

農業土木を 支えてきた人々

板屋兵四郎

— そのナゾの生涯と辰巳用水 —

藤川正巳*

古都金沢の中央に位置する名園兼六園。桜に続く主役である岩つつじ、霧島が園内せましと咲き乱れるころ、花見橋から霞ヶ池に至る水明には、あやめ、かきつばたが優雅な姿を見せ始める。かつて菊の宴が催され、酒を満した朱塗の大杯に短冊を浮かべて流したといわれるこの曲水が、350年前、技術者・板屋兵四郎によって、8 km上流の犀川から導かれたものであることは、今では知る人は少ない。霞ヶ池の水は、一部は日本で最古の噴水となって黄門橋の下を流れる溪流となり、一方では那智の滝を模した翠滝から瓢池に注いでいるが、その昔は辰巳用水の本流として金沢城内へ上り、玉泉院丸の庭を通過して尾山神社の滝となっていたことも、観光金沢の語る史実の一つである。

わが国の用水事業の草分けともいってよいこの辰巳用水、逆サイホンの秘法とは何か。また、この設計者である板屋兵四郎と農業土木との相関について、乏しい史料の中から追ってみることにしたい。

I. 用水開削の背景

辰巳用水は、金沢城から東南へ下ること8 km、上辰巳から犀川の水を取入れ、河畔の急なガケを川沿いにトンネルで抜け、開水路となって小立野台地を縦走、金沢城内へ入る本流のほか、金沢市内を網の目のように広がりながら鞍月用水、浅野川に落ちる。主流の延長12 km、うちトンネル部分が約3 kmである。これだけの規模のものが、今から約350年前、半年とも1年ともいわれる短期間に開削されたという。まさに人海戦術による、往時としては比類のない突貫工事であった。後世、「加賀の四度飯の御普請」と呼ばれる。

寛永8年(1631年)4月14日巳の刻、犀川大橋詰法船寺門前より出火、折しも南風強く——フェーン現象であろう——またたく間に東へ火が広がり、市中大半を焼い

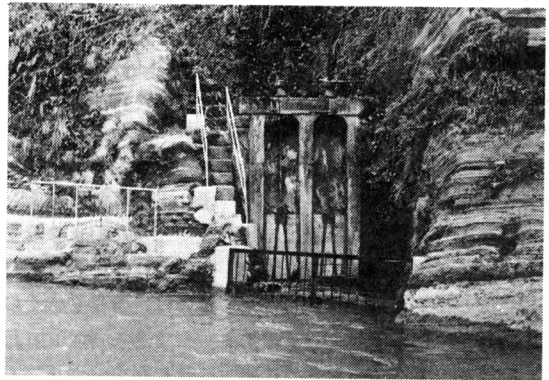


写真-1 現在の辰巳用水取入口（最初の取入口の約600m上流にある）



図-1 金沢市街地の主な用水路図（北陸中日新聞より）

た。「明の四つまで消えず」とあるから、まる一昼夜燃え続けたことになる。世にいう「法船寺焼き」である。その様は、「けぶりくらうして中天までやみのごとく、御城御本丸上に人雲雀のごとく、むしろを以てかかる火

* 石川県農林水産部耕地整備課（ふじかわ まさみ）

の粉をあふぐ事、見るに中々きも玉ひしぎゆる計り」であった。辰巳用水着工の前年である。

金沢の城もしくは市街地が焼失したのは、むろんこの時だけではなく、ひんびんと失火があったらしい。「辰巳」の時代の当主利常の幼少の時には、城の火薬庫に引火したほどの火災があったし、用水完成後の寛永12年にも出火が記録されている。実は、辰巳用水に関する記録は藩の正史にまったく残っていない、最重要機密のいわゆる丙丁文書として、火中に投げられたらしいのである。そのことが、また辰巳用水を神秘的ペールに包み、種々の臆測を生んでいるのであるが、客観的に見るところ、城内、城下の防火体制の整備が用水開削の目的であり、「法船寺焼き」をその直接動機とするのが妥当と考える。

寛永9年という年は、2代将軍秀忠（大御所）が没し、家光に実権が移った年である。外様・譜代の別なく、諸大名の改易が最も盛んに行われたのがこのころである。加賀百万石も例外ではなく、実際その前年の寛永8年には証文3ヶ条事件が起り、藩存亡の危機に直面している。これに対し、藩は、水戸頼房の女を将軍の養女として世子光高の室に迎える等、表裏様々の手を打っているのだが、これらに要した藩の経費は、参勤交代その他の費用とあわせ莫大なものの上ったであろう。「加賀の四度飯」が必要となったのも、外庄に耐えつつ百万石の基礎を作った「鼻毛の中納言」利常公が、内政安定のための急務としたゆえんであらうと思われる。

