

高畠石の石切り技術

高柳俊輔

1 はじめに

高畠石とは、山形県高畠町一帯から採掘された凝灰岩の総称である。近現代では、主に土木・建築用資材として使用されてきた。そして高畠石は、石切り場名を冠して「大笹生石」「細越石」「羽山石」「味噌根石」「沢福等石」「瓜割石」「西沢石」「金原石」「高安石」「海上石」などと呼ばれたのである。長尺の切り石については、「一二八」(1尺2寸〔36.4cm〕×8寸〔24cm〕×6尺〔182cm〕)と名称がついている(高畠町郷土資料館2002)。

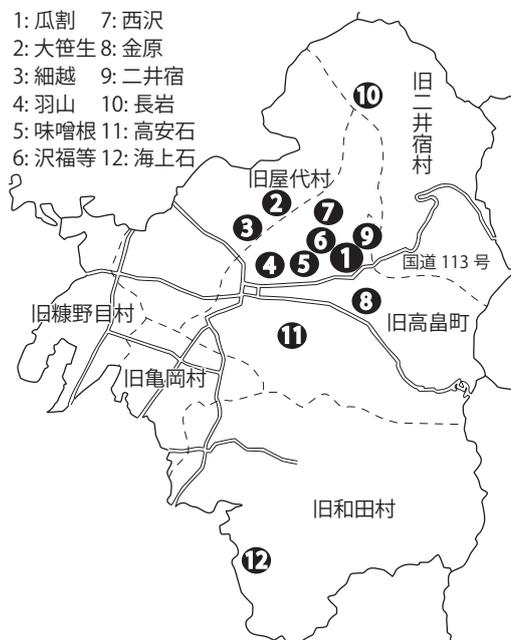
かつて高畠町の瓜割石切り場では、後藤初雄さんという石切り職人が働いていた。高畠町において、現役で手掘りの石切りを行っていた最後の人である。2014年現在は石切り場での仕事を引退されている。

本稿では、後藤さんの石切り技術を整理し、凝灰岩採掘技術の一事例とする。

高畠町瓜割石切り場について：高畠町の瓜割石切り場は、国道113号とぶどうまつたけラインが交差する地点の北東部に位置する(第1図の①)。石材の切り出しは、大正12年(1923年)より始まったとされている。沢福等の石工・星善作氏が瓜割に移動して採掘が始まったのだという。最盛期は終戦後で、一時期は40人程の石切り工が働いていた。しかしその後、昭和45年(1970年)には18人、昭和50年(1975年)には6人にまで減少し、平成22年(2010年)に後藤初雄さんの引退により、150年以上続いた職人の手掘りによる高畠石の採掘が終了した(東北芸工大文化財修復センター2014)。

瓜割石を使用した建造物については旧高畠駅舎や掬粋巧芸館・日本館(川西町)などがある(井田2013)。また瓜割石を含む高畠石の利用状況に関しては、『高畠石の里をあるく』(東北芸工大文化財修復センター2014)に詳しい。

高畠石の採掘方法について：高畠石の採掘方法は「ワッ



第1図 高畠石の主要な丁場の位置
(東北芸工大文化財修復センター2014・P12の地図を一部改変)

カケドリ」と「ホッキリ」の2種がある。「ワッカケドリ」とは間知石や基礎石などに使われる小型の角石を採る方法で、露出した岩塊から採掘を行う、古くから用いられた技法である。「ホッキリ」あるいは「ダテボリ」とは、ツル(鶴嘴)による溝掘り技法を使った露天掘りであり、明治期以降に用いられたとされる(東北芸工大文化財修復センター2014)。高畠石の定尺とされる「一二八」と呼ばれる1尺2寸×8寸×6尺の角石を採掘するのは「ホッキリ」技法であり、後藤さんが約50年行っていた採掘もそれにあたる。

後藤初雄さんのライフヒストリー：後藤さんは、昭和4年(1929年)12月21日に高畠の駄子町に生まれた。家はぶどうをつくっていたそうである。後藤さんの父親は製材所の職工をやっていたが、満州事変で追撃砲の破片を受けて、復員しても働けなくなった。そのため、学校を卒業すると、後藤さんはぶどうづくりを、そして弟さんは石工になって働くようになった。ぶどうづくりは冬になると仕事が無いため、その間は弟さんと一緒に石



写真1 瓜割石切り場 (2009年撮影)



写真2 高畠石の面の呼び方

切りをして働いた。弟さんの下で5～6年働いていたそうだが、そのうちどうづくりがうまくいかなかったため、30歳頃から専門の石工になったそうである（野添2009）。

2 研究方法と概念整備

A 研究方法

2009年5月～12月までの間、後藤さんが約50年行っているという「一二八」^{いちにいはち}の採掘作業（ホッキリ）を見学させていただき、後藤さんの技術を「工程」・「道具」・「身体動作」の3点において記録した。また、後藤さんに聞き書きを行うことによって情報を補足した。「工程」では、石切り作業がどのような流れで進んでいくのか、写真や工程図で整理した¹⁾。「道具」に関しては実測図と表を作成し²⁾、どの段階でどの道具を使うのかを記載した。「身体動作」では、後藤さんが各段階でどのように道具を使っているのか、連続写真を用いて整理した。

B 概念整備：高畠石の面の呼び方

採掘された高畠石には、面によって呼び方がある（写真2）。上の面を「ウラ」、最後まで岩盤に接していた下の面を「カオ」または「ツラ」と呼ぶ。「カオ」の面が石材の表に当たり、若干厚みがある。また、6尺にあたる部分を「脇」、一二八の断面を「小口」と呼ぶ。

3 工程

後藤さんが行っている石切り場での採掘作業は、大きく3工程に分かれる。1. 溝掘り、2. 石おこし、3. 石作りである（第2図～第5図）。

A 「1. 溝掘り」

溝掘りとは、「採掘しようとする岩盤に基準線を引き、その線に沿って溝を刻み、その溝を深める」という工程である。

①線引き（第4図 写真3）：線引きとは、ジョウギを石に当て長さを測り、スミサシやスミツボで石に線を引く作業である。なお、ここで「ジョウギを当てる部分」というのが、高畠石の寸法である1尺2寸×8寸×6尺の「1尺2寸」（約36.4cm）に当たる部分である。実際は石の角が欠けても対応しやすいように、余裕を持って「1尺2寸5分」（約37.8cm）測るそうである。

②溝ツキ（第4図 写真4）：溝ツキとは、線引きでつけた墨の上をアラケズリでなぞるように削ることである。つまり、掘り下げる溝をつくるための作業である。ここで削るのは切石の脇になる部分であり、「6尺」（約182cm）にあたる部分でもある。線の上を「一往復半」削り進むことによって、幅2寸2分（約6.6cm）の溝をつくる。

③線引き（第4図 写真5）：削り出した溝に、さらに線引きを行う。次の「壁立て」をするための基準線を引くのである。以前と同じ手順で、ジョウギを当て、スミサシとスミツボを使って線引きをする。

