

東アジアにおける仙台市与兵衛沼窯跡の位置づけ—
—瓦工房跡調査の基礎知識と平窯の起源・系譜を中
心に—

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2020-11-16 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 佐川, 正敏 メールアドレス: 所属:
URL	https://tohoku-gakuin.repo.nii.ac.jp/records/24317

東アジアにおける仙台市与兵衛沼窯跡 の位置づけ

——瓦工房跡調査の基礎知識と平窯の起源・系譜を中心に——

佐川正敏

はじめに

仙台市市街地の北側にある台原・小田原丘陵の南斜面は、古代に多賀城や陸奥国分寺などへ瓦を供給した台原・小田原窯跡群の所在地として知られている。2006年、この東寄りの与兵衛沼窯跡新堤地区で都市計画道路建設の事前調査が行われ、瓦窯跡が集中して発見された。与兵衛沼のある谷に対して南に開く支谷奥の傾斜面からは、計9基の窯が発見された(図17-1: 仙台市教育委員会2006, 仙台市文化財課2007b)。支谷の西斜面からは、幅約1m、全長7~8mの4基の半地下式登窯(甞窯とも呼ぶ)が並列した状態で発見された。その構造は無階(瓦焼台用の段階がない)無段(燃焼室と焼成室の間には段差がない)である。丘陵の頂部寄りには出煙口があったはずであるが、天井部はすでに崩落して失われてしまった。ここでは多賀城Ⅲ期に相当する瓦が焼成されていた。登窯は面積が広いので、一回に大量の瓦を焼成することが可能である。しかし、焼成室が長いので、火焰の温度や火の回りが不均一になりやすい。

支谷奥の東斜面には、3基の登窯が並列して

いるが、その構造は丸瓦を焼台とする有階無段であり、西斜面の登窯と異なる。ここでは多賀城Ⅳ期(869年に発生した陸奥国大地震の復興期)の瓦が焼成されたと考えられる。

支谷の東斜面の一角で、半地下式の有牀式(ロストル式、分焰牀付き)平窯跡2基が発見された(図17-2: 筆者撮影)。古代の東北地方においては平窯跡の発見自体が、1971年の神明社窯跡(多賀城Ⅱ期)以来である(古窯跡研究会1976)。2基の平窯は天井部を除き、ほぼ完全な状態で保存されており、これは古代のものとしては全国的に見ても貴重な存在である。

傾斜面に平面が全長約4.7m、幅約1~2.3mの台形様で、深さ1~1.5mのコンパクトな穴を掘り下げ、瓦と粘土を積み上げた壁体で燃焼室(長さ2m、幅1.5m)と焼成室(長さ1.3m、幅2.1m)を形成している。とくに、燃焼室と焼成室の間には、瓦を縦積みした厚さ1mの隔壁があり、そこには通焰孔が開いている。通焰孔は焼成室においては焰道(火道)、および6列の分焰牀(ロストル)へと連続し、分焰牀上に乾燥瓦が置かれた。焰道を通った火焰は奥壁に到達し、焼成室内の煙は天井部に開けられた出煙口

から排煙されたと考えられる。2期の平窯では多賀城IV期の瓦が焼成された。焼成室の大きさがコンパクトで、一回に焼成された瓦の量は限定されるが、隔壁で閉鎖されていたので、焼成室の温度が比較的均一に保たれた。また分焰牀によって瓦は全体から火焰を受け、比較的均一に焼成されるという質的保障が得やすい。

このように与兵衛沼窯跡新堤地区では、構造的にまったく異なる窯跡が検出され、多賀城III期(伊治公告麻呂の乱後の復興)とIV期の瓦が焼成された。とくに、修理府が臨時に設置された多賀城IV期に瓦を焼いた平窯の構造(分焰牀6列)と規格(全長4.7m、焼成室の長さ1.3m、幅2.1m)は、当時、平安宮所用瓦を焼成していた9世紀の平窯の構造(分焰牀6列)と規格(全長5m、焼成室の長さ約1m、幅約2m)に酷似している。したがって、この種の平窯の新たな導入にあたっては、中央政府のたとえば木工寮造瓦所の関与があったことが推定される。

以上の重要性に鑑み、仙台市教育委員会や建設局は遺跡の保存と道路工法を巡って検討、協議を重ね、ついに仙台市は擁壁と橋脚による設計変更で道路を通しながら、9基の瓦窯跡を保存する決定を下した(仙台市文化財課2007a・b)。仙台市文化財課は窯跡の今後の活用について、分布調査や確認調査によって歴史公園としての計画を策定し、窯跡の展示を含む整備事業を展開したい、と意欲を示している。筆者はこのような仙台市の英断に対して、衷心より敬意を表す。同時に、この重い決断を具体的に形として市民に示していくために、遺跡の南側にある与兵衛沼公園を取り込んだ周辺の大窯跡群の活用について、仙台市文化財課が真剣に検討しようとしている動向も支持したい。

台原・小田原窯跡群では従来、専ら窯跡のみを発掘調査してきた。しかし、瓦を窯で焼成する以前には、粘土採掘や燃料の薪の準備、瓦の成形、小屋の中での乾燥などの様々な工程があったので、それらに対応する遺構が周辺に存在したはずである。それらをどのように検出し、窯跡を含めた瓦工房跡全体を把握し、整備・活用していくかを検討するためには、過去の良好な発掘調査事例を学習し、また『正倉院文書』や『延喜式』に記述された瓦生産や瓦工房に関わる内容を理解しておくことが大切になろう。とくに後者は、遺跡の発掘調査だけでは知り得ない有用な情報である。以上の点について、まず紹介をしたい⁴¹⁾。

つぎに、筆者のゼミナールが現在発掘調査している宮城県栗原市の仰ヶ返り地藏前遺跡の鎌倉時代後葉の瓦窯跡も、その構造が半地下式の有牀式平窯である(佐川ほか2008)。鎌倉時代になると、陶器は登窯で焼成し、瓦は平窯で焼成ようになる。そこで平窯の起源と系譜、そして分焰牀の起源について、東アジアの視座から検討してみたい。

1. 平安宮の官営工房・吉志部瓦窯跡の遺構から見えてくる作業内容

(1) 吉志部(岸部)瓦窯跡

与兵衛沼窯跡の平窯跡や周辺に埋蔵されている可能性がある工房遺構を考える際に、参考にすべき遺跡の1つが、大阪府吹田市にある吉志部瓦窯跡である。ここは8世紀末～9世紀初頭に平安宮朝堂院や豊楽院、嵯峨院、東寺の所用瓦を生産した官営工房である(藤沢一夫ほか1968、吹田市教育委員会ほか1987)。この遺跡からは、瓦生産の各工程に関わる遺構が検出され、

