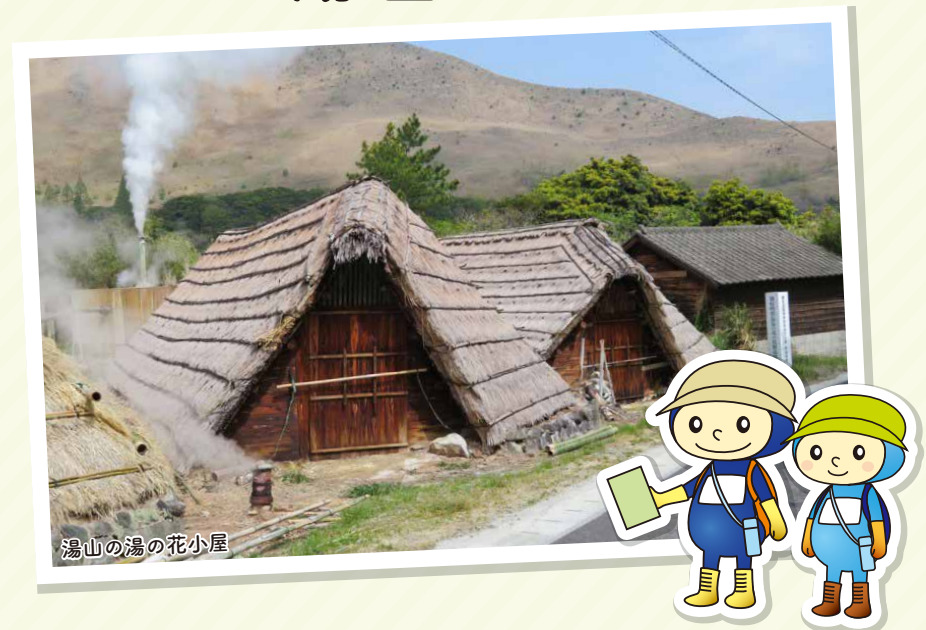


地獄ハイキング

湯山コース



お願いとご注意 歩くときは危険がつきもの

- 歩いて実感するのは危険がつきもの。特に地熱地帯は高温の場所です。足元には十分注意を。沸騰している場所もあります。
- 歩くときは足元の準備、水の準備、そして体調と心の準備を。
- 別府では、自然であっても持ち主のある場所がほとんどです。見学するときは、きちんとお願いしてください。

