

史跡大坂城石垣石丁場跡(小豆島石丁場跡)分布調査報告

—— 岩谷石丁場跡南谷丁場 ——

Survey on Quarry Ruins for Osaka Castle in Shodoshima, Kagawa Prefecture

北野 博司 KITANO Hiroshi
石川 楓 ISHIKAWA Kaede
高橋 千夏 TAKAHASHI Chinatsu
高橋 友貴 TAKAHASHI Yuki
山本 翔太 YAMAMOTO Syota
加藤 彩花 KATO Ayaka

要 旨

本稿は香川県小豆島町にある徳川期大坂城の石丁場の一つ、南谷丁場の分布調査報告である。調査ではフォトグラメトリーによる地形測量と石材カルテの作成を行い、本丁場の特徴について若干の考察を加えた。

南谷丁場は約1,500㎡と岩谷では小さめ石丁場ではあるが、直方体状の角石・角脇石が31点確認され、石垣用石材に占める角石等の割合が8割以上と非常に高いのが特徴である。これは本丁場に埋没している種石の産状が角石の加工に適した水平節理の発達した石材であったことに起因すると考えられる。

ほとんどに打たれた刻印(○にT)は現段階では大坂城第2期の石垣には確認されず、本丁場からは搬出されていない可能性がある。角石の集中部は近現代の果樹園造成を免れたことから、保存状態は良好であり、全体としても往時の石丁場の景観を良く残す点で貴重な遺跡といえる。

キーワード: 徳川期大坂城 小豆島 石丁場 角石 刻印 未分割矢穴列

1. 遺跡の概要

(1) 過去の調査と近年の動向

大坂城石垣石丁場跡小豆島石丁場跡^①は、元和・寛永期に再築された徳川期大坂城石垣の採石遺跡である。大坂城跡の石丁場は小豆島だけでも20箇所余り存在する。小豆島町岩谷地区はその存在が古くから知られ、1972年3月に国史跡に指定された。大きく6箇所に分かれ、「いわがたに岩谷丁場跡」と総称している。1977・78年度に内海町教育委員会により地形測量と分布調査が行われ、史跡の保存管理計画が策定された(内海町教委1979)。確認された残石は1,612石あり、ナンバリングしたうえで種石、角取石、そげ石に分類され、寸法の計測、刻印種の記録がなされた。

近年、小豆島の石丁場全体を対象とした共同調査が実施され、橋詰茂らによる『東瀬戸内海島嶼部における大坂城築

城石丁場と石材輸送水運に関する研究』(橋詰編2019)、高田祐一らによる『大坂城石垣石丁場小豆島石丁場跡の海中残石分布調査』(高田編2018)が相次いで刊行された。

また、小豆島町が平成23年度から継続している石に関するシンポジウムでは、自然、考古、歴史、民俗、景観など多角的な視点から小豆島の石文化に光をあて、その取り組みは令和元年度に日本遺産「知ってる!?悠久の時間が流れる石の島〜海を越え、日本の礎を築いた せとうち備讃諸島〜」の認定につながり、その後の保存活用事業に引き継がれている。

さらに令和3年度に小豆島石丁場調査委員会^②が組織され、土庄町と小豆島町からの委託により新たな丁場の探索や記録作業が進められている。LiDARや空中・水中ドローンを利用した三次元データでの記録、それを処理した画像や動画を積極的に公開している。

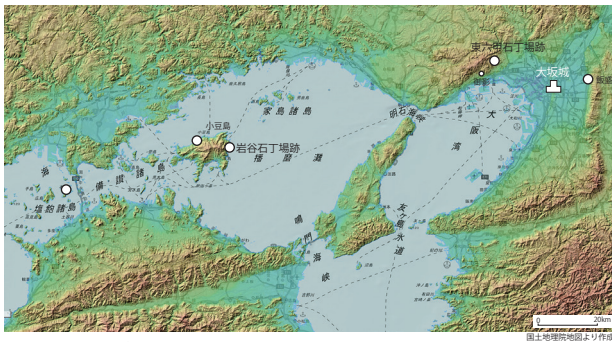


図1 小豆島と関連遺跡の位置

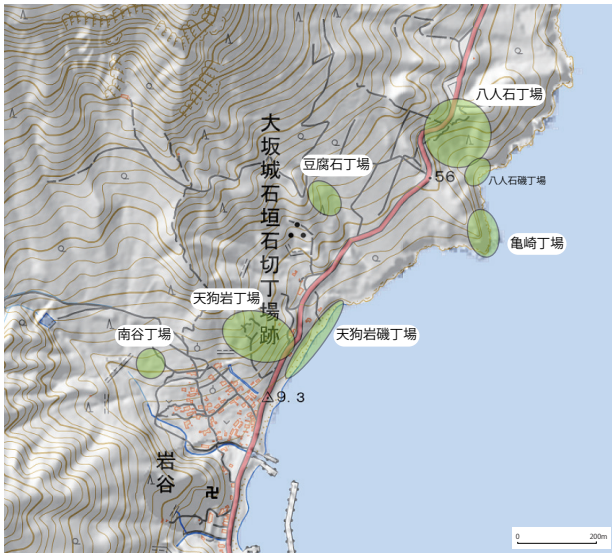


図2 岩谷石丁場における採石地の分布



図3 岩谷石丁場の地形と石材分布
(高田祐一編2018原図、一部加筆)

