

# 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

## ——「帝国の建設協働体」試論——

谷川 竜一

### はじめに

#### (1) 本論の目的

筆者は建築史の観点から、20 世紀日本とアジアの関係史を研究してきた。建築史や都市史、土木史などの分野において技術と言え、多くの場合高い教育や豊かな経験を積んだ洗練された技術者たちの技術が中心に議論される。しかしそうした技術者さえいれば、どんな建設も可能であるというわけではない。彼らの周りには依頼者や請負業者、労働者など様々なアクターがいるが、彼ら／彼女らの協働抜きには具体的な建造物は建てることはできないのだ。こうしたことはあたりまえの事実ではあるが、それにもかかわらず協働の様相を捉えようとする研究は多くはない。どうしても技術者（建築家を含む）や請負業者、労働者といったように対象を細分化して私たちは捉えがちである。

そこで本稿では、植民地開発における建設作業の協働構造——それは技術をめぐる知の秩序とも言えよう——の解明を試論として行う。焦点とするのは、朝鮮半島において 1920 年代半ばに始まった赴戦江水力発電所の建設史である。なお冗長な説明を避けるため、用語は原則として当時の言葉使いを用いることとする。加えて筆者が現在行っている調査の最新成果も含めたために、一部仮説や推論も含まざるを得なかったことを最初にお詫びしておきたい。

#### (2) なぜ赴戦江水力発電所なのか

日本の内地では第一次世界大戦以降 1920 年代にかけて水力発電所の一大建設ブームが起こっており、様々な規模の水力発電所が乱立する状況にあった。<sup>1</sup> 一方朝鮮における大規模電源開発は、1920 年代半ばに日本窒素肥料株式会社（以下、日窒）によって始まる。<sup>2</sup> 特に最初に建設された赴戦江水力発電所は総発電能力 20 万 kW を誇り、当時内地最大であった蟹寺発電所の 4 倍の発電能力を持つ極めて大きな発電所として衆目を集めた。

1 橘川武郎『日本電力業発展のダイナミズム』名古屋大学出版会、2004 年、57 頁。

2 正確には日窒が設立した朝鮮窒素肥料株式会社などだが、同一企業とみなし、日窒で統一する。

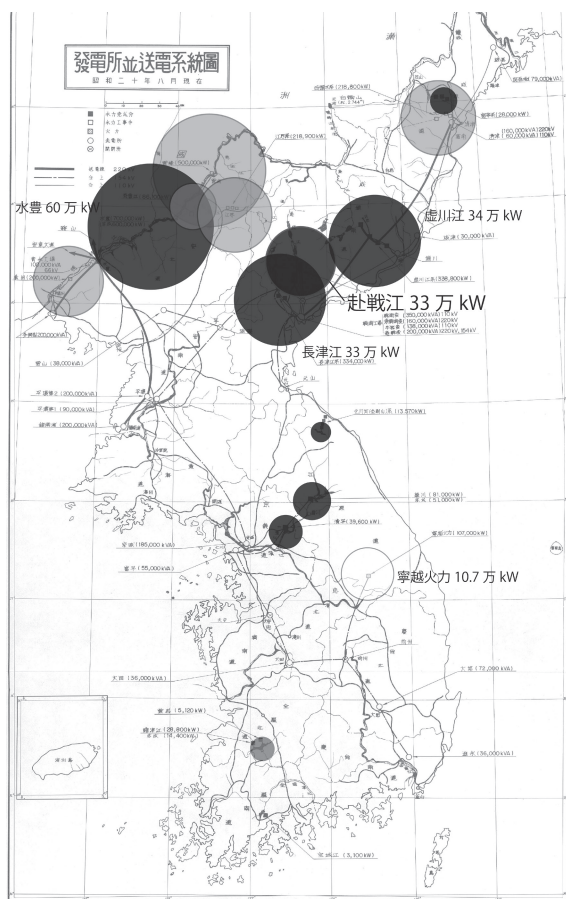


図1 1945年8月の発電所分布図

満洲との国境沿いの薄い色の円は未完成の水力発電所。(朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、1981年を筆者が加筆修正)

また赴戦江の開発以後、日室は朝鮮総督府と二人三脚で開発を進め、長津江水力発電所では電力の半分を、続く虚川江水力発電所では3分の2を、それぞれ公共に提供するという大義名分の下で発電所を建設した。こうした開発の結果、朝鮮半島北部は植民地における最も大きな水力発電設備が建ち並ぶ地域となっていくのである(図1参照)<sup>3</sup>。これらの巨大水力発電所が、都市部を中心に朝鮮全体の電化に大きな影響を与えたことは疑い得ない<sup>4</sup>。

こうした観点から見れば赴戦江水力発電所は、朝鮮の都市空間や産業構造を大きく変化させるきっかけとなった巨大電源開発として見ることもできるだろう。そしてそうした前例のない規模の発電所建設には、強力な建設組織や体制を敷くことが必要だったと考えられる。内地の技術が総動員されたいわば建設技術の集積体がそこに現れ、そしてそれがその後の植民地開発に引き継がれ、洗練されていったのではないだろうか。それは筆者が明らかにしたい建設知をめぐる秩序・構造とも言える。

以上の仮説のもと、本稿ではこの建設に関与した技術者——それは帝国大学で土木工学を学んだ狭義の技術者だけでなく、請負業者の人々や請負業者について働いた親方たち、そして現場労働者まで含めた広義の技術者たちの連携メカニズムの歴史的な解明に迫りたい。いわば建設知の秩序を構成し、植民地帝国の物理空間を直接的に変えていった人々を切り出す作業でもある。

なお、赴戦江水力発電所の建設に関連する既往研究は、姜在彦らの研究に含まれる堀内論文や筆者による研究があるが、工事全体を扱った論文は管見の限り見当たらない。一方、関与し

3 しかも日室は朝鮮における大口電力契約の9割を独占していた(北波道子「植民地における電源開発と電力需要——朝鮮と台湾の比較研究から」堀和生・中村哲編『日本資本主義と朝鮮・台湾』京都大学学術出版会、2004年、214頁)。

4 堀和生『朝鮮工業化の史的分析』有斐閣、1995年、262頁。

5 堀内稔「朝鮮民衆との摩擦・抵抗」姜在彦編『日室コンツェルンの研究』不二出版、1985年。谷川竜一「朝鮮巨大電源開発の系譜——大井川から赴戦江へ」中川理編『近代日本の空間編成史』思文閣出版、2017年。

た当事者たちがまとめた資料は比較的多く、『朝鮮電気事業史』などがあげられる<sup>6</sup>。また間組<sup>7</sup>（現・安藤ハザマ）や日窒の社史なども重要である。本稿ではこうした資料を中心に用いると同時に、評伝や伝記、遺族・子孫に対するインタビューからの情報も利用している。

## 第1章 赴戦江水力発電所の概要

### （1）赴戦江水力発電所のメカニズム

赴戦江水力発電所のメカニズムは次のようなものだ。まず朝鮮半島北東部の蓋馬高原を北流する赴戦江を、巨大な堰堤で堰き止めて人造湖を造る。そして湖に取水口を設け、そこからもとの流れとは反対の日本海側に向けて26.6kmの長さの水路トンネル（第一水路）を掘り、標高1800m前後の分水嶺となる山脈を貫く。水はその水路トンネルにより分水嶺の反対側に導水され、そこで山肌に沿って落差を利用し、第一から第四までの発電所で順に発電する、というものであった。ある河川の水を異なる流域に流す方式を流域変更方式と呼ぶ。強引に流れを変えて落差を利用することで大きな発電能力を得る方式であり、例えば赴戦江水力発電所のなかで最大の第一発電所は、長さ2800m 落差700mの鉄管路に水を流し、13万kWもの巨大電力を発生させるものであった。