別府の地獄と地熱地帯を巡る

湯山地区の温泉地帯



湯山の湯の花小屋

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。

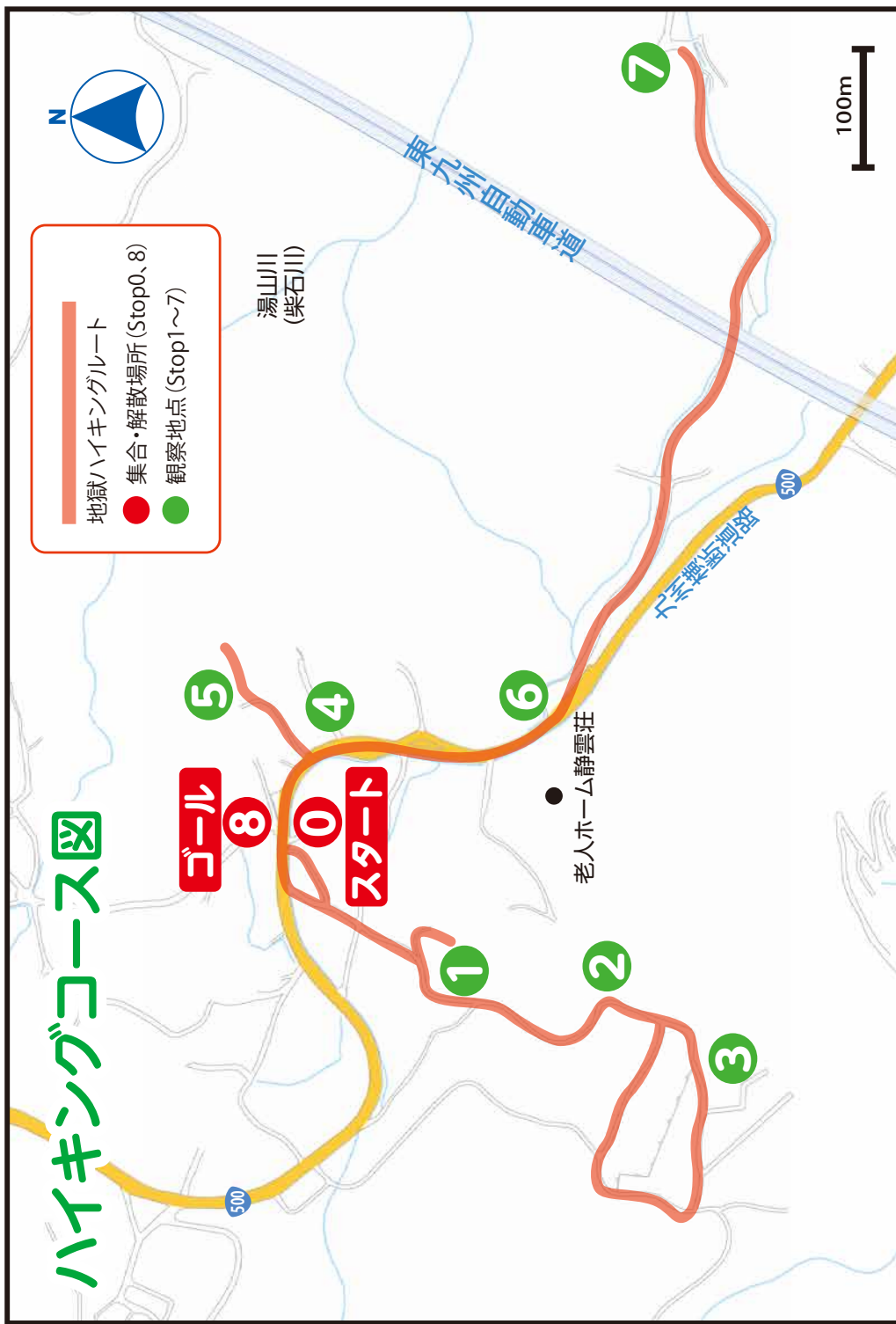
今回のコースは、湯山地区です。湯山地区は明礬の北側に位置する地熱噴気活動が活発な地域です。湯の花小屋や珪酸白土などの地熱表面兆候も以前から知られていましたが、最近では地熱発電所等による地熱利用も進められています。別府の活発な地熱・温泉地帯のもっとも北側を占めており、これより北には高温の地熱地帯の分布は乏しくなります。

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 湯山バス停(集合場所)
- ↓
- Stop 1 湯の花小屋
- ↓
- Stop 2 奥明礬までの道沿いの崖
↓ (鬼界アカホヤ火山灰の露頭)
- Stop 3 奥明礬の噴気
- ↓
- Stop 4 湯山バス停付近の風景
↓ (コミュニティーセンターや地獄蒸し)
- Stop 5 湯山地熱発電所と竹林
- ↓
- Stop 6 柴石への谷入口付近
↓ (清雲荘および建物裏の珪酸白土の崖、
↓ 地すべり防止標識)
- Stop 7 柴石への谷沿いの地熱表面兆候の崖
- ↓
- Stop 8 湯山バス停(解散場所)





0 集合場所:湯山バス停



1 湯の花小屋



2 奥明礮までの道路沿いの崖



鬼界アカホヤ火山灰(7,300年前に噴火)を観察



3 奥明礮の噴気



4 湯山バス停付近の風景 (コミュニティーセンターや地獄蒸し)



5 湯山地熱発電所と竹林



6 柴石への谷入口付近 (清雲荘および建物裏の珪酸白土の崖、 地すべり防止標識)



