

# 南あわじ市沼島における人の暮らしと岩石資源の関係について

誌名	ランドスケープ研究
ISSN	13408984
著者名	石塚,昇路 嶽山,洋志 美濃,伸之
発行元	日本造園学会
巻/号	82巻5号
掲載ページ	p. 547-550
発行年月	2019年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



## ■ 研究発表論文

### 南あわじ市沼島における人の暮らしと岩石資源の関係について

The relationship between lifestyle of local people and stone resources in Nushima Island, Minami-Awaji city

石塚 昇路\* 嶽山 洋志\*\* 美濃 伸之\*\*

Shoji ISHIZUKA Hiroshi TAKEYAMA Nobuyuki MINO

**Abstract:** There exist characteristic stone resources in Nushima Island, Minami-Awaji city. However, little is known about the relationship between lifestyle by local people and stone resources in Nushima Island. Therefore, this paper reviewed the relationship which is disappearing between the lifestyle and the stone resources in Nushima Island. As a result, according to distribution survey of stone resources, it is clear that there are 246 stone resource spots in village and they exist widely spreading across the village of the Island. Besides, it is clarified that the geology of the Island deeply relates to both stone resources distribution and the village landscape. On the other hand, according to interviewing local people and hearing survey, the details information about typical human uses of the stone resources used to be and some specific information such as portable warm pad made of the stones and a fisherman's tool made of the stones which I have never got by my exploration.

**Keywords:** landscape, stone resource, geopark, conservation, utilization

キーワード：景観、岩石資源、ジオパーク、保全、活用

#### 1. はじめに

南あわじ市沼島は三波川変成帯に位置し、結晶片岩である緑色片岩や、紅れん石片岩、石英片岩などが多く産出される<sup>1)</sup>。また、沼島の外周に位置し国生み伝説の残る上立神岩や、枯山水でできた神宮寺庭園、世界で沼島とフランス、カナダの3ヶ所でのみ発見され、地質的に非常に価値があるとされるさや型褶曲<sup>2)</sup>などの岩石にまつわる地域資源がある。これらを活用して、漁師が普段使用する漁船により沼島周囲を巡るクルージングやボランティア団体「ぬぼこの会」による島内のボランティアガイドが展開されている<sup>3-4)</sup>。

そのような中、沼島を含む南あわじ市では、現在、世界ジオパークに関する議論が高まりを見せている。渦潮世界遺産登録を目指して立ち上げられた「兵庫・徳島『鳴門の渦潮』世界遺産登録推進協議会」は、認知度向上のため世界ジオパークへの登録を目指すとおり、井戸敏三兵庫県知事は「渦潮が持つ自然美と地形・地質のユニークさに着目し、登録へ向けた調査をさらに進めたい」と述べており<sup>5)</sup>、沼島もジオサイトの1つとして重要なエリアになることが想定される。

世界ジオパークの認定条件をみると「地形や地質と深く関わっていることが学べる地域（生態学的、考古学的、歴史的、文化的な価値があるサイト）も含むこと」、「地域の地形・地質学的資源を保全しながら、その自然の特性を活かした経済活動（ジオツーリズム等）を推進し、持続可能な地域の経済発展をはかっていること」などがあり<sup>6)</sup>、認定に向けては多様な価値を明らかにする必要があることがわかる。世界ジオパークに認定された山陰海岸ジオパークでは、地域特有の生き物や人々の暮らしなどもジオパークにおける資源と捉えており<sup>7)</sup>、同じく世界ジオパーク認定された室戸ジオパークでは、国の重要伝統的建造物群保存地区に指定された地域の人の暮らしに関わる岩石について、文化的価値の視点より評価された吉良川まちなみジオサイトがある<sup>8)</sup>。一方で、沼島に関する既往研究をみると、上述したさや型褶曲



