いし　い　しば　やま

石井柴山遺跡

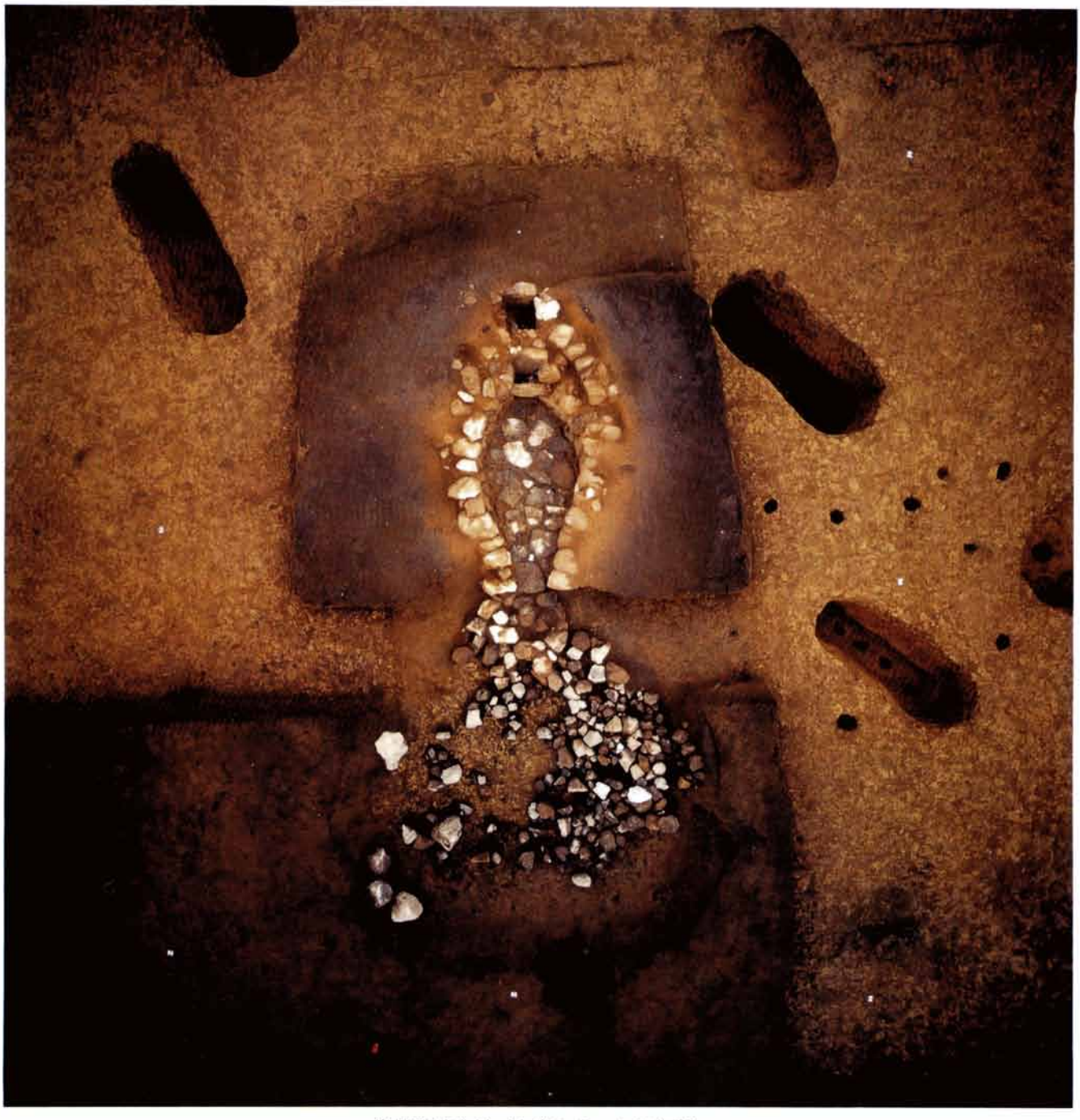
地域福祉施設建設に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

1997

群馬県勢多郡富士見村教育委員会

石井柴山遺跡を南上空から望む

石井柴山遺跡を北東上空から望む



炭焼窯跡全景（上空から―上が北東）

序　　文

富士見村は赤城山の西南麓に位置しています。これまでは主に県営ほ場整備事業に伴って南西部の丘陵性台地と前橋市に接する赤城白川扇状地の南東端部の調査を行ってきましたが、近年では前橋市のベッドタウンとして特に南端部で各種の民間開発が進められており、これに伴う調査が増加してきました。さらに諸種の開発が山間部にまで進出してきており、これらの地域の歴史的な様相も次第に明らかになってきているところです。

今回の石井柴山遺跡の発掘調査は村の温泉センター建設に伴うもので、主体となって検出された縄文時代の陥し穴は、ほぼ同標高に位置する周辺の遺跡からも検出されており、一帯が濃密な狩り場地帯であったことを物語っています。また、石組の炭焼窯跡は富士見村では始めての調査例です。この調査により比較的最近まで地の利を生かした生産活動が行われていたことが分かりました。

発掘調査によって郷土の歴史が解明される一方で、貴重な遺跡が失われていくことを我々は肝に銘じておかなければなりません。本書の刊行が富士見村或は群馬県の歴史を解明する上で多少なりとも資するところがあれば幸いに存じます。

終わりに、発掘調査にご協力していただいた関係者の皆様や、調査に従事していただいた方々に心より感謝申し上げ序といたします。

平成９年３月

富士見村教育委員会

教育長　鈴　木　清　茂

例　　言

1．本書は地域福祉施設建設に伴い事前調査を行った石井柴山遺跡の発掘調査報告書である。

2．遺跡の所在地は、群馬県勢多郡富士見村大字石井字柴山1568番地２外である。

3．調査期間　試掘調査　平成８年６月12日～平成８年６月15日
　　本 調 査　平成８年６月18日～平成８年７月13日
　　整理作業　平成９年１月５日～平成９年３月31日

4．調査は富士見村教育委員会が主体となって行った。調査に要した費用は村費をあてた。

5．調査組織は次のとおりである。

富士見村教育委員会　教　育　長　鈴木清茂
　　社会教育課長　品川良治
　　課 長 補 佐　樺澤幹男
　　文 化 財 係　羽鳥政彦（調査担当）

6．本書の作成は編集、執筆、遺構写真、遺物写真の撮影は羽鳥が行った。遺構・遺物トレース、版組等は船津かほるが行った。

7．発掘調査で出土した遺物、調査資料は富士見村教育委員会文化財整理事務所で保管している。

8．発掘調査において、測量は㈲丹生サーヴェイ、航空写真撮影は技研測量設計㈱、自然科学分析は㈱古環境研究所にそれぞれ委託した。

9．発掘調査及び整理作業に際しては、以下の方々からご協力を賜った。記して心より感謝の意を表します。
群馬県教育委員会文化財保護課　富士見村企画調整課　勢多郡事務研社教部会文化財分会の諸氏

10．発掘調査参加者並びに整理参加者
木暮みの子　木村利男　小山たき江　鈴木洋子　関口照子　角田なみ　奈良美江
船津あや子　船津かほる　本望充子

凡　　例

1．本書の挿図の方位は座標北を表す。

2．挿図の縮尺は以下のとおりである。

遺構図　土坑・炭焼窯跡　１／60　　遺物図　１／３
　　全体図　１／600

3．遺構番号は調査時点に付したものをそのまま用いた。

4．遺構実測図中のスクリーントーンは ▩ がローム層、▨ がローム主体層を表す。

5．第１図は建設省国土地理院発行の2.5万分の１地形図「渋川」を一部加筆して使用した。
第２図は富士見村役場発行の１万分の１富士見村全図を一部加筆して使用した。

目　　次

巻頭図版

序　文
例言・凡例
目　次
図版目次
表 目 次
写真図版目次

Ⅰ　発掘調査の経緯 …… 1

1．発掘調査に至る経緯 …… 1
2．発掘調査の経過 …… 1

Ⅱ　発掘調査の概要 …… 2

1．遺跡の位置と周辺の遺跡 …… 2
2．遺跡の立地 …… 3
3．基本土層 …… 4
4．調査の方法 …… 4

Ⅲ　検出された遺構と遺物 …… 6

1．縄文時代の遺構と遺物 …… 6
(1)　土　　坑 …… 6
(2)　遺　　物 …… 9
2．その他の遺構 …… 9
(1)　炭焼窯跡 …… 9

Ⅳ　自然科学分析 …… 27

抄　　録

図版目次

第１図　遺跡の位置と周辺の遺跡……２
第２図　遺跡周辺の地形……３
第３図　基本土層図……４
第４図　石井柴山遺跡全体図……５
第５図　土坑実測図(1)……12
第６図　土坑実測図(2)……13
第７図　土坑実測図(3)……14
第８図　土坑実測図(4)……15
第９図　土坑実測図(5)……16
第10図　土坑実測図(6)……17
第11図　土坑実測図(7)……18
第12図　土坑実測図(8)……19
第13図　土坑実測図(9)……20
第14図　土坑実測図(10)……21
第15図　出土遺物……22
第16図　炭焼窯跡……23
第17図　陥穴の検出面規模分布……24
第18図　陥穴の底面規模分布……24
第19図　陥穴の検出面長軸―短軸比……25
第20図　陥穴の底面長軸―短軸比……25
第21図　陥穴の長軸方位……26

表　目　次

第１表　土坑一覧表……10
第２表　出土石器一覧表……26

写真図版目次

ＰＬ１　調査区全景
ＰＬ２　１～５号土坑
ＰＬ３　６～12Ａ・Ｂ号土坑
ＰＬ４　13～19号土坑
ＰＬ５　20～22号土坑
ＰＬ６　23～29号土坑
ＰＬ７　30～34号土坑
ＰＬ８　35～37号土坑，炭焼窯跡(1)
ＰＬ９　炭焼窯跡(2)，作業風景
ＰＬ10　出土遺物

Ⅰ　発掘調査の経緯

1．発掘調査に至る経緯

平成８年４月　富士見村役場企画課より村教育委員会に対して大字石井で予定している地域福祉施設建設予定地内の埋蔵文化財の有無について問い合わせがあった。これに対して村教育委員会では、開発予定地内には現状では周知の遺跡は含まれていないが、地形的にみて遺跡が存在する可能性が高いため、開発に先だって散布調査及び試掘調査を行う必要がある旨回答した。

平成８年５月　村企画課と教育委員会で協議を行い、開発予定地の買収を待って事業実施前のなるべく早い時期に試掘調査を行い、遺跡の範囲・密度等を具体的に把握してから、改めて埋蔵文化財の保護・保存について協議することで合意した。

平成８年６月12～15日　協議に基づき試掘調査を行った結果、多数の縄文時代に属すると思われる陥し穴及び石組の炭焼窯跡が検出された。

平成８年６月17日　試掘調査の結果に基づき企画課との間で埋蔵文化財の保護・保存に付いて協議を行ったが、当初の計画どおり工事を行いたいということで、発掘調査を行い記録保存することで合意した。また、調査の進展により重要な遺構等が発見された場合には、改めて協議することを確認した。

2．発掘調査の経過

教育委員会では別件の発掘調査を実施中であったが、２ケ所同時に調査を行うことは調査体制上不可能であるため、これを一旦休止し、本件の調査を行うこととなった。

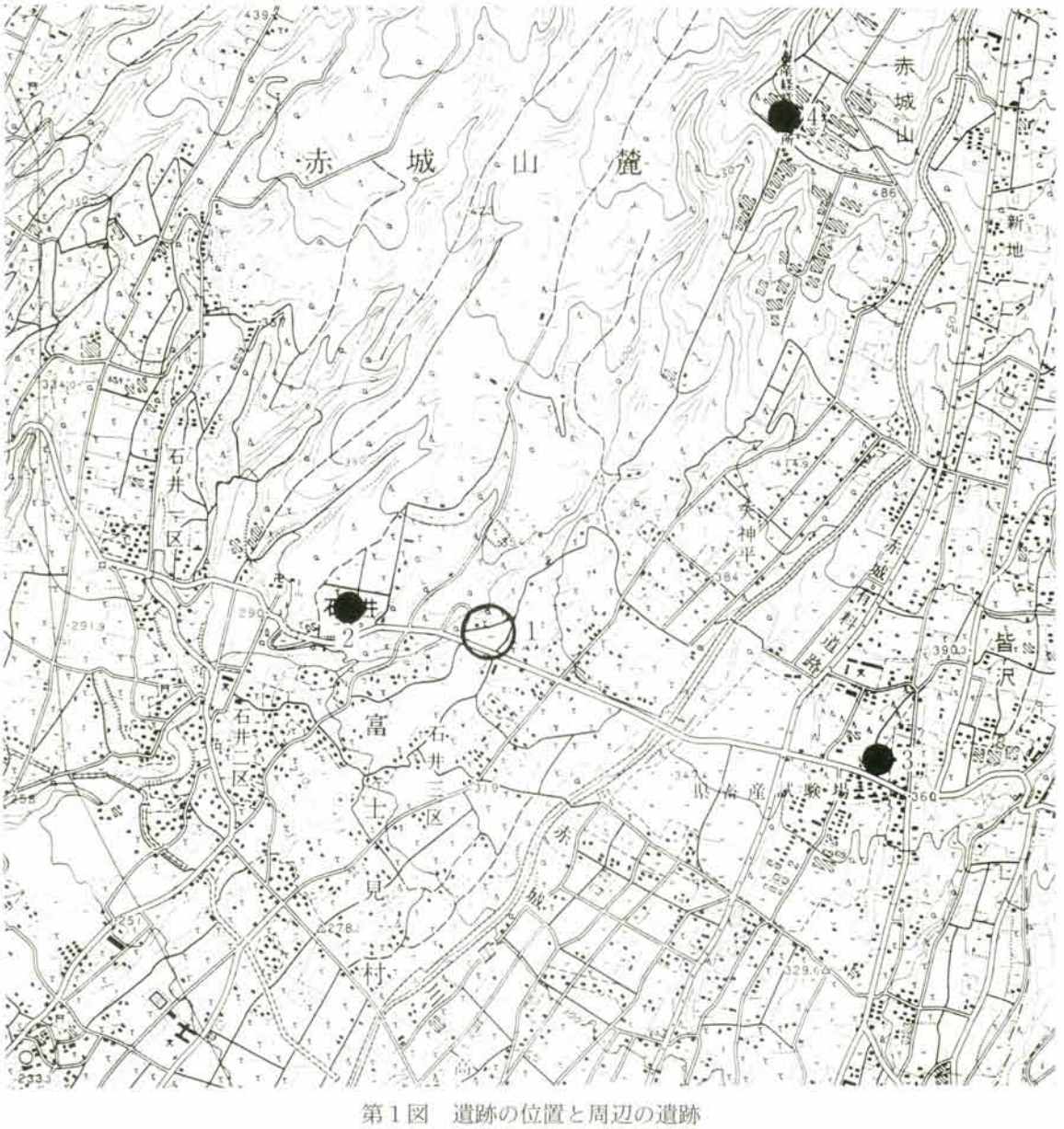
工事工程等の都合で６月18日よりまず北側調査区（建物部分及びロータリー部分）の表土剝ぎを開始した。

６月19日には作業員を投入し、遺構検出作業後陥し穴及び炭焼窯跡の精査を開始した。北側調査区の表土剝ぎに引き続き南側調査区（進入路及び駐車場部分）の表土剝ぎを行った。６月26日には北側調査区の全景撮影を行い、６月30日で北側調査区の調査を終了した。南側調査区は６月26日から精査を開始し、北側調査区調査終了後の７月１日から本格化した。７月４日には南側調査区の全景写真撮影を行ったが、失敗したため、後日改めて撮り直すこととなった。同日逆茂木の断割り調査を開始した。南側調査区の遺構調査は７月８日でほぼ終了したが、全景写真の撮影が未了のため７月10日に全景撮影を予定したが、再度降雨のため順延し、12日にようやく実施できた。また同日自然化学分析を行った。７月13日には残務も含めて全ての作業を終了した。

II　発掘調査の概要

1．遺跡の位置と周辺の遺跡

富士見村は群馬県の県庁所在地である前橋市に北接し、上毛三山の一峰赤城山の南西に位置する。村域は赤城山頂までも含む狭長な村である。東方に大胡町・宮城村、西方に北橘村、赤城村等が隣接している。標高は南端の約150mから山頂の1,828mまでを測り、標高450m前後の傾斜変換点を境として、北東部の山岳地と南西の裾野部分に分けられる。さらに、裾野部分は東方の火山性扇状地形（白川扇状地）と西方の比較的開析谷の発達した丘陵性台地地形とに大まかに区分できる。石井柴山遺跡（第１図１）はこの白川扇状地の西端部に位置する。富士見村役場の北東約２kmに位置し、赤城山南麓を東西に走る国道353号線が遺跡内を通



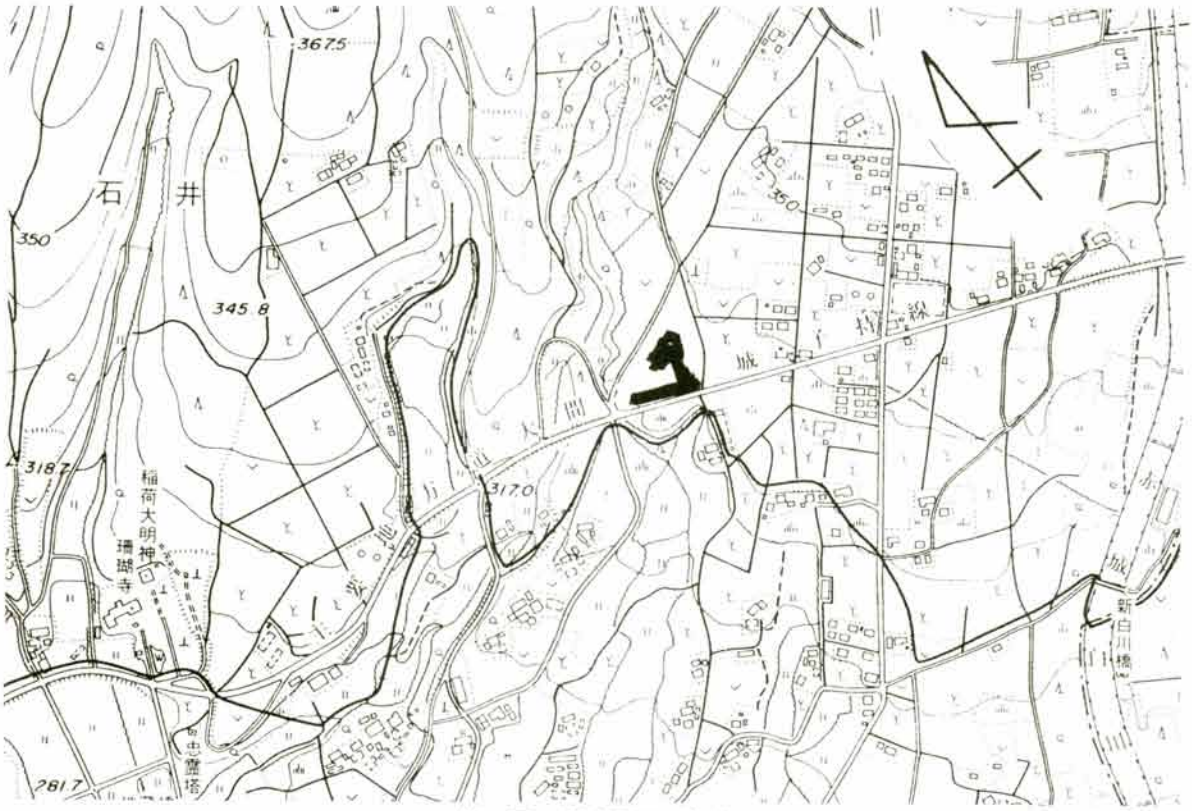
第１図　遺跡の位置と周辺の遺跡

過している。

本跡周辺でこれまでに行われた発掘調査は数カ所程度であり多くはないが、ほとんどの遺跡から本跡と同様に縄文時代の陥し穴を検出している。西方約400mには狭長な台地を挟んで平成４年度に調査を行った坂上遺跡（同図２）がある。検出された陥し穴は約40基であり、このほかに縄文時代の竪穴遺構、集石遺構、前期後半の土坑群などを調査している。縄文時代の遺物は早期～後期まで広範な時期のものが出土しているが、多くは遺構との関係が不明瞭であり、出土量も多くない。また、明確な時代・時期は不明であるが、溝と柵列で長方形等に区画した遺構や道路跡、江戸時代の墓坑なども検出されている。東方約1.5kmには平成６年に群馬県畜産試験場遺跡調査会が調査を行った小暮東新地遺跡（同図３）があり、縄文時代の陥し穴15基とその他の土坑11基、平安時代の竪穴住居跡２軒などを検出している。縄文時代の遺物はごく少量であるが早期～前期初頭と思われる土器片が出土している。標高は坂上遺跡が310m前後、小暮東新地遺跡が365m前後を測るが、いずれも国道353号線沿いであり、この一帯が濃密な狩場地帯であったことが判明した。北東約２km には平成６年度に調査を行った西大河原遺跡（同図４）があり、約300m²の調査区域から８基の陥し穴が検出されている。標高は490m前後である。西方約1.5kmにはやはり国道353号線沿いに富士見研修団地遺跡がある。この遺跡からは縄文時代前期中葉の集落、古墳時代終末期の古墳群、平安時代の集落、ほぼ同時期と思われる炭焼窯跡などが調査されているが、陥し穴は検出されていない。