7 柴石への谷沿いの地熱表面兆候の崖



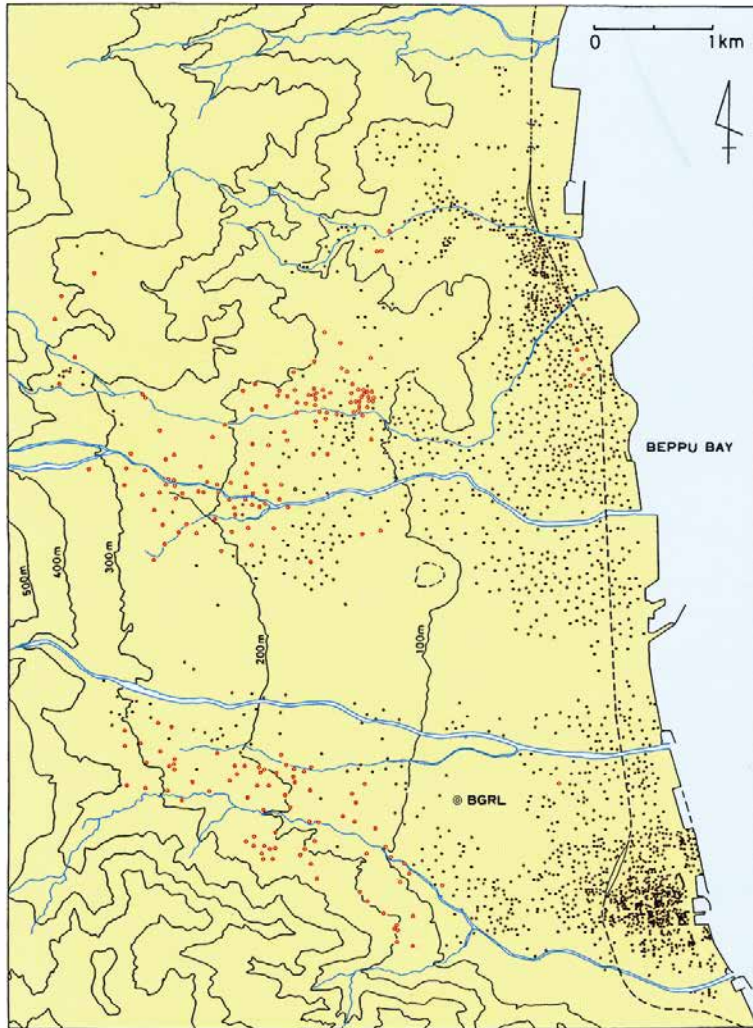
8 解散場所:湯山バス停



メモ

気づいたこと・考えたことを書いてみましょう

参考資料(1)

