# 宮城県文化財調査報告書第22号

# 日の出山窯跡群

- 埋蔵文化財緊急調査概報 -

宮城県教育委員会

宮城県加美郡色麻村の通称日の出山附近からは,古くから古瓦や土器が出土していたが,偶々昨年7月開田工事中窯跡の存在が確認されたので,所有者小島重治氏の快諾を得て,緊急発掘調査を実施することになった。

この調査は,宮城県教育委員会が企画し,国の補助金交付と色麻村教育委員会の協力の下に宮城県多賀城跡調査研究所が調査を担当し,昭和44年10月23日から11月9日にわたって調査を行なった。

その結果, 瓦類, 須恵器等貴重な資料が多数発見された。特に多賀城創建に当り使用された瓦がこの窯で製作されたこと, および7基一群の窯跡が殆ど原形に近い姿で確認されたことにより, 古代東北開発の姿を物語る8世紀前半の考古資料として極めて貴重な意義をもつものである。ここに関係者のご厚意とご労苦に深く感謝の意を表するとともにこれらの資料が長く保有され,利用されることを願ってやまない。

# 昭和45年3月

# 宮城県教育庁社会教育課長 今 野 勲

# 目 次

遺跡の位置	1	頁
調査にいたる経過	2	
調 査 経 過	2	
発見遺構	4	
出 土 遺 物	10	
1.瓦 類	10	
2.須恵器	11	
遺物の考察		
日の出山窯跡群の諸問題	18	
1 . 窯跡群の分布と出土瓦	18	
2.日の出山窯跡群の諸問題	19	

本稿の執筆・編集は,宮城県多賀城跡調査研究所の岡田茂弘・工藤雅樹・桑原滋郎と古川高等学校教諭 佐々木茂楨・東北大学大学院学生進藤秋輝があたった。

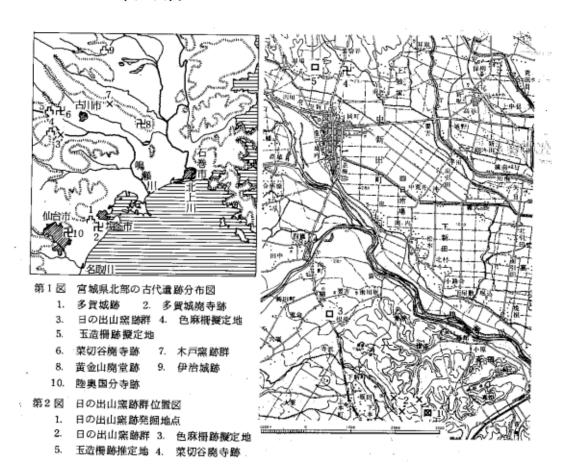
## 遺跡の位置

日の出山窯跡群は,宮城県加美郡色麻村四釜字東原にある。色麻村の中心部から県道岩出山 吉岡線 (羽後街道)を約2.5km南へ進むと,宮城バス大原停留所にいたるが,そこより左折する村道をさらに約1.6km東南方へ進むと,通称「日の出山」と呼ばれる標高76.37mの丘陵に達する。

日の出山と呼ばれる丘陵は,宮城県北部の大穀倉地帯である大崎平野の南縁を流れる鳴瀬川の南岸に東西に連なった丘陵地の1つであり,砂礫乃至粘土を主体とした新第三紀層によって構成されている。

日の出山窯跡群は,日の出山と呼ばれる丘陵の東・西・南の3つの斜面の各所に分布しているが今回発掘調査を行なったものは,日の出山窯跡群のうち,最東端に位置する1群であり,日の出山の最高頂の三角点から東へ伸びる海抜高度65mほどの丘陵の西南向き斜面にあたる,色麻村四釜字東原142番地内の小島重治氏所有地に存在する(第2図)。

なお,日の出山窯跡群の西北方約2.5kmには,色麻柵跡と擬定される色麻村一の関およびカラケ坂の古瓦出土地があり,さらに,窯跡群の北方約8kmには,菜切谷廃寺跡および玉造柵跡と推定されている中新田町城生の遺跡がある。また,多賀城跡は,日の出山窯跡群の南々東にあたるが,直距離にして約25kmもへだたっている(第1図)。



#### 調査にいたる経過

日の出山付近は,第2次世界大戦まで陸軍の王城寺原演習場内にふくまれていたが,戦後,一般に開放され入植者による開墾が行なわれるようになると,日の出山付近の各所から大量の古瓦や須恵器などが出土しはじめた。しかも,この地域から出土する軒瓦の多くが,多賀城跡や菜切谷廃寺跡から発見される重弁蓮花文軒丸瓦や手描き重弧文軒平瓦と同型式のものであることから,研究者の注目するところとなり,数々の紹介が行なわれてきた(注1)。しかしながら,従来紹介された古瓦等は,ほとんどすべて開墾によって窯跡が破壊された際の採集品であり,窯跡の発掘調査が行なわれることはなかった。

昭和44年7月15日,色麻村四釜字東原142番地の丘陵斜面で,開田のためブルドーザーによる掘削が行なわれたところ,多量の木炭まじり土とともに古瓦が出土しはじめた。翌16日にたまたま同所を訪れた宮城県教育委員会志間泰治と古川高等学校佐々木茂楨は,土地所有者小島重治氏から,その事実を聴き,現地を踏査して,窯跡群の所在することを確認した。このため,宮城県教育委員会は,とりあえず窯跡群のある地点における開田工事の中止を小島氏に要請し,同氏の快諾をえたので,緊急に発掘調査を行なうこととした。

注1.日の出山瓦窯跡群出土瓦についてふれた論文報告等は多いが, 主なものと列挙すると, つぎの通りである。

内藤政恒「多賀城古瓦草創年代考」文化18巻1号 1954年

伊東信雄「菜切谷廃寺跡」宮城県文化財調査報告書2集 1956年

内藤政恒「多賀城・菜切谷両古瓦の一考察」歴史考古1号 1957年

伊東信雄「東北出土の蓮花文鬼板」東北考古学1号 1960年

工藤雅樹「古式重弁蓮花文鐙瓦の製作年代について」東北考古学3号 1962年

工藤雅樹「奈良時代に於ける陸奥国国府系瓦の展開」日本歴史考古学論叢 2 1968年

なお、遺跡の名称について、内藤(1954・1957)では「日出山瓦窯跡」、伊東(1956)では、「大村瓦窯跡」、伊東(1960)では「東原瓦窯址」、工藤(1962・1968)では「松原瓦窯址」と記載されている。これらの遺跡名は、同一地に対する異名であるが、このうち、「松原」は色麻村に隣接する大衡村に同一地名があるためまぎらわしく、「大村」は色麻村内ではあるが、窯跡群に隣接する地域の地名であり不適当である。「東原」は、遺跡の所在する字名であるが、相当に広い地域を包括する字名であるから、今後同字内の別地域に新たな窯跡群が発見される恐れもある。そのため、今後は遺跡の名称として、遺跡付近の通称である、「日の出山」を使用し、「日の出山窯跡群」と呼ぶこととしたい。

#### 調查経過

昭和44年8月8日,県教育委員会志間泰治および宮城県多賀城跡調査研究所岡田茂弘,工藤雅樹が,発掘予定地の予備踏査を行なったところ,数基の窯跡が並列してほぼ原状のまま遺存しておりしかも,窯跡内の堆積土中に古瓦とともに須恵器も包含されていることが観察された。このため,開田工事を動機とする緊急調査ではあるが,遺跡の全域を発掘して日の出山地区における窯業生産形態の一端を明らかにするとともに,遺構の現状保存をはかることを目的として,調査計画を作成した。幸いにも,本調査に対して埋蔵文化財緊急調査費の国庫補助が与えられたので,調査費総額450,000円(うち国庫補助50%)によって,昭和44年10月23日から約20日間の予定で,つぎの組織

# により発掘調査を実施した。

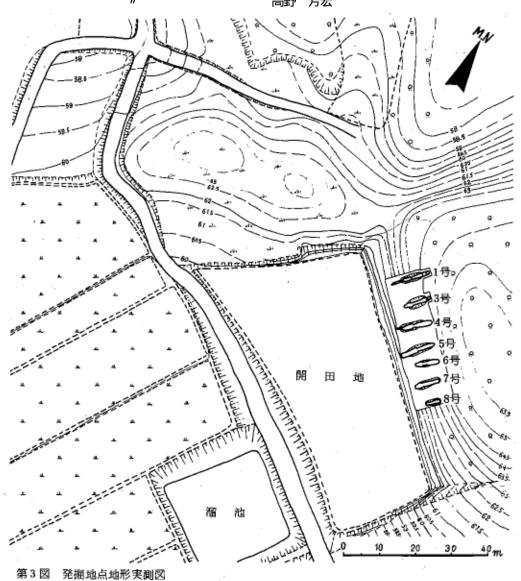
調査主体 宮城県教育委員会

調査担当者 宮城県多賀城跡調査研究所長 岡田 茂弘 調査参加者 宮城県教育委員会主査 志間 泰治

宮城県多賀城跡調査研究所技師 工藤 雅樹

桑原滋郎

宮城県古川高等学校教諭 佐々木茂楨 東北大学大学院学生 進藤 秋輝 東北大学文学部学生 加藤 道男 『 高野 芳宏



この他,色麻村教育委員会の協力および宮城県古川高等学校生徒諸君の応援があった。10月22日午後に,発掘調査用資材の運搬を行ない,翌23日にベルトコンベヤーを据えつけるとともに,窯跡群の所在する丘陵斜面の走向に平行し各窯跡のほぼ中央を横断する基線を設け,この基線を規準として3m方眼の地区割りを行ない,発掘を開始した。

