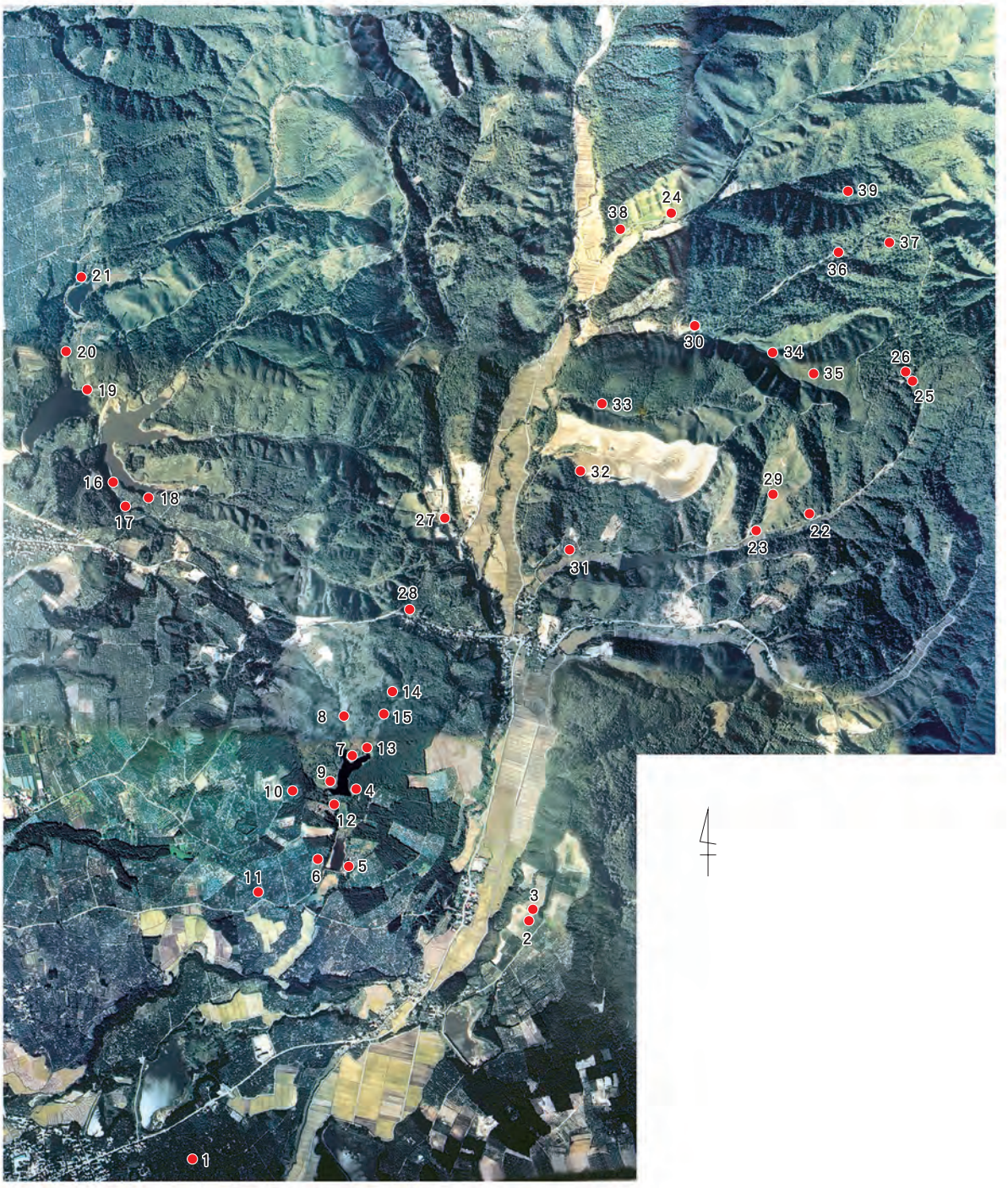
五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 25 集

五所川原須恵器窯跡群

2003 年

五所川原市教育委員会



1：KY1　　2•3：SM1•2　　4～15：MZ1～12

16～21：HK1～6　　22～39：MD1～18

五所川原須恵器窯跡群位置図

（この航空写真は国土地理院が1975年に撮影したものである）

五所川原の須恵器窯跡をめぐって

五所川原須恵器窯跡発掘調査整備検討委員会会長　　村越　潔

平成 10 年（1998）６月 19 日、市教育委員会生涯学習課長（現福祉部長）の外崎武徳が来宅された。その折りの話題は、前年の犬走須恵器窯跡調査に対する謝辞に続いて、市内に所在する須恵器窯跡群を調査し、市の重要な歴史的遺産として後世に伝えるため、整備検討委員会を組織したいので協力して欲しいとの要請であった。

思い起こすと、市内の前田野目地域で須恵器を発見し窯跡を発掘調査するまでは、青森県にそのような遺跡が存在するとは夢想だにせず、県内で発見される須恵器の類は、南の秋田・岩手県などからその当時移入されたものと考えられていたのであった。

MD ６号窯（鞠ノ沢窯跡）調査風景

昭和 42 年（1967）の秋に、前田野目の鞠ノ沢で整地工事中に須恵器と窯壁の一部が発見され、津軽考古学会々長の秋元省三を経て、東京の平山久夫（北奥古代文化研究会代表者）から江坂輝彌（現慶応義塾大学名誉教授）を通じ、私のもとに確認するよう連絡が入り、さきの秋元と市教育委員会（市教委と略す）の職員と共に現地を訪れ、散在する須恵器と窯壁の破片を見て間違いなく窯跡であることを確認し、江坂と相談の上で発掘調査が必要であること、調査担当者には須恵器窯跡の調査を幾度となく手掛け、当該遺構等を熟知している立正大学の坂誥秀一（後の立正大学々長）が適任であると考え、江坂から彼に依頼し、昭和 43 年（1968）立正大学が主導して市教委・津軽考古学会が実施する調査に、弘前大学・弘前工業高校・聖愛高校の学生生徒と、弘前市・五所川原市内高校の歴史担当教員が協力する形で行われ、その成果は、坂誥によって『津軽・前田野目窯跡』の報告書の名で市教委から発刊されている[1)]。

このような窯跡に大きな関心を抱いたのは鞠ノ沢出身の新谷武であった。彼はさきに発掘が行われた鞠ノ沢（市教委報告書『MZ ６号窯』にある MD ６号窯）と砂田（同報告書の MD １号窯）の窯跡調査に参加し、以後意欲的に同類遺跡の発見に努め、文部省の科学研究助成金を得ながら１～２年の間に数ヶ所の窯跡を発見し、そのなかで持子沢地域にある窯跡(『MZ ６号窯』の MZ ２号窯)と前田野目Ｃ遺跡(同

報告書のMD 3号窯）は、立正大学によって昭和47年10月29日～11月5日にかけて発掘されている[2)]。

MD 1号窯の調査風景

新谷の須恵器窯跡に対する探査と研究の意欲は以後も一向に衰えず、昭和48年（1973）には、さきの砂田（MD 1号窯）の奥地にある砂田MD 4号窯と同5号窯を、五所川原農林高校・県立郷土館・弘前大学生らと共に10月9日～13日にかけて発掘し、全長7.5mを有する半地下式無階無段登り窯と、灰原から多数の須恵器破片を発見した[3)]。

また同年10月14日～23日には、持子沢字隠川の窯跡（MZ 3号窯）を立正大学が調査し、その成果を『月刊考古学ジャーナル』[4)]ならびに『北奥古代文化』[5)]に発表されている。

前田野目・持子沢地域における須恵器窯跡調査の初期は以上のごとくであり、なかでも意欲的に調査を続けていた新谷武も、その後は県教委に転属となって文化課ならびに埋蔵文化財調査センターが実施する行政調査に追われ、彼がライフワークとしていた須恵器と窯跡の研究は困難になり、やがて教員生活に戻ったが、念願の調査研究は管理職のため不可能に近く、県立浪岡高校々長として活躍中に病魔に冒され逝去するという、悲しむべき事態を迎えたのであった。

その後、当地域にある須恵器の窯跡調査はしばらく休止状態となり、平成9年（1997）にいたって、前田野目字犬走55－63番地内から土地の造成工事中に窯跡が発見され、同年の7月5日から土曜と日曜を利用しながら発掘調査を実施し、現地での調査が終了したのは7月27日であり、記録や遺物整理および報告書に関する作業終了は、翌10年の3月29日であった。この調査の成果は市教委と同窯跡発掘調査団によって報告書が刊行されている[6)]。

註

1）坂誥秀一『津軽・前田野目窯跡』五所川原市教育委員会　（単）1968年

2）坂誥秀一「津軽持子沢窯跡調査概報」『北奥古代文化』5　　1973年

3）村越潔・新谷武「青森県前田野目砂田遺跡発掘調査概報」『北奥古代文化』6　　1974年

4）坂誥秀一「津軽・持子沢窯跡の第2次調査」『月刊考古学ジャーナル』89　1973年

5）坂誥秀一「津軽持子沢窯跡第2次調査概報」『北奥古代文化』6　　1974年

6）五所川原市教育委員会

犬走須恵器窯跡発掘調査団　『犬走須恵器窯跡発掘調査報告書』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第22集　　1998年

序　文

五所川原須恵器窯跡群は日本最北端に位置し、他地域で須恵器生産が終焉を迎える時期に青森県全域及び、北は北海道、南は秋田、岩手両県北部まで須恵器を供給していた貴重な窯跡であります。

五所川原市では 1997 年に発掘調査が行われた犬走須恵器窯跡を契機として、平成 10 年度より五所川原須恵器窯跡群発掘調査整備検討委員会を設置して、窯跡群の分布調査、磁気・レーダー・電気探査を利用した窯跡の検出、未調査の窯跡の発掘調査による、窯跡群の構造の解明等に努めて参りました。

その結果窯跡は合計で 39 基にのぼり、ここ五所川原が須恵器の一大生産地であることがわかりました。

この度、当窯跡群の調査結果を報告書にまとめ刊行する運びとなりました。今後は当市の貴重な文化遺産として窯跡群の保護、活用に努めて参る所存であります。

最後になりましたが、当須恵器窯跡群の調査に際し、ご指導とご協力をいただきました関係機関並びに各位に対し、心から深く感謝の意を表する次第であります。

平成 15 年 12 月

五所川原市教育委員会

教育長　原田信夫

例　言

1．この報告書は国庫補助を受け平成 10 年度から平成 15 年度まで五所川原須恵器窯跡群の詳細分布調査事業により実施した発掘調査、試掘調査及び分布調査を中心としたものである。

2．遺跡名（総称）　五所川原須恵器窯跡群

3．所 在 地　青森県五所川原市大字高野、持子沢、羽野木沢、原子、前田野目地内

4．調査目的　最北の須恵器生産地である五所川原須恵器窯跡群の詳細な分布調査、及び主要な窯跡の発掘調査を実施することにより、窯跡群の性格を解明することを目的とする。

5．調査主体　五所川原市教育委員会

6．調査を実施するにあたり調査指導の目的で五所川原須恵器窯跡群発掘調査整備検討委員会を設置した。

会　長　　村越　　潔　（青森大学教授）
委　員　　藤沼　邦彦（弘前大学教授）
　　西村　　康　（(財）ユネスコ・アジア文化センター文化遺産保護協力事務所）
　　小松　正夫（秋田市教育委員会）
　　工藤　清泰（浪岡町教育委員会）

7．指導機関　　文化庁　青森県教育庁文化財保護課

8．試料の鑑定分析については次の方と機関に依頼した。

須恵器の胎土分析　　大谷女子大学　三辻　利一
炭化材の年代測定及び樹種同定　　（株）パリノサーヴェイ

9．本報告書の依頼原稿は目次と文頭に示した。執筆は第４章 MZ ７号窯及び第５章 MZ ７号窯に関しては、其田が執筆し、他は藤原が執筆した。編集は藤原が行った。

10．本報告書に掲載されている地図は国土地理院発行２万５千分の１地形図「浪岡」・「大釈迦」を複製したものである。

11．調査体制

調査担当機関　五所川原市教育委員会
調 査 担 当 者　教　育　長　岩見　貞夫（平成 12 年７月１日より五所川原市助役）
　　原田　信夫（平成 12 年７月１日より現職）
　　教 育 部 長　外崎　武徳（平成 15 年４月１日より福祉部長）
　　葛西　　皓　（平成 15 年４月１日より現職）
　　生涯学習課
　　課　　長　川村　喜代一
　　課長補佐　柴谷　和夫
　　文化係長　佐藤　文孝
　　主　　査　阿部　信幸（平成 13 年４月１日より介護保険課）
　　主　　任　藤原　弘明
　　主　　任　小田切　秀樹（平成 15 年４月１日より収納課）
調査補助員　平成 10 年度　古舘晃彰、工藤輝美、奈良卓也、寺田勝
　　平成 11 年度　古舘晃彰、工藤輝美、山口航生、小関勇紀、太田真太郎
　　平成 12 年度　山口航生、小関勇紀、太田真太郎

平成 13 年度　工藤輝美、太田真太郎、坂本光太郎
平成 14 年度　工藤輝美、太田真太郎、坂本光太郎、其田香保里
平成 15 年度　工藤慶子、工藤輝美、坂本光太郎

12. 発掘調査及び整理作業には以下の人々が従事した。
荒谷綾子、新谷久雄、北沢公子、古川真澄、佐藤いち子、斉藤國良、成田正行、平田崇、松橋カジ子、三橋みやこ

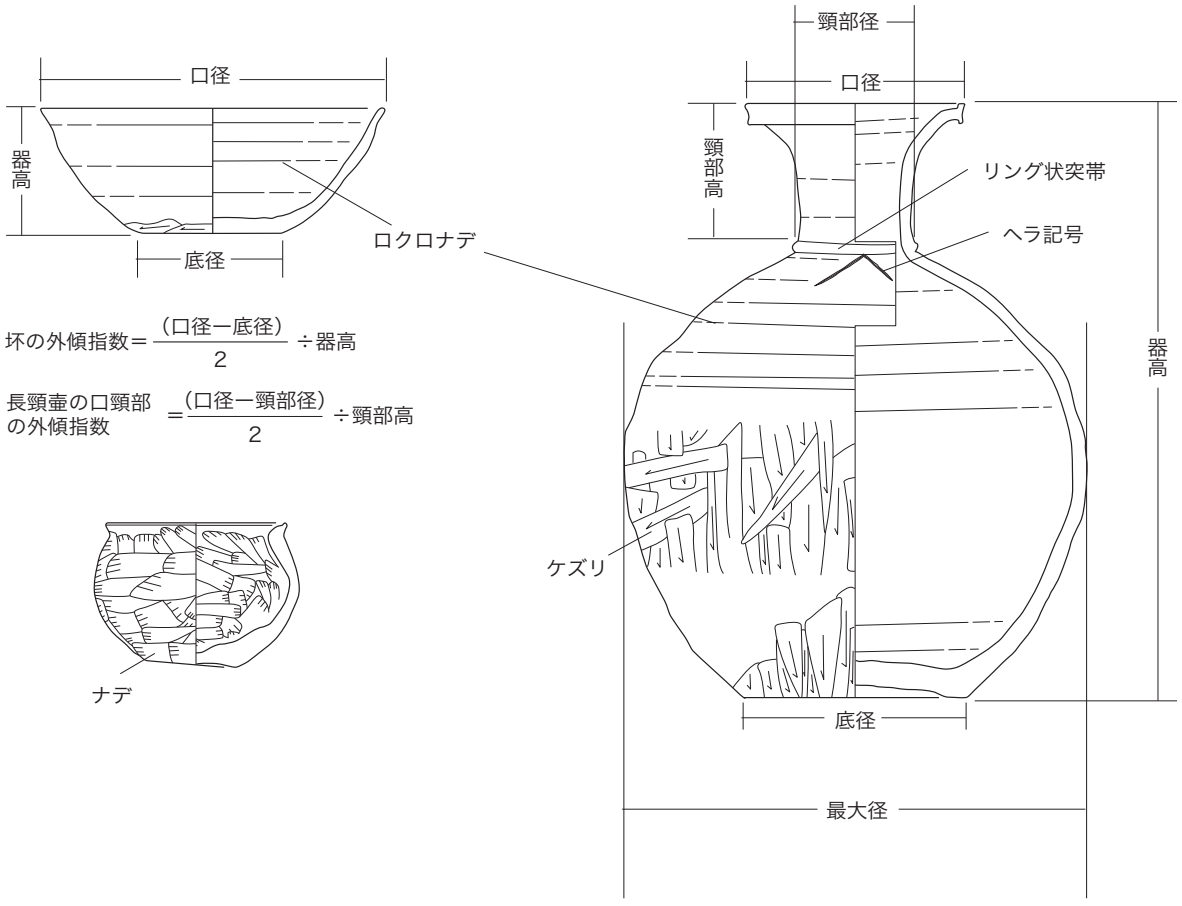
13. 発掘調査及び整理作業にあたっては下記の方々から貴重なご教示を賜った。ここに芳名を記して感謝申し上げます（敬称略）。
浅田智晴、石田明夫、井上雅孝、右代啓視、宇部則保、岡村道雄、小山英治、利部修、木村淳一、木村高、齊藤淳、坂井秀弥、坂誥秀一、榊原滋高、佐々木浩一、白鳥文夫、関根達人、仙庭伸久、茅野嘉雄、塚本浩司、中澤寛将、永嶋豊、中島友文、中田書矢、半沢紀、福田友之、藤井誠二、藤田直行、三浦圭介、村田晃一、百瀬正恒、山口義伸、横山英介

14. 出土遺物・実測図・写真等は五所川原市教育委員会管理の下、五所川原市歴史民俗資料館に保管している。

凡　例

１．文中の窯跡名は平成 13 年度の検討委員会によって、決定した大字名による新しい窯名に基づき表記している。
高野（KY）、桜ヶ峰（SM）、持子沢（MZ）、原子（HK）、前田野目（MD）
２．遺構の略記は以下の通りである。
SK（土壙）、SD（溝跡）
３．窯跡の実測図のスケールは 50 分の 1 にしたが、必要に応じて 80 分の 1 にした。
４．窯跡周辺の地形図は、本来 200 分の 1 で実測しているが、紙面の都合上 500 分の 1 あるいは 1000 分の 1 で表記している。
５．出土遺物のスケールは３分の１を基本としているが、長頸壷及び甕の中には紙面の都合上４分の１あるいは６分の１としたものがある。
６．土層の色調や土器の外面及び断面の色調については標準土色帖を使用した。また層の堆積番号は基本土層はアラビア数字（Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・・・）を、遺構内の埋土は算用数字（１・２・３・・・）あるいはカタカナ（ア・イ・ウ）を使用した。
７．遺物の写真は原則としておよそ３分の１としたが、実測図同様紙面の都合上４分の１あるいは６分の１としたものがある。
８．スクリーントーンは遺構ごとに説明を示している。
９．遺物の表記方法及び計測法は以下の通りである。

付図　各種調整技法と計測部位



目　次

第１章　調査の経緯・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　第１節　研究史・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・1
　第２節　五所川原須恵器窯跡群発掘調査整備検討委員会の発足　・・・・・・・2
　第３節　須恵器窯跡の名称変更について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・3

第２章　五所川原須恵器窯跡群の地理的環境・・・・・・・・・・・5
　第１節　遺跡周辺の地形及び地質　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・5
　第２節　周辺の遺跡　　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・7

第３章　探査の成果
　（財）ユネスコ・アジア文化センター文化遺産保護協力事務所　西村康・・10
　第１節　探査の方法と装置・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
　第２節　探査の結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12

第４章　五所川原須恵器窯跡群の調査・・・・・・・・・・・・・・・24
　第１節　高野・桜ヶ峰窯跡支群・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
　第２節　持子沢窯跡支群・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・28
　第３節　原子窯跡支群・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・36
　第４節　前田野目窯跡支群・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・40

第５章　出土遺物・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56
　第１節　器種類型・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・56
　第２節　端面形・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・58
　第３節　出土遺物の概要・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・62

第７章　自然科学的分析・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・94
　第１節　KY １号窯、MZ ６号窯、MD16 号窯跡出土須恵器の蛍光Ｘ線分析
　　　　　　　　　　　　　　　　　　大谷女子大学　　三辻　利一・・・・・94
　第２節　HK ３号窯から出土した炭化材の年代と樹種
　　　　　　　　　　　　　　　　　　パリノサーウェイ株式会社・・・・・110

第７章　考察・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・115
　第１節　遺物について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・115
　第２節　ヘラ記号について・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・126
　第３節　五所川原産須恵器出土遺跡の分布・・・・・・・・・・・・・・・・・135

第８章　まとめ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・146

五所川原須恵器窯跡群

第 1 章　調査の経緯

第 1 節　研究史（敬称略）

五所川原市に須恵器窯跡が発見されたのは、1967 年砂田地区の林道工事や鞠ノ沢地区の牧場整備事業に伴い、斜面掘削中に窯壁や須恵器が散見したのが契機となった。これらの窯壁や須恵器片を実見した秋元省三（当時津軽考古学会会長）は、須恵器窯跡に間違いないとし、当時青森県内の考古学に詳しい江坂輝彌（当時慶応大学助教授）、村越潔（当時弘前大学講師）に連絡を取り、調査した結果須恵器窯跡であることが確認された。そこで江坂は翌 1968 年に坂詰秀一（当時立正大学助教授）に依頼して砂田地区にある MD 1 号窯（当時 B 地点窯跡、旧砂田 B 遺跡 1 号窯）、MD 6 号窯（当時 A 地点窯跡、旧鞠ノ沢窯跡）の発掘調査を実施し、半地下式の無階・無段の窯跡であることが判明した（坂詰　1968a,b,c）。その際坂詰は窯構造の簡略化から 9 世紀を遡ることはないと考え、9 世紀から 10 世紀の秋田県七窪窯跡と比較して、器種が七窪窯跡のものより後進のものである点、須恵器の北進にはある程度の時期差が生じる点などをあげ、この地域における須恵器の製作時期を 12・13 世紀であると考察している（坂詰　1968c）。同じ報告書内で平山久夫は津軽地域で出土する須恵器と館跡との関連を調査し、五所川原産須恵器と安藤氏との結びつきを考察している（平山　1968）。

新谷武（当時五所川原農林高等学校）による精力的な分布調査の結果、前田野目川下流左岸の持子沢地区にも窯跡が発見され、坂詰を中心として 1972 年に MZ 2 号窯（旧持子沢 B 窯跡）、1973 年に MZ 3 号窯（旧持子沢 C 窯跡）の発掘調査が実施され、半地下式の無階・無段の窯跡であることが判明した。前田野目地区の須恵器と比較して、タタキ目の調整に若干の相違が認められ、「神」、「見」などの文字と認識可能なヘラ記号を持つ須恵器が出土した（坂詰　1972・1973a,b）。

村越、新谷により 1973 年に MD 4・5 号窯（当時 D 1・D 2 地点窯跡、旧砂田 D 遺跡 1 号窯跡・砂田 D 遺跡 2 号窯跡）の発掘調査が実施され、MD 4 号窯は半地下式の無階無段の登窯であり、焼成回数は 1 回であることが判明した。MD 5 号窯は灰原のみの調査であり、堆積状況から 2 回以上の焼成を考えている。出土遺物は坏・長頸壷・広口壷・甕であり、坏の出土量は少なく、壷・甕中心の生業であると考えている。

新谷により 1973 年に SM 1 号窯（旧桜ヶ峰窯跡）の調査が実施された（新谷　1973）。その結果窯尻部分は削平されていたが無階・無段の登窯であり、焼成回数は遺物の出土量が少ないことと木炭の出土量が少ないことから 1 回であると考えている。また操業時期に関しては、従来の窯と構造が近似している点から、平安時代末から鎌倉時代であると考えている。

新谷は MD 5 号窯出土須恵器のヘラ記号に注目し、27 種類のヘラ記号が確認され、それを工人の窯印であると考え、MD 5 号窯の工人の人数を 30 人前後と推定している（新谷　1975）。また持子沢窯跡群と前田野目窯跡群出土の長頸壷の相違に注目し、それを供給先である消費地遺跡出土の長頸壷に対比させて、消費地出土の土師器の年代差より、持子沢系の須恵器の方が時期が古いと考察している（新谷　1981）。

坂詰は窯跡の操業期間を平安時代末から鎌倉時代とし、その根拠として①窯体構造の簡略化、②1 地区 1 窯である点、③常滑手を感じさせる茶褐色の須恵器と黒釉須恵器の存在、④須恵器と館の関係、須恵器生産と安藤氏との関係、⑤歴史的背景論、天慶の乱後（10 世紀後葉以降）における政府側の懐柔政策、宣撫政策の一環として須恵器の政策技術を下賜したという点を挙げている（坂詰　1971b）。

これに対して桑原滋郎は坂詰の提唱していた窯跡の年代観に疑義を呈し、上記の根拠が出土品自体

から年代を推し量る考古学的作業から見出されたものではなく、考古学的観点からは不十分であると論じ、窯跡出土の須恵器坏と多賀城出土の須恵器坏の製作技法を比較し、10 世紀頃ではないかと論じている（桑原　1977）。

三浦圭介は消費地出土の須恵器に注目し、広域テフラである白頭山苫小牧火山灰の堆積状況に着目し須恵器窯跡の変遷を持子沢から前田野目へと捉え、操業期間を 10 世紀から 11 世紀と推定している（三浦　1991）。

平成 9 年（1997）に犬走須恵器窯跡（MD 7 号窯）の発掘調査が実施され、窯体内より白頭山苫小牧火山灰が検出され、窯の構築年代を知る上で貴重な資料となった。工藤清泰、榊原滋高、中田書矢はこの火山灰の検出及び MD 7 号窯から MD 5 号窯への須恵器の形態的変化を考えて、MD 7 号窯は 9 世紀後半に操業を開始したと考えている（五所川原市教育委員会、犬走須恵器窯跡発掘調査団　1998）。

第２節　五所川原須恵器窯跡群発掘調査整備検討委員会の発足

MD7 号窯の発掘調査を契機として、五所川原須恵器窯跡群の詳細な分布・試掘・発掘調査が必要であるという考えから五所川原市教育委員会では村越潔青森大学教授を会長として五所川原須恵器窯跡群発掘調査整備検討委員会を発足し、平成 10 年度より須恵器窯跡群の調査を開始した。

平成 10 年度にはまず既知の須恵器窯跡の正確な位置が不明であるために、既知の窯跡の分布調査を行った。その結果従来 17 基の窯跡が存在すると考えられていたが、MD 2・3 号窯、砂田 E 遺跡、川崎遺跡、原子下溜池（4）遺跡、鶉野遺跡において窯跡の確認ができなかった。新規の窯跡として MZ 5・7・10 号窯、HK 5 号窯、MD 9・10 号窯が発見された。分布調査と併行して磁気・レーダー探査も行われ、持子沢地内に所在する窯跡の磁気探査を行い、MZ 6 号窯が検出された。

平成 11 年度は従来窯跡が存在するといわれていた川崎遺跡の試掘調査を行った。その結果住居跡、溝跡は確認できたものの、窯跡は確認できなかった。MZ 7 号窯、MD10 号窯ではすでに破壊されている灰原残土より遺物の採集を行った。

分布調査では HK 4 号窯、MD 8・13・14・15 号窯が発見された。磁気・レーダー探査では SM 1・2 号窯を確認でき、合計 28 基の窯跡が確認された。

窯跡の検出と併行して MZ 6 号窯の微地形測量を実施した。

平成 12 年度は試掘調査として①狼野長根公園隣接地で生活環境保全林整備事業に伴う試掘調査を実施したが、窯跡は確認できなかった。②昨年に引き続き川崎遺跡の試掘調査を行い、窯壁、須恵器片は出土したが、窯体、灰原部は確認できなかった。③ MZ 8 号窯の窯体の確認を実施したが、地表下数 cm の場所でわずかに底面が残存するだけであった。資料収集を既調査地の MZ 1・2 号窯、新規の MD16 号窯で実施した。

分布調査では新たに MZ 8・9・11・12 号窯、MD11・12・16・17・18 号窯が発見され、計 37 基の窯跡が確認された。

磁気・レーダー・電気探査では① MZ 2・3 号窯に隣接する凹みが工房跡でないか確認した。② HK 5 号窯北側丘陵平坦部において工房跡乗検出を試みた。③川崎遺跡において窯跡の確認を行った。

窯跡の検出と併行して MZ 1 号窯の微地形測量を実施した。

平成 13 年度は① MD12 号窯の灰原部分の試掘調査を実施した。② MZ 6 号窯の発掘調査を実施、報告書を刊行した（五所川原市教育委員会　2002）。

磁気・レーダー・電気探査では① MZ 7 号窯において窯体の残存状況を確認した。② MZ 6 号窯において正確な窯体の位置を確認し、発掘区の決定をした。③ HK 3 号窯において窯体の残存状況を確認した。④昨年に引き続き HK 5 号窯北側丘陵平坦部において工房跡の検出を試みた。

窯跡の検出と平行して、MZ 5・6・7・9・11・12 号窯、MD 4・5・7・11・12・16・18

号窯の微地形測量を実施した。

平成 14 年度は試掘調査として①HK ５号窯北側平坦部（紅葉遺跡）の住居跡の発掘調査を実施、報告書を刊行した（五所川原市教育委員会　2003)。②HK ３号窯の窯体と灰原の一部の発掘調査を実施した。

分布調査では HK ６号窯が発見され、合計 38 基となった。磁気・レーダー・電気探査では①HK ６号窯の窯体の残存状況、正確な位置の確認を行った。②昨年に引き続き HK ５号窯北側丘陵平坦部において工房跡の検出を試みた。

窯跡の検出と平行して、MZ ２・５号窯、MD １・２・３・７・８・13・17 号窯の微地形測量を実施した。

平成 15 年度は分布調査で KY １号窯が発見され、灰原部の試掘調査を実施した。

第３節　須恵器窯跡の名称変更について

今回報告書を刊行するにあたり、現在までに各窯跡に対して様々な名称が使用されてきたが、それぞれ基本的に大字名を使用して名称の統一をはかることにした。表１に旧窯跡名及び市史編さん時に改称された窯跡名及び今回改名した窯跡名を載せ、図１には位置図を載せる。なお以前は窯１基ごとに１遺跡としていたが、今回の名称変更に伴い同一の遺跡と認められるものに関しては１つの遺跡としてまとめることにした。従って１遺跡に複数の窯が存在する場合がある。

表１　須恵器窯跡名新旧対照表

地図番号	旧遺跡番号	新遺跡番号	旧名称	新遺跡名	窯跡名	所在地	発掘調査	備考
1		05101	新規２６	広野遺跡	KY1 号窯	高野字広野	2003 年	
2	05009	05009	桜ヶ峰(１)遺跡	桜ヶ峰(１)遺跡	SM1 号窯	前田野目字桜ヶ峰 86-4	1972 年	新谷　1973
3		05009	新規９	桜ヶ峰(１)遺跡	SM2 号窯	前田野目字桜ヶ峰 104-1	未発掘	窯壁・遺物のみ採集
4	05021	05021	持子沢A遺跡	持子沢A遺跡	MZ1 号窯	持子沢字隠川 693	1973 年	坂誥　1974
5	05022	05022	持子沢B遺跡	持子沢B遺跡	MZ2 号窯	持子沢字隠川 692	1972 年	坂誥　1974、「神」の字のヘラ記号
6	05023	05023	持子沢C遺跡	持子沢C遺跡	MZ3 号窯	持子沢字隠川 629-33	1972 年	現在りんご畑、窯体破壊
7	05024	05024	持子沢D遺跡	持子沢D遺跡	MZ4 号窯	持子沢字隠川 693	未発掘	蓋出土
8		05092	新規４	隠川(13)遺跡	MZ5 号窯	持子沢字隠川 695-2	未発掘	
9		05020	新規６	隠川(１)遺跡	MZ6 号窯	持子沢字隠川 695-4	2001 年	磁気探査により窯体確認
10		05079	新規７	隈無(７)遺跡	MZ7 号窯	羽野木沢字隈無 240-24	未発掘	灰原・焼成部破壊
11		05070	新規８	隠川(10)遺跡	MZ8 号窯	持子沢字隠川 629-18	未発掘	試掘調査により窯体確認
12		05023	新規 24	持子沢C遺跡	MZ9 号窯	持子沢字隠川 696-97	未発掘	堰造成の際、焼成部破壊
13		05024	新規５	持子沢D遺跡	MZ10 号窯	持子沢字隠川 695-4	未発掘	
14		05024	新規 21	持子沢D遺跡	MZ11 号窯	持子沢字隠川 695-4	未発掘	
15		05024	新規 20	持子沢D遺跡	MZ12 号窯	持子沢字隠川 695-4	未発掘	
16	05010	05010	山道溜池遺跡	山道溜池遺跡	HK1 号窯	原子字山元 278	未発掘	溜池内に水没。一部窯壁露出
17		05010	新規 23	山道溜池遺跡	HK2 号窯	原子字山元 278	未発掘	
18		05010	新規３	山道溜池遺跡	HK3 号窯	原子字山元 278	2002 年	燃焼部・焼成部の一部残存
19		05039	新規２	原子下溜池(４)遺跡	HK4 号窯	原子字紅葉 279-1	未発掘	
20		05012	新規１	紅葉遺跡	HK5 号窯	原子字紅葉 279-1	未発掘	尾根平坦部に住居跡群
21		05100	新規 25	紅葉(２)遺跡	HK6 号窯	原子字紅葉 138-1	未発掘	
22	05011	05011	砂田B遺跡１号窯	砂田B遺跡	MD1 号窯	前田野目字砂田 51-67	1968 年	坂誥　1968
23	05012	05011	砂田B遺跡２号窯	砂田B遺跡	MD2 号窯	前田野目字砂田 57-124	未発掘	窯尻のみ残存
24	05013	05013	砂田C遺跡	砂田C遺跡	MD3 号窯	前田野目山国有林 142 林班そ小班	未発掘	窯尻のみ残存
25	05014	05014	砂田D遺跡１号窯	砂田D遺跡	MD4 号窯	前田野目字砂田 51-64	1972 年	村越・新谷　1972
26	05015	05014	砂田D遺跡２号窯	砂田D遺跡	MD5 号窯	前田野目字砂田 51-64	1972 年	村越・新谷　1972　灰原のみ残存
27	05017	05017	鞠ノ沢窯跡	鞠ノ沢窯跡	MD6 号窯	前田野目字鞠ノ沢 48-49	1968 年	坂誥　1968
28	05091	05091	犬走(３)遺跡	犬走(３)遺跡	MD7 号窯	前田野目字犬走 55-63	1997 年	発掘後、現状保存
29		05011	新規 10	砂田B遺跡	MD8 号窯	前田野目字砂田 51-80	未発掘	
30		05015	新規 12	野脇遺跡	MD9 号窯	前田野目字野脇 93	未発掘	窯壁、遺物のみ採集
31		05093	新規 11	砂田F遺跡	MD10 号窯	前田野目字砂田 34	未発掘	窯壁、遺物のみ採集　盛土の下に一部残存？
32		05094	新規 17	砂田G遺跡	MD11 号窯	前田野目字砂田 51-68、57-97	未発掘	
33		05095	新規 16	前田野目山(１)遺跡	MD12 号窯	前田野目字前田野目山 1-11	未発掘	
34		05096	新規 14	前田野目山(２)遺跡	MD13 号窯	前田野目字前田野目山 1-11	未発掘	
35		05096	新規 15	前田野目山(２)遺跡	MD14 号窯	前田野目字前田野目山 1-11	未発掘	盗掘されている
36		05097	新規 13	前田野目山(３)遺跡	MD15 号窯	前田野目字前田野目山 1-2	未発掘	
37		05098	新規 18	前田野目山(４)遺跡	MD16 号窯	前田野目字前田野目山 1-10	未発掘	遺物採集
38		05013	新規 19	砂田C遺跡	MD17 号窯	前田野目山国有林 142 林班そ小班	未発掘	
39		05099	新規 22	前田野目山(５)遺跡	MD18 号窯	前田野目山国有林 142 林班い２小班	未発掘	

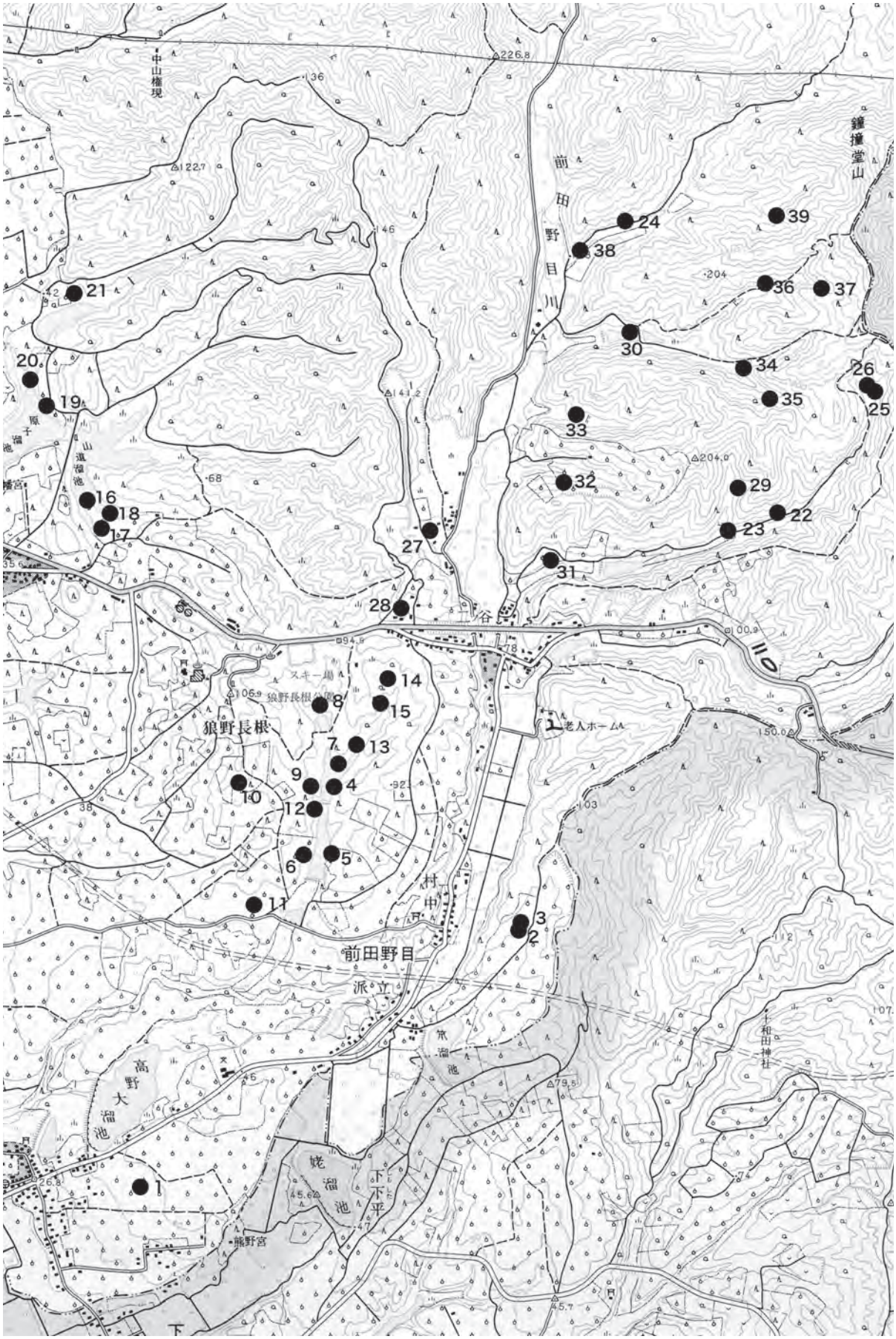


図１　五所川原須恵器窯跡群位置図

（五所川原全図を基に作成）

第２章　五所川原須恵器窯跡群の地理的環境

第１節　遺跡周辺の地形及び地質

五所川原須恵器窯跡群は五所川原市街地の南東約 10km の大釈迦丘陵及び前田野目台地上に位置し、大字名で原子、羽野木沢、持子沢、高野、前田野目の東西約 3.8km、南北約 4.5km に分布している。SM １・２号窯、MD ４・５号窯を除けば、主として単基で存在し、群在することはない。平成 15 年までの分布調査により合計で 39 基が確認されている。ここでは川村眞一氏と山口義伸氏の論文（川村　1997、川村・山口　1998）に基づき遺跡周辺の地形及び地質について述べていくことにする。

五所川原須恵器窯跡群が位置する前田野目地域は、津軽半島の脊梁部をなす津軽山地（呼称、中山山脈）の南西端を占めている。半島脊梁部の南端には馬ノ神山（549m）・梵珠山（468m）などの山陵があって、全体として馬ノ神山を中心にドーム状の構造をなしている。この馬ノ神山ドームを弧状に取り囲むように、外縁部に緩やかに南傾斜する大釈迦丘陵が展開している。

MD ６・7 号窯を除く前田野目窯跡支群は標高 120 ～ 200m に位置し、大釈迦丘陵に位置する。大釈迦丘陵は馬ノ神山ドームの基盤を構成する軽石質凝灰岩や頁岩を不整合に覆う火砕流堆積物（藤井 1981）の鶴ヶ坂層、村岡・長谷（1989）の八甲田第１期火砕流堆積物に相当）から構成されており、開析の進んだ平頂な丘陵地として分布している。

大釈迦丘陵周縁部には前田野目台地が平野部と平行して分布している。前田野目台地は概ね標高 20 ～ 110m であって、面の高度、開析度、構成層から高位、中位、低位の３段の段丘面に区分することができる。

MD ６・７号窯、MZ 支群は標高 60 ～ 110m であり、前田野目台地の高位段丘面に位置する。この段丘面は等高線の間隔が粗く頂部には平野部への緩傾斜面が認められるが、浸食谷流域では等高線の間隔が密で谷壁が急峻となっている。高位段丘は鶴ヶ坂層を不整合に覆う前田野目層（薄成層する軽石質砂、シルト、粘土からなる）を主な構成層としている。

標高 40m 前後に位置する HK 支群のある原子地区は前田野目台地の中位段丘上に位置する。構成するローム層は、日本海沿岸の鰺ヶ沢町で確認された中位段丘の指標である洞爺テフラ（Toya）を基底とする黄褐色ローム層である。ローム層下位には成層した細粒砂・シルトを主体とした堆積物となっている。

標高約 35m 前後に位置する KY １号窯は前田野目台地の低位段丘上に立地する。この段丘面は高野付近においては比較的平坦である。段丘を構成する層は碇ヶ関浮石層（山口　1993）相当層直下に軽石質砂、細礫混じりの粗砂、固結粘土、腐食質粘土（シルト）などが堆積している。

次に遺跡周辺の地質について、現在までに調査が行われている前田野目犬走地区、原子地区、持子沢隠川地区に関して、報告書より抜粋する。

前田野目犬走地区

前田野目地区では犬走須恵器窯跡群発掘調査団により MD ７号窯の調査が実施されている。高位段丘上にある遺跡の基盤は薄成層する細粒砂やシルトからなる黄褐色シルトの前田野目層である。これらの上位に中位段丘を構成する粘土質火山灰層からなる暗黄褐色ローム層、千曳浮石（東北地方第四紀研究グループ　1969)、碇ヶ関浮石（山口　1993）に対比される黄褐色軽石層が重なり、暗褐色土（漸位層)、黒色腐食質土を経て、最上位の黒色土となる（山口　1997)。

原子地区

原子地区では五所川原市教育委員会により原子溜池（５）遺跡の調査が実施されている。中位段丘

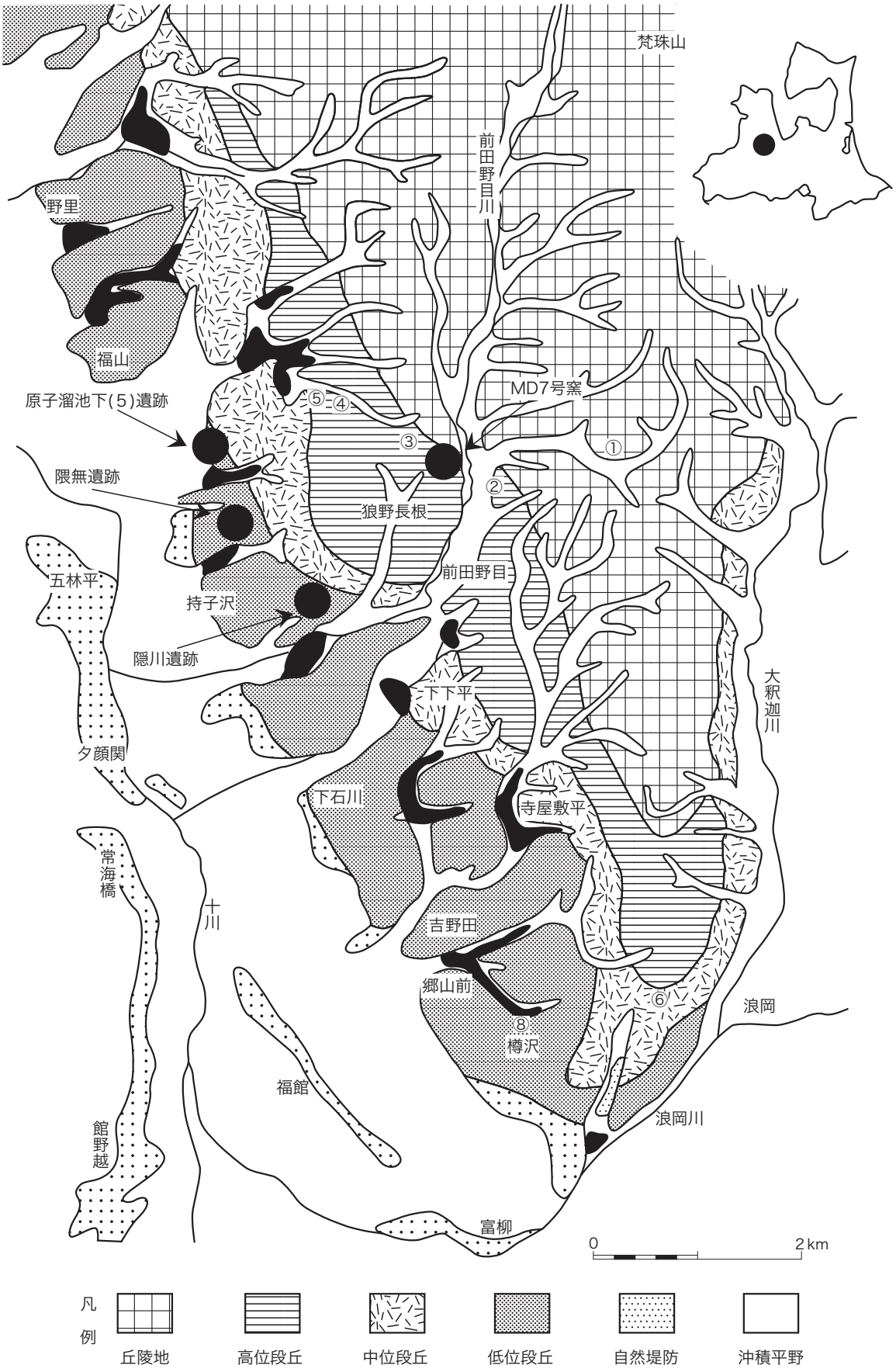
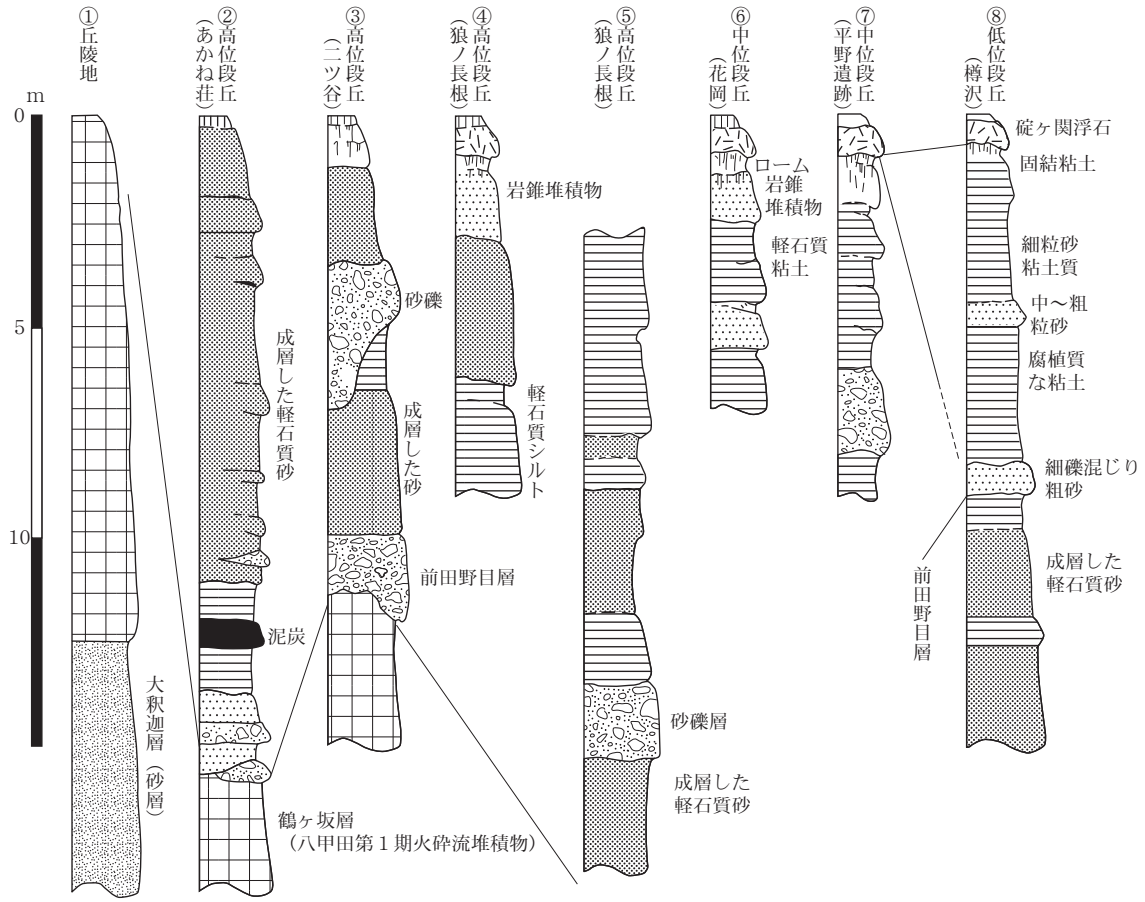


図2　遺跡周辺の地形分類図（川村・山口　1998 より抜粋）

図３　遺跡周辺における露頭の模式柱状図（川村・山口　1998 より抜粋）



上にある遺跡の基盤は、褐色凝灰岩質中砂、橙褐色粘土からなる前田野目層である。これらの上位には褐色粘土質ローム（上部には暗紫褐色をした二次的堆積を含む）、黄褐色細粒火山灰層が重なり、暗黄色凝灰岩質黒色土（漸移層）を経て最上位の黒色土となる（川村　1997）。

持子沢地区

持子沢地区では青森県埋蔵文化財調査センターにより、隠川遺跡群の調査が実施されている。低位段丘上にある遺跡の基盤はＮ値が 15 を示す固結したにぶい黄橙色粘土層である。その上位に背後の丘陵地及び高位段丘を構成する鶴ヶ坂層の再堆積層と考えられる明黄褐色軽石層、千曳浮石（東北地方第四紀研究グループ　1969）、碇ヶ関浮石（山口　1993）に対比される黄褐色軽石層が重なり、黒褐色土、黒色腐食質土を経て最上位の黒色土となる（山口　1998）。

以上各地域における基本土層について報告書より抜粋したが、いずれも基本土層の下位には粘土層が堆積しており、須恵器の胎土はこの粘土を使用していたものと考えられる。山口義伸氏は基本層序の第Ⅳ層下位に堆積するＮ値 15 の固結粘土あるいは固結粘土層下位のＮ値３～７の粘土層の粘土を比定している（山口　1997・1998）。

第２節　周辺の遺跡

五所川原市内においては近年国道 101 号浪岡五所川原道路の工事に伴い、調査される遺跡数が増加し、前田野目台地周辺の遺跡の様相が判明してきている。ここでは窯跡を除いて、最近の調査事例を市内遺跡を中心として概観する（図４）。

観音林遺跡　昭和 49 年から平成３年にかけて五所川原市教育委員会により発掘調査が実施された。その結果縄文時代後期から晩期、古代の集落跡が検出された。周囲を濠が囲む古代の環濠集落である

No.	遺跡名	所在地	種別	No.	遺跡名	所在地	種別
2	観音林遺跡	松野木字花笠	集落跡	62	隠川 (2) 遺跡	持子沢字隠川	集落跡
3	原子溜池 (1) 遺跡	原子字山元	集落跡	63	隠川 (3) 遺跡	持子沢字隠川	集落跡
6	原子城遺跡	原子字山元	城跡	64	隠川 (4) 遺跡	持子沢字隠川	集落跡
7	野里遺跡	神山字牧原	散布地	70	隠川 (10) 遺跡	持子沢字隠川	窯跡
8	川崎遺跡	前田野目字川崎	集落跡	71	隠川 (11) 遺跡	持子沢字隠川	集落跡
9	桜ヶ峰 (1) 遺跡	前田野目字桜ヶ峰	窯跡	72	隠川 (12) 遺跡	持子沢字隠川	集落跡
10	山道溜池遺跡	原子字山元	窯跡	73	隈無 (2) 遺跡	羽野木沢字隈無	集落跡
11	砂田 B 遺跡	前田野目字砂田	窯跡	74	隈無 (3) 遺跡	羽野木沢字隈無	集落跡
12	紅葉遺跡	原子字紅葉	集落跡、窯跡	76	隈無 (4) 遺跡	羽野木沢字隈無	集落跡
13	砂田 C 遺跡	前田野目山国有林	窯跡	79	隈無 (7) 遺跡	羽野木沢字隈無	窯跡
14	砂田 D 遺跡	前田野目字砂田	窯跡	80	隈無 (8) 遺跡	羽野木沢字隈無	集落跡
15	野脇遺跡	前田野目字野脇	窯跡	90	実吉遺跡	羽野木沢字実吉	集落跡
17	鞠ノ沢窯跡	前田野目字鞠ノ沢	窯跡	91	犬走 (3) 遺跡	前田野目字犬走	窯跡
18	持子沢館	持子沢字隠川	館跡	92	隠川 (13) 遺跡	持子沢字隠川	窯跡
20	隠川 (1) 遺跡	持子沢字隠川	窯跡	93	砂田 F 遺跡	前田野目字砂田	窯跡
21	持子沢 A 遺跡	持子沢字隠川	窯跡	94	砂田 G 遺跡	前田野目字砂田	窯跡
22	持子沢 B 遺跡	持子沢字隠川	窯跡	95	前田野目山 (1) 遺跡	前田野目字前田野目山	窯跡
23	持子沢 C 遺跡	持子沢字隠川	窯跡	96	前田野目山 (2) 遺跡	前田野目字前田野目山	窯跡
24	持子沢 D 遺跡	持子沢字隠川	窯跡	97	前田野目山 (3) 遺跡	前田野目字前田野目山	窯跡
39	原子下溜池 (4) 遺跡	原子字山元	窯跡	98	前田野目山 (4) 遺跡	前田野目字前田野目山	窯跡
40	原子下溜池 (5) 遺跡	原子字紅葉	集落跡	99	前田野目山 (5) 遺跡	前田野目山国有林	窯跡
45	鶉野遺跡	神山字鶉野	散布地	100	紅葉 (2) 遺跡	原子字紅葉、山元	窯跡
51	犬走 (1) 遺跡	前田野目字犬走	散布地	101	広野遺跡	高野字広野	窯跡

図４　周辺の遺跡一覧

可能性が高い。出土遺物として古代では津軽地方で初めて石帯が出土している（五所川原市教育委員会　1975 ～ 1994）。

原子下溜池（４）遺跡　平成９年に五所川原市教育委員会により調査が実施された。ロクロピットを有する竪穴住居跡が確認されている。付近には HK 支群があり、工房跡の可能性が考えられる（五所川原市教育委員会　1997）。

隠川（２）遺跡　平成 10・11 年に五所川原市教育委員会により調査が実施された。ロクロピットを有する竪穴住居跡が確認されている。付近には MZ 支群があり、工房跡の可能性が考えられる。多くの鉄滓が出土していることから製鉄関連の遺構の存在も考えられる。並列溝状遺構（畝跡？）が確認されており、畑作の可能性も考えられる（五所川原市教育委員会　1999）。

隠川（４）・(12）遺跡　平成８年に青森県埋蔵文化財調査センターにより調査が実施された。ロクロピットを有する竪穴住居跡や窯壁片の出土がみられ、付近に MZ 支群が存在することから工人の集落跡である可能性が考えられる。並列溝状遺構（畝跡？）が確認されており、畑作の可能性も考えられる（青森県教育委員会　1998）。

隠川（11）遺跡　平成８年に青森県埋蔵文化財調査センターにより調査が実施された。その結果津軽地方では初めて塩釜式期の古式土師器と続縄文時代の後北Ｃ２･Ｄ式がまとまって出土している（青森県教育委員会　1999）。

隈無（８）遺跡　平成 11 年に青森県埋蔵文化財調査センターにより調査が実施された。その結果縄文時代から近世までの複合遺跡であり、特に近世の街道沿に接した村落跡が検出されている。また土葬墓が８基（人骨総計９体）検出されている。隣接している隈無（２）遺跡からは近世の火葬場が検出されており、当遺跡との関連性が窺える（青森県教育委員会　2002）。

実吉遺跡　平成８年に青森県埋蔵文化財調査センターにより発掘調査が実施された。周辺の遺跡とは異なり河岸段丘面の下、低地帯に遺跡が営まれている。出土遺物として、歪んだ須恵器の長頸壷が出土しており、窯周辺の集落の様相を呈している（青森県教育委員会　1997）。

桜ヶ峰（１）遺跡　平成 11 年に青森県埋蔵文化財調査センターにより調査が実施された。その結果市内では初めてとなる縄文時代草創期の爪形文土器や早期の貝殻腹縁文土器、トランシェ様石器が出土している。粘土採掘坑が検出されており、近隣の SM １・２号窯との関連性が考えられる（青森県教育委員会　2001）。

【引用文献】

東北地方第四紀研究グループ (1969)『東北地方における第四紀海水準変化』 地学団体研究会専報 NO.15

藤井敬三 (1981) 『油川地域の地質』地域地質研究報告 (５万分の１地質図幅) 地質調査所

村岡洋文・長谷紘和 (1989)『黒石地域の地質』 地域地質研究報告 (５万分の１地質図幅) 地質調査所

山口義伸 (1993)『平川流域での十和田火山起源の浮石流凝灰岩について』 年報市史ひろさき NO. ２　弘前市

川村眞一 (1997)「第２節　遺跡周辺の地質と土層」『原子溜池（４）遺跡・原子溜池（５）遺跡』
五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 20 集

青森県教育委員会 (1997)『実吉遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書　第 207 集

川村眞一・山口義伸 (1998)「第１節　遺跡周辺の地形及び地質」『犬走須恵器窯跡発掘調査報告書』
五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 21 集

青森県教育委員会 (2001)『桜ヶ峰（１）遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書　第 299 集

青森県教育委員会 (2002)『隈無（８）遺跡』 青森県埋蔵文化財調査報告書　第 313 集

第３章　探査の成果

（財）ユネスコ・アジア文化センター文化遺産保護協力事務所　　西村　康

はじめに

五所川原窯跡群における探査は、ここに於いて以前におこなわれた発掘を含む調査で認められた窯跡の位置が、長期間を経たその後では、特定することが困難になっているので、それらを再確認すること、また、新たな窯跡の発見をすることを目的としたものである。しかし、探査を実施する過程では、須恵器生産に関連すると思われる住居や工房が、存在すると推定される場所も探査対象に含めることにした。

窯跡を対象とする探査では、磁気探査の方法が有効であることが周知されている。しかしながら、五所川原窯跡では後に報告するように、対象地によっては有効な結果が得られなかった。これがここにおける探査にみる特徴で、火山灰起源の土壌からなる地域であることが理由となっている。そのような点と、探査では異なる方法を採用して物理的に違う要素から土壌を判別、照合することが望ましいという二点から、実際の測定作業に際しては、同一範囲に対してできるだけ複数の探査方法を応用することを原則として実施した。

探査を開始するにあたっては、主たる対象が窯体であるので、やはり実績の多い磁気探査を基本に考えた。磁気探査では、鉛直成分を測るフラックスゲート磁力計と全磁力を求めるプロトン磁力計の二種類の装置を使用した。このうち、フラックスゲート磁力計は、測定が迅速であるが有効探査深度は浅いので、深い層位まで探れるプロトン磁力計を併用するのである。対象範囲が広域の場合には、測定速度の速いフラックスゲート磁力計によりまず全体の概要をつかみ、その後にプロトン磁力計により精密測定するという方式にしたがった。

磁気探査以外では、電気探査と地中レーダー探査を追加している。これらの方法を応用するのは、上に述べたように土壌を異なる物理的要素から判別するためである。これ以外の方法としては、電磁誘導探査（EM）の方法を加えた測定区があるが、これは、本窯跡群における土壌判別の基礎資料を得るために、実験的におこなったものであり、一ヶ所の測定にとどまる。

ここにおける探査は、平成 10 年度から平成 14 年度の５年間にわたって実施したものである。測定にあたっては、地点ごとに名称を付して「測定区」として区分している。各年度ともに、いま述べた各種探査方法をできるだけ複数採用するように努めた。また、測定区によっては、複数年にまたがって測定作業をおこなった範囲もある。

第１節　探査の方法と装置

本窯跡群では、いま述べたように磁気探査、電気探査、地中レーダー探査による測定を、同一範囲へ応用するように努めた。しかし、実際の測定作業では、磁気探査のみで終了した測定区もある。それは、磁気探査のみで窯跡に関する所期の情報が得られたと考えた場合や、地形からみて他の方法を採用するのが困難と判断したとき、あるいは時間的制約から実施できなかった場合などである。

測定の密度は、窯跡を探ることを目標としたすべての測定区では、磁気探査と電気探査ともにタテ、ヨコともに１m 間隔の格子点である。しかし、原子測定区では工房や住居が対象であったので、測定間隔は 50cm を基本におこなった。地中レーダー探査では、測定区によって測定間隔を 0.5m あるいは 1m と違えているので、測定区毎に報告することにする。

1．磁気探査

測定に採用した装置は、先にも述べたようにフラックスゲート磁力計とプロトン磁力計である。前者においては、イギリス Geoscan 社製の FM18 グラジオメーターを、後者ではアメリカ Geometrics 社製の G-856 磁力計２台を使用した。FM18 グラジオメーターは地磁気の鉛直成分を求めるもので、上下 50cm 離れた位置に固定されている２センサーの観測値の差分を記録する（図５）。プロトン磁力計による測定では、使用する２台の磁力計の内の１台を参考点（定点）として固定しておき、他の１台が測定区内を移動測定する。このときには、２台の磁力計はケーブルで連結しておき、移動点がスイッチを押すと、定点の方も同時に観測、記録するという方式をとる。これを２台連動法と呼んでいる（図６）。

図５　フラックスゲート磁力計による測定風景

２台を用いて測定するのは、遺構が示す以外の地磁気変動すなわちノイズに対処するためで、両者ともに同時に等しい量のノイズを受けるが、両者の観測値の差をとれば、窯体に起因する磁気異常だけがのこり、その位置が推定できると考えるわけである。主なノイズの原因としては、電車や自動車あるいは人家の電化製品など人工的なものだけではなく、地球磁場自身の時間的な変動も含まれる。

図６　プロトン磁力計による測定風景

2．電気探査

使用した装置は、やはりイギリス Geoscan 社製の RM15 Resistance Meter である。これは、もっぱら遺構探査を目的に開発された装置で、２極法による電極配列を前提にしている。通常は枠の上に装置を載せ、枠の下部には移動電極を固定した状態で、測点毎に移動しながら測定するという方法をとる。しかし、本窯跡群における測定では、立木などがあってケーブルの移動や展開が困難な状況が普通であったので、電極は手作業によって別個に移動させる場合の方が多かった（図７）。

図７　電機探査２極法による測定風景

作業を実施したいずれの測定区でも、採用した電極配列は２極法である。これでは、使用する４電極の内の２(C$_1$＝電流、P$_1$＝電位) が測定区内を移動して測定するが、他の２電極 (C$_2$＝電流、P$_2$＝電位) は半無限大の遠い距離に固定するという方法をとる。このとき測定している範囲としては、もし、移動電極間隔を１ｍに設定したとすると、探っている深さも約１ｍ程と考えられているが、実際にはそれの半分程度までの半円球状の領域といわれている。

3．地中レーダー探査

電波をアンテナから地面の中へ送り込み、それが地層境界や異質なものとの境目から反射して、ま

た地上へ戻ってきたものを受信する方法である。戻ってきた電波を順番に並べ直して擬似的な「断面」画像を作り、それを観察するのが基本であるが、最近ではこの断面画像から「平面」図を作成する方法が普及している。本窯跡群における探査でも、平面図に基づき結果を判読する方法を主体とした。

使用した装置はアメリカ G.S.S.I. 社製の SIR- 2P 型である。測定の実際では、対象地区において予想される遺構の存在深度を考慮して、400MHz（30cm 角）または 200MHz（60cm 角）というように、有効探査深度と分解能の異なるアンテナを選択しながらおこなった。これらアンテナでは、周波数が高い 400MHz は分解能に優れるが、探査深度としては浅い（図 8）。一方、低い周波数の 200MHz では分解能は悪いが、深い層位まで探れるという違いがある。このように、アンテナによって有効探査深度が違うので、データ収録の時間も測定区によってそれぞれ異なる。測定の実際では、立木が密に生えた状態の場合や、急斜面からなる測定区では、アンテナ操作ができないので本方法は採用していない。

図 8　地中レーダー探査測定風景（400MHz）

図 9　EM 探査測定風景

4. 電磁誘導探査

この方法では、磁場を発生させて（第 1 次磁場）、その中へ入り込んだ物質が示す電磁誘導現象（第 2 次磁場）を観測する。その大きさの程度は、物質が持つ電気伝導度に比例するので、電気探査と同じように土壌の抵抗を測ることができるところから、非接触の電気探査として分類されている。わが国では金属遺物の特定に用いられることが多いが、それは、金属が大きな電気伝導を示すので、特定し易いということが理由である。なお、この方法は Electromagnetic Method の頭文字を取って EM 探査と略称される。

今までに窯跡を対象にして本方法を採用する例はなかった。それは、磁場を発生させるので、磁気探査と同じように他からの磁気異常に影響される度合いが大きいためである。ここでは、他の方法と比較しながら、どのような土壌情報が得られるかを実験したものであることは、先にも述べたとおりである。

使用した装置はカナダ Geonics 社製の EM38 型で、送受信のコイル間隔は 1.5m である（図 9）。

第 2 節　探査の結果

初めにも述べたように、本窯跡群における探査は数カ年にわたって実施したものであり、測定区によっては、複数年にまたがって探査している。ここでは、できるだけ探査を実施した年度の順にしたがって報告することにしたい。

1. 狼野長根公園（MZ 6 号窯跡）

対象とした地表面全体は公園として整備されており、芝生に覆われた状態にあった。測定に際しては、範囲内にある数本の立木がやや障害となったが、いかなる探査の方法もほぼ理想的に実施できる

環境にあったといえる。また、ノイズの原因となる可能性のある道路は、この地点から数百ｍ北にあったが、頻繁な車の往還にもかかわらず、これらの顕著な影響は認めることができなかった。

探査の範囲として設定したのは東西南北27mの正方形で、西から東へ傾斜する斜面にあたっている。これの東辺は斜面の裾部となって、平坦な面へと続き、東北隅は公園の園路となる（図10）。この園路に沿って鉄筋入りのコンクリート柵があった。磁気探査とEM探査の探査結果には、これに含まれる鉄の影響が認められる。

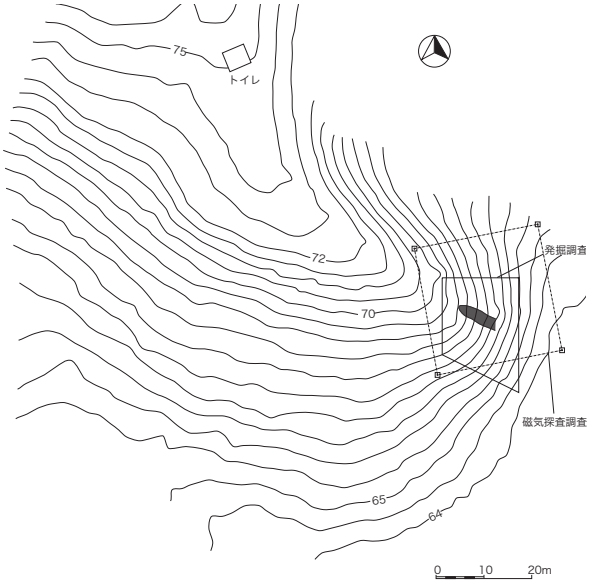


図10　MZ６号窯の地形図と測定範囲

ここで採用した探査の方法は、磁気探査、電気探査、地中レーダー探査、それにEM探査の方法の４種類で、このたびの五所川原窯跡群における探査の中では、最も多数の方法を応用した測定区となった。また、ここでは探査の結果を受けて発掘調査が実施されており、探査結果を検証することができた点では、HK ３号窯跡や原子測定区とともに注目される。

1-1. 探査結果

a）磁気探査　ここでは、フラックスゲート磁力計とプロトン磁力計による２種類の磁気探査を実施している。フラックスゲート磁力計による結果では、ほぼ同程度の局部的な磁気異常が測定区全体に分布していることが認められる。窯体が存在する位置の候補としては、測定区中央より西南と西北にある異常があげられるが、形態や規模からみて、この結果のみから須恵器の窯体として指摘するのは難しい（図11　A,B）。

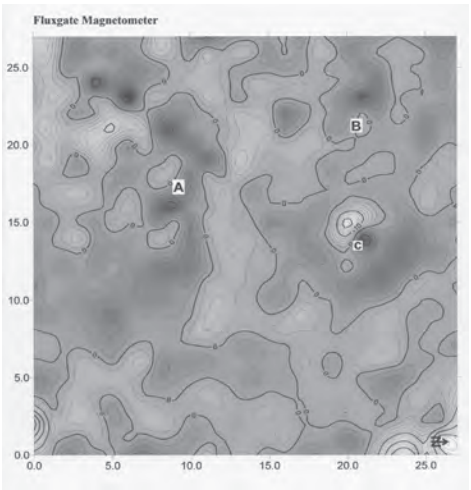


図11　フラックスゲート磁力計による結果

プロトン磁力計による測定では、通常は北にマイナス、南にプラスの異常が対になっている地点、すなわち双極子磁場を示す箇所に注目する。ここでは、測定区の中央付近にそれらしき箇所がある。僅かな異常ではあるが、双極子磁場と見なして良いと思われた。しかし、その地点はどちらかといえば、地形変化を表す異常の一部と考えた方が、自然と思われる変化の範囲内にある（図12A）。

双極子磁場と見なして良いと思われる地点がこれの北側にもある（図12B）。プラスとマイナスの異常部分の間隔が広いので、もし、これを窯体とみなす場合には、深い位置にあると考えることになる。しかし、この異常は窯体が示すものと考えるより、堆積土の違いなどが原因となった変化と考える方が自然と思われた。

なお、中央北寄りにある大きな局部的異常は、一般的な双極子磁場のようにみえるが、プラスとマイナスが逆転した状態にあるので、鉄などを含む塵芥かそれを含む穴が存

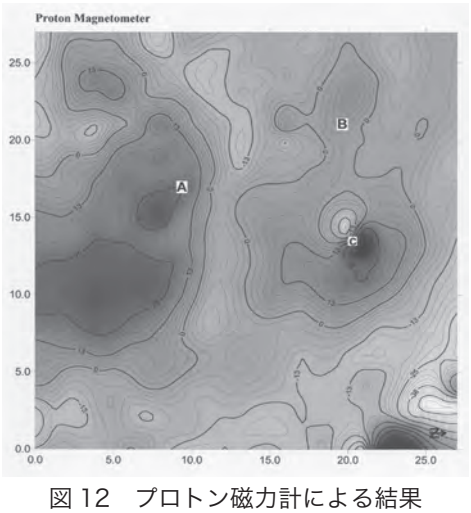


図12　プロトン磁力計による結果

在すると推定された（図 12C）。

b）電気探査　移動電極間隔 1 m による測定である。みかけの電気抵抗の平面分布をみると、測定区の中央からやや西南の地点に、完結した比抵抗の高い位置のあることが分かる（図 13A）。これは、磁気探査のプロトン磁力計による全磁力測定で指摘した箇所にあたる。磁気探査でみた今ひとつの地点（図 12B）は、円形に高い比抵抗を示す箇所と合致するようであるが、詳細にみるとわずかに西へ外れている。ここは、電気探査結果からは小規模な土坑など、窯体とは異なる種類の遺構が存在する可能性が指摘できる。

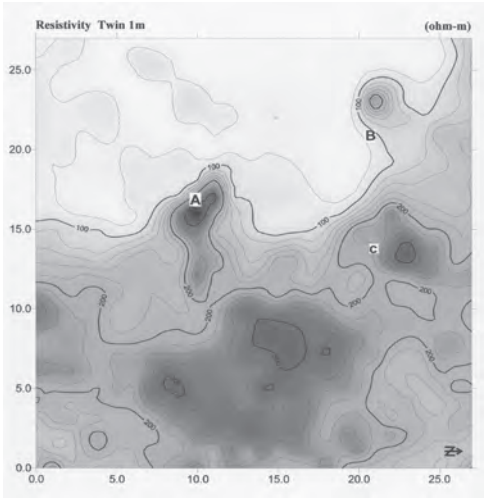


図 13　電気探査結果

なお、斜面上方にあたる測定区の西半部分では、全体に比抵抗が低くなっているが、これは表土層の厚さの違いか、上層の土壌の性質が他とは異なることを反映しているものと想像される。多分、公園造成の際に、上方である西では表土層を削り取ったが、東へは土を盛り上げたことが原因と思われる。

c）地中レーダー探査　使用したアンテナは 400MHz（30cm 四角）で、南北方向に測線間隔 0.5m で走査した。データの収録時間は 60ns（ナノ秒）に設定したので、約 1.8m 前後の深さまで探ったことになる。

平面図として整理した結果のうち、10ns から 36ns すなわち約 30cm 程度から 1 m を超える深さまで合成した図をみると、電気探査結果でみた位置と同じ箇所に、完結した大きな反射異常の地点がある（図 14A）。これの北側でみた異常地点は（図 14B）、この方法では明瞭ではなく規模も小さい。このことからは、何らかの土壌変化はあっても、遺構が存在する可能性は小さいといえる。磁気探査で塵芥の穴と推定した位置でも顕著な変化はない（図 14C）。規模が小さいことを示しているのであろう。

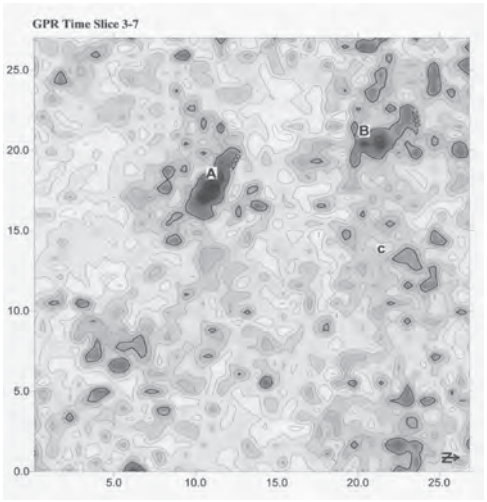


図 14　地中レーダー探査結果

測定区の西半部分が電気探査でみたのと同様に、他とは異なる土壌からなることを示すように、反射強度が違う範囲として表れている点も注意を引く。二つの方法において同様の変化が認められるということは、実際に何らかの違いがあると考えられる。そして、この土壌の違いは主として乾湿が影響していると考えられる。やはり公園造成の際の土の切り盛り範囲の違いと思われる。

d）電磁誘導探査（EM）　EM38 型装置を用いてタテ、ヨコともに 0.5m 間隔の格子点で測定したが、装置を測線方向と平行に向ける位置と、それと直角の方向のデータを平均して結果とした。測定の実際では、コイルを下方へ向ける垂直のモードのみで測定した。このモードでは、深さ約 1.5m 程度までの探査ができるといわれている。

これの結果によれば、電気探査と地中レーダー探査で窯体が存在すると推定したのと同じ位置に、やはり完結した異常範囲があるようにみえる（図 15A）。しかし、詳細に観察すると、主要な異常箇所は東すなわち斜面下方にずれた位置にある。窯体位置は谷状の形態を示すわずかな変化でしか表れていない。このことは、一般にいわれるように、この方法が比抵抗の高い対象にはあまり有効でないことを示すのかも知れない。また、灰原部分は比抵抗が低い湿った状態にあるのであろう。この状況

を、他の方法よりも明確に捉えている点は注意をひく。

磁気探査で鉄など塵芥が存在するとみた位置（図 12C）では、それと対応するように異常を認めることができる。磁気探査とこの方法の両方で異常が観測された結果からは、ここには金属の内でも鉄が存在するということができる。

ここでは、先に述べたように探査の後に発掘調査が実施された。その結果によれば、探査の成果に基づいて設定した発掘用の主軸は、正しく窯体を縦断する位置にあった(図 16　主軸設定写真)。複数の探査の方法を応用して得られた結果の正しいことが実証されたといえる。しかし、ここでは一般的に有効と考えられている磁気探査が、必ずしも窯跡に関する有効な情報をもたらさなかった。

五所川原窯跡群など火山灰起源の土壌地域では、窯体を取り巻く周囲の土壌の帯磁率が大きいため、窯体が示す磁気の異常との差異が相対的に小さくなる。また、僅かな窪みなどへ厚く土壌が堆積していると、そこが磁気異常の箇所としてあらわれる。このような点などが原因となって、熱残留磁化した遺構である窯体でも、土壌条件によっては探査結果の判読が困難であることを示す例を加えたことになる。

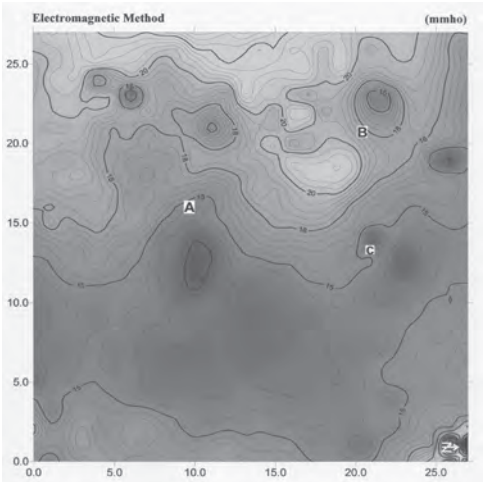


図 15　EM 探査結果

図 16　発掘用主軸の設定

しかしながら、電気探査や地中レーダー探査など他の方法も同時に採用して、探査結果を照合検討すれば、十分に信頼度の大きな成果が得られることを示したという点で、本窯跡における探査結果は貴重である。今後、同様の条件下でおこなわれる窯跡探査に、指針を与えることができたと思われる。

2. 桜ヶ峰測定区

本測定区は北では急であるが南では緩やかになる斜面が対象である。以前にこの斜面の南南西裾で山道を開削した際に、窯体が発見されたところから、これに隣接する範囲でも窯体が存在する可能性があると考えて、探査対象としたものである。測定区は南北 42m、東西 30m に設定して 2 種類の磁気探査を実施した。しかし、プロトン磁力計では、後に述べるように南半部のみで測定している。

2-1. 探査結果

フラックスゲート磁力計を用いた測定では設定範囲のほぼ全面を探査している。測定区の東側で南北に幅広く延びる磁気異常は、やや低くなっている地形を反映したもので、そこのみは

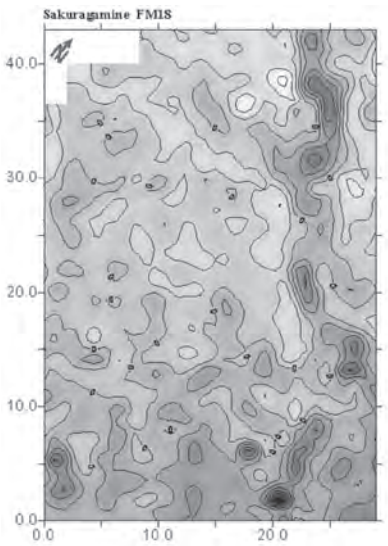


図 17　フラックスゲート磁力計結果

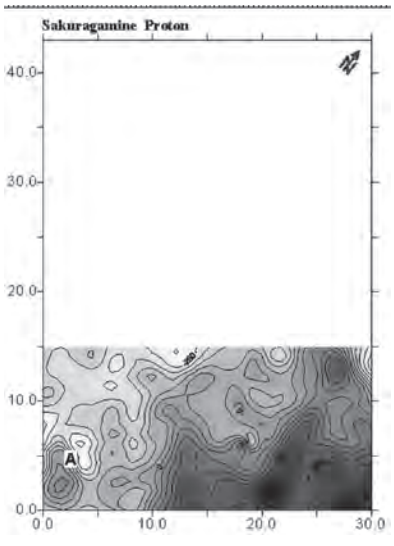


図 18　プロトン磁力計結果

帯磁率の大きい土壌が堆積しているとみられる。測定区の南半部にみる地形が緩やかとなる範囲の異常も、やはり類似の土壌が厚く堆積していることを表していると思われる。このような磁気異常分布のなかで、窯体が存在する可能性のある箇所としては、測定区西南端の地点をあげることができる（図17）。

プロトン磁力計による測定は、この磁気異常が窯体に起因するものであるかどうかを確認する目的で、その範囲のみを重点的に選び実施したので狭い。結果をみるとフラックスゲート磁力計と同様の異常が認められ、双極子磁場を示していることが分かる（図 18A）。窯体の規模としては、南北の長さが約 6 m ほどと推定できる。

探査によって窯体が存在する可能性が大きいと認めたので、作業中に地表面確認やボーリング調査を追加したところ、土器片や灰層を確認することができたので、ここには確実に窯体が存在するといえよう。

3. 隈無測定区（MZ 7号窯）

ここでは、先年の土取作業により削り取られて出現した崖面に、窯体の断面が露出した状態にあった。そこで、その窯体が丘陵斜面のなかに、どれほどの規模をもって残存しているかを探査することにしたものである。採用した探査は 2 種類の磁気探査と地中レーダー探査である。レーダー探査では、200MHz アンテナ（60cm 角）を用いた。探査対象とした範囲は南北 27m、東西 20m である（図 19　地形と測定範囲）。

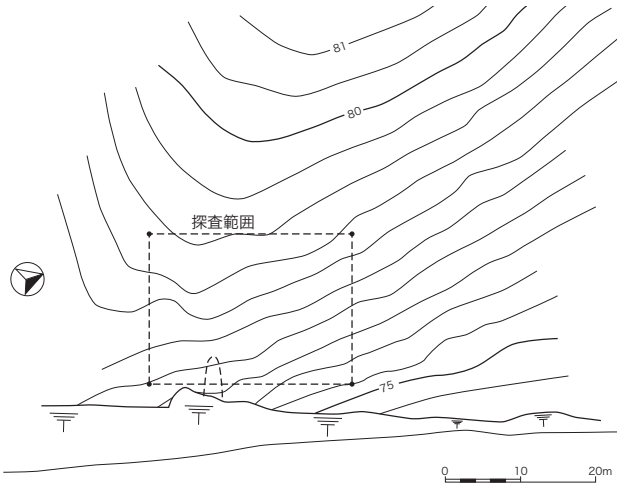


図 19　MZ 7号窯の地形図と測定範囲

3-1. 探査結果

a) 磁気探査　フラックスゲート磁力計による結果をみると、崖面に見える窯体位置に近接する斜面では、窯体を示すような磁気異常は認めることができない（図 20a）。これは、埋もれている位置が深いので、この方法では捉えることができなかったと考えた。しかし、より深い位置の情報を捉えるはずのプロトン磁力計による測定結果でも、やはり窯体が示すと判断できるほどには異常の程度は大きくない。この測定区でも、磁気探査のみでは窯体位置を推定するのは困難であるということができる。

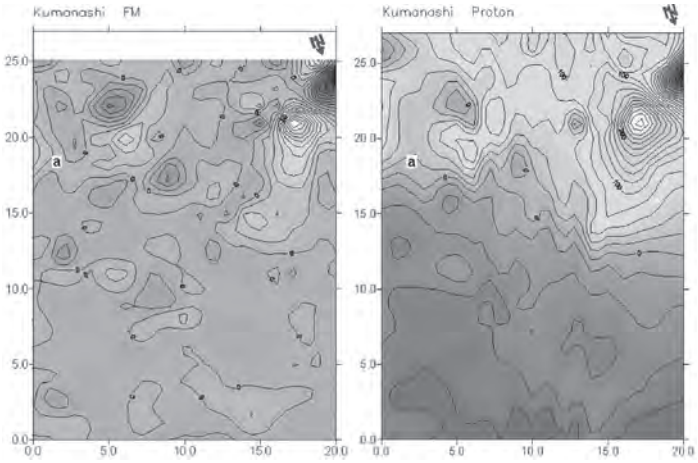


図 20　フラックスゲート磁力計とプロトン磁力計の結果

左図：フラックスゲート磁力計、右図：プロトン磁力計

b) 地中レーダー探査　収録時間を 60ns として得たデータを 3 ns 毎にスライスして作成した平面図をみると、測定区の東南隅に近い位置に反射の大きい部分が、細長く西方へ延びることを認める。これは、21ns すなわち深さ約 0.6m 程までは、ほぼ同じ長さで連続するが、これを超えて深くなると東南部のみにみられるようになる。このことからは、窯体は東南部で深く、西方へいくに従って浅くなることが読みとれる。つまり、窯跡の煙出し部分に近くなるほど浅いことが分かる（図 21　ス

ライス 6-30ns)。

このようにレーダー探査では、窯体は約 0.5 ～ 0.6m 程度の深さに存在すると確認された。このことは、磁気探査において、窯体が深い位置にあるために明確に捉えることができなかったという理解と矛盾する。ここでも、やはり五所川原窯跡においては、磁気探査が必ずしも有効な結果をもたらさない場合のあることを示す例となった。

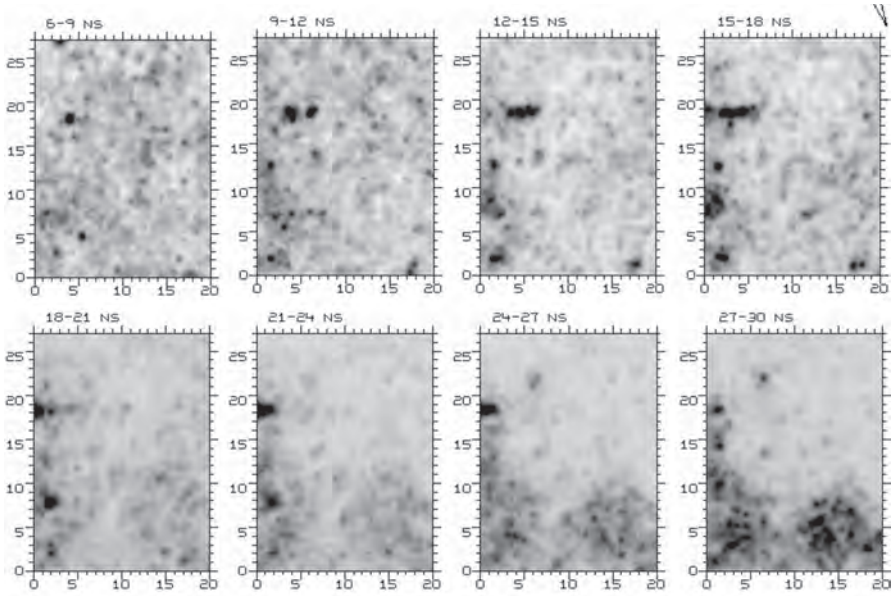


図 21　地中レーダー平面図

この地中レーダー探査では、窯体箇所の電波の反射異常の他に、測定区の東北部分でやや反射の大きな範囲のあることが注意される。それらは、西北部分にある約５m 四方とみることが可能な独立した範囲と、それの東南から南の崖面にかけて広がる不整形の広がりである。この崖面へつながる異常範囲と正方形と思われる部分とが、同種の土壌変化すなわち類似した遺構とはただちには判断できない。しかし、崖面を清掃すれば何らかの情報が得られると考えられる。いずれにしても、何らかの方法によって遺構の存在の有無を確認した方がよい土壌変化ということができる（図 22)。

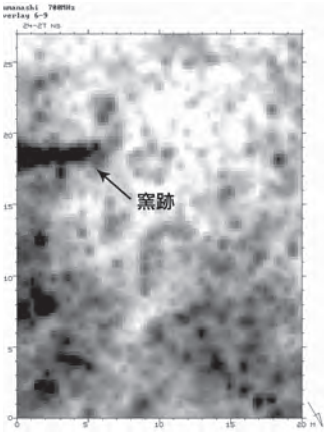


図 22　平面図

4. HK ３号窯跡（山道溜池遺跡）

対象範囲は池の汀に位置しており、水位によっては水没する環境にある。探査の際に観察したところでは、長年の水による浸食で、窯体の大部分は既に消失しているのではないかと思われた。探査範囲は斜面から平坦面にかけて傾斜変換する部分を中心にして、東西南北ともに 18m の正方形に設定した。南が斜面上方、北が池中の方向で低い地形にある（図 23　地形と測定範囲)。この測定区における他との違いは、水の作用によって表土層が流出しており、窯体はほぼ露出した状態にあったことである。ここで採用した方法は二種類の磁気探査と電気探査である。

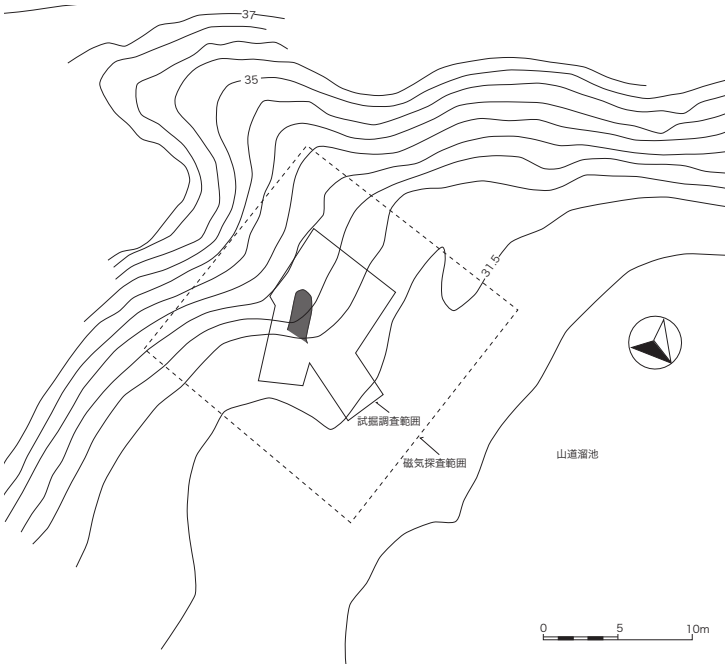


図 23　HK ３号窯の地形図と測定範囲

4-1. 探査の結果

a）磁気探査　フラックスゲート磁力計による結果をみると、幅約１m四角程度と狭いながら、大きな磁気異常を示す範囲があり、それの西へ約１m ほど離れて小さいが磁気の異常がある。これらは一体のもので、窯体床面が長さ約４m ばかり東西方向に残存していて、それの中程は破壊されている、というように理解した（図 24A）。

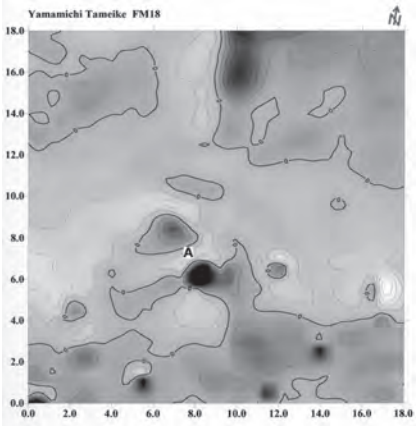


図 24　フラックスゲート磁力計結果

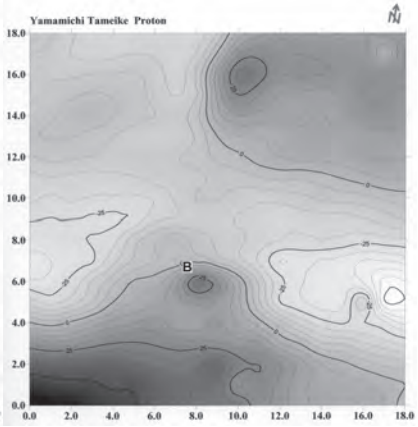


図 25　プロトン磁力計結果

プロトン磁力計の結果では、フラックスゲート磁力計による結果のように窯体の細部は判然としないが、比較的大きな異常が認められ、その位置からやはり西方へ延びる小さな異常がある。この結果では、中央部分が破壊されていると指摘できる状況ではなく、２m 四角程度の窯体床面が残存していると理解することになる（図 25B）。

b）電気探査　移動電極間隔１m でおこなった結果をみると、磁気探査の二方法で認めた大きな磁気異常の地点と同じ位置に、２m 四角程度の比抵抗の高い箇所のあることに気がつく。やはり窯体床面が残存すると考えた。しかし、磁気探査とは異なり、抵抗の高い範囲が斜面上方である東へ延びており、全体としては６m ほどの長さが認められる結果となっている（図 26C）。

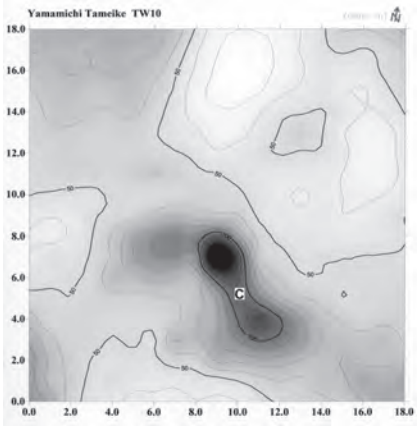


図 26　電気探査結果

従来の五所川原窯跡における実績からみると、電気探査や地中レーダー探査の方法の方が、窯体の規模や形態について的確に示しているようなので、ここでも電気探査の結果を主体に考える方が良いと思われた。残存する窯体の規模は、長さ６m 弱で最大幅は２m 弱と推定した。ここでは、清掃を主体とした発掘調査がおこなわれた結果、残存する窯体の長さは約 3.5m と確認された（第４章参照）。

5. HK ６号窯

探査対象としたのは、池の水際にある尾根状の地形部分である。やや平坦な小範囲が認められる高い箇所から、南南西の方向に傾斜する斜面である。測定区は南北方向に 24m、東西方向は 12m に設定したが、西と東の南部分では、それぞれ急斜面となったり池の水面となったので探査できなかった（図 27　地形と測定範囲）。

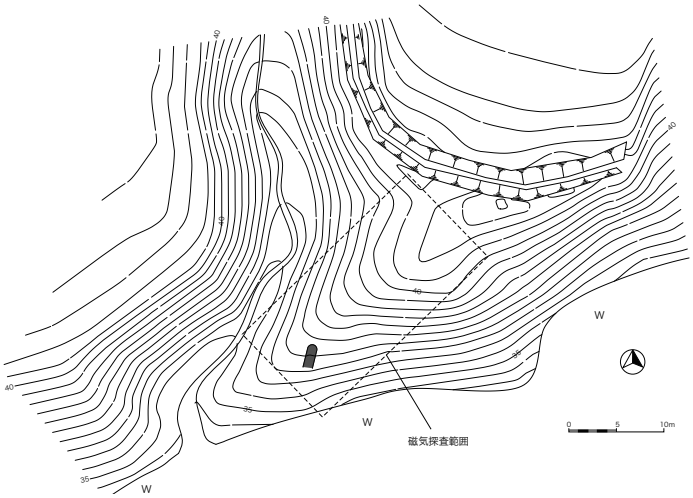


図 27　HK ６号窯地形図と測定範囲

5-1. 探査結果

a）磁気探査　ここではフラックスゲート磁気計による測定のみを実施している。結果をみると、ほぼ高低の地形変化にしたがい、それを反映するような磁気分布がみられるが、その中では測定区の南端にある大きな異常が注目された。これが窯体の示す異常で、北北東から南南西に方向をとり、幅は約２m、長さは３m 以上の規模であるが、大部分は池の中へ延びていると推定した。すなわち、斜面の状況からいえば、焚き口など窯体の前半部分が池の中にあることになる（図 28A）。

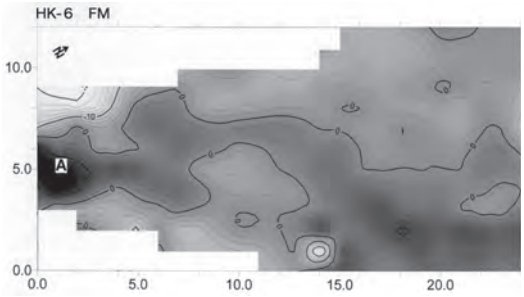


図 28　フラックスゲート磁力計による結果

b) 電気探査　ここでも移動電極間隔は１m で、手作業により電極を移動させ測定した。結果をみると、磁気探査で窯体とみた箇所よりも抵抗の高い部分がそれの北にあり、あたかも斜面下方の西から東の上方へ延びる窯体のようにみえる。しかし、これと磁気探査の結果を比較すると、その部分は磁気異常が小さい範囲となっている。したがって、もし何らかの遺構があるとしても、被熱したものではないといえる（図 29B）。

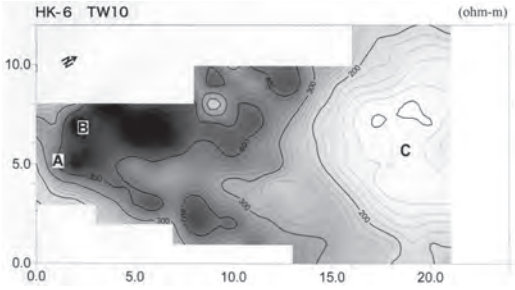


図 29　電気探査による結果

電気探査と磁気探査の結果を総合すると、窯体は測定区の南端にあり幅約２m、長さ３m ほどで、さらに池の中へ延びるとみられる。しかし、電気探査の結果を加味すると、下方部分では窯体の残存状況は悪く、一度途切れるような状況になっていると考えられる（図 29B）。

ここにおける電気探査で興味深いのは、測定区の北すなわち比較的平坦な部分が、非常に抵抗の低い範囲として表れていることである（図 29C）。この結果からは、通常は水分が多い土質の部分があると考えることになるが、ここでは竪穴住居、工房あるいは粘土採掘坑など、窯に付属する施設が存在する可能性があるといえよう。

6. 原子測定区（紅葉遺跡）

ここでは、先にも述べたように、複数年にわたり磁気探査と地中レーダー探査を実施している。地表面の観察によれば、多数の窪んだ地点があり、あたかも住居跡あるいは工房の存在を示していると考えられたので、それらの詳細を求めることを探査の目的とした。事前に得ていた情報としては、竪穴住居か工房とみられるなかには、もしかすると縄文時代に属する竪穴住居が存在するかもしれないこと。また、工房があるとすると、その時代からみて、掘立柱建物が存在する可能性のあること。さらには中世の城館あるいはそれに関連する建物、築地、濠などの施設や、それに付属する溝や土坑などの構築物が存在するかもしれないという、様々な可能性を考慮しながら探査を実施する必要があると思われた。

磁気探査では、もし住居や工房内に被熱の遺構である炉があれば、熱残留磁化しているので特定でき、それを手がかりに竪穴の範囲を推定できると考えた。また、ここで探査を実施する時点では、五所川原窯跡群が火山灰起源の土壌地帯にあるので、竪穴状の遺構内部に帯磁率の大きい土壌が堆積していて、磁気探査でも遺構が捉えられる可能性があると考えたことも、この方法による探査を全面に及ぼす理由となった。測定は対象とする竪穴状遺構の詳細を求めることを目的に、タテ、ヨコともに 0.5m 間隔の格子点でおこなっている。

地中レーダー探査では、400MHz（30cm 角）アンテナを用いて、測線間隔 0.5m で南北方向に走査した。データの収録時間は 80ns であるので、約 2.4m の深さまでを探ったことになる。探査結果をみる一応の目安としては、例えば縄文時代など古い時代の遺構が存在するとすれば、それは深い層位にあり、須恵器生産に関連する新しいものは浅い位置にあると想像されるが、実際にそのような状態にあるかどうかを知る手がかりはなかった。

探査結果の検討では、地中レーダー探査の場合には、ここでも地表から順次スライスする平面図作成の方法を応用したが、竪穴状の工房あるいは住居では、それの造成に際して内部から掘り上げた土を周囲へ積む例が多いので、それに起因すると思われる円形や方形の構造に注目することにした。また、竪穴の遺構はときには重複している可能性も考えながら判読することが必要と思われた。

地中レーダー探査と磁気探査ともに、探査に際して設定した範囲は南北 170m、東西 70m であるが、測定できたのはほぼ平坦面に限られ、東西の崖面へは及んでいない（図 30　地形図と探査範囲）

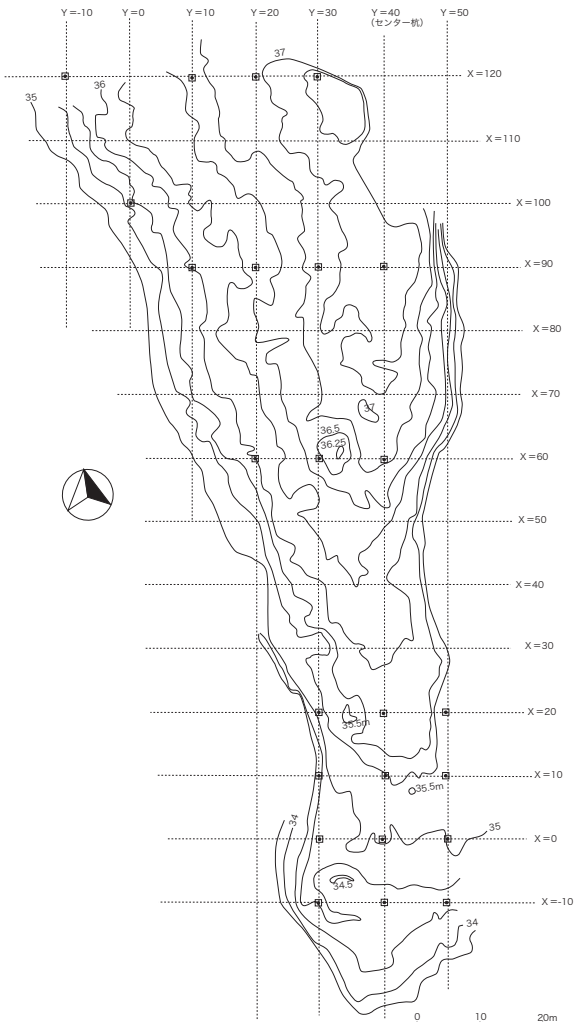


図 30　紅葉遺跡の地形図と測定範囲

6-1. 探査結果

a) 磁気探査　この方法では、先にも述べたように遺構の詳細を明らかにするために、フラックスゲート磁力計を用いてタテ、ヨコともに 0.5m 間隔で測定した。測定に際しては、10m 四方のグリッドを基準に作業を進めたので、各グリッドにおけるデータの平均を調整して、それぞれの間における差異が、結果をみる上での違いとなって表れること、すなわちカラーや白黒の濃淡表示における境目が強調されることを防ぐようにした（図 31）。

