第3節　横穴掘鑿及び石櫃加工の道具について

1. 各横穴でのノミ痕の観察
2. 石材加工の道具―民俗例より―
3. 道具の復原
4. 横穴掘鑿の方法
5. 石櫃加工の方法と道具
6. まとめ

横穴の壁面及び石櫃の各面では明瞭にノミ痕が観察される。ここでは、これらのノミ痕の観察から、横穴掘鑿及び石櫃加工の方法及び道具等について考えてみたい。[註1]

1. 各横穴でのノミ痕の観察

各横穴でのノミ痕については、それぞれの横穴の項で詳述してあるが、これを整理すると第26表のようになる。

我々はノミ痕の観察において、V字状・ウロコ状・平行ノミ・打ち込み等の表現でノミ痕を分類した。これは多分に我々だけの呼び方であり、前二者は形状を、後二者は技法を示すものであり統一もとれていないが、現在のところ他に適当な呼称も考えつかないのでとりあえずそのまま使用した。

V字状：断面V字状の溝。一見するとツルハシ状の鋭利な先端を持った道具を想定できるが、V溝の断面の片側が平滑で擦痕があることから刃を壁面に対して斜めにあて、刃の片側だけで削り取る[註2]手法であることがわかる。この手法を脇刃手法とも呼んでいる。

ウロコ状：刃を壁面に対して平行にあて道具を細かく動かし連続的に削り取る。長さ4～8㎝の連続したウロコ状の痕跡を残す。打ち込まれたノミの刃は壁面の途中で止まり、長方形の連続模様をなす場合と、壁面の途中では止まらずにそのまま抜けて、不整なウロコ状の連続模様をなす場合とがある。[註3]

平行ノミ：壁面に対して平行にノミを走らせる。V字状が壁面に対してノミを斜めにあて脇刃を使用しているのに対して全面を使用しているものと理解できる。加えられた力は原則的には壁面内に留まり、長さ10～50㎝あまり走るものと、長さ5㎝程度の短いものとに分けられる。

打ち込み：壁面に対して直角に刃をあてて打ち込み、剥離させる。すべての横穴の奥壁でこの手法が認められる。

以上のような分類でノミ痕を観察してみたが、これらがそれぞれ異った道具によるものであるのか断定はできない。

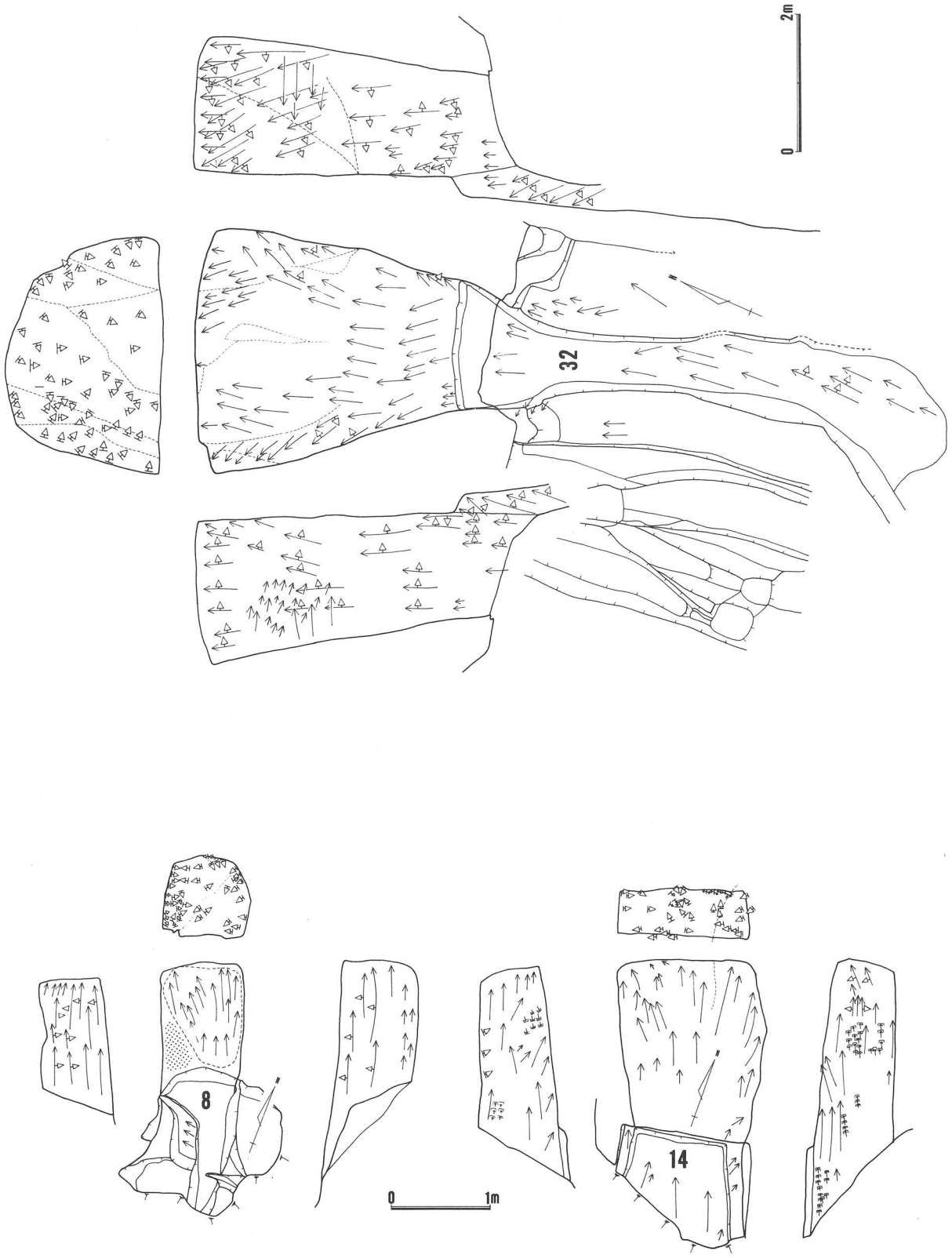
たとえば、8号横穴をみてみよう。右側壁は〝V字状〟で、1回の運動の長さは20㎝～30㎝で床面にほぼ水平方向に動いている。剥離は下半では上向き、上半では下向きである。このV字状の痕跡を残すノミは流れて奥壁との境界では奥壁に打ち込まれ巾を知ることができる。巾4.4～4.5㎝を測ることができた。

左側壁も基本的には〝V字状〟であるが上半部では平行ノミが観察できる。巾は両方とも4.4～4.5㎝で同一の道具である。天井も基本的には〝V字状〟であるが部分的には平行ノミも認められる巾4.5㎝が計測された。奥壁は荒い打ち込みによる剥ぎ取りで巾4.5～4.6㎝が計測できる。刃こぼれ、擦痕の状能

