

弥生時代青銅器鑄型の加工場：八女市北山今小路遺跡出土資料の紹介

田尻，義了
九州大学埋蔵文化財調査室

<https://hdl.handle.net/2324/7178639>

出版情報：九州考古学. 86, pp.97-109, 2011-11. 九州考古学会
バージョン：
権利関係：

〈資料紹介〉

弥生時代青銅器鑄型の加工場 — 八女市北山今小路遺跡出土資料の紹介 —

田 尻 義 了*

The primary production site of stone moulds for the casting of bronze implements in the Yayoi period: the Kitayama-Imakoji site, Yame city, Fukuoka prefecture

TAJIRI Yoshinori

This short paper reports the primary production site of stone moulds for casting bronze implements in the Yayoi period, which was excavated in 1992 but has not been recognised as such. The author and a team from the Graduate School of Social and Cultural Studies, Kyushu University, determined chemically that almost all of the stone moulds used for the production of bronze implements in northern Kyushu in the Yayoi period were made of a specific type of quartz porphyry only obtainable in an area upper stream of the river Yabe. Since this discovery, we have been searching for the site(s) where masses of the stone were gathered and properly shaped and sized before brought to the production sites, most of which existed along the northern part of the Chikushi plain and the Fukuoka plain, more than 20 kilometres to the north. The site is located close to the source, and yielded a number of masses of quartz porphyry shaped by a certain technique. Further examinations will be necessary to reconstruct the temporal changes of the shape of moulds and the mode of their procurement and to situate the site in the regional historical context.

Keywords : stone moulds, bronze production, quartz porphyry, Yayoi period, northern Kyushu

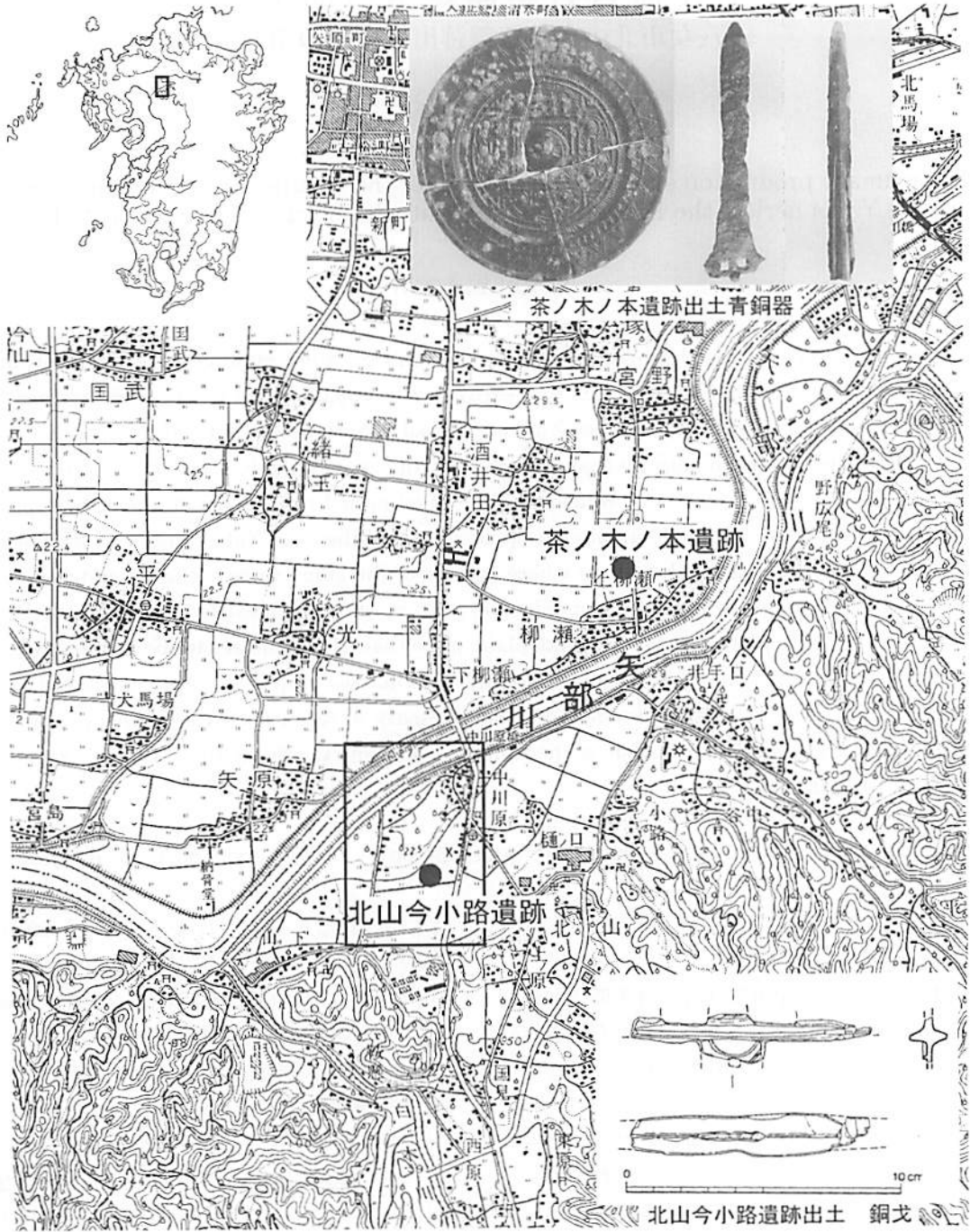
1. はじめに

日本列島における青銅器生産は弥生時代前期末から開始される。青銅器生産に用いられる鑄型の多くは石製で、当初は複数の種類の石材が使用されるが、弥生時代後期になると石英斑岩（いわゆる石英長石斑岩）に統一される。石英斑岩製の鑄型は、北部九州を中心にこれまでに250点以上の資料が報告されている。

本稿で紹介する北山今小路遺跡は、弥生時代の青銅器製作用の石製鑄型素材を製作してい

た遺跡であると考えられる（田尻ほか2010・2011）。遺跡からは石英斑岩の剥片が多量に出土しており、遺跡の北側に隣接して流れる矢部川では、現在でも石英斑岩の川原石を採取することができる。遺跡の調査は1992年に実施されたが、概要報告書が刊行されたのみで、これらの資料については、十分に検討されてこなかった（伊崎編1993）。本遺跡出土資料は弥生時代の青銅器生産を考える上で極めて重要であると考えられ、また著名な今山遺跡の石斧生産や立岩遺跡の石包丁生産とも、弥生時代の石製

