

fig. 29-3. 調査地平面図

**2. 調査の概要** 1号墳は、丘陵最頂部から南西に続く尾根端に築かれた南北7.3m・東西7.0m・高さ1.2mを測る方形墳である。2号墳に接する東側と南側に幅1.5m前後・深さ0.3m前後の溝を巡らせている。丘陵斜面側の南西では幅0.6mの平坦部を設けている。いずれも地山の一部を整形した後に盛り土によって墳丘を築いていると考えられた。

埋葬施設は、墳丘中央部に、主軸を南北方向にとる木棺を納める箱形木棺墓と、西側に土器棺墓2基が検出されている。

調査は、墳丘頂部平坦部について再精査を行い、木棺墓墓坑の範囲確認及びその他の遺構の有無と、墳丘築成状況について確認を行った。その結果、墓坑がやや東側に若干ひろがり、墓坑埋土を掘り込んだ梢円形土坑を検出した。土坑内を精査した結果、土器棺墓であることが判明した。

**土器棺墓** 土器棺墓は長径0.8m・短径0.6m（復元）・深さ0.4mの長梢円形の土坑に壺形土器を斜め横倒しに埋納している。壺形土器は頸部を欠き、蓋として甕形土器の胴部、もしくは鉢形土器を用いている。

**木棺墓墓坑** 木棺墓の墓坑は、埋土を除去した結果、南北2.8m・東西2.4m・深さ0.8mで、断面形は逆台形をしている。墓坑底は、約20cmほど地山を堀り込み、厚さ20~30cm程度の土を埋め棺底としている。さらに主体部に直交して墳丘の断ち割り調査を行い、墳丘築成状況を確認した。

**墳丘** 墳丘は、緩やかに傾斜する尾根上の南東側に溝を設け、北西側を削平して平坦面を設けて墓域を画している。しかしながら、墳丘中央部の墳丘基底面では、旧地表と考えられる有機層は確認されず、明確な整形痕跡も確認できなかった。現状での墳丘の盛土は自然地形を利用して丘陵高位の東側で厚さ15cm・低位の西側で30~40cmの厚さで盛られている。



fig. 29-4. 主体部全景

**3.まとめ** 今回の調査は、墓坑内の精査と墳丘築成状況の確認を目的として行ったが、木棺墓の墓坑を切って土器棺墓が設けられていたことが判明した。土器棺に用いられた壺形土器は庄内式併行土器と考えられ、墳丘墓築造時期の下限を示すと考えられる。

### 30. 川北遺跡

#### 調査概要

先年から継続中の圃場整備事業にともなう発掘調査として本年度は第2号支線排水路部分と第8号支線排水路部分についてこれを行った。

調査の結果、中近世の遺物包含層が検出された。また、河道跡が検出され、ここからも中近世の遺物が若干出土している。しかし、時期の明らかな井戸が検出された以外、遺構は検出されなかった。



fig. 30-1.  
調査地位置図

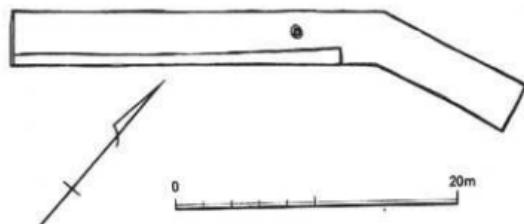


fig. 30-2.  
調査地西端平面図

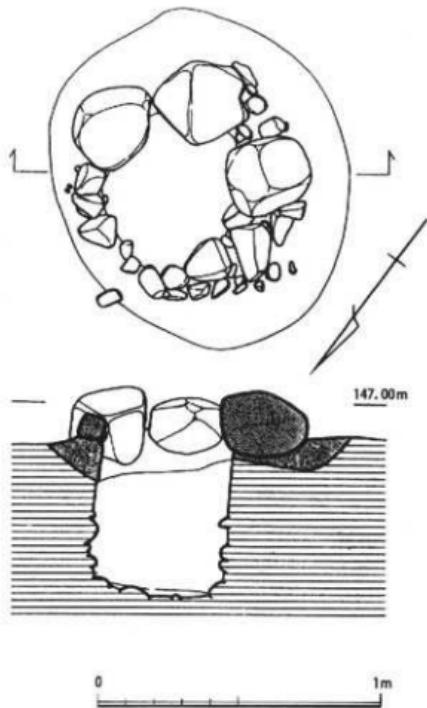


fig. 30-3.  
井戸実測図



fig. 30-4.  
井戸全景

### 31. 下小名田遺跡

#### 1. はじめに

下小名田遺跡は、八多川中流域に位置し、周辺には、上小名田遺跡（平安時代—鎌倉時代の集落址）、小名田窯址（鎌倉時代）等が存在する。当調査地付近は、昭和50年代に農業基盤整備事業及び、河川改修事業が実施されている。その工事の際に、平安時代の土器が出土したことにより、遺物散布地として周知されていた。今回の調査は、北神中央線建設に伴う試掘調査である。

#### 2. 調査の概要

路線計画予定地内に、29カ所の試掘坑（T.P.）と4本のトレンチを設定して調査を実施した。調査の結果、古墳時代後期の土器類を多量に含む遺構や、古墳時代及び平安時代の遺物包含層・植物遺体層・ピット・溝状遺構などが確認された。調査区北端では、平安時代および古墳時代の遺物包含層を検出したため、遺構検出面は2面であることが判明した。



fig. 31-1.  
調査位置図

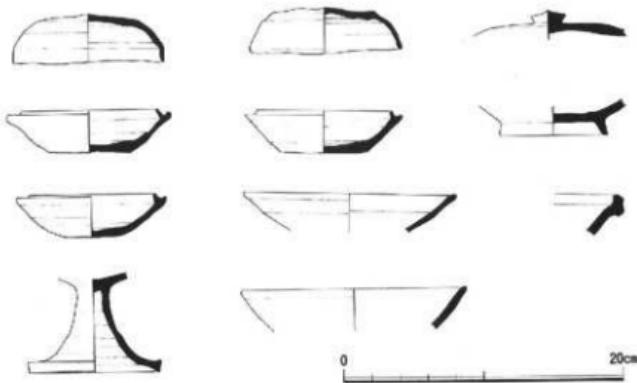


fig. 31-2.  
遺物実測図



fig. 31-3. 3 トレンチ全景



fig. 31-4. 4 トレンチ

**3.まとめ** 今回の調査により、古墳時代～平安時代の複合遺跡が存在することが確認された。平安時代の遺跡については、当遺跡の南約1kmで建設が予定されている六甲北有料道路路線内で同時期のものが確認されており、相互の関連性を追究する必要がある。

