第3編 朴妲C遺跡

遺跡略号 NE-HZ・C

所 在 地 双葉郡浪江町大字室原字朴廹 **調査期間** 平成18年8月11日~12月21日

調査員 吉野 滋夫・阿部 知己

髙林 真人・林 絋太郎

第1章 周辺地形と調査経過

第1節 遺跡の位置と周辺地形

朴廹C遺跡は、浜通り地方中央部の双葉郡内に所在する。行政区分では、双葉郡浪江町大字室原字朴廹に所在し、北緯37°29′39″、東経140°56′46″に位置する。朴廹C遺跡は、海岸線から約9km付近に位置し、JR浪江駅から西に約4km、県道いわき・浪江線から東へ1kmの地点に位置する。浪江町の西半部は、阿武隈山地東縁部の山地で占められる。阿武隈山地の東縁部、太平洋から西へ約7kmの地点には、標高100mの等高線に沿うように双葉断層が南北に縦走し、山地と河岸段丘地帯の境界をなしている。

朴廹C遺跡は、仙台層群とされる丘陵斜面を中心に位置し、遺跡の標高は約74~80mである。朴廹C遺跡の北約400mの同一丘陵上には平成18年に発掘調査を実施した朴廹B遺跡が位置している。 朴廹C遺跡の西端から北西に約100mの地点(図1左上の黒丸印)から流出滓を採集している。 このことから、周辺の丘陵南斜および頂部には製鉄関連の遺跡が存在する可能性が高い。

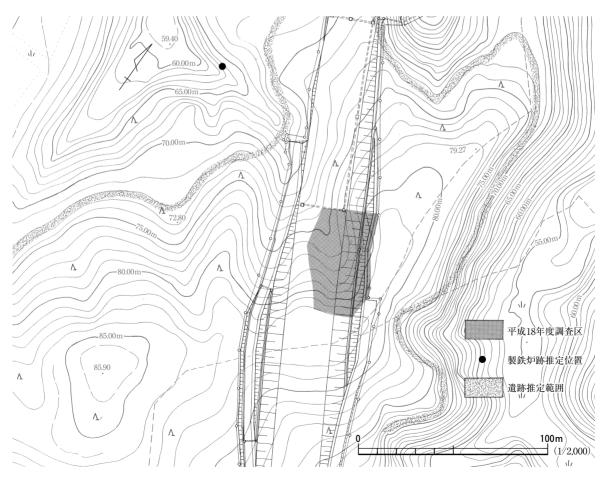


図1 朴廹C遺跡調査区位置図

第2節 調 查 経 過

朴廹C遺跡は、平成8年度に実施された、常磐自動車道の建設予定地を対象とした表面調査により確認され、その広がりは丘陵平坦面を中心に70,600㎡の範囲が製鉄関連遺跡の可能性が予測された(図1参照。福島県教育委員会1997)。平成15年8月には、常磐自動車道建設地内の一部18,700㎡を対象に試掘調査が実施され、西向き斜面を中心として1,700㎡が保存を要する面積であると共に、遺跡範囲とされた(福島県教育委員会2004)。朴廹C遺跡の要保存範囲は、今回の調査区よりもさらに東へ延びている。以下に、調査の概要を記す。

7月27日には、調査員1名が現地に赴き、調査範囲の確認と調査区までの進入路造成を開始し、 併せて周辺住民への挨拶を実施した。7月31日から要保存範囲1,700㎡を対象に、重機による表土 剥ぎに着手した。丘陵の頂部から谷部に向かって、表土剥ぎを実施したところ、予想以上に斜面の 傾斜が急であったため、丘陵頂部から斜面中程で表土剥ぎを一時中断し、丘陵頂部から斜面上位に ついて遺構の検出作業を先行させるように作業工程を変更した。8月10日からは、調査員1名と作 業員22名を沢東B遺跡から移動させ、調査員2名で本格的な調査に着手した。調査当初、晴天が続 いたことから、表土剥ぎの終了した範囲の土は、乾燥し硬く締まってしまい、調査区内に予め汲み 置きしていた水を随時撒きながら、遺構・遺物の検出を実施することとなった。検出作業を実施し たところ、調査区南側の丘陵頂部からは少量の弥生土器片を確認しただけで、遺構を確認すること はできなかった。丘陵頂部および斜面上部について検出作業が進捗したことから、9月4日からは 残りの表土剥ぎを再開した。10月上旬には西向き斜面中位の180㎡ほどの範囲から4基の木炭窯跡 (1~4号木炭窯跡)を確認し、このうち3号木炭窯跡が調査区の外へと延びることが明らかとなっ た。この時点で、遺跡の主体となる時代が平安時代であることが分かった。調査の進捗に伴い、木 炭窯跡や土坑は作られているものの、周辺に竪穴住居跡が無いことが次第に分かってきた。11月中 旬には合計6基の木炭窯跡が上下または水平方向に造り替えられている状況が分かった。12月上旬 には再度検出作業を実施し、掘り残しが無いことを確認し、12月21日には平成18年度の発掘調査を すべて終了した。12月22日には、福島県教育委員会・財団法人福島県文化振興事業団と東日本高速 道路株式会社東北支社いわき工事事務所による現地の終了確認を実施した。12月25日からは重複し た 6 基の木炭窯跡の周辺について埋め戻しを行った後、現地を引き渡した。

平成18年度の朴廹C遺跡の発掘調査で検出した遺構は、木炭窯跡7基、土坑6基、溝跡4条、遺物包含層約200㎡で、発掘調査に要した日数は延べ88日である。

第3節 調査の方法

平成18年度に調査を実施した朴廹C遺跡では、以下に基づいて行った。

基準線の設定については、遺構の平面図を作成するに際しては、各グリッドを 1 mon方限に分割し、これを基準線とした。基準線の座標上の位置については、各グリッドの北西端部を原点(E0, S 0)とし、ここから東へ 1 mfくごとに $E 1 \sim 9$ 、南へ 1 mfくごとに $S 1 \sim 9$ として表した。これにそれぞれのグリッド番号を組み合わせて、調査区域内全ての基準線の座標位置を表示した。例えば、 $G 5 - E 2 \cdot S 9$ とは、G 5グリッドの北西端の杭から、東に 2 m、南に 9 m離れた場所を示している。

発掘作業については、重機を用いて表土除去した後、人手により包含層を除去し、遺構・遺物の 検出作業を行った。遺構の掘り込み作業については、各遺構の形状・大きさ、重複関係に留意し て、適宜土層観察用の帯を残し、土の堆積状況、遺物の出土状態等に留意しながら掘り進めた。朴 廹C遺跡で確認した木炭窯跡の掘り込み作業については、安全確保や遺構認識のため、窯跡の周辺 を含んだ広い範囲を階段状に掘り下げることで、土砂崩れ事故の防止に努めた。

遺構内から出土した遺物の取り上げに際しては、上記の区画ごとに、層位を確認した上で取り上げた。遺構外の遺物については、10mグリッドを 4 分割した一辺 5 mの方眼ごとに取り上げた。この 4 分割した方眼は、北西から時計回りに「 $1\sim4$ 」と番号を付し、例えば、D 8 グリッドの 4 番目のマスから出土した場合、「D 8 -4」と表示し、併せて遺物の出土層位も付した。

遺構内堆積層の層位を付す際は、原則的にアラビア数字を用いて ℓ 1 ・ ℓ 2 と表した。木炭窯跡 の堆積土については、報告遺構内の堆積土との区別を明確にするために、天井崩落によるくぼみに 流入した土や、報告遺構以外の堆積土に限ってアルファベットの小文字を用い ℓ a ・ ℓ b と表した。

調査の記録については、実測図と写真で作成した。遺構図の縮尺は、木炭窯跡は1/20、土坑は1/10、溝跡1/100、遺構配置図は1/200で作成した。木炭窯跡の底面が複数確認できた場合は、底面の数を新しい底面から昇順にアルファベットの大文字を用いA面、B面と表した。

発掘調査で得られた出土遺物と記録類一式とともに、報告書作成完了後、遺跡ごとに台帳を作成 し、福島県文化財センター白河館(まほろん)に収蔵する予定である。ただし、出土遺物の中で主体 を占める製鉄炉跡の炉壁については、水洗い・接合・計量を行なった後、羽口が装着されたもの、 あるいは比較的大きな資料を選択、保管した。

「土層の観察」,「写真撮影」,「基本土層の層位名の付け方」,「土層の観察」,「写真撮影」については,第1編第3節で前述したとおり実施した。 (阿 部)

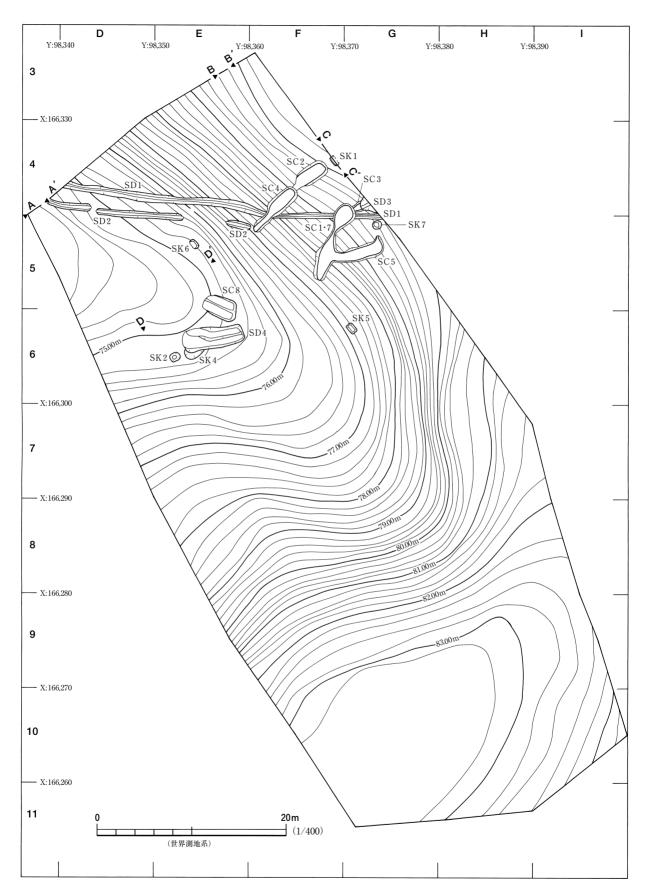


図2 遺構配置図

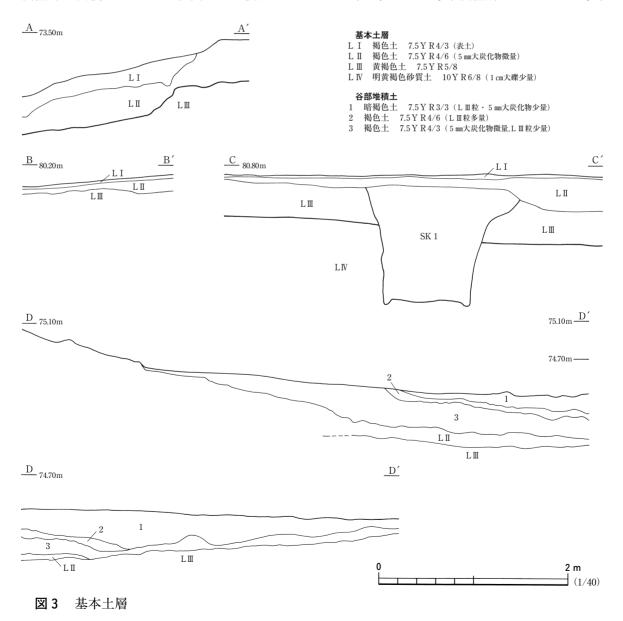
第2章 遺構と遺物

第1節 遺構の分布と基本土層

遺構の分布 (図2,写真1)

朴廹C遺跡において検出された遺構は、木炭窯跡7基、土坑6基、溝跡4条である。このうち地下式木炭窯跡は平安時代、概ね9世紀後半と考えている。調査区の南北2箇所には、包含量の少ない弥生時代の遺物包含層が形成されている。

遺構の分布は、調査区北側の西向き斜面および谷部に、すべての遺構が位置している。地下式木 炭窯跡は面積180㎡ほどの範囲に6基検出された。そのうち、2・4号木炭窯跡そして1・3号木



炭窯跡はそれぞれ直列方向に重複し、1・7号木炭窯跡は垂直方向に重複し造り替えられている。 この木炭窯跡に伴う竪穴住居跡や木炭供給先である製鉄炉跡などは、調査区内から確認できなかった。

製鉄炉跡については、調査区の外側でその位置を推定できた。 6 基の木炭窯跡から谷に沿って北西へ約150mの地点、図1左上の黒丸印の位置で鉄滓を採集した。このことから、周辺の丘陵南斜面および頂部には、木炭窯跡と同時期の製鉄炉跡とそれに伴う遺構などが存在する可能性が高いと考えている。この推定された製鉄炉跡の周辺は、「朴廹E遺跡」として改めて登録する予定である。

基本土層(図3,写真2)

発掘調査を実施した朴廹C遺跡のある丘陵斜面と谷部については,表土下のほとんどが基盤層である黄褐色土(L III),または明黄褐色砂質土(L IV)であることを確認した。調査に際しては,調査区内に堆積した土をL IからL IVに 4区分した。

LIは,腐植土を含んだ表土である。L Π は,表土に比べ幾分土色の明るい褐色土で,炭化物とともに弥生土器片をわずかに包含している。L Π は厚さ8~34cm,確認できる地点は丘陵頂部および調査区北西側の谷部で確認できる。

LⅢは、黄褐色土で、遺跡のほぼ全域を覆っている。LⅣは、明黄褐色砂質土で、丘陵斜面上位ではLⅢの35cm下から表出する。木炭窯跡は、この層をトンネル状に掘り込んで造っている。LⅢおよびLⅣは、いずれも無遺物層と考えている。

谷部は,L IIの上に周囲の丘陵斜面から流れ込んだ土が堆積している。谷部に堆積する土は $\ell 1$ ~ $\ell 3$ の 3 区分した。図 3 下段の土層断面 D - D 'を見ると,いずれの層にもL III 粒が含まれ,レンズ状の堆積状況が観察できることから自然堆積土と考えている。これらの層は,炭化物のほかに,弥生土器,製鉄炉の炉壁片などの遺物をわずかに包含している。 (阿 部)

第2節 木 炭 窯 跡

朴廹C遺跡では7基の木炭窯跡の調査を実施した。7基の木炭窯跡のうち、谷部で確認された1 基(SC8)は天井構造を持たない構造の木炭窯跡であったことが分かった。残りの6基の木炭窯跡は、斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯である。調査の過程で木炭窯跡と認定できないことが確認できたものについては欠番とした。欠番としたものは6号木炭窯跡である。1基の木炭窯跡において複数確認できた底面については、底面の数を新しい面から昇順にアルファベットの大文字を用いA面、B面と呼称し、平面図・断面図中で太線を用い示した。

以下に、6基の地下式登窯の木炭窯跡について、各木炭窯跡の位置、新旧関係など、共通する項目について概観しておく。

遺構配置 6基の地下式木炭窯跡の配置については、調査区北側の標高76~80mの西向き斜面下位から中位に造られている。このうち2・4号木炭窯跡の2基は、他の4基の北側に位置し、ほ

ぼ一直線上に並び、長軸方向も一致させている。残りの1・3・5・7号木炭窯跡は、2・4号木炭窯跡から5mほど南東側に造られている。4基のうち古い5・7号木炭窯跡の焚口は、いずれも斜面の裾部と同じ標高75m付近に設けられ、6基の木炭窯の中で最も低い位置にある。また、両方の焚口へ通じる作業場兼通路は共有していることが分かった。5号木炭窯跡の長軸方向は、7号木炭窯跡のそれから約50°東に傾かせて造っている。1号木炭窯跡は、7号木炭窯跡と長軸の方向を概ね一致させ、7号木炭窯跡の真上に造り替えている。1号木炭窯跡の焚口は、標高76m付近に設けられている。3号木炭窯跡は、長軸方向を1号木炭窯跡のそれから約30°東に傾かせて造り、その焚口は標高78m付近に設け、他の木炭窯跡の中で最も高い位置に造っている。

基本層位 6基の木炭窯跡が造られた斜面の基盤層については、上位から褐色土のL Π , 黄褐色土のL Π そして明黄褐色砂質土のL Π の順で堆積している。斜面上位から中位に設けられた $1\sim4$ 号木炭窯跡の焚口は、L Π から掘り込んでいる。残りの $5\cdot7$ 号木炭窯跡では、斜面裾に設けられた共有する溝状の通路をL Π から掘り込んだ後、両方の焚口をトンネル状に掘削している。