*TAJIRI Yoshinori（九州大学埋蔵文化財調査室）



第1図 北山今小路遺跡の位置

背景図 S=1/25000



第2図 北山今小路遺跡周辺図 (S=1/10000)



第3図 調査区遺構配置図

品生産体制という視点から、今後比較を行うことも可能な資料である。

そこで、本稿では北山今小路遺跡出土の石英斑岩製資料について報告をおこなう。なお、遺構やその他の出土資料に関する報告については、今後、八女市教育委員会によって進められる予定である。また、今回紙面の都合で全ての資料の図面掲載とは至っていない点をご容赦いただきたい。

2. 北山今小路遺跡について (図1～3)

北山今小路遺跡は福岡県八女市(旧立花町)北山に所在する縄文時代から古墳時代にかけての集落・墓地遺跡である。1992年に立花町教育委員会が主体となり、福岡県教育庁文化課および南筑後教育事務所の援助を受け圃場整備事業関係で発掘調査を実施した。遺跡は現在の矢部川から60mほど離れているが、調査区の北側に隣接して、標高差2m程の低位の河岸段丘

面が広がっており、遺跡は矢部川に近接した集落といえよう。概要報告書中には、縄文晩期の小児用甕棺や土器、打製石斧、打製石鏃、磨製石斧などが出土したと記載されており、また、弥生時代中期に相当する数軒の住居が検出されたようである。遺跡の主体は弥生時代後期から古墳時代初頭にかけての集落・墓地群で、200軒以上の住居跡と6基の甕棺墓、3基の土壇墓が検出されている。調査区はI区とII区に区分されるが、両区に亘って集落は広がっており、集落内に溝が検出されることから、集落内を区画していたのかもしれない。住居は報告書によると後期中頃以降に増加し、平面プランが長方形で、中央に炉があり、2本柱穴でベット状遺構を有するものが多い。その後、古墳時代初頭には4本柱の住居へと構造を変化させるようである。以下で紹介する石英斑岩製の資料の一部もそうした住居を中心に出土している。北山今小路遺跡からは特筆すべき出土品として、銅戈の内の部分(第1図右下)や銅鏃などの青銅器

が出土している。また、65号住居からは床面にベンガラが検出され、石杵も出土していることから、ベンガラ生産を行っていた可能性も指摘されている。

北山今小路遺跡周辺の遺跡としては、矢部川の対岸に所在する茶ノ木ノ本遺跡があげられる。弥生時代後期を中心とした墓地遺跡で、北山今小路遺跡と同時期と考えられる。両者の距離は約1kmであり、矢部川を挟んで隣接する集落であった可能性があろう。特に茶ノ木ノ本遺跡の3号甕棺からは方格規矩鏡と鉄戈が出土し、また、5号甕棺からは多樋式銅剣が出土している(中川1994)。したがって、北山今小路遺跡を含めたこの地域の有力者層の墓域であろうと考えられる。

3. 石英斑岩製資料について(表1)

北山今小路遺跡出土の石英斑岩製資料は、現在のところ204点確認できる。資料の内訳は河原石34点、河原石片12点、剥片48点、砥石47点、砥石片57点、その他6点である。なお、ここで分類した河原石とは人為的加工が認められず、全く未加工の石材であり、河原から集落内へ持ち込んだ資料である。また、河原石片とは河原石に人為的な加工が施されたが、石材を分割しただけで作業を止めた資料をさす。砥石片とは石材に砥面が確認できるが、その面積が小さかったり、石材自体の形がいびつで、その資料の砥面だけでは砥石として使用しにくく、本来の砥石が何らかの理由で分割してしまったものをいう。剥片は河原石の原面が残らず、また砥面も確認できない資料をいう。

以下では、器種別に石英斑岩製の資料を報告する。

★河原石・河原石片(図4)

1から4は、石英斑岩の河原石である。河原から意図的に持ち込んだと考えられる小片で、

法量は6cm前後で、人為的加工は認められない。5から7はやや大型の河原石片である。河原石を半裁した破片であり、意図的に割った可能性がある。なかでも7は大型の扁平な河原石を半分に分けた資料である。半分に分けた加工以外に人為的な加工は認められない。これらの図示した資料以外に、大小様々な形態をした河原石や河原石片が遺跡から出土している。

★剥片(図5・6)