この流域変更方式は、うまくいけば大きな落差を利用して大電力を確保できる反面、水利権などの問題が難しい。したがって日本内地では南アルプス山中の田代川水力発電所を除くと大規模な発電所ではほとんど実例がなかった<sup>8</sup>。そのため赴戦江において流域変更方式を採用・実践したのは当時画期的なアイデアだったと考えられるが<sup>9</sup>、その計画者の名は歴史的にはあまり知られてこなかった。土木でも建築でもない分野の人物だったからかもしれない。

計画者は電気技術者の森田一雄（1872～1966年）である。実は森田は、田代川水力発電所の流域変更方式にも関わっており、この赴戦江の計画を偶然朝鮮に持ち込んだわけではない。後述するように彼は国内の水力発電所の建設現場を渡り歩くなかで、流域変更方式を含む様々な

6 朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日韓協会、1981年。

7 間組百年史編集委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年。『日本窒素肥料事業大観』日本窒素肥料株式会社、1937年。

8 朝鮮では、赴戦江の直前に金剛山電気による流域変更方式の発電所が建設されている。この発電所は1万kWほど大きくはない。同発電所は単発的にできあがったものであり、赴戦江水力発電所との技術的連関は少ないと現時点で筆者は考えている。

9 朝鮮総督府による第二次水力調査（1922～1929年度）を詳細に分析した河合和男は、「朝鮮総督府内部では10年代末から20年代初頭にかけて発電方式としての貯水池式・流域変更式発電への認識と期待が一気に高まったとみてよい」と述べている。だとすれば、同方式による開発を目指した技術者が複数グループいたのかもしれない。あるいは、赴戦江水力発電所の計画者である森田一雄を朝鮮に招いたのは京城日報の副島道正であり、森田が話を受ける時点で、流域変更方式がよいと副島から耳打ちされた可能性もある。だがそうした情報を得るまでもなく、森田は明治末年に副島とともに流域変更方式の立案に実際に関わった技術者であり、日本の水力発電に関する技術者のなかでも流域変更方式に関して最も豊かな経験を持つ技術者の一人であったことは間違いない。また、日窒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（河合和男「第二次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、2009年、320頁）。

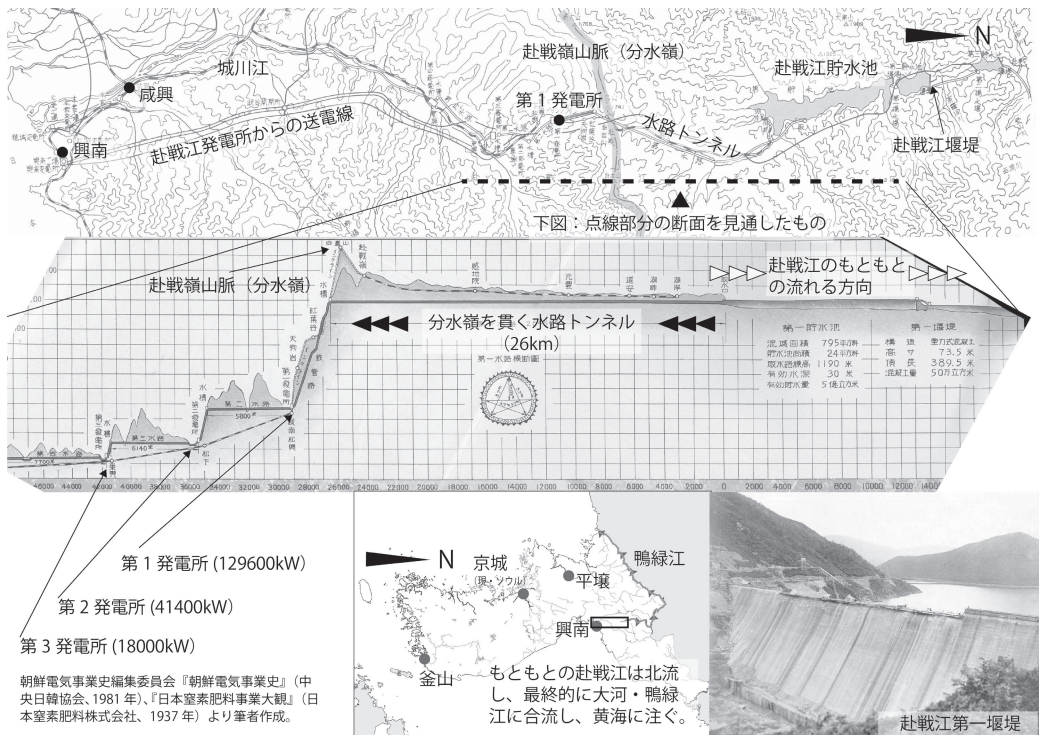


図 2 赴戦江水力発電所の発電メカニズム  
（『日本窒素肥料事業大観』日本窒素肥料株式会社、1937 年より筆者作成）

水力発電所に関与して多様な経験と知見を蓄積していた。<sup>10</sup>そして 1924 年夏に 5 万分の 1 の朝鮮の地図を分析し、流域変更方式による巨大水力発電所の建設地点を発見した。興奮した彼は、その秋に自ら実地調査をした上で、同郷の後輩で土木技術者の久保田豊（1890～1986 年）とともに計画案を作成し、日窒の野口遵（1873～1944 年）にそれを持ち込んだ。野口は計画を歓迎し、1925 年 1 月に日窒の子会社として朝鮮水電株式会社（社長・野口遵、専務・森田一雄。以下、朝鮮水電）を設立し、その下で工事が進められることとなったのである。<sup>11</sup>

## （2）関与した技術者、請負業者、労働者

森田は「折角自分で思ひ付いたことだから、仕事は一切委せて呉れ」と野口に歎願して工事の責任を負った。<sup>12</sup>そして当時 34 歳の若い土木技術者・久保田豊を工務部長に任命して計画図を描かせ、過去に森田が指揮をとった山梨県の樽坪水力発電所で建設所長を務めていた松村種

10 谷川竜一「電気技術者・森田一雄と水力発電——植民地朝鮮の開発前史として」『土木史研究講演集』第 37 巻、日本土木学会、2017 年、229～234 頁。

11 朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、1981 年、249～250 頁。ほか様々なところでの逸話は出てくる。

12 朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、1981 年、249～250 頁。



## 第一期水路工事延長及工區表

第一工區	263 <sup>K</sup> 161	416 <sup>K</sup> 460	368 <sup>K</sup> 603	875 <sup>K</sup> 797	787 <sup>K</sup> 202	803 <sup>K</sup> 368	881 <sup>K</sup> 961	800 <sup>K</sup> 294	781 <sup>K</sup> 734	318 <sup>K</sup> 200
	取入口	第一橫	第二橫	第一斜	第二斜	第三斜	第一堅	第二堅	第三堅	第四堅
	上口	下口	上口	下口	上口	下口	上口	下口	上口	下口
松 本 組										
第二工區	318 <sup>K</sup> 200	763 <sup>K</sup> 716	773 <sup>K</sup> 685	713 <sup>K</sup> 386	704 <sup>K</sup> 014	683 <sup>K</sup> 635	656 <sup>K</sup> 110	318 <sup>K</sup> 820		
	下口	第五堅	第六堅	第七堅	第八堅	第九堅	第十堅	第十一堅		
	上口	下口	上口	下口	上口	下口	上口	下口		
長 門 組										
第三工區	318 <sup>K</sup> 20	630 <sup>K</sup> 279	575 <sup>K</sup> 643	787 <sup>K</sup> 390	816 <sup>K</sup> 468	235 <sup>K</sup> 351				
	下口	第十二堅	第十三堅	第十四堅	第一橫	第二橫				
	上口	下口	上口	下口	上口	下口				
西 松 組                      間 組										

水路区域監督表

図3 水路トンネルの工区と現場

「第一期水路工事延長及工区表」(藤本梅良『新興の咸南』新興の咸南社、1929年)

雪(生没年不詳)を、朝鮮水電側の現場主任に据えた。<sup>13</sup>

森田と久保田のもとで描かれた全体計画は、堰堤・水路トンネル・発電所の各部から構成されていた。それぞれに対する請負会社は、巨大堰堤の建設は西松組、全長26.6kmに及ぶ水路トンネル(第一水路)は西松組・間組・松本組・長門組、発電所は間組であり、それぞれ特命で請け負うこととなった。<sup>14</sup>このうち「全工事の死命を制した」のは水路工事と言われており、本稿ではその関係者を中心に見ていくこととする。<sup>15</sup>