④壁立て（第4図 写真6）：壁立てとは、製品の面の基礎をつくる作業である。溝に面を立てることにより、ツルを振り下ろしても石が砕けにくくなるのである。ミゾヒキで線の上を削ることで、石に面を立てる。

⑤線引き・⑥壁立て：同じ溝の反対側にも、同手順で線引き、壁立てを行う。

⑦線引き・⑧溝引き・⑨壁立て（第4図 写真7）：小口には、以前までに掘り進めた溝があるが、この溝をさらに延長する形で線引き・溝引き・壁立てを行う。

⑩溝掘り（第4図 写真8）：溝掘りとは、ホッキリで溝を掘り深めていく作業である。溝の幅が狭くならないように、溝の両端を交互に掘り進める。ここでは、小口の溝掘りを行う。

⑪角立て（第4図 写真9）：角立てとは、石の頂点をつくったり、小口側へ溝を延長したりする作業である。面の角が欠けてしまうと寸法が狂ってしまうので、特に念入りに行う。

⑫溝掘り（第4図 写真10）：脇の溝掘りを行う。⑩の溝掘りと同じく、ホッキリを使って溝を掘り深める。掘る溝の深さは、「9寸」（約27cm）程が適当だとのことである。

B 「2. 石おこし」

石おこしとは、「岩盤から石をはがす」という工程である。

⑬線引き（第4図 写真11～12）：この工程もやはり線引きから始まる。引いた線にジョウギを当て、深さを確認しつつ作業を進める。

⑭溝をサコル（第4図 写真13）：ホッキリで溝の掘り残しを削ることを溝をサコルと呼ぶ。これから矢を入れる面を平らにする意味がある。

⑮矢穴をあける（第4図 写真14）：ケズリを使い、約5～6cmの間隔で矢穴をあけていく。脇に17～19個、小口に1個、合計で18～20個の矢穴をあける。

⑯矢穴を広げる（第5図 写真15）：ツツキで矢穴を掘り広げていく。

⑰矢を入れる（第5図 写真16）：掘った矢穴にヤを設置し、セットでヤの頭を叩き、安定させる。

⑱矢を叩き、石を割る（第5図 写真17）：ゲンノウを使って、ヤの頭を叩いていく。矢の頭を一回ずつ叩きな

がら、隣のヤに横移動していき、そのまま約5～6往復する。

⑲石をおこす（第5図 写真18）：ヤをすべて抜き、カナテコを石の下にもぐりこませ、岩盤からはがす。最終的にはカナテコとカギを使い、石を回転させるようにして移動するのである。

C 「3. 石作り」

石作りとは、「岩盤から切り離した石を整形する」という工程であり、石切り場で行う最後の工程でもある。石の向きを変えたり回転させたりして、全面を加工していく。

また石作りは、⑳石の移動・配置を行った後、1荒加工→2脇加工→3カオ加工→向き変え→4ウラ加工→回転→5荒加工→6脇加工→7カオ加工→向き変え→8ウラ加工という工程で進む（第3図）。

まず、この大工程について述べる。

㉑石の移動・配置（第3図及び第5図 写真19）：石を削り始める前に重要なことは、加工する石を移動し、支え石やコロの上に配置することである。

1・5荒加工（第3図）：石を切り出した直後や、回転して石の天地を逆にした後に、ツルやサシパが入りやすいように石の形を整えることを荒加工と呼ぶ。1より5の荒加工の方が段階が少ないが、これは1荒加工～4ウラ加工までの工程を経ることによって、石の形がある程度整うからである。

2・6脇加工（第3図）：カオに線引きして、脇を削っていくことを脇加工と呼ぶ。サシパ削りやツル削りの他に、台たたきの段階がある。

3・7カオ加工（第3図）：脇に線引きして、カオを削っていくことをカオ加工と呼ぶ。カオ加工では、アラオトシを行った後にツル削りを行う。

4・8ウラ加工（第3図）：脇に線引きして、ウラを削っていくことをウラ加工と呼ぶ。ウラに対しては線引きした後、サシパ削りとツル削りのみを行う。

次に、小段階について述べる。

線引き（第5図 写真20）：石作りでの線引きでは、切り出した石に墨をつけていく。使用する道具は、今までと同じくジョウギ、スミツボ、スミサシである。

台たたき（第5図 写真21）：台たたきとは、サシパの

台で石の角を叩いて落としていくことである。サシパの刃が入っていきやすいようにするためである。台たたきは、脇加工の時のみ行う。

サシパ削り (第5図 写真22) :サシパ削りとは、サシパの刃で石の縁を削ることである。サシパで削るのは常に石の縁の部分であり、石の辺を平坦にすることが目的である。

アラオトシ (第5図 写真23) :アラオトシとは、カオをアラケズリで削ることである。カオの部分は、大きく膨らむことが多いので、アラオトシを行ってから、ツル削りを行う。

ツル削り (第5図 写真24) :ツル削りとは、ケズリで脇・カオ・ウラを削ることである。サシパ削りで削り出した平坦面に合わせ、それより膨らんでいる部分を削る。

向き変え (第5図 写真25) :向き変えとは、カナテコを使い、石の向きを変えることである。「回転」する前と後に1回ずつ、合計で2回行う。

回転 (第5図 写真26) :回転とは、カナテコとカギを使い、石の天地を逆にする事である。1回のみ行う。

石作りでは、以上の工程や段階を、第3図に従って行い、石を削っていく。

4 道具

後藤さんが使用する石切り道具について述べる。道具の種類については、14種類ほどある(第6図、第7図、表1)。具体的には、ホッキリ、アラケズリ、ケズリ、ミゾヒキ、ツツキ、サシパ、ゲンノウ、カナテコ、セット、ヤ、カギ、スミツボ、スミサシ、ジョウギである。そのうち、ホッキリ、アラケズリ、ケズリ、ミゾヒキ、ツツキに関してはツル(鶴嘴)である。これらの道具のほとんどは、後藤さん自身による手作りである。鉄は、以前は埼玉県から鍛冶屋が売りに来ていたそうである。しかし、数年前から業者が鉄を売りに来なくなってしまったのだそうだ。時代の流れを考えると、恐らく廃業してしまったのではないだろうか、と後藤さんは言う。また、柄などの木材はイタヤカエデを使用する。柔らかくしなりが強いので、手に響かないからである。特に冬に採取したものが、木がしまっていて丈夫なのだそうである。

また、ツルやサシパの刃については「鍛冶作業」をすることが重要な意味を持つ。鍛冶作業とは、刃が欠けた

り切れ味が悪くなったりした時に、焼き入れをすることで刃の先端を再び尖らせることである。

以下に各道具の特徴などを述べる。

ホッキリ (第6図 1) :鉄の長さ(a)が70cm程度、柄の長さ(b)が100cm程度のもをホッキリと呼んでいる。ツルの中で大きさ、重さが最大である。重さは5.5kg程度ある。鉄の長さや重さを確保するために、刃の先端に溶接して鉄を継ぎ足す事もある。新しい鉄が手に入らないため、やむなくということらしい。ホッキリは、「溝掘り」や「溝をサコル」段階で使用する。

