

# 農業用水利と発電用水利の競合と共生

——梓川の水利を事例として——

村 山 研 一

(論文要旨)

発電用水利と農業用水利は、本来、競合的な性格を持っている。しかし、戦時体制に入る頃から、両者の関係は共生的なものへと変化してくる。本稿は、梓川の農業用水利を事例として、このような変化の過程を明らかにすることを目的としている。

梓川扇状地の農業地帯には、近世の時代に梓川から取水する11の堰（農業用水路＝水利集団）が存在していたが、明治になって新たに2つの堰（波田堰、黒川堰）が開削された。これらの地域の農業用水は渇水期にはしばしば不足状態となり、堰同士が競合的關係にあった。大正末に、農業用水の改良が国の政策として取り上げられ、11の堰の統合が行われた。梓川の水は近代的な頭首工によって一括して大量に取水され、各堰へ計画的に分水されるようになった。さらに、1943年から梓川農業用水路の改修計画が持ち上がり、頭首工を上流部に移動させ波田堰をこの水利システムに加えた。この時に、農業用水路を利用して2つの発電所が建設された。農業にとっても建設資金を捻出するためには水力発電との共存は必須であった。これ以上に水の高度利用、総合利用を進めようとするならば、上流部への巨大貯水池の建設が必要となる。戦時、戦後の上高地ダム建設計画の背後には、梓川の水をめぐる農業と発電の關係の変化があった。

キーワード：水力発電，農業用水利，水利集団，水利権，河水統制

## 1. はじめに：梓川の水と上高地

上高地は日本有数の景勝地であり、景色が美しいだけでなく水が豊富に流れ出す場所でもある。それゆえ、水資源開発の対象となりやすい場所であった。近代という時代の中で、水をめぐって自然保護、観光、そして開発という三つの力が常に働いた。

大正期の上高地におけるダム建設については、前稿（村山2011）で取り上げた。大正期の開発の主役が水力発電であり、自然保護の力が国立公園運動であったとすれば、戦中期の開発の主役となるのが農業用水利である。しかし、戦中期の上高地ダム建設計画については、残念ながらこれまでのところ信頼できる一次資料が得られていない。

本稿においては、少し視点をずらせて、梓川をめぐる発電用水利と農業用水利の關係について、特に両者の關係の変化について見ていきたいと思う。そして、上高地のダム建設問題を背後のテーマとしながら、梓川の水をめぐる問題の位相の変化について追跡していきたいと思う。

## 2. 梓川の戦前・戦時中における発電所建設

梓川水系上流（上高地から島々、橋場までを上流と考える）の水力発電は、京濱電力と梓川電力の2つの電力会社が、大正期において水利権の獲得を巡ってはげしく争っていた。（村山2011）京濱電力は大正14年10月に東京電灯に合併したが、梓川の電力開発を進めるために同年5月に第二京濱電力が創設され、翌年3月に社名を京濱電力と改称した。この論文で「京濱電力」という場合は、新会社を指す。旧社を指す場合は、「旧京濱電力」と呼ぶ事にする。大正末から昭和のはじめにかけて、これら電力会社は発電所の工事を開始し、次々に竣工していく。

戦前の梓川水系の水を使用した発電所は、表1の通りである。

竣工年から見ていくと、最も早いのが諏訪電気による島々発電所であるが、700kwと小規模であり、1945年に廃止されている。次に早いのが竜島発電所であり旧京濱電力が完成させたが、合併により東京電灯に所有権が移行した。新たに創設された京濱電力は、奈川渡発電所、大白川発電所を1925年に竣工させ、1927年に前川発電所が、1928年に湯川発電所が発電を開始している。梓川電力は1928年に霞沢発電所を竣工させている。これに少し遅れて、1936年に沢渡発電所（梓川電力）が、1938年に島々谷発電所（京濱電力）が発電を開始した。

ここまでが島々よりも上流部における発電所の建設である。戦時体制に入ると、発電所建設が二件行われている。梓発電所は旧諏訪電気的水利権による発電所であり、中部配電<sup>①</sup>によって建設され1944年に竣工した。赤松発電所は昭和電工によって赤松（現在の新島々駅のある場所）に建設されたものであり、1950年に完成しているが、工事は1943年に始められているので、この表に含めた。（後述）

戦時中に行われた発電所の建設は、それまでの発電所建設と、次の2点で異なっている。

表1 戦前・戦中段階における梓川の水力発電所

発電所	電力会社	最大出力 (KW)	水利権獲得	竣工	水源
霞沢	梓川電力	31100	1923. 6	1928. 11	梓川（大正池）
湯川	京濱電力	6000	1927. 12	1928. 11	梓川、半ノ木沢、倉洞沢、セバ谷、湯川
沢渡	梓川電力	3400	1923. 6	1936. 11	梓川、霞沢
前川	京濱電力	2100	1927. 3	1927. 3	前川、小大野川、クライ沢、ババ沢、黒村沢
奈川渡	京濱電力	18460	1923. 4	1925. 11	梓川、奈川、小大野川、前川、ナラノ沢、忠地沢川
大白川	京濱電力	2950	1923. 3	1925. 11	大白川
竜島	旧京濱電力	20050	1919. 8	1923. 5	梓川、黒川、水殿川、大白川
島々	諏訪電気	700	1918. 6	1919. 1	島々谷川（1945年廃止）
島々谷	京濱電力	2000		1938. 4	島々谷川、小嵩沢、庄沢、奥樽沢
赤松	昭和電工	5500		1951. 1	農業用水
梓	中部配電	2135	1915. 2	1944. 12	農業用水

