

豊田市下山地区における 炭焼窯跡の再検討

伊奈和彦*・蔭山誠一

*愛知県埋蔵文化財調査センター

愛知県豊田市下山田代町・田折町を中心とする豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財の発掘調査で確認された炭焼窯跡の形態の変遷とその歴史的背景を考えた。煙道のある炭焼窯跡Ⅰ類の燃焼室床面の平面形態の変化や床面勾配の変化は、当地域で活躍された製炭者の民俗調査記録の姿と対応する現象として考えられた。また煙道のない炭焼窯跡Ⅱ類については、遺跡における分布の密集度や出土した炭化材の樹種同定や年代測定結果を検討し、生産された炭の用途については鍛冶炭にもなる可能性を指摘した。

1. はじめに

本論は、愛知県豊田市下山田代町・田折町を中心とする豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業（現 Toyota Technical Center Shimoyama）に伴う埋蔵文化財の発掘調査で確認された炭焼窯跡の変遷とその歴史的背景についての考察である。

下山地区における炭焼窯跡の研究は、平成24年度に発掘調査が行われたコヤバ遺跡、猪移り遺跡の炭焼窯跡について、その形態の分類と変遷などの分析を行った（伊奈・蔭山・武部2013）。この分析では、煙道部を持ち石敷きの燃焼室の平面形が楕円形となる形態（ⅠB-2類）から煙道部を持ち石敷きのない燃焼室の平面形が円形の形態（ⅠA-1類）への変化を推定した。また、煙道部が確認されない炭焼窯跡（Ⅱ類）も先の2つの形態の炭焼窯跡と併存した可能性が高いことを指摘した。この中で、現在においても地表面に窪みとして確認できる炭焼窯跡Ⅱ類について、村田文夫（村田1991）が指摘する「伏焼法」によるものである可能性が高いと考えた。平成26年には更に検証が必要と考え、ぬかた炭焼きの会の高木田 洋氏のご協力を得て、炭焼窯跡Ⅱ類の形状から想定した焼成実験を試みた。この結果報告と検証は平成31年に行い、実験後の窯の底面にあまり被熱による赤変がみられず、底面周囲の壁が赤変して残る状況と発掘調査で確認された炭焼窯跡の状況が類似することについて、「伏焼法」で

生産した炭を確保する際に窯の底面を丁寧に掻き上げて清掃した結果が反映されたものと考えた。そして実験でできた炭は、比較的良好に焼けたものは一部で大部分は軟質なポーラス炭で一般には不均一で流通に適さない消炭の品質と考えられ、発掘調査で多く確認された長径が2.0mを超えるⅡ類の炭焼窯跡であれば、1回の炭焼きで一冬の自家用の炭を確保できた程度のものと考えた（伊奈・蔭山2019）。

そして令和2年3月に刊行された「豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書―皿田A遺跡はじめ37遺跡―」（以下『報告書』と記述）において、鈴木正貴により「近代炭焼窯の様相」として下山地区で調査された炭焼窯跡309基について、煙道部を有するⅠ類の炭焼窯跡の平面形と規模および石材の使用部位などに着目し、燃焼室の床面に平たい石材を敷き並べたⅠa類、燃焼室の側面に部分的に石材を積み重ねたⅠb類、燃焼室に石材を使用せず燃焼室の幅が約2.5mを測り平面円形のⅠc類、燃焼室に石材を使用せず燃焼室の幅が約2.1m以下で平面円形のⅠd類、燃焼室に石材を使用せず燃焼室の幅が約2mを測る平面無花果形のⅠe類、燃焼室に石材を使用せず燃焼室の幅が約1mを測る平面無花果形のⅠf類の6類に分類した。分類と併せてその特徴となる遺構の解説があり、それに加えて燃焼室床面の傾斜に着目した奥壁付近と焚口付近の標高がほぼ同じ水平型、奥壁付近の標高がやや高い前傾型、焚口付近の標高がやや高い後傾型に分類した。Ⅰa類は水平型・前傾

型、I b 類は水平型・後傾型、I c 類は水平型・前傾型・後傾型が全てみられて後傾型が目立つ、I d 類は水平型・前傾型・後傾型が全てみられて前傾型が目立つ、I f 類は水平型・前傾型・後傾型が全てみられて際立った傾向は確認されないと指摘した（鈴木 2020a）。先のコヤバ遺跡・猪移り遺跡の炭焼窯跡の分析でも、他県における奥壁側の標高が低くなる奥下りのタイプが昭和期の炭焼窯跡にみられることを指摘しており、関連性があるものと思われる。

2. 炭焼窯跡 I 類の分類

(1) 炭焼窯跡 I 類の形態分類

ここでは先の研究成果を踏まえ、炭焼き窯跡を図 1 のように分類した。

まず遺構の基本的な構造として、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。本来、I 類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。次に燃焼室の壁面または床面について、粘土以外に石材を用いないものを A 類、石材を用いるものを B 類とした。石材を用いるものについて鈴木のカテゴリを参考に燃焼室床面に用いるもの Ba 類、燃焼室壁面の半分以上に用いるものを Bb 類、燃焼室床面と壁面に用いるものを Bab 類に細分する。そして燃焼室床面の平面プランを検討し、燃焼室の焚口側から奥壁までの長さ（以下燃焼室奥行きと呼ぶ）と燃焼室の最大幅の長さ（以下燃焼室幅と呼ぶ）の比が 3/4 を区分の基準として正円形に近いものを円形型、楕円形となるものを楕円形型とし、燃焼室奥壁側からみた形態で燃焼室最大幅の位置が奥壁から 50% 未満の位置にあり燃焼室の最大幅が奥行きよりも長いものを横型、奥壁側から 40% 未満～50% 以下にあるものを丸型、20% 未満～40% 以下にあるものをしずく型、20% 以下のものを隅丸三角形型に細分し、燃焼室床面の奥行きと幅の比率と奥壁からの最大幅の位置を合わせて横円形型、楕円形丸型、円形しずく型、楕円形隅丸三角形型などと表して分類する。A 類と B 類の判断基準とした石材の使用部位からは焚口部分と煙道部分を除外した。焚

口は窯の構築部材に拘らず、出入口や火勢の調整弁が設けられるため石材で補強されることが多いと考えられるためである。

(2) 炭焼窯跡 I 類燃焼室の平面形態

以上の分類に従い、下山地区の発掘調査にて確認された煙道がある I 類の炭焼窯跡 45 基について整理したものが表 1・図 2・図 3 である。ただし、調査区にかかる範囲や調査時の状況から、詳細を計測できなかったものもある。

45 基の I 類の炭焼窯跡の内、I A 類が 34 基、I B 類が 11 基と I A 類は I B 類の 3 倍の数があり、いわゆる燃焼室床材や窯壁などに石材を用いる石窯より石材を用いない土窯が主体を占める。燃焼室の形態が判明する I A 類では、横円形型が 2 基、円形丸型 8 基、円形しずく型 5 基、円形隅丸三角形型 1 基、楕円形丸型 3 基、楕円形しずく型 9 基、楕円形隅丸三角形型 2 基があり、円形型と楕円形型では円形型がやや多く、その中で円形丸型と円形しずく型、楕円形しずく型が多い。I Ba 類は円形丸型 4 基、円形しずく型 2 基が、I Bb 類は円形丸型 1 基、楕円形しずく型 2 基、I Bab 類は楕円形丸型 1 基があり、円形丸型が多い。

(3) 炭焼窯跡 I 類の規模

I A 類は、燃焼室幅が 0.36m ～ 2.40m、燃焼室奥行きが 0.66m ～ 3.00m と、正確な面積を出せないが、最も小さい栗狭間遺跡 14B 区 135SY と最も大きい柿根田遺跡 12B 区 002SY では 10 倍以上の床面積の違いがみられる。I B 類では、燃焼室幅が 0.80m ～ 1.44m、燃焼室奥行きが 1.10m ～ 2.38m で、最も小さいコヤバ遺跡 12C 区 002SY と最も大きい皿田 A 遺跡 12A 区 002SY の床面積は 1.6 ～ 1.7 倍であり大きな違いがみられない。燃焼室の規模の平均値で、I A 類の燃焼室幅が 1.395m、燃焼室奥行きが 1.714m、I B 類の燃焼室幅が 1.162m、燃焼室奥行きが 1.549m と I A 類がより大きい。

I A 類の型式別では、横円形型が燃焼室幅 1.84m・2.125m、燃焼室奥行き 1.50m・1.65m、円形丸型が燃焼室幅 0.95m ～ 2.40m、燃焼室奥行き 1.15m ～ 2.84m、円形しずく型が燃焼室幅 0.96m ～ 1.85m、燃焼室奥行き 1.20m ～ 2.40m、円形隅丸三角形型が燃焼室

○つくり付けの煙道部と燃烧室の石材の使用による分類

I 類 つくり付の煙道部をもつもの

A 類：燃烧室の床面および側壁に石材を使用しないもの

B 類：燃烧室の床面または側壁に石材を使用するもの

Ba 類：床面に石材を使用するもの

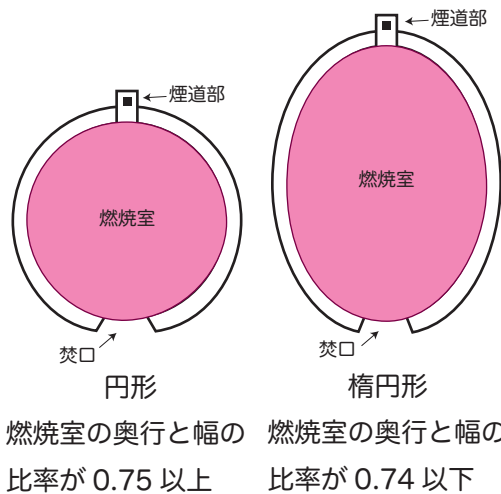
Bb 類：側壁に石材を使用するもの

Bab 類：床面と側壁に石材を使用するもの

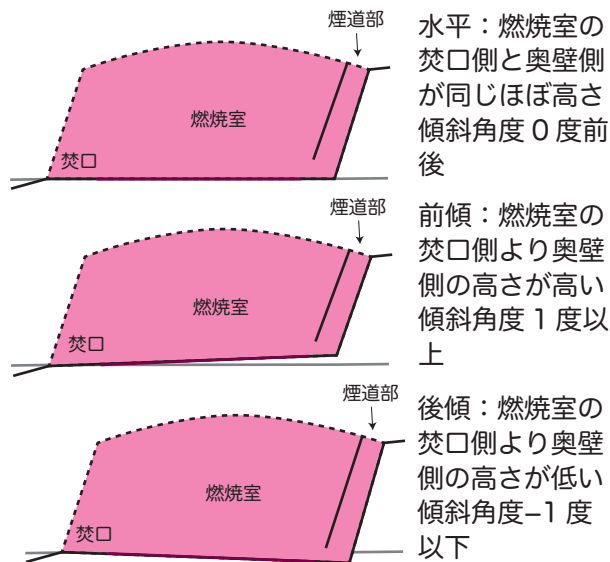
II 類 つくり付の煙道部をもたないもの

(簡易な煙道部を追加するものなどを含む)

