から満鉄の融資を受けて半官半民の水田会社の設立を計画し、日本人の水田経営を満鉄付属地以外に拡張することを企図した。1921年に東亜勸業株式会社が設立された。しかし、江夏の研究によれば、土地所有権、経営上の不採算、そして中国政府の入植規制といった問題があったため、1920年代を通じて、同社による水田開発は進展しなかった(江夏 2007, pp. 191-201)。また、関東州と満鉄付属地以外では、日本人による水田経営は、ほとんど見られなかった(南満洲鉄道株式会社興業部農務課 1926a, p. 70; 南満洲鉄道株式会社興業部農務課 1926b, pp. 15-19; 平井1929, pp. 26)。

これまでの分析を総合すると、1920年代までの満洲の水稲業は、次のように整理することができる。満洲全域の水田面積は大きく増加した。その増加に大きく貢献したのは、吉林省の拡大である。水田面積の拡大は、朝鮮人の移民と中国現地政府の開発によって進展した。このように、日本による水田開発は、量的な側面では重要な位置を占めなかった。しかし、次章以降で検討するように、ポンプと電気を導入することで、日本は高い生産性を持つ水稲業を目指した。関東州における近代的な水稲業の導入という側面については、より詳しい事例分析が必要である。



### Ⅲ. 関東州の初期農業移民

#### 1. 日本人の関東州農業への進出

日本人の満洲農業への進出は、前章の水稲業の概況からもわかるように、非常に少なかった。この状況は、1932年に満洲国が成立するまで継続していた(塚瀬 2004, p. 50)。1931年の時点で、満洲に在住する日本人は22万8千人であった。そのうち俸給生活者と商業従事者が大部分を占めた。農業に従事する日本人の戸数は、関東州351戸(内兼業93戸)、満鉄付属地395戸であった。他方で全満洲の農家戸数は414万戸であり、日本人の農家は1%にも満たなかった<sup>9)</sup>。つまり、満洲へ進出した日本人の中心は商業従事者であって、農業経営のために自発的に満洲へ渡来した日本人は極めて少なかった、と言える。

日本人の関東州農業への進出は、関東州当局の支援に基づいて始まった。関東州当局は早くも1906年に農事試験場を設け、州内における農業として、稲作、養蚕、果樹栽培が有望であると喧伝し、関東州在住の日本人の中から農業を副業として始めるものが出現してきた(関東局 1936, p. 343; 関東局文書課 1937, pp. 251-294)。そのうち水田稲作についてみると、日本人でこれに参入するものは少なく、大連郊外で2、3戸が試験的にはじめたにすぎなかった。関東州当局の説明によると、関東州には水田の自然的適地が少なく、そのため1900年代には、朝鮮人の移住も稀で、中国人の農家でも水稲業には関心が低かった(関東州庁土木課 1935, p. 2)。

1911年に関東州当局は、稲作従事者を日本から招致するために、農商務省へ依頼をして、水田耕作の可否についての本格的な実施調査を行った(関東州庁土木課 1935, p. 96)。それ以降、関東州在住の日本人で稲作に従事するものが出現するようになったが、それでも1913年11月時点で、稲作に従事する日本人は12戸にすぎなかった(関東州庁土木課 1935, pp. 99-103)。

#### 2. 関東州の初期の農業移民政策

関東州当局は、1913年11月から組織的に日本人を内地から農業移民として招致する方向を目指した。それまで関東州内の水稲農家は12戸にすぎなかった中、21戸の集団移民が予定された。その移民予定地に設定されたのは、大連郊外の金州であった(関東州庁土木課 1935, p. 98, p. 316)。予定地一帯は、大魏屯と呼ばれていたが、山口県の愛宕村と川下村の出身者が移住予定の多数を占めていたため、愛川村

と改称された(関東州庁土木課 1935, p. 95)。

移民の基本方策は、水稲を中心とした安定的な定住であった。水稲が選ばれた理由は、前章で指摘したように、関東州当局が日本の人口増加と食糧問題を考慮して、関東州が日本帝国の食糧基地になることを期待したからである(今村1936, p. 71)。また、将来的に自作農になる可能性がある農家を選定した。関東州当局は、堅実に農業開墾に身を投じることができると満洲に招致しようと考えていた(関東州庁土木課 1935, pp. 9-19, pp. 92-94)。

関東州当局は、1913年11月から愛川村の第1回の移民事業を始めた。当局は、農業経験が少なく資力も乏しい人であっても、農業ができるような支援を計画した。まず、当局は、移民の農業経験が不足している状況を踏まえ、農事試験場の技術員を派遣して移民に農事指導を与えた。次に、当局は、移民の資力不足の状況に鑑み、移民が渡来する際の旅費の一部を補助した。また、種子の無料提供、肥料代の返済猶予の優遇措置をとった(関東州庁土木課 1935, pp. 9-36, p. 62, pp. 82-89)。

第1回事業の移民19戸は1915年3月から漸次愛川村に到着した。しかし、事業は思うように行かず、退去する者が次々と現れた。最初に退去したものは、愛川村に到着してからわずか数日後に移住取消の申請を提出した。事業開始1年未満で16戸が退去し、残りは3戸となり移民事業は事実上停止した(関東州庁土木課 1935, p. 89, pp. 139-145)。