これによる結果をみて、まず気がつくのは、測定範囲の中央から北よりの部分に大きな磁気異常があり、それが線状の構造を示すことである。この異常の程度は他のどれよりも大きい。東北から西南の方向へ延び途中で南と西へ分岐するが、線状の構造である点からみて、通路や道などの遺構が考えられる。しかし、詳細にみるとそれは単純ではなく、部分的には湾曲した箇所もあり、住居あるいは工房と接触、重複している状況と思われた。すなわち、これら遺構と思われる構造と道とは時代は異なると思われた。

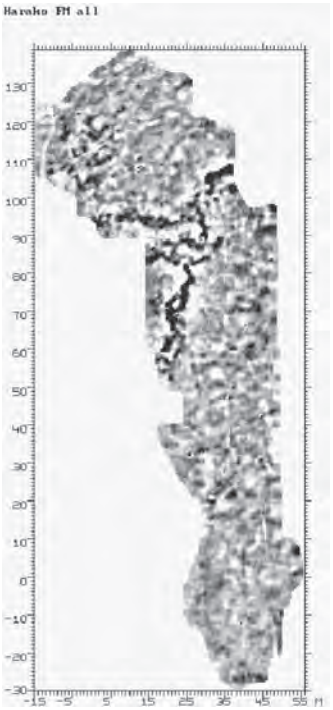


図 31　フラックスゲート磁力計結果

しかしながら、これ以外の磁気異常の中でも、異常の程度は小さいながら類似の構造を認めることができる。そして、それらの中には現

地表面で観察できる山道の痕跡と重複するものがある。このことからは、現状のわずかな地表面の凹凸が、想像するよりも大きな磁気異常として表れていることを示している。したがって、上に述べた異常は時代が不明ながら、やはり山道など踏みしめられてできた地表面の変化が原因となっていると推定した。現地表面で観察できる山道には測定範囲の南端の東側から北に延びるものや、それと連なりながら西へ曲がり、再び北へ向かう例も認めることができる。いずれも、測定作業中の観察で凹凸変化に気がつく程度に明瞭であった。

これら以外の磁気異常として注意されるのは、測定範囲の北辺にあって、東北から西南へ延びる直線的な構造である。その位置がちょうど北へ向かって低く変化して、地形としてはこれより北と区別できる箇所に位置している点からみて、これより北と区画する築地や溝などの機能をもった遺構の存在が考えられた。この構造は、後に述べる地中レーダー探査の結果とも類似しており、相関があるとみられるものである。なお、これの西辺を縦断するようにある南北方向の異常構造は、やはり山道を表すものとみられる。

探査の主たる対象とした竪穴あるいは工房に起因すると思われる磁気異常は、的確に指摘することが難しい。しかしながら、測定区のほぼ中央寄りの北からはじまり、南半部の中央付近までの間にみられる半円形、あるいは弧状の異常は、竪穴を掘削して周囲へ盛り上げた土を示している可能性があると思われた。すなわち、これらは竪穴住居や工房を表しているのではないかと推定した。このなかには、現地表面にみられる窪みの地点も含む。

磁気探査では、他にも多数の小規模な異常を認めることができ、いずれも遺構に起因するのではないかと思われたが、わが国においては、本方法によって遺構を正確に特定できた実績が少なく、ここでも結果を十分に判読することは困難であった。この点は、次に報告する地中レーダー探査の結果と照合することにより、判読精度を高める必要があると考えたところである。

b) 地中レーダー探査　この方法でも、複数年にわたって測定を実施したデータを統合しているので、磁気探査と同様に幾つかの測定範囲を合成して、最終的な結果を求めたものである。すなわち、異なる測定時に顕著にみられた地表面直下付近における受信電波の信号強度の差異を、できるだけ調整して、結果の表示に影響が出ないように努めた。また、地表面以下の層位においても、測定時期の違いによって生じる平均データの差異は、できるだけレベルを揃えるように調整した。

なお、測定区の南端に近い部分で、現地表面にみられる円形または長方形にみえる窪んだ地点を中心に、ここからどのような結果が得られるかを検証する目的で、東西 12m、南北 15m の範囲を選び、測線間隔 0.25m でアンテナを南北方向へ走査する精密測定を実施しているので、まずそれの結果から報告することにする。なお、この範囲では試掘調査により遺構の確認もおこなわれている（図 30 地形図と探査範囲位置）。

この竪穴状遺構の発掘の結果によれば遺構は浅い位置にある。しかしながら、レーダー探査の結果では、深さにして約 24 ～ 28ns すなわち約 0.7m 前後までが、それの構造を示しているようである。表土直下から竪穴掘削時に周辺へ置かれたと思われる土の散布らしき反射がはじまる。そして、深さが 1 m を超えると、竪穴やそれの周囲

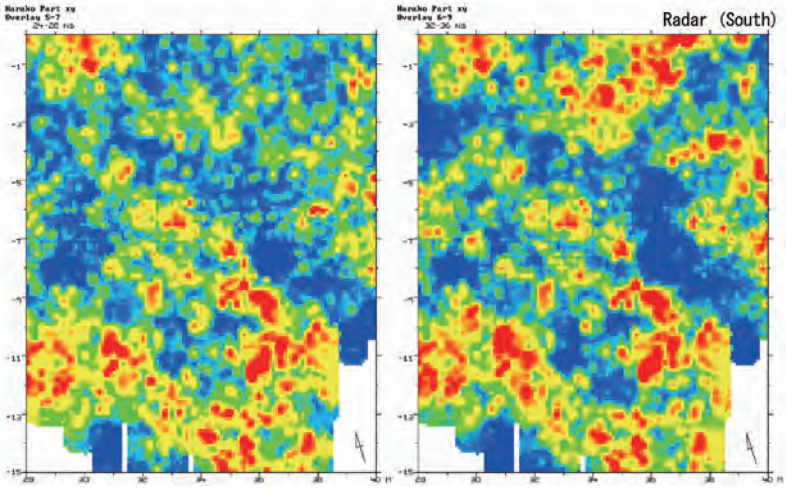


図 32　測定区南端部のレーダー探査による結果

の溝と思われる構造が明瞭となる（図 32)。実際には浅い位置にある遺構が、このような深さになって理解しやすい構造を示すのは、見かけ上深い位置に記録された電波の多重反射信号の方が単純で、結果として見やすくなっているのかも知れない。

ここでは、測定区の南側を中心にしてある反射の大きな範囲が竪穴状遺構の外周を表しており、その内部の電波が吸収された状態部分が、竪穴自身の規模を示すものと理解した。磁北よりもやや西へ偏した方向をとり、ほぼ 4 m ほどの規模で正方形と思われる。これの実際の位置は地表面で観察される中心からはずれており当然ながら規模は大きい。埋没していく過程が一様でなかったことを示しているのであろう。

測定区全体の探査結果では、磁気探査でみた北辺部の東北から西南方向の構造が、ほぼ 20ns すなわち表土直下から 45ns 程度までの深さで明瞭にみえる。詳細は不明ながら、並行する線の集合または四辺形と理解が可能と思われる構造なので、築地あるいはそれに類似する塀、溝などが存在する可能性があると考えた（図 33)。

竪穴状の遺構箇所については、地表面にみる窪みを参考にしながら判読したが、40-45ns すなわち約 1.2m ほどの深さでは、測定区の中央付近よりやや北に、円形または不整形を呈する直径 5 m 程度の反射異常が多数みられる。深さが 45-50ns と一段深くなると、今度は測定区の南半部で直径あるいは長さとしてはやや規模が大きい構造が多数見えてくる。また、いま述べた中央部分と南半部とに分布する遺構を、あたかも区分するようにある北から南へ湾曲する半円形の構造が注意される（図 34　矢印)。この半円形構造は磁気探査の結果でも、みることができる。

これらレーダー探査の結果を統合すると、竪穴状の遺構は南北 2 グループに分けることができそうである。南北に分布するグループには若干ながら個々の規模に差異がありそうなので、須恵器生産に関連する施設であれば、機能あるいは用途に違いがあるのかも知れない。または、形態は類似した竪

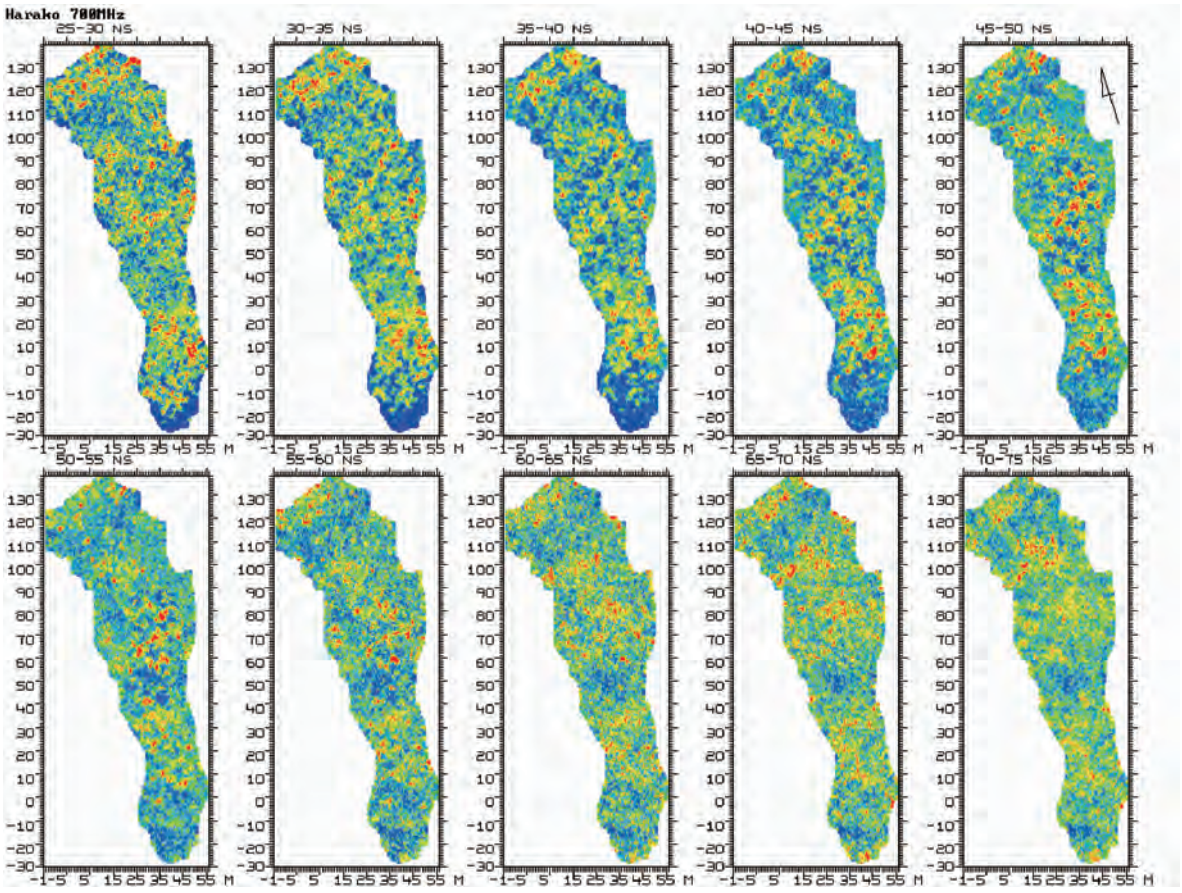


図 33　レーダー探査による深度別にみる平面図

穴状の遺構であっても、南北では時代が異なるのかも知れない。

地中レーダー探査では、いま述べたような竪穴状遺構の他にも、多数の線状または円弧状の構造を認めることができる。個々の詳細を読みとれない恨みのある点を遺憾とするが、住居あるいは工房などの遺構は重複して存在しており、単純ではないと予想できることを追記しておきたい。いずれにしても、これら竪穴状の遺構は測定区の中央付近に分布の中心があると思われる。

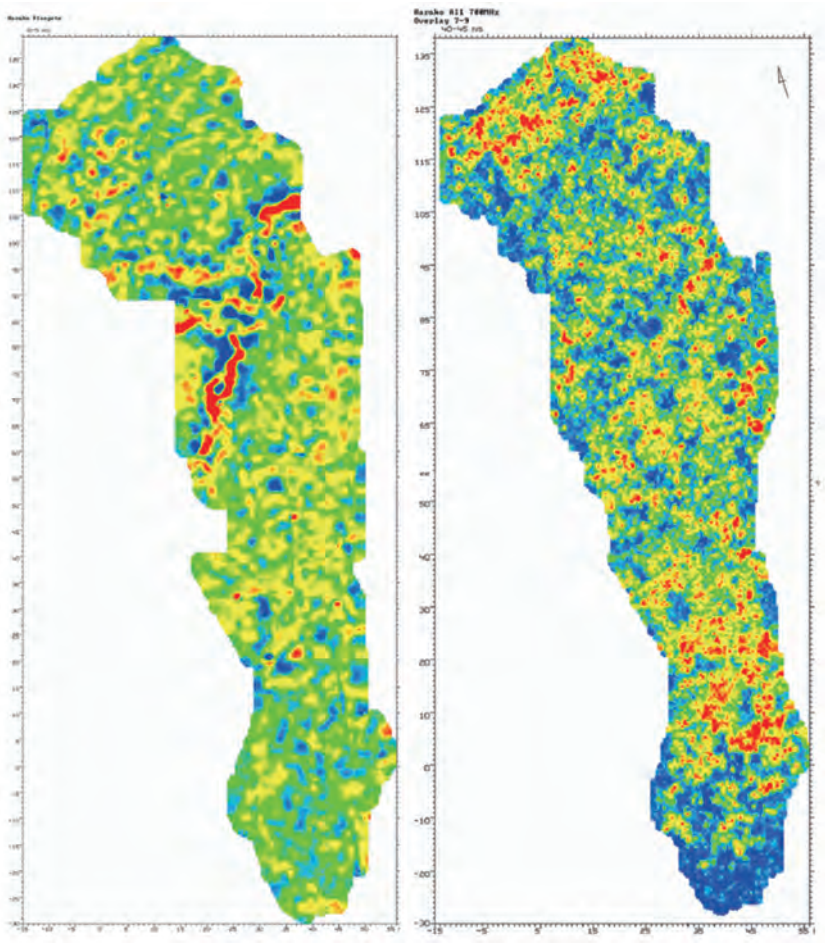


図 34　磁気探査とレーダ探査における測定結果
左図：磁気探査、右図：レーダー探査

おわりに

冒頭にも述べたように、本窯跡群における探査では、従来から実績のある磁気探査の方法が必ずしも有効でないことが多かった。ここが、磁性の大きい粘土鉱物を多く含む火山灰起源の土壌からなる地域であることが原因と思われる。しかし、電気探査や地中レーダー探査の方法を応用すれば、磁気探査でわかりにくい場合でも、窯体位置を推定できる情報が得られることを明らかにできた。今後、同様の土壌条件が予想される北海道、東北から関東地方、あるいは九州の南部などで窯跡を対象とした探査を実施する場合には、本遺跡において試みた探査方法の組み合わせと成果が参考になるものと思われる。

竪穴住居あるいは工房と思われる遺構が存在した原子測定区では、それらを特定することを目的にして磁気探査と地中レーダー探査によって広域を探査した。しかし、竪穴状の遺構すべてを的確に推定することは困難であった。これら二方法による結果のあり方からは、電気探査による方法の方が、もしかすると、より遺構の実際を捉える可能性があるのではないかと思われる。今後、五所川原窯跡群において同種の遺構を対象に探査する際には、考慮しておいた方が良いといえる。

〈参考文献〉

西村　康「窯跡の探査」『田辺昭三先生古希記念論集』 2002
西村　康「五所川原窯跡の探査」奈文研『考古科学の総合的研究』 2002、2003

第４章　五所川原須恵器窯跡群の調査

平成 10 年度からの分布・測量・試掘・発掘調査によって現在までに発見された窯跡は全部で 39 基にのぼる。ここでは大字名（一部小字名）により便宜的に支群という名称で分類した。以下各支群別に個々の窯跡についての調査結果を述べていく。なお出土遺物に関しては次章で詳細は述べることとし、ここでは出土器種のみに留めることにする。

第１節　高野・桜ヶ峰窯跡支群

KY １号窯（図 35）

所在地　五所川原市高野字広野 96-1
立地　高野大溜池の南、丘陵平坦部の緩斜面に位置し、標高は約 36m である。窯の下方には従来小さな沢が存在し、それを堰として利用していたが、現在は畑造成のため埋め立てられている。現況は畑地である。
調査の結果　2003 年４月に近隣の宅地造成に伴う試掘調査を実施していたところ、作業員として調査に従事していた地元住民の成田正行氏によって発見された。土地所有者の話によると畑内に水道管を敷設する際重機により掘削したところ大量の須恵器片、窯壁片が出土したといい、周辺でもそれらの遺物が採集できた。そこで五所川原市教育委員会では、当窯跡群の中でも最南端に位置する窯跡であり、立地場所が他の窯跡と比較して平坦であるため、窯体の構造の究明と資料の確保を目的として急遽 2003 年５月６日から５月 21 日にかけて試掘調査を実施した。

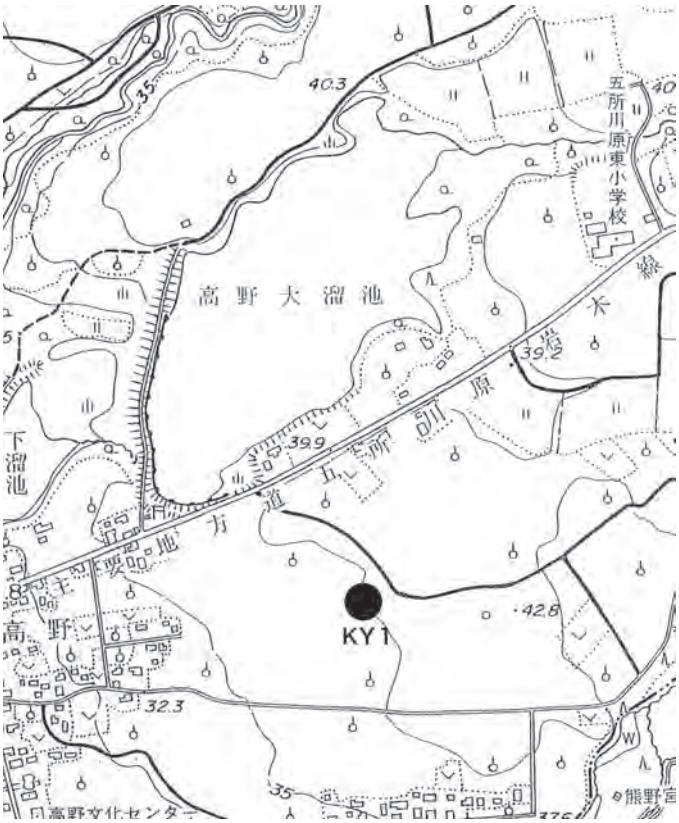
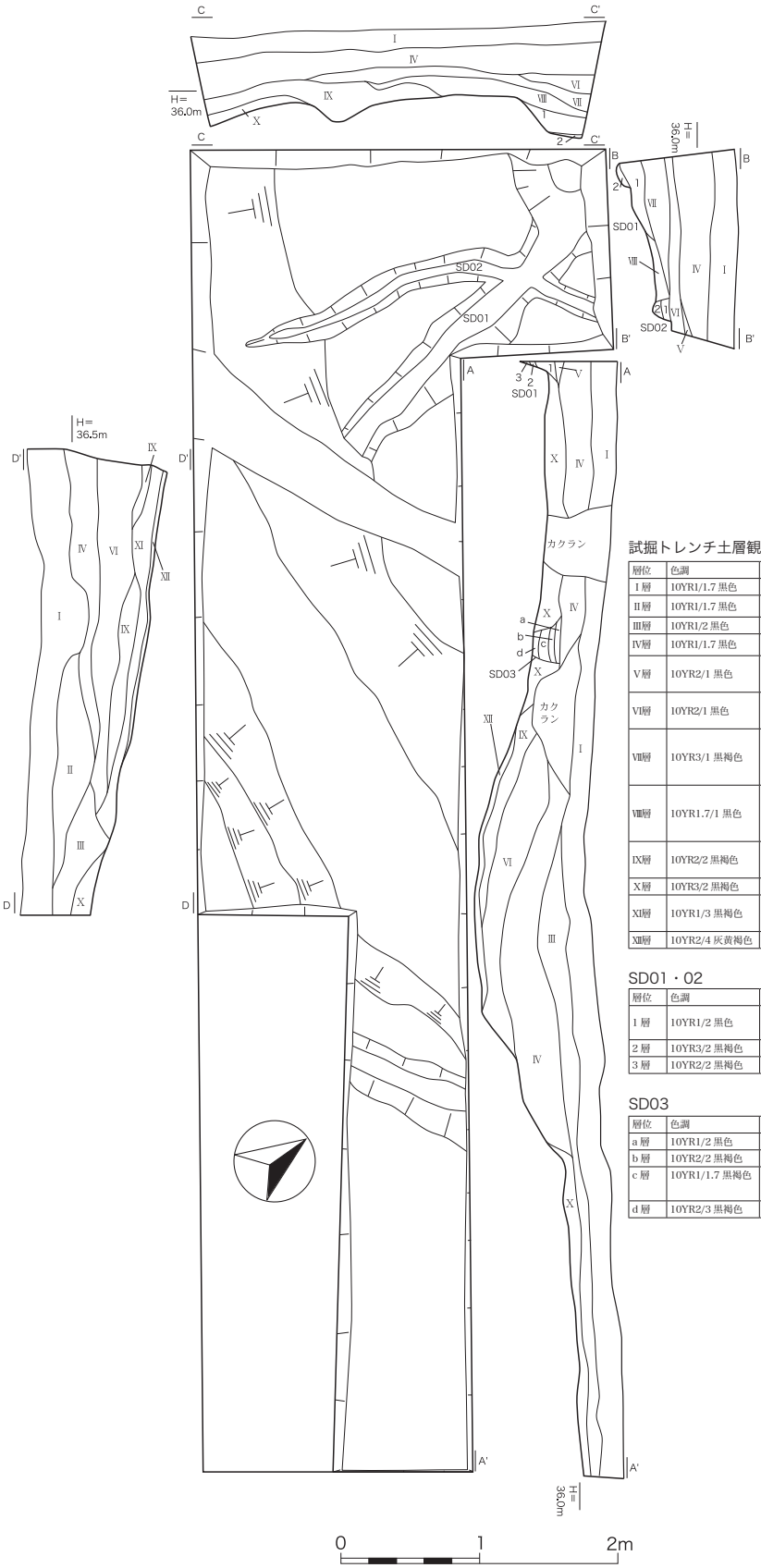


図 35　KY1 号窯跡位置図（スケール 1/10,000）

その結果窯体はリンゴの木の下にかかっていたため検出できなかったが、幅約 4.0m、深さ 0.6m の旧小河川が窯体の構築されていると考えられる尾根を迂回するように東から西方向へと延びており、それを埋める形で窯構築時の粘土ブロックを多量に含む堆積土（IX、XI層）、１回目の灰原形成層（VI、Ⅶ、Ⅷ層）、２回目の灰原形成層（IV層）が確認できた。２枚の灰原形成層には窯壁の含有率に違いが見られ、１回目の灰原形成時に多量の窯壁がみられることから、窯体の作り替えが行われていることが考えられる。また窯体周辺に伸びると考えられる幅約 0.4 ～ 0.9m の溝（SD01 ～ 03）が旧小河川に向かって３条検出された（SD03 は平面プランを検出することはできなかった）。この溝は窯構築時に排水用として使用されたものと考えられる。しかし何回かの操業後には溝も灰原によって埋められており、以後の操業には機能していないことが土層観察より確認された（図 36）。

来年度以降は窯体の検出及び灰原の範囲確認を行う予定である。

出土遺物　坏、皿、蓋、鉢、壷、甕が出土している。



試掘トレンチ土層観察表

層位	色調	粘性	しまり	含有物
Ⅰ層	10YR1/1.7 黒色	強	やや強	ローム粒微量　焼土粒微量
Ⅱ層	10YR1/1.7 黒色	やや弱	やや弱	ローム粒少量　焼土粒　炭化物中量
Ⅲ層	10YR1/2 黒色	弱	やや弱	ローム粒少量　焼土粒少量　炭化物中量
Ⅳ層	10YR1/1.7 黒色	強	強	ローム粒中量　焼土粒多量　炭化物中量
Ⅴ層	10YR2/1 黒色	強	弱	ローム粒多量　焼土粒少量　粘土粒微量　粘土ブロック少量　炭化物多量　窯壁少量
Ⅵ層	10YR2/1 黒色	やや弱	やや弱	ローム粒多量　焼土粒中量　焼土ブロック中量　炭化物多量　炭化材多量　窯壁多量
Ⅶ層	10YR3/1 黒褐色	弱	やや弱	ローム粒中量　焼土粒少量　焼土ブロック中量　粘土粒多量　粘土ブロック多量　炭化物多量　炭化材多量　窯壁多量
Ⅷ層	10YR1.7/1 黒色	やや弱	やや強	ローム粒少量　焼土粒少量　焼土ブロック微量　粘土粒多量　粘土ブロック多量　炭化物中量　炭化材中量　窯壁多量
Ⅸ層	10YR2/2 黒褐色	強	強	ローム粒少量　粘土粒多量　粘土ブロック多量　炭化物少量　炭化材中量
Ⅹ層	10YR3/2 黒褐色	強	強	ローム粒少量　炭化物微量　焼土粒微量　窯構築面。
Ⅺ層	10YR1/3 黒褐色	強	強	粘土粒中量　粘土ブロック中量　炭化物多量　炭化材中量窯構築時埋土？
Ⅻ層	10YR2/4 灰黄褐色	やや弱	弱	砂層。河川堆積土。

SD01・02

層位	色調	粘性	しまり	含有物
1 層	10YR1/2 黒色	強	強	ローム粒多量　焼土粒多量　焼土ブロック中量　炭化物多量　炭化材多量
2 層	10YR3/2 黒褐色	強	強	ローム粒 中量　焼土粒少量　炭化物中量
3 層	10YR2/2 黒褐色	やや強	強	ローム粒少量　焼土粒微量　炭化物少量

SD03

層位	色調	粘性	しまり	含有物
a 層	10YR1/2 黒色	強	強	ローム粒少量　焼土粒微量　炭化物少量
b 層	10YR2/2 黒褐色	やや弱	やや弱	焼土粒少量　焼土ブロック中量　炭化物中量
c 層	10YR1/1.7 黒褐色	強	やや強	ローム粒少量　粘土ブロック少量　焼土粒中量　炭化物多量
d 層	10YR2/3 黒褐色	強	強	ローム粒中量　炭化物少量

図 36　KY1 号窯試掘トレンチ

SM 1号窯（図 37）

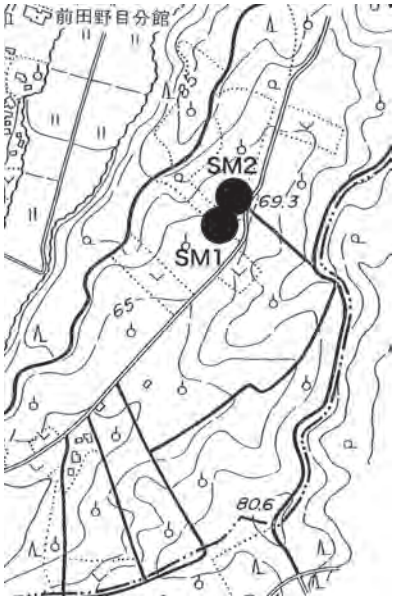


図 37　SM 窯跡支群位置図
（スケール 1/10,000）

所在地　五所川原市前田野目字桜ヶ峰 86-4

立地及び調査の結果　1973 年に新谷武氏により発掘調査が実施された。ここではその報告書を抜粋する（図 38）。

「桜ヶ峰窯跡調査概要

昭和 48 年 9 月 8 日県遺跡分布調査のため、五所川原市大字前田野目桜ケ峰周辺を踏査した際ブルドーザーによって表土面の剥れている部分を発見、踏査した結果須恵器窯跡の残存していることが判明した。そこで残存遺構を記録に残し、今後の研究資料とするため、9 月 9 日に実態調査を行った。その結果当初想像したよりも残存部分が多く後の研究に役立つ貴重な成果を得ることができた。ここにその成果を報告したい。

本遺跡は五所川原市大字前田野目字桜ケ峰に所在し、五所川原市南東部に位置する。津軽半島を南北に縦走する梵珠山系に源を発する前田野目川の流域は本川に沿って細長く平野が開けている。

この平野東側は標高約 50m ～ 60m まで一部にやや峻岨な傾斜面をみるが、この標高を超えると全般的に緩やかな台地を形成し、リンゴ畑として利用されている。

本窯跡はこの台地中にあり、同村佐々木克己氏所有の畑地に存在する。一般に前田野目窯跡群はこの東側傾斜面を利用して構築したものが多く、標高 50m ～ 60m の線に沿って分布している。現在 7 基の窯跡が発見されているが､今後開発が進むにつれて数多くの窯跡が発見されるものと思われる。

桜ヶ峰遺跡は東に面する傾斜面を利用して構築され、主軸を N － 30°－ W とする半地下式無段登り窯構造である。

残存遺構は全長 6.67m（燃焼部 1.17m、焼成部 4.5m）で、その窯巾は窯尻より 1 m の部分で 1.3m、2.7m の部分で 2 m、4.3m の部分で 1.8m を有し、燃焼部は窯尻より 6 m の部分で 1.5m、6.6m の部分で 1.7m を計った。

窯跡は破壊された部分が多く、左側壁面は窯尻より 2 m に至る地点から焚口部まで 10 ～ 20cm の厚さで残存していたが、極めて脆く、明確に把握することは困難な状態であった。右側壁面は窯尻より 3 m の地点より残存していたが、左側壁面同様脆くなっており確証を把握するには至らなかった。焼成部より窯壁と思われる一塊を発見したが、約 8 cm の厚さをもっていた。

天井部は壊れ、焼成部、燃焼部に落下して残存していた。これによると厚さは 13cm あり、スサが入った壁面同様のものである。窯底の勾配は平均 20 度であるが、燃焼部の勾配は 35 度の傾斜をもっている。焼成部には砂がみられ、さらにその上部に須恵器甕と思われる破片が敷かれていた。燃焼部と焼成部の境界は段落により明確に識別することができた。煙出部分は破壊されており、明確にすることは困難であった。

又灰原（捨て場）もブルドーザーにより表土面が除去され、剥れた土層に木炭が少量混り、失敗したと思われる遺物も又僅少であった。

出土遺物は、須恵器破片のみであって、総量は小袋 1 ヶ分であった。

須恵器は長頸壷、甕、坏、小型広口壷の 4 種が認められ、壷類と坏はロクロ使用の痕跡がみられた。又甕は外面にタタキ目が窺われ、大型品の傾向が強い。

長頸壷、坏の底部は篦起しと糸切りの 2 種が認められた。

桜ヶ峰の須恵器窯跡の概要は以上の如くであるが、それにより明らかにされた事柄について概括し

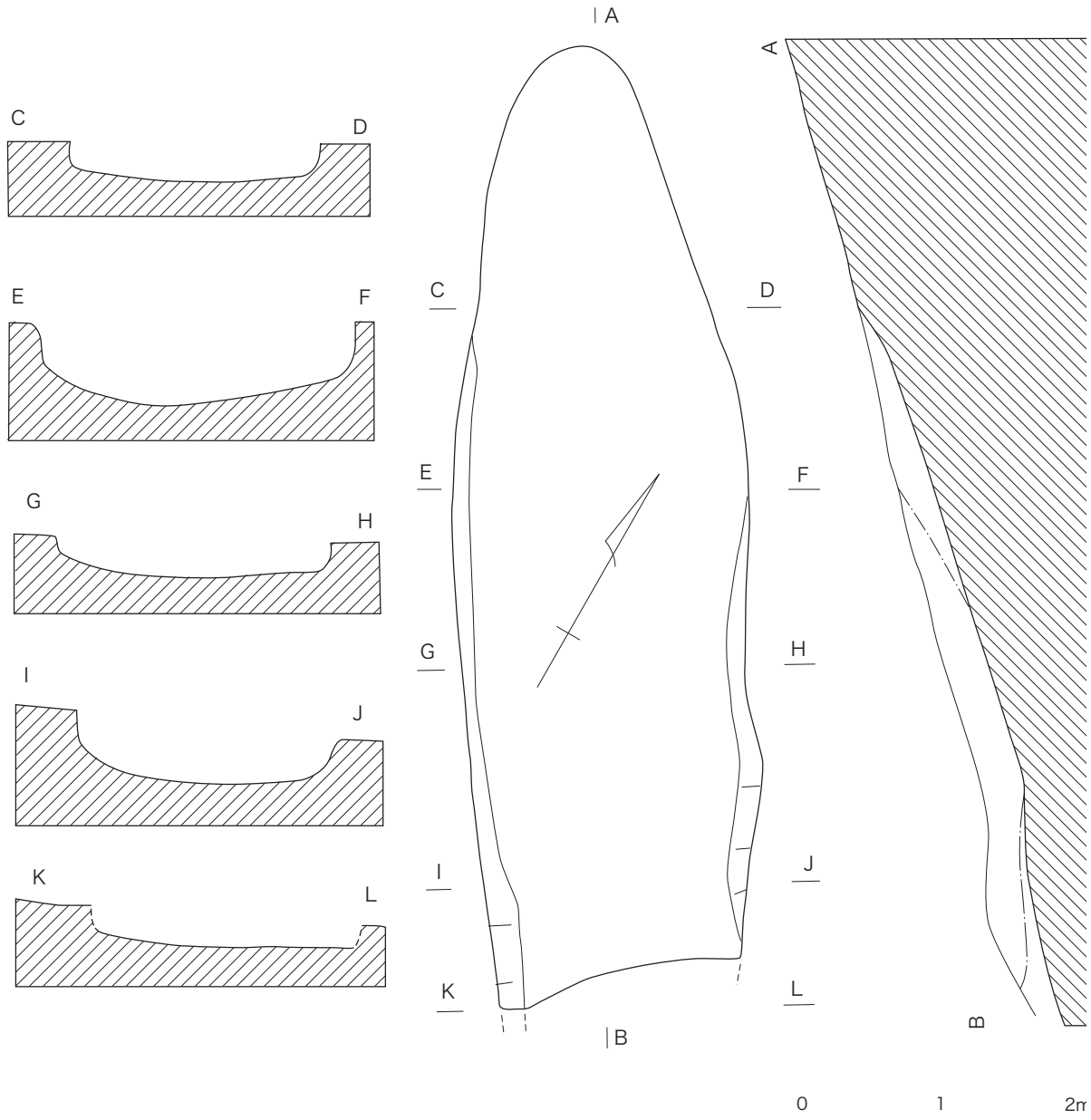


図 38　SM1 号窯（新谷 1973 を基に再トレース）

てみたい。

①　窯の構造は、半地下式無段登窯の類であって、前々回、及び前回、発掘調査した前田野目鞠ノ沢、及び砂田、持子沢隠れ川の構造と近似している。

②　出土した甕類破片は窯底に敷かれていたもので、本窯で製成されたものではない。

③　本窯灰原の木炭量が少量であることより１回焼成窯と推定される。

④　又破片量が僅少である事より失敗物は少なかったのではないか。

⑤　立正大、坂詰秀一氏によると前田野目、持子沢地区の製品は平安末期より鎌倉時にかけてのものだと云う。本窯製品はこれに近似している事より、当時代のものではなかろうか。

⑥　一般に前田野目及び持子沢地区の窯跡は旧道又は街道に沿って分布している。今回発見された桜ケ峰窯跡は、浪岡吉野田より大釈迦に至る旧街道より東側に 20m の地に所在していた。今後この街道沿いに多くの窯跡が発見されるものと思う。

⑦　本窯跡より南西約 800m の地に前田野目舘と云われる広大な遺跡地があり、当舘地には多数の須恵器、土師器が散布している。

本窯はこの舘と関係があるものと思われ、今後の問題である。
以上
調査者　　県立五所川原農林高等学校　教諭　新谷武」（新谷　1973 より抜粋）

SM 2 号窯（図 37）

所在地　五所川原市前田野目字桜ヶ峰 86-4
立地　SM 1 号窯の北側に位置し、標高約 50m ほどの尾根に立地する。平成 11 年度の磁気探査の際発見されたもので、現況は原野である（第 3 章参照）。

第 2 節　持子沢窯跡支群

概要　持子沢窯跡支群は、持子沢字隠川に所在する 4 つの溜池群（北から壊れ溜池・奥溜池・中溜池・名称不明溜池）の汀線付近及び周辺の丘陵部に分布し、MZ 3・7・8 号窯を除けば、いずれも小支谷に挟まれた小丘陵上の斜面に位置する（図 39）。標高は約 50 ～ 80m である。窯の主軸方位は一定方向を向いているとは限らず、風向きを考慮しているとは考えにくく、立地状況を優先して構築されていると考えられる。

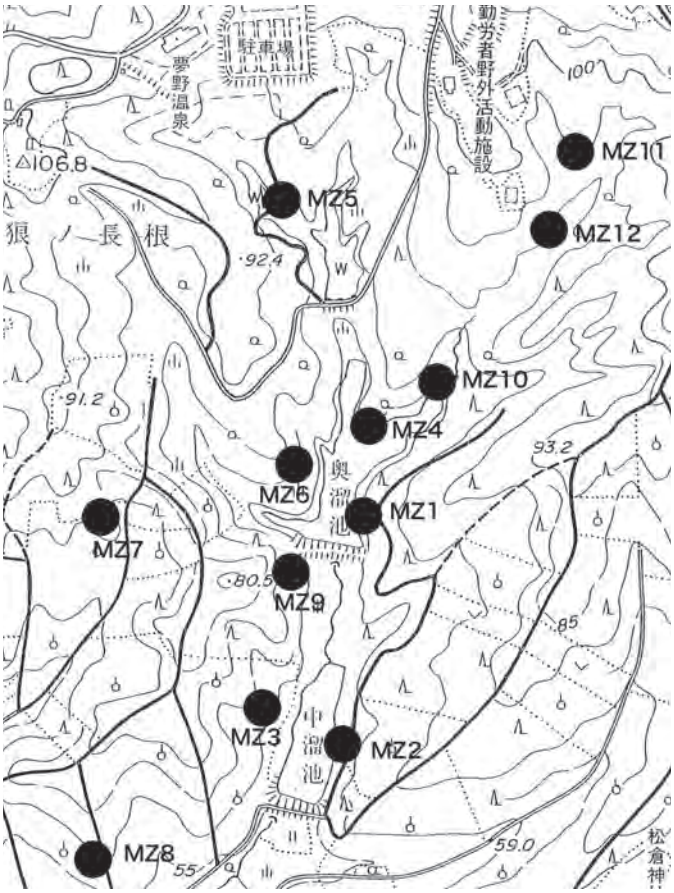


図 39　MZ 支群位置図（スケール 1/10,000）

MZ 1 号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 693
立地　2000 年に地形測量を実施した（図 40）。その結果窯跡は完全に溜池内に水没しており、地形測量も汀線付近までしかできずに窯周辺の微地形は確認できなかったが、奥溜池東岸にある北側尾根の中心部よりやや北側の斜面を利用して構築されている。標高は約 62m である。窯の主軸は S － 69°－ E である。
調査の結果　新谷武氏による踏査の結果 1970 年頃発見された窯跡であり、1972 年立正大学の坂誥秀一氏により発掘調査が実施されたが、溜池内に水没したため未発掘に終わっている。
出土遺物　2000 年に溜池内から鉢、甕が採集された。

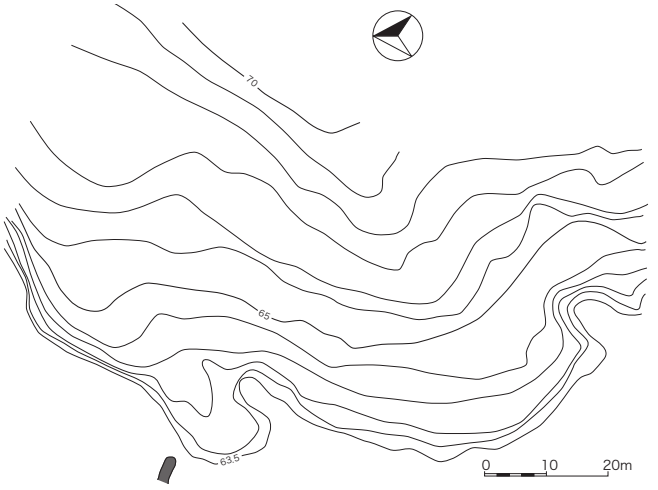


図 40　MZ1 号窯地形図

MZ 2 号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 692

立地　2002 年に溜池の水位低下に伴い地形測量を実施した（図 41）。その結果中溜池の東岸、北側に比較的大きな沢が入り込む尾根上の北側斜面を利用して構築されている。標高約 55m である。現況は干水時は原野であり、満水時は溜池内である。

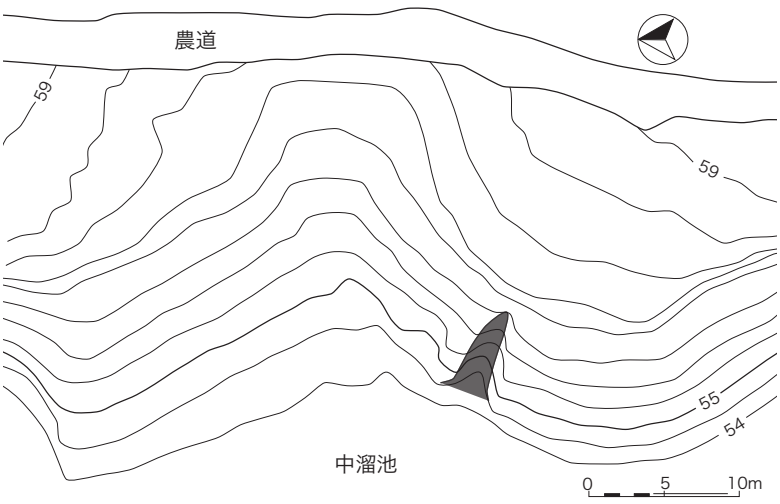


図 41　MZ ２号窯地形図

調査の結果　新谷武氏による踏査の結果 1970 年頃発見された窯跡であり、1972 年立正大学の坂誥秀一氏により発掘調査が実施された（図 42）。その結果を報告書から抜粋する。「窯は半地下式の無階無段の登窯であり、全長 6.6m、焼成部最大幅 1.3m、燃焼部幅 1.2m、焚口部幅 1.2m を計る。その平面プランは全体的にみて細長く、焼成部と燃焼部との境界付近にくびれをもたない。窯底の勾配は 20 ～ 30 度を計る。窯底には特別の施設はなく、単に青色砂が敷き詰められているほか若干ではあるが河原石が埋め込まれていた。壁の残存状態は、比較的良好であり、特に燃焼部の両側壁はかなり当時の梯を残していた。残存側壁の高さは、燃焼部にて 40 ～ 50cm、焼成部にて 30 ～ 35cm、煙出部付近にて 10cm ある。煙出部にはなんらの施設がなく平面は弧をえがく形式のもので、末端に煙突状の孔をあけるものである。燃焼部と焼成部との境には分離施設は残存していなかったが、壁と底面との状態より両者の識別が可能であった。すなわち燃焼部の長さは 1 m20cm 前後であり、焚口部の側壁は 60cm 程度残っている。焚口の閉塞は粘土をもってしたようであり、その中央の底面にスサ入りの粘土が堆積していた。側壁および天井部もスサ入りの粘土をもって構築されたものであるが、天井はすべて落下し、よって窯の高さなどを積極的に想定する資料を欠如していた。しかし、残存壁高の状態より察して燃焼部で 1 m 前後、焼成部の中央付近でそれを若干うわまわる数値を考慮することが出来る。壁の厚さは平均して 5 cm と薄く、上塗りした痕跡のある燃焼部においては 10cm 前後ある。

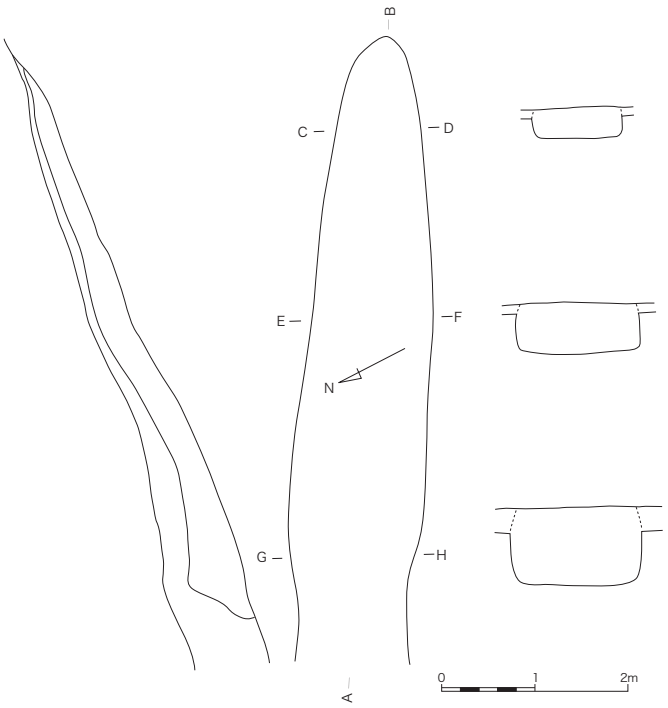


図 42　MZ ２号窯（坂誥　1973 より抜粋）

この窯は、窯尻付近で約 20cm、焚口付近で約 30cm 表土層を掘り下げて構築したもので、ベースをなしている粘土層を底面近くに見ることの出来るものである。従って、構築当初において窯本体の大部分は地上に露出していたものと考えられる。

灰原は、焚口の下方に堆積していたが、トレンチ発掘の結果、焚口の部分より約 6 m 下方まで広がっている（坂誥　1973）。」

出土遺物　既発掘地のクリーニング及び溜池内から壷、甕が採集されている。「神」の字のヘラ記号を持つ個体はこの窯跡からのみ出土している。

MZ 3号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 629-33

立地　中溜池の西岸より 20m 程西方の丘陵斜面に位置し、現況は畑地である。標高は約 60m である。

調査の結果　1973 年 10 月 8 日から 18 日にかけて立正大学の坂詰秀一氏により、発掘調査が実施さ

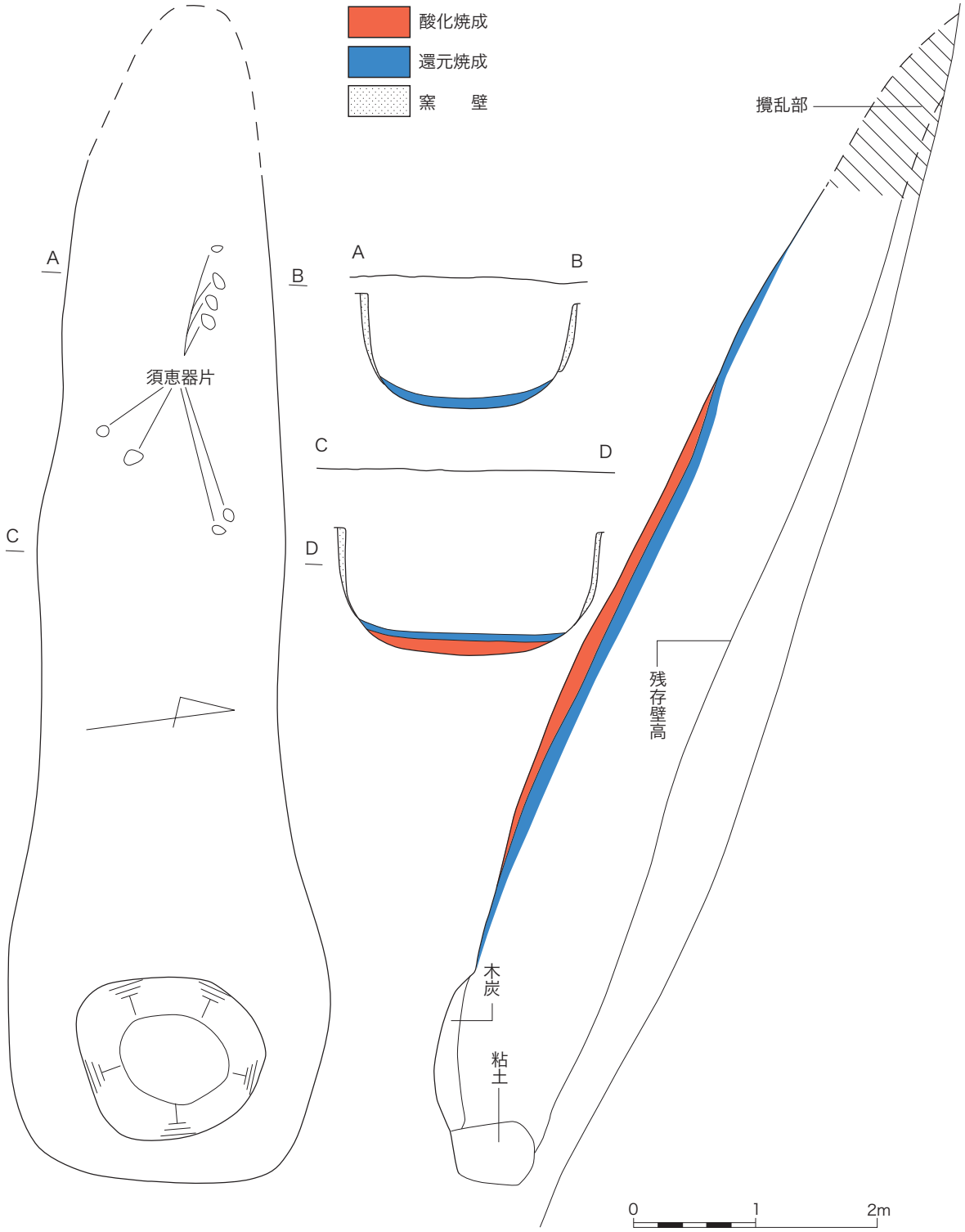


図 43　MZ 3号窯（坂詰　1974 を再トレース）

れた。その結果を報告書より抜粋する（図 43）。

「半地下式無階無段登窯の構造をもつ窯跡を完掘することが出来た。窯の全長は 9.4m、焚口部幅 1.9m、焼成部最大幅 1.5m、煙出部は一部破壊されていたが約 0.6m の大きさが計測された。窯壁にはスサ入りの粘土を貼り、天井部も同じくそれをもって架構しているもので、窯底に砂を敷き詰め部分的に須恵器の破片を埋め込んであった。天井部はすべて窯中に落下していたが、残存壁面の計測値より考えると窯底より天井部までの高さは、焼成部にて約 1.2m、燃焼部にて約 0.9m と推定される。焚口部には閉塞用の粘土が堆積し、燃焼部よりは多量の燃料残滓が見出された。

灰原は、窯の主軸に沿って焚口部より下方に約６m 以上にわたって堆積していた。

窯中より須恵器の広口壷・長頸壷・坏などの破片が出土し、一方灰原及び集積場と考えられる部分より完形を含む壷・甕・坏などが出土している。また窯に向かって左方の灰原の切れた部分より１点の鉄斧が出土している（坂誥　1974）。」

MZ ４号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 693

立地　奥溜池の北岸に突き出た丘陵部の北側斜面を利用して構築されており、現況は溜池内である。標高は約 55m である。

出土遺物　窯体周辺から坏、蓋、甕の体部破片が採集された。

MZ ５号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 695-2

立地　壊れ溜池の北岸小丘陵部に位置し、現況は原野である。標高は約 70m である。1999 年の分布調査により発見された窯跡である。

2002 年に地形測量を実施し（図 44）、その結果窯跡の北側丘陵平坦部は公園の整備事業に伴い遊歩道が設置されており、尾根の平坦部は削平を受けている。また窯の西方の谷部も公園造成時に盛土がなされ、直線状に地形がならされている。以前は窯東方の谷地形のように沢が大きく入り込んだ地形であったものと考えられる。窯体は尾根の中央部に構築されており、主軸方位は N － 52° － W である。

出土遺物　壷、甕の体部破片が表採されている。

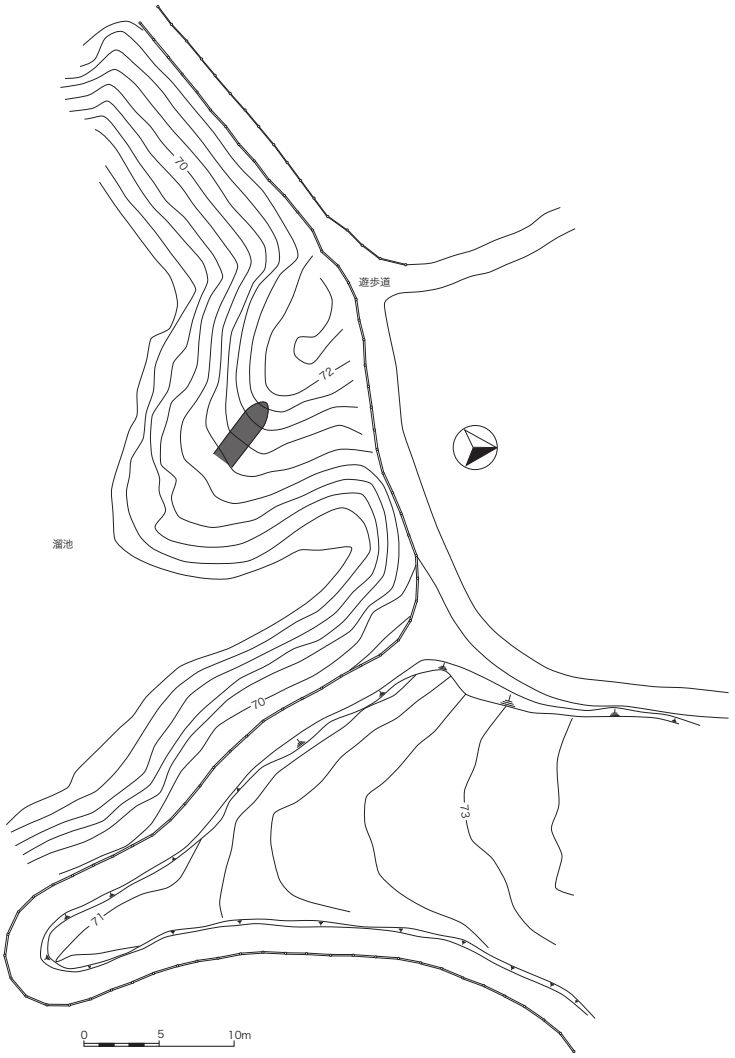


図 44　MZ ５号窯地形図

MZ 6号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 695-4

立地　奥溜池の西岸丘陵上に位置し、現況は公園である。標高は 68m 前後である。1998 年に地形測量を実施した（第３章　図 10）。その結果北西から南西方向へと延びる尾根の先端部を利用して構築されている。窯の北東方向には比較的深い沢が入り込んでいる。南西方向は公園造成の際に緩傾斜面に改変されているが、従来は北東方向同様比較的深い沢が入り込んでいたものと考えられる。

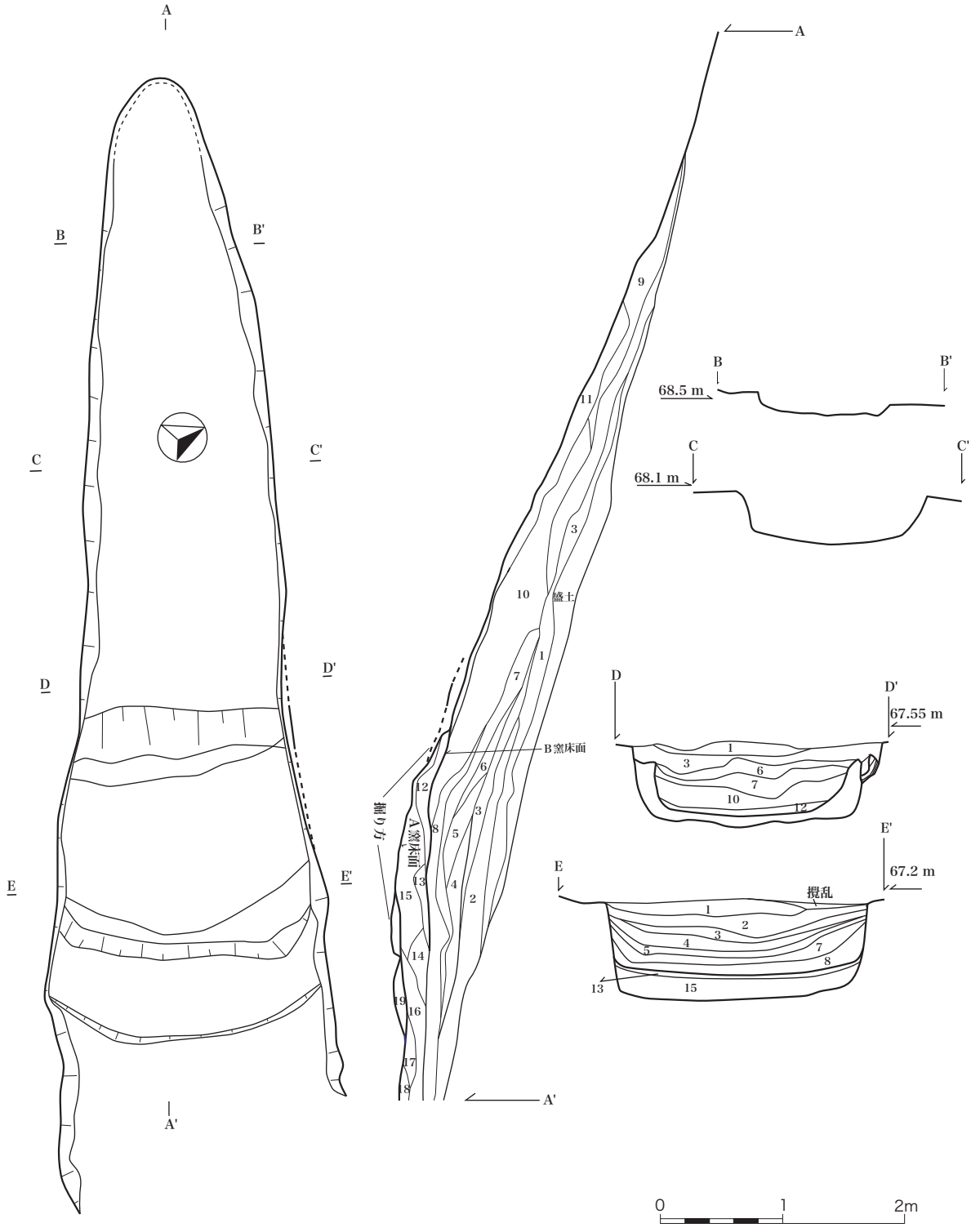


図 45　MZ 6号窯

調査の結果　2001年7月23日から8月28日まで五所川原市教育委員会により発掘調査を実施した。その結果を報告書より抜粋する（図45）。

「窯尻部は公園造成時に破壊されていたが窯尻底面部と考えられる赤褐色土層により平面プランは推定することが可能であった。窯は半地下式の無階無段の登窯であり、燃焼部の堆積状況及び焼成部の壁面の状況により、２回の作り替えが認められた。ここでは、古い窯をＡ窯、新しい窯をＢ窯と呼ぶことにし各窯別に記述することにする。

Ａ窯

燃焼部は赤褐色を呈し、炭化物及び灰を非常に多く含み、火熱により焼きしめられていたため、範囲を認定するのは容易であった。しかし焚き口部は、新しい窯に作り替える時に破壊されたのか確認できなかった。

主軸方位はＮ－67°－Ｗであり、規模は現存長7.14 m、燃焼部の長さは2.05 m、最大幅は2.20 m、平均1.93 m、勾配は推定される焚き口より平均8°と緩やかな勾配をしているが、焼成部との境付近で角度が急になり最大36°を測る。焼成部は、燃焼部に近い部分ではＢ窯の下にあることが、断ち割りの結果確認されている。それ以外は、ほぼ同一の床面を使用していると考えられる。現存長は5.09 m、最大幅は1.66 m、平均1.21 m、勾配は平均23°を測る。

燃焼部は掘り方に黒色土を敷き、その上に粘土を貼って構築されており、MD7号窯でみられた堆積状況と酷似している。水はけをよくするために黒色土を敷くものと考えられる。

前述した燃焼部と焼成部の境界部分の最も角度が急な部分では砂をあまり含まない粘土を貼り付けて補修していることから、少なくとも２回の焼成が確認された。

Ｂ窯

Ａ窯の燃焼部に黒色土を敷き、その上に粘土を貼り付けることによって燃焼部と焼成部勾配の差を無くしている。なお黒色土中にブナ材を敷くことによって補強している。燃焼部は使用頻度が少ないためかＡ窯ほどしまりはなく、軟質であった。また焚き口部も製品を取り出すために破壊されていたため、確認はできなかったが、燃焼部と灰原部の土色の変化によって焚き口部の推定は可能であった。窯の規模は現存長6.93 m、燃焼部の長さは1.27 m、最大幅は2.12 m、平均2.01 m、勾配は最大26°、平均5°を測る。焼成部の長さは5.66 m、最大幅は1.82 m、平均1.25 m、勾配は平均21°を測る。

焼成部は窯尻にむかって左壁面は新しく作り替えているが、右壁面は粘土を貼り付けて補修しているだけであった。床面は一部Ａ窯と同様の床面を使用しており、床面及び壁面は砂を多く含むスサ入

層序		色調		組成	
大別	番号	JIS notation	土色名	混入土	混入物
自然堆積層	1	10YR2/2	黒褐色土	ロームブロック中量	炭化物微量
	2	10YR1.7/1	黒色土	ローム粒少量	
	3	10YR4/4	褐色土	ローム粒少量	焼土粒少量　炭化物微量
	4	10YR3/4	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物微量
	5	10YR4/3	にぶい黄褐色土		焼土粒少量　炭化物少量
	6	10YR4/4	褐色土		焼土粒多量
	7	10YR4/4	褐色土		焼土粒少量　炭化物微量
	8	10YR2/2	黒褐色土		焼土粒少量　炭化物多量
天井崩落土	9	10YR4/4	褐色土		焼土粒多量　炭化物少量　窯壁片多量
	10	7.5YR5/8	明褐色土	焼土層	窯壁片多量
	11	5Y5/1	灰色土		窯壁片多量
B窯貼り床層	12	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒微量
	13	10YR3/3	暗褐色土	ローム粒微量	焼土粒微量　炭化物多量　灰微量
A窯窯内残土・灰原層	14	10YR3/1	黒褐色土	ローム粒少量　粘土ブロック微量	焼土粒微量　炭化物中量　灰中量
	15	10YR1.7/1	黒色土	焼土ブロック多量　粘土ブロック微量	焼土粒微量　炭化物多量　灰中量
	16	10YR2/2	黒褐色土	ローム粒微量　粘土ブロック微量	焼土粒少量　炭化物多量　灰中量
	17	10YR3/3	暗褐色土	ローム粒微量	焼土粒少量　炭化物微量　灰少量
	18	10YR3/1	黒褐色土	ローム粒微量	焼土粒少量　炭化物微量　灰少量
A窯貼り床層	19	7.5YR5/8	明褐色土	ローム粒微量	焼土粒少量

表２　MZ６号窯土層観察表

り粘土を貼り付けて構築されており、非常に脆弱な部分が多い。

床面は平滑ではなく窪んでおり、その箇所に大甕等の大型製品を置くために、わざと窪めているものと考えられる。さらに床面からは大甕の体部破片が出土し、２次焼成を受けていること、内面に丸く緋襷が付着していることから、大甕の体部破片を焼台として利用していたと考えられる。床面直上から出土する遺物の下には砂が堆積しており、あらかじめ製品の設置を容易にするために砂を敷いていた可能性も考えられる。

焼成の状況は両壁面付近及び燃焼部に近い中央部分が還元炎焼成であり、その他が酸化炎焼成であった。

天井崩落土の中には直径３～５cm 程の芯材が焼けて、中空になったものが見られることから、天井を架ける際に枝木を使用していたと考えられるが、その天井高架材を据えた際の柱穴は確認できなかった。窯壁片の中には大甕の体部破片が貼り付いた状態のものが多数検出されているが、これは窯壁を補修する際に補強材として使用されたものと考えられる。

層位では、窯の上層が重機により削平を受けていたが、燃焼部付近には自然堆積層である黒色土が確認された。犬走窯跡で確認された B － Tm は確認されなかった。

天井崩落土と床面の間に自然堆積層が認められないこと、床面に製品が残存していないことから、当窯は製品を搬出してから、廃絶した後、あまり期間が過ぎないうちに天井部が崩落したものと考えられる（五所川原市教育委員会　2002）。」

出土遺物　器種はミニチュア、皿、蓋、坏、鉢、壷、甕が出土している。

MZ ７号窯

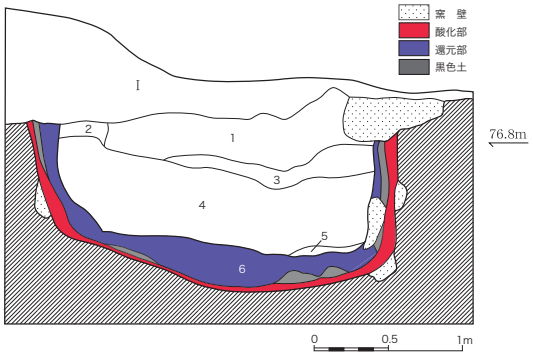
所在地　五所川原市羽野木沢字隈無 240-24

立地　奥溜池の西方約 500m 程離れた丘陵上の斜面に位置し、標高は約 76m である。現況は原野である。

1998 年に土取りの際に発見され、焚口部と燃焼部の一部は破壊されていた。2000 年に測量調査と磁気・レーダー探査を実施した（第３章　図 19）。その結果窯は比較的大きな尾根の北東側にある沢へと続く斜面に構築されており、レーダー探査の結果から、窯体は掘削面に対してほぼ垂直に５m 程残存していた。このような立地条件の窯は五所川原須恵器窯跡群の中では珍しい。窯の主軸方位は推定であるが、N － 72°－ W である。

調査の結果　2001 年に弘前大学により掘削面に見えている窯の断面の調査が行われた（図 46）。その結果、断面図から見た燃焼部の幅は上部で最大となり、約 210cm を測り、残存する床面までの深さは最大で 131cm を測る。壁面形状は右側側面は直上するのに対し、左側側面は上部にいくに従って外傾している。

窯体内には、６層の埋土が確認され、第６層は還元色を呈した砂層であり、床面に敷かれていたものと考えられる。床面は上面が還元色を呈し、下面が酸化色を呈しており、その間層に黒色土の堆積がみられた。



層　序		色　調		組　成	
大　別	番号	JIS nota-tion	土色名	混入土	混入物
自然堆積層	I	10YR2/1	黒色土		
	1	10YR3/3	暗褐色土	ローム粒	焼土粒　窯壁
天井崩落土	2	10YR7/6	明黄褐色土	灰白色粘土ブロック	窯壁
	3	10YR8/6	黄橙色土	灰白色粘土粒	小礫
	4	7.5YR4/3	褐色土		焼土粒中量　炭化物中量　須恵器片　窯壁片
	5	7.5YR3/2	黒褐色土		
床面	6	10YR4/1	褐灰色土	砂層	

図 46　MZ ７号窯断面図

この黒色土の堆積状況から、床面は黒色土を敷いた後、粘土を貼り付けて構築されていると考えられる。また床面下部に窯壁がみられることから、補強材として窯壁を利用、あるいは作り替えの時に残存したもと考えられる。

出土遺物　土取りにより採集された土を現地に残してもらい、平成 11 年にその土中から遺物を採集した。遺物量はテンバコで 20 箱にのぼった。器種は坏、皿、蓋、ミニチュア、壷、甕が出土している。

MZ ８号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 629-18

立地　南端の溜池西方丘陵部に位置し、現況は畑地である。標高は約 57m 前後である。

調査の結果　1999 年に窯の範囲及び残存状況を確認するためにトレンチによる試掘調査が行われた（図 47）。その結果、窯尻部及び燃焼部の床面が僅かに確認でき、燃焼部の床面の残存幅は約 0.9m を計る。

出土遺物　トレンチ内より少量の遺物が出土した。器種は坏、鉢、壷、甕が出土している。

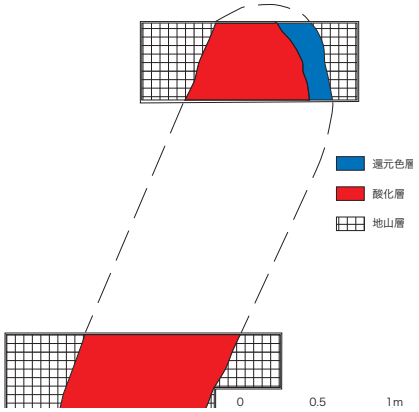


図 47　MZ ８号窯窯体確認面

MZ ９号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 696-97

立地　中溜池の西岸丘陵部に位置し、現況は雑木林である。2001 年に測量調査を実施した（図 48）。その結果窯上方の斜面部は堰堤造成の際削り取られており、元の地形を留めていない。窯の下方には堰が掘られており、それによって燃焼部は削平されている。標高は約 59m である。窯の主軸方位は推定で S － 88°－ W である。

出土遺物　窯壁片、甕の体部破片が表採されている。

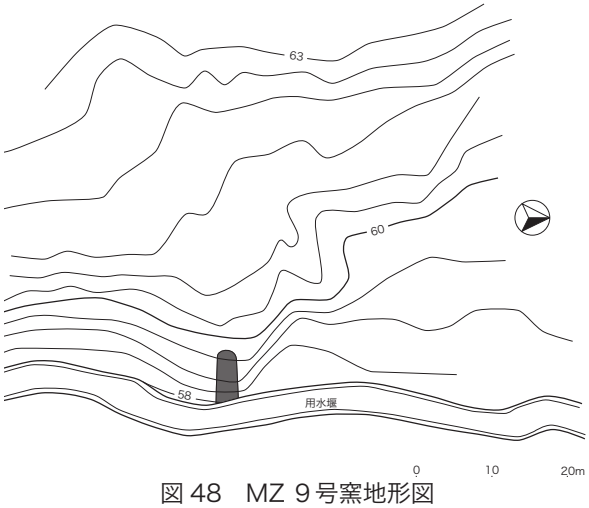


図 48　MZ ９号窯地形図

MZ10 号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 695-4

立地　奥溜池の北西岸丘陵部に位置し、現況は原野である。1998 年の分布調査によって発見された窯跡である。2000 年に地形測量を実施した（図 49）。その結果窯の北側には比較的大きな沢が入り込んでおり、沢に向かって南西方向に伸びる斜面を利用して構築されている。窯の上端部には平坦部が広がっており、工房跡等の施設の存在する可能性が高い。標高は約 70m である。窯の主軸方位は推定で N － 55°－ W である。

出土遺物　窯壁片、甕の体部破片が表採されている。

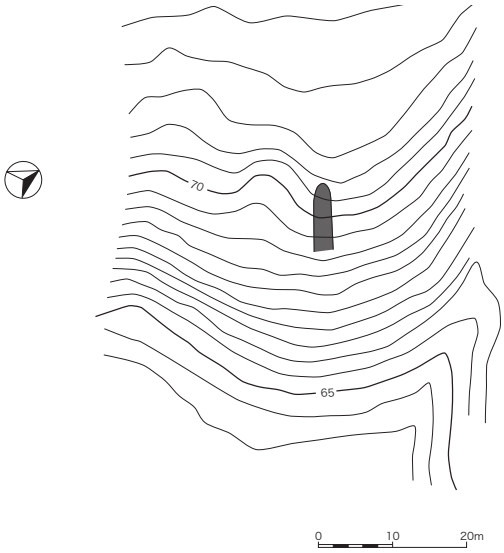


図 49　MZ10 号窯地形図

MZ11 号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 695-81
立地　奥溜池の北東方約 500m の丘陵上に位置し、現況は原野である。

2000 年の分布調査によって発見された窯跡である。2002 年に地形測量を実施した（図 50）。その結果溜池内に伸びる小河川から北西方向に伸びる 2 本の支流に挟まれた尾根の先端部を利用して構築されている。尾根の平坦部が凹んでいるため窯跡の立地場所が容易識別できた。窯の東方に位置する沢は大きく崩落している。標高は約 81m である。窯の主軸方位は推定で N － 27°－ W である。
出土遺物　窯壁片、甕の体部破片が表採されている。

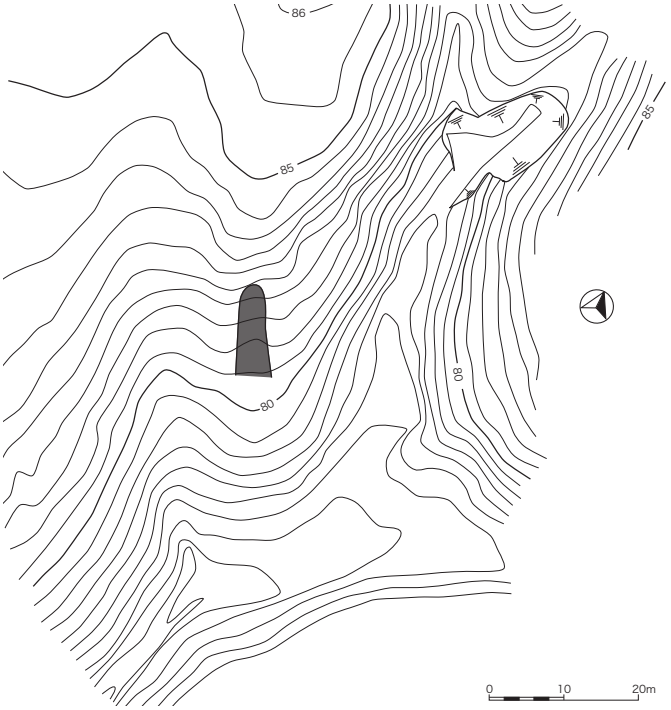


図 50　MZ11 号窯地形図

MZ12 号窯

所在地　五所川原市持子沢字隠川 695-4
立地　奥溜池の北東方約 350m の丘陵上に位置し、現況は原野である。

2000 年の分布調査によって発見された窯跡である。2002 年に地形測量を実施した（図 51）。その結果溜池内に伸びる小河川から北西方向に逆ハの字状に伸びる 2 本の支流に挟まれた尾根の先端部を利用して構築されている。尾根の平坦部が凹んでいるため窯跡の立地場所が容易識別できた。標高は約 79m である。窯の主軸方位は N － 67°－ W である。

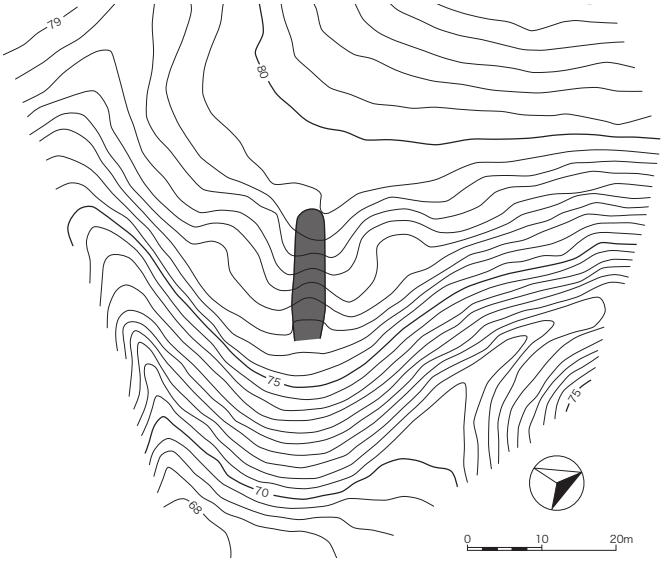


図 51　MZ12 号窯地形図

第 3 節　原子窯跡支群

概要　原子窯跡支群は 2 つの溜池（山道溜池、原子下溜池）周辺に分布し、HK6 号窯を除きすべて満水時には水没する。HK4 号窯を除き窯の構築場所は小支谷に挟まれた小さな尾根上である（図 52）。

HK 1 号窯

所在地　五所川原市原子字山元 278
立地　山道溜池の南岸丘陵先端部に位置し、現況は溜池内である。溜池の汀線際にあるため浸食が進行しており、窯体の壁が露出しており、周辺部も粘土層が露出している状態である。窯の位置する丘陵部は以前に途中で道が造成されたのか、丘陵平坦部付近で削平されており、満水時になると離れ小

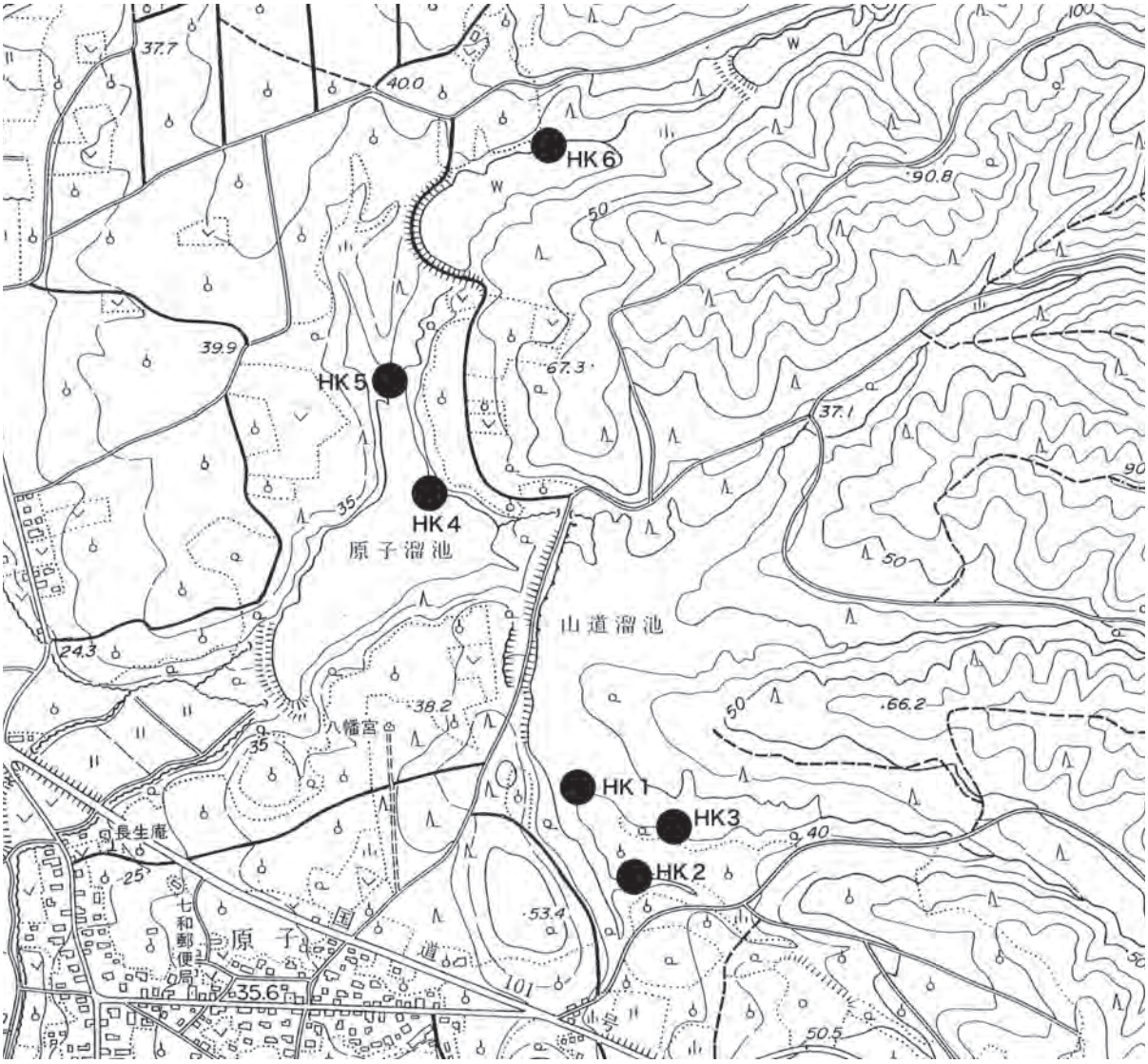


図 52　原子窯跡支群位置図（スケール 1/10,000）

島のようになり、溜池沿岸部からは独立した地形となる。そのため地形図上では完全に溜池内に位置することになる。標高は約 30m 程である。

HK 2 号窯

所在地　五所川原市原子字山元 278

立地　山道溜池の南岸丘陵先端部に位置し、現況は溜池内である。溜池の堆積作用により、窯体は溜池の泥に深く覆われており、2001 年の分布調査により発見された。窯体の下方には堰があるが、窯体は堰までは伸びていないようである。標高は約 35m 程である。

HK 3 号窯

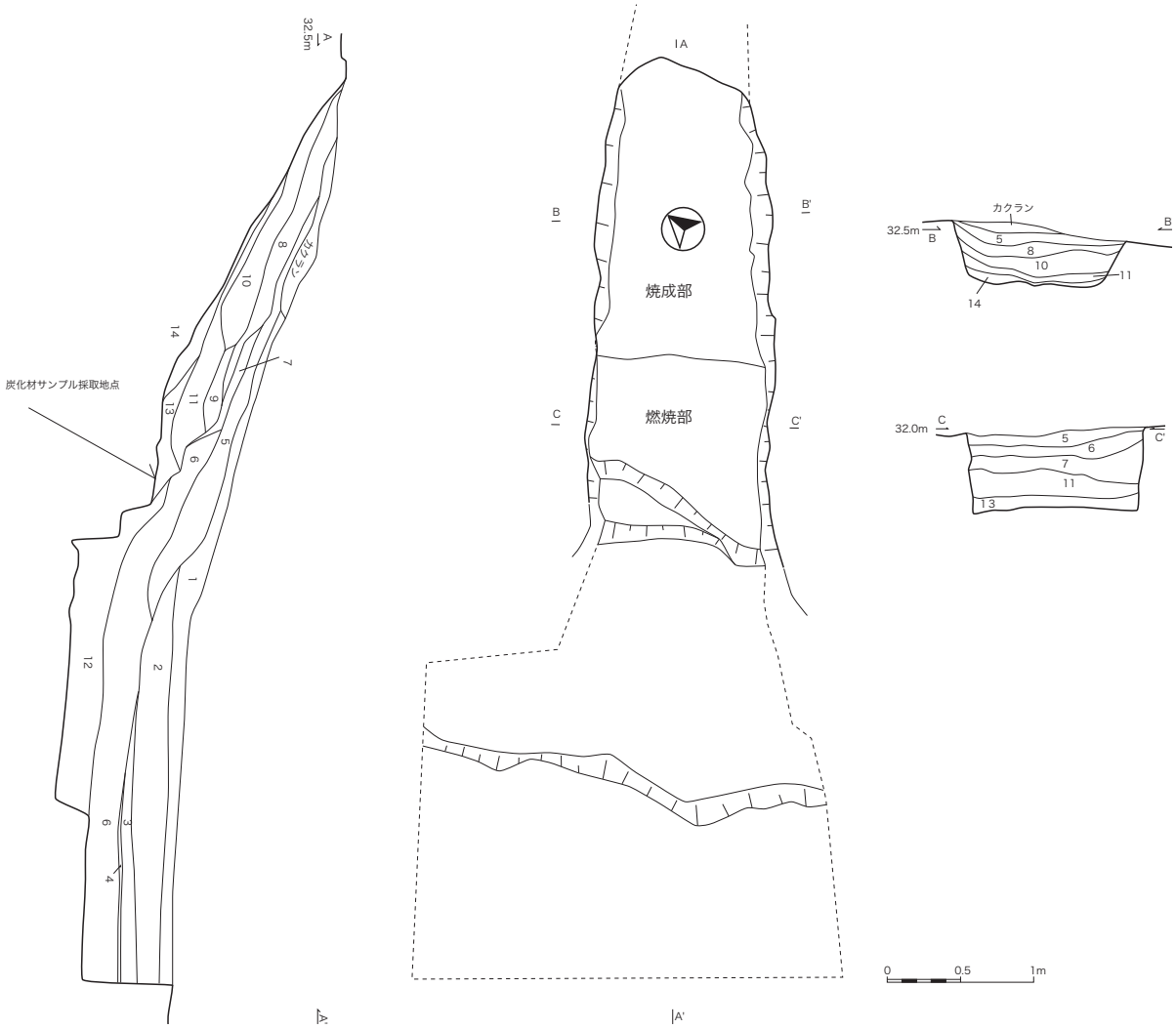
所在地　五所川原市原子字山元 278

立地　山道溜池北岸の丘陵斜面に位置し、現況は溜池内に水没している。標高は約 33m 前後である。2002 年 10 月に測量調査を実施した（第 3 章　図 23）。その結果窯周辺の地形は黒色土の掘削により大きく変化しており、窯右岸の谷地形は現状を残しているが、左岸の谷は埋め立てられ平坦な斜面を呈している。丘陵部は本来傾斜が強い地形であったものが、掘削により斜度が減じて緩やかな平坦

部を形成している。

調査の結果　探査の結果を踏まえて、原子窯跡支群の調査が未定のため、窯体の構造、遺物の状況を確認する目的により 2002 年 10 月 23 日から 11 月 8 日にかけて五所川原市教育委員会によって発掘調査を実施した（図 53）。

窯体は床面検出のみであり、灰原は一部を調査したのみで、水没及び降雪により調査途中で終了せ



土層観察表

層序		色調		組成	
大別	番号	JIS notation	土色名	混入土	混入物
二次堆積層	1	10YR3/2	黒褐色土		炭化物微量
	2	10YR3/2	黒褐色土		炭化物微量
	3	7.5Y4/1	灰色土		炭化物微量
	4	7.5Y3/2	オリーブ黒色土		炭化物微量
自然堆積層	5	10YR2/1	黒色土	ローム粒微量	窯壁片少量
	6	10YR2/1	黒色土	ローム粒微量	焼土粒微量
	7	10YR2/2	黒色土	ローム粒微量	焼土粒少量　窯壁片少量
	8	10YR2/3	黒褐色土	ローム粒少量	焼土粒少量　炭化物少量　窯壁片少量
天井崩落土	9	10YR3/1	黒褐色土		窯壁片多量
	10	7.5YR4/3	褐色土	焼土層　ローム粒少量	焼土粒多量
	11	7.5Y4/4	オリーブ褐色土		窯壁片多量
灰原層	12	5Y2/1	黒色土	ローム粒少量	窯壁片少量
窯内残土	13	10YR1.7/1	黒色土	炭化物層	炭化物多量　窯壁片中量
	14	5Y4/2	灰オリーブ色土	砂層	須恵器片

図 53　HK 3 号窯

ざるを得なかった。窯体は探査の結果どおり、主軸はS—41°—Wであり、南西から北東方向へと傾斜する尾根の中心部から西側の谷部斜面を利用して構築されていた。先述した土取りにより窯尻から焼成部にかけて削平されていたが、焼成部の一部と燃焼部の残存状況は良好であった。半地下式の無階、無段の窖窯であり、残存部は全長345cm、最大幅124cmを測る。燃焼部は残存長203cm、最大幅122cmを測り、斜度は平均で約21°を測る。床面直上には還元色を呈した砂層が堆積しており、砂を敷いていたものと考えられる。燃焼部は炭化物を多量に含む層が堆積し、焼成部とは明瞭に区別できた。全長142cm、最大幅124cmを測る。燃焼部で斜度は緩やかになり、平均で10°を測る。焚口部は製品搬出のため破壊されたのか検出できなかった。燃焼部から灰原部にかけて明確な段差を有し、灰原は窯体より一段低い場所に形成されていた。灰原直下には、津軽地方で「サルケ」と呼ばれている泥炭層が分布し、かなり湿度が高い場所に構築されていたと考えられるが、排水を目的とした遺構は窯体周辺からは確認されなかった。

層序は上層から溜池による二次堆積層、溜池形成以前に堆積した自然堆積層、天井崩落土層、床面を形成していたと考えられる砂層からなる。窯体の外側には灰原層とその下部に泥炭層が形成され、地山層は窯体周辺は小礫やパミスを含む砂質シルト層であり、灰原付近は固結した粘土層で形成されている。

出土遺物　遺物は僅かコンテナ３箱であり、坏、鉢、壷、甕が出土している。

HK ４号窯

所在地　五所川原市原子字紅葉279-1

立地　原子下溜池北岸丘陵先端部に位置し、標高は約30m程である。現況は溜池内であり、干水時に窯体が露出する状況である。1998年に窯壁片、須恵器破片が散乱し、検土杖によるボーリング調査を行った結果、窯体が確認された。

HK ５号窯

所在地　五所川原市原子字紅葉279-1

立地　原子下溜池北岸丘陵先端部に位置し、標高は約30m程である。現況は溜池内であり、干水時に窯体が露出する状況である。溜池の浸食作用により、窯壁が一部露出しており、窯体のプランは僅かに確認できる状況である。その結果窯体は僅かに床面と壁面が残るのみであり、殆ど上面を削平されている状態であった。この窯の北側には平坦な尾根が広がり、そこからまだ埋没していない竪穴住居跡が10数棟確認された。

調査の結果　2002年に平坦部にある竪穴住居跡２棟の発掘調査を実施した。その結果いずれの住居跡も出土遺物の状況から築窯時のものではなく、新しい住居跡であることが確認された（五所川原市教育委員会　2003）。今後さらに住居跡の調査を増加して、築窯時の工房跡と考えられる住居跡を検出することが今後の課題である。

HK ６号窯

所在地　五所川原市原子字山元138-1

立地　原子上溜池北岸丘陵部に位置し、標高は約37mである。現況は溜池汀線よりやや上側ににあり、原野である。2002年に発見された窯跡である。2003年に測量調査を実施した（第３章　図27）。その結果、窯跡は北東方向から南西方向へと伸びる尾根の中心部よりやや東側に構築されており、主軸は探査の結果、推定でＮ－14°－Ｅである。また窯の北方に平坦部があり、探査により遺構の存在が推定されている。

第４節　前田野目窯跡支群

概要　前田野目窯跡支群は前田野目川左岸に伸びる各支流（南から鳥子沢、堰の沢、増沢、沼の沢）と右岸に伸びる支流に構築された窯跡群であり、標高は 110 ～ 200m 程である。2003 年までの分布調査により、18 基が確認されている。各窯跡はいずれも支流の北岸に構築されており、持子沢窯跡支群とは異なり、ある一定の方向性をもって構築されている。立地場所は、MD 7 号窯を除き、いずれも他の支群と同様に支流に合流する小支谷に挟まれた小丘陵の先端部である（第 1 章　図 1 参照）。

MD 1 号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 51-67

立地　鳥子沢の北岸丘陵部に位置し、標高は約 121m である。1967 年に林道工事の際発見された窯跡である。2002 年に地形測量を実施した（図 54）。その結果、窯体は燃焼部が削平されており窯体の両側面も削平されているため窯周辺の正確な地形は不明であるが、窯体の北西部に沢が走っていることから、南西方向に伸びる丘陵頂部から外れて、南側の沢への斜面を利用して築窯されていると考

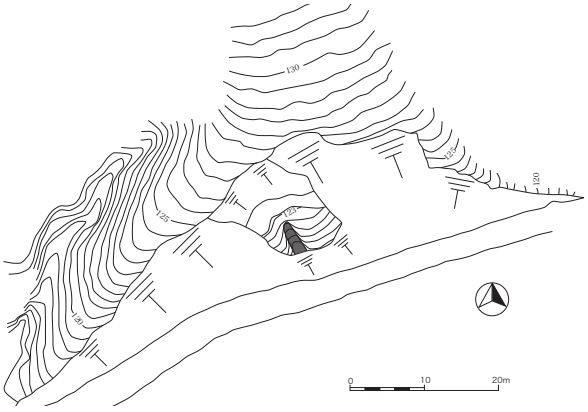


図 54　MD 1 号窯地形図

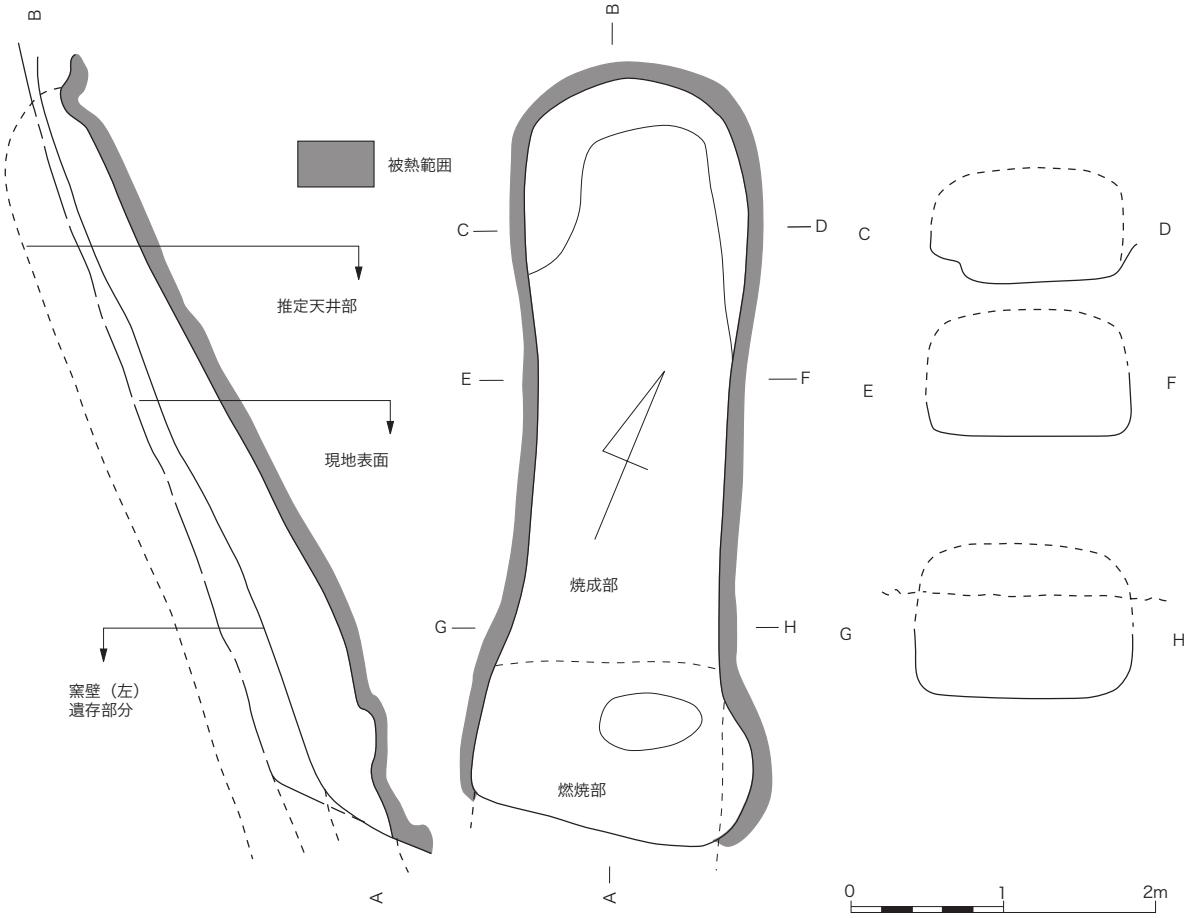


図 55　MD 1 号窯（坂詰　1968 を再トレース）

えられる。

調査の結果　1968 年５月１日から５月 15 日にかけて立正大学の坂詰秀一氏により発掘調査が実施された。その結果を報告書より抜粋する。

「MD １号窯跡（図 55 参照）は、道路工事のため、燃焼部の一部と焚口部が破壊されていた。

主軸は N － 25°－ W であり、現存長５m を算する。窯構造は、MD ６号窯と同様に半地下式無階無段登窯である。

窯は、現地表面下 30 ～ 80cm に底面が見出され、それは、地山の粘土層を 10 ～ 50cm 掘りくぼめたものである。その形状は、MD ６号窯とは異なり、焼成部の窯尻寄りの部分が膨みを有するものであり、さらに燃焼部も心もち膨みをもっている。焼成部は４m、燃焼部は現存１m 強を算する。焼成部の幅は、窯尻より１m の部分で 1.5m、２m の部分で 1.2m、燃焼部との境界付近で 1.4m、燃焼部の切断部で 1.6m を有する。焼成部と燃焼部の区別は、MD ６号窯より明確ではないが、焼成部の窯底が燃焼部のそれに比較して堅緻になっている。窯底の状態は、壁面と同様にスサ入り粘土をもって張られており、その厚さは平均５cm である。壁の構築は、厚さ６～ 10cm のスサ入り粘土をもってしているが、窯尻の部分の底面にはそれが認められず、直接地山の粘土層が露呈している。したがってその部分は、粘土の色調が弧状に赤化しており、窯の内外を識別することが出来る。なお、窯底の勾配は、平均 30 度を有している。天井部は崩壊し、分明ではないが、残存壁面の立ちあがり状態などより察するに、焼成部において 80cm、燃焼部において１m 位の高さを想定することが出来る。

煙出し部は、地山が若干弧状に盛り上がって残されており、その頂部に存在したものと思われる。

燃焼部には、一部くぼみが検出されたが、燃焼過程における用に供せられたものか否か分明ではない。

灰原はすでに工事によって完全に破壊され、僅かにその名残りの灰と遺物が付近に散乱していたに過ぎなかった（坂詰　1968 より一部加筆訂正）。」

出土遺物　燃焼部に集中して須恵器片が存在したが、その量は多くない。報告書の記載によれば皿・坏・壷・甕が出土している。

MD ２号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 57-124

立地　鳥子沢の北岸丘陵部に位置し、標高は約 113m である。1960 年代に林道工事の際発見された窯跡である。2002 年に地形測量を実施した（図 56）。その結果、窯体は林道工事の際に燃焼部と焼成部の一部が削平されており、窯尻部が僅かに残存する状態である。窯の立地する丘陵部は２本の林道により削平されており、旧地形を復元するのは困難であるが、窯体西側には比高差約４m の谷があり、鳥子沢に合流していることから、この窯も谷に挟まれた小丘陵の先端部を利用して築窯されているものと考えられる。

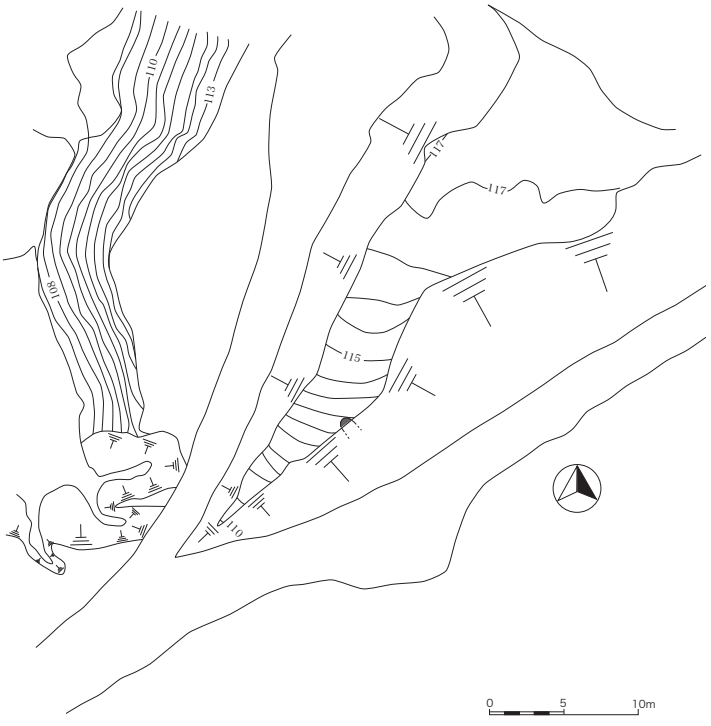


図 56　MD ２号窯地形図

MD 3号窯

所在地　五所川原市前田野目山国有林 142 林班そ小班

立地　沼の沢の北岸丘陵部に位置し、現況は原野である。標高は約 129m である。1960 年代に林道工事の際発見された窯跡である。2000 年に五所川原市教育委員会により測量調査を実施した（図 57）。その結果窯の燃焼部と焼成部の大部分が林道工事によって破壊されており、窯尻と焼成部の一部が残存するのみである。北北東から南南西へと伸びる尾根の先端部を利用して構築されており、窯の両側には沼の沢に繋がる小支谷が存在する。現存する窯体の下端から水平距離約 6m、比高差約 2m 程のところに灰原の一部が現存している。灰原も斜面下の方は土取りが行われており、削平を受けた状態である。

