



じ ごく

こども地獄 ハイキング

明礬・鉄輪(みょうばん・かんなわ)コース

お願いとご注意 歩くときはキケンがつきもの

- 地熱地帯は高温の場所です。沸騰している場所もあり大変危険です。足元には十分注意しましょう。
- 歩くときは、歩きやすい服装、履きなれた靴、水の準備、そして体調と心の準備をしましょう。
- 別府では、自然であっても持ち主がいる場所がほとんどです。見学するときは、きちんとお願いしましょう。



月 日 名まえ

別府の地獄と地熱地帯を巡る

明礬から鉄輪温泉地帯まで



ハイキングの見所と目的

別府温泉地球博物館 フィールド博物館

私たちの住んでいる別府は、世界でも有数の湯のまちです。そして断層と火山のまちでもあります。皆さんは、これらが密接に関係していることを知っていますか？別府は、地下の地熱活動と、地表の火山からの堆積物の上に立っており、それらをたくさんの断層で切っています。

今回の明礬～鉄輪コースでは、明礬の地熱利用風景、重要文化的景観に選定された鉄輪の地獄・湯けむり景観など多種多様に展開する別府の地熱地帯・温泉地帯を実感できます。

地熱活動・火山の岩石の様子から別府の成り立ちを考え、さらには私たちの住んでいる地球の息吹を感じてみましょう。

ハイキングコース

Stop 0 明礬バス停（集合場所）

↓

Stop 1 明礬薬師寺の滝

↓ 明礬地熱地帯を歩きます

Stop 2, 3 石垣の岩石を観察

↓ (阿蘇凝灰岩と別府石)

Stop 4 明礬より高崎山方面を眺望

↓

Stop 5～7 明礬湯の花小屋（湯の里）

↓

Stop 8～12 明礬集落を歩いて抜けましょう

↓ 鶴寿泉、「噴気注意」、結晶析出

Stop 13～15 さわやかハートピア明礬の遊歩道

↓ (御協力：さわやかハートピア明礬)

↓ 噴気・泥噴出（坊主）

Stop 17 鬼山地獄

↓ 鉄輪地熱地帯を歩きます

Stop 18 白池地獄

↓

Stop 19 みゆき坂

↓

Stop 20 地獄蒸し工房鉄輪

↓

Stop 21 湯雨竹

↓

Stop 22 大谷公園

メモ

気づいたこと・考えたことを書いてみましょう

0

集合場所:明礬バス停

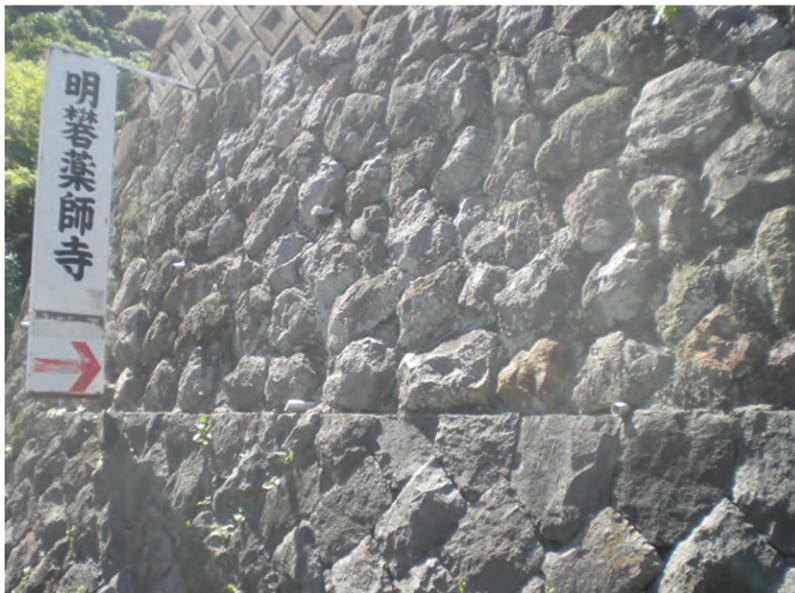


1

明礬薬師寺の滝



2 明礬薬師寺の道路沿い(石垣に注目)



