

下山の炭焼窯跡

伊奈和彦*・武部真木・
蔭山誠一

平成24年度に愛知県豊田市下山地区において発掘調査を実施した猪移り遺跡・コヤバ遺跡にて確認できた近世後期末から昭和期に営まれた炭焼窯跡について分析した。その結果、江戸時代から続く炭焼窯跡の形態である煙道部をもち石敷きの燃焼室の平面形が楕円形となる形態から煙道部をもち石敷きのない燃焼室の平面形が円形の形態へと変遷することを明らかにできた。また、煙道部が確認されない炭焼窯跡も先の2つの形態の炭焼窯跡と併行して存在した可能性が高いことを指摘した。

1. はじめに

(1) 研究の目的と方法

木炭は人類の歴史の中で、生活や鉄や銅をはじめとする金属器生産などに不可欠なものであった。このことから木炭を利用する道具や設備が時代を経るにつれて数多く発明され、再生産されてきたのは周知のことである。

平成24年度に愛知県豊田市下山田代町・田折町地内において、愛知県埋蔵文化財調査センターと当センターにより11遺跡の発掘調査が行われた。その調査の際に、現地表面から確認できる凹みが多数確認され、平面や断面観察から近代を中心とする時期の炭焼窯跡であることが推定された。今回、これらの発掘調査成果をふまえ、愛知県における炭焼きの歴史を考えるために、確認できた炭焼窯跡の分析と現地に残る炭焼きの民俗的調査を行い、若干の検討を加えることが本論の目的である。

(2) 木炭と炭焼きの研究史

日本における木炭の歴史については、樋口清之氏による古代から近代に及ぶ研究がまず挙げられる。ここでは、文献資料からの分析が主体であるが、古代の古事記・日本書紀から中世にかけての勅撰和歌集、そして中世・近世・近代の各地の文献資料を網羅しての研究で、木炭からみた経済史だけではなく、その内容は文化史ともいえるものであろう。この中では愛知県の「足助炭」の記述がみられる。

愛知県においても、これまであまり炭焼窯跡

の発掘調査例はなく、三河地域の自治体史である『足助町誌』・『豊田市史』・『下山村史』・『新編岡崎市史額田資料編Ⅲ』において炭焼きについて林業や民俗との関係から述べられることが多かった。実際に炭焼きについて述べられる場合も、資料の比較的残っている近代以後の状況については記述が多くあるが、文献資料が少ない近世以前の炭焼きの歴史はよくわかっていない。『足助町誌』によると、近代における足助炭の生産の展開は、養蚕との関係から白炭の生産が盛んに行われたことが指摘されている。

他地域における考古学・民俗学の研究では、古代から中世にかけての東北地方（岩手県や福島県など）や関東地方（埼玉県など）の製鉄や鍛冶遺構に伴って営まれた炭焼窯跡、近世以後の関東地方（埼玉県や東京都、神奈川県付近）の炭焼窯跡の発掘調査成果が多数あり、近世以後の文献資料との関係や炭焼窯跡の分布、民俗的記録・実験、木炭の生産・流通などの研究が行われている。管見に及ぶ限りでは、埼玉県における炭焼き・炭焼窯の研究と多摩丘陵に分布する炭焼窯の研究が早くから詳細に行われており、ここで参考にしたいと思う。

埼玉県における研究では、岸清俊氏による木炭生産と炭焼窯の変遷の研究があり、埼玉県内の近世以前から昭和にかけての炭焼窯跡の分布と生産についての分析や炭焼窯跡の形態変遷について詳述されている。特に近代以後の炭焼窯の改良については細かい分析があり、本分析と

* 愛知県埋蔵文化財調査センター

の関わりでは昭和に入ってから「埼玉黒炭窯」にみられる窯床面が焚口から煙道部に向かって傾斜して下がる「奥下り」の改良は興味深い点である。また民俗学的調査として、埼玉県比企地域における朱通祥男氏の研究があり、栗原弥之助氏による炭焼窯の構築と炭焼き作業の調査成果は、現在では炭焼きを考える上で貴重な記録である。

多摩丘陵における研究では、多摩ニュータウンの発掘調査により確認された炭焼窯跡の調査報告による詳細な分析が山口慶一氏・福田敏一氏・長佐古真也氏などにより行われており、各氏により記述・評価の違いが多少あるが、これまでに江戸時代には遺構の切り合いから石窯が土窯より古くからあり、石窯は白炭の生産に関連する窯である可能性が高いこと、江戸時代の土窯の導入が18世紀の中頃以降であり、近世後半期以後に多数営まれて、窯構造の主流になっていくこと、炭焼窯跡に伴うと考えられる作業場跡や建物跡、粘土採掘場跡などが存在すること、多摩丘陵で生産された木炭（薪も含む）が八王子宿を経由して江戸時代中期頃には商業的生産が行われていた可能性が高いことなどが指摘されている。この中で福田敏一氏は煙道を3ヶ所もつ土窯が昭和10年前後に導入された「大竹式黒炭窯」との関連を指摘しており、当時全国規模で行われた木炭増産の講習会などの運動と関係付けていて興味深い。また村田文夫氏は多摩丘陵における炭焼窯跡の発掘調査成果と文献資料の『新編武蔵風土記稿』都筑郡総説にある「黒川炭」における記述を参考に、江戸時代以後の炭焼窯について分析を行った。武井勝氏による神奈川県宮ヶ瀬における炭焼きの研究も文献資料と発掘調査成果を用いた地域研究の一例である。（蔭山誠一）

2. 下山地区の炭焼窯跡

（1）炭焼窯の構造分類

検出された遺構は様々なタイプがみられたが、ひとまずここでは基本的な構造と平面形態をもとに図1のように分類し、比較検討をすすめたいと思う。

まず遺構の基本的な構造に注目して、当初か

ら固定された煙道部を有するものを<Ⅰ類>、煙道部が遺構として捉えられないものを<Ⅱ類>に大別する。Ⅰ類は本来は側壁と組み合わせた天井部をもち、複数回繰返して使用されるものである。次に壁面または床面について、粘土以外の素材（石材その他）を用いないものをA類、石材を用いるものをB類とした。そして平面プランを検討し、ほぼ正円形に近いものを1類、楕円形となるものを2類、それ以外の形状をひとまず3類として細分した。A類とB類の判断基準とした石材（その他）の使用部位からは焚口部分と煙道部分を除外した。焚口は窯の部材に拘らず、出入口や火勢の調整弁が設けられるため補強されることが多いと考えられるためである。また平面形により細分した1類と2類は、短軸／長軸の比で3/4を区分の基準とする。すなわち1類（円形） $> 3/4 (0.75)$ > 2 類（楕円形）とした。

以上の分類に従い、平成24年度の調査成果のうち猪移り遺跡（15基）、コヤバ遺跡（5基）の遺構について整理したものが表1である。ただし、調査における作業手順がそれぞれに異なったことから計測箇所は統一した基準とはなっていない。図2に模式図で示した通りであり、検出面については表中に注記した。なお、これらは未報告資料を含んでおり、最終的には正式の報告書を参照されたい。

（2）猪移り遺跡の炭焼窯跡

猪移り遺跡では4,400㎡を調査し、A,B,Cの調査区内で15基を確認した（図3）。内訳はⅡ類が11基、Ⅰ-A類が3基、あと1基（B区020SK）は煙道部は不明であるが平面形からⅠ類と想定されるものであり、壁面に被熱の痕跡はみられず構築途中で廃棄したものかもしれない。

Ⅰ-A類のB区001SYと002SYはそれぞれ長軸が4.4m、3.6m（煙道部端まで含めると5.2m）となる規模の大きなものであり、表土掘削以前に遺構の存在が確認できたタイプである。平面形は正円に近く、側壁がほぼ垂直に立ち上がる筒状の凹みとなっており、底面は平坦である。斜面下側となる側壁の一部が途切れて焚口（出入口）となっており、これと中心を通る延長線上に煙道部が設置されている。遺存状

