

博物館だより

No. 72

夏号

CONTENTS

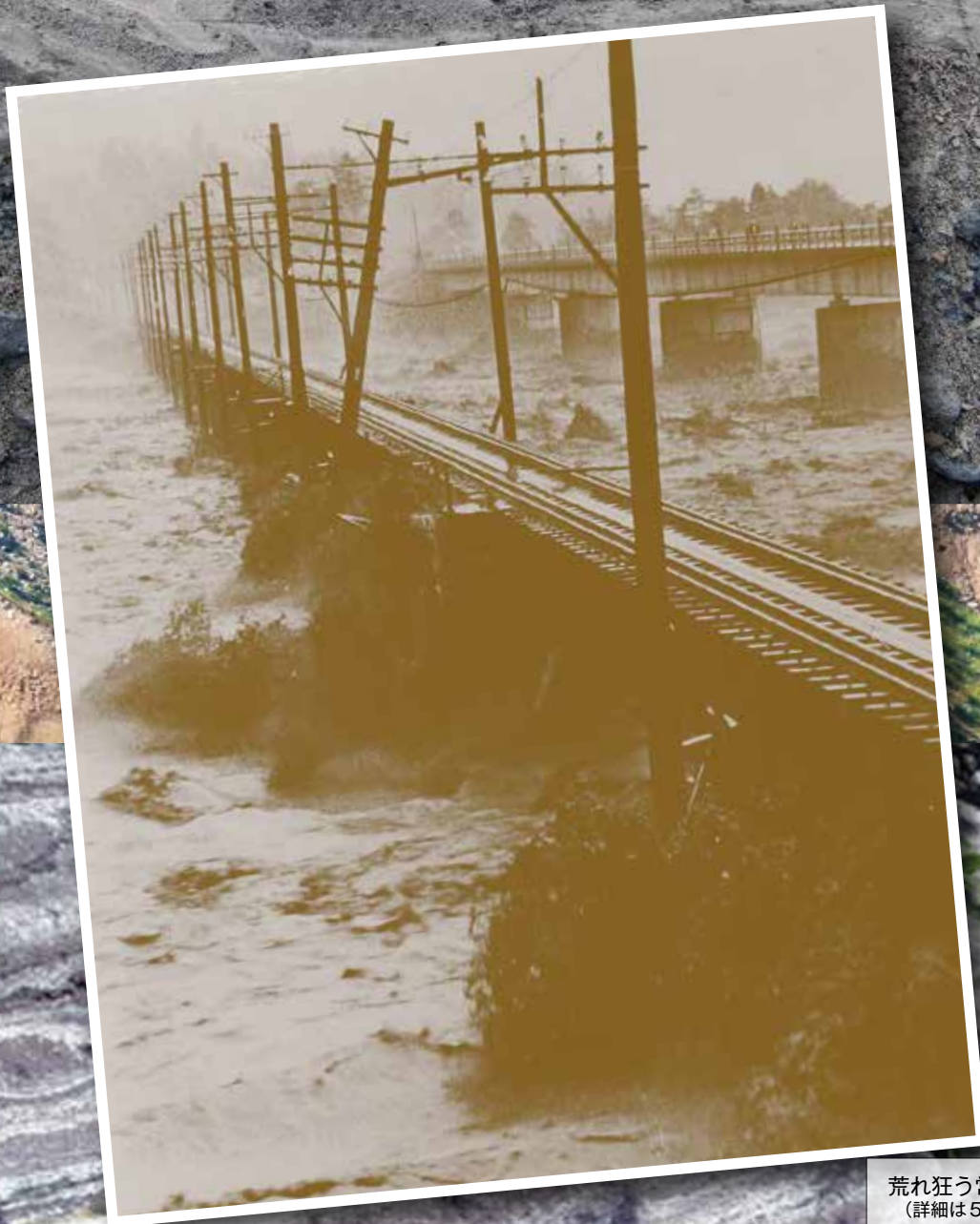
研究と解説……2

活動報告……5

山と川から……6

ニューズピックス(3月~6月)……7

イベント案内……8



荒れ狂う常願寺川
(詳細は5p参照)

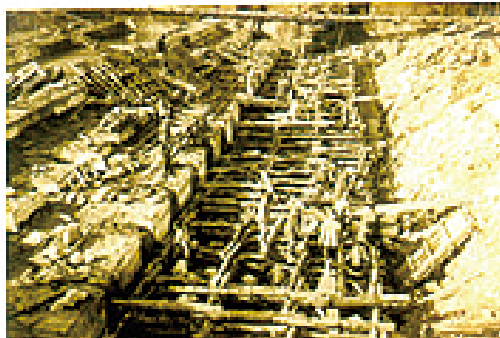
暴れ川を治めた人々⑨

(国直轄の改修事業)

