

## 付 議 第 1 号

### 高知県文化財の指定に関する議案

高知県文化財保護条例(昭和36年高知県条例第1号)第30条第1項の規定に基づき、別紙のとおり高知県の文化財として指定することについて、議決を求めます。

高知県教育委員会事務委任等規則

第2条 教育委員会は、次に掲げる事務を除き、その権限に属する事務を教育長に委任する。

(34) 高知県文化財保護条例(昭和36年高知県条例第1号)の規定により文化財を指定し、又は指定を解除すること。

「間崎の枕状溶岩」を高知県天然記念物に指定

(高知県文化財保護条例第 30 条第 1 項)

#### 高知県天然記念物の指定

名 称	指定地域		所有者
	地名	区域	
間崎の枕状溶岩	四万十市間崎 ナルタキ山	1 4 9 5 番 5 のうち 実測 277.84 平方メートル	四万十市

(指定該当基準)

高知県保護有形文化財等の指定、選定及び認定の基準の定め（昭和 5 1 年 3 月 3 1 日教育長告示第 1 号）の

#### 6 高知県史跡名勝天然記念物指定基準

次に掲げる動物、植物又は地質鉱物のうち学術上貴重で、高知県の自然を記念するもの

#### (3) 高知県天然記念物

#### ウ 地質鉱物

#### (ア) 岩石、鉱物又は化石の産出状態

に該当

(価値の証明)

間崎の枕状溶岩は、白色粗粒な斜長石斑晶がピローの下部に濃集する特徴を有するが、斜長石の密度は玄武岩質マグマの密度に類似しており、ピロー下部に沈降・濃集することは起こりにくいと予想され、世界的にも報告例が見当たらないことから学術的に極めて貴重である。このことは、昭和 47 年の市町村指定の際には明らかではなく、その後の研究で判明したものである。

以上のように、今回文化財保護審議会から答申のあった本件は、その産出状態において学術上貴重で、本県の自然を記念するものである。

(補足)

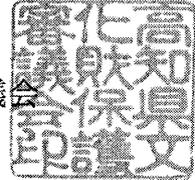
平成 2 7 年の道路改良工事によって周辺一帯に新鮮な露頭が露出し、詳細な観察が可能となった。国道からのアクセスも良好であり、教育普及活用における優位性が認められる。

# 参考資料1-1

2 文 審 第 1 号  
令和3年1月29日

高知県教育委員会 様

高知県文化財保護審議会



令和3年1月29日付け2高文財第829号で諮問のあった下記の指定については、適当であるとの結論を得たので、答申します。

## 記

指定等の内容	名 称	指定地域		所有者
		地名	区域	
高知県天然記念物の指定	間崎の枕状溶岩	四万十市間崎 ナルタキ山	1495番5のうち 実測 277.84 平方メートル	四万十市



# 参考資料1-2

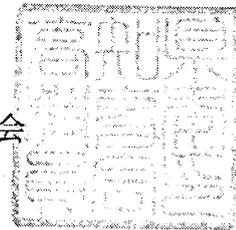
2 高文財第 829 号

高知県文化財保護審議会 様

下記の物件を高知県天然記念物に指定することについて、高知県文化財保護条例の規定に基づき諮問します。

令和3年1月29日

高知県教育委員会



記

文化財の名称	指定等の内容	指定等の 根拠条項	諮問の 根拠条項
間崎の枕状溶岩	高知県天然記念物の 指定	第30条第1項	第30条第2項に おいて準用する第 4条3項