２．遺跡の立地

先述したように、本跡は白川扇状地の西端部に位置する。東側は浅い谷状になっており、起伏の少ない扇状地形が東方へと続いている。西側は小河川が流下する谷地形となっており、その西方には谷を挟み比較的

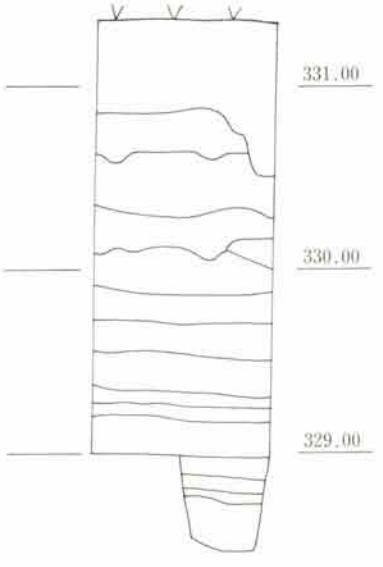


第２図　遺跡周辺の地形

幅の広い丘陵性台地が連綿と続く。本跡ののる台地は全体的には南西側に緩傾斜している。調査地点の標高は330～340mであるが、遺跡の範囲は明確ではなく、遺構の広がりは調査区域外の四方へもさらに伸びている様相が伺える。

3．基本土層

調査地内の土層の堆積状態は後世の耕作などにより上層部が多少の改変を受けているものの、ほぼ同様といって差し支えない。ここでは調査区南西端に設けた土層観察用のテストピット断面の堆積状況を説明したい。なお、第Ⅳ章　自然科学分析における層序説明とは土色、土質、分層の認識に多少の相違があるが、本文中の説明は基本的に本節によっていることをお断りしておく。



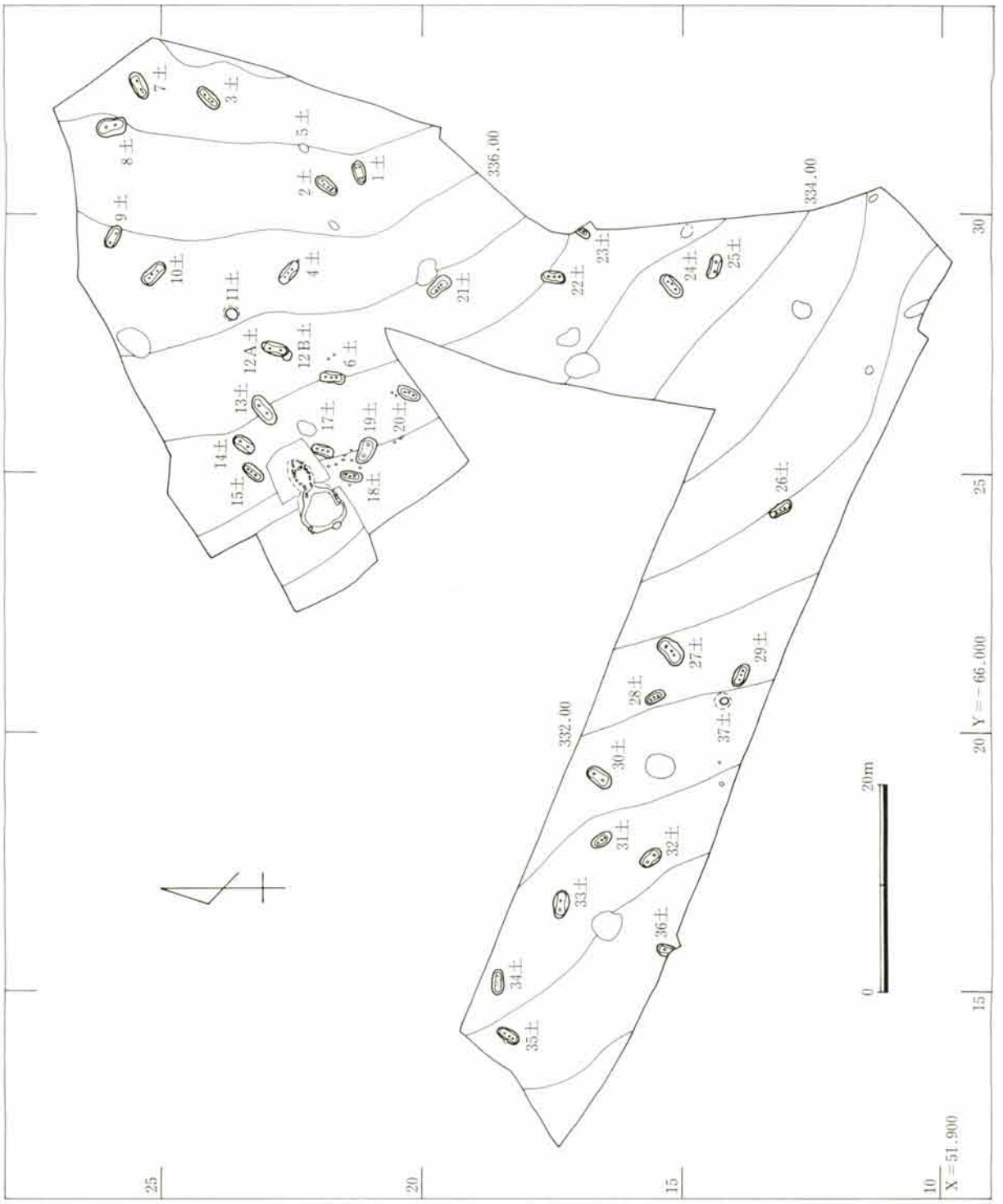
第３図　基本土層図

Ⅰ．表土、暗褐色砂質土
Ⅱ．淡色黒ボク土、黒ボク土混在
Ⅲ．ローム漸移層
Ⅳ．黄褐色土中ににぶい褐色土ブロックが入る。
Ⅴ．黄褐色ローム
Ⅵ．浅間―白糸軽石（As-Sr）
Ⅶ．黄褐色ローム
Ⅷ．黄色小粒軽石層
Ⅸ．にぶい褐色土、小粒軽石層　非常に堅い
Ⅹ．BP 層
Ⅺ．黄褐色土、小粒軽石含む
Ⅻ．黄褐色土、粗粒軽石も層状に含む
XIII．黄色軽石層
XIV．淡黄白色、粘性強い

4．調査の方法

試掘調査は重機によって溝状にトレンチ掘削した。当初約10m間隔で表土剝ぎ（基本的に淡色黒ボク土上面を確認面として）を行ったが、この層位では輪郭の不鮮明なシミ状の部分が認められた程度で明確な遺構・遺物が検出されなかったため、改めて各トレンチの確認面をローム層上面（～ローム漸移層下面）まで下げたところ、ほとんどのトレンチから陥し穴、倒木痕などが検出され、若干の遺物も出土した。さらに、遺構の密度をより詳しく把握するため、当初のトレンチの間も掘削を行ったが、これら追加トレンチは最初からローム面までの掘削を行った為に、炭焼窯跡の焚口部分を壊してしまった。各トレンチ精査後、トレンチと遺構の位置を略測し、本調査の資料とした。

本調査の範囲は建物部分と進入路、駐車場の予定地である。表土剝ぎは炭焼窯跡周辺は淡色黒ボク土上面まで、ほかの部分はローム層上面～ローム漸移層下面までを重機を用いて行った。陥し穴の調査は基本的に短軸で２分割して片側を掘り下げ、土層観察を行った後、残りの半分を掘り上げた。逆茂木は規模が小さいこともあり最初から丸掘りした。逆茂木の断ち割りは北側調査区は調査期間の関係でほとんど行えなかったが、南側については底面からの掘削だけでは規模が把握できないと思われる物を中心にできる限り実施した。



第4図　石井柴山遺跡全体図

Ⅲ　検出された遺構と遺物

1．縄文時代の遺構と遺物

(1) 土　　坑

石井柴山遺跡からは縄文時代と推定される37基の土坑が検出されている。これらのうちの大半は平面形状や底面に小ピットが検出されていることから陥し穴と考えられ、総数33基を数える。1基は平面規模が小さく、ピットも検出されていないが、平・断面形状や掘り込みの深さから陥し穴に類するものと考えている。残りの3基は平面形状が円形で、断面形状がいわゆる袋状を呈する貯蔵穴である。

各土坑の個別の規模等については別掲の一覧表を参照していただくとして、ここでは陥し穴についての概要を説明したい。

〈検出状況〉

各土坑の検出面は黒ボク土とローム層の境界前後まで下げている。しかし、黒ボク土、あるいはその上位の淡色黒ボク土中でも黄～黄褐色、或は暗褐色～黒色で楕円形・円形を呈するシミ状の部分として認識できたものもある。試掘時点での表土からの断面観察によっても黒ボク土、或は淡色黒ボク土中から土坑が掘り込まれている様子は伺えるが、必ずしも掘り込みの層位が一定しているわけではなく、特に土坑覆土が黒ボク土主体に埋まっているものは、ローム面まで下げないと明確に遺構として認識することはできなかった。また、調査区内には10基ほどの倒木痕も検出されているが、覆土上層に褐色～黄褐色土（ローム）が埋まり込んでいる陥し穴と埋没状況や形状が類似したものは、検出面ではどちらであるか判別が困難であった。

〈形状・規模〉

検出面での陥し穴の平面形状は長楕円形を呈するものが大半で、幅の狭いものが多い。底面の形状は中央部が狭まるものが多く、幅の狭い隅丸長方形、あるいはバチのような形状を呈するものが多い。

検出面の平面規模は長軸長は28号、31号土坑の202cmが最小である。最大は13号土坑の312cmであり、27号土坑の298cmが次ぐ。但し、13号土坑は長軸上に攪乱を受けている可能性があるため、若干短いかも知れない。短軸長の最小は18号土坑の84cmであり、最大は8号土坑の164cmであるが、8号土坑は掘り替えも予想されるため、確実なところでは19号、27号土坑の154cmが最大値となる。いずれにしても、8、13、27号の3基が突出した規模を有するものの、ほとんどが長軸長200～260cm、短軸長90～140cmに収まり、長軸長230cm前後、短軸長100～110cmに集中する傾向が伺える。

検出面における長軸－単軸の比は最小が19号土坑の1.64で、最大は6号、12A号土坑の2.64である。0.4刻みの分類では過半数の17基が2.0～2.4であり、1.6～2.0が8基、2.4～2.8が5基である。0.1刻みで分類すると2.1～2.2に10基が入り集中傾向が伺われる。

底面の規模は長軸長の最小が28号、31号の146cm、最大が27号土坑の254cmである。短軸長は18号土坑の30cm、最大は8号土坑の86cmである。概ね長軸190～230cm、短軸40～80cmに収まる。なお、底面の最大幅でみても、やはり最小は18号土坑の38cm、最大が8号土坑の118cmであり、大半は60～100cmの範囲に収まる。

底面の長軸－短軸比は最小が９号土坑の2.74、最大が26号土坑の5.79で、0.4刻みの分類では２.8～3.2の８基が最大数であるものの、特段の集中傾向はみられない。また、5.2～5.6は皆無で5.6～6.0に３基が属する。なお、長軸と底面の最大幅との比を見ると、最小が19号土坑の1.64、最大が18号土坑の4.42で、0.4刻みの分類では2.8～3.2の８基が最大値であり、ここを頂点とする山形の分布傾向を示している。

全体的な平面規模としては、検出面、底面ともに小型の部類としては18号、20号、28号、31号の４基が突出し、大型の部類として８号、27号、13号の３基が突出している。

検出面から底面までの深さは最小が９号土坑の72cmであり、最大が６号土坑の126cmである。

断面形状は長軸方向の壁面の立ち上がりはほぼ垂直かわずかに開く程度であるが、短軸方向は底面から一旦垂直に立ち上がりそこからある程度の角度で開くものが多く、検出面より数十cm上位に位置したと推定される元来の開口部では、現況よりも短軸方向に大きく開いた円形若しくは楕円形の形状を呈していたと推測される。

数基の陥し穴と重複して、あるいは周辺にも小柱穴が検出されており、埋土から縄文時代に帰属する可能性が強いと思われるが、陥し穴との関係は不明である。

陥し穴の壁面は特に浅間白糸軽石層（As-Sr）を中心とした部分が崩落しており、構築～廃棄時点の形状がどの程度残存するか不明であるものの、基本的には大きく異なることはないと考えている。また、多くの土坑の中段や底面の隅部に横穴状の小ピット等が検出されているが、カエルやネズミなどの小動物の活動によって攪乱された痕跡と考えている。

〈逆茂木〉

定型的な陥し穴33基の底面からは全て小ピットが検出されている。しかし、全ての陥し穴において明瞭に検出できたわけではない。８号土坑では底面の精査によっては検出できなかったが、長軸に沿った断ち割りによって検出することができた。逆茂木の覆土上層に地山と判別の困難なローム・パミスが堆積していたためと思われる。13号土坑でも底面精査では木根等による小規模な攪乱と区別することが非常に困難であった。

また、19号土坑では２ケ所（１－１）に逆茂木が検出されていたが、東側逆茂木の西側壁面の微妙な色調の違いによって、この部分の断ち割りを行ったところ、新たに逆茂木が検出された。27号土坑、34号土坑でも断ち割りによって新たな逆茂木を各１基検出している。逆に26号土坑、34号土坑のように当初逆茂木と判断していたものが、断ち割りの結果、逆茂木の可能性が薄れたものもある。このように、特に平面規模の小さい逆茂木については、木根等による底面の攪乱と判別しがたいものもあり、また、逆茂木上層が地山と判別しにくい土層に被われている場合には比較的規模の大きな逆茂木までも検出することが困難な場合もある。

いずれにしても、特に平面規模の小さな逆茂木については先端まで掘り下げることは困難で、断ち割りを行わなければ少なくとも深さを確認することができないといえる。また、逆茂木をすべて検出するためにはかなり細かな単位で底面を断ち割っていかなければならないと思われる。今回の調査でも、27号、34号の新たに検出された逆茂木は、たまたま断ち割りのライン上に位置していたために検出できただけであり、これ以外にも検出できなかった逆茂木が存在した可能性は否定できない。

逆茂木の断ち割り断面の観察を行った結果、逆茂木を単純に打ち込んだと思われるものと、逆茂木よりも大きめにピットを穿ち、逆茂木を設置したと思われるもの、つまり、掘り方を持つと推定されるものとがある。また、杭痕跡の先端を中心とした部分に円形状等に地山が白色粘土化した部分が認められものもある。

逆茂木の規模は断ち割り調査を実施していない陥し穴については凡その規模しか把握できていない。径が

10cm前後以上のものについてはある程度は規模を把握できたと思うが、それ以下の物は掘り切れていないものも多いと思われる。調査用具に使用した移植ゴテの幅５～６cm以下のものについては、平面的な規模はともかく、深さについては特に不確実である。

逆茂木の設置ケ所は基本的に２ケ所型と３ケ所型に分けられる。２ケ所設置タイプは13基で、完掘していない36号も２ケ所設置タイプと推定されるので、合計14基である。３ケ所設置タイプは完掘していない23号を加えて19基である。

２ケ所設置タイプの大半は１－１の配列型であるが、１号土坑は横２－横２の配列型である。また、12A号、13号、14号、19号については重複が認められ、ほぼ同一個所での差し替えが推測される。７号は１－縦２の配列が確認されているが、浅い周辺のピットも含めてこれも差し替えの可能性がある。34号土坑は２ケ所とも５本ずつが設置されているが、全てが同時に設置されていたか、あるいは差し替えが複数回行われた結果であるかは不明である。

３ケ所設置タイプのほとんどは１－１－１の配列で、22号に差し替えの可能性がある他は重複もなく、比較的整然と配列されている。変則的な配列は２号の縦２－１－横２があり、差し替え若しくは差し加えた可能性がある。また、27号は１－１－３の配列を検出しており、１ケ所への複数設置もしくは差し替えの可能性があるが、あるいは別に検出できなかった逆茂木があった可能性もある。

逆茂木部分の断ち割りは南側調査区において、平面規模が小さく深さが確認できないと思われるものを中心に８基で実施した。なお、30号土坑の逆茂木の規模は大きい部類であるが、掘り上がり状況を確認するために断ち割った。また、北側調査区では調査期間の関係から基本的には断ち割りが実施できなかったが、８号、19号については前記のように実施した。また、４号土坑では断面実測は行っていないが、断ち割りの有用性を確認するための断ち割りを実施している。

断ち割りを行った結果、平面規模の小さな逆茂木の大半が先端まで掘り切れておらず、また底面から丸掘りを行ったのでは逆茂木、掘り方の判別、掘り上げの状況も不確実であることが判明した。さらに、逆茂木が必ずしも垂直に掘り込まれていないため、個別に細かく断ち割っていかないと先端を捕らえることができない、つまり、逆茂木の規模を正確に把握できないものもあることが判明した。11基の断ち割りの結果、逆茂木痕あるいは逆茂木の掘り方の深さは大半が30cm前後以上であり、逆茂木の最小規模は、27号土坑の径４cm、深さ26cmである。逆茂木痕の径は最大でも10cm程度である。以上の結果から判断すると、断ち割りを行っていない逆茂木の深さで20cm以下のものは先端まで掘り切れていない可能性が強いと思われる。

25号、27号、34号等の逆茂木先端部には円形、あるいは逆茂木と相似形に白色粘土化した部分が認められる。この内の数例には周縁部に薄く鉄錆が沈着しており、ロームが水性作用によって変成したものと考えている。但し、地山だけが変成するか掘り方の部分も含めて変成するのか、さらに、変成作用の起因等については確認できなかった。

〈方　位〉

陥し穴の長軸方位はN－84°－WからN－88°－Eまでを測るが、20度刻みの分布傾向ではN－30°－E～N－50°－Eが10基と最大値を示し、N－30°－W～N－50°－Wが６基で続き、両者を合計すると16基となり約半数を占めることになる。

調査区の地形は大まかに見ると西ないしは南西方向に下る緩斜面となっている。各陥し穴の地形に対する傾きを見ると等高線に対して斜めに掘り込まれたものが20基を数え過半数を占めている。等高線に直行する