まず,ブルドーザーによって攪乱された土砂を除去したところ,斜面の傾斜に平行して8個所に瓦片および木炭,灰まじりの黒色土が分布することが認められた。そのため,西北端のものから東南へ順に1号窯,2号窯……8号窯と名付けた。しかし,2号窯と考えたものは,凹地に黒色土と瓦片が堆積したものにすぎず,窯跡の実数は7基であることが後に判明した。

ついで,窯跡内の堆積土の除去および床面の清掃を行ない,写真撮影を行なった後,10月31日に実測準備のため遣り方を設定し,11月1日から4日まで実測に従事した。5日~6日に下層床面の発掘および補足調査を行なって遺構の調査を終了し,さらに11月8日から10日にかけて埋戻し作業を実施して,調査の全行程を終了した。この間,11月4日に調査成果について報道関係者に発表するとともに,11月7日に地元住民および隣接市町村民等を対象として現地説明会を開催し,発掘調査の成果および日の出山窯跡群の学術的価値と保存の意義について普及につとめた。

なお,土地所有者小島重治氏の遺跡に対する御理解により,開田工事計画が大幅に変更され,発掘調査を実施した7基の窯跡全体が現状のまま保存されることとなった。

#### 発見遺構

#### 1 遺構の概要

すでに述べたように,今回の発掘調査によって発見した窯跡は7基であり,日の出山の東端に近い丘陵の西南向き斜面の頂部に近いところに1群をなして存在している。これを日の出山の他地域に分布する窯跡群と区別するために,日の出山A地点窯跡群と呼称することにしたい。

日の出山A地点の窯跡の主軸線の方向は,各窯とも丘陵斜面の傾斜の方向と大体一致しており,7基の窯跡は4乃至9mの間隔で斜面に並行して配置される(第3図)。

窯跡は,いずれも砂礫質の地山層の斜面を掘り下げて前庭部を設けた後,横に掘り抜いて,地山層を直接に窯壁あるいは床面として使用するように構築された地下式の窖窯の形式に属するものである。発掘調査前にブルドーザーによる開墾工事が行なわれたため,すべての窯の灰原は失なわれており,窯の天井部も大部分,落下崩壊していたが,幸いにも窯の下半部はいずれの窯跡でも良好に遺存していたので,窯跡の構造を知ることができた。今回発掘調査したA地点の窯跡は,一般に積石などの特別の施設のない素掘りの焚口に続いて,細長く床の平坦な燃焼室と,同じく細長いが緩傾斜面をした床面をもつ焼成室があり,焼成室の最奥の上端に垂直に立ち上る高い煙道が設けられたもので,燃焼室と焼成室とを区別する段はほとんど認められず,焼成室の床面には階段状の施設も存在しない。ただ,焼成室の床面上に瓦片を敷きならべて多少階段状につくっている窯跡が多い。

窯跡の全長は、5.3m前後のものが多いが、1基だけ全長2.6mのきわめて小型のものが存在する。7基の窯跡を西北より東南へ順に、1号窯跡・3号窯跡~8号窯跡と命名する。なお、2号窯については、調査経過の章で述べたように、発掘当初に、1号窯跡と3号窯跡との中間でやや斜面を降りた地点に、焼土木炭が多量に混在する黒色土と瓦片の堆積を認めたので、2号窯跡と呼称したが精査の結果窯跡でないことが判明したため、欠番とした。

#### 2 1号窯跡(図版3上 第4図)

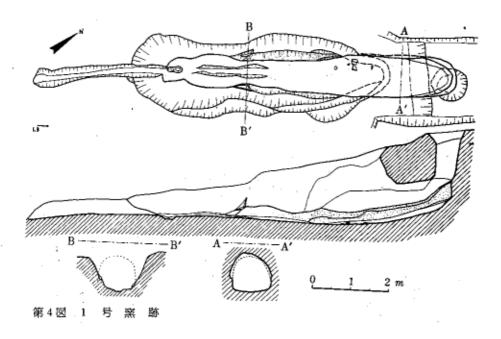
日の出山A地点の最西北端にある窯跡で、細長く床が平坦な燃焼室と、やや幅広く緩傾斜をした床の焼成室を有する。燃焼室と焼成室との境は側壁がわずかにくびれる程度で、段その他の明確な施設は設けられていない。焚口から煙道下までの長さは5.35mであり、燃焼室は長さ1.6m焼成室は長さ3.75mを測る。窯の幅は、焚口で0.6m、燃焼室中央で0.8m、燃焼室と焼成室の境で0.75m、焼成室中央で1.0mである。燃焼室・焼成室ともに細砂礫質の地山層を直接使用して壁および床としており、はり壁、はり床等は認められず、床は一枚だけである。焼成室の床には階段状の施設はなく、床面の勾配は燃焼室寄りでは平坦に近く、奥に入るに従って勾配が強くなるが、平均10°前後、奥壁近くでも15°にすぎない。窯壁は細砂礫質の地山層を直接使用しているためか比較的脆弱で、灰色を呈する窯壁面が遺存するのは床面上25~40cm程度で、それより上方はすべて剥落している。しかしながら、焼成室の煙道寄りでは断面アーチ状のドームが遺存し、その現在の壁面に赤褐色の焼痕がみられることから、本来の焼成室の高さは80cm前後と考えられる。煙道の現在高は1.8mであり、その壁面は焼成室と同じく剥落しているが、現在部の状況から本来の直径は約40cmと考えられる。

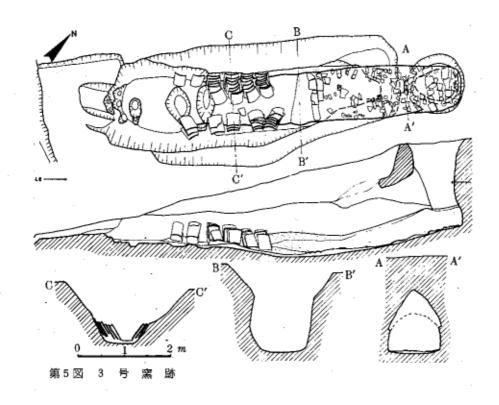
焚口の前方には,長さ2.3m,幅0.9mの範囲に地山を掘り凹めてつくった前庭部がある。その床面中央には,幅0.2mほどの排水溝が設けられており,その先端は燃焼室中央に達する。排水溝の末端は,開墾の際削平されているが,溝の現在長は6.0mに達する。

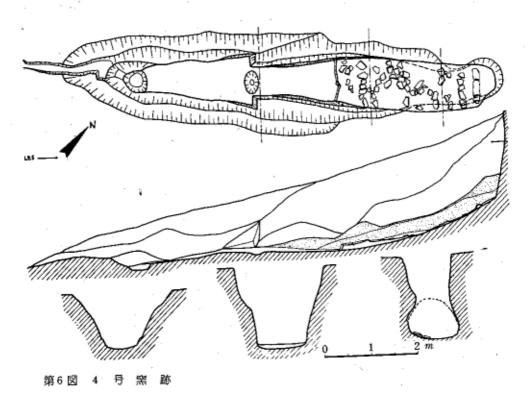
1号窯跡内の堆積土中に包含されていた遺物の大部分は平瓦片であるが,他に若干の須恵器もある。

#### 3 3号窯跡(図版3下・4 第5図)

1号窯跡の東南9mにある窯跡で,1号窯跡と同様に,細長い燃焼室と緩傾斜をした床面の焼成室と垂直に立ち上がる煙道を有する。焚口から煙道下までの長さは5.55mで,燃焼室と焼成室







との長さは、それぞれ1.95mと3.6mである。窯の幅は、焚口で0.9m、燃焼室中央で1.1m、燃焼室と焼成室の境で1.0m、焼成室中央で1.1mを測る。燃焼室の床面は、灰をかき出したためか中央に向ってゆるく凹んでおり、わずかにくびれる程度の焚口部の床面にも凹みが認められる。焼成室の床面は、二枚あり、平均勾配12°前後の緩斜面をした当初の床面上に、灰木炭まじりの砂質土を敷きつめて平均10°前後の緩斜面をなす第2次床面が築成されている。第2次床面上には瓦の破片が敷き並べられて、わずかながら階段状を呈する。敷瓦は主として丸瓦と平瓦であるが、軒平瓦の破片も数個混在していた。焼成室の壁面上半部は剥落していたが、煙道寄りに断面アーチ状のドームが遺存することから、焼成室の本来の高さは80cm位と推測される。煙道の現在高は1.8mであり、現存部の直径は70~80cmであるが、壁面が剥落していることから当初の煙道直径は40cm前後とみられる。