図-1 沼島の位置

など地質学・考古学的価値を明らかにした研究は多く存在するが<sup>9-11)</sup>、人々の暮らしと岩石資源との関係について、つまり文化的価値を裏付ける文献は極めて少なかった<sup>9)</sup>。さらに、結晶片岩を使った人の暮らしに関する事例をみると、和歌山県海南市の塩津地区<sup>12)</sup>や徳島県三次市の落合集落<sup>13)</sup>などで結晶片岩が使われていることが確認できるが、その使われ方を整理した論文は確認できなかった。また、沼島の集落を見渡すと住宅の基礎や石垣として岩石が利用されていることが伺える一方で、新築等に伴い岩石がコンクリートに覆われていたり、排除されてしまったりしている場所も多くみられる。このような沼島の文化的価値が失われつつある現状を鑑みると、その残存実態を明らかにすることは急務であるといえる。以上のことから本研究では、沼島に住む人々の暮らしの中の結晶片岩の使われ方の特徴および使用状況を捉えることを目的とした。

#### 2. 研究方法

##### (1) 調査対象地の概要

本研究では南あわじ市沼島を調査対象地とし、中でも特に集落部（瀬戸内海国立公園指定区域外）を対象に調査を行った。対象とする岩石資源は、沼島で産出された三波川変成帯の結晶片

\*株式会社ウエスコ \*\*兵庫県立淡路景観園芸学校/兵庫県立大学大学院

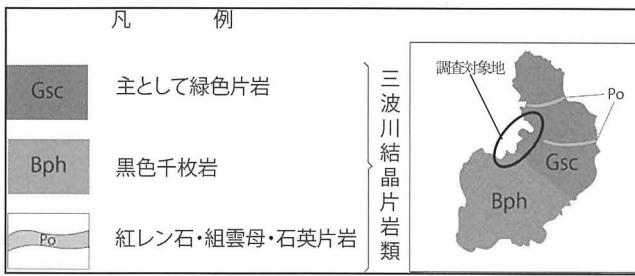


図-2 沼島の表層地質図  
(兵庫県土地分類基本調査を基に筆者が作成)

岩で人が使用しているまたはかつて使用していたものとした。沼島は兵庫県最南端（緯度 34.16N, 経度 134.83E）に位置し、周囲約 10km, 面積 2.73k m<sup>2</sup>で、人口は 490 人（平成 28 年 3 月末現在）、主産業は漁業の離島である（図-1）。沼島の地質の特徴として、沼島全体は三波川変成帯に属し、変成岩のうち結晶片岩が多く産出される<sup>14)</sup>。集落の位置する島の中央部は沖積層および黒色千枚岩が存在し、集落の北部（島の北部）には緑色片岩が存在している（図-2）。

### 1) 岩石の分布調査

まず、集落内に岩石がどのように分布しているかを把握すべく、平成 28 年 4 月 25 日～27 日、5 月 16 日～17 日、6 月 15 日の 6 日間、住宅地図に岩石の位置と種類、用途を記すこととした。地質の種類については、土地分類基本調査を参照した<sup>15)</sup>。岩石の種類については、沼島で産出される岩石かどうかを同定するために、地質学の専門家（南あわじ地学の会会長）より分類の仕方について指導頂きながら、外観からの目視により岩石の分布の確認および用途別、使用状況について調査を行った。用途別と使用状況についてはまず目視で判断し、判断できない場合は、所有者や島民に聞いて確認した。分析では、用途別および使用状況を整理するとともに、地質と集落内の岩石の種類との関係を明らかにした。