3 集落路地の石垣の石に注目



**4 明礬より高崎山方面の眺望
(別府明礬橋:自動車道)**



5 明礬湯の花小屋



6 湯の里



7 湯の花小屋



湯の花の生成のメカニズムを知る

8 明礬地獄の風景



9 パイプから結晶析出



10

明礬集落内の「噴気注意」



11

鶴寿泉



12

明礬入り口:バス停付近



13

さわやかハートピア明礬の遊歩道で…



庭の池からのガス

14 庭の林中から噴気と泥噴出



15 池の縁で見られる坊主（泥噴出）



16 鉄輪地獄地帯公園（トイレ休憩）



17 鬼山地獄



18 白池地獄



19 みゆき坂



20 地獄蒸し工房鉄輪



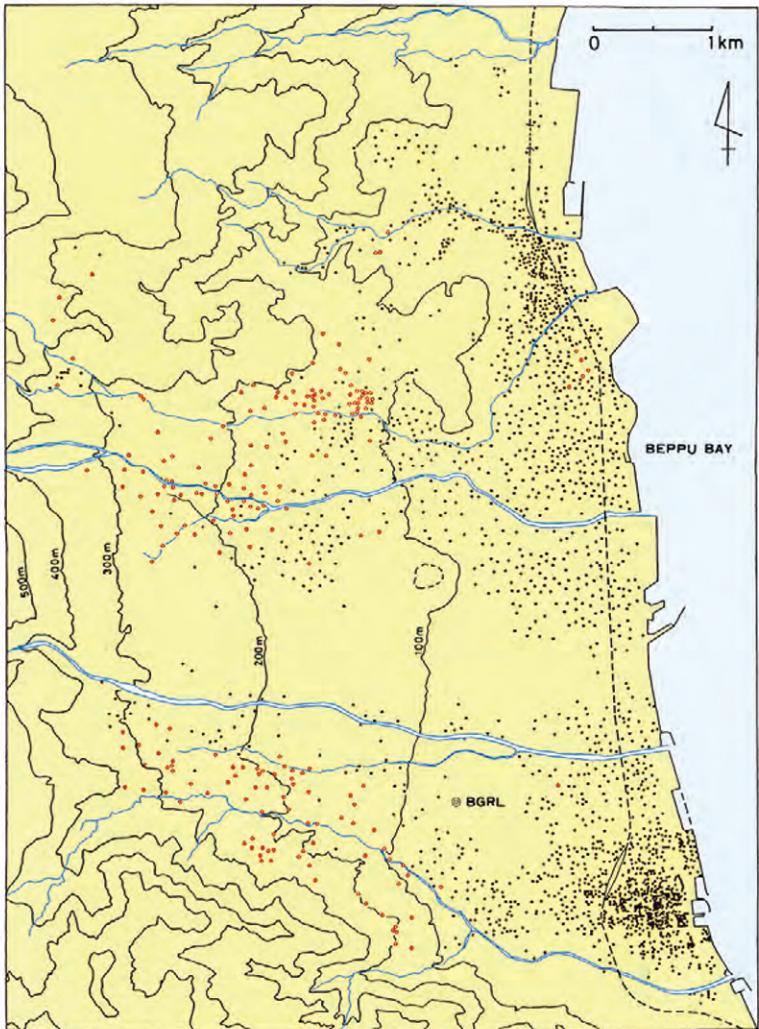
21 湯雨竹(ゆめたけ):竹製温泉冷却装置



22 大谷公園



参考資料(1)

