

## 第8部 考察

志紀遺跡の変遷と周辺遺跡	575
八尾市志紀遺跡における縄文時代～中世の堆積環境の 変化過程とそれらに対応した耕作地の開発	595
志紀遺跡における縄文時代から中世の古環境解析 －6B区の調査成果を中心に－	605
志紀遺跡6区で認められた地震の痕跡	614
昆虫化石群からみた遺跡の古環境復元 －わが国最古の稲作害虫をめぐって－	625
志紀遺跡6区出土の動物遺体	639
志紀遺跡6区出土の植物遺体	647
旧河内湖岸域における初期弥生水田をめぐって －志紀・田井中両遺跡の弥生時代前期～中期前葉水田の位置付け－	650
石くずからのメッセージ －弥生時代石器製作工程復元覚え書き－	664
志紀遺跡の石器製作 －消費地における石器製作工程の試案－	677
志紀遺跡の条里水田	689





## 第8部 考察

### 志紀遺跡の変遷と周辺遺跡

市村慎太郎

#### はじめに

本稿は、志紀遺跡の変遷を非常に大まかに概観し、その上で周辺諸遺跡の動態を関連付け示すことが目的である。ここで扱う時代は、志紀遺跡で遺構面が検出されている縄文時代晩期～鎌倉時代前期を中心とし、一部その前後も扱う。また、周辺遺跡として、南接する田井中遺跡、北接する老原遺跡、西側の木の本遺跡を扱う（図406、表1・51）<sup>1)</sup>。以下では、まず志紀遺跡の大まかな変遷を、各調査区で共通して検出される遺構面を中心に概観する。次に、周辺遺跡の動態をそれぞれの遺跡の時間軸で概観する。その調査成果から、その調査地点の土地利用を推測する。その際参考とするのは、各報告書、概報の類であり、基本的に調査担当者の意思を尊重するが、一部独自の解釈をしている部分もある。これについては、誤りの可能性もあることをあらかじめ前置きしておく。御教示をたまれば幸いである。そして、その上で志紀遺跡を含めた周辺遺跡の土地利用の変遷を平安時代後半～鎌倉時代前半、古代、古墳時代、弥生時代と大雑把に概観する。今回の作業は、志紀遺跡一帯の変遷を理解する準備作業のようなものであり、今後改めていく予定である。

#### 1 志紀遺跡の変遷（図405・407～411）

志紀遺跡の各調査では、縄文時代後期以降鎌倉時代、一部の調査区では江戸時代の遺構面が検出され（S2・9・10）、弥生時代以降の各面では耕作に関わる遺構が主に検出されている。各調査区の成果で志紀遺跡一帯で確認される遺構面としては、平安時代後半～鎌倉時代前半（12世紀後半～13世紀前半）、古墳時代後期（6世紀末前後）、弥生時代前期の各面が挙げられる。これは、前二者が洪水堆積層により覆われていることが多いことから、後者が各調査区で確認される黒色土壌化層上面であることから同一面の想定が比較的容易なためである。今回はこれらの面の合成図を作成し、これらの面を中心に志紀遺跡の変遷を概観することにする。なお、合成図の調査区中には国土座標にのらず調査を行った地区もありそれらの地区は大まかな位置を想定し当てはめている。また、主要調査区の断面図を案として繋ぎ、同一面の想定も行っている（図405・407）。なお、図405では第1部第4章図5で示した今回報告分の各調査区を代表させて、最も多くの遺構面が検出された3A区（S17）の断面柱状図を載せてある。

平安時代後半～鎌倉時代前半（図408） 基本的に各調査区で水田畦畔が検出されている。ただし、S9では、井戸や多数のピットが検出されており、生産域ではない可能性も考えられる。S9地区のレベルが特に高いわけではないが、北接する老原遺跡との関連が考えられ、この点については後述する。S9以南でも調査は行われているが、報告書が未刊行であり、その成果は不明であるものの、さらに南の各調査区では良好に畦畔等が検出されている。

まず、西側の各調査区の成果から、南北方向の坪境が確認できる（Y=-35.720付近）。一方の東西方向坪境であるが、明瞭に確認されているのはS24（府文セ6B区）のみで、東西・南北の坪境の交点で



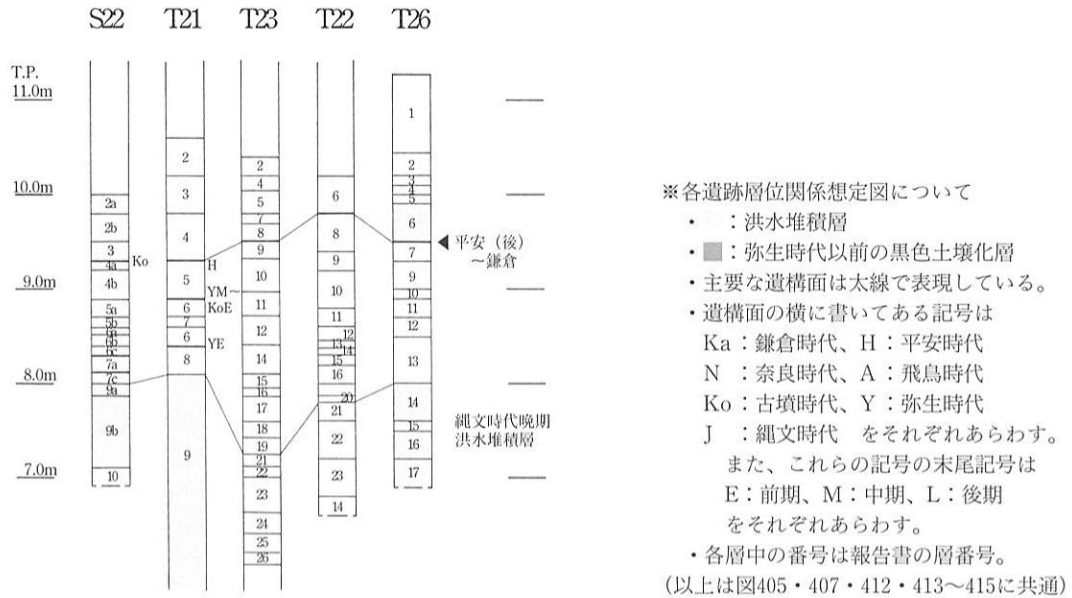


図407 志紀遺跡主要調査区層位関係想定図（2）

表51 老原・木の本遺跡発掘調査一覧

老原遺跡	調査年	報告書
O00 市教委	1977	
O01 市教委1981	1981	『八尾市埋蔵文化財発掘調査概報』（1980・81年度） 1983
O02 八文研 1 次	1984	『昭和59年度事業概要報告』（財）八尾市文化財調査研究会報告 7 1985
O03 八文研 2 次	1985	『八尾市埋蔵文化財発掘調査概報』昭和61年度（財）八尾市文化財調査研究会報告13 1987
O04 市教委63-150	1988	『八尾市内遺跡昭和63年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告19 1989
O05 八文研 3 次	1988	『八尾市文化財調査研究会年報』昭和63年度（財）八尾市文化財調査研究会報告25
O06 八文研 4 次	1988	『八尾市文化財調査研究会年報』昭和63年度（財）八尾市文化財調査研究会報告25
O07 府教委	1988	
O08 市教委93-260	1993	『八尾市内遺跡平成 5 年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告30 1994
O09 八文研 5 次	1993	『（財）八尾市文化財調査研究会報告59』 1998
O10 市教委95-266	1995	『八尾市内遺跡平成 7 年度発掘調査報告書Ⅱ』八尾市文化財調査報告34 1996
O11 八文研 6 次	1995	『平成 7 年度（財）八尾市文化財調査研究会事業概要報告』 1996
O12 市教委95-319	1995	『八尾市内遺跡平成 8 年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告36 1997
O13 市教委96-148	1996	『八尾市内遺跡平成 8 年度発掘調査報告書Ⅱ』八尾市文化財調査報告37 1997
O14 八文研 7 次	1996	『平成 8 年度（財）八尾市文化財調査研究会事業概要報告』 1997
O15 八文研 8 次	1997	『平成 9 年度（財）八尾市文化財調査研究会事業概要報告』 1998
O16 八文研 9 次	1997	『（財）八尾市文化財調査研究会報告66』 2000

木の本遺跡	調査年	報告書
K01 市教委1981	1981	『八尾市埋蔵文化財発掘調査概報』（1980・81年度） 1983
K02 八文研 1 次	1982	『木の本遺跡』（財）八尾市文化財調査研究会報告 4 1984
K03 八文研 2 次	1982	『昭和57年度における埋蔵文化財発掘調査』 1983
K04 八文研 3 次	1983	『昭和58年度事業概要報告』（財）八尾市文化財調査研究会報告 5 1984
K05 府教委 1 次	1987	『田井中遺跡発掘調査概要』Ⅲ
K06 府教委 2 次	1988	『田井中遺跡発掘調査概要』Ⅲ
K07 市教委90-176	1990	『八尾市内遺跡平成 3 年度発掘調査報告書Ⅱ』八尾市文化財調査報告26 1992
K08 八文研 4 次	1990	『八尾市埋蔵文化財発掘調査報告』 八尾市文化財調査研究会報告32 1991
K09 八文研 5 次	1991	『八尾市埋蔵文化財発掘調査報告』 八尾市文化財調査研究会報告34 1992
K10 市教委91-468	1991	『八尾市内遺跡平成 4 年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告27 1993
K11 市教委92-70	1992	『八尾市内遺跡平成 4 年度発掘調査報告書Ⅱ』八尾市文化財調査報告28 1993
K12 市教委94-54	1994	『八尾市内遺跡平成 6 年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告31 1995
K13 八文研 6 次	1994	『（財）八尾市文化財調査研究会報告50』 1996
K14 府教委北濠 8 次	1995	『木の本遺跡発掘調査概要』 1996
K15 八文研 7 次	1996	『（財）八尾市文化財調査研究会報告60』 1998
K16 府教委 3 次	1996	『木の本遺跡発掘調査概要』Ⅲ 1999
K17 市教委97-515	1997	『八尾市内遺跡平成10年度発掘調査報告書Ⅰ』八尾市文化財調査報告40 1999
K18 府教委 4 次	1998	『木の本遺跡発掘調査概要』Ⅳ 1999
K19 府教委 5 次	1999	『木の本遺跡発掘調査概要』Ⅴ 2001

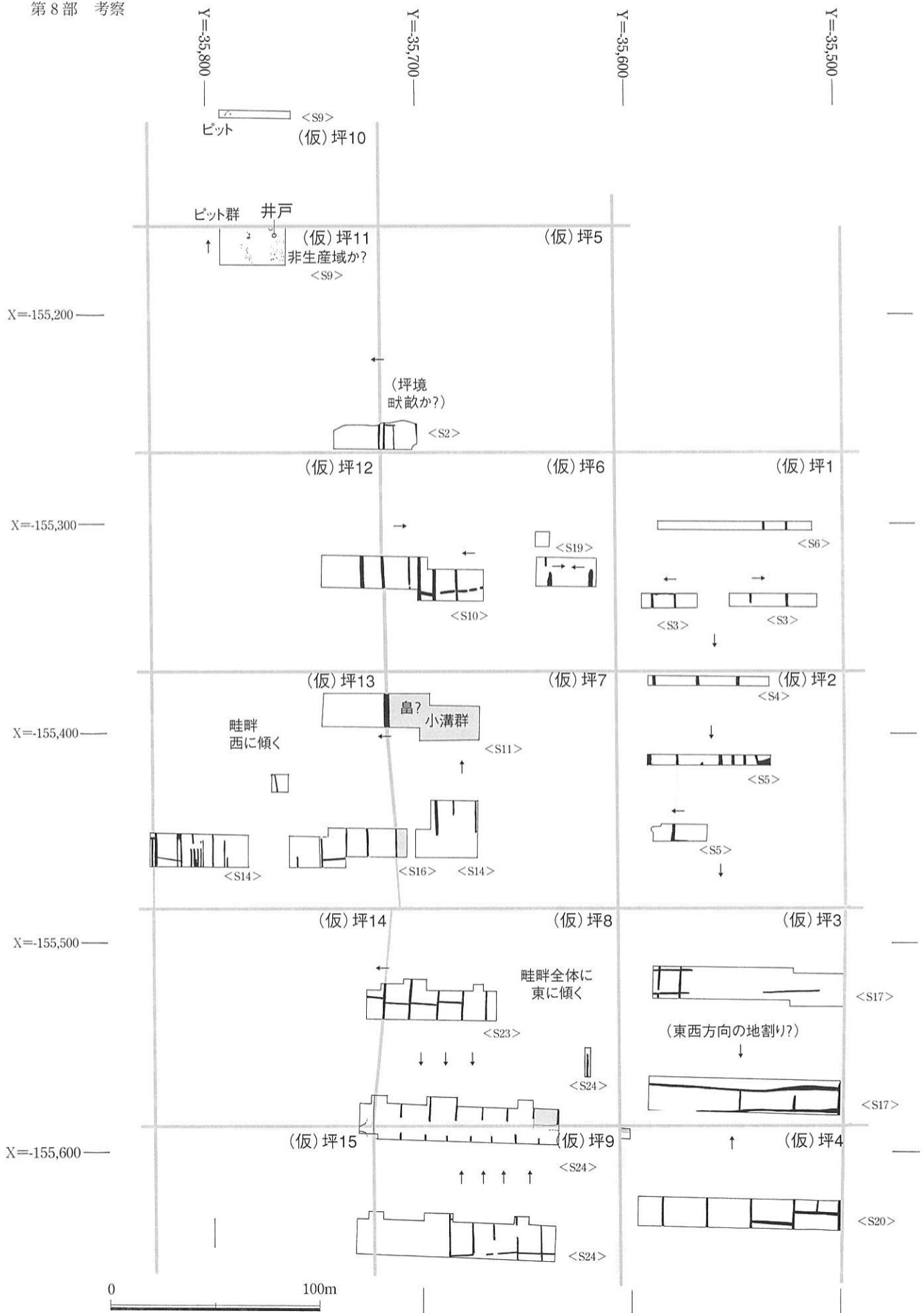


図408 平安時代末～鎌倉時代初頭面 合成図

次に、各坪内の土地利用状況であるが、検出されている遺構から基本的に南北方向の長地型地割の水田であるが、坪3は東西方向地割の可能性が考えられる。また、一部では畠としての利用もあったようで、その利用の可能性が考えられるのは、坪8の一部（S24(6 B区)北東端）、坪7の北側一部、坪5の一部であり、畠作に伴うと思われる小溝群が検出されている。同一坪内における土地利用の違いは同様の生産遺跡である池島・福万寺遺跡でも確認されており、同様な景観であったと考えられる。

なお、水周りであるが、大まかに地形の傾斜を記しておく。まず坪1・2は検出範囲内で北→南傾斜で、坪1では中央から東・西へ下がる。坪3も北→南、坪4は南→北、坪7は南→北。坪8・9については本報告書中の図262で推定したが、もともとどこから水を引いていたのかは不明である。ただし、東側の坪3・4も坪8・9と同様の土地傾斜を持ち、概ねレベルが高いことから、この箇所では東から西へ水を引いていたと考えられる。各調査区では殆ど水路が検出されないが、未検出の坪境に溝があった可能性も考えられるものの推定にしかすぎず、志紀遺跡一帯のシステムティックな水利は復元できない。とりあえずの現状から矢印で水の流れ程度を推定復元しておく。

飛鳥・奈良～平安時代 今回図面は提示していないが、該期の各面でも条里制にのった畦畔が検出されている。志紀遺跡における条里制施工時期については、各調査区で出土する律令土器の時期や遺構の検出状況から飛鳥時代まで遡る可能性は低く、奈良時代であると考えられている。推定奈良時代面の一部の調査区では土器埋納遺構が検出されている他、動物骨や銭の出土も見られている。銭はS2で神功開寶（765年初鑄）、府教委94-3トレンチ（S9で報告）洪水層中で萬年通寶（760年初鑄）5枚、神功開寶5枚、府文セ4区（S20）第2面直上および側溝中（計2枚）・6 B区（S24）第5面坪境溝で和同開珎（708年初鑄）が出土している。また、S2では銅製帯金具の出土も見られる他、掘立柱建物も確認されており、奈良時代後半には生産域ではなかったようである。同一面のS24（6 C区）では飛鳥時代の土器埋納遺構も見られるが、以降の条里にはのらないものであり、飛鳥時代にも何らかの活動が行われた可能性は考えられるが、条里制施工に伴う大規模開発が行われるのは奈良時代中頃～後半以降であると考えられる。なおS11では、古墳時代末～飛鳥時代の水田面が検出されているが、周辺との対応関係からは古墳時代後期（6世紀後半）の遺構面であると考えられる。また、S17成果では飛鳥時代は湿地を呈していたようである。基本的に飛鳥時代の遺構面の確認は殆どなされておらず、奈良時代以降の面と同一面で確認されることが多い。後述する古墳時代後期以降の洪水以降、積極的な活動をするためには不安定ながらも、面の更新がおこなわれるような洪水がなかったという意味ではしばらく安定した時期が続いたものと考えられる。

古墳時代（図409） 志紀遺跡一帯で確認できるのが古墳時代後期（6世紀後半～7世紀）の遺構面であり、各調査区で良好に畦畔が検出されている。自然地形に沿い畦畔を構築し、北西-南東方向を幹線の軸とする。大畦畔が検出されている地区もあり、図ではそれらの大畦畔を繋ぎ、大まかに当時の景観を推定してみた。上面同様、水路がほとんど検出されておらず、水利システムの復元は今回していない。なお、S20西半では水田畦畔が検出されず、僅かながらピット、土坑が検出されている。特にこの箇所が明らかに高まっているということはないが、土坑（SK401）からは6世紀後半～7世紀頃と思われる上半を打ち欠いた（報告書図15-33では表現せず）甕が、種子と共に出土しており、何らかの祭祀に伴うものと考えられる。

以下の調査でも、古墳時代の遺構面は確認されている。古墳時代中期（5世紀後半～6世紀前半）の水田面は多くの調査区で確認されているが、その地区の多くは上面を洪水堆積層で覆われる地区であ



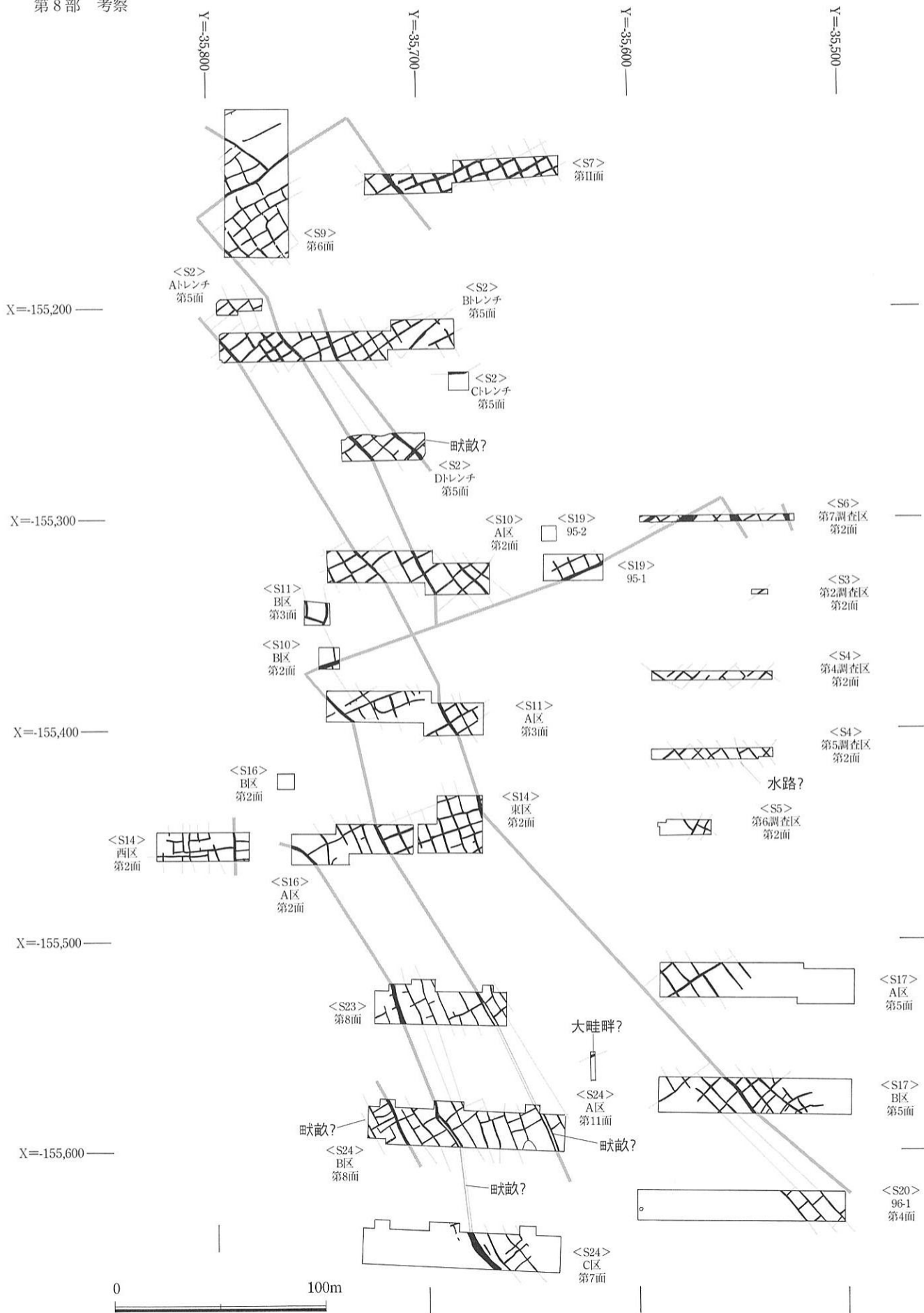


図409 古墳時代後期面 合成図

り、洪水堆積層が確認されない調査区では未検出であることがほとんどである。概ね図409で掲げた全体図と同様の景観であるが、大畦畔の位置が異なったり、各水田の面積が異なったりするケースも当然見られ、各段階に自然地形に応じ、前段階を踏襲しながら改変を行っていったものと考えられる。

なお、古墳時代前期から中期にかけての開発を窺う上で興味深い資料が幾つかあるのでここで示しておく。まず、S 9では第8面の大畦畔から大きく2時期の遺物が出土している。報告ではそれぞれ8 a面、8 b面と呼称して開発の時期差を示し、8 a面に伴う遺物として布留2式の一群を、8 b面に伴う遺物としてTK208の一群をそれぞれ挙げている。布留2式はいわゆる定型化した段階の布留式であり、一方のTK208は初期須恵器から安定した須恵器生産段階に入っていく頃の須恵器であるといえる。両者はそれぞれの時期の当時の大規模開発に伴う行為の痕跡とも考えられる。また、同様な現象はS 6第3面大畦畔出土遺物にも見られる他、S 24（6 C区）では布留2式段階と思われる大規模開発によるそれ以前の遺構面の削平が見られる。

このように、古墳時代には概ね3回の大規模開発が行われているようで、第1回目が布留2式頃、第2回目が5世紀中頃、第3回目が6世紀であると考えられる。それぞれの開発による景観の変遷については今回具体的に考察していないが、同位置の大畦畔に土器埋納が見られることから大きな景観の変化はなかったと考えられるが、上述のとおり、大畦畔の踏襲のほかにも新たな大畦畔の構築も見られ、大畦畔による土地区画の変化は見られる。これらの原因も含め土地区画の変遷を、今後おっていく必要があると思われる。なお、開発の規模については、全面でこれらの面が検出されていないため推定にしか過ぎないが、第1回目の布留2式段階の開発が、その後の大畦畔の踏襲や遺構面の削平などから、この中では最も大きかったと考えられる。

また、布留式古段階、庄内式の面が各調査区で確認されているが、遺物の出土状況が異なり、同一面の比定がなされる状況にはない。弥生時代後期～庄内式・布留式古段階にかけては一部の調査区で面の更新がたびたび見られる。これは、志紀遺跡が旧大和川沿いに位置したことによるものと思われ、この段階に志紀遺跡は複数回の洪水に襲われたものと考えられるが、その洪水は汎中河内の現象とはいえないようである。

弥生時代（図410・411） 今回図示したのは弥生時代前期の面であり、中河内一帯で確認される黒色土壌化層の上面である。この面については後述することとし、まず後期から記述することにする。後期以降の段階には上記のとおり、複数回の洪水があったようで、一部の調査区では洪水堆積層が確認されている。しかしながら、全域で確認はされておらず遺構面の対応関係をおうことは極めて困難であり、池島・福万寺遺跡のような水利システム<sup>2)</sup>を復元できる状態ではないが、若干図中で示してある。

中期の遺構面の検出は極めて悪いものの、中期後半（IV様式）と、中期前半（II様式）の遺構面が一部の調査区で確認されている。最も多くの遺構面を検出しているS 17でも中期前半の遺構面の直上が中期後半の遺構面となっており、中期中頃の様相は全域的に不明といえる。なお、遺物の出土状況においても、弥生土器全体に占める中期の土器の比率は1割程度であり、中期中頃のIII様式については皆無に近い状況である。ここでは大まかに中期後半について示しておく、中期後半の面が検出されているのは南東側の調査区に集中する（S 17・20）。水田の部分的な景観に大きな変化はみられないようであるが、西側のS 24（6 B区）ではIV様式の土坑が検出されている。この遺構は洪水堆積層の除去中に検出された遺構であり、面的に調査していないが、洪水により形成された微高地上での掘削と考えられ、水田域の西側に非生産域（単発的な居住域か？）が存在した可能性も考えられる。ともあれ、中期は洪水

第8部 考察

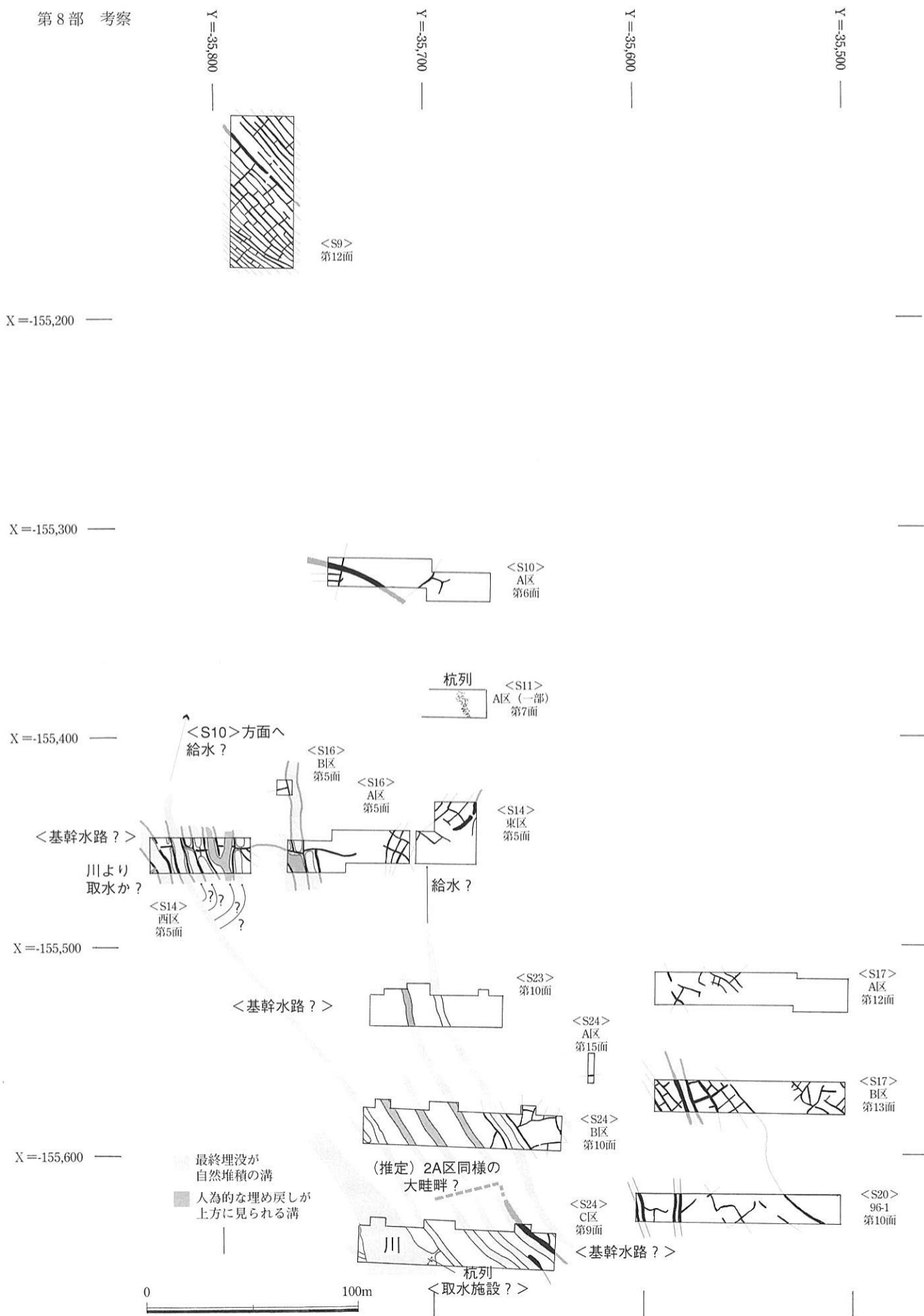


図410 弥生時代前期末～中期初頭面 合成図



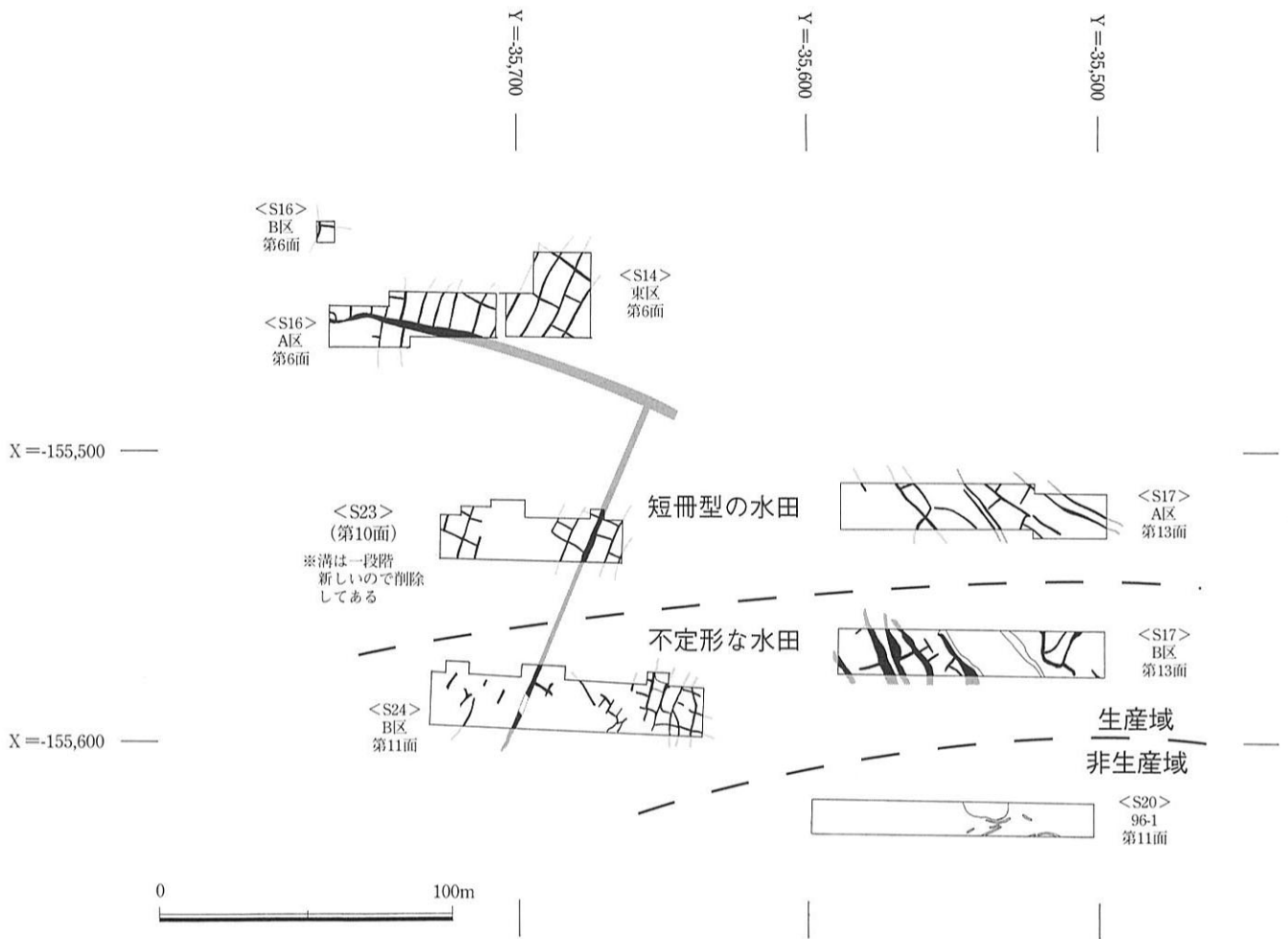


図411 弥生時代前期面 合成図

などの被害のない安定した段階で、水田は築かれていたものの現在の水田でも見られるように極めて行き届いたゴミ拾いが行われた結果、遺物が出土しないのであろう。

前期の遺構面は各調査区で確認されているが、上面の古墳時代のように必ずしも全域で畦畔が検出される状況ではない。図410は、前期末～中期初頭と考えられる面の全体図であるが、古墳時代では畦畔が検出されていたものの、この段階では畦畔が検出されていない調査区が見られる。このことは、掘削深度が前期面のレベルにまで及ばないということもあるのだが、掘削深度が及ぶ調査区で、同一面と思われる黒色土壌化層が確認されているにもかかわらず、中央部の調査区（S10・11）では水田畦畔の検出が希薄である。このように、前期段階はその末期になっても全域で水田が築かれる状態ではなかったと考えられる。ただし、この段階にも大規模開発が行われたようではあり、それは多数の溝の掘削である。溝は幅1m以上、深さ1mと大溝とも言えるようなものであり、志紀遺跡の南西側に多くみられ（S14・16・23・24）、それ以外の調査区では確認されていない。埋土には大きく、砂により埋没するものとブロックが見られる土で埋没するものの2種類が見られる。後者の溝の一部には、最掘削の痕跡が見られ、複数回にわたり溝が掘削→埋没を繰り返したものと考えられる。前者はイレギュラーな洪水により埋没した可能性も考えられる。溝は、途中で途切れているものもあるが、溝と溝を結ぶ小溝の検出も見られ（S14）、同時期に複数の溝が有機的関係を持ちながら存在していたと考えられる。溝が掘削されている箇所は周囲に比べ高い部分であり、水田への用水路であったと考えられる。また、S24（6C区）では川も検出されており、この川から水を引いた可能性が考えられる。この川や、川から水を引い

たとえられる砂で埋まる溝（基幹水路?）、さらにこの溝から派生したと推定する人為的な埋め戻しが見られる溝を利用し、水田に水を回していたのであろう。

さらに下層でも一部の調査区では前期の水田面が検出されている。図411は、図410より一段階前の水田域の様相である。この段階では北側の各調査区で該期の水田の検出は見られず、同一面と考えられる層は各調査区でも確認されており、S 9・10などでは層の攪拌が見られるとの報告がなされているもの、水田畦畔の検出はなされていない。また、水田が検出されたS 17の南側のS 20でも人為的な遺構の可能性が低い落ち込み程度しか検出されておらず、限定された場所でしか水田が築けなかったのであろう。S 24（6 B区）では大畦畔から前期（I-2段階）の土器が出土しており、この水田の時期のある一点を示す資料であるといえる。さらに下層でも、S 17でのみ水田が検出されている。このように、前期は発展段階的に水田域が広がっていったものと考えられる。なお、この土壌化層を除去した段階で、一部の調査区（S17・20・23）でピットが検出され、小規模な集落の可能性が考えられている。

縄文時代 縄文時代は、まず晩期の土器が前期に伴い出土することが多く、これらは前期との共伴関係において興味深い資料である。以下の層では、晩期頃の分厚い洪水堆積層や、後期と考えられる黒色土壌化層が見られ、さらに下層では分厚い洪水堆積層が再び見られる。調査は部分的なものに留まって

表52 老原遺跡主要調査区発掘調査成果概要一覧

調査名	記号	遺構						時期			性格	備考
		井戸	土坑	ピット	溝	小溝	その他	古墳	平安	鎌倉		
八文研7次	O14		○	○	○	○			後期	初頭	集落域?	軒丸瓦出土
八文研6次	O11		○	○	○				末	初頭	集落域?	軒丸瓦出土
市教委95-266	O10									○	生産域?	遺構なし
市教委96-148	O13					○			末	初頭	生産域?	
八文研8次	O15		○		○				後期		集落域?	
八文研5次	O09		○	○	○					○	集落・生産域	
市教委93-260	O08				○					前半	集落域	
八文研4次	O06		○	○	○				末	後期	集落域	卒塔婆出土
市教委95-319	O12	○	○	○	○				12c中	13c中	集落域?	
八文研2次	O03	○	○	○		○			末	○	集落・生産域	
八文研1次	O02					○				○	生産域	
市教委1981	O01	○	○	○	○	○	○			○	集落域	
八文研3次	O05					○				前期	生産域	
八文研9次	O16			○	○					○	集落域?	
市教委63-150	O04									○	非集落域	遺構なし

O14 O11 O10 O13 O15 O09 O08 O06 O12 O03 O02 O05 O16 O04

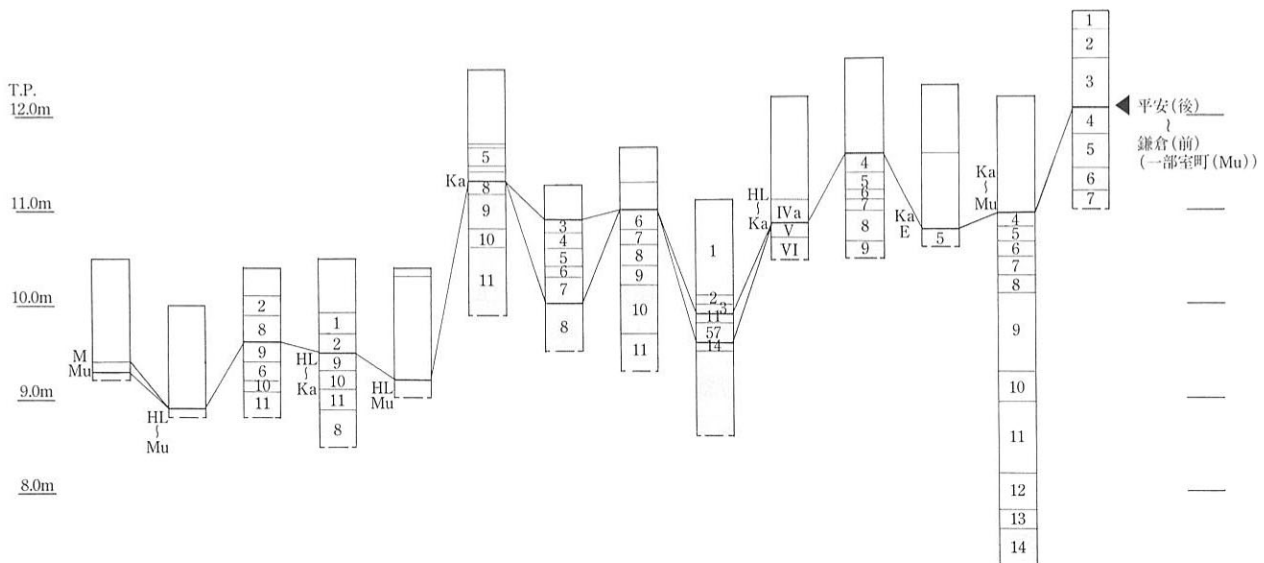


図412 老原遺跡主要調査区層位関係想定図

おり、詳しく言及できる状況ではないが、活発な活動が行われたような状況ではないようである。

## 2 老原遺跡の変遷 (図412、表52)

老原遺跡は、一部で古墳時代の遺構面が確認されているが、その成果の殆どが平安時代後半以降鎌倉時代、室町時代に関するものである。調査が本格化する以前には、「五条宮」伝承があり、奈良時代の瓦(細弁十六葉蓮華文)が出土し(O10報文より)、該期の廃寺が存在すると推定されてきた<sup>3)</sup>。しかしながら、その後の調査では、奈良時代の遺構の検出は皆無であり、遺物の出土もないようである。以下で簡単に調査成果をまとめておく。なお、ここでは1996年までの調査成果について纏めたO12報文の消氏のまとめを基とする。

基本的に、老原遺跡は平安後期以降の集落域とされている。その集落域の範囲として消氏は、南端をO01-O05間としている。また、東側のO02では小溝が検出されたのみで生産域のようである。西については、O09で生産域と居住域の境界と思われる溝が検出されているが、この集落は上述の集落とは異なるとしている。また、井筒の構築方法の差異から別集落(O11・14地点)の推定もされている。

やや細かく見ると、まず北側の消氏が別集落としたO11・14では、平安時代後期の軒丸瓦が出土していることから寺院跡?の可能性が考えられるが、南西のO08・09地点より検出面が1m以上低い。ただし、上述の瓦や直角に曲がるやや幅広の溝(O14報告写真より)からこの箇所に集落があったと仮定し、居住域Aと仮称しておく。この地点から南東すぐ(O13・15)は集落の縁辺もしくは生産域と考えられる。

次に、O09では上述のとおり境界溝が検出されており、この溝から西側を集落域と仮定し、居住域Bと仮称しておく。この溝は坪内の半分を区分する溝であろうか。なお、境界溝から東側の生産域は居住域Aの生産域と同一の可能性も考えられ、居住域AとBは同一集落の可能性も考えられるが、レベル差などから居住域Bと生産域を区分する溝がA・B間に存在したと考えて、別集落としておく。また、O09で検出された溝は比較的幅広で深い溝であり、同一地内の調査であるO08の第3層から第7層までが遺構埋土の可能性のあることを考えると、居住域を巡る溝であった可能性は高い。

さらに、消氏が範囲を想定した集落であるが、ここでは居住域Cと仮称しておく。C内部について細かく見ると、O03の一部で遺構の密度が粗い部分が見られる。これらを生産域と即断はできないが、居住域内の小規模な生産域、荒地等の可能性も考えられる。北側については、上述のAとの境界のO06・12までは居住域であるようである。なお、O06では卒塔婆の出土が見られ、近くに墓地があったのかもしれない。また、東側については、上述のとおり、生産域と考えられるのだが、O04は推定同一面のレベルが際立って高いものの、遺構は検出されていない。調査が小規模だったこともあり、運悪く検出されなかった可能性も考えられるが、積極的に利用されなかった土地であると仮定し、非居住域としておく。

以上のように、老原遺跡は平安時代後半から鎌倉時代に複数の集落が点在する状況であると仮定できるが、それらの居住域がどのように条里制にのっていたのか、といった景観的な推定は今後の課題である。また、仮称した各居住域についても、居住域C内の遺構が希薄な部分のことを考えると、各集落域が大きくは同一で、その中に小規模な生産域があったとも考えられる。なお、今回扱う時代からは逸れるが、一部で室町時代の遺構の検出も見られるものの、鎌倉時代初頭以降の鎌倉時代の様相が不明瞭である点などについても歴史学的な視点に立った考察が必要であろう。さらに、「五条宮」については現状では不明であるが、それよりも後世にやや場所を異にするものの、寺院が営まれていた可能性がある

ことは、平安時代後期の瓦が出土したことや、卒塔婆の出土から考えられる。

### 3 木の本遺跡の変遷 (図413・414、表53)

木の本遺跡は、東側に田井中遺跡と接し、田井中遺跡が弥生時代を中心とするのに対し、木の本遺跡は古墳時代を中心とする。

まず平安時代後半から鎌倉時代の様相であるが、K02では条里制に伴う諸遺構が検出されており生産域である。但し、K02-1-6 (1次調査第6調査区) では該期の井戸・土坑・ピットが検出されており居住域の可能性が考えられる。K02北西に位置するK17でも平安時代水田の可能性が指摘されている層が確認されている他、同じく西側のK13・10でも同様な層が確認されている。また、八尾南遺跡寄りのK11でも成果は同様である。該期の報告がなされていないことが多いが、遺構や遺物が見られないことから現代のように恒常的に使用されていたかは不明であるが、ほぼ全域が生産域であったと考えられる。

次に、古代の様相であるが、平安時代後期以降同様顕著な遺構・遺物が見られない調査区がほとんどである。まず平安時代だが、K03では平安時代中期 (10世紀頃) の土器溜りが検出されており、該期の集落の可能性が考えられるが、周辺のK08・12・15などでは見られない。なお、K03・08西区・K11北区では砂層が確認されており、この頃に川が流れていた可能性が考えられ、川沿いに居住域があったのであろうか。次に奈良時代だが、K06では奈良時代 (7世紀後半) の井戸が検出されているが、他に同時代の遺構は見られず、遺物の出土も少ないことから考えると、居住域に伴うものとは考えにくい。南接するK14では古墳時代～奈良時代と幅はあるものの、水田の可能性のある層が確認されている。西側のK05でも包含層中から律令土師器の出土が見られるが、遺構はないようである。他の調査区でもこの時期の遺構・遺物の報告は余り見られず、基本的に古代においても平安時代後期以降に踏襲される生産域であったと考えられる。

古墳時代は木の本遺跡で最も遺構・遺物が顕著に見られる時期である。まず前期であるが、東端のK14では定型化した布留式を主とする遺構群が検出されている。北接するK06地区は様相を異にし、庄内～布留式古相が主である。これらの成果は後述する田井中遺跡 (T12等) の成果に一致する。西側のK05では布留式の溝や落ち込みが検出されて、居住域の縁辺と思われる。さらに東のK17では遺物の出

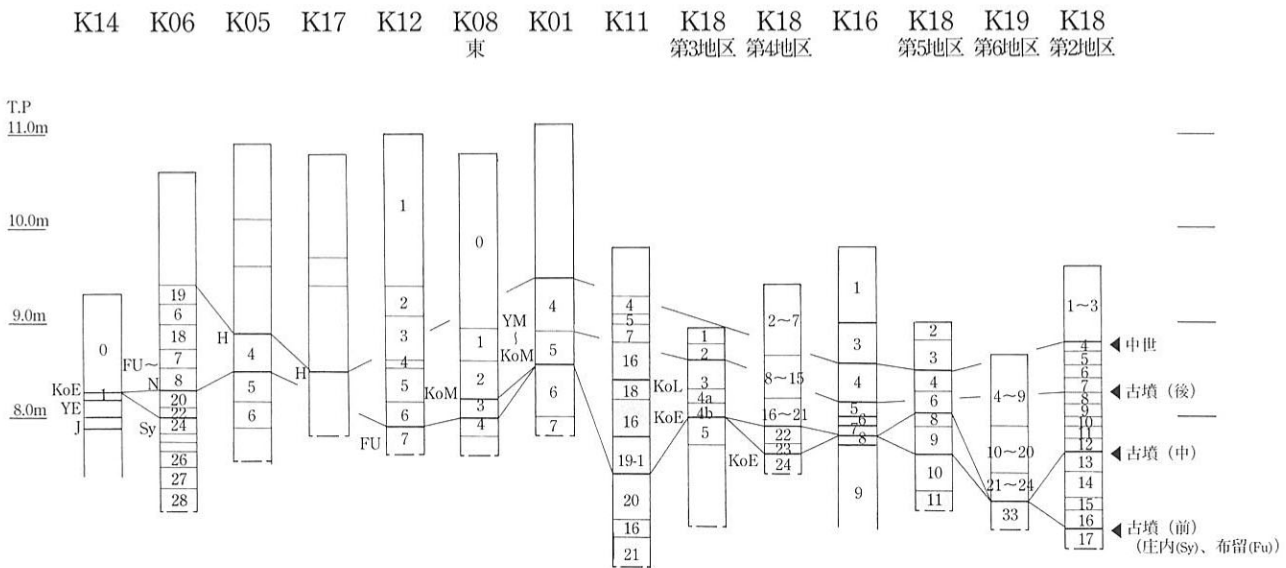


図413 木の本遺跡主要調査区層位関係想定図 (1)

土は見られないよう居住域外であろう。K17北西の K12や K08など木の本遺跡西側や南側では遺構・遺物は見られず、生産域の可能性も考えられる。木の本遺跡北西側ではまず、K01で布留式新相以降中期前半（TK47前後？）の遺物が集中し、新しい段階を含むものの居住域であろう。周辺でも、K09で

表53 木の本遺跡主要調査区発掘調査成果概要一覧

調査名	記号	遺構面	遺構				時代	性格	備考	
			井戸	土坑	ピット	溝				
府教委（北濠8次）	K14	第1面					Ko~N	水田?		
		第2面	○	○	○	○	Ko前~中	集落?	東側遺構密	
		第3面		○	○	○	Y~Ko	集落?	遺構希薄	
		第4面			○	○	Y前?		前期面相当	
府教委2次	K06		○	○	○	Ko前・N	集落			
府教委1次	K05		○	○	○	Ko前	集落	平安水田?		
市教委97-515	K17					H	水田?			
市教委94-54	K12					Ko前	集落?	布留式包含層		
八文研4次	K08		○			Ko中	集落?	東区のみ		
市教委1981	K01		○	○	○	Y中(前)・Ko前中	集落			
市教委92-70	K11						水田?			
府教委第3調査区	K18	第1面		○	○	○	5c後~6c	集落?	遺構希薄	
		第2面		○	○	○	Ko前	集落	遺構密	
府教委第4調査区	K18	第1面		○	○	○	Ko中	集落?	遺構希薄	
		第2面		○	○	○	Ko前	集落	遺構密	
府教委第1調査区	K16	第1面	○				近世	生産域?		
		第2面					(中世?)	生産域?	鎌倉	
		第3面						(生産域?)		
		第4面						(生産域?)		
		第5面		○				(生産域?)		
		第6面		○	○	○		Ko前~中	集落縁	布留主
		第7面	○	○	○	○		Y末~Ko初	集落	庄内主
府教委第5調査区	K18	第1面		○	○	○	(Ko中?)	(生産域?)		
		第2面		○	○	○	Ko前	墓域?		
府教委第6調査区	K19		○	○	○	Ko前~中	集落域			
府教委第2調査区	K18	第1面				○	近世	(生産域?)		
		第2面					H後			
		第3面		○	○	○	Ko後			
		第4面	○	○		○	Ko前	集落域	庄内3・布留2	
		第5面								
八文研3次	K04			○		Ko前~中?	集落域			
八文研7次	K15	4層上面				H中	水田?			
市教委91-468	K10	1次				○	ko後	水田?		
		2次		○			Ko後(TK10~43)		形象埴輪片有り	
八文研6次	K13					古代末	水田?			

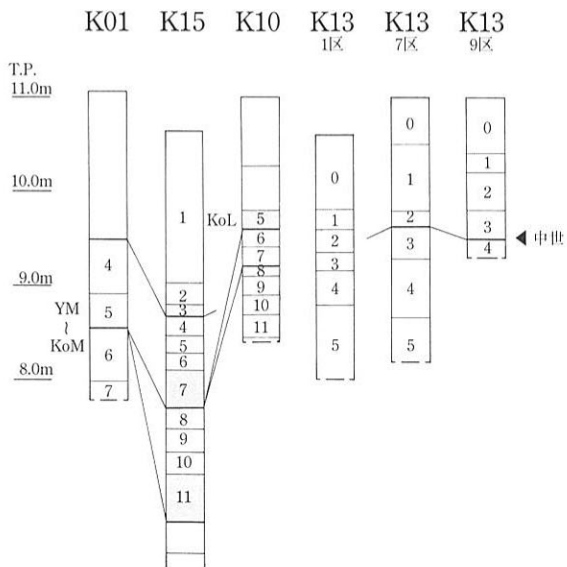


図414 木の本遺跡主要調査区層位関係想定図（2）

庄内式が僅かに、K18（第3調査区）で前期～中期、K18（第4調査区）で庄内式～布留式新相、K17（第1調査区）で庄内式・布留式の各遺構面、K18（第5調査区）で前期の周溝墓の可能性のある溝、K19（第6調査区）で庄内式～初期須恵器までが出土、K18（第2調査区）南側で庄内式・布留式の遺構面がそれぞれ検出されており、居住域の広がりが見える資料である。中期は、東端の K14では包含層中から見られる程度であり、集落の縁辺と思われる。前期の遺物が集中した北西部では K01・K18（第3調査区）・K19（第6調査区）で前代から続く中期前半の遺物が、やや北西の K08東区では TK23・



47を中心とした遺物が、K07でも中期を中心とした遺物がそれぞれ見られる。後期についてはK18で見られるようだが、希薄である。なお、K03では古墳時代（前期～中期か？）の掘立柱建物が検出されている。これらの動向については、近接する八尾南遺跡との関連を考えていく必要があるのだが、今回は行っていない。このように、古墳時代は前期～中期（前半）を中心とし、前期～中期では若干遺構の推移が窺えるが、ほぼ同一の箇所に居住域があったと考えられる。なお、中期～後期に関しては希薄であるが、K10では6世紀から7世紀にかけての遺構・遺物が見られる他、形象埴輪片も出土している。これらは、やはり八尾南遺跡との関連で考えるものであろう。

弥生時代については、K14で田井中遺跡前期面と同一層が確認されているが、顕著な遺構の検出は見られず、居住域外であろう。他に、K01で中期前半の遺物が出土しているが、周辺の各調査区では弥生時代の遺物の出土がほとんど見られず、居住域であったにしても小規模であろう。他に、K01-1-6でも中期～古墳時代前期の遺構が検出されているようであり、後述する田井中遺跡居住域の一角であろう。これら以外の調査区では弥生時代の遺物はほとんど見られない。

#### 4 田井中遺跡の変遷（図415、表54）

田井中遺跡は弥生時代前期を中心に弥生時代～古墳時代中期頃までの遺物が多く出土する。しかし、以降の遺物も僅かながら見られ、以下ではこれらについて順に記述する。

まず、古代～中世であるが、西側の府教委調査分について亀島重則氏の整理（T27報文）があるので、西側についてはこれをもとに記述することにする。まず、T27（北濠第6調査区）、T18（同第1・3調査区）、T24（第4調査区）などでは坪境が検出されている。また、銭貨の出土も見られ、T18では和同開珎・富壽神寶が、T24では神功開寶が、T27の井戸からは富壽神寶がそれぞれ出土しており、他にT18では墨書土器の出土も見られる。詳細な出土位置は不明であるが、いずれも坪境が検出された地区であり、坪境に伴う可能性も考えられる。調査があまり行われていないこともあるのだが、遺物の顕著な出土は見られず、北側の志紀遺跡同様生産域であったと考えられる。中にはT27のように耕作に伴うピット、土坑、溝等が検出されている地区（T27）もみられ、畝作を行っていた地区もあった

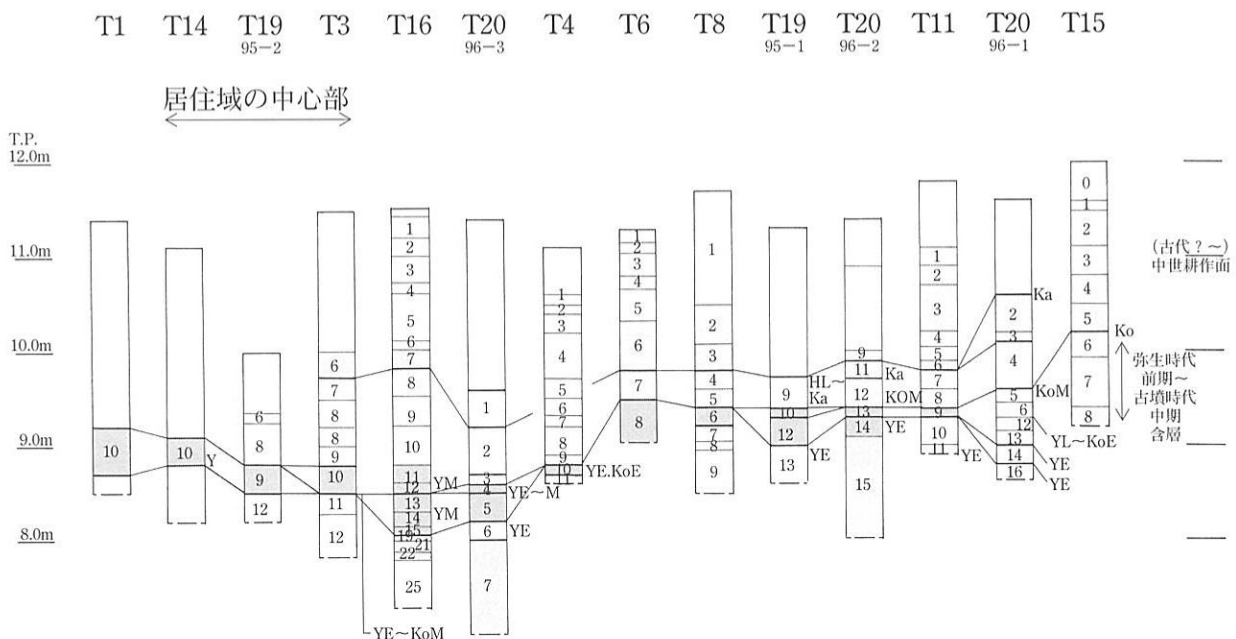


図415 田井中遺跡東側主要調査区層位関係想定図

表54 田井中遺跡主要調査区発掘調査成果概要一覧

調査名	記号	遺構面	遺構					時期	性格	備考
			井戸	土坑	ピット	溝	その他			
市教委63-297	T 5							Ko	集落?	包含層
府文セ96-1	T20	1面						中近世	生産域	
		2面					畦畔	中世	生産域	
		3面		○	○	○		Ko		布留式末
		4面		○		○		Ko前		
		5面		○	○	○		Y前~中		
		6面					○			
八文研10次II区	T11	1面					畦畔	奈良以降	生産域	
		2面			○	○		Ko中~後	集落	北限
		3面		○	○	○		Y前	集落	北限
		4面								
八文研10次I区	T11	1面						中世	生産域	
		2面						Ko後	生産域	
		3面				○		Y前	集落縁	北西端
府文セ96-2	T20	1面	○				畦畔	古代~中世	生産域	
		2面				○		Ko		
		3面				○		Ko中		
		4面		○	○	○	周溝墓	Y前	墓域	
府文セ95-1	T19	1面						平安以降	生産域	
		2面		○	○	○	落込み	Ko	集落	
		3面		○	○	○		Ko前	集落	
		4面		○	○	○		Y前	非集落域	
市教委90-29-2	T 8						Y~Ko	集落?		
市教委90-29-1	T 6						Y・平安			
八文研11次	T13							Y	集落中心	I末~II
								Ko前	集落	庄内・中期(前)
八文研7次	T 4		○		○			Y前・Ko前	集落	前(中)前・布留
府文セ96-3	T20	2面						古代~中世	生産域?	
		3面					畦畔?	古代?	生産域	
		4面					落込み	Y前~中	非集落域	
		5面						Y前~中	非集落域	
		6面					落込み	Y前	非集落域	
府文セ94-1	T16	1面				○		Y中	集落縁	IV
		2面				○		Y中	集落縁	III(新)
		3面					○	Y前	集落縁	I(新)
八文研5次	T 3		○		○			Y前・中・後	集落	
府文セ95-2	T19	1面	○	○	○	○		Y中~Ko前		IVなし
		2面		○	○			Y前~中		前期主
		3面		○			落込み	Y前	集落中心	中~新段階
八文研12次	T14	1面	○	○	○	○		Y~Ko前	集落中心	
		2面					○	Ko前		
八文研1次	T 1				○			Y~Ko前		I末~中期主
八文研2次	T 2		○	○				Y~Ko中		II~Ko中主
八文研15次	T22					畦畔		H末~Ka前	生産域	
八文研18次	T26				○			Y中	集落	北辺
八文研16次	T23								非集落域	生産域?
八文研13次	T15								非集落域	
府教委1次	T 7		○	○	○	木棺墓		Y前末~中初、Ko前	集落縁	
府教委2次	T 9				○	木棺墓		Y前末~中初、Ko前	集落縁	
府教委3次-1・4	T10			○	○	落込み		Y、Ko	集落縁	
府教委3次-2・5	T10		○	○	○			Y、Ko、中世	集落他	Ko以降生産域
府教委3次-3	T10		○	○	○			Y、中世	集落他	中世生産域
府教委4次-6	T12		○	○	○			Y	集落中心	前期前半
府教委4次-7	T12		○	○	○			古代~中世	生産域?	
府教委4次-8	T12		○	○	○			Y、Ko、中世	集落西端	弥生時代主
府教委4次-9	T12		○	○	○			J晩・Ko、中世	集落他	
府教委4次-10	T12		○	○	○			Y、Ko、中世	集落他	弥生時代主
府教委5次	T17		○	○	○			Y前・Y後~Ko前	集落	Y前(前)主
府教委6次-1	T18		○	○	○			Y、Ko	集落他	弥生時代主
府教委6次-3	T18		○	○	○			Y、Ko	集落他	弥生時代主
府教委7次-4	T24		○	○	○			Y、Ko	集落縁	弥生時代主
府教委7次-5	T24							J、Ko	集落	
府教委8次	T27		○	○	○			J晩・Y中他	集落他	
府教委9次	T28		○	○	○	木棺墓		Y前・中	集落縁	