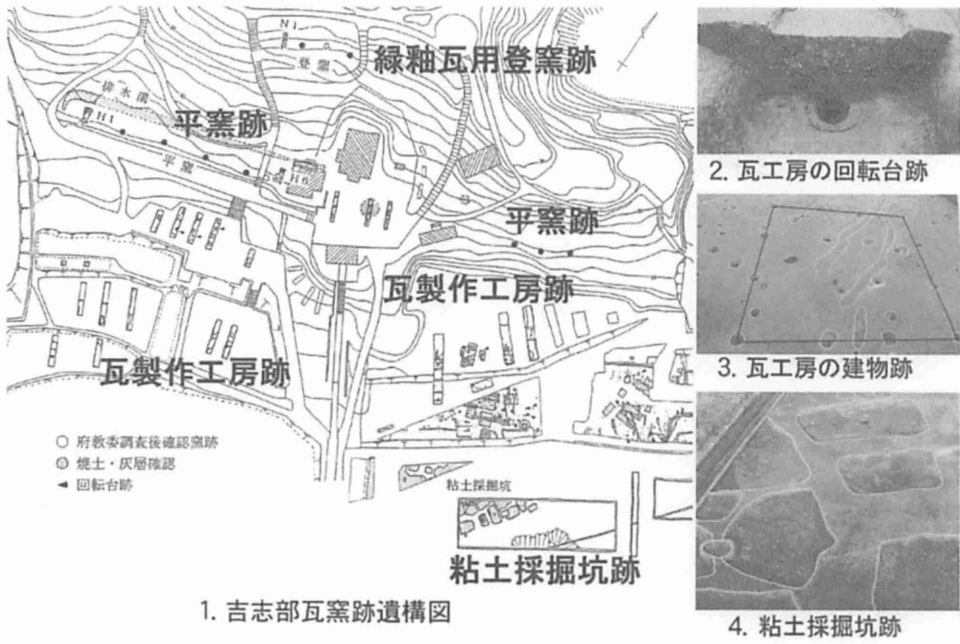


図1 平安宮の官営瓦工房・吉志部瓦窯跡 (8世紀末～9世紀前半)



図2 吉志部瓦窯跡の復原模型 (吹田市立博物館)

その範囲は少なくとも南北 180 m、東西 280 m に及ぶ (図 1-1: 増田 2003 に加筆)。

まず、丘陵の南側の平坦面には、方形の掘形を主体とする多数の粘土採掘坑跡がある (図 1-1・4)。原料である黄色粘土層の採取を目的としたことは明らかである。そのすぐ北側の丘陵の麓には、丸瓦を成形するための回転台の軸穴跡が 14 基 (図 1-1・2) と、瓦土の製作、平瓦や軒瓦などの製作を行った作業小屋や、瓦の乾燥小屋、そして事務所にあたる管理小屋、工人たちの宿舎小屋であったと推定される掘立柱建物 15 基 (図 1-1・3) がまとめて発見されている。

丘陵の南斜面中腹を段状に削平し、ここに平窯が東西方向にほぼ等間隔で並列して構築されている (図 1-1)。半地下式の有牀式平窯で、壁体や分焰孔は瓦積みで構築され、横長の焼成室には 6 列の牀がある (図 16-1・2)。窯の北側と西側には、排水口が巡らされているので、少なくとも 6 基以上の窯が同時ないし連続的に操業していたと考えられる。丘陵の高く傾斜が急な位置には登窯がある (図 1-1)。これは緑釉瓦用である。

このように吉志部瓦窯跡では、各作業場が整然と分離しており、瓦の生産活動がきわめて計画的、効率的、集中的に行われていたと推定される (吹田市教育委員会ほか 1987)。以上の発見に基づいて、吹田市博物館には吉志部瓦窯跡の模型が展示されており、瓦窯を含む瓦工房全体が復原されている (図 2: 吹田市立博物館 1994)。

(2) 与兵衛沼窯跡新堤地区の瓦生産の作業場跡を考える

吉志部瓦窯跡を参考にすれば、与兵衛沼

窯跡新堤地区では与兵衛沼に近い位置の平坦面に、掘立柱建物跡や粘土採掘坑があったと推定される。粘土層の存在も含めて確認調査が望まれる。平窯跡の検出位置が、吉志部瓦窯跡と比較して高い位置にあるので、平窯跡が集中して存在しているのは、現在林となっている傾斜の緩い位置の可能性もある。

一方で、窯跡全体が高い位置にあることから、作業場跡は丘陵の馬の背上の平場にある可能性も否定できない。たとえば、奈良県境に近い京都府にある上人ヶ平遺跡は、奈良時代 (8 世紀中葉) の官営瓦工房跡であるが、丘陵の頂部の平坦面を利用しており、すぐ下の丘陵斜面に半地下式の有牀式平窯跡 (市坂瓦窯跡) が並列している (上原 1997)。

2. 正倉院文書や延喜式に記述された古代の瓦工房の組織と作業内容

この問題については、小林行雄氏の研究業績があり、それを簡単に紹介しておく (小林 1964)。

(1) 奈良時代の瓦工房の組織と作業内容

正倉院文書の「造東大寺司造瓦所解」には、760 年頃の東大寺の造営に伴う瓦工房 (造瓦所) の組織などについて記述されている (図 3: 小林 1964)。まずその構成単位については、事務官である別当が 2 人いて、その下には造瓦長である将領 2 人と瓦工 8 人、雑役夫である仕丁 18 人が所属していた。瓦を 15880 枚焼成するのに必要なべ人数、燃料の薪の量とそれを採取するための人数、粘土採掘坑を掘る・原料粘土を掘るそれぞれのために必要な人数、給食係の人数などが記述されている (図 3-右)。仕丁が従事する

瓦工の作業内容と 銭の支給

五十二貫九百十二文、瓦工五千五百五十七人功。
 卅貫一百廿文、田圃作田三千十二人功。人功七文。
 二貫六百六文、田圃田百九十七人功。廿七人功十五文。廿七人功十五文。
 一貫七百六文、飛灰木後料瓦作工百七十八人功。人功七文。
 七貫百九十文、室瓦作工六百八十八人功。三百九十九人功十五文。
 一十貫百九十文、瓦工一千九十九人功。人功七文。
 一貫百六文、瓦工二個作工七十九人功。人功七文。

将領2人と瓦工8人 に米・塩・海藻を支給

鷲丸所解、中、造、積米等。
 倉米伍俵拾貳升陸合、(中略) 四百廿二升、(中略) 二百廿二升。
 塩五升、(中略) 人功二升。
 海藻參拾式斤陸兩、(中略) 一斗、(中略) 一斗。
 倉前銀拾人、(中略) 二人、(中略) 一人。
 領取本上方呂上日廿五、塩屋男光上日廿九、工山徳飯方呂上日廿九、
 物部乙方呂上日廿五、尾川飯方呂上日廿九、田部乙方呂上日廿九、
 粟田乙方呂上日廿九、若訓坐年長上日廿九、大伴彦人上日廿九、
 系原人上日廿九。
 以向、起米七月一日迄廿九日、積米所、如向、以解。
 天平宝字三年六月廿九日、塩屋男光
 領主上取出
 領主真意井道俱道

構成単位 将領2人・瓦工8人・仕丁18人

造瓦所別当式人、(中略) 正六位上藤井道親、
 取付人八位下坂本朝臣上阿、
 平口漆伯致拾参人、(中略) 五十七人、(中略) 二百廿五人、(中略) 五十五人、
 作物。
 燒瓦一万五千八百八十枚、 功一百五十六人。
 採瓦燒料薪九百十八箇、 功四百五十九人。
 採火槌卅枚、 功五人。
 修理瓦屋一字、長廿五丈、 功卅三人。
 開壇穴二并掘り填、 功十五人。
 請仕丁等糞物・参向大津宮、 功八人。
 料理瓦工等食物、 功卅人。
 廻瓦寺家、 功卅人。

図3 「造東大寺司造瓦所解」に見る760年頃の造瓦所(小林1964)