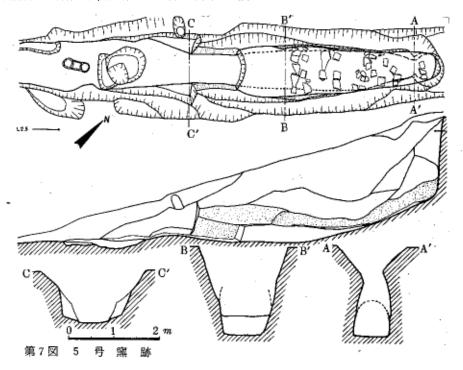
焚口の外側に接して,長さ1.8m,幅1.2mの範囲の地山を掘り凹めた前庭部が設けられており,その床面に数個の凹みがあるが排水溝はつくられていない。

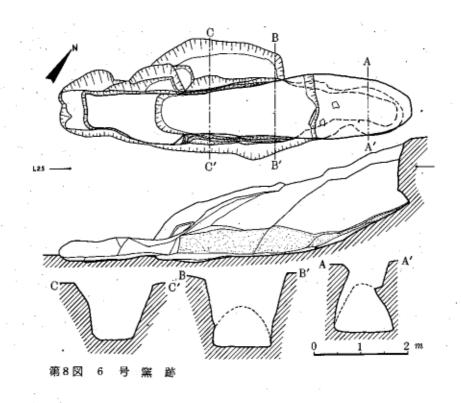
なお,3号窯が使用されなくなり,燃焼室の天井部が崩壊したのちに,燃焼室と前庭部の凹地を利用して,平瓦の貯蔵が行なわれている。これは,窯跡の焚口より奥に向って左側に6列31枚右側に5列19枚の縄叩き目のある完全な平瓦がたてならべられているものである。

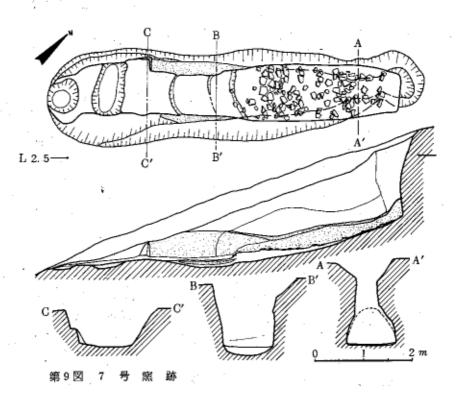
また,3号窯跡内の堆積土中から出土した遺物の大部分は瓦類であるが,杯などの若干の須恵器片も出土している。

#### 4 4号窯跡(図版5上 第6図)

3号窯跡の東南6mにある窯跡で,焚口部から煙道下までの長さ5.25m,燃焼室の長さ1.9m焼成室の長さ3.35mである。窯の幅は,焚口0.6m,燃焼室中央で0.8m,燃焼室と焼成室の境で0.9m,焼成室中央で1.05mを計る。焚口は,幅が狭く,床面中央に灰かき出しのために生じたとみられる浅い凹みがある。これにつづく燃焼室も細長く,焼成室との境は床面の色調のちがいと







壁面のわずかなせばまりで区別しうる程度で,あまり明確でない。焼成室の床は,2面認められる。第1次の床面は,燃焼室近くで7°前後であるが奥に進むに従って徐々に勾配を増し,煙道下では約25°の傾斜をもつ無段の斜面を呈するもので,第2次の床面は,焼成室の前半部の第1次床面上に厚さ5~10㎝の土砂を敷きつめた後,瓦片を10数列に多少階段状を呈するように敷き並べたものである。焼成室の天井はすべて崩落しているが,窯壁現存部分から推測して,高さ80㎝前後とみられる。煙道の現在高は1.8㎡である。

焚口の前には,地山土を細長く掘り凹めて設けた前庭があり,前庭の下端には幅0.2m,現在長1.5mの排水溝が掘られている。前庭部は長さ3.3m,幅0.8mである。

なお,4号窯跡の堆積土中から瓦類とともに,わずかながら須恵器の破片も出土している。

## 5 5号窯跡(図版5下 第7図)

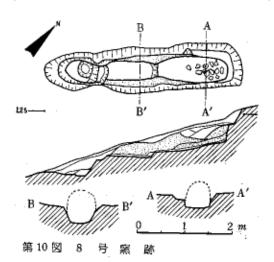
4号窯跡の東南6.6mにならぶ窯跡で,焚口より煙道下までの長さは5.45m,燃焼室と焼成室の長さはそれぞれ2.0mと3.45mである。窯の幅は,焚口で0.65m,燃焼室中央で0.8m,焼成室中央で0.9mを測る。燃焼室と焼成室の境は明瞭でなく,壁・床面の焼成色調の差で判断されるにすぎない。燃焼室奥から焼成室にかけて床面に補修が認められ,燃焼室と焼成室の境界付近で5~6面,焼成室奥で2面の床面を数えることができた。焼成室当初の床面は,燃焼室寄りで7°前後の勾配であるが奥へ進むにしたがって徐々に勾配を増し煙道下では25°の勾配となる無段式の床面である。最終時の床面は,当初の床面より燃焼室との境付近で40cm,煙道下で5cm高くなっており,床面には多少階段状を呈するように平瓦片が7列に敷きならべられている。煙道の現在高は1.8mである。

焚口の前に設けられた前庭部は長さ4.5m,幅1.1mあり,床面に浅い凹みがみられる排水溝は付設されていない。

なお,5号室の堆積土中から平瓦を主とする瓦類とともに杯,甕の須恵器片も出土している。

# 6 6号窯跡(図版6 第8図)

5号窯跡の東南4.2mにある窯跡で,他の窯跡に較べて主軸方向の北がやや東へ偏している。焚口から煙道下までの長さは5.0m,燃焼室の長さは1.8m,焼成室の長さは3.2mであり,窯の幅は焚口で0.85m,燃焼室中央で1.05m,焼成室中央で1.35mを測る。燃焼室と焼成室の境は,5号窯跡と同様にあまり明確でない。燃焼室から焼成室にかけて2面の床面が認められた。焼成室の当初の床面は,燃焼室寄りで12°前後,煙道下で28°前後のやや急勾配の斜面をなし,第2次の床面は当初より約5~15cm高く,やや緩



面となる。焼成室の天井は崩壊しているが,窯壁現存部の傾斜から床面よりの高さ80cm位と推測される。煙道の現在長は1.4mである。

焚口の前には,長さ2.0m,幅1.1mの範囲に地山を掘り凹めて設けた前庭部があるが,排水溝の施設は伴わない。

なお,6号窯跡から瓦類とともに,比較的多量な須恵器が出土しており,当初床面上から甕破片が,第2次床面上から完形の杯および甕破片が,出土

して注目された。

#### 7 7号窯跡(図版7 第9図)

6号窯跡の東南5.8mにある窯跡で,焚口から煙道下までの長さは5.2m,燃焼室の長さは1.8m,焼成室の長さは3.4mである。窯の幅は,焚口で0.85m,燃焼室中央で0.85m,燃焼室と焼成室の境で1.0m,焼成室中央で1.15mを測る。燃焼室と焼成室の境は窯跡のわずかなくびれと床面の高まりによって判別できる。燃焼室と焼成室の床面には補修の痕跡が認められ,焼成室の燃焼室寄りでは3~4面の床面が観察された。焼成室の当初の床面は,浅く凹む燃焼室の床と低い段によって区別される付近では約10°,煙道下で約20°の緩勾配をなす。最終時の床面は,燃焼室寄りで約25cm,奥で約2cm当初の床より高く,ほぼ床面全面に平瓦片が敷き並べられている。焼成室の天井は崩落しているが,窯壁の傾斜から推測すると,床面よりの高さ70~80cm位とみられる。煙道の現在高は185cmである。

前庭部は長さ2.1m,幅1.05mで,床面の2個所に大きな凹みがあるが,排水溝は伴わない。 なお,7号窯跡の最終時の床面上から,瓦類とともに,比較的多量の須恵器が出土しており,そのうちには杯,甕,瓶の破片がみられる。

## 8 8号窯跡(図版8 第10図)

7号窯跡の東南方5.2mにある窯跡で,焚口部より煙道下までの長さ2.6m,燃焼室と焼成室の長さはそれぞれ1.0m,1.6mにすぎないきわめて小型の窯跡である。窯の幅は,焚口で0.3m,燃焼室と焼成室の境で0.3m,焼成室中央で0.55mを測る。燃焼室の床面はほぼ平坦であり,焼成室との境は10cm程度高まる段によって区別される。焼成室の床面は7~12°の緩傾斜面をなしており,瓦片数個が敷き並べられているが,補修の痕はみられない。燃焼室・焼成室ともに天井は崩壊しており,窯壁も下半部20cm程度が遺存するにすぎないが,窯跡内の堆積土中にはスサ入り壁体の破片は全くみとめられないから,8号窯跡はきわめて小型ではあるが,他の窯跡と同様に地下式窖窯と考えられる。煙道の現在高は約40cmである。焚口の前面には,燃焼室床面より一段低いところにピット状の前庭が設けられている。