今回は、本宮砂防堰堤が1935（昭和10）年4月から富山県の事業として全額負担し、計画と施工は内務省が富山県から受託して着工され、突貫工事の末、1937（昭和12）年3月に完成したことで話を話した。今回は国直轄改修事業が1936（昭和11）年6月より始まったことから話を進めたい。

1. 国直轄による改修事業の開始

1936(昭和11)年4月、国直轄による改修事業が始まった。事業を担当する常願寺川改修事務所は富山市神通町に置かれ、事務所主任(所長)に小野龍一が就任した。事業の内容は、岡田堰堤と上滝から河口まで18kmの川幅の整備と堤防の強化及び、河床の掘削などの工事であった。



岡田砂防堰堤工事に着手（1936年）
[木工沈床組立状況]

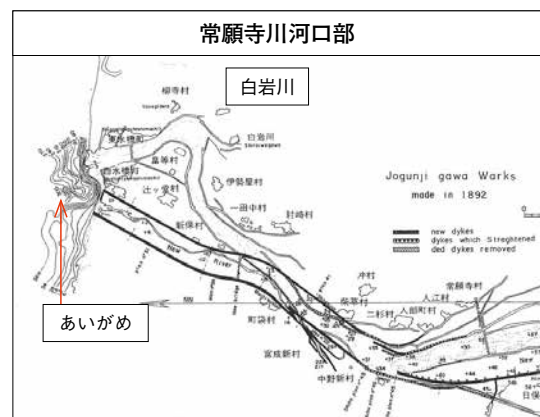
2. 昭和11年改修計画の内容

富永正義技師によって取りまとめた常願寺川改修計画は、1936（昭和11）年改修計画として、次のように発表された。

- ①河道内に一条の常水路を掘削し、両岸堤脚より水制を出して水流を中央に集中させて乱流を防ぐ。
- ②上流に本宮砂防堰堤と岡田堰堤の2カ所の堰堤を設けて土砂の流下を扞止し、河床低下を図る。
- ③広すぎる川幅は流路が安定しないので、堤防を築いて川幅を縮小(大日橋付近から常盤橋下流までの約550m)。
- ④新堤には堅固な護岸を施工し、高水敷にも適当な護岸を設けて河岸の崩壊を抑止。

- ⑤河口に土砂が堆積するので、突堤を出して洪水の疎通を良好にし、流下土砂を「あいがめ」に導く。

注1)改修区域:河口より18km(上滝まで)、川幅:320m~550m
注2)計画高水量、河口 $Q=2700\text{m}^3/\text{s}$ 、上流瓶岩地先 $Q=3100\text{m}^3/\text{s}$
注3)河川事業に初めて砂防堰堤が組み込まれた。



土砂を「あいがめ」に導く

余談 富山湾の「あいがめ」について

富山湾の地形は、岸近くから急に深くなっているのが大きな特徴で、常願寺川の前には「あいがめ」と称する非常に深い谷(海底谷)が刻まれた複雑な地形がある。そこで上流から流れ出る大量の土砂を「あいがめ」へ流し込むことで河口の閉塞を防ごうと考えた。

海底谷は急に深くなっているため、海の青さが一段と濃く、深い藍色をしている。その色から「あいがめ(藍甕)」と呼ばれ、シロエビやバイ貝、ベニズワイガニなどの格好のすみかとなっている。

※「藍甕」とは、布を染める「藍」という染料を入れたカメ(大きな器)という意味である。

3. 戦時体制下での予算

1936(昭和11)年から国直轄による改修事業が始まったが、この年に急進的な青年将校たちが兵を率いてクーデターを起こした。いわゆる二・二六事件である。その翌年には日中戦争が始まり長い戦争の時代へ突入していった。

その2年後にヨーロッパで第二次世界大戦が、さらにその2年後の1941(昭和16)年12月には太平洋戦争が始まった。戦時体制のもと、国内のいろいろな事業の予算が削られ、常願寺川も河床の掘削工事が計画されていたが、予算も資材も労働力も不足の状態で工事は思うように進まなかった。