ようである。遺跡東側についても、生産域となっていたようである。

古墳時代について、前期段階でまず東側では T20 (96-1調査区) で布留式新相 (～中期初め) の遺構が見られるが遺構はさほど密ではなく、東側にやや纏まって見られる。T19では同時期の遺構群が検出され、掘立て柱建物も見られる。該期の居住域であろう。T13では庄内式期の遺構や中期初頭の古墳が検出され、掘立て柱建物も見られるが、T13調査の3つのトレンチでの粗密は不明である。T4では布留式期の土坑1基が検出されているが、遺構の密度は低い。居住域の縁辺であろうか。T1では遺構の検出はないものの、庄内～布留式の遺物が少ないながらも出土している。T2では布留式新相 (～中期初め) の土坑が検出されたほか、庄内・布留式の遺物が出土している。土器はいずれも摩滅していない状況であるようである。いずれも居住域の縁辺であろう。西側の府教委調査分については、木の本遺跡分で記したように西側の T12 (第7調査区) で布留式の遺構群が見られる以外は居住域と思われる遺構は見られないようである。報告がなされている地区が少ないものの、東端の T12では同時期の溝群が、T7・9では布留式期の溝と木樋が検出されている。T12でも溝や落ち込みが検出されているが、これらは生産に伴うものであろう。なお、遺跡東端の T5で詳細な時期は不明であるが、古墳時代の遺物が比較的纏まって出土しているよう集落域の可能性が指摘されている。中期以降の様相については各調査区で各時期の須恵器が僅かに見られる程度であり、居住域とは考えにくい。このように、古墳時代は前期後半～中期初めの資料が比較的に見られる程度である。また、T19のように前段階まではほとんど「生活臭」がしなかった箇所には居住域が築かれている現象は興味深い。

次に縄文晩期～弥生時代であるが、亀島重則氏により復元がなされており、特に異論はない<sup>4)</sup>。これに基づき大まかに記述する。縄文時代晩期には T12などで遺構が見られる。前者については北に広がる集落域と考えられる。次に、前期前半には T17周辺地区に環濠を巡らす居住域が形成される。なお、前期前半の遺物は T4でも見られる。さらに前期後半以降の居住域が T13・19 一帯に築かれる。T3・13・14・19 (95-2調査区) 等では前期後半～中期初頭の遺構が検出されているほか、周辺の T1・2・4 等でも遺物が多く出土している。しかしながら、中期中頃以降、特に中期後半についてはほとんど遺物が見られず、後期についても T3で遺構が検出されている程度で、居住域は中期前半以降縮小し続けたようである。なお、この居住域の西限は T7・12・28部分であり、中期前半の溝群が検出されている他、溝のすぐ西側では同時期の木棺墓も計3基検出されている。北限については若干のピットが検出されている T26付近と考えられ、T22では前期以前の河道が検出されるのみであることからこの間であろう。東側については、T16で前期末、中期中頃、中期後半の溝が検出されておりこの付近であろう。南限については、木の本遺跡 (K02-1-6) で中期の遺物が出土しているとありこの付近までは広がっていた可能性も考えられる。なお、この居住域以東でも、T11で南側に広がる可能性がある前期末居住域の北端が確認されている他、この西側 T20 (96-2調査区) で前期と思われる方形周溝墓群が検出されている。さらに東の T20 (96-1調査区) では溝群が検出されている。居住域と考えられる箇所から離れた場所での掘削であり、居住域を区画する溝とは考えにくい。以上のように、田井中遺跡は前期～中期初頭を中心とする居住域であり、以降の遺構・遺物もみられるものの規模の縮小が窺える。しかし、各時期の遺物が摩滅を受けていない状況で出土することから連続して居住域であったとは考えられる。

## 5 志紀遺跡周辺諸遺跡の動態 (図416～419)

以上の諸遺跡の整理から、大きく縄文時代晩期～弥生時代・古墳時代・古代・平安時代後半～鎌倉時



代前半のそれぞれの時代で各地区を集落域・生産域・墓域といった区分で大きく括ることにする。

縄文時代晩期～弥生時代（図416） まず縄文晩期であるが、田井中遺跡北側で僅かに見られる程度であり、他の調査区では不明である。次に弥生時代であるが、まず居住域は、田井中遺跡で前期前半と、前期後半～後期との二者が大きく見られる。前期後半以降の集落は木の本遺跡の一部を含むものの、時間的には中期初頭までが主であり、中期中ごろ以降、とくにIV様式段階の様相は不明瞭であることから、集落規模が縮小した可能性が考えられる。一部この段階の土坑が志紀遺跡で見られるが、安定的な居住域とは言える様相ではない。この他にも木の本遺跡西側で中期前半の遺物の出土が見られるが、小規模なものであろう。後期の遺物の出土状況には偏在性が見られるようであるが、今回は細かく考察していない。生産域は志紀遺跡に見られる。その範囲は前期から後期にかけて拡大する様子が見られる。中期中頃の様相は不明瞭であるが、前期後半以降連続して生産域であったと考えられる。墓域は前期段階に田井中遺跡の集落域東側に方形周溝墓群が、中期初頭段階に集落域の西側に木棺墓が見られる。後期段階については不明である。

古墳時代（図417） 田井中遺跡では弥生時代以降連続して集落域であるようだが、その規模は縮小しているようである。庄内式や布留式古相の資料はほとんど見られず、前期後半（布留式新相）～中期初頭の資料が再び目立つようになるが、その範囲は一部重なりながらやや東側にずれているようである。この欠落している庄内式～布留式は木の本遺跡北西部で良好に確認されている。詳しくは上述のとおりであるが、概ね庄内・布留式段階は連続しているようであり、一部布留式の新段階までいたるところ、布留式の新段階になり出現する地区などが見られる。より細かくは、庄内式段階と布留式段階で、遺物の出土状況に差異が見られるようであるが、今回は細かく考察していない。なお、木の本遺跡では連続して中期初頭まで居住域であったようである。中期後半～後期については今回の範囲内ではもっとも八尾南遺跡寄りであるK10でやや纏まって見られるが、大部分の調査区では不明瞭である。生産域は前

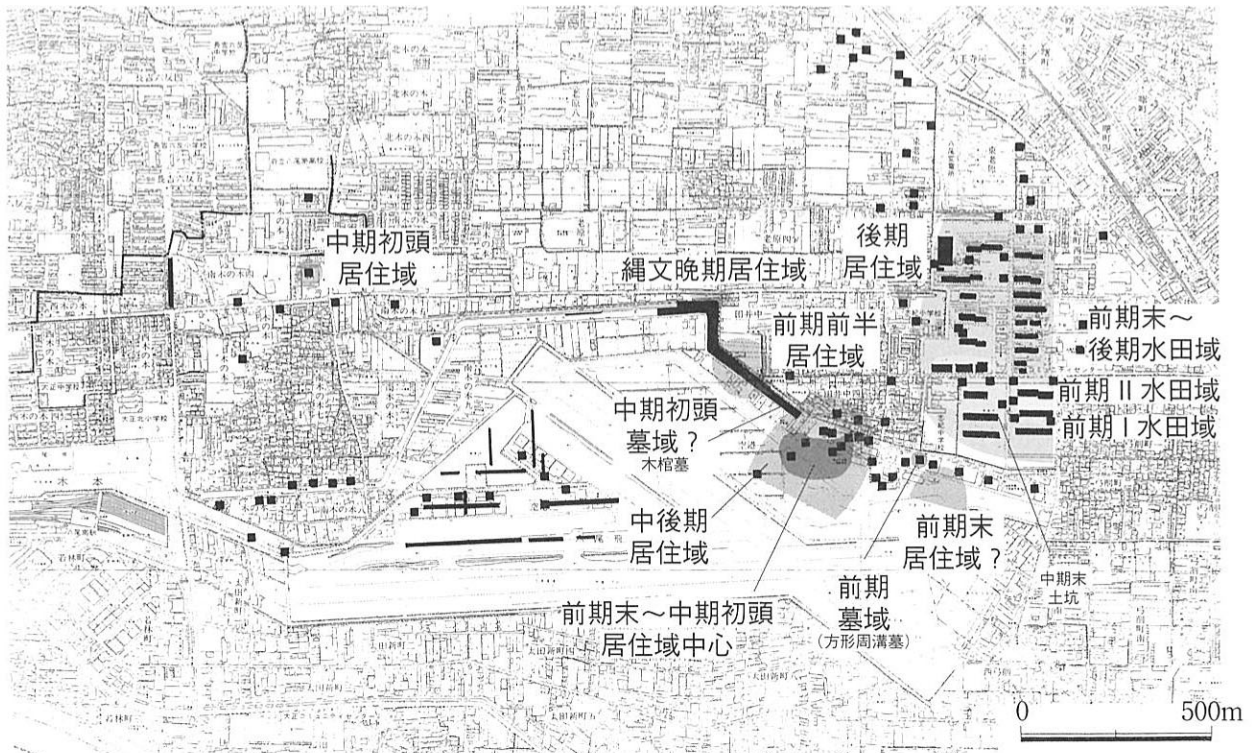


図416 縄文時代晩期～弥生時代

段階から連続して志紀遺跡で見られる他、木の本遺跡の一部でも見られる。墓域については不明瞭であるが、T18（第5調査区）で、前期の方形周溝墓、T13で中期初頭の古墳が1基検出されている<sup>5)</sup>他、K10では形象埴輪片が出土している。

古代（図418） まず古墳時代以降条里制施工以前の飛鳥時代の様相については居住・生産域とも全体的に不明瞭であるが、わずかに飛鳥時代の土器埋納遺構が見られる。

奈良時代の居住域については不明瞭であるが、遺物が集中して出土する箇所が複数見られる。まず、S2では生産域の中にありながらなお、掘建て柱建物や特異な遺物が見られ、官衙もしくはそれに類する施設の可能性も考えられる。しかし、瓦や墨書土器などの出土については不明であり、掘立柱建物も脆弱であることから、異なる可能性もある。他に、K06でも奈良時代の井戸が検出されているが生産域に伴うものであろう。

生産域は志紀遺跡・田井中遺跡・木の本遺跡に見られる。その条里開発時期は志紀遺跡での調査成果や銭貨の時期などから奈良時代中ごろ～後半頃であると考えられる。なお、銭貨は田井中遺跡や志紀遺跡で出土しているが、その時期は奈良時代後半～平安時代初頭であり概ね一致する。他にも、墨書土器の出土も見られる。墓域は不明である。

平安時代前半については、K03に10世紀頃の土器の集中が見られ、集落が近辺にあった可能性が考えられる。生産域は志紀遺跡・田井中遺跡・木の本遺跡に見られ、掘削深度が及ばない老原遺跡も同様であったと考えられる。墓域は不明である。

平安時代後半～鎌倉時代（図419） 居住域は老原遺跡で確認されているが、その内部におそらく小規模な生産域があったことは上述のとおりである。この他に、K02-1-6では該期の土器溜り、井戸、土坑、ピット等が検出されており、居住域であると考えられる。しかし、近接する西側・東側・北側の各調査区では遺構の検出はなく、遺物量も少ないとあり、居住域ではないようである。このことから、こ

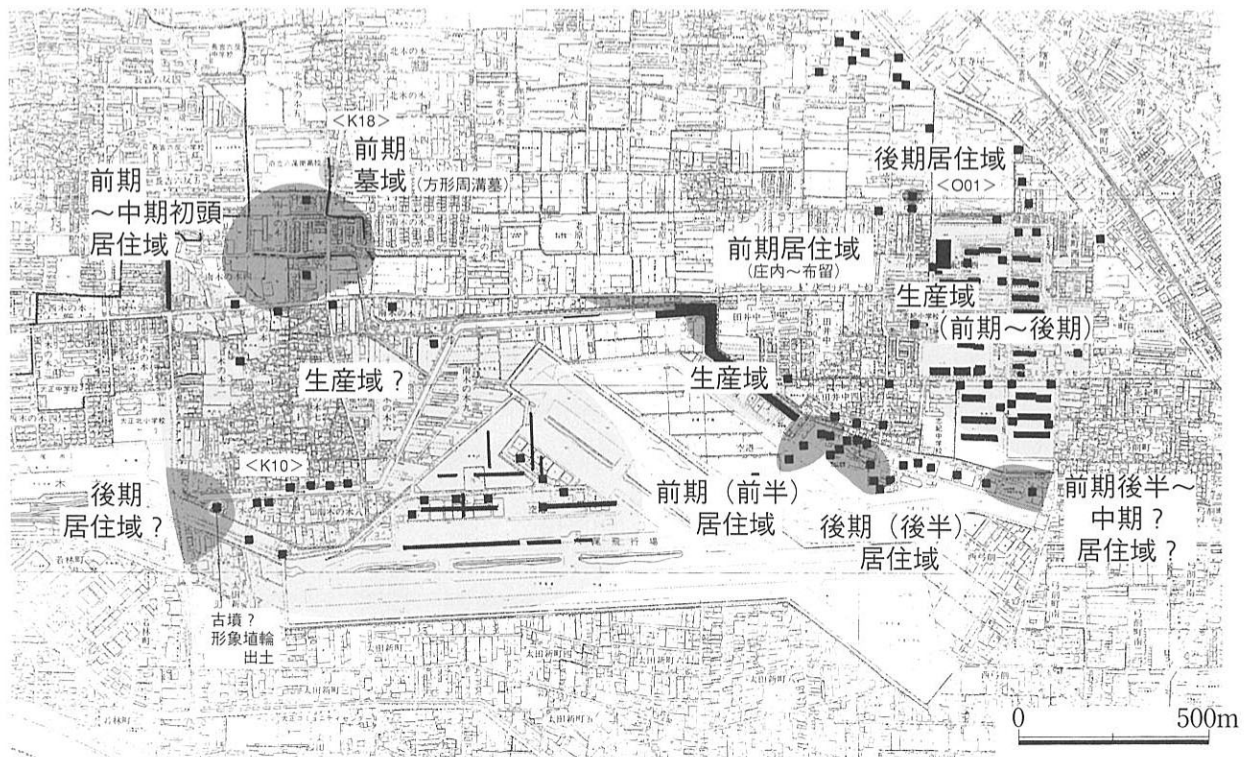


図417 古墳時代

の箇所の居住域は南側に広がるものと考えられ、検出された遺構は居住域の北端部分であった可能性が考えられる。

生産域はまず志紀遺跡で見られるが、北西端の府教委5次調査（S9）ではピット等が検出され生産域ではないようである。S9北西のO05では生産域に関すると思われる溝が検出されているが、同様

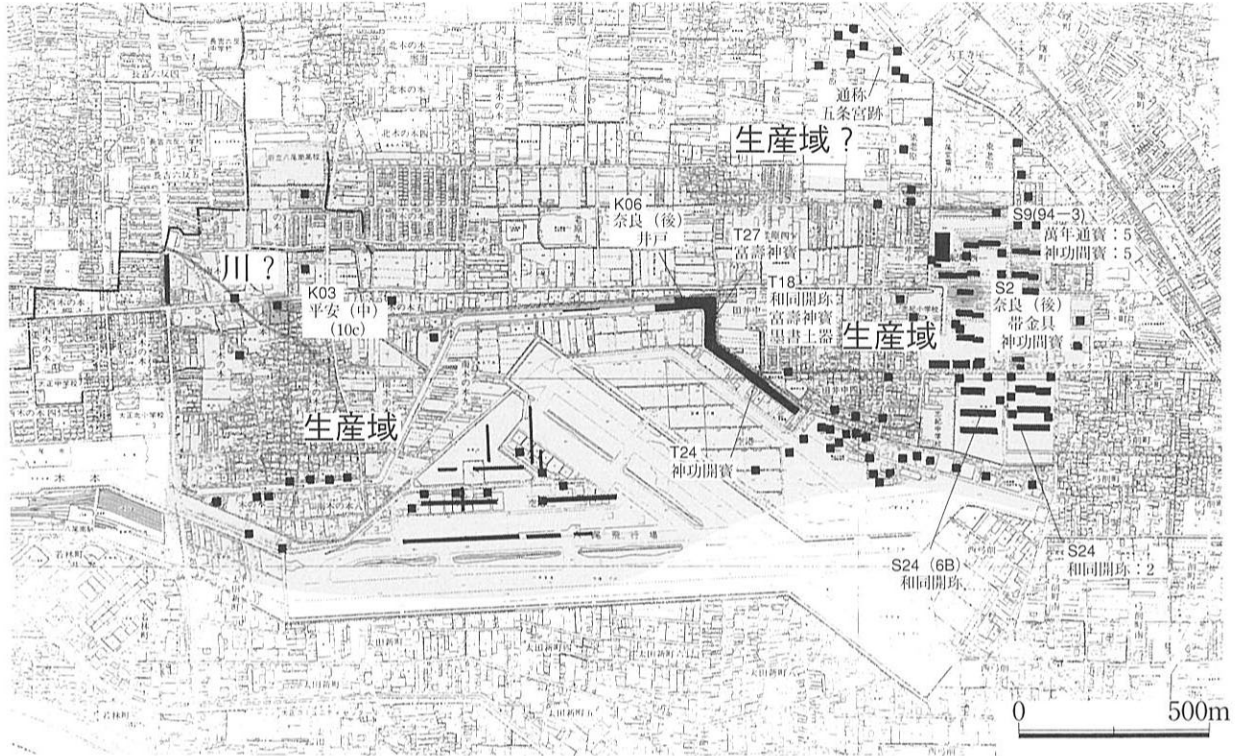


図418 古代（飛鳥・奈良・平安時代前半）

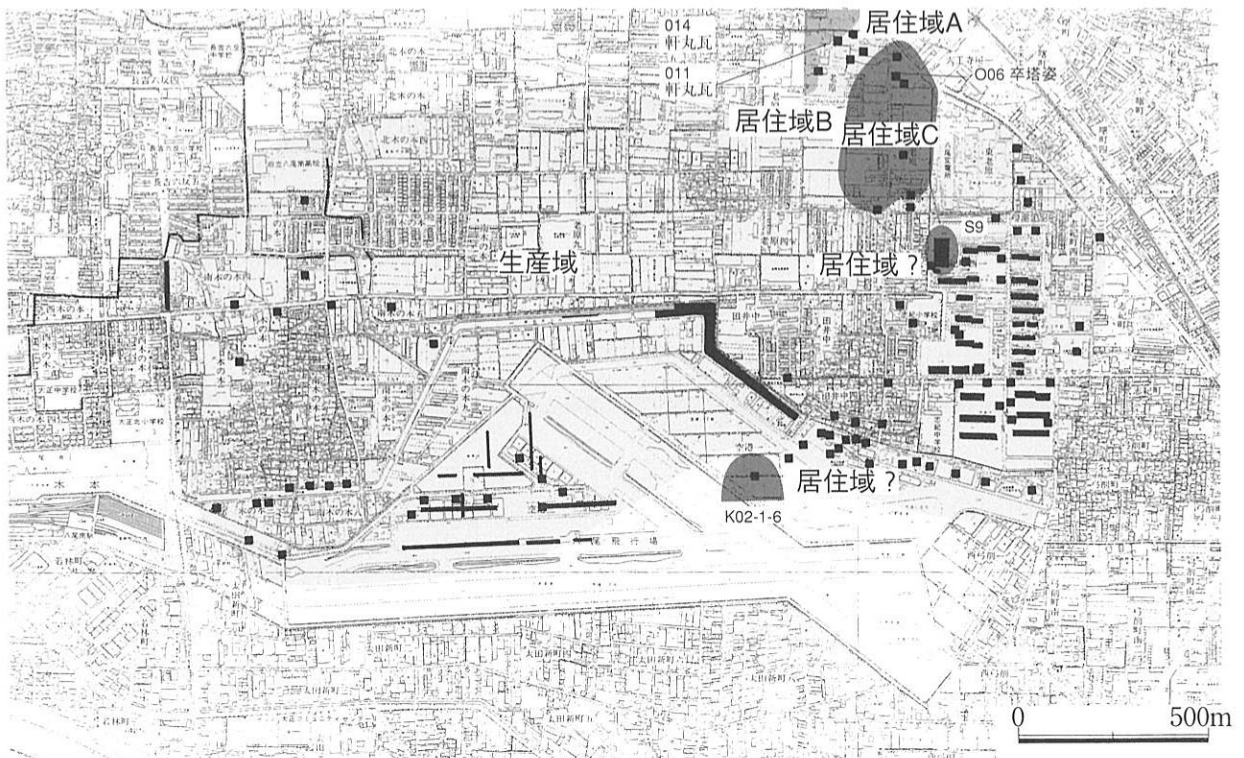


図419 平安時代後半～鎌倉時代前半



な溝は集落Cと仮称した内部のO01でも検出されており、集落域がより南まで広がっていた可能性も考えられる。ただし、その南端は図408で仮称した坪11内に収まるものと考えられる。また、他の各遺跡においても木の本遺跡の一部を除き、集落域と思われる遺構、遺物の出土は見られない。全域が生産域となっていたと考えられる。

墓域については、老原遺跡の一部で卒塔婆や軒丸瓦の出土が見られ、墓地？が存在した可能性が考えられる。

まとめ 以上のように様相を簡単に整理した。筆者の能力の都合や時間的都合もあり、多くの課題を残すこととなったが、今後は、大まかに明らかになっている弥生時代の田井中遺跡（集落域）の細かい動向と同時期の志紀遺跡（生産域）の様相の付き合わせ、古墳時代の細かい時期区分による集落の動態、条里開発の様相、中世以降の荘園など歴史学との兼ね合いなどを視座に置き、さらに志紀遺跡の様相についての整理を行っていきたい。また、基本的な資料収集や報告書の読み込み不足など多くの「漏れ」があると思うので、御教示を賜れば幸いである。

## 注

- 1) 表1・51は、志紀・田井中・老原・木の本の各遺跡の調査を概ね網羅したものである。本文中では各調査区呼称をこの表の記号に基づき記載するが、同一調査で複数のトレンチを調査している場合などは、一部トレンチ名を記してある。なお本文中では、大阪府教育委員会を府教委、八尾市教育委員会を市教委、(財)八尾市文化財調査研究会を八文研、(財)大阪府埋蔵文化財協会を大文協、当センターを府文セと略記する。また、図406において田井中遺跡府教委調査分については各調査区が近接するため図中では各調査区を表現しきれていない。なお、志紀遺跡調査分で、府教委S10報文には94年度調査も報告されており、今回これらの調査区の略号もとりあえずS10としてある。調査の漏れなどについては御教示を賜りたい。
  - 2) 江浦洋1991「弥生時代水田の総合的理解のための基礎作業1」『大阪文化財研究』第2号 (財)大阪文化財センター
  - 3) 八尾市史編纂委員会1957「第二章 古代の八尾 第六節 上代の伝説と信仰 三、廃寺址 A 大和川沿岸の寺院址 四、五条宮寺」『八尾市史』 大阪府八尾市役所
  - 4) 亀島重則編1998「第27図 弥生時代の田井中・志紀遺跡」『田井中遺跡発掘調査概要・VII』大阪府教育委員会 P33、を参考とした。ただし、この中には誤認があり、東端の「方形周溝墓群？」としてある部分は当センターの96-1調査区にあたり、この部分では同時期の面で溝群が検出されてはいるが方形周溝墓ではなく、方形周溝墓が検出されたのは図中で方形周溝墓群とした西側の前期（新）と囲ってある部分の西側の調査区（96-2調査区）である。
  - 5) ただし、T13の3つのトレンチのいずれから出土したかが不明であるため、図417中には記していない。
- 他、参考とした各報告書については、文中の表1・51に記してあり省略させていただく。

## 八尾市志紀遺跡における縄文時代～中世の堆積環境の 変化過程とそれらに対応した耕作地の開発

別所秀高（財団法人東大阪市文化財協会）

### はじめに

志紀遺跡では、近年、大阪府営住宅の建て替え工事や下水道工事に伴う発掘調査が比較的高い密度で実施されてきた。南西に隣接する田井中遺跡でも平野川改修工事や八尾空港内での施設建設工事に伴う発掘調査がしばしば行われ、これまでに両遺跡では膨大な考古学的データが得られたと言える。また、これらの調査ではわずかながら局地的な植生を考察するための花粉分析や植物珪酸体分析（川崎地質株式会社1995,1996,1997, パリノ・サーヴェイ株式会社1997, パレオ・ラボ1997）、水域特性を考察するための珪藻分析（川崎地質株式会社1995, パリノ・サーヴェイ株式会社1997）、作土層の薄片観察・土壌理化学分析（パリノ・サーヴェイ株式会社1998）などが試みられている。

いっぽう、那須・樽野（1980）は本遺跡より北西3 kmに位置する八尾市亀井遺跡で観察した地層とボーリングデータを検討し、大阪中央環状線沿いの新大和川から河内平野中央部の楠根川付近までの地質断面図を作成した。また、これにもとづき縄文海進最高頂期の河内湾が大阪中央環状線と平野川の交差点付近にまで達していたことを明らかにした。趙ほか（1992）や大阪市文化財協会（1995）、高橋ほか（1995）は、本遺跡の西3 kmの大阪市長原・瓜破遺跡で行われた調査にもとづき同地域の基本層序を確立している。松田（2000）は本遺跡の北3 kmの八尾市小阪合遺跡の河道充填堆積物の詳細な観察・分析にもとづき、弥生時代後期～平安時代にかけての河川の堆積作用と地形発達過程を復原した。また、この流路は大和川からの分流路で遺跡地近傍を流れる現在の楠根川とは集水域が異なることを明らかにした。

志紀遺跡、田井中遺跡ではこれまでに調査地点間の層序対比や堆積環境・地形復原が試みられず、考古学的な成果と微化石分析結果をつなぎ合わせるための材料が欠如していたと言える。今回筆者は1999、2000年度に実施された志紀遺跡5,6B,6C区の堆積層を観察する機会を得た。本稿では志紀遺跡5,6B,6C区の堆積層の観察結果や周辺の既調査地点との層序対比を通して、堆積環境の変化に応じて展開されたとくに耕作地の開発について言及する。

### 志紀遺跡周辺の地形概観

志紀遺跡は河内平野南東隅の沖積低地上に位置し、現地表面の標高は11～12mである（図420）。大和川と石川の合流点付近の標高は約20mで、北北西に向かって高度を減じる。

志紀遺跡の東には逆断層地塊の生駒山地があり、その南には大和川を挟んで金剛山地が連なる。また、断層を境に生駒山地の西麓には扇状地が発達し、八尾市恩智の扇央には中位段丘堆積層からなる残丘が点在する。南には中位段丘堆積層および低位段丘堆積層からなり地表面の起伏に富んだ羽曳野台地、河内台地がある。

現在の新大和川は低地と台地を画する位置を西へ向かって流れている。これは河内平野の洪水氾濫の回避や耕地開発の目的で、大和川や石川の集水を河内平野を通らず直接大阪湾に排水できるよう1704年に付け替えられた人工河川である。付け替え直前の大和川（以下、旧大和川）は志紀遺跡の東側の八尾市二俣で分流し、さらに北に向かって流れていた。この名残が人工堤防で流路を固定された現在の長瀬

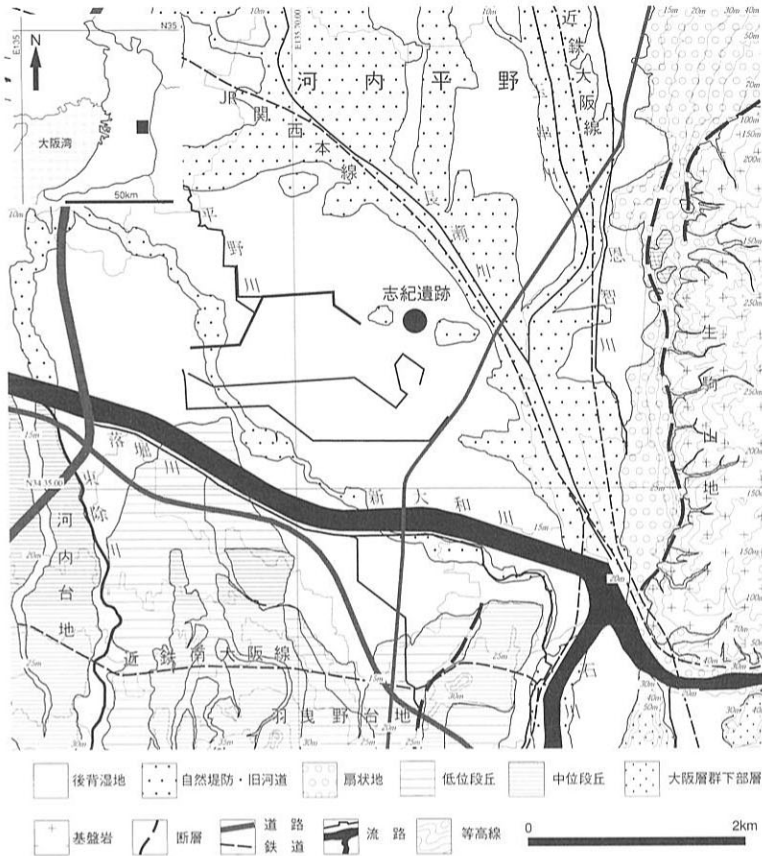


図420 志紀遺跡周辺の地形分類。  
空中写真判読により作成。段丘区分は  
現地露頭観察と市原ほか（1991）、趙  
（1994）を参考にした。断層の位置は  
宮地ほか（1998）にもとづく。低地部  
の自然堤防・旧河道については国土地  
理院（1983）を参考に、考古遺跡の調  
査成果を加味した。

川、玉串川である。これらの流路沿いには自然堤防が発達し、ところどころで分流路跡や洪水氾濫でできた舌状ないしは島状の微高地がみられる。

東除川は泉北丘陵の一部と河内台地、羽曳野台地を集水域とし、奈良時代に僧行基によって開削されたと言われる狭山池を通して松原市大堀で河内平野に出る。大和川付け替え以前はそのまま北上し、平野区長吉出戸付近まで自然堤防を発達させていたが、現在は松原市大堀で新大和川に注いでいる。

志紀遺跡はこれら長瀬川とその分流路および東除川が形成した自然堤防、さらに羽曳野台地に囲まれた後背湿地下に埋没している。一帯は排水不良地帯であり、石川左岸の低地（藤井寺市国府付近）から平野区長吉出戸にかけてのびる流路跡は周辺を排水するための河川であったと考えられ、現在では平野川がその役目を担っている。

### 5,6B,6C 区の堆積相

志紀遺跡5,6B,6C 区（図421）の堆積層を観察し、粒径組成や堆積構造、構成物、堆積後の続成作用の有無などを基準に以下の堆積相を認定した。これらの堆積柱状図を図422に示す。

#### 堆積相 A

人為的な堆積物の混合が認められ、礫や比較的粗い砂が混じる砂質泥層あるいは泥質砂層。9.3mより上位の堆積層にみられ、砂層や泥層に挟まれている。直径5～30mmの泥ブロックが散在し、砂や細礫が泥で被覆されて塊になった団粒がみられることから畑の作土と考えられるが、なおも畝立て溝の存在や栽培植物起源の種子の検出、薄片による観察によって補完されるべきであろう。

### 堆積相 A'

人為的な堆積物の混合が認められ、ごくわずかに粗い砂が混じる細粒砂質シルト。堆積相E,Fを母材として土壌化が顕著で黒色を呈する。9.3～8.2mの堆積層にみられる。堆積相A'の下位には酸化鉄の皮膜をもち、垂直方向にのびる直径1mm未満の根跡が密に分布している。堆積相A'の側方には畦畔や灌漑用の人工水路が検出されていることから、堆積相A'は水田の作土と判断される。

### 堆積相 B

トラフ型斜交層理をなす細礫～中粒砂ないしは極粗粒砂～細粒砂、細粒砂～極細粒砂。Loc.Cの7.9mより下位の堆積相Bは中礫～細礫を含む極粗粒砂～細粒砂からなり、幅2～3m、深さ20cm程度の浅いトラフがみられる。

### 堆積相 C

水平葉理をなす層厚2cm未満の細粒砂～極細粒砂。しばしば極細粒砂～シルトの葉層と互層をなす。植物遺体細片を含むこともある。

### 堆積相 D

水平層理をなす層厚2cm以上の極粗粒砂～細粒砂。Loc.Bの堆積相Dには脱水によって生じた皿状構造を観察できた。

### 堆積相 E

無層理で塊状をなす極細粒砂混じり粘土質シルトないしはシルト。嫌氣的で静穏な水面下に堆積したと判断される。

### 堆積相 F

堆積相Eを母材として土壌が発達し形成された。黒色を呈し岩質は母材に支配されているが、Loc.Aの8.1mの堆積相Fはわずかに粗い砂が混じる。地下水位が相対的に低下したことによって陸化したと判断される。

### 堆積相 G

碎屑物の占める割合が低く、植物遺体細片が卓越した亜泥炭層。好氣的で浮遊植物あるいは沈水植物の植生がある水面下で形成されたと考えられる。しばしば氾濫時の浮遊物質であるシルト～細粒砂の葉層が挟まる。

### 堆積層の年代

各層準および遺構から得られた考古遺物の土器型式、放射性炭素年代から堆積層の年代を決定した(図422)。Loc.B最下層の5.8mより下位の砂層の放射性炭素年代は約5300年前、その上位の6.1～6.4m付近の黒色泥層が約4500年前、年代幅が大きい7m付近で約3000～3900年前である。Loc.Aの同一層準で縄文時代晩期滋賀里式の土器が産出していることを考慮すると、約3000年前と見積もるほうが調和的である。その上位のlocs.A～Cにかけて分布する砂層からは考古遺物が産出していないが、Loc.Cの



図421 調査地点位置図。Loc.Aは志紀遺跡5区、Bは同6B区、Cは6C区。Locs.1～15は志紀遺跡、田井中遺跡における既調査地点。

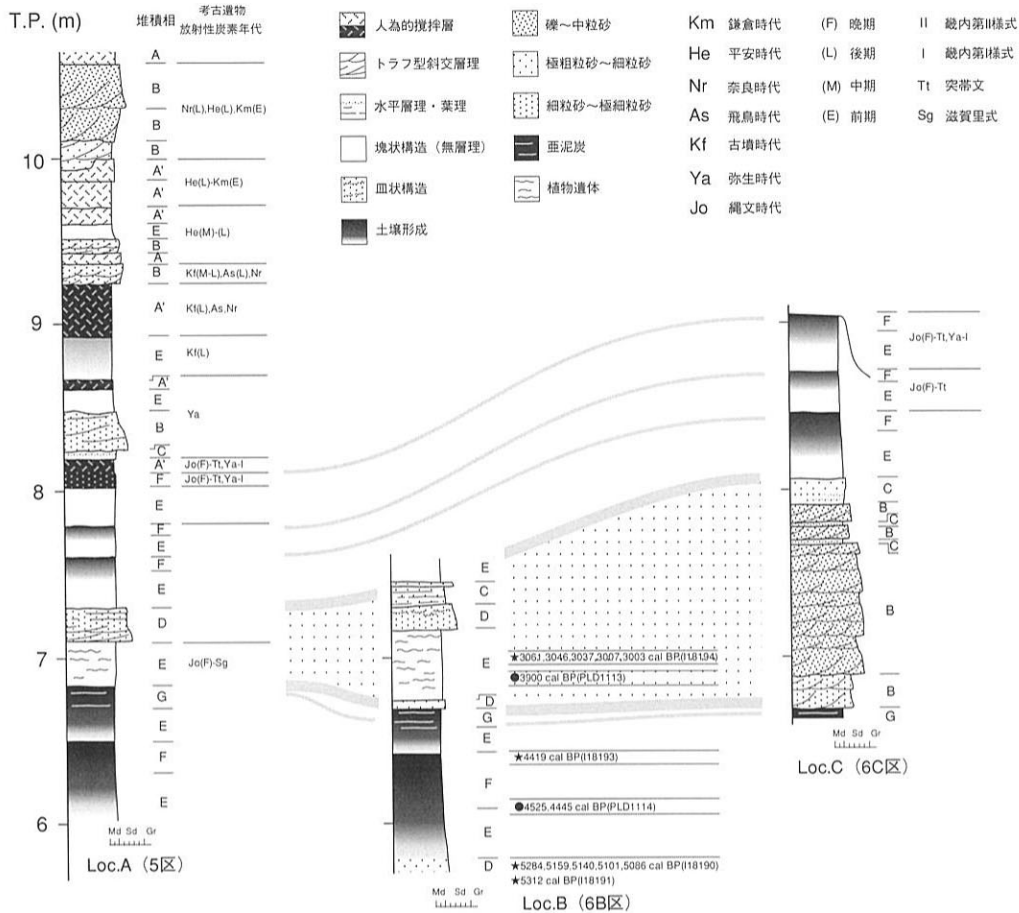


図422 志紀遺跡 Locs. A～Cの堆積柱状図。Loc. Bの放射性炭素年代のうち★印は志紀遺跡3 A区の同一層準で採取した試料から得た年代値、気体比例計数法(p. 233参照)、●印はLoc. Bの試料の年代値、AMS法(p. 463)参照、いずれの年代値もCALIB4.3(Stueiver *et al.*, 1998)を用いて暦年代較正を行ったもの。

8.5～8.7mでは縄文時代晩期突帯文土器が、さらにその上位のLoc. Cの8.7～9 m、Loc. Aの8.7～9 mでは縄文時代晩期突帯文土器～弥生時代畿内第I様式土器が、Loc. Aの8.2～8.5mでは弥生土器が、8.5～8.9mでは古墳時代後期の土器が産出し、それぞれこれらの土器型式年代に併行する。また、8.9～9.25mでは古墳時代中期～後期、飛鳥時代、奈良時代の土器が、9.25～9.7mでは平安時代中期～後期の土器が、9.9m～は奈良時代、平安時代後期、鎌倉時代前期の土器が産出し、もっとも新しい土器型式年代から判断してそれぞれ奈良時代、平安時代後期、鎌倉時代前期に併行する。9.7～9.9mには時期を決定できる土器が見あらず、上下の堆積層の年代から判断して平安時代後期～鎌倉時代前期と考える。

堆積環境の変化過程

以上の堆積相の累重様式と側方変化、堆積層の年代から堆積環境の変化過程を推測する。

- ・約5300～4000年前？(縄文時代晩期前半) [Loc. A: ～6.8m, Loc. B: 5.7～6.6m, Loc. C: ～6.6m]

断続的な水位の昇降がある後背湿地の堆積環境が推測される。下部の堆積相F, Eの累重のうち堆積相FはEを母材として土壌形成されたもので、約4500年前ごろまでに静穏な後背湿地の環境下で浮遊物質を沈積させた後、周辺の水位が低下して抽水植物が繁殖したと考えられる。その後水位は上昇し再び後



背湿地の環境下で浮遊物質が沈積し始めたが、徐々に水深が浅くなって沈水植物が繁殖し、主にその植物遺体が亜泥炭を形成したと考えられる。

・約3000年前（縄文時代晩期前半） [Loc.A : 6.8~7.3m, Loc.B : 6.6~7.4m, Loc.C : 6.6~8.1m]

流路－自然堤防－後背湿地の堆積環境が推測される。Loc.Cの堆積相BとCは流路充填の累重様式を示し、6C区の西壁断面や南壁断面の西半部では流路充填堆積物の分布を確認できた（写真6, 図423）。層理面の最大傾斜方向から判断して本流路の古流向は西北西である。Loc.A, Bの堆積相Eは極細粒砂や植物遺体細片を含むものの流路にほど近い後背湿地、その上位の堆積層DあるいはCは流路からの越流堆積物と判断される。したがってLoc.Cの堆積相B, Cの累重と側方へ分布するLoc.A, Bの堆積層DあるいはCは同時異相で、流路－自然堤防－後背湿地の堆積システムを表していると考えられる。

・縄文時代晩期後半～弥生時代前期 [Loc.A : 7.3~8.2m, Loc.B : 7.4m~, Loc.C : 8.1~9.0m]

断続的な水位の昇降がある後背湿地の堆積環境が推測される。静穏な後背湿地の環境下で浮遊物質が沈積してできた堆積相Eと周辺の水位が低下して抽水植物が繁殖し土壌を形成した堆積相Fの累重が3セットみられる。最上部の堆積相Eの上位では人為的な堆積物の混合がある堆積相A'がみられ、後背湿地の水位が低下した後人間によって水田が開発されたことがうかがえる。

・弥生時代前期～奈良時代 [Loc.A : 8.2~9.25m]

断続的な水位の昇降がある後背湿地の堆積環境が推測される。最下部の堆積相Cはシルトから細粒砂質シルトへわずかに逆級化をなす。また、その上位には極粗粒砂～細粒砂からなる堆積相Bが載り、上方粗粒化のサクセッションが認められる。逆級化層理は蛇行河川系における洪水氾濫の示相堆積構造とされ（伊勢屋1982, 増田・伊勢屋1985）、ここでみられた上方粗粒化サクセッションも洪水氾濫によって形成されたと考えられる。この洪水氾濫堆積物はおそらくは6C区第9面で検出された「川68」が給源であると想像されるが、現地での

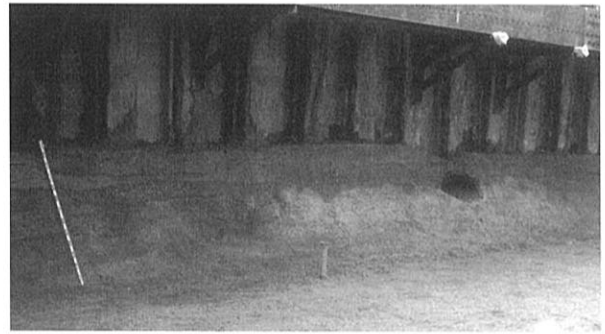


写真6 志紀遺跡6C区西壁断面、9.3~10.7m付近。

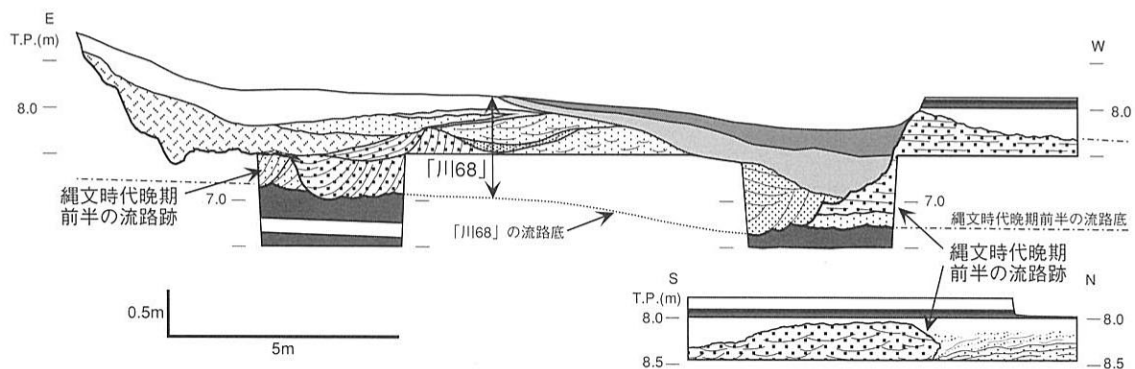


図423 志紀遺跡6C区南壁西半部（上）および西壁（下）断面図。縄文時代晩期前半の流路跡は6C区の南西隅でわずかにかすめていた。弥生時代前期～中期初頭の「川68」は縄文時代晩期前半の流路跡を開析している。「川68」の古流向は北北西、縄文時代晩期前半の流路跡は西北西。「川68」開析当初は上流側から頻繁に粗い堆積物が供給されていたようであるが、流路充填堆積物の上半はかなり泥がちで、埋積直前は上流側で流路変更が生じて滞筋は澱んでいたと考えられる。

確認を怠った。また、堆積相CからBにかけての粒径の変化がきわめて著しいことから、堆積相Bは別の流路から供給されたことも想像される。いっぽう堆積相Bは級化層理をなし上位の堆積相Eにかけて漸移的に細粒化している。これは洪水氾濫によって当初は水位が上昇した後背地に懸濁された粗粒堆積物を供給していたが、氾濫終息の過程で徐々に后背湿地の堆積環境に変化し、浮遊物質を沈積させるようになったためと考えられる。

堆積相Bの上位には、静穏な后背湿地の環境下で浮遊物質が沈積してできた堆積相Eと人為的な堆積物の混合がある堆積相A'の累重が2セットみられる。堆積相A'は初生的には周辺の水位が低下して土壌を形成した堆積相Fと考えられ、やはり后背湿地の水位が低下した後に人間によって水田が開発されたことがわかる。

・奈良時代後期～平安時代後期 [Loc.A : 9.25~9.45m]

洪水氾濫堆積物の流入と畑地の造成。堆積相Bは細礫混じり細粒砂から粗粒砂への逆級化層理をなすことから洪水氾濫堆積物と考えられる。層理面の最大傾斜方向から判断して古流向は西～西北西方向で、洪水氾濫堆積物はおおむね東側から供給されたと推測される。また、上位の堆積相Aは洪水氾濫で供給された砂と本来堆積相Bの上部を薄く覆っていたと考えられる泥を混合して作られた畑の作土である。

・平安時代前期～鎌倉時代前期 [Loc.A : 9.45~9.9m]

后背湿地の堆積環境が推測される。最下部の堆積相Bは極粗粒砂混じりの細粒砂から粗粒砂への逆級化層理をなし、上位の堆積相Eにかけて漸移的に細粒化している。その上位の堆積相A'の累重は周辺の水位が低下したときに后背湿地の環境下で形成された堆積相Eを混合して作られた水田の作土である。

・鎌倉時代前期 [Loc.A : 9.9m~]

洪水氾濫堆積物の流入と畑地の造成。堆積相Bの累重は細粒砂から細礫混じり中粒砂、細礫混じり極粗粒砂への逆級化層理をなすことから洪水氾濫堆積物と考えられる。層理面の最大傾斜方向から判断して古流向は西方向で、洪水氾濫堆積物はおおむね東側から供給されたと推測される。また、上位の堆積

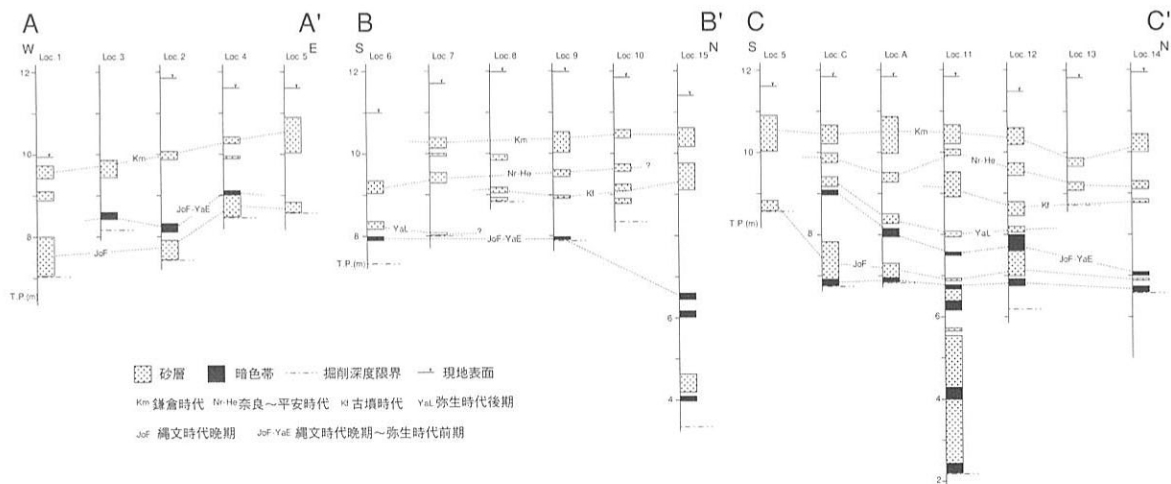


図424 志紀遺跡・田井中遺跡における既調査地点の柱状図。位置は図2参照。Loc.1 : 亀島 (1999)、Locs.2,3,4,5,13財団法人大阪府文化財センター (1997)、Loc.6 : 岩崎・市村 (1998)、Locs.7,8,9,10成海 b (1994)、Loc.11 : 成海 a (1994)、Loc.12 : 大野ほか (1992)、Loc.14 : 阿部・山田 (1995)、Loc.21 岡田 (1998)。

相Aは洪水氾濫で供給された砂と本来堆積相Bの上部を覆っていたと考えられる泥を混合して作られた畑の作土である。

以上より志紀遺跡5、6B、6C区では縄文時代晩期に前半に流路－自然堤防－後背湿地の堆積システムが形成されるものの、5300年前～奈良時代頃までは後背湿地の堆積環境が卓越していたと言える。奈良時代以降はしばしば洪水氾濫による土砂の堆積地形が形成された。また、5300年前以降、志紀遺跡周辺の後背湿地は断続的に水位の昇降が繰り返され、特に弥生時代以降は低水位時に露出した後背湿地底には新たな水田の開発場を、洪水氾濫による土砂の堆積地に畑地の開発場を提供していた。

#### 志紀遺跡・田井中遺跡における砂層の分布と耕作地の関係

志紀遺跡5,6B,6C区では洪水氾濫によって形成された砂層が、縄文時代晩期前半、弥生時代、奈良時代、鎌倉時代前半の堆積層中にみられた。これらの砂層が作った新たな堆積地形はその後の人間活動に少なからず影響していたことが予想される。ここでは堆積地形の形成と人間活動、とくに耕作地の開発との関わりを垣間みるため、志紀遺跡・田井中遺跡の既調査地点間の層序対比を試み、砂層や暗色帯の分布を調べた（図424）。

Locs. A～Cにみられた縄文時代晩期前半の堆積相B,C,Dに対比される砂層は、B-B'では掘削深度限界を上回っているのかわからないが、C-C'では起伏がみられるものの北へ向かって薄層化しつつ上限高度を減じ、傾斜をなしている。A-A'では砂層中に掘削深度限界があるため正確な層厚を読みとれないが、北西方向に向かって薄層化していることはうかがえず、上限高度もC-C'ほど急減しない。つまり、Loc. Aでみられた流路が形成した自然堤防がA-A'沿いに分布し、C-C'の傾斜はこの自然堤防の後背地側の緩斜面であることがわかる（図425-Stage1）。また、Locs. A,Cでみられたようにその後周辺の水位は昇降を繰り返す、この砂層の上位は後背湿地の泥質堆積物で覆われ（図425-Stage2,3）、遅くとも弥生時代前期までには水田が開発された（図425-Stage4）。この時に形成された明瞭な暗色帯である堆積相A'に対比される暗色帯は、A-A'およびC-C'でみるかぎり縄文時代晩期前半の流路が形成した起伏や傾斜に支配されながら分布している。

田井中遺跡の既調査地のうち Locs. 1～4付近では弥生時代前期ごろの土坑や溝などの遺構が高密度で分布し、土器を多産していることから居住域であったと考えられている（亀島1998,1999）。志紀遺跡では当該時期の遺構には水田跡や灌漑水路が非常に卓越していることが知られている。これらのことから志紀遺跡、田井中遺跡の当時の地表面の起伏と周辺の遺構の分布とは密接に関係していることがうかがえる。すなわち、縄文時代晩期前半の流路が形成した地形を踏襲した弥生時代前期ごろの地表面の起伏のうち、微高地になっていたかつての自然堤防の頂部付近に居住域を、後背地側の傾斜地に水田を配していたと言える（図425-Stage4）。

いっぽう、Loc. Aの弥生時代の堆積相B,Cの累重に対比される砂層（周辺の調査では弥生時代後期に併行すると考えられている）やLoc. Aには分布が認められない古墳時代の砂層、Loc. Aの奈良時代の堆積相Bに対比される砂層（周辺の調査では奈良時代～平安時代と考えられている）は、縄文時代晩期前半にできた地形の起伏のうち、自然堤防の頂部付近にはみられず、低所を埋め立てるように分布している。これに対してLoc. Aの鎌倉時代前期の堆積相Bに対比される砂層は、A-A'では西へ向かって上限高度を減ずるものの志紀遺跡や田井中遺跡東半域にわたって広く分布し、おそらくは長瀬川（旧大和川）を給源とする大規模なクレバスプレーを形成していたと考えられる。

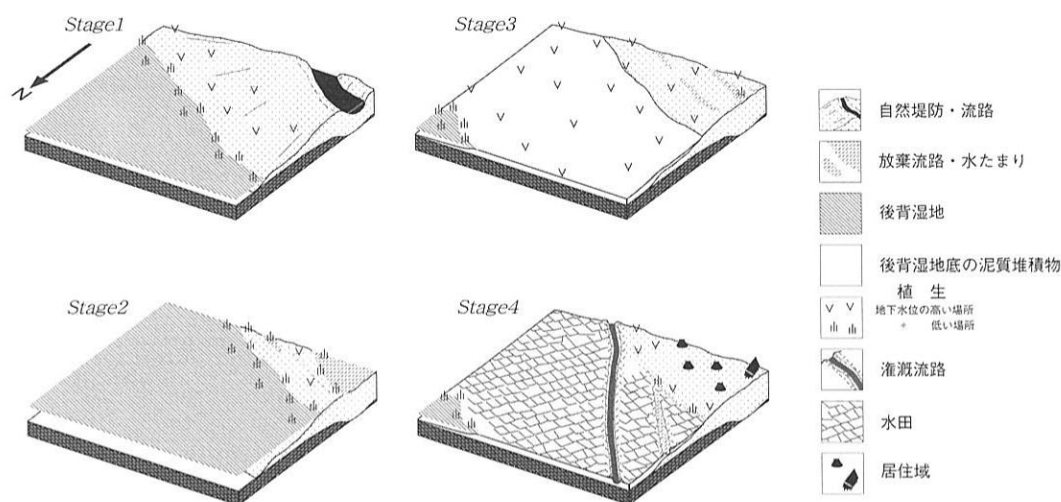


図425 志紀遺跡・田井中遺跡の縄文時代晩期～弥生時代前期における堆積環境の変化過程と集落の配置を示す模式図。大雑把ではあるが植生については川崎地質株式会社(1995)およびバリノ・サーヴェイ株式会社(1997)を参考にした。Stage1: 縄文時代晩期前半、流路－自然堤防－後背湿地堆積システムの形成。Stage2,3: 縄文時代晩期後半～弥生時代前期、後背湿地の水位の昇降。Stage4: 弥生時代前期、居住域および水田の形成。

先にみたようにLoc. Aでは奈良時代と鎌倉時代前期に洪水氾濫による土砂の堆積地に畑地の開発場を提供していたが、鎌倉時代前期のような大規模なクレバスプレーの形成は畑地の開発場だけではなく、人間の居住も可能にしたと考えられる。志紀遺跡では当該時期のピット群、井戸がごく稀に検出されているが(例えば阿部・山田1995)、さらに想像を膨らませればこれらの建物跡は中世末の「集村」化を経て、現在に至っても痕跡をとどめている近世の弓削や田井中の集落に繋がるものではないだろうか。つまり鎌倉時代前期の洪水氾濫による堆積地形は、周辺の耕作地の開発や集落の成立に多大な役目を果たしたのだろう。

まとめ

- ・ 志紀遺跡では5300年前～奈良時代頃までは後背湿地の堆積環境が卓越していた。
- ・ 縄文時代晩期前半におおむね北西方向の流向をもつ流路が志紀遺跡と田井中遺跡の境界に沿って自然堤防を形成した。その後、自然堤防の大部分は背湿地の水位の上昇にともなって水没し、後背湿地底に沈積した泥質堆積物に覆われたが、弥生時代前期の低水位時には自然堤防の後背湿地側の傾斜地を利用して水田が、自然堤防頂部では居住域が展開された。
- ・ 弥生時代以降、周辺の水位が上昇し、再び後背湿地の堆積環境に変化する。ここでも後背湿地の水位の昇降が繰り返されていたが、低水位時には陸化したかつての後背湿地を利用して水田が営まれていた。
- ・ 奈良時代および鎌倉時代前期には洪水氾濫による土砂の堆積地形が形成され、そこでは畑地が開発された。
- ・ 周辺の砂層の分布から判断して鎌倉時代前期の洪水氾濫は大規模なクレバスプレーを形成していたと考えられ、この堆積地形は耕作地の開発だけではなく、集落の成立にも深く関わっていた可能性がある。

## 謝 辞

財団法人大阪府文化財調査研究センター関係者各位には現地で出土遺物・遺構に関して御教示を賜ったほか、拙稿の本報告への掲載に御尽力頂いた。パリノ・サーヴェイ株式会社の辻本裕也・辻 康男両氏には周辺の植生について御教示を得た。財団法人大阪市文化財協会の趙 哲済氏ならびに財団法人東大阪市文化財協会の松田順一郎氏には周辺の地形や埋没した流路について御教示を得た。これらの諸氏に感謝いたします。

## 文 献

- 阿部幸一・山田隆一 1995 志紀遺跡発掘調査概要・IV－志紀流域調節池築造に伴う発掘調査一，大阪府教育委員会。
- 伊勢屋ふじこ 1982 茨城県，桜川における逆グレーディングをした洪水堆積物の成因，地理学評論，55，597-613。
- 市原 実・吉川周作・三田村宗樹・水野清秀・林 隆夫 1991 大阪とその周辺の第四紀地質図，アーバンクボタ，30。
- 岩崎二郎・市村慎太郎 1998 志紀遺跡（その4）－大阪府営住宅建替事業に伴う発掘調査報告書，財団法人大阪府文化財調査研究センター。
- 大阪市文化財協会 1995 長原遺跡の地層，長原・瓜破遺跡発掘調査報告VIII－1988年度大阪市長吉瓜破地区土地区画整理事業施行に伴う発掘調査報告書，17-44。
- 大野 薫・山田隆一・西川寿勝 1992 志紀遺跡発掘調査概要II，大阪府教育委員会。
- 岡田清一 1998 志紀遺跡第3次調査（SIK96-3），財団法人八尾市文化財調査研究会報告60。
- 亀島重則 1998 田井中遺跡発掘調査概要VII，大阪府教育委員会。
- 亀島重則 1999 田井中遺跡発掘調査概要VIII，大阪府教育委員会。
- 川崎地質株式会社 1995 志紀遺跡（95-西区）における花粉・珪藻分析，志紀遺跡－大阪府営志紀住宅建て替えに伴う発掘調査報告書，財団法人大阪府埋蔵文化財協会，67-76。
- 川崎地質株式会社 1996 田井中遺跡発掘調査における花粉分析，田井中遺跡発掘調査概要V－八尾空港北濠改修工事に伴う事前発掘調査一，大阪府教育委員会，72-77。
- 川崎地質株式会社 1997 田井中遺跡発掘調査における花粉分析（その2），田井中遺跡発掘調査概要VI－八尾空港北濠改修工事に伴う事前発掘調査一，大阪府教育委員会，28-42。
- 国土地理院 1983 1：25,000土地条件図「大阪東南部」
- 財団法人大阪府文化財センター 1997 田井中遺跡（1～3次）・志紀遺跡（防1次）－陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設工事に伴う発掘調査報告書。
- 寒川 旭・宮地良典 2001 大阪東北部地域の地質，地域地質研究報告（5万分の1地形図幅），地質調査所，64-72。
- 高橋 工・杉本厚典・大庭重信・絹川一徳 1995 基本層序，長原遺跡東部地区発掘調査報告II，財団法人大阪市文化財協会，7-14。
- 趙 哲済 1995 大阪平野の旧石器遺跡－とくに古大阪平野における遺跡の立地について－，瀬戸内技法とその時代，中・四国旧石器文化談話会，243-252。
- 趙 哲済・京嶋 覚・高井健司 1992 長原遺跡の地層，長原・瓜破遺跡発掘調査報告III－1983年度大阪市長吉瓜破地区土地区画整理事業施行に伴う発掘調査報告書，財団法人大阪市文化財協会，15-32。
- 成海佳子 1994a 志紀遺跡第1次調査（SIK93-1），財団法人八尾市文化財調査研究会報告42。
- 成海佳子 1994b 田井中遺跡（志紀遺跡），八尾市埋蔵文化財調査報告。
- パリノ・サーヴェイ株式会社 1997 田井中遺跡95-2区・志紀遺跡95-2区における古環境復元，田井中遺跡（1～3次）・志紀遺跡

## 第8部 考察

- (防1次) -陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設工事に伴う発掘調査報告書, 財団法人大阪府文化財調査研究センター, 242-177.
- パリオ・サーヴェイ株式会社 1998 志紀遺跡(その4)における土地利用状況に関する検討. 志紀遺跡(その4) -大阪府営志紀住宅建替え事業に伴う発掘調査報告書, 財団法人大阪府文化財調査研究センター, 50-66.
- パレオ・ラボ 1997 田井中遺跡96-1区の古環境分析. 田井中遺跡(1~3次)・志紀遺跡(防1次) -陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設工事に伴う発掘調査報告書, 財団法人大阪府文化財調査研究センター, 278-301.
- 増田富士雄・伊勢屋ふじこ 1985 “逆グレーディング構造:” 自然堤防帯における氾濫原洪水堆積物の示相堆積構造. 堆積学研究報, 22・23, 108-116.
- 松田順一郎 1996 北島遺跡の耕作地跡と古環境 -寝屋川南部流域植附ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡発掘調査報告書-, 財団法人東大阪市文化財協会.
- 宮地良典・田結庄良昭・吉川敏之・寒川 旭 1998 大阪東南部地域の地質. 地域地質研究報告(5万分の1地形図幅), 地質調査所, 113p.
- 宮野淳一・中村清美 1993 志紀遺跡発掘調査概要III, 大阪府教育委員会.
- Stuiver, M., Reimer, P. J., Bard, E., Beck, J. W., Burr, G. S., Hughen, K. A., Kromer, B., McCormac, F. G., v. d. Plicht, J., and Spurk, M. 1998 INTCAL'98 Radiocarbon Age Calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon, 40, 1041-1083.