第2回の移民事業は1916年春であった。元関東都督の福島安正の斡旋によって、関東州当局は13戸の日本人を愛川村に移住させた。第1回移民事業で残留した3戸と合わせて、愛川村の移民は16戸までに復帰した(関東州庁土木課 1935, p. 317)。しかし、移民の退去は継続し、1922年までに8戸が退去した(関東州庁土木課 1935, p. 235)。このように、関東州当局による初期の農業移民事業は失敗した。

#### 3. 第1回移民事業失敗の原因

第1回移民事業の失敗にあたり、関東州当局はその原因について独自に分析した。その主要な原因は、農業で永住する決心を持った移民が少ないからである、と関東州当局は考えていた。そこで、当局は、より堅実な移民を水田耕作に従事させることによって、状況を打開できると期待した。そのために、関東州当局は、第2回移民に水田を割り当てる際に、愛川村を管轄する地方行政機関に、水田耕作の希望者の経歴と信用などの情報を集めた上で意見を

報告するように指示した (関東州庁土木課 1935, pp. 139-147, pp. 169-170)。つまり、関東州当局は、より厳しい審査を通じて水田を良質な移民に割り当てようとした。

次に、関東州当局は、割当耕地の面積規模の小さいことが移民退去のもう一つの原因と考えていた。そのため、関東州当局は、より多くの優良な水田を移民の各戸に割り当てることを計画した。まず、関東州当局は、中国人の地主が持つ水田に対する買収を始めた。1915年までに当局は 3 人の中国人の地主から合計115反余の水田を買収して、それを移民に割り当てた (関東州庁土木課 1935, pp. 172-173)。次に、移民退去に伴って土地の割当状況が変化したので、関東州当局は耕地の整理を再開した。それに基づき、第 2 回の事業では、当局は地力の高い一等地から移民に割り当てる計画を立てた (関東州庁土木課 1935, pp. 170-176)。このような努力によって、移民の 1 戸当りの水田の割当面積は増加した。しかし、前述のように、それでも移民の退去を食い止めることができなかった。

#### 4. 関東州の水問題

関東州当局は、移民の退去が続いていた原因についてさらに調査を進めた。関東都督府の事業の責任者は、1915年の段階で既に、移民の退去申請の理由として、水が不十分であるため、水稻が困難であるからである、と報告していた (関東州庁土木課 1935, pp. 127-128)。また、愛川村を管轄する金州支署長へも、1915年に水稻が困難であるため、移民が予想の収益を獲得できなかった、と指摘していた (関東州庁土木課 1935, pp. 141-142)。

その水問題は、①排水不良、②灌漑用水不足の 2 点に整理することができる。排水不良についてみると、排水施設の不整備と灌水管理の不十分のため、豪雨に見舞われると水田の冠水被害がたびたび発生した。それは水稻の減収を引き起こした (関東州庁土木課 1935, pp. 129-135)。灌漑用水不足とは、水稻栽培に必要とされる水量を確保できなかったことである。満鉄の調査によると、水稻栽培に必要とされる 1 反当たりの水量は約 1,540m<sup>3</sup>であるのに対して、満洲の 1 反当たりの有効雨量は 224m<sup>3</sup>のみであった (南満洲鉄道株式会社興業部農務課 1926a, p. 27)。そのため、愛川村の場合、自然降雨だけに依存すると、大幅に水が不足した。

慢性的な水不足は水田面積の拡大を制限し、水稻の収穫に支障をきたしたことは、統計数値からも明

らかである。第 3 表にみるように、1920年まで、水田面積は一貫して 16.5町以下に止まり、1921年から 1925年まで 20町前後に過ぎなかった。つまり、愛川村における水田耕作の障害は、水問題、特に灌漑用水の不足と深く関わっていた。

#### 5. 事業初期の水問題への対応

実は、関東州当局は、移民事業を始める前に水稻栽培における水の重要性を一定程度意識していた。そのため、関東州当局は、1911年に農商務省に依頼して最初の水調査を行なった。灌漑用水の水源について、当局は、農商務省の意見を踏まえ、雨水の貯留に加え、付近の農場の排水を利用することで、灌漑用水は十分に確保できると想定した (関東州庁土木課 1935, pp. 193-196)。このような見積もりに基づいて、関東州当局は移民招致前の 1913年に土木費 14,500円を投じて水源地、排水溝などの整備計画を立て、1914年 6 月から工事に着手した。工事は 1915年 4 月に完了した (関東州庁土木課 1935, p. 316)。灌漑用水の水源は貯水池であった。愛川村には、5 つの貯水池が構築され、灌漑給水が 1915年 4 月にはじまった。1 つの貯水池で灌漑できる水田の面積は約 5～10町歩であった (関東州庁土木課 1935, p. 320)。

以上の事業を評価すると、事業の当初、関東州当局は水不足の問題を十分に認識していたとは言い難い。関東州当局は、雨に恵まれた年でも最大で 50町の水田耕作を可能とする水源を確保していたにすぎなかった。平年の雨量であれば 20町、少ない場合は 10町の用水量を満たしたにすぎない。つまり、最初の水利施設の整備が不十分であったため、移民の実績と水田拡張の計画との間で乖離が見られた、と考えられる。