構築廃土 3号木炭窯跡の焼成室を掘った際の土(以下,構築廃土と呼称する)は,図4左下の土層断面A-A',図12右側土層断面D-D'に示したように,1号木炭窯跡の崩落によるくぼみを埋め,さらに斜面中位へ排出している。

1号木炭窯跡の構築廃土は、焚口から斜面裾へ延びた溝状のくぼみおよびその南西側へ排出している。1・3号木炭窯跡の構築廃土および操業時に窯の外へ排出した木炭を含んだ土(以下、かき出し層と呼称する)の堆積状況については、図4左下の土層断面A-A'、図6下段の土層断面E-E'、図8下段の土層断面C-C'に示した。

5・7号木炭窯跡の構築廃土は、図9左上の平面図に示したように、共有した作業通路およびその南西側の谷部へ排出している。4号木炭窯跡の構築廃土の堆積状況は、図15左側土層断面E-E'に示したように、焚口から谷部に向かって排出されたと考えている。4号木炭窯跡の構築廃土の大半は、表土剥ぎ時に除去してしまった。

2号木炭窯跡の構築廃土は、図9左上に示したように、4号木炭窯跡の崩落によるくぼみを埋め、さらに南東側へ排出している。図9下段の土層断面A-A'を見ると、2号木炭窯跡の構築廃土およびかき出し層が、南東側の5・7号木炭窯跡の作業場兼通路であった溝状のくぼみを埋めている堆積状況が観察できる。また、図4左下の土層断面A-A'を見ると、1号木炭窯跡の構築廃土が2号木炭窯跡の構築廃土・かき出し層の上に堆積している状況も観察できる。

新旧関係 6基の地下式木炭窯跡の新旧関係については、2・4号木炭窯跡は重複し造られ、構築時期は4号木炭窯跡が古く、2号木炭窯跡が新しい。1・3・5・7号木炭窯跡の4基が重複し、古いものから7号木炭窯跡-5号木炭窯跡-1号木炭窯跡-3号木炭窯跡という順序で造り替えられている。また、前述した2号木炭窯跡の構築廃土の堆積状況から判断して、2号木炭窯跡は、1号木炭窯跡よりも古く、5号木炭窯跡よりも新しいことも分かった。

以上のことから、6基の木炭窯跡のうち1~3号木炭窯跡については、2号木炭窯跡-1号木炭

窯跡 -3 号木炭窯跡の順で造られ、いずれも操業期間が重なることなく、単独で機能したと考えている。残りの $4\cdot5\cdot7$ 号木炭窯跡については、2 号木炭窯跡の構築前に、7 号木炭窯跡 -5 号木炭窯跡の順で造られていることを確認した。しかし、4 号木炭窯跡の操業時期については、一連で観察できる土層断面を精査時に残さなかったことから、 $5\cdot7$ 号木炭窯跡のいずれかと操業が重なるのか、あるいはそれぞれ単独操業なのかどうか特定できなかった。以下、遺構ごとに記す。

1号木炭窯跡A~D面 SC1A~D

1号木炭窯跡については、合計 8 回の改修が行われ、合計 9 面の底面 (図 5 下段参照) があることが明らかとなった。底面の $A\sim D$ 面と $E\sim I$ 面の焼成室の平面形に違いが確認できることから、便宜的に底面の $A\sim D$ 面と、 $E\sim I$ 面に分けて報告し、「まとめ」は $E\sim I$ 面の項で報告する。

以下、A~D面について記す。

遺 構 (図4~8,写真3)

本遺構は、調査区北側のF $4 \cdot 5$ 、 $G \cdot 4 \cdot 5$ グリッドに位置し、L III上面で検出した。本遺構は S C $2 \cdot 3 \cdot 5 \cdot 7$ と重複し、S C 3 より古く、S C $2 \cdot 5 \cdot 7$ よりも新しい。本遺構は斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高77m付近に設けている。本遺構は焼成室、焚口、作業場兼通路で構成され、焼成室奥壁から作業通路とした溝状のくぼみの末端までの長さは 14.5mを測る。

遺構内堆積土 底面の $A \sim I$ 面に関連する遺構内堆積土は合計33層に分けられる。ここでは,底面の $A \sim D$ 面に関連した14層について記す。図 6 左側土層断面A - A に示した ℓ $1 \sim 5$ は天井の崩落に伴う堆積土である。 ℓ $6 \cdot 8 \cdot 10 \cdot 12 \cdot 13$ は,木炭層で 5 cm前後の木炭片を多く含んでおり,操業に伴って堆積した層と考えていることから,これらの下に接した ℓ $7 \cdot 9 \cdot 11$ と基盤層の上面を底面の $A \sim D$ 面と考えている。底面とした ℓ $7 \cdot 9 \cdot 11$ の上面は,硬く焼き締まっているが,焼土化は認められなかった。図 6 下段の土層断面E - E に示した $C \cdot D$ 面時の操業に伴う木炭層の ℓ 10,本遺構の構築廃土の ℓ 14の堆積範囲については図 4 左上に示した。図 6 土層断面 A - A を見ると, ℓ 14 の構築廃土は,焚口正面の溝状のくぼみ内に平らに埋められ,作業場兼通路として使用していた。この溝状のくぼみは, $5 \cdot 7$ 号木炭窯跡時に作業場兼通路として使用していたものが完全に埋まりきらずに残っていたものである。

焼 成 室 焼成室の平面形は焚口側に向かってすぼまるイチジク形を呈し、A~D面の底面はこの形状を呈している。A面の規模は、奥壁裾から焚口までの長さ3.1m、焼成室の中央での幅2.4 mを測る。遺存した側壁の高さはA面から最大0.8mを測る。底面の傾斜は、図 6 左側土層断面 A - A'を見ると、各面ともほぼ同じで焼成室中央で $9 \sim 10^\circ$ 、C面の傾斜は焚口付近で 12° を測る。側壁は、図 6 右側土層断面 B - B'・C - C'を見ると、中央部で底面から0.2mほど垂直に立ち上がった後、 $40 \sim 60^\circ$ の角度で内傾し、断面形は隅丸三角形または隅丸五角形状を呈していたと考えている。側壁の表面は、焼土化が顕著で硬く焼き締まり、ほとんどに煤が付着し黒く変色する。壁

を断ち割ったところ基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色を呈し、その厚さは $3 \text{ cm} \cdot 8 \text{ cm}$ である。

焚 ロ A面操業時の焚口の底面は、焼成室の底面造り替えと一緒に平坦に埋められ、構築当初のD面から0.4mほど高い位置にある。図 6 右下土層断面 D - D'を見ると、B~D面操業時の焚口の底面も焼成室の造り替えに合わせてD面以降順次かさ上げされ、B面とD面の比高差は0.23 mを測る。焚口付近の側壁は、B~D面時には焼成室と同様に断面形が隅丸三角形状または隅丸五角形状を呈し、A面操業時の断面形状は楕円形またはカマボコ状であったと考えている。A面操業

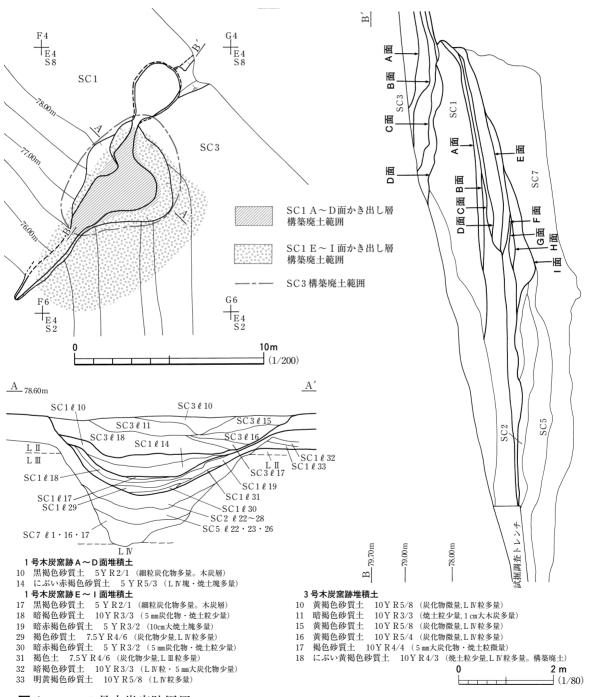


図4 1・3号木炭窯跡周辺

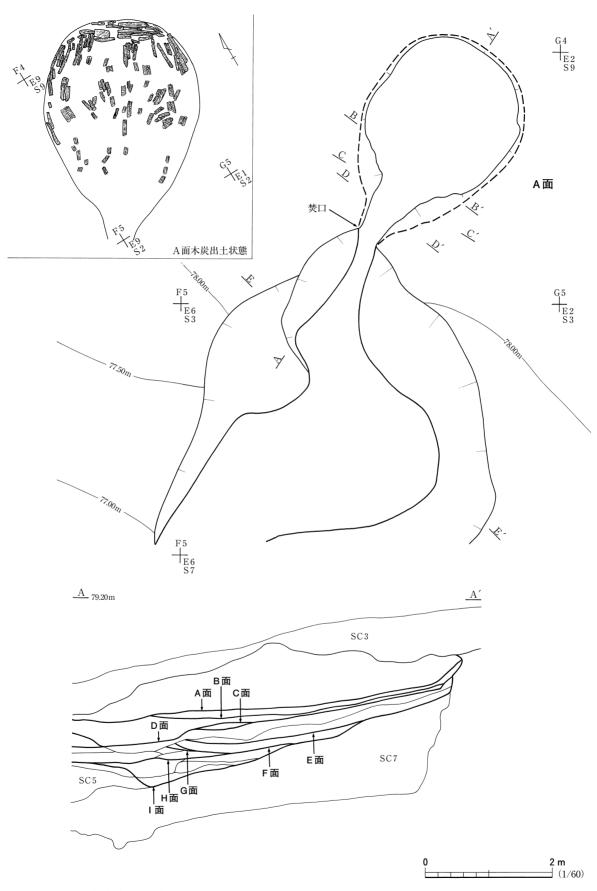


図5 1 号木炭窯跡(1)

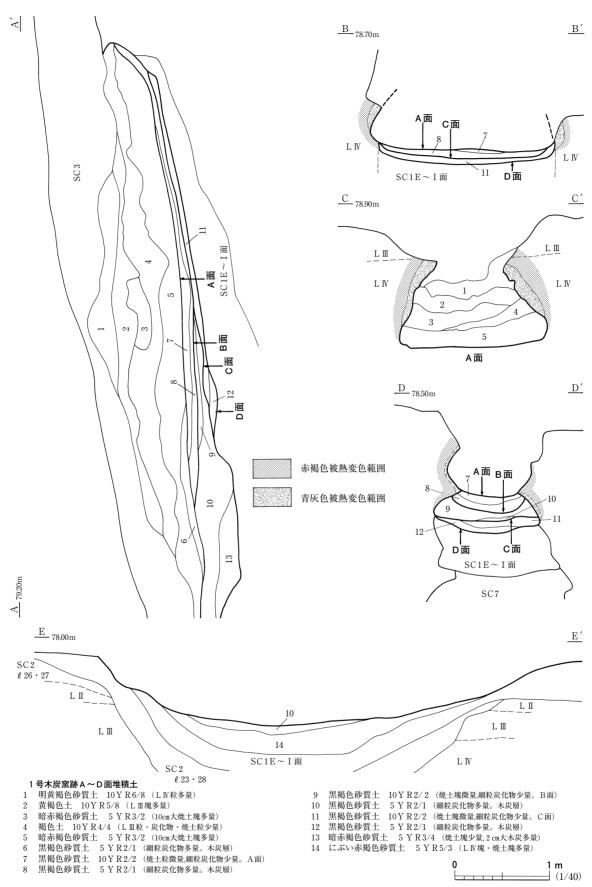


図6 1号木炭窯跡(2)

時の焚口の規模は、底面幅0.58m、A面から遺存した側壁の高さは最大0.5mを測る。B~D面操業時の規模は、底面幅0.76~1.12m、D面から遺存した側壁の高さは0.35mを測る。

作業場 焚口の南西側に開く作業場は、図 4 左上・図 5 上段に示したように、焚口から約 4 mから徐々に幅を狭め溝状のくぼみとなって斜面裾へ延びている。焚口正面の作業場の平面形は不整な半円形を呈する。溝状のくぼみは、 $SC5 \cdot 7$ も使用していた溝状の作業場兼通路が、排出したかき出し層や構築廃土に完全に埋まりきらずに残っていた部分で、本遺構の構築後も継続利用したと考えている。作業場の底面は南西側の谷部に向かって緩やかに傾斜している。規模は、焚口から遺存した溝状のくぼみの末端までの長さ11.4m、幅は焚口正面の上端で最大5.2m、溝部分の上端で最大約 1 m、深さは焚口正面において上端から ℓ 14の底まで約 1 mを測る。

遺 物 (図23)

木炭が焼成室の奥壁側底面から出土している (図 5 左上参照)。確認した木炭の遺存状態は良好ではないが、壁際に沿って木材を横に敷き詰めた後、その内側に長軸方向に合わせて木材を横に敷き詰めた状況がうかがえた。わずかに残っていた木炭の大きさは、長さは $50\sim60$ cmほど、幅 $5\sim6$ cmほどの割材のほかに直径 3 cm前後の幹材も少量混ざっていた。その中から無作為に 1 点をサンプリングし樹種同定した結果、コナラ属コナラ節 (コナラ、カシワなど。付編 2 参照) であった。作業場のかき出し層中から図23-10の羽口片が 1 点出土し、その先端部は欠損している。

1号木炭窯跡 E~ I 面 S C 1 E~ I

遺 構 (図4・5・7・8, 写真3)

本遺構は、SC1のD面下で確認し、平面形状はD面以上と異なっている。本遺構も斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高76.5m付近に設けている。本遺構も焼成室、焚口、作業場兼通路で構成され、焼成室の奥壁から作業通路とした溝状のくぼみの末端までの長さは14.2mを測る。

遺構内堆積土 $E \sim I$ 面の遺構内堆積土は,図 7 右側土層断面 D - D 'に示した ℓ 14の下位にある ℓ 15~33の19層に分けられる。

図 7 右側土層断面 D - D'を見ると、 ℓ 15・16は側壁および天井の崩落に伴う堆積土で、E面を広く覆っている。 ℓ 21・23は木炭層で 5 cm前後の木炭片を多く含んでおり、操業に伴って堆積した層と考えていることから、これらの下に接した ℓ 22・24~26と基盤層の上面を底面のF~I 面と考え、いずれの層も上面が硬く締まっている。E面については、 ℓ 20中に木炭片が多く遺存した状況を確認できなかったが、下位のF~I 面同様に層の状面が硬く焼き締まった状況を確認できたことから底面と考えている。焚口正面の溝状のくぼみについては、 ℓ 18・19の構築廃土、E面操業時の木炭層(ℓ 17)の堆積状況を図 8 下段土層断面 C - C'に、その堆積範囲を図 4 左上に示したように、 ℓ 18・19の構築廃土を溝状のくぼみに平らに埋め、作業場兼通路として使用したことが分かる。

図8下段の土層断面C-C'を見ると、ℓ29~33の構築廃土が、SC2の構築廃土およびかき出

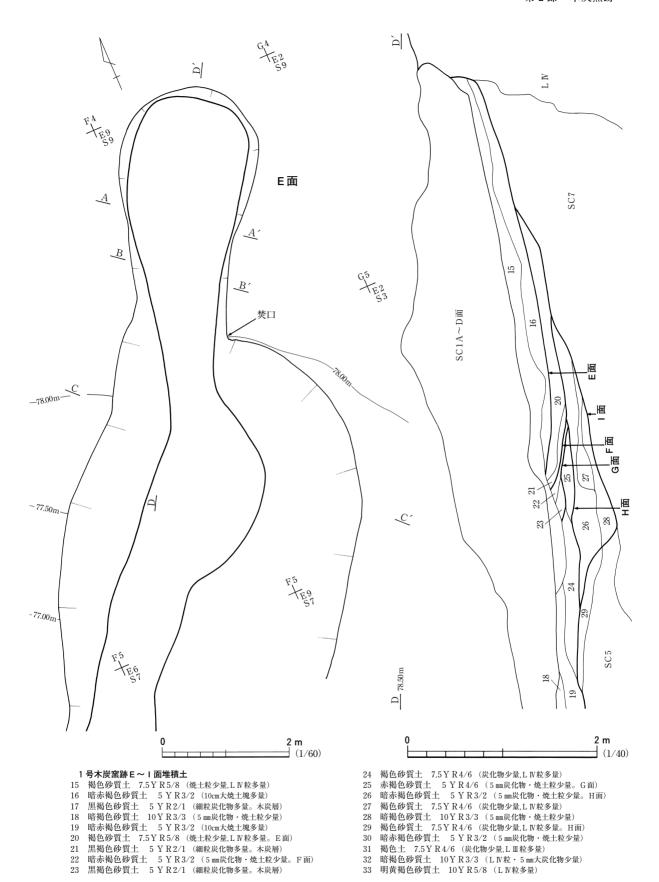


図7 1 号木炭窯跡(3)