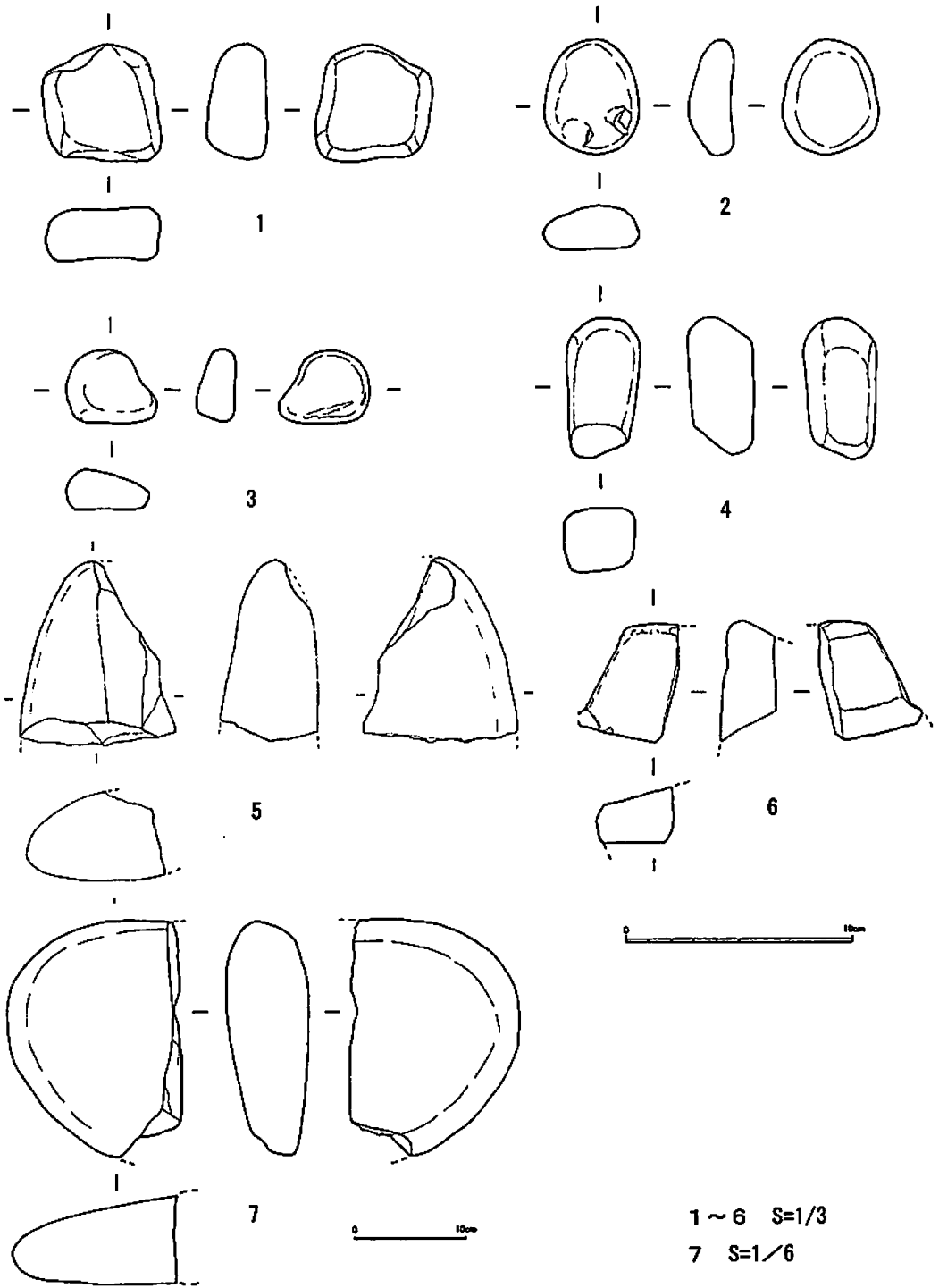
8から23は、石英斑岩の剥片である。8から11は1cm前後の小剥片である。やや風化が進行している。12から22は6cmから9cm前後の中型の大きさの剥片である。定型化した縦長の剥片の他に様々な形態をした剥片が認められる。23は全長約18cmの大型の縦長剥片である。石材に対し平坦面を形成する意図的な加工を行った結果、このような剥片が形成されたと考えられる。これらの資料以外にも、多くの剥片が出土している。

★砥石・砥石片(図7～9)

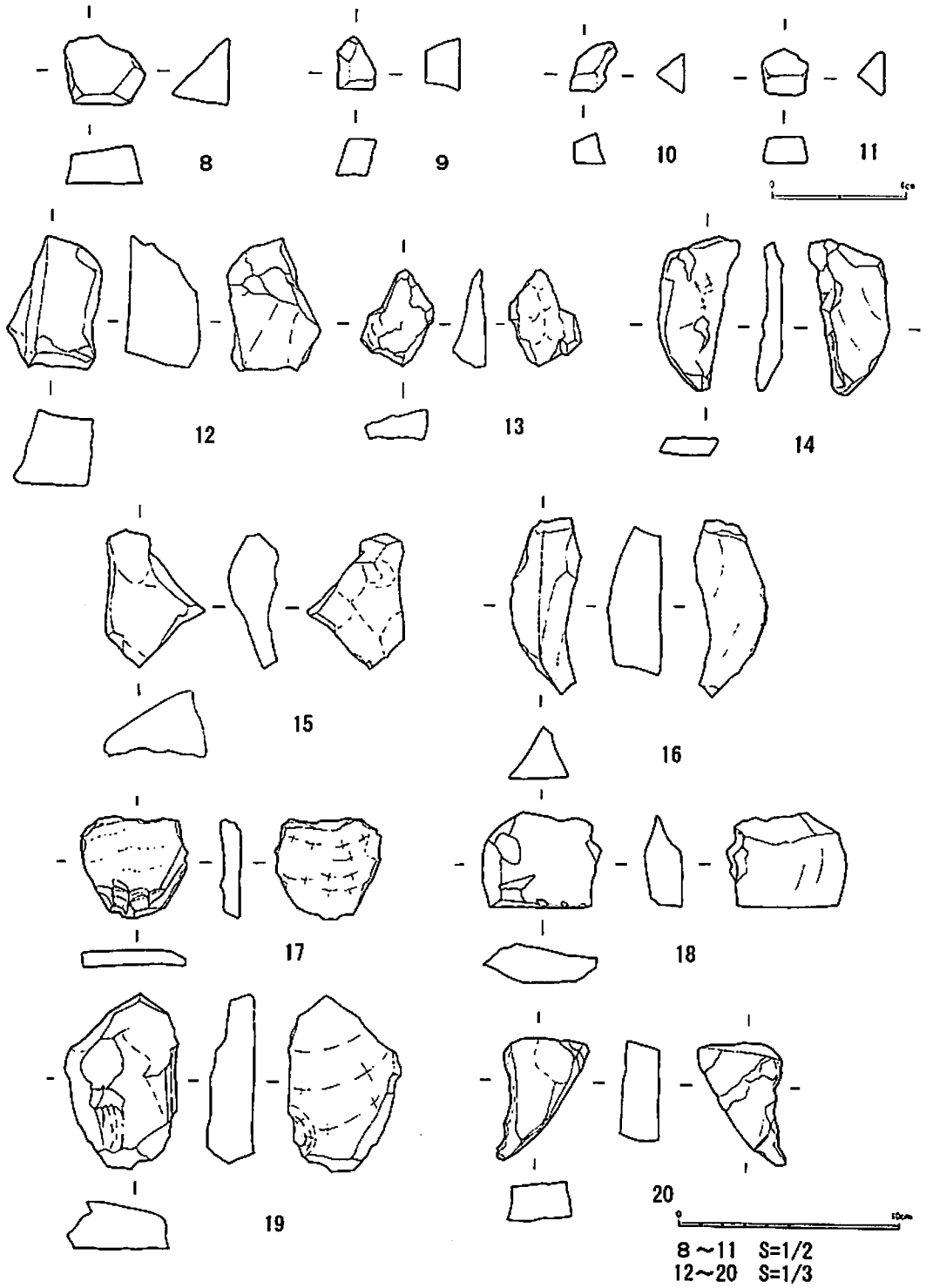
24・26・28は砥面がすり減った定型化した砥石である。4面を使用しており、先端部が欠損する。全体の大きさから持ち砥と推測する。27は台形を呈する小型の定型化した砥石である。表裏の広い面に縦方向の擦痕が残る。形態と大きさから持ち砥と判断できる。25は小さな砥石片である。砥面が確認でき、砥石の一部であろう。29・34・35は大型の砥石で表裏2面を使用している。形態は様々であるが、34・35は厚さが2cm程度で薄い。29は5cm程度の厚さがあり、使用方法が異なる可能性がある。砥面の範囲が狭いことから、この3点も砥石片と分類できる。30・33・36・39は主な使用面が1面しか使用していない砥石片である。全体に大型で、砥面の裏側が不定型である。持ち砥にするにはやや不都合なサイズであろう。31・38は方柱状の定型化した砥石である。4面以