4. 所長に「川の神様」鷺尾蟄龍が就任

このような状況の中、1939(昭和14)年6月、第3代主任(所長)として鷺尾蟄龍が着任した。鷺尾は、終戦の前日までの6年あまり主任を務めた。当時の常願寺川は、白岩、本宮の砂防堰堤は完成していたが、水源山地の崩壊が激しく、そのことにより上流から流れ出てくる土砂で河床の土砂堆積が止まらず、河の状態が益々悪化するばかりで、河川整備は思うように進まなかった。

鷺尾が大切にしたのは、徹底した現場主義、そして「河成り」という言葉を用いた。それは、それぞれの川特有の土砂の動きを含めた個性をつかみ、川づくりを行うこと、そのためにしっかり観察を積み重ねることが大切であると説いたのである。鷺尾の「河川工事の知恵」は現場技術者に強い影響を与え、彼らから「川の神様」と呼ばれ、敬愛されていた。

(1) 鷺尾蟄龍が執筆した文献

所長として4年目の1942(昭和17)年、鷺尾は工場経営者たちを対象に常願寺川改修工事の現状と今後の進むべき道を「常願寺川改修工事雑感」と題して大変に分かりやすく、次のような講演を行っているので紹介したい。



川の神様・鷺尾蟄龍

常願寺川改修工事雑感(抜粋)

富山県河川協会報第5号(昭和17年)

常願寺川の川底は、上滝付近で富山市一般住宅よりも150mも高く、西番でさえも60mも高い。しかも富山市中心部の県庁舎まで上滝から12kmあまりしか離れていない。このため、上滝や西番付近で氾濫が起きると「逆落としの激流が押し寄せて来るのは当然の事」である。

このように延べた後、鷺尾は常願寺川改修の進むべき道をつ三つ挙げている。

① 現行改修工事の促進

最も危険な箇所は、左岸では西番から朝日の間、右岸では大日橋付近で、堤防を洪水から護るための補強工事を進めるのが精いっぱいだ。河床の掘削や堤防のかさ上げなどが重要だが、工事はほとんど進んでおらず大変に残念である。

② 貯砂堰堤の増設

本宮堰堤の完成(昭和12年)で下流域に相当な効果をもたらしたが、この1カ所だけでは荒廃地から流れ出る土砂を貯止できない。施工中の岡田堰堤を5m程増高してほしい(貯砂量13万m³→100万m³に激増)。

③ 本川の既設工作物の不断の維持と補強

改修工事が着工されると維持工事は中断されるが、本川のような水衝箇所の変化の著しい河川は不断の維持補強が肝要である。また、水防演習を行って技術の取得と水防の重要性を喚起してほしい。

(2) 鷺尾蟄龍時代の常願寺川

急流荒廃河川から地域を守るため、常願寺川に挑んだ多くの先人たちの中から、「鷺尾蟄龍」にスポットを当てるシンポジウムが国交省北陸地方建設局の主催で2004(平成16)年6月22日に富山市高志会館で開催された。演題は「鷺尾蟄龍:にほんの急流荒廃河川工法の礎を築く:『河川文化ミニフォーラム常願寺川』」と題して、彼の残した偉大な足跡を継ぎつつ、これからの川づくりについて議論をされた。

その時の基調講演は、国交省北陸整備局河川計画課長 守安邦弘氏が行った。その内容を抜粋文で紹介するので、「川の神様」といわれた人の息吹を感じてもらえたら幸いである。

鷺尾蟄龍時代の常願寺川(抜粋)

北陸整備局河川計画課長 守安邦弘

常願寺川戦後の急流河川工法の基礎を築いたのが、昭和14年に第3代富山工事事務所長となった鷺尾蟄龍でした。

鷺尾は第6代立山砂防工事事務所長も兼務していました。鷺尾が着任した当時の常願寺川は、白岩、本宮の砂防堰堤

は完成していたものの、流域全体が荒廃しており、河川整備が困難を極めていました。

鷺尾が大切にしたのは、徹底した現場主義、そして「川成り」主義といわれるそれぞれの川の特性に合った取り組みでした。富士川、手取川といった急流河川の工事事務所を歴任してきた鷺尾は、常願寺川の特性に注目しました。

常に上流からの土砂を意識し、砂防で土砂をくい止め、川の流れを正常にして、洪水を海まで流すこと、つまり砂防も河川もないといった「水系一貫の治水」に尽力しました。水制、タワー-エキスカベーターといった工法の原型は、鷺尾が考え実践したものでした。