アラケズリ (第6図 2) :アラケズリの特徴は、鉄の長さ(a)と柄の長さ(b)にあまり差がないということである。どちらも60~70cm程度の長さがあり、4.8kg程度の重さがある。後藤さんはこのツルを3本所有しているが、そのうち1本は溶接が甘く、片方の鉄が取れてしまったのだという。「溝ツキ」、「アラオトシ」の段階で使用する。

ケズリ (第6図 3) :鉄の長さ(a)が40cm程度、柄の長さ(b)が50~60cm程度のものがケズリである。重さは3kg程度である。「角立て」、「矢穴をあける」、「ツル削り」の各段階で使用する。1.溝掘り~3.石作りまでのすべての工程で使用するツルは、ケズリのみである。

ミゾヒキ (第6図 4) :ミゾヒキの特徴としては、ツルの先端が縦の平刃状になっていることである。これは「壁立て」をするためである。鉄と柄の長さは、ほぼケズリと変わらない。ミゾヒキは「壁立て」のみで使用する。

ツツキ (第6図 5) :ツルの中で、最小のものである。鉄の長さ(a)が30cm程度、柄の長さ(b)が25~35cm程度である。これは片手で使うツルであり、重さは2kg程度である。「矢穴を広げる」段階で使用する。

サシパ (第7図 6) :サシパは、刃の部分が着脱式になっている道具である。柄のついた部分を「サシパの台」あるいは「サシパ台」と呼ぶこともある。刃を取り付けるときは、サシパ台の着脱口にチップ状のクサビを刃と一緒にかませる。また、サシパの刃は平刃状になっている。現在後藤さんが持っているサシパは、石切りの仕事を始めるときに自作したものだそうである。サシパの刃を抜いた鉄の長さ(a)は15.3cm、柄の長さ(b)は53.9cm、サシパの刃の長さ(c)は8cmである。「台たたき」、「サシパ削り」の段階で使用する。

ゲンノウ (第7図 7): 鉄の長さ (a) が 20.1cm、柄の長さ (b) が 91.3cm、重さが 3.4kg である。「矢を叩き、石を割る」段階で、ヤの頭を叩くことに使用する。

カナテコ (第7図 8): 鉄棒状の工具である。長さ (a) が 105.6cm、幅 (b) が 2.8cm である。やはり石切りの仕事を始めるときに、鍛冶屋から特注品として購入したそうである。「石をおこす」、「石の移動・配置」、「向き変え」、「回転」の段階で使用する。

セット (第7図 9): 鉄の長さ (a) が 10.9cm、柄の長さ (b) が 25.6cm である。「矢を入れる」段階で、ヤの頭を叩いて安定させることに使用する。また、凝灰岩の中にある金石を砕いたり、鍛冶作業時の焼き入れにも使用する。

ヤ (第7図 10・11): ヤについては2種類ある。第7図10のヤは、鉄筋を切断し自作したものだそうである。全長 (a) が 11.2cm、径 (b) が 3.2cm、刃幅 (c) が 2.2cm、刃厚 (d) が 0.2cm、重さが 0.4kg である。「矢を入れる」、「矢を叩き、石を割る」段階で使用する。また、第7図 11のヤが、石切りを始めた当初から使用していたものである。全長 (a) が 7.7cm、径 (b) が 3.4cm、刃幅 (c) が 2.2cm、刃厚 (d) が 0.1cm、重さが 0.4kg である。現在は使われていない。

カギ (第7図 12): カギ状になっている鉄と輪状になっている鉄をワイヤーでつないでいる道具である。この道具も石切りを始める際に自作したものだそうである。カギ状になっている部分に石を、輪になっている部分にカナテコをひっかけて回転させるようにして使う。カギ状の部分の長さ (a) が 25.8cm、輪の長さ (b) が 9.2cm、輪の幅 (c) が 6.5cm である。「石をおこす」、「石の移動・配置」、「回転」の段階で常にカナテコと併用する。

スミツボ (第7図 13): 「線引き」で石に墨をつけることに使われる。車輪にまかれている糸の先には、石にひっかけるための釣り針がついている。

スミサシ (第7図 14): 竹で自作したものである。スミツボと同じく、「線引き」で石に墨をつけることに使用する。

ジョウギ (第7図 15): L字型の曲尺のことである。尺貫法が目盛りが振ってある。「線引き」の段階や石の長さを確認するときに使用する。

5 身体動作

後藤さんがどのような道具の使い方をするのか、またその使い方をすると、どのような痕跡が残るのかを段階ごとに整理した。

溝ツキの身体動作 (第8図 写真28～30): スミツボで引いた線の上を、なぞるように削ることを溝ツキと呼ぶ。溝ツキの目的は、溝掘りをするための溝をつくることである。まず右手を上、左手を下にして道具を握る³⁾。そして左手を支点にして道具を振り上げ、墨の線の上に振り下ろしていく。また進行方向に対し後ろ向きになり、後退しながら削っていく。

溝ツキで残る痕跡 (第8図 写真31): 線上进行を1往復半削り進むことによって、2寸2分(約6.6cm)の溝がつく。

壁立ての身体動作 (第8図 写真33～35): 壁立てとは、製品の面の基礎をつくることである。削ろうとする線に対して道具を溝側に傾けて削るのが特徴である。手の振り上げ位置は溝引きよりも低く、道具をリズムよく軽快に動かすことによって石を削っていく。やはり後退しながら進む。

壁立てで残る痕跡 (第8図 写真36): 溝引きでつけた溝に壁の基礎が出来る。また溝掘りを行う際には、この「壁」がホッキリを振り下ろす基準となる。

角立ての身体動作 (第8・9図 写真37～39): 石の頂点をつくったり、小口側へ溝を延長したりする作業を角立てという。溝をまたいで立ち、道具を石の角に押し込むようにして打ち付ける。やはり道具をリズムカルに動かすことによって削る。角立てでは削りながら移動することはない。

角立てで残る痕跡 (第9図 写真40): 溝が小口側まで延長され、石の形がほぼわかるようになる。石の角が欠けてしまうと製品の大きさが狂ってしまうので、角立ては特に大事な作業である。

溝掘りの身体動作 (第9図 写真41～44): 溝を掘り深めていく作業が溝掘りである。動作としては、柄の先端を握っている左手を、左足の太ももで支えることによって支点にし、体を起こしながら道具を振り上げる。そして前傾して、体重をかけて振り下ろす。溝掘りは溝ツキや壁立てとは違い、前進しながら削っていく。

溝掘りで残る痕跡 (第9図 写真45) : 深さ9寸(約27cm)の溝が出来る。

溝をサコルときの身体動作 (第9図 写真48~50) : 溝掘りの掘り残しを削っていく作業を溝をサコルという。石の上に立ち、やはり後退しながら削っていく。溝掘りの時よりも、道具の振り上げ位置は低い。

溝をサコルときに残る痕跡 (第10図 写真51) : 溝をサコルことによって掘り残しが削られ、矢を入れる部分が平らになる。

矢穴をあけるときの身体動作 (第10図 写真52~54) : 矢穴をあける時の動作は、左足を石の上に乗せ、斜め横から道具を振り下ろし、穴をあけていく。ここでは前進しながら矢穴をあけていく。

