

屋代遺跡群出土煮沸具の胎土分析（上）——分析資料とその概要——

水沢教子

はじめに

千曲市屋代遺跡群は長野盆地の南、千曲川右岸の自然堤防上に広がる遺跡である。縄文時代中期には前葉と後葉に、弥生時代後期以降は中世まで、集落が営まれた。また住居跡が検出されていない時期にも焼土跡や遺物集中、水田や畠などがあがみられ、縄文時代以降この地が連綿と地域の人びとに利用されてきたことが明らかになっている。⁽¹⁾

今回は、出土した土器のうち煮沸具を中心に岩石学的手法で胎土分析をおこない、屋代遺跡群に住んだ人びとの土器製作の実態に科学的に迫ってみたい。本稿（上）では分析試料の紹介と胎土の概要、別稿（下）では定量的な分析結果の提示をおこなう。

一 胎土分析の目的

本稿での胎土分析には二つの大きな目的がある。一つ目は胎土分析の方法論上の目的、二つ目は粘土採集地の文化的連続性の検証である。

1 土器の胎土分析における方法論上の目的

土器の胎土分析ではまず分析、そしてその結果を受けてものや人の動きの解釈をおこなう、という二つの段階を踏む。その一例は、次のように進められる。

・分析した土器（在地型式）の胎土が「在地胎土」に合致すればその土器は「在地製作」である。

・分析した土器（在地外型式）の胎土が「在地胎土」に合致しなければ「搬入品」である。

このように、解釈の根拠が「在地胎土」か否かにあるため、「在地胎土」の基準がいかに明確化されるかが分析の結果を大きく左右することになる。

さて、従来の胎土分析で「在地胎土」とは、通常以下の二つの要件を満たした土器の胎土（ここでは砂、つまり岩石・鉱物の組成を指す）と定義されてきた。

①遺跡を含む周辺の地質構成物由来の素地土で土器を作った場合に矛盾しない胎土（岩石・鉱物組成）。

②遺跡周辺の川砂や遺跡周辺に飛来した火山灰の組成と矛盾しない胎土。

①の判別の前提は、粘土を採取する際に混じる砂は周辺の地質を反映し、仮に混和材として人為的に入れられるとしてもそれが周辺の露頭から採取した岩石を碎いたものであれば周辺の地質を反映するということである。ただ注意を要するのは、周辺の地質は表層地質図によつてある程度明確だが、個別の追跡調査が必要な場合が多いことである。

遺跡の立地する場所が河川のさまざまな堆積物が混ざった冲積層である場合やテフラが周辺に降下している場合は②が必要となる。ただし、これら両者とともに遺跡の立地や周辺の地質といった地理的な要因によつて推測される「在地胎土」である。当然両者は分析の根幹であろうが、これに加えて古代の人びとの行動という側面から在地が捉えられないだろうか。例えば、もある地域で土器が作り続けられるとした場合、時代を越えて存在し、普遍的な胎土の一部にその地域の「在地胎土」があると考えられるはしまいか。そのような胎土があるのかどうか、

通時的な分析例が乏しい現状ではそれすら不明瞭である。そこで今回は、屋代遺跡群で普遍的に使われている胎土がどのような鉱物組成であるのかを把握するために、交易などで動くことがもつとも少なく、かつ破損度が高いために多量に生産されることが推測される器種を分析対象として選択し、通時的な胎土分析を試みることにした。

二 胎土分析の試料と方法

1 分析試料

2 粘土採集地の連続性の検証

縄文時代から弥生時代にかけて、汎日本的なレベルでの人びとの移動や移住、文化の交流が予想されている。特に縄文時代晩期の西日本での人口減少と弥生時代の爆発的増加や、形質人類学やDNA研究などから弥生時代から古墳時代にかけて中国南部や朝鮮半島などから人が大量に渡来した可能性が指摘されている。ただ出土人骨は通時的に形質を辿るのには限界がある。これに対し土や石などの無機物を素材とする工芸技術は、表面的にはめまぐるしく変化する文化の奥に潜在的な技術の継続性を探る手がかりになると考える。例えば玉の採掘から製作、漆製品の製作、そして焼き物、とりわけ土器の製作などである。特に土器づくりは素材の産地、土の調合方法、成形・調整方法、文様施文や焼成方法といった各種の情報の蓄積が不可欠の作業で、かつそれが世代を越えて大切に伝えられなければならない。おそらく古代人も情報の蓄積の中に生きていたからこそ、現代に誇れる焼き物を作り上げることができたのであろう。さらに土器は、縄文土器、弥生土器、土師器と少しずつ変化しても、粘土を採集するという最初の段階ができる限りの善し悪しを大きく分ける鍵を握っていることに変わりはない。これはその地域に根ざしたもとも根本的情報ともいえよう。より高温で土器を焼くためには、あるいは焼成の途中で割れないように、人びとは絶えず土に対する工夫を重ねたことだろう。ある遺跡（ムラ）から出土する土器から推測される粘土採取地は、時代を越えて同じ場所を居住の場として選択した人びとの、文化の連続と断絶の実態を探る手段になりはしないか。

ある「ムラ」という定点を設置したとき、そこに住んだ人びとの土器づくりの

情報が世代を越えてどのように伝えられていったのか。そこに断絶はあるのか、通時的な分析でなんらかの手がかりが得られるのではないかと考えた訳である。

屋代遺跡群出土土器薄片のうち、縄文中期前葉から一〇世紀末～一世纪までの煮沸具を中心に一六六点を選択して顕微鏡観察した（表2）。煮沸具を選択した理由は、もつとも通時に普遍的な食物調理に直接的にかかる器種であり、加熱による頻繁な破損から大量製作・消費が予想されるため、より在地で製作する傾向が強いと予想されることによる。縄文土器では深鉢形土器、弥生土器・土師器では甕形土器を対象とした（図1～図6）。表1には分析試料の報告書での掲載番号、出土地、土器型式等ならびに屋代遺跡群の報告書各編に記載された時期を記載した。

2 分析の方法

(1) 薄片の製作

土器の一部を口縁に垂直方向に一～五ミリ程度の厚さにスライスし、全体をエポキシ樹脂に埋め込んでチップを作る。このチップを平滑に研磨した後、スライドグラスに貼り付ける。反対側を二次的に切断し、厚さ〇・〇一ミリ程度になるまで磨き、薄片を完成させる。充填や各種貼り付けに用いた樹脂はいずれもペトロポキシ¹⁵⁴である。

(2) 薄片の観察

薄片をオリンパス製の偏光顕微鏡BH2もしくはBX51で観察する。観察方法は基本的にオルソスコープで、無色鉱物の認定の際にはコノスコープを用いた。

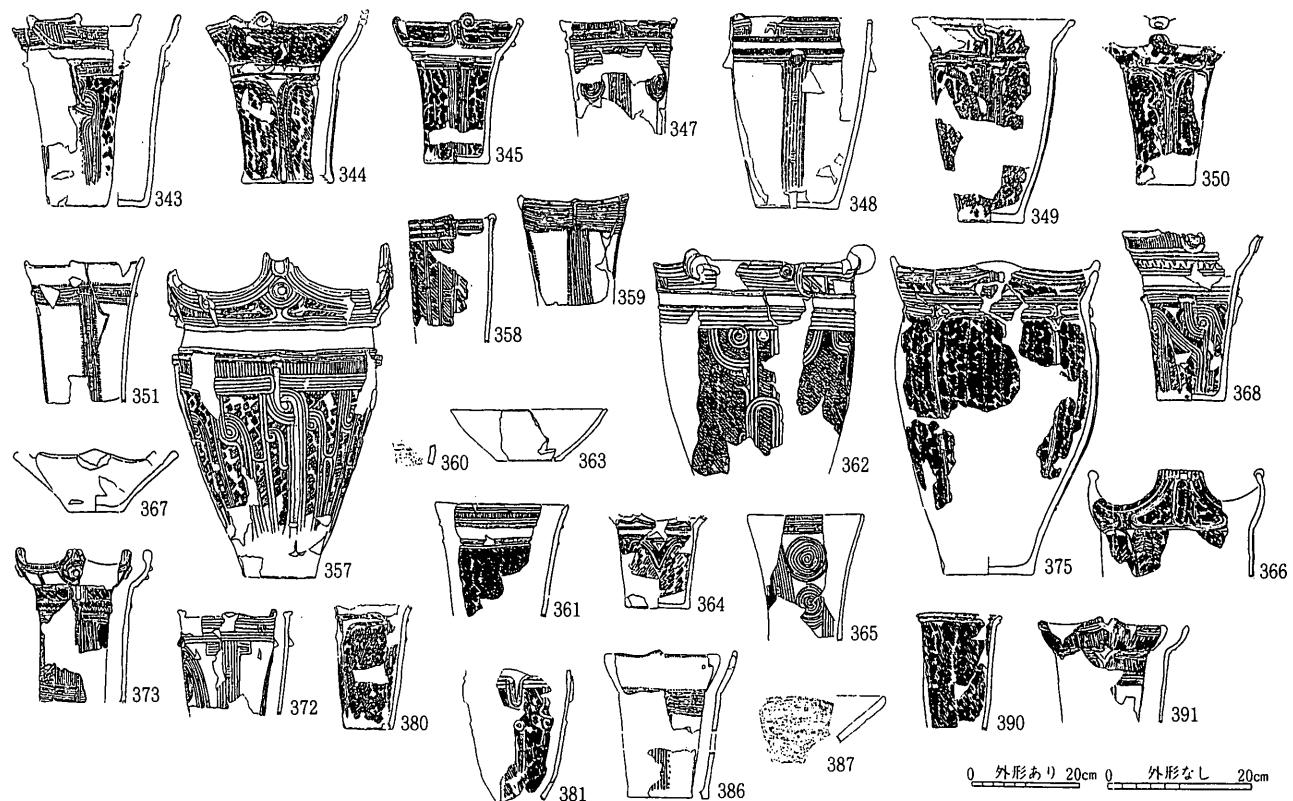


図1 繩文中期前葉土器



図2-1 繩文中期後葉土器 (1)

