

農業水利投資の経済効果に関する研究（第2報）： 宮川用水地域の水利用の展開と水利組織

著者	木本 凱夫, 大原 興太郎, 浦城 晋一, 太田 勇, 慶野 征二
雑誌名	三重大學農學部學術報告 = The bulletin of the Faculty of Agriculture, Mie University
巻	62
ページ	35-51
発行年	1981-03-01
その他のタイトル	Economic Studies of Investment in Irrigation (Part 2) : Irrigation-systems in Miyagawa Canal Region
URL	http://hdl.handle.net/10076/2918

宮川用水地域の水利利用の展開と水利組織

農業水利投資の経済効果に関する研究（第2報）

木本凱夫・大原興太郎・浦城晋一・太田 勇・慶野征嵩*

Irrigation-systems in Miyagawa Canal Region Economic Studies of Investment in Irrigation (Part 2)

Yoshio KIMOTO, Kotaro OHARA, Shinichi URAKI, Isamu OTA and Seizi KEINO

I. アプローチの方法

第2報の課題は、大規模農業水利投資によりつくられた新水利体系による水利利用の展開と、それに伴う新水利管理組織の形成および旧水利組織の再編過程を明らかにすることである。調査分析の方法は、主として水利組合（土地改良区）、受益農業者等の聞き取り調査および現地踏査によった。

土地と水は古来より農業生産の自然的基礎であった。とくにわが国のような水田農業においては、灌漑水利施設の充実により農業の生産力は著しく高揚し安定した。従来の小規模な灌漑水利施設は、水源や地域的狀況により形態を異にするものの、集落社会あるいは数集落の連合によって水源が確保され共同管理されていた。通常小規模な水源による用水量は充分豊富というわけにはゆかなかったし、個々の農家の農業生産にとっては不可欠であったから、水は共同の財として意識され、厳格な水利組織と水利慣行が生まれたわけである。そして、このような水利組織と水利慣行は、農業が自給から商品生産へ移行する過程においても、土地と水の生産基盤がもとのままであるかぎり、ほとんど変わることがなかった。

ところが、戦後になり大規模農業水利投資が所々でなされ、大河川の水が豊富に利用されるようになると様子が変わってくる。とくに土地基盤整備を伴って大規模水利投資が行われるようになると、農業生産の機械化・合理化に好都合となる。そして、商品生産農業が展開し、さらには農家労働力を商品化する兼業化が進展すると、農業生産なり農業労働力利用の個別的自由度がより強調さ

れ、従来の共同体的水利利用規制を極端と感じるようになり、旧水利組織と水利慣行は大きく変化する。

宮川用水地域においても、宮川用水通水によって利用可能な水量は増加し安定したことは事実である。しかし同時に水不足の声があちこちからあがっている。水不足の理由は、計画を越える開田の増加や土木技術上の問題もあるが、水利組織の問題がより重要である。すなわち、水の個別的利用が可能になったことによる放縦な水利利用法と、新しい水利利用秩序が充分形成されていないことによる水分配の不公平からくる部分的水分不足である。さらに用排水分離によって反復利用が難しくなり、取りすぎた水をそのまま排水路へ流してしまうという社会的不経済が生じている。

以上のような問題意識のもとに、宮川用水地域での水利利用の過去と現在について、水利管理組織の面を中心として考察するのが本稿の課題である。

II. 旧水利系統

宮川用水事業が施工される以前の地区の用水事情をみてみよう。宮川用水通水前の既成田3,524haの用水系統は次の9系統に分類される。

- (1) 自然取入および井堰によるもの (331.7ha)
- (2) 溜池によるもの (914.0ha)
- (3) 揚水機によるもの (1,186.1ha)
- (4) 井堰と溜池によるもの (94.0ha)
- (5) 揚水機と溜池によるもの (275.0ha)
- (6) 揚水機、井堰および溜池によるもの (41.0ha)
- (7) 揚水機と井堰によるもの (182.0ha)

昭和55年10月31日受理

*本稿は、農林省委託共同研究「宮川用水地域における土地改良と農業の展開」のうち、主題の部分を慶野征嵩が学術レポートとして新しく改篇・縮約して執筆した。慶野が執筆に当たって知見を負った重要度の順番で共同研究者の名を連ね共著論文とした。

- (8) 自噴水によるもの (2.4ha)
 (9) 天水その他不確実な水源によるもの (11.9ha)

これらの用水系統のうち、基本的なものは(1)~(3)である。井堰25か所他1群、溜池33か所、揚水機192台、ハネツルベ900余か所、自噴井307か所が併用分を含めた水源である。河川を主水源とするもののうち、河川のみによる灌漑面積は332haであり、既成田の10%にも満たない。宮川という大きな河川がありながらも、耕地よりもかなり低いところを流れているために、従来の土木技術では灌漑用水路を敷設することが難しかったためである。従って、外城田川、佐奈川、三郷川、相合川、汁谷川等の小河川がわずかに利用されていただけである。

溜池を主水源とするものは、1,324haであり、このうち溜池のみによるものは914haであった。溜池は多気町、玉城町、小俣町に多く分布している。

揚水機によるものは、水源が河川のもの、掘抜井戸とに分れる。河川によるものは宮川沿岸のみであり、多くは伊勢湾沿岸沖積地帯の掘抜井戸によるものである。地下水位は2.5~3.0cmと高く、揚水機192か所、総馬力数、1,488HPにのぼっている。揚水機のみによる灌漑面積は1,186haで、既成田の34%に及んでいる。

既成田の水源別面積は、揚水機、溜池、井堰および自

然取入の順で多い。また、これらの水利の水利規制は、揚水機による場合が一番強く、代掻要項までつくっていたといわれる。河川の場合が一番緩く、溜池がその中間に位置していたということが一般的にいえる。

旧水利系統について、水源別にもう少し検討しよう。

〔i〕揚水機掛り

まず揚水機掛りについてみよう。第1表は揚水機に関する諸元を示したものである。揚水機が集中しているのは、北浜村・豊浜村・宇治山田市の海岸・河口部で、その灌漑面積は707haとなり、揚水機関係総面積1,684haの42%、揚水機台数は84台で総台数192台の44%を占めている。

次いで揚水機設置の集中がみられるのは、宮川が山間部から扇状地帯に出たところである。宮川左岸と汁谷川右岸に狭まれた宮川の旧河道・自然堤防部にその数が多い。小俣町の一部と城田村・下外城田村が含まれる。その灌漑面積は123.2haで全体の7%、揚水機台数は53台で全体の28%を占めている。揚水機台数が多い割にはその灌漑面積は小さく、1台当りの灌漑面積は2.3haにすぎない。これは灌漑地区が細長い旧河道であり水田面積自体が少ないこと、さらに自然堤防上でも水利の便のよ

第1表 旧町村別揚水機の諸元

旧町村	地形	灌漑面積 (ha)	台数	平均灌漑面積 (ha)	平均実揚程 (m)	平均単位面積 灌水量(m ³ /m ²)	水源
北浜村	海岸平野	256.5	26	9.9	4.0	0.90	地下水
豊浜村	三角州 自然堤防	244.2	19	12.9	4.9	1.15	地下水 伏流水
宇治山田市	後背湿地	206.4	39	5.6	2.9	0.81	地下水
斉宮村	氾濫平野 浅い谷	191.0	12	15.9	4.3	0.73	地下水
小俣町	自然堤防 氾濫平野	170.5	33	5.2	5.2	1.70	地下水
御園村	自然堤防	169.0	9	18.8	4.7	1.88	地下水
有田村	氾濫平野	112.0	5	22.4	9.4	0.55	地下水
明星村	氾濫平野 谷底平野	77.0	6	12.8	4.8	0.06	地下水
東外城田村	氾濫平野	73.0	4	18.3	3.8	0.10	地下水
下外城田村	旧河道 自然堤防	53.5	11	2.2 (31.2)	3.0 (10.0)	0.42 (3.41)	地下水 宮川
城田村	旧河道	47.7	21	2.3	4.0	0.23	地下水
田丸町	氾濫平野	46.3	4	4.8	2.8	0.31	外城田川
西外城田村	谷底平野	13.0	2	6.5	3.0	0.17	外城田川
合計		1660.1	191				

