



国指定特別天然記念物としての 「雌釜・雄釜間欠泉」の現状評価

古 田 靖 志¹⁾

(令和5年2月15日受付, 令和5年3月4日受理)

Current status evaluation of “Megama and Ogama geysers” as a nationally designated special natural monument

Yasushi FURUTA¹⁾

Abstract

It is reported that the “Megama and Ogama geysers”, which is designated as a special natural monument of the country, was actively erupting from the Taisho era to the early Showa era. After that, it repeatedly declined, and during the 19 years from 1960 to 1978, investigations were attempted seven times to restore the activity. Although the activity resumed, it did not last long, and in 1979 the activity completely stopped and continues to this day. The cultural heritage database of the Agency for Cultural Affairs describes the appearance of the Megama and Ogama geysers at the time they were designated as natural monuments, but there are no entries since the activity was completely stopped. On its website, Miyagi Prefecture states, “Currently, the volcanic eruption has completely stopped, and the cause is not well understood,” and no new information has been released since the cessation of activity. Osaki City, like the prefecture, has not released any new information after the suspension of activities. The author conducted a field survey in June 2022 in order to know the current state of the special natural monument “Megama and Ogama geysers”, which has been inactive for more than 40 years. As a result, we were able to identify the location of both geysers, and far from being inactive, they were completely buried by sand and covered with vegetation. It was confirmed. In addition, as a result of evaluating the current status of both geysers as special natural monuments in light of the requirements for designation as special natural monuments, we concluded that they are insufficient to meet the requirements for special natural monuments.

Key words : Megama and Ogama geysers, special natural monument, field survey, disappearance

¹⁾ 岐阜聖徳学園大学 〒501-6194 岐阜市柳津町高桑西1-1. ¹⁾ Gifu Shotoku Gakuen University 〒501-6194 Gifushi yanaidzuchō takakuwanishi 1-1.

要 旨

国の特別天然記念物に指定されている「雌釜・雄釜間欠泉」は、大正から昭和初期にかけては盛んに噴出活動をしていたことが伝えられている。その後消長を繰り返し、1960年以降1978年までの19年間で7回にわたり活動復元のための調査が試みられた。活動が再開するものの長く続くことはなく、1979年には活動が完全に停止し今日に至っている。

文化庁文化遺産データベースには、雌釜・雄釜間欠泉の天然記念物指定当時の様子が記されているが、活動を完全に停止して以降の記載はない。宮城県はホームページにおいて、「現在は全く自噴を停止しており、その原因についてはよくわかっていない」とし、活動停止以降の新たな情報の発信は行われていない。大崎市(旧鳴子町)も県同様に活動停止後の新たな情報発信は行われていない。

筆者は、活動を停止して40年以上が経過した雌釜・雄釜間欠泉の現状を知るために、2022年6月に現地調査を行った。その結果、両間欠泉の場所を特定することができ、活動を停止しているどころか、土砂により完全に埋没して草木に覆われ、「消失している」と判断せざるを得ない状況にあることを確認した。さらに、特別天然記念物指定の要件に照らし合わせて現状を評価した結果、その要件を満たすには不十分であるとの結論を得た。

キーワード：雌釜および雄釜間欠泉、特別天然記念物、現地調査、消失

1. はじめに

文化財保護法は第一条において「この法律は、文化財を保存し、且つ、その活用を図り、もって国民の文化的向上に資するとともに、世界文化の進歩に貢献することを目的とする。」と、その目的を示し、具体的には記念物に対して天然記念物、特別天然記念物を指定して活用と保護のために取り組むことを定めている。また、文化財保護委員会告示第2号では、天然記念物指定基準について、天然記念物は「動物植物及び地質鉱物のうち学術上貴重で、わが国の自然を記念するもの」、特別天然記念物においては「天然記念物のうち世界的に又国家的に価値が特に高いもの」としている。さらに、文化財保護法第百十二条では、「天然記念物はその価値を失った場合その他特殊の事由のあるときは、文部科学大臣又は都道府県の教育委員会は、その指定又は仮指定を解除することができる」としている。