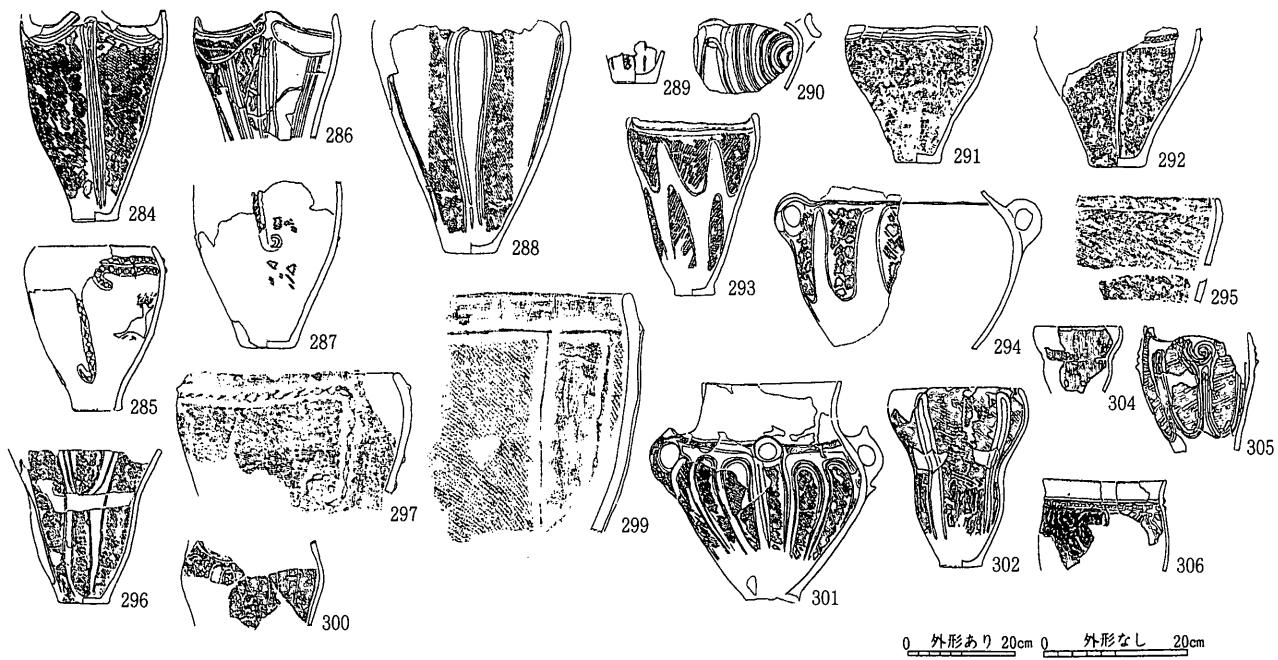


図2-2 縄文中期後葉土器 (2)

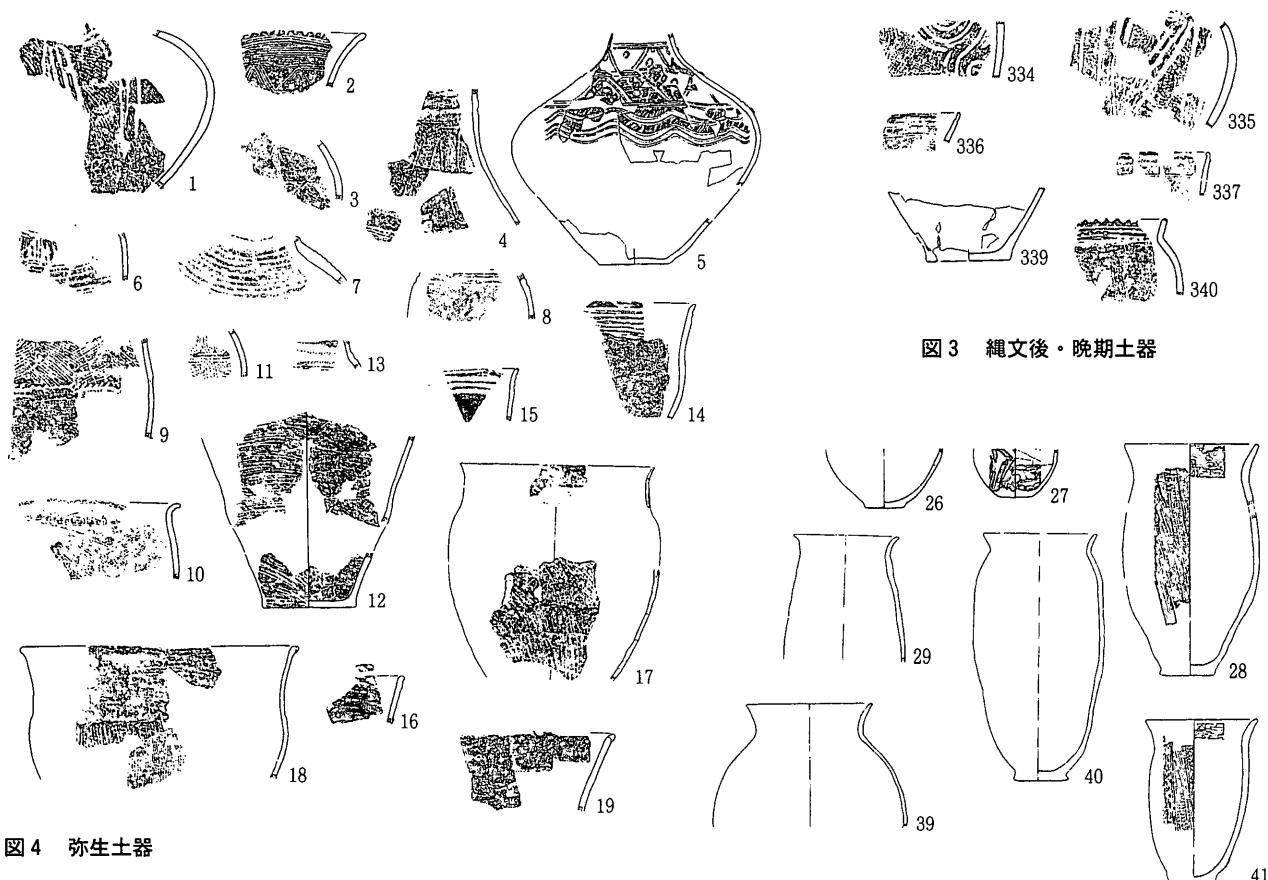


図3 縄文後・晩期土器

図4 弥生土器

図3～5共通
(外形あり) (拓本)
0 10cm 0 10cm

図5-1 古墳時代土師器 (1)

土器の胎土に入っていた岩石・鉱物の由来の推論を進めるために、今回は周辺地域の地質図の検討に加え、遺跡周辺で採取した岩石・粘土、松代焼等についての調査を実施した。胎土分類の記述に先立って、若干の解説をおこなう。

1 粘土産地の情報

三 胎土分析の結果

また、鉱物名の決定根拠は、単ニコル観察では多色性・劈開の状況・ベック線を用いた屈折率の推定で、直交ニコルでは干涉色・双晶・累帯構造・消光角・伸長の正負とした。

同定された岩石と鉱物の組み合わせと量比、大きさの傾向から分類をおこなった。今回は分類の概略を提示し、結果の細部と代表的な試料のポイントカウンティング結果は別稿で公表したい。

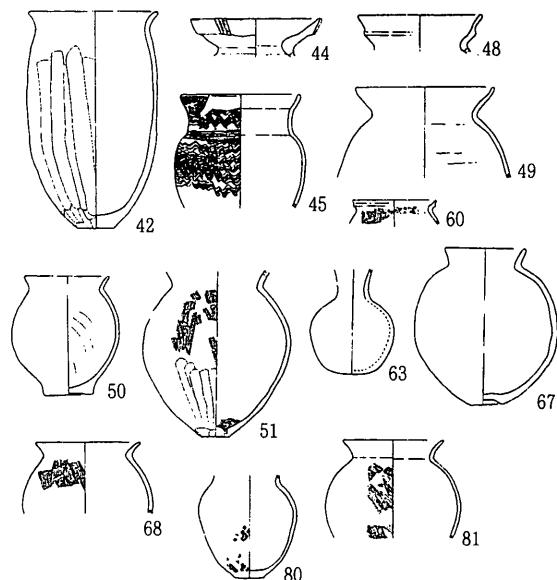


図5-2 古墳時代土師器 (2)

