

# The Change of the Agricultural Water Use of Urbanized Area in the Sai River Basin, Ishikawa Prefecture

|       |   |
|-------|---|
| メタデータ | 言語: jpn<br>出版者:<br>公開日: 2017-10-03<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>作成者:<br>メールアドレス:<br>所属: |
| URL   | <a href="http://hdl.handle.net/2297/23278">http://hdl.handle.net/2297/23278</a>             |

# 石川県犀川水系における都市化と農業水利

五味 武 臣

## はじめに

白山々系の奈良岳を源にした犀川は、途中倉谷川、内川などの支流を合して北西流し、山地・丘陵地と平坦地の境に展開した金沢市街地を貫流して日本海に注いでいる。流路全長 34.25 km、流域面積 256.3 km<sup>2</sup> の二級河川であるが、上流部には犀川ダム(有効貯水量 1,125 万t)、内川ダム(同 760 万t)が築造され、発電・上水道・工業用水の取水が行れ、洪水調節も兼ねている。

上水道用水は金沢市域 40 万人に 21 万t/日を供給している。

農業用水は図 1 に示すように、上流から寺津・辰巳・長坂・大桑・鞍月・大野庄・泉・中村高畠の各用水(その他にも小規模な用水が存在するがここでは省略)によって取水されている。

犀川水系における農業水利は河岸段丘の発達をみる辰巳用水の取入口付近、北陸本線を境として大きく上流部、中流部、下流部に分けられる。上流部では大規模な用水路の開削はみられず、溪流や犀川本川からの小規模な用水路によって灌漑が行れ、天水田も各所に散在している。中流部では上流で取水し、用水路をもって長距離の導水をして河岸段丘面上を灌漑している。下流部の沖積地では金沢市街地内を用水路をもって導水して灌漑するほか、農業用浅・深井戸による灌漑が行れている。犀川左岸地区は手取川七か用水の流末が利用されていて、犀川からの取水はほとんど行れていない。この中流部、下流部における農業水利には金沢市の都市化の進展にともなって種々の問題が生じてい

る。まず農業水利と都市水利との競合がある。量的な面では人口増加にともなう水道水需要の増大があり、近年夏季における給水制限の増加をみている。質的な面では水質汚濁や廃棄物の投棄による溢水など用水路保全上の問題が生じているほか、下流部の用水路が市街地を貫流していることから景観上の問題も生じている。さらに中流部における急激な宅地化にともなう灌漑面積の減少と用水の維持管理費の増大、下流部における都市廃水の増加にともなう排水の問題などが生じている。

以上のように犀川水系の各用水はいずれも金沢市の都市化の進展のなかで農業水利を継続してきているが、本稿では中流部に位置する辰巳用水を事例として都市化の進展にともなう農業水利の変遷をみる。辰巳用水は開削の歴史も古く<sup>1)</sup>、開削の目的も他の用水とは異なり「金沢城の用水をみたすを唯一の目的」<sup>2)</sup>としていたといわれている。さらに「藩政時代には此用水に対する取締は甚だ嚴重にして、之を資りて灌漑の用となすにも多量に資ることは絶対に制遏せられたり」<sup>3)</sup>とされているが、明治以降には都市用水、農業用水として広く利用されてきている。

農業水利の変遷の実態を用水の管理運営、実際の利用の両面から把握し、そこから生じる問題について若干の考察を加えたい。

## I 辰巳用水の灌漑区域

辰巳用水は、上辰巳町上流右岸の東岩より取水し、隧道で導水され、途中上辰巳、下辰巳、末の各集落に分水しながら末町字鳩首に至って

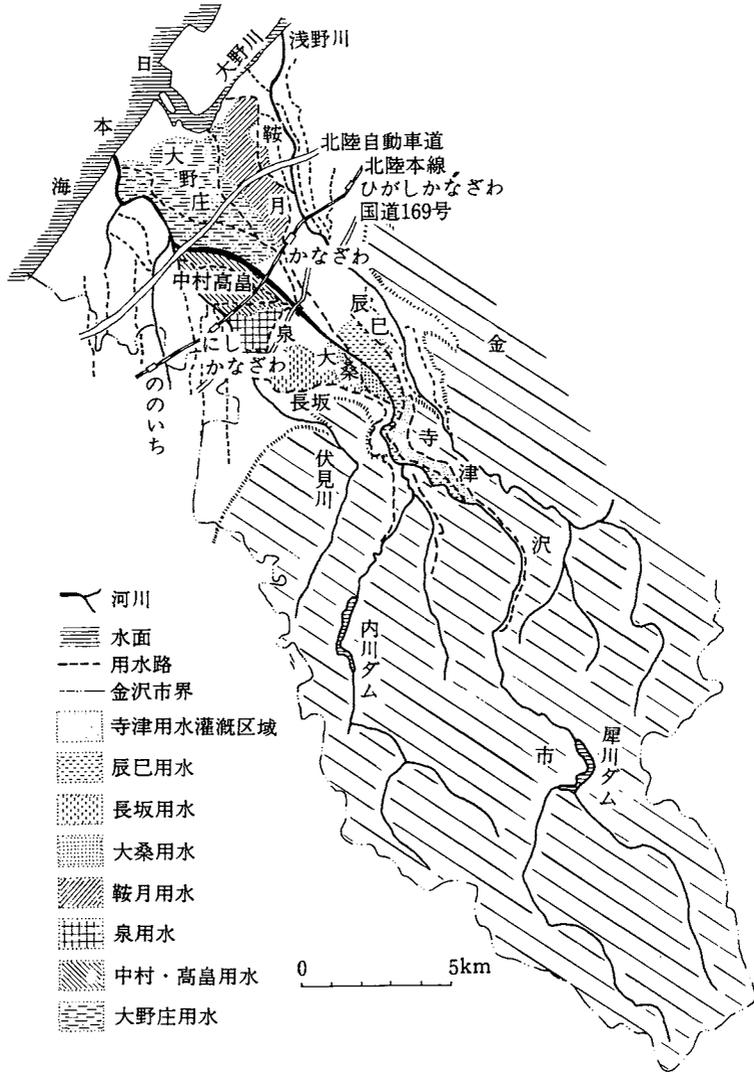


図1 犀川水系の農業用水路とその灌漑区域

開渠となる。隧道は段丘崖に沿って掘られているため、これら三集落の水田のうち辰巳用水による灌漑は犀川と用水路の間の段丘面上の水田に限られている (いずれも図3参照)。

幹線水路は湯谷 (地元では井之谷ともいう) を隧道で宇廻した後、大桑の大道割、涌波、三口新に分水しながら小立野台地上の牛首に至る。その後、小立野1~3丁目 (旧町名では上野新・鶴間町・上野本町)、石引を貫流して兼六

園に至る。途中の牛首では大桑大道割、笠舞、涌波、三口新、上野新などの各水田に分水し、さらに天徳院付近で再び笠舞、下位段丘面上の町丁に分水している。これらの分水された用水はそれぞれの区域内水田を灌漑し、流末は犀川本川、鞍月用水などに流入している。

現在の灌漑区域は表1に示される約5.4 km<sup>2</sup>の地域である。しかし、昭和27年に辰巳用水土地改良区に組織変更される以前には兼六園より

表1 辰巳用水による灌漑区域

| 町村名         | 大字名    | 字名                                       | 地域                     |
|-------------|--------|--|------------------------|
| 金<br>沢<br>市 | 上辰巳町   | 1の部, 戊の部                                 | 犀川道路より東の地域を<br>除く地域の田  |
|             | 辰巳町    | トの部, ホの部, 7の部                            | 〃                      |
|             | 末町     | 26の部                                     | 辰巳用水路より東の地域<br>を除く地域の田 |
|             | 大桑町大道割 | カ, サ甲, ソ, シ, レ, 乙,<br>庚, レ甲, ツ甲          | 一円の田                   |
|             | 涌波町    | 口, 癸, ハ, イ, 己, 戊, 辛,<br>壬, 丁, 庚, 丙, 乙, 甲 | 〃                      |
|             | 三口新町   | 1, 2, 3, 4丁目                             | 〃                      |
|             | 小立野    | 1, 2, 3丁目                                | 〃                      |
|             | ( 笠舞 ) | ル, ラ, カ, チ, リ, タの部                       |                        |