瓦製作以外の雑用作業の内容とその見積もりについても、すでに奈良時代に計算されていたことがわかる。

つぎに、翌月の作業期間において将領の勤務予定日数がチェックされ、将領と瓦工一人あたりの支給量に基づいて、給食用の米、塩、海藻が事前に請求されていた(図3-中)。また瓦工の作業内容には、生瓦と施釉瓦の製作のほかに、瓦焼成、瓦葺き、瓦窯を2基1単位で構築することが記されており、作業内容毎に決まった銭が支給されていた(図3-左)。

以上から、奈良時代にもすでに平安時代の「延喜式」の作瓦規定に匹敵する内容の規定があったことが推定される。また、瓦生産を支える給食係の存在も重要である。瓦工房の一角には、簡易の厨房や食堂、宿舍があった可能性がある。したがって、発掘調査時には掘立柱建物跡にカマドを伴うものがあるか、間仕切りをしているものがあるか、さらには須恵器や土師器という食

器類・貯蔵具・炊飯具が共存していないかなどを確認する必要がある。

(2) 平安時代の粘土採掘と造瓦に関する1人1日あたりの仕事量

この点については、『延喜式』「木工寮式・作瓦条」に詳しく規定されている(図4)。粘土採掘坑を掘る、そこから原料粘土を掘る、瓦運搬用の籠を製作する、土を打つ、瓦土を作って角材(タタラ)に仕上げる、各種の瓦を製作する、瓦を乾燥させるなどの作業内容に対して、1人1日あたりの仕事量が厳密に規定されている。瓦土製作にあたって混ぜる砂の数量、瓦の種類毎に必要な粘土の数量、瓦1000枚を焼成する際に必要な薪の数量にも規定があった。

古代の作業は場当たり的でどんぶり勘定的だというイメージは、払拭されたことと思う。とりわけ官営工房では現実とはもかく、建前は相当計画的であったのである。瓦生産にあたって



1. 平城京北方の奈良山丘陵の瓦窯
(奈良国立文化財研究所1995)

(裏) 進上瓦三百七十枚
十六人各十枚
付葺屋石敷 九人各八枚
神亀六年四月十日穴太
主典下道朝臣 向司家

(表) 女瓦百六十枚
鎚瓦七十二枚
字瓦百卅八枚
功間七人

2. 平城宮の造瓦所から
造営現場への送り状
(1人あたりの運搬数)

進上瓦三百七十枚
女瓦百六十枚
鎚瓦七十二枚
字瓦百卅八枚
功間七人

宇瓦	圓瓦	筒瓦	瓦	瓦	瓦
一八斤	一五斤	九斤	一一斤	一一斤	一一斤
一担六十斤	七枚	九枚	一六枚	一二枚	一二枚
平均一三四斤	一三斤	一三斤	一四斤	一三斤	一三斤
	二六斤	三五斤	四四斤	三二斤	三二斤
					壇の総量

3. 平安時代の瓦毎
の1人あたりの
運搬数(小林1964)

図6 造瓦所から造営現場への納品と1人あたりの運搬数

撰津職は、この作業を撰津国にある瓦工房（寺家工房）をもった寺院の四天王寺と梶原寺に分担させ、757年3月16日に進捗状況を検査、報告している。また、瓦を生産しながら同時に納品していたことや、2ヶ月で1万枚を生産していたことも判った。納期が決まっており、しかも分担という形式をとった瓦製作の発注と納品を記述した重要な史料である。

平城宮造営省の瓦工房（造瓦所）は、奈良県と京都府の境にある奈良山丘陵に点在する（図6-1）。720年に平城宮内の建設現場へ370枚の瓦を納品したことを記述した木簡が、平城宮跡から出土している（図6-2）。これによって、奈良時代初期の瓦納品の実態や、瓦の種類毎の1人あたりの運搬量（人担枚数）が、平瓦で10枚、軒平瓦で6枚、軒丸瓦で8枚であることが判明した。ちなみに平安時代では、平瓦が12枚、軒平瓦が7枚、軒丸瓦が9枚と規定されていた。こ

れは平安時代の瓦が小型化、薄手化したことが原因と考えられる。

(4) 史料から与兵衛沼窯跡新堤地区を考える

869年の陸奥国大地震の復興のために、多賀城には修理府という臨時の役所が設置された。与兵衛沼窯跡新堤地区の少なくとも5基の窯跡でも、修理府の統括下で瓦が焼成されていた。そのうちの2基の平窯の構造と規格は、それが平安宮所用瓦を焼成した官営工房の平窯と酷似している。これは、修理府が多賀城所属の旧来の瓦工房（登窯を使用した造瓦所）を增強するために、中央政府とその瓦工房の援助を求めた結果を示している可能性がある。

修理府は、多賀城をはじめとする建物の被害状況を把握し、復興計画を策定していたはずである。(1)～(3)で紹介した史料に記述された瓦工房の実態に近い状況が、おそらく多賀城の修

理府と造瓦所の事務官との間で展開され、瓦が多賀城や多賀城廃寺、国分寺へ納品されたと推定される。新堤地区での今後の確認調査にあたっては、このような状況を想定しておくことが肝要である。また、瓦工房付近には井戸があることも多いので、運良く木簡が発見される可能性もある。

3. 平窯の起源と系譜を東アジアの視座から考える

この点については熊海堂氏の大きな業績がある(熊 1995)。

(1) 中国北方・モンゴルの場合

① 新石器～周時代の平窯

まず、ユニークな現象として取り上げられるのは、新石器時代から周時代にかけて有床式平窯やロストルをもった平窯が存在したことである。内モンゴル東部に分布した紅山文化は、今から5000～6000年前のものだが、地下式の燃焼

室と半地下式の焼成室からなる平窯で土器(彩陶)を焼成していた(図7-1:遼寧省博物館ほか1977)。焼成室には土器を置くための焼台(中国では窯柱)が複数構築されており、これは分焰の機能もあることから、有床式の起源と見ることもできる。図7-1の上図の窯跡は、壁に数条の溝が床面に対して垂直方向に設けられており、煙道と解されている。喪失した天井部に出煙口があって、排煙していたと推定される。龍山文化期(河南省)と周時代(陝西省:中国社会科学院考古研究所1963,同1994)の窯跡も半地下式の土器窯であるが、燃焼室と上方の焼成室との間を複数の通焰孔(中国では火眼)をもった隔壁で分離し、隔壁は土器を置く台としての機能をもっている(図7-2・3)。この通焰孔はロストルであるが、これは燃焼室の火焰を上方の焼成室に送るという構造に起因するものである。中国における瓦の正式使用は周時代からであるが、その瓦窯の実物は未発見であるので、図7-3の窯跡が当面参考となる。しかし、分焰牀と

