

日本現存碇石石材調査報告

著者	高津 孝, 大木 公彦, 橋口 亘
雑誌名	鹿大史学
巻	60
ページ	11-22
別言語のタイトル	Research for Materials of Extant Stone Anchors in Japan
URL	http://hdl.handle.net/10232/16120

日本現存礎石石材調査報告

高津孝・大木公彦・橋口亘

前作「南西諸島現存礎石の産地に関する一考察」（高津孝・橋口亘・松本信光・大木公彦、鹿児島大学法文学部紀要『人文学科論集』, No.72, pp.119-146, 2010年7月）において、著者たちは南西諸島現存礎石についての石材鑑定を行い、その結果に基づいた考察を行った。その際に、幾つかの問題点が明確になった。①既存の石材鑑定にはばらつきがあり、一部問題点が存在すること、②岩石学者による石材鑑定が十分に活用されていないこと、③岩石学者による既存の鑑定で凝灰質砂岩、凝灰岩と鑑定されたものには、中国の方岩組地層に由来する可能性のあるものが含まれており、再鑑定が必要なこと、である。①②については、日本現存礎石石材一覧を参照いただきたい。③については今回の調査の主たる目的の一つである。

礎石についての石材調査に関わることになったのは、九州西部の鹿児島県、長崎県、佐賀県、福岡県に分布する中国系石塔の薩摩塔についての研究が端緒となっている。薩摩塔については、その製作地、製作年代、造立意図など、不明の点が極めて多く、初期研究段階の昭和30年代以来、その特殊な造形と石質から、中国産石塔である可能性がこれまで度々指摘されてきた。高津孝・橋口亘2008では、浙江省産石材と坊津薩摩塔石材に対する肉眼及びルーペによる観察から、坊津薩摩塔が浙江省産石材「梅園石」によって作成された可能性を指摘した。その後、坊津薩摩塔および大村薩摩塔より採取した石材と中国浙江省寧波産石材「梅園石」に対し、岩石学的分析を行い、三者が同一岩体より採集された石材と認定可能であることが判明した（大木公彦・古澤明・高津孝・橋口亘2009、大木公彦・古澤明・高津孝・橋口亘・内村公大2010）。現在、中国浙江省寧波市には、その郊外の東銭湖周辺に、南宋の史氏一族を中心に多くの墳墓が残されている。これら史氏の墳墓には、墓道の両側に文官、武官、馬、虎、羊の石像が並び、石の椅子や石筍、牌坊を有するものもある（麻承照・謝国旗2003）。これら石造物の石材に主として使用されたのが、寧波の鄞西地区に産出する梅園石、小溪石（光溪石）である。唐の太和七年（833）に著名な水利施設である它山堰が築かれるが、小溪石が使用されており、鄞西地区石材使用の歴史は長い。梅園石は、主として河湖といった淡水中に沈積して形成された地層を中心とする白亜紀の地層6層中の下から3番目の地層である方岩組地層（寧波盆地西南端の鄞県鳳巖・鄞江橋から奉化外村一帯に露出）に産出する単層で厚みのある褐灰色凝灰岩であり、小溪石は同地層の泥質粉砂岩、砂岩、砂礫岩中から採掘される薄く均質な層理を有する凝灰質砂岩である（浙江省鄞県地方志編委会1996、寧波市地方志編纂委員会1995）。この浙江省産方岩組地層に挟在する堆積岩である小溪石及び凝灰質砂岩の肥後宅礎石（旧秋名礎石）に対して、薩摩塔石材、浙江省産梅園石と同様の岩石学的分析を行った（大木公彦、古澤明、高津孝、橋口亘、内村公大2010）。その結果、

小溪石が、X線回折の分析結果では石英のみが認められたが、含まれる長石は曹長石と正長石からなり、梅園石に非常に近い組成を持ち、凝灰岩である梅園石と一連の堆積物と考えられ、凝灰岩が再堆積した可能性を否定できない事が判明した。また、肥後宅碇石と小溪石が、偏光顕微鏡観察では酷似していること、肥後宅碇石石材が、X線回折の分析結果で小溪石と同様に石英のみが認められ、含まれる長石は曹長石と正長石からなるが、灰長石も含む点で異なること、両者が岩相、薄片、鉱物、化学組成で類似しており、肥後宅碇石石材が、小溪石の層準に近い方岩組地層の可能性があると判明した。凝灰質砂岩を石材とする碇石に、浙江石材が使用されていることが明確になったのである。これが、前述③の調査を必要とする理由である。

碇石の調査は、ルーペ及び肉眼観察（以下、肉眼観察と言う）によって行われ、大木が担当した。通常の岩石学的調査においては、対象となる岩石の新鮮な破断面を観察することで一定の結論を得ることができる。しかし、本調査においては、対象が文化財であるため、新鮮な破断面をえることは難しく、風化や苔などの付着、海中での石灰質の付着等のため、十分な観察結果を得られないケースも存在した。したがって、本報告はあくまで暫定的な結果である。また、既存の岩石学者の鑑定においても、試料の採集を行い、薄片を作成し、偏光顕微鏡による観察が行われたケースは少なく、鑑定結果のばらつきもこうした文化財を対象とした、制限された調査に起因するものが大半である。

