

# 奈良盆地における水利用の動向

森 瀧 健 一 郎\*

On the Water Use in Nara Basin

Ken-ichiro MORITAKI

## 要 旨

我が国の水資源開発は、水利用の現場に「近い水」を疎かにしながらダム建設などにより「遠い水」を求めることを基本として進められてきた。その最たるものは流域変更、すなわち水利用の場とは別の流域からの分水を伴う開発事業である。それはしばしば過剰な開発となり、自然の水循環を分断して計り知れない環境破壊をもたらしてきた。奈良盆地は都市用水・農業用水ともそういう「遠い水」に依存するところが大きい。ただ奈良盆地の場合、その自然条件と開発の歴史の古さから、他とは格段に水不足を生じやすく、膨大な数の溜池の築造など「近い水」の徹底的利用のシステムを作り出したうえで、なお足りないところを吉野川一紀ノ川水系や淀川水系からの分水に求めるに至ったもので、その要求は他所の場合——そこではしばしば水利用主体からは超絶したところにある開発主体が架空の水需要を言い立てて「遠い水」の取得に人々を駆り立てる——とは異なり、内発的なものであったといえる。

しかし、いったん他流域からの豊富な水を得てからは、厳しい水利慣行を背負った「近い水」の利用度は低下し、一方では高度経済成長期から続く農地の減少による灌漑用水の需要減があり、他方では高度経済成長期以来の高率の人口増や工場進出の減速・収束による都市用水需要の停滞もあって、この奈良盆地でも「水あまり」が顕在化しつつある。それでもなお、高度経済成長期以来の趨勢を前提として立てられた開発計画に固執する向きがあり、過剰が深化していく可能性もある。

## I はじめに

筆者は、わが国における従来の水資源開発が、地域住民にとって「近い水」の荒廃・放棄を伴いつつ「遠い水」への依存を強めさせるものであった<sup>1)</sup>こと、またその「遠い水」の開発がほとんどの場合ダム建設を伴って水環境上多大の問題をひきおこすとともに、しばしば本来の必要性を越えた過剰開発でもあった<sup>2)</sup>ことを、かねてから指摘してきた。

「遠い水」開発の最たるものといえば、流域変更、すなわち（用水需要地域からみて）他流域からの分水を伴う開発であろう。水は水道の蛇口をひねれば出てくるものと思こんでいる都会人には見えにくいことだが、人間社会における水利用は、所詮、自然の循環過程にある水を対象として行われるものであって、人間生活のなかに取込まれ利用された水も、結局、その全量が自然の循環過程に戻ることになる。自然の水循環・水収支の基本的な単位は河川流域である。流域

変更を伴う水資源開発は、取水の場となる流域と利用・排水の行われる流域とを異にさせて、自然の水循環を分断する。その意味で環境に与えるインパクトは、それだけ広範かつ深刻なものとなる可能性をはらんでいる。

奈良盆地を潤す吉野川分水は、そういう流域変更のなかでも最大規模の事業の1つとして実現をみたものである。ただ、「遠い水」の開発あるいは「広域利水」が本格的に推進されるようになったのは、高度経済成長期以来のことであり、その多くは都市用水（工業用水と水道用水）の開発を眼目とするものであった。そのなかで吉野川分水は、この盆地の自然的・歴史的・社会的条件の特質から、流域変更構想の歴史的起源が古く、かつ内発的なものであったこと、また農業用水の増強を主眼としている点などからみて、同じ「遠い水」開発ではあっても他地域で多く行われてきた事業とは、やや趣を異にしているのではないかと考えられる。ここで、このような地域における水利用あるいは水需給の実態のなかで、「遠い水」の開発に一般につきまといがちな「過剰性」の問題はどのようにになっているのか、という点が気がかりになってくる。以下、そこに焦点を合わせながら、奈良盆地における水利用・水需給の動向を検討してみることにしたい。

## II 吉野川分水の実現以前における「近い水」の徹底的利用

周知のとおり奈良盆地は年降水量1,300~1,400mmという寡雨地域である。しかも、その全域を流域とする大和川水系（ただし、ここでは亀の瀬渓谷より上流、奈良県に属する部分、以下同じ）の山地部分が平野部分に比べて相対的に少ない。すなわち、その山地率は44%（全国平均は72%）にとどまる。加えて、その平野は史上古くから農業開発が進み殆どことごとく水田化されている。わが国では灌漑用水を河川からの直接引水のみ reliant する場合、水田面積の「15~20倍に相当する流域面積が必要」とされるのに対し、奈良盆地ではこの数値が吉野川分水実現直前の時点で「僅か3.5倍」程度であったと言われる<sup>3)</sup>。この盆地の水田農業が水不足に陥りがちであった所以である。

この水不足への対応として、盛んに溜池が築造されてきたことは周知のとおりである。溜池の築造は遠く古代から行われたが、古代・中世の溜池は盆地周辺の山地・丘陵の谷川を堰き止めてつくられたものが多いようである。これは、水不足への対応というよりも、当時の土木技術の水準や動員しうる労働組織の規模からみて、小さい谷間のほうが、水害を受けやすい平野部よりも安定した水田耕作の場となった<sup>4)</sup> ことに由来するものであろう。これに対して奈良盆地平坦部の景観を特徴づける皿池の多くは近世以降に築造されている。これらこそまさに水田の拡大に伴う水不足に対応してつくられたもので、非灌漑期や出水時の河水をここに引水・貯留して田植水や養い水にあてるという灌漑方法を一般化せしめることとなった。そこでは乏しい池水を分かち合うための番水など厳しい水利慣行が形成された。平坦部での水田拡大はむしろ大和川水系の河川灌漑の発展をも伴い、多くの井堰が築造され、それら相互間にも厳しい慣行的秩序が形成された<sup>5)</sup> が、直接その河水をもって灌漑しうる水田は一部に限られ、大半の水田は大和川水系の河水をいわば間接的に利用する溜池灌漑に頼るようになる。1906年の調査<sup>6)</sup> によれば面積にして72%の水田が灌漑用水を溜池に依存している。

奈良盆地の農民は、溜池のほかに、量的にはこれにはるかに及ばぬとは言え、地下水利用や、水田の下に設けた「隠し井戸」や葛城山麓の「横井戸」など多様な補助水源を開発して水不足に立ち向かい、また大正末期からは動力揚水機を導入して灌漑労働の節約もはかっているが、これらの、いわば水供給の増強策にとどまらず、水需要の抑制という面でも、積極的な対応策をとってきた。それは「空毛」（からけ）という名の田畑輪換農法の導入である。空毛とは輪番で一部の水田を定めてそこに稲を作付けせず、代わりにそれほど水を要しない畑作物を作付けることによって、残りの水田のための用水を確保しようとするものである。夙く江戸時代に空毛の代替作物として選ばれたのは綿であった。これは綿が単に耐干作物であるからだけでなく、有力な商品作物でもあったからである。近世中期における磯城郡内の作付比率は、稲7に対して綿3であったといわれ<sup>7)</sup>、商品生産に取り組む奈良盆地農民の先進性を窺わせる。この大和綿作は明治期の半ばに至り輸入綿花におされて急減し、その減少分の相当部分が稲作に（再）転換するが、その転換に必要な用水を確保するために、新しい溜池が多く築造されている<sup>8)</sup>。（上述の1906年の溜池依存率72%という数値は、その結果も含むものである。）なお、この稲作拡大によって空毛＝田畑輪換が消滅したわけでは無論ない。水田綿作に替わって残された空毛＝田畑輪換の場を占めたのは、大和すいかをはじめとする水田野菜作であった。

節水を追求するところから始まった田畑輪換は、商品として収益性の高い畑作物の水田への導入をもたらすだけでなく、稲作それ自体の生産力をも高めた。奈良県の水稲反収は1890年代半～1930年代半ばの長期間にわたり全国1～2位を占めている。この高い土地生産力は「綿作の多肥性と相まって高度な施肥技術をうけついで奈良盆地の農民」が「金肥の増投による施肥技術のいっそうの改善」を進めた結果であり、さらに「大正以降の蔬菜園芸作を主とする近郊農業への転換をも可能にした」といわれる<sup>9)</sup>。

このように積極的な対応策をもってしても干ばつの脅威を免れることはできなかった。昭和初期に農林省が実施した調査によれば、1918年～29年の期間における干ばつ被害の状況からみて当時の奈良県の水田総面積33,640町歩のうち5.5%に当たる1,849町歩は「平時」にも用水不足、42%に当たる14,105町歩は「干天時」に用水不足に陥っていた。また農林省農業保険課の資料によれば、1918～40年の間、奈良県の「水稲被害率」（「3割以上の被害に対する支払共済金額」を「総作付面積×反当共済金額」で除した数値）は、例年には1%未満であったが、干ばつの著しかった1927年には4.7%、大干ばつに見舞われた1924年には17.6%、1939年には実に22.4%と、とびぬけた値を示している。