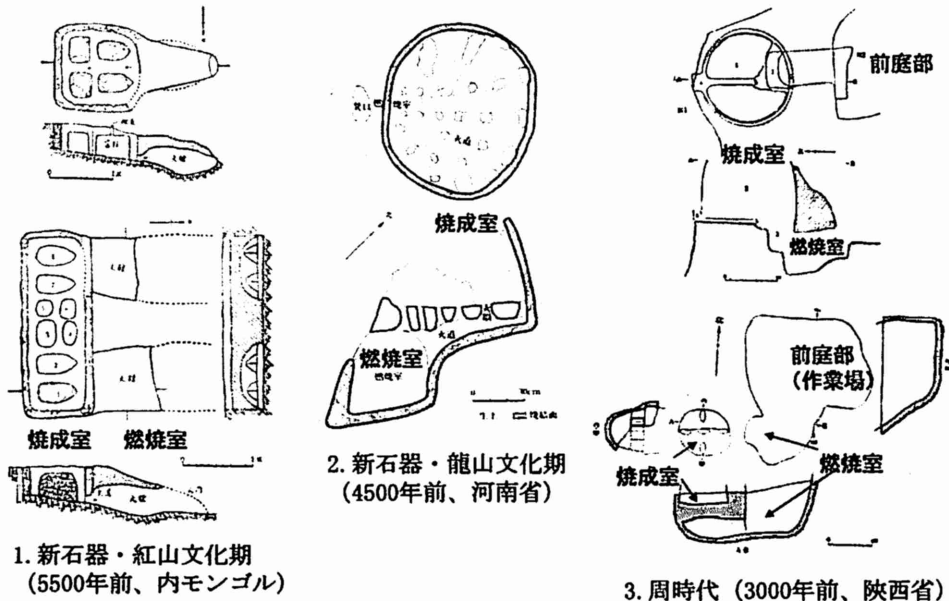


図7 中国にかつて存在した有床式平窯跡(新石器～周時代)

ロストルは、中国北方で継承されず、焼成室が半地下式で床面が平坦という特質が発展した。

② 前漢～唐時代の半地下式平窯

前庭部（作業場）、燃焼室、焼成室、煙道（煙室）からなる平窯の構造は、春秋・戦国時代から前漢時代までの間に確立し、その後現代に至るまで、平窯の基本構造となった。窯は特別の事情がない限り、中国北方に広く厚く分布する黄土を素掘りして構築していた。前漢の首都・長安城内からも多数の窯跡が検出されている（図8：中国社会科学院考古研究所漢長安城工作队ほか2006）。燃焼室と焼成室は段差を設けて分離しているが、隔壁はなく、大きく見れば1つの空間となっている。焼成室の奥壁下端に開口する3つの煙道は、それぞれ奥壁の裏を通過して、出煙口から排煙された。図8-2の平窯は、漢長安城の西北にあった官営工房で発見されたものであり、墓に副葬するための陶俑を焼

成した平窯である。このように中国北方では、瓦も土器も甕も平窯で焼成したのである。

上記の平窯の基本構造は、唐時代になっても同様であるが、分離していた煙道による排煙が、焼成室の奥壁の煙室で1つにまとめられてから排煙されるようになった（図9, 10）。大量生産を目的として、焼成室を連房式にし、燃焼室を3つ設置する瓦窯も登場した（図9-1）。中国では唐長安城においてすらも、建設現場に隣接して瓦窯を設けており、建設工事と並行して稼働させ、終了時に埋め戻す行為は、きわめて一般的であった。とくに中国北方では、黄土が土器や瓦の良好な原料となっていたので、長安城と洛陽城では宮城内も含めて瓦土の入手には事欠かなかったのである。

③ 宋代に出現した地上式平窯・饅頭窯

平窯は、唐時代まで半地下式であったが、北宋時代になると半地下式から次第に地上式に変

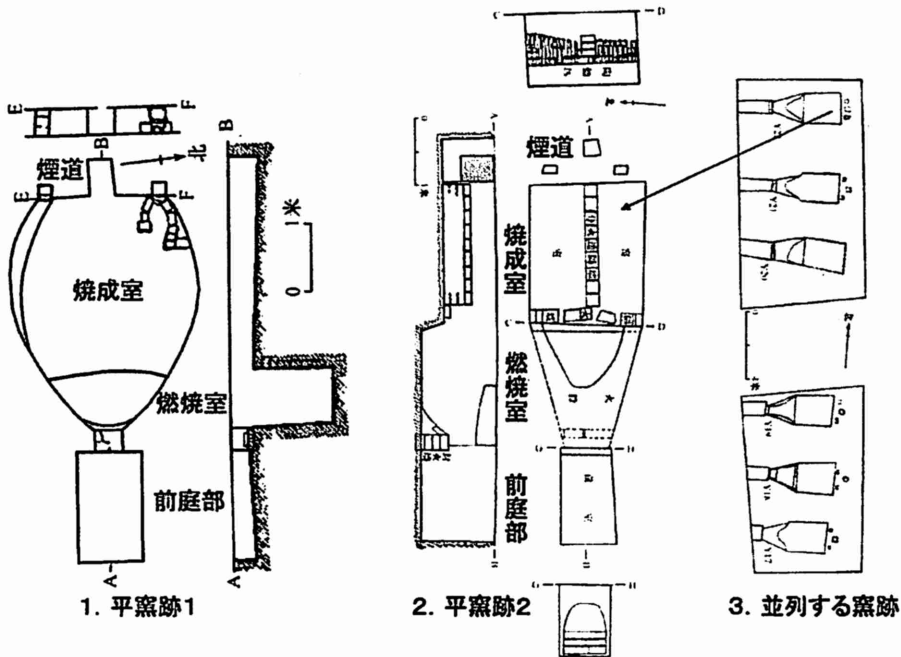


図8 前漢時代の平窯跡（漢長安城）

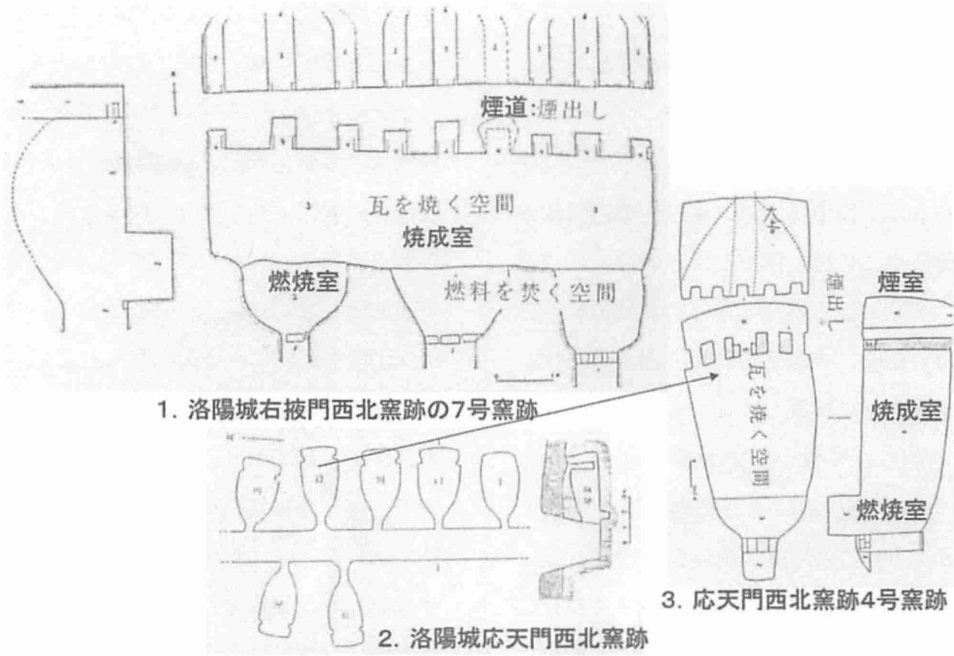


図9 隋唐洛陽城の平窯跡 (7~8世紀初頭)



図10 保存・公開されている唐長安城大明宮・含元殿基壇中の平窯跡 (7世紀中葉)



1. 瓦陶兼用の宋代・耀州窯跡(陝西省)



3. 磁器を素焼きした南宋・老虎洞窯跡(浙江省)

