

平成23～28年度
志摩市内遺跡発掘調査報告

2018(平成30)年3月
志摩市教育委員会

例 言

1 本書は、三重県志摩市の市内遺跡で平成23～28年度に行われた発掘調査の報告書である。なお、塚穴古墳（志高古墳群4号墳）については概報である。

2 発掘作業および報告書作成は、次の体制で実施した。

調査主体 志摩市教育委員会

調査担当

平成23年度（発掘作業）	生涯学習人権教育課	係長 西崎睦美	主事 荻野珠奈	技師 三好元樹
平成24年度（発掘作業）	生涯学習人権教育課	係長 西崎睦美	主事 大田政輝	技師 三好元樹
平成25年度（発掘作業）	生涯学習スポーツ課	係長 西崎睦美	主事 田中慎一郎	技師 三好元樹
平成26年度（発掘作業）	生涯学習スポーツ課	課長補佐 南智子	主事 田中慎一郎	技師 三好元樹
平成27年度（発掘作業）	生涯学習スポーツ課	課長補佐 南智子	主事 田中慎一郎	技師 三好元樹
平成28年度（発掘作業）	生涯学習スポーツ課	課長補佐 南智子	主事 田中慎一郎	技師 三好元樹
平成29年度（報告書作成）	生涯学習スポーツ課	課長補佐 小川智美	主事 松井翔太郎	技師 三好元樹

3 保存処理および報告書作成にかかる費用は志摩市が負担している。

4 保存処理および報告書作成にあたって、下記の方々から有益なご助言を得た。記して感謝申し上げる（五十音順・敬称略）。

浅生卓司、石井智大、伊藤裕偉、伊藤文彦、岩原剛、岩本崇、上田直弥、魚津知克、大川操、奥野絵美、片山健太郎、河北秀実、川部浩司、小玉道明、小林美沙子、税田脩介、笠栗拓、杉本和江、高松雅文、竹内英昭、竹内正弘、田村陽一、田村隆太郎、辻田淳一郎、西松賢一郎、土生田純之、広瀬和雄、平石冬馬、藤村翔、松坂悟、間所克仁、水野瑩、宮原佑治、宮代栄一、三好裕太郎、村上喜雄、山本達也、和澄さやか

5 塚穴古墳の石室実測図は、関西大学考古学研究室から実測図を借用し、それを利用しつつ作成した。関西大学考古学研究室と米田文学教授に感謝申し上げる。

6 地図は三重県市町総合事務組合発行の「2011 三重県共有デジタル地図（数値地形図2500（道路線1000）」を使用した。

7 本書で報告した記録類および出土遺物は、志摩市教育委員会が保管している。

8 当報告書の作成業務は志摩市教育委員会が行った。報告文の作成は、第4章第1・2節を齋藤努（国立歴史民俗博物館）、第4章第3節を谷畑美帆（明治大学日本先史文化研究所・黒曜石研究センター）、第4章第4節を間瀬創（三重県総合博物館）と三好、それ以外を三好が行った。編集は三好が行った。

凡 例

1 地図の縮尺は全て1/5,000である。

2 土器観察表の残存率は口径、底部径、最大径などの特徴的な部分で計測した。

本文目次

第1章	範囲確認調査・工事立会・試掘調査報告	1
	第1節 調査の内容	1
	第2節 遺物	1
第2章	塚穴古墳（志島古墳群4号墳）発掘調査概報	13
	第1節 調査の経過と方法	13
	第2節 遺構	15
	第3節 遺物	20
第3章	資料紹介	26
	第1節 塚原古墳出土遺物	26
第4章	自然科学分析	28
	第1節 塚穴古墳出土青銅資料の鉛同位体比分析結果	28
	第2節 志島古墳群等出土青銅資料の鉛同位体比分析結果	31
	第3節 塚穴古墳出土人骨について	34
	第4節 塚穴古墳出土金属製品の蛍光X線分析	36
参考文献		41
報告書抄録		42
写真図版		45

挿図目次

第1図 範囲確認調査・工事立会出土遺物	1	第27図 阿津里貝塚	7
第2図 志摩安国寺跡	2	第28図 塚穴古墳の位置	13
第3図 上高崎遺跡・伊雑宮内遺跡	2	第29図 塚穴古墳調査区位置	14
第4図 木津遺跡	2	第30図 塚穴古墳横穴式石室①	16
第5図 薬師堂	2	第31図 塚穴古墳横穴式石室②	17
第6図 里中遺跡・飯浜第1製塩跡	2	第32図 塚穴古墳第5次調査西壁南半	19
第7図 山田古墳推定地	2	第33図 塚穴古墳出土遺物①	21
第8図 的矢城跡	2	第34図 塚穴古墳出土遺物②	23
第9図 下司氏城跡	2	第35図 塚原古墳出土遺物	27
第10図 南張貝塚	3	第36図 塚穴古墳出土資料の鉛同位体比分析結果	30
第11図 宝地B遺跡	3	第37図 鉛同位体比分析が行われた韓国内の鉛鉱山	30
第12図 フレイ遺跡	3	第38図 韓国内鉛鉱山の鉛同位体比測定結果	30
第13図 上野B遺跡・三ツ島遺跡	3	第39図 およほか古墳出土資料の鉛同位体比分析結果	32
第14図 北ノ谷遺跡・上野C遺跡・上野遺跡	3	第40図 塚原古墳出土資料の鉛同位体比分析結果	32
第15図 天神遺跡・殿畑遺跡・西殿遺跡・国府貝塚	4	第41図 上村古墳出土資料の鉛同位体比分析結果	33
第16図 国府貝塚・東海道遺跡	5	第42図 塚穴古墳出土資料の鉛同位体比分析結果	33
第17図 葛西川C遺跡・葛西川D遺跡・長尾遺跡	5	第43図 鉛同位体比分析が行われた韓国内の鉛鉱山	33
第18図 ヤキノ崎遺跡	5	第44図 韓国内鉛鉱山の鉛同位体比測定結果	33
第19図 里中B遺跡・旧神明小学校遺跡	5	第45図 塚穴古墳出土土人骨の写真	35
第20図 松本遺跡	5	第46図 蛍光X線分析結果①	37
第21図 立神地区古墳推定地	6	第47図 蛍光X線分析結果②	38
第22図 西山遺跡・西神島製塩遺跡	6	第48図 蛍光X線分析結果③	39
第23図 広遺跡・甲賀里遺跡・浜田遺跡	6	第49図 蛍光X線分析結果④	40
第24図 鹿谷遺跡	6		
第25図 塚越貝塚	6		
第26図 浦山遺跡	7		

挿表目次

第1表 範囲確認調査・工事立会出土土器観察表	1	第5表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容④	10
第2表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容①	7	第6表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容⑤	11
第3表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容②	8	第7表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容⑥	12
第4表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容③	9	第8表 塚穴古墳出土金属製品・装身具の出土区	25

第9表 塚穴古墳出土土器観察表	25
第10表 塚原古墳出土土器観察表	27
第11表 塚穴古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果	29
第12表 おじょか古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果	32

第13表 塚原古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果	32
第14表 上村古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果	32
第15表 各地点から出土した人骨の概要	34
第16表 分析対象と分析結果	36

写真図版目次

写真図版1 宝地B遺跡範囲確認調査	45
フレイ遺跡範囲確認調査	45
上野B遺跡範囲確認調査	45
三ツ島遺跡範囲確認調査	45
国府貝塚⑥範囲確認調査	45
松本遺跡①範囲確認調査	45
松本遺跡②範囲確認調査	45
塚越貝塚工事立会	45
写真図版2 塚穴古墳 羨道	46
塚穴古墳 玄門	46
塚穴古墳 玄室	46
塚穴古墳 奥壁断削調査	46
塚穴古墳 下層遺物出土状況	46

塚穴古墳 第5調査区	46
塚穴古墳 第7調査区	46
範囲確認調査・工事立会 遺物	46
写真図版3 塚穴古墳 金属製品	47
塚穴古墳 装身具	47
塚穴古墳 トンボ玉	47
塚穴古墳 石室内出土土器	47
塚穴古墳 下層出土土器	47
塚穴古墳 前庭部断削出土鉄剣	47
塚原古墳 提瓶	47
塚原古墳 遺物	47

第1章 範囲確認調査・工事立会・試掘調査報告

第1節 調査の成果

平成23～28年度に開発に伴って実施した範囲確認調査・工事立会・試掘調査について報告する。調査

の内容については第2～7表にまとめた。調査が行われた位置は第2～27図に示した。

第2節 遺物

範囲確認調査・工事立会で出土した主要な遺物について報告する（第1図、第1表）。1は上高崎遺跡（第2表）の遺物包含層で出土した焙烙である。口縁部がほぼ水平に外反する。口唇部の上方向への突出はごくわずかである。体部は扁平で浅い。伊藤裕偉（2015）による分類の焙烙Aで、18世紀ごろのものである。

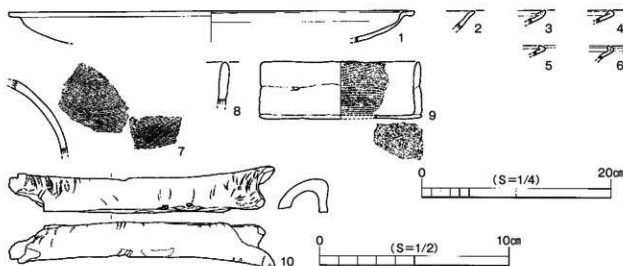
2～5は国府貝塚⑥（第5表）の表土で出土した。2は山茶碗の口縁部片で、わずかに内側にくぼみながら外反する。藤澤良祐（1994）の第6型式、13

世紀前半ごろのものである。3～5は南伊勢系土師器鍋の口縁部片である。3は口縁部の折り返しが下方に伸び、扁平である。伊藤（1996）の第3段階、14世紀中葉から15世紀前半ごろのものである。4は折り返しの頂部が口唇部にあるが、その裾は比較的長く下方に伸びる。5は折り返しの幅が狭く、三角形状になる。4と5は伊藤（1996）の第4段階、15世紀後半から16世紀代のものである。

6は国府貝塚⑦（第5表）の遺物包含層で出土した南伊勢系土師器鍋の口縁部片である。折り返しの

第1表 範囲確認調査・工事立会出土土器観察表

番号	器種	遺跡名	口径 (mm)	器高 (mm)	その他 (mm)	残存率 (%)	胎土	焼成	色調	調整等
1	焙烙	上高崎遺跡	427			10	密	良好	橙色	回転ナデ
2	山茶碗	国府貝塚⑥				8	密	良好	灰白色	回転ナデ、内面に自然釉
3	鍋	国府貝塚⑥				5	密	良好	浅黄褐色	回転ナデ
4	鍋	国府貝塚⑥				1	密	良好	にぶい橙色	回転ナデ
5	鍋	国府貝塚⑥				3	密	良好	にぶい黄褐色	回転ナデ
6	鍋	国府貝塚⑦				5	密	良好	浅黄褐色	回転ナデ
7	壺	塚越貝塚				15	密	良好	明赤褐色	内面：ナデ、外面：ハケメ上に藤描文・ミガキ
8	製塩土器	塚越貝塚				3	密	良好	明赤褐色	ナデ、胎土にφ0.5-2mmの砂粒を3%程度含む
9	製塩土器	塚越貝塚	170	60	底部径 171	10	密	良好	橙色	ナデ、内面胴部：条痕、底部：横圧痕、胴部は粘土帯を2段積み、胎土にφ0.5-2mmの砂粒を3%程度含む



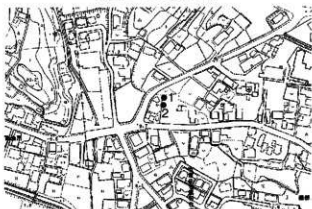
第1図 範囲確認調査・工事立会 出土遺物（1～9：S=1/4、10：S=1/2）



第2図 志摩安国寺跡



第3図 上高崎遺跡・伊雑宮内遺跡



第4図 木津遺跡



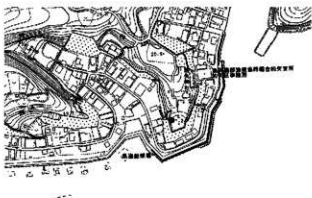
第5図 薬師堂



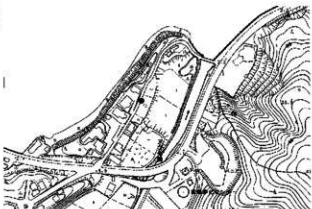
第6図 里中遺跡・飯浜第1製塩炉跡



第7図 山田古墳推定地



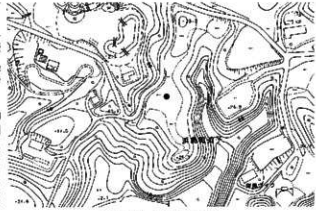
第8図 の矢城跡



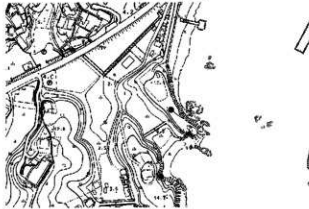
第9図 下司氏城跡



第10図 南張貝塚



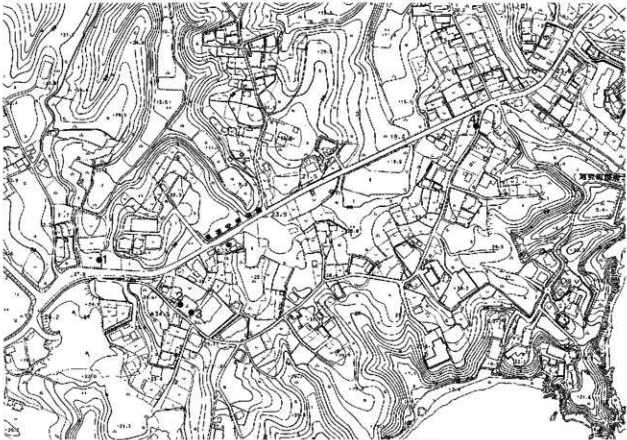
第11図 宝地B遺跡



第12図 フレイ遺跡



第13図 上野B遺跡・三ツ島遺跡



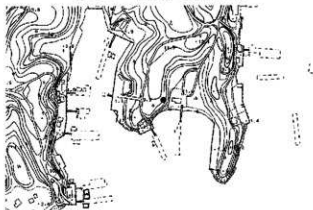
第14図 北ノ谷遺跡・上野C遺跡・上野遺跡



第15図 天神遺跡・殿畑遺跡・西殿遺跡・国府貝塚



第16図 国府貝塚・東海道遺跡



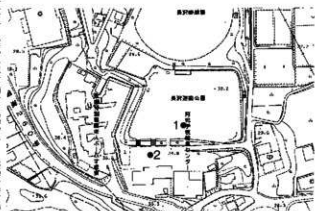
第18図 ヤキノ崎遺跡



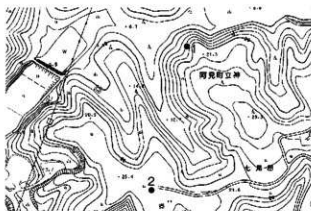
第19図 里中B遺跡・旧神明小学校遺跡



第17図 葛西川C遺跡・葛西川D遺跡・長尾遺跡



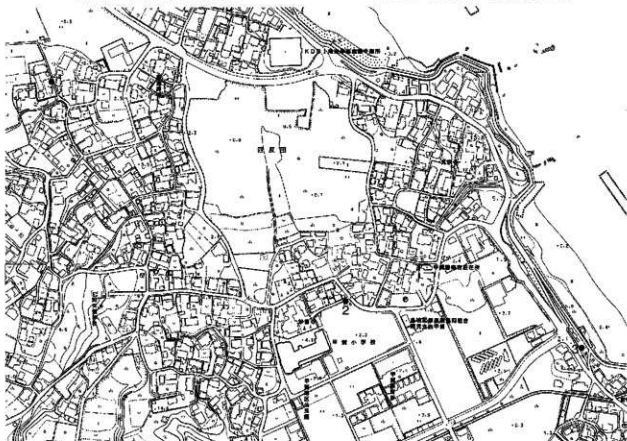
第20図 松本遺跡



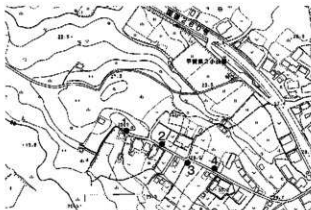
第21図 立神地区古墳推定地



第22図 西山遺跡・西神島製塩遺跡



第23図 広遺跡・甲賀里遺跡・浜田遺跡



第24図 鹿谷遺跡

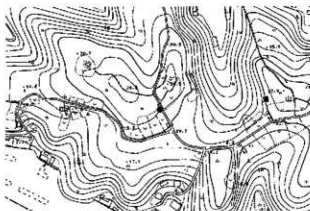


第25図 塚越貝塚

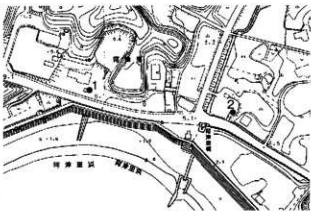
幅が狭く、口唇部には面を持ち、その内面側下部はくぼむ。伊藤(1996)の第4段階、15世紀後半から16世紀代のものである。