これらの干ばつを契機として、被害の特に著しかった地域では、地元農村の強い要請を受けて大規模な水利事業が実施されることになる。盆地北東部の白川溜池、南東部の倉橋溜池、西部の斑鳩溜池の築造がそれで、いずれも県営事業として実施された。白川溜池は1924年の干ばつを直接的動機とし、大正期に急増した小作地からの高額小作料の安定的収取をはかる地主層の強い要請を背景として、1926年に着工、1933年に竣工をみたもので、大和川水系の高瀬川・楢川から取水し、現在の天理市・大和郡山市のそれぞれ一部の合計554町歩を灌漑する<sup>10)</sup>。次に倉橋溜池は、やはり1924年と1927年の大干ばつを契機として提起された地元からの陳情に応じて、1939年着工、太平洋戦争をはさんで1957年に竣工したもので、桜井市鳥見山の瀬戸谷をせき止めて貯水し、桜

井市・橿原市のそれぞれ一部と田原本町の大部分にわたる2,035町歩を灌漑する<sup>11)</sup>。また斑鳩溜池は、1939年の大干ばつを契機として既存の溜池3つを統合・拡充したもので、1940年に着工、戦後の1947年に完成し、斑鳩町や安堵町東安堵の514町歩を受益地とする<sup>12)</sup>。(3溜池の灌漑面積はいずれも竣工当時の数値である。) これら3溜池の完成により、それぞれの受益地は基本的に水不足から解放された——最初に竣工した白川溜池の場合、早くも1939年の干ばつに際して効果を現わし、その灌漑地域を被害から免れさせた——。この3つの灌漑区域は後に吉野川分水が実現してからもその水を受けず、今もそれぞれ独立の水利空間をなしている(後掲の図1参照)。

上述3溜池の築造は、大和川水系内の、いわば「近い水」の開発による水不足解消の大規模な取組として、事実上最後のものではあったといえる。奈良盆地の残余の広大な水田空間の水不足からの解放は、「遠い水」たる吉野川分水の実現を待たなければならなかった。

### Ⅲ 吉野川分水の構想と事業

#### 1. 前史

前述のような自然的・歴史的条件に規定されて「近い水」をいわば使い尽くすところまで利用してきた奈良盆地の農民や、その要求を背に負った為政者が、竜門山地の向こうを流れる吉野川の豊かな水に目を付けたのは、当然すぎるほど当然であったといつてよい。吉野川—紀ノ川の流域は、奈良盆地とは対照的に年降水量2000~4000mmに及ぶ日本屈指の多雨地域で、しかも広大な集水面積をもつ吉野山地である。そこから水不足の奈良盆地へ水を引こうとという構想が出てきたのは、新しいことではない。

ただここで、江戸時代に台頭した、必ずしも奈良盆地の用水不足解消を主目的としたものとは言い難い、様々な思惑から出た通水構想についてはさておき、明白に盆地内部の発意に立った、しかも一定の現実味を帯びた分水構想に限って言えば、明治に入る前年の1867年、春日大社の神職・辰市祐興らの提案したものが最初であろう。これは現分水と同じ下淵村から取水し、車坂峠の西谷へ通水させて盆地内へ導き、不足しがちな用水を確保するととどまらず、畑地をも水田化し、さらに不用化した溜池をつぶすことによっても水田を拡大して増収をはかろうというもので、「明治新政府を動かして認可の下調査を受けるところまでこぎつけ」、以後も辰市は陳情を繰り返したが、「結局は費用の点などで政府の容認するところとはならなかった」<sup>13)</sup>という。

次いで1883年、同年夏のひでりの害につきうごかされて、高市郡曾我村(現橿原市)の人で、もと大庄屋、当時戸長の井村正吾が発起人となって「吉野川分水請願書」を大阪府知事宛(当時の大和は大阪府に属していたため)に提出している。これは「大和・河内の干害対策として吉野川の水を曾我川に流し『千載ノ愁ヲ絶ン』というものであった<sup>14)</sup>。

1894~95年は連続して空梅雨による水不足が著しく、吉野川分水への悲願が再燃し、ここに至って分水問題は奈良県知事の取り上げるところとなった。すなわち1895年11月、古沢滋知事は「吉野川掘削ノ利害得失如何」という「諮問案」を県議会に提出したが、その「説明」のなかで従来示されてきたものとほぼ同様の分水構想を示すとともに、分水による吉野川—紀ノ川の減水を補うため十津川—新宮川上流部の天ノ川の河水を流域変更して吉野川に導くことの可否につい

でも検討を求めている<sup>15)</sup>。これは、戦後実現をみたいわば二重の流域変更を伴う分水計画の先駆をなすものとして注目されるどころといえよう。

奈良盆地への分水による紀ノ川の減水の問題は、やがて和歌山県側の憂慮するところとなり、奈良・和歌山両県の長期にわたる対立・交渉のテーマとなる。すなわち1915年、奈良県当局は「耕地整理」との関連で改めて吉野川分水計画を進めるための基本調査にのりだしたが、これを知った和歌山県普通水利組合連合会が奈良県側に計画について問いあわせたことから両県の折衝が始まり、和歌山県側は、この分水が実現すると「現在でさえ、灌漑用水が豊かでない紀伊平野の水不足が深刻になり、農業用水はもちろん、上水道、工業用水など本県の水利用に重大な影響をおよぼすことになる」と強く主張し、これに阻まれたことと、奈良県側自体の資金難とが重なって、分水計画は滞ることとなるのである<sup>16)</sup>。

両県の折衝の過程で、吉野川一紀ノ川の渇水増強によって和歌山県側の反対を和らげるべく、津風呂ダム計画の先駆となる構想が登場する。1926年9月、奈良県の鈴木慎太郎知事は、吉野郡竜門村津風呂に貯水池を設けその水を導水路によって大淀町に導きここから車坂を経て奈良盆地に落とし発電にも用いる、という企画をもって和歌山県に赴いたが、同県の了解を得るには至らなかった<sup>17)</sup>。

翌1927年は上述のように大干ばつに見舞われて、それに耐えかねた農民団体が吉野川分水の実現を求める請願書を奈良県会議長に提出し、それに対応して県当局は農林省の支援も得て現地調査を重ねたうえ、「津風呂溜池」と「今木溜池」（大淀町）および両者を結ぶ導水路を設置し分水を実現するという方針を定めた。ここでは吉野川の流量を詳しく測定し、渇水時への対応可能な両溜池や導水路の容量を確定して分水可能量を見定め、分水路線も地形の精密な実測に基づいて選定する、という作業を経て計画が定められている。これに対して和歌山県側も、2溜池の候補地などの実地踏査を行なうなど、歩み寄りの前提となる対応をとっている。しかし今度は「分水実現によって吉野川の流量が減り、筏による木材の搬出に支障がでる」ことを理由として吉野郡内で反対の声が上がり、また和歌山県でも、当局の上述のような対応とは別に、水利団体が「紀ノ川分水反対同盟会」を結成して決起大会を開くなど、分水の前に立ちはだかる壁は容易に崩れなかった<sup>18)</sup>。

やがて日本は戦時体制に入り、その一環として政府は「河水統制事業」にのりだした。これは治・利水両用の多目的ダムを建設し、利水の面では水力発電・農業用水・工業用水などの開発を進めて戦時下の工業生産拡大や食糧増産の基盤をつくろうという計画で、戦後の河川総合開発事業の先駆をなすものであるが、奈良県でもこれに対応して「吉野川河水統制計画」づくりが進められた。これは上流の吉野郡川上村井戸にダム・貯水池を建設して2発電所（常時出力合計5,751kw）を新設し、農業用水としては4,176町歩分、154個（立方尺/秒）、水道用水としては畝傍町・八木町・今井町を対象に35個、工業用水としては高田町を供給区域として38個の水を開発しようというものであったが、一方で吉野川からの分水よりも十津川の流域変更による分水の方が有利で和歌山県との折衝もうまく運ぶのではないかという意見も出てまともならず、実現をみなかった<sup>19)</sup>。

## 2. 戦後における分水計画の推移と実現

敗戦後の分水計画は、未曾有の食糧難、エネルギー資源不足、水害の頻発という危機的な状況に対応して政府が推進した「河川総合開発」のもと、「1県の計画ではなく国家事業として具体化され」ていくこととなる。先ず、これまで奈良・和歌山両県の対立が計画の実現を阻んできたことにかんがみ、両県の間で話し合いを進めるための「十津川分水計画共同委員会」が発足し、次いで1947年8月、農林省・内務省などの中央省庁や両県の代表者が農林省京都農地事務局に集まって「十津川・紀ノ川総合開発調査協議会」を発足させ、上記「共同委員会」も解消して同協議会に合流することになった。翌1948年2月、協議会の小委員会は、調査事項として①十津川流域変更、②紀ノ川水系のダム予定地、③紀伊・大和平野かんがい排水、の3項目を決定し、①と②の調査は農林省が、③の調査は両県が担当することを決めた。対立の生じそうな事柄については「中央」が担当する、というわけである。それでも和歌山県の水利組合は反対の矛を収めず、県議会まで巻き込み、奈良県側もこれに応酬して、両県が中央への陳情合戦を繰り広げるに至った。ここで農林省がのりだし、「十津川・紀ノ川の水利事業によって、大和平野を干害からまもり、時局の要請に応じて発電事業を行なっても、紀ノ川の水量を減らすようなことはなく、むしろ紀ノ川の絶対水量が増加し、紀伊平野の農業用水の不足を解消することを目標としている」と繰り返し言明して、和歌山県側の姿勢を次第に反対から協力へと転じさせたという<sup>20)</sup>。