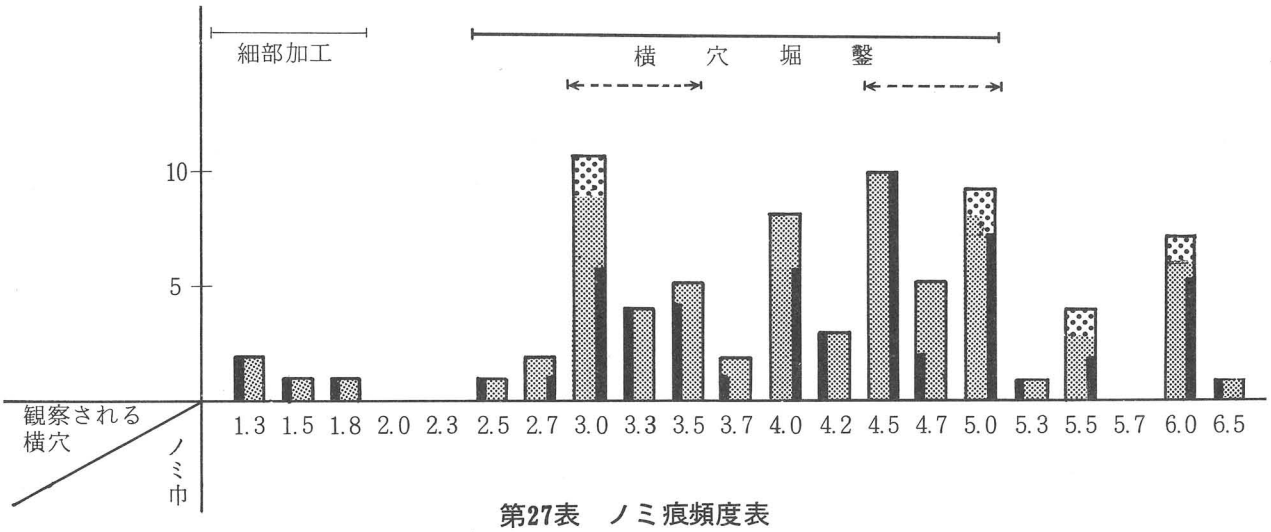
第26表　各横穴ノミ痕観察表

横穴	特徴	ノミの種類	墓前域 ノミ巾	墓前域 特徴	床面 ノミ巾	床面 特徴	奥壁 ノミ巾	奥壁 特徴	右側壁 ノミ巾	右側壁 特徴	左側壁 ノミ巾	左側壁 特徴	天井 ノミ巾	天井 特徴	備考
1		3	5.9、5.0				5.5					開口部付近は細かいV字状	5.5	V字状 わずかに平行ノミ	
2		4	5.5	排水溝の加工			4.5～4.6 4.0		4.5～4.6 3.0	V字状、中央部で上下整形　奥半に平行ノミ	4.5～4.6 3.0、4.0	V字状、中央部で上下整形	4.5～4.6 3.0		4.5 棺内下面 3.0 棺上面
3		1	6.0				5.7～6.0		6.0		6.0		5.7～6.0		
4	整形良好	1					4.9	整形良好　打ち込み細かくていねい	4.9	V字状、細かい	4.9	V字状、細かい			
7		2					4.5 4.9～5.0		5.0～5.2	左側壁に比してていねい	5.0				
8		1	4.5			右前半の一部で手法が異る（ノミ痕が細かく不明瞭）	4.5～4.6		4.4～4.5		4.4～4.5		4.5	V字状、平行ノミ	
9		2				V字状	2.6～2.7		2.5～2.6		4.0 以上				
10		1	4.7～4.9				4.7～4.8		4.8		4.8		4.8？	V字状、平行ノミ	排水溝 4.7 を使用
12－1		4				V字状、開口部付近では細かくていねい	4.5～4.6、4.8～4.9 1.3、5.6			V字状		V字状、大きく惹い			刃こぼれあり
12－2		5					3.0 4.6～4.7		1.4～1.5 3.0、6.0	開口部付近上から下へのノミ(巾6.0)、中央部下半奥→開口部	1.8～1.9 2.9～3.0	開口部下半　上から下へのノミ（巾5㎝前後）	1.8～1.9	平行ノミ、奥→開口部方向のものもあり	右側壁奥半、左側壁、奥壁同一のノミを使用（巾3.0㎝刃こぼれあり）
13－1	整形良好	3	4.0		4.0	凹凸著るしい	4.0～4.1		4.5	V字状、整形ていねい ウロコ状			5.9～6.0	V字状、側壁に比して惹い	右側壁の一部にウロコ状あり
13－2		4			6.5		4.0～4.1 6.0				6.0～6.2		6.0、5.0		
14	整形良好	2					4.8～4.9 6.0			V字状 ウロコ状	6.0～6.1	V字状 ウロコ状			ウロコ状の整形が各所に認められる
15		2			5.0		3.3～3.4						3.4～3.5		
16		2					3.9、4.2							V字状、細かくていねい	
17	整形良好	2					3.9～4.0		3.9～4.0 5.0	V字状 ウロコ状	3.9～4.0 5.0	V字状 ウロコ状	5.0		側壁にクラックを利用
18－1		1	4.6～4.7		4.6～4.7		4.6		4.6		4.6	V字状、部分的に平行ノミ	4.6		開口部上部平担面をつくり出す（4.6～4.7）
18－2															
21－1		2					4.0、4.5		4.0	V字状	4.5	刃こぼれ痕あり 整形ていねい			
21－2		3					4.2～4.3		4.2～4.3 3.5、4.5		4.2～4.3		4.2～4.3		
23－1		1					2.5～2.6		2.5		2.5～2.6		2.5	V字状、平行ノミ	
23－2		1					3.7～3.8								
24		3					3.5、4.2～4.3 4.5								
25－1		3	4.8	墓前域右側造り出し（打ち込み）			3.2～3.3 6.0～6.1				3.0	平行ノミを多用			
25－2		1					4.6		4.6～4.7						
26		2					4.5、3.0								
27		1					2.8～3.0								
28		1					2.8～3.0								
29		1					3.2～3.3		3.3	V字状 開口部付近 ウロコ状	3.3	V字状 逆方向のものあり		V字状	
3030		2				小きざみに使用	3.3～3.5		4.0	V字状					
32	整形良好	2	5.5～5.6				5.0	打ち込み整形良好	5.0	V字状 上から下への仕上げ整形	5.0	V字状 上から下への仕上げ整形		ウロコ状	
33		1					5.3～5.4								
34		1					3.1～3.2								
35		1					2.7～2.8		2.7						
36		2	3.5				3.2		3.5		3.5				
37		1					2.8～2.9			V字状				V字状	
38		3					3.1～3.3		3.6		3.1		3.8	放射状	床面小孔の加工（1.3）
39		2	3.0	墓道は整形良好			4.0～4.1				4.0？				
40		1					3.5		3.5		3.5		3.5		

※ ノミ巾の測定は、測定方法・部位等で同一人の測定でも数㎜の誤差がある。また2度打ち込まれたものを1時のものとして巾広に測定してしまうこともある。この表は変形させたデバイダーにより、確実なものだけをひろったものである。
測定方法は極力統一したが、調査の都合上、その測定は3人の調査員に分担せざるを得なかった。



第73図　32号・8号・14号横穴ノミ痕模式図



第27表　ノミ痕頻度表

から同一の道具と考えられる。床面は磨耗しておりノミ巾は測定できないがV字状痕が開口部から奥にむかって放射状に認められる。

以上のように8号横穴では、V字状・平行ノミ・打ち込みの3種のノミ痕が観察されたが、これらは巾4.4～4.6㎝の1種類のノミによってつけられたものであることを知ることができる。