その発想は、コンクリート技術が発達した戦後、橋本規明によって引き継がれ、開花することになるのです。

5. 岡田堰堤について

岡田堰堤は、1936（昭和11）年7月から内務省により建設が開始された。計画堤高9mに対し、堤高3m、水叩き、副堰堤等36%の進捗をみていたが、1937（昭和12）年に日中戦争が始まる等、社会情勢の変化を受け工事に資材の調達が困難になり1940（昭和15）年度をもって工事を休止した。

その後、戦時下において食糧増産の国家的要請があったことから、1942（昭和17）年に農地開発営団により常願寺川農業水利改良事業として施工することとなった。具体化にあたり、当時、内務省が施工しつつあった岡田堰堤に着目し、この堰堤を継ぎ足し嵩上げて用水の取水堰として利用できないかを考えた。

6. 農業用水利施設としての岡田堰堤（横江頭首工）

内務省と協議した結果、利水・砂防の両目的に合致するものとして合意が成立したため、正式に横江頭首工として計画を変更した。工事の施工は、堤体の基礎部分を砂防堰堤として施工していたことや砂防機能も含まれることから内務省に委託された。

しかし、事業を始めた時代がよくなかった。1937（昭和12）年に日中戦争が勃発し、1941（昭和16）年に太平洋戦争が開戦となり、1945（昭和20）年に戦争が終結す

る。途中、戦時下から終戦後の資材不足による遅れや組織の改組があったものの、1952（昭和27）年3月に堤高14.1m、堤長149m、最大取水量50.4m³/s等、砂防効果（貯砂量112万m³）を有する多目的ダムとて完成した（総事業費3億4000万円）。

頭首工で取水した用水は、富山平野の約8000haの用水をうるおしている。

ひと言 横江頭首工

横江頭首工は計画当初、岡田堰堤と呼ばれており、1949（昭和24年）常願寺川河川改修計画時においても岡田堰堤と記載されている。竣工後は、「横江堰堤」「横江頭首工」の名称となり、岡田堰堤の名称は消えている。

また、この堰堤は、砂防機能・利水機能の面から評価でき、常願寺川に対する「防災と利水」の象徴となる施設といえる。

※「頭首工」とは、河川などから用水路へ必要な用水を引き入れるための堰せきのこと。



現在の横江堰堤（2010年撮影）

今回は戦後の河川改修についてお話をします。

（公財）立山カルデラ砂防博物館アドバイザー 今井清隆

【参考文献】

- ・富山工事事務所六十年史 1996：建設省北陸地方建設局富山工事事務所
- ・常願寺川沿革誌 1962.3：建設省北陸地方建設局富山工事事務所
- ・日本の急流荒廃河川工法の礎を築く 200.11：北陸地方整備局
- ・暴れ川と生きる 2018.3：一般社団法人北陸地域づくり協会
- ・富山知的生産 1993.10.1：富山学研グループ
- ・富山平野を守る 2017～2018：北日本新聞
- ・富山県河川協会会報第5号
- ・護天涯（立山砂防五十年記念） 1975.10.27：立山砂防工事事務所

立山カルデラ砂防体験学習会公募写真展

「レンズが見た立山・立山カルデラ —大地と人の記憶—」 3月9日(土)～4月14日(日)

この写真展は皆様から応募いただいた作品によって支えられています。立山カルデラの景観や生き物、自然と調和した砂防施設や砂防工事に携わる人々、そして砂防体験学習会参加者自身の感動の表情を捉えた写真に加えて、立山山麓や常願寺川の下流域など、広く常願寺川が創り出す景観の魅力あふれる作品も寄せられて、今年は14人の方々からの40点を展覧させて頂き

ました。

写真展は今年度も引き続き行います。様々な視点で捉えた立山カルデラや常願寺川の写真を是非お寄せください。
(学芸課 丹保俊哉)



写真展

「ライチョウ—立山に生きる—」 4月13日(土)～5月26日(日)

富山雷鳥研究会は、立山で長年にわたり、国の特別



天然記念物ライチョウについての調査研究と保護活動を続けてきました。本写真展は、会員が厳しい調査の合間に、ライチョウの貴重な一瞬を捉えた作品の数々を集めて展示したものです。

特に、厳冬期のライチョウ調査時に撮影された写真からは、世界有数の豪雪地帯にたくましく生きるライチョウの神々しい勇姿を見ることができます。一方、厳しい中にも見せる愛らしい姿は、私たちに安らぎを与えてくれ、ライチョウが広く人々に愛される理由でもあります。開催期間中、多くの方にご観覧いただきました。
(学芸課 是松慧美)