し層の上に堆積することから、本遺構はSС2廃絶後に構築したことが分かる。

焼成室 焼成室の平面形は隅丸長方形を基調とし、焚口に向かってすぼまる形状を呈する。 E~I 面の底面はこの形状を呈している。 E面の規模は、奥壁裾から焚口までの長さ約4.4m、幅は奥壁側で最大約2.8mを測る。底面の傾斜は、図7右側土層断面D-D'を見ると、各面ともほぼ同じく焼成室中央で10°前後、焚口付近でのI 面の傾斜は15°を測る。側壁は、図8左上土層断面A-A'・B-B'を見ると、焼成室中央部では垂直に立ち上がり、焚口付近では60~80°の角度で内傾し、断面形はカマボコ状を呈するものと考えている。遺存した側壁の高さは図8上段土層断面A-A'に示したように、E面から側壁上端まで最大0.4m、F面からは最大0.6mを測る。側壁の表面は、硬く焼き締まり、ほとんどは煤が付着し黒く変色する。壁を断ち割ったところ基盤層の色調は赤褐色を呈し、その厚さは4cmである。

焚 ロ E面操業時の焚口の底面は、構築当初のI面から0.18m高い位置にある。E面操業 時の焚口底面幅は0.88mを測る。

作業場 焚口の南西側に開く作業場は $A \sim D$ 面使用時とほぼ同じ位置にあり、焚口から約2.5 mから徐々に幅を狭め溝状のくぼみとなって谷部へと延びている。作業場の規模は、幅は焚口正面の上端で最大4.7m、深さは焚口正面において上端から ℓ 30の底まで約1.5mを測る。

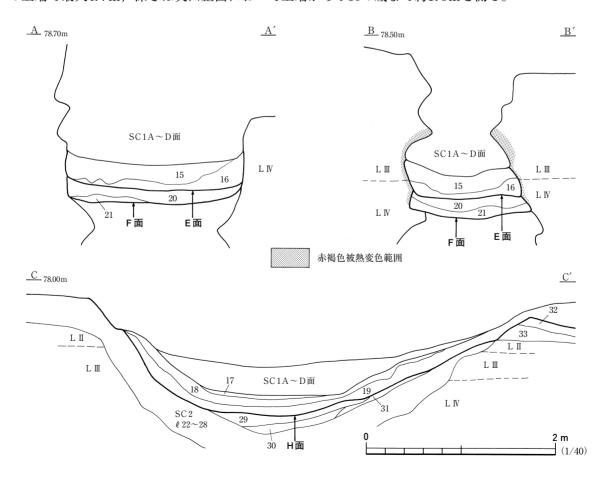


図8 1号木炭窯跡(4)

物 (図23)

10cm未満の木炭片の他, 吸気部を欠損した羽口が1点出している。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面は $A \sim I$ 面の9 面を確認し、A 面の全長は3.1 m、 E 面の全長は4.4 mを測る。本遺構の新旧関係はS C 3 より古く、S C $2 \cdot 5 \cdot 7$ より新しい。操業時期は9 世紀後半頃と考えている。

2号木炭窯跡 SС2

遺 構 (図 9 ~11, 写真 4 ・ 5)

本遺構は、調査区北側のF $4 \cdot 5$ グリッドに位置し、L III上面で検出した。本遺構はSC $1 \cdot 4$ $\cdot 5$, SD 1 と重複し、SC 1 、SD 1 より古く、SC $4 \cdot 5$ よりも新しい。本遺構は斜面をトン

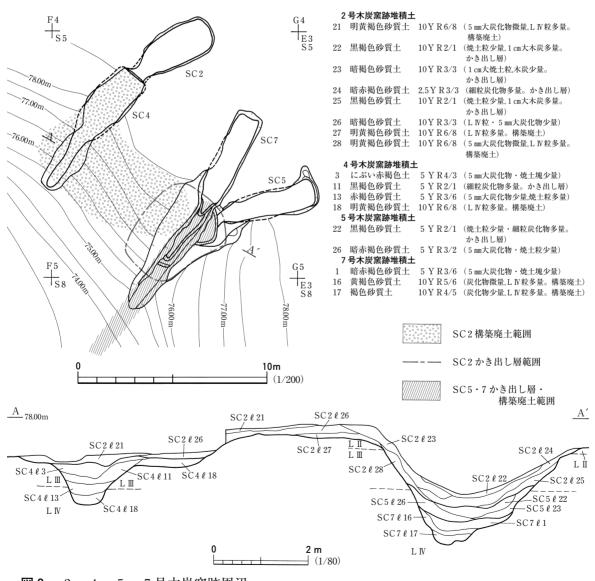


図9 2・4・5・7号木炭窯跡周辺

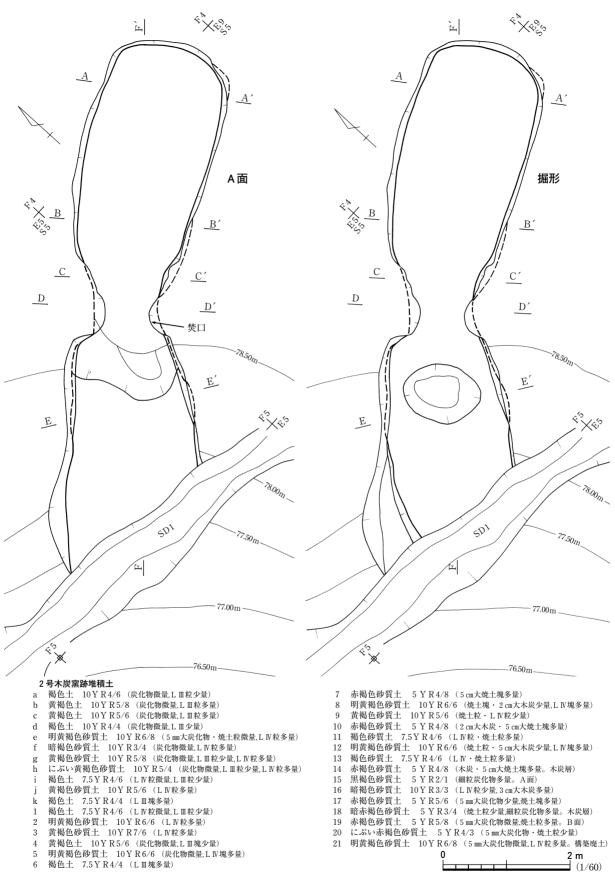


図10 2 号木炭窯跡(1)

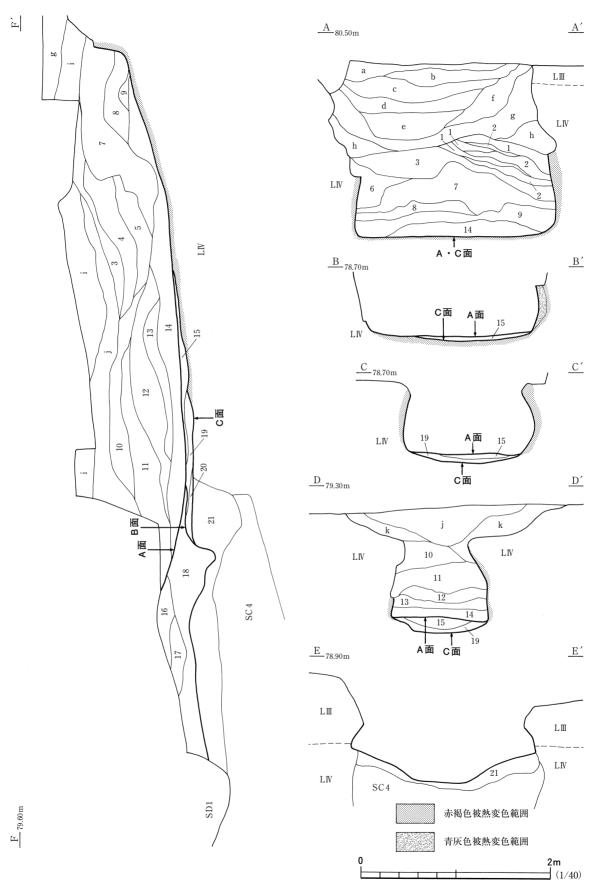


図11 2 号木炭窯跡(2)

ネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高77.8m付近に設けている。本遺構は焼成室、焚口、作業場で構成され、焼成室の奥壁から遺存した作業場末端までの長さは最大8.6mを測る。

本遺構操業時のかき出し層や構築廃土は、図9下段土層断面A-A'に示したかき出し層のℓ22~25、構築廃土のℓ21・27・28の堆積状況や、図9左上に示した堆積範囲から判断して、作業場から斜面下位へ排出するほか、焚口から約7m南西にある溝状のくぼみ内へ排出し、平らに埋め作業場兼通路として使用していた可能性を考えている。

焼成室 焼成室の平面形は、図10上段に示したように隅丸長方形を基調とし、焚口側に向かってすぼまる羽子板状を呈している。底面はA~C面の3面を確認した。A面の規模は、奥壁裾から焚口までの長さ約4.3m、焼成室の中央での最大幅1.92m、遺存した側壁の高さはA面から最大0.9mを測る。底面の傾斜は、図11左の土層断面F-F'を見ると、いずれの面も焼成室側で10°前後を測る。側壁は、図11右側土層断面A-A'~C-C'に示したように、焼成部中央から奥壁側では底面からオーバーハングまたは内傾気味に立ち上がり、断面形はカマボコ状を呈する。側壁の表面は、焼土化が顕著で硬く焼き締まり、ほとんどは煤が付着し黒く変色する。壁を断ち割ったところ基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色に変色し、その厚さは最大8cm・13cmである。

焚 ロ 焚口の形状は、図11右中段土層断面 D - D'を見ると、側壁が底面から垂直に0.4m ほど立ち上がった後、天井部分が約60°の角度で内傾し、断面形はカマボコ状または隅丸五角形状を呈する。 A 面操業時の焚口の底面は、構築当初の C 面から0.18m高い位置にある。遺存した焚口の高さは D 面からは0.84m、 A 面からは0.4mを測る。遺存した幅は A ~ D 面いずれも約0.7mを測る。壁を断ち割ったところ基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色を呈し、その厚さは最大10cm・15cmである。

作業場 作業場は、図9左上、図10に示したようにSC4のくぼみを平らに埋めた焚口正面部分(前庭部)を作業場として利用している。平面形は「∩」形をなし、焚口から斜面下位に向かって緩やかに開いている。規模は、焚口正面から南西側末端までの長さ約2.8m、上端での最大幅約1.5m、検出面から構築廃土のℓ21底までの深さ最大1.4mを測る。

また、構築廃土やかき出し層の堆積状況から判断して、焚口から約7m南西にある溝状のくぼみ 周辺(図9左上参照)も、作業場兼通路として本遺構操業時に利用していた可能性を考えている。こ の溝状のくぼみは、SC5・7操業時に使用していた溝状の作業場兼通路が、かき出し層や構築廃土に完全に埋まりきらずに残っていた部分である。

遺 物(図22, 写真12)

遺物は、窯跡内から10cm未満の木炭片が少量と、南西の溝状のくぼみ内から土師器片16点出土している。土師器片については6点を図22に示した。図 $22-1\sim6$ は、「V」字形の溝状のくぼみ内に堆積したかき出し層(ℓ 23)から出土した土師器杯片と小型の土師器甕の破片である。 $1\sim4$ はロクロ整形による土師器杯片で、体部下端から底面全面にかけて回転ヘラケズリ調整を施す。1の器面に墨書が認められるが、字の大半を欠損しているため文字内容は不明である。 $5\cdot6$ はロクロ整形された小型の土師器甕の破片で、両者は同一個体と考えている。6の底面は丁寧にナデられた後、ハケ目状の調整を施している。

A面操業時の木炭層 (ℓ 14) から出土した木炭片のうち 1 点をサンプリングし樹種同定した結果, コナラ属クヌギ節 (クヌギ、アベマキなど。付編 2 参照) であった。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面は $A\sim C$ 面の3面を確認し、A面の全長は4.3mを測る。本遺構の新旧関係は、SC1よりも古く、 $SC4\cdot 5$ よりも新しい。操業時期は、かき出し層($\ell23$)から出土した土師器から、9世紀中葉から後葉頃と考えている。

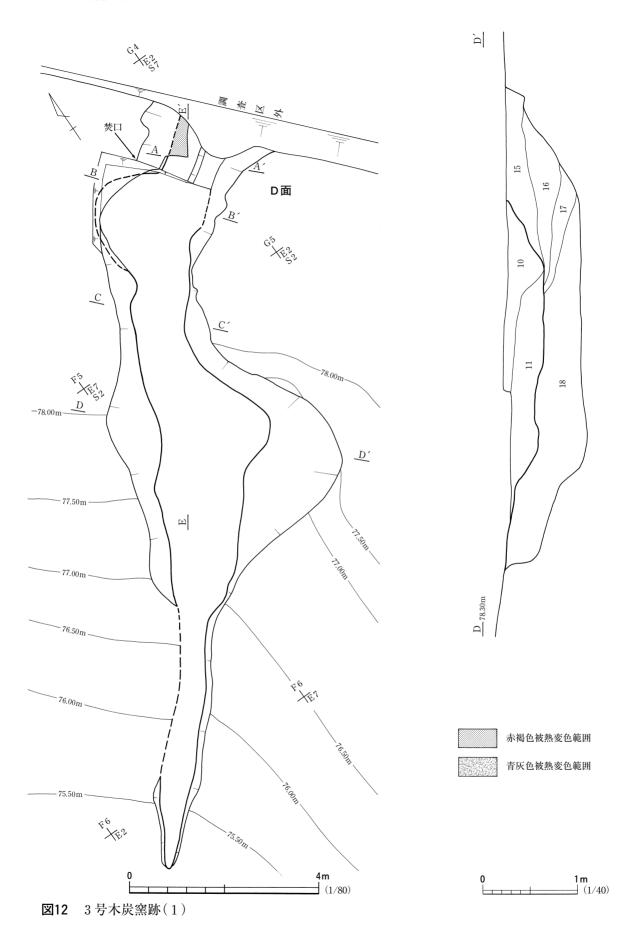
3号木炭窯跡 SC3

遺 構 (図4・12・13, 写真6)

本遺構は、調査区北側F $4\sim6$, G $4\cdot5$ グリッドに位置し、L III上面で検出した。本遺構はS C $1\cdot7$, S D 3 と重複し、S D 3 より古く、S C $1\cdot7$ よりも新しい。本遺構は斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高78m付近に設けている。焼成室東側の大半は調査区の外へと延びていることから調査を実施していない。今回確認したのは焚口、作業場兼通路である。 焚口から通路とした溝状のくぼみの末端までの長さは15mを測る。

遺構内堆積土 底面の $A \sim D$ 面に関連する遺構内堆積土は、図13左側土層断面E - E'に示した合計18層に分けられる。 ℓ 1 は廃絶後窯跡内に流入した自然流入土である。 ℓ 2 · 6 · 8 · 12は木炭層で 5 cm前後の木炭片を多く含んでおり、操業に伴って堆積した層と考えられることから、これらの下に接した ℓ 3 · 7 · 13と基盤層の上面を底面の $A \sim D$ 面と考えている。底面とした ℓ 3 · 7 · 13の上面は、硬く焼き締まっているが、焼土化は認められなかった。図12右側土層断面D - D'に示した ℓ $15 \sim 18$ は構築廃土で、これらの土を焚口正面の溝状のくぼみに排出し平らに埋めながら、作業場兼通路として使用したと考えている。この溝状のくぼみは、SC1 操業時に作業場兼通路として使用していたくぼみが完全に埋まりきらずに残っていたものである。

焼 成 室 焼成室の平面形・規模は、焼成室の大半が調査できていないため不明である。また、 南東側半分はSD3により壊されている。底面は $A\sim D$ 面の4面を確認した。確認できたD面の規