『安曇村誌・歴史編2』、『許可水力地点要覧 昭和11年9月』等により作成。

第一には、それまでの発電所が島々よりも上流部の水を使用していたのに対して、戦時中に建設された発電所は島々よりも下流部の水を使用していること。

第二には、いずれも農業用水の水利系統の中に組み入れられていること。

島々の地点で梓川上流部、下流部と分けたのは、一つには地形的条件（溪谷部と扇状地）があるが、もう一つは農業用水利との関係もある。島々のあたりまでは梓川からの農業用水の取り入れ口は存在していない。後で述べるように、梓川支流の黒川（橋場で梓川と合流）に黒川堰の取り入れ口があり、竜島発電所の排水口のすぐ下流に波田堰の取り入れ口が存在していた。それゆえ、竜島発電所の立地地点が農業用水と水利上で競合しないぎりぎりの場所であったと考えられる。梓川に建設された発電所は、1938年竣工の島々谷発電所までは、農業用水と競合することはなく、発電所は建設しやすかったと見てよい。

これに対して、梓発電所と赤松発電所の立地条件は全く異なっており、農業水利システムの中に組み込まれている。いずれも農業水利との共存を前提に建設されているのである。

表1で取り上げた発電所はいずれも水路式で、大規模なダムの建設を伴わないので、下流部分の水の利用について大きな変更を伴わない。しかし、梓川上流部上高地へのダムの建設計画は、大正末にすでに登場し、後で述べる様に、昭和14年頃にも登場し、戦後の昭和31年に再び登場している。上高地ダム計画は、最終的には東京電力による奈川渡ダム、水殿ダム、稲核ダムの三ダムの建設という形で実現した。ダム建設がおこなわれる場合、通常は農業用水利の変更を伴うので、農業側の同意と協力があって初めて可能となる。そこが島々谷までの発電所建設と異なるところである。

戦時中から戦後にかけて、梓川の水力発電をめぐる構図は大きく変化しており、農業水利権を無視しては不可能であった。本論文では、近代における梓川の農業水利の状態とその再編成を主題とする。その中で、水力発電が農業水利とどのように共存することになったのかを追跡したい。

### 3. 近世末から明治期における農業水利

#### (1) 梓川十一堰

梓川の農業水利の状態について、主として福澤（1928）によりながら簡単に見ていきたい。近世末の梓川の農業用水について見ると、梓川から直接取り入れている用水（堰）は、上流から記すと以下のように配置されていた。（図1は第一次梓川水利改良事業完成後の水路図であるが、各堰の位置関係は分かるはずである。）

（右岸）

1. 和田堰
2. 新村堰
3. 樽木堰（樽木川）
4. 島堰
5. 高松堰

（左岸）

1. 立田堰
2. 温堰
3. 横沢堰
4. 庄野堰
5. 中萱堰
6. 真鳥羽堰

途中で分岐するものを除けば、合計11の堰が存在していた。これらの堰は川に聖牛や蛇籠などを入れて川の水かさ上げて取り入れ口から取水していた。出水などがあるとこれらの装置は流されてしまうので、その度に、再び作って設置しなければならなかった。

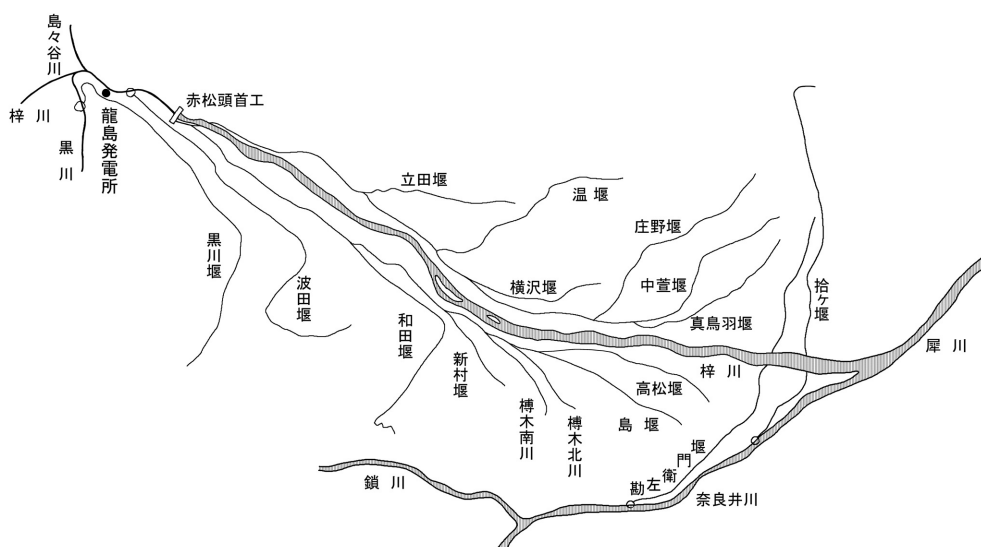


図1 梓川と農業水利（第一期梓川水利改良事業完成直後）  
長野県梓川農業水利改良計画書（1924）の図面と手島（1933）をもとに作成。

これらの堰においては、上流優先の原則で水を利用していただと判断できる。水利用において、特に大きな権利を持っていたのは右岸最上流に取入口を持つ和田堰であり、一説によると無制限の利用を認められていた。<sup>2)</sup>これは和田村が旧天領であったことも関係していると言われている。

これらの堰は、渇水期には水不足に陥り、特に下流ほど大きな影響が出た。和田堰、新村堰、立田堰は渇水の影響を受けることはほとんど無かったらしいが、それ以外の堰はたびたび水不足に見舞われた。水不足の場合には、堰同士が協力して分水、番水を行ってしのいだ。