### IV. 水問題の解決と水稻業の発展

#### 1. 地下水の開発

1920年代になると、関東州当局は地下水の開発によって、愛川村における水不足の問題を解決した。地下水開発の経緯についてみる。愛川村は、1924年の旱魃で大きな被害を被った。この旱魃は水田の耕作に悪影響を与えただけではなく、移民の不安を引き起こした。この状況を憂慮した関東州当局は、現地調査のために同年 7 月関東庁技師の清水本之助を愛川村に派遣した (関東州庁土木課 1935, p. 206, p. 303)。清水は、村の各所において井戸の試掘を行い、

その結果、愛川村では、水田灌漑に必要な水を地下水で補うことができることが明らかになった。清水の提言に基づいて、関東州当局は1925年に6,583円を投下し、愛川村で地下水の水源工事を開始した（関東州庁土木課 1935, p. 304）。

さらに清水は、より効率的に地下水を汲みあげることを目指し、従来の井戸の改良をはじめた。彼をはじめとする技術者の努力で、1925年には愛川村で地下深層から水を収集する技術が確立した<sup>10)</sup>。その後、この技術は、愛川村における井戸の新設に広く利用されるようになった（関東州庁土木課 1935, pp. 303-307）。このように、1924年の地下水の開発によって、関東州当局は、水不足問題を解決する糸口を見出した。

愛川村での経験を契機として、関東州当局は15万円の資金を投じて、関東州全土を対象に水源調査を10年かけてはじめた（関東州庁土木部 1938, p. 245）。この調査の一環として、愛川村では、地下水のさらなる開発を目指す水源調査がその後も実施された。この調査では、地層中の地下水の流れを明らかにする水脈調査が実施された。水脈調査の結果、豊富な地下水で数10町歩の水田を灌漑できることが明らかになった（関東州庁土木課 1935, p. 335）。

## 2. 農業電化

水脈調査の結果に基づいて、関東州当局は、電動ポンプを導入することで、大規模な灌漑用水の開発を進めた。関東州当局は、1924年に9,000円の予算を立て、愛川村の水田区域の井戸2ヶ所に5馬力の電動ポンプを設置した（関東州庁土木課 1935, pp. 315-331）。電動ポンプの設置が進展した条件の一つとして、愛川村が位置する金州地域では、1920年代に入ると、電力の農業利用を目指し、関東州当局が高圧送電線の敷設を始めていた（関東庁長官官房文書課編 1928, pp. 680-682）。

愛川村における電気供給の工事は、地下水の揚水を主な目的にして1925年に12,000円の予算で始められた（関東庁長官官房文書課編 1928, pp. 680-682；関東州庁土木課 1935, pp. 315-331）。電動ポンプの導入によって、地下水をより豊富に汲み上げることが可能となり、水田面積の拡大が実現した（関東州庁土木課 1935, pp. 315-331）。愛川村だけではなく、関東州の他地域においても、電気供給の工事の展開に伴い電力が漸次農業の灌漑、肥料の粉碎、そして脱穀に用いられるようになった（関東庁通信局 1934, p. 113）。つまり、関東州では、愛川村の水田

灌漑を皮切りにして、農業の電化が進展していった。

農業の電化は、関東州が満洲の他地域より進展していた。満鉄付属地における日本人の水稲業でも地下水を利用してはいたが、その動力源についてみると、馬力、風力などの中国の伝統的な揚水技術を利用したものが多く、発動機の利用は限られていた。発動機の動力をみても、蒸気機関、ガス、石油の利用が多く、電気による揚水は極めて少なかった（南満洲鉄道株式会社地方部地方課1915b, pp. 64-77; 南満洲鉄道株式会社興業部農務 1926a, pp. 23-24）。農業の電化の指標として、電動機の配置状況を見ると、少なくとも1934年まで、農業用途の電動機は、装置数でも馬力数でも、関東州は満鉄付属地を大きく上回っていた。その用途は、主に揚水であった（関東庁通信局 1934, pp. 111-113）。以上のように、関東州では、愛川村を筆頭に電化が早期的に実現していた。

満鉄付属地における電化があまり進展していなかったのは、行政権の問題があったからである（石田 1978, pp. 145-165）。行政権の問題とは、中国の現地政府の承認を得ないと、日本は満鉄付属地を越えて事業を展開できないことであった。この問題のために、満鉄は、付属地における電化を思うように推進することができなかった。この問題は、1932年に満洲国が成立することで解決された。つまり、日本が満洲全域の行政権を掌握することで、大規模な電気事業が可能になった（堀1987, pp. 14-15；須永 2005, pp. 67-68）。このような制約によって、満鉄付属地での農業の電化が相対的に遅れた、と考えられる。

## 3. 愛川村の投資額の分析

関東州当局は水問題の解決に努力していた点について、地下水開発前後の愛川村への投資構成を分析することで裏付ける。第4表は、愛川村の投資額の内訳について整理した。愛川村への投資は、①移民への個人的な補償・補助、②公共施設の建設費用、③水利事業、④電気事業の4つに分けることができる。そのうち、移民への補償は、土地買収のための補償金である。補助は農業用具の購入補助金であり、さらに家屋も提供された<sup>11)</sup>。公共施設の建設費用は、道路、病院、農地整理から構成される（関東州庁土木課 1935, pp. 82-88, 212-216）。1920年代前半まで、関東州当局は、補償・補助の支給、そして道路の改築、家屋の新築に大きな資金を投入した。それに対して、水利事業への資金投下は、1924年ま