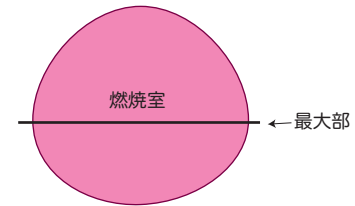
○燃烧室の床面の平面形態による分類



○燃烧室の床面の勾配による分類

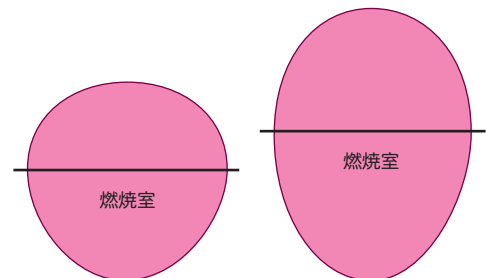


○燃烧室の床面の平面形態の細分類



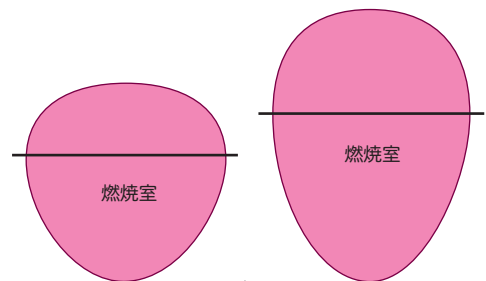
横円形型

燃烧室最大幅が奥行きより長いもので
最大幅の位置が奥壁から 50% 未満



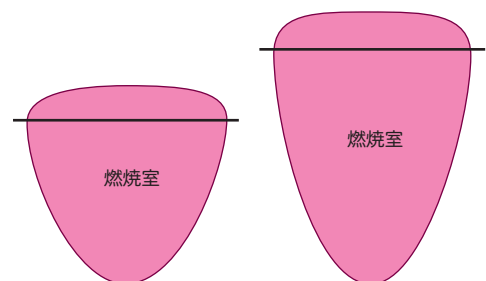
丸型

燃烧室最大幅の位置が奥壁から
40% 未満～50% 以下



しずく型

燃烧室最大幅の位置が奥壁から
20% 未満～40% 以下



隅丸三角形型

燃烧室最大幅の位置が奥壁から
20% 以下

図 1 炭焼窯跡燃烧室の形態分類

表 1 炭焼窯跡 I 類一覧

遺跡名	調査区	遺構名	分類	窯跡室下端平面形状	窯跡室下端幅	窯跡室下端縦行き	窯跡室床面比高差	窯跡室床面傾き	燃焼室床面角度	石材利用	床面下構造	壁面痕跡	鈴木分類	上端短軸	上端長軸	深さ	遺構の前後関係・出土遺物
血田A遺跡	12A	001SY	IBb類	橢円形しずく型	1.39m	2.02m	1cm	水平	2.836	側面			Ib類	1.94m	2.95m	0.95m	遺構の前後関係・出土遺物
血田B遺跡	12A	002SY	IBb類	橢円形しずく型	1.30m	2.38m	11cm	前傾	2.6462	側面			Ib類	2.12m	3.10m	0.90m	002SY→001SY
血田A遺跡	12B	014SY	IA類	円形丸型	1.79m	1.80m	-3cm	水平	-0.9543	無し			Ic類	3.05m	3.90m	1.15m	100SY→014SY
血田A遺跡	12B	100SY	IA類	円形しずく型	0.96m	1.20m	1cm	水平	0.4774	無し			Ic類	1.30m	2.00m	0.75m	100SY→014SY
鶴ヶ池B遺跡	12C	001SY	IA類	円形丸型	1.39m	1.55m	12cm	前傾	4.4270	無し			Ic類	2.00m	2.65m	0.90m	005SY→006SY→001SY、遺構に互、近現代の磁器片出土
鶴ヶ池B遺跡	12C	005SY	IA類	橢円形しずく型	1.125m	1.70m	-2cm～6cm	水平	0.6740	無し			Ib類	1.40m	2.80m	1.10m	005SY→006SY→001SY
鶴ヶ池B遺跡	12C	006SY	IA類	橢円形隅丸三角形型	1.65m	2.25m	4cm～5cm	前傾	1.1458	無し			Ib類	1.98m	2.80m	0.70m	006SY→006SY→001SY、出土遺物有
孫田遺跡	14	001SY	IA類	円形丸型	2.075m	2.375m	-3cm～2cm	水平	-0.6031	無し			Ic類	2.22m	3.43m	0.57m	023SK→006SK→006SY→001SY、遺構に土管、瓦出土
孫田遺跡	14	005SY	IA類	橢円形丸型	1.15m	1.55m	-5cm～4cm	後傾	-1.6630	無し			Ic類	1.09m	2.39m	0.11m	023SK→006SK→006SY→001SY
孫田遺跡	14	006SY	IA類	橢円形隅丸三角形型	1.55m	1.75m	4cm～5cm	前傾	1.4730	無し		有り	Ic類	2.02m	2.84m	0.58m	023SK→006SK→006SY→001SY
孫田遺跡	14	007SY	IA類	橢円形しずく型	1.05m	1.40m	-5.5cm	後傾	-2.2497	無し			Ic類	1.23m	2.22m	0.16m	
孫田遺跡	14	023SK	IA類	橢円形丸型	2.125m	1.65m	9cm	前傾	3.1221	無し			Ic類	2.11m	2.52m	0.56m	023SK→006SK→006SY→001SY
丸山B遺跡	14B	217SY	IBa類	円形しずく型	(1.05m)	1.40m	0cm	水平	0	床面			Ia類	0.78m～	2.46m	1.14m	218SY→217SY
丸山B遺跡	14B	218SY	IA類	橢円形しずく型	(1.05m)	2.04m	16cm	前傾	4.4846	無し			Ic類	1.12m～	3.23m	0.49m	218SY→217SY
栗袋間遺跡	12A	009SY	IBa類	円形丸型	1.44m	1.54m	不明	水平	(0)	床面			Ia類	1.90m	2.52m	0.62m	
栗袋間遺跡	14B	021SY	IA類	橢円形しずく型	1.22m	1.76m	4cm	前傾	1.3020	無し			Ic類	1.77m	2.66m	0.83m	164SY→021SY、土器片出土
栗袋間遺跡	14B	107SY	IA類	-	-	-	-	-	-	無し			Ic類	0.90m	1.44m	1.20m	108SY→107SY
栗袋間遺跡	14B	108SY	IBa類	-	-	-	-	-	-	床面			Ia類	0.73m	0.91m	0.94m	108SY→107SY
栗袋間遺跡	14B	135SY	IA類	橢円形しずく型	0.36m	0.66m	0cm	水平	0	有り			Ic類	0.42m	0.84m	0.13m	
栗袋間遺跡	14B	164SY	IA類	橢円形しずく型	1.52m	2.16m	0cm～1cm	水平	0.1326	無し			Ic類	2.13m	3.51m	1.24m	164SY→021SY
栗袋間遺跡	14B	205SY	IA類	橢円形丸型	1.37m	1.92m	5cm	前傾	1.4917	無し			Ic類	1.78m	2.60m	0.44m	206SY→205SY
栗袋間遺跡	14B	206SY	IA類	橢円形しずく型	1.04m	1.60m	2cm	水平	0.7162	無し			Ic類	1.19m	2.09m	0.41m	206SY→205SY
コヤバ遺跡	12C	001SY	IA類	横円形型	1.84m	1.50m	1.5cm～4cm	前傾	1.0503	無し			Ic類	2.00m	2.65m	0.90m	登壇第3段階第9小脚～近代の陶器・磁器出土
コヤバ遺跡	12C	002SY	IBa類	円形しずく型	0.875m	1.15m	3cm	前傾	1.4943	床面			Ia類	1.25m	1.90m	0.45m	近世末の陶磁器片出土
孫石遺跡	13A	001SY	IA類	円形しずく型	1.85m	2.40m	-9cm～6cm	後傾	-1.7899	無し			Ic類	5.04m	5.19m	0.89m～	陶器・隣接する土坑よりトタン板片出土
孫石遺跡	13B	279SY	IA類	円形丸型	0.95m	1.15m	-1cm～0cm	水平	-0.2491	無し			Ic類	2.23m	2.59m～	1.24m	
孫石遺跡	13B	278SY	IBa類	円形丸型	0.95m	1.10m	3cm	前傾	1.5622	床面			Ia類	1.37m	2.06m	0.97m	
蔵平遺跡	14A	007SY	IA類	円形しずく型	1.30m	1.40m	2.5cm	前傾	1.0230	無し			Ic類	2.65m	3.20m	0.84m	
和倉遺跡	14A	505SY	IBa類	円形丸型	1.45m	1.65m	10cm	前傾	3.4882	床面	有り		Ia類	1.82m	2.62m	0.81m	514SY→509SY→505SY
和倉遺跡	14A	509SY	IA類	円形しずく型	1.35m	1.45m	25cm	前傾	9.7824	無し			Ic類	1.74m	2.44m	1.50m	514SY→509SY→505SY
和倉遺跡	14A	514SY	IA類	円形しずく型	1.30m	1.40m	12.5cm	前傾	5.1022	無し			Ic類	1.46m	2.49m	1.16m	514SY→509SY→505SY
猪移りA遺跡	12B	002SY	IA類	-	-	-	-20cm～11cm	後傾	-	無し			Ic類	3.38m	4.31m	2.94m	
猪移りA遺跡	12B	008SY	IA類	-	-	-	-29cm	後傾	-	無し			Ic類	2.94m	3.02m	1.16m	020SK→001SY
猪移りA遺跡	12B	001SY	IA類	円形丸型	2.40m	2.84m	-16cm	前傾	-3.2245	無し	有り		Ic類	3.11m	8.06m	1.95m	020SK→001SY、土師器片出土
猪移りA遺跡	12B	020SK	IA類	橢円形しずく型	1.56m	2.07m	25cm	前傾	6.8864	無し			Ia類	2.12m	2.79m	0.46m	石
トヨガ下B遺跡	13A	010SY	IBab類	橢円形丸型	0.80m	1.30m	-1cm～0cm	水平	-0.2204	床面・側面	有り		Ia類	1.00m	1.90m	1.00m	
柿根田遺跡	12A	001SY	IA類	円形丸型	1.19m	1.30m	4cm～9cm	前傾	2.8624	無し			Ic類	2.28m～	1.57m	0.91m	020SY→001SY
柿根田遺跡	12A	020SY	IBa類	円形丸型	0.91m	1.18m	6cm	前傾	2.9108	側面			Ib類	1.98m～	1.34m	1.25m	020SY→001SY
柿根田遺跡	12B	101SY	IA類	-	-	-	-	-	-	無し			Ic類	1.79m～	2.22m～	0.57m	100SY→101SY→002SY
柿根田遺跡	12B	100SY	IA類	円形丸型	1.50m	1.77m	7.5cm～10cm	前傾	2.8301	無し			Ic類	1.75m	2.08m～	0.71m	100SY→101SY→002SY
柿根田遺跡	12B	002SY	IA類	橢円形しずく型	2.25m	3.00m	-2cm～1.5cm	水平	-0.0477	無し			Ic類	2.87m	3.43m～	1.06m	100SY→101SY→002SY
柿根田遺跡	13A	001SY	IA類	橢円形隅丸三角形型	0.555m	0.875m	3.5cm～5cm	前傾	2.7808	無し			Ic類	1.45m	2.04m	0.38m	
朴ノ木B遺跡	13	006SY	IBa類	円形丸型	1.20m	1.40m	20cm	前傾	8.1301	床面			Ia類	2.49m	2.73m	1.21m	
朴ノ木B遺跡	13	001SY	IA類	円形丸型 (2狭口)	2.14m	2.30m	-4cm	水平	-0.9963	無し	有り		Ic類	2.54m	4.56m	1.58m	
北野田遺跡	17	001SY	IA類	橢円形丸型	0.74m	1.13m	3cm	前傾	1.5208	無し			Ic類	0.90m	2.46m	0.33m	

