

## 《論文》

黒耀石からみた北海道およびその周辺地域における  
人類社会の動態

大塚 宜 明

## 要 旨

本論では、先史時代を特徴づける資源の一つである黒耀石に注目し、北海道およびその北方地域（アムール川流域、サハリン、カムチャッカ半島、千島列島）と南方地域（主に東北地方北部）の黒耀石原産地推定分析結果を集成し通時的に検討することで、当地における黒耀石利用の変遷とその歴史的意義について考察する。

検討の結果、旧石器時代においては北海道産黒耀石の利用範囲は北海道外では限定的であるのに対し、縄文時代では南北の周辺地域にも利用範囲が一気に拡大し、海峡を越えた活発な人類活動がよみとれた（第一の変動）。一方、その後の古墳時代・古代においては、北方地域では千島方面にさらなる分布の拡大がみられるものの、南方地域では当該黒耀石の利用が縮小しており、周辺地域において対照的な変化が生じている（第二の変動）ことが明らかになった。

さらに、上述の分析結果と、当地の考古文化に関する先行研究の成果との対応関係を整理することで、(1)第一の変動である縄文時代に生じた北海道産黒耀石の南北周辺地域への拡張は、温帯性気候に適応した縄文文化の特性に規定されたものであり、(2)古墳時代・古代に顕在化した第二の変動は北方地域では大陸の国家、南方地域では律令国家という周辺国家の動きと連動し、黒耀石利用を含む人類活動が古代国家との関係に組み込まれていく過程を示していることから、北海道産黒耀石の利用のあり方は、文化的な特徴による制限や、周辺国家の影響といった、先史人類社会の変動を背景としていることを明らかにした。

キーワード：北海道，周辺地域，黒耀石，黒耀石原産地推定分析，人類社会

## 1. はじめに

北海道の先史時代を特徴づける資源の一つに、主要な石器石材として用いられた黒耀石がある。北海道の黒耀石原産地としては、白滝・置戸・十勝・赤井川の四大産地が著名であり、先史時代を通じた長期的な利用がみとめられている（大塚2020，松村2004）。なかでも、白滝および置戸産黒耀石は大陸や千島列島でも利用が確認されており、先史時代における広域な資源の流通や社会関係を考察する上での好材料として国内外でも注目をあつめている（大塚2019，佐藤ほ

か2001, Kuzmin2014)。

このように北海道産黒耀石の利用に関する関心の高まりに伴い、大陸側（沿海州およびアムール川流域、カムチャッカ半島）の黒耀石原産地の研究や黒耀石の利用についての研究が精力的に進められており（Glascocket al. 2011, Grebennkov et al. 2014）、当該地において黒耀石を通した人類史研究を実施するための基盤が現在整いつつある。また、自領域内に黒耀石原産地が知られていないサハリンや千島列島では北海道産黒耀石や大陸産黒耀石の有無や多寡に注目することで、それらの島嶼における人類の移住時期や黒耀石を獲得するための広域ネットワークの存在が指摘される（Kuzmin and Glascock 2007, Phillips 2010）など、黒耀石を視点とした北海道およびその北方地域の研究が進展している。

一方で、北海道の南方に位置する東北地方北部については日本人の研究者により、縄文時代において北海道産黒耀石や糸魚川産ヒスイ、アスファルトなどの希少資源の広域流通が論じられる（福田1990）とともに、続縄文時代後半期における後北C2-D式土器群の南下に伴う北海道産を含む黒耀石利用の高まりや併存する古墳文化との関係が議論される（佐藤1998, 藤沢2001, 山田2008, 吉谷・高橋2001）など、黒耀石利用を観点にした人類活動の変化が明らかにされている。

以上、北海道の南北周辺地域における黒耀石研究の現状をみてきた。先行研究では、それぞれの地域において黒耀石原産地推定分析の実施やそれらの結果を踏まえた検討により、当地における黒耀石研究の基盤の整備や黒耀石利用についての理解の深化がみとめられた。一方で、それらの研究はそれぞれの研究目的により特定の時代・地域に対象が限定されており、当地全体を対象とした研究に乏しく、また広域な視点から議論がなされる場合であっても全時代の黒耀石原産地推定分析結果を統合した上での理解にとどまっており（Kuzmin 前掲）、広域な視点から時代ごとの黒耀石利用の特徴とその背景の解明が研究上の課題となっている。

本論では、北海道の北方地域（アムール川流域、サハリン、カムチャッカ半島、千島列島）と南方地域（主に東北地方北部）の黒耀石原産地推定分析結果を集成し、北海道の集成データ（大塚2020）と通時的に比較検討することで、当地における黒耀石利用の変遷を明らかにする。さらに、上述の分析結果と、当地の考古文化に関する先行研究の成果との対応関係を整理することで、北海道およびその周辺地域における黒耀石利用の変遷とその歴史的意義について考察する。

## 2. 対象と方法

### 2-1. 分析対象

北海道およびその北方地域（アムール川流域、サハリン、カムチャッカ半島、千島列島）と南方地域（主に東北地方北部）を対象地域とする。南方地域については青森県・岩手県・秋田県を主要な分析対象とし、それより南方に位置する地域については北海道産黒耀石が確認されている遺跡のみを取りあげた。

上述の対象地域における黒耀石原産地推定分析結果を集成するにあたり、同一名称の遺跡であっても複数回にわたって黒耀石原産地推定分析が実施されている場合や、遺跡が広範囲におよぶ場合もみとめられたことから、本研究では基本的に各黒耀石原産地推定分析が実施された年次や遺跡の報告年次などを分析単位とすることにした。そのため、遺跡数と分析単位数は必ずしも一致しない。また、時代時期ごとの黒耀石の利用傾向を把握するため、分析資料の時代時期の特定を注意して進めたものの、先後する時代との分離が困難な分析例もみとめられた。当該資料については参考例として表に掲載しているが、大陸の一部の事例を除いて本研究の検討対象とはしない。

本研究の対象となる分析単位数・分析資料点数について確認すると、北海道では、分析単位数は218、分析資料点数は12572点であり、参考資料となる先後する時代との分離が困難なものは、分析単位8、分析資料点数は1796点である<sup>1)</sup>。南方地域（東北地方北部）は、分析単位数271、分析資料点数7145点であり、参考資料となる先後する時代との分離が困難なものは、分析単位6、分析資料点数150点である。北方地域は、分析単位数186、分析資料点数1318点であり、参考資料となる先後する時代との分離が困難なものは、分析単位13、分析資料点数152点である。

黒耀石原産地の名称については各研究者によって呼称等が異なり煩雑であることから、北海道産黒耀石については、大規模原産地を白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産に、小規模産地を豊浦産・滝川産・名寄産・近文台産・ケショマップ産・生田原産・FR群・その他（北海道）に整理した。なお、置戸黒耀石原産地については、置戸山と所山という二つの産地により構成されており、前者の利用はごく稀で、後者が主に用いられたことなど、その利用のあり方に大きな差異がみとめられている（明治大学古文化財研究所2009）ことから、それぞれの産出地ごとに示すこととする<sup>2)</sup>。

道外の黒耀石原産地については、東北地方の出来島産・深浦産・折腰内産・西青森産・男鹿産・北上産・湯の倉産・月山産、信州産の霧ヶ峰産・和田峠産・蓼科産・諏訪産、その他（佐渡・HY遺物群・THK・THT・AI・板山産）に整理した。一方、大陸産黒耀石については、沿海州地域のObluchie Plateau産・Basaltic Plateau産・Samarga産、カムチャッカ半島のKamchatka産に整理した。なお、Kamchatka産黒耀石（Grebennkov et al. 2014）は、16のグループに細別されているが、本研究ではマクロな黒耀石の動きをとらえることを目的としているため、それらを一括してKamchatka産として扱った。

## 2-2. 分析方法

本論では、研究課題を解決するために、3つの手順で検討をおこなう。第一に、北海道の北方地域（アムール川流域、サハリン、カムチャッカ半島、千島列島）と南方地域（主に東北地方北部）の黒耀石原産地推定分析結果を集成し、両地における黒耀石利用の変遷を明らかにする。第二に、北海道の集成データと両地のデータを通時的に比較検討することで、北海道および南北周辺地域における黒耀石利用の変遷を明らかにする。最後に、上述の分析結果と、当地の考古文化に関する先行研究の成果との対応関係を整理することで、北海道およびその周辺地域における黒

耀石利用の変遷とその歴史的意義について考察する。

具体的な黒耀石利用の分析方法としては、集成されたデータベースを基に各地域を単位として作成した表に基づき、時代時期ごとに分析単位数・分析点数・分析結果・分析単位における黒耀石原産地の組み合わせ・各黒耀石の分布を確認することとする。

### 3. 北海道における黒耀石の利用状況

大塚(2020)の分析結果を基に、北海道における黒耀石の利用状況を簡潔に整理する。

表1に示した通り、北海道産黒耀石は旧石器時代からアイヌ文化期(中世)まで通時的に利用される。全体的な傾向として、その利用範囲は旧石器時代では限定的であり、縄文時代において道内全域で確認され広域化した後、続縄文時代では再び利用範囲が限定化され、擦文時代・オホーツク文化以降はその利用範囲が大きく縮小し点在化することが確認できる(図1)。

また、縄文時代は小規模黒耀石原産地の利用が活発化するのに加え、道南部においては出来島産や深浦産の東北産黒耀石および信州産黒耀石もみとめられるなど、道内だけでなく道外の黒耀石の利用も広域化するのに対して、つづく続縄文文化・オホーツク文化では、小規模原産地産の黒耀石の利用が限定化する一方で、礼文島などの離島においても四大産地の黒耀石が確認されており、より北方域への広がりが見込まれる(佐藤ほか2002)。

### 4. 南方地域における黒耀石の利用状況

#### 4-1. 南方地域における黒耀石の原産地構成

ここでは、時代時期を単位として分析単位数・分析点数・分析結果・分析単位における黒耀石原産地の組み合わせ・各黒耀石の分布を確認する。

##### ○旧石器時代

分析単位数は16で、分析点数は248点である(表2～5、附表1)。

東北地方北部全体の分析結果は、深浦産71点(6単位)、折腰内産8点(3単位)、男鹿産90点(5単位)、北上系産10点(2単位)、湯の倉産17点(1単位)、不明52点(5単位)で、現状では北海道産は確認されていない。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県(4単位、16点)では深浦産2点(1単位)、折腰内産8点(3単位)、男鹿産2点(1単位)、不明4点(1単位)である。それらの黒耀石原産地の組み合わせは、折越内産・男鹿産が1単位、深浦産1単位、折腰内産2単位である。

つづいて、岩手県(227点、7単位)では、深浦産67点(3単位)、男鹿産87点(3単位)、北上系産10点(2単位)、湯の倉産17点(1単位)、不明46点(2単位)である。黒耀石原産地

表1 北海道における黒耀石原産地の構成

時代	時期	四大産地				小規模産地							その他 (北海道)	東北地方			信州	不明	分析 総数		
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	滝川	名寄	近文台	ケンヨ マップ	生田原	FR群		出来島	深浦	男鹿				西霧ヶ峰	
旧石器		1665	2516	234	130			8	5	169	8	45	18						583	5381	
		49	31	31	9			1	3	19	1	1	6						16	49	
縄文	草創期	8		9	1								2							20	
		1		1	1								1							1	
	早期	284	109	196	124	3	6	3	13	7	4		17							38	804
		24	15	13	8	2	2	1	1	2	2		2							4	24
	前期	62	92	35	43					4	4		2							13	255
		10	6	7	6					2	1		1							3	10
	中期	125	124	165	33	1	5	10	60	4			7							22	556
		21	10	13	8	1	1	2	2	1			2							7	21
	後期	145	174	148	543	2	2	19	2	5			5							120	1165
17		11	12	13	2	1	2	1	3			3							4	17	
晩期	116	960	199	85	2		1	4	2	1		3							107	1480	
	20	19	13	9	1		1	4	1	1		3							10	20	
時期 不確定	232	333	293	538	26	1	3	7	6		3	18	2	1			1	108	1572		
	46	30	36	28	5	1	1	3	4		1	7	2	1			1	20	46		
続縄文	229	177	155	579	8	7		1	2										59	1217	
	20	17	12	11	2	3		1	2										8	20	
オホーツク文化	11	59		3	1															74	
	4	4		2	1															4	
擦文	12	8	10	6	4				1										5	46	
	4	3	3	2	1				1										2	4	
アイヌ文化期	2																			2	
	2																			2	

※上段は点数・下段は単位数を示す。  
置戸産黒耀石を有する分析単位のみ対象とする

の組み合わせは、男鹿産・北上系産・湯の倉産1単位、深浦産・男鹿産1単位、深浦産2単位、男鹿産1単位、北上系産1単位である。ただし、男鹿産・北上系産・湯の倉産の組み合わせがみられる下嵐江Ⅰ・Ⅱ遺跡は、ナイフ形石器・槍先形尖頭器・細石刃が出土しており、複数時期にまたがる点に注意する必要がある。

秋田県（5単位、5点）は、深浦産2点（2単位）、男鹿産1点（1単位）、不明2点（2単位）であり、分析単位あたりの分析点数が1点であることから、黒耀石原産地の組み合わせは全て単一となる。分析点数が非常に少ないため、本集成結果が全体を反映していない可能性が高い。

以上の点を整理すると、深浦産・男鹿産が東北地方北部で共通してみとめられる一方、折越内産は青森県内のみ、太平洋側の産地である北上系産と湯の倉産は岩手県内のみで確認されており、比較的近接した地域の黒耀石が利用される傾向を指摘できる。当該期の特筆すべき点として、山形県に位置する角二山遺跡および湯の花遺跡の湧別系細石刃石器群において白滝産の黒耀石製石器が確認されていることを指摘できる。各遺跡と白滝黒耀石原産地との直線距離は約600kmも離れており広域な人類活動を示す点で注目される（芝2015）。

### ○縄文時代

当該時代については、分析単位数も多いため、時期ごとに確認する（表2～5、附表2）。

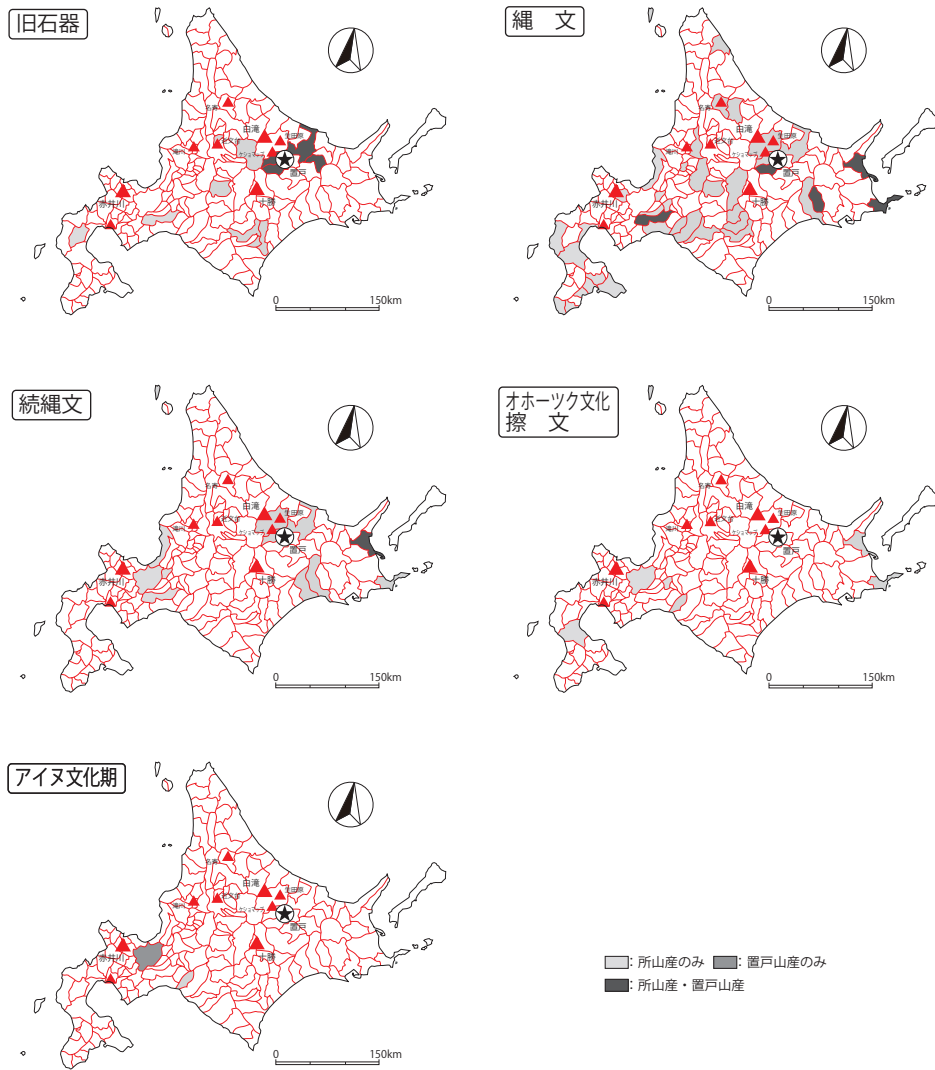


図1 北海道における置戸産黒耀石のひろがり

### 草創期

分析単位数は6, 分析点数は34点であり(表2~5, 附表2), 分析単位および分析資料ともに少ない。

東北地方北部全体の分析結果は, 深浦産12点(3単位), 湯の倉産2点(2単位), 信州産1点(和田峠産: 1単位), 不明19点(3単位)で, 現状では北海道産は確認されていない。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると, 青森県(25点, 4単位)では深浦産12点(3単位), 信州産1点(和田峠産: 1単位), 不明12点(2単位)である。分析点数の少なさに起因する可能性もあるが, 現状では黒耀石原産地の組み合わせは, 深浦産3単位, 信州産1単位であ

表2 東北地方北部における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					東北						信州				その他				不明	分析総数			
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	出来島	深浦	折腰内	西青森	男鹿	北上	湯の倉	月山	霧ヶ峰	和田峠	蓼科	諏訪	佐渡	HY 遺物群			THK	THT	AI
旧石器							71 6	8 3		90 5	10 2	17 1												52 5	248 16
縄文	草創期						12 3					2 2			1 1									19 3	34 6
	早期	1	1	2	20	3	5			2	3	6	2											35	80
		1	1	1	8	1	1			1	2	2	2											7	15
	前期	15	4	2	27	2	77	11	1	24	20	72	2	2	1									33	293
		8	4	1	12	2	15	6	1	3	8	6	1	2	1									12	33
	中期	7	5	1	22		60	5		78	208	73	16	2	2	2	1			1				87	570
		4	3	1	4		8	4		3	14	12	2	2	2	1	1			1				18	31
	後期	32	1	14	24		107	6			50	35	5	116	22	2								25	439
3		1	1	4		4	4			8	6	4	1	1	1								9	21	
晩期	3	26	5	17		144	8		2	205	17	2	12	1						1			31	474	
	3	4	5	5		18	5		1	10	3	2	3	1						1			9	29	
時期不確定	30	20	7	74	6	777	64	5	62	356	2106	144	193	28			8	1	1	38	1	7	476	4404	
	10	7	5	16	3	26	12	3	3	33	43	15	16	5			2	1	1	3	1	1	38	86	
弥生		18	8	17	9		18		2		1	11											8	92	
		4	3	2	2		3		1		1	2											3	12	
古墳				3	6	1				109	45	191											84	441	
				2	3	1				2	7	7											3	10	
統縄文(後半)	1		2	3	1	7				3		2											1	20	
	1		1	1	1	3				2		1											1	5	
古代		1	5	23		1				1	9	7											3	50	
		1	1	4		1				1	3	1											1	7	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

表3 青森県域における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					東北						信州				その他				不明	分析総数			
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	出来島	深浦	折腰内	西青森	男鹿	北上	湯の倉	月山	霧ヶ峰	和田峠	蓼科	諏訪	佐渡	HY 遺物群			THK	THT	AI
旧石器							2	8		2														4	16
							1	3		1														1	4
縄文	草創期						12 3								1 1									12 2	25 4
	早期	1	1	2	20	3	5			2	1	1	1											27	64
		1	1	1	8	1	1			1	1	1	1											6	14
	前期	14	4	2	27	2	74	8	1	24	4				1									21	182
		7	4	1	12	2	12	3	1	3	3				1									5	18
	中期	6	5	1	19		45	2		77	3				1			1						40	200
		2	3	1	3		2	2		2	2				1			1						4	8
	後期	32	1	14	23		106	4			2	1												12	195
3		1	1	3		3	2			2	1												4	9	
晩期	3	26	4	17		137	6		2	2				1									18	216	
	3	4	4	5		13	3		1	2				1									6	19	
時期不確定	29	18	6	61	4	760	51	5	62	41	7		3	12			7	1					44	1111	
	8	5	4	12	1	18	6	3	3	7	2		2	1			1	1					12	27	
弥生		18	8	17	9		18		2			1											3	76	
		4	3	2	2		3		1			1											2	10	
古墳				4							3	16											23	23	
				2							1	2											2	2	
統縄文(後半)			2	3	1	2						2												10	
			1	1	1	2						1												2	
古代			5	22		1				1	3	7											3	42	
			1	3		1				1	1	1											1	3	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

り、単一の黒耀石原産地構成を示す。秋田県（9点、2単位<sup>3)</sup>）では、湯の倉産2点（2単位）、不明7点（1単位）で、黒耀石原産地の組み合わせは湯の倉産単一である。

以上の点を整理すると、青森県内では在地の深浦産が主体となる一方で、遠隔地の信州産が確認

表4 岩手県域における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					東北					信州					その他				不明	分析総数			
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	出来島	深浦	折腰内	西青森	男鹿	北上	湯の倉	月山	霧ヶ峰	和田峠	蓼科	諏訪	佐渡	HY 遺物群			THK	THT	AI
旧石器							67 3				87 3	10 2	17 1											46 2	227 7
縄文	草創期																								
	早期									2 1	5 1	1 1												8 1	16 1
	前期	1					1	2		2	72	2												9	89
		1					1	2		2	6	1												5	9
	中期	1					5	1	1	10	71	1	1				2							18	112
		1					3	1	1	4	10	1	1				1							8	14
	後期							1		2	9	3												6	21
							1		2	3	2												2	5	
晩期						1 1			7 1	14 2	1 1	7 1								1 1			3 1	34 2	
時期 不確定	1 1	2 2	1 1	13 4	1 1	14 5	3 2		252 18	2090 36	129 13	105 9	1 1				1 1			1 1	38 3	1 1	7 1	421 21	3081 44
弥生											1 1	10 1													11 1
古墳				3 2	2 1	1 1			107 1	39 5	172 4												84 3	408 7	
	統縄文 (後半)	1 1				5 1			1 1														1 1	8 2	
古代		1 1		1 1						6 2														8 4	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

表5 秋田県域における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					東北					信州					その他				不明	分析総数			
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	出来島	深浦	折腰内	西青森	男鹿	北上	湯の倉	月山	霧ヶ峰	和田峠	蓼科	諏訪	佐渡	HY 遺物群			THK	THT	AI
旧石器							2 2			1 1														2 2	5 5
縄文	草創期												2											7 1	9 2
	早期																								
	前期						2 2	1 1		14 3			2 2											3 2	22 6
	中期				3 1		10 3	2 1		195 8	2 2	15 1	1 1		1 1									29 6	258 9
					1 1		1 1	1 1		46 4	25 2	2 1	116 1	22 1	2 1									7 3	223 7
	後期				1 1		6 4	2 2		196 7	3 1	1 1	5 2											10 2	224 8
						1 1	3 3		63 8	12 6	15 2	85 5	15 3										11 5	212 15	
時期 不確定						1 1	3 3		63 8	12 6	15 2	85 5	15 3										11 5	212 15	
弥生																								5 1	
古墳							2 1		2 1	3 1	3 1													10 1	
	統縄文 (後半)								2 1															2 1	
古代																									

※上段は点数・下段は単位数を示す。

されることは注目される。秋田県内では、在地の男鹿産がみとめられず、湯の倉産のみが現段階で確認されているが、分析例が僅少であるため、全体の傾向を反映していない可能性が高い。また、当該期の特筆すべき点として、新潟県に位置する小瀬ヶ沢遺跡では白滝産2点、置戸産2点、板山



産4点、信州産（霧ヶ峰産）3点の分析結果が得られており、北海道産黒耀石製石器が確認されている。道内の各原産地と分析単位の位置は約550km離れており、信州産黒耀石が青森県内で確認されていることとあわせて、少数ではあるものの、石材の広域移動を示す事例として注目される。