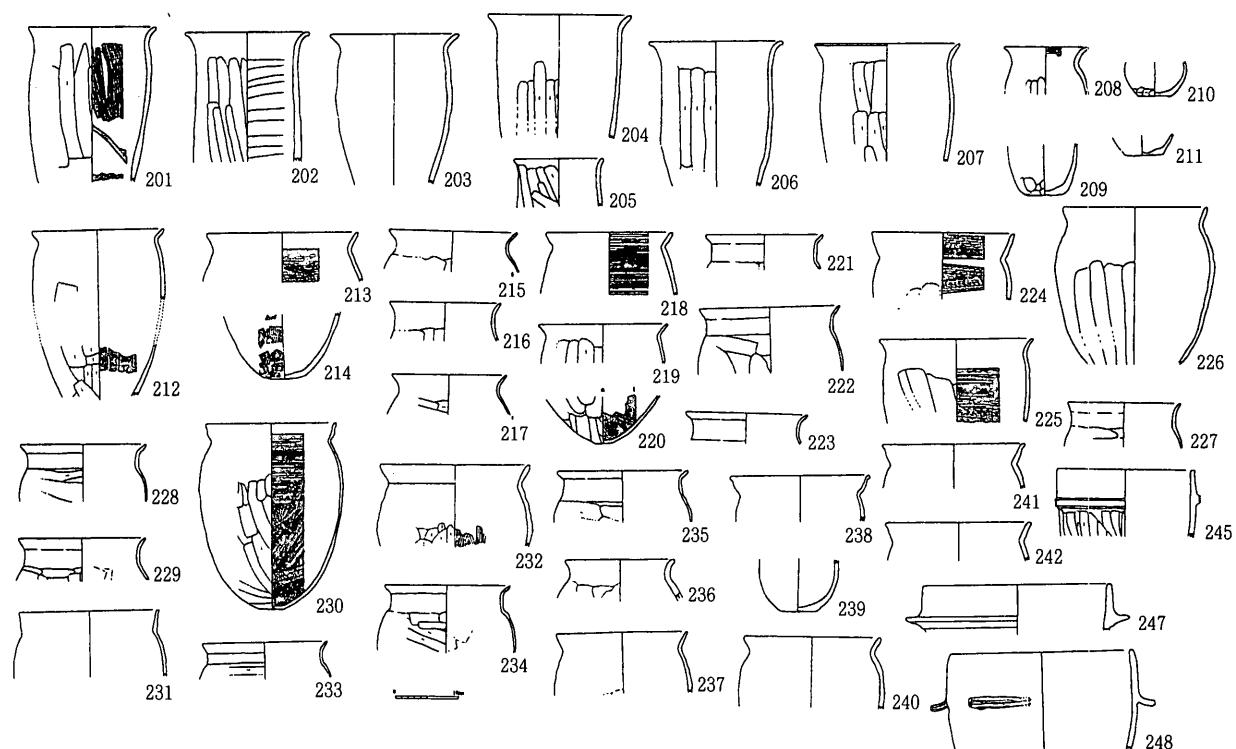


図6 古代土師器

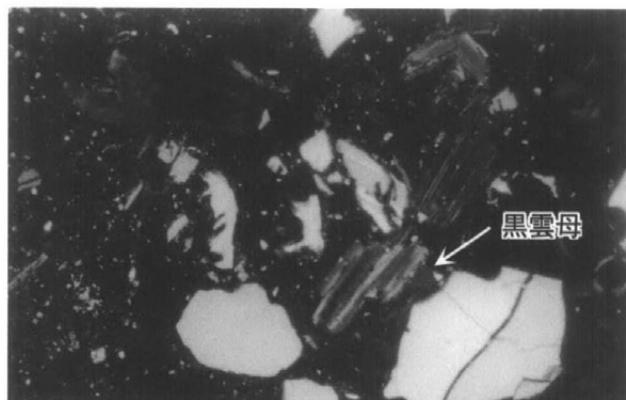
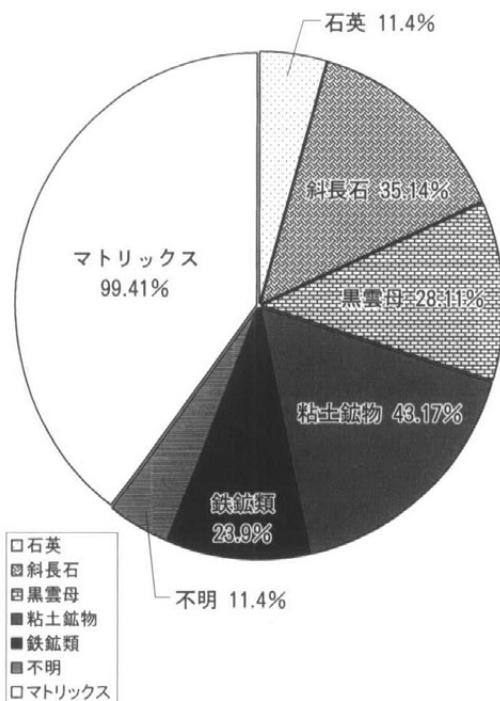


写真1 千曲市生萱地区採集粘土の偏光顕微鏡写真 直交ニコル×23

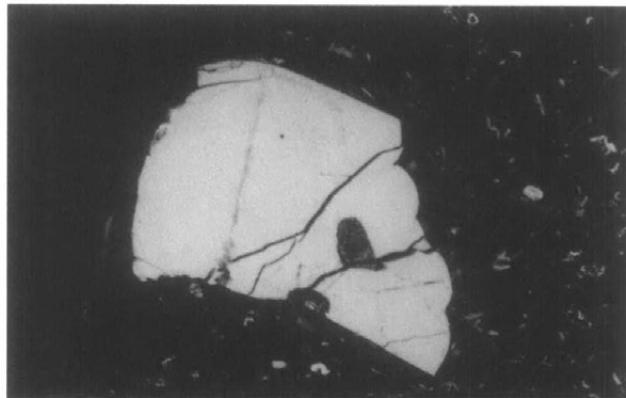


写真2 水冷破碎岩 (水冷破碎岩) 中の石英の偏光顕微鏡写真 直交ニコル×23

(1) 遺跡周辺で採取した岩石・粘土情報

屋代遺跡群の東方約二キロの地点には繩文中期後葉の敷石住居の石材と同様の閃緑岩の露頭で知られる千曲市生萱地区がある。ここでは肉眼観察でも黒雲母が非常に目立つ粘土が産出する⁽⁵⁾。この粘土の任意の部分を固めて薄片を作り、偏光顕微鏡で観察したところ、斜長石・黒雲母・石英が比較的多いが(写真1・図7)輝石は含まれていないことが解った。千曲川右岸の屋代遺跡群周辺ではこのほかに長野県立歴史館建設のための発掘調査をおこなった折りに瓦用粘土の採掘坑が発見されたり、東小学校付近の水田下でも瓦用粘土の採掘がおこなわれていたといった証言がある。これらの採集と組成の検討は今後順次実施したい。

(2) 松代焼の粘土

松代焼は江戸時代後期に松代藩の地域産業振興策の一環として製作が開始されたいわゆる施釉陶器である。松代東条を中心に多くの窯が営まれ、粘土や焼成方法が工夫されてきた。特に千二百度の高温に耐えるための良質な粘土や粘土同士の調合を必要とした⁽⁶⁾。昭和になってから発見された「八田家文書」には松代焼の原料となる粘土産地についての記述がみられる。例えば「文政五年七月三日鑿焚諸調御書上帳」には千曲川右岸では松代東条地区の「立石山土」、左岸の「柳沢村土」、「有旅村土」、「岡田村山土」、「郡村土」、「小松原村土」がみられ、これら地域から良質な粘土が産出したことが伺える。のちに松代焼を研究復興した古川元三郎も踏査によって松代地区に複数の粘土産地を発見したとされる。このほか千曲市雨宮など千曲川右岸地域にも松代焼の窯があつたようだが、その粘土产地等の詳細は不明である⁽⁸⁾。

(3) 須恵器の窯の立地

須恵器は古墳時代に日本に伝えられた窯による高温焼成の焼き物である。製作技術はもちろんのこと、粘土、薪などの材料とできあがった製品を消費地へ運ぶ交通の利便性などの条件に合致した場所に窯が設置されたと考えられる。屋代遺跡群近隣でもっとも早く現れたのが、聖山高原東麓古窯址群である。六世紀初めには松ノ山窯で、その後平安時代に至るまで上日向三号窯が営まれた。同じく千

曲川左岸には戸倉（千曲川左岸）古窯址群が、右岸には松代古窯址群の天王山古窯址が営まれた⁽⁶⁾。

2 土器胎土の傾向

今回抽出した屋代遺跡群出土煮沸具の胎土は五群に大別され、さらにそれは二三通りに仮細分された（表3）。各群の概略は以下のとおりである。

（1）I群の胎土

胎土の特徴 石英、斜長石が主体を占めるものを大きくI群とした。このうち、長径一ミリを越えるものを含み、割れ目が顕著な石英が多数みられるものを1類、同じく石英が斜長石よりも相対的に多いが長径〇・五ミリ未満が主体を占めるのものを2類、斜長石が石英よりも多く、輝石を多く含むものを3類とした。これに伴って岩石は、1類が流紋岩、2類が流紋岩と安山岩、3類は安山岩主体となり、特に3b類は含有される砂全体に占める岩石の割合が非常に高い。1a・1b類の石英・斜長石に入ったひびは、裾花凝灰岩（裾花水冷破碎岩）に伴う水冷割れ目⁽⁷⁾と考えられる。2a類も石英の割れ目こそが少ないが、流紋岩質火山岩の発泡した部分（凝灰岩片）や黒曜岩を含むことは、表1の裾花凝灰岩の構成要素に矛盾しない。

裾花凝灰岩は場所によって石英や斜長石、黒雲母の量が異なるが、いずれも輝石の記述はない。長野市篠ノ井小松原の中尾山温泉裏の露頭から採取した裾花凝灰岩片にも水冷割れ目の顕著な石英が多数観察されるが、輝石はみられなかつた（写真2）。

I群3類は、斜長石が石英を上まわり、さらに輝石が多い傾向がある。岩石も流紋岩よりは斑晶鉱物に輝石を含む安山岩が目立つ。このことからこれらは他の裾花凝灰岩起源のグループからは外れると考えられる。千曲川右岸の河東山地には奇妙山火山岩（奇妙火山岩、柴石火山岩、尼巖火山岩、東条火山岩、漕滝火山岩）や皆神山火山岩、輝石安山岩質凝灰岩や溶岩からなる別所層が分布し、千曲川左岸にも裾花凝灰岩を不整合に覆う桑原火山岩、さらにこれを不整合に覆う聖山安山岩

