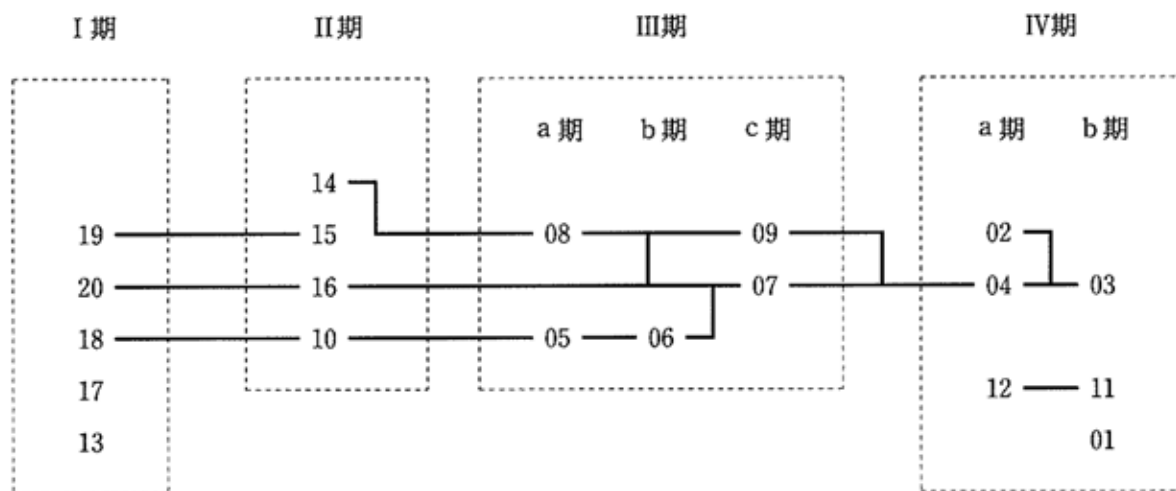


2期の変遷が考えられる。また、他の窯跡と重複が認められないSR-01 窯跡については以下の様に考えてみる。IV群の中で窯跡の位置関係をみると、a期のSR-02・04・12 窯跡が側壁間に5mほどの距離を保って等間隔に並ぶのに対して、SR-01 窯跡はb期のSR-03 窯跡とは適度の間隔を保っているが、古い時期のSR-02 窯跡とは近接している。したがって、SR-01 窯跡はb期に属する可能性が考えられる。

なお、重複状況のないI群内でも、SR-18・19 窯跡はやや近接しており、同時に作業していなかった可能性が考えられる。

これらの窯跡の重複関係や変遷をまとめたのが下の表である。



(2) 窯跡の構遺と特徴

使用された窯跡にはすべてに分焰柱が残っていた。また、SR-05・06・15 窯跡には基盤の凝灰岩の天井部が残存しており、その他の窯跡についても、崩落した天井部はすべて凝灰岩のブロックでありスサ入り粘土などの窯壁は全く検出されなかった。したがって、窯跡の基本構造は、基盤となる凝灰岩を直接掘りぬいた分焰柱を有する地下式の窖窯だったと考えられる。

20基の窯跡の中で全体の規模が判明するものは10基である。全長は最も短いSR-20 窯跡で約12.9m、最も長大なSR-05 窯跡で22.4m以上あるが、多くのものは15～17mの範囲に収まる。全体の長さの差異については燃焼部から焼成部にかけての長さが窯跡ごとに大きく変わらないことから、前庭部の長さのバラツキに起因するものと考えられる。

以下、それぞれの部位ごとに特徴をまとめる。

【前庭部】

平面形は通路状を呈しほぼ直線的なものと、前方に向かって撥状に広がるものがある。長さは、SR-05 窯跡が11.6m、SR-10 窯跡が9.8mと非常に長大であるが、これはそれ以前の重複する窯跡の焼成部の窪みをそのまま前庭部として利用しているためで、他の窯跡については概ね5m程度である。

前庭部の傾斜は5～20°であり、焚口に向かって下がる。時期ごとの傾斜の平均は、Ⅰ群:約8°、Ⅱ群:約7°、Ⅲ群:約8°と、Ⅰ～Ⅱ群ではほとんど同じであるが、Ⅳ群では約17°と急角度になっている。床面は最も古い1次面では、地山をそのまま床面としている窯跡(S R-01・04・05・06・07・09・10・11・12・15・19・20 窯跡)と、地山を10cm程度埋め戻して床面としている窯跡(S R-02・03・08・14・17・18 窯跡)とがある。

[前庭部の施設]

11 基の窯跡から溝跡が検出されている。これらの溝跡は、すべて前庭部の床面下(地山の掘り込み面)から検出されており、窯構築時に作られたものである。燃焼部の焚口付近から掘り込まれ、前庭部の先端よりさらに前方まで延びていることや、底面がほぼ水平か先端に向かって緩やかに下がっていくことなどから、排水溝であったと考えられる。また、S R-07 窯跡では扁平な石で、S R-12 窯跡では材を渡して溝跡を覆っており、それ以外の窯跡についても陶器片や焼台などで埋め戻していることから、暗渠であったと思われる。