( ) の笠舞は昭和26年のもので、昭和42年には欠落している。

辰巳用水土地改良区定款  
(昭和42年改正)より

下流の市街地も用水組合の区域として含まれていた。兼六園に至った用水は公園入口で一部分水され、八坂、材木町を通過して浅野川大橋上流地点で浅野川に流入している。一方、本線は公園内を巡った後、本多町、香林坊、南町、安江町などの市街地を通過して堀川町間の町に至って鞍月用水に合流している。このように辰巳用水は農業的利用と都市的利用とが古くから行われてきている。兼六園より下流で用水組合の区域に含まれていた町丁数は21<sup>4)</sup>にもものぼっていた。

他方、この辰巳用水灌漑区域内には小規模ではあるが他の用水路も設けられていて、各集落もしくは数集落共同の用水利用が行われてきている。大桑、笠舞共同の不動用水<sup>5)</sup>、大桑の衣島用水<sup>6)</sup>などがあった。このように辰巳用水灌漑区域内の各集落では辰巳用水、その他の用水を合せて灌漑を行ってきている。そして各集落の総灌漑反別に占める辰巳用水による灌漑反別の割合は、昭和10年段階で、上辰巳2.5%、下辰巳28.4%、末3.4%、大桑17.2%、笠舞16.9%、上野新100%と小立野台地上の集落を除いてはいずれの集落も依存度が高いとはいいがたい状態であった。

## II 辰巳用水灌漑区域の土地利用

辰巳用水灌漑区域を行政区画の面からみると、区域の上流部は旧犀川村<sup>7)</sup>の一部に属し、中流部は旧崎浦村<sup>8)</sup>の一部、下流部は金沢市に属している。このため行政区画を単位とした統計資料類から土地利用をみることは困難である。そこで明治42年測図の仮製版2万分の1金沢・野々市・湯涌図幅、昭和5年測図2万5千分の1金沢・鶴来図幅、昭和33年編集金沢市基本計画地形図などを資料として同区域の土地利用をみる。

昭和5年以前 明治42年当時の土地利用と昭和5年の土地利用を比較しても、同区域にはほとんど変化がみられない。そこで図2によって、昭和5年以前の土地利用をみると次のようであった。

犀川に近接した下位段丘面上には上辰巳、下辰巳の集落が立地し、上位段丘面上に末、涌波新、三口新、笠舞などの集落が立地している。これら段丘面を分ける段丘崖はいずれも林地になっていて、この段丘崖に沿って用水路が走っている。上辰巳から末までの上位段丘面上の水田は丘陵基部に沿って導水されてきた寺津用水によって灌漑されている。この丘陵地の末端牛首から下流の小立野台地上は上野射撃場、高等工業学校(現金沢大学工学部の前身、大正9年創立)などが広がり、その間隙を埋めるように