なお、図1では勘左衛門堰と拾ヶ堰を記載してあるが、いずれも梓川から十分な水量がとれない時は奈良井川から取水して、梓川を横断して安曇野に水を送っていた。梓川も下流まで来ると渇水期の水量が十分に確保できなかったため、奈良井川に水源を求めたものであり、梓川を横切る形で水路が作られた。拾ヶ堰は、梓川に水が流れている間は梓川の水を引き、梓川の水が涸れると、蛇笥などで横堀堰を築いて奈良井川の水を取り入れた。勘左衛門堰も同様であった。いずれの場合も、増水によって横堀堰は崩れるのでその度に作り直さなければならなかった。拾ヶ堰は1920年に梓川の下にコンクリート管を埋め込むサイフォン工事をを行い、奈良井川の水を常時使えるようにした。<sup>3)</sup>勘左衛門堰も同様に大正年間に横堀を底樋に変えた。<sup>4)</sup>

このように、梓川は、下流で取水する場合に、渇水期には水が不足した。

## (2) 波田堰

明治になってから開削された堰として、波田堰と黒川堰がある。

波田村（現在は松本市）は、上波多村、下波多村、三溝村が明治7年に合併して波多村と

なった。昭和8年には波田村と改称している。<sup>5)</sup>これに伴い、堰の名称も波多堰から波田堰へと改称した。本論文では表記は波田村、波田堰に統一する。波田村の農地は三段の河岸段丘によって構成されている。下の段は梓川と標高差もあまりなく、農地の間を和田堰が流れている。和田堰は、本来は和田村の農地に水を送るものであるが、堰が通る下の段の農地は和田堰の水を自由に使用することが慣行として認められていた。<sup>6)</sup>現在でも、このような慣行は維持されている。<sup>7)</sup>問題となるのは中の段と上の段である。これらの土地に水を送るために、近世末に水路開削の試みがなされてきたが、実現しなかった。

明治になってから中の段の水路開削に取り組んだのが、下波多村の庄屋であった波多腰左である。明治3年から工事を始め、明治15年に完成した。最初は松本藩の事業として始められたが、波多腰が事業を受け継ぎ完成させた。<sup>8)</sup>

波田堰の工事は、二つの困難に直面した。第一は水利権の問題である。中の段に水を送るためには、標高の高い場所で（すなわち、11の堰の取り入れ口よりも上流で）取水しなければならない。これまで見てきたように、梓川は、農業用水として潤沢に使える水量があったわけではなく、下流の堰は渇水期には水不足に苦しんだ。それゆえ、上流で取水することは、下流の堰の水を減らすことになる。波田堰の開削に当たっては、11の堰の同意を得なければならないが、これは非常に困難な話であった。しかし、これらの堰との協議の結果、渇水の際には取入口を閉塞されても異議を唱えないという条件で開削が可能となった。<sup>9)</sup>

第二に、工事は難航を極めた。最初は小川原（現在の梓川頭首工のあたり）に取入口を求めたが水の取り入れがうまくいかず、少し上流のスコボシ（現在の竜島温泉に渡る橋の脇）に取入口を移した。ここからトンネルを掘り、山の急斜面に水路を築いていくことは難工事であった。水路ができて水漏れがはげしく、それを防止するのが大変であった。<sup>10)</sup>

水路が完成した後には、渇水期の契約条項（取入口の閉塞）をめぐるトラブルが頻発した。明治6年以降、波田堰の閉塞を巡る訴訟は継続して起こされ、明治26年には波田堰敗訴の判決が出ている。<sup>11)</sup>しかし、これで問題が決着した訳ではなかった。波田堰は取入口閉塞の命令を実行しなかったため、訴訟はその後も続けられた。明治43年に至っても決着はつかず、費用は各自自弁で和解となったが、閉塞を巡る問題は依然として残った。（福澤1928, p. 226）玉城哲によれば、波田堰の様に上流に新たに取入口を設けて水路を開削することは歴史上稀とのことである。（玉城1970, p. 52）上流優先の原則からすれば上流部での新しい水路の開削は極めて困難であるはずであり、波田堰の場合には不利な条件を強いられてはじめて開削が認められたという経緯があったことがわかる。そして、開通後は、この不利な条件をめぐる、渇水時には大きなトラブルが生じた。全体としての水量不足という問題を抱えている限り、問題解消の見通しはつかなかったことが分かる。

### (3) 黒川堰

波田の上の段に水を送るために、近世末に計画されたのが黒川堰である。黒川は橋場で合流する梓川の支流である。上の段に水を送るためには、波田堰よりも標高の高い場所に水路を開削しなければならない。上の段の地権者たちは、そのための水源を黒川に求めた。近世末に工事が始められ水路が掘り進められたが、資金難や維新の政変といった事情で中断し

た。<sup>(12)</sup>

明治6年に上波多から工事再開の願が筑摩県に出された。この年は干ばつに見舞われ、梓川下流の村から反対の声が上がった。支流であっても下流の堰の水の取り入れ口よりも上流で梓川に合流するわけであるから、下流の堰の賛同を得るのは難しい。そこで筑摩県は替水（水が減る分を他の水源で補うこと）を命じた。上波多では、飛驒の平湯村と交渉し、平湯から水路を大野川（梓川支流）に引くことで平湯村の同意も得ることができ、梓川下流の村々の了承をとりつけた。工事は明治9年から開始されたが、資金難となり、明治11年に、山形村竹田の人々によって事業が引き継がれた。その後も、工事は難航し、資金の調達も難航したが、明治24年に水路の工事が完了した。

このように、長い時間をかけて完成した黒川堰であったが、条件となっていた替え水のための水路工事は実施されなかった。また、波田堰のように、渇水期の水門閉塞という条件も特に付けられなかった。この当たりの事情については不明である。（黒川堰土地改良区1996, pp. 72-3）

#### 4. 梓川農業水利の再編問題

##### (1) 梓川水利改良事業（第一期事業）

梓川水系の農業水利は、全体としてみるならば水の需要に比較して供給不足であり、渇水期には堰と堰の間でトラブルが生じた。この当たりの事情について、『梓川農業水利沿革史』は次の様に述べている。