* 燃焼室床面角度は燃焼室床面比高差と燃焼室下端興行きから計算した床面傾斜角度、燃焼室床面比高差について計測値に幅があるものはその中心値による

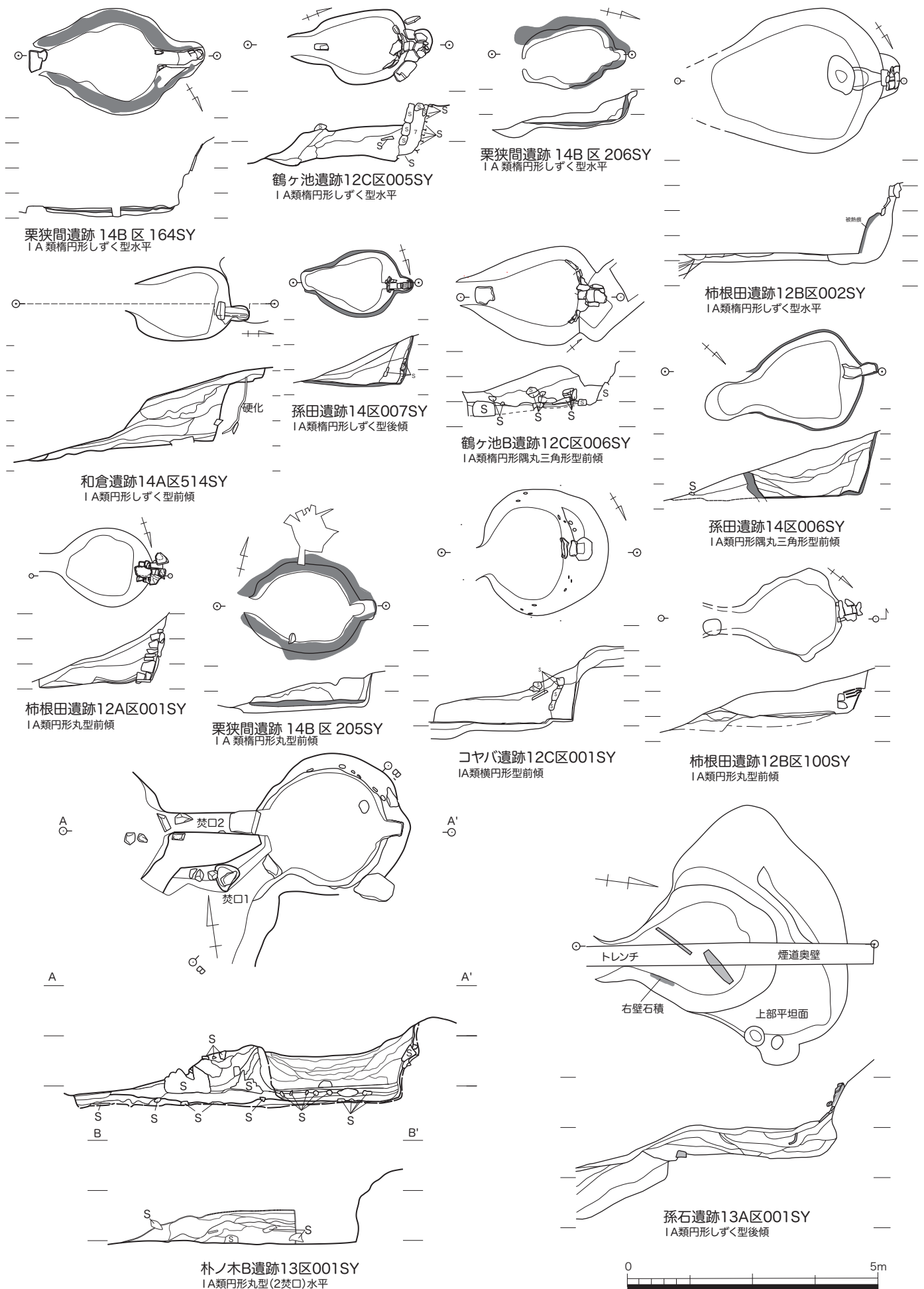


図2 炭焼窯跡 I A 類 (1:100) 【『報告書』より転載・修正】

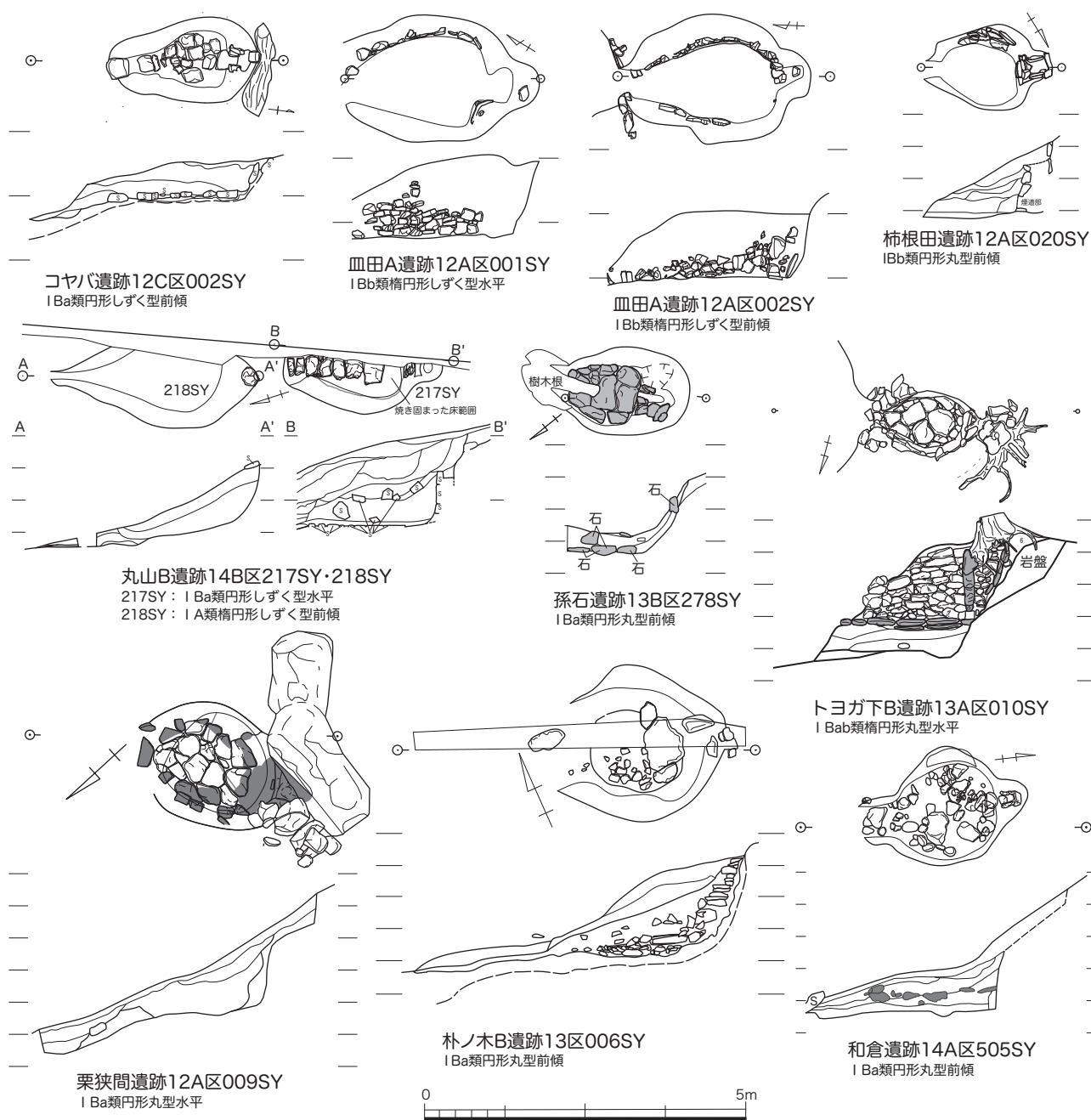


図3 炭焼窯跡 I B 類 (1:100) 【『報告書』より転載・修正】

幅 1.55m、燃烧室奥行き 1.75m、楕円形丸型が 0.74m ~ 1.37m、燃烧室奥行き 1.13m ~ 1.92m、楕円形しずく型が燃烧室幅 0.36m ~ 2.225m、燃烧室奥行き 0.66m ~ 3.00m、楕円形隅丸三角形型が燃烧室幅 0.555m・1.65m、燃烧室奥行き 0.875m・2.25m で、型式と規模との相関関係はみられない。

I B 類の型式別では、円形丸型が燃烧室幅 0.95m ~ 1.44m、燃烧室奥行き 1.10m ~

1.65m、円形しずく型が燃烧室幅 0.875m・1.05m、燃烧室奥行き 1.15m・1.40m、楕円形丸型が燃烧室幅 0.80m、燃烧室奥行き 1.30m、楕円形しずく型が燃烧室幅 1.30m・1.39m、燃烧室奥行き 2.02m・2.38m で、型式と規模との相関関係はみられない。

(4) 炭焼窯跡 I 類の床面施設

炭焼窯跡の燃烧室において明確な床面施設があるものは燃烧室の床面に石材が敷かれる

I Ba 類のものだけで、防湿などのために床下構造が認められるものは3基ある。燃焼室床面に石材がみられるもので、トヨガ下B遺跡13A区010SY（I Bab 類楕円形丸型）では、礫を含む大小のシルトブロックの30cm前後の地層が床面の敷石の下にあり、和倉遺跡14A区505SY（I Ba 類円形丸型）では炭化物や焼土を含む細粒砂やシルトの15cm前後の地層がみられた。I A 類の猪移りA遺跡12B区001SY（円形丸型）では、床面の硬化面の下に層厚10cm前後の炭化物や焼土層、その下に層厚20cm前後のシルトの地層が認められた。

また燃焼室床面の勾配は、その焚口側と煙道側の床面の比高差と燃焼室下端の奥行きから床面の傾斜角度を計算した。床面の比高差の計測値に幅があるものはその中心値を用いて計算した。床面の煙道側より焚口側が低い傾斜角度1度以上のものを前傾、床面の焚口側から煙道側への傾斜角度が0度前後のものを水平、床面の煙道側より焚口側が高い傾斜角度-1度以下のものを後傾に分類した。

I A 類の型式別では、横円形型が前傾2基、円形丸型が前傾3基、水平4基、後傾1基、円形しずく型が前傾3基、水平1基、後傾1基、円形隅丸三角形型が前傾1基、楕円形丸型が前傾2基、水平1基、後傾1基、楕円形しずく型が前傾4基、水平5基、後傾1基、楕円形隅丸三角形型が前傾1基で、全体に前傾と水平のものが多く、後傾も一定量みられる。型式と床面の勾配との相関関係はあまりみられない。

I B 類の型式別では、円形丸型が前傾4基、水平1基、円形しずく型が前傾1基、水平1基、楕円形丸型が水平1基、楕円形しずく型が前傾1基、水平1基で、前傾と水平のものがみられ、後傾のものが少ない。

3. 下山地区における炭焼窯跡Ⅰ類の変遷

（1）炭焼窯跡の前後関係について

次に炭焼窯跡の変遷について、発掘調査で確認された遺構の前後関係から検討していきたい。まず、発掘調査で確認された炭焼窯跡は単独で築かれているものもあるが、複数のもの



写真1 和倉遺跡の炭焼窯跡（南より）
写真下より515SY、514SY、509SY、505SY

が、隣接して築かれる場合がみられる。特に斜面地の上下で隣接して築かれた炭焼窯跡では、下に築かれた炭焼窯跡が古く、上に築かれた炭焼窯跡が新しい傾向がみられる（写真1）。また、炭焼窯跡の遺構検出時の状況やその灰原の堆積状況などから、遺構の形成過程が推測できるものがみられる。このことは、新しい炭焼窯を築くにあたり、窯の燃焼室や焚口の掘削や作業場などの周辺環境の整備、新しい炭焼窯の営みに伴う廃材の処理と関わり、前の炭焼窯にその影響が及ぶからと考えられる。以上の視点に基づき、遺跡・調査区毎で前後関係が推定された炭焼窯跡の燃焼室の平面形態と床面の勾配を中心に整理したものが図4である。ただし、今回分析する炭焼窯跡の多くは出土遺物がほとんどなく、地表面に凹みとして残るものであり、現在に至る植林や耕作などの改変も少なからず存在する。この点において考古学上で遺構の前後関係を確定する方法として、不十分な点を多く含む問題があることを明記しておく。

（2）炭焼窯跡の燃焼室の変化について

まず、石材を燃焼室床面に用いた I Ba 類と石材を燃焼室側壁の一部に用いた I Bb 類



図 4 炭焼窯跡の前後関係

の前後関係については、明確な前後関係を確認できる例がない。次に I Ba 類と燃焼室に石材を用いない I A 類の前後関係については、丸山 B 遺跡 14 区の I A 類 218SY から I Ba 類 217SY へ、栗狭間遺跡 14B 区の I Ba 類 108SY から I A 類 107SY へ、コヤバ遺跡 12C 区の I Ba 類 002SY から I A 類 001SY へ、和倉遺跡 14A 区の I A 類 514SY から同類 509SY にそして I Ba 類 505SY への前後関係が確認でき、コヤバ遺跡 12C 区と栗狭間遺跡 14B 区では I Ba 類が I A 類より古い、和倉遺跡 14A 区では I A 類が I Ba 類より古い。I Bb 類と I A 類の前後関係がみられるのは 1 例のみであるが、柿根田遺跡 12A 区の I Bb 類 020SY から I A 類 001SY への前後関係

が確認され、I Bb 類が古い。I Ba 類と I Bb 類の前後関係は確認できず、I Ba 類と I A 類の前後関係は不明である。よって、I Bb 類と I A 類では I Bb 類が古い、I A 類との前後関係から明確な型式変化を追えない。

燃焼室の平面形態について、遺構の前後関係から形態の変化がわかるのは、皿田 A 遺跡 12B 区の円形しずく型 100SY から円形丸型 014SY へ、鶴ヶ池 B 遺跡 12C 区楕円形しずく型 005SY から楕円形隅丸三角形型 006SY にそして円形丸型 001SY へ、孫田遺跡 14 区の横円形型 023SK から円形隅丸三角形型 006SY にそして楕円形丸型 005SY にそして円形丸型 001SY へ、丸山 B 遺跡 14 区の楕円形しずく型 218SY から円形しずく型 217SY へ、栗狭

間遺跡 14B 区の楕円形しずく型 206SY から楕円形丸型 205SY へ、コヤバ遺跡 12C 区円形しずく型 002SY から横円形型 001SY へ、和倉遺跡 14A 区の円形しずく型 514SY から同類 509SY にそして円形丸型 505SY へ、猪移り A 遺跡 12B 区の楕円形しずく型 020SK から円形丸型 001SY へ、柿根田遺跡 12B 区の円形丸型 100SY から楕円形しずく型 002SY への前後関係が確認される。柿根田遺跡 12B 区 100SY から同 002SY への例を除くと、楕円形しずく型から円形しずく型にそして横円形型にそして楕円形隅丸三角形型・円形隅丸三角形型にそして円形丸型、楕円形丸型への変化がみられる。柿根田遺跡 12B 区 002SY は楕円形しずく型に分類されるが、燃焼室幅と奥行きの比率が 3/4 にあり、また燃焼室最大幅の位置が奥壁から 38.3% 前後である円形丸型に近いものである。

最後に燃焼室床面の傾斜について、遺構の前後関係から傾斜の変化を検討すると、皿田 A 遺跡 12A 区の前傾 002SY から水平 001SY へ、皿田 A 遺跡 12B 区の水平 100SY から水平 014SY へ、鶴ヶ池 B 遺跡 12C 区の水平 005SY から前傾 006SY にそして前傾 001SY へ、孫田遺跡 14 区の前傾 023SK から前傾 006SY にそして後傾 005SY にそして水平 001SY へ、丸山 B 遺跡 14 区の前傾 218SY から水平 217SY へ、栗狭間遺跡 14B 区の水平 164SY から前傾 021SY へ、栗狭間遺跡 14B 区の水平 206SY から前傾 205SY へ、コヤバ遺跡 12C 区の前傾 002SY から前傾 001SY へ、和倉遺跡 14A 区前傾 514SY から前傾 509SY にそして前傾 505SY へ、猪移り A 遺跡 12B 区の前傾 020SK から後傾 001SY へ、柿根田遺跡 12A 区の前傾 020SY から前傾 001SY へ、柿根田遺跡 12B 区の前傾 100SY から水平 002SY への前後関係が認められ、燃焼室床面の傾斜では前傾から水平への変化が 4 例、水平から前傾への変化が 3 例、前傾から後傾への変化が 2 例、後傾から水平への変化が 1 例みられる。よって、前傾から後傾への前後関係は確認できるが、前傾と水平の前後関係と水平と後傾の前後関係は不明であるため、燃焼室床面の傾斜の変化は明確には追えない。

