



甲斐の石積石工技術とその継承

山梨県埋蔵文化財センター
野代 幸和

はじめに

- 石垣石工技術の問題点
- 石工用具
- 石切場(丁場)
- 甲斐の石工
- 石垣の整備と問題点
- 技術の継承
- 文化財としての石工技術
- 今後の課題

技術継承に係る問題点

- 石垣整備に関わることができ、熟練した**職人の減少**は、近年著しいものがあります。その原因としては土木や造園に関連した**工法の変化**や**コスト的**なことがあります。また、**石切場の閉鎖**など原材料の調達も難しくなってきたことも原因と考えられます。



全国的な問題に発展

- 石積みと聞いて思い浮かぶのは、やはりお城の石垣ではないでしょうか。今、そのお城の整備は**危機的な状況**にあります。
- 経験のある熟練した**職人の不足**
- 職人をバックアップする**世話人の不足**
- **石材**が調達できない など

地味に見られる職人文化

- 工芸品の職人とは異なり、生活に関わるモノづくりの職人は地味?

その結果

- 技術的な調査はほとんど皆無なため、実態がよくわかっていない。
- 職人文化の文化財的な検証も遅れている。
- 最後の引退世代からの聞き取り調査などの必要性がある。

石工の発展

- 鉄の技術と共に発展してきた歴史がある。
- 江戸期では、採石・加工を主とする石工と石積みを主とする黒鍛に区分。
- 農業との兼業者が多い？
- 近代以前の工具はほとんど残っていない。・・・実態がわからない。
- 近代以降に分業化か。丁場石工、加工石工、石積み石工など
- 山梨では御影(閃緑岩)と安山岩が有名。

石工の道具

用途によって、大きく5種類に分けられる。

- 丁場用具 . . . 造成・採石・小割
- 加工用具 . . . 粗成形・整形・彫刻・研磨・刻字
- 運搬用具 . . . 運ぶ・持ち上げる
- 鍛冶用具 . . . 道具を鍛える
- 生活用具 . . . 仕事着

文献等に登場する石工の職名

● 石造物等細工石工

石屋・石工・石切・細工人・石大工・大工・作人・仏工・石細工

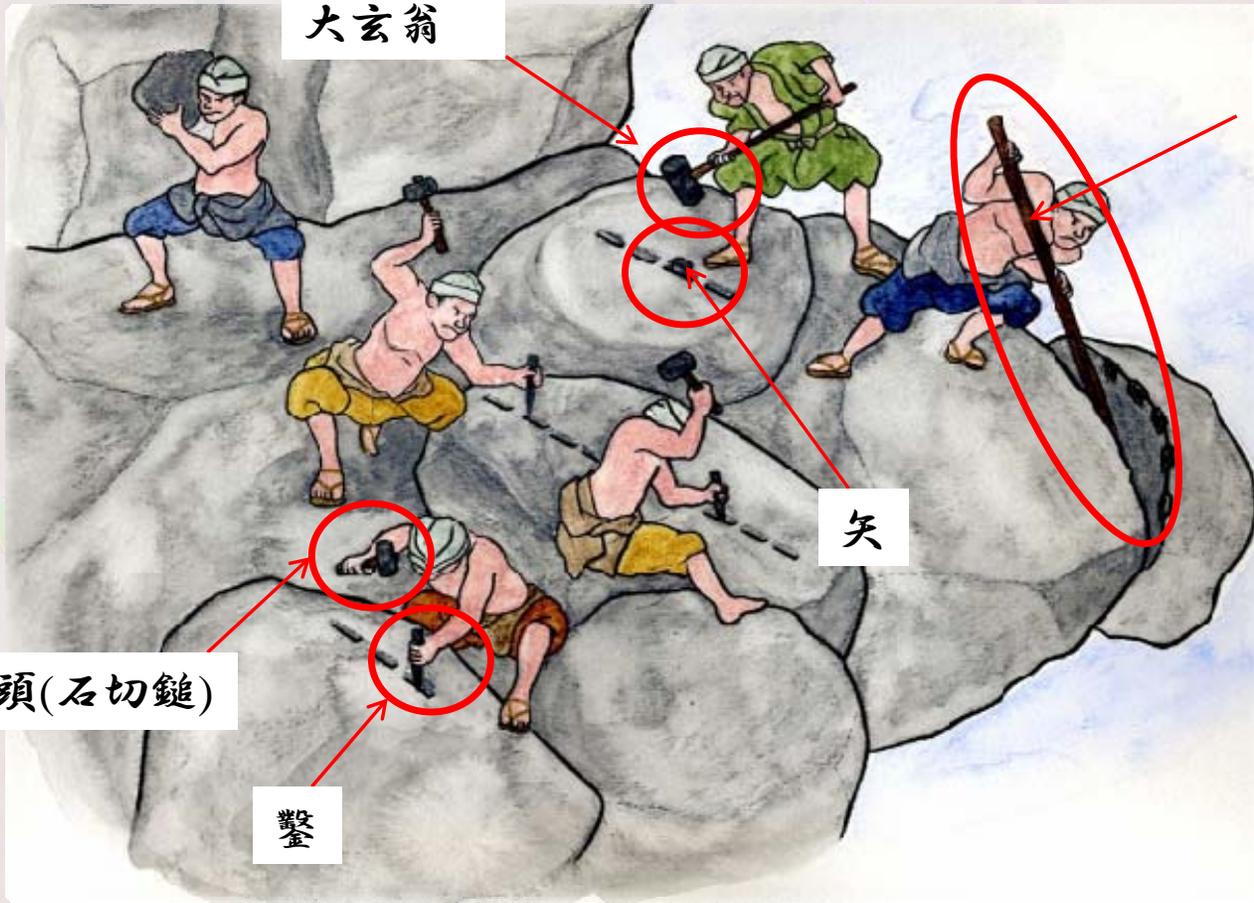
・ ・ ・ 畿内・遠江・伊豆・信州の職人の流入、元禄年間から信州が独占、明和年間から甲州石工が散見される。