# 志紀遺跡における縄文時代から中世の古環境解析

－ 6 B 区の調査成果を中心にして－

辻本裕也・辻 康男・田中義文・馬場健司  
(パリノ・サーヴェイ株式会社)

## 1. はじめに

志紀遺跡および隣接する田井中遺跡では近年多数の地点で発掘調査が行われ、多くの考古学的情報が蓄積されてきている。また、両遺跡では図426に示す複数の地点において、遺跡およびその周辺の古環境復元を目的とした花粉分析や植物珪酸体分析などが行われており、自然科学分析データも蓄積されてきている（渡辺，1993；1995；1996；1997；パリノ・サーヴェイ株式会社，1998；辻本・田中，1997；鈴木・藤根，1997）。データが蓄積されてきた現在、志紀・田井中遺跡を包括する空間領域において総合化を行うことは意味のある行為と考えられる。そこで、本章ではこれまでに実施された発掘調査成果および自然科学分析結果と、今回分析を実施した6 B 区の結果（図427）に基づいて、志紀遺跡・田井中遺跡周辺の古環境変遷について検討を試みる。

## 2. 6 B 区の層序と堆積環境変遷の概要

志紀遺跡・田井中遺跡におけるこれまでの発掘調査結果から、今回調査を実施した志紀遺跡6 B 区における分析試料の下部を構成する深掘り第3層、第5層および基本層序の第11、13、14層は、縄文時代

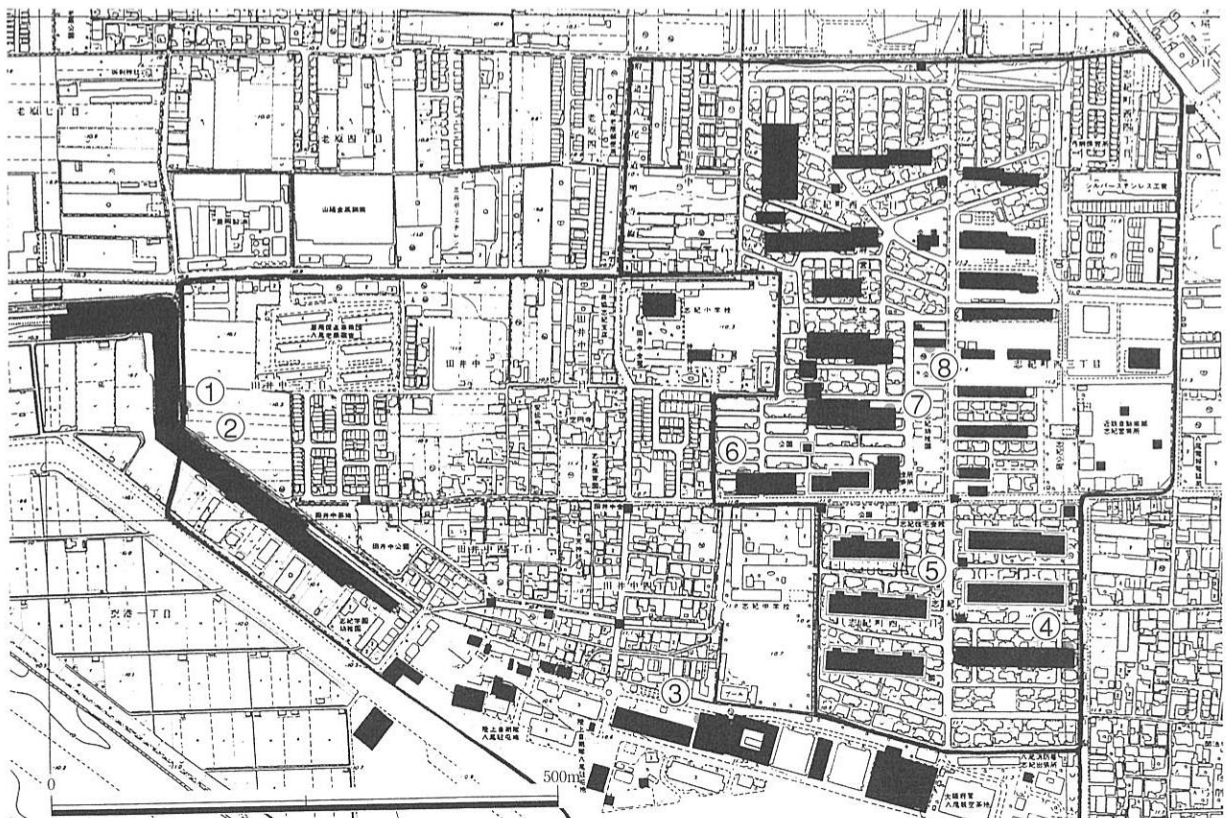


図426 調査地点の位置

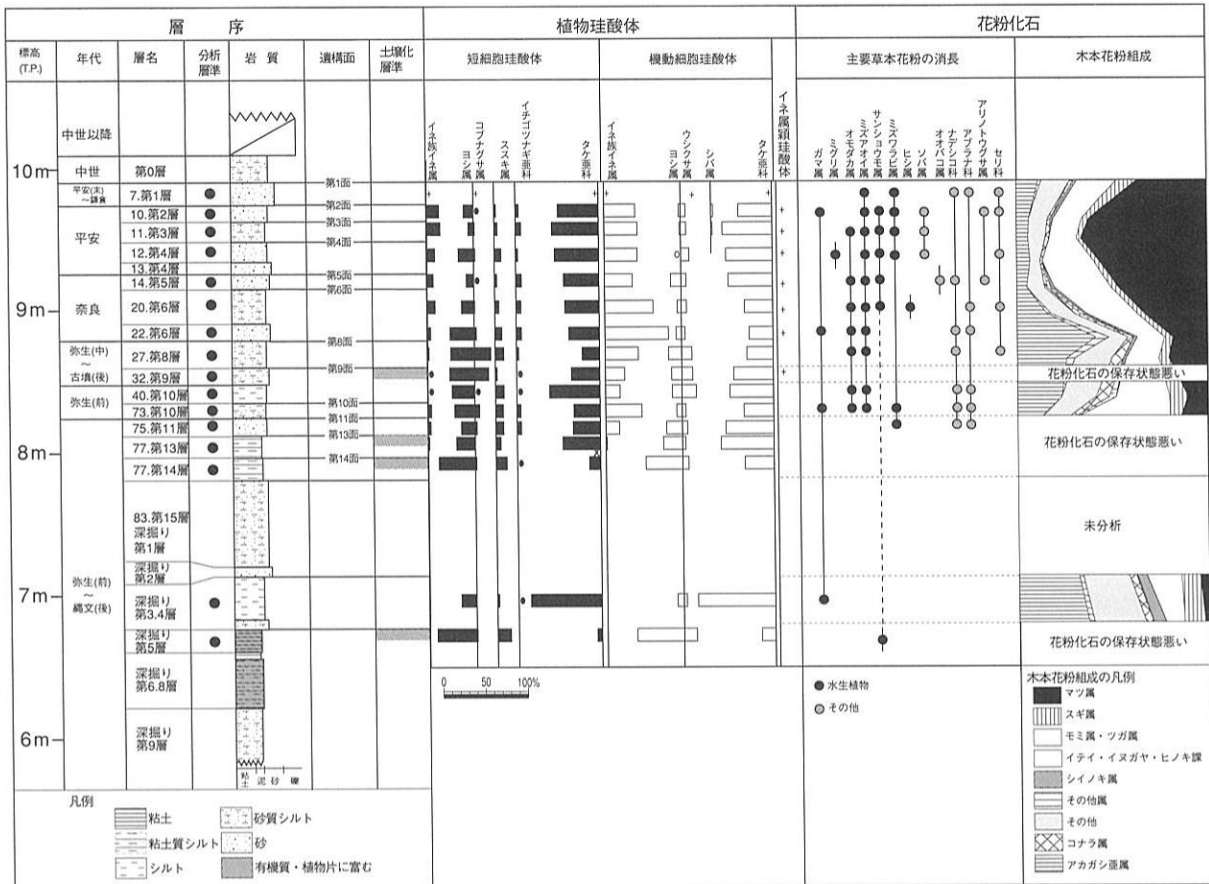


図427 6 B区の主要花粉化石と植物珪酸体組成

後晩期～弥生時代前期までに形成された堆積層であることが推定される(図427・428)。特に、深掘り第3、5層は、周辺の調査地点(岩崎編, 1998; 西川編, 1995)との層序対比により、縄文時代後期～晩期に形成されたことが推定される。深掘り第5層は、塊状をなし有機質に富む粘土質シルトで構成される。層相および微化石分析の結果から、土壌発達によって形成された堆積層であると推定される。深掘り第3層および基本層序の第13、14層は、有機質を多く含む粘土質砂質シルトで構成されている。層相から、後背湿地堆積物であると推定される。第13、14層の上位には、氾濫堆積物起源と推定されるシルト質砂～極細粒砂からなる第11層が形成されている。第11層上面では、弥生時代前期に比定される水田跡が検出されている。第10層は、弥生時代前期に形成された有機質の砂質シルトである。層相から、氾濫堆積物ないし後背湿地堆積物を起源とする堆積物と推定される。第10層上面では、弥生時代前期の水田跡が検出されている。第10層直上には、6 C区において検出された溝を埋積する堆積物の最上部付近に対比される砂質シルトからなる堆積層が載っている。なお、6 B区以外の分析試料である6 A区の第15層および6 C区の第9層は、第10、11層に対比される堆積物である。

第8、9層は、弥生時代中期～古墳時代後期にかけて形成された堆積層である。第9層～8層にかけては、上方細粒化の傾向が認められる。第9層は粗粒砂混じりのシルト砂、第8層は砂質シルトで構成されている。層相から、第9層は氾濫堆積物、第8層は後背湿地ないし氾濫堆積物を起源とする堆積物であると推定される。第8層上面では、古墳時代後期頃の水田跡が良好な状態で検出されている。第5、6層は、奈良時代に形成された堆積層である。層相から、これらの堆積層は、氾濫堆積物を起源とする堆積物と推定される。第5層は極細粒砂～細粒砂、第6層は砂質シルトで構成されている。第5層およ



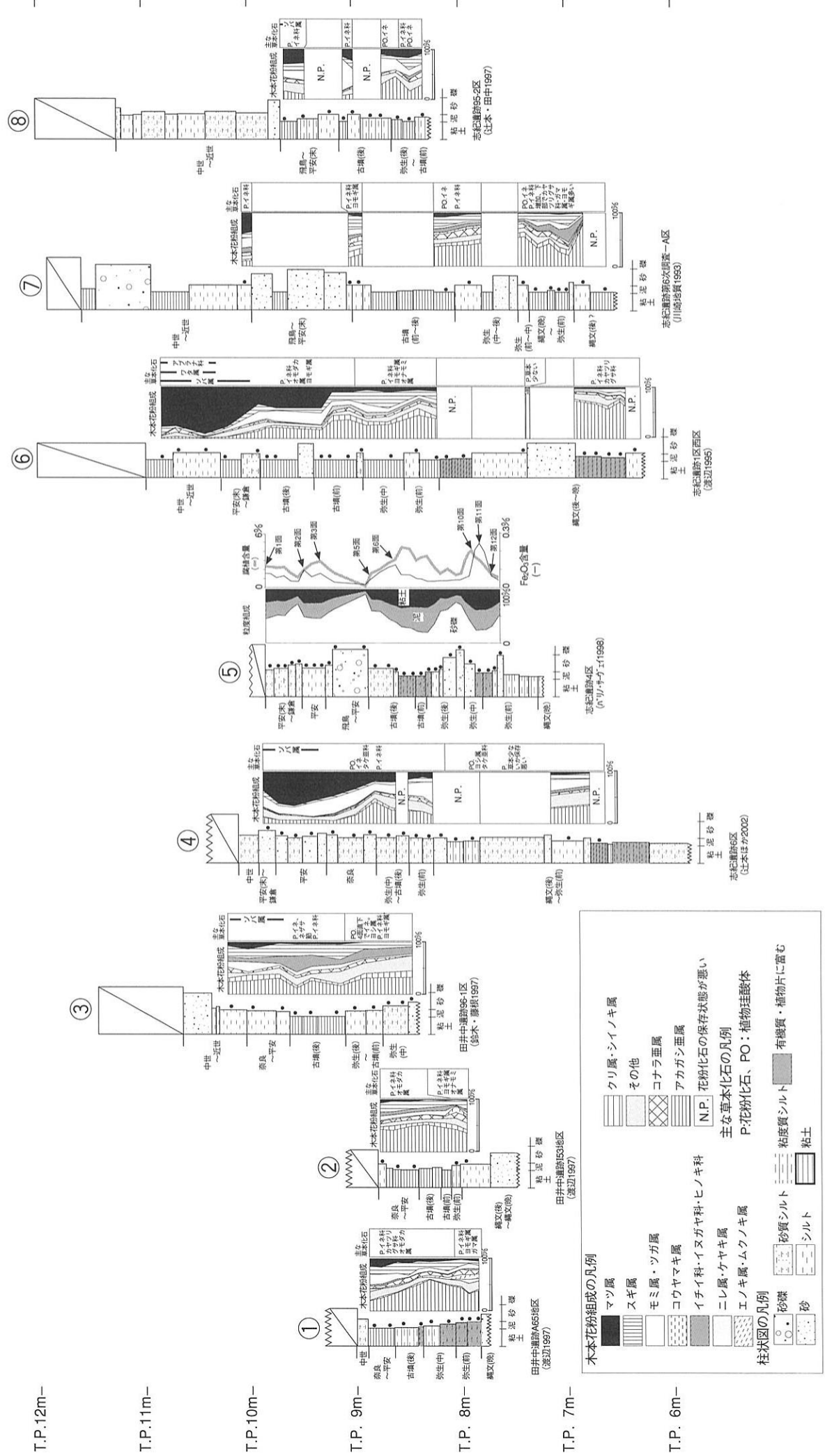


図428 志紀遺跡および田井中遺跡の層序と主要植物化石の産状

び6層上面では、奈良時代と推定される水田跡が検出されている。第2、3、4層は、平安時代に形成された堆積層である。層相から、これらの堆積層は、下位に存在する奈良時代の層準と同様に氾濫堆積物を起源とする堆積物と推定される。第2、4層は極細粒砂～細粒砂、第3層は砂質シルトで構成されている。第2層上面では、平安時代の水田跡が検出されているのに対し、第3、4層では明瞭な遺構は確認されていない。第1層は、平安時代後半～鎌倉時代に形成された堆積層である。層相から、氾濫堆積物を起源とする堆積物と推定される。第1層上面では、平安時代末期～鎌倉時代の水田を主体とする耕作地跡が検出されている。

次に、分析層準である縄文時代後晩期～鎌倉時代の堆積環境変遷の概要について述べていきたい。志紀遺跡では、縄文時代後晩期～弥生時代前期かけての層準で、土壌と推定される黒色有機質泥層が2～3層程度、挟在することがこれまでの発掘調査で確認されている（中村編，1993：西川編，1995：岩崎編，1998）。6B区の分析試料最下部に存在し、縄文時代後期～晩期に形成された深掘り第5層に対比されると推定される堆積層は、周辺の調査地点でも検出されている（西川編，1995：岩崎編，1998）。河内平野では、縄文時代後期～晩期にかけて湖水準の低下によって開析流路が形成されていたことが明らかとなっている（松田，2001）。この開析流路の形成に伴って、それまでに堆積した干潟や後背湿地堆積物がほとんど離水したことが推定されている（松田・別所，1998）。志紀遺跡に隣接する田井中遺跡では、この時期の湖水準変化に伴って形成された開析流路が検出されている（松田，2001）。深掘り第5層のように志紀遺跡の遺跡堆積層最下部付近で認められる土壌と推定される黒色有機泥層には、上記のような堆積環境変化に応答して形成されたものが含まれていることが予想される。今後、これらの黒色有機泥層については、さらに考察や分析を行い成因を検討していく必要があるものと思われる。

縄文時代後晩期に形成された開析流路は、縄文時代後半～弥生時代前期には充填され埋没する（松田2001）。縄文時代晩期～弥生時代前期の層準は、流路に近接する田井中遺跡では、粗粒堆積物で構成される流路充填、氾濫堆積物がよく観察されるのに対し（亀島，1999）、志紀遺跡では、流路充填堆積物と推定される砂礫層も確認されているが、主に深掘り第3層や基本層序の第13、14層などのような後背湿地からなる泥質堆積物で構成されていることが明らかとなっている（中村編，1993：西川編，1995：岩崎編，1998）。層相および微化石・土壌分析の結果から、6B区で認められる縄文時代晩期～弥生時代前期に形成された後背湿地堆積物には、離水して土壌が発達するような層準が存在していたことが推定される（パリノ・サーヴェイ，1994：渡辺，1995）。このことから、弥生時代前期の水田跡が検出された第11層より下位の深掘り第3層および基本層序第13、14層付近の層準は、離水し土壌発達が行われる時期を挟むような後背湿地の堆積環境であったことが推定される。

弥生時代前期頃～古墳時代の層準（第8～11層）では、氾濫堆積物を起源とする泥質砂～砂層の第9、11層が後背湿地堆積物と考えられる第9、10層に挟在するようにして堆積している。このことから、当該期には後背湿地へ時折、氾濫堆積物が流入するような堆積環境が形成されていたことが推定される。本層準では、第8、10、11層上面において水田跡が検出されている。以上のことから、6B区では、弥生時代前期～古墳時代に、氾濫堆積物が時折流入するような後背湿地において水田耕作を主とする人間活動が行われていたことが推定される。

古墳時代以降～鎌倉時代までの層準（第1～7層）では、氾濫堆積物である泥質砂～砂層が遺跡堆積層の上方へと顕著に累重していくような堆積環境が形成される。これらの氾濫堆積物には、やや泥質な堆積層も挟在している。層相および遺跡周辺の地形から、本層準は後背湿地の堆積環境下で形成された

と判断される。本層準では、第1, 2, 5, 6層において水田を主体とする耕作地跡が検出されている。以上のことから、6B区では、古墳時代以降～鎌倉時代に後背湿地において、水田耕作を主とする人間活動が行われていたことが推定される。

### 3. 6B区周辺の古環境復元

#### 3-1. 6B区周辺の古環境変遷と遺跡形成過程

本節では、4区で実施された土壌分析結果と各地点の発掘調査成果と微化石分析結果に基づいて6B区とその周辺の土壌・堆積環境および古植生と遺跡形成過程の概要について述べていく。各地点の位置については、図426に示している。

図428は、志紀、田井中遺跡で実施された花粉および土壌分析結果の概要を示したものである。図428の柱状図は、①、②が大阪府教育委員会（以下に府教委）が実施した田井中遺跡の発掘調査（亀島編、1997）によるもので、①がA65地区、②がI53地区の分析結果を示している（渡辺、1997）。③、⑧は（財）大阪府文化財調査研究センター（以下にセンター）が実施した田井中、志紀遺跡の発掘調査（本間編、1997）によるもので、③は田井中遺跡96-1区（鈴木・藤根、1997）、⑧は志紀遺跡95-2区（辻本・田中、1998）の分析結果を示している。④は今回、当社が実施した分析によるもので、センターが実施した志紀遺跡6B区の分析結果を示している。⑤はセンターが実施した志紀遺跡4区の発掘調査（岩崎編、1998）に伴う分析結果である（パリノ・サーヴェイ、1998）。⑥は（財）大阪府埋蔵文化財協会（以下に協会）が実施した1区西区の発掘調査（西川編、1995）に伴う分析結果である（渡辺、1995）。⑦は府教委が実施した志紀遺跡第6次調査-A区の発掘調査（中村編、1993）に伴う分析結果である（渡辺、1993）。以下の論述では、各分析結果について調査地点名を踏襲し、田井中遺跡の府教委調査分（①、②）についてはA65地区、I53地区、センター調査分（③）を96-1区と表記する。志紀遺跡では、センター（④・⑧）調査分を4区と95-2区に、協会（⑥）調査分を1区西区、府教委（⑦）調査分を第6次-A区と表記する。

なお、以下で使用する堆積層の年代については、各報告書の記載に基づくものである。

#### ・弥生時代前期～中期

志紀遺跡4区においては、腐植含量、3価鉄、粒度分析などの土壌分析が行われている。このうち、腐植含量は堆積物中の有機物の総量を示すものである。3価鉄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）は、その量が多いほど好気的な条件を強く示す指標となる。本時期に相当する4区の第10～12面の層準では、3価鉄と腐植含量が急激に増加している。上記のような変化は、水位ないし地下水位の低下によって陸化し、土壌発達が行われたことを示しているものと解釈される。4区の第10面では、弥生時代中期初頭の水田跡が検出されている（岩崎編、1998）。上記の分析結果から、この水田は後背湿地が離水し、土壌発達が行われるような好気的な土壌環境下において形成されたことが推定される。

今回の6B区では、弥生時代前期の水田下部に存在する比較的有機質に富む泥層の第13、14層では、花粉化石がほとんど検出されず、保存状態が悪かった。この産状の原因の一つとして、風化作用が及ぶ土壌環境であったことが推定される。同様な状況は第13層上位に形成された弥生時代前期の水田が確認されている第11面直下でも認められる。また、これら第11・13・14層の植物珪酸体分析結果では、上位に向かってタケ亜科が増加し、ヨシ属が減少していく傾向が捉えられた（図426）。ここでのタケ亜科は、保存状態が悪く種類を特定できなかった（ネザサ節が含まれていることは確認されている）が、

タケ亜科のほとんどの種類が比較的乾燥した場所に生育することから、本時期には6B区周辺にタケ亜科が分布する比較的高燥な場所が広がったことが推定される。また、第11層より上位ではアブラナ科・ナデシコ科・アカザ科などの陸生ないし中生植物の種類が連続して出現するようになる(図427)。このような草本花粉の産状も草地の拡大だけでなく、本地点周辺での比較的乾いた場所の出現を示している可能性がある。以下のことから、6B区で検出された弥生時代前期に比定される水田は、後背湿地が離水し、土壤発達が行われるような堆積環境下で形成されたことが推定される。

志紀遺跡1区西区(渡辺,1995)で検出された弥生時代中期の大溝群の花粉分析結果では、イネ科のほかにヨモギ属花粉が多産し、かつ地点によって出現率が異なる産状が確認されている。このような産状も、上記してきたような本時期の土壤・堆積環境を裏づける結果であり、大溝周辺が比較的乾いた場所であったことを示唆している。さらに、このような花粉化石の産状は、田井中遺跡95-2区(パリノ・サーヴェイ,1997)、I53地区(渡辺,1997)の本時期に対比される層準でも確認されている。このことから、志紀遺跡・田井中遺跡では、弥生時代前期～中期に離水して、安定した堆積環境の領域が比較的広い範囲に形成されるような時期が存在していたことが窺える。

#### ・弥生時代後期～古墳時代前期

4区の土壤分析結果では、弥生時代前期～中期初頭の層準と比較して3価鉄は急減し、その低い値のまま上部へ推移していく。このことから、4区付近では、当該期に水位ないし地下水位が上昇したことが推定される。また、この層準では、堆積物が上方細粒化していることが粒度分析結果から明瞭に読みとることができる。これらの分析結果から、4区では、弥生時代後期～古墳時代前期頃に水没し、泥層が累重していくような後背湿地の堆積環境であったことが推定される。腐植含量の値は、細かな増減を繰り返しながら上方に向かって急激に増加する。軟X線写真による微細構造の観察では、抽水植物と考えられる根痕が本層準において高密度に認められている。

志紀遺跡95-2区や6B区では、本層準に対比される堆積層で花粉分析・植物珪酸体分析が行われている。植物珪酸体組成では、栽培種のイネ属のほかウシクサ族(ススキ属を含む)やヨシ属などの植物珪酸体が比較的多産している。花粉化石ではイネ科が卓越し、オモダカ属・ミズオアイ属などの抽水植物の花粉が高い出現頻度を示している。以上のことから、腐植含量の増加は、後背湿地に生育していたヨシなどの原地性の植物遺体を給源とする有機物の蓄積によるものと判断される。

#### ・古墳時代後期

4区の土壤分析の結果では、古墳時代前期～後期の層準で、上方粗粒化していくことが粒度分析結果から確認される。粒度分析結果および軟X線写真による微細構造の観察から、4区付近では古墳時代後期に氾濫堆積物が累重していくような堆積環境であったことが推定される。腐植含量が減少していくのは、堆積速度が速いために地表面上に有機物が蓄積されにくい土壤環境へと変化したためと解釈される。3価鉄については、上方に向かってわずかに増加している傾向が認められる。以上の分析結果から、古墳時代後期には、4区付近では氾濫堆積物の供給によりしだいに陸化していくような堆積環境であったことが推定される。このような陸化過程にあると考えられる本層準内では、大哇畔を伴う5～6世紀代の水田が検出されている(岩崎編,1998)。5世紀代に比定される水田が検出された第5面直下では、3価鉄が急激に増加している。このような変化は、平安時代以降の水田である第1～3面の直下でも認められる。上記の変化については、水田形成に伴って水位の管理が行われ、冬に落水し好気的な状態が人為的に作り出されるような土壤環境の形成に伴う結果とも解釈されるが、この点については、

今後、類例をふまえて検討を行っていききたい。河内平野では、鬼虎川遺跡の近世～現代の耕作土などで土壤理化学分析が実施されている（松田，1997）。遺跡堆積層の土壤理化学分析は、自然および人間活動に応答した環境変化を示す指標となる可能性が鬼虎川遺跡や志紀遺跡4区での分析例から示唆される。今後、土壤分析結果と発掘調査によって検出される耕作地形態および微化石や大型植物遺体、微細形態などとの対比から、遺跡形成過程の文脈への位置付けを模索していきたいと考えている。

#### ・奈良・平安時代～鎌倉時代

6 B区では、当該期頃に氾濫堆積物の累重が顕著に認められるような後背湿地の堆積環境が形成される。6 B区では、このような堆積環境下で耕作地の形成を中心とした人間活動が連綿と行われてきたことが、発掘調査によって明らかとなっている。当該期に同様の堆積環境であったと推定される4区の土壤分析結果では、腐植含量、3価鉄ともに、細かな増減を繰り返しながら緩やかに増加しており、4区周辺が古墳時代に比べ好気的な土壤環境へと変化したことが推定される。この時期には、6 B区の植物珪酸体において、イネ属が高率に出現するようになる。花粉化石ではオオバコ属などの路上植物群落要素やアリノトグサ属など、また、平安時代以降の層準ではソバ属などの有用植物の種類が認められるようになる。これらの植物の出現も、好気的な土壤環境の形成と関係した変化の可能性がある。このような傾向は、志紀遺跡の1区西区（渡辺，1995）、95-2区（辻本・田中，1997）でも認められる。

#### 3-2. 周辺森林植生について

志紀遺跡と田井中遺跡で捉えられた主要木本花粉の消長は地点間で多少異なっている（図428）。ここでは、地点間での違いの原因および森林植生を中心とした古植生に関する検討を行う。

#### ・縄文時代後期～弥生時代前期

縄文時代後期～晩期の木本花粉群は志紀遺跡1区西区（渡辺，1995）と今回の6B区で得られている。アカガシ亜属の卓越が特徴であるが、その出現率は異なっている。1区西区では60%前後を示すが、6 B区では35%前後であり、随伴するモミ属・ツガ属・スギ属などの温帯性針葉樹のほか、コナラ亜属などの落葉広葉樹の要素が比較的多産する。このような地点間での出現率の違いは、花粉化石群集の形成過程（タフォノミー）の違いに起因する可能性がある。6 B区の群集は氾濫堆積物、1区西区の群集は後背湿地堆積物と成因の異なる堆積物で認められている。そのため花粉化石の堆積物への取り込まれ方が異なっていたことが窺える。また、堆積後の風化の影響の違いも関係している可能性もある。これらのことを考慮すると、当時の遺跡の後背地域にはカシ類を主とした植生が存在し、温帯性針葉樹の種類も分布していたことが窺える。

#### ・弥生時代前期

本時期に相当する堆積物は、上記したように花粉化石の保存状態が悪い場合が多いが、志紀遺跡1区西区、第6次-A区（渡辺，1993）、田井中遺跡A65地区・I53地区（渡辺，1997）では比較的良好に産出する。本時期の木本花粉群は、前時期に比較してアカガシ亜属が減少し、モミ属、スギ属、ツガ属などの中間温帯林要素やマツ属が増加することが特徴であるが、増加する種類が地点間で多少異なっている。この違いの原因として、局地的な植生の違い、花粉化石群集の形成過程の違い、堆積後の分解作用の影響の違いなど様々な可能性が挙げられる。局地的な植生の可能性がある変化としては、田井中遺跡A65地区の谷状地形の結果がある（渡辺，1997）。そこではニレ属-ケヤキ属、エノキ属-ムクノキ属の出現率が高くなっている。現存植生の立場からみると、西日本地域における後背湿地の森林植生は、安定した自然状態が続く場合にはエノキ-ムクノキ林が卓越すると考えられている（菊池，2001）。当



時の谷状地形周辺も安定した後背湿地であったことから、そのような林分が成立していた可能性がある。本時期を特徴づけるモミ属、ツガ属、スギ属、イチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、コウヤマキ属といった温帯性針葉樹の出現率は地点間でかなり異なっている。これは花粉化石の分解や堆積物の由来と関係している可能性がある。先述したように本時期には調査地点の広い範囲で離水する。このような環境変化は花粉の分解を促進することになり、広葉樹花粉より風化に耐性のある針葉樹花粉が淘汰され残存した可能性がある。また、下述する志紀遺跡と田井中遺跡での古墳時代以降のマツ属花粉の増加傾向の違いのように微地形および堆積物の成因の違いに起因する可能性がある。本時期の花粉化石群集の組成は地点間で差異が大きく、植生を推定する上で問題が残る。ここでは花粉分析結果で得られている種類が丘陵や縁辺地に分布していたことを指摘するに止める。今後、丘陵縁辺地での調査成果との比較を行い、検討するようになりたい。

・弥生時代中期～古墳時代後期

本時期の本木花粉群は前時期と基本的に類似した組成を示すが、スギ属・マツ属がさらに増加ないし漸増する点が特徴である。6 B区の本時期に相当する第8層の花粉化石群集でも本変化が認められ、ほとんどの地点で共通して認められる。この変化は前時期から継続している変化であり、周辺植生においてこれらの種類が分布域を拡げた可能性がある。

・奈良・平安時代以降

奈良～平安時代の堆積物ではマツ属が増加傾向を示す反面、カシ類が減少傾向を示す。この変化はいずれの地点でも確認されるが、その変化パターンは志紀遺跡と田井中遺跡の地点で大きく異なる。すなわち、志紀遺跡ではこの変化が顕著に確認されるのに対して、田井中遺跡では緩やかかもしくは顕著ではない。このような違いは微地形や堆積物の成因の違いに起因している可能性がある。上記したように古代以降の田井中遺跡は安定した後背湿地であり、堆積物の堆積が遅い場所である。これに対して志紀遺跡では氾濫堆積物が厚く累重していく場所である。このような堆積物の成因を考慮すると、志紀遺跡の花粉化石群集は田井中遺跡に比較して、より広い集水域よりもたらされた化石群集と判断され、田井中遺跡の方が当時の遺跡周辺の植生を強く反映していることを示している可能性が高い。そうだとすると、マツ属の分布拡大は遺跡近辺ではなく、遺跡より離れた場所で起こっている植生変化を反映していることになる。いずれにしても、今回の結果は、沖積低地の花粉化石群集から当時の植生を推定する上で重要な成果であり、堆積物の成因を含めた植物化石群集の検討が如何に重要であるかを物語っている。

引用文献

- 別所秀高・松田順一郎(1998)大阪府河内平野完新統中・上部の堆積相解析と相対的海水準変動に関する予察, 日本第四紀学会講演要旨集, 28, p160-161.
- 波田善夫(1987) 松くい虫被害対策として実施される特別防除が自然生態系に与える影響評価に関する研究 -松くい虫等被害に伴うマツ林生態系の攪乱とその動態について-, 資料集, p.41-49, 日本自然保護協会.
- 岩崎二郎編(1998) 志紀遺跡(その4) -大阪府営志紀住宅建替え事業に伴う発掘調査報告書一, 財団法人 大阪府文化財調査研究センター.
- 亀島重則編(1999) 「田井中遺跡発掘調査概要」, 大阪府教育委員会.
- 菊池 多賀夫(2001) 地形植生誌. 220p, 東京大学出版会.

- 近藤鍊三・佐瀬 隆 (1986) 植物珪酸体分析, その特性と応用, 第四紀研究, 25, p.31-64.
- 近藤鍊三 (1988) 十二遺跡土壌の植物珪酸体分析. 「鑄師屋遺跡群 十二遺跡—長野県北佐久郡御代田町十二遺跡発掘調査報告書—」, p.377-383, 御代田町教育委員会.
- 近藤鍊三・ピアスン友子 (1981) 樹木葉のケイ酸体に関する研究 (第2報) 双子葉被子植物樹木葉の植物ケイ酸体について. 帯広畜産大学研究報告, 12, p.217-229.
- 古環境研究所 (1992) プラント・オパール分析調査報告. 「群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第125集 二之宮千足遺跡 国道17号 (上部道路) 改築工事に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 (自然科学分析編)」, p.50-60, 建設省・群馬県教育委員会・群馬県埋蔵文化財調査事業団.
- 松田順一郎 (1997) 鬼虎川遺跡北部の歴史時代耕作地跡と地震層序—国道170号線被服団地前交差点立体交差事業に伴う鬼虎川遺跡第38次発掘調査報告—, 財団法人 東大阪市文化財協会.
- 松田順一郎 (2001) 河内平野沖積低地南部における完新世後半の旧大和川分流路発達と人間活動, 第50回埋蔵文化財研究会実行委員会編『環境と人間社会—適応、開発から共生へ—』, 埋蔵文化財研究会, p.39-46.
- 中村清美編 (1993) 「志紀遺跡発掘調査概要・III」, 大阪府教育委員会.
- 那須孝悌 (1989) 活動の舞台: 概論. 「弥生文化の研究1 弥生人とその環境」, 永井昌文・那須孝悌・金関 恕・佐原 眞編集, p.119-129., 雄山閣.
- 西川寿勝編 (1995) 「志紀遺跡 大阪府営志紀住宅建て替えに伴う発掘調査報告書」, 財団法人 大阪府埋蔵文化財協会.
- パリオ・サーヴェイ株式会社 (1996) 珪藻化石・植物化石・樹種による古環境復元. 「北島遺跡の耕作地跡と古環境 —寝屋川南部流域植付ポンプ場土木工事に伴う北島遺跡第1次発掘調査報告書—」, p.71-130, 財団法人 東大阪市文化財協会.
- パリオ・サーヴェイ株式会社 (1998) 志紀遺跡 (その4) における土地利用状況に関する検討. 「志紀遺跡 (その4) —大阪府営志紀住宅建て替え事業に伴う発掘調査報告書」, p.50-65, 財団法人 大阪府文化財調査研究センター.
- 鈴木 茂・藤根 久 (1997) 田井中遺跡96-1区古環境分析. 「田井中遺跡 (1～3次)・志紀遺跡 (防1次) 陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設事業にともなう発掘調査報告書」, p.278-301, 財団法人 大阪府文化財調査研究センター.
- 辻本裕也・伊藤良永・馬場健司 (1996) 古環境. 「宮ノ下遺跡第1次発掘調査報告書—第2分冊—」, p.27-55, 東大阪市教育委員会・財団法人東大阪市文化財協会.
- 辻本裕也・田中義文 (1997) 田井中遺跡95-2区・志紀遺跡95-2区における古環境復元. 「田井中遺跡 (1～3次)・志紀遺跡 (防1次) 陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設事業にともなう発掘調査報告書」, p.242-277, 財団法人 大阪府文化財調査研究センター.
- 辻本裕也・田中義文・金井慎司・斉藤崇人・上田圭一 (2001) 大阪平野周辺地域の植生変遷の空間的分布 (第1報). 日本花粉学会第42回大会研究発表要旨集, p.25.
- 渡邊正巳 (1993) 志紀遺跡 (第5次調査-A区, 第6次調査-A区) におけるプラントオパール分析および花粉分析. 「志紀遺跡発掘調査概要 3」, p.43-51, 大阪府教育委員会.
- 渡邊正巳 (1995) 志紀遺跡 (93-西区) における花粉・珪藻分析. 「志紀遺跡 大阪府営志紀住宅建て替えに伴う発掘調査報告書」, p.67-76, 大阪府埋蔵文化財協会.
- 渡邊正巳 (1996) 田井中遺跡発掘調査による花粉分析. 「田井中遺跡発掘調査概要 V」, p.72-77, 大阪府教育委員会.
- 渡邊正巳 (1997) 田井中遺跡発掘調査による花粉分析 (その2). 「田井中遺跡発掘調査概要 VI」, p.28-42, 大阪府教育委員会.
- 本間元樹編 (1997) 「田井中遺跡 (1～3次)・志紀遺跡 (防1次) 陸上自衛隊八尾駐屯地内施設建設事業にともなう発掘調査報告書」, 財団法人 大阪府文化財調査研究センター.

## 志紀遺跡6区で認められた地震の痕跡

寒川 旭

(産業技術総合研究所活断層研究センター主任研究員)

志紀遺跡の発掘調査において、細長い溝に沿って生じた地滑りの痕跡と液状化に伴う噴砂現象の痕跡が検出された。以下、両者について概要を紹介し、その意義を述べたい。

### I. 地震跡の形態

#### I-a. 地滑りの痕跡

当遺跡内では、南北2つの発掘区で調査が行われており、いずれも北西-南東方向に平行しながらのびる複数の溝跡(幅数m)を検出している。これらのいくつかには、溝の壁面に沿って滑り落ちた地滑りの痕跡が認められるが、著者が観察した3つの溝(図429)について地滑りの形態を紹介したい。

##### 1) 6B区 溝102

北側の発掘調査区(6B区)における溝102に沿って、溝の内部に向かって滑り落ちるような地滑りの痕跡が連続的に認められた。調査区内で溝の北端と南端における断面図(溝の一部)を、それぞれ図430・431示した。

溝の北端(図430・写真図版85-1)では、説明の便宜上、上位からI~VII層と名付けた。I層は暗灰~灰色シルト、II層は茶褐色シルトで極細粒砂を含んでいる。III層はうす褐色シルト~極細粒砂、IV層は灰色の粘土、V層は黒灰色の粘土、VI層は緑灰色シルト~粘土、VII層は粗~中粒砂である。これらは溝が形成される前に堆積していた地層であるが、溝の内部を人為的に埋積した地層をX層とした。

図430では、これらを変位させる地滑りの痕跡が認められた。地滑りは複数の滑り面に沿って生じており、これらをa~dと名付けた(滑り面に関するa~の表示は各図に限定された表示で、他図のa~と対応しない)。最も東よりの位置(溝に対して外側)にある滑り面aはII~V層を、それぞれ約5cmづつ変位させ、VI層内で低角度になり消滅している。滑り面bはII~V層を約10cm変位させている。bの上下でそれぞれ2つの滑り面が枝状に発達しているが、上部のb1は垂直に近い傾斜角をもち、

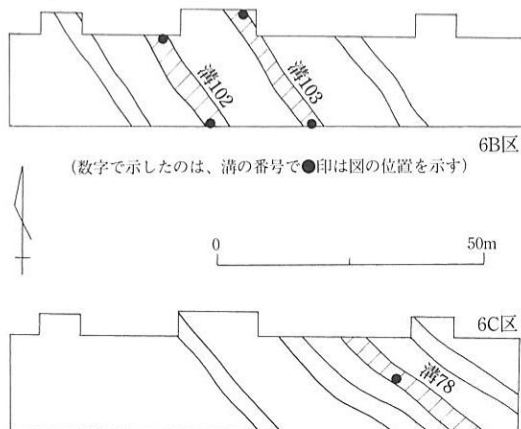


図429 調査断面位置図

II・III層を最大5cm変位させている。下部のb2はV・VI層を3~5cm変位させている。そして、bグループ全体による垂直変位量は15cm程度になる。c・dもそれぞれ数cmの変位を与えているが、dの上端をcが削っており、一連の地滑りの過程の最後、あるいは、地滑りが収まった後で小さな滑り(c)が生じたものと思える。

VII層は、粗~中粒砂層で、幅2~3cmの極細粒砂層を含んでいる。滑り面はいずれもVII層に達した段階で消滅しており、VII層の上部にはVI層の最下部が

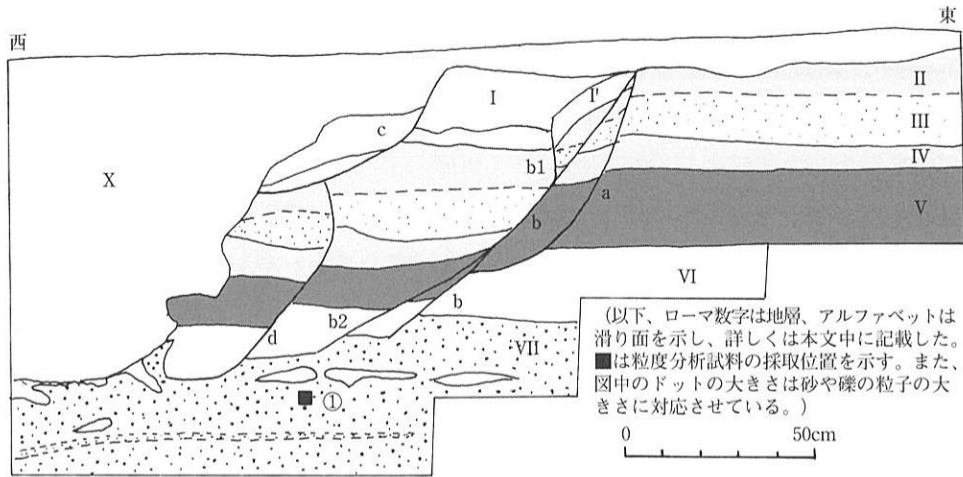


図430 6 B区溝102北端東部の断面図

ら供給された（はぎ取られた）シルト～粘土の細長いブロック（最大幅 5 cm、最大長25cm）が浮遊している。このため、VII層の中で強い地震動に伴う液状化現象が発生し、上述の地滑りを生じやすくなったものと思える。ただし、VII層中で、水平方向に細長く堆積した極細粒砂層（幅 2～3 cm、長さ 1 m以上）に変形が認められないことから、液状化現象はVII層の最上部でのみ発生したと考えられる。

X層は、主にシルトのブロックで構成される人為的な埋土であるが、図430のように、X層の最上部が、主要な滑り面である a・b を完全に覆っているため、この部分が地滑りが生じた後に堆積したことが確実である。図430に示した範囲全体のX層と、地滑りの前後関係は明瞭でないが、滑り面 c の延長がX層に影響を与えていないことなどから、X層が地滑りの発生以後に堆積したようである。

図431（南端、写真図版85-2）では、II層が暗灰色シルト～極細粒砂、III層が灰色の極細粒砂～シルト、IV層が暗灰色粘土、V層が黒灰色粘土、VI層がうす青灰色シルト、VII層が粗粒～中粒砂となる。滑り面は a～c となるが、c は 4 つの小さな滑り面に分かれている。最も西側（溝の外側）にある滑り面 a は II～VI層を最大20cm変位させている。その東に位置する滑り面 b も、III～VI層を数cm変位させている。a・b 共に、VII層に達した段階で傾斜角が緩く（水平に近く）なり、VII層の最上部で消滅している。図430の事例と同様に、VII層（砂層）の最上部で液状化現象が発生して、上を覆う粘土質な堆積物を滑り落ちやすくしたものと思える。c1～4はII～VI層をそれぞれ2～3cm変位させているが、いず

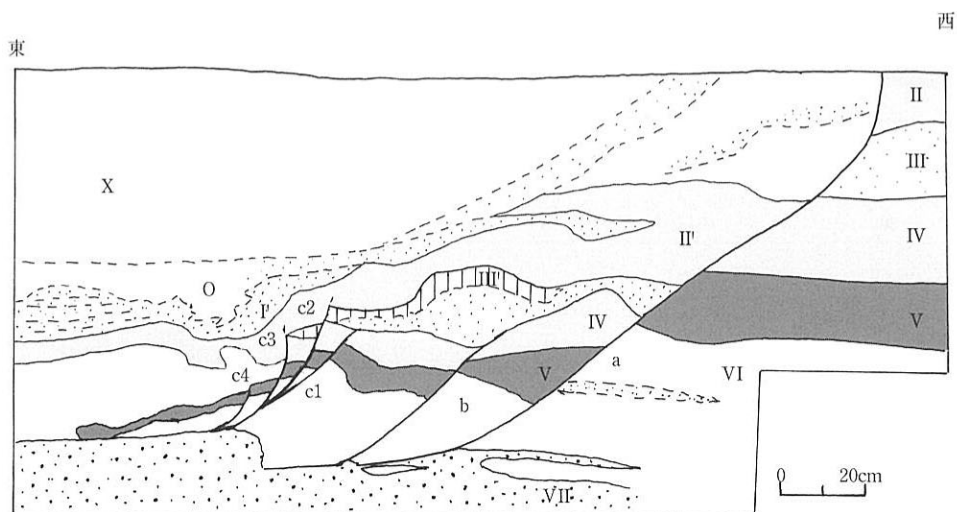


図431 6 B区溝102南端の断面図

れも最下部で一つの滑り面に収斂し、これがVII層の上端で消滅している。

滑り面 a の右側では地層の形状があまり変化していないが、左側（溝側）では、IV層より上の地層が、地滑りによって滑り動いたために変形し、原形をとどめなくなっているが、大部分は I（暗灰色シルト）層と II 層に対応するものと思える。溝の内部では、III層の上面に特徴的な灰白色の粘土層が厚さ 5 cm でレンズ状に堆積しており（III'層とする）、これも波状に変形し、c2によって約 5 cm の変位を受けている。この他に、II'層の上部に厚さ数cmの極細粒砂層（I'層とする）がレンズ状に堆積し、これも変形を受けている。

上述の地層の上には厚さ最大10cmのシルト～極細粒砂層（0層とする）が断続的に分布し、さらに上位には、シルト～粘土のブロックを多く含む人為的な堆積物（X層）が厚く堆積している。地滑りは I 層以降で、少なくとも X 層堆積以前（0層については不明）に発生したものと思える。

## 2) 6 B 区 溝103

北側の発掘区（6 B 区）において、溝102の東側約12～13mの位置に平行しており、溝に向かって滑り落ちるような地滑りの痕跡が連続的に認められたが、調査区内で溝の北端と南端の断面図を示した。

図432（北端、写真図版86-1）では、上位より、I層は濃灰褐色シルト～極細粒砂、II層は濃灰色シルト、III層は灰色シルト～極細粒砂、IV層は帯緑灰色粘土、V層は黒灰色粘土、VI層は灰色シルトとなる。

このような地層を変位させる滑り面 a・b が認められた。a は小規模で II・III 層を 3～4 cm 変位させているが、下方は IV 層中、上方は I 層中で不明瞭となる。b は細かく 3 つの滑り面に分かれ、b1・b2・b3 と段階的に地滑りが進行したものと思える。b1 は I～III 層を約 10 cm、b2 は II～V 層を約 6 cm、b3 は IV～VI 層を約 10 cm 変位させている。b3 の上部は V 層に覆われているように見えるので、V 層の下部を

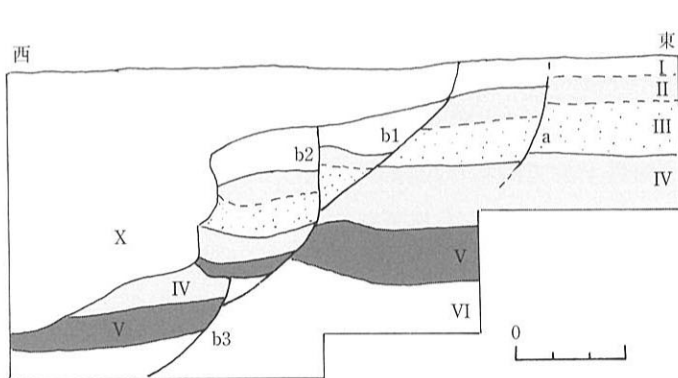


図432 6 B 区溝103北端東部の断面図

滑り面にして上位の地層が図の左方向へ少し移動した可能性がある。溝の内部はシルト～粘土のブロックを主体とする人為的な堆積物（X層）に埋積されている。X層の右端は概ね b1 の位置に一致しており、ここを地滑り発生後の溝の縁として、X層が堆積したものと思える。X層が滑り面 b2 の上部を覆っていることから、図432に示し

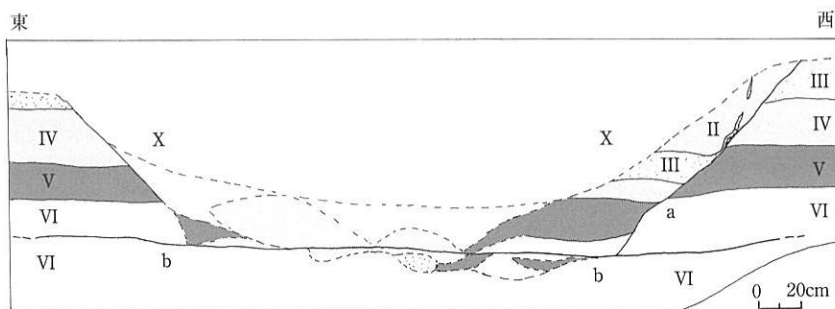


図433 6 B 区溝103南端の断面図



たX層が地滑りが生じた後で堆積したと考えられる。

図433（溝の南端、写真図版86-2・3）では、II層は灰色シルト、III層はうす褐色極細粒砂～シルト、IV層は灰色粘土、V層は黒灰色粘土、VI層：青緑色～青灰色粘土とした。

この図では、鮮明な滑り面aの他、水平方向の滑り面bが認められる。滑り面aはII～VI層を垂直方向に20～25cm変位させている。bは少なくとも長さ3.5mにわたって認められ、滑り面aも含めて地層を水平方向（図の手前方向、あるいは、向こう側に向かって）に変位させている。溝の底部にはシルトのブロックを伴う堆積物が見られるが、bによって水平方向に切断されている。滑り面aは下方で滑り面bに到達した段階で不明になっているので、aと一体になってbが生じたものと思える。溝の左側の境界でも地滑りが生じた可能性があるが、明瞭には識別できない。一方、溝の内部にはシルトのブロックを多く含む人為的な堆積物（X層）が厚く堆積しており、この最上部が滑り面aを覆っているため、X層の大部分、あるいは、少なくともX層の上部が堆積する以前に地滑りが生じたものと思える。

### 3) 6C区 溝78

南側の発掘区（6C区）においても地滑りの痕跡が検出されたので、溝の中心部分における断面図を図434として示した。地層は上位から、III'層が灰色のシルト、IV'層が暗灰色のシルト～粘土、V'層が黒灰色の粘土、VI'層の上部が緑灰色のシルト、VI'層の下部が緑灰色のシルト～極細粒砂、VII層が粗粒～中粒砂層で細粒砂層をレンズ状に含んでいる。

図434（写真図版85-3）に示した滑り面aは上部で枝分かれしており、これをa1とする。aはIV'～VI'層を最大22cm変位させているが、VII層の最上部に達した段階で傾斜が水平に近くなって消滅している。前述の事例と同様に、VII層（砂層）における液状化現象の発生が地滑りを生じやすくしたものと思える。また、a1はIII'・IV'層を変位させている。

V'層は地滑りの低下側で著しく変形している。そして、溝の内部において、V'層より上では、自然堆積した極細粒砂～細粒砂と粘土～シルトの互層が溝を埋積しており、この地層には地滑りに伴う変位は見られない。溝が掘削されて、内部がほとんど埋積されない時期に地滑りが発生し、その後、緩やかな流水と滞水の状態が交互に繰り返しながら、人為的な埋積を伴わずに、溝の内部が徐々に埋められたことをしめしている。aとa1の上端付近には地層が水平方向に削られた痕跡があり、この部分は地滑り発生後に人間の手が加わったか、地層がブロックで崩落したものと思える。

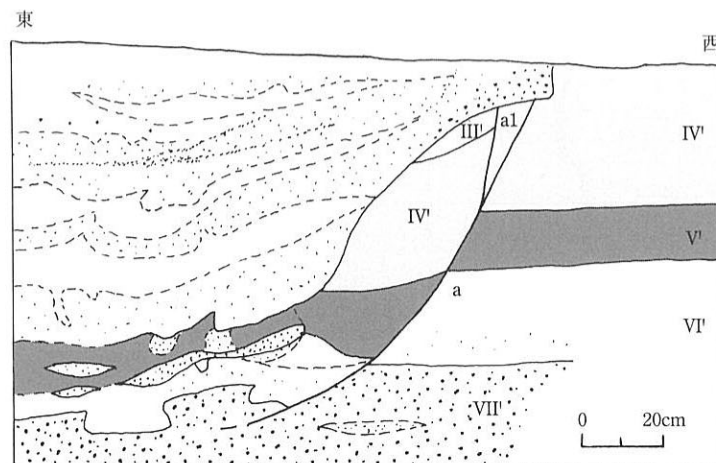


図434 6C区溝78中央部の断面図

I-b. 液状化に伴う砂脈

液状化現象に伴う砂脈（噴砂が上昇した亀裂）が、数カ所で検出されている。図435はその一事例について平面形態を示したものである。

図435では、N40°E方向に並ぶ複数の砂脈が検出されている。これらは、長さが最大1.5m、幅が最大2.5cmになり、砂脈の内部は、図の北東側では中～細粒砂、南西側では粗～細粒砂で構成されている。

図436の断面図では、説明の便宜上、地層をI～III層に区分した。I層は厚さ約10cmの黒灰色粘土層、II層は厚さ15～20cmの青灰色粘土層である。III層の砂層は図に示したものに関して、上下2層に細

分し、上部のIII a層が厚さ5～10cmの粗粒砂を含む中～細粒砂、下部のIII b層が厚さ15cm以上の粗粒砂である。

図436では2本の砂脈が見られるが、南東（左）側を砂脈a（写真7）、北西（右）側を砂脈b（地滑りの滑り面に用いたa～とは無関係）とする。

砂脈aは幅約4cmで、内部では、下部が粗粒砂、上部が中～細粒砂となり、上に向かって粒子が細くなる傾向（級化）がはっきりと認められる。“級化”は、多くの砂脈で認められる現象で、様々な粒径の砂が噴砂として地表面へ向かう過程で、大きな粒子が下部に取り残され、小さな粒子は上部までスムーズに上昇することを示している。その他、砂脈の最下部には、III a層からもたらされた砂が少し入り込んでいる様子が認められる。図436では、砂脈aには、III b層より噴砂が供給され、噴砂流出の最終段階ではIII a層からも僅かに噴砂が供給されたことを示している。

砂脈bは最大幅2cmで上部は2本に枝分かれしており、内部はIII a層から供給された中～細粒砂で満たされている。

このように、図436においてIII層が液状化したことがわかるが、砂脈a・bについては、供給源との関係が微妙に異なっている。

図437は図430のVII層上部（試料①）と図436のIII a層（試料②）とIII b層（試料③）の粒度分析結果を示したが、日本港湾協会（1979）液状化しやすい粒度組成の分類では、いずれもAの“特に液状化の可能性あり”となり、粒子の大きさから見ても液状化現象が発生しやすい地層であることがわかる。ただし、①・③にくらべて②がAの

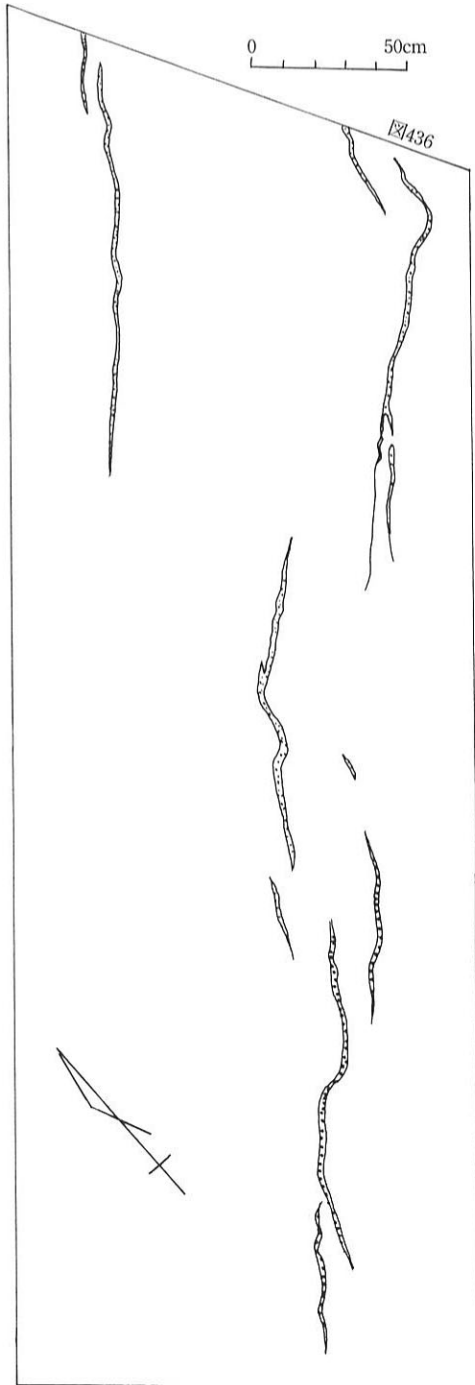


図435 溝102の西側における砂脈の平面図

範囲の中心寄りに位置しており、図436のIII a 層がとりわけ液状化しやすい粒度組成を示していることがわかる。

図435（平面図）において、砂脈内部の粒子の大きさがそれぞれの砂脈によって異なっていたが、これは級化の程度や供給源の違いを示しているものと思える。

写真 8 は、6 B 区の西端付近（溝101の西側）での砂脈を示したものである。この砂脈は北西方向（N

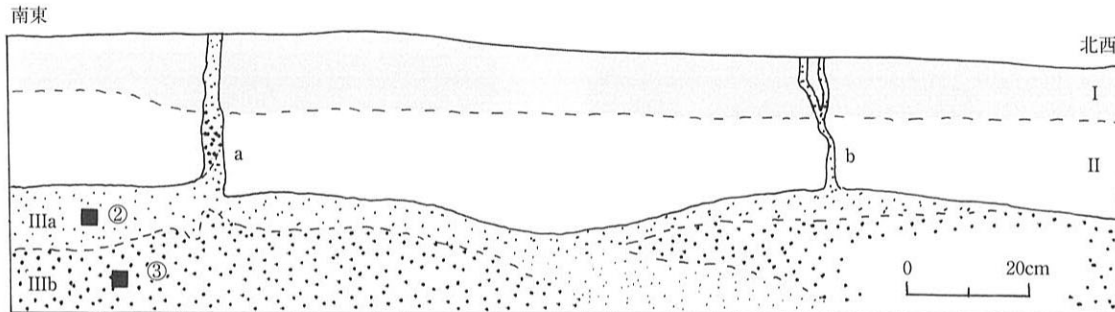


図436 砂脈の断面図（図435の北東縁）



写真 7 砂脈の断面形態（図436の左半分）

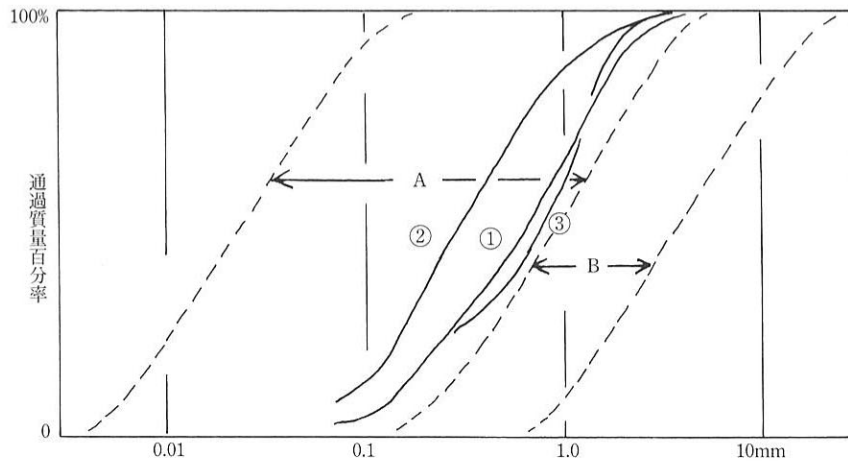


図437 液状化した砂層の粒径加積曲線

40°W) にのび、長さ2 m以上で最大幅2 cm、を示しており、内部は細粒～極細粒砂で満たされていた。地層は図436と同じく、上位から、暗灰色粘土層・青灰色粘土層・細～中粒砂層に区分される。砂層から上昇した砂脈は下部で一端とぎれながら、真っ直ぐにのびている。