建設主体である朝鮮水電はまず水路トンネル全体を統括する建設本部を置き、その責任者として新参の土木技術者・佐藤時彦(1893～1985年)を配置した。そして佐藤の下で工事は三工区に分けられ、第一工区を松本組、第二工区を長門組、そして第三工区を西松組と間組が担当することになった。この第一から第三工区の工事はすべて横坑と堅坑、斜坑を掘っていく工事であり、担当した施工会社のなかでは第三工区の西松組がこうしたトンネル掘削技術に長けていたとされる。<sup>16</sup>また松本組・長門組・西松組・間組の四つの施工会社のなかでも間組は森田と

13 松村種雪は東京帝国大学で、森田とも懇意にしていたコンクリート工学の権威・柴田睦作教授のもとで助手と務めた経験があった。そして早川電力の仕事を通じて水力工事の豊富な経験を持っていたという(朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、1981年、577頁)。

14 朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、1981年、527～528頁。「特命」とは発注企業が特定の業者に工事を直接依頼する形式。

15 佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年、96頁。

16 土木工業協会・電力建設協会編『日本土木建設事業史』技報堂、1971年、749頁。

の繋がりが強く、内地で森田が計画したいくつもの大規模水力発電所の工事を手がけていた。その結果間組は、森田とすでに息の合った練成された施工組織を社内に築いていたと考えられる。

では、こうした設計・施工体制の中、いかなる労働者たちが請負業者の下に集まったのだろうか。計画者側の資料は比較的豊富にある一方で、現場労働者に関する情報は極めて限られる。例えば先述したように水路トンネルは三工区に分けられたが、それぞれの工区はさらに細かく分けられ約20の現場で工事が進められた。そして各請負業者についての「下請け」の親方たちが現場ごとに多くの坑夫を連れて入った。こうした親方の下に集められて坑内に入った労働者の多くは朝鮮人であったようだ<sup>17</sup>。

以上が建設の概要であるが、登場人物が多いので、本稿で分析すべき対象をここで一度整理しておこう。

まず赴戦江水力発電所は、流域変更方式の巨大発電所として電気技術者・森田一雄によって発案された。そして具体的な計画を土木技術者・久保田豊が立てた。計画が実行に移されると、森田・久保田が全体の指揮をとり、松村種雪が工事全体の責任者となった。そして堰堤・水路・発電所に現場事務所が置かれ、最も難しいとされた水路工事の主任に土木技術者・佐藤時彦が任命された。その水路工事を請け負ったのは西松組、間組、松本組、長門組であり、なかでも西松組がトンネルに関して比較的高い技術を持っていた。そして各請負業者についての親方が、日本人や多くの朝鮮人たちを率いてそれぞれの現場労働を担った、というものである。

このなかで、いわゆる専門教育を受けた狭義の技術者と考えられるのは、森田、久保田、松村、佐藤であろう。もちろん他にもこうした高学歴の技術者は多数いたが、彼らがプロジェクトの核心にいたことは疑い得ない。森田たちは、図面を描いたり材料輸送などを考えたりするいわば知的労働の基幹部分を担ったと考えて良い。この四人のうち松村に関しては資料が少ないため、それ以外の三人を中心に次章以下で分析する。

一方、西松組、間組、松本組、長門組といった請負業者の社長や組員は、計画の微調整こそすれ仕事の重心はやはり現場労働の指揮・管理にある。またその下にいた親方たちも知的労働とは一線を画すいわゆる肉体労働者であった。ただし、こうした請負業者及び親方たちのなかにも時代が下ると大学や専門学校卒業者も出てくる上、現場における彼らの技術——人を管理する技術やトンネルを掘削する技術など、経験や肉体労働を通して得た技術——も建設には不可欠である。したがって彼らを広義の技術者として捉え、順次分析を行ってみたい。

## 第2章 技術者

### (1) 知的労働を担った技術者たち——森田一雄

赴戦江水力発電所の発案者である森田一雄は、帝国大学で電気工学を学び1896年に卒業すると、逓信省を経て主に民間の電力会社を転々と渡り歩いた。日英水力株式会社による大井川開

17 藤本梅良『新興の咸南 赴戦嶺水電工事』新興の咸南社、1929年11～15頁。佐藤時彦『いかにして赴戦江の水路を掘ったか』岡本達明・松崎次夫『聞書水俣民衆史5巻 植民地は天国だった』草風館、1990年、42頁。

18 例えば間組の中村倭治郎は、1929年東京帝国大学の土木科を出た後すぐに間に入り、赴戦江に赴任した（間組百年史編集委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、637頁）。

発計画（計画のみ、1906～1910年、静岡県・山梨県）、女子畑水力発電所（1913年竣工、大分県）、野花南水力発電所（1918年竣工、北海道）、樽坪水力発電所（現・早川第一水力発電所、1923年竣工、山梨県）など、大規模な水力発電所を建設するたびに彼は職場を変えてきたが、こうした働き方は当時の日本では特殊なものではない。日本では第一次世界大戦後から1920年代前半までは電源開発ブームであった。そこでは多くの技術者が、企業から企業、現場から現場へと渡り歩いていた。後に紹介する土木技術者の佐藤時彦もこの電源開発ブームのなかにおり、彼に言わせれば「三ヶ所位の仕事を果せば、東京で土地つきの住宅一戸を買えた」という<sup>19</sup>。

森田は職場を転々とするなかで、合理的な発電を目指す観点から電気技術者が水力発電所建設計画の指導的立場につくべきであること、そしてそこに土木技術者が電気技術者の顧問や補佐としてサポートする体制を造り出すこと、を重視していた<sup>20</sup>。本稿では立ち入らないが森田のこうした考えは、彼にとって最初の水力発電所計画であった日英水力のプロジェクトにおいて、アメリカ人土木技術者から強い影響を受けてできあがったと筆者は考えている。彼のこの考え方をここでは「電気技術者による水力発電指導論」として捉えておきたい。

森田はこうした考え方を持った上で新しい技術に挑戦する技術者であったため、合理的経営のためのイノベティブな技術を求める企業側にとっても歓迎すべき存在であった。また彼は、一度仕事を共にして信頼できると感じた技術者や施工会社を使い続ける傾向があった。例えば、請負業者では特に間組とは密接な繋がりを保ち、間組の社史において森田は仕事を間組にもたらせてくれた「恩人」として顕彰されている<sup>22</sup>。森田自身は間組のなかでは茂松徳治や神部満之助らを高く評価していたようで、自分の現場で使い続けた。企業家からの信頼を勝ち取ったり、挑戦的な工事がはらむリスクを減らしたりするためにも、森田はこうした仕事の仕方をとったものと思われる。

この特徴を踏まえた上で赴戦江水力発電所の建設を見てみたい。そうすると森田の「電気技術者による水力発電指導論」や優れた技術者・施工会社との密な関係構築の姿勢が、見事に貫徹されていることがわかる。例えば、頼まれもせずに勝手に水力発電所の計画を立案して野口に開発を持ちかけた上で、「仕事を一切委せて呉れ」として自分がトップに立って取り仕切った点、内地の樽坪水力発電所で森田が指揮をとった際にその建設所長を務めた早川電力の土木技



図4 森田一雄  
（間組百年史編集委員会『間組百年史 1889～1945』233頁）

19 佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年、51頁。

20 谷川竜一「電気技術者・森田一雄と水力発電——植民地朝鮮の開発前史として」『土木史研究講演集』第37巻、日本土木学会、2017年、233頁。

21 谷川竜一「日英水力による大井川の水力発電計画とアメリカ人土木技術者」『人間学研究』第15号、中部人間学会、2017年。

22 間組百年史編集委員会『間組百年史 1889～1945』間組、233頁。

術者・松村種雪を朝鮮水電にスカウトし、工事全体の現場主任に据えている点、付き合いの長い間組や西松組を工事に特命で参画させている点など、森田の考えや人脈がいくつも色濃く見てとれる。当然、各組の方もそれに応えて森田と懇意にしている人材を朝鮮へと派遣していた。間組などは事前調査の時点から森田に同行補助者をつけてサポートするほどであった。<sup>24</sup>