● 石垣等土木系石工

黒鍬・九六鍬・石切

・ ・ ・ 中世から続く御用職人

石丁場



大玄翁

金槌子

矢

石頭(石切鎚)

鑿

採石用具

● 矢締め(大玄翁)

大石に矢を打ち込むためのハンマー

・ ・ ・ 現在使われているものは三貫目(一貫目=3.75kg)、江戸時代の記録を見ると五貫目から十貫目までであったことがわかる。



● 矢

石を割るための楔

．．．大きな石を割るためには大きなものを使用していた。四百年前の甲府城のものは横幅四寸(12

cm)



四百年前の矢穴の大きさ

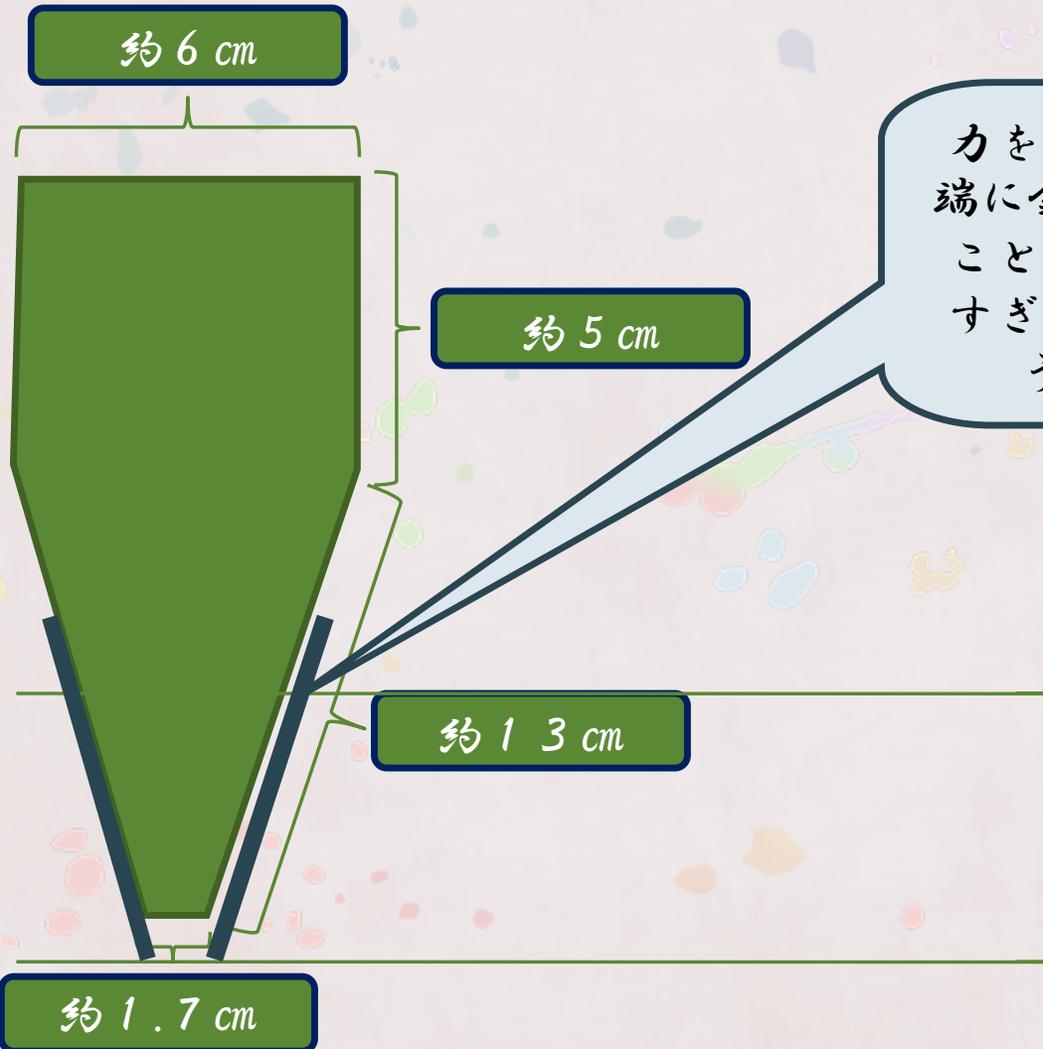


縦断面図



上面見通し図

四百年前の矢を復元



力を効かせるため側面先端に金板(セリ金)を入れることもある。矢穴が大きすぎたり、木製の矢を使う場合は必需品。

