

茨城県笠間における稲田石産業の変遷と 生産流通構造に関する研究

劉 逸飛・鹿嶋 航・有田英樹・陸 天来・石 哲榜
王 艺晴・王 迪雅・川添 航・松井圭介

本稿では笠間市における稲田石地場産業の生産・流通の変遷を把握し、近年の状況に重点を置きながらその生産流通構造を明らかにすることを目的とした。高度経済成長期における建築ブームに伴い、稲田石の販路は全国まで拡大し石材加工業者の数も増加した。一方で、1990年代以降は石材業全体の不況に伴い従事者が減少し、採石場が閉山もみられた。かつては地元の企業が原石を採掘・買い入れし、地元で加工して販売するという構造だったが、現在は規模が縮小し市外業者の存在感が高まっているなど、市外業者も稲田地域での石材産業を維持するための要素となっている。

キーワード：地場産業、石材業、石工品、墓石、生産流通構造

I はじめに

I-1 研究課題

李（1991）によると、地場産業は地域との関連性が欠かせない要素となっており、その定義は「地元資本をベースとする中小・零細企業の地域集団による社会的分業¹⁾に基づいた広域商品の生産流通体系」であるとされている。ただし、かつて地場産業は中小企業の中でも、地域の地域経済・地域社会の在り方を極めて強く規定する独特な存在と位置づけられたが、1960年代後半以降の急速な重化学工業化の過程でその地位は次第に低下し、1972年以降ははっきりとした縮小傾向が見られ、地理学においては地場産業の将来的なビジョンや振興策を包含した視点の研究が求められていると指摘された（李，1991）。地場産業の具体的な研究事例には、生産流通構造を手掛かりとして存続要因を検討したものが多い。例えば酒井（2004）は宮城県における伝統的なこけし産業の技術伝承形態、原木の入手形態、製品の流通販売形態を手掛かりに近年の特徴を検討したうえで、販路開拓

が重要な課題であり、行政の手で地場産業を支える体制を構築する必要があると指摘した。塚本（2010）は香川県東かがわ市における手袋産地を取り上げて産地の変化とその背景・変化要因を検討し、「産地ブランド」が産地維持に繋がっている可能性を示唆した。このようなブランド化には一定の効果があった一方で、塚本（2013）は、地場産業にとって最大の立地継続要因は産地の自然的条件や地域内における技術・ノウハウ等の蓄積であることを指摘した。勝又（2020）も瀬戸陶磁器産地を対象に、産業用陶磁器を生産する企業における生産品目の変化と生産流通構造を検討した。この事例では、製品の多品目化により様々なセラミックス製品の受注を広く獲得することで産地として存続していることが明らかとなった。

特に石材に関する地場産業の研究に目を向けると、瀬戸内地域における近世後期の石材業の生産流通形態（森下，2000）や、京都の白川石採石場の変遷（張ほか，2016）、茨城県における石材業の展開（川俣，2017）等の伝統産業に関する研究が多い。本論文で対象とする稲田石に関する研究を

みると、乾（2012）は笠間の稲田石産地を取り上げ、笠間石材業の産業構造の時間的な変化および2012年における生産品目の状況に触れたが、稲田石の生産流通の構造は十分に把握されてきたとはいえない。また池田（2021）によれば、稲田石産地でも石材職人の人材不足に直面し、石材業の衰退が著しく進んでおり、他国から安価な石材を輸入して加工する動きも見られる。さらに工業統計調査からでは、石工品製造業、主として花崗岩やその他の石材を建築その他の目的のために切截（さいせつ）造形仕上げを行う事業所（4人以上）の数および出荷量は長期的な衰退を示している。稲田石産業の将来的なビジョンや振興策の検討が喫緊の課題である一方で、かつて地域由来の天然資源である「稲田石」に依存してきた地場産業という側面において、経営資源が大きく変化する中でその「地場性」がどこに顕現するのかを考えるための事例としても、笠間石材業を取りあげる意義がある。

前述のとおり石材産業の存続に関する議論は管見の限り十分とは言えないため、本論では稲田地域での地場産業の変遷を把握し、特に近年の状況に重点を置きながらその生産流通構造を明らかにすることを目的とする。

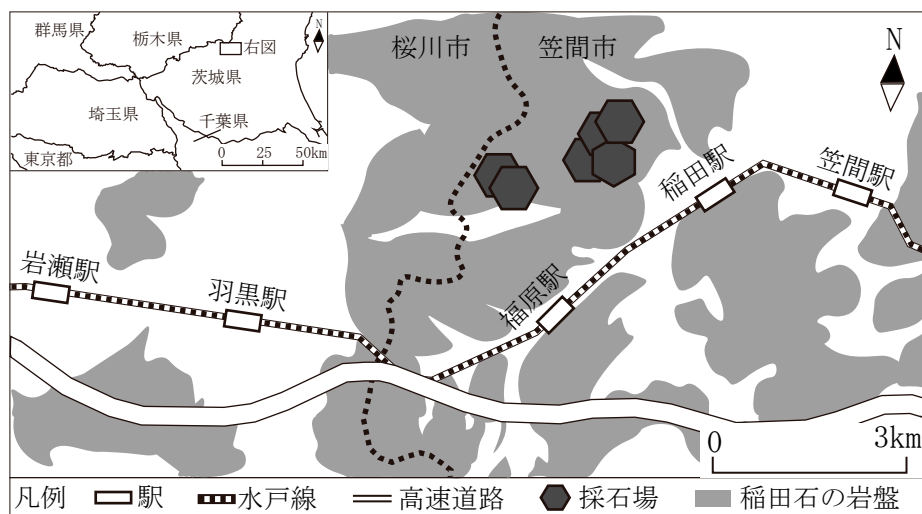
研究の手順は以下の通りである。まずⅡにおいて笠間稲田石石材産業産地を概観し、Ⅲでは現地で収集した各種資料を通じて、主に高度経済成長期における生産流通構造を明らかにする。そしてⅣでは産地内企業の具体的な行動を含めて産地の変化を把握する。以上を踏まえてⅤでは稲田石石材産業の存続理由について検討する。なお本研究では、2023年5月28日から6月3日にかけて現地の石材組合・行政機関・石材関連事業所7社への聞き取り調査を実施し、あわせて文献資料収集を行った。また2023年11月1日から3日にかけて、石材関連事業所6社へのアンケートを実施した。