### 早期

分析単位数は15で、分析点数は80点である（表2～5、附表2）。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県（64点、14単位）では置戸産1点（1単位）、白滝産1点（1単位）、十勝産2点（1単位）、赤井川産20点（8単位）、豊浦産3点（1単位）、出来島産5点（1単位）、西青森産2点（1単位）、男鹿産1点（1単位）、北上系産1点（1単位）、湯の倉産1点（1単位）、不明27点（6単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・赤井川産1単位、十勝産・赤井川産・男鹿産1単位、置戸産1単位、赤井川産6単位、豊浦産1単位、西青森産1単位、湯の倉産1単位、北上産1単位である。

次に、岩手県（16点、1単位）では、男鹿産2点（1単位）、北上系産5点（1単位）、湯の倉産1点（1単位）、不明8点（1単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、男鹿産・北上系産・湯の倉産1単位であるが、分析単位数が少ないため、全体の傾向を反映していない可能性が高い。

以上の点を整理すると、当該期では北海道産黒耀石がまとまりをもって確認されるようになることが最も重要な点として指摘できる。大きな相違点としては、青森県内では北海道の四大黒耀石原産地（赤井川産を主体に白滝産・置戸産・十勝産が伴う）および豊浦産が確認されるものの、岩手県下では北海道産の黒耀石はみとめられていないことは注意すべき点といえる。しかし、類例が少ないため、その評価にあたっては分析事例数の増加が必要である。東北産黒耀石としては、男鹿産・北上系産・湯の倉産が東北地方北部で共通してみとめられるとともに、青森県下で在地の出来島産の利用がはじめて確認されることも重要である。

### 前期

分析単位数は33で、分析点数は293点である（表2～5、附表2）。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県（182点、18単位）では、置戸産14点（7単位）、白滝産4点（4単位）、十勝産2点（1単位）、赤井川産27点（12単位）、豊浦産2点（2単位）、出来島産74点（12単位）、深浦産8点（3単位）、折腰内産1点（1単位）、西青森産24点（3単位）、男鹿産4点（3単位）、信州産1点（和田峠産1単位）、不明21点（5単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、北海道産黒耀石を4産地有するものとして置戸産・白滝産・赤井川産・豊浦産・出来島産・男鹿産1単位あり、同黒耀石を3産地有するものとして置戸産・白滝産・赤井川産・出来島産・深浦産・折腰内産・西青森産・男鹿産・信州産1単位、置戸産・十勝産・赤井川産1単位、白滝産・赤井川産・豊浦産・出来島産1単位がある。また、同黒耀石を2産地有するものは、白滝産・置戸産・出来島産・西青森産1単位、置戸産・赤井川産・出来島産・深浦産1単位、置戸産・赤井川産1単位。同黒耀石の産地を1つ有するものとして、赤井川産・出来島産・深浦産1単位、赤井川産・出来島産・西青森産1単位、赤井川産・出来

島産・男鹿産1単位、赤井川産3単位、置戸産1単位がある。北海道産黒耀石を伴わないものは、出来島産単一の4単位のみである。

つづいて、岩手県(89点, 9単位)では、置戸産1点(1単位)、出来島産1点(1単位)、深浦産2点(2単位)、男鹿産2点(2単位)、北上系産72点(6単位)、湯の倉産2点(1単位)、不明9点(5単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、北海道産黒耀石を伴うものとして置戸産・出来島産・北上産1単位があり、同黒耀石を伴わないものとして深浦産・北上産1単位、男鹿産・北上産1単位、北上産・湯の倉産1単位、深浦産1単位、男鹿産1単位、北上産2単位がある。

秋田県(22点, 6単位)では、出来島産2点(2単位)、深浦産1点(1単位)、男鹿産14点(3単位)、月山産2点(2単位)、不明3点(2単位)である。それらの黒耀石原産地の組み合わせは、出来島産・深浦産・男鹿産1単位、男鹿産・月山産1単位、出来島産1単位、男鹿産1単位、月山産1単位がある。

以上の点を北海道産黒耀石の有無や多寡に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内が産地数・資料数ともに最も豊富であり、岩手県では置戸産の一例のみ、秋田県下ではみとめられないことから、南方にいくほどその存在が希薄になることがわかる。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、東北地方北部全域で出来島産・深浦産・男鹿産は共通して確認できるものの、青森県内では青森県産(出来島産・深浦産・折腰内産・西青森産)が、岩手県内では在地の北上産が、秋田県内でも在地の男鹿産が中心となることもあわせて指摘できる。

特筆すべき点として、青森県三内丸山遺跡(北の谷)では置戸産・白滝産・赤井川産・出来島産・深浦産・折腰内産・西青森産・男鹿産・信州産、涌館遺跡では置戸産・白滝産・赤井川産・豊浦産・出来島産・男鹿産というように、多方向の原産地の黒耀石を多種保有する遺跡がみとめられることは石材の流通を考える上で重要である。また、飛地的な分布ではあるが、京都府志高遺跡では、白滝産黒耀石2点が確認されており、約850kmもの長距離移動を示すものとして注目される。

## 中期

分析単位数は31で、分析点数は570点である(表2～5, 附表2)。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県(200点, 8単位)では、置戸産6点(2単位、内置戸山産1単位2点)、白滝産5点(3単位)、十勝産1点(1単位)、赤井川産19点(3単位)、出来島産45点(2単位)、深浦産2点(2単位)、西青森産77点(2単位)、男鹿産3点(2単位)、信州産2点(和田峠産1単位1点、諏訪産1単位1点)、不明40点(4単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・深浦産・西青森産・男鹿産・信州産(和田産、諏訪産)1単位、白滝産・深浦産・西青森産1単位、白滝産1単位、置戸産1単位、赤井川産2単位、出来島産・男鹿産1単位である。分析単位の少なさに起因する可能性があるが、北海道産黒耀石を伴わないものは1単位のみである。

つづいて、岩手県(112点, 14単位)では、置戸産1点(1単位)、出来島産5点(3単位)、深浦産1点(1単位)、西青森産1点(1単位)、男鹿産10点(4単位)、北上系産71点(10単位)、

湯の倉産1点(1単位), HY遺物群1点(1単位), 信州産2点(蓼科産1単位2点), 不明18点(8単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは, 置戸産・北上産・月山産1単位, 出来島産・深浦産・男鹿産1単位, 出来島産・北上産1単位, 西青森産・男鹿産・北上産・湯の倉産1単位, 男鹿産・北上産2単位, 北上産・HY遺物群1単位, 出来島産1単位, 信州産1単位, 北上産4単位である。

秋田県(258点, 9単位)では, 赤井川3点(1単位), 出来島産10点(3単位), 深浦産2点(1単位), 男鹿産195点(8単位), 北上産2点(2単位), 湯の倉産15点(1単位), 月山産1点(1単位), 信州産1点(和田産1単位), 不明29点(6単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは, 赤井川産・男鹿産・信州産1単位, 出来島産・深浦産・男鹿産1単位, 出来島産・男鹿産・北上産1単位, 出来島産・北上産1単位, 男鹿産・湯の倉産1単位, 男鹿産・月山産1単位, 男鹿産3単位である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無や多寡に注目して整理すると, 北海道産黒耀石は青森県内で産地数・資料数ともに一定数みとめられるものの, 岩手県では置戸産, 秋田では赤井川産の一例のみであることから, 南方にいくほどその存在が希薄になる。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては, 出来島産・深浦産・男鹿産は共通して確認できるものの, 青森県内では青森県産(出来島産・深浦産・西青森産)が, 岩手県内では北上産が, 秋田県内では男鹿産というように, 近在産の黒耀石が中心となることもあわせて指摘できる。

特筆すべき点として, 青森県三内丸山遺跡(北盛土)では白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・深浦産・西青森産・男鹿産・信州産(和田産, 諏訪産)というように, 北海道の四大黒耀石をすべて有するだけでなく, 多方向の原産地の黒耀石を多種保有する遺跡がみとめられることである。

## 後期

分析単位数は21で, 分析点数は439点である(表2~5, 附表2)。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると, 青森県(195点, 9単位)では, 置戸産32点(3単位), 白滝産1点(1単位), 十勝産14点(1単位), 赤井川産23点(3単位), 出来島産106点(3単位), 深浦産4点(2単位), 男鹿産2点(2単位), 北上産1点(1単位), 不明12点(4単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは, 白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・男鹿産1単位, 置戸産・出来島産・深浦産1単位, 赤井川産・男鹿産1単位, 置戸産1単位, 赤井川産1単位, 出来島産1単位, 深浦産1単位である。

つづいて, 岩手県(21点, 5単位)では, 深浦産1点(1単位), 男鹿産2点(2単位), 北上系産9点(3単位), 湯の倉産3点(2単位), 不明6点(2単位)であり, 北海道産の黒耀石はみとめられない。黒耀石原産地の組み合わせは, 深浦産・湯の倉産1単位, 男鹿産・北上川産2単位, 北上川産1単位, 湯の倉産1単位である。

秋田県(223点, 7単位)では, 赤井川1点(1単位), 出来島産1点(1単位), 深浦産1点(1単位), 男鹿産46点(4単位), 北上産25点(2単位), 湯の倉産2点(2単位), 月山産116点(1単位), 信州産24点(霧ヶ峰22点・和田産2点1単位), 不明7点(3単位)である。それらの

黒耀石原産地の組み合わせは、赤井川産・北上産1単位、出来島産・男鹿産・湯の倉産・月山産・信州産1単位、深浦産・男鹿産1単位、北上産・湯の倉産1単位、男鹿産2単位である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無や多寡に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内で産地数・資料数ともに一定数みとめられるものの、岩手県では確認されず、秋田では赤井川産の一例のみであることから、南方にいくほどその存在が希薄化する。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、男鹿産・北上産は共通して確認できるものの、青森県内では在地の青森県産(出来島産・深浦産)が、岩手県では北上産が、秋田県内では男鹿産が中心となる。

特筆すべき点として、青森県大湊近川遺跡では白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・男鹿産、秋田県をラフキ遺跡I区では出来島産・男鹿産・湯の倉産・月山産・信州産というように、多方向の原産地の黒耀石を多種保有する遺跡がみとめられる点をあげられる。

## 晩期

分析単位数は29で、分析点数は474点である(表2～5、附表2)。

集成の単位とした各県ごとに産地構成を確認すると、青森県(216点, 19単位)では置戸産3点(3単位)、白滝産26点(4単位)、十勝産4点(4単位)、赤井川産17点(5単位)、出来島産137点(13単位)、深浦産6点(3単位)、西青森産2点(1単位)、男鹿産2点(2単位)、信州産1点(霧ヶ峰1点1単位)、不明18点(6単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・深浦産1単位、白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産1単位、白滝産・十勝産・出来島産・西青森産・男鹿産1単位、十勝産・赤井川産1単位、白滝産・出来島産・深浦産1単位、赤井川産・出来島産1単位、置戸産1単位、赤井川産1単位、出来島産・男鹿産1単位、出来島産7単位、深浦産1単位、信州産1単位である。

つづいて、岩手県(34点, 2単位)では、出来島産1点(1単位)、男鹿産7点(1単位)、北上系産14点(2単位)、湯の倉産1点(1単位)、月山産7点(1単位)、THK1点(1単位)、不明3点(1単位)であり、北海道産の黒耀石はみとめられない。黒耀石原産地の組み合わせは、出来島産・男鹿産・北上系産・湯の倉産・月山産・THK1単位、男鹿産1単位である。

秋田県(224点, 8単位)では、十勝産1点(1単位)、出来島産6点(4単位)、深浦産2点(2単位)、男鹿産196点(7単位)、北上系産3点(1単位)、湯の倉産1点(1単位)、月山産5点(2単位)、不明10点(2単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、十勝産・出来島産・男鹿産・湯の倉産1単位、出来島産・深浦産・男鹿産1単位、出来島産・男鹿産1単位、出来島産・男鹿産・北上産1単位、深浦産・男鹿産1単位、男鹿産2単位、湯の倉産1単位である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無や多寡に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内で産地数・資料数ともに一定数確認されるものの、岩手県ではみとめられず、秋田では十勝産の一例のみであることから、南方にいくほどその存在が希薄になる。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、出来島産・深浦産・男鹿産は共通して確認できるものの、青森県内では在地の青森県産(出来島産・深浦産)、岩手県内では在地の北上産、秋田県内では在地の男鹿産が中心となる。

特筆すべき点として、青森県亀ヶ岡遺跡では白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産・深浦産、二枚橋（2）遺跡では白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産・出来島産というように、北海道の四大原産地が全てみとめられる点をあげられる。

#### 時期不確定

分析単位数は86で、分析点数は4404点である（表2～5，附表2）。複数時期にまたがり、時期の確定が困難な資料を含むため、原産地構成については特徴的なものについて触れることとする。なお、6つの分析単位（二枚橋（1）遺跡2単位，大石平I遺跡，坊主沢遺跡，薬師遺跡，岱Ⅲ遺跡）で分析された150点の資料は、弥生時代の資料との混在の可能性があることや両者の分離が困難であることから、本分析では用いない。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県（1111点，27単位）では置戸産29点（8単位，その内置戸山産4点1単位），白滝産18点（5単位），十勝産6点（4単位），赤井川産61点（12単位），豊浦産4点（1単位），出来島産760点（18単位），深浦産51点（6単位），折腰内産5点（3単位），西青森産62点（3単位），男鹿産41点（7単位），北上系産7点（2単位），月山産3点（2単位），佐渡産1点（1単位），信州産19点（霧ヶ峰産12点1単位，諏訪産7点1単位），不明44点（12単位）である。

つづいて、岩手県（3081点，44単位）では、置戸産1点（1単位），白滝産2点（2単位），十勝産1点（1単位），赤井川産13点（4単位），豊浦産1点（1単位），出来島産14点（5単位），深浦産3点（2単位），男鹿産252点（18単位），北上系産2090点（36単位），湯の倉産129点（13単位），月山産105点（9単位），HY遺物群1点（1単位），THK38点（3単位），THT1点（1単位），AI7点（1単位），信州産2点（霧ヶ峰産1点1単位，諏訪産1点1単位），不明421点（21単位）である。

秋田県（224点，8単位）では、豊浦産1点（1単位），出来島産3点（3単位），深浦産7点（3単位），男鹿産63点（8単位），北上系産12点（6単位），湯の倉産15点（2単位），月山産85点（5単位），信州産26点（霧ヶ峰産15点3単位，諏訪産11点5単位），不明11点（5単位）である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無や多寡に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内で産地数・資料数ともに最も多くみとめられ、岩手県，秋田県と南方にいくほどその存在が希薄化する。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、青森県内では在地の青森県産（出来島産・深浦産）が、岩手県内では在地の北上産が、秋田県内でも在地の男鹿産が中心となる。

特筆すべき点として、青森県内の三内丸山遺跡（第6鉄塔地区・6次調査区・野球場地区）（前期～中期），水上（2）遺跡（前期～中期），川原平（1）遺跡（後期～晩期）では北海道の四大原産地産の黒耀石がすべて確認されており注目される。特に、三内丸山遺跡では、四大産地の黒耀石に加えて、道内小規模産地の豊浦産や、出来島産・深浦産・西青森産・男鹿産・北上系産・月山産・佐渡産・信州産というように、多方向の原産地の黒耀石を多種保有する遺跡がみとめられることは石材の流通を考える上で重要である。岩手県下においても、多方向の原産地の黒耀石を多種保有する遺跡が確認されており、浜川目沢田I遺跡（中期～晩期），川目A遺跡第5次（後期

～晩期)がそれに該当する。また、飛地的な分布ではあるが、新潟県アチャ平遺跡(中期～後期)では、白滝産黒耀石1点が確認されており、約600kmもの長距離移動を示すものとして注目される。

### ○弥生時代

分析単位数は12で、分析点数は92点である(表2～5, 附表3)。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県(76点, 10単位)では置戸産18点(4単位), 白滝産8点(3単位), 十勝産17点(2単位), 赤井川産9点(2単位), 出来島産18点(3単位), 西青森産2点(1単位), 湯の倉産1点(1単位), 不明3点(2単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・置戸産・十勝産・赤井川産1単位, 置戸産・十勝産・赤井川産・西青森産1単位, 白滝産2単位, 置戸産1単位, 出来島産3単位, 湯の倉産1単位である。

つづいて、岩手県(11点, 1単位)では、北上系産1点(1単位), 湯の倉産10点(1単位)であり、北海道産黒耀石はみとめられない。黒耀石原産地の組み合わせは北上産・湯の倉産1単位となる。秋田県(1単位, 5点)では、不明5点(1単位)であり、当地における具体的な黒耀石の利用状況は不明である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内のみで確認されており、それより南方ではみとめられていない。北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、青森県内では在地の青森県産(出来島産)が、岩手県内では北上産と湯の倉産が中心となる。分析事例数が少ないため全体の傾向を反映していない可能性があるものの、東北産黒耀石の利用産地数が減少している傾向を読みとることができる。

特筆すべき点として、青森県宇田野(2)遺跡(前期)において、北海道の四大原産地が全てみとめられる点をあげられる。

### ○古墳時代および続縄文時代

#### 古墳時代

分析単位数は10で、分析点数は441点である(表2～5, 附表4)。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県(23点, 2単位)では赤井川産4点(2単位), 北上系産3点(1単位), 湯の倉産16点(2単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、赤井川産・北上産・湯の倉産1単位, 赤井川産・湯の倉産1単位である。

次に、岩手県(408点, 7単位)では、十勝産3点(2単位), 赤井川産2点(1単位), 豊浦産1点(1単位), 男鹿産107点(1単位), 北上系産39点(5単位), 湯の倉産172点(4単位), 不明84点(3単位)である。黒耀石原産地の組み合わせは、赤井川産・北上産・湯の倉産1単位, 十勝産・豊浦産・北上産・湯の倉産1単位, 十勝産・北上産・湯の倉産1単位, 北上産2単位, 湯の倉産1単位, 男鹿産1単位となる。秋田県(10点, 1単位)では、深浦産2点(1単位), 男鹿産2点(1単位), 北上系産3点(1単位), 湯の倉産3点(1単位)である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内・岩手県内のみで確認されている。分析点数および分析単位ともに少ないため全体を反映していない可能性があるものの、北海道産黒耀石以外の黒耀石のあり方としては、東北地方北部では北上産・湯の倉産が主体であり、青森産黒耀石の利用が秋田県の1単位を除いてみとめられない点を指摘できる。

#### 続縄文時代

分析単位数は5で、分析点数は20点であり（表2～5、附表2）、分析点数および分析点数ともに非常に少ない。当該資料は、続縄文時代後半期にあたり、おおよそ古墳時代に並行する。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県（10点、2単位）では十勝産2点（1単位）、赤井川産3点（1単位）、豊浦産1点（1単位）、出来島産2点（2単位）、湯の倉産2点（1単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、十勝産・赤井川産・豊浦産・出来島産・湯の倉産1単位、出来島産1単位である。

次に、岩手県（8点、2単位）では、置戸産1点（1単位）、出来島産5点（1単位）、男鹿産1点（1単位）、不明1点（1単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、置戸産・男鹿産1単位、出来島産1単位である。秋田県（1単位、2点）は、男鹿産2点（1単位）である。

以上の点を北海道産黒耀石の有無に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内・岩手県内のみで確認されている。分析点数・分析単位ともに非常に少ないため全体を反映していない可能性があるものの、現状では秋田県内においてはみとめられない。北海道産黒耀石以外のあり方としては、出来島産・男鹿産・湯の倉産が原産地から離れた地域においても共通して利用されていることを指摘できる。

#### ○古代

分析単位数は7で、分析点数は50点であり（表2～4、附表5）、分析単位数および点数ともに少ない。

集成の単位とした各県ごとに分析結果を確認すると、青森県（23点、2単位）では十勝産5点（1単位）、赤井川産22点（3単位）、出来島産1点（1単位）、男鹿産1点（1単位）、北上産3点（1単位）、湯の倉産7点（1単位）、不明3点（1単位）である。黒耀石原産地の組み合わせは、十勝産・赤井川産・男鹿産・湯の倉産1単位、赤井川産・出来島産・北上産1単位、赤井川産1単位であり、北海道産黒耀石が全単位においてみとめられる。

次に、岩手県（8点、4単位）では、白滝産1点（1単位）、赤井川産1点（1単位）、北上産6点（2単位）である。分析点数が少ないことに起因する可能性もあるが、全て単一産地の構成である。黒耀石原産地の組み合わせは、赤井川産・北上産・湯の倉産1単位、十勝産・豊浦産・北上産・湯の倉産1単位、十勝産・北上産・湯の倉産1単位、北上産2単位、湯の倉産1単位、男鹿産1単位となる。現状では秋田県下では当該期の分析例はみとめられない。

以上の点を北海道産黒耀石の有無に注目して整理すると、北海道産黒耀石は青森県内・岩手県

内のみで確認されており、青森県内の分析例では全単位に北海道産黒耀石が含まれていることを指摘できる。分析点数および分析単位ともに少ないため全体を反映していない可能性があるものの、北海道産黒耀石以外のあり方については、東北地方北部では北上産が主体であり、分析単位・点数ともに比較的まとまっている青森県においても出来島産は1点しか確認されておらず、青森産黒耀石の利用は活発ではない可能性が高い。

#### 4-2. 南方地域における黒耀石利用の変遷

上に南方地域における黒耀石の利用状況を時代ごとにみてきたが、ここでその内容を通時的に整理し、当地における黒耀石利用の変遷を明らかにする。

まず旧石器時代では、深浦産・男鹿産が東北地方北部で共通してみとめられる一方、折越内産は青森県内のみ、太平洋側の産地である北上系産と湯の倉産は岩手県内のみで確認されており、比較的近接した地域の黒耀石の利用を特徴として指摘できる。北海道産黒耀石が当地でみとめられないことも整合する。一方で、先述したように、より南方に位置する山形県下の湧別系細石刃石器群では白滝産黒耀石製石器が確認されていることは重要であるが、そのあり方は点的であり、どのような背景で残されたものかは今後の検討課題といえる。

縄文時代をみると、縄文時代草創期では、遠隔地産の黒耀石として信州産黒耀石が青森県下においてわずかにみとめられるものの、北海道産は確認されておらず、在地産の黒耀石が中心的に利用されている。つづく、早期では、東北地方北部全域では東北産の男鹿産・北上産・湯の倉産が利用される。一方、青森県下で北海道産黒耀石と出来島産黒耀石の利用が開始されることは重要である。さらに、前期以降は、北海道産黒耀石の利用が活発化する。北海道産黒耀石の利用度は、赤井川産が最も多く利用され、置戸産、白滝産、十勝産、豊浦産の順に低くなる。分布の全体的な傾向として、北海道産黒耀石は青森県内では産地数・資料数ともに一定数みとめられる一方、岩手県・秋田県といったより南方ではその存在が希薄である。特に、青森県下では、例数は多くはないものの、北海道産黒耀石がまとめて確認される分析単位も特徴的にみとめられるようになる。前期では北海道の四大黒耀石原産地のうち3つの原産地と多方面の黒耀石が利用される遺跡として三内丸山遺跡（北の谷）があり、中期以降では四大黒耀石全てと多方面の黒耀石が利用される遺跡として、三内丸山遺跡（北盛土）（中期）、大湊近川遺跡（後期）、亀ヶ岡遺跡（晩期）、二枚橋（2）遺跡（晩期）があげられる。このような東北地方北部全体の動きとは別に、より南方において飛地的な分布を示す北海道産黒耀石の確認事例として、草創期の新潟県小瀬ヶ沢遺跡（白滝産・置戸産）、前期の京都府志高遺跡（白滝産）、中期～後期の新潟県アチャ平遺跡（白滝産）があり人類の広域移動を示す証拠として注目されるが、いずれの資料も断片的であり、それらの石器がどのような人類活動を背景として残されたものかについては今後の検討が必要である。

つづく、弥生時代では、北海道産黒耀石は青森県内のみで確認されており、それより南方ではみとめられていない。北海道産黒耀石以外のあり方は、青森県内では在地の青森県産（出来島産）



が、岩手県内では北上産と湯の倉産が中心となり、東北地方産の黒耀石の利用産地数が減少している。縄文時代に引き続き、青森県宇田野（2）遺跡（前期）では、北海道の四大原産地が全て確認されるものの、これ以降そのような遺跡はみとめられなくなる。また、当該時代以降、信州産黒耀石はみとめられなくなることも重要である。

古墳時代および並行する続縄文時代後半期においては、北海道産黒耀石は青森県内・岩手県内のみで確認され利用産地もおおよそ共通する。一方で、分析事例が少なく不確定ではあるが、古墳時代の遺跡では青森産黒耀石の利用が希薄化していることから、続縄文文化と古墳文化において利用する黒耀石原産地の使い分けがおこなわれていた可能性も想定される。