ものが7基、平行するものが6基でほぼ同数を数える。

(2) 出土遺物

出土遺物の大半は土坑から出土している。土器片は全て繊維を混入しており、縄文時代前期中葉のものが大半と思われるが、27号土坑出土土器は表裏ともに部分的に貝殻を用いた条線が散見する無文土器で、口縁部が肥厚し縦のキザミが連続施文される。早期末葉～前期初頭に帰属すると思われる。

石器は試掘調査の際に出土したものも含めて石鏃が3点、小型磨製石斧1点、磨石と凹石が各1点の合計6点出土している。

2．その他の時代の遺構

(1) 炭焼窯跡

22－25グリッドを中心に位置する。試掘調査の際に焚口部付近を削平している。炭化室内には壁石材（天井材？）と思われる多量の礫と焼土が埋まり込んでいた。また、前庭部（作業場）からも多量の礫が出土している。本跡は作り替えを行っている。作り替えは炭化室と前庭部ともに旧状よりも縮小されているが、前庭部の埋土に新旧で有為な差が認められることから、〔旧－作り替え前の炭焼窯跡を略す。以下同〕の操業停止後ある程度時間を経た後に炭化室の作り替え及び前庭部を構築したと思われる。〔新－作り替え後の炭焼窯跡を略す。以下同〕の前庭部は全体的に〔旧〕よりも小さくなっているが、若干深く掘削されている。第16図において、礫が集中して出土している範囲がほぼ〔新〕の前庭部の範囲と思われる。〔新〕の炭化室は左右の壁石ともに前半部と奥半部で石材の大きさ等に若干の違いが認められており、〔旧〕の壁石の用材、積み上げ方と〔新〕の前半部のそれに共通性が認められることから、基本的に前半部は〔旧〕の壁を利用し、奥半部だけ内側に積み直した思われる。さらに、〔旧〕の左壁（焚口に向かって）の壁石の残存状況が不良であることから、〔旧〕の操業停止の要因としてこの部分の壁石の崩落があった可能性もある。

〔新〕の炭化室の内法は全長210cm、幅110cmである。焚口の幅は西側が崩れているため、明確ではないが30cm強を測る。壁石は高さ約60cm程度残存する。主軸の方位はN－60°－Eである。窯床には最長40cmほどの扁平な山石を敷いているが、奥半部は大振りな床石と壁石との間が離れており、そこに小振りな山石を間詰めしている。これも〔旧〕の窯床を利用し、敷き替えたためとも考えられる。〔旧〕の炭化室の内法は全長約270cm、幅約125cmを測る。掘り方の図面は提示していないが、窯床の石敷き下には、ほぼ主軸上で煙道部寄りに、長楕円形を呈する長径80cm、短径40cm、深さ20cmの土坑が設けられている。

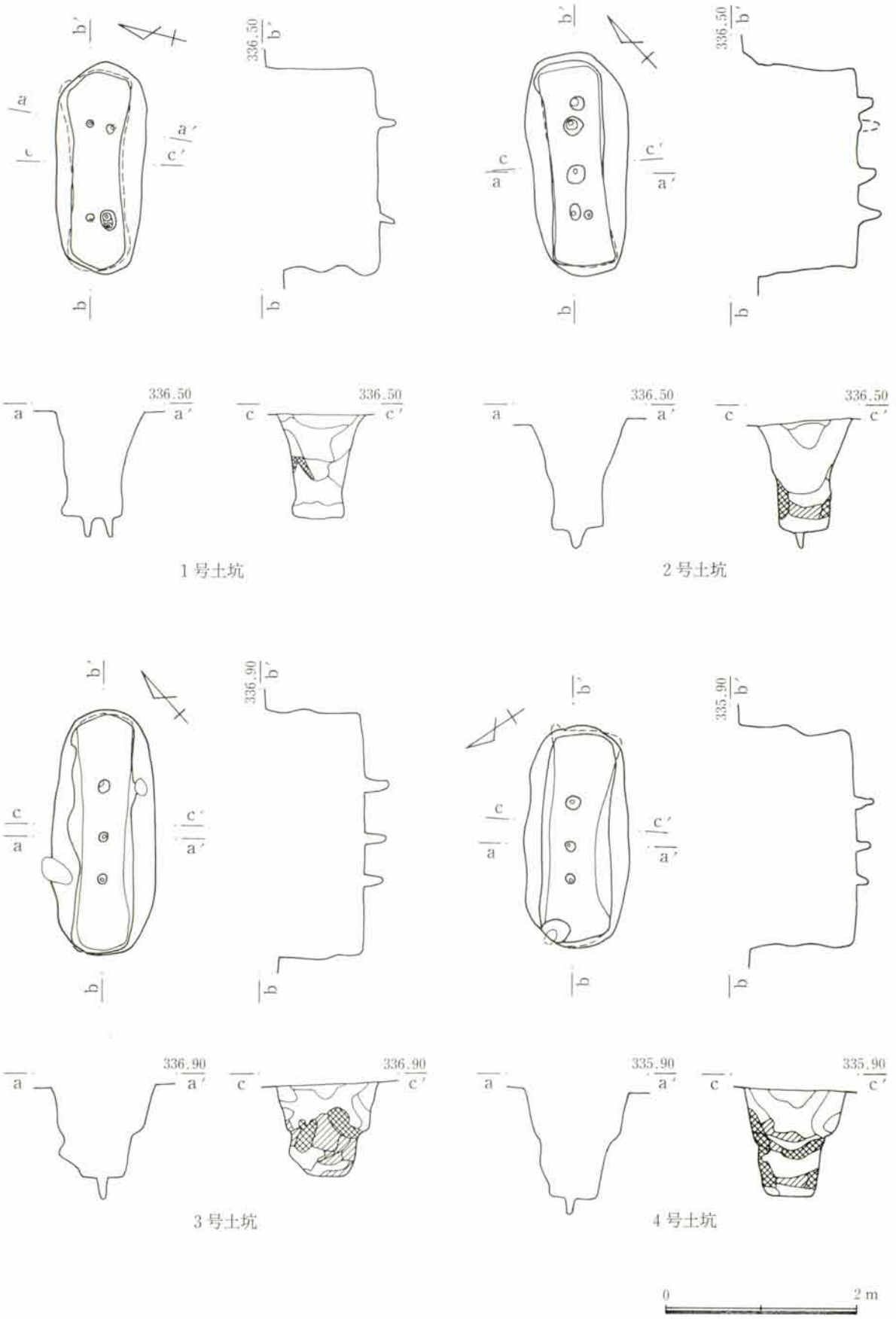
焚口の前面左側には1～2段ではあるが積み上げたような状態で礫が出土している。焚口前面から特に右側には多量の礫が出土している。〔新〕の前庭部の規模は必ずしも明瞭ではないが、長さ約360cm、幅約320cm程度と思われる。〔旧〕の前庭部の規模は長さ約430cm、幅約450cmを測る。土坑は3ケ所に設けられており、焚口寄りの2基は壁面を抉り込んでいる。柱穴も壁面に掛かって3ケ所に4基が検出されているが、掘り込みは浅く、いずれの底面も前庭部の底面よりも高いレベルにある。

本跡からは炭化材も含めてほとんど遺物が出土しておらず、操業時期は不明であるが、既存の調査事例から近世～近代のものと考えている。

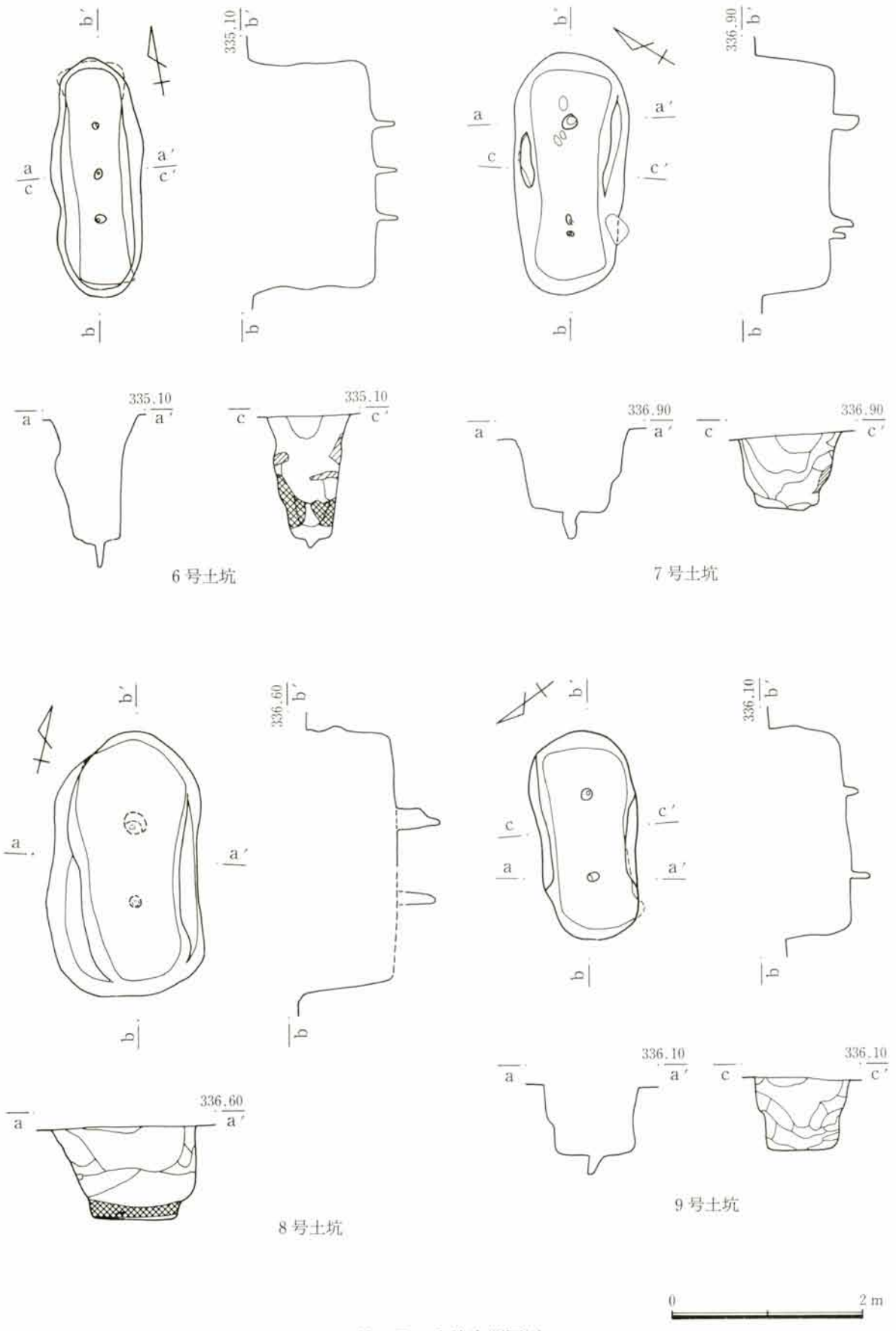
土坑一覧表

番号	確認面規模		底面規模				長軸方位	等高線角	逆茂木		位置	備考（遺物など）
	長軸 短軸 深さ	長短比	長軸短軸	長短比	最小幅	比			ケ所	配列		
1	224× 94×108	2.38	204× 72	2.83	54	3.78	N−76°−E	直	2	横2-横2	21−31G	
2	234×108×114	2.17	210× 64	3.28	50	4.04	N−40°−E	斜	3	縦2-1-横2	21−31G	
3	258×110×100	2.35	248× 58	4.28	44	5.64	N−44°−E	斜	3	1-1-1	24−33G	
4	234×110×118	2.13	226× 70	3.23	46	4.91	N−53°−W	斜	3	1-1-1	22−29G	
5	90× 64× 61	1.41	94× 56	1.68	50		N−14°−E		無		22−32G	
6	248× 92×126	2.70	238× 66	3.55	46	5.09	N−8°−E	斜	3	1-1-1	21−27G	土器片1
7	256×118× 85	2.17	220× 84	2.62	60	3.67	N−59°−E	斜	2	1-1(2)	25−33G	
8	278×164× 95	1.70	250×118	2.12	86	2.91	N−10°−W	平	2	1-1	25−32G	
9	220×110× 72	2.00	192× 82	2.34	70	2.74	N−61°−W	斜	2	1-1	25−30G	土器片7、鏃1
10	264×124× 98	2.13	240× 84	2.86	54	4.44	N−45°−W	斜	3	1-1-1	25−29G	剝片1、鏃1
11	130×116× 50		168×144						無		23−29G	
12A	248× 94× 89	2.64	222× 68	3.26	44	5.05	N−14°−E	斜	2	1(2)-1(2)	22−28G	
12B	84×　× 40		88×						無		22−28G	
13	312×142×111	2.20	232× 92	2.52	76	3.05	N−47°−E	直	2	1(2)-1(2)	23−27G	土器片13、剝片1
14	224×108× 86	2.07	204× 84	2.52	50	4.08	N−32°−E	直	2	横2-1	23−26G	土器片1
15	226× 90× 80	2.51	194× 54	3.59	44	4.41	N−35°−E	直	3	1-1-1	23−25G	
17	228×102×124	2.24	218× 76	2.87	70	3.11	N−16°−E	斜	3	1-1-1	21−26G	剝片1
18	216× 84× 83	2.57	168× 38	4.42	30	5.60	N− 9°−E	斜	3	1-1-1	21−25G	
19	252×154× 85	1.64	208×110	1.89	70	2.97	N−63°−W	斜	2	1(2)-1	21−26G	土器片3
20	234×104× 88	2.25	154× 52	2.96	33	4.52	N−23°−E	斜	3	1-1-1	20−27G	
21	250×140× 91	1.79	174× 70	2.49	38	4.58	N−42°−W	平	3	1-1-1	19−29G	
22	222×104× 93	2.13	194× 62	3.13	48	4.04	N− 5°−E	斜	3	1-1(2)-1(2)	17−29G	
23	(130)× 74× 87		(80)×36		30		N−40°−E	直	(2)3	1-1-(1)	16−30G	
24	258×120×103	2.15	220× 72	3.06	56	3.93	N−48°−E	直	3	1-1-1	15−29G	
25	238×100× 95	2.38	228× 70	3.26	46	4.96	N−77°−W	斜	2	1(2)-1	14−29G	
26	238× 98× 85	2.43	220× 60	3.67	38	5.79	N−33°−W	平	3	1-1-1	13−25G	土器片1
27	298×154× 99	1.93	254×102	2.49	60	4.23	N−46°−E	直	3	1(2)-1-1	15−22G	土器片
28	202× 96× 88	2.10	146× 52	2.81	42	3.47	N−36°−W	平	3	1(2)-1-1	15−21G	土器片1、剝片1
29	228×120× 88	1.90	190× 74	2.57	62	3.06	N−63°−W	斜	3	1-1-1	13−22G	土器片1、剝片1
30	242×142× 86	1.70	210×110	1.91	76	2.76	N−32°−E	斜	2	1-1	16−20G	土器片7、剝片5

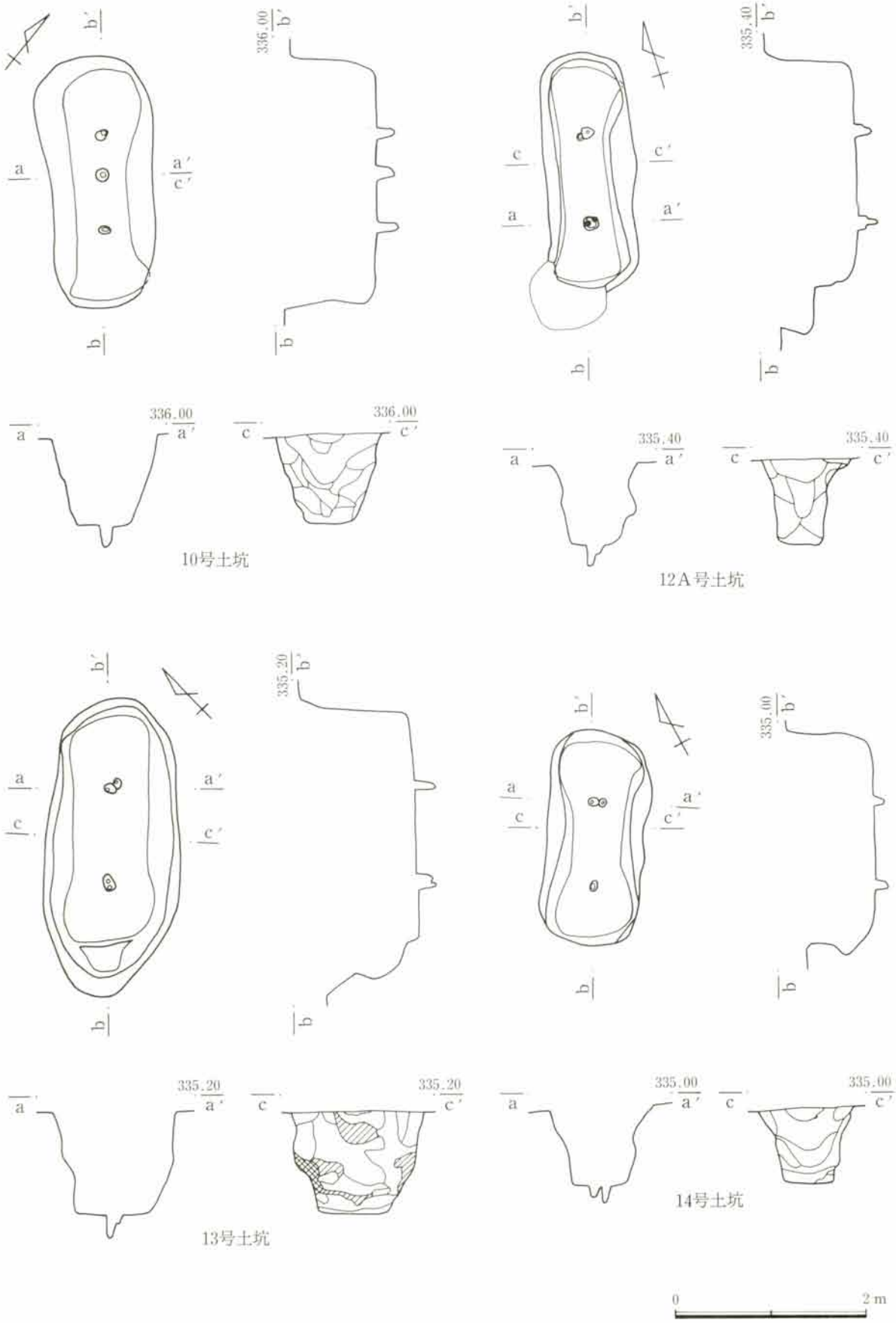
番号	確認面規模		底面規模				長軸方位	等高線角	逆茂木		位置	備考（遺物など）
	長軸 短軸 深さ	長短比	長軸短軸	長短比	最小幅	比			ケ所	配列		
31	202× 94× 86	2.15	146× 58	2.52	46	3.17	N－38°－W	平	3	1－1－1	16－18G	土器片４、
32	226×122×106	1.85	202× 92	2.20	66	3.06	N－43°－W	平	2	1－1	15－18G	土器片２、剝片２
33	260×138× 93	1.88	222×100	2.22	70	3.17	N－84°－W	斜	2	1(2)－1	17－17G	土器片1 剝片2 磨石1 磨製石斧1
34	222×102×102	2.18	204× 70	2.91	48	4.25	N－88°－E	斜	2	5－5	18－16G	
35	234×110×103	2.13	204× 56	3.64	50	4.08	N－32°－E	斜	3	1－1－1	18－15G	
36	(128)×116× 93		116× 74		56		N－17°－E	斜	1(2)	1－(1)	15－16G	
367	86× 70× 91		170×150						無		14－21G	土器片20、凹石１