矢穴を広げるときの身体動作 (第10図 写真55~57) : 矢穴を広げる時の動作は、道具を右手に持ち、掻き出すようにして矢穴を広げていく。後退しながら移動する。

矢穴を広げ、矢を入れた状態 (第10図 写真58) : 脇に17~19本、小口に1本、合計で18~20本のヤを設置する。

矢を叩き、石を割るときの身体動作 (第10図 写真59~62) : 道具を大きく振り上げ、一回ずつヤの頭を叩いていく。一度打ったらその隣のヤへと次々横移動していき、端から端までヤの頭を叩きながら、約5~6往復する。

石をおこすときの身体動作 (第11図 写真63~66) : カギとカナテコを使い、石を岩盤から完全にはがす作業である。まずカギのS字状の部分に石の角をひっかけ、ワイヤーでつながった鉄の輪の部分にカナテコを入れる。そしてカナテコに自分の体重をかけると、石を回転させるようにして岩盤からはがすことが出来る。溝の間にコロを入れるのは、力が抜けても石が戻らないようにするためである。

台たたきの身体動作 (第11図 写真69~71) : 台たたきとはサシパの刃が入っていきやすいように、石の角を落としていくことである。サシパの着脱口とは反対の部分を使い、石の角を叩き落とすように振り下ろす。ここでは、石に沿って横移動していく。

サシパ削りの身体動作 (第11図 写真72~74) : 線引きした墨に合わせて、石の縁を削っていくことをサシ

パ削りと呼ぶ。石の角をそろえ、製品を一定の規格に合わせるための基準面をつくるのが目的である。削る面の正面に立ち、道具を斜め上から振り下ろすようにして削る。石に沿うように横移動しながら、石の縁を削っていく。

サシパ削りで残る痕跡 (第12図 写真75) : 石の縁に平坦な痕跡がつく。この面を基準として、アラオトシやツル削りを行うのである。

アラオトシの身体動作 (第12図 写真76~78) : カオをアラケズリで削ることをアラオトシと呼んでいる。石に対して横向きに立ち、道具を上から振り下ろす。削りながら後退していく。

アラオトシで残る痕跡 (第12図 写真79) : アラケズリは重量がある関係上、軽快に動かすことが出来ないのので、ツルの痕跡が筋状に大きく残る。

ツル削り(脇加工)の身体動作 (第12図 写真80~82) : ケズリで脇・カオ・ウラを削る作業をツル削りと呼ぶ。そのうち脇を削るときの動作は、削る面の正面に立ち、道具をリズムよく軽快に振り下ろしながら、横移動していく。

ツル削り(脇加工)で残る痕跡 (第12図 写真83) : アラオトシで残る痕跡よりも、細く多く筋が出来る。これはケズリ自体が軽いため、小刻みに動かすことができるからである。

ツル削り(カオ加工)の身体動作 (第12図 写真84~86) : ケズリでカオを削る動作は、アラオトシと同じく、石に対して横向きに立ち、後退しながら削っていく。

ツル削り(カオ加工)で残る痕跡 (第13図 写真87) : ケズリを細かく動かすことが出来るため、やはり多くの細い筋が残る。

向き変えの身体動作 (第13図 写真88~90) : 石の配置の向きを変えることを、向き変えと呼んでいる。まず支え石とコロを外し、石を垂直に置く。そして支え石とコロの位置を反対にしてから、カナテコを使って石を据え付ける。

回転の身体動作 (第13図 写真91~95) : 石の天地を逆にすることを回転と呼ぶ。カナテコとカギを石にひっかけ、コロを支点に回転させ、石の天地を逆にする。

6 まとめ

本稿は、2009年5月～12月までの間、石切り職人後藤初雄さんの仕事を見学させていただき、聞き書きを行うことによって後藤さんの石切り技術を「工程」・「道具」・「身体動作」の面から、まとめさせていただいたのである。その結果、以下の事項が確認された。

工程：石切りの工程は、大きく1.溝掘り・2.石おこし・3.石作りに分かれ、それ以下さらに詳細な段階に分かれる。

道具：14種類ほどある石切り道具を使用する。そのうちの5種類のツルや、サシパの刃には、鍛冶作業による焼き入れを行う。また後藤さんが使用する道具は、ほとんどが手作りであり、ツルは両刃のものである。

身体動作：後藤さんが道具を持つときは、右手を上、左手を下にする。左手は道具を支える支点にすることが多い。道具を使うときは、後退しながら削っていくことが多く、横移動することもある。前進するのは「溝掘り」段階と、「矢穴をあける」段階のみである。

以上のことが確認されたが、高畠石の石切り技術は、石切り職人のオリジナリティーが強く、個人によって若干異なっているような印象を受ける。本稿では、前述の通り「後藤初雄さんの」石切り技術をまとめさせていただいた、ということ再度強調したい。

今後の課題：今回は、主に石切り技術にフォーカスしたために高畠石の瓜割以外の丁場や、石材の流通や利用状況について触れることが出来なかった。しかし2014年現在、「高畠まちあるき」や「石工サミット」などの様々な試みが始まり、その概要を知ることができる（東北芸工大文化財修復センター2014）。

また、石作り工程の詳細や鍛冶作業についてもあまり触れることが出来ず、分かりにくくなってしまったと思う。機会があれば改めて整理したいと考える。

おわりに：本稿は、筆者が発表した東北芸術工科大学・歴史遺産学科・2009年度卒業論文「高畠町の石工技術」を、加筆・修正したものである。卒業論文及び本稿を発表することは、後藤初雄さんから了解を得ている。

