

# 弥生・古墳時代における 善光寺平の水田開発

Rice Paddy Development on the Zenkoji Plain in  
the Yayoi and Kofun Periods

白居直之

はじめに

①水田区画の変遷と画期

②農耕具にみる開発の画期について

③水田開発に関わる画期の要因について

## 【論文要旨】

千曲川流域の沖積低地には、弥生時代から近世にわたる数多くの集落跡と水田跡が発見されている。洪水堆積層に覆われた遺跡からは、畦畔や溝で区切られた各時代の水田区画が検出され、多量の木製農耕具が出土している。これらの水田区画と農耕具には時代ごとに特長があり、いくつかの画期を見いだすことができる。またその変化の背景には自然条件を克服した技術や政治・社会的な要因が推察される。

善光寺平の水田区画は、低地開発が始まり小規模で短期に消滅した縄文時代晩期から弥生時代中期前半までのⅠ段階、自然地形を有効利用して大・小畦畔を配した小区画水田をつくる弥生時代中期から古墳時代前期までのⅡ段階、大畦畔によって企画性を帯びた大区画をつくりその内部を極小区画する古墳時代中期から後期（奈良時代）までのⅢ段階、平安時代以降の条里型地割となるⅣ段階の大きく4期区分の変遷をたどる。農耕具の変化もこれに付随している。Ⅰ段階は、多様な形状の曲柄鍬と直柄鍬が主体で、方形板状鉄刃が装着された鍬もある。この段階には曲柄鍬の形態にナスビ型が加わる古墳前期に小画期を見いだせる（Ⅰ-②段階）。Ⅱ段階は、曲柄鍬にU字形の鉄刃が装着され、直柄の打ち鍬が消滅する。Ⅲ段階は、曲柄鍬が消滅してU字形鉄刃が装着された直柄鍬だけとなる。

IからII段階、IIからIII段階への変化の要因は、地域社会の解体や土地所有、開発主体の変化、畜力を導入した耕作技術の革新、気候の寒冷化などが考えられるが、今後総合的な検討が必要である。

## はじめに

甲武信岳に源を発する千曲川は、佐久・上田を経て善光寺平で緩やかな蛇行を繰り返し北流する。この千曲川とその支流の中小河川は善光寺平で大規模な自然堤防と後背湿地を形成している。流域の自然堤防及び丘陵部、微高地には弥生時代以降の集落址が数多く点在し、低地からは弥生時代から近世に至る広域な水田遺構が洪水性砂層に被覆され、重層して検出されている。本稿では本地域の弥生時代から古墳時代の水田址と木製農耕・土木具を取り上げて、その変遷から開発の画期を設定し、画期の要因について若干の考察を試みる。水田区画及び農具に関する画期については既に拙稿で述べているが〔文 1.2〕、再整理して近年の調査成果による資料を補足した。

本地域で弥生時代から古墳時代の水田址が確認調査された遺跡は、①浅川扇状地遺跡群〈北陸新幹線地点〉〔文 3〕、②川田条里遺跡・春山B遺跡〔文 4.5〕、③石川条里遺跡〔文 1〕、④屋代遺跡群〈上信越道地点〉・更埴条里遺跡〔文 6.7〕の6遺跡である(図1)。このうち川田条里遺跡と春山B遺跡、屋代遺跡群〈上信越道地点〉と更埴条里遺跡は隣接する遺跡で、各々検出された水田址は連続する遺構として捉えられる。これら水田址の立地は、①浅川扇状地遺跡群〈北陸新幹線地点〉が裾花川扇状地の扇央部傾斜地に位置する以外は、千曲川の後背湿地及び扇状地扇端部の低地である。

## ①……………水田区画の変遷と画期

### (1) 水田(低地)開発のはじまり

水田調査遺跡①～④のなかで最も古い時期の水田址(区画として確認)は、弥生中期後半(Ⅳ期)であり、川田条里遺跡と石川条里遺跡で検出されている。川田条里遺跡では部分的ながら畦畔と水路、石川条里遺跡では弥生後期まで継続する数条の畦畔と水路を確認し、水田面や畦畔内から栗林式土器、磨製石庖丁などが出土している。現在までのところ本地域で弥生中期後半を遡る遺構はないが、低地に位置するこの両遺跡及び更埴条里・屋代遺跡の耕作土壌下層からは縄文時代晩期(弥生Ⅰ期並行期)の土器・石器が多数出土している(図3)。石川条里遺跡では溝と微高地縁辺から細密条痕と貝殻条痕の深鉢、川田条里遺跡でも遺物集中として条痕文系の鉢類や変形工字文系の壺、更埴条里・屋代遺跡では浮線文系・細密条痕を施した土器群をとまなう溝址や不整形土坑が検出されている。これら3遺跡から出土した土器群は在地の水式(Ⅰ期)や伊勢宮式(Ⅱ期)であり、水式土器段階に低地開発が活発化し以後断続したものと推測される。更埴条里・屋代遺跡では水式段階に『立木伐根』後に焼却処理した不定形土坑が検出され、この遺構に対して耕作面整地処理が指摘<sup>(1)</sup>されている。

また水式土器段階は、低地水田址縁辺にも遺構・遺物が偏在し、川田条里遺跡には春山B遺跡(自然堤防上)、石川条里遺跡には鶴前遺跡(山麓裾)と篠ノ井遺跡(自然堤防上)、更埴条里・屋代遺跡には屋代清水遺跡(山麓裾)と城の内遺跡・生仁遺跡(自然堤防上)においてそれぞれ顕著にみられる。この状況は、多くの研究者が指摘する『大小河川の浸食・堆積作用による自然堤防を含めた微地形の形成がほぼ安定した時期』とみなされる。

