

## 扇状台地における「マンボ」灌漑と営農の展開

池 隆肆\*・浦城 晋一

三重大学生物資源学部

### The Development of “MANBO” –Irrigation and its Farming System in Fan-formed Tableland

Takashi IKE and Shinichi URAKI

Faculty of Bioresource, Mie University

#### Summary

As an irrigation's construction, “MANBO” has been used and the peculiar farming pattern had developed under it. In Japan farming patterns had been systemised by paddy land and rice crop. Such farming patterns enlarged till the level which paddy-constructin did not more forward through the restriction of irrigation possibilities. In the fan-formed tableland, such irrigation-structure was too technically difficult and economically costly, therefore, such land was only marginal paddy land. The farming pattern under “MANBO” irrigation had developed in these marginal lands.

**Key words:** Irrigation and Farming System

#### 1. 問題への視座

我国の農業は水田米作本位であった。否、その農業を母胎にして成熟せしめられた日本の文化・文明あるいは経済・政治は、米本位制の上において形成せられた。近世江戸期には商業資本が経済を掌握するが、だからといって水田米作を中軸に構築せられた小百姓経済を破壊するものではなかった。商業資本の展開が農業秩序・農村秩序をおびやかしたことは確かであるが、幕藩政治体制と農村集落体制の間の建前連結構造は尊重され、経済政策の基準は古代中国から導入されてきた均分的土地保有・井田之法・隣保的営農協同が理想とされた。要するに農民が一樣に「健康な小百姓」としてあることが建前的にはよしとされていた。

農民達は貨幣経済の浸透に対応してナタネ・綿・ウルシ・養蚕・茶・薪炭などの副業生産を行ったり、搾油・製糸・木竹製品・藁製品などの生産、あるいは大工・屋根ふきなどの営業、大都市・地方都市の間屋への出稼ぎや産地間屋へのパートタイム就業を行っていた。それは農民達の営農を一樣な状態から離れさせる作用力となるといえるであろう。しかしその反対のこともいえる。商業の建前秩序を腐食させるような展開もあくまで米本位制的小百姓の一樣な生活経済と生活文化の上に乗った展開であった。産業資本主義を彼等を土地から切離してまで生み出さないという枠組みの中に留ったからこそ、建前体制と相克あるものとはならなかったのである。

明治維新以降、我国は欧米型の文明・文化・経済・政治の摂取をはじめが、その場合も矢張りこの理念との両立が強く意識された。水田と米作は民族の基盤であり、その上に欧米型産業資本主義を育成して乗せようとする

平成元年6月12日 受理

\* 元三重県農業技術センター営業部長

ものであった。昭和恐慌から総力戦経済という難事もこの基盤を意識することによって克服されようとした。近年の飽食時代のなかでも、また米作の所得的位置がもはやとるに足らないところに押下げられても、さらに米作の供給能力に比し需要が不足しても、なお水田と米作は前記基盤としての重要性を失っていない。

以上の次第で、水利をはかれる土地はことごとく水田化し、米作に資する、というのが「風土の自己了解」としての日本人の意志（こだわり点）であった。我国の風土——山岳に包まれた小盆地型の地勢と四囲環海の土地が強い季節風下におかれた多雨——は水田造成と米作に適していたが、現実の水利・水田造成・米作は——そうしたなかで必ずしも水利に恵まれなかった場所でも——極限的に追求された。そして地勢的に水利に恵まれなところは溜池や頭首工と溝渠網の精緻な造成によってまた渓流水や天水による棚田によって。こうした水利努力の一つとして——否水利努力のぎりぎりの極致として扇状台地の「マンボ」がある。それは江戸期に技術が開発され、明治になってからさらに普及をみた。そして現在も利用されている。この論文の共著者・池はこのマンボの造成過程をとおして我国の水利・水田造成・米作へのこだわりの極限点を示そうとした。以下のマンボの営農文化がすなわちこれである。

## 2. 「マンボ」の概念

三重県の鈴鹿山系東麓ぞい、正確には貝野川から安楽川に区切られる扇状台地の部分に、「マンボ」と呼ばれる構造物による地下水利用の水田灌漑が、かなりの密度で存在する。とくに鈴鹿市西部と北勢町阿下喜・治田および大安町丹生川・石樽地区に密度が高い。

小柳・菊池(1941)<sup>1)</sup>は、鈴鹿台地において当時機能していた「マンボ」23、廃棄されたもの4について、詳細な調査を実施している。筆者の調査では1964年当時、阿下喜台地で24本の「マンボ」が掘られていた。

ここで「マンボ」と呼ぶものは、地下水を集める素掘り横井戸の一種である。語源は明瞭ではないが、「全国方言辞典」<sup>2)</sup>によれば、隧道・トンネルの方言で、その分布は新潟県岩船郡を北限とする北陸一帯、東海、三重県北部、滋賀県粟田郡に及ぶという。

