

第4章 まとめ

今回、調査を実施した大釜瓦窯跡では、「ダルマ窯」と呼ばれる形態の瓦窯跡が4基検出された。そのうち、1号・2号瓦窯跡は、地下部分がほぼ完存する状態で確認されており、発掘調査例の少ないダルマ窯の実態を知る上で貴重な調査であった。また、後に詳しく述べるが、瓦窯の操業時期が江戸時代初期であることや、瓦の供給先が法華山一乗寺であることなど大きな成果がえられた。以下に、大釜瓦窯跡より検出されたダルマ窯についての補足説明および、その他の遺跡より発掘されたダルマ窯の調査成果などを「中近世瓦窯—ダルマ窯—の調査について」として、また、大釜瓦窯跡出土瓦に加え、広く播磨地域より確認されている軒平瓦からみた大釜瓦窯跡の瓦製作集団の追跡や、大釜瓦窯跡出土の刻印瓦などを「大釜瓦窯跡出土瓦について」として、若干の考察を行い、大釜瓦窯跡発掘調査のまとめとしたい。

中近世瓦窯—ダルマ窯—の調査について

大釜瓦窯跡ダルマ窯の補足説明

大釜瓦窯跡より検出された4基のダルマ窯については、検出状況あるいは、計測値などはすでに記述している（第3章 第1節）ため、ここでは地上部分の復元を窯詰め状況などから考え、今後のダルマ窯調査における一資料とし、あわせてダルマ窯におけるいぶし瓦の焼成過程についても言及したい。

ダルマ窯における1回の窯詰め時の瓦の枚数は、瓦窯（焼成室）の大きさによって焼成枚数の多少があり、数値は不均一であるが、許容枚数以上や以下であれば、熱効率や採算など生産上、非効率的と考えられる。大釜瓦窯跡より検出されたダルマ窯の焼成室の寸法は、長さ約0.9m、幅約2.0mであり、大釜瓦窯跡出土の平瓦では約60枚が、丸瓦では約90枚が並べられることになる⁽¹⁾。これらを4段に積み重ね窯詰めすることにより⁽²⁾、大釜瓦窯跡ダルマ窯の1回の焼成枚数が導き出される。また、2号瓦窯跡における窯壁の厚さが0.48mであることから、大釜瓦窯跡ダルマ窯の焼成室は、焼成室内寸の高さ（瓦の全長×4段）とをあわせ、高さ約2.1m（焼成室内寸約1.6m+窯壁約0.5m）を計測するものと推定される。燃焼室の高さについては、現存しているダルマ窯の焼成室と燃焼室の高さの比率から考えると約1.2mを測るものと考えられる（第41図⁽³⁾）。

以上のことから、大釜瓦窯跡ダルマ窯について、地上部分の復元数値は焼成室の高さ約2.1m（内寸の高さ約1.6m）、燃焼室の高さ約1.2m（内寸の高さ約0.7m）を測り、1回の窯詰め時の瓦（平瓦および、丸瓦）の焼成枚数はおよそ200枚から350枚程度と考えられる⁽⁴⁾。

一乗寺本堂に葺かれている瓦の使用枚数は、平瓦約3000枚、丸瓦約1500枚、軒平瓦および、軒丸瓦約500枚、その他の瓦約500枚のおよそ5500枚を数えるものである⁽⁵⁾。これらの数値は、創建時におけるすべての瓦の使用推定枚数であるが、寛永5年（1628）の一乗寺の本堂再建時において上記の数値枚数を大釜瓦窯跡で焼成したか否かは不明であるといわざるをえない。それは、大釜瓦窯跡以外にも瓦を焼成した窯跡が存在したことを考慮すべきことや、本堂が消失した時の破損あるいは、2次焼成を免れた瓦を再度葺いている可能性などが考えられるからである。また、現在の本堂の軒平瓦の文様を観察すると、大釜瓦窯跡より出土した軒平瓦と同一文様である本堂再建時の瓦が存在する反面、異なる文様も多数含まれており、部分的な瓦の葺き替えは頻繁に行われていることは明らかである。このため、大釜瓦窯跡焼成瓦が現在、何パーセント程度葺かれているか、さらにはそれ以前の瓦が葺かれているかはより以上