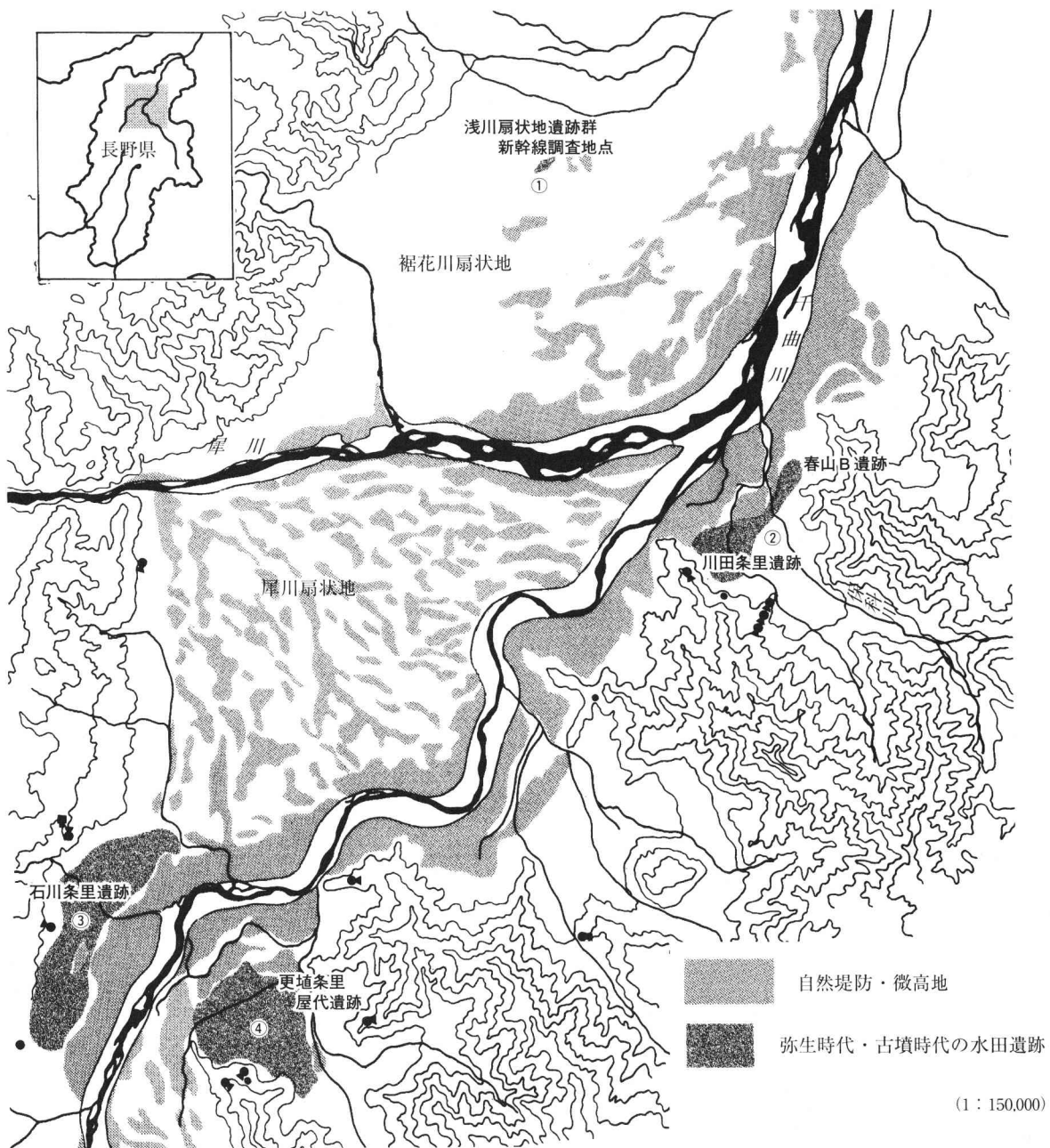


図1 善光寺平の弥生・古墳水田遺跡分布及び地形概略図

本地域の縄文晩期は、微高地縁辺と低地への開発が志向され、低湿地を利用した植物栽培に目が向けられた段階といえる。隣県の山梨県韮崎市宮ノ前遺跡〔文 8〕では不整形区画の小規模水田が検出され、飯田市石行遺跡では籾圧痕が付された浅鉢（五貫森式）が出土する〔文 9〕など『米』に関する情報が増え、『稲作』への試行錯誤があったことは言うまでもない。ただし宮ノ前遺跡では以後の水田は断絶し、土器表面には籾圧痕以上に多種の種子圧痕が認められる例の方が多く、生業の主体が稲作へと転換した状況は集落構造や生産具を含め弥生中期（IV 期）まで明確ではない。

このことは、当初『稲作』が食料生産のごく一部に過ぎず縄文以来の伝統的な雑穀栽培の一貫として行われていたことを示す。つまり本地域では食料の安定的供給のために稲作受容が急務でなく、低地の水田耕作に固執する必要性がなかったと考えられる。この段階の稲作開始をもって本地域の弥生社会構造への変化（地縁的集団の拡大と集団（集落）間の格差・役割の明確化、生産余剰による階層分化への兆し、争奪の激化等々の概念）として捉えることはできない。

本地域の初期水田は、堆積層及び遺物の分布状況から小規模で短期に消滅した水田が低地に点在したことが窺え、縄文晩期の氷式土器段階から弥生中期の栗林式土器段階直前までを0段階とする。

## (2) 水田区画の変遷（図2）

川田条里遺跡（②）は赤野田川と保科川の複合扇状地の末端部に位置し、千曲川右岸自然堤防の後背低地に立地している。調査範囲は低地部を横断する範囲を対象として、約2.5kmに及ぶ。この遺跡では洪水性砂層もしくは泥炭質砂層直下から弥生時代中期後半、弥生時代後期、古墳時代前期（4世紀代）、古墳時代後期（6世紀代）、奈良時代、平安時代、近世に至る水田址が重層して検出された。これら弥生から近世に至る水田址は、本地域水田区画の変遷を考える上で良好な資料を提示し、立地を同じくする石川条里遺跡と更埴条里・屋代遺跡で検出された水田址の不明瞭な区画形態を補うことができた。本地域の水田区画は、川田条里遺跡の調査成果を主として3段階（I～III段階）に区分され、先述した縄文晩期から弥生中期までの耕地状況を加えた4段階の変遷を辿る。

### ㊦ I段階

弥生中期から古墳前期の水田区画は、大畦畔と小畦畔からなる小区画水田である。大畦畔盛り土内には、芯材として自然木や建築廃材が多量に用いられ、杭で補強される箇所がある。これは大畦畔が恒常的な区画として機能していたと解釈されるが、大畦畔相互で一区画を作るなどの関連性はなく、あくまで畦畔の延長としての規模の大小となっている。小区画水田一筆の形状は方形が基本であるが、不整形状も見られ、隣接する水田一筆の形状が横長や縦長を呈するなど形状・規模に統一性がない。これら本段階の畦畔や不揃いの水田形状は、自然地形（傾斜・起伏・流路等）を大きく改変することなく区画を形成したことに由来している。I段階は自然地形を有効利用した不定形小区画水田とされる。

更に弥生中期後半の水田址は調査域内で点的に確認され、弥生後期に至って全域で水田区画もしくは水田址の痕跡が検出される。この状況は石川条里遺跡も同様であり、中期の水田址が小規模であったことを示している。I段階の中での弥生後期から古墳前期までに水田範囲が広がることから、中期後半の水田をI-①段階（小規模小区画水田）、それ以後をI-②段階（広域小区画水田）とに区分する。

### ㊦ II段階

古墳後期（6世紀）から奈良時代（8世紀）の水田区画は、大畦畔によって大区画されその内部を企画的（計画的）に極小区画もしくは小区画する形態が特長となる。大畦畔は恒常性を帯び、中央部に水路を配した大畦畔が複数存在するなど、灌漑をも兼ね備えた施設となる。6世紀に埋没した水田の大区画は、一辺1.5～2mの極小区画水田であり、8世紀に埋没した大区画内は小区画で、