最後に、ご指導下さった北野博司先生に厚く感謝申し上げると共に、半年以上も聞き書きに協力頂いた、石切り職人・後藤初雄さんに重ねて感謝を申し上げたい。

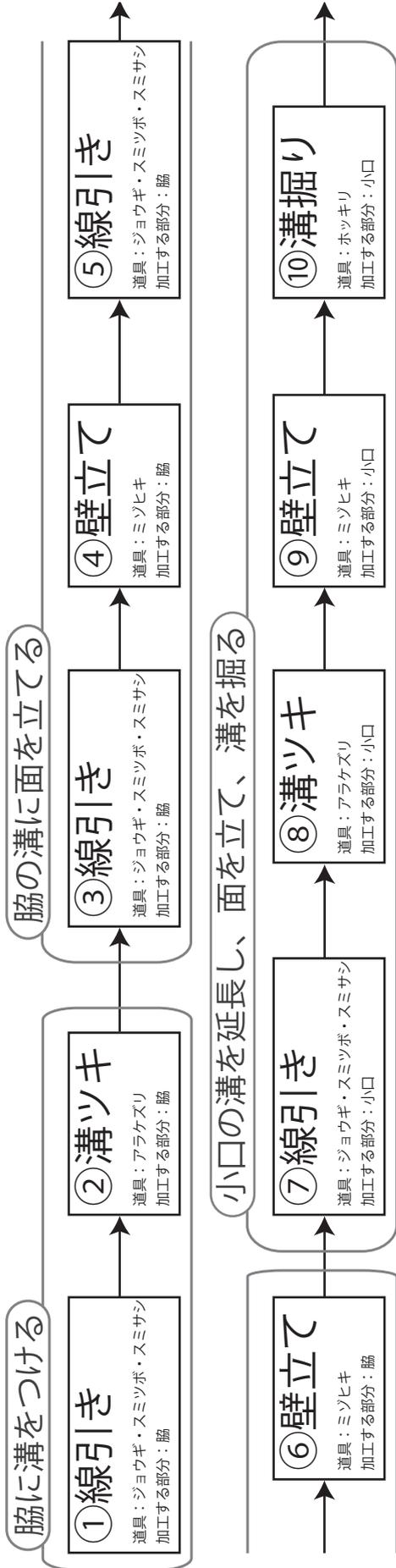
註

- 1) 高畠石の石切り工程については、『山形県の諸職（伝統的手職）』の「(23) 石工（石切り）」の項目に詳しい。ここに記載されている「制作・加工の工程」を参考に、後藤さんが行っている石切りの工程を、聞き書きを交えて整理した。工程や段階としての名称がつかないものは、筆者自身が名称を付与した。また、工程名や段階名については、井田2014も参考にさせていただいた。
- 2) 後藤さんは同じ道具を複数個所有しているのので、その中の一つをお借りして、筆者が実測を行った。第6図～第7図や、表1に記載されている計測値などは実測した道具固有のものである。
- 3) 後藤さんはほぼすべての道具を、右手を上、左手を下にして持つ。

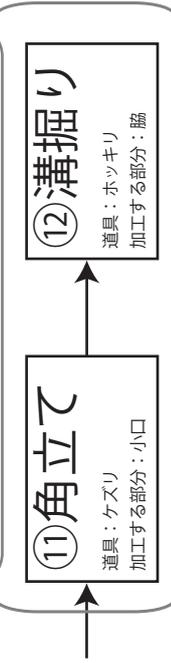
引用文献

- 山形県教育委員会 1987 「(23) 石工（石切）」『山形県の諸職（伝統的手職）』山形県
- 高畠町郷土資料館 2002 『たかはた・石の文化をさぐる』高畠町郷土資料館
- 野添憲治 2009 「瓜割石切り場の後藤初雄さん」『東北文化友の会会報 まんだら 第40号』東北芸術工科大学東北文化研究センター
- 高柳俊輔 2010 「高畠町の石工技術」東北芸術工科大学歴史遺産学科2009年度卒業論文
- 井田秀和 2014 『『一二八』を採る - 「高畠石」の石材切り出し作業の記録』『平成二十五年「まほろばの里たかはた」文化遺産発信事業 地域の宝再発見事業報告書』同委員会
- 東北芸術工科大学文化財保存修復センター 2014 『高畠石の里をあるく』東北芸術工科大学文化財保存修復センター