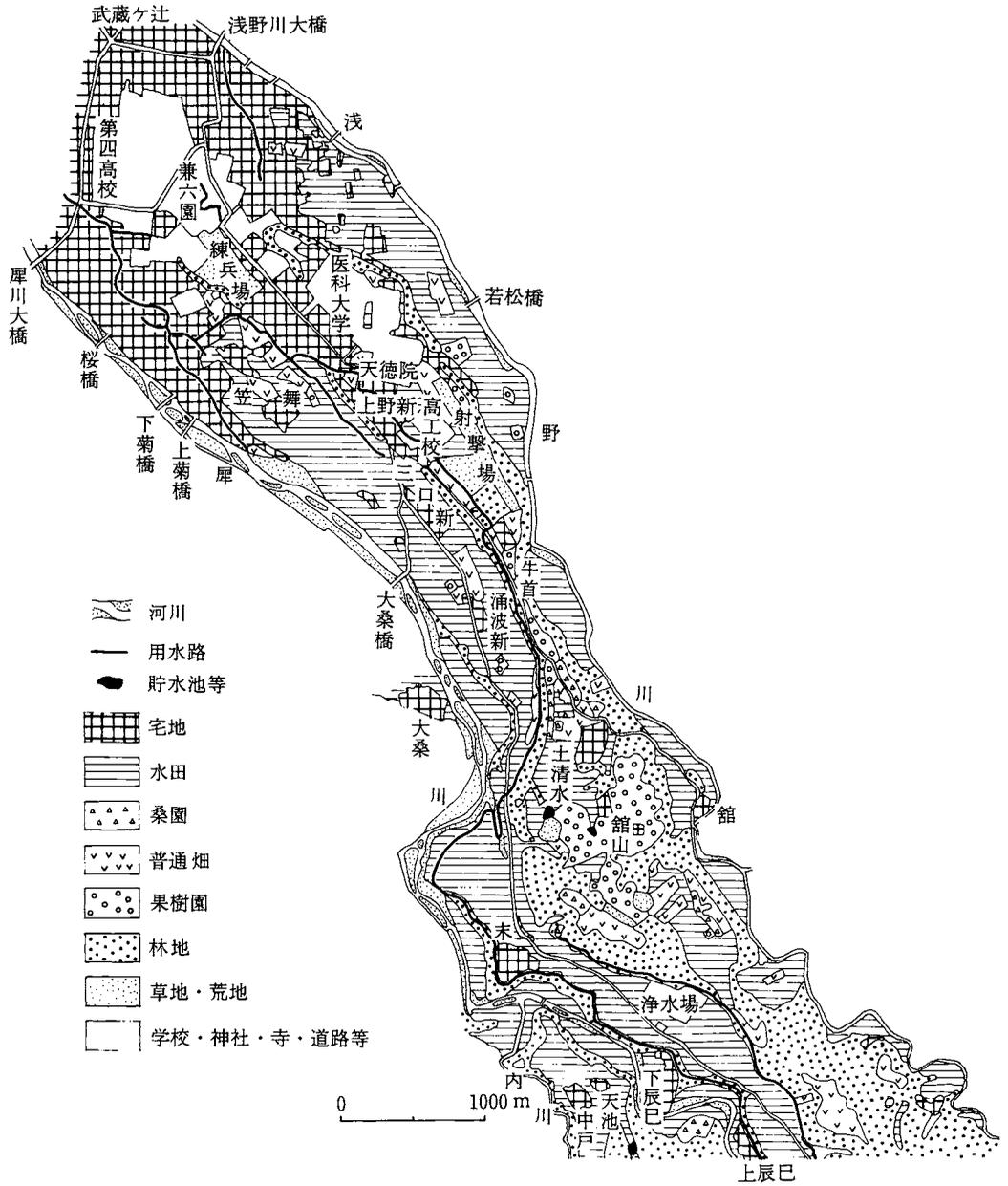


図 2 辰巳用水灌漑区域の土地利用（昭和 5 年）  
陸地測量部の 2 万 5 千分の 1 金沢図幅より

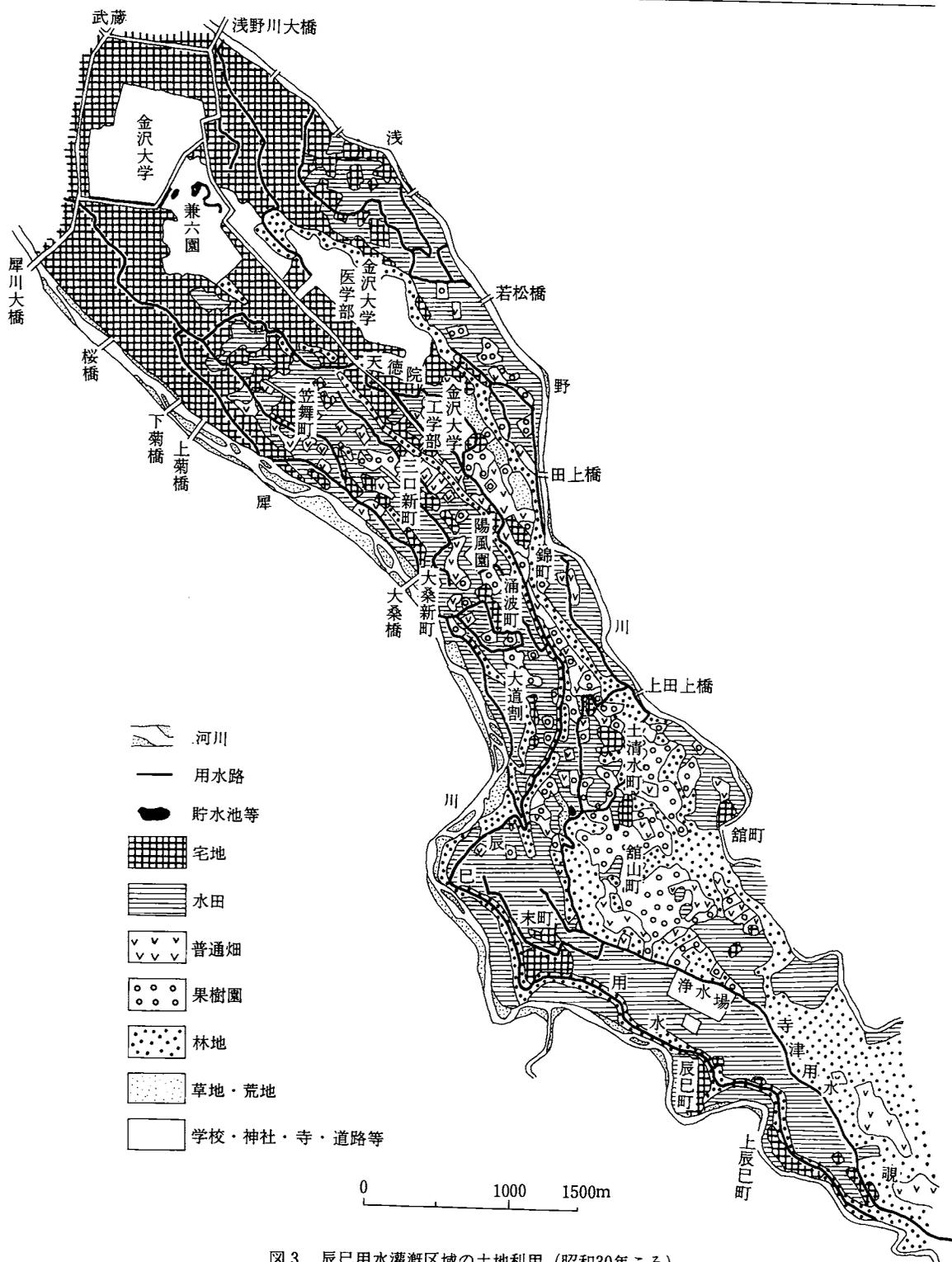


図3 辰巳用水灌漑区域の土地利用（昭和30年ころ）  
昭和33年編集金沢市基本計画地形図1万分の1より

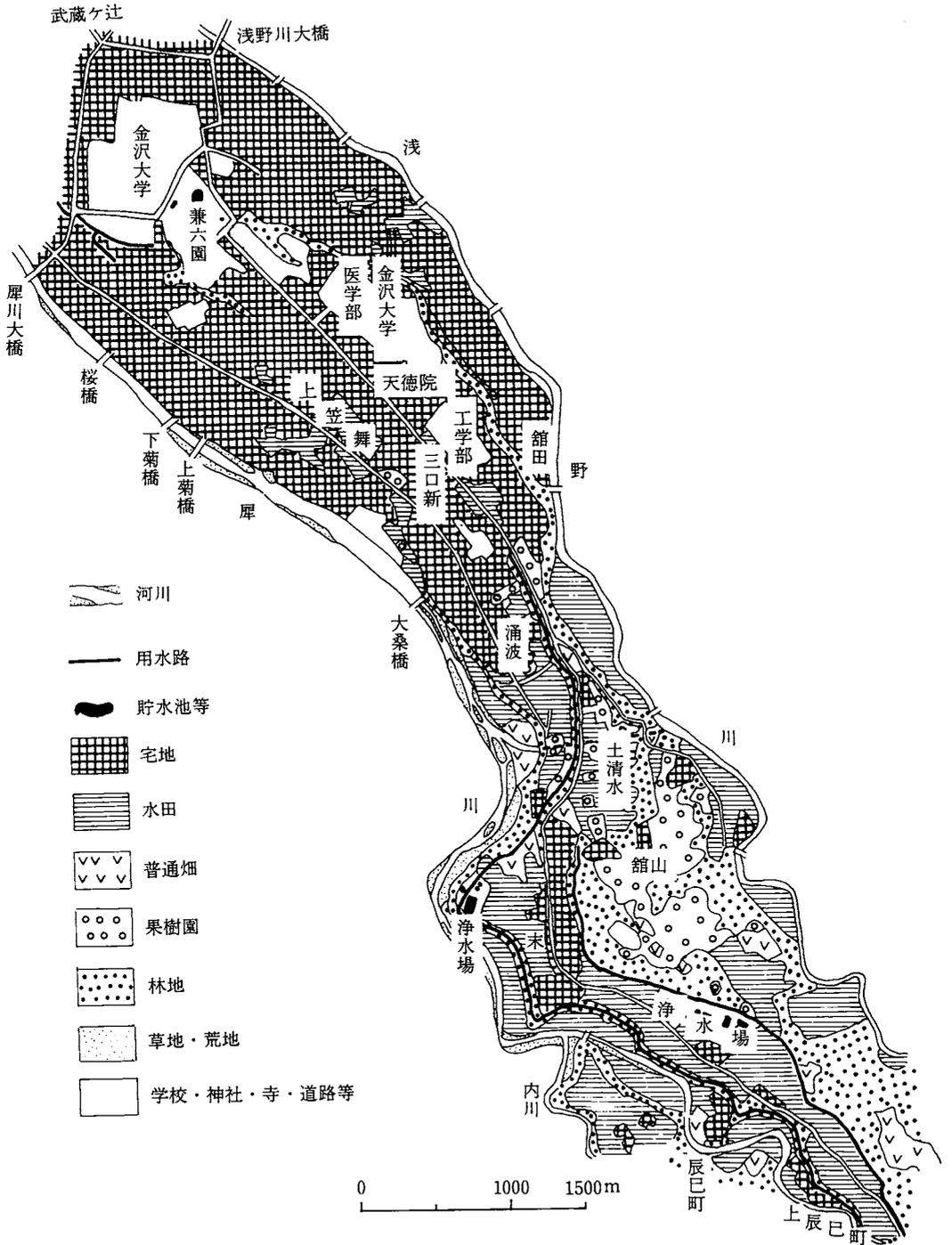


図 4 辰巳用水灌漑区域の土地利用（昭和 52 年）  
 国土地理院 2 万 5 千分の 1 地形図金沢・鶴来図幅より

水田が広がっているが、土地利用はあまり進展していない。この台地上の水田と段丘面上の水田とが辰巳用水によって灌漑されている。しかし、市街と接する笠舞、上野新では畑、果樹園など用水を必要としない土地利用が散在している。これに比較して台地上の浅野川側の段丘崖沿い、牛首集落周辺、丘陵地上などは用水の便がないため、畑、果樹園、桑園として開かれているが大部分は林野のままである。農業生産は米が大部分を占めていたが、畑での茄子、青芋などの野菜類、果樹園での桃、梨などがみられる<sup>9)</sup>。

以上のように明治後期と比較して、学校、浄水場などの公共施設が水田地帯のなかに建設された点、畑・桑園から果樹園への転換がみられた点を除いては大きな変化はみられない。