(3) 炭焼き窯跡の燃焼室の変遷 (図 4)

先の炭焼き窯跡の前後関係における燃焼室の分析から、燃焼室の床面や側壁への石材の使用による I A 類と I Ba 類、I Bb 類の変化は確認できないが、燃焼室床面の平面形態では、柿根田遺跡 12B 区 002SY を除くと楕円形しずく型から円形しずく型へ、次に横円形型から楕円形隅丸三角形型・円形隅丸三角形型を経て円形丸型・楕円形丸型への変化がおおよそ確認できる。先の二つの型式を組み合わせでは、I Ba 類には円形しずく型と円形丸型があり、I Bb 類は楕円形しずく型と円形丸型が伴い、I A 類は全ての平面形態に伴う。よって完全ではないが、燃焼室の平面形態で確認できた変化を重視すると、I A 類・I Ba 類・I Bb 類の各タイプにおいて、平面形態の変化がみられる可能性が高く、また平面形態も類似する形態の間では、多少の型式変化の逆転現象を伴いながら、形態変遷が進むものと考えられる。

さらに燃焼室床面の勾配と併せて検討すると、I A 類楕円形しずく型の燃焼室は前傾と水平、後傾（先に述べていないもので孫田遺跡 14 区 007SY がある）のものがあり、I A 類円形しずく型の燃焼室は前傾（先に述べていないもので蔵平遺跡 14A 区 007SY もある）と水平、後傾（先に述べていないもので孫石遺跡 13A 区 001SY がある）のものがあり、I A 類楕円形丸型は前傾（先に述べていないもので北野田 C 遺跡 17 区 001SY）と後傾のものが確認できる。残る I A 類円形丸型は前傾と水平（先に述べていないもので朴ノ木 B 遺跡 13 区 001SY がある）、後傾のものがみられる。次に I Ba 類円形しずく型の燃焼室は前傾と水平のものがあり、I Ba 類円形丸型の燃焼室では前傾と水平（先に述べていないもので栗狭間遺跡 12A 区 009SY がある）のものがあ。I Bb 類楕円形しずく型の燃焼室は前傾と水平のものがあ、I Bb 類円形丸型の燃焼室では前傾がみられる。先に述べた I Bab 類で楕円形丸型のトヨガ下 B 遺跡 13A 区 010SY は水平である。よって I Ba 類と I Bb 類、I Bab 類の燃焼室床面には、前傾と水平のものはあ、後傾のものがあ。燃焼室床面の傾斜の変化について先に明確には追えないとしたが、燃焼室の平面

形態が判明するもので後傾の勾配をもつものは4例のみであり、前傾と水平のものが多数を占める。また前傾から後傾への前後関係は確認できるようであり、前傾と水平は並存するようであるから、水平と後傾が並存する時期があって、後傾のものが前傾と水平のものより後出する可能性が高い。

(4) 炭焼窯跡の時期

以上より、下山地区で発掘調査された炭焼窯跡Ⅰ類の変遷をまとめると、燃焼室の平面形態で確認できた変化を重視して、床面勾配が前傾と水平のⅠA類楕円形しずく型とⅠBb類楕円形しずく型が先行することが推定される。次に床面勾配が前傾と水平のⅠA類円形しずく型とⅠBa類円形しずく型などが現れ、その後床面勾配が前傾と水平のⅠA類楕円形丸型とⅠA類円形丸型、ⅠBa類円形丸型、ⅠBb類円形丸型、ⅠBab類楕円形丸型が現れる。そして最後に床面前傾と水平に後傾のものが加わるとⅠA類の全てのタイプのみが続いて営まれる。

続いてこれらの炭焼窯跡Ⅰ類の営まれた時期について考えると、炭焼窯跡Ⅰ類から出土した遺物は少ないが、確認されたものを挙げると、鶴ヶ池B遺跡12C区001SYの煙道に瓦、窯跡の中から近現代の磁器片が出土、孫田遺跡14区001SYから煙道に土管、窯跡の中から瓦が出土、栗狭間遺跡14B区021SYから土器片が出土、コヤバ遺跡12C区001SYから登窯第3段階第9小期～近代の陶器・磁器が出土、コヤバ遺跡12C区002SYから近世末の陶磁器片が出土、孫石遺跡13A区001SYに隣接する015SKからトタン板片が出土、和倉遺跡14A区514SYの遺構検出時に樹脂製入れ物に入るキセルが出土している。燃焼室から出土した遺物は、炭焼窯跡が廃棄された後から廃棄されたものと考えられる。煙道などの施設に使われた瓦、土管はその遺物の製作された時期以後で炭焼窯後の築窯・補修以前のものと考えられる。確認された遺物の出土事例の中で、鶴ヶ池B遺跡12C区001SYと孫田遺跡14区001SYからの出土事例は床面勾配が前傾や水平でⅠA類円形丸型について、孫石遺跡13A区001SYに隣接する015SKの出土事例は床面勾

配後傾でⅠA類円形しずく型の営まれた時期の一端を示す。またコヤバ遺跡における12C区001SY（床面勾配が前傾でⅠA類横円形型）と同002SY（床面勾配が前傾でⅠBa類円形しずく型）の出土例は、近世末から明治期にかけての営みを示すものとして貴重な成果である。また前稿（伊奈・蔭山・武部2013）において、猪移りA遺跡12B区001SY（ⅠA類円形丸型）の床面勾配が後傾になる事例について、岸清俊による埼玉県における昭和に入ってから「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」の改良についての指摘や、秋田山林會により編纂された『木炭と其製造法』において、窯内消去法の炭焼窯として図面が掲載されている大正窯は焚口が2つで障壁がある円形丸型の床面勾配が後傾の窯であり、「奥下がり」の黒炭焼きの窯が広く推奨されていることを参考に昭和期に展開したものであることを推定した。今回もこの想定を踏襲すると、床面勾配が後傾になるものは、後出する可能性が高く、昭和期に入ってからのものである可能性が高い。また『旭町誌』にみられる旧旭村の大正7年林野産物からは、白炭16,000貫、鍛冶炭500貫が生産され、白炭は足助炭と呼ばれ、土窯100基、石窯56基が156戸で焼かれ、鍛冶炭は5戸の土窯で焼かれていた。また旧旭村では、大正末期から次第に黒炭が増加し、昭和期に入ってから完全に黒炭に転換したとされる（原1981）。この記述は南東に隣接する額田郡にある下山地区の炭焼窯跡Ⅰ類の状況に近い様相と思われる。また昭和16年刊行の『下山村史』にみられるこれまで白炭の四六窯や黒炭の七五窯が営まれてきたが、近年は山梨窯の如く天井を低い馬蹄形のものが築かれるようになったという記述（下山村1989）は、楕円形しずく型や円形しずく型に加えて円形丸型や楕円形丸型の窯が現れる様相と重なる。

(5) 発掘調査された炭焼窯跡Ⅰ類の評価

下山地区で調査された炭焼窯跡Ⅰ類は、江戸時代末から昭和期にかけての時期に燃焼室の平面形態や床面勾配の変化が推定され、『旭町誌』や『下山村史』の記述とも対応する部分がみられた。

しかし、発掘調査で見つかった炭焼窯跡は、

すでに廃棄されたもので、窯の天井が残るものはなかった。基本的な話であるが、炭焼窯の構築で紹介されている図面や写真では、窯の平面図と断面図などがあり、炭化室などの寸法も記録されているものがある。その図面や写真の中では炉壁が3寸程みられるが、発掘調査で炉壁が認識されたのは皿田A遺跡の事例などで一部に残るわずかなものだけである。今回分析を行った燃焼室床面の平面形態には、床面施設が確認できるものが少なく、炉壁補強のためなどに石材が残るものを除くと炉壁が記録されていないものばかりである。このことは、発掘された炭焼窯跡と図面が残された近代以後の炭焼窯との比較が同じ基準でないことになる。

次に畠山 剛による『炭焼物語』で、日本における明治以後の木炭生産量の増加を支えたのは、明治末期以後に全国のベテラン製炭者により考案発表された多数の炭焼窯（100種以上）があり、実用に耐えられる4分の1程の30種くらいが残されているとされる。その改良内容は窯内の熱気が窯の各部分に均一に循環させて原木の炭化が均等に進み、灰化を防ぎ、赤炭（煙が出る未炭化の炭）を少なくすることに主眼がおかれて、窯底の形が逆三角形から円形に、窯底には勾配がつけられ、焚き口からの冷気を防ぐために障壁が作られ、湿気を防ぐために排水装置が作られ、煙道の形状、勾配、補助煙道が工夫されたとされる（畠山 1971）。また愛知県林務課による「木炭検査制度 30 周年記念誌 愛知の木炭」には、明治 28 年に田中長嶺が愛知県の八名郡の炭焼研修会を行い、同年に考案発表された菊炭窯から八名郡吉田村の小田源松と森下幸太郎が八名窯を考案発表し、島根県に島根八名窯として残るように優良窯として各地に伝えられたことを始め、昭和期に至る愛知県の炭焼窯の変遷などがまとめられている。その中で広島県の榎崎圭三が特殊な排煙装置を考案した榎崎窯、大正初期の静岡県で発表された窯口に障壁を作って通風を制限し、灰化の減少を図った大正窯の後の改良窯に影響を与えたことを挙げて、「明治期の菊炭窯、榎崎窯、八名窯が排煙装置に苦心し炭焼言葉の「引き」の加減に工夫をこらしたのにひきかえ、大正期の改良窯の多くは、通風の点に苦心している。」こ

とを指摘している（愛知県林務課 1962）。もう一つ大事な記録として愛知県教育委員会による『愛知の諸職』に報告された白炭の炭焼きで愛知県北設楽郡津具村（現設楽町）の高木次男の話として、津具地方では、明治期以前に「ボロ炭」といわれる野天焼きで炭が作られていて、それは「埋け炭」ともいって穴の中で焼いて土をかぶせる程度の炭を作っていた時期があった。明治末年に医者で経世家の山崎眠平が越前三井治郎、美濃の山内幸四郎を招いて土地の人々に習わしたのが炭窯による製炭技術が導入された始まりで、その後鈴木林九による信州からの技術移入や大正 12 年頃の東三河の鳳来町より八名式窯の技術が入っていることが報告されている。黒炭の炭焼きでは東加茂郡足助町（現豊田市）の大山鐘一の話として、黒炭焼きの製炭技術は大正 10 年頃に東加茂郡長藤野松平が三重県松阪の杉本徳三を招いて指導させたのが始まりで、大山は直接現地も視察に行き、「伊勢窯」と呼ばれる窯を営んだ一人で、その後間もなく千葉県の「清澄窯」の技法が入ってくると、この窯に変えて現地にも赴いたが、伊勢窯に戻り、昭和 13 年頃に入ってくる「山梨窯」も手掛けてみて、再び伊勢窯に戻っている。そしてこの頃までにこの地域の炭焼きの大部分は白炭焼きから黒炭焼きに転換し、戦後では、昭和 25 年に福井県を視察して「加茂式窯」を始め、昭和 35 年頃に千葉県・島根県などを視察して伊勢窯を基に各地の窯の長所を取り入れて「愛知改良窯」を考案して昭和 61 年に至っていることが報告されている（鈴木 1986）。これらの民俗調査記録や先の畠山の指摘は、またこれら炭焼窯の改良の歴史は、本分析にある炭焼窯跡Ⅰ類の変化そのものである。大山は大正 7 年に白炭焼きから始めているので、明治末年から大正期にかけては白炭焼きがあり、大正 10 年頃に黒炭焼きが始まり、昭和 13 年頃までには白炭焼きから大部分が黒炭焼きに転換していることになる。江戸時代に「段戸山炭焼出見積」には、北設楽郡段戸山で焼かれた炭の搬出費の見積り文書が残されているので（北設楽郡設楽町 1999）、白炭焼きの始まりや明治期以前の炭焼きについては、今後の研究に待つところが多い。

本分析の炭焼窯跡Ⅰ類の形態の変化などの理由や契機は、先に述べた炉壁の問題を考えると記録に残る窯型式との対比は難しく、対比が比較的可能なのは大正窯や加茂式加熱窯に類似する朴ノ木B遺跡13区001SYに限られる。しかし、大山の話にある『愛知の諸職』にある民俗調査記録では他地域からの技術移入や伊勢窯や山梨窯などの窯型式が存在したことが知られ、他地域の製炭者との関わりの中で展開してきたことを物語る。また同時に白炭焼きから黒炭焼きへの転換は、『旭町誌』や『下山村史』にある記述と共通しており、大正末期から昭和13年頃までにあり、炭焼窯跡ⅠA類で後出する燃焼室床面の勾配が後傾になるものは、黒炭焼きの可能性が高いものである。朴ノ木B遺跡13区001SYのような水平に分類したやや奥下がりのもを含めて9基となる。したがって残るⅠBa類の炭焼窯跡をはじめとする前傾と水平の床面勾配のものは、白炭焼きの可能性が高いものが多く存在することが想定されるだろう。