1. 調査報告

以下、2010年3月27日調査。

(1) 筥崎宮碇石（福岡県福岡市東区箱崎1-22-1 筥崎宮）

正面鳥居を入って右手の手水舎の後ろに、「蒙古軍船碇石」あり。手前の凝灰質砂岩製碇石が筥崎宮碇石、奥の花崗岩製の碇石は、春日自衛隊碇石である。筥崎宮碇石は、凝灰質砂岩。節理が認められる。均質で葉理は見えない。比較的大きい礫が含まれ、礫種は多様である。

(2) 春日自衛隊碇石（福岡県福岡市東区箱崎1-22-1 筥崎宮）

春日自衛隊碇石は、白色の花崗岩。正長石が黄色くなっている。黒い斑晶は2mmから5mmで磁鉄鉱の可能性もある。(14) 自衛隊日航一号碇石の項目参照

(3) 櫛田一号碇石（福岡県福岡市博多区上川端町1-41 櫛田神社）

社務所の許可を得て、柵内に立ち入り調査を行う。櫛田一号碇石は、楔2本を入れて異なる2つの石材を接合したものである。向かって左側は、凝灰質砂岩で、全体的に粒子が粗い。15cmほどの大きな礫を含む。葉理が認められる。右側は、凝灰質砂岩。梅園石に層準が近いと考えられる。

(4) 櫛田二号碇石（福岡県福岡市博多区上川端町1-41 櫛田神社）

櫛田二号碇石は、白色の花崗岩。磁鉄鉱が少なく黒雲母が多い。

(5) 承天寺碇石（福岡県福岡市博多区御供所町1-29-9 承天寺）

承天寺碇石は、凝灰質砂岩。全体的に葉理が見られる。様々な鉱物粒を含む。櫛田一号碇石の左右の石材の中間的な層相を示す。櫛田一号碇石左より礫が小さい。正長石が自形をなして入っている。梅園石に似て全体に均質で淘汰が良い。1 mm強の極粗粒砂が目立つ。梅園石に近い層準の石と考えられる。

以下、2011年7月3日調査

(6) 太宰府松屋碇石（福岡県太宰府市宰府4-7-1 太宰府天満宮菅公歴史館）

宝物殿で問い合わせ、碇石は菅公歴史館に展示されているとのこと。本殿左手の菅公歴史館にて、太宰府松屋碇石を調査。これまで花崗岩とされてきたが、白亜紀方岩組地層に属する砂質泥岩と認められる。堆積岩で、明確な葉理が見られ、梅園石に認められる緑色鉱物も含む。

(7) 日通ビル碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

福岡市埋蔵文化財センターでは、文化財主事の星野恵美さんのご協力を得て調査を行う。日通ビル碇石（玄関を入れて正面に展示）は、灰色の砂岩。

(8) 唐泊碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

唐泊碇石（展示室。木組みを再現）は、石英斑岩。長石が少ない。

(9) 呉服町ランプ碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

呉服町ランプ碇石（1階収蔵庫）は、凝灰質砂岩。極粗粒砂岩で礫を含む。礫が1 cmのものもある。礫種は火山岩、泥岩などで多様である。フリントらしきものも含む。灰茶色で、基質は灰色。火砕流堆積物ではなく、湖成層の砂岩と考えられる。

(10) 中央埠頭西浚渫碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

中央埠頭西浚渫碇石（1階収蔵庫）は、凝灰質砂岩。方岩組地層のものと考えられる。

(11) フタタビル碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

フタタビル碇石（1階収蔵庫）は、真ん中で二つに断裂。左のものに新鮮な断面が存在。凝灰質砂岩で、宇検村のものに近い。上田所見（石英斑岩）は、新鮮な断面のない状態で、石英

粒子が大きいことから判断したと考えられる。

(12) 志賀島H27碇石（福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財センター）

志賀島碇石（2階収蔵庫）は、付着物に覆われ不明。（花崗岩特有の風化は見られない。ガス抜けが見られる。角閃石は認められない。光を当てても結晶が見られない）

(13) 久留米長門石町碇石（福岡県久留米市長門石5-1-13 本村八幡宮）

久留米長門石町碇石は、本村八幡宮の本殿の裏に半分埋まっている。ピンク色の花崗岩。5 cmほどの砂岩のゼノリス（捕獲岩）あり。

以下、2011年8月19日調査

(14) 自衛隊日航一号碇石（福岡県春日市大和町5-12 陸上自衛隊福岡駐屯地）

陸上自衛隊福岡駐屯地にて、広報班長・真田和幸さんの案内で広報史料館に展示されている碇石2点を調査。広報室の天津雪男さんから、春日自衛隊碇石（花崗岩）は、以前、福岡駐屯地にあったが、現在は筥崎宮に返却されたとうかがう。

