

<b>Title</b>	日本統治期の朝鮮における水力開発事業の展開
<b>Author</b>	大谷, 真樹
<b>Citation</b>	空間・社会・地理思想. 23 巻, p.69-92.
<b>Issue Date</b>	2020-03-13
<b>ISSN</b>	1342-3282
<b>Type</b>	Departmental Bulletin Paper
<b>Textversion</b>	Publisher
<b>Publisher</b>	大阪府立大学大学院人間社会システム科学研究科
<b>Description</b>	
<b>DOI</b>	10.24544/ocu.20200518-002

Placed on: Osaka City University

# 日本統治期の朝鮮における水力開発事業の展開

大谷 真樹\*

Masaki OTANI

Hydropower Projects in Korea under Japanese Rule

## I はじめに

古来英雄豪傑の士が志を天下に得るや、大に土木を興して、或は豪快の気を遣り、或いは国利民福を計りたることは歴史の示す所である。太閤秀吉の如き、大ナポレオンの如き蓋し其の著しき例であらう(榛葉 1929: 1)。

朝鮮<sup>1)</sup> 総督府の土木課長として長らく土木行政のトップを務めた榛葉孝平は、「土木事業の意義」という文の冒頭を上のように始めている。土木事業の動機はかつて「権力示威」であったが、その後長らくは「軍事」となり、産業革命以後は「経済」の概念が強く支配するようになった(高橋 2011)。高橋は、第二次世界大戦後の日本では、この「経済」の概念による支配の傾向がとりわけ強かったとしている。そして動機がどうであれ、土木事業は「国利民福」、すなわち公共に寄与することを大義名分として実施されてきた。

この動機が最も明確に表れるのが、植民地である。植民地における土木事業の根源的な動機は、間違いなく「経済」であろう。それは、植民地における土木事業のうち最も早い段階で実施されるのが鉄道事業であることを考えると明らかである。日本帝国の満洲経営において、南満洲鉄道(以下、満鉄)が開発の中核を担ったのが好例である<sup>2)</sup>。また、その他都市開発や道路整備などの土木事業の主な動機も、「経済」と考えてよい。そして、「国利民福」の大義名分が最も強調されるのもまた、植民地なのである。植民地統治において、土木事業は、過去の政権の無策を非難し自らの統治を正当化させる重要な装置でもある。その事業実施の際に叫ばれるのが、「国利民福」である。特に治水・利水事業は、農業を生業とする地域住民の生活に直結する。「洋の東西又は為政者

を異にするとはいへ、水の施設程民心を取纏るものはないと思ふ」(本間孝義 1922b: 49)という言葉の通り、治水・利水事業は植民地統治の上で最も効果的に統治を安定化させる土木事業と言える。

治水・利水事業がそうである一方で、同じ河川をめぐる事業であるにもかかわらず最も経済的動機に基づいて実施されるのが、水力開発事業である。水力開発事業は土地収用や移住の強要など、住民への負担を強いるが、植民地においてはそれが比較的容易に実行できるからである。

植民地における鉄道開発、道路開発、都市計画などの土木事業に関わる研究は盛んにおこなわれてきた一方、河川をめぐる研究があまり注目されてこなかったのは、以上のように植民地における河川事業が様々な意味合いを持つからである。

河川の研究が注目されてこなかったもう一つの要因として、技術移転が挙げられる。植民地における土木事業は、本国の技術を移転して行われるのが一般的である。例えば「近代土木」である鉄道は、地質の影響を多分に受けるトンネル工事は別として一般に技術移転が容易である。日本統治期の台湾の鉄道は、内地の技術をほぼそのまま移植して整備されている。また、都市計画に関しても同様である。京城府の都市計画は、施工に関しては基本的に内地の技術を応用している<sup>3)</sup>。

しかし、河川に関してはそうではない。「河川というのは自然そのもの」(島崎 1996: 698)であり、河川事業は直接的に自然と対応する土木事業である、つまり、本国の技術をそのまま移転できるわけではない。だからこそ河川事業においては、「内地土木」では必要のなかった技術や発想しえなかった技術が現地でも新たに考案されたり、欧米からの新技術が内地を経由しない形で直接導入されたり、ある

\* 大阪市立大学大学院 文学研究科

表1 日本統治期の朝鮮で実施された河川改修事業

事業名	予算(円)	時期
直轄河川工事事業	74,310,000	1925-1944
窮民救済土木事業*	30,396,000	1931-1936
時局応急施設土木事業*	2,274,000	1932-1934
地方振興土木事業*	1,570,000	1936
中小河川改修事業	75,000,000	1937-1944
食糧対策小河川改修事業	50,000,000	1943-(1952)

\*うち治水事業のみ

出典：川沢（1937）、『朝鮮総督府施政年報（昭和16年度）』p.357-359を基に筆者作成

いは部分的に植民地在来の技術<sup>4)</sup>技術を取り入れたりすることで、内地とは異なった展開を見せることも多かったのである。技術者にとって、こうした「外地土木」<sup>5)</sup>（島崎1996）における技術の開発・施工は、困難や挑戦の連続であったはずである。だが逆に言えば、技術者にとって植民地は自らの技術を試す場として、あるいは技術を創造・開発する場として非常に魅力的なフィールドであったと容易に推察できる。それは、「冒険的技術者」（中川2017）と呼ばれるような技術者による「実験」（永淵2005）であったと言ってもよい。

しかし、このような「外地土木」における「実験的」技術の開拓は、間違いなく「住民への負担の強制」という植民地の持つ強権性を土台に成り立っていたのであり、それは無視することのできない事実である。

本稿では、日本統治期の朝鮮における河川事業を対象とし、総督府による治水事業の展開と性質からそれが持つ役割を分析する。さらに1920年代半ばから始まる水力開発事業を、朝鮮北部と中南部の自然的差異と事業主体の特性に着目し、「外地土木」が持つ実験性と植民地性に迫ることで、朝鮮ひいては日本帝国／戦後日本にどのような意味を持ちえたのかを検討する。あわせて、朝鮮の水力開発に関わった具体的な技術者に焦点を当て、彼らが朝鮮あるいは「外地」においてどのような役割を担ったのかを明らかにする。

## II 朝鮮における河川事業の展開

### 1. 朝鮮総督府の治水事業

1910年の日本帝国による韓国併合後、朝鮮では様々な河川事業が実施されてきた<sup>6)</sup>。朝鮮の河川政策の経過は、明治維新以後に内地で実施されてきた

河川政策の経過と非常によく似ている。すなわち、初期に低水工事が実施され、水害を受けて大河川の高水工事が実施され、それに続いて中小河川の改修事業が実施されるという流れである。これは、鉄道や道路に比べ、河川事業は自然条件に大きく左右されるからである。つまり、河川工事は単純な技術移転が容易ではなく、鉄道や道路以上に、河川ごとの綿密な調査と個別の計画が必要となるのである<sup>7)</sup>。

朝鮮の河川事業、とりわけ治水事業は、「準備期」（1910-1925）、「直轄河川の改修期」（1926-1935）、「中小河川の改修期」（1936-1945）という3つの時期に分類される（広瀬1999）。事業としては、河川改修の前段階として「河川調査事業」が、そして主な改修事業として「直轄河川工事事業」「窮民救済土木事業」「中小河川改修事業」「食糧対策小河川改修事業」が実施された。以下、朝鮮の河川改修事業を、時期を区切りながら事業の内容と経過を見てゆくこととする。

「準備期」は1910年の韓国併合から、直轄河川工事事業が実施される前年の1925年までで、1915年には河川調査事業が開始されている。この河川調査では、前年に発布された河川取締規則で対象河川とされた16河川のうち、国境河川の鴨緑江と豆満江を除く14河川（漢江、臨津江、錦江、洛東江、蟾津江、榮山江、万頃江、載寧江、大同江、礼成江、清川江、大載江、城川江、龍興江）が調査対象となった。1924年には、そのうち11河川にておおよその調査が終了している。それに伴って、1924年度から12ヶ年の継続事業として総工費1億8,242万円で11河川の改修事業が計画された<sup>8)</sup>。ところがこの計画は、1923年に発生した関東大震災の影響を受け、実施を見送られた。その後、予算と対象河川を見直して規模を大幅に縮小し、対象は万頃江および載寧江の2河川を対象に、1925年度から6ヶ年の継続事業として改修工事を実施することとなった（総工費930万円）。つ

まり、内地の状況に大きく左右されつつも、河川調査事業の進展を受け「準備期」から「直轄河川の改修期」へと移行しつつあったのである。

「準備期」には大規模な工事は実施されなかった。朝鮮総督府技師の福西正雄は、後に「この頃(=準備期：筆者註)の朝鮮の土木事業は、あとから考えて見ますと未だ小さく、京城土木出張所では前述の参宮道路の他、京城市内道路の区画整理や国道の橋梁工事、港湾の維持浚渫(仁川、元山、群山、木浦)等をやっていたに過ぎ」ず、「本格的な工事が興ったのは大正十五年から」だったと述懐している(福西1977: 90)。

「直轄河川の改修期」への移行を一気に進めることになったのは、1925年夏に朝鮮全土を襲った大水害である。「未曾有の大水害」<sup>9)</sup>と呼ばれたこの水害では、咸鏡北道を除く朝鮮全土が被災し、死者722人、行方不明99人<sup>10)</sup>、総額1億321万7,354円<sup>11)</sup>の被害が出た。この被害を受け、翌1926年度から10ヶ年の継続事業として、漢江、洛東江、大同江、龍興江の改修が決定した。前年度から改修事業の対象であった万頃江と載寧江の2河川と合わせ、直轄河川工事事業として6河川を対象に、総工費4,840万円<sup>12)</sup>の改修工事が始まることとなった。つまり、水害の発生を受け、水害前の当初の総工費930万円から実に約5.2倍もの事業費が計上されたのである。

「直轄河川の改修期」は、河川改修事業の開始によって「準備期」とは比較にならないくらい予算が付いた。そのため、従来の人力依存から脱却し機械力を導入することとなったのに加え、内地から人材の補給<sup>13)</sup>、土木出張所の庁舎新築や直営工場の新設などが行われた。予算・人員が増加したことによって「総督府内部に於ける土木の地位は遽かに向上」し、事業の実施によって「この頃から朝鮮の土木事業は、地味で受身の治水から派手で積極的な利水と建設に変貌」(本間義雄 1977: 212)して行ったのである。つまり、この時期は朝鮮において初めて大規模な河川改修事業が実施された時期であり、朝鮮総督府での土木の地位が向上したと述べられるように、国土形成の基盤としての土木、特に河川事業の重要性が認識されたと言える。

同時期には、窮民救済土木事業(1931-1936)、時局応急施設土木事業(1932-1934)、地方振興土木事業(1936)が実施された。窮民救済土木事業は「窮民を救済して民力を涵養し、併せて国土の開発を図る」(榛葉 1931: 1)のものであり、中央政府によって実施が認められた事業である。当初は1931-1933年の3年間の予定であったが、第2次(1934)、第3次

(1935-1936)<sup>14)</sup>と延長された。時局応急施設土木事業は、より多数の窮民を救済するため、窮民救済土木事業の補足事業として実施されたものである。また、地方振興土木事業は窮民救済土木事業を引き継ぐ形で実施された事業である。これらの事業は、農民の雇用促進や地域振興といった大義名分の下に実施されたもので、ある種の民心涵養策であったと言える。実際、総督府技師の本間孝義はイギリスから独立したエジプトを視察し「水の施設が如何に民心に深刻なる影響を与ふるものなるかを窺ひ知ることを得べく、又為政者は水の行政を忽かせにすべからざるを痛切に感ずるであろう」と、民心涵養には河川行政が不可欠だという認識を示している(本間孝義 1922b: 67)。これらの事業が「内地に於て認められない程の膨大な事業を、(中央政府に：筆者註)認められた」(榛葉 1931: 1)のは、朝鮮統治において治水事業が非常に重要な役割を担っていた現れに他ならない。

続く「中小河川の改修期」は、1936年から1945年の終戦までである。「中小河川の改修期」へと移行した契機は、「直轄河川の改修期」と同様、大水害であった。1935年に発生した水害では、平安南道を除く朝鮮全土が被災した。その被害は1925年の水害を凌駕し、被害総額1億5,188万8,323円、死者2,460人、行方不明者1,231人<sup>15)</sup>であった。この水害で特に注目すべき点は、被害が朝鮮中南部の山岳地帯で多く、「河川改修の効果に依り大河川の沿岸は被害は少なかったが中小河川は水魔の跳梁する所」(福西 1937: 80)となったことである。水害後には総督と政務総監が現地の視察を行い、「中小河川沿岸をも含めたる全般的の治水対策を樹立し普く水禍の排滅を期さねばならぬと云ふ、高遠なる理想の下に」(林誠 1937: 86)治水調査委員会が設置された。治水調査委員会の審議では、「大河川は大部分は出来てをるが、中小河川がこの分ではいかぬから、もう少し徹底的に改修せねばならぬ」(本間孝義 1937: 3)という答申があり、大河川の改修に加えて中小河川の改修事業が計画された。この計画は「現総督・総監(=南次郎総督および大野緑一郎政務総監：筆者註)が熱心に交渉され、大蔵省の査定に一厘の削減なく認め」(本間孝義 1937: 4)られ、中小河川改修事業として実施されることとなった。

中小河川改修事業は1936年から1944年まで、総工費7,500万円の継続事業として実施された。当初は対象253河川、工期5ヶ年の継続事業だったが、最終的に対象河川は221となり、工期も延長され1944年までの9ヶ年となった。事業竣工予定は1944年と

なっているが、終戦間際は資材・労働力とも不足しており、最終的に完成したかは不明である。1943年9月末時点の全体の竣工率は63.6%となっている<sup>16)</sup>。この事業の方針として、総督府技師であった本間孝義は「なるべく地元民の老若男女を総動員して土工に従事せしめ、勤労精神を涵養し、傍ら水害のために困却したる地方民の救済をなし、尚ほ地方に労銀を撒布して地元を潤はしむることに努力する」(本間孝義 1937: 5) ことを挙げている。つまり、総督府の技師は窮民救済土木事業と同様に窮民の救済という側面も意識していたことがわかる。これが良く表れているのが、施工方式である。直轄河川工事業は、内地と同様に直営方式で実施された。これは「河川工事は工事中災害を受け易」いためである(福西 1977: 95-96)。しかし、同じ河川工事にもかかわらず中小河川改修事業は請負方式で実施されている。これは、請負方式とすることで、地域の請負会社になるべく労銀が落ちるよう考慮したためと考えられる。実際のところどのように労働者が動員され、地元住民に労銀が支払われたかは不明だが、名目上は窮民救済とそれによる民心涵養のための事業であることが強調されていることがわかる。

1943年に開始された食糧対策小河川改修事業は、その名称の通り、食糧の増産のために小河川を改修し農地開発を進めるというものである。この事業のねらいは、大河川に比べ機械力も資材も少量で足り、労働力も地元農民の余剰労力で賄え、一区域の工期も短く即効性がある小河川の改修および水利施設の設置を行うことで、効率的に食糧を増産するというものであった<sup>17)</sup>。すなわち、総督府にとっては即効性・実効性が高いだけでなく、地元住民にとっても負担が少なく利益がもたらされるため、現地住民の理解が得られやすく、民心涵養の効果を十分に期待できる事業であったと考えられる。総工費は5,000万円、対象河川は480で、1943年から10年間の継続事業であった。しかし、事業が開始した1943年9月末の竣工率は僅か1.39%であり、終戦時までほとんど進んでいなかったものと思われる。