次に上下方向に整形のある32号横穴を見てみよう。墓前域は、風化が著しくノミの刃巾を知る資料はすくなくないが、墓道左側から左袖にかけて巾5.5～5.6㎝を測る例がある。墓前域の加工には平行ノミを多用し、打ち込んで大きく剥ぎ取っている。墓道の加工は基本的にV字状で前方から開口部に向かっている。

玄室内は、基本的に巾5.0㎝のノミで加工されている。左右側壁ともV字状痕で奥に向かって若干下り気味である。剥離方向はほとんどが下方であるが、床面に接する付近においては上向きであることは興味深い。奥壁より1㎜あまりのところで上から下へ平行ノミによる整形が施こされている。それは玄室内で最も高いところである。奥壁も巾5.0㎝のノミによる打ち込みでていねいに整えられている。刃部の形態から側壁加工のノミと同一のものと考えてよい。打ち込みを細かくすることにより凹凸を少なくし、稜線を際だたせている。

以上のように32号横穴においても玄室内では巾5.0㎝のノミ1種類が観察される。

以上述べてきたように、意外に道具の種類のすくないのが指摘できる。第26表をみてみると、12―2号横穴が5種類と最も多いが、他は1～3種類程度が一般的である。また第26表のように使用頻度の多いものは、刃の巾3.0～5.0㎝のもので次に6.0㎝のものが比較的多い。1㎝台のものは細部の加工に使用されたもので横穴掘鑿の基本的道具ではなく、6.0㎝巾のものも墓前域で多く認められている。玄室内の基本的道具は巾3.0～5.0㎝のものと認めてよい。

2.　石材加工の道具―民俗例より―

ところで、大北横穴群のあるこの北江間の谷及び、大平山の西斜面内浦湾に面した静浦一帯では、現在でも採石は盛んで何ケ所かの採石場がありまた随所に放棄された丁場の跡が認められる。現在は機械化されてしまったが昭和初期までは手作業での石取りが行われていたとのことで、各種の道具を観察・記録することができた。これらの石屋の技術が時代的にどこまでさかのぼりうるのか問題はあるが、北村誠一氏は「静浦で行われた石屋の系統の技術は鎌倉時代から続いており、北陸から関東・東北にかけて行われていたものである。」[註4]としている。8世紀の技術に関連があるか否かは別として、まず、現在の

石屋の技術を観察しておくこともひとつの手がかりになるであろう。

ひとくちに伊豆石といっても安山岩系の硬い石から凝灰岩質の軟[註5]かいものまでその性質は様々であり、当然のことながら材質によって用途も異なるし、石工の技術や用具も大分違ってくる。静浦地区・大平地区から産出した石材は凝灰岩質の軟石系のもので、大北横穴群と比較するには適切なものである。

静浦では、多比・江ノ浦・口野などから石材が盛んに切り出されていた。山取り石屋と加工石屋の2通りがあり、漁業の副業として石屋をする者も多く、漁師石屋などと呼ばれもした。

山取り石屋は、石丁場で石材を切り出す職人で、技術も3～4カ月、半年あれば十分に修得できたといい、漁師の副業が多かったのはこの方である。

山採り石屋の道具は、両ヅル（ハヅル）・片ヅル・ゲンノウ・ウワマクラ・仕上げの5種類とヤ・テコ・定規・カッサジョレン・スコップ、そのほかに焼き入れ道具として焼き台・フイゴ・ウワナラシ・柄抜きなどがある。

ツル（両ツル）[註6]：ツルハシ状の鋭い先端を両端につける。両ヅル・山ヅルとも呼ぶ。石材を切り出す際の筋溝をつけるのに用いる。約3.8㎏、一貫目ほどの重量を持つ。

片ヅル：片側がツルハシ状となり、片側は巾4㎝程度の柄に対して平行に刃のついたいわゆる縦形の刃になっている。この刃のところで掘る筋をつけ、片ツルの尖ったほう又は両ツルで掘る。両ツルより若干軽く3㎏程度である。

ウワマクラ：形態はツル・片ツルといっしょだが、重量が1㎏前後で約3分の1と軽い。マクラハライともいい、作業の最も初期の段階で岩盤の上下に溝を切るのに用いる。

シアゲ：石材の仕上げ用に用いるもので、両方に刃を入れる穴のあるものと、片方のものとがある。片方のもののほうが後出のようで、ゲンノウと同様に他の一方で石の出っ張りを落とした。サシバも同様の用途に用いたという。

ゲンノウ：石材の仕上げ用に用いるもので片側に刃を差しこめるようになっているものと、一体化したものがある。

以上、両ヅル・片ヅル・ウワマクラ・ゲンノウ・仕上げの5種類が1組で、専業の石屋は1種類の道具を2・3丁持っていたが、副業の石屋はひとそろい5丁だけだったという。道具のバラエティは意外にすくないといわざるをえない。それで一応の仕事ができた訳である。

加工石屋（仕上げ石屋）は、山から切り出された石材を加工する職人で、その技術を修得するには3～4年の年期が必要であった。明治末から昭和にかけて堀・石塔・倉・煮干し釜のカマド・風呂などを作ったという。道具としてはタガネ・ゲンノウ・サシバなどを用いた。

用途に応じて様々な道具が工夫された様でサシバにしてもゲンノウにしても、同じ名称でありながら形態の全く異るものもあり、また重量も、さまざまである。

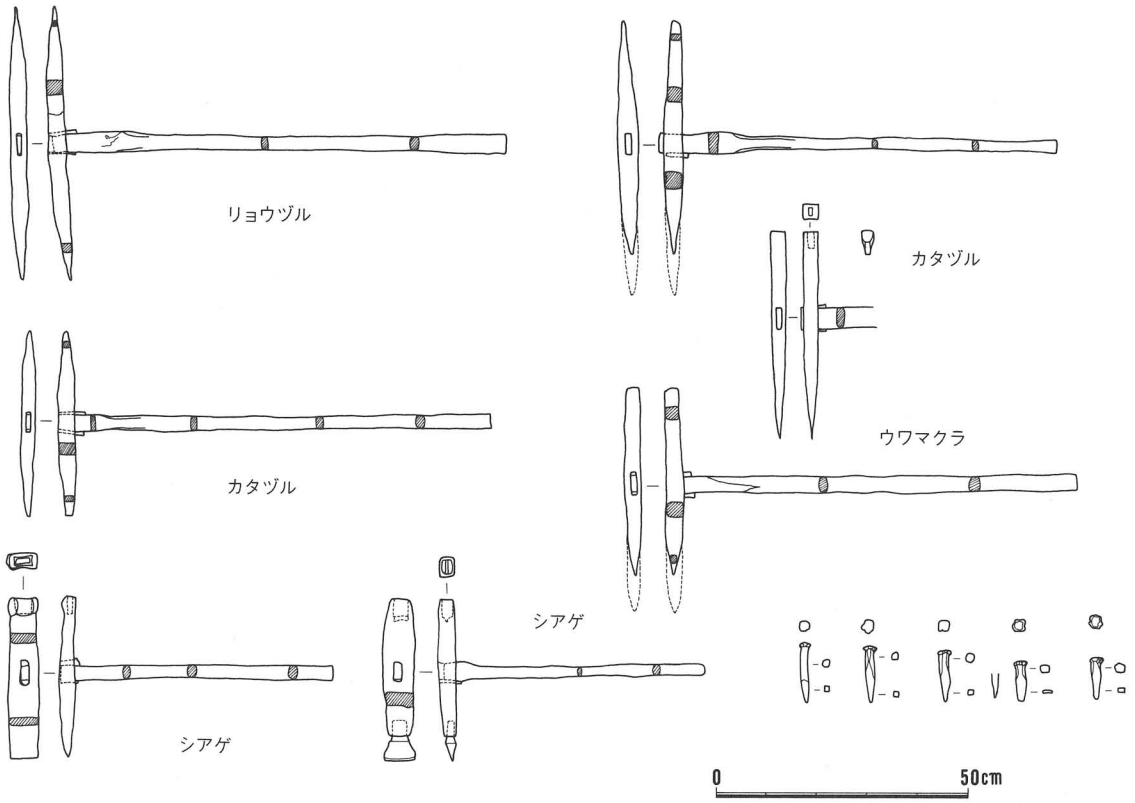
第74図には静浦及び伊豆長岡で採集した道具を列挙した。組織的に採集したものではなく、名称も聞き取りをそのままにしているので、当地方の一般的な呼称であるかどうかは問題が残る。