自衛隊日航一号碇石（展示左前）は、火山岩、凝灰岩としても砂粒が見えない。ほとんど暗灰色。凝灰質砂岩の可能性もある。

(15) 自衛隊日航二号碇石（福岡県春日市大和町5-12 陸上自衛隊福岡駐屯地）

自衛隊日航二号碇石（展示右後、全体に弓形）は、暗灰色の凝灰質砂岩。粒子サイズは粗粒から細粒砂。

(16) 旧大乘寺碇石（福岡県福岡市博多区冷泉町7-8 旧冷泉小学校跡地北隣）

旧大乘寺碇石は、白色花崗岩。少量の角閃石を含み、正長石はわずかにピンクがかっている。

(17) 善導寺碇石（福岡県福岡市博多区中呉服町6-24 善導寺）

善導寺碇石は、地藏を刻んでおり、白色（ややピンク）花崗岩。

(18) 聖福寺碇石（福岡県福岡市博多区御供所町6-2 聖福寺瑞応庵）

聖福寺碇石は、方岩組地層と考えられ、小溪石と梅園石の中間の層準の可能性が高い。礫岩から砂岩。基質は赤い。極粗粒砂（very coarse sand）と細礫のサイズの粒子からなり、まれに1 cm以上の礫を含む。石英の粒が顕著で、丸いものが多く、近くに花崗岩体があったと考えられる。

以下、2011年8月20日調査。

(19) 相ノ島碇石（福岡県糟屋郡新宮町相島 西野猛氏所蔵）

フェリー待合室裏の西野酒店にて許可を得て調査する。相ノ島碇石は、酒店玄関の右に置かれている。粗粒な砂岩で、梅園石より粗い。凝灰質砂岩（方岩組地層）。

(20) 美野島碇石（福岡県福岡市博多区美野島2丁目30-3 香月ヨシ子氏所蔵）

美野島碇石は、正安4年（1302）銘梵字板碑であり、凝灰質砂岩（方岩組地層）。藤色を呈す。5mm程度の鉱物粒を含む。

(21) 唐津湊碇石（佐賀県唐津市湊950 八坂神社）

唐津湊碇石は、石灰岩で葉理が認められる。変成作用を受けて大理石になっている可能性が高い。谷口鑑定では「晶質石灰岩」である。湊八坂神社宮司・鳥越友彦さんに話を伺う。

(22) 可部島一号碇石（佐賀県唐津市大字加部島3956 田島神社）

可部島一号碇石（本殿前）は、梅園石に近い凝灰質砂岩（方岩組地層）。細粒から中粒砂。奄美市肥後家のものに近い。

(23) 可部島二号碇石（佐賀県唐津市大字加部島3956 田島神社）

可部島二号碇石（2つに破断）は、ややピンク色の正長石を含むが、角の取れた丸いものが多い。基質も赤っぽい。緑色の鉱物、異質岩片を含む。細礫からなる凝灰質礫岩（方岩組地層）。

(24) 唐津神集島碇石（佐賀県唐津市神集島(かしわじま)住吉神社）

唐津神集島碇石は、住吉神社境内にあり、粗粒砂から細粒砂の砂岩。正長石がピンク色で、かなり摩耗している。異質岩片を多く含む。凝灰質砂岩（方岩組地層）。

以下、2011年8月21日調査。

(25) 鷹島「二四八」碇石（長崎県松浦市鷹島町神崎免146 鷹島埋蔵文化財センター）

鷹島歴史民俗資料館・鷹島埋蔵文化財センターでは、山下寿子（松浦市教育委員会生涯学習課）さんから調査のご協力を頂いた。

鷹島「二四八」碇石は、倉庫の突き当たり奥のあり、「元船の碇石」と墨書された一石型の折れたものである。石材は、石灰藻に覆われ判定不能。異質岩片を含み、鉱物粒が目立つ。倉庫の左手棚下段中央右にある鷹島「二四八」碇石の片割れは、花崗岩と認定された。

(26) 鷹島米ノ内碇石（長崎県松浦市鷹島町神崎免146 鷹島埋蔵文化財センター）

鷹島米ノ内碇石（TKS7-1）は、倉庫左手棚下段手前に置かれ、2001年に表採されたもの。黒い鉱物が多く、比重が大きい重い石である。塩基性岩の可能性があると不明。

以下、2012年7月27日調査。

(27) 小値賀一号碇石（長崎県北松浦郡小値賀町笛吹郷字木ノ下1931 小値賀町歴史民俗資料館）

小値賀島での調査は、小値賀町教育委員会の平田賢明さんの協力のもと調査を行った。

小値賀一号碇石は、小値賀町歴史民俗資料館前庭の2本並んだ碇石の建物側である。28×189cm、石英斑岩。少ないが2mmほどの黒雲母と角閃石を含む。

(28) 小値賀六号碇石（長崎県北松浦郡小値賀町笛吹郷字木ノ下1931 小値賀町歴史民俗資料館）

小値賀六号碇石は、小値賀町歴史民俗資料館前庭の2本並んだ碇石の道路側である。29.5×192cm、凝灰質砂岩。方岩組地層と考えられる。基質は細かく、中粒砂～細粒砂である。丸い粒子が特徴的に含まれ、これまで調査したものより多い。碇石の上下面に対して斜めに細粒の葉理（斜交葉理）が2つ認められる。