7~10は塚越貝塚(第7表)の遺物包含層で出土した。7は弥生時代の壺の肩部と考えられる。右下がりのハケメの上に、横書きで上下に直線文、その間に波状文が描かれる。その下部には横方向のミガキが施された無文部がある。8と9は古代の志摩式製塩土器である。8は口縁部片で器壁が厚い。外面

にはひび割れが多数認められる。9は体部が粘土帯を2段積んで作られており、その内面は貝殻によると考えられる条痕で調整される。外面には2段の粘土帯の境界に小さい粘土塊を充填する部分もある。10は獣骨片で、長さ140mm、幅19mm、厚さ22mm。骨の筋に沿って縦に半分に割れており、両端も割れている。両端の割れの周辺を中心に、多数の鋭いカットマークが認められる。



第26図 浦山遺跡



第27図 阿津里貝塚

第2表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容①

※土層は左に層厚を、右に土層注記を記載した。層厚が()になっているものは、掘削を停止した深さを示す。
土層中の太線以下は地山・基礎層と考えられることを示す。
志摩安国寺跡(磯部町香掛344) (第2図)

調査日	2012年5月16日	調査種別	工事立会	工事内容	個人住宅建築
土層	0-0.15m 0.15-0.4m 0.4m	盛土 耕作土 褐色(10YR4/4)粘土層	しまり:普通	粘性:普通	
上高崎遺跡(磯部町上之郷324-2地先) (第3図1)					
調査日	2013年12月3・5・6・11日	調査種別	工事立会	工事内容	側溝設置
土層	0-0.04m 0.04-0.08m 0.08-0.27m 0.27-(0.54)m	盛土 盛土か 黄褐色(10YR5/6)シルト層 遺物包含層 褐色(10YR4/4)シルト層 岩盤 赤色軟質礫を中心とする	しまり:やや弱い	粘性:普通	角礫を20%程度含む
備考	遺物包含層で磁器(第1図1)など近世の土器が出土した。				
伊藤宮内遺跡(磯部町上之郷374) (第3図2)					
調査日	2012年2月6日-4月4日	調査種別	工事立会	工事内容	防火設備設置
備考	古代・中世の遺物・遺構が確認された。詳細は別に報告することとする。				
木津遺跡①(磯部町迫間389-2) (第4図1)					
調査日	2013年5月24日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.5m 0.5-1.3m 1.3-1.7m 1.7-(2.1)m	盛土 緑多い黄褐色土 暗褐色粘土層 黄褐色粘土層 灰白色粘土層			
備考	地域住民によると、もともと池であった土地を埋め立てた土地とのこと。				
木津遺跡②(磯部町迫間389-6) (第4図2)					
調査日	2013年6月26日	調査種別	工事立会	工事内容	浄化槽設置
土層	0-1.5m 1.5-1.7m 1.3-(2.0)m	盛土 緑多く含む 暗褐色粘土層 場所によって黒み、灰色みを帯びる 黄褐色粘土層			
備考	地域住民によると、もともと池であった土地を埋め立てた土地とのこと。				

第3表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容②

薬師堂（磯部町下之郷1100）（第5図）				
	調査日	2013年10月23日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.25m 表土	工事内容	擁壁設置
		0.25-(3.0)m 埋山・岩盤		
里中遺跡①（磯部町飯高374地先）（第6図1）				
	調査日	2016年8月6日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.2m 埋戻土	工事内容	側溝設置
		0.2-(1.2)m 盛土か 黄褐色(10YR5/6)シルト層		しまり：普通 粘性：やや強い
里中遺跡②（磯部町飯高368）（第6図2）				
	調査日	2014年3月27日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.3m 表土 暗褐色シルト層	工事内容	電柱設置
		0.3-0.6m 漸移層 褐色シルト層		
		0.6-(3.0)m 明黄褐色シルト層		
里中遺跡③（磯部町飯高353-1）（第6図3）				
	調査日	2014年3月27日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.1m 表土 暗褐色シルト層	工事内容	電柱支線設置
		0.1-0.2m 漸移層 褐色シルト層		
		0.2-(0.7)m 赤褐色シルト層		
飯高第1契違伊勢（磯部町飯高536）（第6図4）				
	調査日	2016年2月19日	調査種別	工事立会
	土層	0-1.7m 盛土	工事内容	携帯電話基地局設置
		1.7-(3.0)m 暗褐色(10YR3/3)シルト層		しまり：普通 粘性：やや強い 上部0.1mくらいの範囲に貝を含む、φ50～200mm程度の角礫を10%程度含む
山田地区古墳推定地（磯部町山田712-12）（第7図）				
	調査日	2017年2月24日	調査種別	試掘調査
	土層	0-0.16m 表土	工事内容	太陽光発電に伴う造成
		0.16m- 基盤層 角礫層中に褐色(10YR4/6)シルトを20%程度含む		
	備考	古墳の高まりがあったが、もともとの地形であることが明らかとなった。		
的矢城跡（磯部町の矢618）（第8図）				
	調査日	2013年2月1日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.4m 表土・盛土	工事内容	電柱設置
		0.4m- 岩盤		
下司氏城跡（磯部町坂崎161-4・162-1・163・164・166・167）（第9図）				
	調査日	2014年6月12日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.3m 表土 暗褐色シルト層	工事内容	電柱設置
		0.3-0.7m 褐色シルト層		
		0.7-1.3m 黄褐色シルト層		
		1.3m- 灰白色粘土層 軟分により一部が黄褐色になる		
南張貝塚①（浜島町南張1585）（第10図1）				
	調査日	2013年12月2日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.25m コンクリート・盛土	工事内容	消防団ホース乾燥塔設置
		0.25-0.8m 遺物包含層（中世土器） 黒褐色砂層		
		0.8-(2.4)m 細かい黄褐色砂層		
南張貝塚②（浜島町南張1591）（第10図2）				
	調査日	2012年8月3日	調査種別	工事立会
	土層	0-1.3m 盛土 黒褐色砂層 針金などが混じる	工事内容	電柱設置
		1.3-(2.6)m 細かい黄褐色砂層		
南張貝塚③（浜島町南張1582）（第10図3）				
	調査日	2012年10月23日	調査種別	範囲確認調査
	土層	0-0.25m 表土	工事内容	個人住宅増築
		0.25-(1.4)m 細かい黄褐色砂層		
南張貝塚④（浜島町南張1677-2）（第10図4）				
	調査日	2014年4月30日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.2m コンクリート・砕石	工事内容	看板設置
		0.2-(1.1)m 遺物包含層（近世土器） 黒褐色砂層		
南張貝塚⑤（浜島町南張1710-1）（第10図5）				
	調査日	2013年5月16日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.1m 表土	工事内容	電柱設置
		0.1-0.5m 盛土か 黒褐色砂層		
		0.5-(2.1)m 細かい黄褐色砂層		
南張貝塚⑥（浜島町南張1794）（第10図6）				
	調査日	2016年2月3日	調査種別	工事立会
	土層	0-0.2m 盛土 黒褐色砂層	工事内容	電柱設置
		0.2-0.3m 表土 細かい黄褐色砂層		
		0.3-1.0m 黒褐色(10YR3/2)砂層		しまり：弱い 粘性：弱い
		1.0-(2.2)m 黒褐色(10YR3/2)粗砂層		しまり：弱い 粘性：弱い 細かい黄褐色砂・貝を30%程度含む
南張貝塚⑦（浜島町南張1727-2）（第10図7）				
	調査日	2016年2月3日	調査種別	工事立会
	土層	0-(2.8)m 褐色(10YR4/4)砂層	工事内容	電柱設置
	備考	表土無し。		

第4表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容③

宝地B遺跡(浜島町道子2167) (第11図、写真図版1)

調査日	2014年8月7日	調査種別	範囲確認調査	工事内容	宿泊施設建築
土層	0-0.09m 0.09-(0.45)m	表土 黄褐色粘土層 地山 黄褐色(10YR5/8) 粘土層	しまり: 強い	粘性: やや弱い	赤色・白色の粘土を含む
ブレイ遺跡(阿児町安楽1200) (第12図、写真図版1)					
調査日	2015年7月8・13日	調査種別	範囲確認調査	工事内容	保養施設建築
土層	0-0.14m 0.14-0.23m 0.23-(0.33)m	表土 耕作土 基盤層 黄褐色(10YR5/8) シルト層	しまり: やや強い	粘性: 普通	φ100-500mmの砂岩層を13程度含む
上野B遺跡(阿児町国府3708-18) (第13図1、写真図版1)					
調査日	2015年11月11日	調査種別	範囲確認調査	工事内容	個人住宅建築
土層	0-0.13m 0.13-0.25m 0.25-(0.35)m	表土・耕作土 盛土 白色粒を含む 地山白 黄褐色(10YR5/8) シルト層	しまり: やや強い	粘性: やや強い	
三ツ島遺跡(阿児町安楽1391-7) (第13図2、写真図版1)					
調査日	2016年1月6日	調査種別	範囲確認調査	工事内容	個人住宅建築
土層	0-0.18m 0.18-0.24m 0.24-(0.33)m	表土・耕作土 地山 明褐色(7.5YR5/8) シルト層 地山 褐色(7.5YR6/8) シルト層	しまり: 強い	粘性: 普通	φ2-20mmの礫を30%程度含む
北ノ谷遺跡(阿児町国府3567-36) (第14図1)					
調査日	2016年2月18日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱支線設置
土層	0-0.2m 0.2-(0.5)m	表土 褐色(7.5YR4/4) シルト層	しまり: 普通	粘性: やや強い	
上野C遺跡①(阿児町国府3566-2) (第14図2)					
調査日	2016年2月18日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.1m 0.1-0.3m 0.3-1.1m 1.1-(3.0)m	表土 褐色(10YR4/4) シルト層 明褐色(7.5YR4/4) シルト層 明黄褐色(10YR6/8) 粗砂層	しまり: 普通	粘性: やや強い	φ10-100mmの礫を10%程度含む
上野C遺跡②(阿児町国府3566-20) (第14図3)					
調査日	2016年2月18日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱支線設置
土層	0-0.1m 0.1-0.3m 0.3-(0.8)m	表土 褐色(10YR4/4) シルト層 明褐色(7.5YR4/4) シルト層	しまり: 普通	粘性: やや強い	φ10-100mmの礫を10%程度含む
上野遺跡(阿児町国府3665-85) (第14図4)					
調査日	2015年9月2・4日	調査種別	工事立会	工事内容	道路拡幅
土層	0-0.2m 0.2-0.45m 0.45m	表土 褐色(7.5YR4/4) シルト層 地山 黄褐色(10YR5/8) シルト層	しまり: やや弱い	粘性: やや強い	
天神遺跡(阿児町国府3214-1) (第15図1)					
調査日	2016年7月5日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-(2.9)m	暗褐色(10YR3/3) 砂層	しまり: やや弱い	粘性: 弱い	備考 明確な表土無し
殿塚遺跡①(阿児町国府4307) (第15図2)					
調査日	2016年11月22日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.8m 0.8-1.2m	盛土 表土 オリーブ褐色(2.5Y4/3) 砂層	しまり: 弱い	粘性: なし	
殿塚遺跡②(阿児町国府4304) (第15図3)					
調査日	2013年1月28日	調査種別	工事立会	工事内容	カーブミラー設置
土層	0-0.6m 0.6-(1.25)m	盛土 黒褐色砂層			
西殿遺跡①(阿児町国府3025-33) (第15図4)					
調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.5m 0.5-(1.1)m	盛土 にぶい黄褐色(10YR5/4) 砂層	しまり: 弱い	粘性: 弱い	
西殿遺跡②(阿児町国府3041-21) (第15図5)					
調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.1m 0.1-0.4m 0.4-(1.2)m	表土 暗褐色(10YR3/3) 砂層 にぶい黄褐色(10YR5/4) 砂層	しまり: 弱い	粘性: 弱い	
西殿遺跡③(阿児町国府3025-13) (第15図6)					
調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.2m 0.2-0.4m 0.4-(1.3)m	表土 暗褐色(10YR3/3) 砂層 にぶい黄褐色(10YR5/4) 砂層	しまり: 弱い	粘性: 弱い	
西殿遺跡④(阿児町国府3025-13) (第15図7)					
調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.3m 0.3-(0.6)m	表土 にぶい黄褐色(10YR5/4) 砂層	しまり: 弱い	粘性: 弱い	