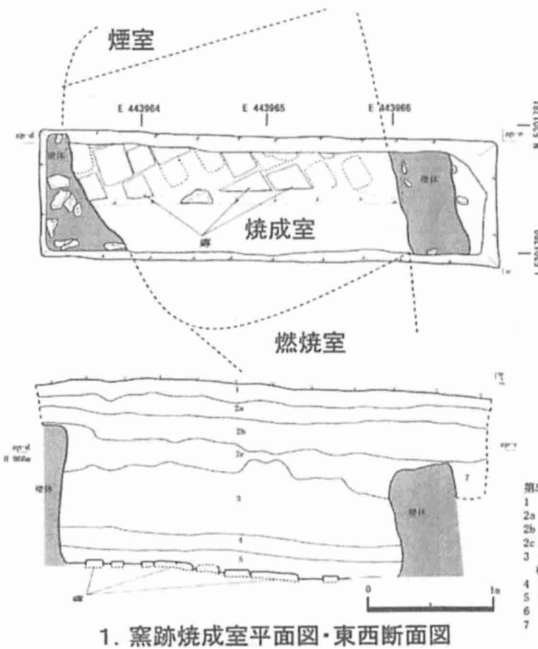


2. 遼時代の平窯跡(遼寧省)

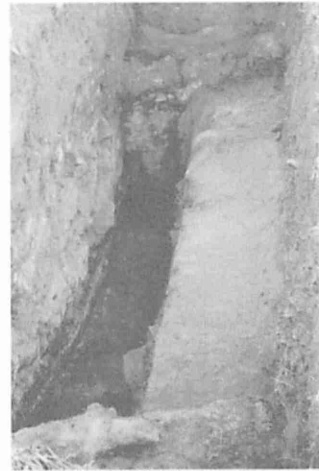


4. 明代の瓦窯(天工開物による)

図11 饅頭窯の出現—地下式平窯から地上式平窯へ—



1. 窯跡焼成室平面図・東西断面図



2. 焼成室東西壁・床面(東から)

第5トレンチ土層注記

- 1 表土
- 2a 黒色土層 白色ブロックが稀に混じる
- 2b 暗黒色土層 2aに比べ白色ブロックの含有率が高い
- 2c 灰黒色土層 3~5cm程度の褐色ブロック・白色ブロックがまばらに混じる
- 3 褐色土層 褐色ブロック・白色ブロックが均質に堆積する。板状石が所々見られる(天井の崩落土か)。
- 4 黒色砂質土層 稀に3cm大の褐色ブロックが混じる。
- 5 灰白色砂質土層 灰層がバンド状に均質に入っている。
- 6 褐色砂質土層 窯の底面(庫の間に詰まった土)
- 7 褐色砂質土層 3~5cm大の白色ブロックと褐色ブロックが所々混じる。

図12 遼時代の平窯跡(モンゴル・チントルゴイ城跡)

化していった(図 11-1・2: 東北文物工作隊 1955)。その外観が中国の饅頭(マントウ)に似ていることから、現代もなお饅頭窯と称されている(図 11-4)。したがって、窯の平面形は円形か楕円形に近くなり、壁体を含めて窯全体が磚で構築されるようになった。焼成室の床面は燃焼室より高くし、その奥壁の下端には複数の煙道を設けて、奥壁裏側の煙室にまとめてから排煙していた。しかし、モンゴル国に西部にあるチントルゴイ城跡は遼時代のものであるが、その南にある遼時代に操業していた瓦陶兼業窯は、依然として半地下式であった。その焼成室の壁体は板石と粘土で構築し、床面は磚敷きであったので、地域差があったのかもしれない(図 12: 白杵ほか 2009)。

なお、明・清時代の施釉瓦磚(琉琉磚瓦)を生産した北京市西郊の門頭溝窯跡を見ると、焼台を兼ねた分焰牀が窯の長軸に対して垂直方向に設置され、中国では条案と称されている(中国科学院自然科学史研究所主編 1990)。しかし、このような分焰牀をもった窯はほかにない。

(2) 中国南方の場合

南朝の首都・建康があった南京市からほど近い安徽省では、南朝段階の官営瓦工房所属と推定される瓦窯跡が、2001年にまとまって発見された(賀雲翱ほか 2008)。その図面は未報告であるが、筆者が賀氏に伺ったところでは、平面形が楕円形の半地下式平窯跡のようである。筆者はそれ以前の中国南方の瓦窯について、情報を把握していない。しかし、中国南方では少なくとも南朝段階には、瓦焼成にあたって平窯と登窯を混用するような状況があったのではないかと推定している。それは後述する韓国の熊

津期以後の百済では、登窯が先行するが、7世紀後半に平窯が導入されてからは、両者は混用され、土器も瓦も焼成されたからである。このような現象は、平窯しかない中国北方との関係では発生し得ず、両者が存在した中国南方との関係で発生したと推定される。とくに、熊津期百済の段階には、南朝との関係が非常に密接であったことは周知の事実である。いずれにせよ、この問題については、南朝の窯跡の実態を把握してから再考したい。

なお、浙江省杭州市に南宋時代の老虎洞窯跡がある(図 11-3: 馬時雍主編 2004)。これは地上式平窯であるが、施釉前の磁器を素焼きした窯跡であり、施釉後は登窯で焼成した。南宋時代の瓦窯もこの種の地上式平窯であったであろう。また、沖縄県立博物館に切り取り保存された窯跡と那覇市壺屋焼物博物館に現地保存された窯跡を実見したが、17世紀の明朝系瓦を焼成した瓦窯は、明瞭な半地下式の無牀式平窯跡で、焼成室奥壁に複数の煙道がある。これは当時関連が深かった中国南方の瓦窯の構造を示すものである。さらに、沖縄国際大学の上原静氏のご教示によれば、福建省には饅頭窯が現代も使用されている。したがって、中国南方では隋・唐時代までには瓦は(半)地下式平窯で焼成され、陶器と磁器は登窯で焼成されていたといえよう。中国の窯にも、南北差を見ることができる。

(3) 朝鮮半島の場合

百済と新羅の瓦窯については、金誠龜氏(金誠龜 1993, 金誠龜・申光燮 1993)、亀田修一氏(亀田 2006)がまとめている。扶餘にある亭岩里窯跡などでは、登窯と平窯が混用されて瓦の焼成が行われている。登窯は、地下式の有階有段