梓川ヲ水源トシテ灌溉スル十二堰ハ昔時ニ於テ波多ヲ除ク十一堰中上流ヨリ順次和田、立田、新村、温、横澤、庄野ノ六堰ヲ上川ト称シ樽木、島、中萱、真鳥羽、高松ノ五堰ヲ下川ト称シテ自然的ニ利害関係ヲ同フセル上下二分タレタルモノナリ、而シテ上流ハ常ニ優越ノ地位ニ在リ渇水時ニ於テハ取入口ニ於テ何等制限ナキヲ以テ何レモ可及の多量ノ導水ヲナスヲ以テ梓川ノ下流ニ下ルニ從テ漸次水量不足スルノミナラズ断水スルコト稀レナラザリシガ如キモ旧幕時代ニ於テハ領主奉行所ニ融通方ト称スル役ヲ置キ渇水ノ際ニ於テハ適當ニ配水シタルモ領主ヲ異ニスル和田堰ノ如キハ其ノ位置良好ナルヲ以テ常ニ多量ノ取入レヲナスモノトシテ新村堰ヲ除ケル下流各堰ヨリ訴訟ヲ提起シ係争セルコトアリ、維新後ニ於テハ慣例ニ準拠シテ渇水時下川五堰相互間ニ於テ上流ヨリ順次下流ニ取入水量ヲ割讓シテ分水ヲ行ヒ猶不足スル時ハ再ビ分水ヲナシ更ニ不足ヲ感スルトキハ下川五堰ヨリ上川六堰ニ対シ分水ヲ為サシメ、更ニ不足ニシテ上川分水ニ回後下川ニ於テ番水ヲ行フモ猶不足ヲ感ズルガ如キ場合ニ於テハ上川各堰ノ番水ヲ要求スルノ慣行アリ、然レドモ上川ニ於テハ分水又ハ番水ヲ拒避スルハ免レサル所ニシテ時々上級官衙ノ干涉ヲ受け解決スルガ如キコトアリ。（福澤1928, p. 314）

農商務省では大正9年より全国の農業水利を改良するための基本調査を始めた。梓川の調査は大正10年にはじめられ、計画書は大正13年に出来上がった。その前年の大正12年4月に

は「用排水改良事業補助要項に関する通牒」が食糧局長から府県知事宛に出され、500町歩以上の規模の水路改良事業に対して、国から50%以内の補助制度が新設された。(土地改良制度資料編纂委員会1980, pp. 225-227) 大正13年は松本平が大旱魃に見舞われた年であり、事業実施の機運は高まった。

この計画は、梓川から引水している各堰の取入口を一本化し、それまでの聖牛による水の取り入れから恒久的な頭首工による取り入れへと転換することを目論んだ。近代的な頭首工から水を取り入れることにより、使用可能な水の総量を増やすと共に、それぞれの堰に計画的な分水を行うものであった。

関係する堰および村の間で行われた協議は難航した。最大の要因は、水の使用に関して特権的地位を持っていた和田堰(和田村)がはげしく抵抗し、これまでの特権を存続させることを主張したからである。長野県は強硬な態度で臨み、和田堰は内務大臣宛に訴願を行い和田堰の要求を認めることを訴えたが却下された。これによって、計画は実施に移された。県と関連地域との協議は大正13年から始められたが、計画が正式決定したのは大正15年である。この間、和田村の村長は二度交代している。工事は昭和2年に着工され昭和6年に完成した。

この事業の概要は以下の通りである。取入口として赤松に頭首工を設け、堰の水はここからすべて取水する。農業用水の水量は、これまでは河川の水を引水しても、梓川の渇水時には不足した。このため、赤松には川を横断する堰をコンクリートで築造し、一旦、右岸に全水量を導水し沈砂池を設け、そこから右岸と左岸の幹線水路に分水する。左岸へはサイフォンによって梓川の河床の下に水を通す。右岸と左岸の幹線水路は新たに作るが、一部は既存の水路を使い、そこからそれぞれの堰に分水する。

なお、波田堰と黒川堰は、この統合計画からははずされた。波田堰の場合、頭首工を作る赤松の地点では、川よりも標高が20m以上高い地点を水路が通るので、分水困難ということで計画からははずされた。<sup>13)</sup> 黒川堰も、波田堰よりさらに標高の高い場所を水路が通過するので、当然のことながら計画からははずされた。

これによって梓川の各堰は、出水時において聖牛を作り直す手間からは解放されて、水の合理的利用が実現されるはずであった。実際には、後述する様に沈砂池が土砂で埋まり当初想定したほどの効果は実現されなかった。また、波田堰、黒川堰の潜在的な水不足の問題も残されたままであった。

なお、改良事業の完成と共に、これまでの11の堰は、「梓川右岸水利組合」と「梓川左岸水利組合」の二組合に再編された。

## (2) 第二期事業

梓川の農業水利事業が完了した後も、水の問題が完全に解消されたわけではなかった。上流よりの土砂の流出が多く、沈砂池に土砂がたまり、当初予定したほどの水量が取水できず、取水口の維持管理に大きな費用を要したからである。(農林時報1950, p. 18) そして、戦時の食糧増産の必要から、大規模な農業水利事業が再び始められた。

第二期事業のポイントは、次の三点である。

第一に、頭首工の位置を上流に移動させたことである。新しく頭首工が作られた場所は赤

松よりも1 kmほど上流の現在の梓川頭首工が位置する場所である。(ただし、頭首工そのものは昭和40年より始まる中信平国営事業によって、作り替えられた。)

第二に、波田堰も改修された水利システムの中に組み込まれたことである。新しい頭首工は波田堰の取り入れ口の近くにあり、水面の高さはあまり変わらない。それゆえ、この頭首工から水を取り入れて波田堰に送ることは容易である。

第三に、改修事業の中に二つの発電所の建設が組み入れられたことである。第一は、左岸丸田の地における中部配電(現中部電力)梓発電所の建設である。第二は、赤松における昭和電工発電所の建設である。この二つの発電所は、水の落差は低く、農業用水の中に組み入れられているという点で、それまでの梓川の発電所とは性格を異にする。

