

# 農業土木を 支えてきた人々

## 友野与右衛門たちの偉業

— 深良用水の開削 —

渡 辺 豊 博\*

### I. はじめに

わが国の観光地として、その名を知られ、秀峰富士を鮮かに湖面に映す芦ノ湖。この湖水の利水面の唯一の利用者が、静岡県でも古い歴史を有する「深良用水」（箱根用水）である。本用水は、慢性的水不足により思うにまかせない新田開発を一挙に解決する画期的な農業用水の獲得を目的に、深良村（現在の静岡県裾野市）の名主大庭源之丞が中心となり、芦ノ湖の水を引くことを計画し、江戸浅草商人友野与右衛門他3名の元締の協力を得て、甲州流の水利技術の活用と、彼らの充実した資本力と旺盛な企業意欲に裏打ちされ、寛文6年（1666）から4カ年間にわたる苦難の末、深良隧道の開削が行われ、これによって円滑な新田開発と畑の用水化が大いに進展し、顕著な生産力の増加をみたのである。

当時から約320年経過した現在も、その用水形態には大きな変動はなく、2市2町へのカンガイ用水、発電用水および生活用水として本地域にとって、重要な役割を担っている。この機会に、深良用水開削の歴史をここにご紹介する。

### II. 深良用水の概要

深良用水の取水源である芦ノ湖は、神奈川県足柄下郡箱根町に位置し、湖水面積7.09 km<sup>2</sup>、湖岸延長20 km、最大水深44 m、流域面積27 km<sup>2</sup>の箱根火山の堰塞湖である。流出口は、早川および深良川（深良用水）の2カ所のみであり、早川の起点、逆川堰は洪水調整を、また深良川の起点深良水門は利水調整の役割をおのおの担い、規定に従って水門の調整を行っている。古来からその神秘性が万巻上人と九頭竜神の伝説となり、歴史的には、箱根権現の所有地として明治維新まで存在した。

箱根用水掛りは、静岡県の東部地域に区分される駿東

地域の御殿場市、裾野市、長泉町、および清水町一帯で、また水系では一級河川、狩野川水系黄瀬川に属する約540 haの水田地帯をカンガイしている。幹線用水系統は、深良水門取水口より神奈川県と静岡県にまたがる延長1280 mの素掘り隧道を経て、旧深良川の流路変更水路である新川を通り黄瀬川と合流し、さらに旧来からの黄瀬川およびその支流にある15カ所の固定セキによるセキ上げで黄瀬川左右岸の各用水ブロックへの確な用水配分ができる系統となっている。

### III. 深良用水開削の自然的・社会的要因

本地域は、東と西を箱根外輪山と愛鷹山に囲まれた狭少な地で、富士火山噴出物の砂レキ層が表層を被い、基盤は富士溶岩流となっている。しかし、富士東麓の広大な流域と、豊富な降水量（3,000 mm/年間）があるにもかかわらず、黄瀬川への流出量は意外に少なく川底の低さと相まってカンガイ用水の確保に多くの労苦を費した。このため、農民はしばしば干害に苦しめられ、この苛酷な運命を克服するために、黄瀬川用水以外に新たに

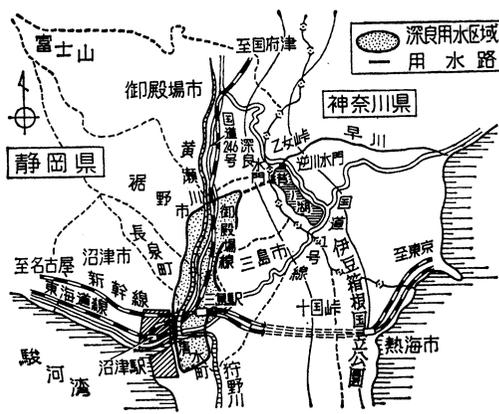


図-1 深良用水の位置図

\* 静岡県沼津土地改良事務所（わたなべ とよひろ）

用水を求める必要があった。さらに、米が経済の基本となっていた江戸時代に幕府は統治初期から新田開発を大いに奨励し、町人請負新田が約300年前の寛文のころには全盛期を迎えた。しかし、その後幕府は農業政策を改め、貞享4年(1687)には町人請負新田を廃止することとした。このような自然的、社会的状況の中で、新田開発の拡大、畑成田(畑の水田化)の造成と日損田(用水不足の水田)へのカンガイ用水の安定供給を目的に本事業は誕生した。

