

ー 讃岐の多様な石の文化 ー

旧石器時代から讃岐は石の名産地でした。讃岐における石材の利用は旧石器時代のサヌカイトから始まり、時代と共に石の主役が交代してきました。そして今なお花崗岩石材の日本一の産地です。讃岐における多様な石の文化は、軟らかい凝灰岩から超硬質のサヌカイトまで幅広い物性をもつ岩石を形成した瀬戸内火山活動の賜物です(表1)。讃岐の石の文化を後世に継承するのは、私たちのつとめではないでしょうか。

表1 香川県産石材の物性値(乾燥状態)

石材名	岩石名	乾燥密度 (g/cm ³)	吸水率 (%)	S波速度 (m/s)	P波速度 (m/s)	点荷強さ (MPa)
サヌカイト	古銅輝石安山岩	2.60	0.04	2337	6030	12.9
由良石	黒雲母デイサイト	2.43	2.13	2405	4115	3.7
鷺ノ山石	両輝石角閃石安山岩	2.35	3.18	1530	3025	5.1
天霧石	流紋岩質凝灰岩	1.66	18.30	1089	1836	0.6
豊島石	玄武岩質火山礫凝灰岩	1.71	18.25	1292	2666	1.8
庵治石	黒雲母花崗岩	2.63	0.26	2762	4704	7.5

①旧石器時代からのサヌカイト石器

旧石器時代から弥生時代まではサヌカイトが瀬戸内の石の主役でした。サヌカイトは、瀬戸内火山岩類に属する古銅輝石安山岩で、約1300万年前に噴出・急冷した溶岩です。本岩はガラス質で緻密、硬質で、かつ流理に沿ってエッチ状に割れやすい性質があります。このため、打撃によってナイフ型石器などを容易に作ることができました。



サヌカイト製石器 (坂出市金山けいの里)

②古墳時代の石棺

古墳時代になると、瀬戸内火山岩類に属する高松市国分寺町鷺ノ山石(輝石角閃石安山岩)やさめき市の火山石(流紋岩質凝灰岩)が香川県内だけでなく、近畿地方の石棺にも使用されるようになりました。



鷺ノ山石(輝石角閃石安山岩)の石棺 (高松市国分寺町石舟)

③中世の流紋岩質凝灰岩の石造物

鎌倉時代から室町時代になると、瀬戸内火山岩類基底部にある白色の流紋岩質凝灰岩(約1400万年前)を使用した石灯籠や五輪塔が広まります。流紋岩質凝灰岩の石造物は、加工が容易なものの風化に弱いいため、多くは原形を残していません。



流紋岩質凝灰岩の岩壁に残っている磨崖仏の彫刻(三豊市三野町弥谷寺)

④近世の豊島石石造物

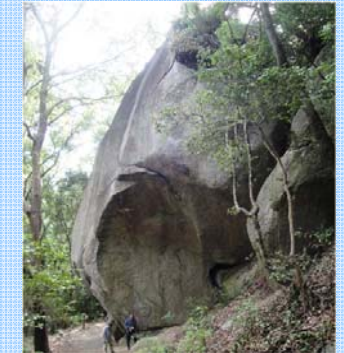
江戸時代になると、石造物の石材は豊島石(玄武岩質火山礫凝灰岩)が主流になります。土庄町豊島の豊島石は加工しやすい岩質で、京都の桂離宮などの石灯籠として使用されました。



豊島石の石灯籠(高松市栗林公園)

⑤近世の城の石垣と花崗岩

国内で大規模な石垣が作られるようになったのは戦国時代から江戸時代で、西日本で多くの石造りの城が築造されました。特に大阪城の石垣は、瀬戸内の各地から巨大な花崗岩石材を運ばせたことで有名です。小豆島島内には石切丁場跡と残石が、各地に残っています。



岩ヶ谷の天狗岩丁場(小豆島町)