1 高知県天然記念物の指定

名 称	指定地域		所有者
	地名	区域	
間崎の枕状溶岩	四万十市間崎 ナルタキ山	1495番5のうち 実測 277.84 平方メートル	四万十市

指定理由

高知県保護有形文化財等の指定、選定及び認定の基準の定め（昭和51年3月31日教育長告示第1号）の

6 高知県史跡名勝天然記念物指定基準

次に掲げる動物、植物又は地質鉱物のうち学術上貴重で、高知県の自然を記念するもの

(3) 高知県天然記念物

ウ 地質鉱物

(ア) 岩石、鉱物又は化石の産出状態

に該当

第3号様式（第4条関係）

令和3年1月22日

高知県教育委員会 様

申請者住所 高知県四万十市中村大橋通4丁目10番

氏名 四万十市教育長 徳弘 純

所有者住所 高知県四万十市中村大橋通4丁目10番

氏名 四万十市教育長 徳弘 純

## 高知県史跡名勝天然記念物指定申請書

下記の記念物を高知県天然記念物に指定して下さるよう申請します。

### 記

1 名称及び員数

間崎の枕状溶岩（四万十市保護有形文化財） 277.84㎡

2 所在地（自生地、生息地、繁殖地及び渡来地を含む。）

高知県四万十市間崎ナルタキ山1495番5

3 地番別の地目及び地積

高知県四万十市間崎ナルタキ山1495番5のうち実測277.84㎡

4 由来

枕状溶岩は、水中で火山噴火が起こったときに形成される特徴的な形状の溶岩のことで、四万十市間崎では縦30～40cm、横40～80 cmほどの楕円形の溶岩が積み重なる様子を観察できる。間崎の枕状溶岩（四万十市保護有形文化財）は、四万十市の大地の成り立ちを理解するための文化財として価値があるばかりでなく、斜長石濃集が顕著な高知県下唯一の岩体であり、世界的にも報告例が見当たらないことから学術的に極めて貴重である。また、アクセスしやすい立地にあり、露出状況が良好であるため学校授業や市民の学習の場としての活用が期待できる。

5 その他参考となるべき事項

詳細は別添資料を参照のこと

# 間崎の枕状溶岩の位置について



四万十市から  
土佐清水市方面へ  
国道321号を南下、  
四万十川河口付近

指定申請範囲写真 (赤線の範囲内)



## 間崎の枕状溶岩現地調査報告書ならびに 高知県文化財（天然記念物）指定に関する意見書

### 【現地踏査】

目的：保護対象（間崎の枕状溶岩）の現況確認のため、下記日帰り現地踏査を実施した。

実施日：2020年9月28日（月）

参加者：岩井雅夫（高知大学）、鈴木誉也（四万十市教育委員会）、樋口裕也・佐川夏夕（高知県教育委員会）

現地踏査概要：四万十市教育委員会鈴木<sup>たかや</sup>誉也主幹の案内で、現地での現況説明をうけ露頭観察を行った。露頭の半分はネットとモルタルで覆われ、既に雑草が侵出している（写真1）。露頭表面は地衣類に覆われ観察しにくい。比較的小さなピロー（枕状）の形状は写真でも確認でき、写真1の右下に石柱による標識があることから、この露岩を中心に四万十市天然記念物として指定されていたことが推察される。写真1の右側（東側、四万十川沿いを走る国道からの入り口付近）には道路改良工事により<sup>のりめん</sup>法面が整形されており、ピローの垂れ下がり構造（写真2）や、斜長石斑晶の濃集構造（写真3）などが観察できる新鮮な（風化侵食による変質や植物等による被覆が認められない）露頭が露出していることを確認した。

川畑（2016）は、頁岩との枕状溶岩の境界面は東南東に緩く傾斜（走向N28°E, 13°S）し、滑り面を伴わないこと、接触変成を示唆する泥岩の変色を認めないこと、を露頭観察し報告している。枕状溶岩が、堆積岩体形成以前に別な場所で形成され、後に堆積岩に取り込まれたことを示唆する重要な証拠であるが、現地調査時に当該露頭は既にモルタルで覆われ観察できなくなっていた。