第5表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容④

西殿遺跡⑤(阿児町国府3054-2) (第15図8)					
	調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱支線設置
土層	0-0.4m	表土・盛土			
	0.4-0.6m	暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
	0.6-(0.7)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
西殿遺跡⑥(阿児町国府3025) (第15図9)					
	調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.3m	盛土			
	0.3-0.9m	暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
	0.9-(1.9)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
国府貝塚①(阿児町国府3108) (第15図10)					
	調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱支線設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.6m	暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
	0.6-(0.9)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
国府貝塚②(阿児町国府3103-1) (第15図11)					
	調査日	2016年2月15日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-1.0m	褐色(10YR4/4)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
	1.0-(2.3)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い			
国府貝塚③(阿児町国府4396-4地先) (第15図12)					
	調査日	2016年2月22日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.5m	盛土			
	0.5-(0.9)m	暗褐色(10YR3/4)砂層 しまり:普通 粘性:やや弱い			
国府貝塚④(阿児町国府3121) (第15図13)					
	調査日	2016年2月22日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.8m	盛土			
	0.8-2.0m	暗褐色(10YR3/4)砂層 しまり:普通 粘性:弱い			
	2.0-(2.6)m	にぶい黄褐色(10YR6/3)砂層 しまり:普通 粘性:弱い			
国府貝塚⑤(阿児町国府3007-1) (第15図14)					
	調査日	2016年2月22日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-1.1m	暗褐色(10YR3/4)砂層 しまり:普通 粘性:弱い			
	1.1-(2.4)m	にぶい黄褐色(10YR6/3)砂層 しまり:普通 粘性:弱い			
国府貝塚⑥(阿児町国府2787-1) (第15図15、写真図表1)					
	調査日	2017年2月8日	調査種別	範囲確認調査	工事内容 個人住宅建築
土層	0-0.36m	盛土			
	0.36-(0.42)m	表土 暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり普通 粘性:なし 現代~中世の遺物(第1図2~5)を含む			
国府貝塚⑦(阿児町国府2375-3) (第15図16)					
	調査日	2011年9月27日	調査種別	範囲確認調査	工事内容 個人住宅建築
	備考	表土直下の暗褐色砂層から土師器編(第1図6)など中世の土器が出土した。			
国府貝塚⑧(阿児町国府2829-1) (第15図17)					
	調査日	2016年11月21日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-1.4m	暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり:弱い 粘性:なし			
	1.4-(2.1)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層 しまり:弱い 粘性:なし			
国府貝塚⑨(阿児町国府2783-3地先) (第15図18)					
	調査日	2014年2月6日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.4m	盛土・表土			
	0.4-(0.8)m	暗褐色細砂層			
国府貝塚⑩(阿児町国府2869) (第15図19)					
	調査日	2013年5月16日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.2m	表土・盛土			
	0.2-0.4m	暗褐色砂層			
	0.4-0.5m	黄褐色微砂層			
	0.5-0.9m	暗褐色砂層			
	0.9-(1.7)m	にぶい黄褐色砂層			
国府貝塚⑪(阿児町国府2872) (第15図20)					
	調査日	2016年1月14日	調査種別	工事立会	工事内容 集合住宅建築
土層	0-0.2m	盛土			
	0.2-0.45m	表土			
	0.45-1.2m	暗褐色(10YR3/4)砂層			
	1.2-(2.0)m	にぶい黄褐色(10YR5/4)砂層			
国府貝塚⑫(阿児町国府3913-3) (第16図1)					
	調査日	2016年5月10日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.9m	盛土			
	0.9-(2.4)m	暗赤褐色(5YR3/2)砂層 しまり:弱い 粘性:弱い 貝片を少量含む			

第6表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容⑤

東海道遺跡(阿児町国府3839) (第16図2)					
	調査日	2016年6月28日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.2m	表土			
	0.2-0.3m	暗褐色砂層			
	0.3-(1.2)m	にぶい黄褐色砂層			
長尾川C遺跡(阿児町鶴方393-25) (第17図1)					
	調査日	2016年6月29日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-(2.6)m	地山 黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:やや強い 粘性:普通 φ10-200mmの灰色粘土を5%程度含む			
長尾川D遺跡(阿児町鶴方685-12) (第17図2)					
	調査日	2016年7月20日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.2m	表土			
	0.2-0.7m	褐色(10YR4/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通			
	0.7-(2.5)m	地山 明黄褐色(10YR6/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通			
長尾遺跡(阿児町鶴方710-6) (第17図3)					
	調査日	2013年12月24日	調査種別	工事立会	浄化槽設置
土層	0-1.2m	盛土(最下部に砕石あり)			
	1.2-1.4m	基盤層か 赤褐色			
	1.4-(2.0)m	基盤層か 褐色			
	備考	第2・3層は盛土の可能性がある。			
ヤキノ崎遺跡(阿児町神明762-1) (第18図)					
	調査日	2016年2月16日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.3m	にぶい黄褐色(10YR3/4)シルト層 しまり:普通 粘性:やや強い			
	0.3-(1.3)m	地山 黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通 φ50-200mmのタネ線を20%程度含む			
里中B遺跡(阿児町神明322-2) (第19図1)					
	調査日	2015年12月8日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-(2.1)m	盛土			
旧神明小学校遺跡①(阿児町神明502) (第19図2)					
	調査日	2016年6月6日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱基礎設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-(0.5)m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:普通			
旧神明小学校遺跡②(阿児町神明501-3) (第19図3)					
	調査日	2012年12月12日	調査種別	範囲確認調査	工事内容 道路拡張
土層	0-0.34m	表土			
	0.34-0.48m	地山 黄褐色細砂層			
	0.48m-	基盤層 赤褐色粘土層			
松本遺跡①(阿児町神明1537-1) (第20図1、写真図版1)					
	調査日	2012年7月3日-5日	調査種別	範囲確認調査	工事内容 消防署建築
土層	0-0.72m	盛土			
	0.72-0.8m	表土			
	0.8-1.04	暗褐色(10YR3/3)砂層 しまり:普通 粘性:弱い 炭化物を含む			
	1.04-1.24	砂混じり褐色(10YR4/6)シルト層 しまり:やや弱い 粘性:弱い 炭化物を含む			
	1.24-(2.1)m	礫・砂混じり褐色(7.5YR4/6)シルト層 しまり:やや強い 粘性:やや弱い 礫を含む			
松本遺跡②(阿児町神明1537-1) (第20図2、写真図版1)					
	調査日	2012年4月23・24日	調査種別	範囲確認調査	工事内容 給食センター建築
土層	0-0.19m	アスファルト			
	0.19-0.51m	盛土			
	0.51-1.36m	砂混じり明褐色(7.5YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:やや弱い 礫を3%程度含む、砂層が帯状に入り込む			
	1.36-1.6m	粘土ブロック混じり明褐色(7.5YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:やや弱い 黄褐色(10YR5/6)粘土ブロック含む、礫を3%程度含む、砂層が帯状に入り込む			
	1.6-(1.94)m	黄褐色(10YR5/6)粘土層 しまり:普通 粘性:普通 礫を10%程度含む			
立神地区古墳推定地①(阿児町立神141) (第21図1)					
	調査日	2016年4月22日	調査種別	試掘調査	工事内容 太陽光発電に伴う造成
土層	0-0.08m	表土			
	0.08-(0.42)m	盛土 にぶい黄褐色シルト層 しまり:やや弱い 粘性:やや弱い マンガン鉱石を含む			
	備考	古墳状の高まりがあったが、マンガン鉱石採掘に伴う廃土であることが分かった。			
立神地区古墳推定地②(阿児町立神354) (第21図2)					
	調査日	2016年4月22日	調査種別	試掘調査	工事内容 太陽光発電に伴う造成
土層	0-0.07m	表土			
	0.07-(0.7)m	盛土 黄褐色シルト層 しまり:やや強い 粘性:やや弱い φ5-20mmの砂岩礫を5%程度含む			
		備考 古墳状の高まりがあったが、過去の造成による残土と考えられる。			
西山遺跡①(阿児町立神2423-1) (第22図1)					
	調査日	2015年10月20日	調査種別	工事立会	工事内容 電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.4m	暗褐色シルト層			
	0.4-2.0m	地山 黄褐色シルト層			
	2.0-(2.6)m	黄褐色粘土層			

第7表 範囲確認調査・工事立会・試掘調査の内容⑥

西山遺跡②(阿見町立神2269-1) (第22図2)					
調査日	2012年5月21日	調査種別	工事立会	工事内容	水道管設置
土層	0-0.1m	アスファルト			
	0.1-(0.7)m	盛土			
西神島製塩遺跡(阿見町立神2254-1) (第22図3)					
調査日	2015年10月19日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-1.3m	盛土			
	1.3-(2.5)m	にぶい黄褐色シルト層 100-500mm程度の円礫を多数含む、こぶし大の焼石を少数含む			
広遺跡(阿見町甲賀638) (第23図1)					
調査日	2015年12月8日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.2m	黒褐色(10YR2/2)シルト層 しまり:弱い 粘性:普通			
	0.2-(2.7)m	地山 明黄褐色(10YR6/6)シルト層 しまり:普通 粘性:やや強い			
甲賀里遺跡(阿見町甲賀2385) (第23図2)					
調査日	2016年12月7日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.7m	盛土			
	0.7-(1.0)m	遺物包含層 暗褐色(10YR3/3)シルト層 しまり:やや弱い 粘性:普通			
		備考 遺物包含層で陶磁器片が出土。上記は支線部分の土層。本柱部分では盛土下に基盤層が確認された。			
坂田遺跡(阿見町甲賀2470-6) (第23図3)					
調査日	2016年11月21日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-(2.3)m	褐色(10YR4/6)砂層 しまり:弱い 粘性:なし 小貝片を含む			
鹿谷遺跡①(阿見町甲賀4204) (第24図1)					
調査日	2017年1月31日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.15m	表土			
	0.15-0.4m	褐色(10YR4/4)シルト層 しまり:普通 粘性:強い			
	0.4-0.85m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:強い			
	0.85-(2.7)m	黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通 φ100-300mmの非角礫を含む			
		備考			
鹿谷遺跡②(阿見町甲賀4200-2) (第24図2)					
調査日	2017年1月31日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.8m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:強い			
	0.8-(2.6)m	黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通 φ100-300mmの非角礫を含む			
鹿谷遺跡③(阿見町甲賀4185) (第24図3)					
調査日	2017年1月31日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.1m	表土			
	0.1-0.5m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:強い			
	0.5-(2.8)m	黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通 φ100-300mmの非角礫を含む			
鹿谷遺跡④(阿見町甲賀4171-3) (第24図4)					
調査日	2017年1月31日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.15m	表土			
	0.15-1.2m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:強い			
	1.2-(2.8)m	黄褐色(10YR5/6)シルト層 しまり:普通 粘性:普通 φ100-300mmの非角礫を含む			
塚越貝塚(大王町船越966) (第25図、写真図版1)					
調査日	2014年10月10日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.4m	表土・盛土			
	0.4-1.0m	遺物包含層 黒色(10YR2/1)微砂層 φ50mm~幼児頭大の円礫・垂円礫を多く含む			
	1.0-(1.7)m	暗褐色(10YR3/3)砂層 φ50mm~幼児頭大の円礫・垂円礫を多量含む			
		備考 遺物包含層から弥生時代・古代の遺物(第1図7~10)が出土したが層位的な状況は確認できなかった。			
浦山遺跡(大王町船越50) (第26図)					
調査日	2016年5月16日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱支線設置
土層	0-0.05m	表土			
	0.05-(0.35)m	明褐色(7.5YR5/8)シルト層 しまり:普通 粘性:普通			
阿津里貝塚①(志摩町越賀2269-1) (第27図1)					
調査日	2014年7月25日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0-0.2m	表土			
	0.2-1.3m	盛土 褐色シルト層			
	1.3-(1.8)m	暗褐色砂層 貝を少し含む			
阿津里貝塚②(志摩町越賀2243-1) (第27図2)					
調査日	2015年8月11日	調査種別	工事立会	工事内容	電柱設置
土層	0.0-(0.5)m	盛土			

第2章 塚穴古墳（志島古墳群4号墳）

発掘調査概報

第1節 調査の経過と方法

塚穴古墳は伊勢湾に面した志摩市阿児町志島234ほかに所在する古墳である（第28図）。志島古墳群の古墳の1つであり、おじよか古墳（11号墳）とともに良好に石室が残存している。1971（昭和46）年には志島古墳群として志摩市の史跡に指定された。これまでに石室の実測が行われ、実測図が公開されてきた（村上1976、米田・飯島1992）。ここでは2012～2014（平成24～26）年度に行われた発掘調査の概要を報告する。

1 調査にいたる経緯

塚穴古墳は古くから横穴式石室の入口が開口しており、地元ではよく知られた古墳であった。ただ、古墳は海蝕崖上に位置していることから、海蝕により墳丘西側が失われつつあり、崖は石室入口から約4mの地点まで迫っている。

志島自治会から古墳が崩落しつつあるので対策を講じてもらいたいとの連絡があり、2011（平成23）年9月8日に現地確認を行った。墳丘の崩落が生じていることが確認されたため、市指定史跡を保護するために、護岸などの方法を模索したが、工事には多額の費用が必要となることが明らかとなった。2011（平成23）年10月に三重県埋蔵文化財センター、三重県教育委員会事務局社会教育・文化財保護室（当時）職員による現地確認をともなう助言を受けた。今後とも可能な限り保護に向けての方法を検討していく必要はあるが、現状では保護の措置が難しいことから、墳丘が失われ、石室が崩落する前に、記録保存を行っておくことが必要と判断し、志摩市教育委員会による発掘調査を実施することとした。

2 発掘作業の経過

発掘作業は2012～2014（平成24～26）年度に行い、年度ごとに第1～3次調査とした。調査区の位置は第29図に示した。調査ごとに土生田純之氏（専修大学）による調査指導を受け、また現地説明会を実施した。

第1次調査 墳丘の測量調査と墳形を確認するために第1～4調査区の発掘作業を行った。草刈り、測量調査、掘削作業は業務委託により実施した。

測量調査は2012（平成24）年5月28日～7月31日に行われ、その測量図をもとに調査区の位置を決定した。9月14日に調査区を設定し、18日から掘削を開始した。28日に調査指導を受け、10月5日には現地説明会を開催した。9日には掘削と並行して、掘削と記録を終了した調査区の埋め戻しを開始した。10日に全ての調査区の掘削と記録を終了し、11日に埋め戻しを完了した。

第2次調査 前庭部と石室内の発掘作業を行った。掘削作業は業務委託と直接雇用により実施した。

2013（平成25）年7月1日に調査区を設定し、4日から前庭部調査区の掘削を開始した。12日からは並行して石室内の掘削を開始した。9月6日に調査指導を受け、11月10日に現地説明会を開催した。2014（平成26）年1月21日に掘削を終了し、24日に記録を終了した。28日から埋め戻しを開始し、31日に完了した。古墳時代の礎床を保護するため、石室内の埋め戻しにはスクリーニングスを用いた。

第3次調査 墳丘の断面調査と周溝確認のために第5～7調査区の発掘作業を行った。掘削業務は直接雇用により行った。



第28図 塚穴古墳の位置

2014（平成26）年10月16・17日に調査区を設定し、20日から掘削を開始した。11月15日に調査指導を受け、24日に現地説明会を開催した。12月3日には掘削を終了した。10日からは記録と並行して、記録が終了した調査区の埋め戻しを行った。17日に記録を終了し、2015（平成27）年1月5日に埋め戻しを完了した。

3 整理等作業の経過

整理作業は発掘作業と並行して開始し、現在継続中である。2015（平成27）年10月には、宮原佑治氏（斎宮歴史博物館）の協力を得て、志高古墳群出土遺物の

の検討会を実施した。

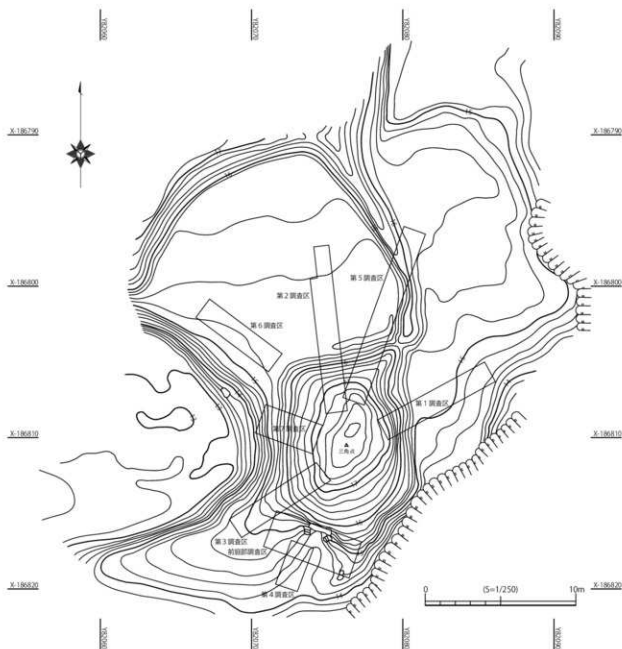
第2次調査で出土した金属製品については2013（平成25）年度から毎年継続して、業務委託により、保存処理を行っている。