### 2) インタビュー調査

岩石の分布調査では得られなかった沼島の人の暮らしにおける岩石資源の使われ方に関する情報を収集すべく、島の文化や歴史、地質に詳しい島民の方々を対象にまずは個別インタビューによる質的調査を実施し、その上で更なる情報収集を行うために異なる属性の島民を対象に集団インタビューを実施した。質問項目としては対象者の属性、対象者の地域と関わっている年数、職業、岩石資源との関わりについてである。個別インタビューは平成 28 年 4 月 25 日、6 月 15 日の 2 日間、対面方式により一人あたり 1～2 時間をかけ、神宮寺住職、沼島八幡神社宮司、地元漁師 2 名、南あわじ地学の会会長の 5 人に対して行った。また、平成 28 年 7 月 26 日、平成 29 年 2 月 6 日の 2 日間、神宮寺にて島民を対象にした集団インタビューも 1 時間ずつ実施した。参加者は沼島地区あわじ環境未来島構想推進協議会会長、地元の漁師、地域おこし協力隊、観光ボランティア団体「ぬぼこの会」など総勢 21 名であった。なお、いずれのインタビューにおいても岩石の写真や岩石の種類を確認しながら進めた。

## 3. 結果 1—残存する岩石資源の分布と使われ方—

### (1) 岩石資源の分布特性

図-3 に岩石資源の分布を示す。図-4 に沼島の石積みを示す。岩石の分布調査により、沼島では 246 か所で岩石が発見され、それらは図-3 に示すとおり、集落内に広く分散的に分布していることが明らかとなった。特に神社仏閣には比較的多くの岩石資源が分布していることがわかり、具体的には「庭石」、「敷石」、「基礎」、「砂利」などが挙げられる。沼島の地質と岩石の分布との関係性として、集落の北部（島の北部）に緑色片岩が存在しており、

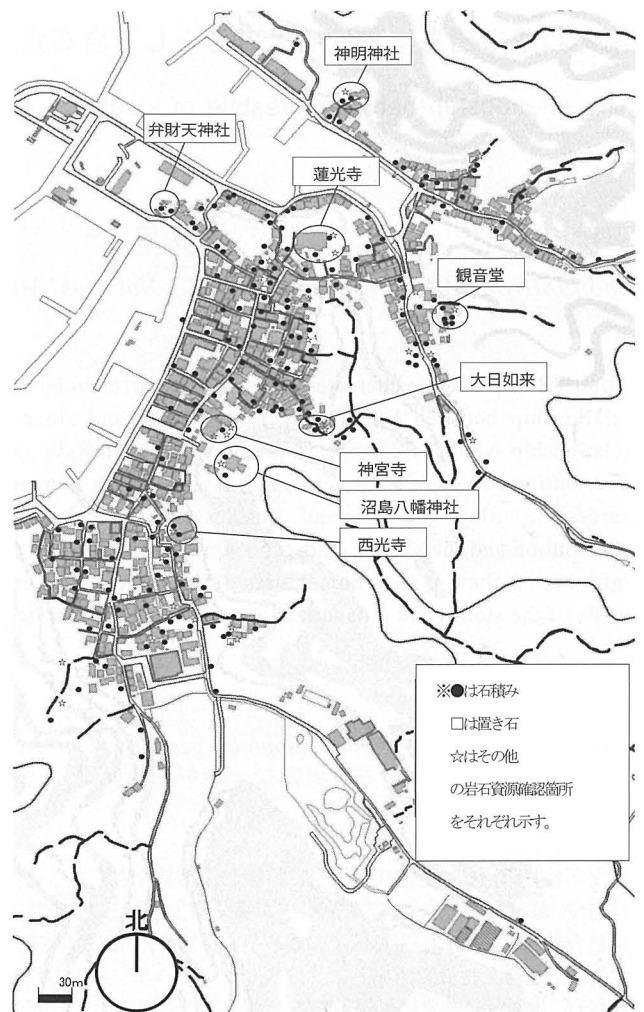


図-3 岩石資源の分布  
(国土地理院の地図を基に筆者が作成)

