

# 向畑古墳・藤原遺跡

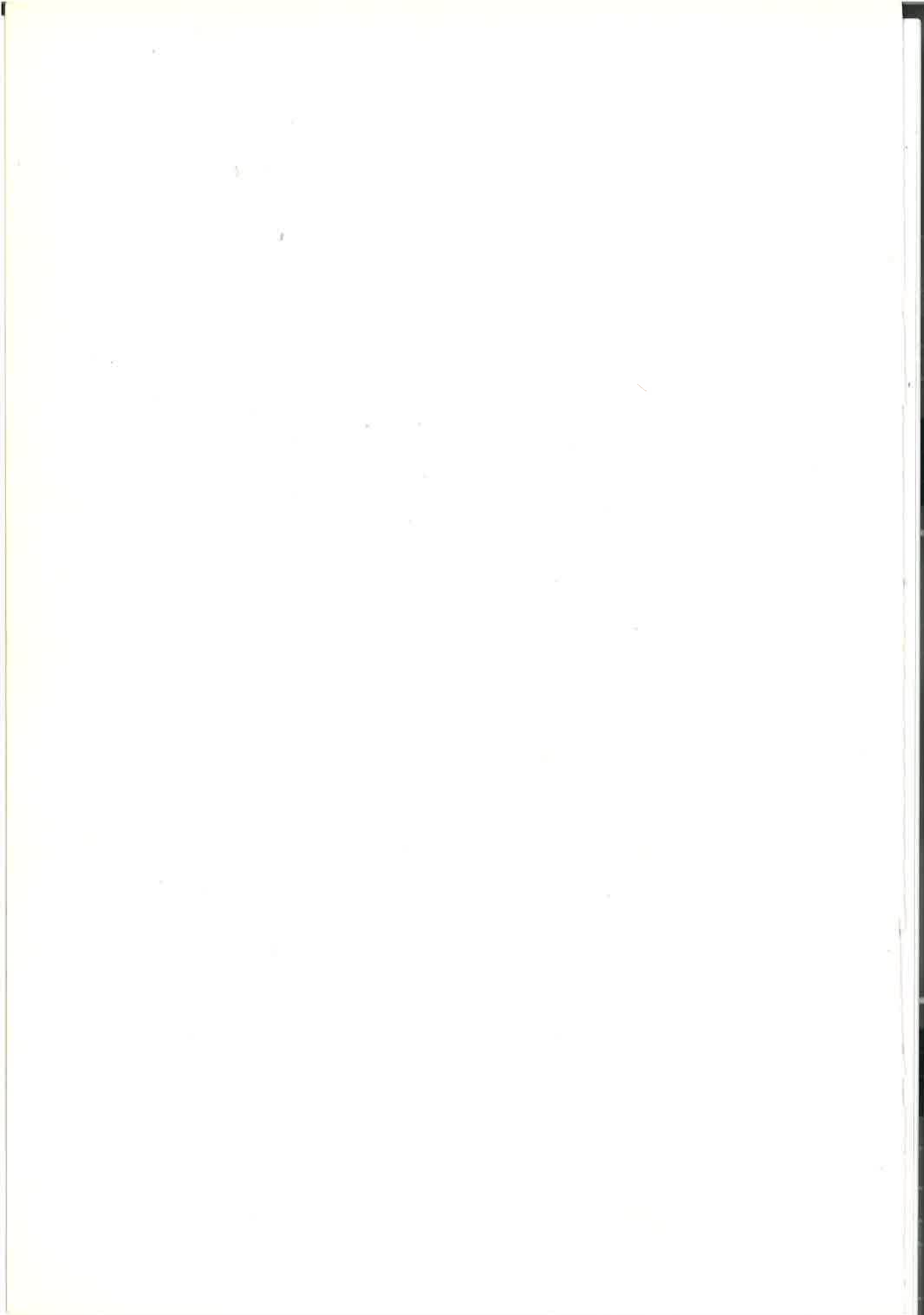
—福岡県糸島郡志摩町所在遺跡の調査—

志摩町文化財調査報告書

第 9 集

1 9 8 8

志摩町教育委員会







# 向畑古墳・藤原遺跡

—福岡県糸島郡志摩町所在遺跡の調査—

志摩町文化財調査報告書

第 9 集

1 9 8 8

志摩町教育委員会



# 序

志摩町には、天神山貝塚遺跡や新町・御床松原両遺跡、あるいは、八熊製鉄遺跡といった重要な遺跡が所在するところではありますが、近年、福岡市の都市圏として宅地化・保養地化が急激に進んでまいりました。そのような開発に伴って多くの埋蔵文化財包蔵地にも開発の鉾先が向けられています。

今回の「向畑古墳群」「藤原遺跡」の所在地にも多分にもれず開発の計画がなされた訳です。教育委員会としましても現状保存を望んだのですが、それらの計画に変更の余地がないために協議の結果、記録保存という手段を取らざるを得ませんでした。しかし、地権者・工事関係者のご理解とご協力によって埋蔵文化財発掘調査受託事業として無事発掘調査を遂行することができましたことと、本書によって皆様に報告できることを衷心より喜んでおります。

今後、本報告書が、野北地区における古墳群の意義や芥屋地区における窯跡の意義など、志摩町の古代史の解明につながる学術資料として活用されんこと念願致します。

最後になりましたが、調査を担当された福岡教育事務所の橋口・池辺両氏、原稿を依頼した大澤氏、開発に伴う文化財発掘調査の必要性を認識されご協力いただいた「向畑古墳群」地権者末継俊幸氏、「藤原遺跡」地権者中村千代吉氏、施工者穂高商事をはじめ調査作業員として従事していただいた地元関係者各位にたいし、格段の謝意を捧げ序といたします。

昭和63年3月31日

志摩町教育委員会

教育長 矢 野 節 雄

## 例 言

1. この報告書は1987年度に志摩町が事業主体となって緊急調査を行なった、志摩町所在「向畑古墳」および「藤原遺跡」の調査記録である。
2. 向畑古墳の遺構実測は橋口達也・洞龍二郎が、遺物の実測は橋口が行なった。遺構写真は橋口によるものと、空中写真「稲富」によるものがある。遺物の写真撮影は須原悦子が行なった。
3. 藤原遺跡の遺構実測は池辺元明・洞が、写真撮影は池辺が行なった。
4. 遺構・遺物の整図は豊福弥生が行なった。
5. 本書の執筆分担は下記のとおりである。

I - 1 - 1)	.....	洞 龍二郎・橋口 達也
2)	.....	洞
2	.....	洞・橋口
3	.....	〃
II - 1	.....	洞・橋口
2	.....	池辺 元明
3	.....	大澤 正己
6. 本書の編集は橋口が行なった。



# 本文目次

	頁
I 向畑古墳の調査 .....	1
1. はじめに .....	1
1) 調査の経過 .....	1
2) 遺跡の位置と環境 .....	1
2. 調査の内容 .....	5
1) はじめに .....	5
2) 2号墳 .....	6
3) 竪穴式石室 .....	6
4) 窯跡 .....	9
5) 2号墳南裾出土の土器 .....	9
3. おわりに .....	10
II 藤原遺跡の調査 .....	11
1. はじめに .....	11
1) 調査の経過 .....	11
2) 遺跡の位置と環境 .....	11
2. 調査の内容 .....	13
1) 木炭窯跡 .....	13
2) 土壌 .....	16
3. 志摩町所在藤原遺跡出土木炭の性状調査 .....	17

# 図版目次

図版 1 a	向畑古墳群遠望（南から）
b	向畑2号墳近景（西から）
図版 2 a	向畑古墳群俯瞰（南から）
b	向畑2号墳と竪穴式石室
図版 3 a	向畑2号墳主体部
b	向畑2号墳主体部
図版 4 a	向畑2号墳主体部
b	向畑2号墳主体部
図版 5 a	向畑遺跡竪穴式石室
b	向畑遺跡竪穴式石室
図版 6 a	向畑遺跡窯跡
b	向畑2号墳南裾出土高坏
図版 7	藤原遺跡木炭窯
Photo 1	木炭の走査型電子顕微鏡組織

# 挿図目次

第 1 図	遺跡位置図（1/50,000）	2
第 2 図	向畑遺跡付近地形図（1/2,500）	3
第 3 図	向畑遺跡地形図（1/300）	4
第 4 図	向畑2号墳墳丘断面図（1/100）	5
第 5 図	向畑2号墳葺石実測図（1/100）	6
第 6 図	向畑2号墳主体部実測図（1/30）	7
第 7 図	竪穴式石室実測図（1/40）	8
第 8 図	窯跡実測図（1/30）	9
第 9 図	向畑2号墳南裾出土土器実測図（1/3）	10
第 10 図	藤原遺跡付近地形図（1/2,500）	12
第 11 図	藤原遺跡遺構配置図（1/1,000）	14
第 12 図	藤原遺跡木炭窯実測図（1/60）	15
第 13 図	藤原遺跡土壌実測図（1/30）	16

# I. 向畑古墳の調査

## 1. はじめに

### 1) 調査の経過

向畑古墳は福岡県糸島郡志摩町大字野北字向畑2303番地に所在する。南に隣接する向畑1号墳は志摩町文化財地名表に記載された周知の古墳であったが、1986年12月19日にこの地に保養所建設に伴う埋蔵文化財包蔵地の確認調査の依頼が事業計画者より提出され、町教育委員会は12月22日に文化財が所在する旨を文書で回答した。1987年3月9日には事業計画者より文化財保護法第57条第2項の1による発掘届が提出され、町教育委員会と協議を行なうところとなったが、工事着工前に、町教育委員会が受託事業として発掘調査を実施することとなった。調査は志摩町教育委員会が事業主体となり、福岡県教育庁福岡教育事務所から調査担当職員を派遣して行なわれた。調査期間と調査組織は下記のとおりである。

調査期間 1987年5月25日～1987年6月25日

#### 調査組織

総 括	志摩町教育委員会	教育長	矢野 節雄
		教育課長	小金丸知男 (前任)
		教育課長	吉村 啓助 (前任)
庶 務	志摩町教育委員会	社会教育係長	青木 正美
		社会教育係	田中 茂子
調査担当	志摩町教育委員会	社会教育主事	洞 龍二郎
		福岡県教育庁福岡教育事務所社会教育課	
		技術主査	橋口 達也