京都農地事務局「宮川用水改良事業計画書」より作成

(注) 下外城田村の()は、宮川を水源とする揚水機を分離表示してある。

第2表 揚水機が併用される溜地の諸元

溜池	灌溉面積 (ha)	併用面積 (ha)	関係 旧町村	水源
絵皮田池	26	13	西外城田村	外城田川
新ヒジャ池 吹	43	18	東外城田村	地下水
大池	50	35	東外城田村	地下水
牛尾崎池	148	*(41)	有田村	外城田川
上村池 惣田池	110	13	斉明村	地下水
斉宮地	146	146	斉明村	地下水
シゲ池	76	58	明星村	地下水
新池	13	13	明星村	地下水
合計	612	296(337)		

(注) *は揚水機のほか井堰も併用されている。

い湿地に限られるためである。

上記の河岸・河口部と宮川左岸の自然堤防・旧河道部に、宮川右岸の自然堤防・旧河道を灌溉する御園村の揚水機群を加えたものがほぼ揚水機単独の灌溉地区である。

これに対して溜池と揚水機を併用する地区は286haで関係全面積の16%に及んでいる。旧市町村では西外城田村・下外城田村・有田村・斉宮村・明星村である。このうち西外城田村の揚水機は絵皮田池・新池・ヒジャ池・吹池から水路へ放水した後、高位の水田へ用水路からの落差を回復するためのものである。下外城田村では大池に揚水機が併用されていたが、これは地区末流部での用水不足を地下水で補うためのものである。有田村でも牛尾崎池単独では用水が掛からない流末池区に揚水機による補給用水が送られる。これは外城田川を中築井堰、佐田白色堰で堰上げ取水するほか、南浦揚水機でポンプアップした地下水を幹線水路に補給して直接流末地区に送水していた。惣田池・上村池・斉宮池・シゲ池・新池は、池掛り流末地区に地下水により用水補給のための揚水機が設置されていた。

〔ii〕溜池掛り

溜池掛りについてみよう。第3表は、溜池の諸元を示したものである。宮川用水地区内33か所の溜池のうち、利用性に富みかつ広面積を灌溉する重要な溜池10か所を大規模溜池、残りの溜池23か所を小規模溜池として分類表示したものである。

第3表 溜池の諸元

(単位 ha)

		旧受益面積	濃縮受益面積	濃縮率(%)
大規模溜池	牛尾崎池	148	30	71
	斉宮池	146	45	69
	吉祥寺池	58	25	57
	大池	50	22	56
	天啓池	63	30	52
	絵皮田池	26	18	31
	五桂池	235.5	158	32
	宮古池	38	29	23
	新池	43	27	21
	栃ヶ池	20	16	20
小規模溜池	しんげ池	76	11	86
	新池	5	1	80
	里山池	8	2	75
	惣田池	58	17	71
	中村池	49	14	71
	新池	13	4	69
	世古池	62	20	68
	倉古池	18	6	67
	鞍追間池	21	7	67
	押野池	21	7	67
	油夫池	21	8	62
	長池	18	7	61
	上村池	52	31	40
奥池	1.5	1	33	
宮谷池	16	11	31	
西池	20	15	25	
東池	22	17	23	
新池	5	4	20	
四神田池	4	4	0	
中角池	6	11	—	
ヒヂヤ池	*	6	—	
吹池	*	1	—	
大山田池	**	13	—	

(注) 京都農地事務局「宮川用水改長事業計画書」より作成。
濃縮受益面積は宮川用水通水後の溜池掛り面積である。

*は大規模溜池の新池に含まれる

**は大規模溜池の牛尾崎池に含まれる。

溜池は宮川用水地区に広く分布しているが、大規模溜池は、相可町、佐奈村、西外城田村、東外城田村、有田村、斉宮村など、宮川用水上流部の地域に多い。大規模溜池は背後に多少なりとも集水域としての山林を備えており、宮川用水通水前は重要な水源となっていた。とくに、五桂池、牛尾崎池、斉宮池は灌溉面積が大きかった。宮川用水通水後も、これらの溜池は灌溉受益面積を縮小

第4表 井堰および自然取入一覧

河川	灌漑面積 (ha)	堰数	1井当り灌漑面積 (ha)	湧水量 (m ³ /s)	最小取水量 (m ³ /s)	最大取水量 (m ³ /s)	基準とした井堰
外城田川	438.0	16	27.4	0.105	0.105	0.041	久保
佐奈川	225.2	9	25.0	0.051	0.014	0.020	平谷
三郷川	114.5	37	3.1	0.023	0.023	0.090	貝鍋
汁谷川	77.2	6	12.9	0.064	0.064	0.140	掛橋
相合川	5.0	1	5.0	—	—	0.007	湯田

(注) 京都農地事務局「宮川用水改良事業計画書」より作成。

して用水供給している。

〔iii〕井堰および自然取水掛り

井堰および自然取水による水掛り面積は他水源との併用を含めると648.7haであり、全水田面積の18.4%であるが、井堰および自然取水の単独水掛り地区は331.7haで、9.4%に過ぎない。

河川水を取水する井堰が存在する場所は、谷底平野、氾濫平野、旧河道等を通れる小河川であり、海岸部や宮川沿岸部にはない。第4表は水系別にまとめた井堰取水に関する一覧表である。各河川の上流には溜池が存在するので、河川流量はいわゆる完全な自流とはみなせないことに注意が要る。

井堰の数は三郷川に圧倒的に集中している。しかし、三郷川の1井堰当りの灌漑面積は3.1haと極めて小面積である。これは三郷川上流に有力な溜池が存在せず、集水域も小さいため、山地からの浸み水や降雨時の表面流出を地形勾配が急な用水地区に取水するからである。

三郷川に次いで井堰が多いのは外城田川である。外城田川の井堰は中流から上流にかけてのみ存在し、灌漑面積は438haで、井堰関係の灌漑面積の68%を占める。外城田川の井堰の特色は揚水機の併用である。とくに中流部の佐田色白、佐田、中桑、久保の各井堰は、揚水機に

よる地下水補給を併せている。関係面積は119haであり、井堰と揚水機併用による灌漑面積の65%に相当する。そのほか外城田川では蚊野井堰でもかなり揚水機を併用している。これは蚊野井堰上流にある平井堰の灌漑面積が57haと大きく、外城田川の流量の多くを取水するためである。揚水機による地下水補給でなんとか灌漑していたという意味で、外城田川は典型的な貧乏川であった。

次いで佐奈川が重要であるが、佐奈川は単独の河川としてよりは、地区内最大の溜池五桂池の池水の配水路として重要な役割を果たしていたということがいえる。

II. 五桂池掛りの旧水利系統

五桂池掛り地区は、多気町の旧五佐奈村および相可町の地域であり、五桂池の水は大部分が一度佐奈川に放流され、再び堰上げされて利用される。上流部より五桂・油夫・仁田・四神田・西山・五佐奈・西池上・東池上・兄国・多気・上朝長・中朝長・下朝長・北弟国・南弟国・河田の16大字が受益集落である。

五桂池掛り地区の溜池は、五桂池のほかに、油夫池、四神田池、新池、西池、東池がある。これらの池は全て土堰堤により築かれている。第5表は、これらの溜池の諸元を示したものである。また、第6表はこれらの溜池の施設を一覧表の形で示したものである。各池は改修事

第5表 五桂地区の溜池諸元

諸元池	計画貯水量(m ³)	水掛り面積(ha)	堤高 (m)	堤長 (m)	集水面積(ha)
五桂池	1,174,000	123	18	140	236.5
油天池	48,500	18	9	75	37.3
四神田池	35,300	25	9	75	2.9
新池	26,700	18	9	80	7.8
西池	60,000	15	9	35	13.1
東池	30,000	25	18	100	19.0

