ハレイラ島の発掘 -1998年-

メタデータ	言語: jpn 出版者: 公開日: 2017-10-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐々木, 達夫, 佐々木, 花江 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/2297/1594

ハレイラ島の発掘 -1998年-

佐々木 達 夫, 佐々木 花 江

1988 Excavations at Jazirat al-Hulaylah

Tatsuo Sasaki and Hanae Sasaki

Ⅰ. 序

Ⅰ-1 調査目的

本稿は、1998年12月から翌年の１月にかけて実施した、アラブ首長国連邦ラッセルカイマ首長国に所在するハレイラ島遺跡 Jazirat al-Hulaylah 第４次1998年発掘調査の報告である(Figure1)。

アラビア（ペルシア）湾岸のアラビア半島に沿うように伸びるハレイラ島には、ササン朝から近年に至る時代の遺跡が残る。今回の発掘地点はササン朝を中心にしてウマイア朝にかけての港町住居跡である。ササン・イスラーム時代のアジア世界の文化交流は海の道を通して進展したが、ハレイラ島発掘の主要な目的は、陶磁器やガラス等の研究資料収集と東西海上貿易研究である[佐々木 1999]。

ハレイラ遺跡の南方10kmに位置するジュルファル遺跡の発掘調査は、1988年から1993年にかけて６次にわたり実施した[Sasaki 1992,1993]。ジュルファル遺跡は海岸に沿って長く延びる港市遺跡である。我々の発掘地点は14世紀中頃から16世紀初め頃の住居跡であり、アラビア、イラン、東・東南アジア各地の陶磁器が層位的に出土した[Sasaki 1994,1995]。ハレイラ島の発掘はその前後の時期の資料を入手し、海上貿易史研究を進めることにある。

遺跡の踏査後、1994年にハレイラ遺跡第１次発掘を開始し、1995/96年に第２次発掘調査、1997年に第３次発掘調査を実施した。今回の第４次発掘調査は、第３次に引き続きD地区Flat area 1の発掘に集中した(Figure 2)。

Ⅰ-2 遺跡の地勢

ハレイラ島遺跡は、アラビア（ペルシア）湾の開口部に近いアラビア半島東北端にある、アラブ首長国連邦ラッセルカイマ首長国に位置し、ムサンダム半島の付け根にあたる。ムサンダム半島には*Ru'us al-Jibal*という切り立つ山丘がそびえ、ハレイラから見える。島の対岸の海岸部にわずかな平坦地が岩丘下に広がるが、これはアラビア半島最北端となる農耕可能な土地である。

ハレイラ島は長さ8 kmのラッセルカイマ北部の海岸に沿う細長い島で、半島と狭いラグーンで隔てられる。北側のラグーンは*Khawr Khwayr(Gusaial)*、南側は*Khawr Rams(Afaba)*と呼ばれる。*Khawr Rams*にはマングローブが繁る。以前からあった北部の橋に加え、1997年には陸橋が島の中央部に造られたため、ラグーンは完全に切られ、ハレイラ島はアラビア半島と地続きになった。また、1997年より開始された島中央部外海側の低湿地*Sabkha*部分埋め立て工事のために、島中央部分を遺跡未調査のままに削平して陸橋から外海を結ぶ島内横断道路が造られた。島の地勢は1997年になって、短期間のうちに大きく変化した。

島は表面が砂で覆われており、緩やかな起伏があるがほぼ平坦である。中央部の砂丘だけは目立って高くなるが、最高地点で標高12mほどである。島の南東側及び南側のラグーン*Khawr Rams*の海岸の一部にのみ岩が露出している部分があるが、その他の場所はすべて砂で覆われている。島の南端の対岸には漁港の町ラムスがある。ラムスは古くから名前が知られているが、近年大規模に低湿地帯を埋め立てて大きな町となったので、海岸線は変化している。島とラムス間のラグーンの幅は300～400mほどであ

り、沿海漁船の停泊地となる。

島は砂地と低湿地部分から構成される。2本の細長い低砂丘が北東から西南に平行して走り、島の南部東側と平行する低砂丘の間が低湿地帯*sabakh*となる。ここでは半島側の内海に面する砂丘を東砂丘、外海に面する砂丘を西砂丘と呼ぶ。両者を比較すると、東砂丘は高く広く、遺跡がほぼ全面に埋没している。表面は平坦な砂面で遺構は見えないが、陶磁器片等が確認できるので、遺跡の存在がわかる。西砂丘には考古学遺跡は全くないので、砂丘の形成は比較的遅いものと考えられる。低湿地帯は東砂丘の両側にある。西側を外低湿地帯、東側を内低湿地帯と呼ぶことにする。外低湿地帯は幅が広く、南から北に向けて長く入り込む。マングローブが生えていた痕跡がある。1997年に外低湿地帯奥となる島の中央部分は、工事のため埋め立てられた。内低湿地帯は北部分と南部分に分かれる。外側、内側低湿地帯ともに、現在、高潮時に冠水する。島中央部では東砂丘がなだらかにラグーンに落ち込み、低湿地帯はない。

島内には20世紀前半まで人々が居住した場所がある。島南西端には現在も家壁跡が地表面に見える。4/5世紀から17世紀頃にかけての陶器がいくつかの地点に分かれて発見できた。居住区では、風の為に表面の砂の上面が吹き飛ばされていることがわかる。したがって、比較的重い貝殻や陶磁器片等は吹き飛ばされずに廃棄された場所に残るため、地表面の砂内に集中する結果になることもわかる。

島全域は砂で覆われているので、植物の種類は限られる。高さの低い植物、Zygophyllum simplexとSalsola baryosmaは冬の降雨期間に茂る。この数年は降雨量が多いので、地面を覆う草が多く見られる。島内に井戸の痕跡があるが、真水が湧いたかどうかは不明瞭である。現在、トレンチから湧き出す水は海水である。対岸のラムスに住む人々は以前、淡水が湧く井戸が島内にあったという。また、数年前まで半島側の海岸で真水がわいていたという情報もある。

島の中央部からやや北によった部分の東砂丘上が、島の最高地点であり、海抜2.25mである。島の南端部分、C地区とD地区の平均的な地表面高さは2mである。その上に低い人工のマウンドが形成される。D地区から*Khawr Rams*を隔てて東方にダイヤ砦が見え、南方のラムスの町には古いモスクが見える。

Ⅰ-3 遺跡の調査史

ハレイラ島の遺跡は1977年、J.Hansmanが初めて考古学的に調査した。彼は島の南端4カ所に3m四方のトレンチを入れた。その地域は今、我々がD地区と呼んでいる場所であり、Flat area 1の南側から東端の範囲である。D.KennetはArea 5と名付けている[Kennet 1994]。J.Hansmanの調査結果は当時ラッセルカイマ政府に提出したリポートに記載される。「第1トレンチで文化層は深さ1mまであり、2枚の床面があった。その他の3カ所のトレンチでは、深さ40cmから60cmほどの文化層があり、いずれのトレンチも生活面は1枚だった。いくつかのトレンチで漁網錘の孔が開いた土器片が発見された。7世紀から8世紀頃と思われる小漁村がここにあったと推定できる。」その後、J.HansmanはこのをPersian campと推定した[Hansman 1985]。

近年になって、島へ入るのには政府による許可が必要になったが、それまでも、それ以後も表面採集された遺物の研究報告はない。島全域にわたる遺物の表面採集がラッセルカイマ政府によって1991年に実施され[Kennet 1994]、多くの施釉陶器片が採集された。その後、イスラーム時代海上交易の港湾町の島、ムサンダム半島に近い地域では古代中世最大の都市遺跡として知られるようになった。

ハレイラ島の日本金沢大学調査隊による考古学調査は1990年2月の現地踏査から始まる。1991年11月、ラッセルカイマ首長国政府に口頭で調査希望を伝え、1992年11月、発掘調査申請書を提出する。1992年12月、現地再踏査を行う。1993年4月、ラッセルカイマ国立博物館長から発掘調査許可証を入

手する。

1994年11月、第１次発掘調査を実施し、9世紀(A地区)、6世紀～17世紀(B地区)、16/17世紀(C地区)、6世紀～8世紀(D地区)の遺跡を調査し、測量図を作成した[Sasaki 1995]。1995年11月から1996年1 月に第２次発掘調査を実施し[Sasaki 1996]、C地区１カ所Mound 1、D地区2カ所Mound 2とMound 3の発掘を行った。1997年の第３次発掘調査ではD地区Flat area 1の発掘をした(Figure 2)。第３次発掘調査は1997年3月から4月に実施した[Sasaki 1998]。1997年12月、現地再踏査。1998年12月から1999年１月に第４次発掘調査を実施した。今後、層位補足調査として第５次Ｄ地区最終発掘調査を実施する予定である。

Ⅰ-4 第４次発掘調査の経過と概略

ハレイラ遺跡第４次発掘調査は1998年12月23日から1999年1月14日に行われた。現地における発掘調査参加者は佐々木達夫、佐々木花江、大浜菜緒、楠寛輝、長谷純司、佐々木沙弥、佐々木史考、パキスタン人作業員20名であるが、H.H.Sheikh Sultan bin Saqr al-Qasimi、 Shanth Laxman、Christian Velde、Ajmar Khanにも調査に際し援助協力をいただいた。1月3日は大雨、10日に小雨が降ったが、それ以外は晴れた。12月19日からラマダンが始まったが、野外作業は継続された。

実測図の標高は、第１次発掘調査で平均潮位を測定し０ｍとし、第１次から第４次まで同じレベルを使用した。1994年の第１次発掘調査時にハレイラ島全体に、10m、100m、1kmのグリッドを設置した。グリッドの方向は、真北に合わせている。ハレイラ島では磁北は真北の東1°33'になる。

第４次発掘調査は、D地区のFlat area 1に集中し、第３次発掘調査の周辺継続調査を行った。掘り上げた土砂はすべて3mmメッシュの篩でふるい、ビーズ等の小製品のかけらも採集した。

第２次発掘調査で掘り上げた土砂は、連日の降雨のため調査期間中に篩にかけることができず、1998年まで現地に堆積していた。第３次発掘調査時にも２週間連続の異常降雨のため、土砂を篩にかけることができなかった。今回の第４次発掘調査で、第２次、第３次に掘り上げて堆積していた土砂の篩を終了することができた。土器、陶器の他にガラス製品、石製品、青銅製品、鉄製品、貝や骨製品、魚骨や鳥骨、小動物の骨、等を3mmメッシュ篩で採集した。羊/山羊の骨は今回も出土しなかったのが特徴となる。

Ⅱ. D地区FLAT AREA 1の発掘, Ⅸβ10E98,99区、Ⅹβ01E06,07,09区(Figures 3-10)

Ⅱ-1　発掘経過

D地区Flat area 1はハレイラ島の南端海岸に位置し、漁船の停泊する*Khawr Rams*を隔ててラムス町の対岸となる。東側はマングローブの繁る小島のある*Khawr Dayya*によってアラビア半島と隔てられ、その先には半島海岸に迫る岩山裾に、三角形にそびえるイスラーム時代のダイヤ砦が見える。D地区の波打ち際は、引き潮時に岩が現れ、満ち潮時に砂地となる。

第２次発掘調査で30×20mの発掘区域を設定し、House 1とHouse 2の部分を発掘した。その後、House 1とHouse2は同じ建物であることが判明した。また、東端部分に火災に遭った部屋の存在を確認し、House 3と名付けた。第３次発掘調査でさらに10m×20mの発掘区域Ⅸβ1E08とⅩβ1E09を設定し、火災住居House 3のRoom 1を中心に、前回未発掘部分を併せて発掘した(Figure 3,4)。Room 1は６畳ほどの小さな部屋だが、土器瓶壺や緑釉陶器瓶が数十個体分破片で出土し、倉庫と推定できた[佐々木 1998]。

第４次発掘調査は、House 3のRoom 1北側の未発掘部分を中心に、20m×10mの発掘区域Ⅸβ10E98とⅨβ10E99を設定した。House 3とHouse 2の境界部分である。さらに未発掘であったり、発掘途中であったⅩβ01E06,07,09区の部分について、調査を実施した。今回の発掘で、40m×20mの長方形区域の

ほぼ全域を調査したことになる。ただし、発見した遺構は壊さずに保存したので、その下層にあるかもしれない遺構については未調査である。部分的にトレンチを入れて下方を調べた結果、居住跡に層位的変遷のあることを確認することができた(Figure 5)。

発掘区域内の地表面はほぼ平坦であり、海抜2mあるいはそれより少し低いレベルである。2mの等高線が区域内地表面に1本引けるだけである。

発掘した土砂はすべて3mmメッシュの篩を使ってふるい、ビーズや魚骨、炭片等の小さな物も採集した。ササン朝ないしウマイア朝と推定できる遺物が発掘区域及び周辺の地表面に落ちており、現在のゴミを除けば、その後のイスラーム時代の遺物は見えなかった。第３次発掘調査中にHouse 3から、現地産彩文土器小片1片と14世紀中国青磁碗小片1片が発見されたが、例外的であり、後世の混じりと判断できる。同じ第３次発掘調査時に発掘区域周辺から、16世紀中国染付片2片と14世紀中国青磁片1片が地表面で採集された。こうした14世紀から16世紀の中国磁器片は第１次及び第２次発掘調査時にFlat area 1では採集していない。これらは隣接するＣ地区から最近の訪問者によってもたらされた可能性がある。また、表土から新たに発掘したＸβ01E06区の第１層から現地産土器片1袋分とイラン刻線文土器片1片が出土したが、このすぐ下から出土するのはD地区に一般的なササン・ウマイア朝の製品である。

Ⅸβ10E98,99区の発掘経緯

第１層の発掘を始める。砂表面を5cmほど下げると、98区からは配石炉らしいものと灰砂堆積炉が発見された。また、08区の道路延長部分の東側に沿って、南東側に径10cmほどの小石が同じレベルで堆積しているのが発見された。床下の詰め石または壁等の崩れと思われるが、隣接するRoom 1の床面よりも?cmほど高く、明らかにHouse 3より後の時期の住居に伴うものであった。1997年の発掘では、Room 1の北側外には比較的きれいな黄色砂が堆積していた。その砂の上面に床下詰め石が載っている。小石の上部と周辺には灰白色粘土床の残りと思われる痕跡が広がり、居住面であることがわかる。小石が広がる面の範囲を中心として、これらの面をStone packed floor Dとした。

南側の道路の北側延長部分には、砂が堆積しているだけで、遺構は発掘されない。南側の道路堆積内にもアサリを主とする貝殻が多く混じるが、同様の貝殻がここでも混じる。西側は狭い範囲に小石がほぼ平坦に並ぶ。この床下詰め石の広がる範囲をStone packed floor Fとした。Fは発掘区域外の北側にも低いマウンドとして延びているのが、地表面からも見え、発掘区域内でもっともレベルの高い遺構である。

99区からも、南東側に小石の平面的な堆積が98区とほぼ同じレベルで発見された。床下の詰め石と壁等の崩れと推定でき、ほぼ同じレベルにそろうようである。東側では小石は一段だけのようである。小石の回りや下には柔らかな砂が堆積しており、貝殻や陶器片も希にしか混じらない。西側部分は灰白色粘土が硬く堆積しており、石が頭を出した部分がある。小石は薄い灰白色粘土面の直下に埋められており、Stone packed floor Eとした。

Ｘβ01E06区の発掘経緯

06区の南側5×10mの範囲は未発掘だったので、1998年に調査した。表土にはとくに土器片は見えなかったが、第１層から地元産の彩文土器片1袋分とイラン刻線文土器片1片が出土した。14～16世紀の製品と推定でき、これらに伴う遺構は発見されず、D区の遺構の年代よりも新しい物である。

第１層を掘り下げると小石が散布する広がりが見られたので、Stone packed floor Gとした。床面範囲に隣接して北東側に砂地を掘り込んだ炉が同じ箇所に集中して6基発見された。さらに発掘した炉の下部で別の炉が発見され、同じ場所で長期にわたり炉が営まれたことが明らかになった。1995/96年の発掘で06区内北側に発見された灰白色粘土面は、これらの炉に隣接している。灰白色粘土面は、第１層と

第２層の中間層にあたり、第１層の最下層に広がる185cm居住面Habitation level of 185cmと呼んでいたものの一部である(Figure 8,9)。

詰め石の床面が発掘区域外の南側に広がり、その北東に隣接して炉群があり、炉群を囲んでさらに北側まで粘土面が広がっていた。炉の標高は183cmほどが多く、1995/96年に発掘した185cm居住面と呼んだ面と同じ面であることが確認できる。

Ｘβ01E07区の発掘経緯

07区の南側5×10mの範囲は第１層の途中で1995年に発掘を止めていたので、今回発掘した。Stone packed floor Gの周辺に広がると思われる灰白色粘土面が部分的に現れた。標高は?cmほどであり、ややレベルが低いようであるが、これも185cm居住面につながる面であろう。ここでは6基の炉群が発見された。いずれも砂に掘り込んだ、内部に灰が堆積するものであり、何度も同じ場所に作られたようである。06区の炉群よりもレベルが10cmほど低く、やや使用時期が早いと思われる(Figure 8,9)。

Ｘβ01E09区の発掘経緯

09区の東側2×10m範囲は篩をかける予定の砂が堆積していたので、未発掘であり、今回発掘した。砂地の部分と、灰白色粘土面の部分が部分的に見え、灰白色面の下に小石が多くあるように見えた。北側はStone packed floor Eの小石が飛び散った部分のように見えた。南側にはStone packed floor Aのすぐ外側にあたると思われる部分が現れた。その一部にはゴミが集積したような部分が現れた。2.5×2.1cmの不整形をしたゴミ集積部分には、砕けた小石といくつかの陶器片が灰混じりの砂とともに広がる。厚さは15～20cmほどで、小石を多く含む。ゴミ集積部分を同じ層位の炉が掘り込んでいる。炉は何度も作り直され、ゴミ集積部分が新しく作った炉で何度も壊されるため、不整形になったのであろう。ほぼ同時期である。

Bセクショントレンチ内第２層最下面に、木質が黒く炭化した厚さ数センチの層が発見された。デーツの幹の様に見える。炭化層の下には砂層が薄くあり、さらに下に薄い炭灰層が見える。下の炭化層は床面の筵等で、上の炭化材層は天井の落ちたものかもしれない。この面は、西側の1997年トレンチ部分では第２層と第４層の境部分としたが、今回は以前第４層とした層位が第３層になると推定した。炭化材層はHouse 3のRoom 1等の床面と同じレベルであり、同じ家の部屋と推定できる。

Ⅱ-2　炉、第１層 (Table 1, Plate 6, Figure 8,9)

20基ほどの炉が1998年の発掘で第１層最下層から発見された。砂を掘り窪めた穴内に灰と砂が堆積するものである。はじめは円形であったろうが、使用しているうちに横方向に延び楕円形に広がるようである。現状では多くが長楕円形または楕円形の平面形となり、何度もほぼ同じ場所で火を燃したことが分かる。灰で黒く汚れた砂が堆積していることが多い。下部に白色の灰が見えることや、底の砂が赤く焼けていることもある。希に小石1個ないし数個が底部に残ることがあるが、使用していたものなのか、穴内に偶然落ちたものなのか問題である。小石は焼けておらず、偶然落ちたものである可能性が高い。

炉102。第１層、Ⅸβ10E98。径10cm前後の小石を85×75cmの円形に配し、内部が10cmほど低くなる配石炉である。もっとも高い石の標高は1.98m。配石炉の内部には砂が堆積しているだけである。炉の西側外に厚さ2cmほどの黒灰が楕円形状に広がっていた。この配石炉から捨てられた灰であろう。

炉103。75×50cmの楕円形の炉で、砂内に黒灰が混じり、下部は薄く白灰が堆積している。白灰下の砂面は赤く焼けている。中央部分の厚さ11cmである。炉102のすぐ東側にある。黒灰混じりの砂内からアサリ10/2個体、赤貝？1/2個体、鳥骨1片、赤色素地土器片1片が出土した。

炉104。第１層、Ⅸβ10E98。炉102の南側に隣接している。径10cm前後の小石を80×80cmの円形に

配し、内部が10cmほど低くなる配石炉である。もっとも高い石の標高は1.98m。石組炉の内部には砂が堆積しているだけである。

炉105。80+×45cmの長楕円形の炉で、長期間使用したため黒灰及び下方に白灰が厚く堆積している。中央部分の厚さ25cmである。中央部のメインセクションに現れた炉で、第１層と第２層の境に南北方向に長く延びる。炉の掘り込み面は第１層の最下層、または第２層の最上層で、炉は第２層内に掘り込まれている。炉の下部に薄く白灰が堆積し、その下の砂面は黒く焼けこげ、さらに下は砂が赤く焼けている。白灰の上には貝殻や灰が混じる砂が堆積する。上部には炭混じり部分があり、その下面は焼けて褐色になる。

炉106。第１層。104×60cmの長楕円形の炉で、黒灰が砂に混じり、下部には炭混じりの砂が堆積する。炉の下面は赤く焼けた砂である。炉106及び炉109は、1995/96年にＸβ01E07区の西隅で炉の存在を確認し、未発掘であった炉56と名付けた炉と同じものであり、Ｘβ01E06, 07区にまたがる。二枚貝77/2個、巻貝4個、牡蠣貝8/2個、土器赤色素地20片?g、土器黒色素地1片?g、土器黄色素地8片?g、魚骨4片?g、魚骨ではない骨12片?gが出土した。

炉107。第１層。62×33cmの楕円形の炉で、黒灰と炭が混じる汚れた砂が堆積する。9cmほどの小石が底部にある。二枚貝14/2個、牡蠣貝5/2個、土器赤色素地18片?g、土器黒色素地3片?g、ガラス片5片?gが出土した。

炉108。第１層。80×52cmの楕円形の炉で、黒灰と炭が混じる汚れた砂が広く堆積し、中央部に炭混じりの黒い層がある。二枚貝19/2個、牡蠣貝5/2個、土器赤色素地5片?g、土器黒色素地6片?g、土器黄色素地1片?g、緑釉陶器片3片、ガラス片5片、骨3片?g、鉄片1片が出土した。

炉109。第１層。82×58cmの楕円形の炉で、黒灰と炭が混じる汚れた砂が堆積し、下部に径8cmほどの小石があり、その下に3cmほどの炭層がある。小石は鍋等を置く台であったかもしれない。二枚貝2/2個、巻貝2個、牡蠣貝2/2個、土器赤色素地13片?g、土器黒色素地12片?g、土器黄色素地2片?g、緑釉陶器片2片、ガラス片24片、骨?、鉄片1片が出土した。。

炉110。第１層。92×44cmの長楕円形の炉で、黒灰と炭が混じる汚れた砂が堆積し、下部に赤く焼けた層がある。堆積砂層から二枚貝・アサリ57/2個体、牡蠣5個体、巻貝5個、赤色素地土器28片、黒色素地土器7片、黄色素地土器2片、緑釉陶器5片、ガラス3片、魚骨6片、魚骨ではない骨48片、鉄2片が出土した。

炉111。第１層。76×35cmの長楕円形の炉で、黒灰と炭が混じる部分が2カ所ある。北側には赤く焼けた砂があり、南側には小石1個が床にあった。土器黒色素地3片、そのうち1片に補修孔がある。土器赤色素地6片。土器黄色素地4片。緑釉陶器碗口縁部1片。骨片20片、巻貝4個、牡蠣貝1枚、2枚貝32/2個、ガラス1片、等が灰層の中にあった。

炉112。第１層。54×47cmの円形の炉で、灰と砂が堆積する。ガラス2片、鉄3片、骨6片、巻貝2個、牡蠣貝1枚、2枚貝11/2個、等が灰層の中にあった。

炉113。第１層。24×23cmの円形の炉で、灰と砂が堆積する。

炉114。第１層。51×45cmの円形の炉で、赤く焼けた砂が堆積しているから、炉の上面はさらに上であったことがわかる。

炉115。第１層。29×28cmの円形の炉で、黒灰が砂に混じり堆積する。

炉116a。第１層。53×30cmの隅丸長方形の炉で、灰が砂に混じる。北側には赤く焼けた砂が厚く堆積する。

炉116b。第１層。27×25cmの円形の炉で、灰が砂に混じり堆積する。

炉117。第１層。50×39cmの楕円形の炉で、灰が砂に混じり堆積する。
炉70。1997年にトレンチ内で発見され、1998年にトレンチを延長したため両端がトレンチ壁面で確認できるようになった。長さ160cm、深さ24cm。1.70mに位置し、第２層になるようである。黒灰が堆積している。二枚貝8/2個、巻貝6個、牡蠣貝4/2個、土器黒色素地3片?g、土器黄色素地8片?g、緑釉陶器片2片?g、ガラス片2片、鉄片1片、魚骨片、魚ではない骨片が出土した。Ｘβ01E09区。
炉99。これも1997年にトレンチ内で発見され、1998年にトレンチを延長して両端が確認された。トレンチ壁に見える長さは137cm、深さは16cmである。1.80mに位置し、第１層である。黒灰が堆積している。炉70の直上にある。二枚貝7/2個、巻貝2個、牡蠣貝2/2個、土器黒色素地4片?g、土器黄色素地8片?g、ガラス片1片、鉄片1片が出土した。Ｘβ01E09区。

Table 1　Hearth of Flat area 1, excavated in 1998

Hearth	Width	thickness	Surface Level	Layer	Deposit	Square
102	85×75cm	15cm	1.98m	layer 1	Sand. Stones	Ⅸβ10E98
103	70×50cm	11cm	1.94m	layer 1	Black ash, white ash. sand	Ⅸβ10E98
104	80×80cm	13cm	1.98m	layer 1	Sand. Stones	Ⅸβ10E98
105	80+×45cm	25cm	1.75m	layer 1	Black ash, white ash	Ⅸβ10E98
106(56)	104×60cm	13cm	1.93m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E06
107	62×33cm	12cm	1.82m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E06
108	80×52cm	22cm	1.83m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E06
109	82×58cm	22cm	1.83m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E06
110	92×44cm	14cm	1.83m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E06
111	76×35cm	17cm	1.80m	layer 1	Black ash, Red burnt sand	Ⅸβ10E98
112	54×47cm	15cm	1.79m	layer 1	Black ash	Ⅸβ10E99
113	24×23cm	8cm	1.73m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E07
114	51×45cm	8cm	1.74m	layer 1	Red burnt sand	Ⅹβ01E07
115	29×28cm	12cm	1.74m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E07
116a	53×30cm	16cm	1.75m	layer 1	Black ash, Red burnt sand	Ⅹβ01E07
116b	27×25cm	16cm	1.72m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E07
117	50×39cm	13cm	1.77m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E07
70	160+×?cm	24cm	1.70m	layer 2	Black ash	Ⅹβ01E09
99	137+×?cm	16cm	1.80m	layer 1	Black ash	Ⅹβ01E09

Ⅱ-3　穴、第１層(Plates 5, Figures 7)