最後に、古代をみると、先行する古墳時代の様相が継続しており、北海道産黒耀石は青森県内・岩手県内のみで確認される。北海道産以外については北上産が主体であり、青森県産黒耀石の利用は活発ではない可能性が高い。

以上みてきたように、南方地域では基本的に在地の黒耀石が利用されるものの、北海道産黒耀石を代表とする遠隔地産黒耀石の利用状況に注目することで、以下の5つの段階に整理できる。古い順から確認すると、旧石器時代～縄文時代草創期までは、在地の東北産黒耀石のみを基本的に利用する段階（1期）である。縄文時代早期になると、北海道産黒耀石が特徴的にみとめられるとともに、東北産黒耀石においても新たな産地の利用が開始される（2期）。つづく、縄文時代前期～縄文時代晩期では北海道産黒耀石の利用が活発化し、北海道産黒耀石を含む多方向多種の産地の黒耀石が集合する拠点的な遺跡が形成されるようになる（3期）。弥生時代では引き続き北海道の四大原産地すべてを有する遺跡はみとめられるものの、信州産黒耀石はみとめられなくなり、東北産黒耀石の利用産地数も減少する（4期）。そして、古墳時代（続縄文時代後半期）および古代では北海道産黒耀石の利用は青森県・岩手県下に限定され<sup>4)</sup>、東北産黒耀石の利用産地数はより限定化する（5期）。上述の経過を図式的に理解するならば、北海道産を含む遠隔地産黒耀石の利用は、2期に顕在化、3期に活発化し、4期・5期と次第に減少する状況がよみとれる。

## 5. 北方地域における黒耀石の利用状況

### 5-1-1. アムール川流域における黒耀石の原産地構成

ここでは時代時期を単位として遺跡数・分析点数・分析結果・分析単位における黒耀石原産地の組み合わせ・各黒耀石の分布を確認する。分析単位数は18で、資料は32点である（表6、附表6）。分析資料の帰属時代・時期については分析文献（Glascock et al. 2011）によるとともに、新石器時代の細分<sup>5)</sup>および古金属器時代という用語やその理解については福田（2018）によった。

#### ○新石器時代

当該時代については、分析単位数も多いため、時期ごとに確認する（表6、附表6）。

表6 アムール川流域における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka		
新石器	初期							○	○			6
	Initial							2	2			4
	初期・前期						○					2
	Initial-Early						2					2
	前期		○									5
	Early		1									1
	中期・後期						○					1
Middle-Late						1					1	
古金属器	後期						○					17
	Late						9					9
							1					1

※上段は点数・下段は単位数を示す。

### 初期

分析単位数は4, 分析点数は6点であり(表6, 附表6), 分析単位および分析資料ともに少ない。分析単位はいずれもアムール川下流域に位置する。当該期の資料群はOsipovka cultureに属し約12500~9900BPとされる。

Basaltic Plateau産とSamarga産がそれぞれ2単位ずつ確認されている。分析資料点数が少ないものの, 現状では両原産地の黒耀石製石器は各分析単位において単独で確認されており, 共伴関係はみとめられない。各原産地と分析単位との直線距離は, Basaltic Plateau産は約400kmであり, Samarga産は原産地の位置は確定していないものの約100km程度と考えられる。

### 初期・前期

分析単位数2, 分析点数2点であり(表6, 附表6), 分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位はいずれもアムール川中流域に位置する。当該期の資料群は, Gromatukha cultureに属し約12400~11600BPとされる。

Obluchie Plateau産のみが確認されている。原産地と分析単位との直線距離は, 約200~300kmである。

### 前期

分析単位数は1, 分析点数は5点であり(表6, 附表6), 分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位はアムール川下流域に位置する。当該期の資料群は, Mariinsk cultureに属し約8600~7200BPとされる。

白滝産のみが確認されている。原産地と分析単位との直線距離は, 約700kmである。

### 中期・後期

分析単位数は1, 分析点数は1点であり(表6, 附表6), 分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位はアムール川中流域に位置する。Novopetrovka cultureに属し約8000~7900BPとされる。

Obluchie Plateau産のみが確認されており, 原産地と分析単位との直線距離は約200kmである。

## 後期

分析単位数は9, 分析点数は17点である(表6, 附表6)。そのうち, アムール川中流域の分析単位は8, 分析点数15点で, アムール川下流域の分析単位は1, 分析点数は2点である。アムール川下流域は分析単位数・点数ともに非常に少ない。今回分析対象となった資料群は, アムール川中流域はOsinovoe Ozero cultureに属し約4300~3300BPであり, アムール川下流域の文化名と年代については分析文献において未記載であり不明である。

分析単位の位置は大きく異なるものの, いずれもObluchie Plateau産のみが確認されている。原産地と分析単位との直線距離は, アムール川中流域では約200~300km, アムール川下流域では約600kmである。

### ○古金属器時代

分析単位数1, 分析点数1点であり(表6, 附表6), 分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位はアムール川中流域に位置する。文化名については分析文献において未記載であるため不明であるものの, 分析単位の年代は約2900~2600BPとされる。

Obluchie Plateau産のみが確認されており, 原産地と分析単位との直線距離は約100kmである。

## 5-1-2. サハリンにおける黒耀石の原産地構成

当地では分析文献において所属時代のみが記載されているため, 時代を単位として確認する。

### ○旧石器時代

分析単位数は11で, 分析点数は61点である(表7, 附表7)。分析結果は, 白滝産50点(11単位), 不明11点(3単位)で, 本州産・大陸産の黒耀石は確認されていない。そのうち, サハリン中部の分析単位は1, 分析点数1点で, サハリン南部の分析単位は10, 分析点数は60点である。現状では, 白滝産黒耀石の分布は, サハリン南部を中心に中部にまで分布する。

### ○新石器時代

分析単位数は29で, 分析点数は63点である(表7, 附表7)。分析資料の内訳は, サハリン北部の分析単位は1, 分析点数3点, サハリン中部の分析単位は7, 分析点数11点で, サハリン南部の分析単位は21, 分析点数は49点である。分析結果は, 置戸産10点(7単位), 白滝産46 +  $a$ 点(26単位), 赤井川産1点(1単位), 不明3 +  $a$ 点(4単位)で, 本州産・大陸産の黒耀石はみとめられない。

黒耀石原産地の組み合わせを確認すると, 白滝産・置戸産が5単位, 白滝産のみ20単位, 置戸産1単位, 赤井川産1単位である。置戸産および赤井川産単一の原産地構成はそれぞれ1例のみであり, 白滝産が単位数・点数共に大多数を占めており, 当地で利用される黒耀石の中心を占める。

表7 サハリンにおける黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka		
旧石器			50								11	61
			11								3	11
新石器		10	46 + a		1						3 + a	63
		7	26		1						4	29
古金属器		22 + a	32 + a		1						4 + a	87
		21	26		1						4	40

※上段は点数・下段は単位数を示す。  
 新石器の + a は、Naiba 6遺跡では有無のみが示されており、点数が不明なため。  
 古金属器の + a は、Pitun 5遺跡・Zapadnoe 2遺跡・Baklan 1遺跡・Beregovoye 2遺跡・Tretya Pad 1遺跡・Yasnomorsk 3遺跡では有無のみが示されており、点数が不明なため。

各黒耀石の分布は、白滝産・置戸産ともにサハリン全域で確認されており、赤井川産はサハリン南部でのみ確認されている。

### ○古金属器時代

分析単位数は40で、分析点数は87点である<sup>6)</sup>(表7, 附表7)。分析資料の内訳は、サハリン北部の分析単位は6, 分析点数9点, サハリン中部の分析単位は6, 分析点数9点で、サハリン南部の分析単位は28, 分析点数は69点である。分析結果は、置戸産22 + a点(21単位), 白滝産32 + a点(26単位), 赤井川産1点(1単位), 名寄産1点(1単位), 不明4 + a点(4単位)で、本州産・大陸産の黒耀石はみとめられない。

黒耀石原産地の組み合わせを確認すると、白滝産・置戸産が8単位, 白滝産18単位, 置戸産13単位, 赤井川産1単位である。赤井川産単一の原因構成は1例のみであり、白滝産と置戸産が当地で利用される黒耀石の中心を占める。

各黒耀石の分布は、白滝産・置戸産ともにサハリン全域で確認されており、赤井川産・名寄産はサハリン南部でのみ確認されている。

### 5-1-3. カムチャッカ半島における黒耀石の原産地構成

ここでは時代時期を単位として確認する。分析単位数は52で、資料は118点である(表8, 附表8)。

#### ○旧石器時代～新石器時代

分析単位数は3で、分析点数は15点である(表8, 附表8)。分析結果は、カムチャッカ産15点(3単位)で、本州産・北海道産の黒耀石は確認されていない。

#### ○新石器時代

分析単位数は27で、分析点数は62点である(表8, 附表8)。分析結果は、カムチャッカ産62点(27単位)で、本州産・北海道産の黒耀石は確認されていない。

表8 カムチャッカ半島における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka		
旧石器										○		15
										3		3
新石器										○		62
										27		27
古金属器										○		41
										22		22

※上段は点数・下段は単位数を示す。

### ○古金属器時代

分析単位数は22で、分析点数は41点である（表8，附表8）。分析結果は、カムチャッカ産41点（22単位）で、本州産・北海道産の黒耀石は確認されていない。

### 5-1-4. 千島列島における黒耀石の原産地構成

ここでは時代時期を単位として確認する。各単位の所属時代・時期は分析文献ならびにKuzmin（2014）によった。分析単位数は37で、資料は958点である

### ○縄文時代

当該時代については、分析単位数も多いため、時期ごとに確認する（表9～12，附表9）。

#### 前期

分析単位数は1，分析点数は1点である（表9，附表9）。分析単位および分析資料ともに非常に少ないため、全体を反映していない可能性が高い。分析単位は南千島に位置する（表12）。

置戸産が確認されており、原産地と分析単位との直線距離は約200kmである。

#### 前期～中期

分析単位数は2，分析点数は21点であり（表9，附表9），分析単位および分析資料ともに少ない。分析単位はいずれも南千島に位置する（表12）。

分析結果は、置戸産9点（1単位），白滝産11点（2単位），不明1点（1単位）で、本州産・大陸産は確認されていない。黒耀石原産地の組み合わせを確認すると、白滝産・置戸産が1単位，白滝産1単位である。分析資料は少ない状況であるが、全ての分析単位で白滝産が確認されている。各原産地と分析単位との直線距離は約150～350kmである。

#### 後期

分析単位数は1，分析点数は4点であり（表9，附表9），分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位は南千島に位置する（表12）。

分析結果は、置戸産1点（1単位），白滝産3点（1単位）で、本州産・大陸産は確認されていない。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・置戸産が1単位である。各原産地と分析単位との直線距離は約200～350kmである。

表9 千島列島における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数	
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka			
縄文	前期	1											1
		1											1
	前期～中期	9	11									1	21
		1	2									1	2
	後期	1	3										4
1		1										1	
時期不確定		1											1
		1											1
古金属器	統縄文	15	7							136	10	168	
		7	5							4	3	11	
	オホーツク									1	2	3	
										1	1	1	
時期不確定	248	173							173	14	608		
	4	4							6	2	7		
不明		37	13							89	13	152	
		5	4							9	4	13	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

表10 北千島における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数	
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka			
縄文													
古金属器	統縄文	3									111	9	123
		2									2	2	2
	オホーツク												
時期不確定										1		1	
										1		1	
不明										39		39	
										4		4	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

表11 中千島における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数	
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka			
縄文													
古金属器	統縄文		1								25	1	27
			1								1	1	2
	オホーツク										1	2	3
											1	1	1
時期不確定	208	145								155	14	522	
	3	3								4	2	5	
不明		11	7							50	10	78	
		2	3							5	2	6	

※上段は点数・下段は単位数を示す。

### 時期不確定

分析単位数は1, 分析点数は1点である(表9, 附表9)。分析単位は南千島に位置する(表12)。

分析結果は, 白滝産1点(1単位)で, 原産地と分析単位との直線距離は約200kmである。

表12 南千島における黒耀石原産地の構成

時代	時期	北海道					大陸				不明	分析総数
		置戸	白滝	十勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Samarga	Kamchatka		
縄文	前期	1										1
		1										1
	前期～中期	9	11								1	21
		1	2								1	2
	後期	1	3									4
1		1									1	
時期不確定		1									1	
古金属器	続縄文	12	6									18
		5	4									7
	オホーツク											
		40	28							17		85
時期不確定	1	1							1		1	
不明		26	6								3	35
		3	1								2	3

※上段は点数・下段は単位数を示す。

### ○古金属器時代

当該時代については、分析単位数も多いため、時期ごとに確認する（表9～12、附表9）。

#### 続縄文時代

分析単位数は11、分析点数は168点である（表9、附表9）。分析単位の位置は、北千島2単位、中千島2単位、南千島2単位である（表10～12）。

分析結果は、置戸産15点（7単位）、白滝産7点（5単位）、カムチャッカ産136点（4単位）、不明10点（3単位）で、本州産は確認されていない。北千島の分析例（123点、2例）では、置戸産3点（2単位）、カムチャッカ産111点（2単位）、不明9点（2単位）であり、置戸産・カムチャッカ産が組み合わさることが確認できる。つづく、中千島の分析例（27点、2例）では、白滝産1点（1単位）、カムチャッカ産25点（1単位）、不明1点（1単位）で、カムチャッカ産・白滝産の組み合わせが1単位、カムチャッカ産1単位がみとめられる。

南千島の分析例（18点、7例）は、置戸産12点（5単位）、白滝産6点（4単位）で、本州産・大陸産はみとめられない。黒耀石原産地の組み合わせは、白滝産・置戸産2単位、置戸産3単位、白滝産2単位が確認されるものの、白滝産および置戸産の単一例は全て分析点数が1点であり、分析点数の少なさが影響している可能性が高いので注意を要する。

原産地の距離を反映し、北海道産黒耀石はより南方の南千島に多いものの、中千島・北千島でも僅かながらみとめられる<sup>7)</sup>。一方、カムチャッカ産はより北方の北千島・中千島で主体を占めるものの、南千島では確認されていない。各原産地と分析単位との直線距離は、置戸産は約900km、白滝産は約750km、カムチャッカ産は約500km程度である。

#### オホーツク文化

分析単位数は1、分析点数は3点であり（表9、附表9）、分析単位および分析資料ともに非常に少ない。分析単位の位置は中千島である（表11）。

分析結果は、カムチャッカ産1点(1単位)、不明2点(1単位)である。原産地と分析単位との直線距離は約350km程度である。分析単位・点数が非常に少なく、全体の状況を反映していない可能性が高い。

#### 時期不確定

分析単位数は7、分析点数は608点である(表9、附表9)。分析単位の位置は、北千島1単位、中千島5単位、南千島1単位である(表10～12)。

分析結果は、置戸産248点(4単位)、白滝産173点(4単位)、カムチャッカ産173点(6単位)、不明14点(2単位)で、本州産は確認されていない。その内訳を確認すると、北千島の分析例(1点、1単位)では、カムチャッカ産1点(1単位)である。次に、中千島の分析例(5単位、522点)では、置戸産208点(3単位)、白滝産145点(3単位)、カムチャッカ産155点(4単位)、不明14点(2単位)で、カムチャッカ産・置戸産・白滝産の組み合わせが3単位、置戸産・白滝産が1単位、カムチャッカ産3単位がみとめられる。南千島の分析例(1単位、85点)は、置戸産40点(1単位)、白滝産28点(1単位)、カムチャッカ産17点(1単位)で、カムチャッカ産・置戸産・白滝産の組み合わせが確認できる。

時期は不確定ではあるものの、カムチャッカ産が南千島の国後島で確認されており注目される。本例と各原産地との直線距離は、置戸産および白滝産では約150km、カムチャッカ産は約900～1000km程度である。

#### ○時代不明

分析単位数は13、分析点数は152点である(表9、附表9)。分析単位の位置は、北千島4単位、中千島6単位、南千島3単位である(表12)。

分析結果は、置戸産37点(5単位)、白滝産13点(4単位)、カムチャッカ産89点(9単位)、不明13点(4単位)で、本州産は確認されていない。その内訳を確認すると、北千島の分析例(39点、4単位)では、カムチャッカ産39点(4単位)である。次に、中千島の分析例(78点、6単位)では、置戸産11点(2単位)、白滝産7点(3単位)、カムチャッカ産50点(5単位)、不明10点(2単位)である。南千島の分析例(35点、3単位)は、置戸産26点(3単位)、白滝産6点(1単位)、不明3点(2単位)である。

原産地の距離を反映し、北海道産黒耀石はより南方の南千島に多いものの、中千島でもわずかながらみとめられる。一方、カムチャッカ産はより北方の北千島・中千島で主体を占めるものの、南千島では確認されていない。ただし、所属時代が不明であるため、具体的な分析資料として取り扱うことは困難である。

## 5-2. 北方地域における黒耀石利用の変遷

以上、北方地域における黒耀石の利用状況を時代時期ごとに見てきたが、ここでその内容を通



時的に整理し、当地における黒耀石利用の変遷を明らかにする。

まず、旧石器時代（新石器時代移行期を含む）では、大陸側に位置するアムール川流域やカムチャッカ半島では地元産の黒耀石のみ確認されており、北海道産黒耀石はみとめられない。一方、島嶼地域では、千島列島は旧石器時代の遺跡の存在自体が不明確な状況である（福田2018）ものの、当時北海道と陸続きであったサハリン島では白滝産の黒耀石の積極的な利用が確認される（木村1995、佐藤ほか2002、直江2009など）。

つづく新石器時代では、大陸側では、新石器時代前期にアムール川下流域において白滝産黒耀石が確認されているものの、旧石器時代と同様に地元産の黒耀石が利用されている。一方、島嶼部では、北海道産黒耀石が顕著に利用されるようになる。西域のサハリン島では、白滝産を主体に置戸産も一定数利用されており、両産地の黒耀石はサハリン島全域でみとめられるようになる。加えて、サハリン南部において赤井川産がごくわずかではあるが確認されている。千島列島では、現状では縄文時代前期～後期の南千島に限られるものの、置戸産・白滝産の利用が確認できる。

最後に、古金属器時代（続縄文文化、オホーツク文化）では、大陸では地元産の黒耀石のみ確認されており、北海道産黒耀石は再びみとめられなくなる。島嶼地域については、サハリン島では白滝産・置戸産がひき続き全域でみとめられ、赤井川産・名寄産が南部にわずかにみとめられる。前時代に比して、置戸産の利用が増加するものの、白滝産が最も利用されている状況に変わりはない。対して、千島列島では、カムチャッカ産・白滝産・置戸産の黒耀石の利用が活発化する。地理的な状況から、北千島・中千島はカムチャッカ産が主体になり、南千島では現時点では置戸産・白滝産のみが確認されている。一方、北千島・中千島ではカムチャッカ産・置戸産・白滝産の両方がみとめられ、それらの分布が重なることが指摘できる。

以上みてきたように、北方地域では、旧石器時代における在地の黒耀石の利用が主体で、白滝産のみがサハリン島で限定的に利用される状況（Ⅰ期）から、新石器時代には白滝産・置戸産がサハリン全域と南千島に広がり（Ⅱ期）、さらに古金属器時代では白滝産・置戸産が北千島・中千島に広がると同時に、カムチャッカ産も同地で顕著に利用される（Ⅲ期）というように、時代が新しくなるにつれて、白滝産・置戸産・カムチャッカ産黒耀石の分布が段階的に拡大する傾向を指摘できる。

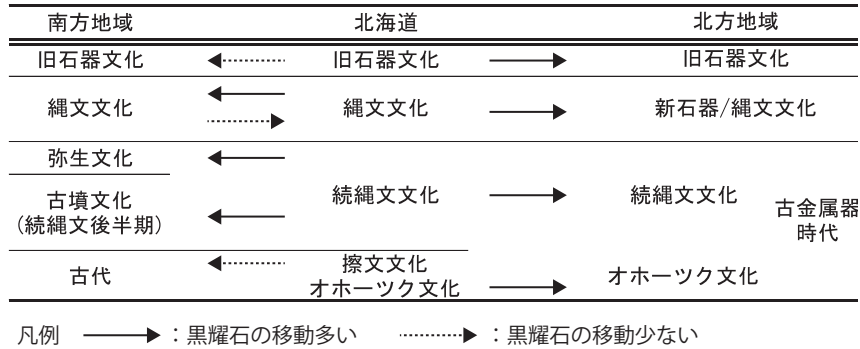
## 6. 北海道および周辺地域における黒耀石利用の変遷とその背景

### 6-1. 北海道および周辺地域における黒耀石利用の変遷

これまで北海道、南方地域（主に東北地方北部）、北方地域について個別にみてきたが、ここでそれらの時間的な対応関係を整理し、北海道および周辺地域における黒耀石利用の変遷を明らかにする。

まず検討の前提として、各地の時代区分や研究の進展状況（原産地推定分析の多寡や有無も含

表13 北海道および周辺地域の編年対比と黒耀石の移動



めて)が異なるという条件的な問題や、時空間的にマクロな傾向を読みとるという本論の目的から、ここでは表13のように各地の考古文化が対比される大まかな区分で議論をおこなう。なお、前者の要因により、北海道の続縄文時代のデータは南方地域の弥生時代・古墳時代(続縄文時代後半期と並行)に時間的に対比され、北方地域の古金属時代は南方地域の弥生時代・古墳時代・古代および、北海道の続縄文時代・擦文時代・オホーツク文化に対比されることになる。よって、将来的には、厳密な時間的な並行関係のもと黒耀石の利用状況を検討する必要があるが、現状では上記の理由からかなわないため、以下の検討材料となる黒耀石利用分布図は、より細かな時間的単位で検討可能な南方地域の時間軸にあわせて北海道および北方地域のデータを加え作図した。作図にあたっては、弥生時代、古墳時代それぞれの図において北海道の続縄文文化の同一のデータを用いることで対応することとし、同様に大陸の古金属器時代のデータを南方地域の弥生時代から古代の図(図10~21)の作成に重複して用いることとした。

作成した図をもとに北海道産黒耀石の利用状況に注目し時代ごとに確認すると、まず旧石器時代では白滝産黒耀石が北方地域のサハリン中部、南方地域の新潟県下でみとめられる以外は、北海道外においては北海道産黒耀石の利用は確認されず、その利用は限定的であることが改めて確認できる(図2~5)。

対して、縄文時代(図6~9)では、白滝産黒耀石だけでなく、置戸産黒耀石についても、北方地域のサハリン全域および南千島、そして南方地域の青森・岩手県下で恒常的に確認されるようになり、その分布範囲が南北に一気に拡大する様子がみとめられる<sup>8)</sup>。それに対し、十勝産黒耀石や赤井川産黒耀石は、旧石器時代に比べて利用範囲は拡大するものの、白滝産・置戸産黒耀石に比べて北方地域での利用に乏しい。一方で、両者ともに、青森県・岩手県・秋田県下で確認されており、相対的に南方地域での利用度が高い状況がみとめられる。特に赤井川産は南方地域で最も利用されており、当該地域における北海道産黒耀石の利用の中心を占める。また、北海道においても東北産・信州産黒耀石が北海道南部において確認され、北海道と南方地域で双方向的な黒耀石の移動がみとめられることも重要である。

弥生時代については、北海道および北方地域の黒耀石原産地データが大まかな時間区分となる分析上の課題はあるものの、全体的な傾向として南方地域においては四大原産地の黒耀石の利用が減少し、利用範囲も狭まる傾向がみとめられる（図10～13）。一方、北方地域については、対照的に北海道産を含む黒耀石の利用が顕著にみとめられる。白滝産・置戸産黒耀石はサハリン全域、赤井川産はサハリン南部で利用されており、サハリン方面においては縄文時代から大きな変化はみられないものの、千島方面では白滝産が中千島まで分布し、置戸産については北千島まで利用された可能性があるなど、その利用範囲が大きく拡大する。同時に、カムチャッカ産黒耀石も中千島まで広がり、南千島でもその利用の可能性が想定されるなど、千島方面での黒耀石利用の活発化が確認できる。

つづく、古墳時代・古代（図14～21）については、北海道および北方地域の黒耀石産地データが大まかな時間区分となる分析上の課題に加え、分析点数の少なさから、その利用状況の詳細を知ることは困難であるが、全体として先行する弥生時代と同様な傾向をよみとることができる。特に南方地域については、北海道産黒耀石の利用範囲自体には大きな変化はみとめられないものの、その利用量は東北産黒耀石と比較して少なく、赤井川産に十勝産が伴うような状況となる。黒耀石の利用は北方で強まり南方で弱まるといった対照的な動きをよみとることができる一方で、北方地域では白滝産・置戸産、南方地域では赤井川産・十勝産といった、利用地域と石材産地の結びつきが強まる状況が指摘できる<sup>9)</sup>。