8号窯跡内より出土した遺物は,焼成室床面に敷き並べられた瓦片を除けば,すべて須恵器であり, しかも杯が圧倒的多数を占めることが注目された。

#### 出土遺物

今回の発掘調査により出土した遺物は,大量の瓦類と比較的少量の須恵器であり,その他には,表面採集した管状土錘1点があるにすぎない。

#### 1 瓦類

今回の調査によって出土した瓦類には軒丸瓦,軒平瓦,丸瓦,平瓦の各種類がある。1号窯,2号窯~7号窯から出土した瓦は,窯によるちがいが認められない。これらについて,その概要を記すと次の通りである。

**軒丸瓦**(図版9-1)面径約18cm,8弁の重弁蓮花文で,1+4の配置をとる蓮子の周囲の4ケは棍棒状である。他の種類の重弁蓮花文軒丸瓦にくらべて,面径が小さく中房の位置が凹んでいるのが特徴である。この種の軒丸瓦は日の出山A地点のほかにC地点でも発見されている。また,菜切谷廃寺跡,多賀城跡,多賀城廃寺跡からも同笵のものが出土しているので,製品の供給関係を知ることができる。

軒平瓦(図版9 - 2)箆書きによる二重弧文軒平瓦である。顎には鋸歯文が施され,顎部と体

部とは若干の段をなし,又,鋸歯文に接して一本の沈線を施している。顎部はあらかじめ用意したものを,平瓦の広端部に接着させる。この場合,接着を容易にするために平瓦広端部にきざみ目を入れておくことは,重弧文軒平瓦全体について言えば一般的であるが,A地点出土の軒平瓦ではきわめて稀であり,ほとんどが,平瓦広端部に顎部の接着を容易にするためのきざみ目などは認められない。体部は後述する平瓦第1類,第2類と同様である。

**丸瓦**(図版10-4,4´) 玉縁を有する有段の丸瓦である。凹面には布目があり, 凸面はすり消しが施されている。凹面には幅4cmほどの粘土紐巻き上げの痕跡が明らかに認められ, 粘土紐巻き上げによる筒形の土製品を半裁する製法によったものであることが判明する。

**平瓦**,大別して次の3種に分類できる。第1類(図版10-1,1´)は凹面,凸面ともにすり消しが行なわれているもの,第2類(図版10-2,2´)は凸面はすり消しが行なわれているが,凹面は布目のあるもの,第3類(図版10-3,3´)は凸面には縄叩き目が,凹面には布目のあるものである。第2類の凹面の布目は瓦より一まわりせまい範囲に,一枚布の圧痕が見られる。第1類の凹面はすり消されているが,部分的に布目が観察される。この場合は布目は瓦の端部にまで見られる。第3類の凸面の縄叩き目は縦方向に走っているが,これは回転によるものではなく縄をまきつけた叩き板によるものである。第3類凹面の布目は第1類,第2類にくらべてやや粗い。また,糸切痕も明瞭に観察できる。第1類~第3類に分類したものの他に,少量ではあるが凸面に格子状又は矢羽根状の叩き目のあるものもある。

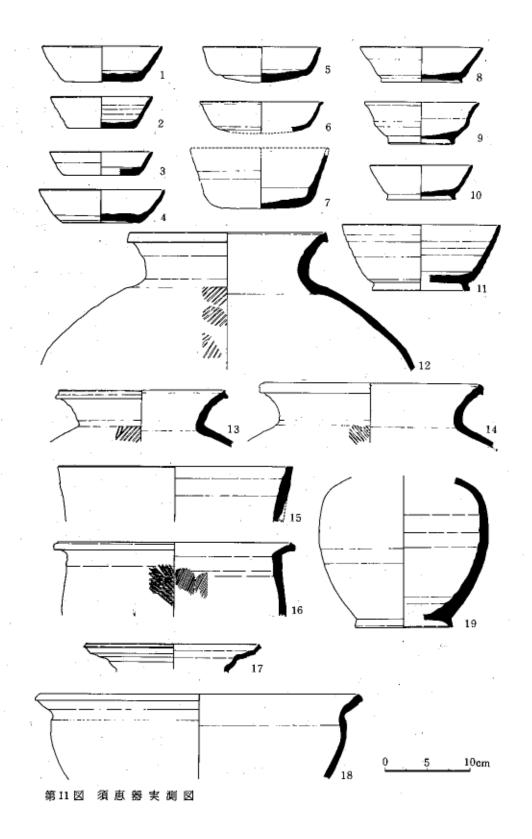
		Sales			Not Ma	20 20	23 30	an,		
abla					平	. '	瓦		・丸	
	種	軒	R	第	第	第	格	矢		]
	類				=	=	子	羽	計	٠.
25	Ķ /	丸	平		-	-	,	根	"	
_				類	類	類	띠	ηŊ		A.
.1	号		6	499	93	27			619	52
. 2	号		1	188	41	3			232	28
3	号	2	15	700	85	208	1	5	999	98
"	(貯蔵瓦)					51			51	
4	号		5	232	72	32	1	4	341	51
5	号		2	123	12	13		1	149	. 19
6	号		2	62	7	1		5	75	1
7	号	3	9	47				- 1	48	
8	号			36	3			4	43	
	at ·	5	40	1,887	313	335	2	20	2,557	249

第 1 表 窯 跡 瓦類 分類 表

註 他に4号窯から隅瓦が1点出土している。

#### 2 須恵器

今回調査を実施した7基の窯跡のすべてから須恵器は出土しているが,須恵器を専ら焼成した窯は8号窯のみであり,他の6基は,瓦を焼成し,併せて須恵器をも焼成している。1号から5号窯の4基ではごく少量が,6号,7号の両窯からはやや多くの須恵器が出土した。器形には,杯,高台付杯,甕,瓶蓋などがあり,形態的特徴に,製作手法を加味して観察すると,以下の如く分類することができる。



#### 杯

#### - a (図版11 - 1 , 1 ´ , 第11図1)

口径14cm,高さ4cm内外のものであり,底径は約9cmである。体部は直線的に広がり口縁部にいたる。成形は,粘土紐巻上げを証明する資料は見られず,おそらくロクロによる引き出しであろうと思われる。器体のロクロからの離し方は「静止の糸切り」とでも名づけるべき手法である(図版11 - 1 ´)。普通の糸切りは,ロクロを回転させておいて行うのであるが,この手法では,ロクロの回転を止めて,糸で切り離すのである。底部は手持のヘラケズリの再調整をうける(図版11 - 1 ´)。ほとんどのものはケズリが底部中央までは及ばず,ケズリ残しの部分に前段階の静止糸切りの痕跡を留めている。

体部の立ち上り方,底部再調整など, - a としたものとほとんど異ならないが,やや小型の杯がみとめられる。或は別に分類すべきものであるかも知れぬが,今は - a に含めて考えておく(第11 図2,3)。

- b (図版11 - 2 , 2 ´・第11図4)。

器形,大きさなど - a とほぼ同じである。 - a との相違は底部の再調整に於て顕著である。すなわち,ロクロから静止糸切りで離してのち,土器をロクロ上に倒置し,ロクロの回転を利用して,体部下端から底部にかけて,ヘラケズリを行う(図版11-2´)。底部中央にはケズリ残しがあり,そこに前段階の静止糸切りの痕跡をうかがうことができる。

#### (第11図5)

ごくゆるやかな丸底風の底部から,やや内彎気味の低い体部が立ちあがるものである。体部と底部の境界にはロクロ調整によるくびれ状の凹みがある。成形は判然とせず,又ロクロからの離し方もわからない。静止糸切りの杯はおおむねごくゆるい上底風を呈するのに対し,これはわずかながら丸底をなしている事から推して,静止糸切りではなく,ヘラオコシではないかとも考えられる。しかし底部は全面不完方向のヘラケズリ調整を行っているので確かな事はわからない。

#### (第11図6)

なだらかな丸底から,底部と体部の境界をはっきりさせずに内彎気味の体部が立ちあがり,口縁部はわずかに外反する。全体的に割合薄手である。体部下半から底部にかけてロクロ回転へラケズリの再調整をうける。成形,ロクロからの離し方は小破片のため判然としない。

#### (第11図7)

大型で深い感じを与えるものである。底径11cm,高さ6cm以上,口径15cm以上と考えられるが,口縁部を欠く為,くわしくは知り得ない。大き目の底部から,体下端は丸味をもって立ち上り,その後は直線的に口縁部にいたるとみられる。底部は一方向に荒いケズリを行っており,その前段階の手法はわからない。

#### 高台付杯

(図版11-5,第11図8)

大きさは杯 とほぼ同じである。杯体部は径10cmの底部から,やや外反気味に立ちあがる。ロクロからの離しは静止糸切りであり体下端から底部にかけての再調整は,杯 - bと同様回転ロクロヘラケズリである。高台は巾が2mm,高さ3mm程と,ごく細く低いものである。

(図版11-6,第11図9)