こうして1949年2月までに両県は事業実施についてほぼ了解に達し、ここで奈良県側では、同年3月に知事、9月に県議会、引き続いて奈良平野利水事業期成同盟会が、それぞれ政府に対して事業実施を求める陳情書を提出し、10月には第3回十津川・紀ノ川総合開発調査協議会が開かれ、「利水基本方式」として、①和歌山県側は紀ノ川筋の既存の井堰から取水し、貴志川筋については山田貯水池により用水補給をすること、②奈良県側は吉野郡大淀町下淵に頭首工を設けて取水すること、を了解し、また事業の「順序」について、①山田貯水池、②十津川流域変更および津風呂貯水池、③大迫貯水池、④下淵頭首工および大和平野導水路、の順に実施することを決めた。紀ノ川の減水についての和歌山県側の不安に配慮したことが窺われる。この会議で協議会の名称から「調査」の語をとって事業実施を目標とする「十津川・紀ノ川総合開発協議会」と改めることも決められた。しかし建設省が奈良県営の事業実施に認可を与えたことについて和歌山県が異義を唱えたことから、両県は再び協議し、1950年6月、いわゆる「プルニエ協定」として、上記の決定を再確認するとともに、「全補給水量」(年間)について、奈良県側に64,996,000m<sup>3</sup>(灌漑および上水道・工業用水向け、受益面積9,290ha)、和歌山県側に紀ノ川筋分66,396,000m<sup>3</sup>(灌漑および上水道・工業用水向け、受益面積9,876ha)および貴志川筋分4,132,000m<sup>3</sup>(灌漑向け、受益面積701ha)を割り当てること、「水源施設」を、①広瀬(十津川流域変更用のダム、総貯水量4000万m<sup>3</sup>、発電出力51,700kw)、②津風呂(2365万m<sup>3</sup>、6,700kw)、③大迫(5760万m<sup>3</sup>、46,900kw)、④山田(貴志川筋、330万m<sup>3</sup>)の4貯水池とすることを約束した<sup>21)</sup>。

こうして基本的な事業内容についての合意が成立した後もなお、地元負担金の割振り、補償、事業主体などについての交渉が難航し、奈良県に認可された十津川流域変更の工事の開始が遅れて認可取消寸前に至り、建設省の調停によって懸案未解決のまま工事が開始されるというような状況のなかで、政府は十津川・紀ノ川総合開発計画の修正に着手し、1951年9月、両県の関係者

を招集してその修正案を提示した。その主な内容は、①十津川に設ける流域変更のためのダムとして、広瀬ダムをやめ猿谷ダムに変更する、②和歌山県の強い要望に応じて、紀ノ川の井堰を統合整備し取水量をふやす、③大迫ダムの規模を縮小する、などというものである。翌月、上述の協議会が開かれ、その修正案を採択し、それに伴う部門間の費用分担についても決定した。これを受けて建設・農林両省は両県に対し部門ごとの県間負担割合についての案を提示し、両県はこれを受諾した。事業主体についても、1951年度以降、津風呂ダム・大迫ダムや幹線水路の建設を主内容とする吉野川分水工事は農林省、猿谷ダム建設を中心とする十津川流域変更工事は建設省、発電所関係工事は電源開発株式会社が、それぞれ担当することに決まり、1950年度から奈良県が準備工事として実施していた事業を引継いだ。1952年5月27日、大淀町で十津川・紀ノ川総合開発事業の起工式が行なわれ、8月15日には五條市で猿谷ダムの起工式が行なわれた<sup>22)</sup>。津風呂ダムや大迫ダムに対しては水没予定地域を中心とする地元で、猿谷ダムに対しては地元は無論のこと、それにとどまらず下流域の住民の間からも反対運動が起きていたが、それらへの対応に追われながらの「見切り発車」であった。

1953年、吉野川と奈良盆地をつなぐ導水幹線水路が着工され、1956年には試験通水をみるに至った。幹線と受益耕地とを結ぶ支線水路などの建設は主として奈良県が担当することとなったが、その県営事業の計画は1955年に確定した。同年には、分水の受益農家を構成員として施設の維持管理に当たる大和平野土地改良区も設立されており、ここで水を受けとめる体制は、一応整備されたといえる。国営の猿谷ダムは1957年、津風呂ダムは1961年、大迫ダムは1973年に、それぞれ竣工し、これら3ダムの完成によって分水のための水源手当もひとまず全うされた。同じく国営の東部幹線水路・西部幹線水路の建設と連動して、水を受けとめる県営事業も、次にみるように進捗していった<sup>23)</sup>。

|       | 受益面積  | 通水量                   | 着工年度～完成年度 |           |                |
|-------|-------|-----------------------|-----------|-----------|----------------|
| 曾我川工区 | 954ha | 1.08m <sup>3</sup> /s | 1955～1986 |           |                |
| 飛鳥工区  | 701   | 0.64                  | 1号工区      | 1958～1980 | 2号工区 1957～1986 |
| 御所工区  | 581   | 0.63                  | 1958～1986 |           |                |
| 初瀬川工区 | 1,747 | 1.43                  | 1959～1986 |           |                |
| 北葛城工区 | 1,851 | 1.63                  | 1960～1986 |           |                |
| 金剛工区  | 453   | 0.49                  | 1959～1986 |           |                |
| 佐保川工区 | 1,109 | 0.81                  | 1962～1986 |           |                |

国営事業は1984年度、県営事業は1986年度をもって終了し、吉野川分水は完成した。

### Ⅲ 「遠い水」の利用実態

#### 1. 農業の変化と灌漑用水の需給緩和

吉野川分水各工区が竣工したのは上にみたとおり飛鳥1号工区を除きすべて1986年度であるが、だからといって同年まで分水を灌漑に使えなかったわけでは無論ない。早くも試験通水が行われた1956年、1,000ha以上の水田が現実にもその水を使用する受益地となり、以後その受益面積

は、ダムの竣工による水源手当の実現や県営事業の進捗による水路の延長に伴い、表1にみるような拡大を遂げ、1974年度には計画面積の9,474haに達した。同年、前年における大迫ダムの完成を受けて、この9,474haに係る水利権（灌漑期間：6月15日～9月15日、最大取水量：9.91m<sup>3</sup>/秒、年間総取水量：5639.8万m<sup>3</sup>）も確定した。

灌漑用水の供給が大幅に増えて奈良盆地では数百年来の念願が叶い、基本的に水不足が克服された。複雑をきわめた水利慣行が解消・緩和されて農家は番水などの厳しい水管理労働から解放され、かつ個別的な水利用の自由も得て、それを梃に伝統的な田畑輪換経営をより集約的で収益性の高いものに変えていく者も輩出した<sup>24)</sup>。しかし分水の実現していく時期はちょうど高度経済成長期と重なりあい、とくに京阪神大都市圏に包摂されつつあった奈良盆地では、こういう農家

表1 吉野川分水の受益面積の変化(1)

| 年度   | 受益地の<br>転用面積 | 受益面積<br>増加分ha | 受益面積<br>累積値ha |
|------|--------------|---------------|---------------|
| 1959 |              |               | 1,673.6       |
| 1960 |              | 8.0           | 1,681.6       |
| 1961 |              | 1,303.9       | 2,985.5       |
| 1962 |              | 104.2         | 3,089.7       |
| 1963 |              | 346.5         | 3,436.2       |
| 1964 |              | 280.0         | 3,716.2       |
| 1965 |              | 499.5         | 4,215.7       |
| 1966 | ha           | 482.6         | 4,698.3       |
| 1967 | 199.3        | 1,136.1       | 5,834.4       |
| 1968 | 152.8        | 649.7         | 6,484.1       |
| 1969 | 336.7        | 132.8         | 6,616.9       |
| 1970 | 235.7        | 360.2         | 6,977.1       |
| 1971 | 131.5        | 914.1         | 7,891.2       |
| 1972 | 187.7        | 207.1         | 8,098.3       |
| 1973 | 150.9        | 559.5         | 8,657.8       |
| 1974 | 109.8        | 715.7         | 9,473.5       |
| 計    | 1,504.4      | —             | —             |