国営事業として昭和18年に開始され、翌年、一時中断したが県営事業として継続され、農地開発営団に引き継がれた。同営団は昭和22年9月30日に閉鎖されたが、10月1日より農林省梓川沿岸農業水利事業と改称して再出発し、昭和25年に竣工した。<sup>(14)</sup>

### (3) 梓発電所の建設

梓発電所は、昭和5年に諏訪電気が建設を計画したが、工事は未着手のままであった。諏訪電気は昭和12年、安曇電気等と合併して信州電気となり、昭和17年に配電統合により中部配電に組み入れられた。中部配電により昭和18年に建設工事が始められ、他の発電所の旧設備を利用して完成し、昭和19年12月に発電を開始した。水路は梓川農業水利改良事業の左岸幹線水路を利用した。落差は19m 最大出力は2000kwであった。<sup>(15)</sup>戦後の電力再編によって、中部電力の所有となった。

梓発電所は、今日でも農村風景の中にうまく溶け込んだ発電所となっている。(図2)

### (4) 赤松発電所の建設

赤松発電所は、昭和電工塩尻工場の自家用発電所として建設が行われた。塩尻工場史によれば「戦時中研削材の増大せる需要を充足する為の電力確保のため、当時長野県営梓川農業水利事業実施計画と提携して建設に着手」(塩尻工場五十年史編集委員会1985, p. 113)したものである。

赤松発電所の計画の起源を辿れば、昭和12年にさかのぼる。当時水利権を獲得していた中央電気が小川原(現在の梓川頭首工のある地点)から取水し赤松に発電所を作ることを計画した。『波田町史・歴史現代編』によれば、この計画においては波田堰の取入口を小川原に設ける沈砂池に移し、そのため、波田堰、波田村、梓川水利組合連合会、東筑摩郡および南安曇郡の関係市町村で、「国策としての発電所に積極的に賛成する立場で協定をおこなった」(p. 1021)とある。それゆえ、発電所建設の計画がすでにこの時期に梓川農業水利の第二期工事(改修工事)の計画に組み入れられていたと推定できる。しかし、この工事は着手されずに終わった。

昭和15年に、県から昭和電工にこの計画を継承してもらいたい旨の申し入れがあった。翌年、地元との契約を継承することを条件に、県、中央電気、昭和電工の三者合意が成立した。





図2 梓発電所 田園風景の中にうまくおさまっている。

中央電気は出願を取り下げ、昭和電工が水利使用許可を得たのが昭和17年である。

工事は昭和18年に始められた。水路の工事がまず進められたが、昭和19年3月に軍より建設資材の重点的配分のため中止の命令を受けた。昭和24年9月にGHQの許可を得て工事は再開し、昭和25年11月に完成し、翌年の1月に正式認可された。(塩尻工場五十年史編集委員会1985, p. 114)

工事は発電部と併用部(農業用水との共用水路)に分けられた。併用部の工事は県営工事として行われたが、昭和電工に委託代行させて着手した。併用部の費用負担は、国庫負担50%、改良区負担35%、昭和電工15%の比率であったが、実際には改良区負担分は昭和電工が寄付した。<sup>(16)</sup>

農業用水と発電用水利との関係については、『昭和電工塩尻工場五十年史』には次の様にある。

「この発電所は、単独水利利用ではなく多目的水利利用であって、水利権の主体は梓川土地改良区にあり・・・下流の水利要求に従って取水に制限を受け、発電本位の運転が出来ない条件がある。」(p. 120)

これまで赤松頭首工から採っていた農業用水は、上流に新設された頭首工から赤松発電所の上部まで流れていく。そこから一部は波田堰へと送られ、多くの水量は赤松発電所を通過し、農業用水路へと流れていく。梓発電所と同様に、農業用水の中に発電用水利が組み入れ

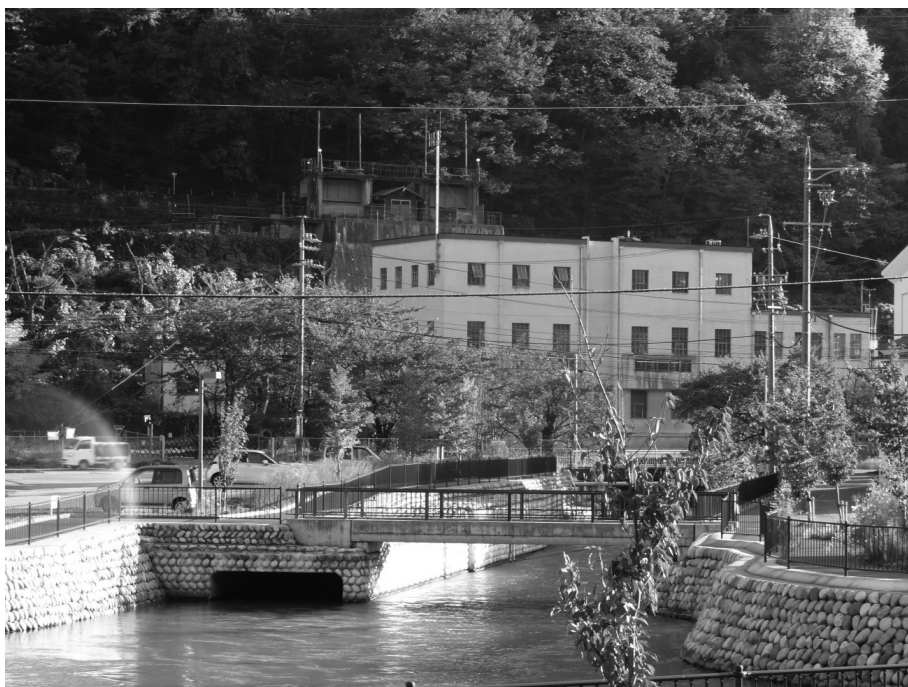


図3 赤松発電所 赤松発電所を通過した水が農業用水に流れ込んでいく。

られていることが分かる。(図3) また、実際の工事にあたっては、発電所側が農業用水改修の一部についても実質的な負担を行っており、このような計画の実施は農業用水路にとっても大きなメリットがあったことが分かる。<sup>(17)</sup>