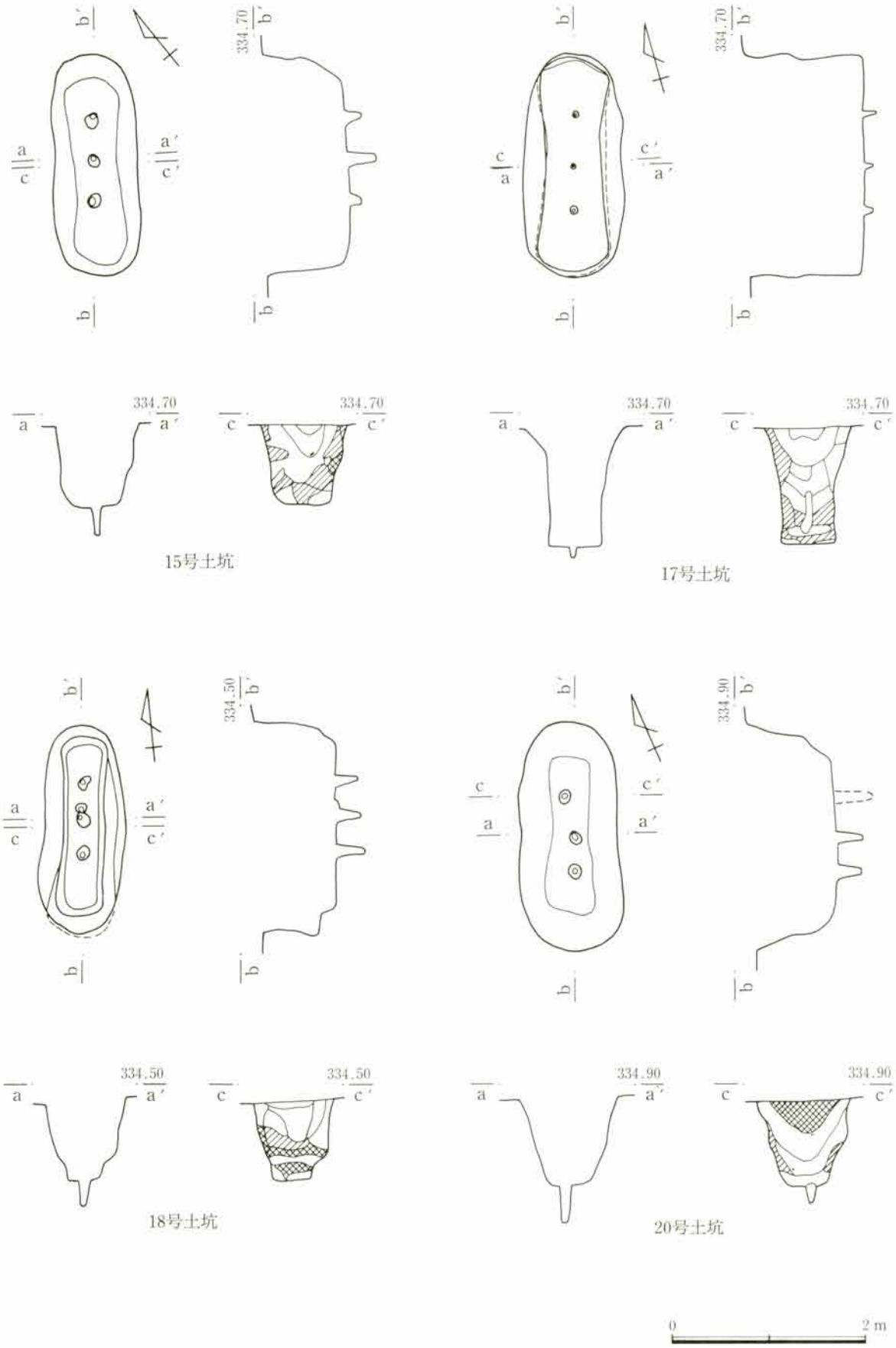
第5図　土坑実測図(1)



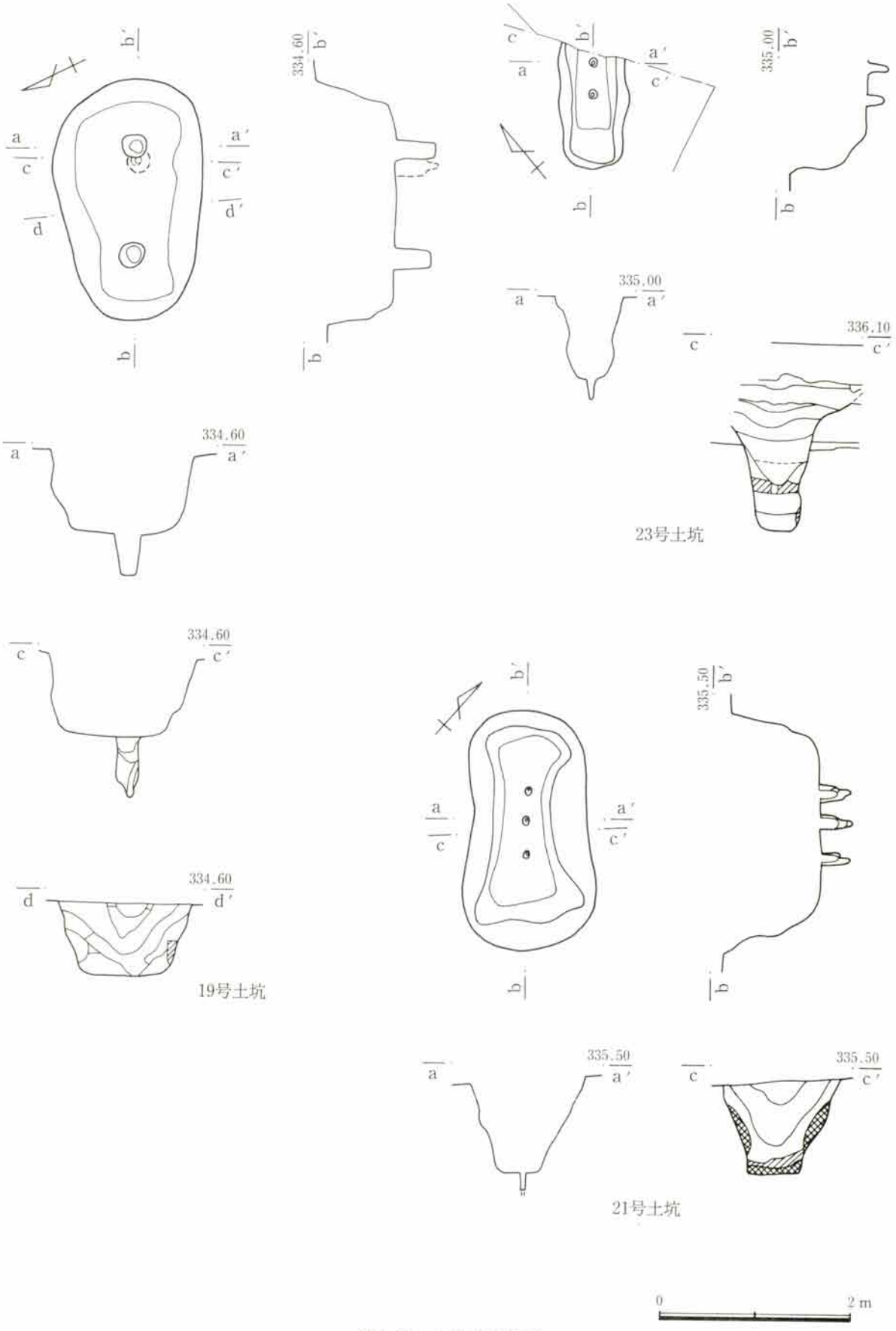
第 6 図　土坑実測図(2)



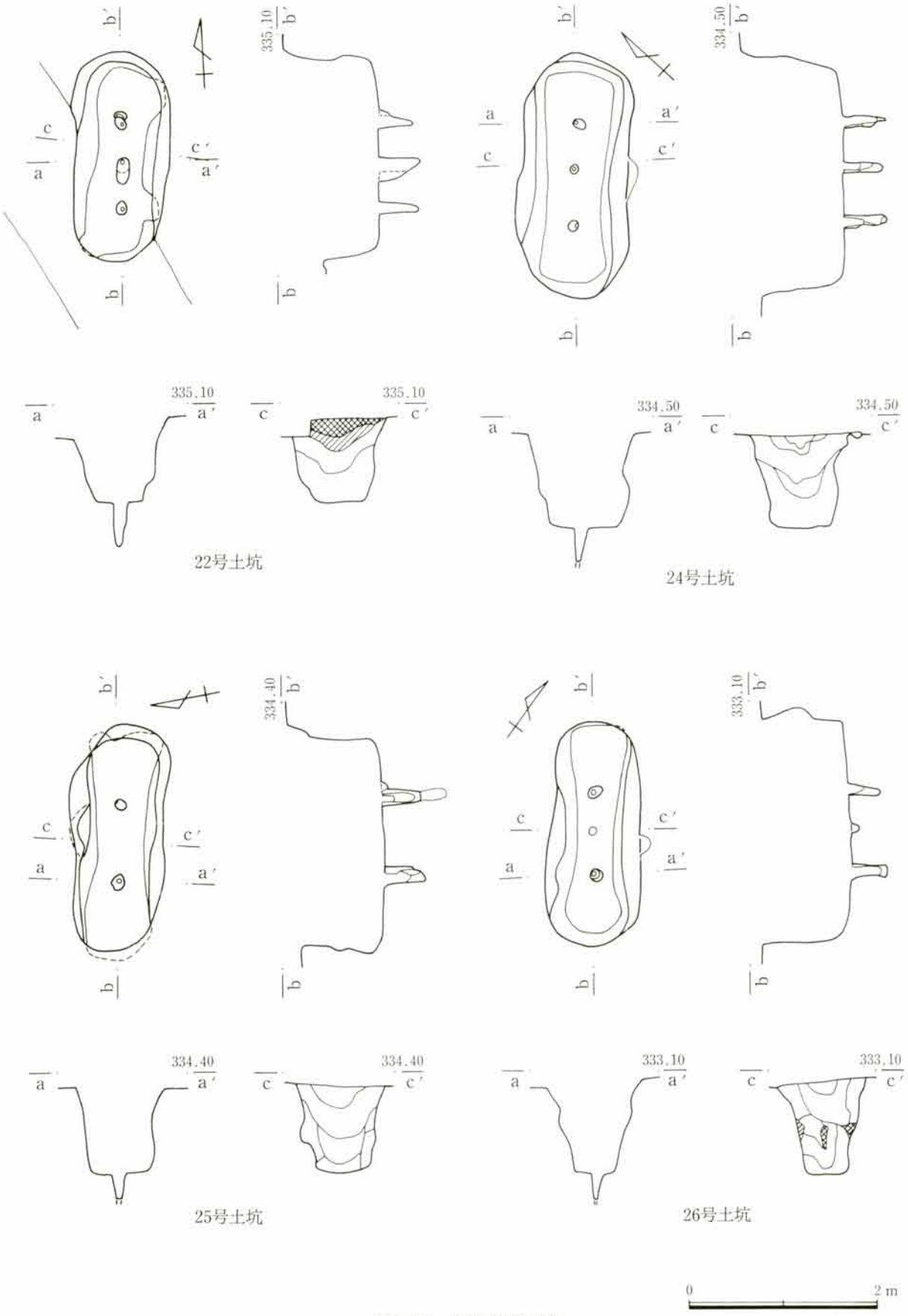
第７図　土坑実測図(3)



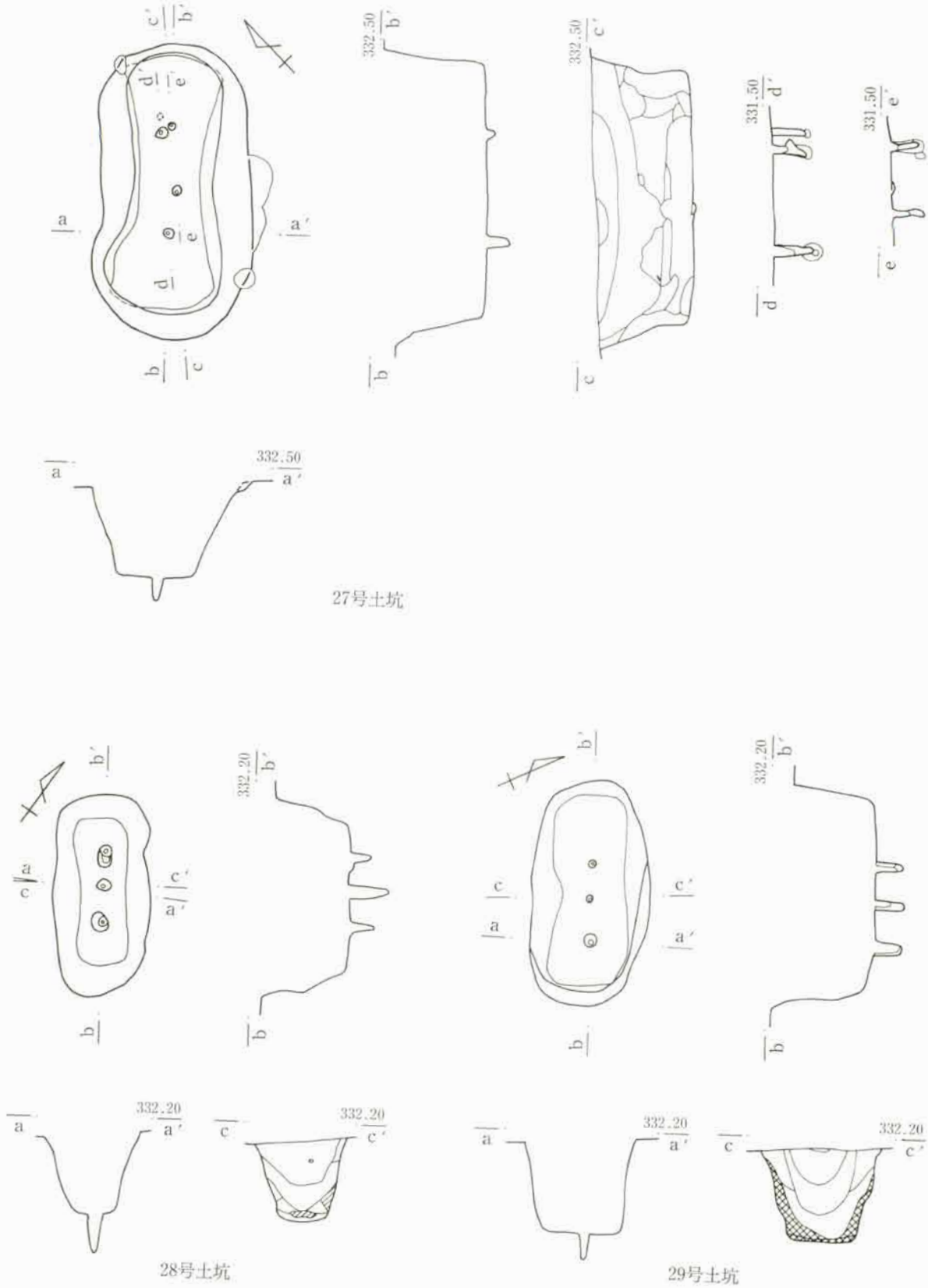
第 8 図　土坑実測図(4)



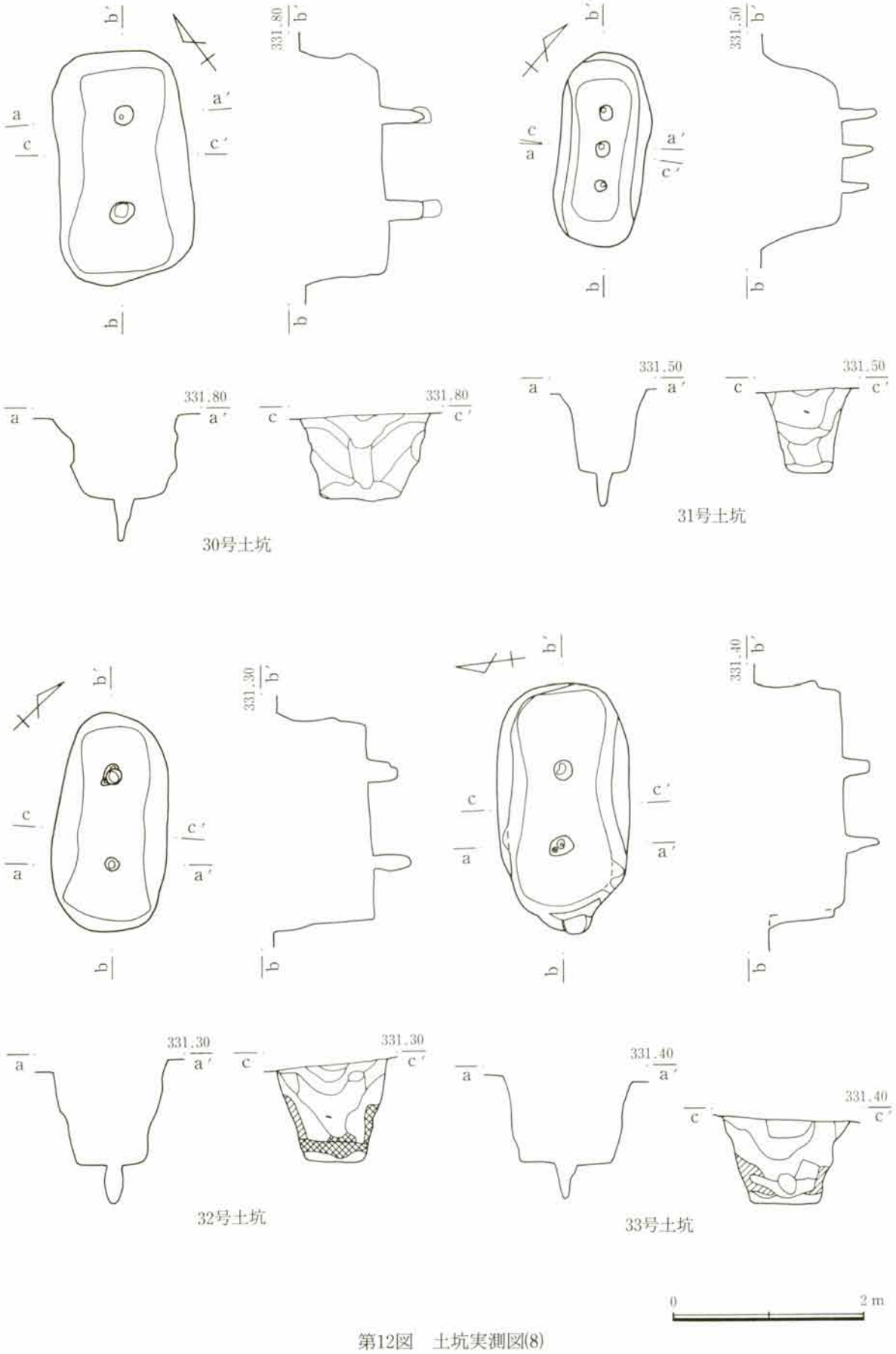
第９図　土坑実測図(5)