三重県では「マンボ」のほかに「マブ」（貝弁地域）

とも呼び、「万掘」（鈴鹿市西部）、「間風」（大安町久下）「間歩」（北勢町治田）の漢字があてられている記録をみる。

トンネルの方言からの転用に由来するからであろうか。地下水を集める横井戸のみでなく、暗渠をとまなう水路やサイフォン（臥越樋）をとまなう水路も、しばしば「マンボ」と呼ばれる。これを区別するために、前者を「集水マンボ」または「メクラマンボ」といい、後者は「導水マンボ」と呼びわけをすることもおこなわれる。もっとも「集水マンボ」というものの、河川伏流水の暗渠による集水はどう扱うかなど、分類もややこしい。ここで扱う「マンボ」は「集水マンボ」、なかでも地下水脈を掘りあてる横井戸を主とする。

「マンボ」は水利技術における歴史的遺産だともいう。しかし、近年における大型水利施設の開発や動力揚水の普及、加えて都市化や上水道の整備によって、次第に廃棄される動きがある。のみならず、不要な出水、湿害、陥没など、いわば災害に数えられる情勢さえみられる。しかしなお水田農業に機能しているものは多い。

## 3. 「マンボ」の構造

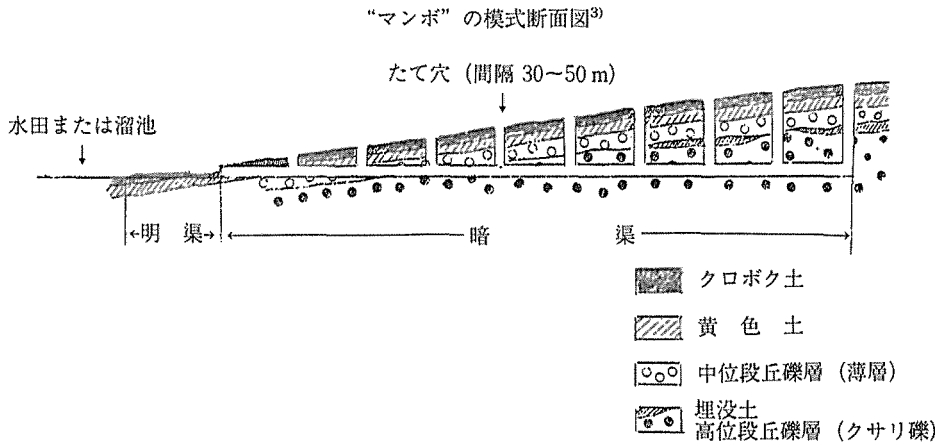
「マンボ」は、その多くが扇状地の洪積台地に敷設されている。

いま、その敷設密度の高い鈴鹿西部台地についてみると、この台地は内部（ウツベ）崖線を北限に、御幣（オンベ）川崖線を西南限として、40～220 mの標高をもち、平均勾配は0.7%～1.0%である。

表層は大部分腐植上に覆われているが、地質からは第3紀層（奄芸層群）を基盤に、その上に高位段丘礫層（埋没）、さらに上層に中位段丘礫層が重なっている。

このうち、中位段丘礫層・埋没高位段丘礫層が、自由地下水の滞水層になるが、とくに後者が本水（ホンミズ）の主要な帯水層となっており、「マンボ」はこの層にむかって敷設されている<sup>3)</sup>（図）。

「マンボ」の掘り方は、まず30～50 m間かくに縦井戸を掘り、次に隣どうしの縦井戸を逆T字型に、0.8%ぐらいの勾配をもった横井戸（導水渠）でつないでいく。横穴は幅0.6～0.9 m、高さ1.0～1.2 mぐらいで、人がかかんで通れる程度のもが多い。縦井戸の深さは、下流部では2 mぐらいのものであるが、上流に進むに



したがって深くなり、長い「マンボ」では 8 m 以上に達するものもある。

「マンボ」の長さはいろいろである。鈴鹿台地では短かいもので暗渠部が 67 m (山本新田マンボ)、長いものは実に 3,462 m (池田子マンボ) にも達するものがあり、全体では、暗渠部 1 km 以上のもの 5 本、0.5~1 km のもの 7 本を数えている<sup>3)</sup>。

竖穴・横穴ともにいわゆる素掘りで、木材やコンクリートなどでおこなう補強工事は一切しない。もっとも明渠部と暗渠部との結接点などで崩壊を防ぐために、古いものでは石積みで、近ごろではコンクリートで補強してあるものが、本来の工法は素掘りが原型である。それにもかかわらず、本来の如く敷設地の地質が洪積層で、礫に富み渠壁が堅いので、もちろん崩落が絶無ではないけれども、多くのものが敷設以来 100 年にも達しようとする今日なお、僅か年 1 回の浚渫程度の管理で、立派に機能している。