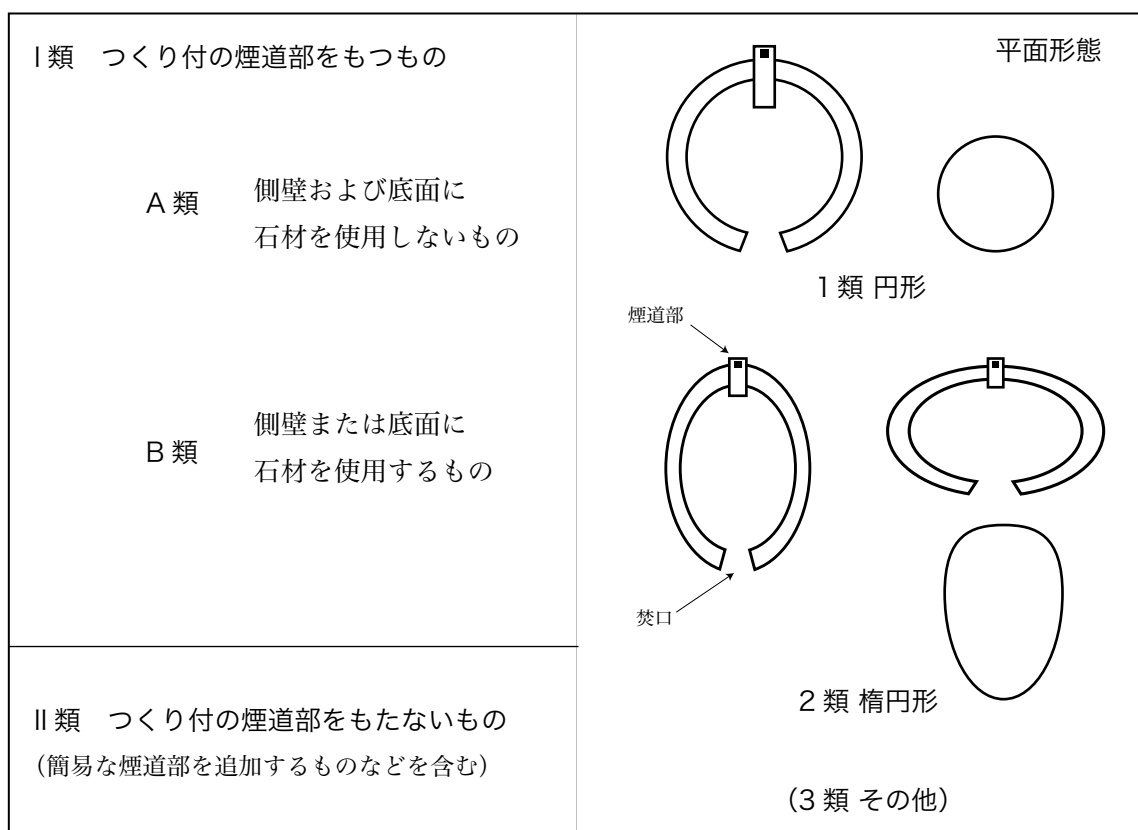
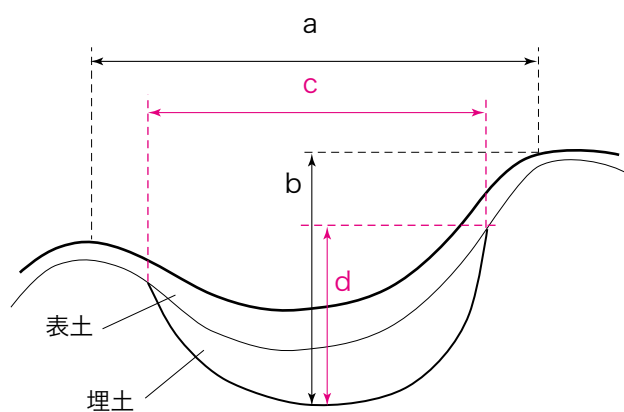


図1 炭焼窯分類



表土で検出した場合 (a, b)

表土除去後に検出した場合 (c, d)

図2 II 類の計測位置

況に恵まれた 001SY (図4) の煙道部は上端に較べ下端の幅がやや広がっている方形の筒状を呈し、背面にあたる基盤層を少し削り込むように整形して設置されている。筒内側も含めて表面全体にタールのようなものが固着して材質は判別できなかった。側壁と底面の表面は黒く

焼け硬化した部分が厚く、容易に剥離する。焚口の幅は約 50cm であり、両脇は粘土で固めた石積みがある。底面については焚口から煙道部方向に若干傾斜すること、煙道部に接続する部分にはさらに浅い凹みが設けられていることなどを確認した。そのほか床面の下にも基盤層を一旦掘り込み、砂質土や木質のものを用いて整地を行った施設を確認した。また 001SY の周囲では大きく斜面が削られ、0.7 ～ 1.5m 程度の幅をもった平坦面がめぐる。その規模は主軸方向からみて左手へは 5.2m ほどのび、右手へは約 2.8m である。焚口より手前は大きく削平を受けていたが、周囲では広く灰原の痕跡が認められた。また周辺には土管、瓦、板状の大型の石材などを検出している。008SY は今回 I-A1 類に含めたが、平面形は主軸と直交する向きが長軸の小判形となるタイプである。床面積は 001SY と較べてかなり規模は小さいが、煙道部の材質や側壁が垂直に立ち上がる筒状の形態など類似する点が多い。

II 類は現況でもぼんやりとした凹みとして

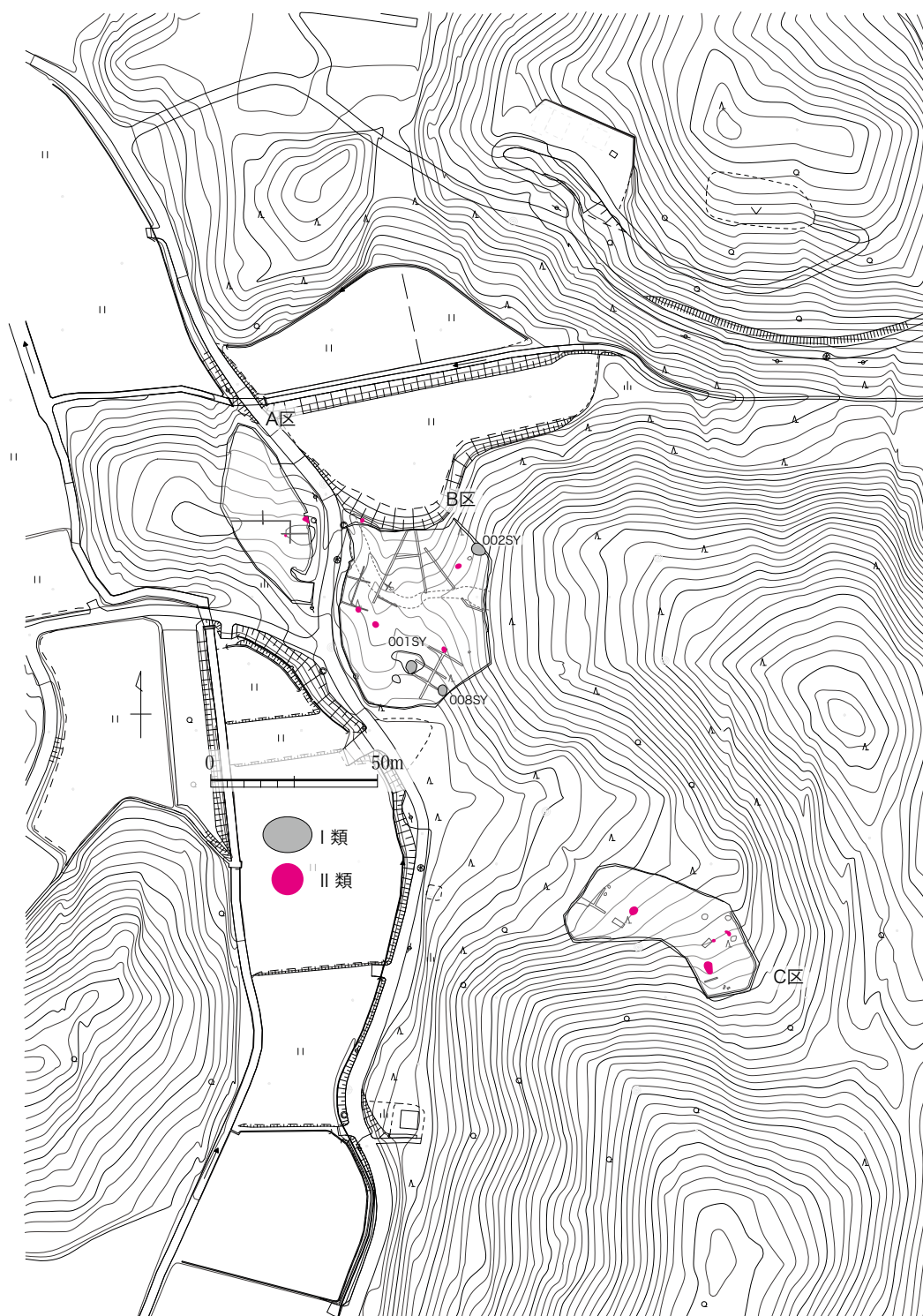


図3 猪移り遺跡の炭焼窯跡の分布 (1:2,000)