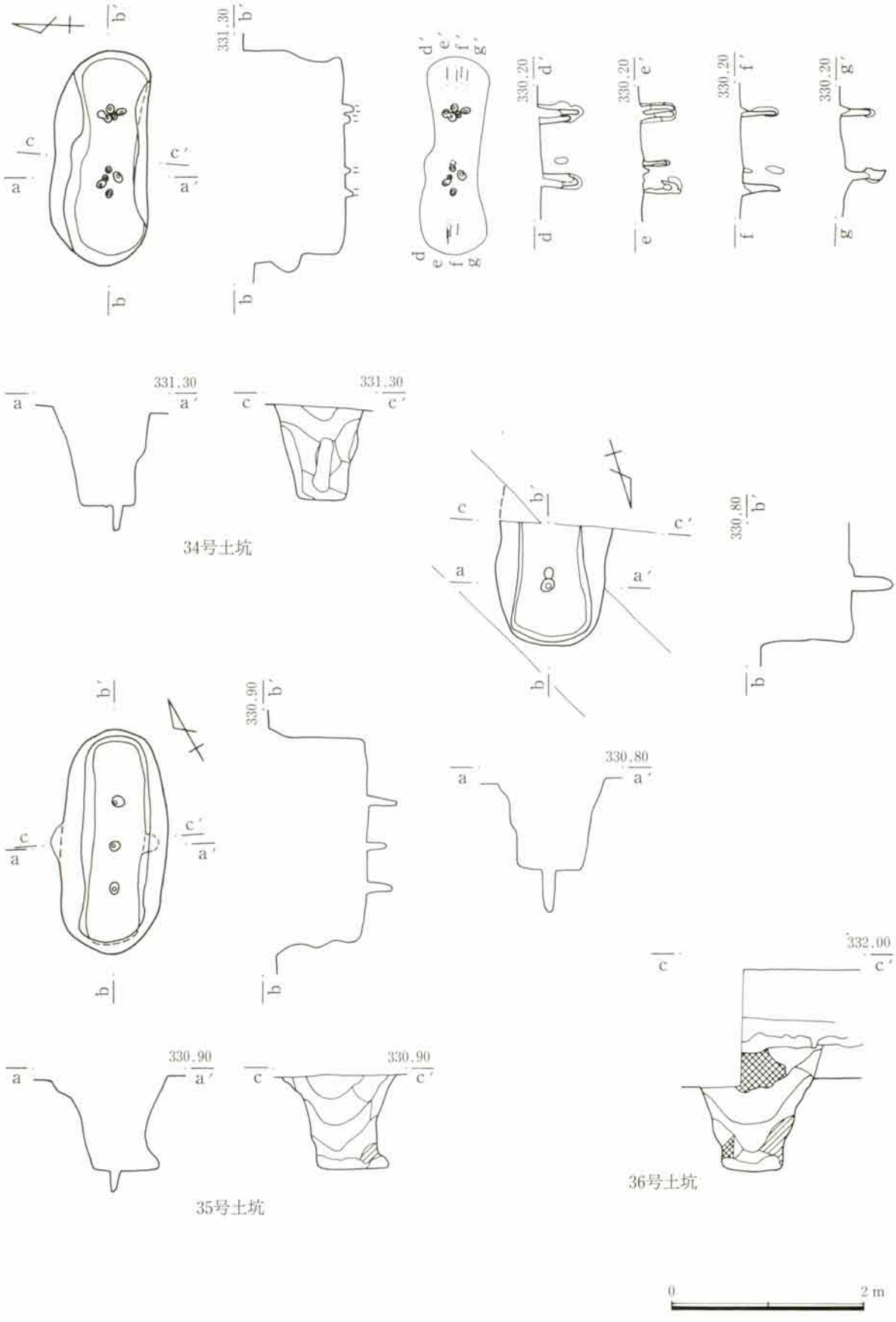
第10図　土坑実測図(6)



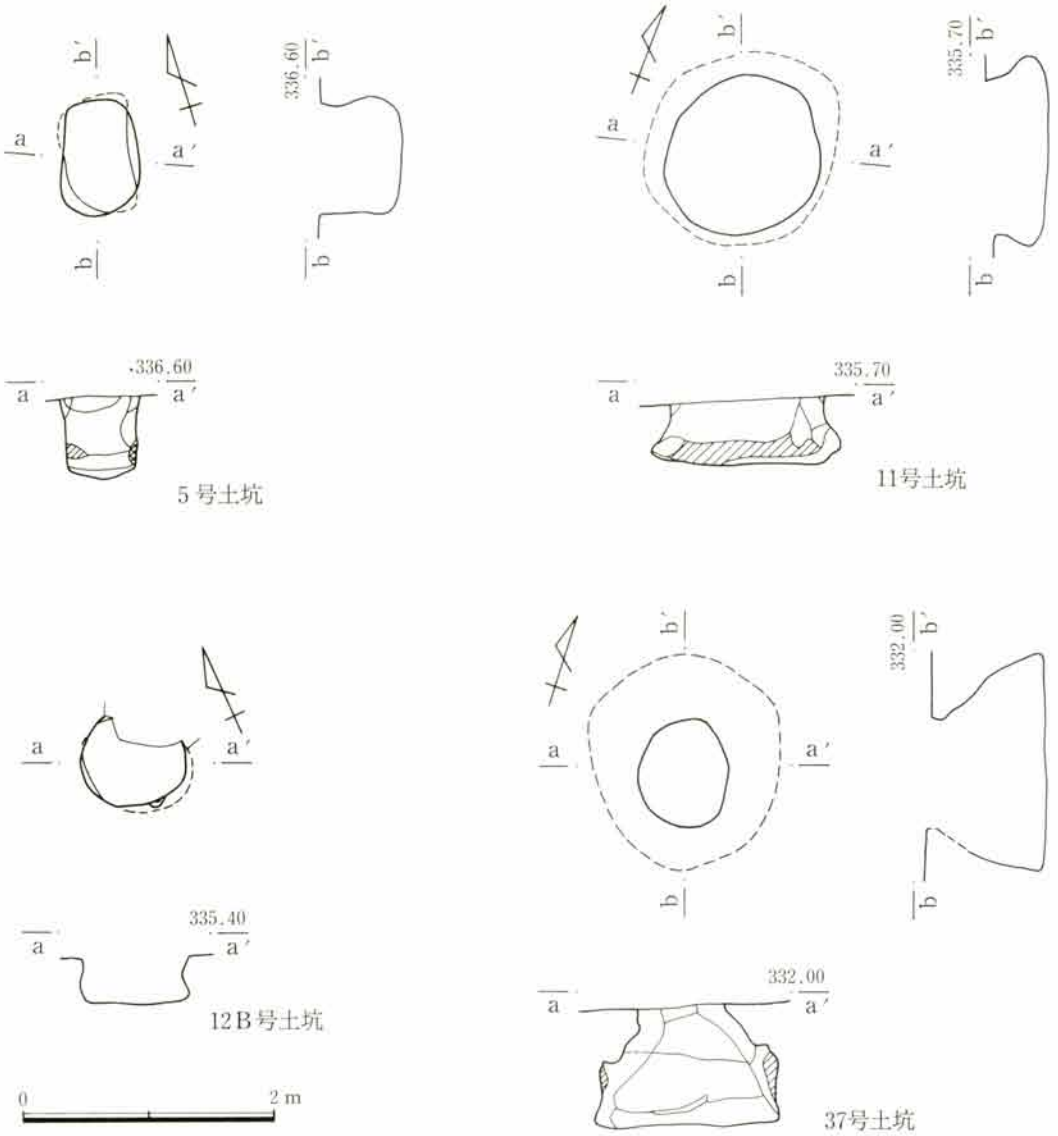
第11図　土坑実測図(7)



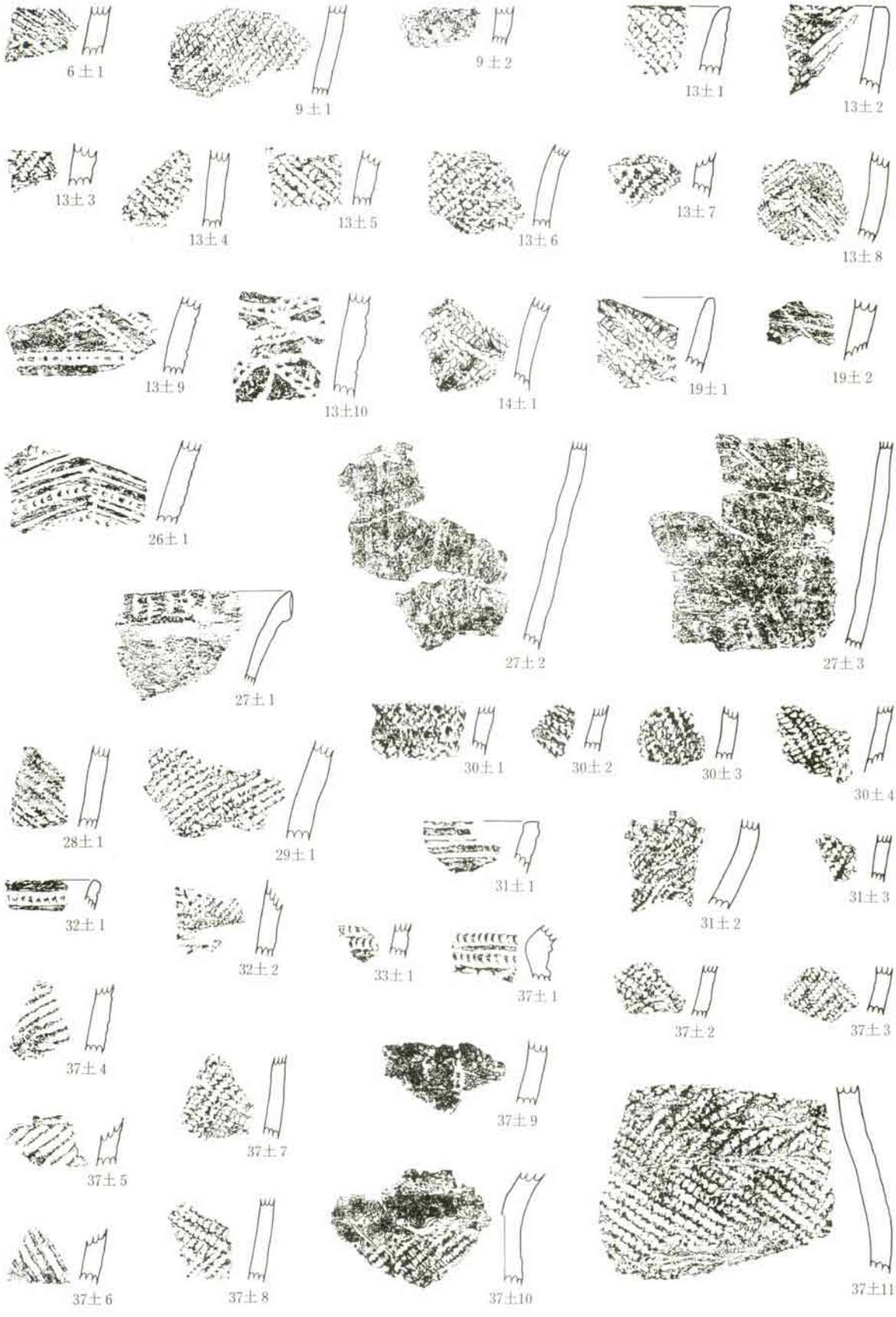
第12図　土坑実測図(8)


331.30
331.30
330.20
330.20
330.20
330.20
330.80
330.80
330.90
330.90
330.90
332.00
34号土坑
35号土坑
36号土坑
0
2 m

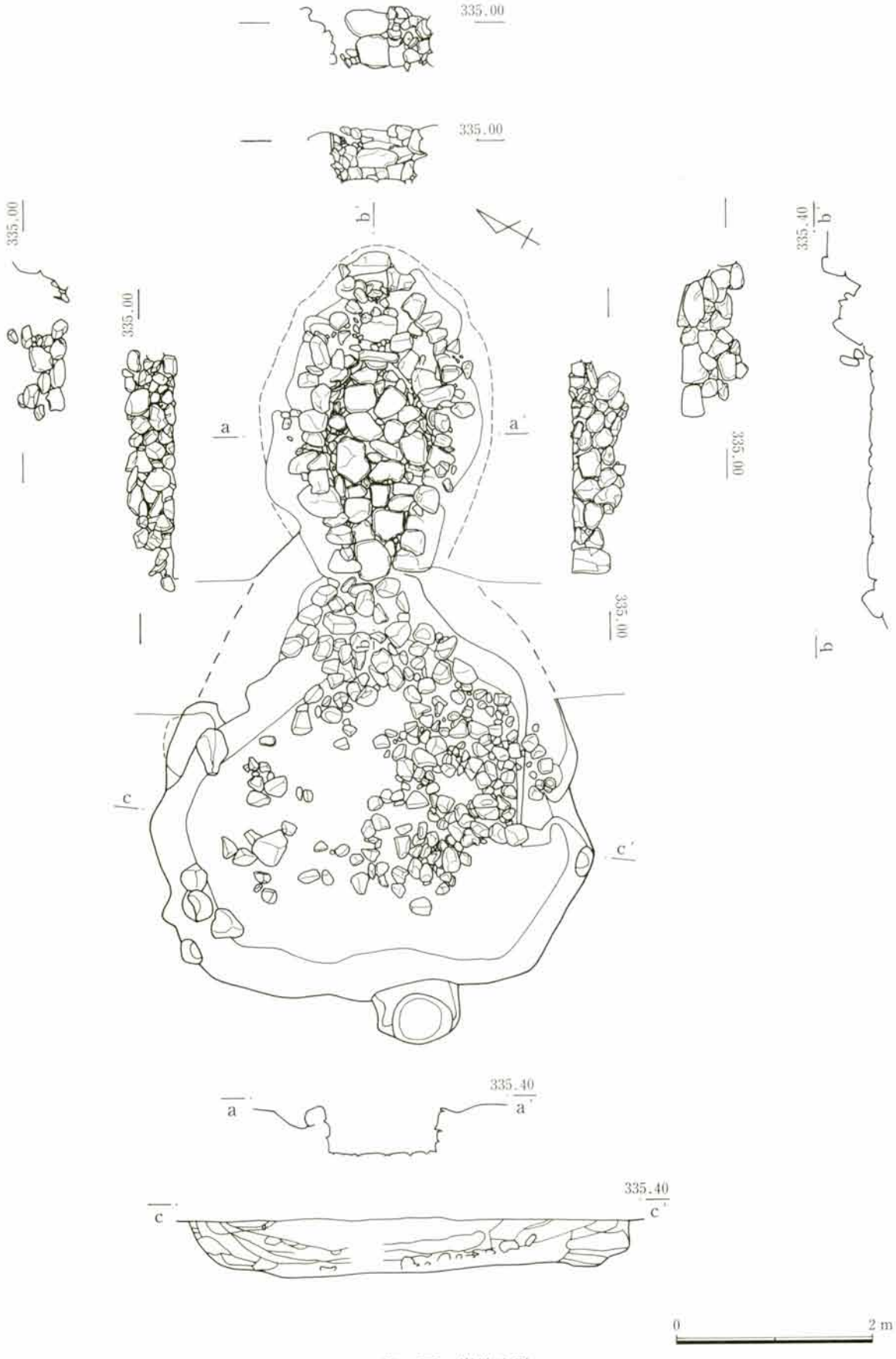
第13図　土坑実測図(9)



第14図　土坑実測図(10)

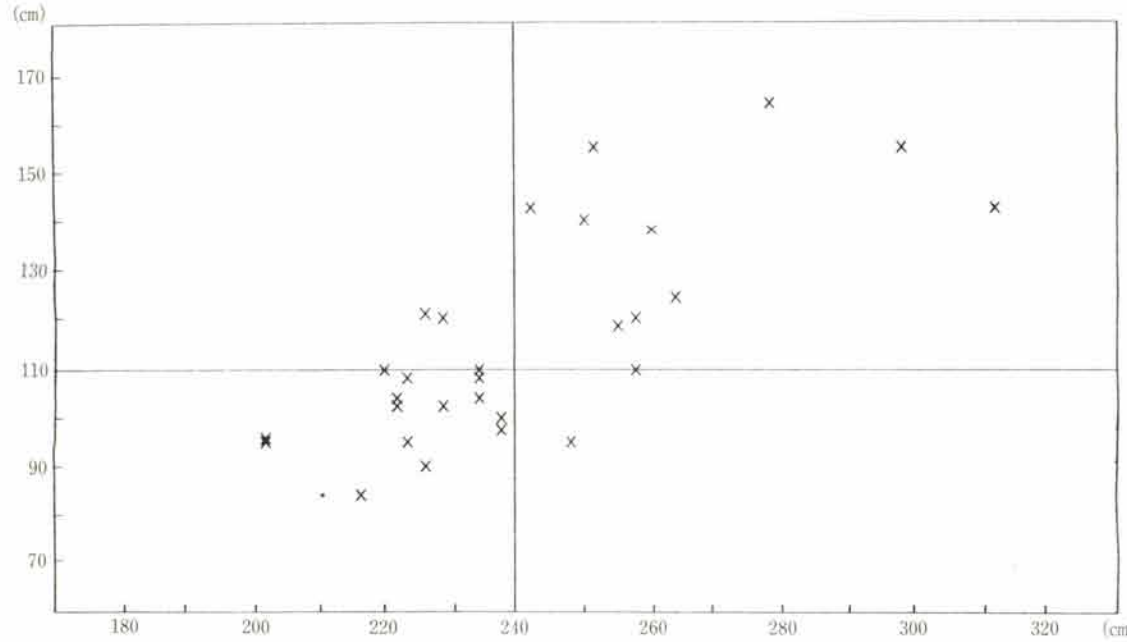

6土1
9土1
9土2
13土1
13土2
13土3
13土4
13土5
13土6
13土7
13土8
13土9
13土10
14土1
19土1
19土2
26土1
27土1
27土2
27土3
28土1
29土1
30土1
30土2
30土3
30土4
31土1
31土2
31土3
32土1
32土2
33土1
37土1
37土2
37土3
37土4
37土5
37土6
37土7
37土8
37土9
37土10
37土11

第15図　出土遺物

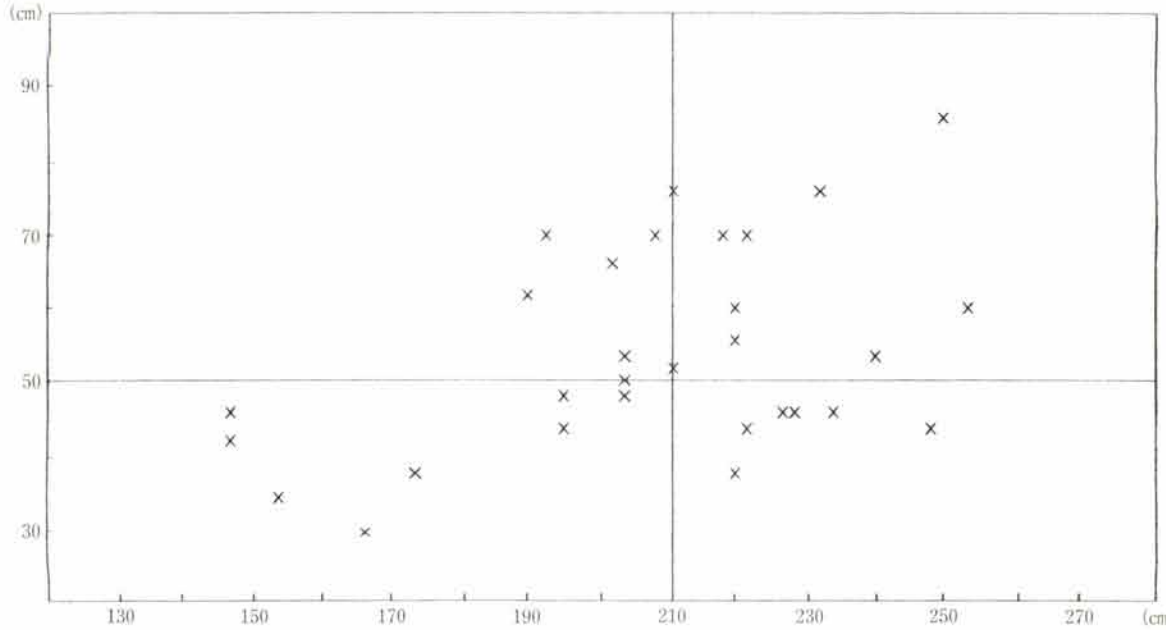

335.00
335.00
335.00
335.00
335.00
335.00
335.40
335.40
335.40
a
a'
b
b'
c
c'
0
2 m