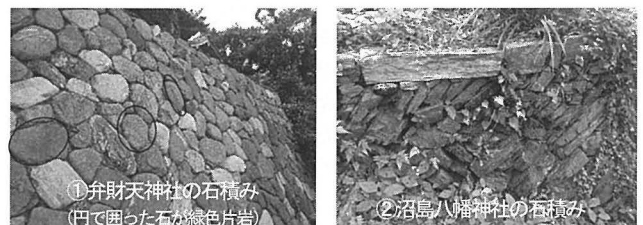


図-4 沼島の石積み

この岩石が使用されている例として図-4 の①に示す弁財天神社の石積みが挙げられ、集落の北部にはこの緑色片岩が混在した石積みをよくみることができた。一方、集落の南部の石積みのみをみると、図-4 の②は沼島八幡神社の石積みであるが、主に黒色千枚岩で構成されていることが多い。このように緑色片岩を有する石積みはその岩石が採取されるエリアに近い北部の集落に多くみられることが伺えた。

### (2) 岩石資源の使われ方の特性

図-3 に岩石資源の様式別に発見箇所数示す。図-5 に岩石資源の使われ方、用途別および使用状況を、図-6 にその事例を示す。図-5 より、岩石資源の使われ方は 19 種と沼島の人のくらしに関する岩石資源の豊富さを伺い知ることができた。次にそれらを用途別で見ると、生活用途としての石積みが最も多く 182 か所で確認され、特にその中でも建築物の「基礎」として使用されていた場所が 130 か所と多かった。これは、沼島の集落が

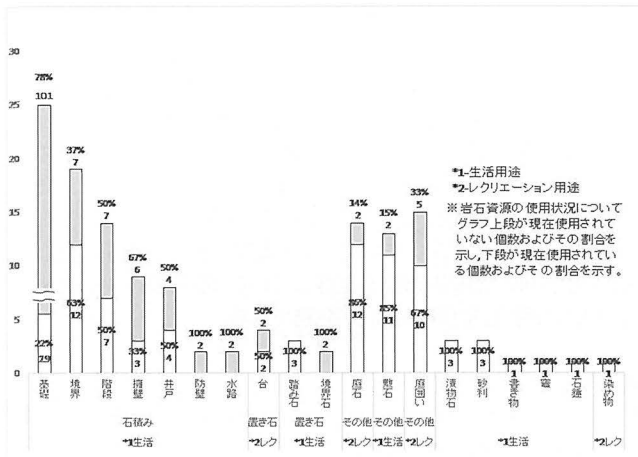


図-5 岩石資源の使われ方と使用状況

海岸に向かって傾斜な地形に位置しているため、平板に割れやすい特徴を持つ沼島の結晶片岩が家を建てる際には基礎として微調整を行うために役立つものと思われる。次いで石積みで多かったのは民家と民家、民家と通路などの「境界」に関するもので、19か所で出現が確認された。これは私有地と公有地を明確にするための使用である。さらに「階段」での岩石使用は14か所で確認できたが、段差をブロック状の岩石で作るだけでなく踏み面は平らな片岩を使用するなど形の異なる岩石をうまく組み合わせながら階段を作っていることがわかる。集落部と森林部の境界で斜面の土が流入するのを防ぐための「擁壁」に関するものが9か所で確認できた。また沼島では井戸が集落内に存在するが、その孔壁に沼島の岩石が使用されていること(8か所)も特徴である。また、以上の石積みの様式はいずれも生活用途として活用されていることを確認できた。

一方、緑色片岩がよく用いられ、独特の庭空間となっている「庭石(14)」や、幅広の片岩を活用し、盆栽や鉢植えを置く「台(4)」といったレクリエーション用途としての活用を確認することができた。「敷石(13)」、「庭囲い(15)」、「踏み石(3)」でも沼島の結晶片岩が使用されている。また観賞用だけでなく実用としても岩石が使われており、少数であるが以下のものが確認できた。ま