#### 4. 「マンボ」による水田経営

「マンボ」は地下水を集めて、これを自然に流出する機能をもつ。したがってその敷設目的は水田灌漑に限らない。飲用があり、飲用と灌漑の兼用がある。北勢町や大安町の「マンボ」を観察すると、歴史的にはむしろ飲用目的のものが先行するかとも思われるが、ここでは飲用には深く立ち入らないことにする。

#### (1) 丘陵地の水田開発

先にみたように、三重県下における「マンボ」敷設は、鈴鹿山系東麓の扇状地に密度高くおこなわれ、丘陵地水田開発に機能している。

鈴鹿市西部台地についてみると、前述のように鈴鹿山系から東流する内部川・御幣川に狭まれた扇状台地であるが、両川共に水源が浅くて水量少なく、加えて河床が砂礫質のために多くは伏流水となって、表流水は極めて貧弱である。さらに台地土壌は表層が黒ボクに覆われ、その下層は砂礫の洪積層で、多孔質のために漏水が甚しい。

したがって、水路の敷設にも漏水が大きい。溜池の掘鑿にも漏水防止の困難がともなうのみでなく、集水面積が狭いから効率の低いものになる。溜池構築も幾度か試みられたらしいが、堤だけを残して田畑になっている跡をみることができる。もっともこの中には、「マンボ」開発後に廃棄されたものもあるという。

このような条件のもとで、藩政時代から水利開発に多くの努力が投下されてきたことはいうまでもない。水利開発に盡力した先覚は神に祠られる。さほどに深刻であったのである。にもかかわらず、台地の水は充足されず、古田もまた常に旱魃の危機にさらされてきたのである。2 例の関連事績を示す。

- a) 館与左衛門因信<sup>4)</sup> 本部深溝村ニ生ル。同村ハ古來耕地ノ用水ニ乏シク、年々旱害ヲ蒙リ村民ノ困難甚シカリシカバ、氏之ヲ慨キ寛文三年 (=1663, 鈴鹿郡野史<sup>5)</sup> では萬治三年 (=1660) 資産ヲ投シ、三重川ヨリ用水ヲ通ズル長サ一里余ノ一溝ヲ開鑿シ

《今出川ト云フ》、本村ハ勿論隣村津賀村広瀬村上田村高宮村ノ五ヶ村村民ノ困難ヲ救ヒ、且農事ヲシテ盛ナラシメタルハ偏ニ因信ノ効ナリ。然ルニ元禄十二年(=1699)十一月三日七十一歳ニテ卒ス。同年十二月城主ノ許可ヲ受ケ、同人ノ靈魂ヲ村社神明社ノ傍ラニ奉祀シ、水神社ト唱へ本社ノ末社ニ列シ、今ニ毎年十一月三日祭式ヲ挙行セリ(p. 163)。

b) 真弓長左衛門治廣<sup>4)</sup> 慶長十二年(1607)三月十五日鈴鹿郡伊船村ニ生ル。本村固ヨリ貧村ニシテ農民ノ困窮シカリシカバ、氏之ヲ憂へ寛文五年(1665)郡監ニ訴ヘテ一万余人夫ヲ乞ヒ、且自費ヲ似テ数千ノ人夫ヲ雇ヒ、数閏月間風ニ櫛リ、雨に浴シ、ヨク其ノ夫役ヲ監督シテ今里ノ東潤ヲ築キ留メテ一大溜池ヲ作り、字東野古田荒所八十三石余ノ内六十七石余ノ田地ヲ開拓セリ。今所謂新田村并ニ新溜池龍箇池コレナリ。此池タル東西百十一間南北七十二間周闊五百八十四間ノ大池ニシテ、独り本村ノ灌漑ヲ便セシノミナラズ、延テ広瀬村津賀村汲川原村庄野村高宮村ヘ水利ヲ与ヘシコト少カラズ。

外ニ高百八十一石余ノ新畑ヲ開墾セリ。又寛文七丁末ノ年(1667)治廣郡監ニ告ゲ、三千余ノ丁役ヲ乞ヒ野田用水ノ爲メニ寺城山ノ下ニ於テ長十二間高二間根置馬踏二間大石ヲ以テ根巻トナシ、御幣川ノ水ヲ立テ龍箇池ニ移サント慾シ、長さ七百間余ノ井溝ヲ掘リ功ヲ奏ス。(中畧)