炭焼窯跡Ⅰ類のまとめとして、白炭焼きでは比較的小規模で製炭サイクルが短い日窯(1日)と日落ち窯(2日～3日)、黒炭焼きでは比較的大規模で製炭サイクルが長いとされる(1週間～10日間前後)。製炭の収炭率は黒炭焼きの方が白炭焼きより数パーセント高いが、先の『愛知の諸職』にある大山の話にある、一窯当りの産出量(15kg 詰めの袋数)は窯の奥行き(尺数か)に窯の横幅(尺数か)を乗じた2分の1になるとすると、大山が製炭した同じ地域である本分析に関わる窯で計算すると、白炭焼きの可能性が高く小型のコヤバ遺跡12C区002SY(ⅠBa類円形しずく型)は窯高が不明であるが、おおよそ奥行き4尺弱、横幅3尺弱で、産出量は6袋(白炭であればより少なくなる)の日窯となる。同じく栗狭間遺跡12A区009SY(ⅠBa類円形丸型)は窯高が不明であるが、おおよそ奥行き5尺弱、横幅5尺強で、産出量は12.5袋(白炭であればより少なくなる)の日落ち窯となる。また黒炭焼きの可能性が高い猪移りA遺跡12B区001SY(ⅠA類円形丸型)は窯高が不明であるが、おおよそ奥行き9尺強、横幅8尺で、産出量は36袋の窯となる。これ

らの炭焼窯跡の操業サイクルは、製炭者が炭材の原木を伐採できる(権利を持つ)山の範囲や森林の樹種と生育状況、製炭作業に加わる人数によっても変わるものである。また炭焼窯跡に隣接する場所で行われる炭の俵詰め精度や地域の問屋・検査用の炭倉庫に運ぶ搬出距離にも影響される。更に当然ではあるが製炭者の人間としての体力や炭の相場などの影響も考えられる。我々が調査を行った炭焼窯跡はこれらの情報が反映された遺構と思われる。(蔭山誠一)

4. 炭焼窯跡Ⅱ類についての考察

本紀要において、これまで2度にわたって炭焼窯跡についての考察を報告してきたが、ここでは、筆者が特に注目してきた「煙道部が確認されない土坑状の炭焼窯(Ⅱ類)」についてまとめてみたい。

2012年に筆者が本遺跡の範囲確認調査に初めて入った際に検出して以来、様々な考察を行ってきた。地元の方が首を捻ったこの“穴”^{*}は、前述のとおり考古学、民俗学の両面と焼成実験から、簡易な炭焼窯だとの結論に至った。しかし、2013年の報告時はコヤバ遺跡と猪移り遺跡のみの14例(Ⅱ類)を使った分析であり、データ不足は否めなかった。今回の報告書の刊行で全37遺跡の調査報告がなされたことにより、より詳細な分析が可能となった。また、この報告書での鈴木正貴の考察は大変参考となった。

炭焼窯だとの結論に至ったものの、構築及び操業時期については特定できていない。発掘調査に当たった調査員の多くが“近代から現代の遺構”としているが、筆者は決定的ではないと考えている。時期の特定を困難にしているのは、遺物の出土事例が極めて少ないことがあげられる。出土した炭化材の科学分析数もわずかであった。もう一つ不明なことは、この窯で焼く炭の用途である。焼成実験や出土する炭片から類推すると、商品として流通するような炭ではなかったことは明らかである。また、図5は一例であるが、本遺跡の多くで炭焼窯が密集

^{*} 昭和初期頃まで「灰炭穴(かいずみあな)」と呼ばれていたことがわかった(伊奈・武部・蔭山2013)。

していることも不思議である。と言うのも、これまでの我々の考察にご協力くださっている下山在住の藤澤鉦文氏と清水三代治氏、ぬか炭焼の会会長の高木田洋氏が異口同音に炭焼窯がこれだけ隣接して存在していることに驚いておられるからである。中には3基の窯が切り合っている場合もいくつか見られた。これらの点について検証していくこととする。

(1) 構築及び操業時期

前述したように、遺構からの遺物の出土は少ない。表2に示したように37遺跡で検出された炭焼窯跡Ⅱ類に該当すると思われる遺構は268基を数えるが、その内、遺物を伴うものは41例(炭化物は除く)である。しかし、これらも明らかに遺構の時期とは考えられない埋没時の客土中の遺物と考えられるものも多くあると思われる。また、表土剥ぎ前の腐葉土の地表面から凹みが目視できたものは昭和期かもしれない*。残念ながら、遺構に伴う炭化材を科学分析した数も少ない。表2の特記事項欄に示したが、16基について出土した炭化材の放射性炭素年代測定(AMS測定)をしている**。これによると、一番年代の古いものは日面遺跡A区026SYで、1181-1263 cal AD(95.4%)を示している。他は近世初期から昭和期までの可能性を示す年代幅が広い分析結果となっているが、それでも例えば、朴ノ木A遺跡12A区055SKは1664-1954 cal ADとしながらも1733-1808 cal AD(56.3%)を示しており、近世の遺構である可能性が高い。また、柿根田遺跡13C区302SKは近世の丸碗が出土しており、年代測定も1683-1930 cal ADを示しているので近世の遺構と捉えることができる。これらの例を見ると出土遺物が示す年代は、割と正確に遺構の年代を示しているのかもしれない。

科学分析とは別に、埋土の状況から近世以前に遡ると考えられる遺構を紹介しておきたい。図6のトヨガ下C遺跡13B区014SYであるが、筆者が2012年の範囲確認調査で試掘坑TT86を調査している。図6と写真2・写真3で示し

たように、腐葉土の地表面下に炭焼窯Ⅱ類の遺構を検出した。更に掘り進めると、この遺構の下に別の炭焼窯Ⅱ類の遺構が姿を現した。これが014SYである。報告書では検出面が地表からどのくらい下にあるのかわからないが、TT86の遺構図を見ると、地表から50 cm程下で検出されていることがわかる。この地点は地形的に尾根の頂部に位置しているので、地表下50 cm程で検出されたことを考えると、近世以前の相当古い時代まで遡ることができるのではないだろうか。

以上のことから、本遺跡で検出された炭焼窯跡Ⅱ類268基の内のいくつかは近世以前に構

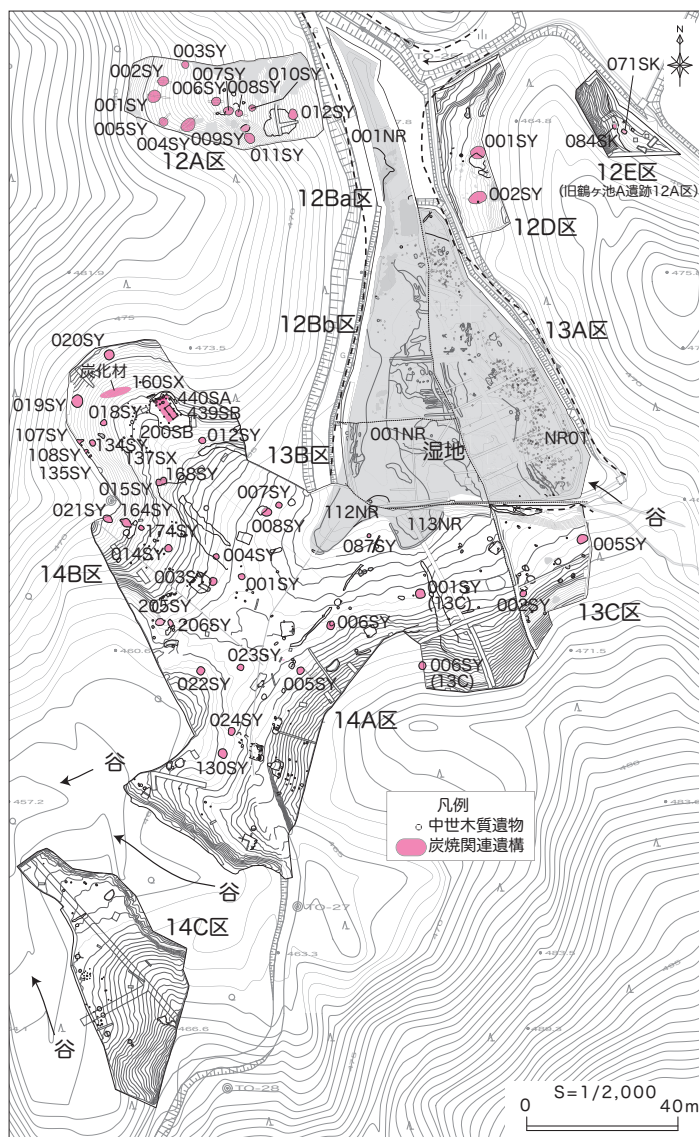


図5 栗狭間遺跡の炭焼窯跡(1:2,000)
調査報告書本文編1 栗狭間遺跡第66図 栗狭間遺跡
中世以降 主要遺構変遷図(1/1,200)を転載加筆修正

* ただし、遺構を壊すように生えている樹齢70～100年と考えられる木を何例か目している。よって、このような遺構も昭和初期以前の遺構だと考える。

** 『報告書』(本文編1)151頁以降を参照。

表 2-1 炭焼窯跡Ⅱ類一覧 (1) 【ピンク色：樹種同定実施遺構、灰色：年代測定実施遺構】

遺跡名	調査区	遺構名	分類	長軸	短軸	深さ	特記事項
血田 A	12A	011SY	Ⅱ 1 類	1.55m	1.35m	0.35m	
血田 A	12B	013SY	Ⅱ 2 類	1.60m	1.00m	0.25m	
血田 A	12B	015SY	Ⅱ 1 類	1.50m	(0.65) m	0.20m	
血田 A	12B	016SY	Ⅱ 1 類	3.00m	2.45m	0.65m	
血田 A	12B	017SY	Ⅱ 2 類	2.05m	1.45m	0.10m	溝あり
血田 A	12B	018SY	Ⅱ 1 類	1.05m	0.95m	0.05m	
血田 A	12B	019SY	Ⅱ 1 類	1.20m	1.15m	0.15m	
血田 A	12B	020SY	Ⅱ 1 類	1.25m	1.15m	0.10m	
血田 A	12B	054SY	Ⅱ 3 類	1.60m	0.80m	0.25m	
血田 A	12B	060SY	Ⅱ 3 類	2.95m	(0.65) m	0.60m	
血田 A	12B	070SY	Ⅱ 2 類	1.25m	0.85m	0.20m	
血田 A	12B	087SY	Ⅱ 1 類	1.10m	0.85m	0.05m	
血田 A	12B	089SY	Ⅱ 1 類	1.40m	1.25m	0.20m	
血田 A	12B	090SY	Ⅱ 1 類	1.05m	0.95m	0.05m	
血田 A	12B	096SY	Ⅱ 1 類	1.40m	1.10m	0.10m	溝あり
血田 A	12B	098SY	Ⅱ 3 類	1.40m	0.80m	0.05m	
鶴ヶ池 A	12B	049SK	Ⅱ 3 類	1.55m	1.30m	0.30m	有炭化材マツ属
鶴ヶ池 B	12C	004SK	Ⅱ 1 類	2.60m	1.95m	0.40m	
鶴ヶ池 B	12C	010SK	Ⅱ 1 類	1.20m	1.10m	0.2m	近世施軸陶器 炭化材ヤナギ属
栗狭間	12A	001SY	Ⅱ 1 類	3.39m	3.23m	0.09m	
栗狭間	12A	002SY	Ⅱ 1 類	2.92m	2.52m	0.20m	
栗狭間	12A	003SY	Ⅱ 1 類	1.96m	1.84m	0.27m	
栗狭間	12A	004SY	Ⅱ 2 類	4.12m	3.14m	0.13m	
栗狭間	12A	005SY	Ⅱ 1 類	2.36m	2.30m	0.22m	
栗狭間	12A	006SY	Ⅱ 1 類	2.33m	2.32m	0.17m	
栗狭間	12A	007SY	Ⅱ 1 類	2.54m	2.18m	0.29m	
栗狭間	12A	008SY	Ⅱ 1 類	1.88m	1.74m	0.95m	
栗狭間	12A	010SY	Ⅱ 1 類	1.78m	1.64m	0.26m	
栗狭間	12A	012SY	Ⅱ 2 類	2.80m	2.37m	0.22m	
栗狭間	13A	071SK	Ⅱ 1 類	0.74m	0.64m	0.13m	炭化材マツ属、 クリ
栗狭間	13C	001SY	Ⅱ 1 類	(2.79)m	(2.59)m	(0.63)m	
栗狭間	13C	002SY	Ⅱ 1 類	3.57m	3.28m	0.8m	
栗狭間	13C	003SY	Ⅱ 1 類	1.53m	1.36m	0.31m	
栗狭間	13C	004SY	Ⅱ 2 類	(2.35)m	(1.67)m	(0.35)m	
栗狭間	13C	005SY	Ⅱ 2 類	(2.23)m	(1.72)m	(0.31)m	
栗狭間	13C	006SY	Ⅱ 1 類	(1.86)m	(1.72)m	(0.46)m	
栗狭間	14A	005SY	Ⅱ 1 類	1.80m	1.62m	0.38m	
栗狭間	14A	006SY	Ⅱ 1 類	2.19m	1.96m	0.47m	
栗狭間	14A	025SY	Ⅱ 1 類	1.18m	0.96m	0.24m	炭化物
栗狭間	14A	048SY	Ⅱ 1 類	1.02m	0.78m	0.11m	炭化物
栗狭間	14A	074SY	Ⅱ 3 類	1.67m	0.81m	0.11m	
栗狭間	14A	087SY	Ⅱ 1 類	1.05m	0.98m	0.19m	
栗狭間	14A	103SY	Ⅱ 1 類	0.86m	0.76m	-	
栗狭間	14B	001SY	Ⅱ 1 類	2.39m	2.11m	0.30m	
栗狭間	14B	004SY	Ⅱ 1 類	1.61m	1.52m	0.46m	
栗狭間	14B	007SY	Ⅱ 1 類	1.79m	1.53m	0.38m	土器
栗狭間	14B	008SY	Ⅱ 2 類	2.85m	1.81m	0.39m	土器
栗狭間	14B	011SY	Ⅱ 1 類	1.48m	1.36m	0.13m	土器
栗狭間	14B	012SY	Ⅱ 1 類	1.83m	1.53m	0.33m	土器
栗狭間	14B	014SY	Ⅱ 1 類	1.94m	1.91m	0.51m	炭化物
栗狭間	14B	015SY	Ⅱ 1 類	2.40m	2.25m	0.52m	
栗狭間	14B	018SY	Ⅱ 1 類	1.66m	1.58m	0.69m	炭化物
栗狭間	14B	019SY	Ⅱ 1 類	3.30m	3.03m	0.80m	炭化物
栗狭間	14B	020SY	Ⅱ 1 類	2.80m	2.53m	0.59m	炭化物
栗狭間	14B	022SY	Ⅱ 1 類	2.22m	2.20m	0.52m	土器
栗狭間	14B	023SY	Ⅱ 1 類	1.83m	1.68m	0.36m	土器
栗狭間	14B	024SY	Ⅱ 1 類	2.05m	1.70m	0.44m	
栗狭間	14B	130SY	Ⅱ 1 類	2.55m	2.34m	0.53m	
栗狭間	14B	134SY	Ⅱ 1 類	1.70m	1.42m	-	
栗狭間	14B	168SY	Ⅱ 2 類	1.78m	1.26m	0.14m	
栗狭間	14B	174SY	Ⅱ 1 類	1.43m	1.19m	0.19m	
栗狭間	14B	209SY	Ⅱ 1 類	1.67m	1.66m	0.12m	
栗狭間	14B	003SY	Ⅱ 1 類	2.19m	1.88m	0.56m	土器
丸山 A	13	001SK	Ⅱ 1 類	2.31m	2.24m	0.37m	
丸山 A	13	002SK	Ⅱ 1 類	2.50m	2.42m	0.30m	1689～1926 cal AD、炭化 材：針葉樹
丸山 A	13	003SK	Ⅱ 1 類	2.67m	2.15m	0.29m	
丸山 A	13	004SK	Ⅱ 1 類	2.80m	(0.90) m	0.40m	
丸山 A	13	005SK	Ⅱ 2 類	2.50m	1.40m	0.10m	1689～1926 cal AD、炭化 材：針葉樹
丸山 A	13	006SK	Ⅱ 2 類	2.70m	1.10m	0.25m	1675～1942 cal AD、炭化 材：針葉樹
丸山 A	13	007SK	Ⅱ 1 類	1.00m	(0.76) m	0.12m	