写真9は6 B区の東端（溝104のさらに東）で見られる砂脈で、南北方向に12m以上の長さで断続的に（小さな砂脈が次々に乗り換えながら）のびている。



写真8 6 B区西端における砂脈の形態

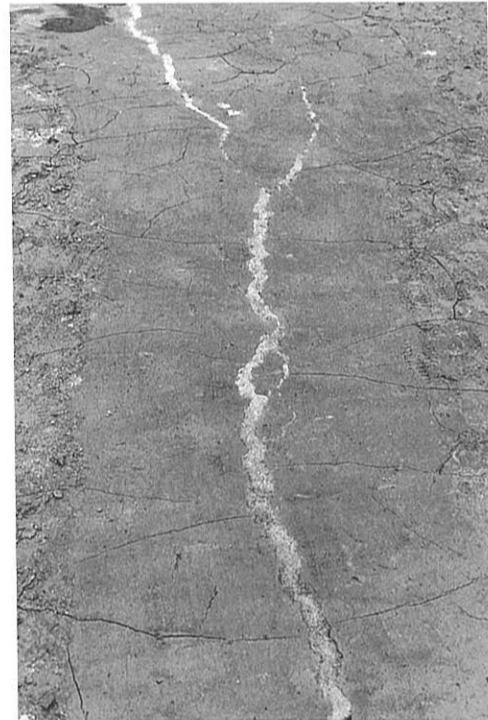


写真9 6 B区東端における砂脈の平面形態

## II. 考察とまとめ

### II-a. 地震跡の特徴

多くの溝跡に沿って、地滑りが生じており、ある時期に激しい地震動がこの地域を襲ったことが推測される。図430・431・434の事例では、粘土～シルト層の下位に堆積していた砂層が地震動によって液状化し、地滑りの発生を容易にした可能性が高い。溝の周辺では液状化現象に伴う噴砂が確認されており、噴砂をもたらせた砂層（図436のIII層）と地滑りに関与した砂層（図430・431・434のVII層）は、一連の堆積物として、発掘区内に広く堆積していたものと思える。また、それぞれの地滑りについては、一回の滑りで説明が可能なので、ある時期に発生した大地震によって広範囲に液状化現象が発生し、溝の縁に沿って地滑りが生じたと考えられる。

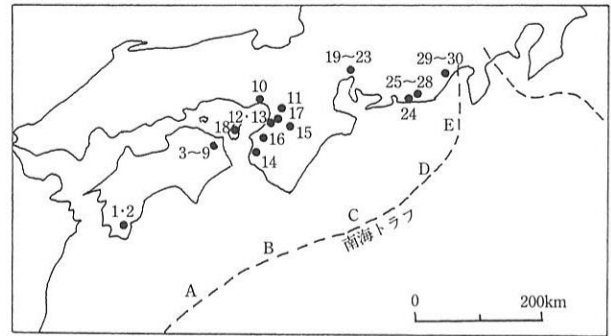
図433のように、溝の底面に平行する水平方向の滑り面については、類似の現象に関する発掘事例が少ないので貴重である。また、図436では、異なる供給源から噴砂が上昇する様子がわかる。

一方、6 B区溝102と103において、溝の内部が、自然あるいは人為的な堆積物によって少し埋積されてから地滑りが生じている。そして、地滑り発生後に、溝の内部がシルトのブロックから構成される人為的な堆積物によって埋積されている。溝101もこの傾向を示している。

一方、6 C区溝78では、溝が掘削されて、埋積がほとんど進まない段階で地滑りが生じている。そし

て、地滑りが発生した後も溝として機能しており、砂層やシルト層など（自然の堆積物）によって少しずつ埋積されている。6 B区溝76・77も同様な傾向を示しており、地滑り後に溝の側面を補修したような痕跡も認められている。

このような相違は、地震による被害を受けた当時の人々の、その後の行動が、溝の使われ方を通して考察できることは大変興味深い。



II-b. 地震跡の形成時期とその意味

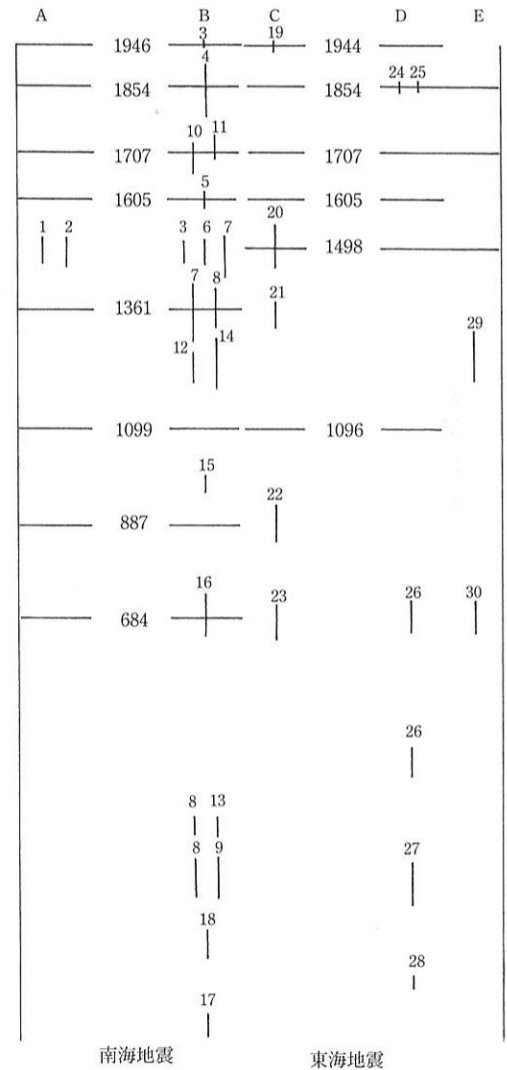
溝が存続した期間は、いずれの場合も弥生時代前期後半（I様式の後半）である。このため、弥生時代前期後半に発生した地震によって上述の地変が発生したと考えられる。

この遺跡の南に隣接する田井中遺跡95-2区の調査（大阪府文化財調査研究センター、1997）でも液状化現象の痕跡が検出され、弥生時代前期後半の中頃に生じたことが判明している。このため、志紀遺跡周辺地域が、この時期に強い地震動に襲われたことが確実で、両遺跡での地変が同一の地震によって引き起こされた可能性が高い。

このような地震について、内陸の活断層による地震である場合と、太平洋海底におけるプレート境界から発生する南海地震（宇佐美、1996など）の場合が考えられる。

図438は南海トラフで発生する東海地震と南海地震について、記録と遺跡の地震跡から発生時期を考察したものである（寒川、1992、2000、2001）。この図に示した、田井中遺跡95-2区および志紀遺跡の今回の発掘区における地震の痕跡は、当時の南海地震を示すものと考えても矛盾しない年代に相当している。いまのところ、活断層などから発生する大地震がこの時期に生じたことは知られていないので、両遺跡の痕跡が南海地震によって生じた可能性が考えられる。

今後、①大阪平野はもちろん、南海地震の地変が考えられる四国地域の遺跡で同じような時期の地震跡が存在するか否か、②周辺の活断層でこの



- |          |          |          |
|----------|----------|----------|
| 1 アソノ    | 11 池島福万寺 | 21 門間沼   |
| 2 船戸     | 12 石津太神社 | 22 地蔵越   |
| 3 宮ノ前    | 13 下田    | 23 田所    |
| 4 神宅     | 14 藤並    | 24 御殿二之宮 |
| 5 黒谷川古城  | 15 箸尾    | 25 袋井宿   |
| 6 古城     | 16 川辺    | 26 坂尻    |
| 7 中島田    | 17 田井中   | 27 鶴松    |
| 8 黒谷川宮ノ前 | 18 下内膳   | 28 原川    |
| 9 黒谷川郡頭  | 19 東畑庵寺  | 29 上土    |
| 10 小阪邸跡  | 20 尾張国府跡 | 30 川合    |

図438 南海地震と東海地震の発生時期



時期に活動したのがあるかどうかの検討が進むにつれて地震の性格がより明らかになるであろう。

この他、志紀遺跡の発掘調査では弥生時代中期から古墳時代初頭にいたる時期の地震跡が多く検出されている（大阪府教育委員会、1992、1993、1995；埋文関係救援連絡会議・埋蔵文化財研究会編、1996など）。

堺市の下田遺跡では古墳時代初頭に発生した液状化現象の痕跡が検出されている（大阪府文化財調査研究センター、1996）が、この時期の液状化現象が徳島県東部でも検出されている（徳島県埋蔵文化財センター、1991など）こともあり、南海地震の痕跡である可能性が高い。

## II-c. まとめ

志紀遺跡の6B・6C区で、液状化および地滑りの痕跡が検出された。北西-南東方向にのびる幅数cmの溝が掘削された後に地滑りが生じたものだが、溝によって、地滑りが発生するまでの埋積の状態が少し異なっている。また、地滑りの発生後は人為的に埋積された溝と、人為的な埋積を受けずに水を湛えた溝に区分できる。

地震の発生時期は弥生時代の前期後半で、南隣の田井中遺跡95-2区でも同時期の液状化跡が検出されていることから、両遺跡を含む周辺地域一帯が同じ地震で被害を蒙った可能性が高い。原因となる地震として南海トラフのプレート境界から発生する南海地震が有力な候補にあげられる。

## 謝辞

現地調査および本稿の作成にあたり、大阪府文化財調査研究センターの本間元樹氏・市村慎太郎氏・鹿野墨氏・野口舞氏に多くのご教示を頂きました。とくに、本文中の地層の年代や、溝101・76・77に関する記述は、お教え頂いた内容にもとづいている。

## 文献

- 埋文関係救援連絡会議・埋蔵文化財研究会編（1996）発掘された地震痕跡。825p.
- 大阪府文化財調査研究センター（1996）下田遺跡第II部分分析編 第III部考察編。大阪府文化財調査研究センター調査報告書、第18集、792p.
- 大阪府文化財調査研究センター（1997）田井中遺跡（1～3次）。志紀遺跡（防1次）。大阪府文化財調査研究センター調査報告書、第23集、376p.
- 大阪府教育委員会（1992）志紀遺跡発掘調査概要・II、38p.
- 大阪府教育委員会（1993）志紀遺跡発掘調査概要・III、63p.
- 大阪府教育委員会（1994）志紀遺跡発掘調査概要・IV、57p.
- 寒川 旭（1992）地震考古学。中公新書、251p.
- 寒川 旭（2000）地震考古学に関する成果の概要。古代学研究、150、121-126.
- 寒川 旭（2001）地震 なまの活動史。大巧社、173p.
- 徳島県埋蔵文化財センター（1991）徳島県埋蔵文化財年報、2、132p.
- 宇佐美龍夫（1996）新編日本被害地震総覧 増補改訂版416-1995、東京大学出版会、493p.

1. 6 B区溝102北端東部の断面形態

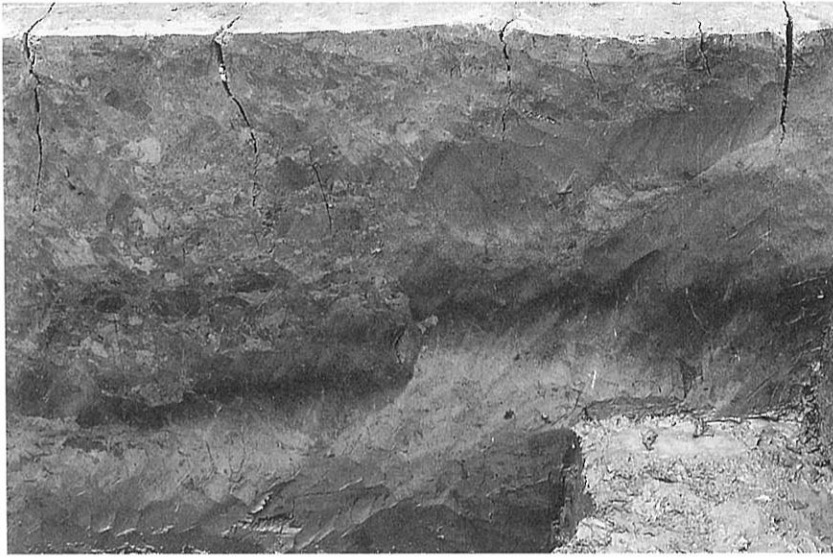


2. 6 B区溝102南端西部の断面形態



3. 6 C区溝78中央部の断面形態





1. 6 B区溝103北端東部の断面形態



2. 6 B区溝103南端西部の断面形態 (遠景)



3. 6 B区溝103南端西部の断面形態 (近景)

# 昆虫化石群からみた遺跡の古環境復元

—わが国最古の稲作害虫をめぐって—

西川寿勝

## はじめに

河内平野では弥生時代前期後半に弥生人によって水田経営が開始され、それまでの環境がはじめて大規模に人工改変された。この改変はやがて平野部のあちらこちらに拡散し、弥生時代中期には亀井遺跡・山賀遺跡・恩智遺跡・船橋遺跡・田井中遺跡などの大集落を発展させる。また、大和川の度重なる洪水に立ち向かいながら、人々は水田耕作を拡大させ、百舌鳥古墳群や古市古墳群の巨大古墳を造営させる技術と生産力を創出する。

このように、弥生時代以来の稲作に伴う土地改変と集落造営は樹木の伐採や水路・環濠の開削、生活ゴミの投棄など、自然環境に対する影響行為が大規模に続けられてきたと推測できる。しかし、その実態や影響の度合いは考古学的な立場から十分解明されていない。本論では志紀遺跡の遺構面から抽出された昆虫化石群を中心に、土地改変の実態と古環境復元を試み、遺跡の景観を理解するにあたっての一助としたい。

また、昆虫化石の特性として挙げられる示相化石としての意義・群集組成が示す普遍性・連続性については抽出された昆虫化石がどのような過程で死後埋没し、遺存したのかを読み解くことが重要な鍵とされる。そして、古生態学的な検討を経たのちに古環境復元に役立てることができると考えられている（森1988・1990・森他1992）。その点、今回抽出された昆虫化石は洪水層で旧地表が覆われ、旧地表中の泥層中に温存され、死後の移動・改変が比較的少ない状況が看取された。また、志紀遺跡では弥生時代前期から中世にいたるまで連綿と水田耕作が続けられたという、連続した局地的環境も遺構から実証することができ、各時代の環境を比較検討することについても好条件といえよう（西川1994・1995b）。

その一方、現在のわが国では都市化が進み、農村・山間部の開発も著しい。このような環境に密接に結びついた分布をもつ日本の昆虫相がどのような過程で定着したのかについては、遺跡における昆虫化石群の変遷を詳細に検討し、分析することが解明の糸口になるとされている。例えば、昆虫化石群の指標性や古環境復元の実際についてはこれまでに都市型昆虫群集について、大阪府亀井遺跡（宮武他1980）・池上曾根遺跡（渡辺1990）・愛知県朝日遺跡（森1992）の分析成果などがあり、水田の昆虫群集については愛知県勝川遺跡（森他1992b・c）・静岡県池ヶ谷遺跡（森他1993）の分析成果がある。

## 1. 昆虫化石の抽出

昆虫化石の検出は各層ごとに土砂をブロックで箱詰めし、室内においてこのブロックを手で細かく割って、割り面に表れた微細な化石片を抽出する「ブロック割法」（薄割り法・ラミナ割り法）を採用した（図439 註1）。

昆虫の検出と同定にあたっては単眼実体顕微鏡（オリンパス製SZH）を利用した。昆虫化石は土砂の割り面のまま顕微鏡で観察し、極細面想筆にメタノール90%水溶液をつけて表面をクリーニングし、同時に写真撮影をした。

抽出された昆虫化石の節片は現生標本の各部位と比較・検討しながら同定した。なお、同定は全て森

勇一氏（昆虫考古学）による（註5）。同定後の昆虫化石はメタノール90%水溶液を噴霧して土ごと密閉ケースに保管した。

## 2. 発見された昆虫化石群

抽出された昆虫化石や植物遺体は約5000点にのぼる。そのうち、約400点について同定可能な昆虫化石群を選択し、分析した。大半は小型甲虫のはね（鞘翅）である。その他、植物の種子、稲もみ殻なども抽出した（表56・57 図版87～90）。

同定された昆虫化石は水生昆虫と陸生昆虫などに分けられる。陸生昆虫にはゴミムシのような地表性歩行虫と、コガネムシのような植生依存型昆虫などがある。地表性歩行虫は更に、食肉性昆虫・食糞性昆虫・食植性昆虫に分けられる。植生依存型昆虫も、食植性昆虫・雑食性昆虫などに分けられる（森1988・1990）。植生依存型昆虫の内、稲の根・茎につく稲作害虫イネネクイハムシ・イネノクロカメムシが目できる（宮武1990・森他1992c）。これらは農業生産の実態を語る上で貴重な資料となった。

発見された昆虫化石群は各時期の遺構面直上の層中に含まれていた。つまり、各時期の旧地表面に生活していたものとする。昆虫化石群には水生昆虫の様に各時期を通して見られるものと食糞性昆虫のように限られた時期にのみ抽出できたものもある。

昆虫化石群の抽出地点は（その1）調査区の1区西区・1区東区と（その2）調査2A区の各1か所ずつである。各遺構面の時期と試料採取遺構は以下のとおりである（表55・図440）。第1～第6遺構面は主に水田遺構から昆虫化石を抽出した。第7遺構面は小規模な落ち込みと遺物が見られるものの遺構はない。

遺構面	時 期	1区西区	1区東区	2A区
第1遺構面	平安時代末～（12～13C）	条里制水田	条里制水田	条里制水田
第2遺構面	古墳時代後期（6C後半）	小区画水田	小区画水田	小区画水田
第3遺構面	古墳時代中期（5C後半）	小区画水田	小区画水田	小区画水田
第4遺構面	古墳時代前期（4C）	小区画水田	小区画水田	小区画水田
第5遺構面	弥生時代前～中期（前1C）	大溝群	小区画水田	小区画水田
第6遺構面	弥生時代前期（前3～2C）	遺構なし	小区画水田	小区画水田
第7遺構面	縄文時代晩期（前3C以前）	遺構なし	遺構なし	遺構なし

表55 昆虫化石群の抽出地点の時期と遺構



次に主な昆虫化石の特徴を示す。

#### a. 水生昆虫

ゲンゴロウ (*Cybister japonicus* Sharp) 成虫の体長が35~40mmの甲虫で鈍い緑光沢をおびた黒色の鞘翅をもつ。両側縁部と触角などは黄褐色。湖沼や流れのゆるやかな河川などに棲む。幼虫・成虫共に食肉性で小魚や昆虫を捕食する(写真10-1・図版88-3・89-4)。

ガムシ (*Hydrophilus acuminatus* Motschulsky) 成虫の体長が32~35mmの甲虫で鈍い黒色のふくらんだ背面になる。上翅の両側に四つの点刻列をもつ。口枝と触角は黄褐色。平地の池沼や流れのゆるやかな河川などに棲み、成虫は年中見られる。水草・藻類などの植物を食べる。日本のガムシ科は約75種知られる(写真10-2・図版88-4)。

セマルガムシ (*Coelostoma stultum* Walker) 成虫の体長が5mm程度の甲虫で鈍い黒色のふくらんだ背面になる。上翅には突起状の小点刻列が濃密に分布する。会合部には細い条溝がある。頭部にV字状の界線がある。平地の池沼や水田によく見られる。水草・藻類などの植物を食べる(写真10-3・図版88-5・6)。

ミズスマシ (*Gyrinus japonicus* Sharp) 成虫の体長が6~7.5mm程度の甲虫で金属光沢がある黒色のかなりふくらんだ背面になる。頭盾や周縁部は金銅色に光る。上翅には各11個の小点刻列がある。平地から山間部の池沼や水田に見られる。水面を旋回し、水に落ちた昆虫などを捕食する食肉性昆虫である。また、幼虫はボウフラなどの水生昆虫の体液を吸う。ミズスマシ科は日本に13種見られる(写真10-4・図版87-5・88-2・7)。

#### b. 地表性歩行虫(食肉性)

ヤマトツクリゴミシ (*Lachnocrepis japonica* Bates) 成虫の体長が11.5mm程度の甲虫で金属光沢がある黒色の平たい背面になる。触角・口枝二度は赤褐色である。上翅には細かい条溝がある。主に平地の池沼や水田など水辺の湿地に棲む。ゴミや石などの下に隠れるが、幼虫・成虫共に草木にのぼり、ガの幼虫などを捕食する食肉性昆虫である(写真10-7・図版88-1)。

#### c. 地表性歩行虫(食糞性)

マグソコガネ (*Aphodius rectus* Motschulsky) 成虫の体長が5mm程度の甲虫で、全体は艶やかな黒色である。背面には三つのこぶが並行にあり、中央がやや大きく前方に突出する。上翅は赤褐色で両側に大きな暗紋があり、細かい条溝がある。主に平地の池沼や水田など水辺の湿地に棲む。ゴミや石などの下に隠れるが、幼虫・成虫共に草木にのぼり、ガの幼虫などを捕食する食肉性昆虫である。大阪府池上曾根遺跡や愛知県朝日遺跡の環濠からも発見されている(写真10-5・図版87-2)。

#### d. 食植性昆虫(稲作害虫)

イネネクイハムシ (*Donacia provosti* Fairmaire) 成虫の体長が6mm程度の甲虫で濃い緑青色の鞘翅をもつ。帯水状態の土中で越冬した幼虫が成育初期の稲の根を食い荒らす。近年は水田の排水整備や農薬の普及でほとんど見られなくなった。これまでに静岡県池ヶ谷遺跡の弥生時代中期水田(1世紀頃)からしか発見されておらず、稲作伝来から一時期遅れて害虫として発生すると考えられていた(森他1993)(写真10-9・図版90-1・2・5・6)。

イネノクロカメムシ (*Scotinophala lurida*) 成虫の体長が6~7mmの甲虫で艶やかな漆黒色の鞘翅をもつ。稲の茎から汁を吸う害虫で葉を食う害虫の様にはっきりした食痕を残さない。稲は分ケツ時期頃から黄色の斑点が出来、後に黄褐色に芯枯れをおこす。古くから稲に壊滅的被害をもたらす大害虫と

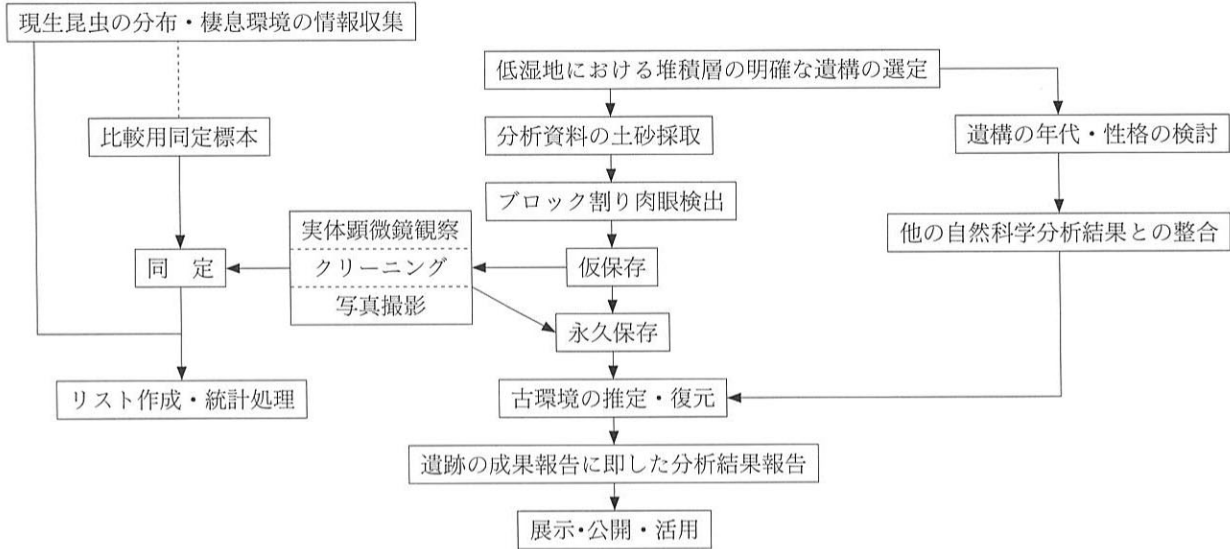


図439 昆虫化石群の抽出から古環境の復元まで（宮武他1984を改変）

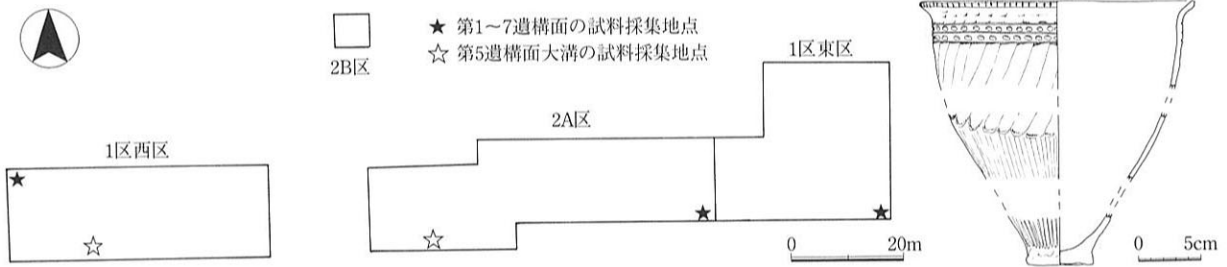


図440 昆虫化石群試料採集地点（1 / 1500）

図441 弥生前期水田発見土器

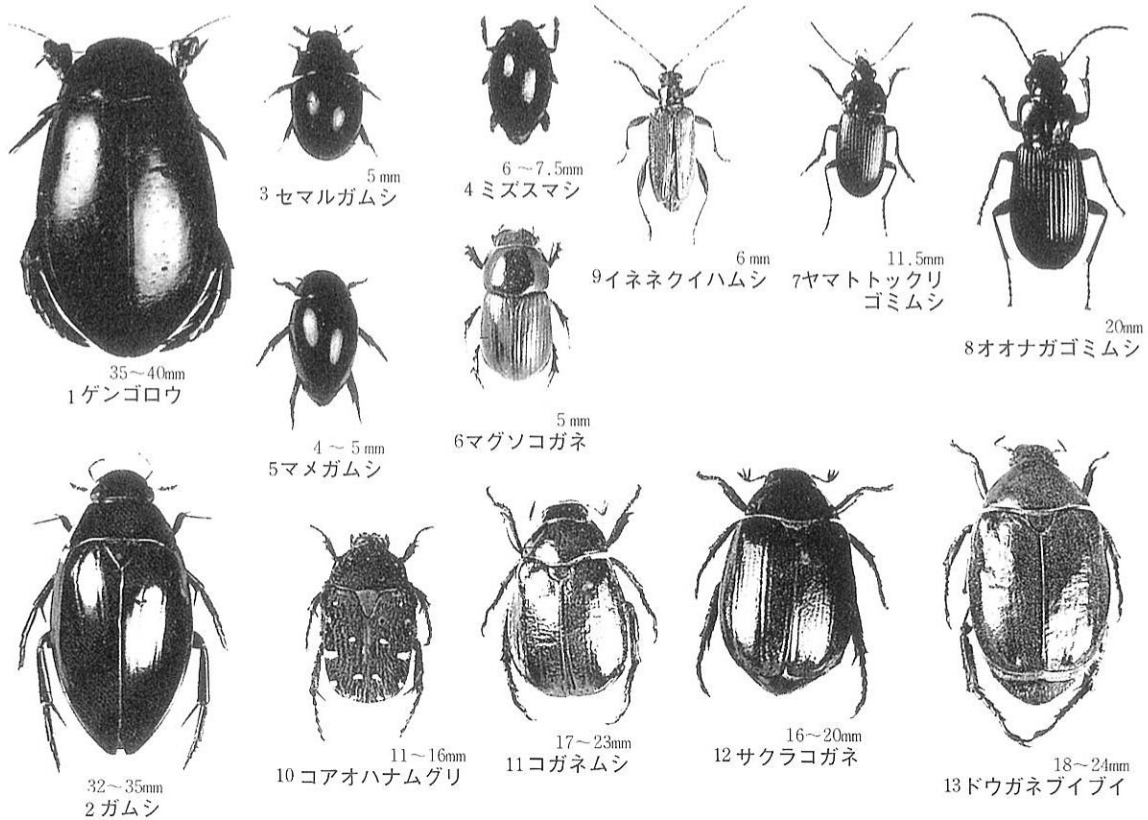


写真10 現生昆虫の標本（『昆虫』Ⅱ学習研究社1975より）

して知られる。成虫は雑木林や畦畔などの雑草・落ち葉下などで越冬する。越冬した成虫は6月頃に越冬地から水田にむかって移動、6・7月頃の栄養生長期に稲につくと15匹前後で枯れてしまうという。大阪府亀井遺跡の弥生後期包含層などから発見されている（宮武1990・1994）（図版90-3・4）。

#### e. 食植性昆虫（その他）

サクラコガネ (*Anomala daimiana* Harold) 成虫の体長が16~20mm程度の甲虫で金属光沢がある褐色だが色彩に変化が大きい。ふくらんだ背面になる。頭盾は幅が広く前方にせばまる。腹部の側縁には稜線がない。幼虫は土中で植物の根を食べ、6月頃から成虫が出現、バラ科はじめ、多くの広葉樹の葉を食べる食植性昆虫である（写真10-12・図版89-6・8）。

コアオハナムグリ (*Oxycetonia jucunda* Faldermann) 成虫の体長が11~16mm程度の甲虫で、淡緑褐色で毛が疎生する。ややふくらんだ背面になる。前胸背板の斑紋はまばらである。中胸突起は短く丸い。幼虫は土中で腐敗植物を食べ、4月頃から成虫が出現、花に集まる食植性昆虫である（写真10-10・図版89-7）。

コガネムシ (*Mimela splendens* Gyllenhal) 成虫の体長が17~23mm程度の甲虫で、強い金属光沢の褐色である。ふくらんだ背面になる。前胸背板は側縁近くで縦に並んだ小陥没がある。上翅には小点列がある。幼虫は土中で植物根を食べ、6月頃から成虫が出現、サクラ・クヌギなど、広葉樹の葉を食べる食植性昆虫である（写真10-11・図版89-3）。

ドウガネブイブイ (*Anomala cuprea* Hope) 成虫の体長が18~24mm程度の甲虫で、強い金属光沢の褐色・赤銅色である。ふくらんだ背面になる。上翅の条溝は不鮮明で滑らかになる。幼虫は土中で植物根を食べ、苗木に被害をもたらす。6月頃から成虫が出現、ブドウなどのツタ植物他多くの植物の葉を食べ荒らす食植性昆虫である（写真10-13）。

### 3. 昆虫化石群とその生態から

現在、地球上に生存する全生物の内、最大種数を昆虫類が占める。今回抽出できた鞘翅目昆虫（甲虫類）は約370000種記録され、毎年1500~1800種が追加されるという。別の統計では甲虫類は1000000種とも5000000種とも言われ、全生物の1/4を占めるものの実態はよくわかっていないようだ（興水1996）。考古学では人工遺物の研究が盛んに行われその成果は著しい。しかし、自然遺物を分析する研究は花粉分析や珪藻分析などに限られ、盛んとは言えない。そして、昆虫化石群の抽出から得られた研究の成果はほとんど知られていない。

甲虫のはね（鞘翅）は硬いキチン質でできており、低湿地では分解されにくい利点をもつ。炭素分を含むのでC14分析の対象にできるともいう。また、昆虫は進化の度合いが遅く、1000000年単位でも変化しにくいといわれる。つまり、発掘調査で発見される昆虫化石は現生標本と同定して対比することに問題はない（興水1996）。さらに、多くの甲虫が羽をもつにもかかわらず、その活動範囲は意外に狭く、今回発掘対象となった約3000m<sup>2</sup>の調査区であれば、発見された甲虫の生涯の活動エリアを十分覆うものだといわれる。志紀遺跡の場合、調査区周辺にも水田遺構が広域的に展開することが確認されている。現生昆虫の生態から遺跡の古環境復元は有効視出来るものと確信する。

さて、各時期の遺構面の水田の環境・景観を示唆する昆虫化石群の特徴を示す。稲作害虫イネネクイハムシは第4遺構面を除く全ての水田遺構から発見された。また、よどんだ浅い水辺を好むガムシ・ゲンゴロウ・ミズスマシなどの水生昆虫もそれぞれ発見されたことから水田の実態をより鮮明に復元する

ことができる。見通しがよく開け、温かな水のよどんだ浅い水に毎年覆われる田園風景だったのでろう。ただし、季節によっては乾燥したことを示す様にアリやテントウムシ科などもみられた。

そして、古墳時代以降の水田には食肉性の地表性歩行虫が目立った。中でも、ヤマトトクリゴミムシは体の表面が微細な体毛に覆われ、それが水をはじく役目を果たす。つまり、水上を歩行し、稲から稲を伝って、ムシを捕食することができるわけである（森他1993b）。時としてこのムシは稲についた害虫を食べることもあっただろう。

また、条里制水田のみ食糞性昆虫マグソコガネが見られた。このムシは牛馬の糞に好んでたかることが知られ、水田面で牛馬耕が行われていたことを傍証する。遺構面からは数多くの偶蹄目の足跡が散在し、唐鋤痕跡も確認されている。

水田遺構が発見されなかった1区西区の第5遺構面大溝群と各区の第7遺構面からはツタの葉などを食する食植性昆虫コガネムシ科、サクラコガネ属などが発見されている。これらの食植性昆虫は開地性の雑木林や叢のツル草などの葉を食べるといふ。私はこれらの棲息した大溝群に低木の雑林がおい茂り、ツル草などが覆っていた風景を想像する。弥生集落の環濠や水路の機能・景観を再考する一助となるだろう。

これまで、遺跡の景観復元は西部劇の砦がごとく、色彩の欠如したものだだった。しかし、環濠は掘削されて一年もすれば草本に覆われるし、休耕地も数年放置すれば人間が立ち入れない程の藪になることは現代でもままある。それは集落周辺でも同じで、ちょっとした余地は夏草をかき分けて人間が道を開き活用しなければ緑の鮮やかな光景へと変わってしまったのではないだろうか。この状況が大溝群から食植性植物が多く発見された要因と考える。また、大溝には生活残滓の土器片や石器片がほとんどなく、大溝のなかを人が歩いたことを示す足跡と土層の乱れを多数確認した。堤が歩けない程に低木の雑林がおい茂り、ツル草に覆われていた風景を想像する理由である。

ただし、これまでの研究成果で遺跡から発見された昆虫化石群と特定の栽培植物（畑作）の結びつく例はないものの、食植性昆虫には畑作害虫も知られる。サクラコガネ・ヒメコガネ・ドウガネブイブイなどのコガネムシ科はアワ・ヒエ・キビ・ムギなど稲科植物の根を幼虫が、マメ類・アブラナ類・イモ類の根を幼虫が、葉を成虫が加害するという。果樹の葉についてもコガネムシ科が葉を、ハナムグリ属が花粉や花そのものを食害するという（宮武1990・1994・森1992b）。今後の課題である。

また、志紀遺跡（その1）調査区はじめ、近隣の調査では各遺構面の古環境復元を試みるため、花粉分析・プラントオパール分析・珪藻分析を試みている。成果は本書（第2部4章・第3部4章）などに掲載されているので詳細は譲る（渡辺1993・1995）。これらと昆虫化石から導いた古環境との整合性を整理すれば、各遺構面の水田には稲科植物花粉などと水田雑草が検出されており、発見された昆虫化石群の棲息する環境とよく符合する。また、大溝群では滞留した浅い水域を示す珪藻類とそこに繁茂したオモダカ・ガマなどの水草やヨモギ・ゴキヅル・ツタなどが茂っていたことが確認されており、これも昆虫化石群が発見されやすい環境を示すものだった。

最後に、第6遺構面の弥生時代前期水田（B.C. 3～2）は志紀遺跡にはじめて水田耕作が展開されたことを示す遺構だった。同時に発見された、ヘラ描き沈線をもつ突帯紋土器は弥生時代前期後半の特徴を示し、河内平野の各地に弥生遺跡が展開し始める時期との同時性を確かめることができるものだった（図441）。この水田面から稲作害虫であるイネネクイハムシ・イネノクロカメムシが複数発見されたことより、弥生人は稲作開始と共に害虫の被害を被ったと考えることができる。わずかな堆積土の分



析から稲作害虫が抽出されたことを評価すれば、弥生前期水田には相当数の稲作害虫が発生していたと考えられる。この状況は古墳時代・歴史時代になっても変わることなく、洪水と共に河内平野の自然災害は私たちの先祖を苦しめてきたことがうかがえる（西川1995b・2000・2001）。

また、イネネクイハムシ・イネノクロカメムシはわが国に水田耕作が伝来する以前の地層からも発見されており、当初予測していた米づくりの伝播と稲作害虫の移動の拡散はとらえられるものではなかった（富永1994）。ただし、志紀遺跡の水田開発以前の地層（第7遺構面）からはこの虫が確認されていない。昆虫群集を見るとイネネクイハムシが稲作害虫になる以前に棲みやすかった環境とは言えず、水田開発が当地の環境改変に大きな影響を与えたことが読み取れる。

## 5. おわりに

木の葉を食べる虫は葉と同じ鮮やかな緑色で木にしっかりしがみつける様に鋭い鎌の爪をもつ。水に泳ぐ昆虫は水かきの様に長く発達した足があり、流線形の体をもつ。石や落ち葉の間に隠れながら素早く歩く昆虫は小さく地味な黒い色である。子供の頃、私は昆虫が周りの環境に適応して様々に棲み分けしていることを学んだ。遺跡においてもまさにそのとおりの結果が出た。一つ一つの昆虫は数千年の歳月を経てばらばらになり、小さな片らのみであったが、節片の色彩は新鮮にしてその特徴は一目で語る事ができる。そして、低湿地ではこれらの微細な遺物から様々な情報を抽出できることがわかり、今後発展させることができる研究課題であることを確信した。

昆虫化石の抽出作業には約2年間を費やした。分析に際して多くの関係機関のご協力を得た。その結果、わが国最古の稲作害虫発見の瞬間には皆で大喜びしたものである。それは、すぐさま報道提供され、妖艶な濃い緑色のはねが新聞にカラーで大きく報道されることとなった。しかし、調査終了してまもなく、阪神大震災が起これ、該当地の緊急調査や調査組織の改組のため、正報告が遅延し、時間の経過と共に成果報告をあきらめかけてしまった。今回、それをまとめる機会に恵まれ嬉しい限りである。ただ、この小論は本来ならば、昆虫の同定と調査・分析指導をお引き受け下さり、尽力して頂いた森勇一氏によって、昆虫考古学の立場からまとめて頂くことがふさわしいものと思っていた。それが果たせなかったことは著者の責であり、遺憾である。末筆ながら深謝いたします。

また、当時の（財）大阪府文化財協会で昆虫化石の抽出を温かく支援して頂いた石神怡課長はじめ、調査課の藤田憲治さん、大谷治孝さん、秋山浩三さん、地村邦夫さんには記して謝辞いたします。

### 昆虫化石抽出参加者（敬称略）

井上孝司 浦（大坪）恭子 大坪武志 小川賢治 勝本千春 黒田（遠藤）香 巽 耕一 中川寿美  
中村晶子 原 恵一 藤村泰之 松吉清一 村上（西川）由美子 村山（井上）律子

### 昆虫化石調査協力者（敬称略・職責は当時）

田中 寛（大阪府立農林技術センター） 服部俊之（愛知県埋蔵文化財センター） 中川真文（愛知県埋蔵文化財センター） 中川義郎（阪南市教育委員会） 松田 訓（愛知県埋蔵文化財センター） 宮武頼夫（大阪市立自然史博物館） 森 勇一（三重大学昆虫学研究室） 渡辺正巳（川崎地質株式会社）



註・参考文献

(註1) 土砂ごと水で懸濁させ、土砂を沈殿させ、微細な化石片を抽出する「水洗浮遊選別法」も試みたが土砂の粘度が強く、効率的に作業出来なかったことと化石片が破壊され細片化し、同定不可能な昆虫が極端に増えたことにより断念した(宮武他1984・野尻湖昆虫グループ編1988)。

(註2) 鞘翅目の分類と検索は主に森本他1986・平嶋他1989に従った。

- 興水太伸 1996「松原遺跡を主とする昆虫遺体をめぐって」『長野県の考古学』(財)長野県埋蔵文化財センター
- 富永 修 1994「日本の遺跡から産出した昆虫遺体リスト」『昆虫と自然』29-8
- 中根猛彦他 1975『昆虫』II. 学習研究社
- 西川寿勝他 1994『志紀遺跡発掘調査』現地説明会資料38 (財)大阪府埋蔵文化財協会
- 西川寿勝 1995a『志紀遺跡』(財)大阪府埋蔵文化財協会
- 西川寿勝 1995b「八尾市志紀遺跡発見の日本最古の稲作害虫」『大阪府下埋蔵文化財研究会(第31回)資料集』  
大阪府教育委員会・(財)大阪文化財センター
- 西川寿勝 2000「わが国最古の稲作害虫」『大阪春秋』100 大阪春秋社
- 西川寿勝 2001「発掘された日本最古の稲作害虫」『総合教材ニュース』社会 光映出版社
- 野尻湖昆虫グループ編 1985『アトラス・日本のネクイハムシ』ニューサイエンス社
- 野尻湖昆虫グループ編 1988『昆虫化石ハンドブック』ニューサイエンス社
- 平嶋義宏他 1989『昆虫分類学』川島書店
- 宮武頼夫他 1980「昆虫遺体」『亀井・城山』(財)大阪文化財センター
- 宮武頼夫他 1984「昆虫遺体群集による遺跡環境の復元に関する基礎的研究」『古文化財の自然科学的研究』同朋社
- 宮武頼夫 1989「稲作・畑作の害虫」『弥生文化の研究』1 雄山閣出版
- 宮武頼夫 1994「害虫のうつりかわり」『昆虫と自然』29-8
- 森 勇一 1988「昆虫化石と古環境」『弥生文化の研究』10 雄山閣出版
- 森 勇一 1990「昆虫考古学のすすめ」(1)『考古学フォーラム』愛知考古学談話会
- 森 勇一 1992a「愛知県・朝日遺跡における都市型昆虫群集」『朝日遺跡』(財)愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一 1992b「勝川遺跡より産した昆虫群集について」『勝川遺跡』III.(財)愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一 1992c「勝川遺跡群より産した昆虫化石と古環境」『勝川遺跡』IV.(財)愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一他 1992「珪藻および昆虫化石群集から得られた朝日遺跡の古環境変遷」『朝日遺跡』  
(財)愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一他 1993a「新保田中村前遺跡から産した昆虫および珪藻化石」『新保田中村前遺跡』III  
(財)群馬県埋蔵文化財調査事業団
- 森 勇一他 1993b「珪藻および昆虫化石群集から得られた岡島遺跡の古環境復元」『岡島遺跡』  
(財)愛知県埋蔵文化財センター
- 森 勇一他 1993c「静岡県・池ヶ谷遺跡の水田層より産した稲作害虫について」『日本文化財科学学会10回大会資料』  
日本文化財科学学会
- 森本 桂他 1986『原色日本甲虫図鑑』I.~IV. 保育社
- 渡辺正巳他 1990「花粉・珪藻・火山灰分析」『史跡池上曾根遺跡発掘調査概要』大阪府教育委員会
- 渡辺正巳 1993「志紀遺跡(第5・第6次調査A区)におけるプラントオパール分析および花粉分析」  
『志紀遺跡発掘調査概要』III.大阪府教育委員会
- 渡辺正巳 1995「志紀遺跡(93西区)における花粉・珪藻分析」『志紀遺跡』(財)大阪府埋蔵文化財協会

表56 昆虫化石の時期別一覧表 (1)

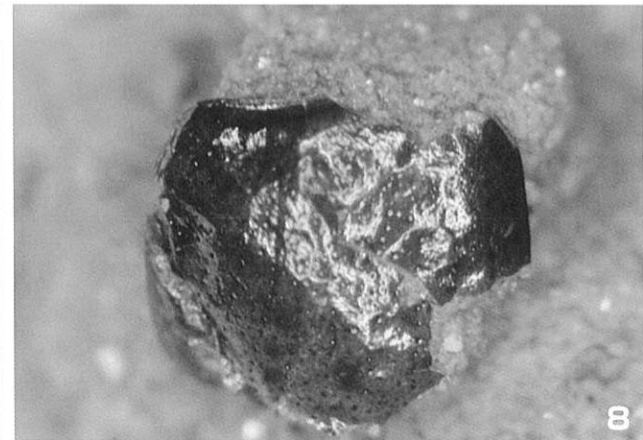
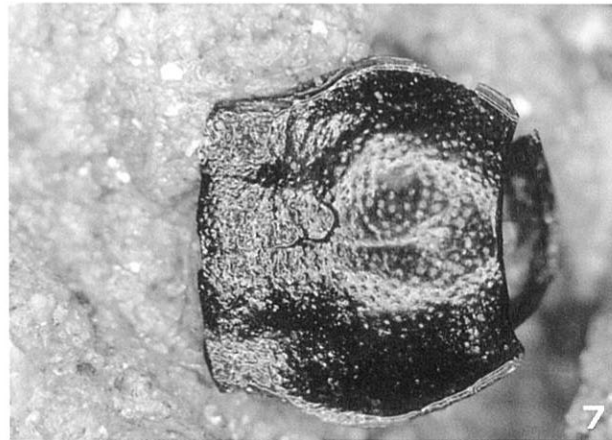
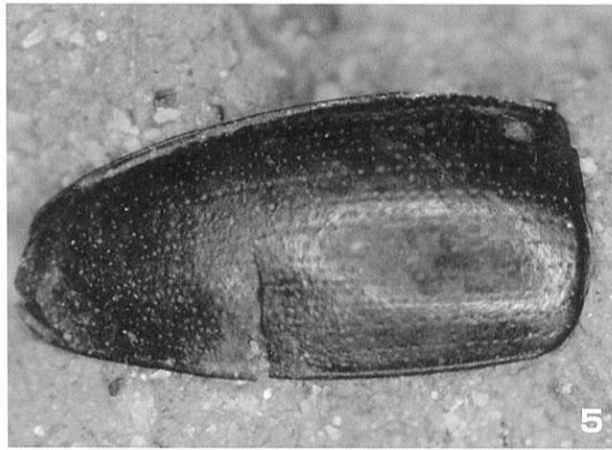
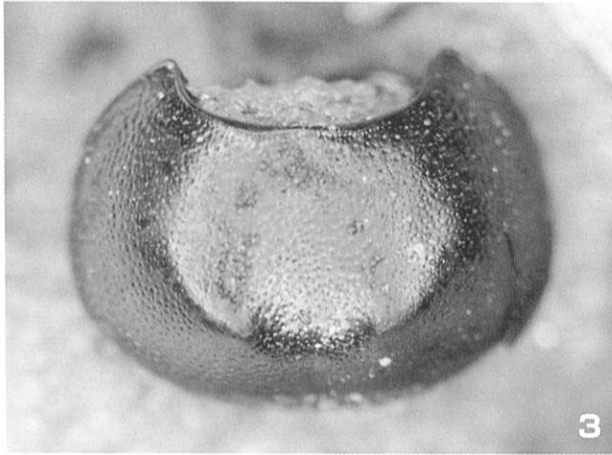
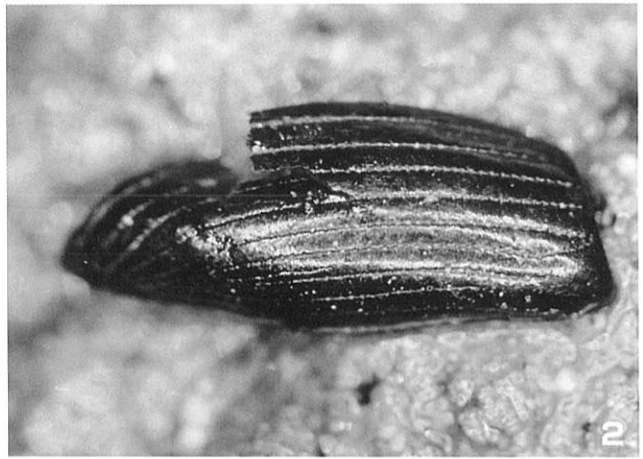
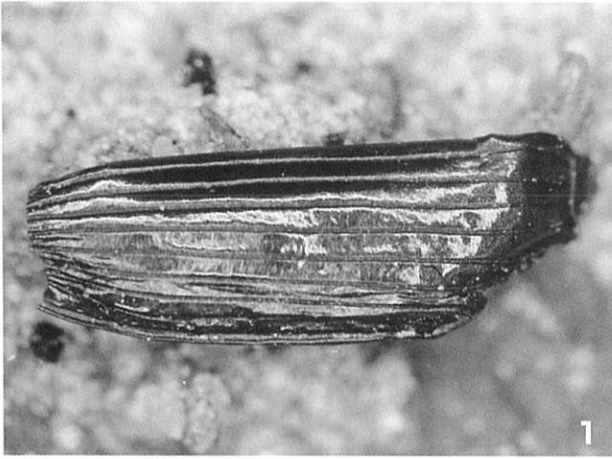
(数字は個体数)

遺構面	稲作害虫	水生昆虫 (食肉性・食植性)	地表面昆虫(歩行虫) (食肉性・食糞性・食植性)	植生依存型昆虫・他 (食植性・雑食性・その他)			
第1遺構面 条里制水田  平安時代末～ 鎌倉時代 (12～13C)	イネネクイハムシ	1	ガムシ ヒメガムシ セマルガムシ ヒメセマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 ヒメゲンゴロウ マメゲンゴロウ属 クロズマメゲンゴロウ ミズスマシ オオミズスマシ	1 1 9 3 6 7 1 2 1 1 1 1 1	12 1 2 2 2 1 2 1 1 1 1 1 1	ハナムグリ科 ハムシ科 サルハムシ亜科 ゾウムシ科  双翅目困蝨(サナギ) 不明甲虫	1 5 1 7  1 6
	80	1	33	25	21		
第2遺構面 小区画水田  古墳時代後期 (6C後半)	イネネクイハムシ	2	ガムシ科	1	17	1	
	イネノクロカメムシ	3	ガムシ ヒメガムシ コガムシ セマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 ゲンゴロウ ミズスマシ	5 1 2 10 5 2 1 1	1 1 1 2 1 1 1 1	コガネムシ科 カガブタネクイハムシ ゾウムシ科 テントウムシ科  双翅目困蝨(サナギ) 不明甲虫	1 1 5 1  1 3
69	5	28	24	12			
第3遺構面 小区画水田  古墳時代中期 (5C後半)	イネネクイハムシ	12	ガムシ ヒメガムシ セマルガムシ ヒメセマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 ヒメゲンゴロウ亜科 ヒメゲンゴロウ キベリクロヒメゲンゴロウ オオミズスマシ	9 4 7 3 6 1 3 4 2 1	18 13 3 3 2 1 1 1 1	サクラコガネ属 ドウガネブイブイ ハムシ科 ヨモギハムシ ゾウムシ科  双翅目困蝨(サナギ) 不明甲虫	1 2 1 1 2  1 2
	96	12	40	34	10		
第4遺構面 小区画水田  古墳時代前期 (4C)			ガムシ科 ガムシ セマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科	1 1 12 3 1	7 1 1 1 1	コガネムシ科 ヒメコガネ コメツキムシ科 不明甲虫	1 1 1 3
	32	0	18	11	6		

表57 昆虫化石の時期別一覧表(2)

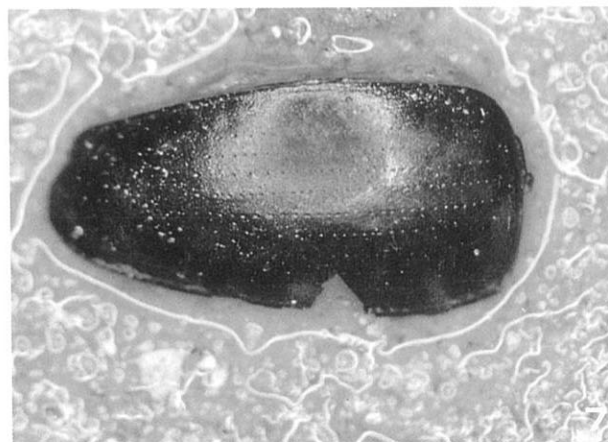
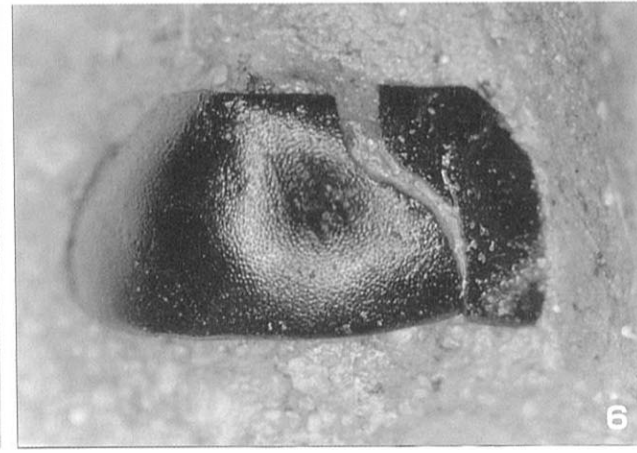
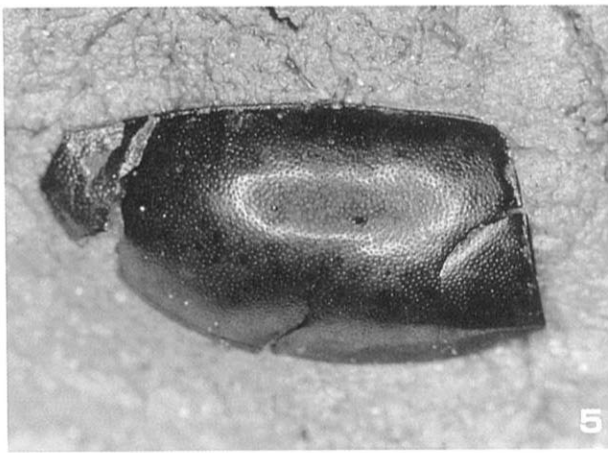
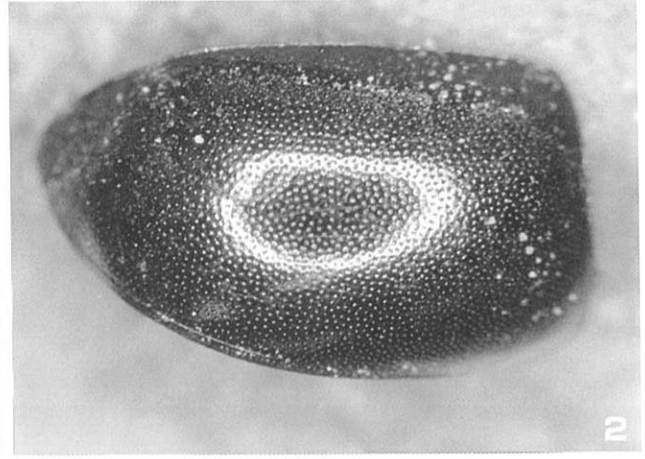
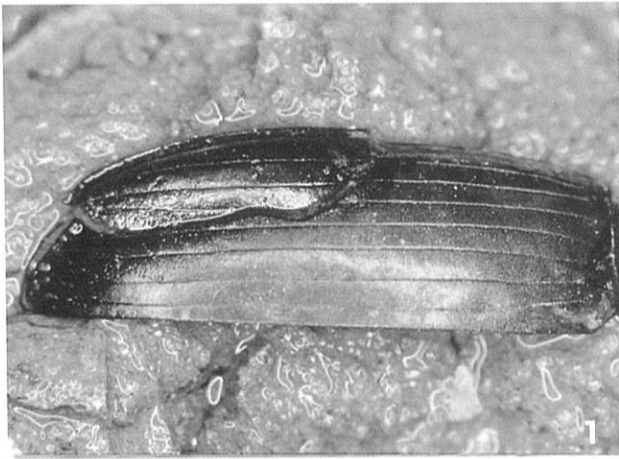
(数字は個体数)

時代	稲作害虫	水生昆虫 (食肉性・食植性)	地表性昆虫(歩行虫) (食肉性・食糞性・食植性)	植生依存型昆虫・他 (食植性・雑食性・その他)
第5遺構面 小区画水田  弥生時代 前期～中期 (BC1C)	イネネクイハムシ	1	6	8
		セマルガムシ ヒメセマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 モンキマメゲンゴロウ ミズスマシ	1 1 1 2 2 1	ゴミムシ科 トックリゴミムシ ヒラタゴミムシ属
30		1	13	10
第5遺構面 大溝群  弥生時代 前期～中期 (BC1C)		0	12	19
		ヒメガムシ セマルガムシ ヒメセマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 ゲンゴロウ キベリクロヒメゲンゴロウ	1 3 1 2 2 1 2	ゴミムシ科 ヤマトトックリゴミムシ ツヤヒラタゴミムシ属 アオゴミムシ属 エンマコガネ属
56		0	12	19
第6遺構面 小区画水田  弥生時代前期 (BC3～2C)	イネネクイハムシ	2	2	8
		ガムシ科 セマルガムシ ヒメセマルガムシ マメガムシ ゲンゴロウ科 マメゲンゴロウ属	9 2 2 4 1	ゴミムシ科 ヤマトトックリゴミムシ アオゴミムシ属 ハネカクシ科
38		2	20	11
第7遺構面 縄紋時代晩期 (BC3C以前)		0	2	1
		セマルガムシ キベリクロヒメゲンゴロウ	1 1	ヤマトトックリゴミムシ
4		0	2	1



昆虫化石の顕微鏡写真(1)

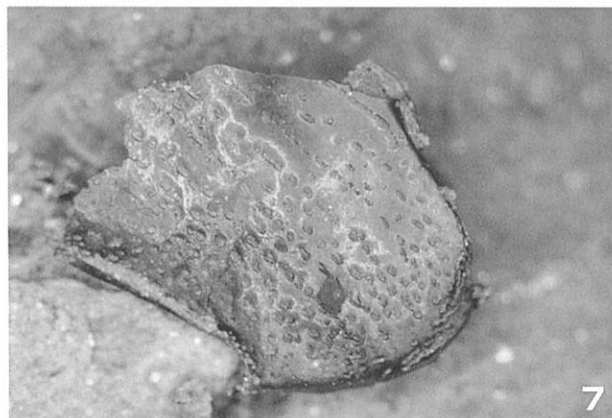
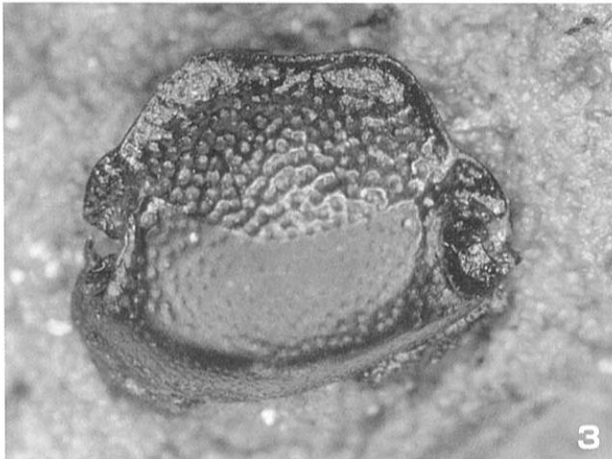
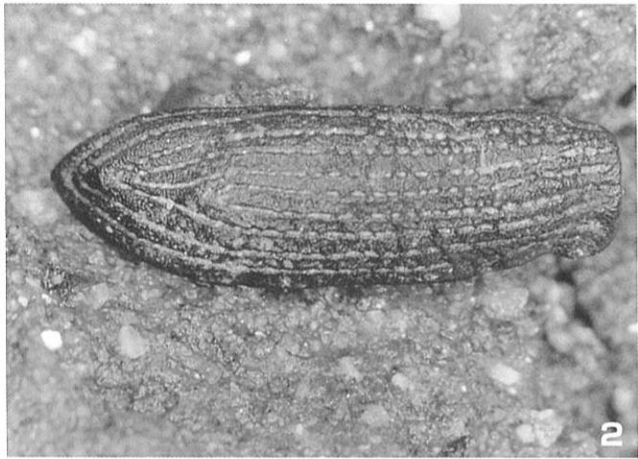
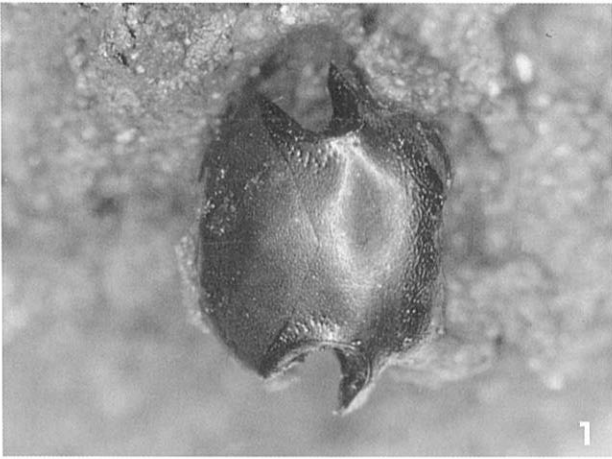
1. ツヤヒラタゴミムシ属右鞘翅(2A区1面) 2. マグソコガネ右鞘翅(1区西区1面) 3. コブマルエンマコガネ前胸背板(2A区2面) 4. アオゴミムシ属前胸腹板(2A区1面) 5. ミズスマシ右鞘翅(1区東区2面) 6. ズウムシ右鞘翅(1区東区2面) 7. ゴミムシ科胸部(2A区2面) 8. テントウムシ科左鞘翅上半部(2A区2面)



昆虫化石の顕微鏡写真(2)