表1 北山今小路遺跡出土石英斑岩製資料

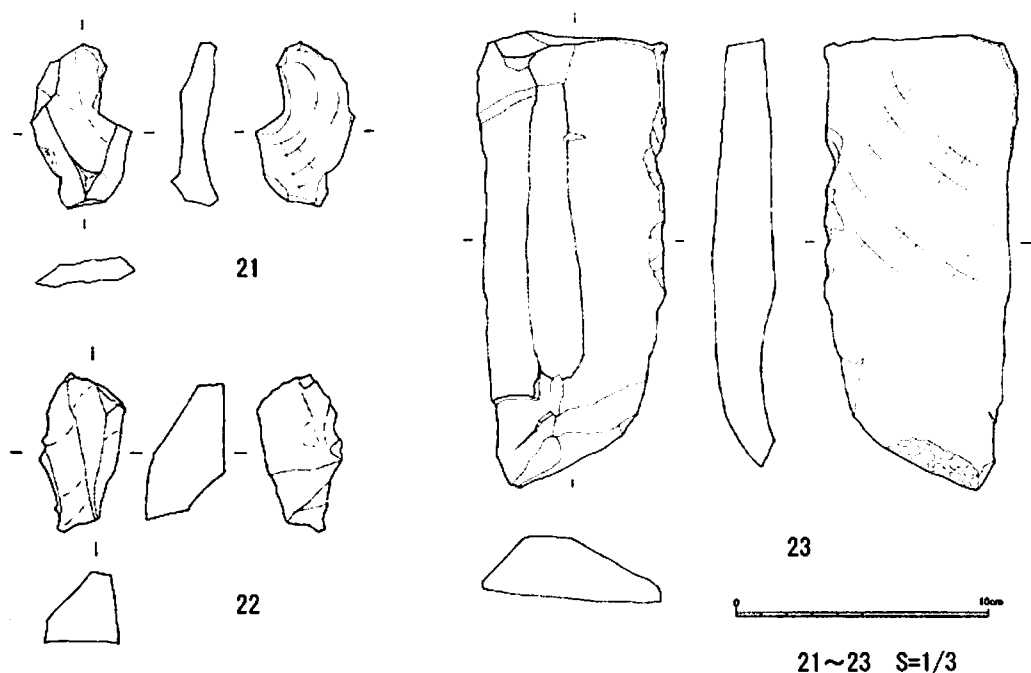
番号	調査区	遺構番号	資料名	重量(g)	図面番号	番号	調査区	遺構番号	資料名	重量(g)	図面番号	番号	調査区	遺構番号	資料名	重量(g)	図面番号
1	I	住居1	砥石	239.8		69	I	住居91埋上下層	剥片	17.3		137	II	住居266	砥石	965	
2	I	住居1	砥石片	281	図8-29	70	I	住居91埋上下層	砥石片	36.7		138	II	住居266	砥石	412.4	
3	I	住居1周壁溝内	砥石	63.4	図8-31	71	I	住居91埋上下層	剥片	5.6		139	II	住居266	河原石	2795	
4	I	住居1~5	砥石片	69.7		72	I	住居91埋上下層	砥石片	1150		140	II	住居266	砥石	1455	
5	I	住居1~5	剥片	98.4		73	I	住居94P1	砥石	414.2	図9-37	141	II	住居266	剥片	43.1	
6	I	住居4	砥石片	230.9	図8-33	74	I	住居94P1	砥石	8725		142	II	住居266	河原石	1980	
7	I	住居4	河原石	112.1	図4-1	75	I	住居98埋上下層	砥石片	2.7		143	II	住居266	河原石片	1465	
8	I	住居7	砥石片	975		76	I	住居106	砥石片	102.5		144	II	住居266	河原石	670	
9	I	住居7	砥石片	193.8		77	I	住居106	剥片	35.1		145	II	住居266	剥片	52.7	図5-16
10	I	住居7	河原石	127.4		78	I	住居107	砥石片	30		146	II	住居269床面	砥石片	182.1	
11	I	住居7下層	河原石	84.9	図4-4	79	I	住居111	剥片	19.7		147	I	P128	砥石片	89.1	
12	I	住居7下層	剥片	262.7		80	I	住居111	剥片	139.2		148	I	P128	砥石片	54.2	
13	I	住居7下層	剥片	65.7		81	I	住居111P3	剥片	10.4		149	II	P2013	砥石	585	
14	I	住居11	砥石片	58.5		82	I	住居111P3	剥片	2.2		150	II	P2013	砥石片	23.4	
15	I	住居11	砥石片	198.8		83	I	住居112	剥片	144.4		151	II	P2013	砥石	690	
16	I	住居11	河原石	188.4		84	I	住居112	砥石片	186.2		152	I	SD1B	砥石片	163.7	
17	I	住居14P2の	砥石	4560		85	I	住居112P5	剥片	29		153	I	SD2A	砥石片	234.9	
18	I	住居14P2下層	剥片	24.3		86	I	住居112P5	砥石片	244		154	I	SD2A	剥片	26.5	図6-21
19	I	住居14P2下層	剥片	11.8		87	I	住居114P3	剥片	126		155	II	SD201上下層	河原石	1035	
20	I	住居14P2下層	剥片	4.8		88	I	住居114P3	砥石片	348.1		156	II	SD201下層	叩き石	640	
21	I	住居15P12	砥石	2225		89	I	住居115	河原石片	580		157	II	SD201下層	叩き石	740	
22	I	住居15P1	河原石	8970		90	I	住居116	砥石	240		158	I	SD201	河原石	30	
23	I	住居18	河原石片	595		91	I	住居116	河原石片	67.9	図4-6	159	II	SD204	河原石片	232.6	図4-5
24	I	住居18	剥片	113.2		92	I	住居116	砥石片	299		160	II	SD206 1トシ上層	砥石片	231.6	
25	I	住居18	河原石	190.8		93	I	住居116	砥石片	905		161	II	SD206A埋上下層	砥石片	469.1	
26	I	住居18	剥片	108.4		94	I	住居116	砥石	2950		162	II	SD206A埋上下層	河原石	39.7	
27	I	住居18	河原石	68.5		95	I	住居118P1	剥片	304.2		163	II	SD206A埋上下層	河原石	14.8	
28	I	住居18 920911	砥石	1215		96	I	住居123	剥片	175.5	図5-13	164	II	SD206A上層	砥石	11960	
29	I	住居18P1	河原石片	137.7		97	I	住居128埋上下層	砥石片	135.8		165	II	SD206A中下層	砥石片	68.3	
30	I	住居20	河原石片	109.4		98	I	住居130	砥石	227.1		166	II	SD206A中下層	河原石	85.8	
31	I	住居22	砥石片	59.5		99	I	住居132	砥石	1005		167	II	SD206A最下層	河原石	79.3	
32	I	住居22P1	河原石	8190		100	I	住居132埋埋込中	砥石片	61.6		168	II	SD206B上層	砥石片	255.8	
33	I	住居23	砥石	246.9	図9-36	101	I	住居133床面	砥石片	705		169	II	SD206B上層	砥石片	30.8	
34	I	住居27	剥片	15.1		102	I	住居133b	砥石	890	図9-39	170	II	SD206B中下層	砥石	2205	