表1 裾花凝灰岩の特徴

著者	年度	岩石名	構成
河内晋平	2000	黒雲母流紋岩	斑晶：斜長石>黒雲母>（サニディン・角閃石）石基：ガラス。下部層は凝灰岩の構成粒子の大半が破片状。黒曜岩、パーライトを伴う。上部層には発泡した凝灰岩が卓越する。
加藤碩一・赤羽貞幸	1986	流紋岩デイサイト質の凝灰岩（軽石凝灰岩やガラス質凝灰岩）を主とし、火山礫凝灰岩・凝灰角礫岩・火山角礫岩を一部挟む溶岩の岩質は全てガラス質流紋岩の黒曜岩・真珠岩・松脂岩などからなる。	小市デイサイト凝灰岩層：デイサイト質凝灰岩・火山礫凝灰岩で、黒雲母をまれに含む。 小松原層状凝灰岩層：全体に黒雲母を含む。黒曜岩、松脂岩、真珠岩含む。 犀沢軽石凝灰岩層：軽石凝灰岩・ガラス質凝灰岩で多量に黒雲母を含む。 中尾山流紋岩溶岩：真珠岩、松脂岩、黒曜岩溶岩。黒雲母を含まないが稀に角閃石を含む。 滝沢デイサイト質凝灰岩層：流紋岩、軽石質流紋岩を含む凝灰岩。まれに黒雲母。 新橋軽石凝灰岩：黄色の軽石凝灰岩。軽石・黒雲母を含む。 花上凝灰角礫岩：下部はガラス質流紋岩を挟む凝灰角礫岩、火山角礫岩からなる。全体に黒雲母を含む。 梨久保砂岩礫岩層：塊状砂岩・礫岩・シルト岩からなり、基底付近には小礫～中礫の流紋岩・ひん岩・石英閃綠岩・安山岩・玄武岩・チャート・粘板岩から構成される礫層。
飯島南海夫・斎藤豊	1968	流紋岩質凝灰岩・流紋岩質凝灰角礫岩・流紋岩溶岩	斑晶：石英・斜長石・黒雲母、ときに角閃石。石基：流状構造、緻密な真珠岩、松香岩。上部には斜長石の斑晶が比較的多い。角閃石も多く、石英安山岩質となる。最上部は砂質凝灰岩。

表2 胎土分析資料一覧 (時代順)

胎土分析No.	報告書	図版番号	遺構名	図版掲載番号	時期	土器型式等	胎土分析No.	報告書	図版番号	遺構名	図版掲載番号	時期	土器型式等
343	縄文	215	SQ7003	235	縄中前	越後	289	縄文	256	SB5316	4	縄中後	加曾利 E
344	縄文	223	SQ7003	347	縄中前	五領ヶ台Ⅱ在地	290	縄文	257	SB5316	18	縄中後	加曾利 E
345	縄文	223	SQ7003	353	縄中前	(五領ヶ台Ⅱ在地)	291	縄文	287	SB5337	14	縄中後	加曾利 E
347	縄文	214	SQ7003	230	縄中前	東信	292	縄文	287	SB5337	13	縄中後	圧痕隆帯
348	縄文	213	SQ7003	213	縄中前	(北陸・在地)	293	縄文	286	SB5337	12	縄中後	加曾利 E
349	縄文	192	SQ7003	41	縄中前	(五領ヶ台Ⅱ)	294	縄文	287	SB5337	15	縄中後	加曾利 E
350	縄文	219	SQ7003	296	縄中前	五領ヶ台Ⅱ在地	295	縄文	287	SB5337	16	縄中後	加曾利 E
351	縄文	211	SQ7003	166	縄中前	東信	296	縄文	260	SB5319	4	縄中後	加曾利 E
357	縄文	217	SQ7003	252	縄中前	深沢	297	縄文	261	SB5319	13	縄中後	圧痕隆帯
358	縄文	216	SQ7003	240	縄中前	北陸・越後	299	縄文	261	SB5319	12	縄中後	加曾利 E
359	縄文	216	SQ7003	246	縄中前	東信	300	縄文	262	SB5319	17	縄中後	加曾利 E
360	縄文	—	SQ7003	—	縄中前	—	301	縄文	288	SB5338	1	縄中後	加曾利 E
361	縄文	215	SQ7003	237	縄中前	深沢	302	縄文	288	SB5338	2	縄中後	加曾利 E
362	縄文	215	SQ7003	232	縄中前	深沢	304	縄文	354	SK9071	11	縄中後	曾利
363	縄文	222	SQ7003	339	縄中前	浅鉢	305	縄文	354	SK9071	12	縄中後	唐草文
364	縄文	220	SQ7003	303	縄中前	五領ヶ台Ⅱ	306	縄文	372	包含層	13	縄中後	串田新
365	縄文	224	SQ7003	364	縄中前	東信	334	縄文	401	XII 1a 層	12	縄後前	堀之内 1
366	縄文	223	SQ7003	355	縄中前	東北	335	縄文	401	SF7005	2	縄後前	堀之内 1
367	縄文	216	SQ7003	248	縄中前	浅鉢	336	縄文	402	X層	24	縄後前	堀之内 2
368	縄文	217	SQ7003	258	縄中前	深沢	337	縄文	402	X-1層上面	23	縄後前	堀之内 2
372	縄文	213	SQ7003	220	縄中前	(東信・五領ヶ台Ⅱ)	339	縄文	406	更埴 J 区	100	縄晚期	無文
373	縄文	216	SQ7003	247	縄中前	東信	340	縄文	407	SD7046	117	縄晚期	大洞 BC 関連
375	縄文	224	SQ7003	363	縄中前	五領ヶ台Ⅱ在地	1	弥生古墳	23	SD2278	36	弥中 3 期	栗林/壺
380	縄文	208	SQ7003	87	縄中前	五領ヶ台Ⅱ在地	2	弥生古墳	24	SD2284	51	弥中期	栗林古
381	縄文	204	SQ7003	12	縄中前	深沢?	3	弥生古墳	24	SD2285	52	弥中期	栗林古
386	縄文	214	SQ7003	231	縄中前	五領ヶ台Ⅱ・東信	4	弥生古墳	24	SD2397	56	弥中期	栗林/壺
387	縄文	—	SQ7003	—	縄中前	浅鉢	5	弥生古墳	24	SD3088	69	弥中期	栗林直前/壺
390	縄文	216	SQ7003	251	縄中前	深沢	6	弥生古墳	25	SK154	76	弥中期	庄ノ畠
391	縄文	221	SQ7003	315	縄中前	(東信)	7	弥生古墳	25	BKSIVa V層	100	弥前期	遠賀川/壺
251	縄文	321	SB5350	1	縄中後	加曾利 E	8	弥生古墳	26	SD6057	120	弥前期	変形工字文
252	縄文	322	SB5350	7	縄中後	加曾利 E	9	弥生古墳	26	BKSIV V層	124	弥中期	栗林
253	縄文	322	SB5350	6	縄中後	圧痕隆帯	10	弥生古墳	26	BKSSD1033	128	弥中期	栗林
254	縄文	321	SB5350	2	縄中後	加曾利 E	11	弥生古墳	27	①区IVb 層	140	弥前期	岩滑式関連条痕文
255	縄文	323	SB5350	23	縄中後	圧痕隆帯	12	弥生古墳	27	②区4b 層	171	弥前期	在地の条痕文
256	縄文	325	SB5350	39	縄中後	大木	13	弥生古墳	28	③a 区4b 層	186	弥前期	水 I / 浅鉢
257	縄文	322	SB5350	8	縄中後	大木	14	弥生古墳	28	③a 区4b 層	191	弥前期	浮線文
258	縄文	324	SB5350	31	縄中後	大木	15	弥生古墳	28	③a 区4b 層	201	弥前期	浮線文
259	縄文	323	SB5350	22	縄中後	圧痕隆帯	16	弥生古墳	28	③a 区4b 層	212	弥前期	浮線文
260	縄文	322	SB5350	9	縄中後	大木	17	弥生古墳	29	③a 区4b 層	214	弥前期	浮線文
261	縄文	310	SB5345	2	縄中後	大木	18	弥生古墳	29	③a 区4b 層	215	弥前期	浮線文
262	縄文	310	SB5345	2	縄中後	加曾利 E	19	弥生古墳	29	③a 区4b 層	230	弥前期	浮線文
263	縄文	310	SB5345	8	縄中後	加曾利 E	26	弥生古墳	90	SK9512	73	古墳前期	甕 A
264	縄文	311	SB5345	19	縄中後	加曾利 E	27	弥生古墳	90	SK9512	75	古墳前期	甕 B
265	縄文	310	SB5345	5	縄中後	大木	28	弥生古墳	92	SB5042	110	古墳後期	甕 B
266	縄文	310	SB5345	6	縄中後	大木	29	弥生古墳	92	SB5042	111	古墳後期	甕 A
270	縄文	314	SB5345	49	縄中後	加曾利 E	39	弥生古墳	95	SB5097	176	古墳後期	甕 (甕) F
271	縄文	314	SB5345	44	縄中後	大木	40	弥生古墳	95	SB5097	177	古墳後期	甕 A
272	縄文	313	SB5345	38	縄中後	大木	41	弥生古墳	95	SB5097	178	古墳後期	甕 B
273	縄文	313	SB5345	35	縄中後	大木	42	弥生古墳	95	SB5097	182	古墳後期	甕 H
275	縄文	318	SB5345	79	縄中後	加曾利 E	44	弥生古墳	96	SB5113	197	古墳前期	有段口縁甕
276	縄文	311	SB5345	13	縄中後	大木	45	弥生古墳	96	SB5113	199	弥生後期末	櫛描甕
279	縄文	312	SB5345	28	縄中後	大木	48	弥生古墳	97	SB5136	239	古墳中期	有段口縁甕
280	縄文	314	SB5345	47	縄中後	加曾利 E	49	弥生古墳	97	SB5136	241	古墳中期	甕 F
282	縄文	316	SB5345	65	縄中後	圧痕・唐草	50	弥生古墳	97	SB5136	242	古墳中期	甕 A
283	縄文	318	SB5345	77	縄中後	圧痕隆帯	51	弥生古墳	98	SB5136	243	古墳中期	甕 B
284	縄文	256	SB5316	1	縄中後	加曾利 E	60	弥生古墳	99	SB5145	266	古墳前期	甕
285	縄文	256	SB5316	3	縄中後	圧痕隆帯	63	弥生古墳	100	SB5160	295	古前期	壺
286	縄文	256	SB5316	5	縄中後	加曾利 E	67	弥生古墳	109	SB6057	533	古墳中期	甕 F
287	縄文	256	SB5316	6	縄中後	圧痕隆帯	68	弥生古墳	109	SB6057	534	古墳中期	甕 B
288	縄文	257	SB5316	7	縄中後	加曾利 E	80	弥生古墳	114	SK6005	662	古墳前期	甕 B