(29) 小値賀七号碇石（長崎県北松浦郡小値賀町笛吹郷字木ノ下1931 小値賀町歴史民俗資料館）

小値賀七号碇石は、全長80cm、凝灰質砂岩。5cmほどの、細粒均質な凝灰岩（赤紫色）で異質岩片が含まれる。1cm平方ほどの剥離面では細粒砂に見える。方岩組地層と考えられる。

(30) 小値賀四号碇石（長崎県北松浦郡小値賀町柳郷299-8 志々伎神社）

小値賀四号碇石は、志々伎神社にあり、全長314cm。中粒砂からなる凝灰質砂岩。昭和48年に引き上げられたものである。

(31) 小値賀三号碇石（長崎県北松浦郡小値賀町柳郷 宇野正一郎氏所蔵）

小値賀三号碇石は、石英斑岩である。

以下、2012年8月26日調査。

(32) 壱岐左京鼻碇石（長崎県壱岐市芦辺町瀬戸浦 大貳公園）

壱岐での調査においては、壱岐市教育委員会文化財課、学芸員の松見裕二のお世話になった。

壱岐左京鼻碇石は、花崗岩。正長石が大きい。角閃石が比較的多く花崗閃緑岩に近い。脈が認められる。白い斑点は苔。

なお、壱岐神社内の伝承碇石は、縦158.5cm、横25cm（最大）、台形上面9.5cm。形状からみて、

一石型碇石とは判断できない。安山岩。鉍物が少ない。長石は5mm大のものが多く、1cm内外の異質岩片を含む。やや弱い、流れたような筋が見える。安山岩から流紋岩質で風化が進んでいる。水中にあった痕跡なし。

(33) 壱岐千人堂碇石（長崎県壱岐市芦辺町芦辺浦安 千人堂）

壱岐千人堂碇石は、白色花崗岩。磁鉄鉍が筋状に並んで入っている。角閃石は認められない。

(34) 壱岐旧役場横碇石（長崎県壱岐市芦辺町浦安滝の上役場横）

壱岐神社内伝承碇石と石材は同一。安山岩で長石が顕著。横面に縦筋が認められる。異質岩片を含む。新鮮な部分は黒色。壱岐神社の伝承碇石に比べて風化が弱い。輝石を含むが量は少ない。壱岐神社のものは輝石が見えない。横42cm、高さ147cm、厚み33cm。

なお、久保田家の墓所（壱岐市教育長 久保田良和）にある「壱岐國日／宗開基祖 両門院日聚聖人碑」も、壱岐神社内伝承碇石と石材は同一。安山岩。鹿児島島の粗面安山岩に似ている。

(35) 壱岐大師堂碇石（長崎県壱岐市芦辺町浦安田町 大師堂）

壱岐大師堂碇石は、花崗岩。石英は目立たず、正長石が多い。風化が著しい。「四國遍路供養塔」と刻まれている。最大幅33.5cm、溝から上74cm、溝から下82cm。

以下、2012年8月27日調査。

(36) 萩大井馬場下碇石（山口県萩市大井馬場下 荒人神社前 出口栄城氏所蔵）

萩大井馬場下碇石は、荒人神社の一の鳥居前にあり、凝灰質砂岩（方岩組地層）。1～3mmの白い鉍物が多い。中粒砂。異質岩片が多い。側面に縦の割れ目。葉理が認められる。

以下、2012年8月28日調査。

(37) 広島郷土資料館碇石（広島県広島市南区宇品御幸2-6-20 広島市郷土資料館）

広島郷土資料館碇石は、もともと博多湾浚渫工事により博多湾より引き上げられ、その後、宇品旧陸軍運輸部に移され、横浜海洋科学博物館に移り、釧路フェリーターミナルで展示された後、広島郷土資料館碇石に展示されることになったものである。

広島郷土資料館碇石は、ガラスケースの中、木製組木台座の上に設置されており、業者を呼ばなければ開けることが出来ない形式であった。黒色塗料で全体がコーティングされ、観察は不可能である。現在は、陸上自衛隊中央輸送業務部所蔵で、広島郷土資料館が借用している。