(2) 岩谷石丁場跡と黒田家の公儀普請

岩谷石丁場は筑前黒田家が徳川期大坂城の第2期工事に先立ち採石した丁場である。同工事は、公式には元和9年(1623)、8月に発令されたが、各大名は元和6年の第1期工事が終わるやいなや、来たる普請命令に先立ち石場の確保を急いだ。

元和7年6月8日付「黒田筑前守様石場相渡申事」(広瀬家文書)は草加部(草壁)村の庄屋から黒田家の石場確保の奉行に所望通り丁場を引き渡す旨を回答した書状(写)である。

- 一 亀崎 壺ヶ所
- 一 岩谷 壺ヶ所
- 一 同在所之上 壺ヶ所
- 一 しいの木 壺ヶ所

但北ハかめさき 南しいのき切也

遠江守殿へ御意ニ付、御兩人御望□相渡申候、以上

元和七年

小豆島草加部村

六月八日

五郎□□

庄林十兵衛殿

伊藤九兵衛殿

現在6つに区分される丁場名は、幕末の文久3年(1863)に作成された「御用石貝数寸尺改帳」(石本家文書)に由来する。史料には「丁場、てんぐ岩磯、てんぐ岩、とうふ石、亀崎、八人石磯、八人石西原」の7つの丁場名が記され、それぞれに所在する加工石材「角取石、そげ石」の数が計上されている。この時点で海辺に223石、海岸から20間～3町30間の距離に431石、併せて654石があったとされる(内海町教委1979)。

「亀崎」は地理的に近い八人石丁場を含んだものとみられ、「岩谷」が天狗岩丁場、「同在所之上」が南谷丁場に比定されている。豆腐石丁場がどこに含まれるのかは定かでない。最南端に位置する「しいの木」は近代の開発により残石はないとされる。文久3年の史料にみる2か所の磯丁場は山出した石材の集積地でもあり、一角では船積み作業が行われたであろう。時期は特定されていないが、天狗岩磯丁場には係留杭とみられる「かもめ石」が存在する。

(3) 南谷丁場の位置と環境

南谷丁場は城石川の河口から北西へ約350m、標高約50mの地点に位置し、採石エリアは河川上流部の大きな谷に面した南向きの緩斜面に存在する。本丁場から等高線に沿って東に約250m行くと天狗岩丁場に至る。植生は林冠を占める高木に常緑樹のヤブニッケイ、カゴノキ、落葉樹のムクノキ、エノキなどがあり、下層にはヤブツバキやネズミモチなどが多くみられる。常緑樹が優占しており林内は日中でも薄暗い。大径木はなく、いずれも戦後に生育した樹木とみられる。現在は山林となっているが、緩斜面は地形図(図4)にみられるように階段状に造成され、かつて果樹園として利用されていた⁽³⁾。区画境には石垣石の端材や土中から出る板状の石材を利用して大小の石積みが設けられている。南東部には墓石が散乱する一角があり、墓地が存在したようである。

なお、本丁場では近代にも小規模な採石活動が行われていた。江戸期の角石や端材を小さな矢で小割りした石材(No.24、31ほか)があるほか、No.13の東側には間知石(加工場所不明)が山積みされた場所がある。

2. 調査の概要

(1) 調査の目的と調査体制

岩谷石丁場跡では天狗岩丁場や八人石丁場が広い面積を占め、種石が豊富で、残石数も多い。これに対して南谷丁場は比較的小さな丁場である。昭和52・53年度の調査で記録された石材(角取石、そげ石、種石)は天狗岩が666石、八人石が611石、豆腐石が152石、南谷が79石、亀崎が32石となっており、残石数が丁場の規模を反映している。本史跡ではその後、丁場単位でのまとまった調査は実施されていない。そこで、史跡保存及び石丁場研究の基礎資料を得るため分布調査を計画した。調査地は調査体制を考慮して小規模な南谷丁場を選定した。南谷丁場は角石が集中すること、刻印が1種のみという特異性が知られており、石切りの分業や労働編成を探るうえで重要な資料になるのではというねらいもあった。

本調査は東北芸術工科大学芸術学部歴史遺産学科の授業－歴史遺産調査演習Bの一環として実施した。現地調査は2022年9月5日～10日(実働4日)、12月17・18日に実施した。前者には北野博司(歴史遺産学科教授)、石川楓(同3年)、高橋千夏(同3年)、高橋友貴(同3年)、山本翔太(同3年)が、後者

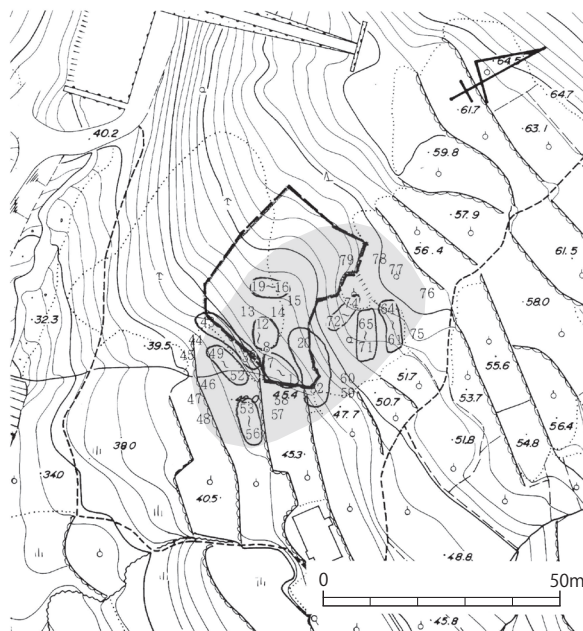


図4 南谷丁場の地形(内海町教委1979に一部加筆)