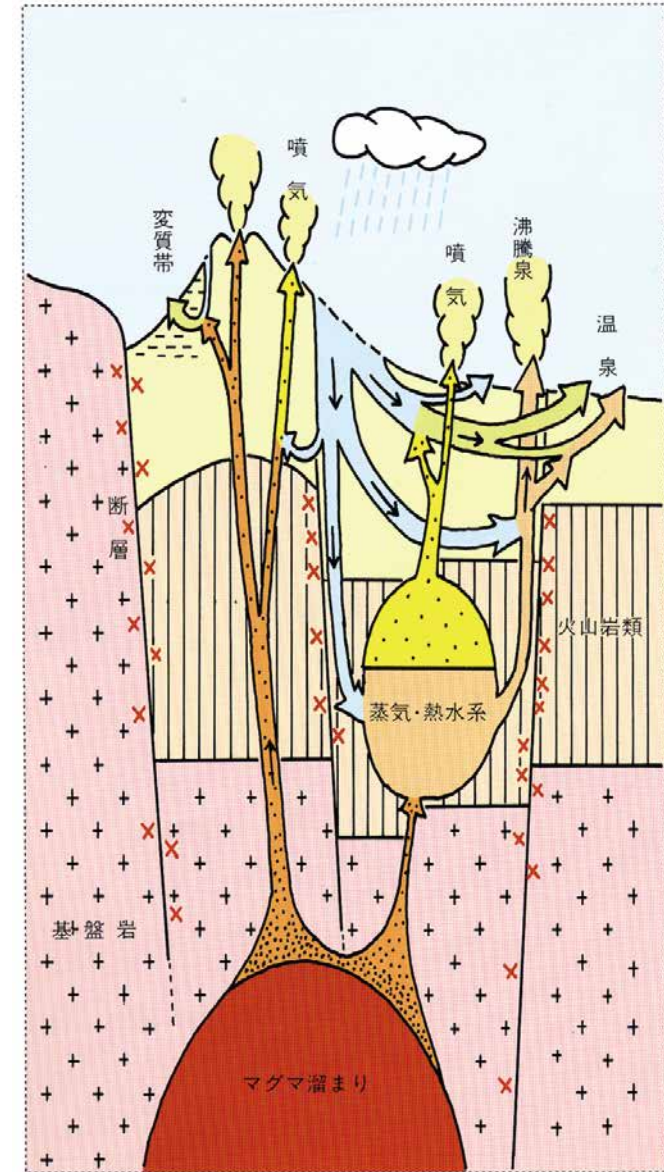


別府地熱地域の掘削井の分布

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。

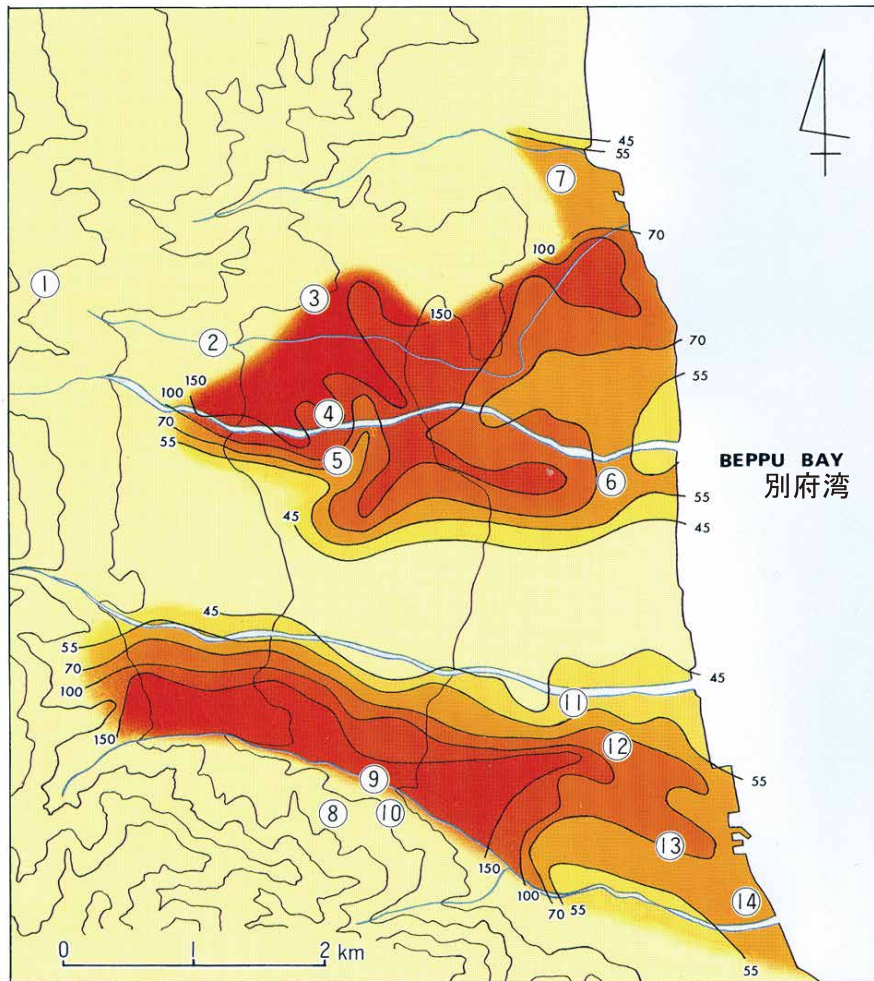
参考資料(2)



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。

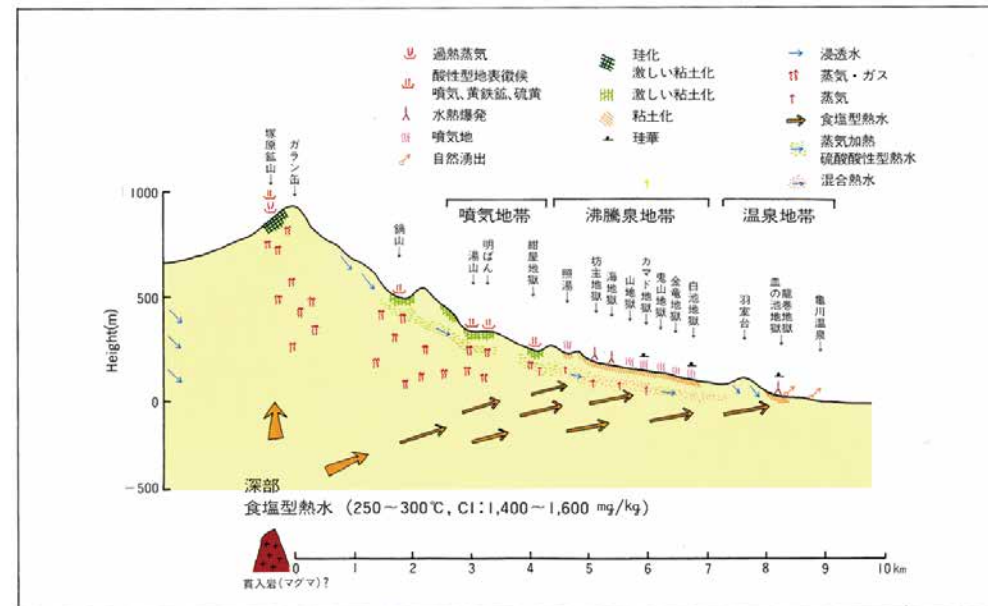
参考資料(3)