【燃焼部】

前庭部の最もすばまる付近が焚口となっており、この部分から分焰柱の先端部にかけてが燃焼部となっている。平面形はいずれも分焰柱に向かって広がる撥状を呈し、長さは1.3～2.2mある。壁は基本的には地山をそのまま使用しているが、崩落した部分については粘土を貼りつけて補修している窯跡もある。補修の方法は2通り認められ、S R-01・02・04・11 窯跡では崩れた部分に石や焼台・陶片を積み上げてその上に粘土を貼るという方法が、S R-08・12・15 窯跡では崩れた部分に木の杭を打ち込み、それを芯にして粘土を貼るという方法がとられている。

【分焰柱】

分焰柱はすべての窯跡から検出されており、基本的には地山を削り出して作られている。ほとんどの窯跡では上部が崩落しており床面から50～70cm残存しているにすぎないが、S R-06・14・17 窯跡では天井部がアーチ状に残っているものも認められた。基底部の平面形は長方形を基調(S R-01～03・05～09・15・16 窯跡)としているが、やや隅の丸い隅丸方形のもの(S R-04・10～12・14・18 窯跡)やさらに隅の丸い長楕円形のもの(S R-17・19・20 窯跡)などがある。基底部の規模は、幅が40～70cm、長さは150～260cmと非常に縦長である。

分焰柱についても崩れた部分に補修が加えられているものもあり、補修の方法には2通り認められる。S R-05 窯跡やS R-08 窯跡の7次面では崩れた部分に礫や崩れた窯壁を積み上げてその上に粘土を貼り付けるという方法が、S R-08 窯跡の8次面やS R-20 窯跡では杭を打ち込みそれを芯として粘土を貼り付けるという方法がとられている。

なお、S R-15・17 窯跡では分焰柱の側面に塊状にした粘土を5～10cmの厚さで貼りつけている部分が認められるが、これらについては補修として理解するよりも大甕などを窯詰めする際にあらかじめ通焰孔を広めに作っておき、窯詰めが終わった段階で通焰孔を狭めたものとも考えられる。

【焼成部】

平面形は窯跡により差異がみられ、最大幅の位置や先端部のすばまり方から大きく次の3つに分類することができる。

- 1 類. 燃焼部から焼成部に向かって緩やかに膨らみ、傾斜変換線付近で最大幅となり、煙道部に向かって緩やかにすばまるもの（SR-01～04・07・11・12 窯跡）。
- 2 類. 燃焼部から焼成部に向かって急激に膨らみ、傾斜変換線より手前の分焰柱後端付近で最大幅となり、そこから煙道部に向かって比較的急激にすばまるもの（SR-17～20 窯跡）。
- 3 類. 燃焼部から焼成部に向かって急激に膨らみ、分焰柱付近で最大幅となり、緩やかにすばまった後煙道部付近で急激にすばまるもの（SR-05・06・08・09・10・14・15・16 窯跡）。

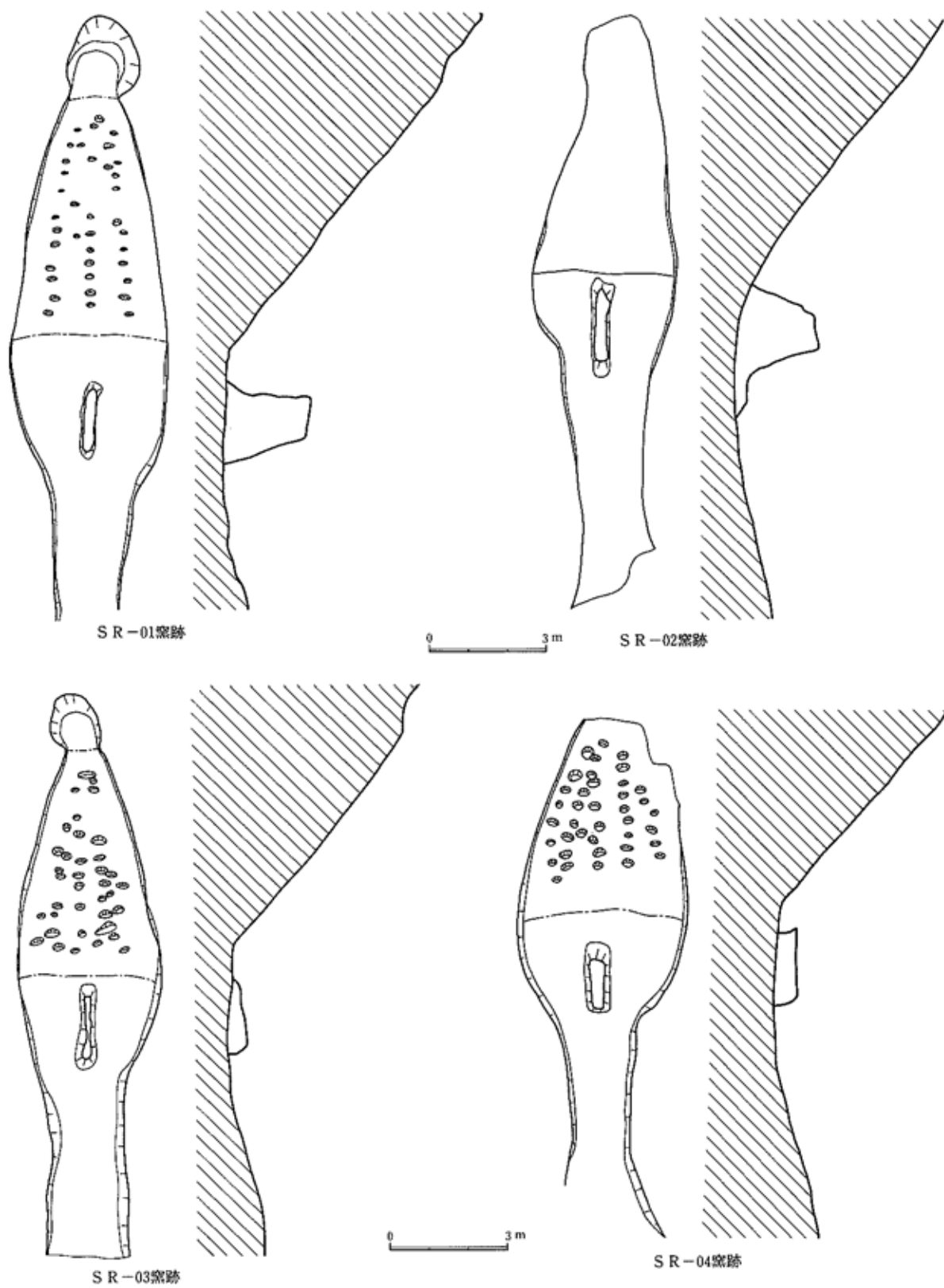
ここでは、それぞれの形状から便宜的に1類を長卵形、2類を紡錘形、3類を砲弾形と呼ぶこととする。窯跡の時期ごとにみるとⅠ群はすべて紡錘形、Ⅱ群はすべて砲弾形、Ⅲ群は砲弾形と長卵形、Ⅳ群はすべて長卵形となっており、同じ時期には同じタイプの窯跡が構築されており、紡錘形→砲弾形→長卵形と変化したことがわかる。