口径13cm位,高さ約5cmである。底部かゆるく外方に立ち上った体部は下約3分の1辺で弱い稜をなして内側におれ,やや外反しつつ立ち上る。ロクロからの離し方は静止の糸切りであり

体下端から底部へかけての再調整はロクロ回転へラケズリである。高台は径8cm程,巾5mm位のものである。

(図版11-4,第11図8)

口径12.3cm, 高さ3.9cmのやや小型のものである。杯体部は直線的に立ちあがる。ロクロからの離し方は静止糸切りである。体下半から底部にかけての再調整は器面が磨滅しており判然としないが,杯 - a と同様かと考えられる。高台部はわずかに外に張り気味であり,径8cm,高さ6mm,巾4mm位である。

(図版11 - 3,第11図11)

口径18.8cm, 高さ7.8cm程の割合大型のものである。体部はほぼ直線的に立ちあがり,深い感じを与える。ロクロからは静止の糸切りで離し,体下半から底部にかけてロクロ回転へラケズリの再調整を行い,わずかに外に張る高1cm,巾8mm程の高台を付ける。高台径は11.6cm程である。

**蓋** つまみの破片が一点出土したのみであり,器形を知るにいたらない。つまみは径3.6cm,高さ0.9 cm程の輪状のものであり,中央部に2~3mm程の小さな隆起がみとめられる。

#### 葎

(図版12-1,2 第11図12~14)

体部上半と口頸部の破片のみで器形ははっきりしないが,肩部のやや張る球形に近い体部をもつものと思われる。5~6cmの頸部が体部からほぼ直角に外反し,端部を少し加工して口唇部には各々わずかずつの相違が認められる。体部外面には平行線状の叩き目が残っている。内面には青海波文は認められない。叩きの際に内面にあて道具が如何様なものであるかはわからない。頸部から口縁部にかけては,口クロ調整により仕上げられており,頸部に波状文を施すことはない。

(図版12-3,第11図16,17)

体部上半がごくわずか外に張る長胴のものであり,短い頸部が強く外反して口縁部にいたる。口縁部径は28cmである。土師器の長胴甕に形態的に類似する。体部外面は平行線状の叩き目,内面には木目状の圧痕が残っており,叩きしめの際のあて道具の痕跡と思われる。第11図17は頸部のみの破片である。頸部が特異な段状をなしており,形態的に第11図16とややことなるが,同じ分類に含ませておく。

(図版12-4,第11図18)

口径 (38cm) の割合には浅い体部であり、体部はゆるく外方にひろがり、肩部でわずかに内彎し、 頸部が強く外反する。体部上半から頸部にかけて、ロクロ調整をうけているが体上半部にはタタキ目 が痕跡的に残っている。

(第11図15)

ほぼ直立する口径部のみの破片である。おそらく球形に近い体部をもつ甕であろうと思われる。

#### 瓶

(第11図19)

いわゆる長頸瓶である。頸部を欠くものであり、頸部と体部の接合が二段であるか三段であるかわからない。体部の最大径は20cmに近い。体下半から底部にかけてヘラケズリを行い、やや外に張る断面三角形状の低い台をつける。この際のケズリは、回転ロクロヘラケズリではなく斜横位のケズリであり、付け高台の形態と共に、この長頸瓶の特徴である。

なお、この他にスリバチの底部かと思われるものが一点出土している。

以上の分類にもとづいて,各窯毎の出土量を示せば,第2表の如くなる。

第2表 窯別須惠器一覧表

器形	杯				高台付杯				蓋						
窯人	I−a	[-ь	1	1	. IV	I	1	I	W		I	<b>I</b> .	I	IV .	瓶
1	3														
3	.:	1									1				
4												1			
5		1			1				1			1			
6	2	13		1		3					2	1		1	
7	14							1					1		. 1
8	40						3			1					
表採									2				٠.		

#### 遺物の考察

#### 1 瓦 類

日の出山 A 地点の窯跡群で製作された瓦類のうち,軒瓦の組み合せは重弁蓮花文軒丸瓦と重弧文軒平瓦である。このうち重弁蓮花文軒丸瓦は111 E と分類しているものである。110及び111・112に属する10種類の重弁蓮花文軒丸瓦は,多賀城創建期のものと考えられており,110に属する2種類は遠田郡田尻町木戸瓦窯群の製作になるもの,111に属する7種類は日の出山窯跡群の各地点からの発見例がある。なお,112の製作地はわかっていない(注1)。

110・111・114の10種類の重弁蓮花文軒丸瓦を比較してみると,日の出山窯群A地点製作の111 E はもっとも小型であり,蓮弁の力強さや瓦当の厚さの点でも,もっとも退化した形態のものである。

次に重弧文軒平瓦について見ると、顎部と体部を区別する沈線は、木戸窯跡群や日の出山窯跡群の他の地点のものでは2本であるのが通例であるのに対し、A地点のものは1本しか施されていない。平瓦の製作法についていえば、多賀城創建期の平瓦には2種類の製法があることが知られている。1つは桶巻造り4枚割りの製法であり、他は1枚造りの製法である。A地点の平瓦のなかで主要な位置をしめる第1類及び第2類はいずれも1枚造りによるものであり、3号窯の前庭部に貯蔵されてい

以上のような諸点は,いずれも日の出山窯跡群A地点の製瓦が,日の出山窯跡群の他の地点のものにくらべて後出的な要素を持っていることを示す。つまり, A地点で瓦を焼いたのは,日の出山の他の地点に比して様式的に若干降ることが考えられる。

#### 2 須恵器

た第3類もまた1枚造りである。

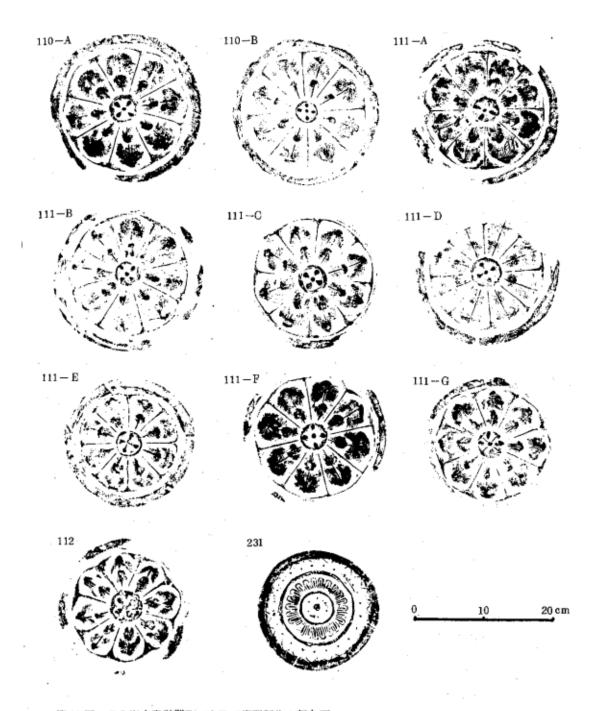
出土した須恵器は,杯が圧倒的に多い。杯の各種についてややくわしく観察すると,第2表に示した如く,6号窯では - bが大多数であり,7,8号窯では - aが全てであるといった窯毎のはっきりした相違を指摘することができる。しかしこの相違は,成形方法,ロクロからの切り離し方といった根本的なものではなく,底部外面再調整のこまかな手法上の相違にすぎず,むしろロ

クロからの離しの際の静止糸切り手法といった両者の共通性を強く認識しなければならない。両者を杯 と分類し、そのちがいを a 、b と細分したゆえんである。細かい手法上の違いが窯毎に認められることは注目すべきことではあるが、そこに時期差、様式差を読みとることはできないのである。 6 号窯では、2 個体のみではあるが - a が - b と共伴関係で発見されている事実も上記のことを裏づけるであろう。杯 , , は、散発的に出土したにとどまる。ただ , の両者は、やや古い様相を呈するのではないかと考えられる。両者共口クロからの離し方は、静止糸切り手法を採っていないし、底部がゆるい丸底をなしている。特に は、東北地方最古の窯跡と考えられている福島市小倉寺窯(注 2 ) 出土の杯の一つに、形態的、手法的に酷似しているのである。しかし は 1 号窯で - a と共伴し、 は 6 号窯で - a , - b と共伴し、 は 5 号窯で - b と共伴するという事実( , , の全てが との共伴関係にある)がある。このことから , , と , - a , - b との間には、形態的、手法的な差違は認められても、時期的、様式的差違にまで還元して考えることはできないのである。ごく少数ながら古い様相を呈するものがあるという程度の指摘にとどめたい。

高台付杯は,それほど多くの出土はみなかったが,窯毎に器形のちがいが認められることは非常に興味深い。何れもが互に共伴関係にない事実は,この相違の解釈をかなり困難にするのであるが,高台付杯の は6号窯で杯 - a と , は7号窯で杯 - a と , 更に は5号窯で杯 - b と各々共併する事実と , ~ の何れもが,静止糸切り手法を採用しているという共通性に注目し,四者の差違を,時期差,様式差と理解しないでおきたい。