Ⅸβ10E99区の第１層で、穴(pit 1)が発見された。平面は81×52cmの楕円形で、深さ23cmである。穴の中に堆積していた砂は周辺の砂よりも乾きが早く、灰白色となったので発見された。堆積物の中に灰が見られないため、炉跡とすることができなかった。大きさや深さは多くの一般的な炉と同様である。穴内に径8～10cmの小石が4個あり、穴の底部から12cm上に石の置かれた面があるので、穴に伴うものではない。穴内からは、二枚貝7/2個、巻貝4個、牡蠣貝1/2個、土器黄色素地3片132g、土器黒色素地8片22g、土器赤色素地8片36g、骨片少量が出土している。土器片数片は底部に接しており、水平堆積が多いため、一度に投げ込まれたものではない。

Ⅲ. 層位 (Figures 5、6)

Ⅲ-1　層位の確認

1997年の発掘調査時、トレンチで層位を確認した部分について、トレンチの延長とさらに下層の発掘を1998年に行った。House 3のRoom 1から南に延びるトレンチ、及び東に延びるトレンチである。また、今回新たにHouse 3のRoom 1から北方にトレンチを延長して、上面の床下詰め石面との関係、

及びHouse 3の広がりを層位で確認した。

発掘区の西側にあたるHouses 1とHouse 2が発見された所では、1995/96年の調査で主要な層位が4層に分けられた。この区域内に少なくとも4時期の居住期間があったことがわかる。

第１層は砂層で、灰や比較的少ない貝殻、魚骨、陶器片が混じる。厚さは15cmから27cmほどである。現地表面の標高は2m前後でありほぼ平坦である。第１層には185 cm居住面が最下層に含まれる。第１層は風等による削平が進んでいるようで、壁等の遺構はまったく見られない。

第２層は第１層とほぼ同じような砂層であるが、色が明るい感じがする。House 2bの建つ付近では、第１層と第２層は堆積が薄くなるが、色と質感によって明瞭に層位を分けることができる。第２層は185cm居住面の直下にあり、第２層の中には5cmから10cmの厚さの、床面と考えられる灰白色砂質粘土層が、小石が広がる面の周辺に平坦に広がる。小石の面の上にこの粘土面があったかどうかは、床面残存程度がわるいため、不明である。

第３層は第１層や第２層よりもさらに多く灰が混じる砂層であり、House 1とHouse 2の建つ部分と、House 3の建つ部分に主に広がる層である。発掘区の東側と西側で第３層と名付けた層が同じ時期の層であるかどうかは確認しにくいが、それぞれの上層下層の比較から、同時期であると考えられる。

第４層は比較的きれいな砂層である。第４層上面にあるいは第３層の下面にHouses 1とHouse 2の基礎が建つ。この層位の上面でいくつかの炉が発見されたが、第４層の掘り下げはまだ行っていない。

翌1997年に、発掘区内の東側でも層位を調査した。そこでは第４層とした層の上に、主要な層位が2枚発見された。第１層は黄色砂層で、第２層は黒ずんだ砂層である。第１層と第２層の間は比較的多くの小石を含んでいる。ただし、1997年に第４層と判断した層位は、第３層と変更するのが妥当であると1998年調査で判明した。

1998年の調査では、現地表面下すぐに床面と床下詰め石の上部が発見された。これらは第２層の最上面に建てた住居であった可能性が大きい。しかし、少しずつ離れて建てられた、Stone packed floor として残るいくつかの住居が同時期かどうか、同じ面に建つのかどうか、層位で確認できたわけではない。第１層内に建てられた住居もあると考えられる。

また、House 3のRoom 1内で交差する1997年設定のトレンチをさらに深く掘り、一部を延長すると、House 3の面あるいは同じ面と推定できる面が現れた。土器片が集中している部分もあった。置かれていた土器がその場で潰れたのであろう。こうした面の上には第２層とした堆積が広がり、床下に石を詰めた住居が第２層上面に建てられている。

トレンチ内で、House 3のRoom 1床面下の厚い堆積層からも土器口縁部を底に設置した炉や灰のみ残る炉が発見された。さらに、House 3のRoom3南側外となるトレンチ延長部分からは、House 3の床面より2面下となる層の上面に牡蠣貝が集中して堆積する穴が２カ所あること、壁基礎かもしれない石があることも確認できた。

1998年発掘区域内の主要な居住面及び層位は、第１層下面あるいは第２層上面の詰め石床の住居群、第３層上面のHouse 3、第４層上面の居住面や貝殻集中部分である。３面の主要な居住面があるようである。

Ⅲ-２　House 3を中心とした堆積と層位 (Figures 5,6)

1997年の所見

House 3のRoom 1内で交差するセクションラインを2本、1997年に設定した。Room 1内の東壁際と南壁際を通る線で、Room1を中心として、Room 2とRoom 3を含めた室内堆積を図化するためである。

Room 1地点では、表土の第１層と室内堆積土である第２層に分けられる。第１層は、黄色砂層で、

厚さは10cmほどである。少量の無釉陶器片、緑釉陶器片、ガラス片、貝殻と魚骨を含む層である。第１層の下面は、第１層と第２層の間に広がる居住面185cmと同じ生活面と推定できる(table 2)。 第２層は、灰が混じった砂、赤く焼けた砂、炭化物、小石、人工の遺物を含んでいる。赤く焼けた砂と灰層が、白色プラスター床面の直上に部分的に堆積している。10 cmほどの大きさの丸みをもったbeach stonesが、土器片やその他の遺物とともに室内の堆積土中に密に広がっている。特に、室内堆積土の上部すなわち第２層の上部に多くの石が認められ、床面の一部にも確認された。部屋が火災に遭った後、石を含む壁が、室内の赤く焼けた砂や炭、灰、遺物の上に倒れたように見えた。あるいは石を載せた天井が落ちたのかもしれない。

Room 1外の北側と西側は、石や遺物が非常に少ない黄色の砂が堆積している。10cmほどの大きさで丸みのある石と黒く汚れた砂の広がる範囲は、壁が残らない北側と西側のRoom 1の範囲をはっきりと示している。

黒く汚れた砂、赤く焼けた砂、灰、炭が、白色プラスター床と床面上に散らばる石の間に薄く堆積している。砕けた貝殻片と焼けた砂が白色プラスター床面上に、薄く部分的に堆積している。室内北側の床面上には木材と思われる炭化物の一部が残る。室内の西側で数片の土器片が、白色プラスター床面の直下で発見された。第２層下部のこれらの火災層は、Room 1で使用していた物の破片を含んでいる。遺物破片の分布状況はすでに図示したようである[佐々木 1998]。

Room 3はRoom 1の南側に接しているHouse 3の部屋であり、部屋内の床面は西側に広がる灰白色粘土面と東側の貝殻面に分かれる。粘土面は薄い層で、小さな石が平に並ぶ面の上に広がる。これらの石は、床面を作るために砂上に平坦に並べられたものである。石の広がる面の下は第４層であろうと推定されたが、床下の砂層は未発掘なので、第３層の可能性も残る。類似した床面の灰白色粘土層はHouses 1とHouse 2aの第２層でも発見されている。

発掘区中央の東西セクションラインをＸβ010E08区北面で描いた(Figure 5)。地表面の高さは1.95mで、第１層の厚さは15cmである。House 3が建つ砂層面は、1995/96年に発掘区域中央の東西セクションラインで第４層とした層位の上の面で、第３層である。

発掘区内の堆積は、北側の層では薄く、海岸に近い南側の層では厚くなる。現状は平坦であるが、旧地表面は海岸へ向かって低くなっていた様子がわかる。

1998年の所見

1997年に設定したHouse 3のRoom 1内で交差するセクションライン2本を延長し、トレンチによって一部をさらに掘り下げた。Room 1内の東壁際を通るほぼ北東から南西のセクションがAセクション、南壁際を通るほぼ北西から南東のセクションがBセクションである。

Aセクションは北側と南側に延長し、House 3のRoom 1とRoom 3の床面を掘り下げた。北側で第１層最下層に建つ床下の詰め石部分を掘り下げたところ、第１層、第２層、第３層、第４層が現れた。1997年の所見も加えて層位の特徴を概観する。

第１層は細かな貝片を含む砂の堆積層である。99区北側には遺構がなく、砂層だけである。99区南側にはStone packed floor Eがあるため、やや大きめの石が第一層下部に見られる。小石は第１層内のやや上部に多い。その直上に灰白色粘土面があったが、セクションにはほとんど現れていない。09区北側では第一層下部に小石が並び、床下詰め石の面が広がることがわかる。09区南側では遺構がなく、砂層が見えるだけである。

第２層は、アサリなどの貝や小石が所々に混じる比較的きれいな砂層である。House 3での生活により堆積した層である。Room 1やRoom 3の室内堆積層も、第２層の最後の層である。Room 3の東側にな

ると、堆積が厚くなり、2a、2b、2cの3層に分かれる。

第３層は第２層に似た砂層であるが、やや汚れた部分もある。土器口縁を置いた炉や厚く灰が堆積する炉もある。この層の上面に、あるいは第２層の下面にHouse 3が建造された。第３層は、1997年まで第４層と呼んでいた層である。

第４層は牡蠣貝片が多く混じる細かな貝片を含む砂層である。灰や炭が少し混じり、やや汚れて見える部分が多い層である。小さな土器片や小石も混じる。トレンチの掘り下げはこの層の途中で止めている。上面から掘り込んだ穴も見られ、中に比較的小さな牡蠣貝殻片が詰まっていた。09区南側では石混じりの壁基礎部分らしい遺構が発見された。

トレンチ内でHouse 3の広がる面と推定できる第３層の上面が、床下詰め石の下にある第２層の下から現れた。Room 1にあった土器の破片が含まれている可能性のある、集中した土器片の堆積している部分が、トレンチ内でRoom 1のすぐ北側に連続して広がっていた。House 3の広がりと構造を見るためには、上層の第２層と第１層居住面を次回調査で剥ぎ取ることが必要である。

Room 1の白色プラスター床下からは、トレンチ内に土器口縁を置いた炉や灰の厚く堆積する炉が発見され、下層に第３層の居住層があることもわかった。House 3のRoom3南側外となるトレンチ延長部分からは、House 3の床面よりもさらに下層となる第４層上面に、牡蠣貝殻が集中的に捨てられた穴が2個所発見された。

こうしたことから、1997年の調査で第４層とした広がりを、第３層に変更すること、さらに下に第４層が存在することを確認できた。

Bセクションは東側に延長した。Bセクション延長トレンチ内で、第２層最下面に厚さ数センチの黒く炭化した木材の層が発見された。樹種はデーツの類である。この面は、西側の1997年トレンチ部分では第２層と第４層の境部分としたが、第３層の上面にある部屋の床の一部で、天井から焼け落ちたものと推定できる。また、炭化層がHouse 3のRoom 1やRoom 3と同じレベルであることから、House 3の広がりが確認できた。炭化層の上には灰混じりの層が堆積し、火災にあった様子から、House 3のRoom 1と同時に焼けた部屋である可能性がある。

Ⅲ-３　Ｄ地区FLAT AREA 1の遺構の編年 (Table 2)

第１期。第４層上面から掘られた牡蠣貝殻の詰まる穴と生活面。ただし、この時期の住居群は未発掘である。

第２期。House 1床下詰め石の下、第３層上面で発見された炉、擦り石、磨石棒、House 3の下で発見された第３層内の灰が残る炉、土器口縁使用の炉。

第３期。第３層上面（第２層下面）上に築かれるHouse 1とHouse 2aで構成される住居及びHouse 3。House 1とHouse 2aには石積み壁が部分的に残る。House 3, Room 1はプラスター床で、床下に小石を詰めている。House 3, Room 3は貝層が床に使われた部分と粘土を貼った床とがあり、その外側に炉がある。House 3, Room 1の西側にあるRoom 4は砂地の床で、炉と煮炊き用土器がセクションで確認され、台所であった。

第４期。House 2b、Stone packed floor A、Stone packed floor B、Stone packed floor C、Stone packed floor D、Stone packed floor E。Stone packed floor AとStone packed floor B、Stone packed floor Eは同じレベルで隣接するので、ほぼ同時期と考えられる。Stone packed floor CもStone packed floor Aも、House3より上のレベルにあるため、ほぼ同じ時期であろう。Stone packed floor DとStone packed floor Eは灰白色粘土面が連続してつながるから、同じ住居または同じ時期の住居である。House 2bは、185㎝居住面に拡がる炉群が床下詰め石面上にあり、第４期の中でも古い時期のものと考えられる。

第５期。第１層の下面、つまり第２層の上面に拡がる灰白色粘土面、及び同じレベルの炉群に伴う居住面で、185cm居住面に代表される面。185cm居住面は、Stone packed floor Gの建物のあった時期の生活面であり、他にも建物があった可能性がある。Stone packed floor Fは、周辺よりやや盛り上がった部分にあり、地表面に床面または床下詰め石が見えていた。Stone packed floor Fの外側で発見された炉群と灰白色粘土面は、Stone packed floor Fの建物に伴う生活面である。
第６期。185cm居住面より上の、第１層内の炉群に伴う面あるいは住居。

Table 2　Model of Chronology of the Structure, Flat area 1 in area D, Hulayla

----------Surface----------small stones----------200cm----------

Faze 6　(Layer 1)　Stone packed floor ,　Hearths
Stone packed floor **F**

Faze 5　----Habitation level of 185cm-----Stone packed floor G----------
Stone packed floor **A,B,C,D,E**　**House 2b**　**hearths**

Faze 4　(Layer 2)

Faze 3　(Layer 2)
House 1+House 2a,　House 3

Faze 2　(Layer 3)　Grinding stones,　Hearths
Stone wall?

Faze 1　(Layer 4)　Pit of oyster shell,　Hearths

Ⅳ．HOUSE 3の構造 (Figure 5, Plates 4)

Room 1

1995年の第２次発掘調査で、火災住居の室内堆積の一部をＸβ01E09区で発見した。House 2の東側にあり、House 3のRoom 1と名付けた。1997年にRoom 1全体を発掘した。部屋の壁の方向は、House 1やHouse 2とほぼ同じく、ほぼ北西から南東、ほぼ北東から南西を向き、東西南北の軸から右に33°ずれている。家の長軸を、海岸線に平行に沿わせた可能性もある。

第１層の下部には小石敷部分があり、その下に白色プラスター貼り床面を覆う、室内堆積土としての黒い灰と赤く焼けた砂があった。火災に遭った緑釉陶器片、無釉土器片、ガラス片、beach rockの小石が、黒い灰の上及び白色プラスター床面上に散らばっていた。10cmほどの大きさの石は、遺物が含まれる黒い灰の層と赤く焼けた砂層の上に散らばるものが多かった。火災のあった室の上に堆積した第１層に、新たな住居の床が作られたことが推定できる。

10cmほどの大きさのbeach rockを砂とともに積み上げた、幅50cmほどの建物壁と思われる堆積の一部をRoom 1の北側外で発見した。第２層内に堆積が残るが、基礎の層位は未確認である。この壁は、Room 1の壁方向とずれており、また位置もHouse 3と関連性がない。入り口構造の一部かもしれないが、別建物の残存壁である可能性もある。Room 1北側では、House 3の壁の痕跡は発見できなかった。壁がすべてきれいに抜き取られたのか、石積みの壁が始めから無かったのか、未確認である。

1997年の第3次発掘調査で、室内堆積土を掘り上げ、床面全面を出した。平面形はやや歪んだ長方形で、室の大きさ3.0～3.4m×4.85m、室内面積15.5㎡である。白色プラスター床面は北西方向に向かっ

て低くなり、床面高さは1.49mから1.43mである。白色プラスターは小石を敷いた上に薄く残っている。プラスターの厚さは3cmから7cmほどである。小石敷き部分の厚さは5cmから10cmほどであり、第3層の砂層の上面に敷き並べられる。

白色プラスター床の範囲は明瞭であり、小石を含む壁の痕跡が西側、南側、東側の三方に低く残る。しかし、北側には石や粘土の壁の痕跡はまったく残らない。Room 1とRoom 3を分ける南側壁は壁面がそれほど明瞭ではないが、壁自体は砂に小石が混じるもので、壁厚さは50cmほどである。南壁を真っ直ぐに延ばすとRoom 1室外の北西方向に延び、House 3とHouse 2を仕切る壁に接する(Figure4)。

室の北側外では、混じり物の少ないきれいな砂が、プラスター床面より25cmほど高く堆積している。第２層である。室内では赤く焼けた砂や黒くなった砂が白色プラスター床上に堆積しているので、室の内外で明瞭に堆積層を区別できる。2つの堆積層の間に部屋の壁があったはずだが、これらの堆積層の間には粘土や石がまったく残らない。室北側外の第２層砂面上には薄い灰の層が部分的にあり、その薄い層は室内の堆積層の境部分まで広がる。そこから室内の厚い堆積層につながる。これは、火災で室内に堆積した灰などの層が、何らかの理由で室外の地表面にまで及んだ状態のように見える。プラスター床面と同じレベルの北側室外面の上には、薄い灰が部分的に覆う砂が堆積している House 3建設当時の地表面が第３層上面、すなわちプラスター床面と同じレベルで北側室外に広がる面である。第２層の砂層はHouse 3の生活層であり、その最後の面が灰の広がる砂の上面である。室床面は始め室外地表面と同じレベルであったことは第２層下面が平らであることからわかるが、火災に遭った段階では室外面が25cm高くなっていた事実が灰の広がりでわかる。

無釉土器片、緑釉陶器片、ガラス容器片等が、プラスター床面の上や、赤く焼けた砂、黒ずんだ砂の上から出土した(Figures11-16,Plates8,9)。緑釉陶器瓶黄色素地(JHU97-62)や無釉陶器瓶黒色素地(JHU 97-63)は、部屋内東側部の白色プラスター床面上で、赤色と黒色の灰層に覆われて発見された。焼けた砂層や黒灰層は室の東側部分により厚く堆積し、床面から20cmほどの高さとなる。大型瓶を主として小型瓶も床面上に置いた状態で火災に遭い、陶器や土器が潰れた状態のまま住居を廃棄したのだろうと推定できる。発掘当初は室内床の西側と東側の両側に多く容器を置いていたのではないかと、破片の出土状況から推定した。しかし、出土破片の接合と推定個体数の復元を続けるうちに、個体数が多いことがしだいに明らかになり、室内床全面に瓶などの容器を置いていた状況を想像できるようになった。Room 1は貯蔵室として使用されていたようである。

また、小さな石を含む粘土混じりの壁は Room 1南壁からさらにHouse 3の西側仕切り壁まで直線的に延びている。壁の厚さは50 cmで長さは2.6 mである。

1997年にRoom 1床面の下をトレンチ発掘し、床面下に小石が並ぶことを確認したが、1998年にさらに床下まで掘り下げた。床は第３層の細かな貝片の混じる砂上に小石を敷き並べ、その上に2～3cmの白色プラスターを塗っている。両者を合わせた床の厚さは12cmほどであり、床面はかなり傾斜している。床下の第３層上に床基礎となる小石を置くが、小石を厚く堆積する炉の灰直上に並べ、床を作っている部分もある。

Room 3

Room 3はRoom 1の南側に接し、小石混じりの砂壁によって分けられている。二つの室の大きさと平面形はほぼ同じで、床面の高さもほぼ同じであるが、Room 3は室内の床が東側の貝を敷いた床と西側の粘土床の2つに分かれる。貝を敷いた床の広がりは1.9×1.9m、粘土床の広がりは1.9×3.4mほどである。貝を敷いた床部分は、ピンク色の砂と砕いた貝片が堆積する床であり、床面には砕いた貝片だけが広がる。床に敷き詰められた貝片の残存する厚みは4cmから10cmほどである。

薄い黒ずんだ砂層が、室内の北側と東側に沿ってのみ堆積しており、黒ずんだ砂層には石と僅かな量の遺物が含まれる。石や遺物を含まないきれいな砂層が、砕いた貝の層の下、薄い石層の上に、厚く堆積している。石を含まず黒ずんだ砂と赤く焼けた砂が、砕いた貝の層の上に堆積している部分もある。これらの砂層は、火災に遭ったときの堆積層か、あるいは倒れた壁かもしれない。Room 3はRoom 1と同時に焼失したであろう。

室の南側際には、大きな石が床面レベルよりも下に置かれている。壁基礎あるいは室の境界に配されたものだろう。大きな石の層の下には、House 3が初めて建設された当時の地表面である第3層が厚く堆積している。1997年の調査で5層が発見されたが、1998年の調査ではさらに下の層位が掘られ6層になった。現在の層位認識は、第1層、第2a層、第2b層、第2c層、第3層、第4層である。1997年には、現在の第2c層を第3層とし、現在の第3層を第4層と推定していたが、修正された。

Room 3室の中央部、西側部、南側部には、ほとんど遺物や石が見られない。ここは貝を敷いた床ではなく、粘土床となる。いくつかの炉が粘土床の南側端と西側端に並んで発見された。また、粘土床面の西側外でも、床面と同じレベルで炉が発見された。台所であると推定できる。錆びた鉄ナイフ1点が台所部分南側外で出土した。魚骨1片が台所部分床面で発見された。さらに、室の西、House 3とHouse 2の壁付近でも第1層あるいは第2層で炉が発見された。

Room 3の南側は室外となり、室内や台所部分に堆積する砂よりもきれいな砂が堆積している。石や遺物も少なく、炉はまったく発見されない。

遺物がほとんど混じらないきれいな砂層の堆積が、Room 3室内東側の貝を敷いた床面上に見られた。1層分だけ並んだ石がその砂の上に見られたが、これらの石は新たに作られた家の床面あるいは壁基礎の可能性がある。同様の石がXβ1E09区東部にも散らばっている。これらの石は第2層の上にあり、多くの炉がこの面の周りで発見された。

これらの小石の下で薄い灰白色の粘土層が、セクションラインの部分で第2層の下に部分的に発見された。灰白色粘土層の表面の高さは1.55mであり、Room 1の白プラスター床面と同じ高さである。室内の粘土層の下には5cmほどの大きさの石が固まって置かれた部分があった。同じ高さの面に貝が集積する部分もあった。第2層最下部あるいは第3層表面は、Room1とRoom 3が建てられた面と同じであると推定できる。

1997年には、Room 3東側の貝を敷いた床面の表面まで発掘した。1998年の発掘でこの貝を敷いた床にトレンチを入れ、床下の層が見えるまで掘り下げた。貝を敷いた床は第３層の細かな貝片の混じる砂上に灰白色粘土層を厚さ3cmほどほぼ平坦に敷き、その粘土層の上に砕いた貝片を厚く敷いている。トレンチ部分の観察では、粘土層上の砕いた貝層の中に小石が並べられ、それら全体の貝床の厚さは、残存状況では22cmほどになる。

Room 4 (Room 1の西側外、台所)

House 2とHouse 3の間は1995年に表層を剥ぎ、1997年にさらに下層を発掘した。赤く焼けた砂、灰、灰混じり粘土がXβ1E08区北部の第３層表面と第２層内で発見された。この区域分はRoom 1の隣にあたり、Room 1の堆積と同じように黒ずんだ灰と砂が第３層表面に堆積していた。火災で同時に焼けた区域であると推定できる。また、この区域の床面標高はRoom 1のプラスター塗り床面とほぼ同じ高さであった。無釉土器瓶片(JHU97-002)と炭化したナツメヤシと思われる幹が第２層下部またはこの区域の床面上で発見された。炉101はこの区域の第３層上面または第２層下部で発見された。

House 3の西側外壁

House 3の西側外壁と思われる、直線的に延びる壁跡痕跡が発見された。固くしまった小さな石の

堆積を含む灰白色の砂と粘土が、Xβ1E08区西側のHouse 2bとHouse 3の間の第１層下に見えた。この壁痕跡は北東と南西を結ぶ方向に延び、Houses 1、House 2、House 3の壁と同じ方向である。壁の厚さは70 cmと推定でき、長さは約6.6m残っている。また、さらに西側には道路面が現れた。こうした状況から、この壁はHouse 3の西側外壁と推定できる。

何本かの壁が、西側外壁に東南方向、すなわちHouse 3の内側から延びている。Xβ1E08区の北側で西側外壁に接している壁(wall I)は、Room 1とRoom 3の間の壁と直線的につながる。この壁と西側外壁及びRoom 1の西側壁(wall H)に囲まれた場所は台所であると推定できる。この部分は第2層が水平に堆積しており、魚骨や貝、炭化物等を含んでいる。cooking potも出土した。これらの堆積は南側に隣接するRoom 3西側に多い炉からの廃棄物である可能性もある。

House 2bとHouse 3の間の道路

House 3西側外壁とHouse 2b東側部分に挟まれた狭い部分は、道路と推定された。Room 2の東側外壁はそれほど明確ではなく、道路側と推定できる部分に沿っていくつかの大きな石があり、さらに道路反対側と思われるラインに沿って、小さな石が点在して発見された。この狭い道路面の堆積は貝と魚骨を含むがきれいな砂層であり、第3層上の堆積である。

House 2b東側地区，Xβ1E08区

House 2bの東側外壁は部分的に残っている。House 2b建物の東側部分とHouse 2b東側外壁の間の狭い部分は、台所かHouse 2bの裏庭であろう。この場所の第2層内でいくつかの炉が発見された。

Ｖ．第１層、第２層のHOUSES　(Figure 3, Plate 2)

10cmほどの大きさの小石がしっかりと詰まった状態で、地表面すぐ下あるいは第1層と第2層の間に散乱しているのが、House 3東側地区で1997年に発見された。床石かあるいは倒壊した壁の痕跡か、当初は判断に迷った。この小石群は1998年調査時に床下の詰め石A、Bと呼ぶことにした。また、同様の床下の詰め石が地表面のレベルから第1層、第2層にかけて残ることも判明した。House 1の発掘時には、地表面に残っていたかもしれない同様の遺構を見逃した可能性もある。確認した床下の詰め石遺構は7カ所である。いずれも、House 1やHouse 3などと同じ住居遺構であるが、名称を与えたそれぞれの床下の詰め石遺構の範囲は狭い。一つの部屋にあたると思われ、Houseに相当する大きさではない。したがって、いくつかの詰め石遺構は、同じ家の別の部屋となる可能性が大きい。

床下詰め石AはHouse 3のRoom 1内に堆積する小石混じり土から連続しているが、Room 3上の正確な範囲は不明瞭である。床下詰め石部分には黒ずんだ砂や遺物は含まれていない。小石が密に散らばる範囲は4.0×6.5+mである。幅はHouse 3, Room 1の幅と同じである。北側の線（壁）はHouse 3のRoom 1の北側壁を延ばしたラインとほぼ同じである。床下詰め石Aの中には炉はなかった。隣接部分で発見された炉99は大きな黒ずんだ灰であり、堆積土内に3個の石が散らばっていた。これらの石は炉が廃棄された後に灰層の上あるいは中に置かれたものである。

床下詰め石BはXβ1E09区南東隅に位置している。発掘区域外側の海岸側に延びている。小石の広がる面の標高は170cmである。この小石の広がる部分は新しく作ったHouse 3bと呼んでもいいかもしれない。なお、炉84、85、96は床下詰石のAとBの間で発見された。炉72、90、91、92、93は小石の散乱がない部分である床下詰め石AとB及びHouse 3, Room 1の間で発見された。これらの炉は第1層下部あるいは第2層に属している。