35	I	住居27P5	砥石片	29.9		103	I	住居133b床面	砥石	1000		171	II	SD206B中下層	河原石片	319.8	
36	I	住居31	砥石	279.4		104	I	住居140	砥石片	250.1		172	II	SD206C中下層	河原石	116.5	
37	I	住居31	剥片	570		105	I	住居140	剥片	845		173	II	SD206C上層	砥石片	128.8	
38	I	住居31	剥片	43.9		106	I	住居140	砥石片	1395		174	II	SD206C上層	砥石	127	図7-26
39	I	住居31	河原石	40.8		107	I	住居203P2	砥石	337.1	図7-28	175	II	SD206C上層	河原石	1030	
40	I	住居32P2	砥石片	855		108	I	住居203P2	剥片	38.1	図5-20	176	II	SD206C上層	砥石	3010	
41	I	住居36	剥片	94.9	図5-12	109	I	住居203P2	剥片	26.3	図5-14	177	II	SD206C中下層	砥石片	245.5	図9-35
42	I	住居36	河原石片	104.6		110	I	住居203P2	剥片	22	図5-17	178	II	SD206C中下層	砥石	1415	
43	I	住居36	河原石	49.4	図4-2	111	I	住居203P2	剥片	8.5	図5-8	179	II	SD206C中下層	剥片	448	
44	I	住居36	叩き石	72.7		112	I	住居203P2	剥片	2.3	図5-9	180	II	SD206D最下層	砥石	1715	
45	I	住居36	石皿片	167.9		113	I	住居203P2	剥片	1.6	図5-10	181	I	SK36	砥石片	265.2	
46	I	住居44	河原石片	489.7		114	I	住居203P2	剥片	1.5	図5-11	182	I	SK36	河原石片	3450	図4-7
47	I	住居63	砥石片	52.9		115	I	住居203	剥片	51.7	図5-18	183	I	SK 8	砥石	8540	
48	I	住居63	剥片	50.2		116	I	住居205	河原石	530		184	I	SK 8	砥石	8175	
49	I	住居64	砥石片	825		117	I	住居210床面	砥石	1325		185	II	SK202(1)	砥石	1865	
50	I	住居67	河原石	57.3		118	I	住居212	河原石	3085		186	II	SK205上層	砥石片	33.4	図8-32
51	I	住居69	河原石片	875		119	II	住居215	砥石	29.7	図9-38	187	II	SK205下層	砥石	149.4	図8-34
52	I	住居70	砥石	760		120	II	住居215	剥片	251.7		188	II	SK208北端	砥石	395.7	
53	I	住居70	砥石片	2205		121	II	住居215	砥石片	18.2		189	II	SK208	砥石	1630	
54	I	住居70	砥石片	126.3		122	II	住居215	剥片	20.5		190	II	SK208A中層	河原石片	2510	
55	I	住居82	剥片	84		123	II	住居215	河原石	14.3		191	II	SK208B中下層	砥石片	284.8	
56	I	住居85	砥石片	19.4		124	II	住居216	砥石	165.4	図7-24	192	II	SK208B中下層	河原石	156.1	
57	I	住居85	砥石片	1.6	図7-25	125	II	住居220	剥片	55.4	図5-15	193	II	SK208H中下層	河原石	499.7	
58	I	住居85	剥片	398.9	図4-23	126	II	住居222	砥石片	162.4		194	II	SK208B最下層	砥石片	560	
59	I	住居85埋上下層	砥石	665		127	II	住居229	砥石	165	図8-30	195	II	SK208B最下層	河原石	481.3	
60	I	住居91	砥石片	79.2		128	II	住居230埋埋込溝	砥石片	1350		196	II	SK214(3)	砥石	6575	
61	I	住居91	砥石	48.4		129	II	住居232	河原石	90.9		197		遺構検出面	砥石	24.3	図7-27
62	I	住居91a床面	剥片	3.5		130	II	住居233	河原石	84.8		198		杭18の南	河原石	272.2	
63	I	住居91a床面	剥片	81.4		131	II	住居240	河原石	119.1		199		挟土中920905	砥石	396.8	
64	I	住居91c	砥石片	12.4		132	II	住居252	砥石	2135		200		遺構上面920807	剥片	95.9	図5-19
65	I	住居91P2	剥片	36.3		133	II	住居255埋土中	砥石片	106.1		201		遺構上面920807	剥片	55.4	図6-22
66	I	住居91P2	剥片	268.2		134	II	住居256	河原石	130.8		202		遺構上面920807	砥石片	189.4	
67	I	住居91P2	砥石	645		135	II	住居260	砥石片	490.4		203		遺構上面920807	河原石	30.3	図4-3
68	I	住居91P6	砥石片	283.7		136	II	住居266	砥石	242		204	II	KSの西遺構検出面	砥石	1200	