ここまで、日本統治期の朝鮮で行われてきた治水事業について概説した。では、この治水事業の最も重要な目的は何だったのだろうか。朝鮮総督府の土木行政のトップである土木課長榛葉孝平は、朝鮮の治水事業について次のように述べている。

申す迄もなく朝鮮に於ては、治水事業は極めて肝要な問題であります、絶えず洪水に脅かされる、有様では農民は安んじて生業に励むことはできませ

ぬ。従つて此の治水事業の如きは、民心安定の上にも効果の大なるものあるべきは疑なき所であります(榛葉 1931: 2)。

ここから読み取れるように、治水事業における最も重要な目的は農業開発であり、また「治水と水利とが朝鮮農業改進の根本問題」(本間孝義 1920: 31-32) でもあったのである。それは、農民の保護や民心の安定という名目を強調し、正当なものとして実施できる国土開発であったと言える。

## 2. 水力開発事業の勃興と水力調査

朝鮮総督府は韓国併合直後の1911年から、朝鮮で水力発電がどれほど実施できるかを把握するため、3度に渡る水力調査を行っている。水力調査によって朝鮮の全包蔵水力が明らかになったが、それは時代を経るごとに激増してゆく。本節では、3次にわたる水力調査の概要から水力調査の結果がなぜ増大したかを明らかにし、その背景に何があったかを考察する。

朝鮮総督府の水力開発事業の管轄は、通信局である<sup>18)</sup>。通信局は3度に渡る水力調査を実施した。水力発電という分野は、電気と土木に跨るため、調査には土木技術者も深く関わっている。土木局と通信局の人事交流も見られ、第2次水力調査が実施された時期を中心に8人の通信局技術者が土木局職員を兼任している<sup>19)</sup>。実施された水力調査の概要をまとめると、以下のようになる。

第1次水力調査は1911年から1914年まで実施された。予算は9万円、担当する総督府の職員は15人だった<sup>20)</sup>。調査の結果、朝鮮の水力発電力は56,966 kWと非常に少ないという見立てであった。これは電力使用目的を電灯電力供給のみと捉え、当時主流だった水路式<sup>21)</sup> という発電方式を採用し、かつ湧水量<sup>22)</sup> を基準としたためであった。朝鮮の河川はなだらかで落差が乏しく、水路式発電では十分な電力を得られないのである。加えて朝鮮の降雨は季節的偏向が大きく、年間降水量の約半分が7、8月に集中する<sup>23)</sup>。つまり、冬の湧水期を基準とすると水量が非常に低く見積もられる。発電量は水量に左右されるため、発電量も低くなってしまっているのである。

続く第2次水力調査<sup>24)</sup> は、1922年に開始された。予算は29万4684円で実施され、1929年度で調査は終了した<sup>25)</sup>。前回の調査と大きく異なる点は、「水力の開発には主として貯水池に依り河川流量を調節利用するを最良の方法」<sup>26)</sup> として堰堤を建設する貯水池方式を採用した点と、平水量<sup>27)</sup> 付近を概ねの基

表2 水力調査一覧

調査	期間	水力地点数	全包蔵水力 (kW)	朝鮮内河川 (kW)	国境河川 (kW)	増加割合
第一次	1911-1914	80	56,966			—
第二次	1922-1929	150	2,202,539	1,689,233	513,306	38.7 倍
第三次	1936-1941	154	6,436,600	3,901,500	2,535,100	2.9 倍

出典：『朝鮮電気事業史』p.116-117を基に筆者作成

準として計算した点である。ただし、水力の利用方法と河川流域の状態は時勢によって変遷するため、将来「追補修正する必要がある」と含みを持たせている。この調査の結果、朝鮮の包蔵水力は激増し、2,202,539kWとなった。

第2次水力調査においては、国境河川である鴨緑江本流と豆満江本流は除外されている。これら河川は「莫大なる水力を包蔵」しており、この開発は「文化産業其の他に於て自他の享くる利益は多大なる」ものであると認めつつも、今回の調査では「之(=調査：筆者註)を実行し能はざるを以て此等河川に対する詳細なる調査は将来に譲」としている<sup>28)</sup>。つまり、国境河川本流の重要性は認識しつつも調査はしないということである。鴨緑江の流路延長は790.4km、豆満江は520.5kmであり<sup>29)</sup>、予算と期間を考えればこれらを第2次調査に組み込むのは不可能だと判断したと考えられる。これら国境河川の調査は第3次水力調査まで待たねばならなかったのである。

第3次水力調査は1936年に開始された。この調査は、「満州国誕生に伴う日満両国の産業共同開発の機運と、ハイダム<sup>30)</sup>建設技術の進歩とにかんがみ(中略)電力統制資料調査費の名目で、前回未調査だった国境河川の調査を主体として実施された<sup>31)</sup>。『朝鮮電気事業史』にはこの調査対象として、(1)鴨緑江・豆満江の本流、(2) 鮮内の大河川の中下流部における大ダム(=ハイダム：筆者註)発電方式の調査、(3) 従来の流域変更方式発電についても、さらに大ダムの築造に因って利用水量の増加を図りうる発電方式の調査、の3つが挙げられている<sup>32)</sup>。つまり、技術の進展による「水力の利用方法」の変化と国境河川の調査という、まさに前回調査で不足していた点を補うことを目的としていた。そして調査の結果、全包蔵水力は前回の約2.9倍の6,436,600kWにも上ったのである。

上記のように、朝鮮での3度に渡る水力調査の結果明らかになった全包蔵水力は、総督府の認識の変化による定義の変更や発電方式の見直し、土木技術の進歩、満州国成立という政治情勢の変化などによって、飛躍的に増加した。ここで注意したいのが、これらの変化の背景には同時期に朝鮮で実際に行わ

れていた水力開発事業があったことである。ここからは総督府の水力調査と、それに大きな影響を与えた水力開発事業の関係を明らかにする。

第2次水力調査は1922年から1929年までの間に実施され、「貯水池式」すなわち流域変更方式を採用した点が特徴で、同時期の1925年に貯水池を用いた流域変更方式の発電が、民間企業である日本窒素<sup>33)</sup>によって申請されている。

河合(2009)は第2次水力調査に関わった本間孝義の構想<sup>34)</sup>などを踏まえ、総督府内で貯水池式・流域変更方式の発電の機運が高まったのは、「10年代末から20年代初頭にかけて」だとしている。事実、本間孝義は第1次水力調査が行われていた時点で<sup>35)</sup>、「ダムを設けて広大な貯水池を造り、人工差を得ることとすれば、三百万馬力(=約221万kW：筆者註)位の有利な水力発電の可能性が見込まれる」ので、水力調査を継続すべきだと上司に献言するよう担当技師に助言している(本間孝義 1967: 37)。しかし、第1次の調査は継続されず、次回調査まで数年空くこととなる。このことから、水力調査担当の技師レベルでは貯水池式・流域変更方式の認識があった一方で、政策を決定する総督府上層部では深く認識されていなかったと考えられる。

一方、谷川(2017)は、1924年度の水力調査の予算が半減され縮小傾向にあったものが1925年を境に予算と計画が拡大され、なおかつ調査報告に「貯水池式」との記述が出たことなどを指摘し、日室による開発計画が総督府の認識を変化させたとしている。実際、1926年の新聞報道では、通信局が「新計画」として貯水池式の発電方式を前提に調査し、1926年度以降5ヶ年で約35万円の予算継続事業を実施するとしている<sup>36)</sup>。この調査計画が実現したかや第2次水力調査と別で行われたかの詳細は不明であるが、総督府、特に政策立案する上層部において貯水池式・流域変更方式が認識され、朝鮮の水力発電の主体となったのはこの頃と見て間違いない。

興味深いのは、朝鮮において貯水池式・流域変更方式を初めて採用し実現したのは、1917年に開発が許可された金剛山電気鉄道の水力開発(以下、金剛山水力)であり、日室の赴戦江開発ではないという点である。では、なぜ総督府の認識を変化させたの

が金剛山水力ではなく赴戦江だったのだろうか。金剛山水力と赴戦江の開発の決定的な違いは、その規模と用途である。金剛山水力の総発電力は13,570kWで、その用途は鉄道と電灯電力が主であった。片や赴戦江の総発電量は200,700kWであり、これだけで第1次水力調査結果で明らかになった全包蔵水力56,966kWの約3.5倍にも上るのである。そしてその用途は全て化学工場（興南工場）の運用電力である。

電力の差は言わずもがな、その用途が重要である。というのも、当時の朝鮮では電力消費の中心は電灯電力と小規模な工場であり、興南工場のように桁違いな電力の消費先は存在していなかった。谷川(2018)も「日室という具体的な電力消費先となる大企業を引っぱって森田が現れたことも大きなインパクトであっただろう」と指摘する通り、大量の電気の用途が具体的であったことが、総督府の認識が大きく変化する重要な要因であると考えられる。

では、続く第3次水力調査においても、民間企業の水力開発事業に影響を受けているのだろうか。第3次水力調査水力調査の主な対象は国境河川で、満洲国建国とハイダム技術の向上を受け1936年から実施されている。しかし実際のところ、総督府は前年の1935年の時点で国境河川を調査の対象から外しているのである<sup>37)</sup>。国境河川が調査対象に含まれたのは、1936年に「満洲国の産業5箇年計画に基づく電源調査の一環として鴨緑江本流の水力調査につき満洲国より朝鮮側に協力の依頼」<sup>38)</sup>があったためである。これによって国境河川の調査が始まり、1936年9月に「鮮満間の政治的協力の下に」<sup>39)</sup>調査が開始された。この調査には朝鮮総督府や満洲国政府のみならず、満鉄、満洲電業、そして日室系の長津江水電（佐藤時彦建設部長）が参加している。次章3節にて後述の通り、この調査以前から満洲国は日室に鴨緑江本流の電源開発を託そうと考えており、その旨を日室に打診していた。つまり、第3次水力調査が開始された時点で、既に国境河川である鴨緑江本流の開発は日室が実施することが決定していたのである。

また、ハイダム建設技術に関しても日室が重要な存在であった。日室は赴戦江で堤高75.8m、長津江で堤高54.5mのダムを建設しており、その技術力の高さは明らかであった。もちろん当時内地でも70mを超えるダムは建設されていたが、日室によって朝鮮でハイダムが技術的に建設可能であることが実証されていたのである。設置可能性が自然条件に大きく左右されるダム建設において、ハイダム建設技術が朝鮮で実証されていたというのは、大きな意味が

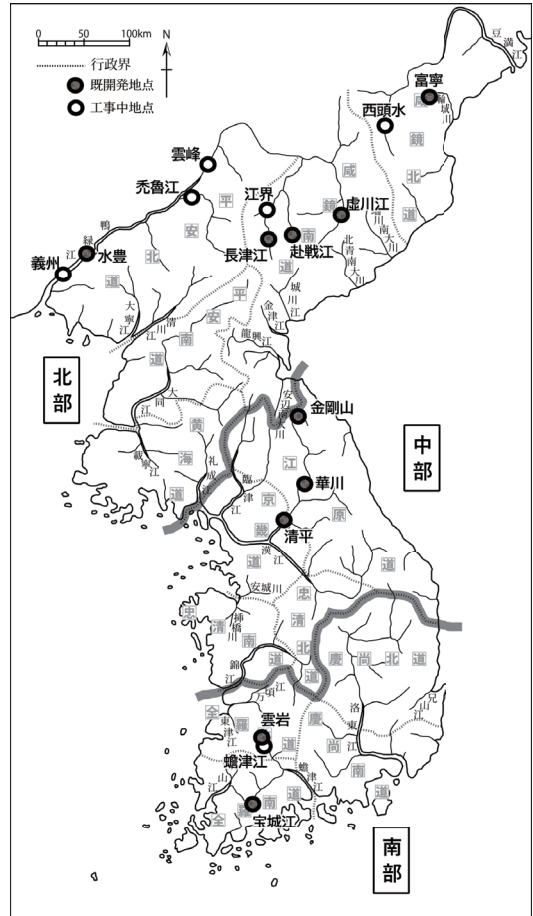


図1 朝鮮における主要河川と水力発電所の位置(1945年8月時点)

出典：『直轄河川工事年報』昭和11年度版、  
『朝鮮電気事業史』、『朝鮮の河川』を基に筆者作成

ある。ハイダムの技術に関しても、総督府に対して日室が大きな影響を与えていたと考えてよい。

以上、総督府が実施した水力調査と、それに大きな影響を与えた水力開発事業の関係について記述した。第2次および第3次水力調査のどちらにおいても、民間企業の日室が計画・実施した水力開発事業が非常に大きな影響を与えていたことが分かった。従って、朝鮮の水力開発事業は総督府の水力調査を基に展開したというよりも、民間企業による水力開発が先行し、それを総督府が追認・追従する形で展開したと考えるのが妥当である。次章では、朝鮮の水力開発事業を牽引した、朝鮮北部での河川事業を詳説し、その特性を明らかにする。

### III 日本窒素による朝鮮北部の大規模水力開発事業の展開

#### 1. 内地における日本窒素の展開と朝鮮への進出

日本統治期の朝鮮北部で大規模水力開発を展開した日本窒素およびその朝鮮事業体である朝鮮窒素肥料株式会社（以下、朝窒）は、野口<sup>しんがう</sup>遵によって設立された。本節では、野口の内地での活動を概説し、彼が朝鮮へと進出する背景を探ることとする。このことは、朝鮮北部での日窒の大規模水力開発事業の展開と性質を知るうえで重要な意味を持つ。

野口は1896年に帝国大学<sup>40</sup> 工科大学電気工学科を卒業し、1898年着工の郡山絹糸紡績の発電所建設に携わった。その後はシーメンス社の日本出張所に入り電気技術者として働いている。野口は1902年に大学の同級生らと共同出資で三居沢カーバイド製造所<sup>41</sup>を設立し、カーバイド製造事業に乗り出した。野口はこの頃から水力発電をカーバイド製造と結び付け、電気化学工業の分野での事業展開を構想していたと考えられている<sup>42</sup>。発電所建設の経験を基に、野口は1906年に曾木電気株式会社（以下、曾木電気）の設立に加わった。野口はこの曾木発電所の電力を利用して大規模なカーバイド製造を行うために、工場の設置を模索した。工場の用地として当初熊本県佐敷郡計石村（現・葦北郡芦北町）が検討されたが、工場設置による賃金上昇を懸念した地元からの反対を受け、鹿児島県出水郡中出水村（現・出水市米ノ津町）へと変更された（吉岡 1962: 66-67）。しかし、当時経済的に没落していた水俣からの強い誘致を受け、工場は水俣に設置することとなった。水俣工場は1907年に着工し、翌年稼働した。野口はカーバイドを使った窒素肥料製造事業に乗り出すこととし、1908年に曾木電気と日本カーバイド商會を合併し、日本窒素肥料株式会社（以下、日窒）を設立した。こうして野口は窒素肥料を中心に電気化学事業を展開し、後に朝鮮へと進出することになるのである。