石工の道具について逆のぼれる最も古い文献資料は、鎌倉時代の作といわれる鎌倉光明寺蔵の『当麻曼荼羅縁起絵巻』である。この中に、天智天皇の時（667～670）染寺の奇石に石仏を彫る場面が描き出されている。それを見ると、足場を作り石像を彫刻している4人の石工が、それぞれ手に道具を持っているが、それはイシノミに類するもので、片刃の平タガネ・先端の尖ったノミを使用しており、片手ハンマーと思われる槌も見ることができる。[註7]

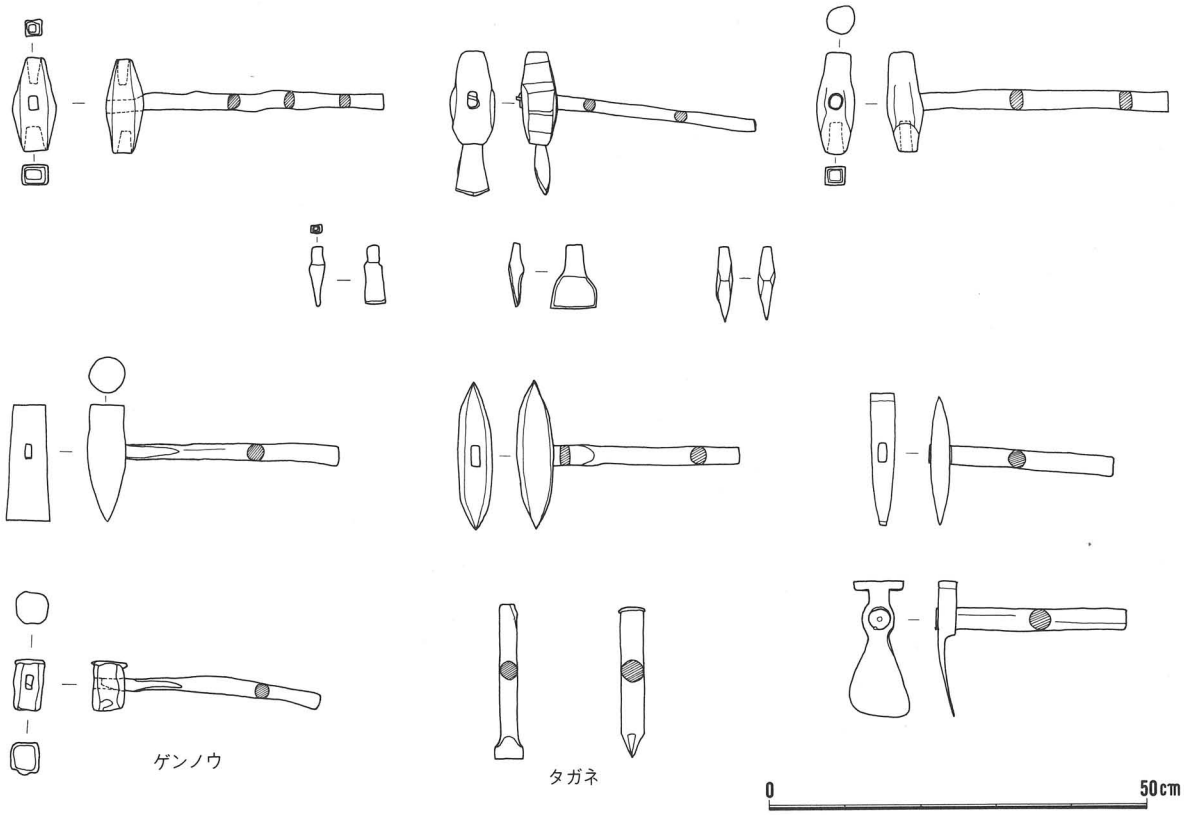
その他、文献に記載された石工具としては、

『人倫訓蒙図彙』：「石伐」道具に矢士龍、玄能などいうものあり、鉄にて是をつくる。[註8]