に不明といわざるをえない状況である。しかし、ここでは、木材、石材、瓦などを新たに調達し、本堂を再建したとする『寛永五年建立記』の寛永五年建立事あるいは、『播磨鑑』の法花山一乗寺記（第40図 文献）を根拠として、すべての瓦が大釜瓦窯跡において焼成されたと仮定し、その焼成状況を考えてみたい。それによると、上記の数値より、4基の瓦窯が検出された大釜瓦窯跡では、最低5回、瓦捨て場などの破損した瓦の量から考えるとそれ以上の6回から7回の、のべ25回前後の焼成により瓦を完成したものと推定される⁽⁶⁾。

続いてダルマ窯におけるいぶし瓦の焼成は、以下の工程で行われる⁽⁷⁾。①粘土によって最高温度を決め、階段状に徐々に温度を上げていく。市川水系に含まれる姫路の粘土では、最高温度は約1200℃といわれ、収縮率は約1割である。②最高温度を2～3日間保ち続けた（業界では「ハラス」という）のち、自然に温度を950℃～980℃まで下げていく。ここまで工程で瓦は還元焰焼成となっており、これより、いぶしの工程に入る。③半密閉状態の瓦窯内に、黒松の「フシ」を3分位の短時間に燃焼室いっぱいに放り込み、焚口および、煙出し部などを完全に密閉する。この時、焚口部に入れる「フシ」は、湿ったものや水を意図的にかけた完全燃焼がしにくいものであり、所要時間も迅速を要する。④瓦窯内は、「フシ」によって水蒸気や熱が充満しており、瓦にカーボンが付着し、いぶし瓦が完成する。瓦窯内の密閉が不完全であれば、灰白色を呈し、灰色の良質ないぶし瓦はできない。以上の工程は、燃料に影響されるといわれるが、およそ4～5日間の焼成日数を必要とするものである。



三州瓦 高橋榮、秋人瓦窯



藤岡瓦(有)共和建材瓦
第41図 現存ダルマ窯／全景・焚口部

各地で発掘されたダルマ窯について

大釜瓦窯跡より検出された形態のいわゆる「ダルマ窯」の発掘調査は、全国で確認できたものは、19遺跡42基である（第13表⁽⁸⁾）。分布状況は、近畿地域がおよそ8割を占めており、その他の地域では少數であるが、北は秋田県から南は熊本県までほぼ全国的に広がっている。また、上記のように考古学的な調査が行われたもの他に、民俗学的な資料として瓦職の実態や、ダルマ窯の測量調査を報告した資料もみられる⁽⁹⁾。民俗学的な資料の中には、近世末から近代の瓦産地の窯業遺構となっているものや、現代の瓦産地で廃窯あるいは、現存しているものが含まれている。

発掘調査されたダルマ窯のうち、出土瓦などから瓦の供給先が判明しているものは、寺内焼窯跡（秋田県）、龍泉寺宮東遺跡（大阪府）、根来寺坊院跡、小峯寺瓦窯跡（以上、和歌山県）、摂津旧清遺跡、如意寺跡遺跡、大釜瓦窯跡（以上、兵庫県）、平山瓦窯跡（熊本県）の8遺跡である。これらは中世寺院と近世城郭に大別されるが、発掘された瓦窯跡の操業時期や基数および、瓦窯の大きさなどから創建時あるいは、築城時の瓦を焼成したとは考えられず、寺域内や近辺に瓦窯を構築し、補修瓦を主として焼成したものといえる。このうち、摂津旧清遺跡より検出されたダルマ窯は、出土した軒平瓦の文様から操業は桃山時代初期とされており、最古のダルマ窯として位置付けられる。また、平山瓦窯跡では出土した軒先瓦の文様や熱残留磁気測定法などにより、慶長6年（1601）から寛永9年（1632）までの期間に操業し、八代城に供給されたことが報告されており、さらに遺跡の現地保存が進められている。この他、寺内焼窯跡ではダルマ窯の他に陶器窯や煉瓦窯が発掘されており、瓦窯の操業は明治13年（1880）を下限とし、文政年間（1818～1829）以降とされている。しかし、総じてダルマ窯の調査については、計測値を除いては詳細な調査報告が行われておらず、また、近世以降ダルマ窯による瓦生産がほぼ全国的に行われていたにも関わらず発掘例が少ない状況である。これは、ダルマ窯が瓦窯跡として調査されるよりもむしろ寺域内あるいは、集落跡などの調査中に発見されることが多いことや、出土する瓦の量が少なく操業時期や供給先を特定できることなどによるものと考えられる。さらに、一部に現存、操業しているダルマ窯が存在していることも考古学の遺跡として発掘調査の対象となりにくい状況のひとつといえる。このように発掘例が少なく、限られた調査成果の中で、ダルマ窯の発生について、「達磨窯の発明者は畿内の天台、あるいは真言に所属する造瓦集団とする見方が自然で、或いはこれに南都の造瓦集団を加えなければならないかもしれない。数少ない発掘資料による限り、桃山～江戸初期の達磨窯は京から大阪・兵庫へと山岳に展開する天台寺院を周回する造瓦集団や、伝統的な燻瓦を製造しつつ、各地を廻る南都系の造瓦集団の動きのなかにみえてくる」との所見⁽¹⁰⁾が述べられているのは興味深いことである。