長さは8.0～9.6mであり、各時期に大きな変化はみられないが、最大幅は2.6～4.3mと長さに比べかなりバラツキがみられる。幅について各時期の平均をみると、Ⅰ群は3.2m、Ⅱ群は2.9m、Ⅲ群は3.2mでありほぼ同程度であるが、Ⅳ群では3.8mと急激に幅を増す。したがって、焼成部の長さで最大幅の比率もこれに合わせて変化しており、Ⅰ群では2.7:1、Ⅱ群では3.3:1であるものがⅣ群では2.2:1とかなり寸詰まりなものへと変化している。また、焼成部の床面積も最大幅の変化に比例して変化しており、Ⅳ群になると増大している。

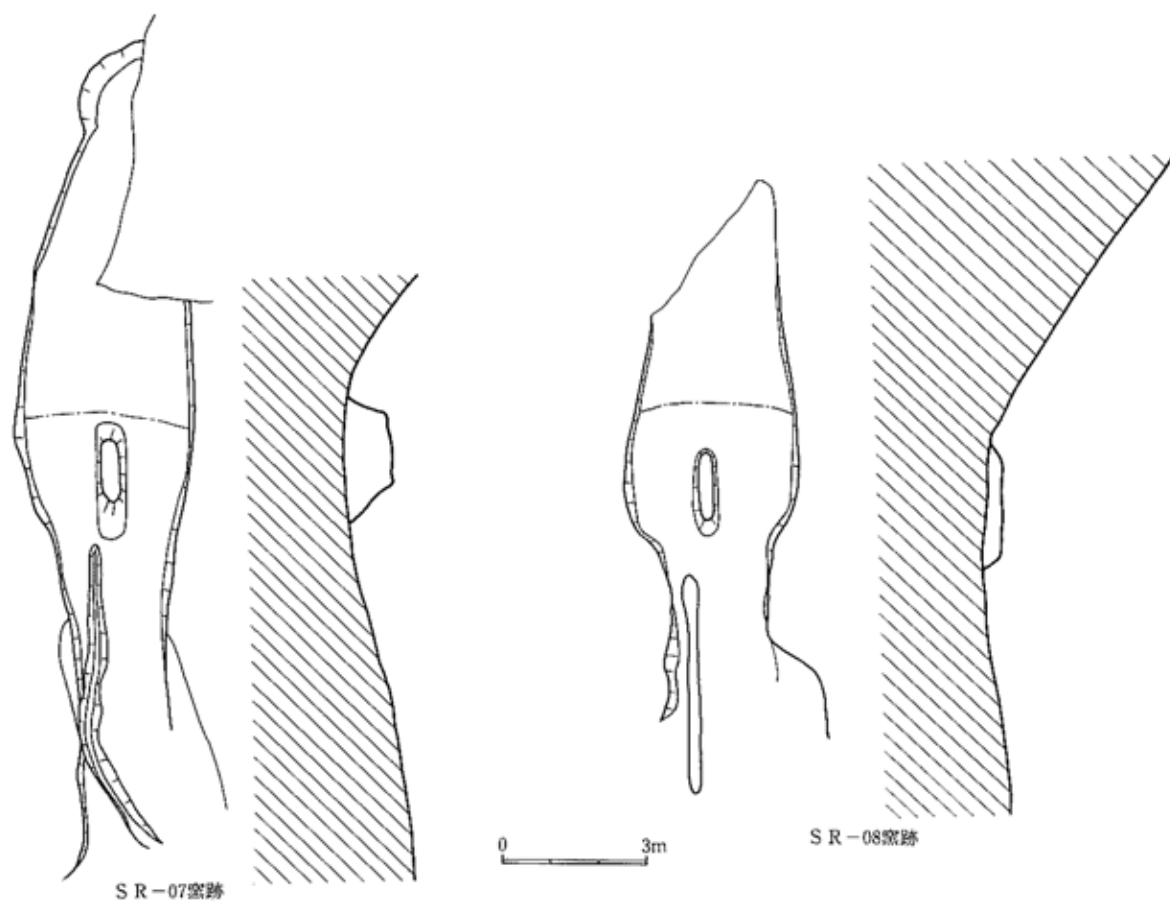
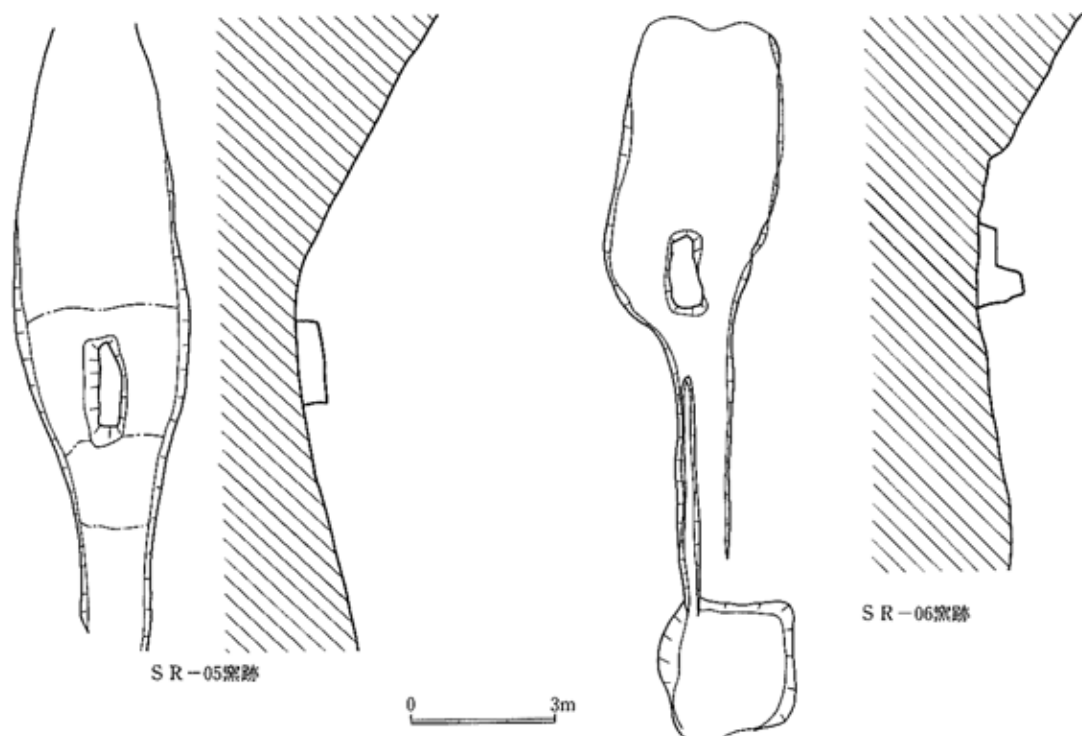
次に、焼成部の床面の傾斜についてみると、分焰柱の奥1m付近まではほぼ水平であるのに対して、その後は25～40°の急斜面となっている（境界が傾斜変換線）。また、斜面部の角度の平均は、Ⅰ～Ⅱ群では30°程度であるのに対して、Ⅳ群では38°と急傾斜になっており、窯体の最大幅の変化と同様である。

床面の作り方は1次面と2次面以降では異なっている。1次面では地山の掘り込み面をそのまま利用しているもの（SR-04・07～12・20 窯跡）と、掘り込み面をいくぶん埋め戻してその土に粘土を貼って床面としているもの（SR-01～03・05・06・14・17～19 窯跡）とがある。2次面以降はすべて貼り床で、窯を更新する際の天井などを崩した土でそれまでの使用面を埋め、その上に粘土を貼って新たな床面としている。このことにより更新された床面は、以前のものよりしだいに高くなり、SR-12 窯跡では1次と最終使用面の標高差は2.4mにも及んでいる。