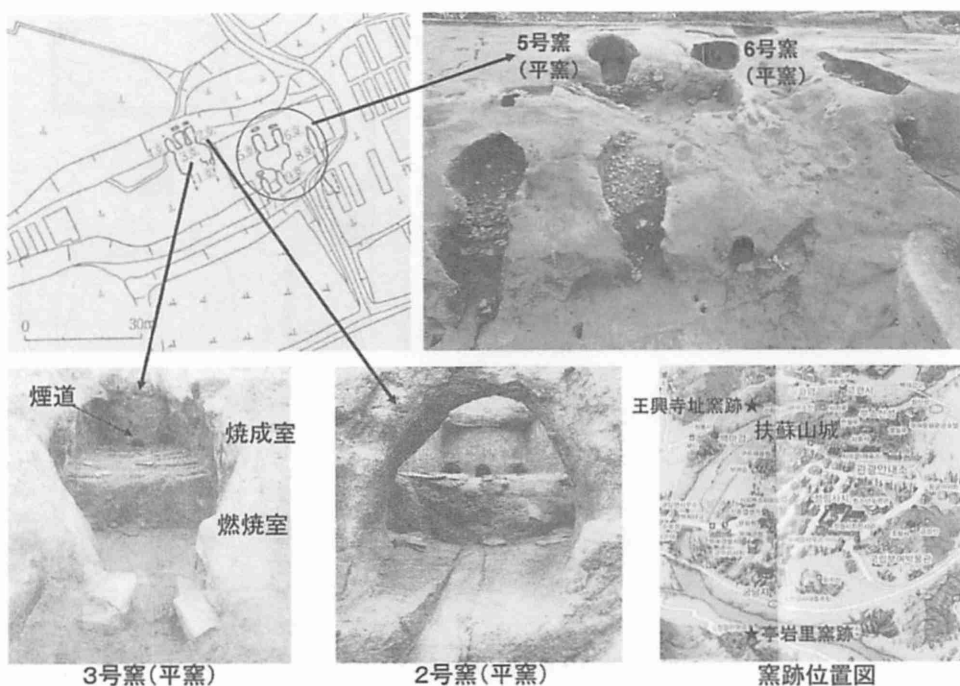


図13 百濟・亭岩里窯跡（扶余，7世紀）

である。平窯の構造は、地下式の無床式で、奥壁下端に2~3つの煙道をもっている（図13）。2006年に王興寺跡の瓦窯跡の発掘調査を見学したが、これは登窯が先行し、平窯がやや遅れて登場している（国立扶余文化財研究所2007）^{註2}。木塔跡から出土した舍利容器から、創建年代が少なくとも577年まで遡ることが判明している。平窯には、焚き口と燃烧室を2つもつ例があるが、基本構造は亭岩里窯跡と同じである。

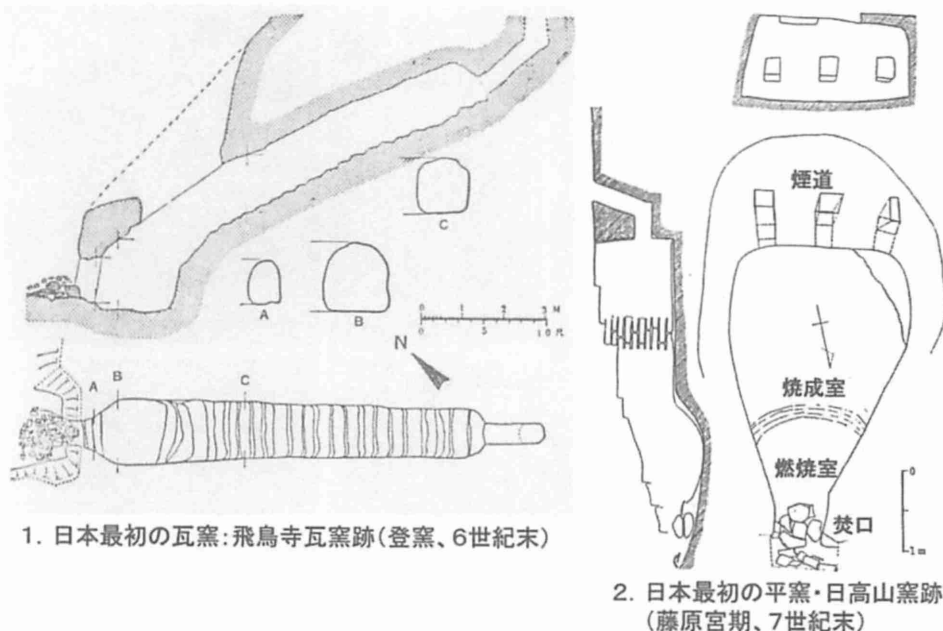
朝鮮半島では熊津期百濟の段階に平窯がおそらく南朝から導入されて以降、高麗時代と李朝時代を通して、瓦作りにおいて平窯と登窯が混用され続けていた。これは朝鮮半島の特徴といえる。

(4) 日本の場合

毛利光俊彦氏と藤原学氏の研究が詳しい（毛

利光1983，藤原2003）。日本で6世紀末に最初の瓦生産が行われた飛鳥寺では、登窯が使用された（図14-1）。その構造は、地下式の有階有段であり、奥壁には煙道が地上に向かって開口していた。これは百濟や新羅の登窯の構造と基本的に一致するもので、百濟の瓦博士が伝えたものである。扶余の亭岩里窯跡も含めて百濟では、瓦生産においては登窯と平窯が混用されていた。にもかかわらず、日本では6世紀末から7世紀末まで瓦生産は、登窯だけで行われていた（藤原2003）。

日本で最初に平窯で瓦が生産されたのは日高山窯跡であり、7世紀末の藤原宮の造営に際して採用された（図14-2）。その構造は、半地下式の無床式で、奥壁から3つの煙道が地上へと続く。これはまさに唐や百濟，新羅の平窯の構造そのものであり、年代的に見るならば、統一新羅から伝播したといえる。しかし、藤原宮期の



1. 日本最初の瓦窯:飛鳥寺瓦窯跡(登窯、6世紀末)

2. 日本最初の平窯:日高山窯跡
(藤原宮期、7世紀末)

図14 日本最初の登窯と平窯

瓦窯は、依然として登窯が主流であり、平窯はすぐには定着しなかった。

奈良時代初・前期には、平城宮北方の奈良山丘陵の梅谷瓦窯跡と山陵瓦窯跡で、半地下式で無床式、燃烧部と烧成部の境に分焰柱を設置する過渡的形式が登場する。梅谷瓦窯跡では烧成室奥壁に3つの煙道を持つものがあり、日高山瓦窯跡の系譜を引くことが伺われる。そして、奈良時代中期になると歌姫瓦窯跡のように燃烧室と烧成室の間に隔壁が設置され、通焰孔が開けられる。さらに、通煙孔の延長上には焰道、そして分焰牀が設置されるようになる。有床式平窯の誕生である。奈良時代中・後期の有床式平窯の烧成室は長方形で、6列前後の分焰牀をもっていた。大安寺に瓦を供給した杉山瓦窯跡では、烧成室の奥壁に接して煙道が残されているが(図15-2)、音如ヶ谷窯跡などでは煙道がなくなり、天井部に出煙口を設けて排煙するという大きな変化も発生した(図15-1)。こうした大

陸系や半島系の平窯の改良は、日本で独自に行われた可能性が高く、瓦は全体から火焰を受けて烧成されるようになった。

平安時代前期(8世紀末~9世紀前葉)になると、平窯の烧成室は横長に変化する(図16)。分焰牀は6列であることが多い。この形式の平窯は、平安中期の陸奥国大地震後の復興に際して、多賀城の修理府が部分的に採用しており(図17-2)、中央政府とのつながりがあったことが判る。しかし、陸奥国では平安時代まで瓦生産は登窯主流であった(図17-1)。平安時代後期になると、烧成室が小型化、縦長化し、分焰牀は3列に減少する(図18:上村ほか1994)。平安時代までは平窯の壁体は、瓦積みで構築されていた。なお、緑釉瓦のように低温が要求される場合は、平安時代後期まで登窯での烧成が続いた。