また、計画路線敷の北端より北西部の水田および山林については、試掘調査を実施していないが、付近には、小名田窯址（鎌倉時代）が存在するため、遺跡が存在する可能性がある。

## 32. 上小名田遺跡

## 1. はじめに

上小名田遺跡は、昭和61年度の六甲北有料道路築造工事に伴う遺跡確認調査（試掘調査）により発見された。この遺跡は、八多川の西岸、標高190m前後に立地している。

今回の道路予定地延長600mの範囲内で遺跡が確認されたため、今年度は調査予定範囲内の5地区計約2,940m<sup>2</sup>について発掘調査を実施した。

道路予定地内の調査地区名は調査順に付し、I～V地区とした。調査の結果、平安時代から鎌倉時代にかけての掘立柱建物9棟・溝12条・土坑22基・自然河道・溝などを検出した。



fig. 32-1.  
調査地位置図



fig. 32-2.  
調査地全景

**2. 調査の概要** 遺構名(番号)は、各調査区ごとに付した。ただし、河道2条(河道1・2)は全調査区を通して共通とした。

**I区** 今回の調査区において検出した主な遺構には、旧流路と溝・ピット・土坑などがあり、黒灰色粘土および灰色粘土からなる遺物包含層を除去した段階で検出している。



fig. 32-3.  
I区全景と  
周辺地形



fig. 32-4.  
I区全景

## 河道1

河道1は、調査区を南東方向から北西方向にかけて蛇行しながら横切るもので、幅8~12m・深さ0.8~1.8mを測る。埋土は炭を多く含む灰色系統のシルトを主体としており、埋没には相当長期間を要したことが窺える。河道1の深さは一定しておらず、大型の自然木などが集中している部分が最も深く、北西へいくほど浅くなっている。この大型の自然木は根がついたままのものと、鉄製品によって切断されたと考えられるもの、および、板状に仕上げられたものが混在している。

調査中はこれらの自然木は、偶然に溜まったものと考えていたが、後述するようにシガラミの一部と考えている。そして、この流路は今回の調査区内では最終段階の旧八多川にあたるものと考えられ、流れ始めた時期が特定できないものの、鎌倉時代後半には埋没していたものと推定できる。

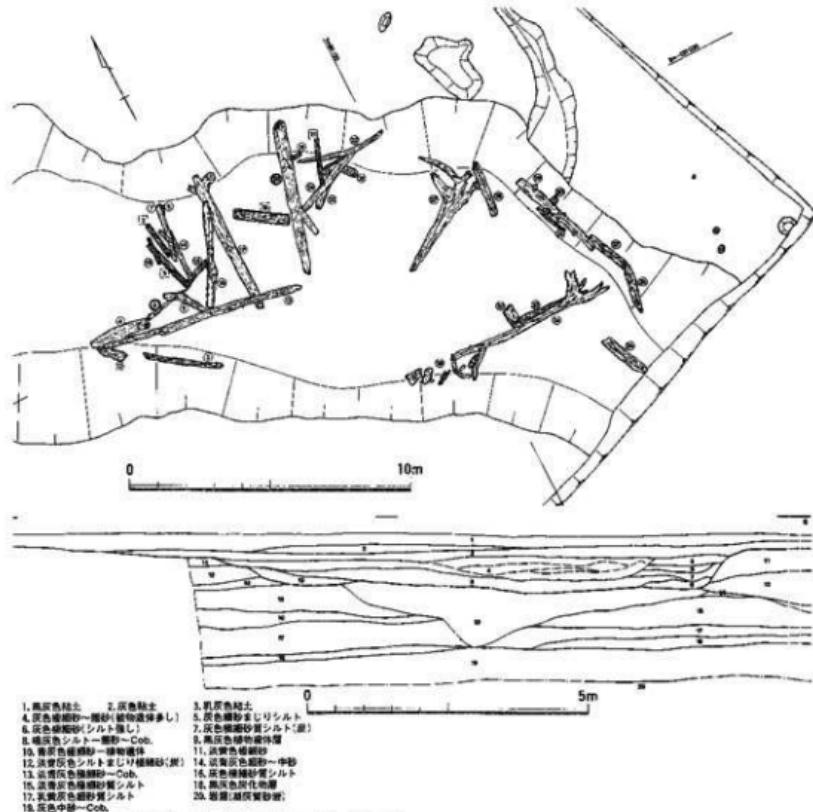


fig.32-5. 河道1内自然木検出状況平面・断面図



fig. 32-6.  
自然木検出状況



fig. 32-7. 杣状・板状木製品出土状況



fig. 32-8. 切断された自然木小口

#### 溝

溝状遺構（S D01）は、旧流路の木が集中する部分から派生して北方向へ延びるもので、幅0.5~2.2m・深さ10~20cmを測る。出土遺物がなかったため、時期は特定できないが、旧流路と同時期に使用されていたと考えられる。

#### ピット

ピットは直径15~60cmを測るもので、合計7ヶ所を検出した。掘立柱建物となるようなまとまりは認められない。

#### 土坑

不定形な土坑（S K01）を1基検出している。南北2.5m・東西1.2mを測る長方形の土坑で、東辺に突出部をもつ。埋土には炭の細片を多く含むが、壁面は焼けておらず、出土遺物もなかった。

#### 出土遺物

出土遺物には、黒灰色粘土および灰色粘土からなる遺物包含層からの須恵器・土師器と河道の最上層の黒灰色粘土層からの若干の須恵器と、下層からの多量の杭状や板状の木製品や自然遺物などがある。

須恵器は平安時代中頃から鎌倉時代後半にかけてのもので、器種には壺・鉢などがあり、壺の外面に墨書きのみえるものも含まれている。

## II・III区

## 河 道 1

II区の調査では河道1条とピット1ヵ所、III区では河道1条を検出した。

この河道は、上部幅で約11m・深さ1.5mの規模を測るものである。大略、この流路は、2回の洪水の後に埋まったものと思われる。土層の観察により、初期の頃には強い流れをしていたものが、2回目の大きな洪水の後は流れが弱まり、流路が徐々に埋まっていった様子が確認できた。

流路の中からは、直径0.4m・長さ8m以上の大きな流木や、木の実、枝葉などが出土している。これらに混じって平安時代のものと思われる下駄も出土している。

木の実や枝葉の観察から、落葉する頃の木の実や枝葉の状態として見てとることができ、これらの洪水のあった季節を、秋には特定することができる。



fig. 32-9.  
II区全景



fig. 32-10.  
III区全景

I区の調査結果を合わせてみると、この河道は大きく蛇行して流れていったようである。

この河道の出現時期に関しては確実な資料がなく、今後の調査を待たねばならない。ただ、河道の埋土最上層から平安時代後半から鎌倉時代初頭にかけての須恵器や土師器が出土しており、この河道が埋没したのは、ほぼこの時期と考えられる。