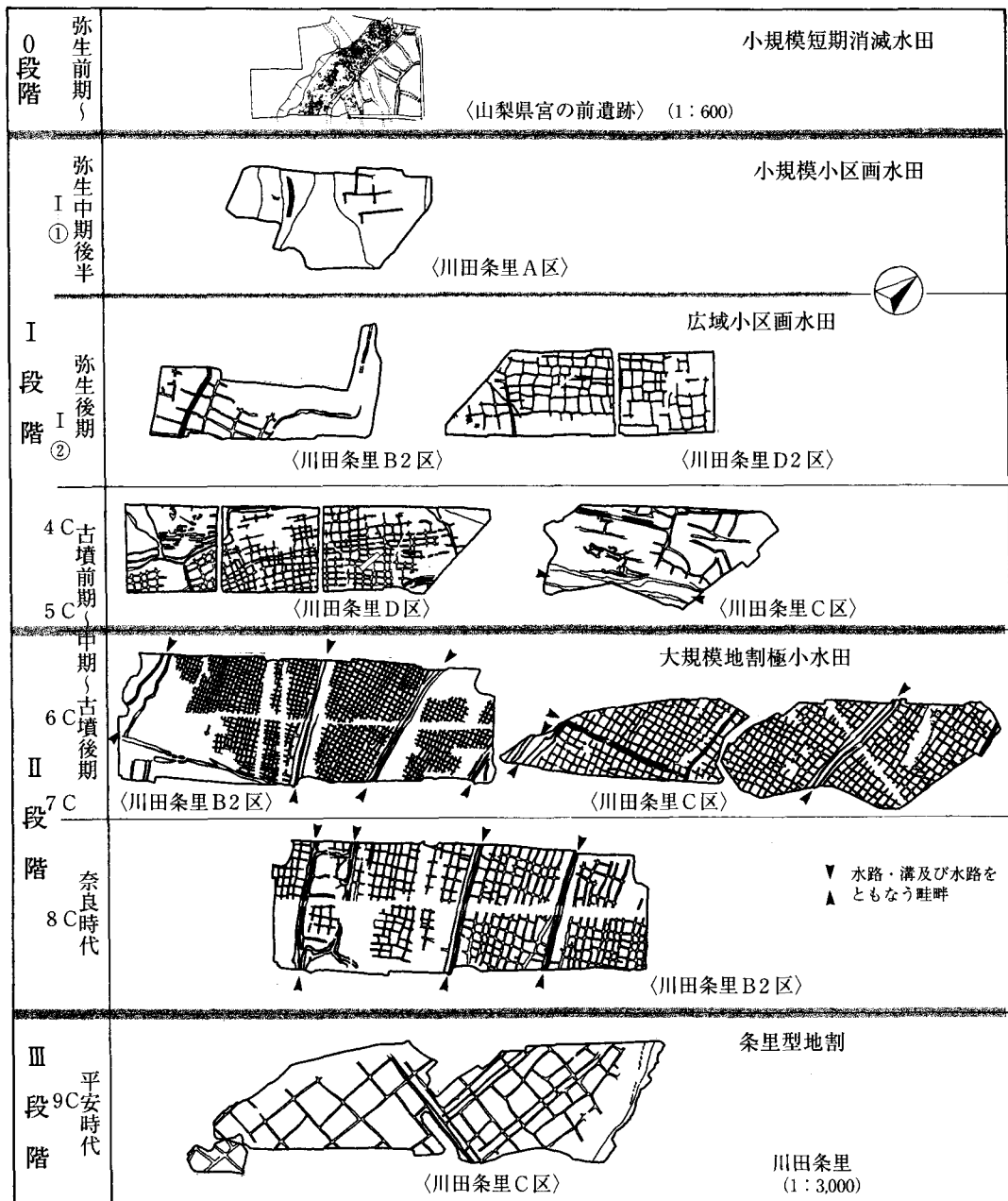


図2 水田区画の変遷

古墳前期以前の規模と類似する。本段階の大区画内の地割は大区画内が極めて整然と区画され南北方向の小畦畔の間隔が規則的である。I段階水田区画との大きな違いは、大畦畔敷設が企画性を帯び、大区画内の水田形状の規模・方向に規則性が認められることにある。このことはI段階の水田区画(畦畔)の大畦畔と小畦畔に役割の違いがなく、また畦畔敷設作業の順序も大畦畔の延長として小畦畔がランダムに作られたのとは対照的である。I段階の大畦畔にはエリア(区域)を作る意識がなく、これに対し本段階は大畦畔敷設の後に縦もしくは横方向の畦畔を連続して配する手順を踏み、水路付設大畦畔には灌漑を考慮したエリアが形成されている。

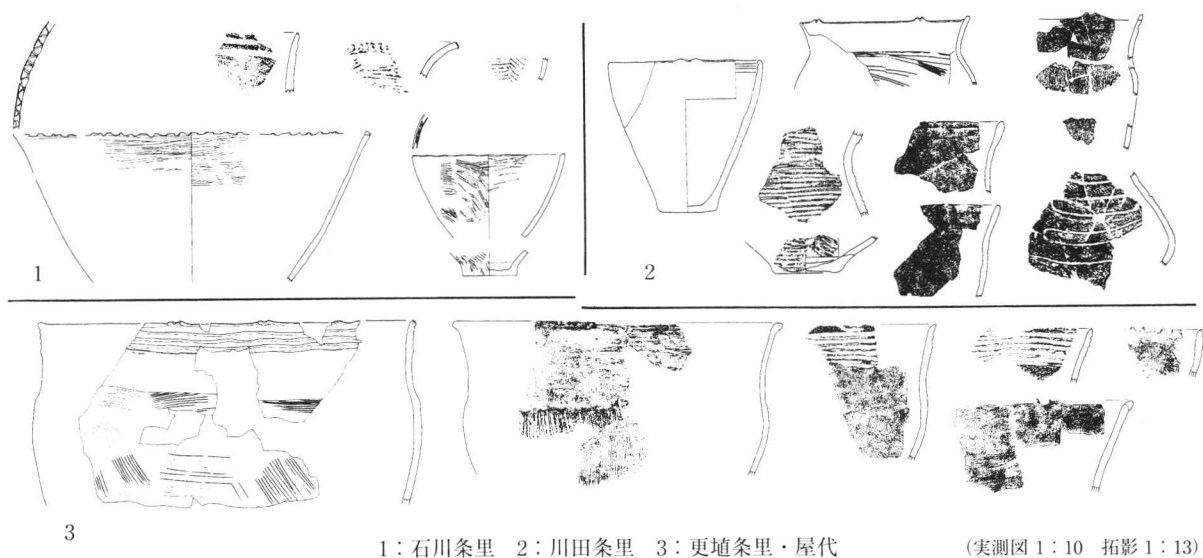


図3 沖積地開発の初源となる土器

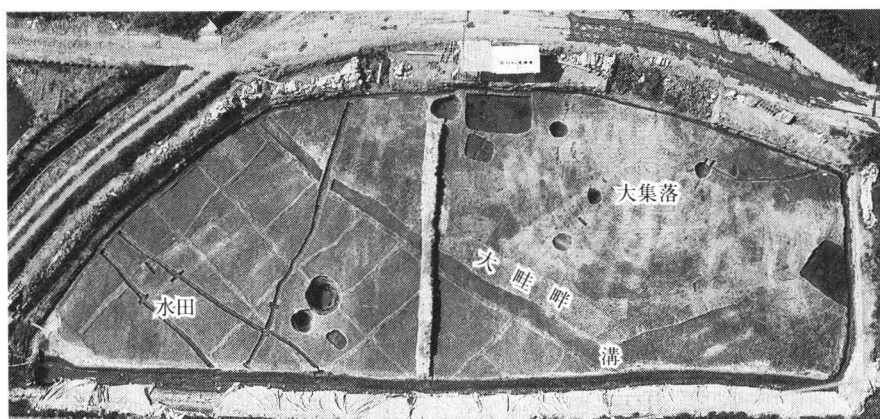
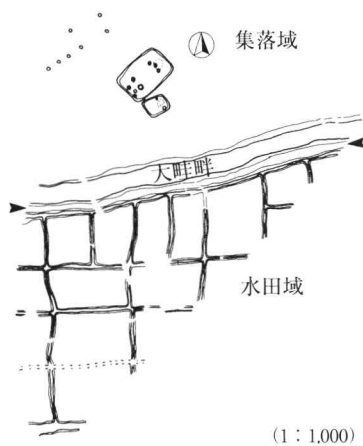