なお地元野北地区の方々には発掘調査に参加され、又諸々の御協力をいただき、感謝の念にたえない。

### 2) 遺跡の位置と環境

向畑古墳群は、福岡県糸島郡志摩町大字野北字向畑に所在し、北の彦山(231m)と南の火山(244m)に挟まり玄界灘に注ぐ桜井川の河口に突出した独立丘陵に位置している。

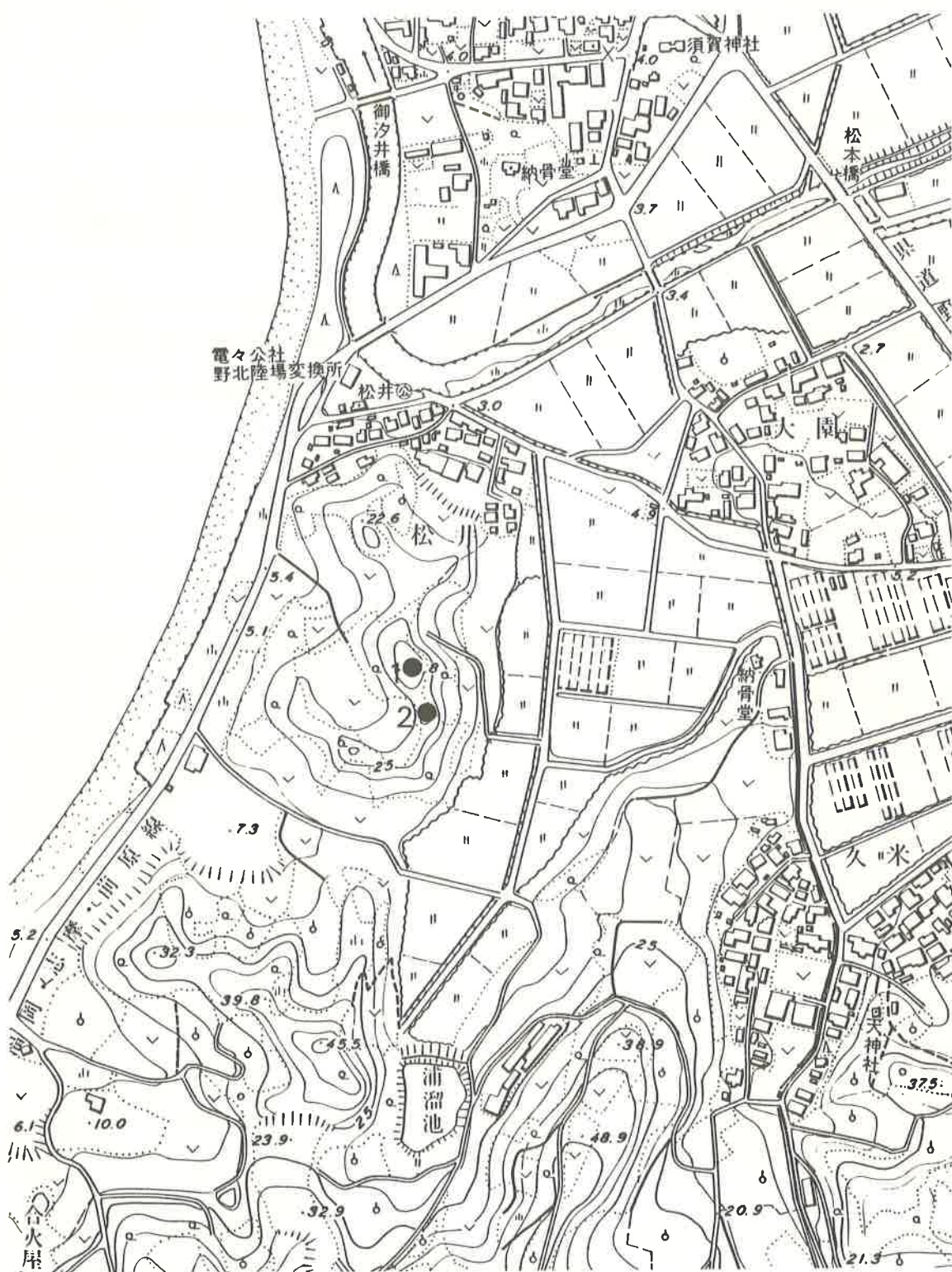
当丘陵からの眺望は優れ、北西に白砂青松がひろがる野北海岸から玄界灘を望み、さらに遠



第1図 遺跡位置図 (縮尺1/50,000)

- |           |           |         |           |
|-----------|-----------|---------|-----------|
| 1. 向畑古墳   | 2. 藤原遺跡   | 3. 新町遺跡 | 4. 御床松原遺跡 |
| 5. 八熊遺跡   | 6. 大牟田遺跡  | 7. 惣添遺跡 | 8. 開1号墳   |
| 9. 久保地古墳群 | 10. 天神山貝塚 |         |           |





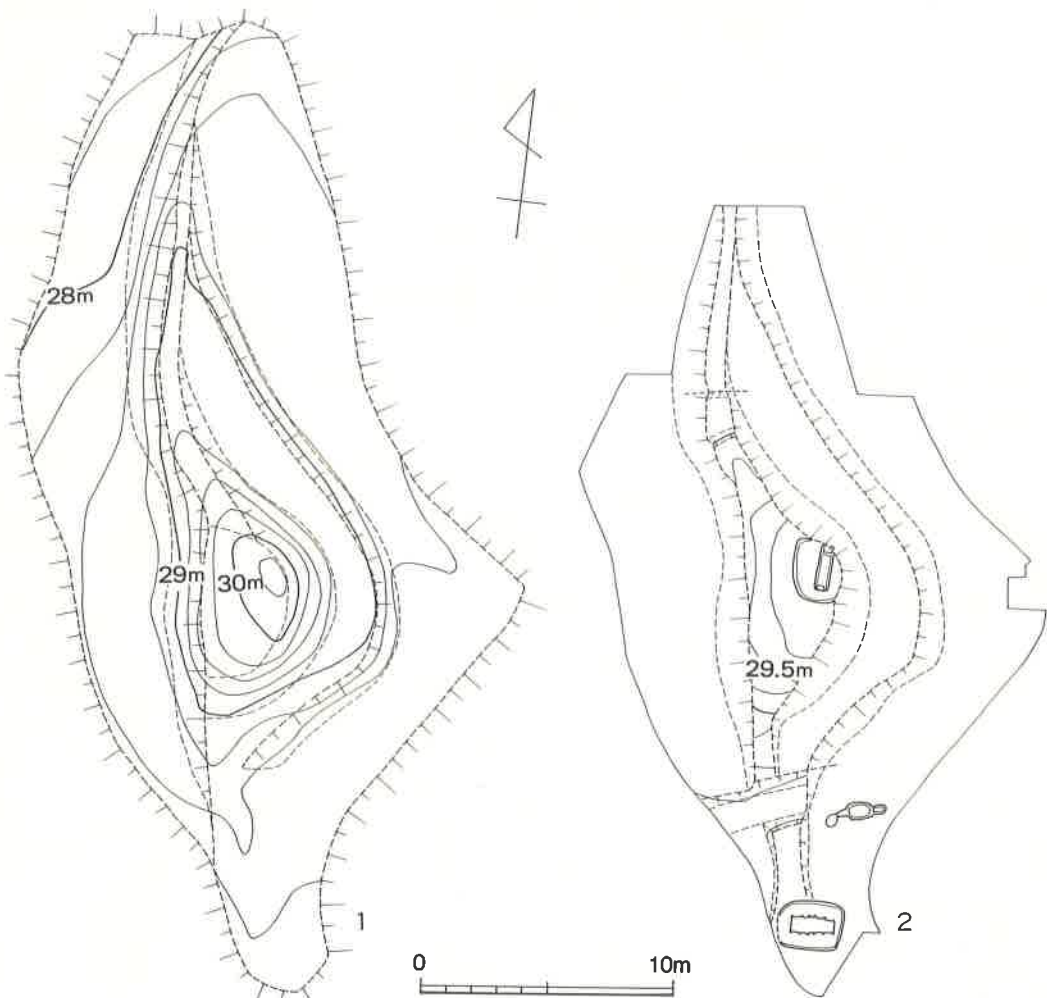
第2図 向畑遺跡付近地形図 (縮尺1/2,500)

1. 向畑2号墳 2. 向畑1号墳

く壱岐・対馬の島影を見ることができる。後方の東に目を転じると、かつては内湾だったと考えられる桜井川流域の水田地帯を俯瞰することができる。

今回、発掘調査を行なった向畑2号墳は、志摩町大字野北字向畑2303番地に所在し、当丘陵の最も好適所に築造され、箱式石棺を主体部にもち葺石をもつ1号墳や竪穴式石室と群を構成している(第1・2図)。

当古墳群の被葬者は、水田地帯の周囲に存在する他のほぼ同時期の所産と考えられる末松・野引・田高多(註1)・塚尾・永田(註2)・須賀神社・久米皇子遺跡・矢田等、石棺を主体にもつ古墳群に比して好占地をしていることなどから、当地域の相当の有力者であったことがうかがえる。



第3図 向畑遺跡地形図(縮尺1/300)

1. 発掘前 2. 発掘後

この他に、弥生時代の集落として辻・久米・北薮遺跡、墓地として、高塔・向畑遺跡が、古墳時代後期の合火屋・後田・田附古墳群などがあげられる。また、この久米遺跡が所在する久米の集落は聖徳太子の弟に当たる来目皇子が新羅征討将軍として推古天皇十年鳴郡に駐屯し、翌年死去された（註3）ことにまつわる言い伝えや旧地・地名などが多く残っている。