野口が朝鮮北部への進出を決めたのには、彼の事業展開手法が大きく影響したと考えられる。それは、「まず水力の電源を選定することから始め、その電力を利用する新しい技術を世界から求め、日本における将来性を判断して、事業化を決行」<sup>43</sup> するという手法である。例えば、大阪の稗島工場を除き野口が朝鮮進出以前に内地で設置した水俣工場、青海工場<sup>44</sup>、鏡工場、延岡工場、そのどれもが、水力の電源を基に事業推進・工場設置が決定されている。水俣工場の設置においては、上述のように曾木発電所

設立が先行しており、そののちに利用目的と水俣への工場設置が決定している。また、鏡工場は白川発電所の電力使用を前提に設置された。延岡では後述する工場設置過程により当初から利用目的が明確化されており、五ヶ瀬川発電所の電源利用を前提に工場設置の場所が決定された。

朝鮮北部への進出のもう1つの背景として、日本における工場設置に対する地元の反応も大きかったと考えられる。当時アンモニアのような化学工場の建設には、地元が反対することがあった。例として日窒の延岡工場設置の経緯を記述する。野口は当時カザレー法<sup>45</sup>によるアンモニアの生産を計画していた。その生産拠点を、熊本県八代郡鏡町（現・八代市鏡町）に既にあった鏡工場に併設することを考えていた。しかし、野口が鏡町に赴いたところ、「高圧合成化学工場の危険を恐れる地元の農漁民の反対に遭遇して鏡を断念し」たという<sup>46</sup>。この結果、野口は「急遽新工場の立地を宮崎県延岡に変更」<sup>47</sup>することにした。

これら内地での工場の設置過程は、朝鮮北部での水力開発と組み合わせた工場設置の過程と、野口の事業展開手法が一致している点において、非常に似通っている。次節から、その設置過程と日窒の事業展開を詳細に記述する。

#### 2. 日本窒素の大規模水力開発

日窒による朝鮮北部の水力開発は、赴戦江開発に端を発する。II章2節で記したように、流域変更方式を採用し発生電力を全て自家使用したこの事業は、総督府の認識を大きく転換させ、その後の朝鮮の水力開発事業の道筋をつけた。それはまた、朝鮮史のみならず日本帝国／戦後日本の開発史、あるいは水力発電史において非常に重要な事業であった。この開発事業は、内地で化学事業を展開していた野口遵、電気技師の森田一雄、土木技師の久保田豊の3人によって進められた。野口に関しては前節で触れているため、森田と久保田の経歴を概説し、赴戦江開発に至った経緯を整理する。

森田一雄は、東京帝国大学工科大学電気工学科出身で野口の同級であり、1896年に大学を卒業した。卒業後数年間通信省にて技師として勤務した後、技術者として民間会社を数社渡り歩いた。1908年に彼は日英水力電気株式会社（以下、日英水電）の日本側電気技師に就任した。日本とイギリスの共同出資によって設置されたこの日英水電は、大井川の水力開発事業を計画していた。大井川の水力開発事業の計画では、「流域変更方式」を採用した。流域変更方式



とは、上流に堰堤を築いて貯水池を作り、貯水池の水を水路トンネルで他流域の河川に導水することでより大きい落差を生み、その落差を利用して発電するものである。しかし、流域変更方式を採用したこの計画は、上流に築く大堰堤の安全性を疑問視する古市公威ら日本人技術者の意見や、大堰堤に対する地元の人々からの反対運動により、1910年に中止された(谷川 2017: 389)。しかし、森田は内地で頓挫した<sup>48)</sup>この流域変更方式による開発思想を継承し、これを朝鮮北部に導入することになるのである。

久保田は、1914年に東京帝国大学工学部土木工学科を卒業し、その後6年間に内務省に勤務したが、役所仕事の非効率性、消極性、自由度の低さに不満を持っていたため官職を辞し、1920年に民間会社へ転職した。しかし、その民間会社は第1次世界大戦後の不況のあおりを受け、久保田が就職してからたった6ヶ月で倒産してしまったのである。官僚への復職も打診されたが、「再び『役所勤めをしよう』という気は起らず『私は私のアイデアで奔放に仕事したかった』(久保田 1966: 110) 久保田は、「久保田工業事務所」を立ち上げることにした。そして、この久保田のもとを森田が訪れ、朝鮮北部での水力開発事業の着想が生まれるのである。

ある日、森田が久保田の事務所を訪れた際、森田は久保田の所有する朝鮮の5万分の1地図を借りることとした<sup>49)</sup>。森田は2ヶ月かけて地図を読み込んだ後、先に中止となった大井川発電計画と同様の「流域変更方式」を、朝鮮北部での水力開発に導入する案を久保田に持ち込んだ。2人は地図上で研究し、鴨緑江の支流である赴戦江と長津江に目を着けた。その後森田は現地視察を行い、開発の可能性を確信した。しかしながら、発電のための水利権を得るには需要計画が必要だったため、電気化学工業を展開する野口に話を持ち掛けることとなった。ここに「誰が欠けてもできなかつた」と称される3人が揃ったのである。こうして、後に「殆ど絶望視された朝鮮電力資源を頗る有効に開発し、朝鮮の電力をして今日あらしめたのは主として日室系の資本と技術の結果」<sup>50)</sup>と高く評価される、朝鮮北部における日室の大規模電源開発が幕を開けることとなった。

事業が実施されるに至った際、朝鮮総督府はどのような反応を見せたのだろうか。赴戦江の開発に関して、当初の総督府の事務当局は消極的な態度を見せていたという(久保田 1966: 117)。ここでの「事務当局」がどの部署・人物を指すか不明だが、同じ地点で既に三菱が水利権の許可申請をしており日室と競願となってしまうこと、また当時大規模な流域変

更方式の例がなく実現性に疑問を抱いていたことなどから、消極的な態度を見せていたと考えられる。

ところが、当時の政務総監下岡忠治は「地点を経済的に有利に開発しようというのであれば、民間会社は決して損害を招く憂いのある計画を立てるはずがない。一日も早く開発する方が、朝鮮にとって有利である」<sup>51)</sup>と判断し、日室に赴戦江の開発を許可した。

1926年1月、日室の全額出資で朝鮮水電株式会社<sup>52)</sup>が設立(社長:野口、専務:森田、工務部長:久保田)され、赴戦江の開発に着手した。赴戦江開発は貯水池を3つ<sup>53)</sup>持ち、黄海へ流れる河水を日本海へと流す流域変更方式で、その発電力は200,700kWであった。当初は1929年初めの完成を予定していたが、工事中の事故や台風の被害などを受け延期された。1929年末に第1発電所が完成し、日室の興南工場の操業が開始された。赴戦江で生産される電力は日室の「自家用」として興南工場で全て消費されており、朝鮮の電力供給には貢献していなかった。赴戦江開発を日室に許可した一方、総督府は長津江の開発を三菱に許可していた<sup>54)</sup>。当時総督府は「水力電気を開発する一方、電気事業の統制を行ない、鉱工業を起し、重要産業に電力を回す体制」(久保田 1966: 126)の構築を目指しており、そのためには「総督府は水利権を持つ三菱に長津江を開発させ、その電力の一部を長大送電線で、半島の中央部に送電する」<sup>55)</sup>必要があった。つまり、総督府は民間企業に開発を許可する一方で、電気事業の統制を行いその電力を「公共用」とし、朝鮮の工業化を推し進めようと考えていたのである。これについては本章第4節で触れる。

しかし実際のところ、三菱は長津江開発になかなか手を付けなかつた。1931年に朝鮮総督に就任した宇垣一成は「朝鮮の産業振興に異常な熱意」<sup>56)</sup>を持っており、就任する前に三菱幹部と懇談し、「一年たっても着手の見込みがたためようなら、水利権はきれいに返してもらいたい」と長津江開発を進めるよう釘を刺した(吉岡 1962: 233)。1年後、三菱は水利権を返却し長津江の開発から手を引くこととなった。これは、工場を含め約2億円にも及ぶ大事業であり、さらに発生電力の具体的な用途が決まっていなかったためである<sup>57)</sup>。ちょうどその頃、興南工場の拡大のために新たな電源が必要だった日室は、虚川江の開発を計画し総督府に出願したが、総督府の許可は下りず電力の不足にあえいでいた。そのようななか総督府技師の本間孝義は野口を訪ね、三菱が水利権を持つ長津江の開発を提言した(本間孝義 1967: 42)。これを受け日室は電力統制案に長津江開発を結びつ

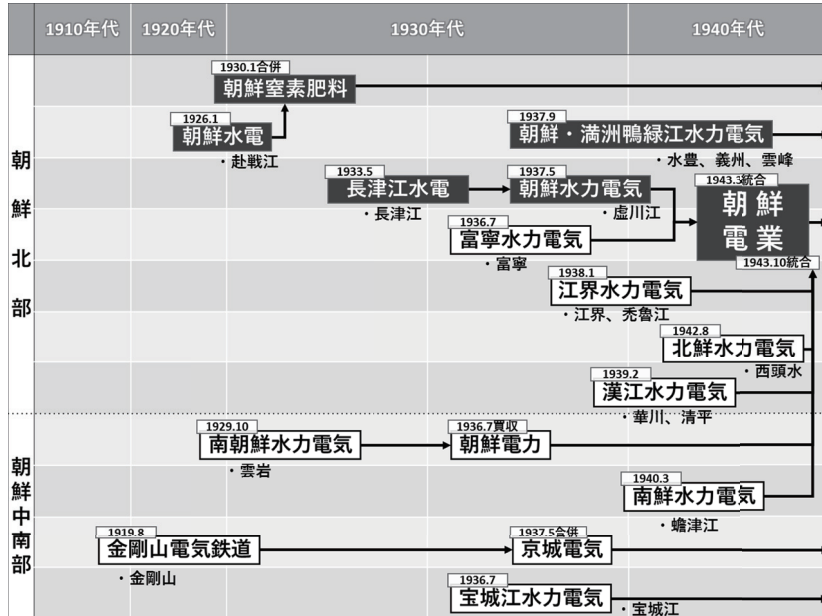


図2 日本統治期の朝鮮で水力開発事業を展開した会社の変遷

出典：『朝鮮電気事業史』を基に筆者作成

けた計画を立て、下岡政務総監に提案した<sup>58)</sup>。その結果、日室に長津江開発の許可が下りることとなった。朝鮮の産業振興のために早急な電源開発を望んでいた総督府と、工場拡大のために新たな電源を必要としていた日室の思惑が一致したのである。

長津江開発<sup>59)</sup>は1933年4月に許可された。翌月朝室は長津江水電株式会社(以下、長津江水電)を設立し、社長には野口が、常務には久保田が就いた<sup>60)</sup>。それまでの経緯から、日室は三菱と絶縁し、資金が不足した日室は総督府の協力を取り付け、朝鮮銀行などから資金を確保した。工事は赴戦江での経験を生かして比較的順調に進み、1936年には第1発電所が竣工した。

総督府は日室に長津江開発を許可する際、発生電力の半分を公共用として提供することを条件にした。これを日室が了承したのは、「そう急激に公共用の電力需要が伸びるわけではないと思っていた」(久保田1966:131)からである。実際、1937年に開業直後、公共用の使用量は準備された枠の半分にも満たなかったという<sup>61)</sup>。しかしその後、公共用の電力需要は想定以上に大きくなり、興南工場の需要を満たせなくなってしまったのである。これを解消するため、日室は虚川江および鴨緑江本流の開発を急ぐこととなる。

虚川江の開発は1936年に許可され、次節で詳説す

る鴨緑江本流の開発と同時期に進められた。虚川江の開発も、それまでと同様に流域変更方式を採用した、「典型的かつ大規模な」工事であった。開発にあたり、長津江水電は朝鮮水力電気株式会社(以下、朝鮮水力電気)へと社名変更し、1937年に着工した。1940年には第1、第2発電所が稼働している。

長津江同様、総督府はこの開発を許可する一方で、発生電力に公共用の枠を設けることを条件とした。その枠は長津江より拡大し、公共用の電力は発生電力の3分の2を占め、日室は3分の1しか使用できなかった。このような現状を、日室はどのように認識していたのだろうか。久保田(1966:132)は次のように回顧している。

せつせと工場用電力のために発電所をつくると、ごっそり公共用に持っていかれる。その穴を埋めようと発電所をつくると、また……」ある日、野口さんはこぼしていたが、私(=久保田:筆者註)は「それでいいんじゃないですか」と言った。「電気は持っていかれるかもしれませんが、あなたの事業はどんどん大きくなる。発電地点はまだいくらもあるのですから、どしどし開発しましょう」

つまり、総督府による干渉が強まるのに比例するように、日室は新たな電力を得るために開発を加速

表3 日本統治期の朝鮮で実施された水力開発一覧

	地点	発電方式	水系	河川名	終戦時の状況	発電所数	堰堤数	発電力 (MW)
(朝鮮北部)	赴戦江	流路変更	鴨緑江	赴戦江	既開発	4	3	201
	水豊	ダム	鴨緑江	鴨緑江 (本流)	既開発	1	1	700
	義州	ダム	鴨緑江	鴨緑江 (本流)	工事中	1	1	200
	雲峰	ダム	鴨緑江	鴨緑江 (本流)	工事中	1	1	500
	長津江	流路変更	鴨緑江	長津江	既開発	4	2	327
	虚川江	流路変更	鴨緑江	虚川江 (黄水院江・熊耳江)	既開発	4	4	344
	富寧	流路変更	豆満江	城川江	既開発	3	1	28
	江界	流路変更	鴨緑江	長津江	工事中	3	1	220
	禿魯江	ダム	鴨緑江	禿魯江	工事中	1	1	86
(朝鮮中南部)	西頭水	流路変更	豆満江	西頭水	工事中	3	2	312
	清平	ダム	漢江	北漢江	既開発	1	1	40
	華川	ダム	漢江	北漢江	既開発	1	1	81
	雲岩	流路変更	蟾津江	蟾津江 (秋浦川)	既開発	1	1	5
	蟾津山	流路変更	蟾津江	蟾津江 (秋浦川)	工事中	1	1	29
	金剛山	流路変更	漢江	北漢江 (化川河)	既開発	4	1	14
	宝城江	流路変更	蟾津江	宝城江	既開発	1	1	3

出典：『朝鮮電気事業史』を基に筆者作成

させ、大規模化していくのである。この日室の方針が如実に表れているのが、次章で詳説する国境河川である鴨緑江本流の電源開発である。

### 3. 日本室素主導の国境河川本流の水力開発

鴨緑江は、長らく朝鮮と中国を隔てる国境河川であった。それは朝鮮が日本の統治下に組み込まれてからも変わらず、国境河川であるが故に河川調査や治水工事なども積極的に実施されてこなかった<sup>62)</sup>。この河川をめぐる状況が一変したのは、満洲国の成立であった。これによって国境河川であることは変わらずとも、鴨緑江の両岸ともが日本の影響下に入り、「鮮満一如」として開発が検討されることとなったのである。