#### IV区

IV区では、掘立柱建物・土坑・河道が検出された。調査区の西端部にIII区で検出された河道1の續きが検出され、東半部で柱穴100ヶ所以上・土坑などが検出された。調査区の中央付近から西の河道1にかけての範囲では、遺構面が緩やかに河道に向かって下がっており、この部分では遺構の存在が希薄であった。

#### 掘立柱建物

東半部の柱穴群から、方向をたがえる2つの建物址が確認された。ひとつは5間×2間の建物(SB01)で、もうひとつは4間×6間以上の建物(SB02)で切り合い関係から後者の方が古いことが判明している。

#### SB01

5間(11.1m)×2間(4.0m)でほぼ東西に長い総柱の建物である。この建物の柱穴には、炭化した柱痕跡があるものが認められ、建物が火災にあった可能性が考えられる。

#### SB02

4間(9.2m)×6間(14.5m)以上で南北方向に建てられた建物である。この建物の南西隅にある土坑(SK04)からは、石などと共に須恵器の塊が6点以上、土師器の甕が1点出土している。

#### 時期

これらの建物の時期は、出土した遺物から推定して平安時代後期から末期にかけて(12世紀)の頃と思われる。



fig. 32-11.  
IV区全景

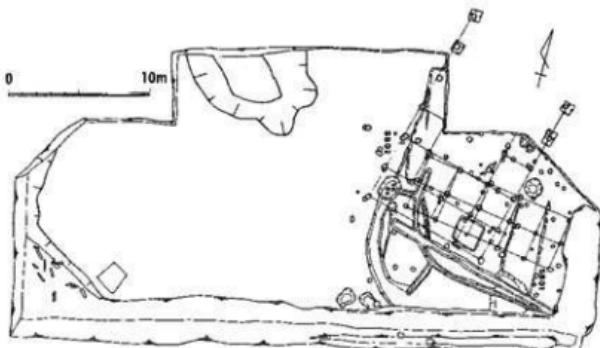


fig. 32-12.  
IV区構造平面図

#### V区

- S B01** 挖立柱建物 7 棟以上・土坑18基・溝13条・河道 1 条などが検出された。3間 (8.5m) × 7間 (16.4m) で南北方向に長い建物である。柱穴の一部には、柱根が残っていた。また、柱の根元を抜き取り、そのあとに石を詰め、礎石を据えて補修したと考えられるものもある。この建物の中では、人糞を掘えたと考えられる穴を 4 カ所並んだ状態で確認している。
- S B02** 2間 (6.5m) × 3間 (6.5m) 以上の建物である。
- S B03** 2間 (7.5m) × 3間 (9.3m) と推定される南北に長い建物で、東に 1 間の廊が付くものである。
- S B04** 2間 (4.1m) × 3間 (6.5m) の建物で、S B01・02を切っている。
- S B05** 4間 (7.3m) × 3間 (5.1m) 以上で、南に半間の廊が付く建物である。S B04とはほぼ同一の方向をとり、同時期に建てられたと考えられる。
- S B06** 2間 (7.0m) × 4間 (9.4m) の建物で、方向から S B04・05と同時期と考えられる。
- S B07** 6間 (11.4m) × 4間 (9.0m) の建物で、S B06を切っている。この建物は、IV区の S B02と同様に南西の隅の 1 間 × 1 間のはば中央部に隅円方形の土坑 (SK10) を伴っている。