第16図　炭焼窯跡

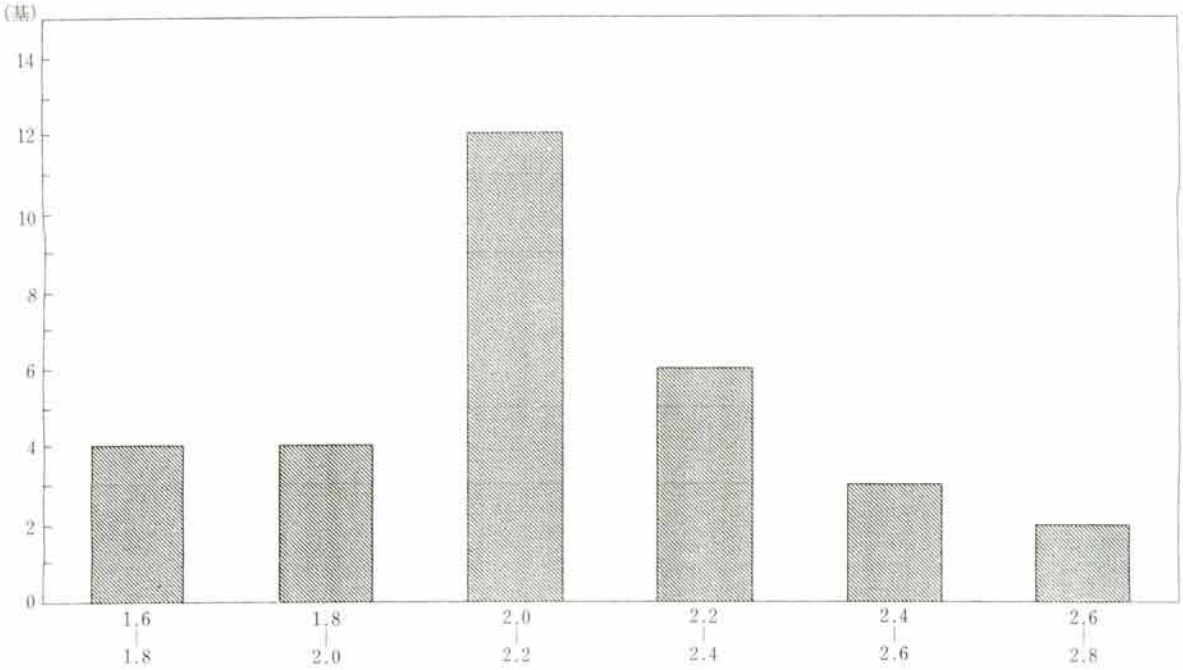
第17図　陥し穴の検出面規模分布



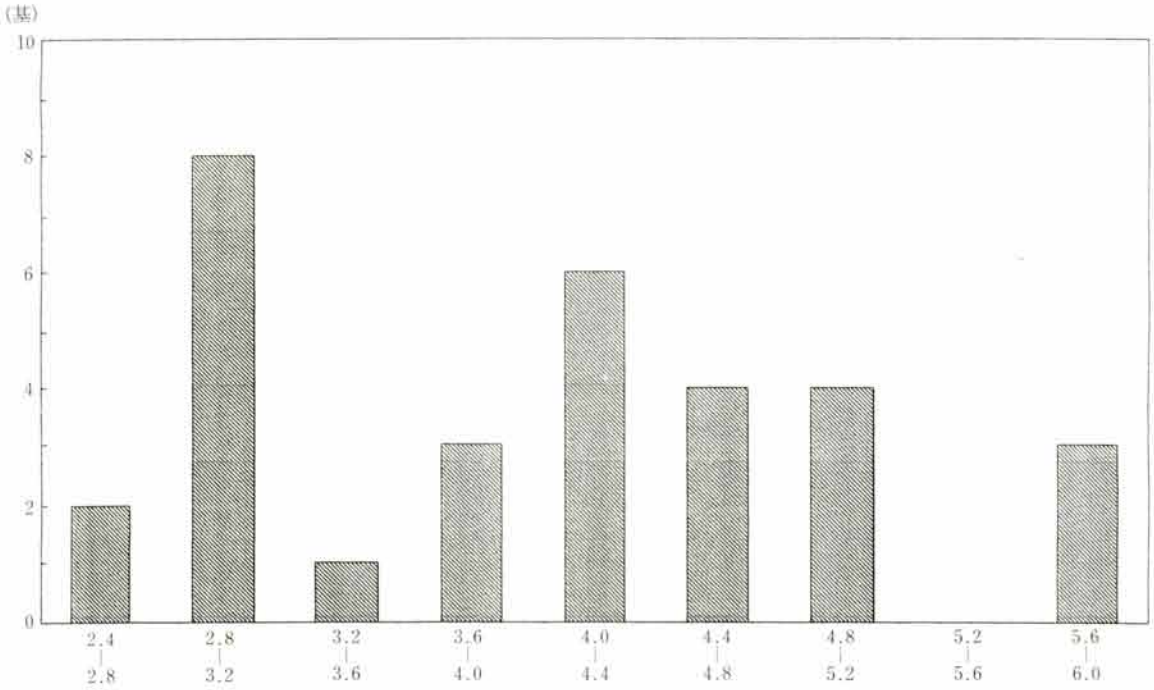
第18図　陥し穴の底面規模分布



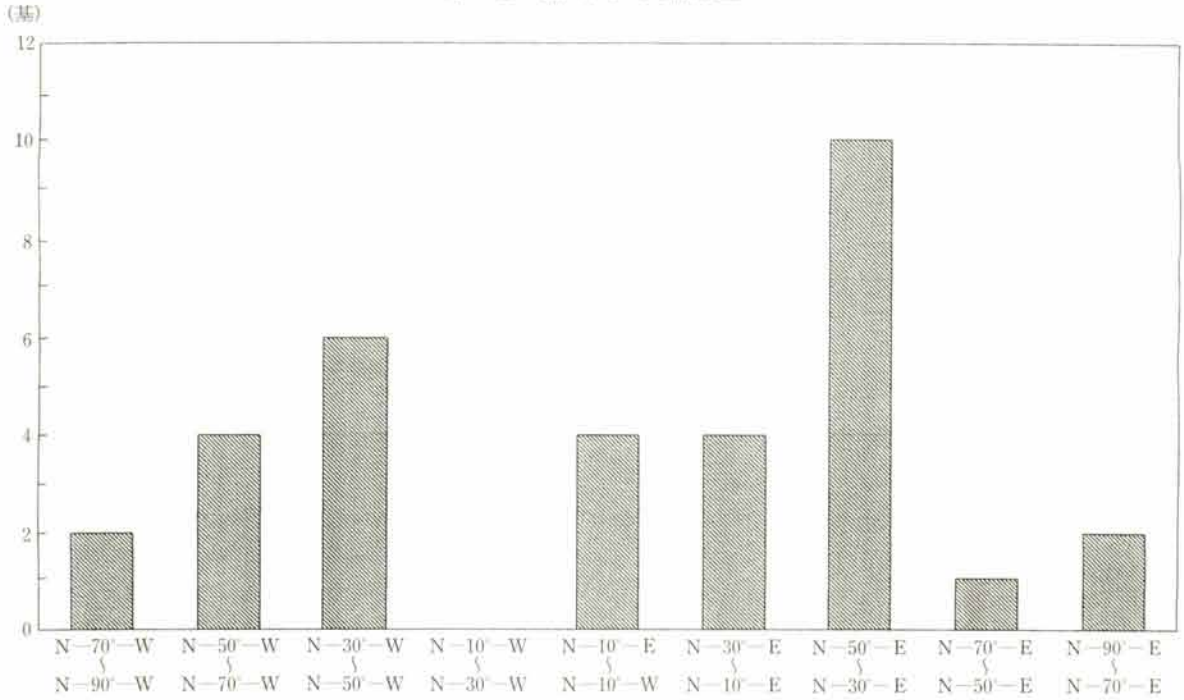
第19図　陥し穴の検出面長軸－短軸比



第20図　陥し穴の底面長軸－短軸比



第21図　陥し穴の長軸方位



第２表　出土石器計測表　　(cm、g)

番号	器　種	出土位置	長さ	幅	厚さ	重さ	石　材	備　考
1	小型磨製石斧	33号土坑	5.2	2.9	0.9	18.3	蛇紋岩	基部欠損
2	凹　石	37号土坑	9.8	6.0	4.5	320	粗粒安山岩	表裏ともに２ケ所の敲打痕
3	磨　石	33号土坑	9.5	8.6	4.5	520	粗粒安山岩	
4	石　鏃	9号土坑	2.0	1.7	0.3	0.7	黒曜石	基部欠損
5	石　鏃	10号土坑	1.9	1.4	0.5	1.0	チャート	
6	石　鏃	遺構外	2.5	1.9	0.3	1.1	黒色頁岩	先端欠損

Ⅳ　自然科学分析

株式会社　古環境研究所

1．石井柴山遺跡の土層とテフラ

(1)　はじめに

赤城山山麓には、榛名火山や浅間火山など多くの火山から噴出したテフラ(火山砕屑物，いわゆる火山灰)が分布している。これらのテフラの中には、すでに噴出年代が明らかにされているものがあり、それら示標テフラとの層位関係を求めることによって、遺構の構築年代や遺物包含層の堆積年代に関する資料を収集できるようになっている。そこで良好な土層断面が認められた石井柴山遺跡においても、地質調査を行い土層を記載するとともに、テフラ検出分析を合わせて行って示標テフラの層位を明らかにし、土層の堆積年代に関する資料を得ることになった。調査分析の対象となった地点は、基本土層断面および23号土壙の２地点である。

(2)　土層の層序

①　基本土層断面

石井柴山遺跡の基本土層断面では、下位より灰褐色土(層厚23cm以上)、橙色軽石混じり褐灰色粗粒火山灰層（層厚11cm，軽石の最大径８㎜)、褐色土（層厚11cm)、橙色軽石層（層厚19cm，軽石の最大径11㎜，石質岩片の最大径３㎜)、灰褐色砂質土（層厚６cm)、黄色軽石に富む褐色土（層厚８cm，軽石の最大径４㎜)、白色細粒軽石混じり褐色土(層厚19cm，軽石の最大径２㎜)、とくに斑晶が少ないシャーベット状の軽石に富む黄色軽石層（層厚15cm，軽石の最大径11㎜)、褐色土（層厚28cm)、斜長石や斜方輝石を斑晶に含む黄色軽石混じり灰褐色土（層厚11cm，軽石の最大径７㎜)、暗灰褐色土（層厚19cm)、下位より若干色調の明るい暗灰褐色土（層厚22cm)、黒褐色砂質土（層厚45cm）の連続が認められた（図１)。

これらのうち、橙色軽石混じり褐灰色粗粒火山灰層、橙色軽石層、褐色土中に多く含まれる黄色軽石は、層相や岩相から約1.8～2.1万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻褐色軽石群(As-BP Group，新井，1962，早田，1994)に同定される。その上位の褐色土中に含まれる白色細粒軽石は、岩相から浅間萩生軽石(As-Hg，早田，1995)に由来すると考えられる。また黄色軽石層は、層相や軽石の岩相などから、約1.8万年前に浅間火山から噴出した浅間白糸軽石（As-Sr，中沢ほか，1984，早田，1994）に同定される。さらに灰褐色土中に含まれる黄色軽石は、その岩相から約1.3-1.4万年前に浅間火山から噴出した浅間板鼻黄色軽石(As-YP，新井，1962，町田・新井，1992）に由来すると考えられる。

②　23号土壙

23号土壙の覆土は、下位より暗褐色土(層厚17cm)、As-Sr 起源の黄色軽石混じり黒褐色土(層厚20cm)、黄褐色土のブロック層（層厚８cm，崩落土)、褐色土のブロック混じり暗褐色土（層厚25cm)、黄色細粒軽石を

多く含む暗褐色土（層厚22cm）、暗褐色土（層厚20cm）、若干色調の暗い暗褐色土（層厚15cm）、褐色土（層厚15cm）、黒褐色土（層厚10cm）、白色粗粒軽石混じり黒褐色土（層厚31cm，軽石の最大径47mm）から構成されている（図２）。

これらのうち、下位より２層目の黒褐色土中に含まれる黄色軽石は、岩相から As-Sr に由来すると考えられる。また最上位の土層中に含まれる白色軽石は、比較的発泡は良くなく、班晶に角閃石や斜方輝石が認められる。この軽石は、その岩相から６世紀初頭に榛名火山から噴出した榛名二ツ岳渋川テフラ（Hr-FA，新井，1979，坂口，1986，早田，1989，町田・新井，1992）に由来すると考えられる。

(3)　テフラ検出分析

①　測定試料と測定方法

最上部に As-YP の層位のある、いわゆるローム層を斬って造られた23号土壙覆土の構築年代に関する資料を収集するために、テフラ検出分析を行い示標テフラの降灰層準を求めることにした。分析試料は、覆土より基本的に５cmおきに採取された試料14点である。

②　測定結果

テフラ検出分析の結果を表１に示す。分析の対象とした試料には，比較的発泡の良い黄色，灰色，黄灰色の軽石や発泡の良い黄白色軽石や黄灰色軽石などが認められた。しかし特徴的な軽石の顕著な濃集層準は検出されなかった。

最上位の試料番号２に含まれるスポンジ状によく発泡した黄灰色軽石には、班晶に斜方輝石や単斜輝石が認められる。この軽石は、その岩相から４世紀中葉に浅間火山から噴出した浅間Ｃ軽石（As-C，新井，1979）に由来すると考えられる。したがって本遺構の構築年代は４世紀中葉を遡ると考えられる。

なお量は少量ずつながら、試料番号14から試料番号６にかけては、発泡の良い黄白色軽石が認められた。この軽石は、その岩相から浅間山起源の可能性が高い。軽石の量が少量で岩石記載的な特徴把握が困難なためにこれ以上の言及は避けるが、23号土壙覆土中に浅間火山起源の縄文時代のテフラの降灰層準のある可能性が考えられるのかもしれない。

(4)　小　　結

石井柴山遺跡において、地質調査とテフラ検出分析を行った。その結果、下位より浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group，約1.8-2.1万年前）、浅間萩生軽石（As-Hg）、浅間白糸軽石（As-Sr，約1.8万年前）、浅間板鼻黄色軽石（As-YP，約1.3-1.4万年前）、浅間Ｃ軽石（As-C，４世紀中葉）、榛名二ツ岳渋川テフラ（Hr-FA，６世紀初頭）を検出することができた。発掘調査により縄文時代前期と推定されている23号土壙の層位については、少なくとも As-C より下位で As-YP より上位にあると考えられる。

文　献

新井房夫（1962）　関東盆地北西部地域の第四紀編年．群馬大学紀要自然科学編，10，p.1-79.

新井房夫（1972）　斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定－テフロクロノロジーの基礎的研究．第四紀研究，

11，p.254-269.

町田　洋・新井房夫（1992）　火山灰アトラス．東京大学出版会，276p.

能登　健・内田憲治・早田　勉（1990）　赤城山南麓の歴史地震－弘仁九年の地震に伴う地形変化の調査と分析．信濃，42，p.755-772.

中沢英俊・新井房夫・遠藤邦彦（1984）　浅間火山，黒班～前掛期のテフラ層序．日本第四紀学会講演要旨集，no.14，p.69-70.

坂口　一（1986）　榛名二ツ岳起源FA・FP層下の土師器と須恵器．群馬県教育委員会編「荒砥北原遺跡・今井神社古墳群・荒砥青柳遺跡」，p.103-119.

早田　勉（1989）　6世紀における榛名火山の2回の噴火とその災害．第四紀研究，27，p.297-312.

早田　勉（1990）　群馬県の自然と風土．群馬県史通史編，1，p.37-129.

早田　勉（1994）　群馬の示標テフラと自然環境．笠懸野岩宿文化資料館・岩宿フォーラム実行委員会編「群馬の岩宿時代の変遷と特色予稿集」，p.20-24.

早田　勉（1995）　テフラからさぐる浅間山の活動史．御代田町誌編纂委員会編「御代田町誌自然編」，p.22-43.

表1　石井柴山遺跡のテフラ検出分析結果

遺　構	試　料	軽石の量	軽石の色調	軽石の最大径
23号土壙	2	＋	黄　　灰	1.9
	4	＋	灰	0.9
	6	＋	灰，黄　白	1.2
	8	＋	黄　白，灰	1.1
	10	＋	黄　白，灰	0.9
	12	＋	灰，黄　白	1.1
	14	＋	灰，黄　白	1.2
	16	＋＋	黄，灰	1.3
	18	＋	黄，灰	1.3
	20	＋＋	黄，灰	2.0
	22	＋	灰	1.1
	24	＋＋	灰	2.0
	26	＋	灰	1.1
	28	＋＋	黄，灰	2.1

＋＋＋＋：とくに多い，＋＋＋：多い，＋＋：中程度，＋：少ない，－：認められない．
最大径の単位は，mm．

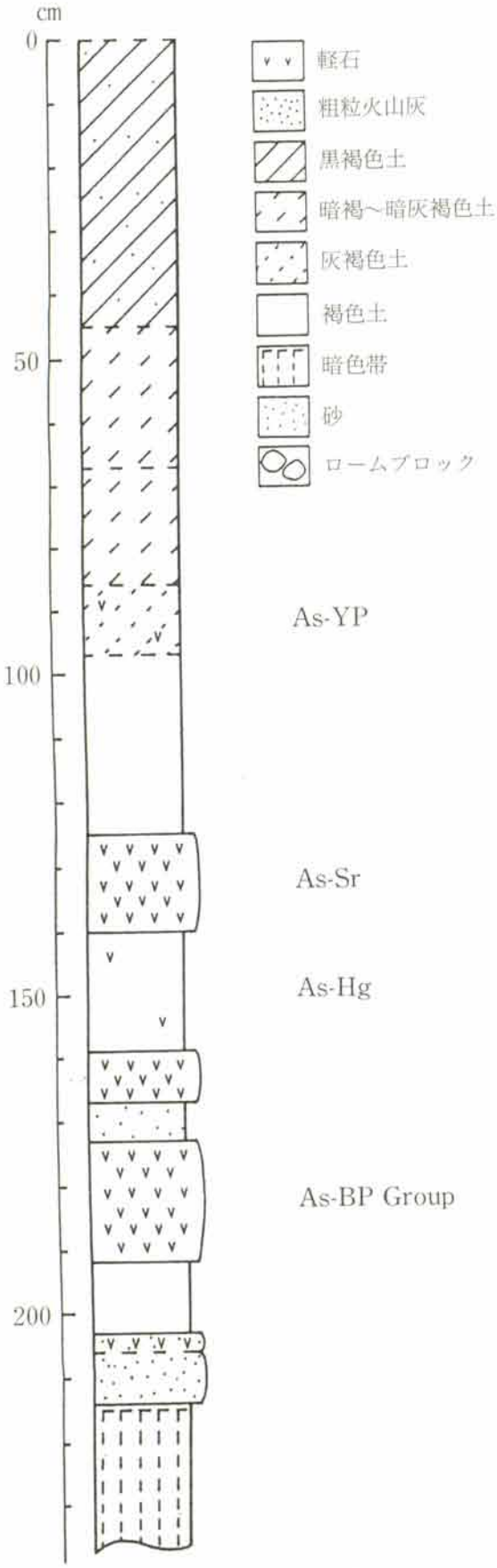


図１　基本土層断面の土層柱状図

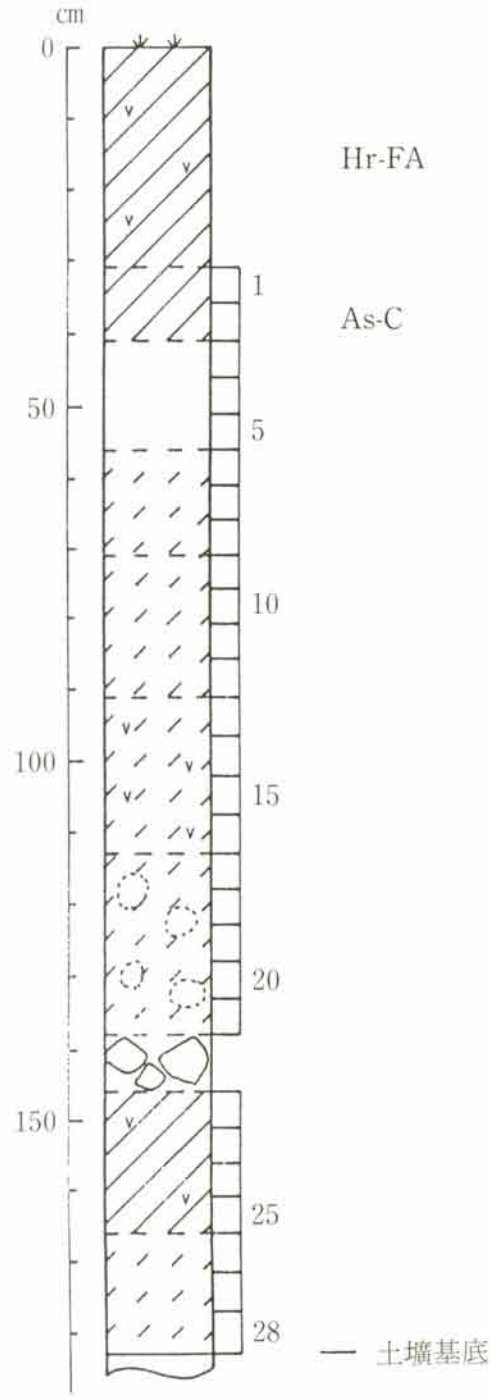


図２　23号土壙覆土の土層柱状図
（数字はテフラ分析の試料番号）

2．石井柴山遺跡における植物珪酸体分析

(1) はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内にガラスの主成分である珪酸（SiO_2）が蓄積したものであり、植物が枯れたあとも微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，1987）。