資料：転用面積は大和土地改良区調べ

受益面積増加分と累積値は「吉野川分水史」  
p.452による

注：受益面積増加分は、転用などによ減少分を差し  
引いた純増分である。

表2 吉野川分水の受益面積の変化(2)

| 年度   | 受益地の<br>転用面積<br>ha | 年度末の<br>実質受益<br>面積 ha | 同左指数  |
|------|--------------------|-----------------------|-------|
| 1974 |                    | 9,473.5               | 100.0 |
| 1975 | 74.4               | 9,399.1               | 99.2  |
| 1976 | 91.3               | 9,307.8               | 98.3  |
| 1977 | 67.2               | 9,240.6               | 97.5  |
| 1978 | 122.3              | 9,118.3               | 96.3  |
| 1979 | 163.4              | 8,954.9               | 94.5  |
| 1980 | 114.5              | 8,840.4               | 93.3  |
| 1981 | 90.0               | 8,750.4               | 92.4  |
| 1982 | 94.5               | 8,655.9               | 91.4  |
| 1983 | 91.0               | 8,564.9               | 90.4  |
| 1984 | 73.0               | 8,491.9               | 89.6  |
| 1985 | 83.5               | 8,408.4               | 88.8  |
| 1986 | 72.0               | 8,336.4               | 88.0  |
| 1987 | 107.0              | 8,229.4               | 86.9  |
| 1988 | 77.9               | 8,151.5               | 86.0  |
| 1989 | 98.8               | 8,052.7               | 85.0  |
| 1990 | 91.1               | 7,961.6               | 84.0  |
| 1991 | 93.8               | 7,867.8               | 83.1  |
| 1992 | 90.4               | 7,777.4               | 82.1  |
| 1993 | 72.2               | 7,705.2               | 81.3  |
| 1994 | 97.6               | 7,607.6               | 80.3  |
| 1995 | 63.1               | 7,544.5               | 79.6  |
| 1996 | 61.9               | 7,482.6               | 79.0  |
| 1997 | 54.7               | 7,427.9               | 78.4  |
| 1998 | 44.2               | 7,383.7               | 77.9  |
| 1999 | 53.6               | 7,330.1               | 77.4  |
| 2000 | 54.3               | 7,275.8               | 76.8  |
| 2001 | 69.7               | 7,206.1               | 76.1  |
| 計    | 2267.4             | —                     | —     |

資料：大和平野土地改良区「事業報告書」

注：実質受益面積は前年度末のそれから当年の転用  
面積を差し引いた数値

は少数にとどまり、全体としては農業解体の動きが優勢を占め、分水の実現と農業発展とは必ずしもむすびつかなかった。用水の制約からの解放によって稲作労働が節約されると、その労働力はむしろ兼業に向かうことが多かった<sup>25)</sup>。

農業衰退の動きは、端的には農家・耕地の減少、土地利用度の低下となって現われる。分水の受益地の範囲が工事の進行に伴って拡大しつつあった時にも、その受益地から脱落して転用される——これを耕作していた農家が爾後支払うべき負担金を決済金として一時に支払ったうえで転用される——耕地が年々150～300haに及び、1967年から受益面積累積値が計画に達する1974年度までの8年間の合計で約1,500ha、計画受益面積の16%に達した(前掲表1)。

高度経済成長期に含まれる1973年までの各年の転用面積が1974年以降(1975年以降については表2)のそれに比べて大きいのが目に付く。受益面積が前年度に計画に達した1975年度以降は、表2にみるように、その面積はもはや増やされることはなく、転用によって減るばかりである。1979年度を除いて高度成長期なみの規模で転用が生じた年はないが、それでも4半世紀強の間に受益地の4分の1が減っている。

ここで受益地減少の地域差にもふれておこう。大和平野土地改良区は、決済金徴収の対象となる転用面積を市町村別でなく県営事業の工区(図1)別に集計・記録している。その数値を分水受益地が年々拡大されていた1974年度以前と、その受益面積が計画の値に達して拡大しなくなった1975年度以降とに分けて整理してみると(表3)、盆地西南部にあって交通の便に最も恵まれ

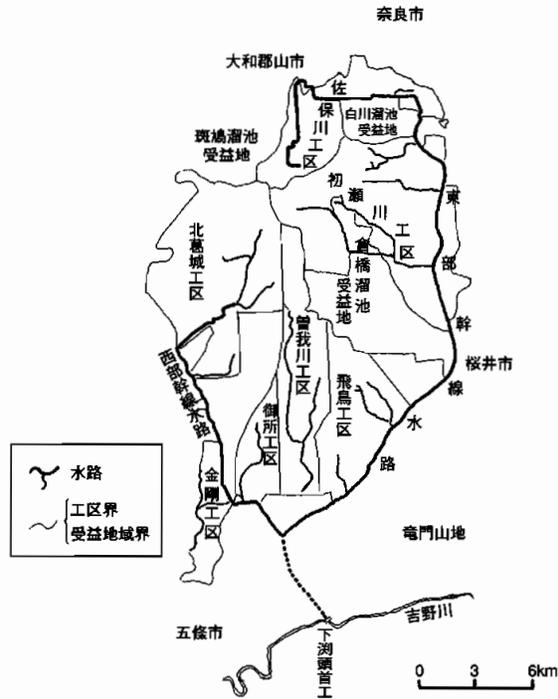


図1 吉野川分水と受益地域(工区別)

表3 吉野川分水・県営事業工区別の受益面積とその転用

| 工区名→                  | 曾我川  | 飛鳥   | 御所   | 初瀬川   | 北葛城   | 金剛  | 佐保川   | 県営計   |
|-----------------------|------|------|------|-------|-------|-----|-------|-------|
| 受益面積(1974年度末)(ha)Ⓐ    | 954  | 701  | 581  | 1,747 | 1,851 | 453 | 1,109 | 7,396 |
| 1967～1974年度の転用面積(ha)Ⓑ | 136  | 83   | 52   | 266   | 363   | 14  | 256   | 1,170 |
| 1975～2001年度の転用面積(ha)Ⓒ | 237  | 158  | 92   | 330   | 585   | 40  | 254   | 1,696 |
| Ⓐに対するⒷの割合(%)          | 14.3 | 11.8 | 9.0  | 15.2  | 19.6  | 3.1 | 23.1  | 15.8  |
| Ⓐに対するⒸの割合(%)          | 24.8 | 22.5 | 15.8 | 18.9  | 31.6  | 8.8 | 22.9  | 22.9  |

資料：受益面積は奈良県・大和平野土地改良区『吉野川分水』、転用面積は同土地改良区『事業報告書』各年版による

ず都市化の進んでいない金剛工区において両時期とも転用率が際立って低いこと、これと対照的に大阪通勤圏として住宅地化の進んでいる盆地北部の佐保川工区と西部の北葛城工区の転用率がとびぬけて高いこと、この両者のうち佐保川工区では高度経済成長期と重なる1974年度までの転用率が、北葛城工区では1975年度以降のそれが他工区とくらべてとくに高く、両者の間に都市化過程のピークのずれがあることを窺えるであろう。

しかし現今の農業の衰勢ぶりをみるとき、正規の転用手続きを経ないまま形式上農地としてとどまりながら利用度がきわめて低く用水需要の衰滅をみるに至っている土地も、少なからずあるのではないかと考えられる。そこで奈良盆地における経営耕地面積や土地利用の動き(表4)を、水需要の増減可能性と関わらせながら検討してみることにしよう。盆地全域の農家が経営する耕地面積は、吉野川分水の受益面積が極大に達する1975年の直前に激減しているが、それ以降も著減して1995年までの20年間にその率27%に達した。これは表2にみる1974~2001年(27年間)の転用率24%よりも高い。また用水需要に直接むすびつく水稻の作付面積はこの20年間に実に38%と全耕地の場合よりもさらに高率の減少をみている。この間に水田率はあまり変化していないにも関わらず両者の減少率にこれだけの差が生じたのは、稲を作付しない水田の割合が上昇したからである。このうち他作物を作付した水田の面積も増えており、これはむしろ政府の減反政策に促されたものでもあろうが、前述の「空毛」の伝統を引き継いだ集約的な田畑輪換農法がそこで行われている可能性もあり、その場合、冬季も含めた通年の畑地灌漑用水需要が発生する。とはいえ、この類の水田の拡大も、1960年代における二毛作田の激減をカバーしようるものでは到底なかったし、また1990年代に入ると「何も作付しない水田」の拡大に凌駕されるに至った。後者が

