

論文

石棺・石室石材からみた古墳時代常総地域の流通

浅野 孝利

常陸と下総にまたがる常総地域には、古墳時代後期から終末期にかけて、筑波山塊で得られる「筑波石」と呼ばれる板状に加工しやすい石材を利用した埋葬施設が広く分布している。この石材は岩石学的に数種類に分けられることが知られており、近年ではそこに着目した研究も行われている。しかし、石材という観点からの研究の蓄積はまだ十分とは言えず、産地と消費地を結び付けた流通に関する具体的な研究はほとんど行われていない。

本稿では、筑波石を用いた古墳埋葬施設に

ついて、岩石学的な産地同定と石材の分量という二つの観点から分析を行い、とくに箱形石棺石材流通経路の復元を試みた。その結果、石材採取地は少なくとも3ヶ所想定でき、それぞれに応じた分布圏がある程度地域性をもって広がることが明らかとなった。また、従来は石材運搬経路として水運のみが想定されてきたが、経路によっては陸運も併用された可能性があることを示し、陸運の存在をより積極的に評価した。

はじめに

常陸と下総にまたがる常総地域では、「常総の内海」¹⁾を介してさまざまな交流が行われてきた(白井 2002, 山田 2015 など)。古墳時代においては、主に後期から終末期にかけて、筑波山塊で得られる板状に割れやすい石材を用いた埋葬施設が広く分布することが知られている(石橋 1995 など, 第1図)。この石材は、岩石学的にいくつか細分できることが古くから指摘されている(宇野 1961 など)。しかし、常総地域の古墳時代研究において、この石材はほとんど一律に「雲母片岩」あるいは「片岩」と呼称されており、その岩石学的差異に着目した研究はほとんど行われてこなかった。近年、石材の岩石学的分析を通して産地と消費地の結びつきを指摘しようとする試みがいくつか行われてきているが(柴田 2014, 奥田ほか 2015 など)、その数は十分とは言い難く、常総全域にわたる流通構造の復元には至っていない。

本稿では、古墳時代の常総地域における物資流通システムを解明するため、古墳埋葬施設に用いられる石材に着目し、岩石学的知見も踏まえつつ分析していく。その上で、石材がどのような経路を通して運搬されたのかを具体的に復元していく。なお、石材の全体的な名称については、産地周辺の地名をとって「筑波石」と呼称していく。

I. 研究史と問題の所在

1. 研究史

(1) 常総地域の埋葬施設に関する研究史

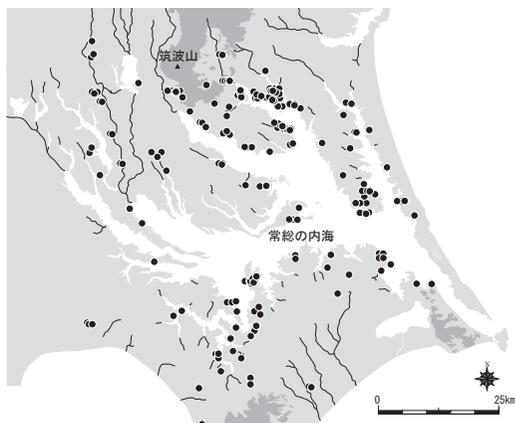
常総地域の古墳埋葬施設研究の端緒は、市毛勲によって提唱された「変則的古墳」の研究にあるといえる（市毛 1960）。市毛は「変則的古墳」を「まず内部主体が墳丘裾部にある。第二に緑泥片岩の板石を組合せた箱式石棺²⁾を有し、その量もほぼ同じである。（中略）第三に二～三体合葬のものが多く、第四にはこれらの古墳が古墳時代後期に属することである」と定義した（市毛 1960：55 頁）。のちに市毛は「変則的古墳」の研究史と課題の整理を行い、課題として「変則的古墳」とそれが点在するであろう福島や栃木といった周辺地域の古墳文化との関係、「変則的古墳」の出現と性格の問題を挙げた（市毛 1973）。

田中広明は出島半島における5～7世紀における在地首長の動態について論じ、霞ヶ浦周辺で箱式石棺が後期に盛行する背景として、転石など在地産の石室構築石材に恵まれない点を指摘した（田中 1988）。石材はつくば市平沢やかすみがうら市石倉、土浦市内や石岡市内を産地として想定し、土浦入り側からは出島半島南岸や印旛沼・手賀沼方面へ、高浜入り側からは出島半島北岸や玉里、行方、小見川方面へ舟運により供給されたとした。

黒澤彰哉は大塚古墳群の分析を通し、常総地域に広がる箱式石棺の石材産地を筑波山系と特定し、石材は霞ヶ浦・利根川水系の水運を利用して運搬されたと想定した（黒澤 1993）。さらに、埋葬施設が箱式石棺に限らず多様であることから、市毛勲の「変則的古墳」概念は健在とは言えなくなったとした。そして、墳丘中心に埋葬施設を置かないものを「特異埋葬施設古墳」として定義した。

石橋充は箱式石棺の床に着目した型式分類、編年を行い、上位階層と中間層では常に用いる埋葬施設が異なるという一定の秩序が存在するとした（石橋 1995）。また、常総地域の箱式石棺は、6世紀中葉から末までは「狭い分布圏」を、6世紀末以降は「広い分布圏」を有し、「広い分布圏」には水運との関連が認められるが、「狭い分布圏」にはそれが認められないとした。また石橋は、石材産地周辺における埋葬施設の分析から、産地周辺では小型古墳に横穴式石室を採用するといった特殊性を指摘した（石橋 2001）。

荒井啓汰は常総地域の箱式石棺における埋葬方法の検討を行い、内法の高さが70cm以上の石棺が増加していく傾向があることを指摘し、これは埋葬行為が石棺内部に入らないものから石棺内部に入るものへと変化したことを反映しているとした。そのうえで、この変化の背景には「生者が石棺内で先葬者の人骨を移動・再配置する行為」（荒井 2020：69 頁）の増加を想定



第1図 対象地域 ※点は対象古墳

した（荒井 2020）。

近年では、茂木雅博による常総地域を含む全国に存在する箱式石棺を集成した体系的な研究がある（茂木 2015）。

（2）常総地域の石材に関する研究史

常総地域の古墳埋葬施設の調査は古くから行われており、石材も同時に報告されてきた。しかし、その認識は報告書によってまちまちであり、「青石」（坪井・野中 1898）や緑泥片岩（滝口 1954）、「点紋雲母片岩」（金子 1956）などと呼ばれていた。

この石材の産地に初めて言及したのは金子浩昌であると思われる（金子 1956）。金子は千葉県東庄町平山寺台から出土した石棺の報告の中で、「その原産地は関東地方ではかなり限定され、筑波山の南東方、柿岡町の南五軒より八軒の間にみられるものである」（金子 1956：24 頁）と記している。

1973 年、西宮一男は西田 2 号墳の報告の中で、この石材が地元では「オンジャク」と呼ばれる雲母片岩であり、これは現在のつくば市平沢で産出すると述べている（西宮 1973）。その後西宮は石材産地として現在のかすみがうら市粟田を挙げ、これ以降石材産地は平沢あるいは粟田であるとの認識が持たれるようになる（伊東 1997）。このころから石材は「片岩」あるいは「雲母片岩」、もしくは地名をとって「筑波石」の名で概ね統一されるようになる。

以上のほか、各発掘調査報告書の中で、埋葬施設の石材の鑑定を行っているものがいくつかある。

婆里古墳で出土した箱形石棺の石材は、加瀬靖之によって両雲母片岩であると鑑定された（加瀬 1972）。加瀬は関東平野周辺におけるこの種の石材産出地を関東山地、阿武隈地域、筑波山地域の 3 地域に限定したうえで、婆里古墳の石棺石材は筑波山地域のものであるとしている。

大塚戸篠山第 5 号墳で出土した竪穴式石室の石材は、伊藤敦夫によって分析された（伊藤 1993）。肉眼観察・偏光顕微鏡観察・粉末 X 線回折による分析の結果、本古墳の石室石材はつくば市平沢近辺で採取されたものであることが判明した。

また、近年になって、常総地域の古墳埋葬施設の石材を岩石学的観点から広く鑑定する試みがなされている。

柴田徹は、記載岩石学的観点から石材を鑑定し、その産地を特定することで石材産地、運搬に利用した河川、消費地の関係を考察した（柴田 2009・2010・2014）。これまでほぼ同一として扱われていた筑波石は複数種類存在しており、採取場所により異なる種類の岩石を獲得できることを示した。

2015 年、奥田尚による古墳埋葬施設構築石材と石材産出地点の調査結果をもとに、茂木雅博はつくば市平沢が主体と考えられていた石材産地について、高浜入り側からの供給をより積極的に評価すべきと指摘した（奥田ほか 2015）。

2. 問題の所在と研究の目的

変則的古墳研究から出発した常総地域の埋葬施設研究は、古墳の分布、埋葬施設の位置や構造、埋葬方法といった様々な視点からの研究が蓄積されている。

一方で、埋葬施設を構築するための石材産地が限定され、広域に用いられていることが着目されているにもかかわらず、その流通は「(内海を通じた)水運による」の一言で済まされ、詳細な検討がなされていない。

また、これまで一括して扱われていた石材がより詳細に分類できること、石材産地と消費地をある程度結び付けることが可能であることが近年指摘されつつも、常総地域全体にわたっての石材鑑定の研究は未だなされておらず、産地と消費地の全容が明らかになっていない。

本稿では上記の問題点を踏まえ、岩石学的知見を援用しながら石材産地と消費地の関係について明らかにするとともに、具体的な石材流通経路について検討を行うことで、常総地域における石材運搬の実態に迫っていくことを目指す。

3. 対象資料

常陸南部から下総北部にかけての地域では、筑波山周辺地域で産出する筑波石とよばれる板状に割れやすい石材を用いた古墳埋葬施設が広く分布することは先に述べた通りである。その形態は大きく以下の5つに分けられる(石橋 1995)。

1つめは横穴式石室であり、単室構造のものや複室構造のものなど、いくつかのバリエーションがみられる。基本的に大型の板石で構築されるが、高崎山古墳群西支群第2号墳など小口積みのものみられる。2つめは箱形石棺であり、筑波石の板石を組み合わせて箱形にしたものである。3つめは石棺系石室と呼ばれるもので、これは箱形石棺に短い羨道を付けたような形態のものと、箱形石棺に小さな前室を付けたようなものの2種に大別される(塩谷 1992)。4つめは竪穴式石室であり、これは側壁を小口積みにしたものである。5つめは長持形石棺であり、これは三ノ分目大塚山古墳など僅かしかない。

上記5種の埋葬施設のうち、II-1. 岩石学的分析ではその全てを、II-2. 箱形石棺の法量分析ではこの中でも最も広範囲に分布が広がる箱形石棺に着目して扱っていく。

II. 古墳埋葬施設に用いられる筑波石の分析

1. 岩石学的分析

(1) 筑波石の産地

本章では、岩石学的知見に基づいた岩石の分類を行い、その分類をもとに分析を行っていく。その前段階として、石材産地とその周辺の地質構造を概観する。

本地域における古墳の埋葬施設には、「雲母片岩」「粘板岩」あるいは単に「片岩」と呼称される石材³⁾が広く用いられていることが知られている(石橋 1995 など)。この石材は主に筑波山塊南東部の丘陵で産出する変成岩類である(第2図)。

本地域で産出する変成岩類は大きく2つに分類される。ひとつはつくば市平沢から宝篋山、石岡市染谷にかけて分布し、八郷盆地南側の丘陵を形成する筑波変成岩類である。もうひとつは、笠間市吾国山から難台山にかけて分布し、八郷盆地北側の丘陵を形成する吾国山変成岩類である。これらの変成岩類はいずれも栃木県益子町から鶏足山、茨城県城里町にみられる、砂岩・泥岩・チャートなどからなる付加体由来の堆積岩類が変成作用を受けて形成されたものであり、筑波変成岩類と吾国山変成岩類は地下で連続していると推定されている（高橋ほか2011）。本稿では、両者をまとめて当地域の変成岩類の総称として便宜的に「筑波石」の名称を用いる。