胎土分析No.	報告書	図版番号	遺構名	図版掲載番号	時期	土器型式等	胎土分析No.	報告書	図版番号	遺構名	図版掲載番号	時期	土器型式等
81	弥生古墳	114	SK6005	663	古墳中期	甕B	223	古代1	261	SB3034	12	9世紀	甕C
201	古代1	285	SB6027	5	7世紀	甕H	224	古代1	293	SB6118	9	9世紀	甕I
202	古代1	294	SB6119	4	7世紀	甕H	225	古代1	293	SB6118	10	9世紀	甕I
203	古代1	294	SB6119	3	7世紀	甕A	226	古代1	283	SB6002	6	9世紀	甕I
204	古代1	283	SB5177	6	7世紀	甕H	227	古代1	257	SB3013	7	9世紀	甕C
205	古代1	325	SD7056	6	7世紀	甕H	228	古代1	269	SB4514	3	9世紀	甕C
206	古代1	281	SB5109	10	7世紀	甕H	229	古代1	293	SB6118	8	9世紀	甕C
207	古代1	270	SB4521	3	7末8前	甕H	230	古代1	250	SB57	5	9世紀	甕I
208	古代1	287	SB6053	7	7末8前	甕H	231	古代1	248	SB52	12	9世紀	甕I
209	古代1	278	SB5079	5	7末8前	甕H	232	古代1	249	SB54	20	9世紀	甕I
210	古代1	285	SB6036	4	8世紀	甕H	233	古代1	248	SB53	11	9世紀	甕C
211	古代1	291	SB6099	7	8世紀	甕H	234	古代1	246	SB44	11	9世紀	甕C
212	古代1	292	SB6104	12	8末9初	甕I	235	古代1	264	SB4030	11	9世紀	甕C
213	古代1	292	SB6104	13	8末9初	甕I	236	古代2	116	SB827	14	10世紀	甕I
214	古代1	276	SB5037	10	8末9初	甕I	237	古代2	114	SB810	6	10世紀	甕I
215	古代1	232	SB9011	5	8末9初	甕C	238	古代2	118	SB843	13	10世紀	甕I
216	古代1	232	SB9011	2	8末9初	甕C	239	古代2	113	SB806	24	10世紀	小甕D
217	古代1	232	SB9011	4	8末9初	甕C	240	古代2	132	SB9054	5	10世紀	甕I
218	古代1	242	SB9081	8	9世紀	甕I	241	古代2	129	SB9035	9	10世紀	甕I
219	古代1	253	SB73	5	9世紀	甕I	242	古代2	129	SB9033	5	10世紀	甕I
220	古代1	255	SB126	2	9世紀	甕I	245	古代2	140	SB3022	10	10末11	羽釜
221	古代1	233	SB9012	4	9世紀	甕C	247	古代2	136	SB23	5	11世紀	羽釜
222	古代1	276	SB5044	7	9世紀	甕C	248	古代2	138	SB105	5	11世紀	羽釜

注：「時期」と「土器型式等」は343～391は寺内隆夫2000「第10章第1節中期前葉の土器」ならびに氏からのご教示。334～340は百瀬長秀2000「第6章2節2(1)土器・第8章第3節2(1)土器」『屋代遺跡群縄文時代編』、1～81は百瀬長秀1998「2章3節1土器・土製品」・鳥羽英継1998「3章5節1土器・土製品」『屋代遺跡群弥生・古墳編』、201～235は鳥羽英継1999「第5章第1節土器」『屋代遺跡群古代編』、236～248は鳥羽英継2000「第3章古代2の遺物」『屋代遺跡群古代2・中世・近世編』を参照して記入した。また、弥生時代以降の甕以外の器種は参考資料として分析し、その場合は器種名を記入した。

岩が分布し、いすれにも普通輝石・紫蘇輝石が含まれるとされている。

I群に該当する土器 堀花凝灰岩の特徴が特に顕著なI群1a・1b類に該当する試料は縄文中期前葉の「深沢土器」に始まり、後葉の庄痕隆帶文土器などが中心で、その後7世紀末以降の甕HとIが該当する。

輝石を多く含み、これを斑晶にもつ安山岩で特徴づけられるI群3類のうち特に岩石が多い3b類に該当する試料は、中期後葉・後期まで計一二点のうち半数以上が中期後葉の大木系土器である。また、九世紀の甕Iに本類に類似した胎土のものがある。

(2) II群の胎土

胎土の特徴 II群は黒雲母を多数含み、岩石片自体は少ないと特徴づけられる。II群1a類は水冷割れ目をもつ石英や凝灰岩が多く、輝石をほとんど含まない。堀花凝灰岩は場所によって黒雲母の量が異なるため（表1）その範疇とも考えられる。ただ、2類は黒雲母の量が著しく多い。割れ目のある石英を含むものの、降下テフラを起源とする可能性も考える必要がある。多量の黒雲母を含む火山灰には曙ローム⁽¹³⁾が報告されている。これに類するものは千曲川右岸でも屋代遺跡群東方の生薺地域で産する（図7）。今後、さらに広域の現地性のサンプルとの淘汰の度合いを比較し、検討していく必要がある。

II群に該当する土器 黒雲母を含む胎土は全時期を通じてしばしば現れるが、もつとも大量に黒雲母を含む2類の胎土は縄文中期前葉五領ヶ台式土器と古墳時代後期の甕に集中し、10世紀～11世紀の羽釜にも認められる。

(3) III群の胎土

胎土の特徴 III群には深成岩を含む試料を一括した。特に1類には深成岩を構成する緑簾石と単体での緑簾石が多量に含まれる。また、斜長石と緑簾石の中間的な鉱物もみられる。試料には通常の花崗岩（質岩）も含まれるが、緑簾石・石英・斜長石などからなる深成岩が多い。緑簾石は緑色片岩、緑簾石角閃岩、藍閃石片岩などの変成岩に広く産出するとされ、斜長石などの熱水変質の生成物としても産出する。本薄片では、岩片として角閃石と緑簾石が組合わざることが少ないと

		弥生時代の各時期 20点				古墳時代の各時期 19点					古代～中世の各時期 45点 *注のないものは全て翌									
晩期 (2点)		前期		中期		後期	前期		中期		後期		7世紀	7末～8前	8世紀	8末～9初	9世紀	10世紀	10末～11	11世紀
前半 佐野	後半 浮線	1期 水	2期	栗3 林期 古	4期 栗林	水5 終末期 箱清	1期～2期	3期	4期	5期	7期	8期	0～1期	2期	3・4期	5期	6・7・8期	9・10・11・12期	13期	14・15期
														207H			(226I)、 232I			
		浮14、 浮16	庄6	栗古2、 栗古3			60甕				28甕 B		201H、 205H		211H	212I、 213I	218I、225I			
		水I浅 13					80甕 B										220I、230I	237I		
339 無文	340大 BC 関連	浮17、 浮18															228C			247羽釜
																	231I			
		浮15						49甕 F								214I		241I、 242I		
	遠賀川 壺7						68甕 B				40甕 A	202H、 203A、 204H								245羽釜
										29甕 A	41甕 B									248羽釜
		浮19	栗壺1	4栗壺、 5栗直前 壺、9栗	45櫛 書文 甕	63壺	26甕 A、 27甕 B	67甕 F	48有段 口縁壺、 50甕 A、 51甕 B		42甕 H (「緑磨石岩」 は少数。大型石英多)		209H	210H			(240I)			
	条痕文 11																			
	変形工 字文8															215C、 216C、 217C	221C、222C、 223C、233C	238I		
																	224I、227C、 229C、234C、 235C			
				10栗	44東海有 段口縁壺							206H								
	在地的 な条痕 文12										39壺(甕) F									
													208H							
								81甕 B								219I	236I、 239小甕 D			