第4图 北山今小路遺跡出土河原石・河原石片



第5図 北山今小路遺跡出土剥片



第6図 北山今小路遺跡出土剥片

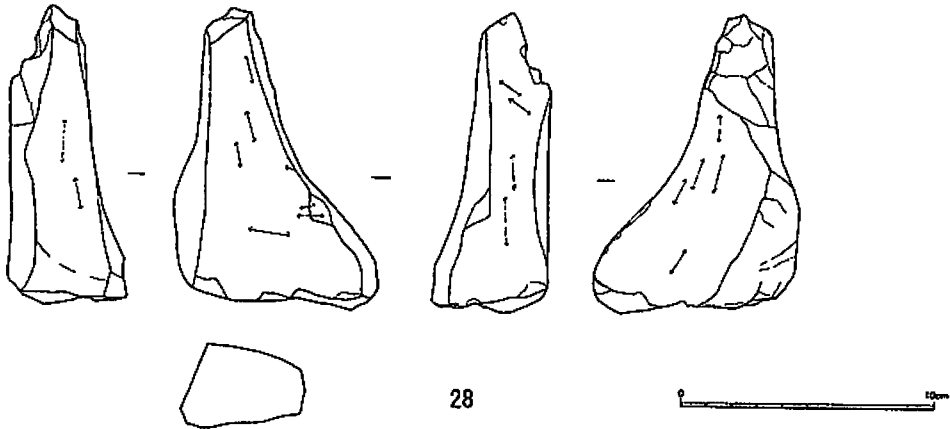
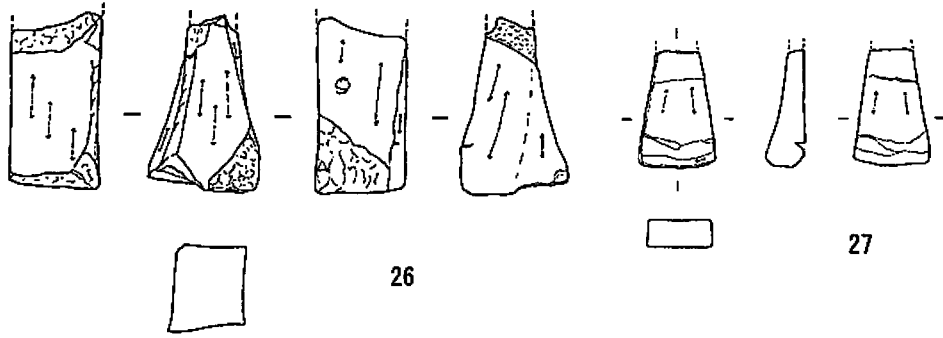
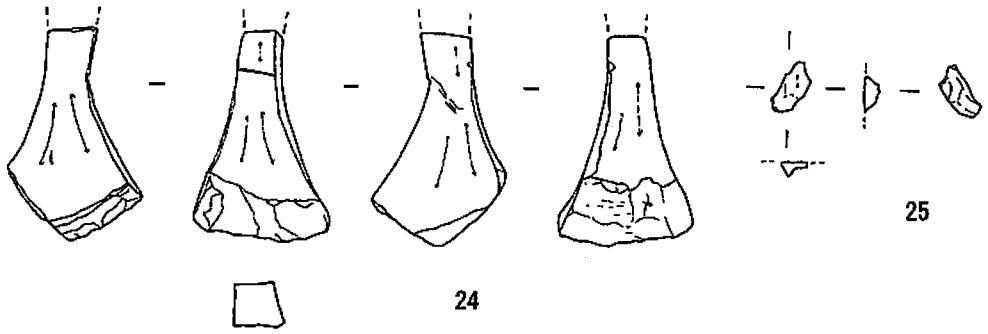
上使用しており、全長も5cm程度であることから持ち砥と判断できる。32は砥石片である。砥面は確認できるが、裏側にはリングが認められる。37は全長18cm程度の縦長の砥石である。側面の一部にも砥面が認められ、2面使用している。これらの資料以外にも大小様々な多くの砥石片や砥石が出土している。

今回は、紙面の都合上、十分な資料紹介を行えないが、各器種の総重量を提示しておく。河原石 31450.2g, 河原石片 10832.1g, 剥片 5123.1g, 砥石 84289g, 砥石片 18573g, その他 1773.6g である。