## 5. 農業水利と水力発電

### (1) 大正末～昭和初期における競合問題

大正期から昭和期における梓川発電所の開発においては、農業水利権と発電水利権との競合・対立といった問題は表面的には生じなかった。霞沢発電所の水利権認可過程において、木材の河川による運搬と景観については調査がされているが、農業水利との競合については特に問題とされていない。(村山2011) 他の発電所についても事情は変わらなかったはずである。

これは、次の2つの要因によるものである。

第一には、使用する水について、発電用の水は上流で取り、農業水利は下流で取るという棲み分けが出来ていたからである。その境となる場所が、橋場・島々であった。農業水利に使用する水の量は、発電によって減少するわけではなかった。

第二には、貯水池式の発電所がなかったために、川の自然水量が変えられることはなかった。『わが国の電力設備総観』(公共事業委員会事務局技術課1952)では、発電所を(1)流込式、

(2)調整池式、(3)貯水池式に分類している。(2)と(3)は人造湖もしくは自然の湖沼を利用して水量の調整を行うものであるが、(2)が少量の貯水で一日の間の時間的調整を行うのに対して、(3)は大量の貯水を行い、一年の季節的調整を行うところが異なる。(同書 p. 20) 同書掲載の資料によれば梓川水系では、霞沢発電所と湯川発電所だけが調整池式に分類されている。残りはすべて流込式であり、貯水池式は存在していなかった。水の利用について農業用水利と対立する可能性があるのは、言うまでもなく貯水池式であり、梓川では水の利用について深刻な対立がうまれることはなかった。

それゆえ、大正末の梓川農業水利と水力発電の関係について、第一期農業水利事業の計画書は次の様に述べている。

「京濱水力電気ハ梓川ノ上流支川奈川ノ合流点ニ石堰提ヲ設ケ六百二十秒立方尺ノ水量ヲ導入シ隧道ヲ設ケ波多村大字龍島ニ導キ約五百尺ノ落差ヲ以テ同堰ノ上流約三百間ノ処ニ発電所ヲ設ケ落水スルモ全部波多用水取入口ノ上流ニ於テスルニヨリ灌溉ニ対シテハ大ナル影響ナシ。」(福澤1928, pp. 315-6)

しかし、実際には問題は起きている。

竜島発電所は黒川合流口の少し下流に作られた。水管は黒川を横断して発電所に送られる。水管が黒川を横断する地点に余水吐を設けたが、黒川堰取入口よりも250間上流にあるために梓川で取られた水の一部が黒川堰に流れ込むことになる。すなわち、黒川堰が本来は権利を持たない梓川本流の水が黒川堰に流れ込む結果となった。これに対して、梓川十一堰から取水する関係村の村長が梓川水権擁護会を結成し、余水吐の水の放出口を変更して黒川堰取入口よりも下流に移すことを要求するとともに、水量減少および発電所関連の設置に伴う損害として120万円の賠償を要求した。(福澤1928, pp. 600-629) 東京電灯は、放出口を黒川堰取入口よりも下流5間の場所に移動した。損害賠償要求の結果については『梓川農業水利沿革史』では特に書かれていないが、『黒川堰』によると東京電灯が10万円を十一堰に支払うことにより示談が成立したという。(p. 73)

なお、損害賠償の積算を見ると、その中に水温の低下による損害が挙げられている。本来、川を流れるはずの水が暗渠を通ってくるために水温が上がらず、結果的に梓川の水温が低い状態にされてしまうということである。農業用水利の立場からすれば問題は水量だけではなく、発電用水利との間には潜在的な敵対関係が存在していたのである。

## (2) 場面の転換：戦時体制と貯水池

梓川の事例を見ると、昭和の初めまでは上流の水利用と下流の水利用は独立していたことがわかる。両者の接点にあった竜島発電所ではトラブルが起きていたものの、水力発電と農業用水利は別々なテリトリーを形成して棲み分けていた。しかし、下流において発電所を建設する場合には、両者の対立は深刻なものになったと考えられる。電力会社が水利権を獲得したとしても、その後の調整は大変だったであろう。

このような状況が大きく変わってくるのが、戦時体制に入る頃である。

昭和10年に内務省は『河水統制事業の必要』というパンフレットを出している。「河水統制」とは、河川に堰堤を設けて貯水池を作り洪水と渇水に対応すると共に、水を様々な用途に計画的に利用するという考え方であり、今日の多目的ダムによる河川開発という考え方につながる。

「例へば発電の為に設けられる貯水池、調整池は必しも他の事業に対して良き結果を齎さないのみか、却って、その障碍となり又紛争の種ともなるのであり更に治水上にも悪い結果を来す場合も少なしとしないのである。之は要するに総合的立場に於いて治水と利水、更に利水相互間の関係を統制的に考慮するの必要あることを示すものである。」(内務省土木局 pp. 4-5)

河水統制政策の考え方は同年の政府の土木会議で承認された。昭和12年には内閣に河水調査協議会を置き、これまで内務省、通信省、農林省とばらばらに進められていた事業を統一的に進めるための基礎が作られた。(大震会1971, p. 45)

このような機運の中で、昭和14年頃から財源を確保し軍需工業の発展を図るために、長野県も発電用貯水池の建設に積極的になった。信濃毎日新聞の昭和14年1月18号、および2月28日号には、貯水池の候補地の一つとして上高地明神池付近があげられている。このような機運の中で、上高地にダムを造り松本平3000町歩の開田を県営事業として進める計画が浮上した。<sup>(18)</sup> 様々な資料によれば、長野県耕地課によってこの計画が「松本平西部開墾計画」としてまとめられたのは昭和16年である。<sup>(19)</sup>