（註1）伝、石棺からあずき色の土に混じって丸い兜飾り（鏡）が出土した。

（註2）伝、石棺に刀が入っていたため「刀塚」と呼んでいた。

（註3）日本書紀卷二十二推古天皇十年の紀。

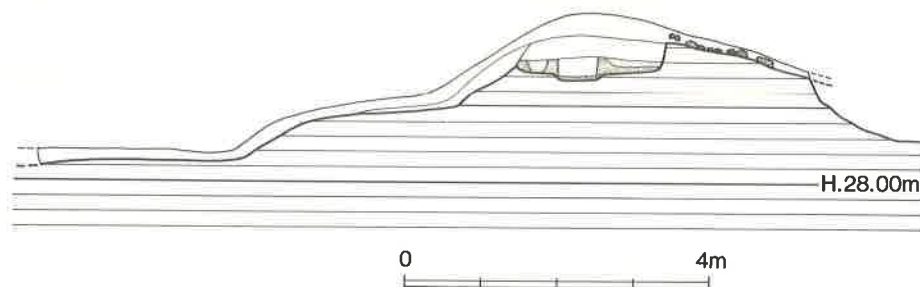
## 2. 調査の内容

### 1) はじめに

調査地は調査に着手する前には西側半分が削平を受けた小円墳のような感じを受けた（第3図1）。しかしながら発掘するとその全容もわからない程に墳丘は削平を受けており、辛うじて墳頂部の一部と、主体部の一つが存在していた。前述したようにこの発掘地点の南に隣接して周知されている向畑古墳があったのでこれを1号墳とし、今回発掘したものは2号墳とした。2号墳のすぐ南側には竪穴式石室1基が検出された（第3図2）。2号墳とこの石室との間に周溝の一部が残存しているが、この石室に伴う可能性もあり、本来墳丘をもっていたものであるならば3号墳としてもよからうが現状では墳丘をもったものか否かの判断はできない。

さらに2号墳と竪穴式石室との間には用途不明の小形の窯跡が検出された（第3図2）。

以下順次説明を加えることとする。



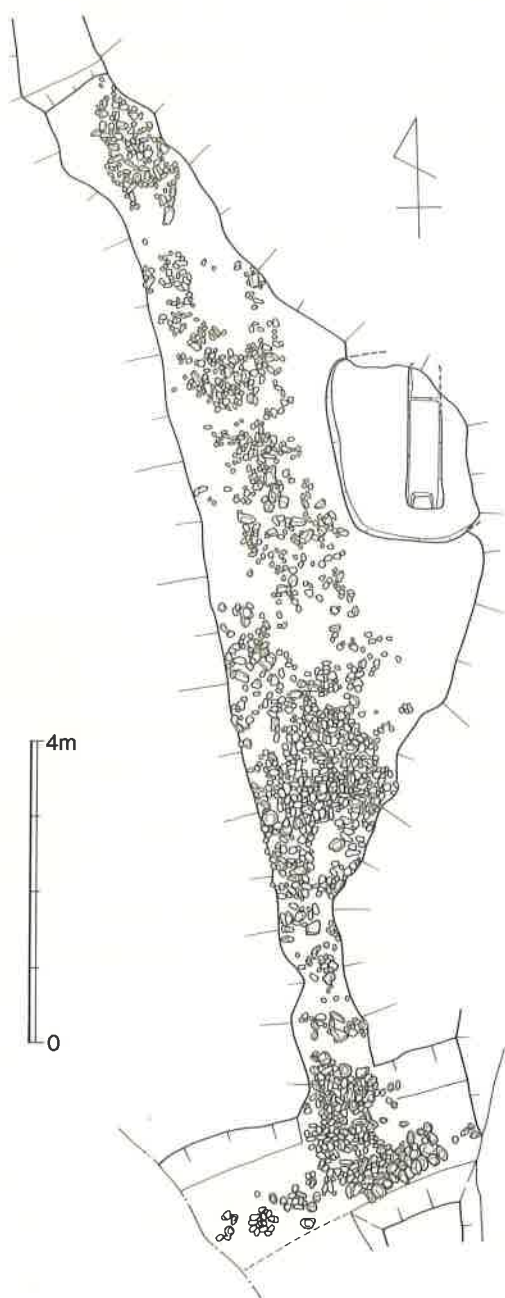
第4図 向畑2号墳墳丘断面図（縮尺 1/100）

## 2) 2号墳 (第3～6図)

第3図2, 第4図, 第5図に示すようにその全容を把握するには削平の度合が強く如何ともし難いが, 南北に残る周溝状の残骸らしきものから判断すると本来径14～15m程の古墳であろうと思われる。墳丘は第5図に示すようにその一部を留めるのみで, 墳丘には小円礫・小角礫でふかれた葦石がみられる。残存する墳丘のはぼ中央の東寄りで主体部が検出された。

主体部の墓壙は現存長235cm, 現存幅190cmを測るが, 本来は長250cm程, 幅200cm程の隅丸長方形を呈したものである。墓壙底には長187cm, 幅39～50cm, 深さ7～8cmの木棺を埋置するためと思われる浅い壙を掘り, 灰白色粘土を張り木棺を埋置して, 灰白色粘土を用いて裏込をしている。棺は北側の一部を欠失する。南木口は側板で木口を挟みこむが, 北木口ではそれはみられない。棺の内法は長さ(166cm), 幅39cm程のものであるが, 北側(45cm)程は1段高くなり, 又その中央部がわずかに凹んでいる。この部分は粘土で枕をつくったものと考えられ, 頭位は北にあったことがわかる(第6図)。主軸はN-2°-Eにとりほぼ南北といえる。

入念なつくりの木棺墓ではあるが, 何らの副葬品もなかった。

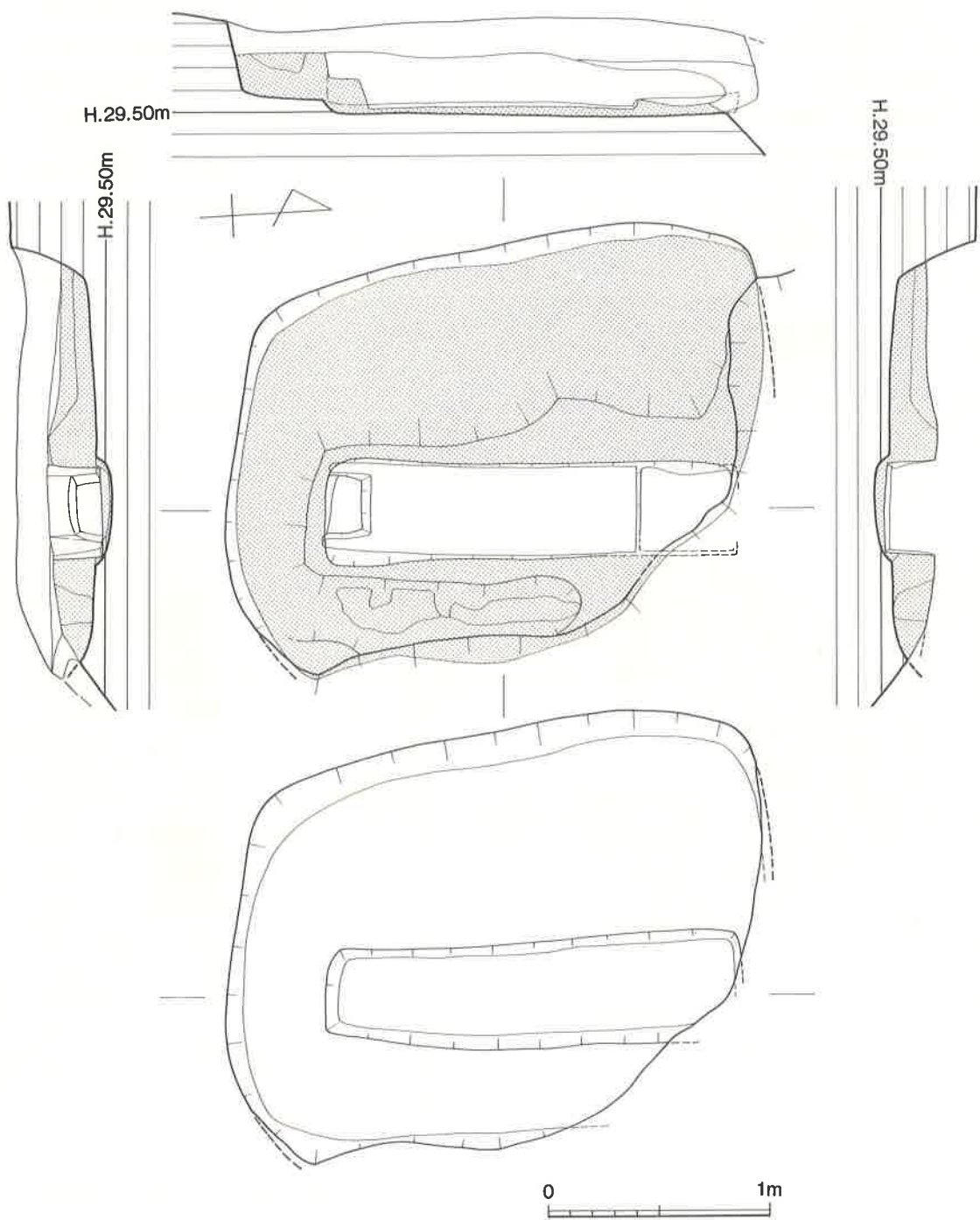


第5図 向畑2号墳葦石実測図 (縮尺1/100)