須恵器研究にとって,杯,高台付杯における「静止糸切り手法」の実体を認識できた事が,今回の発掘調査の最大の成果である。従来この手法は,ややもすると意識されずに見過ごされるか或いは「糸切り」ということで,ロクロが回転している状態での所謂「糸切り手法」と同一視されるかのどちらかであった。しかるに今回,多賀城創建期の瓦と共伴関係において,しかも回転糸切り手法の杯,高台付杯を全く伴わないで,「静止糸切り手法」の杯,高台付杯が出土したことにより,これらの製作年代が判明し,併せて,回転糸切り手法と,この手法とは,本質的なことになる手法であるという事も明確になった。

日の出山窯跡群出土の須恵器と年代的に前後の位置にある須恵器平底杯 - たとえば古い時期のものと考えられる福島市小倉寺窯跡出土のものでは、カエリをもつ蓋と共伴した杯のロクロからの離しは、回転状態のヘラオコシであろうと思われる。又、神護景雲元年(767年)創建と伝えられ、きわめて短期間しかその機能を果さなかったと考えられている伊治城跡(注3)から出土した重圏文軒丸瓦と同時期とみられる杯も、やはり回転状態のヘラオコシによりロクロから離されている。は、現在知れるかぎりでは、回転状態のヘラオコシ手法を用いてロクロから離されている。日の出山窯で製作年代が明確になった「静止糸切り手法」は、先に述べた様に、回転状態でのヘラオコシ手法の流れから逸脱するものであり、この点をどのように理解するかは、今後の問題として残される。瓦の項でもふれたように当窯出土の平瓦は全て1枚造りであり、1枚分の粘土板は、あらかじめ用意された粘土塊から糸切り手法でとりだすのである。静止状態の糸切りは、まさに瓦の糸切りそのものなのであり、今後こういった関連をも考慮しなければならないのかも知れない。「静止糸切り手法」は、土師器の製作手法の中に、一つの手法として定着しており、ロクロを用いる土師器工人はロクロの使用法等を須恵器工人から習得したとしか考えられず、そういった意味において静止糸切り手法が、須恵器の製作手法として特に異質なものであったと



第12図 日の出山窯跡群及び木戸瓦窯群製作の軒丸瓦

も言い切れない面もある。要するに、静止糸切り手法は今回の調査で、時期的位置づけは判明したが、編年的な合理的位置づけは未だ判然としないという事であろう。

次に注目すべきは,甕 類である。この甕は,土師器の長胴甕に,形態的に類似するものであり, 日の出山の前後の窯跡 - 例えば福島市小倉寺窯跡からも出土しているし,新しいものとしては,福島 市赤埴瓦窯跡(注4)からも出土している - からも出土するものである。東北地方南部に特有な器形 といえよう。

- 注1.宮城県多賀城跡調査研究所における軒瓦の分類番号である。「多賀城跡 昭和44年度発掘調査概要 宮城県多賀城跡調査研究所年報1969」1970年
- 注 2 . 工藤雅樹「福島市小倉寺高畑遺跡発掘調査報告 , 福島市文化財調査報告書第 7 集 」福島市教育 委員会 1969年
- 注3.宮城県栗原郡築館町富野城生野にある。
- 注4.伊東信雄・伊藤玄三・内藤政恒「腰浜廃寺」福島市史編算準備委員会 1965年

# 日の出山窯跡群の諸問題

#### 1 窯跡群の分布

- A地点 今回発掘調査を行なった色麻村四釜字東原142番地の小島重治氏所有地内にあたる。地点の地 形および遺跡の状況については,既に述べたので詳説しないが,7基の窯跡から瓦と須恵器が出土 しており,軒瓦としては,111mの重弁蓮花文軒丸瓦とへら書き重弧文軒平瓦が出土している。
- B地点 日の出山最高地である三角点から東北方へのびた支丘の尾根に近い西斜面にあたる色麻村四 釜字東原153番地の工藤昭人氏所有地にある。同地点はすでに開田されているが,田の畦その他から 焼土,瓦片とともにスサ入り粘土による窯壁の破片が採集される。瓦片には,重弁蓮花文軒丸瓦の破片や「上」・「下」の文字をへら書きしたものがある。
- **C地点** 日の出山東南麓にあたる色麻村四釜字東原107番地の小島重治氏の宅地を中心とする地域である。現在では家屋建設あるいは開田,道路建設等の工事のため窯の主要部が破壊されてしまったが,かっては家屋の周囲に窯跡の存在を示す断面露頭かなり観察することができた。
  - C地点から発見される瓦には111 C・111 E・111 G・116の重弁蓮花文軒丸瓦と重弧文軒平瓦があり,重弧文軒平瓦の凹面に「新田伊 .....」の箆書きのあるものが出ている。又,230231の細弁蓮花文軒丸瓦と660の均整唐草文軒平瓦もこの地点から発見されていることは注目に値しよう。
- **D地点** 三角点の西北約100mのところにあたる色麻村四釜字東原103番地の今野健氏所有地であり,今野氏の宅地の西斜面一帯には,焼土灰とともに瓦片が散乱している。

出土した瓦は111 - A・111 - C・111 - D・111 - E・111 - Fの各種の重弁蓮花文軒丸瓦と重弧文軒平瓦及び660の均整唐草文軒平瓦がある。又,この地点からは950の重弁蓮花文鬼板も発見されている(注1)。文字瓦としては箆書きによる「大」,「木」,「常」,「毛」

「上毛」,「上」,「下」,「富田」,「七」及び陽刻の「今」など多種類のものがある。なお,この地点の平瓦には縄目のあるもの,すり消しを行ったものの他に,各種の叩き目のあるものが多い。

**E地点** D地点の西北方約70メートルのところにある。通称一ツ橋とよぶ橋を渡って指浪部落に 通ずる道路が下りになりかける附近である。平瓦,丸瓦のほかに重弧文軒平瓦が出土している。

#### 2 日の出山窯跡群の諸問題

日の出山窯跡群は今回発掘調査を行ったA地点のほかにもいくつかの地点に窯跡があり,少なくとも5地点に窯跡が存在したことは前に述べた。日の出山窯製作の瓦は重弁蓮花文軒丸瓦のグループと細弁蓮花文軒丸瓦のグループに大別される。そのうち最初に重弁蓮花文軒丸瓦のグループについて考えるとA地点の製品は軒丸瓦,軒平瓦ともに日の出山窯の他の地点で製作された他の種類のものにくらべてやや新しい要素が指摘される。

これに対して111A・111Cなどに代表される軒丸瓦は面径も大きく,瓦当の厚さもあり,蓮弁のふくらみなどの点でも,A地点製作の111Eにくらべて様式的に古い要素を持っている。又重弧文軒平瓦の場合でも顎部と体部とを劃する沈線が2本のものが日の出山窯跡群の別地点から出土しているし,平瓦の場合も,他の地点からは桶巻造りのものが出ている。

このように見ると日の出山窯跡群全体としては様式的に古い要素をもつものから新しい要素を持つものまでを含んでいるといえる。そのうちでA地点のものはもっとも新しい要素のものである。次に日の出山窯跡群製作の瓦がどのような所で使用されているかを考えてみたい。まず多賀城跡及び多賀城廃寺跡では111A~Gまでのすべての出土例がある。又,玉造柵の附属寺院と考えられる菜切谷廃寺跡からも111Dがまだ知られていないが他のものはすべて出土している(注2)。これ以外の遺跡では玉造柵推定地である中新田町城生から箆書きよる「毛」の文字瓦が出ており色麻柵擬定地の色麻村一関からは重弧文軒平瓦及び文字瓦「木」の出土例がある。

ほかには古川市の伏見廃寺跡から重弁蓮花文軒丸瓦,重弧文軒平瓦が少量出土し,又,116の径11cmに満たない小型の重弁蓮花文軒丸瓦が発見されている。しかしこの遺跡の主体となる瓦は日の出山窯跡群のものとは異なる単弁蓮花文軒丸瓦とロクロびきによる重弧文軒平瓦であり,その時代も9世紀ごろと思われ,日の出山窯跡群の瓦は他で用いたものの転用であろう。

次に230・231の細弁蓮花文軒丸瓦と660の均整唐草文軒平瓦について見よう。これらも多賀城跡,多 賀城廃寺跡,菜切谷廃寺跡から出土しているほか,色麻村一関からも出土している。

以上のようなことをもとにして日の出山窯跡群の性格,操業年代についての予察を試みよう。111に属する重弁蓮花文軒丸瓦は古式重弁蓮花文ともいわれ田尻町木戸瓦窯群の製品とともに多賀城創建期のものと考えられている。しかし,日の出山窯跡群の瓦は多賀城跡や多賀城廃寺跡のほかに,玉造柵推定地,玉造柵附属寺院とみられる菜切谷廃寺跡,色麻柵擬定地からも出土し,木戸窯跡群の瓦も多賀城跡・多賀城廃寺跡のほかに新田柵擬定地からも出土している。

多賀城は陸奥国の国府の所在であり, 玉造柵, 色麻柵, 新田柵も多賀城と密接な関係を持っている城柵であるから, 日の出山窯跡群と木戸窯跡群はともに陸奥国の官窯の遺跡であるといえよう。