森田は日本の電源開発ブームのなかで、こうした土木技術者や請負業者との人的繋がりを駆使し、自身の周囲に練成された技術組織・施工体制を作り上げていた。赴戦江水力発電所に参加したのは、そうした森田を頂点として練成された建設技術者集団であったのであり、本稿ではそれを「建設協働体」と仮称しておきたい。

## (2) 知的労働を担った技術者たち——久保田豊と佐藤時彦

森田の「建設協働体」が構築されるなかで、新しい人材が加わっている事実も見逃せない。その筆頭は森田の右腕として計画を図面に落とし込んだ朝鮮水電の工務部長・久保田豊である。加えて、工事における最重要部分と目された長距離水路トンネルの工事は佐藤時彦が責任を持った。この二人の土木技術者はどのような技術者であったのか。

久保田豊に関しては多くの評伝や記録があり、<sup>25</sup> 筆者の研究も含め既往研究で何度も注目されてきた。熊本の第五高等学校を出て東京帝国大学・土木工学科を1914年に卒業した久保田は、内務省に奉職する。そして渡良瀬川、江戸川の現場で河川改修の経験を積んだが、「機会があれば役人をやめたい」と思っていたという。そんな折りに茂木商店から声がかかり、1919年茂木による天竜川電力開発の土木技師に転じた。<sup>27</sup> しかし半年も経たないうちに茂木は倒産し、無職となった久保田は土木コンサルタントのような仕事を始める。そして1924年夏、彼のもとを同郷の森田が訪問し、久保田が手に入れていた朝鮮の地図を森田が借り受け、その結果先述したように赴戦江の水力発電所の計画を森田が思いつくのである。久保田はそこから赴戦江の計画に飛び込んでいく。

次に佐藤時彦を見てみたい。佐藤は東北帝国大学・土木工学科で学び、久保田よりも1年遅い1915年に卒業した。宮城県庁の治水課に入るがすぐに志願兵となって千葉の鉄道連隊で1年を過ごし、1917年に鉄道院に就職して北海道に配属された。鉄道の保線やトンネルの修理などの経験を積み、1920年頃に民間の水力発電会社である福島県の只見川水電に転職した。その後約6年の間に佐藤は京浜電力、土佐電気鉄道と渡り歩くが、いずれも水力発電所建設の仕事であった。これらは日本における水力発電ブーム下の仕事であり、佐藤曰く「その頃は各町村に発電所を造っては売りつけることが流行していた」。そのため建設は様々な利害関係者が入り込んだ「てんやわんやの騒ぎ」であり、手抜き工事は常態化していた上、ドスを片手に押しかけ

23 土木工業協会・電力建設協会編『日本土木建設事業史』技報堂、1971年、741頁。

24 間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、378頁。

25 永塚利一『久保田豊』電気情報社、1966年。久保田豊「久保田豊」『私の履歴書』第27集、日本経済新聞社、1966年。

26 谷川竜一「流転する人々、転生する建造物——朝鮮半島北部における水豊ダムの建設とその再生」『思想』第1005号、岩波書店、2008年。

27 永塚利一『久保田豊』電気情報社、1966年、67頁。



てくる親方との折衝は命がけでもあった。<sup>28</sup>そして土佐電気鉄道の仕事が一区切りした際、赴戦江水力発電所の工事で技術者を募集しているという話を恩師から聞き、1926年に朝鮮水電に就職した。佐藤は河川から鉄道、水力発電など、幅広く土木技術を学んでいた上、地方を回るなかで荒くれ者たちと共に仕事をする高いコミュニケーションスキルを学んでいたと考えられる。

彼らのように内務省や鉄道院の技術官として地方に赴いていた技術者たちが、民間企業に転出していく流れは当時一般的であったと考えられる。久保田や佐藤よりずっと先輩であり1890年代に大学を出た森田でさえ、最初は通信省に勤務していたが後に熊本の電灯会社に転じた。<sup>29</sup>ましてや1920年前後の水力発電ブームの際には、地方における設計・施工・監理を行う専門技術者の不足は明らかであったし、そんななか地方の企業にとっては近くにやって来た若い技術官たちは絶好のスカウト対象であったことだろう。久保田も佐藤もそうした企業と繋がりながら、職を変えてきた。したがって官職を辞した後に仕事を転々とするのも、この時代の技術者らしい一面と言えよう。

ところで久保田と佐藤の資料を読み込むなかで、二人に共通して見られる顕著な特徴があった。それはいずれも、規律や秩序を重視するあまり、時に極めて非効率になってしまう官の仕事に対して反発を覚えていたことである。例えば内務省勤務時の久保田であれば、工事で出た土砂を地元住民に金を出させて当初の計画にない農地造成に用いることで、工費全体のコストカットと「地域貢献」の一举兩得を独断で実施した。当然それは官側の論理からは外れることであり、計画からの逸脱を咎めた検査官と後にもめ事を起こしている。<sup>30</sup>佐藤もよく似ている。鉄道院奉職時に彼が監督したトンネル修繕工事において、請負業者が事前計画以上の工事をサービスで行った。それに対して検査官は佐藤の監督不行届を責めたために彼は立腹し、総合的に見て国が得をしているのに何の問題があるのかと検査官と激しく対立している。<sup>31</sup>

非合理的かつ一方的なルールに無批判に従って、いわゆる「事なかれ主義的」に仕事を行うことに対して、二人とも強い不満や閉塞感を覚え、独立ないし民間に転出していた。それぞれの評伝・自伝で書かれているように、一举兩得や総合性を追求める創造的な技術者である二人にとって、官は「非能率」で紋切り型の仕事をくり返す耐えがたい場所だったのだろう。そしてだからこそ企業からの誘いに軽々と乗っていったのであり、加えて合理性の下での自由な裁量と総合的な視座が「許される」植民地での仕事に適応していったとも考えられる。この点は後に検討してみたい。

### (3) 請負業者——西松組と間組

次に請負業者——特にトンネルの技術に長けていたとされる西松組と、森田に長く工事を任されてきた間組を見てみよう。西松組はもともと「下請界の大親分であった」初代・西松桂輔を中心に1875年頃に生まれた組織である。<sup>32</sup>その後息子の光治郎の代になって間組の傘下となり、そこから再出発を目指した。間組から独立した時点では西松組は極めて不安定な企業だっ

28 佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年、47頁。

29 『官報』第3928号、1896年8月1日、1頁。『官報』第3973号、1896年9月24日、5頁など。

30 永塚利一『久保田豊』電気情報社、1966年、65頁。

31 佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年、34頁。

32 津田誠一『建設人物史』（上）、建設人社、1967年、188頁。

たようだが、<sup>33</sup>その後経験を蓄えたようで、「赴戦江をやる時には西松さんからトンネルの技術屋を間は貰っているわけです」と後世に言われるほど、高いトンネル技術を持つ会社として成長していたようである。<sup>34</sup>西松組のトンネル技術を裏付ける言葉だが、このような技術を西松組が身に付けた理由を考えてみたい。

まず西松組が請け負ってきた工事を分析してみよう。最初の西松組名義の仕事は1914年8月の日豊本線・宮崎線第12工区の現場で、その後約15年間（1914～1929年）における鉄道工事の請負額は合計2350万円であった。同期間の水力発電・建築・河川港湾・道路橋梁などの請負額合計は2390万円であることと比較すると、鉄道の比率が全体の半分以上を占めるほど高いことがわかる。そして請け負った鉄道工事は74件中39件が九州地方の工事であり、鉄道工事以外の工事（水力発電・建築・河川港湾・道路橋梁など）も全体の85%から95%は九州地方の工事であった。<sup>35</sup>加えて、西松組が請け負った日豊線及び肥薩線を見ると、それらの路線には現代においてもJR九州旅客鉄道内の全トンネルのうち47%のトンネルが集中している（新幹線を除く）。当時の記録として西松組の社史に掲載された写真は、ほぼ全てトンネルであることも合わせて考えると、西松組のトンネル掘削技術は九州の鉄道工事を通して磨かれた可能性が極めて高い。<sup>36</sup>