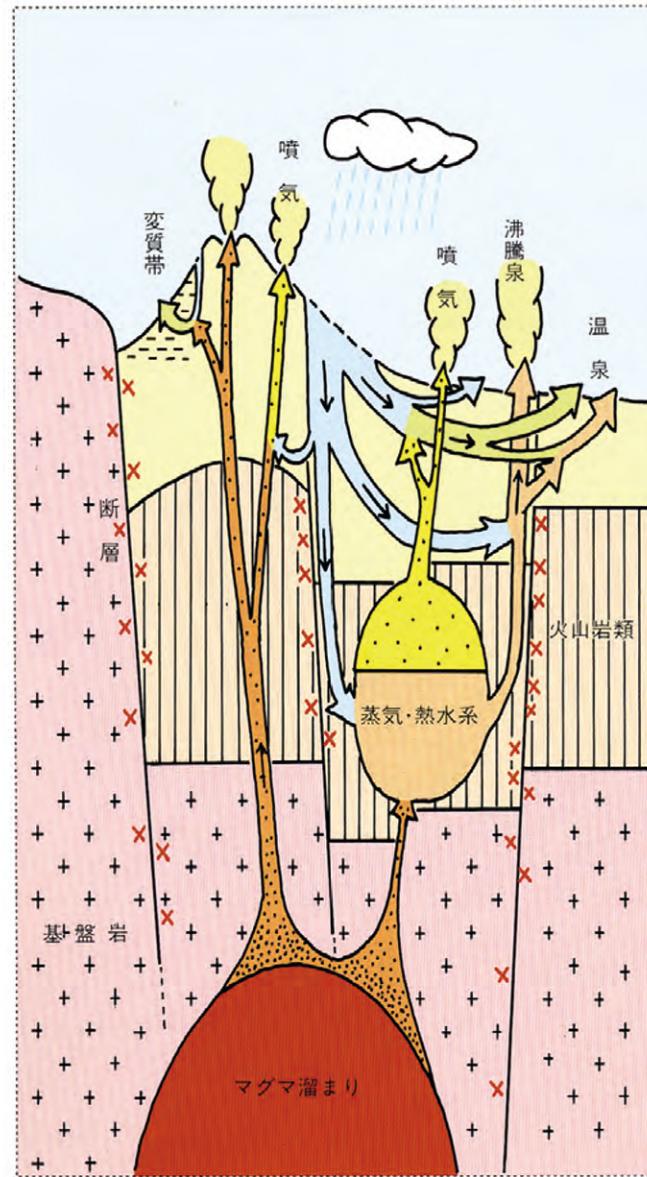


別府地熱地域の掘削井の分布

別府温泉は、地熱発電が行われている九重地域と並んで、中部九州において地熱温泉活動が最も活発な地域である。標高1,000 mを超える鶴見火山群から海岸にいたる東西約5 km、南北約8 kmの範囲に地熱温泉活動が展開している。その北縁と南縁は、それぞれほぼ東西に断層によって境され、中央の陥没帯は背後の山々から流出した土砂で埋められた扇状地である。

掘削された温泉井は約3,000口、流出する温泉水と蒸気の量は一日あたり約5万トン、熱量は約350 MWに達する。

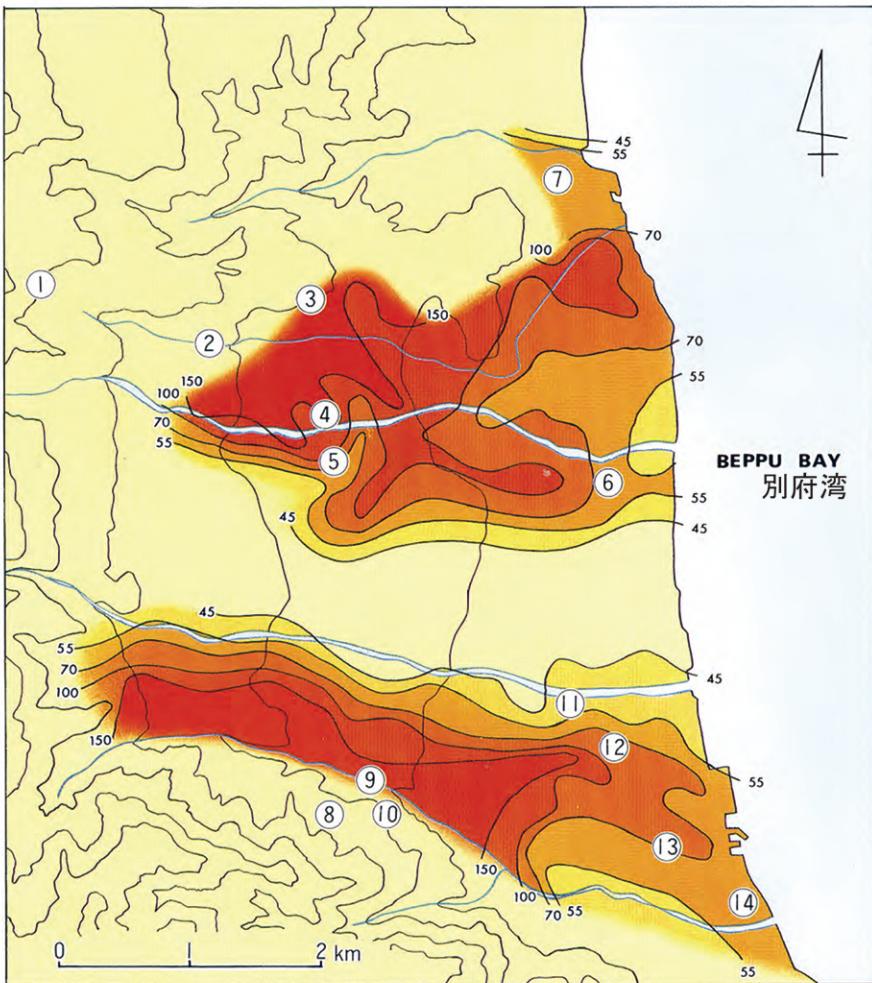
参考資料(2)