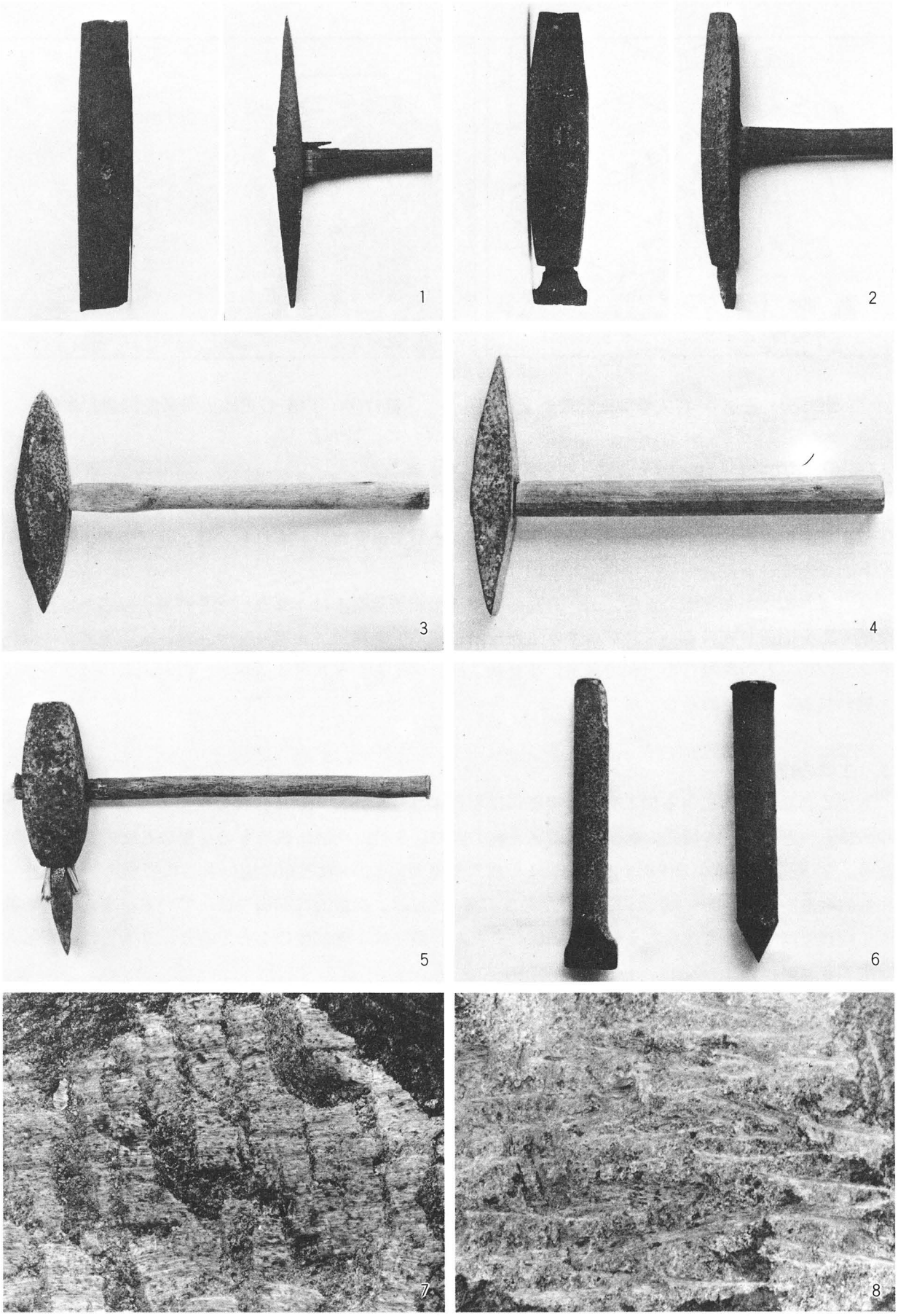
山採り石屋の道具



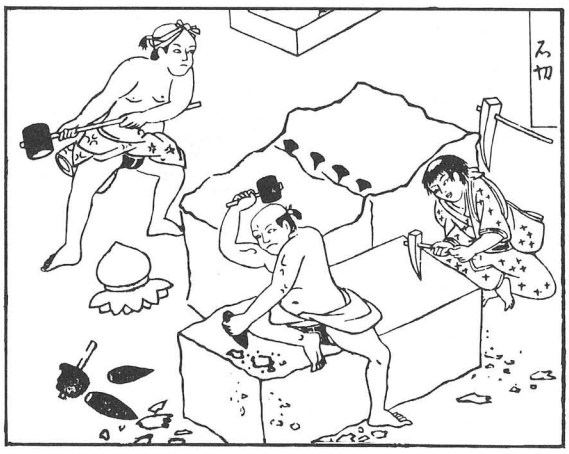
加工石屋の道具



第74図　石屋の道具　①



第75図　石屋の道具　②



第76図　石切り（『人倫訓蒙図彙』より）　　第77図　丁場（『日本山海名産図会』より）

『和漢三才図会』：鉾（かなつち）・鎚・大堆、今云源翁之属乎、源翁。

『石垣秘伝』：源翁、石矢、石鑿、鑿鑵（のみつち）、石たたき、はつり。[註9]

などがある。[註10] 対象とする岩石がどのようなものか不明であるが、いずれも〝槌〟と〝のみ〟が道具の基本となっている。

また『日本山海名産図会』巻之二、石品の項で「讃州豊島石」ほか4葉の図を掲げ、採石から加工までの工程を図示している。これをみてみると採石の基本的道具は、大型ハンマーとノミと矢で、その他グンデラ様のものを見ることができる。[註11] また加工は、ノミとツチが基本道具で、両刃あるいはグンデラと思われるものを認めることができる。

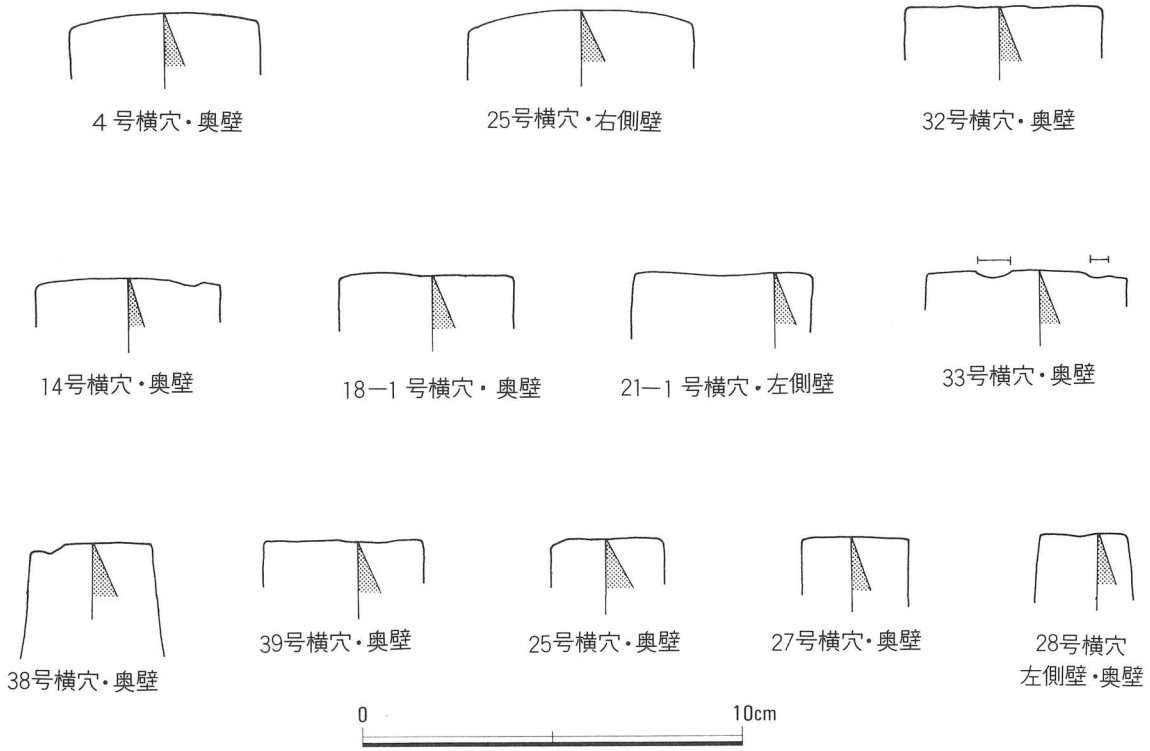
3.　工具の復原

さてこれらのノミによる加工痕が、実際にはどのような道具でつけられたものであろうか。その手掛りのひとつとして、各横穴の壁面に残るノミ痕の中で、比較的明瞭に残るものを集成したのが第78図である。25号横穴奥壁の巾6.0㎝のもの、4号横穴奥壁の巾5.0㎝など巾の広いものに弧状の刃線を持ったものもあり、巾3.0～4.0㎝の最も使用頻度の多いものは、直線的な刃線を持っている。また横穴の壁面の観察では片刃と考えられそのように図化したが、痕跡は1㎝前後のことであり、片刃とは必ずしも断定できない。