小川コード	分類	小川仮称	現所在地	木下亀成鑑定 1941	福岡市教育 委員会1969 種目決定 鑑定	上田雄1976 *上田所見 **谷口玄元鑑定	松岡史1981	福岡市の 文化財1987	常賞冊一1986	石原涉2000	その他	大木公彦2010以降 *偏光顕微鏡観察、 化学分析
JY01	1	波崎宝藏院礎石	茨城県神栖市波崎6915 宝藏院								輝緑凝灰岩	
JY01	1	萩大井馬場下礎石	山口県萩市大井馬場下 荒人神社前				凝灰質砂岩		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF01	1	春日自衛隊礎石	福岡県福岡市東区箱崎1-22-1 笠崎宮 陸上自衛隊福岡駐屯地→笠崎宮		花崗岩*		花崗岩	凝灰質砂岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	
JF02	1	笠崎宮礎石	福岡県福岡市東区箱崎1-22-1 笠崎宮	緑色凝灰岩	凝灰質砂岩*		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	
JF03	1	中央埠頭西渡漕礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ	緑色凝灰岩	凝灰質砂岩*		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF04	1	修築号	不明 (福岡市福岡町内務省博多港修築事務所)	花崗岩質凝灰岩	花崗岩*							
JF05	1	比治山号	不明 (広島市比治山公園)	白御影石	花崗岩							
JF06	1	広島郷土資料館礎石	広島県広島市南区宇品御幸2-6-20 広島市郷土資料館 博多湾渡工工事→宇品田陣重運輸計→横浜海洋科学博物館→別路フェリーターミナル	緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰岩	凝灰岩	凝灰岩	凝灰岩	不明 (黒色塗料で コーティング)	
JF07	1	海兵号	不明 (広島県田島海軍学校教育参考館)	緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰岩	凝灰岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)		
JF08	1	櫛田一号礎石	福岡県福岡市博多区上川端町1-41 櫛田神社	緑色凝灰岩	砂岩*		凝灰質砂岩	砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF09	1	承天寺礎石	福岡県福岡市博多区御供所町1-29-9 承天寺	緑色凝灰岩	凝灰岩*		凝灰質砂岩	凝灰岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF10	1	聖福寺礎石	福岡県福岡市博多区御供所町76-2 聖福寺瑞心庵	緑色凝灰岩	凝灰岩*		凝灰質砂岩	花崗斑岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF11	1	善導寺礎石	福岡県福岡市博多区中呉服町6-24 善導寺	黒雲母花崗岩	花崗斑岩*		凝灰質砂岩	花崗斑岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF12	4	炬炎礎石	福岡県福岡市西区炬炎新町石橋七郎氏	玄武岩	玄武岩*		凝灰岩	花崗岩	凝灰岩	花崗岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF13	1	美野島礎石	福岡県福岡市博多区美野島2丁目30-3 香月ヨシ子正安4年(1302)銘梵字碑	緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF14	1	河内号	不明 (福岡市河内卯兵衛氏旧蔵)	角礫状緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF15	1	心阿号	不明 (福岡市河内卯兵衛氏旧蔵)	石英斑岩	石英斑岩							
JF16	1	京屋号	不明 (福岡市中島町明治生命保険株式会社)	緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰岩	凝灰岩	花崗岩	花崗岩	砂質泥岩 (方岩組)	
JF17	1	大宰府松屋礎石	福岡県大宰府市宰府4-7-1 大宰府天満宮菅公歴史館北隣	緑色凝灰岩	花崗岩		花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩		
JF18	1	旧大乗寺礎石	福岡県福岡市博多区冷泉町7-8 旧冷泉小学校跡地北隣	花崗岩 (馬山岩)	花崗岩*		黒雲母花崗岩	花崗岩	黒雲母花崗岩	黒雲母花崗岩	花崗岩	
JF19	2	櫛田二号礎石	福岡県福岡市博多区上川端町1-41 櫛田神社	花崗岩 (馬山花崗岩)	花崗岩*		黒雲母花崗岩	花崗岩	黒雲母花崗岩	黒雲母花崗岩	花崗岩	
JF20	1	唐泊礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ		石英斑岩*		斑状花崗岩	石英斑岩	斑状花崗岩	斑状花崗岩	石英斑岩	
JF21	5	自衛隊日航一号礎石	福岡県春日市大和町5-12 陸上自衛隊福岡駐屯地		凝灰質砂岩*		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (暗灰色)	
JF22	5	自衛隊日航二号礎石	福岡県春日市大和町5-12 陸上自衛隊福岡駐屯地		凝灰質砂岩*		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (暗灰色)	
JF23	1	フタバビル礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ		凝灰質砂岩*		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (白色)	
JF24	1	相ノ島礎石	福岡県糟屋郡新宮町相島 西野猛氏		*石英斑岩		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF25	1/2	久留米長門石町礎石	福岡県久留米市長門5-1-13 本村八幡宮		*凝灰質砂岩		凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	
JF26	1	日通ビル礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ		*花崗岩		石英斑岩	凝灰質砂岩	石英斑岩	石英斑岩	花崗岩	
JF27	1	呉服町ランプ礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ					凝灰質砂岩			凝灰質砂岩 (灰茶色)	
JF28	4	志賀島H27礎石	福岡県福岡市博多区井相田2-1-94 福岡市埋蔵文化財七之タテ					凝灰質砂岩			不明	
JF29	1	櫛田神社前礎石	福岡県福岡市博多区冷泉町 極崎よし子								花崗岩	
JS01	1	唐津漆礎石	佐賀県唐津市漆960 八坂神社	片状石灰岩 / 変質石灰岩	石灰岩		片状石灰岩	片状石灰岩	片状石灰岩	石灰岩	晶質石灰岩	
JS02	1	唐津神集島礎石	佐賀県唐津市神集島 住吉神社	緑色凝灰岩	凝灰岩		凝灰岩	凝灰岩	凝灰岩	凝灰岩	凝灰質砂岩 (方岩組)	