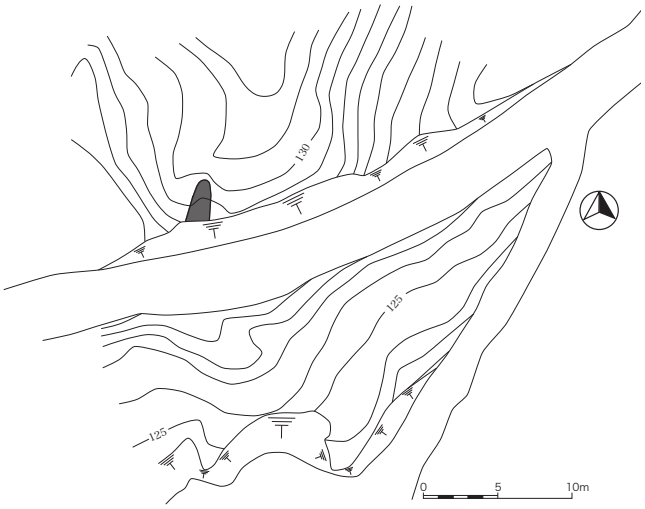


図 57　MD 3号窯地形図

調査の結果　1972 年に立正大学の坂詰秀一氏により発掘調査が実施されている（詳細は不明）。

出土遺物　削平された土砂が林道脇に一部残されており、そこから窯壁や遺物を採集した。器種は皿・坏・鉢・壷・甕である。

MD 4・5号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 51-64

立地　鳥子沢の上流部に位置し、2 本の支流が沢に合流する地点の丘陵部に位置する。現況は原野である。1960 年代に林道工事の際発見された窯跡である。合計 3 基の窯跡が存在したが、1 基は林道工事による削平のため消滅したと言われている（村越・新谷 1974）。2001 年に五所川原市教育委員会により地形測量を実施した（図 58）。その結果各窯はそれぞれ独立した小丘陵の先端部に築かれている。MD 4 号窯は窯体が調査されたままの状態であり、床面は露出した状態であった。窯の下方は林道工事の際に廃棄した土砂が厚く堆積している。標高は MD 4 号窯が 171.5m、MD 5 号窯が 173m 程である。

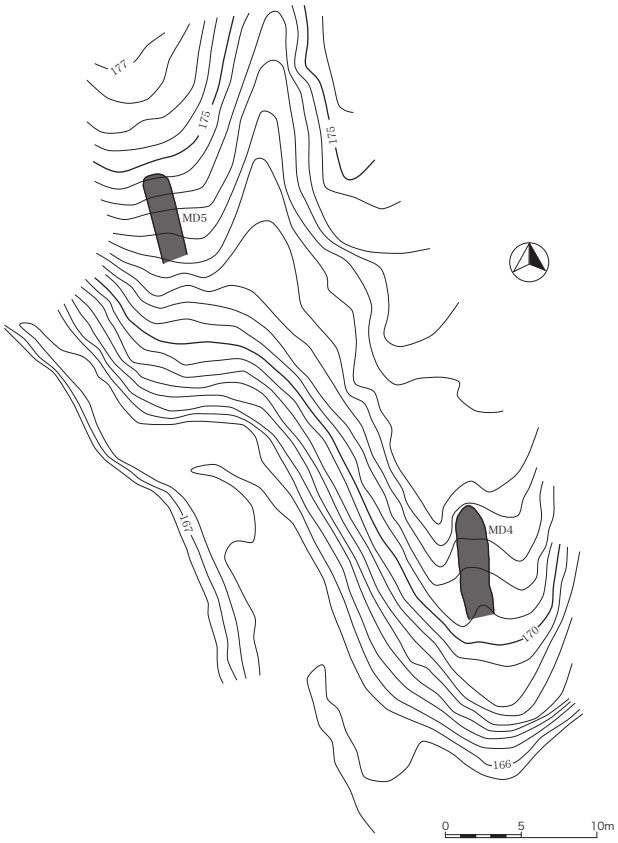


図 58　MD 4・5号窯地形図

調査の結果　1973 年に村越潔氏と新谷武氏を中心として発掘調査が実施された。その結果を報告書より抜粋する。

「MD4 号窯跡は灰原付近に林道工事の際の土砂が厚く堆積していたため、窯体のみの調査

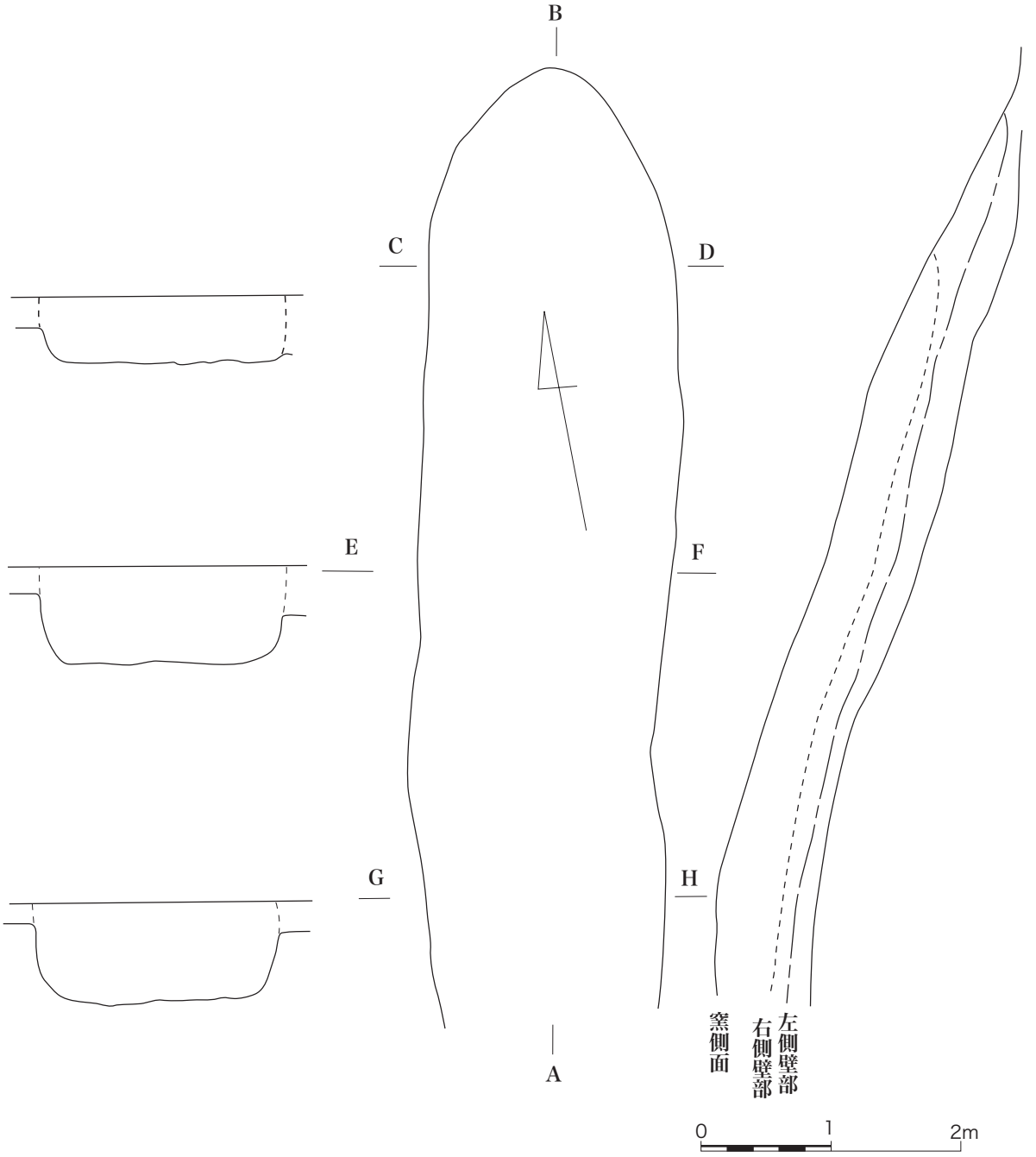


図 59　MD ４号窯（村越・新谷　1974 を再トレース）

である。窯尻の部分は林道工事により破壊されているが、窯尻底面の赤褐色土層が残存しており、当初の状態を推定することが可能である。半地下式無階無段登窯の構造をしており、窯の主軸は北より東に５度振れている（図 59）。窯尻底面からの推定で全長 7.5m を有し、焼成部の最大幅は窯尻より 4.5m の部分で 1.65m、最小幅は 5.4m の部分で 1.5m である。窯底面には山砂、シラス土が敷かれ、青灰色を呈し、その上部には須恵器破片が敷かれ、またシラス土の下部は極めて堅い赤褐色土層である。両側壁および天井部はスサ入り粘土を貼付け、天井部のものと思われる壁片が焼成部で検出された。それによると厚さは約 10cm であり、側壁はそれよりやや薄く８cm 前後である。燃焼部底面の傾斜角度は５度、焼成部の底面傾斜角度は 15 度で更に煙出部に至る底面の傾斜角度は 20 度である。次に焼成回数は側壁面、底面から推定すると改窯の跡は認められず、この窯は１回焼成窯と考えられる。

MD 5号窯は灰原のみの調査であり、それによると木炭を多量に含む灰原と考えられる層が3層確認され、少なくとも3回の焼成が行われた可能性が高いと考えられる（村越・新谷　1974より一部加筆訂正）。」

出土遺物　MD 4号窯の出土遺物は窯体のみの調査であったため段ボール箱1箱と少なく、すべて破片資料のため全体を復元できる個体はなかったが、坏・中型短頸広口壷、中型長頸壷、大甕が出土している。

MD 5号窯ではリンゴ箱10箱分の遺物が灰原より出土した。1974年の報告では、坏・長頸壷、広口短頸壷、中甕、大甕が出土しており、特に中甕の底部に菊花状のケズリ調整が施された個体の出土がみられ、菊花文調整は前田野目窯跡の中でも新しい時期まで継続することが判明している。現在出土遺物は浪岡町で保管しているが、MD 7号窯跡の発掘調査の際比較資料として実測図が掲載されたので、再掲した。

MD 6号窯

所在地　五所川原市前田野目字鞠ノ沢48-49

立地　前田野目右岸丘陵上に位置し、現況は原野である。1967年に牧場整備の際発見された窯跡である。2003年に測量調査を実施した（図60）。その結果2条の谷に挟まれた西北から東南に向かって突出する小丘陵の東南斜面に築窯されており、窯の下方には溜池が広がっており、灰原は完全に溜池内である。標高は約100m程である。

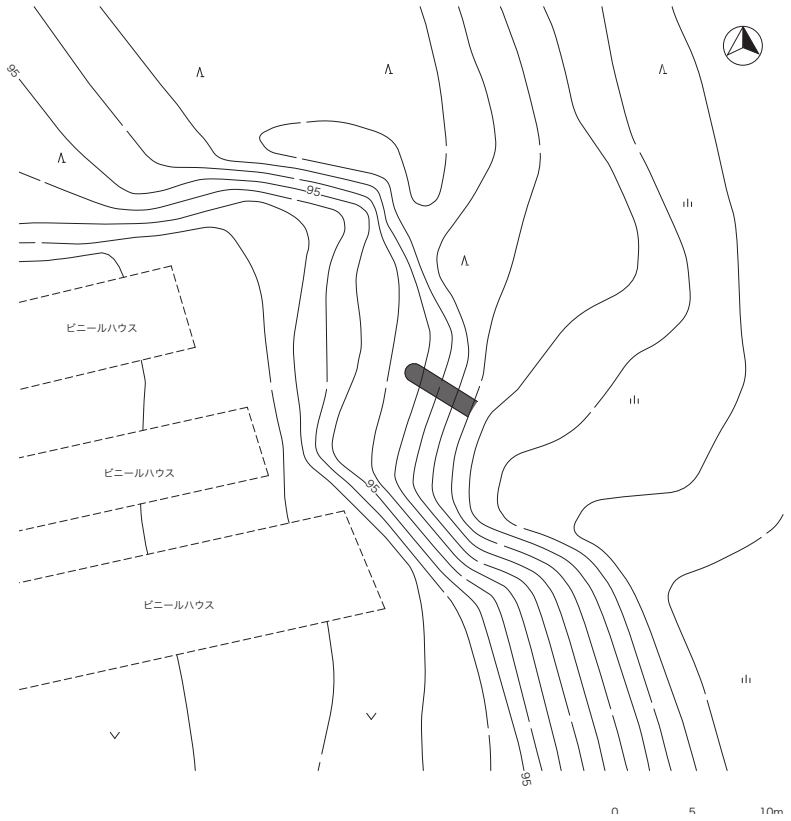


図60　MD 6号窯地形図

調査の結果　1968年に立正大学の坂詰秀一氏により発掘調査が実施された。その結果を報告書より抜粋する。

「MD 6号窯は窯尻の部分が一部すでに破壊されていたが、窯底の追求によって当初の状態を窺うことができた。主軸はN－40°－Wを示し、全長9.2mを算する半地下式無階無段登窯の構造をもつものである。

窯は現地表面にほぼ沿って、地山の粘土質土層を20～50cm掘りくぼめたもので、その平面形状は、実測図（図61）に示すごとく東北地方に普遍性をもつ形状を呈している。全長9.2mの窯は6.8mの焼成部と2.4mの燃焼部に分離されるが、その幅は、窯尻より60cmの部分で1.5m、2.5mの部分で1.8m、6ｍの部分で2ｍを有し、焚口部より1ｍの燃焼部において2.3mを算する。掘りくぼめた部分の壁面は、3～5cmのスサ入り粘土を貼りつけているが、窯底にはそれが見られず砂を敷いている。天井部は、すでに崩壊落下し、その構築遺存体は燃焼部に集中的に遺存していた。それを見るに厚さ約10cm前後のスサ入り窯壁であり、壁面と同様なものである。窯底の勾配は23度である。

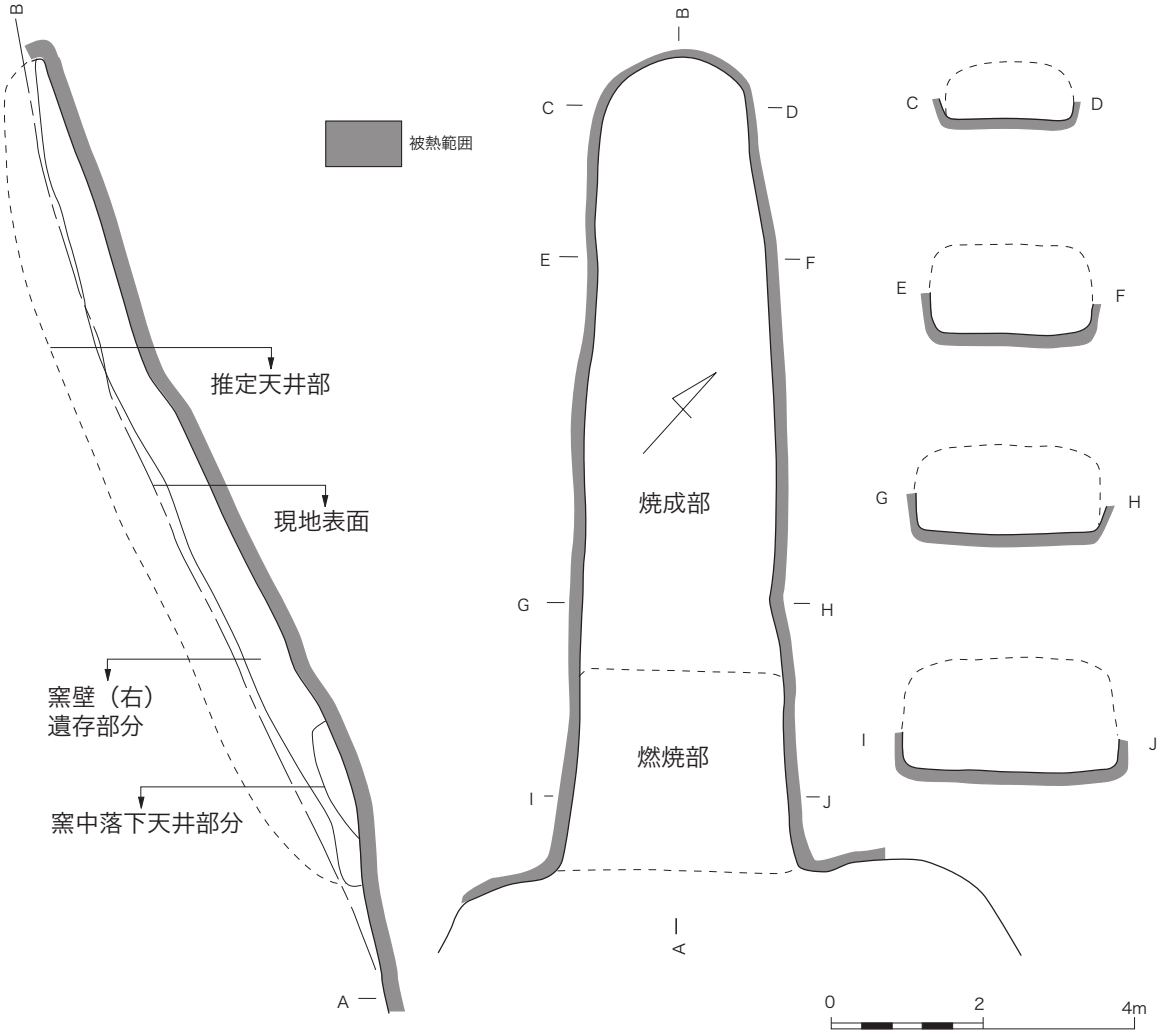


図 61　MD ６号窯（坂詰　1968 を再トレース）

焼成部と燃焼部との境界は、段落と底面の状態より識別し得たが、とくにその部分の壁面の状態を見るに３回以上の補修が窺われる。焼成部の窯底が壁と共に青色を呈し、さらに壁は部分的にガラス状の物質が湧出しているのに対して、燃焼部の底は赤褐色、壁面も赤褐色の膜を被っているのが対照的である。焼成部と燃焼部の接点は、窯の主軸に対して直角に明確に境界を有し、操業時においては、この部分に閉塞装置が存在していたことを示している。窯尻、すなわち煙出し部は、部分的に破壊され分明することは出来ぬが、窯底の追求によれば、明瞭な煙道を付設せぬものであったようである。

以上の結果に基づいて本窯の復元を試みると、天井の高さは、焼成部で平均１m、燃焼部で約 1.2m を有し、その半分は地上に露呈していたことが察せられる。

また、焚口部は底面が赤褐色に焼けていたため窯の内・外を区別することが出来た。

本窯において注意すべきことは、焚口外側に構築当初より意識的にいわゆる前庭部を設けていることである。この前庭部は、窯の中軸より直角に左に 2.5m、右に５m、そして窯の延長方向に 1.5m の範囲を掘り、平坦面を形成している。この平坦の部分は、かなり踏み固められ、作業空間としての役割りを果たしていたことが窺われる。

灰原《ステ場》は、この平坦部より下方に認められ、その範囲は溜池中の発掘によって一応の拡がりを追求したが、きわめて狭く５m× ３m 位であり、その灰の層も薄く、かつ出土遺物も僅少であった（坂詰　1968 を一部加筆訂正）。」

出土遺物　坏、鉢、壷、甕が出土している。

MD 7号窯

所在地　五所川原市前田野目字犬走 55-63

立地　前田野目川左岸丘陵上に位置し、標高 110m 前後である。現況は原野である。1997 年土地所有者による畑地造成の際発見された。現在は発掘区は埋め戻され、植生土嚢により周りを囲み、土砂流出を防いでいる。発掘調査の際に測量調査も実施された（図 62）。その結果窯の構築された周囲は民家の造成や畑地の造成により削平を受けているが、従来は北西から南東方向へと延びる比較的大きな丘陵地であったと考えられる。

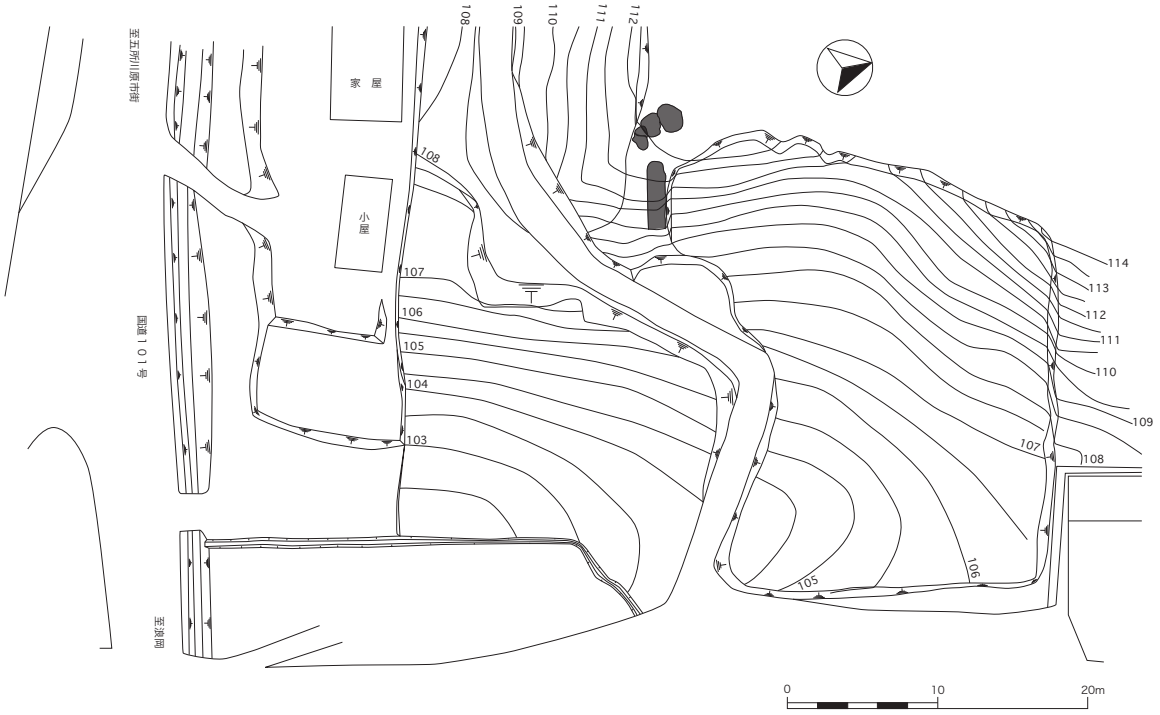


図 62　MD 7号窯地形図

調査結果　土地所有者の理解もあり、青森県内外の専門職員のボランティアにより、1997 年 6 月 14 日から 10 月 26 日にかけて発掘調査が実施された。以下調査内容を報告書から抜粋する（図 63・64）。

「2つの窯体が重なった状態で検出され、少なくとも 2 回の焼成が確認された。そこで古い窯を A 窯、新しい窯を B 窯として記述する。

B 窯

B 窯は窯体・窯壁の遺存状態が良好であったが、窯体下方の物原の裾部分が重機によって削り取られていた。また、窯尻部分も削平されており、煙道部は痕跡として認められる程度である。実際には、煙道部は地上に構築されたものと判断される。焚口部分は恐らく焼成後の製品の窯出しの際に破壊されたものと思われるが、B 窯床面である硬質で焼き締まった還元面や赤変部分がプランとして把握することができたため、焚口部分の範囲も明らかとなった。このことから確認できた B 窯窯体の全長は水平距離で 6.9m、斜距離で 7.3m を測る。

また、燃焼室には薪材の燃焼によって生じた灰が床面の表面に付着しており、焼成室との境が明らかであった。このことから焼成室の長さは水平距離で 4.4m、燃焼室の長さは水平距離で 2.1m を測る。

これまで調査された五所川原須恵器窯の窯体と比較すると、窯体の平面形は著しく短いが、その

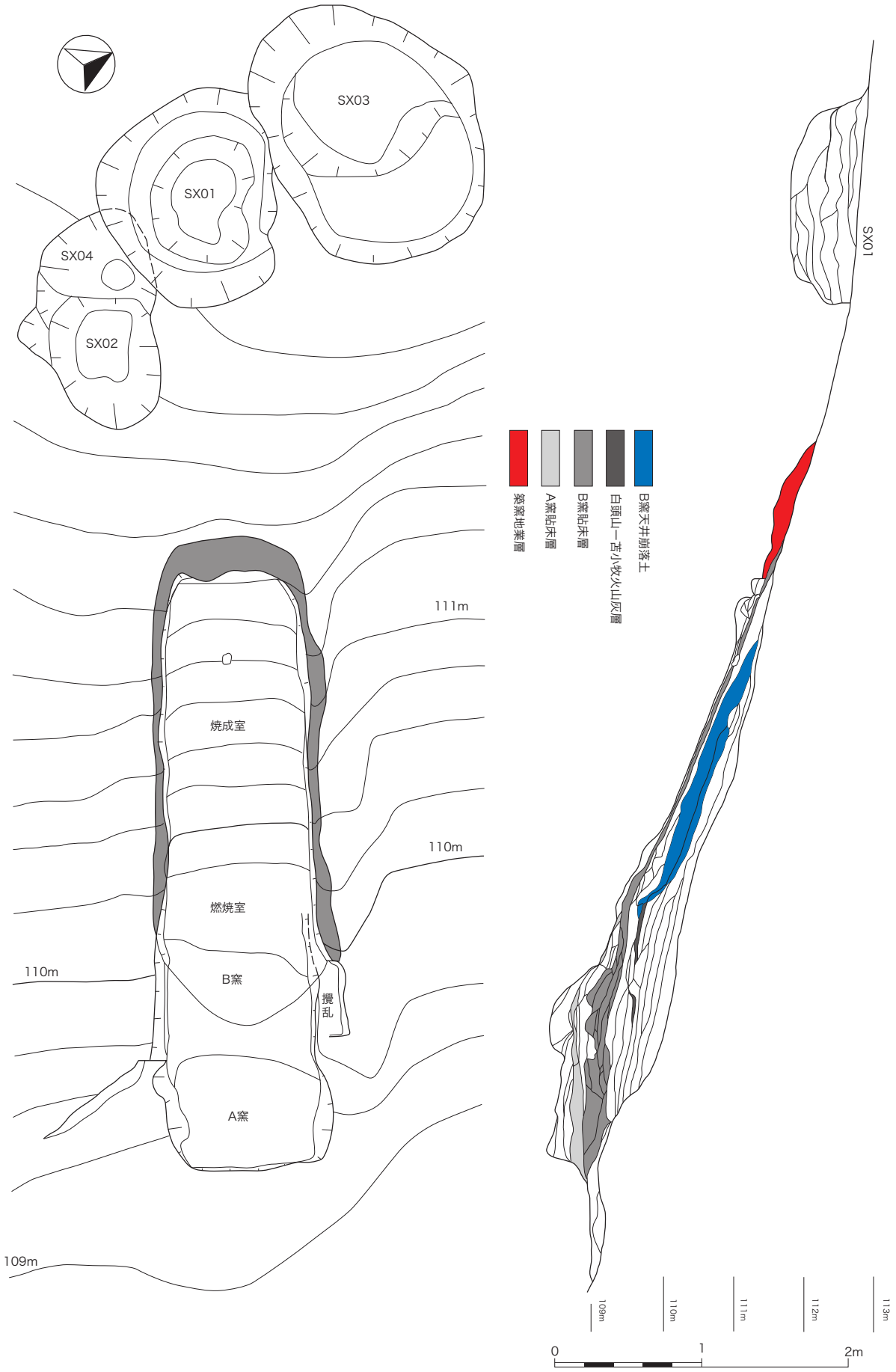


図 63　MD ７号窯の検出遺構と基本層序（五所川原市教育委員会・犬走須恵器窯跡発掘調査団　1998 より抜粋）

反面、幅はかなり広いことが分かる。窯尻の部分においては窄まらず、やや角張り幅 1.8m を測る。これは焼成室の空間を確保するそれなりの工夫であろう。窯体の幅は燃焼室で最大幅 2.6m（窯内 2.1m）、焼成室で最大幅 2.4m（窯内で 2.0m）を測る。

床面は窯尻部分でほぼ露出していたが、窯体の上方から下方にかけて、現地表面に対して床面が深くなっていくが、逆に窯尻部にかけて窯壁部分が盛り上がって遺存することから、窯の構造は半地下式無階無段窖窯と推定できる。床面の傾斜は焚口から燃焼室にかけて緩やかであるが、焼成室から窯尻にかけて強くなる。傾斜角度は前者で約 10 度、後者で約 23 度を測る。B 窯自体の比高差は 2.45m である。

また、床面の焼成度合いによって、焼成室における火熱の通りに関する所見が得られた。焼成室の床面を４つに分類することができた。１番目は燃焼室に面した範囲である。この地点は青灰色を呈した還元堅緻に焼成されている。これは直接火熱を受けた場所で、高温で加熱されたことを示すものである。２番目は窯体中央部に長く伸びた範囲であり、その次に強い火熱を受けたと考えられる。これは床面が還元部分に一部赤変した状態で床面はやや軟質であった。これは火熱が中央部を下から上方向に向かって勢い良く通過したことを示している。３番目は２番目の両脇、窯壁に沿って伸びる範囲である。これは赤変した状態で、かなり床面が軟質であった。火熱の通りがかなり弱い地点と判断できる。４番目は窯尻に近い範囲で、弧状に巡っている。この地点は暗褐色土に多量の炭化物を含んだ軟質状態であった。このことから最も火熱が通り難く、それほど高温にならないため、この地点に補助材として薪材を置いて火熱を高めたものと判断された。

なお焼成室の上位には床面に溶着した窯壁片が入り込んでおり、窯壁片が焼台として使用された可能性が高い。

A 窯

A 窯は B 窯築窯の際に窯体の上半分が削平されているために、燃焼室全体と焼成室の下部が残存している状況である。セクション観察から把握できた A 窯の現存長は水平・斜距離とも 3.9m を測る。最大幅は焼成室で 2.3m（窯内 2.05m）を測る。焚口部分は窄まらず、やや角張った状態を示しており、焚口幅は 1.9m を測る。床面の傾斜は B 窯と非常に良く似ている。焚口から燃焼室にかけて、やや下がり気味であるが、焼成室入ると急に傾斜が強くなる。前者で約―７度ほど、後者で約 25 度を測る。このことから、燃焼室の長さは 2.5m である。窯の構造は B 窯と同様に半地下式無階無段の窖窯であると推定される。また、燃焼室床下には長さ約 2.8m、深さ約 0.2 ～ 0.45m を測る舟底ピットと推定される遺構がある。舟底ピットの床面には堅い地盤を鍬先によって掘削した痕跡と推定される凹みが無数に検出された。また、舟底ピット内の堆積は暗褐色土の粘土ブロックで構成されており、出土遺物では須恵器片が全く含まれずに土師器甕片が出土している。舟底ピットを一旦埋め戻した後、その上に A 窯の貼床を施している。

舟底ピットの用途としては、地山から染み出てくる水分を下方に流す役目を果たす工夫であろうと思われる。それによって火熱が奪われることを防ぎ、燃焼効率を高めたのであろう。

窯跡の上部に土壙が切りあった状態で検出されており、土壙底面の層は粘土層まで到達していることから、窯構築の際に使用した粘土を採掘した土壙の可能性が高いと考えられる（図 63）。

層序は上から順に自然堆積層、B 窯天井崩落土、B 窯窯内残土、B 窯物原層、B 窯貼り床層、A 窯窯内残土・物原層、A 窯貼り床層、築窯地業層、舟底ピット埋土に大別される（図 64）。詳細は報告書に譲るが、重要な点は自然堆積層中より、白頭山苫小牧火山灰（B －Tm）が検出された点である。これにより MD ７号窯は B －Tm 降下以前の操業であるということが判明し、五所川原須恵器窯跡群の年代を知る上で重要な窯跡となる。報告書作成時はこの火山灰の堆積状況及び集落出土の須恵器

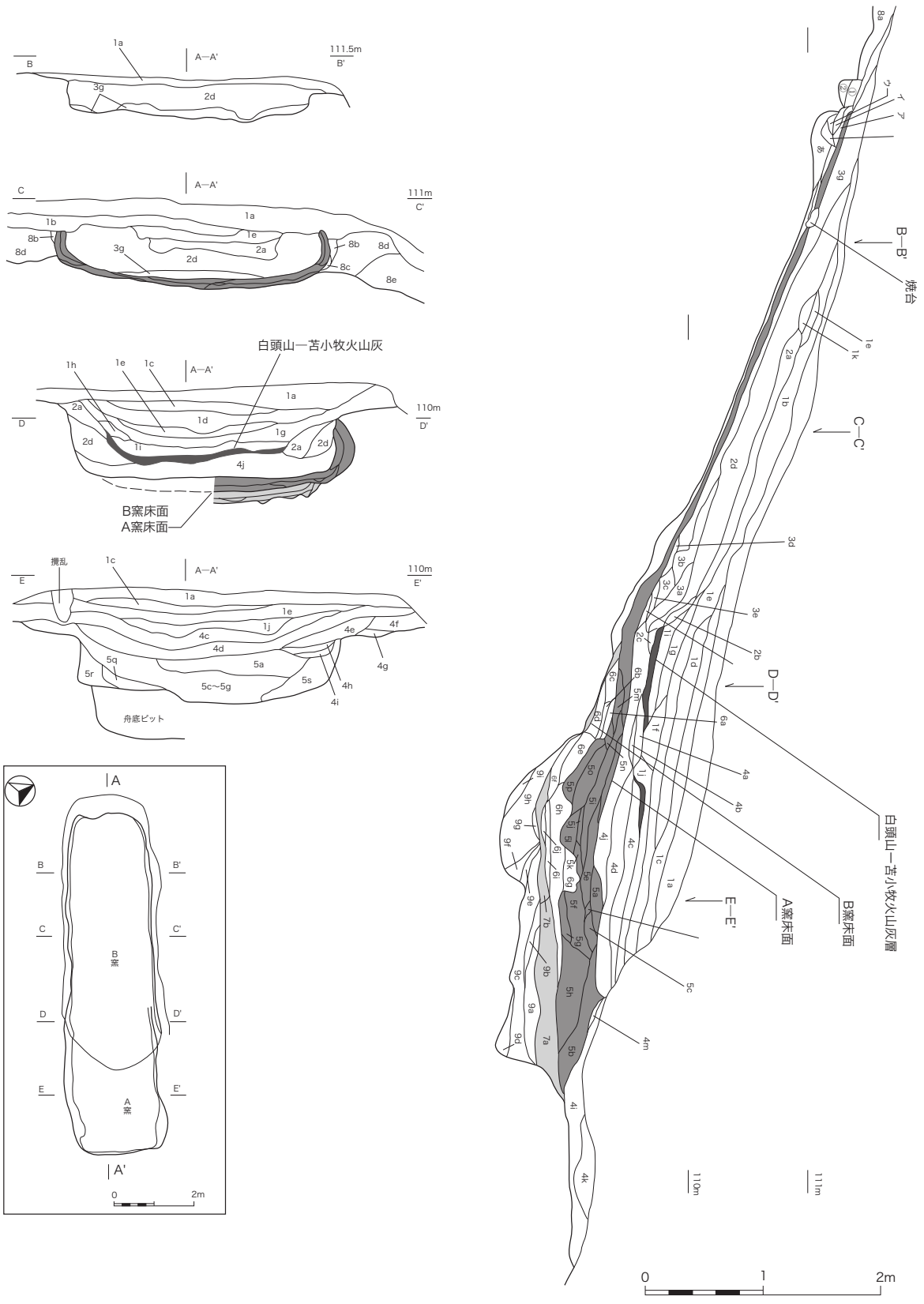


図 64　MD 7 号窯（五所川原市教育委員会・犬走須恵器窯跡調査団　1998 より抜粋）

との関連から MD 7 号窯の操業時期を B 窯が 10 世紀第一四半期、A 窯を 9 世紀末と位置づけている（五所川原市教育委員会・犬走須恵器窯跡発掘調査団　1998 より一部改変）」。

出土遺物　坏、鉢、壷、甕、鉄製鍬先が出土している。

表3-1　MD 7号窯土層観察表（1）

層序		色調		組成	
大別	番号	JIS notation	土色名	混入土	混入物
自然堆積層	1a	10YR3/2	黒褐色土		焼土粒中量　炭化物中量
	1b	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量
	1c	10YR3/1	黒褐色土		
	1d	10YR3/1	黒褐色土		焼土粒微量
	1e	10YR2/1	黒色土		焼土粒少量　炭化物少量　須恵器片
	1f	10YR2/1	黒色土		焼土粒少量　炭化物少量
	1g	10YR2/1	黒色土		焼土粒少量　炭化物少量
	1h	10YR2/1	黒色土		炭化物少量
	1i	10YR1.7/1	黒色土		焼土粒微量
	1j	10YR2/3	黒褐色土		焼土粒少量　炭化物少量　須恵器片
	1k	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物少量　窯壁片
B窯天井崩落土	2a	10YR4/2	灰黄褐色土	黄白色粘土	焼土粒少量
	2b	10YR2/1	黒色土	黄白色粘土	焼土粒少量　炭化物少量
	2c	10YR4/2	灰黄褐色土		焼土粒少量　炭化物少量　窯壁片
	2d	10YR3/2	黒褐色土		窯壁片多量
B窯窯内残土	3a	10YR2/2	黒褐色土		焼土粒少量　炭化物少量　須恵器片
	3b	10YR3/4	暗褐色土		焼土粒少量　須恵器片
	3c	10YR2/1	黒色土		焼土粒中量　炭化物中量　須恵器片
	3d	10YR3/1	黒褐色土		炭化物
	3e	10YR4/4	褐色土		焼土粒少量　炭化物少量
	3f	10YR2/3	黒褐色土		
	3g	10YR4/4	褐色土	焼土層	須恵器片
B窯物原層	4a	10YR1.7/1	黒色土		焼土粒少量　炭化物少量
	4b	10YR3/1	黒褐色土		焼土粒少量　炭化物少量
	4c	10YR2/2	黒褐色土		焼土粒中量　炭化物中量　窯壁片
	4d	10YR2/1	黒色土		焼土粒中量　炭化物中量　須恵器片
	4e	10YR2/2	黒褐色土		焼土粒中量　炭化物中量
	4f	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒中量　炭化物中量
	4g	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物少量
	4h	10YR3/4	暗褐色土		焼土粒多量　炭化物多量
	4i	10YR4/3	にぶい黄褐色土		焼土粒　炭化物
	4j	10YR3/1	黒褐色土		焼土粒少量　炭化物少量
	4k	10YR5/8	黄褐色土		須恵器片
	4l	10YR4/3	にぶい黄褐色土		焼土粒中量　炭化物中量　須恵器片
	4m	10YR6/8	明黄褐色土		焼土粒中量　炭化物中量
B窯貼り床層	5a	10YR3/2	黒褐色土		焼土粒中量　炭化物多量
	5b	10YR5/4	にぶい黄褐色土	にぶい黄橙色土 (10YR7/4) ブロック中量	焼土粒微量　炭化物微量
	5c	10YR3/3	暗褐色土	にぶい黄橙色土 (10YR7/4) ブロック中量	焼土粒少量　炭化物少量　窯壁片
	5d	10YR3/4	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物中量　窯壁片
	5e	10YR4/4	褐色土	にぶい黄褐色土 (10YR5/4) ブロック中量	焼土粒少量　炭化物少量
	5f	10YR3/4	暗褐色土	明黄褐色土 (10YR7/6) ブロック中量	焼土粒微量　炭化物微量
	5g	10YR3/4	暗褐色土		焼土粒中量　炭化物中量
	5h	10YR3/4	暗褐色土	にぶい黄橙色土 (10YR7/4) ブロック中量	焼土粒微量　炭化物微量
	5i	10YR3/4	暗褐色土	にぶい黄褐色土 (10YR5/4) ブロック中量	焼土粒少量　炭化物少量
	5j	10YR7/3	にぶい黄橙色土		焼土粒少量　炭化物少量
	5k	10YR7/2	にぶい黄橙色土		焼土粒少量　炭化物少量
	5l	10YR6/6	明黄褐色土	黄褐色土 (10YR5/6) ブロック中量	焼土粒少量　炭化物少量
	5m	10YR5/4	にぶい黄褐色土		焼土粒少量
	5n	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物微量
	5o	10YR2/2	にぶい黄橙色土		焼土粒中量　炭化物中量　窯壁片
	5p	10YR3/3	暗褐色土		炭化物中量　窯壁片
	5q	10YR2/2	黒褐色土		炭化物多量
	5r	10YR3/2	黒褐色土		炭化物少量
	5s	10YR3/2	黒褐色土		焼土粒多量　炭化物多量

表３- ２　MD ７号窯土層観察表（２）

層序		色調		組成	
大別	番号	JIS notation	土色名	混入土	混入物
A 窯窯内残土・物原層	6a	7.5YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物中量
	6b	10YR3/4	暗褐色土		炭化物少量　窯壁片
	6c	10YR4/4	褐色土		
	6d	10YR2/2	黒褐色土		炭化物微量
	6e	2.5YR7/8	橙色土		窯壁片
	6f	2.5YR7/8	橙色土		窯壁片
	6g	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒少量　炭化物多量
	6h	10YR1.7/1	黒色土		焼土粒微量
	6i	10YR2/1	黒色土	にぶい黄褐色土 (10YR5/4) ブロック中量	焼土粒微量
	6j	10YR1.7/1	黒色土		
A 窯貼り床層	7a	10YR3/2	黒褐色土	黄・白色粘土ブロック	焼土粒微量　炭化物少量
	7b	10YR4/2	灰黄褐色土	橙色土 (2.5YR7/8) ブロック中量	
築窯地業層	8a	10YR5/6	黄褐色土		炭化物微量
	8b	10YR3/3	暗褐色土	腐植土	
	8c	10YR2/1	黒色土		炭化物微量
	8d	10YR5/4	にぶい黄褐色土		炭化物微量
	8e	10YR5/3	にぶい黄褐色土		炭化物微量
舟底ピット埋土	9a	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック　白色粘土	炭化物少量
	9b	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック多量	
	9c	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック	
	9d	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック少量	
	9e	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック多量　白色粘土多量	
	9f	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック少量	炭化物微量
	9g	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック少量	
	9h	10YR3/3	暗褐色土	地山ブロック少量	
	9i	10YR3/4	暗褐色土	地山ブロック少量	
	あ	10YR7/6	明黄褐色土		
	ア	10YR3/3	暗褐色土		焼土粒　炭化物
	イ	10YR4/4	褐色土	灰褐色シラス土	焼土粒　炭化物
	ウ	10YR4/4	褐色土		焼土粒　炭化物
	エ	10YR4/4	褐色土	灰褐色シラス土	焼土粒　炭化物
	①	7.5YR6/8	橙色土	にぶい黄橙色土 (10YR6/3)	焼土粒　炭化物
	②	10YR6/6	明黄褐色土		焼土粒　炭化物

MD ８号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 51-80

立地　MD ２号窯の西北方、鳥子沢北岸に伸びる支流が二叉する丘陵に位置し、現況は原野である。1999 年の分布調査により発見された窯跡である。平成 14 年に測量調査を実施した（図 65）。その結果東から西方向へ伸びる尾根の先端中央部に位置し、標高は約 125m である。窯の主軸方位は N － 47°－ E である。

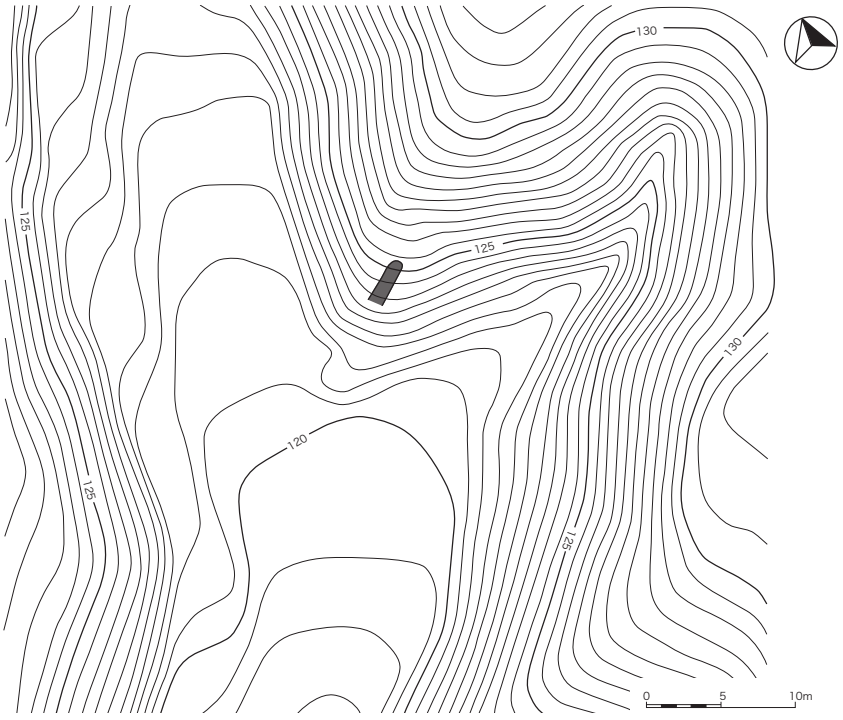


図 65　MD ８号窯地形図

MD 9号窯

所在地　五所川原市前田野目字野脇 93
立地　増沢の北岸丘陵上に位置し、現況は満水時には溜池に水没する。標高は約 120m である。1998 年の分布調査の際発見された窯跡である。調査未了のため詳細は不明である。

MD10 号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 34
立地　鳥子沢の北岸丘陵上に位置し、現況はリンゴ畑である。標高は約 90m である。畑造成により盛土されているため、窯体の位置、構造は不明である。
出土遺物　1999 年に灰原と考えられる部分を試掘調査した結果、すべて削平されてており、ゴミ穴と考えられる場所から少量の須恵器片、窯壁片を採集した。

MD11 号窯

所在地　五所川原市前田野目字砂田 51-68、57-97
立地　鳥子沢と堰の沢の間に位置する沢地（通称　茅仕立）の南岸丘陵上に位置し、現況は原野である。

2000 年の分布調査の結果発見された窯跡である。

2003 年に地形測量を実施した（図 66）。その結果北西から南西方向へ突出した幅約 10m 程の尾根の中央先端部に位置する。両側に比高差約 1 m の沢があり、尾根の先端部で合流している。標高は約 110m である。窯の主軸方位は、推定で N － 28°－ W である。

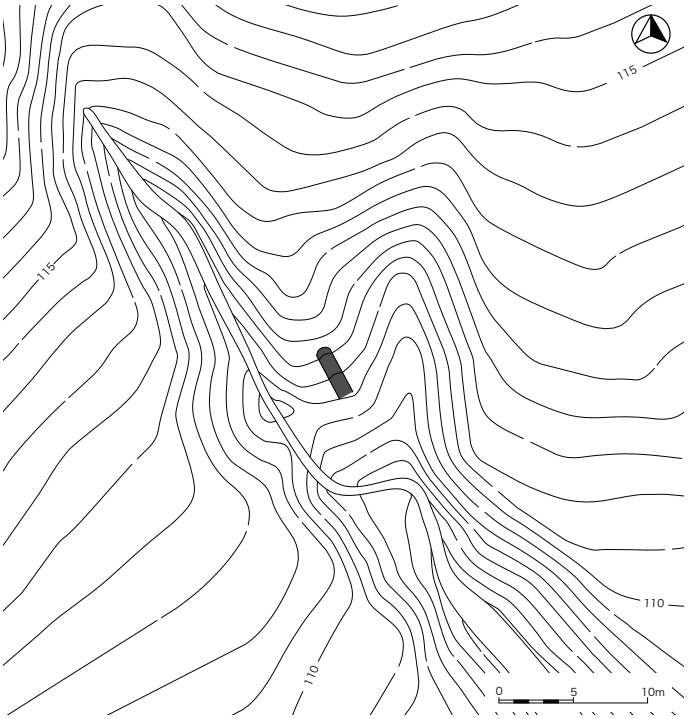


図 66　MD11 号窯地形図

MD12 号窯

所在地　五所川原市前田野目字前田野目山 1-11
立地　堰の沢の北岸丘陵上に位置し、現況は山林である。2001 年に地形測量を実施した（図 67）。その結果窯は堰の沢に伸びる支流に挟まれた丘陵先端部に位置し、標高は約 114m である。
調査の結果　2001 年に灰原部分の試掘調査を行った（図 68）。その結果灰原層は 2 層確認され、その直上に白頭山苫小牧火山灰（B － Tm）がブロック状に検出された。火山灰の堆積状況から MD 7 号

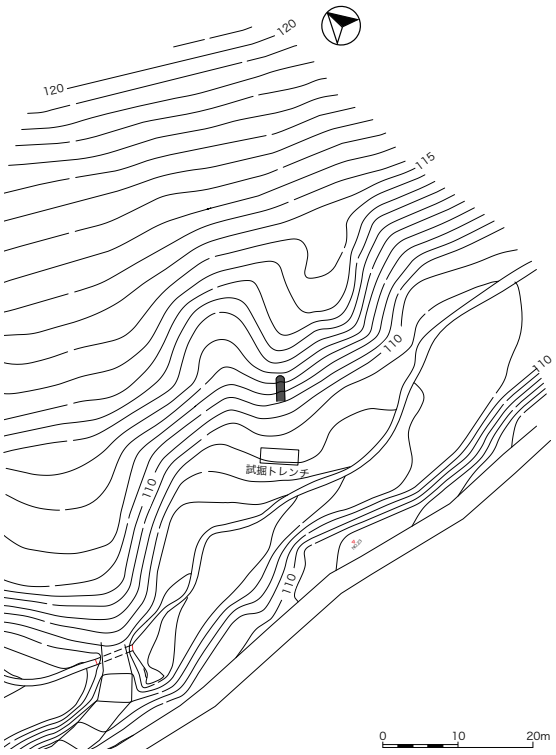
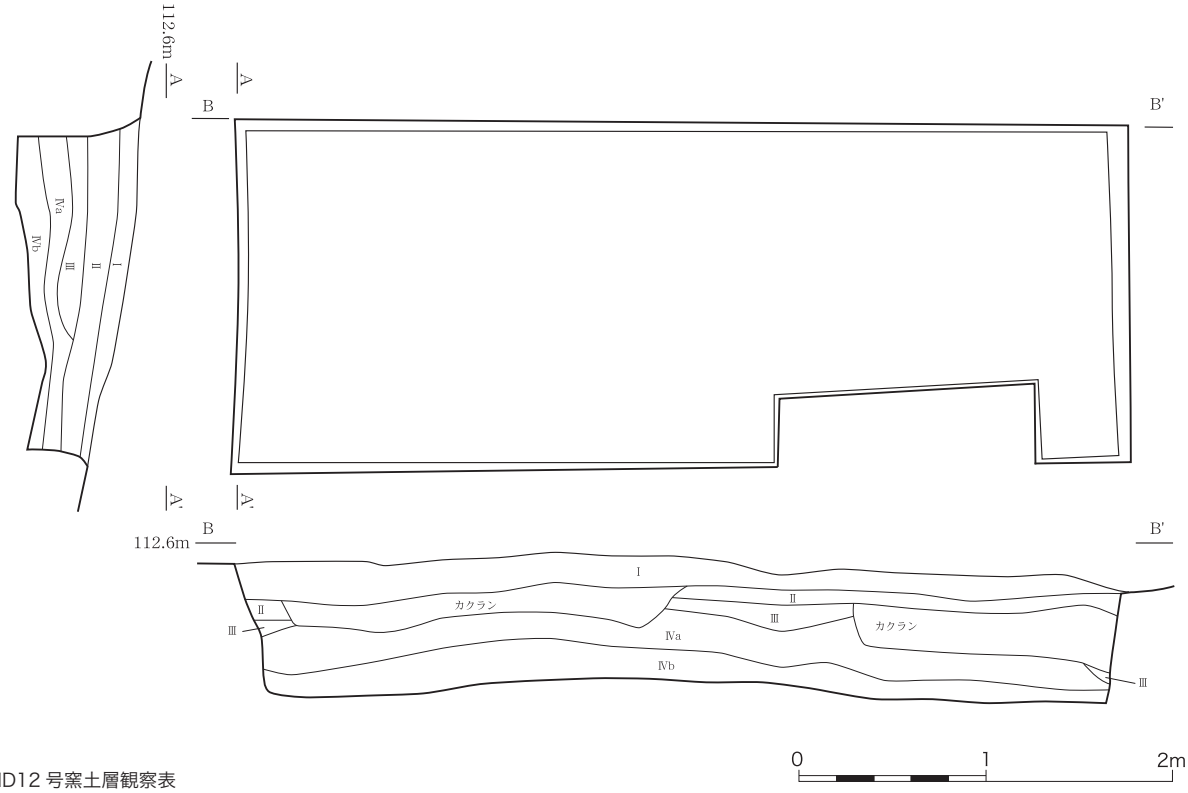


図 67　MD12 号窯地形図



MD12 号窯土層観察表

層　序		色　調			組　成
大　別	番号	JIS notation	土色名	混入土	混入物
自然堆積層	Ⅰ	10YR1.7/1	黒色土		B-Tm 微量
	Ⅱ	10YR1.7/1	黒色土	ローム粒微量	炭化物微量　B-Tm 少量
B-Tm 堆積層	Ⅲ	10YR2/2	黒褐色土		焼土粒微量　炭化物微量　B-Tm 多量
灰原層	Ⅳ a	10YR3/1	黒褐色土	ローム粒少量	焼土粒多量　炭化物多量　窯壁片多量　須恵器片多量
	Ⅳ b	10YR2/1	黒色土	ローム粒少量	焼土粒多量　炭化物多量　窯壁片多量　須恵器片多量

図 68　MD12 号窯試掘トレンチ

窯に後続する窯跡であると考えられる。

出土遺物　皿、坏、鉢、壷、甕が出土している。

MD13 号窯

所在地　五所川原市前田野目字前田野目山 1-11

立地　増沢から南東方向へと伸びる支流が 2 叉に分岐する丘陵上に位置し、現況は原野である。1999 年の分布調査の結果発見された窯跡である。2002 年に地形測量を実施した（図 69）。その結果東から西方向へ突出した尾根の先端部、標高約 141m に位置し、両側を開析する沢との比高差は約 4m である。窯の主軸方位は推定で N － 89° － E である。

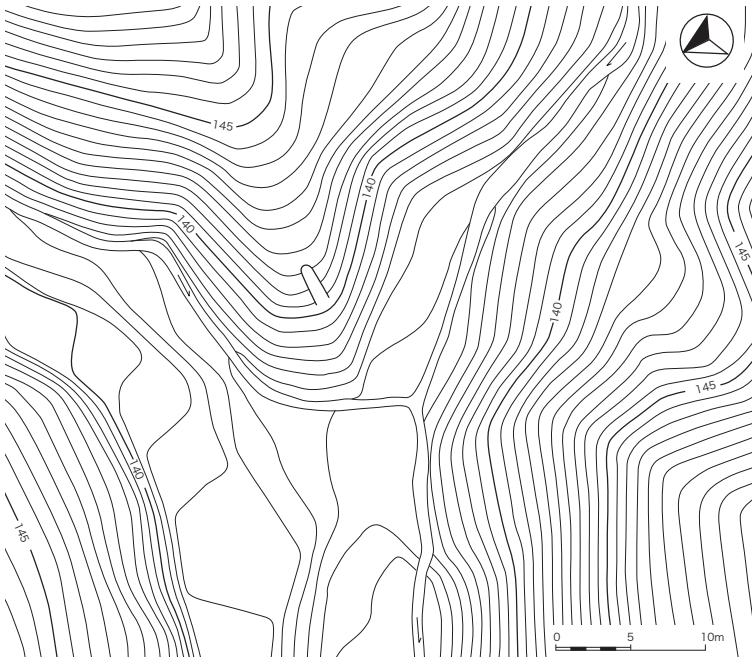


図 69　MD13 号窯地形図

MD14 号窯

所在地　五所川原市前田野目字前田野目山 1-11
立地　MD13 号窯の立地する南側の沢の上流にある丘陵先端部に位置し、現況は原野である。地形測量を行っていないため、正確な地形は不明であるが、標高は約 180m である。2001 年に検討委員の方により現地を調査していただいた結果、盗掘を受けていることが判明した。

MD15 号窯

所在地　五所川原市前田野目字前田野目山 1-2
立地　増沢の北岸丘陵上に位置し、現況は原野である。1999 年の分布調査の結果発見された窯跡である。土砂崩れにより、窯体の立地する尾根の西側部分が大きく崩壊している。また灰原部も沢の開析作用により、遺物の多くが沢内に流れ込んでいる状況である。
出土遺物　沢内より遺物を表採した。器種は坏・壷・甕である。

MD16 号窯

所在地　五所川原市前田野目字前田野目山 1-10
立地　増沢の上流部から南東方向へわかれた沢が２叉に分岐する丘陵上に位置し、現況は原野である。1999 年の分布調査際発見された窯跡である。

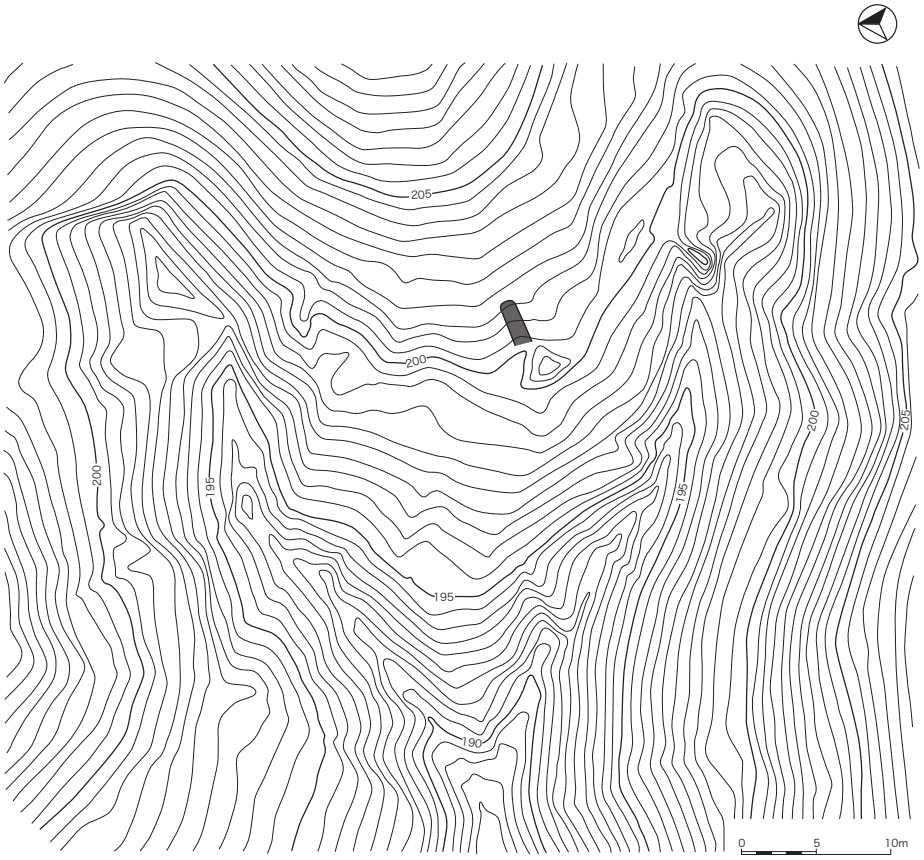


図 70　MD16 号窯地形図

2001 年に測量調査を実施した（図 70）。その結果、窯跡は東から西へと突き出た尾根の中心部よりやや南側斜面を利用して、構築されている。標高は約 201m であり、沢との比高差は約７m 程である。窯の主軸方位は、N － 68°－ E である。五所川原須恵器窯跡群の中では最も標高の高い場所に位置し、窯体のすぐ下方は急峻な斜面となり、灰原は沢底を中心に形成されていた。また窯体の北西方向には、粘土採掘抗と考えられる大きな円形の窪みが確認できた。
出土遺物　灰原部である沢より遺物を採集した。器種はミニチュア、坏、鉢、壷、甕である。

MD17 号窯

所在地　五所川原市前田野目山国有林 142 林班そ小班

立地　沼の沢の入口付近の北岸丘陵上に位置し、現況は山林である。2001 年の分布調査の際発見された窯跡である。2002 年に測量調査を実施した（図 71）。その結果、北西から南東方向へと伸び、比較的開析が進み急峻な尾根の等高線がやや粗くなる南側斜面を利用して窯跡は構築されている。窯の主軸方位はほぼ北方向であり、標高は約 124m である。窯体から西側の沢との比高差は約４m 程である。窯体の上方は林道掘削の際土を林道脇へと押し付けているため、現在は平坦であるが、本来は同じ傾斜角度をもって山頂に続いていると考えられる。

出土遺物　甕の体部破片を表採したのみである。

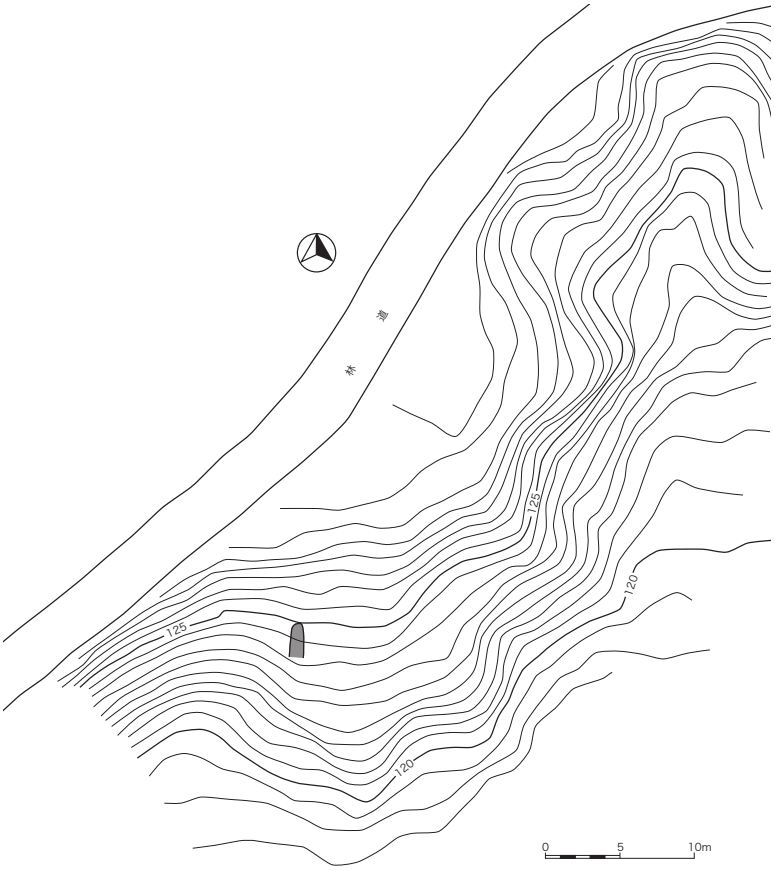


図 71　MD17 号窯地形図

MD18 号窯

所在地　五所川原市前田野目山国有林 142 林班い２小班

立地　沼の沢の上流部、２叉に別れた支流が合流する地点の丘陵上に位置し、現況は原野である。2000 年の分布調査の際発見された窯跡である。2001 年に測量調査を実施した（図 72）。その結果窯跡は北東から南西方向へと突き出た尾根の先端中央部に位置し、標高は約 170m である。窯の主軸方位は N － 11° － W である。周囲の丘陵部はいずれも河川の開析が進み急峻であり、平坦部は山頂付近にしか存在しない。

出土遺物　須恵器片を表採したのみである。器種は壷・甕である。

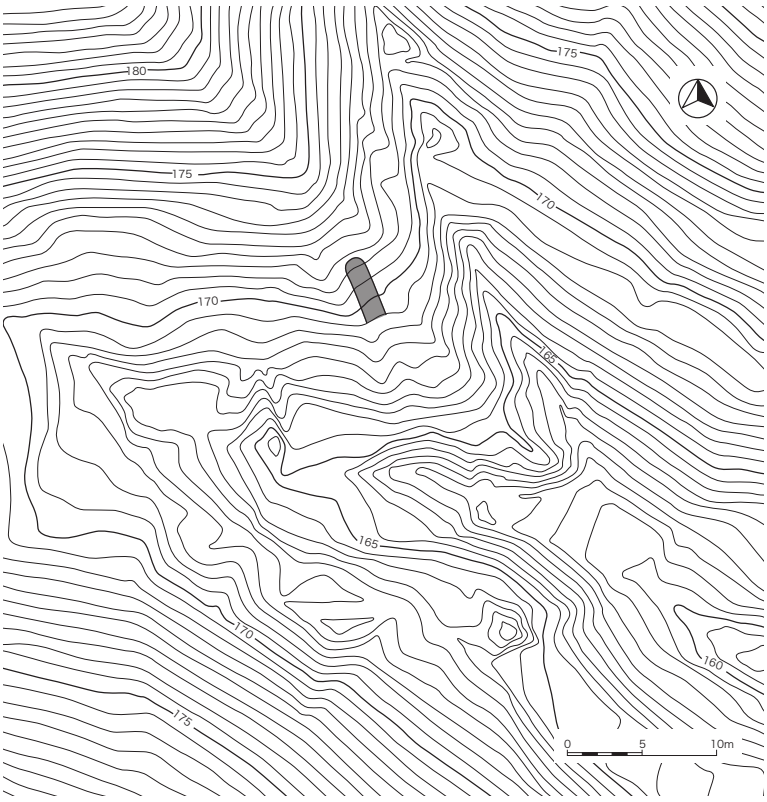


図 72　MD18 号窯地形図

第５章　出土遺物

第１節　器種類型（図 73）

五所川原須恵器窯跡群で出土した須恵器には器型で大別するとミニチュア、皿、蓋、坏、鉢、壷、甕がある。各器種はさらに器形及び法量の変化により細分される。ここでは始めに各器種別に類型化していくことにする。

ミニチュア　ミニチュアには坏、壷、鉢を小型化したものが見られる。ここでは各器種の類型に準じることにする。

皿　口径と器高の比率が１：0.3 未満の個体を皿とした。成形技法はロクロ成形である。器形の違いにより３類型に分類した。

皿Ⅰ類：口縁部にかけて内彎あるいは直線的に立ち上がるもの。さらに皿Ⅰ類は口径と器高の比率により２類型に細分した。

皿Ⅰａ類：口径と器高の比率が 0.25 未満のもの。

皿Ⅰｂ類：口径と器高の比率が 0.25 以上のもの。

皿Ⅱ類：口縁部にかけて外彎気味に立ち上がるもの。

皿Ⅲ類：口縁部にかけて外反しながら立ち上がるもの。

蓋　つまみを有する蓋は現在までのところ散見されず、天井部はすべて回転糸切り無調整である。体部から口縁部にかけては緩やかに内彎する。成形技法はロクロ成形である。口縁部の形態により２類型に分類した。

蓋Ⅰ類：口縁端部は下方向に屈折しながらつまみ出され、先細りの形状を呈するもの。

蓋Ⅱ類：口縁部は内面へと折り返され、口縁端部は玉縁状を呈するもの。

坏　口径と器高の比率が１：0.3 以上１：0.5 未満の個体である。底部から体部にかけて内彎しながら立ち上がる碗形の器形を呈する。口縁部の形状により３類型に分類した。成形技法はロクロ成形であり、底部は回転糸切り無調整のものと、体部下半にヘラケズリを有するものがある。

坏Ⅰ類：体部上半から口縁部にかけて直上気味に立ち上がるもの。

坏Ⅱ類：体部上半から口縁部にかけてやや外彎気味に立ち上がるもの。

坏Ⅲ類：体部上半に明瞭な屈曲点を有するもの。

鉢　口径と器高の比率が１：0.5 以上１：１前後までの器形である。坏と同様に底部から体部下半まで緩やかに内彎気味に立ちあがり、体部はあまり張り出しが強くなく口径とほぼ同じである。成形技法はロクロ成形のものと、ロクロ成形後体部下半にケズリ調整が施されるものがある。頸部から口縁部の器形の違いにより４類型に分類した。

鉢Ⅰ類：頸部から口縁部まで直上気味あるいは緩やかに外彎しながら立ち上がるもの。

鉢Ⅱ類：頸部に明瞭な屈曲点を有し、口縁部は外彎するもの。さらに鉢Ⅱ類は法量の違いにより２類型に細分した。

鉢Ⅱａ類：口径が 11.0cm 前後～ 16.0cm 未満のもの。

鉢Ⅱｂ類：口径が 16.0cm 以上のもの。

鉢Ⅲ類：口頸部が短く口縁を僅かに外につまみ出しているもの。

鉢Ⅳ類：形状は坏を大きくしたものであるが、口縁端部に面取り調整が施されるもの。

壷　体部に最大径を有し、明瞭な頸部を有する器形である。長頸壷と短頸壷の２類型に分類できるが、長頸壷の広口化が進んでおり、口径では明確に法量の分化ができないためにリング状の突帯の有無に

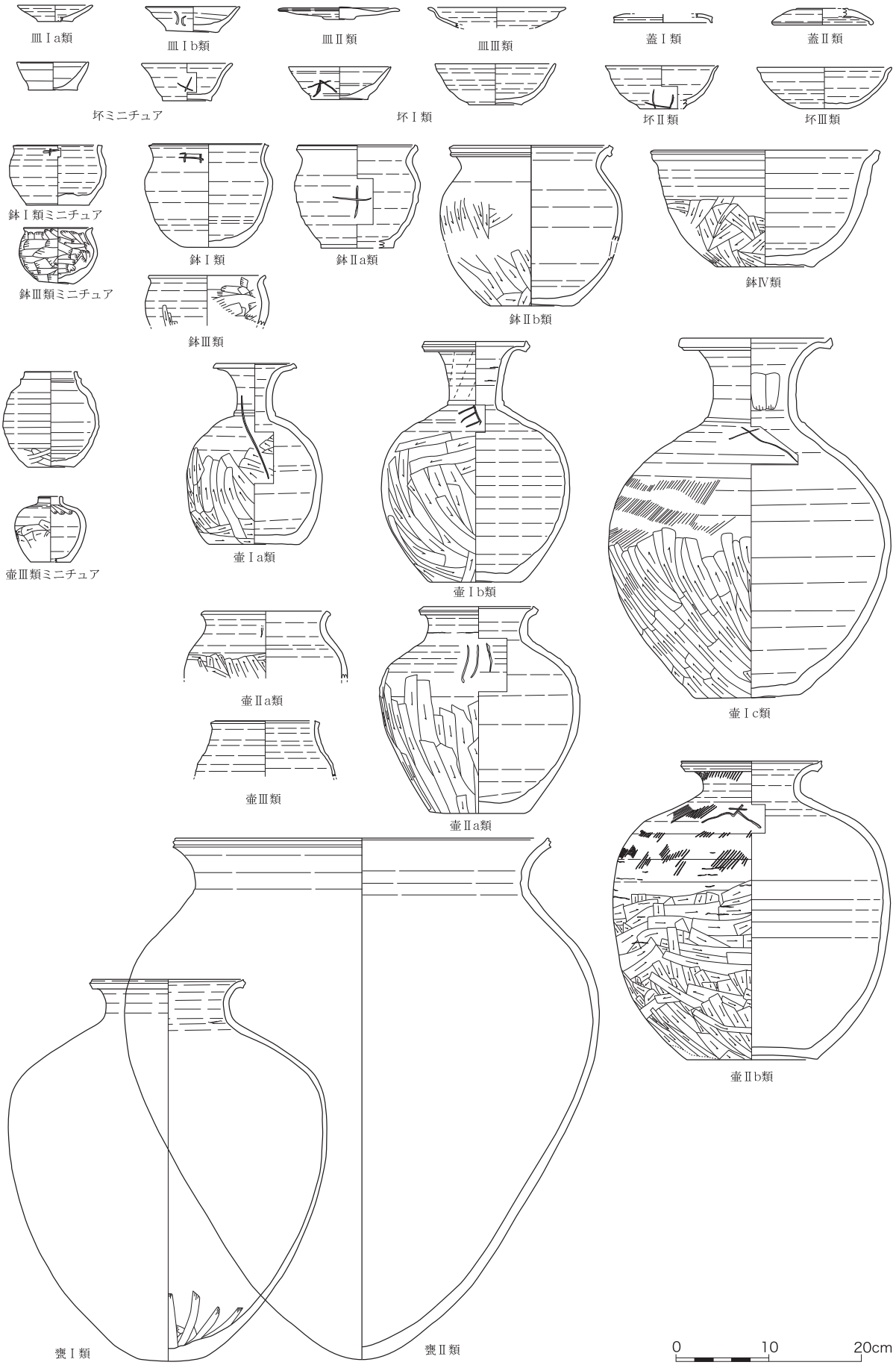


図 73　五所川原産須恵器の器種類型

よって分類した。成形技法は輪積み成形の後、ロクロ成形がなされ、体部下半にケズリ調整が施される。

壷Ⅰ類：長頸壷と呼ばれる器形である。最大径に対する器高の比率が1：1.2以上1：1.7未満の個体である。頸部と肩部の境界付近にはリング状突帯と呼ばれる隆帯があり（いずれも貼付ではなく上下端を面取りすることによって作り出されたもの）、底部には菊花状のケズリ調整を行い底部に貼り高台が付されるものも見られる。さらに壷Ⅰ類は法量の違いにより3類型に細分した。

壷Ⅰａ類：器高が20cm前後のもの。

壷Ⅰｂ類：器高が25cm前後のもの

壷Ⅰｃ類：器高が30cm以上のもの。粘土紐積み上げ後、タタキ成形された後、体部上半はロクロナデ、体部下半はケズリ調整が施される。

壷Ⅱ類：広口短頸壷と呼ばれる器形である。壷Ⅰ類に見られるリング状の突帯は見られず、頸部は緩やかに外彎し口縁部に至る。Ⅰ類と比較して出土量が少ないため、断定できないが、Ⅱ類に菊花状のケズリ調整を持つ個体はみられない。口縁部から体部上半の形状は甕Ⅰ類と酷似する。壷Ⅱ類も法量の違いにより2類型に細分した。

壷Ⅱａ類：器高が20～25cmのもの

壷Ⅱｂ類：器高が30cm前後のもの。粘土紐積み上げ後、タタキ成形された後、体部上半はロクロナデ、体部下半はケズリ調整が施される。

壷Ⅲ類：短く直上する頸部を有し、体部が張り出す器形である。底部まで残存している個体がないため詳細な器形は不明であるが、KY 1号窯、MD 7号窯、MD16号窯（ミニチュア）で見られる。

甕　短い頸部を有し、体部が張り出す器形である。底部は丸底のものが多い（一部MZ 6・7号窯で平底のものも見られる）。成形技法は粘土紐積み上げ後タタキ成形が施されている。口頸部はタタキ成形の後、ロクロナデが施される。法量の違いにより、2類型に細分した。

甕Ⅰ類：口径が20cm前後のもの。一般的に「中甕」と呼ばれるもの。

甕Ⅱ類：口径が40cm以上のもの。一般的に「大甕」と呼ばれるもの。

第2節　端面形

各器種にはそれぞれ特有の端面形を有するものがあり、これは各窯支群により変化する。ここでは各種端面形を器種別に分類することにする。ただし、甕Ⅰ類と壷Ⅱ類は同様の端面形を呈するため、まとめることにした。

1）皿・坏（図74）

a類：口唇部にかけて先細りになるもの。

b類：口唇部にかけてあまり器厚に変化がなく先端部が丸みを有するもの。

c類：口唇部が肥厚し玉縁状を呈するもの。

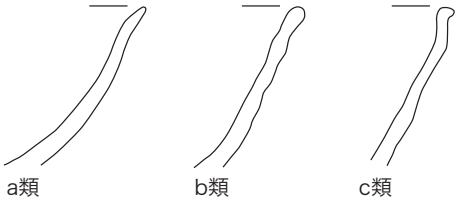


図74　皿・坏の端面形

2）鉢（図75）

a類：口縁端部を外方向につまみ出したもの。鉢Ⅱ・Ⅲ類に対応する。つまみ出しの強弱により細分した。

b類：口縁端部まで器厚が変化せず、方形を呈するもの。鉢Ⅰ類に対応する。口縁端部の面取り調整の強弱により細分した。

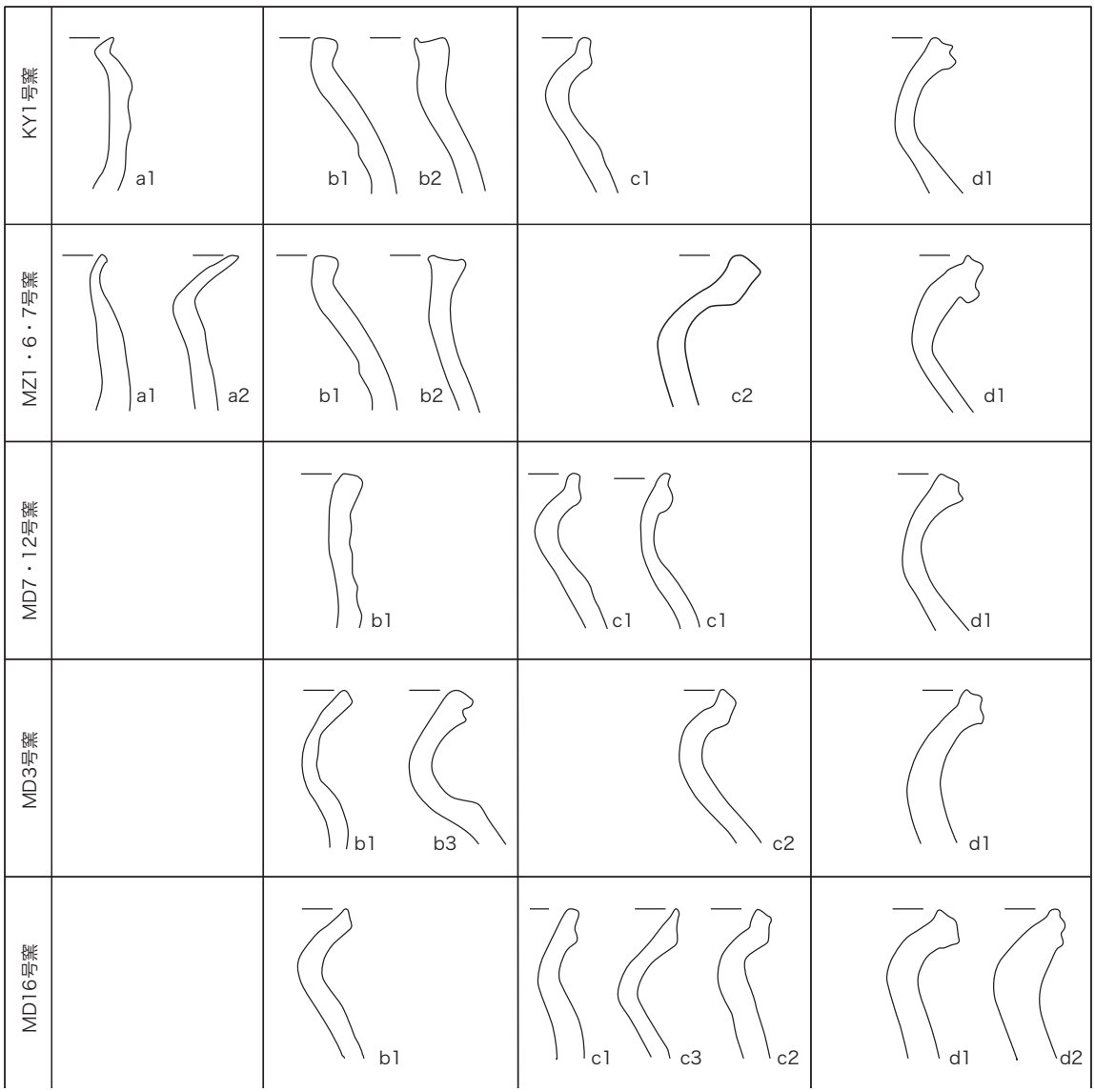


図 75　鉢の各種端面形

c 類：口縁端部を上方向につまみ出し、面取り調整が施されるもの。鉢Ⅰ・Ⅱ類に対応する。断面の形態により細分した。
d 類：c ２類と同様の断面形を呈するが面取り調整の度合いが強く、隆帯を意識しているもの。鉢Ⅱ類に対応する。断面形態の違いにより細分した。

３）壷Ⅰ類（図 76）

a 類：断面は方形を呈し、しだいに外傾化していく。外傾化の度合いによって細分した。
b 類：基本形態は a 類と同様であるが、強い面取り調整によって隆帯を意識しているもの。a 類同様次第に外傾化する。
c 類：断面が三角形を呈するもの。下方向のつまみ出しの有無により細分した。
d 類；折返口縁を有するもの。面取り調整の違いにより細分される。
e 類：断面が丸みを帯びるもの。横方向につまみ出されただけで、殆ど調整はされない。

４）壷Ⅱ類・甕Ⅰ類（図 77）

a 類：壷Ⅰ類と同様に断面方形を呈し、しだいに外傾化する。

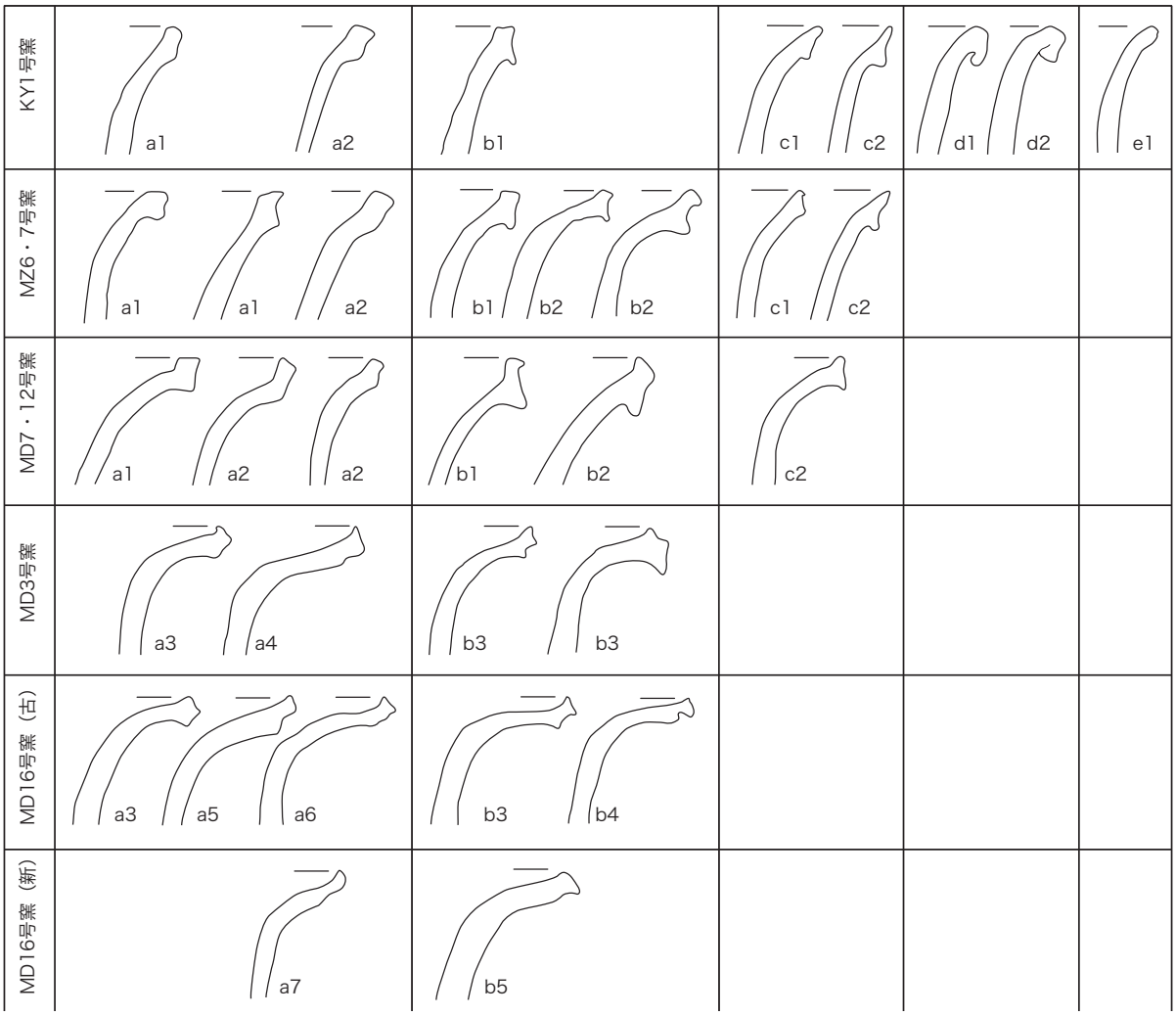


図 76　壷Ⅰ類の各種端面形

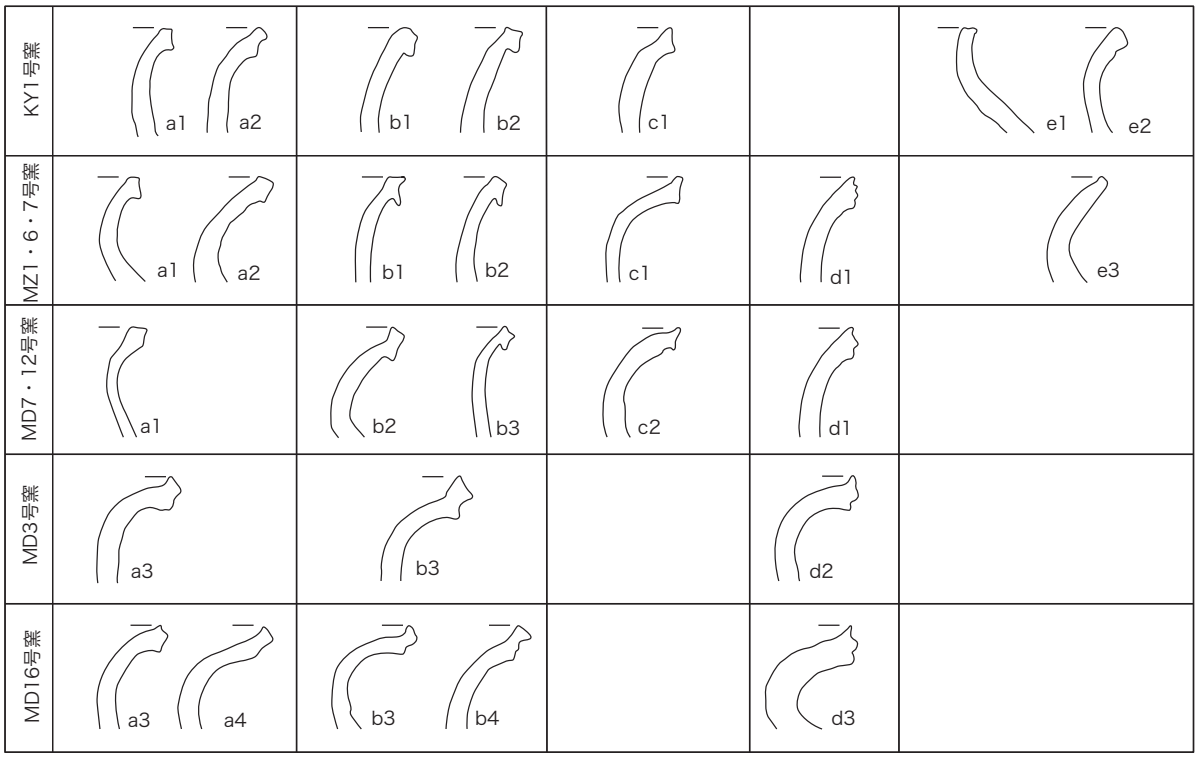


図 77　壷Ⅱ類・甕Ⅰ類の各種端面形

b 類：基本形態は a 類と同様であるが、強い面取り調整によって隆帯を意識しているもの。a 類同様次第に外傾化する。
c 類：断面が三角形を呈するもの。下方向のつまみ出しの有無により細分した。
d 類：甕Ⅱ類の端面形と同様に口縁端部に沈線を施すもの。
e 類：口縁端部まで器厚が変化せず、方形を呈するもの。面取り調整の違いにより細分した。

５）甕Ⅱ類（図 78）

a 類：断面は三角形を呈し、隆帯をつくり出さないもの。壷Ⅱ類・甕Ⅰ類の c 類に類似する。
b 類：断面は菱形を呈し、沈線を施すことにより、隆帯を意識しているもの。
c 類：断面は方形を呈し、沈線を施すことにより、隆帯を意識しているもの。
d 類：口縁部上面端部の面取りが弱く、断面は三角形を呈するもの。沈線を施すことにより、隆帯を意識しているもの。KY1 号窯では下方向へのつまみ出しがみられるが次第になくなり（d 2）、MD16 号窯では上端部をつまみ出しているもの（d 3）や丸みを帯びるもの（d 4）がみられる。

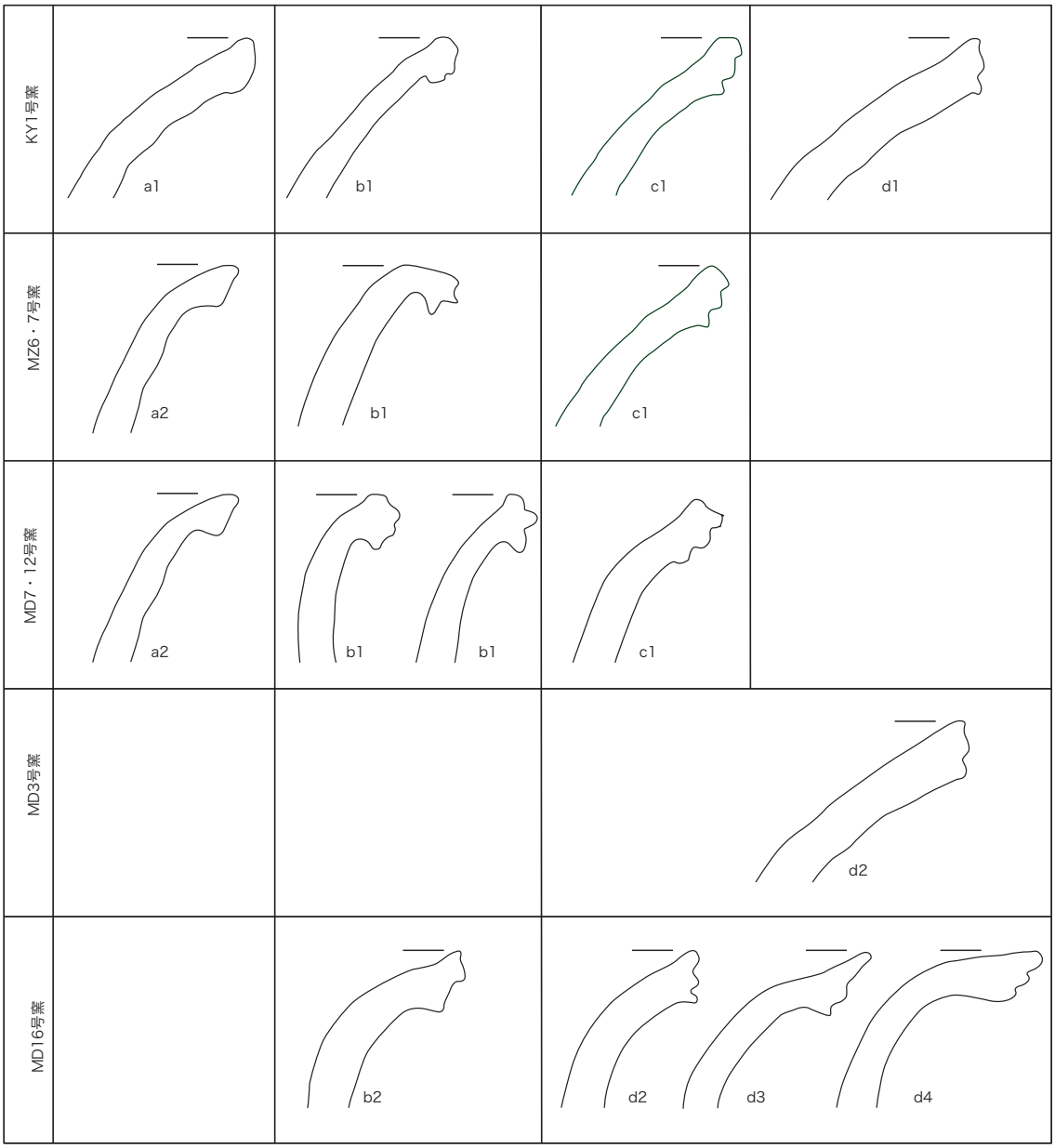


図 78　甕Ⅱ類の各種端面形

第３節　出土遺物の概要

前節までに出土遺物の器種類型及び各種端面形を述べたが、ここでは各窯別に出土遺物の概要を述べていくことにする。なお資料化したものはごく一部であり、各窯ごとの出土個体数及び器種組成はは第６章で詳述し、ここでは図化した個体の説明に留める。

１）KY １号窯（第１～４図版）

１～３は皿Ⅰ類～Ⅲ類である。法量は完全に復元できたものは１のみであり、口径 8.0cm、器高 1.7cm、底径 3.7cm と小型の皿である。全体では口径は８～ 14.6cm を測り、平均 11.1cm、標準偏差は 3.3 である。

４はミニチュアの坏であり、この窯跡でのみ出土した特殊な器形である。底面は回転糸切り後ナデ調整が施される。口径 9.6cm、器高 4.0cm、底径 5.2cm を測る。５～ 22 は坏Ⅰ類～Ⅲ類であり、完全に復元できたものは 11 個体である。口径は 12.8 ～ 15.4cm、平均 14.0cm を測り、標準偏差は 0.9 である。器高は 4.4 ～ 6.5cm、平均 5.3cm を測り、標準偏差は 0.6 である。底径は 4.6 ～ 7.4cm、平均 5.5cm を測り、標準偏差は 0.7 である。外傾指数は 0.6 ～ 1.0 である。底部は回転糸切り後無調整のものと底部周縁から体部下半にかけて手持ちヘラケズリ調整が施されるもの（５）がみられる。

鉢はいずれも口縁部から体部上半にかけて残存する個体である。鉢Ⅰ類(24 ～ 26)、鉢Ⅱａ類(27)、鉢Ⅱｂ類（40)、鉢Ⅲ類（23）が出土している。口径は鉢Ⅱｂ類を除くと 10.8 ～ 12.0cm、平均 11.6cm を測り、標準偏差は 0.6 である。成形技法はロクロ成形のものと（23 ～ 26、40)、ロクロ成形後体部下半にケズリ調整が施されるもの（27）がある。

28 ～ 37、42･43 は壷Ⅰ類であり、口頸部のみの残存である。壷Ⅰｂ類（28 ～ 36）と壷Ⅰｃ類（37）が出土している。口径は壷Ⅰｂ類が 10.0 ～ 11.6cm、平均 11.3cm を測り、標準偏差は 0.47 である。頸部の外傾指数は 14 ～ 27 であり、広口化の進んでいない個体（35・36）もみられる。壷Ⅰｃ類は口径 15.4cm、外傾指数は 27 である。端面形ではこの窯跡だけでみられるｄ類（28･29）やｅ類（37）が存在する。菊花状のケズリ調整を持つ高台状の底部（42・43）が出土している。

39・41 はいずれも壷Ⅱａ類である。口径は 13.8 ～ 14.6cm、平均 14.2cm を測り、標準偏差は 0.57 である。調整技法はロクロ成形のものと（39)、ロクロ成形後体部下半にケズリ調整が施されるもの（41）がある。口縁端部はつまみ出しただけの調整（ｅ類）であり、後述する MZ １号窯の端面形に類似する。

38 は壷Ⅲ類である。口縁部の形態は鉢Ⅰ類に類似するが、体部の張り出しがつよいため、壷Ⅲ類とした。口径は 16.0cm を測る。調整技法はロクロ成形である。「千」の字に似たヘラ記号を有する。

44 ～ 49 は甕Ⅰ類である。いずれも肩部までの個体であり、全体を復元できる個体はなかった。口径は 17.0 ～ 25.6cm、平均 21.5cm を測り、標準偏差は 3.55 とかなり法量に違いがみられる。頸部までタタキ成形の見られる個体（46）があり、口頸部を個別に製作して後から接合するのではなく、下から順に製作していき、口縁部を引き出しながら製作しているものと考えられる。

50・51 は甕Ⅱ類である。いずれも口頸部のみの残存であり、全体を復元できる個体はなかった。口径は 54.0 ～ 56.2cm、平均 55.1cm を測り、標準偏差は 1.56 である。51 は大甕には珍しい沈線の入らない端面形である。

52 ～ 55 は土師器を須恵器窯で焼成した個体（土師器様須恵器と仮称する。）である。いずれも土師器の甕を意識して製作されている。胎土にも砂粒が非常に多く含まれている。口径は 17.2 ～ 26.2cm、平均 21.6cm を測り、標準偏差は 4.56 とばらつきがみられる。調整は 52・53 がロクロ成

形であり、54・55 がロクロ成形後体部上半にヘラナデあるいはヘラケズリ調整が施される。このような土師器様須恵器は MZ ６・７号窯、MD12 号窯でも散見される。

２）MZ １号窯（第４図版）

いずれも表採品であり、資料化が可能な個体は２点のみである。56 は鉢Ⅳ類である。この窯でのみ出土した特殊な器形である。口径 24.6cm、器高 12.3cm、底径 10.4cm を測る。鍋状の器形であり、口縁端部は面取り調整が施されている。類例として当市が調査した隠川（２）遺跡で出土がみられる（五所川原市教育委員会　1999　p.123）。

57 は壷Ⅱａ類である。肩部までの個体である。端面形は KY １号窯で出土した個体と同様でｅ類である。口径は 13.0cm を測る。

３）MZ ２号窯（第５図版）

58 ～ 60 は壷Ⅰ類である。壷Ⅰａ類（58）は体部下半までの個体である。口径 6.8cm、最大径 11.2cm を測り、口頸部の外傾指数は 0.30 である。頸部には明瞭な絞り痕が見られる。壷Ⅰｂ類(59) は体部上半までの個体である。口径 9.2cm を測り、口頸部の外傾指数は 0.24 である。58 と同様に頸部には明瞭な絞り痕が見られる。壷Ⅰｃ類(60) は体部上半までの個体である。口径 13.6cm を測り、外傾指数は 0.34 である。肩部にはタタキ成形の痕跡が残る。「神」の字のヘラ記号が付される。

61 ～ 63 は壷Ⅱａ類である。体部はいずれもあまり強く張り出さずなで肩である。口径 16.2 ～ 16.4cm、平均 16.3cm を測り、標準偏差は 0.12 と非常にまとまりのある類型である。。61 はタタキ成形の痕跡が残る。鋸歯状の文様と「神」の字のヘラ記号が付される。

64・65 は甕Ⅰ類である。64 は肩部の屈曲が弱く、65 は屈曲が強い個体である。口径は 23.4 ～ 24.5cm、平均 23.95cm を測り、標準偏差は 0.78 である。

４）MZ ４号窯（第６図版）

66・67 は蓋Ⅱ類である。66 は天井部まで残存する個体である。口径 11.6cm、器高 1.7cm、天井部径 5.5cm を測る。67 は口縁部～体部までの残存であり、口径 13.4cm を測る。両者の器形は類似しているが、法量にはかなりの差が生じる。特に 66 は小型の蓋であり、口径から見ると鉢Ⅰ類あるいは壷Ⅰｂ類とセット関係になるものと考えられる。

68 ～ 72 は坏Ⅰ類である。口径は 13.0 ～ 14.2cm、平均 13.5cm を測り、標準偏差は 0.44 である。器高は 5.4 ～ 5.8cm、平均 5.6cm を測り、標準偏差は 0.20 である。底径は 5.4 ～ 5.8cm、平均 5.6cm を測り、標準偏差は 0.84 である。標準偏差からみると器形及び法量ともかなりまとまりがある。

５）MZ ６号窯（第６～８図版）

73 はミニチュアの壷であると考えられる。体部下半から底部にかけて残存する個体である。底径は 3.0cm を測る。ロクロ成形であり、底部は回転糸切り無調整である。胎土は非常に緻密であり、焼成状況も良い。

74 は皿Ⅰｂ類である。口径 10.0cm、器高 2.7cm、底径 5.5cm を測る。この窯でのみ出土した特殊な器形である。75・76 は皿Ⅱ類であり、75 は口径 10.4cm、、器高 1.8cm、底径 5.0cm を測る。76 は口径 8.5cm、器高 1.7cm、底径 4.2cm を測る。すべての皿に同様のヘラ記号が付されている。

77・78 は蓋Ⅰ類である。器形は 77 が体部が直線的なのに対し、78 はやや内彎気味である。口径は前者が 10.4cm、後者が 10.6cm を測る。79 は蓋Ⅱ類である。天井部は回転糸切り無調整である。

器形は 78 と同様に内彎気味に下がる。口縁部は玉縁状ではないが、内面に返しが認められる。口径 12.0cm、器高 2.5cm、底径 5.3cm を測る。いずれも法量の点から坏蓋とは考えにくく、鉢Ⅰ類あるいは壷Ⅰ類とセット関係になるものと考えられる。

80 ～ 82、84・85・87 は坏Ⅰ類であり 83・86・88 ～ 90 は坏Ⅱ類である。口径は 11.3 ～ 13.6cm、平均 12.6cm を測り、標準偏差は 0.68 である。器高は 4.4 ～ 6.1cm、平均 5.3cm を測り、標準偏差は 0.56 である。底径は 4.2 ～ 5.8cm、平均 5.3cm を測り、標準偏差は 0.50 である。口径及び器高においてばらつきがみられる。

91 はミニチュアの鉢である。口径 8.2cm、器高 4.9cm、底径 5.0cm を測る。92 ～ 95 は鉢Ⅰ類である。口径は 10.7 ～ 13.1cm、平均 11.9cm を測り、標準偏差は 1.16 である。器高は 7.2 ～ 11.5cm、平均 10.0cm を測り、標準偏差は 1.96 である。底径は 5.5 ～ 7.3cm、平均 6.5cm を測り、標準偏差は 0.80 である。標準偏差からみると法量にばらつきが生じる傾向がみられる。96 は鉢Ⅱ b 類である。口径 16.6cm、器高 17.0cm、底径 8.8cm を測る。97 は鉢Ⅱ a 類である。口径 12.6cm、器高 9.8cm、底径 7.0cm を測る。端面形が他に類例がなく、この窯特有の器形であると考えられる。

98･99 は壷Ⅰ b 類である。98 は口径 9.4cm、最大径 17.4cm、器高 25.2cm、底径 8.1cm を測る。器形は体部上半に最大径（屈曲点）を有し底部まで緩やかに内彎する比較的シャープな器形である。99 は口径 8.8cm、最大径 18.6cm、器高 24.8cm、底径 9.0cm を測る。器形は 98 とは対照的に体部中央付近に最大径を有し、明瞭な屈曲点を有さず、なで肩で寸胴な器形である。

100 は壷Ⅱ a 類である。口径 12.8cm、最大径 19.6cm、器高 20.5cm、底径 8.4cm を測る。器形は体部中央付近に最大径を有し、なで肩で寸胴な器形である。102 は壷Ⅱ b 類である。口縁部～肩部までの残存で、口径 17.0cm を測る。

101 は類型は不明であるが、平底の甕である。底部外面にもタタキ成形が施されている。底径は 14.1cm を測る。

103 は甕Ⅰ類である。口縁部から体部上半までの残存であり、全体の器形は不明であるが、100 の壷Ⅱ a 類と同様に肩部はなだらかに内彎しており、体部中央付近で最大径を有すると考えられる。口径は 20.0cm を測る。