⑥300年の幕を閉じた由良石

⑥300年の幕を閉じた由良石

由良石は、由良山産の黒雲母デイサイトで、その加工の容易さから江戸時代以降、墓石や石灯籠などに加工されました。由良石は皇居東庭の敷石にも使用されました。



皇居東庭の敷石に使用された由良石

⑦現代の最高級石材：庵治石

高松市牟礼町と庵治町から産する庵治石は、8000万年前～9000万年前に併入した黒雲母花崗岩で、日本一の最高級石材と評価されています。牟礼・庵治地区は日本一の石の町で、世界的な彫刻家のイサム・ノグチのアトリエが庭園美術館として公開されています。



庵治石の丁場

⑧世界のサヌカイト楽器

20世紀後半になってサヌカイトが神秘的な楽器として復活しました。前田仁博士は、これまでのかんかん石のイメージを超えたサヌカイト楽器を創作しました。サヌカイトの楽器は世界の有名な音楽祭や宗教行事で演奏されています。坂出市金山の「けいの里」には各種サヌカイト楽器が展示されています(一般には非公開)。



前田仁博士(1929-2008)とサヌカイト楽器(坂出市金山けいの里)

讃岐を世界のジオパークに



ジオパークとはユネスコの支援のもと、世界ジオパークネットワーク並びに日本ジオパークネットワークが推進する大地の公園で、地質遺産の保全とともに地域の持続可能な発展をめざしています。

讃岐は世界に類のない石と文化のジオパークになる素材があります。また、讃岐うどん文化も讃岐のジオパークの重要な要素です。ジオパークとして認められるには、財政基盤のしっかりとした運営組織をもち、日頃からガイドを養成し、見学会や講演会を開催して啓発活動を行うこと、ガイドマップ、解説書や説明版の充実、保全のために地道な活動が必要とされます。

ー 讃岐平野の造形美 ー

讃岐平野の特徴は何と云っても、平野の中に浮かぶ台地状あるいは円錐状の美しい小山が点在することです。これらの地形は、高松市屋島などの山頂に安山岩等の火山岩を頂くメサの台地群と、小山の山頂を安山岩などが貫入している飯野山(讃岐富士)などの火山岩頭(かざんがんけい)に区分されます(図1)。ビュートと呼ばれる山は金山などごくわずかです。これらはともに約1300万年前～1500万年前の瀬戸内火山活動でできた溶岩等(瀬戸内火山岩類)が、8000万年前～9000万年前の領家花崗岩類中に貫入して、地上に噴出した後、1000万年以上の歳月をかけて侵食された残丘です。

讃岐の瀬戸内火山岩類は讃岐層群と呼ばれています¹⁾。最初の火山活動では、流紋岩質のマグマが噴出し、高松クレーターと呼ばれるカルデラなどを形成しました。その後マグマは安山岩質に変化し、多種多様な火山岩や火山噴出物が形成されました。瀬戸内火山岩類の分布が最も多い讃岐平野には、多様な色調や硬軟の特徴をもつ岩石が分布し、讃岐独自の景観をつくと共に、多様な石の文化を育みました²⁾。

