

祝島の石積み文化

橋本 堅一^{*1} 谷本 圭司^{*2}

Masonry Culture in Iwai-shima Island

Ken-ichi HASHIMOTO^{*1} and Keiji TANIMOTO^{*2}

Abstract

Use of the rock is seen all over Japan, and those styles for the use of the rock differ greatly from place to place. From ancient times, the rock has been used for an implement, a wall, a well, a bridge etc. The structures with use of the rock in the Iwai-shima Island, Kaminoseki town, Yamaguchi prefecture, include many structures such as an embankment, a masonry structure for the maintenance of the flat areas, a stone wall for a windbreak and so on. Therefore, there are many structures with masonry even just limited to this narrow island. In this study, the characteristic of masonry in this island is investigated. As a result, it becomes clear that the rock used for the masonry in this island is mainly andesite and the masonry structures have been supported the life of the people in the Iwai-shima Island.

Key Words : isolated island, stone structure, masonry, andesite, support of the life

1 はじめに

祝島は室津半島の東端である上関原発の予定地でもある四代地区から西に約4km, 上関港から約16km離れた海域にある島の周囲12km, 面積は7.67km²の東側対岸上関四代上空から見るとハート型をした島である(図1参照)。発掘された出土品から弥生時代から漁業を営んだ形跡があり, 万葉集では「伊波比島」と表記され, 航海の安全を祈願する歌が詠まれている。位置としても, 祝島と上関港は奈良時代から近畿と九州の国東半島を結ぶ最短の航路上にあり, 海上交通の要衝となる寄港地であったとされている。現在では中国電力が祝島対岸の上関町四代田ノ浦地区で原子力発電所の建設計画が進められており, 原子力発電所の安全性への懸念やスナメリなどの希少動植物の保護, 環境への影響などを理由に祝島島民を中心に大規模な反対運動が展開されていることで知られている。

祝島は「防長風土注進案」¹⁾では岩見島という名称で紹介されており, 古くは祝島と称したことやこの地に



図1 祝島の位置

は岩石が多いので岩見島と呼び慣わしてきていることが記されている。そのような理由からか観光の目的としては日本ではほかに例を見ない「練塀」と呼ばれる重ねた岩石を漆喰やモルタルで固めた防風のための塀は有名で, 最近では私的に築き上げた棚田の石垣も観

^{*1} 土木建築工学科

^{*2} 一般科目 (国語)

光スポットとなっている。しかし、岩石を利用した構造物は他にも多く、突堤や段畑など平地確保のための石垣、堤の土手など多くのところで利用されている。本研究では祝島の石材利用についてその技術の特徴を中心に、石材の種類なども合わせて、調査検討を行った。

2 祝島について

祝島は実に不思議な島である。歴史的にも前述のように交通の要所で遣新羅使一行が航海の無事をひたすら祈ったとされ、巨石を配した大掛かりな古代祭祀跡の磐座郡が確認されている²⁾。また、現在は人が入らないところに多数の積み石や線刻画等がみられる。

島は最も高い長見山（標高 357.4m）のほか、6 つの 300m 以上の頂と 1 つの 200m 台（287m）の頂、計 8 つの山頂を狭い面積の中に持つため、海岸線のほとんどが急斜面になっており、特に西南方向の斜面の傾斜は急で、荒磯には奇石が幾重にも重なっている。住居は東側の港近くにある本浦と呼ばれる比較的平坦な斜面に集中し、集落を形成している。戦後の最盛期には 5000 人以上いたとされる人口は 2015 年 7 月現在 440 人で、65 歳以上が 70% 以上を占めるいわゆる高齢化が進む過疎地域となっている。