104 は甕Ⅱ類であり、頸部にタタキ成形の痕跡が残る。口径は 51.8cm を測る。口縁端部は下方向に折り返されている。

6）MZ 7 号窯（第 9 ～ 12 図版）

106 は皿Ⅰ類である。底部が欠損しているため全体は不明であるが、口径 14.0cm を測る。105・107・108 は皿Ⅱ類である。全体の復元が可能な個体は 105 のみであり、口径 12.8cm、器高 1.3cm、底径 3.4cm を測る。全体では口径 9.0 ～ 12.8cm、平均 10.6cm を測る。109 は皿Ⅲ類である。底部が欠損しているため全体は不明であるが、口径 11.0cm を測る。

110 は蓋Ⅰ類である。天井部は欠損しているため、つまみの有無は不明である。口径 10.4cm を測る。屈折部に接合痕が確認される。

111・112・118 は坏Ⅰ類である。113 ～ 117、119・120 は坏Ⅱ類である。口径 12.8 ～ 14.6cm、平均 13.9cm を測り、標準偏差は 0.50 である。器高は 4.0 ～ 6.2cm、平均 5.3cm を測り、標準偏差は 0.73 である。底径は 4.5 ～ 5.8cm、平均 5.2cm を測り、標準偏差は 0.50 である。

122 ～ 129、135 は鉢Ⅰ類である。122 は鉢Ⅰ類のミニチュアであり、口径 8.4cm、器高 6.4cm、底径 6.6cm を測る。全体が復元可能な個体は 123 のみであり、口径 12.7cm、最大径 13.4cm、器高 11.0cm、底径 7.0cm を測る。全体では口径 11.4 ～ 14.1cm、平均 12.5cm を測り、標準偏差は 0.88 である。130 ～ 132 は鉢Ⅱ類である。いずれも口縁部から体部まで残存する個体であり、口径

10.5 ～ 12.8cm、平均 11.6cm を測り、標準偏差は 1.15 である。121・133・134 は鉢Ⅲ類である。121 は鉢Ⅲ類のミニチュアであり、内外面にナデ調整が施されている。口径 7.4cm、最大径 8.3cm、器高 6.0cm、底径 3.6cm を測る。133・134 は口縁から体部まで残存する個体であり、口径は 133 が 12.3cm、134 が 9.8cm を測る。成形技法は粘土紐積み上げ後、ロクロ成形がなされるものが殆どであり、体部にケズリ調整が施される個体は 129・131・133・135 のみである。

136 は壷Ⅰ類のミニチュアである。口径は 5.1cm を測る。137・139・140・144 は壷Ⅰａ類である。口径 7.3 ～ 8.8cm、平均 8.1cm を測る。138、141 ～ 143、145・146 は壷Ⅰｂ類である。138 は全体が復元可能な個体であり、口径 10.2cm、最大径 20.4cm、器高 27.8cm、底径 14.6cm を測る。全体では口径 9.0 ～ 11.4cm、平均 10.1cm を測り、標準偏差は 0.90 である。147・148 は壷Ⅰｃ類であり、口径は 147 が 15.0cm、148 が 17.4cm を測る。150 ～ 153 は壷Ⅰ類の底部であり、菊花状のケズリ調整が施された後、粘土紐による貼付けにより高台を作り出している。高台の作りは 152 が高台を意識して作り出されているのに対し、150・151・153 は簡略化が進んでいる。149 は壷Ⅱａ類である。口径は 12.5cm を測る。154・155 は壷の底部であり、154 はロクロ成形の後、ケズリ調整が施されている。155 は外面がケズリ調整、内面がナデ調整、底部はタタキ成形されており、MZ ６号窯でみられる個体（101）と類似する個体である。

156 ～ 165 は甕Ⅰ類である。いずれも口縁部から肩部まで残存する個体であり、口径 18.1 ～ 26.2cm、平均 21.5cm を測り、標準偏差は 2.5 である。頸部外面にタタキ成形の痕跡が残る個体（157・163）がみられる。ヘラ記号はいずれも頸部に記される。器形は頸部から肩部にかけて大きく屈曲し、肩部が張り出す個体（157・158・159）と肩部があまり張り出さない個体（156・160・164・165）がみられる。166 は甕Ⅱ類である。口径 49.0cm を測る。

７）HK ３号窯（第 13 図版）

167・168 は坏Ⅰ類であり、169 は坏Ⅱ類である。口径は 13.0 ～ 14.0cm、平均 13.5cm を測り、標準偏差は 0.50 である。器高は 4.3 ～ 5.0cm、平均 4.7cm を測り、標準偏差は 0.38 である。底径は 4.2 ～ 5.6cm、平均 4.8cm を測り、標準偏差は 0.74 である。

170 は鉢Ⅰ類である。口径 13.4cm を測る。端面形が他の窯跡では見られないため、この窯特有の器形であると考えられる。

171・172 は壷Ⅰａ類である。口径は 171 が 6.3cm、172 が 7.8cm を測る。172 の外傾指数は 0.29 である。173 は壷Ⅰｂ類である。口径 11.1cm、最大径 21.7cm、器高 29.2cm、底径 9.7cm を測る。外傾指数は 0.40 である。底部は菊花状のケズリ調整をもつが高台部は簡略化されている。肩部にはタタキ成形の痕跡が残る。

174・175 は甕Ⅰ類である。口径は 174 が 16.4cm、175 が 21.0cm を測る。174 の頸部にはタタキ成形の痕跡が残り、内面には輪積みの痕跡がみられる。176 は甕Ⅱ類である。口径は 41.0cm を測る。頸部と肩部の屈曲が強い。

８）MD ３号窯（第 14 ～ 17 図版）

177・178 は皿Ⅰａ類であり、179 は皿Ⅰｂ類である。口径 8.4 ～ 10.6cm、平均 9.7cm を測り、標準偏差は 1.14 である。器高 1.9 ～ 3.0cm、平均 2.3cm を測り、標準偏差は 0.61 である。底径は 3.2 ～ 4.6cm、平均 4.1cm を測り、標準偏差は 0.81 である。口径と底径は標準偏差からみてばらつきがみられる。

181 は底部欠損の個体であり、口径は 11.8cm を測る。182 は口縁部欠損の個体であり、底径は 5.8cm を測る。

183 ～ 194 は鉢Ⅱ a 類である。完全に復元可能な個体は 184 のみであり、口径 12.6cm、最大径 13.3cm、器高 11.0cm、底径 7.8cm を測る。その他は底部欠損あるいは口縁部欠損の個体であり、口径 12.6 ～ 15.6cm、平均 13.1cm を測り、標準偏差は 1.53 である。193 のみ体部下半にヘラケズリ調整が施される以外はすべてロクロ成形である。

195 ～ 200 は壷Ⅰ b 類である。完全に復元可能な個体はなく、全体の形状は不明である。口径 9.4 ～ 11.6cm、平均 10.3cm を測り、標準偏差は 0.90 である。口頸部の外傾指数は 0.41 ～ 0.47 である。203 は底部破片で、菊花状のケズリ調整を有する。高台は面取り調整が施される。204・205 は壷Ⅱ a 類である。口径は両方とも 12.4cm を測る。205 には内外面に輪積み痕がみられる。207 は壷Ⅱ b 類である。口径は 16.0cm を測る。

209 は甕Ⅰ類である。口径は 14.6cm を測る。甕Ⅰ類の中でも小型のものであり、小型甕と別類型に分類される可能性が高いが、他の窯跡で見られないため、甕Ⅰ類に含めた。206・208、210 ～ 213、216・218 は甕Ⅰ類である。いずれも口縁部～体部上半のみの残存である。口径は 18.6 ～ 24.4cm、平均 22.4cm を測り、標準偏差は 2.41 である。214 は甕Ⅱ類であり、口径 45.2cm を測る。

9）MD 5 号窯（第 18 図版）

223 は坏であるが、口縁部が欠損しているため類型は不明である。底部の調整は回転糸切り無調整である。底径は 5.0cm を測る。

224・225 は鉢Ⅱ a 類である。いずれも口縁部から体部までの残存である。口径は 224・225 ともに 12.6cm を測る。225 は体部下半にヘラケズリ調整が施される。

226・227 は壷Ⅰ b 類である。口径は 226 が 10.0cm、227 が 10.4cm を測る。227 の口頸部の外径指数は 0.44 である。228 は壷Ⅰ c 類である。口径は 18.1cm を測る。

229 は甕Ⅰ類である。口径 21.0cm を測る。頸部と肩部の境界付近に沈線状の面取りが施されている。230 は甕Ⅱ類である。口径 52.0cm を測る。

10）MD7 号 A 窯（第 18 図版）

231 はミニチュアの坏である。口径 7.5cm、器高 3.0cm、底径 5.0cm を測る。お猪口形を呈し、この窯特有の器形である。232 は坏Ⅱ類である。口径 13.0cm を測る。233 は坏Ⅰ類である。口径は 17.0cm を測る。坏類としては非常に大型の個体であり、この窯特有の器形である。

234・235 は壷Ⅰ b 類である。口径は 234 が 11.0cm、235 が 13.0cm である。234 は口縁部が広口化せず直上する器形であり、この窯特有の器形である。234 は頸部に絞り痕がみられる。236 は壷Ⅰ c 類であり、口径 17.0cm を測る。

237 は甕Ⅰ類である。口縁部から肩部までの残存である。口径 22.0cm を測る。ヘラ記号が頸部から肩部にかけて記される。

11）MD 7 号 B 窯（第 19・20 図版）

228・229 は坏Ⅰ類である。228 は口径 13.0cm、器高 5.6cm、底径 6.0cm を測る。灰原出土須恵器特有の歪みの大きい個体である。229 は 236 と同様に口径 17.0cm と大型の個体である。

240 は鉢Ⅰ類である。頸部があまり内彎せずに口縁部にかけてやや外彎気味に立ち上がる器形である。口縁端部の面取りはあまり強くない。口径 12.5cm、器高 10.0cm、底径 6.5cm を測る。ヘラ記号は頸部から体部に記される。

241 は壷Ⅳ類である。体部中央付近に最大径を有し、内彎しながら頸部においてやや外彎気味に立ちあがり、口縁部は器厚を減じて、やや内傾しながら立ち上がる器形である。底部は回転糸切り無調

整である。体部下半にナデ調整が施される。口径 5.0cm、器高 10.2cm、底径 5.0cm を測る。

242 は壷Ⅱ a 類である。口縁部に歪みがみられ、非常に比重の軽い個体である。口径 11.0cm、器高 20.0cm、底径 7.5cm を測る。

243 は壷Ⅰ b 類である。体部の張り出しがあまり強くなく、細長い器形である。この個体も 242 同様比重の軽い個体である。外面には火脹れの痕跡がみられる。口径 10.7cm、最大径 16.8cm、器高 27.0cm、底径 9.0cm を測る。244 は壷Ⅰ c 類である。243 と同様に体部の張り出しが弱く非常に細長い器形である。頸部はあまり細くならず、頸部の長さも短い。口径 17.2cm、最大径 28.0cm、器高 41.5cm、底径 11.0cm を測る。242 ～ 244 は同一と考えられる「一万？」というヘラ記号が頸部に（244 は頸部から肩部にかけて）記されている。

245 は甕Ⅱ類である。口縁部から体部にかけての個体である。頸部から肩部にかけての屈曲が弱く、肩部も直線的に外傾し最大径の部分で屈曲点を有する器形である。口径 59.6cm を測る。体部内面には鳥足状の当具痕が残る。ヘラ記号は頸部に記される。

12）MD10 号窯（第 20 図版）

247 は坏Ⅰ類である。口縁部から体部にかけて残存する個体である。口径は 12.0cm を測る。

248 は鉢Ⅱ a 類である。口縁部から体部にかけて残存する個体である。口径は 12.0cm を測る。

249・250 は壷Ⅰ b 類である。口径は 249 が 9.0cm、250 が 12.2cm を測る。250 には頸部にヘラ記号が記される。251 は壷Ⅰ c 類である。口径 13.0cm を測る。頸部があまり窄まらず､長さも短い。

252 は甕Ⅰ類である。口径は 29.8cm を測り、甕Ⅰ類の中では大型の個体である。頸部にヘラ記号が記される。253 は甕Ⅱ類である。口径は 44.5cm を測る。口縁端部に沈線が入らない当窯跡群では珍しい器形である。

13）MD12 号窯（第 21・22 図版）

254 は皿Ⅱ類である。口径 10.0cm、器高 2.1cm、底径 4.0cm を測る。体部下半にヘラ記号が記されている。

259・263・264・266・267 は坏Ⅰ類であり、255 ～ 258・260 ～ 262・265・268 ～ 271 は坏Ⅱ類である。口径は 11.7 ～ 14.6cm、平均 12.8cm を測り、標準偏差は 0.79 である。器高は 5.0 ～ 5.6cm、平均 5.4cm を測る。標準偏差は 0.24 である。底径は 4.6 ～ 6.8cm、平均 5.5cm を測り、標準偏差は 0.59 である。標準偏差からみると非常にまとまりがあるといえる。

273 は鉢Ⅰ類である。口縁部から体部にかけて残存する個体である。口縁部は直上気味に立ちあがり、肩部は内彎気味に膨らむ器形である。口径は 12.4cm を測る。274 ～ 277 は鉢Ⅱ a 類である。いずれも頸部に明瞭な屈曲点を有し、口縁部が外彎ないしは外傾する器形である。口径は 10.0 ～ 11.0cm、平均 10.7cm を測り、標準偏差は 0.48 である。標準偏差からみると非常にまとまりがあるといえる。278 は鉢Ⅱ b 類である。器形は鉢Ⅱ a 類と同様である。口径は 15.2cm を測る。

280・282・283 は壷Ⅰ b 類である。口径は 280 が 10.0cm、282 が 13.4cm、283 が 11.0cm を測る。283 の頸部にはヘラ記号が記される。281・284 は壷Ⅰ c 類である。口径はそれぞれ 16.4cm、18.2cm を測る。いずれも頸部があまり窄まらず、頸部の長さも短い。286 は菊花状のケズリ調整を持つ底部である。高台部は殆ど消滅し、形骸化している。底径は 12.2cm である。285 は壷Ⅱ b 類である。口径は 18.0cm を測る。

287 は甕Ⅰ類である。頸部にはタタキ成形の痕跡が残る。口径は 20.0cm を測る。288 は甕Ⅱ類である。口径は 53.6cm を測る。

14）MD15 号窯（第 23 図版）

289・２90 は坏であるが、いずれも口縁部が欠損しているため類型は不明である。底径は 289 が 5.0cm、290 が 5.3cm である。いずれも回転糸切り無調整である。体部下半にヘラ記号が記される。

291 は鉢Ⅱｂ類である。口縁部から体部まで残存する個体である。口径 16.2cm を測る。ロクロ成形である。

292 は壷Ⅰａ類であり、口径 7.8cm を測る。口頸部の外傾指数は 0.38 である。肩部にヘラ記号が記される。293 は壷Ⅰｂ類であり、口径 13.0cm を測る。口頸部の外傾指数は 0.42 である。294・295 は壷Ⅱａ類であり、口径は 294 が 13.8cm、295 が 13.4cm を測る。295 の外面には輪積み痕がみられる。ヘラ記号はいずれも頸部に記されている。

296・297 は甕Ⅰ類である。口径は 296 が 20.7cm、297 が 19.4cm を測る。頸部～肩部内面にはユビナデがみられる。ヘラ記号は 296 では頸部に記される。298・299 は甕Ⅱ類である。口径は 298 が 42.0cm、299 が 50.2cm を測る。ヘラ記号は 299 では頸部に記される。

15）MD16 号窯（第 23 ～ 41 図版）

300 は壷Ⅴ類のミニチュアである。口径 2.1cm、最大径 7.5cm、器高 7.0cm、底径 4.2cm を測る。ロクロ成形後、体部下半にはケズリ調整が施され頸部内面にはナデ調整が施される。

301 は坏Ⅰ類である。口径 10.8cm、器高 3.5cm、底径 6.0cm を測る。他の坏Ⅰ類と比較して口径に対して器高が低く、底径が大きいので別類型と考えられる。この窯特有の器形である。

302 ～ 304 は坏Ⅱ類である。口径 12.0 ～ 14.0cm、平均 13.0cm を測り、標準偏差は 1.0 である。器高は 4.6 ～ 5.5cm、平均 5.2cm を測り、標準偏差は 0.49 である。底径は 4.6 ～ 5.0cm、平均 4.9cm を測り、標準偏差は 0.23 である。いずれも底部内面の平坦部が少ないのが特徴である。ヘラ記号はいずれも体部下半に記される。

306 ～ 314 はいずれも鉢Ⅱａ類である。口径 12.8 ～ 15.8cm、平均 14.2cm を測り、標準偏差は 1.10 である。最大径は 12.9 ～ 16.0cm、平均 14.4cm を測り、標準偏差は 0.97 である。器高は 9.7 ～ 13.2cm、平均 11.3cm を測り、標準偏差は 1.52 である。底径は 6.2 ～ 8.2cm、平均 7.2cm を測り、標準偏差は 0.65 である。成形技法は 306・310・312 ～ 314 がロクロ成形後体部下半にヘラケズリ調整が施される。その他はロクロ成形のみであり、回転糸切り無調整の底部が伴う（311 のみ回転糸切り後ナデによる調整が施される）。ヘラ記号はいずれも体部上半に記される。

315 ～ 324 は壷Ⅰａ類である。器形は肩部があまり張らず緩やかに内彎しながら体部中央付近に最大径を有するものが多い。肩部が張り出し、体部上半に最大径を有するもの（323）、体部の張り出しは緩やかであるが器高が短く球状形なもの（317・324）もみられる。口径は 8.0 ～ 10.6cm、平均 8.9cm を測り、標準偏差は 0.81 である。最大径は 12.8 ～ 17.5cm、平均 14.6cm を測り、標準偏差は 1.59 である。器高は 19.3 ～ 22.5cm、平均 20.7cm を測り、標準偏差は 1.30 である。底径は 8.2 ～ 11.2cm、平均 9.2cm を測り、標準偏差は 1.27 である。口頸部の外傾指数は 0.39 ～ 0.50、平均 0.43 である。標準偏差からみると非常にまとまりのある類型であるといえる。ヘラ記号は頸部に記されるもの（321）、隆帯下の肩部に記されるもの（318・319・322）、頸部から肩部にかけて記されるもの（315 ～ 317・320）がみられる。

325 ～ 335・350 は壷Ⅰｂ類である。器形は肩部があまり張らず緩やかに内彎しながら体部中央付近に最大径を有するものが多く、体部の張り出しは緩やかであるが器高が短く球状形なもの（325・327・330）もみられる。口径は 10.1 ～ 14.0cm、平均 11.6cm を測り、標準偏差は 1.26 である。最大径は 16.6 ～ 24.3cm、平均 19.7cm を測り、標準偏差は 2.71 である。器高は 24.1 ～ 34.6cm、

平均 27.8cm を測り、標準偏差は 4.02 である。底径は 9.1 ～ 13.8cm、平均 10.3cm を測り、標準偏差は 1.68 である。壷Ⅰａ類と比較して標準偏差からみると非常にばらつきが生じる類型であり、細分される可能性が高い。特に 330・331・335 は壷Ⅰｃ類との中間形態であるといえる。ヘラ記号は 333、350 が頸部から肩部に記されるのみで、その他は全て肩部に記される。350 は３箇所にヘラ記号が記されている。

336 ～ 349 は壷Ⅰｃ類である。口径は 15.7 ～ 17.8cm、平均 16.6cm を測り、標準偏差は 0.70 である。最大径は 27.8 ～ 31.8cm、平均 30.2cm を測る。標準偏差は 1.34 である。器高は 38.3 ～ 41.2cm、平均 39.0cm を測り、標準偏差は 1.65 である。底径は 10.2 ～ 15.8cm、平均 13.0cm を測り、標準偏差は 1.98 である。各法量の標準偏差からみると、壷Ⅰｂ類と比較してまとまりがある。ヘラ記号は 336 が頸部から肩部にかけて記される以外はすべて肩部に記されている。

351 ～ 357 は壷Ⅱａ類である。いずれも肩が張らずに緩やかに内彎しながら体部上半ないしは体部中央付近に最大径を有する。口径は 11.6 ～ 14.1cm、平均 12.9cm を測り、標準偏差は 0.86 である。最大径は 18.3 ～ 25.2cm、平均 21.8cm を測り、標準偏差は 2.21 である。器高は 22.1 ～ 23.7cm、平均 22.8cm を測り、標準偏差は 0.82 である。底径は 9.0 ～ 13.2cm、平均 10.9cm を測り、標準偏差は 2.14 である。ヘラ記号はすべて肩部に記されている。

358 ～ 378 は甕Ⅰ類である。完全に復元できたものは１個体である。器形は体部上半に最大径を有し、体部下半から底部にかけて緩やかに内彎する器形である。口径に対する器高の比率がおよそ 1:2.5、口径に対する最大径の比率がおよそ１：２である。口径は 19.0 ～ 28.6cm、平均 22.5cm、標準偏差は 3.71 である。ヘラ記号は頸部あるいは肩部に記されるが、頸部内面に記されるもの（367・370）もある。

379 ～ 387 は甕Ⅱ類である。完全に復元できたものは３個体である。器形は甕Ⅰ類と同様に体部上半に最大径を有し、体部上半から底部にかけて緩やかに内彎する器形である。口径に対する器高の比は１：1.4 ～１：1.8 と甕Ⅰ類より寸胴である。口径に対する最大径の比率は１：1.2 ～１：1.6 であり甕Ⅰ類と比較して口頸部が大きく開く形状である。口径は 34.4 ～ 56.6cm、平均 44.7cm を測り、標準偏差は 9.07 である。最大径は 62.8 ～ 70.0cm、平均 65.3cm を測り、標準偏差は 3.26 である。器高は 69.6 ～ 80.7cm、平均 74.5cm を測り、標準偏差は 5.65 である。ヘラ記号は頸部から肩部に記される。

16）MD18 号窯（第 41 図版）

すべて壷である。390 は壷Ⅰａ類である。口径は 8.8cm を測り、外傾指数は 0.39 である。391・392 は壷Ⅰｂ類である。口径は 391 が 9.0cm、392 が 10.0cm を測る。外傾指数は 391 が 0.40、392 が 0.31 である。388・389 は壷Ⅱｂ類である。口径、最大径、器高、底径は 388 が順に 16.2cm、30.2cm、29.4cm、13.6cm を測り、389 が順に 15.2cm、29.6cm、31.6cm、13.8cm を測る。両者とも調整技法が共通しており、タタキ成形の後ロクロナデを施し、体部にはヘラケズリ調整が施される。ヘラ記号は異なるが、記される位置は同様で肩部である。

表 4-1　遺物観察表（1）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
1	1	KY1	灰原２層	皿Ⅰｂ	a	RBF	3/12	8.0		1.7	3.7	ロクロ		ロクロ	回糸
1	2	KY1	灰原１層	皿Ⅱ	b	RB	2/12	11.6				ロクロ		ロクロ	
1	3	KY1	灰原１層	皿Ⅲ	b	RB	1.5/12	14.6				ロクロ		ロクロ	
1	4	KY1	灰原１層	坏ミニチュア	b	RBF	11/12	9.6		4.0	5.2	ロクロ		ロクロ	ナデ
1	5	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	a	RBF	12/12	13.9		5.2	5.6	ロクロ		ロクロ、ケズリ	回糸
1	6	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	a	RBF	11/12	12.8		4.4	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
1	7	KY1	Ⅰ・Ⅱ層	坏Ⅰ	b	RBF	4/12	13.4		4.9	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
1	8	KY1	灰原２層	坏Ⅱ	a	RBF	3.5/12	15.0		6.5	7.4	ロクロ		ロクロ	回糸、ケズリ
1	9	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	a	RBF	3.5/12	13.7		5.0	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
1	10	KY1	灰原１層	坏Ⅱ	a	RBF	2.6/12	13.5		5.4	5.4	ロクロ		ロクロ	回糸
1	11	KY1	灰原１層	坏Ⅰ	b	RBF	5/12	12.8		5.1	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
1	12	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	b	RBF	2.5/12	13.4		5.3	5.2	ロクロ		ロクロ	回糸
1	13	KY1	灰原１層	坏Ⅱ	b	RBF	1/12	15.4		5.5	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
1	14	KY1	灰原１層	坏Ⅰ	c	RBF	2.7/12	15.4		6.1	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
1	15	KY1	灰原２層	坏Ⅲ	b	RBF	4/12	14.2		4.4	5.2	ロクロ		ロクロ	回糸
1	16	KY1	灰原１層	坏Ⅰ	b	RB	3.6/12	14.2				ロクロ		ロクロ	
1	17	KY1	灰原２層	坏Ⅱ	a	RB	3/12	13.8				ロクロ		ロクロ	
1	18	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	a	RB	6/12	13.8				ロクロ		ロクロ	
1	19	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	b	RB	2.7/12	13.8				ロクロ		ロクロ	
1	20	KY1	灰原１層	坏Ⅰ	b	RB	4/12	14.0				ロクロ		ロクロ	
1	21	KY1	灰原２層	坏Ⅰ	b	RB	3.5/12	13.6				ロクロ		ロクロ	
1	22	KY1	灰原１層	坏Ⅲ	b	RB	2.8/12	14.2				ロクロ		ロクロ	
2	23	KY1	表土	鉢Ⅲ	a1	RB	1.9/12	10.8	11.6			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	24	KY1	灰原１層	鉢Ⅰ	b2	RNSB	1.8/12	12.0	14			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	25	KY1	灰原１層	鉢Ⅰ	b2	RNSB	3.4/12	12.0	12.8			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	26	KY1	灰原１層	鉢Ⅰ	b2	RNSB	0.9/12	11.0	11.8			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	27	KY1	灰原１層	鉢Ⅰ	b1	RNSB	1.5/12	12.0	17.0			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
2	28	KY1	カクラン	壷Ⅰｂ	d1	RN	2/12	10.0				ロクロ			
2	29	KY1	表土	壷Ⅰｂ	d2	RN	1.2/12	11.6				ロクロ			
2	30	KY1	灰原１層	壷Ⅰｂ	c1	RN	5/12	11.0				ロクロ			
2	31	KY1	Ⅰ層	壷Ⅰｂ	c1	RN	1.5/12	11.0				ロクロ			
2	32	KY1	Ⅰ層	壷Ⅰｂ	a1	RN	1.4/12	9.0				ロクロ			
2	33	KY1	灰原１層	壷Ⅰｂ	a1	RNS	2.5/12	11.2				ロクロ			
2	34	KY1	灰原２層	壷Ⅰｂ	b1	RN	5/12	10.8				ロクロ			

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ		ロクロ	ロクロ	暗赤褐色	暗褐色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ		にぶい赤褐色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		灰色	褐色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	暗青灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				オリーブ黄色	灰色	還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	褐灰色	明黄褐色	還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰白色	にぶい橙色、灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	火襷痕、底部内面に粘土貼付
ロクロ		ロクロ	ロクロ	橙色	橙色	酸化軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色	暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰白色	明灰黄色、橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰オリーブ色	灰オリーブ色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	オリーブ灰色	褐色	還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ		灰黄色	灰白色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ		暗青灰色	暗青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		暗青灰色	暗青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		黄灰色	灰黄色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		オリーブ灰色	オリーブ灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		オリーブ灰色	オリーブ灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		灰オリーブ色	明褐色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗緑灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		オリーブ黒色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		緑灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	黒褐色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		緑灰色	オリーブ灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				褐灰色	明褐色	還元硬質	石英	シボリ痕
ロクロ				灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	灰色、にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				オリーブ黒色	黒褐色、暗褐色	還元硬質	石英	
ロクロ				灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	シボリ痕
ロクロ				黒色	暗赤褐色	還元硬質	石英	シボリ痕
ロクロ				黒色	黒色、暗赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号、シボリ痕

表 4- 2　遺物観察表（2）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
2	35	KY1	Ⅰ層	壷Ⅰb	a1	RN	2.5/12	10.5				ロクロ			
2	36	KY1	灰原２層	壷Ⅰb	a1	RN	2.1/12	11.2				ロクロ			
2	37	KY1	Ⅰ・Ⅱ層	壷Ⅰc	e1	RN	3.5/12	14.2				ロクロ			
2	38	KY1	Ⅱ層	壷Ⅲ	e1	RNS	2/12	16.0				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	39	KY1	灰原２層	壷Ⅱa	e2	RNS	4.1/12	14.6				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	40	KY1	灰原２層	鉢Ⅰb	e2	RNSB	1.8/12	15.4				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
2	41	KY1	灰原１層	壷Ⅱa	e2	RNS	5.3/12	13.8				ロクロ	ロクロ	ケズリ	
3	42	KY1	灰原１層	壷Ⅰ		BF					10.0			ケズリ、ナデ	ケズリ
3	43	KY1	灰原２層	壷Ⅰ		BF					11.3	ケズリ			ケズリ
3	44	KY1	灰原１・２層	甕Ⅰ	c1	RNS	9/12	18.0				ロクロ	平行タタキ		
3	45	KY1	Ⅲ層	甕Ⅰ	b2	RNS	3.5/12	17.0				ロクロ	ロクロ		
3	46	KY1	灰原２層	甕Ⅰ	a2	RNS	2.6/12	21.4				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
3	47	KY1	灰原２層	甕Ⅰ	a2	RNS	1.8/12	21.8				ロクロ	格子タタキ	平行タタキ	
3	48	KY1	灰原２層	甕Ⅰ	a1	RNS	5/12	25.6				ロクロ	平行タタキ		
3	49	KY1	灰原１層	甕Ⅰ	a1	RNS	5.5/12	25.2				ロクロ			
4	50	KY1	灰原１層	甕Ⅱ	b1	RNS	2.8/12	54.0				ロクロ	平行タタキ		
4	51	KY1	Ⅰ層	甕Ⅱ	a1	RN	1.5/12	56.2				ロクロ			
4	52	KY1	灰原２層	甕	b1	RNS	1.2/12	26.2				ロクロ			
4	53	KY1	Ⅲ層	甕	c1	RNS	1.5/12	24.8				ロクロ			
4	54	KY1	灰原２層	甕	e2	RNS	1.7/12	17.2				ナデ	ナデ		
4	55	KY1	灰原２層	甕	e2	RNS	1.8/12	18.2				ロクロ	ナデ、ケズリ		
4	56	MZ1	表採	鉢Ⅳ	c1	RNSBF	3.6/12	24.6		12.3	10.4	ロクロ、ケズリ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
4	57	MZ1	表採	壷Ⅱa	e3	RNS	2.8/12	13.0				ロクロ	ロクロ		
5	58	MZ2	表採	壷Ⅰa	a1	RNSB	8.2/12	6.8	11.2			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
5	59	MZ2	表採	壷Ⅰb	a1	RNS	5.3/12	9.2				ロクロ	ロクロ	ケズリ	
5	60	MZ2	表採	壷Ⅰc	a1	RNS	8.4/12	13.6				ロクロ	格子タタキ、ロクロ		
5	61	MZ2	表採	壷Ⅱa	c2	RNS	4.7/12	16.4				ロクロ	格子タタキ、ロクロ		
5	62	MZ2	表採	壷Ⅱa	a1	RNS	2.8/12	16.2				ロクロ	ロクロ		
5	63	MZ2	表採	壷Ⅱa	a1	RNS	4.7/12	16.2				ロクロ	ケズリ		
5	64	MZ2	表採	甕Ⅰ	b1	RNS	5.8/12	23.4				ロクロ	格子タタキ		
5	65	MZ2	表採	甕Ⅰ	b1	RNS	2.4/12	24.5				ロクロ	格子タタキ		
6	66	MZ4	表採	蓋Ⅱ	c	RBT	2.9/12	11.6		1.7	5.5	ロクロ		ロクロ	回糸
6	67	MZ4	表採	蓋Ⅱ	c	RB	1.9/12	13.4				ロクロ		ロクロ	
6	68	MZ4	表採	坏Ⅰ	b	RNSBF	3/12	13.6		5.8	4.6	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				黄灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、	自然釉
ロクロ				褐灰色	不明	還元硬質	石英	
ロクロ				褐灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		オリーブ黒色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗緑灰色	褐灰色、褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗赤褐色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
		ヘラナデ	ヘラナデ	灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	菊花文
		ヘラナデ	ヘラナデ	灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、菊花文
ロクロ				暗青灰色	褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			黒褐色	暗赤褐色	還元硬質	石英	
ロクロ				暗灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ユビナデ			灰褐色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ユビナデ			灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	灰色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			オリーブ黒色	オリーブ黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				オリーブ黒色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	窯壁付着
ロクロ				灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	土師器の長胴甕、砂粒多し
ロクロ				黒褐色	暗褐色	還元硬質	石英	土師器の長胴甕、砂粒多し
ナデ	ナデ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	土師器の長胴甕、砂粒多し
ロクロ	ナデ			灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	土師器の長胴甕、砂粒多し
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	赤灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		オリーブ黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、ナデ			灰色	暗褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			にぶい赤褐色	青灰色、暗赤褐色	酸化硬質	石英、海綿骨針	「神」のヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	「神」のヘラ記号、鋸歯文
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			褐灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	無調整			灰黄褐色	灰黄褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ			灰色	黄灰色、灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	紫灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		灰白色	灰白色	還元軟質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰白色	浅黄色	還元硬質	石英	火襷痕

表 4- 3　遺物観察表（3）

図版 N0.	遺物 No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
6	69	MZ4	表採	坏Ⅰ	b	RNSBF	2.3/12	13.4		5.8	4.8	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
6	70	MZ4	表採	坏Ⅰ	b	RNSBF	0.5/12	14.2		5.4	4.6	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
6	71	MZ4	表採	坏Ⅰ	b	RNSBF	2.2/12	13.0		5.4	5.2	ロクロ		ロクロ	回糸
6	72	MZ4	表採	坏Ⅰ	b	RNSBF	2.5/12	13.4		5.7	6.6	ロクロ		ロクロ	回糸
6	73	MZ6	表土	壷ミニチュア		BF					3.0	ロクロ		ロクロ	回糸
6	74	MZ6	灰原１層	皿Ⅰｂ	a	RBF	9.7/12	10.0		2.7	5.5	ロクロ		ロクロ	回糸
6	75	MZ6	灰原１層	皿Ⅱ	a	RBF	10/12	10.4		1.8	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
6	76	MZ6	灰原１層	皿Ⅱ	b	RBF	5.6/12	8.5		1.7	4.2	ロクロ		ロクロ	回糸
6	77	MZ6	灰原１層	蓋Ⅰ	b	RB	1.7/12	10.6				ロクロ		ロクロ	
6	78	MZ6	表土	蓋Ⅰ	b	RB	2/12	10.4				ロクロ		ロクロ	
6	79	MZ6	灰原１層	蓋Ⅱ	b	RBT	2.1/12	12.0		2.5	5.3	ロクロ		ロクロ	回糸
6	80	MZ6	表土	坏Ⅰ	b	RBF	2.2/12	13.0		5.8	4.2	ロクロ		ロクロ	回糸
6	81	MZ6	灰原埋土	坏Ⅰ	a	RBF	2.4/12	12.0		5.2	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
6	82	MZ6	表土	坏Ⅰ	a	RBF	6.6/12	12.6		5.3	5.3	ロクロ		ロクロ	回糸
6	83	MZ6	灰原埋土	坏Ⅱ	b	RBF	7.6/12	12.6		4.4	4.8	ロクロ		ロクロ	回糸
6	84	MZ6	灰原１層	坏Ⅰ	a	RBF	6.8/12	12.6		6.1	5.4	ロクロ		ロクロ	回糸
6	85	MZ6	灰原埋土	坏Ⅰ	b	RBF	3.7/12	12.6		4.4	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
6	86	MZ6	灰原１層	坏Ⅱ	a	RBF	1.9/12	11.8		5.8	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
6	87	MZ6	表土	坏Ⅰ	b	RBF	7.6/12	13.5		5.3	5.7	ロクロ		ロクロ	回糸
6	88	MZ6	灰原埋土	坏Ⅱ	a	RBF	4.8/12	13.6		4.8	5.66	ロクロ		ロクロ	回糸
7	89	MZ6	表土	坏Ⅱ	a	RBF	4.7/12	11.3		5.6	4.9	ロクロ		ロクロ	回糸、ナデ
7	90	MZ6	灰原埋土	坏Ⅱ	a	RBF	2.5/12	12.6		5.4	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
7	91	MZ6	灰原１層	坏ミニチュア	f1	RBF	6.6/12	8.2		4.9	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸、ナデ
7	92	MZ6	灰原１層	鉢Ⅰ	b2	RNSBF	10.3/12	10.7	10.8	7.2	5.5	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸、ケズリ
7	93	MZ6	カマ埋土 10・11 層	鉢Ⅰ	b2	RNSBF	9.4/12	12.6	13.7	11.2	6.3	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
7	94	MZ6	A カマ床面	鉢Ⅰ	b2	RNSBF	2.2/12	13.1	14.7	11.5	7.0	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
7	95	MZ6	灰原２層	鉢Ⅰ	b1	RNSBF	12/12	11.1	13.5	10.0	7.3	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
7	96	MZ6	カマ埋土４層、灰原１層	鉢Ⅱｂ	d1	RNSBF	3/12	16.6	19.4	17.0	8.8	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
7	97	MZ6	カマ埋土９層	鉢Ⅱａ	a2	RNSBF	2.6/12	12.6		9.8	7.0	ロクロ	ケズリ	ケズリ	ケズリ
7	98	MZ6	カマ埋土 15 層	壷Ⅰｂ	a1	RNSBF	2.2/12	9.4	17.4	25.2	8.1	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
7	99	MZ6	灰原１層	壷Ⅰｂ	b1	RNSBF	12/12	8.8	18.6	24.8	9.0	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
8	100	MZ6	灰原１層	壷Ⅱａ	b2	RNSBF	5.5/12	12.8	19.6	20.5	8.4	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ナデ
8	101	MZ6	カマ床直	壷		BF					14.1			平行タタキ	平行タタキ
8	102	MZ6	灰原１層	壷Ⅱｂ	c1	RNS	8.6/12	17.0				ロクロ	ロクロ		

外面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	浅黄色	浅黄色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	浅黄色	浅黄色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	浅黄色	淡黄色	還元硬質	海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黒褐色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕、自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ		ロクロ		灰色		還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ		灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	橙色		酸化軟質	海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	黄灰色		還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	暗赤褐色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	黄灰色		還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰オリーブ色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英	火襷痕、自然釉
ロクロ		ロクロ	ロクロ	暗褐色		酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英	ヘラ記号、自然釉
ロクロ		ロクロ	ロクロ	黒褐色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	赤色		酸化硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	灰白色		還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、穿孔、自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉、輪積痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	にぶい赤褐色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
		無調整	ナデ	赤褐色		酸化硬質	石英、海綿骨針	平底
ロクロ	ロクロ			赤褐色		酸化軟質	石英、海綿骨針	

表 4- 4　遺物観察表（4）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
8	103	MZ6	灰原埋土	甕Ⅰ	c1	RNS	3/12	20.0				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
8	104	MZ6	灰原埋土	甕Ⅱ	b1	RN	1.5/12	51.8				平行タタキ、ロクロ			
9	105	MZ7	表採	Ⅲ Ⅱ	b	RBF	2.3/12	12.8		1.3	3.4	ロクロ		ロクロ	回糸
9	106	MZ7	表採	Ⅲ Ⅰ	b	RB	1.7/12	14.0				ロクロ		ロクロ	
9	107	MZ7	表採	Ⅲ Ⅱ	b	RB	1.2/12	10.0				ロクロ		ロクロ	
9	108	MZ7	表採	Ⅲ Ⅱ	a	RB	2.9/12	9.0				ロクロ		ロクロ	
9	109	MZ7	表採	Ⅲ Ⅲ	b	RB	1.5/12	11.0				ロクロ		ロクロ	
9	110	MZ7	表採	蓋Ⅰ	a	RB	3.3/12	10.4				ロクロ		ロクロ	
9	111	MZ7	表採	坏Ⅰ	b	RBF	5.1/12	14.0		5.9	5.4	ロクロ		ロクロ	回糸
9	112	MZ7	表採	坏Ⅰ	b	RBF	2.7/12	13.1		5.0	4.5	ロクロ		ロクロ	回糸
9	113	MZ7	表採	坏Ⅱ	a	RBF	4.1/12	12.8		6.2	5.4	ロクロ		ロクロ	回糸
9	114	MZ7	表採	坏Ⅱ	a	RBF	0.5/12	15.2		5.7	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
9	115	MZ7	表採	坏Ⅱ	b	RBF	0.6/12	12.8		4.0	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
9	116	MZ7	表採	坏Ⅱ	a	RBF	1.2/12	14.2		5.4	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
9	117	MZ7	表採	坏Ⅱ	a	RBF	9.6/12	13.8		5.1	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
9	118	MZ7	表採	坏Ⅰ	b	RB	2.6/12	14.2				ロクロ		ロクロ	
9	119	MZ7	表採	坏Ⅱ	a	RB	4.9/12	14.6				ロクロ		ロクロ	
9	120	MZ7	表採	坏Ⅱ	c	RB	3.4/12	14.4				ロクロ		ロクロ	
9	121	MZ7	表採	鉢Ⅲ m	a1	RNSBF	3.2/12	7.4	8.3	6.0	3.6	ナデ	ナデ	ナデ	ケズリ
9	122	MZ7	表採	鉢Ⅰ m	b2	RNSBF	0.6/12	8.4		6.4	6.6	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
9	123	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNSBF	7/12	12.7	13.4	11.0	7.0	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
9	124	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNS	3.4/12	12.4				ロクロ	ロクロ		
9	125	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b1	RNS	1.4/12	12.4				ロクロ	ロクロ		
9	126	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNS	3.7/12	12.6				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
9	127	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNS	3.4/12	11.6				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
10	128	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNS	3.6/12	11.4				ロクロ	ロクロ		
10	129	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNSB	1.4/12	14.1				ロクロ	ロクロ	ケズリ	
10	130	MZ7	表採	鉢Ⅱ	b2	RNSB	3/12	11.6	14.0			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
10	131	MZ7	表採	鉢Ⅱ	c2	RNSB	5.4/12	10.5	11.8			ロクロ、ナデ	ケズリ、ナデ	ナデ	
10	132	MZ7	表採	鉢Ⅱ	b2	RNS	2.1/12	12.8				ロクロ	ロクロ		
10	133	MZ7	表採	鉢Ⅲ	a1	RNSB	2.6/12	12.3				ロクロ	ロクロ	ケズリ	
10	134	MZ7	表採	鉢Ⅲ	a1	RNSB	2.3/12	9.8	11.2			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
10	135	MZ7	表採	鉢Ⅰ	b2	RNSBF	不明				6.8	ロクロ	ロクロ	ケズリ	
10	136	MZ7	表採	壷Ⅰ a	b1	RNSB	3.3/12	5.1	12.6			ロクロ	ロクロ	ロクロ	

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ	無調整			暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	灰黄褐色	還元硬質		火膨れ
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	灰褐色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰白色	黄灰色	還元硬質	海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黄灰色	灰色、灰黄褐色	還元硬質	海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黄灰色	灰褐色	還元硬質	海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	黄灰色	還元硬質	海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰白色	にぶい黄褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	褐灰色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	明黄褐色	灰黄褐色	酸化硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗灰黄色	にぶい褐色	酸化硬質	海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰白色	灰白色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黄灰色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		浅黄色	橙色	還元軟質	石英	ヘラ記号
ナデ	ナデ	ナデ	ナデ	褐灰色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黄灰色	暗赤褐色	還元軟質	石英	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	暗灰黄色	還元硬質	石英	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ	ロクロ			褐灰色	にぶい褐色	還元硬質		ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			黄灰色	暗灰黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒褐色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗青灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰黄色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰黄褐色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	口縁部内面に破片が溶着
ロクロ	ロクロ			褐灰色	灰赤色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ナデ	ナデ		黄灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黄灰色	灰黄褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	灰色、にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	灰赤色	還元硬質		ヘラ記号、自然釉

表 4- 5　遺物観察表（5）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
10	137	MZ7	表採	壷Ⅰa	b2	RN	4.6/12	7.7				ロクロ			
10	138	MZ7	表採	壷Ⅰb	a1	RNSBF	3.2/12	10.2	20.4	27.8	14.6	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
10	139	MZ7	表採	壷Ⅰb	a1	RN	1/12	8.8				ロクロ			
10	140	MZ7	表採	壷Ⅰa	a1	RN	8.4/12	7.3				ロクロ			
10	141	MZ7	表採	壷Ⅰb	b1	RN	12/12	9.0				ロクロ			
10	142	MZ7	表採	壷Ⅰb	b1	RN	5/12	8.6				ロクロ			
10	143	MZ7	表採	壷Ⅰb	b1	RN	3.3/12	10.7				ロクロ			
10	144	MZ7	表採	壷Ⅰb	b2	RN	2.5/12	9.2				ロクロ			
11	145	MZ7	表採	壷Ⅰb	b2	RNS	12/12	10.2				ロクロ	ロクロ		
11	146	MZ7	表採	壷Ⅰb	b2	RNS	5.6/12	11.4				ロクロ	ロクロ		
11	147	MZ7	表採	壷Ⅰc	a1	RN	4.3/12	15.0				ロクロ			
11	148	MZ7	表採	壷Ⅰc	c1	RN	1.5/12	17.4				ロクロ			
11	149	MZ7	表採	壷Ⅱa	c2	RN	2/12	12.5				ロクロ			
11	150	MZ7	表採	壷Ⅰ		BS					7.6			ロクロ	ケズリ
11	151	MZ7	表採	壷Ⅰ		BS					8.2			ケズリ	ケズリ
11	152	MZ7	表採	壷Ⅰ		BS					6.4			ロクロ	ケズリ
11	153	MZ7	表採	壷Ⅰ		BS					8.4			ケズリ	ケズリ
11	154	MZ7	表採	壷		BS					8.4			ケズリ	ケズリ
11	155	MZ7	表採	壷		BS					7.5			ケズリ、平行タタキ	格子タタキ
11	156	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	1.9/12	20.2				ロクロ	格子タタキ		
11	157	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	5/12	20.4				平行タタキ、ロクロ	平行タタキ		
12	158	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	1.9/12	19.6				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
12	159	MZ7	表採	甕Ⅰ	c1	RNS	0.8/12	21.0				ロクロ	ロクロ		
12	160	MZ7	表採	甕Ⅰ	a2	RNS	1.3/12	18.1				ロクロ	格子タタキ		
12	161	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	2.7/12	20.8				ロクロ	格子タタキ		
12	162	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RN	0.7/12	24.6				平行タタキ、ロクロ			
12	163	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	1.7/12	26.2				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
12	164	MZ7	表採	甕Ⅰ	a2	RNS	3.7/12	20.8				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
12	165	MZ7	表採	甕Ⅰ	b2	RNS	4.1/12	20.6				ロクロナデ	格子タタキ		
12	166	MZ7	表採	甕Ⅱ	c1	RN	1.9/12	49.0				平行タタキ、ロクロ			
13	167	HK3	灰原1層	坏Ⅰ	a	RBF	1.3/12	13.4		4.3	4.2	ロクロ		ロクロ	回糸
13	168	HK3	灰原1・2層	坏Ⅰ	a	RBF	3.3/12	13.0		5.0	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
13	169	HK3	灰原1層	坏Ⅱ	b	RBF	9.9/12	14.0		4.9	4.5	ロクロ		ロクロ	回糸
13	170	HK3	灰原1層	鉢Ⅰ	a1	RNS	2.1/12	13.4				ロクロ	ロクロ		

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				黄灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ナデ	ナデ	黒色	灰赤色	還元硬質	石英	菊花文、自然釉、底部に窯壁付着
ロクロ				褐灰色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				黄灰色	灰赤色	還元硬質		
ロクロ				褐灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				褐灰色	褐灰色	還元硬質		ヘラ記号、自然釉
ロクロ				黄灰色	にぶい赤褐色	還元硬質		ヘラ記号、自然釉
ロクロ				オリーブ黒色	黒褐色、灰赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			褐灰色	暗赤灰色、暗灰色、明褐色	還元硬質	石英	自然釉
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				灰色	にぶい赤褐色、暗灰色、黄灰色	還元硬質		
ロクロ				灰色		還元硬質		
ロクロ				褐灰色	灰褐色	還元硬質		自然釉
		ロクロ	ロクロ	黄灰色	黄灰色	還元硬質	石英	菊花文
		ロクロ	ロクロ	褐灰色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	菊花文
		ロクロ	ロクロ	黄灰色	灰色、オリーブ黒色、にぶい赤褐色	還元硬質		菊花文
		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	菊花文
		ロクロ	ロクロ	黒褐色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
		ナデ	ナデ	黒褐色	褐灰色	還元硬質		自然釉
ロクロ				褐灰色	黒褐色、褐灰色、暗灰黄色	還元硬質	石英	
ロクロ				黄灰色	黒褐色、暗赤褐色、黄灰色	還元硬質	石英	
ロクロ	ロクロ			黄灰色	黒褐色、灰褐色、黄灰色	還元硬質	石英	自然釉
ロクロ	ロクロ			黒褐色	黄灰色、黒褐色、灰赤色	還元硬質	石英	ヘラ記号、自然釉
ロクロ	ユビナデ			褐灰色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				暗灰色	灰赤色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ								ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				黒色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉、輪積痕
ロクロ				褐灰色	暗赤灰色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ				黒褐色	褐灰色、灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	にぶい黄橙色	にぶい赤褐色、灰色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰白色	灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰白色	灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ	ロクロ			暗青灰色	暗赤褐色、灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号

表 4-6　遺物観察表（6）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
13	171	HK3	埋土 10 層	壷Ⅰa	b1	RN	6.8/12	6.3				ロクロ			
13	172	HK3	灰原 1 層	壷Ⅰa	a1	RNS	8/12	7.8				ロクロ	ロクロ		
13	173	HK3	灰原 1 層	壷Ⅰb	b2	RNSBF	12/12	11.1	21.7	29.2	9.7	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
13	174	HK3	灰原 2 層	甕Ⅰ	b2	RNS	4.3/12	16.4				平行タタキ、ロクロ	平行タタキ		
13	175	HK3	灰原 1 層	甕Ⅰ	b4	RNS	5/12	21.0				ロクロ	格子タタキ		
13	176	HK3	灰原 1 層	甕Ⅱ	b1	RNS	2.8/12	41.0				ロクロ	格子タタキ		
14	177	MD3	攪乱	皿Ⅰa	d	RBF	1.3/12	8.4		1.9	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
14	178	MD3	攪乱	皿Ⅰa	a	RBF	7.4/12	10.0		2.0	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
14	179	MD3	表採	皿Ⅰb	a	RBF	1.8/12	10.6		3.0	3.2	ロクロ		ロクロ	回糸
14	180	MD3	表採	皿		BF					4.0			ロクロ	回糸 L
14	181	MD3	表採	坏Ⅱ	a	RB	1.8/12	11.8				ロクロ		ロクロ	
14	182	MD3	表採	坏		BF					5.8			ロクロ	回糸 L
14	183	MD3	表採	鉢		BF					6.0			ロクロ	回糸 L
14	184	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNSBF	4/12	12.6	13.3	11.0	7.8	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
14	185	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNSB	4.6/12	13.1	13.9			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
14	186	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNSB	1.2/12	13.8	14.7			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
14	187	MD3	表採	鉢Ⅱa	b3	RNS	7.3/12	13.9	14.8			ロクロ	ロクロ		
14	188	MD3	表採	鉢Ⅱa	a2	RNSB	3.1/12	12.6	15.6			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
14	189	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNS	2.1/12	13.8				ロクロ	ロクロ		
14	190	MD3	表採	鉢Ⅱa	b3	RNSB	4.8/12	13.0	13.6			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
14	191	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNS	1.8/12	14.4				ロクロ	ロクロ		
14	192	MD3	表採	鉢Ⅱa	a3	RNS	4.8/12	13.0				ロクロ	ロクロ		
14	193	MD3	表採	鉢Ⅱa	b2	RNS	0.6/12	15.6				ロクロ	ロクロ、ケズリ		
14	194	MD3	表採	鉢Ⅱa	b1	RNSB	3.4/12	14.8	14.8			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
15	195	MD3	表採	壷Ⅰb	a3	RNSB	8.4/12	10.0	19.0			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
15	196	MD3	表採	壷Ⅰb	a3	RN	7.3/12	9.4				ロクロ			
15	197	MD3	表採	壷Ⅰb	b3	RN	6.2/12	9.6				ロクロ			
15	198	MD3	表採	壷Ⅰb	b3	RNS	8.7/12	11.6				ロクロ	ロクロ		
15	199	MD3	表採	壷Ⅰb	a3	RN	4.4/12	10.7				ロクロ			
15	200	MD3	表採	壷Ⅰb		NSB			17.8			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
15	201	MD3	表採	壷		BF					9.2			ケズリ	無調整
15	202	MD3	表採	壷		SBF			11.4		6.0		ロクロ	ロクロ	ケズリ
15	203	MD3	表採	壷Ⅰ		BF					8.0			ケズリ	ケズリ
15	204	MD3	表採	壷Ⅱa	a3	RN	6.1/12	12.4				ロクロ			

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				灰色	赤灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ナデ、ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、菊花文
ロクロ	ロクロ			灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			暗オリーブ灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	褐灰色	褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
		ロクロ	ロクロ	極暗褐色	暗褐色、暗青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ		にぶい褐色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
		ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
		ロクロ	ロクロ	青黒色	暗赤褐色、暗オリーブ灰色、褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	青灰色	灰赤色、灰色、赤灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕、自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	オリーブ黒色、黒色、にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒褐色	暗灰色、赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕、自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒色		還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕、ヘラ記号、14-15 と同一個体
ロクロ	ロクロ			青灰色	赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		オリーブ灰色	にぶい橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕、シボリ痕
ロクロ	ロクロ			黒褐色	にぶい赤褐色、灰白色	還元硬質	石英、海綿骨針	14-12 と同一個体
ロクロ	ロクロ			灰色	橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	灰色、灰褐色	還元硬質	石英	自然釉
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰白色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉
ロクロ				灰色	紫灰色、暗青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
ロクロ				赤灰色	灰色	還元硬質	石英	自然釉、内面焼ケハジケ
ロクロ	ロクロ			褐灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				灰色	にぶい赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉、輪積痕
		ロクロ	ロクロ	暗灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉、砂底
	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	にぶい赤褐色	還元硬質		
		ナデ	ナデ	灰色	紫灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	菊花文
ロクロ				黒色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉

表 4- 7　遺物観察表（7）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
15	205	MD3	表採	壷Ⅱa	a3	RNS	5.2/12	12.4				ロクロ			
15	206	MD3	表採	壷Ⅱ/甕Ⅰ	a3	RN	5/12	18.4				ロクロ			
15	207	MD3	表採	壷Ⅱa	a3	RNS	3,5/12	16.0				ロクロ	ロクロ		
15	208	MD3	表採	甕Ⅰ	b3	RNS	9.5/12	24.3				ロクロ	格子タタキ		
16	209	MD3	表採	甕Ⅰ	a3	RNS	10.2/12	14.6				ロクロ	格子タタキ		
16	210	MD3	表採	甕Ⅰ	a3	RNS	3.2/12	20.8				ロクロ	ロクロ		
16	211	MD3	表採	甕Ⅰ	b3	RNS	11.2/12	24.1				ロクロ	格子タタキ		
16	212	MD3	表採	甕Ⅰ	b3	RNS	12/12	24.4				ロクロ	格子タタキ		
16	213	MD3	表採	甕Ⅰ	b3	RNS	3.5/12	22.4				ロクロ	格子タタキ		
16	214	MD3	表採	甕Ⅱ	c2	RNS	6.8/12	45.2				ロクロ	格子タタキ		
17	215	MD3	表採	壷Ⅱa	b3	RN	不明					ロクロ			
17	216	MD3	表採	甕Ⅰ	a3	RNS	1/12	不明				ロクロ	格子タタキ		
17	217	MD3	表採	壷Ⅰ		S							ロクロ		
17	218	MD3	表採	甕		NS						ロクロ	格子タタキ		
17	219	MD3	表採	甕		S							格子タタキ		
17	220	MD3	表採	甕		S							格子タタキ	平行タタキ	
17	221	MD3	表採	甕		BF								格子タタキ	格子タタキ
17	222	MD3	表採	甕Ⅰ		SB							格子タタキ	平行タタキ	
18	223	MD5	灰原埋土	坏		BF					5.0			ロクロ	回糸
18	224	MD5	灰原埋土	鉢Ⅱ	a3	RNS	1.6/12	12.6				ロクロ	ロクロ		
18	225	MD5	灰原埋土	鉢Ⅱ	a3	RNSB	2.5/12	12.6				ロクロ	ロクロ	ケズリ	
18	226	MD5	灰原埋土	壷Ⅰb	a3	RN	2.5/12	10.0				ロクロ			
18	227	MD5	灰原埋土	壷Ⅰb	a3	RNS	7.3/12	10.4				ロクロ	ロクロ		
18	228	MD5	灰原埋土	壷Ⅰc	a3	RN	1.6/12	18.1				ロクロ	ロクロ		
18	229	MD5	灰原埋土	甕Ⅰ	a3	RNS	1.2/12	21.0				ロクロ	ロクロ		
18	230	MD5	灰原埋土	甕Ⅱ	c3	RN	1/12	52.0				ロクロ			
18	231	MD7A	6層	坏ミニチュア		RNSBF	12/12	7.5		3.0	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
18	232	MD7A	5層・4層	坏Ⅱ	b	RB	1.6/12	13.0				ロクロ		ロクロ	
18	233	MD7A	5層・1層	坏Ⅰ	b	RB	4.6/12	17.0				ロクロ		ロクロ	
18	234	MD7A	6層	壷Ⅰb	c2	RN	2.7/12	11.0				ロクロ			
18	235	MD7A	5層・4層	壷Ⅰb	a1	RN	3/12	15.2				ロクロ			
18	236	MD7A	5層	壷Ⅰc	a2	RN	1.2/12	17.0				ロクロ			
18	237	MD7A	SX01 埋土　5層	甕Ⅰ	c2	RNS	1.3/12	22.0				ロクロ	平行タタキ		
19	238	MD7B	3層	坏Ⅰ	a	RBF	11/12	13.0		5.6	6.0	ロクロ		ロクロ	回糸

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				暗灰黄色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
ロクロ				灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			暗赤色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒褐色	灰色、赤灰色	還元硬質	海綿骨針	ヘラ記号、自然釉
ロクロ、ユビナデ	当具痕			灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ユビナデ			黄灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
ロクロ	当具痕			灰色	褐灰色、黒褐色	還元硬質		ヘラ記号、自然釉、火膨れ
ロクロ	ナデ			オリーブ灰色	灰色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉
ロクロ、ユビナデ	当具痕			黄灰色	赤灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	接合痕、輪積痕
ロクロ、ナデ	ナデ			緑黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
ロクロ				灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕			灰褐色	黒色、赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、自然釉
	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
	ロクロ、ナデ			灰赤色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
	当具痕	当具痕		にぶい赤褐色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
		当具痕	当具痕	にぶい赤褐色	暗灰黄色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	自然釉
	当具痕	当具痕		灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
		ロクロ	ロクロ	黒褐色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗青灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				暗赤褐色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ、ナデ			オリーブ黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	にぶい橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	にぶい黄色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		暗灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		暗青灰色	不明	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				浅黄色	にぶい黄橙色	酸化軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ				明赤褐色	にぶい黄橙色	酸化軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	灰黄色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ナデ			浅黄色	浅黄橙色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	赤褐色	暗灰色	酸化硬質	海綿骨針	ヘラ記号

表 4-8　遺物観察表（8）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
19	239	MD7B	3層	坏Ⅰ	b	RB	1.2/12	17.0				ロクロ		ロクロ	
19	240	MD7B	3層	鉢Ⅰ	b1	RNSBF	12/12	12.5		10.0	6.5	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
19	241	MD7	1層・表採	壷Ⅳ	e3	RNSBF	5.2/12	5.0		10.2	5.0	ロクロ	ロクロ	ユビナデ	回糸
19	242	MD7B	3層・1層	壷Ⅱa	a2	RNSBF	12/12	11.0		20.0	7.5	ロクロ	ロクロ	ケズリ	無調整
19	243	MD7B	4層・1層・表採	壷Ⅰb	a2	RNSBF	12/12	10.7	16.8	27.0	9.0	ロクロ	ロクロ	ケズリ	無調整
19	244	MD7	4層・1層・表採	壷Ⅰc	a2	RNSBF	4/12	17.2	28.0	41.5	11.0	ロクロ	ロクロ	ケズリ	砂底
20	245	MD7	4層・3層・1層	甕Ⅱ	b1	RNSB	4.3/12	59.6				平行タタキ、ロクロ	平行タタキ	平行タタキ	
20	246	MD7	4層	鍬先		完形									
20	247	MD10	表採	坏Ⅰ	b	RB	1/12	12.0				ロクロ		ロクロ	
20	248	MD10	表採	鉢Ⅱ	c2	RNS	2.3/12	12.0				ロクロ	ロクロ		
20	249	MD10	表採	壷Ⅰb	c1	RNS	6.5/12	9.0				ロクロ			
20	250	MD10	表採	壷Ⅰb	a1	RN	3/12	12.2				ロクロ			
20	251	MD10	表採	壷Ⅰc	a1	RN	0.8/12	13.0				ロクロ			
20	252	MD10	表採	甕Ⅰ	d1	RN	0.9/12	29.8				ロクロ			
20	253	MD10	表採	甕Ⅱ	c1	RN	0.9/12	44.5				ロクロ			
21	254	MD12	灰原2層	皿Ⅱ	b	RBF	6.6/12	10.0		2.1	4.0	ロクロ		ロクロ	回糸
21	255	MD12	灰原1層	坏Ⅱ	b	RBF	4.9/12	13.8		5.0	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸L
21	256	MD12	灰原2層	坏Ⅱ	b	RBF	0.6/12	12.8		5.6	6.0	ロクロ		ロクロ	回糸L
21	257	MD12	灰原1層	坏Ⅱ	b	RBF	1/12	13.0		5.3	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
21	258	MD12	Ⅱ層	坏Ⅱ	a	RBF	2/12	12.4		5.6	4.8	ロクロ		ロクロ	回糸
21	259	MD12	灰原1層	坏Ⅰ	b	RBF	1.3/12	12.8		5.4	5.2	ロクロ		ロクロ	回糸L
21	260	MD12	Ⅱ層	坏Ⅱ	b	RBF	0.5/12	11.7		5.6	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
21	261	MD12	灰原1層	坏Ⅱ	b	RBF	1.3/12	13.4		5.6	5.2	ロクロ		ロクロ	回糸L
21	262	MD12	灰原2層	坏Ⅱ	a	RBF	1.3/12	12.4		5.0	5.4	ロクロ		ロクロ	回糸
21	263	MD12	灰原1層	坏Ⅰ	a	RBF	0.8/12	12.8		5.4	5.8	ロクロ		ロクロ	回糸
21	264	MD12	灰原1層	坏Ⅰ	b	RBF	2/12	12.2		5.1	5.6	ロクロ		ロクロ	回糸
21	265	MD12	灰原2層	坏Ⅱ	a	RBF	1.6/12	13.0		5.5	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸L
21	266	MD12	灰原2層	坏Ⅰ	a	RB	2.4/12	14.6				ロクロ		ロクロ	
21	267	MD12	灰原2層	坏Ⅰ	b	RB	5.7/12	12.8				ロクロ		ロクロ	
21	268	MD12	灰原1層	坏Ⅱ	b	RB	3.5/12	13.0				ロクロ		ロクロ	
21	269	MD12	灰原2層	坏Ⅱ	b	RB	2/12	12.4				ロクロ		ロクロ	
21	270	MD12	灰原1層	坏Ⅱ	b	RB	3.5/12	13.2				ロクロ		ロクロ	
21	271	MD12	灰原2層	坏Ⅰ	c	RB	2.3/12	13.2				ロクロ		ロクロ	
21	272	MD12	Ⅲ層	坏		BF					6.8			ロクロ	回糸L

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ		ロクロ		暗赤褐色	灰赤色	酸化硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗赤褐色	黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗灰色	暗緑灰色、灰褐色	還元硬質	海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗赤褐色	暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	暗赤褐色	暗赤灰色、暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	指ナデ	ナデ	暗赤褐色	灰黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕	当具痕		暗赤褐色	にぶい黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ		灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒褐色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				黒色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				黒色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				黒褐色	褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				オリーブ黒色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰褐色	灰赤色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	にぶい褐色	灰白色	酸化軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	黒褐色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰黄色	赤褐色、灰白色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	褐色、黄灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	明赤褐色	還元軟質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色	にぶい赤褐色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	黒褐色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	暗青灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ		灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ		黒褐色	オリーブ色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ		褐灰色	黒褐色	還元硬質	石英	
ロクロ		ロクロ		黄灰色	灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ		ロクロ		黒褐色	黒褐色	還元硬質	石英	
		ロクロ	ロクロ	灰白色	灰白色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕

表 4- 9　遺物観察表（9）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
21	273	MD12	灰原２層	鉢Ⅰ	b1	RNS	8/12	12.4				ロクロ	ロクロ		
21	274	MD12	Ⅲ層	鉢Ⅱ	c1	RNS	2/12	10.8				ロクロ	ロクロ		
22	275	MD12	灰原２層	鉢Ⅱ	b1	RNS	1/12	11.0				ロクロ	ロクロ		
22	276	MD12	Ⅲ層	鉢Ⅱ	b1	RN	2.2/12	10.0				ロクロ			
22	277	MD12	Ⅱ層	鉢Ⅱ	c1	RNS	1.5/12	11.0				ロクロ	ロクロ		
22	278	MD12	灰原２層	鉢Ⅱ	d1	RNS	1.5/13	15.2				ロクロ	ロクロ		
22	279	MD12	Ⅲ層	甕Ⅱ	e2	RNS	2.3/12	15.0				ケズリ	ケズリ		
22	280	MD12	灰原２層	壷Ⅰb	a1	RN	6/12	10.0				ロクロ			
22	281	MD12	灰原２層	壷Ⅰc	a2	RN	3/12	16.4				ロクロ			
22	282	MD12	灰原２層	壷Ⅰc	b2	RN	0.6/12	13.4				ロクロ			
22	283	MD12	灰原２層	壷Ⅰb	a1	RN	2.5/12	11.0				ロクロ			
22	284	MD12	灰原２層	壷Ⅰc	a2	RN	1.2/12	18.2				ロクロ			
22	285	MD12	灰原２層	壷Ⅱb	a2	RNS	2.2/12	18.0				ロクロ			
22	286	MD12	Ⅲ層	壷Ⅰ		BF					12.2			ケズリ	ケズリ
22	287	MD12	灰原２層	甕Ⅰ	a2	RNS	6/12	20				ロクロ			
22	288	MD12	灰原１層	甕Ⅱ	b1	RN	0.8/12	53.6				ロクロ			
23	289	MD15	表採	坏		BF					5.0			ロクロ	回糸
23	290	MD15	表採	坏		BF					5.3			ロクロ	回糸
23	291	MD15	表採	鉢Ⅱ	a3	RNSB	3.5/12	16.2				ロクロ	ロクロ	ロクロ	
23	292	MD15	表採	壷Ⅰa	a3	RNS	10/12	7.8				ロクロ	ロクロ		
23	293	MD15	表採	壷Ⅰb	b3	RNS	0.4/12	13.0				ロクロ	ロクロ		
23	294	MD15	表採	壷Ⅱa	a2	RNS	4/12	13.8				ロクロ	ロクロ		
23	295	MD15	表採	壷Ⅱa	a3	RNSB	0.5/12	13.4	20.8			ロクロ	ロクロ	ロクロ	
23	296	MD15	表採	甕Ⅰ	a3	RNS	5.9/12	20.7				ロクロ			
23	297	MD15	表採	甕Ⅰ	a3	RNS	2.3/12	19.4				ロクロ	格子タタキ		
23	298	MD15	表採	甕Ⅱ	c4	RNS	1.9/12	42.0				ロクロ	ロクロ		
23	299	MD15	表採	甕Ⅱ	d4	RN	2/12	50.2				ロクロ			
23	300	MD16	灰原	壷Ⅳm	e1	RNSBF	3.2/12	2.1	7.5	7.0	4.2	ロクロ	ロクロ	ケズリ	回糸
23	301	MD16	灰原	坏Ⅰ	a	RNSBF	2.7/12	10.8		3.5	6.0	ロクロ		ロクロ	回糸
23	302	MD16	灰原	坏Ⅱ	a	RNSBF	0.7/12	12.0		4.6	4.6	ロクロ		ロクロ	回糸
23	303	MD16	灰原	坏Ⅱ	a	RNSBF	0.4/12	13.0		5.5	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
24	304	MD16	灰原	坏Ⅱ	b	RNSBF	1/12	14.0		5.4	5.0	ロクロ		ロクロ	回糸
24	305	MD16	灰原	坏		BF					5.0	ロクロ			回糸
24	306	MD16	灰原	鉢Ⅱa	b1	RNSBF	2.5/12	14.6	14.8	13.2	8.2	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				灰色	灰色	還元硬質	石英	
ロクロ				オリーブ黒色	暗赤褐色	還元硬質	石英	
ロクロ				オリーブ黒色	灰色	還元硬質	石英	
ロクロ				暗青灰色	青黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ				黒褐色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				灰色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	土師器様須恵器
ロクロ				灰褐色	灰褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				にぶい褐色	にぶい黄橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				黒褐色	黒褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
ロクロ				黒褐色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				暗灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英	ヘラ記号
		ロクロ	ナデ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	菊花文
ロクロ				褐灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				暗灰色	暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
		ロクロ	ロクロ	明赤褐色	明赤褐色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
		ロクロ	ロクロ	灰色	紫灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ				黒褐色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			黒色	暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			オリーブ黒色	オリーブ黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒色	オリーブ黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ			赤灰色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ			灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ				灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ナデ、ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ	にぶい黄橙色	にぶい黄橙色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	にぶい黄橙色	褐灰色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、火襷痕
ロクロ		ロクロ	ロクロ	にぶい黄色	にぶい赤褐色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ		ロクロ	ロクロ					
ロクロ				灰白色	灰白色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗緑灰色	紫灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	

表 4-10　遺物観察表（10）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
24	307	MD16	灰原	鉢Ⅱa	c2	RNSBF	2.9/12	12.8	12.9	9.7	6.2	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
24	308	MD16	灰原	鉢Ⅱa	c2	RNSBF	9.3/12	15.0	15.0	10.0	7.4	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
24	309	MD16	灰原	鉢Ⅱa	c1	RNSBF	0.5/12	13.2	13.4	10.1	7.0	ロクロ	ロクロ	ロクロ	回糸
24	310	MD16	灰原	鉢Ⅱa	c3	RNSBF	8.3/12	15.8	16.0	11.9	7.2	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
24	311	MD16	灰原	鉢Ⅱa	d2	RNSBF	3.1/12	14.4	14.4	12.7	7.1	ロクロ	ロクロ	ロクロ	ケズリ
24	312	MD16	灰原	鉢Ⅱa	b1	RNSB	7.9/12	12.9	14.0			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
24	313	MD16	灰原	鉢Ⅱa	d1	RNSB	7.7/12	14.8	14.8			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
24	314	MD16	灰原	鉢Ⅱa	b1	RNSB	計測不能	17.5				ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
25	315	MD16	灰原	壷Ⅰa	a4	RNSBF	7.9/12	9.0	14.1	19.5	8.5	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	不明
25	316	MD16	灰原	壷Ⅰa	a4	RNSBF	12/12	8.4	14.0	21.0	8.3	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
25	317	MD16	灰原	壷Ⅰa	b5	RNSBF	12/12	8.8	14.3	19.3	9.6	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
25	318	MD16	灰原	壷Ⅰa	a4	RNSB	6.5/12	9.0	15.7			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
25	319	MD16	灰原	壷Ⅰa	a3	RNSB	10.5/12	9.8	14.0			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
25	320	MD16	灰原	壷Ⅰa	b5	RNSB	6.3/12	8.0	13.8			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
25	321	MD16	灰原	壷Ⅰa	a3	RNSB	12/12	8.0	12.8			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
25	322	MD16	灰原	壷Ⅰa	a3	RNSB	11.4/12	8.4	12.8			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
25	323	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNSBF	2.1/12	9.0	16.8	22.5	8.2	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
25	324	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNSBF	8.8/12	10.6	17.5	21.0	11.2	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
26	325	MD16	灰原	壷Ⅰb	b3	RNSBF	12/12	11.4	20.0	25.7	9.6	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
26	326	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNSBF	9.1/12	10.2	18.0	24.4	9.4	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
26	327	MD16	灰原	壷Ⅰb	a7	RNSBF	9.5/12	10.1	18.5	24.1	9.5	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
26	328	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNSBF	12/12	11.1	20.6	27.7	9.1	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
26	329	MD16	灰原	壷Ⅰb		NSBF			16.6		9.6		ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
27	330	MD16	灰原	壷Ⅰb	b3	RNSBF	3.7/12	14.0	24.2	30.0	13.8	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
27	331	MD16	灰原	壷Ⅰb	a7	RNSBF	1.5/12	12.0	24.3	34.6	11.2	ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	ケズリ
27	332	MD16	灰原	壷Ⅰb	b3	RNS	2.7/12	11.5	20.1			ロクロ	ロクロ		
27	333	MD16	灰原	壷Ⅰb	a6	RNSB	1.8/12	11.8	17.2			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
27	334	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNS	12/12	10.9				ロクロ	ロクロ		
27	335	MD16	灰原	壷Ⅰb	a3	RNS	6.8/12	13.4				ロクロ	ロクロ		
28	336	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSBF	10.6/12	15.9	31.8	39.6	13.6	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
28	337	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSBF	9.4/12	17.6	31.2	39.0	10.2	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
28	338	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSBF	7.2/12	17.8	31.4	41.2	15.8	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
28	339	MD16	灰原	壷Ⅰc	a5	RNSBF	10.8/12	16.8	29.3	39.4	13.0	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ナデ
29	340	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSBF	12/12	16.5	29.9	38.3	11.3	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色	暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗緑灰色	赤灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰褐色	褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	青黒色	赤灰色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、輪積痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、輪積痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒色	オリーブ黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	不明	黒色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗緑灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号（２か所）、頸部シボリ痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色	褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		褐灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		明赤褐色	緑灰色	酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ	ロクロ		灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、頸部シボリ痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗緑灰色	暗オリーブ灰色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、頸部シボリ痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黒色	黒褐色、褐灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	にぶい赤褐色	暗緑灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号、頸部シボリ痕
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	暗赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	オリーブ黒色	褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	明赤褐色		酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
	ロクロ	ロクロ	ロクロ	緑黒色		酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	灰赤色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黒褐色	橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色、暗灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		オリーブ黒色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ			橙色	橙色	酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ			暗灰色	暗緑灰色	酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗緑灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	褐灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ナデ	ナデ	橙色	明緑灰色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	暗緑灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	赤灰色	紫灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号（２か所）

表 4-11　遺物観察表（11）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
29	341	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSBF	8.5/12	16.3	27.8	36.2		ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
29	342	MD16	灰原	壷Ⅰc	a5	RNSB	10.3/12	16.0	29.4			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
29	343	MD16	灰原	壷Ⅰc	a5	RNSB	12/12	16.2	31.3			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
30	344	MD16	灰原	壷Ⅰc	b3	RNSB	3.6/12	15.7	31.6			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
30	345	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNSB	12/12	17.0	29.6			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
30	346	MD16	灰原	壷Ⅰc	a5	RNSB	12/12	17.0	28.7			ロクロ	ロクロ、ケズリ	ケズリ	
30	347	MD16	灰原	壷Ⅰc	a3	RNS	8.5/12	17.6				ロクロ	ロクロ		
30	348	MD16	灰原	壷Ⅰc	b4	RNS	11.5/12	16.5				ロクロ	ロクロ		
30	349	MD16	灰原	壷Ⅰc	a5	RNS	5.8/12	15.8				ロクロ	ロクロ		
30	350	MD16	灰原	壷Ⅰb		NS			17.8			ロクロ	ロクロ、ケズリ		
30	351	MD16	灰原	壷Ⅱa	b3	RNSB	2.3/12	11.4	18.3			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
31	352	MD16	灰原	壷Ⅱa	a3	RNSBF	12/12	12.6	21.2	22.1	10.4	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
31	353	MD16	灰原	壷Ⅱa	b3	RNSBF	7.2/12	13.0	21.5	23.7	13.2	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
31	354	MD16	灰原	壷Ⅱa	a3	RNSBF	10.4/12	12.6	21.6	22.6	9.0	ロクロ	ロクロ	ケズリ	ケズリ
31	355	MD16	灰原	壷Ⅱa	a3	RNSB	11/12	13.6	23.8			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
31	356	MD16	灰原	壷Ⅱa	a3	RNSB	5.6/12	14.1	25.2			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
31	357	MD16	灰原	壷Ⅱa	b3	RNSB	6.5/12	12.7	20.8			ロクロ	ロクロ	ケズリ	
32	358	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNSBF	0.6/12	22.4	45.5	53.8		ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	格子タタキ
32	359	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	8.6/12	21.0				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
32	360	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	2.9/12	19.6				ロクロ、平行タタキ	ロクロ、格子タタキ		
33	361	MD16	灰原	甕Ⅰ	a2	RNSB	12/12	21.8	43.6			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
33	362	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNSB	12/12	20.6	38.8			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
34	363	MD16	灰原	甕Ⅰ	b4	RNSB	6.8/12	21.4	41.1			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
34	364	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNS	8.2/12	21.0				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
34	365	MD16	灰原	甕Ⅰ	b4	RNS	3.7/12	20.4				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
35	366	MD16	灰原	甕Ⅰ	a4	RNSB	8.7/12	22.0				ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
35	367	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNSB	7/12	21.8	40.0			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
35	368	MD16	灰原	甕Ⅰ	a4	RNS	7.1/12	20.4				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
36	369	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNSB	12/12	20.8	40.6			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	平行タタキ	
36	370	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNS	7.8/12	19.0				平行タタキ、ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
36	371	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	3.7/12	21.8				平行タタキ、ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
36	372	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	3/12	22.4				平行タタキ、ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
37	373	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	9.4/12	19.6				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
37	374	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNS	5.9/12	24.8				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰色	紫灰色、青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ	ナデ		暗オリーブ灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗オリーブ灰色	にぶい赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ	ロクロ		緑灰色	灰オリーブ色、明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗青灰色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ			明赤褐色	明赤褐色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			褐灰色	赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ			黒褐色	にぶい黄橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号（3か所）
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黄灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	黄灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ロクロ	灰オリーブ色	暗緑灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		暗オリーブ灰色	暗緑灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ		黒褐色	明赤褐色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕	当具痕	ナデ	暗青灰色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ、指ナデ	ロクロ			灰色	暗青灰色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ、指ナデ			オリーブ黒色	にぶい赤褐色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕	当具痕		黒色	暗赤褐色、黒色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	当具痕	当具痕		灰色	暗緑灰色、灰オリーブ色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号（2か所）
ロクロ、指ナデ	当具痕	当具痕		黄褐色	黄灰色	還元軟質	石英、海綿骨針	
ロクロ、指ナデ	指ナデ			暗オリーブ灰色	暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	指ナデ			にぶい赤褐色	橙色、明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	指ナデ	当具痕		黒褐色	橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	当具痕		暗赤褐色	橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	指ナデ			暗赤褐色	橙色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ	当具痕		灰褐色	橙色	酸化硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	指ナデ			灰オリーブ色	灰オリーブ色	還元軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕			オリーブ灰色	暗褐色、暗オリーブ灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ			黒褐色	浅黄橙色、灰色、明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ、指ナデ			にぶい赤褐色	にぶい赤褐色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ			灰色	暗赤灰色、青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号

表 4-12　遺物観察表（12）

図版No.	遺物No.	窯跡名	出土層位	器　種	端面形	残存部位	残存率	法　量				外　面　調　整			
								口　径	最大径	器　高	底　径	口頸部	肩　部	体　部	底　部
37	375	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RN	5.2/12	22.2				ロクロ			
37	376	MD16	灰原	甕Ⅰ	a3	RNS	12/12	22.6				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
37	377	MD16	灰原	甕Ⅰ	d3	RNS	9.1/12	25.2				ロクロ	ナデ、格子タタキ		
37	378	MD16	灰原	甕Ⅰ	b3	RNS	1.1/12	25.0				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
38	379	MD16	灰原	甕Ⅰ	d3	RNSB	5.8/12	28.6	49.5			ロクロ	ロクロ、格子タタキ	格子タタキ	
38	380	MD16	灰原	甕Ⅱ	b2	RNS	5.8/12	34.8				ロクロ	ロクロ、格子タタキ		
38	381	MD16	灰原	甕Ⅱ	c2	RNSBF	8.4/12	41.0	64.8	73.3		ロクロ	格子タタキ	格子タタキ	格子タタキ
39	382	MD16	灰原	甕Ⅱ	c4	RNSBF	8.4/12	56.6	70.0	80.7		ロクロ	格子タタキ	平行タタキ	格子タタキ
39	383	MD16	灰原	甕Ⅱ	c3	RNS	3.1/12	48.4				ロクロ	格子タタキ		
39	384	MD16	灰原	甕Ⅱ	c2	RNS	1.7/12	47.2				ロクロ	格子タタキ		
40	385	MD16	灰原	甕Ⅱ	c2	RNSBF	4.5/12	50.6	63.5	69.6		ロクロ	格子タタキ	平行タタキ	格子タタキ
40	386	MD16	灰原	甕Ⅱ	c2	RNSB	12/12	50.6	62.8			ロクロ	格子タタキ	平行タタキ	
41	387	MD16	灰原	甕Ⅱ	c4	RNS	1.7/12	52.8				平行タタキ、ロクロ	格子タタキ		
41	388	MD18	表採	壷Ⅱb	b3	RNSBF	3.6/12	16.0	30.2	29.4	13.6	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
41	389	MD18	表採	壷Ⅱb	a3	RNSBF	8.5/12	15.2	29.6	31.6	13.8	ロクロ	平行タタキ、ロクロ	ケズリ	ケズリ
41	390	MD18	表採	壷Ⅰa	a3	RNS	12/12	8.8				ロクロ	ロクロ		
41	391	MD18	表採	壷Ⅰb	a3	RNS	12/12	9.0				ロクロ	ロクロ		
41	392	MD18	表採	壷Ⅰb	a3	RNS	6.1/12	10.0				ロクロ	ロクロ		

注：表中の略号について

1．類型及び端面形は図 74 ～ 78 に対応する。

2．残存率は各部位を以下に示すようにアルファベットで表し、残存する部位を示した。ただし頸部及び肩部が明確に区別できないものは体部とした。

R：口縁部、N：頸部、S：肩部、B：体部、F：底部、T：天井部　例）口縁部から体部まで残存：RNSB

3．残存率は口縁部残存率を示した。

4．調整技法の「回糸」は回転糸切り離し後無調整のものを示す。

内面調整				色調		焼成状況	含有物	備考
口頸部	肩部	体部	底部	外面	断面			
ロクロ				にぶい橙色	にぶい黄橙色、暗灰黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ、指ナデ			にぶい橙色	にぶい橙色、灰黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ			灰色	にぶい褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ、指ナデ	ロクロ、指ナデ			オリーブ黒色	青灰色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ、指ナデ	ロクロ	当具痕		灰黄褐色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			褐灰色	橙色、浅黄色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕	当具痕	ナデ	黄褐色		還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	当具痕	当具痕	当具痕	浅黄橙色	明赤褐色、褐灰色	酸化軟質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			灰色	青灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			黒褐色	灰色、暗赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	当具痕	当具痕	当具痕	にぶい赤褐色	明赤褐色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	当具痕	当具痕		にぶい橙色	にぶい橙色	酸化軟質	海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			暗赤灰色	赤褐色、暗緑灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ	ロクロ	ナデ	赤黒色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			暗灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	
ロクロ	ロクロ			灰色	灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号
ロクロ	ロクロ			暗青灰色	にぶい赤褐色、灰色	還元硬質	石英、海綿骨針	ヘラ記号

第６章　自然科学的分析

第１節　KY １号窯、MZ ６号窯、MD16 号窯跡出土須恵器の蛍光Ｘ線分析

大谷女子大学　三辻　利一

１）はじめに

五所川原窯跡群は青森県内唯一の須恵器窯跡群である。この窯跡群の発掘調査はこれまで十分行われた訳ではなく、何ヶ所かで表採された試料を使って五所川原窯跡群出土須恵器の化学特性が求められてきた。最近KY １号窯､MZ ６号窯､MD16 号窯の３基の窯跡の発掘調査が行われた。本報告では、これら３基の窯跡から出土した須恵器片の蛍光Ｘ線分析の結果について報告する。当然、これら３基の窯跡から出土した須恵器の化学特性が従来から報告されている五所川原群の化学特性と一致するかどうか、また、これら３基の窯跡間の相互識別ができるかどうかが問題となる。本稿でも、この点に着目してデータ解析を行った。

２）産地問題の研究にある考え方

岩石は鉱物の集合体である。その鉱物は複雑な無機化合物である。そして、岩石学の研究は植物学などと同様、岩石の複雑な鉱物組成および、元素組成による分類から始められることになった。岩石の分類はまず、構成鉱物の分類から始まった。ついで、元素分析による分類も進められることになった。この際、岩石を構成する主成分元素がすべて分析されることになったのは研究の性格からみて当然のことであった。いわゆる、完全分析である。以降、その結果は岩石の化学組成として発表されている。一方、土器の素材である粘土は岩石が風化して生成したものである。もちろん、粘土鉱物からなるが、母岩を構成した鉱物が残査鉱物として含まれている。粘土の分類研究は岩石の分類研究ほど進んではいない。構成物が岩石よりももっと複雑だからである。まして、岩石が地質年代をかけて風化し、粘土を生成した過程に関する地球化学的研究はほとんど行われていない。

他方、自然科学者が参加する土器の研究は岩石学の研究でもなければ、地球化学の研究でもない。自然科学の方法を使った考古学研究である。土器の分類研究なのである。この認識は重要である。岩石学の研究で使われた方法をそのまま適用する訳にはいかないのである。自然科学の方法を適用するに際して、考古学者が土器の分類研究に使う方法を今一度確かめたほうがよい。考古学者が土器を形式分類する研究の根底にある考え方は属性分析の考え方である。須恵器はロクロをまわして成形したとはいえ、鋳型にはめて製作した訳ではない。土器形式が画一的に揃っている訳ではないのである。土器形式は大変複雑なものである。その中から際だって他の須恵器とは異なる属性に着目して、考古学者は須恵器を分類している。同様にして、化学特性からみて須恵器窯を分類する考古学研究に参加する自然科学者も属性分析の考え方を根底におくことも不思議ではない。むしろ、当然といえよう。各地の窯跡出土須恵器を分析して、有効に地域差を示す元素を研究の早い段階で見つけ出し、その元素を使って全国各地の須恵器窯を分類し、その相互識別法を開発するほうが、産地推定の研究では本筋であろう。これまでの研究で土器の化学組成を使って産地推定を試みた例は一例もない。化学組成を求めていても、その中の任意の元素を二つ取り出して２次元の分布図を作成して地域差を求めようとしている。このことは地域特性因子を見つけて２次元分布図を作成する筆者の考え方と本質的には同じである。しかし、化学組成そのものを使って地域差を求めようとした研究例は一例もないことは

土器の産地推定の研究に化学組成を求めよという要求は説得力に欠ける。自然科学の方法を使って、土器の考古学研究に参加する研究の根底を支える哲学が従来の研究には欠けていたのである。筆者はK、Ca、Rb、Srの４元素を有効な地域特性因子であることを全国各地の窯跡出土須恵器の分析化学的研究によって立証した。地域差はK-Ca、Rb-Srの両分布図上に表示できること、新たに開発された２群間判別分布図を使って、窯間の相互識別ができること、さらに、特定の系を組み立てて、この系での各生産地への帰属のための必要条件と十分条件を求めて消費地出土須恵器の産地を推定するなど須恵器の産地推定法はほぼ出来上がった。なお、須恵器、中世陶器などの1000℃を超える高温で焼成する陶磁器では粘土に含まれている長石類はこわれてガラス状になっており、新たにクリストバライト、ムライトなどの高温型の鉱物ができているので、鉱物分析による産地推定は困難であろうと推察される。鉱物分析が有効なのは、縄文土器、弥生土器、土師器などの軟質土器についてである。低温で焼成するため、鉱物形が残されているからである。ただ、この場合、生産地をどうとらえるかが問題である。

３）分析装置と、その使用条件

X線管球としてRh管球(3.0kW)を使用した。またX線管球の使用条件は50kV、50mAである。分光結晶として、TAP（Na用)、Ge（K、Ca用)、LiF（Fe、Rb、Sr用）を使用した。分光された蛍光X線の強度の測定には比例計数管（Na、K、Ca）とシンチレーションカウンター（Fe、Rb、Sr）を使用した。

分析試料はすべて、一旦、粉砕され、内径20mm、厚さ５mmの錠剤試料として測定した。50試料を同時に搭載できる自動試料交換器を使用した。50試料のうちの２試料は波高分析器調整のための標準試料と定量分析のための標準試料、JG-1である。JG-1の各蛍光X線の強度の恒常性から、装置の安定性がチェックされている。使用装置は理学電機製RIX2100である。分析値は％やppm濃度には変換せず、JG-1による標準化値をそのままデータ解析に使用した。そのほうが両分布図の作成や、統計計算上、好都合であるからである。もし、％やppm濃度表示が必要であれば、日本の通産省地質調査所から公表されているJG-1の分析値を乗ずれば、簡単に求められる。地質調査所から配布されている岩石標準試料を本装置を使って測定し、それらの蛍光X線強度と公表されている分析値の間に直線性があることが確かめられているからである。

データ解析は判別図上で行われた。判別図の作成には分析値を使って両母集団の重心からのマハラノビスの汎距離の二乗値がパソコンで計算された。その結果はD^2（X)、D^2（Y）を両軸にとった両対数グラフ上にプロットされた。(X)、(Y）はそれぞれ、両母集団名である。

４）分析結果

今回分析した３基の窯跡から出土した須恵器の分析データは表５にまとめられている。このデータをもとに図を描いた。はじめに、３基の窯跡出土須恵器の分析値をすべてまとめて、両分布図上にプロットした。その結果を図79に示す。よくまとまって分布することがわかる。これが窯跡出土須恵器の特徴である。これらの試料の殆どを包含するようにして青森領域（新五所川原領域となる）を描いた。長方形で描いてあるが、長方形であることにはとくに意味はない。この領域は生データを使って、窯の定性的な比較対照に使うもので、任意に長方形で描くだけで十分、目的を達する。つぎに、両分布図を各窯ごとに作成した。図80にはKY １号窯、図81にはMZ ６号窯、図82にはMD16号窯跡出土須恵器の両分布図を示す。これらの図には図79で求めた青森領域が五所川原領域として描かれている。この３枚の図を比較すると、五所川原領域内での分布が窯によって微妙にずれることがわかる。この微妙なずれは胎土の違い、すなわち素材粘土の違いを意味すると筆者は考えている。恐ら

く、五所川原窯群の周辺には同じ岩石を母岩として生成した粘土が広がって分布しているものと推定される。しかし、これらの粘土は同質とはいえ、溶液のように均質ではなく、微妙に不均質になっているものと考えられる。それが本当の自然の姿なのであろう。そう考えると、粘土の採掘場は一ヶ所に固定されているのではなく、それぞれの窯周辺にあったものと推定される。このようなことは全国各地の須恵器窯跡群内で観測されている。したがって、両分布図上における窯群の領域は1基の窯の領域よりも広くなるのが普通である。図80～82では図79の青森領域を五所川原領域としたが、従来の五所川原領域よりも少し広がっているはずである。このように、両分布図は視覚に直接うったえるという利点をもつが、定性的であるという欠点をもつ。それを補うために、判別図上でこれらの窯の相互識別が可能かどうかをみてみた。つぎにその結果について説明する。

図83には、KY 1号窯とMZ 6号窯の相互識別の結果を示す。中央に引かれた斜線は理想境界線である。両群の須恵器の胎土が全く同じである場合には、両群の試料はこの理想境界線上に並んで分布する。しかし、微妙に異なる場合には理想境界線を境に少し分離する。図83を見ると、若干、その傾向が認められるが、混在して分布することは間違いなく、両者の相互識別は困難であることがわかる。図83では、K、Ca、Rb、Srの4因子を使ってマハラノビスの汎距離の二乗値を計算したが、NaとFe因子の有効性をみるため、RbとSrに入れ替えて、FeとNaを使用してマハラノビスの汎距離の二乗値を計算した。その結果は図84に示されている。図83と同様、両者の相互識別は困難である。Fe量が多いという特徴は両方の窯跡出土須恵器が共有しているのである。表1を点検すれば、そのことがよくわかる。つぎに、KY 1号窯とMD16号窯の相互識別の結果を図85に示す。両群の試料は理想境界線に沿って分布しており、その相互識別は困難であることがわかる。図86には、MZ 6号窯とMD16号窯の相互識別の結果を示す。この図でも、両者の相互識別は困難であることがわかる。結局、今回分析した五所川原窯群内の3基の窯跡出土須恵器は両分布図ではぴたりと一致している訳ではないが、判別図を作成してみると、その相互識別は困難であることがわかった。Fe量が多いという共通点があることも表5で確かめられる。

つぎに、青森群と他の母集団の相互識別の一例として、これら3基の窯跡出土須恵器と、秋田県の古代秋田城の周辺に在る古城巡り窯跡出土須恵器の相互識別を試みた。その結果を図87に示す。5％危険率をかけたホテリングのT^2検定に合格する条件は青森群に対してはD^2（青森）＜10であり、古城群に対してはD^2（古城）＜10である。これがそれぞれ、青森群、古城群に帰属するための必要条件である。さらに、互いに相手群の重心からのD^2値を使って両母集団の試料が分布する領域を経験的に決めた。これが十分条件となる。その結果、青森領域はD^2（青森）＜10、D^2（古城）＝15～100であり、古城領域はD^2（古城）＜10、D^2（青森）＝15～100となることがわかる。かくして、両群の相互識別は完全であることがわかる。この図上にKY 1号窯、MZ 6号窯、MD16号窯跡出土須恵器をプロットすれば、当然、青森領域に分布するはずである。その結果は図88、89、90に示されている。青森領域に分布することが確認される。もちろん、5％の危険率をかけた検定を受けているので、全体の5％程度の試料が不明領域に分布してもおかしくはない。また、この図上に、従来使用されていた五所川原窯群の表採試料を分布させたのが図91である。殆どの試料は青森領域に分布することが確認される。ただ、図88～90と比較すると、分布に若干のずれがあることがわかる。

Rb、Sr因子の代わりにNa、Fe因子を入れて、青森群と古城群の相互識別を行った結果は図92に示されている。図87と比較すればわかるように、これらの因子を入れ替えても、同様に相互識別できることから、Na、Fe因子もRb、Sr因子と同様、両者の相互識別に有効にはたらいていることが理解できよう。この図上に旧五所川原群をプロットした結果は図93に示されている。旧五所川原群も青森領域に分布することがわかる。ただ、分布位置が今回分析した窯跡出土須恵器とは若干、ずれているだけである。

こうして、旧五所川原群も新五所川原群（青森群としてある）に包含されることが判明した。須恵器窯跡群内の窯跡から出土する須恵器の化学特性は全国的にみても一般に、類似しており、窯跡群としてまとめることができる。五所川原窯跡群でも同様のことが立証された訳である。このようにして、多数の須恵器窯跡は少数の窯跡群としてまとめることができる。産地推定の作業に入る前に、生産地をこのようにして整理しておくことは産地問題の研究では不可欠のことである。今回分析した試料が以降、五所川原群という母集団の試料群となる。

図79　３基の窯跡出土須恵器の両分布図

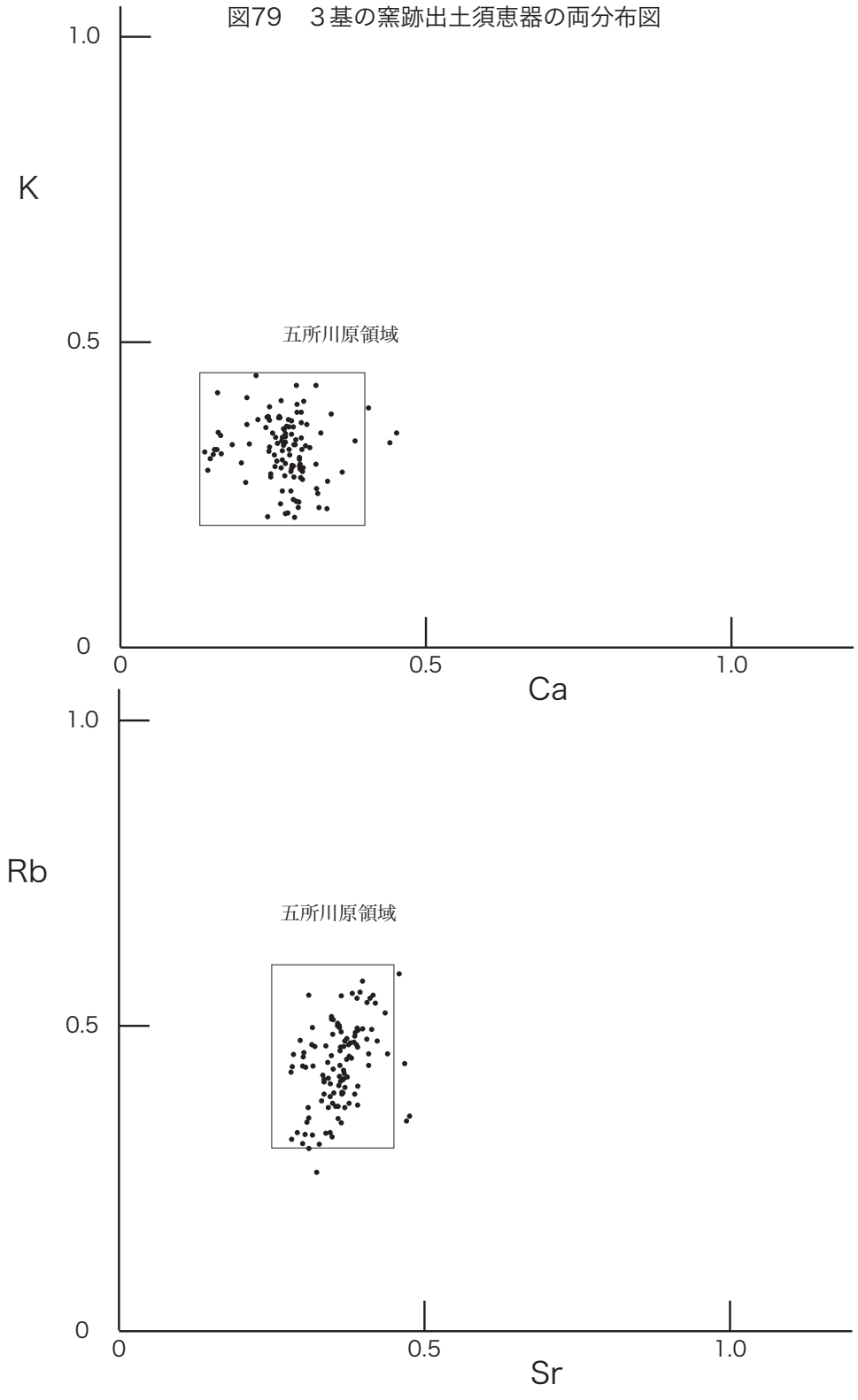
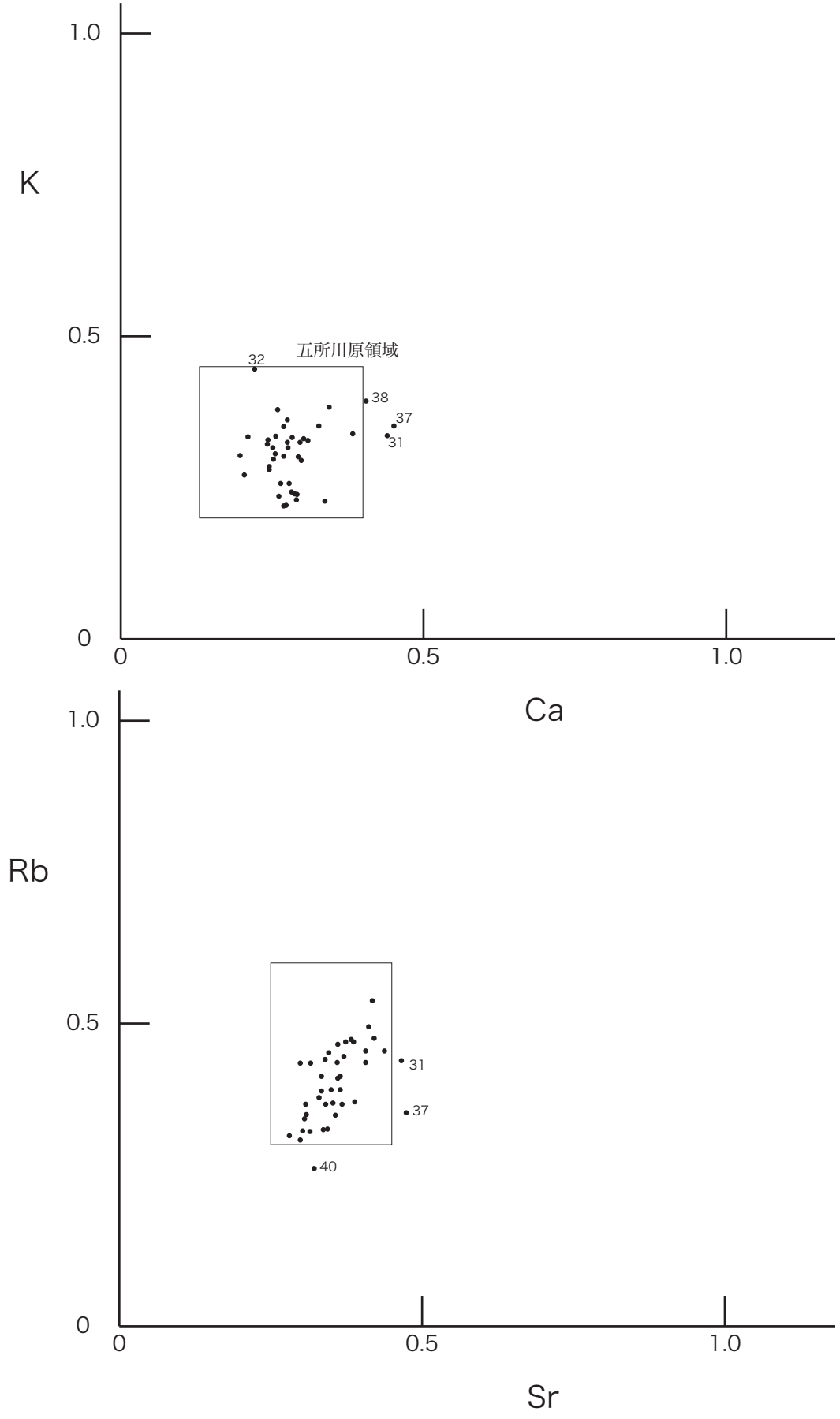
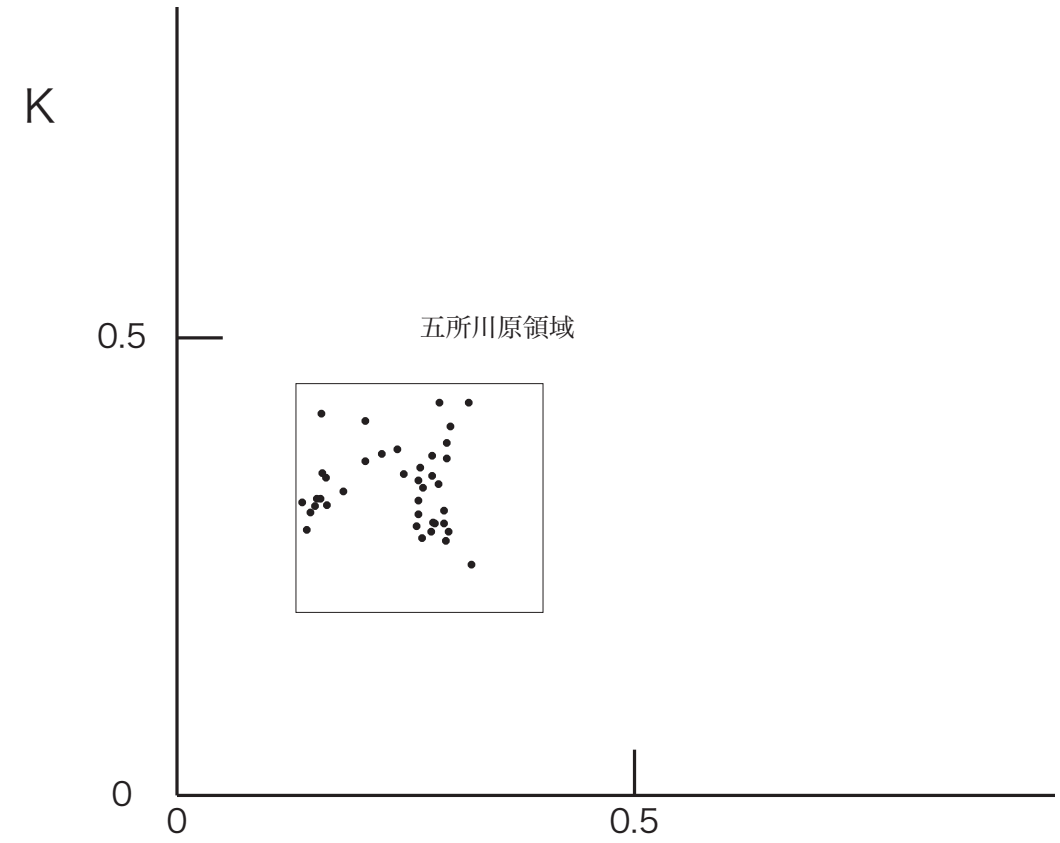
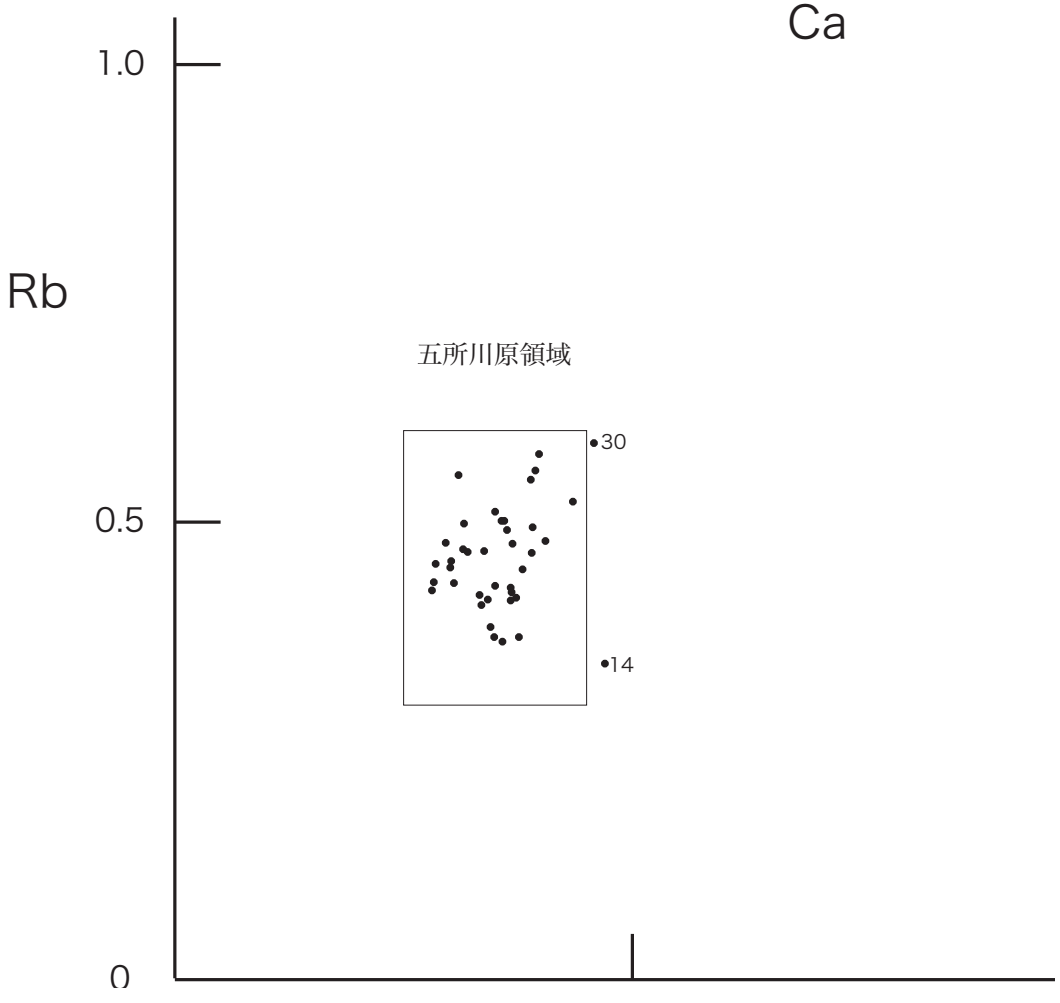