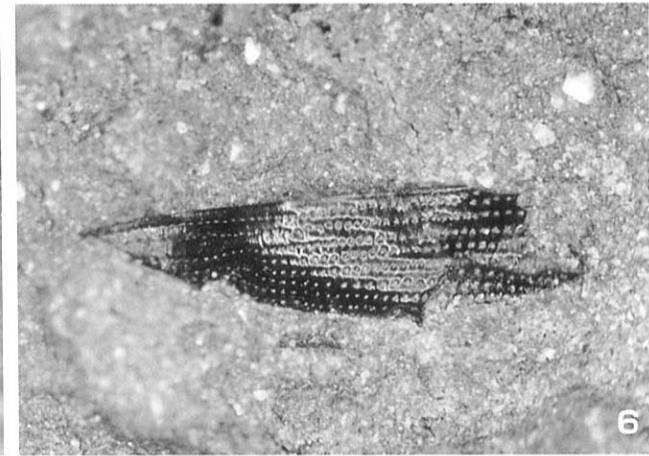
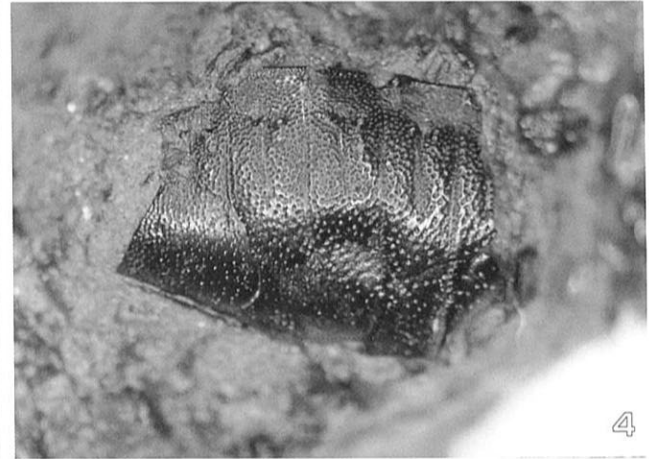
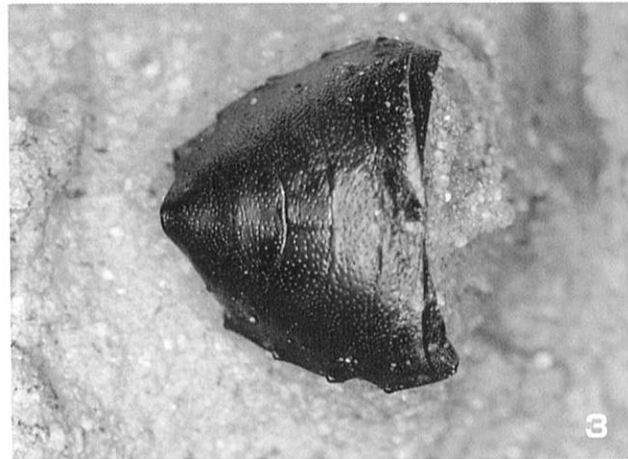
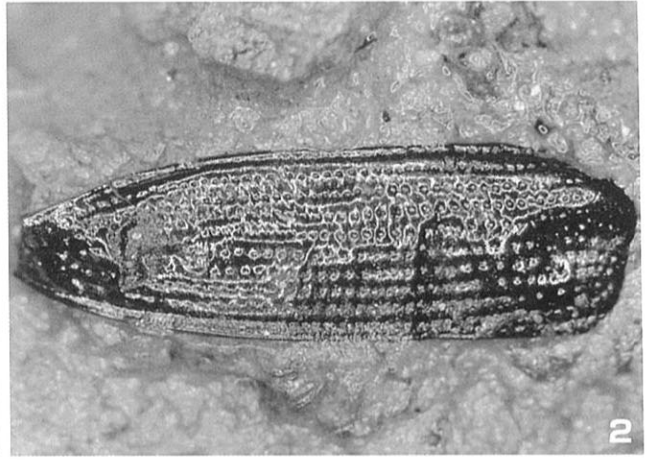
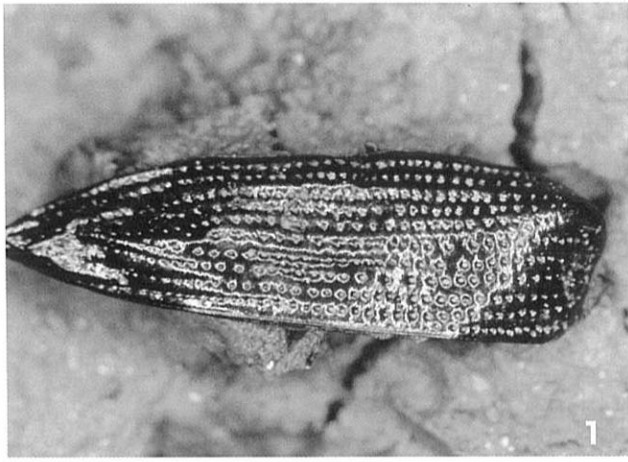
1. ヤマトトックリゴミムシ左鞘翅(2A区3面) 2. オオミズスマシ鞘翅(2A区3面) 3. ヨモギハムシ右鞘翅(2A区3面)  
4. ガムシ左鞘翅(2A区3面) 5. セマルガムシ右鞘翅(1区東区4面) 6. セマルガムシ前胸背板(2A区4面) 7. ミズスマシ右鞘翅(1区東区5面) 8. モンキマメゲンゴロウ前胸背板(1区東区5面)





昆虫化石の顕微鏡写真(3)

1.ヒメガムシ頭部(1区西区5面大溝5-8) 2.ゾウムシ科右鞘翅(1区西区5面大溝5-1) 3.コガネムシ科頭部(1区西区5面大溝5-5) 4.ゲンゴロウ左鞘翅(2A区5面大溝5-1) 5.ヒメコガネ右鞘翅(1区西区5面大溝5-5) 6.サクラコガネ右鞘翅(1区西区5面大溝5-5) 7.コアオハナムグリ左鞘翅(2A区) 8.サクラコガネ前胸背板(1区東区7面)



昆虫化石の顕微鏡写真(4)

1.イネネクイハムシ左鞘翅(2A区3面) 2.イネネクイハムシ左鞘翅(2A区3面) 3.イネノクロカメムシ中胸腹板(2A区6面) 4.イネノクロカメムシ中胸腹板(2A区6面) 5.イネネクイハムシ左鞘翅(2A区6面) 6.イネネクイハムシ左鞘翅(2A区6面) 7.もみ殻(2A区6面) 8.もみ殻(2A区6面)

## 志紀遺跡 6 区出土の動物遺体

安部みき子 (大阪市立大学)

志紀遺跡の動物遺体は 6 B 区の第 3 面～7 層と 6 C 区の第 3 層、第 4 層から出土し、主に奈良時代から平安時代のものであった。動物遺体の多くは溝の中や畦、坪境から出土している。このうちもっとも出土量が多かったのは 6 B 区の第 5 面で、次いで同区第 4 面であった。同定できた動物遺体はイノシシの 1 片を除いて全てがウマであった (表58)。

### 1. 6 B 区出土動物遺体

#### 1. 各面での出土状況

##### a. 第 3 面

出土動物遺体の保存状態が悪く種の同定が出来なかった骨片が 2 点出土している。

##### b. 第 4 層

出土動物遺体の保存状態が悪く種の同定が出来なかった骨片が 14 点出土している。

##### c. 第 4 面 (奈良～平安時代)

この面より出土した動物遺体は坪境 38・39 とその周囲のもので、同定できた骨片はすべてウマであった。部位が特定できたものは坪境 39 の近くから出土した右寛骨のみで (表59)、坪境 39 の畦畔から出土したものも保存状態が悪く、残存しているものは歯のエナメル質が 7 点あり、そのなかでも上顎臼歯の形態を留めているものが 3 点出土している。また、未萌出と思われる臼歯のエナメル質も含まれ、比較的若い個体も混入していると思われる。中手骨か中足骨の判定はできなかったが、遠位端が出土している。

##### d. 第 5 面 (奈良時代半ば～後半)

この面の動物遺体は溝 47、48、49 と畦畔 44 から出土し、保存状態は比較的良かった。種の同定ができた骨片は溝 47 と溝 49 が合流する溝の中から出土したもので、溝 48 や溝 49 の坪境より東から出土したものは種の特定ができなかった。同定できた骨片の大半はウマであったが、イノシシまたはブタの下顎骨が 1 点出土した。この下顎骨は保存状態が悪く、左右切歯部のみが残存した状態で、犬歯歯槽から後部は破損しているため種の特定はできなかった。また、歯はすべて脱落しているため、年齢の推定はできなかった。

ウマの出土部位は臼歯が多く保存状態も比較的良好で計測できたものが多かったが (表60, 61)、歯以外の部位は腰椎と右橈骨のみの出土であった (表62, 63)。出現頻度の多かった部位は左上顎第 3 小臼歯と右下顎第 2 大臼歯で、それぞれ 2 点出土し、最小個体数は 2 である。橈骨は近位端の内側部が破損していたため外側最大長のみ計測できた。体高の推定に用いる最大長と外側最大長は数 mm の差であると思われるので、正確な推定値ではないが体格の目安とするために林田 (1957) の I 式と II 式を用いて体高を推定した。I 式の結果は 116.64 cm、II 式は 116.97 cm で、最大長からの推定値との多少の誤差を考慮合わせ、推定体高は約 120 cm 程度であったと思われる。平安時代のウマの出土が少ないため同時代のものとの比較は出来ないが、林田 (1957) の中世馬と比較すると約 10 cm 低い。しかし、比較した中世馬は鎌倉時代の由比ガ浜出土のもので、1333 年の新田義貞の鎌倉攻めに使用された軍馬とされ、一般に飼育さ



## 第8部 考察

れていたものより体格がよいと思われる。第5面から出土したウマは出土状況から、日常生活の中で飼育されていたものと思われ、当時の平均的な体格のウマであると思われる。

### e. 第6層

奈良時代半ばの包含層から出土した4点はすべてウマの臼歯であった。

### f. 第7層

古墳時代の包含層からはウマの左上顎第2小臼歯のみが出土している。

### g. その他

時代が不明の側溝からは動物遺体が3点出土している。このうち1点はウマの胸椎で、第3胸椎もしくは第4胸椎と思われる。残りの2点のうち一方は、ウシまたはウマの寛骨で腸骨から寛骨臼にかけて残存しているものである。他方は、同定できない骨片であった。

## 2. 第4面と第5面を統合したウマの出土状況

第4面と第5面の間には多少の時代差が見られるが、出土位置が同じグリッドであるため、ウマの出土遺体の状況を考察した。両面ともに、畦畔と思われる所から出土した骨の保存は悪く、溝の中や坪境からのものは保存状態が比較的良好であり、畦畔では風化による骨の損傷が大きいことによると思われる。歯が溝の広い範囲で出土している原因の1つとして、顎骨から脱落した歯は流されやすいため移動範囲が大きいと考えられる。また、橈骨や寛骨などの大きい骨は洪水などで運ばれることがあるが、通常の水量ではあまり移動しないと思われる。この2つの面のウマの最小個体数は、未萌出の歯が出土していることにより、3と推定される。

## II. 6C区出土動物遺体

奈良～平安時代初期の第4層から出土した歯はすべてウマの臼歯で、右第2小臼歯が2点出土していることより最小個体数は2である。

平安時代の第3層から出土した歯はエナメル質のみ残存していたため、ウシかウマの臼歯ではあるが、同定は出来なかった。

## III. まとめ

1. 奈良時代から平安時代の遺構から出土した動物遺体は、イノシシまたはブタの下顎骨以外はすべてウマであった。
2. ウマの最小個体数は6B区で3、6C区で2であった。
3. ウマのおおよその体高を推定すると約120cmとなり、当時の平均的な体格であったと思われる。
4. 同定できた骨の多数が溝や坪境の中から出土し、空気に触れやすい畦畔のものは風化が進み保存状態が悪かった。
5. 遺構から出土した骨が、溝に直接捨てられたのか上流から流入してきたものかどうかは不明であるが、獣骨を水田の溝に捨てているとすると、当時の溝の使用法を考える必要がある。

## 参考文献

林田 重幸1957 馬における骨長より体高の推定法, 鹿児島大学農学部学術報告 6:146-15

林田 重幸1957 中世日本馬について, 日本畜産学会報 28:301-306

表58 動物遺体の同定表 (1)

地区名	出土層位	遺構	資料 番号	種名	出土部位		詳細	時期	報告名
					左右	部位名			
6 B区	側溝中		24	ウマ	—	第3 or 第4 胸椎	右前関節突起から椎体右側破損 表62		
6 B区	不明		25	ウマ or ウシ	不明	寛骨	腸骨から寛骨白まで		
6 B区	不明		25	不明		骨片			
6 B区	第3面		69	不明		骨片	2	平安時代後半以降	
6 B区	第4面	坪境38	70	不明		骨片	3	奈良～平安時代	骨2
6 B区	第4面	坪境38	71	不明		骨片	2	奈良～平安時代	骨3
6 B区	第4面	坪境38	72	不明		骨片	2	奈良～平安時代	骨4
6 B区	第4面	坪境38	74	不明		骨片	4	奈良～平安時代	骨6
6 B区	第4面	坪境39	75	不明		骨片	3	奈良～平安時代	骨7
6 B区	第4面	坪境39	76	ウマ	不明	上顎白歯	3	奈良～平安時代	骨8
6 B区	第4面	坪境39	76	ウマ	不明	白歯	2	奈良～平安時代	骨8
6 B区	第4面	坪境39	76	不明		骨片	6	奈良～平安時代	骨8
6 B区	第4面	坪境39	77	不明		骨片	1	奈良～平安時代	骨9
6 B区	第4面	坪境39	78	不明		骨片	5	奈良～平安時代	骨10
6 B区	第4面	坪境39	79	不明		骨片	6	奈良～平安時代	骨11
6 B区	第4面	坪境39	80	不明		骨片	多数	奈良～平安時代	骨12
6 B区	第4面	坪境39	81	ウマ	不明	上顎白歯	2エナメル質のみ残存	奈良～平安時代	骨13
6 B区	第4面	坪境39	81	不明		歯	2エナメル質のみ残存	奈良～平安時代	骨13
6 B区	第4面	坪境39	81	不明		骨片	16	奈良～平安時代	骨13
6 B区	第4面	坪境39	82	不明		骨片	5	奈良～平安時代	骨14
6 B区	第4面	坪境39	83	不明		長骨片	多数	奈良～平安時代	骨15
6 B区	第4面	坪境39	84	不明		長骨片	11	奈良～平安時代	骨16
6 B区	第4面	坪境39	85	ウマ	不明	白歯	4未萌出のエナメル質	奈良～平安時代	骨17
6 B区	第4面	坪境39	86	不明		骨片	6	奈良～平安時代	骨18
6 B区	第4面	坪境39	87	不明		骨片	4	奈良～平安時代	骨19
6 B区	第4面	坪境39	88	ウマ	不明	中手骨 or 中足骨	遠位関節部のみ残存	奈良～平安時代	骨20
6 B区	第4面	坪境39	88	不明		骨片	2	奈良～平安時代	骨20
6 B区	第4面		89	ウマ	右	寛骨	腸骨から寛骨白まで残存	奈良～平安時代	骨21
6 B区	第4層		106	不明		骨片	14	奈良時代後半以降	
6 B区	第5面	溝47	107	ウマ	右	上顎第2 大白歯	表60	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	107	ウマ	左	尺骨	橈骨切痕周辺のみ残存	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	107	ウマ or ウシ	不明	寛骨片	5	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	107	不明		歯	1エナメル質のみ残存	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	142	ウマ	左	上顎第3 小白歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯1
6 B区	第5面	溝47	142	ウマ	左	上顎第1 大白歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯1
6 B区	第5面	溝47	142	ウマ	左	上顎第3 大白歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯1
6 B区	第5面	溝47	142	不明		骨片	2	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	143	不明		骨片	7	奈良時代半ば～後半	骨22
6 B区	第5面	溝47	144	ウマ	左	上顎第2 大白歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯2
6 B区	第5面	溝47	144	不明		骨片	2	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	右	下顎第4 小白歯	表61	奈良時代半ば～後半	歯3
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	右	下顎第1 大白歯	表61	奈良時代半ば～後半	歯3
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	右	下顎第2 大白歯	表61	奈良時代半ば～後半	歯3
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	右	下顎第3 大白歯	表61	奈良時代半ば～後半	歯3
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	左	上顎第4 小白歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯3
6 B区	第5面	溝47	145	ウマ	不明	上顎第2 小白歯 or 第3 大白歯		奈良時代半ば～後半	歯3



表58 動物遺体の同定表(2)

地区名	出土層位	遺構	資料番号	種名	出土部位		詳細	時期	報告名
					左右	部位名			
6 B区	第5面	溝47	146	ウマ	左	上顎第3小臼歯	表60	奈良時代半ば～後半	歯4
6 B区	第5面	溝47	147	ウマ	右	下顎第3小臼歯	表61	奈良時代半ば～後半	骨23
6 B区	第5面	溝47	147	ウマ	右	下顎第2大臼歯	表61	奈良時代半ば～後半	骨23
6 B区	第5面	溝47	147	不明		下顎骨片	多数	奈良時代半ば～後半	骨23
6 B区	第5面	溝47	148	ウマ	右	橈骨	近位端内側部破損 表63	奈良時代半ば～後半	骨24
6 B区	第5面	溝47	149	ウマ	左	上腕骨	遠位部のみ残存	奈良時代半ば～後半	骨25
6 B区	第5面	溝47	150	ウマ	右	上腕骨	骨幹中央から遠位まで残存 遠位の関節部破損	奈良時代半ば～後半	骨26
6 B区	第5面	溝47	151	ウマ	左	脛骨	近位端部と遠位部外側部破損	奈良時代半ば～後半	骨27
6 B区	第5面	溝47	152	ウマ	右	大腿骨	近位端部と遠位部内側部破損	奈良時代半ば～後半	骨28
6 B区	第5面	溝47	153	ウマ	右	脛骨	両骨端破損	奈良時代半ば～後半	骨29
6 B区	第5面	溝49	154	ウマ	左	寛骨	恥骨下枝破損	奈良時代半ば～後半	骨30
6 B区	第5面	溝49	155	イノシシ or ブタ	左右	下顎骨	両側切歯から犬歯で残存	奈良時代半ば～後半	骨31
6 B区	第5面	溝49	155	ウマ	左	下顎第3大臼歯		奈良時代半ば～後半	骨31
6 B区	第5面	溝49	155	ウマ	右	下顎第1 or 2切歯		奈良時代半ば～後半	骨31
6 B区	第5面	溝49	155	ウマ	左	下顎骨	関節突起残存	奈良時代半ば～後半	骨31
6 B区	第5面	溝49	155	ウマ	左	下顎骨	第2小臼歯から第3大臼歯の歯槽 まで残存 臼歯は第3小臼歯から 第2大臼歯まで釘植して残存 小臼歯列長 76.07 下顎体高 (Pm4・M1間) 82.62	奈良時代半ば～後半	骨31
6 B区	第5面	溝48	156	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨32
6 B区	第5面	溝49	159	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨33
6 B区	第5面	溝49	160	大型哺乳類		胸椎	椎体	奈良時代半ば～後半	骨34
6 B区	第5面	溝49	161	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨35
6 B区	第5面	溝49	162	不明		骨片	4	奈良時代半ば～後半	骨36
6 B区	第5面	溝49	163	大型哺乳類	右	上腕骨	三角筋粗面下方から鈎突窩の上方 まで残存	奈良時代半ば～後半	骨37
6 B区	第5面	溝49	164	大型哺乳類	左	上腕骨	骨幹中央から遠位部滑車残存	奈良時代半ば～後半	骨38
6 B区	第5面	溝49	164	大型哺乳類	不明		3	奈良時代半ば～後半	骨38
6 B区	第5面	畦畔44	165	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨39
6 B区	第5面	畦畔44	166	大型哺乳類		長骨片		奈良時代半ば～後半	骨40
6 B区	第5面	溝49	167	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨41
6 B区	第5面	溝49	168	不明		骨片		奈良時代半ば～後半	骨42
6 B区	第5面	溝49	169	ウマ		臼歯		奈良時代半ば～後半	骨43
6 B区	第6層		202	ウマ	右	上顎第3切歯	表60	飛鳥～奈良時代	
6 B区	第6層		229	ウマ	左	上顎第4小臼歯	表60	飛鳥～奈良時代	
6 B区	第6層		229	ウマ	左	下顎第2大臼歯	表61	飛鳥～奈良時代	
6 B区	第6層		229	ウマ	左	下顎第3大臼歯	表61	飛鳥～奈良時代	
6 B区	第5面	溝47	238	ウマ	—	腰椎	表62	奈良時代半ば～後半	
6 B区	第7層		255	ウマ	左	上顎第2小臼歯	表60	古墳時代以降	
6 C区			46	ウマ or ウシ	不明	臼歯	エナメル質のみ残存		
6 C区			126	ウマ	右	下顎第1大臼歯	表61		
6 C区			174	ウマ	右	上顎第2小臼歯			
6 C区			175	ウマ	右	上顎第2小臼歯	表60		
6 C区			176	ウマ	右	上顎第3大臼歯	表60		

表59 ウマの出現頻度表

		6 B区				6 C区
		第4面	第5面	第6層	第7層	
下顎骨	左		1			
上顎第3切歯	右			1		
上顎第2小白歯	左				1	
	右				2	
上顎第3小白歯	左		2			
上顎第4小白歯	左		1	1		
上顎第1小白歯	左		1			
上顎第2大白歯	左		1			
	右		1			
上顎第3大白歯	左		1			
	右				1	
下顎第1 or 2切歯	右		1			
下顎第3小白歯	右		1			
下顎第4小白歯	右		1			
下顎第1大白歯	右		1			
下顎第2大白歯	左			1		
	右		2			
下顎第3大白歯	左		1	1		
	右		1			
腰椎	—		1			
上腕骨	左		1			
	右		1			
尺骨	左		1			
橈骨	右		1			
寛骨	左		1			
	右	1				
大腿骨	右		1			
脛骨	左		1			
脛骨	右		1			
中手骨 or 中足骨	不明	1				

表60 ウマの上顎切歯および臼歯の計測値

計測歯	資料番号	107	142	144	145	146	176	175	202	255	229
		右	左	左	左	左	右	右	右	左	左
I3	頬舌径								11.72		
	近遠心径								16.72		
Pm2	頬舌径							—		21.82	
	近遠心径							27.93		36.68	
Pm3	頬舌径		22.79			26.45					
	近遠心径		23.50			29.55					
Pm4	頬舌径				28.29						24.02
	近遠心径				26.50						23.82
M1	頬舌径		26.90								
	近遠心径		27.16								
M2	頬舌径	23.86		22.77							
	近遠心径	24.57		23.35							
M3	頬舌径		20.99				19.72				
	近遠心径		26.08				26.42				

表61 ウマの下顎臼歯の計測値

計測歯	資料番号	126	145	147	229
	左右	右	右	右	左
Pm3	頬舌径			15.42	
	近遠心径			27.93	
Pm4	頬舌径		15.08		
	近遠心径		26.58		
M1	頬舌径	15.43	13.82		
	近遠心径	25.08	24.33		
M2	頬舌径		12.72	14.98	12.97
	近遠心径		24.59	24.64	22.26
M3	頬舌径		11.19		12.44
	近遠心径		31.00		28.70

単位は mm

表62 ウマの椎骨の計測値

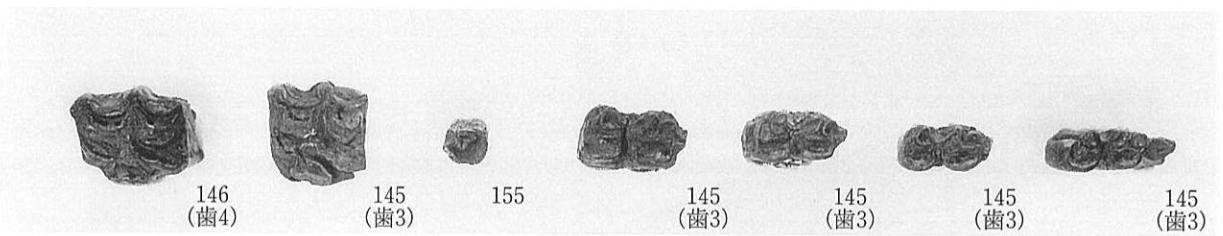
椎骨名	胸椎	腰椎
資料番号	24	238
前関節突起間幅		41.39
後関節突起間幅	30.75	22.46
前椎体高	27.04	
前椎体幅	27.17	
椎体長	39.41	41.03
胸椎高	182.56	

単位は mm

表63 ウマの橈骨の計測値

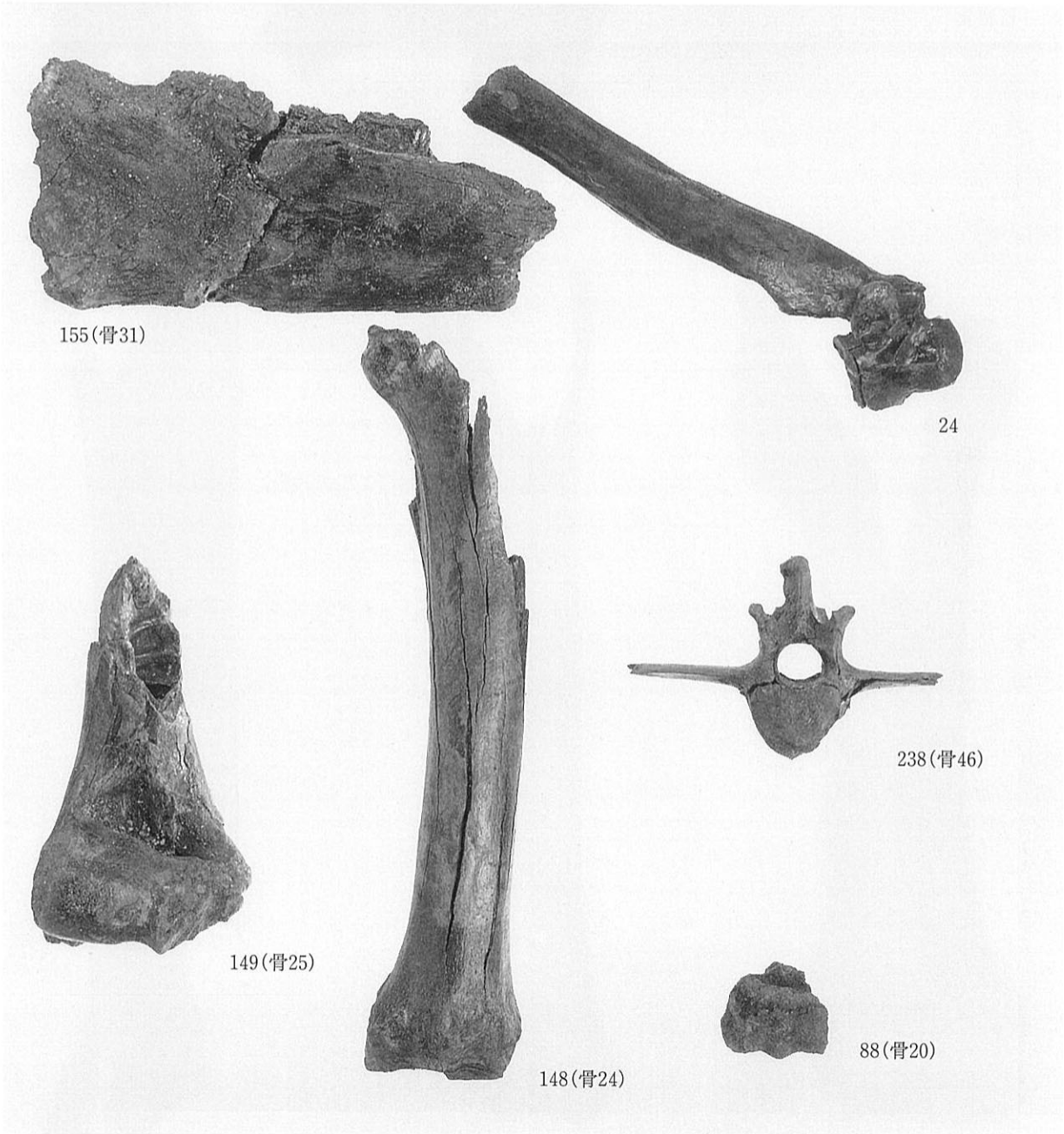
計測部位	右
外側最大長	293.82
骨幹中央幅	37.75
遠位端幅	62.34
遠位関節面幅	54.79
遠位端矢状径	41.30

単位は mm



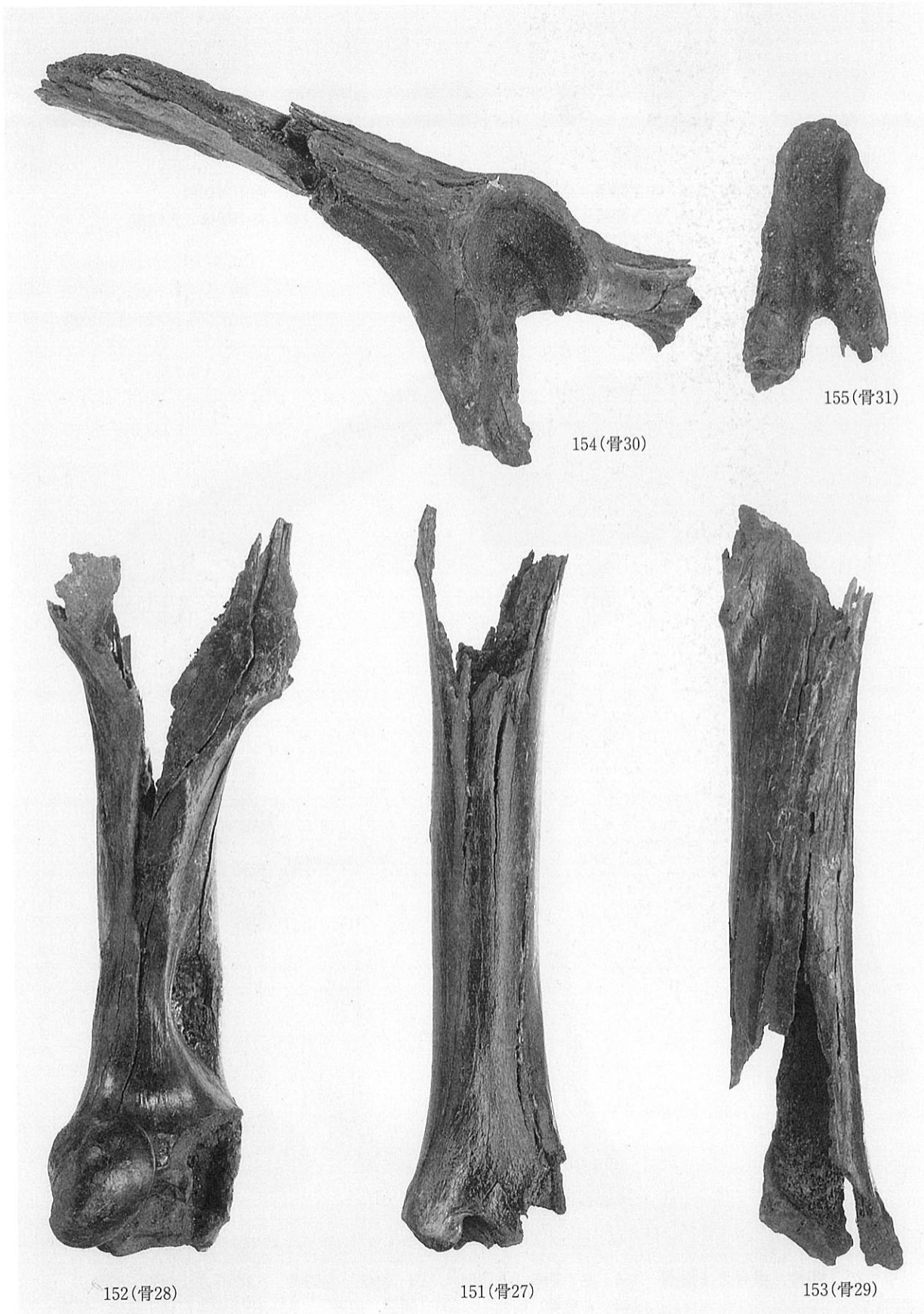
ウマの歯 146 (歯4) 145 (歯3) 155 145 (歯3) 145 (歯3) 145 (歯3) 145 (歯3)

146 左上顎第3小白歯 145 左上顎第4小白歯 155 右下顎切歯  
 145 右下顎第4小白歯 145 右下顎第1大白歯 145 右下顎第2大白歯  
 145 右下顎第3大白歯



155(骨31) 24 149(骨25) 148(骨24) 238(骨46) 88(骨20)

ウマの下顎骨、椎骨と上肢骨 155 左下顎骨 内側面 24 胸椎 左側面 149 左上腕骨 前面  
 148 右橈骨 前面 238 腰椎 前面 88 中手骨または中足骨 前面



ウマの下肢骨 (151~154)

154 左寛骨 外側面  
153 右脛骨 後面

152 右大腿骨 後面  
イノシシまたはブタ

151 左脛骨 前面  
155 下顎骨 上面



## 志紀遺跡 6 区出土の植物遺体

山口誠治

## 1. はじめに

志紀遺跡（6 B・6 C区）から検出された植物遺体について報告する。同定した植物遺体は、以下の通りである。

## 〔被子植物〕

## （単子葉植物）

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| 1. イバラモ科 Najadaceae     | トリゲモ属 <i>Najas</i> sp.      |
| 2. オモダカ科 Alismataceae   | オモダカ属 <i>Sagittaria</i> sp. |
| 3. カヤツリグサ科 Cyperaceae   |                             |
| 4. カヤツリグサ科 Cyperaceae   | ホタルイ属 <i>Scirpus</i> sp.    |
| 5. ツユクサ科 Pontederiaceae | イボクサ <i>Aneilema keisak</i> |

## （双子葉植物）

- |                           |                                |
|---------------------------|--------------------------------|
| 6. クルミ科 Juglandaceae      | クルミ属 <i>Juglans</i> Linn.      |
| 7. ブナ科 Fagaceae           | コナラ属 <i>Quercus</i> Linn.      |
| 8. バラ科 Rosaceae           | モモ <i>Prunus persica</i>       |
| 9. トチノキ科 Hippocastanaceae | トチノキ <i>Aesculus turbinata</i> |

同定結果は、一覧表にして報告する。

## 2. 同定結果

表64参照。

## 3. まとめ

出土した植物遺体で食用になる植物はモモで、食料残渣として遺構に残ったと考えられる。局地的ではあるが遺跡地の古環境を推定すると以下のようなになる。

水田雑草や水田周辺の湿地に生育したと考えられるカヤツリグサ、ホタルイ属、オモダカ、イボクサが比較的多く検出されたことから、水田や畑作地が多かったと考えている。

多数出土したモモ核についてノギスで計測して、その結果を掲載した。図442のモモ核体積の変化は、弥生時代～鎌倉時代までのモモ植栽の変遷を表している。

計測値から特に体積3～4cm<sup>3</sup>と5～6cm<sup>3</sup>に二つのピークがあり、測定個数が少ないので推定するにはデータ不足であるが、この二種類のモモが好まれたのではないかと考えている。最小値のモモ体積は、2.26cm<sup>3</sup>、最大値7.21cm<sup>3</sup>、平均値4.59cm<sup>3</sup>である。グラフの棒一群がモモの一品種を示し、弥生時代～鎌倉時代まで6種類のモモが栽培されていたと考えている。

なお調査区 6 B 区の弥生時代前期中頃と考えられる第10層から検出された植物遺体の特徴として、

第8部 考察

水生植物が多量に検出できることから湿地の環境であったことが推定できる。また湿地、川沿いの沖積地、溪谷沿いなどの林に見られるクルミやトチノキも出土していることから、湿地を好む落葉広葉樹木が近くに繁っていたと考えている。

(参考文献)

- 大井次三郎, 北川政夫, 1983, 新日本植物誌 顕花編, 至文堂, 東京.  
 山中二男, 1983, 日本の森林植生, 築地書館, 東京  
 大滝末男, 石戸忠, 1980, 日本水生植物図鑑, 北隆館, 東京

表64 植物遺体同定結果一覧表

調査区名	地区名	層位名	遺構名	同定結果	時期
6 B区		第0層		モモ核2個	鎌倉時代
6 B区	I04WK	第3層		クルミ属核半分2個	平安時代半ば
6 B区	I03WV	第4層		モモ核2個	奈良時代後半主体
6 B区	I03ST~I03XT	第5面	溝47	コナラ属堅果1個、クルミ属核1個	奈良時代半ば~後半
6 B区	I04XE	第5面	溝49	モモ核半分1個	//
6 B区	I04XN	第7層		モモ核半分1個	奈良時代~飛鳥時代主体
6 B区	I04TL	第10層		モモ核半分1個	弥生時代前期末
6 B区	I04UI~I04VI	第10層	溝104北半埋土(ブロック土)	カヤツリグサ科325個、ホタル属50個、トリゲモ属6個、オモダカ属2個、イボクサ1個	弥生時代前期末
6 C区	I09LC	第1層		モモ核半分1個	奈良時代後期~鎌倉時代
6 C区	I08LR	第4層		モモ核1個	奈良時代~平安時代
6 C区	I08JS	第4層		モモ核2個	//
6 C区	I08LS	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I08KY	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I08LY	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I08LA	第4層		モモ核半分1個	//
6 C区	I09KC	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I09JD	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I09ME	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I09KG	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I09LI	第4層		モモ核1個	//
6 C区	I09MM	第4層		モモ核2個	//
6 C区	I09KD	第5層		モモ核1個	//
6 C区	I08IR~I08JK	第6面	溝43北側	モモ核1個	古墳時代前期(布留式)
6 C区	I08LU	第6面	溝46南側	モモ核1個	//
6 C区	I08KU	第8層		トチノキ果皮片5個	弥生時代中期初頭(第II様式)
6 C区	I09ML	第8層		モモ核3個	//
6 C区		第13層東サブトレンチ		クルミ属核半分1個	縄文時代晩期~弥生時代前期
6 C区		第13層・東サブトレンチ		トチノキ種皮2個、果皮1個	//

表65 志紀遺跡出土モモ核計測値一覧 (単位：cm)

	長さ	幅	厚さ	体積
1	3.096	2.088	1.517	5.13
2	2.952	2.221	1.558	5.35
3	2.262	1.741	1.533	3.16
4	3.042	2.052	1.465	4.79
5	2.201	1.946	1.420	3.18
6	2.212	1.570	1.243	2.26
7	2.512	2.076	1.544	4.21
8	2.304	2.057	1.493	3.70
9	2.717	2.316	1.624	5.35
10	2.423	1.815	1.532	3.53
11	2.886	2.025	1.638	5.01
12	2.575	1.885	1.437	3.65
13	2.569	2.070	1.536	4.27
14	2.585	2.005	1.599	4.34
15	3.026	2.318	1.964	7.21
16	2.906	2.292	1.721	6.00
17	2.898	2.357	1.739	6.22
18	2.144	1.977	1.585	3.52
19	3.016	2.339	1.814	6.70
20	2.577	2.041	1.451	3.99
21	2.587	2.232	1.822	5.51
22	2.556	1.970	1.493	3.93
平均	2.640	2.060	1.580	4.59
最大値	3.096	2.357	1.964	7.21
最小値	2.144	1.570	1.243	2.26
標準偏差	0.300	0.200	0.150	1.22

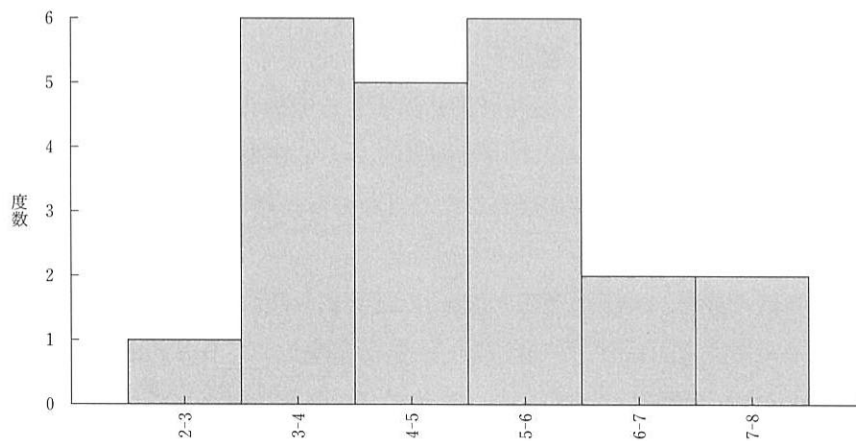


図442 志紀遺跡出土モモ核の体積ヒストグラム (度数：個体数、単位：cm³)

# 河内湖岸域における初期弥生水田をめぐって

— 志紀・田井中両遺跡の弥生時代前期～中期前葉水田の位置づけ —

秋山浩三

## 1. はじめに

1983年に志紀遺跡、1982年に田井中遺跡で最初の発掘が実施されてから、約20年が経過した。爾来、両遺跡ともに数多くの調査が実施され、各時代にわたる大きな成果があがっている。このうち弥生時代に関しては、田井中遺跡が集落域、志紀遺跡が生産（水田）域というように、遺跡名を異にするものの本来は有機的に結びついた一体の拠点的遺跡として現在は理解されるようになってきた。

さて、今回取りあげる弥生水田関連遺構については、ほとんどが志紀遺跡において検出されている。そして、1980年代末までは弥生時代中期後半～後期の検出例が時期的に最もさかのぼる資料とされていたが、1990年以降では前期～中期前葉に属する調査例が蓄積されてきている。これは、発掘対象層が深くまで設定されることが契機になっており、該当層序まで発掘がおよんだ調査地の多くで、関連資料が得られる結果となっている。一方、集落域と目されている田井中遺跡でも、ごく一部の箇所においては、弥生時代前期に属する可能性を持つ水田関連遺構の指摘もみられるようになってきている。そこで本項では、志紀・田井中両遺跡で検出されている弥生時代前期（第一様式）～中期前葉（第二様式）の水田およびその関連遺構について若干の整理と検討を行い、今後の調査に資する基礎材料としたい。

## 2. 志紀遺跡における初期水田の遺存類型

一般的に水田遺構では出土遺物が少ないので詳細な時期比定には困難がともなうことが多く、当遺跡も例外ではない。一方、当該期の関連遺構が複数面にわたって検出できた調査区もあり、上下の層位関係等から一定の時期推定が可能になる場合がある。それら等を勘案して、当遺跡で検出できた初期水田に関連する遺構面の形成時期や存続時期を遺存状況のあり方を重視して類別すると、表66に示した①～③に区分できる。表中の井藤1983土器編年案に準拠して表現すると次のとおりである。

- ①前期中頃から前期後半にかかる頃（I-c～II-a）を中心とした時期に帰属する遺構面
- ②前期後半（II-a・b）を中心とした時期に帰属する遺構面
- ③前期後半（II-a・b）から継続して中期前葉にいたる時期に帰属する遺構面

これらは遺構面の検出・遺存具合を仮に区分したもので、厳密には各遺構面の先後関係を示すわけではないが、大方の時期的な変遷も表していると考えてよい。それら①～③類別ごとに、主要な検出遺構面の平面図と調査区位置を、若干の解釈を加えつつ図443～図445に示した。これらの類別は、後述するように分布状況や水田造成のあり方の違いをも一定は反映していると判断できるので、以下では①段階～③段階として表現し、現在まで判明しているかぎりで紹介しておこう。

なお、中期中葉（第三様式古段階）以降に属する弥生水田関係の検討は今回の主題でないので別項を参照されたいが、志紀遺跡では中期の大半時期の水田確認例はきわめて少ない。この現象に関しては中期前葉以降、間層に顕著な洪水砂層がみられず連綿として水田が造営されたため発掘では確認できないとする見解と、本来から造営されなかったという理解に分かれている<sup>1)</sup>。しかし、中期末から後期前葉

表66 志紀遺跡における初期水田諸段階の編年的位置

弥生時代前期土器編年対照

佐原 (1968)	井藤 (1983)	寺沢・森井 (1989)	主な既出資料	田井中遺跡	突帯文 土器	志紀遺跡 初期水田関連遺構 の検出状況・段階
古段階	I	a	☆巨摩・若江北遺跡第5次 ☆鬼塚遺跡C地点 ☆若江北遺跡 第II遺構面水田耕土	田井中第1期 (平野川・北濠地区)	①	①
		I-1	☆山賀遺跡土壌10	八尾第 面15 遺次 跡SK201		
中段階	I	b	亀井遺跡 (その2) SD 1502	田井中第2期 田井中第3期	②	②
		c	山賀遺跡河跡川 7 (上層)	八尾南自然 河道		
新段階	II	a	☆亀井遺跡(その2) SD 1401	☆亀井遺跡(その2) SK1601	③	③
		I-3	☆美園遺跡 BSK230 BSK241 BSK230	☆亀井遺跡(その2) SD1503		
	後半	b	I-4	☆94-1区第3面溝4		

(中期前葉)

☆-比較的時間幅を有しないもの、又はある段階に当てはめる事が可能なもの。

にかけての水田は多くの調査区で検出されており、その時期では広範囲に水田が造営されていたことは明らかである。

### 3. 志紀・田井中両遺跡の初期水田各段階における実態

#### 〔①段階〕 (図443)

分布は局所的である。当遺跡で初期水田が検出されている範囲内では、相対的に低位部（微凹地）にあたる。現状では、S17A・S17B両地点<sup>2)</sup>だけで検出されており、両地点の第14・15面が相当する。その分布域は、東西方向に約120mの距離におよぶ。このうち第15面では、小規模な集落域的な遺構内容が明らかになっているが、同面で検出された溝や遺構面ベース層等のあり方、さらには直上第14面の水田遺構との対比から、第15面でも水田が営まれていた可能性が高いと推定できる。そのため本遺構面もこの段階に含めた。一方、第14面の水田は、遺存状態はよくはなかったが、地形傾斜にそった形態で水田が配されるとともに、大畦畔や「畝畝<sup>けんぼ</sup>」状遺構（溝とセットになった畦畔2条）によって大きく区切られ、その内部を小畦畔で小区画するという、以降の弥生水田の構成基本形態と同じあり方を示している。これらは決して完成度の低い水田造成ではなかったようである。なお、本面の溝（農耕用水路）の流向は南東から北西であるので取水源は調査区の南東側に存在したと推定できるが、該当部における発掘はこれまで全く実施されていないので実態は不明である。

また、田井中遺跡で唯一、畦畔状遺構が確認され水田になる可能性が指摘されているT24地点例も、比定時期から判断してこの①段階に属すると考えられる。詳細は未報告であるので最終判断できない



が、確実な水田遺構としても広域な分布を示すものではないようである。この地点と前述の志紀遺跡S17A・S17B両地点との間は約600mを測るので、両者が面的に連続した水田域を形成するのではなく、分散した状態であったと考えざるをえない。

#### 〔②段階〕 (図444)

分布は拡大する。①段階の水田面が確認されたS17A・S17B両地点では、その直上の第13面が相当し、さらにその北西～西方向に位置するS14E・S16A・S16B・S23各地点でも確認できる。その分布域は、南東―北西方向に約300mの距離におよぶ。①段階と同様に比較的低位部にあたり、高位部(微高地)にはおよんでいない。水田形態は①段階と基本的には変化ないが、S14E・S16A両地点部では、大畦畔の両側に平面長方形の小区画水田が整然と配されている。また、S17A地点では、もとは畦畔内部に設営されたと考えられる木製導水管が検出され、水配りの実態が判明する。以上のことからこの段階の特徴としては、①段階と同質な土地条件(低位部)への面(量)的拡大にあるといえる。

#### 〔③段階〕 (図445)

分布は一層飛躍的に拡大する。②段階の範囲から主に南北両方に広がって確認でき、当該層位まで発掘が実施された調査区のほとんどの地域にわたる。志紀遺跡での初期水田造営において、全面展開の様相を呈する段階といえる。②段階地点以外での確認範囲は、北ではS10・S09両地点、西～南ではS20・S24B・S24C・S14W各地点にいたる<sup>3)</sup>。その分布域は現状で、南東―北西方向に約650mの距離におよぶ。またさらに南側では、水田遺構自体は検出されていないが、関連する「直線状大溝群」が田井中遺跡のT20E地点にみられる。このような面的拡大のあり方は、二つの方向性をもつ。つまり、第一は北側方向における低位部へのさらなる拡大であり、第二は西～南側方向における高位部地帯への初めての展開である。水田形態は従前と基本的に変化はないが、地点もしくは遺構面ごとに小区画水田の面積や畦畔の方向性にやや相違がみられる。これらは各細別時期ごとや微地形に相応した水田造成状況を反映するといえる。しかし、各調査区が面的に連続していないので、取・排水等の水利システムのまとまりを示す水田単位(ブロック)は現状では明確にできない。

他方、これまでとは大きく異なって③段階を最も特徴づけるのは、数条におよぶ「直線状大溝群」の存在と「自然流路」の検出である。

直線状大溝群は、志紀遺跡範囲内では、北からS14W・S23・S24B・S24C各地点で検出されており、おおむね南東―北西方向に2条～数条がほぼ平行してのびる。この遺構群は、集落域である田井中遺跡を囲周する多重環濠帯になるとかつて想定されたこともあるが、これまでの周辺での検出状況からその可能性はきわめて低く、ほぼ直線的にのびると考えざるをえない。各大溝埋土中からの出土遺物は総じて僅少であるので、掘削時期や存続時期の特定にはやや不確定要素をのこすが、前期(後半か)と中期前葉の掘削になるものがある。実態としては前期から中期前葉にわたり継続的に掘削されていったようである。また、埋土の観察所見からは、自然流水堆積物で埋没したものと、掘削後に長期間にわたって放置されず比較的速やかに人為的に埋積されたものの二者があり、各大溝の機能停止時の有様が決して同一ではない。さらに、大溝群と水田が同一面で検出された調査区(S23・S24B両地点)では、遺構切り合い関係から大溝群の方が水田より後出である。加えて重要な点は、大溝群は志紀遺跡のなかでも比較的高位部に掘削されており、主として以東に広範囲分布する水田域に比べ、概して検出レベルが高い点である。

次に、自然流路は、S24C地点における第9面(本書図375)西端で確認された、南東から北西の流

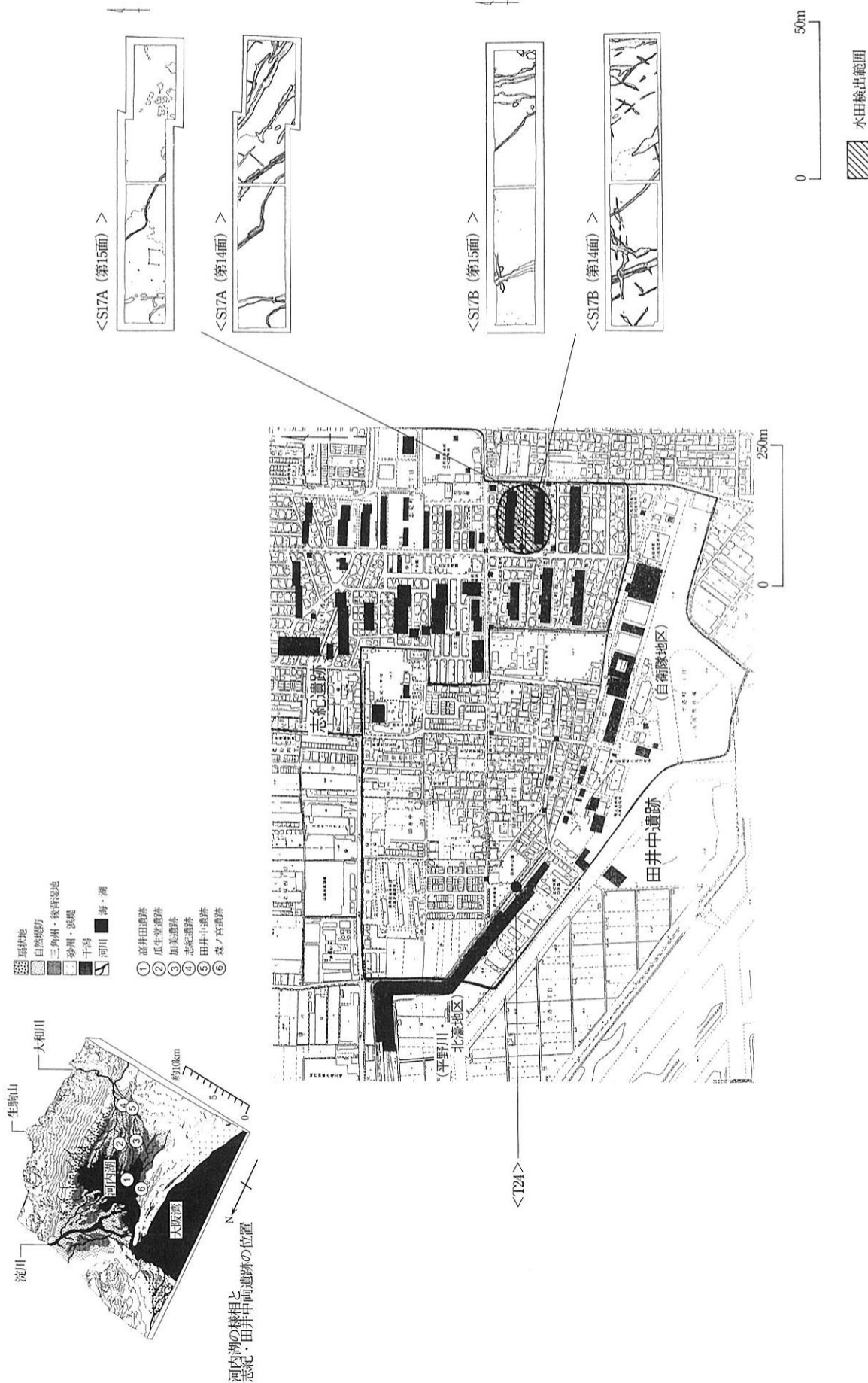


図443 ①段階における初期水田関係遺構の分布状況

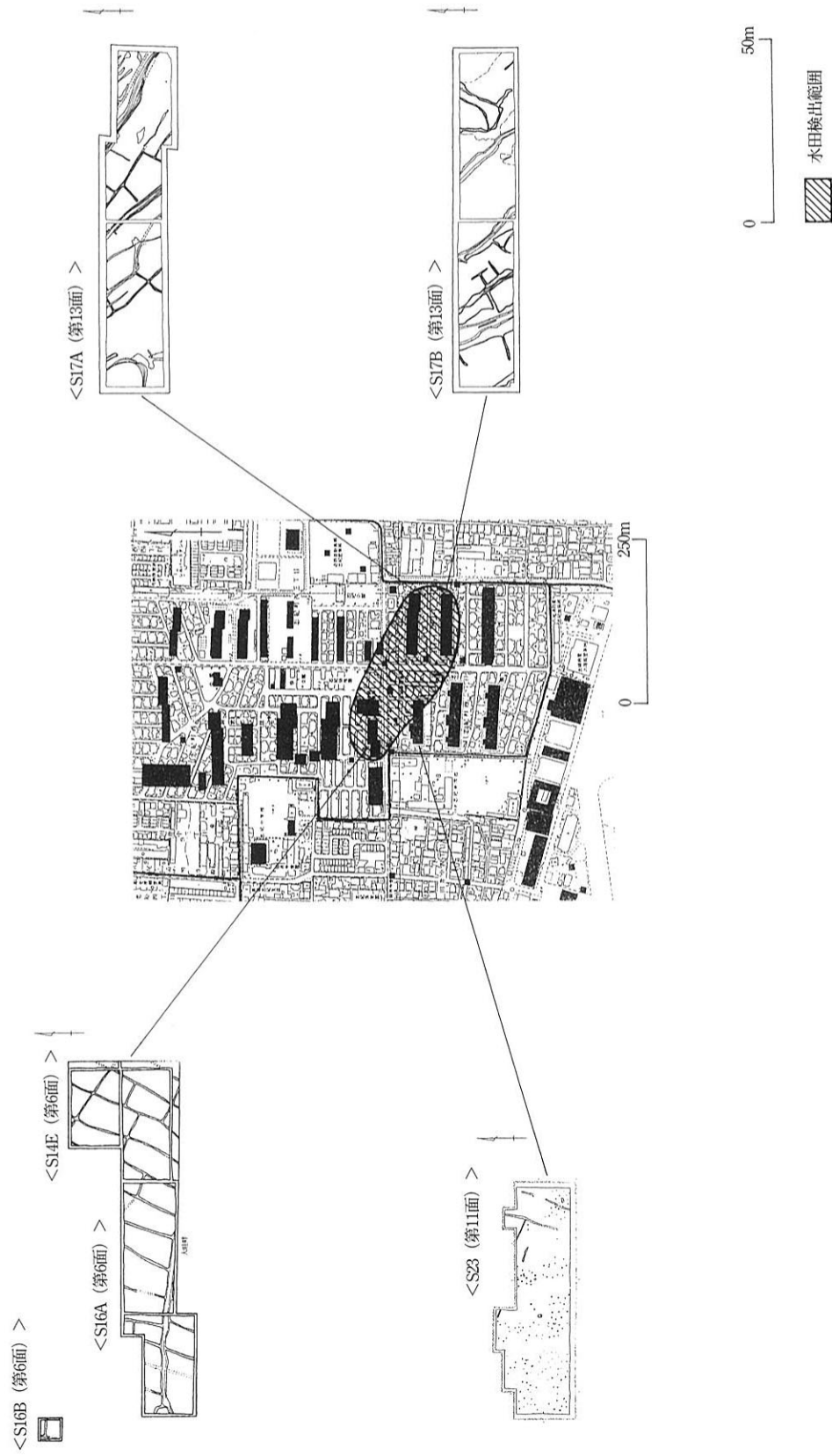


図444 ②段階における初期水田関係遺構の分布状況

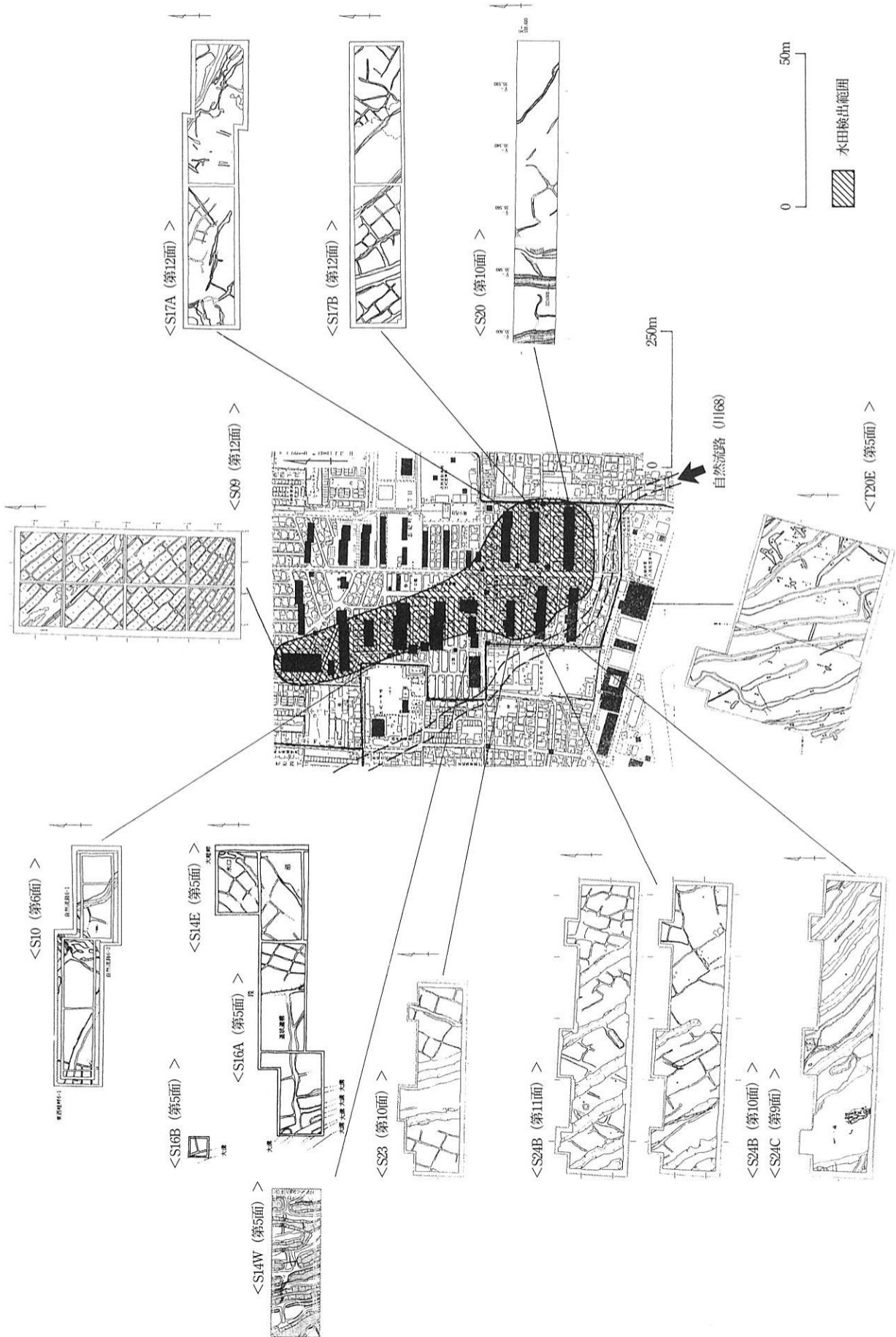


図445 ③段階における初期水田関係遺構の分布状況

向を示す検出幅約20~30m、深さ約2mの比較的規模の大きい「川68」である。この規模は一気に埋積した最終的な状態を示しており、常態時の川幅はこれより狭かった可能性が高い。埋土中からはやや多くの土器類が出土したので最終埋積の時期は中期前葉にあたるのは不動であるが、さかのぼってどの段階からこの位置に流路が存在したかは特定できない。ただ、弥生時代前期における堰や取水用溝が流路の内部や接続位置で確認されているので、少なくとも前期から中期前葉まで継続してこの位置で流れており、そして、より低位部に分布する水田域への農耕用水の供給源であったと考えてよい。このことから、上述の直線状大溝群と時期的に併行して存続した関係にあったといえる。また、この流路はS24C地点以外では検出されていないので流域は特定できないが、既調査地点の分布や当時の遺構面レベルの関係等から判断して、図445中に示した位置と推定できる。すなわち、縄文時代晩期に形成された自然堤防上に田井中遺跡が立地し、その北側縁辺部はやや段差を示すので、基本的にその箇所を南東-北西方向に若干の蛇行を持ちながら流下したと想定するのが最も妥当性がある<sup>4)</sup>。