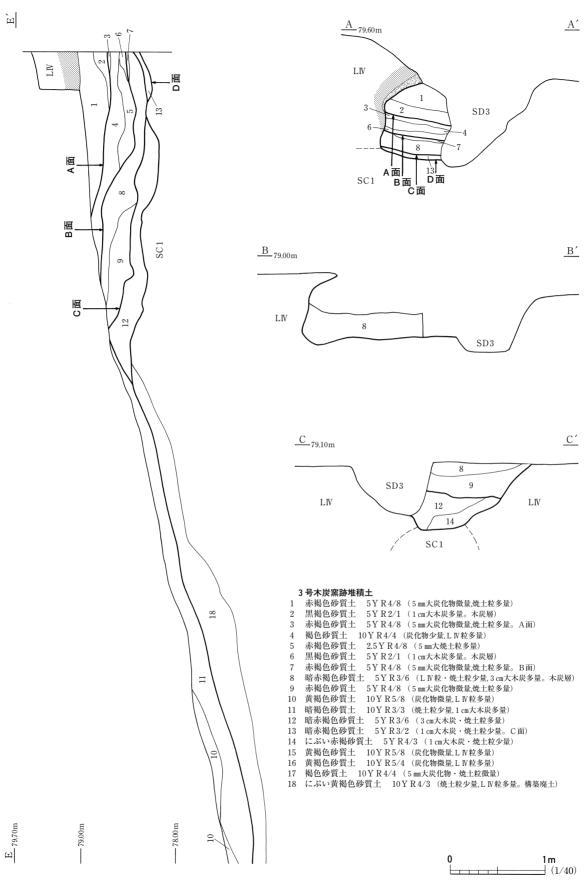


図13 3 号木炭窯跡(2)

模は、焚口からの長さは最大1.2m、遺存した最大幅は0.7mであった。

焚 ロ 焚口は南東側半分をSD3により壊されている。図13右上の土層断面A-A'を見ると、側壁が底面から垂直に0.5mほど立ち上がった後、天井部分が約40°の角度で内傾し、断面形はカマボコ形または隅丸五角形状を呈する。A面操業時の焚口の底面は、構築当初のD面から0.38m高い位置にある。遺存した焚口の高さはD面から0.84m、A面からは0.4mを測る。遺存した幅はA~D面いずれも約0.7mを測る。側壁から天井部分を断ち割ったところ基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色を呈し、その厚さは最大10cm・15cmである。

作業場 作業場は、図12左側平面図を見ると、SC1のくぼみを平らに埋め焚口正面部分(前庭部)を作業場として利用し、それに連続して溝状のくぼみが谷部へと延びている。作業場の平面形は「○」形を呈する。規模は、焚口正面から溝状のくぼみとの連結部までの長さ約2.4m、最大幅約2.3m、検出面から構築廃土のℓ18の底までの深さ最大0.8mを測る。溝状のくぼみは、SC1・5・7でも使用していた溝状の作業場兼通路が、かき出し層や構築廃土に完全に埋まりきらずに残っていた部分で、SC1の構築後も継続して作業場兼通路として利用されたと考えている。

遺 物

10cm未満の木炭片以外の遺物は出土していない。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面はA~D面の4面確認され、D面の遺存長は最大 1.2mを測る。本遺構の新旧関係はSC1よりも新しく、操業時期は9世紀後半頃と考えている。

4号木炭窯跡 SC4

講 構 (図 9 · 14 · 15, 写真 5)

本遺構は、調査区北側のF4・5グリッドに位置し、LⅢ上面で検出した。本遺構はSC2, SD1・2と重複し、いずれの遺構よりも古い。本遺構は斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高76.3m付近に設けている。本遺構は焼成室、焚口、作業場兼通路で構成され、焼成室の奥壁から遺存した作業場兼通路の末端までの長さは最大7.6mを測る。

遺構内堆積土 本遺構の上層に堆積したSC2の構築廃土は、図15左側土層断面E-E'に示した ℓ a・bの2層に分けられる。底面のA~C面に関連する遺構内堆積土は18層に分けられる。 ℓ 1~6は天井の崩落に伴う堆積土である。 ℓ 7・9・11・17は木炭層で5㎝前後の木炭片を多く含んでおり、操業に伴う堆積層と考えていることから、これらの下に接した ℓ 8・10~12と基盤層の上面を底面のA~D面と考えている。底面とした ℓ 8・10~12および基盤層の上面は、硬く焼き締まるが、焼土化は認められなかった。

窯跡掘削当初の構築廃土であるℓ18は、焚口に連結した溝状のくぼみの底を平らに埋め、図14左上に示したように、B面操業時には溝状のくぼみの大半は検出面まで埋まっていた。

焼 成 室 焼成室の平面形は隅丸長方形を基調とし、焚口側に向かってすぼまる羽子板状を呈

している。底面は $A \sim D$ 面の4 面を確認した。B面の規模は,奥壁裾から焚口までの長さ約4.3m,焼成室の中央での最大幅1.92m,遺存した側壁の高さはA面から最大0.9mを測る。底面の傾斜は,図15左の土層断面E - E'を見ると,焼成室側の $A \sim C$ 面では 10° 前後,D面で 15° を測る。側壁は図15右側の土層断面 $A - A' \cdot B - B'$ を見ると,焼成部中央から奥壁側では底面からオーバーハングまたは内傾気味に立ち上がり,断面形はカマボコ状を呈するものと考えている。側壁の表面は,焼土化が顕著で硬く焼き締まり,ほとんどは煤が付着し黒く変色する。

焚 ロ 焚口の形状は,図15右土層断面 B - B'を見ると,側壁が底面からオーバーハングし 0.7 m ほど立ち上がった後,天井部分が約 40° の角度で内傾し,断面形はカマボコ状を呈する。 A 面操業時の焚口の底面は,構築当初のD面から0.55 m ほど高い位置にある。遺存した焚口の高さは D面からは最大0.95 m,A 面からは0.4 m を測る。遺存した幅は A ~ D面いずれも約1.2 m を測る。壁を断ち割ったところ基盤層の色調は,焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色を呈し,その厚さは最大0.95 m と 0.95 m を 0.95 m を

作業場作業場は焚口の正面に位置し、溝状に掘りくぼめた部分を作業場兼通路としている。 規模は、図14右上に示した平面図から、焚口正面から末端までの長さ約3.3m、上端での最大幅約 1.6m、検出面から構築廃土のℓ18の底までの深さは最大1.05mを測る。この作業場兼通路は、操業時のかき出し層や構築廃土で平らに埋められ、B面操業時にはその大半が埋まっていた。

遺物

窯跡内から 5 cm大の木炭片以外に遺物は出土していない。 D面操業時の木炭層 (ℓ 17)から出土した木炭片のうち 1 点をサンプリングし樹種同定した結果,コナラ属コナラ節 (コナラ,カシワなど)という結果が示されている (付編 2 参照)。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面はA~D面の4面を確認し、B面の全長は4.3mを 測る。本遺構の新旧関係はSC2よりも古く、操業時期は9世紀後半頃と考えている。

ちなみに、 ℓ 17から出土したコナラ属コナラ節の木炭片については放射性炭素の年代測定を併せて行ったところ、炭素年代の補正値は $AD880\sim1,020$ 年という結果を得ている(付編 1 参照)。

5号木炭窯跡 SC5

遺 構 (図 9 · 16~18, 写真 7 ~ 9)

本遺構は、調査区北側のF5・6、G5・6グリッドに位置し、LⅢ上面で検出した。本遺構は SC2・7、SK7と重複し、SC2・SK7より古く、SC7よりも新しい。本遺構は斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、焚口は標高76.5m付近に設けている。本遺構は焼成室、焚口、作業場兼通路で構成される。焼成室の奥壁から遺存した作業場兼通路の末端までは「く」字状に屈曲し、長さは直線距離で11.8mを測る。

遺構内堆積土 天井崩落によるくぼみに堆積した自然流入土は、図18右下土層断面F-F'に示し

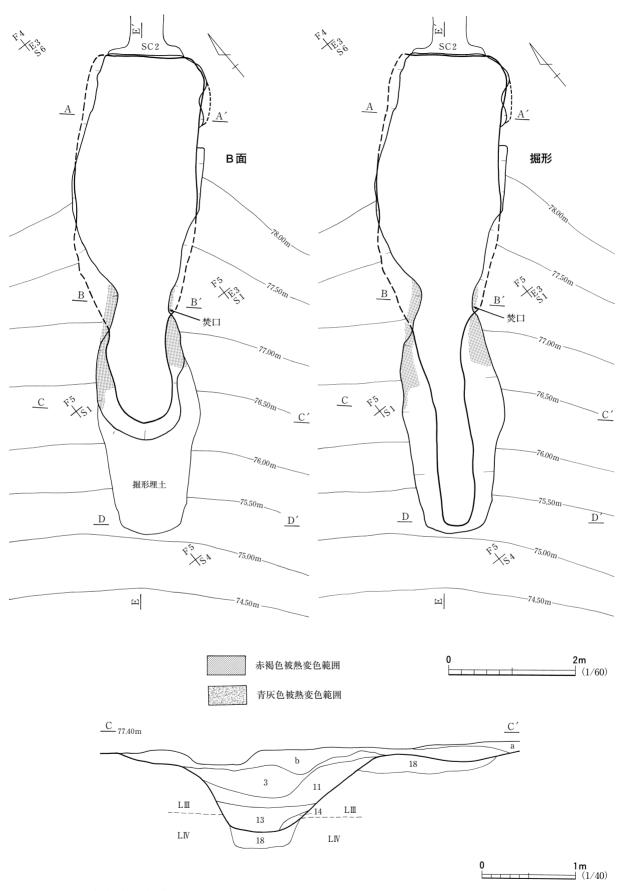
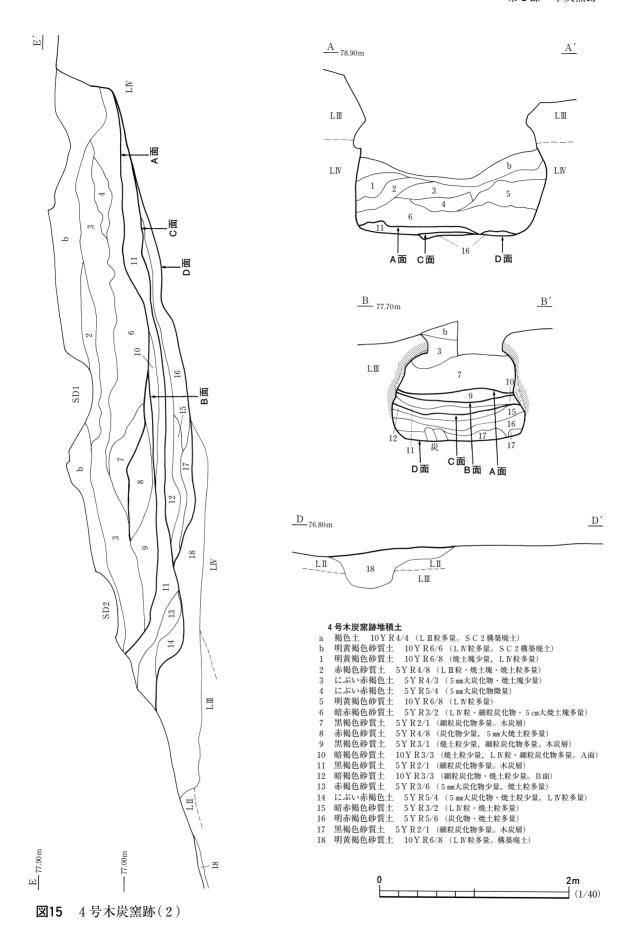


図14 4 号木炭窯跡(1)



た ℓ a ~ e の 5 層に分けられる。底面の A ~ C 面に関連する遺構内堆積土は26層(図 9 に ℓ 22・26,図18に ℓ 1 ~ 26を示す)に分けられる。 ℓ 1 ~ 5・13~16は天井の崩落に伴う堆積土である。 ℓ 17・19・21は木炭層で 5 cm前後の木炭片を多く含んでおり、操業に伴う堆積層と考えていることから、これらの下に接した ℓ 18・20と基盤層の上面は底面の A ~ C 面と考えている。底面とした ℓ 18・20および基盤層の上面は,硬く焼き締まるが,焼土化は認められなかった。焚口付近に堆積した ℓ 6 ~ 12の 7 層は,窯跡廃絶後に焚口を塞いだ土と考えており, ℓ 10・12中には製鉄炉跡の炉壁片,羽口が混入している。

本遺構の操業に伴うかき出し層および構築廃土は、図 9 下段土層断面 A-A'、図 16右・下段の土層断面 A-A'・B-B'に示した操業に伴うかき出し層の ℓ 22 · 23 · 26、構築廃土の ℓ 24 · 25の堆積状況、図 9 左上に示したその堆積範囲から判断して、S C 2 · 7 に関連する堆積土に挟まれる

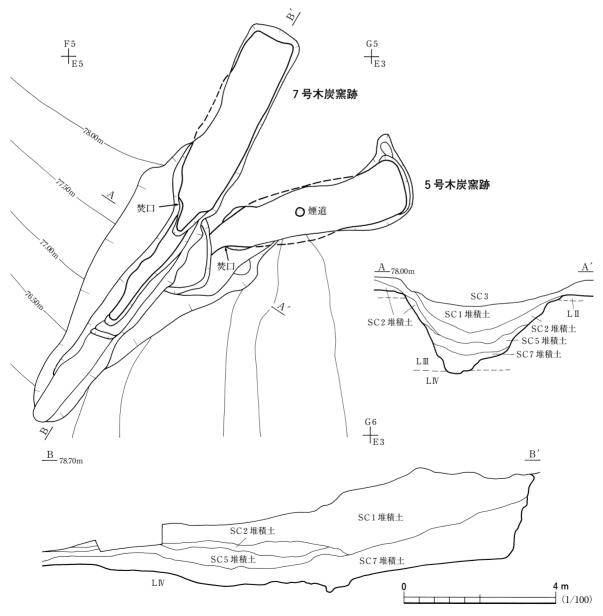


図16 5 · 7 号木炭窯跡周辺

形で堆積し、焚口から延びる「V」字形の溝跡内に平らに埋められ、さらに谷部へと排出していたことが分かる。このことから、焚口正面の「V」字状の溝跡は、作業場兼通路として使用された可能性を考えている。

焼成室 焼成室の平面形は、図17左側平面図に示したように隅丸長方形を基調とし、焚口側に向かってすぼまる羽子板状を呈している。底面はA~C面の3面を確認した。C面の規模は、奥壁裾から焚口までの長さ約5.1m、焼成室の中央での最大幅1.44m、C面から天井までの高さ最大0.87mを測る。底面の傾斜は、図18右下土層断面F-F'を見ると、いずれの面も焼成室側で約10°を測る。側壁は、図17左下土層断面B-B'を見ると、窯跡内部が崩れずに遺存しており、断面形はカマボコ状を呈することが分かった。側壁の表面は、硬く焼き締まり、ほとんどは煤が付着し黒く変色する。壁を断ち割ったところ側壁から天井部の基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色に変色し、その厚さは最大20cm・20cmである。

煙道は、図17左上、図18右下土層断面F − F'に示したように焼成室の天井部分に当たるLⅢ上面で検出し、焚口から2.1mの位置に穿っている。規模は、最大直径0.2m、検出面から焼成室の天井までの長さ0.76mを測る。壁を断ち割ったところ基盤層の色調は赤褐色を呈し、その厚さは最大10cmを測る。煙道内堆積土は非常に柔らかい黄褐色土であった。

作業場作業場は、図16右上、図17左上に示したように、焚口正面を半円形状に削り込んだ後、「V」字状の溝跡と連結させている。規模は、焚口正面から南西側末端までの長さ約6.7m、上端での最大幅約4.3m、検出面から構築廃土のℓ23・26上面までの深さは最大1.5mを測る。この「V」字形の溝跡は、図9左上に示した構築廃土やかき出し層の堆積状況から判断して、作業場兼通路として利用された可能性を考えている。この溝跡は、SC7にも使用していた作業場兼通路が、かき出し層や構築廃土に完全に埋まりきらずに残っていた部分である。

遺 物 (図22・23, 写真12)

遺物は,窯跡内から10cm未満の木炭片が少量と,焚口を塞いでいた堆積土(ℓ 10・12)およびかき出し層(ℓ 22)中から製鉄炉跡の炉壁片52.6kg,羽口57点が出土している。そのうち,4点の炉壁については図22に,11点の羽口は図23に示し,炉壁では図面上側,羽口は図面左側が製鉄炉跡の上部を示すよう図中に配した。図22-7~9は2~3個の羽口が装着された製鉄炉跡下部の炉壁片で,同図10は炉壁下位に3個の羽口が装着されていた痕跡が認められる。いずれも厚さ7~8cmの粘土の上に2~2.5cm間隔で羽口が配されている。図23-1~9・11・12の羽口は,内面の形状で二つに分けられる。同図1~8・11は羽口内面の断面形がラッパ状に大きく開くもので,同図9・12では前者に比べその開き具合が顕著でない。また,羽口の厚さでも二分でき,同図9の厚さは1cmほ