図80　KY１号窯出土須恵器の両分布図




K
0.5
0
0
0.5
Ca
五所川原領域


Rb
1.0
0.5
0
五所川原領域
30
14

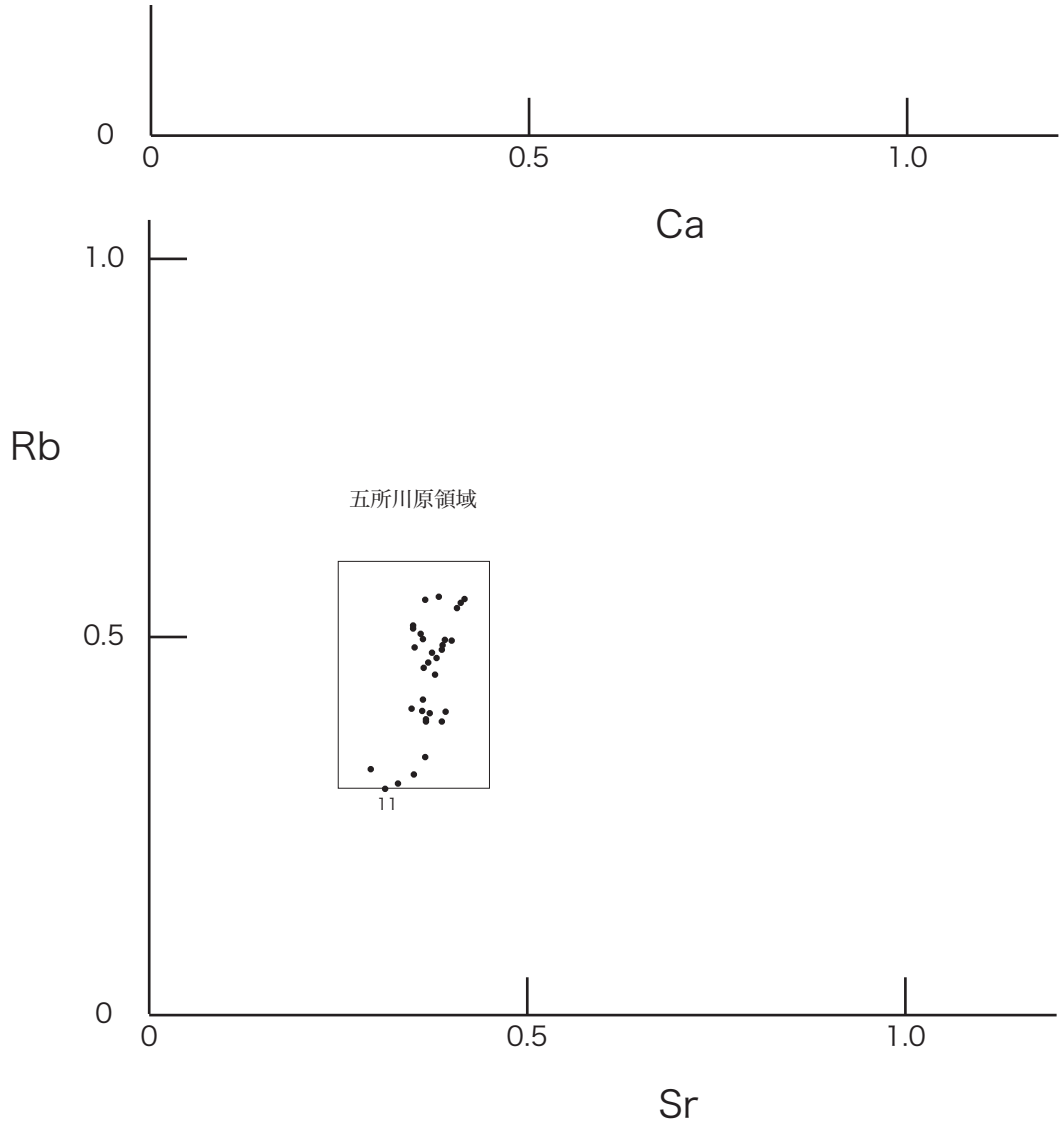

0
0
0.5
1.0
Ca
1.0
Rb
五所川原領域
0.5
11
0
0
0.5
1.0
Sr

図83　KY１号窯とMZ６号窯の相互識別（K、Ca、Rb、Sr）

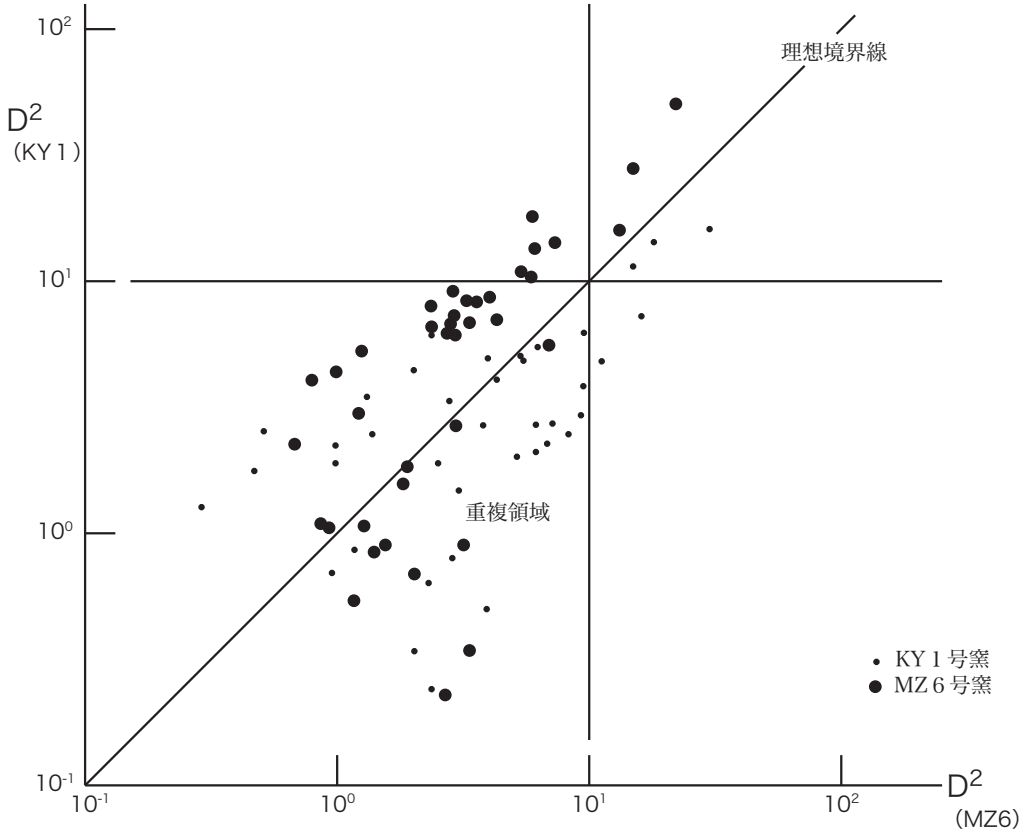


図84　KY１号窯とMZ６号窯の相互識別（K、Ca、Fe、Na）

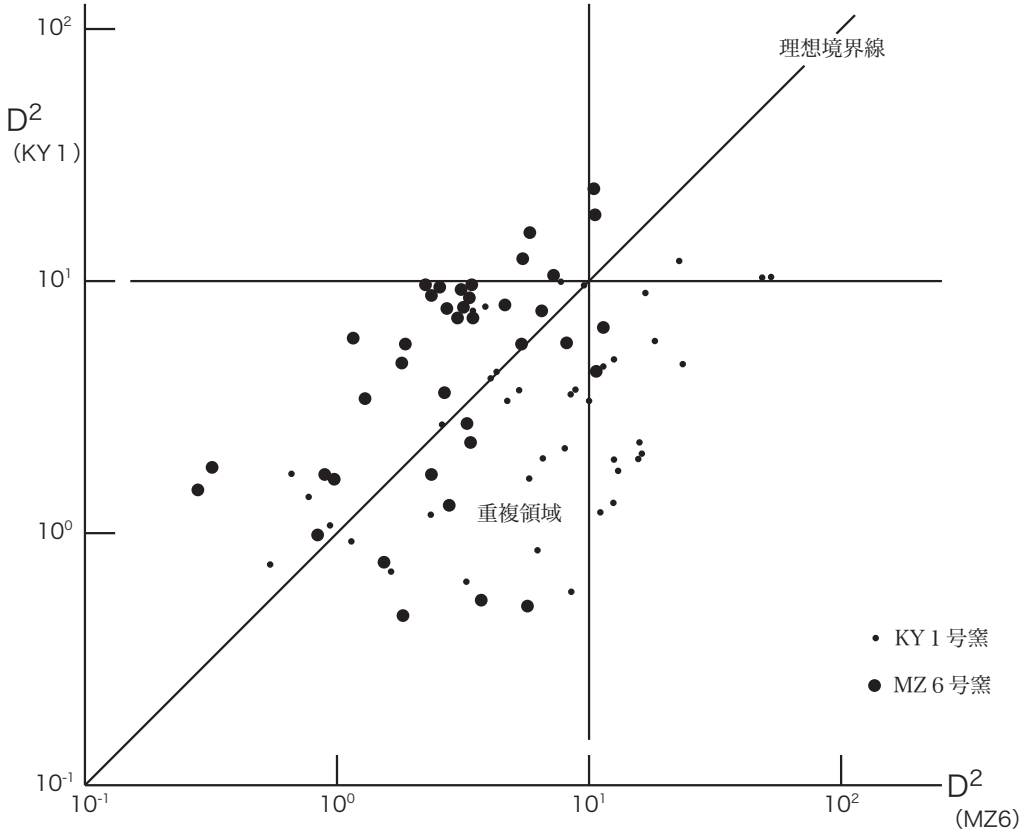


図85　KY１号窯とMD16号窯の相互識別（K、Ca、Rb、Sr）

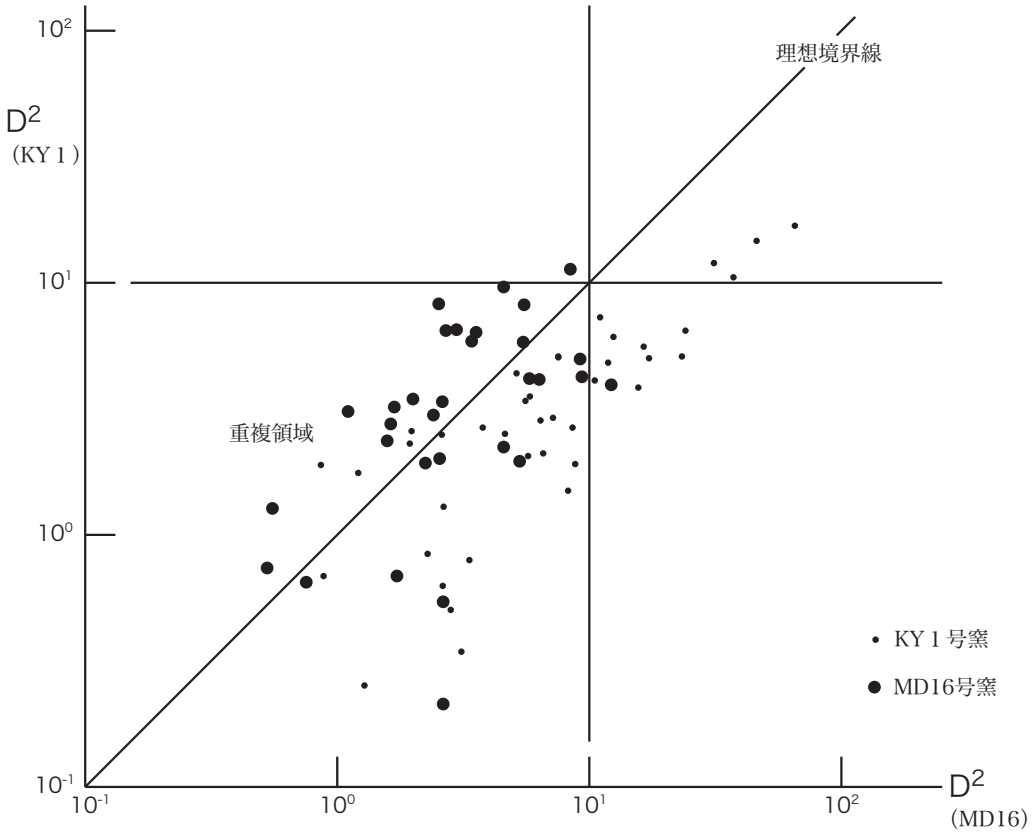


図86　KY１号窯とMD16号窯の相互識別（K、Ca、Rb、Sr）

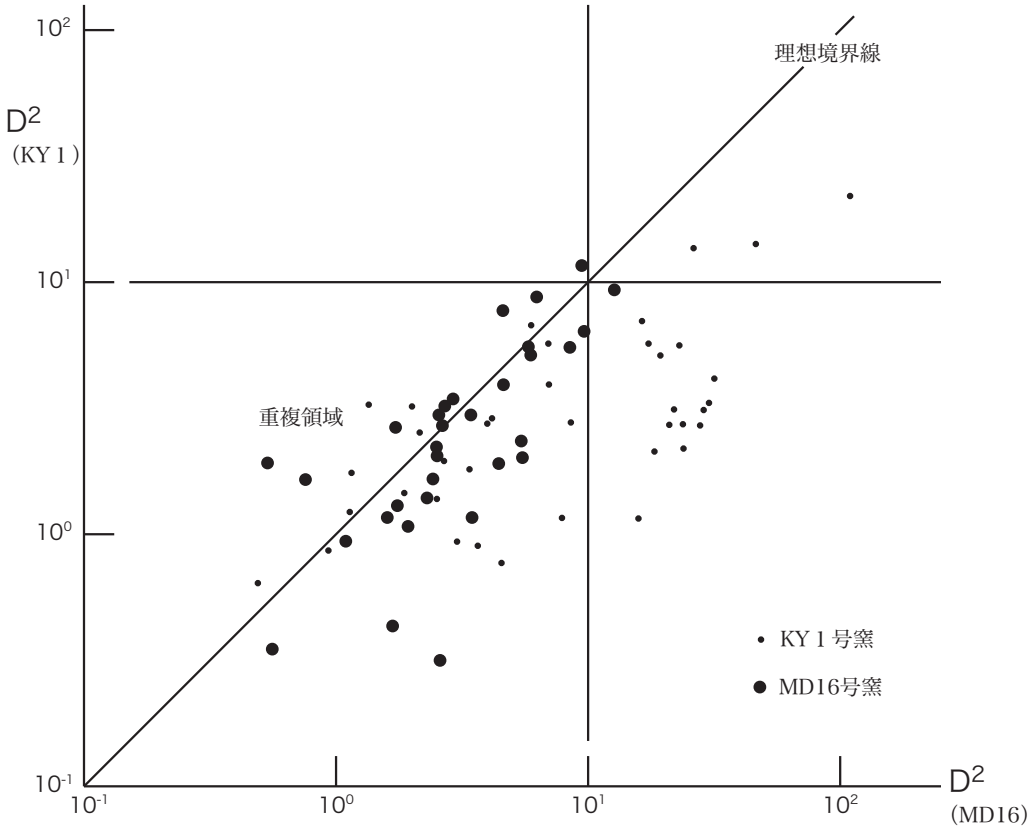


図87　青森群と古城群の相互識別（K、Ca、Rb、Sr）

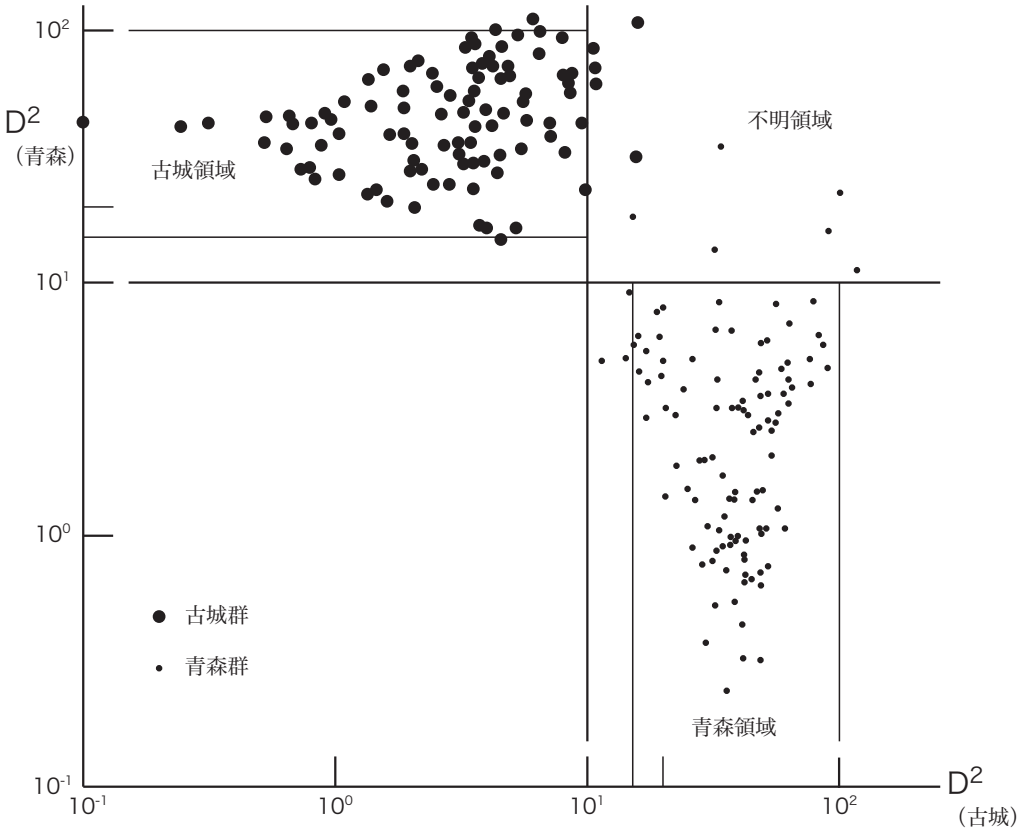


図88　KY１号窯出土須恵器の化学特性（K、Ca、Rb、Sr）

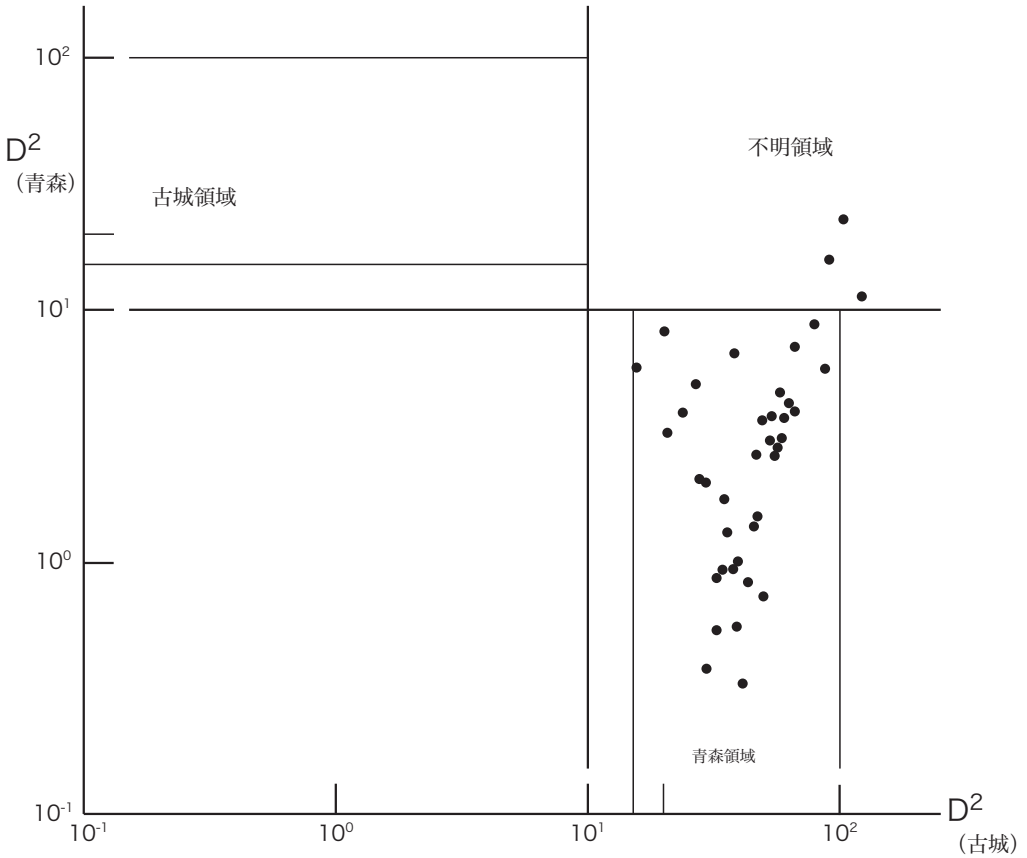


図89　MZ６号窯出土須恵器の化学特性（K、Ca、Rb、Sr）

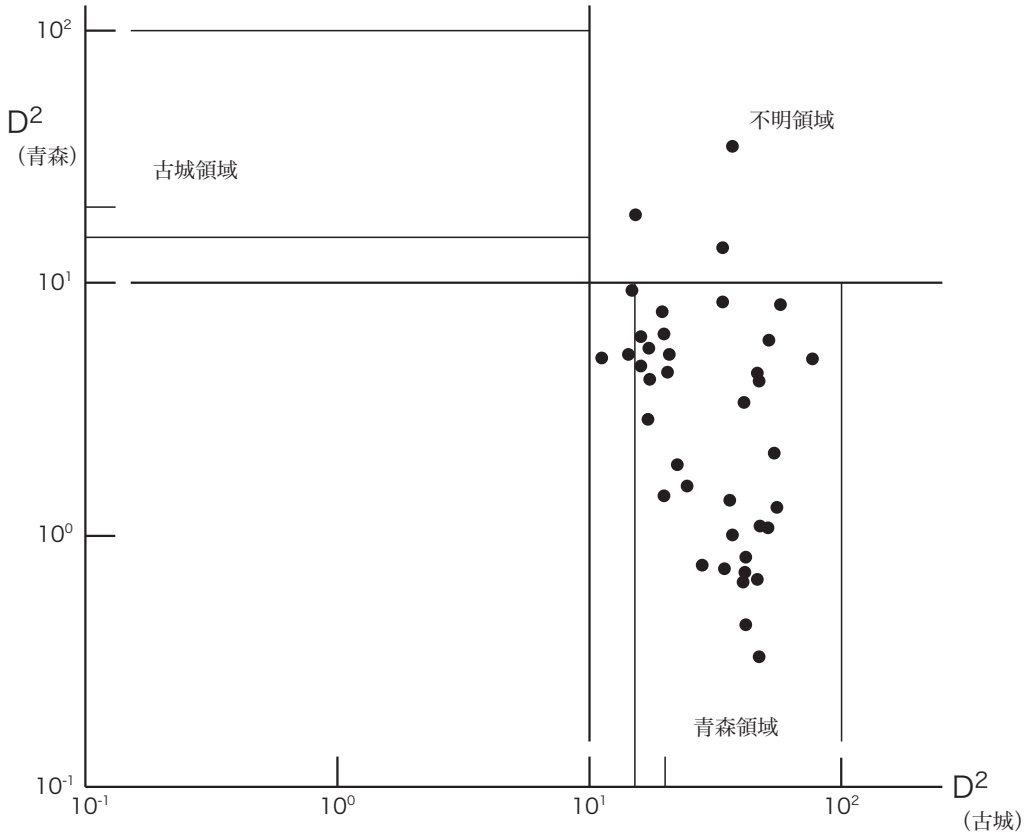


図90　MD16号窯の化学特性（K、Ca、Rb、Sr）

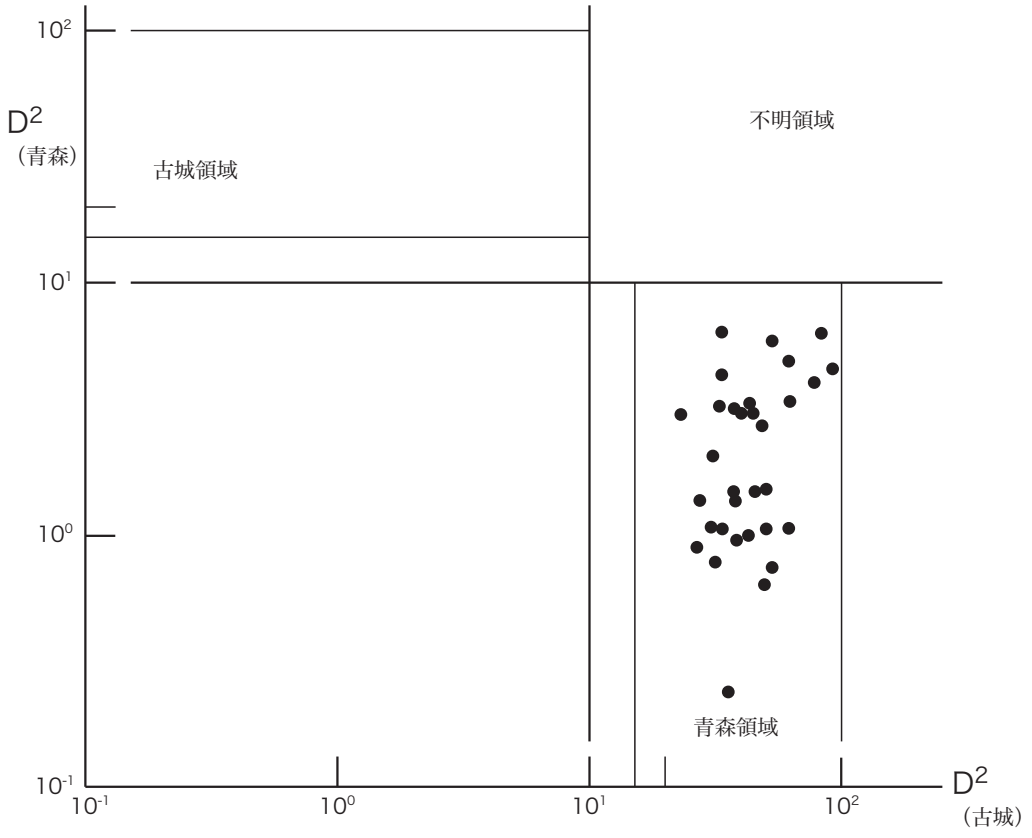


図91　旧五所川原群の化学特性（１）

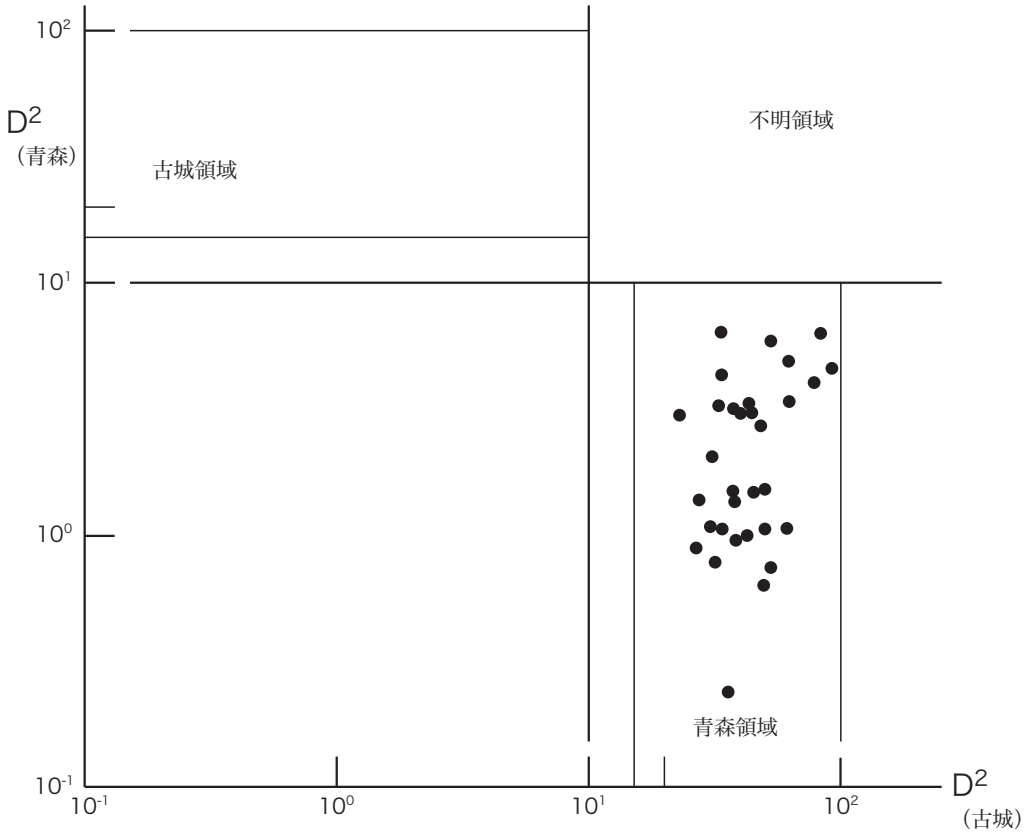


図92　青森群と古城群の相互識別（K、Ca、Fe、Na）

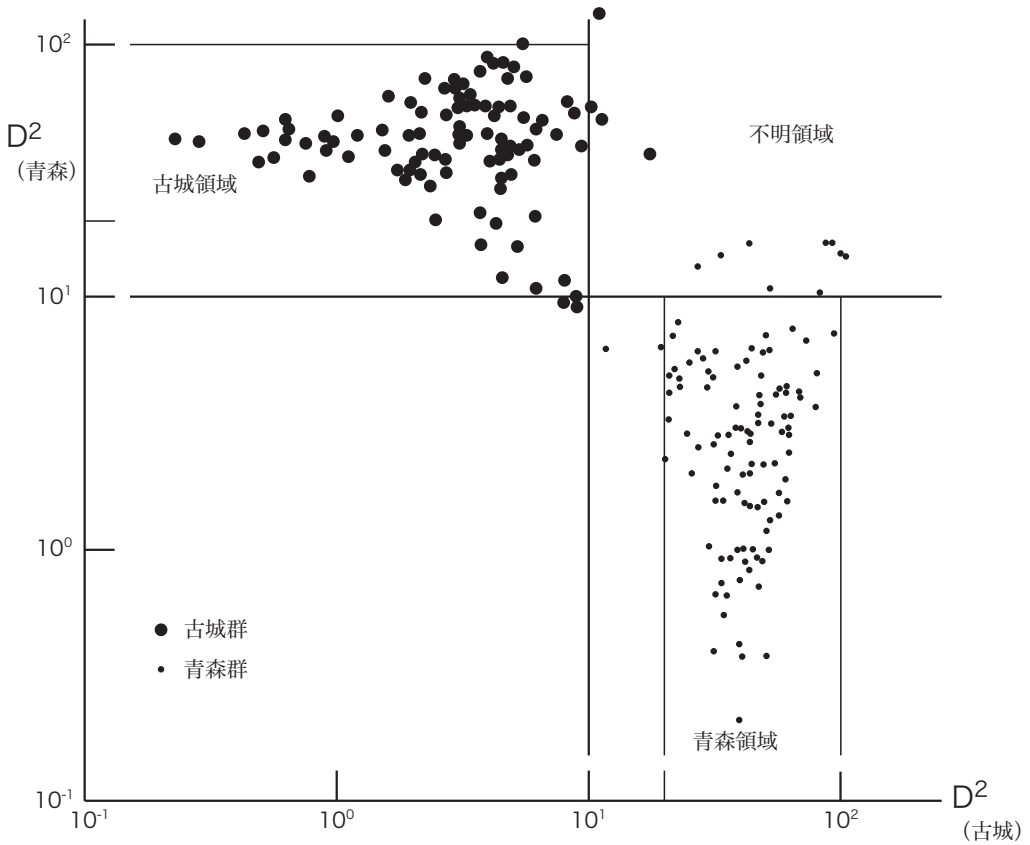


図93　旧五所川原群の化学特性（2）

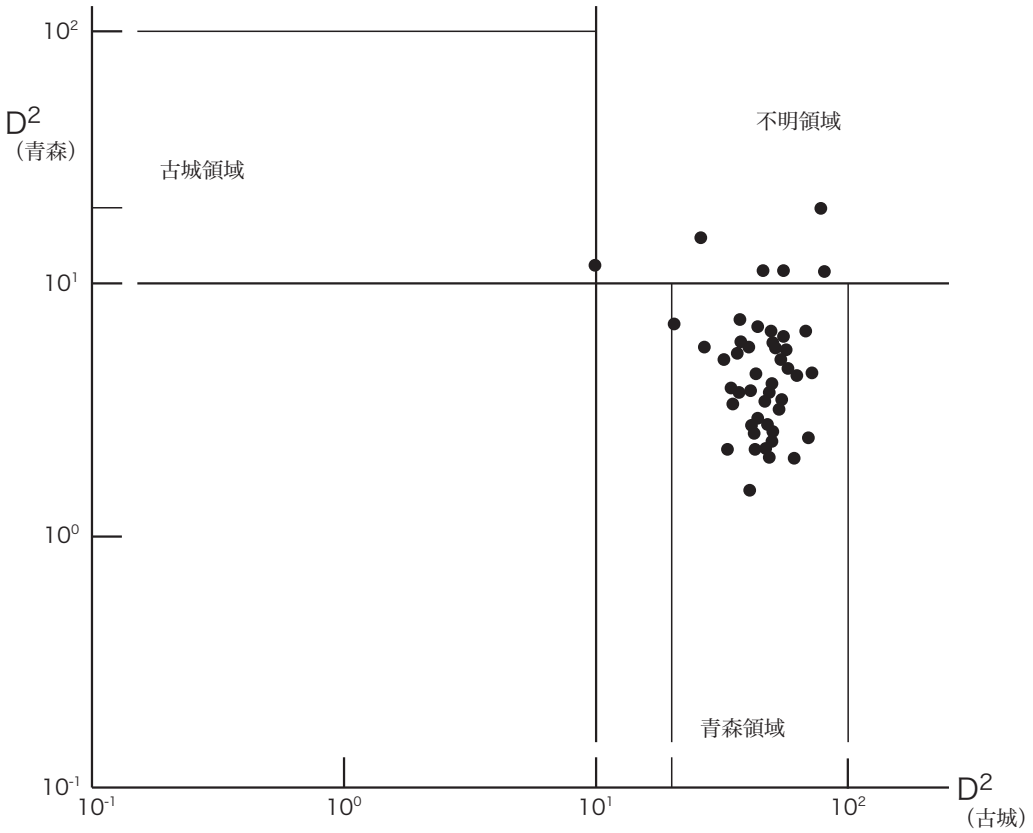


表 5- 1　窯跡出土須恵器分析値

遺跡名	試料番号	分析 No	図版番号	遺物 No.	器形	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
KY1 号窯	15-947	1	1	15	坏	0.236	0.262	3.72	0.342	0.307	0.152
KY1 号窯	15-948	2	1	10	坏	0.257	0.265	3.92	0.366	0.309	0.182
KY1 号窯	15-949	3	1	14	坏	0.301	0.294	3.45	0.390	0.351	0.190
KY1 号窯	15-950	4	1	11	坏	0.230	0.291	3.64	0.321	0.316	0.152
KY1 号窯	15-951	5	1	7	坏	0.271	0.205	3.66	0.322	0.304	0.164
KY1 号窯	15-952	6	1	13	坏	0.325	0.297	3.28	0.454	0.408	0.204
KY1 号窯	15-953	7	1	8	坏	0.285	0.246	4.23	0.366	0.342	0.134
KY1 号窯	15-954	8	1	16	坏	0.257	0.279	3.40	0.366	0.369	0.154
KY1 号窯	15-955	9	1	17	坏	0.322	0.243	4.75	0.434	0.317	0.183
KY1 号窯	15-956	10	1	12	坏	0.220	0.270	3.72	0.307	0.300	0.146
KY1 号窯	15-957	11	1	9	坏	0.280	0.246	3.54	0.348	0.358	0.172
KY1 号窯	15-958	12	1	18	坏	0.335	0.257	3.38	0.469	0.375	0.210
KY1 号窯	15-959	13	1	19	坏	0.329	0.244	3.66	0.440	0.341	0.135
KY1 号窯	15-960	14	1	20	坏	0.221	0.274	3.78	0.314	0.282	0.132
KY1 号窯	15-961	15	2	24	鉢	0.240	0.288	3.98	0.324	0.338	0.181
KY1 号窯	15-962	16	2	40	鉢	0.325	0.276	4.03	0.409	0.362	0.218
KY1 号窯	15-963	17	2	25	壷Ⅰ	0.239	0.292	3.94	0.325	0.345	0.190
KY1 号窯	15-964	18	3	42	壷Ⅰ	0.243	0.283	3.86	0.349	0.310	0.187
KY1 号窯	15-965	19	2	41	壷Ⅱ	0.316	0.277	3.26	0.445	0.372	0.206
KY1 号窯	15-966	20	3	43	壷Ⅰ	0.302	0.270	3.89	0.388	0.335	0.211
KY1 号窯	15-967	21	2	38	壷Ⅲ	0.316	0.252	3.70	0.451	0.347	0.214
KY1 号窯	15-968	22	2	37	壷Ⅰ	0.362	0.276	3.35	0.465	0.362	0.207
KY1 号窯	15-969	23	2	35	壷Ⅰ	0.333	0.284	3.39	0.435	0.361	0.200
KY1 号窯	15-970	24	2	39	壷Ⅱ	0.334	0.211	4.71	0.434	0.300	0.177
KY1 号窯	15-971	25	2	36	壷Ⅰ	0.328	0.310	3.44	0.370	0.390	0.236
KY1 号窯	15-972	26	2	34	壷Ⅰ	0.303	0.198	3.43	0.377	0.331	0.195
KY1 号窯	15-973	27	4	50	甕Ⅱ	0.297	0.253	3.68	0.412	0.335	0.205
KY1 号窯	15-974	28	3	46	甕Ⅰ	0.339	0.384	3.43	0.454	0.439	0.295
KY1 号窯	15-975	29	2	33	壷Ⅰ	0.351	0.270	3.05	0.473	0.384	0.209
KY1 号窯	15-976	30	3	48	甕Ⅰ	0.295	0.299	3.85	0.368	0.354	0.199
KY1 号窯	15-977	31	3	47	甕Ⅰ	0.336	0.441	3.39	0.438	0.467	0.337
KY1 号窯	15-978	32	4	51	甕Ⅱ	0.446	0.222	3.19	0.537	0.419	0.236
KY1 号窯	15-979	33	2	30	壷Ⅰ	0.306	0.256	3.74	0.390	0.366	0.202
KY1 号窯	15-980	34	2	31	壷Ⅰ	0.331	0.303	3.92	0.412	0.366	0.231
KY1 号窯	15-981	35	2	32	壷Ⅰ	0.379	0.260	3.00	0.469	0.388	0.207
KY1 号窯	15-982	36	4	55	土師器様	0.383	0.345	3.36	0.494	0.413	0.242
KY1 号窯	15-983	37	4	52	土師器様	0.352	0.452	2.92	0.352	0.475	0.307
KY1 号窯	15-984	38	4	53	土師器様	0.393	0.406	3.23	0.435	0.408	0.264

表 5- 2　窯跡出土須恵器分析値

遺跡名	試料番号	分析 No	図版番号	遺物 No.	器形	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
KY1 号窯	15-985	39	4	54	土師器様	0.352	0.328	2.82	0.475	0.422	0.244
KY1 号窯	15-986	40	3	45	甕Ⅰ	0.228	0.338	4.10	0.260	0.323	0.196
MZ6 号窯	15-987	1	＊ 8	1	坏	0.403	0.300	3.56	0.545	0.389	0.181
MZ6 号窯	15-988	2	＊ 8	2	坏	0.311	0.293	3.09	0.422	0.368	0.195
MZ6 号窯	15-989	3	＊ 8	3	坏	0.344	0.265	3.43	0.447	0.380	0.190
MZ6 号窯	15-990	4	＊ 8	8	坏	0.429	0.320	3.43	0.573	0.398	0.285
MZ6 号窯	15-991	5	＊ 8	10	坏	0.288	0.298	3.29	0.368	0.358	0.148
MZ6 号窯	15-992	6	＊ 8	11	坏	0.298	0.281	3.39	0.413	0.367	0.160
MZ6 号窯	15-993	7	＊ 8	13	坏	0.352	0.160	3.26	0.466	0.320	0.170
MZ6 号窯	15-994	8	＊ 8	14	坏	0.278	0.295	3.57	0.384	0.345	0.190
MZ6 号窯	15-995	9	＊ 8	16	坏	0.351	0.249	3.46	0.465	0.390	0.189
MZ6 号窯	15-996	10	＊ 8	17	坏	0.385	0.296	3.58	0.555	0.394	0.197
MZ6 号窯	15-997	11	＊ 8	19	坏	0.340	0.287	3.48	0.427	0.367	0.181
MZ6 号窯	15-998	12	＊ 9	33	鉢	0.429	0.288	3.32	0.490	0.363	0.169
MZ6 号窯	15-999	13	＊ 9	36	鉢	0.288	0.279	3.59	0.373	0.349	0.158
MZ6 号窯	15-1000	14	＊ 9	39	鉢	0.281	0.269	2.91	0.344	0.470	0.253
MZ6 号窯	15-1001	15	＊ 10	44	鉢	0.294	0.263	3.53	0.408	0.335	0.186
MZ6 号窯	15-1002	16	＊ 10	45	鉢	0.297	0.293	3.35	0.416	0.373	0.198
MZ6 号窯	15-1003	17	＊ 10	46	鉢	0.365	0.207	3.47	0.449	0.301	0.139
MZ6 号窯	15-1004	18	＊ 10	48	壷Ⅰ	0.316	0.152	3.54	0.432	0.305	0.152
MZ6 号窯	15-1005	19	＊ 10	49	壷Ⅰ	0.309	0.147	3.53	0.433	0.283	0.135
MZ6 号窯	15-1006	20	＊ 10	50	壷Ⅰ	0.347	0.164	3.34	0.497	0.316	0.179
MZ6 号窯	15-1007	21	＊ 10	51	壷Ⅰ	0.324	0.158	3.28	0.476	0.296	0.159
MZ6 号窯	15-1008	22	＊ 13	53	壷Ⅰ	0.290	0.143	3.57	0.424	0.281	0.122
MZ6 号窯	15-1009	23	＊ 13	54	壷Ⅰ	0.417	0.159	3.30	0.550	0.310	0.179
MZ6 号窯	15-1010	24	＊ 13	55	壷Ⅰ	0.322	0.265	3.52	0.414	0.342	0.173
MZ6 号窯	15-1011	25	＊ 13	57	壷Ⅰ	0.371	0.280	3.36	0.510	0.350	0.185
MZ6 号窯	15-1012	26	＊ 13	58	壷Ⅰ	0.368	0.296	3.19	0.478	0.405	0.236
MZ6 号窯	15-1013	27	＊ 13	68	壷Ⅰ	0.252	0.323	3.04	0.373	0.376	0.206
MZ6 号窯	15-1014	28	＊ 14	72	鉢	0.324	0.154	3.43	0.456	0.302	0.124
MZ6 号窯	15-1015	29	＊ 14	73	壷Ⅱ	0.307	0.265	3.51	0.429	0.350	0.211
MZ6 号窯	15-1016	30	＊ 14	74	壷Ⅱ	0.409	0.207	2.94	0.585	0.458	0.224
MZ6 号窯	15-1017	31	＊ 14	76	壷Ⅱ	0.349	0.280	3.30	0.475	0.369	0.218
MZ6 号窯	15-1018	32	＊ 14	77	壷Ⅱ	0.378	0.242	3.92	0.500	0.357	0.212
MZ6 号窯	15-1019	33	＊ 15	81	壷Ⅱ	0.332	0.183	3.36	0.467	0.338	0.173
MZ6 号窯	15-1020	34	＊ 15	83	甕Ⅰ	0.336	0.270	3.19	0.493	0.391	0.200
MZ6 号窯	15-1021	35	＊ 15	84	甕Ⅰ	0.297	0.283	3.67	0.419	0.333	0.211
MZ6 号窯	15-1022	36	＊ 15	85	甕Ⅰ	0.373	0.225	3.19	0.500	0.360	0.211

表 5- 3　窯跡出土須恵器分析値

遺跡名	試料番号	分析No	図版番号	遺物No.	器形	K	Ca	Fe	Rb	Sr	Na
MZ6 号窯	15-1023	37	＊ 15	88	甕Ⅰ	0.358	0.267	2.94	0.521	0.435	0.240
MZ6 号窯	15-1024	38	＊ 15	89	壷	0.317	0.165	3.33	0.469	0.315	0.135
MZ6 号窯	15-1025	39	＊ 15	91	甕Ⅱ	0.320	0.138	3.42	0.453	0.285	0.133
MD16 号窯	15-1026	1	29	343	壷Ⅰ	0.279	0.284	3.58	0.391	0.366	0.210
MD16 号窯	15-1027	2	26	325	壷Ⅰ	0.344	0.254	3.43	0.479	0.374	0.232
MD16 号窯	15-1028	3			壷Ⅰ	0.385	0.289	3.44	0.538	0.407	0.236
MD16 号窯	15-1029	4	31	356	壷Ⅱ	0.331	0.267	3.31	0.472	0.380	0.240
MD16 号窯	15-1030	5	31	357	壷Ⅱ	0.332	0.286	3.85	0.417	0.362	0.201
MD16 号窯	15-1031	6	24	308	鉢	0.398	0.289	3.50	0.545	0.412	0.258
MD16 号窯	15-1032	7	24	311	鉢	0.404	0.263	3.27	0.553	0.383	0.225
MD16 号窯	15-1033	8	24	312	鉢	0.365	0.305	3.48	0.489	0.388	0.256
MD16 号窯	15-1034	9	24	307	鉢	0.394	0.244	3.62	0.504	0.359	0.229
MD16 号窯	15-1035	10	30	346	壷Ⅰ	0.308	0.293	3.62	0.388	0.366	0.207
MD16 号窯	15-1036	11	27	334	壷Ⅰ	0.229	0.325	3.87	0.299	0.312	0.173
MD16 号窯	15-1037	12	25	322	壷Ⅰ	0.345	0.270	3.46	0.459	0.363	0.231
MD16 号窯	15-1038	13	25	320	壷Ⅰ	0.300	0.320	3.36	0.399	0.371	0.214
MD16 号窯	15-1039	14	31	354	壷Ⅱ	0.373	0.275	3.62	0.483	0.387	0.242
MD16 号窯	15-1040	15	25	321	壷Ⅰ	0.376	0.261	3.73	0.515	0.349	0.240
MD16 号窯	15-1041	16	24	305	坏	0.343	0.296	3.44	0.466	0.369	0.175
MD16 号窯	15-1042	17	24	310	鉢	0.214	0.241	2.84	0.325	0.293	0.117
MD16 号窯	15-1043	18	24	313	鉢	0.357	0.268	3.77	0.450	0.378	0.211
MD16 号窯	15-1044	19	32	359	甕Ⅰ	0.338	0.264	3.58	0.497	0.362	0.209
MD16 号窯	15-1045	20	32	360	甕Ⅰ	0.361	0.283	3.40	0.495	0.400	0.252
MD16 号窯	15-1046	21	34	365	甕Ⅰ	0.293	0.280	3.86	0.405	0.347	0.191
MD16 号窯	15-1047	22	37	374	甕Ⅰ	0.272	0.339	3.34	0.388	0.387	0.212
MD16 号窯	15-1048	23	39	384	甕Ⅱ	0.260	0.321	3.51	0.318	0.350	0.204
MD16 号窯	15-1049	24	37	373	甕Ⅰ	0.372	0.244	3.91	0.511	0.349	0.208
MD16 号窯	15-1050	25	38	380	甕Ⅱ	0.362	0.272	3.37	0.496	0.391	0.254
MD16 号窯	15-1051	26	37	376	甕Ⅰ	0.376	0.259	3.15	0.550	0.417	0.278
MD16 号窯	15-1052	27	37	377	甕Ⅰ	0.213	0.285	3.24	0.306	0.329	0.154
MD16 号窯	15-1053	28	36	372	甕Ⅰ	0.275	0.298	3.79	0.341	0.365	0.206
MD16 号窯	15-1054	29	41	387	甕Ⅱ	0.287	0.363	3.52	0.401	0.392	0.214
MD16 号窯	15-1055	30	34	364	甕Ⅰ	0.292	0.294	3.64	0.402	0.361	0.217
MD16 号窯	15-1056	31			壷Ⅰ	0.360	0.238	3.82	0.486	0.351	0.219
MD16 号窯	15-1057	32			壷Ⅰ	0.377	0.240	3.54	0.549	0.365	0.219

＊注　MZ 6 号窯の試料のみ図版番号は五所川原市教育委員会　2002 を掲載しており、本報告書の遺物番号とは異なる。なお空欄は資料化していない遺物である。

第２節　HK ３号窯から出土した炭化材の年代と樹種

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

HK ３号窯は、大釈迦丘陵西部の中位段丘面上に位置する。本窯跡および周辺では、舌状台地突端部の斜面から窯跡が検出されている。これらの窯跡の中には、燃料材の一部と考えられる炭化材が残存しているものもある。MZ ６号窯でも燃焼部から炭化材が出土しており、その放射性炭素年代測定と樹種同定が行われている。その結果では、炭化材は全てブナ属に同定されている。また、灰原の炭化材の年代測定値は、1090BP（補正年代 1110BP）であった。今回の分析調査では、HK3 号窯から出土した炭化材について、放射性炭素年代測定を行い、窯の構築・使用年代に関する資料を得る。また、炭化材の樹種同定を行い、木材利用に関する資料を得る。この報告では、二回にわたる分析調査結果を総合し、まとめておきたい。

１．試料

試料は、HK3 号窯埋土 13 層中から出土した炭化材３点（No.1 ～ 3）である。このうち、放射性炭素年代
測定には、No.3 の１点を用いる。樹種同定は、３点全点について行う。また、平成 13 年度に実施した分析調査試料は MZ ６号窯埋土 15 層試料１点である。

２．方法

（１）放射性炭素年代測定

年代測定は、加速器質量分析法で行い、放射性炭素の半減期は LIBBY の 5568 年を使用する。なお、測定は、株式会社加速器分析研究所が行った。

（２）樹種同定

木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の割断面を作製し、実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の特徴を観察し、種類を同定する。

３．結果

放射性炭素年代測定および樹種同定結果を表６に示す。炭化材の放射性炭素年代測定値は、1180 ± 30BP で同位体効果の補正を行った値は、1140±40BP（1144±36BP）であった。また、比較のため、前回の MZ ６号窯から出土した炭化材の年代測定および樹種同定結果も併記する。

表６　放射性炭素年代測定および樹種同定結果

遺構名	層位	性状	樹種	測定年代	δ 13C	補正年代	暦年代	Code No.
HK ３号窯	埋土 13 層	炭化材	ブナ属					
		炭化材	クリ					
		炭化材	クリ	1180 ± 30BP	-27.11 ± 0.83%	1140 ± 40BP	cal AD784-787,833-836,878-905,907-977	IAAA-30958
MZ ６号窯	埋土 15 層	炭化材	ブナ属	1090 ± 30BP	-23.90 ± 0.70%	1110 ± 30BP	cal AD896-923,941-979	IAAA-10088

１）年代測定は、加速器質量分析法による。

２）年代測定は、1950 年を基点とした年数で、補正年代は δ 13C の値を元に同位体効果による測定誤差を補正した値。

３）放射性炭素の半減期は、5568 年を使用した。

４）暦年代は、intcal98 のプログラムを用いて算出した値。

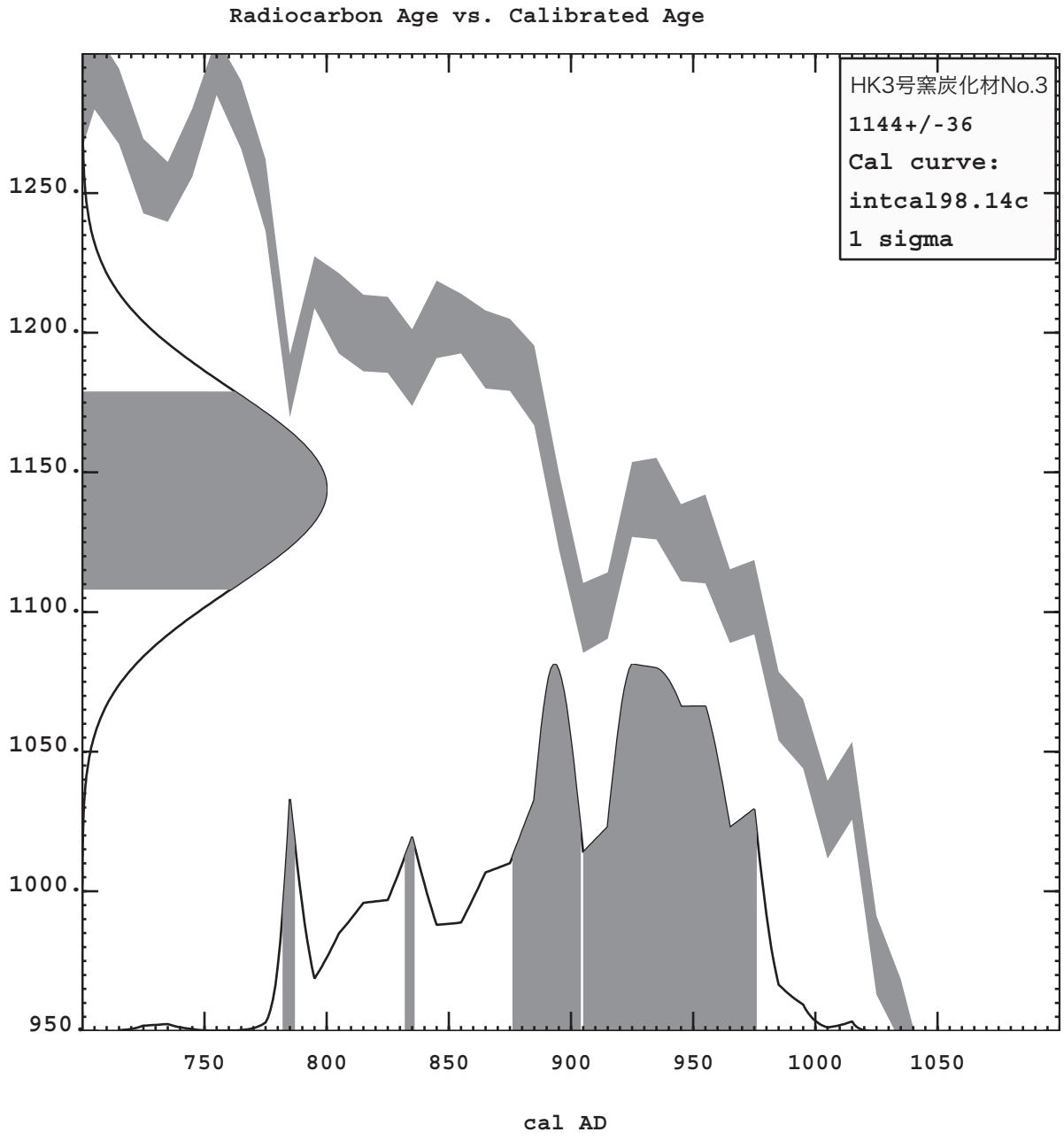


図94　HK3号窯炭化材No.3の暦年較正曲線

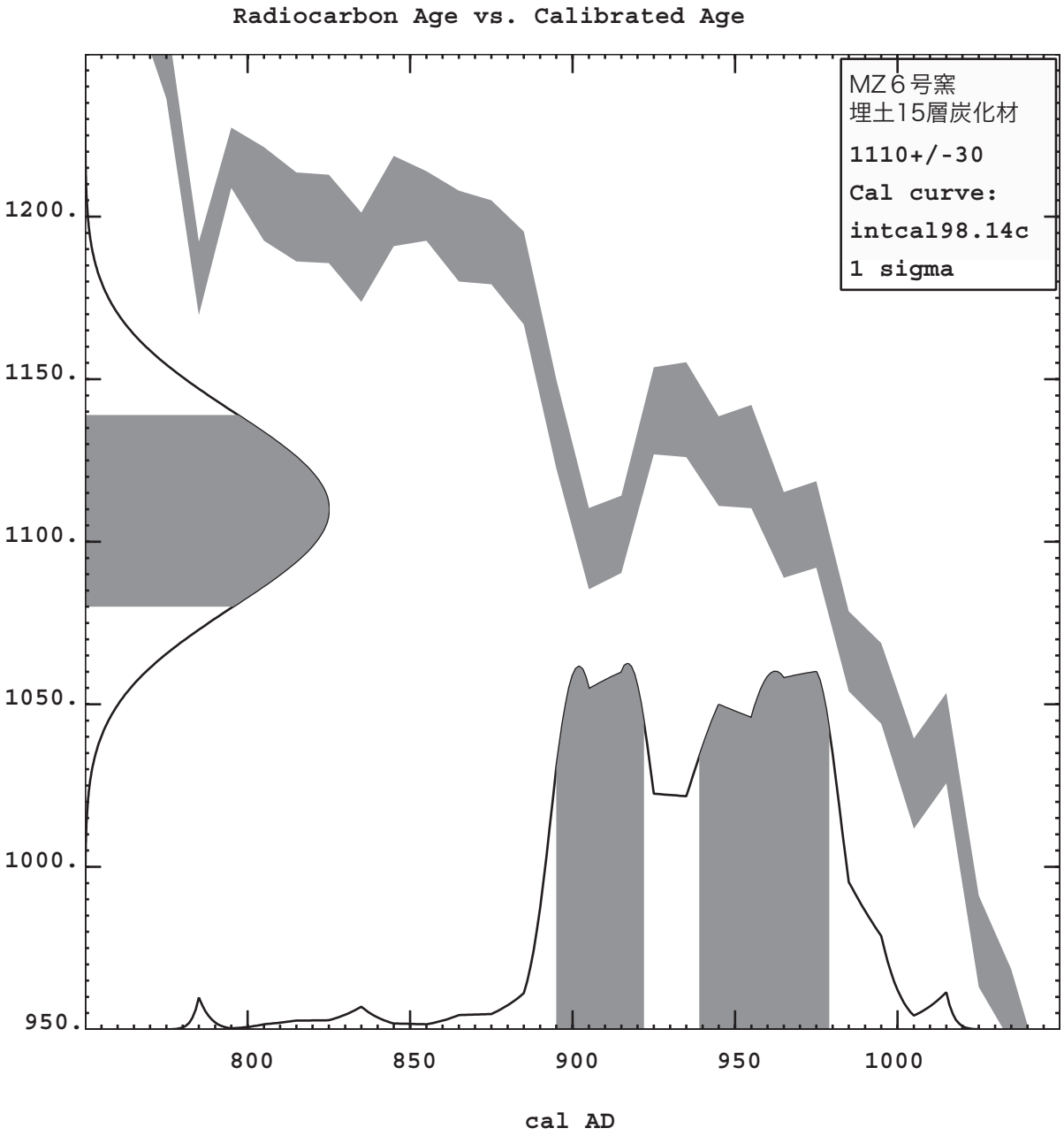


図95　MZ６号窯埋土15層炭化材の暦年較正曲線

一方、HK ３号窯から出土した炭化材は、広葉樹２種類（ブナ属・クリ）に同定された。主な解剖学的特徴を以下に記す。

・ブナ属（Fagus）　　ブナ科

散孔材で、管孔は単独または放射方向に２～３個が複合して散在し、年輪界付近で径を減ずる。道管の分布密度は高い。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、壁孔は対列状～階段状に配列する。放射組織は同性～異性㈣型、単列、数細胞高のものから複合放射組織まである。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.）　　ブナ科クリ属

環孔材で、孔圏部は１～４列、孔圏外で急激～やや緩やかに管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、１～15細胞高。

４．考察

（１）窯跡の年代

HK ３号窯から出土した炭化材の年代測定値は、1180BP（補正年代 1140BP）であり、MZ ６号窯の炭化材よりも 70 年ほど後代の値を示す。HK ３号窯の年代測定値を INTCAL98（Stuiver et al.,1998）の暦年較正プログラムで較正した暦年代は、cal AD784-787,833-836,878-905,907-977 となる。一方、MZ ６号窯から出土した炭化材の暦年代は、cal AD896-923,941-979 となる。両試料の暦年代を比較すると、HK ３号窯で若干古い値が得られるものの、誤差範囲等を考慮するとほぼ一致しているといえる。そのため、暦年代からは両窯の新旧の判断は、遺物の型式編年等を考慮して総合的に判断したい。

（２）炭化材の樹種

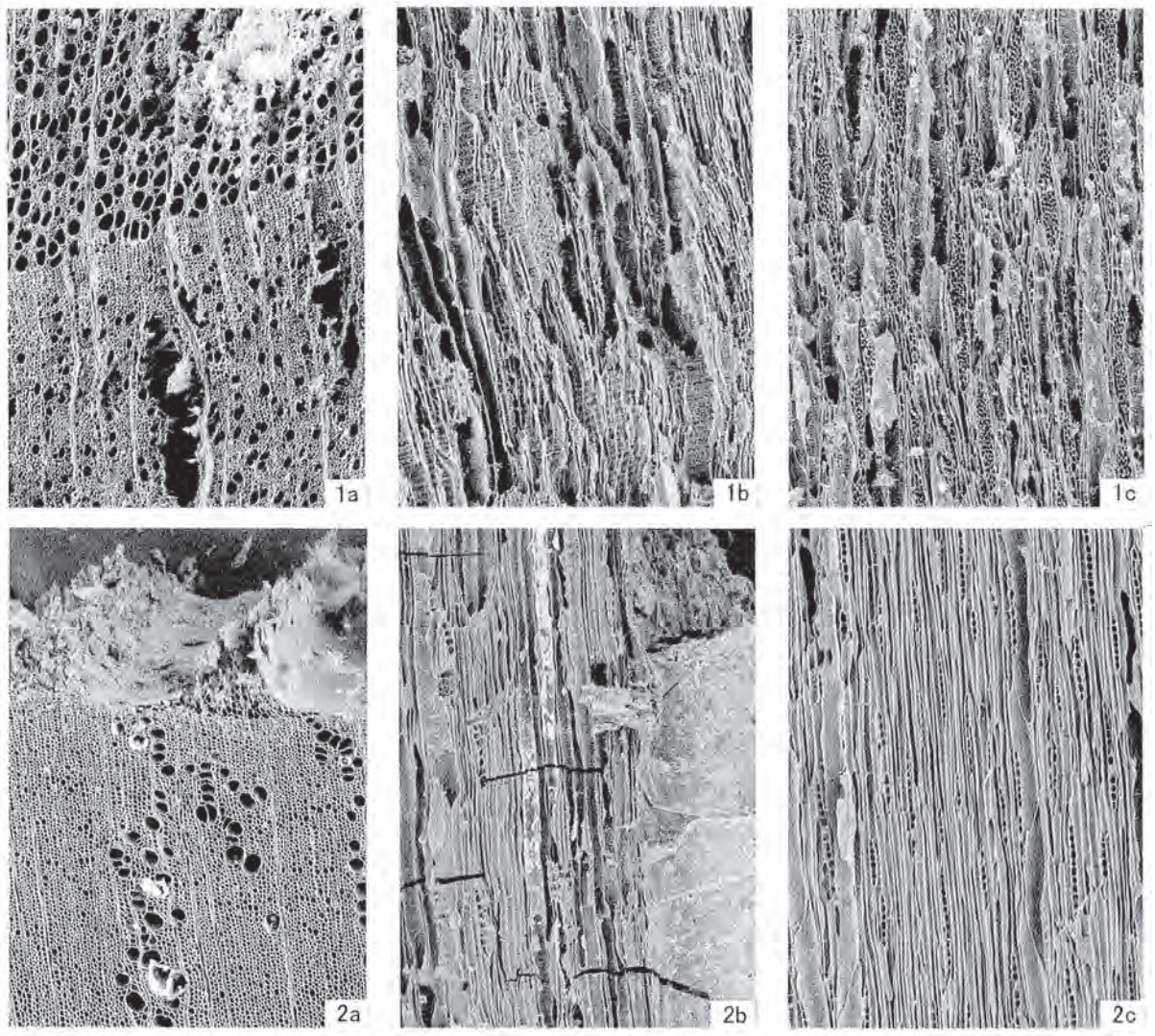
炭化材は、ブナ属とクリが認められた。この結果から、ブナ属とクリが燃料材として利用されていたことがうかがえる。ブナ属については、前回の H3 カマやＨ０灰原から出土した炭化材にも認められており、焼成時の燃料材としてよく利用されていたことが推定される。ブナ属については、現在でも周辺地域に生育していることから、当時の本遺跡周辺でも入手可能であったことが推定される。

一方、クリは前回の結果では確認されていないことから、窯によって木材利用が異なっていた可能性がある。クリも現在の植生を考慮すれば、本遺跡周辺で入手可能であったと考えられる。年代測定の結果を考慮すれば、木材利用の違いは創業時期の違いなどに由来する可能性がある。ただし、クリは木炭にするとガサガサした柔らかい炭になるとされており、ブナ属とは材質が異なる。そのため、ブナ属とは異なる用途に利用された可能性もある。しかし、前回のＨ３カマでは３点、MZ ６号窯は１点、今回の HK3 号窯も３点であり、いずれも試料数が少ない。そのため、現時点では、各窯別の木材利用や、樹種による利用状況の違いなどについては不明な点が多い。今後さらに同一窯内で多くの炭化材について樹種同定を行うとともに、窯内の出土位置による種類構成の違いがあるか確認したい。

引用文献

Stuiver, M., Reimer, P.J., Bard, E., Beck, J.W., Burr, G.S., Hughen, K.A., Kromer, B., __ McCormac, G., van der Plincht, J. and Spurk, M.（1998）INTCAL98 radiocarbon age calibration, 24,000-0 cal BP. Radiocarbon, 40, p.1041-1083.

図 96　炭化材



1．ブナ属（HK 3号窯　埋土 13 層　炭化材 No. 1）
2．クリ（HK 3号窯　埋土 13 層　炭化材 No. 3）
　　a：木口，b：柾目，c：板目

200μm：a
200μm：b,c

第７章　考察

第１節　遺物について

１）個体数の算定方法

各窯の器種ごとの算定方法は特定部分計算法と呼ばれるもので、各器種が明確に判別できる口縁部を使用した口縁部破片数法（接合したものは１破片とした）と破片数に残存率を掛けたものの２通りの方法を使用した。口縁部破片数法は、各器種の残存状況に大きく影響を受ける。すなわち器厚が薄く、破片になりやすい坏、鉢等は多く算出される傾向があり、器厚が厚く、破片になりにくい壷、甕は少なく算定される可能性がある。また口径の小さい坏、鉢、壷Ⅰ類は破片数の総量が少ないため、出土率は低く算定される可能性が高く、大甕のように口径の大きな個体は破片数も多くなる傾向があり、当然多く算定される可能性が高くなるという問題が有る。一方破片数に残存率をかける方法は、残存率の低い個体（1/12 以下の個体）は誤差が多いため除外しているので、実際の数値より低く算定される可能性が高いという問題がある。従って両者のうちどちらが優れた算定方法であるかは判断できないため、両者を並記することにした。

２）器種組成

これらの方法に基づき出土量の多い KY １号窯、MZ ６号窯、MZ7 号窯、MD ７号窯、MD16 号窯について器種組成を見ていくことにする。図 97 が各窯の器種組成を百分率で表したものである。これを見ると大きな画期となるのは MD ７号窯から MD16 号窯へ移行する期間であり、MD ７号窯までは食膳具と貯蔵具の比率が、KY １号窯においては１：0.8、MZ6 号窯においては１：1.1、MZ ７号窯においては１：1.1、MD ７号窯においては１：1.2 と漸次緩やかに貯蔵具が増加しているのに対して、MD16 号窯では１：23.5 と圧倒的に貯蔵具の占める割合が高くなる。

次に器種別にみていくことにする。ミニチュアは各窯において少数ながら生産が継続していく。皿は MD ７号窯で出現していないが、同時期と考えられる MD12 号窯で出土していることから MD16 号窯以前までは生産が行われていたと考えられる。坏は MZ6 号窯で 16.7％と低い値を示しているが、MD ７号窯までは 30％前後生産されていたが、MD16 号窯では 0.7％と激減する。鉢も坏同様に変化し、MD ７号窯までは 10％前後で推移するが、MD16 号窯では 3.1％と減少する。他の類型と異なり壷Ⅰ類及び壷Ⅱ類は各窯においてほぼ同様の比率で推移する。甕Ⅰ類は MD ７号窯までは 10％前後を推移するが、MD16 号窯になると 37.3％と急増する。甕Ⅱ類も甕Ⅰ類と同様に変化し、MD ７号窯までは 0.2 ～ 7.4％と 10％以下で推移するが、MD16 号窯では 19.6％と増加する。土師器様須恵器は KY １号窯では 10％近く占めるが漸次減少していき、MZ ７号窯では僅かに生産されるのみとなる。以上のように器種組成の面からは KY １号窯から MD ７号窯までの変化はあまり見られず、MD ７号窯から MD16 号窯において大きく変化することが判明した。

3）器種別にみる器形の変化

坏

坏の法量を口径：器高、口径：底径の相関グラフを坏の出土量の多い KY １号窯、MZ ６号窯、MZ ７号窯、MD12 号窯について図 98 に示した。いずれの窯の資料についても高径比（器高 / 口径 × 100）及び底口比（底径 / 口径× 100）が 30 ～ 50 の範囲内に収束する。資料数が少ないため、詳述は避けるが、KY １号窯では 15cm を前後にして細分される可能性がある。また MD12 号窯では

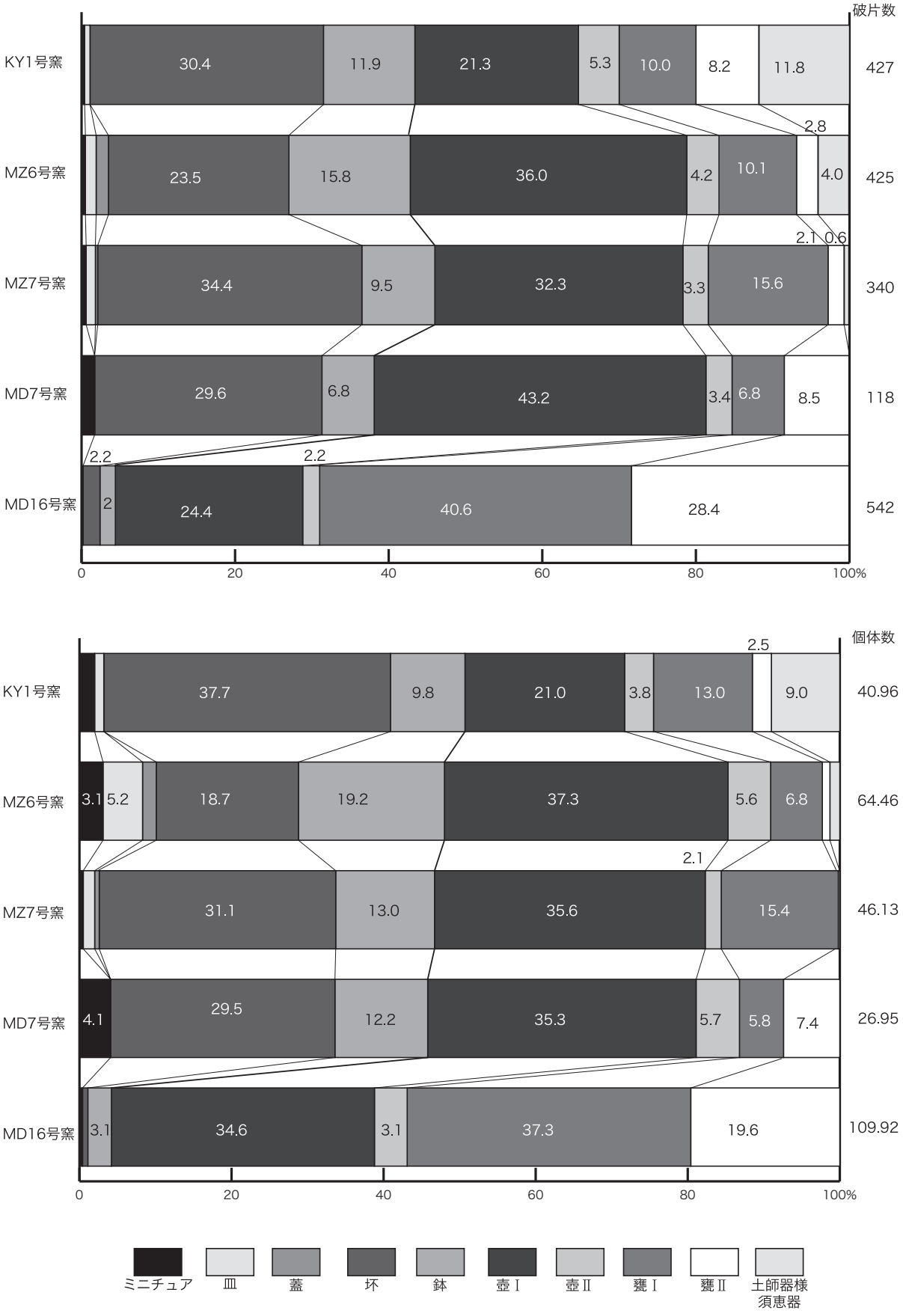


図 97　各窯における器種組成比

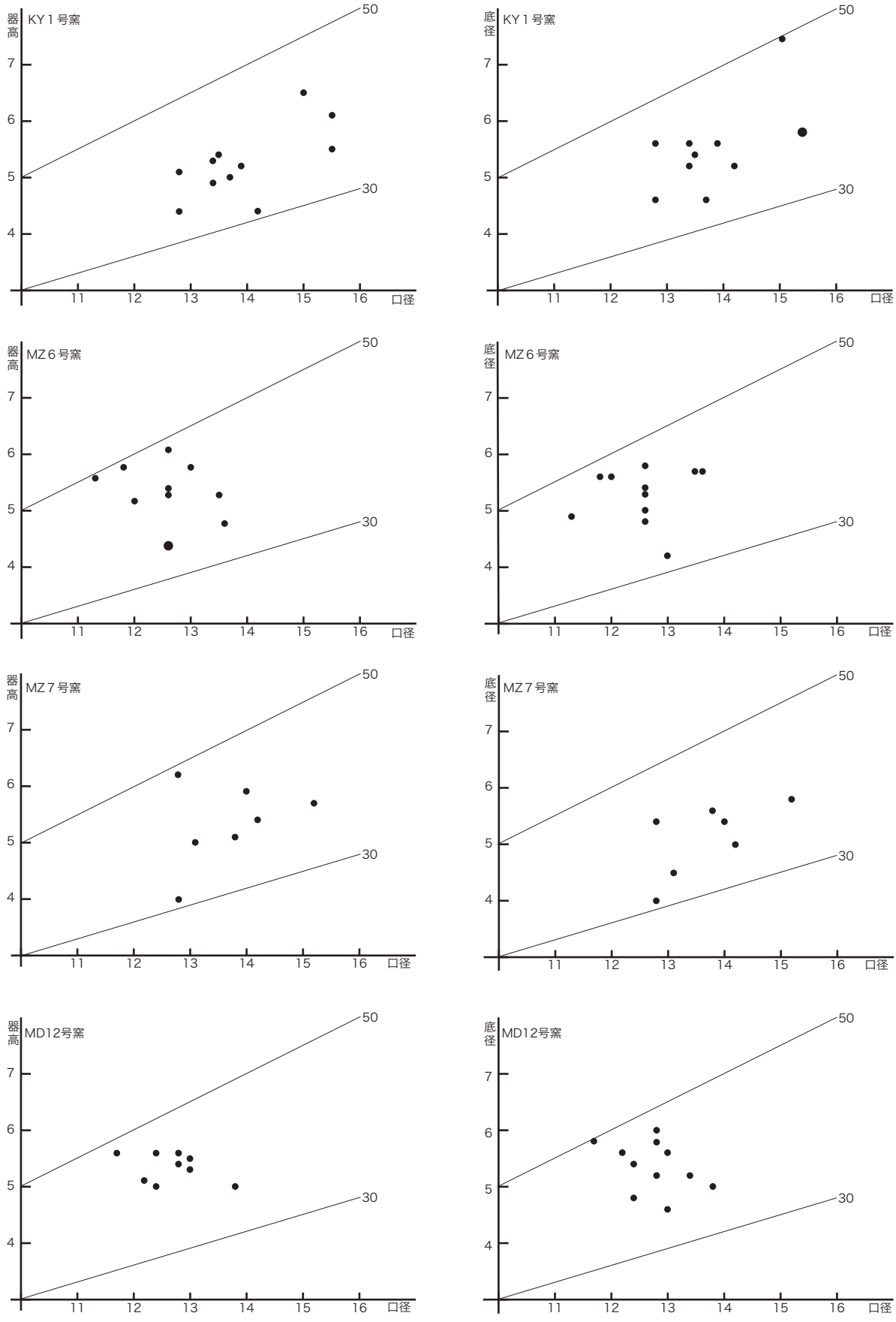


図 98　窯別にみる坏の法量散布図（単位は cm）

口径 12 ～ 14cm の部分に収束しているのが見られ、時期が新しくなるにつれて口径の規格化が進むものと考えられる。

鉢

鉢は五所川原産須恵器の中でも全体を通じて出土量が少ないため、時期の特徴を最も表していると考えられる口縁部端面形の変化を見ることにする（図 99）。鉢Ⅲ類に対応する a1・a2 類は全体に占める割合が 5 %未満と少なく、MZ 7 号窯の段階で消滅する。鉢 I 類に対応し、蓋の受け口と考えられる b2 類は蓋の消滅に伴い、MD12 号窯の段階で消滅する。各窯を通じて出土量の多い b1 類は MD12 号窯までは 36 ～ 100%と主体を占めるが、MD 3・16 号窯の段階では主体は占めるものの 30%前後に減少し、c2 類が増加する。鉢Ⅱ・Ⅳ類に対応する d 類は KY 1 号窯段階から既に少量ではあるが出土がみられ、MD16 号窯段階まで生産が継続される。

以上のように鉢の端面形は変化の度合いが少ないものの、消滅する a 類、b2 類を指標にして、時期区分が可能であると考えられる。特に b2 類は MZ 支群段階までは出土量が多いため、この端面形の有無により MZ 支群前後で時期区分が可能であると考えられる。

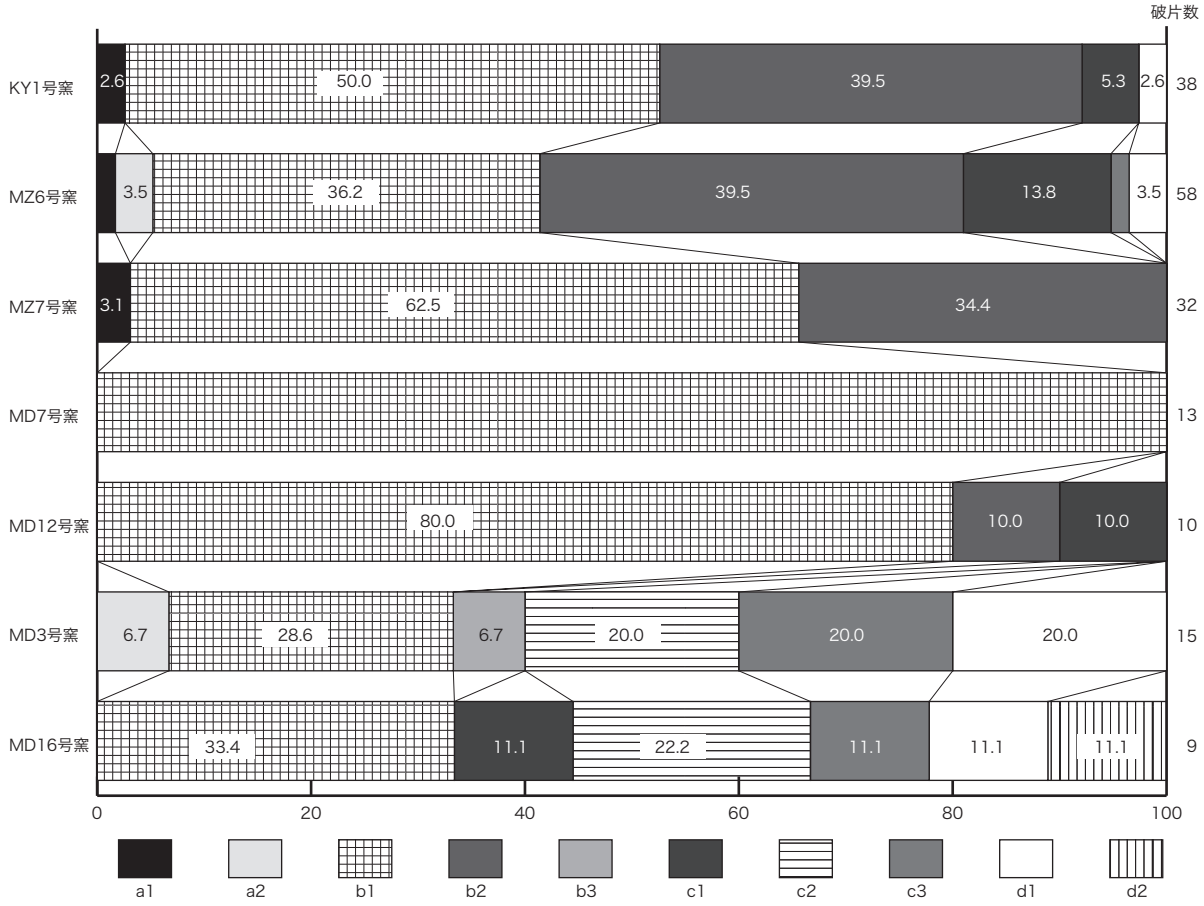


図 99　窯別にみる鉢の端面形構成比

壷 I 類

五所川原産須恵器の中で各窯を通じて出土量が一定量みられ、口縁部端面形の変化が時期ごとにみられる個体である。そこで各窯において①口縁部端面形、②口径分布、③口頸部の外傾指数をみていくとにする。なおここで扱う窯跡は KY 1 号窯、MZ 6 号窯、MZ 7 号窯、MD 7 号窯、MD12 号窯、MD16 号窯である。

①端面形　図 100 に各窯における各種口縁部端面形の出現頻度を示した。これによると KY 1 号窯では a1・b1 類が 72.8%を占める。その他の類型も割合は低いものの a2 類、c 類、d 類、e 類の各

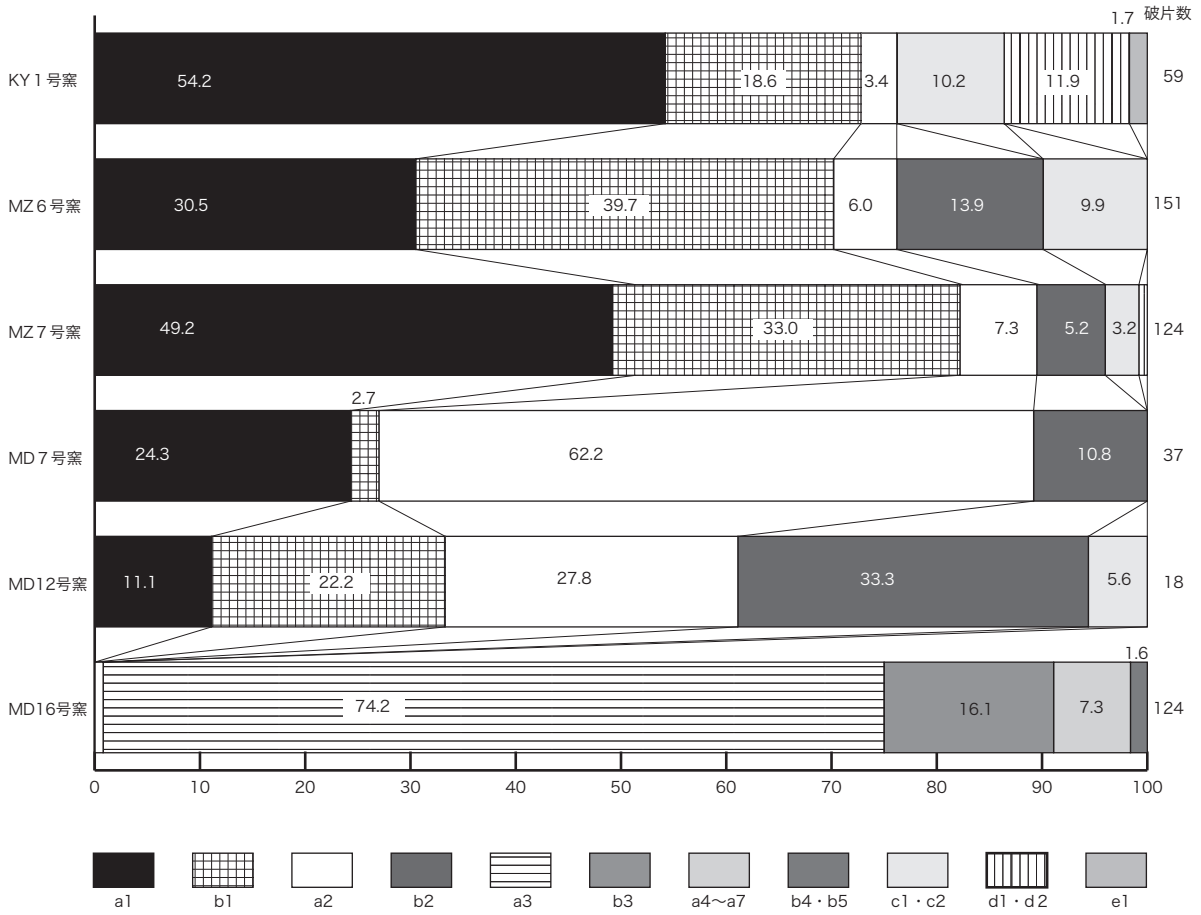


図 100　窯別にみる壷Ｉ類の端面形構成比

端面形が見られ、端面形のバリエーションが多い。

MZ ６・７号窯においては a1・b １類が 70％前後を占めるのは KY １号窯と同様であるが、e 類がみられなくなり、d 類もごく少数となる。

MD ７・12 号窯においては a1・b1 類が 30％前後と減少し、変わって a2・b2 類が 60％以上を占めるようになる。

MD16 号窯では a1・a2・b1 類が姿を消し、b2 類も少数である。変わって a3 ～ a7・b3 ～ b5 類が 90％以上を占める。この窯になると MD12 号窯までみられた c 類も姿を消す。

以上のことから端面形における変化は時期が古いと考えられる KY １号窯においては端面形の種類が豊富であるが、MZ ６・７号窯においては折り返し口縁である e 類が姿を消す。MD ７・12 号窯においては口頸部の外傾化に伴い a2・b2 類が増加し、d 類が姿を消す。全体では一番新しいと考えられる MD16 号窯においては口頸部のさらなる外傾化に伴い、a3･b3 類が大半を占めるようになる。また前時期にみられた c 類が姿を消し、端面形の画一化が進んでいることが窺える。

器種組成の場合と同じように、KY １号窯から MD ７・12 号窯までは緩やかに変化しているのに対し、MD16 号窯では急激に変化することが端面形の組成からも窺える。

②口径分布　図 101 に各窯における口径分布を示した。これによると KY １号窯・MZ ６・７号窯においては口径９～ 12cm（Ｉ b 類）の付近にピークが見られるのに対し、MD ７・12 号窯になると、12 ～ 13cm 付近にピークが移行する。MD16 号窯では 10 ～ 11cm と 16 ～ 17cm の双方向でピークが見られる。これはＩ a・Ｉ c 類の増加とＩ b 類の減少が考えられる。

以上の結果から、口径は MD ７・12 号窯まではＩ b 類が主体として製作され、その口径は緩やかに大きくなっていくことが窺え、MD16 号窯になると、Ｉ b 類の生産が減少し、Ｉ a・Ｉ c 類の生産

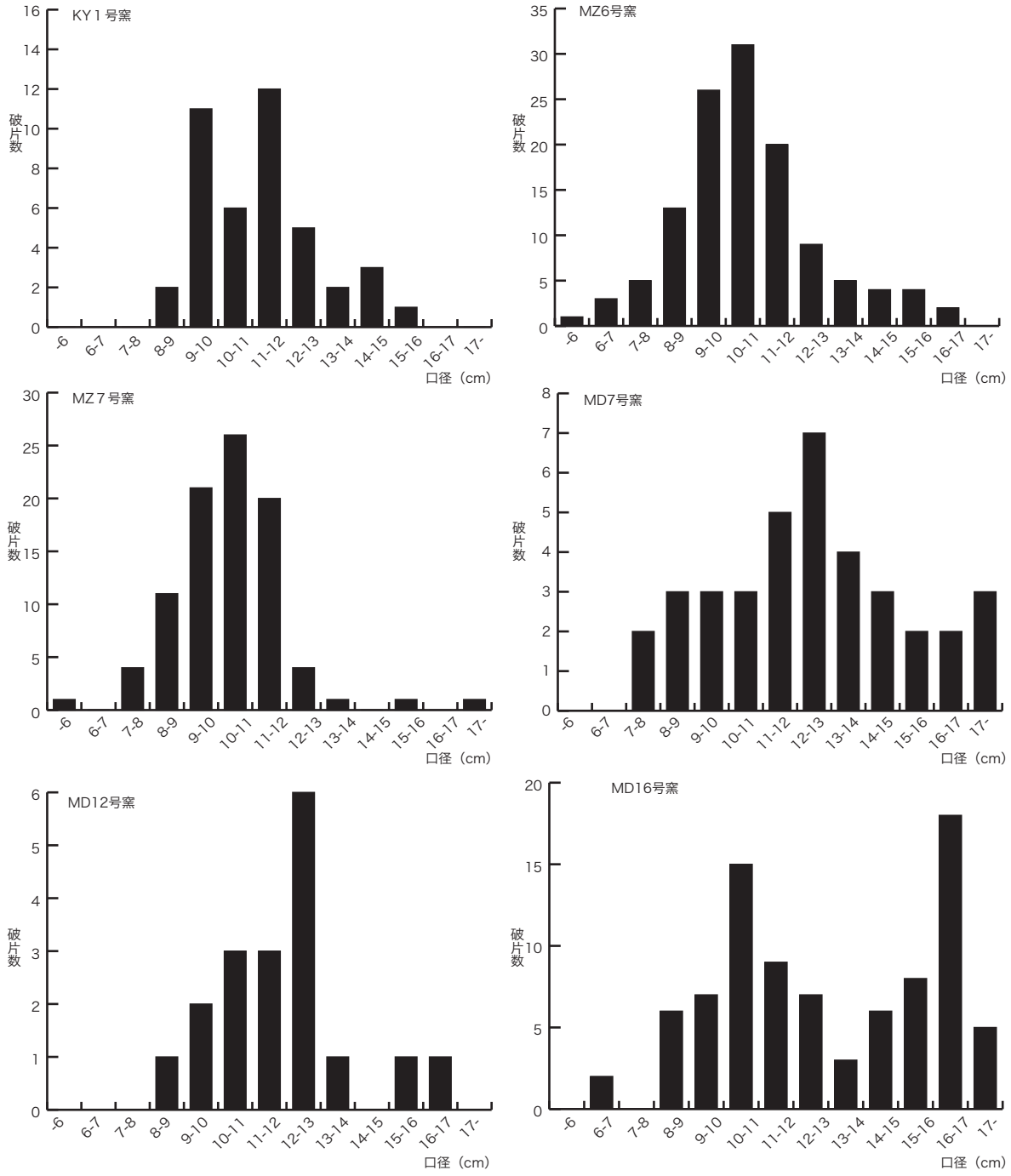


図 101　窯別にみる壷Ⅰ類の口径分布図

が増加する傾向が窺える。

③外傾指数　口頸部の外傾指数〈(口径―頸部径）÷２÷頸部高〉を測り分布図を作成した（図 102)。その結果 KY １号窯では８～31、平均 22 を測り、標準偏差は 8.51 であり、かなり分散する傾向がある。MZ ６・７号窯では 21 ～ 43、平均 34 を測り、標準偏差は 6.08 である。MD ７・12 号窯では 30 ～ 40、平均 34 を測り、標準偏差は 3.39 である。MD16 号窯では 32 ～ 57、平均 45 を測り、標準偏差は 5.72 である。以上の結果から KY １号窯から MZ ６・７号窯において外傾指数は増加し、MZ ６・７号窯期と MD ７・12 号窯期では変化があまり見られず、MD7・12 号窯から MD16 号窯にかけて外傾指数は増加する。ここで時期が新しくなると広口化が進行すると仮定すると、KY １号窯期→ MZ ６・７、MD ７・12 号窯期→ MD16 号窯期へと時期の変遷が辿れるものと考えられる。

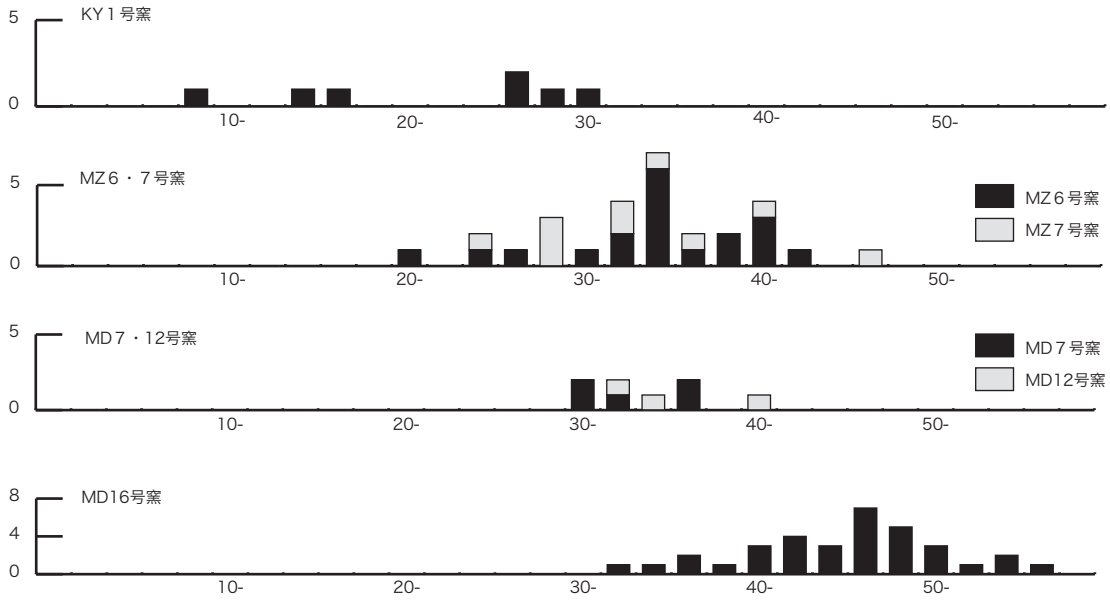


図 102　壷Ⅰ類の外傾指数分布図

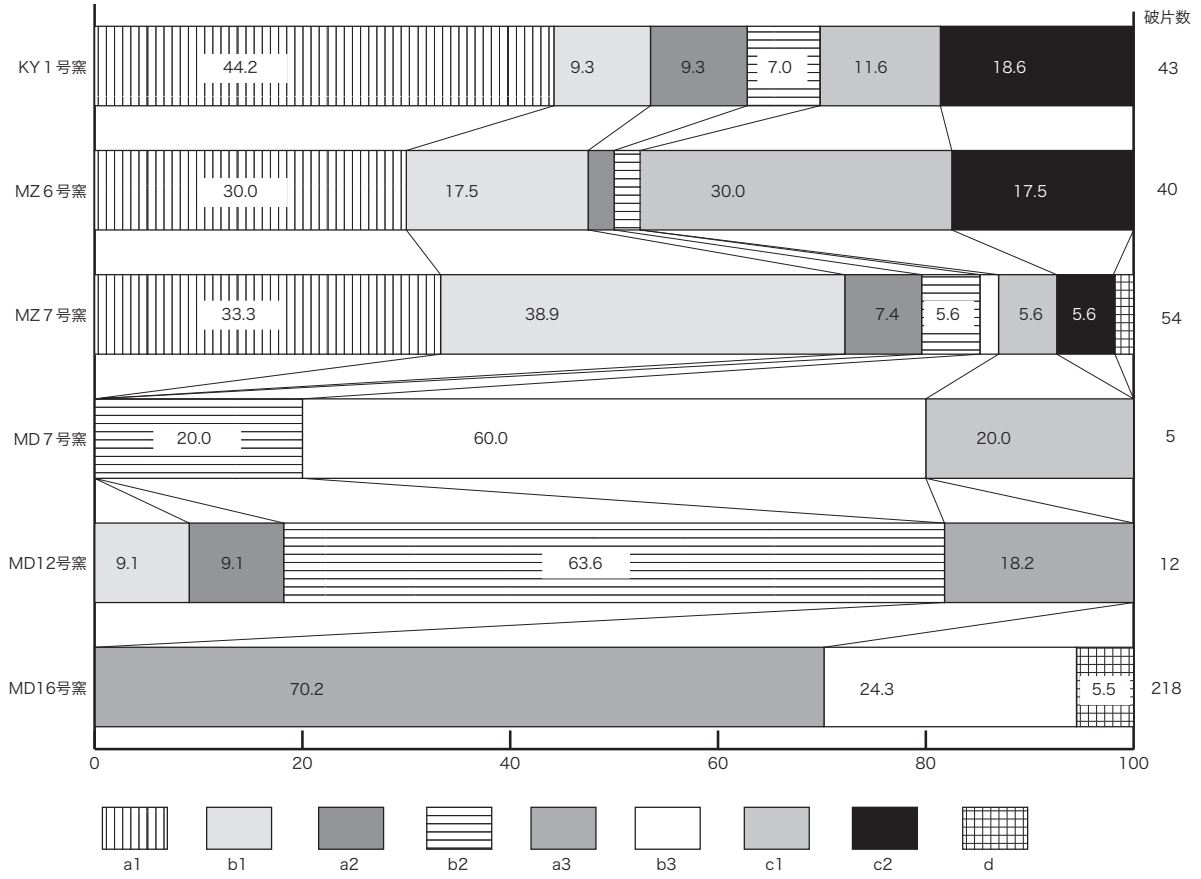


図 103　甕Ⅰ類の端面形構成比

甕Ⅰ類

図 103 に各種端面形の出現頻度を示した。これによると KY １号窯では a1･b1 類が過半数を占め、壷Ⅰ類ではみられなかった a2・b2 類も 16.3％みられる。c 類が 30％を占める。