整理の過程で実施した自然科学分析については、第4章にその内容を掲載している。

4 調査の方法

標高 全ての標高は塚穴古墳墳頂に設置された四等三角点の標高（L=17.94m（当時））を基準とした。

石室内の遺物取り上げ 石室内の調査は石室を1mごとのグリッドに区別して行った（第30図）。



第29図 塚穴古墳調査区位置

遺物の取り上げはグリッドごとで行い、礫床に近い位置で出土したものについては平面図に図化してから取り上げた。また、石室内では後述のように3面の礫床が確認された。上位から「床1」、「床2」、「床」と呼ぶこととした。床は古墳構築時に造られたもので、床2と床1は後の時代に造られたものである。遺物の取り上げ記号は、区名、礫床との位置関係あるいは土層の順に記載した。図化して取り上げたものについては、図の番号を最後に記した。なお、床

の上面で出土して図化した遺物については、「床」の表記を省略し、区名の後に番号を表記している。

古墳の中心 第3次調査では古墳の中心を定めて、それに向けて調査区の設定を行った。古墳の中心は、仮定的ではあるが、石室内の西3区、東3区、西4区、東4区の境界の点に設定した。これは、その点が現在の墳丘の最高所近くにあたることと、石室天井の最高所にあたることによる。

第2節 遺構

1 第1調査区

周溝と墳丘の確認を目的として設置した1.5m×8.0mの調査区である。墳丘部分では表土直下に盛土が確認された。現在の墳丘裾部分で、盛土を挟るように掘りこんだ焼土を伴う近世の土坑が確認された。畑地の拡張のために墳丘がかなり削平されていることが明らかとなった。周溝は確認されなかった。

2 第2調査区

周溝と墳丘の確認を目的として設置した1.5m×9.0mの調査区であったが、最終的に北側に1.0m×2.0m拡張した。墳丘部分では表土直下に盛土が確認された。

調査区南端から66~99mの範囲に周溝と考えられる3.3mの幅のレンズ状の溝が確認された。墳丘の中心から周溝の底部までの距離は約10mとなり、古墳の直径は約20mと考えることができる。周溝は北側では別の円弧を描くように曲がることから、削平された5号墳があり、周溝を共有していた可能性がある。

3 第3調査区

周溝と墳丘の確認を目的として設置した1.5m×7.0mの調査区である。墳丘部分では表土直下に盛土が確認された。南西端では墳丘を深く削りこみ、明治後期から大正前期を中心に行われたヨード生産に伴う残灰を積んでいることが分かった。

4 第4調査区

前庭部の状況の確認を目的として設置した1.5m×3.0mの調査区である。北側では閉塞石と考えられる石積みを確認されたが、これは第2次調査で後の時代に積まれたものであることが明らかになっ

た。南側はヨード生産に伴う残灰が堆積していた。

5 前庭部調査区

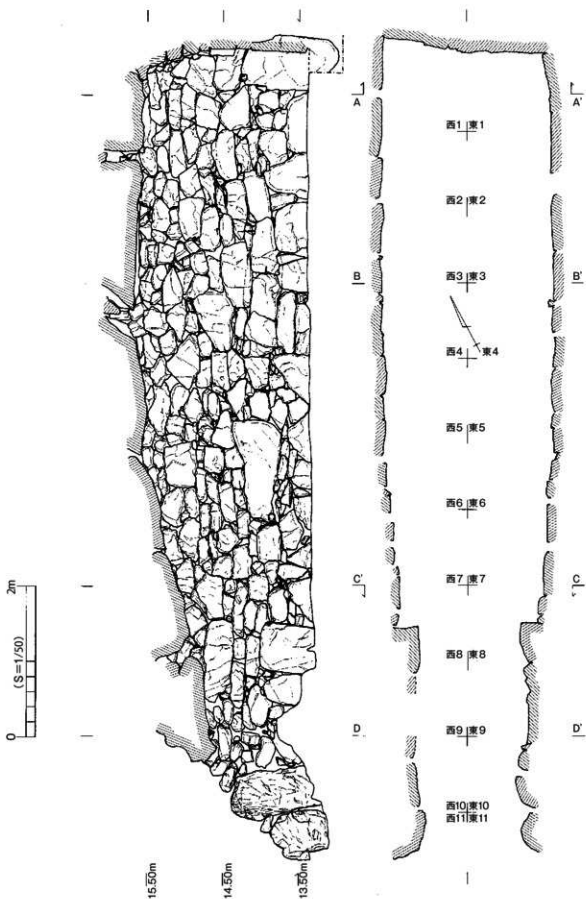
前庭部の状況を確認するために設置した2.5m×6.0mの調査区である。この範囲では閉塞石や礫床が確認されたが、それは次項で述べる。礫床の前庭は削り取られ、ヨード生産に伴う残灰が堆積していた。石室入口の東の墳丘裾部には人頭大の石が複数埋め込まれており、外列列石の可能性を考えたが、極めてまばらであるため、後の時代に設置されたものと判断した。同様の石材の埋め込みがあるかどうかを確認するために、北西端部で墳丘を断ち割ったところ、墳丘中から剣2点が並べられた状態で出土した。これらは次項で述べる石室下層で出土した土器とともに古墳時代中期の古墳が先行して存在したことを推定させるものである。

6 石室内

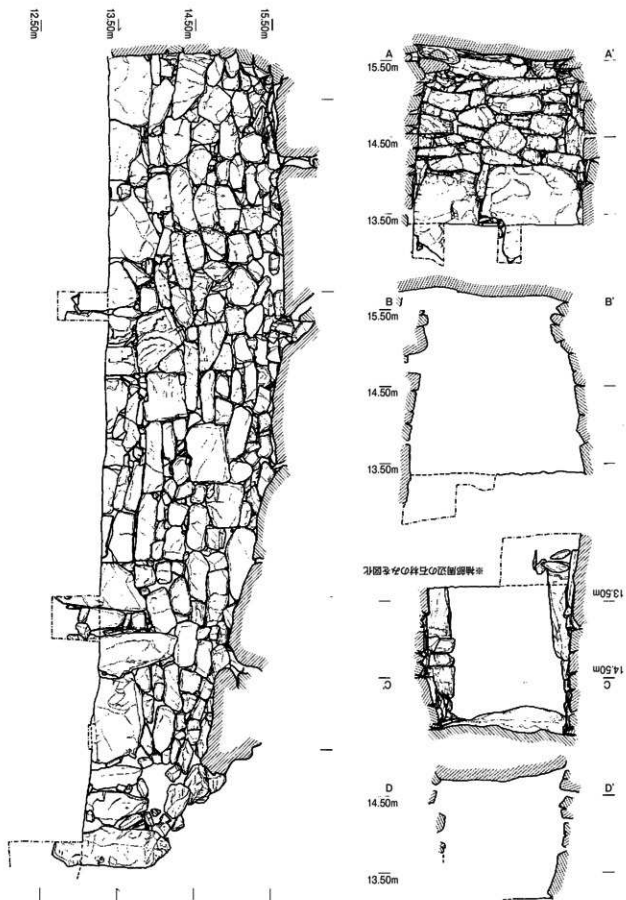
石室内の調査は前節で述べたとおり1mごとのグリッドに区分けして行った。

礫床はおおむね3面が確認された。最下面が古墳に伴うものであり、その上位の床2とさらに上位の床1は後の時代のものである。床2上面で中世の土器が出土していることから、その場所に造られたものと考えられる。古墳時代の床が奥壁から入口にむけてごくわずかに下がっていくのに対して、床2と床1は入口から流れ込んだ土の上に造られているため、入口から奥壁に向かって下がっていく。また、奥壁側では土層の堆積が薄く、床2と床1は明確に区別できない。

羨道部中央奥壁寄りでは閉塞石が認められた。床の上に人頭大の礫を積み重ねたものである。床面と



第30图 塚穴古墳横穴式石室① (S=1/50)



第31図 塚穴古墳横穴式石室② (S = 1/50)

側壁の状況を確認するために、閉塞石の西半を取り外したところ、閉塞石中からは鍛造鈴（第33図4）が出土し、閉塞石の下の床上面には土師器の小片が多数認められた。これらはいわゆる「コトワタシ」の祭祀が行われた痕跡であるかも知れない。

閉塞石の上位では土の層を挟んで、同じく人頭大の礫を積んだ石積が2回行われたことが分かった。上位の石積を「石積1」、下位の石積を「石積2」と呼ぶこととした。石積1と石積2は石室内の土層との対応から、後の時代に行われたものであることが分かった。おそらく石材は崩れた閉塞石や側壁のものであろう。

発掘調査の結果、石室は全長10.8m、玄室長7.7m、玄室最大幅2.2m、玄室最大高2.3m、羨道最大幅1.4mであることが分かった（第30・31図）。奥壁では大きめの石材を最下段に2石置く。側壁との境界は下部では明確であるが、上部ではL字状に折れ曲がった形状の石材を側壁と奥壁を兼ねて用いるなどし、次第に境界は不明瞭になる。左右の側壁は奥壁側では平行し、奥壁から5m付近から玄門にむけてややすままる。玄門と羨門には縦長の石材が利用される。玄門の袖は下部では明瞭であるが、上部では玄室と羨道の境界は不明瞭になる。羨道部最下段には比較的縦長の石材が利用される傾向がある。

天井石は6石の大型の石材が用いられ、奥壁から2石目の石材の入口側を最高所として入口にむかって次第に低くなる。玄室と羨道の境界にあたる前壁やまぐさ石は認められない。

石室の構築方法を明らかにするため床の断面調査を行ったところ、全ての基底石が深く掘り込まれて据えられていることが分かった。側壁などの基底石は、縦長に据えられていた。

石室は長期にわたり開口していたため、多くの遺物が持ち出されたと推定される。奥壁近くでは盗掘坑と考えられる土坑が、床を掘り抜いていた。発掘調査により出土した遺物は少ないが、副葬品の一部であったと考えるべきだろう。出土遺物には銅鏡、蛇尾、鍛造鈴、鍛造鈴、板状金銅製品、花形飾金具、馬具（雲珠、双脚飾、飾金具、鉸具、鉄製壺蓋、兵車鎖）、耳環、玉（空玉、勾玉、丸玉、小玉、トンボ玉）、刀、鏃、弓飾金具、刀子、刀子装具、

銀装鉄釘、鉄釘、須恵器（坏、高坏、平瓶、ハソウ、甕）、土師器（坏、甕）などが出土した。

羨門西側部分の断面調査を行ったところ床の下で古墳時代中期の土器がまとまって見つかった。須恵器のハソウ2点、壺1点と土師器の高坏5点である。ハソウ1点は高坏の中に取められた状態であり、壺は底部が打ち割られていた。何らかの祭祀の跡とみられ、前庭部調査区の断面調査で出土した剣と併せて、古墳時代中期の古墳が先行して存在したことを推定させるものである。

7 第5調査区

墳丘の盛土の状況と周溝の確認を目的として設置した1.5m×12.0mの調査区である。西壁は石室主軸に沿っており、南東端は古墳の中心から2m離れる。墳丘部分では表土直下で盛土が確認され、盛土を断ち割って調査を行った（第32図）。天井石と奥壁の石材を検出した。石室は旧表土を2m以上掘り込んで築かれていることが分かった。石室には石室内部から見えない裏込めの石材はほとんど用いられておらず、石室構築と並行して盛土を行うことで石材を安定させたと考えられる。裏込めの石材が無いため、掘削を進めると一部では石室内の空間が現れた。盛土については、旧表土起源と考えられる黒色系の盛土が比較的下部に多く、上部には認められないことから、周溝の掘削土が掘り進められるままに、順に積み上げられたと推定される。盛土の傾斜は、天井石を埋めきるまでは急角度であるが、その上では比較的的水平になる。

周溝は明確な遺構としては確認できなかったが、土層断面でその可能性がある堆積土を確認した。位置は第2調査区で周溝が確認された位置に近い。

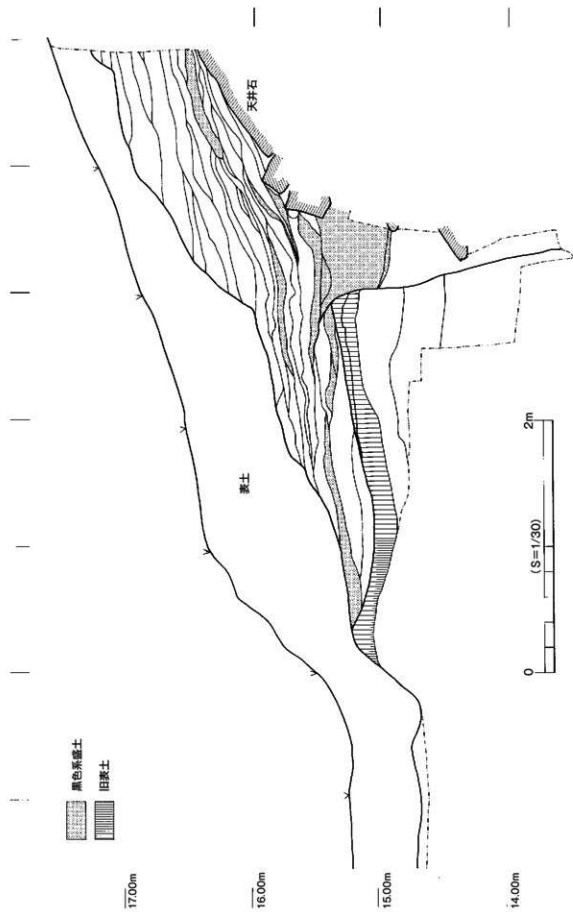
8 第6調査区

周溝の確認を目的として設置した1.5m×6.0mの調査区である。西壁は墳丘主軸に沿っている。

須恵器や山茶碗などが多く出土した。周溝は確認されなかったが、調査区の西端では別の古墳と考えられる盛土が確認されたことから、その東側に周溝があった可能性が高い。確認された盛土は、削平された6号墳の可能性が高い。

9 第7調査区

墳丘の盛土の状況の確認を目的として設置した



第32図 塚穴古墳第5次調査西壁南半 (S=1/30)

20m×40mの調査区である。石室主軸に直行し、北壁は古墳の中心に沿っている。北東端は古墳の中心から2m離れる。

表土直下で盛土が確認され、盛土を断ち割って調査を行った。盛土の堆積状況は第5調査区と同じく、下部に黒色系の盛土が多い。石室構築のための掘り

込みが確認された。旧表土上面の高さは第5調査区が約15.4m、第7調査区が約15.1mで0.3mほど第7調査区が低い。掘り込み部の上位の盛土には内側に落ち込む層が生じており、石室石材のたわみなどにより、土が落ち込んだと考えられる。

第3節 遺物

石室内を中心に多数の遺物が出土したが、ここでは図化を行った遺物についてのみ報告する。

1 石室内出土遺物

金属製品（第33図1～17）1は銅鏡の蓋である。口径86mm、高さ52mm、最大径92mm。笠形で、口縁部には受部がある。頂部に宝珠形の鈕が付き、鈕座は円形2段である。受部近くで外反し、外面に2条の沈線が刻まれる。宝珠形の鈕や受部の端部にはびび割れが生じている。鏡身は出土しておらず、持ち出されたものと考えられる。

2は板状の金銅製品で蛇尾の可能性があり。長さ134mm、幅41mm。1mm以下の一枚の銅板であるが、基部の裏面には別の小さい銅板を取り付けて、有機質の帯を挟む構造となっている。2枚の銅板は、3つの頭部径約3mmの釘で固定される。裏面の小さい銅板の側は鋸脚をかきつけて形を整えている。外周に沿って2条の列点文が施される。大きい銅板の列点文は表面側のみからなされ、裏面にはそれによる影がみられる。先端部には表面側から穿孔が行われている。