床下詰め石CはHouse 3西側外側壁上の横の地域あるいはRoom 3の西南部で、地表面下あるいは第1層下部で発見された。いくつかの炉が小石の広がる面の上で発見された。小石表面には土器片や貝

殻が散らばっていた。これも発掘区域の外側、海岸側に延びている。

床下詰め石DはⅨβ10E98区南東隅に位置している。小石の広がる範囲は小さな方形で、2.9×2.2mである。周囲に小石の広がる部分がなく、他の小石群と離れているので、独立した1部屋だけの家屋の可能性もある。なお、炉111、102、103、104が北側で発見された。

床下詰め石EはⅨβ10E99区南側に位置している。小石の広がる範囲は広く、6.0×4.0mあるいはそれ以上と推定できる。炉112が北西側にあり、この発掘区では唯一のPit 1が北側角外で発見された。

床下詰め石FはⅨβ10E98区北側に位置している。小石の広がる範囲は5.6×3.0+mである。発掘区域外の北側に延びている。他の床下詰石群と壁の方向が少し異なり、また小石の広がる面の標高も、他の遺構よりやや高い。

床下詰め石GはXβ1E06区南側に位置している。発掘区の外、海側に延びている。小石の広がる範囲は長方形で、5.6+×4.6mである。周囲に小石の広がる部分がなく、他の小石群と離れているので、独立した1部屋の家屋の可能性もある。北東側に炉が密集して重なって発見された。すべての炉に番号を与えることができなかったが、それらは炉56、107、108、109、110等である。小石群と炉群は灰白色粘土の広がり9m×10mほどの範囲の中にあり、居住空間を示すと思われる。

第3層あるいは第2層の炉

1997年の発掘調査で19の炉が第1層より下で発見された。炉67は焼けた赤い砂であり、Xβ10E97区のトレンチ内第4層で発見された。黒い灰が厚く東の方向に広がっていた。炉68はⅨβ10E97区内のHouse 1とHouse 2の間の台所部分から発見された。穴の中に厚く堆積した黒ずんだ砂と焼けた赤い砂が堆積していた。第2層に属し、小石が穴の周辺部分表面に置かれている。この炉はHouse 2aに属すものと推定できる。炉69は土器を利用した炉であり、10E97区のHouse 1とHouse 2の間の台所部分、第2層上で発見された。この炉はHouses 1またはHouse 2aに属していると推定できる。炉74は土器壷を利用した円形の炉で、Xβ01E08区のHouse 2の裏庭と推定できる場所で発見された。第1層に属すと考えられる。この土器の壷の口縁部は残っていない。砂、白灰、炭化物混じりの黒ずんだ灰、炭、第1層の砂が、壷内部に上から下まで堆積していた。壷の外側は、厚さ1.0～ 1.5cmの厚さで砂が赤く焼けていた。

Ⅵ. 出土品 (Figures10-18, Plates7-10)

House 3の検出以前は、House 3付近の調査表面には青・緑釉陶器片がほとんど落ちていなかった。第1層から出土した陶器片は、Room 1の堆積土中から出土したものと類似していた。House 3の堆積土から出土した遺物は、部屋ごとに採集した。出土品の年代はササン朝ころと推定でき、Houses 1、House 2、Mound 3、Mound 2の出土品とほぼ同様のものであった。無釉土器と無釉土器より少ない量の青・緑釉陶器が第1層から発見された。貝や魚骨も出土したが、動物や鳥の骨は非常に少ないようだ。ガラス容器片やガラスビーズ、石製ビーズや石製器物、鉄製品、骨製品、青銅コイン、軟質灰・黒色の石製なべ、貝製品等も第1層及びそれより下層からも発見された。出土品の多くは篩によって砂内から選出された。

1997年の発掘で中国陶磁器の破片が少量出土したが、これは例外的なもので、陶磁器の多くは湾岸地域で造られた製品であると推定できる。無釉土器はアラビア半島やメソポタミア、イランが産地と推定できるが、詳細については分析中である。大別分類では、黄色素地、ピンク/赤色素地、黒色素地に3分類できる。これらの素地は、色・質・混じり物による肉眼観察によって27種類に細分類している。青緑釉陶器は多くがメソポタミア産と推定している。ガラスビーズ、石ビーズ、ガラス容

器、石指輪、骨製品、青銅コイン、軟質の灰黒色なべや石容器、鉄製品などの産地は今後の分析が必要である。魚骨や貝殻は多く出土し、海岸や近海で採取したものであろう。動物骨は非常に少ない。

D区出土品

1998年の発掘で出土した遺物、1995/96年及び1997年の発掘土内から1998年に篩で採集した遺物、さらに以前に発掘した遺物で接合・再分類・実測・撮影等を新たに今回行った遺物を扱う。個体数、破片数、重量など、以前の表を追加修正している部分があり、今回掲載の表が改訂版である。

陶器、土器

JHU95-330第一層出土。JHU97-002。赤色磨研無釉土器壺。赤色素地には雲母を含む。パキスタン産か。パキスタンのバンボール遺跡出土品に、装飾と素地が類似した土器がある。

JHU95-295青緑釉碗。屈曲する胴部と中央部のえぐれる平底をもつ形態である。この種類の碗の多くは、内面に重ね焼き目跡が３点あり、また同じ青緑釉瓶の場合は口縁部に３点の重ね焼き目跡のあるものが一般的である。JHU97-20青緑釉大碗または盤。第1層出土。内外面とも施釉。口径42cm。轆轤左回転成形。内壁面に粗い轆轤痕。黄色素地で、非常に細かい赤色、黒色、白色粒を含む。

JHU95-278中国灰緑釉陶器壺。底部の小片が出土した。灰白色素地で、白色粒を含む。底面は平坦。底部径32cm。灰緑釉が内面に施される。外面は無釉。中国広東省産。

JHU98-001緑釉陶器瓶底部片、やや粗い黄色素地。1995年発掘土の篩採集品。ササン朝。JHU98-002緑釉陶器瓶底部片、やや粗い黄色にピンク混じり素地。1995年発掘土の篩採集品。ササン朝。

JHU98-003無釉土器壺口縁部片、灰色素地で火の通りにくい内側面は赤色になる。1995年発掘土の篩採集品。ササン朝。口縁部上面は幅5.2cmと幅が広く平坦。頸部はなく、口からすぐ丸く張る大形壺。

JHU98-004無釉土器瓶口縁部片、黄色素地。1995年発掘土の篩採集品。ササン朝。口縁部にタール様の黒い付着物。口縁部内面にはない。

JHU98-005無釉土器瓶口縁部片、黄色素地。垂直に立つ頸部上に横方向の帯状文装飾。1997年に発掘したＸβ01E08区の表面で、1998年に採集。

JHU98-006無釉土器小壺、黒色素地。Stone packed floor Aの床面出土。ササン朝。

JHU98-007緑釉陶器鉢口縁部片、黄色素地。Stone packed floor Aの床面出土。ササン朝。

JHU98-009無釉土器瓶口縁部片、黄色素地。Stone packed floor Cの西側部分出土。レベルが164cmとやや低いので、第２層中であろう。ササン朝。把手の一部が残り、把手上に径6mmの小さな孔が開く。

JHU98-012緑釉陶器碗底部片。Stone packed floor Gの床面下詰め石と同じ面から発見。ササン朝。底部内面に重ね焼きの目跡が残る。高台底面は中央部がアーチ状に抉れる平底で、環状の高台ではない。全面施釉。

地元産彩文土器の胴部片４片(18.2g)がF1から採集された。わずかな量の小破片であり、表土に落ちていたものと思われる。

石製品

石製なべ：JHU95-347, JHU95-348。JHU97-16、第2層出土。軟質で灰色または黒色を呈するクロライト製。内面に黒ずんだ炭化物が付着することから、クッキングポットとして使われたことがわかる。

石製容器：JHU95-293硬質白色石製容器。大型。外面は粗く削られているが、内面は成形される。

JHU97-19石製指輪、第2層出土。JHU97-58薬用碾臼。beach stone製。

ガラス容器：小さな破片が多い。壺と瓶が多く含まれることが、破片に混じる小さな口縁部と底部から推測できる。黒色ガラスがもっとも多く、次いで緑色のガラス片が多い。

青銅製品

リング、指輪、装飾品、スプーン、化粧用スティック、小さな丸形、バックル、コイン等、がある。JHU97-51青銅製コインは薄く小さなコインで、両側面に装飾が残る。

骨製品

小さな骨製品の破片が出土している。JHU95-310はスプーンの把手と思われる小さな破片で、円形刻線文の装飾。JHU95-302骨ボタン。

ビーズ

ガラスビーズ：いくつかのタイプが出土している。丸型、管型、盤状、球型等の一般的な形がみられる。JHU95-309などの青色ガラスビースは非常に小さなものが多く、管状形が多い。JHU97-46、JHU97-80は第2層出土。黄色ガラスビーズの多くも非常に小さい。赤色ビーズも小さいものが多い。

カーネリアンビーズ：小さなものが多く、大きなものは少い。球形が多い。JHU95-259、JHU97-50、JHU97-79は第1層出土。JHU95-290、JHU95-297もカーネリアン製。

水晶ビーズ：JHU95-298涙型。JHU95-311は第1層出土で、ヒビが入ったため製作途中で破棄されたようだ。両面から穿たれた穴は貫通していない。原石を運び、この付近で加工したと推定できる。

黒色石ビーズ：JHU95-275刻線文装飾がある。

白色石ビーズ：JHU97-31第2層出土。JHU95-301。

珊瑚ビーズ：JHU97-49紅色珊瑚で、第2層出土である。一端が薄い銀板で巻かれている。JHU97-36は第2層出土。

その他：平面が丸または楕円形を呈する土器片利用の円盤。１つまたは２つの孔が空くものと、孔の空かないものがある。黄色素地の土器片がもっとも多く使用される。

ペンダント（ビーズ）：JHU98-008カーネリアン。長さ23mm、下方最大幅9mm、上方最小幅3mm、厚さ3mm。上部に横方向に穿たれた径1mmの小孔が１つある。Stone packed floor Eの床面から発見。重さは0. 9gだが、僅かな欠損部があるので、推定復元重量は1. 0g。周辺の土砂を丁寧に探したが、欠損部は発見できなかった。

火災室(House 3, Room 1)出土品(Table 4-6)

1995/96年に発見され、1997年に発掘したHouse 3,Room 1出土品の再整理を1998年に行った。なお、Room 1周辺の室内及び室外の遺物も、同時期に使用していたものであり、接合する遺物がある。破片整理段階で推定する室内個体数は、現在のところ合計54点で、青・緑釉陶器瓶9点、青・緑釉陶器碗1点、赤色磨研土器壷1点、無釉土器の瓶15点、壷13点、小瓶・壷7点、瓶・壷3点、調理用なべ3点、碗1点、器台1点である。

施釉陶器は緑釉陶器だけである。採集した破片重量は34kgほどである。大部分が大小の瓶で、その他の器形は碗と鉢（盤）である。碗は口縁部下で屈曲する形式の口縁部小片が5片で、それぞれ12g、10g、6.5g、2.7g、2.1gで、合わせて33.3gである。いずれも接合せず、別個体の可能性もある。碗底部片は約半分の大きさが残る50gの1片である。底面は全面施釉でアーチ状の上げ底となる形式であるが、胴部から直線的に底部に続くのではなく、横から見ると高台があるかのように成形されている。胴部片が出土しないので、口縁部と底部が他の室から紛れ込んだか、上層の遺物が混入した可能性もある。そのため、推定復元個体数は1個とした。鉢（盤）は口縁部が屈曲して外反する口縁部片1片15gのみである。したがって、鉢（盤）片は他からの混入で、火災室に無かった可能性もある。

火災室から出土した主要な緑釉陶器は瓶である。床面上の破片の散布状況から場所がほぼ推定できた瓶は4点であり、その他の瓶は散らばる破片から置かれていた場所を推定し、破片を接合して推

定個体数を復元した。数少ない破片については、上層の居住層の遺物が紛れ込んだ可能性が高いので、再考が必要である。

JHU95-294　緑釉陶器瓶。口縁部から底部まで復元。高さ25.0cm、口径10.6cm、底径7.8cm。黄色素地、非常に細かな赤、黒、白色の粒を含む。両側に幅2.2cmの把手が付く。轆轤成形回転方向左回り。内面に轆轤成形痕跡がよく残る。釉は銀化して白色に変色した部分が多い。内外面施釉。低い高台状底面は中央がアーチ状の上げ底となる。底面まで全面施釉。口縁部と底部に3個の重ね焼き目跡が付く。口縁部を下にして焼成。破片重さ1300g。

JHU95-324　緑釉陶器瓶口縁部。3つの垂直の取っ手をもつ大瓶である。口縁部径14.5cm。口縁部に目跡。内面に粗い轆轤痕跡が残る。細かな赤い粒混じりの黄色素地。内外面施釉。破片重さ1045.7g。

JHU97-062　緑釉陶器瓶。JHU95-294と同じ種類である。口縁部と底部。口縁部径11.0cm、低部径9.2cm、高さ25cm。黄色素地。全体復元図作成。両側に把手が付く。轆轤成形回転方向左回り。底部内面に右回りの螺旋状線、胴部内面にやや右上がりの平行線と轆轤成形痕跡がよく残る。釉や素地の一部は黒くなっており、火災に遭った痕跡をよく残す。釉は銀化し剥離した部分もある。底部は低い高台状で、底面はアーチ状の上げ底。底面に、轆轤回転方向右回りの削り跡が残る。底面まで全面施釉。東側壁から２列目で潰れていた。破片重さ1469.6g。

JHU97-024　緑釉陶器瓶肩部。外面に葉文のスタンプ文。黄色素地。破片重さ2693.3g。

JHU95-272　緑釉陶器瓶底部及び口縁部の一部と胴部。黄色素地。西側壁際の床面上に底部を原位置に置いたまま潰れていた。口縁部に把手が3個所に付くようである。口縁部上端に目跡が残る。破片重さ3276.2g。

JHU95-357　緑釉陶器瓶底部。黄色素地。破片重さ583g。

JHU97-014　緑釉陶器瓶口縁部。底部。黄色素地。破片重さ1369.3g。

JHU97-087　緑釉陶器瓶口縁部。黄色素地。外面に刻線文、頸部に点状貼付文。破片重さ151g。

JHU97-089　緑釉陶器瓶胴部。黄色素地。破片重さ1860.9g。

JHU95-271　赤色化粧土上黒彩無釉土器壺。調理用に使われた。口径20.0cm。外面に赤色化粧土を塗り、黒彩線が横に数本めぐる。赤色化粧土は口縁部内面にも施される。ソロバン球型に膨らむ胴部の最大の部分にも黒色線が１本横にめぐる。火を受けて下部が黒色に汚れている。ピンク（部分的には赤色、灰色、黒色になる）素地で、白色と黒色の粒が混じる。実測図は考古学紀要23号に報告済み。

JHU95-323　無釉土器瓶。黄色素地。破片重さ2195.4g。

JHU95-319　無釉土器瓶。黄色素地。破片重さ620g。

JHU95-320　無釉土器瓶。黄色素地。破片重さ270g。

JHU95-326　無釉土器瓶。黄色素地。底部丸底。外面に円形スタンプ文が3方に、肩部から胴部下部まで付くようである。火災で焼けて表面が黒くなった部分がある。破片重さ8680.6g。

JHU95-358　無釉土器瓶底部。黄色素地。破片重さ56.4g。

JHU95-359　無釉土器瓶頸部。黄色素地。破片重さ354.8g。

JHU97-060　無釉土器瓶口縁部と平底底部。黄色素地。口縁部から把手がつく。破片重さ1568.7g。

JHU97-090　無釉土器瓶口縁部。黄色素地。把手付き。破片重さ1283g。

JHU95-318　無釉土器壺。黄色素地。破片重さ22970g。

JHU95-321　無釉土器壺。黄色素地。破片重さ240g。

JHU95-322　無釉土器壺。黄色素地。口縁部から把手。表面に褐色スリップ。破片重さ762.3g。

JHU97-013　無釉土器壺口縁部。黄色素地。外面に丸スタンプ文。破片重さ2580.3g。
JHU95-325　無釉土器。黄色素地。外面端に指跡状文。破片重さ313.2g。
JHU95-338　無釉土器瓶口縁部。赤色素地。外面に刻線文、頸部に突き刺し点文。破片重さ1020g。
JHU95-340　無釉土器瓶口縁部。赤色素地。破片重さ12.0g。
JHU95-341　無釉土器瓶。赤色素地。
JHU95-339　無釉土器壺口縁部。赤色素地。破片重さ200g。
JHU97-011　無釉土器壺口縁部。赤色素地。外面頸部に突き刺し点文。破片重さ470g
JHU97-025　無釉土器壺。赤色素地。赤色磨研。パキスタン製か。破片重さ501.8g。
JHU95-360　無釉土器壺口縁部。赤色素地。破片重さ427.7g。
JHU95-335　無釉土器瓶胴部。黒色素地。外面波状劃花文。破片重さ560g。
JHU95-336　無釉土器壺口縁部。黒色素地。破片重さ40g。
JHU97-053　無釉土器壺底部。黒色素地。破片重さ1475.4g。
JHU95-337　無釉土器なべ胴部耳。黒色素地。破片重さ56g。
JHU97-063　無釉土器壺。赤色素地。外面に黒煤が付く。破片重さ300g。

陶器、土器の他に、次の遺物がHouse 3、Room 1から出土した。

JHU97-032　粘土製円盤。孔が4点開く。黄色素地。破片重さ14.6g。
JHU97-012　ガラス瓶。黒色ガラス。ハンドル付き。南壁際で床面上1147cm発見。破片重さ539.0g。
JHU97-035　ガラス容器底部。黒色。破片重さ15.4g。
JHU97-064　ビーズ。緑色ガラス。球形。幅5mm、長さ3mm。重さ0.1g。
JHU97-027　ビーズ。緑色ガラス。丸形。幅5mm、長さ3mm。重さ0.1g。
JHU97-004　青銅製棒状不明品。長さ6.5cm、幅5mm。重さ14.0g。
JHU97-005　青銅製化粧棒。長さ27mm+、幅3mm。長さ51mm+、幅3mm、破片重さ3.1g。
JHU97-006a,b青銅製コイン2枚。重さ4.5g。
JHU97-026　青銅製指輪。破片重さ0.9g。
JHU97-033　青銅製リング。重さ4.2g。
JHU97-066　青銅製装飾品。重さ26.8g。
JHU97-065　ビーズ。カーネリアン。刻線文様。重さ0.6g。
JHU97-021　ビーズ。カーネリアン。丸形。幅5mm、高さ4mm。重さ0.2g。
JHU97-022　ビーズ。桃色珊瑚。管形。長さ9mm、幅3mm。重さ0.1g。

House 3、Room 3出土品

JHU97-52　ガラス瓶。緑色。
JHU97-39　土器製錘。魚網用。
JHU97-75　骨製装飾品。台所から出土。刻線円文で装飾される。
JHU97-73　ビーズ。水晶。涙形。
JHU97-45, 70　ビーズ。緑色ガラス。
JHU97-56　ビーズ。緑色ガラス。第2層から出土。
JHU97-72　ビーズ。青色ガラス。
JHU97-57　ビーズ。黄色ガラス。第2層から出土。

House 3の出土品

JHU97-40　鉄製ナイフ。Room 3の南外側で発見。

JHU97-68　土器製錘。孔が1つ開く。第1・2層から出土。

Ⅶ. SANSD DUNEの削平と採集品

以前からあった北部の橋に加えて、1997年に島の中央部に陸橋ができ、島東側のラグーンは完全に切られ、アラビア半島と地続きになった。また、1997年に島中央部を中心にして外海側の低湿地は工事のため埋め立てられ、島の地勢は大きく変化している。低湿地帯には遺跡が無かったので、工事に伴う遺跡破壊は少ない。しかし、陸橋工事に伴い、A区砂丘の南半部が道路で切られ、道路の北側東部が砂取りのため抉るように削平された。このため、1994年のトレンチ調査で存在を確認したアッバス朝時代遺跡の一部が、破壊された。

1998年1月の時点では、砂丘の頂上部の1994年トレンチ調査部分付近で断崖となり、数十mにわたって厚い貝層と炉の灰層が連続しているのが見える。砂丘の高い部分は貝層と灰層がトレンチ調査時点で判明したように、東に向いて傾斜して下るが、砂丘が低くなる東側部分では貝層と灰層が水平堆積しているのが、削平の崖面からわかる。砂が風で飛ぶのが見え、遺跡の破壊は進行中である。数点の陶器片を採集した。

A区砂丘は上部が平坦で島内最高地点となる。この砂丘上はアッバース朝9-10世紀頃、短期間に連続的に居住されたことがトレンチ調査でわかった。出土品は一般的な生活品とは考えにくいものであった。大量の貝殻やメソポタミアのラスター彩陶器や白釉陶器からみると、単なる漁民の砂浜での野営地とも思えない。軍隊の居留地という推定を以前の発掘報告で提案したのもそのためである。その後もこの砂丘は時折あるいは季節的に利用されたことが、少数出土する後の時代の陶磁器片から推定できる。地表面の砂は風によって吹き飛ばされ、貝殻と陶器片等が地表面と地表砂内に集中している。砂丘内の層位は東側に傾斜して下り、その層位はまだ厚く残る。層位内から出土した陶器片から層位の年代は9-10世紀と推定できた。砂丘周辺からはほとんど採集品もなく、周辺に遺構が存在する可能性はきわめて少ない。砂丘の北側は途切れるが、南側はしだいに低く狭くなって伸びている。ハレイラ島の中央部にあたるこの低くなった砂丘状の地域には、16世紀以前の遺構はほとんどない。砂丘の北側では、採集した遺物もほとんどない。島南端から1.2km北にあたる南方のB地区には大きな低いマウンドがあるが、これが砂丘と同じアッバース朝時代の隣合わせとなる遺跡である。この間にアッバース朝時代の遺跡はなく、部分的に12世紀、15-16世紀、17世紀に継続的に居住された遺跡の存在が地表面で採集できる陶磁器片から推定できる。A区砂丘上の特殊な短期滞在型遺跡と居住の場であるB区マウンドとの間には遺跡がきわめて少ないのである。

Ⅷ. 討論と結論

ハレイラ島南東端は島最古の居住地

ハレイラ島南端に位置するFlat areaと名付けた地域は、Mound 2とMound 3の南側にあり、第2次1995/96年、第3次1997年、第4次1998年の発掘調査で、いくつかの住居跡が層位的に発見された。この地域の平均的な標高は2mであり、発掘した区域はラグーンの海岸に沿う場所である。この地域はハレイラ島の中でもっとも早く居住区となったところであり、居住期間は比較的短期間に限られているようにみえる。遺構と出土品から、ササン朝時代後半のある期間に限定できると推測される。ただし、石積み壁の家や多数の密集した炉の存在、魚骨や貝殻等の食物残滓の様子、土器や陶器の破片の多さなどから推測すると、人々は季節的な居住ではなく、この地域に定住したと思われる。地理的にみると、基本的に漁業を生業としたと考えられ、遺物からは、他地域との盛んな交流がし

のばれる。

出土した施釉陶磁器には２種類ある。大多数を占めるイスラームの青/緑釉陶器と、ほんの少量の中国灰緑釉陶器の破片がある。青/緑釉陶器はＤ地区全体で出土する種類と同じ時代の製品であり、ササン朝時代に編年できるものである。中国灰緑釉陶器は出土した破片数がきわめて少なく、広東省産壺片だけが見られる。これらの大壺は8世紀以降、唐代南中国最大の港湾都市広東（広州）から遠隔地に輸出される品の容器であった。また、大壺は中国の白磁、青磁、長沙窯陶磁などの輸出陶磁器とともに9-10世紀頃インド洋沿岸地域から発見されることが多い。さらにこれらの中国輸出陶磁器はイスラーム白釉陶器やラスター彩陶器、青緑釉陶器とともに、9-10世紀のインド洋沿岸遺跡から発見されることも判明している。

しかし、D地区からはこのような一般的な組み合わせの中国やイスラームの陶器を発見できない。したがって、D地区は9世紀になる前に廃墟となったと考えるのが妥当であろう。D地区のMound 3から1995/96年発掘調査で1枚の中国青銅銭(JHU95-3)が第1層から採集され、7・8世紀頃に比定することができる。こうした事実から、D地区の居住時期は7・8世紀で終わったと推定することができる。ただし、いつ頃から居住が始まったかという問題は出土陶器の編年と他遺跡出土品との検討を要する課題として残る。

島内の建築

石壁を伴う床下詰石の住居は海岸近くの平坦地砂上に建てられた。最初に居住が始まった砂面の平均的な標高は1.5mであり、現在残る床下詰石跡すなわち現地表面の標高は2mとなる。住居壁跡に大きな石はほんの少ししか残っておらず、壁ラインに小石だけが残る部分もある。大きな石は住居が廃墟となった後に他住居建築用材として抜き取られたか、あるいは初めから用いられなかった可能性がある。住居建築用材として壁と床下詰石用にはbeach rockを主とし、本土にあるワジから運んだと思われる小石を少し加えて用いている。床下詰石の平均的な大きさは10×10cmほどで小さい。住居壁はほとんど基礎部分しか残らないが、石と灰混じり砂で築かれており、平均的な厚さは45cmから50cmほどである。壁の方向は北西・南東となるものが多い。建築材としての石が少ない砂の島の建築法を知ることができる。

House 2b(House 1とHouse 2aは一つの家の部分となるが、その家の南東角部分に増築された部屋を指す)の壁Dは高さ34cmまで残り例外的であり、厚さは110cmで他の壁よりも厚い。この壁Dの東側には10cmほどの小石が敷き詰められ、平面形は10m×6mで、四分の一円のような形である。

住居の建てられた面すなわち居住面は少なくともFaze 1からFaze6までの面が確認されている。出土した陶器片の推定年代から、いずれも対岸のイランではササン朝時代にあたる時期と推定できる。壊れた小石積み建物跡(House 2b等)の上や両側で、あるいはそれと同じ高さの面である185cm居住面で、多数の炉が発見された。円形炉や炭と灰が表面に残るのみの炉群、中に石をおいた炉も小石積み建物の面から発見された。これは住居壁が地表面まで取り除かれた状態で、炉が使用されたことを示している。上層に建物が建てられたのは、下層建造物の徹底した破壊を伴う後になると推定することも可能であろう。この面の上と下では建物配置が変わる。

火災を受けた室内出土品の推定復元

第3次発掘で火災住居跡を調査した。プラスター床の小さな１部屋から、50個体ほどと推定できる壺や瓶の破片が出土した。多くは復元が不可能な破片であったが、いくつかはまとまった状態で出土したため、火災前の陶器配置推定復元図を破片出土位置図から作成した。1998年の第4次発掘調査時に破片の接合と復元実測図を作成した。その後、それらの陶器素地の偏光顕微鏡を用いた岩石学

的分析を行い、約半数の個体を検討した結果、少なくとも15カ所の産地に分類できることが推定できるようになってきた。

小さな１部屋に同時に保管されていた壺や瓶の産地がこれほど多地に分かれるのは、貿易港の遺跡であるためであろう。具体的な産地については調査研究中である。

貿易拠点

火災を受けて一度に廃棄されたことから、House 3の小さな室内にはぎっしりと瓶類が置かれていたことが推定することができた。器の素地分析から、それぞれが異なる産地から運ばれた可能性が大きいことも判明している。小さな漁村というだけではなく、貿易港の施設である可能性もある。