視認できたものが多い。規模は長軸が1.2～3.8mとやや幅があるが、深さは1.0mを超える規模のものはない。埋土に少量の炭化物と焼土を含み、底面は曲面となるものが多く、平坦部は小さい。いくつかの遺構では底面の周縁部

で部分的に赤変が認められる。

(3) コヤバ遺跡の炭焼窯跡と周辺遺構

コヤバ遺跡では南西に開口する谷部で500㎡の調査が行われた(図5)。ここでは炭焼窯5基とその周辺で土坑、ピット、石列など関連

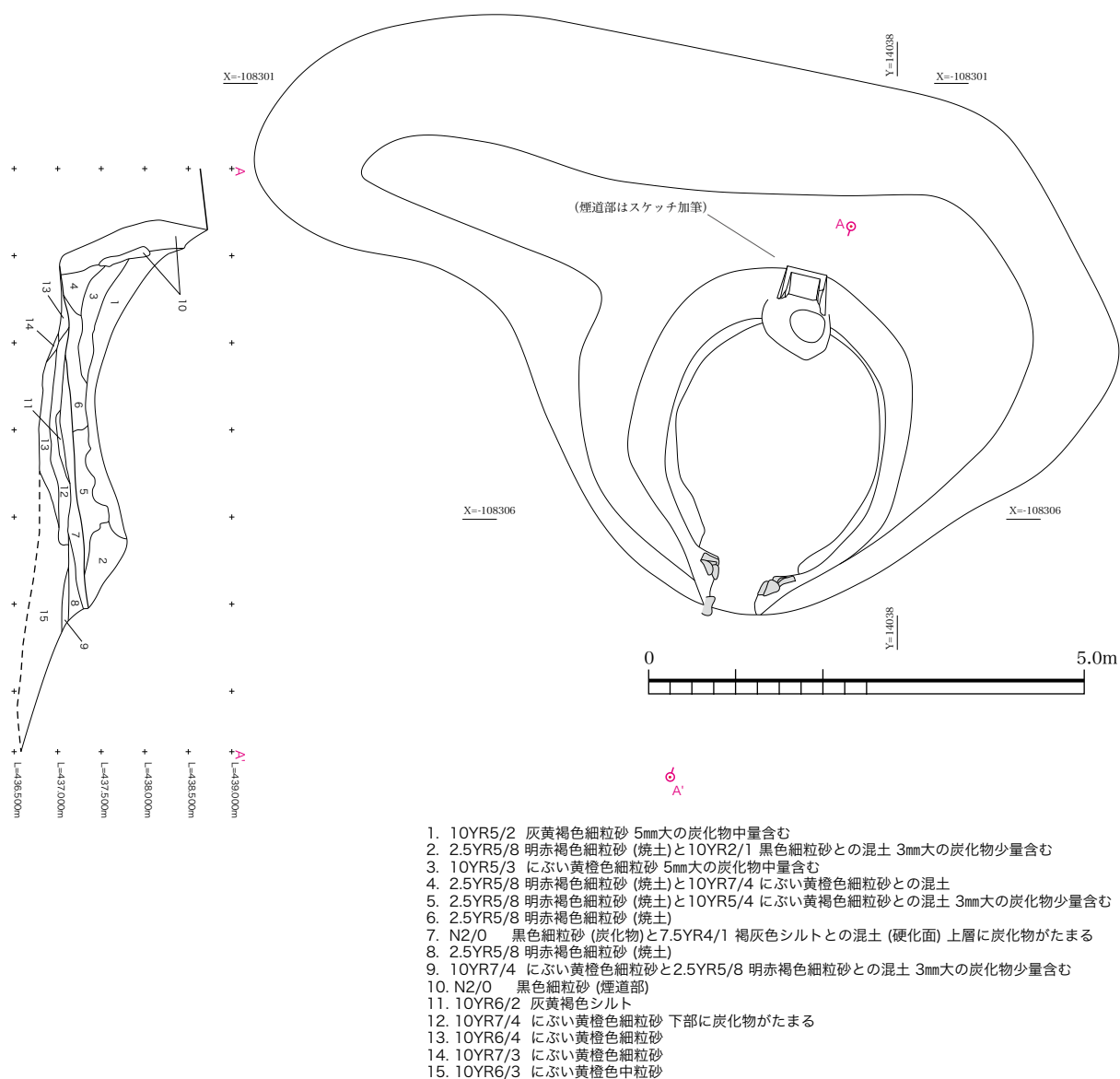


図4 猪移り遺跡B区 001SY (1:80)

すると思われる遺構群が検出されている (図6)。炭焼窯跡はI-A1類とI-B2類が各1基とII類が3基という構成であり、谷の緩斜面のやや上位にII類が近接して分布し、谷に面する南東向き斜面にI類が造られている。

I-A1類の001SYは直径約2.5mの規模をもち、焚口より手前は緩斜面となっており、灰原の広がりが見られる。焚口の手前右側には埋土中に礫 (や炭化物) を多く含む土坑 (009SK) が存在する。灰原下より近世末の陶磁器が出土している。

I-B2類の002SY (図7) は長軸約2.4m、後方より1/3程度の位置で最大幅が約1.3mとな

る楕円形土坑であり、底面に用いられた石材が検出されている。主な石材は付近で採れる花崗岩で、礫の大きさは一辺が20～35cm程度のものがあり、平な面を上にして敷き詰められている。また煙道部は基盤層の岩盤を利用している。焚口の手前から灰原が広がり、焚口右側には土坑 (008SX) が存在する。焚口から手前1.0mのところには主軸方向に直交する向きの石列があり、設置は灰原に先行することがわかっている。石列より谷側には土坑007SKが存在する。堆積状況の検討から002SYの操業が001SYに先行するとされ、灰原下より近世陶磁器が出土している。

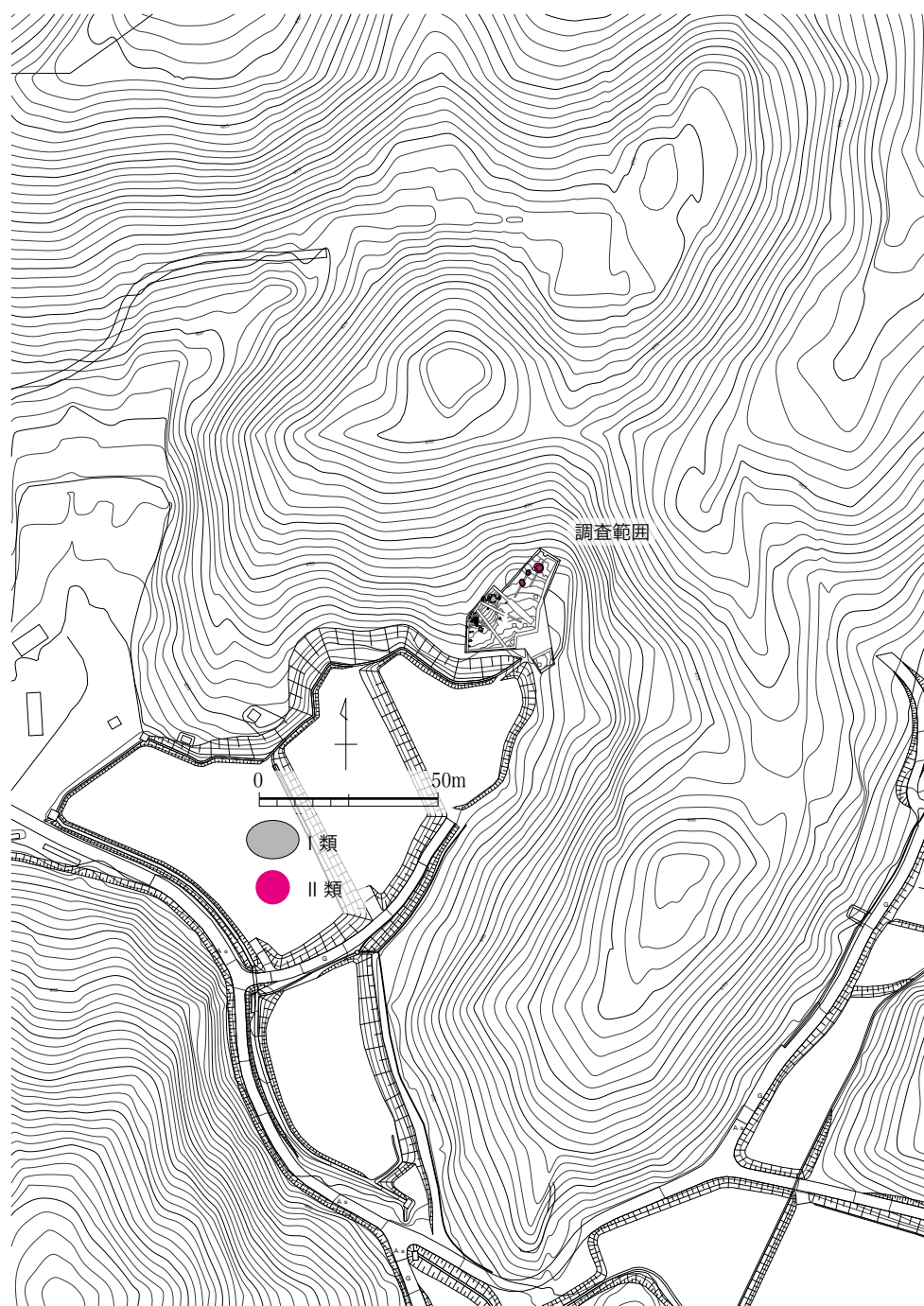


図5 コヤバ遺跡の炭焼窯の分布 (1,2000)