この部分が矢穴に入り、横に力を効かせて割る。先端が穴の底に着かないようにする。

縦断面図

セリガネの当て位置



接地面より高い部分にセット

矢穴を掘り、割る道具



石を割るー矢穴の割付ー



矢穴の割り付け



石を割るー矢穴を掘るー



鑿を使い分けながら掘っていく



石を割るー矢を打ち込む①ー



木製の矢を使った実験

石を割る—矢を打ち込む②—



石を割る - 矢を打ち込む③ -

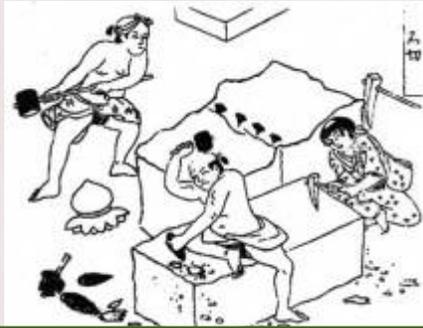


石を割る一矢を打ち込む④—

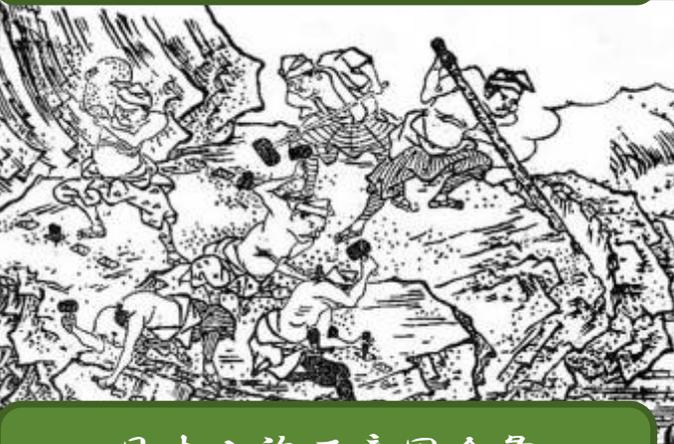


石を切り出し加工する

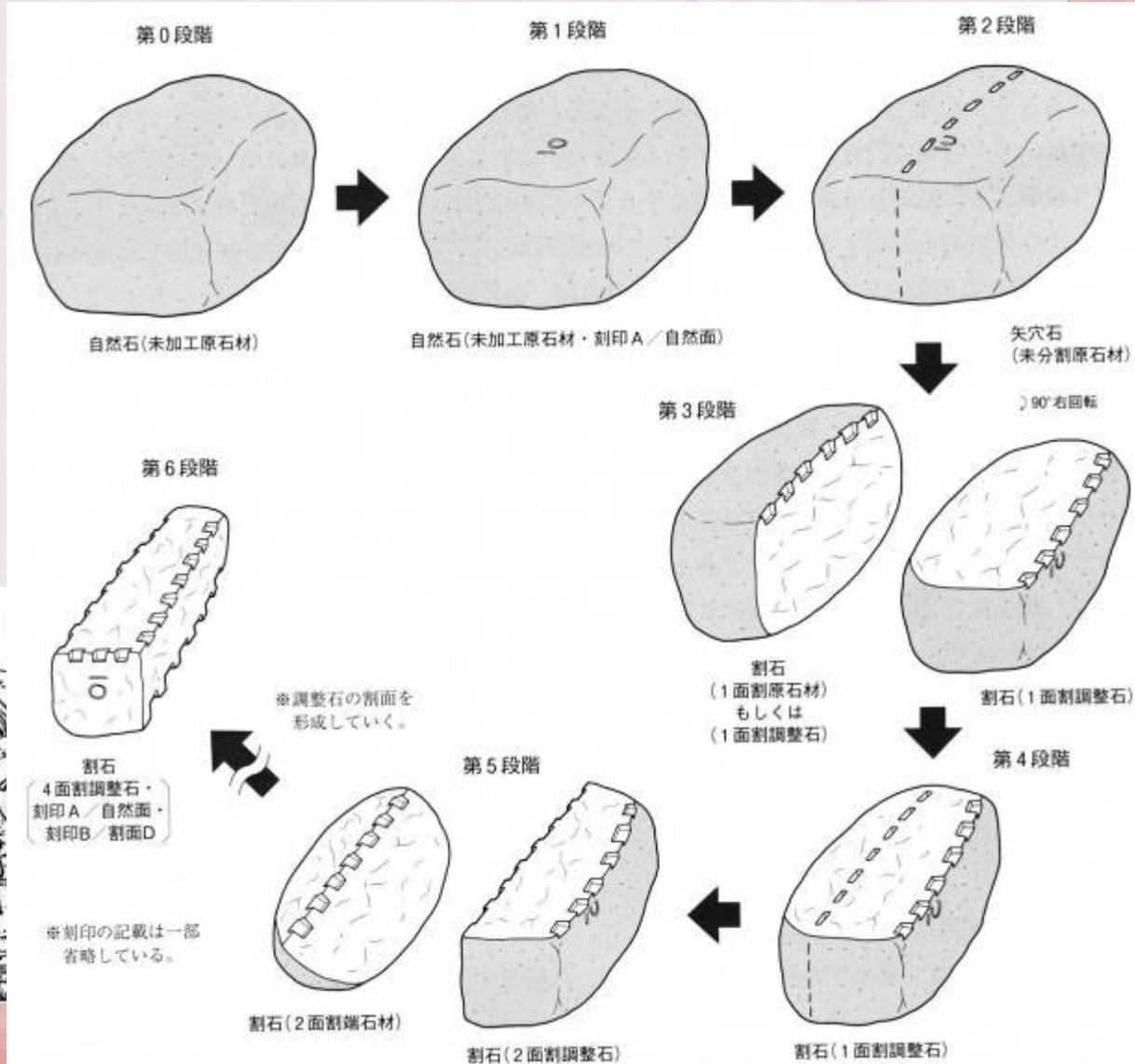