には北野博司、加藤彩花(同4年)、山本翔太が参加した。調査は小豆島町教育委員会の指導と支援を得て実施した。

(2) 地形測量

本調査では石丁場の地形と石材分布の概要を把握することを目的にフォトグラメトリーによる計測を行った。現地は樹木が繁茂しており、高所からの撮影ができないため、地上から撮影用ロッドに装着したデジタルカメラで撮影した。スケールにはスタッフを使用し、水平距離、斜距離は巻き尺で計測した。高さは任意の水準点(No.94)を定め、レベルで計測した。デジタルカメラで撮影した写真はAgisoft Metashapeで3Dデータに編集し、オルソ画像、DEM(Digital Elevation Model)、等高線図を作成した。部分的にスマートフォンLiDARを併用して三次元データの取得に努めた。

調査は加工石材が分布する南北約50m、東西約30mを対象とした⁽⁴⁾。現地は北から南に緩やかに傾斜し、標高42～55mの範囲に石材が分布する。最高所にある石材No.40と仮水準点No.94の比高は約13mである。

地形は人工的に作られた平坦面が大きく3つあり、石材の分布も概ねこれに対応する(図5・6)。各面は江戸期の採石により原形ができたとみられるが、近現代に一定の地均しが行われており、往時の姿のままではないことに留意が必要である。



図5 南谷丁場の石材分布図

第1面(図6の黄色エリア)は最上部のNo.40・41付近である。ここより上部には地表面に大きな種石(母岩)が多数露出しており、旧地形の面影を残している。No.40とNo.41の間は平らになっており、ある程度地表面は掘削されている。No.40は土中の風化で3つに割れた種石の一つで、この丁場の石材の産状をよく示している。第1面と第2面の境にある巨岩No.41も水平方向の節理面が発達し、風化により自然に割れた状態で埋まっている。角石No.35はNo.41と割り面の矢穴痕が一致し、ここから割り取ったことが分かる。第2面の北端は第1面との境が壁状となっており約2mの高低差がある。現況は種石を露出させるために緩斜面を南から北へ、西から東へ順次掘り進めて行った最後の姿を反映したものとみられる。

第2面(図6の黄緑色エリア)は刻印の入った角石が集中

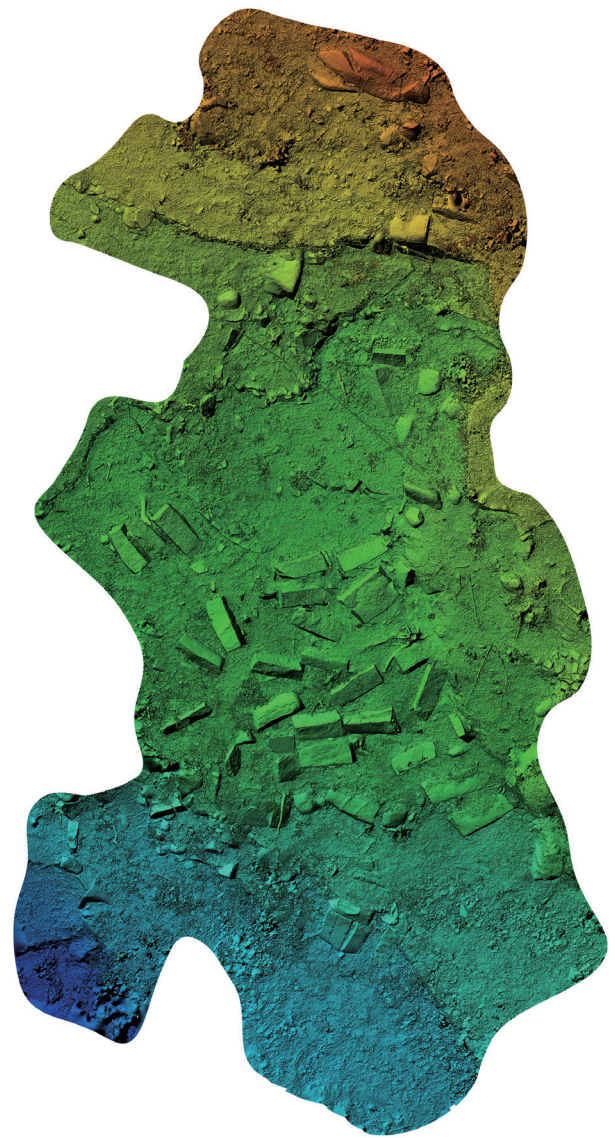


図6 DEMによる標高段彩図

する南半部と比較的角石が少ない北半部に2分できる。露出させた種石からここで粗割りの作業を実施したのではないかと考えられる。

南半部は粗割りが終わった石材を移動し、面割りやノミ加工等最後の仕上げをしたものとみられる。角石は等高線に並行するように密集して置かれている。しかし、その間には通路とみられる空隙がある。No.13・16・24・25・26、No.12・11・14・17・21・22・23、No.8・9・10・15・18、No.19・20、No.27・28・29といった列やまとまりを見出すことができる。これらは搬出の便を考え、計画的に置かれたとみることもできる。ただし、南半の角石集中部でもその東西に胴割り、面割りの端材が散在しており、No.6やNo.13のような未分割矢穴のある石材も存在することから、ここで面割り等の加工が行われていたことも確実である。南半部は最終の加工場であり、