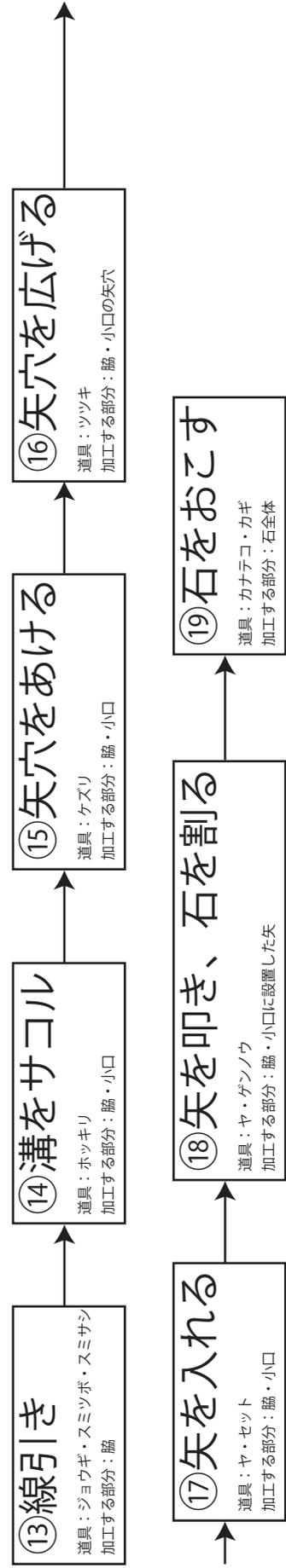
1. 溝掘り



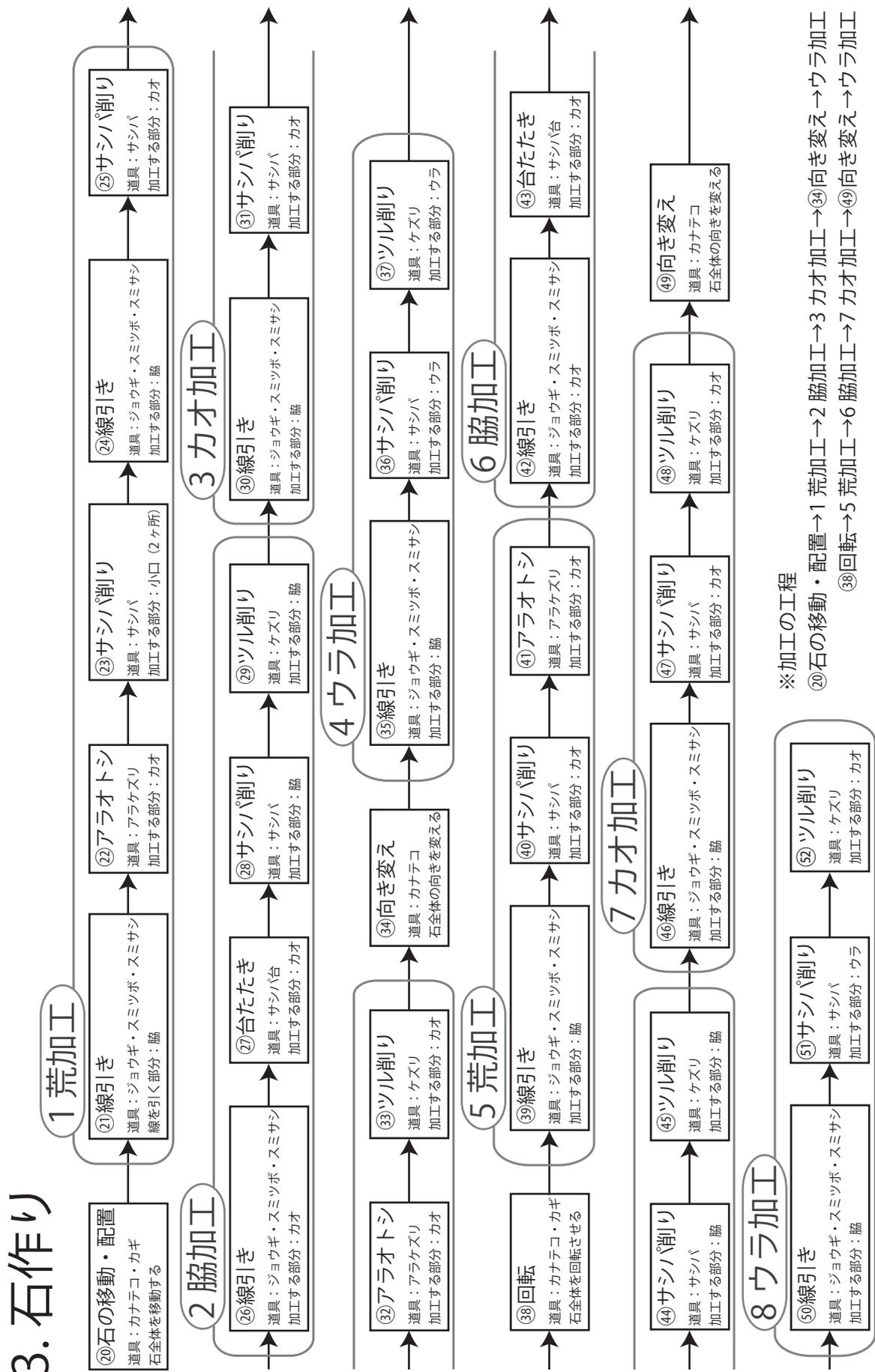
石に角をつくり、脇の溝を掘る



2. 石おこし



第2図 石切り工程図 (1)



※加工の工程

②⑩石の移動・配置→1 荒加工→2 脇加工→3 カオ加工→③④向き変え→ウラ加工
③⑧回転→5 荒加工→6 脇加工→7 カオ加工→④⑨向き変え→ウラ加工

第3図 石切り工程図 (2)



写真3 溝掘り工程①・線引き



写真4 溝掘り工程②・溝ツキ



写真5 溝掘り工程③・線引き



写真6 溝掘り工程④・壁立て



写真7 溝掘り工程⑦・線引き (小口)



写真8 溝掘り工程⑩・溝掘り (小口)



写真9 溝掘り工程⑪・角立て



写真10 溝掘り工程⑫・溝掘り



写真11 石おこし工程⑬・線引き



写真12 石おこし工程⑬・線引き
(深さを確認)



写真13 石おこし工程⑭・溝をサコル



写真14 石おこし工程⑮・矢穴をあける

第4図 石切り工程写真(1)