しかし、高齢化した住民の上関原発の反対運動はパワフルで、中国電力が建設予定地での詳細調査を行い、2010 年には予定地内の埋め立て工事に着手しているのに対し、いずれの機会も反対派の町民や祝島漁民の漁船や「虹のカヤック隊」と称するシーカヤックに乗った活動家グループによる作業の実力阻止が試みられている。このこともあって、事業主体の中国電力では計画が浮上してから着工許可を国に上程するまで複数回の延期を繰り返している。2011 年 3 月 14 日、東北地方太平洋沖地震に伴う福島第一原子力発電所事故の発生を受け、当時の山口県知事二井関成は臨時の記者会見で、「(福島事故に対する) これからの国の対応を十分に見極めて、極めて慎重に対応を進めてもらいたい」と語り、中国電力に対して事実上の埋立工事の中止を要請した。中国電力はこれに対して 3 月 15 日に造成工事の中断を発表した。ただし耐震安全性を調べる追加の地質調査と、動植物の生息状況などを調べる環境監視調査は続けており、これについて中国電力は「国の安全審査に反映させる地質調査は急ぐ」と説明している。この中国電力の動きに対し、二井知事は「私の方では(調査の継続は) 考えていなかった。国の方の指導を受けて、この問題については対応してもらいたい」と語る一方、現地作業着手のきっかけになった 2008 年

の原発予定地の埋め立て許可について、原子力発電所における公有水面埋立法の運用手続きに問題があるとの見解を示している。中国電力社長の山下隆（現会長）は、2011 年 3 月 28 日の記者会見で、今後の原発建設計画について「建設工程を変更することも考えられるが、具体的に申し上げる状況ではない。今後、エネルギー問題、原子力政策が議論される中での確に判断していきたい」と将来的な見直しの可能性を示唆する一方で、基本的には上関原発建設計画を堅持する意向を明らかにしている。その後、小康状態が続き、2015 年の上関町長選では、これまで 1982 年に原発計画浮上以降、9 回の町長選が行われ、原発推進派と反対派の候補が対決してきて、いずれも推進を訴えた候補が反対派を破って当選しているが、今回は推進派の柏原町長が無投票で再選されている。原発の建設や運用については福島原発の事故が収束しないこともあって、批判的な世論が圧倒的である。そして、1982 年以来、混乱が続いてきた歴史ある島がようやく落ち着きを取り戻しつつある。

神舞（かんまい）は、祝島に古くから伝承される神事であり有名である。4 年毎の閏年に旧暦の 7 月 1 日から 5 日にかけて、三隻の御座船あるいは神様船とも呼ばれる神船を、大漁旗で飾った百余隻に及ぶ奉迎船が出迎えて祝島で行われる。入船神事、祈願神楽（岩戸神楽、夜戸神楽）、参拝（お宮参り）、出船神事などの催しを、全島を挙げ、手作りで行なう祭祀である。島外で生活する祝島出身者がこの日に帰島して参加するため、神事期間中の人口はふだんの数倍に膨れ上がるとされている。20 人が櫂で漕ぐ櫂伝馬船（かいてんません）や大漁旗をたなびかせた 100 隻以上の漁船など、出迎えの護衛船を従えた神船が、大分県国東半島の最北端にある伊美別宮社から国東市国見町伊美港を出発し、いわゆる御神体とともに乗り込んだ二十余名の神職、里神楽師、伊美の郷の氏子代表や漁師を祝島に迎え、三十三種類の神楽舞が、新しいカヤで編んだ苫を小屋掛けした仮神殿で奉納する。祝島を斎場として神恩に感謝する行事である。「祝島の神舞神事」の名称で山口県の無形民俗文化財に指定されている。2005 年 2 月には農林水産省の外郭団体である都市農山漁村交流活性化機構が主催する第 4 回むらの伝統文化顕彰で、「小屋掛けから神舞までを一体として伝承し、また、祭り前の海岸のゴミ拾いなど住民一人一人が一役を担い、共同作業で信仰と郷土芸能を支えている」ことが評価され、農林水産大臣賞を受賞している。