丸山 A	13	008SK	Ⅱ 1 類	1.55m	(0.20) m	0.38m	
丸山 A	13	045SK	Ⅱ 1 類	1.93m	1.62m	0.24m	
丸山 A	13	051SK	Ⅱ 1 類	2.00m	(1.00) m	0.38m	
丸山 B	14A	001SK	Ⅱ 1 類	1.99m	1.73m	0.29m	
丸山 B	14A	002SK	Ⅱ 1 類	1.84m	1.53m	0.24m	
丸山 B	14A	003SK	Ⅱ 2 類	2.50m	1.76m	0.36m	
丸山 B	14A	004SK	Ⅱ 1 類	2.17m	2.06m	0.20m	
丸山 B	14A	005SK	Ⅱ 2 類	2.41m	1.78m	0.23m	
丸山 B	14A	006SK	Ⅱ 1 類	2.56m	2.31m	0.37m	
丸山 B	14A	007SK	Ⅱ 1 類	1.71m	1.63m	0.25m	
丸山 B	14A	009SK	Ⅱ 2 類	1.77m	1.15m	0.14m	
丸山 B	14A	012SK	Ⅱ 1 類	2.15m	1.96m	0.51m	1654～1934 cal AD
丸山 B	14A	013SK	Ⅱ 1 類	1.61m	(1.11) m	0.14m	
丸山 B	14A	015SK	Ⅱ 1 類	1.83m	(1.42) m	0.17m	1670～1944 cal AD
丸山 B	14B	201SK	Ⅱ 1 類	2.05m	2.00m	0.24m	
丸山 B	14B	202SK	Ⅱ 1 類	1.77m	1.57m	0.25m	
丸山 B	14B	203SK	Ⅱ 1 類	2.62m	2.49m	0.22m	
丸山 B	14B	204SK	Ⅱ 1 類	1.16m	1.11m	0.27m	
丸山 B	14B	206SK	Ⅱ 1 類	2.13m	1.83m	0.41m	
丸山 B	14B	208SK	Ⅱ 1 類	1.46m	1.40m	0.39m	
丸山 B	14B	211SK	Ⅱ 1 類	1.41m	1.37m	0.22m	
丸山 B	14B	212SK	Ⅱ 1 類	1.39m	1.28m	0.20m	
丸山 B	14B	214SK	Ⅱ 1 類	2.28m	2.05m	0.28m	
丸山 B	14B	215SK	Ⅱ 1 類	1.80m	1.56m	0.33m	
丸山 B	14B	220SK	Ⅱ 1 類	1.42m	(0.68) m	0.11m	1681～1938 cal AD
丸山 C	14	001SK	Ⅱ 1 類	1.40m	1.27m	0.255m	
丸山 C	14	003SK	Ⅱ 1 類	1.53m	1.45m	0.26m	
丸山 C	14	004SK	Ⅱ 1 類	1.41m	1.40m	0.28m	
丸山 C	14	005SK	Ⅱ 1 類	1.75m	1.61m	0.28m	
丸山 C	14	006SK	Ⅱ 1 類	1.44m	1.23m	0.22m	弥生土器
丸山 C	14	007SK	Ⅱ 1 類	2.07m	1.64m	0.20m	
丸山 C	14	008SK	Ⅱ 1 類	1.81m	1.75m	0.16m	
丸山 C	14	009SK	Ⅱ 1 類	1.36m	1.32m	0.22m	
丸山 C	14	011SK	Ⅱ 1 類	1.26m	1.03m	0.14m	
丸山 C	14	115SK	Ⅱ 1 類	1.06m	0.99m	0.20m	
丸山 D	14	001SK	Ⅱ 1 類	1.56m	1.34m	0.26m	灰釉陶器 ★
丸山 D	14	002SK	Ⅱ 1 類	3.08m	2.82m	0.29m	土師器 ★
丸山 D	14	003SK	Ⅱ 1 類	1.84m	1.67m	0.33m	
丸山 D	14	004SK	Ⅱ 1 類	1.99m	1.85m	0.32m	
丸山 D	14	005SK	Ⅱ 1 類	2.13m	1.98m	0.29m	
丸山 D	14	188SK	Ⅱ 1 類	1.69m	(1.32) m	0.32m	
丸山 D	14	189SK	Ⅱ 1 類	1.81m	(1.12) m	0.45m	
丸山 D	14	190SK	Ⅱ 1 類	2.978m	(1.82) m	0.45m	
孫田	14	002SK	Ⅱ 1 類	3.25m	2.80m	0.51m	
孫田	14	003SK	Ⅱ 2 類	2.32m	1.30m	0.43m	
孫田	14	014SK	Ⅱ 1 類	1.84m	1.56m	0.28m	
孫田	14	023SK	Ⅱ 1 類	2.52m	2.11m	0.56m	
孫田	14	027SY	Ⅱ 1 類	1.24m	1.23m	0.30m	灰釉陶器
孫田	14	028SY	Ⅱ 1 類	1.34m	1.30m	0.14m	
孫田	14	029SK	Ⅱ 1 類	0.78m	0.70m	0.14m	
コヤバ	12C	003SK	Ⅱ 2 類	2.05m	1.40m	0.40m	
コヤバ	12C	004SK	Ⅱ 1 類	2.95m	2.55m	0.30m	近代瀬戸産磁 器丸瓶
コヤバ	12C	005SK	Ⅱ 1 類	1.45m	1.40m	0.20m	
孫石	13A	002SY	Ⅱ 1 類	2.59m	2.47m		
孫石	13A	003SY	Ⅱ 1 類	2.98m	2.80m	0.67m	
孫石	13A	005SY	Ⅱ 1 類	3.23m	3.13m		
孫石	13B	003SY	Ⅱ 1 類	2.60m	2.33m		土器
孫石	13B	005SY	Ⅱ 1 類	3.17m	2.53m		
孫石	13B	007SY	Ⅱ 1 類	3.15m	3.07m		
孫石	13B	031SY	Ⅱ 1 類	1.56m	1.36m	0.29m	土器
孫石	13B	104SY	Ⅱ 1 類	1.39m	1.37m	0.40m	陶器 ★
孫石	13B	135SY	Ⅱ 2 類	2.63m	1.28m	0.28m	
孫石	13B	216SY	Ⅱ 1 類	1.33m	(1.28) m	0.39m	陶器 ★
孫石	13B	227SY	Ⅱ 1 類	1.35m	1.18m	0.23m	
孫石	13B	282SY	Ⅱ 1 類	1.25m	1.16m	0.37m	
孫石	13D	031SY	Ⅱ 2 類	2.22m	1.57m	0.75m	
孫石	13D	058SY	Ⅱ 2 類	1.00m	0.64m	0.24m	
和倉	14A	501SY	Ⅱ 1 類	2.94m	2.74m	0.73m	
和倉	14A	502SY	Ⅱ 1 類	2.18m	2.13m	0.13m	
和倉	14A	506SY	Ⅱ 1 類	1.41m	1.23m	0.38m	
和倉	14A	507SY	Ⅱ 1 類	2.14m	2.07m	0.12m	
和倉	14A	515SY	Ⅱ 1 類	2.73m	2.54m	0.55m	1696～1919 cal AD
和倉	14A	519SY	Ⅱ 1 類	2.36m	1.91m	0.32m	
和倉	14A	520SY	Ⅱ 1 類	1.00m	0.86m	0.11m	
和倉	14A	523SK	Ⅱ 3 類	2.12m	1.00m	1.25m	