鎌倉時代になると、瓦は平窯で、土器は登窯で区別して生産されるようになった。平窯は傾斜地よりも平坦地を選択し、そこに前庭部(作

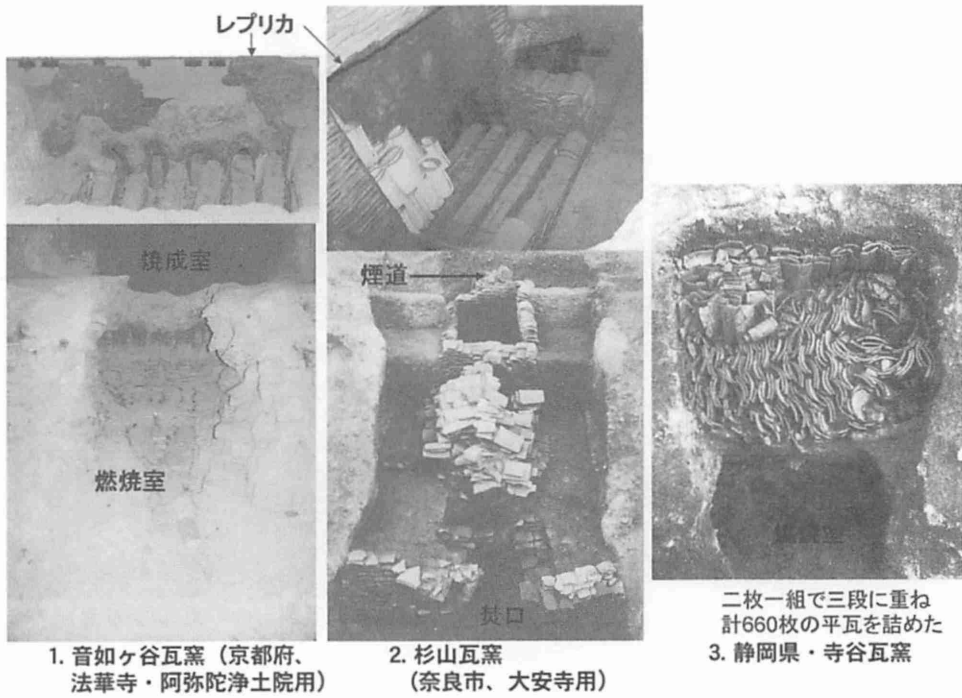


図 15 奈良時代前半に平城宮で開発された半地下式有牀式平窯

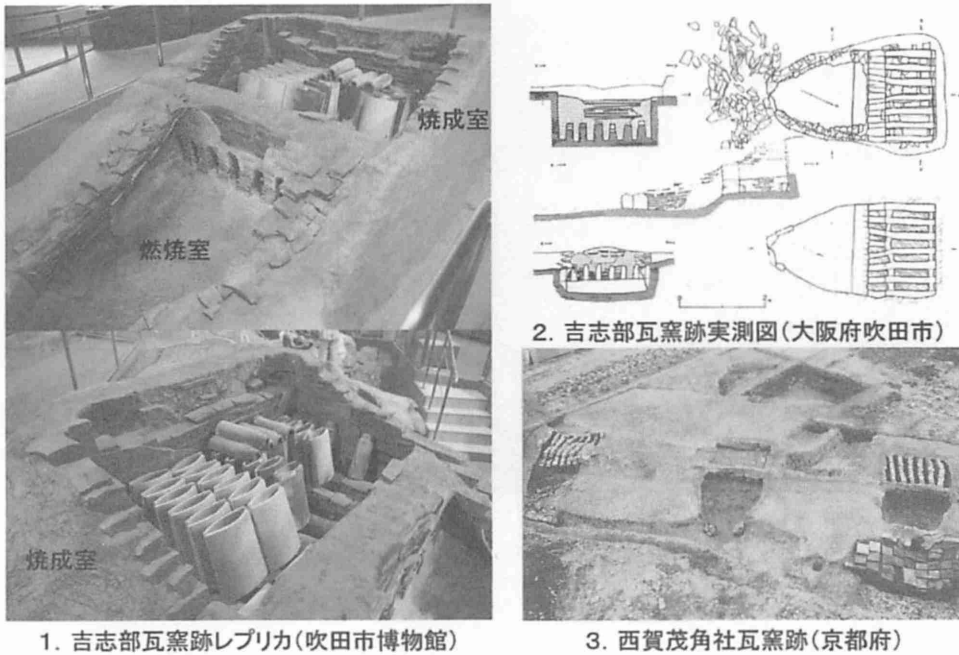


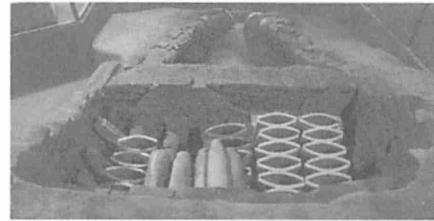
図 16 平安時代前期の平窯



1. 仙台市与兵衛沼窯跡(1・3号窯が平窯)



2. 与兵衛沼窯跡の平窯(仙台市)



3. 吉志部瓦窯跡の平窯(レプリカ)

図17 平安中期(870年頃)に平安宮造瓦所から陸奥国へ伝播した可能性がある平窯



1. 京都府・栗栖野瓦窯の登窯(緑釉瓦用)



2. 京都府・栗栖野瓦窯の平窯

図18 平安時代後期の栗栖野窯跡の二種の瓦窯

業場)と焼成室のための土坑が掘り下げられ、燃焼室は前庭部側から切り抜かれて構築された。平窯の壁体には瓦を使用せず、粘土を塗って平坦に仕上げた。鎌倉時代前半には焼成室の分焰

牀が3列であったが、後半になると焼成室はさらに小型化し(1辺1~1.5m)、分焰牀も2列に減少した(図19:佐川ほか2008)。そうした変化は、陸奥国へももたらされた(図20)。

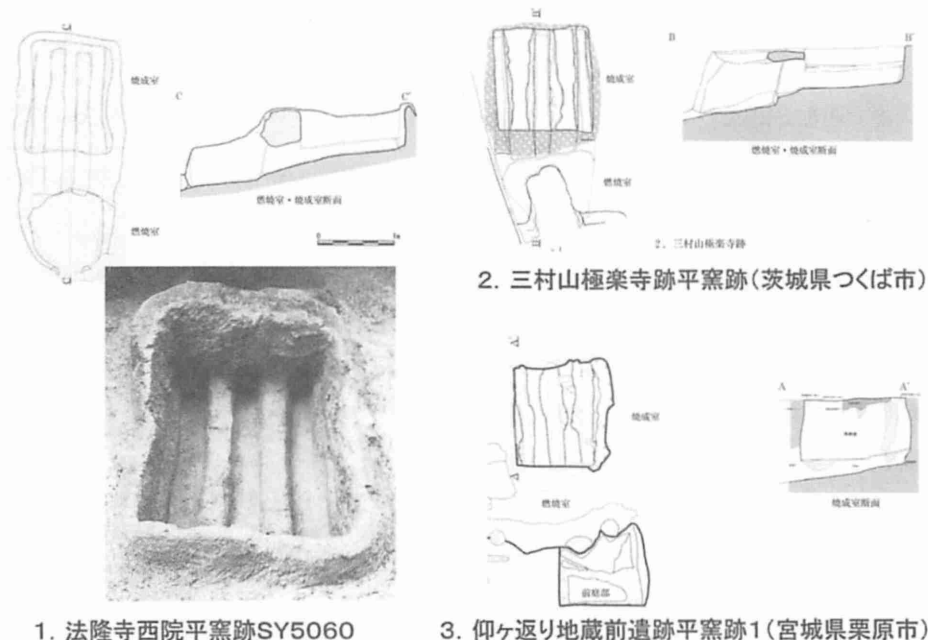
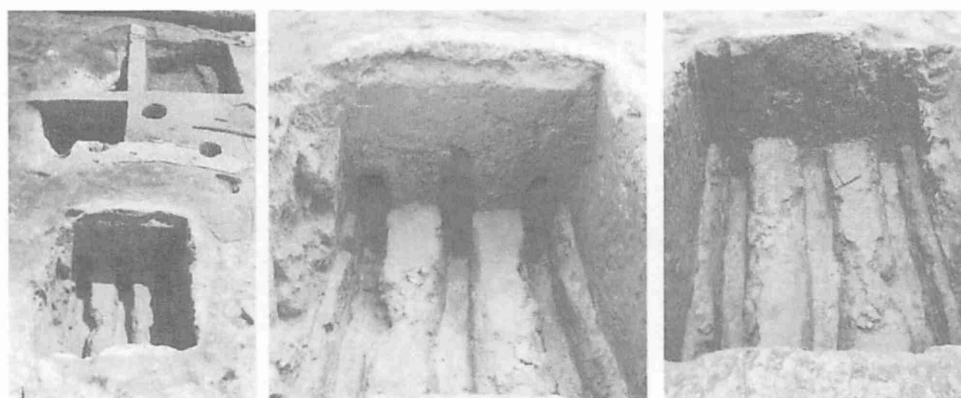