寛文戊申年(1668)七月十二日六十二歳ニテ卒ス。同人開拓ノ字新田ト称スル処ニ碑ヲ建テ勒シ、氏村ト号シ毎年七月十二日ヲ以テ祭式ヲ施行シ來リシガ、慶応元年城主日向守成之公ヨリ神号ヲ賜ハリ、真弓神社ト号ス。(以下畧, p. 163)

北勢町・大安町の台地についても、鈴鹿市台地と類似の条件にある。その一つ北勢町阿下喜台地についてみると、この台地は南西部を貝弁川に、西北部を貝弁川の支流鎌田川に、北部を鎌田川の支流貝野川で、東部を六石谷川で区切られた、伏せた摺鉢状の扇状地である。地質も表層は礫を含む黒ボク、その下層が洪積層、3層は三紀層の青岩となっている。

この台地の水利は、貝野川から引く「上井水」(藤沢で取水)と「下井水」(飯倉で取水)の2本の水路によって、台地西北部の水田が灌漑されている。しかし、台地南東部は河川灌漑の便がない。困難なのである。し

たがって、「マンボ」は南東部斜面に集中する。

阿下喜台地の「マンボ」は、「上井水」「下井水」の水路が水を引かない季節には潤れるものが多いという。これからみると、「マンボ」の水は東北部の小さい丘陵から流れる地下水のほか、2本の水路灌漑による滲透水を集める構造になっているらしい。

おおよそ阿下喜台地の「マンボ」は集約的である。阿下喜東町では、「マンボ」によって灌漑された水田の下に「マンボ」が掘られて第2段目の水田が開かれ、そのまた下が掘られて3段目の水田が造られる、という構造がみられる。

以上のように、河川や溜池や水源を求めることの困難な丘陵地の水田開発に、残された水源が地下水であり、その取水手段の一つが「マンボ」であったのである。

「マンボ」開発によってどれ位水田が増加したかを、数量的に把握することは容易ではない。後に述べられるように、「マンボ」開発で台地の水不足が完全に解消するわけではない。したがって田畑輪換方式がとられたり、蚕の景気がよくなると桑園に転換したりして、水稲作付はむしろ減少したりする。鈴鹿台地では昭和14~15年ごろ「マンボ」に依存する面積は200町<sup>5)</sup>という。この中には既成田補給水もあるであろうから、その総てが増加面積といえないにしても、水田開発を促進したことは確実である。

## (2) 揚水労力のいらぬ地下水利用

「マンボ」の横穴は、0.8%ほどの勾配をもつから地下水は自然流出する。

自然流出はイネにとっては常に冷たい地下水にさらされる欠点をもつ。「マンボ」の水温は流出口で15~16°Cであるからだ。もっとも一度「温め田」に貯水すれば、稲作期間は容易に水温は上昇するのであるが、大部分が直接灌漑されるのが実態である。したがって、水口ではしばしばイネの出来おくれがみられる。

自然流出はこのような欠点をともなうが、揚水労力がいらぬ。これは同じ地下水利用の竖井戸に比較するとき、人力揚水段階では際立った特徴になる。

三重県中南部の蔵川と宮川に挟まれる丘陵地は、やはり水利がわるいために開発がおくれ、南勢畑作地帯と通称されていた。この地域の水田開発には、深井戸が掘られ揆ね釣瓶で揚水されていた(汲み田)。このうち宮川

流域に近い野依地区では、昭和34年（1901）の「蒸気ポンプ揚水が導入され、これが周辺に普及する<sup>6)</sup>。蒸気動力は大正末年には電動機に替り、この電気揚水は戦後、とくに昭和30年代にいたって急速に普及し、開田化が著しく進む。

揆ね釣瓶による灌水量は「一日の水量一反歩に付八升入釣瓶にて八九百より一千五百即ち六十四石乃至九十六石を要し、勤勉なる農夫にして一人の耕作面積は一反五畝歩を起ゆるを得ず、老幼併せて平均七人五歩の家族を有する同大字（野依）一農家の作付反別は僅かに六七反歩に過ぎず<sup>7)</sup>」といい、したがってそれが重労働であったことはもちろん、水汲み労力の多少が稲作面積の広狭を規定した。

### (3) 稲作を規定する水量——田畑輪換方式の展開

「マンボ」灌漑が揚水労力の規制がないからといって、稲作規模をにわかには拡大できるわけではない。規制条件は水量にある。

いうまでもなく、「マンボ」の集水能力は同一ではない。中には期待に反して水が出ず廃棄されるものもある。小柳・菊池<sup>1)</sup>の調査では、水量の多いものでは222.35 l/sec.（伊船新田マンボ）、少ないものでは6.40 l/sec.であった。当然灌漑可能面積は異なる道理である。