搬出を待つストックヤードであろう。ここは地表面が南東へ緩やかに傾斜し、原地形が残っているとみてよい。大型石材の密集が後世の開発を妨げ、地形図にあるような広葉樹林へと遷移していったと考えられる。

第3面(図6の水色エリア)は角石No.6、No.8の南側の平坦面a、No.1～5の南側平坦面b、さらに下に平坦面cがある。これらは近現代に階段状に造成されたもので、境界には石垣が積まれている。第2面南半部から第3面bとの間には高さ1～2mの段差(往時の掘削)があり、ここに大量の端材が廃棄されたような状態で積み重なっている。地山から出る玉石や加工に伴って生じた端材の廃棄場所と考えられる。各平坦面境界の石垣はそれらを利用して積まれている。

(3) 石材カルテ


















石材カルテは保存管理計画策定時の調査で作成(内海町1979)されており、今回照合を試みたが特定できない石材もあったことから新たにナンバリングを行った。

石材名称は先に「種石、角取石、そげ石」の3種に分類されていた。ここではこれを踏襲して「種石、角石・築石、端材」という名称を用いる。種石は地山中にある自然石(巨石)で、未加工のものと矢穴痕のある加工の手が加わったものがある。角石は直方体状に加工され、正面と石尻に面を持つものとした。実際の石垣では隅角部を構成する角石と角脇石がこれにあたる。築石は石尻に顕著な面がないものとした。端材は矢穴痕のある加工石片を広く含んでいる。端材は本来は節理面で割れたものやゲンノウ割りによる破片など矢穴痕のない石材も含むが、今回は詳細な観察ができなかったため省いている。

角石・築石は南から北へNo.1～39とナンバリングし、1石ずつカルテに寸法、矢穴数、加工痕等を記録した。角石が31石、築石は8石となった。築石のうち5石は南端にある分割途中の石材(No.1～5)であり、その他3石は角石等の端材の可能性はある。

表1には種類、矢穴数、6面の加工区分(自然面か割り面か)、寸法、刻印等を記入した。種類は角石か築石の別、矢穴数は石面・胴・石尻面・瘤取り・未分割に分けて記録した。()付きは埋没等により矢穴列全体が確認できず、それ以上あることを表す。加工は自然面(風化節理面)をS、割り面Wとした。胴4面のうち、2面が割り面で、1面が自然面の場合は2W1Sと記録した。通常地面側の面は埋没しているため3面しか観察できない。寸法の()付きは埋没等により石材全体

表1 角石・築石一覧表

番号	画像	種類	矢穴数（打割）							面	胴	底	寸法（cm）				刻印	備考
			面				瘤と未分割	最大長	面の幅				面の高さ					
			a	b	c	d								e	f			
1		築石	4	4						W	1W2S	S	218	96	(60)	無		
2		築石	5	2	12					W	2W1S	S	199	83	(75)	無		
3		築石	5	12	12					W	2W1S	S	199	80	(90)	無		
4		築石	5	12	10					W	2W1S	S	210	64	92	無	No.3～4間には亀裂有	
5		築石	4	15	(5)			(2)	(2)	W	2W1S	S	236	81	86	無	No.2～3間の矢穴2個	
6		角石	16		(6)				15	W	1W2S	S	311	121	118	無	面と天にノミ加工。右側面に未分割矢穴。面に瘤取り矢穴	
7		角石			(33)					S	1W2S	?	297	124	(110)	鉄	天にノミ加工	
8		角石	(5)	(11)						W	3S	W	283	106	(79)	T		
9		角石		23	13					S	2W1S	S	283	104	90	T		
10		角石		19		19				S	2W1S	S	253	90	95	T		
11		角石	8	24		22		6		W	2W1S	W	269	104	(90)	T		
12		角石			18					S	1W2S	S	253	93	(73)	無		
13		角石	3	15	5	41			13	W		S	295	101	(86)	不明	天・右側面に未分割矢穴2列。右側面一部ノミ加工	
14		角石			23					W		S	285	109	(50)	T		
15		角石		18	17		6	6	22	S	2W1S	S	255	85	110	無	天ノミ加工。天・左側面に瘤取り矢穴	
16		角石	19	9	21	(7)				W	2W1S	?	248	101	(115)	T	面・天にノミ加工。	
17		角石	4		21					W	1W2S	S	256	69	55	T		
18		角石		(3)	19	23				S	3W	S	271	88	99	T		
19		角石			(15)			7	13	S	1W2S	W	270	94	89	T	天・左側面瘤取り矢穴	
20		角石	7			21	6			W	1W2S	W	289	95	134	T		
21		角石		21	23					S	2W1S	S	272	106	(66)	T		
22		角石			20			5	3	W?	1W2S	W	264	102	(86)	T	左側面に瘤取り矢穴	
23		角石	7	9	21	2	(2)			W	1W2S	W	260	102	89	T	面に一部ノミ加工	
24		角石		(20)		23	(2)			W?	2W1S	W	242	100	(107)	T		
25		角石	(3)	(3)	(3)	20	3			W	1W2S	W	263	96	(73)	T		
26		角石	7		17			4	5	5	W	1W2S	W	258	103	65	T	左側面一部ノミ加工
27		角石		21		31			3	S	2W1S	S	292	115	104	T	左側面に瘤取り矢穴	
28		角石	6		18	5				W	1W2S	S	204	92	(96)	不明	面が近代矢穴で欠損	
29		角石	21		20	(10)			2	W	2W1S	S	251	101	109	T		
30		角石		(9)		23		7		S	2W1S	W	265	87	102	刻印か	天に一部ノミ加工	
31		角石	2	(4)	(3)			(6)		W	2W1S	W	177	86	67	不明	面（底か）が近代矢穴で欠損	
32		角石	5		(6)					W	2W1S	?	(97)	77	50	不明		
33		角石	(3)		(5)	(4)				W	2W	?	(45)	102	82	T		
34		角石	(5)		(21)			(1)		1	W	1W1S	W	242	不明	(56)	不明	未分割矢穴
35		角石	5		19			(1)		12	W	1W1S	W	251	62	?	無	面未加工、胴部に未分割矢穴列
36		端材	(3)				(3)			?	1W2S	S	290	65	(46)	無	胴部に刻印T	
37		端材			13					S	1W2S	S	195	77		無		
38		角石	(3)	(18)						W	1W	?	(204)	(34)		不明		
39		築石	11	2						S	1W2S	?	130	68	?	不明		