以上みてきたように、北海道および周辺地域における黒耀石の利用状況をまとめると、旧石器時代においては白滝産がサハリンで利用されるのを除き、北海道産黒耀石の利用範囲は北海道外では限定的であるのに対し、縄文時代では産地ごとに広がる範囲は異なるものの、南北の周辺地域にも利用範囲が一気に拡大し、海峡を越えて人々が往来を繰り返す活発な人類活動がよみとれる。しかし、その後の古墳時代・古代においては、北方地域では千島方面にさらなる分布の拡大がみられるものの、南方地域では時間の経過とともに北海道産黒耀石の利用が縮小しており、周辺地域の黒耀石利用において対照的な変化が生じていることがわかる。このように、縄文時代に海峡をこえた北海道産黒耀石の利用の拡張という第一の変動が、そして古墳時代・古代に顕在化する北方地域の拡大現象、南方地域の縮小現象という対照的な動きをみせる第二の変動が生じていることが指摘できる。

それでは、このような周辺地域における黒耀石利用の変動は何を意味しているのだろうか。最後に、変動期における考古文化についての先行研究を参照し検討することで、黒耀石利用の変動の背景と、その歴史的意義を考察する。

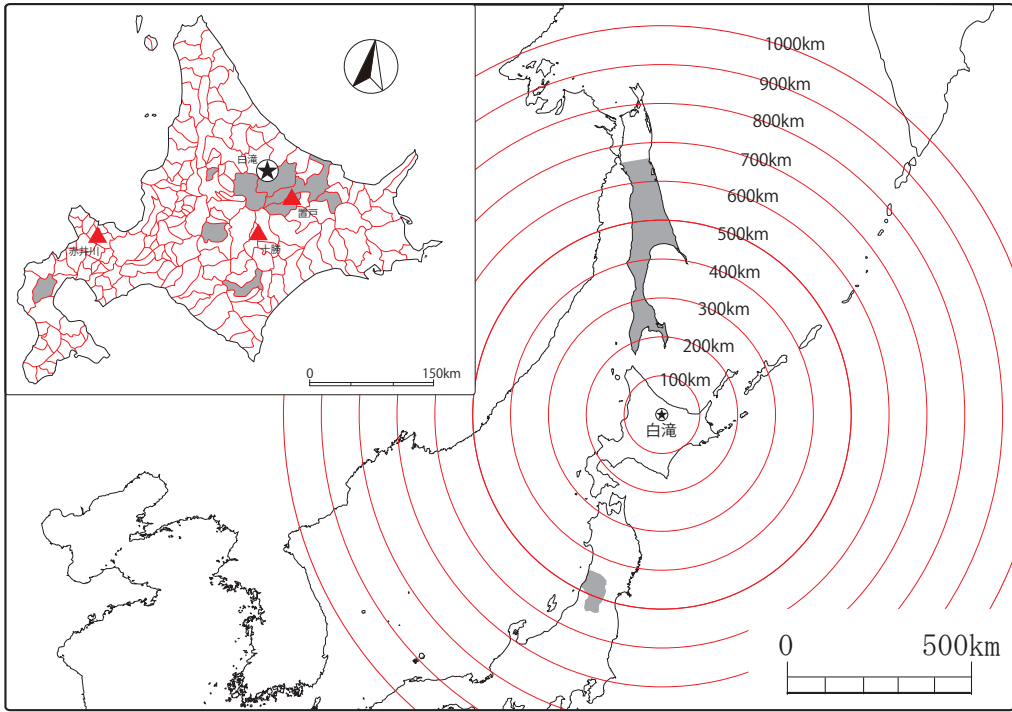


図2 旧石器時代における白滝産黒耀石のひろがり

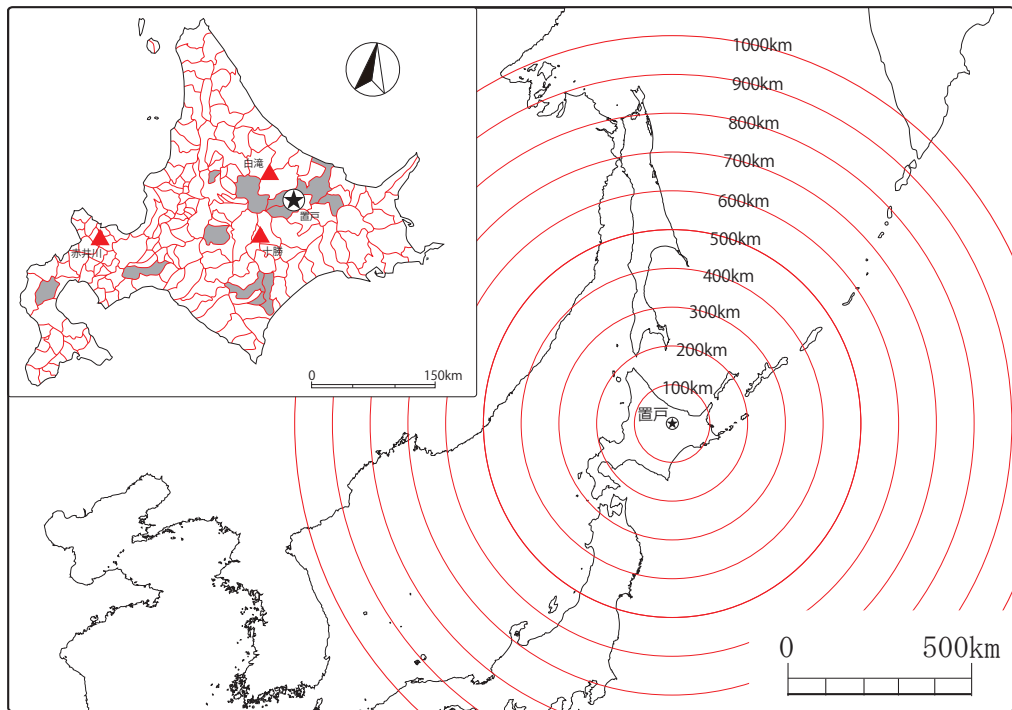


図3 旧石器時代における置戸産黒耀石のひろがり

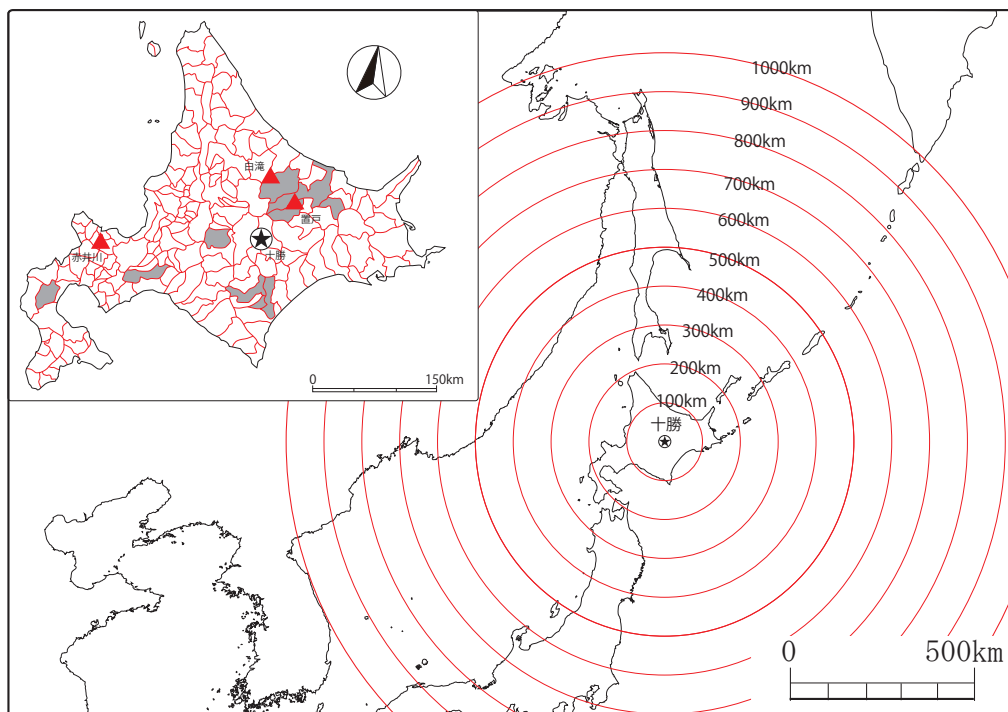


図4 旧石器時代における十勝産黒耀石のひろがり

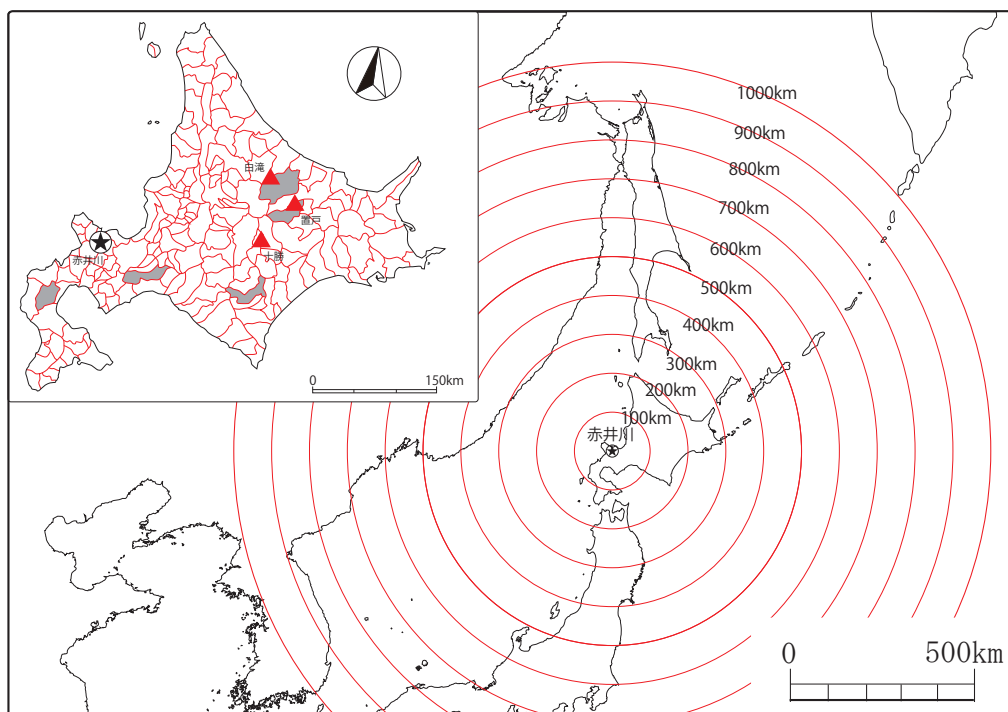


図5 旧石器時代における赤井川産黒耀石のひろがり

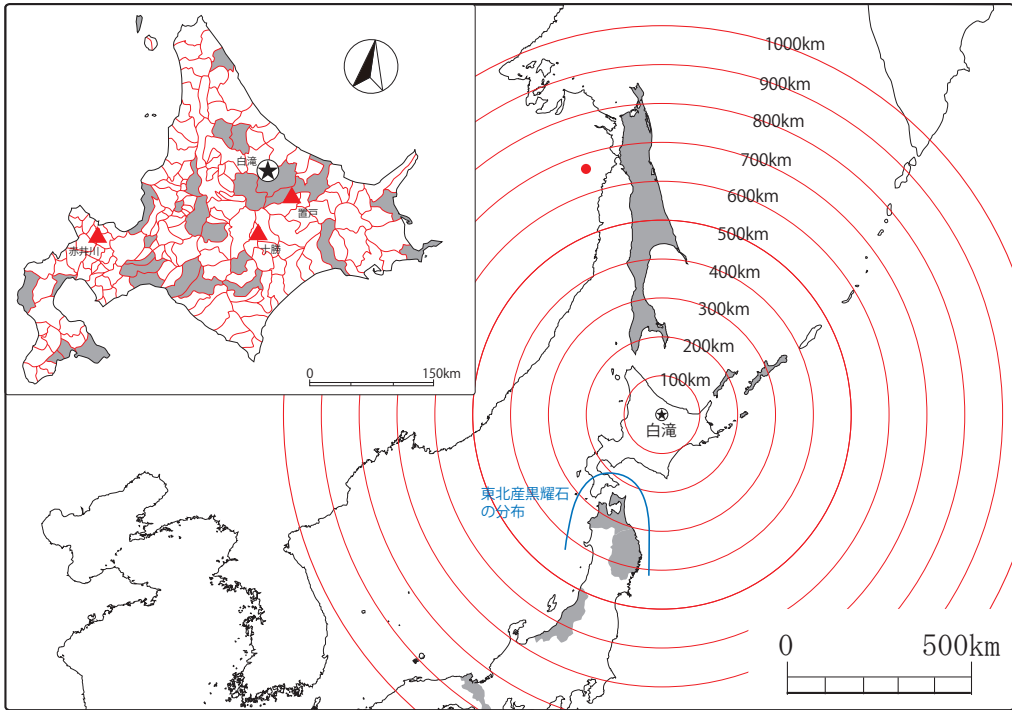


図6 縄文時代における白滝産黒耀石のひろがり

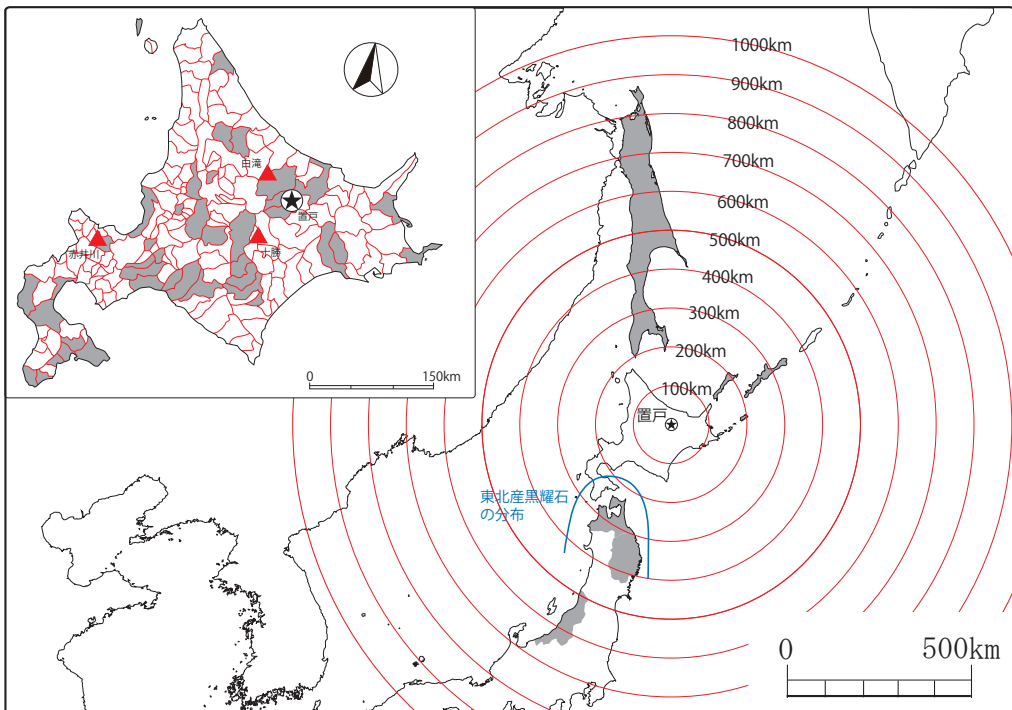


図7 縄文時代における置戸産黒耀石のひろがり

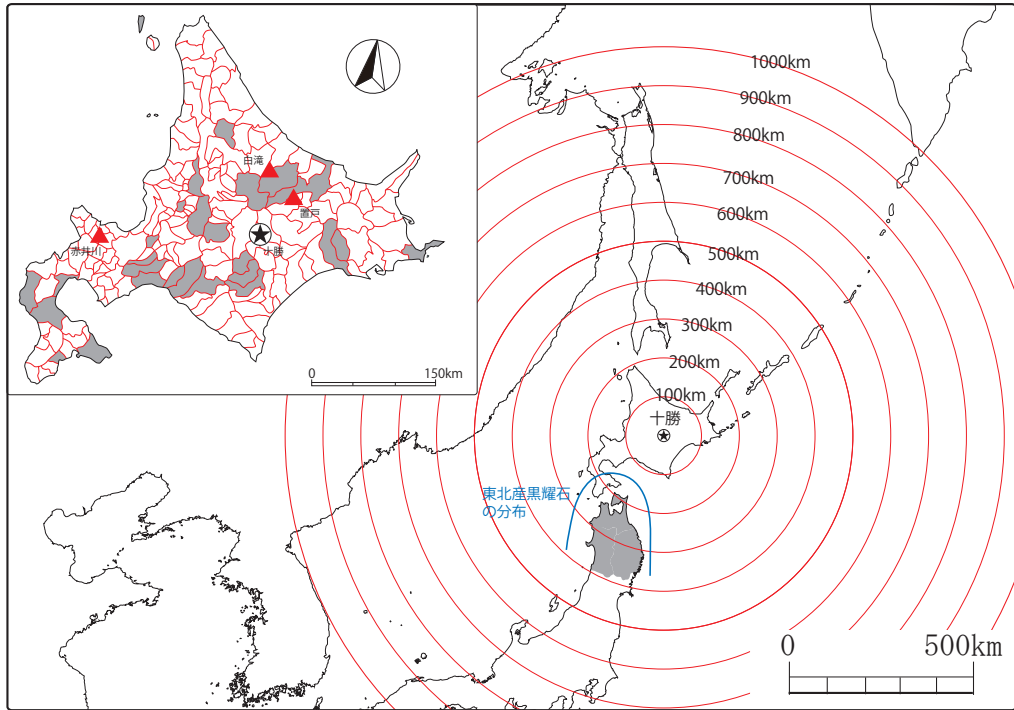


図8 縄文時代における十勝産黒耀石のひろがり

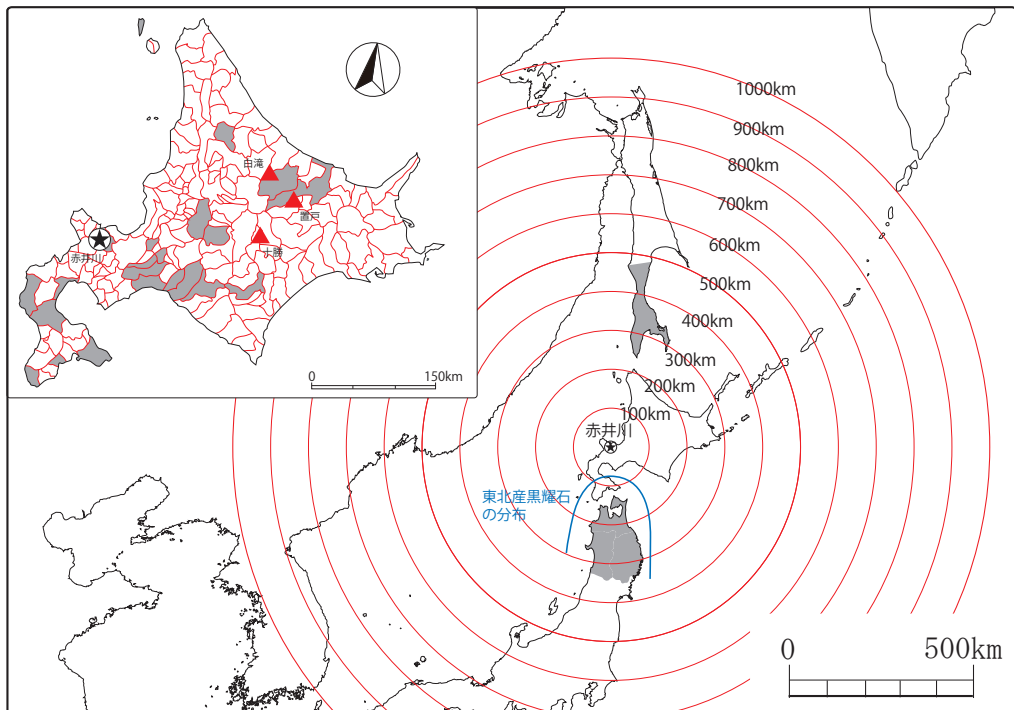


図9 縄文時代における赤井川産黒耀石のひろがり

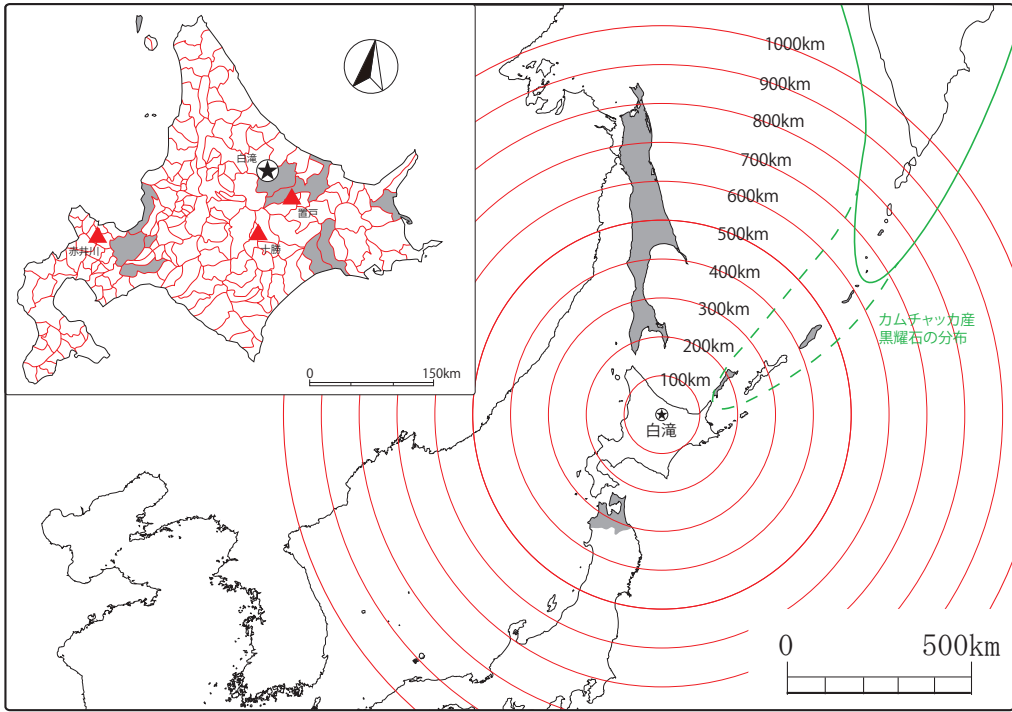


図10 弥生時代における白滝産黒耀石のひろがり