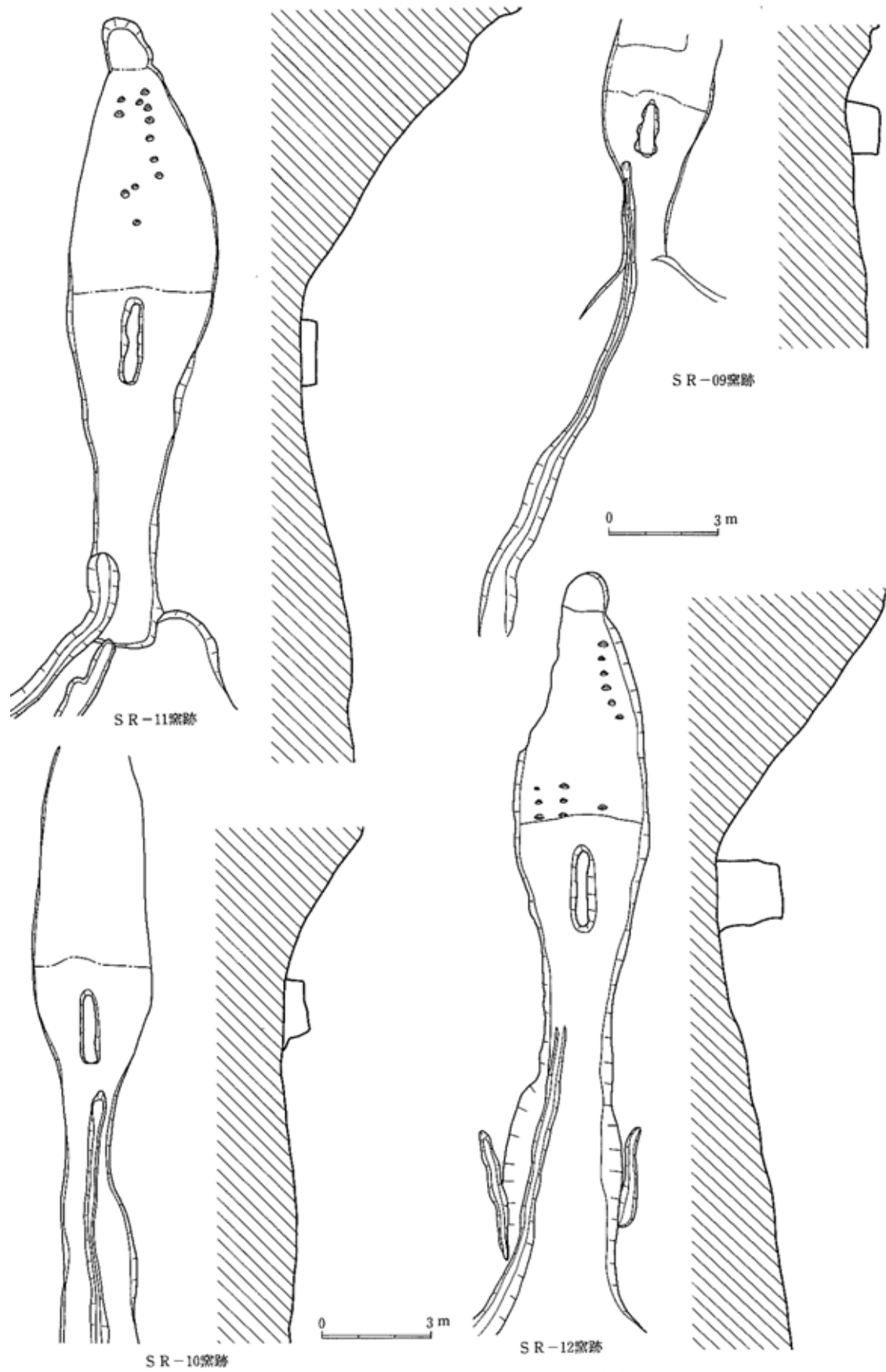
焼成部の使用面は少ないもので1面（SR-06 窯跡）、多いものでは10面（SR-02・04 窯跡）認められ、時期が新しくなるにつれて使用面が増加する傾向がみられる。このことは、窯跡の掘られている基盤に関連するものと考えられる。すなわち、窯跡の掘られている尾根は全体が凝灰岩からなっているが、岩質は標高によってかなり相違がみられ、Ⅰ群が掘られた標高100m付近は粘土化が進み非常に軟弱でスコップで掘れるほどであるのに対し、Ⅱ群以降の窯跡が掘られた標高106mより高い地点では非常に堅緻である。このような岩質の違いが窯跡の耐久性に反映され、使用面の増加につながったものと考え