変成岩とは岩石が熱や圧力による変成作用を受けたことにより形成される岩石

の総称であり、変成の種類や程度、もともとなった岩石（原岩）の種類によって異なる変成岩が形成される。筑波山周辺の変成岩類は領家変成帯に属していると考えられており、基本的には熱変成の度合いが強い高温低圧型の変成作用を受けた岩石である（高橋ほか2011）。しかし、地中深くにおいて圧力による変成作用も受けているため、熱と圧力の両方による変成作用を受けて生成された岩石であるといえる。そのため、受けた変成作用の程度により様相が異なる。

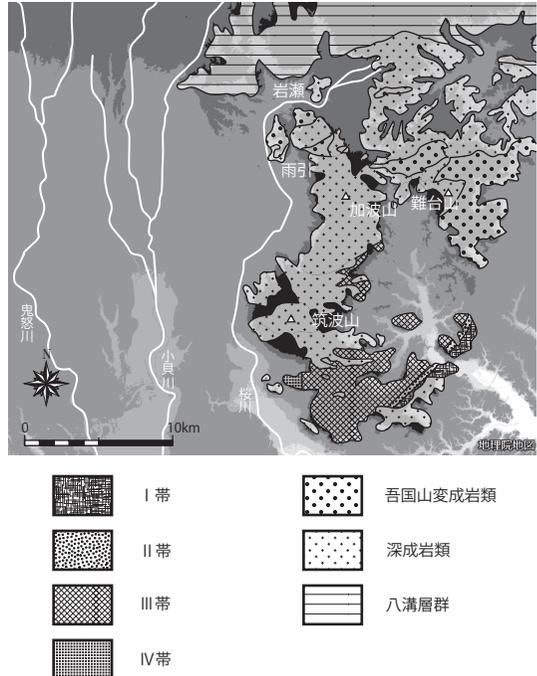
圧力による作用に関して、筑波石は原岩たる堆積岩類から遠ざかるほど地下深い場所（高圧下）で生成されたため、筑波変成岩類と吾国山変成岩類で変成度は異なる（宮崎ほか1992）。

筑波石が受けた熱による変成作用は、筑波山や加波山を形成する深成岩（花崗岩）類のもととなったマグマの貫入によるものである。したがって、深成岩類に近いほど変成度が高まるため、西へ行くほど強い変成作用を受けているといえる。熱による変成作用の程度が異なり、高温で変成を受けた場所ほど、すなわち西側ほど岩石の粒度が大きくなるほか、生じる鉱物の組み合わせが変化する。

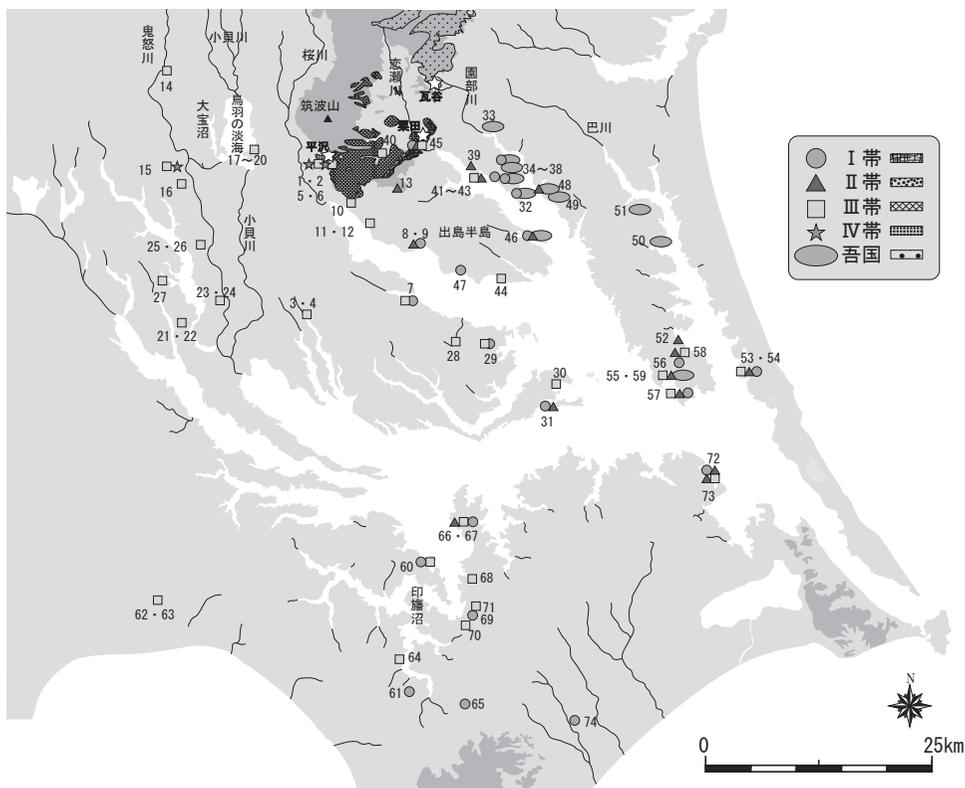
熱変成による鉱物の組み合わせの変化を指標とした分類が行われており、宇野達二郎によると、筑波石の中でも筑波変成岩類は鉱物の組み合わせにより以下のように南東から北西へ向かってI帯～IV帯に分帯が可能である（宇野1961）。

I帯：紅柱石が形成されない。黒雲母の点紋がみられる。

II帯：紅柱石が出現。黒雲母の点紋が消失。



第2図 筑波山周辺の地質



第3図 石材分布

Ⅲ帯：紅柱石に代わり珪線石が出現。堇青石が出現。

Ⅳ帯：白雲母の消失。堇青石がより一般的に出現。

I帯からⅣ帯へ移るにつれ熱変成度は高まっていき、粒径が大きくなる。

以上の鉱物の組み合わせと、その粒径などを総合的に判断することで、筑波変成岩類はI帯～Ⅳ帯のいずれに属す岩石であるかを判断することができる。

なお、本稿では先行研究との混乱を避けるため、岩石学的な名称（雲母片岩、粘板岩など）を用いず、分帯の名称（I、Ⅱなど）によって岩石を表していくこととする。

(2) 古墳埋葬施設に用いられる石材の観察・分類

先述の通り、常総地域の古墳埋葬施設に用いられる筑波石の石材鑑定は、これまで各調査報告内で別個に行われることは稀にあったが（加瀬 1972, 伊藤 1993 など）、複数の古墳を対象にした広域的な石材鑑定は長らく行われてこなかった。近年、柴田徹や奥田尚が当地域の石材に着目し、岩石学的観点から複数の古墳埋葬施設石材の鑑定が行われている（柴田 2009・2010・2014, 奥田ほか 2015）。しかし、これらの鑑定結果を統合した研究は未だなされておらず、鑑定総数も常総地域全域をカバーしているとは言い難い。そこで、先行研究による鑑定結果を統合したうえで、不足分を筆者自身が実見し、前節の観点に基づいて分類を試みた（第1・2表）。

なお、石材の観察は肉眼及びルーペ（10倍）によって行った。

(3) 石材の分布

石材鑑定の結果、常総地域の古墳埋葬施設には筑波変成岩類のⅠ帯～Ⅳ帯すべての地帯から産出した岩石がそれぞれ用いられているほか、八郷盆地北側に分布する吾国山変成岩類も用いられていることが判明した。これらの石材の分布を地図上にプロットしたものが第3図である。なお、奥田による石材鑑定はⅠ帯～Ⅳ帯の基準とは異なるものであるが、Ⅰ帯に属す石岡市波付岩で「ホルンフェルスA」「ホルンフェルスD」を、Ⅲ帯に属すつくば市平沢で「片麻状黒雲母花崗岩」「片麻状花崗閃緑岩」を、吾国山変成岩類の産する石岡市鳴滝で「ホルンフェルスB」を確認したとの記述（奥田ほか2015：13-16頁）があるため、岩石名とⅠ帯～Ⅳ帯の石材分類をそれぞれ対応させた。

常総地域の古墳研究においては、筑波石はつくば市平沢やかすみがうら市栗田を産地として各地へ供給されてきたと考えられている（伊東1997など）。このうち、供給の主体となったのは平沢産の石材であると考えられることが多かった（奥田ほか2015）。しかし、第3図からは平沢では産出しないⅠ帯・Ⅱ帯で産出する石材も広範囲に広がっている様子が確認できる。これは茂木雅博が指摘する、高浜入り側の石材供給をもっと積極的に評価すべきという意見（奥田ほか2015：16頁）を補強するものとなる。さらに、現在の霞ヶ浦東岸域となる行方台地を中心に、筑波変成岩類からは離れた場所で産出する吾国山変成岩類の石材を用いている例が散見される。

石材ごとに分布の広がりを見てみると（第3図）、楕円形で示した吾国山変成岩類は先述したように行方台地へ主に分布する。円で示したⅠ帯産の石材は高浜入りから鹿行地域へ分布するほか、土浦入りの両岸や稲敷台地へ分布し、下総側では印旛沼沿岸を中心に果ては太平洋岸まで広がっている様子が見て取れる。一方、常総地域西部の鬼怒川流域や小貝川流域では全く見られない。

三角形で示したⅡ帯産の石材は、高浜入りから鹿行地域、稲敷台地や印旛沼沿岸、そして香取地域へ広がる。これは多少の差異はあれどもⅠ帯産石材の分布域と概ね重なるものである。鬼怒川・小貝川流域に分布がみられない点もⅠ帯産石材と共通している。Ⅰ帯とⅡ帯は産地が隣接していることから、これら2種の石材は区別されることなく同時に採石され、同一の流通システムのもとに広がったものと考えられる。実際に、太子唐櫃古墳や東台古墳群など、両者が共伴する事例がいくつか見られる。

正方形で示したものはⅢ帯で産出する石材である。これまで「平沢産」とされてきた石材は主にこの地帯で産出した石材である。この石材は常総地域全体に広がり、土浦入り・高浜入り両地域で見られるほか、東は鹿島・香取地域、南は印旛沼沿岸域や現在の市川市域、西は鬼怒川・小貝川流域へと広がっている。Ⅰ帯・Ⅱ帯産石材の分布が見られなかった鬼怒川・小貝川流域に広く分布していることは特筆すべき点であろう。このⅢ帯産の石材、すなわちこれまで言われてきた「平沢産」の石材が広範囲に分布していることから、石材供給の主体は平沢であ

るように思われる。しかし、高浜入りや恋瀬川流域の栗村古墳群といった、平沢から石材が供給されたと考えるには不自然な場所にもⅢ帯産の石材が分布する。これらの古墳に用いられたⅢ帯産の石材は、平沢から供給されたと考えるよりもむしろ八郷盆地内部やかすみがうら市栗田付近から恋瀬川などを利用して供給されたものとするのが自然であろう。これらの古墳では、Ⅲ帯産の石材と共にⅠ帯産またはⅡ帯産の石材が用いられていることも、これを裏付けている。このように、Ⅲ帯で産出する石材であるからといって「平沢産」であると断言することはできず、注意して取り扱う必要がある。

星印で示したⅣ帯産の石材は、中台遺跡、平沢古墳群といった産地に隣接する地域の他では、八千代町の太田古墳でしか確認できなかった。さらに、これらはいずれもⅢ帯産の石材と共存していた。Ⅳ帯の産地はⅢ帯と隣接した狭い範囲であり、Ⅰ帯・Ⅱ帯の場合と同様にⅣ帯産の石材はつくば市平沢付近でⅢ帯の岩石と同時に採石され、流通したものと考えてよいだろう。

2. 箱形石棺の法量分析

(1) 石材の法量

石材の流通を検討するうえで、石材一つ一つの「法量」という観点から分析を行った。

石材の法量は、当然ながら埋葬施設の形態に大きく左右される。当地域における筑波石の古墳への利用は、板状に加工しての利用が最も多い。したがって、石材の大きさを分析するにあたって石室石材と石棺石材を同列に扱うことはできない。そのため、分析の対象とする埋葬施設形態をひとつに限定しなければならない。先述したように、筑波石を用いた古墳時代後半期の常総地域においては、主に横穴式石室、小口積みの竪穴式石室、石棺系石室、箱形石棺の利用が知られている。このうち最も広範囲かつ継続的に用いられるものは箱形石棺である。そこで、箱形石棺に限定して石材の法量についての分析を行った。

箱形石棺石材の法量を分析するにあたり、実測図が存在しており、かつ石材の抜き取り等がほぼなされていないものを集成した（第4～6表）。箱形石棺の底面には、大型の石材を敷くものや割石を敷くもの、石材ではなく木炭などを敷くものといったバリエーションがあり、法量の分析を行うにあたって底面の石材を対象とするのは不適當であると判断した。また、蓋石に関しては、後世の改変によって抜き取られているものが一定数あり、集成にあたり資料的制約が大きいと判断した。これらの理由から、資料的制約の小さい箱形石棺の側壁のみに限定して法量の計測を行った。

