

# くじゅう坊ガツル湿原の水環境

## 坊ガツルの温泉、河川、湧水、湖沼

坊ガツル湿原には法華院温泉付近を源流とする鳴子川が北流し、その途中で湿原からの伏流水を含む、いくつかの小さな河川が流入しています。

法華院温泉は三俣山と稻星山間の谷川沿いの標高1,303mの高所にあり、九州で一番高い位置にある温泉です。泉温は49.7℃、泉質は硫酸水素泉で、近くの硫黄岳の噴火の影響で泉質が変わることがあります。効能は、高血圧、動脈硬化、皮膚病となっています。

湧水はありません。しかし、避難小屋の裏に毎秒200リットル前後の湧出が見られる大きな湧水があり、湿原からの伏流水を集めながら鳴子川に流入します。

湖沼としては、流域の分水界付近に大船御池（大船山）と中岳御池があります。どちらの成因も火口湖であり、深さは1-2m程度です。雨水が溜まってきた湖なので、ほとんど蒸留水のような水質を示します。



避難小屋湧水



御池（大船山）

## 青い川、白い川、黒い川、黄色い川、赤い川

鳴子川は法華院温泉付近では青く見えます。これはほとんどが温泉水であるために、(CaSO<sub>4</sub>)型の水質の主成分である硫酸塩や成長したコロイド分が太陽光の青色を反射していると考えられます。その後、川底には析出した白色の硫酸カルシウム（石膏）が付着し、白っぽく見えるようになります。一方、坊ガツル湿原

の伏流水は有機酸を含むため黒っぽく見えます。また、坊ガツル湿原の中には黄色や赤色の河川が見られます。これは、湿原への流入水中に溶けていた鉄が、湿原で他の流入水と混合し、pHが上昇して酸化鉄となって析出したものと考えられます。鉄の量が多くなるにつれて黄から赤になるのです。



青い川（法華院温泉）



白い川（鳴子川上流）



黒い川（湿原流入水）



黄色い川（避難小屋付近）



赤い川（鳴子川中流付近）



図1. 調査地点図

## 坊ガツルにおける陸水の水質

図1に採水地点、図2に坊ガツルにおける陸水の水質を示します。避難小屋湧水はこの地域のバックグラウンドの水質を示すと考えられます。

鳴子川源流と法華院温泉の水質は硫酸イオンとカルシウムイオンの卓越した水質を示し、坊ガツル地域の水質パターンを決定します。この状態では酸性が強く、多様な生態系は望めません。この水が流れ下し、鳴子川③付近で避難小屋湧水や湿原流入水と合流して希釈されます。更に、途中の小さな支流や湿原水を取り込みながら希釈されていくと、次第に豊かな生態系が形成されていくのです。

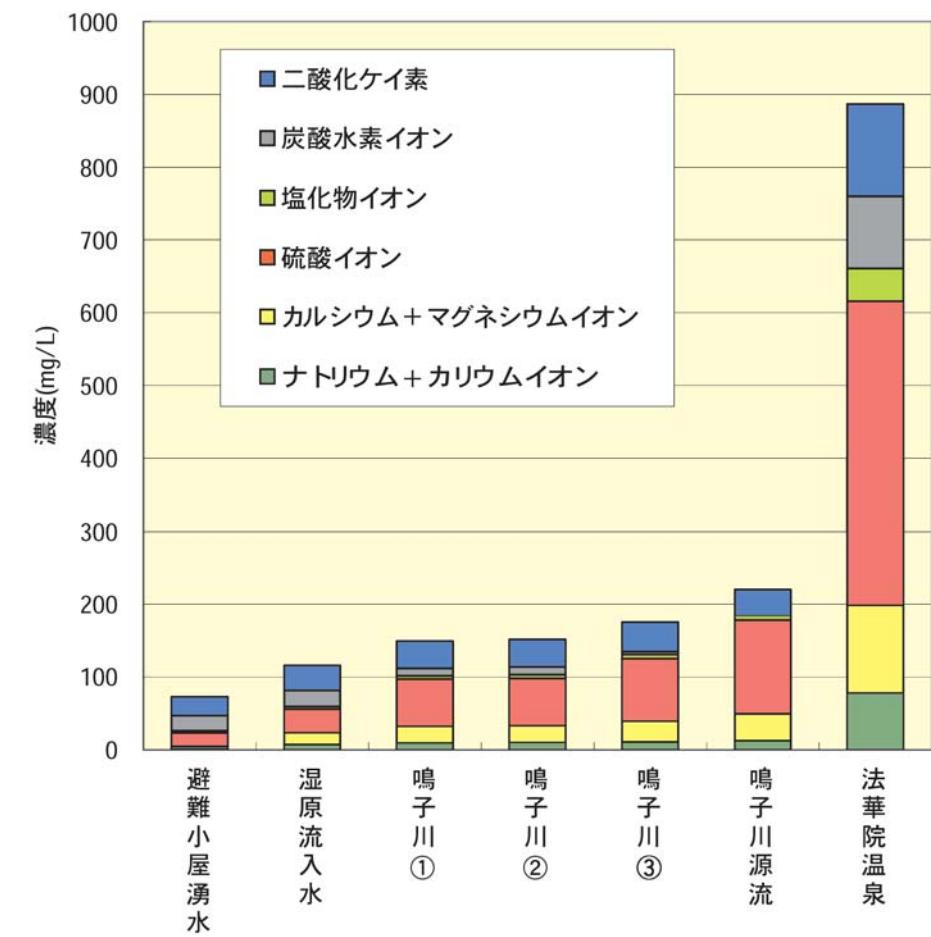


図2. 坊ガツルにおける陸水の水質