「マンボ」水量は降水量の影響を受け、必ずしも安定していない。同一「マンボ」でも年により季節によって変動する。たとえば、昭和14年は雨が少なく、15年は前年より多かったのであるが、小柳・菊池<sup>1)</sup>の調査で14年8月：15年8月では伊船新田マンボで202.31：222.35 l/sec.と比較的安定しているのに対し、八王子マンボでは39.80：152.35 l/sec.と大きく変異している。

季節的には、冬季の1～3月は集水量が極めて少ないかまたは全然なく、4月以降雨が多くなると次第に増水して、7～8月に最高に達し9月以降漸減する、というのが一般の形であるが、これも雨の季節分布の変化により変動する。

このような絶対水量の不足や、集水量の年・季節による変異に対応して、稲作面積は調節せざるを得ないし、年によれば一人作付した稲田も削減しなければならぬ事態が起こる。この種の水田は必然的に畑輪換をする。

鈴鹿台地では早くから田畑輪換作付方式がおこなわれ、山林苗木、桑苗木、里芋、うどなどの特産地となってい

たし、大正期の養蚕景気の時代には広汎に水田桑園に転換した。近年ではこれが花木や芝の生産地になり、かなり大規模な企業的営農体を展開している<sup>8)</sup>。

南勢畑作地域も、灌水利に余る水田は古くから田畑輪換がおこなわれてきた<sup>9)</sup>。ここでは揆ね釣瓶揚水が動力揚水に進展することにより、労働集約的なやさい栽培の拡大へと発展した。あるいは、このやさいを漬物に加工して大阪市内で直販する、付加価値を取得する経営もみられた<sup>10)</sup>。

### (4) 稲作を規制する水量——水稻湛水直播方式——

水量の不足は水稻の特異な栽培方式、「水稻湛水直播方式」を生んだ。すでに報告したように<sup>11)</sup>、鈴鹿台地ではかなり早くから湛水直播栽培がおこなわれ、大正10年代の全国的な直播ブームの契機ともなったのであるが<sup>12)</sup>、昭和30年代までは定着していた。この方式の開発は、水稻作付時の代かきにとまなう多量の水確保が、「マンボ」用水では十分ではなく、その配分を直播と移植の両方式によって調整することに、目的があったと考えられる。したがってこの直播方式の開発も、「マンボ」開発と時期を同じくするものではないかと推測するのである。

代かき水は、一般に稲作期間全必要水量の50～60%を消費するといわれるほどのものである。この台地は多孔質の土壌のためにとくに念入りな代かきがおこなわれたから、多量の水が必要であったであろう。しかも代かき水は時を同じくして消費されるうえに、それが「マンボ」集水量のまだ少ない春先の季節に集中する。その充足が難しいことは、溜池利用と比較すれば容易にうなづける。

一定量しか流出しない「マンボ」の水を利用して水稻作付面積を拡大するためには、代かき時期を分散する必要がある。しかも、その分散が作付時期を遅らす結果になってはいけない。ここに、直播と移植の両方式採用が選択された、と考えられる。したがって、「マンボ」灌漑面積の全部が直播ではない。直播は、多い例では65%というものもあるが、普通は50%ないし33%である。

こうして発生した湛水直播方式がその土壌が多孔質で透水性のよいことで発芽が安定し、地下水灌漑のため雑草発生も比較的少ない、などの条件に支えられ、こういった基本要因の上に、溝まきによる倒伏防止、レンゲ鋤込みによる漏れ抑制と肥料節約、などの適応要因を加

えて技術の体系が確立したものと考えられる。

この湛水直播栽培も30年代後半から水稲早期栽培に替って姿を消した。小麦輸入増加にともなう水田の単作化が、早植を可能にすると同時に移植適期幅を拡大したことが、基本的要因と考えられ、これに基盤整備による漏水減少や、前述の花木等の畑作展開による水稲作の減少、そして早植の多収性が加わって、移植方式を促進したものとみられる。

## 5. 「マンボ」の開発史

三重県の「マンボ」が、いつごろ開発ないし導入されたものかを語る記録は、明治以降のものを除いては「治田村誌」<sup>13)</sup> ただ一点しか、現在のところ見当たらない。これによれば、岡田家の条 (p. 682~684) に新町岡田家に現存する「伝来重宝記」によると「八代目六郎兵衛 (1841年没53才) 農事ニ勉勵シ、間歩堀ヲ致シ、村中へ用水ヲ通ジ、従来ノ畑方藪等ヲ良田ニ変換ス。一村ノ公益不少。」とある。(間歩堀……マンボ堀り)