加工



人倫訓蒙図(元禄3年)1690



日本山海石産図会彙
(文政10年)1827



現在の道具



断面を比較する



小割用具

コヤスケ(オシキリ)
石の面を調整するための
道具。セットウと
セットで使う。

ノミ
石材を加工するときに使う道具。用
途によって使い分けがある。セット
ウとセットで使うが、加工用には全
長が短い丸ノミを使用する。

セットウ
ノミやコヤスケの
頭を叩く道具。

ハリマワシ(ゲンノウ)
石を打ち欠くために使う道具。重
さは一貫目程度。矢締め(大玄翁)
より小型。ブンマワシとも。

現物の道具



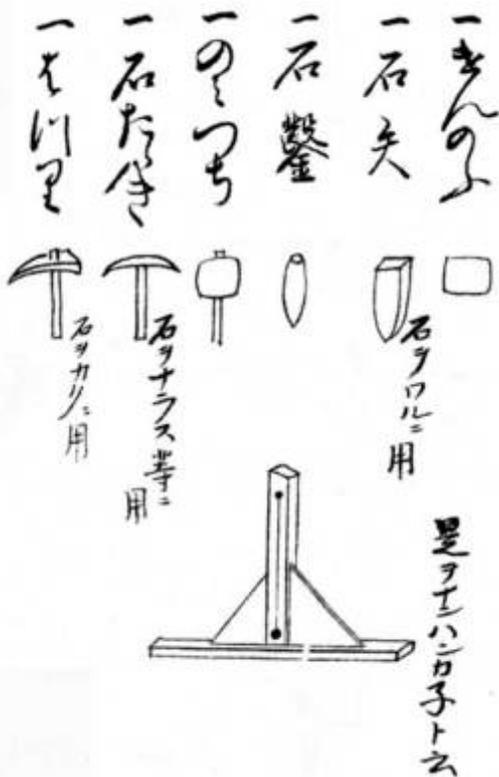
古文書にみられる石工道具

● 石垣秘伝書
(国立国会図書館)