Ⅱ 稲田石石材産業の概要と生産工程

Ⅱ－1 第二次世界大戦まで

日本の採石場は一般に歴史が長く、全国的にみると築城をきっかけに切出された例が多い。例えば建築用の特徴的な石材として、宮城県の仙台石（粘板岩）や栃木県の大谷石（凝灰岩）などがある。同様に、笠間市の西部一帯にある「稲田御影石」も様々な用途で活用がなされてきた（安藤，1958）。

第1図のように、「稲田御影石」の岩盤は笠間市稲田地区の福原駅を中心に南北約6km、東西



第1図 研究対象地域

（国土地理院地図より作成）

約8kmの範囲にある。現在笠間市において稼働中の稲田石採石場は福原駅北部に6ヶ所あり、稲田石石材の開発はこの一帯から始まった。

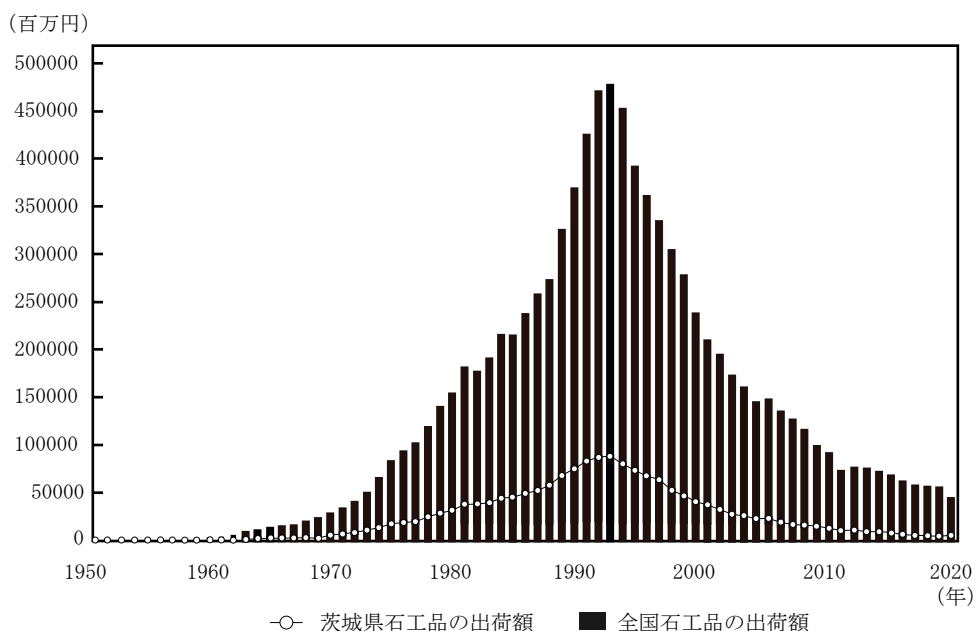
稲田石は丈夫で大量に生産できるうえに、大消費地である東京から近い位置で採掘されることから、製品の輸送に有利であった。また製品率が高く採掘量も多いことから他の国産石材と比べて安価であり、手に入れやすい大衆向けの石材として国内で広く普及した。

「稲田石」という石材商品は、岩石学的には黒雲母花崗岩がほとんどで、粒状で淡灰色の石英の他、純白色の長石が石英よりやや多く含まれている。黒色雲母は石英や長石を1/6程度含み、白色が特徴的な花崗岩である²⁾。約6000万年前に海底深くでマグマがゆっくり冷えて固まることで形成され、江戸時代にはすでに利用されていた(藤井2021)。広く商品として世に出回るようになったのは明治時代の中頃からである。当時石材業の先進地であった小豆島出身の石工数名が稲田に移住し稲田石の採掘が本格的に始まった。1887(明治20)年に小山・水戸を結ぶ鉄道線の敷設に関連

する工事で日本鉄道株式会社から多量の受注を受けたことに代表されるように、初期の稲田石の用途は鉄道線の敷設のための石材であった。その後、稲田の石材業が本格化したのは1897年(明治30年)からである。地域には採掘加工のほか、碎石販売を行う高田商店や河川の改修・鉄橋建設・石橋の架設等の幅広い土木工事を行う中野石材店等多くの事業者が次々と開業した。1907(明治40)年には東京都に帝国石材株式会社が設立され、地域の各業者が石材の共同販売を行うようになった。このようにして、農村だった稲田は一躍「石の町」へと転換を遂げた。

Ⅱ－２ 第二次世界大戦後

戦後、第2図のように、1955年から日本経済の好景気とともに石材業は再び成長へと向かい、特に1965年から全国の石材業は著しく成長した。出荷額は1965年から全国石工品生産額のピークである1992年(出荷額：469,109百万円)にかけてほぼ一貫して増加している。この時点で茨城県の出荷額は全国の19%(72,946百万円)を占めた。な



第2図 全国石工品出荷額の動向(1950年から2020年)

(工業統計調査より作成)

お茨城県は稲田御影石の他に羽黒御影・真壁御影石を産出しているが、1989年のデータによれば稲田御影石の年間採石量は16万7,989トン、羽黒御影石の年間採石量は2万7,110トン、真壁御影石の年間採石量は10万トンであった³⁾。以上からも、稲田石産業は茨城県の石材業の主力であったといえる。しかし平成に入るとバブル崩壊によって全国の石材業の不況が長期化し、2020年時点では日本全国の石工品出荷額は1970年の水準まで衰退した。現在茨城県の石工品出荷額は全国2位であり(第1表)、笠間市の稲田石採石業者数は稲田地区と羽黒地区を合わせて7社残っている。

第1表 石工品出荷額の上位十府県(2020年)