昭和30年ころ 図3は昭和30年ころの辰巳用水灌漑区域の土地利用をみたものである。前掲図2と比較してみると、笠舞町、三口新町、涌波町など段丘面上の集落周辺に畑地、果樹園が水田のなかに多数散在するようになったことが目につく。台地上では果樹園、畑地が増加し、林野が減少しているのに対して、水田はほとんど変化をみていない。住宅地は市街地に隣接した笠舞地区に拡大がみられるほか、三口新町周辺の水田地帯に虫くいの的に点在するようになった。台地上においても天徳院周辺に宅地の増加がみられる。しかし、区域全体としては水田分布にほとんど変化がみられない。ただし、学校・養護施設・道路など公共的な施設等が本区域の水田地帯に建設されている。上野射撃場の跡地は水田に転換されることなく、一部が果樹園に他の大部分は草生地になっていて農業的土地利用も行われていない。笠舞町および三口新町の一部では都市計画街路若宮・涌波線の一部分が開通している。三口新町と涌波町の境界には小野陽風園が立地している。このようにみえてくると、昭和30年代前半においては辰巳用水を用水源として盛んに水田耕作が行われていて、用水の得にくい微高地、台地上などが畑や果樹園として

利用されていたといえる。これが昭和30年代後半以降、本区域においても急激な土地利用上の変化が生じているのである。

昭和50年以降 図4は昭和52年当時の本区域の土地利用をみたものである。昭和30年当時水田が大部分を占めていた台地上、段丘面上はほぼ宅地化され、住宅地の間に水田が散在しているにすぎない状態となっている。水田が残っているのは大桑町大道割・末より上流地区にすぎない。土地利用そのものが単純化され、畑・果樹園が減少して、水田と住宅地としても利用し得ない段丘崖の林地が残されている。

### III 辰巳用水灌漑区域の宅地化

金沢市の旧市域周辺の新市域においてはいずれも著しい人口増加と宅地化が進展している<sup>10)</sup>。一方で旧市域および山間部の大半は人口減少をみている。本区域においてもこの一般的な傾向と同様な傾向をたどっている。小立野台地上においては錦町(牛首)より兼六園までの間が水田・畑の農地転用によって住宅地化されている。段丘面上では都市計画街路の敷設や団地開発によって水田、畑、果樹園などが住宅地に変化した。この農用地の住宅地への転換は旧市域に近接した笠舞町から始まり、末町地内に及んでいる。そして住宅地化にともなって単に人口が増加するだけでなく、農家の総戸数に対する構成比は年々減少し、農家数自体も減少している。かわってサービス業や卸・小売業などの第三次産業従事者世帯の増加が著しく、質的な都市化も進行している。

この農用地から住宅地への転換を本区域内で実施されてきた土地区画整理事業の進展の面からみると、表2のようである。同表によると、昭和30年代前半には旧市域に近接した笠舞町、上野本町(上野新)に土地区画整理事業が施行され、その施行面積は13.5haにもおよんでいる。次いで、昭和30年代後半になると、笠舞町、上野本町の地区がさらに事業を継続するとともに

表2 辰巳用水灌漑区域における土地区画整理事業の推移

| 地区名     | 施行種別 | 施行年度     | 施行面積   |
|---------|------|----------|--------|
| 笠舞町第1   | 組 合  | 昭和32~34年 | 4.45ha |
| ” 第2    | 共 同  | ” 34年    | .80    |
| 上野本町第1  | 組 合  | ” 34~35年 | 4.99   |
| ” 第2    | 共 同  | ” 34~35年 | 3.23   |
| 小 計     |      |          | 13.47  |
| 笠舞町第3   | 共 同  | 昭和35~36年 | 2.02   |
| 上野本町第3  | 組 合  | ” 35~36年 | 12.79  |
| ” 第4    | ”    | ” 35~36年 | 2.01   |
| 笠舞町第4   | ”    | ” 37~39年 | 12.59  |
| 花 里     | 共 同  | ” 38~41年 | 3.61   |
| 大道割第1   | 組 合  | ” 39~42年 | 3.16   |
| 三 口 新 町 | ”    | ” 39~40年 | 32.06  |
| 笠舞町第5   | ”    | ” 39~41年 | 12.16  |
| 小 計     |      |          | 80.40  |
| 大桑町第1   | 組 合  | 昭和40~41年 | 10.28  |
| 涌波第1    | 共 同  | ” 41年    | .81    |
| 小 計     |      |          | 11.09  |
| 涌波第2    | 共 同  | 昭和45年    | 33.50  |
| 三口新町第1  | 組 合  | ” 47年    | 12.80  |
| 大桑町第2   | ”    | ” 50~52年 | 8.59   |
| 小 計     |      |          | 92.18  |
| 合 計     |      |          | 197.14 |

【金沢市統計書】より集計

にこれらに接する三口新町、大桑町大道割に事業が拡大され、施行面積は80haにも達した。昭和40年代前半には大桑町（犀川右岸の部分）、涌波町などで28.7ha余が区画整理され、昭和45年以降には湯谷より下流の段丘面上がほぼ区画整理し尽されるに至った。すなわち、涌波町、三口新町、大桑町などの区域で、その施行面積は92.2haにもなっている。このように辰巳用水灌漑区域内において昭和30年代以降宅地化のための土地区画整理事業が進展し、その総面積は215ha（灌漑区域総面積の40%）にも及んでいる。

このような状況のなかで従来から辰巳用水に農業用水を依存していた多くの水田が、用水利用権を放棄して辰巳用水土地改良区の区域から

脱落していったのである。

昭和50年以降には涌波町に隣接する末町地内にも都市化が進展し、北陸鉄道株式会社の東部車両基地が建設されたのをはじめ、昭和52年には永安町が開町している。さらに金沢女子短期大学、同付属高校が移転してくるなど末町地内での人口増加と住宅地化が著しい。最近ではさらに上流の辰巳町（下辰巳）にまで宅地開発が延びている。

以上のように辰巳用水灌漑区域のうち最下流の兼六園・笠舞町から末町地内までは住宅・事業所・種々の公共施設が連続し、市街地化した。これにともなって同区域における人口も急増している。

#### IV 辰巳用水の管理運営

辰巳用水は「明治4年廢藩置県ト共ニ県ノ経営トナリ更ニ明治15年頃<sup>11)</sup>ヨリ石川郡大桑、涌波、三口新、上野新、笠舞村ノ各村ノ経営ニ移リ其ノ後明治20年水利土功会条例發布ニヨリ現在ノ区域組合ヲ設置シ……」<sup>12)</sup>と近世期の加賀藩の支配から石川県の管理運営するところとなった。用水の管理は県の土木専務<sup>13)</sup>が行っていた。その後、管理が民間に移り、各村々の地内における堰、水路、懸樋、石垣、水門などの修理、江浚いは各村々の土木事業の一環として行われていた<sup>14)</sup>。このような各村々による管理運営から、明治20年には水利土功会の結成により辰巳用水区域水利土功会による管理運営へと移行した。

水利土功会による管理運営 水利制度の史的展開からみると、明治13年に区町村会法が制定され、同法の第8条に府知事・県令の裁定のもとに水利土功に関する集会および規則が規定されている。さらに同17年には同法が改正され、水利土功会が組織名称として使用されるようになった。その組織は区町村会法に準拠して、議員は満25才以上の男子で地租を納める者に限られた。

辰巳用水区域水利土功会は明治20年に設立されているが、同24年には前年に発布された水利組合条例にもとづいて辰巳用水普通水利組合に名称変更を行い、組合管理者も金沢区長から石川郡長に代っている。しかし、この短い水利土功会時代に用水の管理運営面における灌漑区域、費用負担、用水路保全などの諸方法が確立し、成文化をみているのである。

土功会の運営費は収入・支出を議案として提出し、議会によって決定され、これに従った決算が行われている<sup>15)</sup>。費用負担は「辰巳用水々利土功費ハ本川ヨリ引用スル水積ヲ以テ金沢市及ヒ石川郡各町村ノ出金等差ヲ定ムル者トス」として、各集落が受益する水量によって負担金を出すこととしている。さらに「前条ニ依リ出金等差ヲ定メタル金額ヲ賦課スルニハ反別割戸別割トス」として耕地面積と1戸当たり割当金の両者を併用賦課している。戸別割は「毎年度本会ニ於テ議決シタル総金額十分ノ一ヲ第一条ニ依リ定メタル市町村内各自カ納ムヘキ処ノ地方税戸数割賦課金額ニ乗シテ各自ノ出金額ヲ定ム」として、反別割と戸別割との比率を9対1とし、戸別割の基準を地方税に置いている。反別割は「区域内水田総反別ニ賦課徴収ス可シ」と各自の所有水田面積に応じて賦課している。