2023年2月現在、75件が特別天然記念物に指定されている。温泉関係(温泉並びにその沈殿物および岩石鉱物の部)では、6件が特別天然記念物に指定されている。

宮城県大崎市鳴子温泉鬼首地内の赤沢上流に位置する雌釜・雄釜間欠泉は、天然に湧出する間欠泉として1933年(昭和8年)4月に国の天然記念物に指定され、19年後の1952年(昭和27年)3月には特別天然記念物に昇格指定された。指定名称はいずれも「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」である。

温泉関係の特別天然記念物のうち、この「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」については、宮城県のホームページ(2022年閲覧)や、大崎市が間欠泉へのアプローチ付近に設置した看板等(2022年確認)の限られた情報により、活動が停止して40年以上が経過していることが明らかになっているが、その間の詳細な情報はほとんどなく、天然記念物を管轄する宮城県文化財課や大崎市文化財課にも現状を記録した資料や写真等は存在していないという。

1974年の雪崩により、山の斜面に整備されていた遊歩道も崩壊し、現地までのアプローチが失われたため、山中の記念物までたどり着くことが困難になっている。そのために調査や確認を行うことが阻まれているのか、間欠泉は放置され続け、保護されるべき対象である特別天然記念物の現状を知るすべはない。

そこで筆者は、現地調査を行い、雌釜および雄釜間欠泉の現状を把握することを試みた。さらに、

現状を特別天然記念物の指定要件と照らし合わせることによって、その要件を満たすものであるかどうか評価を試みたので報告する。

2. 雌釜・雄釜間欠泉について

2.1 位置

雌釜・雄釜間欠泉は、宮城県大崎市鳴子温泉鬼首の赤沢上流に所在し、荒尾岳（984m）の南麓、片山地獄の西北西約1kmに位置する（図1）。

周辺には、鬼首温泉の吹上温泉、宮沢温泉、轟温泉が存在する。また、吹上温泉地内には、人工掘削によって誕生し観光用に公開されている鬼首間欠泉（弁天間欠泉と雲竜間欠泉の総称）や、吹上沢の地獄谷間欠泉群が存在している。

なお、文化庁『国指定文化財等データベース』（2022年1月閲覧）は「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」の情報を伝える数少ない資料の一つであるが、掲載されている緯度経度の位置情報は、地形図上では荒雄岳の頂上に程近い地点を示すもので、誤りである。

2.2 温泉現象の特徴および特別天然記念物指定

雌釜・雄釜間欠泉については、1931年（昭和6年）以前の古い時代の記録が乏しく、残念ながら、客観的な数値データによる記録を見つけることはできなかった。

しかしながら、天然記念物に指定されるほどの間欠泉であり、自然湧出間欠泉であるとともに、「大正から昭和初期には噴出が盛ん²⁾」、「雄釜の噴騰は以前は現時の比に非ずして十数尺の高距を保ったのである³⁾」、「往古はこの雄釜も噴湯丈余のが見られたという⁵⁾」といった記述にみられるような活発な活動が見られたことが伺える。

文化庁『国指定文化財等データベース』（2023年1月閲覧）には、「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」について以下のような解説文が掲載されている。