写真 15 石おこし工程⑯・矢穴を広げる



写真 16 石おこし工程⑰・矢を入れる



写真 17 石おこし工程⑱・矢を叩き、石を割る



写真 18 石おこし工程⑲・石をおこす



写真 19 石作り工程⑳・石の移動・配置



写真 20 石作り工程㉑・線引き



写真 21 石作り工程㉒・台たたき



写真 22 石作り工程㉓・サシバ割り



写真 23 石作り工程㉔・アラオトシ



写真 24 石作り工程㉕・ツル割り

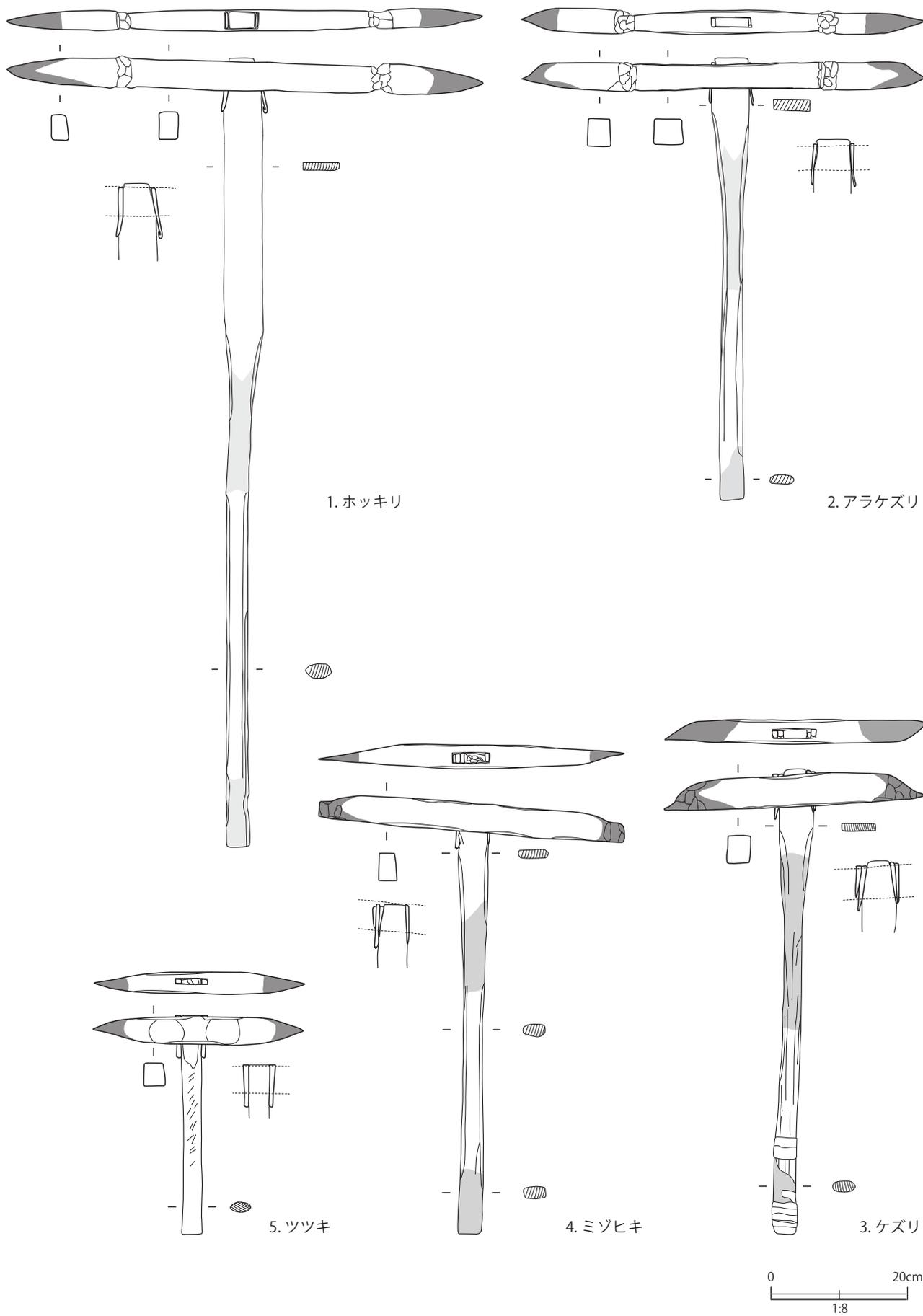


写真 25 石作り工程㉖・向き変え

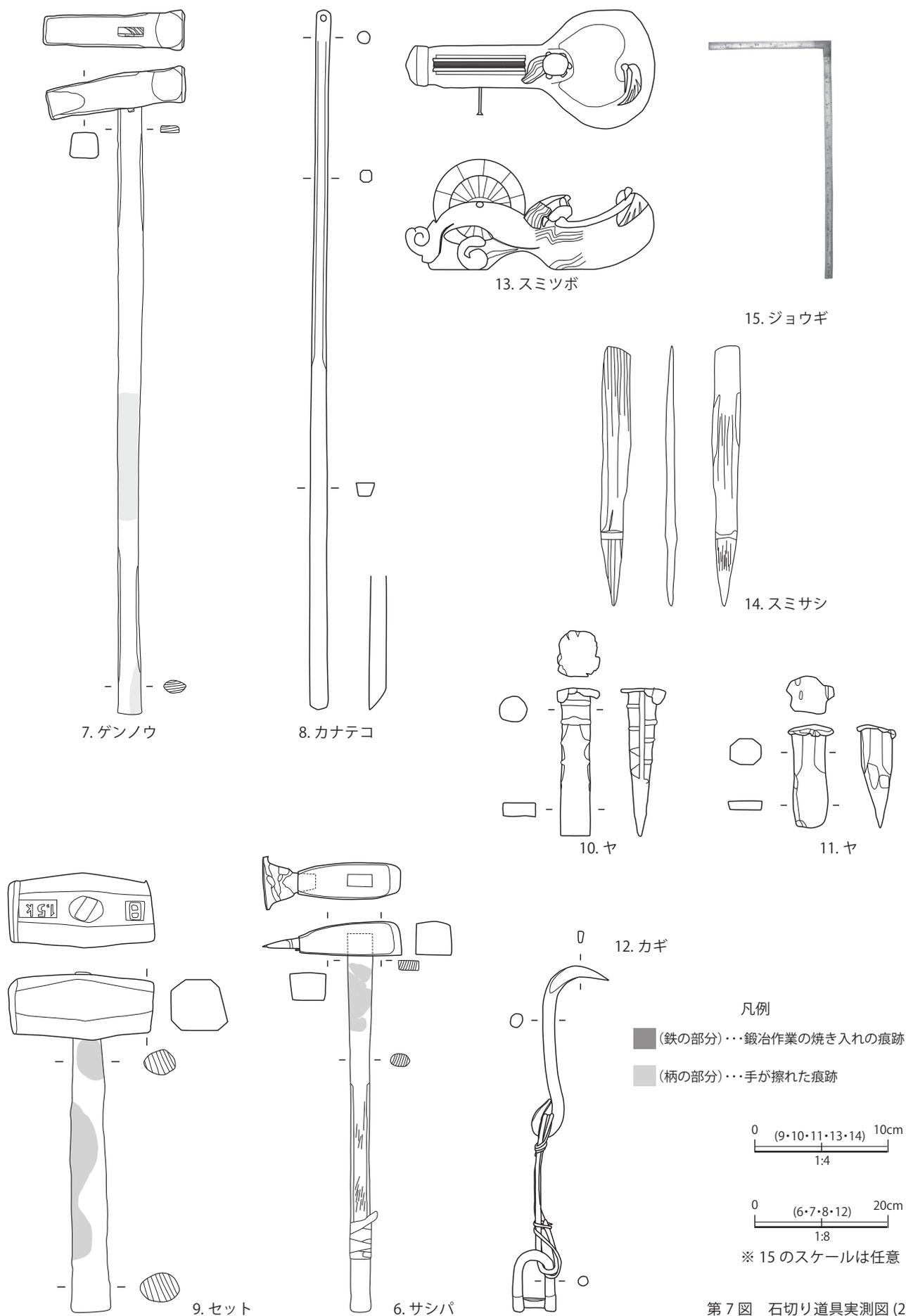


写真 26 石作り工程㉗・回転

第 5 図 石切り工程写真 (2)



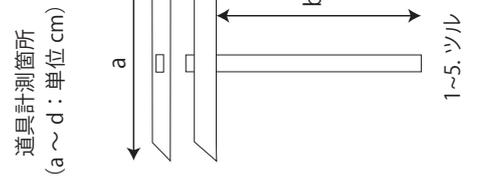
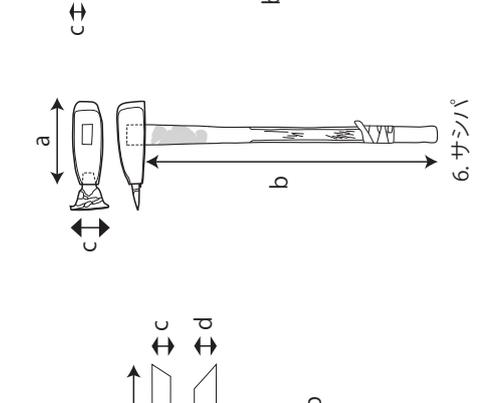
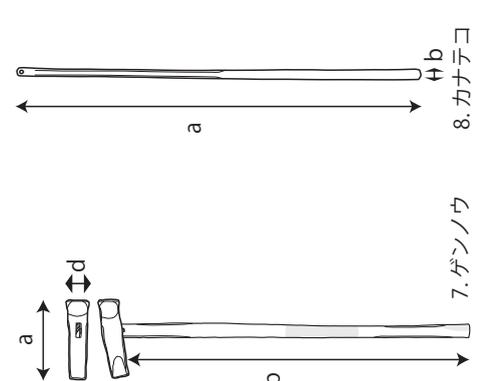
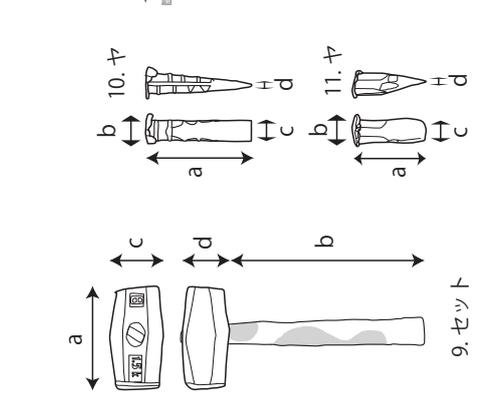
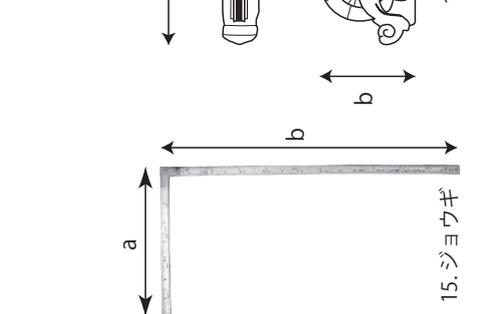
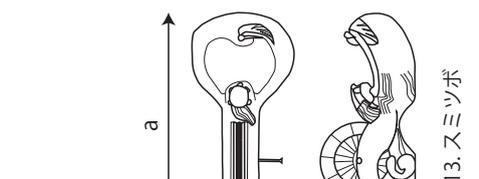
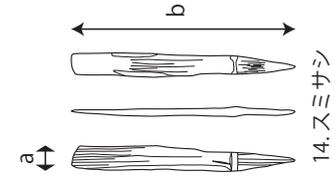
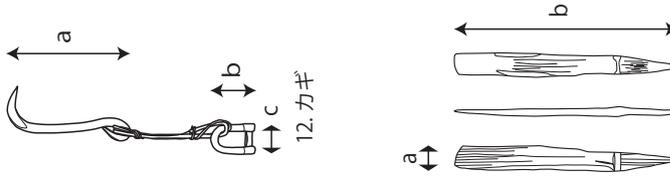
第6図 石切り道具実測図(1)