都道府県名	石工品出荷額 (百万円)	割合 (%)
岐阜県	8,801	20.6
茨城県	5,140	12.0
香川県	4,356	10.2
富山県	2,463	5.8
大阪府	1,980	4.6
岡山県	1,548	3.6
静岡県	1,451	3.4
沖縄県	1,368	3.2
宮城県	1,180	2.8
愛媛県	1,053	2.5
その他	13,318	31.2
全国計	42,658	100

(工業統計調査より作成)



第3図 石工職人の道具
(2023年5月28日筆者撮影)

Ⅱ-3 稲田石の生産工程

大量の石材需要に応じて、採石の過程ではいくつかの技術革新がみられた。初期の石工の道具には、採石用のノミや玄能が用いられており(第3図)、加工法でも伝統的に継承された技術の域を出なかった。

1923(大正11)年ごろから、エアーコンプレッサーとドリルシャープナーなどが導入され、採石過程では従来の手堀作業から機械への技術革新が起こった。現在でも使用されているのは、1968(昭和43)年に米国から導入されたジェットバーナーである。圧縮空気で火炎を噴射する機械⁴⁾であり、高い岩石切断能力を持つ。さらに、ジェットバーナー等によって切断された岩盤に削岩機で穴を掘り、火薬を使用して岩盤から石を剥がす場合もある。なお、ジェットバーナーは効率が高い一方で、騒音が非常に激しいという欠点を持つ。現在では、新しい技術として「ダイヤモンドワイヤー」も使用されている。まず岩盤に縦穴・横穴を穿孔し、大型重機で引張り倒せる大きさの板状になるまでひもワイヤーで切断する。さらに運搬を容易にするため、原石の切削機(第4図)に入る大きさまでチップングハンマーで矢穴をあけ、スチール矢を石の中に刺して玄能ハンマー等で利用目的に沿って石割する。

この段階で稲田石は市場に出荷可能な状態の原石となり、石英・長石・雲母の粗大さによって階級が分かれる。粒が粗大な原石は荒目といい、中



第4図 原石の切削機械
(2023年11月2日筆者撮影)

目は各粒の大きさが均等で評価が高い。小目、糠目⁵⁾は中粒のやや緻密な御影石であり、糠目は細粒の緻密なもので風化に強い。

大別して粗目は土木建築用材や舗道敷石に使用される。中目は土木建築・墓石に、小目・糠目は石材のテーブルや建築内部の腰板、墓石に加工される。採石場から搬出された石材は種類と用途に応じて角材、間知石、割栗石、砕石として販売される。角材は建築用材、仏石、記念碑等に使われ、小物、ウス物、長物、細物と注文に応じて切断・加工される。間知石は土留・石垣用材として使われる。割栗石は間知石と間知石の間を埋める目的で使用される。砕石は浄化槽等に使われ、基本的にどの種類の石材にも商品価値がある。また建築用材としての角材には、組石、積石、貼石、外壁、内壁などがあり、建築以外にも段階や門柱、橋脚や水槽、標識石や台石、石灯籠や記念塔などにも加工される。稲田石は用途が幅広いだけでなく、規格も幅が広い。そのために特定の規格で商品を大量生産することができず、採石から加工（第2表）まで、基本的には受注生産方式を採用している。

Ⅲ 稲田石産地における生産流通構造の変化とその背景について

Ⅲ－1 戦前における稲田石石材産業の発展

稲田の石材業が本格的に発展したのは1897年からである。同時期には「笠間石材会社」が設立され、家屋の土台石・石橋を販売するようになった。石灯籠や墓碑などの加工工事も請け負うようになった。また、採掘業務は地元の石工に委託した。当時は門柱、土台石や土留石、石橋用石材、石垣用石材等が出荷されていたが、その時期の石材業が抱えていた最大の問題は輸送であった。1897年に水戸鉄道の笠間・福原間で採掘場からもっとも近い線路上に稲田駅が設置されたことによって、稲田石は遠く東京にも進出することとなった。それ以前は東京市場の花崗岩はほとんどが中国地方から船便によって輸送されていたが、東京に近い稲田から安価で大量の花崗岩が供給されるようになり、一躍稲田の花崗岩の名は全国に広がった。稲田石はその後、三井銀行本店や警視庁本庁、日本橋等の建築物の他、東京鉄道軌道工事で使用される等、「建築石材の稲田御影石」の存在が有名になった。1897年からの本格的な稲田石開発に伴

第2表 稲田石原石の加工手法と用途

加工作法の名称	加工の手法	用途
本磨き仕上げ	石材を研磨してつやを出し鏡のように光るまでにする。	建物の壁やカウンター、モニュメント、墓石、造園材。
水磨き仕上げ	本磨きの一段手前で止めた仕上げ、石材の色調はわかる。	壁や腰かけ、彫刻。
荒磨き仕上げ	研磨の最初の工程、砥石で石材の表面を粗した状態の仕上げ。	造園材としてのベンチや縁石、モニュメントや彫刻。
バーナー仕上げ	火であぶって石の表面を剥がして凸凹をつける仕上げ。	建築材の床材、壁材。
J&P仕上げ	バーナー仕上げ後に砥石を掛けて表面のバリを取る仕上げ。	室内/浴室の床や壁、外部にも使用される。
ウォータージェット仕上げ	高圧水を当てることによって表面を削り落として凸凹をつけ更に水流で滑らかにする仕上げ。	室内/浴室の床に色調がよく出るための壁材、外部でも壁や床に使用される。
ピシャン仕上げ	ノミの先に細かいピラミッド状になった歯が着いた工具で表面を叩き細かい凸凹をつける仕上げ。	モニュメントや墓石材、床や壁。
小叩き仕上げ	両刃のハンマーで石の表面を細やかに叩き数回繰り返す方法でつくる仕上げ。	お墓の外柵、床や壁。
ノミ切仕上げ	ノミを使って石材の表面を粗く削って平坦に造る仕上げで斜めに平行な溝を削る。	都電の敷石、ビルの外壁、モニュメント。
割肌仕上げ	原石を割ったままの状態を表面に使用する仕上げ。	土留、石垣、石積などの土木材。縁石等の造園材、館銘板、記念碑。
こぶ出し仕上げ	割肌仕上げの石材の凸凹をさらに強調するため、こぶができるように凸部の周りを方刃のハンマーを使って払い落してつくる仕上げ。	石を組んだ建物、外壁、造園材、記念碑、墓石等。
切り放し	ダイヤモンドカッターで切断したままの表面。	台石の下面となる部分。