(注) 三重県耕地課「昭和28年度溜池台帳」より作成。ただし、集水面積は、1/25,000地形図より算出した。

第6表 溜池施設一覧

	受益面積(ha)		放水施設		余水吐		水利権(字)
	旧	新	旧	新	旧	新	
五桂池	235.5	158	鳥居型	スルース斜通	1	1	五桂・四神田・五佐奈・西山 兄国・池上・弟国・朝長・河田
油夫池	21	35	〃 2基	不変	1	1	油夫
四神田池	4	48	〃	スルース斜通	1	1	四神田・西山・五佐奈
新池	—	0.6	〃 3基	不変	1	2	五佐奈
西池	—	3.6	〃	塩ビ管 サイホン2本	1	1	河田・東池上(旧は河田のみ)
東池	18	48	〃	〃	1	1	河田

(注) 旧受益面積は京都農地事務局「宮川用水改良事業計画書」(昭和28年)によった。新受益面積は「県営灌漑排水事業宮川用水概要書」によった。

業や災害復旧事業によって放水施設、余水吐等が旧来のものから新しく改築されたものが多い。

宮川用水通水前の五桂池を中心とした旧水利体系は、大別して次の3系統の水利より成っていた。

- (1) 五桂池からの池水を桂川、佐奈川に放流し、井堰で再取水して灌漑する地区
- (2) 五桂池以外の池の単独掛り地区

(3) 天水、湧水を利用する地区
各系統について略述しよう。(第1図参照)

〔i〕桂川、佐奈川掛り

五桂池の水は、池直下の分水工で桂川(池築造前の旧小河川)と池下の五桂地区を灌漑する小水路の東溝(5.2ha)、西溝(4.9ha)の水路に自然分水される。

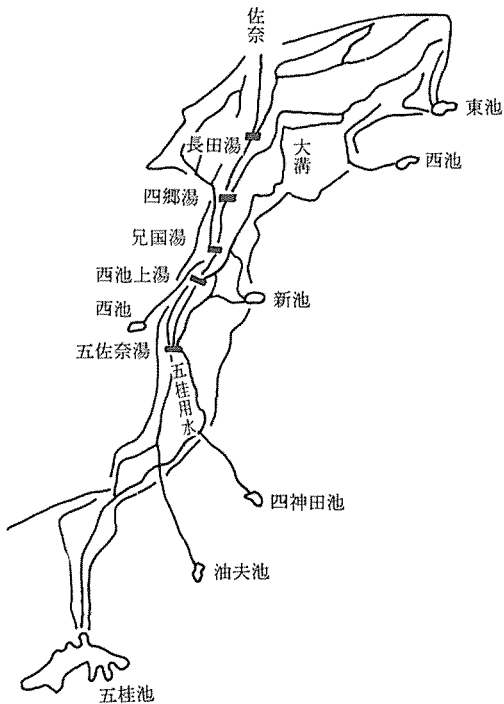
桂川には、仁田地区を灌漑するコウゾク溝(5.6ha)へかける小井堰、四神田・五佐奈方面への五桂用水(30.4ha)を取水する坂野坊井堰が設けられている。なお、この五桂用水は流末の五佐奈へ導水する途中、油夫地区内を通過するが、油夫の水田には配水されず、地区内の仁田、西山の飛地だけを灌漑することになっている。油夫地区は、五桂池に水利権をもたないからである。

その後分水施設はなく、桂川は佐奈川と合流する。この佐奈川に西山地区を灌漑するために冷田井堰、新田井堰があり、これらの井堰より冷田用水(4.3ha)島田用水(3.0ha)、新田用水(2.2ha)が引かれ西山地区へ送水される。

五佐奈地区内の佐奈川には、蔵かけ井堰から蔵かけ用水(3.0ha)を、大湯(五佐奈井堰)から東股用水(6.0ha)、西股用水(8.9ha)を取水し、五佐奈地区を灌漑した。

さらに下流には、西池上井堰、兄国井堰が設けてあり、西池上井堰で池上地区(45.0ha)、兄国井堰で兄国地区(32.3ha)を灌漑していた。

最下流には、四郷井堰、長田井堰があり、四郷井堰からは河田用水(17.0ha)で弟国、河田地区を、長田井堰からは弟国第一用水(15.5ha)、朝長用水(27.8ha)で弟



第1図 旧水利系統図

国、朝長、河田地区を灌漑していた。

〔ii〕単独池掛り

油夫池は、池からはほぼ直線で佐奈川まで走る幹線用水路油夫用水により、油夫地区の12haを灌漑していた。用水路は1本であるが、その呼称は右岸取水の多い上流部を東溝、左岸取水の多い中流部を西溝、下流部を香ノ木溝と呼び分けていたようである。

四神田池は、東沖溝とよばれる幹線用水路1本で、四神田、西山、五佐奈地区の11.4haを灌漑していた。

新池は、五佐奈地区の佐奈川右岸5haを新池溝により灌漑する。

西池（五佐奈地区内）は、五佐奈地区の佐奈川左岸7.1haを西池用水により灌漑する。

西池（女山池）は、東池上地区に位置するが、隣接する河田地区の6.1haを女山池用水により灌漑する。江戸時代に水不足の多かった河田地区が、当時東池上地区の所有であった西池と、河田地区の土地を交換したためである。したがって池が存在する東池上地区には水がまわらない。但し余水吐から平時越流する水は池下の水田にまわされる。

東池（倉古池）の水は、河田用水に落され、池下の河田地区5.0haを灌漑する。

〔iii〕天水・湧水掛り

佐奈川の上流部は谷底平野であり、谷からの沢水も豊富なため、五桂地区から四神田地区までの水田146.8haのうち79.0haは天水・湧水掛りであった。同地区の用水掛りは67.8haであったから、天水・湧水掛りの方が多い。五佐奈から下流の地域は、佐奈川・櫛田川の氾濫平野であるため山田は少なく、天水・湧水掛りは47.8haであり、逆に用水掛りが213.2haであり多い。上流部と下流部では、谷底平野と氾濫平野の水源の特色がそれぞれ顕著にあらわれている。

IV. 五桂池掛りの旧水利組織

〔i〕組織と業務

五桂池掛り地区の水管理は、五桂池水利組合を組織して運営されている。各集落代表の理事により構成される理事会のほか、執行機関としては、池守り、配水委員、水当番などがある。しかし、用水の上流・下流による取水条件の相違、水路、地形等による水管理条件の相違により、各字の配水委員、水当番の人数、仕事内容には差

が生じている。

池守りは、池直下の五桂集落より輪番制で2名選出される。任期は2年であるが、一度に2名が交代するのではなく、1年ずれて1名ずつ交代する。池守りは、種の開閉作業を主として池の維持管理を行う。

配水委員は、五桂池の水を佐奈川で取水する下流部の用水地区（西池上、東池上、兄国、河田、上朝長、中朝長、下朝長、南弟国、北弟国）より各1名（但し中朝長、下朝長は両字で1名）、計8名が選出される。水源に近く比較的用水が潤沢な上流部からは出ない。配水委員の選出方法は年末に各集落で集会を開き適任者を推薦する。任期は1年が普通であるが、集落により異なる。

配水委員の仕事内容は、五桂池の放水の指示と池水を受ける佐奈川各井堰の取水に関する作業が主である。すなわち、毎日五桂池の水位を配水委員がみて、各井堰の取水の過不足を配水委員の間で調整し、各井堰より各集落に必要な水量を送ることである。

佐奈川の五佐奈井堰以下の各井堰間には“滞（ミオ）”でもって取水量を制限する慣行がある。滞は、下流井堰への責任放流を行うために、佐奈川を井堰で全面締めきらず一部を開けておくのである。そのため滞は、上流部の井堰ほど広がっている。滞はだいたい2～3m位である。最下流の長田井堰は下流に流す必要がないので全面締切りである。この滞が用水不足の時故意にふさがれることもあり、これを切るのも配水委員の役目である。

配水委員により井堰から取水された用水を集落内の幹線水路に導入してくるのが水当番の役割である。幹線の分水口である股（また）から分水された後、1枚毎の水田へは個人引水で行われる。水当番は村の出合いによって、各戸の輪番制でおこなわれる。なお、水当番は、西池上、兄国、河田地区で行われていた。その他の地区では水当番はなかったようである。