表4 奈良盆地における水田利用などの変遷

| 年次(調査日:2月1日)       | 1965   | 1970   | 1975   | 1980   | 1985   | 1990   | 1995   |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 経営耕地面積 (ha) ③      | 21,003 | 19,763 | 17,317 | 16,444 | 15,041 | 13,941 | 12,575 |
| 5年間増減率 (%)         |        | -5.9   | -12.4  | -5.0   | -8.5   | -7.3   | -9.8   |
| 水田率 (%)            | 88.3   | 88.4   | 86.5   | 87.4   | 87.4   | 88.2   | 87.5   |
| 水稻作付面積 (ha)        | 18,130 | 16,969 | 13,637 | 11,894 | 10,677 | 8,761  | 8,500  |
| 5年間増減率 (%)         |        | -6.4   | -19.6  | -12.8  | -10.2  | -17.9  | -3.0   |
| 水田利用構成比(調査日前1年間、%) |        |        |        |        |        |        |        |
| (稲を作付した田の割合)       | 97.7   | 97.2   | 91.0   | 82.7   | 81.2   | 71.2   | 77.3   |
| (二毛田率[稲+他])        | 29.9   | 5.0    | 3.3    | 1.7    | 1.4    | 0.4    | 0.3    |
| (稲以外のみ作付した田の割合)    | 1.9    | 2.3    | 4.7    | 9.4    | 10.2   | 12.9   | 10.6   |
| (何も作付しなかった田の割合)    | 0.2    | 0.5    | 4.3    | 7.9    | 8.6    | 15.9   | 12.1   |
| 耕作放棄地面積 (ha) ④     | —      | —      | 225    | 250    | 280    | 765    | 664    |
| 耕作放棄率=100×④/(③+④)  | —      | —      | 1.3    | 1.5    | 1.8    | 5.2    | 5.0    |
| 農家1戸当たり経営耕地面積 (a)  | 51     | 51     | 48     | 48     | 46     | 49     | 50     |
| 稲作農家1戸当たり稲作付面積 (a) | —      | —      | —      | 37     | 36     | 33     | 37     |

資料:各年の農業センサスによる

注:ここでは奈良盆地を、奈良市・大和高田市・大和郡山市・天理市・橿原市・桜井市・御所市・生駒市・香芝市・平群町・三郷町・斑鳩町・安堵町・川西町・三宅町・田原本町・高取町・明日香村・新庄町・当麻町・上牧町・王寺町・広陵町・河合町からなる地域として、この24市町村の数値を合計・加工したものの表示している。

水需要を生じないことは言うまでもない。さらに、経営耕地減少分の一部を構成しながら転用面積には入ってこないものとして、「耕作放棄地」が増えていることも注目される。これも水需要の減退要因となるはずのものである。

地域的には表5にみるように、盆地西部の香芝市・王寺町や（分水の受益地からは外れているが）生駒市・三郷町で、1975年以前と以後を通じて、以降には上牧町でも、耕地面積・稲作面積の減少が他より著しく、このうち香芝・三郷では作物作付のない水田の割合が、生駒・三郷・上牧・王寺では耕作放棄率が際立って高くなっている。これらの市・町では長期にわたる都市化に伴う農業的土地利用——ひいては農業用水需要——の全般的減退が生じているものといえよう。耕作放棄率に限って言えば、より「田園的」な桜井市や高取町・明日香村も際立って高い値を示している。なお、分水の受益地外の平群町では耕地の減少が他より低率であるのに稲作面積が激減しているが、これは同町で稲以外の作物を作付けた水田の割合が群を抜いて高いことに見合うものであり、そこには集約的な田畑輪換農業の急速な成長が窺われる。天理でもこの割合が高く、一方、稲作面積の減少率はそれほど高くない。これは、同市の場合、田畑輪換農法が早くから定着していることを示す。天理市や平群町では農家の平均耕作規模が相対的に大きく、積極的な農業経営に取り組む農家も比較的多いのではないかと考えられる。

奈良盆地農業全体のなかでは少数の存在にとどまったとは言え、こういう所を舞台とする田畑輪換の高収益経営の展開があり、これを背景として吉野川分水の年間通水が求められてきたが、それは1989年1月、水利権の「更新（変更）」というかたちで実現した。すなわち、従来の年間取水量5639.8万 $\text{m}^3$ 、6月15日～9月15日の期間の最大取水量9.91 $\text{m}^3$ /秒という内容はそのまま引き継いだ上、従来はこの3か月に限られていた「かんがい期間」を「年間」にわたるものとし、新たに取水を認められた9月16日～6月14日の最大取水量を2.91 $\text{m}^3$ /秒とする、というものである。

しかし畑地灌漑用水が一部でいわば内発的に求められているとしても、その要求は上述のように季節的な制約からの解放を主とするものであって、量的には限られている。90%近くにおよぶ奈良盆地の水田率の高さは屈指のものであり、本来の畑はもともときわめて少ない。だからといって畑作物の栽培に当てられる水田の面積も、増えているとはいえ休閑田にさえ及ばず、総水田面積の1割そこそこのその全面に灌水したとしても、その量は稲作の急激な後退によって減るはずの水量の何分の1にも当たらないだろう。

ところが吉野川分水からの取水量は、これというほど減っていない。大和平野土地改良区は1995年度から「事業報告書」に「夏期通水の取水実績」を載せるようになったが、それによれば最近6年間にその量は次のように推移している。すなわち、毎年6月2日または3日から9月20日までを「夏期通水期間」とし、その間に「中干し期間」（7月21日～27日）を含め合わせて15～26日間の「止水日」をおき、通算84～97日間取水しており、その取水量は、1995年度50,119,600 $\text{m}^3$ 、1996年度49,492,400 $\text{m}^3$ 、1997年度49,432,400 $\text{m}^3$ 、1998年度48,397,200 $\text{m}^3$ 、1999年度47,709,400 $\text{m}^3$ 、2000年度54,747,200 $\text{m}^3$ と推移している。1996～99年には各年の取水量がそれぞれ前年を下回っているが、2000年度には1995年度をも大きく上回っている。その水準は1974年、すなわち分水の受益面積が極大に達した年に定められた許可取水量56,398,000 $\text{m}^3$ ぎりぎりに近い。

