

紀伊半島の古道沿いに分布する石碑の 岩質から予想される石材の起源

中井 睦美 (大東文化大学 文学部 教職課程センター)

中井 均 (都留文科大学 教養学部)

The Geological Origins of the Rock Monuments Distributed along the Ancient Roadway of the Kii Peninsula, Japan.

Mutsumi NAKAI

Hitoshi NAKAI

キーワード：石碑、石材、地質起源、古道

Key words : Rock monuments, Stone material, Geological origin, Ancient roadway

はじめに

日本国内で建築用途として大規模に石材が利用され、日本において産業としての石材業が成立したのは大正～昭和初期とされている。大正9年起工、昭和11年に竣工した国会議事堂は計画時から日本産の石材で建てること図られ、日本の石材産業成立の契機となったことが知られている(工藤ほか、1999)。それ以前の、船舶やトラック輸送などが一般的でなかった頃には、石垣や石碑・道標などに使われている石材の多くは近い場所から得ていたと思われる。

筆者らは、旧街道沿いの石造物について調査を行い、それらに使われている石材の起源を予想するとともに、どの程度の距離を経て運ばれているかについて調べてきた(中井 均・中井睦美、2015)。中井・中井(2015)では、調査地域をいわゆる“塩の道”に限定し、特に杖突街道・秋葉街道について報告した。“塩の道”は前回報告した諏訪市高部～浜松市佐久間町舟戸からさらに北上し、白馬村小谷村を経て糸魚川市まで連続する。“塩の道”沿いに、南から石材や石造物が運ばれていたこと、あるいは石工が移動してきたことは、白馬村岩岳付近の石造観音像に、高遠石工により作成されたという記述があることから確認できる。大森(2011)によると高遠石工は室町から戦国時代にかけて中部地方だけでなく関東一円にまで出稼ぎに出ているようである。前回調査した“塩の道”沿いには石仏や道祖神などの石造物が多く、調査対象には事欠かなかったが、他方、土砂崩れや水害などの災害なども多い地域であり、そのため開発整備によって石仏などが原位置か

ら移動されたものも多く見られた。また、道祖神には作成年代が明確でないものが多く、調査対象としては必ずしも良好ではなかった。そのため筆者らは今回の石材調査の地域に紀伊半島を選択した。

紀伊半島の石材調査地域としての優位性は次の3点である。

- ①昔からの古道の発達と良好な保存状態：熊野古道など世界遺産に登録されている街道があり、それら街道沿いには昔からの道標や王子・神社仏閣が残っており、これらは道祖神のように移動されることが少ない。
- ②石造物の作成年代が古く明確なことが予想される：この地域は奈良・平安時代からの文化の中心地であり、道標や神社仏閣の灯籠などには制作年代が入れられていることが多い。また、明らかに戦前からあると観察できる古い住宅の塀などがよく残っており、熊野古道の整備に伴い、石垣の生成年代が明らかにされていることもある。場合によっては世界遺産登録により壊れていた石垣が厳密に復元されている。
- ③東西に伸びる地質構造：紀伊半島は全体の地質構造がほぼ東西方向であり、これら東西に連なる地層や岩石を横切るようにして古道が伸びている。そのため、古道沿いに移動するに従って、地層・岩石が変化していくので、近場で採掘された地元産の石材の岩質も変化する可能性があり、地元の岩石を使っているかどうかの調査が容易と予想される。

上記の②で古い石造物にこだわったのには、理由がある。近年、日本では人件費が高つくため、石材業だけでなく鉱山・鉱業に携わる人口が減少してきており、多くの石材や鉱石は主として輸入に頼るようになった。石材は、国内で生産するより、輸送費をかけても輸入する方が安価となっている。筆者らが今まで調査した地域で石材店に聞き取り調査をした結果でも、現在利用している石材はほぼ輸入に頼っているという結果が得られている。重い岩石も輸入に頼るようになった背景には、船舶や貨物自動車などの安価な運送手段の発達もあって考えられる。