大正期とは異なり、農業水利の側から上高地での大規模ダム建設の構想が出されてきたのである。単に水を安定して確保するだけでなく、水を計画的に確保し供給して、潜在的な開発可能地を開田することを目指したのである。この計画には発電所建設も組み入れられていたと推測する。そうでなければ、莫大な事業費用をまかなうことは難しいからである。

長野県耕地課は、ダム建設を行うために、上高地で大がかりな調査を行った。また、梓川水利組合連合(右岸水利組合と左岸水利組合で作る組織)も積極的にこの計画を推進しようとした。しかしながら、計画は立ち消えになった。その理由ははっきりとは分からないが、当初予定していた明神池上流の地点が貯水池の建設に適さなかったということが一つの要因であったと思われる。<sup>(20)</sup>

本稿では、上高地の景観保全の立場からの動きについては触れなかったが、貯水池計画が戦時国策として行われたということを考えると、景観保全の立場は弱くなっていたと見て良い。<sup>(21)</sup> 大正期の上高地ダム建設計画が、電力企業の競争から生まれ、かつ国立公園制度の創設が予定されていたため、貯水池建設への反対は力をもっていた。貯水池建設問題が再び出現した昭和14年には、戦時国策が大きな力を持ち、国立公園を維持しようとするパワーは縮小していた。<sup>(22)</sup> 上高地貯水池建設計画が、日本の就業人口の多くを占めていた農業側から出されたということを考えると、上高地の景観維持は大きな危機を迎えていたのである。

上高地貯水池の建設は実現しなかった。しかし、梓川農業用水の第二期工事に、河水統制的な構想は農業水利と発電水利の共存として部分的に取り入れられたと見るができるだろう。梓川の水を更に有効に利用しようとするれば、頭首工による水の一元的管理だけで

なく、上流における貯水池の建設は必至であった。

### (3) 戦後の梓川再編計画へ

梓川農業用水の第二期事業は、11の堰の水を安定して供給する上で大きな役割を果たした。また、波田堰も新たに再編された水利システムに加わることができた。しかし、戦時体制の中で提唱された開田計画は実現しなかった。

昭和31年に再び上高地ダム建設計画と開田計画が浮上する。この計画は、最終的には奈川渡ダムの建設へと形を変えていった。(村山2010) 電力の再編・再開発を中心に組み込んだ、梓川水系の大規模な再編計画(中信平農業水利事業)が昭和40年から実施されていった。旧奈川渡発電所は廃止されたが、奈川渡ダム、水殿ダム、稲核ダムの3つのダムと3つの発電所が作られた。また、竜島発電所も新しく作られた。赤松発電所よりも少し標高の高い位置に上海渡分水工が作られ、梓川頭首工から上海渡へ水が送られるようになった。波田堰へは上海渡から分水されるようになった。また、上海渡からは、梓川の下をくぐって左岸へと新たな水が送られ、新規開拓が可能となった。稲核ダムからは竜島発電所と共用の隧道で水が新たな幹線水路を通して送られるようになり、右岸の上段の開拓を可能にした。また、これまでの再編の過程では計画から外れていた黒川堰も、新たな幹線を使用するようになった。

このように、戦時中の構想は中信平農業水利事業によって少し形を変えて実現されたと見ることができる。上高地に貯水池を作らずに構想が実現できたことは日本にとっても地域にとっても幸いであった。水不足に悩まされていた梓川水系の農業も、水不足から解消され、新規の開田も可能になったのである。

しかし、1956年の上高地ダム計画から奈川渡ダム建設に決定する過程を見ると、戦時中と同じことを繰り返したのではないかという印象を覚える。同じ様な場所をボーリングして、建設不適という同じ判断をくり返し下すという無駄をしているように思えるのである。

## 注

- (1) 諏訪電気は1936年に合併により信州電気となり、1942年の配電統合によって中部配電に吸収された。
- (2) 福澤(1928)に掲載されている「灌漑ニ関スル資料」には「梓川全水量ヲ取入ル、特権アリト称スルモ確カナラズ」とある。なお、同書には第一期事業計画書の主要部分が掲載されており、「灌漑ニ関スル資料」もその一つである。
- (3) 長野県土地改良史編集委員会(1999), pp. 498-501
- (4) 同書, pp. 498-501; なお、昭和6年にヒューム管に変え、昭和12-13年にサイフォン工事を行った。
- (5) 1973年に町制を施行し、平成22年に松本市と合併した。
- (6) 「従来本村は波多村地籍を流下しつつある和田堰及新村堰に依り随時所要水量を取入れ灌漑し居る慣行を有し、該村々有地堰敷を無償にて各堰に使用せしむる慣行あると共に、其の用水を無償にて随時取入灌漑する慣行あり」(福澤1928, pp. 509-510)