図4 春山B遺跡水田址

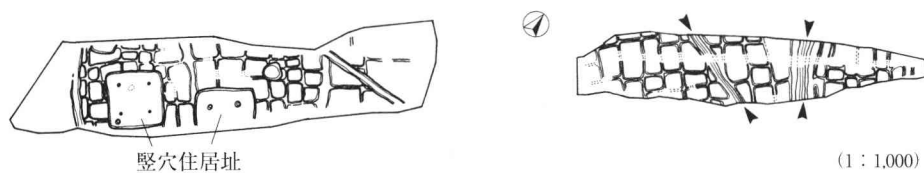


図5 浅川扇状地遺跡群 新幹線調査地点水田址

### ◎ III 段階

本稿では検討対象外であるが、所謂条里型地割となる水田区画であり、II 段階の大区画が不定形であったのに対し、一町四方の方形区画が整然と検出される。本地域を含めた千曲川流域では、9 世紀後半に洪水砂によって埋没した水田址が更埴条里・石川条里遺跡を始めとして 9 遺跡で確認され、<sup>(2)</sup>条里型地割は南北軸を基本とした半折型を示している。また石川条里遺跡の水田面には人や牛の足跡が、更埴条里遺跡では<sup>からすき</sup>犁痕とみなされる複数条の平行する溝筋の耕作跡が検出された。

#### (3) 扇状地の水田開発について

浅川扇状地遺跡群〈新幹線地点〉①は、本地域で唯一の扇央部（高乾傾斜地）に水田が検出されている遺跡である（図 5）。水田区画は、溝を配した大畦畔 2 条のほか大畦畔 3 条とその内部を小畦畔で細かく区切った極小水田を作り、II 段階の特長を示す。この水田址は洪水砂に被覆され、その上層から一辺 7 m を超す比較的大型の竪穴住居址 2 軒が掘り込まれ、畦畔の一部が壊されている。この住居址は 2 軒ともに平面方形を呈し、輪郭 4 辺は縦横の小畦畔方向に重複する。明らかに水田区画を意識した構築プランを示す。住居内施設は、主軸上の中央部奥寄りの位置に地床炉、4 本の支柱穴がコーナー寄りに確認された。出土遺物は壺形態の小型丸底や脚部がやや膨らむ屈折脚高杯、胴部球形の甕などである。この竪穴住居址の時期は、住居形態及び出土土器群からカマド出現期となる古墳中期中葉（5 世紀中頃）<sup>(3)</sup>に位置づけられる。

このことから本水田址は、5 世紀中頃以前の洪水砂によって埋没したこととなるが、埋没時期と住居構築の時間差はさほどないと考えられる。つまり本地域における扇状地丘陵部の水田開発が 5 世紀前半～中頃であり、II 段階の大区画・極小水田形態が 5 世紀前半まで遡ることが明らかとなった。

## ②……………農耕具にみる開発の画期について（図 6）

本地域では弥生中期から平安時代までの木製農耕具、耕作具に装着された鉄製刃先が出土している。出土場所は水田址ばかりでなく、集落や祭祀域、古墳等様々であるが開発を含めた耕作具としてその変遷を検討する。<sup>(4)</sup>

#### (1) 木製農耕具の変遷と画期

木製農耕具は中野市七瀬遺跡〔文 10〕、長野市榎田遺跡〔文 11〕、同篠ノ井遺跡〔文 12〕、更埴市本誓寺遺跡〔文 13〕、同社宮司遺跡〔文 14〕と先述した水田址検出遺跡である石川条里遺跡、川田条里遺跡、更埴条里・屋代遺跡の 8 遺跡で出土が報告されている。千曲川流域に範囲を広げると佐久市栗毛坂遺跡〔文 15〕、更級郡上山田町力石条里遺跡〔文 16〕、飯山市北原遺跡〔文 17〕の 3 遺跡を加えることができる。出土木製農具の時期は、七瀬・篠ノ井・石川条里遺跡が弥生時代に、川田条里・石川条里・篠ノ井遺跡が古墳前期に、榎田遺跡が古墳中期後半に、川田条里・更埴条里・屋代遺跡は古墳後期から奈良時代に、川田条里・石川条里・本誓寺・社宮司遺跡が平安時代に帰属する。

これらの農具は、同一地域（同一土地条件）で弥生時代中期から平安時代までの幅広い時代の変遷をたどれる事例として貴重な資料であり、各時代の特長が抽出される。農耕具の組成及び形態的特長から4段階の変化が確認され、三つの画期を見いだすことが可能である。先述した水田区画の変遷と照合するため第Ⅰ段階－①、第Ⅰ段階－②、第Ⅱ段階、第Ⅲ段階とした。

㊤ 第Ⅰ段階－①

弥生中期後半の農具はえぶり1点と曲柄平鋤4点の出土であり、今のところ器種組成は不明であるが、弥生後期と同様であったと考えられる。弥生後期は、円孔の直柄平鋤、曲柄平鋤・又鋤、横長のえぶり、一木平鋤があり、曲柄は膝柄で、これらが本段階の器種組成となる。用途では耕起用として鋤・鋤、整地用としてえぶりに分けられ、鋤のうち直柄と曲柄（膝柄のみ）の装着法によって異なる2者は、身と柄の装着角度から前者が『打ち鋤』、後者が『引き鋤』とされる<sup>(5)</sup>。また本段階の鋤は形状が多様で、直柄鋤には北陸地域（8）、曲柄鋤には東海・関東地域（18）の形態に類似するものがあり、該期の土器交流と一致する。

弥生中期と後期にも若干の変化を見ることができる。中期の曲柄鋤は着柄軸が長く、刃部よりも厚く隆起する形態が特徴的で、扁平で小型品（5）が組成にある。後期は多様な形状のなかに刃部先端を尖らせ鉄刃の装着が想定される器種（20）が出現する。