(2) 試　　料

試料は、基本土層断面で７点、23号土壙で２点の計９点である。試料採取箇所を分析結果の柱状図に示す。

(3) 分 析 法

植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

1）試料の絶乾（105℃・24時間）

2）試料約１ｇを秤量、ガラスビーズ添加（直径約40μm・約0.02ｇ）

　※電子分析天秤により１万分の１ｇの精度で秤量

3）電気炉灰化法（550℃・６時間）による脱有機物処理

4）超音波による分散（300W・42KHz・10分間）

5）沈底法による微粒子（20μm以下）除去、乾燥

6）封入剤（オイキット）中に分散、プレパラート作成

7）検鏡・計数

同定は、イネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体をおもな対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート１枚分の精査に相当する。試料１ｇあたりのガラスビーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスビーズ個数の比率をかけて、試料１ｇ中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10－５ｇ）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。ススキ属型（ススキ）の換算係数は1.24、ネザサ節は0.48、クマザサ属は0.75である。

(4) 分析結果

① 分類群

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１および図１、図２に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

機動細胞由来：キビ族型、ススキ属型（ススキ属など）、ウシクサ族、ウシクサ族（大型）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（おもにクマザサ属）、タケ亜科（未分類等）

その他：表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

②　植物珪酸体の検出状況

1）基本土層断面（図1）

As-YP 直上層（試料1）から As-BP Group の下層（試料7）までの層準について分析を行った。その結果、全体的にクマザサ属型などのタケ亜科や棒状珪酸体が多量に検出され、とくに As-BP Group 下層（試料6）では密度が8万個/g以上にも達している。また、ウシクサ族型やネザサ節型も少量検出された。As-YP 直上層ではクマザサ属型が減少傾向を示し、ウシクサ族型が大幅に増加している。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、全体的にクマザサ属型が卓越しており、とくに As-BP Group 下層で多くなっていることが分かる。

2）23号土壙（図2）

土壙底部の堆積物（試料1、2）について分析を行った。その結果、クマザサ属型や棒状珪酸体が多量に検出され、ウシクサ族型やネザサ節型も比較的多く検出された。また、キビ族型やススキ属型なども少量検出された。おもな分類群の推定生産量（図の右側）によると、クマザサ属型が卓越していることが分かる。

(5)　植物珪酸体分析から推定される植生・環境

①　基本土層断面

浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group，約1.8-2.1万年前）の下層から浅間板鼻黄色軽石（As-YP，約1.3-1.4万年前）混層にかけては、クマザサ属を主体としたイネ科植生が継続されたと考えられ、とくに As-BP Group 下層の堆積当時はクマザサ属が繁茂する状況であったと推定される。このように、最終氷期の最寒冷期とされる約1.8万年前頃にクマザサ属のピークが見られる事例は、群馬県内をはじめ関東周辺の他の遺跡でも一般に認められている（杉山ほか，1992）。

クマザサ属は氷点下5℃程度でも光合成活動をしており、雪の中でも緑を保っていることから、大半の植物が落葉または枯死する秋から冬にかけてはシカなどの草食動物の重要な食物となっている（高槻，1992）。気候条件の厳しい氷期にクマザサ属が豊富に存在したことは、当時の動物相を考える上でも重要である。

As-YP の上層では、クマザサ属が減少傾向を示しているが、これは後氷期における気候温暖化を示しているものと考えられる。

②　23号土壙

土壙の埋没当時は、クマザサ属を主体としてネザサ節やウシクサ族なども見られるイネ科植生であったと考えられる。ネザサ節は約1万年前以降に増加することが知られており（杉山・早田，1996）、土壙の時期が縄文時代前期頃とする考古学的所見と矛盾しない。

(6) まとめ

浅間板鼻褐色軽石群（As-BP Group，約1.8-2.1万年前）の下層から浅間板鼻黄色軽石（As-YP，約1.3-1.4万年前）混層にかけては、クマザサ属を主体としたイネ科植生が継続されたと考えられ、とくにAs-BP Group下層の堆積当時はクマザサ属が繁茂する状況であったと推定される。

参考文献

杉山真二（1987） 遺跡調査におけるプラント・オパール分析の現状と問題点．植生史研究，第2号，p.27-37.

杉山真二・前原 豊・大工原 豊（1992） 植物珪酸体（プラント・オパール）分析による遺跡周辺の古環境推定．日本文化財科学会第9回大会研究発表要旨集，p.14-15.

杉山真二・早田 勉（1996） 植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定－中期更新世以降の氷期－間氷期サイクルの検討－．日本第四紀学会講演要旨集，26，p.68-69.

高槻成紀（1992） 北に生きるシカたち－シカ、ササそして雪をめぐる生態学－．どうぶつ社.

藤原宏志（1976） プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p.15-29.

表2 富士見村、石井柴山遺跡における植物珪酸体分析結果　　検出密度（単位：×100個/g）

試料 / 分類群	基本土層							23号土壙	
	1	2	3	4	5	6	7	1	2
イネ科									
キビ族型								7	8
ススキ属型	15							15	30
ウシクサ族	206	31	7	15	37	53	29	97	106
ウシクサ族（大型）	7								15
タケ亜科									
ネザサ節型	15	15	7	8		30	7	60	167
クマザサ属型	191	383	499	459	358	811	597	365	326
未分類等	390	505	365	256	402	511	494	327	432
その他のイネ科									
表皮毛起源	7	8	7			8	7	15	
棒状珪酸体	537	582	455	459	499	578	568	521	735
茎部起源					7				
未分類等	566	597	485	504	522	616	538	551	629
植物珪酸体総数	1935	2121	1826	1701	1826	2605	2242	1957	2448

おもな分類群の推定生産量　　（単位：kg/m²・cm）

ススキ属型	0.18							0.18	0.38
ネザサ節型	0.07	0.07	0.04	0.04		0.14	0.04	0.29	0.80
クマザサ属型	1.43	2.87	3.75	3.44	2.68	6.08	4.48	2.73	2.44

※試料の仮比重を1.0と仮定して算出。

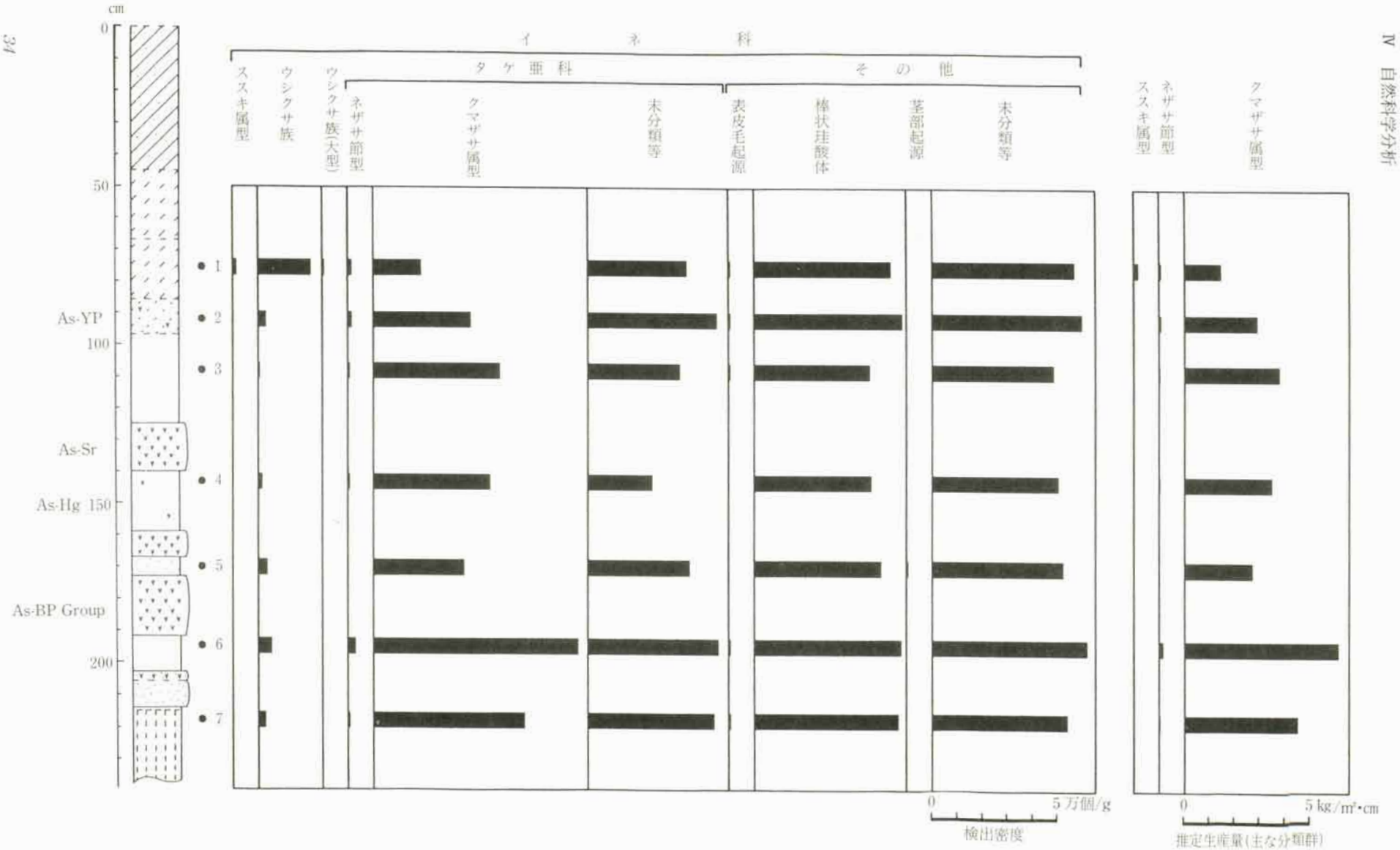


図1　富士見村、石井柴山遺跡基本土層における植物珪酸体分析結果

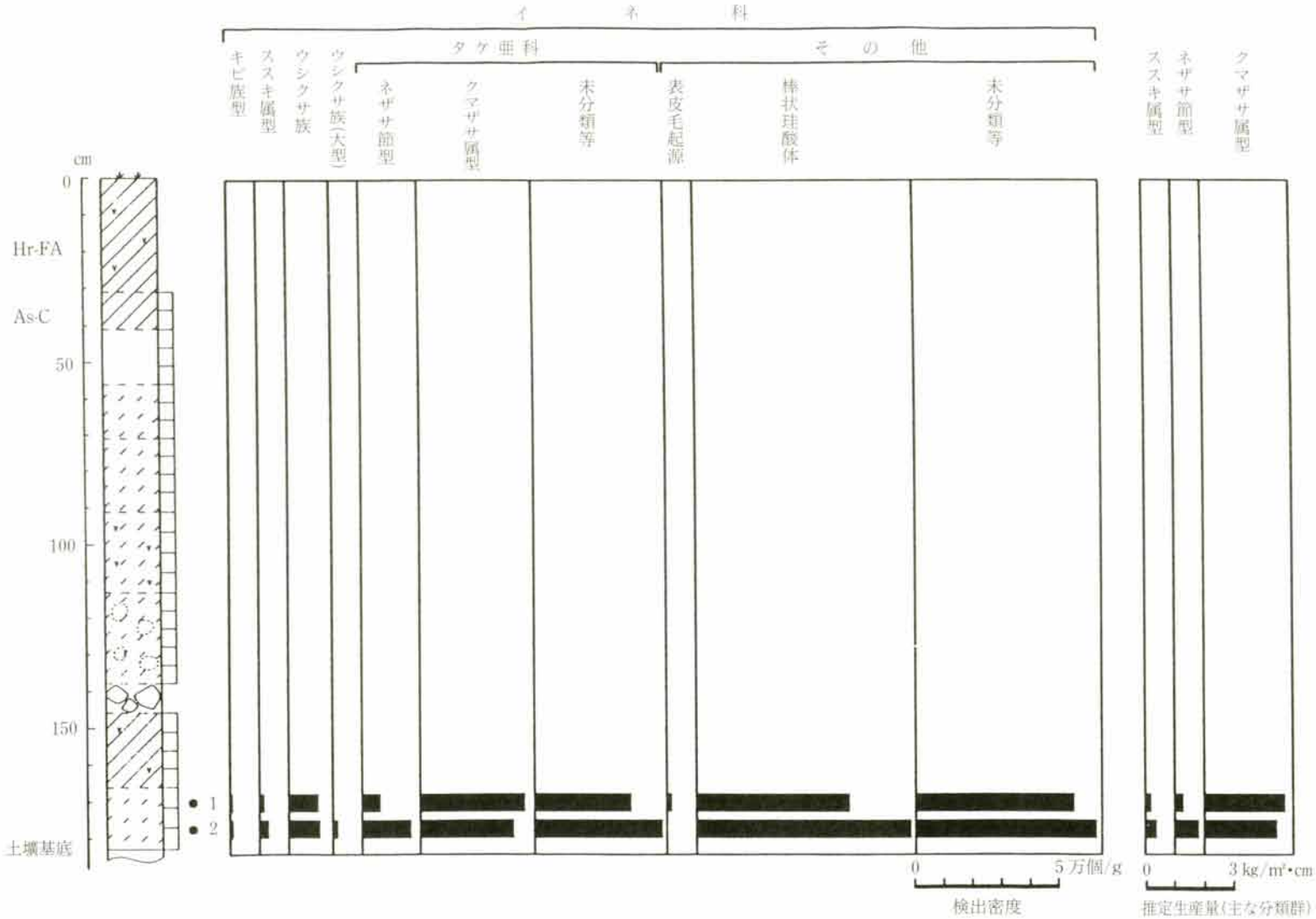
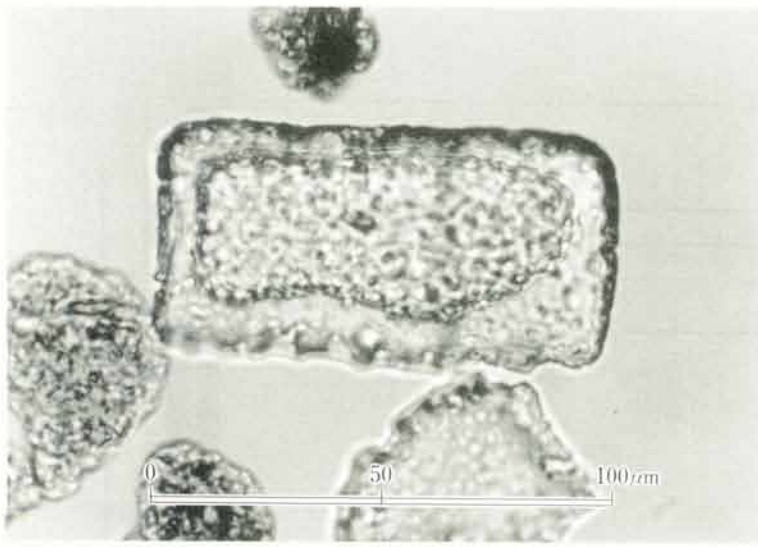
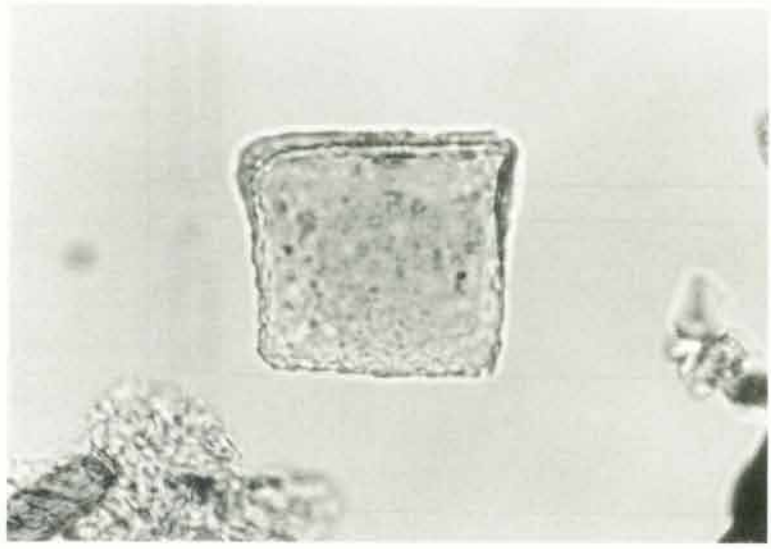