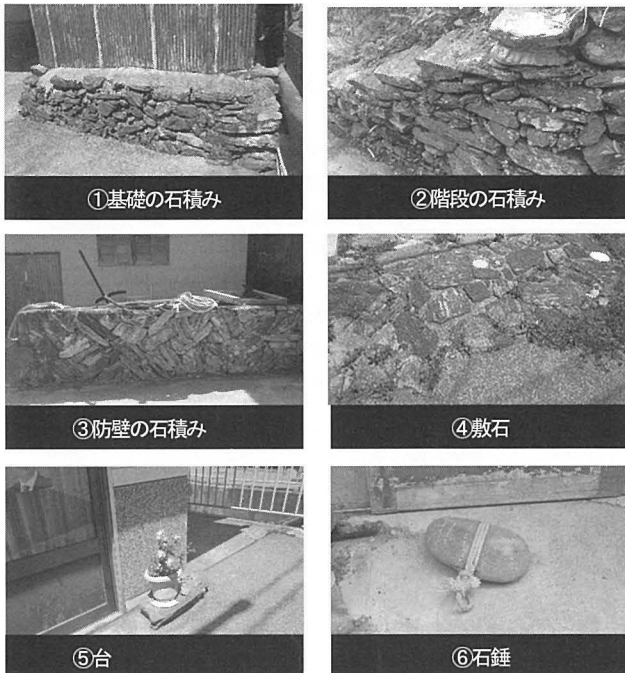


図-6 岩石資源の使われ方の事例

ず「書き物(1)」としての岩石で、ロウ石のように地面に字を書く時に使用する岩石を確認した。また、「漬け物石(3)」のように重石として使っている岩石も確認できた。前者は他に井戸の蓋を抑えるために重石として使っている例も確認できた。さらに、「竈(1)」は黒色千枚岩と泥土を組み合わせられており、沼島近辺の海で獲れるひじきを茹でるために使用していることを確認できた。「石錘(1)」は丸石にロープを巻き付けたもので、漁業用のおもり石として緑色片岩を使用していることが確認できた。中には切れ込みを入れてロープがひっかかるような工夫も確認できた。緑色片岩を布染めの染料として活用した「染め物(1)」をしている例も確認できた。

### (3) 岩石資源の使用状況

図-5に示すとおり、使われ方別の岩石資源の使用状況については、現在も使用されている割合の方が高い岩石資源が多いことが明らかとなった。しかしながら、岩石資源の使われ方の種類によっては、現在使用されていない割合が高く、残存しているだけのものもあることが明らかとなった。たとえば、石積みの「基礎」は新築を建てる際に解体されていることや、石積みをコンクリートで覆い、基礎の補強を行うことにより使用される割合が低くなっていることが伺える。また、かつて島内で多く見られた津波から家を守るために結晶片岩を斜めに積み上げ、構造的に堅固にした特徴がみられる「防壁」は、2か所のみの確認に留まり、いずれも現在は使用されていない。これは昭和9年の室戸台風が大きな原因であり、その際に津波と共に沖の船が海岸沿いの集落に押し寄せ、防壁の多くが崩壊し、島民は岩石を積み上げて作った防壁では太刀打ちできないと判断し、それ以降は防壁の数が減少し続けていることが伺えた。大正時代の海岸沿いには防壁が築かれている様子を確認できる(写真-1)。

以上のように、分布調査を通じて現存する人と岩石資源との関係および使用状況について把握することができた。

## 4. 結果2-インタビュー調査で得られた岩石資源の使われ方

### (1) その他の岩石資源の使われ方

インタビュー調査で得られた結果として、以下の5点の新たな岩石資源の使われ方が明らかとなった。なお、各挿入写真はインタビューの際に島民が所有していたものを提供頂いた。