出土品を見ると、同じ種類の青緑釉陶器がD区西側にあるC区Mound 1からも出土している。これらの青緑釉陶器は15-17世紀を主とする時代の大量の陶磁器等に混じって出土している。現在の地表面にはササン朝時代の遺物は全く見えず、遺構の存在も推定できないが、Mound 1に混じる陶器片からササン朝時代の居住区はさらにラグーンに沿って西側に延びていたことが推定できる。ササン朝時代の居住空間は、発掘した地点だけでなく、ハレイラ島南端沿岸のC区D区に広がっていたようである。また、ラグーン東側地域には、時代が不明の墓群が広がる。

大量の魚骨と貝殻が出土していることから、ラグーンとその外海が漁場であったことが容易に推定できる。現在もラグーンは船舶の安全な停泊地であり、ラグーンと外海は漁場として利用されている。島の東に広がるラグーンの東、本土側では現在豊かなナツメヤシ畑となっている。地元民のなかには20世紀前半にハレイラ島に住んでいた人のことを知っており、魚とナツメヤシ、さらに島内で飲料水が入手できたと言う。彼らは冬になると島内の住居を去って農業のために山に行った。こうした事実や遺構、遺物から、ハレイラ島における古代環境を復元推定することができるであろう。

地形や環境、遺構の広がりと出土品の内容から、居住者は漁民であると同時に湾岸地域の貿易にも従事した人々であると推定できる。

ハレイラ島の居住空間

ハレイラ島に残る遺跡はいずれも島東側のラグーンに沿うことが多く、島南端部だけ南側沿岸にも遺跡が残る。A区砂丘は上部平坦の大きな砂丘で、島内最高地点となり、砂丘上は9-10世紀頃に短期間、連続的に居住されたと推定できた。出土品からは一般的な生活を示す煮炊き用土器なべ等が出土していない。大量の貝殻やメソポタミアのラスター彩陶器や白釉陶器からみると、単なる漁民の野営地とは思えない。メソポタミア軍隊の移動時の居留地という推定をしたが、貿易商人の市が開かれた場であったという考えも可能である。その後も砂丘は時折あるいは季節的に利用されたことが、後の時代の陶磁器片が少量出土することから推定できる。砂丘周辺からはほとんど採集品もなく、砂丘北側は途切れ、南側はしだいに低く狭くなって伸びる。ハレイラ島の中央部にあたる低い砂丘状地域には、16世紀以前の遺構はほとんどない。砂丘の北側には採集できた遺物もほとんどない。島南端から1.2km北にあたる南方のB地区には大きな低いマウンドがあるが、これが砂丘と同じアッバース朝時代の隣合わせとなる遺跡である。この間にアッバース朝時代の遺跡はなく、12世紀、15-16世紀、17世紀の遺跡が部分的に残ることが地表面採集陶磁器片から推定できる。ここから風で削平された低く平坦な砂面が島南端部まで続き、平坦地には墓地がある。

島南端にはゴミ堆積の小さなマウンドが密集して残るC区がある。出土品の量から16-17世紀に居住者が多かったことがわかる。ゴミ山の形成と現在残る範囲から、人々は南側ラグーン沿岸に住んだことも推定できる。このC区にササン朝時代にも人々は居住したことが出土品から推定できるが、

居住層位はマウンド1のトレンチ内では未発見である。

D区は島南東角の平坦地で、西側にC区小ゴミ山、北西側に低いやや大きなマウンドがあり、C区を含めてササン朝時代を中心とする広い居住地域である。同じ青緑釉陶器片や土器片がD区地表面全体とC区の一部で見られる。南側のラグーン沿いに人々が住居を建て、北側の平坦地にゴミを捨てた様相が理解できる。

ハレイラ島のA区、B区、C区、D区のいくつかの遺構を発掘したことにより、島内の居住地の変遷や地点ごとの特徴、ササン朝時代やイスラーム時代のアラビア湾（ペルシア湾）岸の歴史的な意義等を推測する資料を得ることができた。

謝意

発掘調査に際し、多くの方々から援助を受けたことを感謝する。とくにラッセルカイマ国立博物館長H.H.Sheikh Sultan bin Saqr al-Qasimiを始め、Cristian Velde, Shanth Laxman, Ajmal Khanにお世話になった。調査費用の一部に三菱財団助成金（研究代表者・蔀勇造、共同研究者・佐々木達夫）を当てた。

ハレイラ遺跡及び出土品関連文献（年度順）

Sasaki,T., Sasaki,H., 2000,アラビア半島シャルジャ首長国のルリーヤ砦『第７回ヘレニズム～イスラーム考古学研究会』70-78

Sasaki,T., Sasaki,H.,1999,ハレイラ島の発掘調査—1998年度—『第６回西アジア発掘調査報告会・報告集』109-113,1999

Sasaki,T., 1999,イスラームの染付『東洋陶磁』28:43-54

Mark Beech, 1998, Comments on two vertebrate samples from early Islamic Jazirat al-Hulaylah and Islamic Julfar, United Arab Emirates, *Bulletin of Archaeology, The University of Kanazawa,* vol.24, 197-203.

Sasaki,T., Sasaki,H., 1998, 1997 Excavations at Jazirat al-Hulayla, Ras al-Khaimah, *Bulletin of Archaeology, The University of Kanazawa,* vol.24, 99-196.

Sasaki,T., Sakayori,A., Mizukami,K., Kusu,H., Sakai A., 1998, 画像処理法による陶磁器素地の定量化と産地推定『金沢大学考古学紀要』24, 209-223.

Sasaki,T. Sakai,A., Kusu,H., 1998, 画像処理法によるハレイラ遺跡火災倉庫出土陶器の産地推定『日本文化財科学会第15回大会研究発表要旨集』162-163.

Sasaki,T., Sasaki,H., 1998, ペルシア湾岸出土の中国銭『出土銭貨』9: 112-116.

Sasaki,T., 1998, ハレイラ（速報：1997年度の発掘成果）『日本西アジア考古学会通信』3:9.

Sasaki,T., 1998, 湾岸の交易都市－－ハレイラ遺跡－－『平成８年度・古代オリエント世界を掘る（第４回西アジア発掘調査報告会）』古代オリエント博物館,84-90.

Sasaki,T., 1998, イスラームの染付『東洋陶磁学会第25回大会研究発表要旨』

Sasaki,T., 1998, 交易都市の発掘『季刊考古学』61:60-63.

Sasaki,T., Sakayori A., Sakai,A., Yosida,K., Kusu,H., 1997, 画像処理法による陶磁器素地の定量化と産地推定(1)『日本文化財科学会第14回大会研究発表要旨集』88-89.

Sasaki,T, 1997,ウマイア・アッバス朝のアラビア湾岸住居『住の考古学』同成社,244-257.

Sasaki,T., 1997, 湾岸の交易都市－ハレイラ遺跡－『第４回西アジア発掘調査報告会』古代オリエント博物館,36-37.

Sasaki,T., 1997,湾岸の交易都市遺跡の調査 (1995年)『平成７年度西アジア史研究のデータベース化に関する総合的研究』クバプロ,45-52,1997

Sasaki,T., 1997,ペルシア湾貿易の今と昔－砂漠と海の接点－『こだま』124:2-3,1997

Sasaki,T., Ohama,N., Arita,N., 1996 アラビア湾岸の交易都市ハレイラ島の発掘展『金沢大学資料館だより』8:7.

Sasaki,T., 1996,ラッスルハイマ・ハレイラ遺跡の発掘調査『ＵＡＥ』22:19-21.

Sasaki,T., 1996,アラビア半島の中世港湾都市遺跡出土品の調査研究②『第26回三菱財団事業報告書』287-288.

Sasaki,T., 1996,アラビア湾岸の交易拠点ハレイラ島『日本中東学会ニューズレター』61:11.

Sasaki,T., Sasaki,H., 1996, 1995 Excavations at Jazirat al-Hulayla, Ras al-Khaimah, *Bulletin of Archaeology, The University of Kanazawa,* vol.23, 37-178.

Sasaki,T., 1996, Sasan and Abbasid finds from 1994

excavations at Jazirat al-Hulayla, *Bulletin of Archaeology, The University of Kanazawa,* vol.23,179-222.

Sasaki,T., 1996,湾岸の交易都市遺跡の調査－1994年－『平成６年度西アジア史研究のデータベース化に関する総合的研究』クバプロ, 52-58.

Sasaki,T.,Ninomiya,S.,Aboshi,M.,Koezuka,T.,Shirahata,H.,Yamasaki,K., 1995, Technical studies on the ceramics from the archaeological sites in West Asia, *Science and technology of ancient ceramics 3, proceedings of the international symposium,* Shanghai research society of science and technology of ancient ceramics, 267-273.

Sasaki,T., 1995,東西アジアの技術交流史研究『三島海雲記念財団研究報告書』三島海雲記念財団,118-121.

Sasaki,T., 1995,物が語るインド洋の交流『文明と環境10 海と文明』朝倉書店,109-130.

Sasaki,T., 1995, 1994 Excavations at Jazirat al-Hulayla, Ras al-Khaimah, *Bulletin of Archaeology, The University of Kanazawa,*vol.22, 1-74.

Sasaki,T., 1995, 1911-1913年発掘のサマラ出土陶磁器分類『金沢大学考古学紀要』22:75-165.

Sasaki,T., Koezuka,T., Ninomiya,S., Shirahata,H., Sasaki,T., 1995,アラビア半島の中世港湾都市遺跡出土品の調査研究『第25回三菱財団事業報告書』275-277.

Kennet,D., 1994, Jazirat al-Hulayla －early Julfar, *Journal of the Royal Asiatic Society,* Third series, vol.4-2, 163-212.

Table 3 Weight(g) of finds from the Flat area 1, Area D excavated in 1998

Layer	グリッド／遺構名	Earthern Ware				Glazed ware	Stone	Glass	Iron	Copper	Bone	Charcoal	tin	巻貝	二枚貝	カキ貝等
		Yellow fabric	Pink/Red fabric	Black fabric	R.A.K											
L.1	IX β 10E98	3170	6585.3	4880	-	813	-	183	35.7	1	465	41.5	2	-	-	-
	IX β 10E99	4500	14739.7	6950	-	1138	-	318	1858	20.5	1111	47.3	-	-	-	-
	X β 1E06	758	4100	2272.8	4850	444	-	44	14.2	-	66	-	-	-	-	-
	X β 1E07	1111	28919.6	940.1	-	310.8	-	96.5	42.4	1.6	445	-	-	-	-	-
	X β 1E09	112.6	267.4	128	-	127.5	-	17.6	21.8	-	297.8	2	-	-	-	-
	X β 1E09 area A	125.5	95.2	33.9	-	-	-	18.9	-	-	-	2.9	-	-	-	-
	X β 1E07 area C	-	-	-	-	41.7	-	7.1	-	-	-	-	-	-	-	-
	IX β 10E98 area D	2.3	117.9	8.7	-	2.2	-	1.6	-	-	3.5	-	-	-	-	-
	IX β 10E99 area E	564	183.7	292.3	-	72.9	-	12.5	3.8	-	15.7	-	-	-	-	-
	X β 1E09 area E	-	2.7	19.9	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	IX β 10E98 area F	57.8	208	26.7	-	131.9	-	6.9	14.6	1.6	5.4	-	-	-	-	-
	Hearth 56	116	129	-	-	14.3	-	1.3	-	-	4.6	-	-	59.4	348.2	40.3
	Hearth 70 (トレンチ内未完堀)	82.9	-	17.7	-	77.6	-	4.8	4.7	-	0.2	1.1	-	38.2	-	20.5
	Hearth 99 (トレンチ内未完堀)	172	-	25	-	-	-	1.5	-	-	-	-	-	29.6	16.7	5.2
	Hearth 103	18.8	10.9	32.9	-	-	-	-	6.7	-	4.7	-	-	-	46.5	-
	Hearth 107	-	24	15.1	-	-	-	1.4	-	-	2.3	-	-	-	38.2	7.3
	Hearth 108	36.7	34	27.5	-	7.9	-	1.7	0.2	-	18	0.5	-	-	132.6	12.4
	Hearth 109	10	22.3	31.5	-	2	-	9.4	0.2	-	14.4	1.9	-	14.7	171	5.5
	Hearth 110	1.3	83.8	16.2	-	16.4	-	18.6	0.4	-	36.6	3.4	-	21.4	190.9	4.5
	Hearth 111	12	24.7	135.2	-	8	-	0.4	-	-	29.3	-	-	18.7	162.5	-
	Hearth 112	-	-	-	-	-	-	3.7	4	-	5.3	-	-	13.3	66.5	-
	Hearth 113	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8	-	-	2	18	3.6
	Hearth 114	5.3	4.1	-	-	-	-	-	-	-	2.5	-	-	17	28.6	19.7
	Hearth 115	6.6	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	17	4.3
	Hearth 116	-	148.5	-	-	8.1	-	0.4	-	-	4	-	-	25.6	126.5	120.6
	Hearth 117	-	21.4	2.0	-	-	-	0.8	-	-	2.1	-	-	54.7	256.9	119.0
	Hearth 104	-	8.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Pit 1	131.0	35.8	22.1	-	-	-	-	-	-	5.2	-	-	26.4	25.8	3.7
	ゴミの広がり (Debris Place 1)	151.9	49.1	495.3	-	161.1	-	7.0	10.9	-	1.2	1.0	-	-	-	-
	合計	10993.8	55766.8	15877.6	4850.0	3216.3	-	751.1	2006.7	24.7	2539.9	100.6	2.0	321.0	1645.9	366.6
L.2	IX β 10E98	20.8	890.0	325.7	-	16.5	-	5.5	19.5	-	15.7	-	-	-	-	-
	X β 1E09	15.9	70.6	206.3	-	1.7	176.1	5.7	9.8	-	22.2	3.5	-	-	-	-
炭層(L.2?)	X β 1E09	7.4	4.7	-	-	-	-	-	6.3	-	4.0	-	-	-	-	-
L.2？	床	5.0	124.0	13.4	-	7.9	-	10.0	-	-	21.0	-	-	-	-	-
	合計	49.1	1089.3	545.4	-	26.1	176.1	21.2	35.6	-	62.9	3.5	-	-	-	-
L.3－1 .4	IX β 10E99	141.4	272.4	34.7	-	12.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
床(L.3上面?)－L.4	House3 Room1	91.6	914.5	117.5	-	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-
	House3 Room3	17.1	286.7	242.0	-	85.7	-	-	3.1	-	16.3	-	-	-	-	-
L.1－1 .4	IX β 10E99	1035.9	2226.2	1780.0	-	233.3	-	77.1	7.2	-	287.1	1.5	-	-	-	-
Cleaning	IX β 10E96	-	23.0	45.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	IX β 10E97	2.8	176.4	5.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X β 1E06	-	413.5	89.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X β 1E07	4.7	16.0	9.0	-	2.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X β 1E08	535.0	2592.1	936.8	-	404.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	X β 1E09	-	980.8	150.0	-	54.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	House1	33.0	331.0	159.0	-	14.9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	House2a	272.2	262.4	143.8	-	26.0	-	6.4	-	-	-	-	-	-	-	-
	House 2b	119.5	533.7	148.5	-	9.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	House3 Room1	75.8	75.9	166.7	-	-	-	3.6	-	-	-	-	-	-	-	-
	House3 Room2	109.7	432.5	165.2	-	36.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	House3 Room3	168.8	30.0	53.0	-	10.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
不明	不明	11536.0	52322.2	25964.3	-	5716.2	22.8	1360.0	850.0	25.7	11250.0	550.0	20.5	-	-	-
	合計	14143.5	61889.3	30210.1	-	6606.0	22.8	1447.1	860.3	25.7	11554.0	551.5	20.5	-	-	-
合計		25186.4	118745.4	46633.1	4850.0	9848.4	198.9	2219.4	2902.6	50.4	14156.8	655.6	22.5	321.0	1645.9	366.6

Table 4 Weight(g) and number of Sasanian/Umayyad green/blue-glazed ware with yellow fabric from Room 1 of House 3 at the Flat area 1, Area D in 1995/96, 97 and 98

		Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Estimated number of pieces
Bowl	Mouth	33	5	0	1
	Base	50	1	0	
Basin (l.Bowl)	Mouth	15	1	0	0
Vase	Mouth	4818	17	0	9
	Handle	1480	29	0	
	wall	23588	?	0	
	Base	3646	9	0	
Total		33630	62	0	10

Table 5 Types, weight(g) and sherds number of Unglazed earthernware from Room 1 of House 3 at the Flat area 1, Area D by color, quality and inclusions in 1995/96, 97 and 98

		Yellow fabric			Pink / Red fabric			Black fabric			Total Weight(g)	Total Estimated number of pieces
		Weight(g)	Sherds number	Estimated number of pieces	Weight(g)	Sherds number	Estimated number of pieces	Weight(g)	Sherds number	Estimated number of pieces		
Bowl	Mouth	-	-	-	-	-	-	40.0	1	1	40.0	1
Jar	Mouth	23274.8	3	1	3570.0	24	8	1760.3	7	4	28605.1	13
	Base	-	-		120.0	1		340.0	3		460.0	
Vase	Mouth	9657.0	21	12	12.0	1	1	70.0	2	2	9739.0	15
	Handle	50.0	1		-	-		-	-		50.0	
	wall	8197.0	?		-	-		560.0	1		8757.0	
Jar/Vase	Mouth	30.0	1	0	120.0	1	1	71.6	?	2	221.6	3
	Handle	580.0	1		50.0	2		-	-		630.0	
	wall	16462.0	?		18219.0	?		3175.1	?		37856.1	
	Base	120.0	1		70.0	2		109.0	2		299.0	
Small Jar/Vase	Mouth	10.0	4	4	-	-	1	-	-	2	10.0	7
	Base	140.0	4		-	-		-	-		140.0	
Cooking Pot	wall	-	-	-	480.0	?	1	100.0	1	2	580.0	3
	ear	-	-		-	-		56.0	1		56.0	
Vessel stands?		313.0	1	1	-	-	-	-	-	-	313.0	1
Red polished jar	Mouth	-	-	-	440.0	3	1	-	-	-	440.0	1
	Base	-	-		220.0	3		-	-		220.0	
Total		58833.8	?	18	23301.0	?	13	6282.0	?	13	88416.8	44

Table 6 Weight(g) and number of Sasanian/Umayyad green/blue-glazed ware with yellow fabric from the Flat area 1, Area D excavated in 1995/96, 97 and 98

		Layer 1			Layer 2			Layer 3	Layer 4	House 1	House 2a	House 2b	House 3 (except Room 1)	Room 1 of House 3			Flat Area 1			Total Weight(g)
		Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole							Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	
Bowl	Mouth	550	48	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	33	5	0	-	-	-	583
	wall	250	18	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	1	0	-	-	-	300
	Base	420	10	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	420
Basin (1.Bowl)	Mouth	70	2	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	1	0	-	-	-	85
Vase	Mouth	350	21	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4818	17	0	-	-	-	5168
	Handle	110	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1480	29	0	-	-	-	1590
	wall	4170	150	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23588	?	0	-	-	-	27758
	Base	340	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3646	9	0	-	-	-	3986
Bowl/Vase	wall	770	282	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	770
1998年		3216.3	?	?	26.1	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6606	?	?	9848.4
Total Weight(g)		10246.3	?	?	26.1	?	?	-	-	-	-	-	-	33630	?	?	6606	?	?	50508.4

Table 7 Weight(kg) of Unglazed earthernware from the Flat area 1, Area D excavated in 1995/96, 97 and 98

	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	House 1	House 2a	House 2b	House 3 (except Room 1)	Room 1 of House 3	Flat area 1	Total Weight(kg)
Yelow fabric	24.74	-	-	-	-	-	-	-	58.83	13.75	97.33
Pink/red fabric	32.98	-	-	-	-	-	-	-	23.30	27.40	83.68
Gray/black fabric	28.30	-	-	-	-	-	-	-	6.28	12.42	97.33
R.A.K. ware	4.85	-	-	-	-	-	-	-	6.28	12.42	181.01
Total Weight(g)	90.87	-	-	-	-	-	-	-	94.70	65.99	181.01

Table 8 Weight(kg) of Bones and charcoal from the Flat area 1, Area D excavated in 1995/96, 97 and 98

	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	House 1	House 2a	House 2b	House 3 (except Room 1)	Room 1 of House 3	Flat area 1	Total Weight(kg)
Bones	8.33	4.14	-	-	-	-	-	-	1.39	16.85	30.72
Charcoal	0.35	-	-	-	-	-	-	-	0.66	0.55	1.56

Table 9 Weight(g) of Glasses from the Flat area 1, Area D excavated in 1995/96, 97 and 98

	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	House 1	House 2a	House 2b	House 3 (except Room 1)	Room 1 of House 3	Flat area 1	Total Weight(g)
Glass	751.1	21.2	-	-	-	-	-	260	1640	1477.1	4149.4

Table 10 Weight(g) and number of Sasanian/Umayyad green/blue-glazed ware with yellow fabric from Mound 3, Area D excavated in 1995/96 and collected by sieving in 1997

		Layer 1			Layer 2			Layer 3			Layer 4			Layer 5			Layer 6			Layer 7			Total Weight(g)
		Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	Weight(g)	Sherds number	Mending hole	
Bowl	Mouth	1115.9	37	1	287.1	41	2	428.0	58	0	563.0	81	0	459.9	72	0	776.3	76	1	802.3	82	0	4432.5
	wall	1149.0	62	0	275.1	62	0	-	-	-	23.6	2	0	14.4	2	0	260.0	25	0	180.0	37	0	1902.1
	Base	760.2	13	0	297.0	10	0	342.7	14	0	366.0	12	0	536.6	15	0	938.5	22	0	440.3	14	0	3681.3
Basin(1Bowl)	Mouth	33.6	2	0	-	-	-	-			35.8	4	0	34.2	4	0	40.0	1	0	-	-	-	143.6
	wall	220.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	220.1
	Base	73.5	-	-	-	-	-	-	-	-	110.5	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	184.0
Vase	Mouth	597.5	21	0	260.9	13	0	78.3	13	0	310.7	15	0	284.3	11	0	290.5	19	0	(+)184.8	11	0	1822.2
	Spout	-	-	-	-	-	-	5.0	1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.0
	Handle	360.8	10	0	-	-	-	110.2	7	0	20.6	1	0	70.2	1	0	(+)52.6	6	0	(+)	3	0	561.8
	wall	6535.7	100	0	1547.1	115	0	1871.3	227	0	-	-	-	-	-	-	832.7	49	0	900.0	63	0	11686.8
	Base	840.5	5	0	283.2	4	0	278.8	8	0	76.9	2	0	222.9	4	0	321.3	4	0	154.5	6	0	2178.1
	Lid	97.2	3		44.2	3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	141.4
Lamp		13.0	?	?	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13.0
Bowl/Vase	wall	7904.8	161	0	1740.1	175	0	-	-	-	3071.2	304	0	2275.6	247	0	1367.0	182	0	1701.3	226	0	18060.0
Total Weight(g)		#######	414	1	4734.7	423	2	3114.3	328	0	4578.3	422	0	3898.1	356	0	4826.3	384	1	4363.2(+)	442	0	40853.5

Table 11 Weight(kg) of Bones and charcoal from Mound 3, Area D excavated in 1995/96, 97

	Layer 1	Layer 2	Layer 3	Layer 4	Layer 5	Layer 6	Layer 7	Total Weight(kg)
Bones	20.04	9.43	15.70	21.45	18.50	4.80	1.30	91.22
Charcoal	0.23	0.41	0.16	0.41	0.56	0.16		1.93

