



1980年代に年間30万人台だった美瑛町の観光入込数は2018年には約230万人に。アップル社パソコンの壁紙になった「青い池」が加わり、さらに地域の魅力が増している。写真提供=美瑛町



第11号

2023 夏号

人気観光地「青い池」は砂防ダムつながる防災インフラ・観光・教育

砂防ダムで”映え”写真

鮮やかなスカイブルーの水と立ち枯れした白い木。「青い池」を訪ねてみると、映える“写真のためにポーズに凝る外国人観光客でにぎわつていた。傍には「青い池 Local production shop」もあり、鮮やかな青色の「青い池ソフト」が人気だ。

「美瑛川地区かわまちづくり」では、美瑛川の河川空間を活用したサイクリングコースを「美瑛川・青い池サイクリングコース」という名称として、サイクリングコースマップも作成されている。

このように「青い池」は、まさに観光地なのだが、その本名は美瑛川プロック堰堤である。十勝岳の火山泥流を受け止めるための砂防ダム（砂防堰堤）に美瑛川の水がたまつたのが「青い池」なのだ。いったいなぜ、こんな景色が出現したのか。その要因を探つてみよう。

まず、「青い池」に限らず透明な水が青く見えるのは、波長の短い赤い光を吸収し、波長の長い青い光を散乱する水分子の性質によつて、青い光が私たちの目に届いていたためだ。一方、「青い池」では、上流の白金温泉地区

美しい田園風景が人気の美瑛町で、近年、多くの観光客を集めスポットが「青い池」だ。幻想的な風景は絵画のようだが、実は防災のためのインフラである。十勝岳噴火による泥流から暮らしを守る砂防ダム（砂防堰堤）なのだ。さらに、美瑛町と上富良野町では、火山と共に生する防災学習に長い歴史を有している。防災インフラと観光と教育がつながる姿を探つた。

で湧出する水にアルミニウムなどの鉱物が含まれていることで水中にコロイド粒子ができ、コロイド粒子と太陽光線が衝突して光がさまざまな方向に散乱する。その結果、「青い池」の水そのものは無色透明にもかかわらず、上の写真のような色に見える。写真上部に噴煙を上げる十勝岳が写っているが、十勝岳と温泉と「青い池」には深い関係があるのだ。

では、水をためている砂防堰堤はどうな経緯でできたのだろうか。時は昭和63年（1988）にさかのぼる。12月16日、十勝岳で水蒸気爆発が始まり、翌平成元年（1989）年3月まで、計23回の噴火を繰り返した。この噴火で、不安定な土砂が膨大に生産された。それが雨や雪融け水と一緒になると泥流や土石流と化す恐れがある。そこで下流の美瑛町を守るために砂防堰堤が造られた。

大規模な堰堤を築くには長期の調査と左岸を通る道の付け替え工事が必要だ。しかし泥流はいつ起きるかわからない。そこで早期に工事を仕上げるために、ブロック堰堤工法が用いられた。一からコンクリートを打設するのではなく、既製品のコンクリートブロックを積み上げることで工期を短縮



巨大な砂防堰堤を前に、日々の暮らしを守るインフラへの思いを深める子どもたち。



(左から)美瑛小学校校長の堀内さん、教諭の渡邊さん、西岡さん、教務主任の幸坂さん。



十勝岳噴火の際の噴出物に実際に触れる。



火碎流を感じするセンサーがついたワイヤーも見学する。

写真提供=美瑛小学校

いうことです。上富良野町と美瑛町では十勝岳噴火への防災教育がしっかりと行われ、長年の蓄積があるので」と言う。教務主任の幸坂裕徳さんによる「美瑛町では特色ある教育として『ふるさと学習』を推進しています。4年生では十勝岳について、関連施設

の見学を通じて火山に対する理解を深め、防災意識を高めることをねらいとして学習しています。北海道教育大学、北海道開発局、土砂災害防止広報センター、十勝岳ジオパーク推進協議会等の協力を得ながら進めており、各校でそれのないように調整しながら、山との関係は10ページに及び、二次元バーコードも活用して映像と連動する工夫もこらされている。

教諭の西岡潤一さんはこう語る。

「副読本は、4年生の社会科と総合的な学習の時間で活用しています。子どもたちは火山の噴火が約30年周期であることをよく知っています。子どもたちは火山の噴火が約30年周期であります。積極的に自分の疑問を調べていきます。副読本での学習を終えると、総合的な学習の時