- (7) 波田堰土地改良区での聞き取り調査による。
- (8) 波田堰については、福澤（1928）の他、波多腰（1898）、横山（1985）によった。
- (9) 明治4年に波田堰から和田堰へ出した一札には次の様にある。「勿論渇水の節は何時成共渠口留切御村々御差支無之様可致候」（福澤1928, p. 233）
- (10) 「取入水量比較的多キモ地盤高ク浸透水多キト灌溉区域ノ周囲ハ山林畑地ナルヲ以テ損失水量多ク」（福澤1928, p. 304）
- (11) 福澤（1928）p. 226；これは横山（1985）によれば、波田堰側が出廷しなかったからであるという。
- (12) 黒川堰の記述については、主として黒川堰土地改良区（1996）による。
- (13) 赤松発電所に水を落とす水槽の近くに旧波田堰の水路が残っている。赤松発電所の落差は20mあるので、河床との標高差は20m以上になる。
- (14) 農林時報（1950）、塩尻工場五十年史編集委員会（1985）等による。
- (15) 中部配電社史編集委員会（1954）、p. 339、梓川村誌編纂委員会（1994）、p. 574による。
- (16) 昭和電工塩尻工場での聞き取り調査による。
- (17) なお、梓発電所については、農業用水利との関係について詳細は不明である。
- (18) 信濃毎日新聞・昭和14年6月27日。
- (19) 『中信平水利事業竣工記念誌』の年表による。その他の資料にもこの計画が記載されている。長野県などに問い合わせ「松本平西部開墾計画」を探したが、現在のところ見つからない。残念ながら、計画の内容は分からないため、曖昧な記述になってしまう。
- (20) 信濃毎日新聞・昭和15年1月10号、同2月29日号では、前年行われた上高地の調査が思わしくなかったため、青木湖が上高地の代替案として報道されている。なお、上條（1965）に上高地の地質調査の経緯が記載されているが、新聞報道でたどる経過と必ずしも整合していない。上條によれば、昭和16年頃、長野県耕地課が上高地ダムを計画し、小梨平を現地踏査した。この時は鹿児島からボーリング機を取り寄せ、人工地震で地下探査をおこなったが、地下30mにも岩盤がないことが判明し、採算が合わない戦争も激化したので中止したという。信濃毎日新聞・昭和16年10月15日号では、明神池下流部で再検討する旨の報道もあるので、これが小梨平の踏査となった可能性もある。また、昭和16年2月13日で報道された河水統制の計画地の中に上高地があげられており、大規模貯水池を建設することを県が計画していたことが分かる。上高地の地質調査は2回おこなわれた可能性がある。
- (21) 信濃毎日新聞・昭和14年8月17日号には、上高地保勝会の反対意見が報道されている。ただし、表題に「上高地保勝会から横槍」となっている。
- (22) 信濃毎日新聞・昭和15年8月31日号には、「中部国立公園を開放・鉱物の宝庫開発へ」という記事がある。国立公園内の開発規制は次々と歯止めを失っていたことがわかる。

## 参考文献

- 梓川村誌編纂委員会（編）、1994、『梓川村誌・歴史編』
- 安曇村誌編纂委員会（編）、1998、『安曇村誌 第3巻・歴史下』

- 上條安雄, 1965, 「中信平の農業開発」『信陽新聞』昭和40年1月9日, 10日
- 黒川堰土地改良区(編), 1996, 『黒川堰』
- 公共事業委員会事務局技術課(編), 1952, 『わが国の電力事業総観』電力問題研究会
- 塩尻工場五十年史編集委員会(編), 1985, 『昭和電工塩尻工場五十年史』
- 大霞会(編), 1971, 『内務省史・第三卷』地方財務協会
- 玉城哲, 1970, 「扇状地型用水の変遷と土地基盤整備 —中信平和田地区を中心として—」農林水産省関東農政局『長野県における農業水利の展開と農業発展』pp. 47-97
- 中部配電社史編集委員会(編), 1954, 『中部配電社史』
- 逓信省電気局編, 1936, 『許可水力地点要覧・昭和11年9月』
- 手島志郎, 1933, 「長野県梓川農業水利改善事業」『農業土木研究』5-3, pp. 317-335
- 土地改良制度資料編纂委員会(編), 1980, 『土地改良制度資料集成・第一卷』全国土地改良事業団体連合会
- 内務省土木局, 1935, 『河水統制事業の必要』
- 長野県, 中信平土地改良区連合, 1987, 『中信平水利事業竣工記念誌』
- 長野県土地改良史編集委員会(編), 1999, 『長野県土地改良史・第二卷 土地改良区誌編』長野県土地改良事業団体連合会
- 農林時報, 1950, 「梓川農業水利事業竣工を見る」『農林時報』9-12, pp. 18-19
- 波多腰六左, 1898, 『波多堰起原沿革史』
- 波田町誌編纂委員会(編), 1987, 『波田町誌・歴史現代編』
- 福澤平七(編), 1928, 『梓川農業水利沿革史・前編』梓川農業水利期成同盟会
- 村山研一, 2010, 「国立公園とダム建設問題」山岳科学総合研究所『上高地・槍・穂高地域における自然環境の変動と保全・適正利用に関する総合研究(平成20・21年度文部科学省特区别教育研究経費(連携融合事業)報告書)』, pp. 427-437
- 村山研一, 2011, 「梓川の水資源開発と発電用水利権——大正期の上高地ダム建設問題——」『信州大学人文学部・人文科学論集／人間情報学科編』第45号, pp. 109-133
- 横山篤美, 1985, 『波田堰百年史』波田堰顕彰会

# Transformation of Relationship between Agricultural Water Use and Hydro-Power: From Antagonism to Symbiosis

By Murayama, Ken'ichi

## Abstract

Relationship between agriculture and hydro-power is essentially competitive for water use. But the competitive relationship had transformed to symbiotic one in wartime. The purpose of this article is to clarify the process and the causes of the transformation, taking up the case of Azusa River.

In the west part of Matsumoto Basin, there were 11 irrigation ditches which draw water from Azusa River in pre-modern age. In Meiji-Era, two new irrigation ditches joined. But drought damage often struck the area. To improve this situation, they were integrated into a modern irrigation system. This system had a concrete head gate and could send more water to the ditches, but often plugged up. In 1943, improvement operation began. The gate moved to an upper point, another ditch was added to the system. Two new hydro-power plants were made and they were incorporated to this irrigation system. Moreover, to utilize more water for agriculture and hydro-power, a scheme of building a big dam upriver was planned, without realization. Around 1940, relationship of agriculture and hydro-power had changed and became symbiotic.

**Key word:** hydro-power, water-supply for agriculture, irrigation system, water rights, control of river water

(2011年10月30日受理, 11月30日掲載承認)