### 1) 鈴鹿台地の「マンボ」

鈴鹿台地の「マンボ」は、小柳・菊池<sup>14)</sup>によると、地藏曾マンボ (明治初年)、北台マンボ (明治13年)、池田子マンボ (明治24年) が古いものである。このうち地藏曾マンボが最も古いものと同氏等は考えている。そして、その開発に先行するものとして、幕末 (年代不詳) に亀山藩名で敷設した、御幣川から取水して広瀬野に至る導水暗渠の経験は後に至って「マンボ」堀鑿上大いなる示唆を提供せるものだと考えた。

しかし筆者は、この技術が次のような理由から、桑名藩領から持ちこまれたのではないかと考えている。つまり、①明治初期に開鑿された「マンボ」が、いずれも広瀬野に集中している。②広瀬野在住の豊田力郎氏は、地藏曾より北台の方がより古いと言っている。③北台マンボは桑名藩士によって計画されている<sup>1)</sup>。④桑名藩士の広瀬野開拓と年代が符合する。⑤桑名藩士に使われていた井戸堀職人がいた。などの理由である。

広瀬野の開拓は、組織的には明治3年中管民之の請願によって始まるようであるが<sup>14)</sup>、ここに戊申戦争で破れた桑名藩士が入植する。桑名藩士は明治13年「共同結社シテ資金五萬円ヲ拝借シ又旧藩士ノ補助ニ依リ開墾ニ着

手シタル所ニシテ県庁亦大ニ奨励保護スル所アリ西洋馬耕法ヲ施シ現今 (明治17年5月) スデニ四十一丁八反余歩ノ耕地ヲ得ルニ及」<sup>15)</sup> ぶのである。

また、広瀬野在住の3代続く井戸堀職人伊藤三好 (1907~1966) 氏によると、祖父の又助 (1847~1916) は旧小山田村 (現四日市々) から入植しているが、元士族の吉田 (後代は大阪に出た) という人に雇われて、西新田マンボ (明治25年ごろ=1892) や大正マンボ掘ったという。

しかし、士族の末裔も四散して現在3戸が居住するにすぎず、桑名藩からの伝播を証する記録も見当たらない。

### 2) 員弁地域の「マンボ」

桑名藩は、現在の桑名市及び員弁部の略全域 (一部は忍藩・天領) を領有するが、員弁部は県下でも極めて「新田」密度の高い地域である。「新田」が「古田」にくらべて水利権が弱く、利水に困難の多いのが通例であるが、そもそも員弁で水田開発がおくれた理由が、その発達した段丘に因るのであるから、灌漑水の確保には殊のほか困難が多かった模様である。

このため、乏しい谷水の取水には長い水路の開鑿が必要であったし (平野新田=1636、十社川原の大井=1762)、この長路にはしばしば隧道を必要とした (三味 (サンマイ) 原井水)。また河川の伏流水を集水するため暗渠を掘り、その導入のためにも隧道が必要であった (中山マンボ=1797、丹生川上井水=1811)。大井弁天用水=1863などでは、宇賀川をサイフォンで越えて導水している。このように員弁部の隧道をとまなう用水路の開鑿は、少なくとも18世紀末までは遑上できるのである。6例の関連事蹟を示す。

a) 平野新田 (北勢町) : 「桑名藩祖松平定綱 (藩主期間1634~1651年) はもっとも新田開拓に意を注ぎ……又桑名の人が加治清左エ門も定綱の命をうけて山郷村に平野新田を拓いているが、又自費を以て東貝野悟入谷から卅余町 (3 km 余) の水路を開き、五十余町歩の新田を造成している」<sup>16)</sup>。

平野新田の開拓年代は「桑名郡誌」では寛永13=1636年という。加治清左エ門の生存年代は、その墓碑によると元禄14=1701年死亡しているので、非常に若年の事業か、かなり長命か、襲名などによる混同か多少疑問点がある。

1963年現在、平野新田には地下水集水マンボが4本あって、河川・溜池灌漑の補助水源になっている。うち6反マンボが最も古いといわれ、その灌漑面積は約5haであるが、開鑿年代はわからない。新田開拓年代より遅れることは確らしい。

- b) 十社川原の大井（別名下井，北勢町）：佐藤権兵衛（宝歴12=1762年9月1日死亡）が田切川から取水。
- c) 三味原井水（北勢町）：京ヶ野開拓のための川原五軒屋敷からの水路で、約200年前に大垣藩の大渡（畑？）与惣エ門が江州財閥の資本を導入して溜池を造るが、その溜池に導水する水路。田切川の断崖ぞいに延々3kmに及ぶ明渠・暗渠を連ねている。
- d) 中山マンボ（北勢町）：岡田庄蔵義弘（1753～1830）が寛政9=1797年に開鑿した<sup>13)</sup>。青川左岸麓地内で伏流水を暗渠で集め、これを青川ぞいの断崖に延長2.5kmの明・暗渠で導水し、中山地内25ha余を灌漑している。地元では「中山マンボ」と呼ぶが、地下水集水ではなく、記録でも「鑿暗溝」とする。