計測にあたっては各実測図を用い、横幅、高さ、厚さをそれぞれ数値化した。この計測によって得られた値に縮尺を乗じて測定値としたため、資料により多少の誤差があり必ずしも正確ではないことを断っておく。また、箱形石棺の側壁に用いられる石材はおおむね板状の直方体を呈しているため、横幅、高さ、厚さの積を算出し、石材の体積とした。そのうえで、体積に筑波石の密度を乗じることで、各石材の推定重量を算出した。なお、筑波石の密度に関しては、土浦市石倉山古墳出土石材および同市木田余東台古墳群出土石材から各1点抽出して体積と重

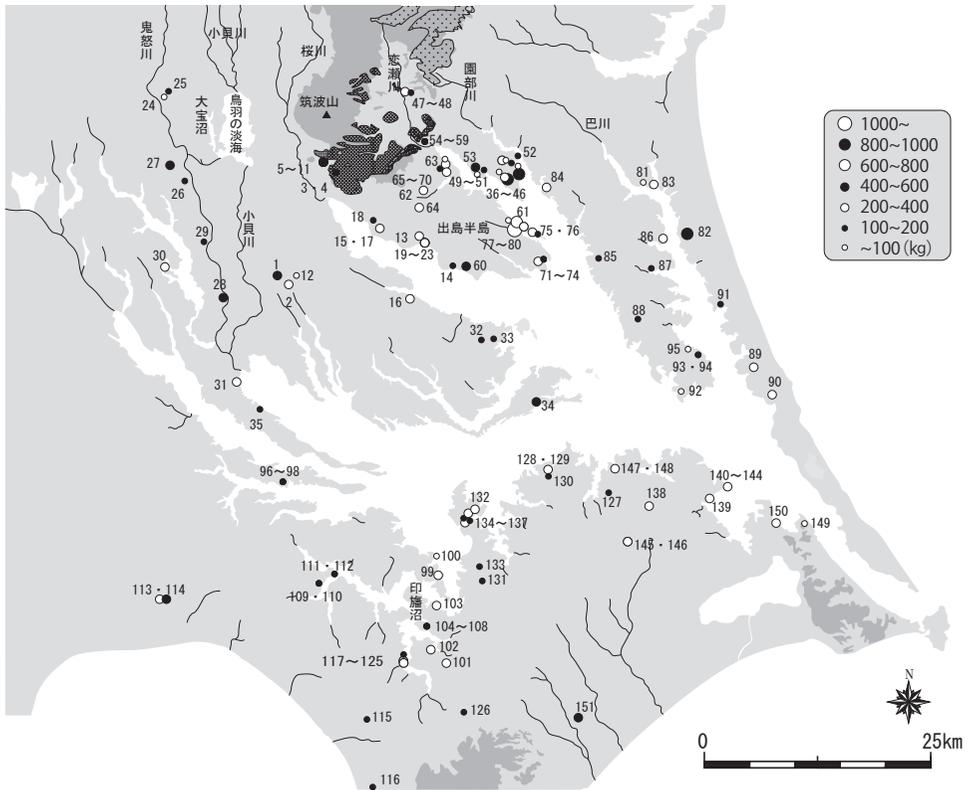
量を計測して密度を算出したところいずれも $2.1\text{g}/\text{cm}^3$ 前後の値が得られたため、この値を用いた。この石材は前節の岩石分類でいうとそれぞれⅢ帯とⅠ帯で産出した石材であると判断されたため、筑波石の密度は全体として $2.1\text{g}/\text{cm}^3$ として差し支えないと考えられる。

(2) 重量別分布

以上の計測によって得られた各石材の重量のうち、各箱形石棺中で最大のものを地図上にプロットし、重量ごとに分けた(第4図)。なお、縮尺の点から、同一古墳群中などの非常に近接した古墳を区別して図上に示すことは困難であったため、最大値をとったものを代表として示すこととした。

第4図より、800kg以上の石材を用いた箱形石棺を有する古墳は、高浜入り沿岸に集中していることがわかる。高浜入り沿岸以外では、現在の北浦北部沿岸で梶山古墳の1例が認められるのみである。600～800kgの石材を用いた箱形石棺の分布は対象資料中では認められないため、総合すると600kg以上の超大型ともいえる石材を用いているのは高浜入り沿岸と北浦北部沿岸の2地域に限定されるといえるだろう。

400～600kgのやや大型な石材を用いた箱形石棺の分布は、先の超大型石材を用いた箱形石



第4図 箱形石棺石材の重量

棺の分布圏より広がり、土浦入りや稲敷台地、鬼怒川・小貝川流域に広がるほか、千葉県側にも広がる。とくに、千葉県の市川市明戸古墳と山武市経僧塚古墳の2例は、筑波石を用いた埋葬施設分布圏の縁辺部に位置し、非常に特異であるといえる。

100～400kgのやや小型～中型の石材を用いた箱形石棺の分布は、常総地域一円に広がる。とくに北浦南部沿岸やその対岸の香取市域、印旛沼沿岸域といった千葉県域に位置する古墳の大部分は、この重量の石材を用いている。また、絶対数は少ないものの、高野山古墳群や市代第6号墳など、手賀沼沿岸域・取手市周辺域の古墳もこの重量の石材を用いている。

100kg以下の小型の石材を用いた箱形石棺の分布は、数を減らすものの概ね100～400kgの石材を用いた箱形石棺の分布と重なる。400kg以下の中～小型石材は常総地域に広く流通していたといえるだろう。

以上をまとめると、600kg以上の超大型石材は高浜入り沿岸と北浦北部沿岸に分布が限られ、400kg～600kgのやや大型な石材は常総地域全体に点在し、千葉県域では2例のみが認められる。400kg以下の中型～小型の石材は常総地域一円に広がり、とくに千葉県域で用いられる石材の大部分はこの重量の石材となっている。

本項で超大型とした石材を用いた箱形石棺をもつ古墳は、北浦沿岸では梶山古墳、高浜入りでは舟塚古墳などといった豊富な副葬品をもつ大型古墳が中心である。また、産地から遠く離れた千葉県域で2例のみ見られる400kg以上の石材を用いた箱形石棺をもつ古墳も、副葬品などが判明している経僧塚古墳は豊富な副葬品をもつ。小地域内で突出した大型石材は上位階層の被葬者のみが利用することができたと見ることができる。

Ⅲ. 常総地域における石材流通の範囲・経路

1. 石材流通圏

ここまでの分析をもとに、古墳時代後半期の常総地域における石材流通の範囲・経路について検討する。

前述したように、石材採取地はつくば市平沢付近とかすみがうら市栗田付近の大きく2ヶ所であると考えられている。つくば市平沢付近ではⅢ帯とⅣ帯で産出する石材を獲得することが可能であり、かすみがうら市栗田付近ではⅠ帯とⅡ帯で産出する石材を獲得することが可能である。これは筑波変成岩類の古墳埋葬施設への使用状況と齟齬をきたさない。また、この2ヶ所には石材採取が可能な露頭が確認されているほか、平沢に関しては中世の筑波石製板碑研究においても石材採取地と考えられている（斉木1983、奥田ほか2015）。したがって、本稿では筑波変成岩類の採取地は上記の2ヶ所であると仮定して論を進めていく。これに加え、古墳埋葬施設には吾国山変成岩類の使用も認められる。吾国山変成岩類は八郷盆地北側の丘陵部で産出する。この石材の採取地を限定することは非常に困難であるが、ここでは大規模な露頭がみられる石岡市瓦谷付近であると仮定したい⁴⁾。

石材採取地をこの3ヶ所とした場合、古墳埋葬施設にみられる石材のうち、吾国山変成岩類

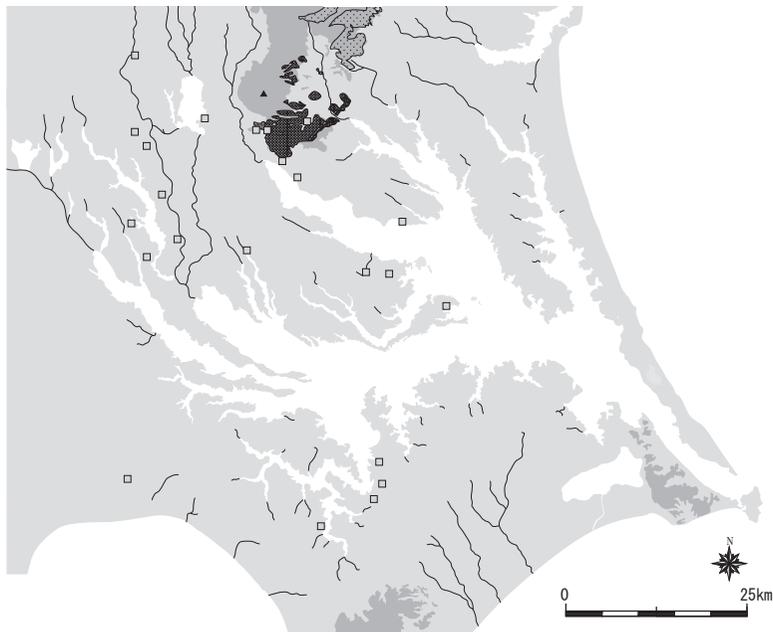
は瓦谷付近で採取され、園部川水系や巴川水系を利用して古墳造営地まで運搬されたと考えられる。同様に、Ⅰ帯・Ⅱ帯で産出する石材は粟田付近で、Ⅳ帯で産出する石材は平沢付近で採取され、それぞれ恋瀬川水系、桜川水系を利用して運搬されたと考えられる。しかし、先述したように、Ⅲ帯で産出する石材は平沢付近で採取されるほか、八郷盆地内部や粟田付近でも採取することができる。したがって、Ⅲ帯産の石材を粟田と平沢のどちらから運搬されてきたのかを区別する必要がある。

第5図はⅢ帯の石材のみ、またはⅢ帯とⅣ帯の石材が用いられている埋葬施設の分布である。ほとんどが鬼怒川・小貝川流域、土浦入り沿岸を含めた霞ヶ浦沿岸西半、印旛沼沿岸に分布する。この範囲は平沢産石材の流通範囲である蓋然性が高いと考えられるため、「平沢産石材流通圏」⁵⁾と設定する。

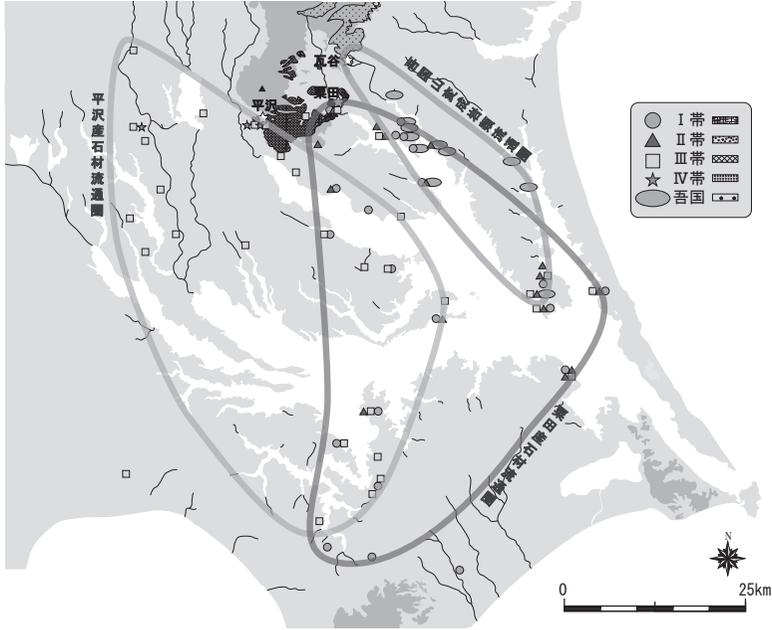
第6図は石材産地を含めた各石材流通圏の様子である。「粟田産石材流通圏」はⅠ帯およびⅡ帯産石材を用いた埋葬施設の分布範囲、「吾国山変成岩類流通圏」は吾国山変成岩類を用いた埋葬施設の分布範囲に石材産地と仮定した石岡市瓦谷付近を加えた範囲である。