#### IV. 深良用水の開削までの経過

事業の立案者で地元深良村(他26カ村)の名主代表である大庭源之丞がどのような経過で、事業主の友野与右衛門とめぐり合い、この事業発足に至ったかは不明だが、与右衛門は地元からの強い要請と新田開発の事業意欲に燃え、寛文3年(1663)に、本事業の開発の決意を固めた。まず、箱根神社に工事着手の立願状を捧げ、もし目的が達成されたら新田のうち200石を御神領として奉納することとした。これは単に本事業の所願成就を祈願しただけでなく、芦ノ湖が箱根権現領でまた湖上において湖神を祀る神事が行われる神聖な湖であり、この湖水使用が許されなければ、用水の事業は成立しないためである。さらに当時、箱根権現は天正18年(1590)の太閤の北条攻めで堂塔の大部分を焼き払われ、その後の再建も思うにまかせない中での200石は権現領の全額に相当し、権現責任者、快長にとっては良案であり、それ以後の友野与右衛門たちの事業達成に積極的協力者となった。また本事業は、天領(江戸幕府領=沼津代官により支配)と藩領(小田原藩により支配)にまたがる開発工事なので、両者の許可が必要となった。その担当は勘定奉行である。しかし、芦ノ湖は箱根権現の所有であるから寺社奉行の承認も必要であった。これら出願までの詳細は定かではないが、最終的に幕府の許可を取りつけるまでには、かなりの日時と、粘り強い陳情を行ったと思われる。幕府は新田開発を大いに奨励している社会情勢の中で、年貢米の大幅な増収を見込める本事業には魅力を感じただろうが、そう簡単には信用しなかったと思われる。しかし、与右衛門たちのすぐれた水利技術と、町人請負による新田開発の実績、さらに、地元駿東地域の名主代表大庭源之丞と箱根権現の別当快長たちの推挙により、最終的に幕府の支援を受け、幕府と代官による2度の現地調査の後、寛文6年(1666)、ようやく幕府の許可を得て、開発事業の仕様書ともいべき「御請手形」を小田原藩の御厨代官所と幕府領の沼津代官所に差し出し、双方から承認された。なお、この手形では事業主と

して、立願状署名時には友野与右衛門以下、江戸四谷長浜半兵衛、江戸本船町尼崎嘉右衛門、浅井次郎兵衛ら四名の江戸商人と相模坂間宮崎市兵衛、江戸日本橋松村浄真の6名であったものが、提出時には前者4名の江戸商人となっている。どのような理由で後者が脱落したか不明だが、多分事業達成にかかわる多種多様の調整に疲れ、その現実性に疑問を持ち挫折したためと思われる。

さてこの「手形」による開発計画の内容は、天領で7,000石、沼津領で1,000石の新田場を開くことになっている。新田場とは未開の原野を開発する新田ばかりでなく、従来の畑を新たに田にする畑成田も含まれている。ここで、与右衛門たち企業家の利潤回収方法は、新田(自己開発)の上穀(年貢米)の免除と新田(他者開発)、畑成田および日損田からの水料による。その中で注目しているのは、日損田からの水料徴収である。これは、箱根用水が黄瀬川にいったん合流した後、村々に配水する計画により旧来の用水路を当然利用することで、これは箱根用水が水量不足の黄瀬川に対しての補給用水として重要な役割を果たすことを証明し、駿東地域水賦存量の拡大により、カンガイ用水の安定供給が確立されたことである。さらに最後に残った問題として下流関係村落の同意を取付けることであった。これは深良用水の用水系統が旧来の用水路を利用する形態であり、その用水慣行および各種の利害関係が存在し、これら複雑に絡み合った問題を調整し、村々の合意を取付ける必要が生じ奔走した。この中で、複雑な仕事を引受けて、27カ村を協力体制に一致団結させたのは、本事業の立案者で地元の信用も厚い深良村名主の大庭源之丞であった。以後、地元代表者と施工者との緊密な協力体制と、同じ目的意識のもとで、本事業完成に向けてまい進したのである。