普請会所石切道具覚
(河内山家文書)

文政4年(1819)姫路城関連
(石積丁場)

元禄年間(1688~1704)金沢城関連
(石切丁場)



- 一、新丸鑿 柄ナシ
羽釣鑿 四角ハツリ木ニハサム、先平
- 羽釣玄能鉄鎚ナリ タ、キノミ
羽玄能直ニ石ウチカク羽金入タルツチ
小鎚鉄ノ小キツチ也 ○羽釣鑿 ハツリノミ柄縮タル
- 大玄能 大石ノ矢ヲワルモノ也、五貫目方十貫目迄有之、
- 石鍍リシユラアクル石ニカクルクサリ也、
- カナツキ 土ニフカキ石ヲトルモノ也、長三尺計有之、丸ク先ホリナルモノ也、
- 石マワシ
- 天秤 四本入、五本入トテ天秤ノ切カキヨコホウヲ入所也、
- 定尺 カネナリ 南蛮金
- 大鋸 是ハ跡石垣御用ニ付、木切候トキ入タル由、

石を加工する①



石を加工する②



その他の道具



グンデラ
ノミ切り後の粗い表面を整える



メタテ
曳き白のメを立てるのに使う



ビシャン
ヒラノミでノミ切りした後の粗い表面を
整える



カタハ
石の不要部分を欠くのに使用

甲府城内の石切の痕跡



天守曲輪中の門跡



坂下門跡



鍛冶曲輪石切場跡

元禄期か

石垣に見る石割・加工の痕跡



隅角石の面調整

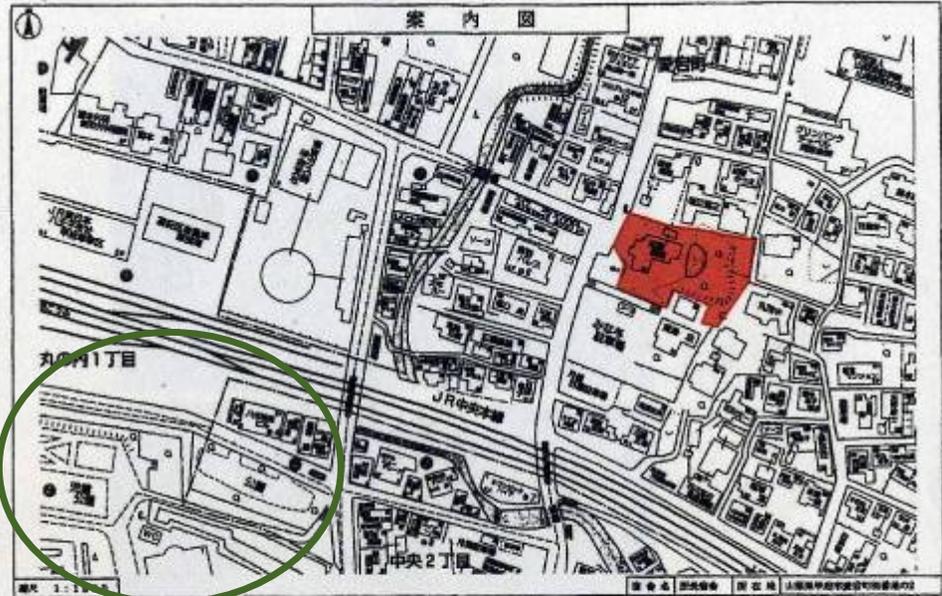


石割の痕跡

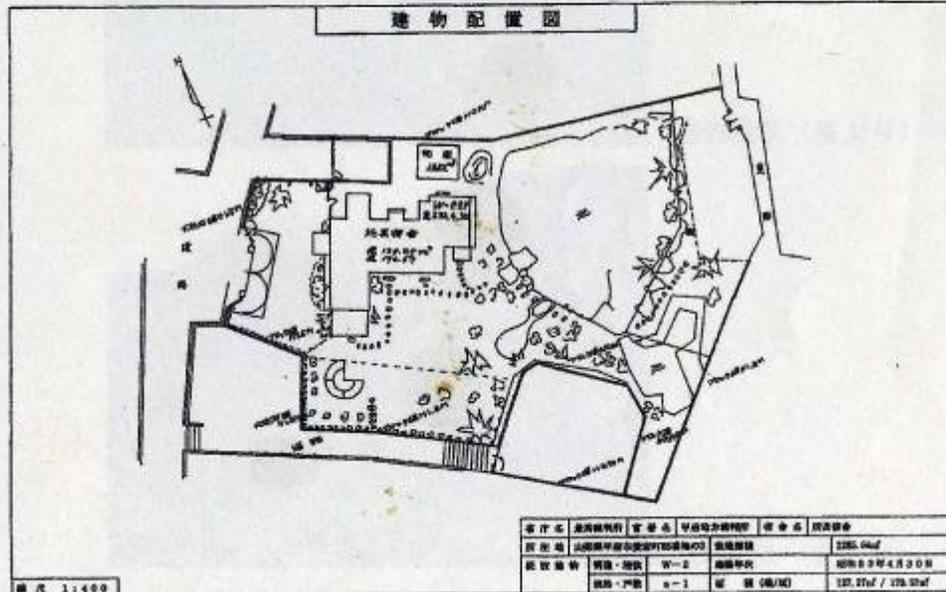
石切場跡

所在地: 甲府市愛宕町85-2