で、1913年、1916年の2回のみであった(関東州庁土木課 1935, pp. 212-216)。つまり、地下水の発見まで、農業水利整備への投資はわずかであった。

第4表で示すように、地下水の開発に伴い、関東州当局は、1924年から毎年農業水利の整備に資金を投じていた。投資額の内訳が判明する1925年から1931年までの6年間で、合計32,342円の資金が農業水利の整備に投じられ、愛川村の総投資額の約7割を占めた。そのうち水源開発への投資額は23,368円であり、整備事業の総投資額の7割弱を占めた。このように、関東州当局はより多くの地下水を汲み上げるために、井戸の新設と改良に大きな資金を投じていた。一方、関東州当局は、水源の調査事業を継続していた。1931年までに、当局が水源の調査事業に投じた資金額は11,294円に達した。そのうち、水脈調査への投資額は7,506円であった。これは、先述したように、水源の調査事業は主に地下水の獲得を目的にして進められたからである。つまり、関東州当局は、地下水の利用を中心に農業水利の整備を展開していた。

電気事業への投資について検討すると、愛川村の投資資料には電気事業の項目が設けられていない。先述したように、関東州当局は1924年に井戸の試掘と同時に電動ポンプに9,000円の資金を投じ、さらに翌年に12,000円の予算を立て電気供給の工事をはじめた。電気事業も水利事業の一部であると考えれば、愛川村への農業投資は一層地下水の開発に重点を置いたものであった、と評価できる。

#### 4. 農業水利整備の成果

地下水の発見と農業電化は愛川村の水稲業にどのような変化をもたらしたのか、この問題について、まず水田面積と水稲の収穫高をみることで検討する。第3表から水田面積の推移を確認すると、地下水の開発が本格化した1925年の翌年から増加し、1931年までに39町に到達した。これは、前項までに見たように、水源が開発され、電化によって水田への灌漑給水量が増加したからである。次に、同じく第3表から収穫高について見ると、1926年から増加に転じ、1931年には1,700石に到達した。このように、愛川村の水稲業の発展は、灌漑用水の確保によるものであった。

そして、移民の1戸当たりの水田作付面積の推移についてみると、1923年から1926年にかけて3町前後に落ち着いていた<sup>12)</sup>。そして、1922年に1戸退去したのを最後に、離村する農家はなくなった(関東

州庁土木課 1935, pp. 229-235)。これらの事実から水稲業が好転したことで、移民の退去を食い止めたことがわかる。地下水の水源工事が完工した1927年に、1戸当たりの水田作付面積は前年の3.9町から5.0町に増加し、その後、1928年にわずかに下がったものの、1931年までに5.0町以上の水準を維持していた。

最後に、愛川村における水稲業の収穫実績について、反当収穫高を基準に地域比較をすることで、同村の開発が到達した水準について評価する。第3表から反当収穫高についてみると、水源開発と農業の電化によって、1925年に前年の早魃による激減から2.31石に回復し、1927年の翌年から持続的に増加し、1931年に4.36石に到達した。これは愛川村以外の地域に比べてみても高い水準であった。

関東州内で比較すると、第5表で示すように、関東州の1925～1931年の平均値は1.8石であった。そして満鉄付属地のそれは1.1石であった。同時期の満洲全域の平均値は1.0石前後である(南満洲鉄道株式会社総務部調査課、哈爾濱事務所運輸課 1930, pp. 24-32; 満鉄経済調査会 1931, pp. 10-18; 満鉄経済調査会 1933, pp. 10-18)。同時期の愛川村の平均値は2.9石であり、満洲全域の中で最高の水準に位置していた。

## V. おわりに

本稿の課題は、水の資源制約が大きい関東州で、日本が取り組んだ水稲業の開発成果を検討することであった。本稿の分析を通じて解明された事実は、次のようにまとめられる。

Ⅱで分析したように、満洲では、満洲国成立まで、水稲業の開発を進めたのは、主に朝鮮人であり、日本政府による水稲業の開発は、量的な部分での貢献は極めて小さかった。しかし、愛川村の事例で見たように、日本の開発は質的な成果が重要であった。この質的变化とは、水資源の開発によって水稲業の生産性が向上したことである。第5表で示すように、関東州の水稲業は、1920年代後半には、満洲の他地域を超えた生産性を実現していた。

これまで、愛川村の水稲業を分析した研究は、満蒙開拓団の前史として位置付けていた。そのため、愛川村の事業は、当時の日本政府によるプロバガンダの一部である、という評価がされてきた。しかし、本稿が明らかにしたように、愛川村は、関東州が進めた近代的な水稲業のモデルであり、その開発の成



果を分析すると、水資源の開発に大きな資金を投下することで、満洲における水稲業の制約を克服していた。さらに、愛川村における水田灌漑問題の解決を契機にして、関東州当局は1924年から、関東州全土を対象にして、総合的な水源調査をはじめた。それを踏まえ、関東州当局は、地下水と電力の利用を促進する方向で、総合的な開発計画に意欲的に取り組んでいた<sup>13)</sup>。この意味で、愛川村は、日本が満洲で進めた近代的な水資源開発の先駆的な役割を果たしていた、とも言える。