4. 北山今小路遺跡出土の石英斑岩製資料の位置づけ

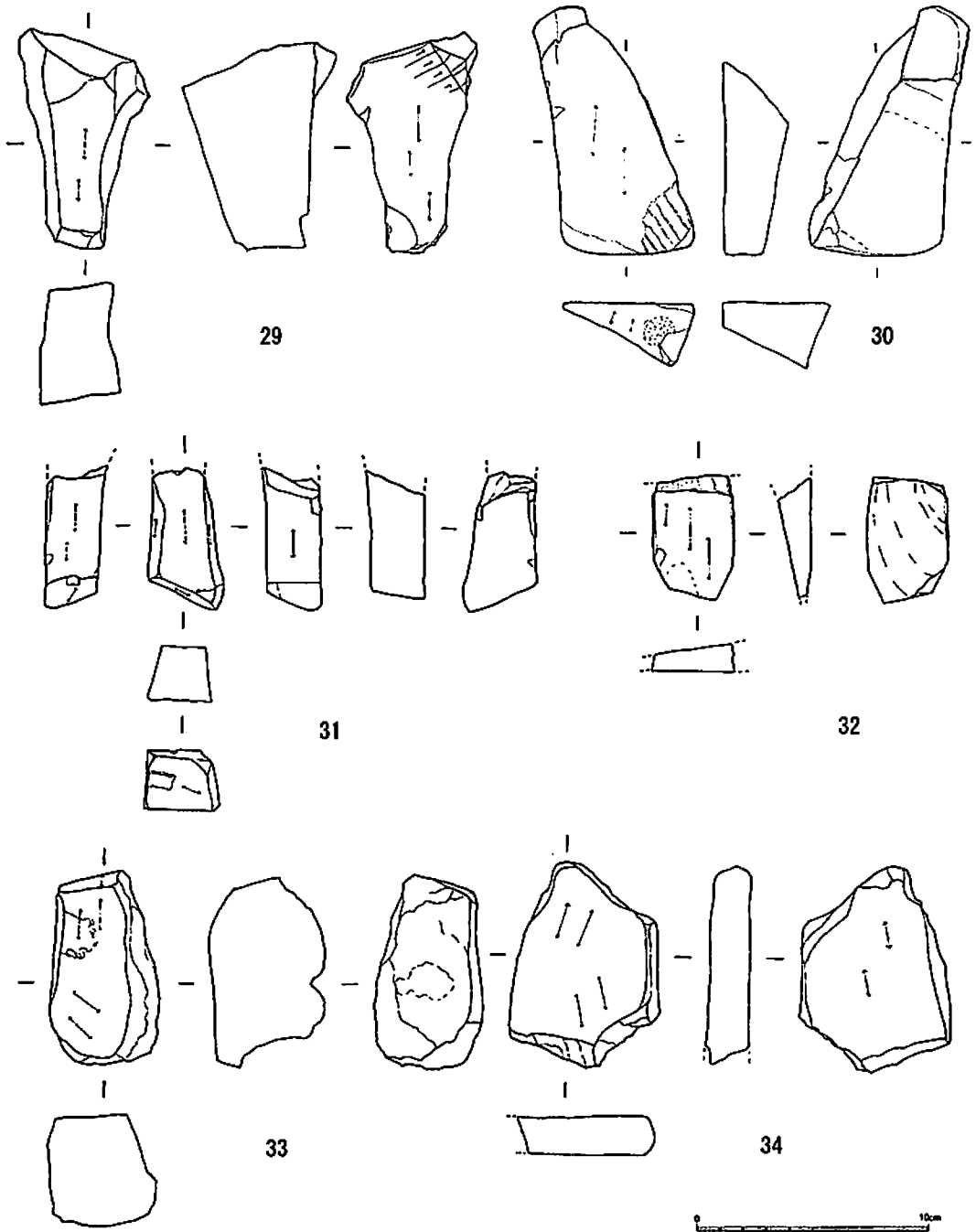
北山今小路遺跡からは、上記で図化した以上に、多くの石英斑岩製資料が発掘されている。注目すべきは、剥片資料の多さである。なぜな

ら砥石を製作するために、剥片を形成するような加工行為を行うとは考えにくいからである。遺跡のそばを流れる矢部川の河川敷では、現在でも表面が丸く角が取れ、平らな面を有する石材が大量に散布している。したがって、砥石製作を目的とした石材の加工行為は基本的に必要はない。そのような状況から推定できるのが、鋳型素材の加工場としての位置づけである。北山今小路遺跡出土資料と矢部川採取および露頭出土資料、さらに九州大学筑紫地区出土中細形銅戈鋳型資料に関して、EPMAによる主要構成鉱物の化学組成、XRF、LA-ICP-MSを用いた主要元素・微量元素・希土類元素の全岩化学組成、対象資料内に副成分鉱物として含まれるモナズ石の生成年代に関して比較した結果、全て一致することが明らかになった（足立ほか 2011；田尻ほか 2010・2011）。この結果は、矢部川で採取した石材が北山今小路遺跡に持ち込まれ、その後、青銅器製作用の鋳型として使用されて