に悲惨な災害が起きたからだ。大正15年(1926)5月24日、十勝岳の噴火で残雪が融け、融雪型火山泥流が集落を襲い、144人の死者・行方不明者が出土した。泥流は、入植以来、汗水流して開墾した畑も飲み込んだ。作家三浦綾子は、その史実をもとに小説『泥流地帯』『続・泥流地帯』を書いた。主人公は上富良野村の開拓農家の子、石村拓一と弟の耕作。入植から30年の過酷な開拓によって、ようやく得た実りの耕地が、大量の流木と硫黄を含む不毛の土に覆われてしまつた。三浦綾子は、理不尽な災害に見舞われた人々の復興の姿を通して、生きることの本質を問う。昭和51年(1976)に北海道新聞に連載されたが、三浦綾子が行つた取材のための聞き取り調査は、災害から半世紀を経た貴重な証言であり、泥流の挙動を研究する材料ともなった。

災厄をもたらす火山だが、起伏のある丘の風景は火山の賜物である。丘は、約200万年の間に、現在の十勝岳から大雪連峰付近で起きた大規模な泥流である。丘は、約200万年の間に、現在の十勝岳から大雪連峰付近で起きた大規模な泥流である。丘は、約200万年の間に、現在の十勝

間での防災学習として、砂防ダムや十

勝岳火山砂防情報センターを見学し、

春の遠足では十勝岳の望岳台まで登

ります」。

登山までの距離は約3時間ほど。ガイドの方から説明

を受けながら登つていきます。登山道

の傍らで目に見える石も噴石ですから、

その軽さを実感したり、溶岩が流れたり。山には火碎流を感じするセン

サーのついたワイヤーが張られている

のですが、それも実際に見ます。ワ

イヤーがあるのは登山ルートの外です

が、施設管理の方が仮設の橋を架けて

して火山の説明をしてくれるそうだ。

西岡さんいわく「子どもたちは敏感

に反応し、たくさん感想を書いてきま

す。言葉だけとは違い、深くまで理解

する」と語っています。

西岡さんによると、十勝岳の火山

は、およそ30年周期で噴火を繰り返

していますが、地域の営みにとって50年

も100年も小さいもの。だからいつ

噴火してもおかしくないのです」と、

自然を相手にする心構えを説く。

それが十勝岳ジオパークの認定に

つながった。十勝岳ジオパーク事務局

長の宮崎敏行さんは、ジオパークの理

念を「地域資源の魅力を守り、学び、

広く発信して、火山と共生する地域づ

くりに取り組んでいます。それが将来

にわたり、住民が地域に誇りを持つこ

とができる、持続可能な発展につなが

ると考えているのです」と語ってくれ

た。十勝岳ジオパークで専門員を務め

る富島千晴さんは「溶岩流・火碎流・

泥流など、さまざまな噴火の痕跡を残

し、それらを観察・実感できる貴重な

フィールドとなっています。十勝岳

は、およそ30年周期で噴火を繰り返

していますが、地域の営みにとって50年

も100年も小さいもの。だからいつ

噴火してもおかしくないのです」と、

自然を相手にする心構えを説く。

そうした意識に基づいて、十勝岳に向かう地域では防災教育に力を入れてきた。美瑛小学校の校長、堀内隆功さんは「火山と共生するということは、火の恵みも怖さも知っていること

ができる」と語っています。

十勝岳ジオパークで専門員を務める富島千晴さんは「溶岩流・火碎流・泥流など、さまざまな噴火の痕跡を残し、それらを観察・実感できる貴重なフィールドとなっています。十勝岳

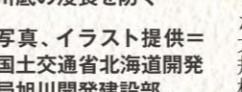
は、およそ30年周期で噴火を繰り返

していますが、地域の営みにとって50年

も100年も小さいもの。だからいつ

噴火してもおかしくないのです」と、

自然を相手にする心構えを説く。



写真、イラスト提供=国土交通省北海道開発局旭川開発建設部



「青い池」の他にも複数の砂防堰堤がある(写真左)。工事中の「青い池」。水がたまつた現在、堰堤の一部のみが見えている(写真上)。写真提供=国土交通省北海道開発局旭川開発建設部

でできるものだ。1個5~9tのブロック9229個を、高さ9.6m、延長約637.5mにわたって積み上げた。最初の噴火からわずか半年というスピードで施工だった。

北海道開発局旭川開発建設部治水課課長補佐の奥山昌幸さん曰く「今後噴火に備えて、無人でも工事ができるよう遠隔化施工の取り組みも始まっています。また緊急的に新たなブロック堰堤が必要になった時のため、予備のブロックが8000個、常備されているんですよ」。