土砂災害防止月間特別展

「立山砂防の原点—富山県の取り組み—」 6月1日(土)～7月7日(日)

近年、立山砂防工事事務所の調査などにより、明治39(1906)年～大正14(1925)年にかけて行われた富山県営砂防事業の概要が判明してきました。20年の間に石積み堰堤など多くの砂防施設が作られましたが、たび重なる土石流により多くが破壊されたといわれています。

調査により石積み堰堤や山腹工などの設備が発見され、現在も土砂災害抑止に効果を発揮していることが

わかりました。本展示では県営砂防事業の概要と発見された堰堤や図面などについての紹介を行いました。特に「立山砂防区域平面図」について初めて公開し注目を集めていました。
(学芸課 是松 慧美)



あれから50年 44災を覚えていますか？

1969 (昭和44)年8月、すさまじい集中豪雨のため、県内のたくさんの場所で土砂災害、洪水被害が発生し、ここ常願寺川でも大きな被害が生じました。

今年はいれから50年目。災害の記録を風化させず新たな災害に備えるため「44災」を今一度振り返ってみます。

44災とは……

1969 (昭和44)年8月8日夜半から12日朝にかけて、富山県内は最大時間雨量92mm (朝日町役場)、3日間の累積雨量773mm (上市町伊折)という驚異的な集中豪雨に見舞われました。特に8月10日～11日の短時間に急激に雨量が増加し、立山カルデラ内の水谷の日雨量は8月10日で280mm、11日で329mmに達し記録的な値となりました。

このため、常願寺川をはじめ、黒部川、片貝川、早月川などの県内の多くの河川が氾濫し、橋の流出、堤防の決壊などで大被害となりました。また、上流の立山カルデラでは、土石流や土砂崩れが随所で発生し、登山道や工事用道路などが寸断され、川の様子が大き

く変わってしまいました。

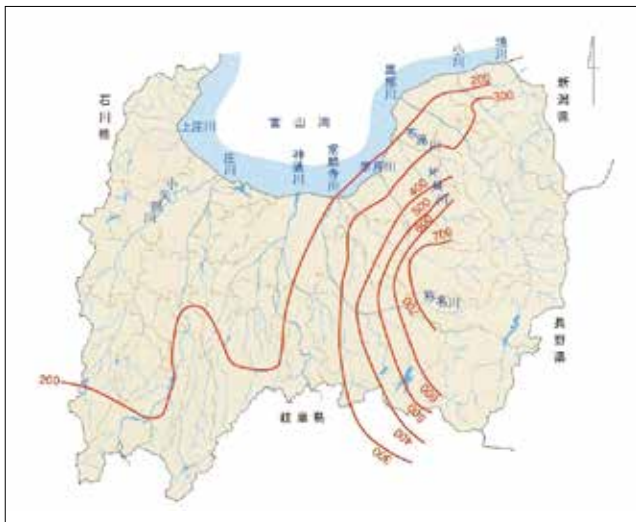
立山カルデラ内ではいたるところで土石流が発生し、湯川筋や多枝原谷では川の両岸が崩れ、大量の土砂が谷を埋めました。特に多枝原谷では斜面が大きく崩れ新しい谷ができました。この年が1969年であったことから「六九谷」と呼ばれるようになりました。

また、常願寺川水系の中で最も被害の大きかったのが称名川です。集中豪雨により大量の土砂が称名溪谷を埋め、川幅を大きく広げました。これまでの緑豊かな美しい溪谷はその姿を一変します。現在称名川には数多くの砂防施設が作られ、下流の暮らしを土砂災害から守っています。

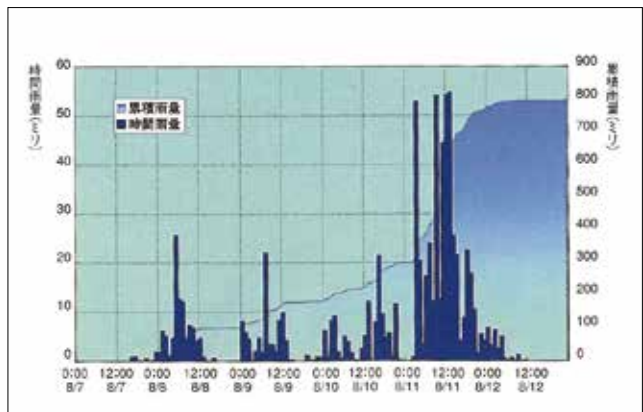
県内での人的被害は、死者5人、負傷者24人、行方不明者1人で、また家屋の被害は全壊50戸、半壊92戸、一部破壊121戸、床上浸水2132戸、床下浸水7470戸、河川決壊799箇所、橋梁流出49箇所、道路決壊611箇所にも達し、被害総額は240億円となりました。