鴨緑江の開発が実現化したのは、満洲国の土木技術者の安倍孝良が野口を訪れたことにはじまる。満洲国の鉦工司長や関東軍参謀などから信頼が厚かった彼は、日室に鴨緑江の開発を託そうと考えていた。安倍は、「野口さん、あなた以外に、この仕事をやれる人間はいない」と語り、満洲国の協力を約束した(久保田 1966: 132-133)。1936年9月、久保田は、長津湖畔の別荘を訪れていた宇垣一成総督を訪ねた。同席した元関東軍参謀長で当時朝鮮軍司令官だった小磯国昭も合わせ、久保田は2人に鴨緑江の開発計画を提案した。すると宇垣は「それはいい考えだ。総督府に“私が承知した”と言いたまえ。満洲国も“宇垣は承知だ”と伝えなさい」と述べ、小磯も賛同した。同じ頃、松花江の開発に関しての意見聴取として、久保田は関東軍から満洲国へ来るよう要請されていた。その際、久保田は関東軍参謀長の板垣征四郎と会談し、朝鮮総督の了承を取り付けてい

ることも含め概要を説明し、好感触を得た。関東軍に加え満洲国政府の岸信介実業部次長や椎名悦三郎鉦工司長などの協力もあり、最終的に満洲国政府の了承も取り付けた。これにより、国境河川鴨緑江本流の水力開発事業が本格化したのである。

事業の実施にあたって新会社を設立することになったが、満洲と朝鮮のどちらに本社を置くかをめぐって双方は対立した<sup>63)</sup>。これを解決するため、野口は「全く同額の資本金、同一の株主、同一の重役」(久保田 1966: 141)を持つ会社を双方に設立し、共同事業を行うという形をとった。こうして朝鮮側には「朝鮮鴨緑江水力発電株式会社」、満洲側には「満洲鴨緑江水力発電株式会社」(以下、双方合わせて鴨緑江水電)が設立され、社長(満洲では理事長)には野口が就き、久保田は常務取締役(満洲では常務理事)に就任した。

鴨緑江水電は1937年に許可を受け、水豊ダム工事に着工した。ダムサイトは河口から100km上流(久保田 1966: 139)の鴨緑江本流の中流域、平安南道朔州郡に位置する。ダムは堤高106.4m、堤頂長899.5m、提体積3,231,000m<sup>3</sup>の重力式コンクリートダムである。ダムによって生み出される貯水池の面積は345.0km<sup>2</sup>と、琵琶湖の面積の約半分であり、2020年現在日本国内最大の貯水池面積を誇る雨竜第一ダム<sup>64)</sup>の約14.5倍にも上る。ダム本体は1941年に竣工し、同年に一部発電を開始した。

水豊ダムは100mを超す日本帝国最大のダムであり、かつ、当時世界最大級のこのダム建設にあたり、「工事の設計施工に万全を期すため」に、会社<sup>65)</sup>からアメリカのフーバーダム、グランドクーリーダムに土木技師1名、機械技師2名が派遣されている<sup>66)</sup>。そ

の他、請負会社の間組から技師2名、西松組から技師2名、ジブクレーン<sup>67)</sup>の関係で石川島造船から技師2名が派遣されている。アメリカでの具体的な活動は不明なものの、内地の技術を移転したというよりも、アメリカから直接的に技術が導入されたと見るべきであろう。

名称の異なる同一の会社を設立するなど、開発において朝鮮と満洲は対等な立場をとったが、それは電力に関しても同じであり、発生電力70万kW<sup>68)</sup>は朝鮮と満洲で等分された。このダム開発においても公共用の枠が設けられ、日室が利用できる電力は朝鮮側の電力の3分の1、つまり総発生電力の僅か6分の1に過ぎなかった。公共用の枠が拡大されていったのに伴い、赴戦江開発の際100%だった発生電力における日室の自家使用率は、長津江では50%、虚川江では33%、そして水豊ダムでは16.7%まで低下したのである。しかし、日室は各開発の総発生電力を徐々に拡大していったため、日室が使用できる電力は増大していったのである。

前節にて述べたように、総督府は民間企業である日室による開発に資金面・制度面<sup>69)</sup>で協力する一方で干渉を深め、日室の自家使用率を徐々に低下させ、朝鮮の産業振興に利用しようとしたのである。そして、日室はそれに対抗するように水力開発を加速させ、大規模化していったのである。

#### 4. 朝鮮北部の大規模水力開発の特徴と意義

本章では、日室が朝鮮北部で行った大規模水力開発の展開を概説し、事業展開における日室と総督府の関係性を指摘した。この大規模開発はなぜ朝鮮北部で展開され、朝鮮そして日本帝国/戦後日本の開発史、あるいは水力発電史にどのような意味を持つのか。本節では以上の問いを明らかにする。

日室が朝鮮北部の赴戦江、長津江、虚川江で行った水力開発は流域変更方式を採用しており、またそれがどのような経緯で導入されたかについては、本章2節のとおりである。1節では、日室が朝鮮北部で

の事業展開に乗り出した背景に、野口の事業展開手法と事業に対する地元の反応2つを挙げた。野口の事業展開手法とは、水力開発を前提にその電力を活用する事業を立ち上げるという手法である。この手法は朝鮮北部でも同様に見られ、先に赴戦江のような水力開発が先行し、それを前提に興南工場での肥料生産のような電力使用量の大きな事業を立ち上げている。

そして、地元の反応である。延岡工場設置の経緯で触れたように、化学工場の設立は地元から反発を受け、計画が変更されてしまうリスクが存在する。しかし、植民地では土地収用が比較的容易で、住民からの反発はある程度抑え込むことが可能なのである。野口は興南工場建設時、一帯を見渡せる小山に登り半径2km<sup>2</sup>ほどの地域を指して「あそこからあそこまで買取せえ<sup>70)</sup>」と指示した。野口が買取を指示した地区には200戸ほどの地元朝鮮人の住居があったが、それらをすべて買取し、移住させた。突然の話に住民のほとんどが反対だったが住民移転は強行された。例えば、工場設立のための測量を妨害した住民を警察が検挙したりというように、である。当然内地では、このような住民に負担を強いる強権的な手法は不可能だったであろう。

しかし、このような植民地だったからこそ、技術者としては「実験的」技術を開発・実践できたといえる。水豊ダム建設によって移住を迫られた住民は、7万人にも及ぶ<sup>71)</sup>。現在の日本において貯水容量が最大で、建設時に村ひとつが水没し補償問題が難航した徳山ダムですら、その移転者はおよそ1300人ほどなのである。このことから7万人という移転者を出した水豊ダム建設が、いかに巨大な事業だったかが分かるだろう。

鴨緑江本流の開発にあたり、久保田は、当時内地で通信省水力課長だった友人の高橋三郎から、「鴨緑江にダムをつくるなんて、むちゃな計画はやめた方がいい。へたすると、君自身の破滅だぞ」と忠告を受けた(久保田 1966: 139)。つまり、内地の技術

表4 日本窒素が行った水力開発一覧

地点	鴨緑江での位置	発電方式	着工年	発電開始年	堤高 <sup>*</sup> (m)	堤長 <sup>*</sup> (m)	最大出力(kW)	自家使用率(%)
赴戦江	支流	流域変更	1926	1929	75.8	402.0	200,700	100
長津江	支流	流域変更	1933	1935	54.5	733.0	334,000	50
虚川江	支流	流域変更	1937	1940	100.5	422.7	338,800	33
水豊	本流	ダム	1937	1941	106.4	899.5	700,000	17
義州	本流	ダム	1940	—	41.6	2052.8	200,000	—
雲峰	本流	ダム	1940	—	112.5	845.0	500,000	—

※複数の堰堤を持つ場合は、堰体積が最大のものをあげた。

出典：『朝鮮電気事業史』を基に筆者作成

者の感覚からすれば、鴨緑江のような大河川に100mを超えるダムを建設する計画は有り得ないものだったのである。当時の内地に建設されたダムは80m以下であり、100mを超えるダムはなかった。戦後の資料において、この差は「わずか20mの堤高差であるが、100mを超えるためには、克服しなければならない技術の厚い壁が立ちはだかっていた」<sup>72)</sup>と記されるように、水豊ダムの建設は当時の日本の技術者にとって非常に「実験的」な事業であったのである。これを久保田はどう思っていたのだろうか。彼は「大自然と戦ってダム・発電所をつくりあげることは男子にとってこれほど痛快な仕事はない、これほどやりがいのある仕事はないと思っていた」(久保田1966: 139)のである。つまり、久保田にとって水豊ダム建設は、自らの技術力を純粋に試すことのできる魅力的な存在だったわけである。

このような、内地で実践できなかつた「実験的」技術は「外地土木」によって実証され、終戦によって技術者が内地に引き揚げることで、戦後日本に「還流」(広瀬 2017)することになるのである。外地土木技術の還流に関しては、V章で述べることにする。

## IV 朝鮮中南部の総合開発

古来、朝鮮中南部は農業開発において先進的な地域だった。百濟時代には碧骨堤という貯水池が建設されるなど、水利施設も多くみられる地域である。朝鮮中南部では、前章にて言及した朝鮮北部における大規模電源開発と比較して、理念および手法の点で大きく異なる総合開発事業が実施された。本章では、朝鮮中南部で実施された東洋拓殖の移民政策を踏まえつつ、事業の経緯と総合性を検討する。日本で実施された総合開発である河水統制事業の経緯に触れながら、朝鮮中南部における総合開発事業の特性を明らかにする。

### 1. 東洋拓殖の植民政策

韓国併合以前の1908年に「東洋拓殖株式会社法」の制定公布を基に設立された東洋拓殖株式会社(以下、東拓)は、日本人農民の朝鮮への移民を推し進めることを目的とした国策会社である。東拓以前の国策会社はすべて銀行であったのに対して、東拓は土地を購入して、開墾、干拓、灌漑などの農業開発を行った。このように、東拓は日本人農民の移民を通じて植民地の開発を行うこと目的とし、多くの(治水・利水)土木事業を展開した点が画期的であった(河合

2000)。これは、東拓が移民事業を推進するにあたって移住地での生活を保障・保護するためでもあったのだが<sup>73)</sup>、東拓は農業開発に合わせて(治水・利水)土木事業を実施し、総合的な開発を標榜していたのである。この、移民推奨のために(治水・利水)土木事業を含めた総合的な開発を行うという理念は、後に盛んになる水力開発事業に東拓が関係し始めた際も、大きな意味を持ったと考えられる。以降、東拓が直接的・間接的に携わった朝鮮南部の多目的ダム開発について、記すこととする。

### 2. 東津水利組合による雲岩ダムの開発

朝鮮南部の全羅北道に位置する雲岩ダムは、東拓と深く関係する東津水利組合が灌漑・発電用として設置した多目的ダムである。終戦以前の朝鮮において、農業用として建設されたダムの多くはアースダムであり、コンクリートダムは雲岩ダムと大雅ダム<sup>74)</sup>の2例しかない<sup>75)</sup>。灌漑を主としつつ、発電も目的に含むこの雲岩ダムは、朝鮮初の多目的ダムであった。

このダムの開発経緯とその背景を整理するために、先に設置主体の東津水利組合の設立過程を確認しておこう。

この地域は日本統治期以前から農業開発が盛んで、貯水池や堰、排水設備などの水利施設はある程度充実していた。しかし、既設の水利施設は当然在来の住民が使用しており、東拓の移民政策によって移住してきた「後発」の日本人農民は、既存水利施設の恩恵を十分に受けていると言い難い状況にあった。そのため、新たな水利施設の建設<sup>76)</sup>を目的に、日本人地主層を中心に水利組合を設置する機運が高まっていた(임혜영 2008)。

1919年、日本人地主層は水利組合創設に向けた協議会を開催した。彼らは多くの土地を所有する東拓に水利施設の実地調査を依頼し、調査は翌年1920年に実施された。1921年には調査を基に設計も行われている。東拓の調査を受け、1921年5月に総督府地質調査所も雲岩地域の地質調査を実施している<sup>77)</sup>。これは、政府として民間による多目的開発を技術的に後押しする意味合いが強かったと考えられる。調査・設計は順調であったが、地主間の対立により、水利組合の設置は当初よりも遅れ、結局1925年になってようやく東津水利組合が設立されることとなった。

組合設置に向けて1925年3月に「東津水利組合創立委員会」が開催され、組合が設置されるまでの代表として、東拓裡里支店支配人の渡辺得司郎が創立委

員長に就任した。創立委員会は組合設置に向け活動し、同年7月に総督府に設置認可を申請した。翌8月に許可され東津水利組合は正式に設立された。組合長には全羅北道の玄角仲蔵が官職を辞し、就任することとなった<sup>78)</sup>。雲岩ダム工事を含む東津水利組合の当初の事業費は940万円だったが、その大部分は借入金で賄われている。その資金の出どころは、東拓が中心となっていた。以上のような経緯で東津水利組合は設置され、雲岩ダムの開発が始まることになったが、そこには東拓が深く関与していたのである。

ダム工事は組合直営で実施され、技師長には後に総督府水利課技師となる佐原辰雄が就任した。組合が設立されてから事業は順調に進み、ダム工事は1929年に竣工した。しかし、その一方でダムに付随する水力発電の事業者の選定は迷走した。当初、水力発電の実施業者として、東津水利組合系や金剛山電気、三菱鉱業など、様々な企業が参入を希望していた<sup>79)</sup>。当時朝鮮北部で水力開発事業を加速していた野口遵率いる日室も、東津水利組合の根岸練次郎などと連携し、電源開発に意欲を示していた<sup>80)</sup>。その後、棄権する事業者なども出てきて、1928年には南朝鮮電気株式会社（以下、南朝鮮電気）、三菱系、根岸一派の三つ巴となったが<sup>81)</sup>、最終的には地元を地盤とする電力会社の南朝鮮電気が許可を得るに至った。

事業者の選定において、なぜ朝鮮北部で赴戦江開発の実績のある日室や長津江開発を計画していた三菱が選ばれなかったのだろうか。詳細な経緯は不明ながら、最も大きな要因は組合長が前全羅北道知事であったことと、選定に全羅北道も関わっていたことだと考えられる。前知事や道としては、この事業が地元の振興に繋がるというのは非常に重要であり、そのためにも地元を地盤を置く南朝鮮電気を選定したと考えるのが自然である<sup>82)</sup>。

1929年3月には全羅北道評議会において、雲岩ダムでの発電事業を民間経営ではなく道営で行うべきとする案が議論された。これは、この問題について評議会が「全州百三十萬道民の福祉増進の為に道営とするを最も適当とし一私人の営利会社に之れが経営を一任するは断じて許すべからざる問題」と認識していたからである。つまり評議会は、発電事業という公に利益のある事業を「利己的一般人」<sup>83)</sup>に任せるのではなく、道として公営にすべきという認識であった。肝心の道は運営の意志を明確に示さず、道に主体的な経営の意志がないとみた評議員は、全員連署の上請願書を全羅北道と総督府に提出した<sup>84)</sup>。

しかし結局のところ、道営案は採用されず、翌4月には正式に南朝鮮電気が認可された。南朝鮮電気は姉妹会社として南朝鮮水力電気株式会社を設立し、初代社長には前京畿道知事の米田甚太郎が就任した。こうした経緯を経て、1929年内に発電用のトンネル建設が着工され、1931年から同社による営業が開始された。