JS03	1	可部島一号礎石	佐賀県唐津市大字加部島3956 田島神社	花崗岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)
JS04	1	可部島二号礎石	佐賀県唐津市大字加部島3956 田島神社	花崗岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩	凝灰質砂岩 (方岩組)
JN01	4	宅岐左京鼻礎石	長崎県老松市芦辺町瀬戸浦 少式公園	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩	花崗岩 (花崗閃緑岩的)
JN02	4	宅岐大師堂礎石	長崎県老松市芦辺町浦安田町 大師堂	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	花崗岩
JN03	4	宅岐千人堂礎石	長崎県老松市芦辺町芦辺浦安 千人堂	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	花崗岩
JN04	4	宅岐旧役場横礎石	長崎県老松市芦辺町浦安滝の上役場横	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	花崗岩
JN05	不明	宅岐号	不明 (長谷川家)	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	石英斑岩	安山岩
JN06	1	平戸市役所礎石	長崎県平戸市岩の上町1508-3 平戸市役所前									
JN07	1	小値賀一号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町笛吹郷字木ノ下1931 小 値賀町歴史民俗資料館									
JN08	1	小値賀四号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町柳郷299-8 志々伎神社									
JN09	1	小値賀三号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町柳郷 宇野正一郎氏									
JN10	1	小値賀五号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町六高郷 観音堂									
JN11	1	小値賀六号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町笛吹郷字木ノ下1931 小 値賀町歴史民俗資料館									
JN12	1	小値賀七号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町 前湾赤丸瀬浦海底 館									
JN13	1	小値賀赤丸瀬礎石	長崎県北松浦郡小値賀町 前湾赤丸瀬浦海底									
JN14	1	小値賀一二号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町 前湾クスター崎沖海底									
JN15	1	小値賀一二号礎石	長崎県北松浦郡小値賀町 前湾クスター崎沖海底									
JN16	1	小値賀生薑下礎石	長崎県北松浦郡小値賀町 前湾クスター崎沖海底									
JN17	1/2	鷹島「二四〇」礎石	長崎県松浦市鷹島町神崎免151 松浦市立鷹島歴史 民俗資料館									
JN18	2	鷹島「二四八」礎石	長崎県松浦市鷹島町神崎免146 鷹島埋蔵文化財セ ンター									花崗岩
JN19	1	鷹島接合礎石	長崎県松浦市鷹島町神崎免146 鷹島埋蔵文化財セ ンター									
JN20	1	鷹島米ノ内礎石	長崎県松浦市鷹島町神崎免146 鷹島埋蔵文化財セ ンター									不明
JK01	3	龍郷公民館礎石	鹿児島県大島郡龍郷町浦 龍郷町中央公民館									凝灰質砂岩
JK02	3	奄美アイランド礎石	鹿児島県奄美市在野町山間 奄美アイランド									凝灰質砂岩
JK03	1	旧秋名礎石	鹿児島県奄美市名瀬幸町 肥後家									凝灰質砂岩 (方岩組)
JK04	1	字檢一号礎石	鹿児島県大島郡字檢村字檢 字檢公民館									凝灰岩 (白色)
JK05	1	字檢二号礎石	鹿児島県大島郡字檢村湯湾 字檢村生涯学習セン ター									凝灰岩 (白色)
JK06	1	名瀬金入礎石	鹿児島県奄美市名瀬長浜町 奄美市立奄美博物館									凝灰岩 (白色)
JK07	3	屋仁小学校礎石	鹿児島県奄美市笠利町屋仁 奄美市立屋仁小 学校									凝灰岩 (白色)
JK08	1?	(赤木名蔵寺礎石)	鹿児島県奄美市笠利町里 赤木名蔵寺跡									花崗岩
JK09	1?	(田檢小学校裏礎石)	鹿児島県大島郡字檢村田檢 字檢村立田檢小 学校裏									不明
JO01	1	山田アグスク礎石	沖縄県国頭郡恩納村山田 山田アグスク跡									凝灰質砂岩 (方岩組)
JO02	1	久米島宇江城礎石	沖縄県島尻郡久米島町 嘉手苜 久米島自然文化セ ンター									花崗岩
JO03	4	糸満石敢当礎石	沖縄県糸満市 糸満市教育委員会									花崗岩
JO04	4	浜比嘉島礎石	沖縄県うるま市勝連浜 浜比嘉島兵集落									凝灰質砂岩
JO05	4	アンチ浜礎石	沖縄県那覇市おもろまち 沖縄県立博物館									凝灰質砂岩 (方岩組)
	1	(名護博物館礎石)	沖縄県名護市東江 名護博物館									不明