さて、史料によると、用水開削にあたって、家老長九郎左衛門の家臣で毛利半右衛門という者がかつて伏見川

の川セキ築造で功績があったので、これを用いようとしたところ3年前に死んだという。そこでいろいろ調べた結果、小松の町人で板屋兵四郎という算勘の達人な者がいるとわかった。これが兵四郎登用に至る経緯とされている。板屋兵四郎の業績としては、辰巳用水のほか、高松町の長柄用水（新田700石余を開発、高松町史では85年後の享保2年着工としている）の曲尺を取ったという記述もあるが、これ以外に彼の生涯を伝える明確な記述はまったくない。しかしながら後に示すように、辰巳用水の土木技法は当時の技術水準をはるかにぬきこんだものであって、その設計者である兵四郎が、それ以前にも以後にも、名を歴史に刻していないことは実に奇異なことである。そこで様々な兵四郎研究が行われているのであるが、これについては後に述べることにする。

II. 辰巳用水の技法

辰巳用水のすぐれた技法は、水トンネルと、兼六園から金沢城へ揚水された逆サイホンとに集約される。水衝部が淵を形成したカ所を取水地点に選び、そこから直ちにトンネルとなるのだが、約3kmに及ぶ延長が、ほぼ200分の1のコウ配で一様に貫かれているのがみごとである。これには見盤といわれる器具を用いたともいわれるし、また、通称「辰巳の明り窓」と呼ばれる横穴（工事の明り通りのほか、ズリの搬出、内部の状況確認、余水吐等の役割を兼ねたものと思われる）を利用したとも考えられている。トンネルの幅は1.7~1.8m、高さはやや不規則ながら人間の歩行にまったく支障はない。屈曲部は、幅を広くするという水理特性に応じた工法がとられているという。

戦国末から徳川初期へかけては、わが国の土木技術が飛躍的発達を遂げた一時期である。軍学と密着した治水法から利水法へ、学問流派からいえば甲州流から伊奈流（関東流）に至る幕府の定法に対し、後に紀州流を生む上方諸流は、自由な風潮の中に技を競い合ったといわれる。後に示すように、わが兵四郎にも関西との関係がほのかに見えるのだが……。ともかく、当時の都市づくり、村づくりの過程の中の利水事業は盛んであったが、トンネルを用いたものはきわめてまれである。

長野県浅科村に市川五郎兵衛が行った新田開発で、千曲川の支流鹿曲川から取水した用水は延長17.6km、うち740mがトンネルである。これが寛永7年ごろという。江戸町人・友野与右衛門が芦ノ湖の水を導いた箱根用水が1666年（寛文6）、赤穂水道の完成が1645年（正保2）。ずっと後年の1838年（天保9）に、黒部溪谷の中腹を縫う十二貫野用水で延長1.2km、コウ配750分の



写真-2 板屋神社（金沢市袋板屋町）の石管

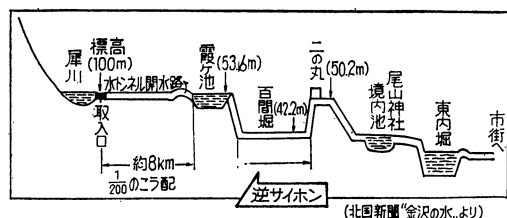


図-2 辰巳用水高低図

1 というトンネルが起工されている。

地方作家・中井安治氏は、辰巳用水、箱根用水、十二貫野用水、そして佐渡金山の南沢疎水道（元禄年間）に共通するノミ跡の紋様——佐渡で「くもの巣間切」と呼ばれる——に着目し、辰巳の技術を頂点とする関西から関東への水利・鉦山術の流れを主張している。同時に、南沢疎水道および箱根用水にたて坑が存在し、これから左右に坑道が掘られたと見られるところから、辰巳もまたこの方法によったという仮説を立てている。目下のところ、辰巳用水のたて坑は確認されておらず、下流からコウ配 200 分の 1 で掘り進み、適当な取水地点に出たというのが通説ではあるが……。いずれにせよ、暗夜にろうそくの光で測量したといわれるその時代において、この辰巳のトンネルは、まさに卓抜した技術を誇っているといえよう。

トンネルと並ぶ辰巳用水のもう一つの秘技「逆サイホン」は、兼六園の霞ヶ池に取入口を設け、地下水路となって百間堀（石川門前の土堤、現在陸橋の所）を通り、城内二の丸へ揚水するものである。霞ヶ池、二の丸間の標高差は 3.4 m、通水距離は直線距離で 500 m、これを写真のような内径 19 cm 弱の石管で通しているのであるが、金沢大学工学部板谷・長久教授の推定では、1 日の導水量 1,400 m³、水利学的にぎりぎりの引水限界であろうという。

また、この石管は、1 本の長さが 0.9~1.3 m で両端に凹凸のミゾが円形につけてあり、これを松ヤニ、檜わだ（杉皮を砕いたものか？）等で接着して用いたものと推測されている。驚くべきことは、石管の内面がきわめて滑らかで、さらにこれを接続したとき穴の中心線が完全に一致していることである。

III. 二人兵四郎をめぐる

板屋兵四郎を語る時、最も人口にかいしゃするものは彼の処刑説であろう。前述したように、辰巳用水に関する記述は明らかなものが少なく、はるか後年の伝説に近い記録の中で、板屋兵四郎もごく淡い影を見せているに過ぎないのである。果たして兵四郎は寛永の嵐に消え