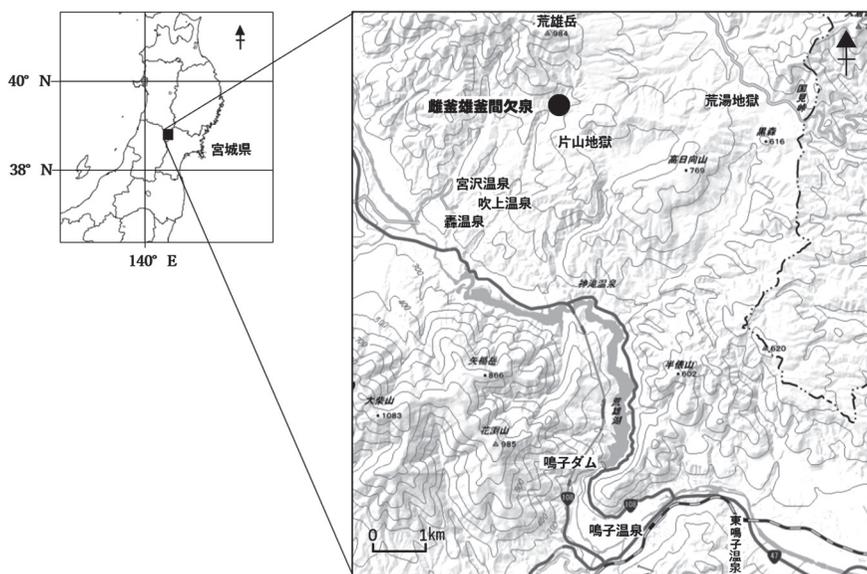


図1 国指定特別天然記念物「雌釜・雄釜間欠泉」の位置

「荒雄岳の南麓赤沢の右岸に両泉相接して湧出する。雄釜は赤沢の水辺にあり 15 分乃至 30 分おきに熱湯を噴騰すること 3 分間、高さ 2.5 m に及ぶ。時として 1, 2 分を隔て 2 回続けて噴出することあり 1 回の噴出量は約 1,000 L を算する。雄釜は雌釜の上 3 m の小段丘上にある。前者との間には何等の関係なきものの如く噴出の状況は、10 分乃至 15 分毎に静に熱湯を湧出して水面を波立たしめるに過ぎず湧出した湯は池から溢れて小溝を通して雌釜の噴孔に注ぐ。往古はこの雄釜も噴湯丈余のが見られたという。間歇温泉として学術上特に価値が高い」(解説文 1 行目の「右岸」は「左岸」の誤りで、同じく 1 行目の「雄釜」は「雌釜」の誤りである)。

解説文が記載されたと思われる 1933 年(昭和 8 年)には、雌釜は、15~30 分おきに 3 分間熱湯を 2.5 m の高さまで噴出し、時には 1~2 分後に 2 回続けて噴出し、一回の噴出量は 1,000 L に及ぶこと、雄釜は、10 分~15 分間隔で「静かに水面を波立たせる」程度の湧出で、すでに水柱を立てて噴出するような状況ではなかったことが伺える(表 1)。

雌釜・雄釜間欠泉は、活動が衰えてきたものの、大正から昭和初期にかけての盛んな活動状況を加味して、1933 年(昭和 8 年)に国の天然記念物に指定された。さらに、1952 年(昭和 27 年)3 月には特別天然記念物に昇格指定されるに至った。ただし、特別天然記念物指定の時期は、1947 年(昭和 22 年)のカスリーン台風、翌年のアイオン台風、さらにその翌年のキティ台風といった甚大な被害を及ぼした台風の連続的な襲来により、雌釜・雄釜間欠泉が埋没し活動を停止し続けていた時期と重なっている。

特別天然記念物に指定されつつも活動を停止し続けている間欠泉に対して、1960 年(昭和 35 年)から自噴活動を助長して間欠的機能を回復するための調査が始まった。第一次の調査は、1960 年(昭和 35 年)、1961 年(昭和 36 年)、1963 年(昭和 38 年)、1973 年(昭和 48 年)の 4 回にわたって行われたが、間欠的機能を回復するまでには至らなかった。さらに第二次の「緊急復元調査」が 1975 年(昭和 50 年)から 1979 年(昭和 54 年)にかけて行われた。その結果、雄釜は一時、1~2 分毎に最大 7 m の高さまで自噴するに至ったが、9 カ月間噴出を続けた後、1979 年(昭和 54 年)7 月には活動を停止し現在に至っている。雌釜も一時活動を復元したが、雄釜と同様、1979 年(昭和 54 年)の 4 月には活動を停止し、現在に至っている。

また、鳴子町教育委員会(1981)によると、雌釜・雄釜間欠泉周辺では、1975 年(昭和 50 年)頃までは勢いを衰えながらも熱水や噴気を伴う熱水変質帯を形成し、少なくとも 17 ヶ所の熱水湧出孔や噴気孔が認められた。