表 2-2 炭焼窯跡Ⅱ類一覧 (2)【灰色：年代測定実施遺構】

遺跡名	調査区	遺構名	分類	長軸	短軸	深さ	特記事項
和倉	14A	528SY	Ⅱ 1 類	1.41m	1.21m	0.21m	
和倉	14B	002SY	Ⅱ 1 類	1.50m	1.42m	0.26m	
和倉	14B	003SY	Ⅱ 1 類	1.02m	0.89m	0.23m	
和倉	14B	004SY	Ⅱ 1 類	1.24m	1.14m	0.22m	
和倉	14B	009SY	Ⅱ 1 類	1.34m	1.17m	0.13m	
蔵平	14A	001SY	Ⅱ 2 類	1.16m	1.15m	0.63m	径 3.5m の環状の溝半周
蔵平	14A	003SY	Ⅱ 1 類	2.76m	2.65m	0.41m	
蔵平	14A	004SY	Ⅱ 1 類	1.87m	1.50m	0.40m	
蔵平	14A	005SY	Ⅱ 1 類	2.28m	2.27m	0.34m	
蔵平	14A	006SY	Ⅱ 1 類	1.99m	1.77m	0.33m	
蔵平	14A	038SY	Ⅱ 1 類	1.72m	1.67m	0.31m	★
柿根田	12A	021SY	Ⅱ 1 類	1.82m	1.53m	0.41m	
柿根田	12A	256SK	Ⅱ 1 類	1.31m	1.19m	0.31m	1691～1925 cal AD
柿根田	12B	270SK	Ⅱ 1 類	1.36m	0.99m	0.40m	
柿根田	12B	298SY	Ⅱ 1 類	1.15m	1.02m	0.27m	
柿根田	13A	033SK	Ⅱ 1 類	1.32m	1.24m	0.15m	1650～1938 cal AD、炭化材：針葉樹
柿根田	13A	034SK	Ⅱ 1 類	1.44m	1.13m	0.17m	033SK に切られる
柿根田	13B	142SK	Ⅱ 1 類	1.46m	1.26m	0.20m	1663～1928 cal AD、炭化材：針葉樹
柿根田	13C	301SK	Ⅱ 1 類	2.81m	2.34m	0.48m	灰釉陶器
柿根田	13C	302SK	Ⅱ 1 類	2.64m	2.59m	0.36m	陶器丸碗、1683～1930 cal AD、炭化材：針葉樹
柿根田	13C	303SK	Ⅱ 1 類	2.03m	(1.37)m	0.37m	
柿根田	13C	306SK	Ⅱ 1 類	0.81m	0.65m	0.20m	古代土師器
柿根田	13C	318SK	Ⅱ 1 類	2.50m	2.28m	0.25m	近世丸皿、鉄製品
柿根田	13C	319SK	Ⅱ 1 類	1.47m	1.40m	0.27m	近世陶器片
柿根田	13C	320SK	Ⅱ 1 類	0.92m	0.92m	0.07m	1666～1925 cal AD、炭化材：針葉樹
柿根田	13D	401SK	Ⅱ 1 類	2.01m	1.83m	0.52m	
柿根田	13D	402SK	Ⅱ 1 類	2.39m	2.11m	0.40m	
柿根田	13D	403SK	Ⅱ 1 類	2.15m	1.69m	0.30m	
柿根田	13D	404SK	Ⅱ 2 類	3.20m	2.16m	0.33m	
柿根田	13D	405SK	Ⅱ 1 類	2.33m	2.19m	0.29m	
柿根田	13D	426SK	Ⅱ 1 類	1.56m	1.45m	0.32m	陶器片
柿根田	13D	449SK	Ⅱ 2 類	1.54m	1.01m	0.14m	
柿根田	13D	462SK	Ⅱ 1 類	1.53m	1.35m	0.22m	
猪移り A	12A	001SY	Ⅱ 1 類	0.90m	0.72m	0.04m	
猪移り A	12A	002SY	Ⅱ 3 類	1.23m	0.99m	0.17m	
猪移り A	12A	007SY	Ⅱ 3 類	(2.47)m	(1.85)m	0.61m	
猪移り A	12B	003SY	Ⅱ 1 類	2.02m	1.56m	0.66m	
猪移り A	12B	004SY	Ⅱ 1 類	1.28m	1.17m	0.89m	
猪移り A	12B	005SY	Ⅱ 1 類	1.74m	1.82m	0.25m	
猪移り A	12B	006SY	Ⅱ 1 類	2.09m	1.90m	0.34m	
猪移り A	12B	007SY	Ⅱ 1 類	1.44m	1.37m	0.36m	
猪移り A	12B	009SY	Ⅱ 1 類	2.78m	2.39m	0.84m	
猪移り A	12B	020SK	Ⅱ 1 類	2.79m	2.12m	0.46m	古代、中世の土器片
猪移り B	12C	001SY	Ⅱ 3 類	2.25m	1.23m	0.66m	
猪移り B	12C	002SY	Ⅱ 2 類	4.07m	2.70m	0.29m	
猪移り B	12C	003SY	Ⅱ 1 類	2.90m	2.49m	0.22m	
猪移り B	12C	009SY	Ⅱ 1 類	1.18m	1.02m	0.18m	
トヨガ下 A	12A	001SY	Ⅱ 1 類	3.13m	(2.46)m	0.53m	
トヨガ下 A	12A	002SY	Ⅱ 2 類	3.84m	2.21m	-	
トヨガ下 A	12A	003SY	Ⅱ 1 類	3.20m	2.81m	0.38m	
トヨガ下 B	12B	001SY	Ⅱ 1 類	2.46m	2.36m	0.35m	
トヨガ下 B	12B	002SY	Ⅱ 1 類	2.29m	2.26m	0.22m	
トヨガ下 B	12B	003SY	Ⅱ 1 類	1.96m	1.57m	0.28m	
トヨガ下 B	12B	004SY	Ⅱ 2 類	2.99m	2.41m	0.34m	
トヨガ下 B	12B	005SY	Ⅱ 1 類	2.88m	2.51m	0.30m	
トヨガ下 B	12B	006SY	Ⅱ 1 類	2.37m	2.10m	0.32m	
トヨガ下 B	13A	001SY	Ⅱ 1 類	(2.05)m	(1.14)m	0.19m	陶器
トヨガ下 B	13A	002SY	Ⅱ 1 類	(2.54)m	(1.14)m	2.23m?	
トヨガ下 B	13A	004SY	Ⅱ 1 類	(2.29)m	(1.78)m	0.30m	土器
トヨガ下 B	13A	007SY	Ⅱ 1 類	(2.40)m	(1.48)m	0.24m	
トヨガ下 B	13A	008SY	Ⅱ 1 類	(1.88)m	(1.38)m	0.38m	土器
トヨガ下 C	13B	002SY	Ⅱ 1 類	2.28m	2.16m		
トヨガ下 C	13B	003SK	Ⅱ 1 類	2.32m	2.07m		土器
トヨガ下 C	13B	004SY	Ⅱ 2 類	2.88m	1.92m		土器
トヨガ下 C	13B	005SY	Ⅱ 1 類	1.71m	1.55m		
トヨガ下 C	13B	014SY	Ⅱ 1 類	1.74m	(1.50)m	0.62m	
菅ノ口 A	13	001SK	Ⅱ 1 類	2.50m	2.07m	0.25m	

遺跡名	調査区	遺構名	分類	長軸	短軸	深さ	特記事項
菅ノ口 A	13	002SK	Ⅱ 1 類	2.60m	2.25m	0.26m	
菅ノ口 A	13	004SK	Ⅱ 1 類	2.63m	2.28m	0.25m	陶器
菅ノ口 A	13	039SK	Ⅱ 1 類	1.39m	1.19m	0.21m	陶器、1691～1924 cal AD、炭化材：針葉樹
菅ノ口 A	15	001SK	Ⅱ 1 類	2.30m	(0.96)m	0.47m	
菅ノ口 A	15	004SK	Ⅱ 1 類	1.72m	1.42m	0.82m	土師器
朴ノ木 A	12A	008SY	Ⅱ 2 類	2.70m	1.93m	0.46m	
朴ノ木 A	12A	011SK	Ⅱ 1 類	1.38m	1.29m	0.35m	1665～1954 cal AD
朴ノ木 A	12A	055SK	Ⅱ 1 類	1.07m	1.05m	0.33m	1664～1954 cal AD
朴ノ木 A	12A・B	301SY	Ⅱ 1 類	(0.72)m	1.34m	0.70m	
朴ノ木 A	12B	002SY	Ⅱ 2 類	3.00m	1.91m	0.34m	
朴ノ木 A	12B	009SY	Ⅱ 1 類	3.69m	3.07m	1.57m	
朴ノ木 A	12B	303SK	Ⅱ 1 類	1.43m	1.23m	0.56m	
朴ノ木 B	13	002SK	Ⅱ 1 類	2.75m	2.59m	0.45m	
朴ノ木 B	13	003SK	Ⅱ 1 類	2.36m	2.34m	0.34m	
朴ノ木 B	13	005SK	Ⅱ 1 類	2.27m	2.15m	0.42m	
朴ノ木 B	13	030SK	Ⅱ 1 類	1.43m	1.20m	0.26m	
朴ノ木 B	13	046SK	Ⅱ 1 類	2.05m	1.76m	0.31m	
朴ノ木 B	13	099SK	Ⅱ 1 類	1.90m	1.66m	0.40m	
日面	A	026SY	Ⅱ 1 類	1.21m	1.12m	0.20m	1181～1263 cal AD、炭化材：広葉樹 ★
日面	A	027SY	Ⅱ 3 類	0.52m	0.30m	0.10m	炭焼窯ではないか？
北野田 B	17	001SY	Ⅱ 1 類	2.02m	1.80m	0.46m	
北野田 B	17	033SY	Ⅱ 1 類	1.37m	1.27m	0.18m	
引地上切 A	14	001SY	Ⅱ 1 類	2.43m	2.37m	0.88m	
引地上切 A	14	002SY	Ⅱ 1 類	1.77m	1.73m	0.62m	土師器
引地上切 A	14	003SY	Ⅱ 1 類	1.54m	1.50m	0.38m	灰釉陶器
引地上切 A	14	055SY	Ⅱ 1 類	(1.15)m	(0.40)m	0.23m	
引地上切 A	14	057SY	Ⅱ 1 類	1.77m	1.71m	0.34m	陶胎染付
引地上切 A	14	058SY	Ⅱ 1 類	1.20m	(1.10)m	0.15m	
引地上切 A	14	066SK	Ⅱ 1 類	1.55m	1.14m	0.23m	
引地上切 A	14	072SY	Ⅱ 1 類	2.09m	1.80m	0.21m	
引地上切 B	14	0001SY	Ⅱ 1 類	1.51m	1.25m	0.46m	磁器
引地上切 B	14	0002SY	Ⅱ 1 類	1.03m	0.97m	0.16m	
引地上切 C	14	001SY	Ⅱ 1 類	1.78m	1.65m	0.48m	
引地上切 C	14	002SY	Ⅱ 1 類	2.13m	1.96m	0.55m	仏供か
引地上切 C	14	003SY	Ⅱ 1 類	1.70m	1.54m	0.46m	
引地上切 C	14	004SY	Ⅱ 1 類	2.00m	1.55m	0.54m	山茶碗等
引地上切 C	14	005SY	Ⅱ 1 類	2.14m	1.93m	0.58m	灰釉陶器
引地上切 C	14	006SY	Ⅱ 1 類	2.32m	1.97m	0.65m	土師器
引地上切 C	14	007SY	Ⅱ 1 類	1.95m	1.81m	0.47m	
引地上切 C	14	008SY	Ⅱ 1 類	1.99m	1.80m	0.52m	
オンボ A	14	001SY	Ⅱ 1 類	(2.45)m	-	0.54m	瀬戸 17c
オンボ A	14	073SY	Ⅱ 1 類	1.82m	1.67m	0.31m	
オンボ A	14	074SY	Ⅱ 1 類	1.57m	1.44m	0.38m	
オンボ A	14	118SK	Ⅱ 1 類	1.60m	1.28m	0.45m	
オンボ A	14	119SY	Ⅱ 1 類	1.54m	1.51m	0.38m	
オンボ A	14	121SY	Ⅱ 1 類	2.09m	1.69m	0.53m	
オンボ A	14	127SY	Ⅱ 1 類	2.42m	2.19m	0.56m	
オンボ A	14	219SY	Ⅱ 1 類	(1.73)m	(1.08)m	0.49m	
オンボ B	14	001SY	Ⅱ 1 類	2.25m	1.88m	0.34m	
オンボ B	14	002SY	Ⅱ 2 類	2.17m	1.46m	0.25m	
オンボ B	14	003SY	Ⅱ 1 類	1.52m	1.52m	0.22m	
オンボ C	14	001SY	Ⅱ 2 類	1.39m	-	0.47m	
オンボ C	14	002SY	Ⅱ 1 類	1.97m	-	0.48m	
オンボ C	14	003SY	Ⅱ 2 類	1.87m	-	0.45m	
オンボ C	14	004SY	Ⅱ 1 類	1.83m	-	0.51m	
オンボ C	14	005SY	Ⅱ 1 類	1.96m	-	0.51m	

＊本表は、報告書第 5 章の「近代炭焼窯の様相について」(鈴木 2020a) の第 2 表 炭焼関係遺構の一覧 1・2 より I 類を削除したものを加筆・修正した。

＊＊分類は、短軸／長軸比 3/4 を基準とし、I 類(円形) > 3/4 (0.75) > 2 類(楕円形)、その他を 3 類として分類した。

＊ ＊ ＊ 表中特記事項欄の★印は、鍛冶関連遺構と距離の近い炭焼窯跡を示している。

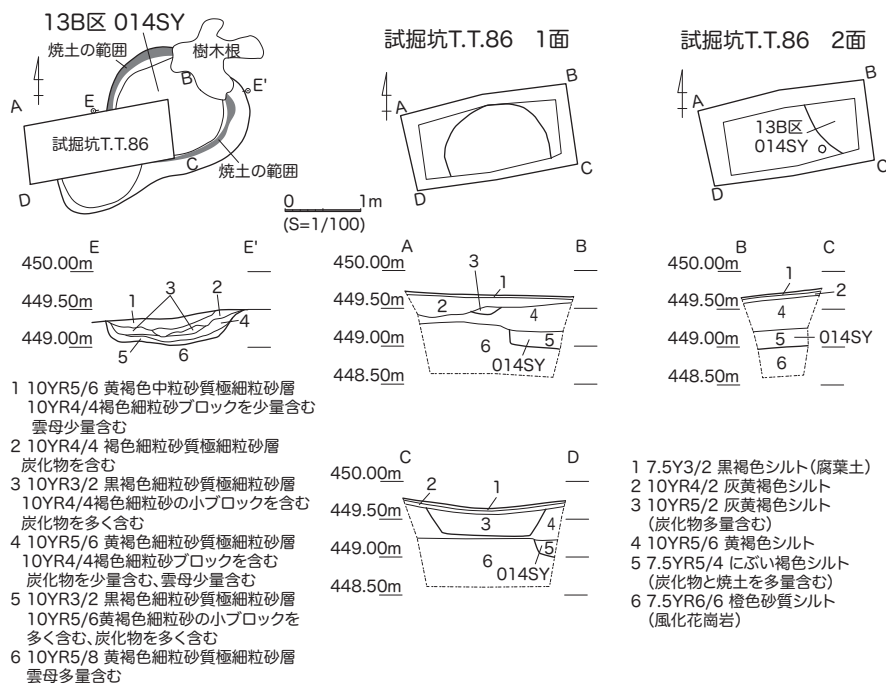


図6 トヨガ下C遺跡014SYと試掘坑TT86 (1:100)

写真2 トヨガ下C遺跡試掘
TT86CD断面(北より)写真3 トヨガ下C遺跡試掘
TT86BC断面(西より)