（「石の百年館」において収集した資料より作成）

い稲田には石工技術者や企業が続々と進出し、この時期に石材産業は急激に発展したが、採掘と加工もあくまで人力であり効率的とはいえない状態であった。1907年頃に火薬発破による石割が成功したが、岩肌を著しく損ねるという問題があった。1922年になると削岩機が導入され、発破用の穴から火薬を投入して爆発させることで大型石材の採掘も可能となった。1930年代に入ると石材加工の分野でも機械化が進んだが、機械を導入したのは大手石材会社为中心で、下請けの家内工業的な加工作業は依然としてノミやハンマー等の工具の使用が大半を占めるといった分業構造がとられていた。手加工には高度な技術と労力を要し、徒弟関係の中で技術を磨く必要があった。

一方で、昭和恐慌期に稲田の石材産業は一時落ち込んだものの、「犬養景気」（1931年）には北海道方面までも大口の注文があった。1933年の鉄道運賃改定に影響を受け、1934年にかけて出荷量が急減し、同年には業界の受注不足による営業不振もあり貨物自動車による石材運送が普及し始めた。1935から三菱銀行・第一相互会社などの建設現場から大口の注文があり、稲田の石材業には再び活気が戻った。以上、短期的な好景気・不景気に影響を受けやすいことが、受注生産上の弱点である。

Ⅲ－２ 戦後から高度経済成長期までの動向

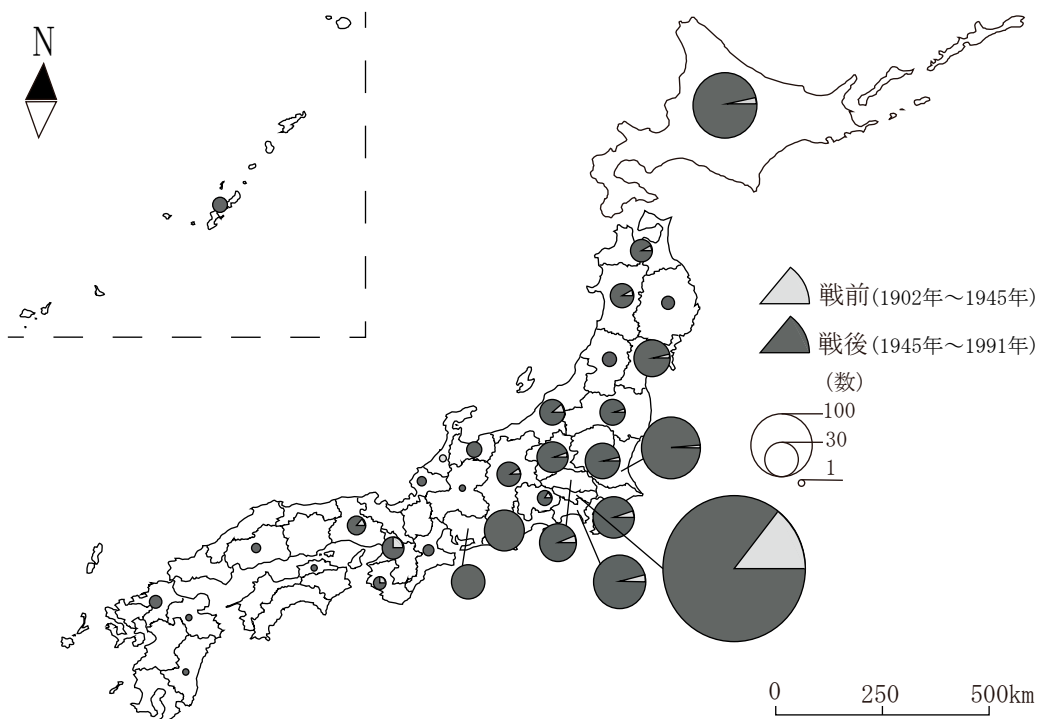
戦後、石材業はすぐには復興できなかった。1949年頃から元従業員の復員と東京などの戦後都市復興事業に関連する石材の注文が徐々に増加し、常総国道工事等の新たな大規模建築工事に稲田石が採用されたことによって再び受注が拡大した。高度経済成長期が始まると1955年から石材業は急成長した。この時期には従業員数が400人を超す企業も出現した。同時期に稲田石石材産業の企業数は増加し続け、1976年時点では企業数が130社に達した。

好景気に伴う建築ブームの中で、第5図で示したように稲田石を使用した建築物は全国に広がり、産地の稲田にも石材店が急増した。これらの

背景には、1951年からの一連の加工機械更新による省力化の影響がある。1953年に導入された自由文字を刻むことができるサンドプラスや1961年に導入された手彫り用ビックハンマーなどを使用することで加工はかなり容易になり、大きな初期投資を必要とせず自宅で下請けを行うことが可能となった。

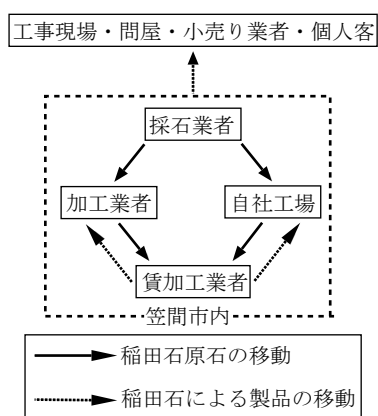
稲田地区にある130社（1976年）のうち、切石採取と石材加工販売を兼業している企業は17社、採石専業が12社、原石を自己調達して加工販売する企業は大半の75社、原石を支給されて賃加工する企業が23社であった。また、採石を稲田で行い加工を市外工場を進める企業は3社のみであった。100人を超える大企業は2社で、全体的にみると5人以下の企業が全体の60%を占め、加工販売は43社、原石を支給されて賃加工する企業が23社であった。また兼業石材業者も専業加工業者も「製品納期遵守」「従業員不足」「設備不足」等の理由として過半数の事業者は外注を行っていた。また、市内の産業が使用している原石の93.7%は稲田石だった。稲田地区における石材業の生産は、市内の企業が稲田の花崗岩石を採掘・買い入れし、さらに市内で加工して販売する構造となっていた⁶⁾（第6図）。また聞き取り調査によると、販売では石材店からの注文を受けるものの、大規模な業者では建築材の直接取引が多いことが関口（1981）で指摘されている。その他の小規模な業者は大半が問屋に依存し、直接注文に来る顧客は限られていた。