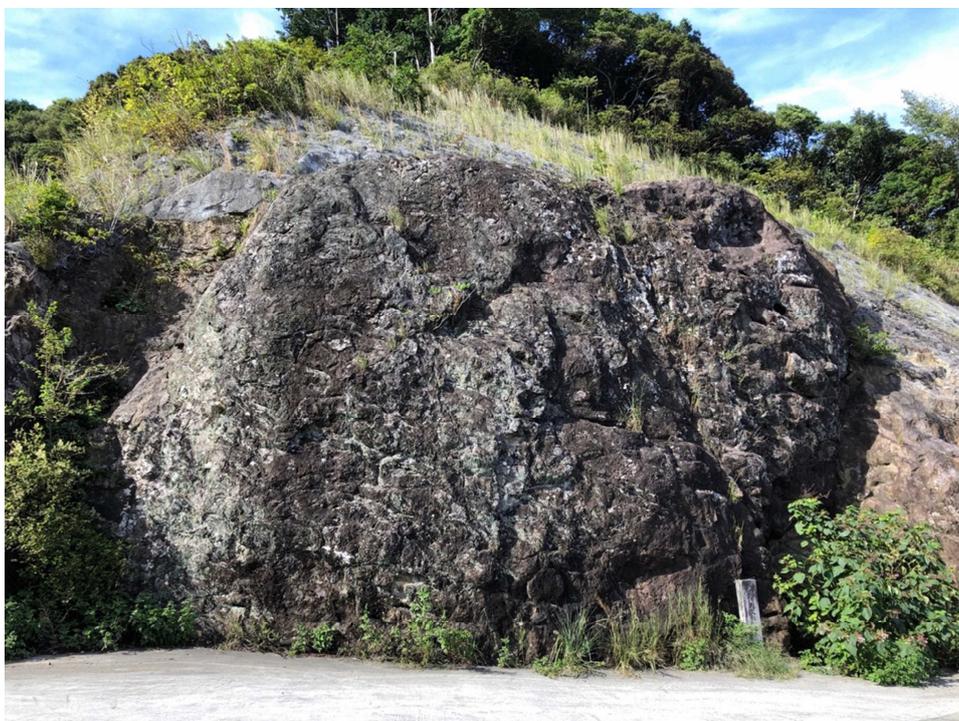


写真1. 間崎の枕状溶岩. 写真右下に標識があるが説明文はない. 斜面上部はモルタル塗布による岩盤保護工が施工され植物の被覆が認められる.



写真2. ピローの垂れ下がり構造. 見かけ北側に緩く傾斜する地層に, 上下逆転はないことが示唆される.



写真3. 斜長石斑晶の濃集構造

## 1. 「間崎の枕状溶岩」について

四万十市間崎周辺には、四万十帯南帯（甲藤，1980）を構成する中部始新統（Middle Eocene；始新統は 5580 万年前から 3390 万年前に形成された地層）弘見複合層（ひろみふくごうそう）が分布し（甲藤，1980；原ほか，2006），主に含礫頁岩や砂岩からなる弘見複合層内には堆積岩や酸性凝灰岩に加え玄武岩溶岩や火山砕屑岩がブロック（異地性岩体）として取り込まれている（川畑，2016）．四万十市間崎鳴滝の道路沿いには，その玄武岩溶岩の一部が「枕状溶岩(pillow lava)」として露出，「間崎の枕状溶岩」（所在地：間崎鳴滝）は昭和 41 年 3 月 8 日四万十市天然記念物に指定され保護されてきた．

平成 27 年度の道路改良工事に伴って周辺一体に新鮮な岩体断面が露出し，枕状溶岩の形態・内部構造（白色の斜長石がピロー下部に濃集する様子）や，枕状溶岩と周辺岩体との境界を詳しく観察することができるようになった．平成 27 年第 1 回四万十市文化財保護審議会の決議による四万十市の委託調査により，「間崎の枕状溶岩」を含む周辺地域の地質や岩石学的研究が実施され，詳細なルートマップや岩石学的記載，元素マップ分析など学術的知見の集積が進められるとともに，野外観察コースの設定など普及教育など活用法が検討されてきた（川畑，2016，2017）．四万十市天然記念物の「間崎の枕状溶岩」は間崎鳴滝を所在地とすること以外明瞭な境界は定められてこなかったが，該当玄武岩溶岩体は北東-南西方向に約 160 m，北西-南東方向に約 120 m（約 2.4 ヘクタール），最大層厚約 15m で分布することなど詳細が明らかにされてきた（川畑，2016）．

枕状溶岩を構成するピローは扁平楕円形を示し，急冷周縁部やピローの隙間を埋める火山砕屑岩（inter-pillow hyaloclastites）が観察される．見かけ上は北に緩く傾斜しているが，垂れ下がり構造から地層の逆転はないことが示唆される．白色粗粒な斜長石斑晶がピローの下半部にしばしば濃集すること（鈴木，1974）が以前より知られてきたが，斜長石の濃集はこれまで世界的にも報告例がなく（川畑，私信 2020），従来の「マグマ重力分化結晶作用」における常識を覆す可能性を秘め（次節参照），学術的に極めて貴重である．また国道からアクセスが良く観察に耐える大きな露頭が残っている点で，その教育普及活用に際し優越性を有する．

こうした学術的な観察事実や教育普及活用に際しての優越性は、現地調査において十分認識することができた．

## 2. 斜長石斑晶が濃集する枕状溶岩の貴重性について

西南日本四万十帯南帯の枕状溶岩は，和歌山県（潮岬），高知県（佐喜浜，奥郷，日沖，間崎），鹿児島県（種子島，屋久島）などに分布する（鈴木，1974）．しかし「間崎の枕状溶岩」は白色粗粒な斜長石斑晶がピローの下半部に濃集する（鈴木，1974）という特異な特徴を有する点，他地域のものとは異なる．