## 3) 竪穴式石室 (第3・7図)

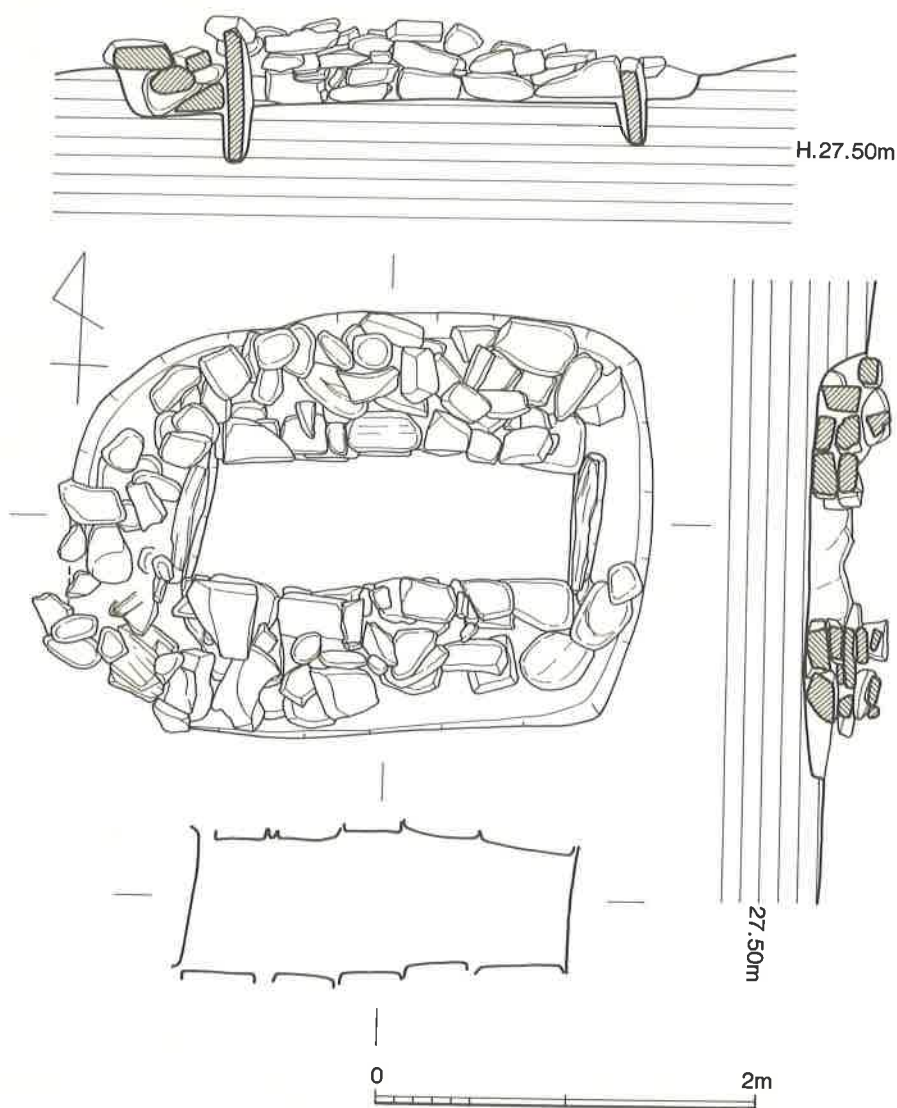
発掘区の南端で竪穴式石室を検出した。



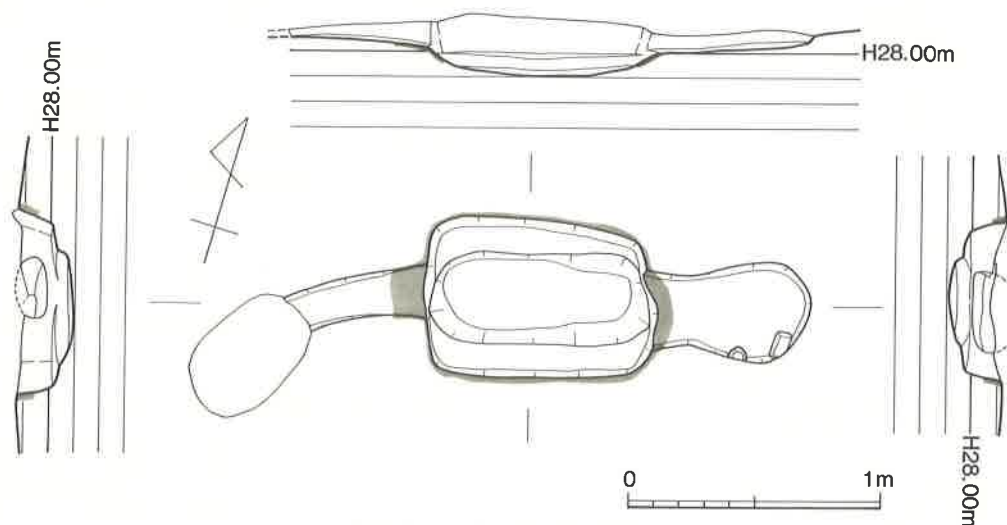


第6図 向畑2号墳主体部実測図 (縮尺 1/30)

墓壙は西南隅の一端を崖面で欠失しているが全容をうかがうのに支障はない。墓壙の長さ306cm、幅222cmを測る。東西の両木口には板石をたて、側壁は板石を木口積にして、同様の板石で裏込を行なっている。棺の内法は、長さ197cm、幅は東木口で57cm、中央部で72cm、西木口で69cmを測る。西側が広いので頭位は西側にあったものと考えられる。現存する石室の深さは25cm～40cmであり、蓋石および石室上部は削平を受けているものと思われる。主軸はN-88°-Eではほぼ東西である。墳丘があったか否かは定かでないが、2号墳との間に一部残存する周溝はこの石室に伴う可能性もあり（第5図）、もともとは墳丘のあったことも考えられる。



第7図 竖穴式石室実測図（縮尺1/40）



第8図 窯跡実測図 (縮尺 1/30)

#### 4) 窯跡 (第8図)

2号墳の南裾の付近から窯跡が出土した(第3図)。窯跡は焚口、窯本体、煙道と一応その形態は整っており、窯本体の壁面は熱を受けて赤変し固くなっているが、その用途については現在のところわからない。

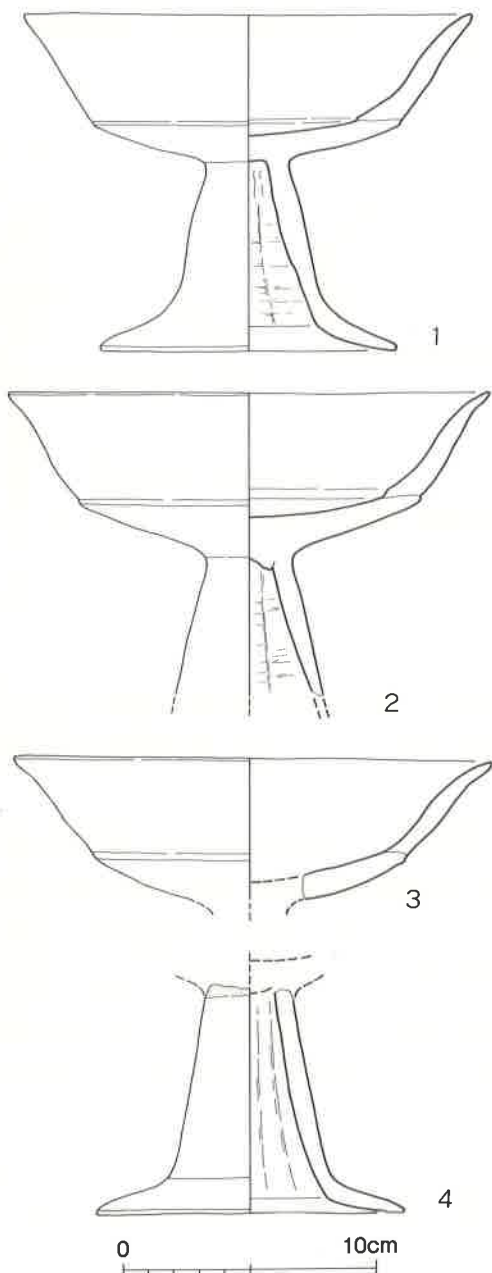
焚口部は長さ61cm、幅39cmの長円形をなし、現状で7～8cmの深さがある。焚口の南壁に小礫2個がみられたがこれは地山の石と思われる。窯本体は長さ91cm、幅53～62cmを測る隅丸方形を呈し、中央では幅35cm程が一段と深くなっている。現状での深さは23cm程である。窯本体は焼けて黒くなり、壁面はさらに強く熱を受けて赤変している。煙道は幅17～20cm、現状での深さ10cm程で、やや南へ彎曲するが、煙出し部は木根によって攪乱を受けている。第8図に示すように、窯の本体および煙道部には天井があったことがわかる。主軸はN-74°-Eであり、およそ東西といえる。

#### 5) 2号墳南裾出土の土器 (第9図)

出土した土器はすべて高坏である。以下4点を図示する。

1は器高13.2cm、口径17.8cm、脚裾径11.6cmを測る。脚柱内面はヘラ削りであるが、他は器面風化のため調整法は不明。淡茶褐色を呈し、胎土には微量の砂粒を含み、焼成は軟質で不良。

2は口径19.0cmを測る。脚柱内面はヘラ削り、口縁内外はヨコナデ、他は器面風化のため調



第9図 向畑2号墳南裾出土土器実測図（縮尺1/3）

整法は不明。暗茶褐色を呈し、胎土には微量の砂粒を含み、焼成は軟質で不良。

3は口径19.0cmを測る坏部片である。器面風化のため調整法は不明。暗黄褐色を呈し、胎土には微量の砂粒を含み、焼成は軟質で不良。

4は脚裾径12.0cmを測る脚部片である。内面はへう削り、他は器面風化のため調整法は不明。茶褐色を呈し、胎土には微量の砂粒を含み、焼成は軟質で不良。

これらの高坏は須恵器出現前後頃に比定されるもので、5世紀前半代に位置付けられよう。

### 3. おわりに

窯をのぞき、2号墳、竪穴式石室の時期は出土した高坏により、ほぼ5世紀前半頃のものと考えられる。南に隣接する向畑1号墳の内部主体は石棺で、墳丘には葺石がみられ、ほぼ同時代のものと考えてよい。

位置と環境で述べられているように、これらの古墳が存在する丘陵は、桜井川の形成する小沖積平野をみおろし、かつ玄界灘に面した野北という自然の良港を有する要衝の地である。これら古墳を造営した被葬者達はこの小平野と漁業権とを泊め対外交易にも手をそめたこの地域の小首長であったものと思われる。