一方で1976年からオイルショックの影響により、建材の需要も激減した。ビルの外装、ロビーの敷石等に主に使われる「建材の稲田石」は別県霊園の支持を獲得していた。以降墓石の大量注文でこのころには生産量で完全に建材を圧倒し、この傾向は1980年まで続いた。納期を守るため、この時期には墓石の加工における研磨と彫刻工程はかなり下請けに回されていた。



第5図 稲田石による築造物の数（1902年から1991年）

（『稲田御影石材史』，石材組合提供資料より作成）



第6図 稲田石の生産流通構造

（笠間市史編さん委員会編（1998）および聞き取り調査より作成）

Ⅳ 産地内企業の具体的動向

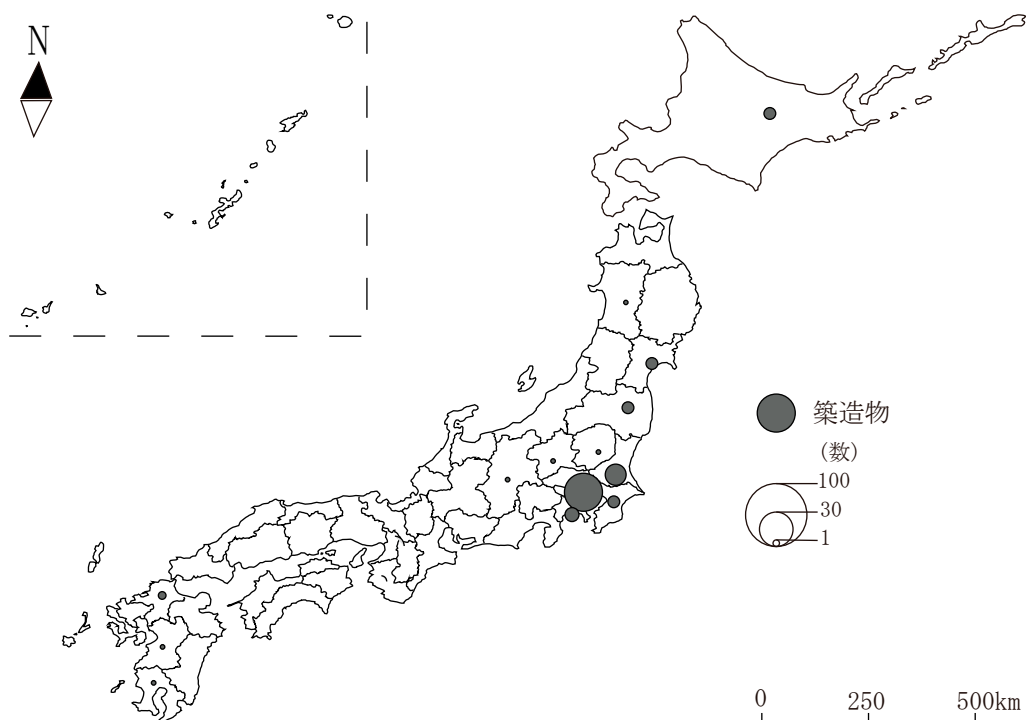
Ⅳ－１ 稲田石石材産業の現状

バブル経済以降には、石材を利用していたビルの発注は徐々に縮小した。第7図で示された通り、

2013年頃までに稲田石による築造物の実績は関東周辺まで縮小し、かろうじて東京都や県内への出荷が維持されていた。現存の石材業者によれば、現時点で床石としての需要は多少残っているものの⁷⁾壁石の需要はほとんどなくなっており、稲田石の用途は主に墓石に限られている。

また稲田石の主要用途が墓石に移行しても、同類型の花崗岩石材と競争せざるを得ない状況にある。県内の他産地でも主に関東市場向けに墓石として使用される真壁石があり、加えて安価な外国製品も市場に流通している⁸⁾。

このような背景下で、1989年には117社を数えた稲田の石材組合の加盟企業数も年々減少の一途をたどっており、2023年5月現在の加盟企業数は37社である。前章で述べたように稲田地区の石材店は小規模経営が多く、現在残っている37社のうち従業員が4名以上の企業は2割程度と少なく100人を超える大企業は存在しない。石材業従事人口自体が減少しているため需要と供給の balan



第7図 稲田石による建築物の数（1992～2013年）
（石材組合提供資料より作成）

スをかりうじて維持しているという現状であり、日常的に加工業を行っているのは5社程度という。一時的な需要に応えられる会社を含めると、現在では稲田地区で石材加工が可能な会社は15社から20社程度残っている。

石材組合の戦略としては、稲田石そのものの宣伝や営業活動が中心であり、桜川・真壁の石材組合と連携して「茨城県の銘石」として共同宣伝・販売を行っている。稲田地区の石材組合はかつて北海道や沖縄にも営業へ赴いていたが、現在は茨城県内や埼玉県、千葉県などの関東一円での営業が中心である。仕事の受注を請け負うこともあり、国や地方自治体から仕事の依頼を受ける際は協同組合が窓口となり各企業へと仕事を配分する。以下では、企業の生産・流通構造の具体像を見ていく。