日本現存一石型碇石石材一覧表 注記

1. 本表は、小川光彦2008の「一石型碇石一覧」に基づき、項目、番号、名称を設定し、南西諸島現存碇石については、高津孝・橋口亘・松本信光・大木公彦2010に基づき、一部項目を増補した。
2. 「木下亀城鑑定1941」は、九州帝国大学教授木下亀城博士に石材鑑定を依頼した川上市太郎1941に依る。
3. 「福岡市教育委員会1969」は、福岡市教育委員会1969の「附表3 北九州沿岸地域における蒙古碇石一覧表」による。一部の石材鑑定は九州大学種子田定勝博士に依るものであり、*を付した。
4. 「上田雄1976」は、上田雄1976に依る。上田所見に*、谷口宏充博士に依る試料を採集しての分析に**を付した。
5. 「松岡史1981」は、松岡史1981に依る。
6. 「當眞嗣一1996」は、當眞嗣一1996に依る。
7. 「石原渉2000」は、石原渉2000に依る。
8. 「大木公彦」は、高津孝・橋口亘・松本信光・大木公彦2010およびそれ以降の調査に依る。
9. JF01「波崎宝蔵院碇石」は、仙台市史編さん委員会2000でその存在が紹介され、飛田英世・桃崎祐輔2001で「赭色凝灰岩・凝灰質砂岩などと称される流紋岩質の石材に類似するようと思われるが憶測の域を出ず」とされ、石原渉2004で、「輝緑凝灰岩（紫褐色）と思われる」とされたものである。
10. JF28「志賀島H27碇石」は、福岡市教育委員会1995によれば、花崗岩と鑑定されている。
11. JF29「櫛田神社前碇石」については、西日本新聞1999年9月10日朝刊の「福岡県／民家の庭に蒙古の碇石 福岡市教委職員 博多区冷泉町で“発見” 遺跡調査あいさつで」による。資料検索については、静永健先生（九州大学文学部）のお世話になった。
12. JN01, 02, 03, 04については、吉木豊・林茂1982が、試料を採取し、偏光顕微鏡観察を門司高校の理学博士竹下寿先生に依頼しており、それによった。
13. JN05「壱岐号 不明（長谷川家）」は、吉木豊・林茂1982によれば、「離島センター号」と呼ばれ、「もと瀬戸浦、長谷川和子氏宅にあったものを氏のご好意により昭和57年1月15日に開発総合センターへ移したもの」とする。大きさの記述と付された図版から、JN05「壱岐号」、「離島センター号」、JN01「壱岐左京鼻碇石」は同一の碇石を指すと考えられる。
14. 未調査碇石の内、JF04, 05, 07, 14, 15, 16は所在不明である。JN13, 14, 15, 16は、海中にあり、調査が出来なかった。JF12, 29は、個人所蔵のため、連絡が取れなかった。JN17, 19は、鷹島歴史民俗資料館・鷹島埋蔵文化財センターにおける調査の際、山下寿子（松浦市教育委員会生涯学習課）さんにご協力いただき捜して貰ったが見いだせなかったものである。

2. 碇石

現在のところ、日本で確認された一石型碇石は、70点あり（小川光彦2008「一石型碇石一覧」及び本論文）、その内の52点が、我々のグループによって石材調査の対象となった。不明の6点を除く46点について暫定的ではあるが一貫した基準による石材の同定が行われたことになる。この内、凝灰質砂岩の肥後宅碇石（旧秋名碇石）および浙江省方岩組地層に挟在する堆積岩である小溪石に対しては、薩摩塔石材、浙江省産梅園石と同様の岩石学的分析を行った（大木公彦・古澤明・高津孝・橋口亘・内村公大2010）。その結果、小溪石が、梅園石に非常に近い組成を持ち、凝灰岩である梅園石と一連の堆積物と考えられ、凝灰岩が再堆積した可能性を否定できないこと、肥後宅碇石石材が、小溪石の層準に近い方岩組地層の可能性があると判明した。小川光彦2008では、一石型碇石は、5種（①角柱対称型、②角柱非対称型、③角柱直方型、④柱状不定形型、⑤柱状型）に分類され、「①角柱対称型、②角柱非対称型、③角柱直方型の定型化した碇石は、おそらく宋代から元代にかけて、外洋を航行した中国のジャンク船に使用されたものであり、「中国スタイル碇石」と認識することができる」とされている。また、小川光彦2011では、韓国で新たに発見された碇石についての調査結果も踏まえ、全体を、1類（1A類：角柱対称型、1B類：角柱非対称型、1C類：角柱直方型）、2類：模倣型（1類中国型碇石を範型として模倣されたもの）、3類：柱状不定形型、4類：分離型とし、2類、3類が朝鮮半島、日本の碇石に相当するとしている。したがって、角柱対称型の肥後宅碇石が小溪石の層準に近い方岩組地層の可能性があると加え、小溪石が宋元代に日本と中国の海域交流における中国側の拠点であった明州（寧波）近郊に産出する石材であることを考慮すると、肥後宅碇石が浙江方岩組地層の石材を使用した中国スタイル碇石であるとの推定を支持するものとなる。現在、我々のグループによって、19点が浙江方岩組地層に由来する凝灰質砂岩等と確認されている。石材のほぼ確定した46点中の19点が浙江石材と認定可能と言う点は、10世紀から15世紀にかけての東シナ海交流に於ける、寧波を中心とした浙江地域のプレゼンスの大きさを示すものとなっている。