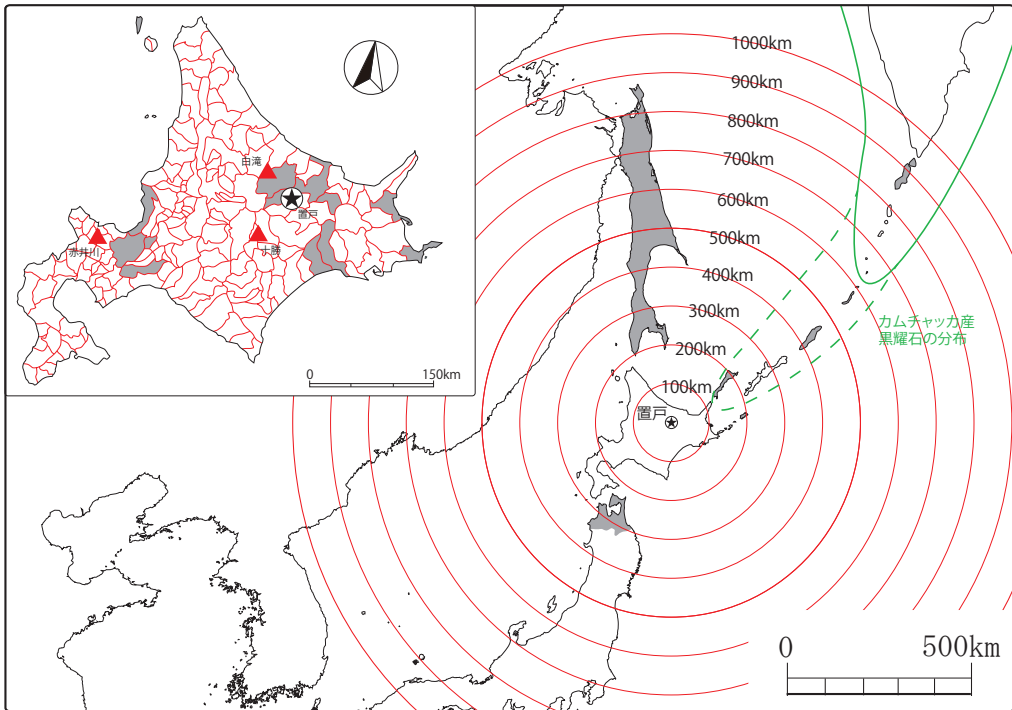


図11 弥生時代における置戸産黒耀石のひろがり



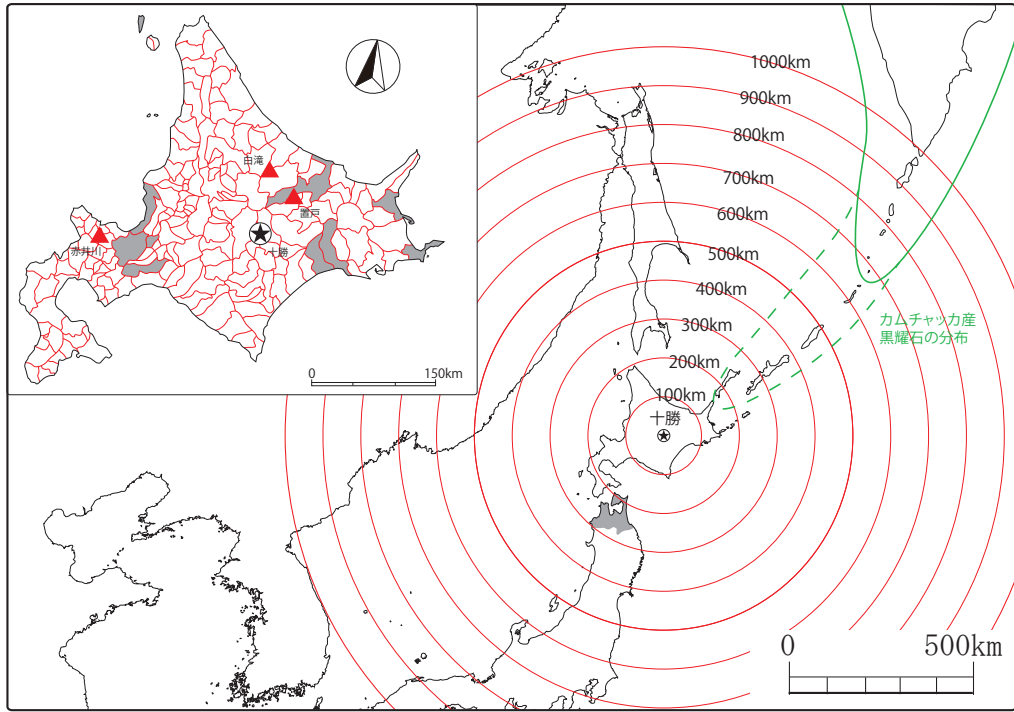


図12 弥生時代における十勝産黒耀石のひろがり

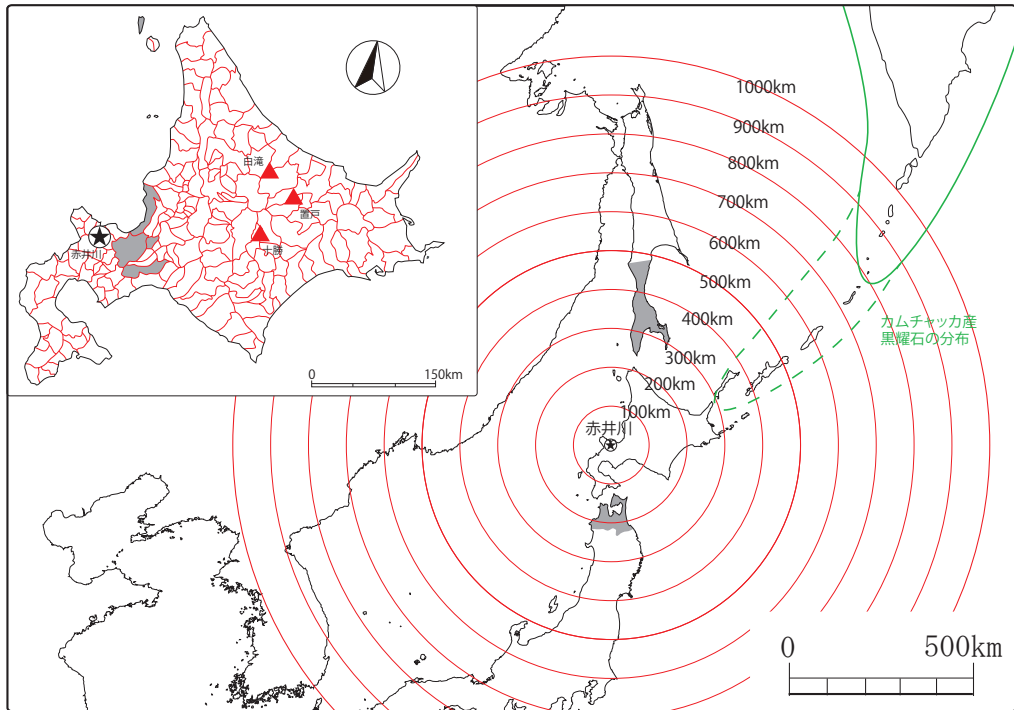


図13 弥生時代における赤井川産黒耀石のひろがり

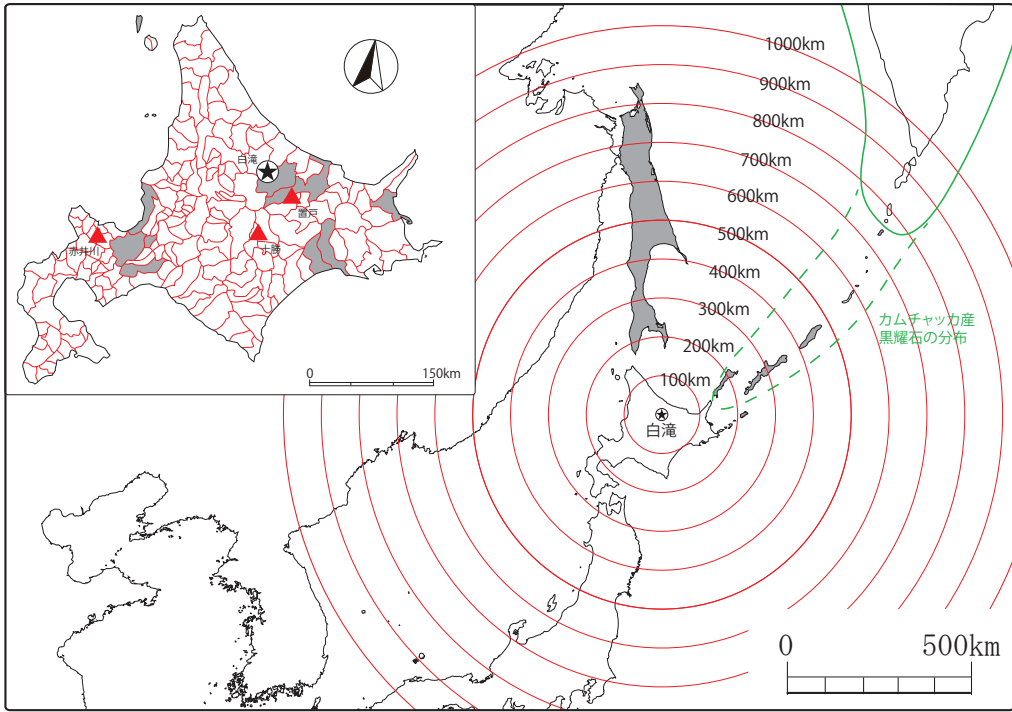


図14 古墳時代における白滝産黒耀石のひろがり

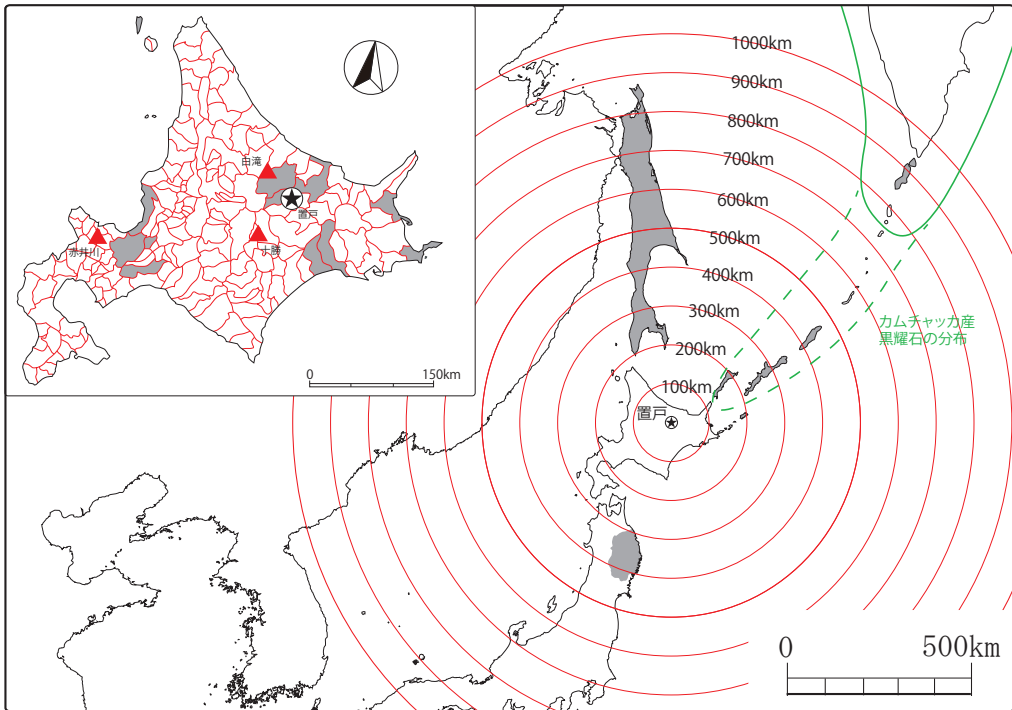


図15 古墳時代における置戸産黒耀石のひろがり

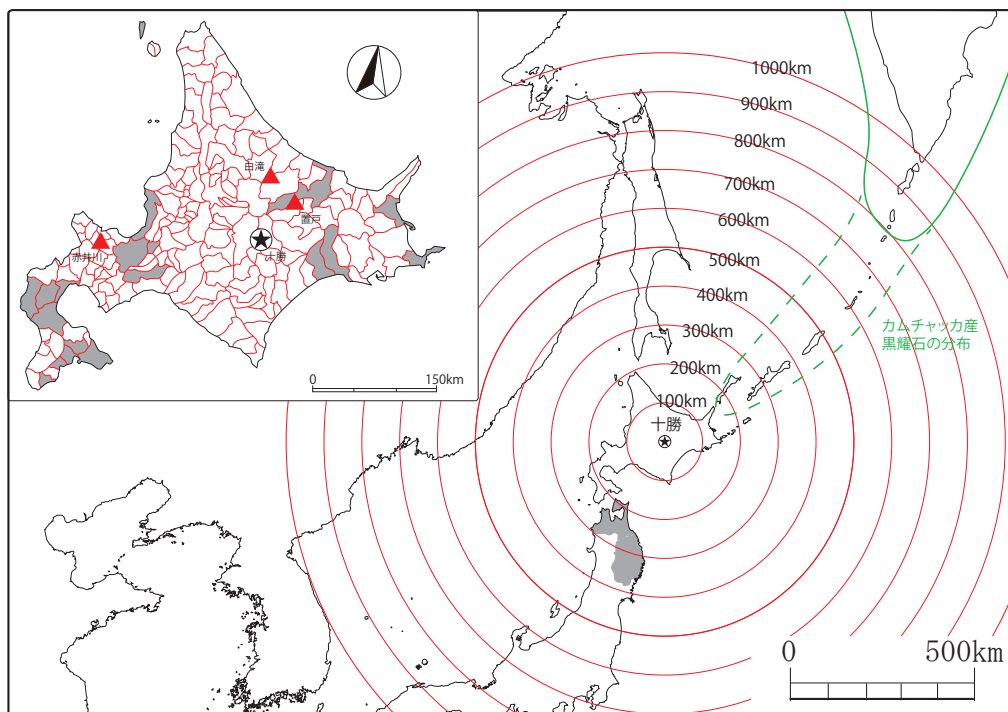


図16 古墳時代における十勝産黒耀石のひろがり

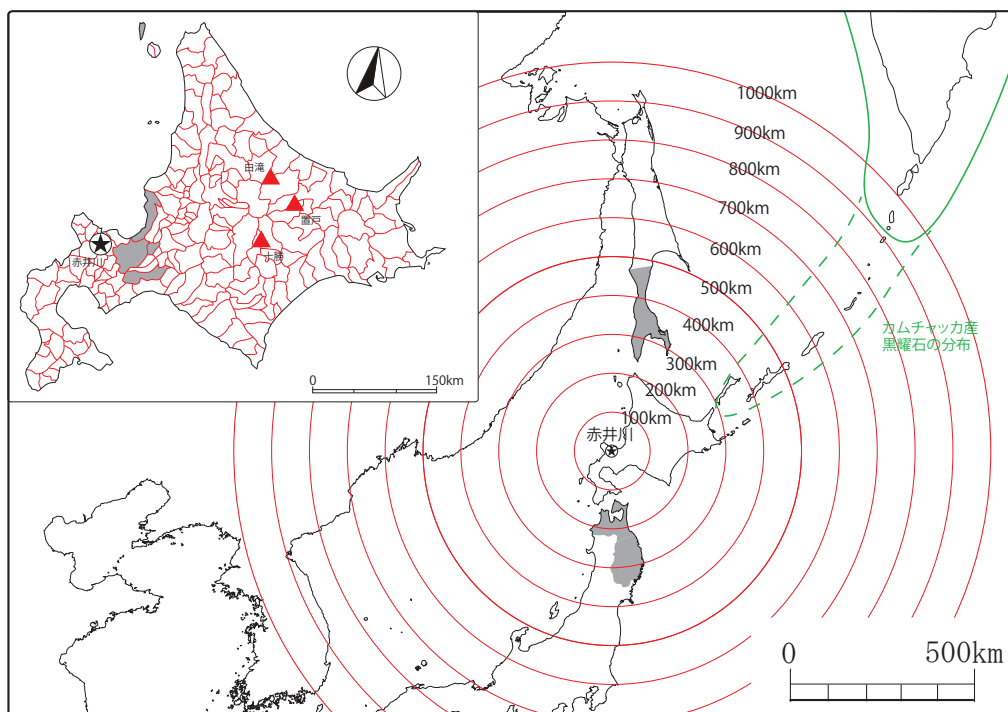


図17 古墳時代における赤井川産黒耀石のひろがり

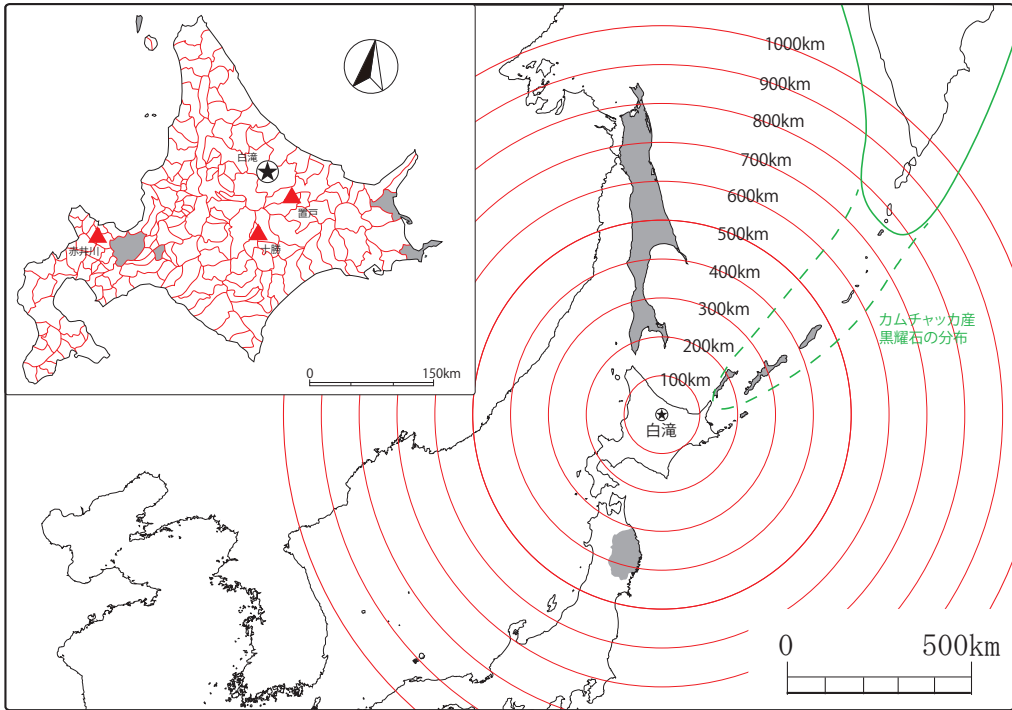


図18 古代における白滝産黒耀石のひろがり

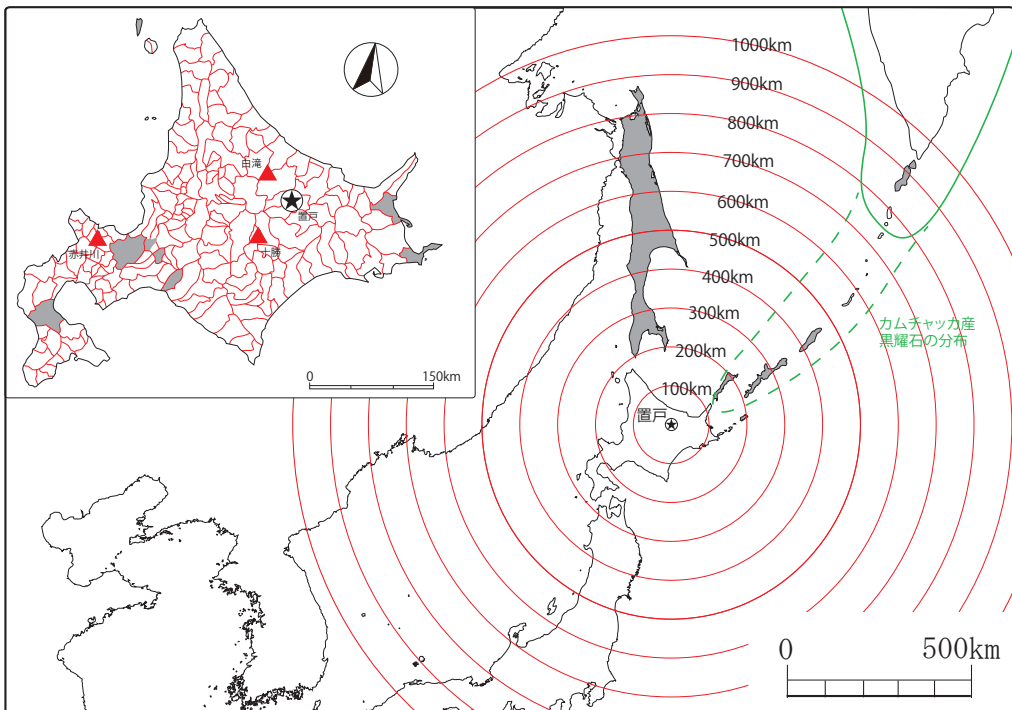


図19 古代における置戸産黒耀石のひろがり

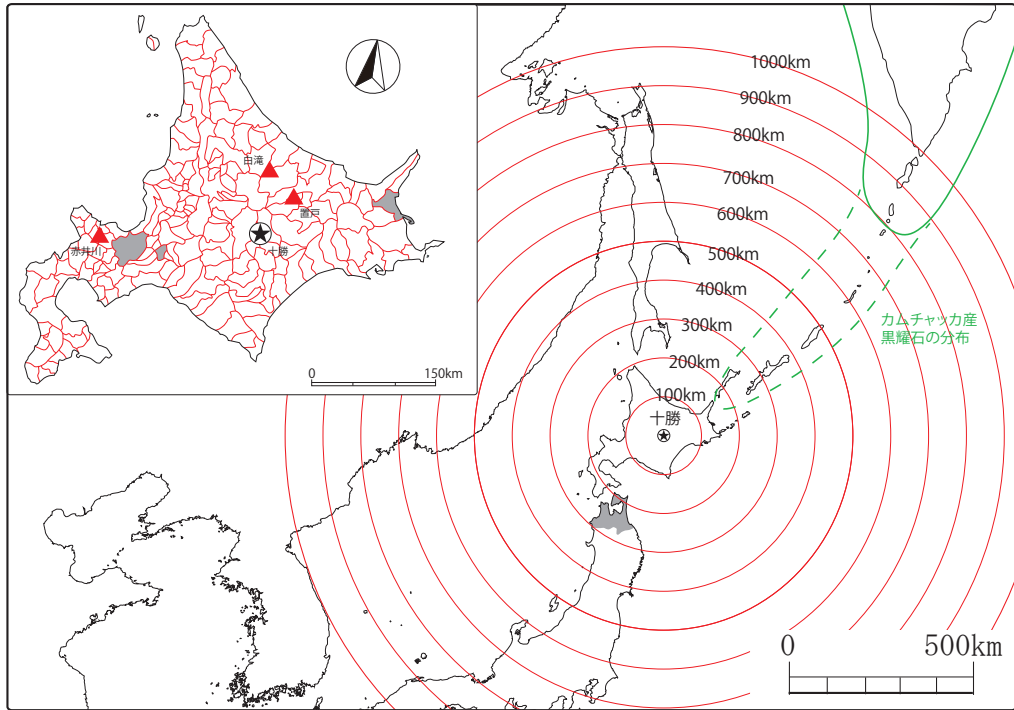


図20 古代における十勝産黒耀石のひろがり

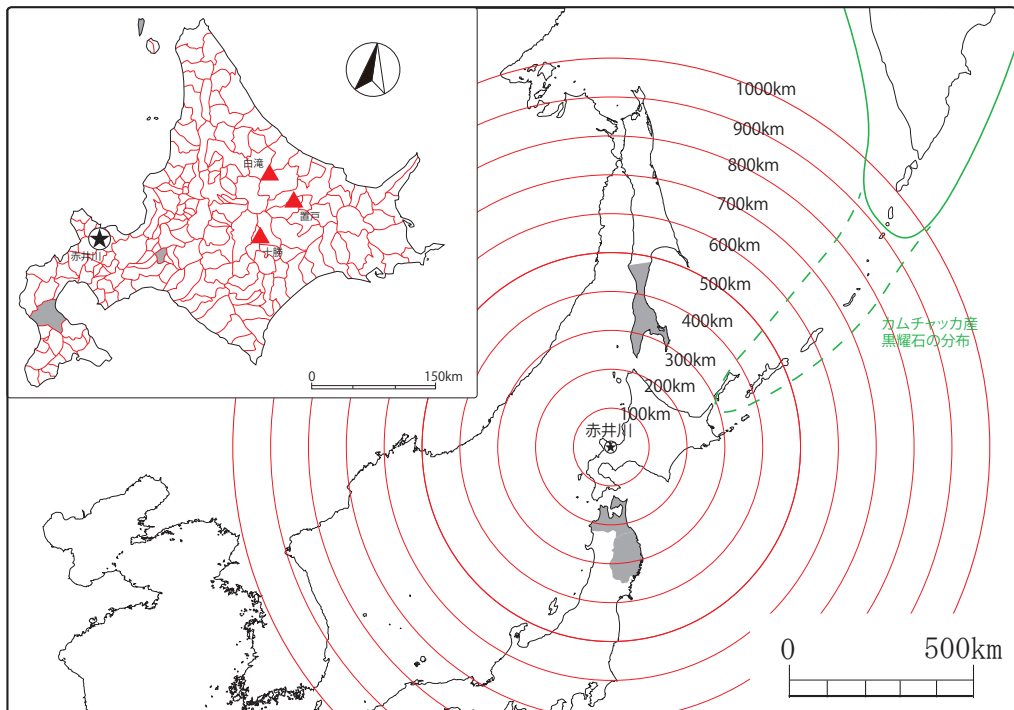


図21 古代における赤井川産黒耀石のひろがり

## 6-2. 黒耀石の利用からみた北海道および周辺地域における人類活動の変遷とその背景

まず、第一の変動期である縄文時代／新石器時代についてみる。当該期には北海道産黒耀石が海峡を越え南北の周辺地域に一気に広がる、北海道産黒耀石の拡張が生じていた。北海道内の黒耀石の利用についても、他の時代と比して全ての四大原産地の黒耀石が最も広い範囲で確認されており、道内と道外の黒耀石の利用状況は整合的である。北海道産黒耀石の利用の拡張は道内外で一体的なものであったことがわかる。しかし、縄文時代には上述した黒耀石の拡大がみとめられるものの、北方地域の東部にあたる千島列島では南千島にとどまり、後の古墳時代・古代並行期に最も拡張することを改めて確認しておきたい。つまり、縄文時代の黒耀石の拡張にはある種の制限が想定されるのである。