1976年代には、稲田地区における稲田石石材産業全体のうち、採石を行っている企業は29社も存在していた。現在は採石を行っている企業は7社

第3表 調査対象企業の概要

会社	開業時期 (年)	住所	業務内容		従業員数 (人)
			採石	加工・販売	
A	1958	桜川	●	●	35
B	1967	桜川	●	●	19
C	1985	稲田	●	●	9
D	1975	稲田	—	●	2
E	1997	稲田	—	●	5
F	1975	桜川	—	●	1

（アンケート調査の結果より作成）

に減少し、内3社は市外に所在する企業である。笠間稲田石石材産業の存続させる上で、市外企業の役割が高くなっているといえる。第3表の通り、A社とB社は稲田石の採掘、加工・販売まで一貫して行う市外企業である。C社は市内企業であり、同様に採石、加工・販売まで一貫して行う。D社とE社は稲田地区の加工専門の企業である。F社は桜川市にある加工専門の企業だが、稲田石も取り扱っている。バブル経済期か、それ以前に開業した企業が多く、石材業の不況期に開業した企業

はE社のみであった。

1) A社の事例

まず現在でも稲田石採石業務を行っているA社の現状を見ると、1958年に開業し現在の職員数は35名である。その内採石職人の数は8名で、内訳は日本人職人が5名、日本人職人の高齢化によって採用した外国人技能実習生が3名である。原石の年間生産量は約1,000トンで、その内墓石・建築材の商品となる一級品率⁹⁾は約10%程度である。石材の加工職人は10名で日本人が6名、外国人が4名である。そのうち、小叩き仕上げ、墓石の連座彫り等の熟練加工職員は3名で、平均年齢層は60代になっている。販売品目は現在墓石が90%（稲田石使用率は10%）、建築用材は7%（稲田石使用率は30%）、捨て石・埋め立て用材は3%（稲田石使用率は100%）である。墓石は主に東京都、千葉県、埼玉県、茨城県に出荷している。建築用材と捨て石・埋め立て用材は茨城県、東京都、千葉県への出荷が多い。原石の販売先は茨城県内のほか中国への輸出も多く、加工したものを日本へと再度輸入することがある。輸入品目は墓石が95%で、建築用材が5%である。石材の加工事業は自社で行うが、下請けとして他社（桜川市内の業者）に依頼する場合もある。

なお、2000年代以降自社での加工は減少し続け、現在では中国産の製品がほとんどになった。現状として製品の90%は中国製、10%が自社生産である一方で、2010年中国からの輸入量と比べると減少傾向にある。その理由の一に中国の賃金水準が徐々に上昇していることがある。2000年代には中国の賃金水準は日本人職人の10%、2010年には30%、2023年現在では60%となっているが、それでも日本で加工するより利益がある。特に産地の石工は高齢化が進み熟練加工技術を持つ職人も減少しているため、中国工場への外注が納期厳守に必要である。例えば墓石に蓮座彫り（第8図）といった付加価値を付けた造形仕上げでは中国の場合だと発注後2～3週間程度で製品として届く。



第8図 墓石の蓮座彫り
(2023年11月2日筆者撮影)

2) B社の事例

B社は1960年代に開業し、現在の職員数は19名である。採石業務の職員は50代1人と30代1人の計2名である。原石の年間生産量は約400トンで、その内一級品の石材となる割合は20%程度となっている。加工を行っている職人の数は10名であり、そのうち小叩き仕上げや墓石の蓮座彫り等の熟練加工職人は3名で平均年齢層は50代となっている。職人の高齢化は深刻であり、一番若い職人でも50代である。加工業務全般を自社で行っているが、地域内の他社（桜川市）が下請けを行う場合もある。販売品目は墓石が主力で65%（うち稲田石の使用率は80%）、主な出荷先は茨城、東京である。建築用材は20%（うち稲田石の使用率は20%）となっており、主な出荷先は茨城県内である。捨て石・埋め立て用材も販売しているが、5%程度で稲田石使用率100%である（主な取引先は茨城県内）。石灯籠等の他石工品は10%で、内稲田石使用率は90%である（主要取引先は茨城県内）。稲田石の原石は主に茨城県内に販売している。建築材を中心に中国産やインド産の外国産製品も取り扱っているが、2010年と比べれば使用割合は減少傾向にある。外国製の墓石は取り扱っていない。

3) C社の事例

C社は1980年代に開業し、現在の職員数は合計9名である。採石職人は3名で、うち日本人が1名、外国人は2名である。原石の年間生産量は約800トンでその内一級品の石材となる割合は60%となっている。石材加工は日本人職人5名で行い、うち小叩き仕上げや墓石の蓮座彫り等の技術を要する加工を可能とする職員は50代の1名である。加工業務においては、下請けに笠間市や桜川市の業者に依頼する場合もある。販売品目は墓石が30%で稲田石の使用率は95%、建築用材は60%で稲田石の使用率は95%である。墓石の主な出荷先は茨城県であり、建築材は茨城県、東京都、千葉県が出荷先となっている。原石の主な出荷先は茨城県内である。外国産製品・原石は取り扱わず、ほかの国産石を取り扱っている。

4) D社の事例

D社は1975年に開業し、現在は日本人職員が2名在籍している。加工業務も2名で担当しているが、小叩き仕上げや墓石の蓮座彫り等の熟練加工職員は40代の1名である。販売品目は墓石が中心で90%（稲田石使用率は80%）、建築用材は10%（稲田石使用率は100%）である。両者とも主な出荷先は茨城県内と埼玉県である。墓石の場合は顧客との直接的なやり取りを通じて原石を買い付け、加工・出荷を行う。かつて外国産の原石も取り扱っていたが、現在ではほかの国産石を取り扱っている。

5) E社の事例

E社は1997年に開業し、現在の職員数は5名である。石材加工職員は4名で全員日本人である。小叩き仕上げや墓石の蓮座彫り等の熟練加工職人は2名で、平均年齢層は50代である。加工業務は下請けとして他社（笠間市・桜川市）に依頼する場合もある。販売品目は墓石がメインで90%（稲田石使用率は50%）、主な取引先は東京である。外国産製品を取り扱っていないため、他の国産品を使っている。