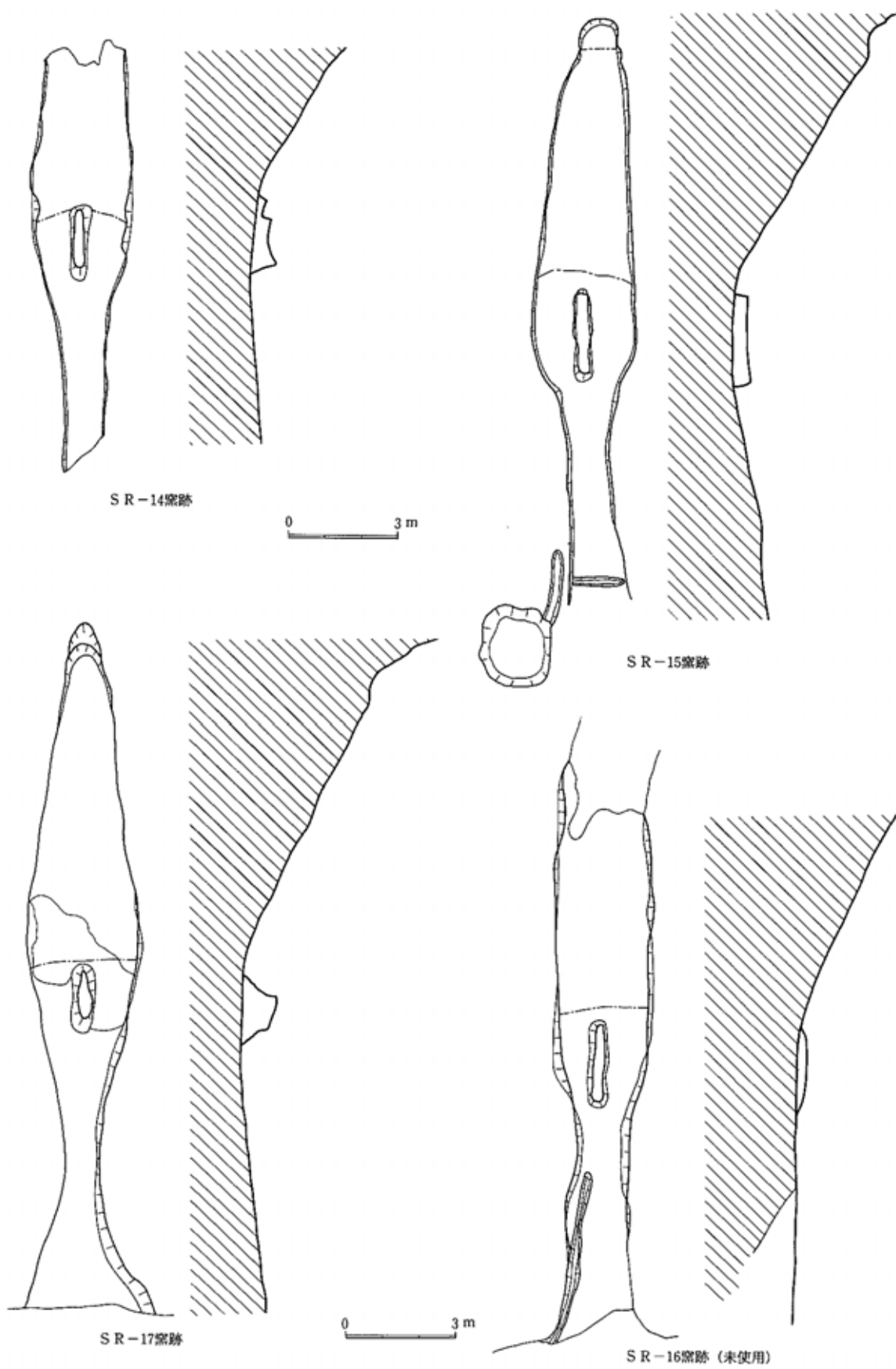
第115図 一本杉窯跡 平面図・断面図（1）



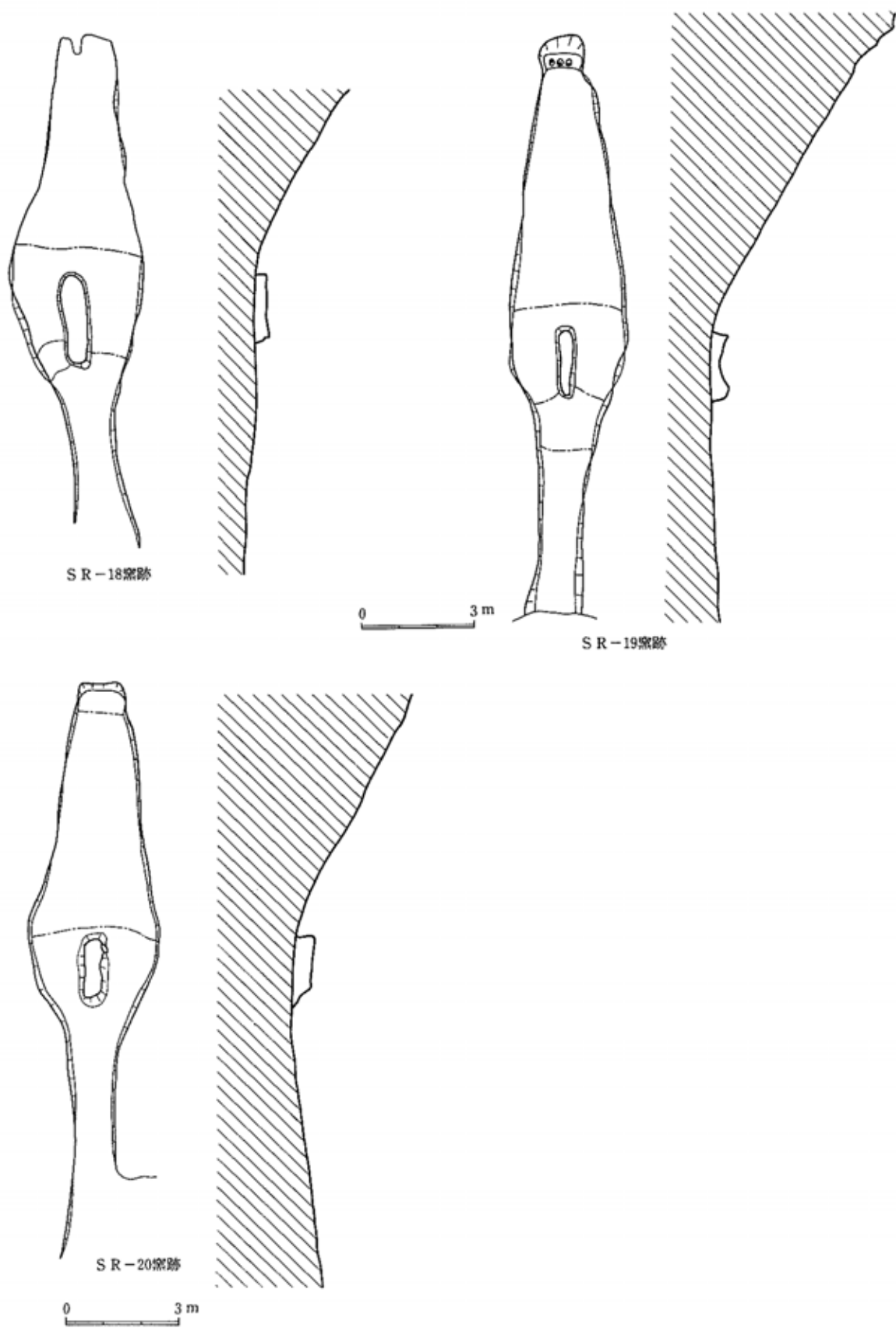
第116図 一本杉窟跡 平面図・断面図（2）