また西松組が赴戦江の工事に参加するきっかけをつかんだのも、九州における日窒の発電所建設を請け負っていた実績があり、その縁を用いて当時の社長や幹部が参加を申し込んだからである。<sup>37</sup>しかも請け負っていた日窒の発電所工事は一ツ瀬川発電所水路工事、川走川発電所水路工事、五木川発電所水路工事、日當川及大瀬川発電所水路工事など、ほとんどすべてが水路工事であった。<sup>38</sup>トンネルの西松という評価はこうした経験によると考えられる。

次に間組の建設活動を考察してみたい。間組は1889年の創業とともに九州の鉄道工事に参入し、20世紀に入ると著名な鴨緑江橋梁を建設するなど植民地朝鮮で積極的に事業を展開していた。<sup>39</sup>同時期に日本内地では石炭から水力発電へとエネルギー転換が進んでおり、間組は1911年の女子畑水力発電所建設で初めて水力発電工事の現場へと参入する。<sup>40</sup>これは森田一雄が初めて完成させた水力発電所である。そしてこれ以降間組は森田の厚い信頼を得て、彼のもとで野花南、樽坪といった水力発電所を建設した。<sup>41</sup>したがって間組の特長は、そうした森田のプロジェクトの特長と一体を成す。例えば女子畑水力発電所ではその大きさもさることながら、合理的な発電所の運転を見越して川の流量変化の影響を受けにくい大規模な貯水池を持つ先進的なアイデアが採用された。また、野花南では空知川本流を堰き止めるダム式発電所が建設され

33 当時、西松工業所という社名を用いていたが、1916年に西松組に変更した。混乱を避けるために西松組で統一する（<https://www.nishimatsu.co.jp/company/chronicle/>）

34 土木工業協会・電力建設協会編『日本土木建設事業史』技報堂、1971年、749頁。

35 『創業回顧』西松組、1940年、3頁、26頁。

36 [http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo\\_tk2\\_000027.html](http://www.mlit.go.jp/tetudo/tetudo_tk2_000027.html) および『創業回顧』西松組、1940年、4～5頁。

37 久保田豊「おもい出」西松建設株式会社編『西松三好追悼録 西松三好さんを偲んで』西松建設株式会社、1967年、38頁。

38 『創業回顧』西松組、1940年、16頁

39 鴨緑江橋梁に関しては、谷川竜一「境界を操る／境界に操られる建造物——鴨緑江の回転橋」荒川歩・川喜田敦子・谷川竜一・内藤順子・柴田晃芳編『〈境界〉の今をたどる』東信堂、2009年。

40 間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、230頁。

41 谷川竜一「電気技術者・森田一雄と水力発電——植民地朝鮮の開発前史として」『土木史研究講演集』第37巻、日本土木学会、2017年。



図5 女子畑水力発電所の通水式（1913年9月）

この写真には間組の幹部はもちろん、当時間組にいた西松光治郎も写っている。森田の水力発電所建設のキャリアの最初から、間組と西松組と密接な関係を築いてきたことが読み解ける。森田は前から2列目の左から4人目と思われる。（間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』232頁）

だが、これは日本国内では最も早いダム式発電所の一つであった。こうした経緯を踏まえると、間組は森田の挑戦的な計画を支えてきた施工組織であると言えよう。

そうした間組の特長を考える上で、特に注目したいのは1921年に始まった山梨県の樽坪水力発電所の工事であり、そこにおいて最も難工事となった長さ約10kmの長距離水路トンネルである。

このトンネル工事は間組の社内で「難攻不落の7号隧道」と近年まで記憶されていた工事であるが、難しいとされた原因は工事が糸魚川静岡構造線の断層帯を掘り抜くものだったからだ。<sup>42</sup>南アルプスの山岳地帯を掘り抜くこの工事には、トンネル坑夫の親方である村上畛松一家（「けさまつ」と読み、袈裟松とも書く）が活躍した。<sup>43</sup>村上に関しては後述するが、彼らが樽坪で活躍した理由の一つが興味深いので、そこから見ていこう。

工事が始まってしばらくすると1920年代の一連の経済不況の影響によって、当初の請負額でこの7号隧道の工事を進めることが難しくなってしまった。そもそも難しい工事であった上に、経済的な問題が起こったわけである。その結果トンネル工事を担っていた親方たちが離反してしまったが、ここに間組配下の井上貞次郎の代理人・村上一家が、豊後の石工たちを引き連れ

42 間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、288頁。

43 間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、289頁。



てやってきた。そして村上らは最終的にその金額で掘り抜いたという<sup>44</sup>。この出来事は村上が率いた集団の強い精神力や間組に対する義理人情の強さを示すように見える。当時現場の最高責任者であった間組の神部満之助は、トンネル工事の歌を作り現場で流行させるなど、苦境のなかにあった坑夫たちをあの手この手で鼓舞しており、そうしたなかで村上の無私な働きぶりは高く評価されたと考えられる<sup>45</sup>。

こうした物語で強く印象付けられるのは、間組の強い結束力である。そもそも間組は土佐の士族の子弟らが集まってできた会社で、家族主義的な強い結びつきを誇っていた。そしてリスクの高い工事を進めていくなかで、そうした結束力を森田ほかの上位の技術者や、自らの手足となって働く村上のような親方たちとも強めていったと考えられる。

以上をまとめれば、西松組は九州におけるトンネル掘削の豊富な経験と日窒の発電所建設を支えてきた実績を、間組は森田の挑戦的な水力発電工事を強い結束力で支えてきた実績をそれぞれテコにして、赴戦江水力発電工事に参画したと考えることができるだろう<sup>46</sup>。

#### (4) 親方と朝鮮人・中国人労働者たち

赴戦江水力発電所の工事のなかでも最も難工事となったのは水路トンネルの掘削であったが、その現場で汗をかいた人物たちもここで見ておきたい。

西松組の工区を受け持った親方の一人、三又長作（1900～1949年）は現在の大分県佐伯市鶴見の出身である<sup>47</sup>。ただし彼は赴戦江の工事に参加した最初（1926年）から親方であったわけではなく、工事を通じて出世し、1930年に西松配下の親方になったようだ。ここで注目すべきは彼が九州の現・佐伯市出身であることである。

佐伯市は土木史を語る上で極めて興味深い地域である。というのも近年筆者が調査を進めるなかで、佐伯市周辺の海岸部（旧南海部郡）の漁村から1920年代以降近年に至るまで、膨大な

44 小川蔵夫『回顧録』政経社、1967年、47～48頁。

45 間組百年史編纂委員会『間組百年史 1889～1945』間組、1989年、288頁。

46 本稿では西松組と間組の2社を検討しているが、赴戦江にはそれ以外に松本組と長門組という施工会社が参画している。これら四つの組を見ると、西松は水路トンネル以外に堰堤を、間組は水路トンネル以外に発電所をそれぞれ請け負っているが、松本組と長門組は水路トンネルしか請け負っていない。また、赴戦江の後に日窒と強く結びついていった西松組や間組と比較すると、松本組と長門組には強い個性や日窒とのはっきりとした互惠関係は見えない。もちろん経験ある業者であることは確かで、松本組は朝鮮の鉄道路線のうち赴戦江に近い咸鏡線の工事を行ってきた経歴を持っていたし（日本実業興信所編輯部編『日鮮満土木建築信用録』日本実業興信所、1925年、327頁）、長門組も出身は山口であったが当時京城に本店を置き、朝鮮各地に支店を置いていた（藤本梅良『新興の咸南 赴戦嶺水電工事』新興の咸南社、1929年、16頁）。さらに、朝鮮の土木界において1922年から1932年の間——ちょうど赴戦江水力発電所の建設時期である——に、工事の指名及び落札金額は、1位が間組、2位が長門組、3位が松本組、4位が鹿島組、5位が西松組となっており、上位5枠のうち4枠をこの赴戦江関連の請負業者が独占している（牧野良三『請負業者の所謂談合に就て』新家猛、1935年、156～157頁）。以上のことを考えると、日窒は朝鮮に進出する上で地元の理解を進めるためにも、朝鮮の大手業者と組む必要があったのではないだろうか。例えば「朝鮮には妙な約束があって、朝鮮の土木協会員たらざる者は、朝鮮で仕事してはいけないという規約があった」（高梨光司編『野口遵翁追懐録』野口遵翁追懐録編纂会、1952年、859頁）とされる。そうした事情からも地元業者と組んだと思われる。