石材利用に深くかかわる地質図については、図 2 に示すような状況である。全体としては領家変成岩の泥



図2 祝島の地質図



図3 一般的な練塀

質片麻岩(珪線石帯) すなわち約1億年前～6000万年前に地下深くのかなり高い温度で形成された泥岩起源の領家変成岩類の上にキャップロックのようなかたちで中期中新世-後期中新世(N2)の非アルカリ苦鉄質火山岩類すなわち約1500万年前～700万年前に噴火した火山の岩石(安山岩・玄武岩類)がのっかった地質となっている。したがって、海岸では、周りが丸くなった花崗岩、花崗閃緑岩、斑糲岩などの深成岩が存在し、少し山に向かうと角ばった流紋岩、安山岩、玄武岩等の火成岩存在することが予想される。その他、中-後期中新世(N2)の海成または非海成堆積岩類、後期更新世-完新世(H)の海成または非海成堆積岩類、後期更新世-完新世(H)の砂丘堆積物の地質域も若干みられる。これらの岩石の強度については、風化の問題が存在するし、また層理、葉理、片理のような不連続面に影響を受ける場合がある。したがって、無作為に岩石を抽出して、強度試験をすると、大きなばらつきを生じる³⁴⁾。しかし、墓石に使用されるような堅硬な花崗岩であれば、150MPa～200MPaの一軸圧縮強度をもつ⁵⁾。これは普通コンクリートが18MPa～30MPaであるのに対して、5倍から10倍の強度を持つことになる。また、コンクリートが劣化に留意する必要があるのに対して、昔の墓石の状態から判断すると、300年以上の耐用年数が推測できる。したがって、材料特性としては、岩石はコンクリートに比べて優れているということができよう。

3 祝島の石積み

(1) 練塀 (ねりへい)

練った土と石を交互に積み上げていき、表面を漆喰で固めて作られている。塀の厚さは約50cmあり、強風にも耐えられるようにどっしりとしている。その名の通り、塀になっているもの(図3)もあれば、家屋の外



図4 屋根と一体となった練塀

壁を兼ねているもの(図4)もある。上部は必ず瓦屋根が付けられており、塀の内部に雨水が入り込まないようにになっている。練塀に使われている石は、島の海岸にふんだんに転がっている石を使っているため、カドがとれて丸くなったものが多く、堅固な花崗岩、花崗閃緑岩、安山岩等が使われている。祝島は台風や冬の季節風が非常に強く、その強風から家を守るために「練塀」が造られたと言われている。また、狭い土地に肩を寄せ合うように隣接している家々の防火の役目も果たしている。島内の集落ではいたる所で見ることができるが、実は、国内の他の地域ではほとんど見られない非常に珍しいもので、韓国の濟州島には似たような塀が見られるという。練塀といえば祝島といわれるほど多くの観光客に親しまれている。

(2) 平さんの棚田

10年ほど前に新聞で棚田が紹介され、その後、テレビや映画でも取り上げられて、全国的に知られるようになった。今、港から約4km離れた「平さんの棚田」



図5 平さんの棚田



図6 小屋上の平さんの棚田

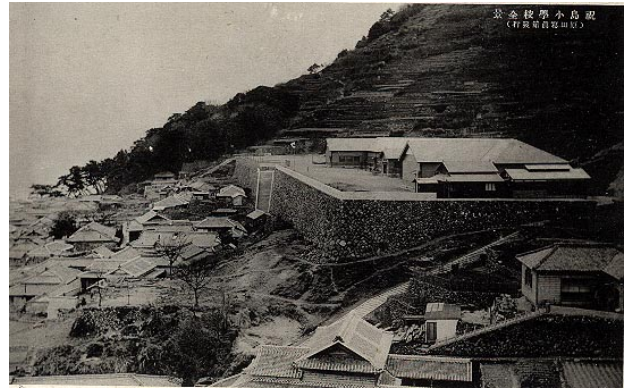


図7 大正時代の学校の石垣
(祝島ホームページ - 歴史探訪 - より)⁷⁾



図8 戦後の学校の石垣⁸⁾

には、全国から多くの人が訪ねて来る。平萬次さんは訪ねてきた人に出会うと、農作業の手を休め、丁寧に棚田の説明をしてくれる。この棚田は萬次さんの祖父・亀次郎さんが、子孫が食べていくのに困らないようにと、大正時代の終わり頃、原野を開拓し、棚田を造り始めた。まだ重機も無い時代に、大きすぎる岩塊は発破を用いて小さくして、それでも大きいものでは直径が1m以上もある石を、テコを使って人力で30年間家族だけでコツコツと積み上げて現在の棚田が出来上がった。萬次さんも中学生の頃から、その作業を手伝っていたとのことである。今も使われている作業小屋は、亀次郎さんが松を切り出して自力で組み上げたものである。高さ5~9mの石垣が6段、高低差にして30数mの巨大な棚田である。三代目が30年かけて築いた一国一城ならぬ、一家一城の棚田である。そして、「この何もない原野に棚田を作ろうと発想し、それを貫いたおじいさんの信念はすごいと思う。人間はやる気にさえなれば何でもできる。この棚田を見た若い人たちには、『がんばる力』を感じて欲しい。」とお話されている。用いてある岩石の種類は安山岩や花崗閃緑岩が多く、山の石にしては角ばっていない。この棚田を紹介する写真絵本も出版されている⁹⁾。