#### 1) 温石(おんじゃく)

温めた石を昭和20年頃まで、カイロ代わりに利用していたことが明らかとなった。岩石の種類は緑色片岩と蛇紋岩で表面がやわらかいことが条件である。使用例として、夏場、海で泳いで体温が下がってきた時に日光によって温められた石を体に当てて温めたり、お湯に浸して温くなった石を病人の体に当てて温めたりしていたことが挙げられた。温石に相応しい緑色片岩は島の南の人が立ち入っていない場所に多く存在すると言われている。本温石は淡路國名所図会にも記載があり<sup>16)</sup>、「名産温石」という保温や硯として活用する生活財として紹介されている。また、第二次世界大戦時には販売用として温石を島外に売りに出していたとのこと。

#### 2) 水切り石

沼島で育った子どもたちは皆、沼島にある結晶片岩を利用して海に向かって石を水切りして遊んでいた。結晶片岩の理由は面で割れやすく、平べったい形をしたものが多いためである。沼島では小魚のことを方言で「ちちんこ」と呼び、水をはねている石がそれに似ていることから、島民はこの遊びも「ちちんこ」と呼んでいる。この遊びは現在もお続けている。

#### 3) 境内の玉砂利

写真-2に玉砂利を神社境内まで運ぶ様子を示す。

沼島にある沼島八幡神社では約20年に一度、玉砂利が少なく

なってきた頃に島民が400人ほど海岸沿いから神社境内まで並んで玉砂利をバケツリレーで運ぶ習わしがある。玉砂利に使用する石は島の東側、黒崎方面の海岸沿いにある石を野船で採取した後、大きな船に石をうつして運んできて使用する。その地域の石を使用する理由は、波打ち際に角が取れた玉砂利に見合う丸い石が多く産出されるためである。この習わしは現在もなお続いている。

#### 4) 集落の石畳

写真-3に昭和初期の石畳を示す。

沼島の道路はすべて沼島産の岩石を使用した石畳が敷かれていた。石畳は今回岩石の分布調査で確認できた、建築物の基礎や階段のような結晶片岩が多く用いられていたとのことだが、昭和50年頃に石畳の上にコンクリート舗装が施されたため、現在は確認することができない。

#### 5) 棚田の石積み

写真-4に昭和50年頃の集落と棚田を示す。

昔から棚田自体は存在したが、急激に増えたのは昭和20年頃のこと。それは第二次世界大戦時に疎開先として多くの人々が沼島に移り住み、食べ物不足のため山を切り開き、石を積み上げて土台をつくり、多くの棚田や畑を作ったためである。使われていたのは昭和50年頃までで、現在はほとんどが森林に覆われてしまっているが、沼島の山の至る所で石積みの跡が残っているとのこと。

### 5. 結果・考察

以上のとおり、沼島における人の暮らしに関わる岩石の分布が集落内に広く分布していること、使われ方別によれば、現在は使用されておらず、残存しているのみも明らかとなった。

他の地域の事例と比較すると、石文化が残る景観が国の重要文化財景観に選定されている新上五島町崎浦の五島石集落では、五島石と呼ばれる砂岩が多く産出され、これは加工しやすいため、家の外壁に板石が張られ太い釘で留め付けられている建物が多くみられる。また砂岩質の石畳や石積みがみられる景観が特徴的である<sup>17)</sup>。

一方、沼島においては、斜面地で建物を建てる際に細かく片岩を積み上げて微調整を行っている様子が伺えることや、防風に備えるため、斜めに入れ込んだ石積みにより堅固な構造をした防壁やひじきを茹でるために使われる籠、漁師の重し石として使われる石鍾のように漁村集落ならではの結晶片岩の特徴的な利用、そして五島石集落では確認できなかったレクリエーション用途として緑色片岩を活用した庭石が存在することによって、沼島固有の

景観が構成されていると考えられる。しかしながら、使用状況をみると、石積みの「基礎」や「防壁」、「水路」など、現在は使用されておらず残存しているだけの岩石資源も明らかとなった。使用されていない岩石資源は私有地に多いのか、それとも公有地に多いのかについては今回明らかになることができず、今後の課題として残るが、このような活用されなくなった岩石資源について、特に私有地における岩石資源については、今後さらに数が減少し消失していくことが想定される。継承活動としては市民参加型石積み教室を開催している事例があり<sup>18)</sup>、今後はこのような保全活用策の検討が急務である。