表5 奈良盆地市町村の耕地面積・稲作面積の変動と土地利用構成

|       | 1975年を100とする指数 |     |     |     |            |     |     |     | 経営耕<br>地面積<br>ha | 水田率<br>% | 1995年の土地利用構成<br>水田面積に占める割合 |          |          |          |         | 耕作<br>放棄率<br>% | 1戸当たり面積 |  |
|-------|----------------|-----|-----|-----|------------|-----|-----|-----|------------------|----------|----------------------------|----------|----------|----------|---------|----------------|---------|--|
|       | 経営耕地面積         |     |     |     | 稲を作付けた田の面積 |     |     |     |                  |          | 稲作付<br>%                   | 二毛作<br>% | 他作物<br>% | 無作付<br>% | 耕地<br>a |                | 稲作<br>a |  |
|       | 1965           | '75 | '85 | '95 | 1965       | '75 | '85 | '95 |                  |          |                            |          |          |          |         |                |         |  |
| 奈良市   | 121            | 100 | 86  | 68  | 136        | 100 | 75  | 60  | 1948             | 83.0     | 80.7                       | 0.2      | 7.6      | 11.8     | 7.6     | 53             | 38      |  |
| 大和高田市 | 124            | 100 | 87  | 63  | 134        | 100 | 78  | 57  | 409              | 91.4     | 81.6                       | 1.6      | 8.3      | 10.2     | 2.2     | 46             | 37      |  |
| 大和郡山市 | 128            | 100 | 86  | 74  | 146        | 100 | 77  | 63  | 994              | 92.3     | 74.4                       | 0.4      | 11.7     | 14.0     | 4.0     | 57             | 41      |  |
| 天理市   | 109            | 100 | 93  | 81  | 118        | 100 | 80  | 68  | 1525             | 86.9     | 69.4                       | 0.7      | 19.4     | 11.2     | 3.7     | 60             | 40      |  |
| 橿原市   | 126            | 100 | 82  | 66  | 134        | 100 | 74  | 56  | 995              | 92.1     | 78.3                       | 0.0      | 6.2      | 15.5     | 3.7     | 42             | 33      |  |
| 桜井市   | 129            | 100 | 84  | 68  | 139        | 100 | 77  | 61  | 904              | 82.2     | 79.9                       | 0.1      | 8.3      | 11.7     | 10.6    | 46             | 33      |  |
| 御所市   | 119            | 100 | 93  | 74  | 124        | 100 | 86  | 63  | 957              | 89.3     | 79.6                       | 0.1      | 9.4      | 11.0     | 3.3     | 49             | 39      |  |
| 生駒市   | 143            | 100 | 84  | 60  | 153        | 100 | 81  | 54  | 386              | 93.3     | 84.4                       | 0.0      | 5.6      | 10.0     | 9.6     | 39             | 32      |  |
| 香芝市   | 134            | 100 | 87  | 67  | 147        | 100 | 78  | 52  | 334              | 91.0     | 69.7                       | 0.3      | 8.9      | 21.4     | 4.0     | 35             | 29      |  |
| 平群町   | 141            | 100 | 95  | 90  | 152        | 100 | 79  | 56  | 310              | 69.0     | 63.6                       | 0.5      | 29.0     | 7.5      | 7.2     | 64             | 34      |  |
| 三郷町   | 245            | 100 | 96  | 69  | 254        | 100 | 76  | 49  | 35               | 88.6     | 64.5                       | 0.0      | 16.1     | 19.4     | 12.5    | 24             | 19      |  |
| 斑鳩町   | 113            | 100 | 82  | 83  | 130        | 100 | 77  | 68  | 313              | 85.6     | 75.7                       | 0.7      | 9.0      | 15.3     | 2.5     | 47             | 34      |  |
| 安堵町   | 122            | 100 | 91  | 70  | 130        | 100 | 83  | 67  | 146              | 94.5     | 89.9                       | 0.7      | 3.6      | 7.2      | 1.4     | 45             | 39      |  |
| 川西町   | 131            | 100 | 94  | 78  | 147        | 100 | 90  | 77  | 195              | 89.7     | 92.0                       | 0.0      | 2.3      | 5.7      | 3.5     | 45             | 39      |  |
| 三宅町   | 105            | 100 | 92  | 75  | 107        | 100 | 89  | 72  | 157              | 93.0     | 89.7                       | 0.0      | 2.1      | 8.9      | 1.9     | 43             | 38      |  |
| 田原本町  | 110            | 100 | 91  | 83  | 120        | 100 | 78  | 69  | 831              | 93.1     | 74.5                       | 0.0      | 11.4     | 14.1     | 1.0     | 56             | 43      |  |
| 高取町   | 120            | 100 | 90  | 70  | 129        | 100 | 81  | 63  | 246              | 84.1     | 81.2                       | 0.5      | 7.7      | 11.6     | 10.2    | 40             | 32      |  |
| 明日香村  | 115            | 100 | 81  | 71  | 133        | 100 | 79  | 67  | 367              | 71.7     | 76.4                       | 0.4      | 9.9      | 13.7     | 9.2     | 54             | 35      |  |
| 新庄町   | 106            | 100 | 81  | 72  | 122        | 100 | 72  | 61  | 411              | 92.5     | 71.6                       | 0.5      | 15.0     | 13.7     | 3.7     | 51             | 36      |  |
| 当麻町   | 122            | 100 | 85  | 77  | 134        | 100 | 78  | 70  | 297              | 96.3     | 75.9                       | 0.7      | 15.7     | 8.4      | 2.3     | 48             | 39      |  |
| 上牧町   | 122            | 100 | 62  | 51  | 128        | 100 | 59  | 47  | 70               | 87.1     | 85.2                       | 0.0      | 3.3      | 11.5     | 9.1     | 45             | 35      |  |
| 王寺町   | 146            | 100 | 83  | 58  | 172        | 100 | 83  | 55  | 41               | 87.8     | 80.6                       | 0.0      | 8.3      | 8.3      | 10.9    | 25             | 20      |  |
| 広陵町   | 110            | 100 | 84  | 82  | 119        | 100 | 80  | 72  | 527              | 89.6     | 80.1                       | 0.4      | 9.7      | 10.2     | 0.9     | 55             | 42      |  |
| 河合町   | 122            | 100 | 88  | 84  | 131        | 100 | 85  | 71  | 177              | 76.8     | 82.4                       | 0.0      | 13.2     | 4.4      | 0.6     | 41             | 26      |  |
| 計     | 121            | 100 | 87  | 73  | 133        | 100 | 78  | 62  | 12575            | 87.5     | 77.3                       | 0.3      | 10.6     | 12.1     | 5.0     | 50             | 37      |  |

資料：各年の農業センサス

注1) 「1995年の土地利用構成」欄の各項目の意味は次のとおり。

\* 「稲作付」は一毛作・二毛作の別を問わず稲を作付けた田

\* 「二毛作」は稲と他作物との二毛作

\* 「他作物」は調査日前1年間に稲を作付せず他作物だけを作付けた田

\* 「無作付」は調査日前1年間何も作付けなかった田

\* 「耕作放棄率」=100×耕作放棄地面積÷(経営耕地面積+耕作放棄地面積)

注2) 「1戸当たり面積」欄の「耕地」は「経営耕地面積」、「稲作」は稲作農家1戸当り「稲を作付けた田」の面積

その間、上述のように受益面積は事実上大きく減っているのだから、水はどこかで余っているはずである。その「水余り」は何よりも「近い水」中の「近い水」ともいべき溜池の減少となって現われた。奈良県によれば、県内の溜池数は、戦後、1953年度「悉皆調査」で13,798か所、1974年度「暫定調査」で12,901か所、1995年度調査で6,554か所（大和平野4,535か所、大和高原867か所、五條吉野1,152か所）と推移しており、また大和平野の農業用水源の構成（面積ベース）は、1962年調査で溜池72%、河川26%、地下水2%であったが、現在（20世紀末？）では水量で溜池15.8%、河川19.9%、吉野川分水64.3%となっているという<sup>26)</sup>。溜池数にせよ灌漑用水源の構成にせよ、対象の把握の度合いや数え方が調査のたびに異なり、とくに用水源構成の場合、一方は面積、他方は水量をベースとしていて、時系列比較を難しくしているが、それでも吉野川分水の実現を大きな要因として溜池が激減し、その役割が大きく低下したことは明らかであろう。

それにしても流域外の「遠い水」＝吉野川分水が来るまでは、溜池にせよ河川から直接にせよ流域内の「近い水」のみに依存して現在の1倍半以上の水田で稲作を続け、しかも高い土地生産性を示してきた奈良盆地農民が、今や不足分の補いどころか6割以上の水を流域外に頼ってしまうに至ったのは、何故だろうか？ その理由として、1つには、この盆地が大阪大都市圏に包摂されて都市的土地需要が強まり、それを充足するものとして溜池敷に目が付けられ、用水の潤沢化とともに埋立・転用されて溜池の著減をもたらしたこと、今ひとつは、分水の実現後も溜池が使用される場合には従来の慣行がよく保たれているという指摘<sup>27)</sup>からも窺われるように、溜池の存在形態それ自体が水利慣行と結び付いており、水不足への対応としては必要なその厳しい慣行も、用水が潤沢になると煩瑣なものでしかなく、そういう「使い勝手」の悪さから敬遠されがちになったこと、それにひきかえ水量が豊富で旧慣などに煩わされぬ吉野川分水はまことに「使い勝手」のよいものであったこと、などが挙げられるであろう。

利用度の低下した溜池が維持管理上問題を生じがちなことは、想像に容易なところである。奈良県耕地課は、溜池の「実態」あるいは問題点として、①「古来の水利慣行にしばられた……共同体によって運営され」ていること、②「江戸時代～明治期に築造され……老朽化」した「未整備ため池が未だ数多く残っている」こと、③「農業者の高齢化、兼業化、農業所得の低迷等からため池の維持管理が粗放化している」こと、④流域の開発が進み、洪水の流出形態が変わり、ため池のピーク流入量が増大し安定度が低下している」ことを挙げている<sup>28)</sup>。これらの問題が、吉野川分水の実現に伴う溜池の不用化・利用度低下によって顕在化し、あるいは深刻化したことは、疑いを容れないところであろう。

利用度の低下などに伴って管理が怠られ、あるいは事実上放置されて、老朽化するにまかされるようになった溜池は、堤防の決壊などによる災害を引き起こす危険もあり、その対策は結局、公共の手に委ねられざるをえない。県や市町村もその対策に努めてきたが、1991年には国の農地防災制度が溜池にも適用されることとなり、1993年、農林水産省大和平野農地防災事業所が発足して翌1994年度から溜池改修の事業を開始した。この国営事業は、①受益面積20ha以上で、②水の掛引のうで吉野川分水と関連を持つ溜池について、地元からの申請に基づいて行われており、対象溜池数は105、その受益面積は合計3,112haにおよび、149億円の費用（国が20/30、県が9/30、市町村・地元が1/30を分担）と18年間の歳月をかけて実施されることになっている。

利用度の低下した溜池の活用をはかる公共事業として、今1つ注目されるのは、1983年から進められている大和川流域総合治水対策事業であろう。総合治水対策とは治水事業を河川改修に限らず、流域全体の治水機能・遊水機能を高めようというものであるが、大和川流域ではその一環として溜池の雨水貯留効果の強化・活用をはかる事業が進められている。この「ため池治水利用施設」づくりにおいては、農業用水源としての重要度の低下した溜池の既存の容量の一部を洪水調節用に転用する場合もあるが、多くは洪水調節容量を確保するために溜池の容量をふやす工事——谷池は堰堤の嵩上げ、皿池は池底の掘り下げ——を施している。1998年度末現在で盆地全域にわたり55施設を数える。