また第78図[註12]3、4、5、9、11のように刃こぼれのあるものが随所に観察されている。また同一横穴内で、同じ巾で同一のノミと考えられる痕跡で刃こぼれのあるものと刃こぼれのないものとが認められ、しかも刃こぼれのあるものが先に使用されたと考えられる状況が観察されており、刃を焼き直しながら掘鑿を進めていった状況を想定することができる。

さて、先に現用の石屋の道具をみてきたがこれらの道具を実際に使用した時の痕跡と横穴の壁の痕跡とを比較して考察を加えてみる。[註13] ツル・ウワマクラは断面V字状というよりU字状の筋を形づくり大北横穴群中ではこれの使用は認められない。問題はシアゲとサシバである。いずれも面に平行に刃をあてると第75図のように平行ノミとしたものに非常に類似した痕跡を残す。また刃の脇を使用するとV字状と表現したものに非常に類似した痕跡を示す。

〝シアゲ〟〝サシバ〟を短絡的に横穴掘鑿の道具と結びつけるのは問題があるが、[註14] 今まで、ゲンノウと鑿（タガネ）という組み合せで理解されていた横穴掘鑿の道具に対する考え方を転換する必要はあると



第78図　各横穴ノミ痕実測図

思われる。

これをふまえながら壁面観察から、道具の復原に関連する問題点を整理してみよう。

• 2号・32号等にみられる上から下への整形は、大型横穴に特徴的に認められるものであり、曲面に対して上から下へノミを動かすためには振りあげて弧を描きながら削り取る道具が想定できる。またこの場合の刃は柄に対して直角につけられたいわゆる横斧でなければならない。

• 側壁及び天井では20～30㎝の走行を持つノミ痕が観察されている1回の打鑿[註15]で数10㎝を一気に削り取るにはかなりの重量のもので大きな力を加えなければならない。タガネとゲンノウで小刻みにたたいた場合、1回の打鑿でノミの動くのは数㎝であり、またずれを生じさせないためにはかなりの努力が必要である。重量のある大型のものでなければならない。

• V字状痕の剥離方向が下向きで、開口部から奥に向かって斜め下方に若干の弧を描いてつけられている。弧を描くことは柄のついた道具を想定させる。しかも弧に対して直角にノミ痕はつけられており、弧の中心（運動の中心）の手と刃部を結ぶ線、すなわち柄に対して直角に刃がつけられていなければならない。

• 開口部から奥に向かってのノミ痕の方向は、手斧様の道具の可能性を否定する。すなわち、手斧の場合は手前から手元への運動方向であり、痕跡の最終点よりも前に身体をおかなくてはならない訳で、横穴内でこの作業姿勢をとることは不可能である。

以上みてきたように、横穴掘鑿の基本的な道具は柄のついたいわゆる横斧を想定せざるを得ない。民俗例であえてあてはめるとすれば、シアゲ・サシバのようなものが想定される。

では具体的な遺物としてそのようなものが残されているのだろうか。残念ながら今までの発掘調査例からはそのような遺物は報告されていない。非常に特殊な道具であり、類例がなくてもなんの不思議も

ないとの考え方もあるが、当時の鉄は貴重品であったと考えられるので、全体を鉄で作るということは無理のあるところであり、ある種の鉄斧を先端につけ使用したと考えたい。[註16]

4. 横穴掘鑿の方法

今までノミ痕からどのような道具であったかを考えてきたが、さて、これらの道具をつかって、横穴がどのようにして造られたのか。完成するまでの途中経過を知る資料はなく、現状での横穴の加工の状態の観察から、推定するしかない。本大北横穴群においては整形のための加工と思われるウロコ状・平行ノミの痕跡を持つものと、V字状痕のみのものとが認められ、次の2段階を想定することができる。

I. 荒掘り段階のままのもの

V字状痕が左右両側壁及び天井に残り、奥壁は打ち込みとなる。その中でも不規則なものと（Ia）、規則的に明瞭に残るもの（Ib）がある。[註17]

II. 整形のための加工の加わっているもの

V字状痕の凹凸を側壁に平行にノミをあてて削り取っていくもの（IIa）と、上から下へ削り取っていくもの（IIb・c）とがある。

IIa. ノミを側壁平行にあてて面を整えるもの：V字状痕の凹凸を、側壁に平行にノミをあて削り取っていく。動きの小さな平行のみ、あるいはウロコ状のノミ痕が観察される。13—1号、14号、17号など小型のものが多い。

IIb. 上から下への整形を加えたもの：荒削りをした上で、上から下への方向での整形を加え壁画の凹凸を整える。奥壁は基本的には打ち込みによるはぎ取りであるが、打ち込みを細かくして面をととのえている。

IIa・IIbを比較すると、これは整形の手法のちがいであり、IIaは13—1号、14号、17号等比較的小型の横穴で認められるのに対し、IIbは2号、32号など大規模な横穴に多い。横穴の規模の大小、短的にいえば、作業姿勢に起因するものと考えられる。

第28表　横穴の加工の状態

	状　態	横　穴
I	荒掘り段階	
	a. V字状痕が荒く粗雑	8、21—2、23—1、24、28、30
	b. V字状痕が細かくていねい	1、3、10、13—1、15、25—1、26、29
II	整形されているもの	
	a. 横整形	14、12—1、13—2
	b. 上下整形	2、32
	c. ウロコ状上下整形	17

さて、以上のような壁面の観察を横穴掘鑿の順序を考えてみよう。IIの整形されている横穴においてこの整形のためのノミ痕を取り除き整形前の状況をみてみると、側壁は基本的にV字状痕でなり奥壁は打ち込みと、手法のちがいはない。ノミ巾においても例えば、2号は4.5㎝、32号5.0㎝、12—2号3.0㎝、13—1号4.0㎝、14号4.8～4.9㎝のものを多用しており、他の横穴との差はない。

以上の様にみてくると、掘鑿の手順としては、基本的に荒掘りと整形の2段階が考えられる。これに横穴掘鑿以前の墓前域平坦面及び開口部垂直面の造り出し等の作業と、掘鑿後の造り付石棺の挎り込みなどの細部加工を加え、①整地、②荒掘り、③整形、④細部加工の[註18]4段階を考えることができる。

①整地：岩盤を削り取って横穴開口部より若干大きい垂直面を造り出す。同時に作業のための平坦面をつくる。巾6.0㎝前後の巾の広いノミが多用されている。

②荒掘り：巾3.0～5.0㎝のノミによる玄室の基本形の掘鑿で、大北東横穴群8号横穴等にみられるように、固い岩をかんでいるような部分はそのまわりを掘りすすめ一気に崩落させるような手法もとられていたと思われる。

③整形：荒掘りによってつけられたV字状の筋を、平ノミによって横あるいは上下方向に削り取って面を整える。奥壁では、打ち込みを細かくすることにより面を整える。使用するノミは荒掘りの最終段階で使用されたものと同種である。

④細部加工：造り付け石櫃、床面小孔、排水溝等の加工には、本来の鑿状工具も使用されており、それぞれによって、方法・ノミ巾等にバラエティがある。

5. 石櫃加工の方法

本横穴群で24例、割山横穴群より3例、総計27例の石櫃が検出されている。これらについては第Ⅳ章に詳しいが、これらのうち各面でノミ痕が比較的良好に観察できる18例について第29表のように整理した。