「吾国山変成岩類流通圏」は玉里周辺と北浦沿岸に集中的に分布し、常総地域全体には広がらない。「粟田産石材流通圏」は常総地域東半部に広がり、「平沢産石材流通圏」は常総地域西半部に広がる。霞ヶ浦沿岸西半では「粟田産石材流通圏」と「平沢産石材流通圏」が重複している。

常総地域では平沢と粟田の2大石材供給地が存在し、玉里周辺や北浦沿岸といったごく限られた地域では第3の供給地となる瓦谷付近からの石材供給がなされていたとみられる。



第5図 Ⅲ帯の石材のみを用いた古墳埋葬施設の分布



第6図 各石材流通圏

2. 石材運搬経路

(1) 「常総の内海」を介した水運

常総地域の筑波石運搬は、「常総の内海」を介した水運によって行われたとされる（田中1988，黒澤1993ほか）。ここでは，とくに箱形石棺の石材運搬経路を具体的に検討したい⁶⁾。

「吾国山変成岩類流通圏」は石材産地と消費地が巴川・園部川の2つの水系によって結ばれている。吾国山変成岩類はこれらの河川を用いて運搬されたと考えてよいだろう。

「粟田産石材流通圏」は広範囲に広がるため，水上運搬による流通経路は複雑になる。ここではそれを単純化し，以下の3つの経路を想定した。

粟-1：粟田から高浜入り，霞ヶ浦東岸沿いを南下して北浦南部沿岸や香取・東庄地域へ運ぶ経路。

粟-2：粟田から高浜入りを南下し，出島半島を回って土浦入りへ入る経路。

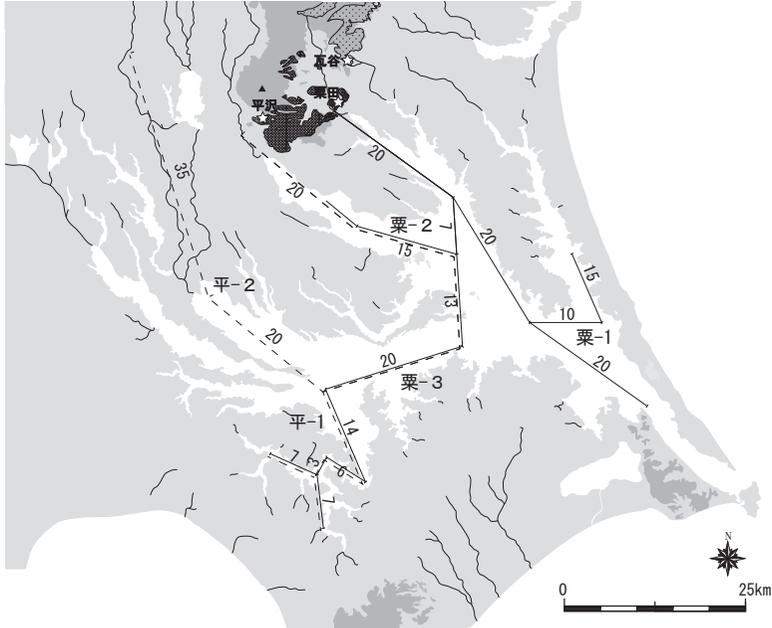
粟-3：粟田から高浜入りを南下し，稲敷台地沿岸を経由しながら西進し，印旛沼沿岸域へ運ぶ経路。

同様に「平沢産石材流通圏」も広範囲に広がるため，以下の2つの水上運搬経路を想定した。

平-1：平沢から土浦入りを南下し，粟-3経路と合流し，印旛沼沿岸域へ達する経路。

平-2：途中まで平-1経路と同一の経路を辿り，印旛沼沖合で北西へ進路を変えて鬼怒川・小貝川を遡上する経路。

吾国山変成岩類を除いた上記5つの想定経路を地図上に示した（第7図）。数字は各直線区



第7図 粟田・平沢産石材の想定運搬経路

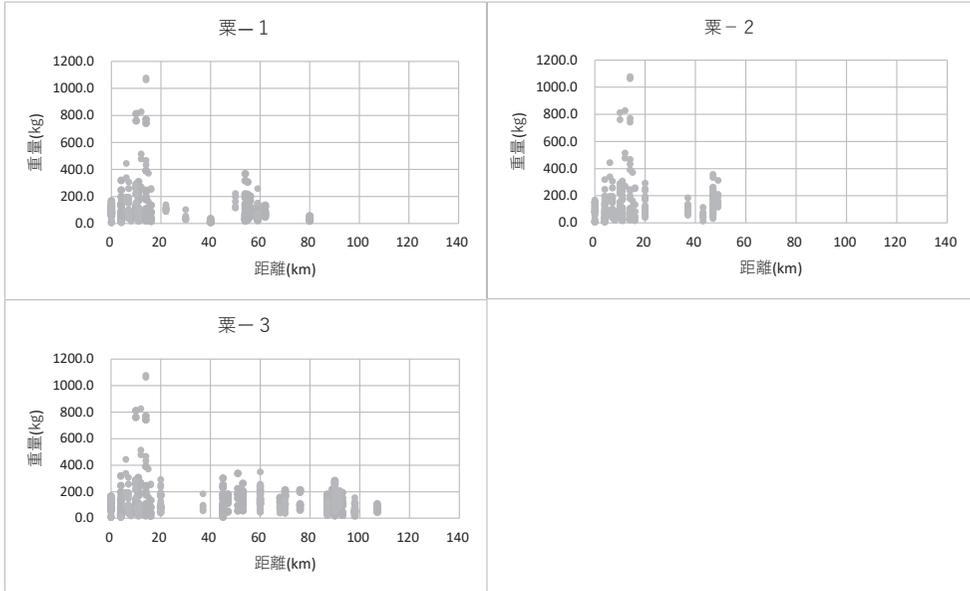
間のおおよその距離 (km) である。

ここで運搬距離と石材の大きさとの関係を考えて、産地からの距離が近いほど運搬にかかるコストが小さくなるため大きい石材を用いることが可能となり、反対に遠いほど運搬にかかるコストが大きくなるため大きな石材を用いることが困難になると考えられる。上で想定した経路上を通過して石材の水上運搬が行われたと仮定すると、鬼怒川・小貝川流域が常総地域の中で最遠の地帯となる。しかし、前章で指摘した通り、鬼怒川・小貝川流域にはやや大型な石材が分布するものの、それより近いと考えられる千葉県域にはやや大型な石材がほとんど分布しないという矛盾がみられる。

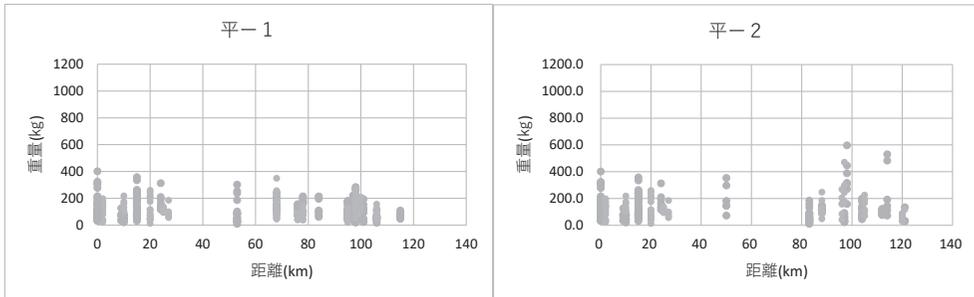
そこで、より具体的にこの問題を検討するため、石材の重量と距離の関係を経路ごとに散布図で表した(第8・9図)。これらの図では各古墳とそれに最も近い経路を結び、産地からのおおよその距離を算出した。経路が重複している区間に分布する古墳は、重複するすべての区間の図に含めた。

産地から近いほど大きく、遠いほど小さくなるという先の仮定をもとに図を見ると、全体的に距離が延びるにつれて石材の重量も小さくなっている様子が見て取れ、仮定と合致するため、この仮定は大きく誤ったものではないといえる。

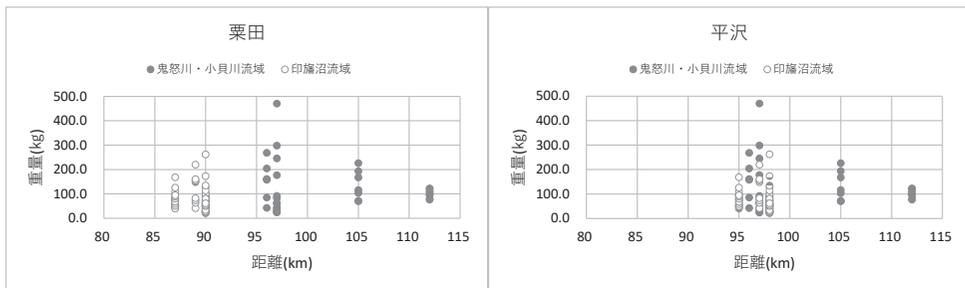
しかし、平沢から土浦入り・稲敷台地沿岸・印旛沼沖合を經由して鬼怒川・小貝川を遡上する平-2経路においては、距離80kmを超えたあたりから不自然に重量が大きくなる。この経路において80kmを超える地域は、ちょうど鬼怒川・小貝川流域にあたる。したがって、この地



第 8 図 栗田産石材使用箱形石棺の産地からの距離と石材重量の関係



第 9 図 平沢産石材使用箱形石棺の産地からの距離と石材重量の関係



第 10 図 同階層の箱形石棺の産地からの距離と石材重量の関係

域では平-2経路によって、すなわち内海を介しての石材運搬を行っていたのではなく、平沢から陸路などを用いて直接運搬した可能性がある。

ここで、前章で指摘した石材の大きさと古墳被葬者の階層の相関に目を向けたい。運搬に大きなコストをかけることができる上位階層の被葬者であれば、産地からの距離が遠くても大きな石材を用いることができると考えられる。そこで、鬼怒川・小貝川流域と印旛沼沿岸域に分布する古墳について、墳丘規模・副葬品より同程度の階層とみられる古墳に絞って距離と重量の関係を図で示した(第10図)。対象としたのは直径20m前後の円墳で、副葬品が鉄鏃・直刀・玉類などに限られる、もしくは皆無の古墳である。また、印旛沼沿岸域は粟田産石材流通圏と平沢産石材流通圏の重複域であるため、粟田産石材が利用された場合と平沢産石材が利用された場合でそれぞれ示した。第10図より、いずれも鬼怒川・小貝川流域のほうが印旛沼沿岸域より距離的に長い、あるいは同程度であるが、石材重量は印旛沼沿岸域に比べ鬼怒川・小貝川流域は同程度、あるいは大きくなっている。同階層の集団が築いた古墳であれば、そこにかけられるコストは同程度であると考えられるため、距離が延びるに従い使用できる石材は小さくなるとみられるが、この結果はそれに矛盾する。したがって、先に述べたように、鬼怒川・小貝川流域に分布する古墳の石材は内海を大回りして運搬されてはいないと考えられる。

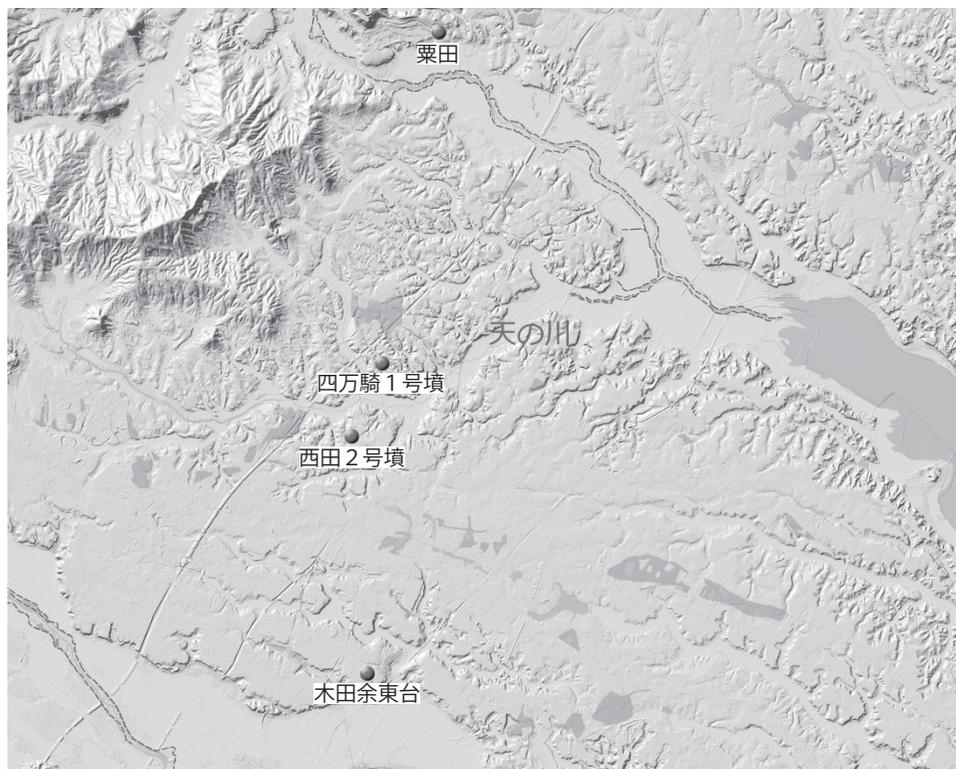
(2) 平沢—鬼怒川・小貝川の石材運搬

それでは鬼怒川・小貝川流域ではどのような経路で石材の運搬が行われていたのだろうか。

鬼怒川・小貝川流域においても、鬼怒川をはじめとした水域に近接する場所に古墳が分布することから、これら大河川の水運を利用したと考えるのが自然だろう。南から河川を遡上する経路は先に否定したので、ここでは河川を下る経路を想定したい。