なお費用徴収については「法律十一号ニ依リ存続シタル会議ト雖トモ費用徴収方ニ至テ国税県税ノ付加税ニ依ラザルヲ得ス然ル処本用水ニハ従来反別割ヲ以テ賦課徴収シ来リタルニ依リ町村制第九十一条ニヨリ本案ノ如キ細則ヲ規定シ内務大臣ノ許可ヲ得テ以テ施行セント欲ス」として、土功会以前においては反別割だけによる賦課であったこと、水利土功会の管轄が内務省にあったことを示している。

明治23年度の各集落ごとの反別割・戸別割の賦課額とその基準をみたのが表3である。同表によると、灌漑区域全体では89.5町歩余の水田があり、集落ごとでは灌漑面積の大きい三口新、涌波新、上野新などが多くの用水を使用していたように思えるが、1歩当たりの歩合でみるように面積に比して多量の用水を得ていたのは金沢市、上辰巳、大桑、下辰巳など灌漑面積の小さい集落であった。さらに戸別割でみられるように、大桑、末、上野新、涌波新などに地方税の高額納税者（土地所有面積が大きい）が存在していたことがわかる。

土功会の収入としては組合費の外に雑収入として金沢市通水使用料<sup>16)</sup>、川敷使用料<sup>17)</sup>、官用地手当金<sup>18)</sup>があった。

土功会の議決などを行う議員は「区町村会規

表3 明治23年度の辰巳用水区域水利土功費賦課額

| 集落等 | 反 別 割     |          |          | 戸 別 割 |          |         | 賦課金計      | 水 積     |
|-----|-----------|----------|----------|-------|----------|---------|-----------|---------|
|     | 面 積       | 賦 課 額    | 1歩当たり歩合  | 戸 数   | 賦 課 額    | 1戸当たり歩合 |           |         |
| 金沢市 | 96反6畝16歩  | 47円96銭8厘 | 1厘65429  | 32戸   | 5円32銭    | 16銭656  | 53円29銭8厘  | 137積426 |
| 上辰巳 | 17 9 00   | 8 72 6   | 1 625    | 12    | 97       | 8 08    | 9 69 6    | 25      |
| 下辰巳 | 35 7 22   | 15 51 3  | 1 4455   | 0     | 0        | 0       | 15 51 3   | 40      |
| 末   | 24 3 09   | 5 75 9   | 0 78901  | 1     | 64       | 64      | 6 39 9    | 16 500  |
| 大 桑 | 51 9 14   | 23 73 6  | 1 5231   | 4     | 2 63 7   | 65 925  | 26 37 3   | 68      |
| 涌波新 | 199 1 11  | 56 35 4  | 0 943306 | 14    | 6 26 1   | 44 728  | 62 61 5   | 161 450 |
| 三口新 | 221 6 01  | 50 78 6  | 0 76392  | 20    | 5 64 3   | 28 215  | 56 42 9   | 145 500 |
| 上野新 | 165 7 16  | 52 67 2  | 1 5924   | 12    | 5 58 2   | 48 766  | 58 52 4   | 150 090 |
| 笠 舞 | 82 3 29   | 15 38 6  | 0 62244  | 11    | 1 71     | 15 545  | 7 09 6    | 44 080  |
| 計   | 895反4畝29歩 | 276円90銭  | 1厘0307   | 106戸  | 29円03銭3厘 | 27銭390  | 305円94銭3厘 | 788積856 |

水積とは1寸×1寸を1積という

自明治23年至明治35年組合会議決により集計

則十三条」に準拠して一任期 6 年で交代すること、土功会の組織・運営方法ともに区町村会法に準拠していた。

これらが明治 24 年には水利組合条例にもとづいて普通水利組合に名称変更を行い、全 82 条からなる「辰巳用水普通水利組合規則」として集大成された。

普通水利組合による管理運営 水利組合による管理運営は明治 24 年から昭和 26 年までの 60 年余の長期にわたって行われてきた。この長期間の管理運営のもととなったのが規約である。この規約によって、水利組合の管理運営をみる。

第 1 章総則では組合に土地・関係者などの資料を常備すること、組合員の権利・義務・資格について規定している。

第 2 章では水力・区域外での用水使用など使用権について規定し、組合事業に対する害の有無の確認・使用契約書の作製および使用料の徴収を義務づけている。

第 3 章から 13 章までは議員の選挙に関する規定で、定数 20 名、被選挙資格は「組合員」で「公権ヲ有スル男子ニシテ撰挙ノ期日ニ於テ満弍拾五歳以上」の者にして「撰挙ノ期日より前満弍年以上本組合内ニ住居シ尚引継キ住居スル」者である必要があった。

第 14 章では通常会(11 月から 12 月の間)、臨時会を開くことが規定されている。

第 15 章では委員の設置を規定し、委員の担当事務内容は次の 4 点であるとしている。1, 組合台帳及び図籍の整理, 2, 組合事業の設計, 3, 組合工事の監督, 4, 分水配水に関する事務である。

第 16 章は組合の財産・工物品物の請負に関する規定で、全て公開の競争入札に付すこととしている。

第 17 章では使用料について規定し、水車は「輪径九尺以上ノモノ一ヶ年壹円以上三円以内、九尺未満ノモノ五拾銭以上壹円以内」とし、引水使用は「ソノ水積」により、川敷使用は「ソノ使用面積」によるとしている。

第 18 章では給与ならびに借上料について規

定している。

第 19 章は会計に関する規定で、全て市町村の様式に準拠して行うこととしている。

第 20 章は委員等の服務について規定している。

第 21 章は「公告ヲ要スルモノハ組合土地所属ノ郡役所若クハ町村役場門前ニ掲示」することとしている。

第 22 章は雑則で、「本組合管理者ハ犀川通各用水配水ノ契約ヲ為ス事ヲ得、但本項配水ニ関スル費用ハ組合ノ負担トス」として犀川水系の各用水間の配水に関する取決めをすることができるとしている。さらに「非常減水等ノ節、内川水配施行方法組合会ニ於テ規定スルコトヲ得」として内川の水に関しても利用しうることになっている。

以上の規約に基づいて辰巳用水の管理運営、利用が行われてきたが、60 年間に及ぶ水利組合の管理運営を辰巳用水土地改良区所蔵の『組合会議決』綴、『組合会々議録』綴などを資料<sup>19)</sup>としてみてみよう。

水利組合の管理者は石川郡長であったが、明治 25 年には郡役所が遠隔の地にあり不便であることを理由に「管理者指定替」が議決され、明治 26 年からは崎浦村長が管理者となっている。以来昭和 11 年 3 月に崎浦村が金沢市に編入するまで、歴代崎浦村長が管理者を務めている。合併以後は金沢市長が管理者となり、会議は金沢市役所において開かれてきた。管理者はこのように変化をしているが、管理の実務面では「規約」に規定されているように委員が行ってきていて、この面に関しては変化がみられない。ところが管理の面で重要な規準となる水田面積および各分水路の水積には頻繁な変更がみられる。また、用水路の保全上行れる恒常的な各種工事の他に、用水路開削の歴史の古さや用水路の構造上に起因する特別会計をもって行う臨時工事が頻繁に行われている。

用水灌漑反別への編入および削除は組合会の議決をもって行れ、利用者からの出願、議員の

提起によって審議されている。

明治 28 年ころには畑から田への転換、原野から田への変換など地目変換による新たな水利利用（区域への編入）を出願する者があったが、全て「本川下流ノ区域内へ水量ノ欠乏ヲ来ス」として認可されていない。明治 28 年度には 6 反 7 畝歩余の地目変換の出願が不許可となっている。一方、区域除外の面では「辰巳用水流域中金沢市広坂通り清水徳太郎ヨリ該用水床下へ浸入ノ憂アリ且ツ通水不必要ニ依リ区域指省キ方出願セリ、右ハ止ムヲ得ザル事ト認ムルヲ以テ将来本組合ヲ指省カントス」の例にみられるように承認される例が多かった。