筆者らは、以上の予想を踏まえ、紀伊半島の古道沿いを原則徒歩（一部自動車を使用）で石造物調査を行い、原岩分布と比較した。研究の計画執行および徒歩の調査は中井睦美が担当し、一部の車を利用した調査での石造物の岩石名の判定については中井睦美・中井均が共同で行った。その結果、財政規模の小さな神社・寺院の場合は、比較的近い場所の岩石を利用していること、仏像などには加工しやすく近い場所から得られる石材が利用されていることが判明した。他方、財政規模の大きな有名神社や寺院、海に近い神社・寺院では少し遠くから運んできた花崗岩を利用していることが多く、これらの運搬には船が使われたことが予想された。以下に、研究の詳細について報告する。

調査方法

筆者らが調査したルートを図1に示す。これらのルートは主に熊野古道と総称されるもので、古くからの街道とされている道である。調査対象は和歌山-伊勢を結ぶ線よりおよそ南に限定した。その理由は、古墳時代の石造古墳群を調査対象にしないことと、開発が進んだ地域は調査対象にし

ないことにある。筆者らは、古道沿いの古くから設置されている神社・寺院および道標を中心に調査を行った。また街道ぞいの、極めて古いと予想される石畳および石垣についても合わせて調査を行った。作成年代がわかるものについては記録を行い、肉眼でわかる範囲の岩石観察を行った。有効調査地点数は538地点、調査石造物数は約2300（有効石造物数1931）である。

調査した古道は、“熊野古道”を中心としている。紀伊路の場合は和歌山市より南側のデータを使用した。それより大阪側では開発が進んでおり、王子跡も明確ではなく、古い石造物はほとんど残っていない。中辺路は世界遺産になっているだけあって、石造物の保存状態も良い。大辺路は海岸沿いに新しく作られた道路で寸断されているが、石造物は神社・寺院を中心に残っている。ただし、この地域は何度も津波や大きな台風の被害を受けており、古道自体は寸断されている。むしろ、大きな津波の被害があるたびに灯籠などの石造物が、神社・寺院等に収められている。また、津波を避けるように高台に設置されている神社・寺院も多い。伊勢路は尾鷲・熊野市などでは石畳や石垣がよく保存されている。小辺路は最近世界遺産に認定されたが、野迫川村ではそれ以前に石仏等が移動されていることが多く、果無集落中心の一部地域だけを調査対象とした。熊野古道とは異なるが、天川・吉野・高野山地域も調査対象とした。龍神温泉や、十津川村の世界遺産となった玉置神社も調査対象とした（図1）。

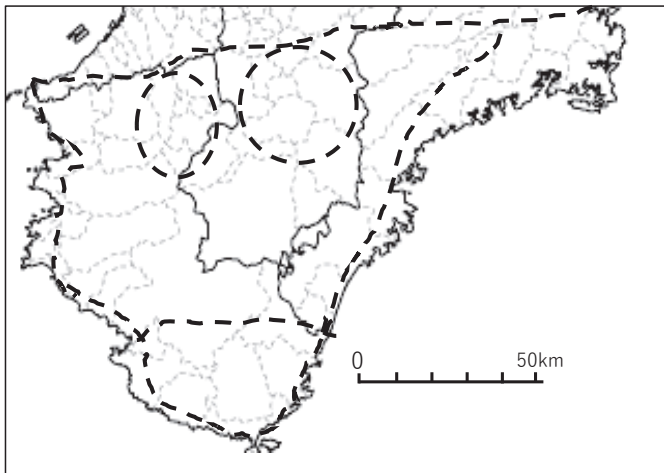


図1 調査ルート図

およその調査域を破線で表した。熊野古道の紀伊路の和歌山市より南側。中辺路、大辺路、伊勢路、小辺路の一部、天川・吉野・高野山地域である。龍神温泉、十津川村の世界遺産の玉置神社も調査対象である。

調査結果

以上のルートや地域で得たデータから、筆者らは、岩石区分ごとの分布図を作成し（図2(1)～(12)）、原岩と予想される地層・岩石の分布域と比較した。地層の分布域は、産業技術総合研究所地質情報センターの20万分の1シームレス地質図を参考にして考察した。なお、調査対象とした石造物数を表1に示した。