II類は3基がある。規模は長軸が1.5～2.7mのものがあり、平面形は005SKと004SKが正円に近く、003SKは傾斜の方向に長軸をとる楕円形である。004SK(図8)はレンズ状の凹みの底より少し上の位置に帯状に赤化した範囲が認められる。特徴的な被熱の痕跡は3基にすべてにみられ、ほぼ全周に近い環状にめぐることが確認されてい

る。堆積状況の検討からこれらの新旧関係は、003SK→005SK→004SKであると考えられる。

(4) 遺構の立地と分布傾向

まずII類の分布状況をみておきたい。猪移り遺跡のA区、B区が設定された場所は一続きの尾根であり、調査区内で標高は430m前後である。ここでのII類はすべて尾根の鞍部のような場所の頂部を少し降りた緩斜面に造ら

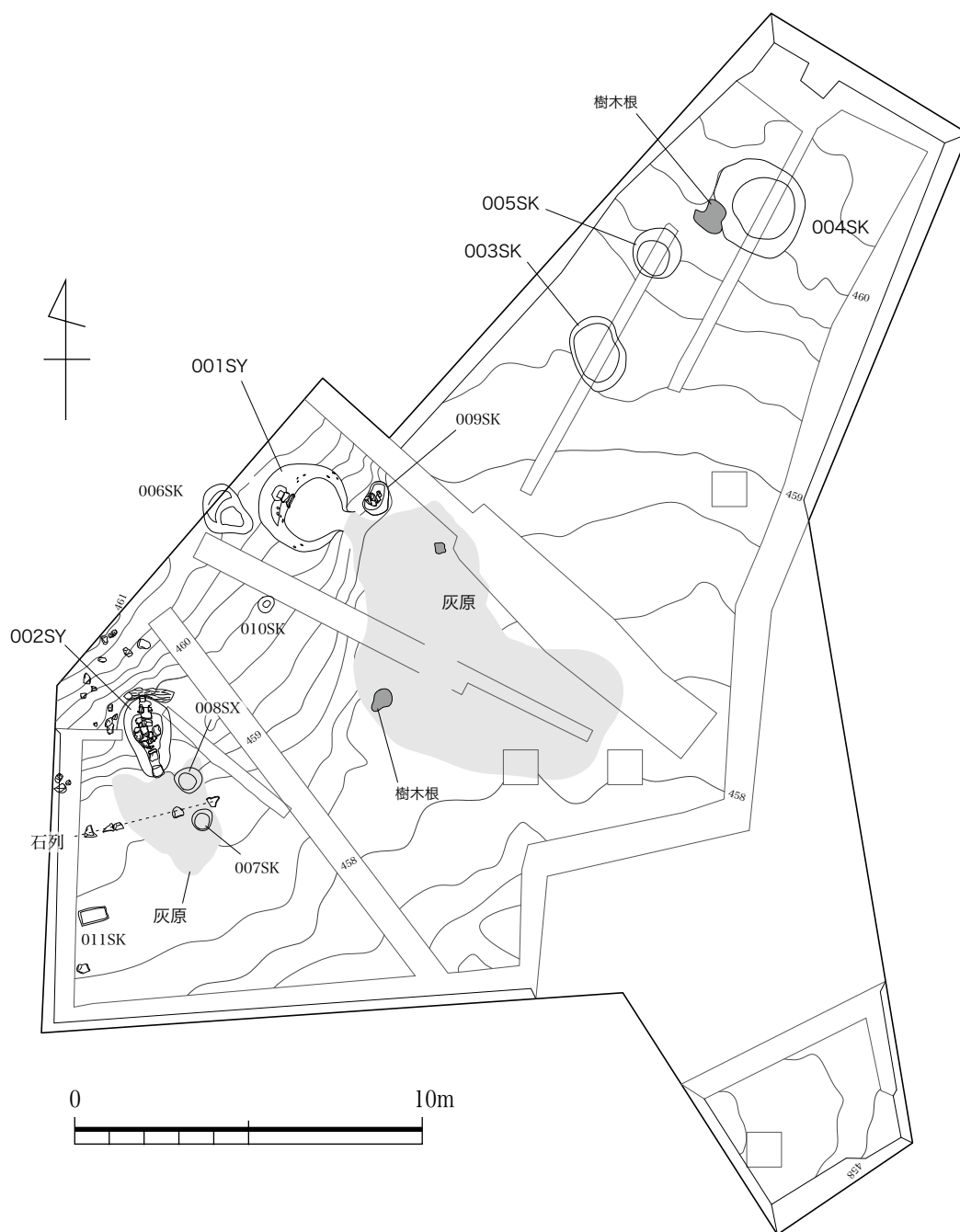


図6 コヤバ遺跡主要遺構配置図 (1:200)

れている。北向き斜面に2基、北西向きに1基、南西向き斜面に4基がある。C区では西に開口する幅の広い谷部の緩斜面を利用しており、標高450m前後の北西～北向き斜面に4基が確認されたが、他にも周辺の調査区外に数基の凹みが視認できる。これらは重複関係ではなく、少なくとも5.0m以上離れて分布している。次にコヤバ遺跡についてみると、3基は8.0mほ

どの範囲に収まり、ここでの分布密度は猪移り遺跡に較べ非常に高いといえる。今回取り扱った2遺跡の資料ではⅡ類同士の重複関係はみられなかったが、猪移り遺跡の西側に近接するトヨガ下遺跡の試掘調査において1カ所が確認されている。

Ⅰ類は煙道部や側壁の高さを確保できるように安定した基盤層を掘削して構築されている。

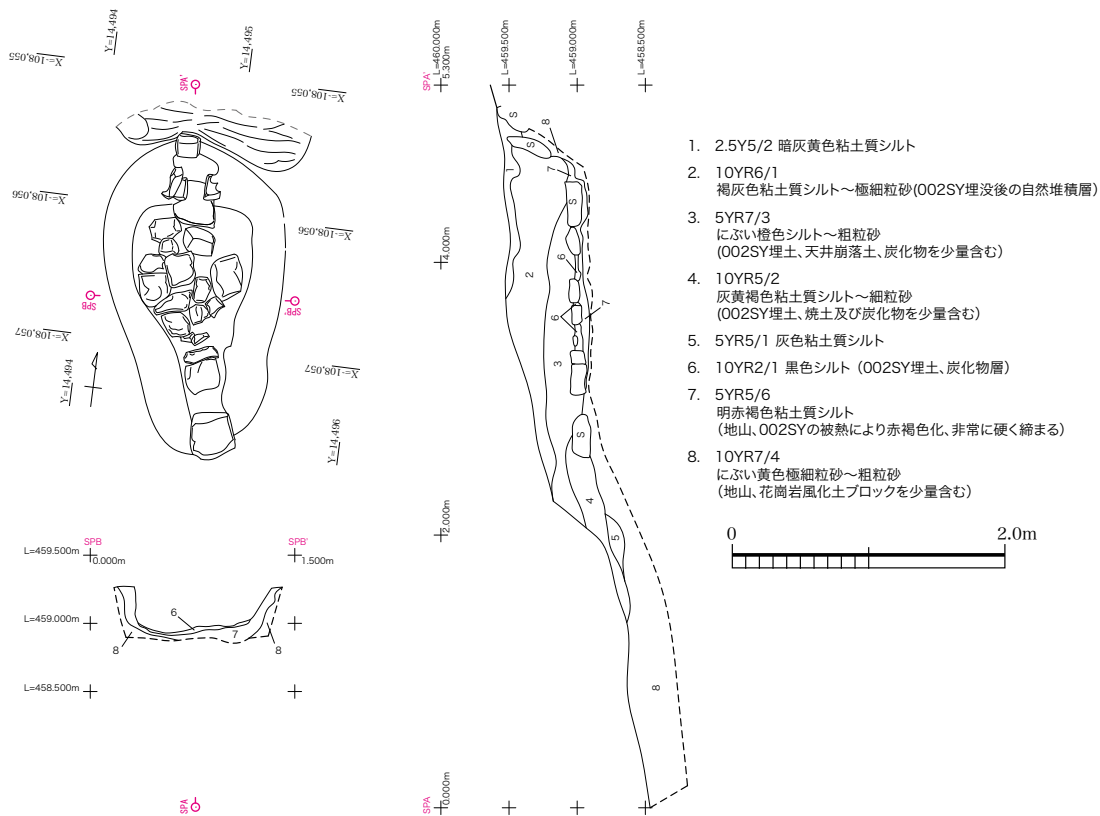


図7 コヤバ遺跡 002SY (1:50)