**溝** 今回の調査で検出した溝は、およそ幅40~80cm、深さ 5~80cm のものがほとんどである。

**S D02** S D02は掘立柱建物 S B03に切られている。この溝からは10世紀前半頃の遺物が出土しており、このことから S B03をはじめとする建物群の上限を推定することができる。

**土 坑** ほとんどの土坑は隅円方形で、拳大~人頭人の石が土器とともに投げ込まれたようなかたちで出土している。石のなかには火を受けたような痕が

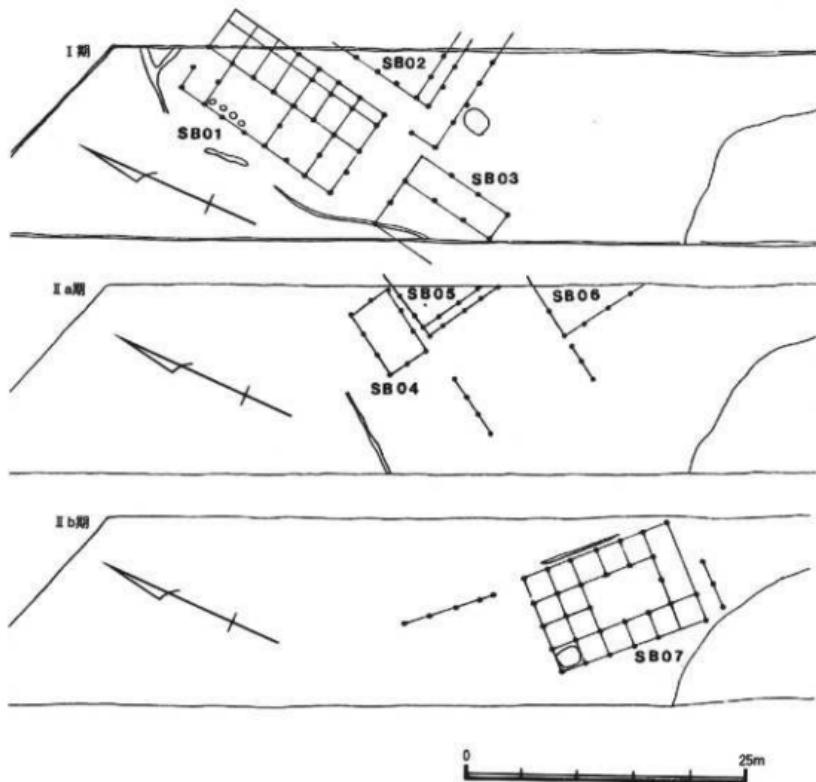


fig. 32-13. V区遺構実測図



fig. 32-14. V区全景

- あるものがあり、一部の土坑では炭層が見られる。これらの土坑の用途については、不明である。
- S K03・04** S K03は0.8×0.5m、S K04は1.0×0.7mの不整形な長方形の範囲に、炭が集積した状態で検出された。ほぼ遺構面上の平面に、厚さ5cm内の炭層と焼土が堆積しており、土坑状に掘り込まれてはいなかった。
- S K08** 1.7×1.1mの隅円長方形で、深さ0.35mの土坑である。土坑底より約20cm浮いた状態で、須恵器小皿が1点出土した。
- S K09** 2.3×1.8mの不整形円形の土坑で、深さは0.1mと浅い。土坑の北端のピットは、切り合い関係が確認できずS K09に伴うものとも考えられる。土坑の埋土内からは、平安時代末頃の須恵器塊が出上しているが、土坑底に着いた状態で出土した須恵器壺・塊は10世紀代のものだけであり、この土坑の時期は平安時代中葉(10世紀)に属するものではないかと考えられる。
- S K10** 1.8×1.7mの隅円長方形で、深さ0.55mの土坑である。暗灰褐色砂質土に小円礫が多く混じった埋土で、須恵器塊片、土師器片が出上している。この土坑は、S B07の南西隅の1間四方内に位置しており、IV区S B02と同様に掘立柱建物に何ら関係のあるものと考えられる。
- S K18** 直径約3mの不整形円形を呈した深さ0.55mの土坑で、土坑底には青灰色粘土が堆積していた。埋土からは、須恵器塊・皿・捏鉢、土師器羽釜が出土した。
- S K14・19** S K19は長辺2.4m、短辺1.8m、深さ0.1mの不整形の土坑で、S K14を切って作られている。
- S K14は、直径2.3m前後の不整形の土坑で、埋土には5~30cmの大の礫が密に堆積しており、須恵器塊、土師器がこれら礫とともに投棄された状態で出土している。また、フイゴの羽口がほぼ1個体分出土した。
- S K13・15・16** この3基の土坑は、検出時には埋土から区別できなかったが、おそらく16・15・13の順につくられたものと考えられる。いずれも長方形を呈するようであるが、調査地外に広がっており明らかでない。3基とも、深さは15cm程の浅いものである。S K16には、10~30cm大の礫が多く見られ、これらの礫とともに須恵器塊が出上している。
- 河 道2** この河道は、現八多川の旧流路と考えられ、検出した深さは約2.5mで、幅は南岸が検出されないため不明であるが、調査区内では約15mを測る。
- 時 期** これらの遺構は大きく2時期に分けられ、S B01・02・03とS D02、S K09は平安時代中葉に、その他の遺構は平安時代後葉~末に位置づけられる。

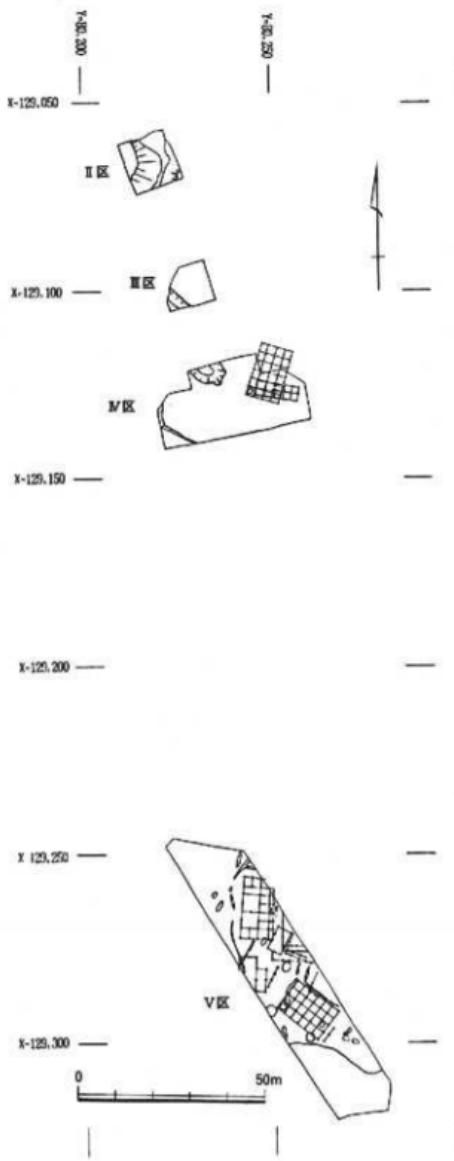


fig. 32-15. II ~ V 区調査地全体図



fig. 32-16. II区・III区全景



fig. 32-17. IV区全景



fig. 32-18. V区全景

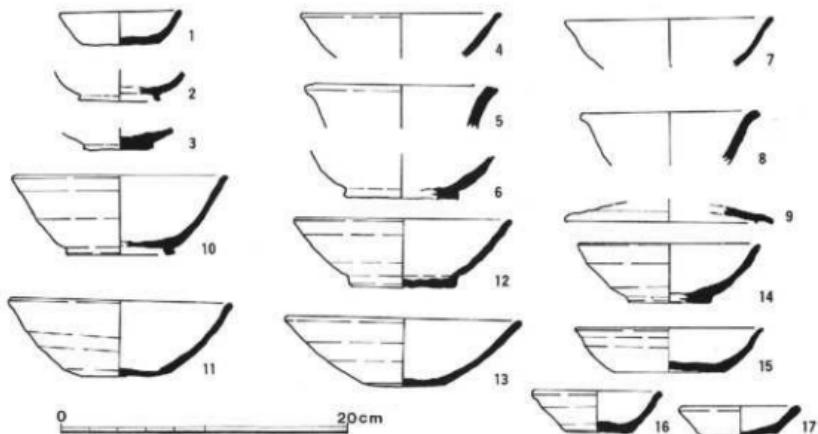


fig. 32-19. 遺物実測図

## 玉泉川地区

## 水田

河川改修工事に伴う玉泉川地区的調査で検出したのは水田と溝である。水田は、残りが悪く、また調査区の制約もあり、規模は確認できていない。ただ、時期に関しては、水田を覆っている包含層から須恵器、土師器が出土しており、水田は平安時代後期ごろまで遡るものと思われる。おそらく、平安時代後期ごろから谷あいにまで水田開発がおよび、それ以後、

fig. 32-20.  
玉泉川地区全景

盛土をして何度も作りかえられ、現代に至るまで綿々と農耕が営まれていたようである。

**溝** 幅約2m、深さ約1.8mの断面がV字形を呈する溝である。溝の埋土中からは江戸時代の終わり頃の伊万里焼や丹波焼などが出土している。

この溝は、江戸時代頃に治水のための溜池が作られ、そこから水を引くために設けられた水路と考えられる。

**3.まとめ** I～III区の調査では、直接集落址を解明することはできなかった。しかしながら、旧河道の埋没やその下層の堆積状況は、現地形の形成過程を復原する上での参考になる。

調査地区は現地形から判断しても、丘陵の先端部と八多川の形成した沖積地との境にあたることが判る。そして、この沖積地内を河道が北流するわけである。調査区の東西方向のトレンチでの断ち割り調査の結果によると、地山は凝灰岩質砂岩の岩盤で、洪水による灰色の砂礫が運ばれた後、黒灰色炭灰層が堆積する。さらに、灰色系統のシルトが約70cm堆積した段階で、再び洪水があり、その上にまた灰色系統の細砂質のシルトと平安時代～鎌倉時代の基盤層となる淡黄色極細砂が堆積する。この段階で、今回検出した最終段階の河道が、丘陵先端部をかすめるようにして蛇行して流れるのである。河道がちょうど左側へコースを変換するところに、右岸に形成された微高地方向への取水路として溝（S D01）が掘削され、河道内にはシガラミ状に自然木などを置いて水を堰き止めたものと推測できる。おそらく、昭和61年度の試掘調査の成果からみても、当河道の両岸には集落址ないしは水田址が営まれているものと考えられる。