が確認できない場合で現況の長さを表している。刻印は1例(鼓形)を除き○にTなので、確認できたものにはTと記載した。正面に刻印がないものは「無」、埋没等により正面が見えないものは「不明」とした。

端材・種石は1石ずつ矢穴痕の数と最大長を計測し、スケールを置いて写真撮影を行った。北から順にNo40～99にナンバリングした。地上から遊離している端材は除外している。端材は角石の胴を粗割りした長さ180cm余りあるようなもの(No36、37、77など)、角石の面を割ったようなブロック状のもの(No74～76、80～82、85など)、その他がある。表2には種類(種石・端材)、矢穴数、最大長等を記録した。

表2 種石・端材一覧表

番号	画像	種類	矢穴数	最大長 (cm)	備考
40		種石	5		未分割矢穴のみ
41		種石	# 3		
42		端材			
43		種石	3 3 9 1	104	一部未分割矢穴
44		種石	#	308	表面に刻印あり
45		端材			
46		端材	9	105	
47		端材	9	118	
48		端材		118	
49		端材	3 4	111	
50		端材	2 2	45	
51		端材	7	122	
52		端材	4	71	
53		端材	5 1	88	
54		端材	2	62	
55		端材	6	82	
56		端材	4	95	
57		端材	3	65	
58		端材	3 1 4	110	
59		端材	1	115	
60		端材	1	129	
61		端材	7 3 6	129	一部未分割矢穴
62		端材	3	59	
63		端材	2	65	近代
64		端材	1 4	67	
65		端材	5	102	
66		端材	5	76	
67		端材	5	64	
68		端材	6 5	72	
69		端材	2 #	183	
70		端材	7	137	
71		端材	4 6	110	
72		端材	9 # 4	162	
73		端材	6	144	
74		端材	3	122	
75		端材	6	168	
76		端材	8 6	188	
77		端材	(2) #	185	
78		端材	1	87	
79		端材	2		
80		端材	3 3	111	
81		端材	4	140	
82		端材	4	92	
83		端材	6 1 1	93	
84		端材	2	53	
85		端材	5	147	
86		端材	2	191	
87		端材	1	92	
88		端材	2	105	未分割矢穴
89		端材	6	161	
90		端材	4	75	
91		端材	3	91	
92		端材	7 3 6 8	91	未分割矢穴
93		端材	4 4 2	90	
94		端材	3 2 5	97	
95		種石	2	174	未分割矢穴
96		端材	4	125	
97		端材	4 2	57	
98		端材	6	109	
99		端材	3		近代矢穴

(4) 史跡探訪マップ

本調査では調査成果を活用に供するために「史跡探訪マップ」を作成した。現在は天狗岩丁場入口のポストに小豆島町が発行した「国指定史跡大坂城石垣石丁場跡(小豆島丁場跡)天狗岩丁場探訪マップ」が置かれ、見学者に重宝されている。本マップは天狗岩丁場の見学用に作られているが、内容は史跡全体の価値や魅力を伝える総括的なリーフレットになっている。南谷丁場は海岸の国道から内陸に入った位置にあり、他の丁場からみれば知名度は低い。そこで、特徴ある南谷丁場の内容を紹介し、多様な石丁場の実態を伝えるため新たなマップの制作を計画した。仕様は小豆島町のマップに合わせ、観音折り8pとした。図と文章は山本翔太、高橋友貴、イラストは高橋千夏、アクセスは石川楓が作成し、全体編集は石川が行った(図7・8)。