窯跡については時期、用途ともに現在では不明であるが、今後その類例の収集等を行ない、解明を期したい。

## II. 藤原遺跡の調査

### 1. はじめに

#### 1) 調査の経過

藤原遺跡は福岡県糸島郡志摩町大字芥屋995番地に所在する。旧字名である藤原をとって遺跡名とした。1987年10月17日、砂利採取工事に伴う埋蔵文化財包蔵地の確認調査依頼が業者から町教育委員会に出された。町教育委員会は11月13日業者立会のもとに試掘調査を行ない、遺構の存在を確認した。協議の結果、町教育委員会は受託事業として発掘調査を実施することとした。たまたま志摩町新町遺跡の発掘調査が行なわれており、その終了後調査を行なうこととした。発掘調査期間は1987年11月17・18・19日の3日間であった。発掘調査の組織は下記のとおりである。

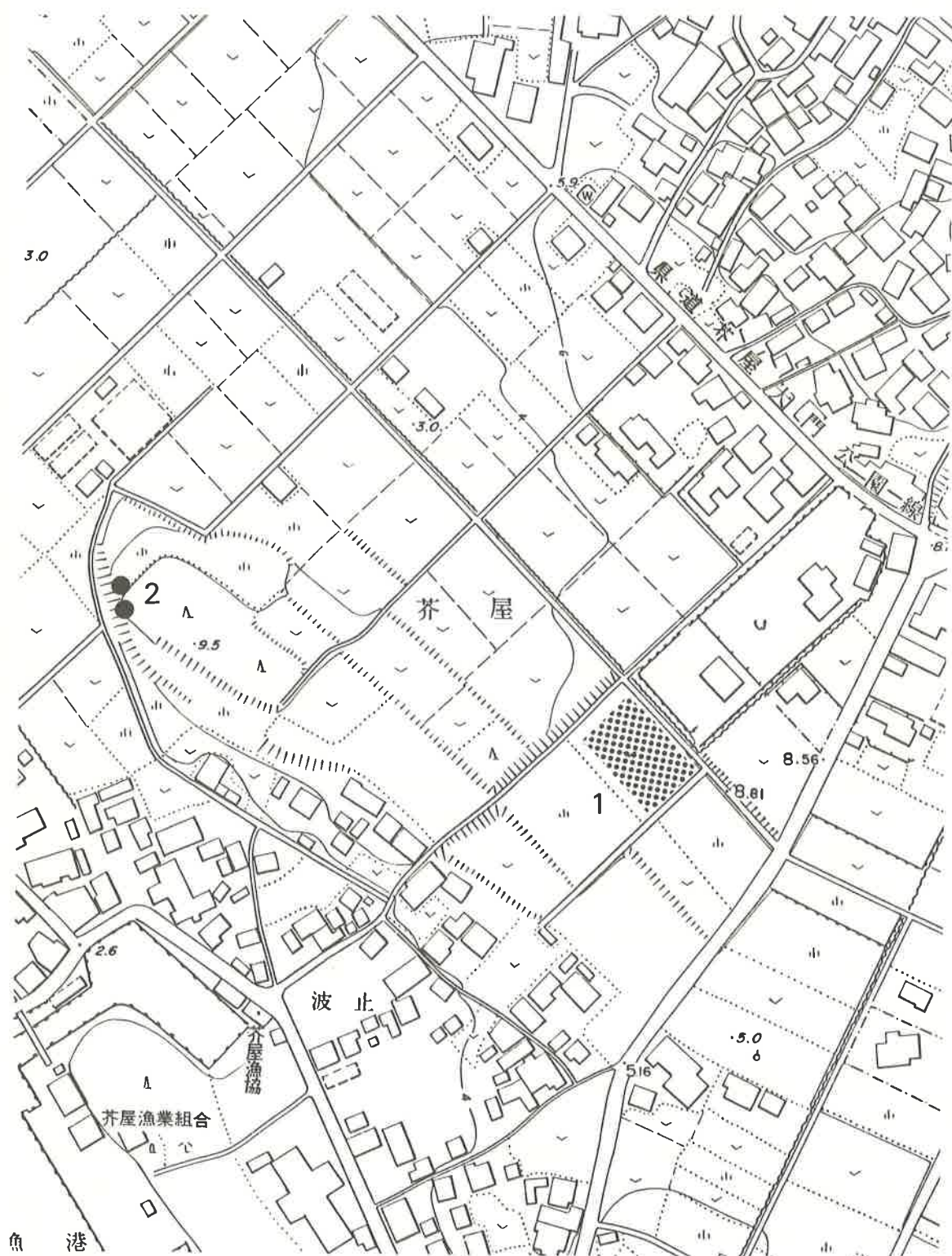
##### 調査組織

総括	志摩町教育委員会	教育長	矢野 節雄
		教育課長	小金丸知男 (前任)
		〃	吉村 啓助 (前任)
庶務	〃	社会教育係長	青木 正美
	〃	社会教育係	田中 茂子
調査・庶務	〃	社会教育主事	洞 龍二郎
調査担当	福岡県教育庁福岡教育事務所社会教育課	技術主査	池辺 元明
	〃	〃	橋口 達也

#### 2) 遺跡の位置と環境

景勝の地芥屋大門の約800m南、糸島郡志摩町大字芥屋995番地に遺跡は所存する(第1・10図)。遺跡は玄界灘に面した志摩半島の西北端に位置し、西北200mの地点には1986年に調査を実施した久保地古墳群(註1)がある。久保地古墳群は6世紀末～7世紀初頭頃につくられ、その後約1世紀の間追葬・供献等が続けられたものと考えられる。今回出土した藤原遺跡の木炭窯は時期を決定する何らの遺物も出土しなかったが、これら古墳を造営した人々と何らかの関係





第10図 藤原遺跡付近地形図 (縮尺1/2,500)

1. 藤原遺跡 2. 久保地古墳群

をもったものと思われ、その形態的特徴等ともあわせ時期推定の判断材料の一つとなろう。又南方約700mの地点には縄文後期を主体とする天神山貝塚(註2)が知られている。

この補助燃焼孔をもつ特殊な窯跡は近年資料も増加し、その大半は製鉄炉と伴うことが多く製鉄関連の木炭窯であると考えられている。この地域の砂鉄はチタン分が少なく、良質のものとして知られている。この遺跡の周辺のほとんどが砂丘からなりたっており、この木炭窯もおそらく製鉄関連のものであろうが、このような好条件の場所を選定していることはいうまでもない。

註1 志摩町教育委員会「久保地古墳群」志摩町文化財調査報告書第6集 1987

註2 志摩町教育委員会「天神山貝塚」志摩町文化財調査報告書第1集 1974

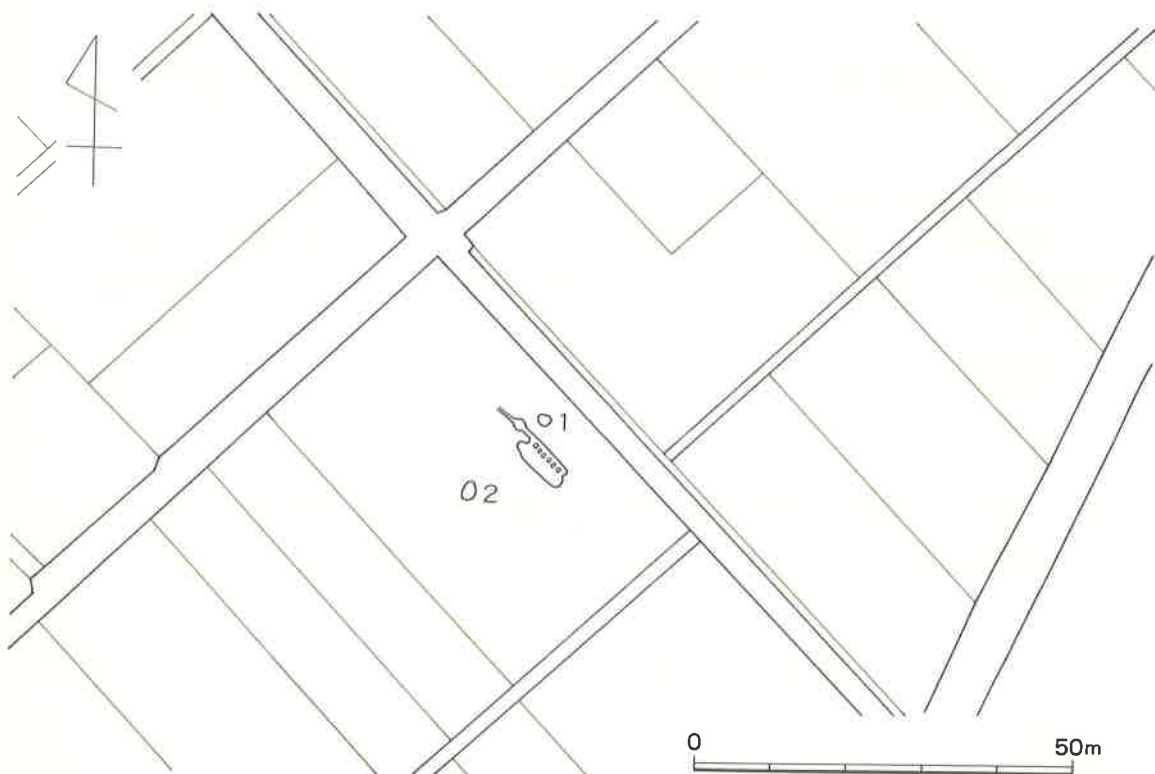
## 2. 調査の内容

### 1) 木炭窯跡(第12図)

南東から北西側に傾斜する緩斜面に構築された木炭窯である。窯体の天井部および上部壁はすでに削平を受け遺存していないが、残存状態から窯の構造をほぼ知ることができた。窯体に添って隅丸長方形を呈する舟底状土壌があり、互いにトンネル状の7本の補助燃焼孔で連結された形態の窯である。上部削平のため詳細は明らかではないが、残存する窯体や燃焼孔の壁面には粘土等による成形は施されておらず、地山が熱を受け数cmの厚さに焼け固まり壁をなしていることから、花崗岩バイラン土を削り貫いた地下式の登窯と考えるが、窯体・燃焼孔の幅が狭く半地下式の可能性もある。窯体の主軸はN-41°-Wで焚口は北西に開く。窯体の全長は7.6mを測る。燃焼部の床面中央付近の標高は約6.3mである。