47 筆者による2016年5月7日三又長作の孫・三又庄司氏へのインタビュー（以下、「2016年5月7日三又庄司氏インタビュー」とする）。



数のトンネル坑夫が全国の工事現場へ出稼ぎに出たことが具体的に分かってきた。彼らの多くは1910年代の日豊線の建設工事——佐伯付近はリアス式海岸のためトンネルが極めて多い——に参加することでトンネル掘削技術を学んだとされる。そしてそれを契機にトンネル坑夫集団として組織化されていったと考えられており、土建業界では「豊後土工（ぶんごどっこ）」<sup>48</sup>と呼ばれる。地方の漁村であっても現金収入が重視され始めた時代において、土木工事は重要な収入源であった。

先に見たように1914年以降に西松組は日豊線をはじめ多くの九州の工事に関わっていた。このことを考えれば、三又も現金収入を求めた浦辺の人々の一人であり、日豊線などの工事を通して西松組に雇われたか、あるいは西松組に雇われた地元の坑夫の伝で、赴戦江へと出て行った可能性が高い。しかも三又家の資料によれば三又長作は1930年、京都帝大・土木科出身で後に西松の社長となる西松三好の名義人となっている。<sup>49</sup> 名義人という義理人情的な名前が示す通り、ここで西松は三又を親方と認め、家族的な結びつきを強めていた。三又は後に多くの朝鮮人坑夫たちを束ねて朝鮮で精力的に働いたようであり、このことは三又という若い親分を媒介にして現地の労働者たちと西松組がより強く繋がったことも意味する。西松はこうして労働力・技術力を取り込んだのである。

次に赴戦江の水路トンネル工事における間組第一横坑を担当した親方・村上春蔵（1905～1992年）を見てみたい。彼は先の樽坪発電所の「難攻不落の7号隧道」で活躍した村上一家の一人である。間組担当の第一横坑は水路トンネルのなかでも最も発電所寄りの現場の一つであり、山脈の真下を貫く工事であった。そのため斜面にへばりついて飯場を設置せねばならなかったことに加え、<sup>50</sup> より上流の現場であふれた湧水がすべて彼の現場へ押し寄せることになった。若干20歳であった村上春蔵



図6 朝鮮の現場における三又長作（中央）  
（『前進』庄司建設工業有限公司、2011年）



図7 村上春蔵と村上組が担当した第一横坑の入り口  
（藤本梅良『新興の咸南』）

48 「豊後土工」『西日本新聞』西日本新聞社、1976年4月26日～5月3日。

49 組によって微妙に形態が異なるようだが、概ねその組や幹部お抱えの親方のような立場と考えられる。

50 筆者による2016年7月14日村上畛松の孫・村上禎氏へのインタビュー（以下「2016年7月14日村上禎氏インタビュー」とする）

51 藤本梅良『新興の咸南 赴戦嶺水電工事』新興の咸南社、1929年、7頁直前。

は、その難しい工事のなかで非常に目立った働きをしたようで、いくつかの資料に威勢のよい若い坑夫として名前が記録されている。<sup>52</sup>

実はこの村上春蔵も、大分県佐伯市の大入島出身であり豊後土工の一人である。ただし村上一家に関して言えば春蔵の父・畠松（1880～1952 年）が、豊後土工が成立するきっかけとなったと言われる日豊線の建設以前の 1905 年に、佐伯で親方となって村上組を起こしていた。このため典型的な豊後土工とはやや異なる出自を持つ。彼らは 1918 年に間組配下の井上貞次郎の下でなされた京釜線の増若トンネルの掘削工事や、<sup>53</sup> 1919 年の樽坪の 7 号隧道などで経験を蓄え、他の豊後土工に比べ技術において一頭地を抜いていたと考えられる。

三又や村上といった親方連やそれに準じる立場の者たちは、請負会社と多数の現場労働者を媒介する人々であり、全体の労働者の数から見れば数は少数だった。そのため削岩機やダイナマイトを用いる熟練工は足りず、日本の鉱山からも坑夫を募集して集めたという。また多数の朝鮮人や中国人の労働者（いわゆる苦力）も集められた。堀内の研究で明らかのように、彼らのなかにはそもそも釜山港から日本へ行こうとして水際で止められ、そのまま赴戦江の現場まで連れてこられた者などが多くいた。<sup>54</sup> また中国人たちは、山東から 4 月頃に 500 人から 1000 人といった単位でやって来て、9 月頃再び中国に戻るという季節契約を結んでいたらしい。その間は野原に放り出されていたという日本側の証言もあり、朝鮮人よりもさらに苛酷な環境・賃金で酷使されたようだ。朝鮮人・中国人その他含めて水路工事全部で 5000 人程度の労働者が雇われていて、民族別の飯場で暮らしていた。一つの坑には合計 200～300 人の労働者たちが働いていたが、中国人たちは内部に入るのを嫌がって運搬の仕事に従事しており、坑内に入るのは専ら朝鮮人たちの仕事であったという。彼らは親方について作業をしていたが、坑内は冷たい水で満ちており 12 時間の 2 交替制で進み、外に出れば皆ストーブに抱きつくような労働であった。<sup>55</sup>

事故も極めて多かった。佐藤時彦の記憶では横坑よりも豎坑の掘削技術が問題で、多くの組がその経験を持っていなかったためにダイナマイトの暴発が頻発した。またそうした事故はコミュニケーションのミスや火薬に対する無知なども主な原因としてあり、犠牲者は必然的に朝鮮人や中国人が多くを占めた。工事後に佐藤が確認したところによると赴戦江の現場における死者は約 200 人、そのうち日本人は 10 人以下であったという。<sup>56</sup> しかし中国人などはきちんと書類で把握されていなかったらしく、<sup>57</sup> 死者はそれ以上いた可能性もある。また、佐藤自身も認

52 土木工業協会・電力建設協会編『日本土木建設事業史』技報堂、1971 年、743 頁。永塚利一『久保田豊』電気情報社、1966 年、140 頁。

53 津田誠一『建設人物史』（上）、建設人社、1967 年、302 頁。

54 堀内稔「朝鮮民衆との摩擦・抵抗」姜在彦編『日窒コンツェルンの研究』不二出版、1985 年。

55 佐藤時彦「いかにして赴戦江の水路を掘ったか」岡本達明・松崎次夫『開書水俣民衆史 5 巻 植民地は天国だった』草風館、1990 年、42 頁。土木工業協会・電力建設協会編『日本土木建設事業史』技報堂、1971 年、743 頁。