それでは、何が縄文時代における黒耀石利用の拡張と制限を生じさせる要因となったのであろうか。ここで北方地域における縄文文化について論じた福田(2017・2018)の研究を参照する。福田(2018)は縄文文化の北端にあたる道東北・サハリン・千島列島の状況を整理する中で、縄文文化の特性を「日本列島北辺域に分布する「亜寒帯性」の生活環境に適性」がなく、「寒冷地適応の限界と関係して、列島北辺域における温帯性の延長線上にある生活域にとどまる性質にあった」ことを指摘している。ここで福田が言及する日本列島北辺域の亜寒帯性の生活環境は、サハリンや千島列島とオホーツク海に面した道東北部にあたり、当地では気候変動に伴う温暖化・寒冷化と関連し、温暖期には遺跡数の増加や活動領域の拡張が、寒冷期には遺跡数の減少と活動領域の縮小が生じることがあわせて指摘されている。そして、それらに基づき、「温暖環境の拡大にともなって出現したサハリンや千島方面の適地に縄文集団が進出／占地した可能性はある」ものの、「完新世初頭以降縄文晩期に至るまで、そうした動きは一過性であり、生活システムを転換させてまでして、新たな生態系に進出して、持続的な適応を果たしたことはなかった」とする<sup>10)</sup>。

以上の福田の見解を踏まえるならば、縄文時代に生じた制限つきの北海道産黒耀石の南北周辺地域への拡張は、まさに温帯性気候に適応した(亜寒帯性気候に適性をもたない)縄文文化の特性やその限界と密接にかかわることが確認できる。つまり、第一の変動は、縄文文化の特性に規定されたものと理解できるのである<sup>11)</sup>。

次に、第二の変動期である古墳時代・古代(北海道の続縄文文化・擦文文化・オホーツク文化、北方地域の古金属時代)についてみる。当該期は、北海道産黒耀石の利用において、北方地域では拡大し、南方地域では縮小するという対照的な動きがみとめられた。一方、北海道内の黒耀石の利用は鉄器の流入と鉄器化の進行の影響により限定化され(鈴木2004, 横山1988)、その範囲も大きく縮小・点在化し(大塚2020)、道央・道南には擦文文化、道東・島嶼ではオホーツク文化というように分布的な偏りをもつようになる。黒耀石利用のあり方は、道内外で完全に一致した動きとはいえないものの、道内も南方で黒耀石の利用が減少し、北方では狩猟具を中心に黒耀石が用いられ道内の沿岸部・島嶼からサハリン・千島へとその分布が接続するなど、やはり南北で対照的な状況が生じており、道内と道外の黒耀石の利用をめぐる動向には関連性がうかがえる。そ

れでは、第二の変動は何がきっかけとなったのか、周辺地域の研究事例を参照し以下に考察する。

まず南方地域について確認する。東北地方北部では弥生時代後期から古墳時代（続縄文時代後半期に並行）に移りかわる際に、石鏃や石錐が消滅し、黒耀石製搔器やスクレイパーが顕在化する（佐藤1998）。宮城県下を中心とした黒耀石の利用状況をまとめた吉谷・高橋（2001）の研究を参照すると、黒耀石利用の変化を通して続縄文文化と古墳社会の関係が3つの時期に区分され以下のような変化が指摘されている。第1画期（弥生時代末期～古墳時代前期）は、東北地方北部に続縄文文化が広まってくる一連の流れに関連し、第2画期（古墳時代中期～後期）は古墳社会の皮革製品需要の増大と続縄文社会の鉄資源安定供給の思惑が一致し両者の間に交易・流通システムが成立したことと関連、第3画期（古墳時代終末期とそれ以降）は上記したシステムの崩壊と関連することが想定されている。黒耀石利用のあり方も上の画期間で大きく変容し、第1画期では男鹿産・出来島産・置戸産が自家消費的に利用されるのに対し、第2画期では在地の湯の倉産黒耀石の交易・流通システムが成立すると同時に、名生館遺跡や中半入遺跡などでの黒耀石製の大量の剥片と石器の出土から皮革加工においても専門的生産体制が確立し、そして、第3期にはそれが崩壊するとされる<sup>12)</sup>。第3画期の背景としては、藤沢（2001）により、6世紀代の国造制に端を発し、7世紀後半以降明確な形をとって現われてくる古代律令国家の北方進出により城柵が宮城県中部より北に設置され、城柵より南の地域と明確に区別されたことが指摘されている。

上述した藤沢の指摘を念頭に、当該期の前後の代表的な遺跡に、黒耀石が利用される遺跡（原産地推定が実施された遺跡に限る）、城柵および製鉄遺跡などの分布を加え整理したのが図22である。桃生城・伊治城・多賀城・秋田城の設置はいずれも8世紀中葉・後葉である（今泉1992など）が、古代の黒耀石利用遺跡はいずれもその北側に位置し、北海道産黒耀石は中でも特に北部の馬淵川流域に集中する（山田2008）ことが確認できる。さらに、鈴木（前掲）による北海道および東北地方の製鉄遺跡や交易システムの検討によれば、8世紀では東北地方中南部に限られていた精錬からはじまる鉄生産（図22）が、東北地方北部への城柵の設置とも関連する律令国家のさらなる北方進出により、9世紀以降に東北地方北部においても成立することから、当該期に東北地方での鉄生産の大きな変化が指摘されている。同時に、同論文中では、9世紀から10世紀に道内でも精錬・小鍛冶遺構の存在が指摘されており、南方地域における黒耀石利用範囲の縮小とその利用の終末が古代律令国家の動向と密接に関連していることが確認できる。

それでは、当該期に黒耀石利用のさらなる拡張をみせる北方地域には何が起きているのだろうか。次に、北方地域の先行研究を参照し、当時の状況を確認する。まず考古文化の動向に触れる前に、千島列島に生息する生物種について確認する。高瀬（2017）を参照すると、当地の動植物のあり方が、島嶼生物地理学の理論的予測と整合するように、かつて大陸と陸続きであった大陸島である北海道とユーラシア大陸の一部であるカムチャッカ半島では動植物種が豊富なのに対し、両者から離れるに従い貧弱になり、両者から最も遠い中千島では最低となることが確認されている。そのため、特に人類の生存条件としては中千島が最も厳しく、中千島では陸上での





食料資源が非常に限られることから、必然的に海獣や魚類が重要になることが指摘されている。そういった意味で、続縄文時代前半にみられる海獣や海産魚類の資源利用の活発化（高瀬2014）や、それらの資源を基盤とし海洋適応を果たしたオホーツク文化（天野2003, 臼杵2005, 高瀬2018）は千島列島進出の要件を備えていたことがわかる。ただし、続縄文文化とオホーツク文化の千島列島の進出には断絶もみとめられていることから（Fitzhugh et al. 2016, 高瀬2018）、両者の中千島以北への進出の背景については分けて考える必要がある。以下では第二の変動とかわる後者について確認する。

ここで、オホーツク文化について確認すると、オホーツク文化は前期・中期・後期に区分され、前期（5～6世紀）はサハリン南東部を主な分布域とし、中期（7～8世紀）は大陸と密接な関係をもった時期であり、サハリン北部・道東北部オホーツク海沿岸・千島やアムール河口域にまで斉一性の強い文化が広がり、後期（9世紀頃）は大陸の影響が減少しアムール河口域・サハリン・北海道で文化的な地域性がみとめられる（臼杵2019）。第二の変動期と関連するのは中期・後期である。以下、主に臼杵（2005）に基づきその動向をまとめると、特に分布が急拡大する中期は、アムール川流域の靺鞨系文化の影響が強くみられるとともに、道内における靺鞨特有の帯金具を含む金属製品の存在からも、オホーツク文化と靺鞨系文化の強い関係性がみとめられる。加えて、大陸側の文献記録からは、靺鞨集団が唐に活発に朝貢しており、その朝貢品である毛皮・海産品の獲得をオホーツク文化側が担っていた可能性や、つづくオホーツク文化後期にあたる9世紀には、渤海国に靺鞨諸部が取りこまれることで、靺鞨系集団独自の朝貢交易は規制されることになり、それに対応してオホーツク文化との交易が縮小されたことが想定されている。このことは、道内のオホーツク文化にもたらされた鉄製品が、中期と後期を境に大陸系から本州系へと大きく変化している（高島2005）こととも整合する。千島列島側および北海道内においてもオホーツク文化の黒耀石原産地推定分析例が少ない上、千島列島側の考古文化の所属年代の詳細については不明な状況ではあるが、当該期におけるオホーツク文化の千島方面への拡張と上述した大陸との関係の強化が同時にみとめられることは重要である。

以上みてきたように、北方地域東部への当該期における黒耀石利用の拡張は、狩猟具として黒耀石を専ら用いるオホーツク文化が大陸の各地の集団や国家への交易品獲得という一連の流通網に組み込まれていたことが、その大きな要因として考えられる。南方地域の動向とあわせてまとめると、第二の変動期には北方地域では大陸の国家、南方地域では律令国家という周辺国家の動きと連動した現象が、北海道産黒耀石利用の拡張と縮小という対照的な動きを同時に生じさせた背景として考えられる。つまり、大陸・日本の側に視点をすえて表現するならば、第二の変動は黒耀石利用を含む人類活動が古代国家との関係に組み込まれていく過程として理解できるのである。

最後に、本論で明らかにした北海道および周辺地域における北海道産黒耀石利用の変動とその背景をふり返ると、第一の変動である縄文時代に生じた制限つきの北海道産黒耀石の南北周辺地域への拡張は、まさに温帯性気候に適応した縄文文化の特性に規定されたものであり、古墳時代・

古代に顕在化した第二の変動期は北方地域では大陸の国家、南方地域では律令国家という周辺国家の動きと連動し、黒耀石利用を含む人類活動が古代国家との関係に組み込まれていく過程であった。特に、後者の変動は、鉄器の流入と鉄器化が進行することで、黒耀石が利器の原料としての役割を鉄器に譲っていく過程ともいえる。このように上に示した北海道産黒耀石の利用における大きな二つの変動を経て、最終的にアイヌ文化期の北海道では遠隔地産の黒耀石円礫が割れ口を生じないまま非実用的な儀器として副葬され(大塚2020)、以後その利用はみとめられなくなる。北海道産黒耀石の利用のあり方は、それを利用した文化的特徴による制限や、周辺国家の影響、そして自文化における黒耀石観の変容といった、先史人類社会の変動を示しているのである。

## 謝辞

本論を草するにあたり、臼杵 勲先生にご教示いただき、倉橋直孝氏には文献収集においてご助力いただいた。また、本論の英文タイトルおよび英文要旨については石村史氏に作成していただいた。末筆ながら、記して御礼申し上げる。

なお、本研究は平成31年度札幌学院大学研究促進奨励金B(課題番号SGU-BG2019-02)・2020年度札幌学院大学研究促進奨励金A(課題番号SGU-A2020-01)および、日本学術振興会科学研究費補助金若手研究(B)JSPS KAKENHI Grant Number 16K16942・日本学術振興会科学研究費補助金若手研究JSPS KAKENHI Grant Number 19K13404の成果の一部である。

## 註

- 1)北海道内の黒耀石原産地推定分析の実施例は膨大な数におよぶため、紙数の都合上、置戸産黒耀石が確認された遺跡に限定して提示している(大塚2020)。置戸産黒耀石が出土していない遺跡や分析単位は検討対象外となることから、各時代時期における道内の各原産地の利用比率についてはその傾向は把握できるものの、部分的な評価にとどまることに注意する必要がある。今後、データベース公開の際に、各時代時期における道内の各原産地の利用比率を改めて検討したい。
- 2)特に、黒耀石原産地推定研究の初期段階では所山と置戸山は区分されておらず、置戸産黒耀石と一括されている点には注意する必要がある。そのため、両者が区分されていないものについては「置戸産」として一括して提示する。
- 3)ただし、同一遺跡の資料を分析対象としている。
- 4)特に秋田県下においては弥生時代の黒耀石原産地分析数が少ないため、当該期の黒耀石の利用状況は不明確である。黒耀石原産地分析結果の蓄積によっては、北海道産黒耀石の分布域の縮小が弥生時代に生じている可能性もある。
- 5)福田(2018)によるロシア極東の新石器時代と縄文時代との時間的対応関係の整理を参照すると、新石器初期(Initial)は縄文草創期、新石器前期(Early)と中期(Middle)の一部は縄文海進最盛期にいたるまでの縄文早期、新石器中期(Middle)は縄文前期・中期、新石器後期(Late)は縄文中期/後期移行期以降にほぼ並行するとされる。
- 6)複数の遺跡によって構成される小関正氏採集資料は除く。
- 7)ただし、熊木・高橋(2010)や高瀬(2017)は、続縄文文化の分布は中千島までにとどまり、北千島への分布の広がりはおホーツク文化からとしている。
- 8)北海道の四大原産地の利用範囲について、旧石器時代と縄文時代を比較すると、白滝産では1200km(旧石器)から1700km(縄文)、置戸産では300km(旧石器)から1500km(縄文)、赤井川産では300km(旧石器)から

- 900km(縄文), 十勝産では300km(旧石器)から600km(縄文)へと拡大する。
- 9)ただし, 南方地域での黒耀石利用の主体は東北産であることに注意が必要である。
- 10)福田は, 同論文中で, 北海道とサハリン南部とが関係する時期として, 約7500~7000BPの完新世初頭の末期(縄文早期後葉・石刃鎌文化)と紀元前1000年紀後半(続縄文期前半)のアニワ文化をあげている。
- 11)ただし, 一方で, 当該期にはサハリン全域やアムール川下流域においても北海道産黒耀石が確認されており, それは上記の理解とは必ずしも整合しないことは注意される。アムール川下流域で北海道産黒耀石(白滝産)が確認されるのは新石器時代前期(縄文時代早期並行)であり, 当該期にはサハリン南部の石刃鎌石器群においても白滝産・置戸産黒耀石がみとめられるなど, 考古文化的にも利用石材においても北海道とサハリン南部との関係性が強まる(福田2017・2018)ことと関連づけて理解することも可能ではある。しかし, 同論文中では「アムール下流域と北海道の中間に位置するサハリンには, 新石器時代を通じ, 地域特有の新石器文化群」が広がり, 「サハリン集団は, 大陸と北海道をつなぐ役割を基本的にはたさない」ことも指摘されている(福田2018)。縄文/新石器時代の北方地域西部における黒耀石利用については石器群の所属時期や年代をおさえながら, それらが残された経緯について今後議論を深めていく必要がある。
- 12)吉谷・高橋(前掲)は, 第2画期における皮革製品の需要増の背景として, 当地周辺におけるウマの出土例から5世紀後半に馬匹生産がおこなわれていた可能性を想定し馬具生産をあげている。

#### 参考文献

- 赤星純平2018「縄文時代の黒耀石産地分析集成一秋田県域を中心に一」『秋田県埋蔵文化財センター研究紀要』32, pp. 75-86
- 天野哲也2003「オホーツク文化とはなにか」『新北海道の古代2 続縄文・オホーツク文化』, pp. 110-133
- 今泉隆雄1992「律令国家とエミシ」『新版 古代の日本』第9巻 東北・北海道, pp. 163-198
- 白杵 勲2005「北方社会と交易一オホーツク文化を中心に一」『考古学研究』52-2, pp. 42-52
- 白杵 勲2019「モヨロ貝塚と大陸文化」『モヨロ貝塚と大陸文化』, pp. 1-6
- 大塚宣明2019「置戸町黒耀石原産地における札幌学院大学の調査」『札幌学院大学総合研究所BOOKLET』11, pp. 25-34
- 大塚宣明2020「置戸産黒耀石の利用からみた人類活動の変遷一北海道を対象に一」『札幌学院大学人文学会紀要』107, pp. 63-108
- 木村英明1995「黒耀石・ヒト・技術」『北海道考古学』31, pp. 3-64
- 熊木俊朗・高橋 健2010『千島列島先史文化の考古学的研究』東京大学大学院人文社会系研究科
- 佐藤宏之・ヤロスラフ V.クズミン・ミッチェル D.グラスコック2002「サハリン島出土の先史時代黒耀石製石器の原産地推定と黒耀石の流通」『北海道考古学』38, pp. 1-13
- 佐藤嘉広1998「東北地方一特に中・北部の古墳期の石器のあり方一」『考古学ジャーナル』433, pp. 9-14
- 芝康次郎2015「石器石材の獲得・消費と流通」『季刊考古学』132, pp. 47-60
- 鈴木 信2004「古代北日本の交易システム一北海道系土器と製鉄遺跡の分布から一」『アイヌ文化の成立』, pp. 65-97
- 高瀬克範2014「続縄文文化の資源・土地利用一隣接諸文化との比較にもとづく展望一」『国立歴史民俗博物館研究報告』185, pp. 15-61
- 高瀬克範2017「千島列島進出集団における居住範囲の変異とその背景」『理論考古学の実践』I 理論篇, pp. 370-394
- 高島孝宗2005「オホーツク文化における威信財の分布について」『海と考古学』, pp. 23-44
- 直江康雄2009「白滝産黒耀石の獲得とその広がり」『旧石器研究』5, pp. 11-22
- 福田友之1990「津軽海峡の先史文化交流一青森県出土の黒耀石製石器・硬玉製品・外来系土器一」『伊東信雄先生追悼 考古学古代史論攷』, pp. 163-186
- 福田正宏2017「縄文文化における北の範囲」『縄文時代 その枠組・文化・社会をどう捉えるか?』, pp. 24-46
- 福田正宏2018「縄文文化の北方適応形態」『国立歴史民俗博物館研究報告』208, pp. 9-44
- 藤沢 敦2001「倭の周縁における境界と相互関係」『考古学研究』48-3, pp. 41-55

- 松村愉文2004「黒曜石使用の終末について—旧石器文化期からアイヌ文化期まで—」『アイヌ文化の成立』, pp. 553-563
- 山田晃弘2008「東北地方における古墳時代の黒曜石製石器」『芹沢長介先生追悼 考古・民族・歴史学論叢』, pp. 433-448
- 横山英介1988「擦文時代の剥片石器・剥片とその評価—加工具にみられる鉄器化の完了について—」『考古学研究』 35-3, pp. 11-31
- 吉谷昭彦・高橋誠明2001「宮城県における続縄文系石器の意義と石材の原産地同定」『宮城考古学』 3, pp. 1-24
- Fitzhugh, B., Ghesfeld, E. W., Brown, W. A., Hudson M.J., and Shaw, J. D., 2016. Resilience and the population history of the Kuril Islands, Northern Pacific: A study in complex human eodyanamics. *Quaternary International* 419, pp.165-193.
- Glascock, M. D., Kuzmin, Y. V., Grebennikov, A. V., Popov, V. K., Medvedv, V. E., Shewkomud, I. Y., and Zaitsev, N. N., 2011. Obsidian Provenance for prehistoric complexes in the Amur River basin (Russian Far East). *Journal of Archaeological Science* 38, pp.1832-1841
- Grebennikov, A. V., Popov, V. K., Glascock, M. D., Speakman, R. J., Kuzmin, Y. V., and Ptashinsky, A. V., 2014. Obsidian Provenance Studies on Kamchatka Peninsula (Far Eastern Russia): 2003-2009. In *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia* (BAR International Series 2620), pp.89-120
- Kuzmin, Y. V. 2014. Geoarchaeological Aspects of Obsidian Source Studies in the Southern Russian Far East and Brief Comparison with Neighbouring Regions. *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia* (BAR International Series 2620), pp.143-165
- Kuzmin, Y. V., and Glascock, M. D., 2007. Two Islands in the Ccean: Prehistoric Obsidian Exchange between Sakhalin and Hokkaido, *Northeast Asia Journal of Island and Coastal Archaeology* 2, pp.99-120
- Phillips, S. C.2010. Bridging the Gap between Two Obsidian Source Areas in Northeast Asia: LA-ICP-MS Analysis of Obsidian Artefacts from the Kurile Islands of the Russian Far East. *Crossing the Straits: Prehistoic Obsidian Source Expolitation in the North Pacific Rim*(BAR International Series 2152), pp.121-136

#### 報告書文献

- 阿部義平2008「分析研究の成果」『国立歴史民俗博物館研究報告』 144, pp. 134-164
- アルカ2012「涌館遺跡出土黒曜石の産地推定分析」『涌館遺跡』, pp. 382
- 井上 巖2012「青森県むつ市江豚沢遺跡出土黒曜石の化学分析」『江豚沢Ⅰ』, pp. 239-250
- 遺物材料研究所2006「東道ノ上(3)遺跡出土の黒曜石製石器, 剥片の原材産地分析」『東道ノ上(3)遺跡』, pp. 46-62
- 遺物材料研究所2007a「黒曜石製石器, 剥片の原材産地分析」『沢ノ黒遺跡』, pp. 251-261
- 遺物材料研究所2007b「二股(2)遺跡出土の黒曜石製石器の原材産地分析」『二股(2)遺跡』, pp. 261-272
- 遺物材料研究所2008「赤平(1)遺跡出土の黒曜石製石器の原材産地分析」『坪毛沢(1)遺跡Ⅱ・柴山(1)遺跡Ⅱ・大坊主遺跡・赤平(1)遺跡・赤平(2)遺跡』, pp. 123-138
- 遺物分析研究所2007「宮田館遺跡出土黒曜石製石器, 剥片の原材産地分析」『宮田館遺跡Ⅵ』, pp. 125-133
- 上峯篤史2018『縄文石器—その視点と方法—』京都大学学術出版会
- 右代啓視・鈴木琢也・竹原弘展・スコヴァティツィーナ, V.M.2016「千島列島における人類活動史の考古学的総合研究(1)—特に北方四島の先史文化研究を中心に—」『北海道博物館研究紀要』 1, pp. 53-72
- 宇部則保1989「根城跡出土の黒曜石剥片」『南北海道考古学情報』 創刊号, pp. 8-12
- 鹿又喜隆・佐々木繁喜2015「角二山遺跡の黒曜石製細石刃の原産地推定とその意義」『山形考古』 45, pp. 34-41
- 金成太郎2014「黒曜石製遺物の原産地推定結果(2010~2013年度未公開分)」『資源環境と人間』 4, 付属CD
- 金成太郎・杉原重夫2013「青森県青森市 山内丸山遺跡北盛土出土黒曜石製遺物の原産地推定」『三内丸山遺跡40』, pp. 165-193
- 金成太郎・杉原重夫2014a「黒曜石産地推定」『小林繁長遺跡発掘調査報告書』, pp. 76-79