外形のノミ痕は、ウロコ状がほとんどあり、整形はみな良好で巾4㎝前後のものが多い。しかし各面の整形をよく観察すると、ノミ痕に精粗のあることがわかる。一般的に最も整形の良いものは正面で、次に両側面、3番目に背面の順である。（逆に、この観察により正面を認定した例もある。）

細部加工は、細巾のノミによる打ち込みで挎り込まれている。挎り込みの側面はV字状又は平行ノミの痕跡を残す。挎り込みの深さが20㎝以上のものもあり、長い柄のついたものを想定せざるを得ない。

Ⅰ－2号、Ⅰ－4号などでは、挎り込みの側面は、上下が平行ノミ・両側壁がV字状の痕跡を残しており、石櫃を回転させて（あるいは作業者が移動をして）加工したとは考えられず、1ケ所にすえて加工したと考えたい。

石櫃は軟質の凝灰岩でつくられており、ノミ痕の詳細な観察の可能なものは非常にすくない。ここではデータを示すのみに留め、同様の石製品の製作手法をあたったうえで、改めて考えてみたい。

6. ま と め

以上横穴と石櫃のノミ痕を観察してきたが時間的余裕がなく、石櫃については十分なる検討はできずに終ってしまった。以下横穴に限って整理し若干の問題点を指摘しておきたい。

1. V字状・平行ノミ・打ち込み等ノミ痕のバラエティはあっても、同一の道具の使用方法の変化である場合が多い。
2. 道具の種類は比較的すくなく、1～3種である。
3. 横穴掘鑿の基本的な道具は柄のついた鍬状あるいはツルハシ状のいわゆる横斧の系列に属するものであろうと推定される。
4. 作業の工程としては整地・荒掘り・整形・細部加工の4段階を考えることができる。本横穴群の場合、荒掘りの段階で使用されているものが多い。
5. 1号～3号の大型横穴の中で2号のみに上下方向の整形が加えられており、特異な位置にある。小型のものでもていねいな整形が加えられたものもあり、単純に規模の大小だけではない。群構成を考えるひとつの指標となるであろう。

番　号	特　　徴	正　　面	側　　面	背　　面	上　　面	底　　面	桙り込み
Ⅰ－1	破損著るし	ノミ巾3.5cm以上のものによる整形	(左)　破損、観察不能 (右)　整形は荒い、巾2.0cm、内外ノミを使用	(観察不能)	巾2.0cm内外 他面に比して整形良	巾1.0～1.5cm 整形は荒くノミ方向も不規則	打ち込み、巾不明
Ⅰ－2	整形比較的良好	巾2.0cm前後	(左)　ウロコ状、巾4.0cm方向不規則 (右)　巾4.0cm前後孤状の刃線を持つウロコ状上→下	巾4.0cm前後 上→下			
Ⅰ－4	破損著るし	磨耗著るし	(左)　―――――― (右)　磨耗著るし	磨耗著るし	(観察不能)	磨耗著るし	打ち込み、上下整形良好、巾1.5～1.7cm
Ⅰ－5 (蓋)	整形良好	ウロコ状、整形良 巾1.5～1.6	(左)　ウロコ状 (右)　ウロコ状	ウロコ状、巾広 (4.0cm以上) 荒く、大きい	(観察不能)	ウロコ状、整形良好、ノミ巾不明、方向不規則	
Ⅰ－6	磨耗著るしく観察困難	磨耗著るし 整形ていねい	(左)　ウロコ状、磨耗著るし (右)ウロコ状、磨耗著るし	磨耗著るし	ウロコ状 整形ていねい	磨耗著るし 整形荒い	打ち込み、巾2.0～2.1cm開口部より上部½はていねい
Ⅱ－1	整形ていねい	ウロコ状、比較的荒く不規則「若舎人」の陰刻。周辺はていねいに平担化されている。	(左)　整形ていねい (右)　整形ていねい	ウロコ状、ていねい　上→下 左・右側壁に比して巾広で荒い。			打ち込み
Ⅲ－1	上部、下部剥落	ウロコ状、整形ていねい		打ち込み 1.4～1.5cm	剥落 (観察不能)	剥落	打ち込み
Ⅲ－2	整形ていねい 細かいウロコ状	ウロコ状 上→下 きわめてていねい	(左)　ウロコ状 (右)　ウロコ状、左側面に比してていねい、上→下、下部の方が荒い	ウロコ状 側面に比して荒い	ウロコ状　外→内 屋根の斜面を造り出したあとで上部平担面の整形	荒い 磨耗により把握困難	前方はていねいに整形、磨耗痕あり (栓の着装痕) 奥は粗雑で凹凸著るし
Ⅲ－4	比較的荒く自然面を残している部分も多い	平行ノミ　巾1.8～2.0cm　不規則	(左)　―――――― (右)　打ち込み3.0～3.3cm下部に平行ノミ巾2.5～2.8		ウロコ状平行ノミ 巾2.3～2.5cm 右前部分に打ち込み痕	自然面？を多く残す	打ち込み 巾3.8cm
Ⅲ－5 (身)	整形良好 基準線と考えられる細い溝あり	ウロコ状、V字状痕がわずかに残る水平方向の運動か？	(左)　ウロコ状、右上方から左下方へ4.0cm前後 (右)　2.5、3～3.5の2種類左上方から右下方へ、周辺部では外側から内側へ	V字状、整形荒い 右上方→左下方の運動	ウロコ状、細かくていねい 巾1.5～2.0cm	整形荒い	
Ⅲ－5 (蓋)	整形良好 面取り段階での基準線と考えられる細い溝あり	整形良好、ノミ痕わずか2.5～3.0 4.4cm	(左)　整形良好、ノミ痕観察不能 (右)　ウロコ状 他の面に比して荒い	整形良好 屋根部分にウロコ状ノミ痕が明瞭に残る	右背面近くに打ち込み痕(巾4.5cm) 剥落部分はあるが整形良好	ウロコ状	打ち込み、ウロコ状 側面に平行な打ち込み痕が多い 巾5.6cm丸刃…荒削り用巾3.5cm 直刃…仕上げ用
Ⅲ－6		ウロコ状	(左)　ウロコ状 他の面に比してていねい (右)　観察不能	ウロコ状 粗雑		ウロコ状平行ノミ 打ち込み 荒い	打ち込み 巾1.5～2.0、 3.5～4.0
Ⅲ－7	風化著るし	ウロコ状	(左)　V字状痕が残る (右)　V字状痕が残る、ウロコ状	ウロコ状痕がわずかに観察される。 巾4.3cm	磨耗観察不能		底面打ち込み、巾3.5cm 側面はV字状
Ⅲ－8		(観察不能)	(左)　ウロコ状平行ノミ、巾3.0cm前後、下端部分では巾1.5～1.7の平ノミ (右)　ウロコ状平行ノミ、巾4.0cm前後、上半は左上から右下へ、下半は右下から左下方向へ	観察不能	磨耗 細かいウロコ状	ウロコ状平行ノミ 巾3.0～4.0cm 外縁より中央に向かって、中央部に巾2.0cmの打ち込み痕7ケ所あり	巾2.4cm　打ち込み 側壁では平行ノミ痕となる。
Ⅲ－10	自然面を多く残す 正面を上にむけて作業？	整形ていねい 円孔の周囲を回るような方向で	(左)　左上方→右下方、巾2.5cm 自然面を残す (右)　剥落、欠失部分多い	右→左、水平方向 巾2.2～2.5cm	ウロコ状 屋根部分は、下から上方向	荒く平担面をつくり出す 巾2.5cm 前方→後方	底面打ち込み 巾1.1cm 側面はV字状
Ⅲ－12	整形は荒く剥落部分が多い(⅔破片)		(左)　ウロコ状 (右)　ウロコ状 巾4～5cm		平行ノミ、巾3.8～4.0cm 風化のため不明瞭	剥落著るし	打ち込み 巾1.5cm
Ⅲ－13		ウロコ状、整形ていねい桙り込みを中心にして円を描く周辺部では外側→内側、巾6.0cm前後	(左)　荒い (右)　荒い、下部にウロコ状痕	荒い	自然面？を残す	ウロコ状整形ていねい ウロコ状痕により平担面をつくりだす	打ち込み
割山1	風化、磨耗著るし	ウロコ状 巾4.0cm 上→下	(左)　ウロコ状 上→下		観察不能		