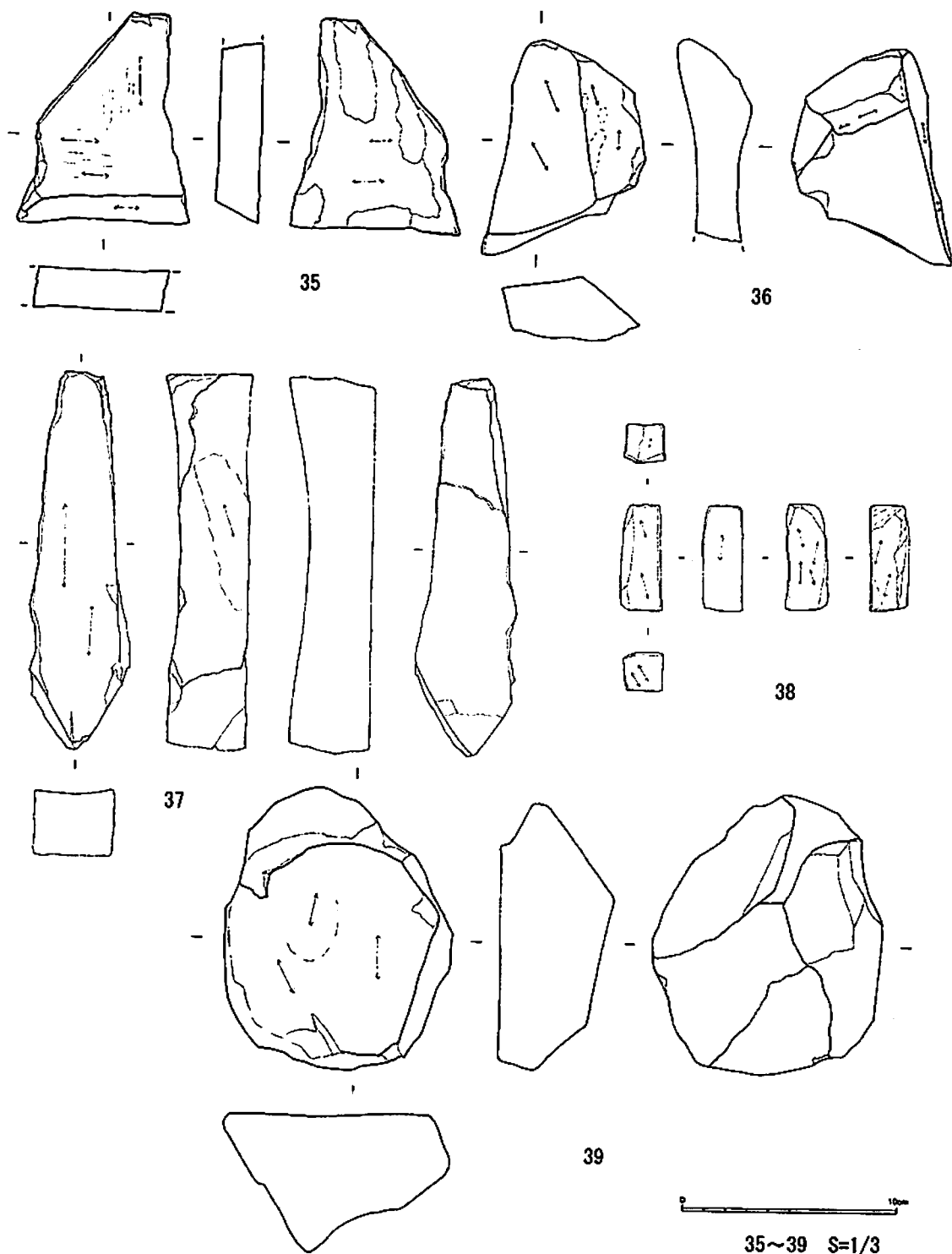
24~28 S=1/3

第7図 北山今小路遺跡出土砥石片・砥石



29~34 S=1/3

第8図 北山今小路遺跡出土砥石片・砥石



第9図 北山今小路遺跡出土砥石片・砥石

いたことを示している。北山今小路遺跡では、これまでの調査で鋳型は発見されておらず、また矢部川流域でもほとんど鋳型の出土は報告されていない。

このような状況から、北山今小路遺跡は鋳型の素材を製作する加工場として捉えることができるのではないかと考える。具体的には、矢部川から石英斑岩の河原石を北山今小路遺跡へ持ち込み、河原石の面取りを行いながら、鋳型に適した石材であるかを選別し、直方体状の鋳型素材を製作する。河原石の面取り作業や直方体状の鋳型素材を作成する際に、本稿で紹介した河原石片や剥片が形成される。無事に製作された鋳型素材は、青銅器を製作する福岡平野などに位置する集落へ送り出され、北山今小路遺跡にはそうした作業で残された石材の一部を砥石として利用していたのではないだろうか。

このような未完成品ともいべき鋳型素材の段階で資源を流通させるあり方は、今山遺跡の石斧生産や立岩遺跡の石包丁生産などとの対比も可能であり、弥生時代の石製品流通を考察する上で重要である。北山今小路遺跡では青銅器を製作していたとは考えられず、鋳型素材の供給のみを行っていたようである。しかし、上記の周辺遺跡の紹介で示したように、矢部川の対岸に所在する茶ノ木ノ本遺跡では方格規矩鏡や鉄戈、多樋式銅剣などが出土しており、また、北山今小路遺跡周辺では小形仿製鏡も出土しているようである(西 1996)。そうした青銅器は、鋳型素材の対価物として玄界灘沿岸の地域集団から受け取っていたのではないだろうか。単なる天然資源の供給地という位置づけではなく、北山今小路遺跡に居住する集団と玄界灘沿岸の諸地域との交流があったことを裏付けている。

今後、北山今小路遺跡の整理作業が進行し、遺構の時系列的な分析が可能となれば、石英斑岩製資料の時期別考察も可能となろう。また、周辺遺跡の調査や整理作業が進めば、いわゆる北部九州の中でも外縁部に位置する矢部川流域

の集落動向をふまえ、より深い考察も可能となろう。まだ、この地域の弥生時代後期を中心とした研究は十分に進んでおらず、今後の進展を期待したい。

5. おわりに

本稿では福岡県八女市(旧立花町)所在の北山今小路遺跡出土の弥生時代後期から古墳時代初頭に位置づけられる石英斑岩製資料について報告をおこなった。この遺跡で出土した石英斑岩製の資料は、弥生時代の青銅器製作に使用する石製鋳型の素材を作成した際に生成された剥片資料などであろう。今後、弥生時代の青銅器生産体制に関する研究や石製品生産に関する研究に貢献する資料であると考えられる。また、弥生時代の物流ネットワークの解明にも新たな情報を提供することになる。今後の詳細な分析に期待していただきたい。

追記

今回紹介しきれなかった資料は、本資料と合わせて別稿を用意している。また、石材の化学分析や考古学的な位置づけに関する論考も現在準備中である。

謝辞

本稿では、報告書で紹介すべき資料を、地元教育委員会をはじめとする多くの方々のお力添えとご厚意により未完成な形ではありますが、紹介させていただきました。末筆ですが感謝申し上げます。

九州大学大学院比較社会文化研究院 九州大学総合研究博物館 福岡県教育庁 八女市教育委員会 足立達朗 伊崎俊秋 石田智子 岩永省三 大塚恵治 小山内康人 田中良之 谷直子 永田寧 中野伸彦 萩原尚樹 米村和紘

文献

足立達朗・田尻義了・小山内康人・中野伸彦・田中良之, 2011. 北部九州に産する青銅器鑄型石材の岩石学的分析. 九州考古学会・日本地質学会西日本支部合同大会: 考古学と地球科学—融合研究の最前線—. 九州考古学会, 福岡, pp.15-17.

伊崎俊秋(編), 1993. 立花町文化財調査報告書第6集: 北山今小路遺跡Ⅰ. 立花町教育委員会, 立花.

中川寿賀子, 1994. 茶ノ木ノ本遺跡. 八女市教育委員会(編), 八女市文化財調査報告書(34): 八女市南部地区県営圃場整備事業内埋蔵文化財調査概要5. 八女市教育委員会, 八女, pp.18-22.

西健一郎, 1996. 弥生時代. 立花町史編さん委員会(編), 立花町史 上巻. 立花, pp.119-131.

田尻義了・足立達朗・中野伸彦・小山内康

人・田中良之, 2010. 弥生時代における青銅器鑄型石材の原産地推定. 平成22年度九州考古学会総会発表資料集. 九州考古学会, 福岡, pp.71-72.

田尻義了・足立達朗・中野伸彦・米村和紘・小山内康人・田中良之, 2011. 矢部川中流域における弥生時代の青銅器鑄型石材の採石・加工場の同定. 九州考古学会・日本地質学会西日本支部合同大会: 考古学と地球科学—融合研究の最前線—. 九州考古学会, 福岡, pp.37-38.

図版出典

第1図 国土地理院発行 2万5千分の1「八女」を使用.

遺物は, 伊崎(編)1993, 中川1994より一部改変.

第2図・3図 伊崎(編)1993より一部改変.

第4～9図 筆者作成.