また、関東州の開発の方向性は、満鉄付属地とは異なっていた点も看取される。これまでの日本による満洲水稲事業を論じた研究では、満鉄によって、品種改良が進められた点が明らかにされてきた。一方で、愛川村の事例で示すように、関東州では水利と電力という公共事業の形で進んだ。この開発の方向性の違いは、関東州が公式植民地として領域性ある統治が可能であったのに対して、満鉄付属地では鉄道駅の周囲と鉄道沿線に統治領域が限定されていたからであろう。政府主導による電力利用の水利事業は、満洲国成立前の鉄道付属地では少なかった(満洲開拓史刊行会 1966, pp. 13-31)。

従来の日本による関東州開発の研究は、満鉄を基軸とした都市と交通に目を向けたものが中心であった。しかし、本稿の事例で見たように、関東州では領域的な統治を目指した開発が、満洲国成立以前から推進されていた。これまでの日本植民地史研究においては、朝鮮と台湾の比較史研究は進められており、農業史の分野でもその共通点と相違点が浮き彫りにされてきている(堀・木越 2020, pp. 125-150)。このような比較史研究の中に関東州も領域統治の事例として組み込むことができる、と考えられる。例えば、領域統治があることを念頭におけば、農業開発、村落統治にまで分析の視野を広げることで、現地の基層社会と日本の植民地統治の関係にまで論点を拡張することができる。

## 注

- 1) 大豆生田稔 (1993, pp. 139-180), 江夏 (2007, pp. 178-182), 白田 (2009, pp. 65-74), 朴 (2015, pp. 7-8)。
- 2) そもそも穀物の輸出は、中国政府によって禁止されていたが、日本は1919年から満洲産米の日本への輸出について中国側の張作霖政権と交渉を始め、1923年に満洲産米の輸出が認められた。その特別輸出の量は、1924年に158,200担、1925年に286,287担、1926年に264,455担であった。その大部分は、直接あるいは朝鮮

を經由して日本に輸出された(満鉄調査課 1927, pp. 26-36; 南満洲鉄道株式会社庶務部調査課 1923, p. 113)。本文の第2表から1924年の満洲の米穀生産量は約96万石であり、玄米1石=150kgとすると、生産量の約10%前後が輸出されたと推定される。この問題は北野 (2012, pp. 201-232) に詳しい。

- 3) 植民地の米穀開発は、朝鮮と台湾で1920年代に進展した(堀・木越 2020, pp. 138-149)。
- 4) 本稿の第2表を参照。
- 5) 日本帝国史の観点から朝鮮人の満洲入植や水利事業を扱った研究も数多くの論考がある。近年では張建 (2013), 白田 (2014), ドルネッティ (2018) があげられる。
- 6) 満洲開拓史刊行会 (1966), 清川 (1982), 江田 (2004), 安藤 (2005)。例えば、清川は、国家権力による強力な援護がなければ、日本人の満洲入植は不可能であった、と指摘している。安藤は、1920年代までの日本人の満洲水田経営が粗放的であり、結果、失敗した、と主張した。
- 7) 朝鮮人経営の水田面積は、1924年に53万反、1930年に91万反と推定できる。それぞれ満洲全域の水田面積の80%以上を占めた(南満洲鉄道株式会社調査部 1941, p.13; 韓国史料研究所 1971, p. 241; 張建 2013, p. 50)。
- 8) 吉林省内の開墾会社の経営規模は、1千~3万6千反であり、その合計は約6万反であった(東洋協会 1927, p. 174; 金穎 2012, pp. 108-111)。
- 9) 日本人の耕作面積は1931年6,500町で全満洲の耕地面積の0.046%を占めたに過ぎなかった(今村 1936, pp. 59-60)。
- 10) 関東州庁土木部 (1938, pp. 209-217)。清水技師らは井戸の壁に「ストレーナー(放射状多孔集水管)」と呼ばれる装置を設置した。この装置は濾過と収集の機能を兼ね備え、それによってより多くの清潔な地下水を汲み上げることができた。この技術が数回改良され、1930年に完成し、当時の関東長官の山岡万之助によって「満洲井戸」と命名された(関東州庁土木部 1938, pp. 278-300; 藤田 2011, pp. 39-40; 松本 2020, p. 398; 馬 2020, p. 118)。
- 11) この他に旅費の一部が提供されたほか、種子が無料で提供され、さらに肥料代の返済猶予なども実施されていた(関東州庁土木課 1935, pp. 82-91)。これらは第4表の投資額に含まれていないが、実質的には補助金に該当した、と考えられる。
- 12) 1924年と1925年の数値が少し下落したのは早魃による(関東州庁土木課 1935, pp. 205-212)。
- 13) 満洲事変以降、軍の要請によって、この水源調査の対象はさらに満洲全土に拡大された(関東州庁土木部 1938, p. 245; 松本 2020, pp. 399-400)。