また、碇石の科学的分析による産地の同定は、既に鈴木和博により行われており、長崎県鷹島海底遺跡花崗岩質碇石が中国福建泉州産（Suzuki, K., Karakida, Y. and Kamada, Y. 2000）、博多湾志賀島玄武岩質碇石が韓国済州島産（鈴木和博・與語節生・加藤丈典・渡辺誠2000）と判明している。今後、こうした科学的分析及び共伴遺物の分析が進展することにより、非常に限定的であり、慎重な判断を要求されるが、浙江船、福建船など、ある程度の地域を限定した船籍の推定が可能になると考えられる。

引用・参考文献一覧

- 石原渉2000 「中世碇石考」『大塚初重先生頌寿記念考古学論集』（頌寿記念会編、東京堂出版、2000年3月）
- 石原渉2004 「茨城県波崎町で発見された碇石について」（九州・沖縄水中考古学協会『Newsletter:九州・沖縄水中考古学協会会報』18、2004年1月）
- 上田雄1976 「碇石についての研究調査報告」（『海事史研究』27、1976年10月）
- 大木公彦・古澤明・高津孝・橋口亘2009 「薩摩塔石材と中国寧波産の梅園石との岩石学的分析による対比」（鹿児島大学理学部『鹿児島大学理学部紀要』42、2009年）
- 大木公彦・古澤明・高津孝・橋口亘・内村公大2010 「日本における薩摩塔・碇石の石材と中国寧波産石材の岩石学的特徴に関する一考察」（鹿児島大学『理学部紀要』43、2010）
- 小川光彦2008 「海域アジアの碇石航路誌」（四日市康博編著『モノから見た海域アジア史』九州大学出版会、2008年3月）
- 小川光彦2012 「碇石による海域間交流の研究－黄海と対馬海峡・博多－」（日本海学推進機構『2011年度日本海学研究グループ支援事業研究成果報告書』）
- 川上市太郎1941 「蒙古軍船碇石」（川上市太郎『元寇史蹟（地之巻）』福岡県、1941年3月）
- Suzuki, K., Karakida, Y. and Kamada, Y. (2000) : Provenance of granitic anchor stones recovered from the Takashima submerged site : an approach using the CHIME method for dating of zircons. Proc. Japan Acad., 76, 139-144.
- 鈴木和博・奥語節生・加藤丈典・渡辺誠2000 「博多湾、志賀島で発見された玄武岩質碇石の産地」（『名古屋大学博物館報告』16、2000年）
- 浙江省郵県地方志編委会1996 『郵県志』（中華書局、1996年9月）
- 仙台市史編さん委員会2000 『仙台市史 通史編2 古代中世』（仙台市史編さん委員会、仙台市、2000年3月）
- 高津孝・橋口亘2008 「薩摩塔小考」（『南日本文化財研究』No.7、『南日本文化財研究』刊行会、2008年5月）
- 高津孝・橋口亘・大木公彦2010 「薩摩塔研究——中国産石材による中国系石造物という視点から」（『鹿大史学』57、鹿大史学会、2010年2月）
- 高津孝・橋口亘・松本信光・大木公彦2010 「南西諸島現存碇石の産地に関する一考察」（鹿児島大学法文学部紀要『人文学科論集』No.72、pp.119-146、2010年7月）
- 高津孝・橋口亘・大木公彦2012 「薩摩塔研究（続）—その現状と問題点」（鹿大史学、No.59、pp.29-42、2012年2月）
- 高津孝2012 「薩摩塔と碇石——浙江石材と東アジア海域交流」（山田奨治・郭南燕編『江南文化と日本—資料・人的交流の再発掘—』、国際日本文化研究センター、2012年3月）
- 當眞嗣一1996 「南西諸島発見碇石の考察」（『沖縄県立博物館紀要』22、1996年3月）
- 飛田英世・桃崎祐輔2001 「茨城県波崎町の碇石」（六浦文化研究編集委員会『六浦文化研究』10、2001年2月）
- 寧波市地方志編纂委員会1995 『寧波市史』（中華書局、1995年10月）
- 福岡市教育委員会1969 『福岡市今津元寇防塁発掘調査概報』（福岡市教育委員会、1969年3月）
- 福岡市教育委員会1995 福岡市埋蔵文化財調査報告書第391集『志賀島・玄界島—遺跡発掘事前総合調査報告書』（福岡市教育委員会、1995年3月）
- 麻承照・謝国旗2003 『東銭湖石刻』（中国文聯出版社、2003年9月）
- 松岡史1981 「碇石の研究」（『松浦党研究』2、1981年）
- 吉木豊・林茂1982 「芦辺湾周辺の碇石について」（彦岐『島の科学』研究会『島の科学』第19号、1982年3月）