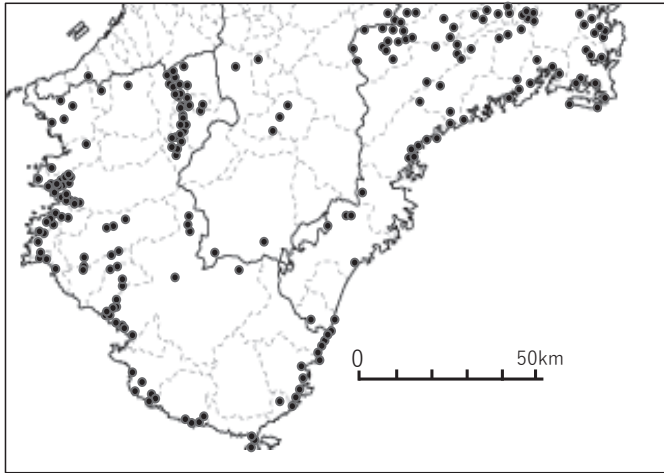


図2-(1) 花崗岩の岩質の石造物の分布。点は石造物のある地点。原岩のほとんどは、瀬戸内海産と思われる。

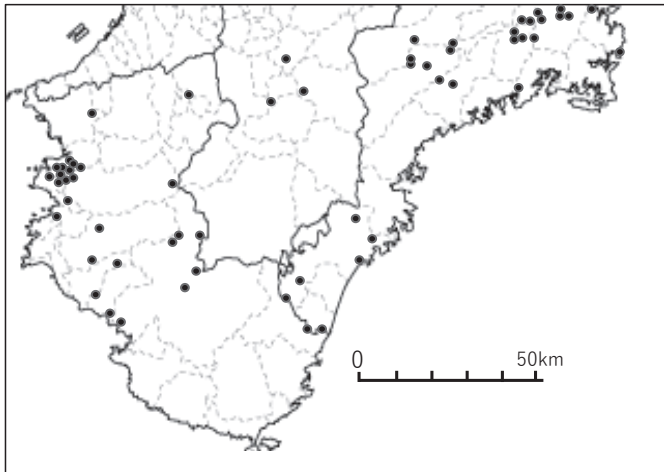


図2-(2) 花崗岩以外の深成岩類の石造物の分布。点は石造物のある地点。

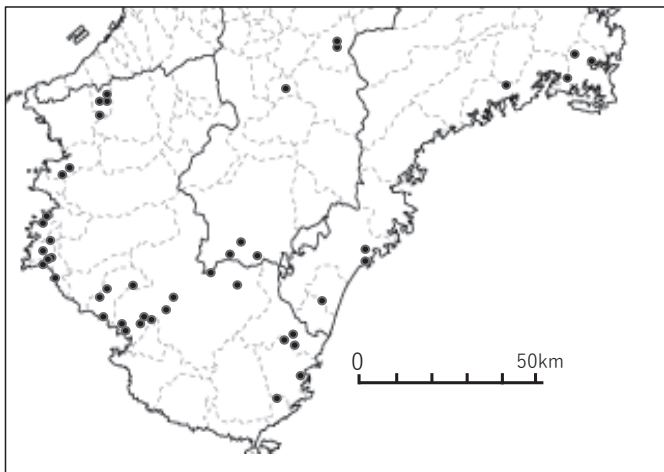


図2-(3) 安山岩・玄武岩などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

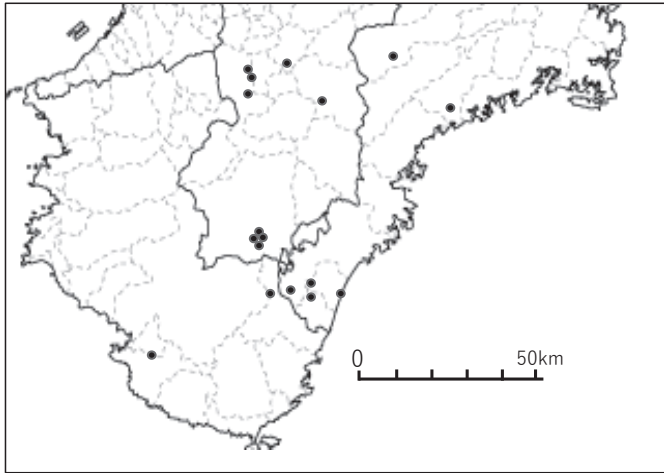


図 2-(4) 石英安山岩など酸性火山岩類の石造物の分布。点は石造物のある地点。

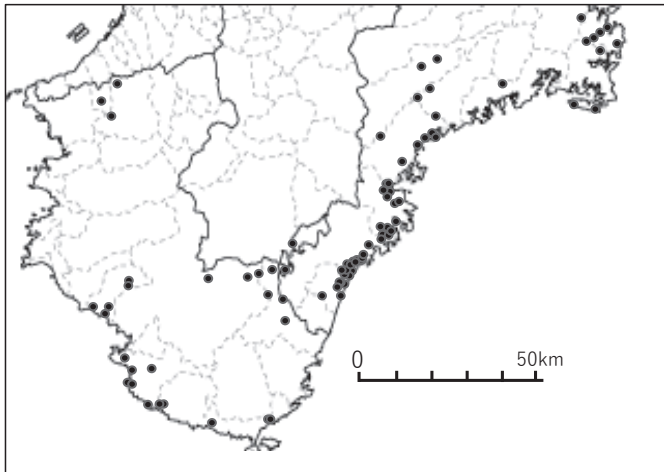


図 2-(5) 粗粒砂岩礫岩などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

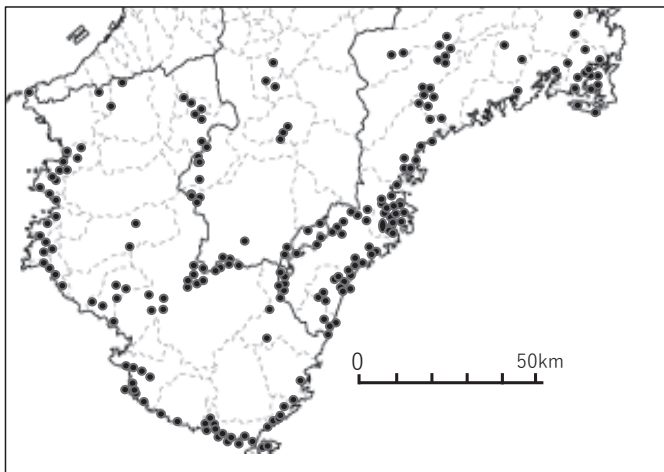


図 2-(6) 砂岩類などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