表 1 雌釜・雄釜間欠泉の活動状況の記録

年	イベント	雌 釜				雄 釜				文献
		噴出間隔	泉温	噴出時間	噴出の高さ	噴出間隔	泉温	噴出時間	噴出の高さ	
大正~昭和初期					噴出が盛ん 対岸まで噴出				噴出が盛ん	1)
1931(昭和 6)以前									十数尺	2)
1931(昭和 6)		10~15 分	61~82 °C	3 分間	三丈弱	10~15 分	95~97 °C		孔池が溢れ波を立てる程度	2)
1933(昭和 8)	○天然記念物に指定	15~30 分	熱湯	3 分間	2.5 m	10~15 分	熱湯		孔池が溢れ波を立てる程度	3)
1947(昭和22)以前		2~5 時間			1~2 m	2~5 時間			7~10 m	4)
1947(昭和22)	×台風で孔が埋没	停止				停止				1)
1952(昭和27)	○特別天然記念物に指定	停止?				停止?				3)
1960(昭和35)~ 1973(昭和48)	■一次復元調査	間欠的な機能の回復まで至っていない				間欠的な機能の回復まで至っていない				1)
1976(昭和51)~ 1979(昭和54)	■二次復元調査	20~30 秒	39~98 °C		最大 5 m	1~2 分	40~98 °C		6~7 m 9カ月間湧出	1) 5) 6)
1979(昭和54)以降 ↓	×活動停止状態	完全に停止				完全に停止				1)

3. 問題の所在

雌釜および雄釜の両間欠泉とも、緊急復元調査により一時的に活動を再開したものの、1979年（昭和54年）には活動を完全に停止し、現在（2023年現在）まで44年以上停止し続けている。

雪崩により、山の斜面に整備されていた遊歩道が崩壊し²⁾現地までのアプローチは失われたまま今日に至っている。雌釜・雄釜間欠泉に関する調査や確認が行われにくい環境となり、活動を停止した特別天然記念物の間欠泉が現在どのような状況にあるのか、長い間不明のままであった。そのため、保護や活用をすべき特別天然記念物（人文系資料であったら国宝級）の現状を把握することが急務であるとともに、状況によっては特別天然記念物として指定され続けることの妥当性を検討しなければならないと考えた。

4. 現地調査の結果

筆者は、雌釜・雄釜間欠泉の状況を把握するために、2022年6月に赤沢上流において現地調査を行った。

4.1 現地までのアプローチの状況

鬼首温泉吹上高原キャンプ場入口付近で県道171号線から、水神峠を經由して片山地獄へ向かう林道に入り、林道に沿って2.4kmほど進むと（標高490m地点）、右手に雌釜・雄釜間欠泉のお知らせ看板がある。ここより林道から右方向に入り、整備されていない歩道に沿って600mほど歩くと赤沢右岸の斜面上部に到達する。ここからは、かつて整備されていた遊歩道は完全に崩壊して道がなく、30mあまりの急斜面を自分でルートを選定しながら赤沢まで下り、上流へと進むと間欠泉周辺にたどり着くことができる。

4.2 現地の状況

赤沢は、上流部では両岸に急峻な崖が迫ったり、わずかに段丘状の平坦面がひらけたりする山中を流下している。間欠泉は河岸の平坦面に所在する⁵⁾とされているが、いずれも土砂等の堆積物で覆われ、さらにその上部に背丈の高い草木が生い茂っているため、国土地理院地形図⁹⁾上に記された雌釜・雄釜間欠泉のポイント周辺を目視によって探しても位置を特定することは不可能であった。

鳴子町教育委員会（1981）には、復元調査を行った際に雌釜のすぐ上流側に簡易堰堤を設置したことが記載されており、その簡易堰堤跡の鉄骨の骨組の一部を赤沢のさらに上流部で確認することができた。また、同じく復元調査の際に雌釜の近くを掘削して設置した注水孔の跡を確認すること