このような直線状大溝群と自然流路の関係を現象面で再整理すると、次のような景観復原が可能となる。現在、便宜的に区分している志紀遺跡と田井中遺跡の境界付近に北西へ流れる自然流路が弥生時代前期頃~中期前葉に存在し、少なくとも前期段階では農耕用取水源となっていた。自然流路と直線状大溝群は同時併存し、志紀遺跡側のS14W・S23・S24B・S24C各地点の大溝群は流路の右岸側に、田井中遺跡側のT20E地点の大溝群は左岸側に掘削されていた。大溝群は流路の流向に規定され、それに沿い平行して掘削されていた可能性が高く、各調査区ごとに大溝群の平面的な角度や湾曲具合が微妙に異なるのはその状況証拠となろう。また、大溝群や流路とほぼ同時存在の水田が確認されている志紀遺跡側では、大溝群よりレベルの低い東側に水田域が設けられている。要するに、自然流路、直線状大溝群、水田域の三者が一体となり、相互に関連性を備えた景観として理解できることになる。

これらのことから大溝群の機能を考えてみると、より低位部で広範囲に造営されている水田地帯を水害から防備するための施設であった蓋然性が高い。つまり、大溝群は、増水・洪水時の自然流路からの越流水を、一時的に滞水させるか運河的役割として他所に速やかに排水させるという機能が想定できよう。大溝群の埋土には、掘削後に大きく間隙をおかず人為的に埋積された事例がやや顕著に観察できた事実からは、自然流路の増水や越流の危険性が予想された場合に掘削され、安全な時宜が到来したなら埋め戻すという、比較的短期間での掘削と埋積のサイクルが想定することも可能となる。また、水田と大溝群が同一面で確認された例では、畦畔を切り壊して大溝が掘られた事実がみられる点は、大溝群の必要事態の緊急性を暗示しているかもしれない。この機能理解に妥当性があるなら、前期~中期前葉という一定期間における大溝群の継続的な掘削は、流路のその場所での存続期を示唆する。とともに、結果的には流路の位置を固定化の方向に向かわせた可能性が推定できる。この作用は、何ら人為改変行為を加えなかった流路に比べて、ある程度の水害ならば水田域への被害は少なくすんだはずである。よって、上記の直線状大溝群の掘削行為は、水稻農耕における、受動的ではあるが自然条件に対する一定の制御として位置づけられる。また、この機能以外に、前期段階では流路から用水を得ていた事実が確認できるので、流路脇に設けられた大溝群のいくつかは、農耕灌漑用水路としての役割も兼ねていたことは十分に予想できる。加えて、大溝群掘削という土地への改変行為自体は、帰結的にはその場所一帯における除・排水という水田経営にとって好条件となる効果をもたらしたといえよう。

以上のように③段階は、高位部を含めた広範囲な水田展開と、自然環境への一定の制御行為にみられるように、当遺跡での初期水田造営における大きな画期であったと判断できる。



## 〔初期水田の経営集団〕

上記①～③段階の水田は、分布域がS17A・S17B両地点を出発点として周辺に拡大していき、しかも③段階においても分布域内部を分断するような施設や要素もみられないので、各段階の水田群は基本的には同一集団によって継続的に経営された一連のものと考えてよい。そこで、この集団の居住域はどこかという問題がおこってくる。その候補は現状で次の2カ所にしぼられる。

第一は、志紀遺跡内のS17A・S17B・S20各地点からS23地点にいたる範囲で、部分的に確認されている集落的様相を示す一帯である。S17A・S17B両地点では、第15面（①段階）で水田と同時存在の可能性を示す小形掘立柱建物やピット、溝等が検出され、その南側S20地点の第12面（①段階）でも掘立柱建物らしき遺構が確認されている。また、S23地点では、第11面（②段階）の東側で水田が検出されたが、その西側ではピット群がみられ集落域であった可能性が指摘されている。この集落的様相を示す一帯は、上記してきたようにその直後では完全に水田域に変貌してしまうので、少なくとも②段階ないし③段階における水田造営主体の集落とはなりえない。また、①②段階での遺構内容においても、集落的様相を示す個別遺構も希薄といえる。したがって、この一帯は志紀遺跡での水田経営最初期における田井中遺跡からの分村的集落であり、それらが小規模に水田造成を開始した可能性、もしくは、水田域内における作業場的施設・地帯であった可能性が仮定される。もし前者であったとしても、程なくしてこの小集落は消滅する。よって、③段階水田が全面展開した時期の経営主体は別集落を想定しなくてはならない。

候補の第二は、田井中遺跡における自衛隊地区（西半）の一帯である。田井中遺跡では、遺跡内西半にあたる平野川・北濠地区で前期前半の古い段階において環濠を備えた明確な小規模集落が成立し、その後、上記の①～③段階にあたる前期中頃～後半の時期には遺跡内東半の自衛隊地区（西半）に居住域を移動させる（表66、図443参照）。この自衛隊地区（西半）一帯では明確な竪穴住居や掘立柱建物等はまだ検出されていないが、かなりの層厚をもつ包含層が形成され、膨大な量の遺物類が出土している。この近接地では、①～③段階水田が造営された時期に、安定した集落が継続して存在したことは間違いない。したがって、志紀遺跡における初期水田の経営主体は、基本的には田井中遺跡の自衛隊地区（西半）の集落であったと考えるのが最も妥当性がある。この集落と志紀遺跡①段階の水田域との間は最大で約400m隔たるが、この距離はいまの想定と大きく矛盾するものではない。先には、上述前者の候補地が田井中集落の分村的存在であり、その小集落が①段階の水田経営を開始した可能性も若干示唆した。しかし、将来的にそれが是認されたとしても、その小集落と密接に関係した母村的存在で、かつ、継続する一連の水田経営において直接的で主導的な役割をはたしたのは、自衛隊地区（西半）の集団であったと推定しておきたい。

## 4. 他地域の初期水田との比較

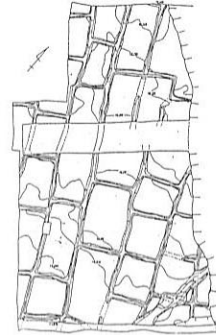
以上の志紀・田井中両遺跡における水田変遷の実態を評価するためにも、他遺跡における初期水田の内容を瞥見しておこう。

近畿地方では、弥生時代前期に属する水田や水田関連遺構が報告されているデータとして図446に示した諸例がある。これらから判断できるように、志紀遺跡が位置する（旧）河内湖沿岸域<sup>5)</sup>では、ほかに池島・福万寺遺跡、若江北遺跡、山賀遺跡、<sup>やまが</sup>友井東遺跡、<sup>みその</sup>美園遺跡、八尾南遺跡（いずれも大阪府東大阪市・八尾市所在）というように、多くの遺跡から前期水田が検出されている（推定例も含）。この

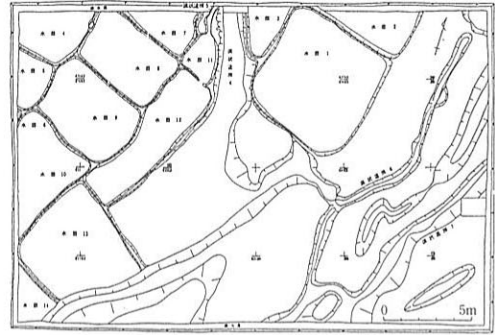


近畿地方における弥生前期水田跡・水田関連遺構の出土遺跡分布 (森岡1995に加筆)

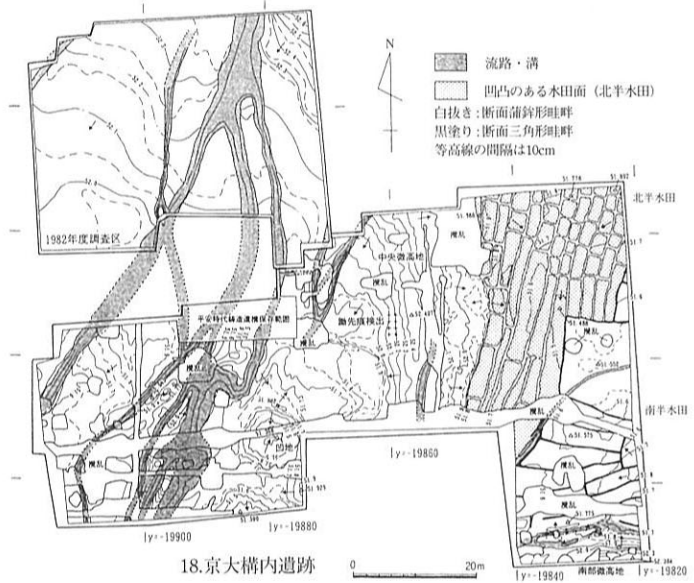
- |                |                         |
|----------------|-------------------------|
| 1. 対中 (井堰)     | 11. 美園 (水田)             |
| 2. 美乃利 (水田)    | 12. 池島・福万寺 (水田)         |
| 3. 玉津田中 (水田)   | 13. 針江浜 (粉・土壌分析)        |
| 4. 戎町 (水田)     | 14. 服部 (水田)             |
| 5. 本庄町 (水田)    | 15. 木部 (水田)             |
| 6. 雨流 (水田)     | 16. 小津浜 (用排水路・炭化米・土壌分析) |
| 7. 安満 (井堰・用水路) | 17. 霊仙寺 (流路・水路)         |
| 8. 若江北 (水田)    | 18. 京大構内 (水田)           |
| 9. 山賀 (水田)     | 19. 志紀 (水田)             |
| 10. 友井東 (水田)   | 20. 八尾南 (水田)            |



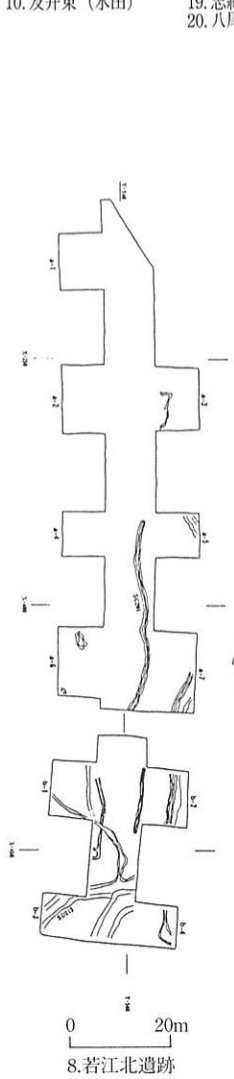
4. 戎町遺跡 0 5m



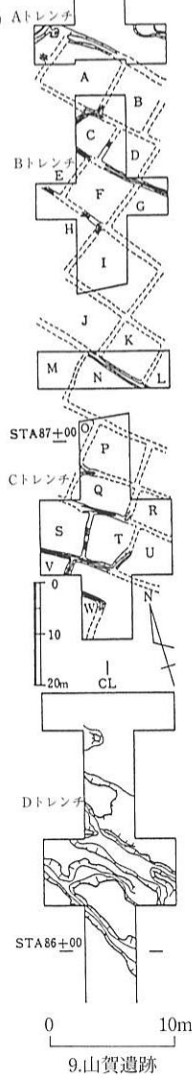
5. 本庄町遺跡



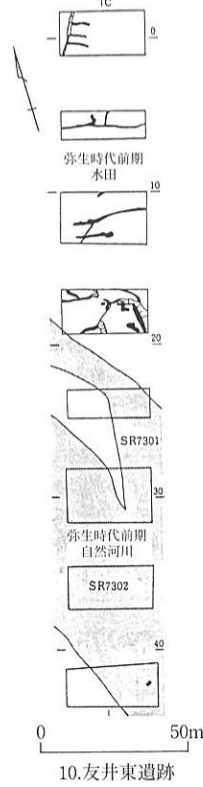
18. 京大構内遺跡



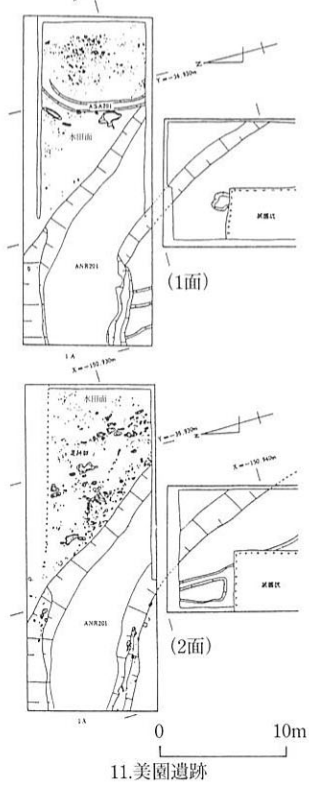
8. 若江北遺跡



9. 山賀遺跡



10. 友井東遺跡



11. 美園遺跡

図446 近畿における弥生前期水田関連資料

点からも、本地域は近畿地方のなかでも、初期水田の考究にあたっての考古学的蓄積がみられ重要地域となっている。なかんずく、水田としての遺構内容が比較的広い範囲にわたって判明するとともに、前期の時間内での複数水田面が把握され、しかも時期的にみても古い例としては、今回報告の志紀・田井中両遺跡と池島・福万寺遺跡である。

池島・福万寺遺跡では、上記した志紀遺跡①段階の時期ないしはそれをややさかのぼる前期中頃の水田面が確認されている。そして、その上層には弥生各時代の水田が継続的に造成され、同一地域内での水田開発の変遷が全国的にみても最もよく判明している。そこで、池島・福万寺遺跡における弥生水田の移り変わりを簡単に紹介し、志紀・田井中両遺跡の評価の一助としたい。

#### 〔池島・福万寺遺跡における初期水田の変遷〕 (図447)

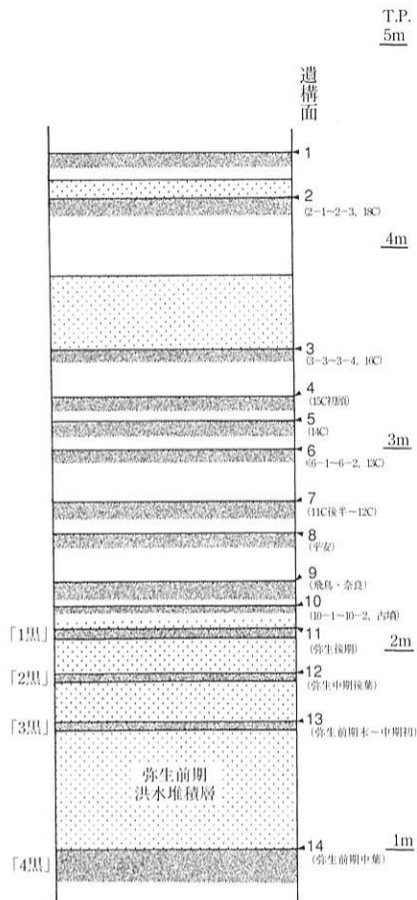
この遺跡では、弥生時代の水田を大別すると計4遺構面で検出している。いずれも洪水堆積砂層によって被覆された黒色粘土層上面を耕作面として把握できる。それぞれの黒色粘土層は上位から第1黒色粘土層(「1黒」)～第4黒色粘土層(「4黒」)と現地調査では呼称され、現在、遺構面としては第11面～第14面として整理記載されている。本項末文献に示した当遺跡の研究成果に依拠し図447(a～d)によりながら、下層水田面から概要を示すと以下のとおりである。

**第14面水田(a：弥生時代前期中頃)** この遺跡の最古の水田遺構面である<sup>9)</sup>。図示した調査地の南東部において、南東から北西にかけて縄文時代後期の洪水砂が堆積したことによって微高地(扇状地帯末端)が形成され、その縁辺付近からこの時期の水田開発が開始された。近年の発掘(97-3区)では、農耕用水の配りが明瞭にわかる小区画水田域を良好な状態で検出している(未報告のため図中には未掲載)。また、南北方向に直線的にのびる大溝(畝状)がみられ、水利システムが一定程度は整っていた事実がうかがえる。しかし、調査地区内では全体的に北西や西に向けて低くなる地形傾斜を呈しているため、微高地付近の以外ではヨシ属が繁茂する湿地帯となっており、そこには何条もの自然流路が不規則に流れる環境であったことが、花粉分析等の結果からも判明している。このような低湿地帯は、水稻農耕を実施するうえで容易には活用できない土地条件であり、水田は造成されていない。

**第13面水田(b：弥生時代前期末～中期前葉)** 第14面上を覆う「弥生前期洪水砂」と呼ばれる洪水砂を母材とし、その上面の黒色粘土層に造成された水田面である。この洪水砂層は広範囲に分布する。かつての湿地帯上にも厚く堆積し低地部を完全に埋没させて陸化を促進し、広域でほぼ平坦な扇状地帯を形成する。とともに可耕地の拡大をもたらし、新規開発による連続的な水田造成を可能にした。そして第14面とは比較にならないほど広範囲にわたる水田面が、調査範囲内の多くの箇所で見出されている。

この時期の水田面のあり方は、当時の複雑な地形環境を最大限に利用して水田造成を行っており、取・排水といった水利システムを同じくする小ブロックごとに、水田単位が完結しているのが特徴である。特に調査区東半では、このブロック単位が散在した状態で確認されており、制約された地形内における排水を考慮した企画性のある水田が造られている。そして、それらのブロックが集合し、水利上独立しさらには水田経営の重要な一単位となるまとまりとして、いくつかのグループ(ユニット)が把握されている。しかしながら、この時期の水田の特徴を総括するならば、まだ地形の制約を受けた状況のなかでの水田造成の段階といえる。

**第12面水田(c：弥生時代中期後葉)** 調査区全域にわたって水田関係遺構が確認されているが、微高地部分(特に調査区西側)は洪水砂で覆われていないため、上面からの攪拌を受け残存状況はよくない。遺存が良好であった東半部では、地形に制約されながらも全体を見通した計画性のある水田経営を



- a: 第14面水田(弥生前期中頃)
- b: 第13面水田(弥生前期末~中期前葉)
- c: 第12面水田(弥生中期後葉)
- d: 第11面水田(弥生後期)

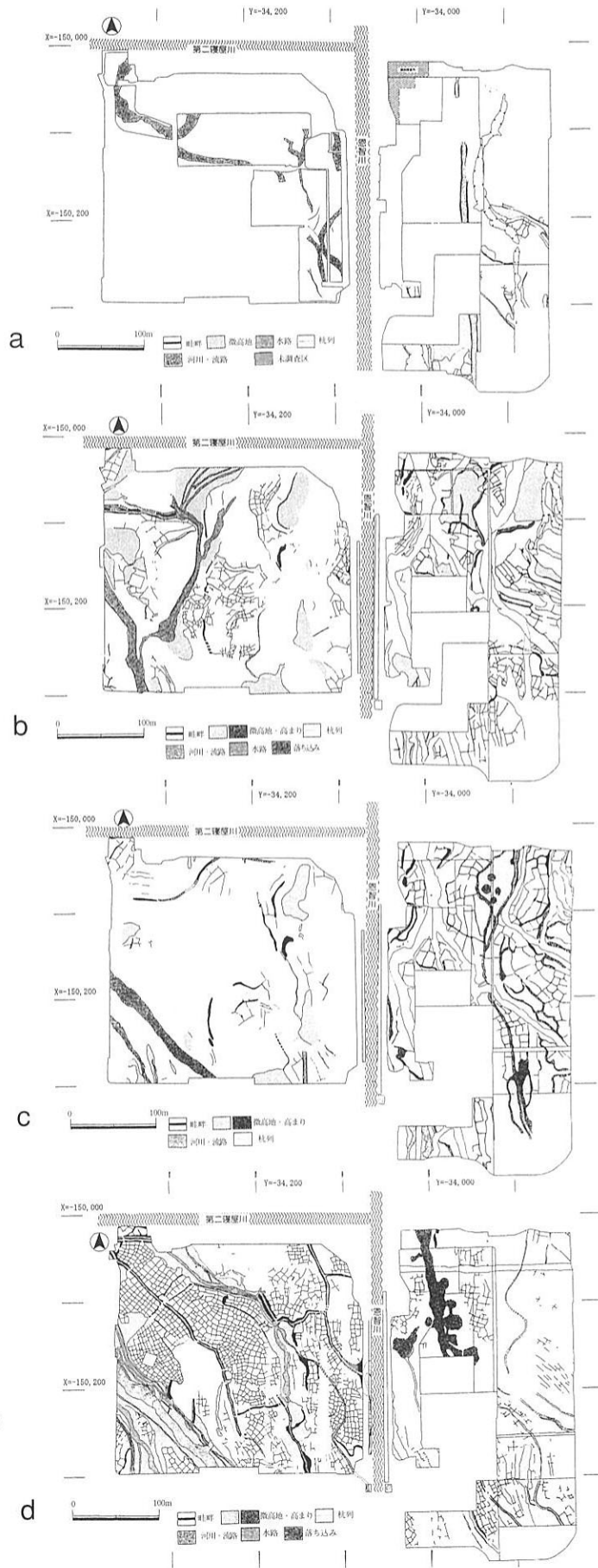


図447 池島・福万寺遺跡の弥生時代水田

行っていたことが、水田地帯の中央部分をほぼ南北にのびる溝や畦畔からうかがえる。この溝を中心として各水田に水を分配していたと考えられ、堰や水口などを設けることによって、用水が広範囲にゆきとどくよう計画して造成された様子が見えてくる。

**第11面水田（d：弥生時代後期）** 東端部ではやや遺存状態はよくないが、調査区全域にわたって水田関連遺構が検出されている。この時期の水田の特徴は、全体的に小区画に区切った水田が連続と展開する景観を呈することであり、微高地上にまで水田を構築するなど、自然地形を克服した開発を行なっている。特に、調査区西半の中央部には南東から北西にのびる自然流路があり、この流路からブロック単位の小区画水田に水を分配している状況がみてとれる。さらに、流路には木製導水管や堰などが設けられており、高度な技術が駆使された完成度の高い水利システムであったことが明らかになっている。さらに、この段階を最も特色づけるのは、水田造成において、まず全体のレイアウトを決めてから取・排水路などを設定し、その内部を開発する形態をとることである。その場合、各水利系統ごとの基本単位が、大畦畔や水路を挟んで接しており、また、複数の基本単位が排水路などを共有することも多く、複数の基本単位を包括するさらに大きな単位が把握できる。このように、この段階では、各単位が計画的に設定された取・排水路などに基づいて、密接な関係を備え重層的な構成をとる点に、従前とは質的に異なる水田造成を達成している。

**水田造成の展開** 以上の変遷から、やや図式的な概括をしてしまうと次のような整理が可能であろう。

既存の自然地形のなかで可耕地を求めて水田造成を開始し（弥生前期中頃）、さらにその直後では、洪水砂の広範囲堆積という自然環境の変容に巧みに対応して大規模水田造成を達成するという画期をなす（弥生前期末～中期前葉）。しかし、まだこの段階では、小ブロックごとに水田単位が完結していることが示すように、自然地形の制約を少なからず受けている。以降、水田経営にあたっては水利システムに計画性をもった造成を継続し（弥生中期後葉）、ついには、高度な技術を駆使した完成度の高い水利システムを獲得することにより、自然地形を克服した段階にいたる（弥生後期）。

なお、池島・福万寺遺跡の発掘調査では、これら水田の経営集団に関する具体的な集落域は明らかになっていないので、上記の水田変遷と集落・集団動向との対応関係は明確にはできない。ただ付言しておくとして、それらの集落は水田域より標高の高い微高地や扇状地上に予想されており、弥生時代前期では、現在の府立池島高校の敷地内の南東部付近に想定されている。

## 5. 初期水田の画期と集落動向—結びにかえて—

### 〔初期水田造成の画期〕

以上の志紀・田井中両遺跡と池島・福万寺遺跡における水田の様相をふまえ初期水田のあり方をふりかえり、まとめて代えておきたい。

弥生時代前期の中頃前後では、所与の自然地形（環境）に対し積極的な改変行為を加えずとも開発できる可耕地を利用している。そのため水田造成範囲は局所的である。志紀遺跡では農耕用水を導きやすい低位部において、池島・福万寺遺跡では人為的排水が容易な微高地縁辺部において、というようにその地域に応じた最適地に最初の水田が造成される。しかし、水田経営の技術は、未熟で原初的なものではない。志紀遺跡では以降の時期に継承される畝畝状の水路形態がみられ、池島・福万寺遺跡では可耕地間を連結すると推定できる大溝が構築されていることがこれを示す。

弥生時代前期後半～中期前葉では、自然条件に対しては、制約されながらも巧妙で積極的な土地利用



を行い、また、受動的ではあるが一定の制御行為がうかがえる。よって、水田造成範囲は広範囲におよぶ。志紀遺跡では、自然流路による洪水対策のために直線状大溝群を継続掘削し、結果的には流向の固定化を実現したと推定でき、池島・福万寺遺跡では、従前の集落や生産域を破壊しつくした厚い「前期洪水砂層」の堆積を積極的に活用し、大規模で広域な水田造成を達成した。この段階が、両遺跡ともに初期水田開発において、最初の大きな画期となっている点は多言を要しないだろう。

以降の時期では主題からはずれるので改めてふれないが、上記の最初の画期を基礎として、池島・福万寺遺跡で解明されているような自然地形を「克服」した弥生時代後期の水田造成が獲得されたといえる。

#### 〔弥生水田と集落遺跡の動態〕

今回主に取りあげた志紀・田井中両遺跡や池島・福万寺遺跡では、具体的な対応関係が明確にはできなかったことではあるが、水田と集落との相関関係にかかわる見通しを若干述べ擱筆とする。

上記してきた弥生水田の造成・経営形態の変遷のあり方は、それぞれの時期の集落形態の動態にも符合する現象といえる。つまり、近畿地方の弥生遺跡を中心としてみた場合、大局的な傾向としては、弥生開始期（前期前半）の小規模集落から、前期後半・中期前葉における集落規模の拡大化、中期中葉・後葉における大形集落の形成を経て、後期にはそれら集落の解体にいたる、という集落変遷をとげる。そして、その消長が当時における水稻農耕技術・経営の発展性と限界性に起因した集団関係を反映していると筆者は理解する。さらに、集落と水田経営の動向を具体的に対比することによって弥生時代の歴史的評価に導くことが可能といえる。

先に池島・福万寺遺跡を代表としてみたように、水田の造成・経営は、前期前半～中頃における分散的でやや小規模な経営から出発し、中期における基本的に前期と同質な水田形態の集合体としての面的拡大を経て、後期には従前とは質的に異なる水利系統の制御と水田域の一層の大規模化を達成する。つまり、中期水田は、前期以降の量的な発展形として広域分布を示すが、水利システムにおいて自然地形の克服がまだ不十分な段階である。そのシステム管理においては、個別・具体的しかも直接・日常的な集落構成員相互による調整が必須となる。したがって、そのような調整が機能しやすいように集住の形態をとり、その帰結として大形集落の形成にいたる。一方、後期水田では、自然地形を克服した完成度の高い水利システムの獲得によって、それまでと同じような調整と集住の必要性がなくなり、大形集落の解体を誘発する背景が出現する。要するに、後期では、水利システムの中核部分を重点掌握することによって、間接的であっても調整機能が果たされることになる。特に、頻繁で日常的な協議等の必要性が低下し、中・小集落の分散形態という状態であっても大規模水田経営が可能な体制を導く。そして、管理・指示系統における有力集団・集落への一元集中化を促進することにもなる。このような水田経営と集落形態の動態が、首長権の消長と表裏関係をなしている点は重要事項と考えられる。このあたりの議論は本項の主題からそれるので別の機会に行いたい、少なくともいま述べたような問題を視座にすえて水田の変遷を考察する方向性が肝要となってこよう。

〔謝辞〕 本項作成にあたり、朝田公年、市村慎太郎、駒井正明、鹿野塁、田中一廣、地村邦夫、西川寿勝、野口舞、別所秀高、本間元樹、松田順一郎の各氏からご教示、ご援助を得た。深謝申しあげたい。(2001.12)

## 〔註〕

- 1) 志紀遺跡におけるこれまでの調査では、弥生時代中期中葉～後葉の土器類の出土はきわめて少ないので、この時期の水田は造成されていなかった蓋然性が高いと判断したい。
- 2) 志紀・田井中両遺跡における調査地点の表記は、本書図1・表1に基本的に準拠し、各調査区が複数トレンチにおよぶ場合は、末尾に、個別トレンチ名のA～Cや、E（東区）、W（西区）などのように略記を含めアルファベットを付した。なお、Sは志紀遺跡、Tは田井中遺跡の略号である。
- 3) ③段階としたS09地点の第12遺構面の水田は、出土遺物の内容からは弥生時代前期ないし中期前葉に限定できるという確証は存在しないが、層位関係から推定してここに含めた。なお、報告者も前期水田である可能性を記載している。
- 4) この自然流路の流下開始時期は判然としないが、可能性として、弥生時代前期水田面のベース層となっている黒色粘土層（帯）が形成された時間幅内である可能性を、（財）東大阪市文化財協会の別所秀高氏から示唆をいただいた。そうすると流路の上限時期は、縄文時代晩期中葉もしくは後半～弥生時代前期中葉ということになるうか。なお、この黒色粘土層（の少なくとも最下部）は、後述する池島・福万寺遺跡における第4黒色粘土層（「4黒」）に相当すると筆者は推定している。
- 5) 河内地域における弥生開始期は、従来では一般的には「河内潟」段階と理解されてきたが、近年の堆積学的な検討等からは、「河内湖」の段階であると変更されている（地学団体研究会大阪支部編1999、秋山・朝田編2000参照）。
- 6) 池島・福万寺遺跡の「4黒」水田は、周辺部での出土土器等の検討から、前期中頃でもかなり古い段階にさかのぼる可能性がある。また、近年の出土資料では、近似した層順から、長原式土器と弥生前期土器古相が伴出する例が増加している。

## 〔主要引用・参考文献〕

- ・秋山浩三1999「近畿における弥生化の具体相」『論争吉備』考古学研究会
- ・秋山浩三・朝田公年編2000『池島・福万寺遺跡1』（財）大阪府文化財調査研究センター
- ・井藤暁子1981「入門講座弥生土器—近畿1—」『月刊考古学ジャーナル』No.195 ニューサイエンス社
- ・伊藤淳史1995「京都大学構内遺跡における弥生前期水田の調査」『京都府埋蔵文化財情報』第58号（財）京都府埋蔵文化財調査研究センター
- ・井上智博1993「池島・福万寺遺跡における水稲農耕のはじまり」『大阪文化財研究』第4号（財）大阪文化財センター
- ・井上智博1994「池島・福万寺遺跡における弥生時代水田の構造について」『大阪府下埋蔵文化財研究会（第30回）資料』
- ・岩瀬透1999「河内平野における弥生時代前期前半集落の展開」『考古学論集 上』網干善教先生古稀記念論文集刊行会
- ・江浦洋1991「河内潟東南部における弥生時代前期の集落と水田—池島・福万寺遺跡の評価—」『各地域における米づくりの開始第III分冊』埋蔵文化財研究会
- ・江浦洋1991「弥生時代水田の総理解のための基礎作業1」『大阪文化財研究』第2号（財）大阪文化財センター
- ・（財）大阪文化財センター1983『若江北』
- ・（財）大阪文化財センター1983『山賀（その1）』
- ・（財）大阪文化財センター1984『友井東（その1）』
- ・（財）大阪文化財センター1985『美園』
- ・（財）大阪府文化財調査研究センター1999『池島・福万寺遺跡ってなあに？—池島・福万寺遺跡現地公開資料—』（コピー版）
- ・（財）大阪府文化財調査研究センター2000『池島・福万寺遺跡ってなあに？（池島・福万寺遺跡現地公開資料）』
- ・神戸市教育委員会1989『神戸市須磨区戎町遺跡第1次発掘調査概報』
- ・（財）古代学協会1984『神戸市東灘区本庄町遺跡発掘調査報告書』
- ・後藤信義1992「池島・福万寺遺跡における弥生時代中期水田の様相」『大阪文化財研究』第3号（財）大阪文化財センター
- ・佐原真1967「山城における弥生文化の成立—畿内第1様式の細別と雲ノ宮遺跡出土土器の占める位置—」『史林』50巻5号
- ・地学団体研究会大阪支部編1999『大地のおいたち』築地書館
- ・寺沢薫・森井貞雄1989「各地域の様式編年河内地域」『弥生土器の様式と編年—近畿編I—』木耳社
- ・森岡秀人1988「近畿地方における稲作農耕の開始と展開」『日本考古学協会設立40周年記念シンポジウム 日本における稲作農耕起源と展開—資料集—』日本考古学協会静岡大会実行委員会・静岡県考古学会
- ・森岡秀人1995「初期水田の拡大と社会の変化」『弥生文化の成立』（角川選書265）角川書店

## 〔本書収録以外の志紀・田井中両遺跡関係主要文献〕

- ・（財）大阪府文化財調査研究センター1997『田井中遺跡（1～3次）・志紀遺跡（防1次）—T20E地点および自衛隊地区集落域関係』
- ・（財）大阪府文化財調査研究センター1998『志紀遺跡（その4）—S20地点関係』
- ・（財）大阪府埋蔵文化財協会1995『志紀遺跡—S14W・S14E地点関係』
- ・大阪府教育委員会1992『志紀遺跡発掘調査概要・II—S10地点関係』
- ・大阪府教育委員会1995『志紀遺跡発掘調査概要・IV—S09地点関係』
- ・大阪府教育委員会1994『田井中遺跡発掘調査概要・IV—平野川・北濠地区集落域関係』
- ・大阪府教育委員会1996『田井中遺跡発掘調査概要・V—平野川・北濠地区集落域関係』
- ・大阪府教育委員会1997『田井中遺跡発掘調査概要・VI—平野川・北濠地区集落域関係』
- ・大阪府教育委員会1998『田井中遺跡発掘調査概要・VII—T24地点および平野川・北濠地区集落域関係』
- ・大阪府教育委員会1999『田井中遺跡発掘調査概要・VIII—T24地点および平野川・北濠地区集落域関係』
- ・大阪府教育委員会2000『田井中遺跡発掘調査概要・IX—平野川・北濠地区集落域関係』

〔図表出典〕表66：（財）大阪府文化財調査研究センター1997に加筆作成、図443～図447：本書所収図面および（財）大阪府文化財調査研究センター1997、同1998、（財）大阪府埋蔵文化財協会1995、大阪府教育委員会1992、同1995、地学団体研究会大阪支部編1999から作成、図446：秋山1999、森岡1995、同1998、（財）大阪文化財センター1983、同1984、同1985、神戸市教育委員会1989、（財）古代学協会1984、伊藤淳史1995から作成、図447：秋山・朝田編2000から作成、（いずれも一部改変を含む）

# 石くずからのメッセージ

—弥生時代石器製作工程復元覚え書き—

西川寿勝 \*・渡辺晴香 \*\*

## はじめに

志紀遺跡2A区の第6遺構面水田（弥生時代前期）が埋没し、第5遺構面水田と大溝群（弥生時代前～中期前半）が形成・廃絶する過程で、両遺構の中間にある空閑地に多数のサヌカイト剥片が放置された（図448）。これらはほとんどが第6遺構面廃絶後に堆積した粘土層を掘削する段階で抽出された。剥片群は拡散しており、土壌化の進んだ粘土に包含されていたため、一括性・同時性・原位置を保証することはできない。時間をおいて、いくつかの広がり为重層的に積み重なって堆積したものと予想できる。しかし、発見された剥片は最大長10cmをこえる大型の剥片から裂片・砕片・微細剥片（マイクロチップ）まで多岐にわたることから、発見地近くで石器製作が行われたことは間違いない（註1）。本論はこれらの分析を通して、製作工程の復元と製品の推定を試みたものである。

## 1. 分析

分析は2方向から剥片の特徴に注目して行った。

- A. 剥片を形状によって分類し、各類型を統計的に比較して、傾向から製作者の意図を復元する方向。
  - B. 剥片のもととなる母岩の特徴からグループ分けして、剥離の工程と製作者の意図を復元する方向。
- そして、以上の方向と近隣の調査で発見された同時期の石器を比較検討して、剥離の規則性や特徴を分

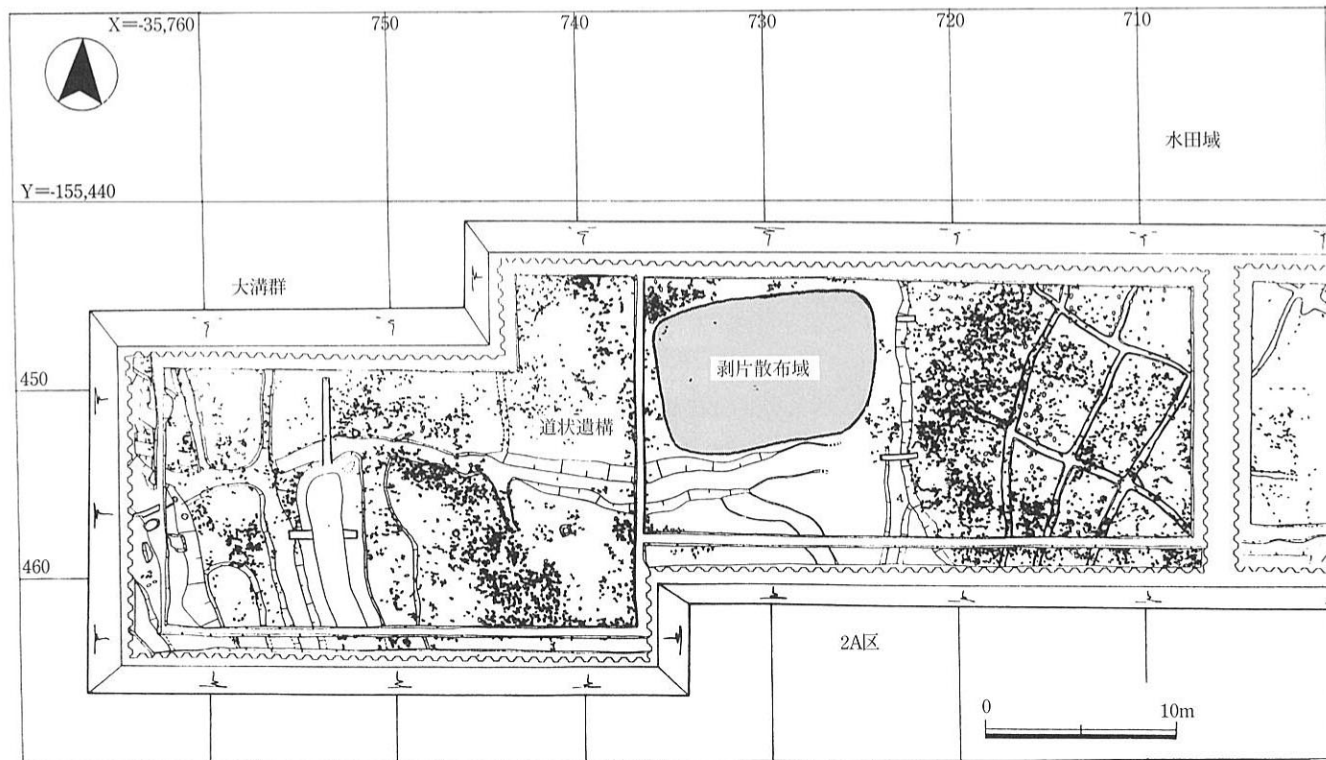


図448 第5遺構面直下の剥片散布域

析した。ただし、製作工程の最終段階、つまり、調整剥離・刃部作成作業で発生する微細剥片の大半は回収することができなかったため、今回の復元・検討の対象にしない。また、石鏃や石錐など、手ごろな剥片から形態を調整して製作されたと考える小型品（第2部図21）についても検討できなかった。

A. 剥片を形状によって分類し、復元する方向

発見された剥片は一つの打点から薄く剥がし取られ、平坦、あるいは凹面の主要剥離面をもつものがほとんどである。主要剥離面の裏側は自然面（礫面）や二、三の剥離痕跡しかない製作段階初期のものから剥離痕跡が複雑に残る完成前段階のものまで多様である。また、大きさも最大長が10cmをこえるものから2～3cm程度のものであり、敲打（加わった力）の大きさや製品の大きさが様々であったこともうかがえる。その一方、剥片には横長のものと縦長のものなど斉一性が見られ、打面の形状や接合例などを考えると、一定の約束のもと、連続して割り取っていった痕跡が確認できるものも多い。

本節では以上に示した多様性の理由に留意し、これまで先学の行った剥片などの分類・考察を考慮しつつ（竹岡1989・西川1989・根鈴1985・山中1978）、I. 横長の剥片・III. 縦長の剥片・II. その中間である木の葉形の剥片に形状分類した。また、打面の大きさを観察し、打点を細かく意識して薄く剥離させたaタイプと、面的に剥離することを意識して打面が厚い、または奥行きがあり幅広に剥離されたbタイプに細分した（図449・451）。

以上、都合6型式を設定した上で、それぞれについて、打点から末尾までの長さから大・中・小の形式に分類した。ただし、大・中・小の形式についてはI～III型式の形態に考慮して、それぞれ区分の大きさを微調整した。大、または小がほとんど発見されていないことを想定して調整した部分もある。調整の是非については次節でB方法との比較・製品との比較によって検討したい。

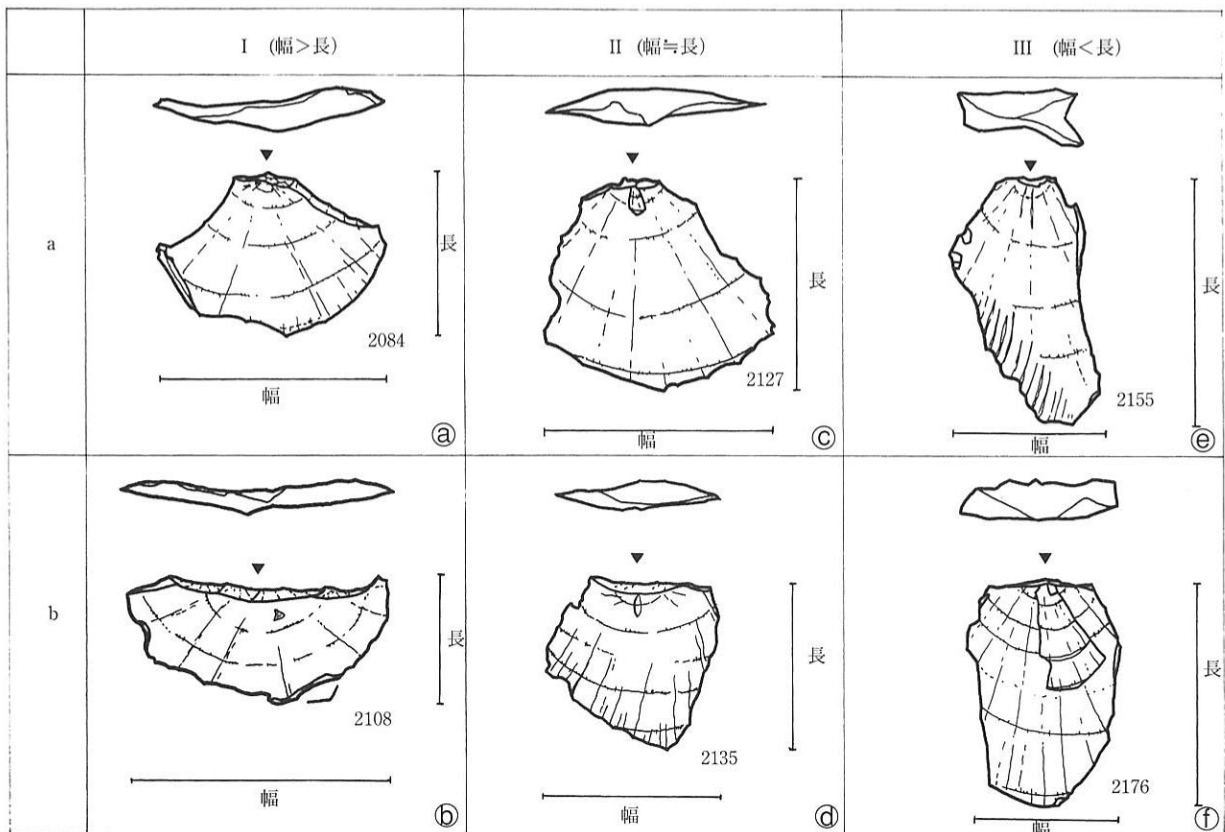


図449 剥片の型式分類 (1/2)

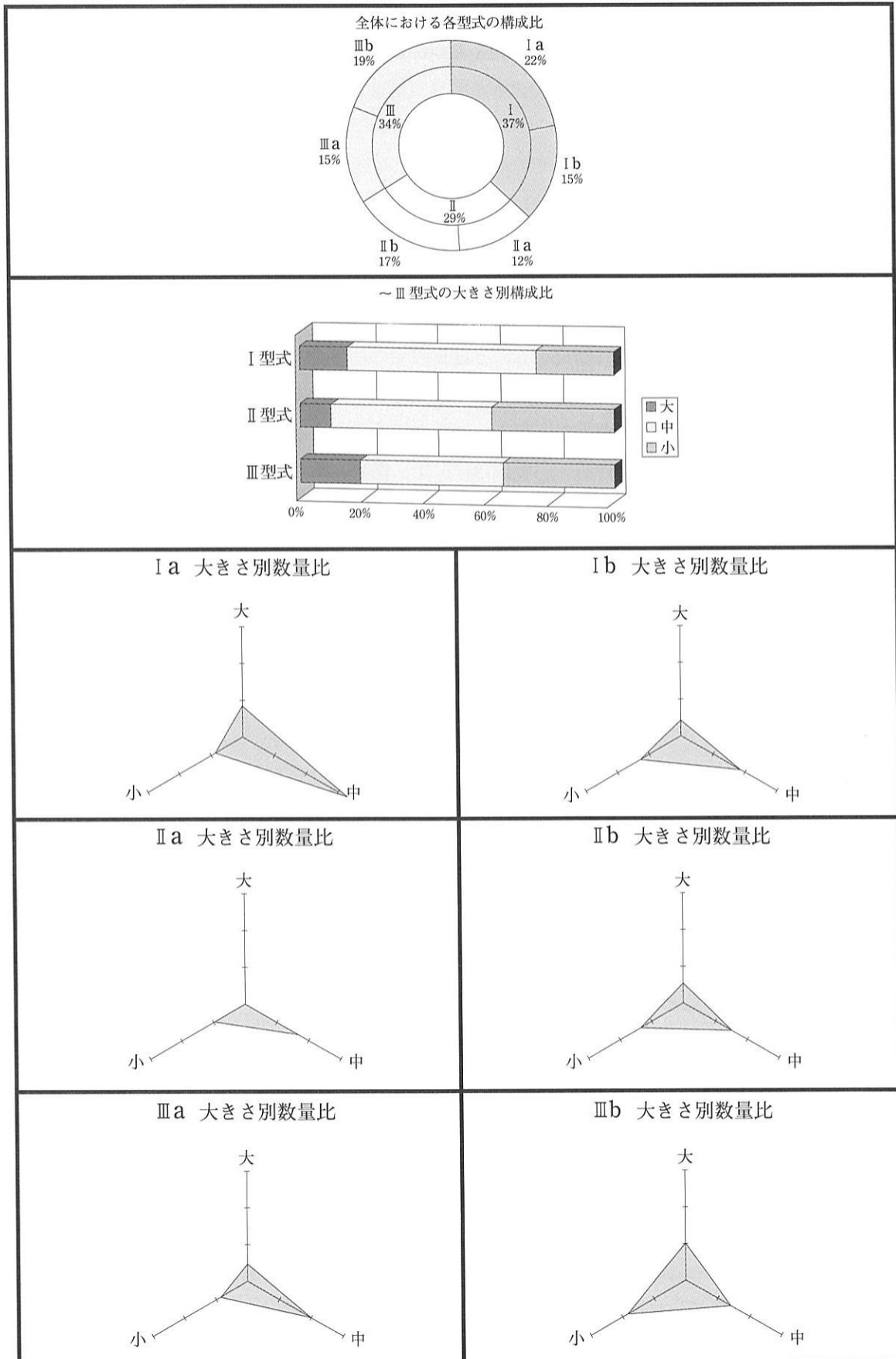


図450 剝片群の型式別数量比



以下に各型式の概略を述べる（第2部表3(1)～(3)）。

長さとの幅の比によってI～IIIの型式分類を行った。分類基準は長さ÷幅による。したがって、1.0以上は縦長、1.0以下は横長の剥片である。長さとは打点を頂点として末尾までの距離を示す。対して、幅とは長さに直行する最大の距離である。

I型式（横長）長さ÷幅=0.75以下を示すもの（41点）。

打点 a—石核の頂点あるいは稜線にあり、薄く剥がれたもの（図449a）（24点）。

b—石核の頂点に近い割り面に位置した為、頂点あるいは稜線から打点までが面となって剥がれたもの（図449b）（17点）。

大—長さ4.0cm以上、幅6.0cm以上（6点）。中—長さ2.8～3.9cm、幅4.1～5.9cm（25点）。小—長さ2.7cm以下、幅4.0cm以下（10点）。

II型式（木の葉形）長さ÷幅=0.74～1.19を示すもの（31点）。

打点 a・bともにI型式に準ずる。a—13点（図449c）。b—18点（図449d）。

大—長さ5.0cm以上、幅5.2cm以上（3点）。中—長さ3.4～4.9cm、幅3.7～5.1cm（13点）。小—長さ3.3cm以下、幅3.6cm以下（15点）。

III型式（縦長）長さ÷幅=1.2以上を示すもの（37点）。

打点 a・bともにI型式に準ずる。a—16点（図449e）。b—21点（図449f）。

大—長さ6.0cm以上、幅3.7cm以上（5点）。中—長さ3.6～5.9cm、幅3.0～3.4cm（14点）。小—長さ3.4cm以下、幅2.9cm以下（18点）。

今回取り扱った資料には欠損したのもも多い。よって、上記の方法では正確に数量比分類できない個体が生じる。その為、欠損している箇所を形状から復元し、分類に含めたものもある。また、下部が湾曲する剥片は縦長・横長を規定しにくいものがある。これらは打点の方向から判断した。大きさでは、長さは大でも幅が中といった剥片もある。今回は長さ・幅の大きい方を優先した。

I～III型式の構成比は、I—37%（a—22%・b—15%）・II—29%（a—12%・b—17%）III—34%（a—15%・b—19%）と、ほぼ同じ比率を示す。このことより、I型式（横長）・III型式（縦長）を意識したにも関わらず、うまく剥離しなかったものがII型式（木の葉形）だったわけではなく、II型式（木

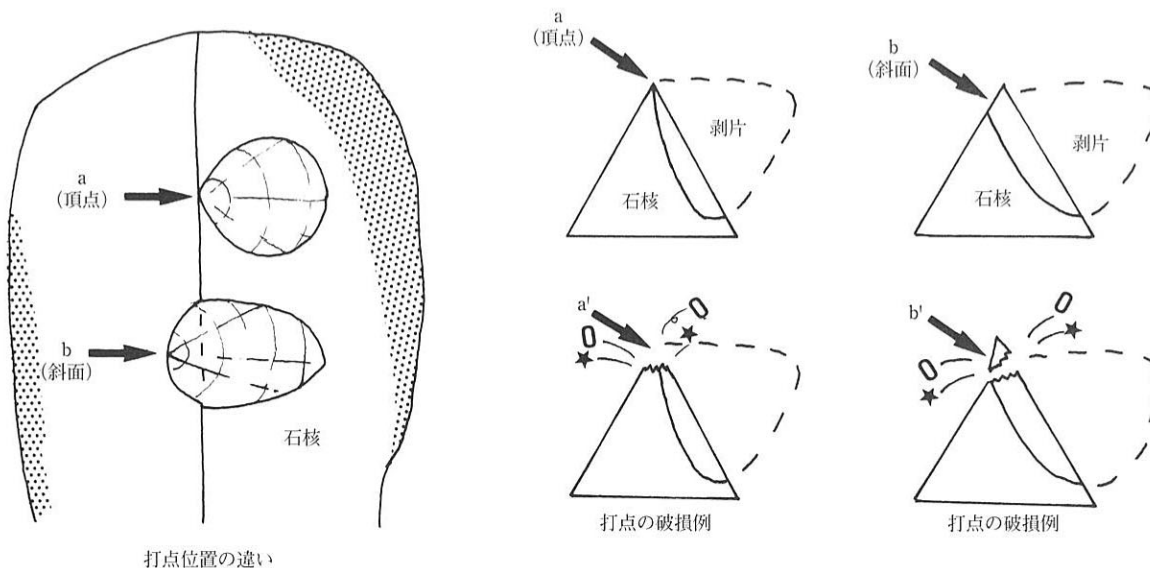


図451 打点位置の違いによる剥片形状の変化模式図

の葉形)の型式設定の妥当性が読み取れる。

a・b分類では、a—49% (I—22%・II—12%・III—15%)・b—51% (I—15%・II—17%・III—19%)と、これも同じ比率を示す。たたき損じなどによる副次的な分類でないことが言えよう。しかし、重量については、打点の奥行きが重量に対応するわけではなかった。

以上、6つの型式は数量的に独立し、分類の有効性を示せたと考える。その一方、型式間での大・中・小比を見ると中がやや多い。I型式では3/4が大か中である。つまり、大・中・小を初期・中期・仕上げ前の割り方と考えた場合、初～中期段階に横長剥片の剥離が多用されているようだ。ただし、どの工程にも各技法を用いたことも確かめられる。つまり、特定段階の作業を抽出したのではなく、石器製作の初期～仕上げ前段階を通した作業が現地で行われていたと推測する。

## B. 母岩からグループ分けして復元する方向

分析した剥片は総数164片に及ぶ。これらを観察すると自然面(礫面)の風合いと凹凸、剥離面の質感と色彩、風化の濃淡などから、母岩別にグループ分けすることができる(註2・岩田1993)。同一個体から割り取られた剥片がまとまって抽出できれば、形態や割り方の約束事などから、製品の予測と製作工程の復元が検討できるだろう。また、個体数の多少によって、資料の一括性や復元の有効性も議論できる。しかし、グループ分けによる母岩特徴の抽出は感覚に左右され、主観的であることを注記しておく。

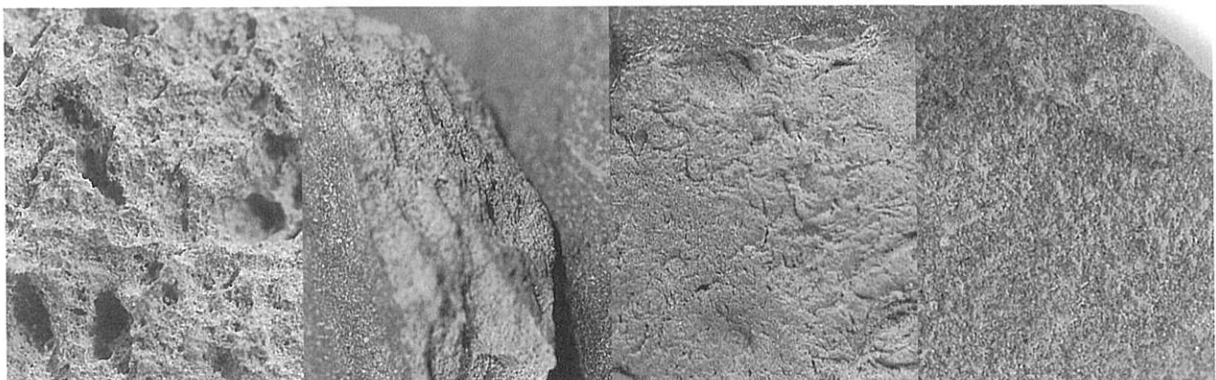
まず、自然面の特徴としては10種類程度の特徴分けが可能だった(写真11)。

- a. 1mm以下のあわ粒状の空洞が濃密に分布し、縞状の節理が明瞭でなく、凹凸が激しいもの。
- b. 2～3mmのあわ粒状の空洞が散在し、縞状の節理がところどころ見られ、平坦なもの。
- c. 爪痕状・三日月状の深い空洞が濃密に分布し、縞状の節理が明瞭でなく、平坦なもの。
- d. 2～3mmのあわ粒状の空洞が散在し、縞状の節理がよく発達し、凹凸が激しいもの。

その他の特徴をもつものは、検討できる量が得られなかった。また、自然面がない剥片も多い。

次に、剥離面の風合い、その他からは4種類が抽出可能だった(註3)。

- a. 剥離面に粗く深いフィッシャーが発達し、風化が薄く、漆黒色でピロード状の光沢があるもの。
- b. 剥離面に細かいフィッシャーがところどころあり、風化が厚く、灰黒色で光沢が少ないもの。
- c. 剥離面に細かく浅いフィッシャーが稀にあり、風化が薄く、aより漆黒色が濃く光沢があるもの。
- d. 香川県金山産と思われる風化が厚く、灰白色で光沢がなく、白い粒の不純物が混ざるもの。



自然面 a

自然面 b

自然面 c

剥離面 d (金山産)

写真11 自然面・剥離面の質感と色調(倍率不同)

この他、新しい割れ面での細分も可能であるが、抽出できる数が少なく断念した。

さて、以上の相関関係を調べると、剥離面 a の剥片は自然面 a・b の剥片に細分できる以外は剥離面 b が自然面 d に対応、剥離面 c が自然面 c に対応する。剥離面 d は非常に特徴的で、自然面を確認できるものが一つしかないものの、峻別できる。抽出できた資料は、①グループ（剥 a 自 a）40点・②グループ（剥 a 自 b）38点・③グループ（剥 b 自 d）21点・④グループ（剥 c 自 c）3点・⑤グループ推定金山産 5点、不明57点である。

次に、①グループ（剥 a 自 a）40点について剥片群の特徴を示す。

このグループは最大長 5 cm をこえるものが 17 点、それ以下が 13 点である。前者の 17 点はいずれも共通する剥離によって生じたものと推定する。すなわち、打点を上に主要剥離面を見たとき、形状が右上から左下に伸びるバナナ形を示す（図452上）。断面は大半がみかんの皮の様に反る。これは稜線をこえて石核の側面から側面までを剥離しようとしたためと考える。また、形状がバナナ形に曲がる理由は剥片同士が魚鱗状に重なるように連続して剥離させたものだからだろう（註4）。実際に接合が確かめられたものも 1 点ある。

打点から末尾までの距離は 17 点がほぼ、5～6 cm の範疇に収まることから製品の幅がこの程度だったと予測する。最大長 5 cm 以下の小型剥片についても、形態の特徴が共通するものが 5 点あり、連続した剥離を推測できる一群である（梅津1985）。

残りの剥片は自然面を多く残す粗割り段階のものが 1 点ある（第2部図24、2098）。他は全て小片で、6 点は打点から末尾までの距離が 3 cm 程度の木の葉状の剥片である。②グループ（剥 a 自 b）と分別不可能な小片が 10 片程あるものの、上記 22 点が形成過程初期の段階とすれば、仕上げ段階に近い小剥片が少なく興味深い。製作途中で破損したのだろうか。

次に、②グループ（剥 a 自 b）38点について剥片群の特徴を示す。

このグループは  $\alpha \sim \delta$  の 4 群の特徴的な横長の剥片が大半を占め、縦長の剥片は 5 点しかない（図452下）。内 4 点は 3 cm 程度の小剥片でいずれも不定形、①グループに共通する形状のものは 1 点もなかった。その他、長辺が 10 cm をこえる刃器未製品（打製石庖丁？）と考える横長方形の剥片がある（第2部図26、2119）。

剥片は、

- $\alpha$ . 最大幅が 5 cm 以上で打点から末尾までの距離が 4 cm 程度のほぼ方形の 1 群が 8 点、
  - $\beta$ . 最大幅が 5 cm 以上で打点から末尾までの距離が 3 cm に満たない寸詰まりの一群が 5 点、
  - $\gamma$ . 最大幅が 5 cm 以下で打点から末尾までの距離が 3 cm に満たない扇形の一群が 11 点、
  - $\delta$ . 最大幅が 5 cm 以下で打点から末尾までの距離が 3 cm に満たない靴形の一群が 8 点、
- がある。

$\alpha \cdot \beta$  の一群は概して肉厚で、打点部分に 5 mm 程度の厚みをもつものが 7 点ある。接合するものはない。しかし、石核の一边を連続的に剥離していった残欠だろう。 $\gamma$  は主要剥離面の裏面に剥離痕跡が少なく、打点の付近に自然面が残るものが大半である。形成過程初期段階の小剥片とすれば、製品は粗製品か小型品だったと推測できる。その一方、 $\delta$  は主要剥離面の裏面に剥離痕跡が多く、複雑である。大きさの割に均質的に薄い。形成過程中段階の小剥片だろう。剥片の一方が靴形に変形する理由は 3 cm 幅程度の製品をつくり出すため、連続した剥離過程で発生したものだからだろう（梅津1985）。その他、小剥片が 6 点ある。