〔ii〕用水管理

苗代は降雨による池からの余水や残流域の流出、湧水、さらには田面への降雨によりまかなわれた。また、佐奈川の自流量は五桂池放水前は自由に取水してもかまわなかったため、各井堰で滞をせきとめ取水したが、最上流の五佐奈井堰がほとんど全量取水した。

五桂池の放水日は例年6月18日とされ、“水落ち”と呼ばれた。この時には、全配水委員が五桂池の堤上に集合して放水の指揮を行った。五桂池から放水された水は、

第7表 旧水管理一覽

地区	水源	通水期間	代掻・田植の順	常水・番水の別	昭和20年～昭和30年の旱魃時
五桂		本田	上流から	番水	不足なし
仁田	五桂用水 佐奈川	本田 苗代から	} 上流から	番水	不足なし
油夫	五桂用水 油夫池	} 本田			
西山	五桂用水 佐奈川	本田 苗代から	} 上流から	番水	不足なし
四神田	五桂用水 四神田池	} 本田	上流から	番水	不足なし
五佐奈	五桂用水 新池	本田 苗代から	} 上流から	} 番水	} 不足なし
	西池	苗代から			
	佐奈川東股 西股 蔵かけ	} 本田		} 常水	
池上					
兄国	佐奈川	通年	順なし	常水	若干不足するが減収なし
南弟国	佐奈川 井戸	通年 苗代から	順なし 上流から	番水 常水	若干不足 不足なし
北弟国	佐奈川	苗代から	毎年交代	番水	普通の年でも不足し被害がある
朝長	佐奈川	苗代から	上流から	番水	若干不足するが減収軽微
河田	佐奈川 池	苗代から 本田	} 上流から	} 番水	若干不足

(注) 「昭和30年臨時農業基本調査」農業集落調査表(多気郡)より作成。

池上地区については資料欠除である

最下流に位置する長田井堰まで5～6時間で届く。水落ち期間は約10日間で、樋は全開にしておいた。代掻・田植は、この10日間に一斉に行われる。したがって上の井堰から下の地区への落水による反復利用は期待できなかった。集落内では上流から順番に行われた。兄国、弟国では3～4日間の短時間に田植えを終える慣習があったため、集落内での順番はなく自由であった。

水落ちをした後は、樋の開度は7～8分とし、灌漑期間中放水を続け、養い水とした。五桂池は水溜りがよく、からになることはなく、また水位の回復も他の池に較べはやかったため、余程の渇水でないかぎり樋は閉じられることがなかった。しかし、降雨があったり用水の必要性が少なくなった時は、開度を5分位にしぼることもあった。

養い期の用水管理は、農家が毎朝見回り、水が不足し

ている田は水口を開け、1～2時間後には水口を閉めに戻ってくるような管理であり、掛け流しは行われなかった。また、用水路が土水路であり、漏水が激しく、大量に流してせきあげをし水位を確保しなければ水田の水口に水がのらなかった。そのため、幹線からの直分水と支線土水路からの分水では、同じ面積灌漑するにもかなりの時間差がつき、引水の苦労が大きかった。

用水が不足したり、大雨が降ったりした時は、各農家が水当番に、水当番が配水委員に連絡し、配水委員が池守りに告げ、樋の開度を調整した。大雨の場合に限って、池守り独自の判断で開閉の操作を行うこともあった。

渇水時には、池から放水された用水を各井堰が公平に取水できるように各配水委員間で調整がなされたり、夜間の用水の需要の少ない時に、幹線水路の上流部に設けられた個人の簡単な堰を壊わし、自分の田に引水する“夜

水”という方法もとられた。但し、集落内では幹線レベルで番水が行われ、個人引水は認められなかったようである。また、大湧水時には各井堰内で上から下へ用水を流し田を湿らせる“通し水”の方法も取られたようである。

V. 宮川用水の水利用

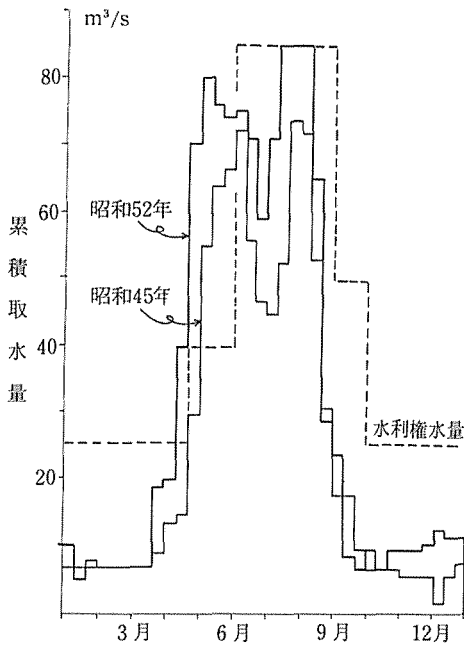
〔i〕粟生頭首工の取水実績による検討

現在の宮川用水の水利用の状況を粟生頭首工の取水実績により検討しよう。第2図は粟生頭首工の昭和45年および昭和52年の取水実績（旬日平均）を示したものである。計画に対する通水面積率はそれぞれ約60%、90%で

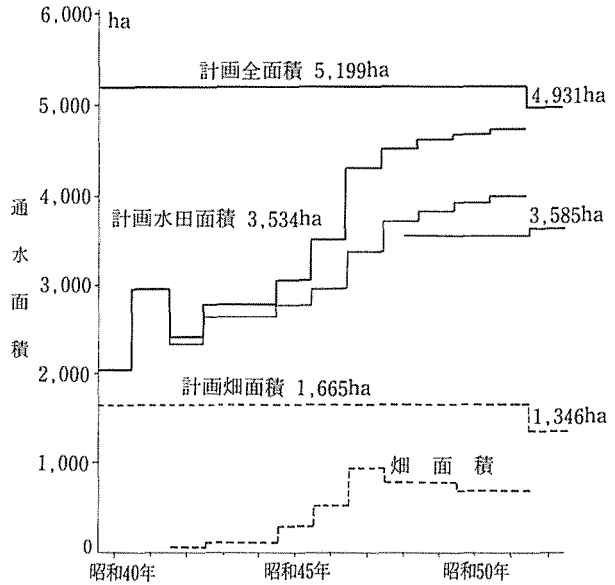
ある。また、図中の破線は現行の水利権水量を示したものである。取水実績の特徴について述べよう。

まず、第1に灌漑期間が早まったということである。水利権による水田の灌漑期間は早期栽培、普通栽培を合わせて3月21日から9月30日とされている。しかし、灌漑開始が年々早くなり、現在では約1ヶ月半の前進となっている。

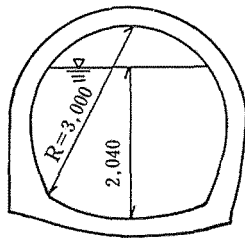
これは塩害対策、台風回避を目的として開始された早期栽培の普及によるものである。計画当初では早期栽培と普通栽培の比は35：65と見込まれていた。ところが予想外に普及が広がり、昭和41年度には75：25と比率が逆転し、現在では95：5となっており、全面早期栽培といっ



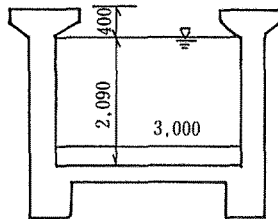
第2図 粟生頭首工取水実績（旬平均）
（宮川用水土地改良区資料より作成）



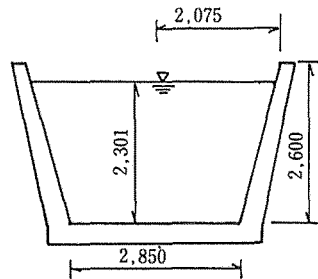
第3図 宮川用水通水面積の変化
（宮川用水土地改良区資料より作成）



隧道



水路橋



開渠

第4図 導水路施設の諸元 (mm)

てもよい状態である。当初の塩害対策、台風回避の効果が早期栽培普及の第1段階とすれば、農家の兼業化に伴う農作業の機械化と5月の連休を利用した田植作業の普遍化は早期栽培普及の第2段階である。育苗——代掻——田植——除草——刈取と稲の各成育段階に小・中型一貫機械化体系が導入され、ある程度の作期の管理が可能になったことによる。加えて早期栽培が稲作栽培技術の進歩と重なり多収穫をもたらしたことによる。