甲府城跡



位置図



敷地平面図



石材分布



石材②



石材①



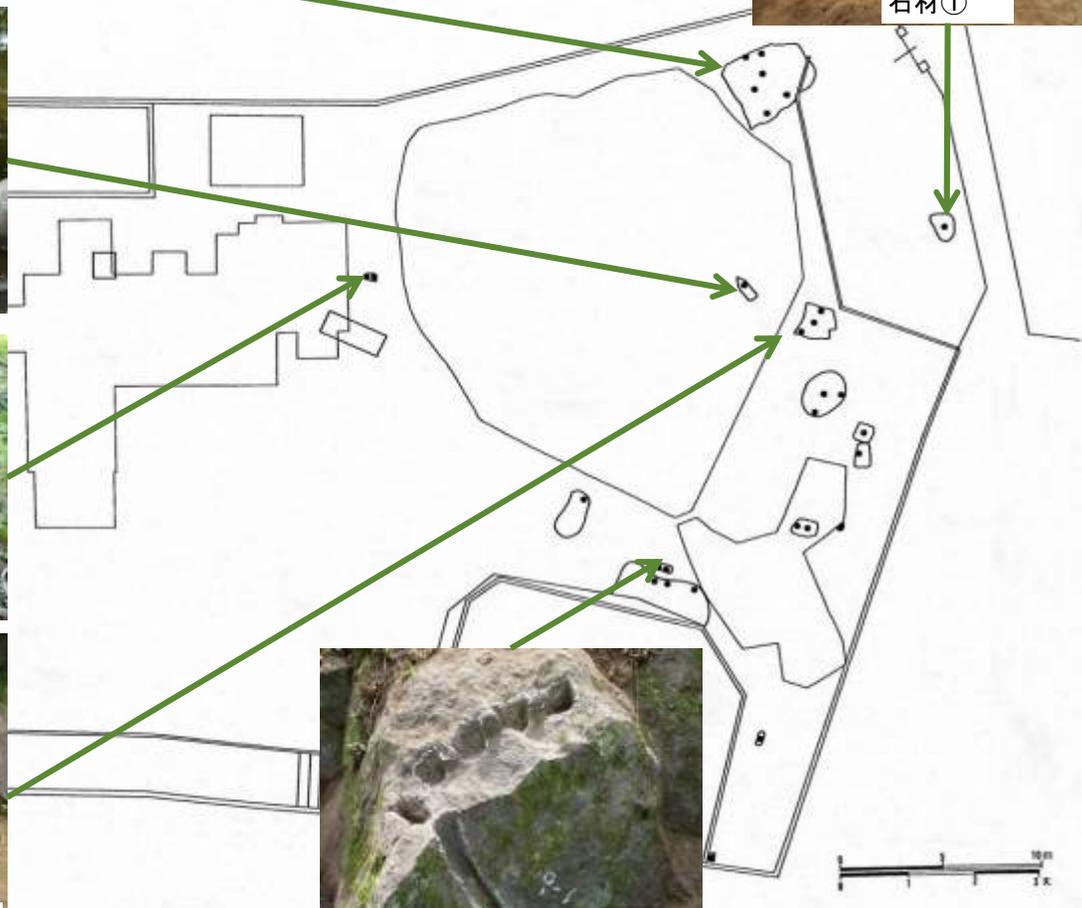
石材⑪



石材⑧



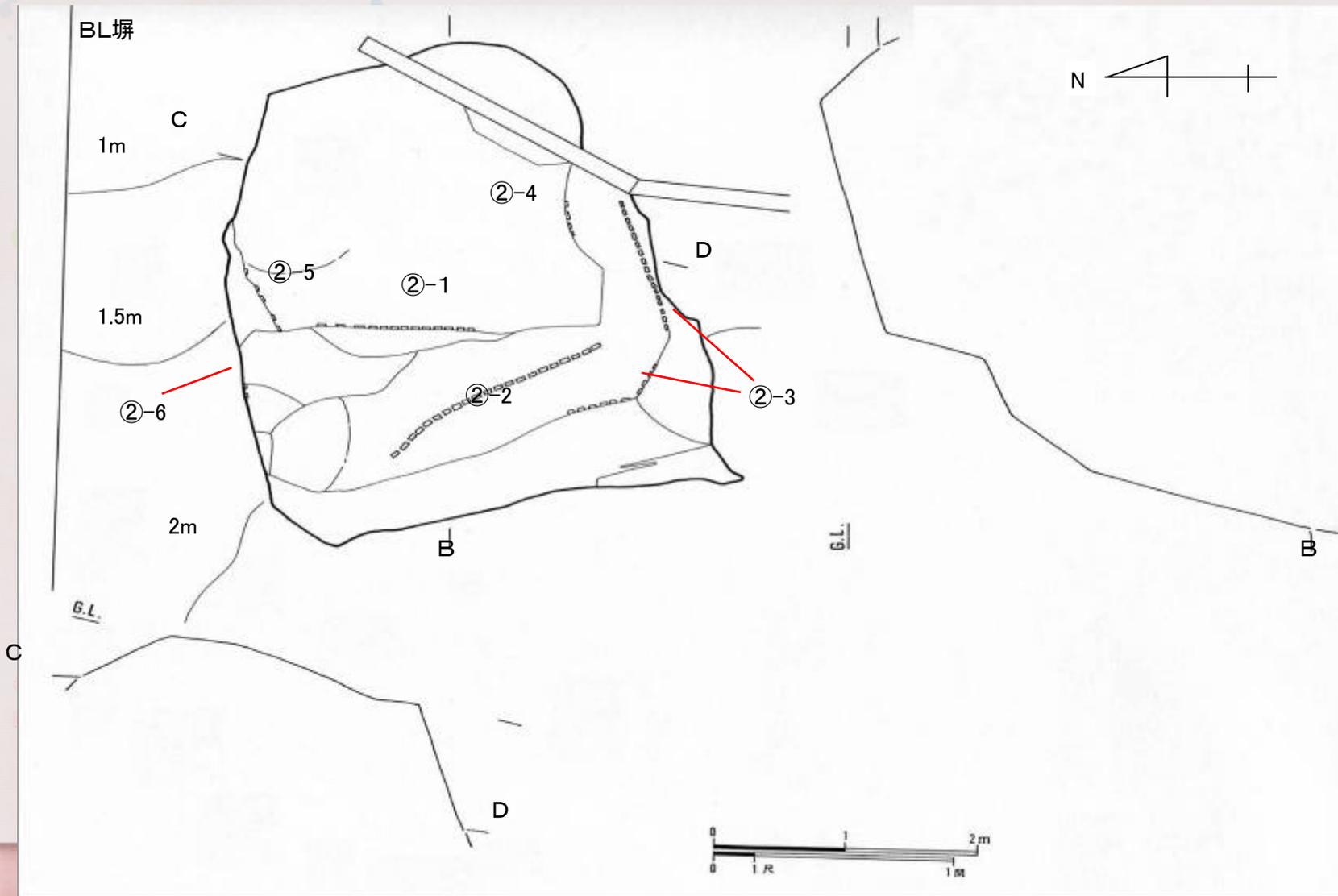
石材⑩



第二地点(矢穴集中石材)

A

A



矢穴



矢穴 ②-1



矢穴 ②-2



矢穴 ②-3

城内石切場

● 本丸

● 鍛冶曲輪



宇津谷村石切人数書上帳

● 北山筋(旧双葉町)の職人十五名が職人役御用に対応していたことが記録されている。

寛文3年(1663)

甲斐国志にも在郷諸職人として記載あり。

黒鋏衆か?