地表で見られる地熱温泉現象

地熱温泉現象は、地表水など土からの影響とともに地下の地質および構造・その水理学的特性・応力分布などの影響を大きく受ける。

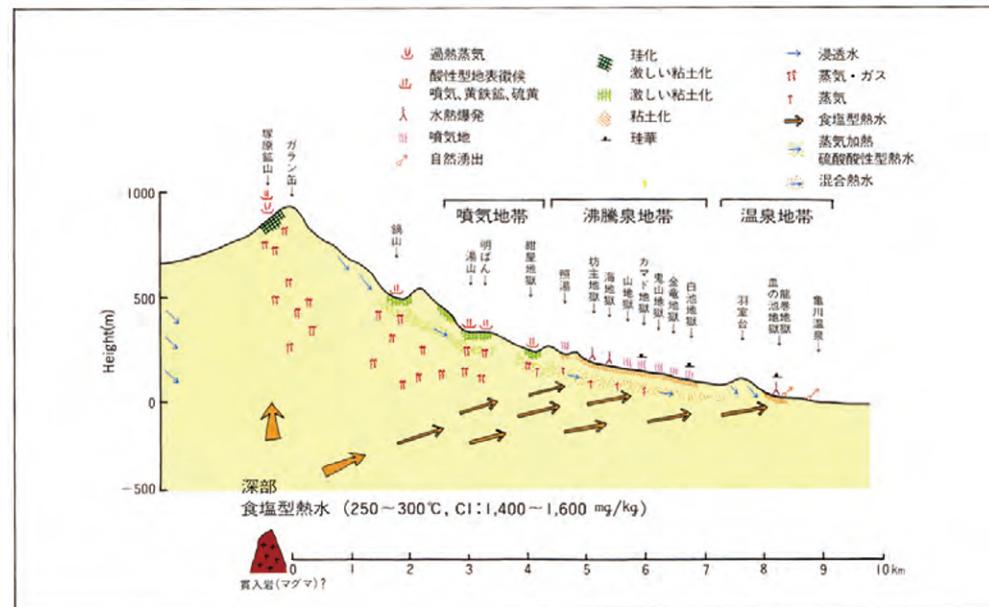
參考資料(3)