大正 8 年には高等工業学校建設にともなって「組合費段別割賦課方法」の一部が改正され、上野新の水積が減ぜられ、上鶴間町、上野町外 36 町の水積が増加せられている。この理由は「前年崎浦村字上野新地内ニ高等工業学校建設サレ為メニ同字灌漑段別五町 1 段余歩の減少ヲ帰タシタリ、其結果従前学校用地灌漑ノ所要水量ヲ金沢市上鶴間町天徳院外二名ヨリ其儘同町灌漑へ継承方ニ付願シ、一方金沢市長ヨリ全部下流へ通水方希望ノ照会アリタルヲ以テ茲ニ平等ニ分配スル」ことに決定したためである。

このように組合費の賦課基準となる水積は灌

漑面積の増減、樋口の統廃合によってその都度変更されてきている。

臨時的な工事の主なものは末から牛首に至る間の六丁路の用水路改修<sup>20)</sup>、湯谷の隧道・懸樋の付替、隧道部分の明り窓の新削、用水路の床掘りなどがある。

明治 28 年には「犀川村字吉坂下ニ当ル隧道中間明り窓無之為メニ江浚及工事ヲ要スル場合甚タ不便ニ付、高サ及幅共一間、奥行三間通り明り窓ヲ新鑿セントシ、又字湯ノ谷目下新懸樋下流ニ当ル隧道ハ過般自然壊崩セントスルニ依リ…中略…隧道ヲ新鑿セントスルニ依ル、且又板橋下流ハ自然砂礫等崩レ込ミ凸凹ノ箇所ヲ生シ疏通上大ヒニ障碍ヲナス」など臨時工事が行われている。また明治 40 年には金沢市より条件付で組合工事費に 300 円の補助がなされている<sup>21)</sup>。このように金沢市は都市用水確保のために辰巳用水組合の修繕費に補助を行う途が開かれ、これは現在までも特別工事の場合に限って補助金を支出するという形で継続している。

以上のように辰巳用水普通水利組合による管理運営が、第二次大戦後の昭和 26 年まで継続した。終戦にともなう民主化の一環として、水利団体に関する管轄にも変化をみて、昭和 24 年には土地改良法が施行され、水利団体も同法に拠

表 4 辰巳用水土地改良区の地区別役員定数および反別割賦課割合（昭和26年）

| 選出区および字名等 |        | 役員  |     | 賦課割合    | 水 積    |
|-----------|--------|-----|-----|---------|--------|
|           |        | 理 事 | 監 事 |         |        |
| 第 1 選出区   | 犀川村上辰巳 | 1   |     | 1分1厘2毛  | 7積     |
| 2         | ” 下辰巳  | 1   |     | 8 7 1   | 54     |
| 3         | ” 末    | 1   |     | 2 6 6   | 16 5   |
| 4         | 金沢市大桑町 | 1   |     | 1割2 1 0 | 75     |
| 5         | ” 涌波町  | 2   | 1   | 2 5 4 8 | 158 25 |
| 6         | ” 三口新町 | 2   |     | 2 2 8 3 | 141 7  |
| 7         | ” 上野本町 | 1   | 1   | 1 0 8 3 | 101    |
| 8         | ” 笠舞町  | 3   |     | 1 6 2 7 | 67     |
| 計         |        | 12人 | 2人  | 10割     | 620積45 |

辰巳用水土地改良区所蔵『組織変更認可申請書』より集計

るところとなった。水利団体の構成員も土地所有者から土地耕作者を主体とすることになった。

土地改良区による管理運営 土地改良区はその目的として「この土地改良区は農業経営を合理化し、農業生産力を発展させるため石川郡犀川村字上辰巳地先において犀川より引水し、地区内の農地に灌漑水の配給をなして食糧増産に寄与すること」をあげている。そしてこの土地改良区の地区は表 4 に示す範囲である。地区は水利組合時代より狭まり、天徳院・笠舞町より下流の旧金沢市に属した地区は除外されている。

土地改良区の結成にともなって「定款」が定められているが、役員の方では資格に水利組合時代のような土地所有者、地方税納税者、男子といった条件は無くなっている。さらに理事の互選により選ばれた理事長が土地改良区を代表し、業務を処理することになり、水利組合時代の管理者は無くなっている。

経費の負担では「賦課金及び夫役現品は予算の定めるところにより、地区内にある農地の全部につき反別割に賦課」し、表 4 に示す集落ごとの賦課割合によっている。この割合は各集落が受益する水積により決定されている。水利組合時代に併用されていた戸別割は消滅している。

以上のように普通水利組合による管理運営と最も異なる点は、水田耕作者をもって構成される団体であり、組合費が受益面積に応じて決定されることである。さらに団体の運営に当たる者は構成員の代表者であって、地方行政からは独立していることである。

辰巳用水土地改良区発足にともなう定款、規約が昭和 29 年には第 1 回の改正を行い、その主な改正点は次のようである。

定款の事業の項に「金沢市犀川地区及び金沢市崎浦地区の地域内の排水施設の維持管理」が加えられた。

規約の改正では「理事会は少くとも毎事業年

度四回開催する」が新たに加えられ、業務の執行では庶務係、会計係、工事係、用排水調整委員会の設置が規定されている。

その後、昭和 35 年には役員選挙区が廃止され「組合員である役員は総会で関係地区内の組合員の内から」選挙するようになっている。さらに昭和 39 年には当時の急激な農地転用の増加を背景として「農地転用等決済規定」が成立、施行されている。

さらに昭和 42 年にも定款および規約が改正され、現在に至るまでこの改正された定款および規約によって管理運営が行われてきている。その主な改正点は次のようである。

定款では土地改良区の目的を「農業生産の基盤の整備及び開発を図りもって農業生産の向上、農業総生産の増大、農業生産の選択的拡大及び農業構造の改善に資す」として、単に農業用水の維持管理を目的としていたものを地区の農業全体の改善という幅広い目的に変更している。しかし、土地改良区の地区は前述のように耕地面積の激減、農家数の減少などからみると、単に目的のための目的に変更したのではとも思える。また総会のうち経費の収支予算を議案とする総会で過半数の出席がない場合、更に 20 日以内に招集して 3 分の 1 以上の出席で、その過半数で決することができるよう改められている。これなども土地改良区の弱体化を示しているといえよう。経費の負担では事業の施行に係る土地に地積割で賦課されるようになり、さらに昭和 47 年以降は組合経費全てが地積割となっている。また夫役の履行では「夫役を賦課された者は、その便宜に従い、本人身からこれに当たり又は代人をもってこれを履行できる」ほか「金銭をもって代える」ことも許されることとなった。

規約では全体として簡略化されているが、会計の章で「工事は直営とする。但し理事会の議決により請負に付すことができる」と各種工事を直営で行う方針がうち出されているが、江濠を除いてはほとんど請負にしている。

以上のような管理運営のもとに辰巳用水の農業的水利用が行われてきている。この水利用の実態を灌漑面積の推移、費用・夫役の負担、番水および補給水、公園用水の確保などの側面からみる。

## V 辰巳用水利用の変遷

**灌漑面積** 明治初頭から20年代までの灌漑面積は資料を欠き明らかにしえないが、水利組合発足の明治24年には89.5町歩余であった。この後20年代後半には畑や原野を水田に転換して辰巳用水によって灌漑したいとの申請が出されているが、いずれも不許可になっている。これに続く30年代以降には市街地における宅地への引水中止、田から宅地や畑への転換が行われ、用水区域からの除外が現れてくる<sup>22)</sup>。このような用水区域除外はこれ以降も生じ、灌漑面積は減少ぎみに推移しているが、一方で大正年代には区域内での耕地整理、荒地成の起返しがなされ、区域への編入もみられる。大正10年には涌波新で「荒地成許可地」3反4畝20歩が「田に復旧シタル」をもって組合費が賦課されている。大正13年には下辰巳で耕地整理事業の結果、増歩をみて7反3畝歩面積が増加している。同15年には涌波新、大桑でも耕地整理が行われ、さらに湧水・余水から辰巳用水に水源を転換するなど灌漑面積の増加をみている。他方この耕地整理の結果辰巳用水を引用できない土地も生じて、区域を除外されてもいる（大桑1反1畝18歩、上辰巳2畝27歩）。