II～V区の調査では、平安時代中葉（10世紀）の建物群が確認された。その建物の方向、配置には規則性が窺え、また、須恵器、土師器のほか綠釉陶器、灰釉陶器、青磁、白磁など出土遺物の種類も多く見られる。平安時代中葉（10世紀）の遺構は、市内でも数少なく、北神地域では、これまで宅原遺跡（辻垣内地区）で1棟確認されているだけであった。

これらのことから、上小名田遺跡は平安時代の中頃には集落が営まれており、この地域の中心的な集落であったと考えられる。ただ、少量ではあるが奈良時代の遺物も出土しており、もっと古くから集落の形成が始まっていた可能性はある。吉尾遺跡、下小名田遺跡の調査で平安時代後葉～末の遺物・遺構を確認しており、今回の調査結果からみて、八多川流域では平安時代後葉～末期にかけて村落の分散・拡大が進んだと考えられる。

これから調査によっては、平安時代の屋敷地の全域を確認できる可能性もあり、今後の成果が期待される。

### 33. 法仙坊遺跡

#### 1. はじめに

当地には奥蔵寺の塔頭がかつて存在していたという言い伝えが残されており、法仙坊という地名も存在している。

昭和48年にゴルフ場建設の申請が出された際、神戸市教育委員会が分布調査を行った。その結果、土壘状遺構および人工的と思われる平坦面が認められ、遺跡の存在が確認された。これにもとづき、ゴルフ場建設にあたり遺跡部分については、現状保存することになった。

今年に至り、この遺跡を含む地域においてゴルフ場建設が新たに計画された。そのため、試掘調査によって遺跡の範囲、性格、年代を明らかにすることが必要となった。

今回の調査では、土壘状遺構と人工的な平坦面のひろがりを把握するために分布調査を改めて行い、遺跡の性格を探るため、土壘状遺構とその周辺に調査区を設定し、試掘調査を実施した。

#### 2. 調査の概要

分布調査の結果、土壘状遺構及び人工的な平坦面を確認することができた。しかし、灌木が繁茂するため、充分な分布調査を行えたとは言えず、他にも土壘状遺構の存在する可能性がある。

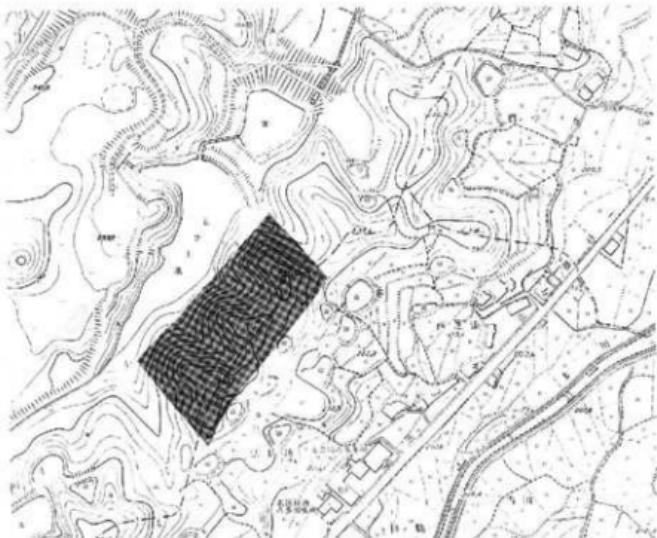


fig. 33-1.  
調査地位置図

試掘調査では、土壘状遺構の性格を探るため、その一部について断ち割りを行った。その結果、幅10m・厚さ2mに及ぶ盛土を確認した。この土壘状遺構の築造に要した労力は、莫大なものであったと推測される。しかし、土壘状遺構のほかに遺構は検出されず、遺物についても、表土から中世の須恵器片が、一片出土したにすぎない。

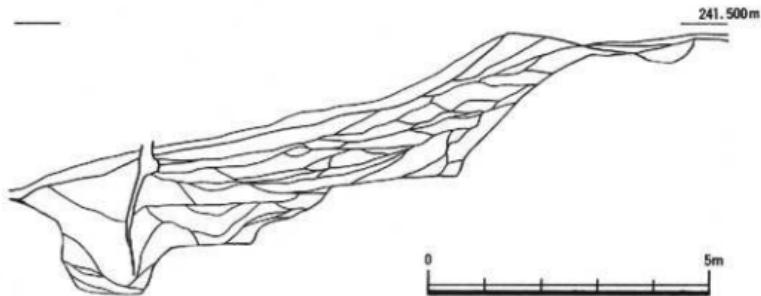


fig.33-2. 土壘状遺構断面図

### 3.まとめ

土壘については、その位置と構造を、おおよそ明らかにすることができた。しかし遺物の出土がなかったため、時期を確定することはできず、性格も不明である。今回の調査で検出された遺構、遺物は極めて少なく、当遺跡の年代及び性格を明らかにするためには、再度の調査が必要である。



fig.33-3.  
土壘状遺構

### III. 保存科学処理

#### 1. はじめに

今年度の遺構に関する保存処理としては、3遺跡において「土層転写」を行い、2遺跡で「遺構の型取り」を実施している。遺物に関しては、まず取り上げについて転写法を用いて2遺跡、同じく切取り法で2遺跡、凍結法で1遺跡において行った。

遺物そのものについては、遺物には様々な種類の材質があり、土器などは出土後それほど極端に傷むことは少ないが、金属器や木製品、動植物遺体などは、出土後そのまま放置すると、出土時の原形が全く判らないほど変形したり、粉々になってしまう。こうした劣化現象を防ぎ、少しでも長い時間、形を保つように、種々の分析を通じて、適切な処置方法を考え、実施しなければならない。

今年度は木製品のPEG処理(ポリエチレンゴリコール含浸)を開始し、金属器については、台帳登録とシリカゲル梱包を行った。

#### 2. 遺構に関する保存処理

##### 土層転写法

土層転写法は、遺跡の土壤そのものの表面をごく薄く剥ぎ取り、遺跡を傷めることなく、「本物」の一部を後世に残そうとする処置である。活用の方法は様々であるが、多くの場合はパネルに貼り付けて、現地での臨場感を屋内での展示で再現することが最も多い方法である。