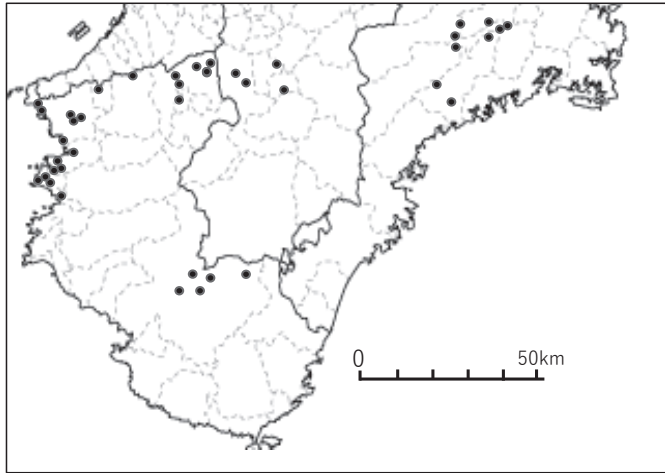


図2-(7) 結晶片岩類などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

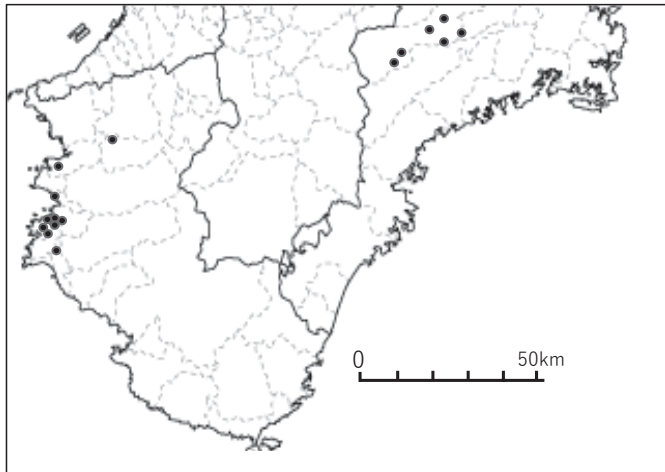


図2-(8) 片麻岩・マイロナイトなどの動力変成岩類の石造物の分布。点は石造物のある地点。

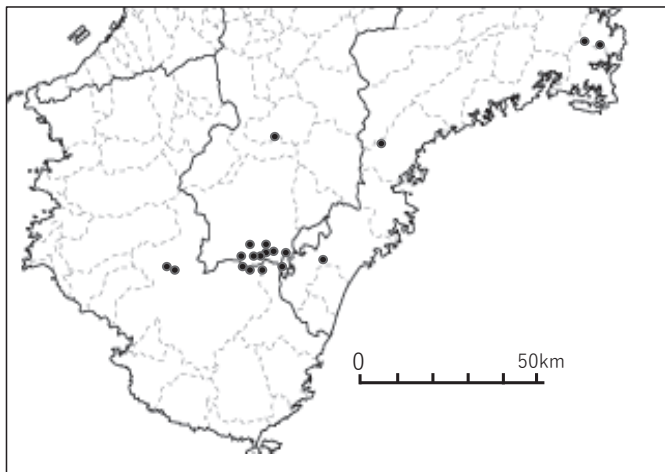


図2-(9) 凝灰岩類などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

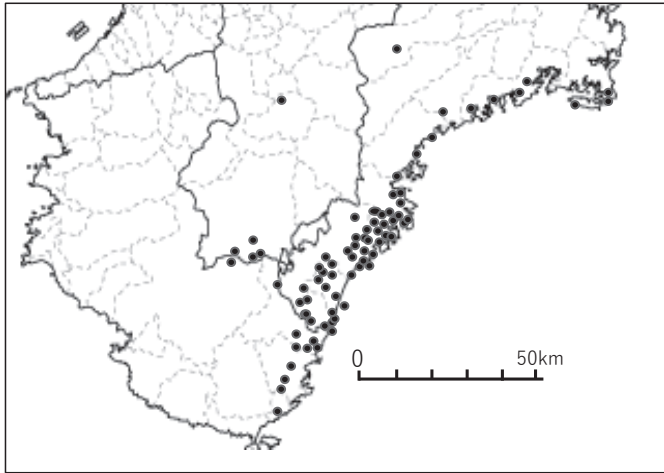


図 2-(10) 溶結凝灰岩などの火砕岩類の石造物の分布。点は石造物のある地点。破線で囲まれた所が原岩と思われる地層の分布域。

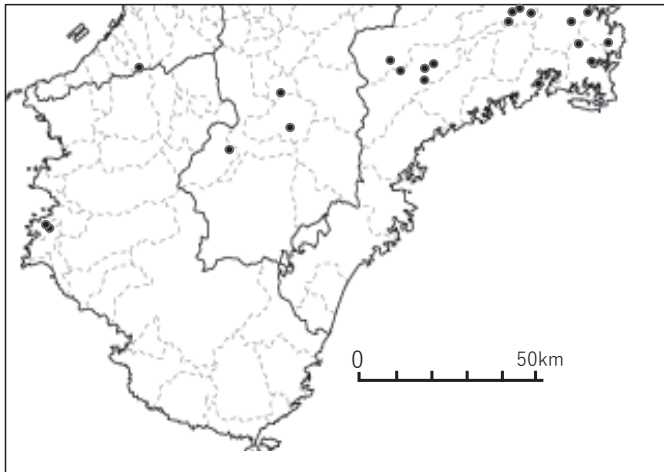


図 2-(11) チャート・石灰岩など中生界の岩石の石造物の分布。点は石造物のある地点。

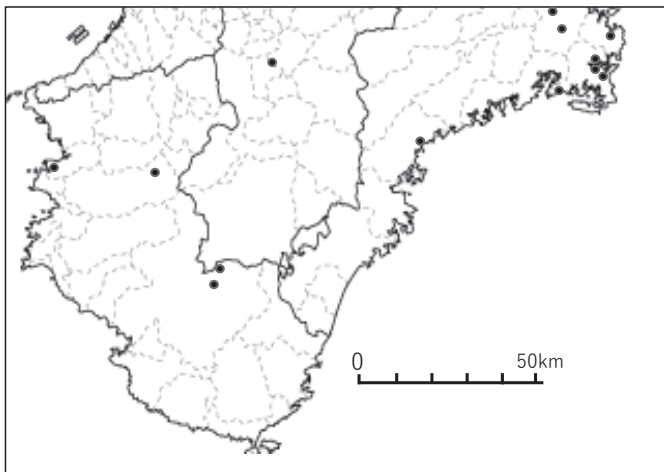


図 2-(12) 泥岩・頁岩・粘板岩などの石造物の分布。点は石造物のある地点。

表1 調査対象として使用した石造物の岩質内訳