第11図 平沢から鬼怒川・小貝川流域までの地形



第 12 図 粟田から出島半島内陸部の地形

石材産地である平沢から鬼怒川・小貝川へ抜ける最短経路は、平沢から西に進む経路である。この経路における小貝川・鬼怒川までの直線距離はそれぞれ約 7km、約 14km である。また小貝川と鬼怒川の間は鳥羽の淡海や大宝沼を介して水運で繋がることのできる（第 11 図）。以上よりこの経路は石材を運搬するにあたり適しているものと考えられるため、平沢から真西に鬼怒川・小貝川まで抜ける経路を石材運搬経路として想定したい。経路上に下妻市千草古墳群など筑波石を用いた埋葬施設の分布が見られることも、この経路で石材の運搬が行われたことを示唆している。

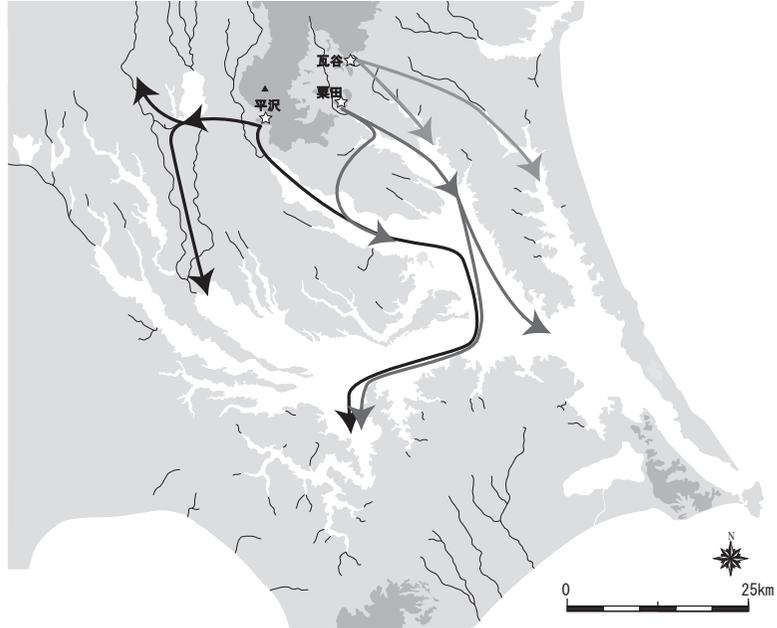
したがって、鬼怒川・小貝川流域の古墳へは、平沢から西へ抜けて鳥羽の淡海や大宝沼などを利用しながら鬼怒川・小貝川へ達し、これら河川を利用して石材を運搬したと考えられる。手賀沼周辺に筑波石を用いた埋葬施設が少ないことも、これを裏付けていると考える。

(3) 出島半島内陸部の石材運搬

つづいて出島半島へ目を向けてみたい。ここでは、西田 2 号墳と四万騎 1 号墳が内陸に位置している。また、粟田産石材は木田余東台古墳群や石倉山古墳群といった土浦入りの一部にまで分布している。これらの古墳の石材について、高浜入りから出島半島を回って土浦入りへ運ぶ粟-2 経路を想定したが、この経路で石材を運搬したとするにはやや不自然であるようにも思

われる。この2ヶ所への石材運搬経路について、検討を加えたい。

出島半島内陸の西田2号墳、四万騎1号墳は天の川流域に位置するため、粟田から恋瀬川・天の川を伝って運搬された可能性が考えられる⁷⁾。これらの古墳が天の川に面した台地の縁辺部に位置することもその証左となろう。



第13図 常総地域における古墳埋葬施設石材の運搬経路

石材産地の粟田から西田2号墳、四万騎1号墳への経路を想定したとき、その南方延長上には木田余東台古墳群と石倉山古墳群が位置する。これら2古墳群は、平沢からの石材獲得が比較的容易である立地であるにもかかわらず粟田産石材を用いているという点でやや特異である。粟田から出島半島内陸部へ石材を運搬したのであれば、そのまま出島半島を横断して土浦入りへ抜ける経路があったとしても不自然ではなく、粟田産石材を用いたことにも説明がつく。また地形的にも、出島半島には天の川の支流河川をはじめとして多数の河川による開析谷が内陸まで入り込んでいるため、運搬も可能であったと考えられる(第12図)。したがって、これら2古墳群の石材は出島半島を横断する経路を用いて運搬された可能性がある。

土浦入り沿岸に点在する粟田産石材を用いた古墳の石材は、出島半島を大回りする経路(粟-2経路)により運搬されたものではなく、この出島半島内陸経路を用いて土浦入りまで運ばれた石材であると考えられる。

(4) 常総地域における石材運搬経路

以上より、常総地域では箱形石棺の石材運搬経路として、以下の3つが想定される(第13図)。

①各石材産地から河川を利用して内海へ運び、内海を介して古墳造営地まで運搬する水上交通の路。

②石材産地である平沢から水路と陸路を併用しながら西へ抜け、鬼怒川・小貝川に乗せて古墳造営地まで運搬する水上交通+陸上交通の路。

③石材産地である粟田から水路と陸路を併用して出島半島を横断し、土浦入りへ抜ける水上

交通+陸上交通の路。

いずれも水上交通を主体とする点は先行研究による認識（田中1988など）に沿うものであるが、地域によっては内海を介さずに陸路も用いながら石材が運搬された可能性がある。

IV. まとめ

本稿では、常総地域において古墳埋葬施設に広く用いられる「筑波石」に着目し、岩石学的知見も援用しながら、その分布などから当時の石材流通の実態に迫ることを目的として分析を行った。その結果として、①石材産地は少なくとも3ヶ所想定できること、②石材分布圏が産地に応じて少なくとも3つ想定され、それぞれが分布を重ねながらもある程度地域性を持って広がる様子が確認できること、③箱形石棺の石材運搬経路として先行研究で認識されてきた内海を介した水運のほかに、内陸部において陸運を伴いながら運搬する経路が平沢-鬼怒川・小貝川経路と出島半島内陸経路の2つ存在した可能性があること、という3つの点を指摘することができた。当地域は常総の内海という広大な水域を有するという地域的特性から水運にばかり目が行きがちであるが、陸運の存在もより積極的に評価したい。

しかし、本稿は石材という資料に限定した分析であり、当地域の流通形態の復元には埴輪など他の資料による総合的な分析が必要である。また、本稿で示した石材運搬経路は主に箱形石棺の分析を通じて得られたものであり、たとえば鬼怒川流域の横穴式石室に用いられるような大型石材の運搬経路については別途検討を要する。加えて、筑波石は古墳埋葬施設に用いる材であるため、墳丘形態や副葬品、構築時期といった他の要素との関連を視野に入れた研究を行わなければならない。今回導いた結論は、実見可能な石材と実測図の残っている箱形石棺という、非常に限られた資料から得られたものであり、今後の資料の増加によっては修正を迫られることもある。当地域の石材流通の実態をより正確に把握するためには、岩石学の専門家によるより詳細で正確な石材鑑定事例の増加と、とくに鬼怒川・小貝川流域を中心とした常総地域全体の箱形石棺実測例の増加が期待されるところである。

謝辞

本稿は、2020年度に筑波大学へ提出した卒業論文に加筆・修正を施したものである。執筆にあたり、滝沢誠先生、三宅裕先生、谷口陽子先生、前田修先生、板橋悠先生には多大なるご指導を賜りました。また石材に関しては、久田健一郎先生にご教示いただきました。本稿において石材に関する誤った認識があった場合は、偏に筆者の理解が及ばなかったためです。そのほか、以下の諸氏、諸機関よりご助言、ご協力いただきました。末筆ながらお礼申し上げます。

荒井啓汰、天野遼祐、大村 陸、上高津貝塚ふるさと歴史の広場、亀井 翼、進藤泰浩、冨田 樹、美浦村文化財センター、山崎颯太（五十音順・敬称略）

註

- 1) この地域にかつて広がっていた広大な内海に対する呼称は、「常総の内海」（山田 2015 など）、「香取海」（白井 2002 など）、「古霞ヶ浦」（塩谷 2018 など）と複数あるが、本稿では「常総の内海」で統一する。
- 2) この石棺に対しては、「箱式石棺」と「箱形石棺」という 2 つの呼称があるが、本稿では原則として「箱形石棺」の呼称で統一する。ただし、先行研究における表現については原文の表記に倣った。
- 3) 本稿において「筑波石」と呼称している石材である。
- 4) これらの場所を採石地として特定したわけではなく、あくまで採石地候補の代表として扱うだけであり、実際の採石地が具体的にどこであったかについては別に検討を要する。しかし、本稿で筑波変成岩類の採石地の代表として扱う栗田、平沢の 2ヶ所については、石橋が「産地周辺」とした、石材産地から 1 km 以内で河川などの地理的障害がない場所に立地する古墳が集中（栗村東・西古墳群、中台遺跡など）しており（石橋 2001）、採石地であった蓋然性は高いとみられる。先行研究においてもこの点をもって栗田、平沢を採石地とみなしていた（伊東 1997）。
- 5) 八郷盆地にある岩屋乙古墳の石材が平沢から運ばれたとするのは非合理的であり、立地から考えても単独で在地の石材を用いたと考えるのが妥当であるため、流通圏からは除外した。同様の理由で、土浦市ろくろうじ古墳も流通圏からは除外している。また、千葉県域の市川市明戸古墳第 1 号石棺、同第 2 号石棺、山武市経僧塚古墳の 3 例については、他の古墳と比べて離れた場所に位置すること、墳丘や副葬品、石材の大きさに特異な点がみられることから、今回はそれぞれの流通圏から除外した。
- 6) 古墳時代当時の地形環境と現代の地形環境は異なっていると考えられるが、その復元は極めて困難である。本稿では、内海や湖沼は現代における低地の分布をもとにある程度の復元を試みたが、鬼怒川や小貝川などの河川流路は大部分を現代の流路に依拠した。
- 7) 天の川上流域でも石材を得られるため、そこから石材供給がなされた可能性は否定できない。なお、天の川上流域ではⅡ帯産石材が限定的ながらも産出するが、この川は恋瀬川水系の河川のため議論には影響しない。

参考文献

- 荒井啓汰 2020「常総地域の箱式石棺からみた古墳時代後半期の埋葬行為」『考古学研究』第 67 巻 第 3 号 56-75 頁。
- 石橋 充 1995「常総地方における片岩使用の埋葬施設について」『筑波大学先史学・考古学研究』第 6 号 31-57 頁。
- 石橋 充 2001「筑波山南東麓における 6・7 世紀の古墳埋葬施設について」『筑波大学先史学・考古学研究』第 12 号 57-73 頁。
- 市毛 勲 1960「油作古墳群 V 考察」『印旛・手賀沼周辺地域埋蔵文化財調査（第 1 次）』千葉県教育委員会 55 頁。
- 市毛 勲 1973「『変則的古墳』覚書」『古代』第 56 号 早稲田大学考古学会 1-29 頁。
- 伊藤敦夫 1993「石室を構築する石材について」土井義行 編『大塚戸篠山古墳群 第 5 号墳発掘調査報告書』水海道市教育委員会 64-68 頁。
- 伊東重敏 1997『栗村東古墳群・栗村西古墳群・丸峰古墳群調査報告：附栗村東遺跡・栗村西遺跡』千代田町教育委員会高倉・栗田地区埋蔵文化財発掘調査会。
- 宇野達二郎 1961「茨城県筑波地方の変成岩」『地質学雑誌』第 67 巻 第 787 号 228-236 頁。
- 奥田 尚・茂木雅博・比毛君男 2015「常陸南部から下総北部の古墳石材について」『土浦市立博物館紀要』第 25 号 土浦市立博物館 1-19 頁。