第117図 一本杉窟跡 平面図・断面図（3）



第118図 一本杉窟跡 平面図・断面図 (4)



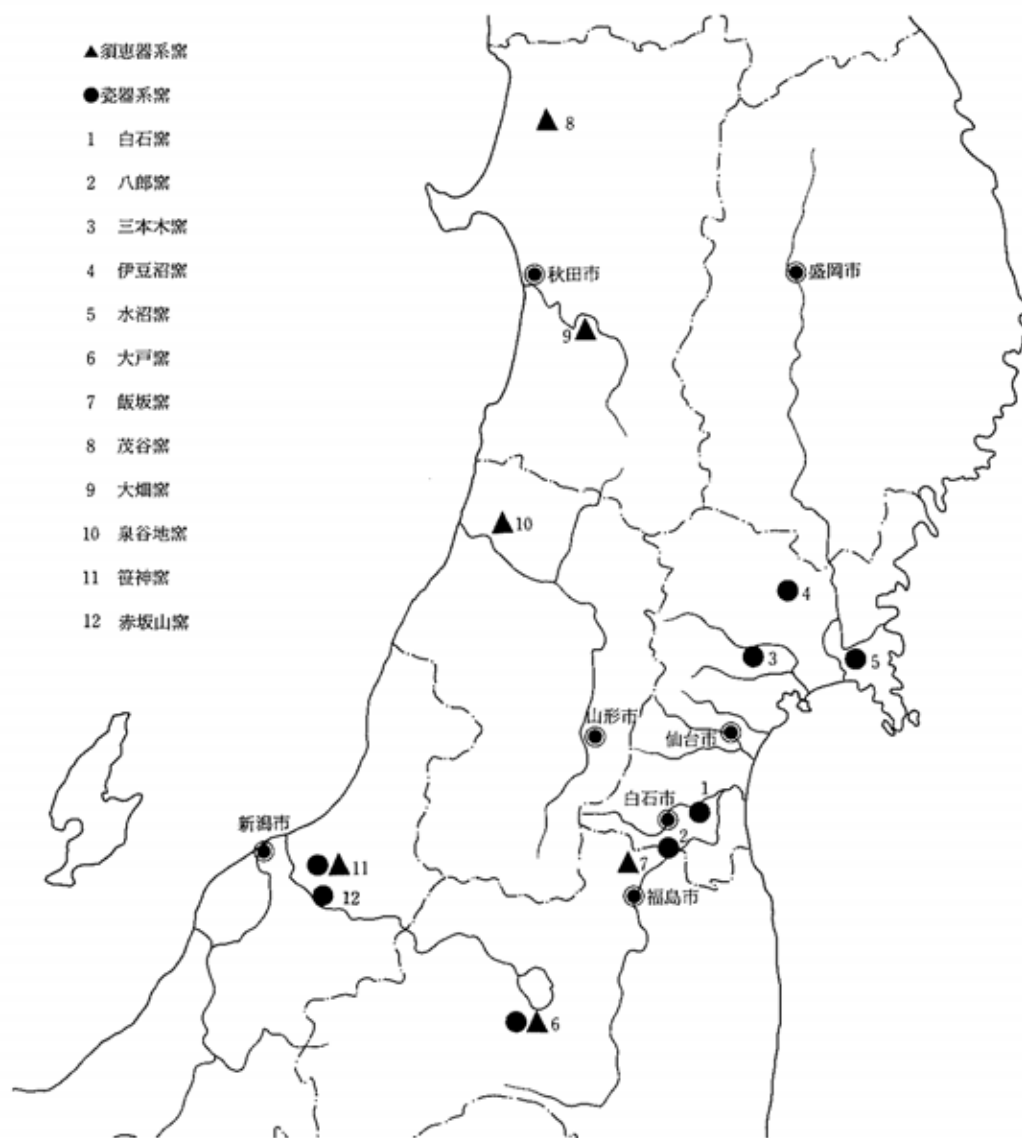
第119図 一本杉窯跡 平面図・断面図 (5)