#### V. 深良用水の開削

幕府から着工の許可を受けると、与右衛門たちは人夫

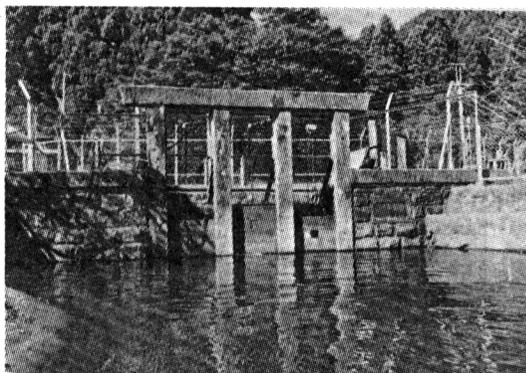


写真-1 深良水門



隧道内部の息抜き穴

両口から掘りすすめた接合点  
(どんどん)

写真-2 深良トンネル内部

の募集、器材の調達等作業の準備に取りかかり、寛文6年(1666)の8月、まず深良村の箱根山中、熊洞を出口と定め、11月には湖水の取入口を湖尻峠の四ッ留に定め、両端より同時に掘削を開始した。現在、隧道の入口、出口の正確な位置、標高等、どんな方法により測定したかは不明であるが、甲州流の水利法を駆使した高度な技術により決定したと思われる。しかし、実際の隧道は真直ぐではなく曲がりくねっており「のみ」を頼りの手掘り工法ゆえ固い地層に出会い、こうするしか方法がなかったと想像される。工事は昼夜休みなく続けられ、記録では、坑内照明のための菜種油を60日間に9石(1620 $l$ )費したとあり、燃料代もかなりかかったと推察される。

この隧道の土木技術の特色として「息抜き穴」と呼ばれる換気孔がつくられたことである。これは、隧道の天井付近に大人1人がようやく這入れる程度の穴があり、本隧道と平行してジグザグにもう1本掘削された坑道と連絡し、さらに、ジグザグ坑から山の頂上に向かって直径70cm程度の堅穴が2本、約100mの長さで貫かれ外気との換気孔の役目をなしている。こうして、多くの苦難と戦い、寛文10年(1670)2月に貫通し、同年4月通水となった。本隧道は、両端からの合流点が湖水側より520m付近で1m程度の誤差で貫通するみごとなもので、全長1280.3m、平均コウ配250分の1、取入口と出口との標高差9.8m、直径1.8mの理想的な隧道である。また工事費は、難工事による工事の遅れ(1年の予定が4年を要す)により9700両余と莫大なものと記録され、与右衛門たちの見込み額(6,000両)よりかなりの増額となり、相当の借入金となったと思われる。この後、続けて黄瀬川と合流する流路変更水路(新川)―これによりカ

ンガイ範囲が拡大―を寛文11年3月から、20日間の日程で各村々からの工事人夫により約3,000人で行われた。さらに、新田、畑成田等を開発するためには、用水堰の整備や新設が必要となった。このため、与右衛門たちは黄瀬川内の主要なセキの改修と新設に取り組む、現在もそのままの型で使用している富沢堰、穴堰を寛文12年に完成している。

こうして、深良用水の基幹用水系統網の整備が終了したが、ここまでには寛文3年、箱根権現に立願状を捧げて以来、寛文12年の全体完了までなんと10年の歳月を費したことになる。

## VI. 深良用水開削後の変遷

深良用水完成の寛文11年以降、新田、畑成田の造成と日損田への水掛けが始まった。新田や畑成田の造成には本地域の地勢の複雑さにより、水路延長も長くなり、またケイハンも石積で作る等農民にとって非常に困難な仕事であった。しかし、深良用水により安定水源を抱える水田となり、収量が増大し、幕府への年貢と与右衛門たちへの水料を払っても30%近い米が残り十分に採算が取れるものであり、受益農民は数年にわたる造成期間をかけ、その重作業に従事したのである。この結果、深良用水開削前後の田畑の面積変動を検地帳により比較すると、全体面積は、寛永(1622)から延宝(1672)までの50年間に2倍に増加し、とくに慶安(1648)からの20年間に畑の開発が進み、深良用水によりその水田化が促進されたことが証明される。なお、友野与右衛門たちによる新田開発の形跡はなく、多分隧道工事の難工事により、資金を使い果し新田開発までにはとても至らなかったのではないかと想像される。