MZ ６・７号窯では a1・b1 類が過半数を占めるが、a2・b2 類も MZ ６号窯では５％、MZ ７号窯では 13.0％みられる。MZ ６号窯では KY １号窯同様 c 類が占める割合が高く、全体の半数近く

を占める。MZ 7号窯では b3 類、d 類もみられる。

MD 7・12 号窯は資料数が少ないため断定はできないが、a1・b 1 類が減少し、a2・b 2・a3・b 3 類が過半数を占めるようになる。c 類が減少する傾向が窺える。

MD16 号窯では以前まででみられた a1･b1･a2･b2 類が姿を消し、a3･b3 類が 90%以上を占める。d 類も僅かに確認できる。

以上の結果から甕 I 類の端面形の変化は、壷 I 類と比較すると、端面形の外傾度が強くなる時期が早く、MZ 6・7 号窯の段階で最終段階である b3 類の出現が見られる。また MD 7・12 号窯期においては a2・a3・b2・b3 類が均衡して出現している傾向が窺える。MD16 号窯期になると壷 I 類と同様に a3・b3 が主体を占める傾向が窺える。

甕Ⅱ類

図 104 に各窯における甕Ⅱ類の各種端面形の出現頻度を示した。沈線を有しない a 類は MD12 号窯までみられるが、出土量は多くない。b･c 類はは KY 1 号窯から MD12 号窯まで主体を占めるが、MD16 号窯になると消滅する。逆に d2 ～ 4 類は MD12 号窯段階までは見られないが、MD16 号窯において主体を占めるようになる。

以上のように、甕Ⅱ類では MD12 号窯から MD16 号窯に移行する時期で大きく変化することが分かる。この変化は甕Ⅱ類の生産量の増加と相関し、隆帯を意識したつくりから、沈線の簡素化に伴う端面形の簡略化が進行した結果であると考えられる。

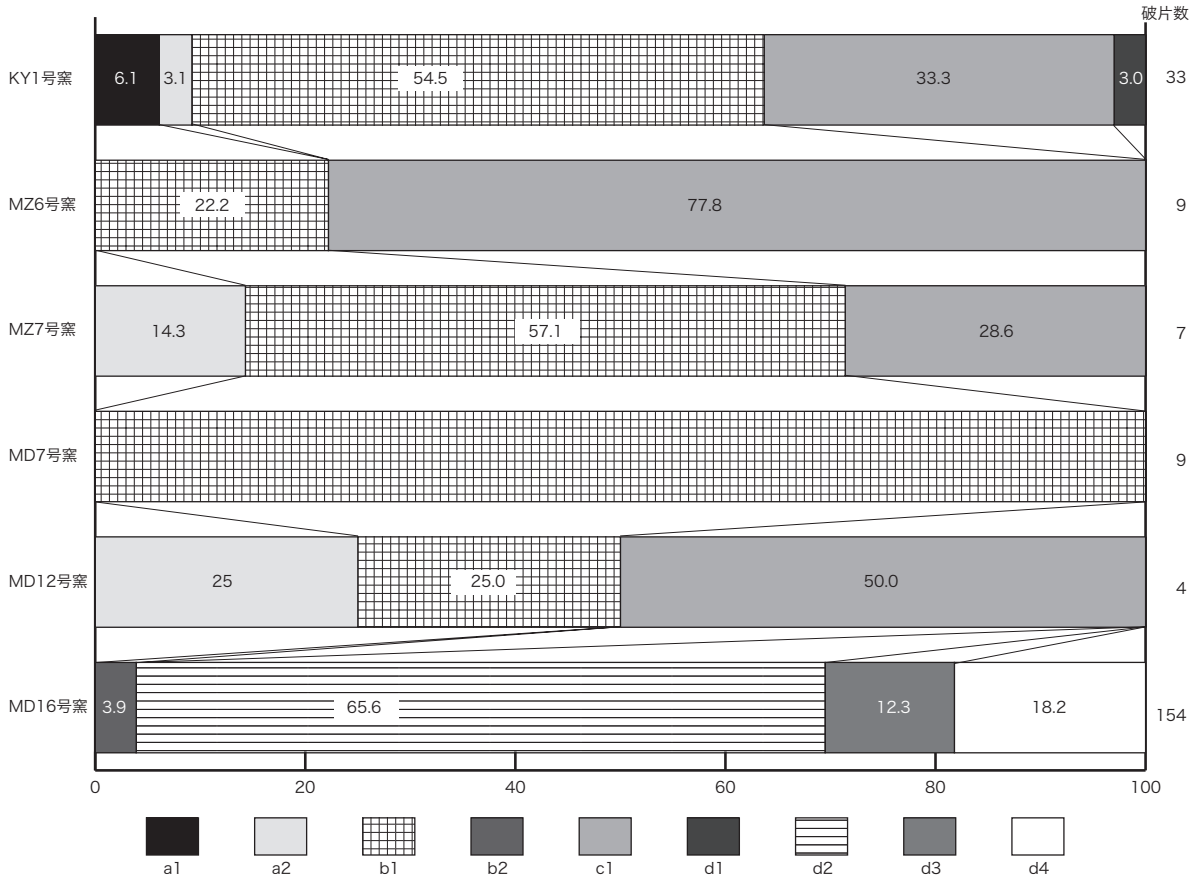


図 104　窯別にみる甕Ⅱ類の端面形の構成比

４）調整技法

坏　粘土紐巻き上げによるロクロ成形であり、底部は回転糸切り無調整である。当初ケズリと考えていたものも棒状の工具によるヘラ起こしの痕跡（坂誥編　1998）である。KY １号窯においては底部周辺及び体部下半に手持ちヘラケズリが施される個体も存在する。この技法は資料化してはいないが、MZ 支群の窯においてもみられ、時期を決定する重要な要素といえる。

鉢　粘土紐巻き上げによるロクロ成形であり、体部下半にヘラケズリ調整が施されるものも見られる。底部の調整には回転糸切り無調整、ケズリ調整、ナデ調整、無調整がある。

壷Ⅰ類　壷Ⅰａ・Ⅰｂ類は粘土紐積み上げの後ロクロ成形が施され、体部下半はヘラケズリが施される。ただしケズリの調整が不明瞭な個体もみられるため、その原因としてケズリ調整後弱いナデ調整が施されるか、ケズリ調整自体が非常に弱い調整であるという可能性が考えられる。

壷Ⅰｃ類は粘土紐積み上げ→タタキ成形→ロクロ成形→体部下半にヘラケズリ調整という順で成形されていく。いずれの個体もタタキ調整の痕跡を消すという意識は薄く、明瞭にタタキの痕跡が認められる。

通常長頸壷は口径部と体部を別々に製作した後、接合する製作手法を取るが、この窯跡群では明瞭な接合痕を有さないため、同様の方法が採られていたとは断言できない。また頸部付近で破損している個体も破損状況がリング状突帯の上下で破損している。リング状突帯も接合部分を補強するという意識はなく、装飾的な意味合いしか有さないものと考えられる。現にリング状突帯とは言うものの、突帯上下端を面取り調整することにより作り出されたものであり、貼付けたものではない。

底部の調整には①菊花状のケズリ調整を施した後、高台を貼付けているいわゆる菊花文と呼ばれる底部。②ケズリ調整が施されるもの。③ナデ調整が施されるもの。④無調整のもの（いわゆる砂底も

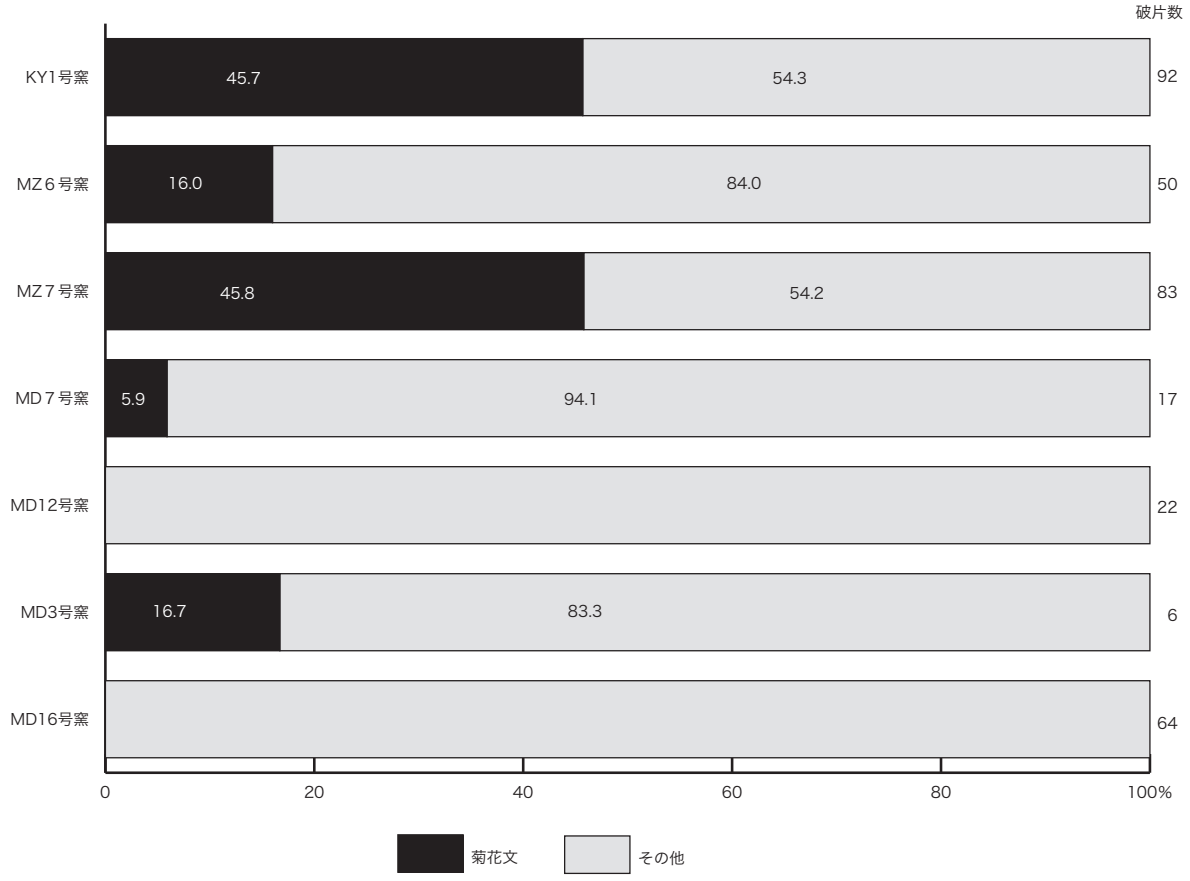


図 105　窯別にみる菊花文の出土組成比（破片数）

含む)。があげられる。特に①は時期決定の要因の一つとして考えられるため、壷底部の菊花文の有無を調べることにした。図 105 に示したが、菊花文は数は少なくなるものの MD 3 号窯の時期まで製作されるようである。しかし KY 1 号窯、MZ 7 号窯においては壷の底部の半数近くを占めることより、実際に集落内で出土する菊花文はこの時期に製作されたものと考えられる。また同一時期と考えられる MZ 6 号窯と MZ 7 号窯において組成に大きく違いが生じたことから、窯別に菊花文の生産量が同一時期でも異なる可能性が考えられる。菊花文の形態を分類することによって、衰退していく過程を究明することが今後の課題である。

甕　甕は粘土紐積み上げ→タタキ調整により成形され、口径部はタタキ調整の後ロクロナデにより成形される。肩部及び底部は平行タタキを異方向より叩くことにより、格子目状を呈する（図 106)。体部は基本的に右上から左下に向かって 1 回の平行タタキ調整が行われる。図 107 は底部の調整であるが、一度タタキ出し技法により丸底に成形した底面外側に厚みが足りなかったのか、粘土を貼付けて再度タタキ調整を行っている。

MD 7 号窯では甕の体部破片のタタキの条数を調べており、MD 7 号窯から MD 5 号窯にかけて条数が増加する傾向が判明している（五所川原市教育委員会・犬走須恵器窯跡発掘調査団　1998）が、今回資料数の多い KY 1 号窯､MZ 6・7 号窯、MD12 号窯、HK 3 号窯、MD 3 号窯、MD16 号窯を追加して調べることにした。調査方法は MD 7 号窯の報告書に準じて以下のように設定した。

1 . タタキの種類

①平行タタキ a 類：木目に対して、直交に刻み目を入れた叩き板で、器壁を叩き締めた痕跡。見た目には平行線の中に格子目あるいは縄目状の痕跡が残る。

②平行タタキ b 類：木目に対して、平行に刻み目を入れた叩き板で、器壁を叩き締めた痕跡。器面には平行線だけが残る。

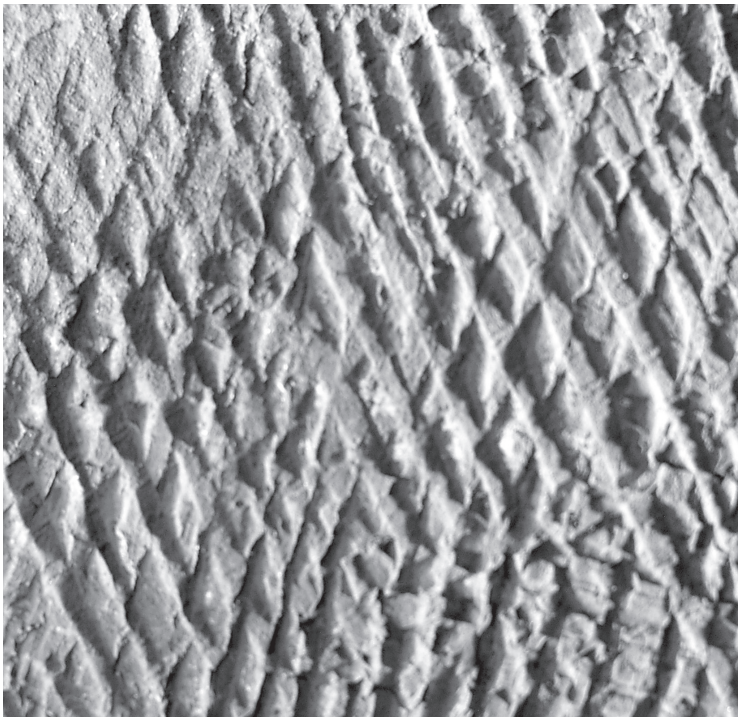


図 106　底部にみえる格子状のタタキ調整

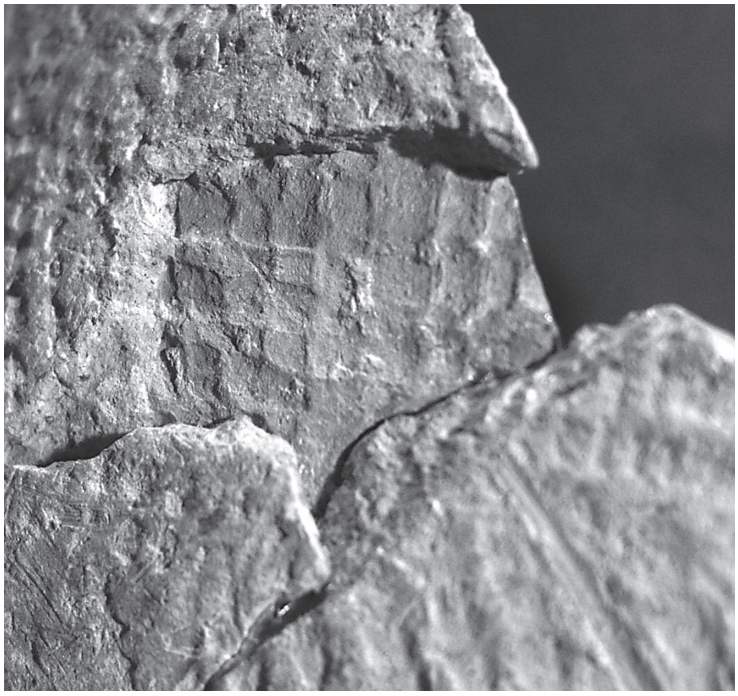


図 107　底部内面にタタキの痕跡のみえる個体

２. 計測方法：３cm 四方に何本の条数があるかを計測した。

図 108 は各窯におけるタタキの条数の占める割合を示したが、これによると各窯における条数の平均値は KY １号窯が 7.1、MZ ６号窯が 6.6、MZ ７号窯が 6.9、HK ３号窯が 7.2、MD ７号窯が 8.2、MD12 号窯が 7.2、MD ３号窯が 8.8、MD16 号窯が 9.0 という結果になった。この結果から KY １号窯から MD12 号窯までは変化があまりなく、MD12 号窯から MD7 号窯の段階で条数が増加し、MD ３号窯、MD16 号窯と漸次増加していく傾向が窺える。

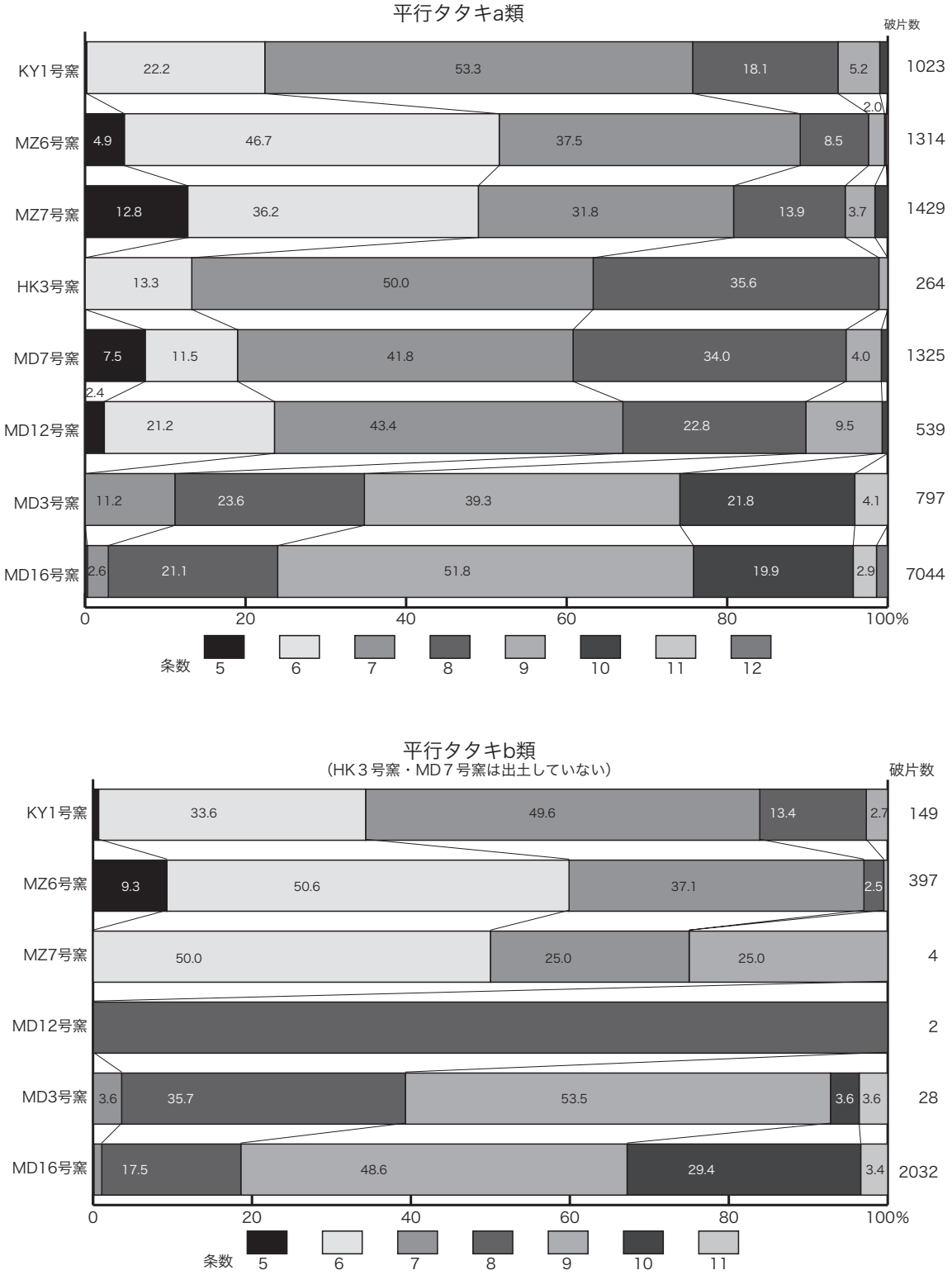


図 108　窯別にみるタタキ条数の組成比

次にａ類とｂ類の比率について窯別の組成比を調べてみた（図 109）。その結果、全ての窯において平行タタキａ類が優勢を占め、ｂ類は HK ３号窯と MD ７号窯ではみられず、MZ ７号窯、MD12 号窯では１％にも満たない。MD ３号窯では 3.4％と少ない。KY １号窯、MZ ６号窯、MD16 号窯では 20％前後を占める。以上のことから、ａ類とｂ類の組成比の変化は時期差で生じるとは考えにくく、窯個別の変化であると考えられる。

最後にロクロ土師器との関連性について述べてみたい。坏では、製作技法及び器形は略土師器の坏

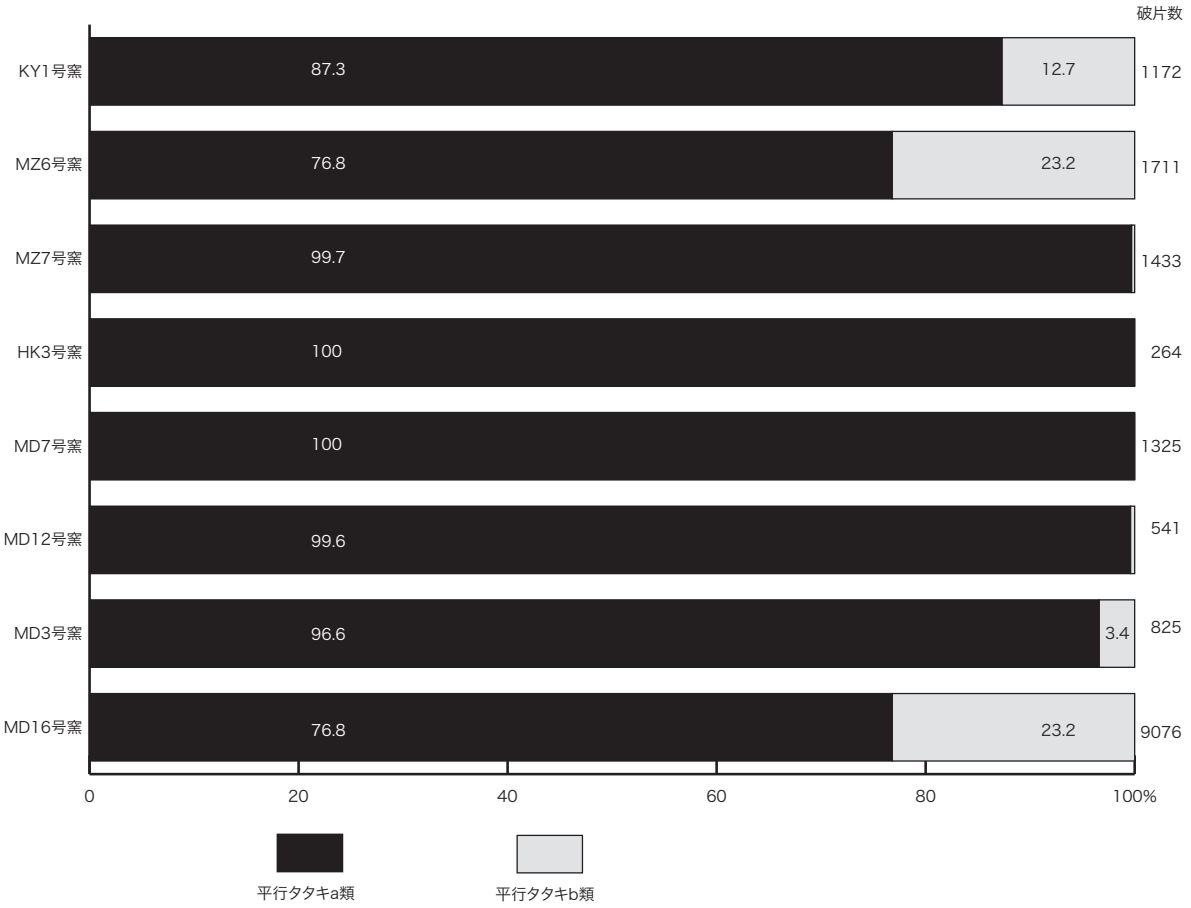


図 109　窯別にみるタタキ目の種類別組成比

と同様である。鉢に関しては、土師器の小形甕と器形は異なるが、製作技法は共通している。壷に関しては、土師器の長胴甕と製作技法及び口縁の端面形において類似性が認められる。現在のところどちらが先に伝播したかは不明であるが、相互に強い影響を受けていると考えられ、ロクロ土師器の製作開始時期が判明すれば、その前後の時期に須恵器の生産が開始されたと考えられる。

第２節　ヘラ記号について

各窯における資料化したヘラ記号を図 110 ～ 114 に示した。その結果一つの窯におけるヘラ記号の種類は多様であるが、最も多い記号は縦に直線を１～３条引いてあるもので、どの時期を通じても数は多い。また各窯において固有のヘラ記号もみられ、MZ ２号窯では 60・61 にみられる「神」、MZ ６号窯では 74 ～ 76 にみられる「)(」、MZ ７号窯では 126・146a・162 にみられる「　」、MD ３号窯では 211 にみられる「甲？」、MD ７号窯では 242 ～ 244 にみられる「　」などがあげられ、消費地から出土する須恵器に以上のようなヘラ記号が記される個体が出土すれば、ある程度窯の推定は可能であると考えられる。例えば北海道札幌市 K39 遺跡長谷工地点で出土した広口壷に記されて

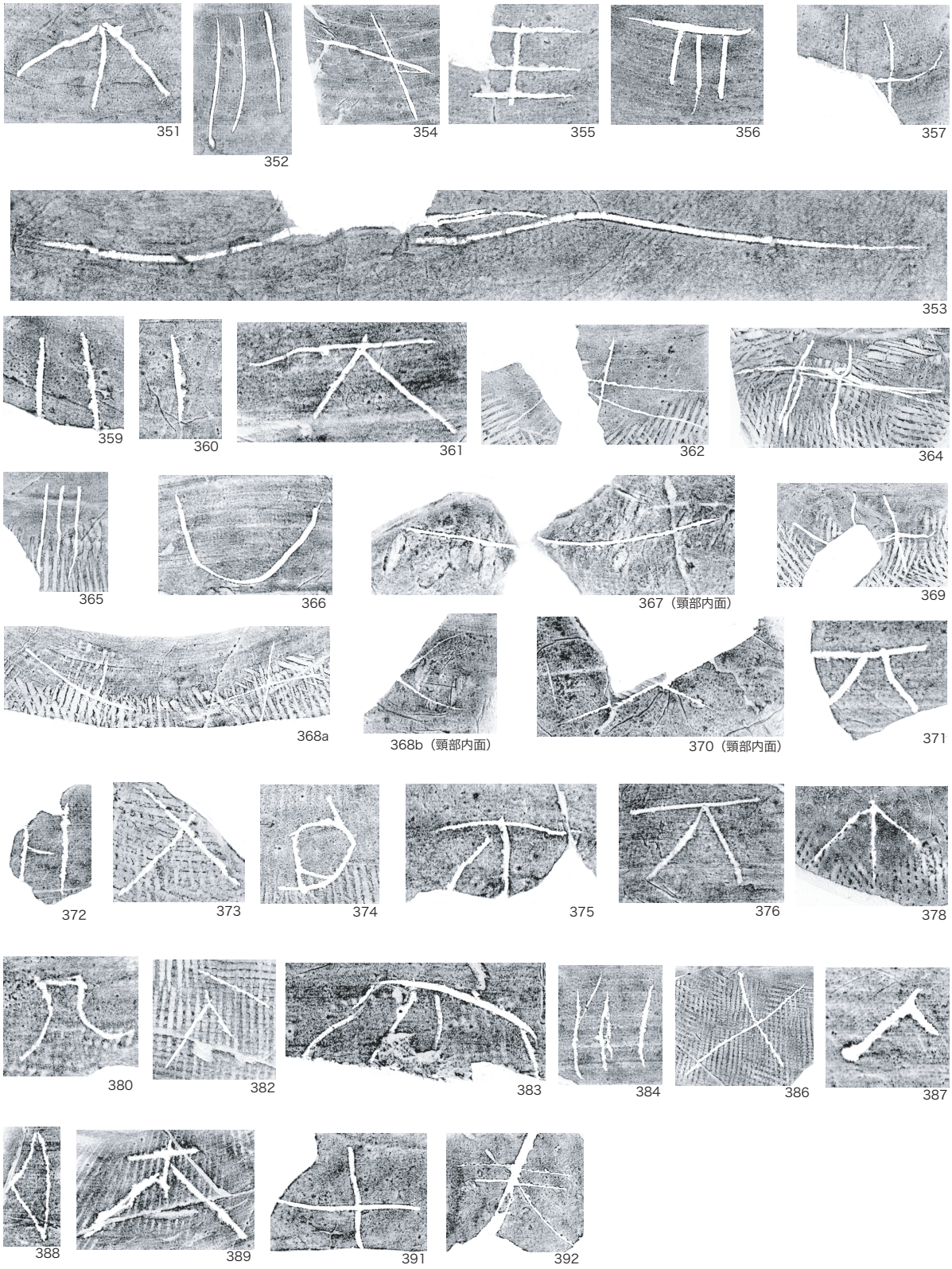
（縮尺不同）

図 110　各種ヘラ記号（１）（番号は遺物番号に対応）

（縮尺不同）

図 111　各種ヘラ記号（2）（番号は遺物番号に対応）

図 112　各種ヘラ記号（３）（番号は遺物番号に対応）



（縮尺不同）

図 113　各種ヘラ記号（4）（番号は遺物番号に対応）

いる「甲？」の記号から、その須恵器はMD ３号窯で生産された可能性が高いと考えられる（札幌市教育委員会　1997）。

ヘラ記号が記される位置は器種ごとにほぼ決まっており、坏は体部下半もしくは底部、鉢は頸部から体部、壷Ⅰ・Ⅱ類、甕Ⅰ・Ⅱ類は頸部から肩部に記される。壷Ⅰ・Ⅱ類、甕Ⅰ・Ⅱ類は時期によってヘラ記号の記される位置が変化し、MD ７号窯までは頸部に記されるのが殆どであるが、MD ３・16 号窯の時期になると頸部直下の体部に記される個体が優勢を占めるようになる。

以上窯別に器種組成、器種ごとの変化、調整技法、ヘラ記号をみてきたが、それらを総合的に見ると、窯の時期は大きく分類すると、MD ７・12 号窯期を前後にして大きく２つの時期に分類される。つまり、食膳具の割合が半分近く占めるMD ７・12 号窯期以前から、貯蔵具中心となるMD ４・５・16 号窯期へと生産体制が大きく変化する。それに伴い器形も大きな変化が見られるようになる。

各窯別にみるとKY １号窯が最も古く、次いでMZ 窯跡支群へと継続し、MZ 支群からMD 支群でも沢の入口付近に存在するMD ７号窯やMD12 号窯へと移動し、最終的に前田野目川最奥部のMD ４・５・16 号窯に至って生産を終了したものと考えられる（図 115 ～ 118）。SM 支群やHK 支群に関しては資料数が少ないため、今後の課題としたい。

そこで各窯の年代であるが、炭化材の年代測定ではMZ ６号窯において 10 世紀の初頭という結果が出ており、MD7 号窯やMD12 号窯では絶対年代の指標となる白頭山苫小牧火山灰（B － Tm）が検出されている。現在B － Tm の年代は 943 年説が有力視されているので、その年代に従えば、B － Tm が堆積土全体の中で上位に堆積していたMD7 号窯を 10 世紀第１四半期、灰原層直上に堆積していたMD12 号窯を 10 世紀第２四半期と比定できる。これらの年代を基準として考えるとKY １号窯は９世紀後葉から末、MD ４・５・16 号窯は 10 世紀の第３四半期以降という年代が考えられる。

故に現段階での五所川原須恵器の操業期間は、９世紀後葉～ 10 世紀第３四半期以降と考えたい（図 114）。

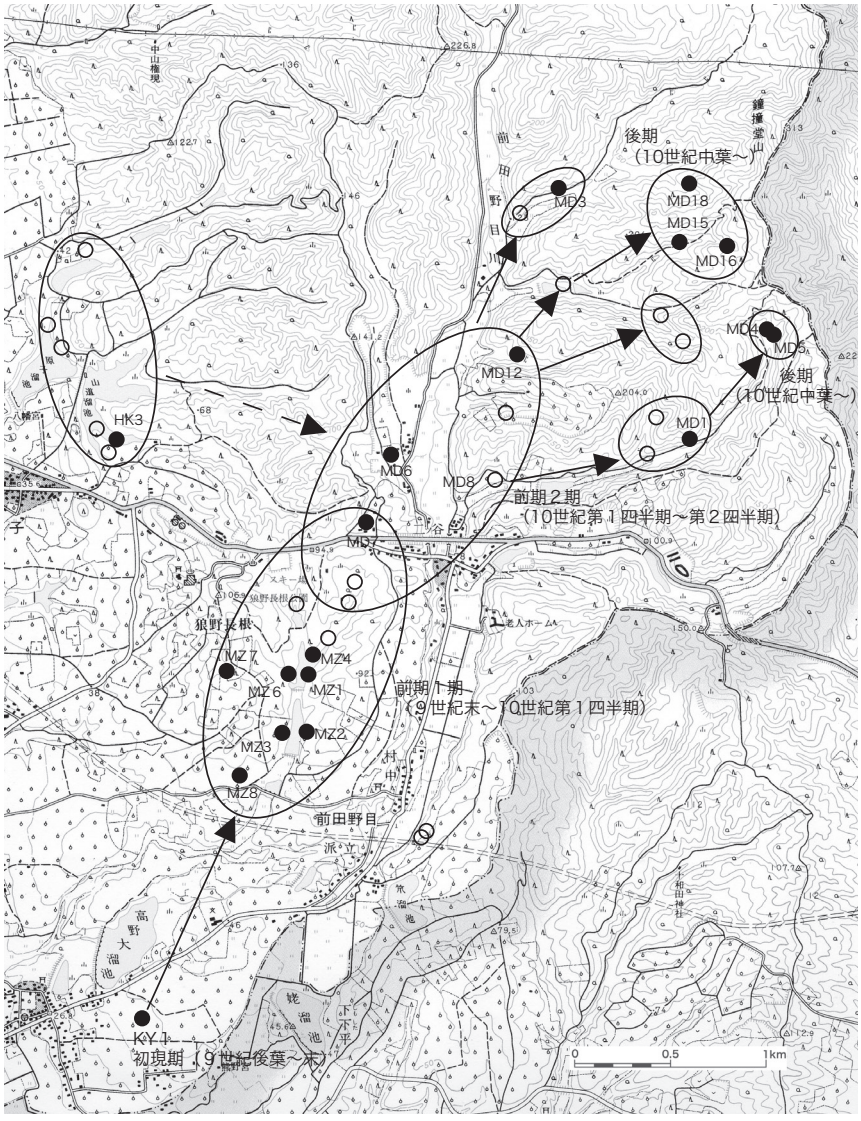
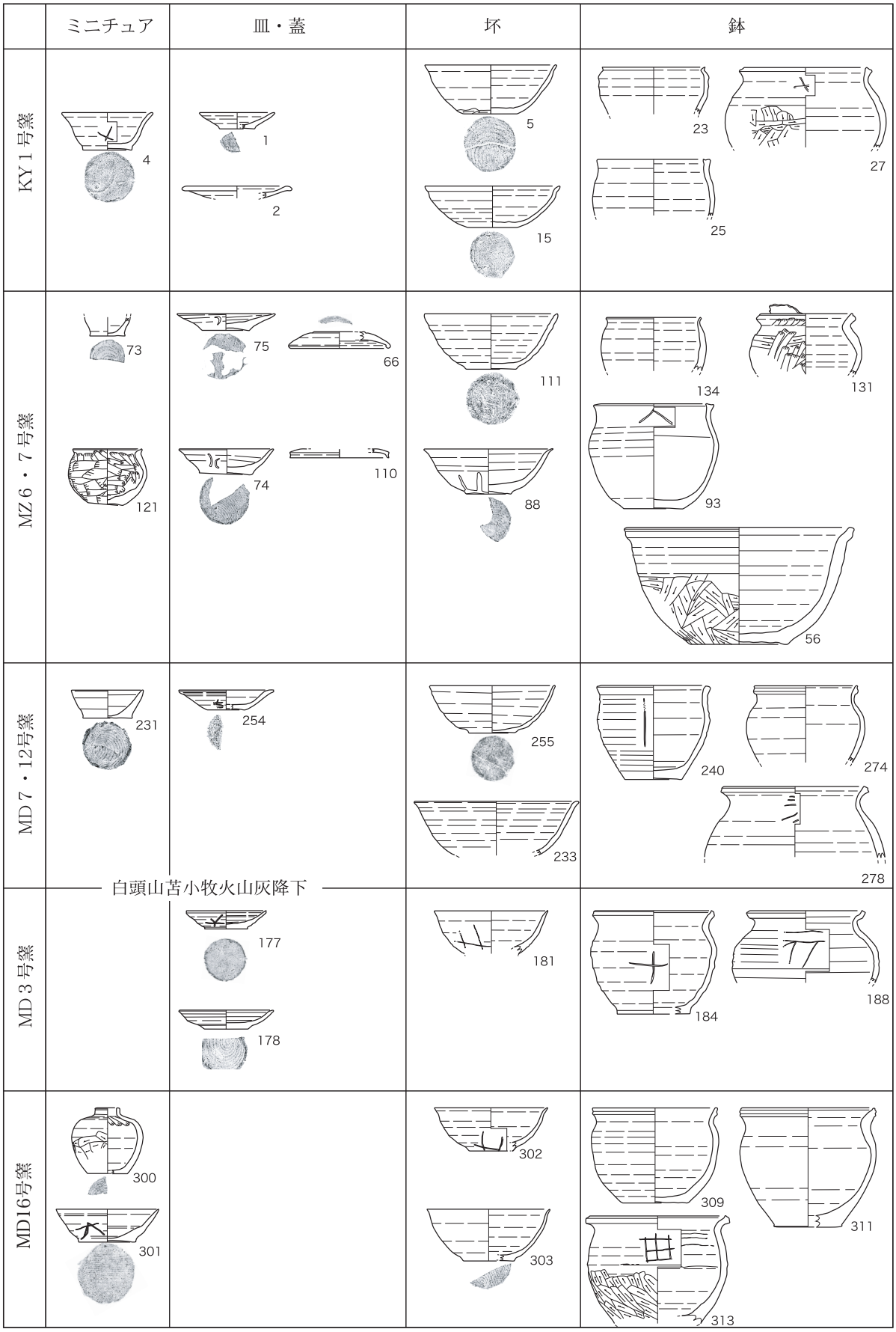


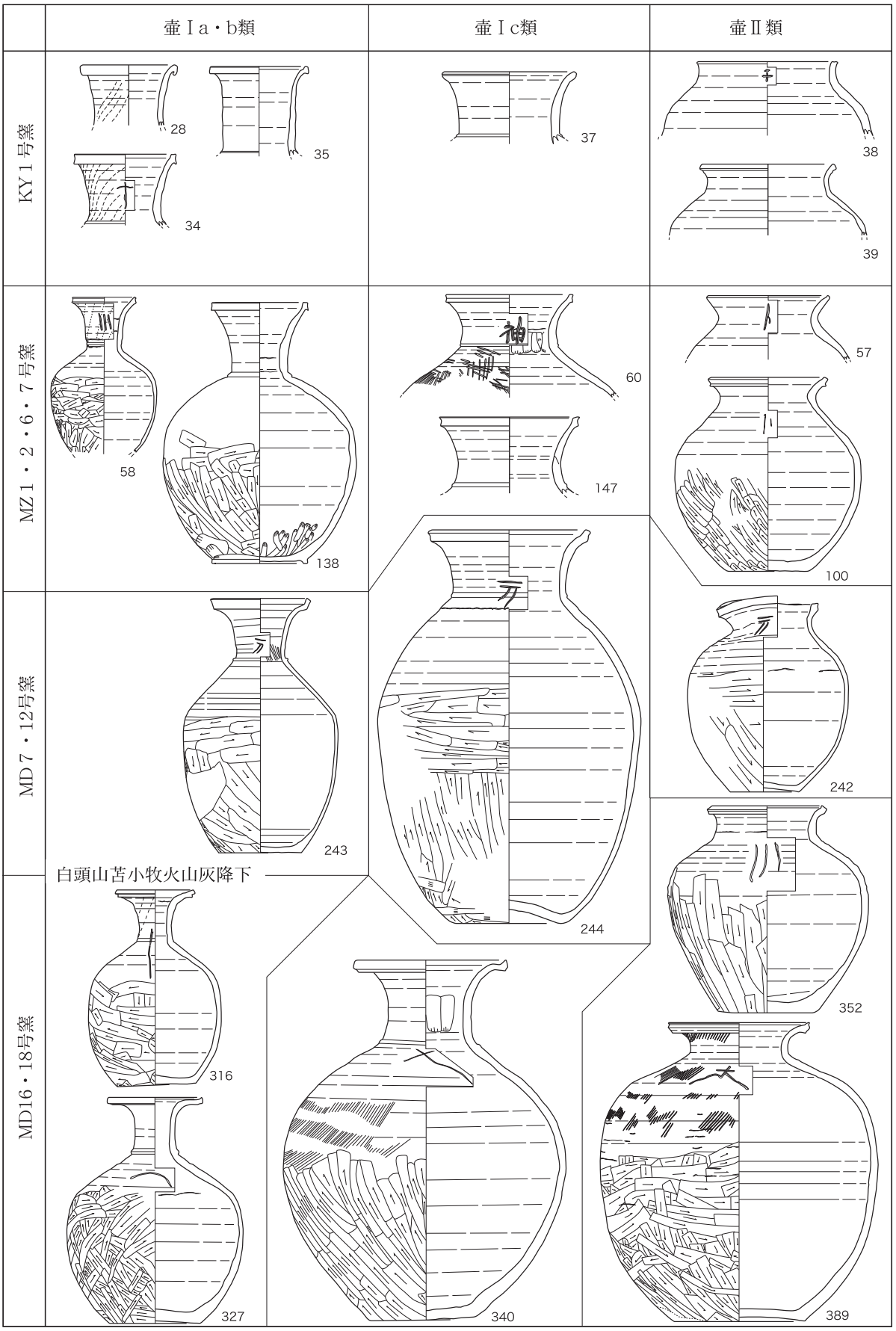
図 114　窯の変遷図（白抜きは未調査）

図 115　五所川原産須恵器の編年試案（食膳具）



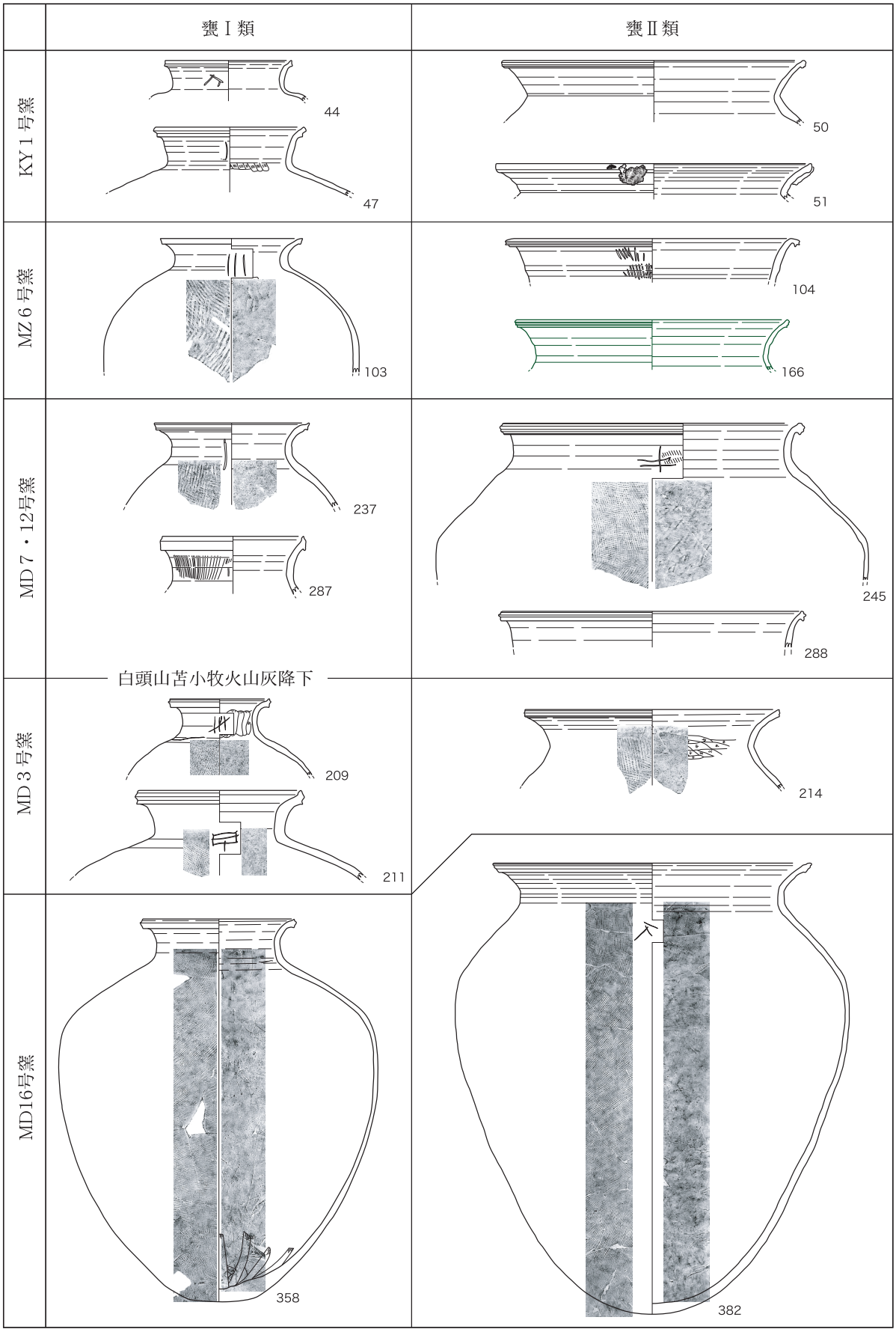
スケールは１：６、番号は実測図番号と一致

図 116　五所川原産須恵器の編年試案（貯蔵具）



スケールは１：６、番号は実測図番号と一致

図 117　五所川原産須恵器の編年試案（貯蔵具）



スケールは甕Ⅰ類が 1 ：8、甕Ⅱ類が 1 ：10、番号は実測図番号と一致

第３節　五所川原産須恵期出土遺跡の分布

青森県内における五所川原産須恵期の出土した遺跡を図 118 に掲載した。ここで白抜きの○は坏の出土が見られる遺跡であり、時期として坏の生産量の多い前期に当たるものが多いと考えられる。まずこの遺跡を概観すると圧倒的に遺跡数が多いのは、五所川原市周辺の市町村であり、特に浪岡町、青森市、弘前市、黒石市、中里町において際立っている。また下北半島においても、六ヶ所村、東北町では遺跡の数は多く、逆に八戸市周辺は古代の遺跡が多く調査されいるにも拘わらず、少数である。このことから前期の須恵期供給地として、五所川原市周辺地域及び下北半島に限定されると考えられる。後期になると器種の生産体制の変化に伴い広範囲に広がっていったと考えられる。しかし、１遺跡で出土する須恵器の量は窯跡周辺の遺跡を除けば、少量である。

以上のことから五所川原産須恵器は前期には拠点的な集落に比較的多量に供給していたが、後期になると広範囲に供給されるようになり、１遺跡での供給量は減少する傾向が窺える。

図 119 には青森県外で五所川原産須恵器の出土した遺跡を掲載した。これによると南は秋田県大館市や鹿角市、岩手県久慈市などで分布し、北は北海道、特に道央、道南に集中して供給されている。三浦圭介氏は五所川原産須恵器の及ぶ範囲が、擦文土器を出土する遺跡の分布範囲と一致することか

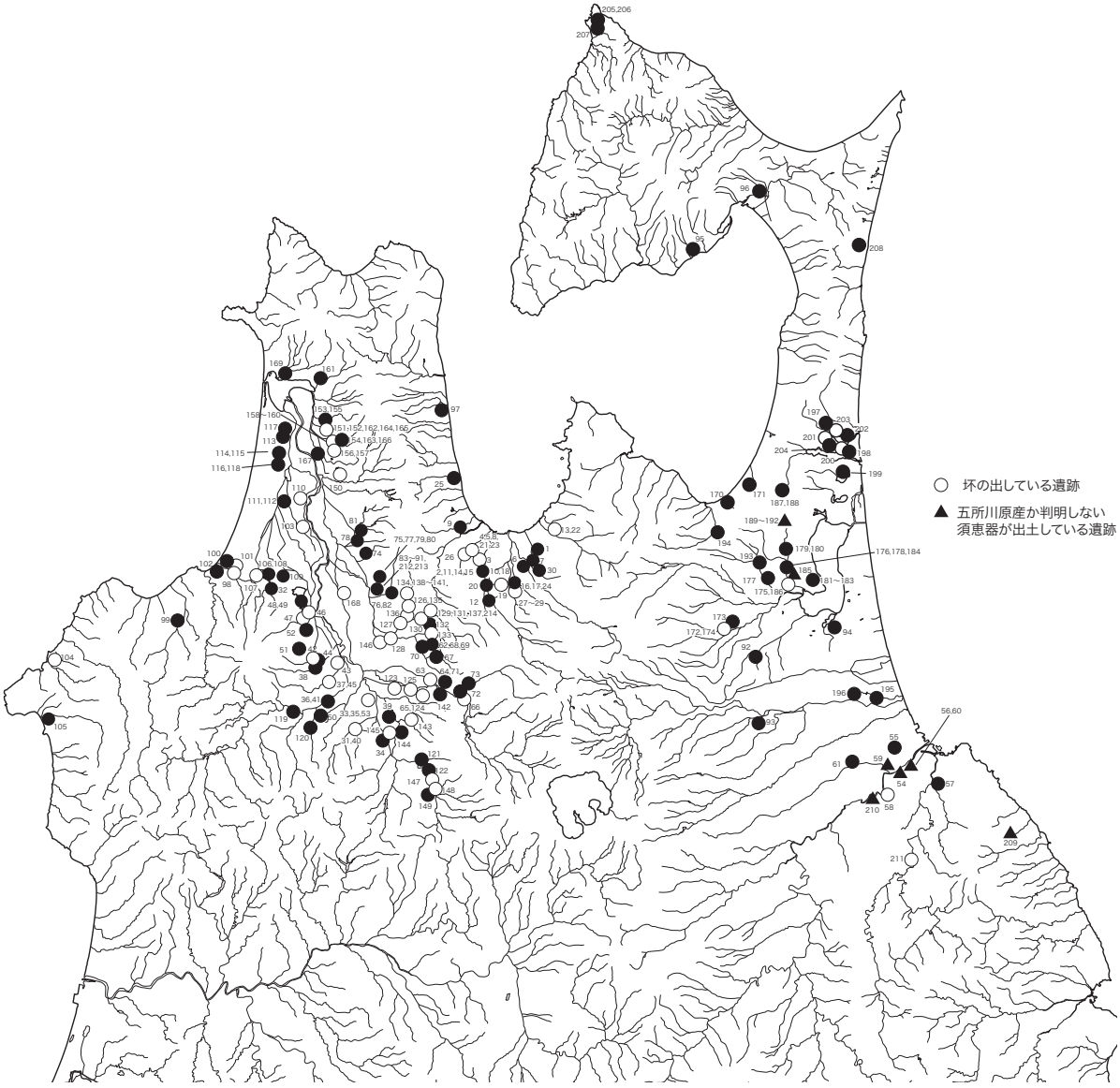
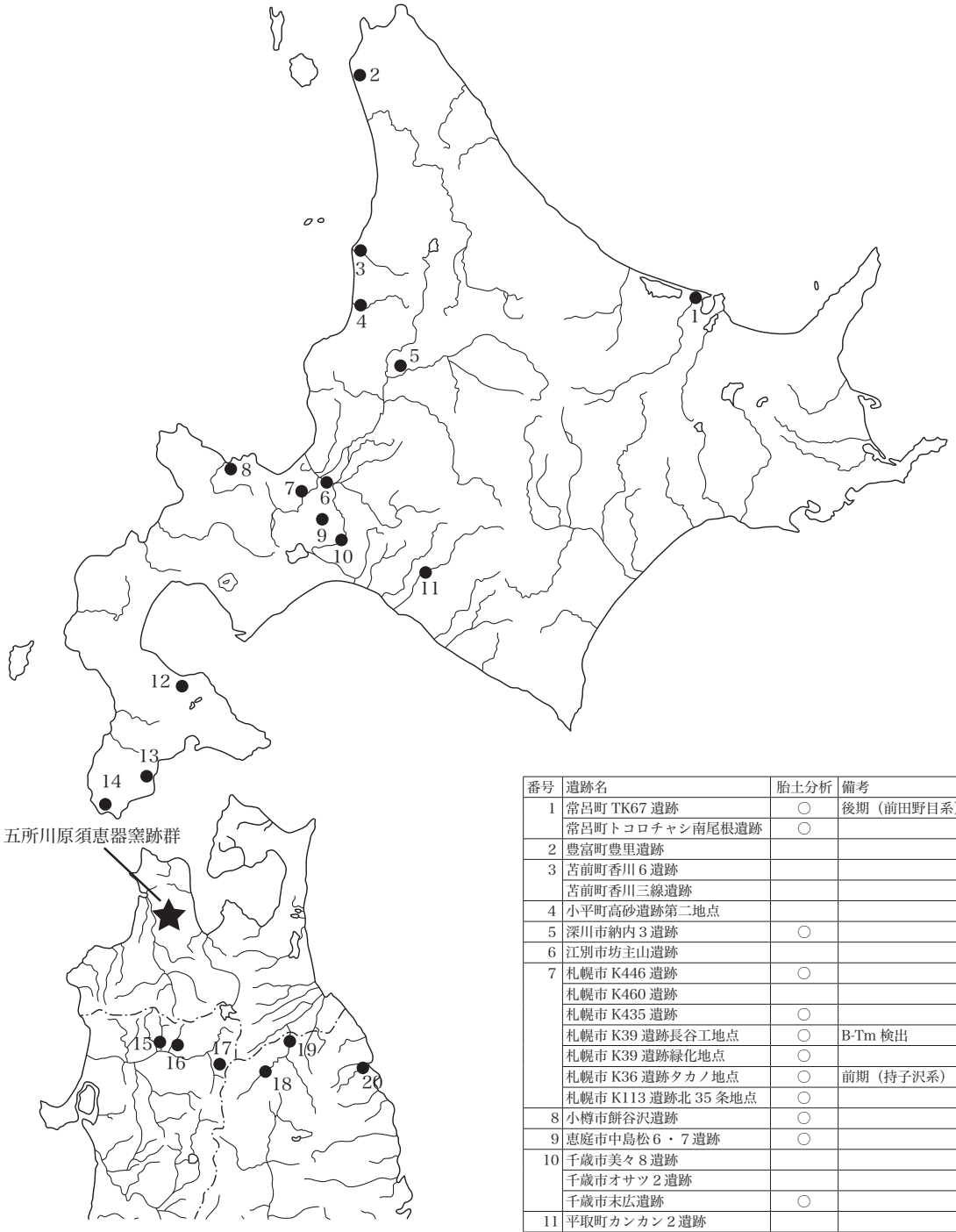


図 118　青森県内における五所川原産須恵器出土遺跡分布図

ら、当窯跡群は擦文文化圏に供給するために築窯されたものと考えている（三浦　1991）。五所川原産須恵器の器種組成が大きく変化する後期になってからはこの考えは妥当であり、むしろそのために貯蔵具中心へと変化していったと考えられるが、前期の築窯の目的はあくまでも周辺の集落あるいは拠点的集落への供給であると考えられる。



番号	遺跡名	胎土分析	備考
1	常呂町 TK67 遺跡	○	後期（前田野目系）
	常呂町トコロチャシ南尾根遺跡	○	
2	豊富町豊里遺跡		
3	苫前町香川６遺跡		
	苫前町香川三線遺跡		
4	小平町高砂遺跡第二地点		
5	深川市納内３遺跡	○	
6	江別市坊主山遺跡		
7	札幌市 K446 遺跡	○	
	札幌市 K460 遺跡		
	札幌市 K435 遺跡	○	
	札幌市 K39 遺跡長谷工地点	○	B-Tm 検出
	札幌市 K39 遺跡緑化地点	○	
	札幌市 K36 遺跡タカノ地点	○	前期（持子沢系）
	札幌市 K113 遺跡北 35 条地点	○	
8	小樽市餅谷沢遺跡	○	
9	恵庭市中島松６・７遺跡	○	
10	千歳市美々８遺跡		
	千歳市オサツ２遺跡		
	千歳市末広遺跡	○	
11	平取町カンカン２遺跡		
12	森町御幸町遺跡	○	
13	上磯町東浜遺跡	○	
14	松前町札前遺跡	○	後期（前田野目系）
15	大館市大館野遺跡		
16	大館市天王台遺跡		
17	鹿角市一本杉遺跡		
	鹿角市案内Ⅲ遺跡		
18	浄法寺町飛鳥台Ⅰ遺跡	○	
19	二戸市駒焼場遺跡	○	
20	久慈市中長内遺跡	○	

図 119　青森県外の五所川原産須恵器出土遺跡分布図（三浦・神　1997 を元に作成）

表 7- 1　青森県内における五所川原産須恵器出土遺跡一覧表（1）

No	遺跡番号	遺跡名	所在地	参考文献
1	01005	戸山遺跡	青森市戸山字赤坂	87
2	01013	細越遺跡	青森市細越字種元	16
3	**01016**	**安田（2）遺跡**	**青森市安田字近野**	126,159,175
4	**01017**	**小三内遺跡**	**青森市三内字丸山**	76
5	**01021**	**三内丸山遺跡**	**青森市三内字丸山、安田字近野**	72,77,96
6	01050	阿部野（1）遺跡	青森市幸畑字阿部野	190
7	01057	蛍沢遺跡	青森市駒込字月見野	12
8	**01065**	**近野遺跡**	**青森市安田字近野，三内字丸山**	2,6,9,103,172
9	01082	岡町（2）遺跡	青森市新城字天田内	110
10	**01161**	**新町野遺跡**	**青森市新町野字菅谷、野木字山口、合子沢字松森**	113,118,142
11	**01165**	**朝日山（1）遺跡**	**青森市高田字朝日山**	71
12	01176	小牧野遺跡	青森市野沢字小牧野	133
13	**01190**	**宮田館遺跡**	**青森市宮田字玉水**	176
14	**01197**	**朝日山（2）遺跡**	**青森市高田字朝日山**	156,173,177,178
15	**01198**	**朝日山（3）遺跡**	**青森市高田字朝日山**	102
16	01206	横内（2）遺跡	青森市合子沢字山崎	86
17	01207	桜峯（1）遺跡	青森市横内字桜峯	117
18	**01210**	**野木遺跡**	**青森市合子沢字松森、野木字山口、字野尻**	113,119,131,144
19	**01218**	**葛野（2）遺跡**	**青森市大別内字葛野**	107
20	01238	川瀬（1）遺跡	青森市高田字川瀬	87
21	01250	三内丸山（5）遺跡	青森市三内字丸山	132
22	**01277**	**山下遺跡**	**青森市宮田字玉水、字山下**	128
23	**01282**	**三内丸山（6）遺跡**	**青森市三内字丸山**	127
24	01284	横内猿沢（1）遺跡	青森市横内字猿沢	106
25	01297	内真部（9）遺跡	青森市内真部字岸田	146
26	**01300**	**岩渡小谷（2）遺跡**	**青森市岩渡字小谷自衛隊演習場場内**	158
27	**01304**	**雲谷山吹（5）遺跡**	**青森市合子沢字山崎**	188
28	**01305**	**雲谷山吹（6）遺跡**	**青森市合子沢字山崎**	188
29	**01306**	**雲谷山吹（7）遺跡**	**青森市合子沢字山崎**	188
30	01311	深沢（3）遺跡	青森市駒込字深沢	189
31	**02001**	**沢部（1）遺跡**	**弘前市小栗山字沢部**	3
32	02010	十腰内（1）遺跡	弘前市十腰内字猿沢	160
33	**02037**	**早稲田遺跡**	**弘前市福村字早稲田**	166
34	02038	石川遺跡	弘前市石川字平山、字大仏、字寺山、字小山田　外	108
35	02044	福村城跡遺跡	弘前市福村字新館添	125
36	02074	弘前城跡	弘前市銅屋町・西茂森１丁目、下白銀町、新寺町、桶谷町	193
37	**02091**	**中別所館遺跡**	**弘前市中別所字葛野、宮館字房崎**	38
38	02093	宮館遺跡	弘前市中別所字狐沢地内	165
39	02102	境関館跡	弘前市境関字富岳	34
40	**02107**	**小栗山館遺跡**	**弘前市小栗山字沢部**	137,150
41	**02113**	**津軽山革秀寺庭園遺跡**	**弘前市藤代一丁目**	124
42	**02116**	**尾上山（2）遺跡**	**弘前市高杉字尾上山**	59
43	**02205**	**野脇遺跡**	**弘前市中崎字野脇**	68
44	02207	尾上山（3）遺跡	弘前市高杉字尾上山	59
45	**02212**	**独狐遺跡**	**弘前市独狐字独狐**	32
46	02213	下恋塚遺跡	弘前市三和字下恋塚	97
47	**02221**	**宇田野（2）遺跡**	**弘前市小友字宇田野**	104
48	02233	福山（1）遺跡	弘前市笹館字福山	138
49	02234	福山（2）遺跡	弘前市笹館字福山	138
50	02238	中野（2）遺跡	弘前市悪戸字中野	151
51	02239	長谷野遺跡	弘前市高杉字牧野・尾上山、長谷野	139
52	**02243**	**山ノ越遺跡**	**弘前市鬼沢字山ノ越**	**145**
53	**02244**	**福富遺跡**	**弘前市福村字福富**	**166**
54	**03026**	**八幡貝塚遺跡**	**八戸市八幡字館ノ下、字八幡丁**	**44**
55	03057	売場遺跡	八戸市河原木字簀子渡、見立山	29
56	03064	根城跡遺跡	八戸市根城字根城、下町、長坂、西ノ沢、東構	50,64,164

表 7- 2　青森県内における五所川原産須恵器出土遺跡一覧表（2）

No	遺跡番号	遺跡名	所在地	参考文献
57	03131	坂中遺跡	八戸市妙字坂中、油久保、野場、新井田字石仏	90
58	**03150**	**櫛引遺跡**	**八戸市櫛引字上矢倉、岡前、館神、上町、下矢倉、八幡字盆田**	130,141
59	03174	林ノ前遺跡	八戸市尻内町字熊ノ沢	164
60	03195	熊野堂遺跡	八戸市売市字熊野堂	51
61	03268	上七崎遺跡	八戸市豊崎字上七崎	91
62	04002	高館（1）遺跡	黒石市高館字丁高原	60
63	**04020**	**牡丹平南遺跡**	**黒石市牡丹平字牡丹平南**	7
64	04022	豊岡（2）遺跡	黒石市豊岡字長坂	88
65	**04032**	**浅瀬石遺跡**	**黒石市浅瀬石字山辺・黒石市浅瀬石字南田公有地**	7,60
66	**04038**	**板留（2）遺跡**	**黒石市板留字長坂下**	23
67	04054	山派立遺跡	黒石市上十川字長谷沢一番囲	60
68	04055	高館ハチマキ山遺跡	黒石市高館字丁高原	60
69	04127	山平（5）遺跡	黒石市竹鼻字山平	60
70	04142	二双子村元遺跡	黒石市二双子字村元	60
71	04177	白兀（2）遺跡	黒石市豊岡字白兀	60
72	04190	上平（2）遺跡	黒石市南中野字上平	60
73	04198	黒森下（1）遺跡	黒石市南中野字黒森下	60
74	**05002**	**観音林遺跡**	**五所川原市松野木字花笠**	28,30,33,37,43,48,53,61,65
75	**05006**	**原子城遺跡**	**五所川原市原子字山元**	89
76	05009	桜ヶ峰（1）遺跡	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	157
77	05012	紅葉遺跡	五所川原市原子字紅葉	191
78	05038	狐野製鉄遺跡	五所川原市飯詰字狐野	17,25
79	05039	原子下溜池（4）遺跡	五所川原市原子字山元	121
80	05040	原子下溜池（5）遺跡	五所川原市原子字紅葉	121
81	05044	石田遺跡	五所川原市飯詰字石田	78
82	05059	桜ヶ峰（2）遺跡	五所川原市前田野目字桜ヶ峰	100
83	**05062**	**隠川（2）遺跡**	**五所川原市持子沢字隠川、字犬走**	147
84	**05064**	**隠川（4）遺跡**	**五所川原市持子沢字隠川**	116
85	**05071**	**隠川 (11) 遺跡**	**五所川原市持子沢字隠川**	129,154
86	**05072**	**隠川 (12) 遺跡**	**五所川原市持子沢字隠川**	116,129
87	05073	隈無（1）遺跡	五所川原市羽野木沢字隈無	112
88	05074	隈無（2）遺跡	五所川原市羽野木沢字隈無	112
89	05078	隈無（6）遺跡	五所川原市羽野木沢字隈無	112
90	**05080**	**隈無（8）遺跡**	**五所川原市羽野木沢字隈無**	171
91	**05090**	**実吉遺跡**	**五所川原市羽野木沢字実吉**	99
92	06044	洞内城跡	十和田市洞内字前田	95
93	06077	切田前谷地（1）遺跡	十和田市切田字前谷地	31
94	07117	小山田（2）遺跡	三沢市三沢市字後久保	140
95	08024	八角館遺跡	むつ市城ヶ沢字保呂木山、袰木	81
96	08056	田名部館跡	むつ市小川町	101
97	12006	玉松台（2）遺跡	蓬田村瀬辺地字山田	153
98	**15014**	**杢沢遺跡**	**鰺ヶ沢町湯舟町字若山、七尾**	52
99	**15024**	**種里城跡遺跡**	**鰺ヶ沢町種里**	46,120
100	15037	今須（3）遺跡	鰺ヶ沢町北浮田町字今須	134
101	**15042**	**外馬屋前田（1）遺跡**	**鰺ヶ沢町北浮田町字外馬屋前田**	114
102	15083	天童山館遺跡	鰺ヶ沢町舞戸字小夜地、新地	120
103	**16003**	**石上神社遺跡**	**木造町蓮川字玉川**	10
104	**17025**	**吾妻沢（2）遺跡**	**深浦町深浦字吾妻沢**	109
105	18002	大野平遺跡	岩崎村正道尻字大野平	27
106	19002	石神遺跡	森田村床舞字石神、藤山、大館字八重菊	152
107	**19004**	**八重菊（1）遺跡**	**森田村大館字八重菊**	170,187
108	19011	屏風山西遺跡	森田村森田字駒ヶ渕地内、屏風山	169
109	19013	玉井（1）遺跡	森田村山田字玉井	82
110	**21001**	**久米川遺跡**	**稲垣村沼崎字久米川**	75
111	21002	松枝遺跡	稲垣村吉出字稲富	47
112	21003	懸河遺跡	稲垣村千年字懸河	47

表 7- 3　青森県内における五所川原産須恵器出土遺跡一覧表（3）

No	遺跡番号	遺跡名	所在地	参考文献
113	22001	乗鞍遺跡	車力村車力字屏風山	183
114	22007	中崎遺跡	車力村牛潟字鷲野沢	183
115	22008	花林遺跡	車力村車力字花林	183
116	22010	太田光遺跡	車力村牛潟字太田光	183
117	22011	清水遺跡	車力村富萢字屏風山	179
118	22016	豊富遺跡	車力村豊富字屏風山	183
119	24011	幸神遺跡	相馬村紙漉沢字堰根	180
120	24035	一ノ下り山遺跡	相馬村湯口字一ノ下り山	184
121	27018	大平遺跡	大鰐町長峰字杉浦平	18
122	27019	砂沢平遺跡	大鰐町長峰字砂沢平	19
123	**28004**	**五輪野遺跡**	**尾上町猿賀字明堂**	105
124	**28006**	**永泉寺跡**	**尾上町金屋字下早稲田**	5
125	**28008**	**李平下安原遺跡**	**尾上町李平字下安原、西和田**	39
126	**29003**	**高屋敷館遺跡**	**浪岡町高屋敷字野尻**	115
127	**29014**	**長溜池遺跡**	**浪岡町女鹿沢字平野、松枝字野尻**	161
128	**29016**	**大沼遺跡**	**浪岡町川倉字大沼袋**	56
129	**29017**	**羽黒平（1）遺跡**	**浪岡町五本松字羽黒平、五本松字平野**	13,94
130	**29020**	**浪岡城跡遺跡**	**浪岡町浪岡字岡田、村木、五本松字岡本**	59
131	**29027**	**源常平遺跡**	**浪岡町北中野字上沢田**	11
132	29038	杉ノ沢遺跡	浪岡町吉内字杉ノ沢、北中野字桃里	14
133	**29044**	**松元遺跡**	**浪岡町本郷字松元**	15
134	**29049**	**山本遺跡**	**浪岡町徳才子字山本**	35
135	**29355**	**山元（2）遺跡**	**浪岡町杉沢字山元**	83
136	**29056**	**山元（3）遺跡**	**浪岡町杉沢字山元**	73
137	**29057**	**平野遺跡**	**浪岡町五本松字平野**	93
138	**29060**	**野尻（1）遺跡**	**浪岡町高屋敷字野尻**	174
139	**29061**	**野尻（2）遺跡**	**浪岡町高屋敷字野尻**	84,92
140	**29062**	**野尻（3）遺跡**	**浪岡町高屋敷字野尻**	92
141	**29063**	**野尻（4）遺跡**	**浪岡町高屋敷字野尻**	92
142	30057	富山遺跡	平賀町新屋字富山	5
143	**30091**	**烏海山遺跡**	**平賀町沖館字比山館**	4,8
144	30104	大光寺新城跡遺跡	平賀町大光寺字三村井	57
145	**30140**	**五輪堂遺跡**	**平賀町岩館字長田**	24
146	**31002**	**水木館遺跡**	**常盤村水木字古館**	85
147	**33002**	**古館遺跡**	**碇ヶ関村古懸字沢田館岸、館ノ平**	20
148	**33005**	**永野遺跡**	**碇ヶ関村碇ヶ関字永野**	21
149	33011	白沢遺跡	碇ヶ関村碇ヶ関字白沢	181
150	**35022**	**神明町遺跡**	**金木町金木字芦野**	22
151	**36002**	**中里城跡遺跡**	**中里町中里字亀山地内**	55
152	**36003**	**五林遺跡**	**中里町五林**	67
153	36004	板橋遺跡	中里町尾別字小谷	79
154	36005	蛍沢遺跡	中里町宮野沢字蛍沢	79
155	36006	胡桃谷遺跡	中里町尾別字胡桃谷	79
156	36008	二夕見遺跡	中里町大沢内字二夕見	67
157	**36009**	**大沢内遺跡**	**中里町大沢内字海原**	67
158	**36010**	**深郷田遺跡**	**中里町深郷田字富森**	67
159	**36011**	**一本松遺跡**	**中里町深郷田字甘木**	67
160	**36012**	**甘木遺跡**	**中里町深郷田字甘木**	67
161	**36013**	**唐崎遺跡**	**中里町今泉字唐崎**	79
162	**36018**	**平山西遺跡**	**中里町中里字平山**	63
163	36024	甘木南遺跡	中里町深郷田字甘木	79
164	36026	向町遺跡	中里町中里字亀山	67
165	36027	平山東遺跡	中里町中里字平山	67
166	36029	宮野沢遺跡	中里町宮野沢字苗代沢	67
167	36031	富野遺跡	中里町富野字千歳	79
168	**37003**	**富永遺跡**	**鶴田町胡桃館字富永**	162

表７- ４　青森県内における五所川原産須恵器出土遺跡一覧表（４）

No	遺跡番号	遺跡名	所在地	参考文献
169	38014	オセドウ遺跡	市浦村相内字露草	66
170	40084	大谷地東沢（３）遺跡	野辺地町字大谷地東沢	123
171	40132	野辺地蟹田（11）遺跡	野辺地町字蟹田	192
172	**41001**	**七戸城跡遺跡**	**七戸町字城ノ後、七戸**	182
173	41064	倉越（２）遺跡	七戸町字倉越	122
174	**41065**	**貝ノ口遺跡**	**七戸町字貝ノ口**	135
175	**47013**	**白旗館遺跡**	**東北町字甲地**	54
176	47021	保戸沢遺跡	東北町字保戸沢家ノ前	70
177	47030	内蛯沢蝦夷館遺跡	東北町字内蛯沢向	62
178	47054	保戸沢家ノ前（２）遺跡	東北町字保戸沢家の前	70
179	47069	滝沢平（１）遺跡	東北町字滝沢平	70
180	47070	滝沢平（２）遺跡	東北町字滝沢平	70
181	47112	後久保（５）遺跡	東北町字後久保	70
182	47114	堤尻（１）遺跡	東北町字堤尻	70
183	47115	堤尻（２）遺跡	東北町字堤尻	70
184	47131	日影林（７）遺跡	東北町字日影林ノ上山	70
185	47143	往来ノ上（１）遺跡	東北町字往来ノ上	98
186	47147	鳥口平（８）遺跡	東北町字日影林ノ上山	70
187	47190	ガス平（16）遺跡	東北町字ガス平	70
188	47253	ガス平（41）遺跡	東北町字ガス平	70
189	47258	萌出（１）遺跡	東北町字萌出	70
190	47259	萌出（２）遺跡	東北町字萌出	70
191	47261	萌出（４）遺跡	東北町字萌出	70
192	47262	細津（３）遺跡	東北町字細津	70
193	47276	栗山添（２）遺跡	東北町字栗山添	70
194	47328	湯沢平遺跡	東北町字湯沢	70
195	48026	中野平遺跡	下田町字中野平	58
196	48031	十三森（２）遺跡	下田町字阿光坊	148
197	**50013**	**上尾駮（１）遺跡**	**六ヶ所村尾駮字上尾駮**	40
198	50035	幸畑（４）遺跡	六ヶ所村鷹架字家ノ前	111
199	**50039**	**発茶沢（１）遺跡**	**六ヶ所村鷹架字発茶沢**	26,42,45
200	50064	弥栄平（３）遺跡	六ヶ所村尾駮字表館	1
201	**50065**	**弥栄平（４）遺跡**	**六ヶ所村尾駮字上尾駮**	36
202	50096	家ノ前遺跡	六ヶ所村尾駮字家の前	74
203	**50102**	**上尾駮（２）遺跡**	**六ヶ所村尾駮字上尾駮ほか**	41
204	50105	発茶沢（２）遺跡	六ヶ所村鷹架字発茶沢	1
205	52007	割石遺跡	大間町大間字大間平	69
206	52010	大間平（１）遺跡	大間町大間字大間平	69
207	52012	白砂遺跡	大間町大間字奥戸下道	69
208	54069	アイヌ野遺跡	東通村小田野沢字南通	168
209	63073	山館前遺跡	階上町赤保内字山館前	163
210	64036	法師岡遺跡	福地村法師岡字小行、大平、日向、源道長根	167
211	**65226**	**砂子遺跡**	**南郷村島守字砂子崎**	143
212	**05063**	**隠川（３）遺跡**	**五所川原市持子沢字隠川**	195
213	**05076**	**隈無（４）遺跡**	**五所川原市羽野木沢字隈無**	194
214	**29076**	**松山遺跡**	**浪岡町大字五本松字平野**	196

注１：表中の太字は坏の出土している遺跡であり、地図中の白抜き丸に対応する。

注２：表中のゴシック体は五所川原産須恵器かどうか確認できなかった遺跡である。

【表中参考文献】

1. 青森県教育委員会　1974『むつ小川原開発予定地域内　埋蔵文化財試掘調査概報』青森県埋蔵文化財調査報告書　第９集
2. 青森県教育委員会　1974『近野遺跡（１）発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 12 集
3. 青森県教育委員会　1974『小栗山地区遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 11 集
4. 青森県教育委員会　1975『東北縦貫自動車道関係　遺跡分布・試掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 19 集
5. 青森県教育委員会　1975『富山遺跡、永泉寺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 21 集
6. 青森県教育委員会　1975『近野遺跡発掘調査報告書Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 22 集
7. 青森県教育委員会　1976『黒石市牡丹平南遺跡、浅瀬石遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 26 集
8. 青森県教育委員会　1977『鳥海山遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 32 集
9. 青森県教育委員会　1977『近野遺跡発掘調査報告書Ⅲ・三内丸山（Ⅱ）遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 33 集
10. 青森県教育委員会　1977『石上神社遺跡発掘調査報告書』青森県教育委員会埋蔵文化財報告書　第 35 集
11. 青森県教育委員会　1978『源常平遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 39 集
12. 青森市教育委員会　1979『螢沢遺跡』青森市埋蔵文化財調査報告書　第９集
13. 青森県教育委員会　1979『羽黒平遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 44 集
14. 青森県教育委員会　1979『杉の沢遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 45 集
15. 青森県教育委員会　1979『松元遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 46 集
16. 青森県教育委員会　1979『細越遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 49 集
17. 五所川原市教育委員会　1979『狐野製鉄遺跡（第一次発掘調査概報）』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第５集
18. 青森県教育委員会　1980『大平遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 52 集
19. 青森県教育委員会　1980『大鰐町砂沢平遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 53 集
20. 青森県教育委員会　1980『碇ヶ関村古館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 54 集
21. 青森県教育委員会　1980『永野遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 56 集
22. 青森県教育委員会　1980『金木町神明町遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 58 集
23. 青森県教育委員会　1980『板留（２）遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 59 集
24. 青森県教育委員会　1980『五輪堂遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 60 集
25. 五所川原市教育委員会　1980『狐野製鉄遺跡（第二次発掘調査概報）』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第６集
26. 青森県教育委員会　1982『発茶沢』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 67 集
27. 岩崎村教育委員会　1982『大野平遺跡発掘調査報告書』
28. 五所川原市教育委員会　1984『観音林遺跡（第二次発掘調査報告書）』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第７集
29. 青森県教育委員会　1985『売場遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 93 集
30. 五所川原市教育委員会　1985『観音林遺跡（第三次発掘調査報告書）』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第８集
31. 十和田市教育委員会　1985『切田前谷地遺跡発掘調査報告書』十和田市埋蔵文化財発掘調査報告　第４集
32. 青森県教育委員会　1986『独狐遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第 99 集
33. 五所川原市教育委員会　1986『観音林遺跡（第四次発掘調査報告書）』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第９集
34. 青森県教育委員会　1987『境関館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 102 集
35. 青森県教育委員会　1987『山本遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 105 集
36. 青森県教育委員会　1987『弥栄平（４）・（５）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 106 集
37. 五所川原市教育委員会　1987『観音林遺跡（第五次発掘調査報告書）』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 10 集
38. 青森県教育委員会　1988『茶毘館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 110 集
39. 青森県教育委員会　1988『李平下安原遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 111 集
40. 青森県教育委員会　1988『上尾駮（１）遺跡Ｃ地区』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 113 集
41. 青森県教育委員会　1988『上尾駮（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 115 集

42. 青森県教育委員会　1988『発茶沢（1）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 116 集
43. 五所川原市教育委員会　1988『観音林遺跡（第六次発掘調査報告書)』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 11 集
44. 八戸市教育委員会　1988『八幡遺跡発掘調査報告書』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 26 集
45. 青森県教育委員会　1989『発茶沢（1）遺跡Ⅳ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 120 集
46. 鰺ヶ沢町教育委員会　1989『種里城跡遺跡』町文化シリーズ第 11 集
47. 稲垣村　1989『稲垣の幕開け』稲垣村制施行百周年記念
48. 五所川原市教育委員会　1989『観音林遺跡（第七次発掘調査報告書)』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 12 集
49. 浪岡町教育委員会　1989『浪岡城跡』浪岡城跡発掘調査報告書
50. 八戸市教育委員会　1989『史跡根城跡発掘調査報告書 XI』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 31 集
51. 八戸市教育委員会　1989『熊野堂遺跡発掘調査報告書』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 32 集
52. 青森県教育委員会　1990『杢沢遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 130 集
53. 五所川原市教育委員会　1990『観音林遺跡（第八次発掘調査報告書)』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 13 集
54. 東北町教育委員会　1990『白旗館遺跡発掘調査報告書』東北町埋蔵文化財調査報告書　第 1 集
55. 中里町教育委員会　1990『中里城跡Ⅰ』中里町文化財調査報告書　第 2 集
56. 浪岡町教育委員会　1990『大沼遺跡発掘調査報告書』浪岡町埋蔵文化財緊急発掘調査報告書　第 4 集
57. 平賀町教育委員会　1990『大光寺新城跡遺跡発掘調査報告書』平賀町埋蔵文化財報告書　第 19 集
58. 青森県教育委員会　1991『中野平遺跡（古代編)』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 134 集
59. 青森県教育委員会　1991『鬼沢猿沢、尾上山（2）・（3）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 135 集
60. 黒石市教育委員会　1991『黒石市遺跡詳細分布調査報告書Ⅱ』黒石市埋蔵文化財調査報告　第 10 集
61. 五所川原市教育委員会　1991『観音林遺跡（第九次発掘調査報告書)』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 14 集
62. 東北町教育委員会　1991『内蛯沢蝦夷館発掘調査報告書』東北町埋蔵文化財調査報告書　第 2 集
63. 中里町教育委員会　1991『中里城跡Ⅱ・平山西』中里町文化財調査報告書　第 3 集
64. 八戸市教育委員会　1991『八戸市内遺跡発掘調査報告書 3』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 41 集
65. 五所川原市教育委員会　1992『観音林遺跡（第十次発掘調査報告書)』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 15 集
66. 市浦村教育委員会　1992『オセドウ貝塚発掘調査概報』市浦村埋蔵文化財発掘調査報告書
67. 中里町教育委員会　1992『中里町の遺跡Ⅰ発掘調査報告書』中里町文化財調査報告書　第 5 集
68. 青森県教育委員会　1993『野脇遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 149 集
69. 五所川原市　1993『五所川原市史　史料編 1』
70. 東北町教育委員会　1993『東北町遺跡詳細分布調査報告書』東北町埋蔵文化財調査報告書　第 3 集
71 青森県教育委員会　1994『朝日山遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 156 集
72. 青森県教育委員会　1994『三内丸山遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 157 集
73. 青森県教育委員会　1994『山元（3）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 159 集
74. 青森県教育委員会　1994『家ノ前遺跡Ⅱ、鷹架遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 160 集
75. 青森県教育委員会　1994『稲垣村久米川遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 163 集
76. 青森市教育委員会　1994『小三内遺跡』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 22 集
77. 青森市教育委員会　1994『三内丸山（2）小三内遺跡』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 23 集
78. 五所川原市教育委員　1994『石田遺跡』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 16 集
79. 中里町教育委員会　1994『中里町の遺跡Ⅱ発掘調査報告書』中里町文化財調査報告書　第 7 集
80. 八戸市教育委員会　1994『殿見遺跡発掘調査報告書Ⅱ』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 57 集
81. むつ市教育委員会　1994『八角館遺跡発掘調査報告書』
82. 森田村教育委員会　1994『玉井（1）遺跡』森田村埋蔵文化財シリーズ　第 5 集
83. 青森県教育委員会　1995『山元（2）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 171 集

84. 青森県教育委員会　1995『野尻（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 172 集
85. 青森県教育委員会　1995『水木館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 173 集
86. 青森市教育委員会　1995『横内遺跡・横内（２）遺跡　発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 24 集
87. 青森市教育委員会　1995『市内遺跡詳細分布調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 25 集
88. 黒石市教育委員会　1995『豊岡（２）遺跡』黒石市埋蔵文化財調査報告書　第 13 集
89. 五所川原市教育委員会　1995『原子城跡』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 17 集
90. 八戸市教育委員会　1995『八戸市内遺跡発掘調査報告書７』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 61 集
91. 八戸市教育委員会　1995『上七崎遺跡、蛇ヶ沢遺跡、上蛇ヶ沢遺跡』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 62 集
92. 青森県教育委員会　1996『野尻（２）遺跡Ⅱ・野尻（３）・遺跡野尻（４）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 186 集
93. 青森県教育委員会　1996『平野遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 193 集
94. 青森県教育委員会　1996『羽黒平（１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 194 集
95. 青森県教育委員会　1996『洞内城』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 196 集
96. 青森県教育委員会　1996『三内丸山遺跡Ⅴ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 204 集
97. 社会福祉法人　つがる三和会　1996 『下恋塚遺跡』
98. 東北町教育委員会　1996『往来ノ上（１）遺跡』東北町埋蔵文化財調査報告書　第６集
99. 青森県教育委員会　1997『実吉遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 207 集
100. 青森県教育委員会　1997『桜ヶ峰（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 208 集
101. 青森県教育委員会　1997『田名部館跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 214 集
102. 青森県教育委員会　1997『朝日山（３）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 215 集
103. 青森県教育委員会　1997『近野遺跡Ⅴ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 216 集
104. 青森県教育委員会　1997『宇田野（２）遺跡・宇田野（３）遺跡・草薙（３）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書 第 217 集
105. 青森県教育委員会　1997『垂柳遺跡、五輪野遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 219 集
106. 青森市教育委員会　1997『市内遺跡詳細分布調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 31 集
107. 青森市教育委員会　1997『葛野（２）遺跡発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 34 集
108. 弘前市教育委員会　1997『石川城跡内館発掘調査報告書』
109. 深浦町教育委員会　1997『吾妻沢（２）遺跡』深浦町埋蔵文化財調査報告書　第４集
110. 青森県教育委員会　1998『岡町（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 232 集
111. 青森県教育委員会　1998『幸畑（４）遺跡・幸畑（１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 236 集
112. 青森県教育委員会　1998『隈無（１）遺跡・隈無（２）遺跡・隈無（６）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 237 集
113. 青森県教育委員会　1998『新町野遺跡、野木遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 239 集
114. 青森県教育委員会　1998『外馬屋前田（１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 242 集
115. 青森県教育委員会　1998『高屋敷館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書第 243 集
116. 青森県教育委員会　1998『隠川（４）遺跡・隠川（12）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 244 集
117. 青森市教育委員会　1998『桜峯（１）遺跡発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 36 集
118. 青森市教育委員会　1998『新町野遺跡発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 37 集
119. 青森市教育委員会　1998『野木遺跡』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 38 集
120. 鰺ヶ沢町教育委員会　1998『種里城址Ⅳ、天童山館』町文化シリーズ　第 13 集
121. 五所川原市教育委員会　1998『原子溜池（４）遺跡、原子溜池（５）遺跡』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 20 集
122. 七戸町教育委員会　1998『倉越（２）遺跡Ⅱ』七戸町埋蔵文化財調査報告書　第 23 集
123. 野辺地町教育委員会　1998『大谷地東沢（３）遺跡』野辺地町文化財調査報告書　第６集
124. 弘前市教育委員会　1998『津軽山革秀寺庭園遺跡発掘調査報告書』
125. 弘前市教育委員会　1998『福村城跡、早稲田Ｄ地区、沢部（１）遺跡』弘前市内遺跡発掘調査報告書２

126. 青森県教育委員会　1999『安田（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 255 集
127. 青森県教育委員会　1999『三内丸山（６）遺跡Ⅰ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 257 集
128. 青森県教育委員会　1999『山下遺跡、上野尻遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 258 集
129. 青森県教育委員会　1999『隠川（11）遺跡・隠川（12）遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 260 集
130. 青森県教育委員会　1999『櫛引遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 263 集
131. 青森県教育委員会　1999『野木遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 264 集
132. 青森県教育委員会　1999『三内丸山（５）遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 269 集
133. 青森市教育委員会　1999『小牧野遺跡発掘調査報告書Ⅳ』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 45 集
134. 鰺ヶ沢町教育委員会　1999『今須（３）遺跡』町文化シリーズ　第 14 集
135. 七戸町教育委員会　1999『貝ノ口遺跡Ⅶ』七戸町埋蔵文化財調査報告書　第 27 集
136. 八戸市教育委員会　1999『八戸市内遺跡発掘調査報告書 11』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 77 集
137. 弘前市教育委員会　1999『小栗山館遺跡発掘調査報告書』
138. 弘前市教育委員会　1999『福山（１）・（２）遺跡　発掘調査報告書』
139. 弘前市教育委員会　1999『長谷野遺跡発掘調査報告書』
140. 三沢市教育委員会　1999『小山田（２）遺跡・天狗森（３）遺跡』三沢市埋蔵文化財調査報告書　第 17 集
141. 青森県教育委員会　2000『櫛引遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 272 集
142. 青森県教育委員会　2000『新町野遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 275 集
143. 青森県教育委員会　2000『砂子遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 280 集
144. 青森県教育委員会　2000『野木遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 281 集
145. 青森県教育委員会　2000『山ノ越遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 285 集
146. 青森市教育委員会　2000『市内遺跡発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 53 集
147. 五所川原市教育委員会　2000『隠川（２）外遺跡発掘調査報告書』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 22 集
148. 下田町教育委員会　2000『下田町内遺跡発掘調査報告書３』下田町埋蔵文化財調査報告書　第 14 集
149. 八戸市教育委員会　2000『八戸市内遺跡発掘調査報告書 12』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 83 集
150. 弘前市教育委員会　2000『弘前市内遺跡発掘調査報告書４』
151. 弘前市教育委員会　2000『中野（２）・中野（１）、寺沢遺跡発掘調査報告書』
152. 森田村教育委員会　2000『石神遺跡３』田村遺跡整備・活用計画発掘調査報告書　第３集
153. 蓬田村教育委員会　2000『玉松台（２）遺跡』蓬田村文化財調査報告書　第２集
154. 青森県教育委員会　2001『隠川（１１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 295 集
155. 青森県教育委員会　2001『上野遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 297 集
156. 青森県教育委員会　2001『朝日山（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 298 集
157. 青森県教育委員会　2001『桜ヶ峰（１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 299 集
158. 青森県教育委員会　2001『岩渡小谷（２）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 300 集
159. 青森県教育委員会　2001『安田（２）遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 303 集
160. 青森県教育委員会　2001『十腰内（１）遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 304 集
161. 青森県教育委員会　2001『長溜池遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 311 集
162. 鶴田町教育委員会　2001『富永遺跡』鶴田町埋蔵文化財調査報告書　第１集
163. 階上町教育委員会　2001『山館前遺跡試掘調査報告書Ⅱ』
164. 八戸市教育委員会　2001『八戸市内遺跡発掘調査報告書 13』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 87 集
165. 弘前市教育委員会　2001『弘前市内遺跡発掘調査報告書５』
166. 弘前市教育委員会　2001『早稲田遺跡、福富遺跡発掘調査報告書』
167. 福地村教育委員会　2001『法師岡遺跡、西張（３）遺跡』福地村埋蔵文化財調査報告書　第３集

168. 東通村　2001『東通村史　歴史編Ⅰ』
169. 森田村教育委員会　2001『屏風山西遺跡、豊原（２）遺跡』森田村緊急発掘調査報告書　第６集
170. 森田村教育委員会　2001『八重菊（１）遺跡』森田村緊急発掘調査報告書　第７集
171. 青森県教育委員会　2002『隈無（８）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 313 集
172. 青森県教育委員会　2002『近野遺跡Ⅵ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 315 集
173. 青森県教育委員会　2002『朝日山（２）遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 316 集
174. 青森県教育委員会　2002『野尻（１）遺跡Ⅳ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 320 集
175. 青森県教育委員会　2002『安田（２）遺跡Ⅲ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 321 集
176. 青森県教育委員会　2002『宮田館遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 322 集
177. 青森県教育委員会　2002『朝日山（２）遺跡Ⅳ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 324 集
178. 青森県教育委員会　2002『朝日山（２）遺跡Ⅴ』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 325 集
179. 青森県教育委員会　2002『清水遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 331 集
180. 青森県教育委員会　2002『幸神遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 334 集
181. 碇ヶ関村教育委員会　2002『白沢遺跡』碇ヶ関村文化財調査報告書　第３集
182. 七戸町教育委員会　2002『史跡七戸城跡北館 XI』七戸町埋蔵文化財調査報告書　第 38 集
183. 車力村教育委員会　2002『花林遺跡』車力村埋蔵文化財調査報告書　第６集
184. 相馬村教育委員会　2002『一ノ下り山遺跡』相馬村文化財調査報告書　第２集
185. 八戸遺跡調査会　2002『八戸城跡Ⅱ』八戸遺跡調査会埋蔵文化財調査報告書　第３集
186. 八戸市教育委員会　2002『八戸市内発掘報告書 14』八戸市埋蔵文化財調査報告書　第 90 集
187. 森田村教育委員会　2002『八重菊（１）遺跡Ⅱ』森田村緊急発掘調査報告書　第８集
188. 青森市教育委員会　2003『雲谷山吹（４）～（７）遺跡　発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 65 集
189. 青森市教育委員会　2003『深沢（３）遺跡発掘調査報告書』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 67 集
190. 青森市教育委員会　2003『市内遺跡発掘調査報告書１１』青森市埋蔵文化財調査報告書　第 69 集
191. 五所川原市教育委員会　2003『紅葉遺跡』五所川原市埋蔵文化財調査報告書　第 24 集
192. 野辺地町教育委員会　2003『明前（４）遺跡・明前（５）遺跡・野辺地蟹田（11）遺跡』野辺地町文化財調査報告書第９集
193. 弘前市教育委員会　2003『史跡津軽氏城跡（弘前城跡）、長勝寺構、長勝寺発掘調査報告書』

追加文献

194. 青森県教育委員会　1997『隈無（４）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 209 集
195. 青森県教育委員会　1997『隠川（３）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 210 集
196. 青森県教育委員会　1995『松山・羽黒平（１）遺跡』青森県埋蔵文化財調査報告書　第 170 集

第８章　まとめ

2003 年現在まで調査を実施した結果、五所川原須恵器窯跡群について判明したことを以下に示すことにする。

１．現在までに発見された窯跡は高野地区で１基、桜ヶ峰地区で２基、持子沢地区で 12 基、原子地区で６基、前田野目地区で 18 基の合計 39 基であり、現在消滅した窯等を考慮するとおよそ 50 基前後になると考えられる。

２．当窯跡群の探査は火山灰の影響が強いためか、磁気探査では明確に検出することが少なく、レーダー探査あるいは電気探査が有効である。

３．窯の立地状況は一部を除けば、小さな支谷に挟まれた小丘陵上の先端部に構築されており、狭い場所に立地しているため、当然一つの尾根に窯は単基で存在する。また窯周辺にある同様の地形にも存在しても良いのだが、１基存在すると周辺には構築されない（MD ４・５号窯、SM １・２号窯を除く）。このように作業場所が限定される狭い範囲に窯を構築している理由は現在のところ不明である。

４．調査された窯跡の構造はいずれも半地下式の無階無段の窖窯であり、全長 6.6 ～ 9.4m、焼成部の幅は 1.3 ～ 2.4m、焚口部の幅は 1.9 ～ 2.4m である。窯の平均勾配は焼成部で 20 ～ 30 度であり、燃焼部では角度を減じて８～ 17 度である。窯の形態は MZ 支群では窯尻にかけて先細りの形状であるのに体し、MD 支群では窯尻までほぼ同じ幅である。

５．器種組成はミニチュア、皿、蓋、坏、壷、甕であり、MD12 号窯以前は食膳具の占める割合が高いが、それ以後は貯蔵具主体の生産体制となる。

６．胎土分析では KY １号窯と MZ ６号窯及び MD16 号窯の分析を行ったが、各窯において、化学特性に違いはみられるものの、窯別の分類は困難である。

７．窯の移動は第６章の結果 KY １号窯→ MZ ６・７号窯→ MD ７号窯→ MD12 号窯→ MD16・18 号窯へと移動している。これは従来の考えと一致する。特に画期となるのが MD12 号窯から MD16・18 号窯への移行期であり、器種組成、各器種端面形の変化が著しい。この移行の間に B － Tm の降下があったと考えている。そこで五所川原須恵器窯跡群は MD12 号窯以前を前期、それ以後を後期とする分類が可能である。

８．須恵器の分布範囲は前期では五所川原周辺の市町村及び、下北半島に分布が認められ、１遺跡で出土する須恵器の量も相対的に多い。また、北海道においては札幌市において、B － Tm 降下以前の前期の遺物が確認されている。後期になると分布範囲は拡大するが、１遺跡で出土する須恵器の数は減少する。このことから、須恵器の生産量は前期後期を通じて変化は少ないが、交易圏のみが広がったと考えられる。青森県内でも八戸市周辺及び日本海側では、五所川原産須恵器とは異なる個体が同時期に見られ、別の窯の須恵器が搬入している。

９．年代は初現が９世紀後葉～末葉、終焉が 10 世紀中葉以降であり、11 世紀までは操業していないものと考えられる。全体の操業期間も窯の総数から 70 ～ 80 年ぐらいではないかと考えられる。

以上現在までに判明した結果を述べたが、今後は① KY １号窯の窯体の調査を行い、初現期の窯の構造及び年代について考える。② MD12 号窯から MD16・18 号窯の間を繋ぐ資料を確保し、変化を解明する。③ロクロ土師器との関連性を追求し、土師器編年からみた須恵器の生産開始時期を決定することが今後の課題である。

【参考・引用文献】

坂詰秀一　1968a『前田野目窯跡発掘調査概要』五所川原市教育委員会

坂詰秀一　1968b「＜グラフ＞北限の須恵器窯跡」『月刊考古学ジャーナル』第 21 号　口絵

秋元省三　1968「前田野目須恵器登窯跡発掘について」『東奥文化』第 37 号

坂詰秀一　1968c『津軽・前田野目窯跡』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第１集

平山久夫　1968「津軽平野の須恵器（予報）」『津軽・前田野目窯跡』五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第１集

坂詰秀一　1969「須恵器の窯址について」『小径』２

坂詰秀一編　1971a『シンポジウム歴史時代の考古学』学生社

坂詰秀一　1971b「東北北部における須恵器の生産」『立正大学人文科学研究所年報』第９号

坂詰秀一　1972「津軽・持子沢窯跡の調査」『月刊考古学ジャーナル』第 75 号

坂詰秀一　1973a「津軽持子沢窯跡調査概報」『北奥古代文化』第５号

坂詰秀一　1973b「津軽・持子沢窯跡の第二次調査」『月刊考古学ジャーナル』第 89 号

新谷　武　1973『桜ヶ峰窯跡調査概要』

坂詰秀一　1974a「前田野目遺跡」『日本考古学年報』25

坂詰秀一　1974b「持子沢遺跡」『日本考古学年報』25

村越　潔・新谷　武　1974「青森県前田野目砂田遺跡発掘調査概報」『北奥古代文化』第６号

坂詰秀一　1974c「津軽持子沢窯跡第二次調査概報」『北奥古代文化』第６号

平山久夫編　1975『北奥の古代文化』学生社

新谷　武　1975「青森県前田野目砂田遺跡出土の篦書土器について」『北奥古代文化』第７号

坂詰秀一　1975a「余白録―津軽前田野目窯跡群をめぐる課題」『北奥古代文化』第７号

坂詰秀一　1975b「持子沢遺跡」『日本考古学年報』27

桑原滋郎　1977「津軽で作られた須恵器」『考古風土記』第２号

札幌市教育委員会　1979『K446 遺跡』札幌市埋蔵文化財調査報告書 XX

新谷　武　1981「五所川原市周辺の須恵器窯跡出土の長頸壷について」『弘前大学考古学研究』第１号

山本哲也　1988「擦文文化に於ける須恵器について」『國學院大学考古学資料館紀要』第４輯

三浦圭介　1990「日本海北部における古代後半から中世にかけての土器様相」『シンポジウム―土器からみた中世社会の成立』

三浦圭介　1991「古代における東北地方北部の生業」『北からの視点―日本考古学協会宮城・仙台大会シンポジウム資料集』

札幌市教育委員会　1993『K435 遺跡』札幌市埋蔵文化財調査報告書 XXX Ⅲ

福田友之　1993a「須恵器窯跡」『五所川原市史　史料編１』

福田友之　1993b「五所川原産須恵器の分布」『五所川原市史　史料編１』

三辻利一　1993「五所川原窯群の須恵器の化学特性とその伝播・流通」『五所川原市史　史料編１』

札幌市教育委員会　1996『K113 遺跡北 35 条地点』札幌市埋蔵文化財調査報告書 53

札幌市教育委員会　1996『K39 遺跡長谷工地点』札幌市埋蔵文化財調査報告書 55

札幌市教育委員会　1997『K36 遺跡タカノ地点』札幌市埋蔵文化財調査報告書 56

坂詰秀一編　1997『南多摩窯跡群Ⅰ』八王子市南部地区遺跡調査会

利部　修　1997「辺境における出羽北半の窯跡出土須恵器」『日本考古学協会 1997 年度秋田大会　蝦夷・律令国家・日本海―シンポジウムⅡ・資料集―』

豊田宏良　1997「北海道における須恵器の様相」『日本考古学協会 1997 年度秋田大会　蝦夷・律令国家・日本海―シンポジウムⅡ・資料集―』

三浦圭介・神　康夫　1997「五所川原古窯跡群で生産された須恵器について」『日本考古学協会 1997 年度秋田大会　蝦夷・律令国家・日本海―シンポジウムⅡ・資料集―』