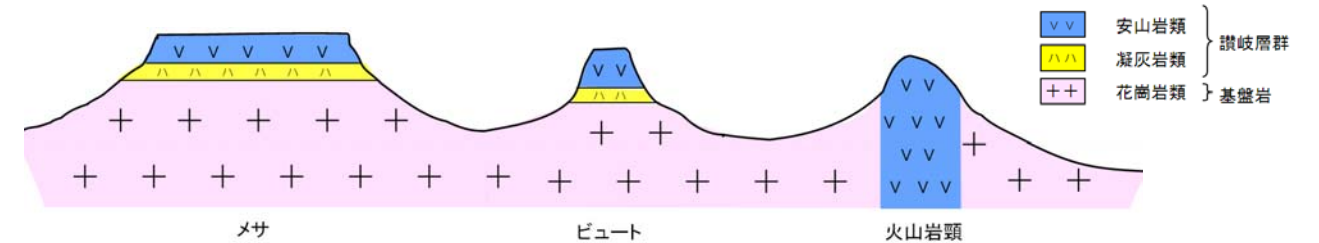


図1 讃岐平野のメサとビュート

ー 瀬戸内火山岩マグマのでき方 ー

海洋研究開発機構の巽好幸博士は、讃岐発の世界的なマグマ成因論を提唱しています。瀬戸内火山岩類は、日本海が拡大した直後に誕生したばかりの熱いフィリピン海プレートと沈み込んだ堆積物が融解してできたと推定されています³⁾。讃岐の里山、特に小豆島の三都半島はマグマの成因を研究する上で世界的にも重要なフィールド(聖地)です。

讃岐層群は湖水域に噴出したため、火山岩類の下位に湖成堆積物が残っているところがあります。讃岐層群基底の湖成堆積物からは、世界最古のなまずの化石が発見されています⁵⁾。

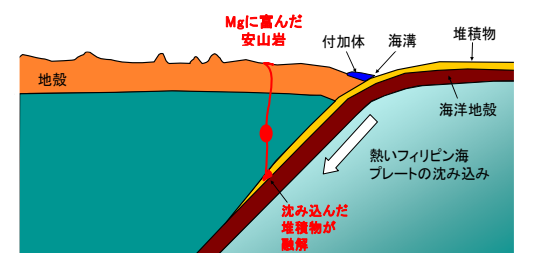


図2 瀬戸内火山岩の成因モデル(参考文献⁴⁾を改変)

参考文献

- 長谷川修一, 斎藤実: 讃岐平野の生いたちー第一瀬戸内累層群以降を中心にー, アーバンクボタ No. 28, pp. 52-59, 1989.
- 長谷川修一, 田村栄治: 世界に誇る石の文化・ジオパーク讃岐に向けて, 第15回日本技術士会・業績発表年次大会, 5-12, 2009.
- 巽好幸: 安山岩と大陸の起源ーローカルからグローバルへ, 東京大学出版会, 213p, 2003.
- 瀬戸内火山活動ホームページ: <http://volcano.instr.yamaguchi-u.ac.jp/seto.html>
- Watanabe, K., T. Uyeno and S. Mori Fossil record of a silurid catfish from the Middle Miocene Sanuki Group of Ohkawa, Kagawa Prefecture, Japan. Ichthyol. Res., 45 (4): 341-345, 1998.

図3—香川県の地質図 (斉藤 実, 1973を一部改変)

- | | | | |
|-----------------------|-------|----------------------------------|------------------|
| 沖積層
(ワルム氷期の扇状地を含む) | 讃岐層群 | ●瀬戸内火山岩類をのせる主な小山塊(台地)名
(讃岐平野) | 〈小豆島〉 |
| 崖積 | 段丘堆積物 | 1 北山(きたやま) | 1 星ヶ城山(ほしがじょうやま) |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 2 雨滝山(あめたきやま) | 2 四方指(しほさし) |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 3 五剣山(いけんだん) | 3 段山(だんやま) |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 4 屋島(やしま) | 4 皇蹟山(おとどぎ) |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 5 由良山(ゆらやま) | 〈豊島〉 |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 6 日山(ひやま) | 1 横山(たんやま) |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 7 紫雲山(しうんざん) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 8 五色合(ごしきご) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 9 国府台(こくふたい) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 10 鷲ノ山(わしのやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 11 城山(きやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 12 郷師山(ごうしやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 13 金山(かなやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 14 常山(つねやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 15 角山(かどやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 16 飯野山(いひのやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 17 大麻山(おおいさやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 18 救拝師山(けうはいしざん) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 19 横山(たなぶきやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 20 弥谷山(やたにやま) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 21 七宝山塊(しちほうざんかい) | |
| 段丘堆積物 | 段丘堆積物 | 22 紫雲山(しうんやま) | |