全羅北道評議会において道営が検討されたにも拘わらず、民間資本の南朝鮮電気による開発が優先された経緯は明確に記されていない。しかしながら、その一つに資金の問題があったと考えられる。雲岩ダムは灌漑目的のコンクリートダムであるが、このように大規模なダム建設を伴う開発には、多額の資金が必要となる。ダム本体の建設費用に加え、水没用地の買収費用、水路の建設費用などが挙げられる。これらの費用が反映されたのが、水力発電会社が東津水利組合に払う、年4万5千円という高額な報償金である。この報償金に加え発電に関しては農業用水優先の契約であったため、発電事業が安定的に実施できる保証はなかったわけである<sup>85)</sup>。これらの条件から、道としては限られた予算の中で公営とするにはリスクが大きかったと考えられる。以上から、道営とはせず民間資本を導入することで発電事業の実現をみたのである。

ここまで見てきたように、雲岩ダムを設置する原動力は、水利施設の建設であった。水利施設が不足し農業が比較的困難な農地を効率的に利用するために、雲岩ダムを建設して灌漑用水を導水し、農業を増進させた。つまり、当然のことながら、このダムの第一義は農業開発だったのである。しかし非常に興味深いことに、このダムは「設置当初ヨリ水力発電二備へテ施設」<sup>86)</sup>されており、灌漑に水力発電を組み合わせて多目的ダムとして運用する方針は東津水利組合設置前から決まっていた。유대영(2008)によると、総督府によって流域変更方式を採用した雲岩ダムの計画が立てられたのは、1917年以降である。ただ1920年にはこの計画を前提とした調査が始まっているため、流域変更方式として計画が練られ、発電目的も付与されたのは、1917年から1919年までの数年間ということになる。この計画を立てた経緯は現時点では不明であるが、おそらく同時期に計画されていた金剛山水力からの影響を受けていたものと思われる。金剛山水力は同じ流域変更方式を採用した発電専用のダムで、1917年頃から構想が練られ、翌1918年に実地調査が行われている。総督府から許可が下りたのは1919年であり、この事業が雲岩ダム開発に影響を与えたと考えるのが妥当であろう。

では、灌漑に合わせて水力発電をするというこの計画を東拓が支持し、東津水利組合の設置に深く関与したのはなぜだろうか。東拓が支持した理由として2つ考えられる。まず採算性である。雲岩ダムは流域変更方式を採用しているため、灌漑用水を導水する際に高い落差が発生する。単に灌漑専用のダムとして開発することももちろん可能だが、これを利用し水力発電に活用することで電気事業者から報償金を得ることができ、その後の農業開発事業を安定的に実施できるようになると想定したのであろう。そしてもう1つが公共性である。当時の朝鮮南部の電気は火力発電に頼り水力開発に乏しく、地形の特性から今後の水力開発の見通しも暗かった。総合的な開発を標榜する東拓にとって、雲岩ダムで発電することは、朝鮮南部の発展と住民の生活の向上のために不可欠だったのである。

### 3. 漢江水電による華川ダム／清平ダムの開発

前節では、朝鮮南部で建設された農業開発と電源開発の用途を持つ多目的ダムの建設経緯とその特性を記述した。本節では、朝鮮南部とは異なる文脈で設置された、朝鮮中部における「多目的ダム」の建設の経緯と、そこに関わった人物の構想に着目することで、朝鮮中部のダム開発の特性を明らかにする。

華川ダムおよび清平ダムは、京城の東南部を流れる漢江の支流である北漢江に、漢江水力電気株式会社(以下、漢江水電)によって建設されたダムである。このダム開発は、谷多喜麿(朝鮮信託社長)、牛島省三(京春鉄道社長)、林茂樹(漢城銀行頭取)という、総督府で官僚経験もある3名が発案し、<sup>あるが</sup>有賀光豊(朝鮮殖産銀行頭取)に案を持ち込んで実現した<sup>87)</sup>。有賀は日本高周波重工業株式会社(以下、日本高周波)の社長でもあり、彼は日本高周波の仁川工場へ低廉な電力を供給することを目的に<sup>88)</sup>このダム開発へ乗り出したのである。

日本高周波は1936年に設立され、本社を京城に置き、翌年から城津工場を稼働させた。この城津工場はでは高周波電撃精錬法を用いて製鉄するもので、多量の電力を必要とした。日本高周波は城津工場の電力を日窒の赴戦江発電所と長津江発電所から供給を受けるつもりであったが、これに対し日窒の野口は強硬に拒絶した。これは、野口が高周波電撃精錬法の実現性に疑問を持って行ったことに加え、日窒自身で電力を使用する計画があったためである(堤2016)。日本高周波の「哀願懇請の末」、野口はしぶしぶ電力供給を認めることにした<sup>89)</sup>。

このような経験から有賀は自ら電源を持つことの

重要性を認識しており、城津工場に続いて設置する予定であった仁川工場では自社で水力電気事業を実施することにしたのである。ただ、このダム開発は日本高周波の仁川工場への供給のみを目的としていたわけではなく、名目は「中鮮(=朝鮮中部:筆者註)心臓部たる京城及仁川間に電力供給をなし以て産業の興隆に寄与する」(朝鮮公論 1941: 60)ことを目的としていた。これは「事業を独占することはいかぬ。出来るだけ多くの一般人に参加させ、その恵沢に浴せしめねばならぬ。殊に朝鮮産業開発のための事業には、最もこの事が肝要である」という有賀の主義<sup>90)</sup>を踏まえたものであったが、この背景には、朝鮮北部で独占的に水力開発を行い朝鮮の電力界を牛耳っていた日窒の野口への反発があったと考えられる。

このような経緯で設置された華川ダムと清平ダムの開発であるが、着目すべきは、「その主目標は一面漢江の洪水調整を兼ねて、半島の心臓部に豊富な電力を供給する」<sup>91)</sup>こととある様に、その「主目標」として「洪水調整」の機能が含まれていた点である。

『朝鮮電気事業史』では、漢江水電設立の経緯として、「漢江は(中略)、毎年雨期になると往々大洪水を流し、京城およびその下流地方に甚大な災害を与えることがあったので、朝鮮総督府旧官僚の間で上流にダムを作って洪水調節をさせようとする計画を纏め大先輩の有賀殖銀頭取の下に持ち込んだ」<sup>92)</sup>との記述がある。ここでいう「朝鮮総督府旧官僚」というのは、「大洪水(=1925年の漢江大洪水:筆者註)を経験した総督府高級官僚」である前述の谷、牛島、林の3名を指している。彼らが発案したダム開発は、あくまで洪水調整を目的とする開発だったのである。

ただ、単なる洪水調整用のダムでは、災害を減じることが出来るが、利益を生み出すことは出来ない。彼らは1937年頃から漢江の利用とダムの用途を検討していたが、「<sup>(マ)</sup>専門家に依頼して調査してもらった」ところ、「上流にダムを築造すれば、十分発電が出来る」ことが判明した<sup>93)</sup>。この「専門家」の具体的な名前は挙げられていないが、総督府技師として朝鮮の河川行政に精通し、漢江水電にも常務取締役技師長として入社している本間孝義と考えられる。本間は1938年の正月に牛島を訪れ、「二十五年來の夢」(本間孝義 1967: 44)として北漢江の清平の水力開発の話をしている。本間によると、牛島は日本高周波を展開する有賀が電力を渴望していたことを知っていたため有賀にこの話を持ち込み、その結果有賀はすぐに賛同し清平以外の地点も含め至急出願するよう要請したのである。総督府は出願を許可し、1939年

に漢江水力が設立され、本間もそこに加わるようになったのである。

この本間は、洪水調整のダムに関してどのような認識を持っていたのだろうか。本間は1920年代からすでにダムによる洪水調整の構想を持っていた。彼は河川上流でのダム築造を「朝鮮に於ける治水の理想的方法」とし、その利益として「堰堤の水の一部分は水力電気を起すことに使ひ、一部分は洪水の調整及河川に一定の水量を流さしめる、或は上流より流し来る土砂は此の堰堤に停滞するから河の状態が良くなるなど」を挙げている(本間孝義1920: 31-32)。つまり、彼が考える治水の理想とは、発電と洪水調整を兼ねる多目的ダム開発であり、華川ダムと清平ダムはまさにこの多目的性を体現したものだと言えらる。

実は、本間に加え、自社電力の必要性からダム開発に乗り出した有賀もダムによる洪水調整の構想を持っていた。有賀は1925(大正14)年に発生した水害を受け、「根本的水害防止策」(林茂樹 1957: 203)として上流部へのダム築造を提案している。「各河川の上流適当のところに谿谷を利用して堰堤を築ぎ、増水時の水を此処に停滞せしめ、以て其の怒漲の勢を殺ぎ下流の氾濫を防ぐべき大貯水湖の設備を最も適切有効」とし、これは「治水の目的も達成し且つ水利の目的とも背馳せざる法」であると記している(有賀1925: 42)。つまり、有賀も河川上流にダムを築くことは洪水防御に大いに役立ち、また水利の目的にも反しないと考えていたわけである。

漢江水電のダムは明確に「多目的ダム」として記されたことはないが、治水の効果を期待して設置されたという点で、事実上の多目的ダムと言えらる。これらのダムの完成後、日本統治下において実際に運用された期間は僅かであり、日本側の資料としては、その運用方法や実質的な効果などについての記録は残されていない。そのため、終戦後どの程度治水効果があつたかの検証は今後、韓国側の資料を用いての検討が必要であるが、ある程度の治水効果を発揮してきたと考えらる。例えば심명필ほか(1998)は、華川ダムの洪水調整能力を検討している。そこでは、ダムの洪水調整方式の違いによって異なるが、一定の効果があることが示されている。

このように、日本統治下で朝鮮中部に建設されたダムは、発電に加え治水効果を期待する「多目的ダム」であつたが、内地での多目的ダム建設の文脈とは大きく異なる。次項では内地で実施された河水統制事業と多目的ダム建設の経緯と、朝鮮中南部で行われた多目的ダムの特性を明らかにする。

#### 4. 内地の河水統制事業と朝鮮中南部の総合開発

内地における多目的ダム開発は、1926年に内務省技師である物部長穂が『わが国における河川水量の調節並びに貯水事業について』を発表したことに端を発する。政府は1937年度予算において内務省及び通信省に25万円、農林省に15万円の予算を計上し(水谷1941:327)、河水統制委員会が設置された。1937年度は内務省14、通信省16、農林省12の、計42の調査が実施されることとなり、政府による河水統制事業が開始されたのである<sup>94)</sup>。また、1940年には河水統制事業の国庫補助制度も開始された。しかし、戦局が差し迫つた1944年に「決戦非常措置要綱」が閣議決定されると、資材や資金などが不足し、内地における戦前の多目的ダム開発の多くは、中止されるに至つた。

このように、内地における多目的ダム開発は河水統制事業として開始された。事業は「洪水の資源化」<sup>95)</sup>による河川行政の利害調整と資源管理・開発の「一元化(あるいは利害調整)」<sup>96)</sup>という、非常に政策的な目的で実施されており、国家(内務省)や県など、行政主導で実施されていたことがうかがえる。

一方の朝鮮における多目的ダムの開発は、内地とは異なる文脈で開始された。本章で見てきたように、朝鮮中南部の多目的ダム開発は民間資本で実施されている。これは、植民地政府である朝鮮総督府および道庁の予算不足が大きく関係すると考えらる。ダム建設という非常に多額の資金が必要となる事業において、予算の限られる総督府の自治体が直営でダム開発事業を実施するのは非常に難しいものである。例えば、II章1節で説明したように、朝鮮総督府が実施した「直轄河川工事事業」の予算は7,431万円であつた。一方の華川ダム・清平ダムの総工費は1億円にも達したのある<sup>97)</sup>。戦時中の建設資材の高騰によって建設費が嵩んだとはいえ、ダム開発の費用が非常に高額であることは明らかである。このことから、朝鮮総督府や道庁が直営で実施するには金額的に難しく、民間資本を導入して実施する方が効率的であつたことがわかる。

また、朝鮮中南部は水力開発に適しているとはいふ難い。朝鮮北部の落差が得られやすく水力開発に適している地点は既に日室によって占められており、「日室系以外の江界」<sup>98)</sup>、漢江、南鮮<sup>99)</sup>等の諸会社はその発電地点も若干不利であつた。そのため、開発事業を実施するにあたって他の目的を付与し総合性を持たせることで、事業の採算性と有効性を担保したと考えることもできる。

しかし、水力開発において朝鮮中南部が朝鮮北部



と最も異なる点は、開発の度合いである。朝鮮中南部はその比較的平坦な地形も相俟って、伝統的に農業開発の先進地域であった。そのため、開発する際に利害関係者が多く、開発には大儀名分が必要になるのである。そこで持ち出されるのが、灌漑や治水といったのである。このような名目で実施することで事業を正当化し、効率的な事業の実践に繋がったと考えられるのである。

## V 技術者の異動／移動と技術

前章までは朝鮮の水力事業に関して、朝鮮北部の大規模水力開発と朝鮮中南部の多目的開発に大別し、それら事業の展開の経緯と特徴を明らかにした。本章では、朝鮮の水力事業に深く関わった技術者に着目する。

### 1. 「技術(者)の純化」と植民地における開発

当時の土木技術者は企業や政府・自治体に雇用される形態が一般的であった。とくに、建設コンサルタント業が確立しておらず各種事業を「直営」<sup>100)</sup>で施工することが多かった戦前は、帝国大学や専門学校を卒業した技術者は、技術官僚として雇用されることが一般的であった。

こうした技術官僚は、「本来は事業の政策的課題の解決も含む役割を担う存在」(中川 2017: 26)であったが、大規模事業の計画が進むにつれ、地権者や地域住民の反発を受ける機会も増加し、複雑な利害関係を調整しながら進めざるを得なくなる。「公益性」「公共性」を大義として利害を調整しつつ、その範囲内で技術を実務的に応用するという事業遂行システムが構築される過程で、技術者は政策的課題に主体的に関与するのではなく、与えられた範囲内で技術を応用するという任務の遂行が求められるようになる。

技術の普遍性・一般性を志向し、先進技術を駆使した事業の遂行によって社会経済的発展が実現可能であると考えた技術者は、官僚組織の枠内での事業遂行システムとそこでの限定的な役割分担に飽き足らず、自らの純粋な技術力を武器に大規模事業を実践するという主導的立場を模索した。そうした開発構想を持ち、その実現のために官職を持って民間企業に転出する技術者も現れるようになった。後者のような技術者の出現を、中川(2017)は「技術(者)の純化」と捉えている<sup>101)</sup>。

このような「純化」を志向する技術の実践は、利害

調整的な事業遂行に傾く行政よりも、プロジェクトベースでの事業推進を優先する企業において、さらには社会的配慮が必要とされる内地よりも、強硬な事業実践が比較的容易な植民地において、進められることになる。では、後者のような技術者は、実際どのような開発構想を持ち、朝鮮において(あるいは広く「外地」において)どのような役割を担ったのであろうか。本節ではこのような技術者として、元総督府技師で後に漢江水電に移り水力開発に携わった本間孝義と、かつて内地で内務省技師として勤務した後民間へ転出し朝鮮北部の水力開発に深く関与した久保田豊に焦点を当てることとする。