3は鍔造鈴である。長さ51mm、幅43mm、厚さ43mm。八角鈴で鈴口と鈕の向きは直行する。中央には2条の隆線があるが、途中でズレが生じる部分がある。鈕付近に型持ちと鋳欠けと考えられる穴があいている。

4～7は鍛造鈴である。4・5は大型、6・7は小型である。4は鈕を除く大部分が残存し、5は上半部のみである。鈕の周辺は鍍金が行われていない。4の鈕部分と5の鈕の周辺には鉄錆が付着していることから、吊金具が鉄製のものであった可能性がある。4は残存長46mm、幅47mm、厚さ44mm。鈴の付け根上面には上下を圧着した際に付いたと考えられる窪みが認められる。6は全体が残存し、7は下部と鈕の

上半を欠損する。鈕の周辺は鍍金が行われていない。鈕は内部で両側に広がり固定されている。このほかに小型の鍛造鈴1点が出土している。6は長さ34mm、幅26mm、厚さ27mm。7は幅27mm、厚さ26mm。

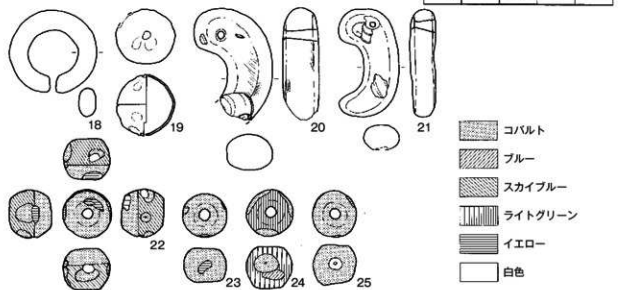
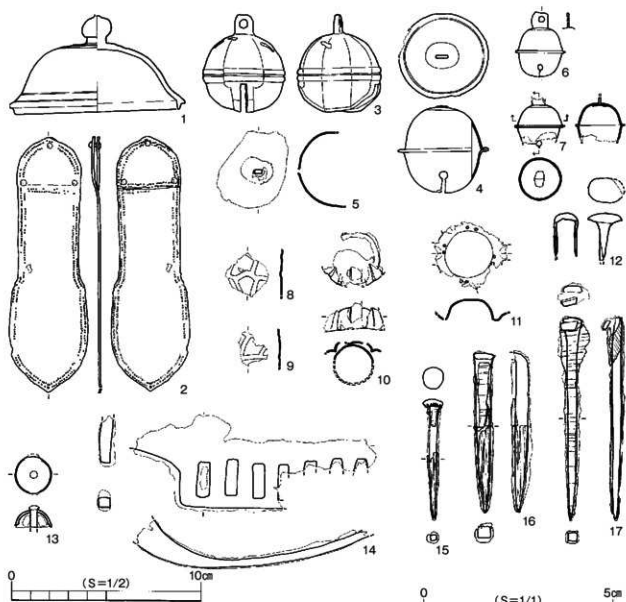
8・9は板状金銅製品である。1mm以下の薄い銅板に崩れた亀甲文状の文様が打ち出される。飾履あるいは冠帽などの破片の可能性もある。

10・11は花形飾金具である。ともに中心に半球形の影らみを持つが、10は花卉が半球部を包み込むように立ち上がり、11は花卉が広がる。10は半球部の高さ12mm。花卉の中央が鋭く突出する。花卉は8つと考えられる。半球部の付け根には小孔があけられている。半球部の内面には鍍金が行われていない。このほかに同様のものが1点出土している。11は半球部の高さ12mm。花卉の中央が比較的緩やかなV字型に影らむ。花卉は8つと考えられる。半球部の付け根には2個1対の小孔が4方にあけられている。半球部の内面には鍍金が行われていない。このほかに同様のものが1点出土している。

12は双脚飾鋸である。残存長25mm、幅13mm、残存厚さ18mm。全体が薄い銅板で作られ、脚部も薄く扁平である。半球状の影らみの外面にのみ鍍金が行われる。このほかに同様のものが3点出土している。

13は半球形飾金具である。残存高9mm、幅19mm。馬具の繫に取り付けられていたものと考えられる。半球部の中央に鋸が差し込まれているが、鋸頭と鋸脚端は失われている。半球部の端部は段を持ち外に影らむ。出土した時点では表面に金箔が残存していたが、発掘作業の過程で剥落してしまった。明確な銅は認められず、鉄に直接鍍金していた可能性がある。

14は鉄製壺鈴の踏み込み部である。踏み込み部は壺部から方形に張り出し、長方形の透かしが連続し



第33図 塚穴古墳出土遺物① (1~17: S=1/2、18~25: S=1/1)

てあげられている。このほかに壺部と考えられる破片も出土している。壺鏡は2個1対であるが、現状では1つしか確認できず、もう1つは持ち出された可能性がある。

15は銀装鉄釘である。長さ64mm、頭部幅11mm、頭部厚さ12mm。円形の頭部に銀板が被せられている。頭部側は横方向の木質、脚部側は縦方向の木質が認められる。銀装鉄釘はこのほかに16点出土している。

16・17は鉄釘である。2つとも頭部をL字型に折り曲げる。16は長さ107mm。頭部から脚部まで横方向の木質が認められるが、頭部側から29mm程度に板の境界がある。17は長さ85mm。頭部側は横方向の木質、脚部側は縦方向の木質が認められる。鉄釘はこれらのほかに52点出土している。

装身具(第33図18～25) 18は耳環である。長さ21mm、幅23mm、断面幅5mm、厚さ7mm。鉄地金剛張である。

19は銀の空玉である。長さ17mm、幅16mm。上下を接合して作られている。孔の周辺にはいびつなへこみがいくつか認められる。

20・21は勾玉である。片面から穿孔が行われている。20は碧玉製で下部を欠損する。幅21mm、厚さ9mm。ごく一部に研磨前の剥離痕が認められる。21はメノウ製である。長さ28mm、幅16mm、厚さ7mm。比較的多く研磨前の剥離痕が認められる。このほかに1点メノウ製の勾玉が出土している。

22～25は複数のガラスを組み合わせたトンボ玉である。いずれも幅12mm前後でトンボ玉としては小さい。それぞれの色は図に示したが、白色としたものは白色に風化しているもので、もともと白色は不明である。なお、斑点文には小玉をそのまま埋め込んだものと、半裁して埋め込んだものが確認できる。22は長さ11.01mm、幅12.59mm、厚さ12.64mm。上下がコバルトとスカイブルーに分かれ、スカイブルーの側にコバルト、その上にイエローあるいは白色を斑点状に入れる。23は長さ9.18mm、幅11.91mm、厚さ11.70mm。コバルトの3方にイエローを斑点状に入れる。24は長さ10.84mm、幅12.61mm、厚さ12.39mm。ライトグリーンの3方にコバルトを斑点状に入れる。3つのコバルトのうち1つの脇には透明なブルーを斑点状に入れる。25は長さ10.52mm、幅11.66mm、

厚さ11.61mm。コバルトの3方に斑点状に、イエロー2つと白色1つを入れる。このほかにトンボ玉は2点出土している。

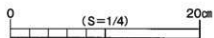
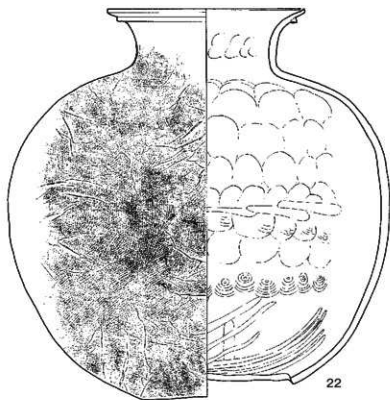
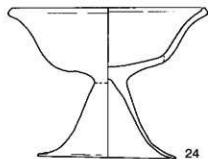
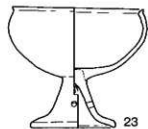
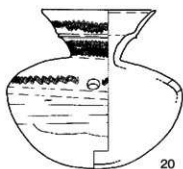
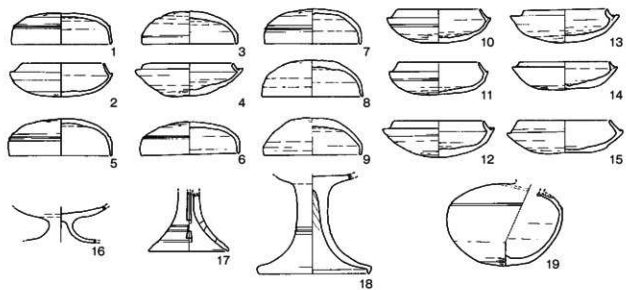
土器(第34図1～19) 1～15は坏である。1と2、3と4はそれぞれ胎土と色調からセット関係と判断される。

1・3・5～9は坏蓋である。概ね3つのグループに分けることができる。グループ1は天井部が回転ヘラケズリで調整され、天井部と口縁部の境界に工具による沈線が2条認められる。1・5～7が該当する。グループ2は天井部が無調整で、天井部と口縁部の境界は不明瞭である。8・9が該当する。グループ3はグループ1・2の中間的な特徴のもので、3が該当する。3は天井部が回転ヘラケズリで調整されるが、天井部と口縁部の境界は不明瞭で、口縁部に近い位置に工具による1条の沈線が認められる。

2・4・10～15は坏身である。概ね4つのグループに分けることができる。グループ1は立ち上がりが薄く長いもので、底部と口縁部の境界に工具などによる1条の沈線が認められる。2・10・11が該当する。グループ2は立ち上がりが厚く短いもので、外面に沈線が認められない。4・13・14が該当する。グループ3はグループ1・2の中間的な特徴のもので、12が該当する。12は立ち上がりに厚みがあり、底部と口縁部の境界に1条の沈線が認められる。グループ4は15が該当する。グループ1～3は底部が回転ヘラケズリで調整されるのに対して、15は無調整である。立ち上がりは長いが厚みがある。

以上のグループは産地の違いを反映しているものと考えられる。今後、詳細に検討を行う必要があるが、グループ1が狼投窓系、グループ2が陶器窯の影響を受けた在産のものと考えられる。グループ3と4については位置付けが難しいが、坏蓋のグループ3にあたる3は、坏身のグループ2にあたる4と組み合わせることから、在産と捉えることが可能である。

グループ1について、編年が整理されている狼投窓の編年(城ヶ谷2015)と対比させると、坏蓋は天井部と口縁部の境界を沈線で表し、坏蓋の口径が106～101mm、坏身の口径が94～86mmであることか



第34图 塚穴古墳出土遺物② (S=1/4)

ら、Ⅲ-2小期、7世紀中葉にあたると考えられる。全ての須恵器について、この時期から大きく外れるものはないと考えている。

16~18は高坏である。16は低脚である。17は2方向に2段のスカシ孔があげられている。18は脚部外面中ほどの2条の沈線によって、上下に区画される。

19は平瓶である。上半に最大径があるものの全体に丸みを帯びる。底部にはタタキ状の痕跡が認められ、その上に回転ヘラケズリが行われている。

2 下層出土遺物（第34回20~22）

石室の羨門西側部分の断面調査で、床の下から出土したものである。なお、21は23に入れ込まれた状態で出土した。

20・21はハソウである。20は体部の上半に最大径があり、そこで強く屈曲する。円孔の下部の体部中央は回転ヘラケズリで調整される。頸部は外反して、その上に直線的に開く口縁部が付く。その境界の外面には小さい突帯とくぼみがめぐる。波状文は円孔部と頸部、口縁部に施され、頸部のは2周（一部3周）させて、充填されている。21は体部中央に最大径があり、体部は丸みがある。頸部は外反して、

その上に直線的に開く口縁部が付く。口唇部の内面はわずかに凹む。円孔の上下に工具による2条の沈線が、円孔部と口縁部に波状文が施される。

22は甕である。体部外面はタタキ調整で、内面は当て具痕の大部分がナデ消されている。底部内面には斜め方向のナデが認められる。頸部は短く、口縁部は強く外反する。口縁部外面には鋭い稜を持つ突帯がめぐる。口唇部は面を持ちわずかにふくらむ。底部が打ち割られた状態で出土した。

23・24は高坏である。23は坏部が内湾し、口唇部が外にむけて突出する。脚部は底部近くで強く屈曲し広がる。脚部内部中央は棒状の道具を差し込むために凹む。脚には1ヶ所円孔があげられる。24は坏部が外反し、口唇部は内面側に少し膨らむ。脚部は器壁が薄い。表面は剥落が激しく、調整は不明である。反転して、坏部に空間が残された状態で出土したため、坏部底には赤色顔料の粒が付着している。

これらは、ハソウの頸部が体部に対して細いことや、甕の口唇部が大きく膨らまないといった須恵器の特徴から、TK 216 型式期、5世紀前半のものと考えられる。

第8表 塚穴古墳出土金属製品・装身具の出土区

番号	器種	出土区	番号	器種	出土区	番号	器種	出土区	番号	器種	出土区
1	胸飾	東6	8	板状金銅製品	西2	14	鉄製鍔	西8	20	勾玉	東4
2	蛇脰	東2	9	板状金銅製品	西2	15	銅製鉄釘	西7	21	勾玉	東6
3	鍔造輪	西2	10	花形飾金具	西1	16	鉄釘	西6	22	トンボ玉	東1
4	鍔造輪	東9	11	花形飾金具	西6	17	鉄釘	西4	23	トンボ玉	東1
5	鍔造輪	東6	12	双脚飾金具	東4	18	耳環	東1	24	トンボ玉	西1
6	鍔造輪	西2	13	半球形飾金具	東4	19	空玉	西8	25	トンボ玉	東1
7	鍔造輪	西2									

第9表 塚穴古墳出土土器観察表

番号	質	器種	出土区	口径 (mm)	器高 (mm)	その他 (mm)	残存 率(%)	胎土	焼成	色調	調整等
1	須恵器	坏蓋	西2	104	33		85	密	良好	黄灰色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ、外面：工具による2条の沈線
2	須恵器	坏身	西・東2	94	35	最大径108	75	密	良好	黄灰色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ、外面：1条の沈線
3	須恵器	坏蓋	西1	101	34		95	密	不良	内面：橙色 外面：黄灰色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ、外面：工具による1条の沈線
4	須恵器	坏身	西2	96	35	最大径113	95	密	不良	橙色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ
5	須恵器	坏蓋	西2	106	39		55	密	良好	灰白色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ、外面：工具による2条の沈線
6	須恵器	坏蓋	西3	102	34		100	密	良好	灰白色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ、外面：工具による2条の沈線
7	須恵器	坏蓋	西2	101	37		100	密	良好	灰白色	回転ナデ、天井部回転ヘラケズリ、外面：工具による2条の沈線
8	須恵器	坏蓋	西2、東3	104	39		90	密	良好	灰色	回転ナデ、天井部無調整
9	須恵器	坏蓋	西・東2	101	39		85	密	良好	灰色	回転ナデ、天井部無調整
10	須恵器	坏身	西・東2・3・4	89	36	最大径109	100	密	良好	灰白色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ、外面：工具による1条の沈線
11	須恵器	坏身	西・東2	86	34	最大径104	75	密	良好	灰白色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ、外面：工具による2条の沈線
12	須恵器	坏身	西1	94	38	最大径117	65	密	良好	内面： オリブ灰色 外面： にぶい黄褐色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ、外面：1条の沈線
13	須恵器	坏身	西1・2	89	34	最大径114	85	密	良好	灰色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ
14	須恵器	坏身	西2	96	29	最大径111	95	密	良好	灰色	回転ナデ、底部回転ヘラケズリ
15	須恵器	坏身	東5	95	35	最大径122	100	密	良好	灰白色	回転ナデ、底部無調整
16	須恵器	高坏	西6					密	良好	灰色	回転ナデ
17	須恵器	高坏	西11			底部径84	35	密	良好	灰色	回転ナデ、外面に自然軸
18	須恵器	高坏	東8			底部径115	20	密	良好	灰色	回転ナデ、外面：2条の沈線
19	須恵器	平瓶	西・東8			最大径121	90	密	良好	灰色	回転ナデ、外面：底部にタタキ状の痕跡・ヘラケズリ・1条の沈線
20	須恵器	Hanson	下層	68	109	最大径114	100	密	良好	黒色	回転ナデ、外面：2ヶ所に工具による2条の沈線3ヶ所に波状文、上半に自然軸
21	須恵器	Hanson	下層	119	169	最大径185	85	密	良好	黒色	回転ナデ、外面：胴部に回転ヘラケズリ・2ヶ所に波状文
22	須恵器	甕	下層	206	408	最大径402	35	密	良好	明赤褐色	ナデ、内面：当て具痕・オサエ、外面：タタキ
23	土師器	高坏	下層	137	126	底部径86	100	密	良好	明赤褐色	ナデ、脚部1ヶ所に穿孔
24	土師器	高坏	下層	202	158	底部径146	95	密	良好	明赤褐色	ナデ