**前庭部** 燃焼部の境から広がり、中央から排水溝に向かって徐々にせばまる楕円形プランを呈する。長さ2.2m、最大幅1.6m、深さは中央部が最も深く約24cmあり、底面は舟底状を呈する。炭を混入した灰が堆積していたが出土遺物はない。付設された排水溝は、上端幅約25cm、下端幅約10cmを測る。長さは約2.3mまで確認した。

**燃焼部** 前庭部の上端から約0.6m、窯体側付近から長さ約1.1m、残存幅20~32cmが燃焼部と考えられる。中程で床の焼け方の変化が認められ、この部分が焚口になると思われる。



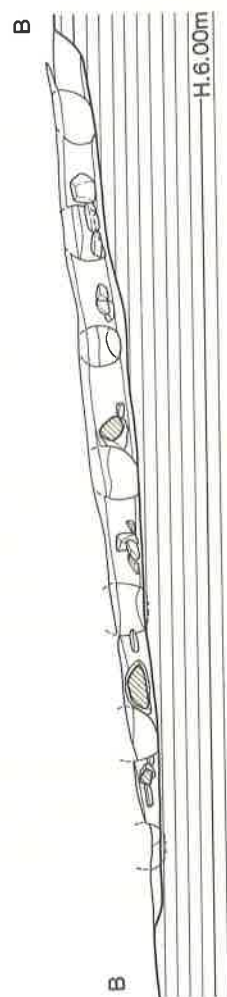
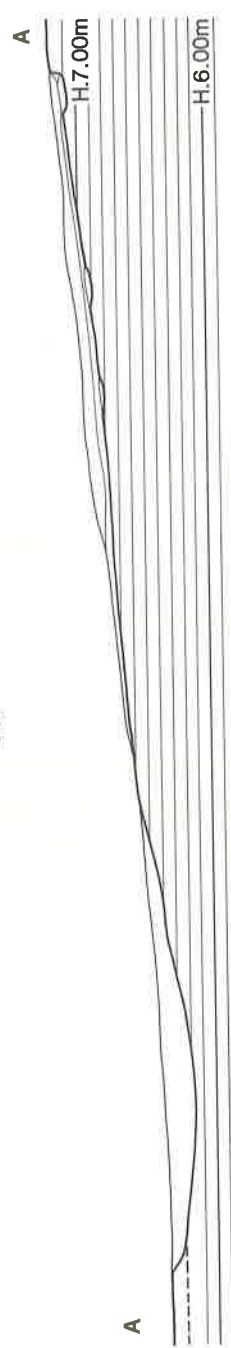
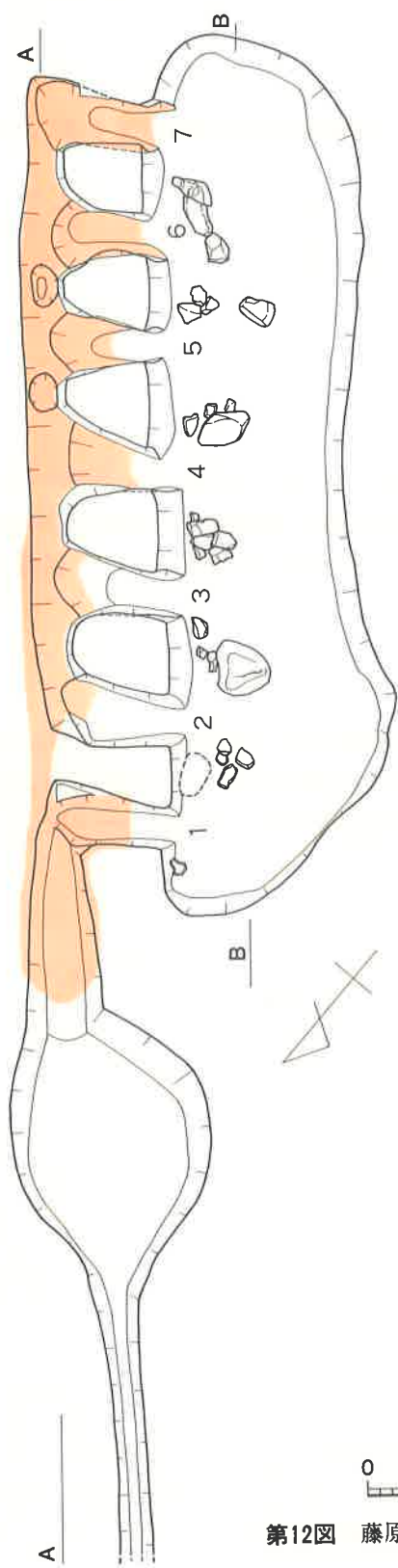
第11図 藤原遺跡遺構配置図（縮尺1/1,000）

**焼成部** 燃焼部との境は明確ではないが第1補助燃焼孔の始まる変換部付近と考えられ。ここから奥壁までの長6.45mが焼成部と思われる。床面プランは長方形を呈し、床幅は20～28mの間ではほぼ一定である。中央部には浅い窪みが認められるが性格は不明。床面の傾斜は中央部までは6.5°、ここから奥壁までは7.5°とわずかに傾斜を増す。側壁の立上りはやや内彎気味であるが、断面の形状は明かではない。床面の貼り替え、補修等は認められなかった。

**舟底状土壇** 舟底状土壇は焼成部の奥壁に向かって右側に併設されたもので、長さ7.15m、幅1.4～1.7m、深さ約30cmを測る。床面の傾斜角は4～5°である。壁面はやや内彎気味に立上る。床面および壁面に、火を受けた形跡は認められない。補助燃焼孔の窯体に向かって左脇には、それぞれ約30cm大の玄武岩が3～5個まとめて置かれており、燃焼孔の閉塞時に用いたものと考えられる。壇内には灰混りの黒灰色土が堆積していた。

**補助燃焼孔** 窯本体と舟底状土壇を結ぶ孔で7本検出した。窯床面のレベルより低い位置に設けられている。燃焼孔の焚口は、平均約42cmで、第5燃焼孔が径33cmと最も小さく、第2燃焼孔が径48cmと最も大きい。長さは、0.85～1.1mの間で、第7燃焼孔が最も長い。床面のプランは窯床面に向って徐々に広がる。孔壁は強く熱を受け固く焼けしまっている。床面は上端の





第12図 藤原遺跡木炭窯実測図 (縮尺1/60)

燃烧孔に近づくほど火を受けた範囲が広くなり、第7燃烧孔はほぼ全面が火を受けている。

**煙道部** 焼成部の奥壁は、ほぼ直に立上り、この上部に煙道が刳り貫かれたと考えられるが、上部削平のため不明である。奥壁部での残存高は約10cmである。

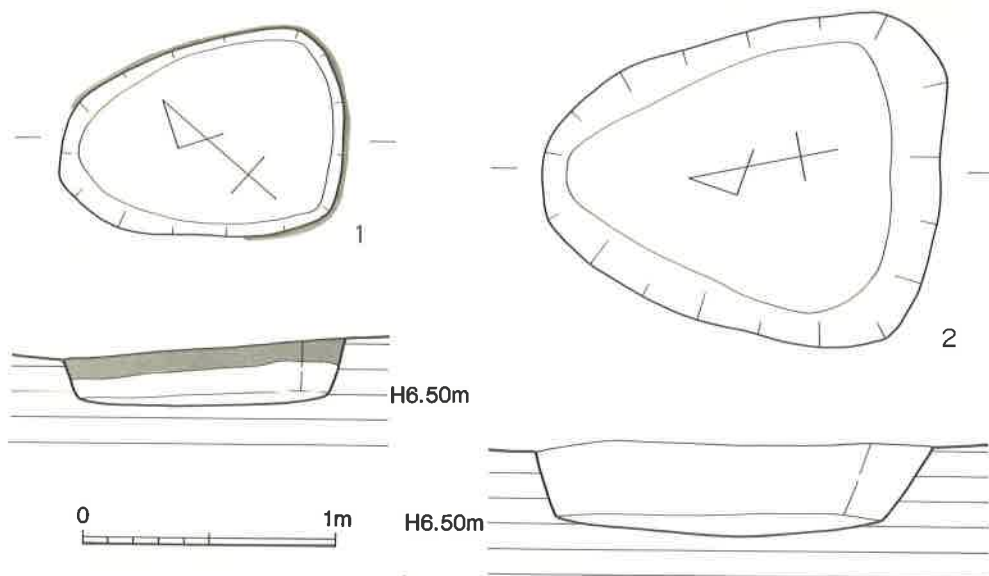
## 2) 土壙 (第13図)

### 第1号土壙

窯体の約3m北東側で検出した土壙である。隅丸長方形をなす。長辺1.1m、短辺0.73m、深さは中央で約25cmを測る。壁は斜めに立上る。周壁の西側の一部を除き、上端から10cm前後の幅で燃を受け固く焼けて橙色を呈している。壙内には、灰黒色土が堆積していた。窯跡の付属施設と考えられるが性格は不明である。

### 第2号土壙

窯体から約11m南西側で検出した土壙で、隅丸三角形のプランを呈する。長軸1.55m、短軸1.3m、深さ約35cmを測る。壁面は焼けていないが埋土は灰黒色土で、一部に炭化物が多く含まれた部分が見られた。西側に炭窯を想定してトレンチ調査を行なったが検出できなかった。本土壙の性格は不明である。



第13図 藤原遺跡土壙実測図 (1/30)

### 3. 志摩町所在藤原遺跡出土木炭の性状調査

大 澤 正 己

#### 概 要

7世紀代の可能性をもつ藤原遺跡で検出された炭窯及び出土木炭について検討を行なった。

- (1) 炭窯は窯外消火法の採れる補助燃焼孔付き（横口）木炭窯である。
- (2) 焼成された木炭の樹種は、環孔材で櫟か栗に同定される。
- (3) 木炭性状は、揮発分30%台、固定炭素50%台、発熱量5,000cal/g台の黒炭タイプである。木炭の用途は製鉄用還元剤と推定される。