岩石名	花崗岩	深成岩類	安山岩 玄武岩	石英安山岩	粗粒砂岩礫岩	砂岩	結晶片岩	動力変成岩	凝灰岩	火砕岩類	中古生界	泥岩類
石造物数	585	59	63	28	217	629	72	22	23	192	27	14
割合(%)	30.3	3.1	3.3	1.4	11.2	32.5	3.7	1.1	1.2	9.9	1.4	0.7

考察

今回調査対象とした石造物のうち、年代がわかっているもので江戸時代以前のもものは147基(7.6%)であった。特に江戸時代には灯籠などが作られており、これらには作成年代が明記されている。この7.6%という値は本調査域が歴史遺産地区として価値が高いことを示している。さらに表1にある本調査域の石造物の岩質は、紀伊半島の置かれている歴史的文化的背景を示している。紀伊半島は山深く、平安時代から熊野古道・熊野まいり信仰、伊勢神宮信仰や、山伏などの修験道、高野山信仰など、山岳信仰や日本的なアニミズムに裏打ちされた著名な神社・寺院が散在しており、その中には山自体を御神体にしていたり岩石を御神体としていたりするところがある(神倉神社、獅子岩など)。それらの御神体そのものや海岸に分布する白い円礫の石(チャート、石英安山岩、石灰岩など、図2-(11))を神社の敷石にしている場合がよくある(伊勢神宮、玉置神社など)。このように本地域では、自然石そのものを石材として信仰の対象にしている場合が見受けられる。これらの岩石はほぼ現地に分布しているものである(山と溪谷社、2008)。