表3 屋代遺跡群出土煮沸具の胎土分析結果の概要

特 徴	群 類	鉱 物 た だ し 中 以 上	鉱物の概要 * 小: 0.25mm未満、中: 0.25~0.5mm未満程度、 大: 0.25~0.75mm未満程度、巨大: 0.75mm以上	岩石の概要	縄文時代の各時期 82点				
					中期前葉 (29点)		中期後葉 (47点)		後期 (4点)
					五領ヶ台II	2期	3期	4期	前葉/ 堀ノ内
流紋岩 英 岩 が 主 は 多 体 く	I	1 a	鉱物> 岩石	巨大な石英多く水冷割れ目が顕著。発泡した流紋岩質凝灰岩あり。斜長石、角閃石多い。輝石が殆ど無い。	流紋岩・凝灰岩・堆積岩		252加、 255庄、 259庄	263加	293加、 296加、 297庄
	I	1 b	鉱物> 岩石	巨大な石英多く水冷割れ目も点つて1aと同様だが、微細サイズ少ないと分けた。アルカリ長石、黒雲母を少丘含むが輝石は殆ど無い。	流紋岩・凝灰岩・花崗岩	368深	253庄、 257大	283庄	
の斜石 中長石 間 石 が 的 が 多 い 相 い も の の と	I	2 a	鉱物> 岩石	石英がやや多いが、割れ目が少なく、サイズも小さく中程度。角閃石多いが輝石は殆どないものと、少丘輝石を含むものがある。バーサイトの見られるアルカリ長石を含むものもある。更に細分される。(ただし14は巨大石英多く、28とともに黒雲母多く含む。)	流紋岩・凝灰岩が多く、発泡した部分も目立つ。安山岩、チャート、ホルンフェルス、石英脈、黒曜岩、各種堆積岩等の有無や量によって細分される。	357深		289加	291加、 292庄、 294加
	I	2 b	鉱物> 岩石	石英、斜長石が多く、角閃石、輝石、黒雲母、粘土鉱物等を含む。輝石の種類等により細分される。	赤色の鉄鉱類が多数含まれる点で特徴的。火山岩片、ホルンフェルス、石英脈を含む。(237・220は火山岩石基、380はピッチストーン含む。)	351東、380五		288加	295加
では斜 長石 多 く、 岩 石 主 体	I	3 a	鉱物> 岩石	石英より斜長石が多く、角閃石・輝石もやや多い。黒雲母、粘土鉱物の丘で、更に細分可能。	安山岩・流紋岩・凝灰岩・堆積岩等	360	304曾	261大、 275加、 276大、 286加	300加連弧 334堀1、 336堀2
	I	3 b	鉱物> 岩石	石英より斜長石が多く、やや輝石が多い。発泡した流紋岩質凝灰岩少丘。沸石・方解石など特殊鉱物により細分可能。	安山岩 (かんらん石斑晶あり、黒色ガラス)・流紋岩・変成岩・石英多結晶・ホルンフェルス (271・272・273に特に多い)、チャート、変質火山岩含む。3 aは鉱物主体であるのに対し本類が岩石が多い。安山岩の大きさと斑晶鉱物の種類から更に細分可能。		254加、 256大、 258大、 260大	265大、 266大、 272大、 273大、 280加、 282庄、 287庄	
火山ガラス多い	I	4	鉱物> 岩石	石英、斜長石、バーサイトカリ長石多い。酸化角閃石、粘土鉱物等目立つ。全体に微細。	火山ガラスが多い。流紋岩、安山岩、発泡した流紋岩質凝灰岩も多い。			279大	
黒雲母 が多い	II	1 a	鉱物> 岩石	幅0.05mm未満の黒雲母、巨大な石英が多く、斜長石とともに顕著な水冷割れ目をもつ。バーサイトカリ長石含むが、輝石はほとんど無し。	流紋岩・凝灰岩 (ただし14と28は割れ目少なく輝石を含む)	361深、362深、 390深		264加	299加
	II	1 b	鉱物> 岩石	幅0.05mm未満の黒雲母、中形の石英が多いが割れ目は少なく、爆碎形。煙色小型の粘土鉱物あり。輝石含まれるがその丘差により細分可能。	安山岩少		343越、348北・ 在、358北・越、 366東北、387浅	305唐	
	II	2	鉱物> 岩石	幅が0.25mm以上 (1類の倍以上) の大形の黒雲母をまんべんなく大丘に含む。大形の石英・斜長石を多数含む。割れ目が顕著なものが多い。角閃石を含む。(245は黒雲母が細かく粘土と一体化している)	堆積岩少		344五、345五、 349五、350五、 365東、372東・ 五、373東、 375五、391東		
	II	3	鉱物> 岩石	黒雲母は0.025mm未満が中心。石英より斜長石が多く、無色鉱物が全体に多い。斜長石は累帶構造が顕著。角閃石、輝石や多い。	火山岩少		347東、359東、 386五		
含 深 成 岩 を	III	1	鉱物< 岩石	緑廉石、緑廉石化した斜長石、斜長石、角閃石、輝石、黒雲母を含む。	緑廉石斑晶の「緑廉石岩」多丘。母岩には花崗岩、石英脈があると推測される。丘比によって細分される。			270加 (「緑廉石岩」 は少数)	
	III	2	鉱物> 岩石	石英、斜長石、アルカリ長石を含む。黒雲母によって細分可能。	花崗岩類を含むものを一括した。斑晶鉱物や火山岩の有無や丘比によって細分可能。	364五、367浅		290加	
変 成 岩 的 特 徴 が み ら れ る	IV	1	鉱物< 岩石	黒雲母、白雲母、輝石が多い。斜長石は石英より多い。	大~巨大の片理の明確な石英片岩、ホルンフェルスを多く含む。共伴する深成岩、火山岩の丘によって細分可能。	363浅鉢		262加	
	IV	2 a	鉱物< 岩石	石英、斜長石多く、後者は一部変質。アルカリ長石、角閃石・輝石・白雲母・白雲母は少丘。全体に砂の大きさ揃い、角が丸い。	0.3mm程度に大きさの揃ったホルンフェルスを多く含み、片理のある石英片岩も少数。火山岩も多い。				
	IV	2 b	鉱物> 岩石	白雲母・黒雲母が多丘に満遍なく含まれる。斜長石、角閃石・輝石、緑廉石あり。鉱物は最大でも0.3mm未満でIV 2 aより細かい。	ホルンフェルスがやや多く、変成の程度が弱い。チャート、堆積岩を含む。				
	IV	3	鉱物> 岩石	岩石と同サイズの石英、斜長石、バーサイトのアルカリ長石、少数の角閃石・輝石を含む。	中程度のホルンフェルスが多く角が丸いが、片理が1ほど明確なものはない。深成岩。火山岩の丘比で細分可能。	381深	251加	271大、 285庄	
揃 鉱 物 の い 粒 が れ る も の	V	1 a	鉱物> 岩石	石英・斜長石、アルカリ長石、黒雲母を少丘含むが鉱物は少ない。0.025mm程度の微細な軽鉱物が少なく、中以上でやや揃っている。	大以上の安山岩多く (輝石斑晶、黒色ガラス目立つ)、深成岩・ホルンフェルスも含む。		306串	301加、 302加	
	V	1 b	鉱物> 岩石	岩石と同サイズの石英、斜長石、輝石、バーサイトのアルカリ長石を含む。微細鉱物、小サイズとも殆どなし。	0.3mm程度に大きさの揃った石英片岩ホルンフェルス、チャートが多い。火山岩、深成岩を少数含む。			284加	
	V	1 c	鉱物< 岩石	石英・斜長石などの鉱物を殆ど含まない。土器片を割って混ぜたような異質箇所あり。殆どがガラス、プラントオーバー含む粘土部分。カシラン石あり。	大サイズの輝石安山岩多数あり。				
特 岩 含 有 微 鉱 物 れ な が て い る	V	2 a	鉱物< 岩石	0.5~1mm程度の石英・斜長石、黒雲母、角閃石が少数。その他は0.05mm未満の微細鉱物のみ。	巨大赤褐色岩片多く I 2 bに類似するが、火山岩は含まない。				
	V	2 b	鉱物> 岩石	斜長石小片多く、白雲母、角閃石を少数含む以外は有色鉱物なし。	大型変質火山岩を1つ含むのみ。				
	V	2 c	鉱物> 岩石	斜長石多く、玄武角閃石や多い。角閃石、輝石を含むが、有色鉱物少ない。	安山岩少數				

(注) 時期区分は注1の各報告書参照。No.は表2の胎土分析に同じ。

め、緑簾石角閃岩とは積極的にはいえない。また岩片がかなり細かく砕けていて片理の発達が確認できないため緑色片岩とも記載できない。そこでここでは、緑

簾石が大量に含まれるという特徴をもつて「緑簾石岩」と標記した。⁽¹⁵⁾ 他に斜長石。

石英・黒雲母・沸石などを含む。角閃石は同一薄片には入っているが単体で存在している。屋代遺跡群近隣には变成岩帶はないが、熱水変質を受けた第三紀層は複数存在する。松代町豊栄⁽¹⁶⁾・赤柴付近に分布する豊栄部層の変質火山岩類が起源となる可能性のある緑簾石が蛭川で採取されたとの報告もある。また長野市東寺尾の北平1号墳⁽¹⁷⁾や北へ二⁽¹⁸⁾の村東山手遺跡出土土器に緑簾石が少量含まれている。蛭川の上流には松代焼で使われた良質な粘土の産地である「立石」があるといわれている。⁽¹⁹⁾

III群に該当する土器 III群1類の胎土は主に弥生時代以降に出現する。はじめは浮線文の甕、中期になって栗林式土器の壺の胎土、古墳時代には各種甕の胎土となり、古代八世紀の甕Hまで連続する。

(4) IV群の胎土

胎土の特徴 ホルンフェルスや石英片岩を主体的に含むものをIV群とする。ホルンフェルスが大型のものを1類、小型のものを3類、小サイズで石英や他の岩片の粒径が揃い、混和材を研磨したかのように角が丸いもののうち、鉱物単体で雲母類が少ないものを2a類、多いものを2b類とした。石英がモザイク状に組み合うもので片理が認められるものは石英片岩と記載している。

IV群に該当する土器 2a・2b類のほとんどは古代の甕Cから構成される。

(5) V群の胎土

胎土の特徴 含有されている岩石・鉱物の粒径が揃っていたり、大型と小型の粒径差が顕著であるため、砂分に乏しい粘土の採集や、人為的な篩い分けが予想されるものを一括した。特徴により細分される。