寛文三年 石切人数書上ヶ帳
卯六月

甲府 御代官所	大工式人 平左衛門 九郎兵衛	喜右衛門 喜太郎 権三郎
鍛冶三人 藤右衛門 甚五右衛門 彦之丞	与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞	德右衛門 喜太郎 佐太郎 与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞
	次郎兵衛 府右衛門 太郎左衛門 以上拾五人	徳右衛門 喜太郎 佐太郎 与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞
	半兵衛	徳右衛門 喜太郎 佐太郎 与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞
	(他三名略)	徳右衛門 喜太郎 佐太郎 与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞
	(他一七名略)	徳右衛門 喜太郎 佐太郎 与三左衛門 六右衛門 三左衛門 与右衛門 五郎右衛門 吉之丞

右は当村ニ御座候石切之者共、前々より御用相勤候例を以、慶安年中御城御普請之節御用相勤候人数、此度御用依被仰付候ニ、石切名前帳面差上申候所、仍如件

寛文三年卯六月 宇津谷村

【双葉町小林正博家文書】

宇津谷村職人集団

- 塩山向岳寺の鐘の銘

- ・ ・ ・ 文安五年(1448)

大工宇津屋 満吉

- 多くの国役職人を輩出

- ・ ・ ・ 大工2名、鍛冶3名、石切15名

中世から職人町を形成か？

- 17世紀代には形骸化(賃金雇用化に伴い)

- 双葉妙善寺に残る矢穴と甲府城の矢穴の類似(元禄期)

甲府城の穴太

● 和歌山城の穴太・・・浅野時代

・・・元和元(1615)年に

二人の存在。

・・・石垣技法は打込接と切込接

穴太河内(160石)

穴太備中(160石)

※名古屋城の築城にも関与

※甲府城の築城との関連が濃厚か

夜子沢村石工

● 石大工由来記

・ ・ ・ 夜子沢石工五人が職人役御用を勤めたが衰退。安永年間(1771~)に忠治郎が再興し、甲府城の修復に従事。

◎ 石造物・明細帳から

渡辺姓の石工の存在。

堰の開削にも従事。黒鍬にも対応。

身延門前石工(望月姓)との共同作業を行っている。

明治初期の甲斐の石工

● 統計院1882

「甲斐国現在人別調」
江戸期の村明細帳には
ほとんど記載がないが、
在郷の職人も多かった
ことがわかる。

統計院一八八二「甲斐国現在人別調」により集計

甲斐国計	北都留郡	東山梨郡	西山梨郡	東八代郡	南都留郡	西八代郡	中巨摩郡	北巨摩郡	南巨摩郡	地域
九八	二	二	一五	八	七	五	九	一〇	四〇	専業石工
二三七	二	二	三	一三	一八	二四	二一	二六	一二八	兼業石工
三三五	四	四	一八	二一	二五	二九	三〇	三六	一六八	石工計
一四〇	一三	一九	四五	二〇	一九	九	一	八	六	専業黒鍛
三八七	二〇	五五	一二	六五	三七	三二	一九	八三	六四	兼業黒鍛
五二七	三三	七四	五七	八五	五六	四一	二〇	九一	七〇	黒鍛計
四	〇	〇	四	〇	〇	〇	〇	〇	〇	石鉞夫

近代以降の採石

- 甲州市塩山神金の裂石箕輪山採石場
大正14年から県営塩山石材事業として開始。
- 甲府市山崎の採石場
小野石材が明治5年から開始。
- 甲州市鶴瀬・初鹿野の採石場
大正10年頃より採集、昭和初期から開始。
- したがって近代以前の採石については、主に転石利用が中心であったと考えられる。

石垣補修と維持管理工事

- 石垣の崩壊を防止するなどの安全性を向上させながら、文化財である現在の状況を極力維持するために実施しています。
- 石積技術の調査・検証・継承を目的に実施しています。



施工事例



不純物除去後詰石



破損詰石除去交換



石材表面破損部除去



石材破損補強



石材破損交換



石材前後破断補強



石材斜め破断補強



詰石欠落詰石補充



内部流出栗・詰石補充



控え不足交換補充

調査・整備工程



工程会議



石材の確保



安全の確保



状況調査



記録調査



施工協議

石工技術の調査

● 廃業した職人宅で道具類の調査



● 道具類の記録調査

本格的な民俗調査の必要性。

道具の名称も様々。

鍛冶など関連分野も併せて調査が必要。



技術の検証

● 出土品から

近世以前はよくわかっていない。

文書等の文献調査と併用が必要だが、未知の発見もありうる可能性が高い。石切場などと合わせて総合的な調査が必要。

● 実験から実証



緊急調査の必要性

- 現役引退世代が存命
 - ．．．今なら聞き取り調査が可能。
- 甲斐独自の石工技術を語る道具類の散逸
 - ．．．継承者がおらず処分の恐れ
(※石工だけではない)
- 今が後世に記録を残す最後のチャンス!(本当はあと十年早ければ)