参考文献

<日本語文献>

安藤哲 (2005) 「日露戦争後の満洲移民村」『都市経済研究年報』第 6 号, pp. 196-203。  
 今村省三 (1936) 『満洲農業移民』信濃教育会。  
 石田武彦 (1978) 「中国東北における産業の状態について: 1920年代を中心に (その1)」『経済学研究』第28巻4号, pp. 143-178。  
 石津半治 (1921) 『満洲の水田』南満洲鉄道地方部勸業課。  
 江田いづみ (2004) 「満洲医学大学と『開拓衛生』」『三田学会雑誌』第97巻第2号, 慶應義塾経済学会, pp. 281-293。  
 江夏由樹 (2007) 「1910年～1920年代の中国東北部 (旧満洲) における水田開発—水稲文化の展開から見た日本・朝鮮・中国の関係」濱下武志・崔章集編『東アジアの中の日韓交流』慶應義塾大学出版会, pp. 171-206。  
 大豆生田稔 (1993) 『近代日本の食糧政策—対外依存米穀供給構造の変容』ミネルヴァ書房。  
 韓国史料研究所 (1971) 『朝鮮統治史料』韓国史料研究所。  
 関東局 (1936) 『関東局施政三十年史』関東局。  
 関東局文書課編 (1937) 『関東局施政三十年業績調査資料』関東局文書課。  
 関東州庁土木課編 (1935) 『関東州愛川村邦人満洲移民の魁』関東州庁土木課。  
 関東州庁土木部編 (1938) 『関東州に於ける水源調査報告書』関東州庁土木部。  
 関東庁編 (1920～1932) 『関東庁統計書』各年度版, 関東長官官房文書課。  
 関東庁長官官房文書課編 (1928) 『関東庁要覧』昭和2年, 関東庁長官官房調査課。  
 関東庁通信局編 (1934) 『電気事業要覧並瓦斯事業要覧第6回』満洲電気協会。  
 関東都督府編 (1917～1918) 『関東都督府統計書』各年度版, 関東都督府都督官房文書課。  
 関東都督府陸軍部 (1914) 『南満洲水稲現況 大正3年』関東都督府 (日本外務省外交資料館, 外務省記録『南満洲ニ於ケル水田経営ニ関スル調査一件 (第一巻)』, 史料番号B04011166900)。  
 北野剛 (2012) 『明治・大正期の日本の満蒙政策史研究』芙蓉書房出版。  
 金三民 (1931) 『在満朝鮮人の窮状と其の解決策』新大陸社。  
 清川雪彦 (1982) 「満州移民の両義性と市場圏外労働移動の意義: 市場の政治経済分析試論」『一橋論叢』第87巻第5号, pp. 575-605。  
 白田拓郎 (2009) 「一九一〇年代の「満州」水田事業」『日本歴史』第737号, pp. 64-80。  
 ——— (2014) 「東部満洲地域における農業振興と米作」『東洋大学人間科学総合研究所紀要』第16号, pp. 47-65。  
 須永徳武 (2005) 「満洲における電力事業」『立教経済学

研究』第59巻2号, pp. 67-100。  
 張建 (2013) 「朝鮮人移民の中国東北地域への定住と水田開発の動因分析—1910-1930年を中心に—」『北東アジア経済研究』第10号, pp. 47-71。  
 塚瀬進 (2004) 『満洲の日本人』吉川弘文館。  
 東洋協会 (1927) 『滿蒙の米作と移住鮮農問題』東洋協会。  
 東洋拓殖 (1923) 「東三省官憲の水田奨励策」『東拓月報』第4巻37号 (8月), 東洋拓殖, pp. 104-119。  
 ドルネッティ, フィリッポ (2018) 「近代中国東北部における農業水利組織 (1913～1943年) —撫順県を事例に—」『三田学会雑誌』第111巻第2号, 慶應義塾経済学会, pp. 63-89。  
 中本保三 (1929) 「満洲の水稲業に就いて (二)」『大日本農会報』584号, 大日本農会, pp. 20-23。  
 農商務省農務局編 (1915) 『南満洲米作可能地調査』農商務省農務局。  
 朴敬玉 (2015) 『近代中国東北地域の朝鮮人移民と農業』御茶の水書房。  
 平井織之助 (1929) 「北満洲の水田耕作」『月刊日本』56号, 行地社出版部, pp. 20-29。  
 藤田賢二 (2001) 『満洲に楽土を築いた人たち—上下水道技術者の事績』日本水道新聞社。  
 堀和生 (1987) 『「満洲国」における電力業と統制政策』『歴史学研究』564号, pp. 13-30。  
 堀和生・木越義則 (2020) 『東アジア経済史』日本評論社。  
 馬軼民 (2020) 「日本支配下満洲の水開発—上水道事業の分析を中心に—」『経済科学』第67巻第4号, pp. 115-128。  
 松本洋幸 (2020) 『近代水道の政治史—明治初期から戦後復興期まで』吉田書店。  
 満洲開拓史刊行会 (1966) 『満洲開拓史』満洲開拓史刊行会。  
 満洲国民政部総務司調査科 (1933) 『在満朝鮮人事情』民政部総務司調査科。  
 満鉄調査課 (1927) 『南満洲鉄道株式会社パンフレット第34号』南満洲鉄道株式会社。  
 満鉄経済調査会 (1931) 『満洲産業統計 昭和5年』南満洲鉄道株式会社。  
 ——— (1933) 『満洲産業統計 昭和6年』南満洲鉄道株式会社。  
 ——— (1934) 『満洲産業統計 昭和7年』南満洲鉄道株式会社。  
 南満洲鉄道株式会社興業部農務課 (1926a) 『満洲の水田』南満洲鉄道株式会社。  
 ——— (1926b) 『満蒙の農業』南満洲鉄道興業部農務課。  
 ——— (1926c) 『南満洲鉄道附属地農事統計 大正14年度』南満洲鉄道株式会社。  
 南満洲鉄道株式会社庶務部調査課 (1923) 『支那防穀令満鉄調査資料第16編』南満洲鉄道株式会社庶務部調査課。