#### 1. いきさつ

藤原遺跡は、福岡県糸島郡志摩町大字芥屋に所在する。遺跡内の遺構は、補助燃焼孔（横口）7個を付帯する木炭窯1基が検出された。推定年代は文化遺物がなく決め手を欠くが、隣接する久保地古墳群の存在から古墳時代終末期（7世紀代）が比定されている。この木炭窯出土の木炭についての調査依頼を志摩町教育委員会より要請されたので性状調査を行なった。

#### 2. 調査方法

##### 2-1. 供試材

Table. 1 の3種の木炭について性状調査を行なった。

Table. 1 供試材の履歴

符号	試料	出土位置	推定年代	外 観 観 察
IF 1	木炭	第6横口左外	7 C代	直径24mm半割, 樹皮つき
2	〃	〃	〃	直径24mm半割, 樹皮つき
3	〃	焚口	〃	直径25mm丸木, 樹皮つき, 伐採痕あり

##### 2-2. 調査項目

- ① 樹種同定のための破面観察：走査型電子顕微鏡
- ② 組成分析

- ・水分、灰分、揮発分、固定炭素……JIS M8812 石炭類及びコークス類の工業分析法、
- ・硫黄(S)……JIS M8817 石炭類の形態別Sの定量法。
- ・灰分中燐(P)……JIS M8216 鉍石中のP分析法に準ずる。酸分解 I C P 分析法。  
(I C P : Inductively Coupled Plasma) 高周波誘導結合プラズマ発光分光分析

### 3. 調査結果

#### 3-1. 組織観察

木炭の木口と板目の組織をPhoto, 1 に示す。IF 1, 3 は環孔材である。孔圈道管は円形ないし長円形を呈している。樹種は欐か栗と考えられるが、樹種同定は専門家に委ねたいと考える。

#### 3-2. 木炭組成

Table. 2 に示す。第6横口左外出土の木炭 IF 1) は、揮発分37%台、固定炭素50%台、発熱量5,000cal/gで、樹木が蒸焼き状態で熱分解した黒炭タイプの性状を示す。該品が樹皮つきであったのは、補助燃焼孔(横口)を開放せずに製炭した事が伺われる。

次に焚口出土の木炭(IF 3)は、揮発分26%台、固定炭素60%台、発熱量5,240cal/gで、消炭に近い性状を有している。

### 4. まとめ

木炭の製法には、黒炭をつくる窯内消火法と、白炭を得る窯外消火法の2通りがある。窯内消火法とは、炭材樹木を窯に詰め込んで点火し炭化状態をみきわめて焚口と煙道を密閉し、自然消火法をとる方法である。出来た木炭は樹皮が残り、黒色を呈するので黒炭と呼ぶ。

窯外消火法とは、炭材を詰め込み点火後精練炭化させるまでは窯内消火法と同じであるが、その後窯口(補助燃焼孔:横口)を開いて空気を送り込み、窯内にこもったガスを燃焼させ、頃合いをみて赤熱木炭を窯外に掻き出して灰や土をかけて消す方法で樹皮は燃えて肌は白っぽく灰が多少ついた状態になり、白炭と呼ばれる。

藤原遺跡の窯は、補助燃焼孔を7個もつ木炭窯であった。しかし、木炭の性状は黒炭タイプに分類されるもので、また樹皮もついていた。製鉄原料としての還元剤となる木炭は黒炭の方が適しているため、白炭製炭機能をもつ窯であっても、補助燃焼孔を開放せずに製炭したものと考えられる。製鉄用炭窯は、初期段階は、この補助燃焼孔付き窯が採用されているが、年代が新しくなるにつれて、登り窯タイプ(補助燃焼孔をもたないタイプ)に変遷してゆく。

製鉄炉と木炭窯の関係については、紙面の都合があるので、後日に期したいと考える。

Table 2 木炭の組成

符号	遺跡及び出土地		推定年代	灰 分 (%)	揮発分 (%)	固 定 素 炭 炭 (%)	付 着 分 水 分 (%)	硫 黄 (S) (%)	燐 (P) (%)	発熱量 (cal/g)	注		
IF1	藤原遺跡第 6 横口左外		7 C 代	13.59	36.64	49.77	14.90	0.01	0.09	5030	1		
IF2	"		"	—	—	—	—	—	0.09	—	"		
IF3	藤原遺跡焚口		"	14.34	25.95	59.71	14.05	0.02	0.13	5240	"		
FB1	洞山 F 遺跡 2 号木炭窯		7 C 後半代	11.11	35.70	53.19	14.60	0.01	0.06	5370	2		
FB2	" 6 号木炭窯		"	13.65	36.61	49.74	16.26	0.01	0.06	5130	"		
FB3	洞山 G 遺跡 1 号木炭窯		7 C 後半	7.17	37.77	53.06	16.91	0.01	0.05	5820	"		
FB4	" 6 号木炭窯		"	9.50	38.43	52.07	16.98	0.01	0.05	5390	"		
FB5	洞山 H 遺跡 3 号木炭窯		7 C 後葉 ～ 8 C 初頭	9.43	36.79	53.78	15.90	0.01	0.04	5350	"		
30	野路小野山遺跡 KNOA-11 号 窯出土		7 C 末～ 8 C 前半	7.26	35.78	56.96	14.18	0.03	—	5,880	3		
31	" 2 号製鉄炉出土		"	7.68	38.67	53.65	14.74	0.01	—	5,710	"		
28	参 考 値	遺 跡 出 土	白須たたら 高殿跡出土 木炭(硬炭)	幕 末	3.41	34.93	61.66	10.91	0.02	試 料 不 足	6,490	4	
29			白須たたら 高殿跡出土 木炭(軟炭)	"	3.23	36.01	60.76	11.46	0.02	"	6,410	"	
13			奈良県平城京出土木炭 (6AAF, 650320 0373, パラス層)	平安時代	9.47	11.31	79.22	5.70	0.228	0.105	7,475	5	
14			群馬県金井製鉄遺跡炭窯 出土	9 C 後葉	11.02	40.26	48.72	18.49	0.016	0.008	5,587	6	
15			福岡県門田製鉄炉出土	平安時代 初 期	20.45	30.00	49.55	16.88	0.031	0.019	4,855	7	
16			埼玉県大山遺跡製鉄炉 b-6 号炉出土	平安時代 中 期	17.68	31.46	50.86	16.74	0.039	0.007	5,268	8	
17			埼玉県大山遺跡第 2 炭焼 窯出土	"	7.07	37.86	55.07	15.67	0.02	—	4,850	"	
18			"	"	7.35	38.86	53.79	15.50	0.04	—	—	"	
19			"	"	7.48	38.71	53.81	15.73	0.04	0.046	4,750	"	
20			"	"	7.27	39.36	53.37	15.71	0.02	—	—	"	
23			福岡県京ノ隈経塚出土	12C 後半	2.68	36.50	60.82	16.91	0.02	—	6,185	9	
25			群馬県菅ノ沢へ号窯灰原 出土	9～10C	20.19	35.86	43.95	18.27	0.02	—	4,490	10	
12			現 在	新潟県刀匠天田氏製錬炉 使用 S.49.9 木炭	現 代	0.96	6.56	92.48	8.18	0.023	0.020	8,298	11
26				自然通風実験用木炭	"	1.21	2.73	96.06	12.20	0.02	—	7,920	12
—	現代工業用木炭(樫)	"		1.66	24.75	68.77	4.82	—	—	7,155	13		
10	樫ノ木消炭	"		1.54	10.86	87.60	0.63	0.033	—	6,819	14		

Table. 2 の注

1. 大澤正己「志摩町所在 藤原遺跡出土木炭の性状調査」『向畑古墳・藤原遺跡』（志摩町文化財調査報告書第9集）志摩町教育委員会 1988
2. 福島県新地町所在 武井地区製鉄遺跡群内遺跡。福島県文化センター調査 1988報告書発行予定、東北地方で初めて検出された横口付木炭窯である。
3. 大澤正己「野路小野山遺跡出土の製鉄関係遺物調査」『野路小野山遺跡発掘調査概報』滋賀県教育委員会 草津市教育委員会 1984
4. 大澤正己「山口県の製鉄遺跡出土の鉄滓調査」『生産遺跡分布調査報告書』＜採鉱・冶金＞（山口県埋蔵文化財調査報告書 第68集）山口県教育委員会 1982
5. 昭和49年12月21日平城宮跡資料館に見学へ行った折、町田章氏より提供頂いた木炭である。出土地点は6AAF650320 0373バラス層出土。
6. 大澤正己「製鉄原料（砂鉄・木炭・粘土）と鉄滓の科学分析および結果の考察」『金井製鉄遺跡発掘調査報告書』（渋川市文化財発掘調査報告I）群馬県渋川市教育委員会 1975
7. 大澤正己「製鉄関係遺物の分析」『山陽新幹線関係埋蔵文化財調査報告・第7集下巻』福岡県教育委員会 1978
8. 大澤正己「大山遺跡を中心とした埼玉県下出土の製鉄関係遺物分析調査」『大山』（埼玉県遺跡発掘調査報告書 第23集）埼玉県教育委員会 1979
9. 山崎純男「京ノ隈遺跡—福岡市西区田島所在の古墳と経塚の調査」 1976 出土木炭の調査結果は次の報告書に記載。  
大澤正己「福岡平野を中心に出土した鉾滓の分析」『広石古墳群』福岡市教育委員会 1977
10. 飯島武次・穴澤義功「群馬県太田市菅ノ沢製鉄遺跡」『考古学雑誌』55～2 1969 分析木炭は穴澤義功氏よりの提供品。出土地点は、39KSW-16へ号灰原層中北壁中央 710321
11. 昭和49年9月25日に新潟県北蒲原郡豊浦村月岡の天田昭次氏宅において日本刀保存協会の総会が開催され、砂鉄製錬により日本刀素材の玉鋼を製造する“たたら”の公開操業がなされた。その折に使用されていた木炭を供試材として分析している。
12. 長谷川熊彦・芹澤正雄・天田誠一「自然通風による古代製鉄復元実験について」『鉄と鋼』第64集 第3号 1978
13. 小塚寿吉「日本古来の製鉄法“たたら”について」『鉄と鋼』日本鉄鋼協会 1966
14. 当方で樫の木を燃して燠を作り、これを水中へ投げ入れて消炭とした。この消炭を分析している。