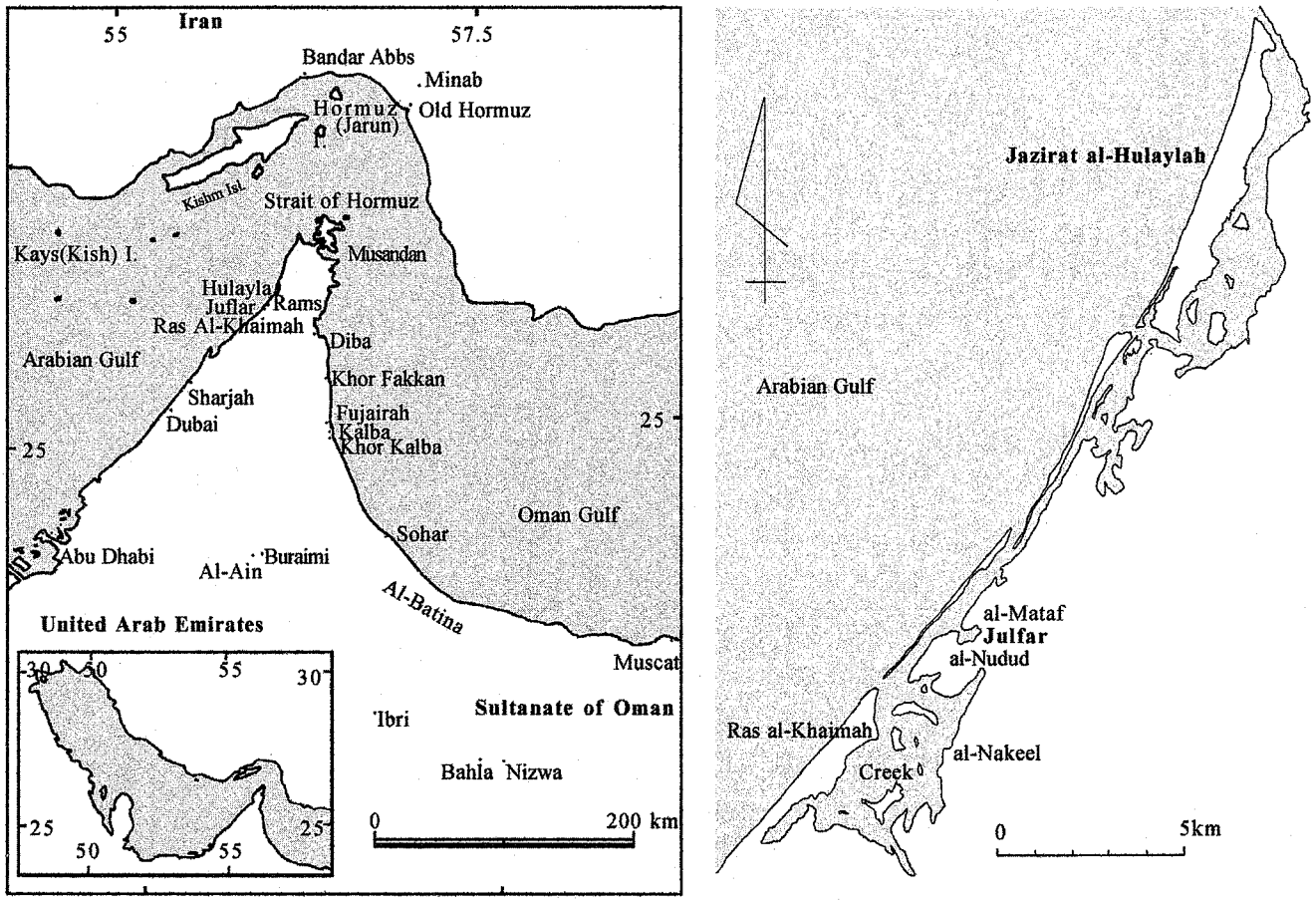


Figure 1 Julfar and Jazirat al-Hulaylah, United Arab Emirates

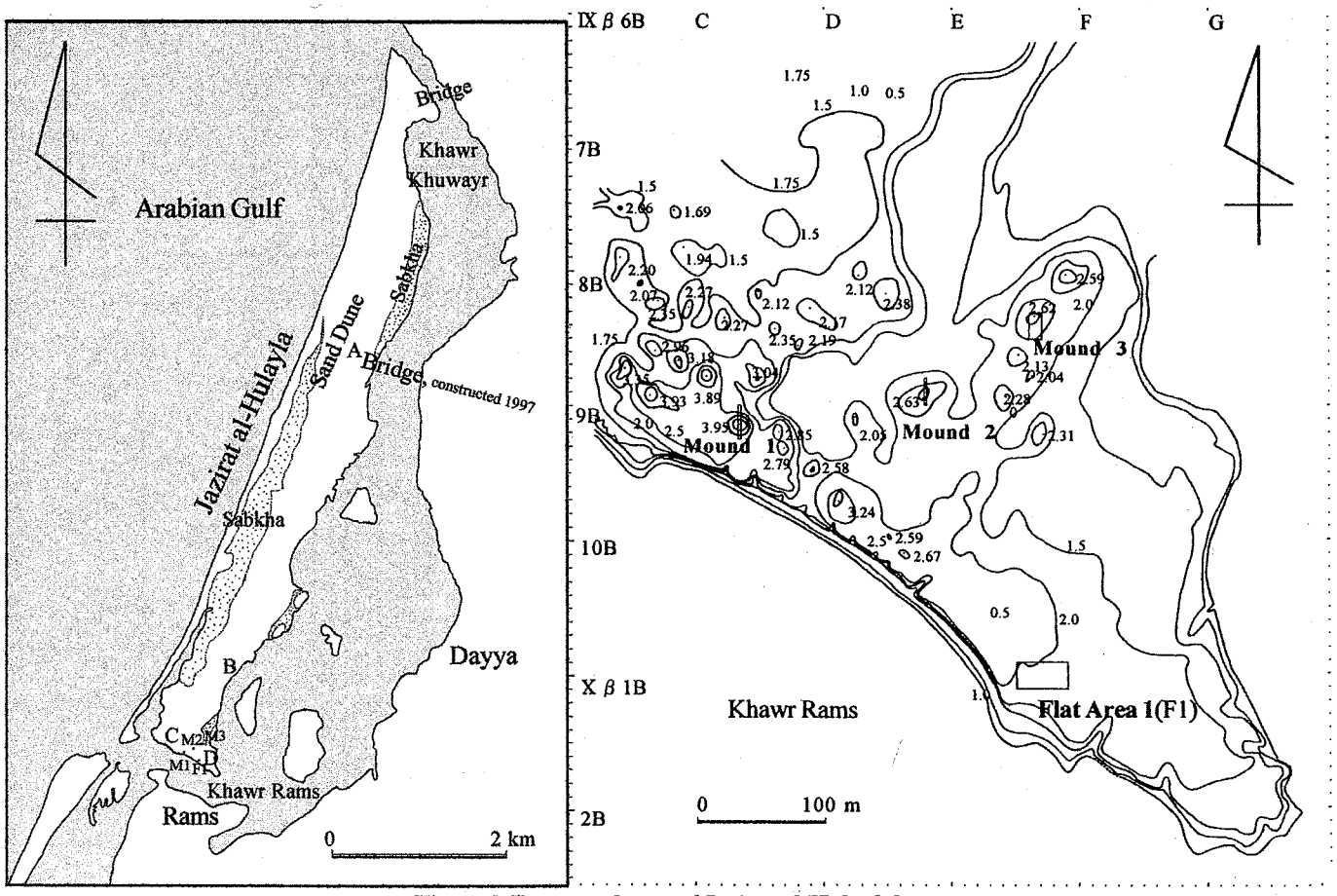


Figure 2 Excavated area of Jazirat al-Hulaylah

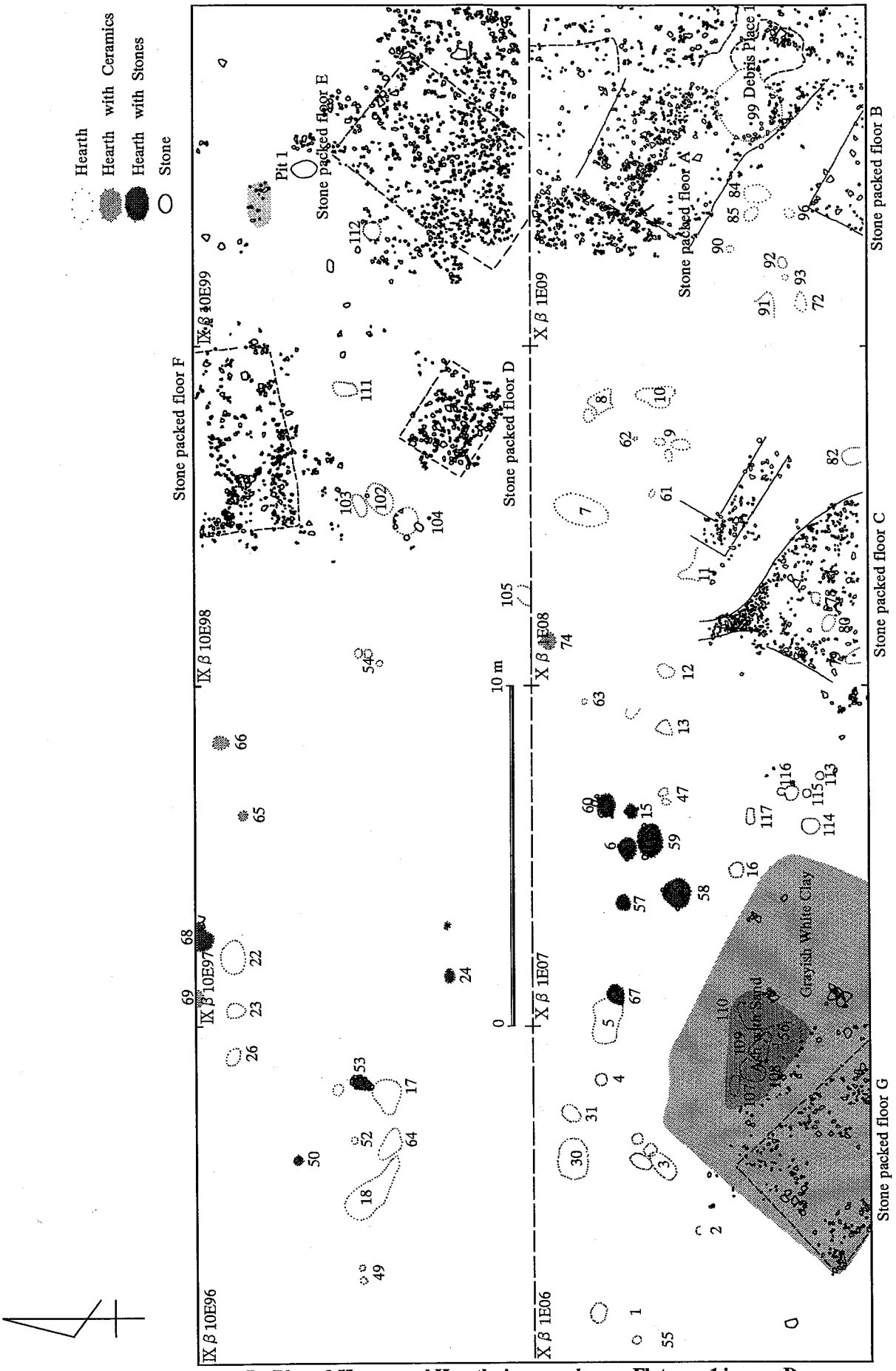


Figure 3 The Plan of Houses and Hearths in upper layers, Flat area 1 in area D

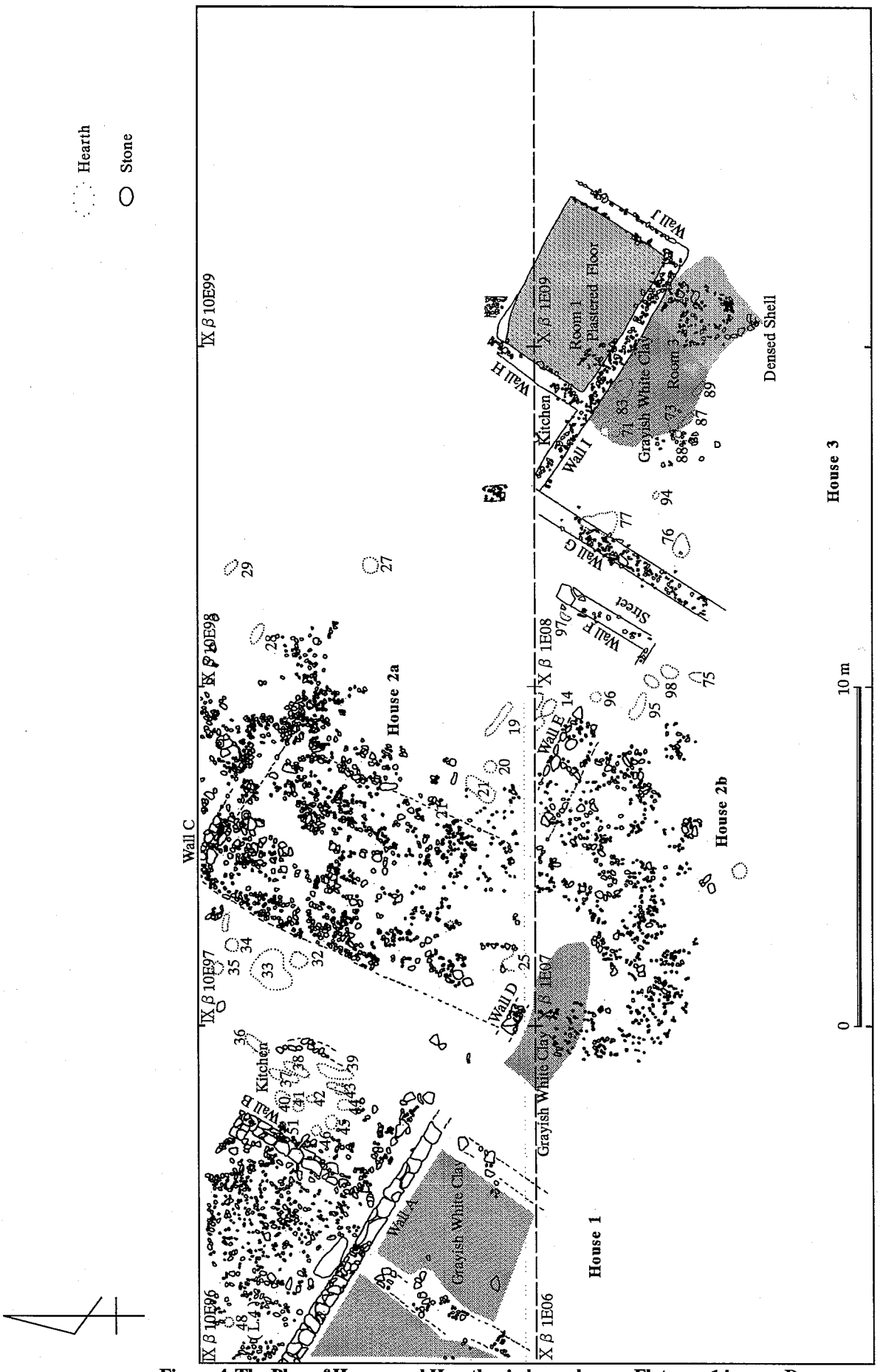


Figure 4 The Plan of Houses and Hearthes in lower layers, Flat area 1 in area D

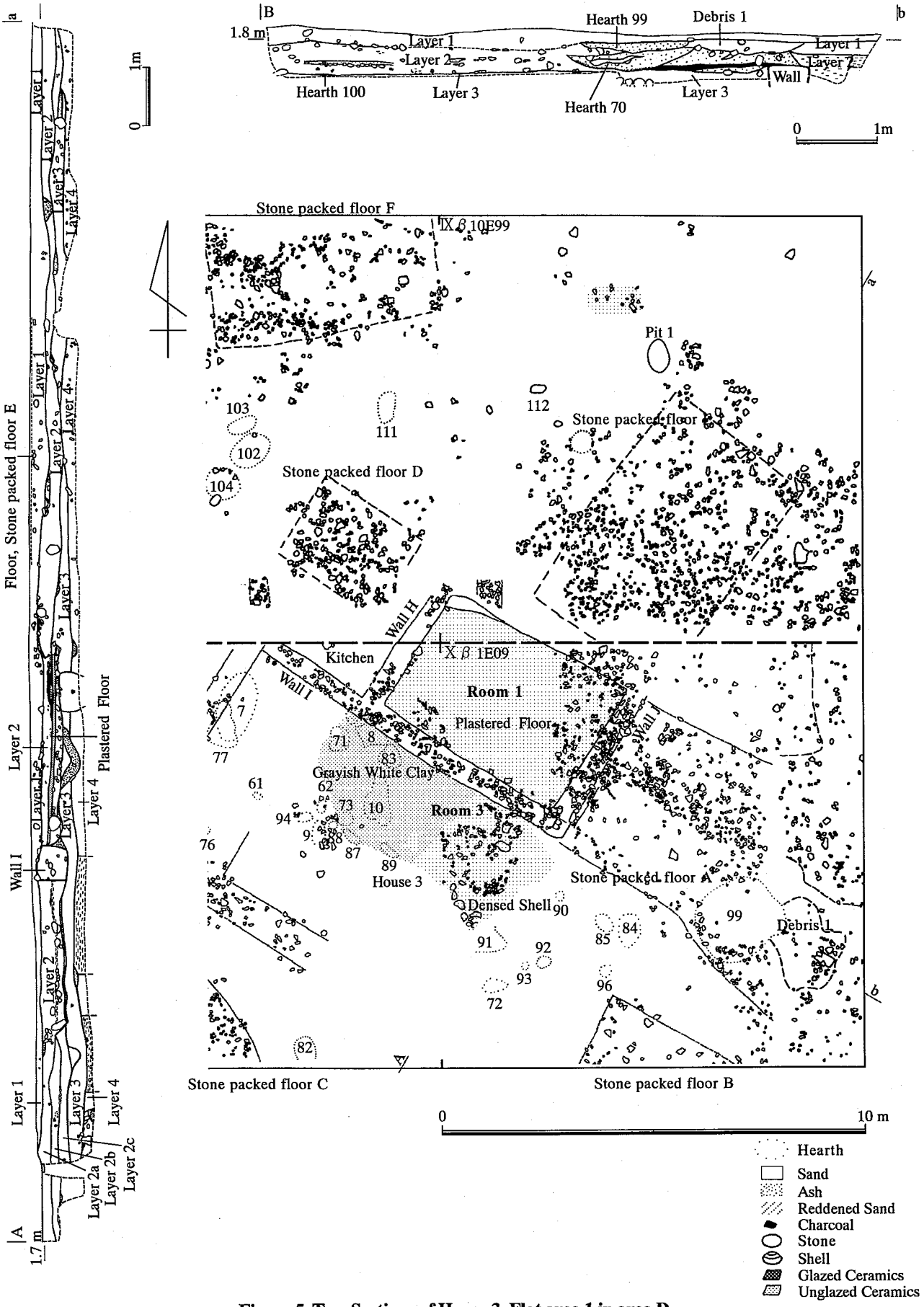


Figure 5 Two Sections of House 3, Flat area 1 in area D

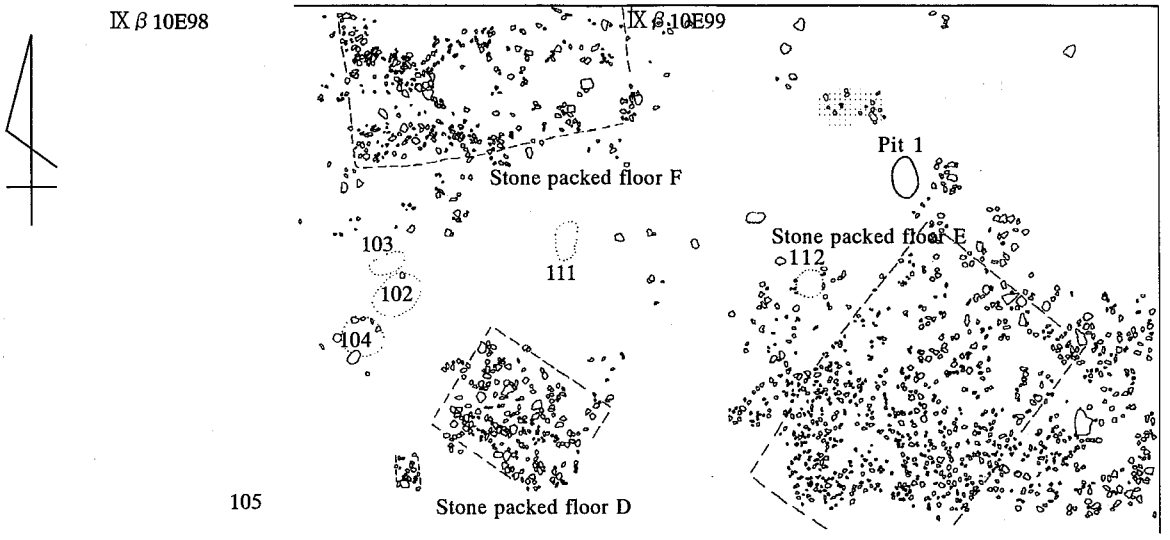


Figure 6 Plan of hearths and pit, IX β 10E98 and IX β 10E99

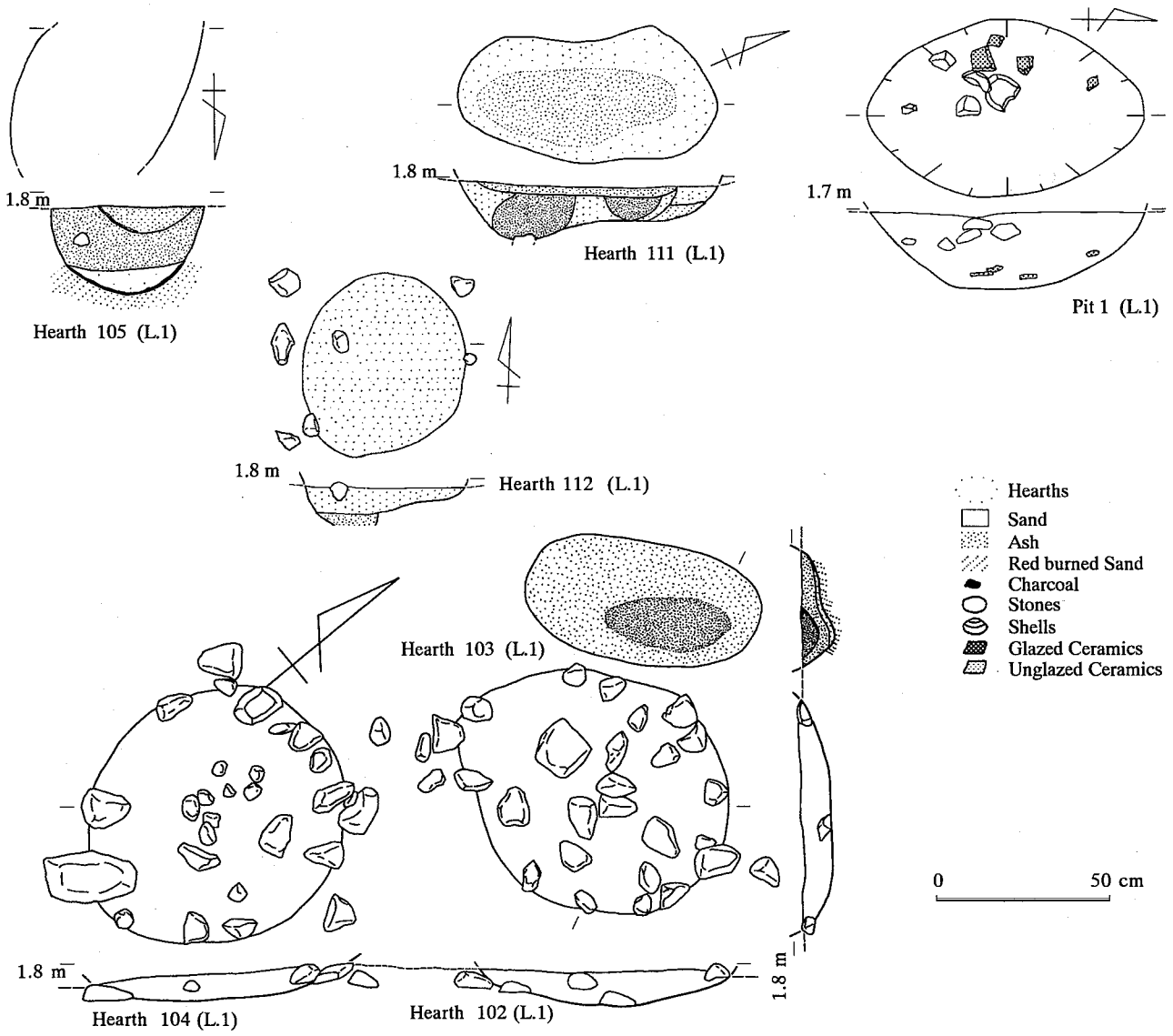


Figure 7 Hearths and Pits of Layer 1, Flat area 1 in area D

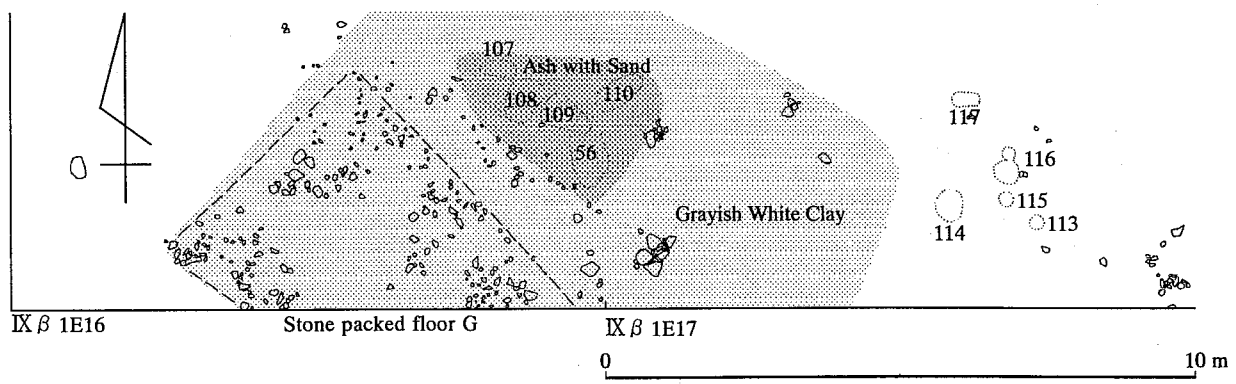


Figure 8 Plan of hearths, Southern part of X β 1E06 and X β 1E07

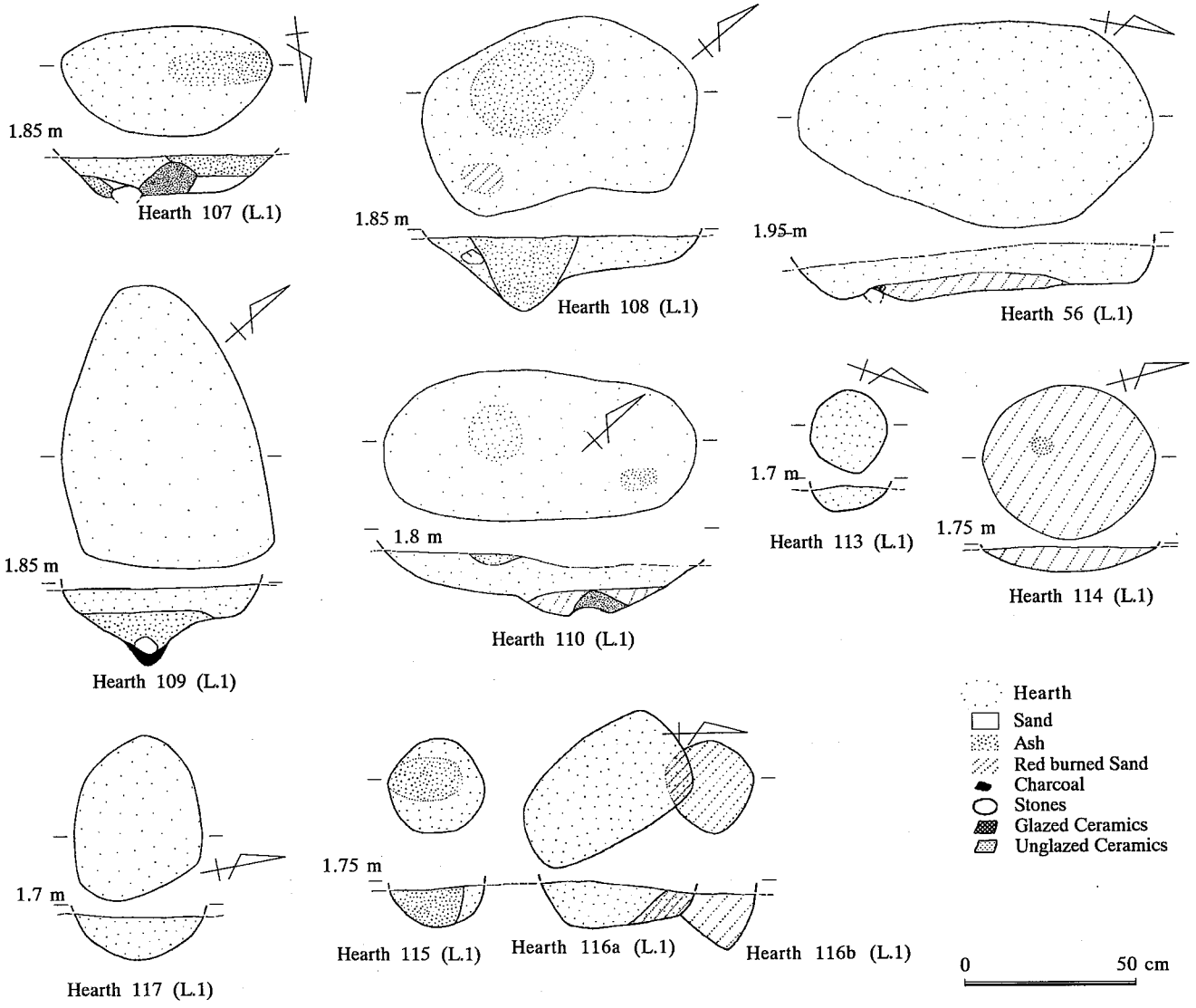


Figure 9 Hearths of layer 1, Flat area 1 in area D

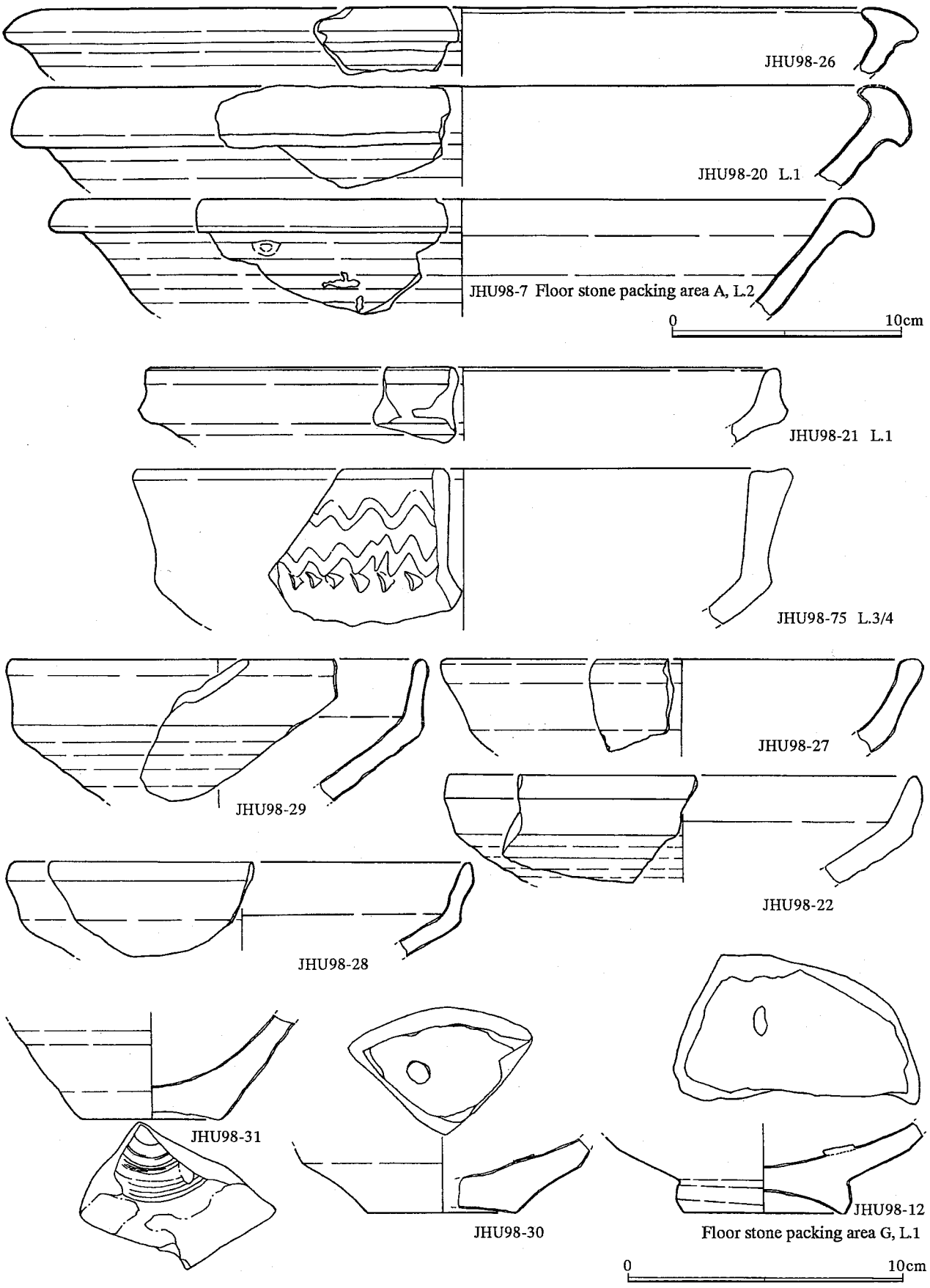


Figure 10 Green glazed ware, Flat area 1 in area D

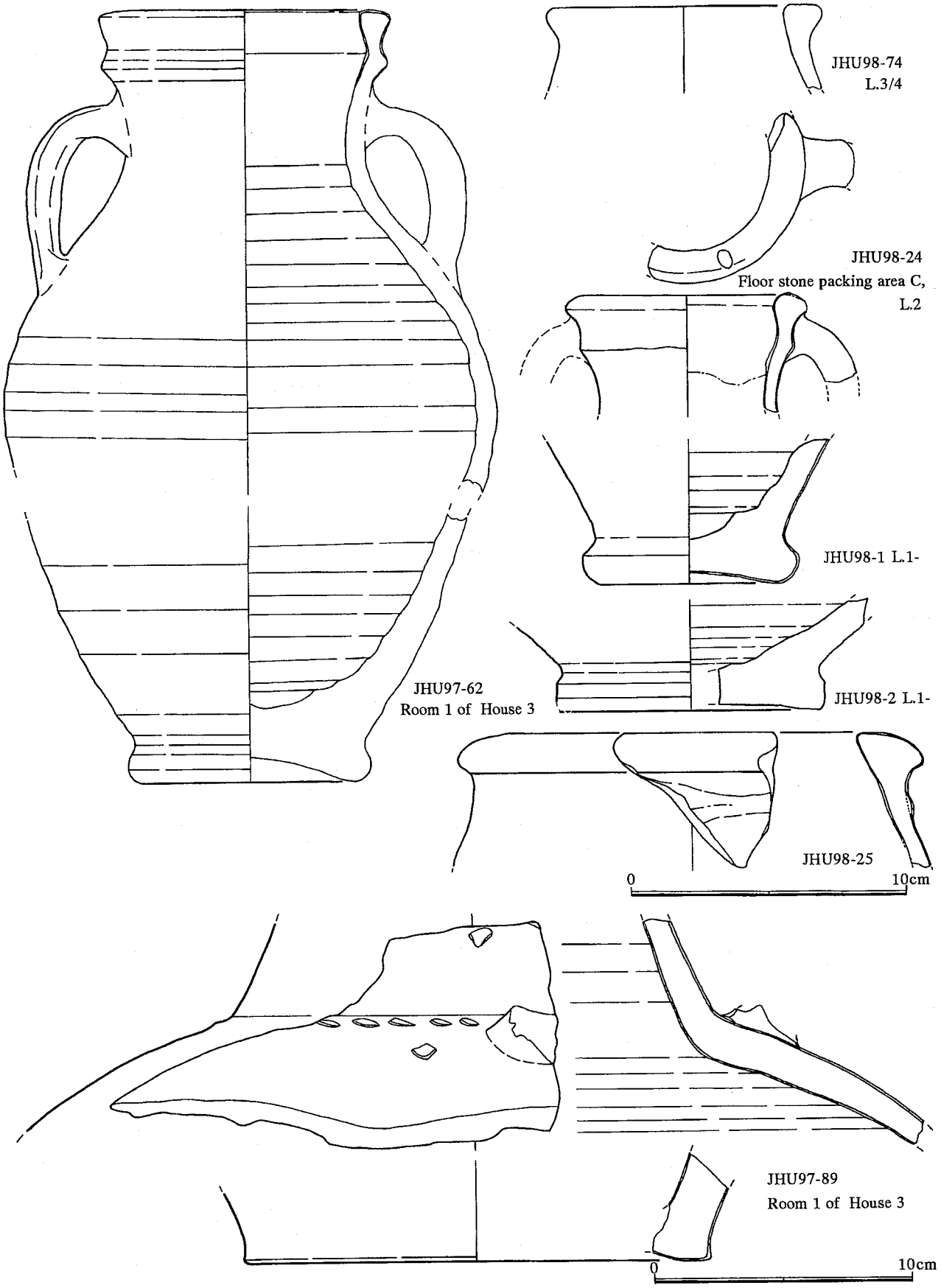