ところで日の出山窯跡群や木戸窯跡群の製瓦を使用した多賀城廃寺跡や菜切谷廃寺跡の発掘調査の結果によれば110及び111に属する各種の瓦は各建物のまわりからまんべんなく発見され,建物によって異なる種類を用いるようなことはなく,110及び111に属する各種はすべて同時期に用いられたものと判断される。

従って日の出山窯跡群製作の多くの種類の重弁蓮花丸瓦と重弧文軒平瓦は,様式的に差異があり製作年代の点では若干の幅があり,操業期間もある程度の年数を考え得る可能性があるにもかかわらず,使用年代の点では同時であると考えられる。そして,その時期は,多賀城,玉造柵,新田柵などの諸柵やこれに関連する多賀城廃寺,菜切谷廃寺の営造が行なわれた時期である。

多賀城などの営造の年代については文献に明瞭な記載を欠き,ために正確なところはわかっていない。現在行なわれている有力な説は,多賀城の前身は陸奥鎮所であって,これに関する文献上の初見は養老六年であるので,多賀城の創建は養老六年以前にさかのぼるとする説である。陸奥鎮所はその名称からいっても蝦夷との戦いのための基地であり,防禦的な設備と考え,陸奥鎮所の周辺地域に蝦夷の脅威が無くなった時期に国府が遷されて多賀城になったという。

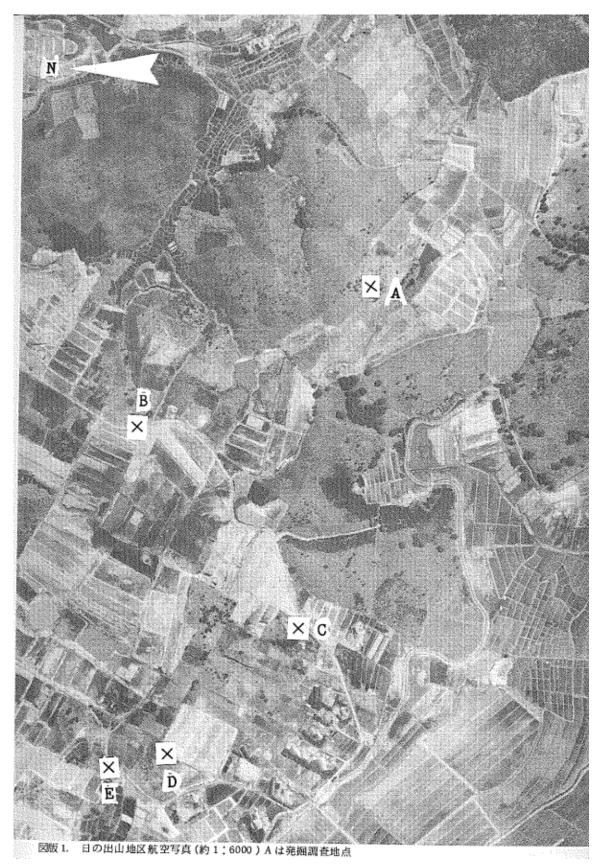
ところが,最近の多賀城跡の発掘調査の結果(注3)では,内城といわれる中枢部は南面する正殿の左右に脇殿があり,南門から発する築地がこれらを方形にとり囲むという規模は創建以来変っていないことを確認している。又,外城南辺の調査でも外郭は創建以来築地であり,南北中軸線上に外郭南門があり,各地の寺院や国府の外郭と全く同じ構造であることが判明した。これに陸奥国の官寺である多賀城廃寺が附属する。

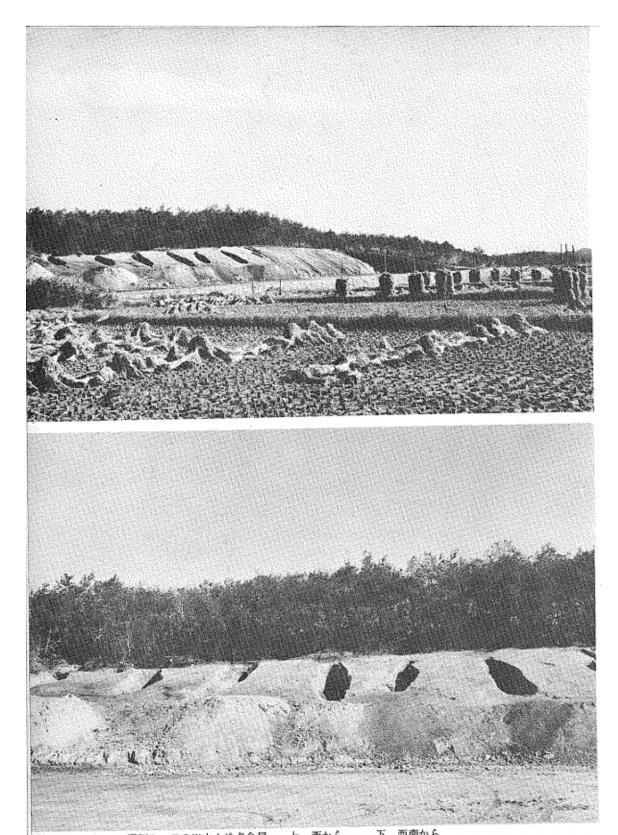
このような多賀城の調査結果を見ると,多賀城は最初から陸奥国の国府であった可能性が強い。そうすると,文献上の陸奥鎮所を多賀城の前身と考えて,多賀城の創建を養老六年以前と決めてかかるわけにも行かなくなる。多賀城の文献上の初見は天平9年(737)であり,その創建年代もこれを大幅にさかのぼらない時期と考えるのが妥当であろう。

日の出山窯跡群は多賀城などの営造が行なわれている時期に操業をつづけておったものであろうが、A地点についていえば、多賀城創建のための瓦を焼成しつづける最後に近い時期のものであろう。なお、日の出山窯群製作の230・231の細弁蓮花文軒丸瓦と660の均整唐草文軒平瓦の組み合せは、660が平城宮跡の6721と同種であって、この種の瓦の畿内に於ける編年的位置からいって、奈良時代中期ごろにあてることができる(注4)。従って日の出山窯跡群はこの頃にも活動していたことが知られるのであるが、これは111の重弁蓮花文軒丸瓦を製作していた時期に連続するものではなく、やや時間的に断絶があるのであろう。しかし細弁蓮花文軒丸瓦を出土する地点の発掘調査が行なわれていないので、断言はできない。

以上を要約すると次の通りである。

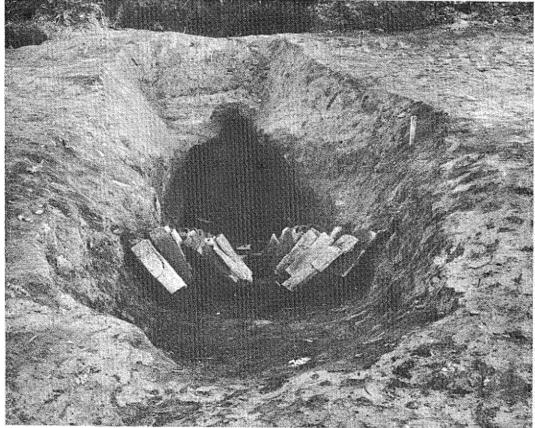
- (1)日の出山窯跡群は木戸窯跡群とともに陸奥国の官窯の遺跡である。
- (2)日の出山窯跡群の製瓦は,多賀城,玉造柵,色麻柵,などの創建に用いるためのものである。
- (3)日の出山窯跡群製作の重弁蓮花文軒丸瓦の組み合せは,様式的に古い要素のものまで存在する。 A地点のものはもっとも新しい要素を含むもので,時間的にはやや後出のものと思われるが,多賀 城などでの使用に際しては各種のものが同時に用いられた。
- (4)その年代は多賀城などの創建期であり、737年を大幅にさかのぼる時期ではない。
- (5)日の出山窯跡群は,奈良時代の中期に細弁蓮花文軒丸瓦と均整唐草平瓦の組み合せを製作した時期に再び活動している。
  - 注(1)伊東信雄「東北出土の蓮花文鬼板」東北考古学1号 1960年
    - (2)伊東信雄「菜切谷廃寺跡」宮城県文化財調査報告書第2号 1956年
    - (3)「宮城県多賀城跡調査研究所年報 1969」
    - (4)工藤雅樹「平安初期における陸奥国国府系古瓦の様相」東北大学日本文化研究所研究報告 別巻第6集 1968年