第3章 資料紹介

第1節 塚原古墳出土遺物

1 塚原古墳出土遺物の概要

塚原古墳は大王町波切1734-2に所在する古墳である。既に墳丘が失われており現地で確認することはできない。

塚原古墳の出土の鏡と玉については米田文孝・酒井泰子（1992）によって報告が行われ、実測図が示されている。また、鏡については高松雅文（2013）も図化、報告している。鏡は画文帯環状乳神獸鏡であり、他に5例の出土例が知られている同型鏡群である。その重要性から、1996（平成8）年に志摩市の有形文化財に指定された。なお、この画文帯環状乳神獸鏡については鉛同位体比分析を実施しており、その結果は第4章第2節に掲載している。

これらの遺物は、1925（大正14）年に開墾に伴い出土したものであり、発見の経緯などについては米田・酒井（1992）に記されている。発見者とその子孫により保管されてきたが、2013（平成25）年3月29日に、今後の保管が難しいことと市に活用してもらいたいとのことから、所有者から志摩市教育委員会に遺物が寄贈された。遺物中には既に報告されている鏡と玉に加えて、刀と須恵器が含まれていた。刀は存在が知られていたが、須恵器についてはこれまで知られていなかったものである。所有者に確認したところ、他の遺物と一緒に出土したことで間違

いないとのことであった。

塚原古墳の評価は志摩市の古墳時代を考えるうえで極めて重要であることから、須恵器と刀について紹介する。

2 須恵器

1は坏身である。残存する部分にはへら削りなどは認められず、全体が回転ナデで調整されている。たちあがりには内斜するが、15mmの長さがある。2は壺の底部である。底部から胴部下にかけては回転へら削りで調整される。3は壺の体部片である。外面は垂直な向きのタタキ痕が残される。タタキの後に、約30mmの間隔で装飾的な回転ナデが施される。内面の当て具痕は密である。4は提瓶で口縁部を欠損する。吊手は両方欠損するが、円形で下部が小さい形状である。全体が回転ナデで調整されるが、横方向からみた体部の中央には工具による沈線が1条施される。

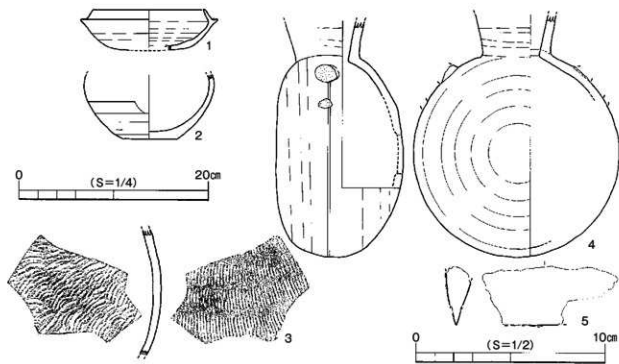
これらの須恵器は概ねTK43型式期、6世紀後半ごろのものと考えられる。

3 刀

5は刀の刃部片である。刃部は一部残存するが、背部は失われている。残存長は72mm、残存幅は31mm、残存厚さは13mmである。

第10表 塚原古墳出土土器観察表

番号	質	器種	口径 (mm)	器高 (mm)	その他 (mm)	残存 率(%)	胎土	焼成	色調	調整等
1	須恵器	坏身	116	44	最大径145	15	密	良好	暗灰色	回転ナデ
2	須恵器	壺			底部径57	45	密	良好	灰色	回転ナデ、外面：回転ヘラケズリ
3	須恵器	甕				10	密	良好	灰色	内面：当て具痕、外面：タタキ・回転ナデ、外面に自然釉が付着
4	須恵器	提瓶			体部幅218 体部厚134	100	密	良好	灰色	回転ナデ、外面：工具による沈線



第35図 塚原古墳出土遺物 (1～4：S=1/4、5：S=1/2)

第4章 自然科学分析

第1節 塚穴古墳出土青銅資料の鉛同位体比分析結果

1 はじめに

志摩市教育委員会より依頼のあった塚穴古墳（米田・飯島1992）出土青銅資料について、二重収束型高分解能 ICP マルチコレクター質量分析装置による鉛同位体比分析を行った。

2 資料

分析対象としたのは、塚穴古墳（7世紀前半）出土の花形飾金具・鈴・双脚飾鋌など計15点である。

3 分析方法

資料はいずれも保存処理済みであったが、保存処理前に剥離片が得られている場合にはそこから採取して分析試料とした。また、保存処理を行った本体しか存在しない場合には、保存処理剤が浸み込んだ表層を除き、その下部から、刃を使い捨てにするマイクロナイフを使って微量粉末を採取した。これらの試料粉末から高周波加熱分離法（齋藤2001、齋藤ほか2002）で鉛を単離し、希硝酸で溶解してICP発光分光分析法で鉛の回収量を測定した。その結果に基づき、鉛200ppbおよび同位体分別効果補正用のタリウム50ppbとなるように、3%硝酸溶液1.5mlに調製した。二重収束型高分解能 ICP マルチコレクター質量分析装置（Thermo Fisher Scientific製 NEPTUNE PLUS）を用いて、鉛同位体比を測定した。なお、試料の同位体比を求めるにあたり、同様に調製した鉛標準試料（NIST 981）とタリウムの混合溶液によって補正を加えた。

4 分析結果

鉛同位体比分析の結果を第11表と第36図に示した。馬淵・平尾は弥生時代から平安時代までの多くの青銅器について鉛同位体比のデータを蓄積した結果、その変遷を下記のようにグループ分けできると報告している（馬淵・平尾1982・1983・1987）。

A：弥生時代に将来された前漢鏡が示す数値の領域で、華北の鉛。弥生時代の国産青銅器の多

くがここに入る。

B：後漢・三国時代の舶載鏡が示す数値の領域で、華中～華南の鉛。古墳出土の青銅鏡の大部分はここに入る。

C：日本産の鉛鉱石の領域。

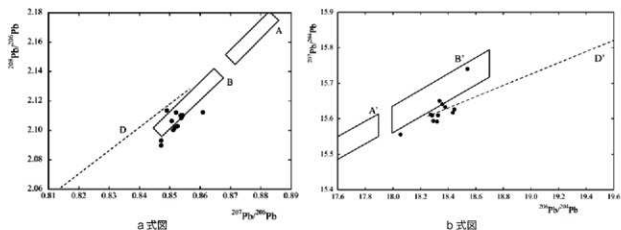
D：多鈕細文鏡や細形銅剣など、弥生時代に将来された朝鮮半島系遺物が位置するライン。

測定結果の表示には通常 $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ 比と $^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ 比の関係（a式図）が使用されることが多く、それだけで識別が困難な場合などには、必要に応じて $^{208}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$ 比と $^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$ 比の関係（b式図）が併用される。本報告では、A、B、Dの領域とともに両図を表示した。

第11表、第36図に分析結果をまとめた。a式図とb式図でみると、いくつかの資料はB領域内にもあるが、多くはその近接域に存在している。従来の見解では、これらは中国の華中～華南地域産原料と判定されるところであるが、近年、韓国基礎科学支援研究院の研究者によって報告された韓国内の鉛鉱山（第37図）の鉛同位体比分布（第38図：Jeong et al. 2012の掲載データより作図）と照らし合わせると、朝鮮半島の嶺南山地産や慶尚盆地産の原料を使用した可能性が考えられる。おじょか古墳（5世紀後半）出土青銅資料が中国華中～華南産原料を使用しているのに対し、6世紀後半から当該地は、南伊勢や三河との関係が生じていき、中北部九州とは異なる独自型式の資料がみられるようになる。また塚穴古墳は7世紀前半の遺跡であり、百濟（4世紀中頃～660年）がまだ存続している時期と重なっている。これらからみると、塚穴古墳出土青銅資料が朝鮮半島産原料を使用していると推定しても矛盾はない。その場合、対外関係が中国南朝から朝鮮半島へと移り変わっていった可能性があるということになる。

第11表 塚穴古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果

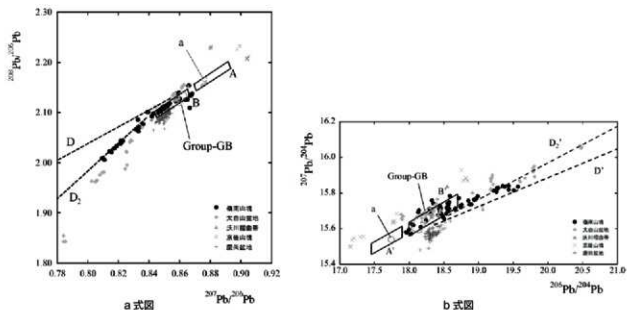
資料番号	資料名	分析番号	$^{207}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{208}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
1	蛇尾 (第33図2)	B4303	—	—	—	—	—
2	銅腕 (第33図1)	B4304	0.84900	2.11363	18.5402	15.7405	39.1872
3	花形飾金具 (第33図12)	B4305	0.84714	2.08981	18.4350	15.6172	38.5255
4	刀子装具 (西1-1)	B4306	0.85206	2.11216	18.3573	15.6414	38.7736
5	鋳造鈴 (第33図3)	B4307	0.85114	2.10034	18.3194	15.5922	38.4770
6	鋳造鈴 (第33図6)	B4308	0.85363	2.11017	18.3366	15.6507	38.6934
7	双脚飾鉾 (第33図13)	B4309	—	—	—	—	—
8	板状金銅製品 (西7-5)	B4310	0.86089	2.11235	18.0548	15.5559	38.1380
9	耳環 (第33図19)	B4311	0.85060	2.10639	18.3794	15.6333	38.7142
10	鋳造鈴 (第33図4)	B4312	0.85248	2.10292	18.2924	15.5941	38.4675
11	花形飾金具 (第33図11)	B4313	0.85178	2.10215	18.3261	15.6099	38.5243
12	双脚飾鉾 (東3-1)	B4314	—	—	—	—	—
13	双脚飾鉾 (東5-10)	B4315	0.85375	2.10853	18.2834	15.6092	38.5511
14	鋳造鈴 (東5-1)	B4316	0.85424	2.11015	18.2734	15.6121	38.5595
15	花形飾金具 (東9-1)	B4317	0.84716	2.09309	18.4462	15.6268	38.6095



a 式図
 第36図 塚穴古墳出土資料の鉛同位体比分析結果
 b 式図



第37図 鉛同位体比分析が行われた韓国内の鉛鉱山 (Jeong et al. 2012 より)



a 式図
 第38図 韓国内鉛鉱山の鉛同位体比測定結果 (Jeong et al. 2012 のデータから作図)
 b 式図

第2節 志島古墳群等出土青銅資料の鉛同位体比分析結果

1 はじめに

志摩市教育委員会より依頼のあった塚原古墳、上村古墳、塚穴古墳（米田編1992）出土青銅資料について、二重収束型高分解能ICPマルチコレクター質量分析装置による鉛同位体比分析を行った。また、これらを含む志島古墳群の一つとして関連性の高いおじよか古墳出土青銅資料（三好編2016）の分析結果（齋藤2016）も加え、年代による青銅原料の産地の推移について考察を加えた。

2 資料

分析対象としたのは、おじよか古墳（5世紀第3四半期）出土の方格T字鏡、半球形飾金具、塚原古墳（時期不明）出土の画文帯環状乳神獸鏡（5世紀後半）、上村古墳（6世紀後半）出土の白銅製品、馬具類など計5点、塚穴古墳（7世紀前半）出土の花形飾金具・鈴・双脚飾鏡など計15点である。

3 分析方法

分析方法は第1節と同様である。

4 分析結果

鉛同位体比分析の結果を第12～14表と第39～42図にまとめた。馬淵・平尾は弥生時代から平安時代までの多くの青銅器について鉛同位体比のデータを蓄積した結果、その変遷を下記のようにグループ分けできると報告している（馬淵・平尾1982・1983・1987）。

- A：弥生時代に将来された前漢鏡が示す数値の領域で、華北の鉛。弥生時代の国産青銅器の多くがここに入る。
- B：後漢・三国時代の前漢鏡が示す数値の領域で、華中～華南の鉛。古墳出土の青銅鏡の大部分はここに入る。
- C：日本産の鉛鉱石の領域。
- D：多鈕細文鏡や細形銅剣など、弥生時代に将来された朝鮮半島系遺物が位置するライン。

測定結果の表示には通常 $^{207}\text{Pb}/^{209}\text{Pb}$ 比と $^{206}\text{Pb}/^{209}\text{Pb}$ 比の関係（a式図）が使用されることが多く、それだけで識別が困難な場合などには、必要に応じて $^{206}\text{Pb}/^{207}\text{Pb}$ 比と $^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$ 比の関係（b式図）が併用される。本報告では、A、B、Dの領域

とともに両図を表示した。

おじよか古墳の分析結果である第39図、およびこれと重なる時期の塚原古墳の分析結果である第40図をみると、いずれもB領域とその近接域にあり、華中～華南産原料が使われていたと推定される。これまで、百済は只など南朝と密接な関係があり、そこから受けたものを倭に再配分していたと考えられている。この分析結果は、資料の型式からみて中北部九州に朝鮮半島から百済系文物がもたらされ、そこから南紀まで海の道が通じていたという説と整合する。

上村古墳出土資料は、a式図ではB領域に入るが、b式図ではそこからやや外れ、D'ラインに近い数値を示している。塚穴古墳出土資料も、a式図ではB領域内とその周辺に分布しているが、b式図では、大部分がB'領域やD'ラインから外れている。従来の見解では、これらは中国の華中～華南地域産原料と判定されるところであるが、近年、韓国基礎科学支援研究院の研究者によって報告された韓国内の鉛鉱山（第43図）の鉛同位体比分布（第44図；Jeong et al. 2012の掲載データより作図）と照らし合わせると、上村古墳出土資料は朝鮮半島の嶺南山塊産原料、塚穴古墳出土資料は嶺南山塊産や慶尚盆地産の原料を使用した可能性が考えられる。おじよか古墳（5世紀後半）や塚原古墳の出土青銅資料が中国華中～華南産原料を使用しているのに対し、6世紀後半から当該地は、南伊勢や三河との関係が生じていき、中北部九州とは異なる独自型式の資料がみられるようになる。上村古墳は6世紀後半、塚穴古墳は7世紀前半の遺跡であり、百済（4世紀中頃～660年）がまだ存続している時期と重なっている。これらからみると、上村古墳と塚穴古墳から出土した青銅資料が朝鮮半島産原料を使用していると推定しても矛盾はない。その場合、対外関係が中国南朝から朝鮮半島へと移り変わっていった可能性があるということになる。