緊急復元調査報告書 鳴子町（1981）より引用

図2 雌釜上流部に作られた当時の簡易堰堤（左写真）と、今回見つかった簡易堰堤跡の鉄骨（右写真）

ができ、これらからおおよその雌釜の位置を推定することができた。さらに、雌釜の位置から雄釜の位置を特定することができた。

雌釜は、赤沢左岸のシルト岩の岩盤におおよその位置を推定することができたが、赤沢の水辺であるため、増水時の水流による侵食や、堆積した土砂および植物片による被覆、草木の繁茂等により孔の場所を特定するには至らなかった。

雄釜は、鳴子町教育委員会(1981)によると、雌釜より南東方向に約15m離れた、比高3mの小段丘上に位置すると記載されているため、その周辺を詳しく観察した。その結果、「活動期には深さが2mほどある窪みを形成していた²⁾」という湧出孔の構造は認められず、一帯は土砂や植物片が堆積し、その上に草木が繁茂していて、雌釜同様、間欠泉の噴出孔を目視によって認めることはできなかった。しかし、地表面を覆う草木を取り除くと、かつて孔を囲んでいたと思われる直径約40~50cmの垂円礫の一部が円を描くように地表に露出しているのが確認でき、雄釜の所在場所であると特定した(北緯38度49分4.68秒、東経140度41分26.69秒辺り)。いずれにしても、一帯に土砂が堆積し草木に覆われているため、おおよその位置があらかじめ推定できていないと、ここが間欠泉の湧出孔であると認めることは困難な状況であった。

また、雌釜・雄釜間欠泉の周辺には、1975年(昭和50年)頃までは少なくとも17ヶ所の熱水湧出孔や噴気孔をとまなう熱水変質帯が認められた²⁾が、今回の調査では、一帯に熱水活動は全く認められなかった。薄い表土を剥がすと、かつての熱水変質帯を構成していた白色の温泉余土⁶⁾が認められた。

以上のように、今回の現地調査により、雌釜・雄釜間欠泉は活動を停止しているどころか、雄釜については土砂や植物片等により埋没してさらにその上に草木が繁茂している状況にあり、雌釜については、水位によっては赤沢に水没する場所にあるため湧出孔を有するシルト岩体の侵食や土砂の堆積が繰り返され、いずれも目視のみによっては間欠泉孔の存在を認識することができない状況にあることが明らかになった。さらに、雌釜・雄釜間欠泉周辺の熱水活動も完全に停止しており、少なくとも地表付近に影響を及ぼす熱源は衰退していることが確認された。

5. 特別天然記念物としての現状評価

5.1 特別天然記念物の指定基準

国指定特別天然記念物および天然記念物の指定基準は以下のように定められている(文化財保護委員会告示第2号)。

- ・天然記念物：一覧に掲げた、動物、植物及び地質鉱物、天然保護区域のうち、学術上貴重でわが国の自然を記念するもの。
- ・特別天然記念物：天然記念物のうち、世界的に、又国家的に価値が特に高いもの。

温泉現象の中の「間欠泉」としての指定であるので、基本的には、自然湧出泉源において、熱水の水柱、熱水、噴気等を間欠的に湧出している状態であるか、または、将来的に間欠泉としての復元が可能な状況であるかといったことが前提となる。さらには、世界文化に貢献するべく事象として活用できるか(文化財保護法第一条)ということも重要な要素となる。

5.2 特別天然記念物としての「雌釜および雄釜間欠泉」の現状評価

40年以上にわたって「活動が停止している」とされてきたが、孔が埋没して消滅している上うえ、周辺の熱水活動も完全に停止しており、今後の復元を見込むことも困難な状況であると考えられる。こうした現状を特別天然記念物の指定基準と照らし合わせて評価を試みた。

表 2 科学的・学術的な価値の担保および持続的な価値についての現状評価

(○該当する、×該当しない)