## 2. 「遠い水」の開発と水道

吉野川分水は水量の面では灌漑用水を主とするものであるが、奈良盆地の水道にとってもなくてはならないものである。1950年6月に奈良・和歌山両県知事の間で取り交された前述のプルニエ協定において奈良県に割り当てられた年間補給水量64,996,000m<sup>3</sup>のなかには、上水道・工業用水の分も含まれるものとされていた。17年後の1967年12月、農業水利側を代表する近畿農政局長と水道側を代表する奈良県知事との間に取り交された協定で、吉野川分水による奈良県への補給水量10.9m<sup>3</sup>/秒のうち1.07m<sup>3</sup>/秒を水道の取水量とすることが決められた。これを水道用水供給事業の水源として取水する奈良県水道局も同年4月に設立されていたが、上記水量の年間取水を認めるのは大迫ダムの完成後とするという条件が付けられていたことから、県水道局はとりあえず0.34m<sup>3</sup>/秒の暫定水利権を申請しながら、和歌山県との調整がつかぬまま、「関係機関の黙認」のもと、1970年7月、既に同年2月に完成していた御所浄水場から水需給の逼迫していた大和高田・橿原の両市への給水を開始するという変則的なスタートを切った。暫定水利権については3年後の1973年8月、1.07m<sup>3</sup>/秒の安定水利権については、大迫ダムの竣工（1973年9月）をまって1974年6月、近畿農政局との協定によってようやく確定をみたのである<sup>29)</sup>。

奈良盆地の水道用水の水源を確保するための流域変更＝分水は、吉野川一紀ノ川水系からだけでなく、淀川水系からも行われている。1962年に同水系が水資源開発法に基づく水資源開発水系に指定され、その開発の一環として支流の宇陀川に室生ダムが建設されることとなり、1965年にその案が近畿地方建設局から下流側の三重県に提示されたが、その計画案のなかには、奈良盆地へ1.7m<sup>3</sup>/秒を分水するという案が盛り込まれていた。これに対して下流地域住民の有志は「室生ダム分水反対同盟」を結成して激しい運動を展開し、奈良・三重両県間の交渉も難航した。紆余曲折を経て1969年2月、両県知事の間で、下流側のために「5月16日から9月15日までの間は最低2.3m<sup>3</sup>/秒を、9月16日から9月30日までの間1.0m<sup>3</sup>/秒を、また、かんがい期以外の期間においては河川維持用水として最低0.7m<sup>3</sup>/秒を、それぞれ鹿高井堰地点において確保」することと引き換えに「奈良県水道用水への分水量」として「4月16日から10月15日までの間においては最大1.6m<sup>3</sup>/秒、その他の期間においては最大1.2m<sup>3</sup>/秒」を認める覚書が取り交されるに至った。この室生ダム建設に対しては水没地住民の反対も強く、ここでも交渉は難航して1971年4月に至りようやく補償問題の決着をみた。1974年3月、室生ダムは竣工し、2月に完成していた桜井浄水場はこれを水源として5月から天理市への給水を開始した<sup>30)</sup>。

こうして吉野川－御所浄水場、宇陀川－桜井浄水場という2系統の「遠い水」を確保した奈良県営水道（以下、「県水」と略称）は、1976年、当初計画していた25市町村（奈良盆地の全24市町村と宇陀川流域の榛原町）すべてを給水対象とし、その後（やはり宇陀川流域の）2町を加えて現在に至っている。同水道は、それぞれ独立の市町村水道に水を「卸売」する水道用水供給事業（広域水道）であり、その給水対象市町村のうち大和高田市・香芝市・高取町・明日香村・上牧町・大宇陀町・菟田野町（後2者は宇陀川流域）の7市町村は自己水源をもたず専ら県水に依存しているが、残る20市町はすべて自己水源をもち県水と併用している。県水が盆地内にゆきわたった1976年以降における給水量の動向（表6）をみると、自己水源依存分（以下「自己水」）と県水を合わせた給水量は、1995年度までは一貫して増えているが、1990年代後半に入って横這の推移を示している。県水給水対象地域の総人口・給水人口は次第に増勢を緩めているとはいえ、なお増え続けているのに給水量が横這になったのは、かつて増勢を辿ってきた原単位＝1人1日給水量が1991年をピークに以後一貫して減ってきているからである。総給水量が上記のような動きを示すなかで、自己水の給水量は1993年をピークとして減勢に転じる一方、県水のそれはなお

表6 奈良県営水道受水市町村の水道給水量等の推移

| 年度   | 市町村 | 区域内人口<br>千人 | 給水人口<br>千人 | 普及率<br>% | 年間給水量 千m <sup>3</sup> |        |        | 県水の割合<br>% | 1人1日<br>給水量<br>リットル |
|------|-----|-------------|------------|----------|-----------------------|--------|--------|------------|---------------------|
|      |     |             |            |          | 総量                    | 自己水    | 県水     |            |                     |
| 1976 | 25  | 945         | 893        | 94.5     | 107,205               | 71,079 | 36,126 | 33.7       | 329                 |
| 1977 | 25  | 975         | 927        | 95.1     | 115,712               | 72,638 | 43,074 | 37.2       | 342                 |
| 1978 | 25  | 1,003       | 958        | 95.5     | 122,155               | 75,281 | 46,874 | 38.4       | 349                 |
| 1979 | 25  | 1,034       | 992        | 96.0     | 124,330               | 71,375 | 52,955 | 42.6       | 343                 |
| 1980 | 25  | 1,061       | 1,021      | 96.2     | 125,559               | 69,096 | 56,463 | 45.0       | 337                 |
| 1981 | 25  | 1,082       | 1,043      | 96.4     | 130,636               | 71,655 | 58,981 | 45.1       | 343                 |
| 1982 | 25  | 1,104       | 1,067      | 96.7     | 133,972               | 75,125 | 58,847 | 43.9       | 344                 |
| 1983 | 25  | 1,122       | 1,085      | 96.6     | 142,120               | 80,675 | 61,445 | 43.2       | 359                 |
| 1984 | 25  | 1,140       | 1,101      | 96.6     | 145,175               | 82,148 | 63,027 | 43.4       | 361                 |
| 1985 | 25  | 1,155       | 1,118      | 96.8     | 148,169               | 83,277 | 64,892 | 43.8       | 363                 |
| 1986 | 26  | 1,183       | 1,138      | 96.2     | 149,253               | 83,359 | 65,894 | 44.1       | 359                 |
| 1987 | 26  | 1,204       | 1,158      | 96.2     | 154,714               | 85,403 | 69,311 | 44.8       | 366                 |
| 1988 | 26  | 1,224       | 1,178      | 96.2     | 158,192               | 86,872 | 71,320 | 45.1       | 368                 |
| 1989 | 26  | 1,240       | 1,195      | 96.4     | 163,209               | 88,974 | 74,235 | 45.5       | 374                 |
| 1990 | 26  | 1,252       | 1,209      | 96.6     | 166,745               | 90,543 | 76,202 | 45.7       | 378                 |
| 1991 | 26  | 1,263       | 1,222      | 96.7     | 170,069               | 92,199 | 77,870 | 45.8       | 381                 |
| 1992 | 26  | 1,277       | 1,237      | 96.8     | 171,347               | 92,925 | 78,422 | 45.8       | 380                 |
| 1993 | 26  | 1,288       | 1,249      | 97.0     | 172,509               | 93,482 | 79,027 | 45.8       | 378                 |
| 1994 | 26  | 1,299       | 1,263      | 97.2     | 174,180               | 92,281 | 81,898 | 47.0       | 378                 |
| 1995 | 26  | 1,308       | 1,274      | 97.4     | 175,162               | 92,418 | 82,744 | 47.2       | 377                 |
| 1996 | 26  | 1,316       | 1,283      | 97.5     | 175,790               | 92,600 | 83,190 | 47.3       | 375                 |
| 1997 | 27  | 1,326       | 1,292      | 97.4     | 175,359               | 91,531 | 83,828 | 47.8       | 372                 |
| 1998 | 27  | 1,330       | 1,299      | 97.6     | 176,114               | 91,253 | 84,861 | 48.2       | 372                 |
| 1999 | 27  | 1,333       | 1,303      | 97.8     | 175,449               | 90,146 | 85,303 | 48.6       | 369                 |

資料：「水道統計」、奈良県水道局「奈良県営水道のあゆみ」2001

注：県水給水対象区域は、1985年度までは盆地内24市町村（表5参照）と榛原町を合わせた25市町村、1986年度に大宇陀町、1997年度に菟田野町を加えて27市町村となっている。

増加し続けて総給水量に占める割合を高め、50%に近づいている。

奈良盆地24市町村の水道の自己水源についていえば、県下で最初(1922年)に創設され最大の規模をもつ(取水量ベースで盆地内24市町村合計の30% [1999年] を占める)奈良市水道は、初めからその水源を奈良盆地外の淀川水系木津川、さらにその支流の布目川という「遠い水」に求めている。自己水源をもつ他の18市町は、盆地の内部にそれをもっているが、地表水を得ているのは、天理市・桜井市・新庄町・当麻町・三郷町・平群町の6市町にとどまり、これらも含めて多くは深井戸から取水している<sup>31)</sup>。これは勿論、大和川水系の表流水には前述のとおり灌漑主体の慣行水利権がいわば徹底的に張りめぐらされていて、後発の水道の入り込む余地をほとんど残していなかったことに由来するものであろう。そこで水道は地下水に多くを頼らざるを得なくなるわけであるが、これも鉄・マンガンを多く含むなど水質に問題があり、量的にも恵まれていなかった。奈良盆地が京阪大都市圏に包摂されて水道用水需要の急増をみたとき、「近い水」によっては到底これを満たさえず、盆地外の「遠い水」を求めたのは必然の成り行きであったといえる。