利部　修　1998「東北以北の双耳坏と環状凸帯付長頸瓶」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』第 13 号

札幌市教育委員会　1998『K39 遺跡緑化地点』札幌市埋蔵文化財調査報告書 59

五所川原市教育委員会・犬走須恵器窯跡発掘調査団　1998『犬走須恵器窯跡発掘調査報告書』
五所川原市埋蔵文化財発掘調査報告書　第 21 集

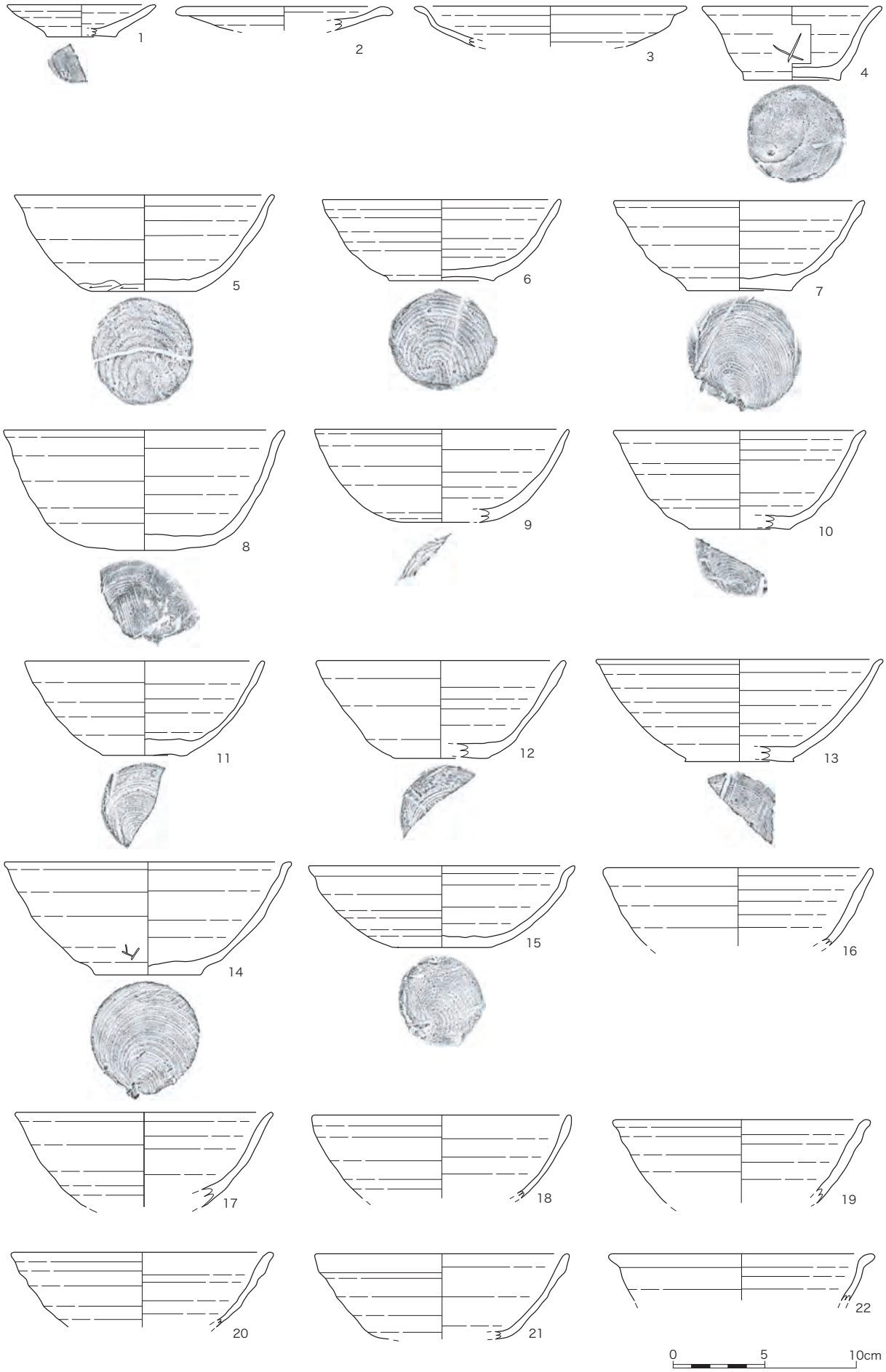
報告書抄録

ふりがな	ごしょがわらすえきかまあとぐん
書名	五所川原須恵器窯跡群
副書名	
巻次	
シリーズ名	五所川原市埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	25
編著者名	藤原弘明
編集機関	五所川原市教育委員会
所在地	〒037-8686　五所川原市岩木町12番地　TEL 0173-35-2111
発行年月日	西暦2003年12月26日

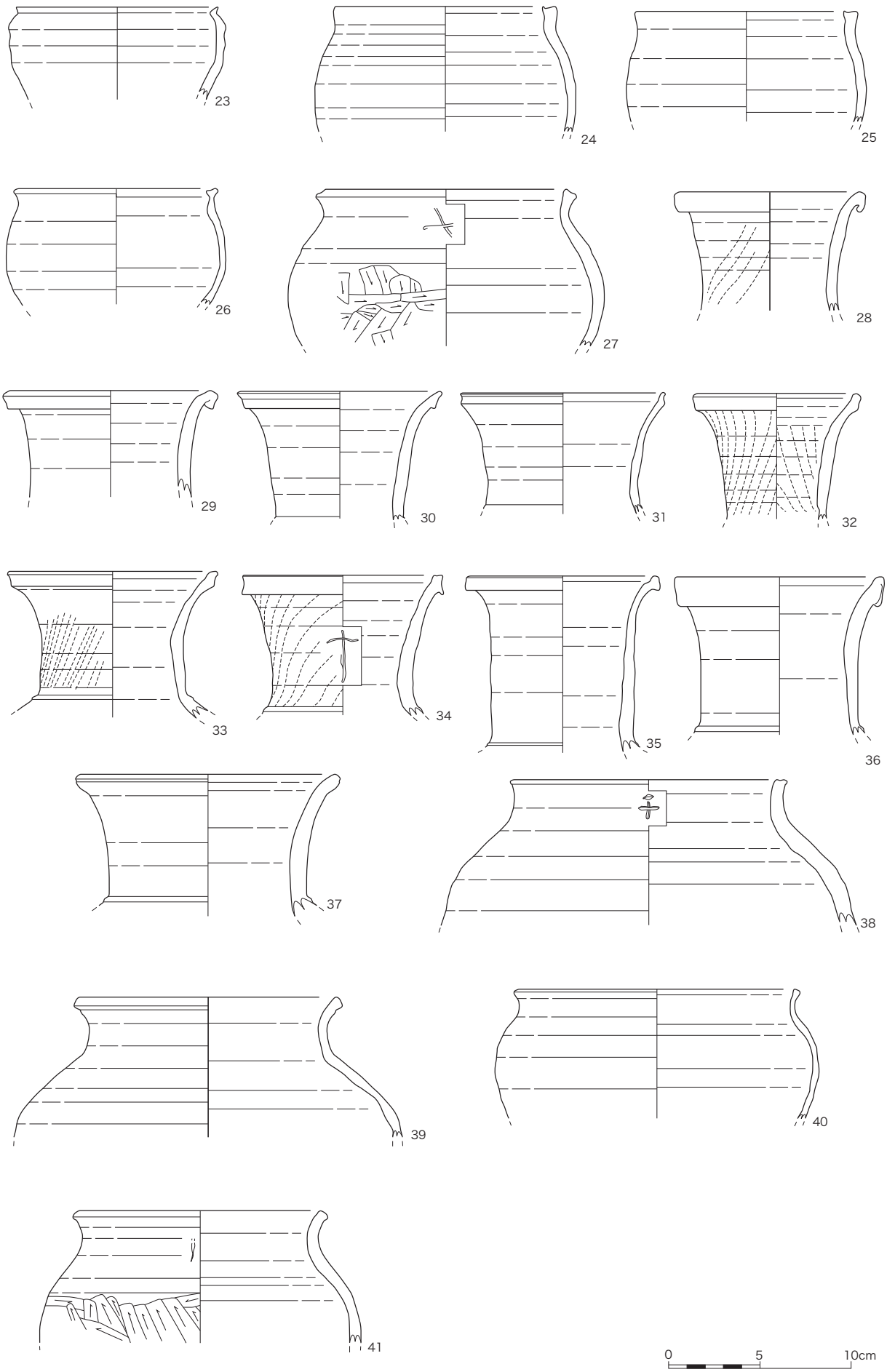
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	 遺跡番号	北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
五所川原須恵器窯跡群 （計30遺跡、39基の窯跡の総称、遺跡名は第1章表1を参照）	五所川原市大字高野字広野96-1ほか	05	101ほか	40度44分31秒ほか	140度32分31秒ほか	平成10年5月1日 ～ 平成15年5月21日	分布調査 約4平方キロメートル 試掘調査 517平方メートル	学術調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
五所川原須恵器窯跡群	窯跡	平安時代	窯跡　39基 土壙　4基 溝跡　3条	須恵器 鍬先 窯壁	・窯の製作時期はB-Tmの降下前後で2時期に大きく分類できる。 ・MZ 6号窯の年代は炭素14年代測定法により10世紀初頭であると考えられる。 ・胎土分析を各支群別に分析した結果、窯別に胎土に違いはあるものの、区別することは難しい。 ・五所川原須恵器窯の探査には磁気探査よりも、レーダー探査あるいは電気探査が有効である。

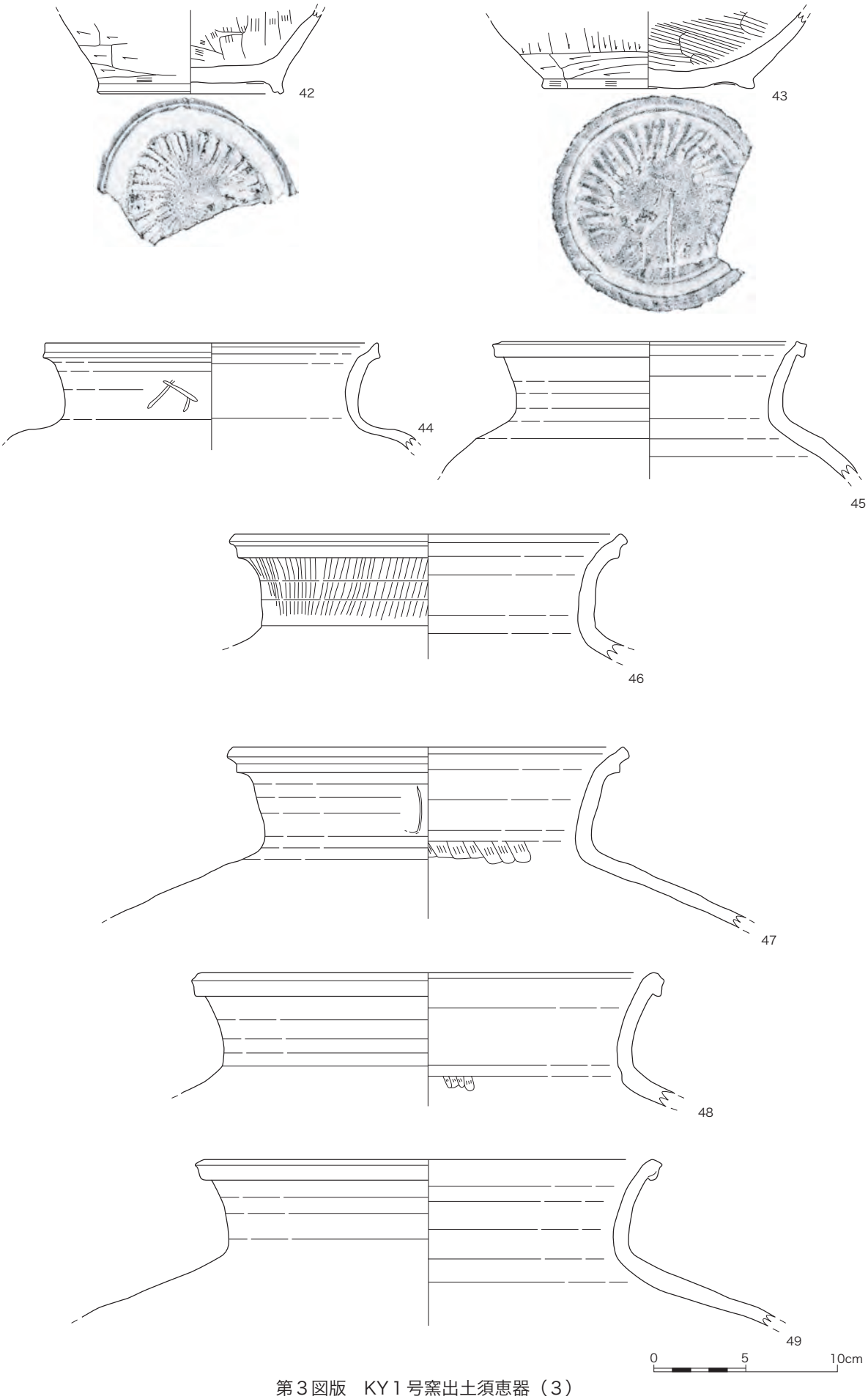
遺　物　図　版



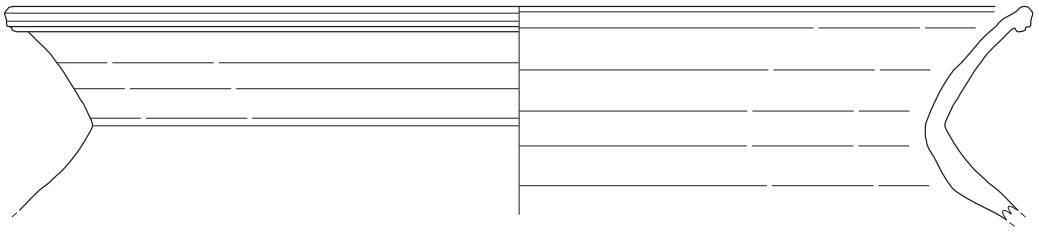
第１図版　KY１号窯出土須恵器（１）



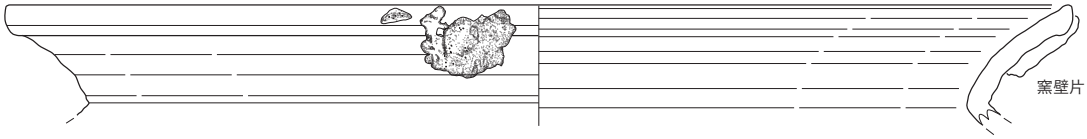
第２図版　KY１号窯出土須恵器（２）



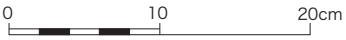
第３図版　KY１号窯出土須恵器（３）

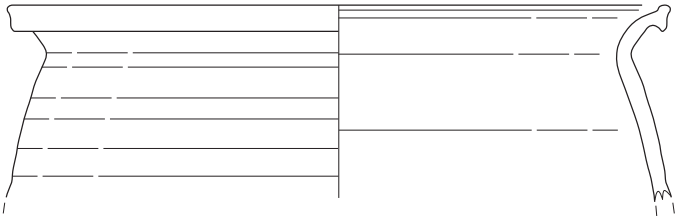


50

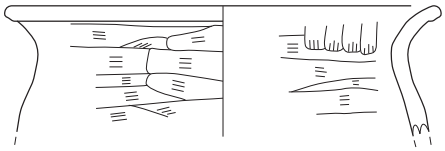


51

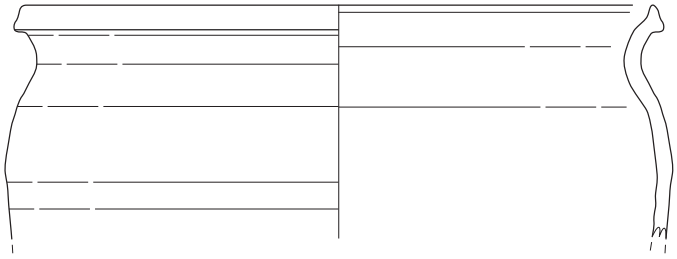




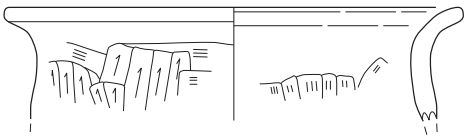
52



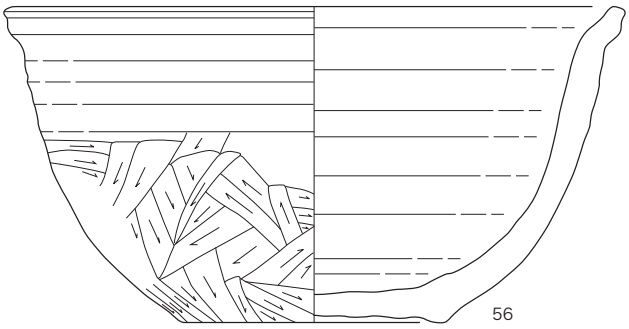
54



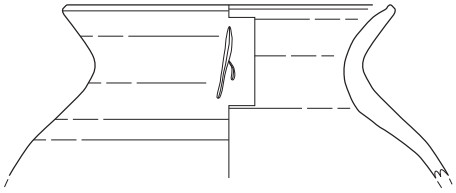
53



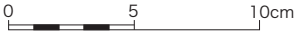
55



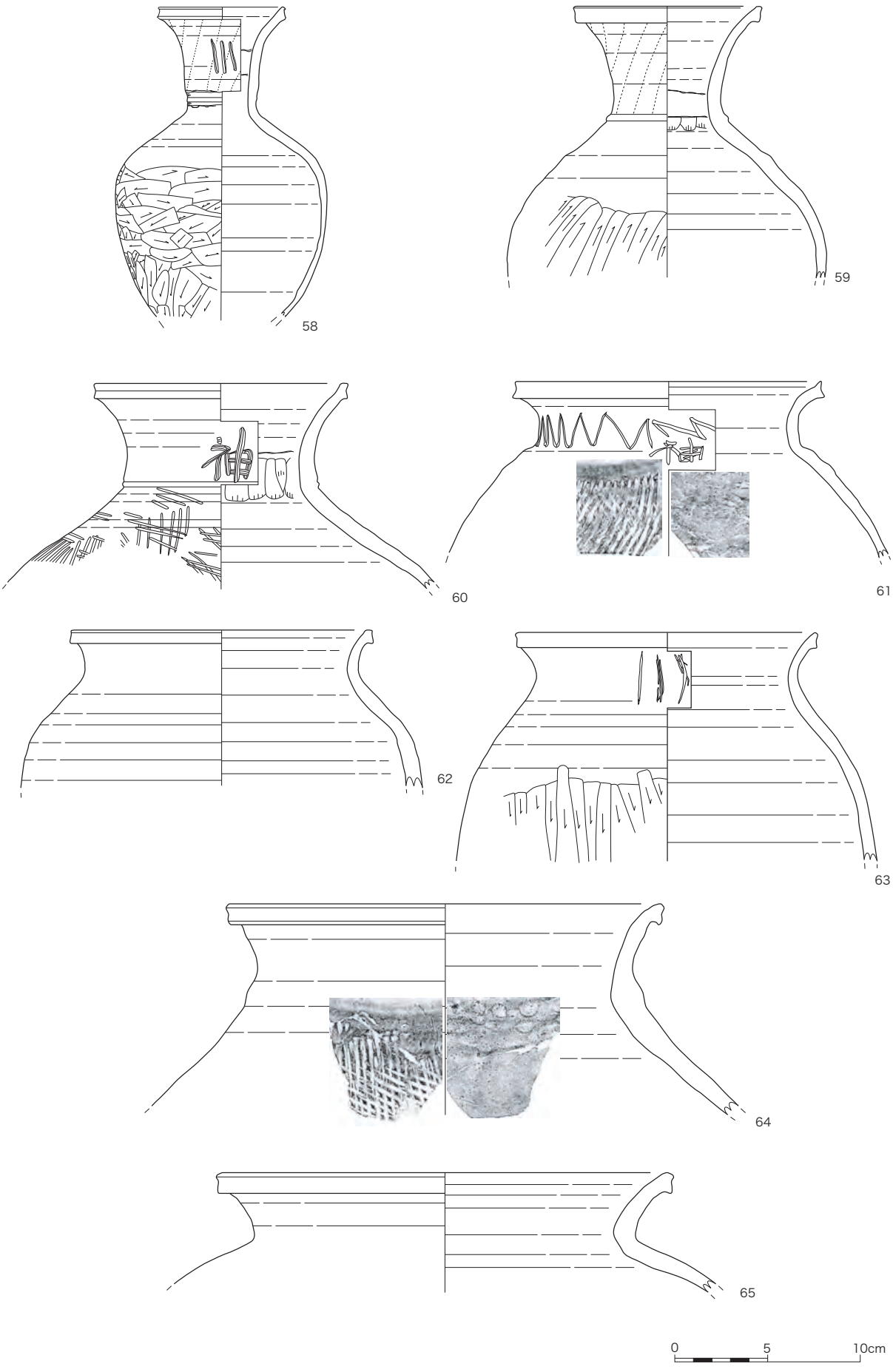
56



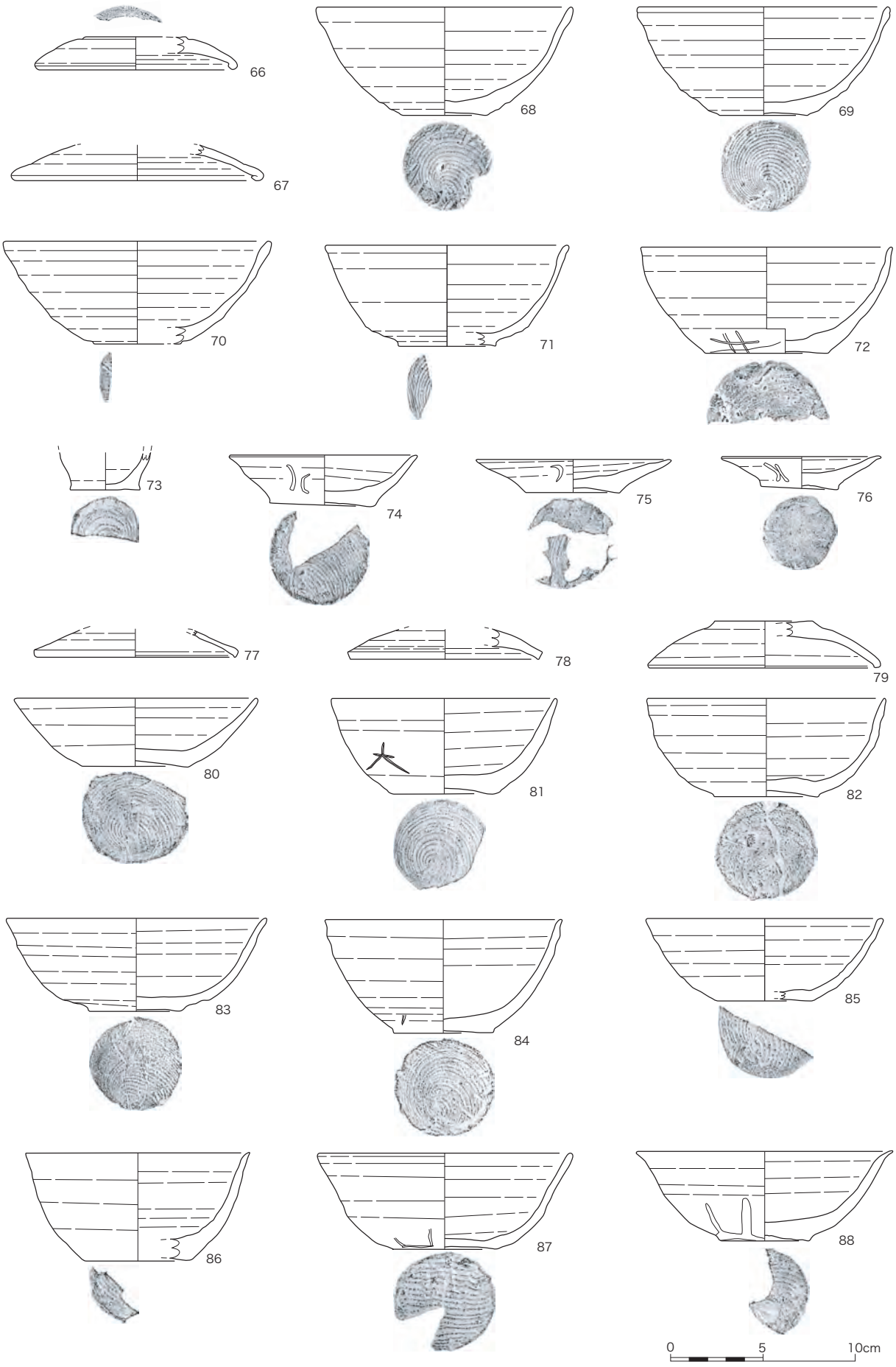
57



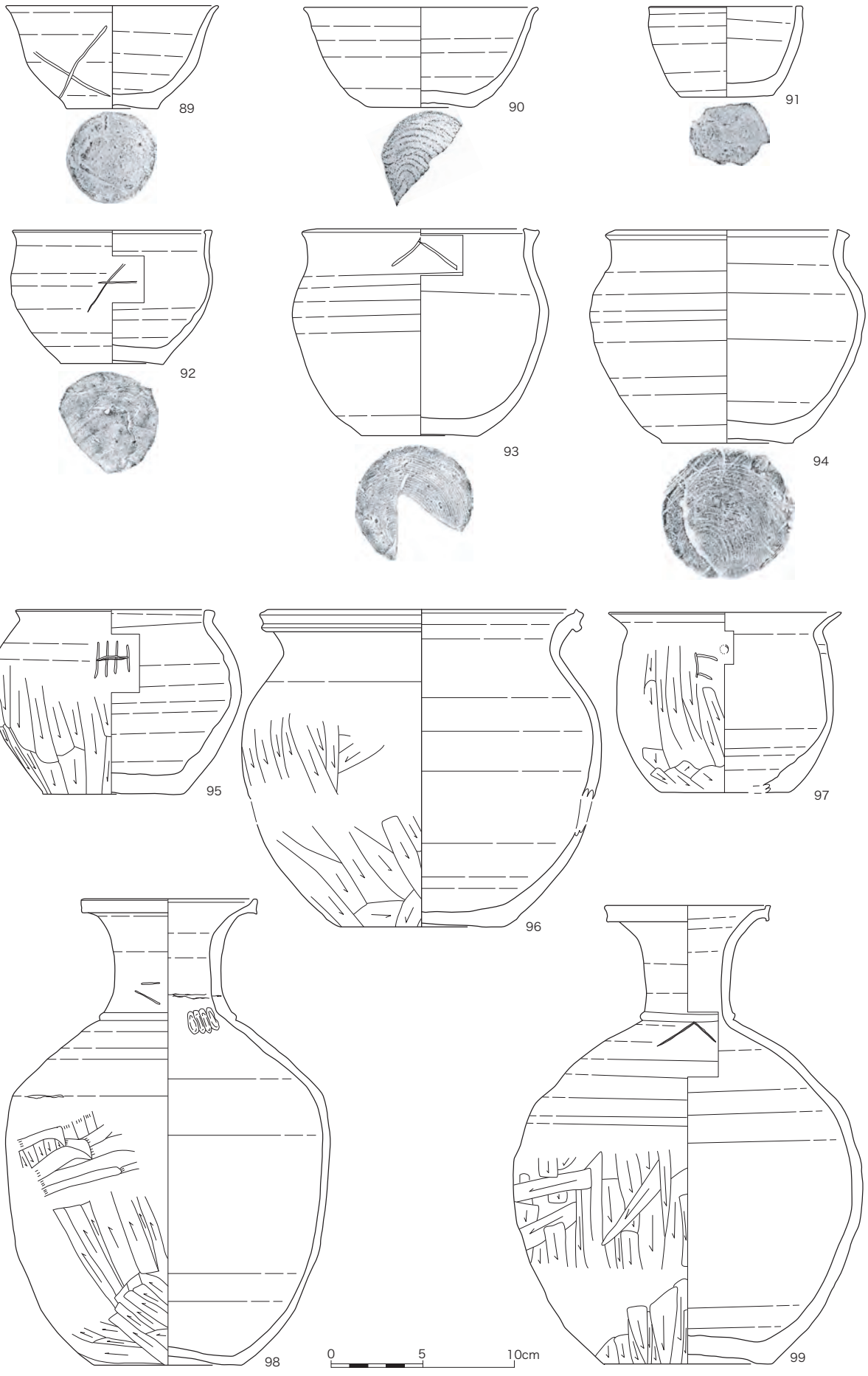
第４図版　KY１号窯出土須恵器（４）, MZ１号窯出土須恵器
50～55：KY１号窯,56・57：MZ１号窯



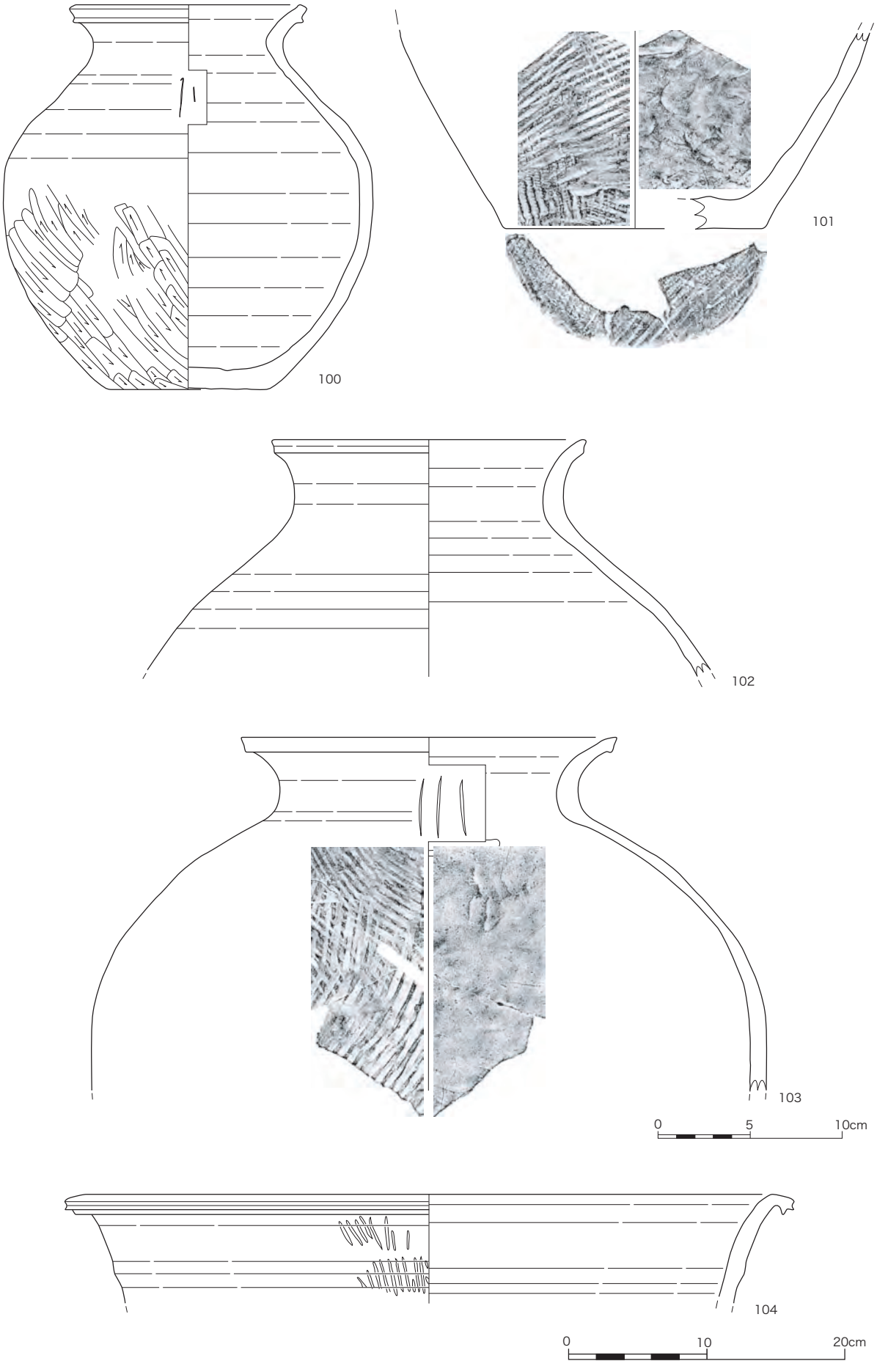
第５図版　MZ2号窯出土須恵器



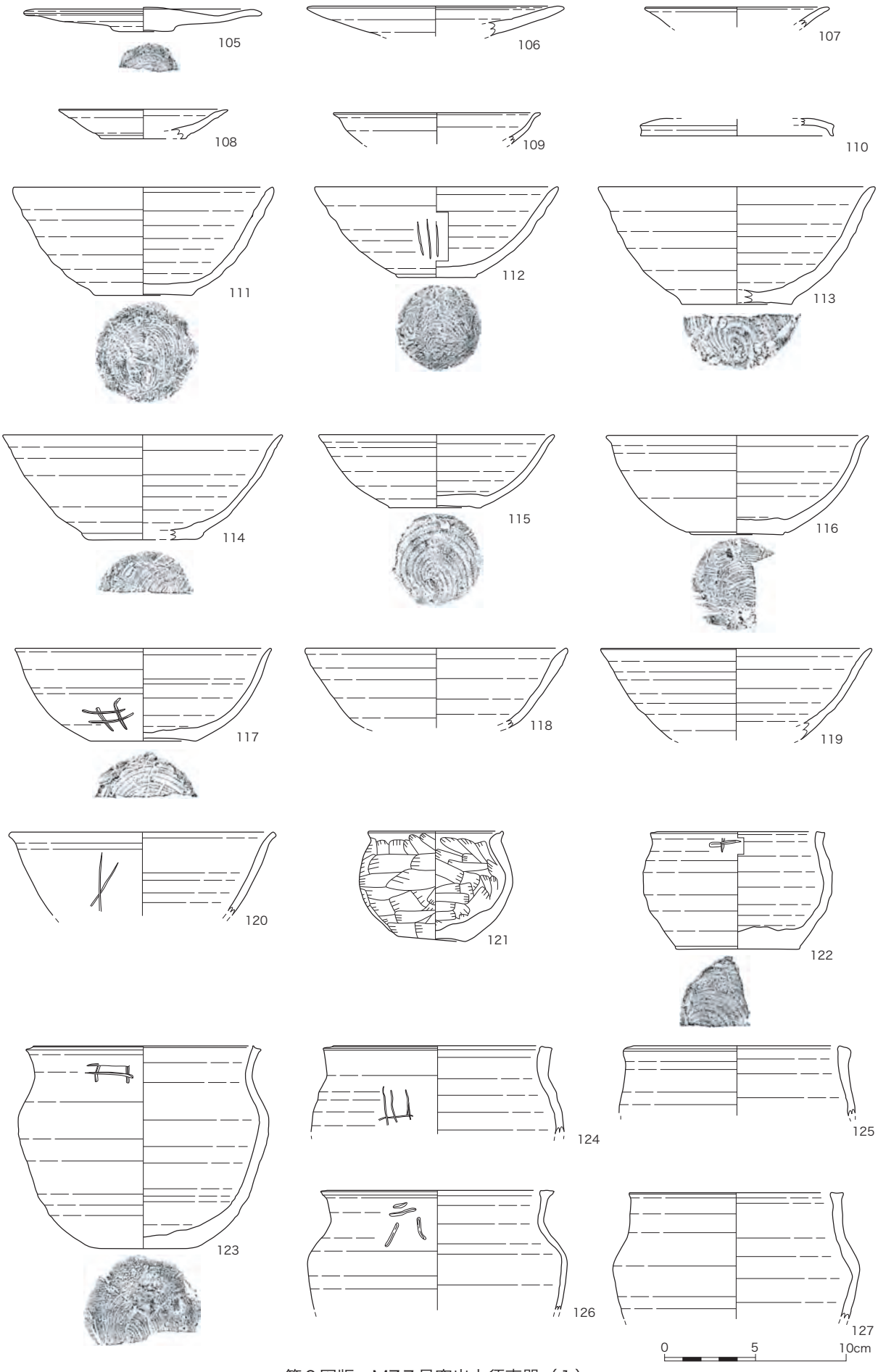
第６図版　MZ４号窯出土須恵器・MZ6号窯出土須恵器（１）
66～72：MZ４号窯・73～88：MZ６号窯



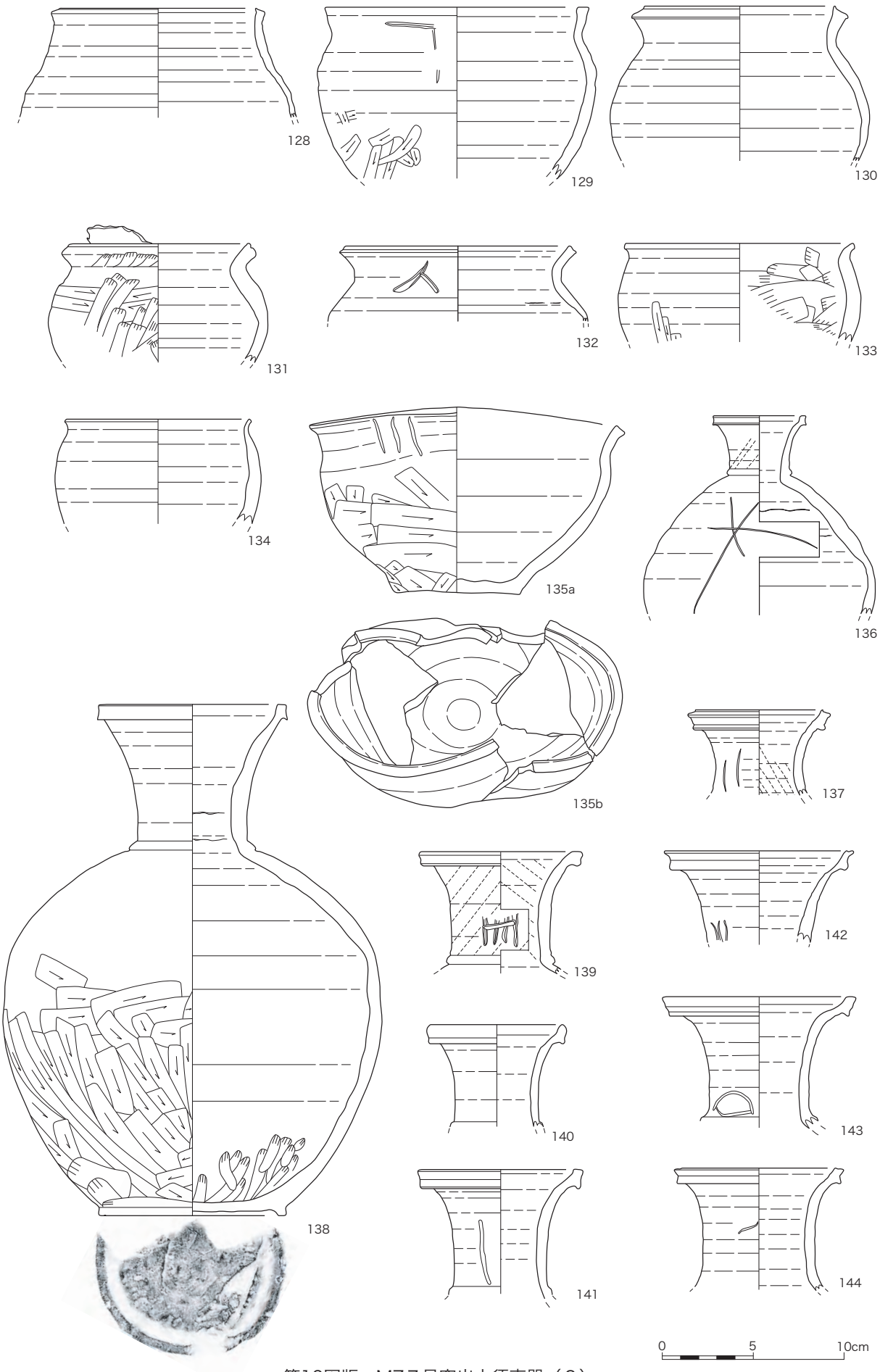
第７図版　MZ6号窯跡出土須恵器（２）



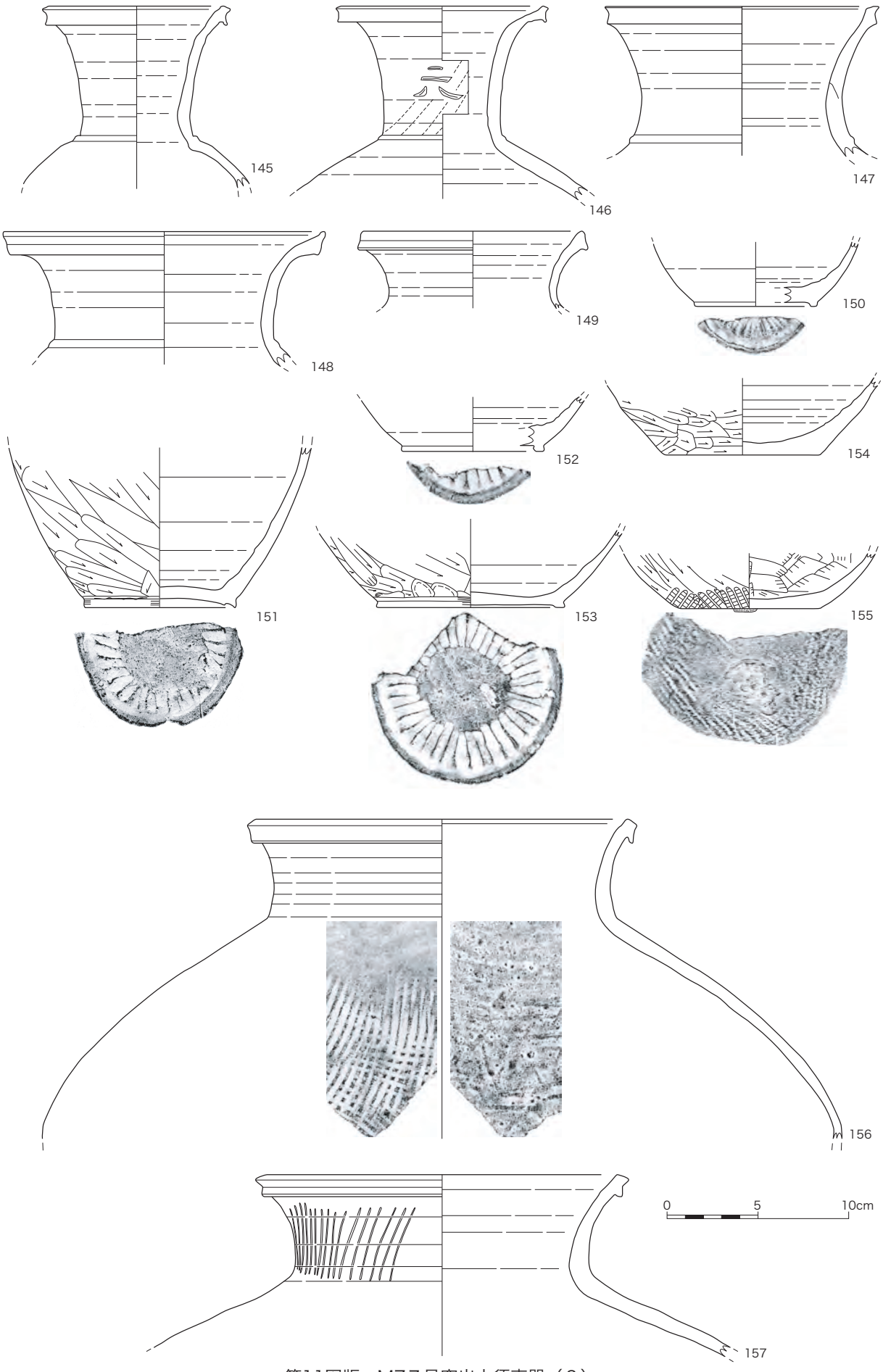
第８図版　MZ６号窯出土須恵器（3）



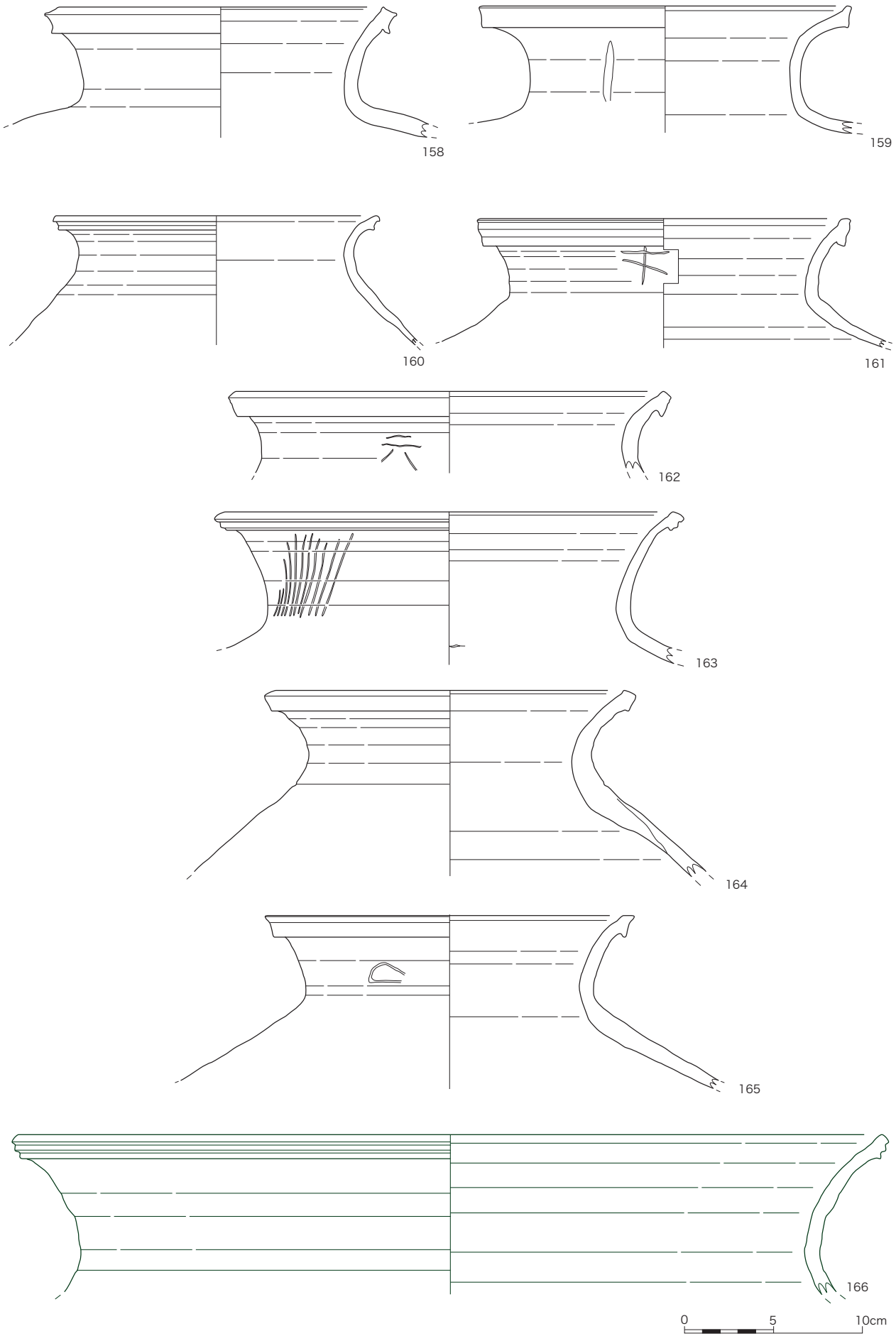
第９図版　MZ７号窯出土須恵器（１）



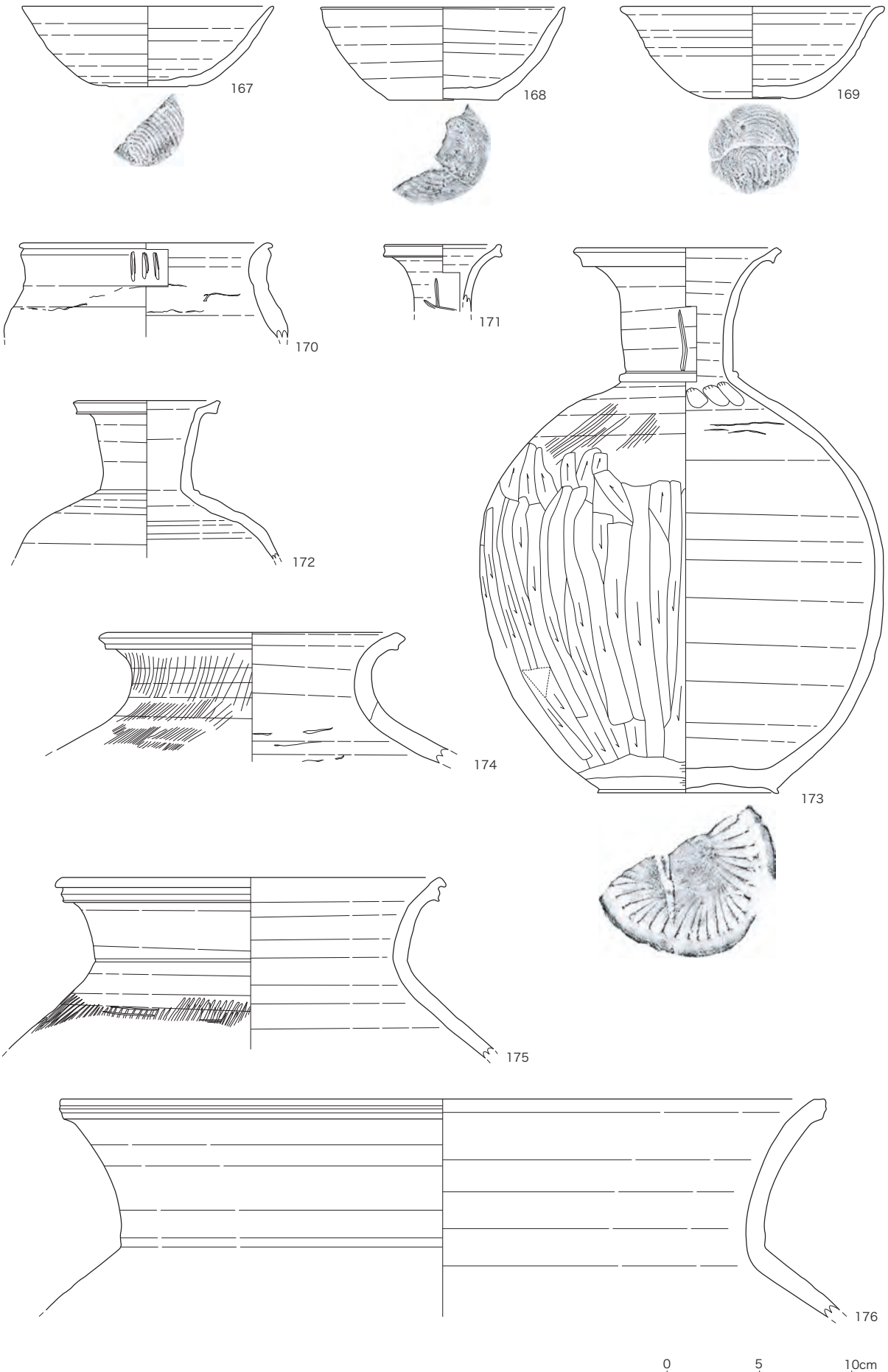
第10図版　MZ７号窯出土須恵器（２）



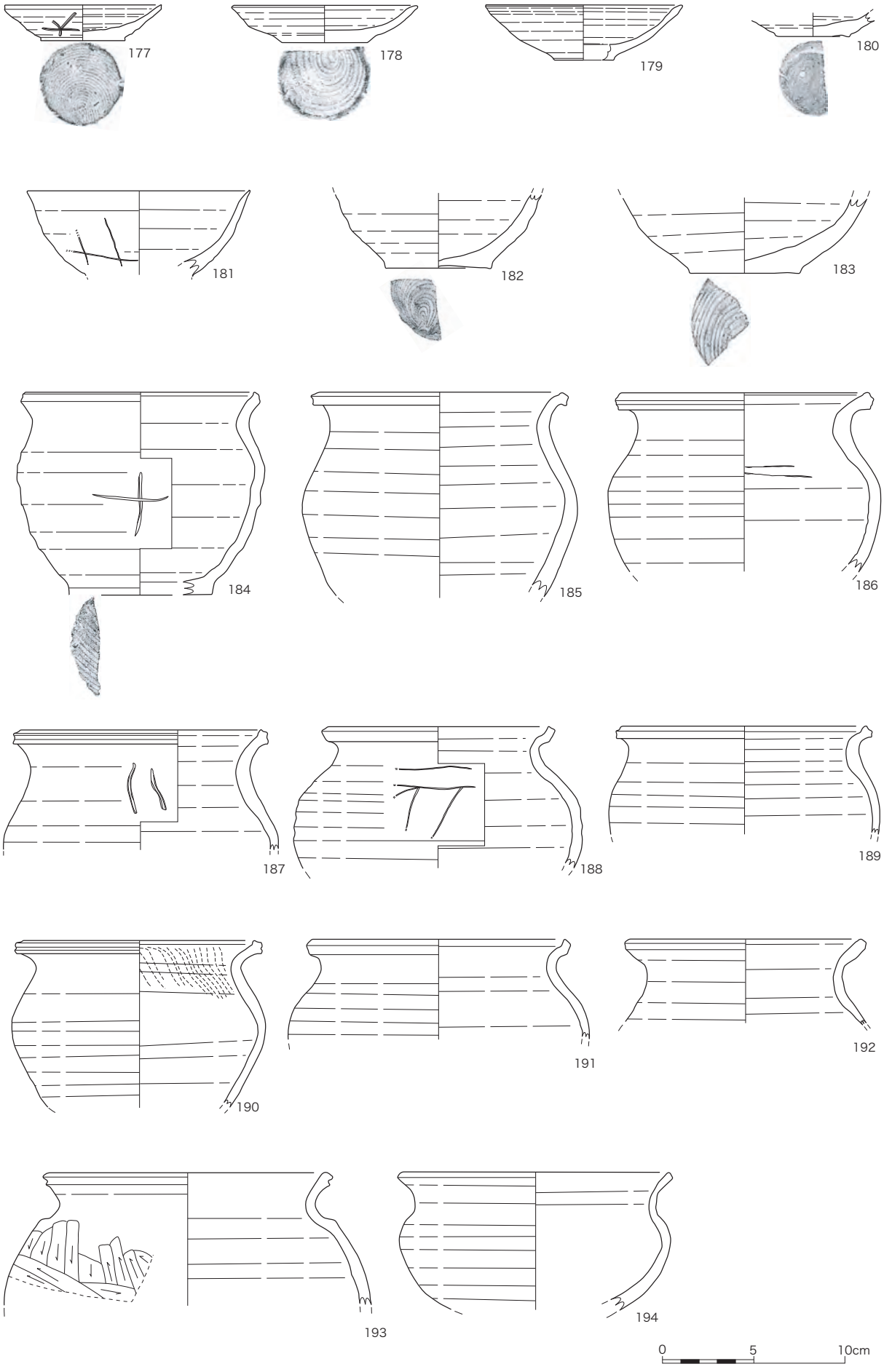
第11図版　MZ７号窯出土須恵器（３）



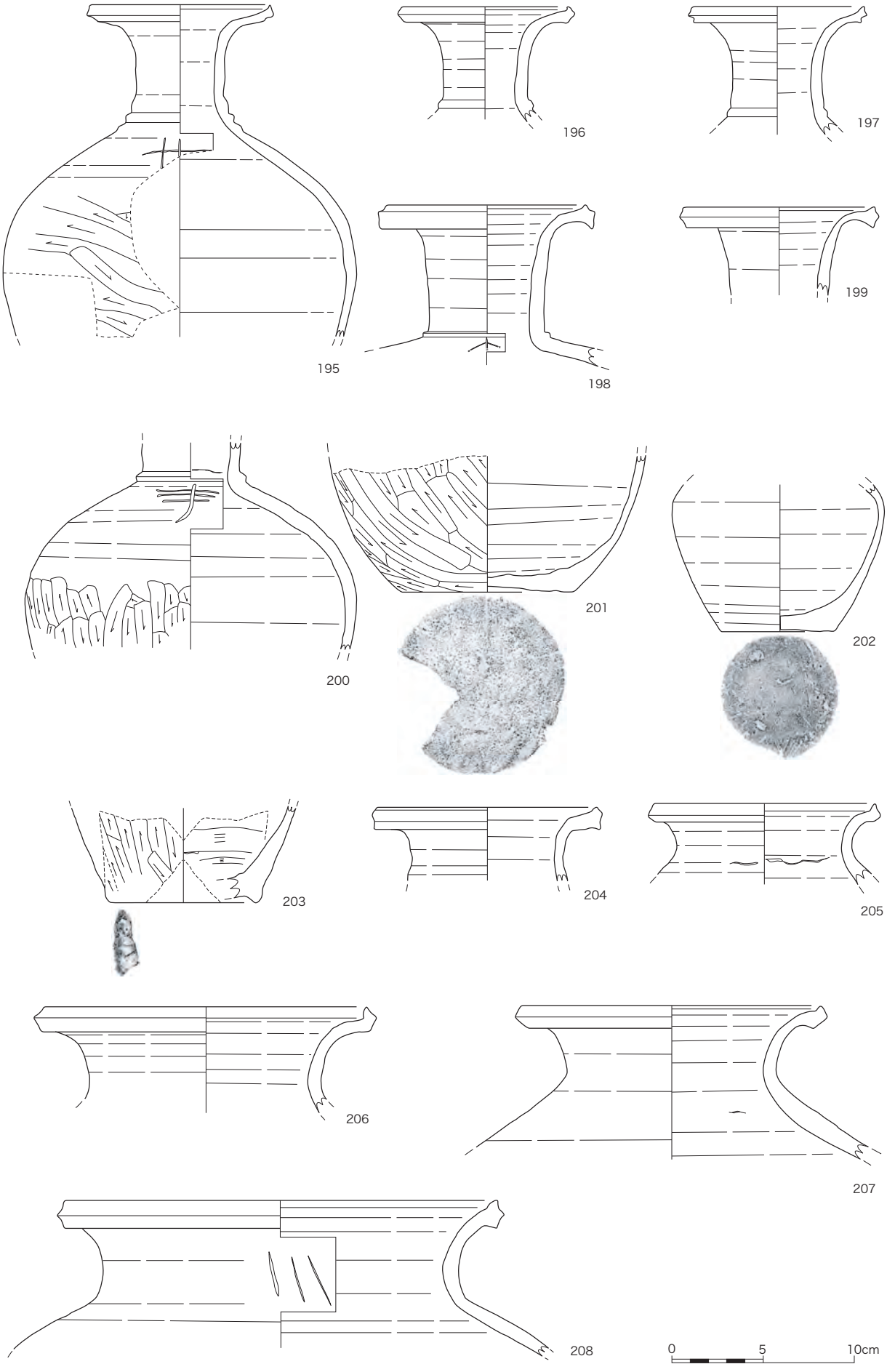
第12図　MZ７号窯出土須恵器（４）



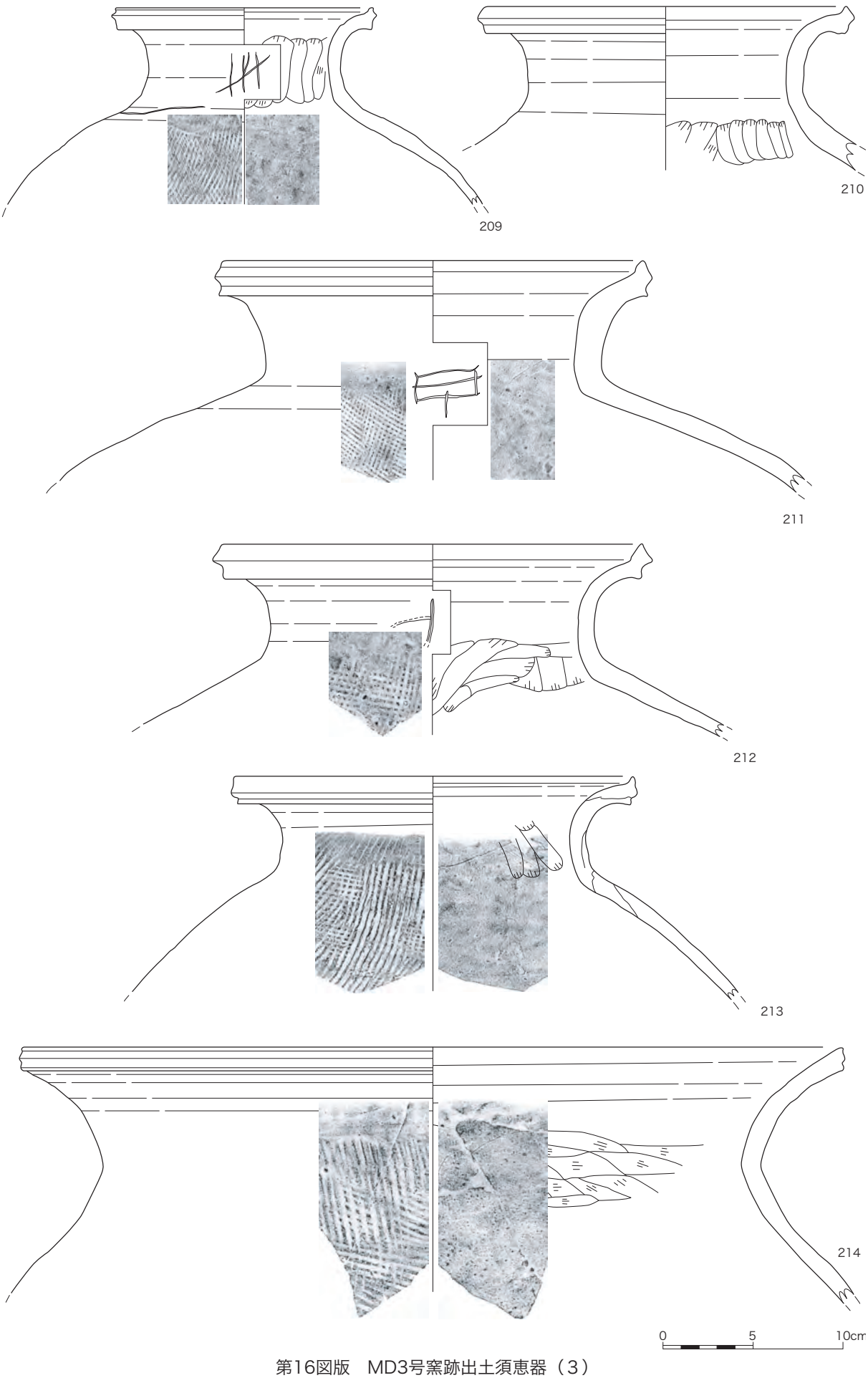
第13図版　HK3号窯出土遺物



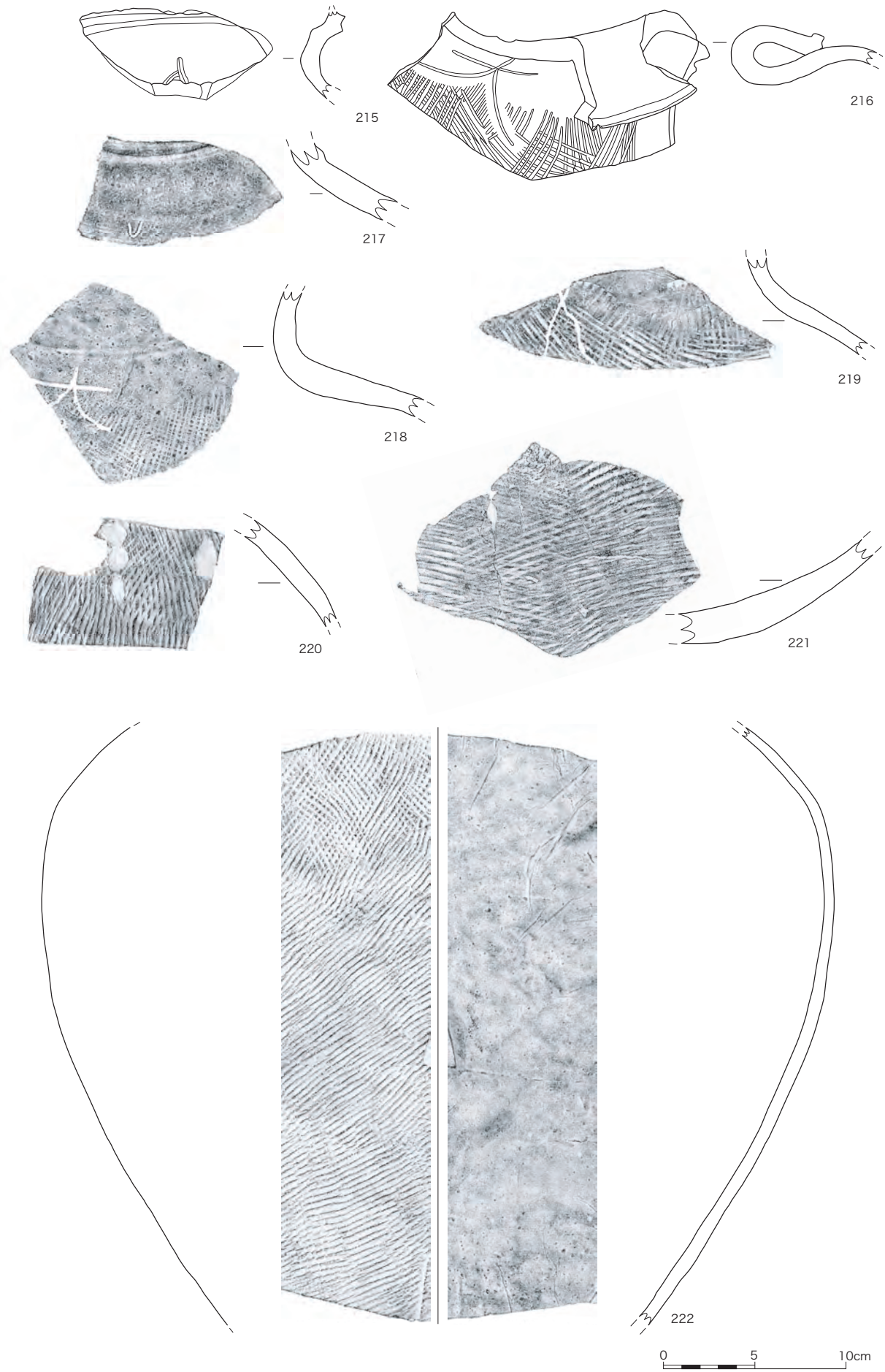
第14図版　MD3号窯跡出土須恵器（1）



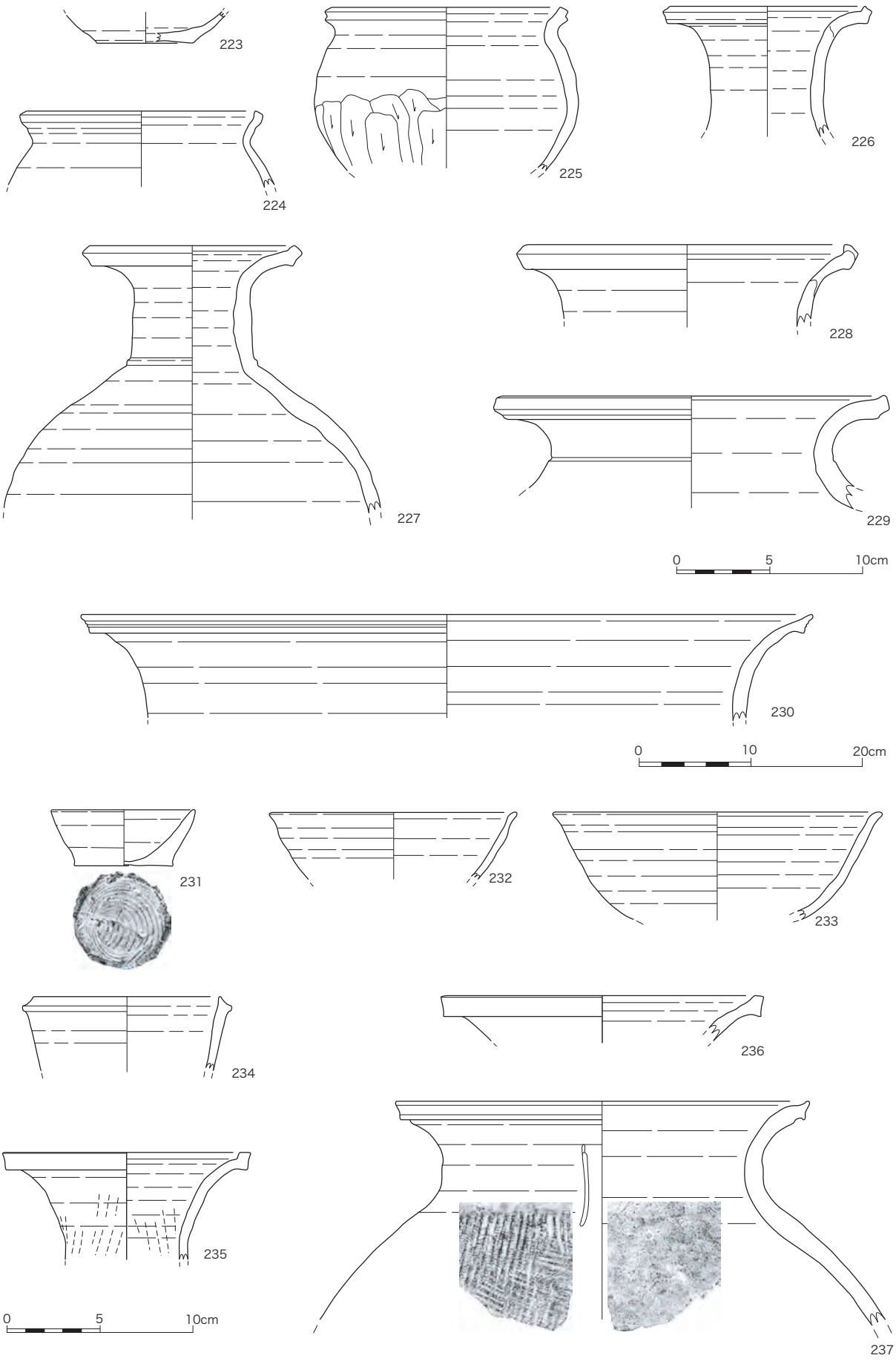
第15図版　MD3号窯跡出土須恵器（2）



第16図版　MD3号窯跡出土須恵器（3）

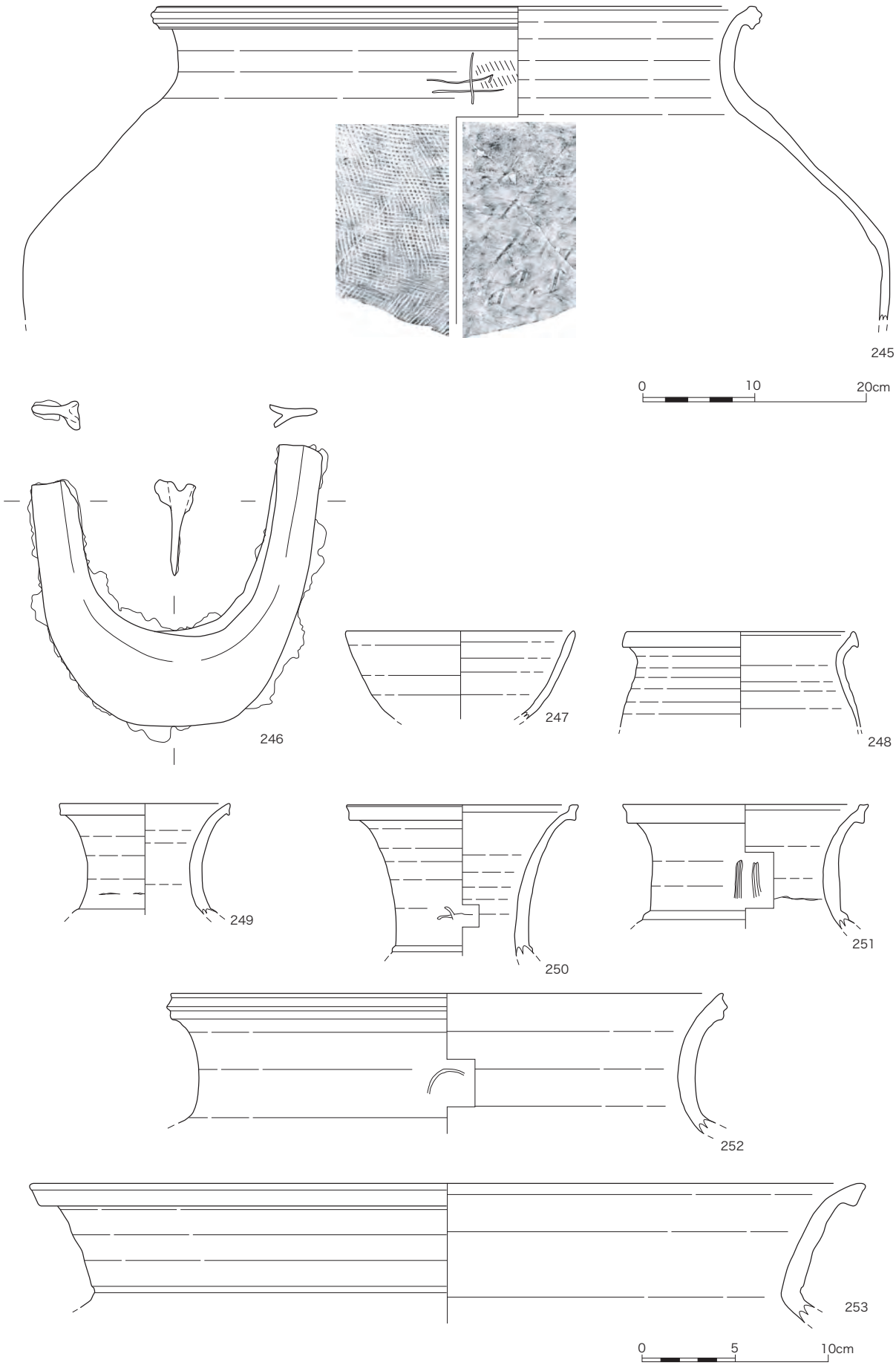


第17図版　MD3号窯跡出土須恵器（4）

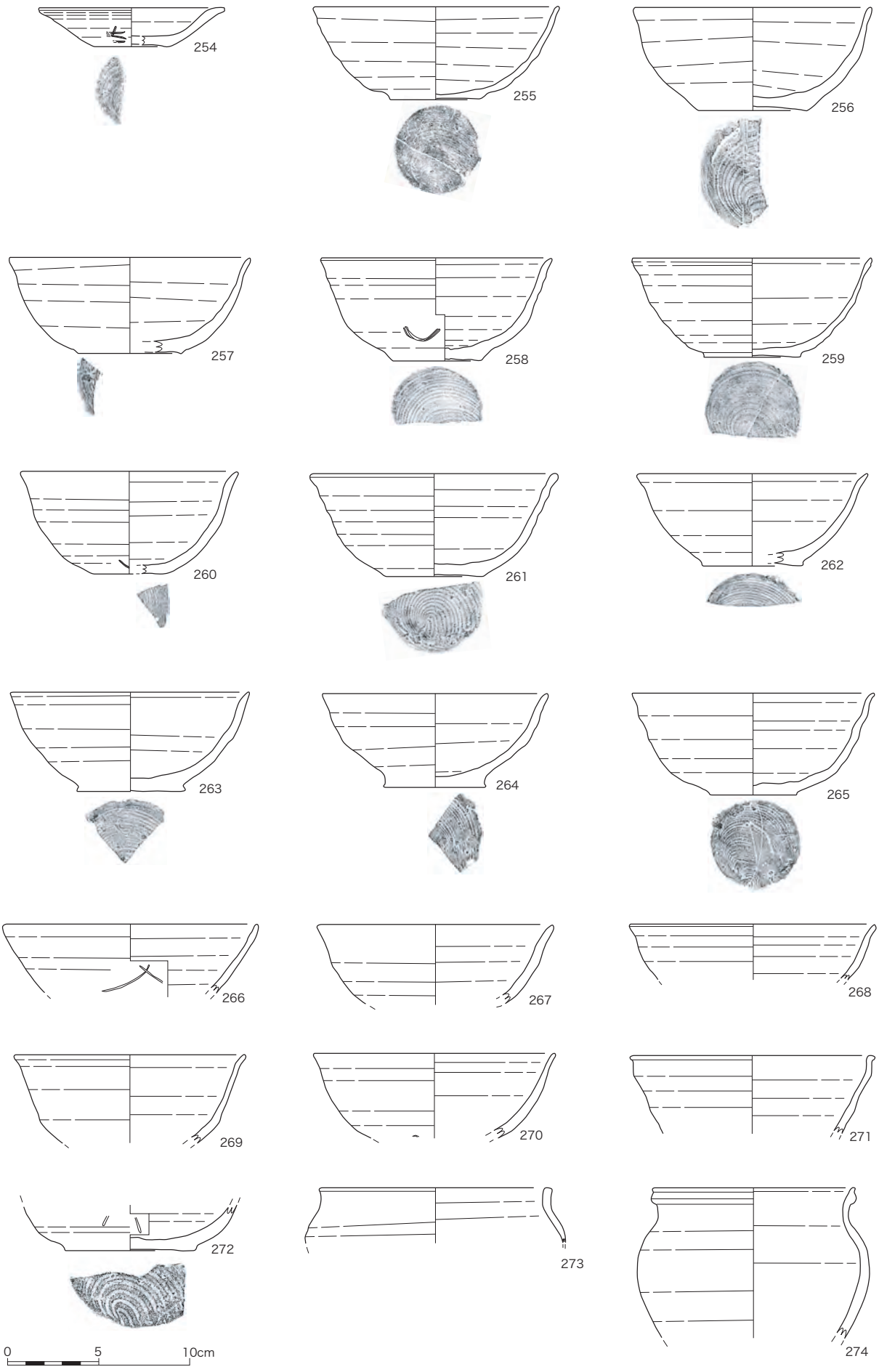


第18図版　MD５号窯，MD７号窯出土須恵器（１）
223～230：MD５号窯，231～237：MD７号窯

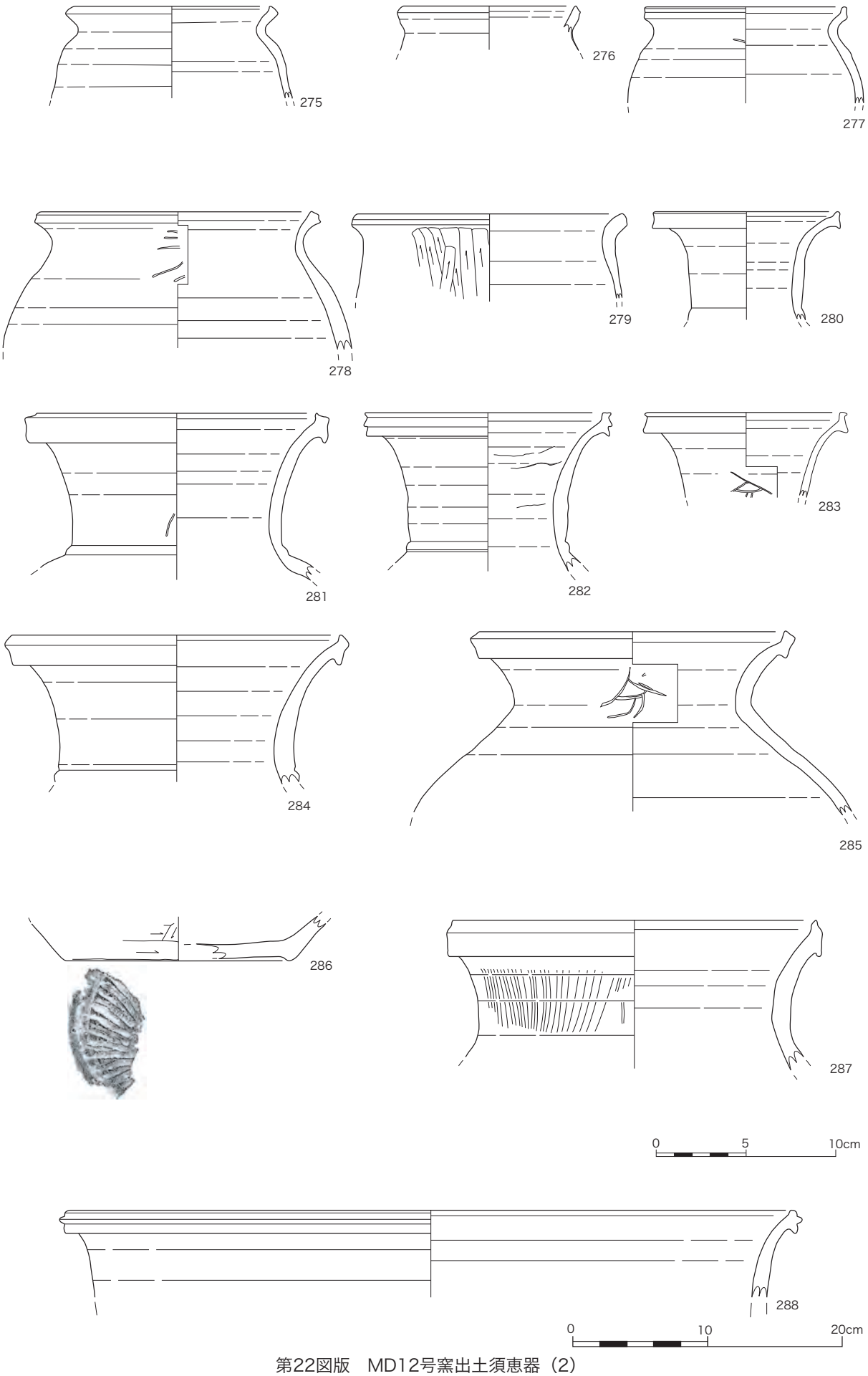
第19図版　MD７号窯出土遺物（２）



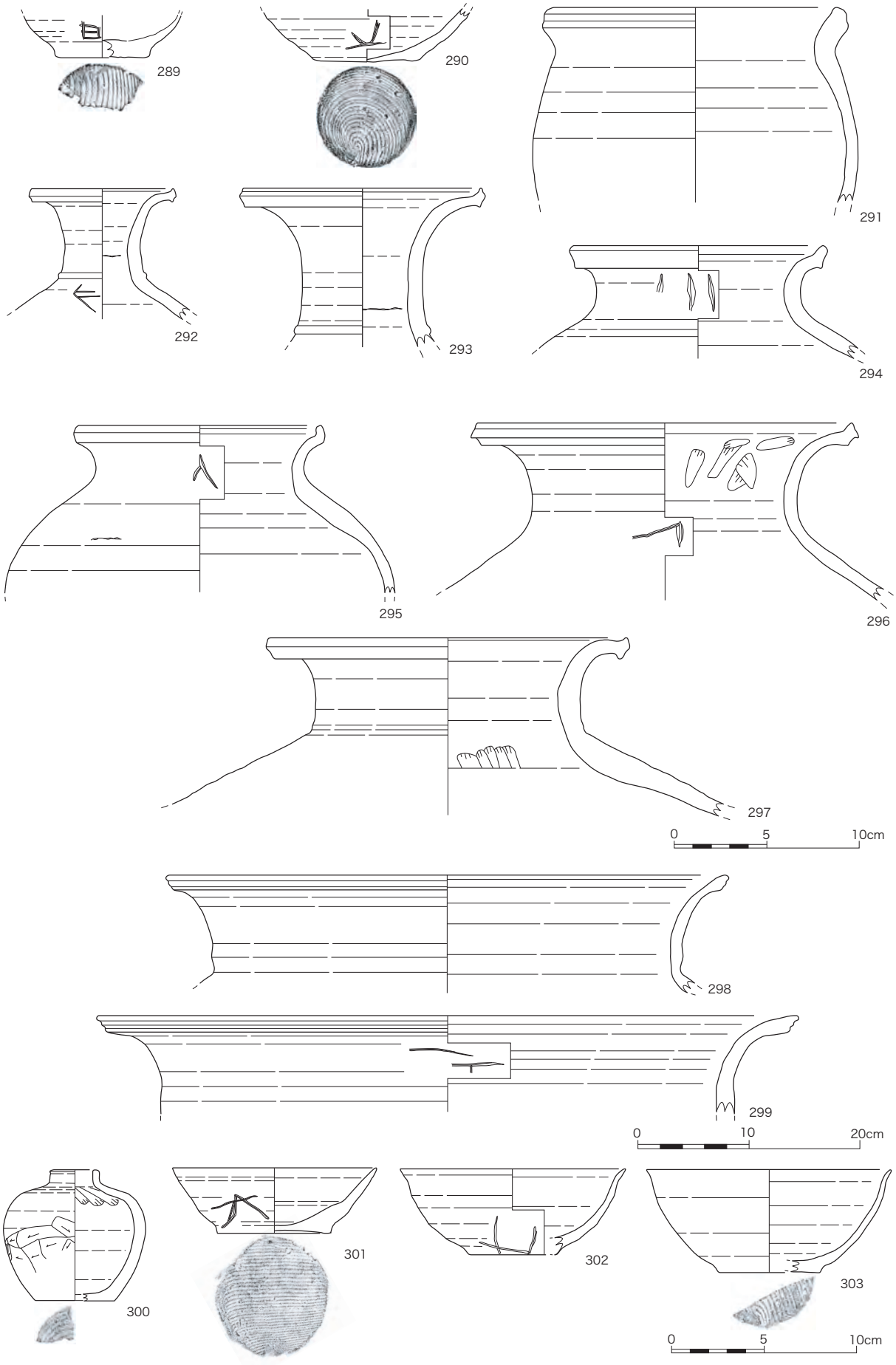
第20図版　MD７号窯,MD10号窯出土須恵器
245・246：MD７号窯,　247～253：MD10号窯



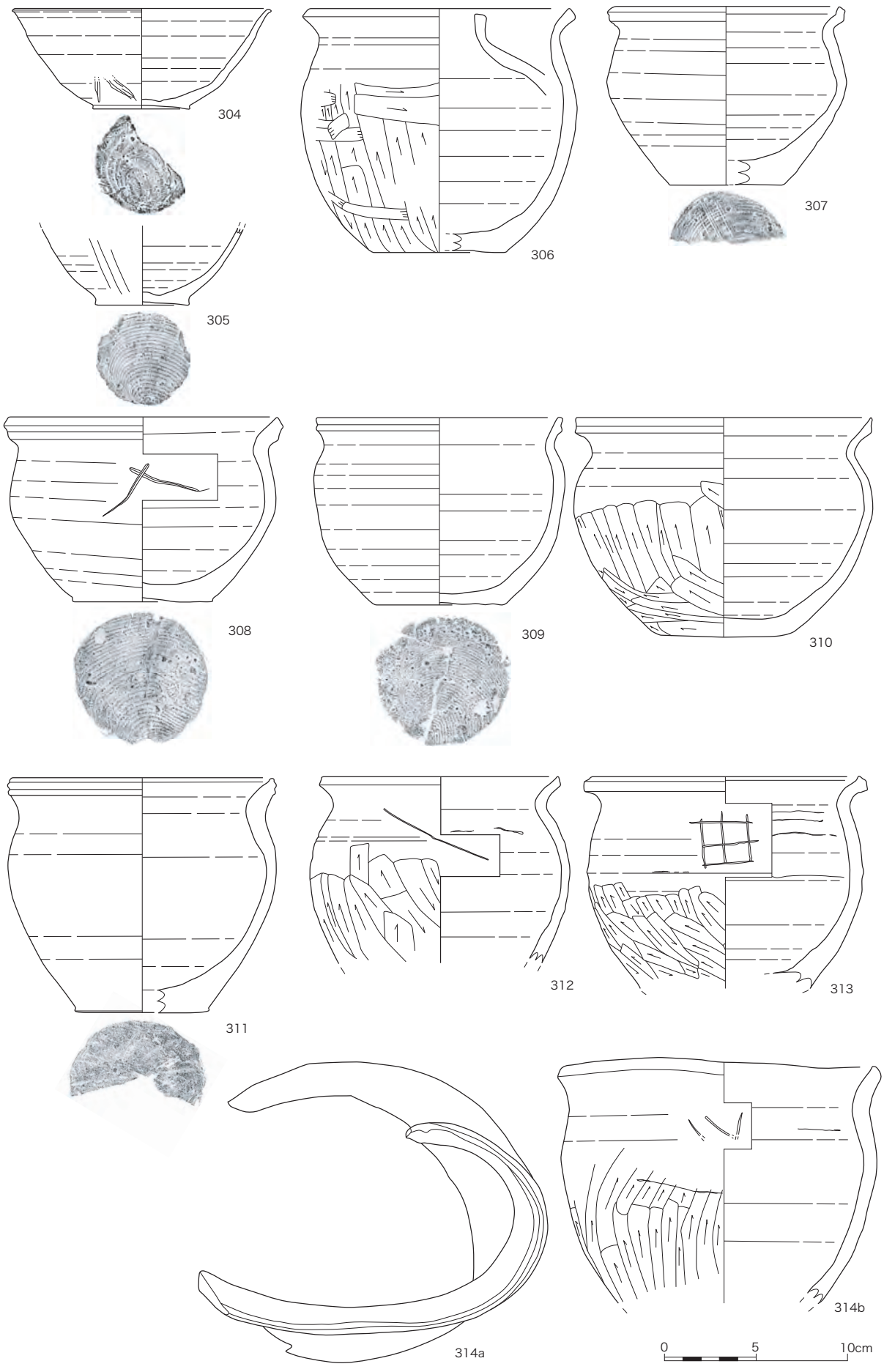
第21図版　MD12号窯出土須恵器（1）



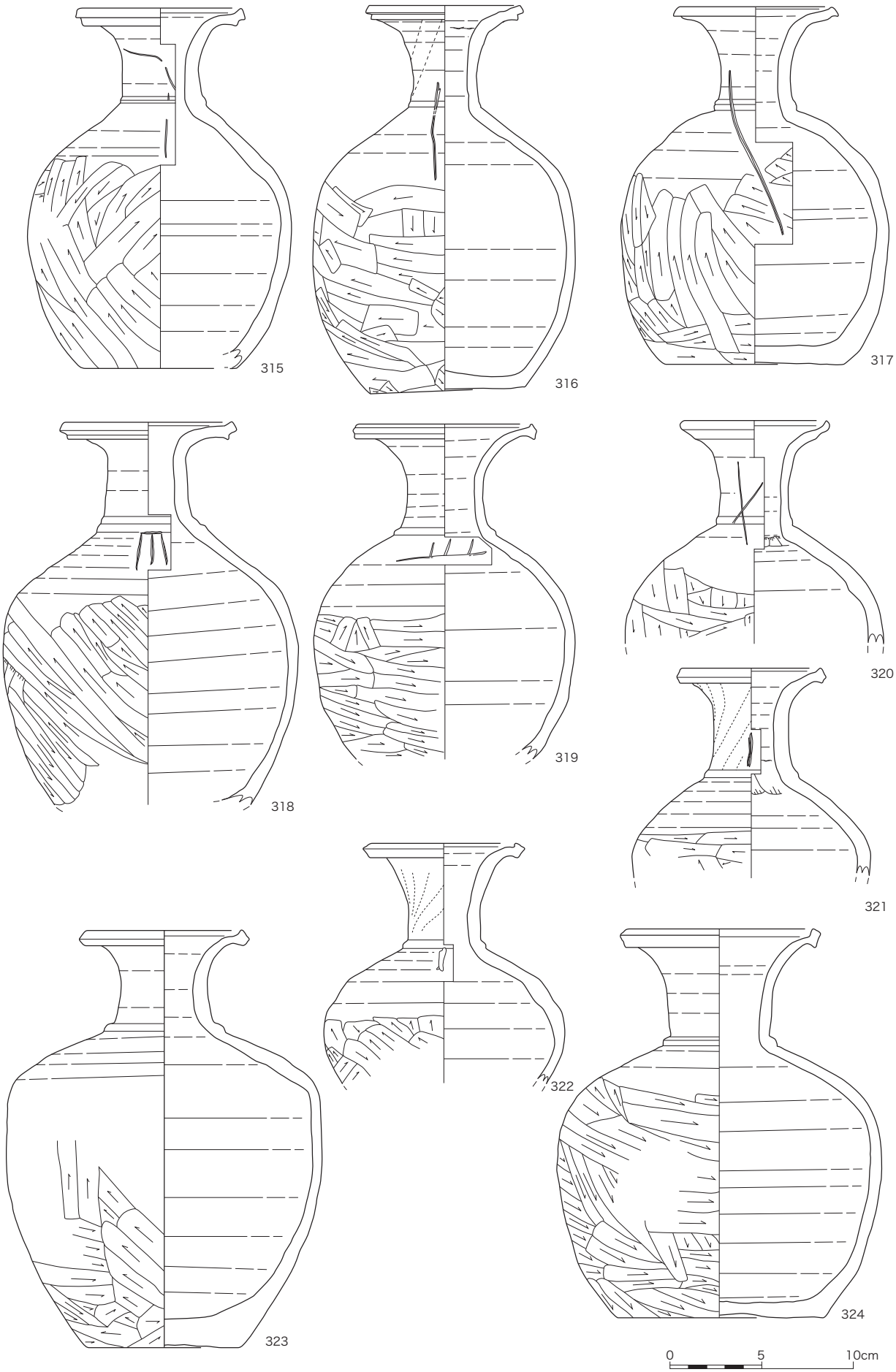
第22図版　MD12号窯出土須恵器（2）



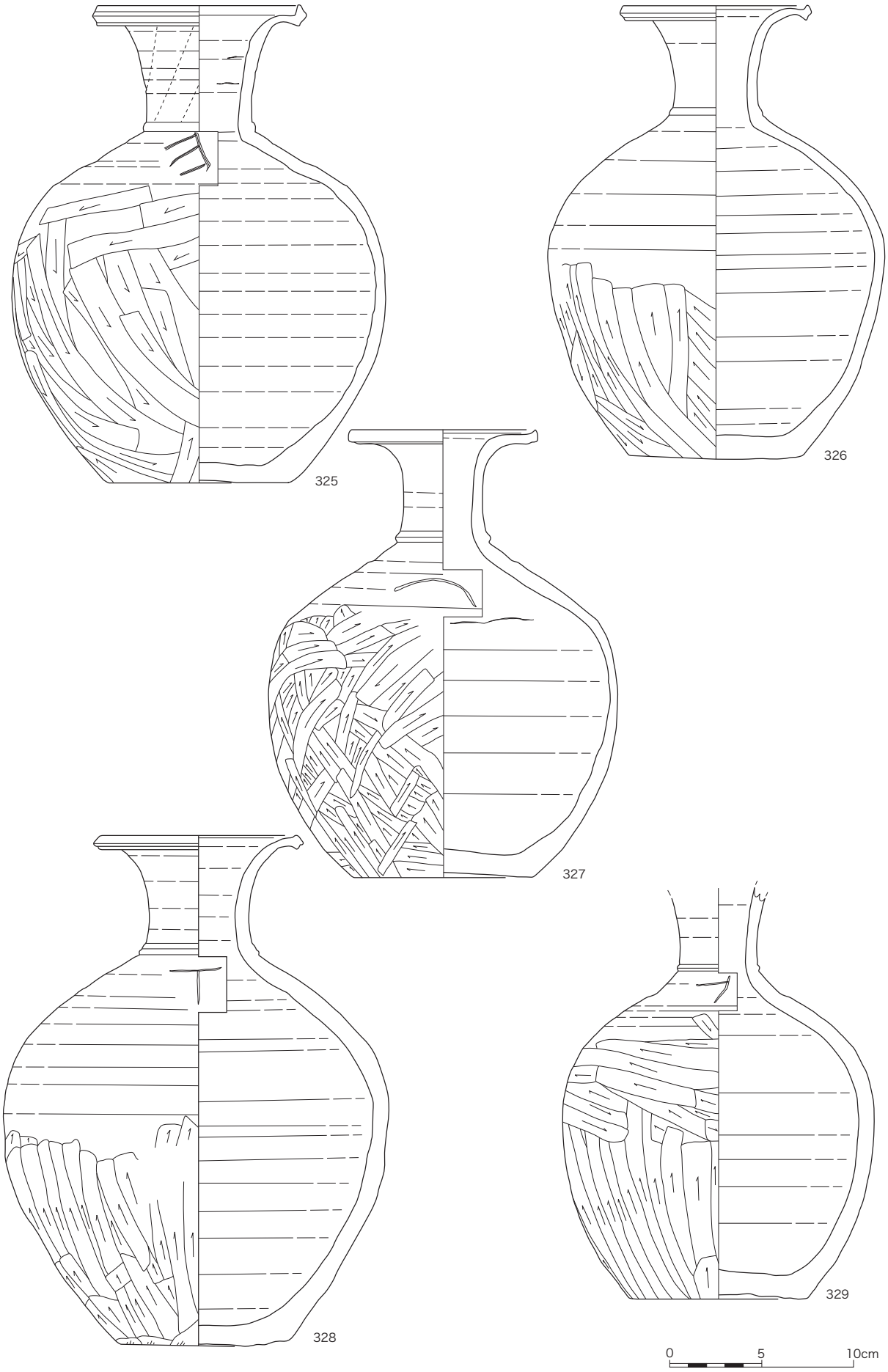
第23図版　MD15号窯出土須恵器，MD16号窯出土須恵器（1）
289～299：MD15号窯，300～303：MD16号窯