えられる。

[焼成部の施設]

S R-01～05・11・12 窯跡の焼成部の斜面部から、窯跡の軸線に平行した3～4条の小穴列が検出されている。列の間隔は70～90cmであり、小穴は40～50cm間隔で1列に10～13段掘られている。穴の大きさは幅20～40cmで、深さは3～5cmである。

このような小穴列については、製品を安定させるための窪み、もしくは急斜面で作業する際の足場穴の2通りの可能性が考えられる。小穴の窪んでいる部分は他の床面同様に焼けて赤変もしくは珪質化していることから、火熱が直接当たったものと考えられる。さらに、S R-11 窯跡では小穴列と焼台痕跡がともに検出されている。それによれば製品の並べられた位置は小穴列と一致せず、むしろ小穴列の中間の位置に製品が並べられていたことが観察される。これらのことから、これらの小穴は作業のための足場穴であったと考えることが妥当であろう。



第120図 東北の中世窯

【煙道部】

煙道部は9基の窯跡(S R-01・03・07・11・12・15・17・19・20 窯跡)で検出されている。燃焼部との境目はくびれており、床面はほぼ平坦で、平面形は馬蹄形を呈している。規模は幅約1m、奥行約1mである。上部は削平のため残っていない。

〔煙道部の施設〕

S R-11・12・15・17・19 窯跡からは、平坦部で傾斜変換線より10cm程奥まった付近で、炭化材の入った直径5~10cmの小ピットが4~6個、傾斜変換線に平行して検出されており、煙道部の空気調整の施設(ダンパー)の痕跡と考えられる。

(3) 他地域の窯跡との構造の比較

一本杉窯跡群から検出された窯跡の特徴については、上記のとおりである。

窯体の構造は、地下式の窖窯で、分焰柱を有するという特徴をもつ。このような窯体の構造は、各地域で検出されている瓷器系中世陶器窯跡の一般的な構造と同様のものである。ところで、一本杉窯跡群の窯体の特徴のひとつとしては、長大な規模をもつことがあげられる。東北地方のこの時期の窯跡にはこれほどの規模をもつものはなく、当時の窯業の先進地である常滑の中でも最大級の規模をもつ愛知県阿久比町福住古窯跡群(阿久比町:1978)や知多市七曲古窯跡群(知多市:1987 他)などのものに匹敵する。

燃焼部の形態・規模は、他の窯跡と比べて大きな差異はみられない。燃焼部の構造で特徴的なのは燃焼部から焼成部へかけての床面の傾斜の変化である。本窯跡のものは、焚口から分焰柱にかけてはほぼ平坦であるか、大きくても10°程度の角度で緩く下がっており、分焰柱の後端もしくはこの部分から約1m奥まったところから急激に立ち上がる。これに対して、常滑窯のほとんどは分焰柱手前から傾斜(上昇)が始まり、焼成部にかけて多少の変化はあるもののほぼ連続的に傾斜し、分焰柱奥での明瞭な傾斜の変化はみられない。その他の窯跡では、越前の福井県宮崎村水上窯跡群(田中:1994)・同上長佐窯跡群(田中:1994)や東北南部の福島県梁川町八郎窯跡群(飯村・寺島:1987)、宮城県石巻市水沼窯跡群(藤沼:1995)、同築館町熊狩窯跡群(工藤・藤沼:1979)などは一本杉窯跡群と同様な状況であるのに対し、越後の新潟県笹神村狼沢窯跡群(川上:1992)、安田町赤坂山窯跡群(川上:1992)は常滑窯に類似し、福島県会津若松市大戸窯跡群(石田:1994)は中間的な様相を呈している。

前庭部から燃焼部にかけては、一本杉窯跡群では排水施設がほぼ半数に検出されている。同様の例としては大戸窯跡群上雨屋6号窯跡や南原40号窯跡などがある。

分焰柱は縦長で、大きい。このような例は他地域には少なく、一本杉窯跡群のひとつの特徴となっている。平面形は、越前や越後などでは円形かそれに近い楕円形、長方形を呈するものがほとんどで、一本杉窯跡群ほど縦長ではない。また、常滑についてみても同様に、縦長のものは愛知県常滑市鎗場御林B1号窯跡(常滑市:1985)や同亀塚池6号窯跡(常滑市:1993)でわずかにみられる程度である。一方、このような縦長の分焰柱をもつ窯跡は宮城県三本木町多高田窯跡、熊狩窯跡群や八郎窯跡群などで認められ、宮城県から福島県北部にかけて分布していることは注目される。