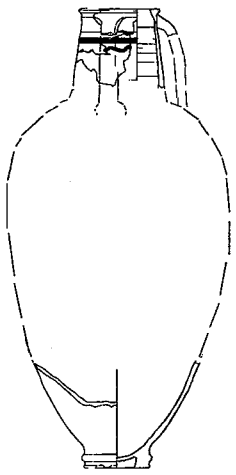
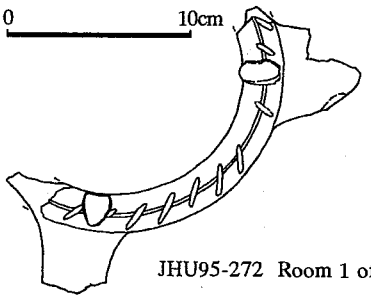


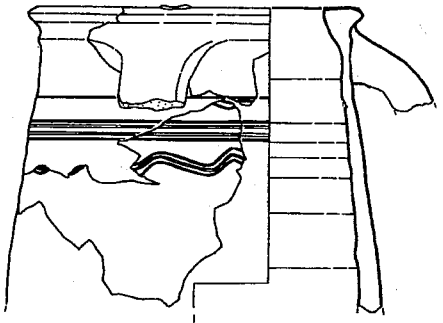
Figure 11 Green glazed ware, Flat area 1 in area D

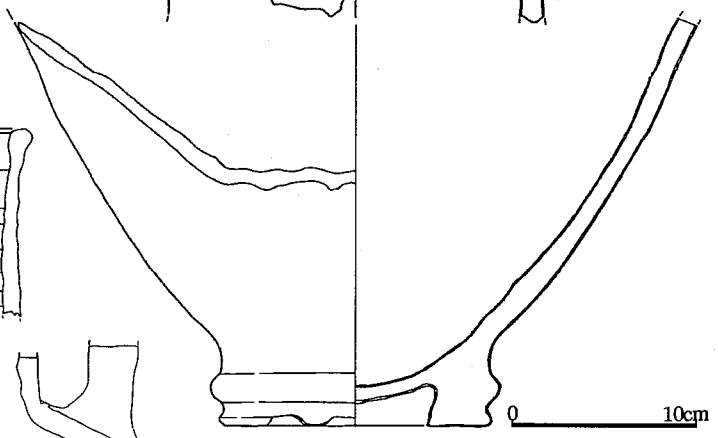


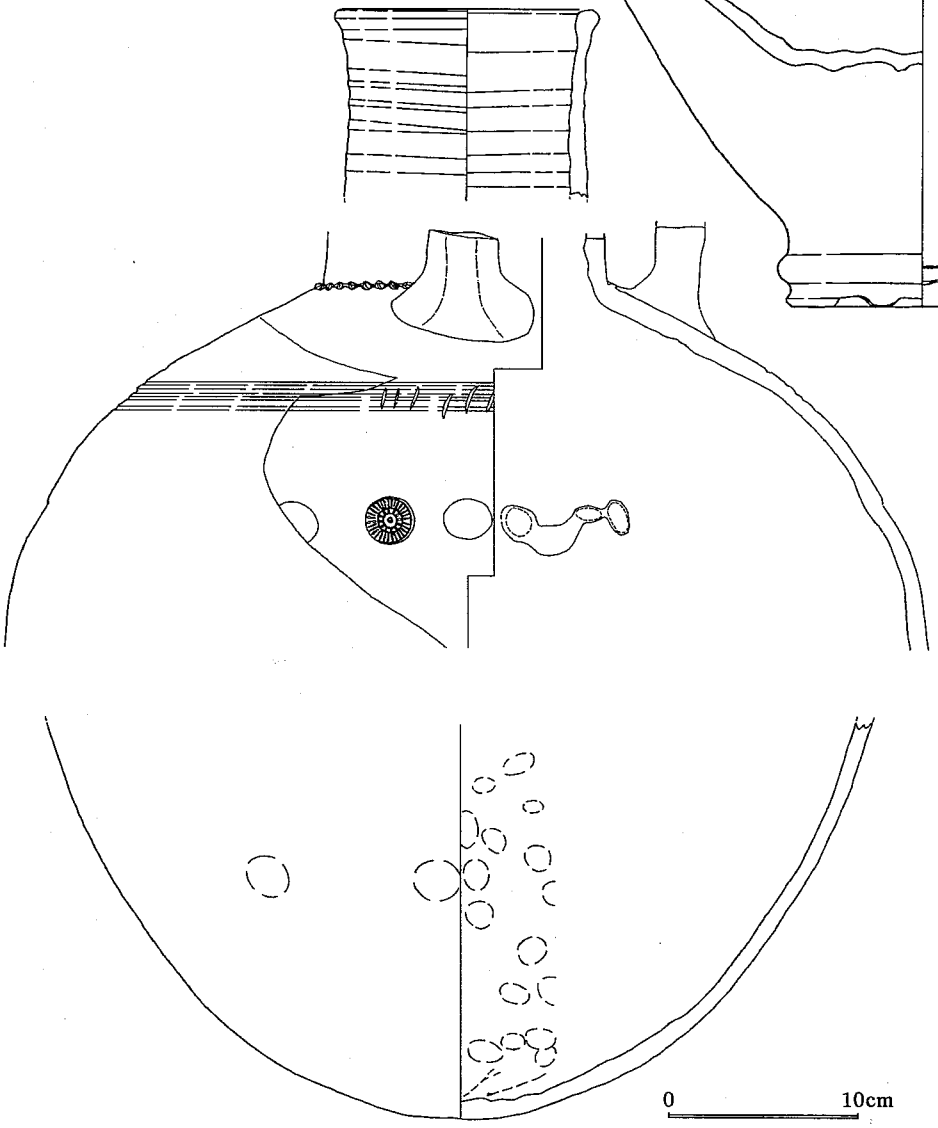


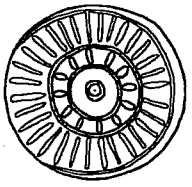
JHU95-272 Room 1 of House 3

Figure 12 Green glazed ware, Flat area 1 in area D









JHU95-326 Room 1 of House 3

Figure 13 Unglazed earthen ware, yellow fabric, Flat area 1 in area D

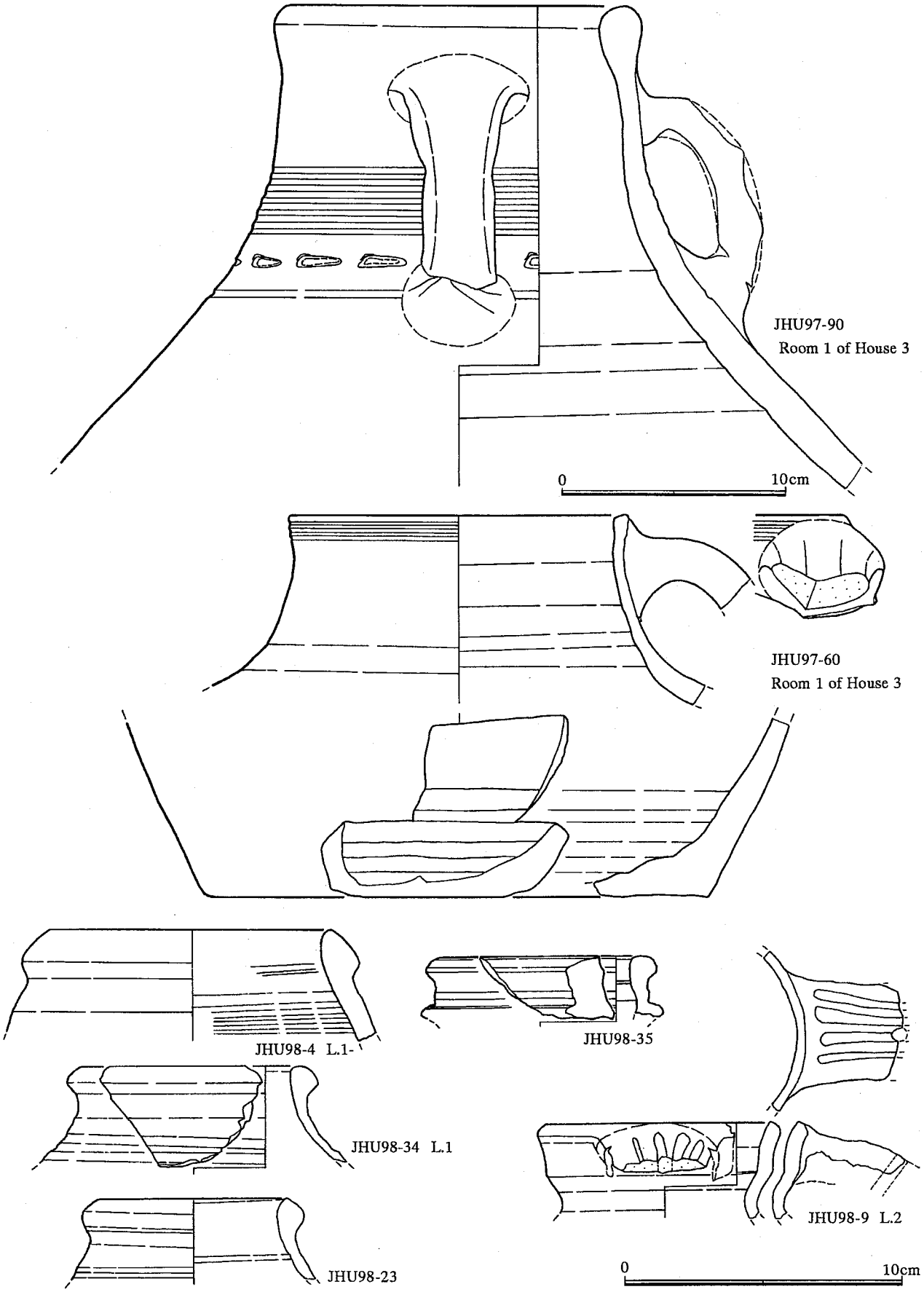


Figure 14 Unglazed earthen ware, yellow fabric, Flat area 1 in area D

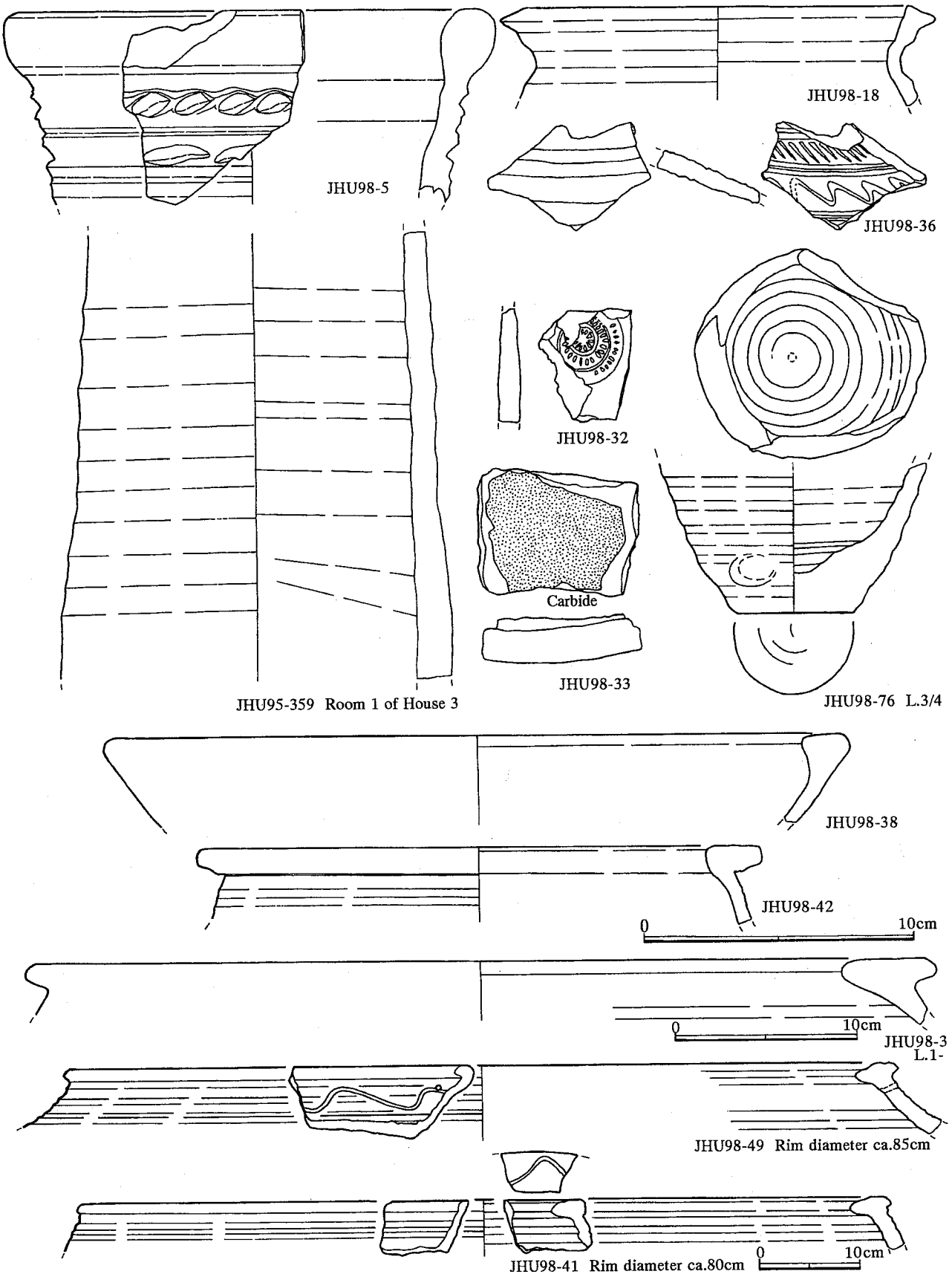


Figure 15 Unglazed earthen ware, yellow fabric(JHU98-5,18,36,32,33,76, 95-359) and red fabric(98-38,42,3,49,41), Flat area 1 in area D

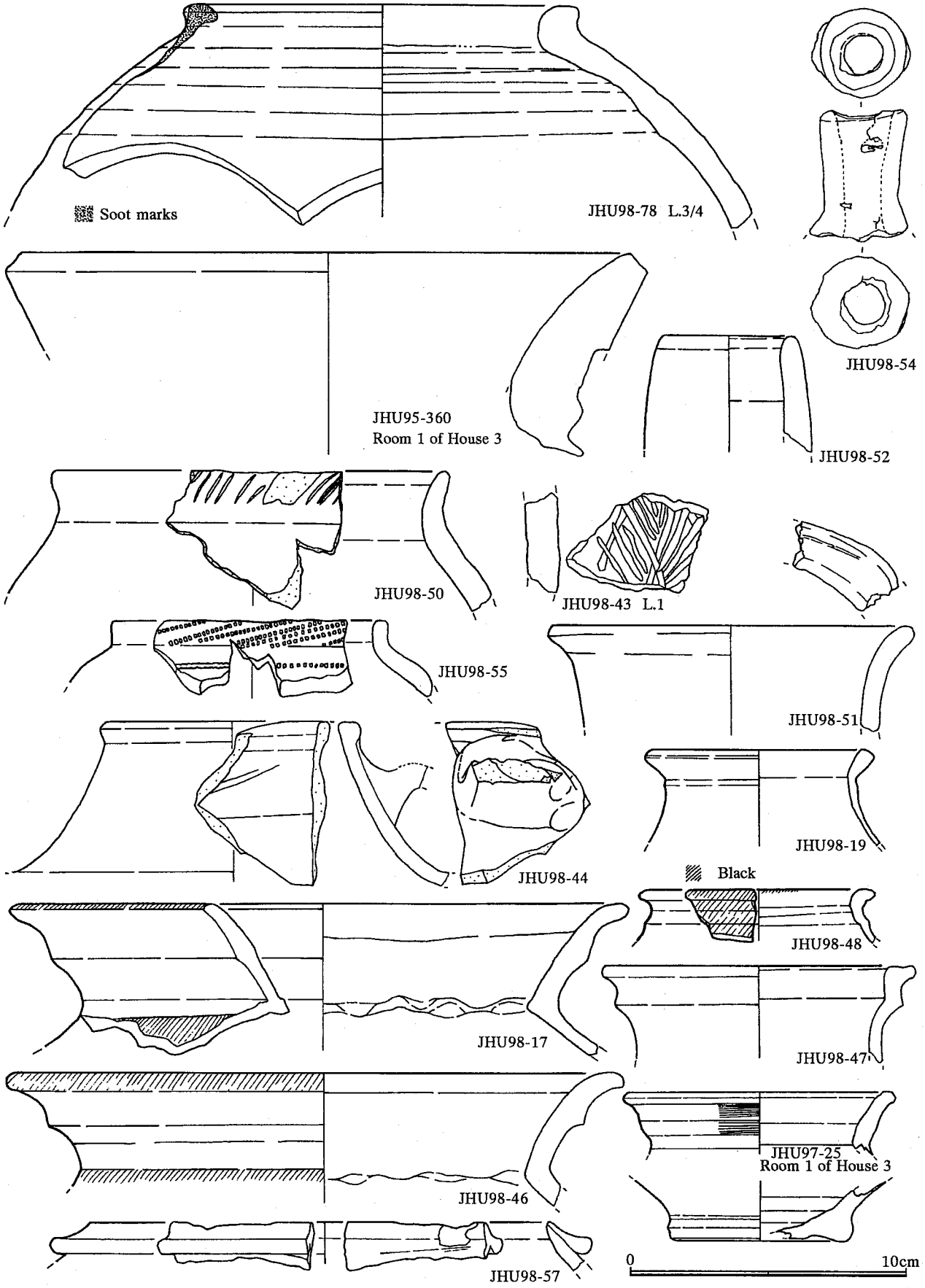


Figure 16 Unglazed earthen ware, red fabric, Flat area 1 in area D

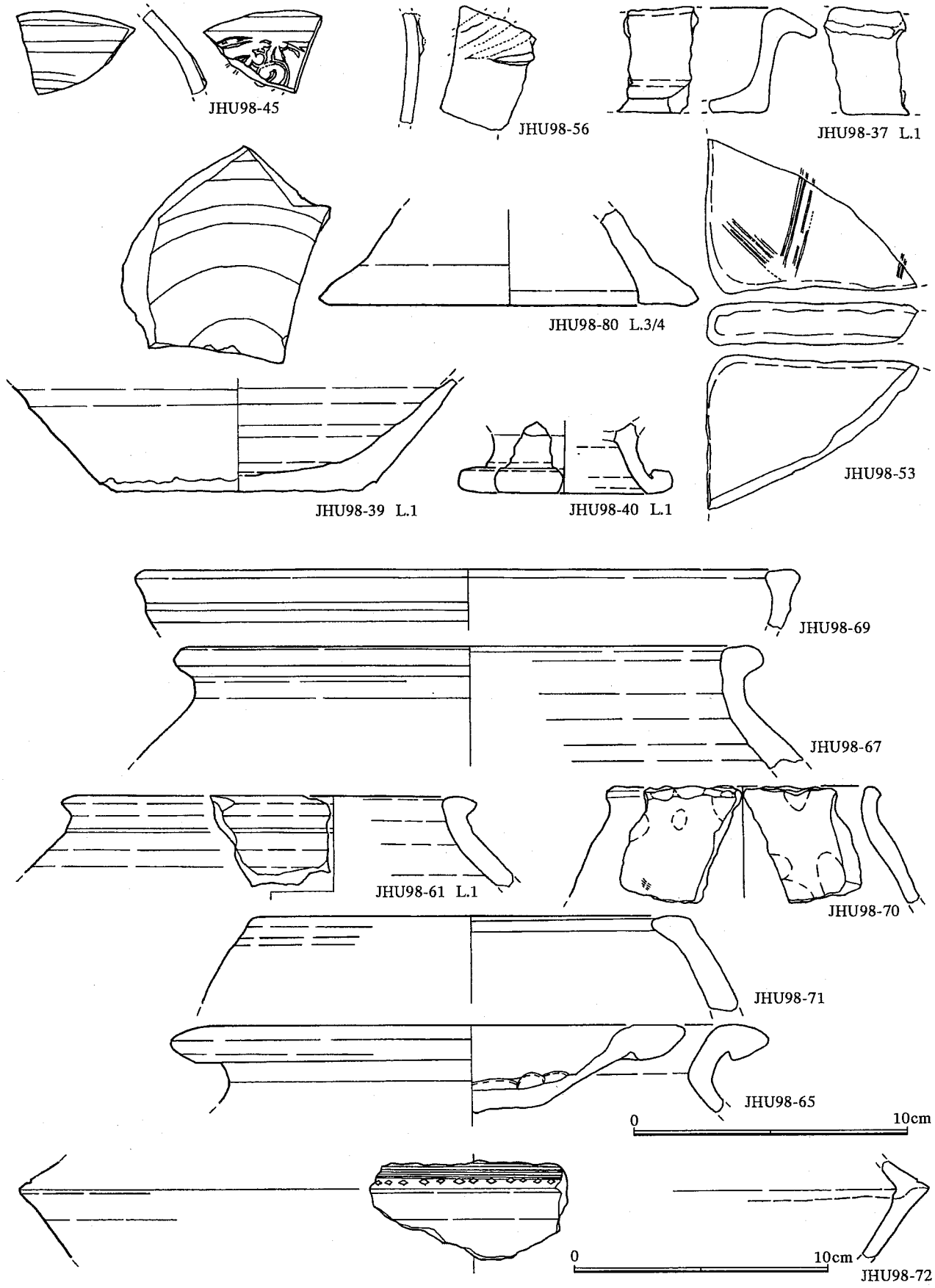


Figure 17 Unglazed earthen ware, red fabric(JHU98-45,56,39,80,40,37,53) and black fabric(98-69,67,61,70,71,65, 72), Flat area 1 in area D