第2の特徴は、現在の通水面積率は約90%であるが、実績最大取水量はすでに最大水利権取水量に達している。この理由としては次のことが考えられる。

- (1) 畑地として計画されていた地区が開田され用水需要量が増加した。(昭和52年宮川用水の水田への通水面積は計画水田面積を12%越えている。)
- (2) 圃場整備事業による排水路の分離が用水需要量を増加させた。
- (3) 用水量の安定と農家の兼業化により水管理に以前ほどの厳しさが要求されず、減水深の他に管理用水としての使用量が増加している。
- (4) 開田地区での減水深が計画値を上回っている。

一方、用水需要の減少につながる要因は受益地内の農用地の他用途への転用、とくに水田の転用である。水田の転用は昭和52年までで275ha、計画全水田面積の8%に達しているが、転用された水田の大部分は伊勢市周辺の湿田部であり、比較的用水需要の少ない地区に多い。また、スプロール的な農地転用はそのまま面積に比例して用水量の減少につながるものでないことは明らかである。したがって用水需要量の増加に較べて現状ではその影響は極めて少ないとみることができる。

第3の特徴は、最大水利権取水量 $8.522\text{m}^3/\text{s}$ を大きく越える取水はない。これは粟生頭首工から四神田分水路に至る導水路の施設容量からの制限による。

導水路はほとんどが隧道・暗渠で建設されているが、途中一部に開水路、水路橋、サイホン工が設置されている。これらのうち、隧道・暗渠は馬蹄型であり、最大流量 $8.522\text{m}^3/\text{s}$ の流れの自由水面からアーチ天端まで60cmの余裕高をとっている。しかし水路橋は長方形断面で施工されており、最大流量の流れの水面から側壁天端までの余裕高は40cmである。同じく開水路部も長方形に近い台形断面であり余裕高は30cmであり、両者共に流量増に対する余裕は小さい。サイホン工は当然満流で流れるが、計画最大流量以上の流れを流す水圧の増加、すなわ

ち水路水深の増加はいま述べたように余り期待できない。

第4の特徴は、冬期の取水量は水利権取水量をはるかに下回っているということである。これは畑地灌漑面積が、計画の1,665haに対し昭和51年時点で723haと2分の1にも満たないことが大きな原因である。

さらにもう1つ見のがせないのは、畑用水として地下水が利用されていることである。宮川用水が通水したにもかかわらず個人負担で揚水機を打ち地下水を利用する理由は次の如くである。

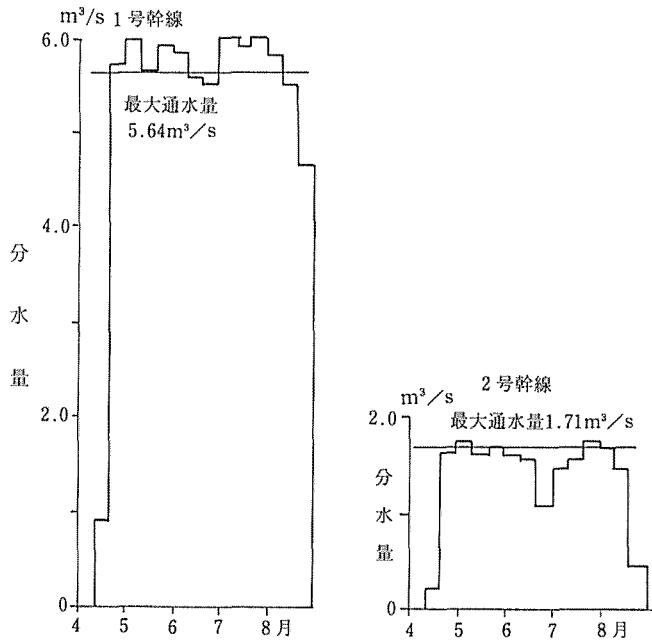
- (1) 畑用水はパイプラインで配水されるが、その水圧は幹線水路の水深による水圧で維持される機構である。ところが、幹線が開水路であるためゴミが入り、パイプラインに目詰りをおこしやすい。
- (2) 水路水深による水圧では多孔管やスプリンクラーを稼働させることができないので、ブースターをつけるか、揚水機に直接接続する必要がある。
- (3) 冬期は宮川用水の水温が低く、暖かい地下水を利用する方が畑作、とくにハウス栽培では野菜の成育によい。(逆に夏期は宮川用水の水が喜ばれる。)
- (4) 宮川用水通水前に主要水源であった揚水機用の井戸が残存していた。

第5の特徴は、冬期の取水量の変動が夏期に較べて少ないことである。これは冬期には水路保護や防火用水を目的とした一定量の通水量分があるためである。この分を差引けば冬期の畑用水量はもっと少なくなる。

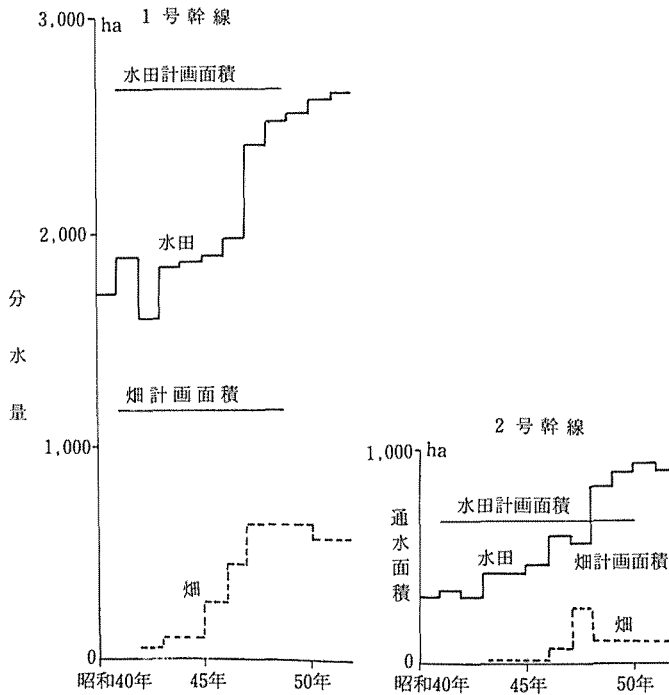
また、宮川用水の支線の総延長の78.5%がパイプラインになっており、前述のようにこの大部分が幹線水路の自然圧を利用している。したがって幹線水路の水深が一定であれば、操作員の経験で各分水路のバルブもしくはゲート操作によって過不足を少なくした必要量を引水できるためである。水路水深に変動があれば操作は難しい。

〔ii〕笠木分水路の分水実績による検討

粟生頭首工で取水された宮川の水は、途中導水路からの直接分水や四神田揚水機場での分水をした後、笠木の分水路に至る。四神田揚水機場より下流の幹線水路が1号幹線となるが、笠木分水路では2号幹線を分水する。第5図は昭和53年の笠木分水路の分水実績を示したものである。通水面積は、水田について1号幹線はすでに計画面積に到達し、第2号幹線はすでに計画面積を大きく越えている。これは、とくに2号幹線筋での畑地の開田



第5図 1号幹線 2号幹線の取水実績（昭和53年）
（宮川用土地改良区資料より作成）



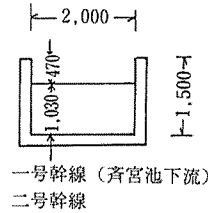
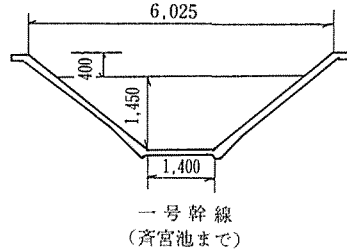
第6図 1号幹線, 2号幹線による通水面積
（宮川用土地改良区資料より作成）