V群に該当する土器 微細な軽鉱物が少なく、中以上の粒径から成る1a、1b類は主に縄文時代、逆に粒径が小さい2類は古墳時代以降の土器が主に該当する。

四 分析結果の予察

1 屋代遺跡群における「在地胎土」

今回の分析試料では、縄文時代から古代まで全く途切れることのない連続性をもつた群。類は特に存在しなかった。ただ、裾花凝灰岩の特徴を有するという点では括られるI群1類（水冷割れ目）と2a類（流紋岩・凝灰岩）を合わせた場合、これらはほぼ通時に出現していることがわかる。ここに該当する土器も、縄文時代では地元で製作されたといわれてきた圧痕隆帯文が多く、七世紀以降は在地甕のHやIであった点からも、これらが「在地胎土」であることを補強する。また、黒雲母を多く含むという点で一つに括られる1a・1b・2・3類を合わせるとII群の胎土もやはり通時に存在するといえる。

これに対してI群3類は縄文時代以降はほとんど使われない。安山岩地域の粘土産地から採れた粘土が松代焼などの高温焼成に耐えたことからもわかるように縄文時代以降の焼き物の焼成も可能だったと考えられるが、継続していない。逆に主に弥生時代以降に出現し、古代八世紀まで継続するのがIII群、八世紀末～九世紀以降に限定されるのがIV群2類である。

このように大きな括りの上では通時に存在する胎土が抽出される反面、縄文時代、弥生～八世紀、八世紀末～九世紀以降というように短期的に使われた胎土も確認された。

(2) 千曲川両岸の素地土産地

屋代遺跡群を中心⁽²⁰⁾に二⁽²¹⁾の円を描くと北に千曲川の湿地堆積物、後背湿地堆積物、南と東に黒色頁岩からなる碎屑岩相を主体とした別所層や、黒雲母を含むデイサイト凝灰岩の森部層、別所層に貫入した石英閃綠岩、黒雲母を多量に含む粘土が発見された生薑が含まれる。またかつて瓦用の粘土が採取された「屋代たんぼ」といわれる水田域の全てはこの後背湿地に属する。この後背湿地中には、

千曲川支流の沢山川などが上流から運んだ地質構成物とともに、後述する千曲川両岸に広がる新第三紀層の堆積物が含まれる可能性がある。

五^{ハイ}トル圏には千曲川左岸の裾化凝灰岩、聖山安山岩、桑原火山岩が含まれ、松代焼の粘土の産地を現地名と照合できるとすれば長野市柳沢、有旅、岡田が入る。

右岸では別所層の輝石安山岩質溶岩が含まれる。

一〇^{ハイ}トル圏になると右岸の奇妙山火山岩、皆神山火山岩が含まれる。また松代焼の窯や須恵器の窯が営まれた天王山（松代町東条）や寺尾（松代町東寺尾）がこの圏内に含まれる。一〇^{ハイ}トル圏は狩猟採集民の、五^{ハイ}トルは農耕などによって定住した人びとの、日常行動圏⁽²¹⁾で、先史時代においては主要集落と集落の間隔は後者に近似すると分析されており⁽²²⁾、この範囲を集落の住人が日常的に行動する領域と捉えることができる。

厳密には砂と粘土の供給地は完全に一致しないとしても、今回分析をおこなった土器のⅠ群とⅡ群の胎土の多くは五^{ハイ}トル圏内で採取した粘土と砂を使ってつくられたとして矛盾はない。ただ同じ五^{ハイ}トル圏とはいっても左岸へ粘土採取に赴いた場合、千曲川をどのように越えたかが問題になる。松代焼の場合は、左岸の粘土は千曲川を渡し舟で渡り、右岸の松代地域の工房や窯へと供給されていることから、むしろ千曲川が運搬手段になつたとも考えられる。

古代の行政区画では屋代遺跡群を含む千曲川右岸地域は埴科郡に属する。埴科の埴（ハニ）は「赤黄色の粘土」の意味といわれ、古来良好な土を産出したことに繋がるとも考えられている。ただ今回の胎土分析の結果や須恵器窯、松代焼の粘土の傾向からは、埴科郡だけではなく更科郡にもかなり良好な粘土があり、これが求められていることがわかる。千曲川を障害とせず、埴科郡域だけではなく、更科郡域へも粘土を探りに行つた屋代遺跡群の人びとの姿が浮かび上がってきた。

（2）「武藏甕」の動向

古代の土師器では、煮炊具には食器以上の地域性が認められるとされている。特に八世紀中葉に生産体制の大きな画期があり、甲斐国内に広く分布する「甲斐型土器」甕や東信地域の「武藏甕」が定型化する。「武藏甕」は北武藏・上野から信濃の東信と分布範囲が広く、器壁が薄くなるなどの技術革新とともに定型化の度合いを増すといわれている。規格化した製品の流通からこの時期に村落より広いまとまりをもつ專業的な生産体制が整つていったとも捉えられている。

屋代遺跡群の古代の甕⁽²³⁾は外面が縦削り調整の長胴甕で古墳時代以来の伝統的器種である甕H、ロクロ整形で体部下半を中心ケズリ調整する甕で北陸地方に系統である甕H、ロクロ整形で体部下半を中心ケズリ調整する甕で北陸地方に系譜が辿れ砲弾甕とよばれるタイプである甕I、そしてケズリ調整は甕Hと同様だが、甕Hに比べて器壁が薄く古墳時代からの長胴甕消滅後甕Iとともに煮炊き具

石を含むⅢ群は弥生時代前期に始まり古代まで継続する。特に弥生時代以降一貫して出現するのがⅢ群1類である。在地製作とされてきた栗林式は渝つてこの群に含まれている。屋代遺跡群では弥生時代になってなぜ突如この特異な胎土の土器が出土するのだろうか。

2 屋代遺跡群出土土器の特徴的な胎土

（1）「緑簾石若」を含む土器の動向

「在地胎土」が予想されながら現時点では確定できないのがⅢ群である。緑簾

の主流になる甕C（武藏甕）からなる。このうち甕Iは須恵器の影響下で北陸との工人の交流によって成立し、やがて在地の伝統的な器種である甕Hに代わり主流になるとされる。⁽²⁾

胎土分析の結果では、甕H・Iには縄文時代から連続する裾花凝灰岩の特徴を有するI群1a・2a類胎土の範疇で捉えられるものがあるという点から、在地でつくられた可能性が高い。特に甕Iでは技術の伝播という側面があるのかもしない。

甕Cは明らかにこれらとは胎土が異なる。石英片岩、ホルンフェルスといった変成岩を多く含み、さらに砂の粒径がそろっている点などは、縄文時代以来の屋代遺跡群の在地土器の胎土の伝統から大きく外れる。特に甕Cが例外なくすべてこの胎土に合致することは、定型化された搬入品という推測を補強する。もしこれらが三波川変成帯を起源とするならば、群馬、埼玉のどこかの三波川変成帯地域の生産地でつくられ、それが東信から屋代遺跡群を含む北信地域へ搬入品されたという可能性も否定できない。今後屋代遺跡群以南小県・南北佐久郡内の甕の胎土分析をおこない、広域的に判断していく必要があろう。

おわりに

最後に今回の胎土分析によって得られた成果（①～③）をあげたい。

- ①屋代遺跡群の人びとの素地土採取領域は遺跡から二～五キロ圏に想定される。
- ②弥生から古墳時代にかけて緑簾石を多く含む特徴的な胎土の土器が出現する。
- ③古代の甕C（武藏甕）は極地的につくられた搬入品の可能性が高い。

今回は屋代遺跡群出土の煮沸具を選択し、顕微鏡観察によって定性的な分類をおこない、特徴的な胎土についてのみ論じた。今回言及しなかった胎土細部の特徴については別稿で具体的に解説したい。

従来胎土分析は時期を限定し、そのなかで異なる土器型式の土器の分析から搬入品を特定するといった方法が主流であった。しかしながらこれではその集落の人たちが常用していた素地土がどれであるのかさえつかみにくい。そして常用していた素地土でつくった土器、つまり「在地胎土」の土器がどれであるか確定できなければ、それから外れるものを「搬入品」と言いきることさえ厳密には難しい。地道で遠大な作業ではあるが、拠点的な一つの遺跡を抽出し、「在地胎土」に今後もこだわっていきたい。

注

1 (財)長野県埋蔵文化財センター『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書23長野県屋代遺跡群出土木簡』一九九六年。

2 長野県埋蔵文化財センターでは屋代遺跡群の調査報告時に通時的な文化領域や、「特に在地土器について、通史的に生産地や粘土・混和材の供給元」(寺内隆夫「第5章第9節交易と流通関連資料」『屋代遺跡群総論編』一〇〇〇年)の追求を目的とし、三〇〇枚の胎土分析用の薄片を製作し、その概要の報告(建石徹・水沢教子「3縄文中期土器の胎土」『屋代遺跡群縄文時代編』一〇〇〇年)をおこなった。報告後は薄片を長野県立歴史館で保管している。三〇〇枚の内訳は縄文中期前葉土器五九枚、縄文中期後葉土器八七枚、石一枚、粘土一〇枚、縄文後晚期土器七枚、弥生土器一九枚、古墳時代土師器四五枚、粘土一枚、古代土師器五〇枚、粘土一枚、比較資料一〇枚で今回はここから一六六枚を選択し、報告するものである。

3 河西学は岩石学的手法による「在地」を「土器の出土した遺跡を固定点として、遺跡が属する地質単位の分布範囲」と定義している。ただその場合「河川流路の頻繁な変遷や風成堆積物の広範な分布などの方によって地質単位が変化しうる」、明確な基準があるものの「境界部分で相対的であいまいな概念」としている(河西学「土器産地推定における在地」『帝京大学山梨文化財研究所研究報告』九、一九九九年)。本稿での「在地胎土」とは型式学的に在地製作と予測される土器の胎土の主体を占め、河西の「在地」の地質由来の素地土を用いて土器を製作した結果に矛盾しない胎土と