しかも傾斜地の裾部に近く、前面にやや平坦な面が広がる傾斜変換点付近を選んで構築されている。猪移り遺跡では南向き斜面に多く、コヤバ遺跡は南東向き斜面に造られている。やや例外的な立地とみられるものが猪移り遺跡B区002SYであり、現況では斜面中腹に位置し窯の前方に広い平坦面はみられない

(5) 炭焼窯遺構の新旧関係

近接して検出されたコヤバ遺跡では、堆積状況から 002SY → 001SY という関係が確認されており、ここではI-B2類がI-A1類に先行して存在したことがわかる。I類とII類については近接あるいは重複するものが少なく、前後関係を見いだすことは困難である。またII類は単純な構造でもあり、今のところ遺構の規模・形状に特徴的な差異を見いだすことはできない。

(武部真木)

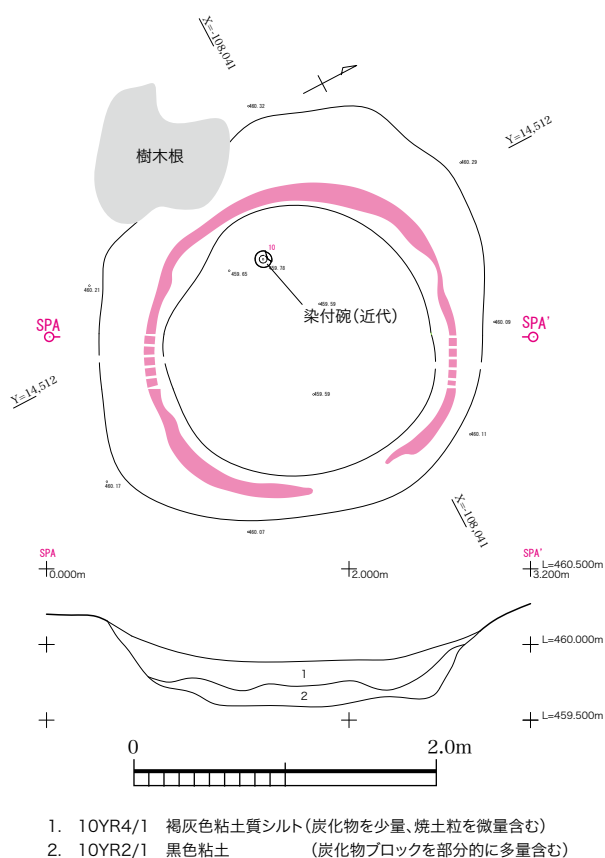


図8 コヤバ遺跡 004SK (1:50)

表1 猪移り遺跡・コヤバ遺跡の炭焼窯跡

遺跡名	調査区	遺構番号	分類	長軸 (m)	短軸 (m)	深さ (m)	検出面 (計測位置)	灰原の 有無	出土遺物	備考(付属施設、 立地など)
猪移り遺跡	12A	001SY	II 類	0.96	0.72	0.06	基盤	-		基盤層で検出,緩斜面, 尾根付近,炭化物含む 埋土
猪移り遺跡	12A	007SY	II 類	-	-		表土	-		調査区東壁にかかる, 尾根鞍部付近,底面付 近周縁の一部が赤化
猪移り遺跡	12B	001SY	I-A1類	3.78	3.11	1.72	表土掘削後	○	周辺から板状石材, レンガ,土管	急傾斜地斜面の裾部, 出入口端は石積み, 窯の背後に帯状の 平坦部
猪移り遺跡	12B	002SY	I-A1類	5.20	3.38	2.74	表土	○	周辺から陶器土瓶, レンガ,床下と煙道 部から土管	急傾斜地斜面の中腹, 煙道部が後方に延び る
猪移り遺跡	12B	003SY	II 類	2.02	1.56	0.80	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12B	004SY	II 類	1.28	1.17	0.56	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12B	005SY	II 類	2.04	1.82	0.48	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12B	006SY	II 類	2.09	1.90	0.36	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12B	007SY	II 類	1.76	1.37	0.36	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12B	008SY	*I-A1類	3.02	2.94	1.28	基盤	○		急傾斜地斜面の裾部 *主軸方向が短軸とな る小判形
猪移り遺跡	12B	020SK	I-A2類?	2.84	2.12	0.60	基盤	-		緩斜面
猪移り遺跡	12C	001SY	II 類	3.76	2.24	0.88	表土	-		緩斜面
猪移り遺跡	12C	002SY	II 類	3.72	2.44	0.60	表土	○		緩斜面
猪移り遺跡	12C	003SY	II 類	2.76	2.44	0.56	表土	○		緩斜面
猪移り遺跡	12C	009SY	II 類	1.24	1.20	0.24	表土掘削後	-		緩斜面
コヤバ遺跡	12	001SY	I-A1類	2.54	2.51	0.94	基盤	○	灰原は樹齢70年 程の檜の切株の 下。灰原下の層か ら近世末の陶磁器 が出土。	煙道は石組み。焚口 の向かって右側に長 軸0.97m,短軸0.67m, 深さ0.14mの土坑あ り,尾根斜面
コヤバ遺跡	12	002SY	I-B2類	2.36	1.32	0.34	基盤	○	001SYよりも古い, 灰原下の層から 近世陶磁器が出土	尾根裾の緩斜面,窯の 前に平場あり,焚口の 向かって右側に直径 0.74m・深さ0.18m の土坑あり,焚口前 に礎石と思われる石 列(5コ) 煙道は石積み,窯底面 は石敷き
コヤバ遺跡	12	003SK	II 類	2.13	1.46	0.41	基盤	-		緩斜面,ほぼ平らな 面,煙道無し,壁面全 面に被熱痕
コヤバ遺跡	12	004SK	II 類	2.68	2.55	0.31	基盤	-	埋土下層から完形 の明治期染付け碗 が出土	緩斜面,ほぼ平らな 面,煙道無し,壁面全 面に被熱痕
コヤバ遺跡	12	005SK	II 類	1.48	1.42	0.29	基盤	-		緩斜面,ほぼ平らな 面,煙道無し,壁面全 面に被熱痕

3. 炭焼きの民俗学的分析

豊田市下山地区における平成 23 年度の範囲確認調査と平成 24 年度の本調査に携わった旧東加茂郡下山村在住の藤澤鉦文氏、清水三代治氏と旧額田郡下山村在住の「ぬかた炭焼きの会」会長高木田洋氏に協力をいただいて実施した聞き取り調査の結果をまとめた。

(1) 築窯場所の選定

炭を焼くためには、まず炭山（原木を入手する山）を手に入れなければならない。山を持っていない者は山林所有者（下山では「大家さん」と呼んだ）から、原木を伐る権利だけを期限付きで買う。築窯場所は、良質な原木を得られる所が良いわけであるが、それだけでなく、湿気が少ないこと、水場が近くにあること、窯づくりに適した土（粘土）があること、作業場となる平場があること、原木と製品の搬出に便利であることなどが条件となった。しかし、それらの条件を全て満たすことは容易ではないので、築窯のための良い土が無ければ他の場所から運び、平場を造成することもあったようである。

(2) 原木

炭に適した木は広葉樹で、下山では、一番良い木はカシ、二番目はクヌギ、三番目はナラだとされており、「ドンゴロ」（アベマキ、ナラなどの落葉性のどんぐりのなる木）や「かな木」（落葉樹）が適している。広葉樹であってもクリの木は爆ぜるので適さないとのことである。下山では、高級炭と言われる「備長炭」の原木のウバメガシは少ない。炭材には樹齢 20～25 年の木が丁度良いそうで、理由は薪割りの手間を省くためとのことであった。

(3) 築窯

築窯する場所によって差異があるが、山の斜面を利用すればかなり手間が省ける。山の斜面を直角に削って地面を掘り込み、削った土で前方に床張りをし、窯とそれに付随する作業場をつくる。炭焼きの番をするため、寝泊まり用の小屋も窯の近くに建てた。