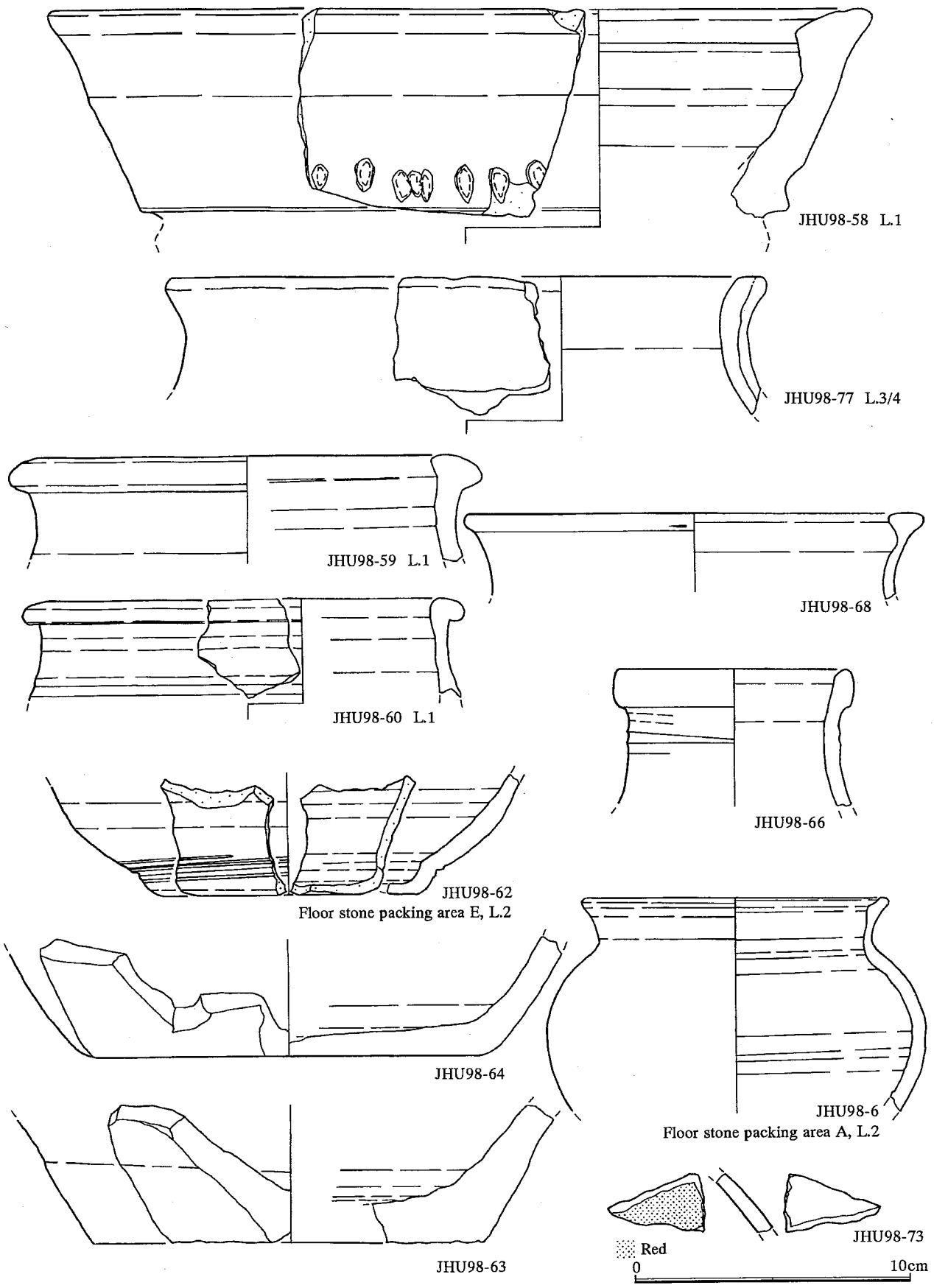
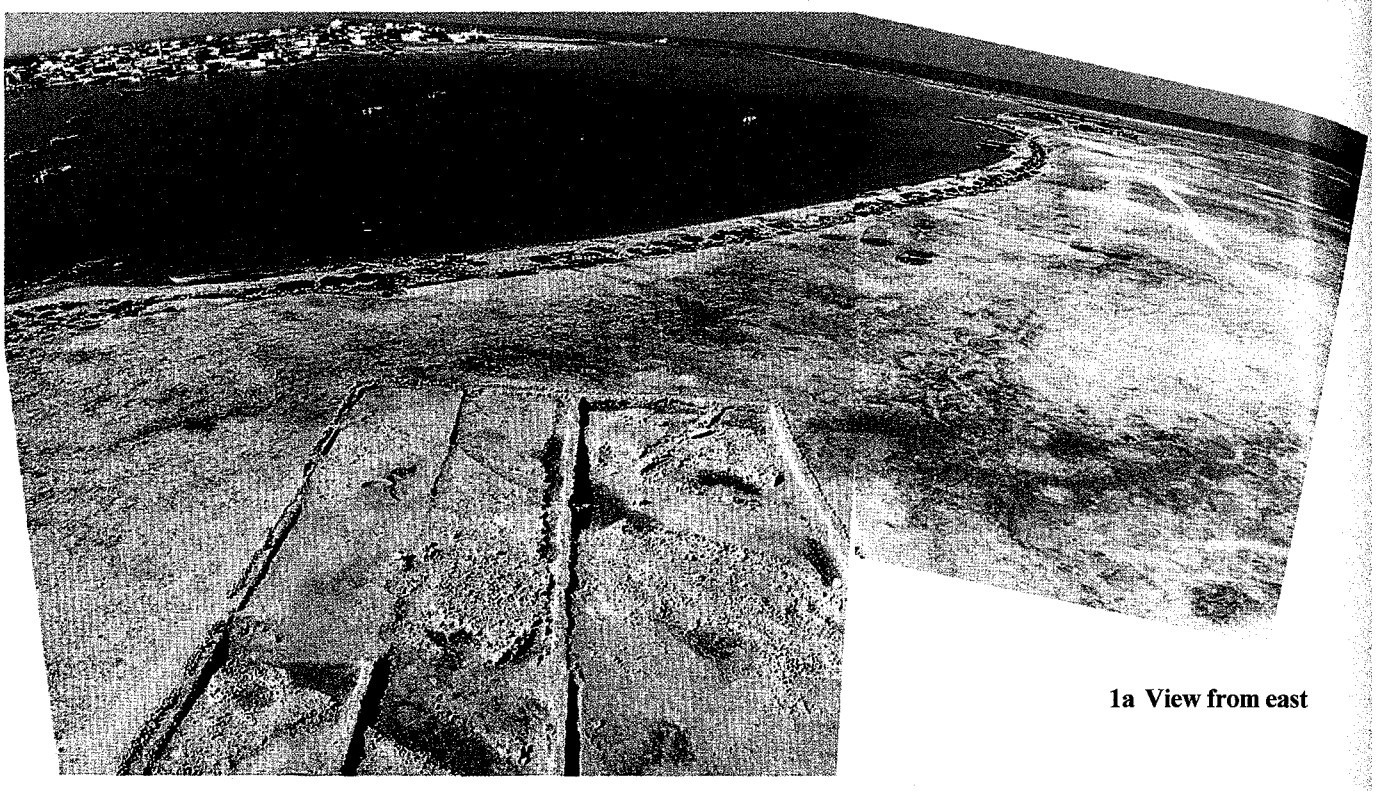
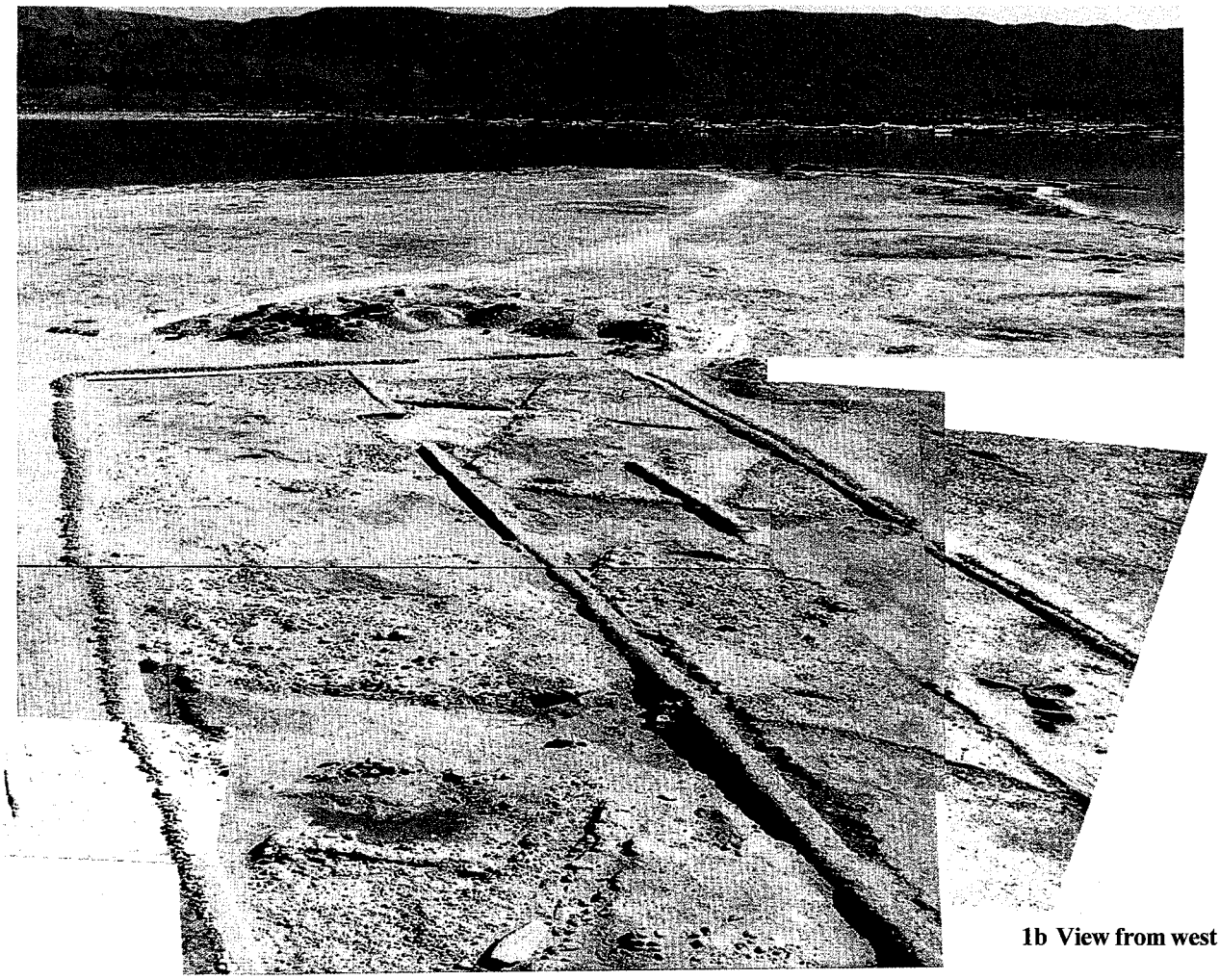


Figure 18 Unglazed earthen ware, black fabric, Flat area 1 in area D



1a View from east



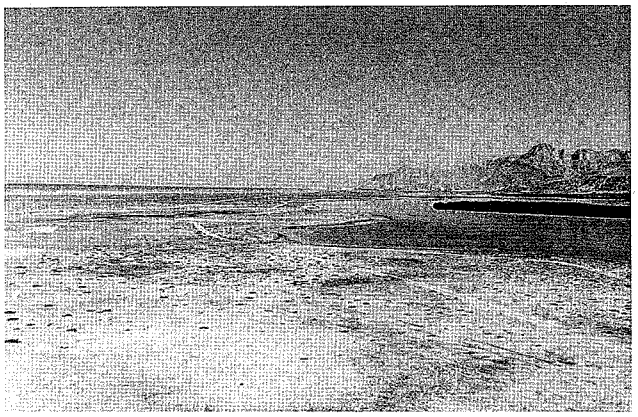
1b View from west

Plate 1 Flat area 1 in area D, Hulaylah

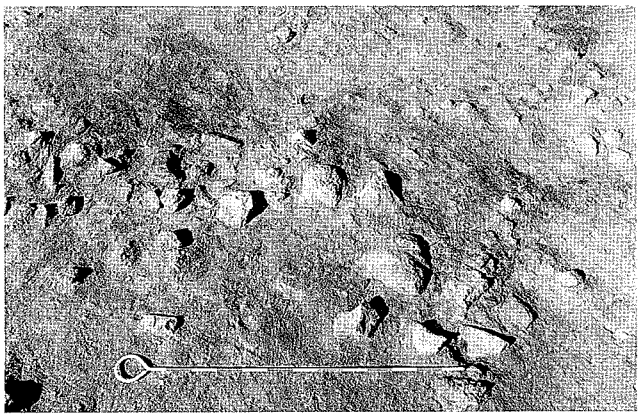
Plate 2 Excavted area of Flat area 1 from east, area D, Hulaylah,

Plate 3 House 1 and House 2a, Flat area 1 in area D, Hulaylah

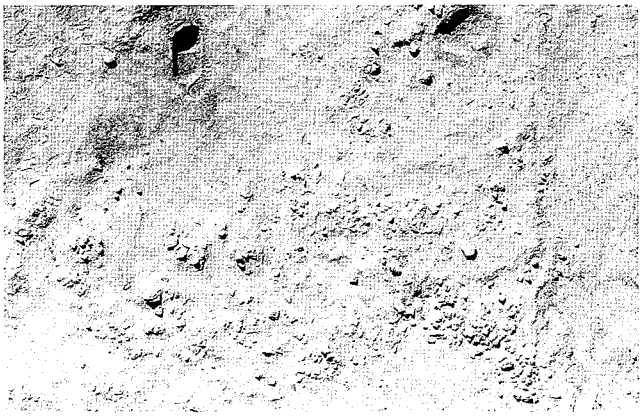
Plate 4 House 3, Flat area 1 in area D, Hulaylah



View of Hulaylah Island from area D

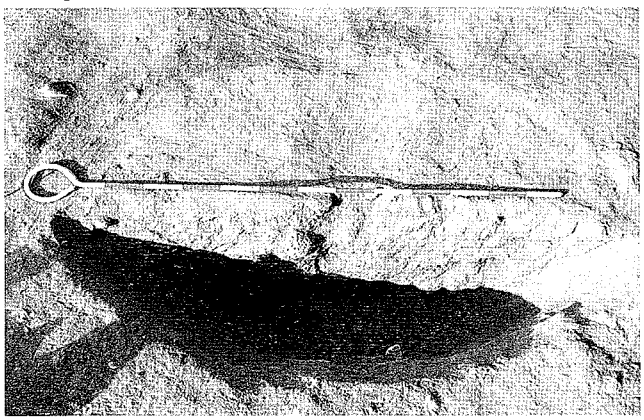


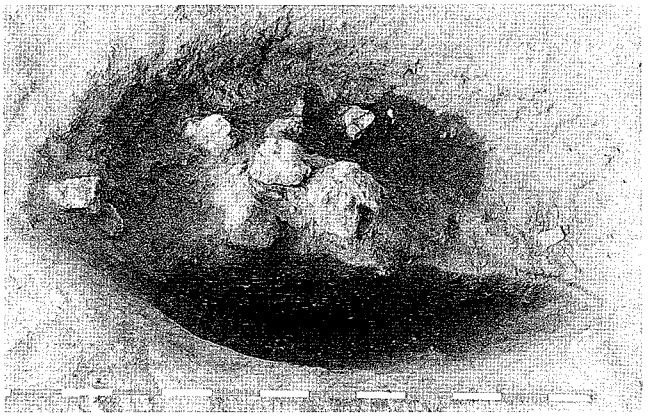
Debris in Stone packed floor A



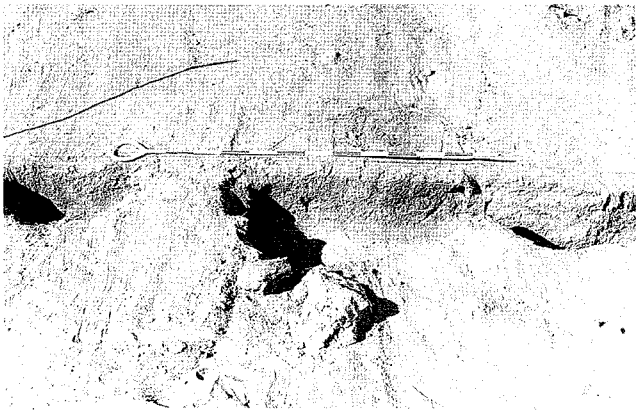
Stone packed floor F

Stone packed floor G

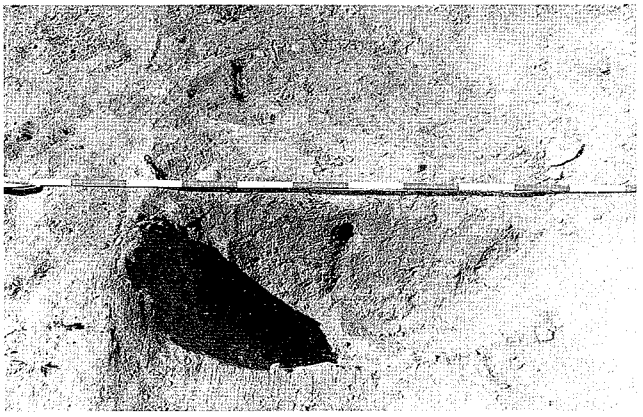




Pit 1

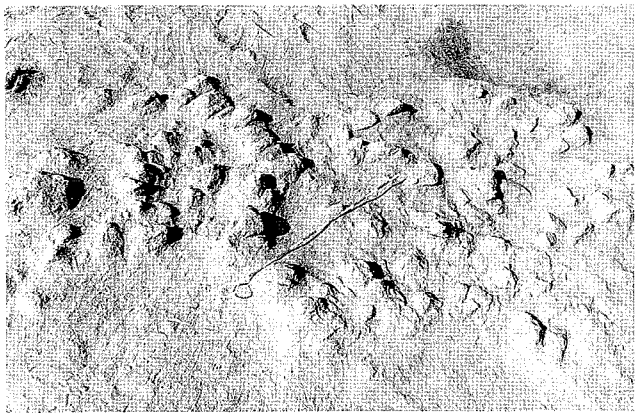


Hearths 115 and 116

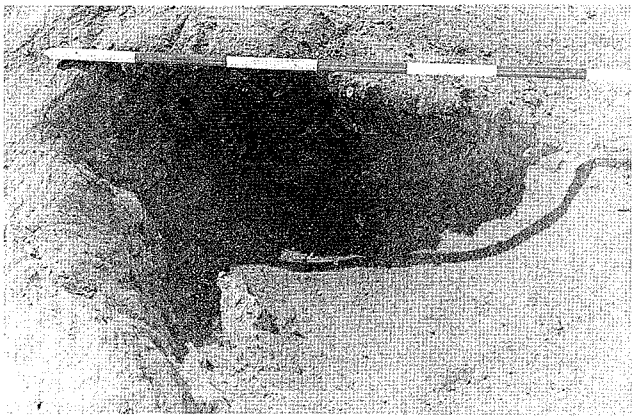


Hearth 117

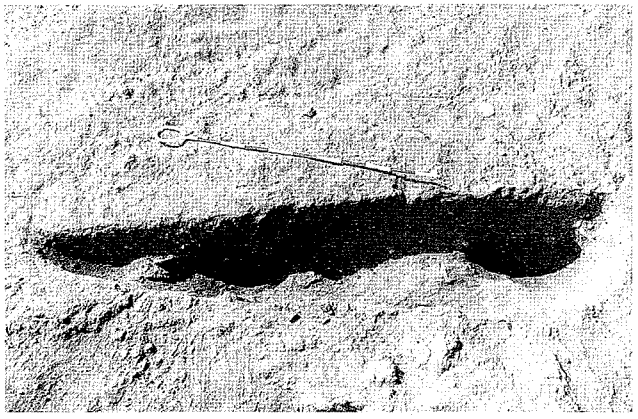
Plate 5 Hulaylah Island, Stone packed floor, Hearth and pit, Flat area 1 in area D