第12表 おじよか古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果

資料番号	資料名	分析番号	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
1	方格T字鏡	B14301	0.85683	2.11686	18.2611	15.6467	38.6562
2	半球形飾金具	B14302	0.86465	2.13517	18.1399	15.6846	38.7316

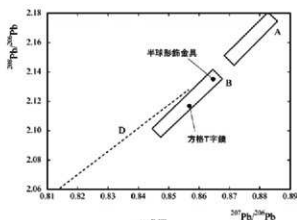
第13表 塚原古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果

資料番号	資料名	分析番号	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
1	画文帯環状乳神帳鏡	B4318	0.84984	2.10699	18.4632	15.6907	38.9018

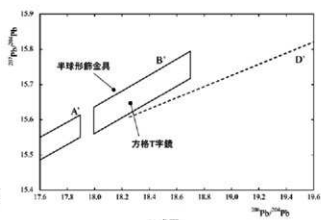
第14表 上村古墳出土青銅資料の鉛同位体比測定結果

資料番号	資料名	分析番号	$^{207}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{206}\text{Pb}$	$^{206}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{207}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$	$^{208}\text{Pb}/^{204}\text{Pb}$
1	白銅製品	B4319	0.84813	2.10051	18.4257	15.6276	38.7034
2	辻金具	B4320	0.85399	2.11399	18.2777	15.6090	38.6389
3	雲珠鉢部	B4321	—	—	—	—	—
4	銅菱形飾金具	B4322	0.85409	2.11473	18.3032	15.6315	38.7062
5	帯状金具	B4323	0.85623	2.11644	18.2484	15.6255	38.6217

1 : Fig.197-477, 2 : Fig.198-479, 3 : Fig.198-480 (中村・白澤 1992)
4 : 図4-2, 5 : 図4-8 (宮原 2016)

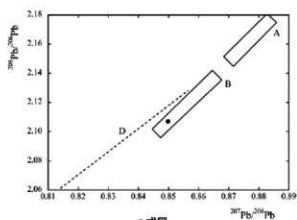


a 式図

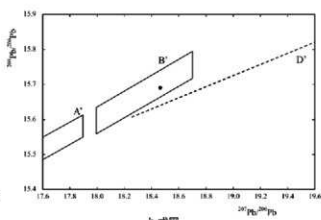


b 式図

第39図 おじよか古墳出土資料の鉛同位体比分析結果

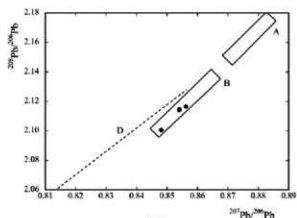


a 式図

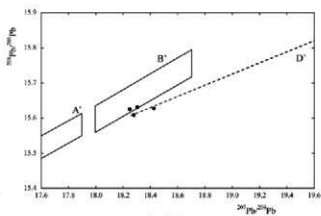


b 式図

第40図 塚原古墳出土資料の鉛同位体比分析結果

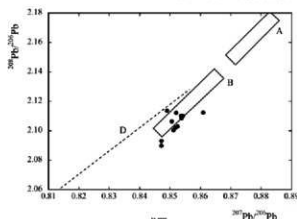


a 式図

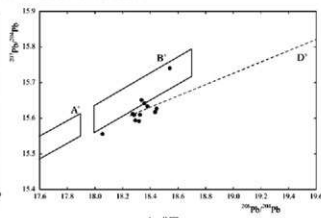


b 式図

第41図 上村古墳出土資料の鉛同位体比分析結果

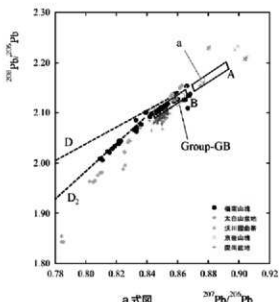


a 式図



b 式図

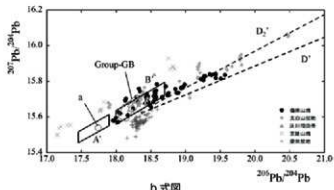
第42図 塚穴古墳出土資料の鉛同位体比分析結果



a 式図



第43図 鉛同位体比分析が行われた韓国内の鉛鉱山 (Jeong et al. 2012 より)



b 式図

第44図 韓国内鉛鉱山の鉛同位体比測定結果 (Jeong et al. 2012 のデータから作図)

第3節 塚穴古墳出土人骨について

1 はじめに

志高古墳群の一つである塚穴古墳は三重県志摩市阿児町に位置する7世紀前半築造の円墳である。南西方向に開口している横穴式石室の全長は約108m（玄室長約78m、玄室幅約2.2m）を測り、伊勢市の高倉山古墳に次ぐ規模となっている。

石室内の発掘調査は平成24～26年度に実施されており、本稿では平成25年度の調査において取り上げられた人骨片の鑑定結果を提示する。

2 出土人骨について

石室内から出土した人骨は、歯牙を除き、いずれも破片状態を呈しており、遺存状態・保存状態は不良である。合計18地点（フルイを含む）から出土した破片人骨の多くは、頭蓋骨片であり、いずれの部位も成人個体のものであることは明らかであるが、

具体的な年齢推定はできていない。しかし、出土している資料のうち、2点の歯牙の咬耗程度が隣接部位であるにも関わらず、異なっている。そのためそれぞれの歯牙は壮年および熟年の少なくとも2個体が出土していることは明らかである。

性別については、判別に適する部位が遺存していないため不明である。

3 まとめ

以上、塚穴古墳出土人骨について概観してきた。石室から出土した人骨資料は、すべて破片状態であるため十分な情報を得ることができなかった。しかし咬耗の異なる歯牙が2点出土していることから複数個体の被葬者の埋葬が考えられる。今後、共存している副葬品と組み併せて考察を進めることによって新たな知見が得られるであろう。

第15表 各地点から出土した人骨の概要

出土地点	部位
西6-床1上面	骨片
西7-床1と床2の間	頭蓋骨片
西7-床1上面2	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
西8-3層フルイ	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
西8-床1と床2の間	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）・長骨（下肢骨）片
西8-床1上面1	頭蓋骨片
西8-床1上面	頭蓋骨片（頭頂骨片・後頭骨片含む）・上顎右第一小臼歯（BrocaII）
西8-床1上面	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
西8-床1上面4	頭蓋骨片
東5-ベルト-床2中	頭蓋骨片・四肢骨片（上肢？）
東7-ベルト-16層フルイ	骨片
東7-2	骨片
東7-4	下肢骨片
東8-床1上面2	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
フルイ	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
フルイ	頭蓋骨片（頭頂骨片）
床1フルイ	頭蓋骨片（頭頂骨片含む）
床1上面フルイ	頭蓋骨片（頭頂骨片・側頭骨片含む）・上顎右第一大臼歯（Broca1）



下肢骨片（西8-床1と床2の間より出土）



頭蓋骨片および歯牙（床1上面フルイより出土）



咬耗はエナメル質にとどまり、象牙質にまで至らないが、全体として平らな歯牙となり元の形態が喪失してしまっている（上顎右第一大臼歯、床1上面フルイより出土）



頬側遠心部の咬耗は象牙質に至る（上顎右第一小臼歯、西8-床1上面より出土）

第45図 塚穴古墳出土土人骨の写真

第4節 塚穴古墳出土金属製品の蛍光X線分析

1 目的

2013（平成25）年度に行われた塚穴古墳第2次調査で石室内から出土した金属製品について、材質同定を行うために、蛍光X線分析を行った。

2 分析機器

エネルギー分散型蛍光X線分析装置（SHI SEA1200VX）

ロジウム（Rh）管球、コリメータ：φ1.0～0.8mm、雰囲気：大気中、管電圧50kvで45秒測定

3 結果と考察

分析を行った遺物とその結果について第16表にまとめた。また、X線スペクトル、資料像、定量結果について第46～49図に示した。

№7～9の半球形飾金具（第33図13）は、出土時点では金箔が付着した状態であったが、発掘作業の過程で金箔が剥落してしまったものである。本体の分析（№7・8）では金は検出されなかった。剥落した金箔が付着した錆（№9）からは金（Au）と

もに水銀（Hg）が検出されたことから、アマルガム鍍金がなされたと考えられる。肉眼では銅が確認できないため、鉄に直接鍍金がなされた可能性もあるが、№7～9のいずれにおいても銅（Cu）が検出されている。

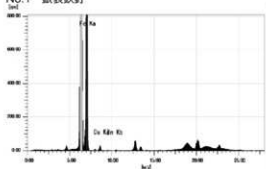
№10～17は、いずれも鍛造鈴の上端部だけに鍍金が認められないことから、その部分に本当に金が認められないのかどうかを明らかにするために分析した。上端部を分析した№11・13・15ではいずれも金（Au）は検出されなかった。ただ、もともと金があったと考えられるが、金が剥落したと考えられる部分（№16）においても金（Au）は検出されなかった。

№18は鍛造鈴（第33図4）の鈕が鉄の錆で覆われていることから、鈕の材質を確認するために分析した。銅（Cu）が検出されたことから、鈕は銅で作られていると考えられる。鍛造鈴（第33図5）の鈕周辺（№20）にも、鉄の錆が付着していることから、吊金具が鉄製のものであった可能性がある。

第16表 分析対象と分析結果

No.	分析対象	測定部位	主な金属元素（定量結果で1%以上）
1	銀装鉄釘（第33図15）	脚部	鉄（Fe）
2	銀装鉄釘（第33図15）	頭部	銀（Ag）、鉄（Fe）
3	空玉（第33図19）		銀（Ag）、鉄（Fe）
4	銅鏡（第33図1）		銅（Cu）、錫（Sn）、鉄（Fe）、鉛（Pb）
5	鋳造鈴（第33図3）	胴部	銅（Cu）、鉛（Pb）、鉄（Fe）、錫（Sn）
6	刀子装具（西1-1）		銅（Cu）、鉛（Pb）
7	半球形飾金具（第33図13）	胴部	鉄（Fe）、銅（Cu）
8	半球形飾金具（第33図13）	胴部	鉄（Fe）、銅（Cu）
9	半球形飾金具（第33図13）	金箔が付着した錆	鉄（Fe）、金（Au）、水銀（Hg）、銅（Cu）
10	鍛造鈴（第33図6）	胴部（鍍金部）	銅（Cu）、金（Au）、水銀（Hg）
11	鍛造鈴（第33図6）	胴部上端（無鍍金部）	銅（Cu）
12	鍛造鈴（第33図7）	胴部（鍍金部）	銅（Cu）、金（Au）、水銀（Hg）
13	鍛造鈴（第33図7）	胴部上端（無鍍金部）	銅（Cu）、金（Au）、鉄（Fe）
14	鍛造鈴（第33図4）	胴部下半（鍍金部）	銅（Cu）、金（Au）、水銀（Hg）
15	鍛造鈴（第33図4）	胴部上端（無鍍金部）	銅（Cu）、鉛（Pb）
16	鍛造鈴（第33図4）	胴部上半（鍍金剥落部）	銅（Cu）、鉛（Pb）
17	鍛造鈴（第33図4）	胴部下半（鍍金を覆う錆）	銅（Cu）、金（Au）、水銀（Hg）、鉄（Fe）、鉛（Pb）
18	鍛造鈴（第33図4）	鈕	銅（Cu）、鉄（Fe）、鉛（Pb）、金（Au）
19	鍛造鈴（第33図5）	胴部上端（無鍍金部）	銅（Cu）、鉛（Pb）
20	鍛造鈴（第33図5）	鈕周辺の鉄錆	鉄（Fe）、銅（Cu）、鉛（Pb）

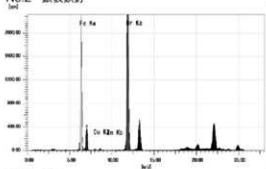
No.1 銀裝鉄釘



[定量的結果]

Ti	0.40(wt%)
Fe	98.83(wt%)
Cu	0.19(wt%)
Zn	0.48(wt%)

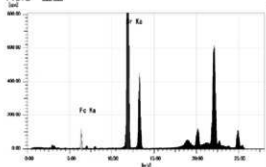
No.2 銀裝鉄釘



[定量的結果]

Ti	0.62(wt%)
Fe	40.94(wt%)
Cu	0.20(wt%)
Zn	0.18(wt%)
Br	8.37(wt%)
Ag	49.69(wt%)

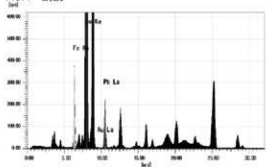
No.3 空玉



[定量的結果]

Fe	3.30(wt%)
Br	7.32(wt%)
Ag	89.38(wt%)

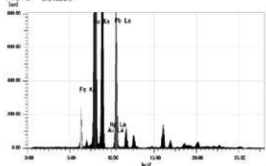
No.4 銅鏡



[定量的結果]

Fe	3.77(wt%)
Cu	55.02(wt%)
Sn	39.01(wt%)
Au	0.06(wt%)
Pb	2.15(wt%)

No.5 铸造鈴

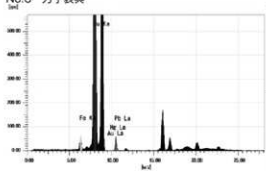


[定量的結果]

Fe	2.26(wt%)
Cu	78.78(wt%)
Sn	1.85(wt%)
Au	0.02(wt%)
Hg	0.06(wt%)
Pb	17.02(wt%)

第46図 蛍光X線分析結果①

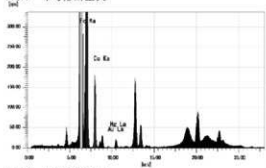
No.6 刀子換具



[定量結果]

Fe	0.39(wt%)
Cu	97.70(wt%)
Sn	0.05(wt%)
Au	0.01(wt%)
Hg	0.00(wt%)
Pb	1.85(wt%)

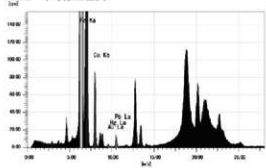
No.7 半球形飾金具



[定量結果]

Ti	0.30(wt%)
Fe	96.89(wt%)
Cu	2.75(wt%)
Au	0.06(wt%)
Hg	0.00(wt%)

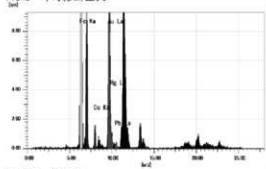
No.8 半球形飾金具



[定量結果]

Ti	0.27(wt%)
Fe	97.41(wt%)
Cu	1.99(wt%)
Au	0.07(wt%)
Hg	0.00(wt%)
Pb	0.27(wt%)

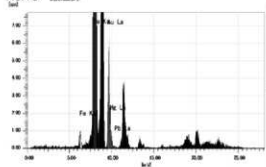
No.9 半球形飾金具



[定量結果]

Ti	0.49(wt%)
Fe	72.79(wt%)
Cu	1.87(wt%)
Au	22.31(wt%)
Hg	2.03(wt%)
Pb	0.51(wt%)

No.10 鍛造鈴

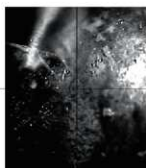
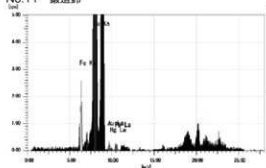


[定量結果]

Ti	0.23(wt%)
Fe	0.12(wt%)
Cu	91.47(wt%)
Au	7.12(wt%)
Hg	1.02(wt%)
Pb	0.05(wt%)