間欠泉としての現在の活動の評価レベル	学術上貴重	国家的に特に高い価値	世界的に特に高い価値
① 間欠的に水柱を有して噴出(湧出)をしているか。	×	×	×
② 間欠的に噴出(湧出)をしているか。	×	×	×
③ 熱水や噴気を噴出(湧出)しているか。	×	×	×
④ 将来的に間欠泉としての復元が可能であるか。	×	×	×
⑤ 世界文化の進歩に貢献すべく事象として活用できるか。	×	×	×

表 3 歴史的な背景を加味した評価

(○該当する、×該当しない)

特別天然記念物の活用や保護の経緯にかかわる評価レベル	評価
① 天然の学術的貴重な間欠泉としての認識を広め、文化的向上に資してきた。	○
② 間欠泉が衰亡する中、保護や修復活動が試みられてきた。	○
③ 遊歩道が整備され、公開や活用がなされてきた。	○
④ 現状を報告書や写真等で記録し、広く国民に共有されるように努めてきた。	×

表2は、間欠泉という貴重な温泉現象を科学的・学術的な価値の担保および持続的な価値の担保という観点から見た時の、雌釜・雄釜間欠泉の現状評価を試みたものである。また表3は、雌釜・雄釜間欠泉に対する特別天然記念物としての活用や保護についての歴史的な経緯を加味して評価を試みたものである。その結果、雌釜・雄釜間欠泉の現状は、間欠泉という温泉現象の科学的・学術的な価値を担保できるものではないと判断される。また、これまでの活用や保護の経緯については、間欠泉が活動を完全に停止する以前は大いに評価できるものであるが、それ以降についてはその範疇ではないと考える。

6. ま と め

今回の現地調査により、雌釜・雄釜間欠泉は土砂等の堆積物や表層の草木に埋没し、両孔の存在を確認することはできない状況であった。周辺にはかつての熱水変質作用により生成された白色の温泉余土が認められるものの、熱水活動は一切認められない。

学術的な価値の担保という観点からみて、間欠泉という温泉現象が存在し続けているとは認識しがたく、消失したと認識する方が妥当であると考えられる。同時に、復元への期待も薄く、将来への持続的な価値も担保されているものではないと考えられる。

以上より、雌釜・雄釜間欠泉の現状は、特別天然記念物の指定基準を満たすものとは考えにくい。指定されている現状をどのように捉えるのか、今後議論が必要である。

往時には、我が国では貴重な天然の間欠泉としての学術的な存在感を示してきた間欠泉である。これまでの記録を可能な限り収集・整理し、後世に残すことが大切である。

謝 辞

本稿は、大分県豊後高田市において開催された日本温泉科学会第75回大会での一般公演13の内

容をまとめたものである。本誌への執筆の機会をいただいた内野栄治編集委員長ならびに有益なご助言をいただいた 2 名の匿名査読者に感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 鳴子町教育委員会 (1981) : 特別天然記念物「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」緊急復元調査報告書. 26 p, 鳴子町.
- 2) 宮城県史蹟名勝天然記念物調査会 (1932) : 間歇温泉雌釜雄釜調査報告. 宮城県史蹟名勝天然記念物調査報告第七号別刷. 11 p, 宮城県.
- 3) 文化庁 : 国指定文化財等データベース「鬼首の雌釜および雄釜間歇温泉」<https://kunishitei.bunka.go.jp/heritage/detail/401/18> (2022 年閲覧)
- 4) 宮城県ホームページ 指定文化財 <https://www.pref.miyagi.jp/site/sitei/list543-944.html> (2022 年閲覧)
- 5) 奥津春生 (1963) : 宮城県鳴子町地熱・地入り地帯の水理地質について. 日本地下水学会会誌, 5 巻 2 号, 日本地質学会.
- 6) 蟹澤聰史 (1992) : 東北地方の天然記念物. 地質ニュース, No. 453 号, 15-23, 地質調査所.
- 7) 国土地理院 : 電子国土 Web<https://maps.gsi.go.jp/> (2022 年閲覧)
- 8) 中村久由他 (1957) : 宮城県鬼首環状地内における地質構造と地熱との関係. 地質調査所月報 第 10 巻第 7 号. 23-48 p, 地質調査所.