#### (a) 本間孝義

本間孝義は、1885年に、初代五泉町(現・五泉市)町長も務めた本間良平の息子として新潟県中蒲原郡横越村(現・新潟市江南区)に生まれた。当初広島島の中学に進学したが、中学2年の頃に新潟に戻り、後に朝鮮総督府で同僚となる2歳年下の叔父・本間徳雄のりおと寝食を共にしている<sup>102)</sup>。父の良平は陸軍御用商人として清国に渡った経験があった。孝義と徳雄は良平を尊敬しており、後年に孝義と徳雄が朝鮮に渡ったのは、「良平のフロンティアスピリット」に影響を受け「外地ロマンへの憧憬」が育まれたからだという(本間義雄 1977: 209)。1910年に東京帝国大学工学部土木科を卒業した後は、逓信省臨時発電水力調査技師となっている。1913年の春に朝鮮総督府技師に転じ、内務局土木課<sup>103)</sup>河川係に勤務した。そのまま長らく総督府で勤務し、1937-1938年には京城土木出張所の所長を務めている。1938年に漢江水電の設立に伴い官職を辞し、同社の常務取締役技師長に就任した。1943年に漢江水電が朝鮮電業株式会社と合併されると、同社の顧問となり、終戦までその職に就いた。

彼は、「大正四年(一九一五)北漢江を見て、清平にダムを築いて水力電気を開発し、また、漢江の水を引いて仁川南方に三万町歩の干拓を行ない、さらに京城仁川間に運河<sup>104)</sup>を開さくする、これらを漢江利用三大事業として発表」(本間孝義 1967: 51)している。つまり、漢江を電力・灌漑・舟運に利用する「総合開発」を構想していたのである。その中でも清平の水力開発事業は「最も容易で有望」だと自信を持っており、実際京城電気株式会社に事業の実施をもちかけた。ところが、社長の大橋新太郎が「北漢江のような大河川にダムを築くことを非常に危険視」したため、当時は実現しなかった。しかし本間にとってこの清平開発の実現は長年の夢であり、

IV章3節にて既述の通り、機会があればこれを実現するために総督府を退官し漢江水電に参加することを考えており、それを実行に移したのである。

漢江水電が現実のものとなった当時、本間は、長年総督府の土木行政のトップだった榛葉孝平課長に次ぐ地位<sup>105)</sup> において、榛葉が退官した後は本間が後を継ぐはずであったと考えられる。また、榛葉の専門は港湾であった一方、河川が専門であった本間は、当時すでに河川行政の実質的な遂行責任者であったと考えてよい。驚くべきことに、本間は総督府内のこのような立場をなげうって民間へ転出したのである。このことから、技術者・本間がこの清平開発の実現に相当な熱意を持っていたことが窺える。

本間が民間に転出して華川ダム・清平ダムの開発に携わったことは、当時朝鮮で初めての(かつ内地でも実現が難しかった)「多目的ダム」開発を推進したという点で、極めて重要な意味を持つ。確かにこの頃には既に日窒が鴨緑江という大河川本流の開発に乗り出し、当時世界的にも最大級であった水豊ダムの工事が開始していた。とはいえ、鴨緑江はあくまで長大な国境河川であり、沿岸の都市は新義州くらいである。一方の漢江は大規模な「国内河川」であるのみならず、朝鮮の行政・経済・文化の中心であった大都市・京城付近を流れる非常に重要な河川である。漢江水電の事業は、その漢江の上流に大ダムを築く計画であり、当然失敗があってはならない。これを技術的に裏付けるには、長年朝鮮の河川事業に深く関与してきた本間の存在が不可欠なのである。すなわち、本間が総督府から民間に転出し、この重要な事業に加わったことで、朝鮮初の洪水調整を「主目標」とする多目的ダム開発が実行できたのである。

#### (b) 久保田豊

久保田豊は1890年、阿蘇郡役所の書記である久保田すなお愿の長男として、熊本県阿蘇郡宮地町(現・阿蘇市一の宮町)に生まれた。少年時代は親孝行で利発な半面、大胆で負けん気の強い性格でもあったという(久保田 1966: 90)。久保田は東京帝国大学工学部土木工学科に進学した。当時水力電気事業が勃興し始めていた頃で、久保田も発電土木を含んだ土木に関心を寄せるようになった。これに関して久保田は、「大自然と戦って、これらを征服することに人生の方向を見出した」(久保田 1966: 96)と述べている。彼は大学の卒業論文として水力電気(発電土木)をテーマに選び、鬼怒川を調査した。そして調査を基にコンクリートのマルチプルアーチダムの設計を

立て、これを卒業論文としてまとめている。

久保田は1914年に大学を卒業し、内務省に入省した。この時期に影響を受けた人物として、彼は東京土木出張所長の中原貞三郎と、パナマ運河掘削事業に参加した技師・青山士あきらを挙げている。特に、日本人として唯一パナマ運河の掘削工事に携わった青山士の「見知らぬ土地に一人で飛び出した勇氣ある行動に、ひどく共感をおぼえた」(久保田 1966: 103)のである。つまり、久保田が外地である朝鮮で大規模開発に取り組む素地は、すでにこの時期に出来上がっていたのである。既述の通り、役所仕事の非効率性、消極性、自由度の低さに不満を持っていた久保田は、1920年に民間会社から水力開発の話が舞い込むと、即座に民間への転職を決意した。以降、森田と共に朝鮮北部の流域変更方式の発電計画を練って野口に提案し、朝鮮北部の大規模開発に乗り出したのである。

以上のように、久保田はかなり早い段階から、自由な立場・発想で自らの技術力を用い大規模事業を実践したいと考えていた。そして、官僚組織において当時の法科出身者が政策決定の中心を担い「技師というものを職人扱いする風潮」(久保田 1966: 107)に、大いに不満を抱いていた<sup>106)</sup>。言い換えれば、官僚組織の事業遂行システムの中で、限定的な役割しか与えられないことが不満だったのである。そして、彼にとって自ら自由に技術を用いて「大自然と戦って、これらを征服する」事業を実践することができる場所が、朝鮮だったわけである。

久保田は朝鮮において野口と共に、民間企業の技術者として鴨緑江の上流(支流)から下流(本流)にかけて化学工場と組み合わせた総合的な水力開発事業を実施した。このような流域一括的な開発は、所轄官庁に管理された内地の河川では不可能だったことは言うまでもない。そして、民間企業にもかかわらず総督府から事業を一任される開発構造とその事業の大規模性は、植民地であるからこそ可能だったことは明らかである。つまり、彼の「純化」を志向する自由で総合性の高い開発構想は植民地という統治システムと親和性が高く、それを実現できたのは利害調整的な行政ではなくやはり民間企業であったからなのである。

## 2. 日本統治期朝鮮での水力開発と戦後日本への連続性

前節では、植民地で民間に移り大規模開発に取り組んだ、「純化した技術者」に着目した。では、彼らのような技術者は戦後どのような活動を見せたのだ

ろうか。また植民地において実施された「外地土木」が戦後日本にどのように還流したのだろうか。彼らを含め外地で活動した技術者の動向に注目し、本節では日本統治時代に内地より先行する形で展開した朝鮮での水力開発とその技術が、戦後日本での開発にどのような連続性を持って「継承」されたのか明らかにする。

終戦後、朝鮮を含め外地にいた技術者は、内地に引き揚げることとなった。終戦によって外地から300万人ほどの民間人が引き揚げてきたが、その多くが着の身着のまま帰還しており、技術者も例外ではなかった。内地に母体のあった請負会社の技術者を除き、外地からの引き揚げ技術者には仕事はなく、朝鮮総督府技師や日室の技術者であっても自ら新たな仕事を探すことになった。引き揚げ技術者の帰還によって日本国内の技術者の数は一気に増えることになった。戦後復興に技術者が必要だったこともあり、その多くは「建設コンサルタント業」に就くこととなった(石井 2003)。

本間は終戦後、出身地の新潟に引き揚げた。彼は新潟県の初代民選知事を務めた岡田正平に請われ、新潟県の知事審議室で「専門委員」として勤務し、県内の水力開発の調査を行った。彼は民間の建設コンサルタント業に就くことはなかったが、専門委員として県の水力開発のコンサルティングを行っていたわけである。新潟県において只見川電源開発の機運が高まると、本間は「分流案」と呼ばれる流域変更方式の計画を立案した。これは只見川上流にダムを築造して信濃川水系へ分水することで落差を利用して発電し、さらにその河水を灌漑用水として利用するというものであった。つまり、発電と農業利水を組み合わせた流域変更方式による「総合開発」だったのである。只見川の電源開発は紆余曲折の後福島県が推す「本流案」が採用されることになるが、この本間が立案した計画に、朝鮮で長年河川事業に携わり総合開発の構想を持っていた本間の経験が活かされていたのは間違いのないだろう<sup>107)</sup>。

久保田は終戦後に内地に戻り、朝鮮時代の従業員を雇うべく1946年新興産業建設社(翌年「日本工営株式会社」に改称)を設立した。当時の仕事は土木工事の設計・監督・測量で、具体的には霞ヶ浦と八郎潟の測量、電気製塩、電気修理などだった。その後徐々に事業を拡大し、建設コンサルタントとして確立したが、久保田は「どうも狭い日本には海外で仕事をしてきたわれわれの技術を生かす余地がない。これからはどうしても海外に出かけなくては『日本工営』の将来はもちろん、日本としての未来はない」(久

保田 1966: 156) と考え、海外事業に打って出ることにした。

海外の事業は、「戦後賠償」という形をとることになった。いわゆるODA事業である。まずビルマ(現・ミャンマー)のバルーチャン発電工事に着手することになった。「戦後賠償」として実現するため久保田は当時の吉田首相に直訴し、認められたのである。久保田は、朝鮮滞り期間中に海外視察を繰り返し実際着手していた事業もあったのだが、実はこれらの計画・経験を土台にODA事業を展開していったのである。このように、日本統治期の朝鮮で活動した久保田を筆頭に、一見すると「外地土木」として実践されてきた大規模開発は終戦によって途絶え、戦後には継承されていないように見えるが、ODA事業を通じてある程度の連続性を持っていたのである。

さて、ここからは請負会社の技術者に着目する。外地に展開していた請負会社であっても特に大規模な会社は母体が内地にあり、終戦後も引き続き会社は存続した。そのため、終戦によって職を失った多くの技術者とは異なり、請負会社で勤務していた外地技術者は、終戦後も同じ会社に所属することになった。「外地土木」を実践していた彼らは戦後どのように活躍したのだろうか。ここでは、鹿島組(現・鹿島建設株式会社)に勤務しIV章3節で取り上げた華川ダムの施工に参与した小林八二郎を取り上げる。

小林八二郎は、1902年に父森平の五男として群馬県安中町(現・安中市)に生まれた。1925年に攻玉社工学校土木科を卒業すると、すぐ鹿島組に入社した。入社後の小林は様々な事業を担当し頻繁に現場を移動しているが、興味深いことにその赴任地に内地・外地の隔たりはない。入社直後に彼は夕張鉄道建設工事を担当するため北海道に赴任しているが、1927年には台湾へ移動し、日月潭ダムの工事を担当している。その後しばらく台湾に居を構えたまま宇治川電気和田・長殿・河合発電所や広島電気打梨発電所など、内地の工事も受け持っている(小林 1975: 325)。1939年になると華川ダム工事のために朝鮮へ赴任した。彼は鹿島組(京城支店管轄)漢江出張所の所長に就任し、終戦時までその職に就いている。終戦後、鹿島組(1947年に鹿島建設に改称)は「完全雇傭制度のご方針」(小林 1975: 74)を採り、小林も鹿島組所属のまま内地で勤務することとなった。当初彼の担当は小工事が中心だったが、1950年に旭化成工業株式会社<sup>108)</sup>の水ヶ崎発電所工事を担当している。

そして1952年、鹿島建設は九州電力株式会社の上

椎葉ダム工事を特命で請け負った。上椎葉ダム<sup>109)</sup>は(外地を含む)日本初のアーチダムであり、小林はその出張所長として「アーチダム建設に必要な施工計画を樹立、新重機械の選定、技術者の適正配置、現場組織の確立等を急速に実施し、早期着工を可能ならしめたる外、施工分野に於いても幾多の改善を図り日本に適するアーチダム工法<sup>110)</sup>を案出」(小林 1975: 319)した。そして久保田が手掛けたパルーチャン発電工事にも、工事促進のため赴任している。彼のこのような活躍の背景に、内地だけでなく外地で培ってきた大規模工事の経験があるのは間違いないだろう。

第二次世界大戦の終結によって日本の領土・政治体制が大きく変化したのみならず、人々の生活は一変した。しかし、当然のことながら生活が一変しようとも「終戦」を挟んで人々の経験は蓄積され、「外地土木」に携わった技術者の経験も戦後に引き継がれた。終戦によって職を失った技術者は建設コンサルタント業に就き戦後日本の開発事業やODA事業を展開した。また、請負業者の技術者は戦後日本においても請負業者に勤務し、外地での経験を活かして新たな開発事業に携わったのである。以上のように、朝鮮において(あるいは広く「外地」において)培われた技術や開発構想は、建設コンサルタントや請負業者など様々な形態・経路を通じて戦後日本に「還流」し、戦後日本およびODA事業の大規模開発へと「継承」されたのである。

## VI. おわりに

本稿では、日本統治期の朝鮮における河川事業を対象とした。II章では総督府が実施した治水事業を、3つの時期に区分し整理した。そして、各事業の特性を資料から把握しようと試みた。その結果総督府が実施した治水事業の最大の目的は農業開発であり、それは「国民利福」つまり農民の保護や民心の涵養という大義名分の下実施された国土開発であったことを明らかにした。また、総督府の水力調査と民間企業の水力開発事業の関係から、総督府の水力調査を基に展開したのではなく、民間企業(日窒)による水力開発が先行して展開し、それを総督府が追認・追従していったことを明らかにした。続くIII章とIV章では、朝鮮の北部と中南部で展開した水力開発事業を、それぞれの地域的要因と事業者の性質を踏まえそしてその事業の特性を分析した。III章では流域変更方式が朝鮮北部の水力開発に導入された背景を

探り、日窒と総督府の関係性が事業の大規模化と朝鮮の工業化を推し進めたことを明らかにした。さらに、内地で実践できないような「外地土木」の実験的技術が植民地の強権性を土台に実証された過程を考察した。IV章においては、東拓の政策の総合性を踏まえ、朝鮮中南部で実施された「多目的ダム」開発の経緯を概説し、同時期に内地で実施された「河水統制事業」と対比させ、朝鮮中南部の水力開発の特性について議論した。V章では、自ら開発構想を持ち、その実現のために官から民へ転出し技術力を基に大規模事業を実践する「純化」した技術者に焦点を当て、朝鮮における彼らの役割を考察した。さらに引き揚げ技術者の動きを追い、「外地土木」での経験が戦後日本の開発およびODA事業に結びついていることを明らかにした。

本稿では、日本統治期の朝鮮において水力開発事業の展開から、「外地土木」が朝鮮ひいては日本帝国／戦後日本に持ちえた意味を考察した。朝鮮の水力開発事業は国境河川である鴨緑江本流の開発を含むため、満洲側からの開発の展開を見る必要がある。満洲では鴨緑江開発だけでなく、治水・電源・灌漑を目的とする大規模多目的ダム開発が満洲国政府直轄で実施されていた。「外地土木」が日本帝国／戦後日本にどのような意味を持つのか究明するために、満洲における水力開発事業の展開を明らかにすることが今後の課題となるであろう。