㊤ 第Ⅰ段階－②

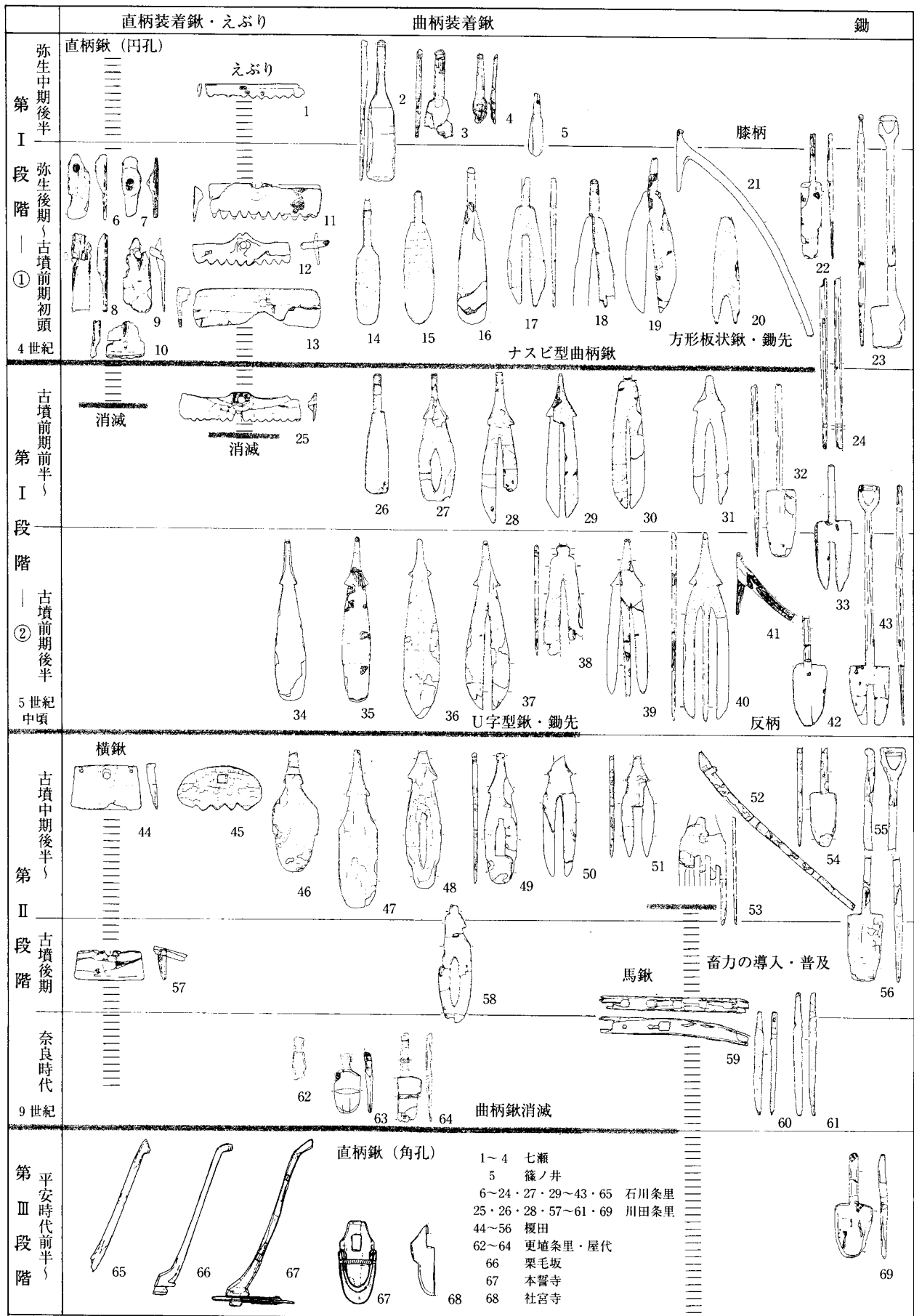
本段階は古墳前期前半までに直柄鋤と横長のえぶりが消滅し、曲柄鋤と一木・組み合せ鋤のみの組成となる。曲柄鋤は着柄部『ナスビ型』に変化した形態が主体を占め、平鋤、又鋤、多又鋤のほかに刃部中央に船型スリット（透かし）の入る形態（27・36）が出現する。前期後半には身部全長が80cmを超す大形器種が加わり、刃部先端方向が膨らむ形状を示す。曲柄は膝柄に加えて反柄があり、直柄鋤の耕起用としての機能欠落を柄の装着によって補ったものと考えられる。つまり膝柄を従来の『引き鋤』、反柄を『打ち鋤』として使い分けていたと推測される。この段階は着柄部に『ナスビ型』を取り入れたばかりでなく、着柄部裏面に段を削りだすなど曲柄との緊縛法の強化が見られる。鋤は一木の平鋤に加え、又鋤が出現する。また前段階同様に刃部先端に鉄刃の装着が想定される形状もある（31・33）。

第Ⅰ段階は、①段階と②段階に直柄鋤の消滅という大きな画期があり、直柄鋤から曲柄鋤への組成率の傾斜は全国的にも捉えられる。ことに本地域は着柄部ナスビ型の導入に影響されている。

㊤ 第Ⅱ段階〈古墳時代中期～奈良時代〉

古墳中期は榎田遺跡の集落に隣接した流路内からの出土一括資料、後期は川田条里遺跡、奈良時代は更埴条里・屋代遺跡出土資料である。古墳後期以降は出土数が激減し、組成に不明な点が多い。この木製農耕具の出土減少傾向は、古墳中期以前の生産・保管等のシステムの違いが示唆されるところであり、今後いくつかの小画期が予想される。本段階の組成を古墳中期後半にみると、曲柄平鋤・又鋤、泥除け装着横鋤、幅狭の半円形えぶり、一木・組み合せ鋤である。曲柄鋤の着柄部は全て『ナスビ型』となり、平鋤刃部先端にはU字形鉄刃の装着が想定される形態が主体を占める（46～49）。また又鋤の刃部先端にも削りこみがみられ、圧迫痕があることから方形板状鉄刃の装着が想定される（51）。又鋤を含め全ての曲柄鋤に鉄刃が装着されたとすれば、本段階をもって又鋤が消滅したこととなる。微細変化では前段階に出現した刃部中央の船型スリット形状以外の多様なス





(1:20)

図6 木製農具の変遷図

リットもみられる(49)。曲柄鋤の柄は反柄(52)のみで、耕起用となる『打ち鋤』の機能が考えられる。鋤は、組み合わせ多又鋤(53)と一木平鋤(55・56)があり、後者の刃部先端には鉄刃装着が想定される削り込みが観察される。

今のところ後期の出土例しかないが、馬鋤の出現も本段階の大きな特長であり、犁を含め畜力の導入・普及が耕作に大きな変化をもたらしている。

奈良時代の資料は断片的であるが、曲柄鋤が数点ある。着柄軸は有段部を作りだした細長い形状であり、『ナスビ型』の最終形態と認識される。刃部は中央が厚く小型化しているが、U字形鉄刃の装着が想定される(63・64)。

本段階は、鉄製U字形鋤鋤先の出現・普及、曲柄又鋤の消滅、泥除具装着横鋤の出現、畜力の導入などが特長となるが、この段階は曲柄鋤や横鋤の形態及び器種組成において全国的に共通する点が多く<sup>(6)</sup>、地域性がなくなることも大きな特長である。