てしまったのか。

最初に処刑説の根拠となるものについて触れる。

その第一は金城深秘録（1816年後藤彦三郎記になる金沢城の沿革史）に、辰巳上水の成功を記した後、板屋兵四郎以下 9 人が捕えられ、うち 1 人が逃亡したこと、また 8 人が袋村の神として祭られた伝承を記している。

第二は加賀藩史料中の板屋兵四郎えんぎ書の最後の一行、「寛永 13 年 10 月 9 日命日、板屋兵四郎」、第三は、寺井町即得寺の過去帳に、板屋次郎七の先祖である下村兵四郎が金沢城中の水を上げた後、「お上の御定とて死去」とあるものである。

一方、処刑説を否定する史料をみると、加賀藩史料に、1785 年（天明 5）伝馬町の木屋治左衛門より町奉行所に提出された由緒書があり、元祖である板屋兵四郎が改作方を仰せ付けられ、辰巳用水ほか工夫を以って田地新開し、その後越中改作方として稲葉左近の下役人となり、そのうち病死したとある。また、同史料中諸事記の引用として、寛永 17 年、越中新川郡高原野の開墾に際し、下村兵四郎が水揚指図として登用されたことが記載され、菅君雑録（著者・高畠定延）でも同様の記事がある。いま一つ、三壺閨記（1704 年から約 10 年間、宰領足輕山田四郎右衛門の著作でまた聞きの種類が多いといわれる）に、同じ寛永 17 年、能登小代官の田（多）川次郎左衛門と板屋下村兵四郎が越前金津で藩主利常に直訴に及び、このため稲葉左近が翌 18 年切腹となるでん末が記されている。

これらの間には明らかに矛盾も多いのだが、興味深いのは多川・下村両氏が寛永 8 年以前に能登にいた事実を証明する古文書が存在すること、輪島市の稲舟、大野の 30 町歩を養う春日用水や、明前、打越 90 石余を養う尾山用水、さらには千枚田の用水なども下村兵四郎の築造という伝承があることである。また、前述の稲葉左近は、美濃稲葉の一族ともいわれ、経済官僚として敏腕を発揮して五百石から四千石取りまでに至ったが、寛永 7 年まで能州に在任し、辰巳用水が起工される前年には財政の責任者たる御算用奉行となっており、兵四郎登用とのつながりを示している。

以上から下村即ち板屋であり、辰巳以後も活躍していたことの方が確からしいことがいえる。では、その前身はどうなのであろうか。前述の即得寺過去帳には、文禄の役後、寺の先祖である祐乗と、下村兵四郎重之、金沢尾張町の米仲買網屋嘉右衛門の 3 人が、大阪芝敷（引）より北国に下ったと記される。辰巳用水の建設と年代的には合致し難いが、ずっと後年の記録であり、兵四郎の出身を示唆するものとしてとらえたい。

IV. 再び逆サイホンについて

辰巳用水の技法のうちでも逆サイホンは、板屋兵四郎の最大の足跡として万人の認めるところであった。実は、逆サイホンに使用した石管は、金沢城内への導水だけでなく、市内各所への配水に使用され、その数は2千本と推定されており、半年余の工期内にどのようにして製造されたか疑問の残るところである。石管は、富山県砺波の金屋石が材料といわれ、火山灰の固結した比較的軟いところから、ろくろを用いて穴をくり抜いたものと考えられている。したがって、ある程度の量産はできるものの十分といえるかどうか。これに対し、勝尾金弥氏は越中十二貫野用水における竜ノロサイホンを原形と見る仮説を立てている。十二貫野用水は、前に述べたように辰巳用水より下ること約200年の用水で、技術的にも現代測量と類似のものが使用されている。竜ノロサイホンはその支流の一つで、下げ管32.4 m、上げ管30.6 mに使用された石管は辰巳のものと酷似しているということである。

勝尾氏の疑問の根拠を簡略に述べると、金城深秘録に昔は城内へ導水するのに掛ヒを用い、辰巳後130年ごろ

の明和のころに松の木をくり抜いた木管を埋めたとあること、13代藩主齊泰の近習であった小川清太の見聞録に、辰巳用水の取入口のつけ替え、木製ヒの石ヒへの改良、公園の噴水設置（試験として）等の記事があること。1802年（天保13）齊泰公が十二貫野用水を実地に見ていること等であるが、城内への揚水という主目的から考えて、当初は木管を用いたサイホンが用いられ、後石管に改良されたとするのが妥当と思われる。

最後に、辰巳用水の農業用水としての役割について触れよう。辰巳用水建設の動機が、その前年である寛永8年の大火にあったことは既に述べた。そのため農業用水としての利用は厳しく取り締まれ、1821年（文政4）の大干害でも、分流は認められたものの数日間で禁止されている。しかし、現実には所々に取水が行われ、小立野およびその下の荒地は田となったと伝えられる。なお、現在辰巳用水の取水量は0.7 m³/s、カンガイ面積は55 haという。

引用文献

- 加賀藩史料, 中井安治: 辰巳用水,
 勝尾金弥: 辰巳用水をさぐる, 北国新聞: 金沢の水 (シリーズ),
 輪島市史 [1980. 4. 30. 受稿]