を考えている。

- 4 地質構成物にはマグマが冷えて固まつた火成岩と、既存の岩石同士が一次的に他へ影響を及ぼしてできる变成岩、そして礫・砂・泥・粘土などの粒子が堆積し、重なった重みで粒子同士密着し、粒子の隙間に炭酸カルシウムや二酸化ケイ素が沈殿してさらに粒子を結びつけてできた堆積岩といった岩石がある。ただ地質構成物にはこの他に川や海が運んだ礫・砂・泥・粘土が固結せずにそのまま堆積していることがある。これらの粒子が水の中に沈む速度は粒径によって決まるので、場所によって粘土だけが沈殿しているような層ができる。ただこのような層は地質図上は「冲積層」などと記載されているだけで、どの部分に土器づくりに適した粘土が集中しているか読み取ることはできない。さらに第四紀になって火山の活動が盛んになり、各地に火山灰が降り積もるが、これらが現在どの地点に分布しているかも読み取れない。
- 5 生薺の粘土については高野弘太郎氏、瓦用粘土については岡田元瓦店にご教示いただいた。また長野県立歴史館建設調査時の粘土については更埴市教育委員会『屋代清水遺跡』一九九二年に報告されている。
- 6 研究を進める上で松代焼調査の必要性については宮下健司総合情報課長、松代焼の技術については松代陶苑小野経弘専務取締役・北沢良子氏、唐木田又三氏、あまかざり工房にご教示いただいた。
- 7 松代焼復興に尽力した古川元三郎の『松代焼』（一九七三年）、唐木田又三の『信州松代焼』（一九九三年）などに掲載されている。
- 8 唐木田又三『信州松代焼』による。
- 9 （社）長野県史刊行会『長野県史考古資料編 全1巻（4）遺構・遺物』一九八八年、鳥羽英継『第八章一節屋代遺跡群における古代の土器』（『屋代遺跡群古代編』一九九九年）による。
- 10 榆花凝灰岩の石英にみられる割れ目は、海底火山が噴火した折りにまわりの海水によって冷やされて生じたものとされる。割れがさらに進むと石英自体が破片状に割れてバラバラになる（河内晋平『I 地形・地質』『長野市誌 第一卷資料編』一九〇〇年）。このほかに千曲市森の沢山川上流に分布する森部層もディサイト質の凝灰岩で鏡下では一ノリ前後の破片状の石英や長石の斑晶が卓越し（中略）比較的大きな石英斑晶はいづれも不規則な割れ目が入っている」とされている（加藤碩一・赤羽貞幸『地域地質研究報告長野地域の地質』地質調査所、一九八六年）。

六八年

- 12 水沢教子「屋代遺跡群出土『庄痕隆帶文土器』の胎土」（『長野県立歴史館研究紀要』第一号、一〇〇四年）で、「火山岩を多く含む土器」としたものが該当する。
- 13 山辺邦彦が命名したテフラで（山辺邦彦「2章第5節ローム層」「北御牧村誌」北御牧村史編纂委員会、一九九九年）、層厚一・三m、標識地である千曲市の晴峰にちなんで名付けられた。東御市の八重原グラウンド、御牧原の中平、布下、立科町の外倉、望月町（現佐久市）觀音寺、小諸市水などでも観察されるとし、Apmテフラ群（クリスタルアッシュ）と同一のものとした。Apmテフラ群（クリスタルアッシュ）は、「火山灰アトラス」（町田洋・新井房夫一〇〇三年）によると、黒雲母を多く含む結晶質の数層のテフラで、「黒雲母浮石B1、B2、B3あるいはクリスタルアッシュC1、C2、C3、または大町Apm、A2pm、A3pmなどと記載され、その後これらはより上位にある数層のテフラを含めて大町Apmテフラ群」と呼ばれたとされるものである。その供給源は槍ヶ岳北西四^ノにある水鉛谷の花崗岩に貫入した岩頸があげられている。噴出の時期は諸説があるが、三五万年前後という数値が出されている。主な鉱物は黒雲母、角閃石、斜方輝石、石英である。
- 14 緑簾石を含む变成岩の産地としては、三波川变成帯があげられる。三波川变成帯は中生代の付加帯の沈み込みに伴って形成された低温高压の变成帯で、その後新第三紀のフィリピン海プレートの衝突によって屈曲した。そのため、三波川变成帯は、フォッサマグナを境に、中央構造線に沿って伊那谷の東側から愛知・静岡県境、さらに志摩半島から四国へと連なる部分と、群馬県南部から埼玉県中部を縦断する部分に分かれている。本試料の「緑簾石岩」は緑簾石の他には石英・斜長石が含まれているのみで、三波川变成帯の角閃岩などとは異なると考えられる。このほか飛騨变成帯にも緑簾石を含む「曹長石緑簾石ホルンブレンド片岩」（橋本光男『日本の变成岩』岩波書店、一九八七年）が存在する。
- 15 帝京大学山梨文化財研究所河西学地質研究室長のご教示による。
- 16 パリノ・サー・ヴェイ「栗林・箱清水式土器の重鉱物分析」（長野県埋蔵文化財センター『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書』、松原遺跡弥生・縄文8』一〇〇〇〇年）による。また、宮下健司氏より河東山地を構成する閃綠岩の変質、笹沢浩氏より緑色凝灰岩の変質による緑簾石化の可能性の検討をご指摘いただいている。今後これらを調査・検討していく必要があるう。
- 17 長野市松代東寺尾の北平1号墳出土土器の重鉱物のみの胎土分析においては東海西

- 部系ひさ」壺に綠簾石が一五点、在来系高杯の脚部には二八点認められた（パリノ・サーヴェイ「第3章胎土分析」）（『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書7 大星山古墳群・北平1号墳』一九九六年）。
- 18 村東山手遺跡出土土器の場合、一薄片1000ポイント中1~9点とかなり少ない（河西学「第4節村東山手遺跡出土縄文土器の胎土分析」）『上信越自動車道埋蔵文化財発掘調査報告書8 村東山手遺跡』一九九九年。これらは綠簾石岩が主体を占め、さらに花崗岩類が起源と考えられる本試料とは異なるものと考えられる。
- 19 北沢良子氏のご教示による。
- 20 アーノルドの民族例をまとめたライスの研究による（PRUDENCEM. RICE 1987『POTTERY ANALYSIS』The University of Chicago Press, 一九八七年）、粘土を採集する距離は二メートル圏内までに五四点が收まり、五メートル圏内に七六点が收まり、一〇メートル圏で八八点とされる。つまり、粘土採取地のヒットゾーンは半径一メートル、グレイゾーンが一〇メートルまでということになろう。
- 21 赤沢威『採集狩猟民の考古学』海鳴社、一九八三年。
- 22 谷口康浩はティーセン多角形から求めた遺跡の領域面積を平均五四・一五メートル、遺跡間の距離を半径四・一メートルとしている（谷口「縄文時代中期における拠点集落の分布と領域モデル」『考古学研究』第49巻第4号、一九九〇年）。
- 23 塙科郡役所編『埴科郡史』一九一〇年、米山一政・森嶋稔「第三編古代」『更埴市史第一巻 古代・中世』一九九四年。
- 24 小山岳夫「巨大集落の出現」（『長野県考古学会誌』86、一九九八年）。
- 25 茂原信生・松村博文「第8節1箇ノ井遺跡群（長野県）出土の人骨（弥生時代～平安時代）」（『中央自動車道長野線埋蔵文化財発掘調査報告書16 箇ノ井遺跡群成果と課題編』一九九七年）。
- 26 小林正史・北野博司・久世健一・小島俊彰「北部九州における縄文・弥生土器の野焼き方法の変化」（韓国文化研究振興財団『青丘学術論集』第17集、一九九〇年）。
- 27 寺内隆夫「第5章発掘調査資料総論」『屋代遺跡群総論編』一九九〇年。
- 28 田中正治郎元長野県埋蔵文化財センター調査研究員によると、長野盆地の弥生土器は遺跡を問わず断面の岩石・鉱物の肉眼観察だけで、かなりの確率で吉田式・栗林式・箱清水式を見分けることができる。つまり型式と胎土が一致していることから盆地内の特定の集落が粘土採集から土器製作までを担い、各集落へ分配していた可能性が高い。また都出比呂志は、畿内の弥生土器について、弥生土器の胎土は大和、河内など

の旧制の国毎もしくは郡くらいの単位でまとまり、技法や施文方法も旧制の郡くらいの差がある。弥生の大集落は旧制郡内に二~三個ぐらいの密度なので、この大集落単位に土器を生産していたとする（都出比呂志『日本農耕社会の成立過程』岩波書店、一九八九年）。

29 桜岡正信は、武藏型墾の胎土は分布域でいすれも近似し、焼成・色調にも均質性があり、各地域の在地甕とは胎土の共通性があるとは感じられないとし、特定地域における大量生産と広域流通を推測している（桜岡正信「武藏墾について—上野地域の生産と流通—」『高崎市史研究』17、一九九〇年）。

30 鳥羽英継「第8章第1節屋代遺跡群における古代の土器」『屋代遺跡群古代編』一九九九年。

31 山田真一「第5節甲信」（窯跡研究会編『古代の土器器生産と焼成構造』一九九七年）。

【付記】

本稿をまとめにあたり帝京大学山梨文化財研究所河西学地質研究室長には岩石・鉱物同定や解釈に關するご指導をいただいた。

また次の皆さんにご教示・ご協力をいただいた。記して感謝申し上げる。あまかざり工房、小野経弘、大竹憲昭、川崎保、唐木田又三、北沢良子、小林正史、小山岳夫、笹沢浩、鈴木徳雄、高野弘太郎、田中正治郎、寺内隆夫、鳥羽英継、福島正樹、松代陶苑、松代古窯、宮下健司

（五〇音順、敬称略）