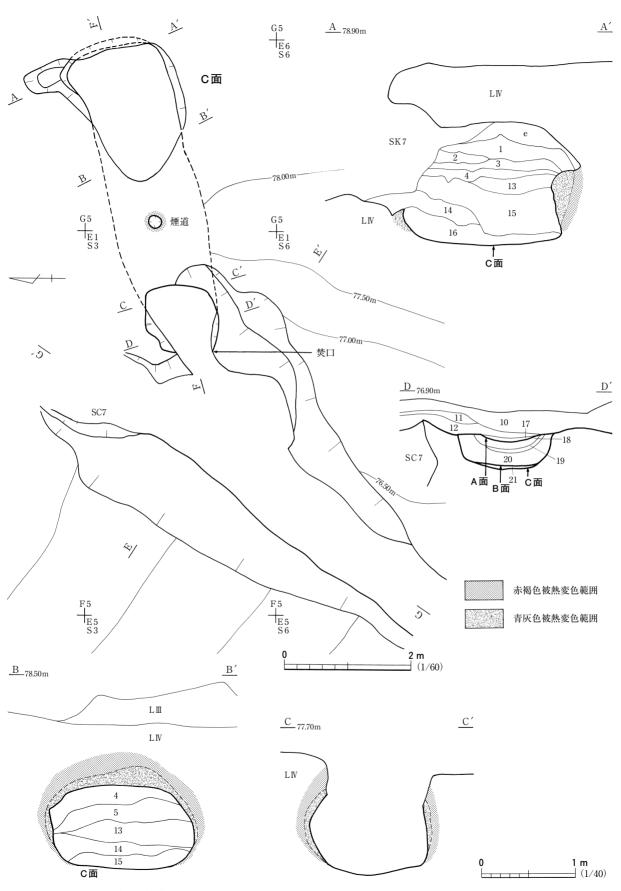


図17 5 号木炭窯跡(1)

どで、その他では5~8mmと同図9に比べ薄手に作られている。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面は $A\sim C$ 面の3面を確認し、C面の全長は5.1mを 測る。本遺構の新旧関係はSC2よりも古く、SC7よりも新しい。操業時期は、9世紀後半頃と 考えている。

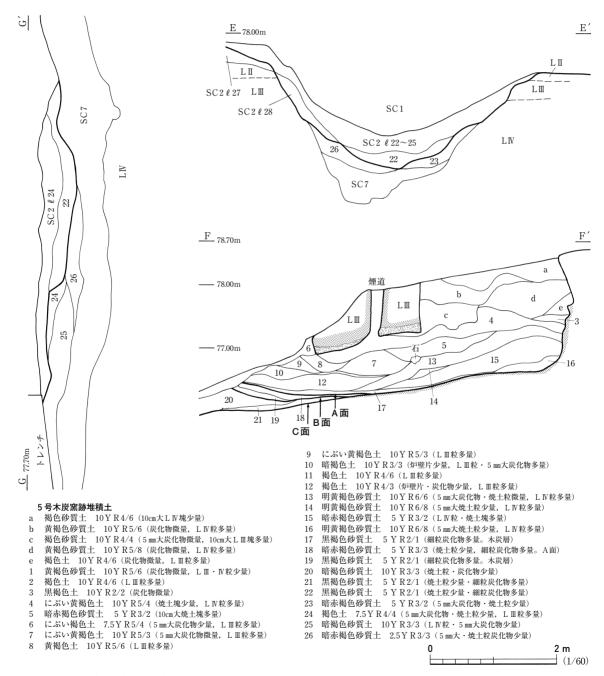


図18 5 号木炭窯跡(2)

7号木炭窯跡 SC7

講 構 (図 9 · 16 · 19 · 20, 写真 7 ~ 9)

本遺構は、調査区北側のF5、G5グリッドに位置し、LN上面で検出した。本遺構はSC2・ 5と重複し、いずれの遺構よりも古い。本遺構は斜面をトンネル状に掘り込んだ地下式の登窯で、 焚口は標高75.7m付近に設けている。本遺構は焼成室、焚口、作業場兼通路で構成され、焼成室の 奥壁から遺存した作業場兼通路の末端までの長さは12.1mを測る。

遺構内堆積土 底面のA~G面に関連する遺構内堆積土は18層(図9に ℓ 1・16・17,図20に ℓ 1~18を示す)に分けられる。 ℓ 1・2は天井の崩落に伴う堆積土である。 ℓ 3・8・9・12・15は木炭層で5㎝前後の木炭片を多く含んでおり、操業に伴う堆積層と考えていることから、これらの下に接した ℓ 5・10・11・13と基盤層の上面は底面のA~G面と考えている。また、 ℓ 8・9・15は木炭層であるが、その上面が硬く焼き締まっていることから底面と考えている。底面の間に堆積する ℓ 5~7・17は、天井の崩落土と考えられる焼土塊を多く含み、人為的にならされている。A~G面および基盤層の上面は硬く焼き締まるが、焼土化は認められなかった。 ℓ 18は小穴内堆積土である。

焼成室 焼成室の平面形は、図19左上を見ると隅丸長方形を基調とし、焚口側に向かってすぼまる羽子板状を呈している。底面はA~G面の7面を確認した。規模は、奥壁裾から焚口までの長さ約5m、焼成室の中央での最大幅1.4m、G面から天井までの高さ最大1.5mを測る。底面の傾斜は、図20左側土層断面E-E'を見ると、いずれの面も焼成室中央付近までは5°前後で、奥壁から1.3mほど手前ではA~E面の傾斜は急になり15~20°を測る。側壁は、図19右側土層断面C-C'、図20右側土層断面A-A'・B-B'を見ると、天井部が崩れているものの、断面形は焼成室中央部でカマボコ状を、それ以外では隅丸五角形状を呈している。側壁の表面は、焼土化が顕著で硬く焼き締まり、ほとんどは煤が付着し黒く変色する。壁を断ち割ったところ側壁中位から天井部の基盤層の色調は、焼成室内から外に向かって青灰色・赤褐色を呈し、その厚さは最大10cm・10cmである。

焚口に向かって左側で小穴(P1)を1個確認した。P1は,G面の操業に伴う木炭層下から確認されたことから,窯の掘削に関連した小穴の可能性を考えている。

焚 ロ 焚口の断面図は、調査中に側壁が崩落したため示していないが、焚口に最も近い断面図、図19右土層断面 C-C'を見ると調査時に崩落し天井部の無い状態が示してあるが、断面形は隅丸五角形状を呈していたと考えている。A面操業時の焚口の底面は、図20左側土層断面 E-E'を見ると、構築当初のG面から0.3m高い位置にあり、遺存した幅はA~G面いずれも約0.4mを測る。

作業場 作業場は、 焚口の正面に位置し、 「V」字状に掘り込んだ溝状を作業場兼通路としている。 規模は、 図16左上の平面図、 図19左上平面図・下段の土層断面 D - D'を見ると、 焚口正面

から末端までの長さ約6.8m,上端での最大幅約3.9m, L II 上面から構築廃土(ℓ 17)底までの深さは最大2.2mを測る。

本遺構の操業に伴う構築廃土は、図 9 下段の土層断面 A-A'、図19下段の土層断面 D-D'に示した操業に伴う構築廃土の ℓ 16・17の堆積状況や、図 9 左上に示したそれらの堆積範囲から判断して、焚口から延びる「V」字形の溝跡底面を平らに埋め、さらにかき出し層を谷部へと排出していたと考えている。

遺 物

遺物は、 $10cm未満の木炭片のほかに、かき出し層中から3点の鉄滓が出土している。 A面操業時の木炭層(<math>\ell$ 3)から出土した木炭片のうち1点をサンプリングし樹種同定した結果、コナラ属クヌギ節(クヌギ、アベマキなど)という結果が示されている(付編2参照)。

出土した鉄滓は、煙道を塞ぐためなどの目的で運んできた炉壁に付着していたものが剥落したと考えている。メタルチェッカーに反応のあった1点の鉄滓については、化学分析を行ったところ、金属鉄を7%ほど含んだ製錬滓と分かった(付編3参照)。

まとめ

本遺構は地下式登窯の木炭窯跡である。底面は $A \sim G$ 面の7 面確認され,G面の全長は5 mを測る。本遺構の新旧関係は,6 基の地下式木炭窯の中で最も古い。操業時期は,9 世紀中葉から後葉と考えている。また, ℓ 3 から出土したコナラ属クヌギ節の木炭片については放射性炭素の年代測定を併せて行ったところ,炭素年代の補正値はA D670 \sim 870年という結果を得ている(付編 1 参照)。

8号木炭窯跡 SC8

遺 構 (図21, 写真10)

本遺構は調査区北西側のE5・6グリッドの谷部に立地し、LⅢ上面で検出した。平面形は西側の丸い砲弾形を呈するが、本来の形状は隅丸長方形であったと考えている。規模は長軸3.69m、短軸2.29m、検出面からの深さは東壁付近で0.28mを測る。底面は平坦で、中央に1条の浅い溝跡を検出した。溝跡の規模は、長さ2.81m、幅は0.20~0.25mで東壁に向かって「ハ」字状に広がっている。溝跡の深さは底面から5cm、西側に向かうにつれて徐々に浅くなっている。底面のほぼ中央部には、熱を受けて焼土化して赤褐色(図21中の被熱変色範囲)を呈し、その厚さは最大3cmである。熱を受け焼土化した部分は、底面中央の溝跡側面にも認められた。周壁は、表土剥ぎの時に失われた西壁を除いて、いずれも急な角度で立ち上がる。

遺構内堆積土は 3 層に分けられる。 ℓ 1・2 については, ℓ 2 は周壁の崩落に起因する L II 粒を含み, ℓ 1・2 にレンズ状の堆積状況が観察できることから,自然堆積土と考えている。底面は, ℓ 3 とした長さ 2~5 cm,直径 2~3 cmほどの木炭片が堆積した層に広く覆われ,その厚さは最大 15cmである。

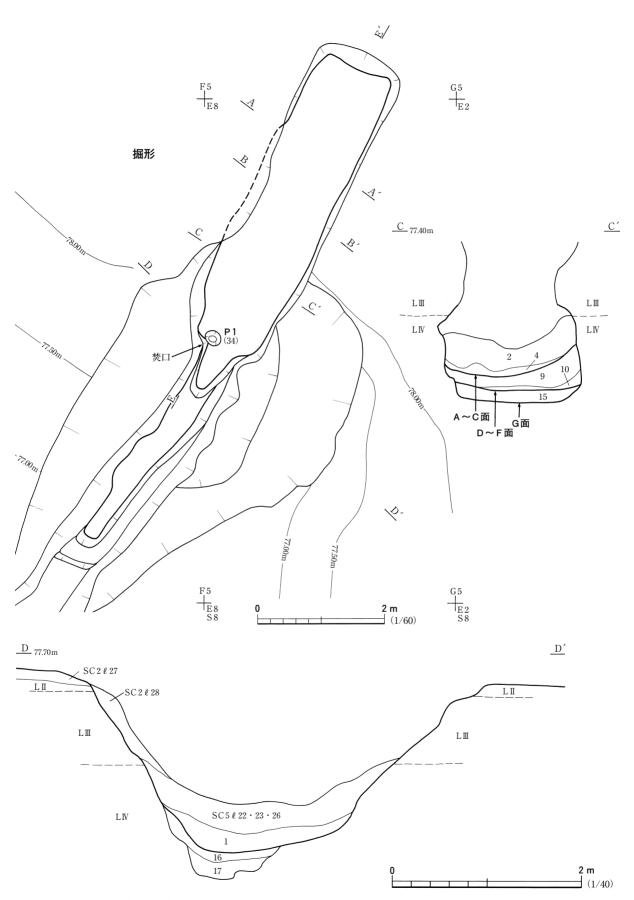
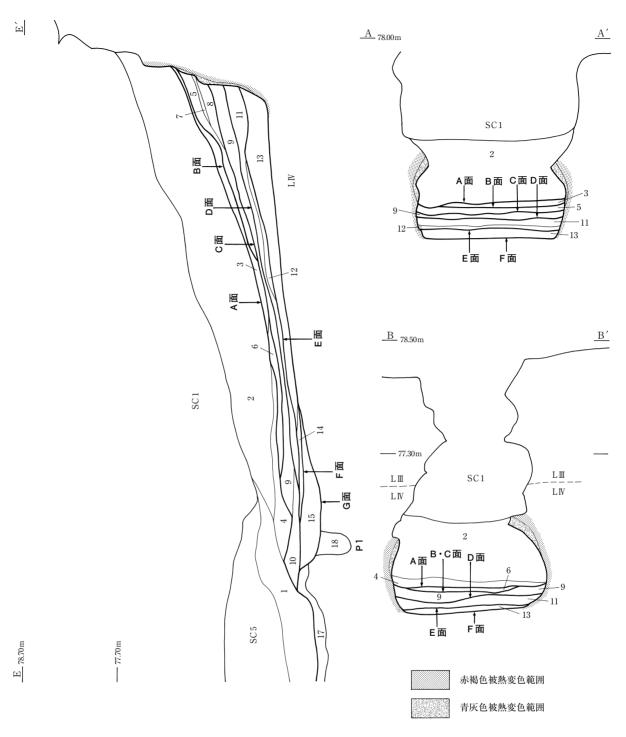


図19 7号木炭窯跡(1)



- 7 号木炭窯跡堆積土
 1 暗赤褐色砂質土 5 Y R 3/6(5 mm大炭化物・焼土塊少量)
 2 赤褐色砂質土 2.5 Y R 4/8(L N 塊・焼土塊多量)
 3 黒褐色砂質土 5 Y R 2/1(細粒炭化物多量。木炭層,上層被熱硬化,A面)
- 暗赤褐色砂質土 5 Y R 3/2 (炭化物・焼土粒少量)

- 4 暗赤褐色砂質土 5 Y R 3/2 (炭化物・焼土粒少量)
 5 にぶい赤褐色砂質土 5 Y R 3/4 (5 mm大炭化物少量, L IV 塊多量)
 6 赤褐色砂質土 5 Y R 4/8 (L IV 塊・焼土塊多量)
 7 灰黄褐色砂質土 10 Y R 5/2 (焼土粒少量, L IV 粒多量)
 8 黒褐色砂質土 5 Y R 2/1 (細粒炭化物多量。木炭層)
 9 黒褐色砂質土 5 Y R 2/1 (細粒炭化物多量。木炭層, 上層被熱硬化, B面)
 10 褐色砂質土 10 Y R 4/5 (炭化物少量, L IV 粒多量)

- 11
 灰黄褐色砂質土
 10 Y R 5/2 (焼土粒少量、L N 粒多量。C 面)

 12
 黒褐色砂質土
 5 Y R 2/1 (細粒炭化物多量。木炭層)

 13
 にぶい黄褐色土
 10 Y R 5/3 (焼土粒少量、L N 塊多量。上層被熱硬化、D 面)

 14
 赤褐色砂質土
 5 Y R 4/8 (L N 粒・焼土粒多量)

 15
 黒褐色砂質土
 5 Y R 2/1 (細粒炭化物多量。木炭層、上層被熱硬化、E 面)

- 黄褐色砂質土 10 Y R 5/6 (炭化物微量, L IV粒多量)
- 17 褐色砂質土 10 Y R 4/5 (炭化物少量, L N 粒多量) 18 暗褐色砂質土 10 Y R 3/3 (L N 粒・5 mm炭化物少量。P 1)



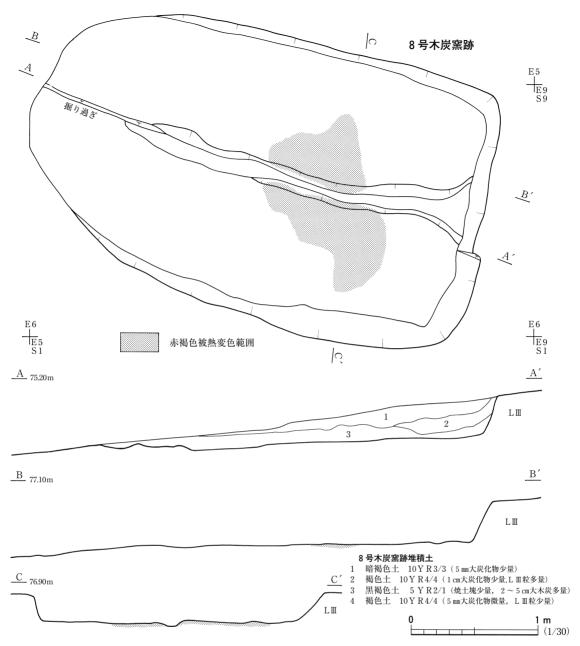


図21 8 号木炭窯跡

遺 物

遺物は、 ℓ 1から弥生土器片 4 点、 ℓ 3の上位から製鉄炉跡の炉壁片 1 点が出土し、いずれも小片であるため図示していない。底面に堆積した木炭片については、一部を採取し樹種同定を行ったところコナラ属コナラ節(コナラ、ナラガシワなど)という結果が示されている(付編 2 参照)。