さて用水管理はどのように行われたのであろうか。友野与右衛門たち江戸商人が、寛文10年から元禄元年までの18年間、湖水の管理権を持ち村々より水料を取立てていた。しかし、開発費用の返済に追われ経営に行き詰まり隧道の落盤の改修を怠り、元禄元年彼らはこの支配権を免ぜられ、その後、湖水掛り29カ村の村々で「井組」と呼ばれる用水組合を組織し、沼津代官所の支配の下に、村ごとに水配人を選び管理を行い、その諸経費は村々が負担することとなった。

時代の経過の中で、用水管理上の問題あるいは配水の慣例をめぐる紛争が発展した訴訟事件として、宝永3年(新川の土手決壊による被害について深良村よりの訴状)、宝永5年(干ばつ時の用水配分の不公平是正に

ついでに訴状) および安永5年(旧来からの黄瀬川掛りと純箱根用水掛り地域との用水配分に対する訴状)の3水論が代表される。これらの水論を通じ、あいまいな用水管理方法が是正され明治以後現在に至るまで用いられてきている「井組」による管理組織がより強化、充実された。現在もこの管理体制が踏襲され、上、中、下郷の3ブロック、各2名、計6名の水配人の分水操作により、カンガイ用水の配分が行われている。

## VII. 友野与右衛門のその後

友野与右衛門たちは現在の静岡県駿東郡長泉町上土狩惣ヶ原に住み用水の管理と開発に要した資金の回収に当った。記録によると、前述「御請手形」による契約期間の寛文11年(1671)から延宝5年までの7年間に、水料として約3,000両ほどの収入があったと推察される。しかし、深良用水の開削に予想外の経費を費し、また新川が完了した4カ月後の洪水により決壊し、その復旧工事を全額負担するなど、用水の維持管理に相当の費用を要し、資金の回収までには至らず、次の事業に取組むための運転資金の蓄積などともできなくなってしまったと思われる。最終的に与右衛門たちが、用水の管理支配権を幕府により取上げられたのは、元禄元年(1688)であるが、このころは新たに開発された田地も少なく水料の収入も乏しく、さらに、1年おきの干パツに合い、渇水を記録し、施設の老朽化に伴い十分な水量確保と的確な水配分ができなくなり、与右衛門たちと村々との紛争がたびたび発生した。しかし、与右衛門たちは施設改修の経費を負担する力はなく、その支配権は沼津代官所に移管され、末端水配分は村々で組織する「井組」にて行う

新しい用水管理形態ができ上がった。

しかし、この紛争の結果、沼津代官所によって出された、堀割のシュンセツ、深良水門、逆川堰の改修工事は幕府入札の結果63両余で与右衛門が請負った。与右衛門としては、自分の一生のすべてをかけた深良用水に関する工事だけは他人に任せたくなかったのであろう。この中に彼の職人気質の一徹さと、技術家としての誇りを感じる。以後、与右衛門の消息はまったく記録の中から消えて、わからないままである。

箱根権現に立願状を捧げてから、営々26年間、新田開発の野望に燃え、数々の困難を克服し、その実行力と卓越した水利技術により深良用水を完成に導いた与右衛門、最終的には駿東地域全域にかかわる大開発事業ゆえ、個人の管理能力を越え、企業人としての利潤追求の目的を十分に果たせなかった。しかし、農業土木的な業績として評価するならば、国営事業クラスの大水利事業および農用地開発事業を完成し、地域発展の基礎作りをした偉人であり、水需要がひっ迫し、水が資源として見直されて来ている中で、彼の業績は歴史の流れに押し流されることなく、ますますその価値を高めてゆくことだろう。

友野与右衛門たちの霊を祀り、永く守護神と仰ぐべく惣ヶ原(長泉町上土狩)の屋敷跡に「芦ノ湖水神社」が明治34年4月に建立され、以後毎年8月1日に例祭を行っている。

### 参考文献

- 1) 深良用水の沿革：静岡県芦湖水利組合発行
- 2) ハコネ用水の話：タカクラ・テル著、潮流社

[1981. 1. 21. 受稿]

