

観光資源としての火山 - 絶景と温泉 -

地圏資源環境研究部門 地熱資源研究グループ
阪口 圭一

火山が与えてくれる楽しみ

火山は私たちにさまざまな楽しみを与えてくれます(図)。

まず、すばらしい景観があります。富士山のようにそびえ立つ峰も火山の景観の魅力ですし、十和田湖のように青い水をたたえるカルデラ湖も火山が作り出した絶景です。日本の国立公園28カ所のうち18カ所に火山があることから、そのすばらしさをわかっていただけるでしょう。

また、その山に登る楽しみや滑る楽しみもあります。深田久弥さんの「日本百名山」の半数近くを第四紀の火山が占めていますし、蔵王や妙高など人気のあるスキー場の多くも火山の斜面を利用しています。さらに、山麓には豊富な湧水をもたらす、羊蹄山、富士山、阿蘇山などの周辺には名水百選に選ばれているものもたくさんあります。

火山地域の温泉

ところで、何と言っても日本人にとって一番の恩恵は温泉です。日本には3100カ所の温泉地があり、年間の延

べ宿泊者数は1億4000万人にもなります(平成14年度環境省資料)。最近では平野部などの非火山地域での温泉開発が盛んで、数の上では火山地域の温泉の割合はそれほど多くはありません。しかし、高温泉が多いことや泉質の幅が広いことなど、火山地域には魅力のある温泉がそろっています。火山地域では、地下に高温のマグマ溜まりがあるため、高温下での水と岩石の反応やマグマからの発散物と地下水との混合が起こります。そうしてできた熱水が活発な熱水対流によって周辺に広がっていき、多様な泉質の温泉群を作り出しているのです。

温泉で発電をする？

オーストリアのブルマウ温泉(Bad Brumau)はユニークな建物とエコ・リゾートが売り物の温泉地です。このホテルでは110℃の温泉水を使って地熱発電を行い、さらに、発電後の熱水を熱交換して給湯などに利用しています(写真)。110℃という熱水の温度は従来方式の地熱発電には向きませんが、ここでは熱交換によって低沸点媒体を蒸発させて



図 火山が与えてくれる楽しみ

その蒸気でタービンを回すバイナリーサイクル発電技術を使っています。

しかし、オーストリアには火山はありません。ブルマウ温泉は1970年代に行われた石油探鉱調査で見つかった温泉で、深さ2000mのボーリング坑から熱水を得ているのです。火山地域の温泉だと、もっと簡単に高温の熱水を得られます。

海外では、すでに多くの地域で、さまざまな規模のバイナリーサイクル発電設備が使われています。日本でも、温泉を利用したバイナリーサイクル発電の可能性調査が最近始まりました。今後の開発が期待されます。



写真 ブルマウ温泉(オーストリア)の地熱発電施設(左)とユニークなホテル(下)