- 加瀬靖之 1972「婆里古墳の調査 5. 石棺の岩石種について」『羽計古墳群』東庄町教育委員会 7頁.
- 金子浩昌 1956「千葉縣香取郡東庄町の石棺調査」『古代』第19・20合併号 早稲田大学考古学会 21-24頁.
- 黒澤彰哉 1993「常総地域における群集墳の一考察—茨城県新治郡千代田町大塚古墳群の分析から—」『婆良岐考古』第15号 婆良岐考古同人会 95-158頁.
- 塩谷 修 1992「終末期古墳の地域相—桜川河口域にみられる小型古墳の事例から」『土浦市立博物館紀要』第4号 土浦市立博物館 23-32頁.
- 塩谷 修 2018「霞ヶ浦の古墳時代 一内海・交流・王権—」高志書院.
- 柴田 徹 2009「龍角寺と周辺古墳の石材調査」『古代学研究所紀要』第10号 明治大学日本古代学研究所 1-20頁.
- 柴田 徹 2010「経僧塚古墳石棺石材の記載岩石学的手法による観察報告」『武射 経僧塚古墳 石棺篇 報告』早稲田大学経僧塚古墳発掘調査団 170-176頁.
- 柴田 徹 2014「石棺に利用される石材鑑定」『佐倉市史 考古編（資料編）』佐倉市史編さん委員会 446-447頁.
- 白井久美子 2002『古墳から見た列島東縁世界の形成』千葉大学考古学研究室.
- 斉木 勝 1983「1 茨城県」坂詰秀一編『板碑の総合研究 2地域編』柏書房
- 高橋祐平・宮崎一博・西岡芳晴 2011「筑波山周辺の深成岩と変成岩」『地質学雑誌』第117巻 補遺 21-31頁.
- 滝口 宏 1954「下総龍角寺圓墳調査」『古代』第1・2合併号 早稲田大学考古学会 48-51頁.
- 田中広明 1988「霞ヶ浦の首長 一茨城県出島半島をめぐる古墳時代の研究—」『婆良岐考古』第10号 婆良岐考古同人会 11-50頁.
- 坪井正五郎・野中完一 1898「常陸國新治郡瓦會村の古墳」『東京人類學會雜誌』14巻153号 98-110頁.
- 西宮一男 1973『西田古墳』（千代田村文化財調査報告書Ⅱ）千代田村教育委員会.
- 宮崎一博・笹田政克・服部 仁 1992「筑波山塊周辺の変成深度（圧力）の異なる Low P/T 変成岩類」『地質学雑誌』第98巻第8号 713-722頁.
- 宮崎一博・笹田政克・吉岡敏和 1996『真壁地域の地質 地域地質研究報告（5万分の1地質図幅）』地質調査所.
- 茂木雅博 2015『箱式石棺』同成社.
- 山田俊輔 2015「「常総の内海」をめぐる古墳時代中期社会の研究」『考古学論攷』Ⅱ 千葉大学考古学研究室 233-244頁.

図表出典

- 第1図, 第3～10図, 第13図 筆者作成
- 第2図 宮崎・笹田・吉岡1996の第6図と地理院地図をもとに筆者作成
- 第11～12図 地理院地図をもとに筆者作成
- 第1～6表 筆者作成 なお, 調査報告書は紙幅の都合上割愛した

石棺・石室石材からみた古墳時代常総地域の流通

第1表 石材観察表

所在地	古墳名	黒雲母点紋	紅柱石	珪線石	白雲母	粒度	分類
つくば市	中台1号墳				△	粗	Ⅲ
						粗	Ⅳ
	中台遺跡出土小石棺				○	中	Ⅲ
						中	Ⅳ
つくば市	羽成7号墳				◎	粗～中	Ⅲ
	羽成古墳群出土石材				◎	粗～中	Ⅲ
土浦市	高崎山古墳群西支群第2号墳				◎	粗～中	Ⅲ
	ろくろうじ古墳				○	中～細	Ⅱ
筑西市	船玉古墳				◎	粗	Ⅲ
八千代町	太田古墳				○	粗～中	Ⅲ
						粗～中	Ⅳ
八千代町	栗山矢尻古墳				○	粗～中	Ⅲ
下妻市	千草B古墳群出土石棺				◎	粗	Ⅳ
	西原古墳群1号墳出土石棺						
常総市	大塚戸篠山古墳群出土石室				◎	粗～中	Ⅲ
	七塚第2号墳				◎	粗	Ⅲ
	七塚第5号墳			○	◎	粗	Ⅲ
	神子埋古墳群中の横穴式石室				◎	粗～中	Ⅲ
常総市	神子埋古墳群出土石棺				◎	中	Ⅲ
					◎	粗～中	Ⅲ
坂東市	高山古墳				◎	中	Ⅲ
阿見町	大塚古墳				◎	粗～中	Ⅲ
美浦村	庚申古墳				○	中	Ⅲ
		◎			○	微細	Ⅰ
稲敷市	東大沼第22号				○	中～細	Ⅱ
		◎			○	細～微細	Ⅰ
小美玉市	岩窟権現古墳				△	細～微細	吾国
	四箇岩屋古墳石室				△	細～微細	吾国
	富士峯古墳Ⅱ号石棺	△			△	微細	Ⅰ
	山田峯Ⅴ号墳	○			△	微細	Ⅰ
石岡市	茨城古墳				△	細	Ⅱ
	岩屋乙古墳				◎	中	Ⅰ
	舟塚山9号墳		○		◎	細	Ⅱ
				○	◎	粗	Ⅲ
石岡市	舟塚山古墳群出土石棺材		○		◎	細	Ⅱ
				○	◎	粗	Ⅲ
かすみがうら市	栗村西4号墳	◎			○	細～微細	Ⅰ
					○	細	Ⅱ
					◎	中	Ⅲ
かすみがうら市	戸崎中山第2号墳	◎			◎	細	Ⅰ
行方市	矢幡瓢箪塚古墳				◎	細	Ⅱ
鹿嶋市	宮中野古墳群出土石棺				○	細	Ⅱ
潮来市	棒山7号墳				○	細	Ⅱ
				○	○	中	Ⅲ
市川市	明戸古墳第1号石棺				◎	粗	Ⅲ
	明戸古墳第2号石棺				◎	粗	Ⅲ
栄町	龍角寺53号墳				◎	中～細	Ⅱ
香取市	富田3号墳				◎	粗～中	Ⅲ
					○	微細	Ⅱ

第2表 検討対象とした筑波石使用埋葬施設

※薄文字は古墳埋葬施設石材であるか疑問が残るもの

所在地	番号	古墳名	主体部構造	石材	備考
つくば市	1	中台1号墳	横穴式石室	Ⅲ Ⅳ	横穴式石室露出
	2	中台遺跡出土小石棺	箱形石棺Ⅰ類(小)	Ⅲ Ⅳ	無量院境内へ移築
	3	羽成7号墳?	石棺系石室A類 (永国タイプ)	Ⅲ	羽成観音境内に石材集積
	4	羽成古墳群出土石材	—	Ⅲ	羽成観音境内に石棺材転用と思われる板碑
	5	平沢1号墳	横穴式石室	Ⅲ	現地で横穴式石室開口 奥田尚による鑑定
	6	平沢2号墳	横穴式石室	Ⅲ Ⅳ	現地で横穴式石室開口 奥田尚による鑑定
土浦市	7	石倉山古墳群出土石材	—	Ⅰ Ⅲ	上高津貝塚ふるさと歴史の広場へ石材集積 奥田尚による鑑定
	8	木田余東台古墳群出土石材	—	Ⅰ Ⅱ	上高津貝塚ふるさと歴史の広場へ石材集積 奥田尚による鑑定
	9	木田余東台古墳群第13号墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	上高津貝塚ふるさと歴史の広場へ移築 奥田尚による鑑定
	10	高崎山古墳群西支群第2号墳	横穴式石室	Ⅲ	現地付近で石室復元
	11	武者塚2号墳	箱形石棺Ⅲ類	Ⅲ	武者塚古墳跡へ移築 奥田尚による鑑定
	12	武者塚古墳	石棺系石室B類 (武者塚タイプ)	Ⅲ	現地で石棺保存(覆屋内) 奥田尚による鑑定
	13	ろくろうじ古墳	横穴式石室	Ⅱ	現地で横穴式石室開口
筑西市	14	船玉古墳	横穴式石室	Ⅲ	現地で横穴式石室開口
八千代町	15	太田古墳	箱形石棺Ⅰ類	Ⅲ Ⅳ	八千代町歴史民俗資料館敷地内へ移築
	16	栗山矢尻古墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅲ	八千代町歴史民俗資料館敷地内へ移築
下妻市	17	千草B古墳群出土石棺①	箱形石棺	Ⅲ	下妻市ふるさと博物館敷地内へ移築
	18	千草B古墳群出土石棺②	箱形石棺	Ⅲ	常願寺境内へ移築
	19	千草B古墳群出土石棺③	箱形石棺	Ⅲ	常願寺境内へ移築
	20	西原古墳群1号墳	箱形石棺	Ⅲ	常願寺境内へ移築
常総市	21	大塚戸古墳群出土石室	竪穴式石室	Ⅲ	一言主神社境内へ移築
	22	大塚戸篠山5号墳	竪穴式石室	Ⅲ	伊藤敦夫による鑑定
	23	七塚第2号墳出土石室	竪穴式石室	Ⅲ	安楽寺境内へ移築
	24	七塚第5号墳出土石棺	箱形石棺Ⅲ類	Ⅲ	安楽寺境内へ移築 現地での標示では「貝塚古墳」
	25	神子埋古墳群中の横穴式石室	横穴式石室?	Ⅲ	墳頂に石材露出
	26	神子埋古墳群出土石棺	箱形石棺Ⅱ類	Ⅲ	野田市郷土資料館敷地内へ移築
	27	高山古墳	横穴式石室	Ⅲ	横穴式石室露出
坂東市	28	大塚古墳	横穴式石室?	Ⅲ	阿見町若原公民館敷地内に天井石?のみ保管
美浦村	29	庚申古墳	箱形石棺Ⅳ類	Ⅲ	陸平研究所内へ移築
稲敷市	30	酒井古墳	横穴式石室	Ⅲ	現地で横穴式石室開口
	31	東大沼22号墳	?	Ⅰ Ⅱ	現地に石棺材転用と思われる板石
小美玉市	32	大井戸小舟塚古墳	?	Ⅰ 吾国	墳頂に石材露出 奥田尚による鑑定 柴田徹による鑑定
	33	岩窟権現古墳	箱形石棺	吾国	小美玉市農村環境改善センター敷地内へ移築
	34	四箇岩屋古墳石室	横穴式石室	吾国	現地で横穴式石室露出
	35	四箇大塚山古墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ 吾国	奥田尚による鑑定
	36	玉里舟塚古墳	箱形石棺Ⅰ類	Ⅰ 吾国	墳頂に石材露出 奥田尚による鑑定
	37	富士峯古墳Ⅱ号石棺	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	小美玉市玉里史料館敷地内へ移築
	38	山田峯Ⅴ号墳	箱形石棺Ⅲ類	Ⅰ	小美玉市玉里史料館敷地内へ移築