焚口と煙道下部の排煙口は石を組んでつくる。煙道（うど）は粘土を使って石を積み上げていく。焼く炭の種類によって窯の大きさや、

排煙口の大きさ・形状が異なる。窯ができると、炭にする原木（炭材）を窯奥から立てて並べていき、並べ終わったらその原木（炭材）の上に短く切った直径 4～5 cm 程の枝を寝かせて乗せていく。更にその上にムシロをかぶせ、ムシロの上に粘土（赤土）を積み上げる。天井頂部は厚さ 10 cm 程、裾は 20 cm 程、頂部は薄く裾に向かって厚くなるように「土タタキ」*といわれる平たい板で叩いて固めた。

下山では窯をつくることを「カマをうつ」といい、窯ができると酒と塩で清め、山の神への捧げものをして、その後は家族や手伝いの人たちでお祭り騒ぎとなったそうである。（昭和 30 年代頃）

窯の焚口に向かって右側に深さ 30 cm 程の穴を掘り（右手で作業をするのに都合が良いため）、焚口を塞ぐための粘土をこねた。窯は何度も使うため、焚口を塞ぐのに使った土を取っておいて、再び窯を稼働させる際には水でこねて使った。

窯の上には萱で葺いた屋根を張った。焚口の前炭出し作業を行う部分にも庇（出し屋根）が付けられた。昭和 40 年代頃からはトタン屋根となったそうである。

(4) 炭焼きの方法（白炭と黒炭）

炭は白炭と黒炭に大別できる。その違いは消火方法にある。白炭は窯から火のついた状態の炭を掻き出し、消粉（灰と砂を混ぜたもの）をかけて消火する（窯外消火）。炭を掻き出したらすぐに消火しなければならないので、炭の量が多いと間に合わない。よって、必然的に窯は小型のものになる。白炭の特徴は、硬質で叩くと金属音がし、火つきは悪いが火持ちが良い。これに対して黒炭は、炭化の最終段階で焚口と煙道（うど）を閉じ、窯全体を密封して消火する（窯内消火）。自然に消火するのを待つ炭を取り出せば良いので、大型の窯が多い。黒炭の特徴は、樹皮が残っており、もろいので火つきは良いが火持ちが悪い。

下山では黒炭だけでなく白炭も土窯で焼いていたようである。もっとも、同じ土窯であっても、白炭用と黒炭用とでは窯の大きさと排煙口

* 築瀬一悟 2003 「炭焼き」『下山村史』通史編Ⅱ 第2編 近代・現代 第7章 民俗、下山村に紹介されている。

の形状が異なるということである。白炭窯の床面は炭を掻き出しやすいように登り窯様に焚口に向かって下げる。また、高温とする必要から通気を良くするために排煙口を大きくする。逆に黒炭窯では床面は排煙口に向かって下げ、排煙口は小さくする（通気が良くなって窯内が高温とならないようにするため）。排煙口の具体的な大きさや形状は、白炭窯のものが一辺 30 cm 弱の正方形に近く、黒炭窯のものは高さが 5 ～ 10 cm、横幅は 30 cm 程である。因みに聞き取り調査では、石積み of 窯（石窯）や床面に石を敷いた窯については見たことがないとのことであった。

（5）土坑状の炭焼窯

大正時代初め頃の生まれという下山在住の 90 歳代の方が、子供の頃（昭和初期か）に祖父が地面に掘った穴で炭を焼いているのを見ている。炭が焼きあがると砂をかけたそうである。このような簡易な製炭方法も昭和初期までは行われていたようである。この穴を「灰炭穴（かいずみあな）」と呼んでいたとも聞いた。

（6）炭焼きの時期

夏は木の水分が多いので焼かない。12 月末頃から 4 月初め頃に焼くのが普通であるが、7 月初旬ぐらいまでは焼くことがあるそうである。（伊奈和彦）

4. 下山の炭焼きの歴史と性格

先に下山地区の発掘調査により確認された炭焼窯跡の考古学的分析と下山地区の民俗学的分析を行った。これらの分析成果について、下山地区と周辺地域の炭焼きの歴史との関係、発掘調査により確認された炭焼窯跡の関連遺構の分析、下山地区の炭焼窯跡の時期と特徴、そして今後の課題について検討したい。

（1）下山と周辺地域における炭焼きの歴史

下山地区において、炭焼きがいつ頃から行われていたのかは判然としない。『下山村史』* によると、明治時代には大沼に炭問屋があったとしている。また、『三州足助炭焼き物語』** は、

* 『下山村史』資料編別巻（『東加茂郡下山村誌』（昭和 16 年刊）の再録）

** 炭焼物語編集委員会編『三州足助炭焼き物語』（1989 年）

昭和 11 年に作成された『東加茂郡木炭同業組合沿革並成績』に東加茂郡の製炭起源は天明（1781 ～ 1789 年）頃とする記述があることを紹介している。

下山では炭焼きは農家の副業として全村域で行われていた。現金収入を得るために、ほとんどの農家が冬の農閑期に行っていたようである。聞き取り調査によると、炭を焼いていたのは農家だけでなく、村外から炭焼きの専門者が入っていたと聞いた。彼らは山の所有者から一定の範囲の木を伐る権利を買って山の中に暮らし、炭を焼いた。買った範囲の木を焼いてしまうとまた別な場所へ移動する。その際には、炭焼窯の焚口天井部に使用する平らな石（縦横 60×45 cm、厚さ 20 cm 程の石）を携行したとのことである。焚口の天井に使うのに丁度良い形の石がなかなか入手できなかったためらしい。こうした村外の専門者のことについては、和歌山県在住の元「炭焼き」宇江敏勝氏の著書『山びとの記 木の国果無山脈』に詳しい***。因みに同じ西三河山間部でも、足助町中立では他所から炭焼きに来る人はいなかったようであり**、下山地区とは状況が異なるようである。

炭焼窯の改良に関しては、戦前から戦後にかけて度々実施されていた製炭の共進会や品評会の影響が大きい。良い炭を焼くために炭焼きの先進地で教えることが全国的に行われていたようで、戦後、下山でも岩手県に赴き、技術を持ち帰って村人に伝えた人がいたそうで、その時に広まった窯を「岩手式」と呼び、昭和 30 年代頃から盛んにつくられたとのことである。足助町では昭和 30 年代に千葉県や島根県に出かけて教えるを受けたとの記録がある**ので、下山と足助の地域差が認められる。ただし、前出の『三州足助炭焼き物語』では、明治時代以降、東加茂郡における炭焼きの先進地は足助であったことを紹介****しており、聞き取り調査

*** 宇江氏によると、新たに築窯する手間を省くためにその土地に残る炭焼窯を修繕して再利用することもあったとしている。

**** 明治・大正期の椎茸栽培や製炭事業の指導者であった田中長嶺（1849 ～ 1922 年）を日本炭焼き中興の祖とし、田中が明治 26 年に起稿した『産業絵詞』で「三州（三河国）東加茂郡は、各村で炭を焼いている。足助町周辺が特に多いので、足助炭の名前がある。」と記していることを紹介していることもその一例である。

でも、「岩手式」の窯が広がるまでは足助町で築窯方法や製炭方法の指導をうけていたとの話を聞いた。昭和30年代頃までは足助町の製炭技術が周辺村落に影響を及ぼしていたと考えられる。

築窯方法に関して書かれた文献の多く*は、平場に木を組んで枠を作り土や石を積み上げる方法や、排湿構造として、窯の床面下に竹管を埋設する方法を紹介しているが、下山においては平場に窯をつくることは少なかったようで、我々が発掘調査で検出した窯は全て斜面を利用しており（「掘抜窯」）**、竹管を埋設した窯も検出していない。また、白炭窯は窯内温度が高温（1000℃以上）となるために耐久性の面や、掻き出す作業で窯を壊す危惧からも石窯が適しており、黒炭窯は白炭窯と比べて窯内温度が低い（400～700℃）ので、耐久性はそれほど考慮する必要がなく、築窯しやすい土窯が多いとの記述が多い。しかし、第3章（4）で述べたように、下山では土窯で白炭を焼いていた。このことも下山の炭焼きの特徴としてあげることができる。

また、『下山村史』によると炭焼窯の構築にはレンガが使用されたことが記されているが、聞き取り調査によればレンガを使用し始めたのは戦後からのことで、煙道部（うど）には土管を使用したとの話も聞いた。戦後の窯はレンガでつくることが多かったとのことである。平成23年度の堤立遺跡範囲確認調査において、煙道部に土管を使用している炭焼窯1基を検出している。また、平成24年度の猪移り遺跡の調査においても検出した窯の近くからはレンガや土管が出土している。このことは、下山における炭焼窯遺構の時期を考察する上で重要な判断材料となりそうである。