##### 西神ニュータウン

この遺跡では、総数34基の火葬墓を検出している。そのうちS T 16の平面全体を転写した。転写に使用した樹脂は、変性ウレタン系樹脂(商品名:トマックN S 10)である。転写した大きさは、100cm×120cmを測る。現地での作業時間は、2点分あわせて約2時間程度である。転写後の表面処理は、イソシアネート系樹脂(商品名:サンコールSK 50)の10%溶液をスプレーで全体に2回吹き付けている。表面処理後、木製の展示台を作製し、エポキシ系樹脂(商品名:アイカB 23)で固定している。さらに展示台の上面に、厚さ5mmの透明アクリル板で蓋をしている。

##### 第10地点

##### 「火葬墓」



fig. III-1. 変性ウレタン系樹脂に7:3の割合で水を混ぜ、攪拌してから刷毛で塗る。



fig. III-2. 先の樹脂が半ば硬化してからガーゼを貼り、再度同じ要領で樹脂を塗り、完全に硬化してから剥がし取る。

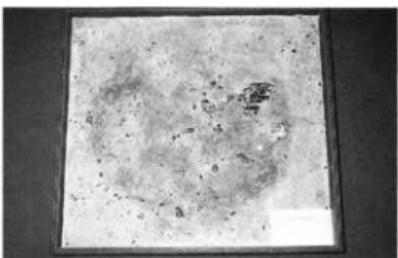


fig. III-3. 表面にイソシアネート系樹脂を塗り、色調を整えてから展示ケースを作成する。

戎町遺跡第1次 この遺跡では弥生時代前半以前の水田址を検出している。これは市内で「水田」 現在確認しうる最古の水田址である。

この水田址を現地以外で視覚的に保存するために、水田址の畦畔断面の上層を転写し、パネル化を図った。同時に土壤中のプラント・オバール分析を実施しているので、その結果が出てからの再確認も合わせて目的としている。2ヶ所の断面で転写を行っており、1ヶ所は、水田面から下層にかけて幅0.9m・高さ1.2m、もう1ヶ所は水田面から上層にかけて幅0.9m・高さ1mの範囲で行った。詳細については、調査概報に記している。

「戎町遺跡第1次調査概報」1990

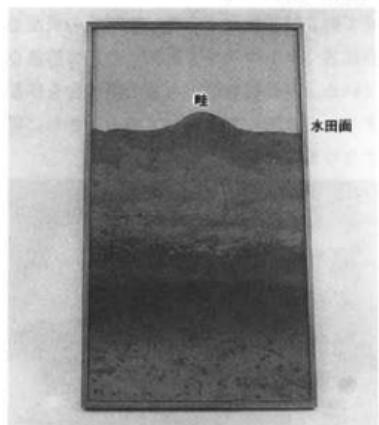


fig. III-4. 水田土層転写パネル



fig. III-5. 水田土層転写パネル細部

## 万堡池1号窯

この窯址は、神出古窯址群内で現在知られる最大規模を有している。すでに調査前に窯址の横断面が露出しており、窯の構築状態を明瞭に観察することができ、この断面を転写し、パネル化する作業を行った。一方灰原もかきだされた状態が良く残っていたため、窯の軸方向の断面を転写した。

两者共に層序の一部に湿った土層があったため、一次塗布の転写用樹脂は変性ウレタン系樹脂を使用した。2次塗布については、窯壁などの重量物が接着してくるため、強度では優るエポキシ系樹脂を用いた。一方灰原断面には、作業時間が限られていたため、硬化時間の速い変性ウレタン系樹脂を用いた。

2次塗布の樹脂を考慮したにもかかわらず、窯体断面の転写を剥がし取る際に、自重で転写物が2つに裂けてしまった。やはり最初から分割して剥ぎ取るか、発泡ウレタンなどを吹き付けて補強してから剥がし取る必要があったようである。しかしパネルに貼る際に正確に合わせることによって切断した部分が判らないように仕上げている。

パネル接着後表面に、イソシアネート系樹脂を塗布したが、疊が非常にたくさん接着しており、スプレー塗布では疊が異常に光沢をもつたため、筆で疊につかないように少しづつ塗布していった。全面を1回塗布するのにまる1日費やした。両者とも3回全面塗布している。



fig. III-6. 転写対象面を整形する



fig. III-7. 樹脂を塗り、硬化しないうちにガーゼを貼る



fig. III-8. 完全に硬化してから剥がし取る



fig. III-9. パネル台を作成する



fig. III-10. パネルに貼りつける



fig. III-11. イソシアネート系樹脂を塗る



fig. III-12. 灰原断面上土層転写パネル

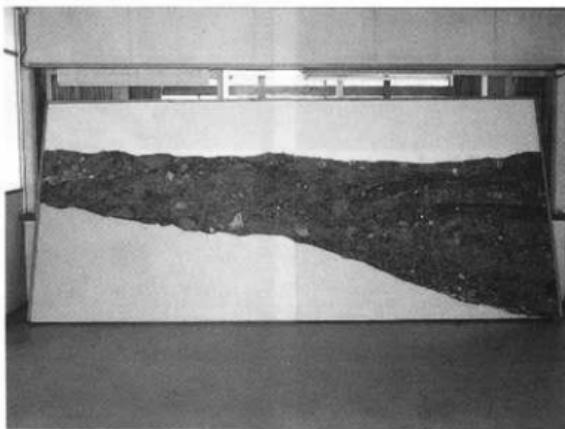


fig. III-13. 窟体横断面土層転写

## 型取り法

遺構の型取りとは、遺構の形にその遺構の重要さの要素がある場合に、その「型」をとっておくことによって、後に復元することを可能にする方法である。型を取る材料は、主に硬質発泡ウレタン（以下単にウレタンと記す）が用いられている。