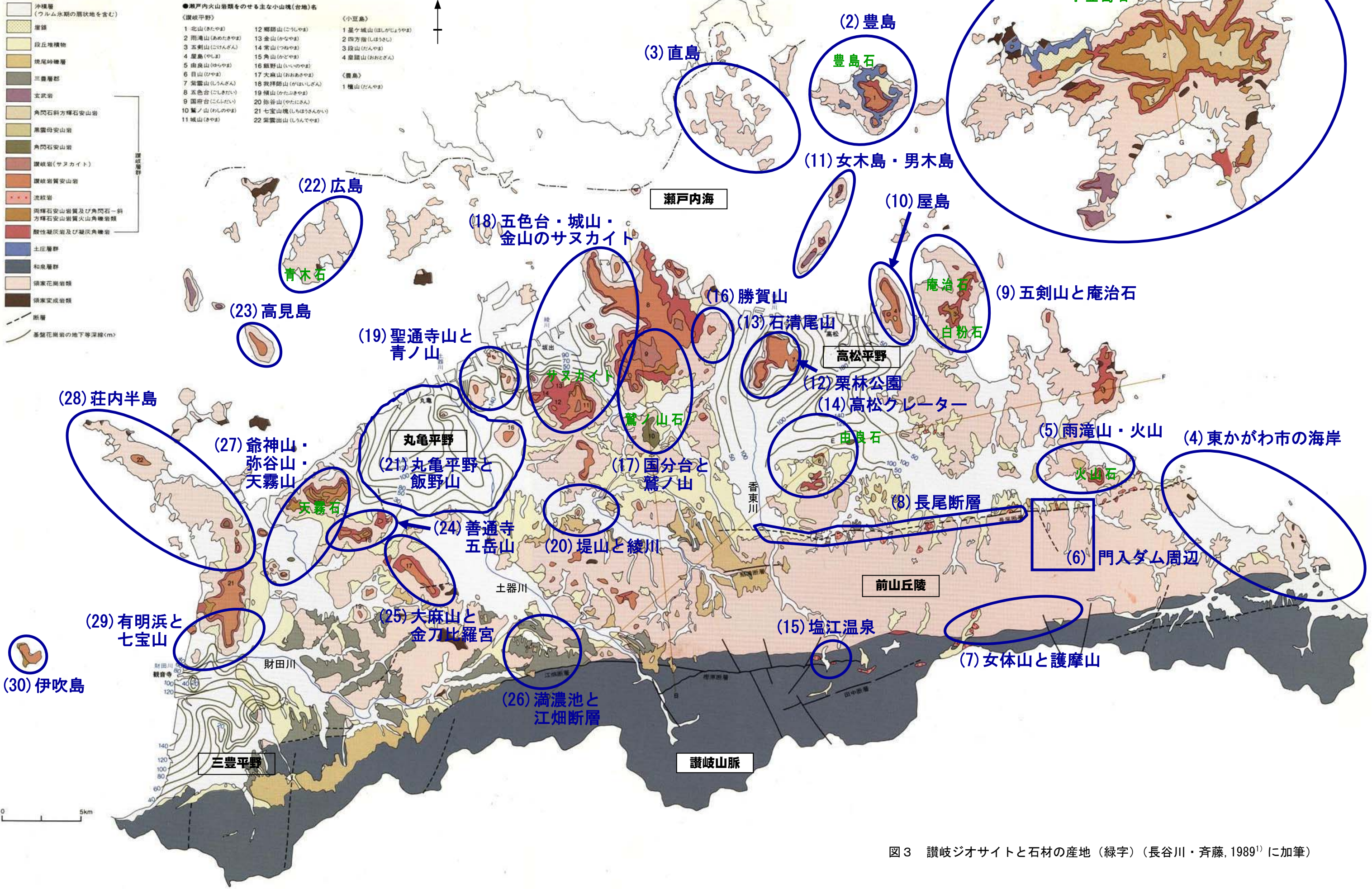


図3 讃岐ジオサイトと石材の産地 (緑字) (長谷川・斉藤, 1989¹⁾ に加筆)