岡田庄蔵の事蹟で、「マンボ」技術導入の史的側面から注意を引くものがある。翁は「寛政4年（1792）丹生川郷と境界争議起るや同族正直（1801年50才没）と共に江戸に往復すること十数回」<sup>13)</sup>に及ぶのであるが、その帰り道で箱根山を越えるときに、隧道を造り開田しているのを見て、4日ほど逗留してその方法を学び帰り、資財を投じて暗渠を開鑿したと伝承がある。

その隧道が箱根（深良）用水（1670年）のような隧道であったのか、あるいは地下水利用のマンボであったのかは不明である。

- e) 丹生川上井水（大安町）：伊藤才一郎貞康（1767～1820）が文化8年（1811）に開鑿<sup>17)</sup>。
- f) 大井田弁天井水（別名上井水，大安町）：因善六郎（1811～1899）が文久2年（1862）に開鑿。宇賀川左岸に伏流水をとり、宇賀川を水越臥樋（サイフォン）で渡して、右岸の大井田地内を灌漑している（因家文書）。

以上のような地表水の灌漑利用困難な条件を背景に、地下水利用法としての「マンボ」が開発されるのであるが、その掘鑿時代が明瞭な記録に残るのは、頭書の「岡

田家伝來重宝記」のみである。岡田六郎兵衛正良の生年はわからないが、天保12年（1841）53才で没しているから、19世紀前葉を生きたことは間違いない。その父新兵衛正直（享和元年50才）は、前記中山マンボを掘った岡田庄蔵義弘（分家筋）と同時代を生きており、彼自身も中山マンボ開鑿の寛政9年には9才位であったことになる。また彼の曾祖父5代幾右衛門正蕃は治田鉦山山方をつとめ、明和3年（1766）退没している。このように「マンボ」掘鑿の技術は、この時代にはかなり成熟していた状況があったのではなからうか。

明確な記録ではないが、掘鑿者の生存年代からその掘鑿年代を推測できる「マンボ」が、阿下喜台地に2本ある。一つは「専八マンボ」、2つは「多良平マンボ」である。

「専八マンボ」は灌漑用ではなく飲用水の取水である。稲垣専八定親（1722～1789）の開鑿と伝えられており、専八家は酒造業でその醸造用水に使用したものである。旧家であり広い地所の中を「マンボ」を通しては、今は町屋になっている。地所を借りている人達には「マンボ」の上には井戸を掘らない約束があるという。

「多良平マンボ」は灌漑用である。稲垣太仲久敏の掘ったものであるが、山北多良平の所有地内に掘ったのでこの名がついたという。そこで太仲氏と多良平氏の生存年代の関係をみると次のようになる。

稲垣 太仲 ; 1803～1859 稲垣家々系図

山北 多良平 ; ? ～1847 山北家過古帳

稲垣太仲が当時生存したことは、文政12=1829年の差出帳<sup>16)</sup>に医師として登録されているのでわかる。

以上、治田台地の記録と阿下喜台地の2本の「マンボ」掘鑿者の生存年代からの推測が、期せずして19世紀前半ないし18世紀中葉に集まっていることから、員弁の「マンボ」の起源はこの時期までは遡上できると考えられる。

ただ、この技術が中東アジアの「カナート」技術と関連があるか、否かについては、明確ではない。構造的には、三重県の「マンボ」が縦井戸の交叉点において上形であるのに対して、「カナート」では十型<sup>18),19)</sup>になるようである。その1点を除いては、全く構造的に等しいものようである。この点については史家の考証にまちたい。

## 6. ま と め

農業技術——この場合土地改良技術をも含めて——は、他の経済分野と比較して、人為的創意が風土に培養せられた歴史の上に「積重ねられる」という色彩が強い。こうした色彩を反映して農業技術の秩序形成は国と国によって、あるいは細かくは小盆地的な地域によって微妙に異った差を構成している。すでに1. で示したように、我国の農業技術は水田米作を健康なる小百姓の農業経営の中核におき、精緻な米作を土地条件の許すかぎり極限的にまで行わせる、ということに秩序形成因子（こだわり点）をおくものであった。如何にこのことが強固であったかを示す一つの視角は水利技術の展開である。