56 藤本梅良『新興の咸南 赴戦嶺水電工事』新興の咸南社、1929 年、11 頁。

57 佐藤時彦「いかにして赴戦江の水路を掘ったか」岡本達明・松崎次夫『開書水俣民衆史 5 巻 植民地は天国だった』草風館、1990 年、46 頁。

58 平上嘉市「赴戦江堰堤と曝首」岡本達明・松崎次夫『開書水俣民衆史 5 巻 植民地は天国だった』草風館、1990 年、53 頁。

めているように怪我人となれば数知れない有様だったし、別の記録にも特にダイナマイトの暴発による失明が目立っていると記されている。<sup>59</sup>

ここで、親方および親方の下で働く労働者たちの仕事を三点に短くまとめておきたい。まず一つ目として、請負業者を内地で長く支えてきたトンネル坑夫やその親方が、赴戦江の工事に参画していたと考えられることだ。特に本稿で見た親方たちは、すでにあった請負業者との直接・間接的なネットワークを通じて赴戦江の工事へと参入したと判断できる。二つ目は、森田ら日室の技術者が、他に鉱山などから経験ある坑夫を集めることでそうした親方の不足を補いながら、実質的な水路トンネルの工事を朝鮮人や中国人に担わせたことだ。彼らは多くは全くの素人で、はじめて削岩機（ジャックハンマーとドリル）に触れたのであり、ここでトンネルの掘削を「学んだ」と言えよう。三又長作はそうした朝鮮人たちを組織して後に自らの組を立ち上げている。そして三つ目として彼らは劣悪な条件のもとで工事に参画しており、リスクの高い工事を急いだことによるしわ寄せを一身に受けることになった。技術者や請負業者の資料に掲載された亡くなった坑夫や傷病者に対する視線や扱いは、現代の視点から見れば驚くほど淡泊に描かれており、彼らがまさしく計算かつ取り換え可能な労働力とみなされていたことは明らかである。

### 第3章 考察——湧水に悩む現場と佐藤による解決

赴戦江水力発電所の巨大発電能力は、流域変更方式を可能にした長距離水路トンネルがあってこそその能力であり、久保田たちもその工事を最重要視していた。しかし工事が進むにつれ、その水路トンネルで大きな問題が発生した。掘削現場で増え続ける湧水が無視できなくなり、それを吸い上げるポンプのための電力が足りなくなったのである。

その時点でトンネルはある程度貫通していたが工事は多く残されており、工程が遅れるとともに混乱が始まった。特にトンネル掘削作業は、掘った距離や量に応じた出来高払いである。したがって削岩機を動かせないということは、組や坑夫たちにとって全く稼ぎがないことを意味し、彼らはいきり立った。この危機を技術者たちはいかに乗り越えたのか。ここで短く検討したい。<sup>60</sup>

この湧水による工事の遅れは日室本体の経営陣にも衝撃をもたらし、1929年春に興南のクラブで幹部や工事責任者たちが集まって対策会議が開かれた。社長の野口遵、朝鮮水電の専務の森田一雄、工務部長の久保田豊、建設所長の松村種雪はもちろん、各請負業者の社長や幹部が集まった会議である。会議における各責任者の発言はいずれも個別の言い訳に終始していたらしく「会議は何とも言えない重苦しさで一杯であり」、「野口は鬼神のような雰囲気を漂わせていた」。そして別室に控えていた水路トンネル工事担当の佐藤時彦が野口に呼び出され、対策を言うように命じられたという。

ここで佐藤は極めて興味深いアイデアを披露した。彼曰く、まず水路トンネルを途中で一旦

59 藤本梅良『新興の咸南 赴戦嶺水電工事』新興の咸南社、1929年、26頁。

60 以下は佐藤の複数の記録に基づく。佐藤時彦「いかにして赴戦江の水路を掘ったか」岡本達明・松崎次夫『開書水保民衆史5巻 植民地は天国だった』草風館、1990年。佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年。

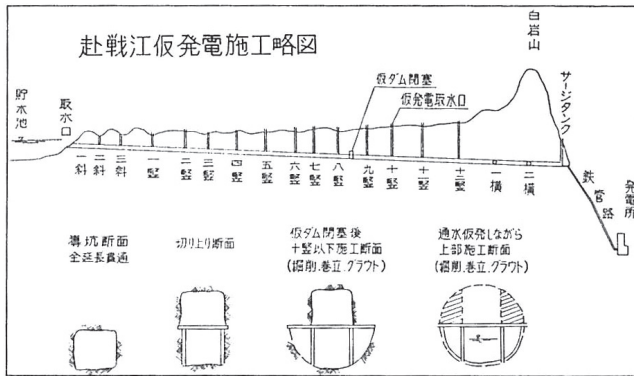


図8 佐藤による水路トンネル工事の解決案  
(佐藤時彦『土木人生五十年』中央公論事業出版、1969年、91頁)

塞ぎ、閉鎖部より上流・下流に作業場を分ける。次にポンプを下流部のトンネルに集中配置しそこにおける足下のコンクリート施工に専念する。これによって下流部のトンネルに水を流すことが可能になる。そして水路トンネル付近を流れる工事とはまったく関係のない川の水を、できあがった下流部の水路トンネルに導水し、赴戦江第一水力発電所を仮発電させる。そしてその電力を使って今度は上流部

の水路トンネルでポンプを動かし施工を進める。また下流部のトンネル内には水が導水されていて、仕事ができるようにトンネル中段に作業台を作り、そこに立って残されたトンネル上部のコンクリート施工を行うというものであった。未完成の赴戦江水力発電所を動かしながら、その電力で工事を進めるという大胆かつ奇抜なアイデアと言えよう。

これに対して野口は予想工費を佐藤に述べさせた上で、この案を即座に採用した。そして佐藤はすぐさま実施に入ったが、当然ながら仕事を止められたり、変則的な工事を命令されたりした組から「ごうごうたる批難の声」があがった。加えて資金面で困り果てた組が出てきたり、佐藤の部屋まで来て「仕事を上げるとは一体どういう魂胆なのか」とドスを突き立てたりした親方もいたという。佐藤は硬軟織り交ぜて対応し、最終的には湧水問題を乗り越えて施工を完成させたのだった。

このエピソードには佐藤が持っていた極めて重要な二つの技術的特性が示唆されている。

一つ目は、佐藤の解決案が各現場はもちろんのこと、三つの工区を飛び越えた視野で考えられていることである。組織や規則から思考を始める技術者の場合、思いつかないアイデアであろう。しかも付近の川の水を用いるアイデアなどは、佐藤が工区外まで注意を払っていたことを示している。

二つ目は彼が、日窒の頂点に立つ野口遵や最高幹部を合理的に説得しつつ、一方でドスをちらつかせる下請けの親分とも平然と交渉を行っている点である。エンジニアである野口や彼に率いられた幹部技術者は、理路整然とした説明でなければ納得しなかっただろうし、親方連も、自分たちと同じ現場の雰囲気を共有し、彼らが納得できる腕の良さを持つ技術者の言い分でなければ、内容が合理的であっても納得しなかったであろう。また佐藤自身も、この機会にこれから苦難を共にできる技術者や組、親方らを冷静に見定めようとしていたのかもしれない。

全体を俯瞰しつつ工区や組の仕事を柔軟に編成し直すという際だった佐藤の創造性、そして多様な人間たちを繋ぐ彼の高いコミュニケーション能力によって、日室は危機を乗り切ったの

61 この顚末は省略するが、佐藤は親方を雇っている組が給料を払えないのは、組に経営体力がないことが原因であり、そちらに文句を言えと突っぱねたようだ。



である。これは別の見方からすれば、佐藤の創造性を受け入れる合理的な議論のアリーナが日窒の技術陣にあったこと、そしてそれを受け入れて実行するだけの迅速なトップダウンの意志決定システムがあったこと、建設に向かって工区や現場を超えて「協働」する下地が形成されつつあったことを示していると考えられる。

このエピソードで代表されるような技術者の創造性を発揮できるポジションを、佐藤も久保田も求めて民間に出たのであり、彼らにとっては満足できる環境だったと言えよう。そしてそうした空気は建設現場全体で共有されていた。というのも佐藤に言わせれば現場では「実施に当っての困難を排除するためには、自分の創意と努力以外には、何ものも当てにしてはならない、といった調子で、当に意気軒昂の気概」に満ちていたという。しかしそれは佐藤のもう片方の冷めた目で見ると「無統制というか無茶苦茶というか、各々が天下様になったような気持」でいたのであった。こうして迅速性・合理性・創造性を追い求めた結果、より現場に近く理不尽な環境で働かされていた朝鮮人や中国人、そして一部の日本人労働者にリスクが集まったことは言うまでもない。技術者たちの創造性が解き放たれた、あるいは野放しにされた場所が、赴戦江水力発電所の工事であった。