(3) 学校の石垣

今確認できる石材利用で最も大がかりで勇壮に感じられるのが学校の石垣である。現在、小学校が存在する集落の上側にある石垣は大正時代、尋常小学校を移設するのにつくられた。この石垣は海側の長さは200m以上あり、奥行きも40m以上あり、立派な構造物である。これらは大正時代の図7と終戦後の図8を見ればその全容が把握できる。図9は現在の学校の石垣である。全貌が見えるところがなく、わかりにくい写真であるが、残念ながら、石垣に向かって左側の一部分ではコンクリートで覆われており、何らかの折に修築されたものと考えられる。図10は中央の登り口あたりの



図9 現在の学校の石垣



図10 学校の石垣の拡大図

石垣を拡大した写真であるが、かなり大きな花崗岩、安山岩、花崗閃緑岩といった岩石がかなり密にうまくからめて築き上げられている。平萬次氏によるとこの石垣は優秀な石工数名が複数で築いたということである。石垣の分類法はいくつかあるが、平さんの棚田もこの学校の石垣もいわゆる「野面積み」と呼ばれるもっとも一般的な積み方である。

(4) 突堤・防波堤

昭和50年に出版された「石垣」という書籍⁹⁾には多くの石積みが紹介されている。祝島からは以外にも突堤が紹介されており、「この島からも石を切り出しているが、金目がかかるので住民はほとんど使っていない。突堤も家々の練堀も浜石で築かれている。1日1回の便船が着くと大人も子供も駆けよってくる」という注釈がついている。その現在も残っている突堤を図11に示



図11 「石垣」で紹介されていた突堤

す。昔は船着場も兼ねていたようで、現在では上側はコンクリートで人があるき易いように補修されている。図12は海岸線に平行な防波堤であるが、図11の突堤と同じ時期に築かれたものと考えられる。やはり上部は図11以上に構造物の機能が活かされるように型枠を用いてコンクリートが打設されており、これは比較的



図12 改良された石積みの防波堤

最近施工されたものであろう。海側前面には十分な消波ブロックが配置され、強力な防波堤として生まれ変わっている。いずれも海岸のかなり丸い岩石が用いられており、花崗岩や花崗閃緑岩などが多い。

(5) 段畑他

祝島には平地がほとんどないため、宅地、棚田、段畑の平地を確保するため、いたるところに石垣が見られる。「平さんの棚田」に行くのには3本の道で行くことが出来るらしく、そのうち、今では一番下の道がもっとも整備されており、「平さんの棚田」まですべての道がコンクリートで舗装されている。この道の両側には多くの段畑が存在しており、もはや作物が作られていない段畑も多い。図13と図14にその一例を示す。図13は狭い平面を何段にもわたって確保したピワ畑で比較的小さな角ばった安山岩を用いて築き上げられている。図14は道の下に築かれた段畑でその平面は狭く、急斜面での平面確保の技術の高度さがうかがえる。ピワ畑は本浦の集落から三浦に向かう集落からは「平さんの棚田」とは逆方向の海岸線でない道の両側



図13 祝島特産ピワ畑の段畑



図 14 道下の段畑



図 15 集落にみられる宅地確保のための石垣

にも作られており、こちらにも休耕地が見られる。図 15 には集落に見られる宅地確保のための石垣を挙げた。このように集落も傾斜を持っているため、練堀以外にも石垣が多くみられる。使われている岩石は大小さまざまで、石種も多くみられる。この生活に溶け込んだ石垣を作家の石牟礼道子氏はその著書¹⁰⁾で「石組みがこのようにもしっかりした美の構造を持っているのは、空と海との無限の只中に創造の基調が置かれているからだ。島の魂の内部世界は、そういう意味の奥行きと広がりを持ち、それが島に気品をそえていた。石組は高所から見下しても、海から見上げても、独特の階調を持っていて、城壁のように自己顕示せず旋律的だった。小石一粒といえど入念な、さりげない心配りを受けていた。」と評して、その素晴らしさを称えている。