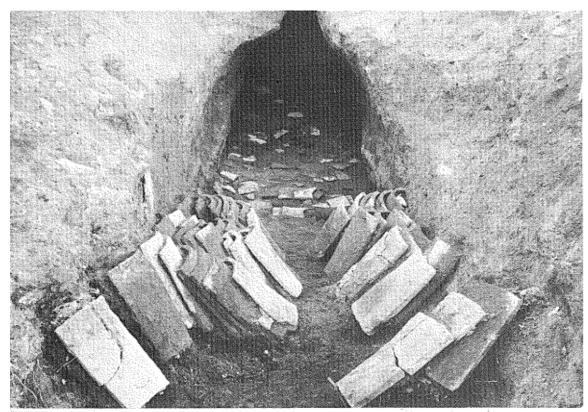


図版 2. 日の出山 A 地点全景 上 西から 下 西南から





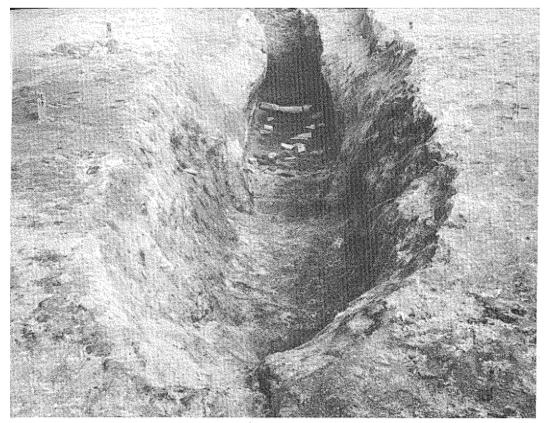
図版 3. 上 1 号窯跡 下 3 号窯跡





図版 4. 3 号窯跡

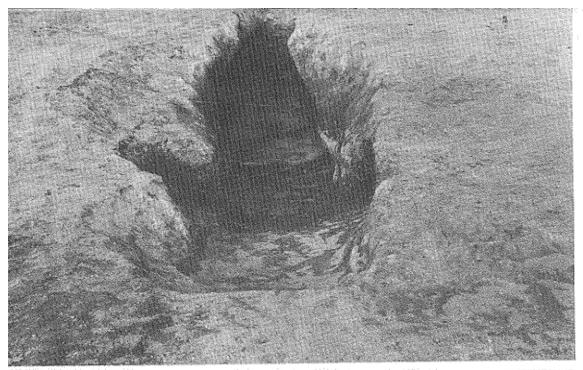
焚口部の瓦集積





· 図版 5. 上 4 号窯跡 下

下 5号窯跡

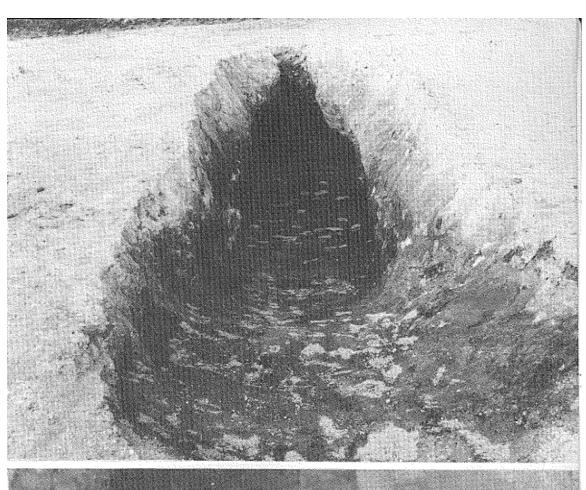




図版 6. 6 号窯跡

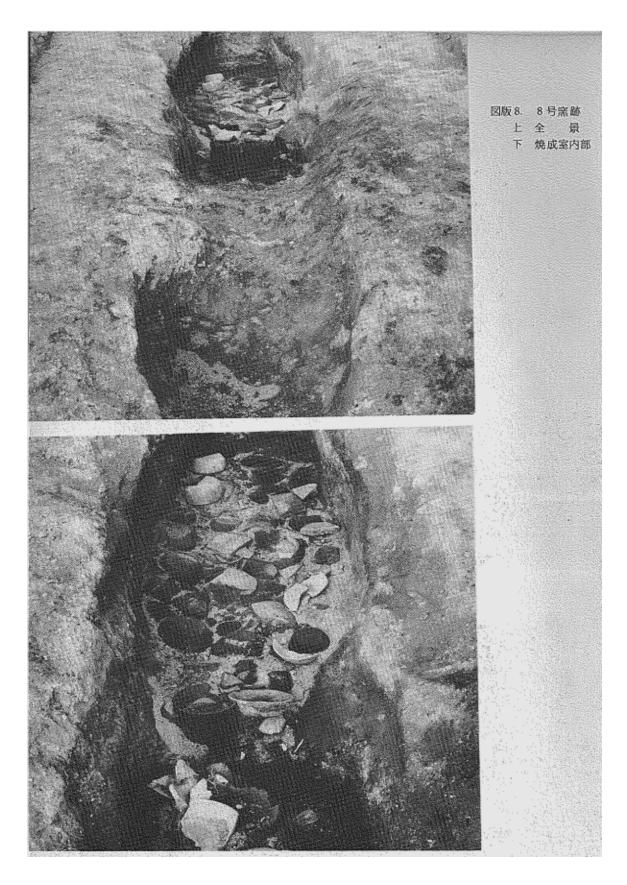
上 全 景

下 烷成室床面

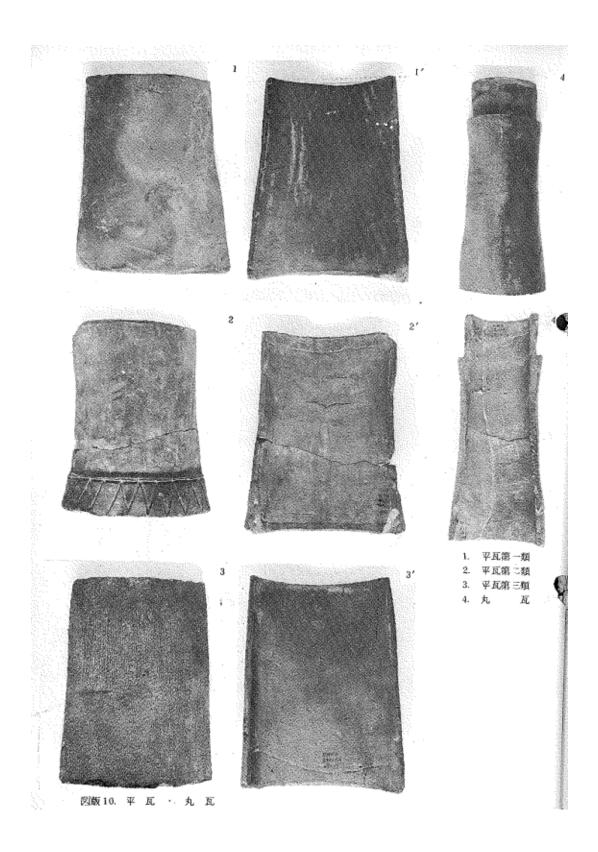


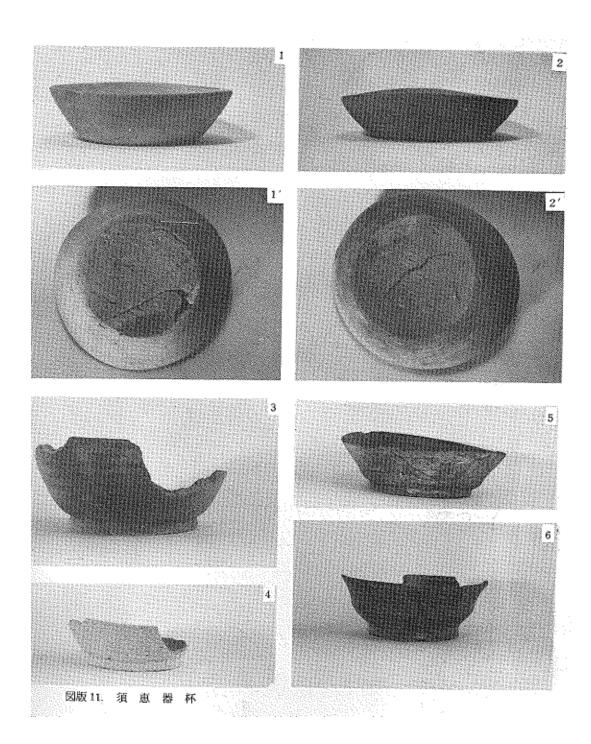


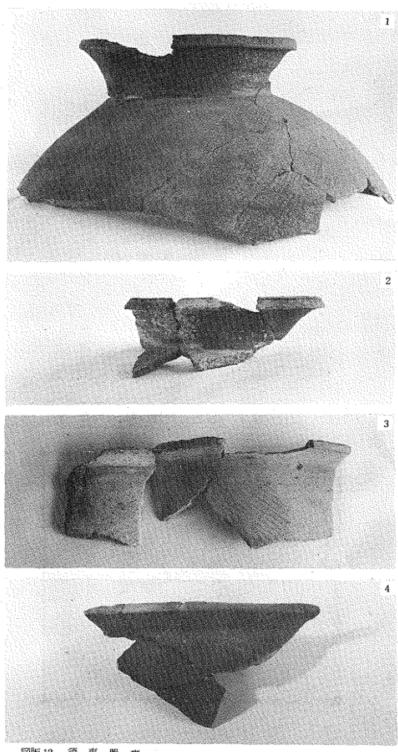
図版 7. 7 号窯路 上 全 景 下 焼成室床面











図版 12. 須