昭和10年代に至って、区域内で水田が公共用地等に転換され、これにともなって灌漑面積に変更をみている。昭和16年には次に示すような目的をもって区域から除籍している。

「本組規約第三条ニ依ル区域中金沢市三口新町イ、甲ノ部合計反別壱町六反六畝貳拾壱歩、同市涌波町字イノ部合計反別参反壱畝貳拾九歩、財団法人小野慈善院敷地（昭和8年）ニ、金沢市上野本町字庚・戌・丁ノ部合計反別貳町

参反八畝拾四歩金沢高等工業学校敷地（昭和15年）ニ、同市上野本町字庚ノ部合計反別壱反九畝壱歩金沢市崎浦尋常高等小学校敷地（昭和10年）ニ、金沢市三口新町字イノ部合計反別八畝拾四歩、同市涌波町字甲、癸ノ部合計反別壱反壱畝拾歩金沢市水道用地（昭和5年）ニ、金沢市上野本町字イノ部合計反別貳畝貳拾参歩、同市涌波町字甲ノ部合計反別壱畝歩、同市大桑町字甲ノ部反別拾四歩道路成（昭和13年）トナリ」

戦後の土地改良区の時代には、水田が急激に減少して都市化が進展している。これにともなって土地改良区では「農地転用等決済規程」を定め、昭和39年7月から施行している。この規程によると、適用範囲は「この土地改良区の組合員の資格に係る農地の全部または一部について、土地改良法第42条第2項に規定する地目変換並びに利用目的の変更によってその資格を喪失した場合」としている。そして農地を転用する場合には次の6種類の負担金を一時払いで決済しなければならない。1、当該年度の賦課金、2、国営事業の負担金、3、県営事業の負担金、4、償還未済の負担金、5、継続工事に伴う工事規模を減少面積に比例して縮小できない未施行分の予定経費、6、将来の維持管理予定経費の一部、この6番の経費は当初1反歩当たり3千円であったものが、42年には3千円から1万5千円以内となり、51年には1万5千円から5万円以内と改正され、56年度には一率坪当たり100円（1反歩当たり3万円）と変更されている。

これらの負担金に加えて土地改良区が施行する将来の事業に対する協力費として500円以内の理事長が決定する額も納入しなければならない。

以上のような厳しい規定にもかかわらず灌漑面積は減少の一途をたどり、今後も前述のような金沢市街の拡大が続く農地転用が進展すれば近い将来において辰巳用水による灌漑はほぼ消滅するのではないかと考えられる。

**費用・夫役の負担** 現在、辰巳用水土地改良区の経費負担は反別割によっている。前述の

ように近年における灌漑面積の急激な減少によって反当たり負担額は急上昇を続け、昭和 54 年度 1.2 千円、同 56 年度には 1.4 千円以上にもなっている。この費用負担のほかに毎年 1 回春先に行れる用水路の総ざらえ、水門の管理に当たる水門番、破損、補修箇所などの見廻りがある。

総ざらえ（砂出し）は各戸の夫役で行れていて、昭和 50 年以降現在まで行れている各集落の分担区域は次のようになっている。

上辰巳、下辰巳、末の集落はそれぞれ地内の用水路、三口新が井之谷出口から鳩水門の間、大桑町大道割が井之谷出口から板橋の間、笠舞と涌波新が錦町から板橋の間を受けもつが、笠舞は錦町から上流に向い、涌波新が板橋から下流に向い、双方が出合う地点までとなっている。さらに上野本町が錦町から下流を受けもっている。

水門番はそれぞれ特定の者が担当し、それぞれ世襲的に受け継がれている。水門番の給与は現在、年額 2 万円でもとも労働に見合うものではなく、いわば名誉職とでもいうべきものである。取入口水門は上辰巳の辰島氏、大道割水門は魚住氏が担当している。鳩水門は現在不在である。水門の管理は水門番の独自の判断によることはなく、管理事務所からの指示に従って行く。取水中止の判断、関係者への連絡は全て管理事務所が行う。なお年間では定期的に取水を中断するのは江湊の 1 日だけである。

用水路の見廻りは役員（理事）が行い、一般組合員は特別には行ないが、規定にも定めるように破損箇所などをみつけた場合には事務所へ報告する義務がある。

番水および補給水 辰巳用水が犀川本線から取入る量は、最大取水量で  $0.69 \text{ m}^3/\text{s}$ （5 月上旬）である。この期には水田作業の最盛期とゴールデンウィークが重なり、兼六園にも多量の用水を必要としている。その後稲の成育期間中の 5～7 月中旬まで  $0.5 \text{ m}^3/\text{s}$  以上の取水をし、冬季は  $0.3 \text{ m}^3/\text{s}$ （1～3 月）の取水である。ただ

し、これは計画取水量であって実際には各年の降雪や降雨など降水量の変化によって、犀川の流況が変化するので、毎年この量が確実に取水できるとは限らない。上流寺津ダム地点での金沢市上水道水の取水、その他犀川水系からの農業用水の取水などによって、近年は毎年のごとく水不足をきたしている。この水不足に対処する方法として番水と補給水の取水とがある。

旱魃時の番水方法には時間分水と地域分水の 2 方法があり、このいずれの方法を採用かは関係役員（理事、生産組合長、各集落の主だった者）による分水会議によって決定される。番水は水不足の程度に応じていずれの方法にも変化をみるが、番水を要請するのは水不足をきたした集落の役員で、分水会議を提起することになっている。時間分水の場合、大道割水門で涌波方面（段丘面上）と上野本町方面（台地上）に 24 時間を単位として分水するが、水不足が著しい時には 48 時間が単位となる。地域分水の場合、水不足が軽い時には大道割を境として上流・下流に地区割して交互に配水する。水不足が著しい時には各集落を区域として、順次 12 時間を単位として配水する。近年はほぼ毎年番水がとられている。

補給水については、金沢市の上水道ができた昭和初期に補給水に関する取決めができ、さらに犀川ダム建設時における取決めもあるが、現状では補給水の取水は行っていない。土地改良区では昭和 30 年代前半の 3 年間ほど犀川本川と内川の合流地点で内川の水を揚水して補給水としたが、ランニングコストが多大にのぼったため中止している。

このような水不足ともなう用水内での番水や配水上の問題については古くから苦心していた。資料<sup>23)</sup>によると、明治 29 年当時、既に犀川水系の各用水組合間においては用水間の分水方法が決っていた。しかし、用水内では水積に従って水門の幅だけによっていたため下流部には用水が行届かなかった。そこで現在行っている番水の原形とでもいうべき配水方法を決議してい

るのである。

犀川水系の各用水間の配水は定期的にかかれていた「七箇用水組合分水会」のほか、臨時的に番水会が開かれ、各用水間における番水も採られていた<sup>24)</sup>。

兼六園用水 辰巳用水は農業利用のほか宅地への引水、水車、用水分流による防火用水、下水処理<sup>25)</sup>、県庁・学校・公園などの流水<sup>26)</sup>など都市的な用水利用が広く行われていた。このため、金沢市は明治40年以降水路復旧費として水路費寄付金を、後には補助金を支出して、用水下流の都市用水の確保をしている。さらには用水路の一部で発電<sup>27)</sup>もされている。

現在、辰巳用水から引水しているのは兼六園だけである。しかも公園内を流れている用水は辰巳用水の流末ではない。末町の集落下流地点で辰巳用水路に公園専用の水門を設け、同水門より下流兼六園までは専用用水路をもって導水している。その管理は県が行い、土地改良区は関与していない。この公園専用用水路は辰巳用水に生活廃水などの汚水が混じるようになって埋設されたもので、最初は天徳院付近に専用取入口を設けて、それより下流公園までの専用用水路であった<sup>28)</sup>。次いで宅地化の進展にともなって専用取入口を錦町地点まで移し（昭和36・37年）、さらに涌波地点に移動し、現在では末町地点にまで至っているのである。