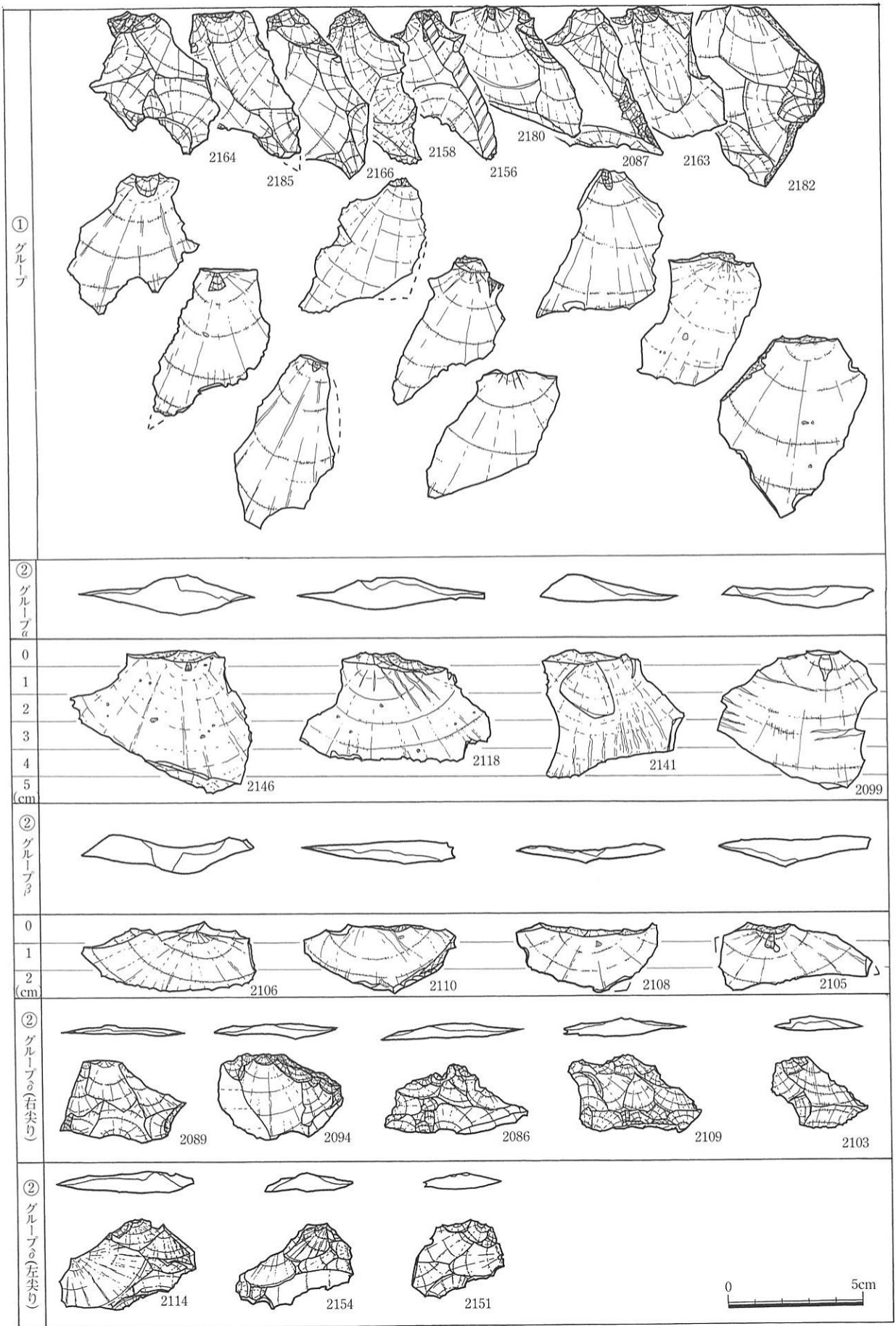


図452 ①・②グループの剥片 (1/2)

以上より、②グループの石器製作では同じ製作者が主に横長に剥片を剥離する割り方で、母岩から幾種類かの製品を作成し、剥片の形態が微妙に変化したと想定する。ところが、 $\alpha \cdot \beta$ の一群は概して肉厚で、 $\delta$ は大きさの割りに均質的に薄かった。この違いは前者が敲き石などハードハンマーによる剥離で、後者が鹿角や樫棒などソフトハンマーによる剥離という加撃具の違いかもしれない（松沢1973～4・1979）。また、剥片群は打点から末尾までの距離がほぼそろっているグループに分けられること、末尾部分も一定の厚みをもつ剥片が多かった。しかし、台石などを使ったバイポーラーテクニックを残す痕跡などは見当たらなかった（阿部1980）。

次に、③グループ（剥b自d）21点について、剥片の特徴を示す。

このグループは打面を幅広に剥ぎ取った横長の剥片が10片、その他、微細なもの6片、自然面を多く残すもの3点、などによる（図453上）。横長の剥片は打面から末尾までの幅が約5cmの大型4点と、4cm弱の中型6点に分けられる。このうち、末尾に面をもつものが7点あり、形状はほぼ方形になる。2種類あった未製品の幅が推測できる。10点の横長の剥片には自然面がほとんど残されておらず、打面を丁寧に調整した後に、連続的に横長の剥片が剥離されたと推定する。また、微細な剥片が少なく、完成途中で挫折した可能性が示唆される。

最後に、④グループ（剥c自c）3点・⑤グループ推定金山産5点については剥片数が少なく、この地で製作された一群か疑問視される。④グループには自然面が多く残っており、粗割り段階のものかもしれない。⑤グループは全て小片である。4つの木の葉形剥片は幅約3.5cmの未製品を連続的に調整剥離したものだろう。接合するものもある（図453下）。

## 2. A・Bの分析方法と製品との比較

前節で示したとおり、Aの形態別に6分類し、数量比から復元を試みた方向では、大・中・小の剥片において、6つの型式がまとまった数になった。したがって、6つの型式はたまたま、たたき損じて発生した偶然の産物ではなく、製作者の意図が反映された剥片といえよう。そして、剥片が小さくなる程完成品に近い段階で発生したものと仮定した場合、各段階において6つの型式を生み出す剥離法が用いられたともいえよう。

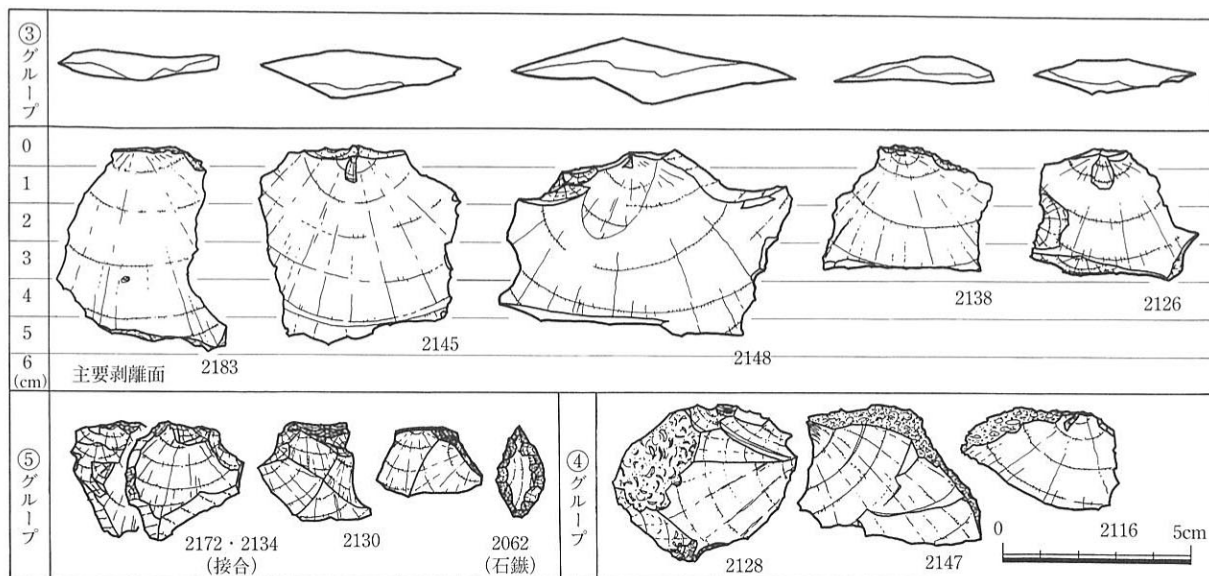


図453 ③～⑤グループの剥片



Bの石材別の特徴別に抽出出来たグループでは、形態の似た剥片の集合をいくつか細分することが可能だった。これは同じ技法で連続的に剥離する過程で発生したものと予測した。加えて、小剥片が少ないグループがいくつかあり、完成品にいたる仕上げ工程まで達しなかったことを予想した。これらの抽出が大筋認められるならば、発見されたグループはあまり多くなく、長期にわたり、多数の製作者による廃棄物とは考えにくい。他からの混入も少ないといえるだろう。

剥片の形状から製品製作の初期から仕上げに近い段階まで、この地で作業が行われていた可能性を示唆できた。しかし、初期の段階に発生する大型の剥片にも自然面（礫面）はほとんど残っておらず、自然面に打点をもつファーストフレイクも1点しかなかった。ある程度の加工が加えられた素材剥片が母岩として持ち込まれたと考える。大きな石核や残核状のものも確認できなかった。このことから、規則的に素材剥片を分離していく作業が行われていたというよりも、1つの素材剥片について、形状と厚みを整える剥離作業を行ない、1つないし、2つ程の製品を製作していたようだ。

また、剥片群には二次加工、あるいは微細剥離加工の見られるものがほとんどなかった。残された剥片を見るかぎり、剥片剥離作業（素材剥片の分離作業）が主として行われていたと考えるより、石器製作作業が行われていたと見てよいだろう。ただし、連続的な剥離を想定したものにも接合資料が少なく、小型品作成のため、手ごろな剥片が後に抽出されてしまった可能性はある。

上記、客観性を優先したAの分析結果と、主観を優先したBの分析では抽出された剥片の一括性や剥離工程の斉一性で共通した答を得た。しかし、個別では剥離工程の仕上げ段階が欠落するグループが想定できたBの分析結果と、初期から仕上げに近い段階まで、この地で作業が行われていた可能性を想定できたAの分析結果で矛盾が見られた。また、縦長・横長の剥離作業がどの工程でも抽出されたAの分析結果と、縦長・横長の別途に剥離作業が抽出されたBの分析結果でも相対する結論となった。

そこで、近隣調査区から発見された大型の打製石器（製品・半製品）を観察して剥離技法の復元を行ない、未解決点を是正することを試みる。

志紀遺跡と田井中遺跡の発掘調査で出土した打製石器には槍（尖頭器）・刃器・石刀形・石錐・石鏃などがあり、そのうち石刀形・石錐・石鏃は小型が大半である（駒井・本間1997）。これは中河内地域の他の遺跡出土打製石器とも共通する（酒井1980・埋蔵文化財研究会編1994）。つまり、今回観察対象になり得る石器には槍・刃器を挙げることができるだろう。しかし、槍は言葉どおりの機能で使用されたかどうか疑わしく、石製武器として考えず尖頭器と呼ぶ研究者もいる（菅1999・蜂谷1983・松沢1976）。概して、粗製が多く、柄や把手の付けられないものもある。刃器は不定形で一辺だけに刃部をもたせた粗製品が多く、報告者が分類や石器認定に苦慮した記述もうかがえる（松山1997）。

上記の制約を考慮した上で、各石器の剥離面を観察すれば、おおよそ今回発見剥片と同規模の連続的な剥離痕跡が製品に残されていることが指摘できる。特に、槍は表裏とも基部を下にして左右を同じ調子で連続して規則的に剥離したものが多く、剥片の規模は製品の幅や製作段階と密接にかかわっていることが読み取れる（図454 a・b）。その一方、刃器は大型剥片の片面のみ連続的な調整を加え、形態と厚みの規則性に強く縛られず、刃部の最終調整が行われている（図454 c）。

更に詳しく観察すれば、槍は表裏で剥片規模を微妙に変えながら刃部を形成するものが多く（図454上）、刃器は剥片規模が変化に富み、概して今回抽出した小型剥片規模の剥離が少ない特徴がある。個性の強い打製石器の剥離工程は個別の器種でも単純化することは難しい。概観的な方向として以上を示す特徴を指摘するにとどめる。

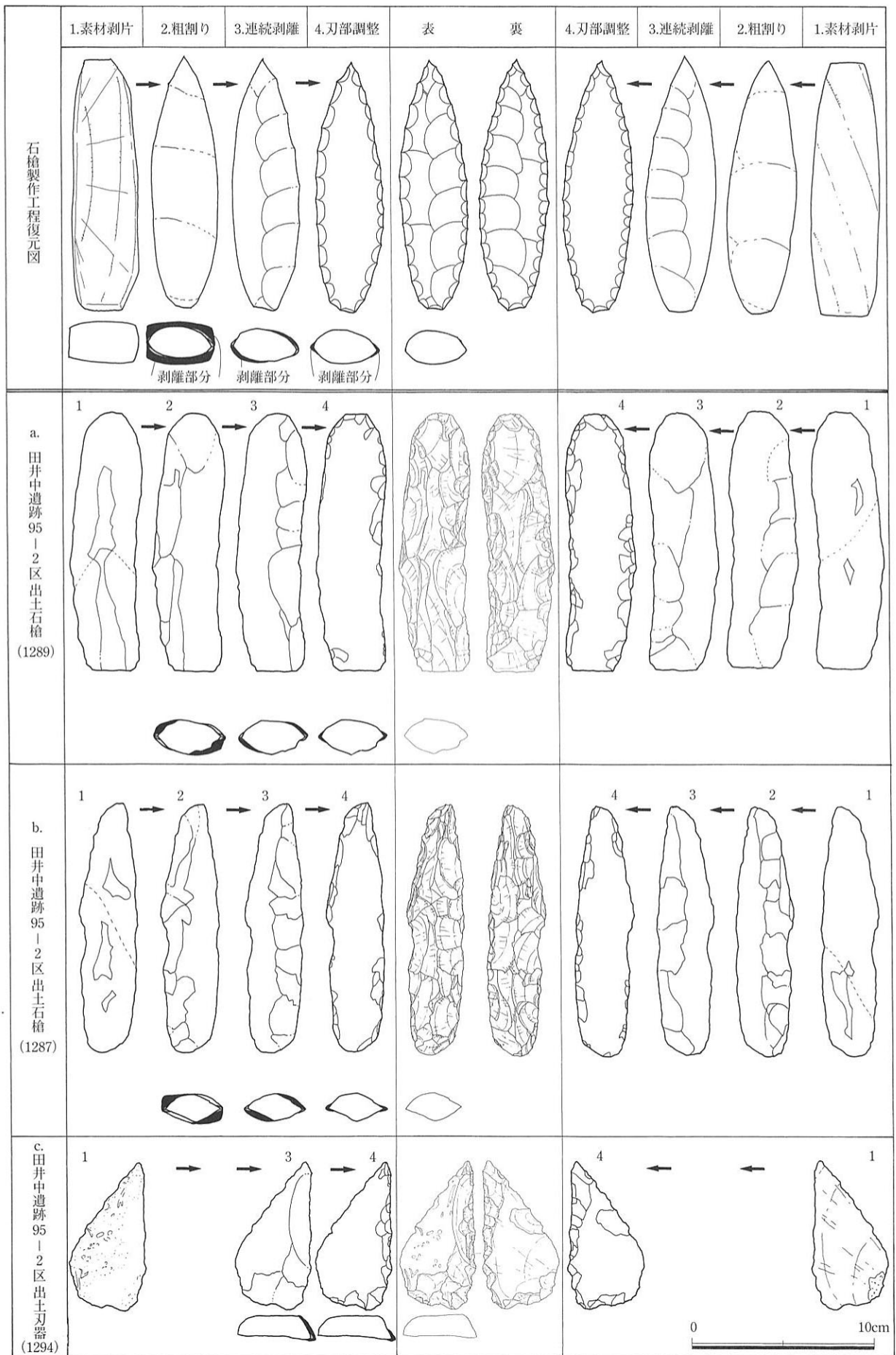


図454 製品から見た製作工程復元模式図

さて、製品の観察から再度今回発見の剥片を見た場合、Bの分析において抽出出来た小型剥片を含まないグループについては完成途中で破棄された以外に、刃器の製作過程を示すものとも考えられる。つまり、仕上げ段階に近い小剥片の剥離工程を省略して刃部調整に入ったと考えるわけだ。

また、Aの分析にあった6型式区分にみられた大・中・小各段階の普遍的な抽出は、槍の製作工程にあらわれる連続した剥離の規模を刃ごとに微妙に小さくさせて形態を整える工程が反映しているものにとらえることもできる（松沢1974）。それは、Bの分析にあった剥片の幅が共通する一群についても、槍の幅を示すとすれば製作工程を連想することが可能である。

### 3. 若干の覚え書き

分析した剥片群から槍・刃器などの石器製作過程の復元を試みた。ただし、発見できた資料は石器製作に伴う全ての剥片残滓ではないし、製作痕跡がそのまま良好に保存されていたわけでもない。よって、石器製作の実態をより鮮明にすることに固執しようとしても限界がある。また、近隣集落からは多数の製品が発見されており、たまたま抽出した剥片群から石器製作を一般化することにもあまり意味がない。

しかし、重要な特徴はサヌカイト石材をわざわざ集落から離れた水田域の近くまで持ち出して、作業が行われていたことにある。剥片群の発見は今回資料だけの特異なものではなく、近隣調査区などでも弥生時代中期の遺構面から多数確認されている（村田1995）。もちろん、集落でも無数の剥片が発見されることから石器製作は日常的に集落でも行われていた様だ（駒井・本間1997）。そうとはいうものの、今回の資料を含め、その一部がわざわざ集落から遠く離れたところまで運ばれ散在的に廃棄されたとは考えにくい。やはり、水田域周辺の各所で石器製作の音が聞かれたのだろう。それではどのような人々が石器を製作したのだろうか。

今回の分析で示した剥片は形状や割り方の規則性を概観すると製作技術を習得した、つまり、手慣れた弥生人によるものと考えられる。ただし、剥片に残された打点調整痕跡の少なさや、不規則な厚みを見るかぎり、粗製・乱雑さが看取される。縄文時代の打製石器に比べ、形骸化と技術的退行が読み取れる。それは近隣調査区で発見された製品にも共通し、弥生時代の大型石器は形態やつくりが粗製だったり、簡単な刃部をもつ不定形なものが主流である。小型品の石鏃や石錐にしても手ごろな剥片を微調整するだけのものが目立つ。

これらの現象から打製石器の役割が薄らぎ、やがて終焉へ近づくことを予感させることもできる。しかし、剥片群が集落から離れた水田地域のあちらこちらに発見されることを今一度考え直せば、石器の製作者が水田作業の従事者でもあり、女性・子供を含めた集落の一般成員にまで及んでいたとは考えられないだろうか。つまり、農作業の合間にそれぞれが必要な道具を調達していたと考えるわけである。

道具としての打製石器が特定技術者によって集落内で集約的に作成、分配されていたとするならば、今回発見の様な剥片残滓のあり方は特異事例とせざるを得ない。むしろ、大型の剥片を惜し気もなく捨て去り、あるいはその一部分だけ再び抽出して、小型石器を製作していたあり方を評価すれば、石器素材の希少性や効率性を感じさせない状況を復元できる。

ところで、中河内の弥生集落で発見される打製石器の大半は二上山から産出されるサヌカイトが流通したのと考えられている。原産地近くの柏原市奥山遺跡、羽曳野市中谷遺跡では採掘跡や半製品の製作跡が（石田1998・高田1974）、富田林市甲田南遺跡や喜志遺跡では集約的な石器製作跡が発見されて



いる（粟田1997・尾上1980・森本1982・1988）。これらを受けて、二上山山麓の集落で石器素材や製品が生産され、一部には国府・船橋集落を核とした政治的結束のもと、河内の集落に流通・供給されていた構図が指摘されている（蜂谷1983）。その一方、サヌカイトの供給は後の古道（大坂道・竹の内街道・当麻道）に通じるルートから、奈良盆地や石川上流域へも分岐していたことが解明されている（塚田1990）。

いずれにせよ、平野部の弥生人がそれぞれ、素材を調達するため二上山の麓に出向いたのではなく、流通・管理システムが成立していたと考えられている。これは石庖丁など磨製石器の原料である紀ノ川の緑色結晶片岩や北摂の粘板岩においても同様のシステムが存在していたことが説かれており、弥生中期社会構造の一端を示すものとされる（酒井1974・1980）。

このような社会構造によって素材が集落までもたらされたとすれば、今回分析した石器の製作者は集落内でどのように素材を獲得し、どのような契機で石器づくりに携わったのだろうか。つまり、先学による供給システムの分析は原産地から集落までを対象としたものであり、そこから石器を完成させて使用するまでの弥生人の顔は見えてこなかった。

打製石器の剥片は集落内から大量に発見される。ときには集約的な仕上げ加工の作業場を残す場合もあるが（森本1991・松本他1994）、大半は散在的に発見され石器製作場所を特定することは難しい。むしろ、石器素材は一消耗品として、集落の一般成員に手軽に行きわたり、それぞれが各所で石器製作をしていたと考える。逆に、素材や製品の流通・管理システムがうまく機能したことが、供給過多と専門工人を庇護しない技術的退行に陥った結果ではないだろうか。

弥生時代中期の打製石器は刃器・槍・鏃・錐など、道具としての多様性が少なくなり、粗製が多い。ところが、弥生時代前期に比べ、石器の量は増加する。素材と製品に対する希少性の低下・価値観の低下は打製石器を終焉へと導く原因の一つだったと考える。

（\*大阪府教育委員会技師 \*\*大阪府教育委員会調査員）

## 註・参考文献

（註1） 微細剥片から石器製作痕跡を確認するため、土ごと取り上げ水洗作業を試みた（阿子島1981）。しかし、剥片が含まれた強粘土がなかなか水に溶けず、鋭利な剥片が手に危険であったため、調査時の水洗作業は断念した。作業できなかったサンプリング土壌が膨大な数に上ったことから、最終的にブロック割りで小剥片のみ抽出した。

（註2） 母岩は通常、一個の石を意味する。分析は当初、接合によって一個の石から打ち割られたことが明らかなものを証明しようとしたが、ほとんど接合できなかった。したがって、現時点では産出地が近い共通する一群の母岩群だった可能性もある。

（註3） 異好幸氏は個性という言葉で抽出し、顕微鏡観察によって同定を試みた（巽1980）。塚田良道氏はサヌカイト自然面の特徴を5種類（凹凸・爪形・平坦・すじ・縞石）に分類し、それぞれに石器採掘地によって発見率の違いが読み取れることを調べた。今回区分したa～dは、aが凹凸、bが平坦、cが爪形、dがすじに対応すると考える（塚田1990）。

（註4） この様な剥片は斜軸剥片とも呼ばれる。通常、打点に加わった力は鉛直方向に伝わるが、石核に稜線がある場合、稜線の形状に添って力が引きずられる。つまり、バナナ形の剥片は「し」字形の稜線に沿って剥離し、新たに形成された「し」字形の稜線をまた剥離することによって連続的に生み出された剥片だろう（梅津1985）。

阿子島香 1981「マイクロフレイキングの実験的研究」『考古学雑誌』66-4 考古学協会

阿部朝衛 1980「バイポーラーテクニックの技術的有効性」『考古学論叢』I 芹沢長介先生選歴記念論文集刊行会

粟田 薫 1997「喜志遺跡・石器」『富田林市内遺跡群発掘調査報告書』 富田林市教育委員会

## 第8部 考察

- 石田成年 1998『奥山遺跡発掘調査概報』 柏原市教育委員会
- 岩田修一 1993「サヌカイトの考察」『ふたかみ』1 香芝市二上山博物館
- 梅津 昇 1985「石器の工学的研究－剥片石器における石器製作動作の再現－」『考古学ジャーナル』242 ニューサイエンス社
- 尾上 実 1980「石器」『喜志・東阪田遺跡発掘調査概要』III 大阪府教育委員会
- 駒井正明・本間元樹 1997「田井中遺跡95－2区出土の石器」『田井中遺跡（1～3次）・志紀遺跡（防1次）』  
（財）大阪府文化財調査研究センター
- 酒井龍一 1974「石庖丁の生産と消費をめぐる二つのモデル」『考古学研究』78 考古学研究会
- 酒井龍一 1980「亀井遺跡の石器生産」『亀井・城山』（財）大阪文化財センター
- 菅榮太郎 1999「石器」『大阪府和泉市観音寺山遺跡発掘調査報告書』 同志社大学歴史資料館
- 高田 勉 1974「中谷遺跡」『ふたかみ』二上山北麓石器時代遺跡分布調査報告
- 竹岡俊樹 1989『石器研究法』 言叢社
- 巽 好幸 1980「石器サヌカイトの原産地推定」『考古学ジャーナル』79 ニューサイエンス社
- 塚田良道 1990「弥生時代における二上山サヌカイトの獲得と石器生産」『古代学研究』122 古代学研究会
- 西川寿勝 1989「包含層出土石器」『長野川流域の遺跡群』I 前原町教育委員会
- 根鈴輝雄 1985「原石・剥片・石器・石鏃について」『上福万遺跡・日下遺跡・石州府遺跡』鳥取県教育委員会
- 蜂谷晴美 1983「終末期石器の性格とその社会」『藤沢一夫先生古稀記念古文化論叢』
- 埋蔵文化財研究会編 1994『弥生時代の石器』
- 松沢亜生 1973～4「石器をつくる」(1)・(2)『考古学ジャーナル』88・95 ニューサイエンス社
- 松沢亜生 1976「弥生時代の石槍と呼ばれる石器」『考古学ジャーナル』123・124 ニューサイエンス社
- 松沢亜生 1979「石器製作実験による復元的石器研究法」『考古学と自然科学』12
- 松山 聡 1997「刃器B類」『河内平野遺跡群の動態』VI (財)大阪文化財センター他
- 村田幸子 1995「水田域における石器の製作と利用について」『大阪文化財研究』7 (財)大阪文化財センター
- 松本百合子・久保和士 1994「石器作りの家」『葦火』(財)大阪市文化財協会
- 森本 晋 1982「石器」『甲田南遺跡発掘調査概要』II 大阪府教育委員会
- 森本 晋 1988『中・南河内における弥生時代の石器』
- 森本 晋 1991「ゴミの捨て方－石器の製作と廃棄－」『考古学研究』38－5 考古学研究会
- 山中一郎 1978「長原遺跡出土の石器について」『長原遺跡発掘調査報告書』 長原遺跡調査会編



# 志紀遺跡の石器製作

—消費地における石器製作工程の試案—

野口 舞

## 1 はじめに

志紀遺跡の各調査区では、弥生時代前期～中期の面を中心にサヌカイト製品と多数の剥片が出土している。可塑性の高い素材を用いる土器と異なり、打製石器は製作に際して生じる残滓としての残核、剥片、製作途上の失敗品（通常は未製品として認識される）が残される。

河内平野の弥生時代の石器について原料、素材、半完成品、製品のどれかが流通していたという点は、当時の社会構造との関連でしばしば議論されてきたが（蜂屋1983など）、集落やその周辺での石器製作の過程を復元した例は少ない。しかし、通常ほとんどの遺跡で、製品だけでなく剥片なども出土する。遺跡に残された剥片はなにを意味するのだろうか。石器とそれを取り巻く社会環境について考える材料は製品だけではない。すでに指摘されているように石屑である剥片から製作工程を分析することが必要である（栗田2001）。また、近年では、京都府域で遺跡調査段階からサヌカイト製品の製作過程を意識し、分析する手法もとられている（中川1997、1998）。

小論では、志紀遺跡の中でも5・6区を分析対象とし、出土したサヌカイト剥片が石器製作のどの工程に生じたものかを検討し、若干の考察を加える。

## 2 各区の概略

くわしい報告は、第4部～第7部に譲るが、以下に石器の出土状態等を確認しておく。

遺物は、基本的に4mグリッド単位の一括、あるいは遺構単位の一括で取り上げており、水洗篩別は行っていない。このため、微細遺物については完全に回収しているとはいえない。石材はすべてサヌカイトで、肉眼観察ではあるが、いわゆる金山産と思われるものはなく、ほぼすべてが二上山産と考えられる。各区の石器組成比は図455のとおり。

分析は、各区の弥生時代前期末～中期初頭の遺構面、包含層から出土した遺物を対象とした。

5区では、生駒西麓産胎土の弥生土器が出土している第9層～第10層の出土石器を分析の対象とした。石鏃以外は包含層掘削中、遺構面検出中に出土した。器種は、剥片、石鏃である。

6A区は、第13層～第15面を対象とした。第15面が6B区第11面と同時期と考えられる。出土したのは剥片3点と石核1点。この剥片のうち1点は二次調整がある。

6B区では、弥生中期初頭の遺物が出土している第10層～第11層までの出土石器を対象とした。器種は尖頭器、石小刀、石鏃、尖頭器未製品、剥片である。6B区で特徴的なのは製品、剥片の集中出土である。第10層ブロック土中のI04-VI地区では、サヌカイト剥片12点がまとまって出土した（第6部図308）。剥片集積地点周辺では土壌サンプルを採集して水洗を行ったが、その他の剥片、碎片は出土しなかった。I04-UI地区からは尖頭器2点、石小刀7点が出土している。

6C区では、弥生時代中期初頭の遺物が出土している第7層西側と第8層、弥生前期新段階～中期初頭の遺物が出土している第9面の各遺構出土遺物を対象とした。6C区でも、第9面溝77から尖頭器5

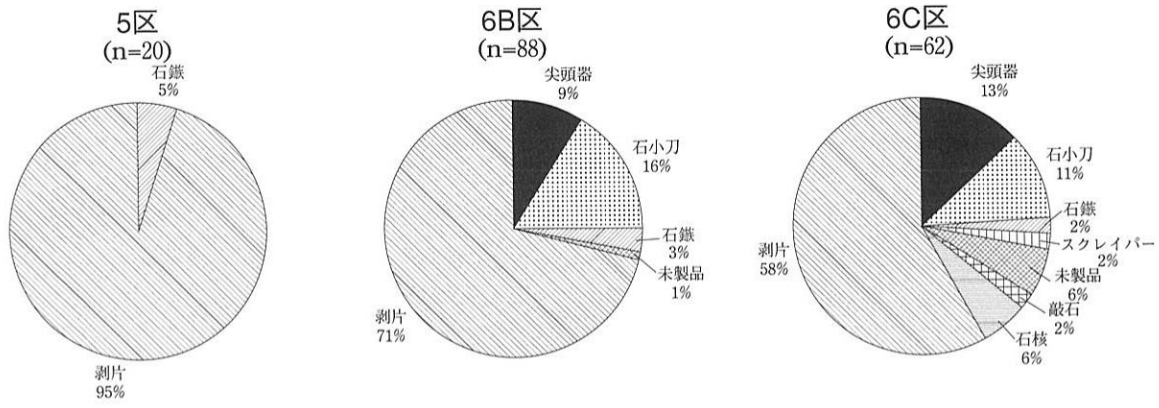


図455 5・6区サナカイト製品組成率

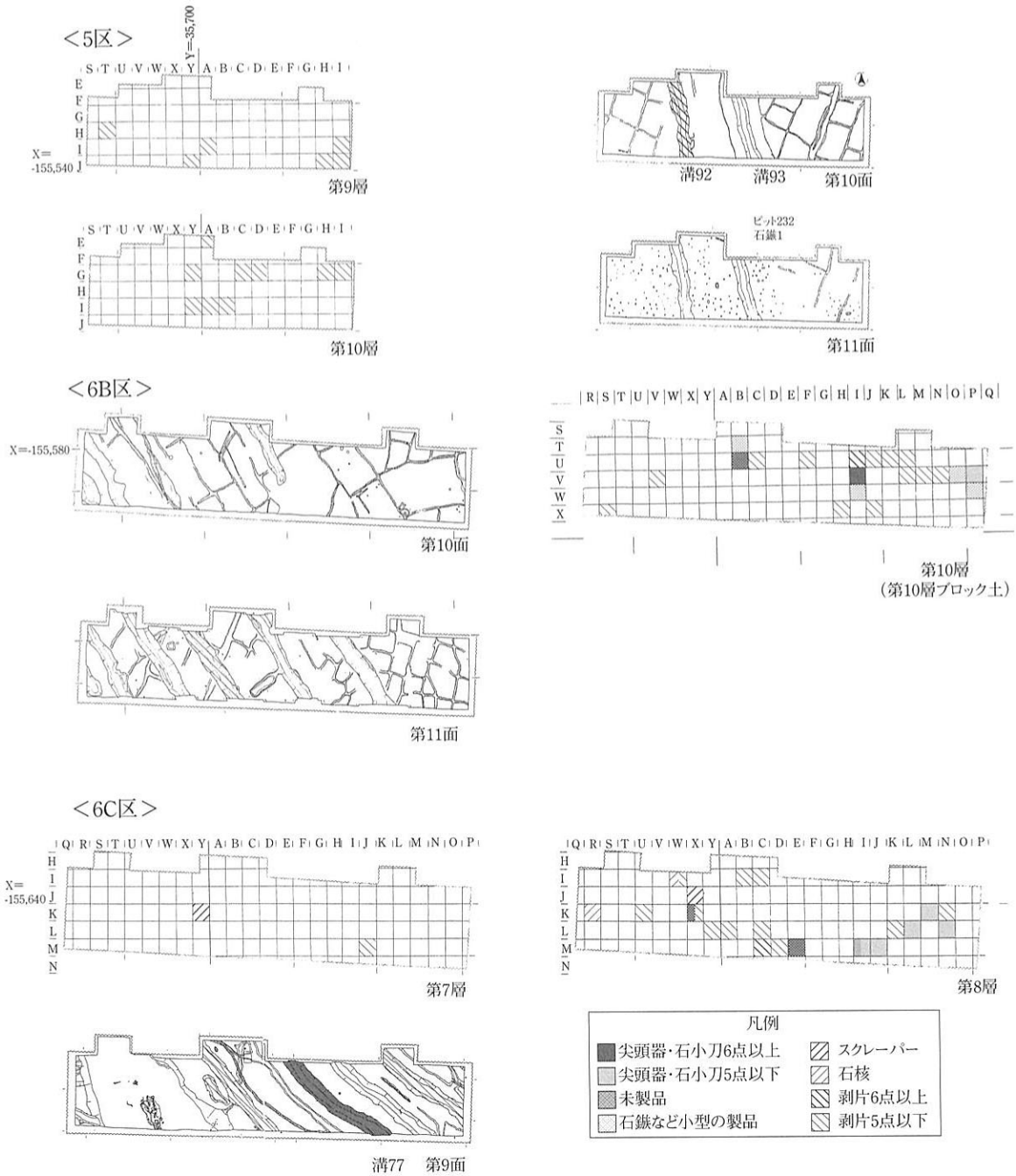


図456 5・6区石器出土状況

点、石小刀5点が出土している。その他で出土している器種は尖頭器、石小刀、尖頭器未製品、両面調整石器（楔形石器？）、敲石、石核、剥片である。

次に出土地点について取り上げてみたい（図456）。

5区では、第10面溝92で6点の剥片が出土しているほかは、第9層、第10層とも1グリッドから数点の剥片しか出土しておらず、出土位置にもあまりまとまりはない。6B区第10層では調査区中央部と東半から多く出土している。第10面の遺構内からは1～10点程度の出土があった。6C区第8層では、第9面川68の肩部に剥片、未製品が多く出土しており、第8層東半では尖頭器や石小刀、剥片が全体から出土している。第9面の遺構内からは、それぞれ数点の剥片、製品の出土がある。いずれにしても、先述の6B区の剥片集中区、石器集中区、6C区溝77以外に目立ったまとまりはない。なお、包含層内の出土石器のうち下面の遺構上で出土したものに関してはその遺構に伴う可能性もあるようだ。

### 3. 分析の手順

本節では、一般的な打製石器製作の手順を確認したのち、剥片の形態、自然面の有無などを手掛かりに、その剥片がどの段階で発生したものか検討することで、弥生石器の石器製作の過程を復元する。その上で、志紀遺跡で製作されていた器種を検討する。

まず、サヌカイトの製品製作の手順を追ってみる。石器製作の技法に関係なく、打製石器を作る一般的な手順として、0. 原石→1. 粗割～素材剥片の獲得→2. 整形→3. 細部調整→4. 製品の完成の段階をふむことができる。

#### 3-1 石器製作工程（図457）

##### 0段階. 原石

集落で消費する石器を製作するためにどの程度の大きさの原石が必要か、厳密に復元することは難しい。当然のことだが、大きな素材を得るためには大きな原石が必要であり、小さな素材は、大きな原石からも、小さな原石から得ることもできる。

当該時期の石器の素材としては、製品より大きな原石から得た素材剥片（図457④）と板状礫（図457①）が考えられる。板状礫は、発達した節理に沿って薄く剥離した原石で、そのまま石器素材となる。二上山麓中谷遺跡では、板状礫から槍先形石器（註1）が製作されている（高田1974）。これに対して、通常は亜角礫～亜円礫の形態を取る原石（図457②・③）は、一部の礫器を除いてそのままでは石器の形状から大きくかけ離れているため、後述する1段階の加工を経て、様々な製品に加工される。

##### 1段階. 粗割り～素材剥片の獲得

原石加工の第一段階は、立体的な形状の原石から、主に利器となる石器の形状に近い、薄い素材剥片を得る工程である。接合資料がないため具体的な復元は難しいが、原石上に打ち割りやすい面から直接打撃を加える場合（図457④）、旧石器時代の瀬戸内技法のようにまず、平坦面をつくり、そこを打面として連続的に打ち割る場合、先行する剥離面を打面として次々に打ち割る場合などが想定できる。

剥片は、原石の大きさに応じたハードハンマーで敲打するため、打点の敲打痕、主剥離面のバルブが発達していることが特徴である。また、最初の打撃で得られる剥片は背面の全面が自然面になる。2枚目以降も剥片の背面、側面に自然面が大きく残る場合がある。原石が十分に大きく、剥離が相当進んだ

場合は、自然面を残さない剥片も生じる（図457⑤）。

大型で自然面の残る剥片は通常は残滓として廃棄されるが、素材として使用される場合もある。弥生時代では良好な接合資料はないが、大型尖頭器に形態的に類似する旧石器時代末～縄文時代草創期の槍先形尖頭器の製作例では、背面全体が自然面の剥片も素材として利用されている（近藤他1992、註2）。

小型の石器の素材剥片の獲得にはいくつかの工程が考えられる。まず、大型の原石や小型の原石を粗割りして素材を得る場合（図457④、⑦、西村1983：石核I）。大型の剥片を石核として再度剥離を加える場合（図457⑩、西村1983：石核II）。この場合、生じる剥片に両面がポジ面のものが含まれる。次に、残滓として出た小型の剥片を利用する場合がある（図457⑨）。簡単な刃器の場合、剥片の形状を変える必要もないため、そのとき必要な器種に応じて残滓となった剥片の中から素材を得ることもあるだろう。

また、1段階において最後に残核として残るのは石核であるが（図457⑥）、これも必要に応じて素材となり、石器に加工される。

## 2段階．整形

この段階は、素材剥片から製品の器形を作り出すまでをいう。ソフトハンマーか小型のハンマーによる直接打撃で調整するため、剥片の主剥離面のバルブは発達しない。また、生じる調整剥片は、1段階に比べ格段に小さくなる。

大型両面調整石器を製作する場合、両側縁や端部から剥離調整を行う。最初に剥離される剥片の背面はもとの素材剥片の様子を残す。つまり、素材剥片に自然面が残っていれば、剥片の背面に自然面が残り、素材剥片の主剥離面を剥離すれば、両面ポジ面の剥片となる。剥離が進行するにしたがって背面構成は複雑になる（図457⑨）。

粟田は、喜志遺跡出土の打製石剣未製品の接合資料をもとに製作工程を復元し、この段階で生じる剥片・ポイントフレイクの特徴を次のようにあげている（粟田1997、註3）。この段階の調整剥片は、器形凸レンズ状の製品を意識して剥離するため、剥片の打面部の縦断面は庇が突き出したような「口唇状」形態の剥片になる。また、口唇状にならなくても、同じように剥片の主剥離面が凸レンズ上の器形に沿うようにカーブしている剥片になる。さらに剥離が進むと様々な方向から複数の先行剥離のある背面の剥片となる。また、打撃の力が背面の稜線に沿って抜けるため、斜めにゆがんだ剥片になる。なお、同じような特徴をもつ剥片でも、1段階で生じるものもあり、すべてこの段階の剥片かどうかの判断は困難である。

この段階に製作に失敗して廃棄される未製品（註4）も遺跡での出土例としてあげられる。石鏃、ドリルなどの小型製品、簡単な剥片石器の場合、おおまかな形を整える必要はほとんどない。

## 3段階．細部調整

2段階が製品の形態をつくることに主眼をおくなら、3段階は、刃部の細部調整を中心とする（図457⑫、⑬）。尖頭器の製作の場合ソフトハンマーによる直接打撃で両側縁から調整する。鋸歯状の刃部をもつ製品などは、押圧剥離も用いられる場合がある（粟田1997）。

この段階で生じる剥片は、先述のポイントフレイクとさらに細かい碎片になる。また、遺跡からはこの段階で製作に失敗した未製品も出土する。

0.原石 1.粗割り～素材剥片の獲得 2.整形 3.細部調整

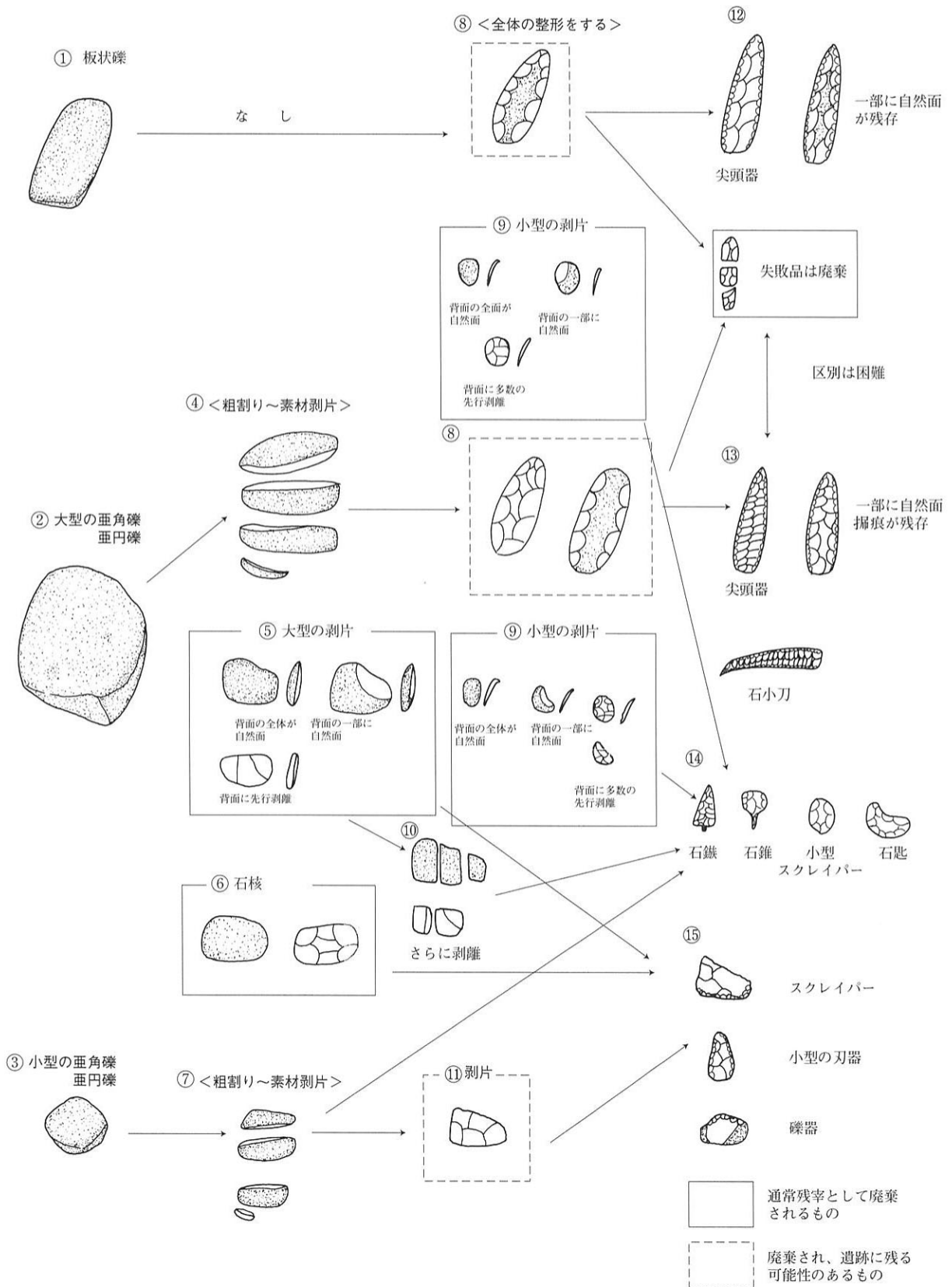


図457 打製石器製作模式図



石鏟、石錐、スクレイパーなどの小型の製品は、側縁から刃付けをして完成する。

以上、石器製作の手順を確認した（図457）。繰り返しになるが、石器製作の具体的な工程の復元は困難である。しかし、器種ごとに製作工程は常に分化、個別化されていたのだろうか。剥片や未製品の流用、転用は十分ありえるし、大型両面調整石器の製作工程と剥片製作工程は類似している（西村1983：石核Ⅰ、Ⅱ）。小型の原石では大型のものは製作できず、それなりのものしかできないが、大型の原石を素材とすると大型両面調整石器製作を主な目的としつつ、副産物から多様な製品を製作することも可能なのである。

### 3-2 志紀遺跡の石器製作

志紀遺跡では、3-1で確認した段階で生じる様々な残滓が出土している。次に、志紀遺跡で出土した剥片や製品を観察し、どのような石器製作工程が行われていたか検討を試みる。（図459、460）。

#### 0段階、素材（原石）の獲得～1段階、粗割り～素材剥片の獲得

5・6区からは、板状礫や原石といえるような大型のサヌカイト塊は出土しなかった。しかし、原石から直接剥離された自然面をもつ、大型の剥片が多数出土している（図459 1・2・3：註5）。

これらの大型の剥片は、主要製品であろう大型両面調整石器の素材剥片になりうるのだろうか。このことを検討するために、遺跡出土の未製品と1段階で剥離される背面に自然面の残る大型剥片の最大長、最大幅、厚さの比較を試みる（図458）。最大長、幅のどちらかが8cm以上のものを大型の剥片とした。未製品の最大長は10～15cm、厚さ1.5～2.5cmである。これに対して、剥片は最長、幅の最大値をとっても7cm前後のものが多く、大型品でも12cm程度である。厚みも1cm弱の剥片が多く、しかも剥片そのものが大きく湾曲する例もある。素材剥片には製品の一回り以上の大きさが必要だと仮定すると、これらの自然面を多く残す大型剥片のほとんどは大型品の素材にはなりえず、製作時の残滓といえることができる。ただし、すべて廃棄されるのではなく、図459-5のように二次加工を施した例や図459-4のようにスクレイパーに加工される場合もある。

一方、原石の大きさであるが、剥片の自然面を原石の径の一部とすると、剥片の長さ、幅以上の原石が想定できないだろうか。自然面をもつ大型剥片はせいぜい10cm強と、大型の原石を想定するのは難しいかもしれない。しかし、剥片の大きさが原石の最大径であるとは限らず、むしろ、最大径近くでとれる大型の剥片は素材として使用されてしまった可能性が高い。このことから、志紀遺跡では、大型の原石から生じた剥片が存在しており、この段階からの石器製作が行われたことが予測されよう。さらに剥離が進行すると、自然面残らない剥片も生じる。しかし、2段階で生じる剥片に比べ、大型で背

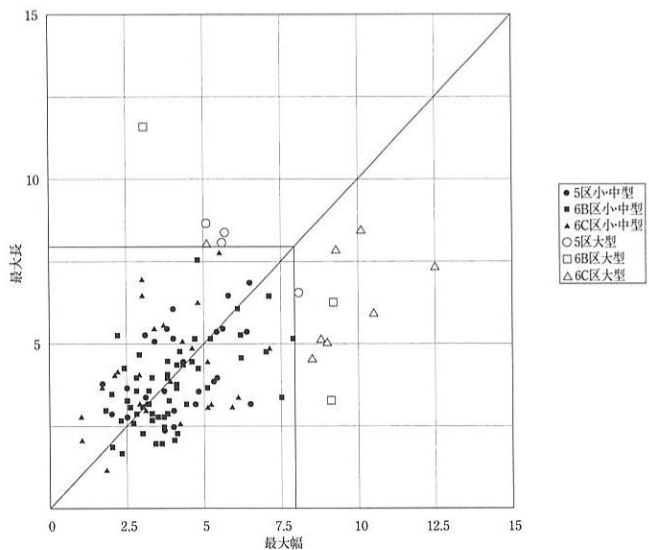


図458 5・6区出土剥片の長幅グラフ (cm)

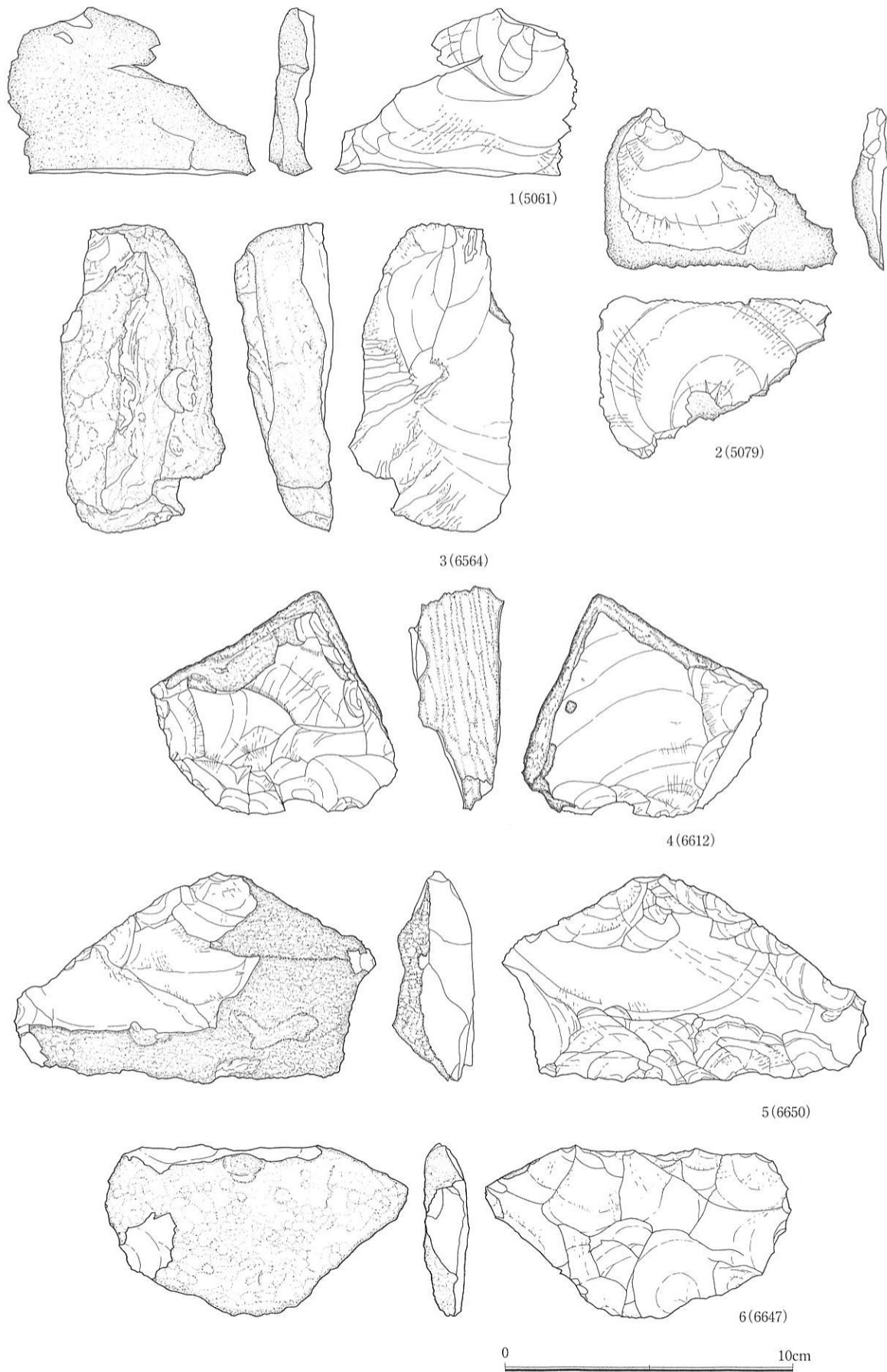


図459 1段階の剥片・石核・スクレイパー

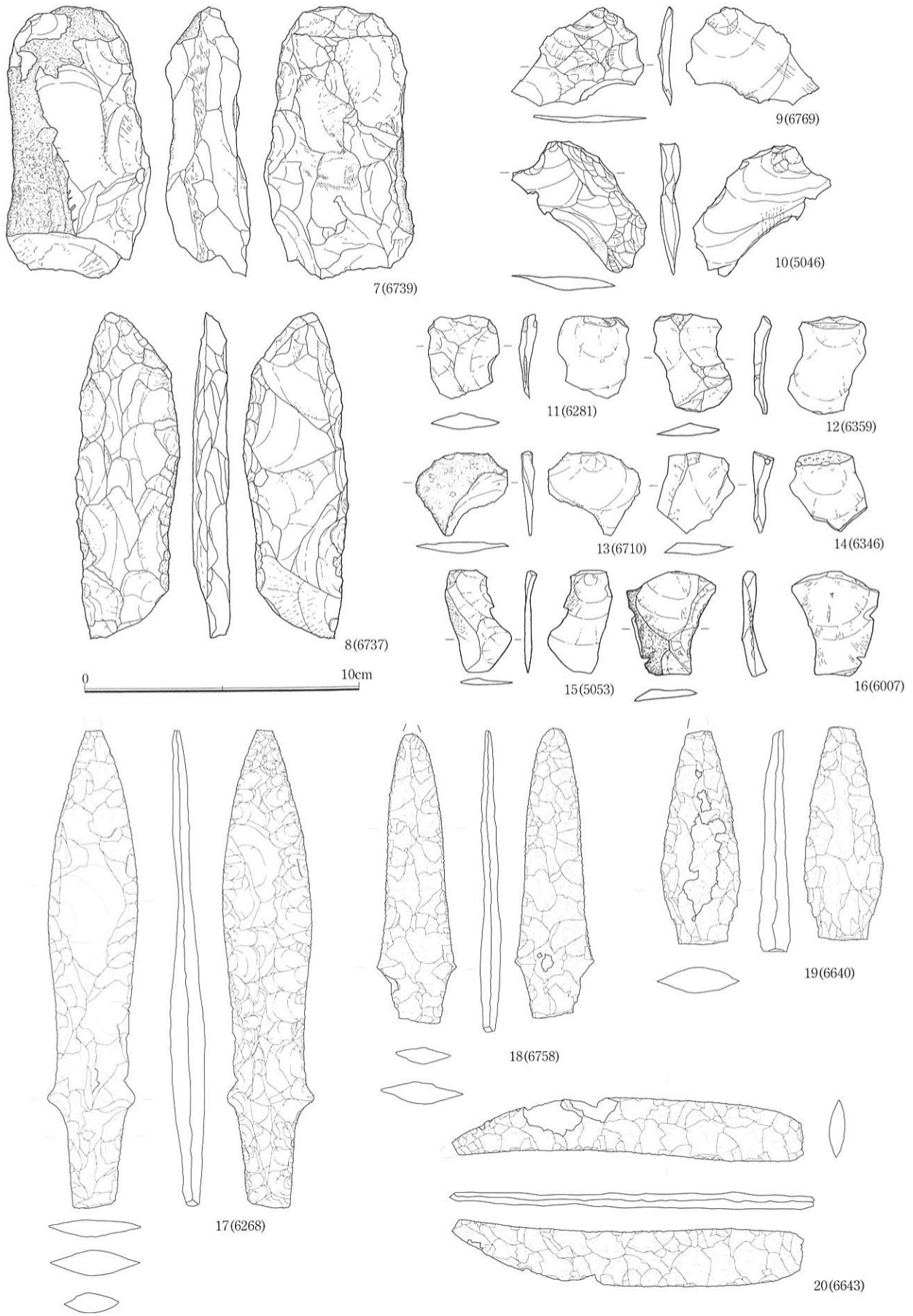


図460 2・3段階の製品・未製品・剝片

面の構成は単純なものが多い。また、全て打ち割った残滓として、石核も遺跡に残る（図459-6）。腹面に自然面が残り、小型の原石を想定できる例もあるが、図459-6は腹面に剝離痕が多数切りあっており、かなり消費が進んでいる。原石形状はより大きなものだったのであろう。

## 2段階．素材剝片の調整

素材剝片を製品に加工していく。この段階の残滓として遺跡に残るのは調整剝片と未製品（註6）である。5・6区では素材剝片らしいものは出土しなかった。

大型両面調整石器の製作は未製品の観察からすると、まず、剝片の大きさ、厚みを減じるために調整を行い、両側縁から断面形態が両面凸レンズ状に仕上がるように剝離している。図460-7の未製品は中・小型の両面調整石器の未製品で、両側縁や腹面中央部から調整しているが、背面に大きく自然面が残り、上下端が欠けている。整形の早い段階で失敗、廃棄されたものだろう。

この段階に生じる剝片は、1段階の剝片に比べ小型になる（図457⑨）。5・6区出土の剝片の多くが小・中型であることは興味深い（図458）。主剝離面が器形凸レンズ状に沿うようにカーブした剝片、背面に複数の先行剝離のある剝片などポイントフレイクの特徴を表すものもあり（図460-9～15）、大型両面調整石器を整形した可能性が指摘できよう。

## 3段階．細部調整

志紀遺跡からは、尖頭器の未製品と小型の剝片に細部調整を加えたものが確認できた。

図460-8は、器形は完成され、両側縁から細部調整されているが、剝離は器体の中央部に及んでおらず、平坦面が残る。基部端縁が大きく破損し廃棄された例である。この他にも第7部図370-6644、図385-6737などがある。いずれも中・小型尖頭器の未製品である。また、5・6区で出土した棘状突起を製作する段階の未製品と思われるものはない。この他に3段階で生じる碎片は確認できなかった。図460-16は小型の剝片に刃部調整を加えた未製品である。小型の石器製作が考えられる。

一方、石器製作の完成品である製品からも細部調整段階の復元が可能である。5・6区からは、尖頭器11点、石小刀15点、石鏃6点、スクレイパー1点が出土した（註7）。

尖頭器は、基部の形態に着目すると、刃部と基部の境目に棘状突起と持つものと刃部が三角形を呈し、突起をもたないのとは分類できる。棘状突起をもつ尖頭器は、久宝寺南遺跡（赤木・森屋・三好1987）、亀井遺跡（寺川・尾谷1980）、船橋遺跡（寺川・若林・中原1998）で出土している。3遺跡とも中河内の一地域に集中している点で興味深い。（第1部図2）

長さの上では10cm以上の大型品とそれ以下の中・小型品にわけられる。

細部調整は両側縁からなされる。この調整が刃部の中央部におよばず、調整段階の平坦面や自然面が残る器体もある（図460-19）。鋸歯縁になるものには両側縁から刃部に剝離痕が数mm程度になり、さらに細かい細部調整を施している。

技術的には、片方の側縁を連続して剝離した後、最終的に刃部先端部と棘状突起から基部までを調整している例が多い（図460-17・18）。石小刀にも同じ手法を見ることができる（図460-20）。

また、基部にも特徴がある。基端部に自然面を残している例が尖頭器、石小刀の4例ある。基部の折れも特徴的で、製作段階に折り取ったものか判別はつかなかったが、8例あることから共通の行為が

あった結果と推測できる。以上のことから、尖頭器と石小刀の製作には技術的に共通性が認められる。

石小刀は、欠損品が多く全体を復元することは難しいが、残存部分からの推測を含めると、内刃部が大きく内湾する内湾形と、直線的な直線形、直線形の中に突起を持つ形態がある。

以上、5・6区では、石器製作の各段階が確認できた。

5・6区の前期末から中期初頭にかけては、水田址、大溝などが検出されている。人間活動の場であつても居住域ではないようだ。では、5・6区の中で石器製作をしていたのであろうか。

大阪市長原遺跡では、製作をしていた住居址が検出されている（松本・久保1993）。約16m<sup>2</sup>の住居址内からは、剥片や石器未製品などが約34,000点出土している。これに比べると志紀遺跡では未製品や剥片が出土しているとはいえ、各トレンチ内で1,000m<sup>2</sup>を越える面積を調査してもそれぞれ100点以下の量である。調査時にも細かい碎片は確認できなかった。また、すでに確認した通り、出土位置にも一定の法則性や集中部はない。

粟田は大型両面調整石器の調整の際に生じるポイントフレイクが大量に出土すれば、打製大型石器の製作が考えられるとしている（粟田1997）。しかし、5・6区の剥片の出土状況や出土量を考えると、トレンチ内で石器を直接つくっていたと考えるのは難しい。志紀遺跡かつながりのある集落域の製作地点から残滓が運ばれ、廃棄されたのであろう。

#### 4. まとめ

5・6区から出土した石器群の特徴について、製作工程との関連でまとめると以下ようになる。

1. 原石そのものの出土はないが、原石から直接剥離された背面に自然面の残る大型剥片が存在する。
2. 大型剥片を加工した簡単な石器が存在する。
3. 尖頭器未製品と整形段階で生じる調整剥片が存在する。
4. 細部調整のある未製品が存在する。

これを踏まえると、志紀遺跡出土の剥片、未製品からは一つの工程だけではなく、全ての工程の軌跡が認められる。さらに尖頭器製作のみ行われていたり、他の石器の製作のみが行われていたということではなく、一つの原石から可能な限りの石器が製作されていたといえるのではないだろうか。