今後、ダルマ窯の調査の課題としては、①今まで発掘されたダルマ窯の調査成果を再考し、用語の統一などを含め調査を確立すること、②調査者によって検出された遺構と出土した遺物から多くの成果が報告されること、③中世寺院および、織豊期から近世城郭の発掘が行われ、出土した瓦の研究が活発になっている現在、瓦窯跡についての認識を高めること、④全国各地で廃窯となっているダルマ窯を民俗学のあるいは、考古学的に調査を実施し資料の収集を行うこと、などが挙げられる。また、ダルマ窯と並行して古代からの形態をとどめた登り窯や平窯によても瓦は生産されている⁽¹¹⁾が、それらの窯体構造の違いは先に述べた造瓦集団の動きと関連しているのかということも今後の課題として残されるものである。

第13表 中近世瓦窯—ダルマ窯—調査一覧表

遺跡名	所在地	計測値(m)／全長×幅	備考
寺内焼窯跡	秋田県秋田市寺内	2号 5.30×1.50 4号 5.30×1.90 5号 (4.20)×2.10 6号 (4.30)×1.90	4基検出 この他に陶器窯1基、煉瓦窯1基検出 計測値は内寸法 秋田城へ供給
多摩湖第12遺跡	東京都東大和市	4.40×1.80	
茱山崎遺跡	福井県坂井郡金津町	5.50×2.00	計測値は内寸法
富田遺跡	大阪府高槻市富田町	4.80×2.60	
鳴上郡衙跡	大阪府高槻市郡家新町	1号 5.65×2.55 2号 (5.50×2.60)	2基検出
郡家今城遺跡	大阪府高槻市水室町	III号 (3.70)×2.20 V号 5.60×3.50 VII号 (4.40×2.20) VIII号 5.50×2.50 平窯 (4.80)×1.90	12基検出
龍泉寺宮東遺跡	大阪府富田林市竜泉寺	(4.00×1.90)	
三日市遺跡	大阪府河内長野市三日市	SY 6 (2.10×1.80) SY 7 4.85×2.25	2基検出
堺環壕都市遺跡	大阪府堺市車之町	(1.50)×2.00	
西笛鉢遺跡	奈良県奈良氏西笛鉢町	SX24 4.80×2.50	2基検出
根来寺坊院跡	和歌山县那賀郡岩手町	(3.00)×1.80	復元全長5.00m 根来寺へ供給
小峯寺瓦釜跡	和歌山县橋本市境原	(3.30×2.00)	小峯寺へ供給
摂津旧清遺跡	兵庫県宝塚市切畠	3.14×1.16	旧清澄寺へ供給
南台遺跡C遺跡	兵庫県三田市末西字南台	5.10×2.50	
如意寺跡遺跡	兵庫県神戸市西区櫨谷町	(3.70)×1.80	復元全長5.00m 如意寺へ供給
芝崎遺跡	兵庫県神戸市西区平野町	4.60×2.40	2基検出 焼成前に破棄
梶原遺跡	兵庫県水上郡市島町	4.50×1.50	計測値は内寸法
大釜瓦窯跡	兵庫県姫路市飾東町	1号 4.30×2.60 2号 4.20×2.70 3号 4.40×(1.40)	4基検出 3号瓦窯復元幅2.80m —乗寺へ供給（本堂再建瓦）
平山瓦窯跡	熊本県八代氏平山新町	1号 (3.20)×1.25 2号 4.45×1.47 3号 3.70×1.46	3基検出 1号瓦窯復元全長3.80m 八代城へ供給

() の数値は残存長