アイスランドではピローの下部にカンラン石が濃集する産状が知られ，ピロー内部で起きた鉍物の重力沈降が原因ではないかと指摘されてきた（Yagi，1964；Mathews et al.，1964；八木，1974）．カンラン石は密度が大きく（比重 3.2-4.5）マグマ内での重力沈降は十分起こりうる一方，斜長石の密度（比重 2.62-2.76）は玄武岩質マグマの密度（2.65-2.8）に類似するため，効果的な沈降・濃集（マグマ重力分化結晶作用）は起こりにくいと予想され，単純な「マグマ重力分化結晶作用」では説明できず（川畑，2017），未だ他に報告例が見当たらない（川畑，2020 私信）．マグマの粘性や結晶形態・密度など物理量を考慮した溶岩内での結晶分布変化（たとえば Rowland and Walker，1988）を検討することで，斜長石濃集過程の謎にせまるのではないかと期待されている（川畑，2017）．

以上のことから、「間崎の枕状溶岩」岩石露頭の保護・管理に努めるとともに、広く住民への意識醸成に向けた取組を実施し、次世代への持続的継承を実現させることを目的に高知県文化財（天然記念物）に指定することは、いたって妥当であると考えられる。

以上

2021年1月19日

岩井雅夫（高知大学・教授）

### 引用文献

- 川畑博, 2016. 四万十帯に分布する枕状溶岩の地質学的・岩石学的研究. 平成 27 年度受託研究報告書. 41pp.
- 川畑博, 2017. 四万十帯に分布する枕状溶岩の岩石学的研究. 平成 28 年度受託研究報告書 (四万十市教育委員会契約第 215 号). 64pp.
- Mathews, W.H., Thorarinsson, S., and Church, N.B., 1964. Gravitational settling of olivine in pillows of an Icelandic basalt. *American Journal of Science*, 262(8), p.1036-1040. DOI: <https://doi.org/10.2475/ajs.262.8.1036>
- Rowland, C.K., and Walker, P.L., 1988. Mafic-crystal distributions, viscosities, and lava structures of some Hawaiian lava flows. *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, 35 (1-2), p.55-66. [https://doi.org/10.1016/0377-0273\(88\)90005-4](https://doi.org/10.1016/0377-0273(88)90005-4)
- 鈴木堯士, 1974. 西南日本地域の枕状溶岩. *海洋科学*, 6, p.24-19.
- Yagi, K., 1964. Pillow lavas of Keelavik, Iceland and their genetic significance. *Journal of the Faculty of Science, Hokkaido University, Ser.4, Geology and Mineralogy*, 12(2), p.171-183. <http://hdl.handle.net/2115/35939>
- 八木健三, 1974. アイスランド, ニュージーランドおよび北アメリカの枕状溶岩. *海洋科学*, 6, p.29-34.

## 参考資料 3

高知県文化財保護条例（抜粋）

（昭和 36 年 1 月 10 日条例第 1 号）

第 6 章 県史跡名勝天然記念物  
（指定）

第 30 条 教育委員会は、県の区域内に存する記念物のうち重要なものを高知県史跡、高知県名勝又は高知県天然記念物（以下「県史跡名勝天然記念物」と総称する。）に指定することができる。

高知県文化財保護条例施行規則（抜粋）

（昭和 51 年 3 月 31 日教育委員会規則第 5 号）

（雑則）

第 24 条 条例第 4 条第 1 項、条例第 20 条第 1 項及び第 2 項、条例第 26 条第 1 項、条例第 30 条第 1 項並びに第 38 条第 1 項及び第 2 項の規定による指定、認定又は選定の基準は、教育長が別に定める。

高知県保護有形文化財等の指定、選定及び認定の基準の定め（抜粋）

（昭和 51 年 3 月 31 日教育長告示第 1 号）

高知県文化財保護条例施行規則（昭和 51 年高知県教育委員会規則第 5 号）  
第 24 条の規定に基づき、高知県保護有形文化財等の指定、選定及び認定の基準を次のとおり定め、昭和 51 年 4 月 1 日から施行する。

### 6 高知県史跡名勝天然記念物指定基準

次に掲げる動物、植物又は地質鉱物のうち学術上貴重で、高知県の自然を記念するもの

#### （3）高知県天然記念物

##### ウ 地質鉱物

（ア） 岩石、鉱物又は化石の産出状態