## おわりに

犀川水系の農業水利を中流部に位置する辰巳用水を事例としてみてきた。辰巳用水は明治以降、水田灌漑という形で農業的に利用されてきている。その利用範囲は兼六園より上流の区域であり、それも昭和30年代以降の金沢市の膨張にともなう都市化によって灌漑面積が急激に減少してきている。単に灌漑面積の減少だけでなく、灌漑区域内に農業用水とは直接的な関りを持たない人々が急増することによって、兼六園専用取入口の上流への移動に象徴的に現われて

いる水質の悪化もみられる。従来農業的水利用にとって水質は特に問題にはならなかったのであるが、最近のように洗剤などの化学物質や、ビニール、空缶などの塵芥が混入してくると、農業用水の質的な面、農作業、用水路保全上からも問題となってくる。

管理運営面で見ると、県・郡・市町村といった地方行政体による管理から農業団体である土地改良区による管理運営へと移行してきているが、この面に関しても多くの問題がある。土地改良区内部には灌漑面積が減少したからといって、直に用水路の維持管理を減少させるわけにはいかない。むしろ散在する水田に多大な費用と労力を投入することになり、単位面積当たり負担額の急激な増大に対処できない側面をもっている。また取水量についても同様に灌漑面積が減少したから直ちに取水量を減少させるわけにはいかないのである。

一方、他との関係においては、辰巳用水の開削・利用に関する歴史的背景もあって、単に農業用水としてのみ考えられない。都市・公園など「水のある景観」を維持するためには水量ばかりでなく、水質の面にまで配慮がされねばならない。ところが「水のある景観」の受益者であるはずの人々が無関心でひとり水利団体に任せきりという点も問題である。さらに一水利団体としてばかりでなく、犀川水系全体のなかでの他種水利、他農業水利団体間との関係においても、水系全体としての調和ある水利用が求められている。

最後に犀川水系の下流部における都市廃水と農業用水の問題についても考察する必要がある。これは今後にも期したい。さらに都市の側からみた農業水利といった問題も考察する必要がある。

本稿作製にあたり調査に種々の面で便宜を与えていただいた辰巳用水土地改良区の畦地実氏、金沢市役所の総務課、内水面防災課の諸氏、石川県教育委員会、金沢錦丘高校の西田谷功氏に深く感謝いたします。

## 注 及 び 文 献

- 1) 寛永 9 (1632) 年開削
  - 2) 和田高軒 (1921): 辰巳用水疏鑿者板屋兵四郎事蹟。石川郡・金沢市辰巳用水普通水利組合事務所。2 頁
  - 3) 注 2) に同じ
  - 4) 辰巳用水土地改良区所有の『自明治 23 年至明治 35 年組合議決』綴の「辰巳用水普通水利組合議員撰挙区域及其人員」による。
  - 5) 金沢市総務課蔵の『金沢市編入崎浦村行政資料』の「崎浦村々税反別割をもって維持する用水一覧」に不動用水長さ 720 間、幅 3 尺、字大桑地内大桑橋上流百二十間の処なる才川本線右岸に鉄線蛇籠を以て先堰三十五間を造り取入口は幅二尺五寸、長さ六尺の木材水門なり、字笠舞と共同用水なり」がみられる。
  - 6) 注 5) 資料中に「大桑地内と才川村字末地内との境なる才川本線右岸に先堰を施行取入」とある。
  - 7) 明治 22 年に村制施行、末、下・上辰巳、瀬領、相合谷、熊走など 24 集落からなる。昭和 29 年金沢市に編入。農林業に依存する農山村。
  - 8) 明治 22 年に村制施行、上野新、笠舞、三口新、涌波新、大桑、牛首、牛坂、田井、土清水、館の 10 集落からなる。昭和 11 年金沢市に編入。市街地に隣接する近郊農村。
  - 9) 崎浦村々勢台帳(金沢市役所蔵)、犀川村誌(金沢市役所犀川出張所蔵)による。
  - 10) 北陸経済調査会 (1973): 戦後の金沢市における市街地拡大経過、北経調査研究報告第 35 号。
  - 11) 明治 15 年は転写の誤りで注 2) によると明治 10 年である。
  - 12) 辰巳用水土地改良区蔵『辰巳用水概要、昭和 17 年』より引用。
  - 13) 上野本町大井武雄氏蔵文書「辰巳御用水江筋御普請方ニ付願」による。
  - 14) 注 13) の大井武雄氏が所蔵する上野新村の記録によると明治 3 年から 13 年までの土木費中に占める用水関係経費は 50~60% となり、なかでも江浚い人足費が 3 分の 2 を占めている。
  - 15) 辰巳用水土地改良区蔵『明治 23 年度辰巳用水水利士功会決議録』による。支出は土木費 (修繕費、工事取扱委員諸費、漬地買上費)、委員諸費 (委員給料、間番給料、旅費、慰労金、宿泊費)、事務所借上料、需用費、水番用器機費などである。
  - 16) 金沢市通水使用料は兼六園内にある 41 番樋口からの分水に課すもので、市街地の通水に使用されて
- いた。その後明治 26 年ころからは市内各町丁ごとに水利組合と「分水使用約束手書」を交わし使用料を払っていた (南町、片町、上堤町・下堤町・下松原町、石浦町、博労町・中町・大手町・十間町・上近江町・下近江町・上今町・下今町・尾張町・上新町・青草町・下堤町・下松原町・袋町・安江町・横安江町、仙石町など)。
  - 17) 用水路上に橋梁などを架設した者にその面積に応じて徴収する使用料と水車 (輪径に応じて決定される) の使用料。
  - 18) 県庁、各種の学校などへの流水手当金である。
  - 19) 辰巳用水土地改良区蔵の文書類で明治 23 年から昭和 24 年までの毎年の記録がある。以下特別の注がない限り同所蔵文書については注を付さない。
  - 20) 小立野台地上へ導水するのに末と牛首地点で比高差がなく、途中勾配をとることができないため、用水路の決壊が生じやすい。
  - 21) 辰巳用水土地改良区蔵『金土第弐四号』の達書によると、「本市ニ在テハ重要ノ用水ナルハ勿論、若シ水路欠壞シ復旧事業ノ数日ニ渉ル場合ハ此間之停水ハ免レサル次第ニ付…中略…本年度ニ於テ金参百円ヲ辰巳用水修工費ノ方へ補助致候間御了知相成度」とある。
  - 22) 大正 4 年の記録には三口新で田から宅地へ 6 畝 13 歩、田から畑へ 1 畝 23 歩、新長柄町で宅地 120.3 坪が通水をやめている。
  - 23) 明治 29 年組合同議決に「本用水各種口配水施行ニ関スル件」があり、「犀川幹川非常減水ノトキ規約ニ依リ各用水分水施行ニ際シ本用水ノ水量ハ其分水ノ程度ニ從ヒ減少スルニモ拘ハラズ、各樋口ニテハ依然旧ノ如ク水積ヲ注入ス…中略…各樋口ニ於テ其歩合ヲ極メ上流ヨリ漸次樋口ノ部ヲ下ケ鎖鑰ヲ付シ其水量ノ均一ヲ保タントス」とある。
  - 24) 辰巳用水土地改良区蔵『自大正 11 年水道水源地協議関係書類』綴にある「番水会開催通知」による。
  - 25) 明治 33 年に兼六公園よりの余水を百間堀に流入させ歩兵第七連隊の庖厨下水を処理している。
  - 26) 大正 2 年には流水手当金を県庁 10 円、公園 200 円、県会議事堂 5 円、高等学校 30 円、師範学校 16 円、工業学校 13 円、第 1 中学 16 円、第 2 中学 5 円の計 295 円を徴収している。
  - 27) 大正 8 年に辰巳水力電気合名会社に対して水路の一部に施設を設けて発電することを許可している。
  - 28) 大正 11 年の『辰巳用水普通水利組合議案第十二号』に「副水路設置ニ承諾ノ件」がある。