#### ④ 第Ⅲ段階〈平安時代以降〉

本段階(平安時代)の資料は、条里型水田を含めた遺跡数や遺跡規模に比べ、極めて少なく、古墳時代以前の出土にみられる木製品の複数集中がない。本誓寺遺跡では洪水砂層内からU字形鉄刃を装着した角孔の直柄鋤が出土し、ほかの3遺跡例も同一形態の柄と身がある。直柄は削りだし材で、先端に曲がりもしくは突起が作りだされる。身部と直柄は角孔のホゾ結合で本誓寺例では小円礫が楔として使われていた。直柄鋤のほかは川田条里遺跡からU字形鉄刃の装着が想定される鋤がある。出土資料からは鋤と鋤以外にないが、水田面に残された耕作状況からは犁が想定され、前段階に出現した馬鋤を含め畜力の普遍化が指摘できる。

本段階は、曲柄鋤から角孔直柄鋤への変化、横鋤の消滅、牛馬耕の普及として捉えられる。以後、機械化までの耕作具の原形がこの段階に成立する。

### (2) 鉄製鋤・鋤先の変化

木製農耕具の形態変化の要因となった鉄製鋤鋤先について、3世紀～7世紀までの状況を整理した。鉄刃は弥生時代後期の長野市篠ノ井遺跡〔文18〕、飯山市柳町遺跡〔文19〕に方形板状鉄刃<sup>(7)</sup>がある。この両端を折り返した方形板状形態は森將軍塚古墳を始めいくつかの古墳の副葬品となり、古墳後期前半まで確認されている。古墳中期には大型のU字形鉄刃が出現し、後期には大型品に加え小型と中型の鉄刃が存在する。

これらの鋤鋤先が弥生～古墳時代の農具に装着したまま出土した例は県内にないが、本地域出土木製農具に照らすと、折り返しがある方形板状鉄刃は、先端の尖る曲柄又鋤(20・31・51)、もしくは先端幅の狭い鋤先(22・33・54)に装着が可能であり、U字形鉄刃は古墳中期以後の曲柄鋤のみに確実な装着が想定される。榎田遺跡出土の曲柄鋤先端の削り形状からは、U字形に大・中・小のバリエーションがみられ、鉄製品に見いだせなかった法量分化がすでに中期段階にあったことが確認された。

鉄製鋤鋤先の画期は、古墳中期のU字形鉄刃の出現(Ⅱ段階)と後期前半の方形板状鉄刃の消滅である。Ⅰ段階の方形板状鉄刃が曲柄鋤のみに装着され、直柄鋤には用いられなかったことが古墳前期の直柄鋤消滅につながった要因であり、U字形鉄刃が直柄鋤・鋤に装着された平安時代以後

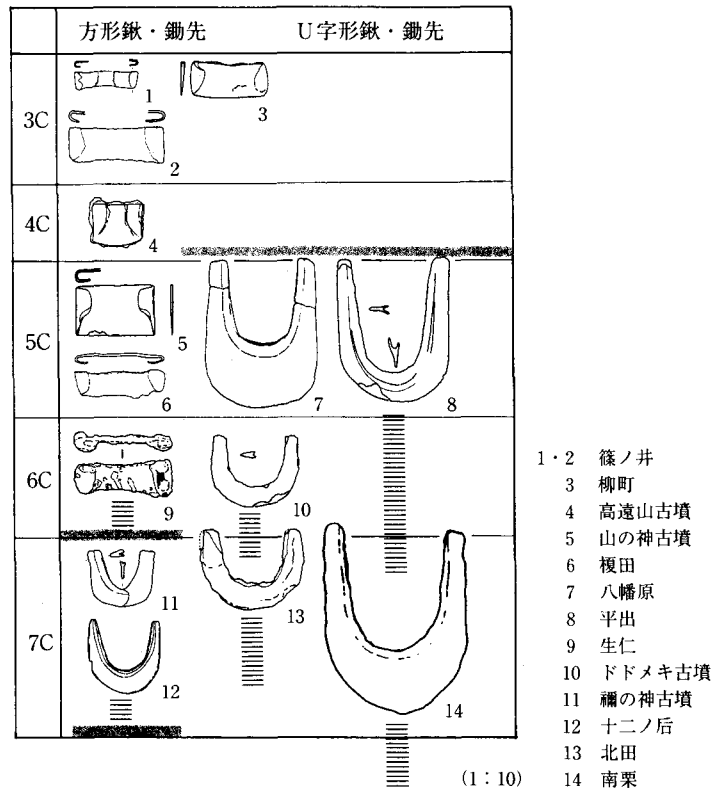


図7 鉄製鍬・鋤先の変遷

(III 段階) に曲柄鍬を欠く組成となっている。

### ③……………水田開発に関わる画期の要因について

以上水田区画と木製農耕具の各段階の概略を述べたが、両者は相互関連して変革をもたらしたことは言うまでもない。この各画期は、一つには耕作地の気候・地形・土壌・水利等の自然環境に対応するための技術的変化、一つには政治・社会的な動向が連動した変化という二つの要因が考えられる。そしてこれらは常に生産力の向上を目的とした発展的な変化として捉えることが妥当である。

#### (1) 第I段階

第I段階は低地の自然地形利用の小区画水田となり水田域の拡大と耕作の安定化にむけた小画期となる。水田は、縄文時代晩期の水式段階に、微低地に開発の手が加えられたと推測され、以降弥生中期まで断続する。弥生中期後半から後期にかけて水田域が飛躍的に拡大する。集落址の動向もこの状況と連動するかの如く弥生中期後半から拠点的な大規模集落が出現し、小・中規模の集落が分散する傾向が顕著となる。

弥生後期の千曲川流域には独特の土器を産する『箱清水式土器』文化圏が形成・発展している。木製農具第I段階-①は地域文化圏の盛業期となり、農具の形状、組成において他地域との関係や

独自性を窺うことができる。②の画期はナスビ型の出現にあり、この形態の導入が本地域の農具組成を一変させたと考えている。ナスビ型曲柄鍬は吉備地方で出現し、弥生Ⅴ期の山陰から北陸地域に分布の中心をもつ地域的な耕作具である〔文 20〕。この形態が本地域にも弥生終末期（庄内式並行期）から漸移的に受け入れられたであろうが、本格的には古墳前期前半（布留式並行期）となる。

この画期に関連する状況は、出土土器では終末期には北陸北東部地域や伊勢湾地域を出自とする外来系土器群が各々偏在する遺跡が目につくのに対し、次第に伊勢湾地域の小型形状の土器から畿内地域へと主体が移行し在地の土器が崩壊する動向がある。また墓域・墓形態では、本地域独特の円形周溝墓が集落に隣接して群集する状況〔文 18〕から、方形突出部をもつ形状の周溝墓が単独もしくは数基のみで集落から離れた位置に、そして前期古墳へと変遷する。この画期は、前期古墳築造期に畿内政権と連合した地域首長の政治的・社会的な背景によると考えられ、独自の地域文化の解体とナスビ型曲柄鍬への変化は一連の動向となる。