まとめ

本遺構は、底面の焼土化の状況や溝跡の存在や、底面直上に多量の木炭片が堆積していたことから、木炭窯跡と考えている。遺構内堆積土には、被熱した窯跡の天井部分の焼土塊が含まれないことから、伏焼手法で木炭を焼成した窯跡であると考えている。底面中央の浅い溝跡は、排煙や集水の機能を持っていたと考えている。底面の焼土化・硬化の程度はそれほど強くなく、還元反応も認

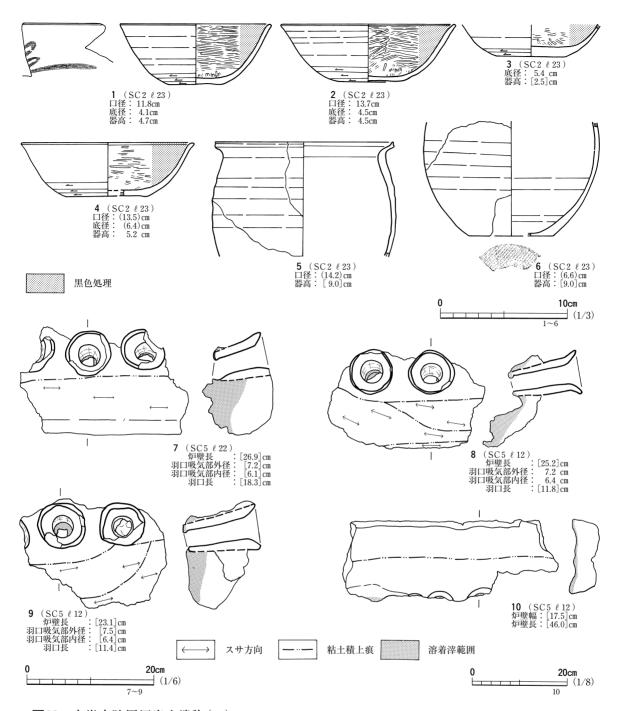


図22 木炭窯跡周辺出土遺物(1)

められないことから、使用頻度はそれほど多くなかったと考えている。

時期については、 ℓ 3上位から炉壁片が出土したことから平安時代またはそれ以降であることは確認できたが、その他の出土遺物が少なく特定は難しい。そこで、 ℓ 3に堆積したコナラ属コナラ節の木炭片については放射性炭素の年代測定を併せて行ったところ、炭素年代の補正値はAD1、220~1、300年という結果を得た(付編1参照)。このことを参考にすると、本遺構は中世の所産である可能性が高いと考えている。 (*)

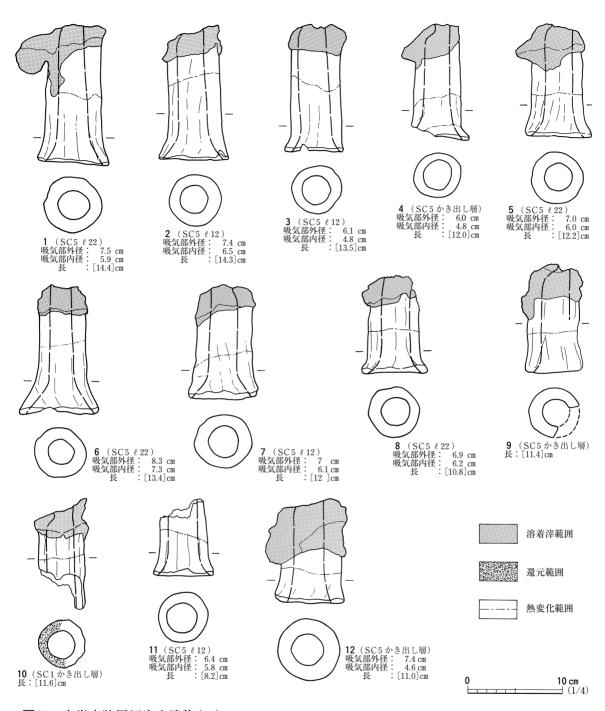


図23 木炭窯跡周辺出土遺物(2)

第3節 土 坑

朴廹C遺跡では6基の土坑の調査を実施した。そのうち2基が北西へと延びる谷部に位置し、残りは西向き丘陵斜面で確認した。1号土坑についてはその東半分が調査区の外へ延びていることから西半分のみ調査を実施した。調査の過程で土坑と認定できないことが確認できたものについては、欠番とした。欠番とした土坑は3号土坑である。

1号土坑 SK1 (図24, 写真10)

本遺構は調査区東縁のF4グリッドに位置する。本遺構はSC2の精査時に西側断面のみを確認し、東側部分は調査区外へと延びている。平面形はSC2の精査時に壊してしまい不明である。掘り込み面はLⅢ上面、図24左上の土層断面から確認できた規模は、上端で約164cm、底面縁で約90cm、LⅢ上面から底面までの深さは122cmを測る。底面は平坦で、周囲に幅約10cm、深さ約7cmの浅く細い溝状の掘り込みが認められる。周壁は、上端上部は崩れて傾斜が緩くなっているが、その他ではほぼ直立している。遺構内堆積土は10層に分けられ、いずれの層にも周壁の崩落に起因するLⅢまたはLⅣ粒を含んでいることから自然堆積土と考えている。

本遺構から遺物は出土していない。

本遺構は断面形状のみが確認できた土坑であるが、形態から縄文時代の落し穴状土坑の可能性を 考えている。

2 号土坑 SK2 (図24, 写真10)

本遺構は調査区西寄りのE 6 グリッドの谷部に位置し、L \square 上面で検出した。平面形は不整な円形で、規模は直径104cm、検出面からの深さは28cmを測る。底面は平坦で、周壁の立ち上がりは比較的緩やかである。遺構内堆積土は2層に分けられる。 ℓ 1 ・ 2 ともに炭化物を含み、レンズ状の堆積状況が観察されることから自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は出土していない。

本遺構は円形の土坑であることだけ確認されたが、機能については不明である。時期についても 出土遺物がなく不明である。

4号土坑 SK4 (図24, 写真11)

本遺構は調査区西寄り E 6 グリッドの谷部に位置し、LⅢ上面で検出した。本遺構は S D 4 と重複し、S D 4 よりも古い。平面形は不整楕円形であり、規模は長軸197cm、短軸149cm、検出面からの深さは69cmを測る。底面は概ね緩やかな曲線を描き、南壁際で比較的平坦な面をもつ。周壁は、北壁でややオーバーハングし、南壁では約60°と急な角度で立ち上がる。遺構内堆積土は 6 層に分かれる。各層とも周壁の崩落に起因した LⅢ粒を含み、レンズ状の堆積状況が観察できることから自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は出土していない。

本遺構については楕円形の土坑であることだけ確認されたが、機能については不明である。時期 については、SD4よりも古いということだけ確認されたが、出土遺物がなく特定できなかった。

5 号土坑 S K 5 (図24, 写真11)

本遺構は調査区東側の斜面, G 6 グリッドに位置し, L II 上面で検出した。平面形は隅丸長方形で, 長軸方向はN約40°Wである。規模は, 長軸136cm, 短軸71cm, 検出面からの深さは16~31cmを

測る。底面はほぼ平坦で、周壁の北半分は焼土化し、立ち上がりはほぼ垂直である。遺構内堆積土は3層に分かれる。各層に炭化物が混入し、レンズ状の堆積状況が観察されることから自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は出土していない。

本遺構は, 形態と壁が焼土化していることから木炭を焼成した土坑と考えている。時期については, 出土遺物が無いため不明である。

6 号土坑 SK6 (図24, 写真11)

本遺構は、調査区北寄り斜面、E5グリッドに位置し、L III 上面で検出した。本遺構の南東半分については表土剥ぎ時に壊してしまい、平面形はSK5 と同様に隅丸長方形であったと考えている。遺存した規模は、東西長約111cm、南北長約50cm、検出面からの深さは12cmを測る。底面はほぼ平坦で、北側の壁は急な角度で立ち上がる。遺構内堆積土は 2 層に分けられる。 ℓ 1 · 2 ともに 5 mm大の炭化物を含んでいる。堆積土がわずかにしか残っていなかったことから、堆積状況を判断できなかった。本遺構から遺物は出土していない。

本遺構は、形態からSK5と同様に木炭を焼成した土坑と考えている。時期については、出土遺物が無いため不明である。 (株)

7号土坑 SK7 (図25, 写真11)

三方向に延びるトンネル状の掘り込み部分の規模は、底面からの高さ85~90cm、円形状の掘り込み部分からの長さは北側で約180cm、南側で約70cmを測る。東側のトンネル状の掘り込みは、調査区の外へと続いてゆくため末端を確認できなかった。トンネル状の掘り込み内の堆積土は3~4層に分けられ、いずれの層にも周壁の崩落に起因するLIV粒が見られることから自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は出土していない。

本遺構は、円形の掘り込みと、三方向に延びるトンネル状の掘り込みからなる土坑で、形態から 粘土採掘坑の可能性を考えている。時期については、SC1・5よりは新しいことだけ確認できた が、出土遺物が無いため特定できなかった。 (阿 部)

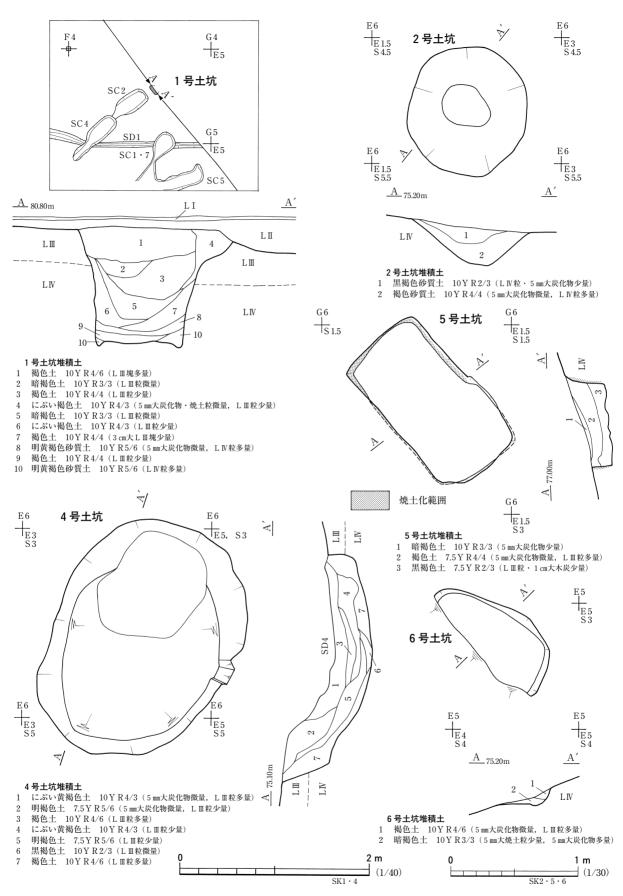
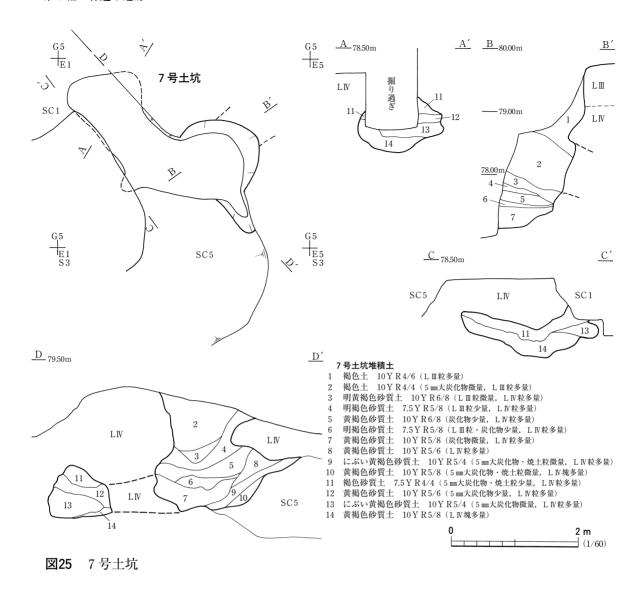


図24 1 · 2 · 4 ~ 6 号土坑



第4節 溝 跡

朴廹C遺跡では、4条の溝跡を確認した。そのうちSD4は北西へと延びる谷部に、残りの溝跡 は西向きの丘陵斜面において確認した。SD3については、西側部分の調査のみを実施した。

1号溝跡 SD1 (図2·26, 写真11)

本遺構は調査区北側の斜面に位置し、LW上面で検出した。図26右の土層断面A – A'を見ると、LIIを掘り込んでいることが分かる。本遺構は、SD2と並行して東西方向に延びる。SC1~3、SD3と重複し、いずれの遺構よりも新しい。規模は、長さ34.3m、上端での幅は0.65~1.5m、底面幅は約1m、検出面からの深さは西端で0.34m、東端で0.85mを測る。底面はほぼ平坦で、周壁は緩やかな角度で立ち上がっている。堆積土は4層に分けられ、いずれの層にもレンズ状の堆積状況が観察できることから、自然堆積土と考えている。本遺構内から遺物は出土していない。

本遺構は、等高線に対して $40\sim45^\circ$ の角度で東西に延び斜面移動が容易になっていることや断面の形状から、道として使用されたものと考えている。時期については、 $SC1\sim3$ 、SD3よりも新しいということが確認されただけで、出土遺物が無いことから特定できなかった。

2 号溝跡 SD2 (図2·26, 写真11)

本遺構は調査区北側の斜面に位置し、LW上面で検出した。図化していないが、西壁においてLU上面を掘り込んでいることを確認している。本遺構から東側に $2 \, \text{m離れて}$ 、 SD1 が並行している。規模は、途切れているが長さ $22 \, \text{m}$ 上端での幅は $0.57 \sim 0.9 \, \text{m}$ 底面幅約 $0.6 \, \text{m}$ を測る。堆積土は図化していないが暗褐色砂質土の単一層で、人為堆積土あるいは自然堆積土かの判断はできなかった。本遺構内から遺物は出土していない。

本遺構は, 道として使用されたものと考えている。時期については, 形態やSD1と並行することから, SD1とほぼ同じころと考えているが, 出土遺物が無いことから特定できない。

3号溝跡 SD3 (図2·26)

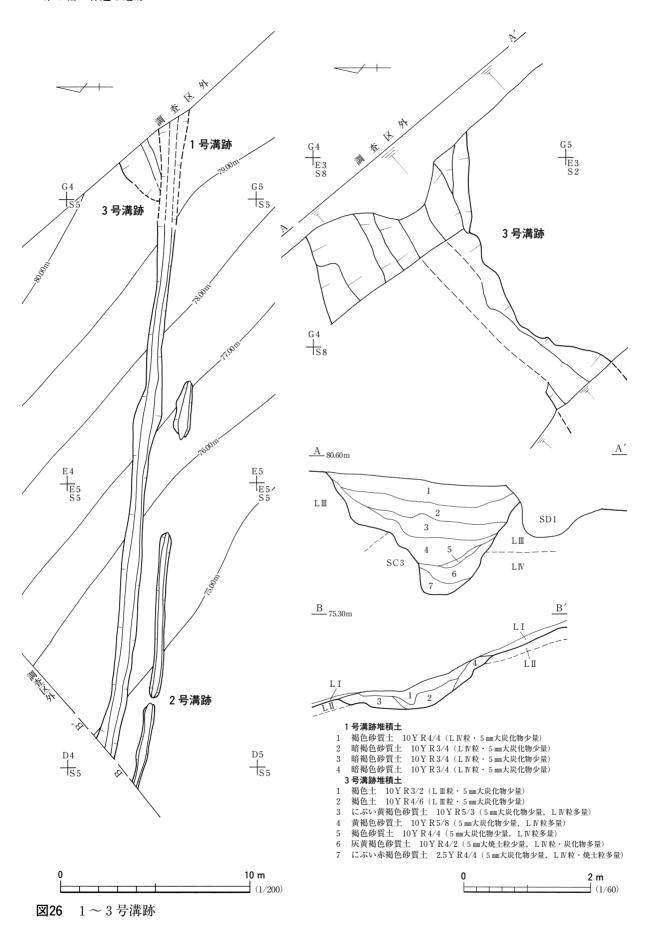
本遺構は、調査区東縁の斜面に位置し、LⅢ上面で検出した。本遺構はSC3、SD1と重複し、SC3より新しく、SD1より古い。遺構の東部分は調査区外へと延びているため、西側部分のみの調査を実施した。確認できた規模は、長さ4.3m、上端での幅は最大3m、底面幅は約0.5m、検出面からの深さは最大約1.8mを測る。底面はほぼ平坦で、南壁は急な角度で立ち上がっている。北壁は、崩落のためか中位に段が形成され、本来は南壁に比べ緩い角度で立ち上がっていたものと考えている。堆積土は7層に分けられ、いずれの層にも周壁の崩落に起因するLⅢまたはLⅣ粒が含まれていることから、自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は出土していない。