ところで「青い池」の上流にも下流にも堰堤がある。導流堤、透過型砂防堰堤、不透過型砂防堰堤などだ。こんないくつもの堰堤を造らずとも、大きな堰堤一つで一度止めた方が効率的ではないのか。奥山さんによると、複数の堰堤を設置することで階段状の河床が形成され、土石流の速度やエネルギーを減らすことができるそうだ。安全な方向へ土石流や泥流を流す調節をしたり、大きな石や木を水と分けてことで勢いを弱める働きもあるといふ。それぞれの堰堤がそれぞれの役割を果たしているのだ。勾配のきつい上流部では特に必要なことだという。

これまで泥流を警戒するのは、過去に悲惨な災害が起きたからだ。大正15年(1926)5月24日、十勝岳の噴

火で残雪が融け、融雪型火山泥流が集

落を襲い、144人の死者・行方不明者が出た。泥流は、入植以来、汗水流

して開墾した畑も飲み込んだ。

作家三浦綾子は、その史実をもとに

小説『泥流地帯』『続・泥流地帯』を

書いた。主人公は上富良野村の開拓農

家の子、石村拓一と弟の耕作。入植か

ら30年の過酷な開拓によって、ようや

く得た実りの耕地が、大量の流木と硫

黄を含む不毛の土に覆われてしまつ

た。三浦綾子は、理不尽な災害に見舞

われた人々の復興の姿を通して、生き

ることの本質を問う。昭和51年(1976)

に北海道新聞に連載されたが、

三浦綾子が行つた取材のための聞き取

り調査は、災害から半世紀を経た貴

重な証言であり、泥流の挙動を研究す

る材料ともなった。

災厄をもたらす火山だが、起伏のあ

る丘の風景は火山の賜物である。丘

は、約200万年の間に、現在の十勝

岳から大雪連峰付近で起きた大規模な泥流である。丘は、約200万年の間に、現在の十勝

岳から大雪連峰付近で起きた大規模な泥流である。丘は、約200万

ほっかいどう学 前進中! ※以下、肩書きは開催当時のものです。

①開催報告

第8回ほっかいどう学連続セミナー

「留萌の魅力とそれを支えるもの」

5月27日(土)「道の駅るもい」を会場に、第8回ほっかいどう学連続セミナーが開催されました。今回の登壇者は小学校教諭、高校教諭、北海道開発局、民間(トラベルプランナー)という異色の組み合わせ。それぞれの視点で留萌の魅力とそれに基づく実践をご紹介いただき、留萌の新たな可能性を発見する時間となりました。パネルディスカッションでは参加者同士で「協働」の在り方を議論。アットホームな雰囲気の中、リアル開催ならではの交流ができました。



登壇者の発表、パネルディスカッション(写真上)に続き、参加者同士が語り合う時間(写真下)も設けられた第8回ほっかいどう学連続セミナー。

②開催案内

令和5年度通常総会・第5回ほっかいどう学シンポジウム

7月28日(金)札幌国際ビルディング(JR札幌駅から徒歩3分)

皆さまのご支援により、当法人の活動も第5期目を迎えます。定款に基づき、通常総会を7月28日(金)に対面形式で開催します。総会終了後は「教育と土木でつくる北海道の未来(仮題)」をテーマにシンポジウムを開催します。キャリア教育や高校における「ほっかいどう学」の展開について意見交換したいと思います。

第7回インフラツアーコースin石狩平野 7月15日(土)江別河川防災ステーション他

「広大な原野を豊穣の大地に!~石狩平野開拓のあゆみ」をテーマに、ほっかいどう学インフラツアーコースを開催します。江別河川防災ステーション、北村遊水地、月形樺戸博物館、石狩川頭首工などで学びます! 詳細は後日、マーリングリスト、HP等でご案内差し上げます。皆様のご参加をお待ちしております! ※以上のセミナー等の詳細は、ほっかいどう学HP(QRコード)からご覧ください。▶



③みち学習プロジェクト 推進中

北海道開発局と全道各地の学校が協働で取り組んでいる「みち学習プロジェクト」。91名の先生方に参画いただいている。今年度は「全道みち学習リーダー会議」から本格始動。全道各地のリーダーをオンラインでつなぎ、授業づくりや副読本・ビデオクリップなどについて意見交換を行いました。今年度も新たなトライアルが続々と生まれそうな予感です!



会員募集中 一緒に「ほっかいどう学」を創りましょう!

ほっかいどう学を応援してくださる皆さん、ぜひ、当法人へのご入会をご検討ください。会員の皆さんには、この「ほっかいどう学新聞」を郵送でお届けするとともに、各種情報(セミナーやインフラツアーオンライン案内等)をメールにて最速でお知らせします。ご入会の案内は右のQRコードよりご覧いただけます。



ほっかいどう学新聞 第11号 2023年6月20日発行