イラストはラフ画(図9)を高橋千夏が作成し、5人で協議しながら修正していった。作業工程をもとに土掘り→石切り→石引き→船積みの順に描いている(図10・11)。人物は石切り労働に従事した足軽・武家奉公人(役人)とその管理に派遣された侍の2種を描いている。図10は右上に唐鋏で種石を掘っている人物、中央にノミとセツウで矢穴を掘っている人物がいる。左端の人物は指を詰めたのであろうか、腫れあがった指を見つめている。下では玄翁で矢を打ち込み、



図7 南谷丁場マップ表面

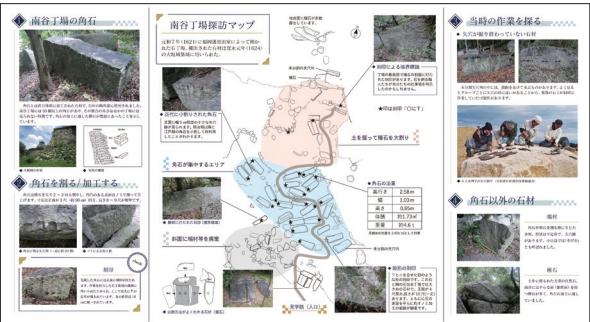


図8 南谷丁場マップ裏面

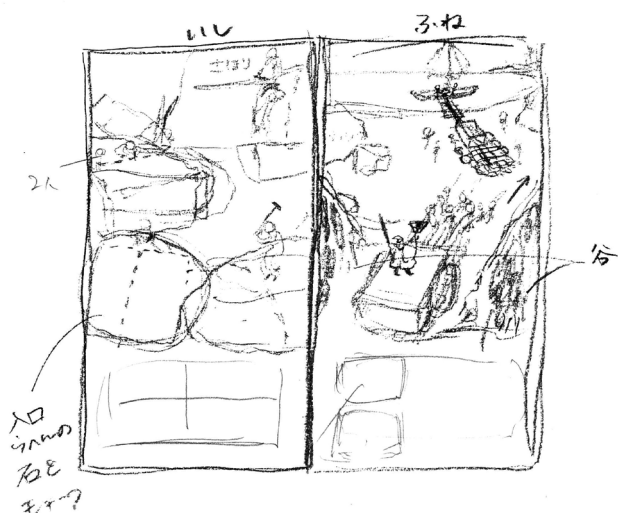


図9 ラフ画



図10 土掘り・石切り



図11 石引き・船積み

石を割る人物がいる。

図11は石引の様子で、修羅に載せた角石を急斜面は下ろし綱を操りながら、平地では2本のレールの上をコロを使いながら引き綱で港まで運んでいる。大勢の引手はスペースの関係で省略した。レールやろくろ船の使用は加賀藩の万治元年江戸城天守台普請『江府天守台修築日記』にみえる。石丁場から運んだ石材で波止場を築き、そこに係留した段平船に石垣石を船積みしている。土庄町大坂城残石資料館に展示されている段平船の古写真と伊豆半島での石切りを描いた「石曳図屏風」(下田愛子氏蔵)を参考にして

3. 若干の考察

(1) 角石のサイズと規格性

南谷丁場の石材について、今回の調査では角石(角脇石)として31個、築石として8個を記録した。これら石材の最大長及び面の高さをもとに本丁場で造られた角石・築石の規格性を検討してみたい。

角石について、31個の石材のうち、近代矢穴による採石や埋没によって本来の最大長(控え長)が確認できないものを除いた26個をみると、もっとも短いものがNo.24とNo.34の242cm、もっとも長いものがNo.6の311cmで、8～10尺サイズの石材が存在する(図12)。最長の石材と最短の石材の差は約70cmである。26個のうち半数以上の18個が約240～270cm、8～9尺に含まれる。最大長が280cmを超えるものは8個と少なく、300cm以上のはNo.6の1個のみである。これら角石の分布について、最大長が約240～270cmの角石は丁場内に広く分布している。一方で、280cmを超える角石8個のうち、No.6～9、No.13とNo.14の6個は南東エリアに集中している。またNo.20とNo.27は両石材とも西側で近接している。これらのうち、No.13の石材には角石の長さを調節するような未分割の矢穴が確認されることから、加工が終了していない石材と言える。

角石の面の高さについて、最大長の大小に関わらず、ほとんどの石材が約90～120cmの値に含まれ、当時の寸法では3尺～4尺に相当する。小さいものでNo.17の69cm、大きいものでNo.20の134cmなどが確認できる。

築石について、No.1～4は最大長が約200～220cmと角石に比べて短く、またNo.39の130cmとより短い石材もみられる。No.36・37は角石の端材で、築石に加工できる長さはあるが、面幅が確保できないためか廃棄されている。

本丁場では最大長が8～10尺、面の一辺が3～4尺の角

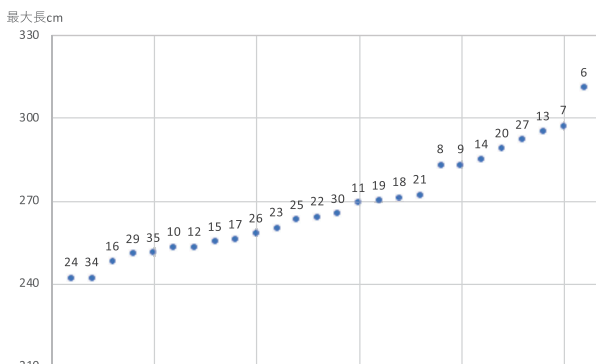


図12 角石のサイズ(グラフ)