## 付記

本稿を執筆するにあたり、福岡大学人文文学部の広瀬貞三教授、大阪経済法科大学経済学部の脇村孝平教授には貴重なご助言をいただきました。中部大学大学院国際人間学研究所の山元貴継准教授には、実際に韓国にご同行くださり大変有意義な体験をさせていただいただけでなく、研究に関して多大なご助言をいただきました。古賀河川図書館の古賀邦雄様にはご助言を頂戴するとともに貴重な文献をお貸しいただきました。また、鹿島建設株式会社総務部本社資料センターの小田晶子様、開発虎ノ門コンサルタント株式会社総務部の萩原圭一様には貴重な資料をご提供いただきました。皆様へ心より厚く御礼申し上げます。ありがとうございました。なお、本研究に本稿は、2020年1月に大阪市立大学大学院文学研究科に提出した修士論文を加筆・修正したものです。

## 注

- 1) 本稿では、日本統治期を扱うため、朝鮮という言葉を用

- いる。当時区分された4つの区界(北鮮、西鮮、中鮮、南鮮)のうち、北鮮と西鮮を「朝鮮北部」、中鮮を「朝鮮中部」、南鮮を「朝鮮南部」と称し、朝鮮南部と朝鮮中部を合わせて「朝鮮中南部」と称する。また、終戦までの日本本土を「内地」とし、満洲国(満洲帝国)は「満洲」もしくは「満洲国」と称する。ただし引用文においては原資料を尊重し、そのまま記載する。また、本稿において終戦とは「第二次世界大戦の終戦」を指す。
- 2) 満鉄に関する研究は数多いが、満鉄の経済的意味合いやその政治的関係性を極めて具体的に描いたものとしては、例えば三木(2013、2015)が挙げられる。
  - 3) 京城の都市計画においても「技術的工夫」が見られる点もあるが、これは排水工事についてであり、工夫されていたのはやはり水に関する技術だったのである(木方・味園 2017)。
  - 4) 宗主国が植民地の在来土木技術を取り入れた事例は枚挙に暇がないが、水資源にまつわる土木で言えば、例えばインドにおける多田(1992)の事例は興味深い。状況は異なるが、明治初期にオランダ人土木技術者が来日した際に彼らが施行した「近代河川技術」には、部分的ではあるが日本の在来技術が融合されていたという指摘もある(上林 1992)。
  - 5) 島崎(1996)は、「外地土木」という語を用いて、植民地における大規模事業が土木技術の進展に重要な意味を持ちえたことを示唆している。
  - 6) 日本統治以前の朝鮮においてはどのような治水工事が行われていたのだろうか。朝鮮総督府の資料では「朝鮮の旧時に在りては、河川は全く自然に放置せられたる状態」(『朝鮮河川調査書』:2)、「積年の秕政に依り山野の字樹木は民衆の濫伐に委ね、河川の流域は洪水の氾濫に任せられて荒廢其の極に達し、殆ど原始的の状態を呈せり」(『朝鮮直轄河川工事年報 昭和3年度版』:1)、などのように、過去の治水事業の欠如によって河川は放置されていたと指摘する記述が目立つ。しかし、「上流に於ては相応に堤防もある、又昔は治水に努力した歴史も持つて居る」(本間 1920: 31-32)などと、過去の治水事業をある程度評価する文章もある。総督府技師の梶山浅次郎は、李氏朝鮮の雨量・水位観測の歴史について「此の朝(=李朝:筆者註)に於て実に世界に誇るべき朝鮮独創の考案がなされた。それは雨量の観測と水位の観測である」(梶山 1929b: 69)と述べ、非常に高く評価している。にもかかわらず総督府が過去の無策を批判するのは、総督府(ひいては日本帝国)による朝鮮統治の正当性を主張するためであろう。
  - 7) 河川の規模にもよるが、1つの河川流域の調査に数年を要する。
  - 8) 『朝鮮直轄河川工事年報(昭和3年度)』p.1
  - 9) 『朝鮮河川調査書』p.325
  - 10) 『朝鮮の災害』p.221-222。『大正十四年 朝鮮ノ洪水』p.6-7では死者647人となっている。
  - 11) 『大正十四年 朝鮮ノ洪水』p.6-7
  - 12) 工事進捗の遅れや対象河川の追加(三橋川・東津江・榮山江の改修、洛東江の支流である南江の放水路工事)、時局に合わせた予算の節減・追加によって、最終的に表1に記載されている予算・工期となった。
  - 13) 総督府技師の福西正雄は、内務省から応援に渡鮮した技術者として、杉谷茂、中山千秋、八島茂、長郷衛二、横井増治を挙げている(福西 1977: 95)。
  - 14) 第3次の事業は、多くの資料で1935年のみとされているが、実際は1936年まで繰り越されて実施されたようである(『第2次第3次窮民救済土木事業(昭和9・10・11年度)』)。
  - 15) 『昭和十一年の風水害誌』p.65-69による。ただ『朝鮮河川調査年報昭和11年度版』には、被害状況として異なる数字が記載されている。
  - 16) 『朝鮮総督府帝国議会議説明資料 第9巻』p.228
  - 17) 『朝鮮総督府帝国議会議説明資料 第9巻』p.228
  - 18) 1941年11月以降、発電水力に関する事務は殖産局に移管された(河合 2009)。
  - 19) 『職員録』各年度版より算出。
  - 20) 『発電水力調査書』p.2
  - 21) 水路式は川の上流部で取水し、水路で導水して下流部に流すことで落差を利用して発電する方式である。内地の河川のような河床勾配の急な河川に向けた発電方式で、内地で広く採用されていた。
  - 22) 「1年ヲ通ジ355日之ヨリ下ラザル程度ノ流量」(『発電水力調査概況(大正15年)』:17)
  - 23) 京城では7、8月の降雨量が年間降水量の約52%を占める(大谷 2018)。
  - 24) 本論とは逸れるが、第2次水力調査では潮力発電の調査も行われている。潮力発電の事業地として仁川港から西北に2里の位置を挙げている。
  - 25) 『朝鮮水力調査書』p.9-10
  - 26) 『朝鮮水力調査書』p.3
  - 27) 「1年ヲ通ジ185日之ヨリ下ラザル程度ノ流量」(『発電水力調査概況(大正15年)』:17)
  - 28) 『朝鮮水力調査書』p.15
  - 29) 鴨緑江の流路延長は、内地最長河川である信濃川の流路延長の約2.1倍にも上る。
  - 30) 一般に15m以上のダムをハイダム、それ未満をローダムというが、ここでの「ハイダム」はまさに堤高が高いダムのことを指している。実際1930年代になると、内地においても朝鮮においても従来のダムより遥かに高い70 mを超えるダムが建設されている。
  - 31) 『朝鮮電気事業史』p.117
  - 32) 『朝鮮電気事業史』p.117
  - 33) 日本窒素肥料株式会社(現・チッソ株式会社)は、朝鮮では朝鮮窒素肥料株式会社(朝鮮窒素、朝窒)を設立して活動しているが、本稿では「朝鮮窒素肥料」という事業体に関して言及する以外は日本窒素(日窒)で統一する。
  - 34) 本間の構想に関しては4章3節にて記述する。また、本間は1921年にアメリカ・カリフォルニア州の治水・水利事業を視察し、朝鮮の水力発電の可能性と水力調査の必要性を提唱している(本間孝義 1922a)。
  - 35) 本間は1913年に朝鮮に渡るまで、内地で通信局臨時発電

- 水力調査局の技師として勤務していた。そのため第1次水力調査には関わっていないが、第2次水力調査には技師として携わっている。
- 36) 『朝鮮新聞』1926年9月21日
- 37) 『毎日申報』1935年8月24日
- 38) 『朝鮮電気事業史』p.375
- 39) 『朝鮮電気事業史』p.375
- 40) 後の東京帝国大学、現・東京大学。
- 41) この会社は後に日本カーバイド株式会社となり、さらに日本カーバイド商会となった。
- 42) 『風雪の百年：チッソ株式会社史』p.5
- 43) 『旭化成八十年史』p.10
- 44) 新潟県西頸城郡青海村(現・糸魚川市大字青海)に計画された青海工場は、その電源である姫川発電所が洪水被害を受け、工事の途中で計画が破棄された。
- 45) カザレー法は水を電気分解し水素を得、この水素と空気中から得た窒素を混合し750気圧もの高圧化でアンモニアを合成する方法である。この工法には多量の電気は必要になるため、安価で大量の電量を確保する必要があった(『朝鮮におけるコンツェルン』p.216)。野口は1921年にヨーロッパ旅行した際、化学者カザレー博士と出会い、彼からカザレー法の特許権取得し、日本で実践することにしたのである(山口2010)。
- 46) 『旭化成八十年史』p.60
- 47) 『旭化成八十年史』p.60
- 48) 谷川(2018)は、内地での実例はほとんどないとしている。数少ない実例として、森田が携わり1924年に着工し1928年に竣工した、大井川上流部の田代ダムを挙げている。ただし、このダムは堤高17.3 m、堤頂長108.5 m、発電力22,700 kWと、ほぼ同時期に進行していた赴戦江の開発と比べると圧倒的に規模は小さい(数値は『ダム年鑑2016年版』による)。
- 49) この地図は久保田が朝鮮に渡った際に持ち帰ったもので、「水力電気を起こすいい河川 n・地点はないか」と購入したという(久保田1966:115)。
- 50) 『朝鮮産業の決戦再編成』p.37
- 51) 『朝鮮電気事業史』p.252
- 52) 朝鮮水電株式会社は、1929年に朝室に吸収合併されている。
- 53) 最も大きい漢岱里ダムは堤高75.83 m、堤頂長402.0 m、有効貯水量484,000,000m<sup>3</sup>である。他の2つは漢岱里ダムの貯水池に水をくみ上げるための揚水場である。
- 54) 赴戦江と比べてより経済価値が高い長津江の開発が三菱に許可されたのは、「先願者としての三菱側の意向を尊重した結果であったと推測される」(『朝鮮電気事業史』:256)
- 55) 『朝鮮電気事業史』p.256
- 56) 『朝鮮電気事業史』p.254
- 57) 『朝鮮電気事業史』p.252、久保田(1966:127)。ただ、用途に関しては、内地で半数が輸入に頼る硫酸アンモニアの製造を計画していた(『朝鮮新聞』1925年4月11日)。
- 58) 正確には直接提案したのではなく、民間電気会社の技師に計画を見せ、その案が総督府電気局を通じて政務総監の耳に入るように「間接話法」を使ったという。直接政務総監に掛け合わなかったのは、三菱との関係を憂慮してのことと考えられる。
- 59) 赴戦江開発においても国産品を一部用いていたが、長津江においては「オール国産品」であり、それが以後の国内産業の振興に寄与したのである(吉岡1962)。
- 60) 森田は赴戦江の第3発電所まで完成した1931年に身を引いている。
- 61) 『朝鮮電気事業史』p.259
- 62) 満鉄は1920年代に鴨緑江の水力開発のために調査を行っている。この際満鉄は100万kWを発電する計画を立てているが、たとえ満鉄を全線電化したとしても「八十万キロを要しないので百万キロ計画は大都市を控へない満鮮にあつてはなかなか消化し能はないであろう」と見られており、用途が具体化されておらず実現に懐疑的な見方があった(『朝鮮新聞』1928年9月2日)。
- 63) 朝鮮側の立場からすると、「新興満州国はお国柄から言って大変面子を重んじていた」ため、本社を新京に置くのだとあって譲らなかつたという(『朝鮮電気事業史』:292)。
- 64) 雨竜第一ダムは北海道に位置し、1943年に竣工した発電専用の重力式コンクリートダムである。その貯水池の面積は23.7km<sup>2</sup>である(『ダム年鑑 2016』)。
- 65) 技術者がアメリカ視察に向かったこの時期は、鴨緑江水電が設立される数ヶ月前である。そのためここでの会社は長津江水電を指すが、実質的に同じと見てよい。
- 66) 『朝鮮電気事業史』p.381
- 67) ジブクレーンはジブ(腕)と呼ばれる突き出た部位の先に滑車を備え、資材の揚げ降ろしができるクレーンである。
- 68) 出力10万kWの発電機7台によって70万kWの電力が生み出される予定だったが、シーメンス社製の1台は終戦までに導入されなかつたため、終戦時の最大出力は60万kWだった(『朝鮮電気事業史』:525)。
- 69) 工事は朝鮮と満洲の両側に跨っているため、工事用の機械を対岸に渡すだけで毎回煩雑な通関手続きが必要になり、工事の進捗を阻害する可能性があった。そのため関税法が改正され、現場の一定地区は保全地区に指定されたことにより、機械の移動は自由となった(『朝鮮電気事業史』:281-282)。これは、鴨緑江を挟む両岸ともが日本の影響下に入ったからこそ実現できたのである。
- 70) 『聞書水俣民衆史(5)』p.60
- 71) 満洲側の移転者も含む(『聞書水俣民衆史(5)』:37)。
- 72) 『日本土木建設業史』p.82
- 73) 実際、日本人農民に移民を推奨するためのパンフレット『朝鮮移住案内』では、移住後の生活を保障・保護する具体的な制度や施設が紹介されている。
- 74) 大雅ダムは万頃江水系の高山川に位置し、1922年に益沢水利組合によって建設された灌漑用の重力式コンクリートダムである。堤高は30.0m、堤頂長は254.1m、有効貯水量は20,160,000m<sup>3</sup>だった(『日本大堰堤台帳』:173-176)。