が著しかったためである。分水実績図からみると、両幹線とも計画通水量を越える旬が生じている。より具体的に両幹線で最大通水量を越えた日数を昭和50年と昭和53年の灌漑期間中の旬別についてみたのが第8表である。すでに昭和50年から1号幹線では最大通水量を越える日数が多くみられる。2号幹線では、1号幹線からのゲート分水となっていて施設の最大通水量に制限があるため、これを越える日はない。しかし最大取水量を取水している日数は非常に多い。昭和53年になると、1号幹線では最大取水量を越える日数が昭和50年の2倍となっており、灌漑日数の3分の2以上が最大通水量を越えている。また、2号幹線も最大通水量を越える日が出現している。これは2号幹線への新分水ゲート(0.6m³/s)が昭和53年から増設されたためである。そして2号幹線でも最大通水量以上分水される日数が灌漑日数の2分の1を占めている。宮川用水地域の農業用水の需要がいかに大きいかを知ることができる。

第8表 1号・2号幹線で最大通水量を越えた日数

月	旬	1号幹線		2号幹線	
		50年	53年	50年	53年
4月	2	0	0	0	0
	3	0	7	0	5
5月	1	1	10	(9) 0	10
	2	1	8	(8) 0	5
	3	10	10	(9) 0	(1) 7
6月	1	4	9	(10) 0	(8) 0
	2	7	5	(10) 0	(5) 0
	3	0	4	(2) 0	0
7月	1	0	8	0	(1) 4
	2	9	8	(3) 0	(3) 3
	3	11	11	(11) 0	11
8月	1	5	9	(10) 0	(6) 3
	2	0	7	(5) 0	0
	3	0	0	0	0
計		48	96	(77) 0	(24) 48
かんがい日数		141		141	

(注) ()内は最大通水量の日数
宮川用水土地改良区の資料による。



第7図 幹線路の諸元

最大通水量以上の流量を流下させうることは、施設容量に余裕があることでもある。導水幹線と異なり1号幹線・2号幹線は側壁勾配が緩い台形断面で設計・施工されている。最大通水量の計画水面から側壁天端までの余裕高は40cmであるが、通水可能断面積は大きい。最大通水量以上の流量はこの余裕高の部分を持って流れているのである。とくに2号幹線では側壁天端一杯まで満流して流れ、時折土羽を洗うこともあるという。したがって水位調節のために所々につけられているネルピックゲートも機能させる必要はなく全開にしてあり、かえって振り子の部分が流れにつかり支障を生じている場合もあるほどである。

〔iii〕宮川用水の水需要に関する考察

宮川用水に対する水需要は、以上考察してきたように非常に強い。第9表は昭和53年の粟生頭首工の取水量が水田灌漑期間中水利権最大取水量を越えて取水した日数

を示したものである。4月から9月の水田灌漑期間154日中、最大取水量を越える日数は2分の1以上となっている。降雨量と併せてみれば、4月中旬から8月上旬にかけて取水の基本操作は最大取水であり、大降雨があったときに取水量が絞られている。最大取水が連続して行われる施設的な理由は次の如くである。

- (1) 粟生頭首工からの導水路施設の余裕高通水量よりも1号幹線・2号幹線の余裕高による通水能力が大きい。
- (2) 導水路・幹線水路に設置された柳原・笠木・相合川の各余水吐が越流式であり、直接河川へ放流することになっているため、放流による他への障害がない。
- (3) 1号幹線が斉宮池を經由するため、池のバッファとしての効果が絶大である。

つまり最大取水量を通水させても施設的に問題は生じない。さらに河川の取水地点からみれば、河川の流量をめぐって競合する下流の水利団体は現在漁業だけである。その責任放流量は $0.5\text{cm}^3/\text{s}$ （6月1日～9月30日）と少なく、上流の宮川ダムで漁業用の補給量が確保されている。したがって、粟生頭首工では、その施設が許す限りにおいて自由に取水している。

第9表 昭和53年度粟生頭首工取水量が最大量以上の日

月	旬	日数	日平均降水量 (mm)
4月	2	4	8.9
	3	10	5.2
5月	1	10	4.7
	2	10	11.0
	3	10	1.1
6月	1	8	4.3
	2	4	7.6
	3	0	12.8
7月	1	7	4.1
	2	6	9.3
	3	11	0.1
8月	1	6	2.4
	2	1	欠
	3	0	欠
9月	1	0	0.7
	2	0	5.1
計	154日	87	—

(注) 取水量は宮川用土地改良区粟生頭首工取水記録、降雨量は津気象台 気象月報(伊勢)による。

さらに、宮川用水の水需要の強さを示すのが、反復利用を目的とした宮川用水地区内の井堰の増設である。当初の計画では、地区内反復利用が可能な地点は外城田川佐田色白井堰のみとされ、その他の外城田川の井堰や汁谷川、相合川の井堰は撤去されることになっていた。ところがかなりの地区内反復利用を行わねば用水が不足する状態となり、数ヶ所の井堰が撤去されずに改築され、利用されている。第10表は地区内の改築された井堰を示したものである。これは、宮川用水通水による用水量の安定増加が排水量の安定増加をもたらし、反復利用可能水量が存在するようになったためでもある。

多少繰り返しとなるが、以上のような強い水需要をもたらした要因は次の如くである。

- (1) もともと西欧の畑地灌漑を理想としてつくられた宮川用水のモデルでは畑地を灌漑する計画地域がかなりあったが、その後の社会経済的条件の変化のもとで開田され、水田となった農地がかなりあり、当初よりも総用水需要量が増加した。
- (2) 宮川が何か所かダムで堰止められ水位が下がり、海岸地域で塩害を受ける区域が広がり、この塩害を防ぐために水需要が増加した。
- (3) 土木技術的な制約から、設計通りに流水せず、標高差の少ない末流で思うように取水できず、そのため水需要が存在する。
- (4) 水の個別利用が可能になったことによる水需要の増加がある。すなわち従来の共同体的水利用規制から解放されたことによる放縦な水利用のために生じる水需要の増加である。新しい水利用秩序の形成が不十分であることに起因している。例えば、農家の兼業他のために土・日曜日には水田の管理作業が集中し、稲の品種が奨励品種に集中することにより、水のピーク需要が出現するが、全くの個別利用に委

第10表 地区内井堰

河川	頭首工	旧称
外城田川	セチゴ頭首工	同
	第1頭首工	初井堰
	第2頭首工	蚊野井堰
	第3頭首工	佐田色白井堰
	久保頭首工	同
三郷川	名称不明 1ヶ所	—
汁谷川	“ ”	—
相合川	湯田頭首工	同

かされるため、相互の調整がなされず、水不足が生じる。また、圃場整備により排水が分離されたことにより、兼業への出勤前に用水を引き入れ、帰宅時に止めるといった掛け流し方式の水管理が行われるようになり、水の反復利用を難しくし、取りすぎた水をそのまま排水路へ流すという社会的な不経済が生じている。この点に関しては、水利用の社会的費用を個人に帰属せしめるような新しい水利秩序が形成されないかぎり、このような不経済は解決されない。

VI. 宮川用水の管理組織 (宮川用水土地改良区)

〔i〕土地改良区の組織と運営体制

国営宮川用水事業が、宮川総合開発事業の一環として昭和32年に着工されると同時に、土地改良および用水維持管理のための組織として、土地改良法に基づき、宮川用水土地改良区が発足する。

この土地改良区の目的は、「農業生産の基盤の整備および開発を図り、もって農業の生産性の向上、農業総生産の選択的拡大および農業構造の選択的拡大に資すること」(宮川用水土地改良区定款第1条)とされている。そしてこの土地改良区は、国営宮川用水農業水利事業によって造成された施設、県営宮川用水事業によって造成された施設、地域内の県営圃場整備事業(世古線、湯田線、下野線)、県営開墾建設付帯事業(明野地区揚水機)、県営水質障害対策事業(用水路)および県営外城田川排水改良事業(頭首工)によって造成された施設を維持管理し、また灌漑施設の新設、灌漑施設の災害復旧事業を行うとされている。

昭和54年6月現在のこの土地改良区の受益面積は5,766ha(うち水田3,647ha,畑2,119ha)、組合員数は7,758名、地域は伊勢市、度会郡御園村、小俣町、玉城町、多気郡明和町、多気町、大台町にわたっている。