6) F社の事例

F社の開業は1975年で、現在の職員は53歳の1人のみが独自で加工業務を行っている。工場は桜川市にある。受注可能な石材加工業務は少ないが、小叩き仕上げや墓石の蓮座彫りを行うことができる熟練職人もいる。また加工業務は下請けとして他社（桜川市）に依頼する場合がある。販売品目は墓石が多く90%（稲田石使用率は10%）、建築用材は10%（稲田石使用率は30%）である。墓石の取引先は主に東京都、静岡県、埼玉県、千葉県で、建築用材は東京都が多い。中国製の建築用材、墓石を取り扱っているが、2010年と比べると減少傾向にある。

上記各企業の具体的状況で見られる通り、各社の職員は高齢化が進んでいる。A社とC社は採石労働力維持のために技能実習生を受け入れている。また、石材の加工工程において石の研磨は機械化されており入社後すぐの職員でも短期間の研修を積み習得することができるが、彫刻技術は技量が必要で、習得までにはかなりの年月を必要とする。各社の熟練技術を持つ加工職人は最も若くて40代で、6社全体でも11人しかいない。石材加工業務については、D社を除き下請けとして他社に依頼することがある（第4表）。また墓石加工工程の研磨作業は全社行うことができるが、造形仕上げを行っているのはA社とB社のみであった。1976年代と比較して稲田地区では桜川市の業者に加工依頼する場合が増えている。その理由として墓石加工における彫刻や各種造形仕上げのできる職員の数が減少していることがあげられる。

主要な出荷品目をみると、ほとんどの企業が主要墓石であることがわかる（第5表）。笠間市内の企業C、Dは主に稲田石を取り扱っており割合が高い一方で、E社は半分程度である。ほかの国産品を取り扱っている一方で地元原石への依存度が減少してきたといえるが、この背景として墓石需要の多様化を反映していると考えられる。また稲田石の採石・加工を行っている市外企業B社は主に稲田石の原石を取り扱っているが、A社は少ない。以上を踏まえ、1976年代と比較すると笠間

第4表 調査対象企業の加工業務の詳細について

会社	加工業務内容														下請けに他社が行う場合	
	こぶ出し	切り放し	割肌	ノミ切	小叩き	バーナー	ビシャン	ウオータージェット	J&P	荒磨き	水磨き	本磨き	字彫り	他造形仕上げ	笠間市業者	桜川市業者
A	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	●	—	●
B	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	●	—	●
C	●	●	●	●	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●
D	●	●	—	—	●	—	●	—	—	●	●	●	—	—	—	—
E	●	●	●	—	●	●	●	—	—	●	●	●	—	—	●	●
F	—	—	—	—	—	●	—	—	—	●	●	●	—	—	—	●

注1) 字彫り作業は地域の専門業者に依頼している

(アンケート調査の結果より作成)

第5表 調査対象企業の出荷品目

会社	出荷品目 (%)			
	墓石	建築用材	捨て石等	石灯籠等
A	90	7	3	—
B	65	20	5	10
C	30	60	—	—
D	90	10	—	—
E	90	10	—	—
F	90	10	—	—

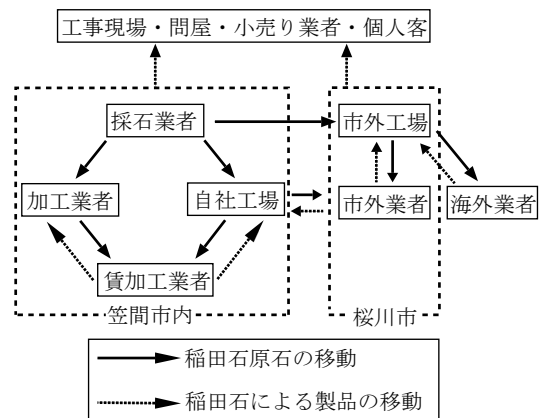
(アンケート調査の結果より作成)

の稲田石石材業の生産において地元企業が稲田石を採掘・買い入れし、さらに地元で加工して販売する構造が維持されてきたことがわかる。しかしながら生産規模自体が縮小しており、市外業者の存在感が高くなってきただけでなく外部業者に加工依頼をするようになり、市外業者も稲田の石石材産業を維持するための要素になった。さらに稲田石原石を海外に輸出し、加工して製品として再度輸入する働きもあった(第9図)。

Ⅳ-2 稲田石石材産業の課題点

1) 労働力不足

聞き取り調査によると、稲田石自体に採掘の余地は残っている。しかしながら採石に携わる人員の減少によって労働力が不足しており稲田石を大量に生産することは難しい。そのため使用する石材製品の大部分を海外からの輸入に頼る企業も多い。また地元墓石小売業者も、加工工場が減少した現在の稲田地区では短い納期で大量に製品を生産することが難しくなっており、中国の石材



第9図 現段階における稲田石の生産流通構造

製品を輸入することがスタンダードとなりつつある。したがって墓石・建築材の需要があっても、納期に間に合わないため稲田石製品の発注をしないケースが多いと考えられる。A社とC社は技能実習生を導入したが、高度な加工技術を持つまで育成するにはビザの期限の関係で難しい。笠間市では、稲田石の採掘や加工に関連する火薬取り扱いの資格取得や技能検定を受ける際の補助金を出し、次世代の石材業事業者の育成を図っている。しかしながらこの制度は2022年度から開始されたものの、現在のところ住民からの申請は一件も受けていないのが現状である。

2) 墓石需要の変化

現在でも墓石の需要は一定数あるが、少子高齢化を背景に、需要は年々減少傾向にある。また墓を維持するためには定期的な掃除や墓参り、管理



第10図 移動式お墓
(2023年11月2日筆者撮影)

費の支払いなどが必要で、墓を維持することが困難な場合、墓じまい・墓を作らない人が増えるなど花崗岩をもちいた墓石の需要の低下が確認できる。このような動向に対し、「手元供養できる移動式お墓」(第10図)を作り始めた会社も現れた。花崗岩はその硬さから加工の難易度は高く、利用できる方向性は限られているが、これらの課題をいかに克服するかについては検討が求められるだろう。