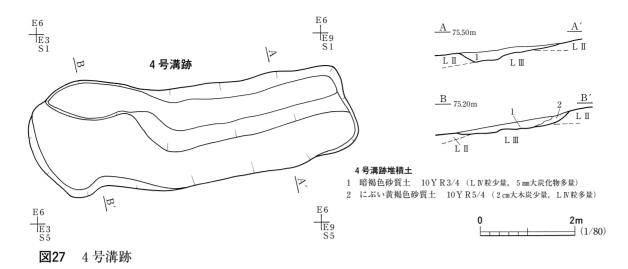
本遺構は、東部分が調査区外に延び全貌は明らかではないが、北に向かって舌状に張り出した丘 陵頂部南側を区画した溝跡の可能性を考えている。時期については、重複関係からSD1より古く、 SC3より新しいことは確認できたが、出土遺物が無く特定することはできなかった。 (林)

4 号溝跡 SD4 (図2·27, 写真11)

本遺構は、調査区北側の谷部に位置し、LⅡ上面で検出した。本遺構は東西方向に延び、規模は長さ6.8m、上端での幅は最大2m、底面幅は約0.4m、検出面からの深さは最大約0.2mを測る。底面はほぼ平坦で、底面上から10cm大の木炭片がわずかに出土した。周壁については、北壁は急な角度で立ち上がり、北壁は緩やかに立ち上がっている。堆積土は2層に分けられ、いずれの層にも炭化物を含み、レンズ状の堆積状況が確認できることから自然堆積土と考えている。本遺構から遺物は木炭片以外に出土していない。

本遺構は、東西方向に延びた浅い溝跡であることを確認した。本遺構の延長方向にSC1~3・5・7が立地することを考慮すると、本遺構は推定される製鉄炉跡(図1黒丸印)から木炭窯跡まで





の往来に用いられた道である可能性が高い。時期については、出土遺物が木炭片のみで特定することは難しいが、木炭窯跡との関連性から平安時代の可能性を考えている。 (阿 部)

第5節 遺物包含層

朴廹C遺跡の発掘調査では、調査区北側の谷部および南側の丘陵頂部の計2箇所で、わずかな土 器出土量の遺物包含層を確認した。これらの出土層位については、第2章第1節で報告している。

遺物の出土状態

2箇所の遺物包含層からは、合計95点の土器が出土している。このうち調査区北側の西向き斜面裾部周辺において遺物を確認した。出土層位はL II または木炭窯跡周辺の構築廃土中で、出土土器はD 5 、 $F 4 \sim 6$ 、 $G 4 \cdot 5$ の計 6 グリッドから85点の土器片を確認した。その内訳は縄文土器片1点、弥生土器片84点である。もう 1 箇所は調査区南側の丘陵頂部において遺物包含層を確認した。出土層位はL IIで、出土土器はI 11 グリッドから11点の弥生土器片を確認した。

また、遺構外出土遺物については、10mグリッドを4分割した一辺5mの方限ごとに取り上げた。この4分割した方限は、北西から時計回りに「 $1\sim4$ 」と番号を付し、例えば、D5グリッドの4番目のマスから出土した場合、「D5-4」と表示し、併せて遺物の出土層位も付した。

遺 物 (図28)

図28-1の深鉢形土器片は、器面の摩滅により不鮮明ではあるが、内外面に条痕文が施された縄 文時代早期後葉の条痕文土器である。

同図 $-2\sim13$ は、弥生土器片である。同図 $2\sim4$ は壷あるいは甕形土器片と考えられ、 2 は櫛描文、 3 は斜縄文、 4 は撚糸文を施す。同図 $3\cdot4$ は弥生時代中期後葉の桜井式に比定される。同図 $5\sim12$ は同一個体の壷あるいは甕形土器片で、弥生時代後期のものと考えている。複合口縁部から

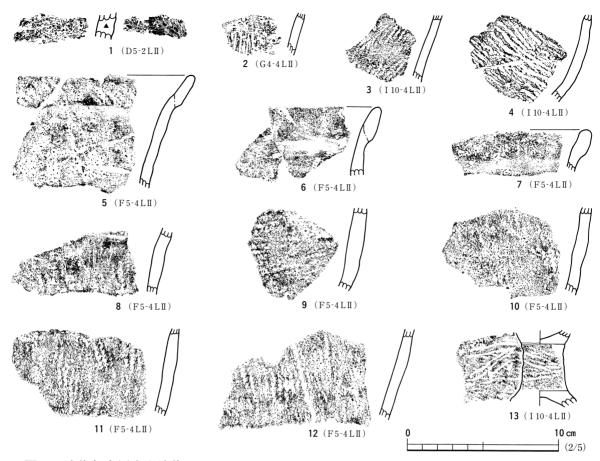


図28 遺物包含層出土遺物

頸部付近にかけては無文を主体とするが、5の口縁端部には摩滅し不鮮明であるが斜縄文を施した 痕跡が認められる。胴部には斜縄文を施している。同図13は弥生時代中期後葉の桜井式に比定され る高杯の脚部片である。器面には単一の沈線で重菱文を描き、その沈線の隙間には部分的に縄文原 体を押圧している。 (阿 部)

第3章 まとめ

朴廹C遺跡の発掘調査で検出された遺構は、木炭窯跡7基、土坑6基、溝跡4条である。7基の木炭窯跡のうち、6基は地下式の登窯で、残りの1基(SC8)は開放窯形態の木炭窯跡である。以下に、6基の地下式木炭窯跡と、それ以外の木炭窯跡についてまとめる。

地下式木炭窯跡

6基の地下式木炭窯は、調査区北側の西向き斜面に位置し、180㎡と狭い面積内に造られている。 秋から冬にかけて吹く強い北風、西風が、各焚口に直接吹き込まない位置に造られている。

2 · 4 号木炭窯跡と, 1 · 3 · 5 · 7 号木炭窯跡がそれぞれ重複する。新旧関係は, 重複関係から 7 号 - 5 号 - 2 号 - 1 号 - 3 号木炭窯跡の順で造られていることが分かった。 4 号木炭窯跡につ

いては、2号木炭窯跡に先行して造られていることが土層断面から観察できたが、単独で造られていた窯跡なのか、5・7号木炭窯跡のいずれと時期を同じくして造られたかについては分からなかった。6基の地下式木炭窯跡の所属時期は、出土遺物から概ね9世紀中葉から後葉と考えている。

焼成室の平面形は、焼成室の不明は3号木炭窯跡と1号木炭窯跡A~D面を除いて、残りの4基と1号木炭窯跡E~I面では丸みを帯びているが概ね羽子板状を呈している。1号木炭窯跡A~D面については、昭和時代の大竹式木炭窯跡を想起させるような、卓球のラケット状を呈する。焼成室の規模は、遺存した奥壁から焚口までの長さは1号木炭窯跡A~D面で最小の3.1m、その他では4.3~5.1mを測る、焼成室の幅は1.4~2.5mで、最大は1号木炭窯跡A~D面において2.5m、最小は5・7号木炭窯跡において1.4mを測る。焚口が良好に遺存していたものは5号木炭窯跡で、廃絶後に客土と炉壁で焚口を塞いでいる状況を確認した。

操業面数は、1基あたりの平均操業面は5面で、最も多かったのは1号木炭窯跡の9面で、他に3・4号木炭窯跡では4面、2・5号木炭窯跡では3面であった。

煙道は、5号木炭窯跡のみで良好な状態で確認できた。5号木炭窯跡の煙道は、焼成室のほぼ中央にあたる天井部に、直径約20cmの穴をほぼ垂直に掘り込んでいる。他の木炭窯跡では、煙道位置を推定できるような痕跡を確認することができなかったが、基本的にすべての木炭窯跡に煙道が設けられていたものと考えている。

作業場兼通路については、1・3~5・7号木炭窯跡については、焚口正面部分(前庭部)に続いて溝状に基盤層を掘り込んで造っている。2号木炭窯跡では、前段階に造られ潰れた木炭窯跡のくぼみを平らに埋めた焚口正面部分を作業場として利用していたが、それに続く溝状の掘り込みが存在したかどうかについては確認できなかった。しかし、2号木炭窯跡についても、他の5基の例と同様に溝状の作業場兼通路が付随したと考えている。出来上がった木炭は、この作業通路を通り谷部へ降り、通路とした4号溝跡を通って供給場所(図1中黒丸印)へ運ばれたと考えている。

今回の調査では、地下式木炭窯跡を主に検出したが、その供給場所として推定される製鉄炉跡が、 木炭窯跡から谷に沿って北西へ約150mの地点、図1左上の黒丸印の位置にある。推定された供給 先は、北西へと延びる丘陵の末端で、その南側裾部において流出滓が採集できる。5号木炭窯跡の 焚口を塞いでいた堆積土中に混入した炉壁・羽口は、ここから持ち込まれた可能性が高い。

5号木炭窯跡から出土した製鉄炉跡の炉壁片(図22-7~10)を観察すると、炉形は箱形炉と考えられ、炉底に横長の粘土ブロックを設置し、その上に5.5~6cmの心間距離をおいて羽口を並べ、その隙間に小さな粘土塊を詰め、さらにその上に横長の粘土ブロックを載せて、炉を構築していったことが分かる。一方、浪江町大字井出にある太刀洗遺跡1次調査の2号廃滓遺構(9世紀前半。山内他2005)から出土した同じく箱形炉の炉壁と見比べると、太刀洗遺跡の炉壁は羽口を縦長の粘土ブロックに挟み、さらに羽口の上下から粘土で押さえ固定したことが分かり、本遺跡から出土した炉壁とは異なった手法で羽口を装着し、炉を構築していた。この羽口の装着方法の変遷については、南相馬市鹿島区の金沢地区製鉄遺跡群において若干検討されており、それによると本遺跡出土

の炉壁は太刀洗遺跡のものより後出する手法であるとしている(寺島他1995)。

開放型木炭窯跡

8号木炭窯跡については、天井を設けない開放窯形態とされる木炭窯跡で、木炭を伏焼法で焼成したと考えている。福島県内での類例は、本遺跡の8号木炭窯跡を入れて14例(福島県いわき市駒込遺跡:1~2号土坑、同市馬場A遺跡:9号土坑、楢葉町下小塙上ノ原遺跡:33号土坑、富岡町上郡A遺跡:1~3号木炭窯跡、大熊町上平A遺跡:1号木炭窯跡、双葉町八房平B遺跡:1号木炭窯跡、南相馬市原町区八重米坂A遺跡:250号土坑、同市同区八重米坂B遺跡:11·12号土坑)確認されている。14例の平面形状は、駒込遺跡3号土坑と上平A遺跡では長い楕円形状、その他では隅丸長方形を呈する。また、これらは底面中央に浅い溝を確認できるか否かで大別できる。

底面に浅い溝を伴った例は、本遺跡の8号木炭窯跡の他に、いわき市駒込遺跡の1・2号土坑(石本他1995)、大熊町上平A遺跡の1号木炭窯跡(山内他2003)、双葉町八房平B遺跡の1号木炭窯跡(松本他2005)の5例が挙げられる。底面中央の浅い溝跡は、排煙・集水の機能を持っていたと考えている。5基の底面規模は長軸3.4~5.6m、底面短軸1.7~2mを測り、前述した地下式木炭窯跡の底面積規模と比べると、ほぼ同程度の大きさである。この木炭窯跡で焼成された樹種は、同定結果からコナラ属コナラ節(コナラ、ナラガシワなど)、コナラ属クヌギ節(クヌギ、アベマキなど)という結果が示されている。また、底面中央に溝を持った形態の開放型木炭窯跡の時期については、大熊町上平A遺跡と双葉町八房平B遺跡での例で、出土木炭の年代測定を実施したところ、いずれも補正値がAD1.220~1.390年の間で算出されたことから中世の遺構の可能性が考えられる。

ちなみに、底面に溝を持たない木炭窯跡の時期については出土遺物から、富岡町上郡A遺跡3号 木炭窯跡では9世紀以降、いわき市駒込遺跡3号土坑では近世以降とされている。

溝 跡

朴廹C遺跡では4条の溝跡を確認した。3号溝跡については、検出面からの深さが最大1.8m、断面形状は「V」字状に掘削されている形態的特徴から、古代以降の区画溝の可能性を考えている。この溝跡の部分を西端として、仮に溝跡が直線状に東へ延長していたとすると、溝の北側へ舌状に延びた尾根が丘陵から切り離され、一見して尾根上が館跡のようにも見える。溝によって区画された北側尾根の平坦面幅は、東西長約30m、南北長約60mを測る。

参考文献

福島県教育委員会 1997 『福島県内遺跡分布調査報告3』, 2004 『福島県内遺跡分布調査報告10』

寺島文隆ほか 1991 『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅱ』, 1995 『原町火力発電所関連遺跡調査報告Ⅴ』,

1998 『原町火力発電所関連遺跡調査報告IX』 福島県教育委員会

石本弘ほか 1995 『常磐自動車道遺跡調査報告4』 福島県教育委員会

山内幹夫ほか 2002 『常磐自動車道遺跡調査報告32』, 2003 『常磐自動車道遺跡調査報告37』,

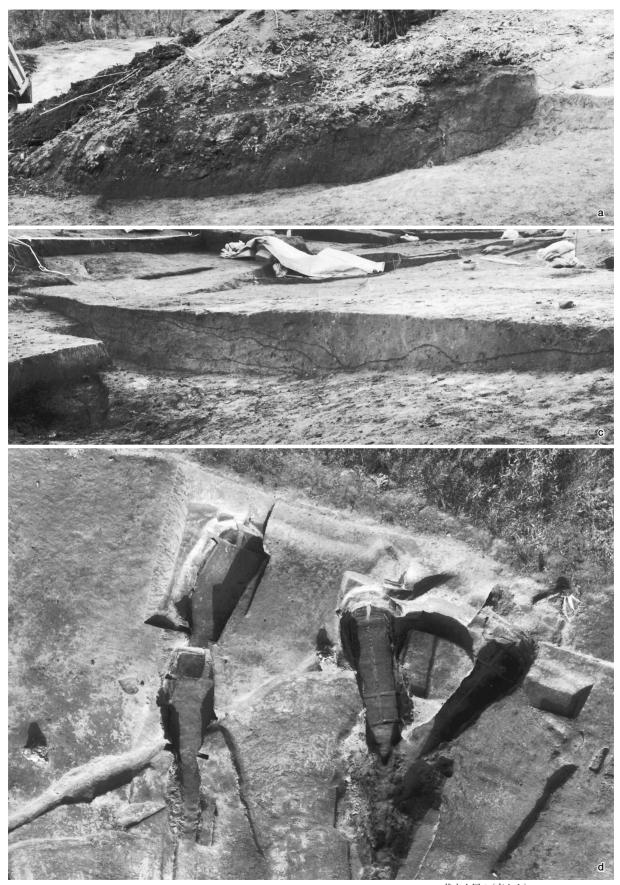
2005 『常磐自動車道遺跡調査報告39』 福島県教育委員会

松本茂ほか 2005 『常磐自動車道遺跡調査報告45』 福島県教育委員会



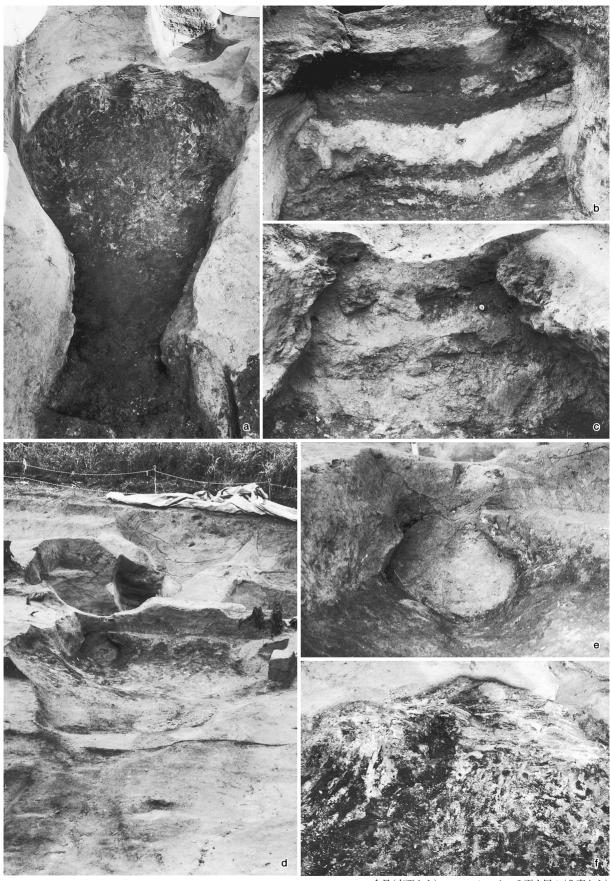


a 調査区全景 a 調査区遠景 1 (南東から b 調査区遠景 2 (北東から



2 基本土層, 2 · 4 · 5 · 7 号木炭窯跡

a 基本土層 1 (南から) b 基本土層 2 (北西から) c 2・4・5・7号木炭窯跡全景(西から)