下山での炭の流通については不明な部分が多い。聞き取り調査によると、農家では、炭は2～3俵あれば自家用には足りるので、残りは問屋に売って現金収入としていたそうである。前述のように、『下山村史』によると明治時代に

* 秋田山林會編纂『木炭と其製造法』（大正13年刊行）など。

** 「山ノ傾斜ヲ利用シ所謂掘抜キ窯ガ多ク使用サレテキテ形モ個人々々ノ思ニマカセテ作ツタガ（後略）」（『東加茂郡下山村誌』（昭和16年刊）

は東大沼に4軒程の炭問屋があつて、戦前までは年中出荷しており主に岡崎方面へ出荷していたとある。しかし、現在は炭問屋は存在せず、元炭問屋だった店が現在はガスなどを扱う燃料店になっているそうである。炭焼きについて、統計的に見てみると、下山での林産物産額は、昭和8年には合計96,100円（林産物として用材、薪材、樹皮、竹材、椎茸、木炭の産額合計）で、その内木炭の産額は63,000円となっており、林産物産額全体の約65.6%を占めていた。それが昭和14年には約55.7%となり、戦後の昭和31年には約21.1%と大幅に減少している。現代の木炭の産額は未調査であるが、現在も稼働している窯数は下山地区が14基との報告がある***。

では、白炭と黒炭との割合はどうか。東海農政局豊田統計情報出張所編集の『矢作川水源の森と暮らしを守る一炭焼き讃歌一』によれば、昭和元年の製炭種類の割合は白炭57%、黒炭39%、鍛冶炭4%である。（旧豊田市、旧藤岡町、旧小原村、旧足助町、旧下山村、旧旭町、旧稲武町、旧三好町を合わせた矢作川流域地域での割合）昭和初期、この地域での木炭生産量の60%近くは白炭だったわけだが、年を追うごとに白炭は減少し、昭和10年を境に黒炭が白炭を上回った。その後の調査報告は不明であるが、同書では、平成14年時点での矢作川水源地域には94基（旧豊田市18基、旧藤岡町0基、旧小原村5基、旧足助町26基、旧下山村14基、旧旭町14基、旧稲武町17基、旧三好町0基）の炭焼窯が稼働していたとの報告があり、その内白炭窯は旧稲武町の1基のみである。因みに、平成14年の製炭種類の割合は黒炭84%、竹炭16%となっている。（伊奈和彦）

（2）遺跡における炭焼窯跡と関連遺構

今回分析を行った猪移り遺跡とコヤバ遺跡において炭焼窯跡の関連施設が二つ挙げられる。

一つ目は、炭焼窯跡の焚口の向かって右側に位置する場所にある径0.7m～1.0m程、深さ0.15m程の平面円形の丸底の土坑である。こ

*** 平成14年現在の東海農政局豊田統計情報出張所調査による。

昭和36年93基、昭和47年12基。ただし、平成14年の調査も含め、竹炭窯を含んだ数である。（愛知県農林水産統計年報）

の土坑は先の民俗学的分析から、炭焼窯の焚口を閉じる際に使う粘土（砂土）を入れておく穴と考えられるもので、この土坑を使って粘土をこねることも推定できるものである。コヤバ遺跡 001SY と 002SY に伴ってみつまっている。

二つ目は、炭焼窯跡の焚口手前に広がる平場の存在である。最も典型的なものはコヤバ遺跡の 002SY の南側にひろがる平場で、南北 5m、東西 10m 前後のひろがり確認できる。この平場は一度元の緩斜面を整地したようで、地山を平坦にやや掘り込んだ後、その面に小屋組の柱を支えたと思われる礎石列が確認されている。この礎石列は焚口の南 1.0m の位置に長径 0.30m 程の板石を 0.8m ～ 1.8m の間隔で 5 ヶ所並べたもので、この炭焼窯跡の焚口付近を覆った屋根に伴うものと考えられる。礎石列の上には、厚さ 0.10m 前後の江戸時代後期末～明治時代の陶磁器を含む堆積層があった。また同じコヤバ遺跡の 001SY の南東側にも幅と奥行きが 8m 前後は確認できる緩斜面があり、コヤバ遺跡の平場には炭焼窯跡の焚口からのびる灰原（炭化物）層が重複してみられる。猪移り遺跡では 001SY の南側は遺跡の調査区の間を通る現道路に面した地点が平場と考えられるが、近年の削平を受けており、灰原（炭化物）層が広がる辺りに本来は平場が存在した可能性が高い。002SY では焚口の手前（北西側）は灰原も含めて、既に丘陵下に流れ落ちて平場は確認できなかったが、002SY の焚口南西側に平場状の小段が尾根道に向かって形成されており、尾根道と炭焼窯跡の間に作業場の空間が広がっていた可能性もある。このような平場は I 類の炭焼窯跡には確認できるが、II 類の炭焼窯跡には明確な平場がみられない。I 類の炭焼窯跡が緩斜面から傾斜が変わる丘陵斜面を利用して築窯されている占地と関連するものと考えられ、遺構としては確認できていないが、この平場のある空間に作業小屋などの施設が存在した可能性が高い。

（3）下山地区の炭焼窯跡の特徴

以上の分析から、下山地区の発掘調査で確認された炭焼窯跡の特徴を述べる。

炭焼窯跡の種類は、I - A1 類の煙道付きで平面大型円形の窯、I - B2 類の煙道付きで平

面楕円形の床面石敷きの窯、II 類の円形丸底の土坑状の窯である*。これらは相互に重複するものはほとんどなく、堆積の重複関係において I - A1 類の方が I - B2 類の窯より新しいものである。

続いて炭焼窯跡の時期は、I - B2 類の窯であるコヤバ遺跡 002SY は南に隣接する平場の整地層やその埋土中より江戸時代後期～明治時代の陶磁器の出土がある。I - A1 類の窯である猪移り遺跡 12 B 区 001SY・002SY の付近からは、レンガや土管が出土しており、それらが煙道や排水用の施設に用いられた可能性が高く、002SY の灰原付近で比較的新しい時期の土瓶が出土した。またコヤバ遺跡の I - A1 類の窯である 001SY の灰原上には樹齢 70 年余の樹木が植林されていた。II 類の窯では、良好な出土遺物に恵まれていないが、コヤバ遺跡の 004SK の埋土下層中より明治期の染付碗が 1 点出土している。また先の聞き取り調査では、現在 90 歳を超える男性が児童期に、祖父が II 類の窯により炭焼きを営んだこと、当時（1920 年代）において II 類の窯による炭焼きが古風なタイプであった。以上の分析によると、下山地区の炭焼窯跡は、I - B2 類から II 類、そして I - A1 類の順に営まれたものと考えることができる。この変遷の中で、I - B2 類と II 類、II 類と I - A1 類は同時に存在した時期があった可能性があり、先に述べた大正 13 年刊行の秋田山林會編纂による「木炭と其製造法」によれば、昭和期の埼玉県にみられる「埼玉黒炭窯」のような奥下りの改良がなされている黒炭窯が類例として既に紹介されていることから、I - B2 類の窯から I - A1 類の窯への変遷時期は大正期から昭和初期に他県においてもみられる現象と連動するものにとらえることが可能である。（蔭山誠一）

（4）下山の II 類の炭焼窯跡

本稿で取り上げた猪移り遺跡とコヤバ遺跡における炭焼窯遺構の数は合計 20 基で、その内 II 類が 14 基を数える。II 類の多さが際立っているが、平成 23 年度の範囲確認調査において

* 鶴ヶ池遺跡 A 区において IA-2 類の炭焼窯跡が 3 基確認されている。IA-1 類と IB-2 類との関係は今後の発掘調査成果をまわって検討される予定である。



写真1 オンボ遺跡 TT26 全景（南西より）



写真2 オンボ遺跡 TT26 にて検出された炭焼窯跡（南より）

も、試掘トレンチ設定地点周辺で直径 1.5 m から 2 m 程の円形の窪みを多数検出している。その窪みを半裁するようにしてトレンチを設定し掘削してみると、断面は皿状あるいは盥状に窪んでおり（写真 1）、底面近くには炭化物が堆積し被熱痕が見られるものもあった。多くは腐葉土下の表土からの掘り込みであったが、中には地表面下 30 ～ 60 cm 程の地山の再堆積層から掘り込まれたものも見られた（写真 2）。これらの遺構の性格として、火葬施設、焚火の跡、松根油を採るために松の木を引き抜いた跡、炭焼窯跡など様々な推論が出されたが、炭化物の堆積や被熱痕があることと、聞き取り調査の内容（3 章（5））から、炭焼窯の一形態である可能性が高くなった。