- 金成太郎・杉原重夫2014b「黒曜石製遺物の原産地推定」『沢田遺跡発掘調査報告書』, pp. 110-128
- 金成太郎・土屋美穂・杉原重夫2015「青森県青森市三内丸山遺跡北の谷出土黒曜石製遺物の原産地推定」『三内丸山遺42』, pp. 175-201
- 古環境研究所2012「黒曜石の産地同定」『石崎貝塚発掘調査報告書』, pp. 47-54
- 古環境研究所2013「黒曜石産地同定2」『田高Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 287-296
- 古環境研究所2018「黒曜石産地同定」『乙部野Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 348-350
- 古環境研究所2019「黒曜石分析」『内田貝塚発掘調査報告書』, pp. 284-286
- 輿水達司・野村 崇1990「サハリンの遺跡出土黒曜石のルーツ」『考古学ジャーナル』315, pp. 28-31
- 近藤祐弘1984「亀ヶ岡遺跡出土黒曜石の水和層年代と産地分析」『亀ヶ岡石器時代遺跡』, pp. 207-211
- 齋藤 岳・杉原莊介・金成太郎・太田陽介2008「青森県ムシロ遺跡・十腰内(2)遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『青森県立郷土館調査研究年報』32, pp. 11-24
- 佐々木繁喜2019「岩手県内の遺跡から出土した黒曜石の蛍光X線分析による原産地推定」『岩手考古学』30, pp. 1-18
- 渋谷孝雄・佐々木繁喜2018「山形県内から出土した旧石器時代から縄文時代草創期の黒曜石製石器の産地同定とその意義」『東北日本の旧石器時代』, pp. 323-345
- 杉原重夫・金成太郎2012「黒曜石製遺物の原産地推定」『下北半島における亀ヶ岡文化の研究』, pp. 97-112
- 杉原重夫・金成太郎・入江千晶・弦巻賢介・佐藤祐亮・金木利憲2010「岩手県遠野市内出土黒曜石製遺物の原産地推定」『蓬田遺跡第2次発掘調査報告書』, pp. 68-80
- 杉原重夫・金成太郎・佐藤祐亮・弦巻千晶2013a「大畑Ⅲ遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『大畑Ⅲ遺跡発掘調査報告書』, pp. 139-147
- 杉原重夫・金成太郎・佐藤祐亮・弦巻千晶2013b「黒曜石産地同定分析」『大平野Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 156-158
- 杉原重夫・金成太郎・佐藤祐亮・弦巻千晶2013c「黒曜石産地同定3」『田高Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 297-314
- 杉原重夫・金成太郎・佐藤祐亮・弦巻千晶2014「古城林遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『八反町・古城林遺跡発掘調査報告書』, pp. 336-351
- 杉原重夫・金成太郎・佐藤祐亮・弦巻千晶2015「岩手県奥州市石田Ⅰ・Ⅱ遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『石田Ⅰ・Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 280-301
- 杉原重夫・金成太郎・杉野森淳子2008「青森県出土黒曜石製遺物の産地推定」『研究紀要』13, pp. 41-60
- 杉原重夫・金成太郎・弦巻千晶・弦巻賢介・佐藤祐亮・金木利憲2011「黒曜石産地同定分析(2)」『鵜ノ木南台地発掘調査報告書』, pp. 152-157
- 杉原重夫・金成太郎・弦巻千晶・弦巻賢介・佐藤祐亮・金木利憲2012「黒曜石産地同定分析」『川目A遺跡第5次発掘調査報告書』, pp. 438-451
- 杉原重夫・金成太郎・弦巻千晶・弦巻賢介・佐藤祐亮・金木利憲2013「岩手県盛岡市芋田沢Ⅳ遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『芋田沢Ⅳ遺跡・芋田沢Ⅵ遺跡発掘調査報告書』, pp. 155-171
- 鈴木尚史・杉原重夫2012「青森県江豚沢遺跡出土黒曜石製石器の原産地分析」『江豚沢Ⅰ』, pp. 233-238
- 鈴木正男1984「亀ヶ岡遺跡出土黒曜石の分析」『亀ヶ岡石器時代遺跡』, pp. 205-206
- 第四紀地質研究所2005「北上市滝の沢地区遺跡黒曜石産地同定」『滝の沢地区遺跡発掘調査報告書』, pp. 298-319
- 第四紀地質研究所2006a「沼袋遺跡黒曜石産地分析業務委託報告」『沼袋遺跡発掘調査報告書』, pp. 107-111
- 第四紀地質研究所2006b「河崎の柵擬定地出土黒曜石産地同定業務委託報告書」『河崎の柵擬定地発掘調査報告書』, pp. 301-311
- 第四紀地質研究所2007「黒曜石産地同定分析」『里古屋遺跡発掘調査報告書』, pp. 402-411
- 第四紀地質研究所2010「黒曜石産地同定」『斉羽場館跡発掘調査報告書』, pp. 115-120
- 第四紀地質研究所2011a「下中居Ⅰ遺跡出土の黒曜石産地同定」『下中居Ⅰ・Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 198-200
- 第四紀地質研究所2011b「黒曜石産地同定分析(1)」『鵜ノ木南台地発掘調査報告書』, pp. 149-151
- 第四紀地質研究所2013a「黒曜石産地同定」『下嵐江Ⅰ・下嵐江Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 193-211
- 第四紀地質研究所2013b「黒曜石産地同定1」『田高Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 283-286
- 第四紀地質研究所2017「黒曜石産地推定」『越田松長根Ⅰ遺跡発掘調査報告書』, pp. 148-152

- 第四紀地質研究所2018「黒曜石産地同定」『浜川目沢田Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 237-242
- 第四紀地質研究所2019「黒曜石産地同定」『力持遺跡発掘調査報告書』, pp. 373-381
- 竹原弘展2008「石江遺跡出土黒曜石の産地推定」『石江遺跡・三内沢部(3)遺跡Ⅲ』, pp. 263-265
- 竹原弘展2010a「黒曜石産地推定」『狼穴Ⅱ遺跡』, pp. 162-164
- 竹原弘展2010b「黒曜石製石器の産地推定」『智者鶴遺跡』, pp. 123-127
- 竹原弘展2012a「上明戸遺跡出土黒曜石の産地推定」『掘端(1)遺跡Ⅱ・上明戸遺跡』, pp. 85-87
- 竹原弘展2012b「堀切沢(1)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『堀北沢(2)遺跡Ⅱ・堀切沢(3)遺跡Ⅱ』, pp. 63-65
- 竹原弘展2013a「小日谷地ⅠB遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『小日谷地ⅠB遺跡発掘調査報告書(平成21年度)』, pp. 74-78
- 竹原弘展2013b「清水尻Ⅱ遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『清水尻Ⅰ遺跡・清水尻Ⅱ遺跡』, pp. 148-151
- 竹原弘展2014a「薬師遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『上新岡館・薬師遺跡』, pp. 56-60
- 竹原弘展2014b「黒曜石の剥片の産地推定」『藤株遺跡(第2次)』, pp. 256-258
- 竹原弘展2015「神谷地遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『神谷地遺跡・小出遺跡』, pp. 433-436
- 竹原弘展2017「五月女菴遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『五月女菴遺跡』, pp. 509-511
- 建石 徹・加藤 稔・渋谷孝雄・会田容弘・小菅将夫・二宮修治2014「山形県湯の花遺跡出土黒曜石資料の産地推定分析(第2報)」『岩宿』3, pp. 7-16
- 建石 徹・二宮修治2014「石倉岱遺跡出土黒曜石資料の産地分析」『秋田県北秋田市 石倉岱遺跡 2012年度発掘調査報告書』, pp. 104-105
- 野村 崇1999「北からの道—シベリア・サハリン・千島列島と北海道」『海を渡った縄文人—縄文時代の交流と交易』, pp. 65-94
- パリオ・サーヴェイ株式会社2001a「根下戸Ⅰ遺跡発掘調査検出黒曜石科学分析業務委託報告」『根下戸Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ遺跡』, pp. 41
- パリオ・サーヴェイ株式会社2001b「泉野冷水遺跡出土黒曜石試料の分析」『泉野冷水遺跡・中野遺跡』, pp. 107-111
- パリオ・サーヴェイ株式会社2007「細谷地遺跡第10次調査出土黒曜石の産地推定」『細谷地遺跡第9次・第10次発掘調査報告書』, pp. 339-342
- パリオ・サーヴェイ株式会社2009a「川目A遺跡出土黒曜石の成分分析」『川目A遺跡第6次発掘調査報告書』, pp. 314-317
- パリオ・サーヴェイ株式会社2009b「黒曜石産地同定」『鷲ノ木遺跡発掘調査報告書』, pp. 272-274
- パリオ・サーヴェイ株式会社2009c「二重鳥B遺跡出土黒曜石分析及び石材の鑑定分析」『二重鳥B遺跡』, pp. 211-219
- パリオ・サーヴェイ株式会社2010「黒曜石の蛍光X線分析」『下野Ⅱ遺跡』, pp. 91-94
- パリオ・サーヴェイ株式会社2015a「黒曜石の産地同定」『古成Ⅱ遺跡発掘調査報告書』, pp. 100-103
- パリオ・サーヴェイ株式会社2015b「間木戸Ⅱ・V遺跡出土黒曜石の産地同定」『間木戸Ⅱ遺跡・間木戸V遺跡発掘調査報告書』, pp. 224-228
- パリオ・サーヴェイ株式会社2017a「九重沢Ⅲ遺跡出土黒曜石の産地推定」『九重沢Ⅲ・平野原Ⅲ・柄洞Ⅲ・新里愛宕裏遺跡発掘調査報告書』, pp. 358-363
- パリオ・サーヴェイ株式会社2017b「川半貝塚出土黒曜石製遺物の産地同定」『川半貝塚発掘調査報告書』, pp. 94-98
- パリオ・サーヴェイ株式会社2017c「黒曜石の産地同定」『特別史跡 大湯環状列石総括報告書』, pp. 147-152
- パリオ・サーヴェイ株式会社2018「浜川目沢田Ⅰ遺跡出土黒曜石製遺物の産地同定」『浜川目沢田Ⅰ遺跡発掘調査報告書』, pp. 291-299
- パレオ・ラボ2008「黒曜石産地同定」『地藏岱遺跡』, pp. 314-318
- パレオ・ラボ2010「向様田D遺跡出土黒曜石製石器の原産地分析」『向様田D遺跡(第2次)』, pp. 189-194
- パレオ・ラボ2013「出土黒曜石製石器の産地推定」『神原(2)遺跡』, pp. 172-174
- パレオ・ラボ2014a「黒曜石製剥片の産地推定」『大川添(4)遺跡』, pp. 128-130
- パレオ・ラボ2014b「川原平(4)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『川原平(4)遺跡Ⅲ』, pp. 62-64

- パレオ・ラボ2017a「二枚橋(1)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『二枚橋(1)遺跡』, pp. 210-212
- パレオ・ラボ2017b「黒曜石産地推定」『川原平(1)遺跡Ⅶ』, pp. 472-480
- パレオ・ラボ2017c「黒曜石の産地推定分析」『水上(2)遺跡Ⅲ』, pp. 73-87
- パレオ・ラボ2018a「沢部(2)遺跡出土黒曜石製石器の産地推定」『沢部(2)遺跡』, pp. 398-401
- パレオ・ラボ2018b「黒曜石産地同定」『町村Ⅱ遺跡』, pp. 80-82
- 福田友之1990「津軽海峡の先史文化交流—青森県出土の黒曜石製石器・硬玉製品・外来系土器—」『伊東信雄先生追悼 考古学古代史論攷』, pp. 163-186
- 藤根 久2003「黒曜石製剥片の原産地推定」『向様田A遺跡』, pp. 155-157
- 明治大学古文化財研究所2009『蛍光X線分析装置における黒曜石生物の原産地推定—基礎データ集〈1〉—』
- 明治大学古文化財研究所2011『蛍光X線分析装置における黒曜石生物の原産地推定—基礎データ集〈2〉—』
- 望月明彦2004「和野Ⅰ遺跡出土黒曜石製石鏃の石材産地分析」『和野Ⅰ遺跡発掘調査報告書』 pp. 476-480
- 望月明彦2005「黒曜石の産地分析」『大平山元Ⅱ遺跡』, pp. 44-49
- 望月明彦2006「田向冷水遺跡出土黒曜石産地推定」『田向冷水遺跡Ⅱ』, pp. 63-68
- 望月明彦・(株)アルカ2012「黒曜石産地推定」『砂子瀬遺跡Ⅲ』, pp. 182-188
- 望月明彦・(株)アルカ2014「黒曜石産地推定」『砂子瀬遺跡Ⅳ』, pp. 189-195
- 吉川耕太郎・金成太郎・杉原重夫2011「秋田県内遺跡出土黒曜石製遺物の原産地推定」『秋田県立博物館研究報告』 36, pp. 61-72
- 吉川耕太郎・佐々木繁喜2017「秋田県・岩手県内遺跡出土黒曜石製石器の原産地推定」『秋田県立博物館研究報告』 42, pp. 18-36
- 吉川耕太郎・佐藤 隆・黒田久子・柴田 徹・杉原重夫2015「秋田県田沢湖産出黒曜石の岩石学的特徴・形成年代と湯前・黒倉B遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地推定」『秋田県立博物館研究報告』 40, pp. 25-46
- 藁科哲男1992a「鳴沢遺跡出土の黒曜石製遺物の石材産地分析」『鳴沢遺跡・鶴喰(9)遺跡』, pp. 309-315
- 藁科哲男1992b「寒川Ⅱ, 小出Ⅰ, Ⅱ, Ⅳ, 上猪岡, 八木遺跡出土の黒曜石遺物の石材産地分析」『研究紀要』 7, pp. 71-78
- 藁科哲男1992c「田久保下, 竜毛沢館, 上熊ノ沢遺跡出土の黒曜石遺物の石材産地分析」『秋田ふるさと村(仮称) 建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査報告書』, pp. 473-479
- 藁科哲男1993a「野場(5)遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『野場(5)遺跡発掘調査報告書』, pp. 397-403
- 藁科哲男1993b「小奥戸(1)遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『小奥戸(1)遺跡発掘調査報告書』, pp. 128-134
- 藁科哲男1993c「家ノ前遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『家ノ前遺跡・幸畑(7)遺跡Ⅱ発掘調査報告書』, pp. 119-125
- 藁科哲男1993d「観音林遺跡出土の黒曜石製遺物の石材産地分析」『五所川原市史 資料編1』, pp. 383-393
- 藁科哲男1993e「仁沢瀬遺跡出土の黒曜石製遺物の石材産地分析」『仁沢瀬遺跡群発掘調査報告書』, pp. 82-90
- 藁科哲男1994「黒曜石製遺物の石材産地分析」『柳上遺跡発掘調査報告書』, pp. 414-424
- 藁科哲男1998a「三内丸遺跡第6鉄塔地区出土の黒曜石製遺物の原材産地分析(平成9年度)」『三内丸山遺跡Ⅹ』, pp. 163-174
- 藁科哲男1998b「三内丸遺跡第6鉄塔地区出土の黒曜石製遺物の原材産地分析(平成8年度)」『三内丸山遺跡Ⅹ』, pp. 175-188
- 藁科哲男1998c「三内丸山遺跡第6次調査区出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『三内丸山遺跡ⅩⅠ』, pp. 303-310
- 藁科哲男1999a「野尻(1)遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析および黒曜石製遺物の非破壊分析による水和層の測定」『野尻(1)遺跡Ⅱ』, pp. 129-135
- 藁科哲男1999b「埴山牧場Ⅰ遺跡A地区出土の黒曜石製遺物の石材産地分析」『埴山牧場Ⅰ遺跡A地区発掘調査報告書』, pp. 443-452
- 藁科哲男1999c「黒曜石製遺物の原材産地分析」『池内遺跡』, pp. 795-800
- 藁科哲男1999d「深渡遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『深渡遺跡』, pp. 99-108
- 藁科哲男1999e「小袋岱遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『小袋岱遺跡』, pp. 136-146

- 藁科哲男 2000a 「三内丸山遺跡野球場地区及び周辺地区出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『史跡三内丸山遺跡年報』3, pp. 26-44
- 藁科哲男 2000b 「餅ノ沢遺跡出土黒曜石, 安山岩製遺物の原産地分析」『餅ノ沢遺跡』, pp. 325-333
- 藁科哲男 2000c 「岩手県相ノ沢遺跡出土の黒曜石製石器の原産地分析」『相ノ沢遺跡発掘調査報告書』, pp. 340-352
- 藁科哲男 2000d 「黒曜石製遺物の原産地分析」『奥椿岱遺跡』, pp. 114-126
- 藁科哲男 2000e 「戸平川遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『戸平川遺跡』, pp. 227-247
- 藁科哲男 2001a 「二枚橋(2)遺跡出土石器, 石片の原産地分析」『二枚橋(2)遺跡発掘調査報告書』, pp. 453
- 藁科哲男 2001b 「古開Ⅱ遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『古開Ⅱ遺跡』, pp. 28-35
- 藁科哲男 2001c 「井戸尻台Ⅰ遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析(第1次調査分)」『井戸尻台Ⅰ遺跡』, pp. 164-173
- 藁科哲男 2001d 「岱Ⅲ遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『岱Ⅰ遺跡・岱Ⅱ遺跡・岱Ⅲ遺跡』, pp. 111-123
- 藁科哲男 2001e 「松木台Ⅲ遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『松木台Ⅲ遺跡』, pp. 344-357
- 藁科哲男 2001f 「小瀬ヶ沢・室谷洞窟から出土した黒曜石の原産地分析(抄録)」『長岡市立科学博物館開館50周年記念特別展図録 重要文化財考古資料展』, pp. 100-102
- 藁科哲男 2002a 「八戸城跡出土黒曜石製石器, 石片の原産地分析」『八戸城跡Ⅱ』, pp. 44-59
- 藁科哲男 2002b 「丹後平古墳群出土黒曜石製石器, 石片の原産地分析」『丹後平古墳群』, pp. 123-130
- 藁科哲男 2002c 「中半入遺跡出土黒曜石製石器・剥片の原産地分析」『中半入遺跡・蝦夷塚古墳発掘調査報告書』, pp. 256-267
- 藁科哲男 2002d 「日廻岱A遺跡出土黒曜石製遺物の原産地分析」『桐内沢遺跡・日廻岱A遺跡』, pp. 105
- 藁科哲男 2002e 「金仏遺跡出土の黒曜石製遺物の原産地分析」『金仏遺跡』, pp. 236-253
- 藁科哲男 2002f 「アチャ平遺跡上段出土石器, 石片の原産地分析」『アチャ平遺跡上段』, pp. 286-298
- 藁科哲男 2003a 「笹ノ沢(3)遺跡出土黒曜石製石器, 石片の原産地分析および非破壊分析による水和層年代の推定」『笹ノ沢(3)遺跡Ⅲ』, pp. 166-181
- 藁科哲男 2003b 「台太郎遺跡出土黒曜石製遺物の原産地分析」『台太郎遺跡第35次発掘調査報告書』, pp. 102-116
- 藁科哲男 2003c 「矢崎Ⅰ遺跡出土黒曜石製石器の原産地分析」『矢崎Ⅰ遺跡第2次調査報告書』, pp. 104-116
- 藁科哲男 2003d 「ヲフキ遺跡出土黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『ヲフキ遺跡』, pp. 188-211
- 藁科哲男 2004a 「早坂平遺跡出土黒曜石製石器, 石片の原産地分析」『早坂平遺跡発掘調査報告書』, pp. 587-599
- 藁科哲男 2004b 「中半入遺跡出土黒曜石製石器, 石片の原産地分析」『中半入遺跡第2次発掘調査報告書』, pp. 214-227
- 藁科哲男 2004c 「黒曜石製遺物の原産地分析」『堀量遺跡』, pp. 178-192
- 藁科哲男 2004d 「黒曜石製石器の原産地分析」『龍門寺茶畑遺跡・向山遺跡』, pp. 116-125
- 藁科哲男 2005a 「E区出土黒曜石製石器の原産地分析」『近野遺跡Ⅶ』, pp. 281-291
- 藁科哲男 2005b 「米山(2)遺跡出土黒曜石製石器の原産地分析」『米山(2)遺跡Ⅲ』, pp. 147-157
- 藁科哲男 2005c 「山元(1)遺跡出土の黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『山元(1)遺跡』, pp. 1-14
- 藁科哲男 2005d 「中半入遺跡第4次調査出土黒曜石製石器の原産地分析」『中半入遺跡第4次発掘調査報告書』, pp. 304-318
- 藁科哲男 2005e 「向様田D遺跡出土黒曜石製石器の原産地分析」『向様田D遺跡』, pp. 317-332
- 藁科哲男 2006a 「平成14年度出土雲南遺跡出土黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『雲南遺跡』, pp. 381-400
- 藁科哲男 2006b 「平成15年度出土雲南遺跡出土黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『雲南遺跡』, pp. 401-408
- 藁科哲男 2006c 「烏野上岱遺跡出土黒曜石の産地同定」『烏野上岱遺跡』, pp. 205-215
- 藁科哲男 2008 「堀ノ内遺跡出土の黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『堀ノ内遺跡』, pp. 179-193
- 藁科哲男 2011 「黒曜石製石器, 剥片の原産地分析」『漆下遺跡』, pp. 1049-1059
- 藁科哲男・東村武信 1987 「大湊近川遺跡出土の黒曜石製遺物の石材産地分析」『大湊近川遺跡発掘調査報告書』, pp. 358-370



- 藁科哲男・東村武信1988「古館跡出土の黒曜石遺物の石材産地分析」『打越・東角地遺跡・古館跡発掘調査報告書』, pp. 198-204
- 藁科哲男・東村武信1989「上北郡六ヶ所村表館(1)遺跡を中心とした青森県内主要遺跡出土の石材産地分析」『表館(1)遺跡発掘調査報告書Ⅲ』, pp. 569-584
- 藁科哲男・東村武信1993「大石渡遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析・滝沢村遺跡出土の黒曜石製石器の石材産地分析」『大石渡遺跡』, pp. 86-97
- 藁科哲男・東村武信1995a「青森県田小屋野貝塚, ニツ森貝塚, 石神遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『木造町田小屋野貝塚』, pp. 77-84
- 藁科哲男・東村武信1995b「泉山遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『泉山遺跡発掘調査報告書』, pp. 90-97
- 藁科哲男・東村武信1995c「板小塚遺跡出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『板小塚遺跡発掘調査報告書』, pp. 209-216
- 藁科哲男・東村武信・福田友之2001「津軽海峡域出土の黒曜石製遺物の原材産地分析」『渡島半島の考古学』, pp. 168-180
- Glascoock, M. D., Kuzmin, Y. V., Grebennikov, A. V., Popov, V. K., Medvedev, V. E., Shewkomud, I. Y., and Zaitsev, N. N., 2011. Obsidian Provenance for prehistoric complexes in the Amur River basin (Russian Far East). *Journal of Archaeological Science* 38, pp.1832-1841
- Grebennikov, A. V., Popov, V. K., Glascock, M. D., Speakman, R. J., Kuzmin, Y. V., and Ptashinsky, A. V., 2014. Obsidian Provenance Studies on Kamchatka Peninsula (Far Eastern Russia): 2003-2009. In *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia* (BAR International Series 2620), pp.89-120
- Izuho, M., Ferguson, J. R., Vasilevski, A., Grishchenko, V., Yamada, S., Oda, N., and Sato, H., 2017 Obsidian sourcing analysis by X-ray fluorescence (XRF) for the Neolithic sites of Slavnaya 4 and 5, Sakhalin Islands (Russia). *Archaeological Research in Asia* 12, pp.54-60
- Kuzmin, Y. V., 2002. Sources of Archaeological Obsidian on Sakhalin Island (Russian Far East). *Journal of Archaeological Science* 29, pp.741-749
- Kuzmin, Y. V. 2014. Geoarchaeological Aspects of Obsidian Source Studies in the Southern Russian Far East and Brief Comparison with Neighbouring Regions. *Methodological Issues for Characterisation and Provenance Studies of Obsidian in Northeast Asia* (BAR International Series 2620), pp.143-165
- Kuzmin, Y. V., and Glascock, M. D., 2007. Two Islands in the Ocean: Prehistoric Obsidian Exchange between Sakhalin and Hokkaido, *Northeast Asia Journal of Island and Coastal Archaeology* 2, pp.99-120
- Phillips, S. C. 2010. Bridging the Gap between Two Obsidian Source Areas in Northeast Asia: LA-ICP-MS Analysis of Obsidian Artefacts from the Kurile Islands of the Russian Far East. *Crossing the Straits: Prehistoric Obsidian Source Exploitation in the North Pacific Rim* (BAR International Series 2152), pp.121-136
- Phillips, S. C., and Speakman, R. J., 2009. Initial source evaluation of archaeological obsidian from the Kuril Islands of the Russian Far East using portable XRF. *Journal of Archaeological Science* 36, pp.1256-1263

## The dynamics of human society and the use of obsidian in Hokkaido and its neighboring regions

OTSUKA Yoshiaki

### Abstract

This article discusses the transition of obsidian use in Hokkaido and its neighboring regions north (Amur River basin, Sakhalin Island, Kuril Islands) and south (Northeastern Japan) of it by integrating and chronologically examining the results of obsidian provenance analysis in each region in order to understand its historical significance on human activities.

A series of analyses revealed that the use of the Hokkaido obsidian stays within limited areas outside of Hokkaido during the Paleolithic period, whereas during the Jomon period, it extends rapidly to surrounding regions north and south of Hokkaido, proving active cross-strait interactions by humans (the first wave). Interestingly, it shows even more expansion in northern areas such as Kuril Islands during the following Kofun and Ancient periods, when it becomes less apparent in southern regions, exhibiting contrasting behaviors between the north and the south (the second wave).

Considering the results along with the previous studies on archaeological cultures in each region, it is legitimate to conclude that 1) the first wave is associated with an environmental change and the Jomon culture's response to it, and 2) the second wave is interpreted in the context of human activities being integrated into the rise of ancient states around Hokkaido. The use of the Hokkaido obsidian therefore symbolizes the history of humans' responses to sociological and environmental changes over time.