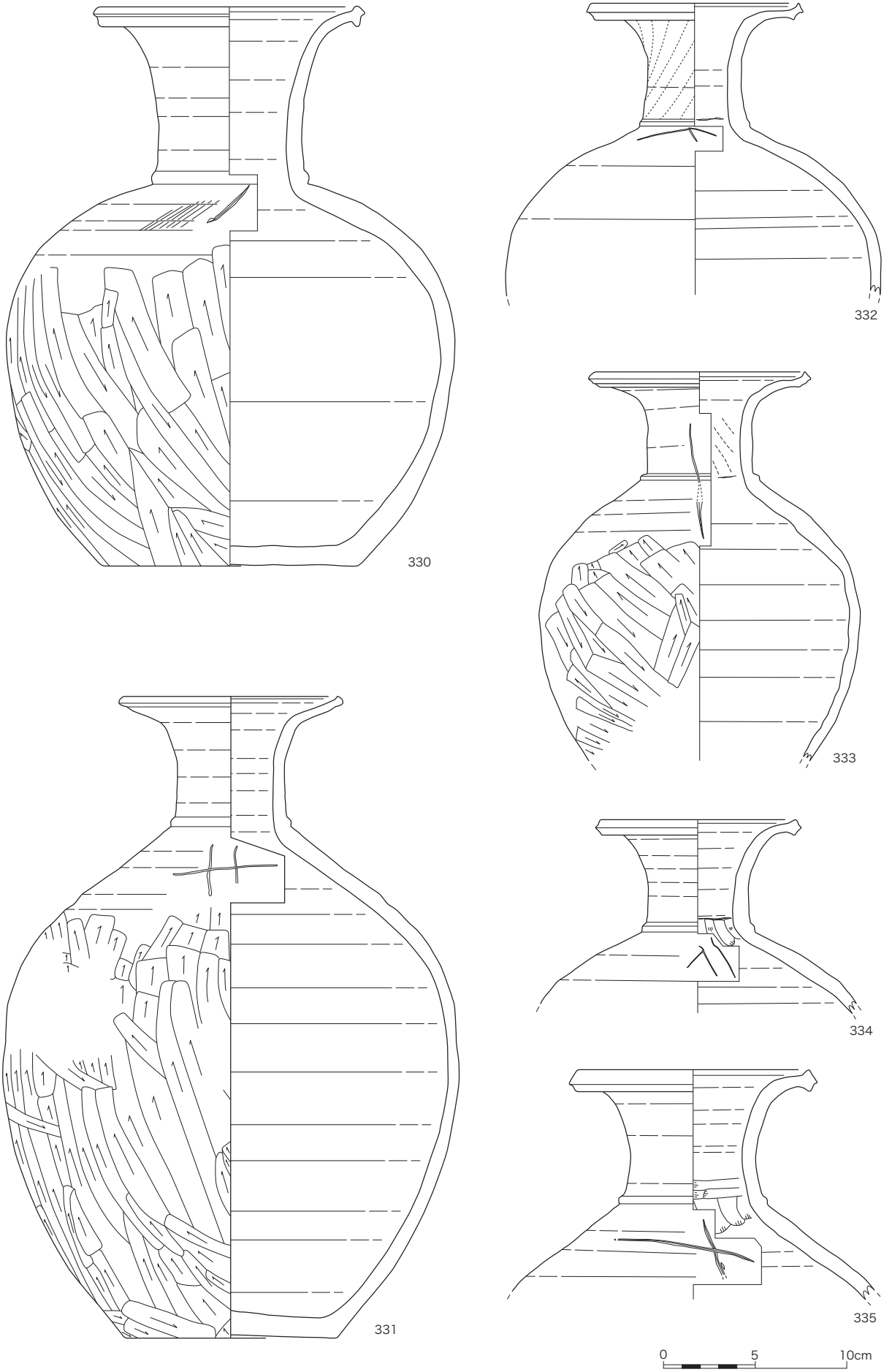
第24図版　MD16号窯出土須恵器（2）



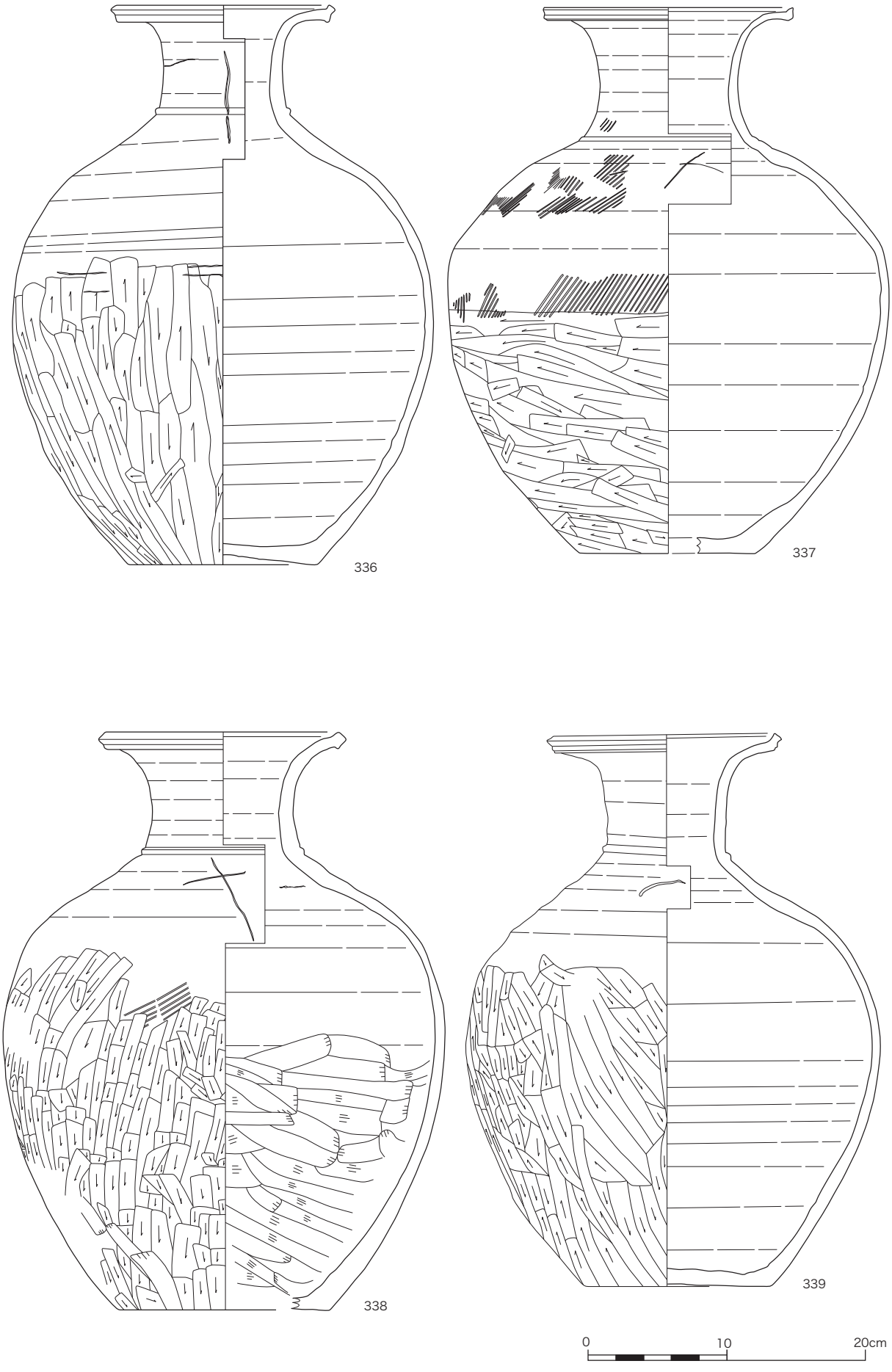
第25図版　MD16号窯出土須恵器（3）



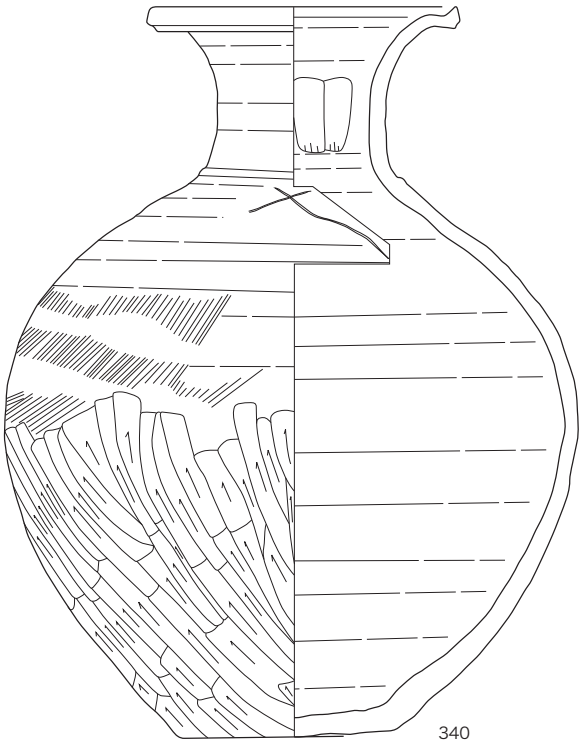
第26図版　MD16号窯出土須恵器（4）

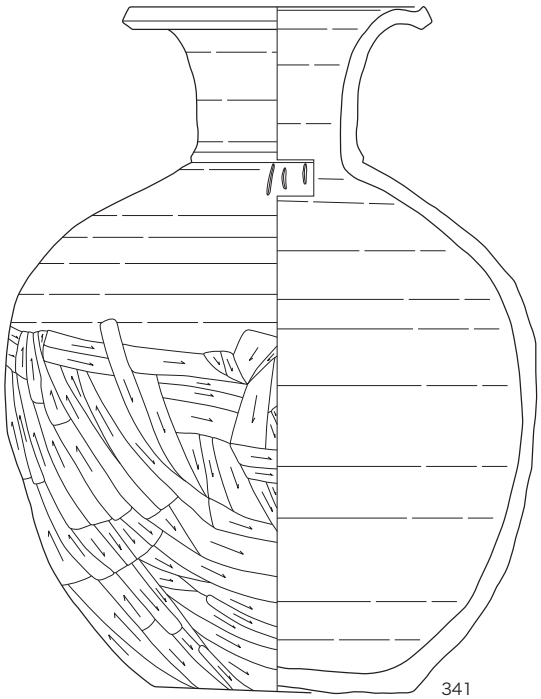


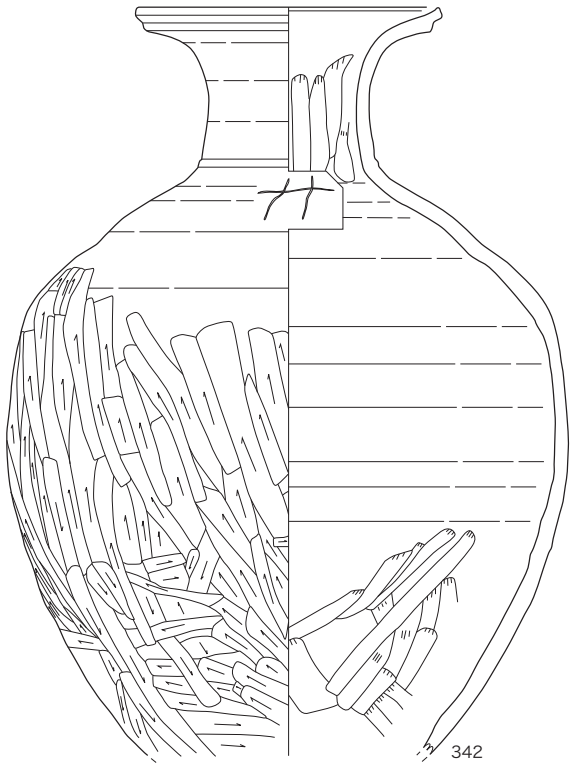
第27図版　MD16号窯出土須恵器（5）

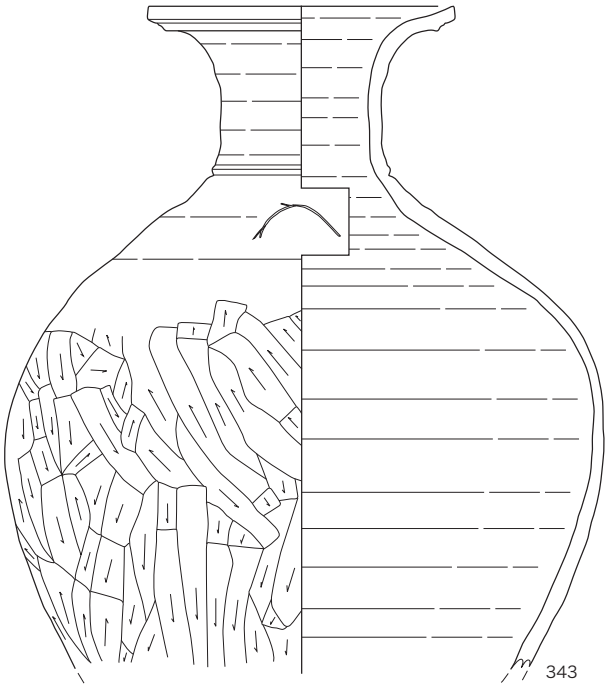


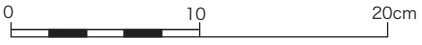
第28図版　MD16号窯出土須恵器（6）



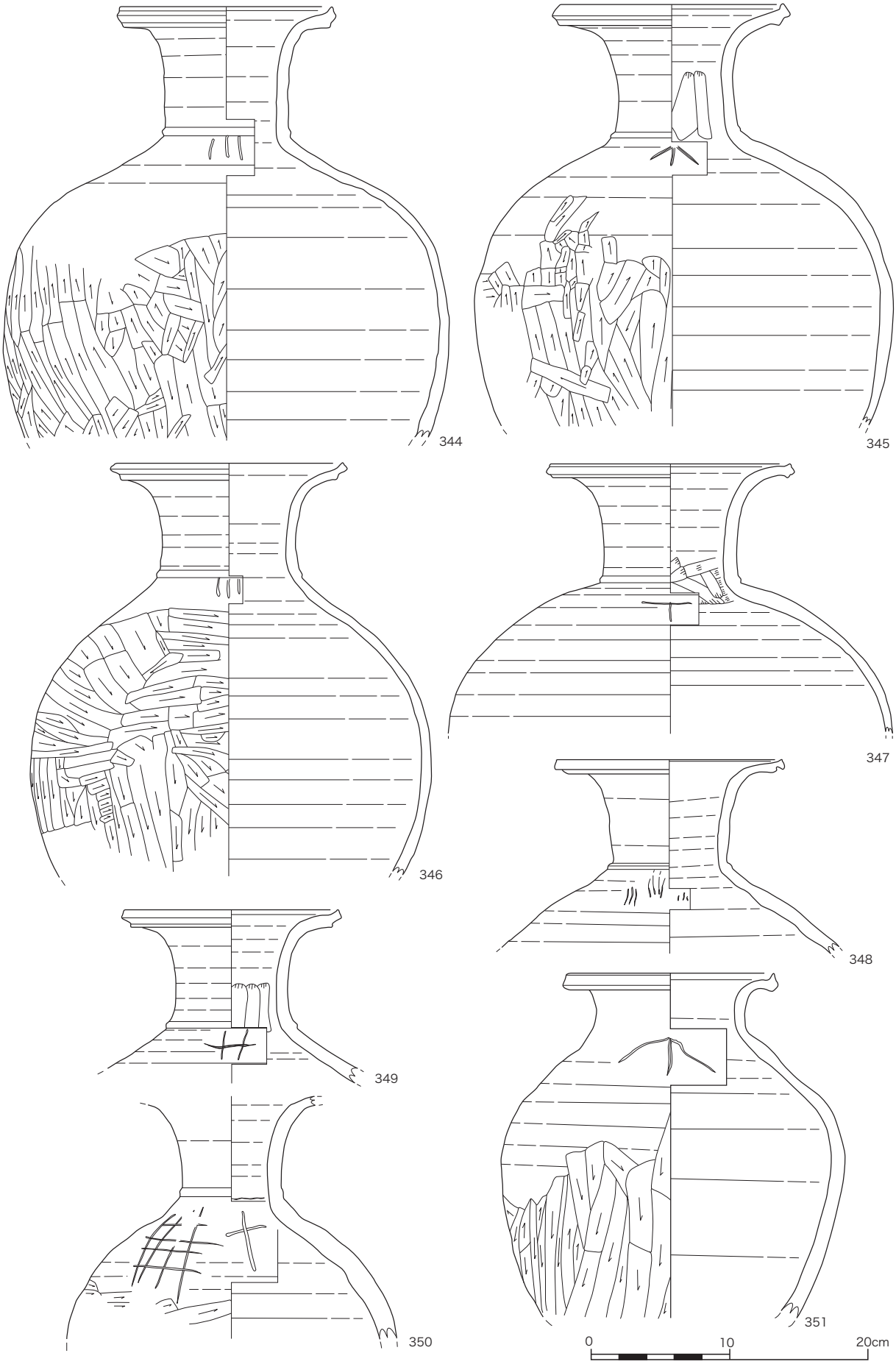




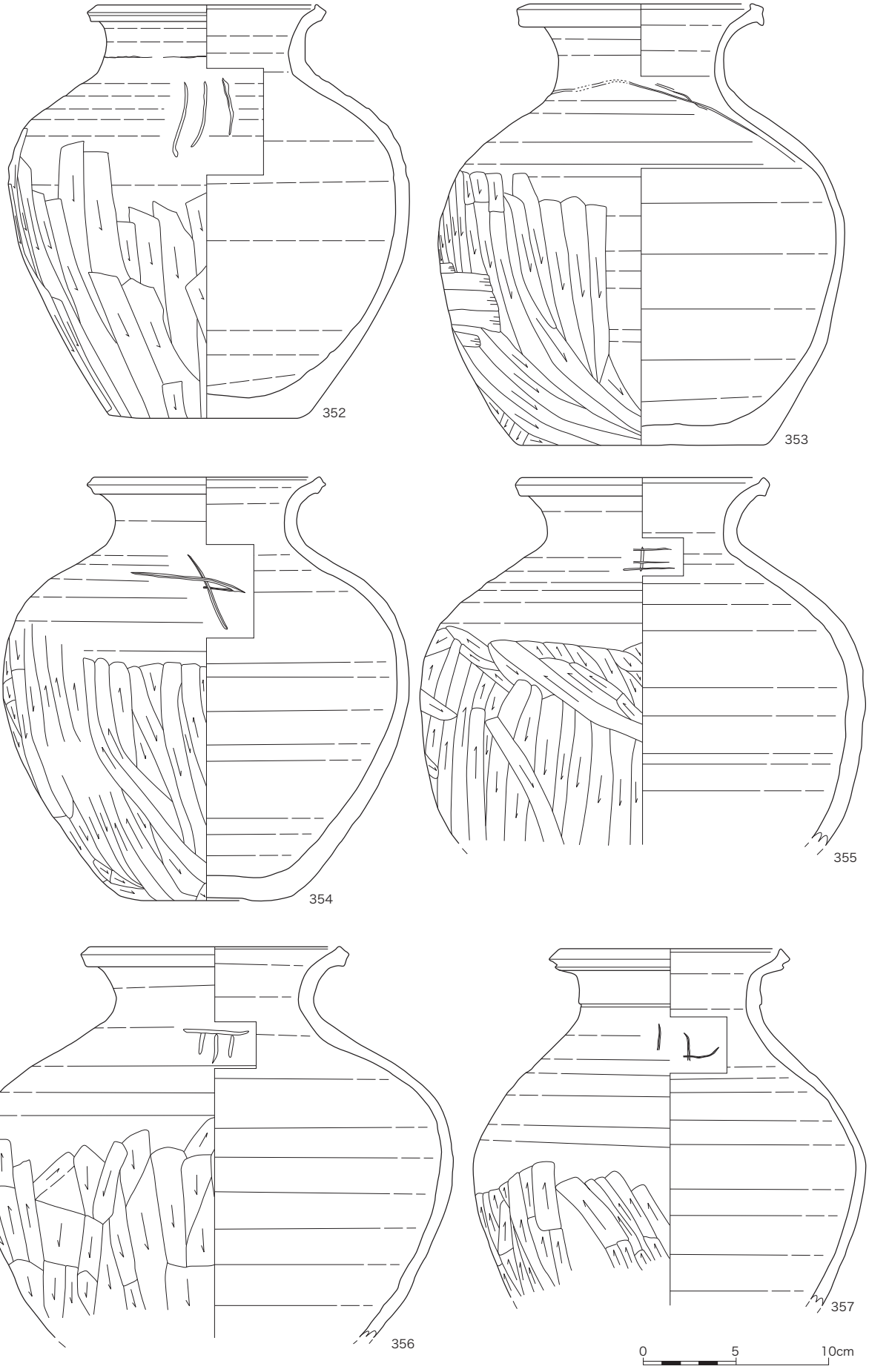




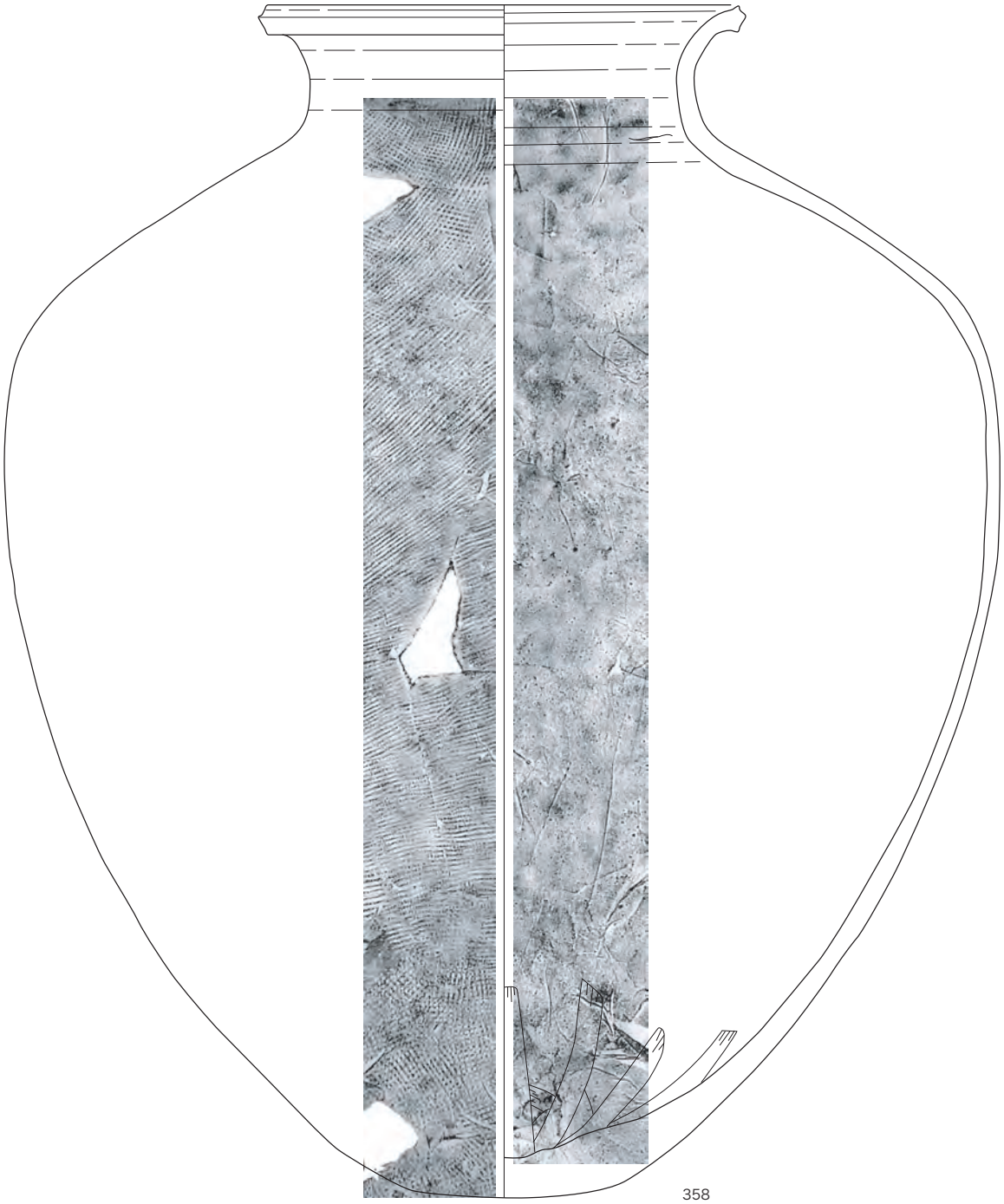
第29図版　MD16号窯出土須恵器（7）

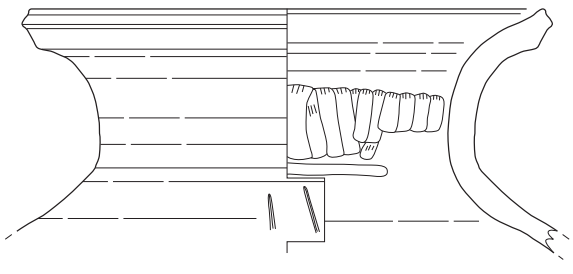


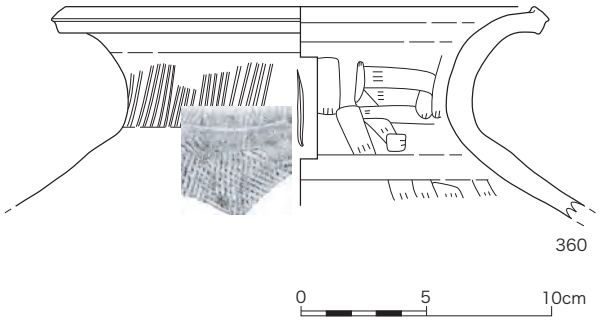
第30図版　MD16号窯出土須恵器（8）
(350・351のみスケール1/3)



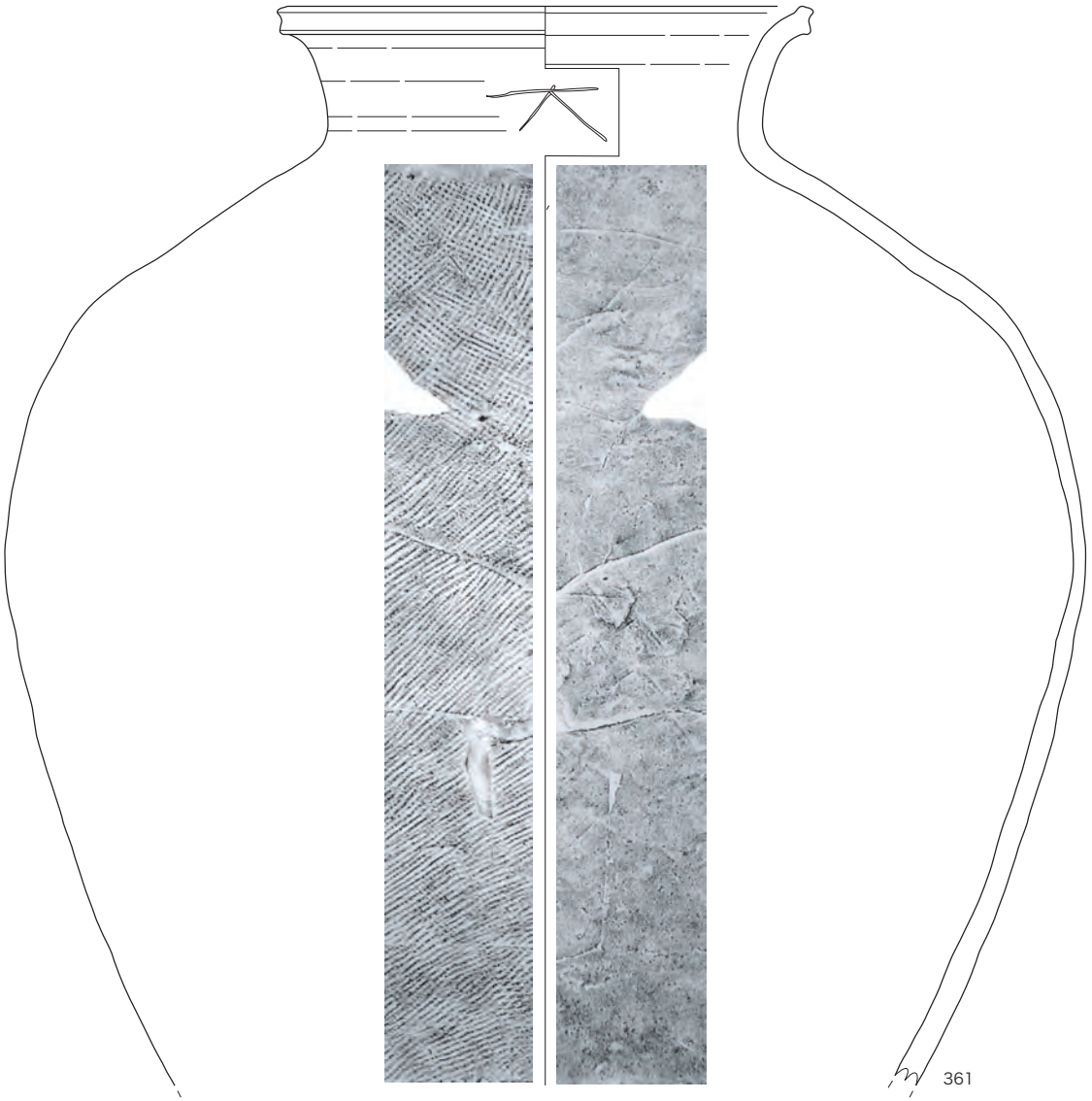
第31図版　MD16号窯出土須恵器（9）

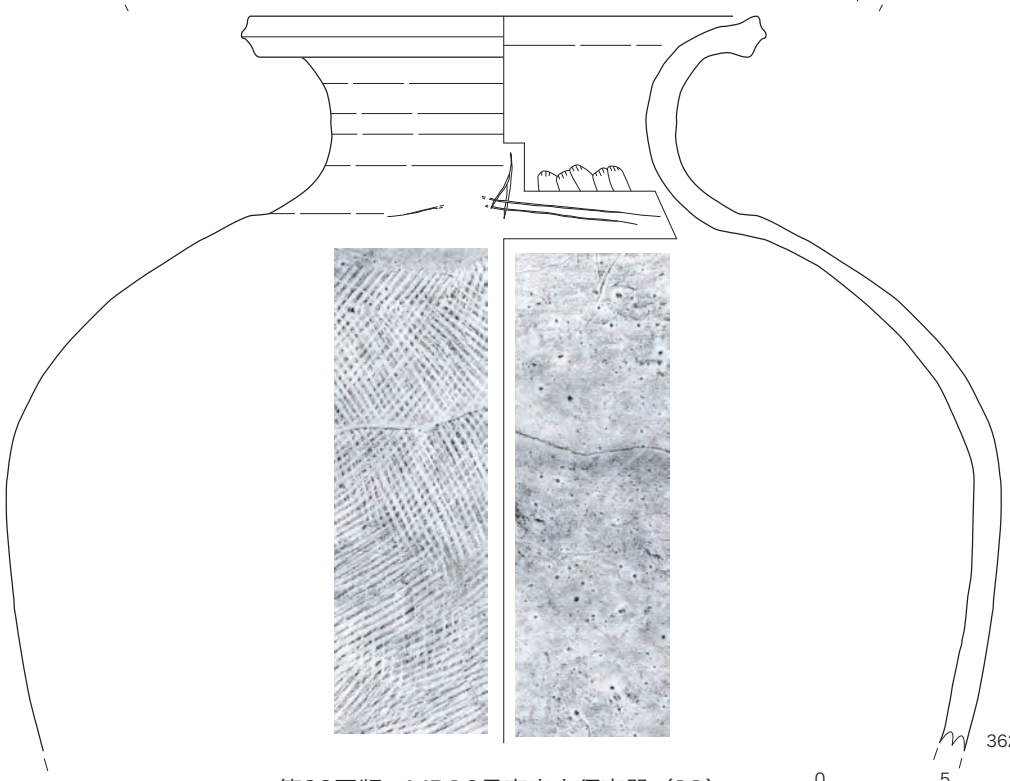






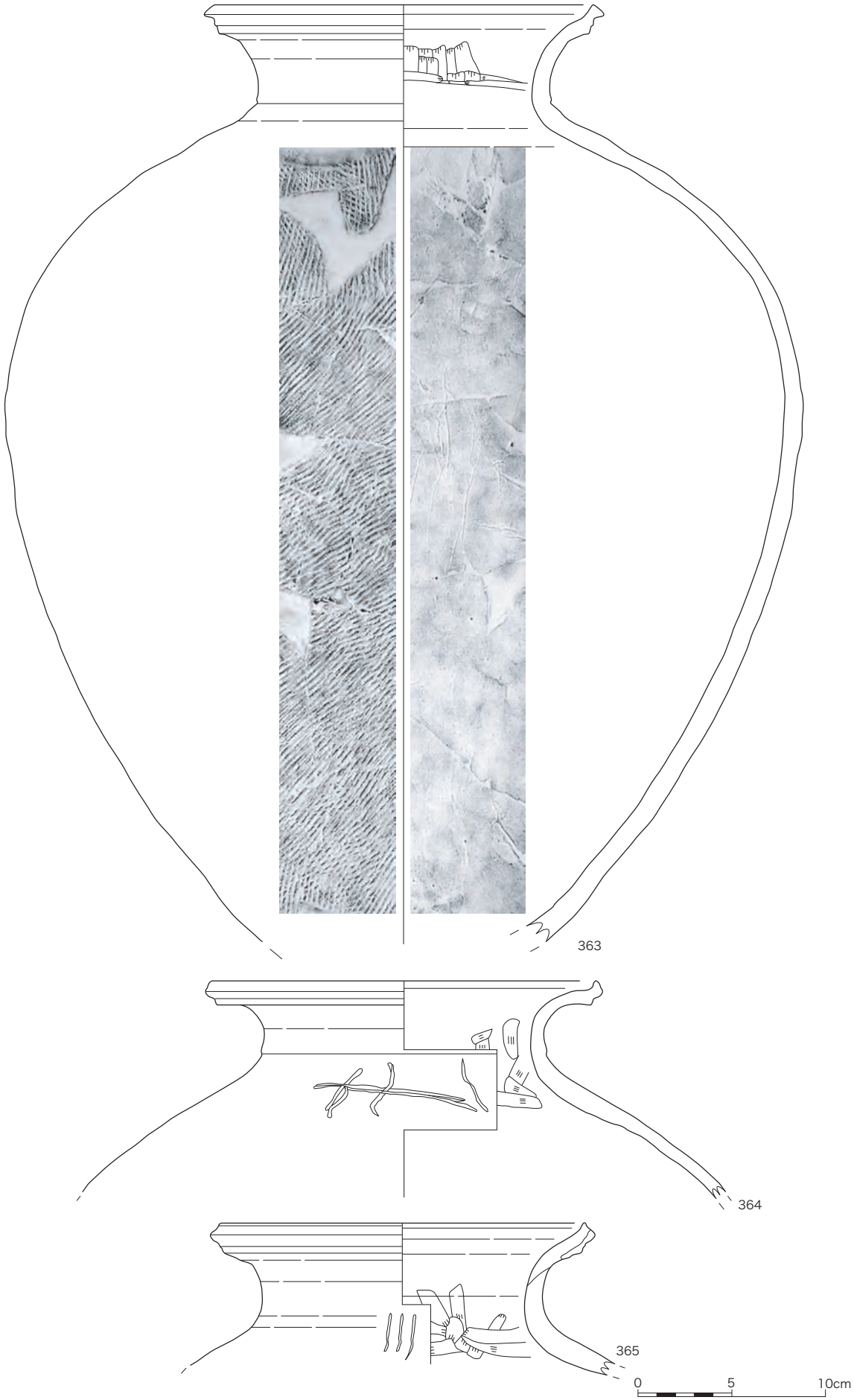
第32図版　MD16号窯出土須恵器（10）



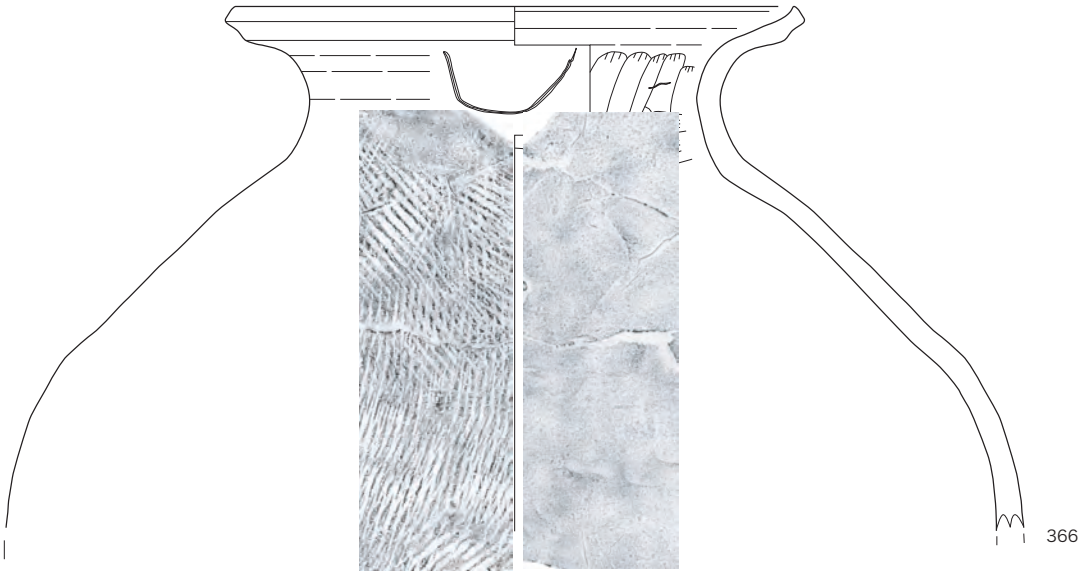


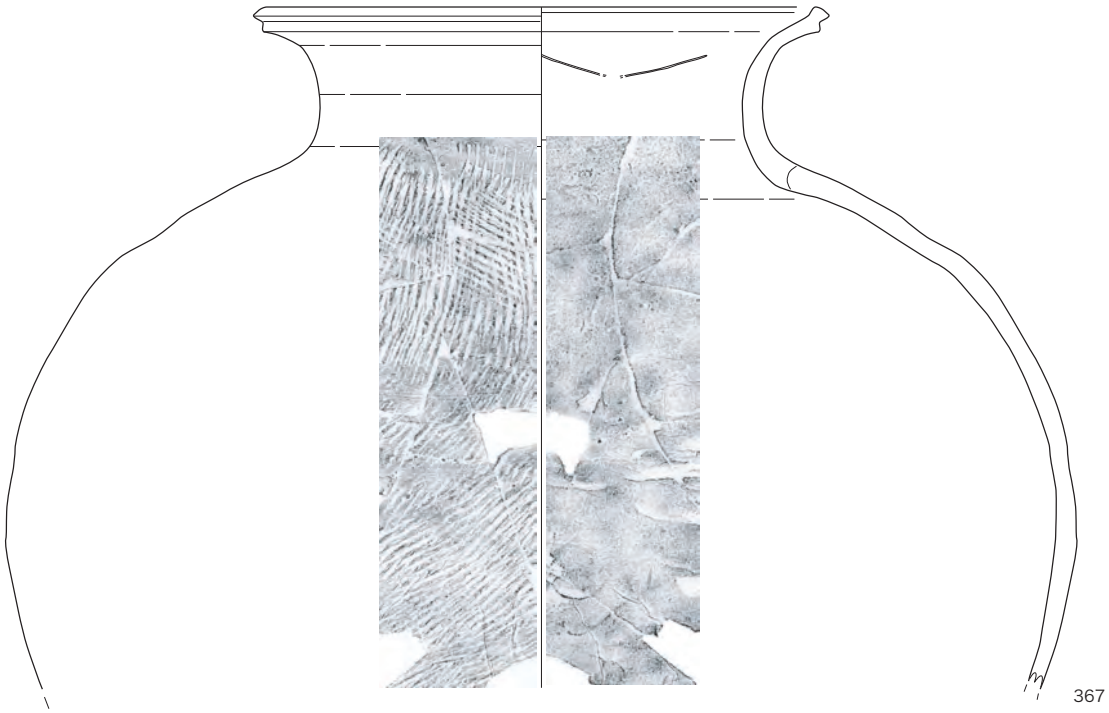
0 5 10cm

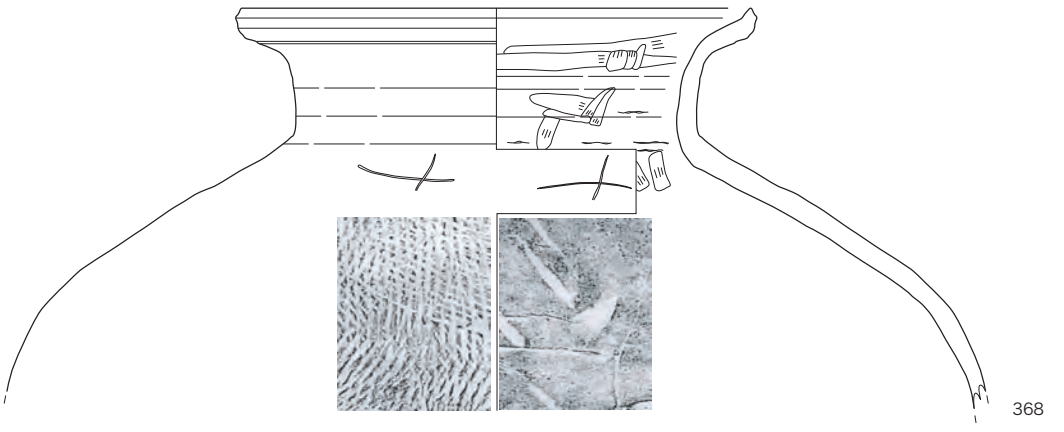
第33図版　MD16号窯出土須恵器（11）



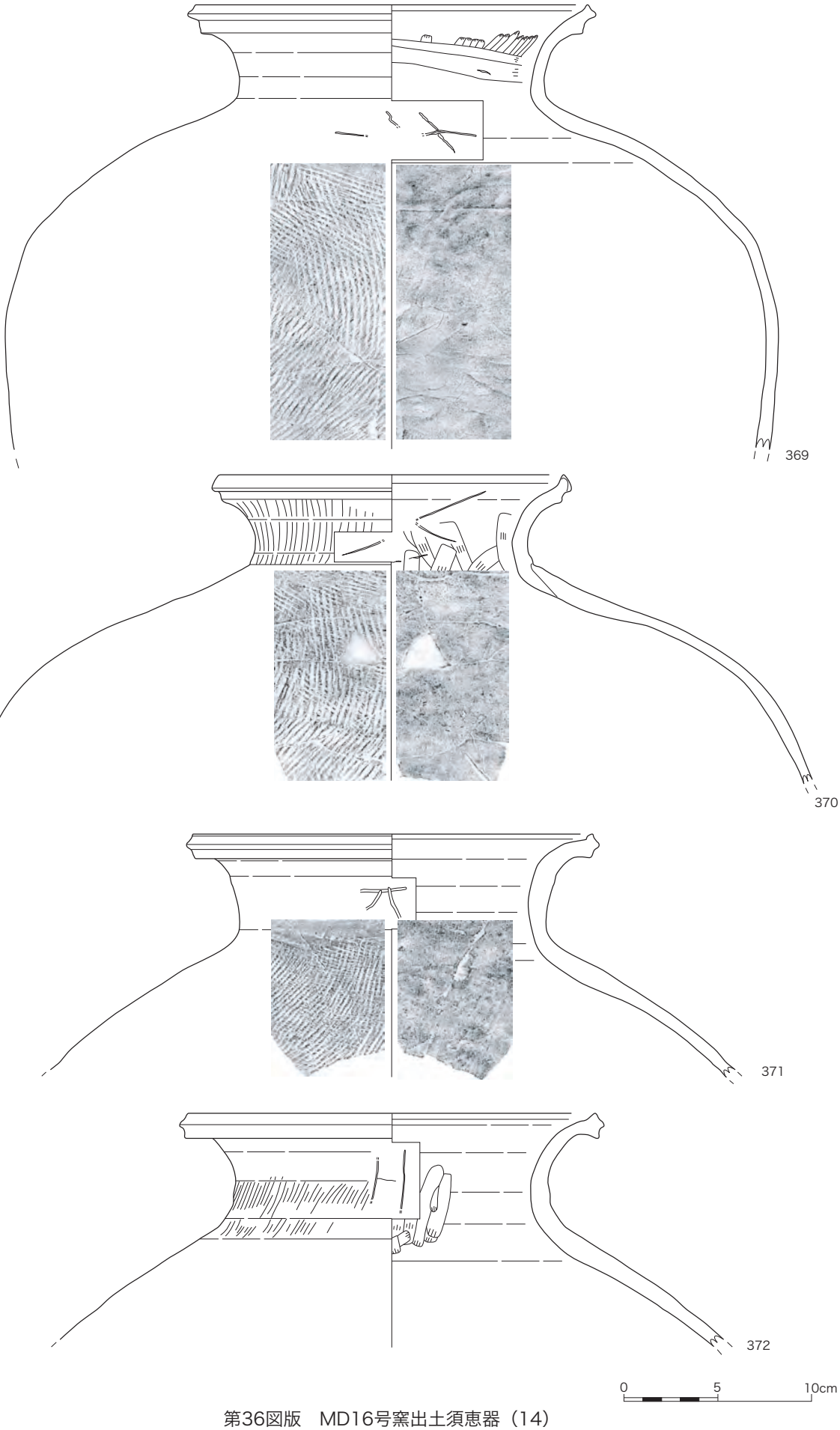
第34図版　MD16号窯出土須恵器（12）



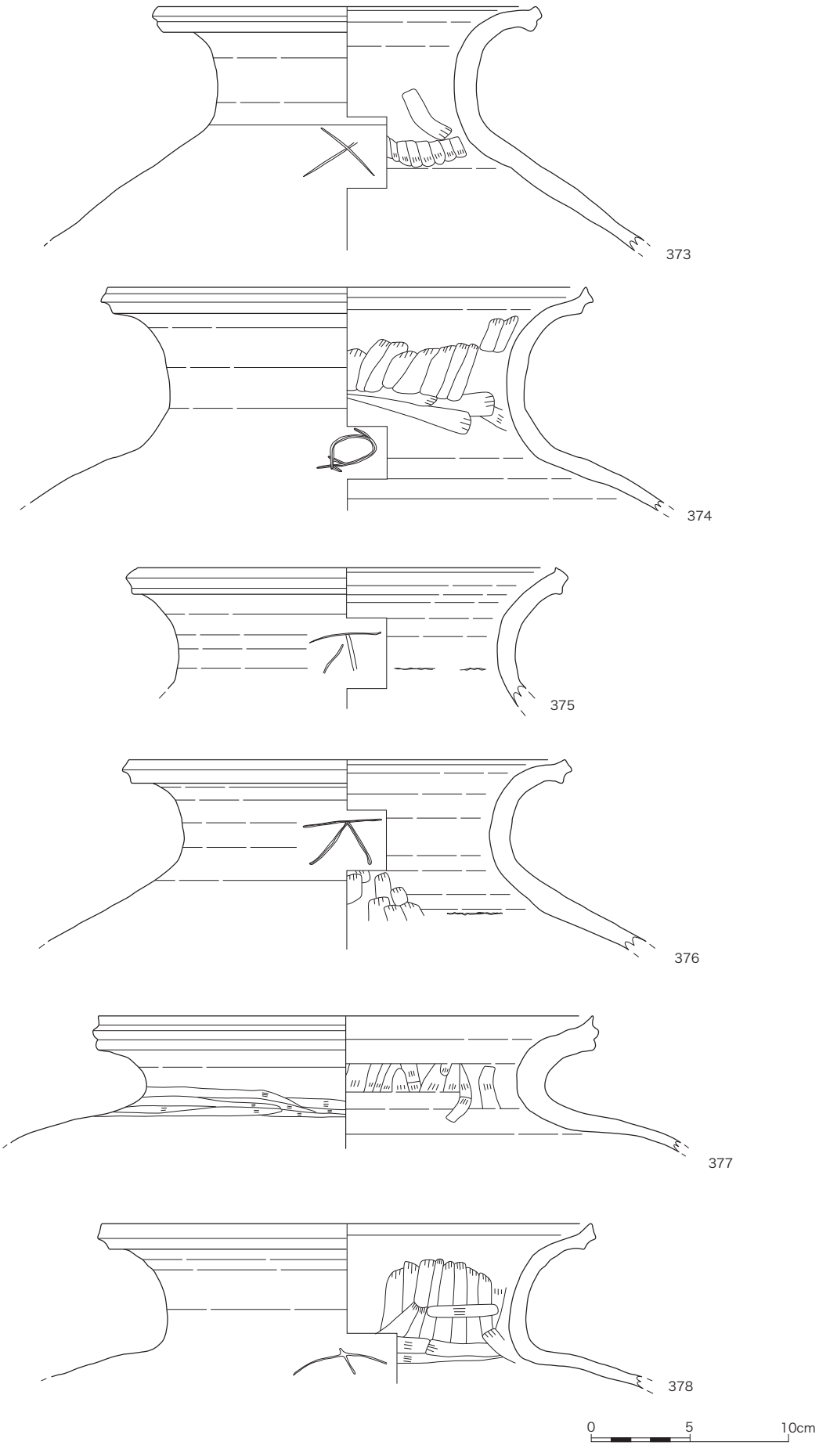




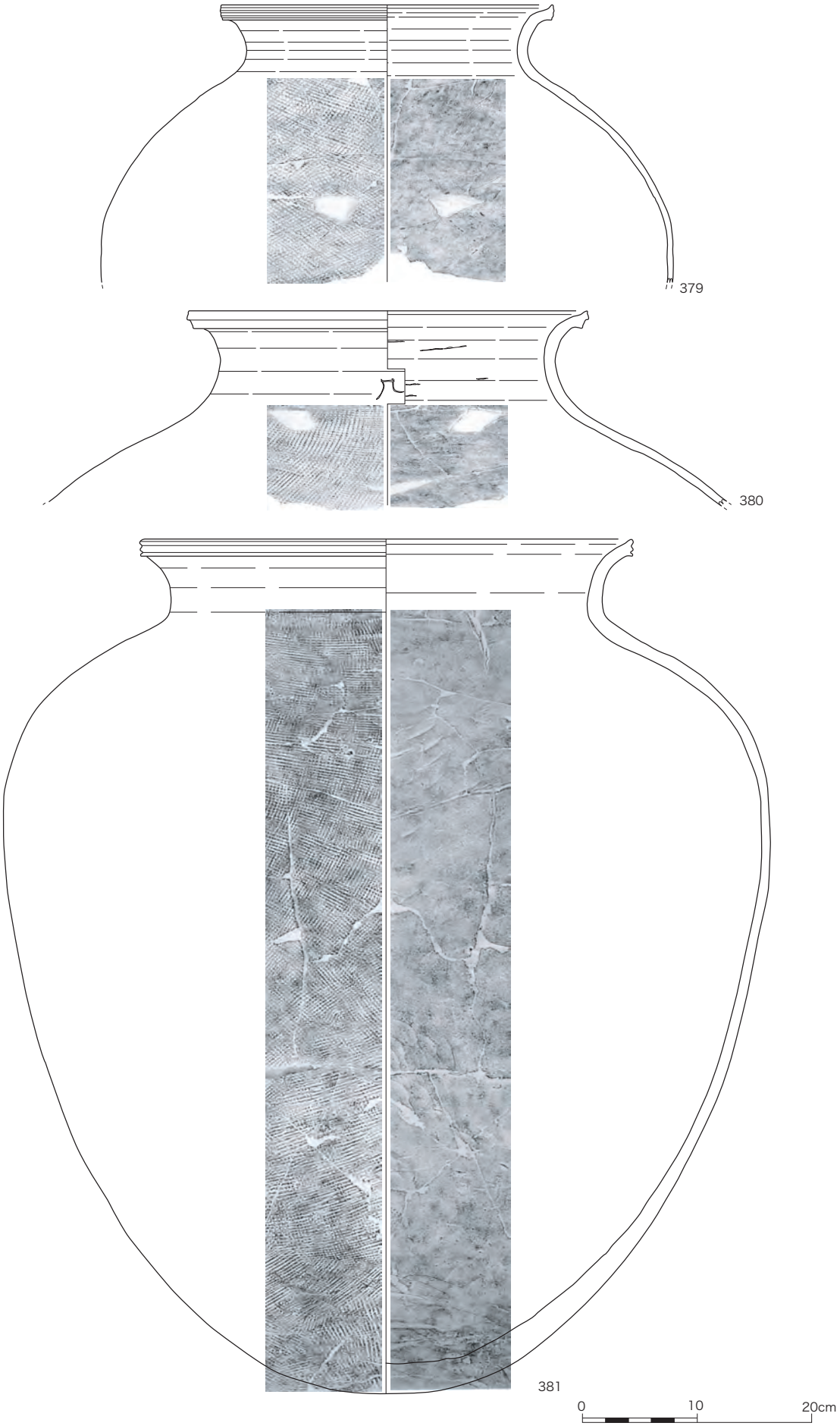
第35図版　MD16号窯出土須恵器（13）



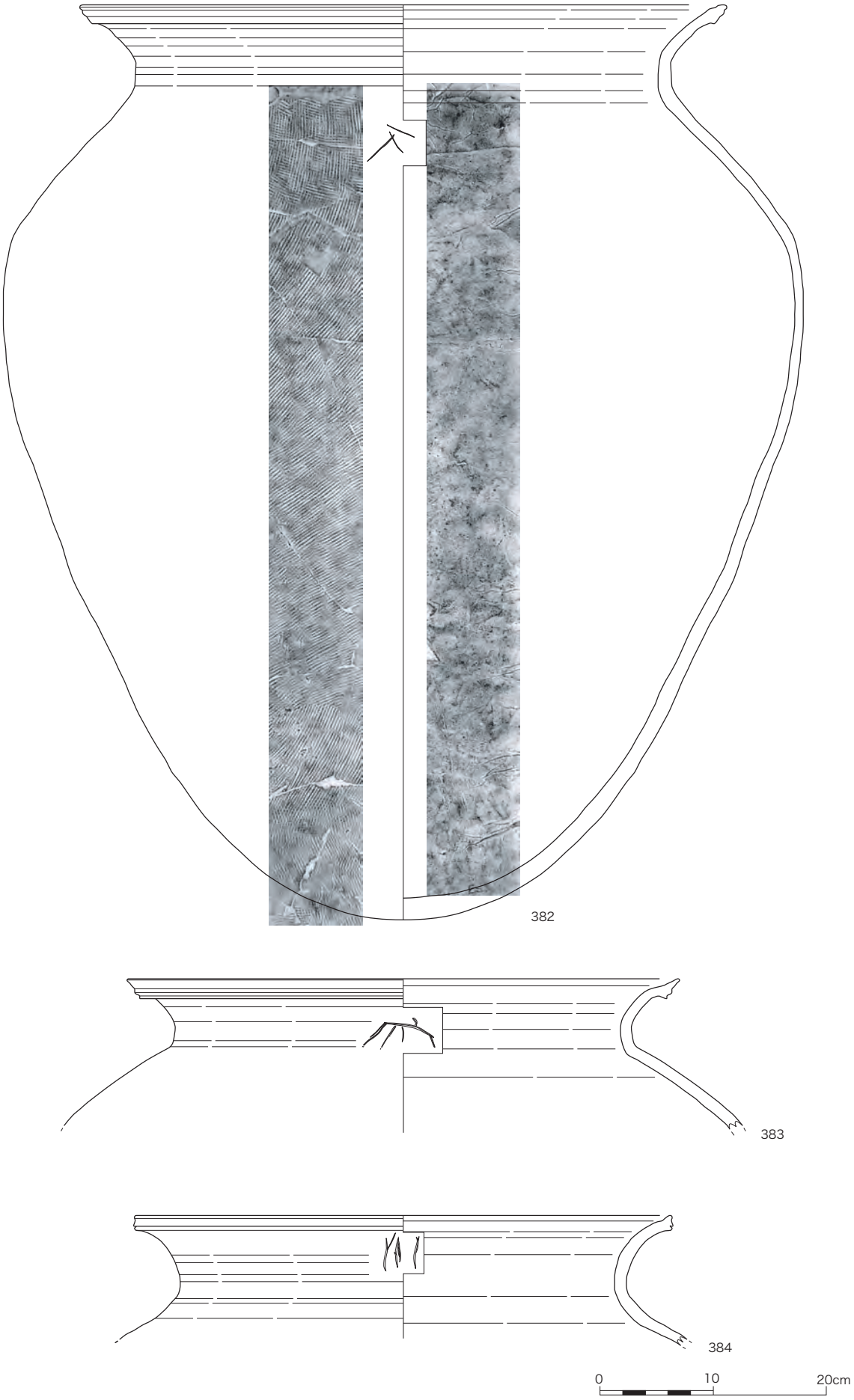
第36図版　MD16号窯出土須恵器（14）



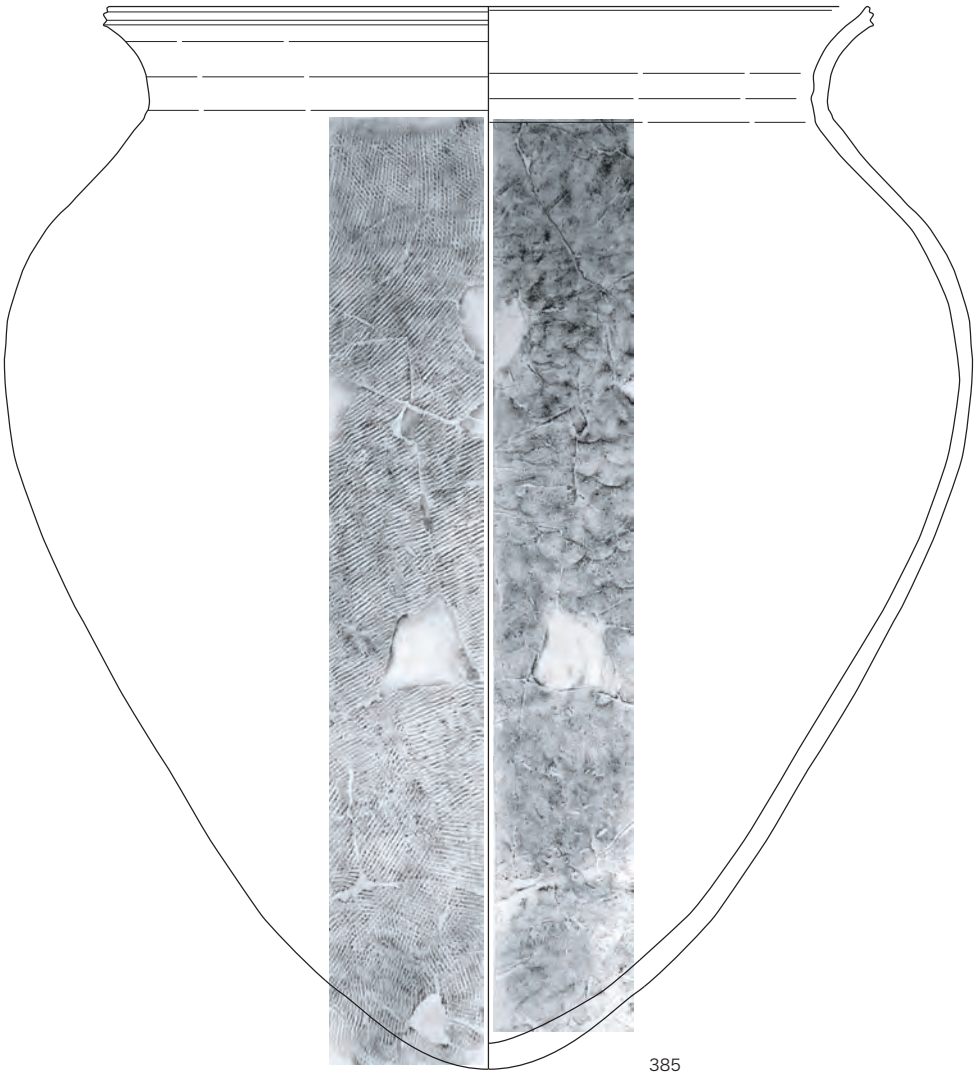
第37図版　MD16号窯出土須恵器（15）

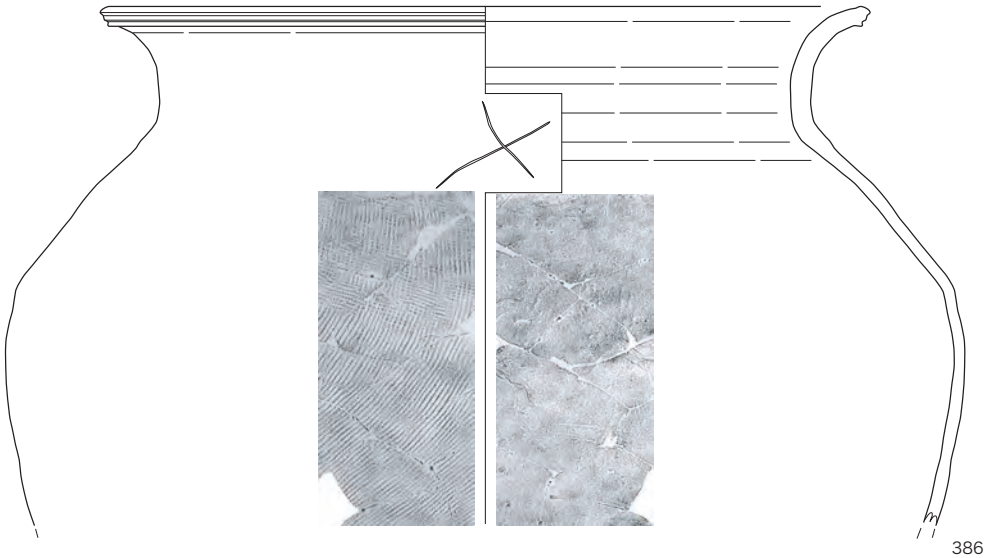


第38図版　MD16号窯出土須恵器（16）



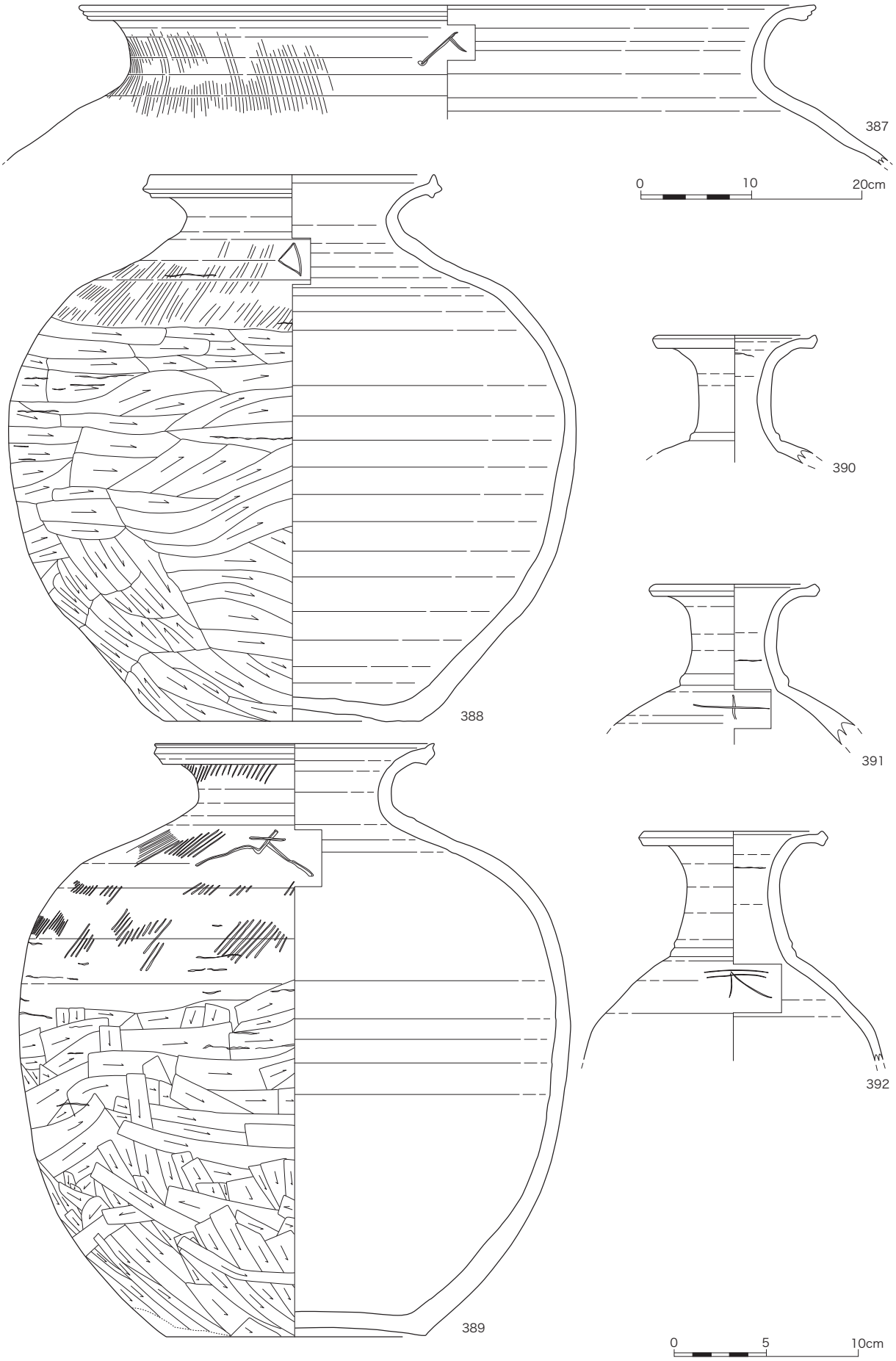
第39図　MD16号窯出土須恵器（17）





0 10 20cm

第40図　MD16号窯出土須恵器（18）

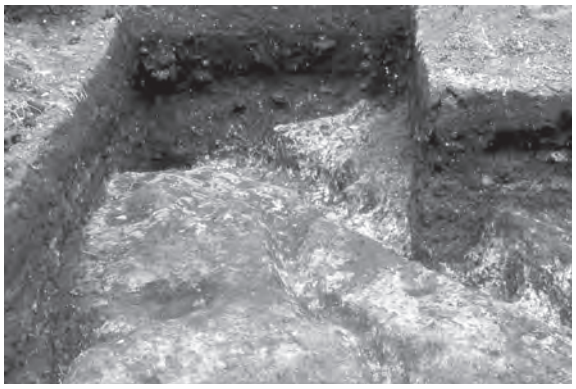


第41図版MD16号窯出土須恵器（19），MD18号窯出土須恵器
387：MD16号窯，388～392：MD18号窯

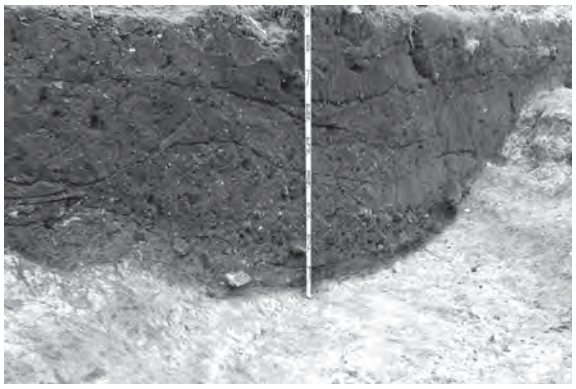
写　真　図　版

1. KY 1 号窯灰原出土遺物

2. KY 1 号窯坏出土状況

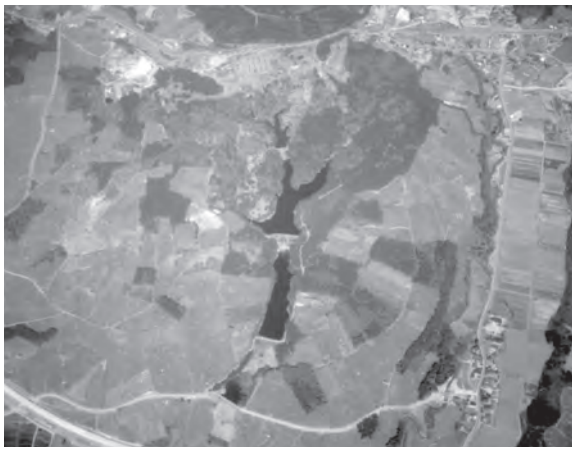


3. KY 1 号窯溝跡検出状況



4. KY 1 号窯灰原セクション

5. KY 1 号窯完掘状況

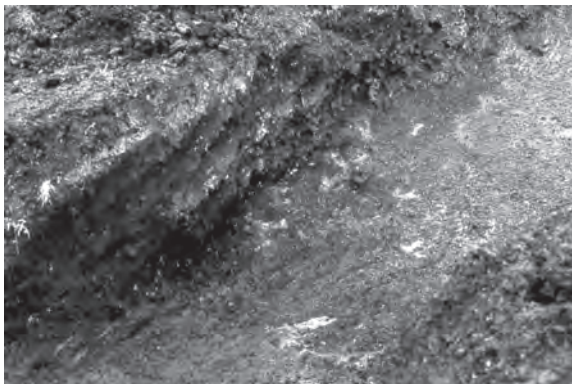


6. MZ 窯支群

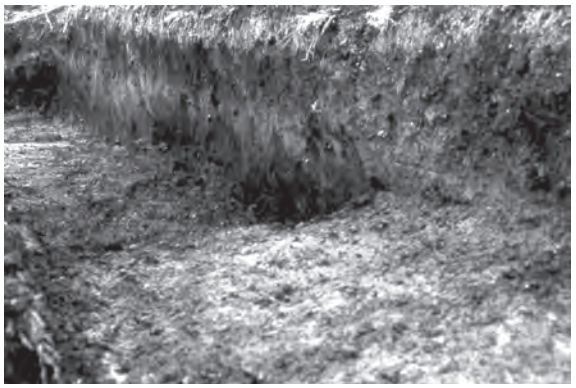
7. MZ 2 号窯作業風景

写真図版 1

1. MZ 2号窯完掘状況



2. MZ 2号窯燃焼部

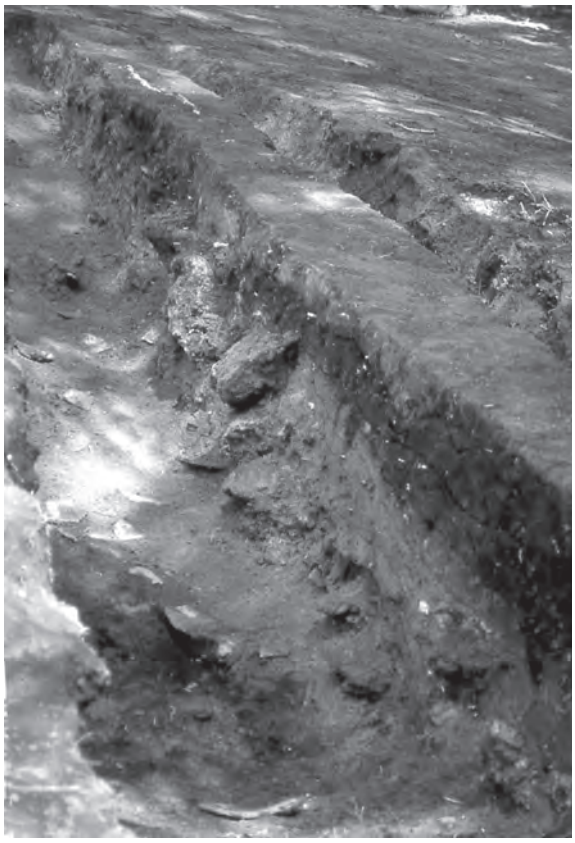


3. MZ 2号窯灰原セクション

4. MZ 2号窯遠景

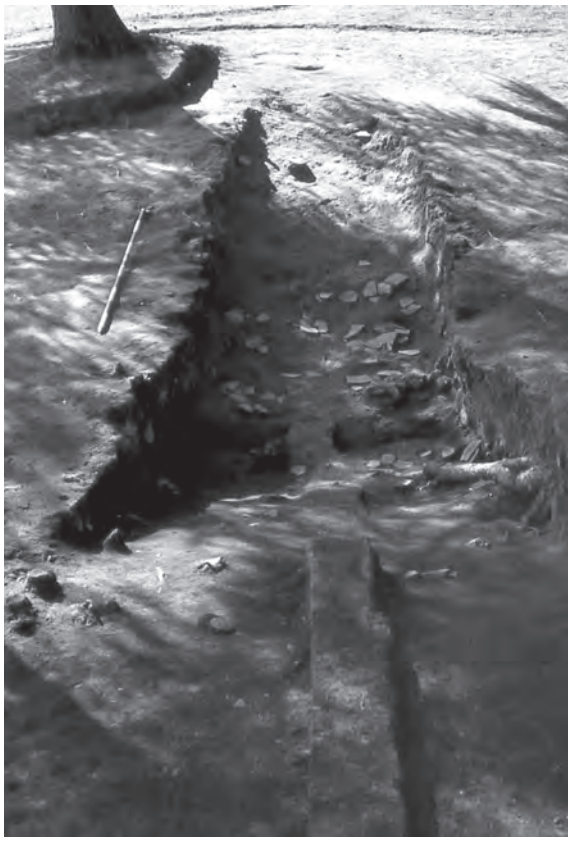
5. MZ 3号窯作業風景

6. MZ 3号窯完掘状況

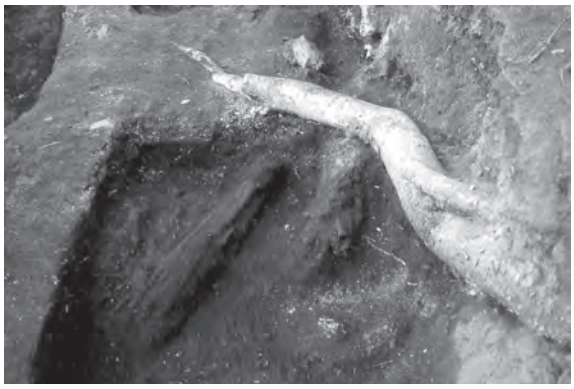


7. MZ 6号窯セクション

写真図版2

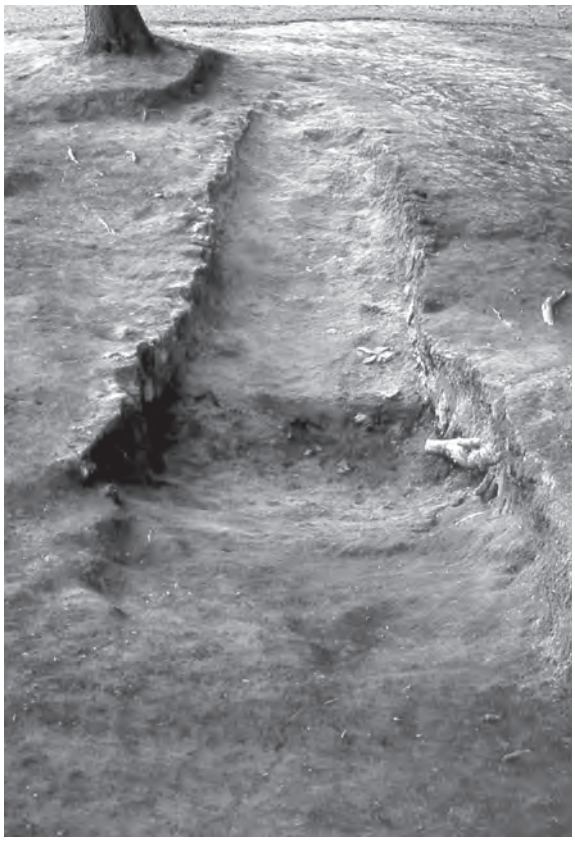


1. MZ 6号窯床面遺物出土状況

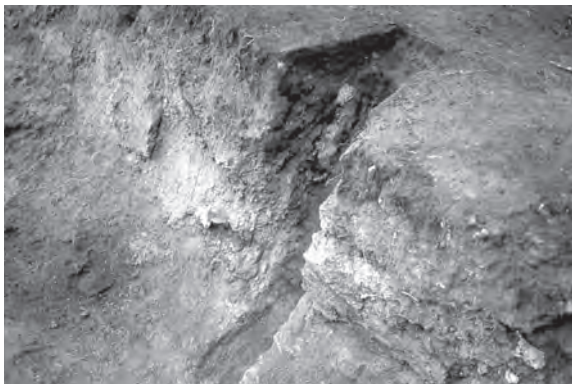


2. MZ 6号 B 窯床面下炭化材出土状況

3. MZ 6号 A 窯燃焼部検出状況



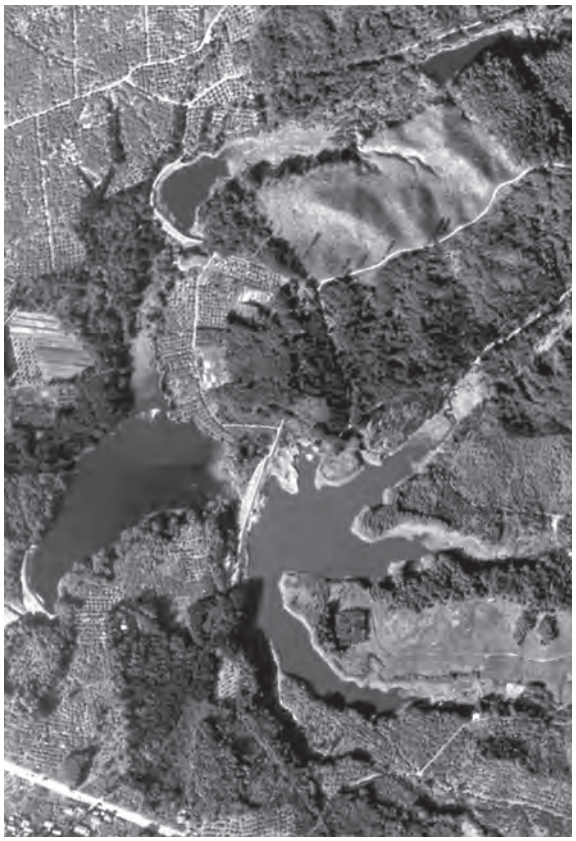
4. MZ 6号 A 窯完掘状況



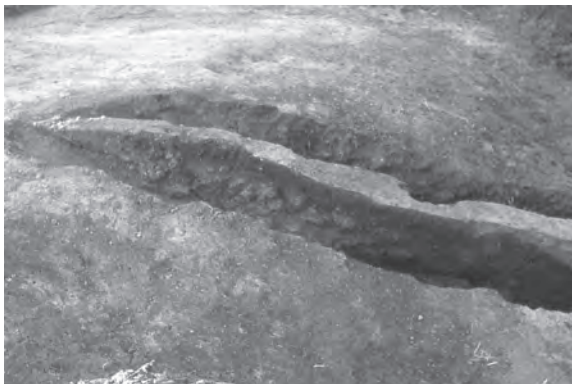
5. MZ 6号窯壁面断割状況

6. MZ 7号窯セクション

写真図版3

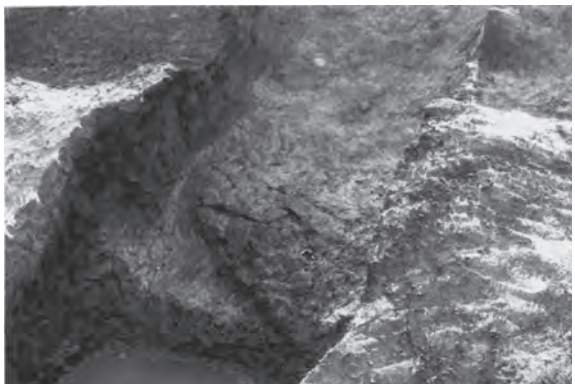


1. HK 支群空中写真（国土地理院空中写真 1975 年撮影）



2. HK ３号窯セクション

3. HK ３号窯床面遺物出土状況



4. HK ３号窯燃焼部

5. HK ３号窯完掘状況

6. MD １号窯遠景

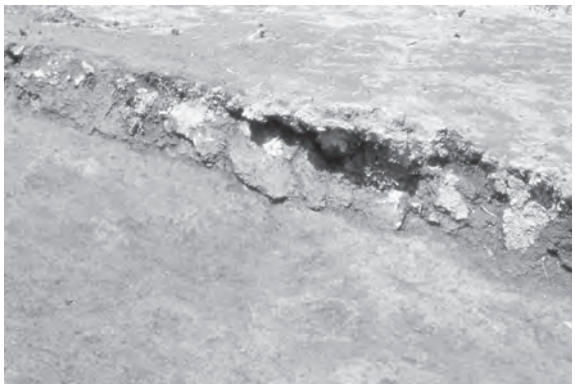
写真図版４

1. MD 1号窯完掘状況

2. MD 3号窯完掘状況

3. MD 6号窯遺物出土状況

4. MD 6号窯遠景



5. MD 6号窯壁面

6. MD 6号窯完掘状況

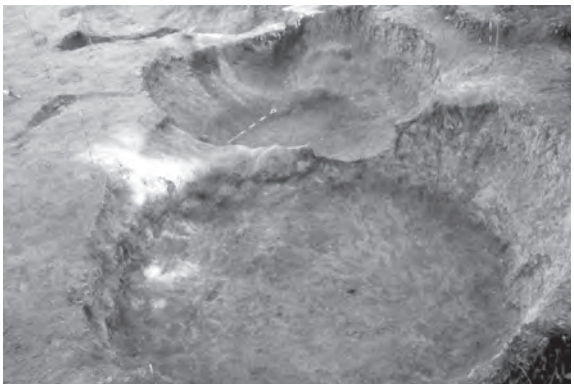
写真図版5

1. MD 7号窯空中写真

2. MD 7号窯 SX01 出土遺物

3. MD 7号窯窯内出土遺物

4. MD 7号窯セクション



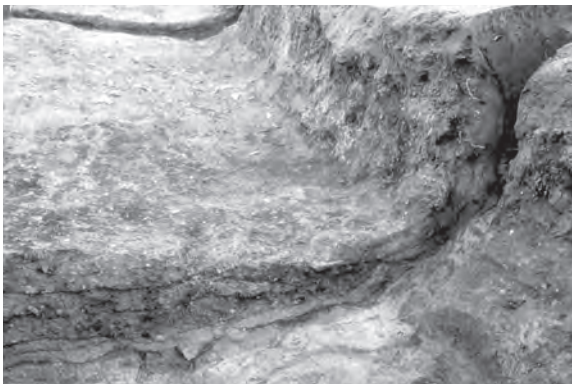
5. MD 7号窯 SX01、03 完掘状況

6. MD 7号窯舟底ピット検出状況

写真図版6

1. MD 7号B窯完掘状況

4. MD11号窯現況



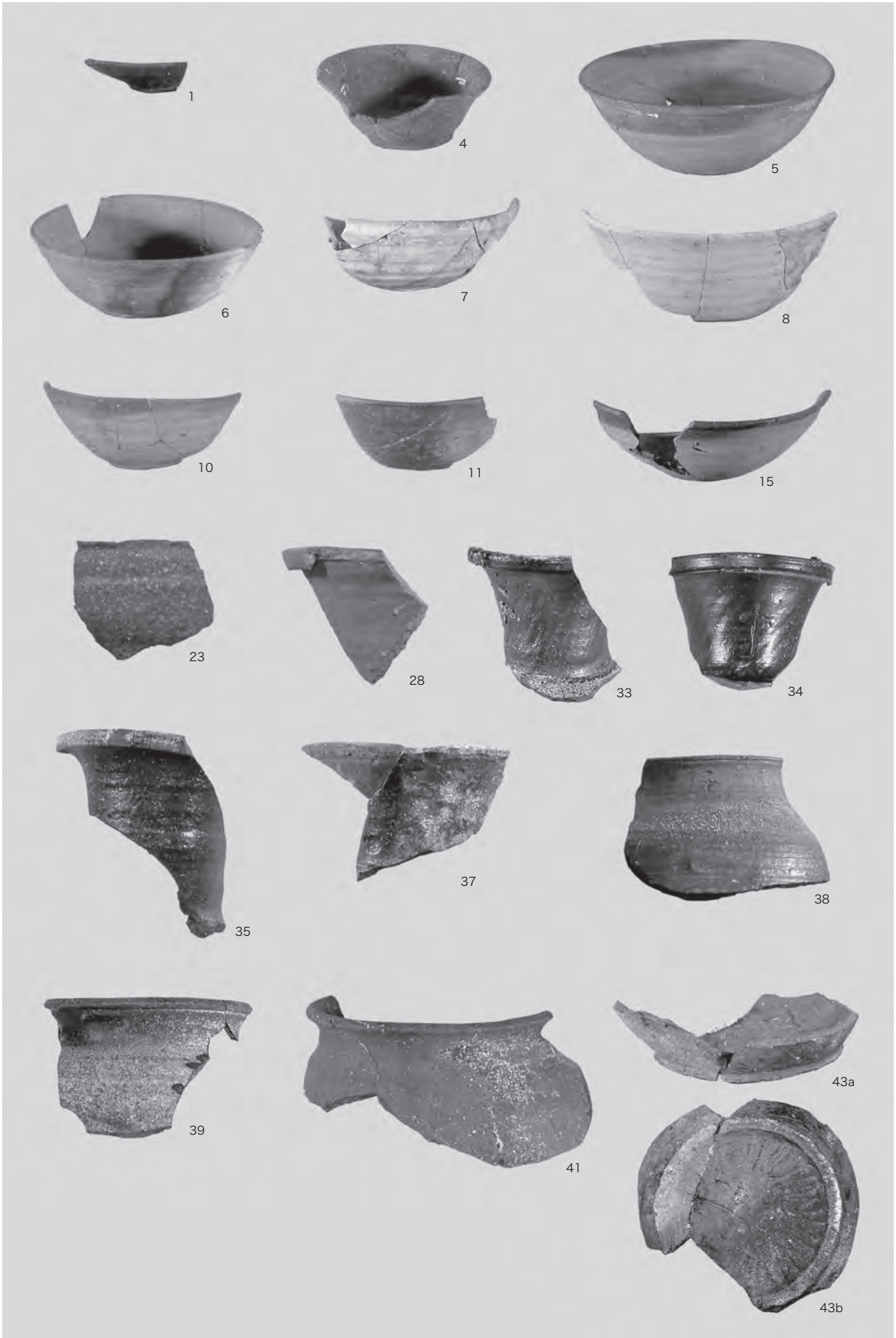
2. MD 7号窯床面断割状況

5. MD12号窯試掘トレンチ北壁セクション

3. MD 7号A窯完掘状況

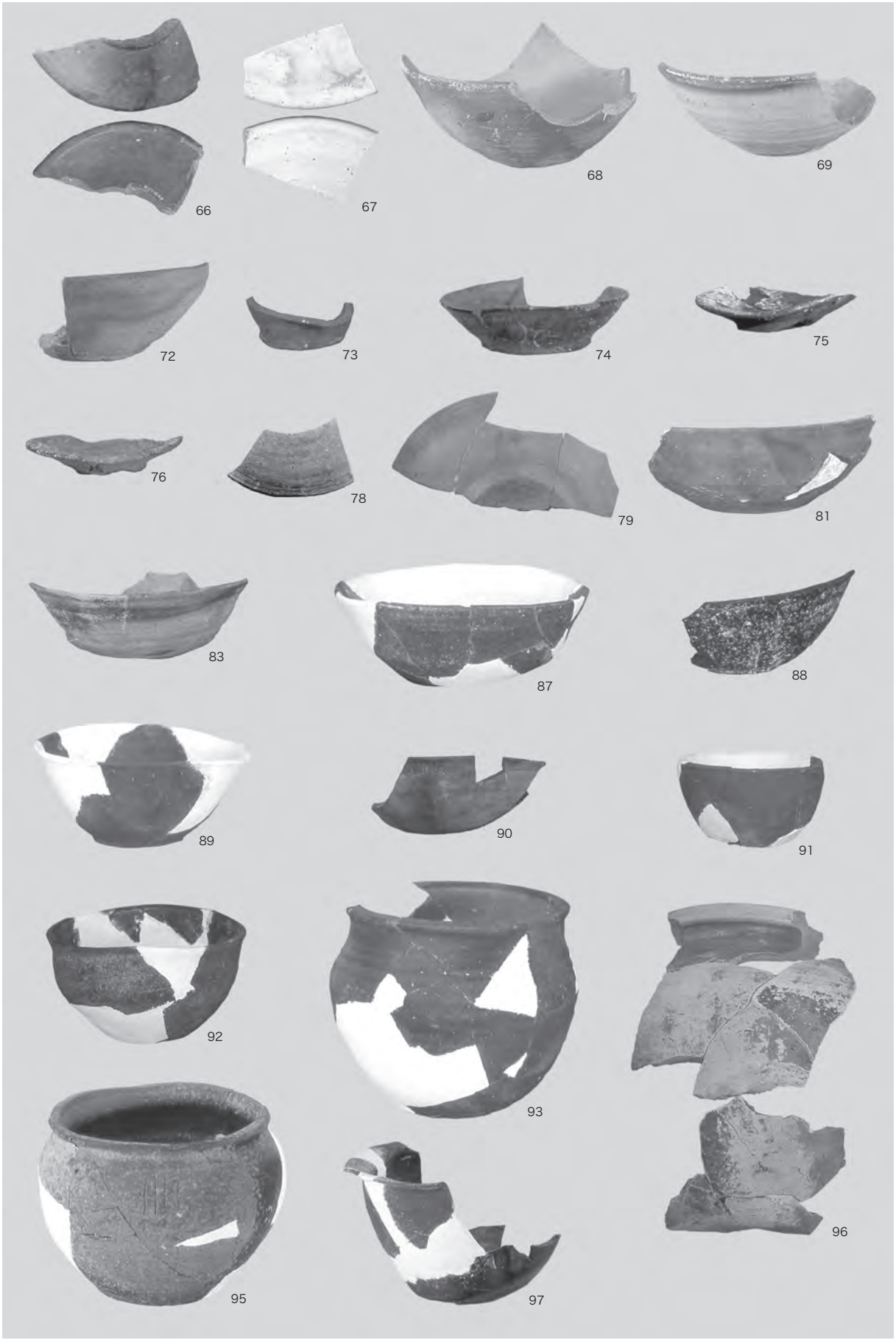
6. MD12号窯試掘トレンチ西壁セクション

7. MD12号窯灰原試掘トレンチ完掘状況



写真図版８（番号は実測図番号）

写真図版９（番号は実測図番号）



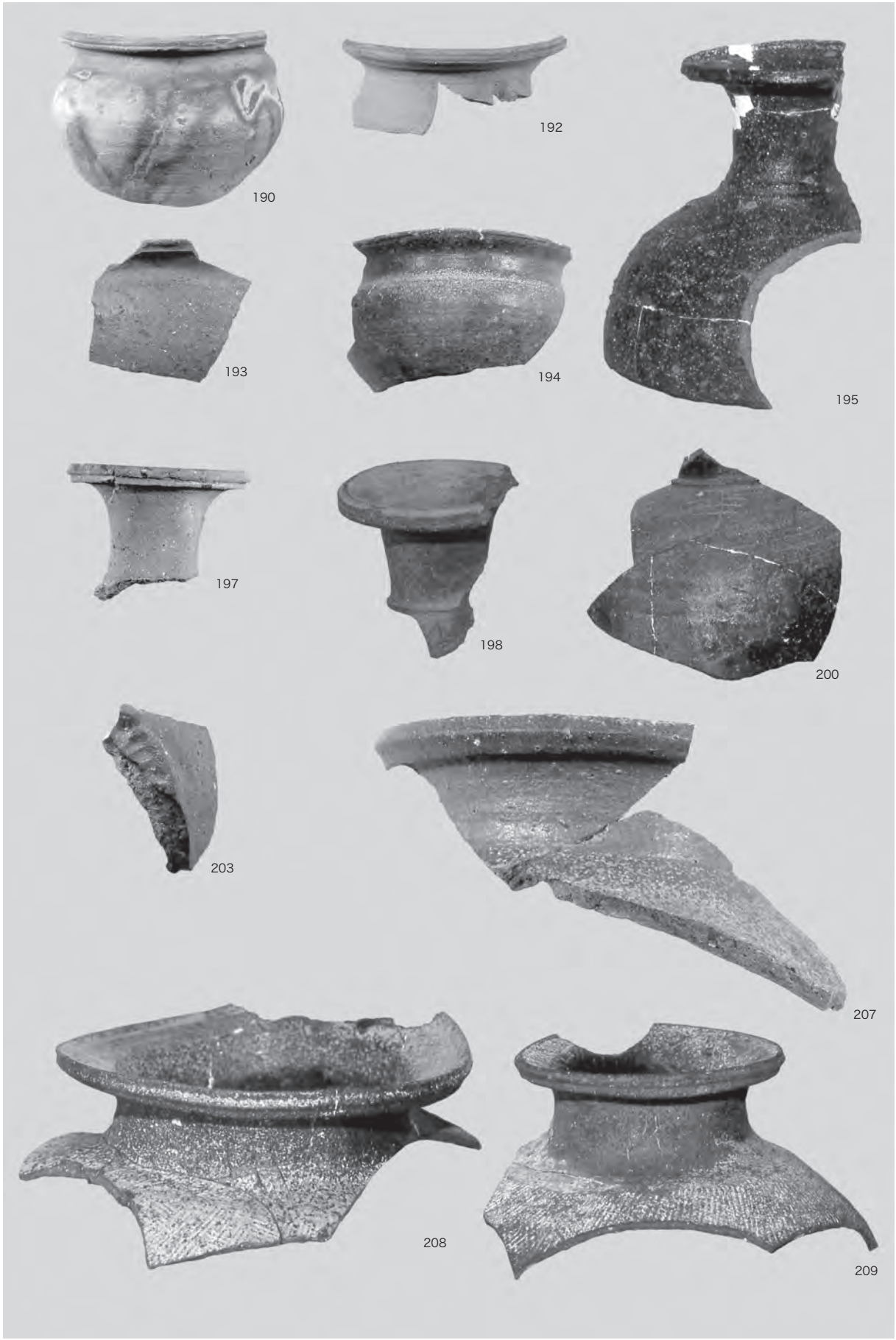
写真図版 10（番号は実測図番号）

写真図版 11（番号は実測図番号）

写真図版 12（番号は実測図番号）

写真図版 13（番号は実測図番号）

写真図版 14（番号は実測図番号）

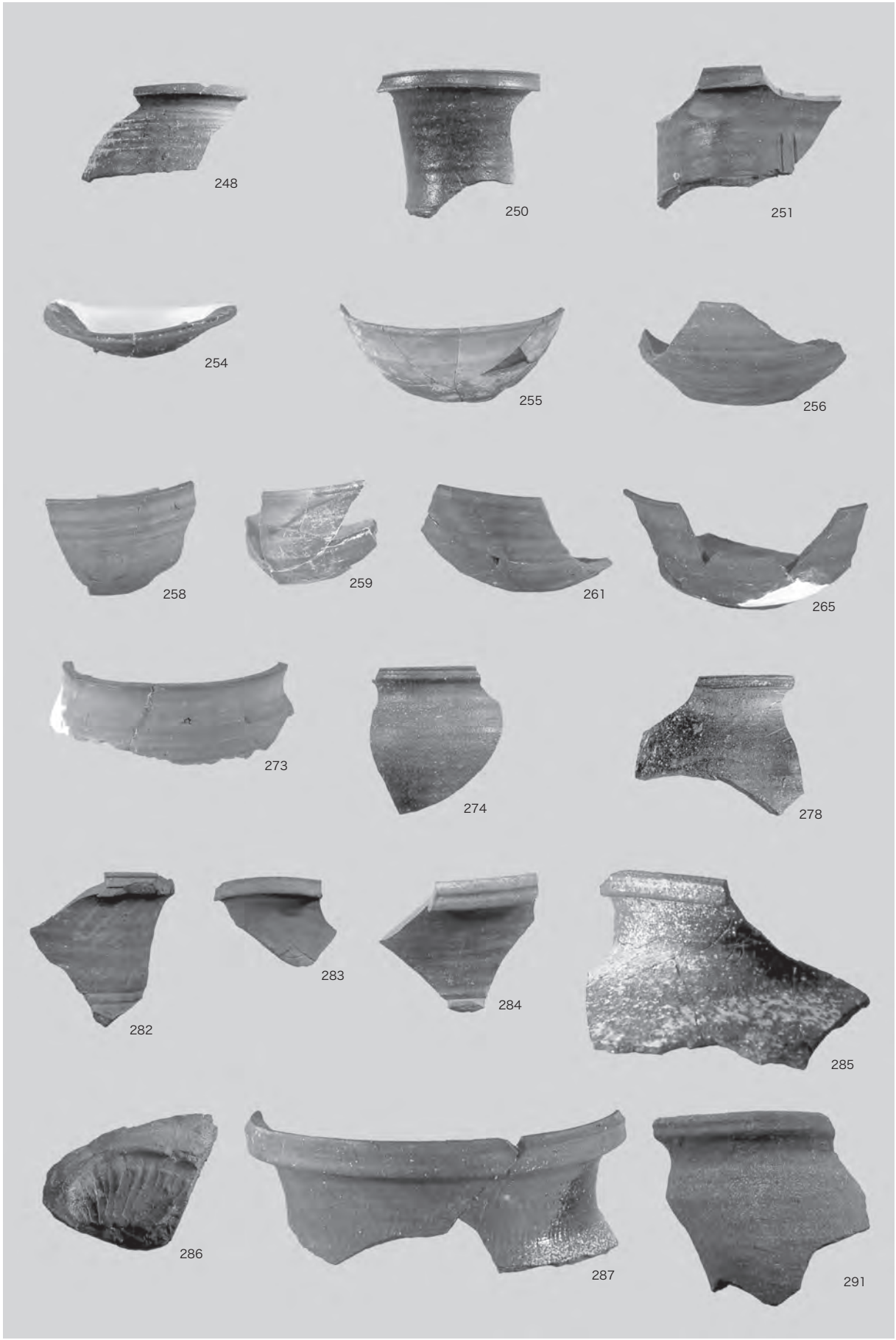


写真図版 15（番号は実測図番号）

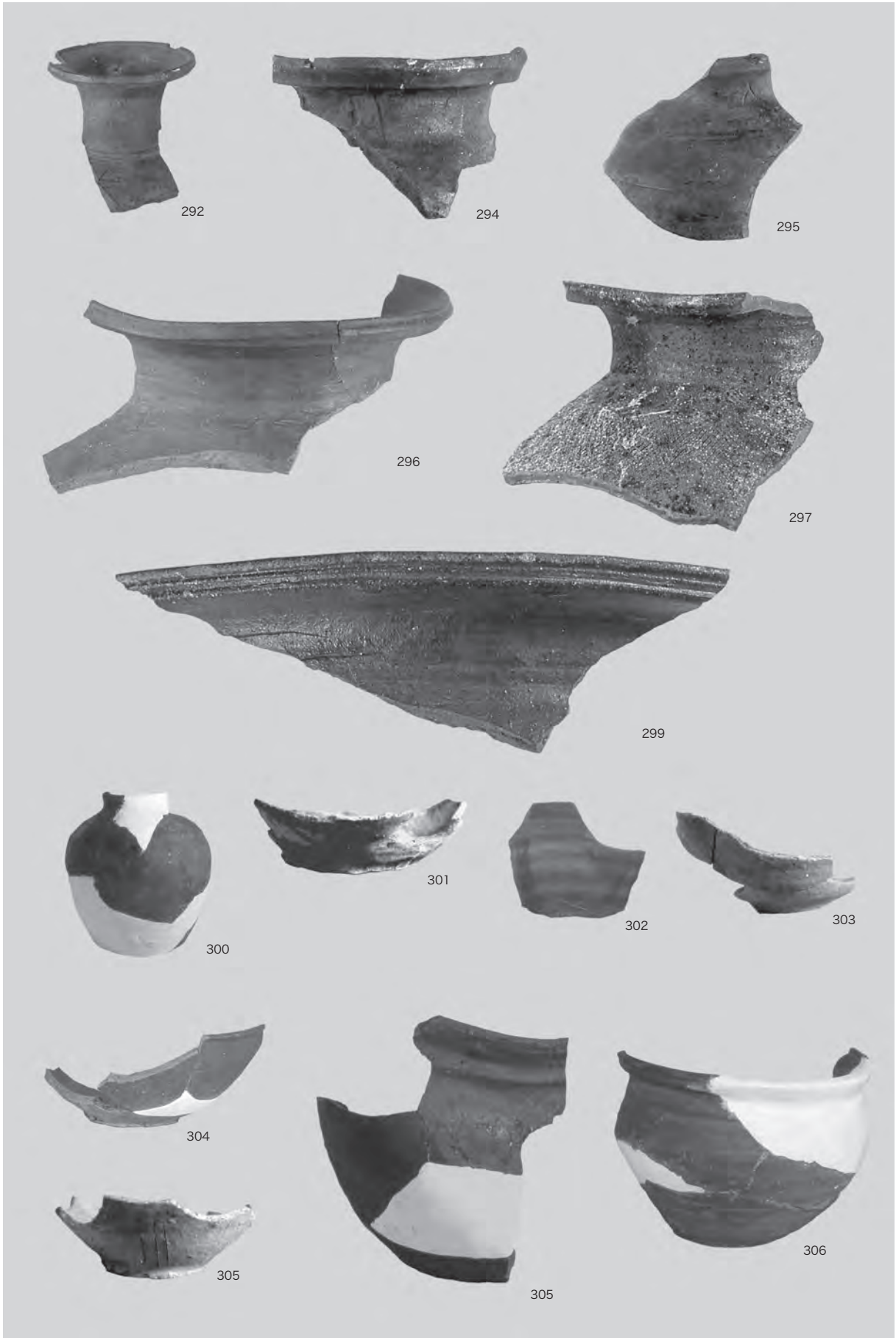
写真図版 16（番号は実測図番号）

写真図版 17（番号は実測図番号）

写真図版 18（番号は実測図番号）



写真図版 19（番号は実測図番号）



写真図版 20（番号は実測図番号）

写真図版 21（番号は実測図番号）

写真図版 22（番号は実測図番号）

写真図版 23（番号は実測図番号）

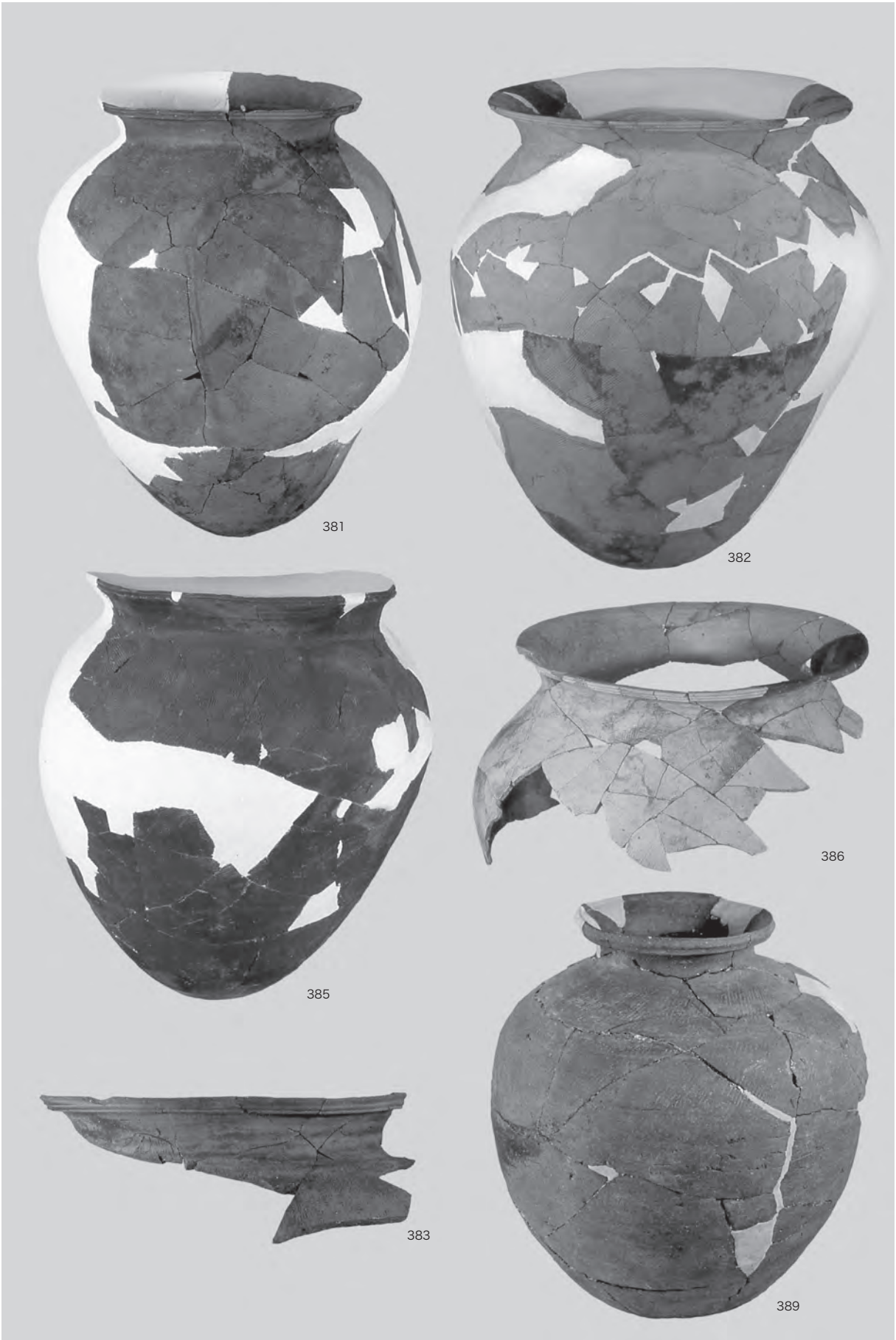
写真図版 24（番号は実測図番号）

写真図版 25（番号は実測図番号）

写真図版 26（番号は実測図番号）

写真図版 27（番号は実測図番号）

写真図版 28（番号は実測図番号）



写真図版 29（番号は実測図番号）