V おわりに

本論では笠間稲田石地場産業の生産・流通の変遷を把握し、特に近年の状況に重点を置きながらその生産流通構造を検討した。

稲田の石材産業は1897年から昭和戦前期にかけて本格的な発展を遂げた。水戸線の稲田駅が設置されることによって稲田石は主に東京市場に供給されるようになり「建築用材の稲田石」として有

名となった。この時期には三井銀行本店や警視庁本庁等の実績がある。稲田地区は大消費に近いという利点があり、稲田石は最初から東京を中心に建材の大量出荷で発展したが、市場からの発注は産業の盛衰に大きく影響を受けた。戦後高度経済成長期の建築ブームによって販路は全国まで広がったが、バブル崩壊後には稲田石の需要は関東地方、主に東京とその周辺に縮小し維持された。

石材産業の発展には石の性質、色や耐久性等の条件の他に、大量に採れること、消費地に近いこと、搬出が容易であること等が影響要因とされている¹⁰⁾。一方石材業は現在全国的な不況下にあり、大量に産出が可能である稲田石でも利用用途は限られ、主に東京やその周辺市場での墓石としての販売が目立つ。また石材業従事人口が減少し、笠間市内業者と桜川市業者との協業状態で稲田石産地を支えている。石材産業の維持にも石の性質、生産量、消費地に近いこと等が要因である一方で、石材加工職人、特に彫刻・造形のできる熟練者の存在も重要な存続条件である。この点については、石材産業としての「地場性」、同一工程上の分業における欠かせない条件であり、産業の知識・技術の蓄積を示す要素でもある。

ただし過去にみられた賃加工業者は産地を維持するために重要な要素であったが、賃加工業者あるいは家庭式工場の実態は今回の調査で明らかになっていない。稲田石の用途が建築材から墓石へシフトする過程で、墓石に対応する生産機械がないことも理由にあると予想されるが、この点については今後の課題としたい。

調査の遂行にあたって、笠間市役所の皆様、石材組合、石材関連業者の皆様には聞き取り調査、アンケート調査へのご協力、資料の閲覧にあたって多大なるご協力をいただきました。末筆ながら御礼申し上げます。

[注]

- 1) 地場産業の重要な特性である。ここでの社会的分業とは産地内部での社会的分業、特に生産と流通、更に同一工程上の社会分業を意味しており、地場産業の生産流通体系において最も重要な特徴であると同時に、各種の経営資源を蓄積させ、産地の存続を左右する大きなファクターとなっている(李1991)。
- 2) 小林(1985: 40-41)より。
- 3) 地質ニュース1991年5月号No.441より、稲田石は墓石用材(50%)、建築用材(50%)として出荷し

- ている。羽黒みかげ石はほとんどが墓石材（石塔、外柵として出荷している）。真壁みかげ石は墓石材がメインで、ほかに高級建築材、土木・造園用材、彫刻物（灯籠、美術工芸品）として出荷している。
- 4) 聞き取りによると、石英は熱に弱く、1500度程度で弾け飛ぶという。
 - 5) 荒目、中目も黒雲母花崗岩とされているが、小目、糠目は両雲母花崗岩として分類されており、羽黒駅西南方1.5km付近に分布している（小林，1985：42-46）。
 - 6) 笠間市史編さん委員会編（1998：566-568）より。
 - 7) 近年の事例としては、2017年12月にオープンしたJR東京駅丸の内側の広場に、広範囲にわたって稲田石の石畳みが敷設されていた。規格として、厚み8センチ、重さ120キログラムの石板が3千枚以上使用されていた（茨城新聞平成30年1月4日）。
 - 8) 五條（1999）によれば、1989年時点に真壁みかげ石産地ではすでに外国産を取り扱っており、使用している原石の45％は海外産となっていた（韓国16％、中国5％、インド24％）。
 - 9) 石材の見た目にキズや錆・ムラがあるかどうかで判断する。
 - 10) 『笠間史談』平成27年3月1日第6号より

【文 献】

- 安藤松治郎（1958）：石材業の地理学的研究—男鹿石（寒風石）の場合。秋大地理。
- 池田 碩（2021）：日本最大の採石場「稲田石」産地の現状。地理，**66**，68-70。
- 乾 睦子（2012）：国内の花崗岩石材産業のあらましと現状—「稲田石」を例として—。国土館大学理工学部紀要，**5**，74-80。
- 笠間市史編さん委員会編（1998）：『笠間市史 下巻』精興社。
- 勝又悠太郎（2020）：愛知県瀬戸陶磁器産地における産業用陶磁器生産の変化と流通構造。地理学評論，**93**，17-33。
- 川俣正英（2017）：明治期における茨城県産花崗岩石材業の展開：桜川市・笠間市域を主として。茨城県近現代史研究，**1**，40-53。
- 五條英司（1999）：わが国における石材—花崗岩—の生産と需給。地理誌叢，**40**，1-14。
- 小林三郎（1985）：『稲田御影石材史』稲田石材商工業協同組合。
- 酒井宣昭（2004）：宮城県伝統こけし産地の存続基盤。季刊地理学，**56**，19-29。
- 関口ひろ子（1981）：『稲田石（ふるさと文庫）』筑波書林。
- 張 平星，深町加津枝，三好岩生，柴田昌三，尾崎博正（2016）：京都東山北部における近代以降の白川石の産出場およびその変遷。ランドスケープ研究，**79**，437-442。
- 塚本僚平（2010）：地場産業産地における構造変化と産地維持要因—香川県東かがわ手袋産地を事例として—。人文地理，**62**，338-357。
- 塚本僚平（2013）：地場産業の産地維持とブランド化：愛媛県今治タオル産地を事例として。経済地理学年報，**59**，291-309。
- 藤井幸泰（2021）：地質材料としての石材の一軸圧縮強度と利用時期との関係について。応用地質，**61**，313-320。
- 森下 徹（2000）：近世瀬戸内地域における石材業の展開と石工。社会経済史学，**65**，623-643。
- 李 哲雨（1991）：地場産業研究の意義と課題。人文地理，**43**，143-165。