石棺・石室石材からみた古墳時代常総地域の流通

第3表 検討対象とした筑波石使用埋葬施設

所在地	番号	古墳名	主体部構造	石材	備考
石岡市	39	茨城古墳	?	Ⅱ	墳頂に石棺材転用と思われる板碑
	40	岩屋乙古墳	横穴式石室	Ⅲ	現地で横穴式石室開口
	41	舟塚山14号墳	箱形石棺Ⅰ類	Ⅱ	奥田尚による鑑定
	42	舟塚山9号墳	箱形石棺Ⅳ類	Ⅱ Ⅲ	石岡市ふるさと歴史館敷地内へ移築
	43	舟塚山古墳群出土石棺	—	Ⅱ Ⅲ	石岡市ふるさと歴史館敷地内に石材集積
かすみがうら市	44	牛渡房中台出土石棺	箱形石棺	Ⅲ	かすみがうら市歴史博物館敷地内へ移築
	45	栗村西4号墳(西6号墳か?)	横穴式石室	Ⅰ Ⅱ Ⅲ	かすみがうら市千代田公民館敷地内へ移築
	46	太子唐櫃古墳	横穴式石室	Ⅰ Ⅱ 吾国	現地で石室開口 奥田尚による鑑定 柴田徹による鑑定
	47	戸崎中山第2号墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	霞ヶ浦環境科学センター敷地内で現地保存
行方市	48	三味塚古墳	箱形石棺Ⅰ類	Ⅱ 吾国	奥田尚による鑑定 柴田徹による鑑定
	49	大日塚古墳	横穴式石室	Ⅱ 吾国	現地で石室開口 奥田尚による鑑定 柴田徹による鑑定
	50	成田古墳群門墳	?	吾国	柴田徹による鑑定
	51	野友3号墳 (鉾田町史 野友1号墳)	箱形石棺	Ⅱ 吾国	現地で石棺蓋露出 奥田尚による鑑定
	52	矢幡瓢箪塚古墳	?	Ⅱ	墳頂に石材露出
鹿嶋市	53	宮中野古墳群出土石棺	—	Ⅰ Ⅱ Ⅲ	宮中野夫婦塚脇駐車場内へ石材集積
	54	宮中野古墳群出土石棺	箱形石棺	Ⅱ	宮中野夫婦塚脇駐車場内へ移築
潮来市	55	牛堀御安台3号墳	箱形石棺	Ⅱ Ⅲ 吾国	牛堀公民館敷地内へ移築 奥田尚による鑑定
	56	大生西1号墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	柴田徹による鑑定
	57	観音寺山13号墳	箱形石棺	Ⅰ Ⅱ Ⅲ	観音寺境内 奥田尚による鑑定
	58	棒山7号墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅱ Ⅲ	二本松寺境内へ移築
	59	牛堀御安台2号墳	箱形石棺	Ⅱ Ⅲ 吾国	牛堀公民館敷地内へ移築 奥田尚による鑑定
印西市	60	立田台第2遺跡1号墳主体部2	箱形石棺Ⅳ類	Ⅰ Ⅲ	印旛歴史民俗資料館内で展示 柴田徹による鑑定
佐倉市	61	飯塚16号墳	箱形石棺	Ⅰ	柴田徹による鑑定
市川市	62	明戸古墳1号石棺	箱形石棺	Ⅲ	墳頂に石棺復元
	63	明戸古墳2号石棺	箱形石棺	Ⅲ	墳頂に石棺復元
四街道市	64	千代田12号墳	箱形石棺Ⅲ類	Ⅲ	柴田徹による鑑定
八街市	65	宮前古墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	八街市郷土資料館(現在は閉館)内で展示 柴田徹による鑑定
栄町	66	龍角寺53号墳	箱形石棺	Ⅱ	現地で石棺露出
	67	龍角寺浅間山古墳	横穴式石室	Ⅰ Ⅱ Ⅲ	柴田徹による鑑定
成田市	68	公津原39号墳(天王船塚27号墳) 伝伊都許利命墳墓	箱形石棺	Ⅲ	墳丘脇で石棺露出 柴田徹による鑑定
酒々井町	69	大鷲神社古墳	?	Ⅰ	柴田徹による鑑定
	70	墨小盛田古墳	?	Ⅲ	柴田徹による鑑定
	71	本佐倉大塚遺跡	?	Ⅲ	柴田徹による鑑定
香取市	72	三ノ分目大塚山古墳	長持型石棺	Ⅰ Ⅱ	墳頂に石棺材 奥田尚による鑑定
	73	富田3号墳	?	Ⅱ Ⅲ	墳頂の神社境内に石棺材転用と思われる石材
山武市	74	経僧塚古墳	箱形石棺Ⅱ類	Ⅰ	柴田徹による鑑定

第4表 筑波石使用箱形石棺法量

※側壁のうち最大のものを掲載

所在地	番号	古墳名	墳形	規模(m)	側壁(枚)	幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	体積(cm)	体積(m)	重量(kg)
つくば市	1	下河原崎高山第5号墳	前方後円	40	大1小1 3	148.0	113.0	17.0	284308.0	0.2843	597.0
	2	関の台9号墳	不整円	33×25	各大1小1	165.6	110.2	7.0	127743.8	0.1277	268.3
	3	甲山古墳第1号棺	円?	29.5	各大1小1	134.9	70.6	9.0	85715.5	0.0857	180.0
	4	甲山古墳第2号棺	円?	29.5	各大1小1	140.0	56.0	12.0	94080.0	0.0941	197.6
	5	中台遺跡第4号墳第2号箱式石棺(小)	前方後円	23.5	大1小1 2	80.0	30.0	10.0	24000.0	0.0240	50.4
	6	中台遺跡第15号墳	?	?	3・4	70.0	50.0	16.0	56000.0	0.0560	117.6
	7	中台遺跡第29号墳	?	?	大1小1 大1小2	150.0	50.0	13.0	97500.0	0.0975	204.8
	8	中台遺跡第39号墳	円	14.1	各大1小1	137.5	87.5	12.5	150390.6	0.1504	315.8
	9	中台遺跡第41号墳	?	?	3・4	63.0	69.0	18.0	78246.0	0.0782	164.3
	10	中台遺跡第44号墳(小)	?	?	各1	78.1	31.3	6.3	15400.5	0.0154	32.3
	11	中台遺跡第60号墳	?	?	各大1小1	162.5	62.5	18.8	190937.5	0.1909	401.0
	12	面の井5号墳	円	17	3・4	81.3	85.6	6.3	43843.5	0.0438	92.1
土浦市	13	山川3号墳	帆立貝式	18.3	大1小1 大1小2	140.0	76.0	16.0	170240.0	0.1702	357.5
	14	寿行地古墳	円?	?	3・4	61.5	69.2	12.8	54474.2	0.0545	114.4
	15	城付古墳	?	?	各大1小2	105.0	75.0	5.0	39375.0	0.0394	82.7
	16	石倉山5号墳	前方後円	15.6	各3	92.0	112.0	12.0	123648.0	0.1236	259.7
	17	塚山古墳	不整円?	12×20	大1小1 2	88.2	100.0	11.8	104076.0	0.1041	218.6
	18	武者塚2号墳	?	?	各大1小1	100.0	60.0	10.0	60000.0	0.0600	126.0
	19	木田余東台4号墳	帆立貝式	23.3	大1小1 4	152.9	88.2	11.8	159132.2	0.1591	334.2
	20	木田余東台5号墳	帆立貝式	24.4	各大1小1	161.8	88.2	8.8	125582.7	0.1256	263.7
	21	木田余東台6号墳	帆立貝式	25.2	各大1小1	160.6	75.8	9.1	110778.7	0.1108	232.6
	22	木田余東台10号墳	前方後円	32.2	2・3	118.2	103.0	9.1	110788.9	0.1108	232.7
	23	木田余東台13号墳	帆立貝式	28?	大1小1 3	142.4	93.9	9.1	121679.4	0.1217	255.5
筑西市	24	上野古墳	?	?	各2	83.0	42.4	12.2	42934.2	0.0429	90.2
	25	専行寺古墳	円?	20?	各大1小1	186.2	50.8	6.8	64320.9	0.0643	135.1
八千代町	26	栗山矢尻古墳	円	24	各3	88.3	66.2	10.0	58454.6	0.0585	122.8
	27	太田古墳	?	?	1	201.2	87.2	14.4	252642.8	0.2526	530.5
常総市	28	七塚第5号墳	円?	15~20?	各1	165.2	104.3	13.0	223994.7	0.2240	470.4
	29	神子埋古墳群出土石棺	?	?	3・4	100.0	95.0	10.0	95000.0	0.0950	199.5
坂東市	30	駒寄塚古墳	円	15	大1小1 3	140.0	96.0	8.0	107520.0	0.1075	225.8
つくばみらい市	31	原第1号古墳	前方後円	26.2	各4	78.1	96.9	15.6	118059.1	0.1181	247.9
美浦村	32	光佛古墳	円	23	大1小1 1	210.0	70.0	6.0	88200.0	0.0882	185.2
	33	庚申古墳	前方後円	39	各3	88.9	100.0	7.4	65786.0	0.0658	138.2
稲敷市	34	東大沼7号墳	?	?	各大1小1	159.0	102.6	10.3	168028.0	0.1680	352.9
取手市	35	市之代第6号墳	不整円	11×15	各3	86.0	88.4	9.3	70702.3	0.0707	148.5
小美玉市	36	岡の内第1号墳	?	?	3・4	70.0	70.0	10.0	49000.0	0.0490	102.9
	37	権現平1号墳	円	17.8	各3	60.0	56.7	13.3	45246.6	0.0452	95.0
	38	山田峯V号墳	?	?	各大1小1	117.1	100.0	11.4	133494.0	0.1335	280.3
	39	四箇岩屋古墳石棺	円	30	各4	60.0	60.0	10.0	36000.0	0.0360	75.6
	40	四箇村古墳	円	?	各大1小1	145.0	90.0	10.0	130500.0	0.1305	274.1
	41	舟塚古墳	前方後円	88	1・2 (外柳3・4)	236.8	105.3	15.8	393973.6	0.3940	827.3
	42	富士峯古墳I号石棺	前方後円	68	各3	70.3	67.6	13.5	64155.8	0.0642	134.7
	43	富士峯古墳II号石棺	前方後円	68	各1	215.0	120.0	15.0	387000.0	0.3870	812.7
	44	富士峯古墳III号石棺	前方後円	68	各大1小1	137.1	80.0	11.4	125035.2	0.1250	262.6
	45	木舟II号石棺	円	?	各2	115.0	85.0	15.0	146625.0	0.1466	307.9
46	木船塚11号墳	?	?	各4	67.1	54.3	5.7	20768.1	0.0208	43.6	
石岡市	47	丸山11号墳	円	15	各4	107.1	53.6	10.7	61424.0	0.0614	129.0
	48	丸山13号墳	円	11.5	各大1小1	126.9	88.5	11.5	129152.5	0.1292	271.2
	49	舟塚山9号墳	方	13	各4	73.3	75.6	8.9	49319.2	0.0493	103.6
	50	舟塚山12号墳	円	19	各3	93.1	113.8	13.8	146208.0	0.1462	307.0
	51	舟塚山14号墳	不整円	11.5×9.5	各1	140.0	48.0	6.0	40320.0	0.0403	84.7
	52	要害山3号墳	円	27	各大1小1	148.0	72.0	8.0	85248.0	0.0852	179.0