地下200 mにおける地温 (°C) の分布

別府地域では、地下温度の高温域が南と北の二つに分かれて存在する。

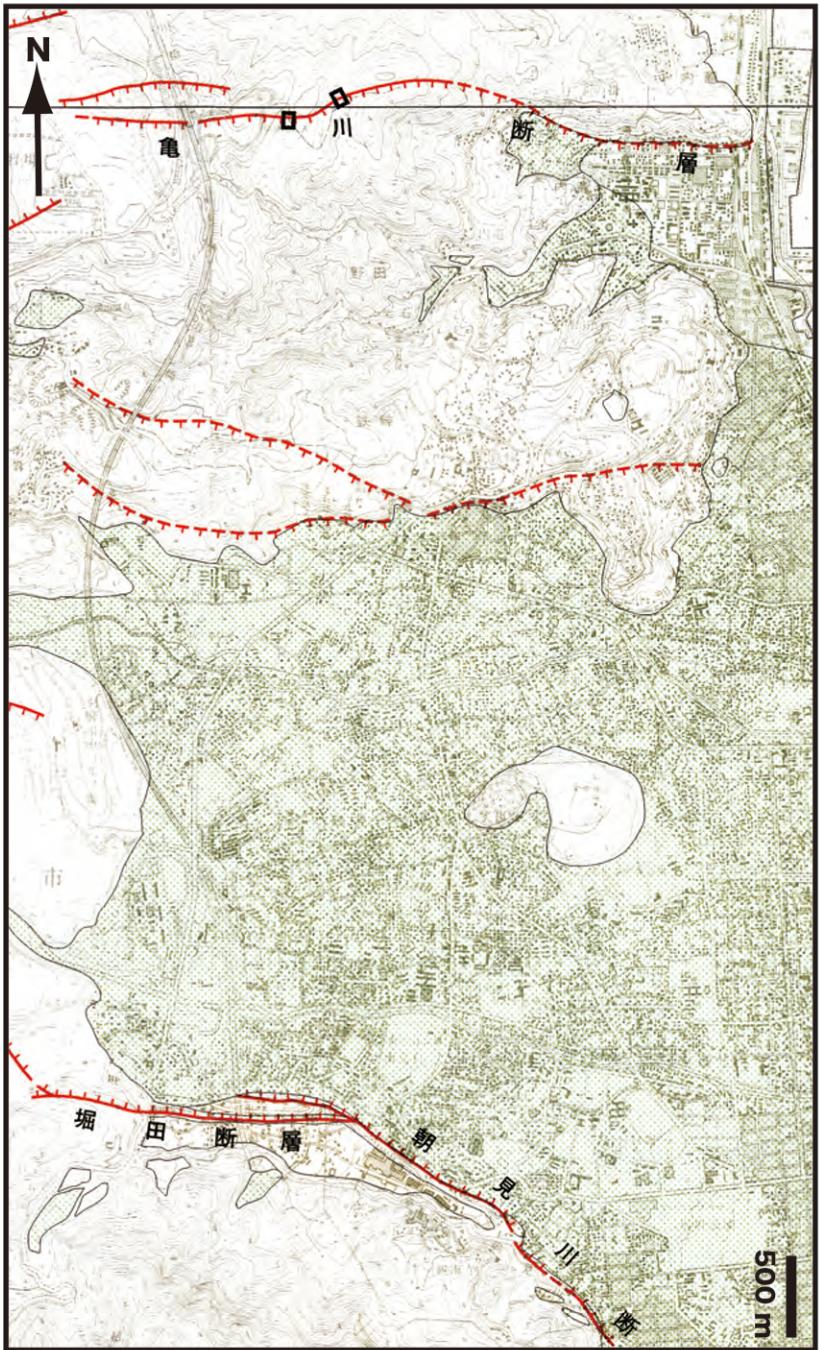
參考資料(4)



温泉水の成分・地熱表面徴候・変質帯の分布から推定された 地下の地熱流体の流动：別府地熱地域北部における模式的な 東西断面

高温の地熱流体（食塩型の中性熱水および蒸気）が、それぞれ比較的高地部で深部から断層に沿って上昇流出している。地熱流体が液体または気体の状態で浅層の地下水中に混入して熱水性温泉水（食塩型）や蒸気性温泉水（炭酸水素塩型、硫酸塩型）をつくる。別府地域には、こうした種々の水質をもつ温泉水が立体的かつ系統的に分布している。

参考資料(5) 別府周辺の活断層図



(「2万5千分の1都市圏活断層図(別府)〈国土地理院発行、1999の一部〉」)

メモ 新しい発見や気づいたことなどを書き込もう!

竹村恵二・下岡順直
別府温泉地球博物館（フィールド博物館）

博物館URL <http://beppumuseum.jp/field.html>
連絡先E-mail: info@beppumuseum.jp

ハイキングコース図

ハイキングルート

● 観察地点(Stop1-19)



至別府湾SA・湯布院I.C↑

↑至血の池地獄・龍巻地獄

200m

1km

500m

至堀田↓

11