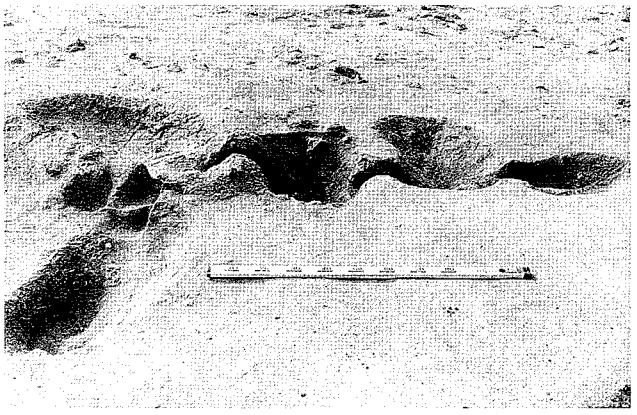
Hearths 104(left), 102(right) and 103



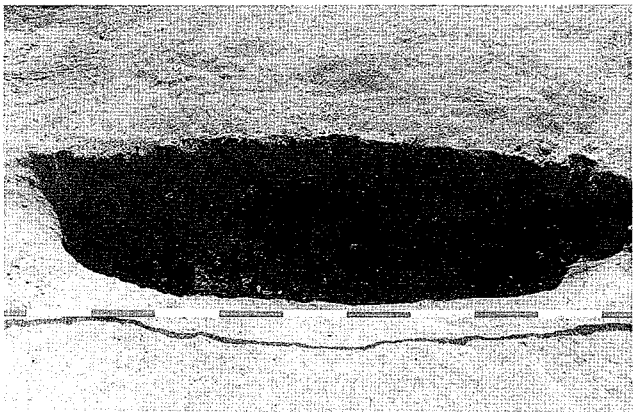
Hearth 103



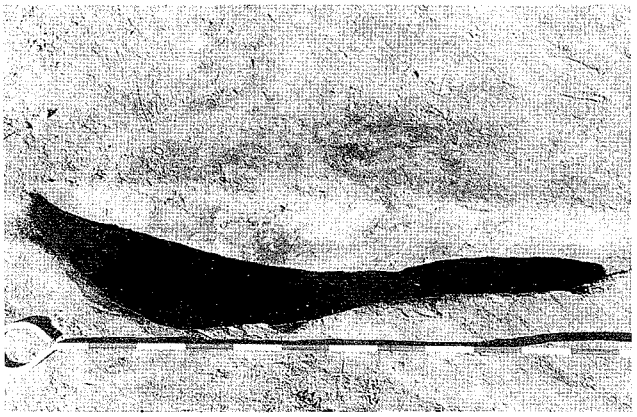
Hearth 106



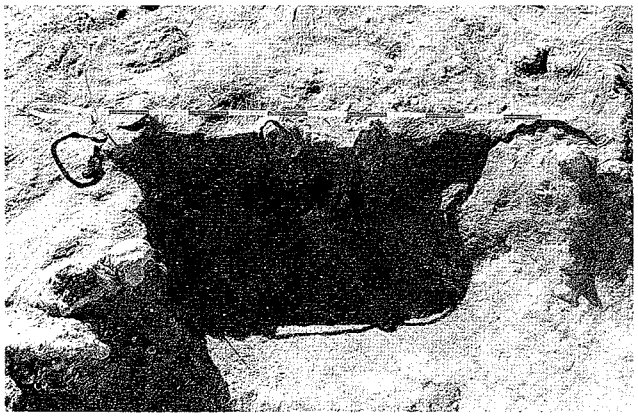
Hearths 107, 108, 109 and 110



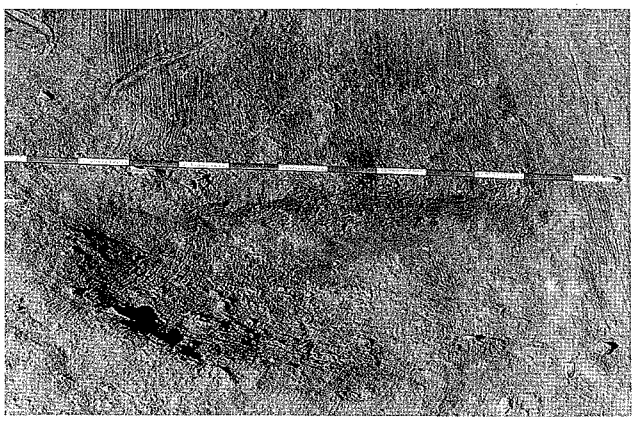
Hearth 107



Hearth 111

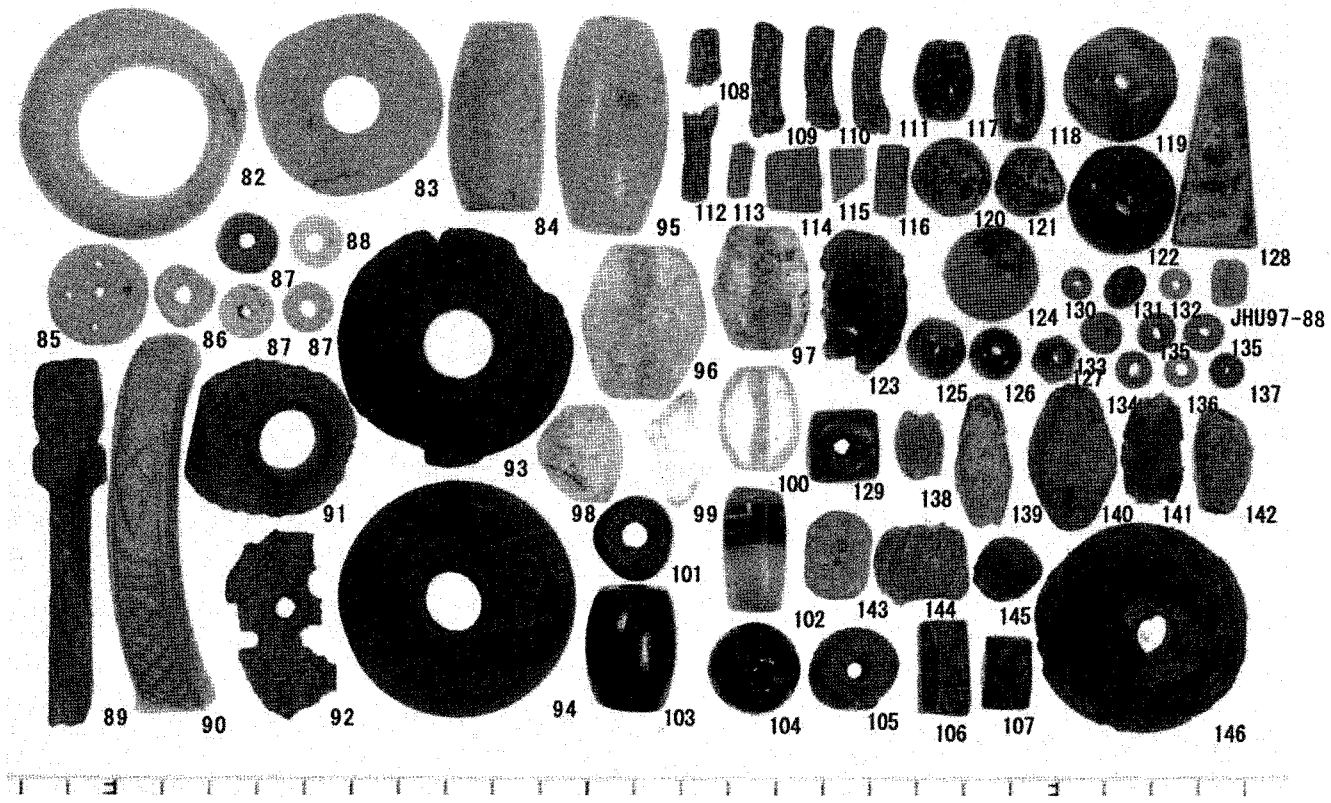


Hearth 112

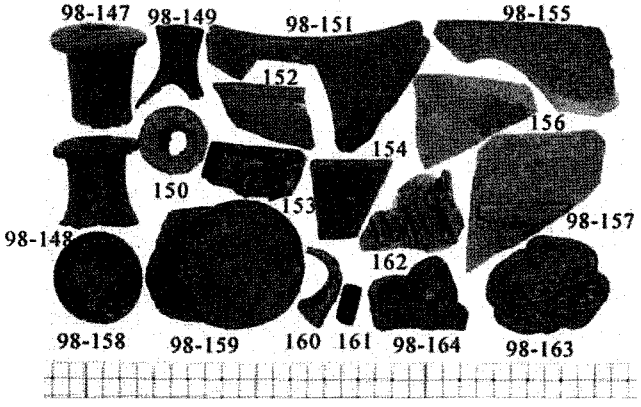


Hearth 114

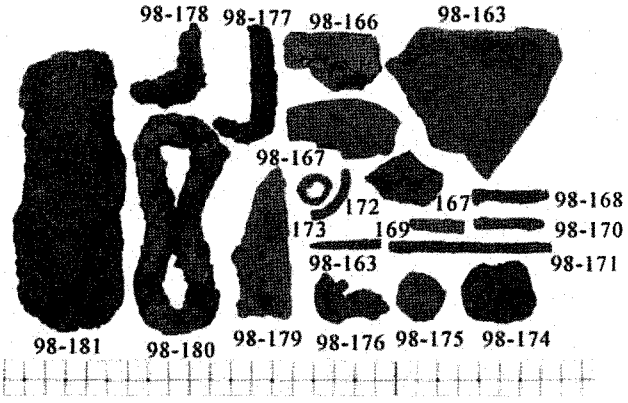
Plate 6 Hearth, Flat area 1 in area D, Hulaylah



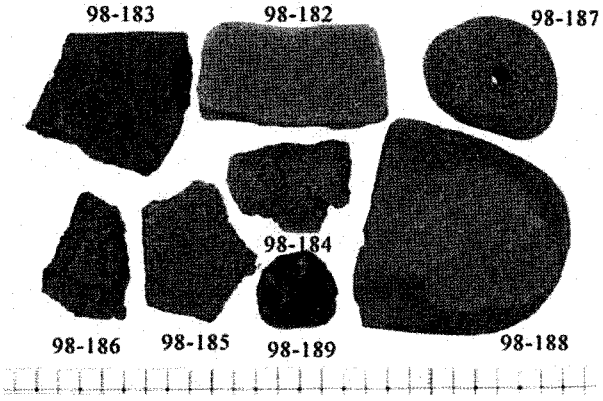
Beads and Bangles(JHU98:82-146) from Flat area 1 and JHU97-88 from Room 3, House 3



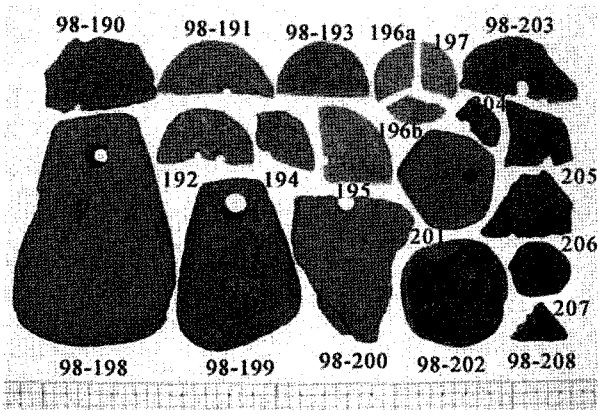
Glasses from Flat area 1 (JHU98-)



Bronze and iron objects from Flat area 1 (JHU98-)

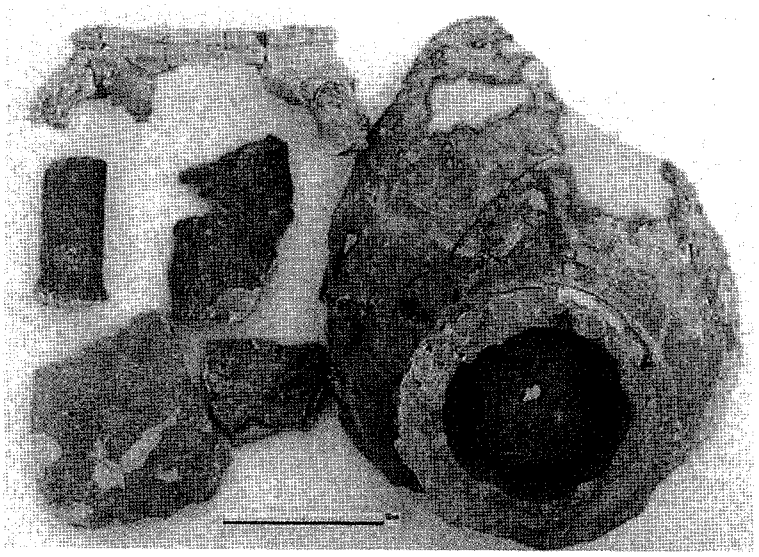


Stone objects from Flat area 1 (JHU98-)

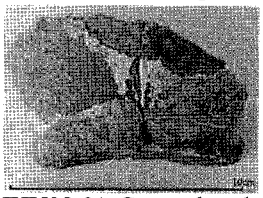


Weights and others from Flat area 1 (JHU98-)

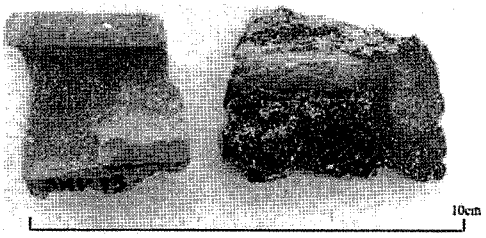
Plate 7 Finds from Flat area 1 in Area D, Hulaylah



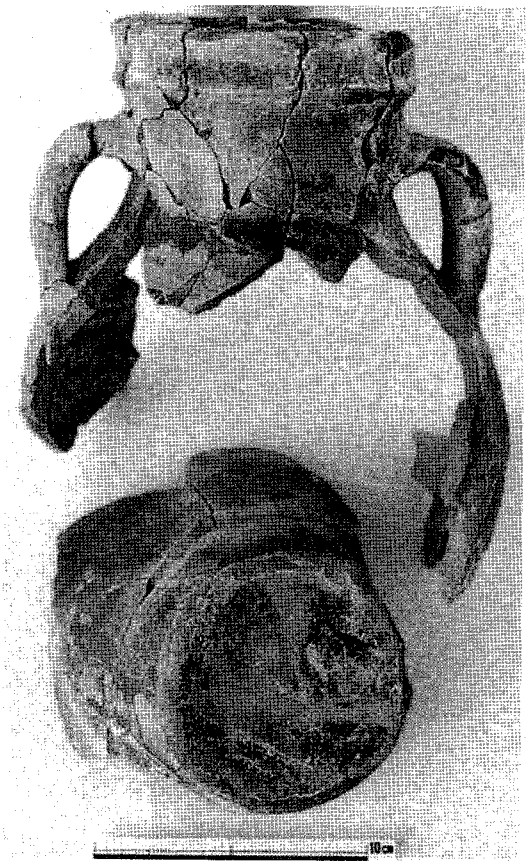
JHU95-272 Green glazed ware, vase, yellow fabric, from Room3,House1



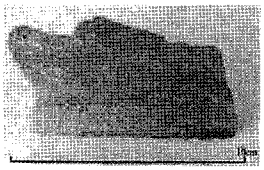
JHU98-01, Green glazed ware, vase, yellow fabric



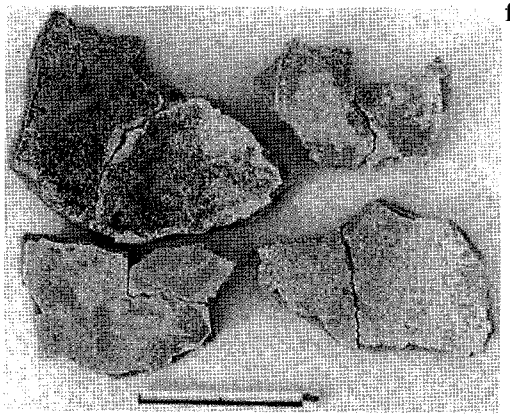
JHU95-601,95-258 Green glazed ware, vase

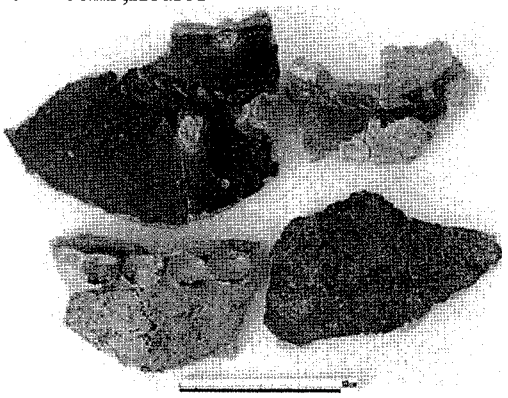


JHU97-62 Green glazed ware, vase, yellow fabric, from Room3,House1

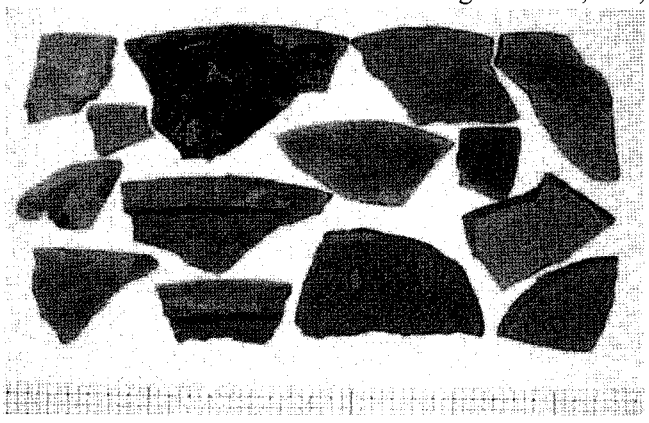


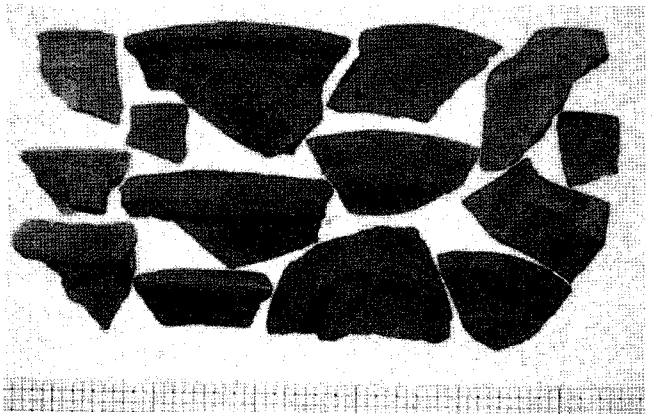
JHU98-02, Green glazed ware, vase, yellow/pink fabric





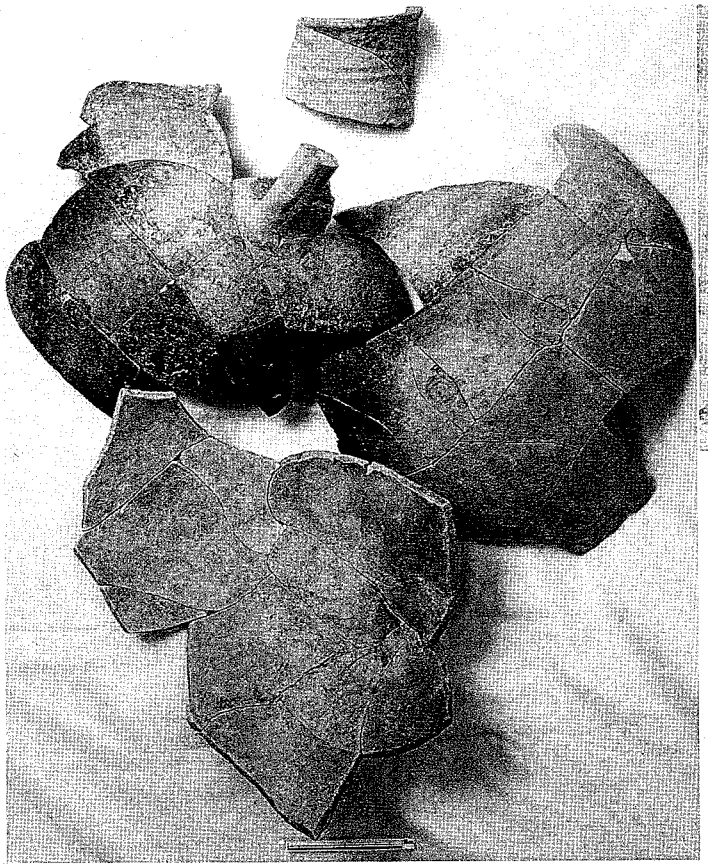
JHU97-89 Green glazed ware, vase, yellow fabric, from Room3,House1

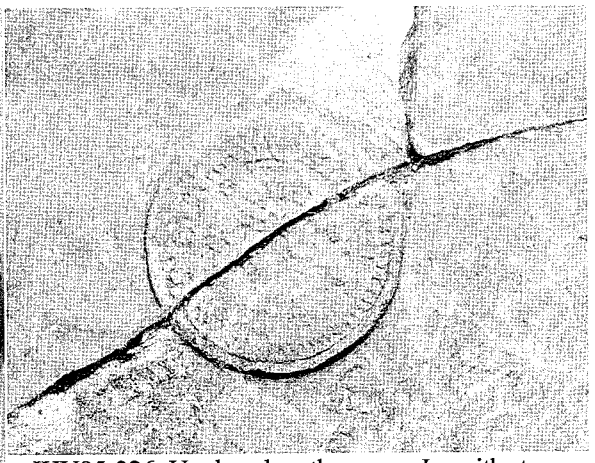




JHU98 Green glazed ware, vase, from Flat area 1

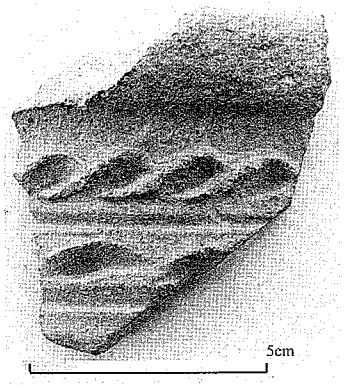
Plate 8 Green glazed ware from flat area 1 in area D, Hulaylah



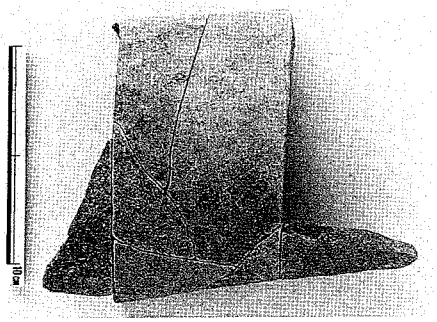


JHU95-326, Unglazed earthenware, Jar with stamps, yellow fabric, from Room3,House1, Flat area 1

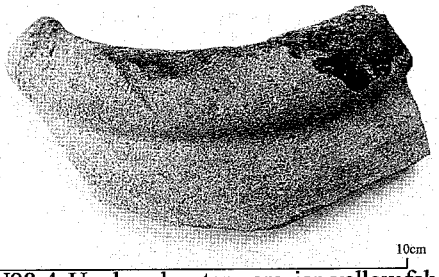
JHU98, Unglazed eartenware, yellow fabric from Flat area 1



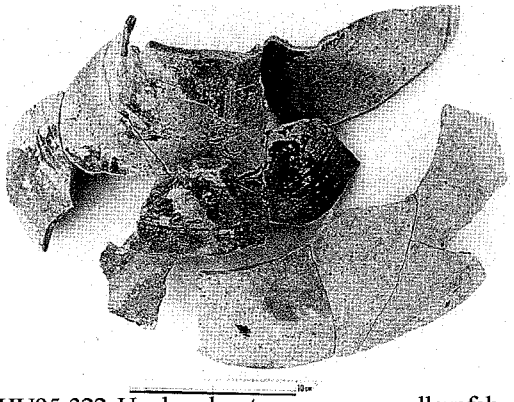
JHU98-5, Unglazed eartenware, vase,yellow fabric from Flat area 1



JHU95-359, Unglazed eartenware, vase, yellow fabric, Room3,House1

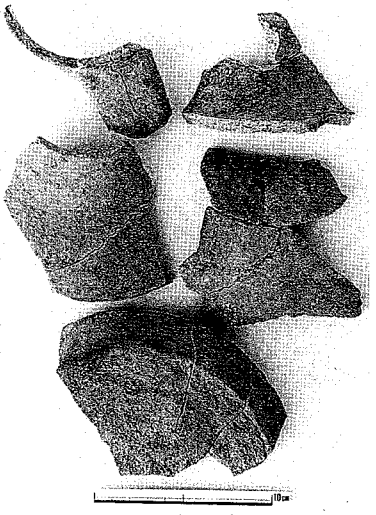


JHU98-4, Unglazed eartenware, jar, yellow fabric from Flat area 1



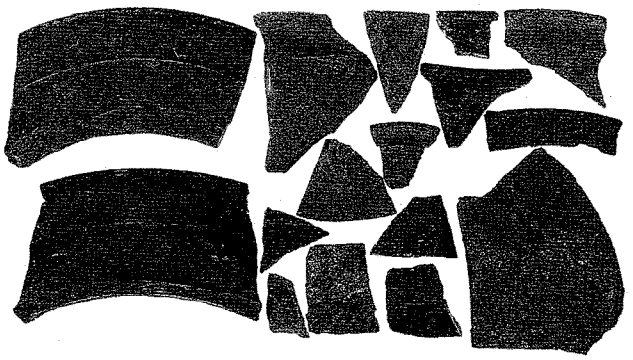
JHU95-322, Unglazed eartenware, vase, yellow fabric from Room3, House1, Flat area 1

JHU97-90, Unglazed eartenware, vase, yellow fabric from Room3, House1, Flat area 1

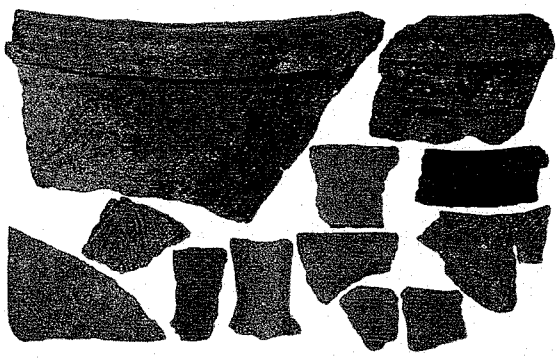


JHU97-60, Unglazed eartenware, vase, yellow fabric from Room3, House1, Flat area 1

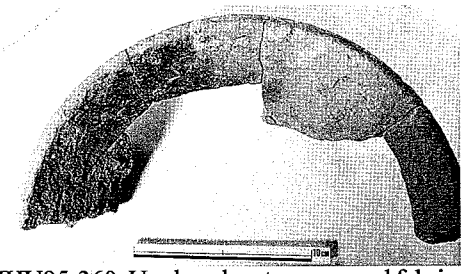
Plate 9 Finds from Flat area 1 in Area D, Hulaylah



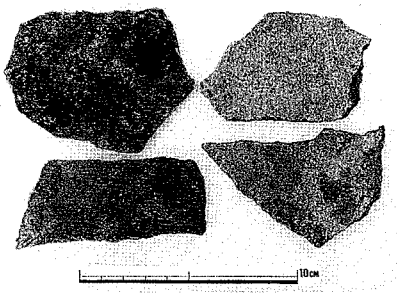
JHU98, Unglazed eartenware, red fabric from Flat area 1



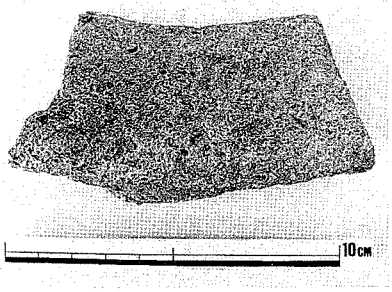
JHU98, Unglazed eartenware, red fabric from Flat area 1



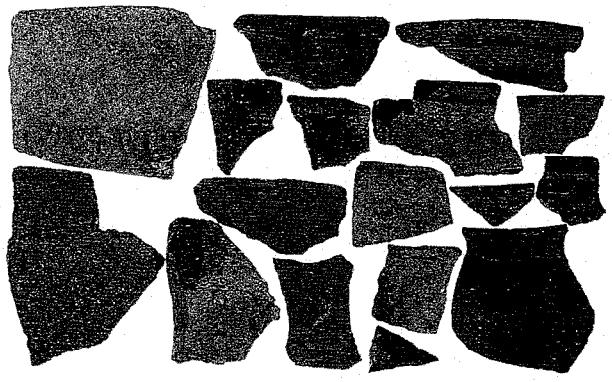
JHU95-360, Unglazed eartenware, red fabric from Room1, House3, Flat area 1



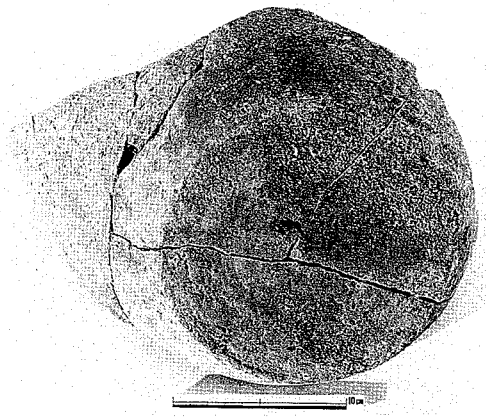
JHU97-63, Unglazed eartenware, red fabric from Room3, House1, Flat area 1



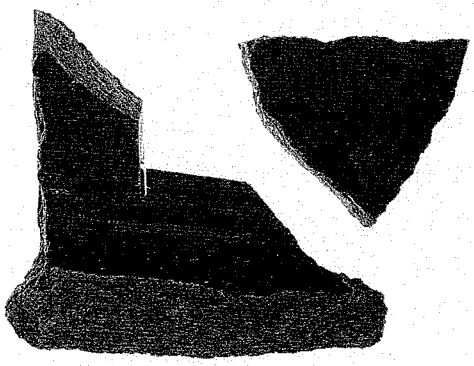
JHU98-03, Unglazed eartenware, red/gray fabric from Flat area 1



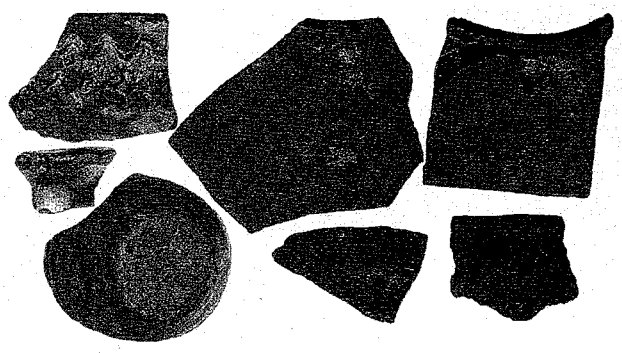
JHU98, Unglazed eartenware, black fabric from Flat area 1



JHU97-53, Unglazed eartenware, vase, black fabric from Room3, House1, Flat area 1



JHU95-278, Chinese grayish green glazed ware, whitish gray fabric from Flat area 1



JHU98, Green glazed and unglazed eartenware, from layers 3/4, Flat area 1

Plate 10 Finds from Flat area 1 in Area D, Hulaylah