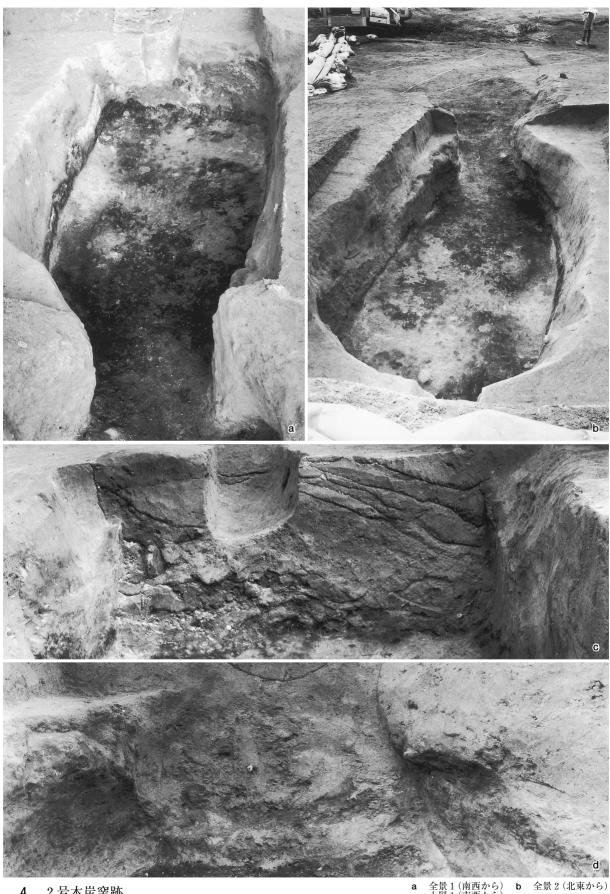


3 1号木炭窯跡

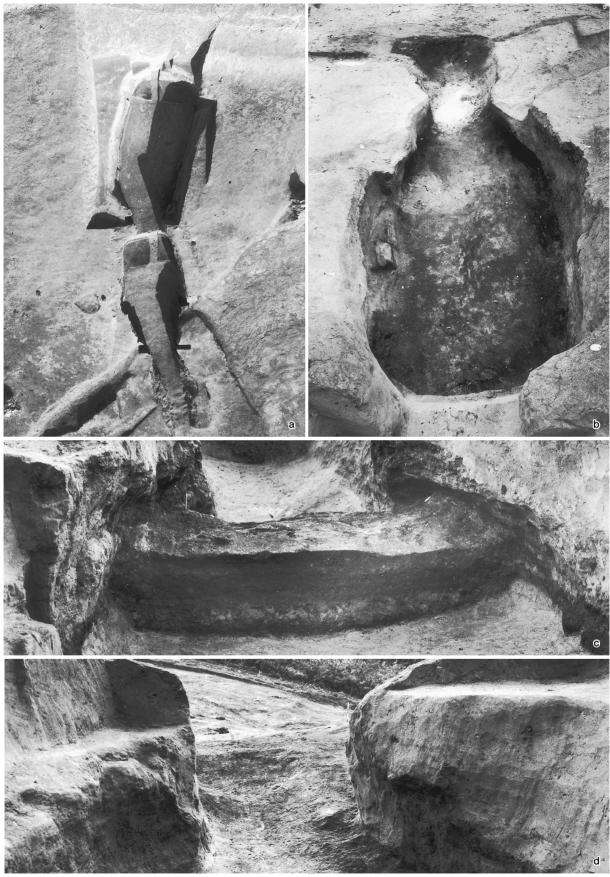
a 全景(南西から)

d 作業場全景(南西から)

A~I面土層1(北東から A面土層2(北東から) 焚口全景(南西から) A面検出状況(南西から)



2号木炭窯跡



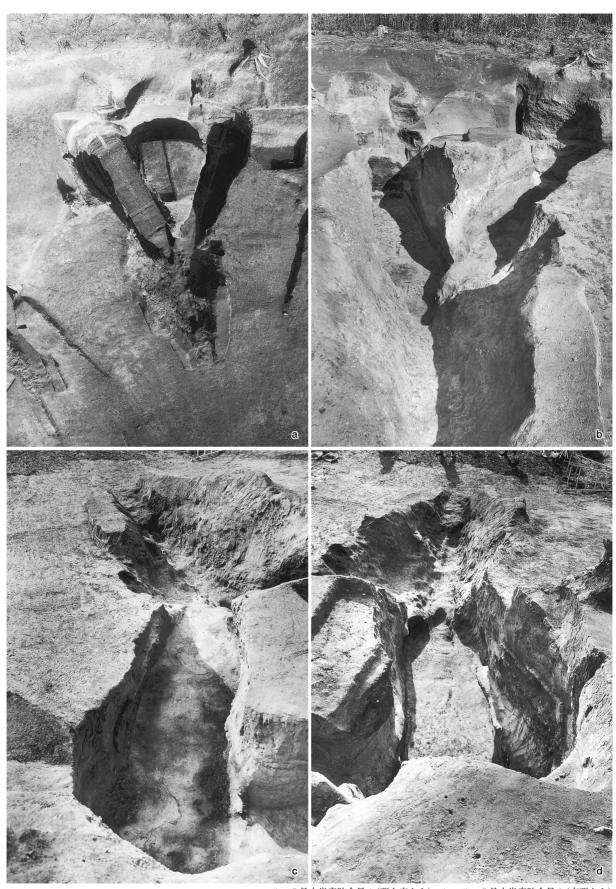
2・4号木炭窯跡

2・4 号木炭窯跡全景(西上空から) 4 号木炭窯跡土層(北東から) 4 号木炭窯跡焚口全景(北東から) 4号木炭窯跡全景(北東から)



6 3 号木炭窯跡

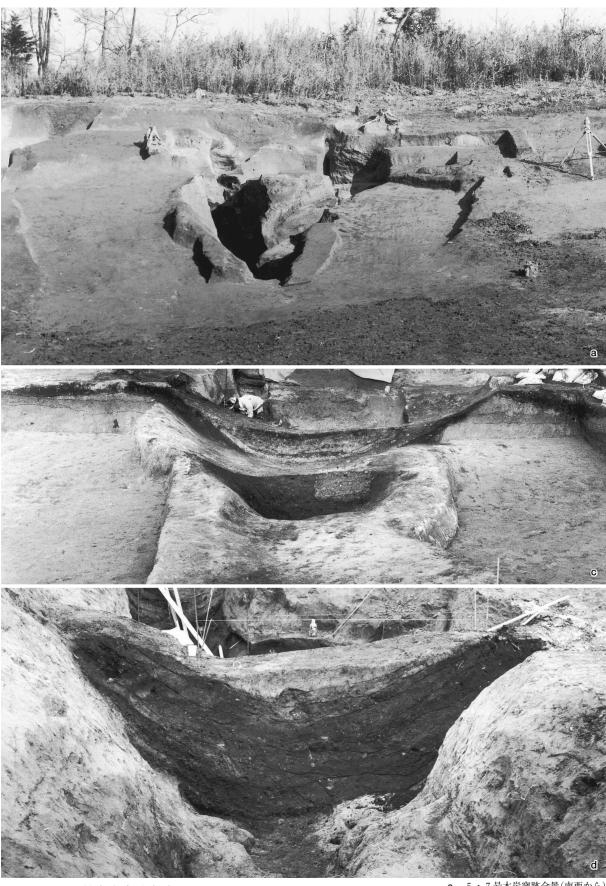
a 全景・作業場土層(南西から) b 土層 1 (南西から) c 土層 2 (北東から)



7 5・7号木炭窯跡(1)

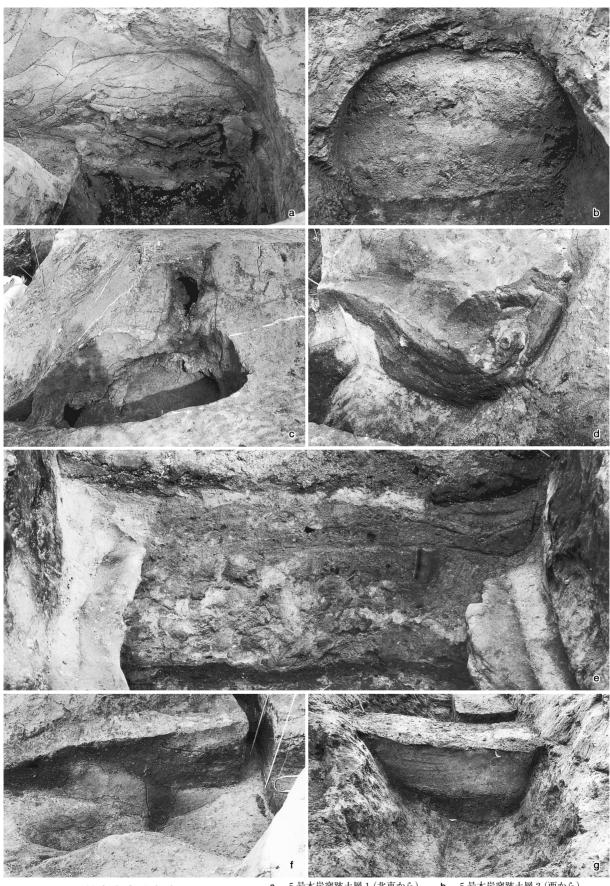
a 5・7 号木炭窯跡全景 1 (西上空から c 5 号木炭窯跡全景 (恵から)

5 · 7 号木炭窯跡全景 2 (南西から) 7 号木炭窯跡全景 (北東から)



8 5・7号木炭窯跡(2)

a 5・7号木炭窯跡全景(南西から b 作業場土層1(南西から) c 作業場土層2(南西から)

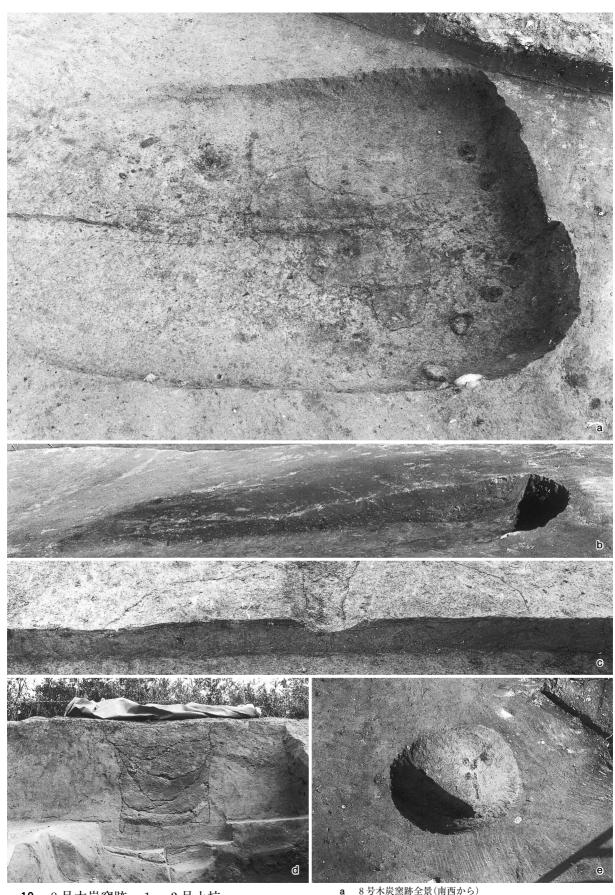


9 5・7号木炭窯跡(3)

a 5 号木炭窯跡土層1(北東から) c 5 号木炭窯跡煙出土層(南から) e 7 号木炭窯跡土層(南西から) f 7 号木炭窯跡 P 1 土層(南東から)

b 5号木炭窯跡土層 2 (西から) d 5号木炭窯跡焚口土層(南西から)

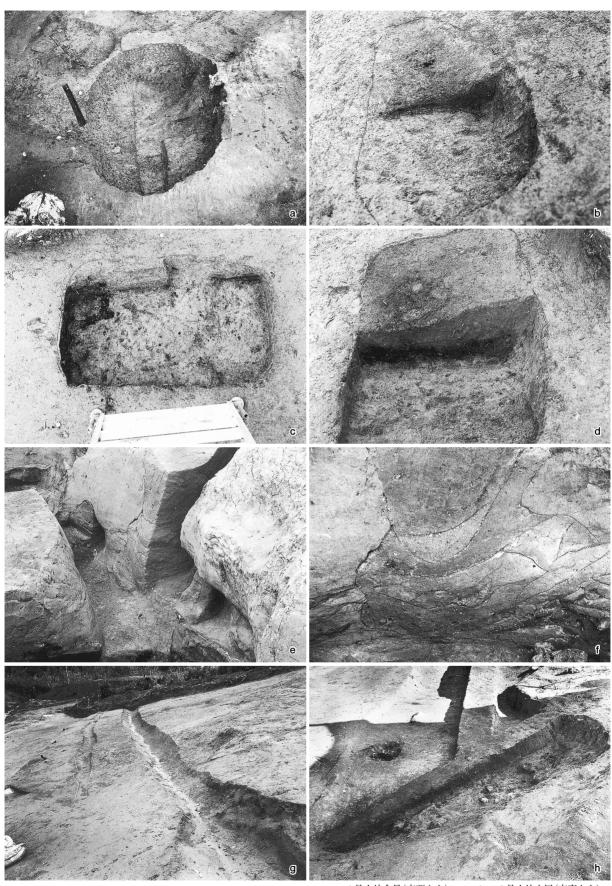
g 7号木炭窯跡作業場土層(北東から)



8号木炭窯跡,1・2号土坑

8号木炭窯跡全景(南西から) 8号木炭窯跡土層1(西から) 8号木炭窯跡土層2(南東から) 1号土坑土層(南西から)

e 2号土坑全景(南から)



11 4~7号土坑, 1・2・4号溝跡

 a
 4 号土坑全景(南西から)
 b

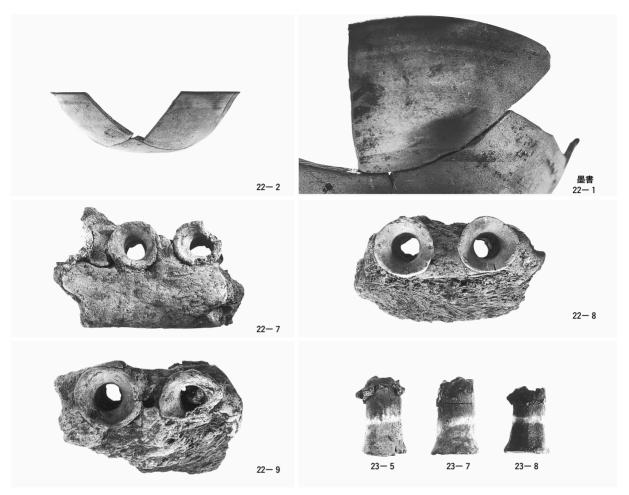
 c
 5 号土坑全景(南西から)
 d

 e
 7 号土坑土層 1 (南東から)
 f

 g
 1 · 2 号溝跡全景(南東から)
 h

6 号土坑土層(南東から) 5 号土坑土層(南東から) 7 号土坑土層 (南東から) 4 号溝跡土層 (西から)

第3編 朴廹C遺跡



12 出土遺物