奈良時代から平安時代にかけて、中国から仏教が伝来し、紀伊半島の各地に寺院が建立された。その中でも空海が開いた高野山は、本調査地域でもっとも財政規模の大きな宗教拠点で真言宗の本山である(山と溪谷社、2009)。高野山に代表される、現在も十分財政力がある宗教団体の神社・寺院では、石造物として花崗岩を使用していることが多い(図1-(1))。これは花崗岩がもっとも割れにくく、保存に適した良い石材であるからだろう。この調査でも、江戸時代から花崗岩を多く使用している神社・寺院は、財政規模が大きいところか、海岸に近い所である。というのも、紀伊半島には花崗岩の著名な石切場はなく、花崗岩の著名な採石場が分布する、大阪城の石垣の岩石を切り出したことで有名な小豆島を代表とする瀬戸内海地方から運んできたものと考えられる。例えば高野山では、赤みを帯びた岡山の万成型の花崗岩(猪木ほか、1987)の石材を使用した江戸時代の石造物が見られ、江戸時代から瀬戸内海を通じて石材が船によって運ばれていたことは容易に推測できる。近畿地方にも花崗岩類は存在するが、本調査域より北部に分布しており(中沢ほか、1987)、トラック運送が発達していなかった昭和初期以前では、陸路より、海路の方が重量物である石材の輸送には便利であることは、予想に難くない。