————— (1927)『満洲農業の特質と日滿農業の比較研究』南満洲鉄道株式会社庶務部調査課。

————— (1929)『吉林省産業の現状』南満洲鉄道株式会社庶務部調査課。  
南満洲鉄道株式会社総務部調査課、哈爾濱事務所運輸課

(1930)『満洲産業統計 昭和4年版』南満洲鉄道株式会社。

南満洲鉄道株式会社地方部地方課 (1915a)『南満洲米作概況 大正3年』南満洲鉄道株式会社地方部地方課。

————— (1915b)『南満洲農業概況』南満洲鉄道株式会社地方部地方課。

————— (1918)『南満洲米作概況 大正6年』南満洲鉄道株式会社地方部地方課。  
南満洲鉄道株式会社地方部農務課 (1932)『満洲の水田改訂版』南満洲鉄道株式会社。

南満洲鉄道株式会社調査部 (1941)『在満鮮農ノ移住過程ト水田経営形態 (前篇)』南満洲鉄道株式会社調査部。  
湯川真樹江 (2011)「満洲における米作の展開1913-1945

—満鉄農事試験場の業務とその変遷」『史学』第80巻第4号、三田史学会、pp. 53-82。

————— (2013)「中国東北地方における『満洲国』の農業遺産接収過程と水稲品種の変遷—中国共産党による接収と再建を中心に」『社会システム研究』26号、立命館大学経済学会、pp. 29-47。

横山敏男 (1945)『満洲水稲作の研究』河出書房。

李海訓 (2015)『中国東北における稲作農業の展開過程』御茶の水書房。

#### <中国語文献>

金穎 (2007)『近代東北地区水田農業発展史研究』中国社会科学出版社。

————— (2012)『中国東北地区水利開発史研究 (1840-1945)』中国社会科学出版社。

遼寧省档案館 (1990)『奉系軍閥档案史料彙編』第6巻、江蘇古籍出版社。

衣保中 (1999)『朝鮮移民与東北地区水田開発』長春出版社。



第 1 表 満洲の水田面積 (1913~1931年)

単位：反

年度	南満洲				北満洲		合計
	関東州	満鉄付属地	奉天省	合計	吉林省	黒龍江省	
1913	1,838	1,672	41,880	44,334	-	-	-
1914	2,643	1,850	48,393	52,886	-	-	-
1915	2,633	2,261	-	-	-	-	-
1916	2,830	1,972	-	-	-	-	-
1917	2,746	2,052	-	-	-	-	-
1918	1,820	1,445	-	-	-	-	-
1919	3,472	1,979	-	-	-	-	-
1920	3,017	889	362,000	365,906	124,100	-	490,006
1921	3,446	1,040	-	-	-	-	-
1922	3,667	756	-	-	-	-	-
1923	3,959	775	-	-	-	-	489,110
1924	3,635	717	461,100	465,452	177,370	-	642,822
1925	4,419	2,872	460,000	467,291	180,000	-	647,291
1926	3,166	2,430	195,610	201,206	234,800	3,600	439,606
1927	4,634	3,188	306,100	313,922	241,110	-	-
1928	5,563	3,643	404,624	413,830	388,080	24,950	826,860
1929	5,477	2,667	437,960	446,104	418,510	34,390	899,004
1930	5,952	2,830	469,900	478,682	479,400	32,100	990,182
1931	5,378	3,057	432,900	441,335	343,300	41,800	826,435

出所：南満洲鉄道株式会社地方部地方課 (1915b, pp. 64-65), 関東都督府『関東都督府統計書』各年度版 (1917~1918), 関東庁『関東庁統計書』各年度版 (1920~1932), 石津 (1921, pp. 23-31), 南満洲鉄道株式会社興業部農務課 (1926a, pp. 30-38), 南満洲鉄道株式会社興業部農務課 (1926b, pp. 30-31), 中本 (1929, pp. 20-24), 南満洲鉄道株式会社総務部調査課, 哈爾濱事務所運輸課 (1930, pp. 24-25), 満鉄経済調査会 (1931~1934), 江夏 (2007, p. 182), 白田 (2014, p. 56), 朴 (2015, p. 57)。

注 1：関東州と満鉄付属地の数値は、1924年までは石津 (1921) と満鉄の調査資料から、1925年からは『関東庁統計書』から集計した。他の数値は、満鉄の調査資料と先行研究から集計した。

注 2：1913年, 1914年の奉天省の数値は南満洲の合計から関東州と満鉄付属地を差し引いて求めた。1928年の奉天省の数値は満洲全体の合計から関東州, 満鉄付属地, 北満洲を差し引いて求めた。