## （2）第Ⅱ段階——大規模地割極小区画水田について

大区画敷設と内部を極小区画にする水田形態（以下大規模地割極小区画水田と呼ぶ）は本地域のみならず各地で検出されている。ことに群馬県では高崎市御布呂遺跡〔文 21〕、芦田貝戸遺跡〔文 22〕、群馬町同道遺跡〔文 23〕など複数遺跡で、6世紀初頭の榛名山二ツ岳火山灰（Hr-FA）、6世紀中葉の榛名山二ツ岳火山軽石（Hr-FP）に覆われた水田が広域に調査され、多くの成果が公表されている。静岡県では静岡市曲金北遺跡〔文 24〕で古墳中期中頃となる水田が洪水砂に被覆され広範囲に検出された。また両県とも4世紀前半の水田址は、本地域同様に広域小区画水田である。群馬県における6世紀代の大規模地割極小区画水田については、いくつかの見解が出され検討が行われているので、本地域の第Ⅱ段階への変革要因を探る手掛かりを求めることとする。

能登健氏は、逸早く小区画と極小区画に注目し、高・乾燥地（傾斜地）への耕作地拡大もしくは耕作地の自然災害（火山性堆積物）による開発・再開発の必要性から『保水性』を重視し、小区画から極小区画への変化を指摘した。それによって6世紀代に検出された2面の水田址を『復旧型』・『開田型』とした〔文 25〕。

八賀晋氏は水田土壌を重視し、湿田から乾田への変遷を各地で検討し、5世紀代に灌漑用水導入に伴う開発があったとした。極小区画水田についてはこの『開発・造成』だけでは解決できない水田区画とし、条里型地割に発展する経営・所有形態の前身と理解された〔文 26〕。

山田昌久氏は、田面に残された牛馬の足跡と縦長の細長い区画が連続することから馬鍬導入が6世紀に遡る可能性を指摘し、水田区画を変化させた要因は『水平を大規模に造成する土木力』（Ⅰ段階）から、『大規模耕地の開発をその微妙な田面傾斜に区画を小さくすることで水平を維持しようとして実施した』とし基本的には能登氏の説を一步進めて考察された〔文 27〕。

斉藤英敏氏は、『規格化された極小区画水田は、徹底した水管理技術の（中略）技術革新』とし『牛馬耕導入以前の人力段階における最先端技術であった』と考えた。また従来から小区画畦畔の占有率増加による作付け面積減少についても収穫高に大差ないことを論じている。山田氏の指摘した牛馬耕の導入については、小畦畔造成後の水田面が耕作による凹凸で盛り上がっている状況や、馬鍬による代掻き後に小畦畔造成が困難であることなどから否定的な見解を示した。斉藤氏は極小

区画水田への変革要因を渡来系新技術の導入として捉えている [文 28]。

工楽善通氏は水田区画の規模決定の要因は、地形、水の管理によることを前提としながらも労働力の投入によって自然条件を克服し、土地所有・租税等により恣意的に区画することを強調された [文 29]。

さて、群馬の水田遺跡と異なる標高 8.0 m 前後の平野中央部の低湿地に立地する静岡市曲金北遺跡の状況を整理してみる。曲金北遺跡では古墳中期に該当する VI 層水田址が広域に検出された。水田区画は大畦畔による不定形大区画を作り、内部を小畦畔で細分している。水田一筆は 3~6 m<sup>2</sup> の極小水田で、典型的な本地域の第 II 段階水田区画である。調査区の南端と北端は 450 m の隔たりのあるものの水田面の標高差は僅かに 1.2 m で緩斜面となっている。この曲金北遺跡の事例は、大区画・極小区画水田が必ずしも高・乾燥地（傾斜地）への耕作地拡大を目的として変革したものではないことを明らかにした。

川田条里遺跡は標高 350 m の高冷地にあり、本段階水田区画が地形、土壌、標高に関係なく造成されている。にもかかわらず少なくとも 6 世紀初頭には 3 地域共通の水田区画を見ることができる。このことは気候など共通した自然条件によるものか、八賀・工楽両氏が指摘する政治的・社会的に制約を受けた形態か、あるいは斉藤氏が論ずる水田効率経営の技術によるものか未だ明確な要因は不明である。ただし農具にみる技術的背景には、大区画造成、灌漑施設敷設には U 字形鋤鋤先が有効に利用され、古墳築造を含めた労働力の集約的作業には、地域首長の組織的な動員力を見ることができる。本地域の扇状地扇中央部開発は本段階の水田区画であり能登・山田両氏の開発形態と見ることできる。そして水田面からは 5 世紀に遡る牛馬耕の痕跡はないが、本段階の畦畔敷設方法及び木製農具組成からは畜力導入を意図した企画を読むことができる。

不十分なまとめとなったが、第 II 段階の画期については今後様々な点から検討が必要である。

## 付記

脱稿後、長野市水内坐一元神社遺跡、更埴市生仁遺跡、社宮寺遺跡から木製農耕具の出土が報告された。農耕具の形態は本文の内容と矛盾するものではない。また本文③の「開発画期」については、いくつかの論稿が提出されているが、善光寺平における第 II 段階への変化は 5 世紀中頃に遡ることを強調しておきたい。

## 註

(1)——焼土塊・炭化材が混入した『根痕』を『II 群土坑』とし、その成因として人為的な伐採→伐根→焼却→埋め戻しを想定した（参考文献 6）。

(2)——千曲川流域において平安時代の洪水砂で埋没した水田址は、長野市川田条里遺跡、同石川条里遺跡、更埴市更埴条里・屋代遺跡、同屋代清水遺跡、更級郡上山田町力石条里遺跡、埴科郡坂城町青木下遺跡、同上五明条里遺跡、佐久市濁り遺跡、北佐久郡浅科村砂原遺跡である。またこの他に畠が埋没した遺跡として、佐久市栗毛坂遺跡がある。

(3)——同型式の土器群は TK208 の須恵器と共伴し、カマド施設を配する堅穴住居からも出土している。

(4)——形状から耕作具となる木製品に対して、農耕具でなく大半が土木具とする見方もあるが、鋤を含めて今のところ用途・使用場面による区分が明確でないことから本稿においては農具として扱う。

(5)——直柄鋤の装着角度は 65° 前後で現代鋤の万能と同様となり、曲柄鋤のなかでも膝柄を装着した角度は 45° 前後となり現代鋤のサクリ鋤に近い。つまり前者が大きく振りかぶって深い耕作を目的として使用するのに

対し、後者は土寄せや軟弱土に使用されたと想定した。  
(6)——平成12年度、天竜川流域に位置する飯田市辻前遺跡において5世紀中頃から後半の堅穴状遺構から耕作具が多量に出土した。榎田遺跡と同一の組成となるスリットの入るナスビ型曲柄鍬、泥付け装着の横鍬、一木