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。

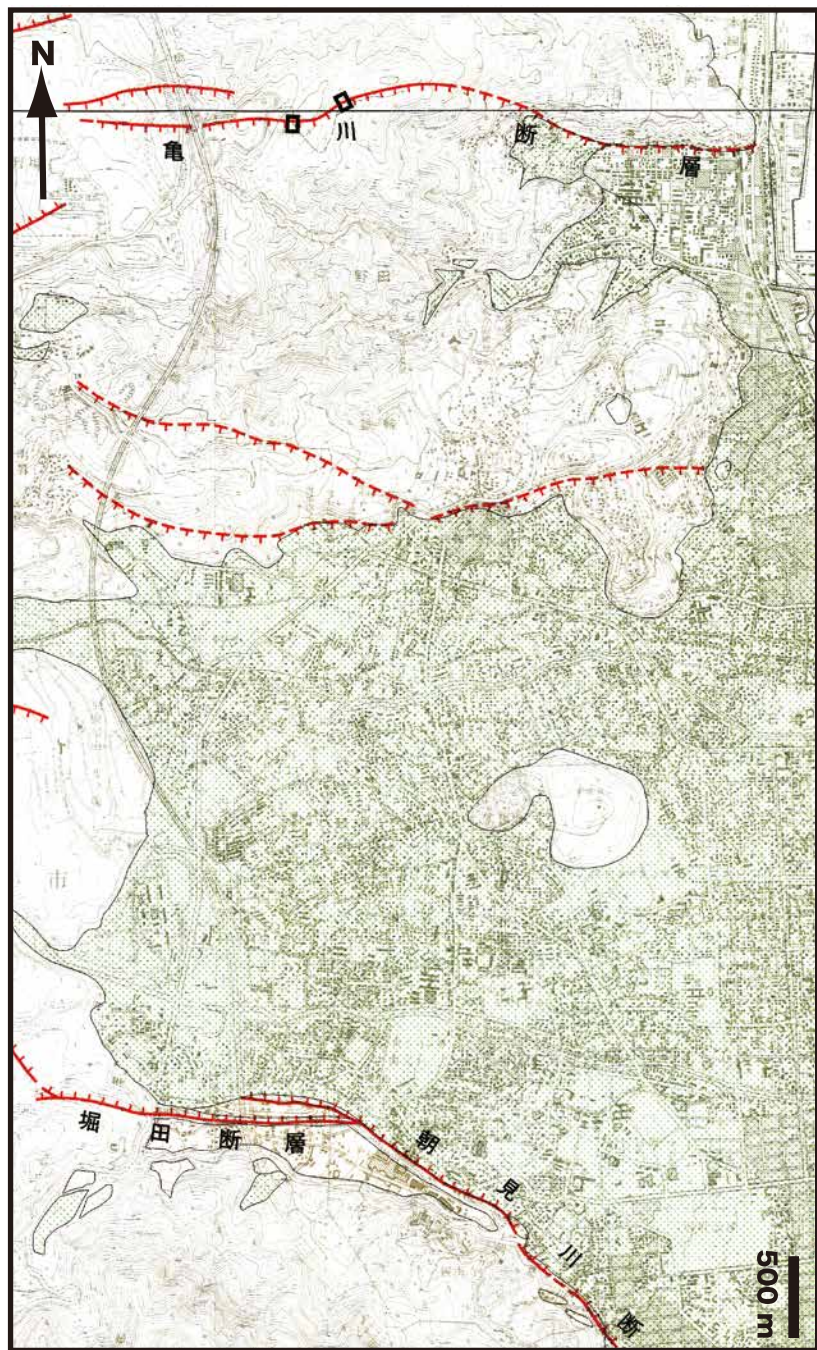
参考資料(4)



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動：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

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