第7図 石切り道具実測図(2)

表1 石切り道具観察表

図番号	道具名称	使用する段階			a	b	c	d	重さ (kg)	使用年数	所有数	備考
		1. 溝掘り	2. 石おこし	3. 石作り								
第6図1	ホツキリ	溝掘り	溝をサコル	-	69.6	111	3.2	4.1	5.59	約5~10年	8	溶接あり
第6図2	アラケズリ	溝ツキ	-	アラオトシ	59.4	60.5	3.6	3.6	4.8	約10年~20年	3	溶接あり
第6図3	ケズリ	角立て	矢穴をあける	ツル削り	38.2	62.8	3.5	4.7	3.02	約10年	8	
第6図4	ミノヒキ	壁立て	-	-	45	59.1	3.5	4.6	3.36	約10年~20年	1	
第6図5	ツツキ	-	矢穴を広げる	-	31.3	27.9	4.3	4	2.02	約20年~30年	3	
第7図6	サンパ	-	-	台たたき サシハ削り	15.3	53.9	8	-	2.83	約50年?	2	替え刃は3枚所持
第7図7	ゲンノウ	-	矢を叩き、石を割る	矢の移動・配置 向き変え 回転	20.1	91.3	4.1	6	3.4	約2~3年	2	
第7図8	カナテコ	-	石をおこす	-	105.6	2.8	-	-	4.21	約50年?	1	
第7図9	セット	-	矢を入れる	矢の移動・配置 回転	10.9	25.6	5.6	4.5	1.5	約50年?	2	
第7図10	ヤ	-	矢を入れる 矢を叩き、石を割る	-	11.2	3.2	2.2	0.2	0.4	約20年	20以上	鉄筋を切断し、自作
第7図11	ヤ	-	矢を入れる 矢を叩き、石を割る	-	7.7	3.4	2.2	0.1	0.21	約10年~30年	20以上	
第7図12	カギ	-	石をおこす	石の移動・配置 回転	25.8	9.2	6.5	-	1.5	約50年?	1	常にカナテコと併用
第7図13	スミツボ	線引き	線引き	線引き	18.2	8.2	-	-	-	約20年	2	
第7図14	スミサシ	線引き	線引き	線引き	2.1	19.4	-	-	-	-	2	
第7図15	ジョウウギ	線引き	線引き	線引き	24.3	48.4	-	-	-	-	2	尺貫法の目盛り



道具計測箇所
(a~d: 単位 cm)



写真 27 溝掘り工程①・線引き



写真 28 身体動作・溝ツキ -1



写真 29 身体動作・溝ツキ -2



写真 30 身体動作・溝ツキ -3



写真 31 溝ツキで残る痕跡



写真 32 溝掘り工程③・線引き



写真 33 身体動作・壁立て -1



写真 34 身体動作・壁立て -2



写真 35 身体動作・壁立て -3

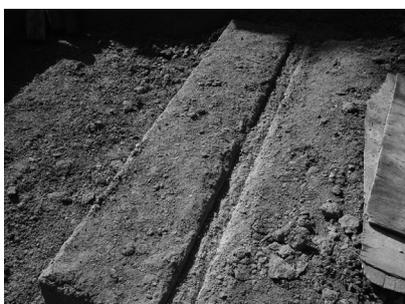


写真 36 壁立てで残る痕跡



写真 37 身体動作・角立て -1



写真 38 身体動作・角立て -2

第 8 図 石切りの身体動作・連続写真 (1)



写真 39 身体動作・角立て-3



写真 40 角立てで残る痕跡



写真 41 身体動作・溝掘り-1



写真 42 身体動作・溝掘り-2



写真 43 身体動作・溝掘り-3



写真 44 身体動作・溝掘り-4



写真 45 溝掘りで残る痕跡



写真 46 石おこし工程⑬・線引き



写真 47 石おこし工程⑬・線引き
(深さを確認)



写真 48 身体動作・溝をサコル-1



写真 49 身体動作・溝をサコル-2



写真 50 身体動作・溝をサコル-3

第9図 石切りの身体動作・連続写真(2)



写真 51 溝をサコルときに残る痕跡



写真 52 身体動作・矢穴をあける -1



写真 53 身体動作・矢穴をあける -2



写真 54 身体動作・矢穴をあける -3



写真 55 身体動作・矢穴を広げる -1



写真 56 身体動作・矢穴を広げる -2



写真 57 身体動作・矢穴を広げる -3



写真 58 矢穴を広げ、矢を入れた状態



写真 59 身体動作・矢を叩き、石を割る -1



写真 60 身体動作・矢を叩き、石を割る -2



写真 61 身体動作・矢を叩き、石を割る -3



写真 62 身体動作・矢を叩き、石を割る -4

第 10 図 石切りの身体動作・連続写真 (3)



写真 63 身体動作・石をおこす -1



写真 64 身体動作・石をおこす -2



写真 65 身体動作・石をおこす -3



写真 66 身体動作・石をおこす -4



写真 67 石作り工程⑳・石の移動配置



写真 68 石作り工程㉑・線引き



写真 69 身体動作・台たたき -1



写真 70 身体動作・台たたき -2



写真 71 身体動作・台たたき -3



写真 72 身体動作・サシパ割り -1



写真 73 身体動作・サシパ割り -2



写真 74 身体動作・サシパ割り -3

第11図 石切りの身体動作・連続写真(4)



写真 75 サシバ削りで残る痕跡



写真 76 身体動作・アラオトシ-1



写真 77 身体動作・アラオトシ-2



写真 78 身体動作・アラオトシ-3



写真 79 アラオトシで残る痕跡



写真 80 身体動作・ツル削り（脇加工）-1



写真 81 身体動作・ツル削り（脇加工）-2



写真 82 身体動作・ツル削り（脇加工）-3



写真 83 ツル削りで脇に残る痕跡



写真 84 身体動作・ツル削り（カオ加工）-1



写真 85 身体動作・ツル削り（カオ加工）-2



写真 86 身体動作・ツル削り（カオ加工）-3

第12図 石切りの身体動作・連続写真(5)



写真 87 ツル削りでカオに残る痕跡



写真 88 身体動作・向き変え -1



写真 89 身体動作・向き変え -2



写真 90 身体動作・向き変え -3



写真 91 身体動作・回転 -1



写真 92 身体動作・回転 -2



写真 93 身体動作・回転 -3



写真 94 身体動作・回転 -4



写真 95 身体動作・回転 -5

第 13 図 石切りの身体動作・連続写真 (6)