## 雲井遺跡1次

この調査では、弥生時代中期の遺構面で周溝墓が数基発見されている。この中で第6周溝墓からは、木棺の底板がかろうじて残存しており、棺および墓坑の残存状態も比較的良好な木棺墓を検出している。この棺底材を取り上げ、さらに墓壙の形状を含めて転写することを計画した。その方法の概略は、以下の通りである。



fig. III-14 遺構面を強制乾燥させる。

対象範囲に仮設の覆いをかけ、ジェットビーターで熱風を送り込む。土がウレタンに付きやすくするためである。



fig. III-15 ウレタンを吹き付ける。

厚さ約5センチ吹きつけた後は、手揉みウレタン液を流し込む。厚さ約20センチ。その際に補強のため材木を入れて置く。

ウレタン硬化後に取り上げて、引っ繕り返す。この際に遺構表面の土が厚さ2~5cm程度発泡ウレタンについてくる。



fig. III-16

型を返してついてきている遺構面の土の上に変性ウレタン系樹脂をアセトンで希釈してからスプレー塗布する。

樹脂が若干硬化してから、エポキシ系樹脂を2回塗布する。この塗布の間にガーゼで裏打ち補強する。

fig. III-17

樹脂硬化（1昼夜）後に、その上にウレタンを発泡させて台を整形する。



fig. III-18

再び天地を逆にし、最初のウレタンを取り除くと、遺構面の型も土壤もそのままに転写されている。



fig. III-19

表面の土の厚さは、1~2ミリ程度。そのため切取りに比べると軽く、比較的移動が容易である。

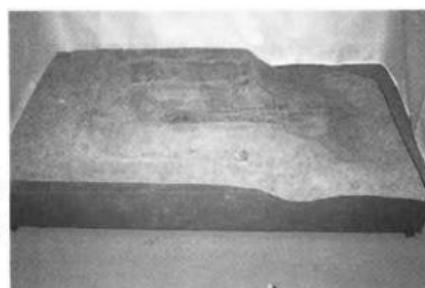


fig. III-20

ウレタン台の周囲に化粧板を貼り、展示台とする。

別途取り上げた棺底材をPEG処理し、原位置に戻す。

個棺、蓋棺を復元し、被葬者レプリカ、祭祀土器などを置き、祭礼の一場面を再現する。



以上の予定で作業を行ったが、現時点では、蓋板のPEG含浸が終了しておらず工程⑨までしか行えていない。

この方法は、型取りと土層転写を併用した方法である。ここでは立体土層転写と仮称する。この立体土層転写は、対象遺構の土壤が砂質のところであれば、比較的容易に行うことができる。今回の対象遺構も、花崗岩の風化土壤であったためこの方法を実施することができた。

**都家城の前第24次** 今年度の城の前24次調査は、先年度の23次調査区の南隣に位置する先の調査でL字に曲がる煙道を有する竪穴住居を2棟検出している。今回その住居址の続きを検出することができたので、先年度と同様に型を取る作業を行った。

型取りの方法は、先年度と同様にウレタンを使用し、離型材料は砂と和紙を用いた。離型後、先年度のものと合わせたところ、平面プランやレベルはほぼ一致していた。将来的には、両者の型を合わせて、原寸大模型を作成することが可能になっている。

fig. III-21

遺構を保護しておいて、ウレタンを吹き付ける。この後に、ウレタン原液を手で揉んで発泡させて投入する。



fig. III-22

人力で取り上げて引っ繩り返した状態。ウレタンの表面に離型のため用いた砂が付いている。



### 3. 遺物の取り上げに関する保存処理作業

遺物のなかには、本来は少なくとも手で持つことが可能であったモノが埋蔵環境等の要因によって劣化し、軟弱になり、持ち上げることすら困難になってしまった軟化遺物もある。また出土した状況に意味のある遺物もある。これらのような場合に、土ごと固めて取り上げる方法を用いている。具体的には、転写・切取り・凍結などの方法がある。どの方法によるかは、対象物の材質・劣化の程度・取り上げる目的・保管方法等のさまざまな要素によって選択している。

#### 転写法

遺構に対して用いた手法をそのまま用いる。特に劣化が進行し、もはや痕跡程度しか残存しておらず、あえて単独強化の必要の無い遺物。またはある平面や断面での遺物の出土状態を、パネル化したい場合に行っている。

#### 上小名田遺跡

##### I区

調査区中央を北流する自然流路より、多量の木材が出土しているが、それと共に大型植物遺体（木の葉、種子類）が層を成して堆積している部分を検出している。大型植物遺体は、非常にこわれやすくなってしまっており、単体では取り上げることが困難であった。そこで3つの方法を用いて、これらの大型植物遺体層を取り上げている。

第一の取り上げ方法としては、堆積層の平面もしくは断面の表面を転写し、パネル化する方法である。使用した転写用樹脂は変性ウレタン系樹脂である。しかしこの方法では、取り上げ後の植物遺体の着脱が困難になり、同定作業には向きになってしまふ。取り上げ後は、PEG含浸を行い、約6ヶ月を経て約80%まで濃度を徐々に上昇させていった。取り上げ後はPEG含浸によって黒化し、柔軟性に欠ける。ある程度は溶剤によって脱色が可能である。



fig. III-23. 転写用樹脂塗布作業

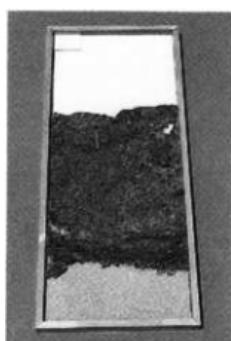


fig. III-24. パネル完成状態

西神ニュータウン

第10地点

火葬墓のS T 18とS T 22の骨片の出土状態を転写した。転写樹脂は変性ウレタン系樹脂である。S T 18が20cm×25cm、S T 22が15cm×20cmを測る。現地での作業時間は2点分あわせて約2時間程度である。

転写後の表面処理は、イソシアネート系樹脂の10%溶液をスプレーで、全体に2回吹き付けている。骨片は、アクリル系樹脂（商品名：パラロイドB72）のキシレン5%溶液を筆により3回塗っている。表面処理後、木製の展示台を作製し、そこにエポキシ系樹脂（商品名：アイカ JB23）で固定している。



fig. III-25. S T 18転写前



fig. III-26. S T 22転写前



fig. III-27. S T 18転写後

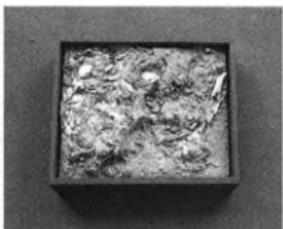


fig. III-28. S T 22転写後

**切取り法** この方法も遺構に対して行った手法と全く同一である。但し、切り取ってからの後の処理法は、転写法と同様に、対象物によって変わる。

西神ニュータウン  
第38地点 調査区内において中世もしくは近世に属すると考えられる土坑墓（S T 01）1基を検出している。この土坑墓内に人骨細片が重なるように入っており、現地で詳細に観察しながら取り上げることが時間的にも困難であったため土坑墓ごと切り取って室内で作業するため、ウレタンで梱包して、現地から切り離して取り上げた。