第47図 蛍光X線分析結果②

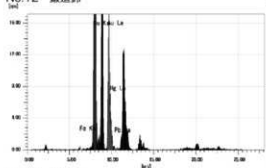
No.11 鍛造鈔



[定量結果]

Ti	0.32(wt%)
Fe	0.49(wt%)
Cu	98.50(wt%)
Au	0.33(wt%)
Hg	0.06(wt%)
Pb	0.29(wt%)

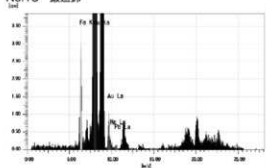
No.12 鍛造鈔



[定量結果]

Ti	0.08(wt%)
Fe	0.10(wt%)
Cu	66.23(wt%)
Au	28.10(wt%)
Hg	5.15(wt%)
Pb	0.35(wt%)

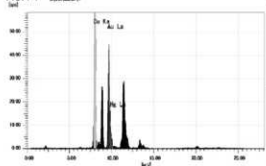
No.13 鍛造鈔



[定量結果]

Ti	0.39(wt%)
Fe	1.00(wt%)
Cu	96.81(wt%)
Au	1.50(wt%)
Hg	0.22(wt%)
Pb	0.08(wt%)

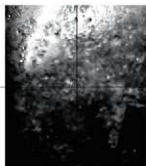
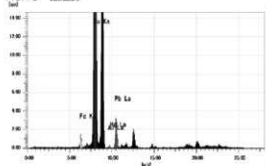
No.14 鍛造鈔



[定量結果]

Cu	52.04(wt%)
Au	41.47(wt%)
Hg	6.49(wt%)

No.15 鍛造鈔

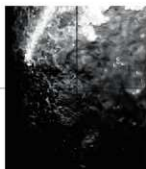
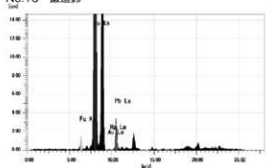


[定量結果]

Fe	0.49(wt%)
Cu	94.02(wt%)
Au	0.45(wt%)
Hg	0.04(wt%)
Pb	5.00(wt%)

第48圖 蛍光X線分析結果③

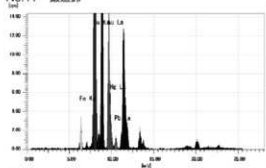
No.16 鍛造鈔



[定量結果]

Fe	0.44(wt%)
Cu	95.12(wt%)
Au	0.06(wt%)
Hg	0.04(wt%)
Pb	4.33(wt%)

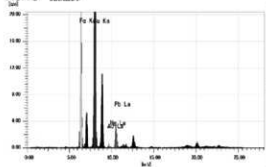
No.17 鍛造鈔



[定量結果]

Fe	1.94(wt%)
Cu	72.37(wt%)
Au	20.87(wt%)
Hg	3.52(wt%)
Pb	1.30(wt%)

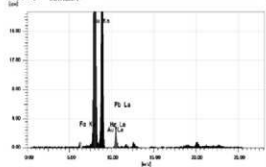
No.18 鍛造鈔



[定量結果]

Fe	27.00(wt%)
Cu	64.51(wt%)
Au	1.10(wt%)
Hg	0.14(wt%)
Pb	7.25(wt%)

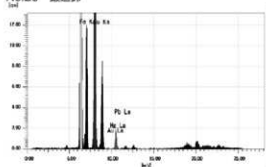
No.19 鍛造鈔



[定量結果]

Fe	0.16(wt%)
Cu	95.77(wt%)
Au	0.04(wt%)
Hg	0.05(wt%)
Pb	3.96(wt%)

No.20 鍛造鈔



[定量結果]

Fe	52.48(wt%)
Cu	44.73(wt%)
Au	0.07(wt%)
Hg	0.04(wt%)
Pb	2.68(wt%)

第49図 蛍光X線分析結果④

参考文献

- 伊藤裕偉 1996「伊勢の中世煮湯用土器から東海を見る」『銅と美そのデザイン』第4回東海考古学フォーラム、東海考古学フォーラム尾張大会実行委員会
- 伊藤裕偉 2015「高河原遺跡と近世都市山田～調査のまとめと検討～」『高河原遺跡発掘調査報告』三重県埋蔵文化財センター
- 齋藤努 2001「日本の銭貨の鉛同位体比分析」『国立歴史民俗博物館研究報告』86
- 齋藤努 2016「おじよか古墳出土青銅資料の鉛同位体比分析結果」『おじよか古墳（志島古墳群11号墳）発掘調査報告－金属製品編－』志摩市教育委員会
- 齋藤努・高橋照彦・西川裕一 2002「古代銭貨に関する理化学的研究－「皇朝十二銭」の鉛同位体比分析および金属組成分析－」『IMES Discussion Paper No.2002-J-30』日本銀行金融研究所
- 城ヶ谷和広 2015「須恵器」『愛知史』別編商業1古代墳投系、愛知県
- 高松雅文 2011「三重県の鏡（1）－同型鏡群－」『研究紀要』20、三重県埋蔵文化財センター
- 中村弘・白澤崇 1992「上村古墳の調査」『紀伊半島の文化史的研究－考古学編－』関西大学文学部考古学研究室
- 藤澤良祐 1994「山茶碗研究の現状と課題」『研究紀要』3、三重県埋蔵文化財センター
- 馬淵久夫・平尾良光 1982「鉛同位体比からみた銅鐸の原料」『考古学雑誌』68-1
- 馬淵久夫・平尾良光 1983「鉛同位体比による漢式鏡の研究（二）」『MUSEUM』382
- 馬淵久夫・平尾良光 1987「東アジア鉛鉱石の鉛同位体比－青銅器との関連を中心に－」『考古学雑誌』73-2
- 宮原佑治 2016「志島上村古墳の研究－志摩における後期古墳の研究（1）－」『専修考古学』専修大学考古学会
- 三好元樹編 2016「おじよか古墳（志島古墳群11号墳）発掘調査報告－金属製品編－」志摩市教育委員会
- 村上喜雄 1976「志摩の横穴式石室」『郷土志摩』49、志摩郷土会
- 米田文孝編 1992「紀伊半島の文化史的研究－考古学編－」関西大学文学部考古学研究室
- 米田文孝・飯島哲也 1992「塚穴古墳の調査」『紀伊半島の文化史的研究－考古学編－』関西大学文学部考古学研究室
- 米田文孝・西井泰子 1992「大王町塚原古墳出土遺物の調査」『紀伊半島の文化史的研究－考古学編－』関西大学文学部考古学研究室
- Jeong, Y.J., Cheong, C.S., Shin, D.B., Lee, K.S., Jo, H.J., Gautam, M.K. and Lee, I.S., 2012. Regional variations in the lead isotopic composition of galena from southern Korea with implications for the discrimination of lead provenance. *Journal of Asian Earth Sciences*, 61

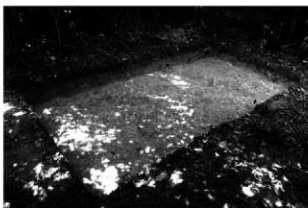
報告書抄録

ふりがな	へいせいじにじゅうさんへにじゅうはちねんどしましないいせきはつかつちょうさきうこく						
書名	平成23～28年度志摩市内遺跡発掘調査報告						
シリーズ名	志摩市埋蔵文化財調査報告						
シリーズ番号	5						
編著者名	三好元樹(編)、齋藤努、谷畑美帆、間瀬剛						
編集機関	志摩市教育委員会						
所在地	〒 517-0592 三重県志摩市阿児町鶴方3098番地22 TEL0599-44-0339						
発行年月日	2018年3月28日						
ふりがな 遺跡名	な 所 在	コ ー ド			北 緯 東 経	調査期間	調査原因
		市町村	遺跡番号				
しまあごじにせき 志摩安国寺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町香掛	215	e9	34° 23' 34"	136° 49' 03"	20120516 20131203 ～20131211	個人住宅建築 側溝設置
かみかきいせき 上高崎遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町上之郷	215	e48	34° 22' 54"	136° 48' 39"	20120206 ～20120404	消火設備設置
いぞうのいせき 伊豫宮内遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町上之郷	215	e80	34° 22' 49"	136° 48' 34"	20130524 ～20130626	電柱・浄化槽 設置
こうついでせき 木津遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町迫間	215	e81	34° 22' 21"	136° 47' 59"	20131023	擁壁設置
やくどう 薬師堂	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町下之郷	215	e6	34° 22' 24"	136° 48' 43"	20140327 ～20160806	側溝・電柱設 置
ななかいせき 里中遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町飯浜	215	e66	34° 21' 47"	136° 50' 02"	20160219	携帯電話基地 局設置
いばなひらけいせき 飯浜第1製塩炉跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町飯浜	215	e92	34° 21' 51"	136° 50' 16"	20130201	電柱設置
またやまの 的矢城跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町防崎	215	e96	34° 22' 06"	136° 51' 59"	20140612	電柱設置
げしあごちゆうけつかけ 下司氏城跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市磯部町防崎	215	e101	34° 21' 12"	136° 49' 42"	20120803 ～20160203	消防用ホース 乾燥塔・電 柱・看板設 置、個人住宅 増築
ななびりいせき 南張貝塚	しましあごちゆうけつかけ 志摩市浜島町南張	215	a18	34° 18' 23"	136° 43' 15"	20140807 ～20150813	宿泊施設建築 保美施設建築
うらちいせき 宝地B遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市浜島町道子	215	a36	34° 17' 37"	136° 47' 44"	20151111	個人住宅建築
ふれいせき フレイ遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町安楽	215	d43	34° 21' 24"	136° 54' 04"	20160218	電柱支線設置
うらちいせき 上野島遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d142	34° 21' 17"	136° 53' 33"	20160218	電柱設置
みつ島遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d139	34° 21' 17"	136° 53' 38"	20150902 ～20150904	道路拡幅
きたのいせき 北ノ谷遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d146	34° 21' 04"	136° 53' 05"	20160705	電柱設置
うらちいせき 上野C遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d145	34° 21' 02"	136° 53' 09"	20150902 ～20150904	電柱・カーブ ミラー設置
うらちいせき 上野遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d137	34° 21' 10"	136° 53' 24"	20160215	電柱設置
てんじんせき 天神遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d120	34° 20' 34"	136° 52' 28"	20160215	電柱設置
とのはいせき 殿畑遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d116	34° 20' 26"	136° 52' 25"	20160215	電柱設置
にどのいせき 西殿遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d124	34° 20' 39"	136° 52' 45"	20110927 ～2017028	電柱設置、個 人住宅・集合 住宅建築
こうべいせき 国府貝塚	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d58	34° 20' 17"	136° 52' 30"	20160628	電柱設置
ひがしいせき 東海宮遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町国府	215	d123	34° 19' 51"	136° 52' 20"	20160629	電柱設置
かみかきいせき 数川W遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町鶴方	215	d153	34° 20' 26"	136° 48' 49"	20160720	電柱設置
かみかきいせき 数川D遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町鶴方	215	d138	34° 20' 19"	136° 48' 54"	20131224	浄化槽設置
ななびりいせき 長尾遺跡	しましあごちゆうけつかけ 志摩市阿児町鶴方	215	d134	34° 20' 06"	136° 48' 47"		

やきのきいせき ヤギノ崎遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町神明	215	d70	34° 18' 36"	136° 48' 29"	20160216	電柱設置
ちのなかにいせき 里中B遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町神明	215	d143	34° 18' 49"	136° 50' 11"	20151208	電柱設置
あかしのんかいせき 旧神明小学校遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町神明	215	d67	34° 18' 40"	136° 50' 03"	20121212 ～20160606	電柱設置、道 路拡幅
まつしせいせき 松本遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町神明	215	d113	34° 19' 17"	136° 51' 06"	20120423 ～20120705	消防署・給食 センター建築
にのやまいせき 西山遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町立神	215	d71	34° 18' 04"	136° 50' 40"	20120521 ～20151020	電柱・水道管 設置
にしあかしまのんかいせき 西神高製塩遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町立神	215	d140	34° 18' 03"	136° 50' 52"	20151019	電柱設置
ひらいせき 広遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町甲賀	215	d141	34° 19' 20"	136° 52' 34"	20151208	電柱設置
こうかたせき 甲賀里遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町甲賀	215	d148	34° 19' 11"	136° 52' 49"	20161207	電柱設置
はまたいせき 浜田遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町甲賀	215	d91	34° 19' 09"	136° 53' 01"	20161121	電柱設置
しのだいせき 鹿谷遺跡	しましあごほろんかい 志摩市阿児町甲賀	215	d162	34° 18' 26"	136° 52' 13"	20170131	電柱設置
つかのいせき 塚越貝塚	しましあごほろんかい 志摩市大王町船越	215	b14	34° 16' 17"	136° 52' 03"	20141010	電柱設置
みのいせき 浦山遺跡	しましあごほろんかい 志摩市大王町船越	215	b60	34° 16' 10"	136° 51' 20"	20160516	電柱支線設置
あづりかいせき 阿津里貝塚	しましあごほろんかい 志摩市志摩町越賀	215	c24	34° 15' 41"	136° 46' 57"	20140725 ～20150811	電柱設置
つかあなごん 塚穴古墳 (志島 古墳群4号墳)	しましあごほろんかい 志摩市阿児町志島	215	d32	34° 18' 46"	136° 53' 30"	20120528 ～20150105	自然崩落
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項		
上高崎遺跡	散布地	近世		焙烙			
国府貝塚	貝塚	中世		山茶碗、鍋			
塚越貝塚	貝塚	弥生時代、 古代		甕、製塩土器			
塚穴古墳 (志島 古墳群4号墳)	古墳	古墳時代、 中世	横穴式石室1	金銅製品、鉄製品、装身具、 須恵器、土師器	発掘調査概報		
要約	平成23～28年度に開発に伴って実施した範囲確認調査・工事立会・発掘調査について報告した。また、発掘調査を行った塚穴古墳 (志島古墳群4号墳) の概要とともに、塚原古墳の出土遺物について報告した。						



宝地B遺跡範囲確認調査



フレイ遺跡範囲確認調査



上野B遺跡範囲確認調査



三ツ島遺跡範囲確認調査



国府貝塚⑥範囲確認調査



松本遺跡①範囲確認調査



松本遺跡②範囲確認調査



塚越貝塚工事立会



塚穴古墳 羨道



塚穴古墳 玄門



塚穴古墳 玄室



塚穴古墳 奥壁断割調査



塚穴古墳 下層遺物出土状況



塚穴古墳 第5調査区



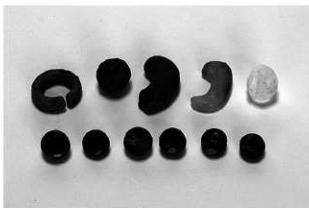
塚穴古墳 第7調査区



範囲確認調査・工事立会 遺物



塚穴古墳 金属製品



塚穴古墳 装身具



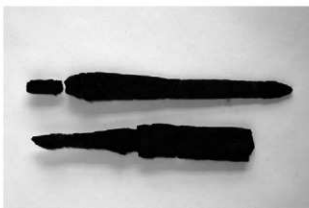
塚穴古墳 トンボ玉



塚穴古墳 石室内出土土器



塚穴古墳 下層出土土器



塚穴古墳 前庭部断割出土鉄剣



塚原古墳 提瓶



塚原古墳 遺物

志摩市埋蔵文化財調査報告 5
平成23～28年度志摩市内遺跡発掘調査報告
2018年3月28日
編集・発行 志摩市教育委員会
印刷 株式会社中央印刷