#### 補注及び引用文献

- 橋元正彦(2005):地質岩石探訪:<<http://www2u.biglobe.ne.jp/~HASSHI/nusima2.htm>>, 2005.7.23 更新, 2018.1.8 参照
- 前川寛和・井口博夫・榎本哲二(2001):兵庫県南端部一沼島に分布する三波川変成岩類から発見されたさや状褶曲:地質学雑誌 Vol. 107, No. 3, 5-6
- 沼島総合観光案内所(2018):おのころクルージング:吉甚ホームページ<<http://nus-hima-yoshijin.jp/walk-play>>, 2018.9.12 更新, 2018.9.12 参照
- 沼島総合観光案内所(2018):ぬぼこの会ボランティアガイド:吉甚ホームページ<<http://nushima-yoshijin.jp/walk-play#walk>>, 2018.9.12 更新, 2018.9.12 参照
- 神戸新聞(2017):鳴門の渦潮、研究成果発表 世界遺産推進協が総会:神戸新聞ホームページ<<https://www.kobe-np.co.jp/news/shakai/201703/0009980569.shtml>>, 2017.3.8 更新, 2018.9.13 参照
- 環境省(2003):世界自然遺産候補地に関する検討会:環境省ホームページ<<https://www.env.go.jp/nature/isan/kento/conf02/04/mat08.pdf>>, 2003.5.26 更新, 2018.9.13 参照
- 先山徹・松原典孝・三田村宗樹(2012):山陰海岸ジオパーク活動-大地と暮らしのかかわり-:地質学雑誌 Vol18, 1-20
- 松木駿也・笹尾健二(2015):室戸ジオパークにおけるジオストーリーのツーリズムでの活用:ジオパークと地域資源 Vol. 1, No. 1, 19-25
- 佐藤源郎(1929):沼島の陽起石片岩:地質学雑誌 41(12), 789a
- 外崎与之(1965):兵庫県沼島産結晶片岩中の曹長石:岩石鉱物学会誌 54 巻(5), 183-186
- 有限会社ビーシーラボ(2018):沼島 上立神宮 淡路島:WEB「あわじウェブドットコム」<[http://www.awaji-web.com/index.php?site=seeing\\_kamitategamiwa](http://www.awaji-web.com/index.php?site=seeing_kamitategamiwa)>, 2018.9.5 更新, 2018.9.12 参照
- 太泉八雲(2013):古い町並みと集落・近畿:一路一会<<http://www.ichiro-ichie.com/05kiniki/wakayama/shotsu/shotsu01.html>>, 2013.12.3 更新, 2018.1.4 参照
- 大伏敏真(2006):重要伝統的建造物群「落合集落」における農道の整備:農業土木学会誌 74 巻(2006)10 号, 929-930
- 藤平明(2003):沼島の地質図:南淡町の貴重な自然 II, 82pp
- 兵庫県(1984):II 表層地質:土地分類基本調査(由良・鳴門海峡), 33
- 曉鐘成(1894):名産温石:淡路國名所図会巻之三
- 新上五島町教育委員会文化財課(2017):新上五島町の文化的景観について-崎浦の五島石集落景観-:新上五島町教育委員会文化財課ホームページ<<http://kamigoto-bunkazai.info/service.html>>, 2017.6.28 更新, 2019.1.4 参照
- 庄野武朗・三宅正弘(2005):風土記景観の継承活動としての市民参加型石積みに関する研究:都市計画論文集 No. 40-3, 151



写真-1 大正時代の沼島の風景写真



写真-3 昭和初期の石畳



写真-2 玉砂利を神社境内まで運ぶ様子



写真-4 昭和50年頃の集落と棚田