## 結 論

朝鮮の電源開発は冒頭でも述べたように、日窒が朝鮮総督府の協力のもとでリードしてきた。図9を見ても分かるように、日窒による巨大発電所の建設が朝鮮全体の発電設備を押し上げてきたと言ってよい。赴戦江水力発電所（第一着工1926年～第四竣工1932年、合計20万kW）の後、長津江水力発電所（第一着工1933年、第四竣工1938年、合計33万4千kW）、虚川江水力発電所（第一着工1937年、第四竣工1943年、合計34万kW）、そして水豊水力発電所（着工1937年、発電開始1941年、計画70万kW、敗戦時60万kW）を日窒は稼働させた。いずれも朝鮮の電力事情に大幅な飛躍をもたらした発電所である。

そして強調しておきたいのは1930年代に稼働を開始した赴戦江・長津江・虚川江といった一連の巨大水力発電所の方式が、すべて流域変更方式であったことである。その理由は、いずれの河川も地理的条件が似通っており、すべて脊梁山脈を貫いて日本海側へ水を落とせば大電力が期待できたからである。この事実を踏まえれば、流域変更方式こそ1930年代の朝鮮半島における水力発電の核心と言っていい。そして流域変更方式を採用する際は、山岳部を貫く長距離水路トンネルを掘ることが不可避であった。そうだとすれば、当該時期の植民地朝鮮における巨大水力発電所建設の核心的要素は、流域変更方式における水路トンネルの掘削技術だと考えることもできる。朝鮮に工業化をもたらした電力供給は、水路トンネルの掘削技術が鍵を握っていたのである。

そしてその施工を担ったのは、内地で森田が育て、植民地において久保田・佐藤が加わり、西松組とその親方連も参加して刷新された、いわば「帝国の建設協働体」であった。その「協働体」は植民地権力や内地・外地間の不均衡な社会構造がもたらす「メリット」を最大限活用し、いくらかでも取り換えられる多大な労働力——不遜な言い方だが、企業家にとって計算可能な労働力とはそういうものだろう——も手に入れたのであった。

考えておきたいことは、森田がこうした挑戦的技術を駆使しうる「建設協働体」を赴戦江以

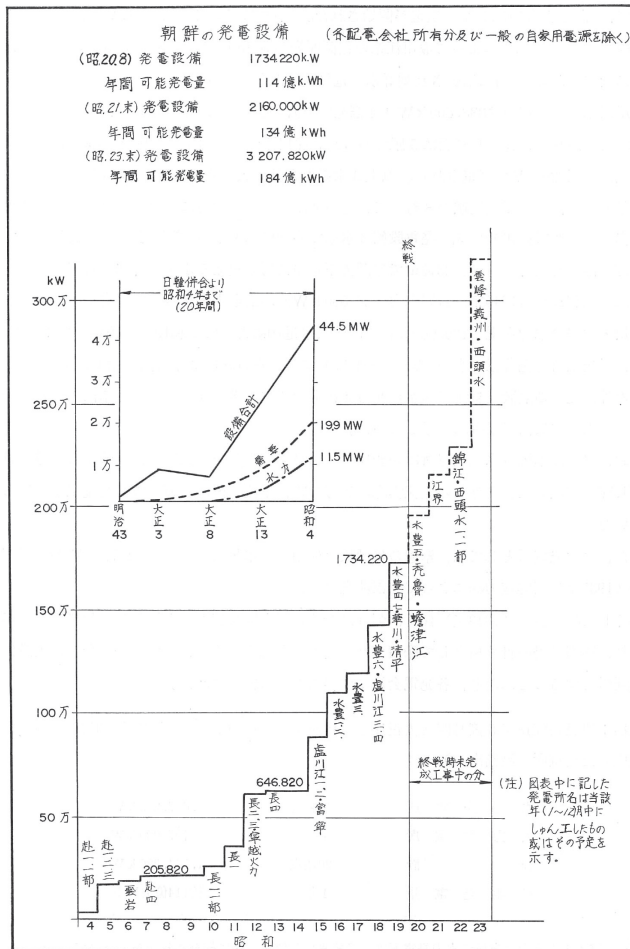


図9 朝鮮の発電設備の伸び  
(朝鮮電気事業史編集委員会『朝鮮電気事業史』中央日報協会、224頁)

前にある程度すでに育てていたことに加え、電気技術者である自分を中心となって「電気技術者による水力発電指導論」といういわば彼の技術哲学あるいは技術思想を唱えていたことだ。

このうち前者の「建設協働体」は先述のように赴戦江水力発電所の建設を通じて継承・変化を遂げた。それでは後者の技術思想はどうなったのか。森田のこの「協働体」を取り込んだのは日窒であり、日窒の総帥である野口遵は、森田と東大で同級の電気技術者であったことを私たちは今ここで思い出すべきだ。森田から野口へ、エンジニアからエンジニアへ、その技術思想もまた受け継がれたのである。しかも技術屋稼業一筋であった森田に比べると、野口は電気技術者であるだけでなく巨大企業の経営者であり、技術的かつ経済的合理性に基づく意志決定を、豊富な資本によって自力かつ迅速に行える環境を持っていた。

技術者たちは思想に加えて資本

を得たのであり、自らの資本で開発を進めるといふ、いわば自走可能な「建設協働体」が植民地で生まれたと言っているかもしれない。事実、その後の日窒は時に政治家や軍人たちをリードする形で、巨大開発を行っていくのである。

以上が結論であるが、研究会において投げかけられた質問に対して、筆者自身の作業仮説を最後に述べておきたい。

本論で述べた「建設協働体」というのは筆者によるひとまずの造語であり、久保田豊や佐藤時彦らの戦後の仕事までを射程に入れながら引き続き検討する必要があると考えている。そのためこの「協働体」という言葉が、20世紀における彼らの建設活動を通して有効かどうかは筆者自身もまだ確信を持っていない。

ただし「協働」という言葉を使った理由は、志を同じくする者たちの相互理解にもとづく協力的な作業や、関係者間の合意の下での契約的な労働を想定しているわけではないことを付記しておきたい。森田をはじめとする技術者らの歴史を追っていくと、彼ら技術者が野口率いる

日室の下に「意識して」集まったとは考えにくい。本論を見てもわかるように、「帝国の建設協働体」は、誰か一人のデザイナーが造りあげたというよりは、システムとして有機的に生まれ出たと考える方が自然ではないだろうか。つまり、技術者らが望んで日室に集結したわけでもなく、日室が望んで彼らを取り込んだわけでもない。むしろ技術という思想そのものが要請する合理的な思考・活動形態がシステムとして編成されるに及び、無意識かつ必然的に彼らは植民地朝鮮に集合し、それによってその後自走していく「建設協働体」が誕生したのではないか。

そしてその下部構造には、取り換え可能かつ計算可能な労働者たちがおり、それによって「建設協働体」はさらに高い合理性や迅速性、可変性を獲得した。しかも興味深いことに、彼らは「親方―子分」という義理人情や、異民族に対する明確な差別意識及び無関心などによって結束・分断されていた。いわば「建設協働体」は、前近代のかつ植民地的で不条理な社会構造を自分自身のなかに組み込むことで、危険やリスクを近代的に手なずけたのである。

筆者はそのような仮説をめぐらせつつ、技術者らを協働させ、彼ら自身が思ってもみなかった大規模水力発電所を計画・完成させたのは、技術という思想そのものではなかったかと疑っている。当然、それは技術立国を唱えた戦後日本へと継承されたはずであり、そこに植民地研究と現代日本を切り結ぶ重要な回路が一つ、横たわっているのではないだろうか。

本論文は、JSPS 科研費・基盤研究(B)「20 世紀北朝鮮の建築・都市通史の解明」(研究課題番号: 26289221、代表・谷川竜一)の成果の一つである。