次にこの宮川用水土地改良区の組織運営体制について述べよう。

組織の最高議決機関は総会に代る総代会である。総代会は年1回毎年3月に定例会が開かれる。総代会の審議事項は、定数の変更、土地改良事業計画の設定、変更、土地改良事業の廃止、役員の変更、規約の設定、変更および廃止、維持管理規程の設定、変更および廃止、合併ならびに解散その他重要事項となっている。(宮川用水土地改良区定款第13条) 総代会の代議員の定数は83名であ

り、組合員93人に1人の割合で選出されている。

役員会は理事会と監事会から成る。理事会は21名の理事から構成されるが、うち3名は非組合員である。理事は理事長1名、副理事長2名を互選する。理事長はこの土地改良区を代表し、理事会の決定に従って業務を処理する。(定款第19条) 役員の任期は4年である。理事会は少なくとも年3回以上開催することになっている。理事会の付議事項は、定款、規約、管理規程および総代会の決議により理事会に委ねられた事項、総代会の招集ならびにこれに提出すべき議案に関する事項、その他土地改良区の管理運営上必要と認める事項であり、軽易な事項については理事長の専決に委ねられている。理事会の議決条件は理事総数の過半数であり、代理人による議決は認められていない。(規約第19条)

監事会は6名の監事で構成され、総括監事を1名互選する。監事会の付議事項は、監査計画に関する事項、監査細則の設定、変更および廃止に関する事項、その他監事の職務執行上必要と認めた事項となっている。(規約第23条)

〔ii〕土地改良区の業務執行組織

宮川用水土地改良区の業務執行組織は、事務局、評価委員会、用水調整委員会から成っている。とくに事務局は、土地改良区の日常的業務を担当し、専門的技術と能力を備えた多数の職員をよとし、重要な役割を果している。第8図は事務局の組織を示したものである。事務局は庶務課、財務課、管理課、工務課の4課より構成され



第8図 宮川用水土地改良区事務局組織 (昭和54年6月1日現在) (宮川用水土地改良区資料より作成)

ている。庶務課は一般事務および会計処理に関する業務を行う。財務課は賦課金の徴収が主な仕事である。これら2課がデスクワークを主としているのに対し、管理課と工務課は外回りの仕事を主体とし、現場での組合員との接触も多い。管理課の業務は、用水施設の管理に関する事、利水および水利権に関する事、工事用地の取得に関する事、その他管理に関する事であり、用水の利用調整は大きな仕事である。工務課の業務は、諸水利施設の新築および修築に関する事である。

評価委員会と用水調整委員会は、事務局の補助機関の役割を果たしている。評価委員会は19名の委員で構成され、委員長である委員は理事会で選出された理事がこれにあたり、他の委員は理事会が決定し、委員の任期は2年である。評価委員会の仕事は、用地の買収、損失補償、一時利用地の指定等を公正かつ適正に実施するため土地その他の物件に関する所有権その他の権利の価格の評定について、理事会の諮問に答申することである。若干の未通水地区を残して宮川用水はほぼ完成しているの、現在は評価委員会の仕事は少なくなっている。

用水調整委員会も評価委員会と同じ方法で選出された19名の委員により構成されており、委員の任期も2年である。用水調整委員会の仕事は、用水の円滑を期するため、取水に関する事、用水の調整に関する事、その他の事項について、理事会の諮問に答申することである。通水地区の増加とともに用水調整委員会の仕事は重要性を増している。

用水の調整は末端までの連絡がゆきとどき、相互調整されてはじめて効果を発揮する。そのため用水調整委員会は本部委員会の下に、県営線を単位として13のブロック委員会を設け、さらに団体営線を単位として86の地区

第11表 宮川用水管理業務一覧表

事務所と人員	管 理 業 務
本 部	取水・分水の増減に関する通信・連絡業務を行う
粟生管理事務所 (2名)	頭首工の取水量に関する業務及び導水路・多気町相鹿瀬揚水機場までのパトロール
笠木管理事務所 四神田管理事務所 (3名)	県営西外城田揚水機の運転管理。1号線斉宮池までと2号線、県営多気線、有田線、下外城田線、城田線のパトロール
斉宮池管理事務所 (1名)	斉宮池調整及び斉宮池下流から宮川左岸までのパトロール
伊勢管理事務所 (2名)	伊勢揚水機の運転管理及び宮川右岸地区のパトロール

宮川用水土地改良区資料より作成

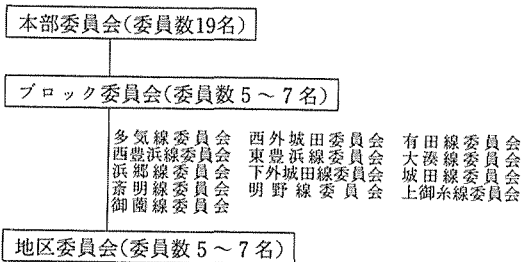
委員会を編成し、用水調整の徹底をはかるべく努めている。ブロック委員会や地区委員会の委員は地元の役員、通常は部落役員の土木係・区長等があたっている。ブロックおよび地区委員会の委員には土地改良区は報酬を支給せず、各集落で独自に報酬を支給している場合もあるが、集落により格差が大きい。

幹線部分を中心とした水管理は、土地改良区の職員が連日パトロールして行っている。パトロールの内容を一覧すれば、第11表のとおりである。これらのうち常駐は土地改良区の本部と粟生管理事務所だけであり、他は拠点であり、毎日本部から出張している。水管理は地元の要請や職員の判断によって幹線の分水工を操作するが、職員の数に限りがあるため、大分水工の操作が主体となり、小さな直接分水は地元の役員(委員)に委託している。地元委託の場合は細かな分水操作は難しく、多少の管理ロスは覚悟しなければならぬ。また職員のパトロールも節水というよりは、降雨時に水路が満水となり越流することを防ぐことと、用水需要ピーク時の各分水工間の調整に主力がおかれている。すなわち余水吐、揚水機場の操作や斉宮池調整池の操作が中心となる。

[iii] 末端の水管理利用組織

受益面積が5,700ha 余にも及ぶような大規模な農業水利組織では、末端水利用者間の調整、末端利用者と組織中枢との意思疎通は、水利組織を合理的に運営機能させるためには不可欠な要件である。

宮川用水通水後の水管理組織は、前述のように用水調整委員会の本部委員会を頂点として、ブロック委員会、



86 委員会……各支線毎に設置
委員会名は省略

第9図 用水調整委員会の機構

地区委員会とピラミット型に末端まで組織されている。ところが最末端の水管理責任者である地区委員会の委員は、集落あるいは地区により様々な人が様々な形で選ばれ、管理のあり方も様々である。専業農家の精農が長年委員を勤めている場合もあれば、集落の役員輪番制によって委員となっている場合もある。地区委員の主な仕事内容は、分水口、水量の点検、通水、補修工事現場の点検、水路の巡視および掃除、関連用水路責任者との協議調整等が挙げられる。これらの管理業務を忠実に履行し、管理状況を刻明に報告してくる委員もあれば、おごりな見回りと電話連絡で済ませる委員もある。

土地改良区の業務執行の中心である事務局と末端管理者および末端利用者（組合員）との意思疎通は重要である。事務局体制をいくら充実させてみても、これだけ広域の水管理を事務局職員だけで適切に行うことはほとんど不可能である。ブロック委員会や地区委員会が単なる制度として終ることなく、新水利秩序の形成主体となる必要がある。いわば宮川用水のハードウェアともいべき新水路水利体系に対して、ソフトウェアである新水利管理体系の整備充実が必要である。