築され、操業していたものであると考えられる。

また、図5の栗狭間遺跡の炭焼窯が密集している状況や、オンボA遺跡で検出された127SX・119SY・118SYが切り合っている状況(必ず時期差があるはずである)を見ると、近世以前の窯は意外に多いのかもしれない。

(2) 炭の用途

これもまた難題であるが、僅かではあるが遺構から出土した炭化材を樹種同定している。また、年代測定したものの中に樹種が判明したものもあり、表2の特記事項欄に記した。注目したいのは栗狭間遺跡13A区071SKで、出土した複数の炭化材はマツ属(クロマツやアカマツなどの複維管束亜属のニョウマツ類)とクリであった。マツとクリは、昭和7年の愛知県による木炭の県営検査規格(愛知県林務課1962)によると、カシ、クヌギ、ナラなどに比して評価が低い。しかし、鍛冶に携わる人々は古代からマツやクリの炭を重用してきた。マツやクリは軟質で持久性に欠けるが火力が強く鍛冶炭として欠くことができない。ただし、昭和期以降の話であるが、下山地区ではクリは爆ぜるという理由から炭材としては適していないとされてきたようである(伊奈・武部・

蔭山2013)。これに対して、豊田市足助町ではクリ材を鍛冶炭にしているし、飛騨地方では主にクリを鍛冶炭として使い、クリ炭が手に入らない場合にマツ炭を使うとのことである(東海民具学会編1994)。

他に樹種同定できたのは、鶴ヶ池A遺跡12B区049SKがマツ属、鶴ヶ池B遺跡12C区010SKがヤナギ属であったが、他の遺構で年代測定時に判明した樹種は一つを除き全て針葉樹であった。現在の下山地区は針葉樹であるスギやヒノキが大半を占めるが、これらは明治以降、特に戦後に積極的に植林されたものである。植林される前まではマツも多かったと聞いた。また、前出の木炭の県営検査規格にスギやヒノキの記述は無い。したがって年代測定時に判明した“針葉樹”はマツである可能性が高いのではないだろうか。

以上のことから、Ⅱ類の窯で焼かれた炭は鍛冶炭として利用された可能性が考えられる。他県の遺跡ではⅡ類と同形態の窯が鍛冶炭を焼いた遺構であるとの報告*もされていることから、その可能性は高いのではないだろうか。もちろん

* 埼玉県本庄市女池遺跡の焼成土坑(笠原2009)や鳥取県東伯郡赤碕町別所中峯遺跡の製炭土坑(大野他2004)などが知られている。

ん、暖房や煮炊きなど、鍛冶以外の用途で使われることも多かったと思われる。煙道付きの窯と違って簡易な構造であるので、家庭で使う分には十分な量の炭を手軽に焼くことができるからである。

(3) 鍛冶関連遺構との関係

前項で鍛冶炭について触れたが、本遺跡では地床炉と考えられる鍛冶関連遺構や鉄滓、フイゴの羽口などの鍛冶関連遺物が多く検出されている。これについては、『報告書』で鈴木正貴と鈴木瑞穂が考察しており、この場で製品を製作したわけではなく、刃物類の修繕を行った小鍛冶的な作業を推定している（鈴木正 2020b・鈴木瑞 2020）。特に鈴木正貴は、定住しない渡りの鍛冶職人の存在を想定し、彼らが、この地区の森林資源開発をした人々の鉄製工具を修繕したのではないかと考えている。

実は筆者も同様の考えを持っていた。鈴木正貴が想定している古代や中世とは異なるが、知多の大野鍛冶のような「出鍛冶」が入っていたのではないかと考えていた。2014年1月に愛知県立大学教授大塚英二氏に日面遺跡・神谷上切遺跡・朴ノ木遺跡を実見していただいたことがあり、その際に鍛冶について伺ってみた。近世には三河山間部に大野鍛冶が入っていることは確かで、「出鍛冶」は中世まで遡れるかもしれないのご意見をいただいた。古代についてははっきりとは言われなかったが、筆者はその可能性を感じた。

ここで話は変わるが、国学院大学名誉教授であった樋口清之はその著書『日本木炭

史』の中で「炭焼長者伝説」について触れている。「製炭業者に関係して炭焼長者伝説といわれるものがある。（中略）炭焼で長者になった事実は存在しない（中略）むしろこの炭焼は、精鉄・鍛鉄や精金技術と関連したもので、長者屋敷といわれる炭片・鉄滓の出土する場所に結び付けている場合が多い。製炭を伴った移動鍛冶の遺跡に発生した説明説話の一種と解することができる。」*

樋口は、炭焼と鍛冶の一体性について「野鍛冶の類は各地を漂白しつつ、まず一定地で炭を焼き、その炭を持って金属加工を行うのが原則であった。」「近世日本において、地方巡回の野鍛冶の類が、鍛冶炭として現地で造った荒炭は、木を集めて焼いて急に雪や土で全体を包んで蒸し消したもので、一種の消炭に近いもので、これは奈良時代にも正倉院文書などに見られる荒炭と同一のものである。」「枝を穴の中で焚き出して雪を掛けて消す方法」とも記し、鍛冶炭の焼き方にも触れている。

* このことについては、民俗学者の柳田国男もその著書の中で炭焼と鍛冶の一体性について触れている。

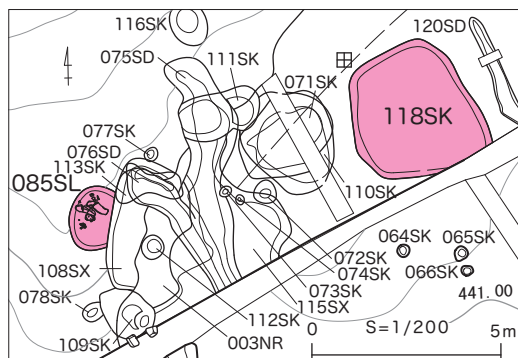


図7 菅ノ口A遺跡085SLと118SK (1:200)
調査報告書遺構基本図 菅ノ口A遺跡
遺構基本図136より一部転載加筆修正

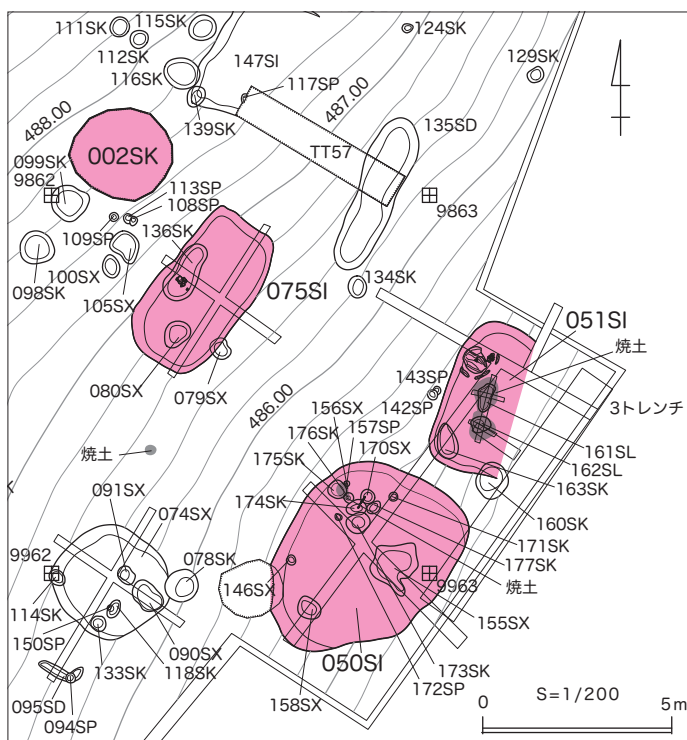


図8 丸山D遺跡002SK、050SI、051SI、075SI (1:200)
調査報告書遺構基本図 丸山D遺跡遺構基本図53より
一部転載加筆修正

さて、ここで本遺跡の炭焼窯跡Ⅱ類と鍛冶関連遺構との関係を位置的な面で検討してみたい。例えば、鈴木正貴の報告の中の菅ノ口A遺跡15区085SLは平安時代の鍛冶遺構と想定されている。この鍛冶遺構付近のⅡ類の窯跡を調べてみると、085SLの東側約6.5mの位置に118SKがある(図7)。118SKは埋土から灰釉陶器片などが出土しており古代の遺構とされているが、炭焼窯跡とは考えられていない。ただし、埋土下層には径1～10mmの炭化物を含んでおり、炭焼窯跡Ⅱ類と考えられなくもない。他に、日面遺跡13A区では碗型鉄滓が出土しており、山茶碗などの中世遺物も多く出土していることから鎌倉時代の鍛冶遺構があったと想定されている。この付近のⅡ類の炭焼窯跡を探してみた。すると、出土した炭化材の年代測定によって高い確率で鎌倉時代を示す026SYが存在する(表2)。しかも、樹種まで示されていて、広葉樹となっている。クリは想定できないだろうか。もしクリだとすれば、鍛冶のための炭を焼いた可能性が高まるのだが、これはあくまで仮定でしかない。次に、鈴木正貴は挙げていないが、丸山D遺跡050SIと051SIで小さな鉄滓が出土しており、一緒に出土したK90号窯式の灰釉陶器から報告者は9世紀後半の遺構としている。これらの遺構の10m程北西方向に近世以降と想定された炭焼窯跡Ⅱ類002SKが存在する(図8・表2)。年代のわかる遺物が出土していないので、何故近世以降と想定したかは不明だが、これが9世紀後半の炭焼窯跡だとしたらどうだろう。

引用・参考文献

- 愛知県埋蔵文化財調査センター 2012 『年報』
 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
 伊奈和彦・武部真木・蔭山誠一 2013 「下山の炭焼窯跡」 『研究紀要第14号』 愛知県埋蔵文化財センター
 伊奈和彦・蔭山誠一 2019 「下山の炭焼き実験」 『研究紀要第20号』 愛知県埋蔵文化財センター
 大野哲二他 2004 「第4章 別所中峯遺跡の調査 第3節 (2) 製炭土坑」 『第6章 まとめ』 『松谷中峰遺跡・別所中峯遺跡7』 財団法人鳥取県教育文化財団埋蔵文化財センター
 尾崎綾亮編 2020 『豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—Ⅲ田A遺跡はじめ37遺跡—』 愛知県埋蔵文化財調査センター報告書第2集
 笠原仁史 2009 「Ⅳ(1) 焼成土坑」 『女池遺跡Ⅲ—C地点の調査—』 本庄市遺跡調査会
 下山村 1989 『下山村史』 資料編別巻(『西加茂郡下山村史』昭和16年刊行)
 鈴木茂夫 1986 「山樵関係諸職」 『愛知の諸職—諸職関係民俗文化財調査報告書—』 愛知県教育委員会
 鈴木正貴 2020a 「近代炭焼窯の様相」 『豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—Ⅲ田A遺跡はじめ37遺跡—』 愛知県埋蔵文化財調査センター報告書第2集
 鈴木正貴 2020b 「中山間地域の鍛冶関連遺構について」 『豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—Ⅲ田A遺跡はじめ37遺跡—』 愛知県埋蔵文化財調査センター報告書第2集
 鈴木瑞穂(日鉄住金テクノロジー株式会社) 2020 「孫石遺跡出土鍛冶関連遺物の調査」 『豊田・岡崎地区研究開発施設用地造成事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書—Ⅲ田A遺跡はじめ37遺跡—』 愛知県埋蔵文化財調査センター報告書第2集
 東海民具学会編 1994 『東海の野鍛冶』
 畠山剛 1971 『炭焼物語』 雄山閣出版
 原幸宏 1981 「第七章 農林業」 『旭町誌 通史編』 旭町誌編纂研究会編集、旭役場刊行
 樋口清之 1993 『日本木炭史』 講談社

たればでは何の検証にもならないが、鍛冶作業には炭が欠かせない。炭の材となる木が周囲に豊富にあるにも関わらず、他所で焼いて持ち込んだとは思えない。やはり鍛冶炭は鍛冶遺構付近で焼かれたとしか考えられない。

(4) まとめ

報告書が刊行され、検出された炭焼窯に関するデータがほぼ出揃った。これらのデータを元に、これまで考察してきた下山地区の炭焼窯(筆者は特にⅡ類)について総括をするつもりで臨んだが、まだまだ不明なことが多いことを思い知らされた。惜しむらくは、科学分析、特に年代測定と樹種同定が少な過ぎたことである。もっと実施していたならば、より詳細に下山地区の生業を明らかにできたかもしれない。

今回の検証で、1基のみであるが鎌倉時代の炭焼窯Ⅱ類が確認できたことは大きな前進だと思っている。古代の炭焼窯の存在は未だ考古学的に証明できていないが、鍛冶とも関連して必ず痕跡が残っていると考えている。今回でとりあえずは一区切りとなるが、下山地区の生業の一端を明らかにしたいという思いは強く、今後も更に調査・研究を続けていきたい。

(伊奈和彦)

謝辞

今回の分析を行うにあたり、「ぬかた炭焼の会」会長 高木田 洋氏、下山地区在住の藤澤鉦文氏と清水三代治氏には炭焼きについてのご教示を、岡田治久氏には野鍛冶と炭焼きに関する資料提供とご助言を受けた。記して感謝の意としたい。