では、これらの残滓は、どこで生じたものなのか。何kmも先からこの残滓だけを廃棄しにやってくるとは考えがたい。少なくとも、志紀遺跡か隣接する集落域からの廃棄品であろう。しかし、この製作工程が一連のものであるかについては問題点がある。まず、0～1段階と2～3段階の連続性であるが、接合資料があるわけではなく、志紀遺跡の石器の材料では判断できない。また、今回出土した製品と志紀遺跡の中で出土している大型の剥片や未製品の大きさを比較すると、これらは大型両面調整石器の素材剥片になりえず、製作があつたとは言い切れない。

しかし一方で、素材は製品に加工されてしまえばなくなってしまう。また、製品が他遺跡で製作、搬入されたのであれば、原石から剥離される大型剥片や、大型打製石器を整形する際生じる剥片は存在しないだろう。製品や半成品が他遺跡からの搬入だとしたら、製作時に生じる残滓をもわざわざ志紀遺跡に捨てに来ていたことになるが、これは考えにくい。少なくとも、近隣の志紀・田井中遺跡の生活圏内での製作が考えられないだろうか。

近畿の弥生社会構造やサヌカイト石材の流通を考える上で、いわゆる「打製石剣」はどこで製作さ



れ、どのように流通していたかを着眼点にサヌカイト製打製石器の中でも常に注目されてきた。しかし、この中でも、「武威具」（寺前2001）と称されるようなものや、打製石斧のようなもの（芋本1996）など未製品も含めて、形態、用途によって分類できる。先述のように棘状突起を持つ尖頭器の広がりなど地域性の問題も指摘できる。もちろん、すべての石器が集落でつくられたかについては、さらに分析が必要だが、小論では、出土した剥片からその製作の可能性を指摘した。

また、サヌカイト製品、半成品が流通していたとすると、これまでの石器製作で復元してきたように、大型の剥片などは生産できず、日用品でない武器とともに、日々の生活に必要な石器の材料までも他者に依存してしまうことになる。単に、大型品の製作流通にとどまらず、自家消費的な各種の石器製作にかかわる全体を検討する必要がある。

今回、志紀遺跡5・6区で出土した剥片を素材に、石器製作の復元を試みた。志紀遺跡5・6区は石器製作の痕跡が見つかる「石器製作址」ではなく、集落縁辺の一地点に過ぎない。石器製作の残滓にしても、接合資料等があるわけではない。従来、弥生時代の石器研究は製品の分析が中心で、剥片が利用された例は少なく（酒井1980、西村1983、栗田1997）、報告書には剥片が掲載されていない事も多い。しかし、小論では志紀遺跡5・6区の剥片を材料に剥片そのものが生じる段階を踏まえて考察していくことで、一消費地における石器製作について検討することができた。既に再三指摘されているように（栗田1997、2001）、剥片をふくめた石器群全体を分析の対象として取り上げることを強く指摘して小論を締めくくりたい。

文末ながら、小論を書くに当たり、多くの御教示をいただいた有本雅己、有本昭子、佐藤良二、田部剛士、野口淳、森川実の各氏を記して深謝いたします。

#### （註）

（註1）大型の両面調整石器については、石剣、石槍、尖頭器などの名称がある。小論では、引用・参考部分に関しては、著者の使用した名称を使い、石器製作の名称としては、同じような製作工程をたどる石小刀も含めて大型両面調整石器を、先端部に尖頭形が認められるものは尖頭器を使用する。

（註2）下茂内遺跡は、サヌカイトに石質が類似したガラス質黒色安山岩を原石に使用し、接合資料によって原石から製品までの一連の工程を追うことができる石器製作遺跡である。

（註3）栗田が資料とした打製石剣未製品は整形が進んだものであった。

（註4）半成品に対する未製品（乾編1999）製作途中品（秋山・中原1998・1999）の使用例があるが、ここでは失敗例、廃棄例もふくめて製品に到らなかったものという意味で未製品を使用する。

（註5）図459-3は、6C区第5層出土である。細かい時期は不確定であるが、弥生時代の遺物であることからここに掲載した。

（註6）東大阪市宮ノ下遺跡では、これまで尖頭器未製品といわれている形態の両側縁加工石器が、木製の柄に装着され、打製石斧として出土している（芋本1996）。未製品、打製石斧の定義を見直す必要はあるが、小論では基部端縁の破損なども勘案し、尖頭器未製品とした。

（註7）出土層位のわからないもの、対象とした層位以外の出土のものは分析の対象から外したが、所見からすると同じ手法の物が多い（第7部図402-6790・6791参照）。

第8部 考察

〈参考文献〉

- 赤木克視・森屋美佐子・三好孝一 1987『久宝寺南遺跡』(財)大阪文化財センター
- 秋山浩三・仲原知之 1998・1999「近畿における石包丁生産流通の再検討(Ⅰ)(上)・(下)」『大阪文化財研究』第15号・第17号  
(財)大阪府文化財調査研究センター
- 栗田薫 1995「打製石剣の製作技術」『弥生文化博物館研究報告』第4集 大阪府立弥生文化博物館
- 1997「剥片からみた打製石剣の製作技術－喜志遺跡出土資料を検討して」『みずほ』22号 大和弥生文化の会
- 2001「弥生時代のサヌカイト製打製大型石器の研究の現状と課題」『みずほ』36号 大和弥生文化の会
- 乾哲也編 1999「池上曾根遺跡と弥生中期社会」『よみがえる弥生都市と神殿』摂河泉地域史研究会 批評社
- 芋本隆裕 1996「5出土木製品」『宮ノ下遺跡第1次発掘調査報告書－第1分冊－』東大阪市教育委員会・(財)東大阪市文化財協会
- 近藤尚義他1992『上越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書・下茂内遺跡』(財)長野県埋蔵文化財センター
- 酒井龍一 1974「石包丁の生産と消費をめぐる二つのモデル」『考古学研究』第21巻2号
- 1980「亀井遺跡の石器製作－畿内・弥生集落における一様相－」『亀井・城山』(財)大阪文化財センター
- 高田 勉 1974「中谷遺跡」『ふたかみ』同志社大学旧石器文化談話会 学生社
- 寺川史郎・尾谷孝悌1980『亀井・城山』(財)大阪文化財センター
- 寺川史郎・若林邦彦・中原知之1998『船橋遺跡』(財)大阪府文化財調査研究センター
- 寺前直人 2001「弥生時代における武器の変質と地域社会」『考古学研究』第48巻2号
- 中川和哉 1997「4石器」『京都府遺跡調査報告書第22冊・雲宮遺跡』(財)京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 1998「弥生時代石器研究の実践－東土川遺跡出土例から」『京都府埋蔵文化財情報第67号』(財)京都府埋蔵文化財調査研究センター
- 西村尋文 1982「亀井遺跡における剥片生産技術」『亀井遺跡』大坂文化財センター
- 蜂屋晴美 1983「終末期石器の性格と社会」『藤沢一夫先生古希記念古文化論叢』野上弐助編
- 松本百合子・久保和士 1993「石器づくりの家－長原遺跡の調査から－」『葦火』45号 (財)大阪市文化財協会

# 志紀遺跡の条里水田

地村邦夫

## 1 はじめに

志紀遺跡は大阪府八尾市志紀町西1～4丁目に所在する大阪府下の代表的な水田遺跡である。1982年の試掘調査以来、約20年にわたって大阪府教育委員会、(財)八尾市文化財調査研究会、八尾市教育委員会、(財)大阪府埋蔵文化財協会、(財)大阪府文化財調査研究センターによる調査が行われ<sup>(1)</sup>、弥生時代前期～江戸時代までの水田が良好に遺存していることが判明している。本稿ではそれらの水田の中でも古代～中世にかけての条里水田を取り上げることにする。なお調査機関名は以下の文中では大阪府教育委員会＝府教委、(財)八尾市文化財調査研究会＝八文研、八尾市教育委員会＝市教委、(財)大阪府埋蔵文化財協会・(財)大阪府文化財調査研究センター＝センター、と略称する。

## 2 段階区分の設定

一連の調査で、志紀遺跡の条里水田に関する資料は相当蓄積された。図461は志紀遺跡のこれまでの主要な調査区を最近の地形図に落としたものである。周辺はすでに市街地化が進み、水田はわずかしが残っていないが、条里地割は現在の地割にもほとんどそのまま反映されているところが多い。歴史地理学や文献史学から条里にアプローチする場合、その手がかりは現在も地表に残る条里地割ないしは地図や古絵図であり、今回対照とする古代～中世の条里を直接探ることはできないが、古代から中世の条里地割がどのような変遷を経て現在の地割に至ったのかを調べるためにはそれぞれの対比が不可欠である。この図に落とした条里地割は、棚橋利光が文献資料や小字坪名を精査して明らかにされた成果によるものである<sup>(2)</sup>。これによれば、志紀遺跡の既往の調査のほとんどが2条に位置することがわかる。また志紀郡の里名については断片的な資料しかないため不明だが、坪の並び方は東南隅を起点とし、北東隅を終点とする志紀郡独自の千鳥式坪並であることが明らかにされており、各調査区がどの坪並にあたるかは完全に比定できる。

さて、一方の考古学的な成果であるが、志紀遺跡の調査では、およそ40,000m<sup>2</sup>の範囲内に多数の調査区が設定されている。ひとつひとつの調査区は東西に細長いものが多く、水田のような面的な広がりをもつ遺構の検出には限界があるが、調査区が近接しているため、各調査区の調査結果を総合することによって条里地割の復元を試みることができるようになった。また条里水田の施行期が奈良時代に遡ることが確実になり、その初現を論じることができるようになった上、奈良時代から中世に至る水田が層位的に重なっていることことから、その変遷を探ることも一定可能になっている。

しかし水田という性格上、常に上層の耕作による下層遺構の攪乱が付いて回る上、部分的な遺構面の更新や土層の変化などが起こっており、重層的に検出する水田が各調査区間でどのように対応するのか明らかにすることは容易ではない。それに加え、水田の時期比定が非常に困難であることも良く知られているところであるし、実際の調査で痛感したところでもある。水田の時期比定は水田を覆う土層、水田面直上、水田耕作土内、それぞれの遺物を検討して時期を探り、さらに上下層の水田や包含層との対比をもって考えるが、実際水田が営まれた時期の把握には一定の幅を認めざるをえない。今回の第2

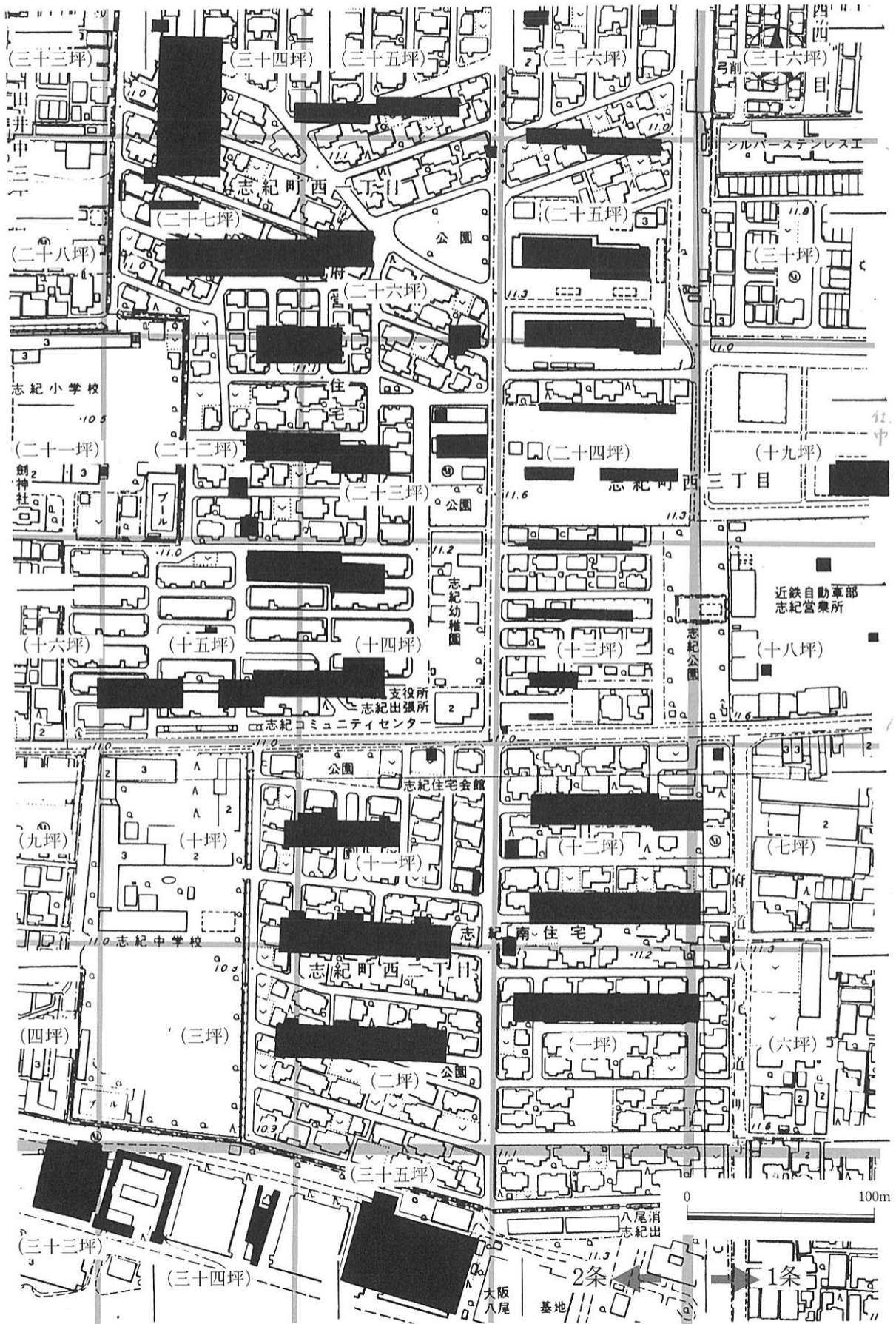


図461 主な調査区と現行の条里地割

～7部の事実報告をみてもわかるように、各調査区間で対応すると考えられる水田についても、その時期が完全に一致するものは少ないのである。したがって、ここでは時間幅に余裕をもたせ、その範囲内に収まるものを同時期の水田として捉えることとして考察を進めることにする。その時間幅の設定だが、奈良時代から中世前期までを4段階に区分する。第1段階は志紀遺跡における条里水田の出現時期である奈良時代（8世紀代）、第2段階は平安時代前半（9世紀初頭から10世紀末）、第3段階は平安時代後半（ただし末葉を除く：11世紀初頭～12世紀前半）、第4段階は平安時代末～鎌倉時代前半（12世紀後半から14世紀前葉）としている。これは志紀遺跡における条里水田の歴史的な発展区分とは性質が異なる全く便宜的な区分であるが、ひとつの取っ掛かりとして整理を試みたい。

### 3 第1段階の水田

志紀遺跡における条里水田の出現期である。この段階の水田が検出されたのは、府教委第5次A調査区（第4面）、センター5区（第6面）、6A区（第5、6面）、6B区（第5、6面）、6C区（第5面）である（図462）。

大畦畔 第1段階の水田における条里地割を復元する上で、特に重要なのは、センター6B区で検出した大畦畔である。6B区には本段階に属する水田面が2面あるが、調査区全体で畦畔を検出した第5面を取り上げる。東西方向の大畦畔は畦畔44・45と両畦畔に挟まれた用水路と考えられる溝49からなる（①の大畦畔）。また南北方向の大畦畔は畦畔40・41とその間に挟まれた用水路と考えられる溝47からなる（③の大畦畔）。大畦畔①はその延長線上に位置する調査区がないが、大畦畔③は北側に隣接する5区において検出された溝68とその東脇にある畦畔70（④の大畦畔）、および南に隣接する6C区において検出された溝32（⑤の溝：溝を挟む畦畔は削平されていると考えられる）が一連のものである。ただ、この大畦畔も2A区以北の調査区では検出していない。

これらの両大畦畔は、その卓越した規模や、他の畦畔には見られない用水路を伴う構造から考えても、坪境と考えて間違いのないであろう。この大畦畔を坪境として東西・南北の基準線とし一辺109mの条里地割を設定した。府教委第5次A調査区で検出した東西方向の大畦畔（②の大畦畔）の位置が、この地割に合致することは重要で、地割復元の妥当性を示していると考えられる。この条里地割は図461と比較すれば明らかであるが、現行の地割と完全に一致する。

小畦畔 次に坪内の地割について考えてみたい。ここでは小畦畔の間隔を測り、その数値を1.82m（1歩）で割ることにより、規則性の有無を調べる方法を採用した。まさに机上の空論になる恐れもあるが、多くの調査区が東西に細長いために、小畦畔による坪内地割を平面的に広く確認することは望めない上、坪内の小畦畔の遺存状況が決して良くないという状況下では、地割の様相を一定明らかにできる方法ではないかと考える。ただし、それぞれの坪によって地割が異なる可能性があるため、この作業はひとつの坪内で完結させる必要がある。またこの段階の条里地割が現行の地割と一致することから、それぞれの坪の記述にあたっては図461に示した坪名を用いることにしたい。

小畦畔が遺存していた調査区はセンター5区、6A区、6B区、6C区である。このうち6C区は二坪に、5区、6A区、6B区は十一坪に含まれる。

二坪に含まれる6C区で検出した東西方向の小畦畔の間隔は13.0mであり、これは7歩（12.6m）の近似値である。また南北向の小畦畔間隔は東から順に7.4m、14.9m、21.0m、36.8mである。21.0mを12歩（21.6m）の近似値と見なして除外すると、7.5mは4歩（7.2m）の近似値、14.9mが



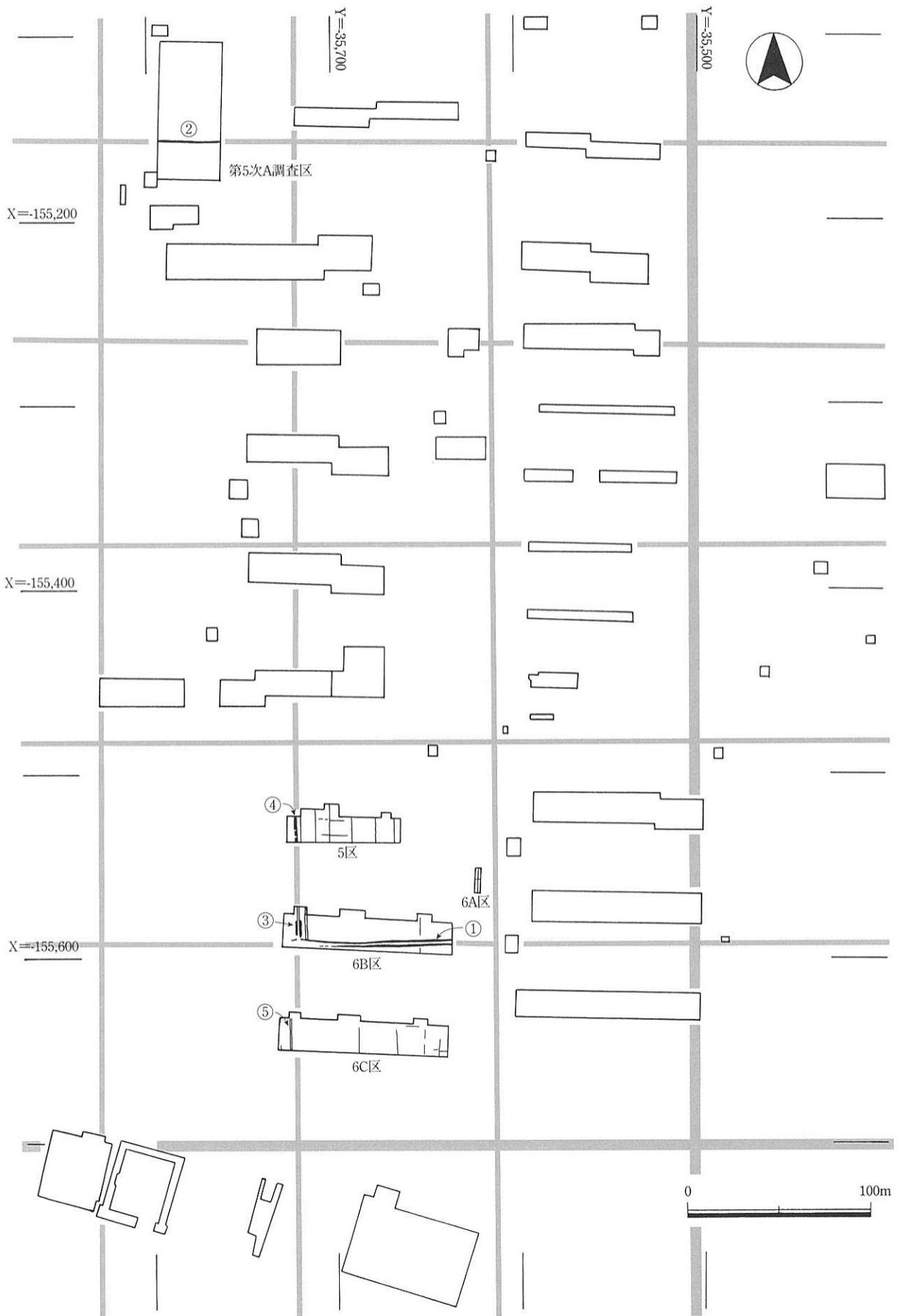


図462 第1段階の条里地割

8歩(14.4m)の近似値、36.8mは20歩(36.0m)の近似値と判断できる。

十一坪では東西方向の小畦畔が計3条検出されている。その間隔は大畦畔①を基点に北へと順に34.5m、23.0m、10.0mである。これはそれぞれ19歩(34.2m)、12歩(21.6m)、6歩(10.8m)の近似値である。南北方向の畦畔は7条検出しているが、その間隔は大畦畔③・④を起点に東へ順に9.2m、7.6m、11.5m、13.5m、9.5m、13.5m、32.5mである。これはそれぞれ5歩(9.0m)、4歩(7.2m)、6歩(10.9m)、7歩(12.6m)、5歩(9.0m)、7歩(12.6m)、18歩(32.4m)の近似値である。

以上のように、小畦畔の間隔は4、8、9、12、6、5、7、18、20歩の9種類が認められる。このうち12歩、18歩は6歩の倍数である。また5歩、7歩、19歩についても6歩と18歩に近いことから、本段階においては、若干変則的な間隔のものを含んではいるものの、基本的に6歩が坪内地割の単位であったように思われる。ただ、現状では、坪内地割が典型的な6歩×60歩の長地型地割をとるかどうかが不明である。

#### 4 第2段階の水田

第2段階の水田は府教委第5次A調査区(第4面)、センター3A区(第3面)、3B区(第3面)、4A区(第3面)、4B区(第4面)、4C区(第6面)、5区(第5面)、6B区(第4面)、6C区(第4面)で検出した。このうちセンター3A区、3B区、4A区、5区、6B区、6C区において畦畔もしくは地割を示す溝を検出している(図463)。

大畦畔 第2段階の水田における地割を復元する手がかりになる大畦畔は、3A区、3B区、5区、6B区、6C区で検出した。

まず5区、6B区、6C区の西端部で検出した第1段階の大畦畔③④⑤を踏襲する南北方向の大畦畔から説明する。この大畦畔はやはり坪境と考えるが、第1段階ほど遺存状況が良くない。5区では溝26(⑥の溝)が、6B区では坪境38(⑦の大畦畔)、6C区では溝31(⑧の溝)として検出した。一連の遺構と考えられるが、それぞれの調査区で検出状況は異なっている。ただし5区では溝⑥の東脇に畦畔状の高まりが検出されており、6C区でも溝⑧の東脇に大畦畔の存在が推測されている。それぞれの溝の東脇に想定される畦畔は6B区の大畦畔⑦に対応するものと判断される。逆に6B区では大畦畔⑦に伴う用水路が未発見であるが、5区、6C区で検出した溝⑥、⑧の東脇に6B区大畦畔⑦に対応する畦畔が想定されることから考えると、大畦畔⑦の西側に現在は削平されているが本来は溝があったと推測することは十分可能であろう。大畦畔⑦の西側下場のレベルを見れば全体的にいったん凹んでいることもその傍証になると思われる。そしてさらに推測を重ねれば、この一連の大畦畔が用水路とその両脇の畦畔で構成されていた可能性も皆無ではない。用水路が畦畔(土手)をもって区画されずに水田面に直接掘削される状況は想定しがたい上、5区、6C区において溝⑥、⑧の東脇に残された畦畔の痕跡が西脇には認められなかったことと大畦畔⑦の西側で溝が検出できなかったことはそれぞれ削平の事実を示していると考えられるからである。この推測が正しいと仮定すると、本段階の坪境は第1段階に比べ約2m東にずれていることになる。

次に3A・3B区の東端部で検出した大畦畔の説明に移る。3A区で検出した大畦畔A03006-OZ(⑨の大畦畔)、3B区で検出した大畦畔B03020-OZ(⑩の大畦畔)は一連の大畦畔である。両地区ともこの大畦畔に伴う用水路は検出されなかった。おそらくこの大畦畔には本来用水路は伴わないと考えられる。この大畦畔⑨、⑩と5区、6B区、6C区で検出した坪境の大畦畔⑥～⑧の距離は220mである。

これは2町（120歩：218m）の近似値である。大畦畔⑨⑩はその規模および基準となる坪境⑥⑦⑧との間隔から考えて坪境であると判断できる。ただし、図461と比較してもわかるように、この位置は単なる坪境ではない。志紀郡1条と2条の里境にあたる。こうした里境にあたる大畦畔に用水路が伴わず、坪境に用水路が伴うことは注目すべき事柄と言えよう。この点は第1段階にも共通することであって、旧来の水利系統を大きく変更して里境という大きな単位に無理に用水路を持ってくるのではなく、水利系統に近い坪に合わせる形で用水路を取り回していたのであろう。これは六町四方の条里の設定と、1町四方の水田開発そのものが同義ではないことを意味するものであるのかもしれない。

なお東西方向の大畦畔としては6B区の坪境39（⑪の大畦畔）と3B区のB03028-OZ（⑫の大畦畔）がある。⑪は第1段階の坪境の大畦畔①の直上に位置し、やはり坪境であると考えられる。3B区の大畦畔⑫は⑪よりも約9.5～10m北に位置しており、坪境ではない。規模の上では遜色がなくとも坪境にあたらぬ例がいくつか認められたが、本大畦畔もそのひとつである。

小畦畔 次に坪内の地割について考える。5区、6B区、6C区では小畦畔は全く検出されなかったが、3A、3B、4A区では検出されており検討は可能である。ここでも坪単位に考察することにする。4A区が一坪に、3A区、3B区が十二坪に含まれる。

一坪に含まれる4A区では、東西方向の小畦畔は検出されなかったが、南北方向の小畦畔は3条検出された。それぞれの間隔は東から40.3m、24.1mである。40.3mは22歩（40.0m）の近似値、24.1mは13歩（23.7m）の近似値である。

十二坪に含まれる3A区と3B区では東西、南北両方向の小畦畔を検出した。まず東西方向の小畦畔だが、3A区と3B区でそれぞれ2条ずつ検出している。3A区における小畦畔の間隔は11.6m、3A区南側の小畦畔と3B区北側の小畦畔の間隔は42.5m、3B区における小畦畔の間隔は12.3mである。この数値はそれぞれ6歩（10.9m）、23歩（41.9m）、7歩（12.7m）の近似値である。南北方向の小畦畔は3A区で4条、3B区で7条検出された。3A区における間隔は大畦畔⑨を起点として西に13.0m、10.5m、26.1m、17.0mであり、それぞれ7歩（12.7m）、6歩（10.9m）、14歩（25.5m）、9歩（16.4m）の近似値である。3B区における間隔は大畦畔⑩を起点として西に10.5m、17.4m、10.9m、11.4m、9.7m、15.6m、11.2mであり、それぞれ6歩（10.9m）、10歩（18.2m）、6歩（10.9m）、6歩（10.9m）、5歩（9.1m）、9歩（16.4m）、6歩（10.9m）の近似値である。また3A区で検出した小畦畔にほぼ対応する位置で3B区の小畦畔も検出されているが、完全に一致するわけではなく、多くは少しずつ位置がずれているようである。東西方向の小畦畔は南北方向の小畦畔に比べて規模が大きく、南北方向の小畦畔は東西方向の小畦畔で区画された内部を細分する副次的なものであるように見える。

以上、小畦畔の間隔を列挙した。一坪は東西方向の小畦畔が検出されなかったため十分な検討ができないが、十二坪は不確実な部分も多いものの坪内地割についての知見が得られた。すなわち、規模を見れば、明らかに東西方向の小畦畔が南北方向のそれに比べて大きい、小畦畔の間隔についても南北方向の小畦畔の間隔よりも東西方向の小畦畔の間隔に、より強い規格性を認めることができるように考える。それは南北方向の小畦畔の間隔には6歩およびその倍数になるもの以外に9歩、10歩、14歩など、多少の誤差を見込んでも6歩単位から大きく離れるものが含まれているのに対し、東西方向の小畦畔の間隔は北から6歩、23歩、7歩であり、23歩と7歩の合計が30歩であることから推測すると、本来は24歩と6歩、すなわち6歩間隔であった可能性が考えられるからである。この推測が正しいとすると、十

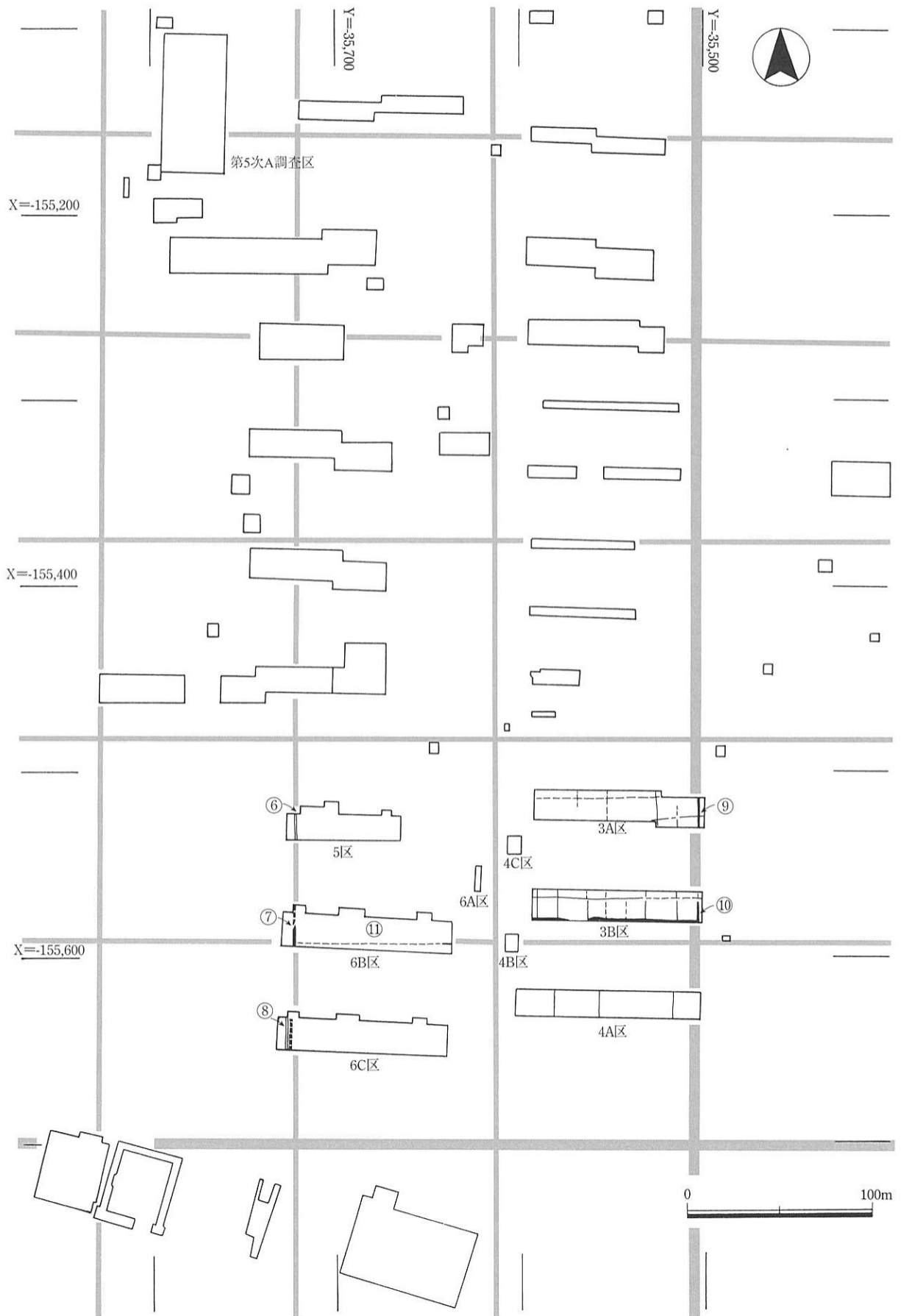


図463 第2段階の条里地割

二坪の地割は東西方向の長地型地割であった可能性が指摘できる。

### 5 第3段階の水田

第3段階の水田は府教委第5次A調査区(第3面)、府教委第7次92-A調査区(第2面)、センター3A区(第2面)、3B区(第2面)、4A区(第2面)、4B区(第2面)、5区(第4面)、6A区(第2~4面)、6B区(第2~4面)、6C区(第2~4面)で検出されている。このうち畦畔もしくは地割を示す溝が検出された調査区は府教委第5次92-A調査区、センター3A区、3B区、4A区、5区、6B区である。なお6A~6C区の水田面は細かい時期比定が難しいようであるが、第2段階に第4面を比定したことから、本段階には1段階新しい第3面を便宜的にあてて検討している。(図464)

大畦畔 大畦畔は、府教委第5次A調査区、同第7次92-A調査区、センター3A区、3B区、4A区、6B区で検出した。

東西方向の大畦畔には府教委第5次A調査区の大畦畔(⑬の大畦畔)、センター3B区のB02074-OZ(⑭の大畦畔)、6B区の坪境35(⑮の大畦畔)がある。大畦畔⑬の前身は第2段階では検出されなかったが、第1段階で検出された大畦畔②のほぼ直上に位置している。また大畦畔⑮は痕跡を検出したに過ぎないが、やはり⑪のほぼ直上に位置していることから、本段階にも大畦畔として機能していたと考えられる。

一方、南北方向の大畦畔には府教委第7次92-A調査区の坪境(⑯の大畦畔)、センター3A区のA02028-OZ(⑰の大畦畔)、3B区のB02010-OZ(⑱の大畦畔)、4A区の東端南北畦畔(⑳の大畦畔)がある。また大畦畔ではないが、5区では南北方向の溝25(㉑の溝)を検出している。これらのうち大畦畔⑯は中央に溝を伴う大畦畔である。溝は現状では小規模なものであるが、大畦畔全体が削平を受けているためと考えられることから、本来はさらに規模が大きかったものと推測される。この溝は溝⑰へと連続すると見られる。溝⑰は⑯のあり方をみても本来は両脇に畦畔が伴い大畦畔を構成していたと推測できる。また⑱~㉑は一連の大畦畔である。幅は遺存状況が良好な部分でおよそ2m程度であるが、水路が伴わない点は第2段階と共通している。

これら2条の大畦畔のうち、⑯⑰は第2段階の⑥~⑧の直上に、⑱~㉑は第2段階の⑨、⑩に比べると東に約1m程度ずれているが、やはりほぼ直上に位置しているといつてよい。第2段階と全く同じ地割りである。したがって本段階においても、⑱~㉑は里境、⑯⑰は坪境であると考えられる。大畦畔⑭は第2段階同様、規模は他の大畦畔と遜色ないものの、坪境にはあたらない。

小畦畔 小畦畔は府教委第7次92-A調査区、センター3A区、3B区、4A区、6B区で検出した。坪名で言えば4A区が一坪、6A区と6B区が十一坪、3A区と3B区が十二坪、府教委第7次A調査区が十四坪と十五坪にまたがっている。

一坪に含まれる4A区では、東西方向・南北方向の小畦畔ともに検出した。東西方向の小畦畔は3条を検出している。その間隔は北から9.0m、5.8mである。これは5歩(9.1m)と3歩(5.5m)の近似値である。南北方向の畦畔は、調査区中央の東西方向の畦畔を境に少しずつ位置がずれている。南半の畦畔の間隔を例にとると、調査区東端部の大畦畔⑮から順に31.0m、14.1m、22.0m、22.0mとなっている。順に、17歩(30.8m)、8歩(14.6m)12歩(21.6m)、12歩(21.6m)の近似値である。十二坪にあたる3B区で検出した南北方向の小畦畔と比較すると、それぞれの畦畔の位置は完全にずれており一致するものはない。また東西方向の畦畔が坪内地割の基線になっているように見受けられるが、畦畔



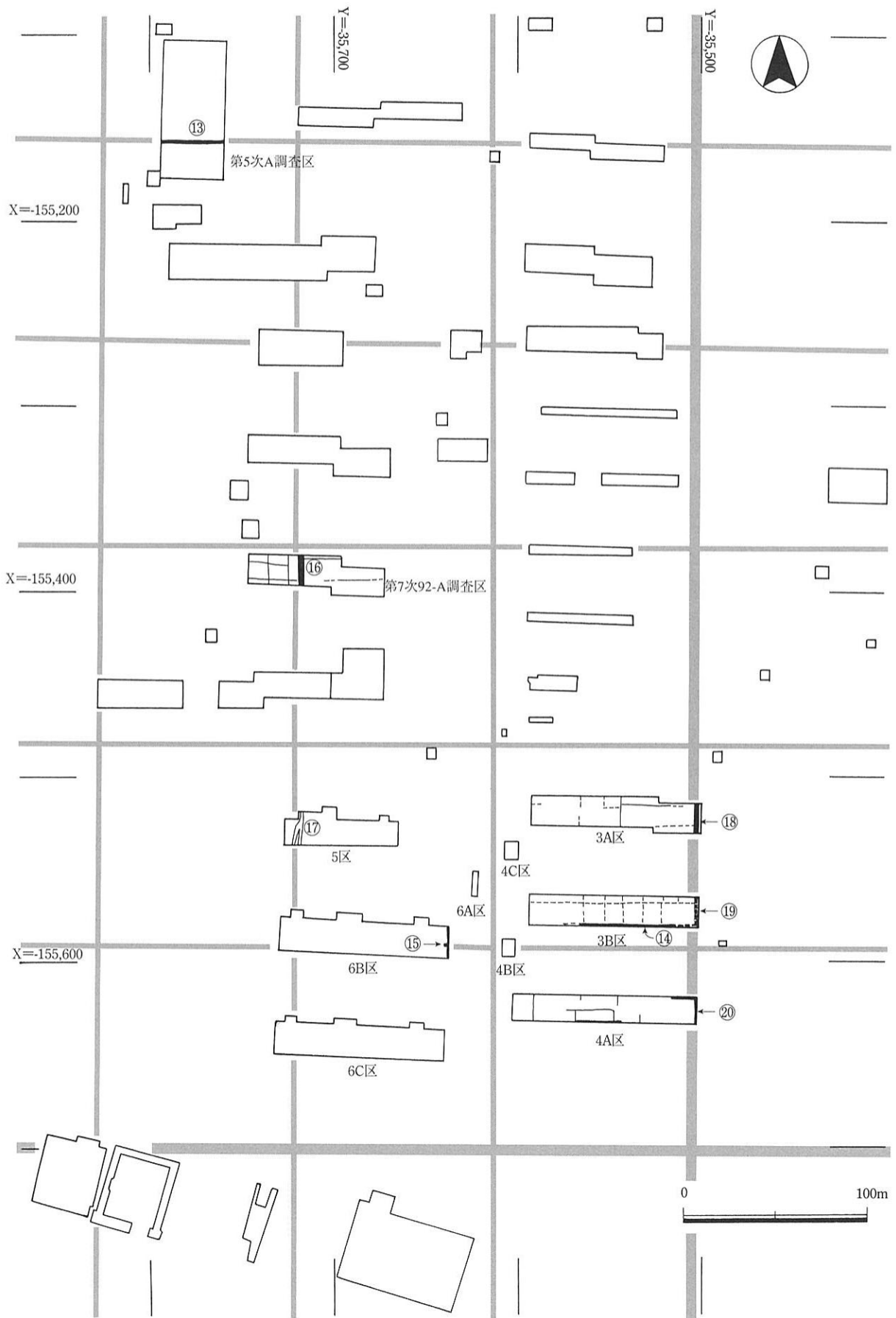


図464 第3段階の条里地割

の間隔から考えても典型的な長地型地割でないことは確かである。

十一坪に含まれる6B区では南北方向の小畦畔が1条検出されているにとどまる。同じ十一坪に含まれる5区溝⑩からの距離は80.5mであるが、これは44歩(80.1m)の近似値であるということしかわからない。

十二坪に含まれる3A区では東西方向の小畦畔2条、南北方向の小畦畔4条を、3B区では東西方向の小畦畔2条、南北方向の小畦畔8条が検出された。東西方向の小畦畔の間隔は3A区で10.8m、3A区南側の小畦畔と3B区北側の小畦畔の間隔は41.6m、3B区で12.2mである。それぞれ6歩(10.9m)、23歩(41.9m)、7歩(12.7m)の近似値である。南北方向の小畦畔の間隔は3A区で東端部の大畦畔⑬を起点として西に40.6m、10.3m、11.7mである。これは順に22歩(40.0m)、6歩(10.9m)、6歩(10.9m)の近似値である。3B区ではやはり東端部の大畦畔⑭を起点として西に10.0m、8.9m、10.3m、11.5m、10.1m、10.7m、9.6mである。これは順に6歩(10.9m)、5歩(9.1m)、6歩(10.9m)、6歩(10.9m)、6歩(10.9m)、6歩(10.9m)、5歩(9.1m)の近似値である。6歩単位の事例が多いことが指摘できる上、3A区と3B区の南北方向の小畦畔は位置的にほぼすべて対応する。加えて3A区、3B区の東西方向小畦畔の規模は第2段階同様に、南北方向の小畦畔より明らかに大きいことが指摘できる。本段階においても十二坪は東西方向の長地型地割であった可能性がある。

十四坪には府教委第7次92-A調査区の東半部が含まれる。東西方向の小畦畔2条が検出されている。その間隔は11.5mであるが、これは6歩(10.9m)の近似値である。東西方向の小畦畔のみが遺存していたという検出状況の差と畦畔の間隔が6歩であり規則性が強いと考えられることから東西方向の長地型地割であった可能性を考えている。

十五坪では府教委第7次92-A調査区の西半部が含まれる。東西方向および南北方向の小畦畔が2条ずつ検出されている。東西方向の小畦畔の間隔は8.0mである。これは5歩(7.3m)の近似値である。南北方向の小畦畔の間隔は大畦畔⑯を起点に東へ6.0mと12.0mである。これは順に3歩(5.5m)、7歩(12.7m)の近似値である。小畦畔の通りとしては南北方向の小畦畔の方が東西方向の小畦畔に比べて良いが、畦畔の間隔がやや変則的であり、地割の詳細は不明である。

このように坪内の小畦畔の検討からは、十二坪、十四坪で長地型水田に区画されていた可能性が指摘できた。また水利については5区の溝⑩の存在から、南北方向については第2段階の水路がそのまま踏襲されているようである。ただし東西方向の水路については不明である。

## 6 第4段階(12世紀末～13世紀初頭)

志紀遺跡において最も広範に条里水田が検出されているのが本段階である。煩雑になるが本段階の水田が検出された調査区を列挙すれば、府教委第5次A調査区(第2面)、第6次A区(第1面)、第7次92-A調査区(第1面)八文研TN85-3第1調査区(第1面)、TN85-3第2調査区(第1面)、TN86-4第4調査区(第1面)、TN86-4第5調査区(第1面)、TN87-6第6調査区(第1面)、TN88-8第7調査区(第1面)、TN92-10I調査地(第1面)、TN92-10II調査地(第1面)、センター1区(第1面)、2A区(第1面)、2B区(第1面)、3A区(第1面)、3B区(第1面)、4A区(第1面)、4B区(第1面)、4C区(第1面)、5区(第1面)、6A区(第1面)、6B区(第1面)、6C区(第1面)、95-1区(第1面)、95-2区(第1面)、田井中遺跡96-1区(第2面)である。このうち畦畔もしくは地割に関わる溝が検出されなかったのは府教委第5次A調査区、八文研TN92-10I調査地、セン

ター 4 B 区、4 C 区、95-2 区である。畦畔の遺存状況は調査地によってそれぞれ異なるものの、全体的な遺存状況は本段階の水田が最も良いようである（図465）。

大畦畔 大畦畔は府教委第 7 次92-A 調査区、センター 1 区（西）、2 A 区、3 B 区、6 B 区、田井中遺跡96-1区で検出された。

東西方向の大畦畔は 3 B 区 B01011-OZ（㉑の大畦畔）と 6 B 区坪境 4（㉒の大畦畔）、田井中遺跡 96-1 区畦畔 56（㉓の大畦畔）がある。㉑と㉒の間隔は約 10m、㉒と㉓の間隔は 155m と 1 町間隔になるものがないため、この 3 条の大畦畔の対比だけでは坪境の認定はできないものの、第 1～3 段階まで一貫して坪境として維持され、現在の地割にも合致する㉒を坪境に比定するのが最も妥当であろう。南北方向の大畦畔には第 7 次92-A 調査区坪境（㉔の大畦畔）、1 区西の南北大畦畔 1-1（㉕の大畦畔）、センター 2 A 区南北畦畔 1-4（㉖の大畦畔）、3 B 区 B01044・01045・01046-OZ（㉗の大畦畔）がある。これら南北方向の大畦畔を見ると、㉕と㉖の間隔が 110.0m、㉖と㉗の間隔が 215.5m となっており、これは 1 町（109m）と 2 町（218m）の近似値である。加えて㉖は第 3 段階の坪境の直上、㉗は第 2、3 段階の里境の直上に位置することから、㉖が坪境、その㉖と 1 町の間隔をあけて位置する㉕も坪境、㉗が里境であると考えられる。したがって第 4 段階においても第 1～3 段階とほぼ変わらない条里地割を採っていることがわかる。

小畦畔 小畦畔を検出した調査区は非常に多いため、ここでは略述することにした。やはり第 3 段階までの検討と同様、坪ごとに見ていくことにする。

一坪にはセンター 4 A 区が含まれる。東西方向の小畦畔が 2 条、南北方向の小畦畔が 6 条検出された。東西方向の小畦畔は南北方向の畦畔を境に大きく食い違っている。また南北方向の小畦畔の間隔は平均 21.6m とされ、12 歩単位で区画されていることがわかる。この検出状況で見ると、一坪内部の地割は南北方向の小畦畔が基線であると考えられる。その場合半折型地割が有力に思われるが、調査区東端部において 6 歩に区画された一角があることから、断定はできない。

二坪にはセンター 6 B 区南端部と 6 C 区が含まれる。東西方向の良好な小畦畔は 6 C 区南端部で検出されているだけである。しかし大畦畔 22 との間隔はほぼ 30 歩であることから、小畦畔は 6 歩ごとに作られていたと推測することができる。南北方向の小畦畔は 6 B 区、6 C 区ともほぼ 6 歩ごとに検出された。両区間の小畦畔の位置もほぼ対応する。

十一坪にはセンター 5 区と 6 B 区北半部が含まれる。東西方向の小畦畔は 1 条検出しているが、㉘との間隔はほぼ 30 歩であり、6 歩間隔で作られているものと考えられる。南北方向の小畦畔の間隔は 5 区、6 B 区とも 6 歩の近似値を示すものが多いが、5 区と 6 B 区の小畦畔の検出位置は大きくずれていることは注目される。東西方向の小畦畔が坪内地割の基線となる長地型地割かと思われるが、東西方向の小畦畔にもずれる部分があり、断定できない。

十二坪にはセンター 3 A 区、3 B 区が含まれる。東西方向の畦畔は良好に遺存しており、その間隔はほぼ 6 歩である。南北方向の小畦畔はややばらつきがあるが、おおむね 6 歩の近似値を示す。東西方向の畦畔は規模が大きく、しっかりしたものであることから、東西方向の長地型地割であると考えられる。

十三坪には八文研 TN86-4 第 4 調査区、同第 5 調査区、TN87-6 第 6 調査区が含まれる。南北方向の小畦畔のみを検出した。そのため地割の詳細は不明であるが、小畦畔の間隔は 3 歩、6 歩、12 歩に近いものが多い。

十四坪には府教委第 7 次92-A 調査区東半部とセンター 1 区（東）と 2 A 区での東半部が含まれる。

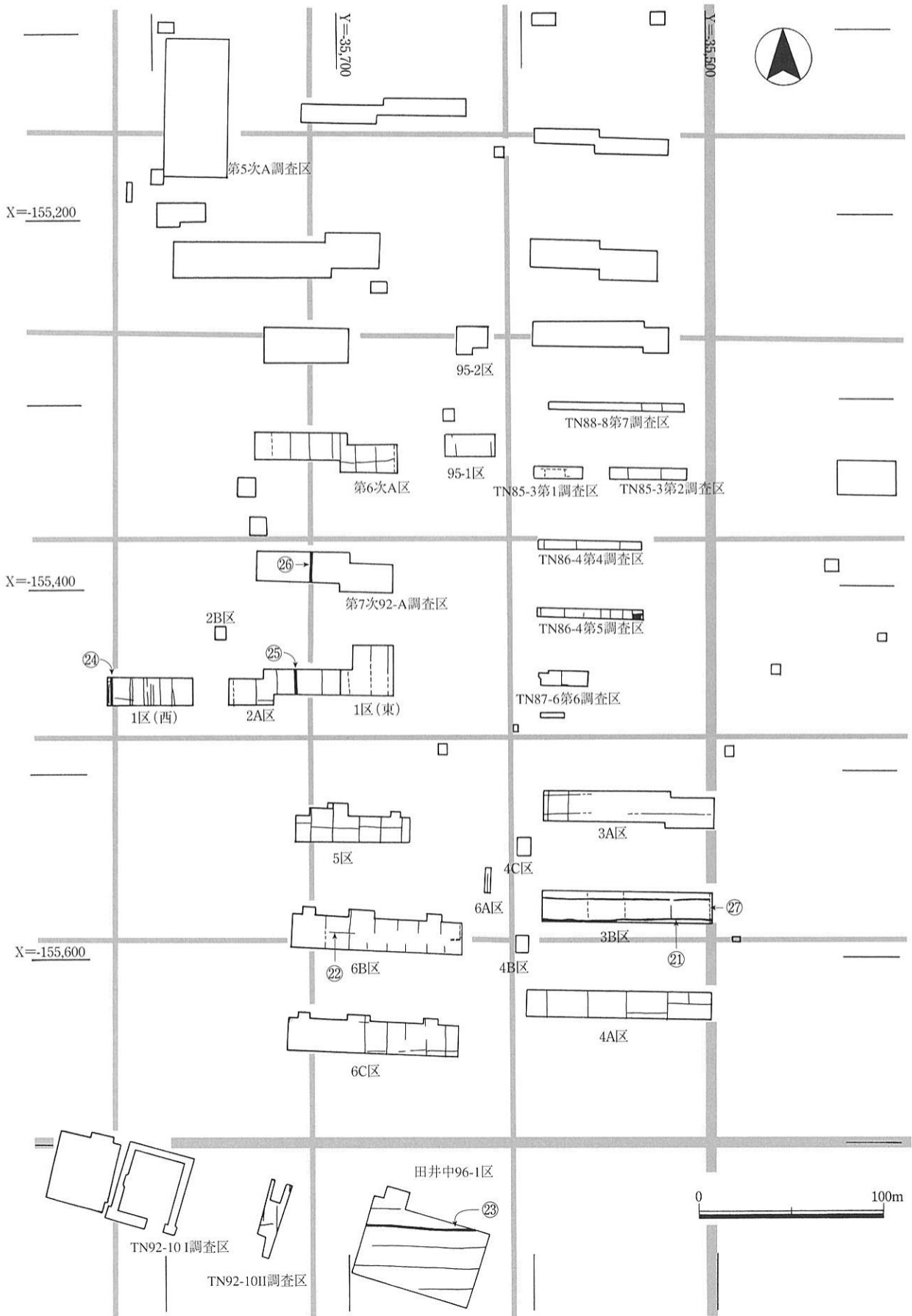


図465 第4段階の条里地割

センター1区東と2A区においてのみ南北方向の小畦畔を検出した。その間隔は非常にばらつきが多いのが特徴で、6歩の近似値を示すものは少ない。東西方向の小畦畔が全く検出されなかったことを重視するなら、南北方向の長地型地割の可能性が指摘できる。ただし肝心の南北方向の小畦畔の間隔がまったく一定しないことから、確かとは言えない。

十五坪には府教委第7次92-A調査区西半部とセンター1区(西)と2A区の西半部が含まれる。センター1区(西)と2A区西半部においてのみ小畦畔を検出した。南北方向の小畦畔が主体である。1区(西)では南北方向の畦畔が多数検出されているが、實際上これだけの畦畔が同時に存在したとは考えられないから、近接する時期の畦畔などが含まれているのであろう。大畦畔<sup>24</sup>を手がかりにすればほぼ6歩間隔で位置する小畦畔を抽出することができることから、これが本段階の小畦畔であると考えておきたい。

二十二坪には府教委第6次A区西半部が含まれる。南北方向の小畦畔のみを検出したが、その間隔は6歩の近似値を示すものが多い。

二十三坪には府教委第6次A区東半部とセンター95-1区が含まれる。東西方向の畦畔は1条のみであり、大半が南北方向の小畦畔である。その間隔は6歩の近似値を示すものが多い。

二十四坪に含まれるのは八文研TN85-3第1調査区、TN85-3第2調査区、TN88-8第7調査区である。南北方向の畦畔が主体であり、第1調査区で検出された畦畔は足跡状遺構の粗密から復元されたものである。南北方向の小畦畔の間隔は6歩の近似値を示すものの他に10歩に近い広い部分もある。一方、復元された東西方向の小畦畔の間隔は4歩に近いが、近似値と言えるかは微妙なところで変則的な間隔である。

以上を総合すると、第1段階の坪内地割は、やや変則的な間隔の畦畔を含むが、おおむね6歩間隔のものが多い。その検出状況から、長地型地割を採るものが多かったと推測することができる。一方で、確実に半折型地割と判断できるものは認められなかった。

## 7 まとめ

以上、拙い整理になったが、志紀遺跡における条里水田の展開の過程を検討してきた。志紀郡条里の施行が奈良時代に遡ることが判明した点は近年の発掘の大きな成果であるが、その地割が現行の条里地割と同じであることが確認できたことも重要である。坪内地割の変遷は不明な点が多いが、大まかに言えば現行条里に認められる長地形の景観は本稿の第2段階には出現しているようであり、第4段階である平安時代末～中世前期の時期には調査範囲のほぼ全面で確認あるいは推測することができるようになる。ただ数十mの間隔をあけて並ぶ細長い調査区の成果をつなぎながら、空白部を単純な計算をもって補う方法にはやはり無理も多いことを痛感している。特にこれまでの調査では第3段階以前の地割がひとつの坪内で良好に確認できた例が少なく、推測を重ねることになった。そういう意味では、やはりこの段階の坪内地割を検討できる調査成果が期待される。また水利の問題にも触れておきたい。条里地割そのものについては、律令国家の盛衰にも関わらず古代を通じて志紀遺跡では大きな変化は認められないし、それは中世になっても同じである。その中で用水路にだけは大きな変化が認められる。第1段階から第3段階まで、用水路は坪境の大畦畔に伴っていた。ところが第4段階では坪境の大畦畔から水路が全く検出されなくなるという変化が起きているのである。7世紀から8世紀にかけて、志紀遺跡周辺において地形に合わせた小区画水田から正方位の条里水田へと移行したときに、用水路は当然大きく



付け替えられたものと考えられる。ところがその水路は条里の基本単位とも言うべき里境に設置されず、その中を細分する坪境に設置されていた。このことから、用水路は旧来の水利系統に近い坪をめぐる形で設置されたものと推測したが、それはこの段階の条里水田が依然として地形的な制約を克服し切れていなかったことと表裏一体の関係にある。ところが第4段階で用水路が付け替えられたということは、ひとつには地形的な制約を克服したこと、そしてもうひとつには旧来の水利系統を一変させるだけの契機があり、それを可能にするだけの労働力を束ねる力が存在したことを意味している。それは本地における荘園の成立・拡大と無縁ではないだろう<sup>(3)</sup>。文献資料との安易な対応は慎まなければならないが、平安時代後期に醍醐寺領として志紀南条、志紀北条が確立し、平安時代末期に『醍醐雑事記』に志紀南庄、志紀北庄と挙げられるにいたる過程と軌を一にした動きである可能性が指摘できるように思われる。今回の段階区分は非常に大まかであり、年代的な詳しい対比にはとても耐えられないが、今後さらに詳しく条里水田の変遷について整理することが可能になれば、その考古学的成果を文献から追える志紀南庄、志紀北庄の成立と変遷にからめて理解することがあるいはできるかもしれない。

筆者自身の今後の課題として考えているのは、同じ志紀郡内に所在する藤井寺市西大井遺跡、八尾市木の本遺跡との比較である。現在の藤井寺市沢田から岡の間に展開する条里地割が志紀郡条里の最南端だが、志紀郡条里として想定される一条から五条までの水田が広範に展開するのは柏原市船橋から藤井寺市小山までの範囲に限られる。その中に位置するのが西大井遺跡である。これまで大阪府教育委員会および(財)大阪府埋蔵文化財協会による調査が行われているが、最古の条里は奈良時代に遡る可能性があり、以後江戸時代まで条里水田が良好に遺存していることが明らかになっている<sup>(4)</sup>。また志紀遺跡の西隣では、本稿でも一部を取り上げた田井中遺跡の他に八尾市木の本遺跡でも、条里水田に関する成果が蓄積されている<sup>(5)</sup>。平安時代前期までは志紀遺跡の条里水田との比較ができる成果が上げられているようである。その整理が進めば志紀郡における条里水田の開発に関する平面的な広がりも一層押さえることができるものと期待される。

不十分な検討で課題ばかり残った観もあるが、志紀遺跡における条里水田に関する考古学的成果のまとめとしておきたい。

#### (註)

註1 志紀遺跡および田井中遺跡の既往の調査および各報告書については本書第1部を参照いただきたい。

註2 棚橋利光1982「八尾の条里制」(『八尾市紀要』第6号)

註3 すでに大野薫により、同じ志紀郡に所在する藤井寺市西大井遺跡においても、11世紀～12世紀に成立する「西大井第4水田タイプとした、より整然とした」条里水田では用水路に志紀遺跡同様の变化があったことが指摘されている。大野の検討は河内平野の条里水田を考古学的成果を総括してその段階的变化を捉えたものであり、重要である。

大野薫1994「河内平野の古代中世条里遺構」(『ヒストリア』145号)

註4 大阪府教育委員会1992『西大井遺跡発掘調査概要 1990年度』

大阪府教育委員会1993『西大井遺跡発掘調査概要 1991年度』

大阪府教育委員会1994『西大井遺跡発掘調査概要 1992年度 -'92-1区の調査-』

(財)大阪府文化財調査研究センター1995『(財)大阪府文化財調査研究センター調査報告書第1集 西大井遺跡-大和川下流 東部流域下水道事業大井処理場建設に伴う発掘調査報告書-』

註5 大阪府教育委員会 亀島重則氏よりご教示いただいた。

# 報告書抄録

ふりがな	しきいせき その2・3・5・6
書名	志紀遺跡(その2・3・5・6)
副書名	大阪府営八尾志紀住宅建て替え事業に伴う発掘調査報告書
巻次	
シリーズ名	(財)大阪府文化財調査研究センター調査報告書
シリーズ番号	第73集
編著者名	本間元樹 鹿野 壘 市村慎太郎 西川寿勝 渡辺晴香 秋山浩三 地村邦夫 野口 舞 別所秀高 辻本裕也 辻 康夫 田中義文 馬場健司 寒川 旭 安倍みき子 山口誠治 文化財調査コンサルタント 古環境研究所 元興寺文化財研究所 九州テクノリサーチ パリノサーヴェイ パレオ・ラボ
編集機関	財団法人 大阪府文化財調査研究センター
所在地	〒590-0105 大阪府堺市竹城台3丁21番4号
発行年月日	2002年3月29日

所収遺跡	所在地	コード		緯度・経度	国土座標 第VI系	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
しきいせき 志紀遺跡	おおさかふやおし 大阪府八尾市 しきちよう 志紀町 にしいちにちようめ 西1・2丁目	27212		北緯 34° 35' 50" 東経 135° 36' 40"	X=-155,530 Y=-35,700	1994年4月 23日から 2001年3月 26日まで	約9800m <sup>2</sup>	大阪府営八尾志紀(第4期および南)住宅建て替え

所収遺跡	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
志紀遺跡	水田	平安～鎌倉時代	畦畔	土器	
		平安時代	畦畔 溝 ピット	土器	
		奈良時代	畦畔 溝	土器	
		飛鳥時代		田下駄	
		古墳時代	畦畔	土器	
		弥生時代	畦畔 川 溝 ピット 導水管	土器 サヌカイト製石器	稲作害虫の検出
		縄文時代		土器	

---

(財)大阪府文化財調査研究センター調査報告書 第73集

志紀遺跡 (その2・3・5・6)

大阪府営八尾志紀住宅建て替え事業に伴う発掘調査報告書

2002 (平成14) 年 3 月 29 日

編集・発行 (財)大阪府文化財調査研究センター  
〒590-0105 大阪府堺市竹城台 3 丁 21 番 4 号  
TEL 072-299-8791

印刷 (株)じんのう

---