石棺・石室石材からみた古墳時代常総地域の流通

第5表 筑波石使用箱形石棺法量

所在地	番号	古墳名	墳形	規模(m)	側壁(枚)	幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	体積(cm ³)	体積(m ³)	重量(kg)
かすみがうら市	53	姥久保2号墳	?	?	大1小1 1	206.1	84.8	12.1	211475.1	0.2115	444.1
	54	栗村西4号墳2号石棺	前方後円	18	4・5	81.5	22.2	7.4	13388.8	0.0134	28.1
	55	栗村西6号墳2号石棺(小)	前方後円?	30?	大1小2 大1小1	88.0	16.0	8.0	11264.0	0.0113	23.7
	56	栗村東9号墳	?	?	大1小2 3	115.6	65.6	9.4	71283.6	0.0713	149.7
	57	栗村東12号墳1号石棺	不整円	30×37	大1小2 4	100.0	80.0	10.0	80000.0	0.0800	168.0
	58	栗村東12号墳2号石棺(小)	不整円	30×37	大1小2 1	80.0	20.0	6.7	10720.0	0.0107	22.5
	59	栗村東19号墳	円	35	各3	80.8	80.8	11.5	75079.4	0.0751	157.7
	60	戸崎中山第2号墳	前方後円	26.5	各2	124.0	100.0	12.0	148800.0	0.1488	312.5
	61	笹塚3号墳	円	15	大1小2 4	130.0	60.0	15.0	117000.0	0.1170	245.7
	62	四方騎1号墳	円	30	各大1小1	128.6	100.0	8.6	110596.0	0.1106	232.3
	63	松延2号墳	前方後円	35	各大1小1	176.0	108.0	8.0	152064.0	0.1521	319.3
	64	西田2号墳	円	18	大1小1 3	155.6	94.4	11.1	163043.9	0.1630	342.4
	65	大塚2号古墳南石棺	円	20	各3	48.0	28.0	4.0	5376.0	0.0054	11.3
	66	大塚5号古墳	前方後円	32	各大1小1	172.0	72.0	4.0	49536.0	0.0495	104.0
	67	大塚8号古墳	前方後円	33.5	1小1大1小1	108.0	44.0	4.0	19008.0	0.0190	39.9
	68	大塚11号古墳	円	?	各大1小2	108.0	56.0	12.0	72576.0	0.0726	152.4
	69	大塚12号古墳	前方後円?	20	各4	76.0	76.0	12.0	69312.0	0.0693	145.6
	70	大塚13号古墳	円	10	各大1小1	128.0	60.0	12.0	92160.0	0.0922	193.5
	71	白幡第2号墳	円	17	各3	92.5	87.5	7.5	60703.1	0.0607	127.5
	72	白幡第3号墳	帆立貝式	25.6	各大1小1	158.5	80.5	7.3	93142.5	0.0931	195.6
73	白幡第4号墳	円	23.5	各大1小1	173.3	120.0	6.7	139333.2	0.1393	292.6	
74	白幡第6号墳	円	20	各大1小1	161.8	88.2	5.9	84197.5	0.0842	176.8	
75	富士見塚1号墳前方部石棺	前方後円	80.2	各1	230.3	87.9	6.1	123484.6	0.1235	259.3	
76	富士見塚3号墳	円	17	各大1小1	145.5	48.5	9.1	64216.4	0.0642	134.9	
77	風返稲荷山2号墳	円	10~15	各大1小1	160.0	70.0	10.0	112000.0	0.1120	235.2	
78	風返稲荷山6号墳	円	10~15	各4	65.0	60.0	10.0	39000.0	0.0390	81.9	
79	風返稲荷山くびれ部石棺	前方後円	70	各1	224.5	114.3	14.3	366943.0	0.3669	770.6	
80	風返大日山古墳	帆立貝式	55	各1	380.0	90.0	15.0	513000.0	0.5130	1077.3	
鉾田市	81	浦房地1号墳	?	?	各3	53.1	59.4	12.5	39426.8	0.0394	82.8
	82	梶山古墳	円	40	大1小1 1	283.3	153.3	10.0	434298.9	0.4343	912.0
	83	塔宮台1号墳	?	?	4・5	147.1	152.9	5.9	132700.4	0.1327	278.7
行方市	84	三味塚古墳	前方後円	85	各大1小1	173.9	78.3	13.0	177012.8	0.1770	371.7
	85	手賀4号墳	?	?	各4	57.8	73.3	15.6	66093.1	0.0661	138.8
	86	成田第5号墳	不整円	18.3×14.7	大1小1 4	153.8	76.9	15.4	182139.2	0.1821	382.5
	87	堂目木1号墳	前方後円	?	各3	82.6	104.3	8.7	74952.1	0.0750	157.4
	88	南古墳	円	?	各4	65.0	75.0	10.0	48750.0	0.0488	102.4
鹿嶋市	89	宮中野第84-L号墳	円	18	3・4	118.2	90.9	13.6	146123.6	0.1461	306.9
	90	桜山古墳	?	?	各2	105.0	112.0	9.0	105840.0	0.1058	222.3
	91	日光山10号墳	前方後円	29.5	各4	96.0	84.0	8.0	64512.0	0.0645	135.5
潮来市	92	観音寺山3号墳	円	?	5・6	51.5	54.5	6.1	17121.2	0.0171	36.0
	93	大生西14号墳	円	15	各4	64.3	60.7	7.1	27711.4	0.0277	58.2
	94	大生西1号墳	前方後円	71	大1小2 4	78.1	65.6	12.5	64042.0	0.0640	134.5
	95	棒山7号墳	帆立貝式	30	各4	51.1	68.1	12.8	44542.8	0.0445	93.5
我孫子市	96	高野山1号墳3号主体	前方後円	35.5	各3	95.0	52.5	12.5	62343.8	0.0623	130.9
	97	高野山2号墳	不整円?	?	大1小2 3	134.3	81.8	8.0	87885.9	0.0879	184.6
	98	高野山4号墳	帆立貝式	25	4・5	71.1	55.3	10.5	41284.2	0.0413	86.7
印西市	99	油作1号墳	?	?	各3	92.3	96.2	11.5	102111.5	0.1021	214.4
	100	立田台第2遺跡1号墳主体部2	長方?	19×14	各3	68.0	76.0	8.0	41344.0	0.0413	86.8
佐倉市	101	栗野1遺跡古墳049第1主体	帆立貝式	17.3	各3	95.0	105.0	10.0	99750.0	0.0998	209.5
	102	石川1号墳	円	21.5	各3	84.0	104.0	12.0	104832.0	0.1048	220.1
	103	大佐倉花輪台遺跡3号墳	帆立貝式	30.7	各3	81.3	100.0	12.5	101625.0	0.1016	213.4
	104	池向6号墳	円	18.8	各5	52.0	72.0	16.0	59904.0	0.0599	125.8
	105	池向11号墳第1施設	円	36	各3	72.0	100.0	12.0	86400.0	0.0864	181.4
	106	野中3号墳	円	22	3・4	76.0	88.0	12.0	80256.0	0.0803	168.5
	107	野中4号墳	長方	20.0×15.4	各4	60.0	84.0	12.0	60480.0	0.0605	127.0
	108	野中5号墳第1施設	前方後円	31.4	各3	76.0	92.0	12.0	83904.0	0.0839	176.2

第6表 筑波石使用箱形石棺法量

所在地	番号	古墳名	墳形	規模(m)	側壁(枚)	幅(cm)	高さ(cm)	厚さ(cm)	体積(cm)	体積(m)	重量(kg)
八千代市	109	間見穴遺跡5号墳	前方後円	?	4・5	52.0	72.0	16.0	59904.0	0.0599	125.8
	110	間見穴遺跡6号墳	不整円	18	大1小1 3	120.0	64.0	12.0	92160.0	0.0922	193.5
	111	平戸台2号墳	?	?	3・4	70.0	110.0	10.0	77000.0	0.0770	161.7
	112	平戸台8号墳第1主体部	不整円	16	各4	60.0	68.0	12.0	48960.0	0.0490	102.8
市川市	113	明戸古墳第1号石棺	前方後円	40	各大1小1	191.3	65.2	13.0	162145.9	0.1621	340.5
	114	明戸古墳第2号石棺	前方後円	40	大1小1 1	226.1	69.6	17.4	273816.1	0.2738	575.0
千葉市	115	兼坂古墳群No.1古墳	不整円	21×16	各4	84.2	84.2	10.5	74441.2	0.0744	156.3
	116	人形塚古墳くびれ部石棺	前方後円	42.6	各3	60.6	93.9	9.1	51782.1	0.0518	108.7
四街道市	117	御山遺跡15号墳	円	23	大1小1 2	184.0	92.0	8.0	135424.0	0.1354	284.4
	118	御山遺跡54号墳	方	19	各3	92.0	116.0	12.0	128064.0	0.1281	268.9
	119	出口遺跡3号墳	円?	23.5	各5	56.0	64.0	12.0	43008.0	0.0430	90.3
	120	出口遺跡5号墳第1主体部	前方後円	28	各4	60.0	64.0	8.0	30720.0	0.0307	64.5
	121	清水遺跡5号墳	円	17	大1小1 3	100.0	104.0	12.0	124800.0	0.1248	262.1
	122	清水遺跡11号墳(物井1号墳)	円	23	各3	74.4	82.1	7.7	47033.4	0.0470	98.8
	123	清水遺跡12号墳	円	16	4・5	76.0	100.0	8.0	60800.0	0.0608	127.7
	124	千代田12号墳	?	?	各大1小1	117.6	84.3	9.8	97154.1	0.0972	204.0
八街市	125	鶴口遺跡2号墳	方?	?	各3	72.0	108.0	12.0	93312.0	0.0933	196.0
	126	宮前古墳	帆立貝式	25.7	各4	73.7	68.4	10.5	52931.3	0.0529	111.2
成田市	127	かのへ塚7号墳	方	?	各3	102.5	85.0	10.0	87125.0	0.0871	183.0
	128	中道3号墳1号石棺	円	12	2・3	110.0	75.0	5.0	41250.0	0.0413	86.6
	129	中道3号墳2号石棺	円	12	各1	87.5	87.5	18.8	143937.5	0.1439	302.3
	130	中里紙敷口古墳	方	10~12	各大1小1	144.0	84.0	4.0	48384.0	0.0484	101.6
	131	天王船塚48号墳(大山古墳)	方	16	各3	60.0	92.0	12.0	66240.0	0.0662	139.1
	132	南羽鳥正福寺遺跡3号墳	長方	15.5×13.5	3・4	100.0	104.0	16.0	166400.0	0.1664	349.4
	133	瓢塚40号墳	方	18×15	各大1小1	130.3	93.9	6.1	74634.5	0.0746	156.7
	134	龍角寺24号墳	前方後円	27	各3	84.2	92.1	15.8	122526.2	0.1225	257.3
	135	龍角寺101号墳第2主体部	円	24	大1小1 大1小2	115.2	60.6	9.1	63528.2	0.0635	133.4
	136	龍角寺109号墳	円	25	各3	102.0	108.0	7.0	77112.0	0.0771	161.9
137	龍角寺110号墳	円	26	各3	84.8	112.1	12.1	115023.6	0.1150	241.5	
香取市	138	伊地山金杉遺跡1号墳	円	30?	大1小2 2	140.0	96.0	12.0	161280.0	0.1613	338.7
	139	十老山古墳	前方後円	23.4	3・4	84.8	93.9	12.1	96348.9	0.0963	202.3
	140	城山石棺群1号石棺	?	?	?	-	-	-	-	-	-
	141	城山石棺群2号石棺	?	?	大1小1 2	77.8	72.2	11.1	62350.5	0.0624	130.9
	142	城山石棺群3号石棺	?	?	各4	55.6	50.0	11.1	30858.0	0.0309	64.8
	143	城山石棺群4号石棺	?	?	各大1小1	94.4	111.1	16.7	175146.9	0.1751	367.8
	144	城山石棺群5号石棺	?	?	大1小1 大1小2	-	-	-	-	-	-
	145	台の内古墳1号主体	円	20.5	各大1小2	107.1	82.1	14.3	125738.6	0.1257	264.1
	146	台の内古墳2号主体	円	20.5	大1小1 大1小2	96.4	85.7	10.7	88397.8	0.0884	185.6
	147	片野第8号墳	不整円	15	各3	121.2	100.0	9.1	110292.0	0.1103	231.6
148	片野第10号墳	前方後円	24.8	各4	48.5	66.7	12.1	39142.9	0.0391	82.2	
東庄町	149	婆里古墳	前方後円	20	大1小3 大1小2	91.9	54.1	5.4	26847.7	0.0268	56.4
	150	平山寺台出土石棺	?	?	大1小1 3	145.0	85.0	10.0	123250.0	0.1233	258.8
山武市	151	経僧塚古墳	円?	45	大1小1	147.0	97.0	17.0	242403.0	0.2424	509.0

Distribution of Sarcophagi Stones and Burial Chamber Stones in the Kofun Period of the Joso Region

ASANO, Takatoshi

In the Joso Region (the southern part of Ibaraki and northern part of Chiba Prefectures), burial facilities constructed with “Tsukuba-Ishi”, stones obtained from the foothills of Mt. Tsukuba that are easily shaped into slabs, were widely distributed during the late to final Kofun periods. This type of stone can be petrologically divided into several sub-types and has become the focus of recent research. However, studies of burial facilities and the analysis of stone raw materials is limited, as is research on the distribution that linked production locations and consumption.

This paper reconstructs the distribution routes of these stones by analyzing the ancient tumuli built of Tsukuba-Ishi from two perspectives: petrological identification of stone types and analysis of the size and volume of stones transported. This research clarified that there are at least three possible sites for stone procurement and that each site has its own regional distribution area. In addition, the land transportation assumed for some routes indicates its importance despite only water transportation previously being considered as the means of stone transportation.