Keywords: Hokkaido, Neighboring regions, Obsidian, Obsidian provenance analysis, Human society

(おおつか よしあき 札幌学院大学人文学部)

附表1 東北地方北部の旧石器時代遺跡における黒耀石原産地の構成

都道府県 青森	遺跡名	所在	分新 点数	北海道										東北							不明	時代	分析方法	文献					
				北後道				北前道			道東			道南			岩手			宮城					その他				
				白滝	胆振	十勝	釧路	根室	釧路	網走	空知	上川	宗谷	紋別	稚内	渡辺	IV 遺跡群	THK	THIT	AI					秋山				
	丸山池遺跡	木造町	1																										薬科・東村 1989
	吹越遺跡	磯谷町	2																										榎田 1990
	大平山元上遺跡	外ヶ浜町	7									2																	薬科・東村 1989
	太平山元上遺跡	外ヶ浜町	6									6																	薬科・東村 1989
	岩手 早坂平遺跡	久慈市	6																										薬科 2004a
	小石川遺跡	盛岡市	1																										佐々木 2019
	峠山牧場 I 遺跡A 地区	西和賀町	61									60																	佐々木 1999b
	耳取 I 遺跡B 地区	西和賀町	1									1																	金成 2014
	瀬ノ木遺跡	奥州市	8																										金成 2014
	額ノ木遺跡	奥州市	1																										パワノ・サーヴェイ株式会社 2009b
	下瀬江 I・II 遺跡	奥州市	149																										第四紀地質研究所 2013a
	秋田 二重島A遺跡	北秋田市	1																										吉川・佐々木 2017
	榊子下遺跡	鹿代市	1																										吉川・佐々木 2017
	小田IV遺跡	大仙市	1																										薬科 1992b
	小田IV遺跡	大仙市	1																										吉川・佐々木 2017
	陸奥鶴谷地遺跡	横手市	1																										吉川・佐々木 2017
	山形 角二山遺跡	天石田町	17	16																									龍又・佐々木 2015; 渋谷・佐々木 2018
	湯の花遺跡	小国町	136	41																									建石ほか 2014



黒耀石からみた北海道およびその周辺地域における人類社会の動態 (大塚 宣明)

都道府県	道路名	所在	北海道				北東北				信州				その他				時代	備考	分析方法	文献
			白滝	歌戸	十勝	釧路	釧路	十勝	帯広	岩手	秋山	HT	HT	HT	HT	不明	不明	不明				
	田高直道跡	奥州市	63						59											従光X線分析	古事類考(寛政23)、杉原ほか2013c、帯広地質調査所2013b	
秋田	池内遺跡	大館市	14								11									従光X線分析	薬科(吉野)1999c	
	麩穴直道跡	大館市	1																	従光X線分析	竹原2010a	
	根下戸直道跡	大館市	2																	ガラスセラード法	パノノ、キーズ、株式会社201a	
	金仏遺跡	三種町	2																	従光X線分析	薬科2002e	
	龍門寺茶畑遺跡	由利本荘市	2																	従光X線分析	薬科2004d	
	ワフキ遺跡Ⅴ区	にかほ市	1																	従光X線分析	薬科2003d	
京都	志高遺跡	舞鶴市	2																	従光X線分析	上巻2018	
青森	泉山遺跡	三戸町	1																	従光X線分析	薬科・東村1995b	
	祝詞町	祝詞町	1	1																従光X線分析	薬科1999a	
	野尻(1)遺跡	外ヶ浜町	1																	従光X線分析	杉原ほか2008	
	中の平遺跡	青森市	2																	従光X線分析	薬科2005a	
	近野遺跡	青森市	4																	従光X線分析	薬科2005b	
	米山(2)遺跡	青森市	6																	従光X線分析	薬科・東村1989	
	三内丸山(1)遺跡(国総合遺跡公園(聖地地区))	青森市	182	3	2	3	1	12	44	1	75	2								従光X線分析	金成・杉原2013	
	三内丸山遺跡(北盛上)	青森市	3																	従光X線分析	薬科・東村1989	
	中の平遺跡	外ヶ浜町	5																	従光X線分析	吉川・佐々木2017	
岩手	御所野遺跡	一戸町	7																	従光X線分析	金成2014	
	力持遺跡(2008)	諸代村	2																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社200a	
	川目A遺跡第6次	盛岡市	21																	従光X線分析	竹原2013a	
	小日谷地ⅠB遺跡(2014)	宇石町	2																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社201a	
	小成2遺跡	岩沼町	2																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社201a	
	浜田目沢田Ⅱ遺跡	山田町	2																	従光X線分析	第四紀地質研究所2018	
	間木戸Ⅱ遺跡	山田町	1																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社201b	
	間木戸Ⅲ遺跡	山田町	2																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社201b	
	間木戸Ⅳ遺跡	山田町	1																	従光X線分析	パノノ、キーズ、株式会社201b	
	大畑Ⅱ遺跡	遠野市	9																	従光X線分析	杉原ほか2013a	
	張山遺跡	遠野市	17																	従光X線分析	杉原ほか2010	
	小林塚長遺跡(2010)	奥州市	11																	従光X線分析	金成2014	
	古館跡	陸前高田市	30																	従光X線分析	薬科・東村1988	
	小日谷地ⅠB遺跡(2014)	宇石町	2																	従光X線分析	吉川2013a	
秋田	鳥野遺跡	二ツ井町	45																	従光X線分析	竹原ほか2011	
	小袋谷遺跡	七小阿仁村	18																	従光X線分析	薬科1999e	
	古岡Ⅱ遺跡	湯上市	6																	従光X線分析	薬科2001b	
	泉町冷水遺跡	男鹿市	41																	従光X線分析	薬科2001b	
	黒倉谷遺跡	仙北市	2																	従光X線分析	吉川ほか2015	
	井戸尻台Ⅰ遺跡	秋田市	7																	従光X線分析	薬科201c	
	松木台Ⅱ遺跡	秋田市	118																	従光X線分析	薬科201e	
	神谷地遺跡	横手市	1																	従光X線分析	竹原2015	
	塚堂遺跡	海防市	20																	従光X線分析	薬科2004c	
青森	二枚橋(1)遺跡	むつ市	1																	従光X線分析	パレオ・ラボ2017a	
	大森谷Ⅱ遺跡	むつ市	91	1	30															従光X線分析	薬科・東村1987	
	野場(5)遺跡	陸奥市	1																	従光X線分析	薬科1995a	
	大石平Ⅰ遺跡	六ヶ所村	1																	従光X線分析	福田1990	
	上尾敷(2)遺跡Ⅱ	六ヶ所村	1																	従光X線分析	薬科・東村1989	





都道府県	道路名	所在	北海道		東北				信州				その他				不明	時代	備考	分析方法	文献
			白旗	黒戸	十勝	釧路	十勝	赤井川	釧路	山越	山越	山越	山越	山越	山越	山越					
青森	智吾峠遺跡	山根木庄市	17																強化X線分析	竹原 2010b	
	新島	アチヤ平遺跡上段	49	1															強化X線分析	遺物材料研究所 2007c	
	青森	沢ノ尾遺跡	4	1															強化X線分析	遺物材料研究所 2007a	
	青森	西張(2)遺跡	4																強化X線分析	杉原ほか 2008	
	青森	森田(5)遺跡	8																強化X線分析	杉原ほか 2008	
	青森	石神遺跡	15																強化X線分析	明治大学文化財研究所 2011	
	青森	御歌(6)遺跡	7																強化X線分析	明治大学文化財研究所 2011	
	青森	八重(1)遺跡	12																強化X線分析	明治大学文化財研究所 2011	
	青森	宮田遺跡	5																強化X線分析	遺物材料研究所 2007b	
	青森	二股(2)遺跡	2																強化X線分析	杉原ほか 2008	
	青森	千畑(1)遺跡	2																強化X線分析	杉原ほか 2008	
	青森	砂子瀬遺跡Ⅳ	71																強化X線分析	月形明彦・市ノアルカ 2014	
	青森	長七谷地貝塚	1																強化X線分析	薬料・東村 1989	
	青森	水野遺跡	3																強化X線分析	薬料・東村 1989	
青森	砂沢平遺跡	2																強化X線分析	薬料・東村 1989		
岩手	大目前川遺跡	野水町	3																強化X線分析	金成 2014	
	力持遺跡(2019)	諸代村	7																強化X線分析	第四紀地質研究所 2019	
	川目入遺跡第6次	盛岡市	2																強化X線分析	金成 2014	
	川目入遺跡第6次	盛岡市	3																強化X線分析	パノノ・サエグエ(株式会社 2009a)	
	越田長尾1遺跡	宮古市	3																強化X線分析	第四紀地質研究所 2017	
	間木戸川遺跡	山田町	3																強化X線分析	パノノ・サエグエ(株式会社 2005b)	
	聖古岳遺跡	住田町	83																強化X線分析	第四紀地質研究所 2007	
	緑織春田遺跡	遠野市	4																強化X線分析	杉原ほか 2010	
	九重沢川遺跡	遠野市	3																強化X線分析	杉原ほか 2010	
	柳河遺跡	遠野市	11																強化X線分析	パノノ・サエグエ(株式会社 2017a)	
	張山遺跡	遠野市	1																強化X線分析	杉原ほか 2010	
	夫湯石神宮野遺跡	遠野市	1																強化X線分析	杉原ほか 2010	
	青森	赤羽馬館跡	北上市	6																強化X線分析	金成 2014
	青森	土場遺跡	北上市	2																強化X線分析	杉原ほか 2014
青森	古崎林遺跡	奥州市	5																強化X線分析	金成 2014	
青森	道土遺跡第3次	奥州市	3																強化X線分析	杉原ほか 2014	
青森	矢崎1遺跡	平泉町	3																強化X線分析	薬料 2003c	
青森	上野平遺跡	一関市	109																強化X線分析	金成 2014	
青森	清田台遺跡	一関市	237																強化X線分析	金成 2014	
青森	中平入遺跡4次	奥州市	2																強化X線分析	薬料 2005d	
秋田	下野川遺跡	大館市	1																強化X線分析	パノノ・サエグエ(株式会社 200)	
秋田	地蔵岩遺跡	北秋田市	3																強化X線分析	パノノ・サエグエ(株式会社 2008)	
秋田	ワフキ遺跡Ⅲ区	にかほ市	5																強化X線分析	薬料 2003d	
青森	二枚橋(1)遺跡	むつ市	20	4	6	1	7												強化X線分析	パレオ・ラゴ 2017a	
青森	大石平上遺跡	むつ市	16	3	5	1	6												強化X線分析	パレオ・ラゴ 2017a	
青森	坊主沢遺跡	六ヶ所村	1				1												強化X線分析	福田 1990	
青森	栗部遺跡	中泊町	24	7	3														強化X線分析	金成 2014	
秋田	笹川遺跡	弘前市	48	1															強化X線分析	竹原 2014a	
秋田	笹川遺跡	秋田市	41																強化X線分析	薬料 2001d	





附表5 東北地方北部の古代遺跡における黒曜石原産地の構成

都道府県	遺跡名	北海道										東北				分析点数	所在	備考	分析年代	分析方法	文献								
		胆振	十勝	釧路	根室	網走	紋別	釧路	帯広	青森	岩手	秋田	山形	福島	茨城							栃木	群馬	山形	福島	岩手	青森		
青森	丹後平古墳																							2	八戸市		現代	蛍光X線分析	資料2022b
	根城跡																							26	八戸市		古代	蛍光X線分析	宇部1989
	八戸城跡																							14	八戸市		古代	蛍光X線分析	資料2002a
岩手	白土部遺跡 (第35次)																							1	盛岡市		古代	蛍光X線分析	資料2005b
	網谷地遺跡10次																							1	盛岡市		奈良時代	蛍光X線分析	(パノノ+ユー+ズ)株式会社2007
	成瀬I遺跡																							1	遠野市		奈良時代	蛍光X線分析	杉原ほか2010
	栗田遺跡																							5	遠野市		奈良時代	蛍光X線分析	杉原ほか2010

附表6 アムール川流域の遺跡における黒曜石原産地の構成

遺跡名	所在	分析点数	大陸														備考	分析方法	文献								
			白龍	窟戸	所山	千勝	赤井川	豊浦	Obluchie Plateau	Basaltic Plateau	Sumarga	Kamchaka	不明	時代	備考												
Gonecharuka 1	アムール川下流域	1																						新石器(Initial)	Osipovka culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Osinovaya Rechaka 10	アムール川下流域	1																						新石器(Initial)	Osipovka culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Amur 2	アムール川下流域	2																						新石器(Initial)	Osipovka culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Novotroitskoe 10	アムール川下流域	2																						新石器(Initial)	Osipovka culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Gromatukha	アムール川中流域	1																						新石器(Initial-Early)	Gromatukha culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Grodekovo	アムール川中流域	1																						新石器(Initial-Early)	Gromatukha culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Suchu Island	アムール川下流域	5																						新石器(Early)	Maminsk culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Novopetrovka	アムール川中流域	1																						新石器(Middle-Late)	Novopetrovka culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Konstantinovka	アムール川中流域	1																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Lake Bеbherozovo	アムール川中流域	2																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Lake Dubovoe	アムール川中流域	1																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Dim	アムール川中流域	3																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Orlovka	アムール川中流域	2																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Arkharu	アムール川中流域	3																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Novopetrovka	アムール川中流域	1																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Osinovoe Ozero	アムール川中流域	2																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Malaya Gavran	アムール川下流域	2																						新石器(Late)	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011
Sukhie Protoki 2	アムール川中流域	1																						古銅器時代	Osinovoe Ozero culture	中性子放射線分析(NAA)、 蛍光X線分析(XRF)	Clascock et al. 2011

※考古文化財および遺跡の年代については分析文献に基づく。Osinovka cultureは約9500~12500BP、Gromatukha cultureは11600~12400BP、Maminsk cultureは7200~8600BP、Novopetrovka cultureは約7900~8000BP、Osinoe Ozero cultureは約3300~4300BP、Malaya Gavranは文化名未記載、Sukhie Protoki2遺跡は約2500~2900BP。

附表7 サハリンの遺跡における黒耀石原産地の構成

遺跡名	所在			原産地			不明	時代	備考	分析方法	文献
	分断点数	白根	原戸	十勝	豊浦	Obiuchie Plateau					
Osanimsavaya Cave	1	1								機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Senaya 2	2	2					1	旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Dolinsk 1	2	1						旧石器時代		フィンション-トラック(FT)	栗永・野村1990, 野村1999
Sokol	8	8						旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Staroruskoe 3	4	4						旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Staroruskoe 5	4	4						旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Bereznyaki 4	2	1					1	旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Olympiya 1	1	1						旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Ogonki 5	37	28					9	旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	明治大学古文化財研究所2019
Ogonki 6	1	1						旧石器時代		蛍光X線分析	Kuzmin 2002
Ogonki 7	2	2						旧石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Oloput	3	2	1					新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Puzi 4	3	2					1	新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Ado-Tymovo 4	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Blagodatny 3	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Kirpichny 9	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Yasnoye 3	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Bogataya 1	3	1	2					新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Porechye 4	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Vostochny 2	2	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Pugachevo 4	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Pugachevo 5	3	3						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Slavaya 2	2	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Slavaya 4	4	3						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Slavaya 5	9	8	1				1	新石器時代	石列嶽石器群	機器中性子放射化分析(XRF)	Izaho et al. 2017
Starodubskoye	2	2						新石器時代	石列嶽石器群	蛍光X線分析(XRF)	Izaho et al. 2017
Naha 6	3	3	○					新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Dolinsk 1	3	3					○	新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Novaleksandrovsk 2	3	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Novaleksandrovsk 3	2	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Novaleksandrovsk 6	2	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Novaleksandrovsk 7	2	2						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Sedykh 1	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Yuzhnyaya 2	2	1					1	新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Shebunino 1	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Shebunino 2	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Lugovka	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Kuznetsovo 1	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Kuznetsovo 3	1	1						新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Moneron 5	4	1	3				1	新石器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Russa	1	1						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Pilun 5	3	3	○					古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Mys Ozernyi 8	1	1					○	古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Asokh 1	2	2						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Asokh 6	1	1						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Mys Peschanyi 6	1	1						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Stary Nabil 5	1	1					1	古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Ado-Tymovo 33	1	1						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Mys Krugly	1	1						古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Zapadne 2	1	1	○					古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007

遺跡名	所在	分析 点数	白磁	取戸		土勝	赤井川	豊浦	大塚			時代	備考	分析方法	文献
				取戸	所山				Obuchie Plateau	Basaltic Plateau	Samanga				
Zapadne 1	サハリン島中部	2	1	1								古金器時代	鉦谷期	機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Zapadne 5	サハリン島中部	3	2	1								古金器時代		フィッショントラック(FT)	栗永・野村1990、野村1999
Ust-Ainskoe	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Belinsko 2	サハリン島中部	2		2								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Vostochny 1	サハリン島中部	1		1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Arsentyevka	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Vamoye 2	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Slavnaya 1	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Slavnaya 3	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Tonari 2	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Urzhaitnoe 3	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Dolinsk 6	サハリン島中部	2	2	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Zarechye	サハリン島中部	2		2								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Bakhura	サハリン島中部	3	3	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Raznolovka	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Mys Svobodny	サハリン島中部	2	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Mys Yelcan	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Baldan 1	サハリン島中部	3	0	0								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Beregovoye 2	サハリン島中部	5	0	0								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Ozersk 1	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Tretya Pad 1	サハリン島中部	3	0	0								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Petropatolovskoe	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Sadovniki 1	サハリン島中部	4	2	1						1		古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Sadovniki 8	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Kalmino 1	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Kalmino 2	サハリン島中部	1	1	1								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Lovetskoye 5	サハリン島中部	1	1	1						1		古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin 2002
Zyrianskoe 3	サハリン島中部	1	1	1						1		古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
Yastomorsk 3	サハリン島中部	12	0	0								古金器時代		機器中性子放射化分析(INAA)	Kuzmin and Glascock 2007
小間江氏採集資料	サハリン島中部	14	6	5								古金器時代	オホーツク文化 カバネツク アンメニコタン 黒川塚、ツシムコタン	蛍光X線分析	明治大学古文化財研究所2009

附表8 カムチャッカ半島の遺跡における黒耀石原産地の構成

遺跡名	所在	分析 点数	白滝	釧路	十勝	豊浦	大層			時代	備考	分析方法	文献
							Obchchie Plateau	Basaltic Plateau	Samanga				
Ushiki 1.23 layers6-7	カムチャッカ	6							旧石器～新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Ushiki 1.25 layers1-5	カムチャッカ	7							旧石器～新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Anavang	カムチャッカ	2							旧石器～新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Pakhachi	カムチャッカ	1							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Palamasairport	カムチャッカ	1							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kulki	カムチャッカ	2							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kekhta River	カムチャッカ	3							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Khuchi	カムチャッカ	1							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kamaki	カムチャッカ	5							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lake Domashuee	カムチャッカ	2							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Doyarki	カムチャッカ	2							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Zastochik	カムチャッカ	3							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kozyrevsk	カムチャッカ	3							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Ilmagang	カムチャッカ	1							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Esoo	カムチャッカ	1							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Nholka	カムチャッカ	3							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
ASK (Avacha 9)	カムチャッカ	1							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Svernye Koryaki airport	カムチャッカ	3							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kirpichnoe	カムチャッカ	4							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Avacha	カムチャッカ	4							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Avacha River, lower stream	カムチャッカ	2							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Avacha River, animal farm	カムチャッカ	2							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lake Sokoch	カムチャッカ	3							新石器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Plumikova River (Lake Nchiki)	カムチャッカ	5							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Veselaya River	カムチャッカ	1							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lopatka	カムチャッカ	2							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lopatka Cape	カムチャッカ	3							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Ozernovskiy 1-4	カムチャッカ	3							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Ozernaya River 1-2	カムチャッカ	2							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lake Kirishkoe	カムチャッカ	1							新石器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Penzhina	カムチャッカ	1							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Vaimitngin	カムチャッカ	1							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Zeleny Kholm	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Anadyrka 1	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Incelegitun 1	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Chimet	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Galgan 1	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Ust-Kovran	カムチャッカ	2							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lake Nerpichye	カムチャッカ	1							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kozlov Cape	カムチャッカ	2							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Lisy	カムチャッカ	2							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Zhupanovo (Cape Pamyatnik)	カムチャッカ	3							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Kopyto 1 (Zupanovo liver month)	カムチャッカ	3							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Elisovo 1-5	カムチャッカ	4							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Nikolavka	カムチャッカ	2							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Bolshoi Kamen	カムチャッカ	3							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Vilchinsk 1-5	カムチャッカ	4							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Suranaya Bay	カムチャッカ	1							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Turpanka Bay	カムチャッカ	2							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Karimshina River	カムチャッカ	1							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Slyuski	カムチャッカ	3							古金属器時代	文化層資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	
Yavino 2	カムチャッカ	2							古金属器時代	表採資料	機器中性子放射化分析 (INAA)	Grebenikov et al. 2014	

附表9 千島列島の遺跡における黒曜石原産地の構成

遺跡名	所在	遺跡			遺跡	層位	土層	基井川	遺跡	Oblique Plateau	大陸			時代	備考	分析方法	文献
		分析点数	白磁	黒磁							Basaltic Plateau	Sumarga	Kancharka				
チボイ遺跡	南千島 シコタン島 (色丹島)	1			1								縄文前期	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析	右代ほか2016	
Kubyshevskaya 1	南千島 エトロフ島 (択捉島)	10	10										縄文前期～中期	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Sernovodsk 1	南千島 クナシリ島 (国後島)	11	1	9									縄文前期～中期	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Berezovka 1	南千島 エトロフ島 (択捉島)	4	3	1									縄文後期	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
マタコタン2遺跡	南千島 シコタン島 (色丹島)	1	1										縄文時代	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析	右代ほか2016	
Baikova 1	北千島 シュムシユ島 (占守島)	63		2							53		古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Savushkina 1	北千島 パラムシル島 (樺子古丹島)	60		1							58		古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Drobnyye	中千島 シヤスコタン島 (樺子古丹島)	25	1								24		古金属器時代	総論文時代	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips and Speakman 2009	
Rasshua 1	中千島 ラシヨウ島 (樺子古丹島)	9	1	8							1		古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips2010	
Rhorda	南千島 クナシリ島 (国後島)	2											古金属器時代	総論文時代	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
古釜部砂丘遺跡	南千島 クナシリ島 (国後島)	1	1										古金属器時代	総論文時代	蛍光X線分析	右代ほか2016	
古釜部沿岸遺跡	南千島 クナシリ島 (国後島)	1	1										古金属器時代	総論文時代	蛍光X線分析	右代ほか2016	
チボイ3遺跡	南千島 シコタン島 (色丹島)	1	1	1									古金属器時代	総論文時代	蛍光X線分析	右代ほか2016	
マタコタン2遺跡	南千島 シコタン島 (色丹島)	1	1	1									古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Alekhhina	南千島 クナシリ島 (国後島)	1	1										古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Peschanyaya 2	南千島 クナシリ島 (国後島)	4	3	1									古金属器時代	総論文時代 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Ekarma 1	中千島 エカール島 (越前島)	3									1	2	古金属器時代	ネホーツク文化 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Baikova	北千島 シュムシユ島 (占守島)	1									1		古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Drobnyye 1	中千島 シヤスコタン島 (樺子古丹島)	79									79		古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Vodopodnaya 2	中千島 シムシル島 (新知島)	3									3		古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Vodopodnaya 2	中千島 シムシル島 (新知島)	89	3	3							71	12	古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Ainu Creek	中千島 ウルツツ島 (得撫島)	10	4	6									古金属器時代	時期確定資料	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Ainu Creek 1	中千島 ウルツツ島 (得撫島)	341	138	199							2	2	古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Rhorda 1	南千島 クナシリ島 (国後島)	85	28	40							17		古金属器時代	総論文・ネホーツク 時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Shumshu島-資料	北千島 シュムシユ島 (占守島)	16									16		不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Bolshoi 1	北千島 シュムシユ島 (占守島)	2									2		不明	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Paramushir島-資料	北千島 パラムシル島 (樺子古丹島)	20									20		不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Tkharka River 1	北千島 パラムシル島 (樺子古丹島)	1									1		不明	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Shishkotan島-資料	中千島 シヤスコタン島 (樺子古丹島)	31	1	1							29	3	不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Ryponkicha 1	中千島 ウシシル島 (宇志知島)	6									3	3	不明	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Simushir島-資料	中千島 シムシル島 (新知島)	7									7		不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Chirpoi島-資料	中千島 チリホイ島 (知里保以島)	8	1								7		不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Peschanyaya Bay 1	中千島 チリホイ島 (知里保以島)	11									4	7	不明	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Urup島-資料	中千島 ウルツツ島 (得撫島)	15	5	10									不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Iturup島-資料	南千島 エトロフ島 (択捉島)	8		7								1	不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	
Tikhaya 1	南千島 エトロフ島 (択捉島)	1	1	1									不明	時期はKuzmin2014	レーザー誘導結合プラズマ質量分析 (LA-ICP-MS)	Philips2010	
Kunashir島-資料	南千島 クナシリ島 (国後島)	26	6	18								2	不明	時期はKuzmin2014	蛍光X線分析(XRF)	Philips and Speakman 2009	