石・角脇石を切り出していたと考えられる。また、築石は数が少なく、最大長は7尺以下と短い傾向がみられる。

(2) 角石の成形と刻印

本史跡ではすべての丁場で角石を生産しており、巨岩さえあればどこでも切り出すことは可能である。天狗岩丁場の「大天狗岩・小天狗岩」や八人石丁場の「八人石」は象徴的な岩塊である。これに対して、緩斜面に位置する南谷丁場ではそれに匹敵する巨大な岩塊は認められない。しかし、本丁場ではNo.41周辺の種石にみるように、風化した節理面が水平に走る石材が多い特徴がある。加工された角石の胴の自然面、割り面の観察(表1)でも、割り面数は2面が多く、残りの2面は自然面か、風化した節理面となる。これは胴部の成形において割る回数が少なく済むことを示す。巨大な岩塊がない分、豆腐石丁場にあるような2間、3間クラスの角石を切るのは難しかっただろう。本丁場で角石に特化したような生産をしていることと、控え長が8～10尺、面が3尺四方と一定の共通性がみられるのは、以上のような石材の産状に応じた生産戦略が取られたのが要因と考えられる。

角石の胴は矢穴列の方向から通例の如く回転させながら割っていることが分かる。石面と石尻は矢穴の切り合い関係から最後に割り取るのが一般的とみられた。どちらも平面にならなかった部分は瘤をとる小さめの矢穴で割り取っている。割り面や自然面にノミ加工が入る石材がある。最終的に割り面、自然面の凹凸を平坦に均す調整であろう。

最後に正面に刻印が打たれる。本丁場の刻印は1例を除いて○にTであった。○の直径が15.5～16cm(5寸)の画一的なサイズとなっている。刻印がないものをみていくと(埋没等で刻印が確認できないものは除く)、No.6は左側面に高さを調整する未分割矢穴列があり、面も平らでなく未完成である。No.12・15も面が丸みを持つ自然面で、No.13は面割りの矢穴列を掘った段階で終わっている。このように胴割り、面割り、面調整が終わった段階で刻印が打たれたと考えられる。

これとは別に端材、種石に打たれた刻印がある。No.36は角石端材の胴部自然面に、No.44は種石の割面に存在する。前者は他の刻印に比べ○の直径がやや小さい。両者は石垣石分布の縁辺にあり、丁場境刻印の可能性がある。

(3) 未分割矢穴列

胴割りの未分割矢穴列はNo.6、No.35にみられる。No.6は右側面に天端と並行方向に未分割の矢穴が16個並ぶ(図

13)。面の高さが118cmと標準的な90cm(3尺)よりも高いためその分を割り取ることが目的と推定される。矢穴は16個あり、右から5-4-4-3と4グループに分かれる。第1群の左端は掘り始めたばかりの浅い矢穴で、第2群の左端には下取り線、第3群の左端にも下取り線らしきものがある。矢穴は平均的には10×5cm、深さ7cmで、第1群は平面が長方形で整っている。第2～4群の矢穴には短辺の一方が狭いなど癖が読み取れる。天狗岩丁場や八人石丁場の未分割矢穴の分析(北野2021)をあてはめれば、4人が同時に作業に従事し、第1群の作業者の熟練度が高いといえる。矢穴断面は垂直方向では上側が水平(壁が立つ)で下側は斜めになる。水平方向では向かって左側が垂直(壁が立つ)で、右側が斜めになる(図14)。横断面の形状はこの矢穴列が天端面を層状に切ることを目的としているからであろう。縦断面の形状は作業者が立位で矢穴面に正対し、左手にノミ、右手にセツトウを持って作業をしたときの特徴と解釈できる。限られた作業環境の中では両手の位置によって壁を立てにくい面ができるのが原因である⁵⁾。右手にセツトウを持った4人が右から左へ順次矢穴を掘っていく姿が復元できる。

No.35は種石No.41から割り取った石材で胴部に未分割矢穴列がある。矢穴は12個で向かって左から3-2-2-2-3の5グループとかなる。詳細な観察に至っていないが、第2群左端、第5群左端に掘削途中の浅い矢穴がある。本例では5人が右から左へ矢穴を掘っていく姿が復元できる。なお、本丁場では天狗岩や八人石丁場でみられた矢穴掘削前の下取り線は確認できない。随時、矢穴を掘っているせいか直線の通りが悪い。