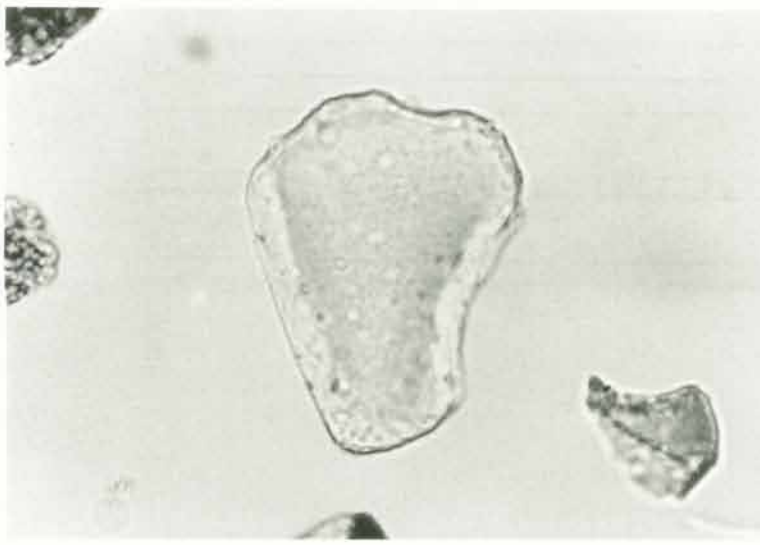
図2　富士見村、石井柴山遺跡23号土壙における植物珪酸体分析結果



No. 1　キビ族型

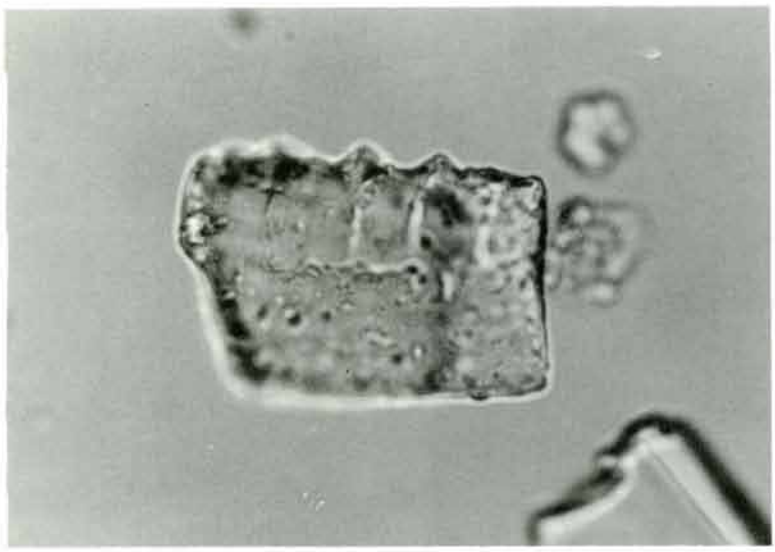


No. 2　ウシクサ族

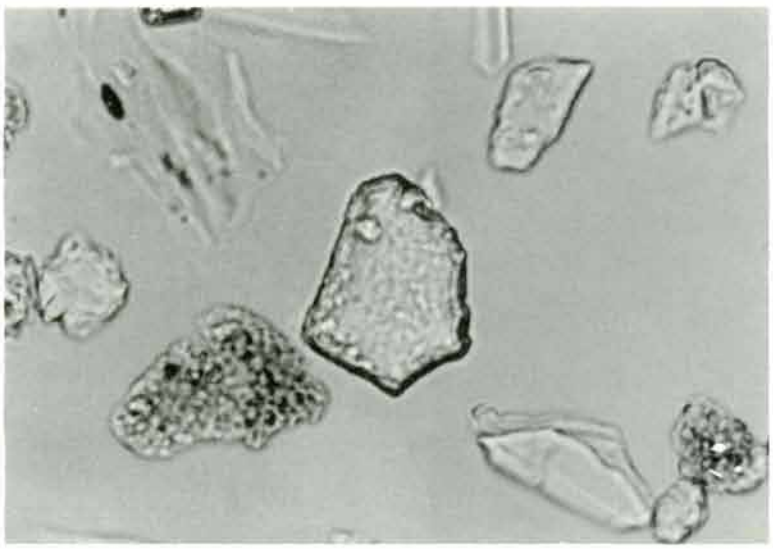


No. 3　ウシクサ族（大型）

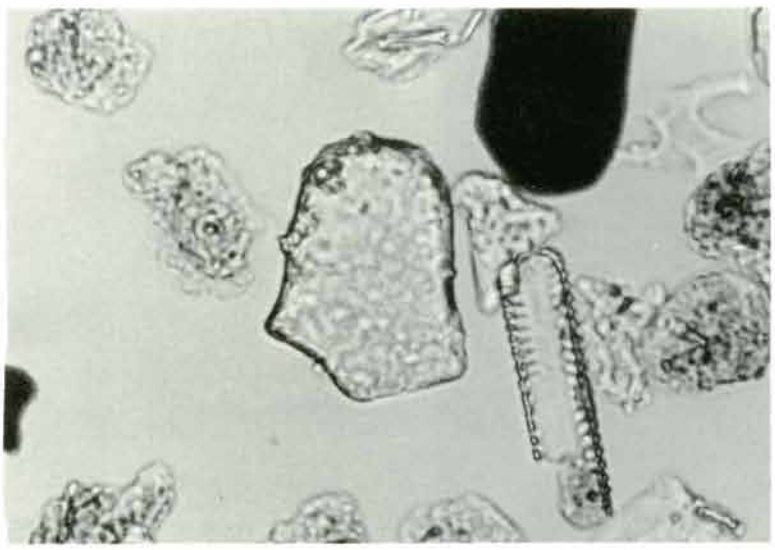
（倍率はすべて400倍）



No. 4　ネザサ節型
試料名　1

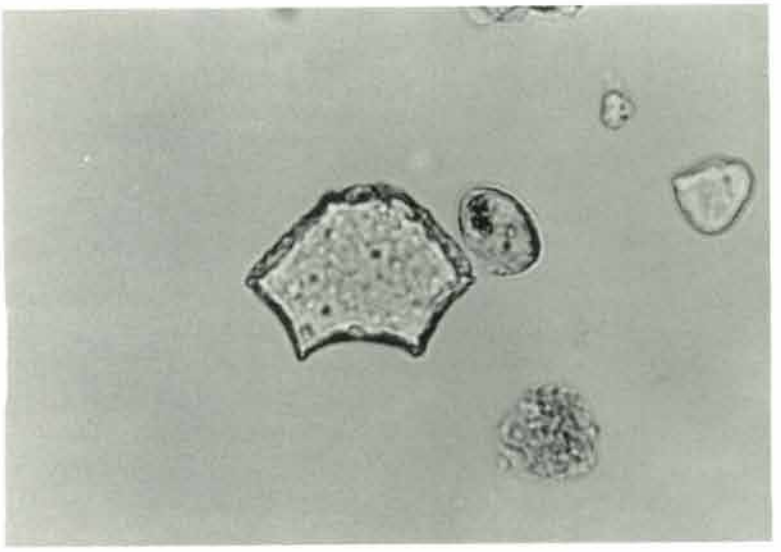


No. 5　クマザサ属型
試料名　3

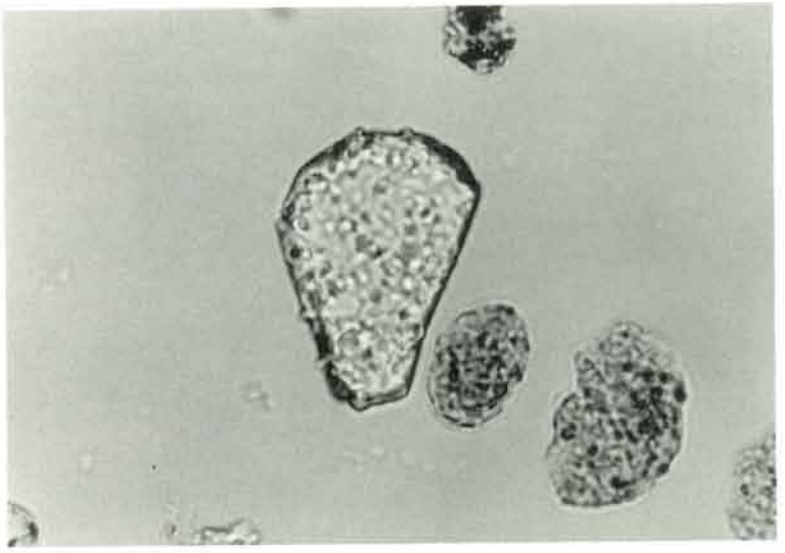


No. 6　クマザサ属型
試料名　5

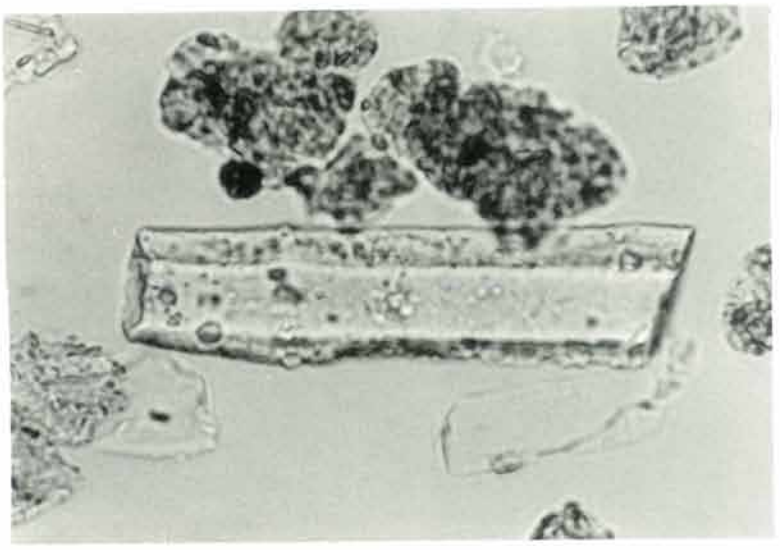
（倍率はすべて400倍）



No. 7　クマザサ属型
試料名　2



No. 8　タケ亜科（その他）
試料名　6



No. 9　イネ科の茎部起源
試料名　5

（倍率はすべて400倍）

写 真 図 版

1．石井柴山遺跡・北調査区全景（西から）

2．石井柴山遺跡・南調査区（西から）

1．1号土坑掘上全景（西から）

2．1号土坑検出状況（西から）

3．1号土坑セクション（南から）

4．2号土坑掘上全景（北東から）

5．3号土坑掘上全景（北東から）

6．3号土坑セクション（南西から）

7．4号土坑掘上全景（南東から）

8．5号土坑掘上全景（北から）

1．6号土坑掘上全景（北から）

2．7号土坑掘上全景（北東から）

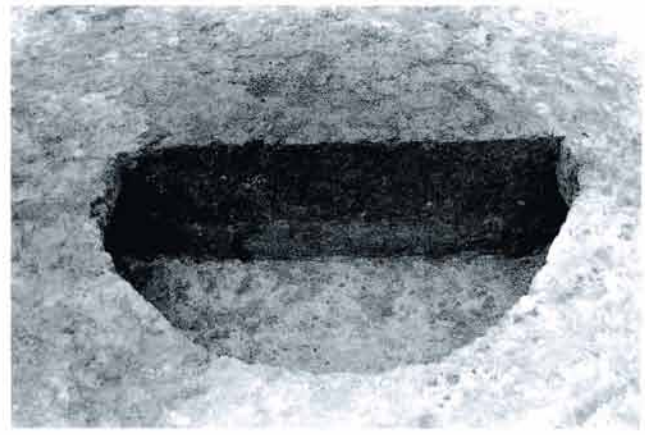
3．8号土坑掘上全景（南から）

4．9号土坑掘上全景（東から）

5．10号土坑掘上全景（南東から）

6．12A・B号土坑掘上全景（北から）

7．11号土坑掘上全景（東から）



8．11号土坑セクション（南から）

1．13号土坑掘上全景（北東から）

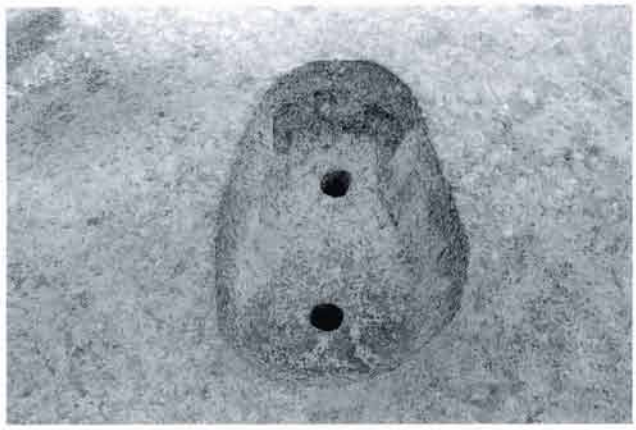
2．14号土坑掘上全景（北から）

3．15号土坑掘上全景（北東から）

4．17号土坑掘上全景（南から）

5．18号土坑掘上全景（北から）

6．18号土坑セクション（南から）



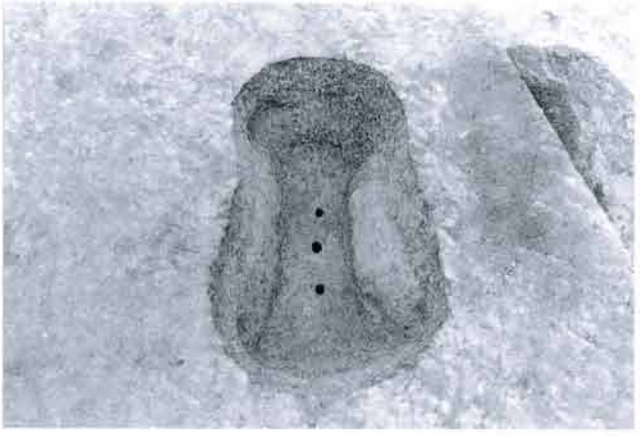
7．19号土坑掘上全景（南東から）

8．19号土坑逆茂木セクション（西から）

1．20号土坑掘上全景（北から）

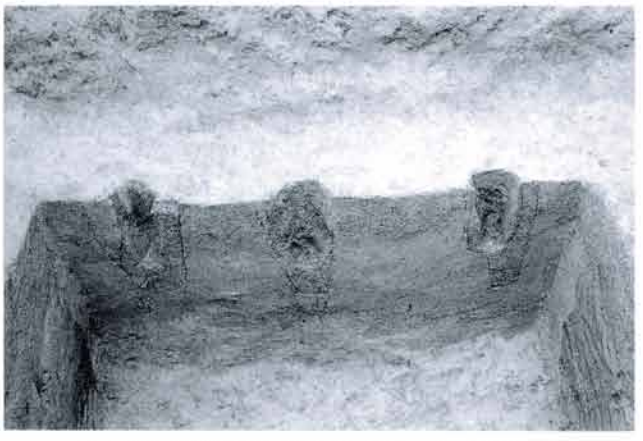
2．20号土坑検出状況（北から）

3．20号土坑セクション（南から）



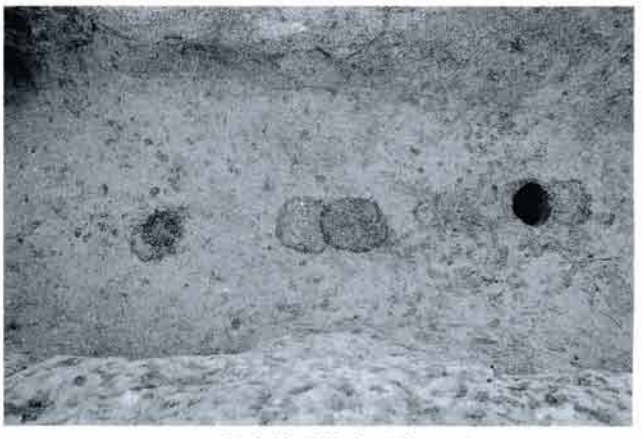
4．21号土坑掘上全景（南東から）

5．21号土坑セクション（南東から）



6．21号土坑逆茂木断割セクション（南から）

7．22号土坑掘上全景（北から）



8．22号土坑逆茂木（東から）

1.23号土坑掘上全景（南西から）

2.23号土坑セクション（南西から）

3.24号土坑掘上全景（北東から）

4.25号土坑掘上全景（東から）

5.26号土坑掘上全景（北西から）

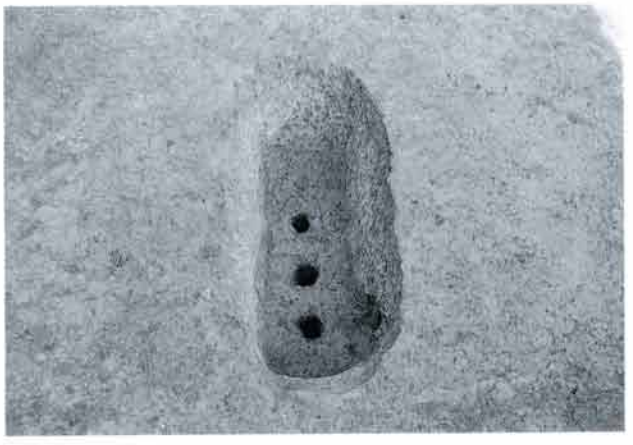
6.27号土坑掘上全景（北東から）

7.28号土坑掘上全景（北西から）

8.29号土坑掘上全景（東から）

1.30号土坑掘上全景（北東から）

2.30号土坑逆茂木断割セクション（南東から）



3.31号土坑掘上全景（北西から）

4.32号土坑掘上全景（北西から）

5.33号土坑掘上全景（西から）

6.34号土坑掘上全景（西から）

7.34号土坑逆茂木断割セクション（南から）

8.34号土坑逆茂木断割セクション（南から）

1.35号土坑掘上全景（北東から）

2.36号土坑掘上全景（北から）

3.36号土坑セクション（北から）

4.37号土坑掘上全景（南から）

5.炭焼窯跡炭化室全景（東から）

1．炭焼窯跡左壁（南から）

2．炭焼窯跡右壁（北から）

3．炭焼窯跡煙道部（西から）

4．炭焼窯跡煙道口（北から）

5．(旧)左壁残存状況（南から）

6．(旧)右壁残存状況（北から）

7．炭焼窯跡全景（西から）

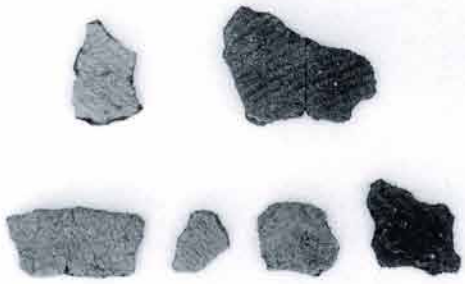
8．作業風景

6土・9土

13土

27土

26土

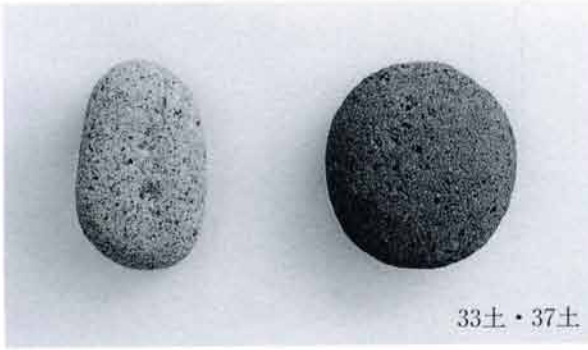


28土・30土

31土・33土

33土

37土



33土・37土

9土・10土・遺構外

出土遺物

発掘調査報告書抄録

フリガナ	イシイ　シバヤマイセキ
書名	石井柴山遺跡
副書名	地域福祉施設建設に伴う発掘調査報告書
編著者名	羽鳥政彦
編集機関	群馬県勢多郡富士見村教育委員会
編集機関所在地	〒371-01　群馬県勢多郡富士見村大字田島866-1　☎027－288－6111
発行年月日	西暦1997年3月25日

フリガナ 所収遺跡名	フリガナ 所在地	コード		北緯 °′″	東経 °′″	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
いしいしばやま 石井柴山遺跡	せたぐんふじみむら 勢多郡富士見村大 いしいしばやま 字石井字柴山	10303		36°27′58″	139°5′48″	19960618 ～ 19960713	3,400㎡	福祉施設 建設

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
石井柴山遺跡	土坑	縄文時代	土坑　37基 （陥し穴　34基 袋状土坑　3基）	土器片、石器	
	生産址	時期不明	炭窯跡　1基		

石井柴山遺跡

地域福祉施設建設に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

平成９年３月18日　印刷

平成９年３月25日　発行

編集・発行／群馬県勢多郡富士見村教育委員会
群馬県勢多郡富士見村大字田島866-1
電話（027）288―6111

印　　刷／朝日印刷工業株式会社