図19 鎌倉時代後半の近畿以東の平窯跡の比較



1. 焼成室と作業場 2. 焼成室隔壁寄り 3. 焼成室奥壁寄り

図20 仰ヶ返り地蔵前遺跡の平窯跡1 (宮城県栗原市)

まとめ

- ① 仙台市与兵衛沼窯跡新堤地区の場合は、今後に公園化や整備を行う予定があるので、瓦工房全体を把握するための基礎知識をもちながら確認調査することが望まれる。
- ② 中国北方や北アジアでは、瓦も土器も一貫

して無牀式平窯で生産してきた。北宋時代になると、半地下式から地上式へ次第に変化した。

- ③ 中国南方では、少なくとも南朝段階から瓦生産に平窯が採用されたが、唐時代までは登窯と混用された可能性がある。唐時代以後は瓦は平窯で、土器は登窯で生産されたようである。
- ④ ③の南朝における現象は、熊津期百済へ影東アジアにおける仙台市与兵衛沼窯跡の位置づけ 17

響し、百済では登窯と平窯が混用され、瓦も土器も生産された。こうした状況は、朝鮮半島では李朝時代まで連綿と継続した。

⑤ 日本では最初、百済と同形式の登窯で瓦が焼成されたが、藤原宮造営段階に統一新羅から焼成室奥壁に煙道を有する無牀式平窯が伝播した。その後、奈良時代初期の試行錯誤を経て、燃焼室と焼成室の間にまず分焰柱が設置され、つぎに奈良時代中頃に隔壁と通焰孔、焼成室に分焰牀が設置され、有牀式平窯が発明された。そして、排煙も焼成室奥壁の煙道からではなく、天井部の出煙口から行われるようになった。この新たな有牀式平窯の基本構造は、鎌倉時代まで継承された。焼成室は平安時代に横長化から縦長化への変化、小型化による分焰牀の減少が発生した。日本を含む東アジアの瓦窯の変遷には、地域的な独自性があったのである。

註

- 1: 本稿は、2007年12月15日に仙台市博物館で開催された講演会（主催：仙台市教育委員会）の内容に基づいている。
- 2: 王興寺跡3号窯跡やワンジン里カンピョン4号窯跡は、有牀式と関連するが、隔壁はなく、百済における普遍性も低いようである。

文献

- 白杵勲・千田嘉博・佐川正敏・A. エンフトゥル 2009「モンゴル国チントルゴイ城址・窯址群の調査」【第10回北アジア調査研究報告会発表要旨集】北アジア調査研究報告会実行委員会
- 上原真人 1997「瓦を読む」（歴史発掘 ⑩），講談社
- 上村和直・上原真人・前田義明 1994「第四部第一章 瓦と瓦窯の変遷」【平安京提要】角川書店
- 賀雲翔・王碧順・路侃 2008「南京出土部分南朝磚瓦資料的初步研究」【四至十世紀東亞製瓦技術研究】（古代東亞製瓦技術変遷と伝播研究国際学術研討会会議資料）中国社会科学院考古研究所・日本奈良文化財研究所

- 亀田修一 2006「日韓古代瓦の研究」吉川弘文館
- 金誠龜 1993「百済・新羅の瓦窯」【仏教藝術】209号，毎日新聞社
- 金誠龜・申光燮 1993「扶余亭岩里窯」【仏教藝術】209号，毎日新聞社
- 国立扶餘文化財研究所 2007「王興寺址 II」（国立扶餘文化財研究所学術研究叢書第41輯）
- 小林行雄 1964「統古代の技術」塙書房
- 古窯跡研究会 1976「陸奥国官窯跡群 II」
- 佐川正敏・藤原二郎 2008「栗原市高清水「仰ヶ返り地蔵前遺跡」の調査研究 III—鎌倉時代日本最北の窯跡の構造の解明—」【東北学院大学東北文化研究所紀要】第40号
- 吹田市教育委員会・大阪府建築部・大阪府教育委員会 1987「吉志部瓦窯跡」
- 吹田市立博物館 1994「瓦—平安の都へ—」（特別展図録）
- 仙台市教育委員会 2006「与兵衛沼窯跡」【平成18年度宮城県遺跡発掘調査成果発表会要旨】宮城県考古学会ほか
- 仙台市文化財課 2007a「文化財せんだい」No.89
- 仙台市文化財課 2007b「語り始めた遺跡たち II—与兵衛沼窯跡—」（仙台市文化財パンフレット第58集）
- 中国科学院自然科学史研究所主編 1990「第八章 建築材料的加工和製作」【中国古代建築技術史】中国・科学出版社
- 中国社会科学院考古研究所漢長安城工作隊・西安市漢長安城址保管所 2006「漢長安城遺址研究」中国・科学出版社
- 中国社会科学院考古研究所澄鶯隊 1963「1961-62年陝西長安澄東試掘簡報」【考古】1963-8
- 中国社会科学院考古研究所澄鶯隊 1994「1992年澄西発掘簡報」【考古】1994-11
- 東北文物工作隊 1955「東北文物工作隊 1954年工作簡報」【文物参考資料】1955年第3期
- 奈良国立文化財研究所 1995「平城宮跡資料館図録」
- 藤沢一夫・堀江門也 1968「岸部瓦窯跡発掘調査概報」大阪府教育委員会
- 藤原学 2003「瓦窯からみた造瓦史」【第5回摂河泉古代寺院フォーラム 摂河泉の古代瓦窯を考える】摂河泉文庫・摂河泉古代寺院研究会
- 馬時雍主編 2004「兩宋時期」【杭州的考古】中国・杭州出版社
- 増田真木 2003「七尾瓦窯跡と難波宮・吉志部瓦窯跡と平安宮」【第5回摂河泉の古代瓦窯を考える】摂河泉文庫・摂河泉古代寺院研究会
- 毛利光俊彦 1983「近畿地方の瓦窯」【仏教藝術】148号，毎日新聞社
- 遼寧省博物館ほか 1977「遼寧敖漢旗小河沿三種原始文化的発現」【文物】1980-12
- 熊海堂 1995「東亞窯業技術発展と交流史研究」中国・南京大学出版社