第29表　石櫃ノミ痕観察表

6. 同様の掘鑿方法を持つ横穴は、伊豆長岡町内の各横穴、沼津市静浦湾岸の江ノ浦・多比の各横穴群に広がっている。日守中里・日守岩崎等の大平山の北側及び柏谷・大竹等狩野川右岸の横穴群とは様相を異にする。
註19

以上横穴の壁面観察及び民俗例より横穴掘鑿の道具について考えてみた。もとより資料のすくないことであり、論理の飛躍はいなめない。各地の横穴の観察を続け、さらに検討をすすめていきたい。

おわりにあたって、このような観察のヒントを与えて下さった斎藤忠団長、植松章八氏、藤田等先生、また、現用の道具を見る機会を与えてくれた神野善治氏ほかの方々に感謝したい。

註1　ここでノミ痕とし、ノミと呼んでいるのは具体的な遺物としての〝のみ〟ではなく、横穴掘鑿に用いた鋭利な刃部を持つ工具を総称し、それによってつけられた痕跡をノミ痕とする。具体的には後述するが、タガネ、鉄斧、手斧、ヤリガンナ等のあらゆるノミ形の刃部を持つ工具を含んでいる。

2　後述するようなツルハシ状の先端を持つ〝ツル〟（第74図）を想定することができるが、この場合は、断面凵又はU字状となり、ここでいうV字状痕とは異る。本横穴群中にはこれが使用された痕跡は認められない。

3　刃が壁面でとどまり長方形の連続模様となるものは本来のウロコ状とは異るものである、平行ノミの細かなもので、むしろそちらに近いものである。検討の段階で明らかになったものであり、我々の中で混乱が生じていたのでそのままウロコ状としておく。

4　北村誠一　「静浦の石屋」『静浦の民俗』　沼津市歴史民俗資料館紀要　昭和52年

5　これらの資料については、沼津市歴史民俗資料館　神野善治氏、石寅石材工業　小川敬造氏、丸山幸氏、沼津市多比　川口吉五郎・野村秀雄氏、伊豆長岡長小坂　小野弘氏等の教示をうけた。文献としては、北村誠一「静浦の石屋」『静浦の民俗』沼津市歴史民俗資料館紀要　昭和52年、神野善治「石工の用具」『資料館だより』Vol 6 №5　沼津市歴史民族資料館　昭和56年がある。
以下は上記の文献に若干の新資料を加えて要約したものである。

6　現用の石屋の道具については、礒貝勇『日本の民具』昭和46年、三輪茂雄『臼』昭和53年 等に詳しい。礒貝氏は、愛知県岡崎市での例として、セット（片手ハンマー）、コヤスケ（柄付のタガネ、石材の一部をはつるのに用いる）、ノミ（鋼製のタガネ、片手ににぎりセットで打ちながら石面をはつる）、ヤ（楔）、ゲンノウ（大型ハンマー）をあげている。
また、三輪氏は、げんのう（源翁、大型ハンマー）、矢、のみ、こやすけ（片刃、柄付のひらのみ）、びしゃん（多数の四角錘状突起のある片手ハンマー）、ぐんでら（柄付の両手ハンマー形のみ）、両刃（鋭い刃先を有する両手ハンマー）などをあげている。

7　実見することはできなかった。川勝政太郎『日本石材工芸史』昭和32年に写真が掲載されている。

8　元禄3年（1690）刊行される。田中ちた子・田中初夫編『家政学文献集成続編』江戸期XI　昭和44年

9　正徳2年（1712）寺島良安編。

10　文化・文政（1804～1824）榎本益章・磯具　勇『日本の民具』昭和46年。

11　寛政11年（1799）木村孔恭著、千葉徳爾　註・解説『日本山海名産名物図会』昭和46年

12　片刃のあらわれるのは比較的後のことであり、16世紀末ごろからといわれている。村松真二郎『大工道具の歴史』昭和48年。古墳時代のチョウナは両刃で彎曲した刃線を持っている。

13　石屋の道具として先述のものの他に鍛冶道具として、焼台、フイゴ、ウワナラシなどがあげられている。丁場にフイゴを置いて焼き入れをしながら作業を進めたという。（多比・野村氏の丁場にて実現）37号横穴の玄室内覆土から鉄滓の小魂2個が検出されているのが注意を引く。

14　サシバを実際に使用してみると、1回の打撃で削り取れる岩の量は大きいが、残ったノミ痕の長さは3～5㎝程度である。面の仕上げに有効であり、平行ノミの中でも短かく連続的に使用したものであろう。1回の打撃で数十㎝の長さのノミ痕を残すためには、相当重量のあるものを想定しなければならないであろう。

15　佐原真「石斧論」『考古論集』昭和52年。
このようなノミ痕は遠江の横穴に典型的に認められるもので、天井部から下へ大きく帯状に剥り取られている。道具としては鍬状のものが想定できる。

16　鉄の生産が関東地方で開始されるのは、奈良時代前半と考えられており、それが飛躍的に拡大するのは平安時代にはいってからである。伊豆半島では平安時代中期以降である。

17　この溝状の線に意義を認めようという考え方がある。山下晃氏は「羽状を呈しており装飾的である。両側壁の深いノミ痕とあいまって、実際以上に奥深い感覚を玄室に与えている。」と観察している。(『大北横穴群』)

18　墓前域の加工は巾6.0㎝前後の巾広のものが多用され横穴内のものとは異っている。(第26表参照)。まず作業のための平坦面・垂直面を造り出さなければならないことは、小川敬造・丸山幸氏の教示による。

19　すなわち荒掘りのあと壁面を平滑に仕上げている。ビシャン打ち仕上げさらに磨きをかけたと思われるものさえある。一般にビシャン打ちが花崗岩等の硬い石に対して施されるところから、この両者の技術の差から、伝統的な技術を継承した凝灰岩製作工人集団と高度な新しい加工技術をもった集団の存在を想定しようという考えがある。非常に興味深い問題であるが、これについて考えるのは本稿の主意ではない。ここでは、壁面観察よりみた大北横穴群をはじめとする伊豆長岡町内の横穴は狩野川下流域の田方平野に展開する横穴群よりむしろ山を越えた駿河湾側の江ノ浦・多比等の横穴群と共通するところが多いということを指摘するにとどめたい。