参考 Table. 3 日本木炭の性状の一例

区別	樹種	水分(%)	灰分(%)	揮発分(%)	固定炭素(%)
黒炭	コナラ	6～8	2～3	10～24	65～82
〃	カシ	〃	〃	〃	〃
白灰	コナラ	10前後	2～3	5～10	75～85

註 岸本定吉「炭」引用

# 版 図







a 向畑古墳群遠望（南から）



b 向畑2号墳近景（西から）



a  
向畑古墳群俯瞰（南から）



b  
向畑2号墳と堅穴式石室



a  
向畑2号墳主体部



b  
向畑2号墳主体部



a 向畑 2 号墳主体部



b 向畑 2 号墳主体部

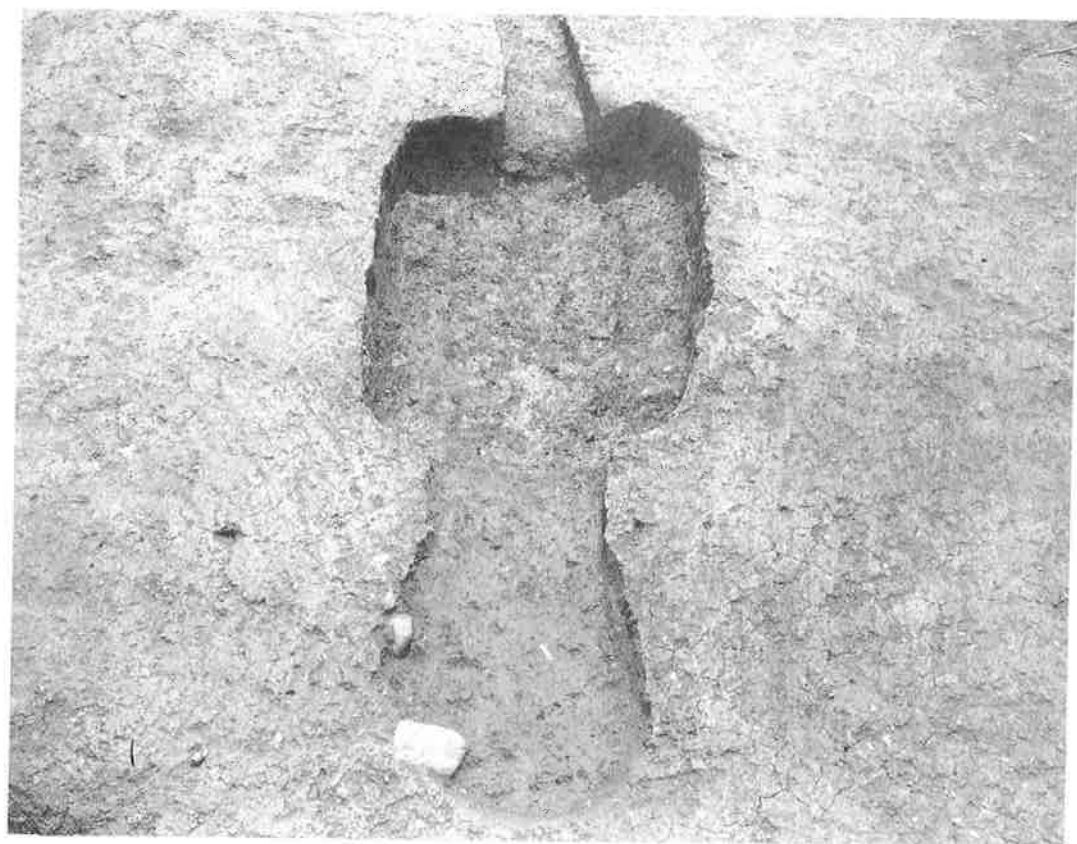




a 向畑遺跡 堅穴式石室



b 向畑遺跡 堅穴式石室



a  
向畑遺跡窯跡



1



3



2



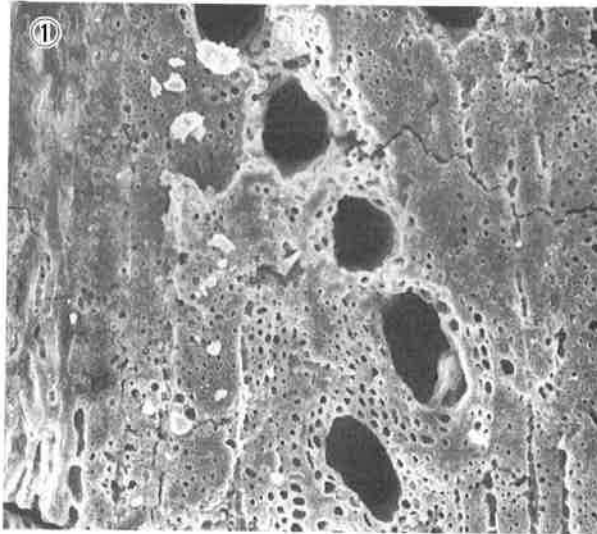
4

b 向畑2号墳南裾出土高坏

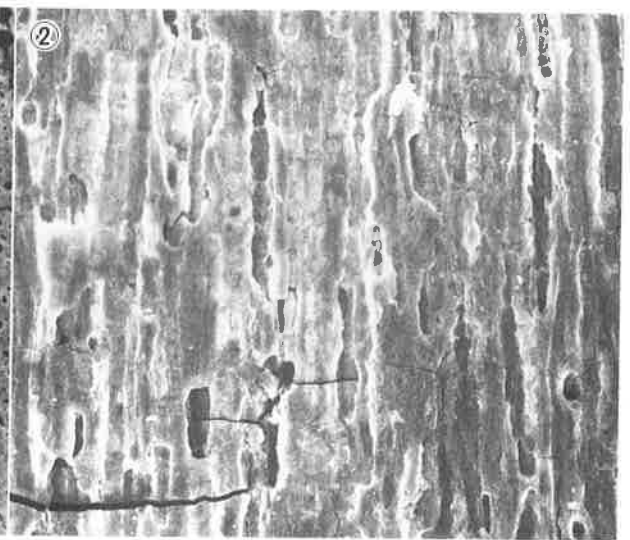


藤原遺跡木炭窯

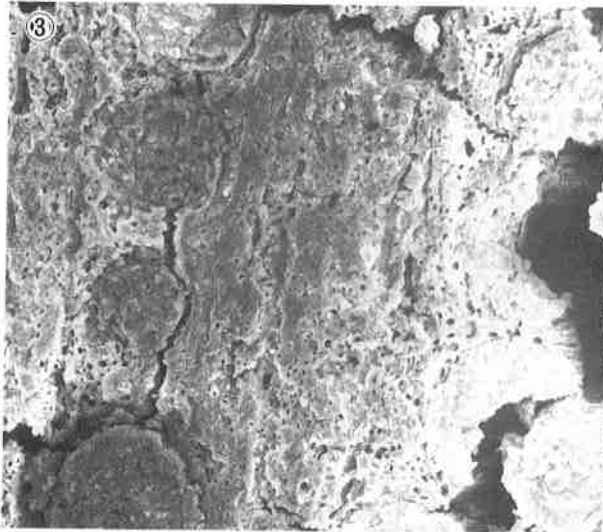
Photo 1



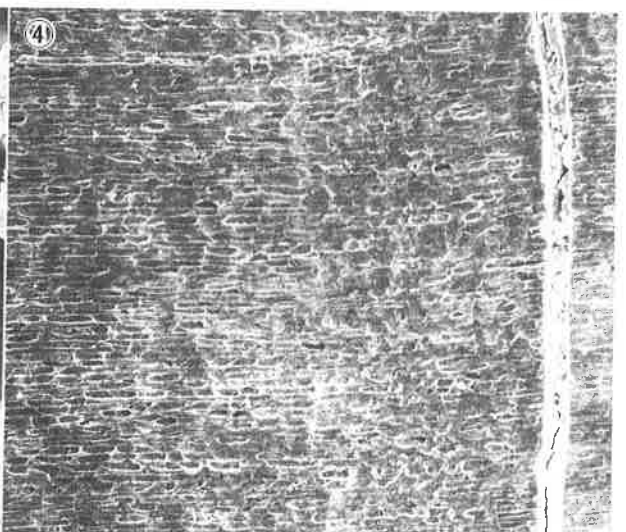
×200



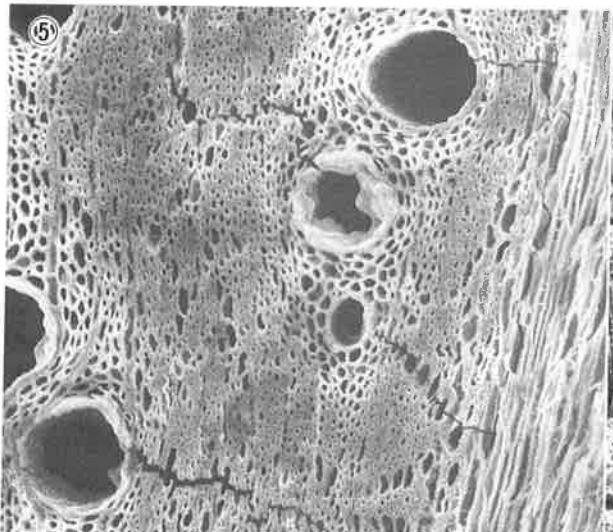
×200



×200



×100



×200



×100

木炭の走査型電子顕微鏡組織

①・②：I F 1，第6横口左外出土木炭 ③・④ I F 2，左同 ⑤・⑥ 焚口出土木炭



# 向畑古墳・藤原遺跡

志摩町文化財調査報告書  
第 9 集

昭和 63 年 3 月 31 日

発行 志摩町教育委員会  
福岡県糸島郡志摩町大字初 30

印刷 株式会社西日本新聞印刷  
福岡市中央区天神 1 丁目 4 番 1 号