Ⅶ. 宮川用水通水による旧水利組織の再編 ——五桂池掛りの水利組織の変化——

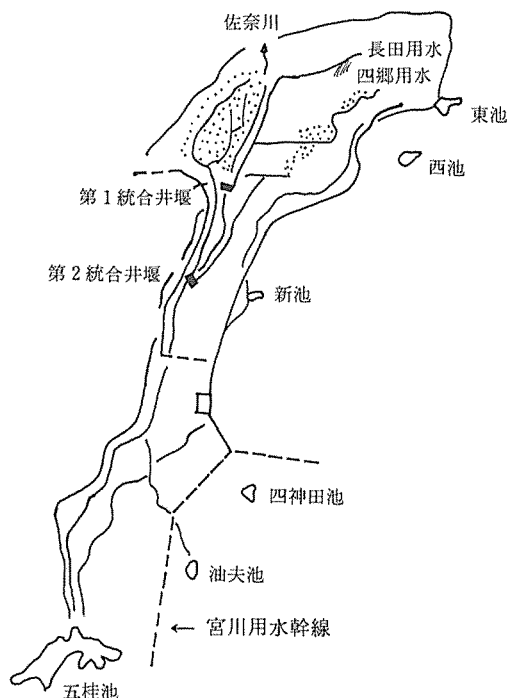
宮川用水通水前には、前述のように揚水機、溜池、井堰など小規模な様々な種類の農業水利が存在し、様々な農業水利組織が存在した。そしてこれら多くの農業水利組織にまたがる新しい水利組織として宮川用水土地改良区が成立した。新水利組織は旧水利組織に様々な影響を与える。また新水利組織は、旧水利組織に挺入れして、旧水利組織の水利権を統合し、統合的水利組織として基盤を固めることができた。たとえば、既存の溜池に対して池守の手当を補助したり、揚水機に対して電気代を支給したり、河川の井堰に対して改修工事費の一部を負担するなどして、旧水利組織の水利権の統合を行っている。

旧水利組織の変化を五桂池掛り地区を中心として検討しよう。宮川用水通水前の五桂池掛りは上流部と下流部を合わせて235.5haであった。宮川用水事業により溜池掛り地区内を宮川用水が横断することになり、宮川用水が掛る範囲は宮川用水で灌漑し、宮川用水の水路標高よりも高い地区は溜池掛りとして残されることになった。この池掛り地区は、池の貯水量は不変であるが、受益面積が縮小するので単位面積当りの貯水量が増加すること

になり、このような残存池掛り地区は「濃縮受益地」と呼ばれている。宮川用水事業は、最終的には県営多気線で佐奈川右岸地区を灌漑し、支線の相可線で左岸地区を灌漑することになったため、旧来の五桂池掛り地区は235.5haから158haに濃縮されることになった。残り77.5haが旧五桂池掛りから宮川用水掛りに転じた面積である。

五桂池掛りに入る多気線は、宮川用水導水路中、四神田地区にある西外城田揚水機場に併設されている分水工より分岐し、佐奈川右岸の西山、五佐奈、池上、河田地区を灌漑するが、五佐奈地区内で荒蒔、兄国、五佐奈(佐奈川左岸)地区を灌漑するための相可線を分流している。なお、油夫、四神田地区は地区田面下を隧道で通る導水路よりポンプアップし、池からの各幹線水路に揚水している。多気線の関係受益面積204.8ha、通水量0.3366m³/s、延長3627.44mのコンクリート水路である。幹線からの分水工はゲート式で宮川用水土地改良区により管理されている。多気線に附帯する小分水工もゲート構造で、集落(字)の用水委員により管理されている。多気線の末端は、多気地区県営圃場整備事業の用水路につながっている。

上記のような宮川用水の通水により、また圃場整備による用排水路の整備により、さらに建設省の佐奈川改修



第10図 新水利系統図

工事に伴う統合井堰により、当地域の水利系統も変化した。但し、上流部の五桂、仁田地区は、これらの事業に直接関係がなかったため、旧水利系統と変わらない。第10図は新水利系統を示したものである。

油夫地区は宮川用水が入り、水源は油夫池と2つである。また、圃場整備により受益地中央および西側に幹線水路が設けられ、旧油夫用水は排水路専用として使用されている。

四神田地区は、宮川用水が四神田池直下で分水するため、現在池水はほとんど使用されず、堤体からの浸み水を池下の水田がわずかに利用しているだけである。

西山地区の佐奈川左岸、五佐奈地区の一部は、冷田井堰、五佐奈井堰より取水しているが、ほとんどが宮川用水により灌漑している。

佐奈川改修工事は五佐奈井堰下流まで進められており、四郷堰、長田堰を統合した第1統合井堰と、西池上堰、兄国堰を統合した第2統合井堰が設けられたため、兄国、西池上、東池上、河田地区は宮川用水とこれらの統合井堰により灌漑している。これらの地区では、宮川用水の通水、圃場整備、統合井堰の諸事業により水源用水の重複が現われている。

各集落にある池（油夫池、四神田池、新池、西池、東池）は、宮川用水土地改良区の管理する池となり、宮川用水ののらない高台の地区を灌漑し、宮川用水の補助用水として使用されている。但し、実際の管理は地元へ委託されている。

水利系統の変化に伴って水利組織も変化した。従来は五桂池が唯一の水源であったため、水利組織も五桂池水利組合に一元化されていた。宮川用水が通水し、佐奈川改修により下流部の旧井堰が2つの井堰に統合されたため、水利組織にも変化が生じた。つまり宮川用水掛りに入った農家は宮川用水土地改良区に、五桂池掛りに入った農家は五桂池土地改良区に属し、そして両掛り農家は両改良区に属するようになった。また、五桂池土地改良区内においても、佐奈川改修工事により統合井堰がつくられたため、上流部と下流部では管理面で少々の相違がでてきた。そして五桂池土地改良区の内部組織として、第1、第2統合井堰水利組合が組織され、統合井堰の管理を行うことになった。さらに五桂池、宮川用水の各水利組織の上に、ほぼ重なるようにして県営圃場整備事業のための相可東部土地改良区がつくられている。

五桂池水利組合（土地改良区）は、受益面積が減少し

て組合員数が減少したほかは、組織の変化はない。池守り、配水委員は従来通り選出されているが、集落の水当番は仕事がなくなったためほとんど廃止されている。水利費の賦課金は10a当り200円（下流部の統合井堰組合加入者はそのほか200円）であり、宮川用水土地改良区の賦課金に較べて著しく安い。そのため、宮川用水掛りと五桂池掛りとは負担における不平等が生じており、地元の受益者の間では大きな問題となっている。

VIII. む す び

大規模農業水利投資である宮川用水事業は、宮川用水地域5,700haに、最大水利権取水8.522m³/sの水をもたらし、水田灌漑期にはほぼ最大水利権取水に近い取水が継続的に行われるようになった。そして、宮川用水の水路網も、斉宮跡（いつきのみやあと）周辺など一部未通水地区を除き、ほぼ完工した。いわばハードウェアとしての農業水利システムは一応完成したということになる。しかし、当該地域の農業水利の問題がすべて解決されたわけではない。水利投資の過程における社会経済事情を反映して、当初計画では畑地灌漑地区が水田に変わり、そのために用水不足があらわれている。もっと根本的には、これはソフトウェアとしての農業水利システムが欠除しているということである。確かに水自体は豊かになったけれども、豊かになった水を地域全体として有効に配分利用する組織が未確立であるためである。宮川用水事業着手と同時に宮川用水土地改良区が設立され、有能な職員をかかえており、用水の幹線部分を中心とした周到な管理が行われていることは事実である。しかし、末端部分の調整は不十分であり、管理は放縦で、旧水利組織の水利規制にみられたような細かい配慮はみられない。一方で用水不足を訴えながら、他方では掛け流し方式で排水路に水を流すような不経済が日常茶飯事となっている。賦課金の不公平と同時に水利用の不経済をなくすようなソフトウェアシステムの確立が肝要である。

昭和24年の土地改良法制定以来、大規模農業水利事業を主体とする土地改良事業は構造政策としての農業政策の中核をなしてきた。しかし、それは構造物としての水利施設の建設であり、用水を地域全体に有効に配分利用するための農民組織を育成することにはあまり関心が払われなかった。共同体的な旧水利組織に時代的な問題があるとすれば、民主的協調的新水利組織を育成すること

は、フィジカルな水利施設の建設とともに、今後の農業政策の大きな課題である。そして単なる予算措置だけではすまないところにこの課題の難しさがある。

参 考 文 献

- 1) 農林省京都農地事務局編『宮川用水改良事業計画書』昭和28年
- 2) 三重県耕地課編『農業用水利用調査取水施設調査（南勢及び紀州編）』昭和39年