今回の分析においてⅡ類とした炭焼窯跡と類似する遺構に関して、村田文夫氏は「坑内製炭遺構（坑内製炭法）」とし、「坑内製炭遺構（坑内製炭法）」は白炭窯や黒炭窯遺構である築窯製炭遺構（築窯製炭法）」以外の炭焼窯遺構と

して挙げているものである。村田氏のいう「坑内製炭遺構（坑内製炭法）」の中で、直径 1.5 m 前後・深さ 30 ～ 40 cm の坑を穿って炭材を焼く方法を「伏焼法」（「無蓋製炭法」）として整理している*。また他地域における同様の遺構は、富山県大山町の一ノ瀬遺跡（1994 高梨）では「焼壁穴」、東京都の多摩ニュータウン遺跡（2000 長佐古）では「伏窯」、島根県の尾白Ⅱ遺跡（2003 是田敦）では「小炭窯」、鳥取県の久蔵谷遺跡（2005 野口・阪上）では「製炭土坑」として報告されている。他地域において報告されているⅡ類と類似する事例は、報告例が多いわけではなく、報告例についても、出土遺物を伴わない場合が大半であるために時期について不明なものが多い。しかし、詳細な時期は不明ではあるものの、近世以後の比較的新しい時期のものを少なからず含む点は下山地区における事例と共通する。また管見に及ぶ報告事例だけでも、全国の各地に確認できるものであることは、日本における炭焼きを考える上で重要であることは言うまでもない**。（伊奈和彦）

（5）まとめ

今回の分析は、下山地区という限られた地域におけるものであり、また発掘調査で確認できた少数の類例により検討を行った結果である。従って今後の発掘調査による新しい成果をまっ、再検討をする必要があることはいうまでもなく、またこれまでに研究されている周辺地域の成果と併せて考えることにより、新たな歴史

* 村田文夫「発掘された炭焼窯の基礎的研究—多摩丘陵における近世および近・現代の発掘事例から—」『物質文化』55 号（1991 年）によると「坑内製炭遺構（坑内製炭法）」には「伏焼法」（「無蓋製炭法」）の他に木材を上積み上げて土を被せ、焚口・煙道を設けた「堆積製炭法」（「長野式伏焼法」）もあるとしている。

** 秋田山林會編纂 1924「木炭と其製造法」の中で、「鍛冶炭」を焼く方法として、以下の記述がある。「鍛冶炭は多くは軟質の木炭にして、用途の関係上着火し易く、且つ一時に強烈なる温熱を発生し、又消火し易しきものを貴び（中略）針葉樹炭を普通とす。一般に鍛冶炭は針葉樹においては松、潤葉樹は栗を原料とする（中略）。之か焼製は地上深さ数尺の穴を穿ち、枝條を燃焼せしめたる中に炭材を投入して燃焼せしめ、炭化せる部分より土砂を掩ひて消火し、後土砂を篩ひ分ち、木炭のみを集取するか如き粗放な方法に依るを常とす。」

Ⅱ類の炭焼窯跡とこの「鍛冶炭」との直接の関係は指摘されていないが、下山においても、主要な木炭になる木材とは別に、雑木として扱われるような木材に関しては、鍛冶炭や自家消費用の炭として生産された可能性もある。

像が結ばれる可能性も高い。また第3章において述べたように、炭焼きは林産業の一部として存在していたものであり、炭焼きによる木炭生産も林産業の諸生産や農業とも関連して山間部における一連のサイクルの中で、考えていく必要があるものと思われる。今後の調査・研究の進展と関連諸学の学兄の助言をまって校を結びたい。

(蔭山誠一)

参考文献

- 秋田山林會編纂 1924 「木炭と其製造法」
- 愛知県林務課 1962 「木炭検査制度 30 周年記念誌 愛知の木炭」 愛知県
- 畠山剛 1971 『炭焼物語』 雄山閣出版
- 藤田佳久 1975 「林業」 『足助町誌』 第三編 現代 第三章 第二節、愛知県東加茂郡足助町
- 鈴木茂夫 1975 「村の生活」 『足助町誌』 第二編 歴史 第四章 近世 第四節、愛知県東加茂郡足助町
- 高橋順平 1978 「林業の展開」 『豊田市史』 三卷 現代、豊田市
- 小山桂二 1975 「かわりゆく村と町」 『足助町誌』 第二編 歴史 第五章 近代 第三節、愛知県東加茂郡足助町
- 岸本定吉・杉浦銀治 1980 『改訂新版 日曜炭やき師入門』 総合科学出版
- 下山村 1989 『下山村史』 資料編別巻 (『東加茂郡下山村誌』 (昭和 16 年刊))
- 築瀬一悟 2003 「炭焼き」 『下山村史』 通史編Ⅱ 第 2 編 近代・現代 第 7 章 民俗、下山村
- 新編岡崎市史額田資料編集委員会編集 2011 『新編岡崎市史額田資料編Ⅲ』 近現代、岡崎市
- 山口慶一 1983 「Ⅵ まとめ 多摩ニュータウン地域の炭焼窯について」 『多摩ニュータウン No.587 遺跡』 第 4 集第 3 分冊 (財) 東京都埋蔵文化財センター
- 福田敏一 1984 「Ⅴ 考察 炭焼窯の類型化と今後の展望」 『多摩ニュータウン No.392 遺跡』 第 5 集第 2 分冊 (財) 東京都埋蔵文化財センター
- 朱通祥男 1988 「比企地方の炭焼き—嵐山町遠山の白炭窯の製作工程について—」 『埼玉県立歴史資料館研究紀要』 第 10 号、埼玉県立歴史資料館
- 岸清俊 1988 「埼玉における木炭生産と炭窯の変遷」 『埼玉県立歴史資料館研究紀要』 第 10 号、埼玉県立歴史資料館
- 炭焼物語編集委員会 1989 『三州足助 炭焼き物語』 愛知県東加茂郡足助町足助町森林組合
- 武井勝 1989 「近世宮ヶ瀬における炭焼きについて (予察) —宮ヶ瀬遺跡群検出炭窯の歴史的背景を中心として—」 『神奈川考古』 第 25 号、神奈川考古同人会
- 村田文夫 1991 「発掘調査された炭焼窯の基礎的研究—多摩丘陵における近世および近・現代の発掘事例から—」 『物質文化』 55 号、物質文化研究会
- 長佐古真也 2000 「多摩ニュータウン遺跡の炭焼窯」 『東京都埋蔵文化財センター研究論集 XXVI』 東京都埋蔵文化財センター
- 東海農政局豊田統計情報出張所編集 2003 「矢作川水源の森と暮らしを守る—炭焼き讃歌—」 愛知県農林統計協会
- 高梨清志 1994 『富山県大山町一ノ瀬遺跡発掘調査報告』 富山県埋蔵文化財センター
- 杉本良 1995 「Ⅲ調査結果 遺構」 「Ⅵまとめ」 『北上市埋蔵文化財調査報告書第 18 集 南部工業団地内遺跡Ⅱ』 北上市埋蔵文化財センター
- 杉本良 1997 「ⅢⅢ区調査結果～ⅤⅡ区調査結果」 「ⅩⅠまとめ」 『北上市埋蔵文化財調査報告書第 27 集 南部工業団地内遺跡Ⅲ』 北上市埋蔵文化財センター
- 宇江敏勝 2006 『山びとの記 木の国果無山脈』 新宿書房
- 野口良也・阪上志緒里 2005 「第 3 章第 2 節 (2) 土坑」 「第 5 章まとめ」 『鳥取県教育文化財団調査報告書 97 一般国道 9 号 (東伯中山道路) の改築に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅸ 久蔵谷遺跡』 財団法人鳥取県教育文化財団 埋蔵文化財センター
- 是田敦 2003 「第 4 章尾白Ⅱ遺跡」 「第 7 章まとめ第 4 節炭窯について」 『尾原ダム建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書Ⅰ 尾白Ⅰ遺跡 尾白Ⅱ遺跡 家ノ脇Ⅱ遺跡 3 区 川平Ⅰ遺跡』 島根県教育庁埋蔵文化財調査センター
- 岸本定吉・杉浦銀治 2012 『大人の週末遊び 日曜炭焼き師入門 完全改訂版』 総合科学出版

謝辭

本稿の執筆にあたり、下山地区在住の藤澤鉦文氏と清水三代治氏、「ぬかた炭焼きの会」の高木田洋氏には多大なご協力とご教示を頂いた。また下山地区において一緒に発掘調査にあたった皆様には多くのご協力とご助言を頂いた。末筆ではあるが、お礼を申し上げたい。