鋤・曲柄鍬にはU字型鉄刃の装着が想定される(飯田市教育委員会 馬場保之氏のご教授による)。

(7)——報告では弥生時代の所産としてはいないが、出土地点が弥生後期堅穴住居に関連し、形態上の特長から該期に帰属させた。

## 参考文献

- [1] 長野県埋蔵文化財センター 1997『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書15 石川条里遺跡 第1分冊・第3分冊』
- [2] 臼居直之 1993『善光寺平の水田遺跡の調査』考古学ジャーナル no.365
- [3] 長野県埋蔵文化財センター 1998『北陸新幹線埋蔵文化財発掘調査報告書5 浅川扇状地遺跡群・三才遺跡』
- [4] 長野県埋蔵文化財センター 2000『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書 川田条里遺跡』
- [5] 長野県埋蔵文化財センター 1999『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書11 春山遺跡・春山B遺跡』
- [6] 長野県埋蔵文化財センター 1998『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書25 更埴条里遺跡・屋代遺跡群—弥生・古墳時代編—』
- [7] 長野県埋蔵文化財センター 1999『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書26 更埴条里遺跡・屋代遺跡群—古代1編—』
- [8] 荻崎市教育委員会 1992『宮ノ前遺跡 本文編』
- [9] 飯田市長郷考古博物館 1999『秋季展示 段丘に住む弥生人の土地利用』図録
- [10] 長野県埋蔵文化財センター 1994『県道中野豊野線バイパス・志賀中野有料埋蔵文化財発掘調査報告書 栗林遺跡・七瀬遺跡』
- [11] 長野県埋蔵文化財センター 1999『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書12 榎田遺跡』
- [12] 長野県埋蔵文化財センター 1996『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書16 篠ノ井遺跡群』
- [13] 奈良国立文化財研究所編 1993『木器集成図録近畿原始篇(解説)』
- [14] 更埴市教育委員会 1985『長野県更埴市社宮司遺跡—西部沖泉宮ほ場整備に伴う発掘調査報告書』
- [15] 長野県埋蔵文化財センター 1991『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書2—佐久市内その2—栗毛坂遺跡群』
- [16] 更級郡上山田町教育委員会 1990『力石条里遺構(第1・2次調査)』
- [17] 飯山市教育委員会 1980『北原遺跡調査報告書』  
1985『北原遺跡IV』
- [18] 長野県埋蔵文化財センター 1998『北陸新幹線埋蔵文化財発掘調査報告書4 篠ノ井遺跡群』
- [19] 飯山市教育委員会 1995『柳町遺跡』
- [20] 樋上 昇 1993『木製農耕具研究の1視点—ナスビ形農耕具の出現から消滅まで』考古学フォーラム3
- [21] 高崎市教育委員会 1980『御布呂遺跡』
- [22] 高崎市教育委員会 1980『芦田貝戸遺跡II』
- [23] 群馬県埋蔵文化財事業団 1983『同道遺跡』
- [24] 静岡県埋蔵文化財研究所 1996『曲金北遺跡』遺構編
- [25] 能登 健 1983『小区画水田の調査とその意義』地理第28巻第10号 ほか
- [26] 八賀 晋 1988『水田土壌と立地』弥生時代の研究2 生業 雄山閣 ほか
- [27] 山田昌久 1989『日本における古墳時代牛馬耕開始説再論』筑波大学 歴史人類第17号
- [28] 齊藤英敏 1998『試論古代小区画水田—群馬県における事例を中心として—』古文化談義 第41集  
1999『水田区画規模と牛馬耕についての一試論』群馬県埋蔵調査事業団研究紀要17
- [29] 工楽善通 1991『水田の考古学』UP考古学選書12 東京大学出版会

図7 鉄製鍬・鋤先の出土遺跡文献(本文中を除く)

- ・高遠山古墳 (4)……中野市教育委員会 2000『発掘速報 中野市の古墳時代展—高遠山古墳出土遺物を中心に—』展示図録
- ・山の神古墳 (5)……横山浩一 1953『長丘村古墳調査厚貝山の神古墳』下高井

- 
- ・八幡原 (7)…飯田市教育委員会 1992『八幡原古墳 国道 153 号飯田バイパス用地内埋蔵文化財発掘調査報告書』
  - ・平出 (8)…大場磐男ほか 1955『平出一長野県宗賀村古代集遺跡の総合研究』
  - ・生仁 (9)…更埴市教育委員会 1989『更埴市生仁遺跡 III—県営雨宮地区湛水防除事業に伴う発掘調査報告書』
  - ・ドドメキ古墳(10)…長野県史刊行会編 1988『長野県史 考古資料編 全 1 巻 遺構・遺物』
  - ・禰の神古墳 (11)…塩尻市教育委員会 1986『禰ノ神・栗木沢・砂田』
  - ・十二ノ后 (12)…長野県教育委員会 1976『昭和 50 年度長野県中央道埋蔵文化財包蔵地発掘調査報告書—諏訪市内その 4』
  - ・北田 (13)…飯田市教育委員会 1988『北田遺跡』上久堅村誌編纂委員会編  
1993『上久堅村誌』
  - ・南栗 (14)…長野県埋蔵文化財センター 1990『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書—松本市内その 4』

(長野県埋蔵文化財センター，国立歴史民俗博物館共同研究協力者)

(2000 年 4 月 4 日受理，2001 年 9 月 4 日審査終了)

## **Rice Paddy Development on the Zenkoji Plain in the Yayoi and Kofun Periods**

USUI Naoyuki

Many artifacts from villages and rice paddies dating from the Yayoi Period to modern times have been discovered in the alluvial lowlands of the Chikuma River basin. Rice paddy divisions by paddy ridges and drain ditches from each period have been discovered from sites covered in layers of flood sediment. A large number of wooden agricultural implements have also been excavated. The rice paddy divisions and agricultural implements have unique characteristics according to each time period and it is possible to determine the periods that they are from. The author has hypothesized the technological, political, and social factors that conquered natural conditions that led to those changes.

The changes in divisions of rice paddies on the Zenkoji Plain can be traced to four major time periods. Small-scale paddies that began from lowland development and disappeared in a short time dating from the late Jomon Period to the beginning of the middle of the Yayoi Period are considered Stage 0. From the mid-Yayoi Period to the early Kofun Period, the small division rice paddies that made effective use of the natural terrain for small and large paddy ridges are Stage I. Stage II dates from the mid- to late Kofun Period (Nara Period) in which there were large paddies divided by ridges that appear to have been deliberately planned. Within those large divisions were very small divisions. Jori system land division after the Heian Period is Stage III. Changes in agricultural implements also accompany these changes. Stage I is typified by straight hoes and curved hoes of various shapes. Hoes with square, plank shaped steel blades have also been found from this period. Within this stage, the curved hoes transformed to an egg-plant shape in the early Kofun Period and this subdivision can be considered Stage I-2. In Stage II U-shaped steel blades were attached to curved hoes and the straight striking hoe disappeared. In Stage III the curved hoe disappeared and there were only straight hoes topped with U-shaped steel blades.

The primary factors in the transition from Stage I to Stage II and from Stage II to Stage III can be considered to be due to the dissolution of regional society and land ownership, changes in the leadership effecting development, a revolution in agricultural technology that employed the power of livestock, a change toward colder weather, and other factors. A comprehensive study is necessary in the future.

---