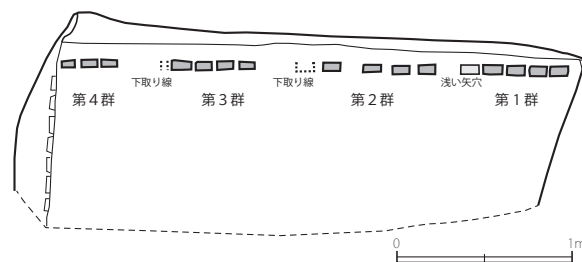


図13 No.6角石の右側面にある未分割矢穴列

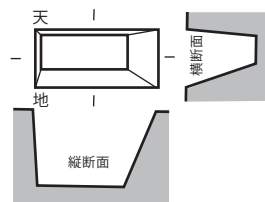


図14 No.6未分割矢穴の模式図

4. まとめ

南谷丁場は岩谷集落の背後の緩斜面、標高約50mの地点にある1,500㎡ほどの小規模な石丁場跡である。斜面および種石の掘削は南側から北側へ順次進んでいき、最終段階は北端に約2mの壁面を形成した。本丁場では現存する種石や角石に加工された石材の自然面数を観察すると、角石の加工に適した水平な節理面を持つ石材が多く産出した。このような花崗岩の産状を活かして角石に特化した生産が行われていたことが本丁場の特徴と考えられる。石垣用石材のうち直方体状に加工された角石（角脇石含む）が8割以上を占めており、控え長8～10尺、面が3尺四方サイズの角石が主体をなしていた。また、それらは○にTというほぼ単一の刻印で占められていた⁽⁶⁾。

南谷丁場の石材はどのルートから搬出されたのであろうか。等高線に沿って東に行けば集落の中央と北側（天狗岩丁場と共用か）に海岸へ降りる道がある。この付近から搬出した可能性はあるものの、実際に石材が搬出されたかどうか定かでない。黒田家は大坂城第2期工事で東内堀御馬印槽下石垣を担当したが、ここの角石は天狗岩丁場の指標刻印である銭形文（○に小さな□）である（北野2022）。第3期工事の南外堀の黒田家丁場にも○にTはない。南谷丁場は寛永元年の第2期工事に際して拓かれ、角石等を生産したが、実際には搬出を控えて凍結されてしまった可能性も考えられる。

本丁場の周辺は近現代に果樹園として造成されたが、角石が集中するエリアは開発から逃れ、第2面としたエリアを中心に採石の最終段階の姿をとどめている可能性が高い。その意味で南谷丁場跡は往時の石丁場の景観を良好に残す貴重な例と言えるのではなかろうか。

本稿は表1を山本翔太が、表2を高橋友貴と山本翔太が作成し、3-(1)を山本翔太が、その他を北野が執筆した。

調査に際してお世話になった小豆島町、同教育委員会生涯学習課、丸山豊一氏、丸山典子氏に深く感謝申し上げます。

(1) 本遺跡は、平成30年2月に大坂城石垣石丁場跡東六甲石丁場跡が国史跡に指定された際に、大坂城石垣石切丁場跡（昭和47年3月指定）から大坂城石垣石丁場跡（小豆島石丁場跡）に名称が変更された。

(2) 小豆島石丁場委員会ホームページ

(<https://www.shozustone.com/>)

(3) 地形図には石垣石材の集中部に広葉樹の記号がある。この一角は果樹園に利用しなかった可能性が高い。

(4) 北端に位置するNo.40のさらに北東約15mの地点で石垣に組み込まれた端材1点を確認した。周辺で加工した形跡がないので近隣から移動されたものとみられた。

(5) 文化財石垣保存技術協議会会員らが毎年小豆島で実施している矢穴掘り研修の観察と技能者らの意見による。

(6) 本丁場の刻印○にTは八人石丁場の築石でも確認されている（内海町教委1979）。刻印種を共有する作業グループが異なる丁場で石材を切り分けていたのか、興味深い問題である。

参考文献

- 内海町教育委員会1979『史跡大坂城石垣石切丁場跡保存管理計画書』
北垣聰一郎1977『明暦四 江府天守台修築日記』関西城郭研究会
北野博司2021「公儀普請の採石活動と組織－大坂城石垣石丁場跡小豆島石丁場における採石作業の復元」『歴史遺産研究』第15号
東北芸術工科大学歴史遺産学科
北野博司2022「徳川期大坂城の石垣普請における大名家中組の編成」『城郭史研究』第41号 日本城郭史学会
高田祐一編2018『大坂城石垣石丁場小豆島石丁場跡の海中残石分布調査』国立文化財機構奈良文化財研究所



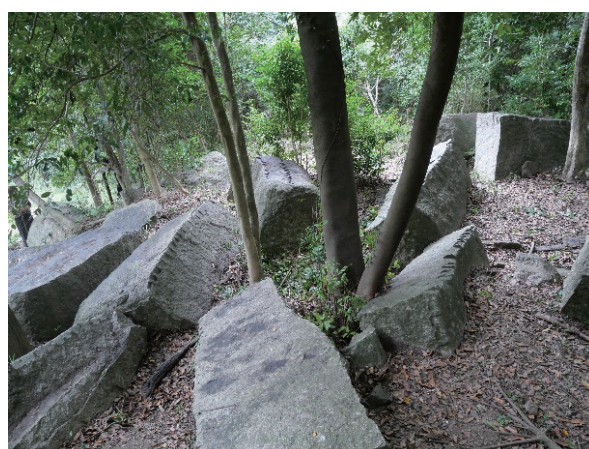
1. 南谷丁場の景観(南から)



2. 南谷丁場から海を望む(北から)



3. 調査風景(写真撮影)



4. 角石の集中部



5. 調査風景(水準測量)



6. 石材№1～5オルソ画像