花崗岩の次に多く使われている石材は砂岩及び粗粒砂岩礫岩である。砂岩は本調査地域に多く分布しており、特に、本調査域北方の和泉山脈に分布する白亜系の和泉層群はよく使われている。また、牟婁層群(古第三系)や熊野層群・田辺層群(新第三系)の砂岩も利用されている。砂岩類は

加工しやすいために、仏像などの細かい加工が必要な石造物によく使用されている。加工しやすいという意味では、凝灰岩や火砕岩も同じである。本地域南部の古座川地域に分布する通称古座石も同系統の酸性火砕岩である。潮岬の灯台に使われている宇津木石も酸性火砕岩であり、古座川近くに貫入した新第三系の弧状の岩脈（形成年代はおおよそ 14Ma）である（中沢ほか、1987）。

板碑として利用されているものには、板状になりやすい結晶片岩や粘板岩などもある。紀伊半島の三波川変成帯は和歌山から吉野・伊勢にかけて紀ノ川沿いに東西方向に伸びて分布し、紀三井寺や吉野山ではこの結晶片岩が石垣・板碑等としてよく使われている。希少な粘板岩の板碑は、財政規模の大きな寺社にあり、場合によると、東北地方の井内石（宮城県石巻市稲井産）を使っている可能性がある。

石垣や塀に使用されている石材には、現地で採取された岩石や河原石が多い。古道の敷石も現地産の岩石が多く、堆積岩、火山岩、凝灰岩（火砕岩を含む）などが多く利用されている。また、伊勢路南部熊野市付近の神社の塀には、ほぼ球形に加工した石が積み上げられており、極め珍しい。

まとめ

紀伊半島の戦前に作られた石造物には次のような特徴がある。

1. 紀伊半島では、歴史的に奈良・平安時代からの神社・寺院が多く現存しており、今も信仰の対象になっている。その中には、岩石そのものを御神体とするアニミズム様式が見られ、現地の自然石そのものが、加工せずに、御神体として残されている。
2. 紀伊半島の神社・寺院には、江戸時代の年代が明記された石造物が相当数残っている。
3. 神社・寺院で石造物として最も多く利用されている岩石は花崗岩であり、瀬戸内海地域から船によって運搬されてきた可能性が高い。そのため、海岸に面した神社・寺院か、海岸から離れている場合は財政力のある神社・寺院が花崗岩を使用している。
4. 花崗岩以外の岩石は、現場に近い紀伊半島産の岩石を使用していると思われる。
5. 石仏には加工しやすい砂岩類・凝灰岩類が使用されている。
6. 塀や石垣、古道の敷石として残っているものには、ごく近い地域で産出した岩石が用いられている。

文献

- 猪木幸雄・村上允英・大久保雅弘（1987）日本の地質 7 中国地方。共立出版、288pp。
工藤 晃・牛来正夫・大森昌衛・中井 均（1999）新版議事堂の石。新日本出版社。158pp。
中井 均・中井睦美（2015）杖突街道・秋葉街道（諏訪市高部～浜松市佐久間町舟戸）沿いに分布する石造物の岩質について。都留文科大学研究紀要、81、1-15。
中沢圭二・市川浩一郎・市原 実（1987）日本の地質 6 近畿地方。共立出版、297pp。
大森昌衛（2011）石工物語。報光社。167pp。
産業技術総合研究所地質情報センター（2019年8月確認）シームレス地質図 V2,AIST,G SJ 地質図幅（承認番号平 24 情使、第 392 号）<https://gbank.gsj.jp/geonavi/geonavi.php#10,33.81814,135.70911>

山と溪谷社(2008) 熊野古道を歩く旅。152pp.

山と溪谷社(2009) 高野山を歩く旅。127pp.

(2019年9月26日受理)