上小名田遺跡  
I 区 植物遺体層取り上げの第1の方法は、転写の項で述べたが、第2の方法は植物遺体層そのものを、ウレタンで梱包して取り上げる方法である。植物遺体層を長さ1m・幅0.5m・高さ1mの立方体にし、まず植物遺体層の下にトンネルをあけ、そのトンネル内でウレタンを発泡させ、この作業を4回繰り返して下部の土をウレタンに置き換えてしまう。次に残る3面をウレタンで包み込み、完全に土を密封してから運び出している。

上小名田遺跡  
II 区 これらの大型植物遺体層の取り上げとは別に、II区の旧河川の中で木材加工の際に生じる削片が、まとまって出土している。この集積状態から考えて完全に原位置を保っているとは断定できないが、すぐ近くで木材加工の作業をしていたと推定できる。その作業がI区で出土した伐採痕のある加工木と関連し、さらにIV区以降の掘立柱建物と関連する可能性もある。しかしこの想定は、様々な検証を積み重ねなければならず、多くの時間を費やすと考えられる。それまでに加工削片が劣化しないように、まず取り上げることが必要と考え、出土状態のまま梱包し、現地から取り上げた。

方法としては、大型植物遺体層の取り上げと同様に、全体をウレタンで梱包して現地から切り離した。取り上げた大きさは、平面で40cm×50cm、深さ30cmである。このままでは約120kgあり移動も困難なため、室内に搬入してから、上下を逆にして、余分な土砂を取り除き、再び下部をウレタンで充填している。



fig. III-29. 木材加工片出土状況

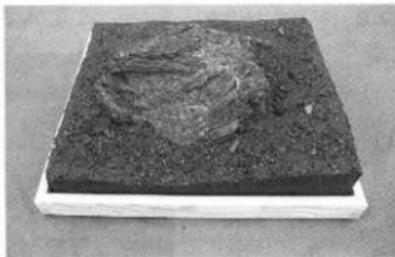


fig. III-30. PEG含浸後

次に木片の保護、補強のためPEG4000の水溶液を満たし、約1年をかけて約80%まで水溶液の濃度を界げて、PEGを木片の内部に浸みこませた。含浸終了後表面をメチルアルコールで洗浄している。しかしそまだ黒茶色を呈しており、出土時の色調とは異なっており、現在脱色作業中である。

## 武町遺跡1次

弥生時代前期後半の河道から出土した編物を対象遺物として軟化遺物の取り上げを行っている。この編物は河道の底付近で凹状態で出土したが、当初検出した状態では、木の葉が積もったくぼみでしかなかった。しかし、ウレタンで全体を包み、上下を逆にし、裏側から発掘調査を行うことによって初めて、編物であることを確認することができた。その状態でPEGを含浸させて処理を行った。この詳細は調査概報に記している。

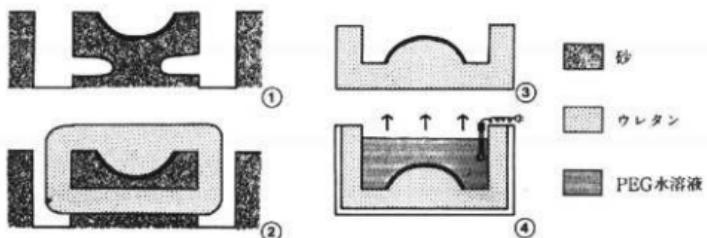


fig. III-31. 編物切り取り方法模式図

## 凍結法

この方法は、液体窒素（沸点-196℃）を遺物の上に注ぎ、氷りつかせ、氷の内部に遺物を封じ込めたような状態にしてから取り上げ、すぐに発泡途中のウレタンの中に入れて固定化してしまう方法である。しばらくすると氷が溶けて、出土状態のままでウレタンの台の中に納まっている。

## 上小名田遺跡

上小名田遺跡の植物遺体の第3の取り上げ法として、この手法をもちいた。このままでは、水分がぬけて植物遺体がバラバラになるのでポリエチレングリコールの20%溶液を入れ、徐々に60%まで濃度を上げ、植物遺体の強化を計った。しかしこの場合も黒化現象は免れない。



fig. III-32. 液体窒素を注ぐ。水蒸気がたちこめる。



fig. III-33. ウレタンに梱包する

#### 4. 遺物に関する保存処理

##### 木製品

本年度より木製品の保存処理を当施設で実施している。処理方法は、これまで水浸状態で仮保管していた木製品を、恒温(60℃)の含浸装置に入れ、PEG4000を装置に少しづつ溶かしていき、木材内部の水分を除去して、PEGに置き換えていく、PEG含浸法で行っている。

9月8日から処理を開始し、平均して2週間に約40kgのPEGを投入していった。翌年9月にはPEGの濃度が約100%になり、ほぼ濃度が一定化したことを確認して濃度上昇を終了し、木製品を含浸槽から引き上げた。引き上げ後すぐに約40℃の湯を注ぎかけて、木製品表面の余分なPEGを洗い流し自然乾燥を行った。用途の明瞭な木製品については、湯洗後すぐにメチルアルコールで表面を拭き取り、黒化状態から出土時の色調に戻るよう試みた。2~3日自然乾燥を経たものは、メチルアルコールでは色調は戻りにくかった。

今回処理を実施した木製品は、別表の通りである。当方の木製品台帳番号W1-0001~W1-00192に相当する。処理終了後なるべく温湿度変化の少ない場所に保管しているが、強制的に設備で造った環境下ではないためと思われるが、夏期には若干黒化が進んでいる。しかし現在の時点では形状変化までは至っていない。

##### 今年度PEG処理木製品

遺跡名	遺物名	木製品台帳番号(W1)
新方遺跡タカナギ第1次	建築材、杭、用途不明品、柄、曲物	1~106、192
新方遺跡東方第2次	建築材	107~122
宅原遺跡内垣地区第1次	建築材、用途不明品	123,124,140~151 155,156
上池遺跡第1次	建築材	125~127
上池遺跡第2次	杭、用途不明品	159,173~180
上小名田遺跡Ⅰ区	建築材、用途不明品	128~137
宅原遺跡下宅原地区	建築材、礎盤	138
日暮遺跡第1次	柱	139
出合遺跡	杭、建築材	152~154,158~193
平田遺跡	建築材	157,181~187
柄木遺跡	建築材、山物、舟形	160~172,188~191



fig. III-34. 木製品に登録番号のラベルをつける



fig. III-35. PEG 含浸槽に木製品を入れる



fig. III-36. 低濃度時は、粉末のPEG4000をそのまま投入し、濃度を上げる



fig. III-37. 建設中の木器処理棟



## 昭和62年度 神戸市埋蔵文化財年報

---

平成2年3月25日 印刷

平成2年3月31日 発行

発行 神戸市教育委員会

神戸市中央区加納町6丁目5番1号

印刷 水山産業株式会社

神戸市長山区二番町3丁目4-1

---