(6) ため池

今回の調査で最も興味を持ったのが北野のため池である。それはやはり前述した書籍に「巨石を礎に埋め、石の面を表にして割り、土地にも草木にもおのずからなる役割をもたせてある。」「二十年前に完成したこの事業は島民たちの人力のみで行われた。専門の石工

でもない人びとが石を割り、細く曲がりくねった道を運んで水を溜める土手を築き上げたという。」「約十年がかりで仕上げたと云うこの水は、大正五年、最初の田に給水されたと聞く。」「借入れ金を返したあと、祭りのような歓びであったという。」「という記述があり、その事業の大きさが読み取れる。そしてここにも想像できないような量の石材が用いられたという事実もうかがえる。しかし、残念なことに今年の 6 月に訪れた時には、もはやその形跡は確認できず、草に覆われて廃墟と化していた。もう一つ大きなため池としてカタイのため池があるが、ここを作ったときの話は残っていない。しかし石積みは当然のごとく用いられると推測される。祝島在住の木村力氏のホームページには、私的なため池が掲載されており、石組みが用いられている。このように、祝島ではため池や井戸にも数多く石組みが用いられていると推測できる。



図 16 個人所有のため池 (祝島在住木村力氏の「おらがホームページ」より)

5 終わりに

本論文では、古代から栄えた歴史を持つ山口県上関町祝島の石積み構造物を取り上げ、その特徴を考察した。島全体がほとんど平地を持たないため、宅地や畑の平地確保の目的で、古くから石組みは生活に密着した技術としての位置づけで用いられてきたようである。そしてその応用として、井戸や突堤・防波堤、そしてため池などに適用されている。そして練堀は祝島特有の構造物として日本国内では例をみない。強度的にも安山岩、玄武岩、花崗岩、花崗閃緑岩等が使われており圧縮強度にして 100MPa 以上の強度を有しているものと考えられる。石組みの技術も高度で台風にさらされたり、地震を受けたりしてもほとんど崩れていない。石積みは日本全国のいたるところで見られ、地震などの自然災害で崩壊したものも多く、50 段以上の見事な段畑を誇っていた大分県佐伯市蒲江のみかんの段畑に至ってはみかんの木を伐採して杉山にしたため集落からはもはや確認することができない。その点、祝島の石積み構造は今もなお、現役で数多く残っている。そ

して、歴史的に重要な磐座なども見つかっているが、古い歴史を持つこの島は、近年は少子高齢化の波が押し寄せている。祝島の環境を守るとともに、神事「神舞」の伝承、石積み文化の保存も見直して検討してゆくことの重要性を訴えたい。

文献

- 1) 山口県文書館刊：岩見島，防長風土注進案，第6巻，PP.424-441(1961).
- 2) 松岡睦彦：上関町磐井島の磐座・積み石・線刻画について - 瀬戸内海西部海上交通の十字路 - 徐福伝説のある祝島遺跡探査から - ，山口考古第24号，PP.41-47 (2004) .
- 3) 大坂昌春，本館静吾：岩石の圧縮強度と引張強度について，北海道開発局土木試験所月報，No.197，PP.1-7 (1968)
- 4) 田辺英夫：岩石の成因と力学特性，建設の施工企画「CMI 報告」，PP.94-97 (2013)
- 5) 長秋雄：花崗岩の強さ・硬さ・波の速さー石の目ー，地質ニュース，No.643，PP.38-39(2008)
- 6) 那須圭子：平さんの天空の棚田，みずのわ出版，2012
- 7) 祝島ホームページ： <http://www.iwaishima.jp/>，(2015年9月16日アクセス).
- 8) 花田 恵美代編：＜連載＞ 楽団誕生物語（6） ～ 終戦直後の祝島～，いわいしま通信第29号，PP.10-11(2006).
- 9) 田端実夫：石垣，法政大学出版，(1975)
- 10) 石牟礼道子：導きの桑，常世の樹，葦書房，PP.138-152 (1982) .
- 11) おらがホームページ： [http:// ww51.tiki.ne.jp/~thynr/](http://ww51.tiki.ne.jp/~thynr/)，(2015年9月16日アクセス).

(2015.09.18 受理)