この「遠い水」がほぼ完成した1970年代半ば以降もなお10数年間にわたり盆地人口の著増(1970年代後半を通じて年率3%前後、1980年代～90年代初めには年率ほぼ1～2%)が続き、上述のような問題を抱える「近い水」=自己水も、この人口著増にそれなりに対応して低率ながら供給を増やしていったが、「遠い水」=県水はより高率の供給増によって都市化への対応に主要な役割を果たした。ここまでは、広く全国にわたってみられる「水あまり」も、ここ奈良盆地の水道に関しては顕在化していなかったと一応いえよう。しかし、1993年を境に人口増加率が1%/年を割り込み、前述のようにそれに先立つ1991年をピークとして原単位が減少に転じていたこともあって、「近い水」の供給量が明白な減勢に転じるに至り、ここも「水あまり」を免れなかったことが明らかになったといえる。

#### IV 「過剰」の深化—結びに代えて—

溜池の減少や利用度の低下にせよ市町村水道の自己水供給量の減少にせよ、「水余り」は先ず「近い水」の利用縮小というかたちで顕在化している。では「遠い水」は「過剰」と無縁なのであろうか。先ず吉野川分水について言えば、老朽化したその施設を「リフレッシュ」する国営農業用水再編対策事業が1999～2013年度を工期として行われることとなっており、そのねらいについて当局は「農業用水施設の改修整備を行うことにより農業用水の安定供給と適正利用を図り、あわせて、この結果生み出される減量可能な用水を新たに水道用水として活用することにより、地域の水資源の有効活用に資するもの」と説明している。その受益面積は大和平野分が7,269haで、1974年度末の受益面積9,474haよりも2,205haほど少なく、この差の数値は1975年度から2000年度までの受益農地転用面積にはほぼ等しい。この事業により大和平野(奈良盆地)灌漑用水の水利権水量(水稻灌漑期9.91m<sup>3</sup>/秒、他の期間2.91m<sup>3</sup>/秒)のうち0.487m<sup>3</sup>/秒が水道用水に転用され、うち0.4m<sup>3</sup>/秒が奈良県営水道に割り当てられることになっている。「遠い水」のこれだけの余剰化がいわば公的に認められたことになる。

ところが奈良盆地の水道給水量は、前述のとおり1990年代半ばから横這に転じている。人口、ひいては給水人口の伸び率もゼロに近付き、水道原単位も低下してきているのをみると、県水の供給量も遠からぬうちに横這に転じるであろうことは、容易に予想されることである。奈良県水の最大稼働率（1日配水能力に対する年間の1日最大配水量の割合）・施設利用率（同じく年間の1日平均配水量の割合）は、『地方公営企業年鑑』によれば1999年度にそれぞれ、72.2%、56.1%という低さであった。一般に水道用水供給事業ではこれらの数値が市町村営の水道事業に比べて小さく、「遠い水」開発の過剰性の1証左とされているが、奈良県水の両数値は其中でも大きいほうではなく、それも人口増加率や原単位の上昇率が高ければ近い将来に備えての「余裕」とみなすこともできないではないが、人口や原単位の動態が上述のような有様では、やはり施設の過剰性をそこに認めざるをえないのではなからうか。

しかも奈良県水は、上述の転用分を受け入れるより前に、2002年度中に竣工予定の大滝ダムによっても新たに3.5m<sup>3</sup>/秒の水利権を得ることになっており、これを受け入れるために吉野川分水の下淵頭首工の右岸に専用の取水口を設ける計画を進めている。これは1970～80年代の人口急増・著増を前提として進められているものであって、そのような人口増や工場進出の動きがすでに減速あるいは収束している今となっては、大滝ダム建設それ自体、少なくとも奈良県水の増強に当てる部分に関するかぎり、県当局の水不足解消に掛ける熱意に発するものとは言え、本当に必要なものであったのかどうか、疑問とせざるをえない。

仮に都市用水需要が多少増えるとしても、環境に計り知れない悪影響をもたらすダムの新規建設によってではなく、むしろ既設の吉野川分水からの転用をふやすことによってまかなうべきであろう。1970年代半ばから受益面積が帳簿上でさえ4分の1も減り、実際にはもっと減っているのに用水の転用量は従来のお米非灌漑期の水利権量に対してさえ6分の1程度にしかならないというのでは、いかにも少なすぎる。吉野川分水はかつて「遠い水」であったとしても、すでに地域の営農や生活のなかに定着し、その意味で地域住民にとって「近い水」に転化しているともいえる。配水システムなどにきめ細かい工夫を凝らし、溜池なども適切に組み合わせ、農民にとって「使い勝手」のよい地域用水を確保しながら、耕地減少による余剰分を都市用水に大量転用できるような吉野川分水再開発が行われることを期待しながら、筆を擱くことにしたい。

## 注

- 1) 拙稿「吉野川水系の水問題—とくに香川用水の利用をめぐる—」『自治研修』293、1984、p.49
- 2) 拙稿「1973年以降の都市用水需給の動向」(岡山大学創立40周年記念地理学論文編集委員会編『地域と生活Ⅱ』1990、pp.251-254)
- 3) 奈良県『大和盆地における溜池灌漑を主とする農業事情』1954、P.31
- 4) 古高敏雄『土地に刻まれた歴史』岩波新書、1967
- 5) 拙稿「河川水利秩序の諸類型」『地理学評論』39-12、1966
- 6) 奈良県農会『奈良県溜池整理調査書』1906、p.17
- 7) 奈良県『吉野川分水史』1977、p.353
- 8) 上掲書、p.360

- 9) 上掲書、p.363
- 10) 上掲書、pp.146-150
- 11) 上掲書、pp.157-160
- 12) 上掲書、pp.163-164
- 13) 上掲書、pp.86-88
- 14) 上掲書、p.96
- 15) 上掲書、pp.101-102
- 16) 上掲書、pp.107-108
- 17) 上掲書、p.104
- 18) 上掲書、pp.117-127
- 19) 上掲書、pp.130-131
- 20) 上掲書、pp.167-172
- 21) 上掲書、pp.173-177
- 22) 上掲書、pp.177-187
- 23) 工区ごとの受益面積と通水量は奈良県・大和平野土地改良区のパンフレット『吉野川分水』、同じく事業年度は大和平野土地改良区『事業報告書 2000』による。
- 24) 鵜川通水「溜池灌漑地帯における土地・水利用の構造」(永田恵十郎・南侃編著『農業水利の現代的課題』農林統計協会、1982)  
水利慣行の変化については、堀内義隆『奈良盆地の灌漑水利と農村構造』奈良文化女子大学付属奈良文化研究所 1983年 pp.177~183 参照
- 25) 前掲7) pp.449-451
- 26) 奈良県農林部耕地課『奈良県ため池実態調査およびため池整備計画』2000、p.6およびp.15
- 27) 前掲24) p.235
- 28) 前掲26) p.6
- 29) 奈良県水道局『県営水道の歩み—県水を送り続けて30年—』2001、p.4およびpp.14-16
- 30) 上掲書、pp.9-11およびp.13
- 31) 厚生省『平成11年 水道統計』による。
- 32) 前掲29) p.12
- 33) 近畿農政局のパンフレット『国営大和紀伊平野土地改良事業(国営農業用水再編対策事業)』

[後記] この小論をまとめるに当たって、奈良県農林部耕地課、同土木部河川課、同水道局業務課、近畿農政局大和平野農地防災事業所、大和平野土地改良区総務課の方々から、資料提供等につき一方ならぬご助力を頂きました。記して深謝申し上げます。

小論を、2003年3月をもって定年退任される坂本英夫教授と細野義純教授に、記念として献呈いたします。

---

### Summary

Water-developers in Japan have been apt to construct large-scale dams and canals to bring water in large quantities from a great distance to the users, often disregarding water near by the latter. The former often constructed facilities to make inter-basin waterflow possible. The water development of Yoshinogawa-Kinokawa River is an example. In 1950s and 1960s the water authorities constructed dams and reservoirs at the upper parts of the Yoshinogawa River, and canals to lead the water from this valley to Nara Basin, where farmers had frequently distressed by droughts, and had made full use of water near at hand by making many small farm-ponds and so on. Since the water from the outer basin came to flow into Nara Basin, the water shortages there have been considerably decreased, but waters near at hand such as traditional farm-ponds have come to be disregarded and left to be polluted. Recently, paddy fields have been remarkably decreased owing to the urbanisation, and the demand for the irrigation water has been notably reduced. Here the over-development or over-supply of water has come to be marked and criticized.