満洲の水稲業と水資源

第2表 日本帝国の水稲生産比較 (1924年)

地域		作付面積 (反)	収穫高 (石)	
日本内地		31,420,000	57,170,000	
朝鮮		15,750,000	13,219,000	
台湾		5,340,000	6,076,000	
満洲	南満洲	関東州	3,635	3,991
		満鉄付属地	717	825
		奉天省	461,100	731,474
	北満洲	吉林省	177,370	221,885
		黒龍江省	-	-
満洲全域		642,822	958,175	

出所：南満洲鉄道株式会社興業部農務課 (1926a, pp. 30-40), 横山 (1945, p. 11, p. 450)。

注：数値は玄米である。満洲の収穫高の数値は原資料では粳であるため、玄米に換算した。換算率は玄米=2粳で換算した。白田 (2009, p. 66) も参照。

第3表 愛川村の水稲実績 (1915~1931年)

年度	作付面積 (町)	1戸当りの 水田作付面積 (町)	収穫高 (石)	反当収穫高 (石)
1915年	12.80	0.7	22	0.17
1916年	16.50	1.1	108	0.65
1917年	9.80	1.0	150	1.53
1918年	12.20	1.5	291	2.38
1919年	9.55	1.2	381	3.99
1920年	14.25	1.8	326	2.29
1921年	20.50	2.6	355	1.73
1922年	23.40	3.3	407	1.74
1923年	25.20	3.6	527	2.09
1924年	19.20	2.7	212	1.10
1925年	19.20	2.7	444	2.31
1926年	27.00	3.9	556	2.06
1927年	35.00	5.0	675	1.90
1928年	33.70	4.8	935	2.77
1929年	36.80	5.3	1,244	3.38
1930年	36.50	5.2	1,376	3.77
1931年	39.00	5.6	1,700	4.36

出所：関東州庁土木課 (1935, pp. 171-178, pp. 230-235, p. 258)。

注：1町=10反。

第 4 表 愛川村への投資額 (1913～1931年)

単位：円

年度	移民への補償・補助			公共施設		水利事業		電気事業	その他	総計
	家屋新築 修補費	土地買収 補償金	農具	道路測量 改築	農地整理	水源調査	水源工事			
1913	不明	不明	不明	不明	不明	不明	不明	0	不明	14,500
1914	6,480	720	0	0	15,390	0	0	0	0	22,590
1915	2,978	0	0	993	0	0	0	0	974	4,945
1916	1,743	2,478	72	0	0	2,320	0	0	0	6,613
1917	1,300	0	245	0	0	0	0	0	0	1,545
1918	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1919	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1920	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1921	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1922	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1923	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1924	0	0	0	0	0	0	0	9,000	0	9,000
1925	0	0	0	0	0	920	6,583	12,000	9,717	29,220
1926	0	0	0	2,627	0	0	7,410	0	0	10,037
1927	0	0	0	9	0	0	2,096	0	0	2,105
1928	0	0	0	0	0	1,870	4,000	0	0	5,870
1929	0	0	0	926	0	260	0	0	0	1,186
1930	0	0	0	260	0	660	3,279	0	1,190	5,389
1931	0	0	0	0	0	5,264	0	0	0	5,264
総計	12,501	3,198	317	4,815	15,390	11,294	23,368	21,000	11,881	118,264

出所：関東州庁土木課 (1935, pp. 212-215, p. 316)。

注 1：1913年の数値の内訳は不明である。資料の説明によれば、総投資額は、道路の改築、病院の新築、貯水池の建築などを含む。

注 2：水源調査は水脈調査を含む。水源工事は井戸築造、水利土木、水害復旧、水田監視所の設置を含む。

注 3：愛川村の投資調査書は1913～1931年を対象にしているが、調査書に1918～1924年のデータが掲載されていない。資料の説明にも1918～1923年の投資額について言及されていない。そのため、1918～1923年に投資はされなかったと理解した。しかし、1924年についてみると、当局は同年予算9,000円で井戸の試掘と電動ポンプの設置をはじめた、と資料で指摘されている。そのため、1924年に電気事業に9,000円投資されたと理解した。

注 4：旅費の補助金はこの表に含まれていない。資料の説明によると、旅費は一時的な補助として投資額に算入されなかった。

注 5：電気事業は、1924年から始まり、1925年に予算12,000円の事業として本格化した。



満洲の水稲業と水資源

第5表 満洲における水稲の反当収穫高（1925～1931年）

単位：石

年度	関東州						満鉄付属地
	旅順	大連	金州	普蘭店	貔子窩	関東州小計	
1925	1.9	2.6	1.9	1.2	0.8	1.4	0.9
1926	2.5	1.7	1.5	1.1	0.7	1.3	1.0
1927	2.7	1.0	2.0	1.7	1.6	1.8	1.0
1928	3.1	2.2	2.6	1.3	0.4	1.5	0.9
1929	3.2	2.5	2.3	2.1	0.8	2.0	1.2
1930	3.5	2.6	4.7	2.2	1.1	2.1	1.1
1931	3.2	2.1	4.4	1.5	2.2	2.4	1.1
平均	2.9	2.1	2.8	1.6	1.1	1.8	1.1

出所：関東庁『関東庁統計書』各年度版。