- 75) 雲岩ダムの再開発事業として建設された蟾津江ダムを除く(『朝鮮土地改良事業要覧 昭和15年度』)。
- 76) この地域に水利施設を建設する計画を立てるため、1917年に調査を行なっている。その調査の結果、東津江上流に貯水池を建設しても十分な効果を得られないと知った総督府は、航空踏査などによって、東津江とは流域の異なる蟾津江上流にダムを設け、そこからトンネルを通じて導水する「流域変更方式」による灌漑を計画するようになった(유대영 2001: 36)。
- 77) 朝鮮総督府地質調査書『朝鮮地質調査要報 第一巻ノ二』
- 78) 後に東拓裡里支店支配人の新谷俊蔵が第2代組合長に就任している。
- 79) 『釜山日報』1927年12月16日
- 80) 『釜山日報』1927年10月25日
- 81) 『朝鮮新聞』1928年8月10日
- 82) 日室や三菱が事前に申請を取り下げていたかは分かっていない。事前に申請を取り下げていたのなら、日室や三菱といった企業にとって水利優先で発電に制限がかけられること、かつ生産電力がそれほど大きくないことなどから、開発に着手するメリットが少ないと判断したと考えるのが妥当であろう。
- 83) 『毎日申報』1929年3月20日
- 84) 『朝鮮新聞』1929年3月17日
- 85) 実際に1936年2月には、湯水により発電が停止している。(『毎日申報』1936年2月6日)。
- 86) 『東津水利組合創立十周年記念誌』p.102
- 87) 『朝鮮電気事業史』p.275
- 88) 『朝鮮電気事業史』p.276
- 89) 『有賀さんの事績と思い出』p.371
- 90) 『有賀さんの事績と思い出』p.203
- 91) 『鹿島建設百三十年史』p.275
- 92) 『朝鮮電気事業史』p.276
- 93) 『有賀さんの事績と思い出』p.202-203
- 94) 政府による河水統制事業に基づく多目的ダムの開発は1937年からだが、県の事業レベルでは比較的小規模ながらすでに実施されているものもあった。それらの事業は、中小河川補助事業の一環としてや、県単独の事業、県と電力会社共同事業など、様々な形態で実施された。
- 95) これは、「多目的貯水池や湖沼などによって河川の流量を水系一貫の立場から効率的、かつ有機的に調節し、もって治水、利水に総合的な効果を発揮しようとするもの」で「害水を変じて資源となす」というものであった(『日本の多目的ダム(1980)』: 24)。
- 96) 河川行政の一元化は、所轄官庁ごとにも実施され対立してきた河川行政を内務省の下、河水統制事業としてまとめようというものであった。官庁間の対立構造については梶原(2018)を参照されたい。
- 97) 『追想渡邊喜三郎』p.312-316
- 98) 江界水力電気株式会社(以下、江界水電)のこと。江界水電は東拓出資の会社で、朝鮮北部、鴨緑江支流の江界水系の水力開発を行った。東拓は当初鴨緑江本流の水力開発計画に参画するつもりだったが、朝鮮北部では日室が既に電源開発を展開しており、鴨緑江本流の水力開発も日室が担うこととなった。鴨緑江の開発において出遅れ、「今更ら意の如くになら」(中野 1939) なかった東拓は、昭和電工などと協力し、江界水力電気株式会社を設立し朝鮮北部の江界において電源開発を試みたのである。ただ、その運営はうまくいったと言えず、江界の開発は終戦時に未完のまま終了することとなった。
- 99) 南鮮水力電気株式会社(以下、南鮮水電)のこと。南鮮水電は朝鮮南部の水力開発を計画し、雲岩ダムの再開発事業を行った。この事業は、雲岩ダムのすぐ下流に堤高62.5 mのハイダムを建設し、豊富な灌漑用水の確保と発生電力の増大をねらったものである。この事業で着工された蟾津江ダムは終戦時未完成であったが、後に韓国政府の下で完成した。その結果、雲岩ダムは蟾津江ダムの貯水池に水没した。
- 100) ここでの「直営」は、役所が技術者や重機・機械、重機オペレータを有しており、調査・設計から施工までを担当する事業形態をいう。
- 101) ただ、事業遂行のシステムが確立した後も、中川の言う「本来的」な技術者が存在し続けたという事実は無視できない。このような技術者は、官吏の枠の中であっても政策を提案し、大規模開発の構想を実現しようとしたのである。この顕著な例が、河水統制事業を提唱した内務省技師の物部長穂である(4章4節参照)。
- 102) 『本間徳雄を偲んで』p.25-29
- 103) 本間(1967)はこのように記しているが、当時の正確な部署は「官房土木局工務課」である。
- 104) 京城-仁川間の運河は、「경인아라뱃길(京仁アラベッキル)」として李明博政権下の2009年に着工され2011年に竣工している。
- 105) 副課長のような具体的な役職があったわけではないが、土木会議や治水調査委員会などの政策決定会議に樺葉と並んで参加していることや勅任待遇であったことなどから、彼が課長に次ぐ地位にいたと見て間違いはない。
- 106) なお、技術官僚の地位の変遷については、大淀(1997)および篠原(2018)を参照されたい。
- 107) 只見川電源開発における新潟県の分流案に関しては、新川(1995)を参照されたい。
- 108) 1946年に改称するまでの社名は日室化学工業株式会社である。現・旭化成株式会社。
- 109) 上樺葉ダムの堤体工事には、満洲国の勅任技師として豊満ダム建設に深く関与した空閑徳平も携わっている。
- 110) 上樺葉ダムの放流方式は、当時日本に在中したアメリカの技術者集団の海外技術顧問団が提案した中央越流方式ではなく、左右2つの放流部を有するスキージャンプ式を採用している(谷口 2019)。

## 文献

新川敏光(1995):「新潟県における開発型政治の形成——初代民選知事岡田正平とその時代」, 法政理論27(3・4), 145-

185.  
有賀光豊(1925):「水利事業より見たる治水の急務」, 朝鮮及満州213, 41-42.
- 一般財団法人日本ダム協会(2016):『ダム年鑑2016』, 昭和情報プロセス株式会社.
- 石井弓夫(2003):『インフラのデザイナー——建設コンサルタントの役割とは』, 山海堂
- 上林好之(1999)『日本の川を甦らせた技師デ・レイケ』, 草思社.
- 大谷真樹(2018):「日本統治期の朝鮮半島における治水事業と土木行政組織」, 大阪市立大学文学部卒業論文.
- 大原利武(1926a):「根本的治水策に就いて」, 朝鮮135, 83-109
- 大淀昇一(1997):『技術官僚の政治参画——日本の科学技術行政の幕開き』, 中公新書.
- 岡本達明編(1990)『聞書水俣民衆史(5)植民地は天国だった』, 草風館
- 鹿島建設社史編纂委員会編(1971)『鹿島建設百三十年史』, 鹿島研究所出版会.
- 梶山浅次郎(1929a):「護岸工事に就て」, 工事の友1(2), 67-88.
- 梶山浅次郎(1929b):「朝鮮古代に於ける水位と雨量観測の歴史」, 工事の友1(3), 69-76.
- 梶原健嗣(2018):「河水統制事業から河川総合開発へ——多目的ダム事業の戦前と戦後」, 愛国学園大学人間文化研究紀要20, 1-17.
- 河合和男(2009):「第二水力調査と朝鮮総督府官僚の水力認識」, 松田利彦・やまだあつし編『日本の朝鮮・台湾支配と植民地官僚』, 思文閣出版, 303-332.
- 河合和男(2000):『国策会社・東拓の研究』, 不二出版.
- 川沢章明(1937):「朝鮮の河川改修」, 朝鮮266, 71-76.
- 木方十根・味園将矢(2017):「近代都市計画の技術的基盤——土木技師・梶山浅次郎にみるその体現」, 中川理編(2017):『近代日本の空間編成史』, 思文閣出版, 325-368.
- 久保田豊(1966):「私の履歴書」, 日本経済新聞社編(1966):『私の履歴書』27, 85-165.
- 小林八二郎(1975):『五十年の歩み』, 同人.
- 篠原修(2018):『河川工学者三代は川をどう見てきたのか』, 安藝蛟一・高橋裕・大熊孝と近代河川行政一五〇年』, 農山漁村文化協会.
- 地福進一編(2017):『八田與一と鳥居信平——台湾にダムをつくった日本人技師「紳士の工学」と「報徳の精神」』, 二宮尊徳の会.
- 島崎武雄(1996):「土木史研究が目指すべきもの」, 土木史研究16, 697-702.
- 姜在彦編(1985):『朝鮮における日空コンツェルン』, 不二出版株式会社.
- 榛葉孝平(1929):「土木事業の意義」, 工事の友1(1), 1.
- 榛葉孝平(1931)「窮民救済土木事業」, 工事の友3(3), 1-14.
- 世界動力会議大堰堤国際委員会日本国内委員会編(1936):『日本大堰堤台帳』, 同会.
- 全国河川総合開発促進期成同盟会編(1963):『日本の多目的ダム』, 山海堂.
- 全国河川総合開発促進期成同盟会編(1980):『日本の多目的ダム』, 山海堂.
- 高橋裕(2011):『川から見た国土論』, 鹿島出版会.
- 多田博一(1992):『インドの大地と水』, 日本経済評論社.
- 谷川竜一(2017):「朝鮮巨大電源開発の系譜——大井川から赴戦江へ」, 中川理編(2017):『近代日本の空間編成史』, 思文閣出版, 369-402.
- 谷川竜一(2018):「1930年代の朝鮮半島における水力発電所建設技術と建設体制」, 『帝国の建設共同体』試論, 『国際研究集会「植民地帝国日本における知と権力」報告書』, 11-29.
- 谷口史記(2019):「日本初の大規模アーチ式ダム『上椎葉ダム』」, Consultant 278, 22-25.
- 朝鮮論(1941):「産業興発に飛躍する漢江水力電気株式会社」, 朝鮮論344, 60-65.
- 朝鮮社会事業協会編(1938):『昭和十一年の風水害誌』, 同会.
- 朝鮮総督府(1926):「大正十四年 朝鮮ノ洪水」, 同府.
- 朝鮮総督府(1928):『調査資料第二十四輯 朝鮮の災害』, 同府.
- 朝鮮総督府(1929):『朝鮮河川調査書』, 同府.
- 朝鮮総督府(1934-1936):『第2次第3次窮民救済土木事業(昭和9・10・11年度)』, 同府.
- 朝鮮総督府編(1941):『朝鮮総督府施政年報(昭和16年度)』, 同府.
- 朝鮮総督府地質調査所編(1923):『朝鮮地質調査要報 第一巻ノ二』, 同所.
- 朝鮮総督府通信局(1914):『発電水力調査書』, 同局.
- 朝鮮総督府通信局(1926):『発電水力調査概況(大正15年)』, 同局.
- 朝鮮総督府通信局(1930):『朝鮮水力調査書』, 同局.
- 朝鮮総督府内務局(1928):『朝鮮直轄河川工事年報 昭和3年度版』, 同局.
- 朝鮮総督府農林局編(1941-1942):『朝鮮土地改良事業要覧 昭和15年度』, 朝鮮総督府.
- 朝鮮電気事業史編集委員会編(1981):『朝鮮電気事業史』, 社団法人中央日韓協会.
- 堤一直(2016):「植民地朝鮮・北朝鮮における工業化家庭の非連続性分析——製鉄部門に着目して」, 早稲田大学大学院アジア太平洋研究科博士学位論文.
- 東津水利組合(1935):『東津水利組合創立十周年記念誌』, 同組合.
- 東洋経済新報社編(1943):『朝鮮産業の決戦再編成』, 同社.
- 土木建設業史専門委員会編(1971):『日本土木建設業史』, 土木工業協会ほか.
- 内閣印刷局『職員録』, 同局, 明治44年版～昭和18年版(すべて夏期に出版のもの).
- 中川理編(2017):『近代日本の空間編成史』, 思文閣出版.
- 永島広紀編『有賀さんの事蹟と思い出』, 植民地帝国人物叢書34(朝鮮編15), ゆまに書房.
- 永瀬康之(2005):「帝国における植民地と本国一境界における統治テクノロジーの形成をめぐる歴史人類学的研究」, 『平成14-16年度科学研究費補助金基盤研究C1研究成果報告書』.
- 日本経営史研究所編(2002):『旭化成八十年史』, 旭化成株式会社.



- 林茂樹 (1953) : 「南朝鮮最大の電源開発」, 永島広紀編『有賀さんの事蹟と思い出』, 植民地帝国人物叢書34 (朝鮮編15), ゆまに書房, 202-203.
- 林誠 (1937) : 「治水調査委員会の経過」, 朝鮮266, 82-87.
- 平野久美 (2009) : 『水の奇跡を呼んだ男—日本初の環境型ダムを台湾につくった鳥居信平』, 産経新聞出版.
- 広瀬貞三 (1999) : 「植民地期の治水事業と朝鮮社会—洛東江を中心に」, 朝鮮史研究会論文集37, 107-131.
- 広瀬貞三 (2017) : 「朝鮮総督府の土木官僚本間徳雄の活動—朝鮮・満州国・中国・日本」, 福岡大学人文論叢49 (2), 589-624.
- 福西正雄 (1977) : 「京城土木出張所と本間徳雄さん」, 本間三保子 (1977) : 『本間徳雄を偲んで』, 同人, 84-98.
- 福西正雄 (1937) : 「朝鮮の洪水」, 朝鮮266, 77-80.
- 不二出版編 (1994) : 『朝鮮総督府帝国議会議明資料』第9巻 (編集複製版), 同社.
- 本間孝義 (1920) : 「河川調査に就て」, 朝鮮及満州151, 31-32.
- 本間孝義 (1922a) : 「加州と水」, 朝鮮84, 51-78.
- 本間孝義 (1922b) : 「ナイル河を見て」, 朝鮮92, 48-69.
- 本間孝義 (1937) : 「中小河川の改修に就て」, 京城土木建築業協会報2 (3), 1-6.
- 本間孝義 (1967) : 「朝鮮の治水と利水について」, 財団法人友邦協会編 (1967) : 『朝鮮の国土開発事業』, 財団法人友邦協会, 31-56.
- 本間三保子 (1977) : 『本間徳雄を偲んで』, 同人.
- 本間義雄 (1977) : 「徳雄大叔父 (法名寿信院釈顯徳居士)」, 本間三保子 (1977) : 『本間徳雄を偲んで』, 同人, 207-227.
- 松浦茂樹 (1998) : 「コンクリートダムにみる戦前のダム施工技术」, 土木史研究18, 569-578.
- 三木理史 (2015) : 「1920年代南満洲鉄道における撫順炭輸送」, アジア経済56 (1), 115-137.
- 三木理史 (2013) : 「南満洲鉄道の成立と大豆輸送—駅勢圏の形成とその規定要因」, 人文地理65 (2), 1-22.
- 水谷鏘 (1941) : 『国土計画日本河川論』, 常盤書房.
- 山口孝 (2010) : 「旭化成と延岡市: カザレー式アンモニア合成が残したもの」, 化学と工業63 (7), 566-567.
- 吉岡喜一 (1962) : 『野口遼』, フジ・インターナショナル・コンサルタント出版部.
- 渡辺喜三郎氏追想録編集委員会 (1966) : 『追想渡辺喜三郎』, 同委員会.
- 심명필 (1998) : 「평화의 댐과 연계한 화천댐의 홍수조절효과: 1. 화천댐의 홍수조절능력 검토 (平和のダムと連携した華川ダムの洪水調節効果: 1. 華川ダムの洪水調節能力の検討)」, 대한토목학회논문집18 (2-2), 163-172.
- 유대영 (2001) : 「동진강 (東津江) 과 운암제 (雲岩堤) (東津江と雲岩堤)」, 대한토목학회지49 (10), 35-39.
- 임혜영 (2008) : 「동진수리조합의 설립과정과 설립주체 (東津水利組合の設立過程と設立主体)」, 전북사학33, 219-246.
- 朝鮮新聞 (1925年4月11日) : 「三菱王国の大規模な電気業 二億万円の資本を投じ 長津江電力計画」
- 朝鮮新聞 (1926年9月21日) : 「貯水池式の発電水力調査 通信局の新計画」
- 朝鮮新聞 (1928年8月10日) : 「紛糾を続けた雲岩水力電気問題 当然南朝電気に許可 多年の問題漸く解決か」
- 朝鮮新聞 (1928年9月2日) : 「鴨綠江の水流で満鉄が水電計画 但尚三箇年調査して」
- 朝鮮新聞 (1929年3月17日) : 「全北評議会で揉めた雲岩水電道管問題 評議員全部連名で当局へ請願書提出」
- 釜山日報 (1927年10月25日) : 「流産か難産か 雲岩水電の前途 既設電気との利害が難関」
- 釜山日報 (1927年12月16日) : 「雲岩水力電気と当局の積極的の合同促進 今井技師の出張注目さる」
- 毎日申報 (1929年3月20日) : 「雲岩水電道管陳情 전라북도 평의원들의 결의로 全北道民의 重大問題」
- 毎日申報 (1935年8月24日) : 「國境方面 丹除하고 全鮮河川水力調査通信局第二期計画整備」
- 毎日申報 (1936年2月6日) : 「雲岩貯水池 濁濁로 南鮮水力發電停止 夜間의 動力은 全然送電中止 火力動員에 專力」