水田米作に農業ひいては生活文化全般の下にこだわり点をおいたからといって、微高周辺や河川に接した低湿地がさほど多いわけではない。気象的には適していても、降雨や渓流水や地下水を導入して水田として貯溜する一連の土木資本が巨大に建設せられて始めて、「狭あいな可耕地に強度に周密な農民の収容」が可能となるのである。溜池や河川からの溝渠による引水によって水利の手当をするのはなお相対的に容易である。棚田ですらなおそういえる。しかし2. ~5. に示したような鈴鹿山脈東麓の扇状台地などでは、一方で水源がなく、他方で表上と地盤が砂質や礫質であって、水をとり貯溜することが超強度に困難である。しかしこのような土地でも水田米作へのこだわり、米本位体制農業は志向された。その具体相が本稿で示した「マンボ」による水利と節水型米作である。

1) マンボは扇状台地の自然には伏流水となって利用できない地下流溜水を取水する水利土木技術である。モデル的には勾配のある地形に上から相当間隔で井戸を掘り地下溜水に達し、横井戸をもってそれらを連結させ、その横井戸をもってそれらを連結させ、その横井戸（地下水道）によって取水された水を水田に導入する、という手の込んだ灌漑取水法である。

2) ハネツルベなどによる揚水灌漑と比較してマンボは——ひとたびその土木構造が建設せられたあとは——取水効率がよく、それによる開田規模も大である。

3) マンボによる取水を行わなければならない程に水利環境の悪い土地では、当然のことながら漏水が多く、潤沢な水がとれない。またその年々の降雨の経過によ

って取水の量の変動が大きく、水温的にも恵まれない。このため米作の営農形態は強度に節水型とならざるをえない。

4) 節水対応は一旦作付した稲田の削減とすら行なわなければならない事態を招く。米作の方法においては湛水直播が行われる場合が多い。代かき水がもっとも大量に水を消費するかたわら、マンボの集水量が春先に少である、という根拠の上に直播と移植とを水量をみて併用するという方式である。レンゲ鋤込みも漏水防止と肥料節約を目的に行われていた。また田畑輪換——畑状態での栽培作物の種類は時代とともに変遷していったことはいうまでもない——をはやくからもたらした。

大約以上のようなマンボ農法は米本位制を基本としながらも、その限界地において開発された農法である。こうしたマンボは人口増加と水田開発のギャップが江戸幕藩体制下に深刻となっていた過程に発生した。新田開発を水なき所へおし進めようとした努力の所産である。始めは水のある谷からのトンネルのサイフォン作用等を用いた取水であったのが、前記のような地下溜水の取出に至ったのである。18世紀頃からマンボはあった。明治の開墾拓殖・士族授産などの気運がこれを進展させ、大正マンボといわれるものまで続く。しかしその後農業土木事業の大型化・畑作物の地位向上・それに米早植栽培による水需要の変化などがマンボの地位を低下させつつある。しかしなおマンボは利用されている。

## 文 献

- 1) 小柳弥・菊池和雄 (1941)：三重県鈴鹿郡下の「マンボ」に據る地下水利用について (第1報), 三重高農学術報告, 第11号, p. 3~4.
- 2) 東条操 (1951)：全国方言辞典, 東京堂版.
- 3) 東海農政局計画部 (1965)：昭和37~38年度農業用大規模地下水調査報告書—鈴鹿東部—.
- 4) 鈴鹿郡郷土史 (1915), 鈴鹿郡教育会刊. p. 163.
- 5) 柴田厚二郎 (1913)：鈴鹿郡野史. p. 163.
- 6) 池隆肆 (1975)：溜水碑と小川徳三郎, 三重県米麦協会報, 第6号, p. 8.
- 7) 服部英雄 (1918)：三重県史, 下編, p. 389.
- 8) 三重県農業技術センター営農部 (1976)：畑作地帯における受託農成立に関する調査, 営農部資料12.
- 9) 杉江優 (1952)：田畑輪換栽培の研究, 三重県農業改良課派遣研究生報告, 騰写, p. 9.



- 10) 三重県農業技術センター営農部 (1972～73)：園芸作物産地の展開方向並びに経営の対応，営農部資料9～10.
- 11) 池隆律 (1963)：水稻直播栽培とその技術的分析——三重県鈴鹿台地の実態から——，農業技術. 18巻. 12号 p. 557.
- 12) 梶木光雄 (1926)：経済上より考察したる水稻の移植直播の優劣に就て，大日本農会報，552号. p. 18.
- 13) 近藤空 (1957)：治田村誌，治田村公民館刊.
- 14) 服部英雄 (1918)：三重県史，下編，p. 393.
- 15) 農業発達史調査会 (1954)：三重県の民情及士族の情勢，調査編集日報5巻，7～8号.
- 16) 近藤空 (1959)：桑名市史，本編，市教育委員会刊.
- 17) 員弁郡役所 (1915)：員弁郡郷土資料.
- 18) 山口淳一 (1963)：アフガニスタンのカレーズ. 私信.
- 19) 伊藤昭忠 (1981)：モロッコの BiR について. 談.