(学芸課 是松慧美)

■昭和44年8月8日～12日累積雨量 (ミリ)



■立山カルデラ水谷の時間雨量 昭和44年8月7日～12日



破壊された線路

立山カルデラ砂防博物館講座 「立山ジオストーリー」 県民カレッジ連携講座・ 立山黒部ジオパーク協会共催事業

3月3日(日)

立山連峰の美しくも雄々しい姿は、いつ頃から、どんな様子で、何を力の源として獲得されてきたのでしょうか。それを指し示す様々な「大地の遺産」が、立山連峰の最も根源的な存在証明として、富山の大地に存在しています。ですが、その意味や魅力に気付く人々は少なく、さらに山脈の成長

までも想像することはとても困難なことで、多くは見過ごされたままです。

「立山ジオストーリー」では三つの演題を通して、大地の遺産の幾かを取り上げ、立山連峰で観測される地震や火山の活動などと繋げて解説し、難解なベールに包まれている立山の成り立ちと、今も続く成長の息吹を参加者に触れてもらいました。

(学芸課 丹保俊哉)



フィールドウォッチング(立山黒部ジオパーク協会共催事業) 「春の立山・雪の大谷」

5月6日(月)

毎年恒例の立山室堂平の雪の大谷を訪れる観察会を行いました。今年の雪の大谷の高さは16mとほぼ平年並みでした。最初に、立山自然保護センター前の「雪の回廊」で今年の積雪の概要を観察し、そこで得た情報をもとに雪の大谷に向かいました。バスの高さの4倍を超える雪の壁の迫力

に、参加者の皆さんは大満足でした。午後はミクリガ池周辺を散策しました。曇天の中の散策でしたが、4羽ものライチョウに出会うことができました。

(学芸課 福井幸太郎)



フィールドウォッチング(立山黒部ジオパーク協会共催事業) 「材木坂と美女平」

6月2日(日)

暑くも寒くもない、体を動かすのに最適な曇空、心をワクワクさせながら急登の材木坂と、大樹の茂る美女平を参加者25名で散策してきました。



歩き始めると急勾配のため、スローペースでも汗が吹き出します。登るにつれ、森の様子や樹種が目まぐるし

く変化しました。当館の杉田植物アドバイザーによる、標高や地形と植物の関係性についての解説を聞きながら、汗をふき、体を冷やします。美女平では、杉の高さ・太さに圧倒されました。厳しい環境の下で成長できるのは5月下旬から8月のわずかな期間、年輪幅も年間2mmしか増えないそうです。いったい、何年かけて巨木になったのか……。その疑問を杉田アドバイザーが解いてくれました。アルペンルート沿いにあるスギの切り株を観察、年輪の数はなんと「357年分」ありました。参加者一同、連綿とつづく生き物の営み、その根底にある火山活動、こうして築かれた雄大な立山の自然史、これを存分に実感する一日でした。

(学芸課 白石俊明)

フィールドウォッチング(立山黒部ジオパーク協会共催事業) 「弥陀ヶ原台地と称名滝展望」

6月16日(日)

弥陀ヶ原台地や称名川、称名滝の周辺で火山と水のおよそ10万年にわたる営みが造り出した地形と地質、そしてそこに息づく植物を観察して、大地とそこに生まれた環境や植生の成り立ちなどを体感的に学ぶジオツアーです。



当日はあいにくの雨天と濃霧のため、行程の大幅な変更を余儀なくされましたが、大観

台では林内を歩いて上ノ小平付近の樹林の特徴を観察し、さらに美女平までバスの車窓からタテヤマスギやブナなど植生の変化を追っていくことができました。次に称名川へと場所を移し、悪城の壁では雲底から幾筋もの滝が流れ落ちる珍しい景観となった高低差500mに及ぶ火砕流堆積物の絶壁をバスから眺め、かつてあった大規模噴火の規模を想記しました。最後に向かった称名滝では、雨天という不幸が転じて凄まじいばかりに発達した瀑布が好天時にはありえない横殴りの暴風と飛沫を伴って、火砕流堆積物の地層を切り裂く強大なエネルギーを十二分に体で理解することができました。参加者の満足されたような表情に、主催者としてほっと胸をなで下ろしたシーンでもありました。

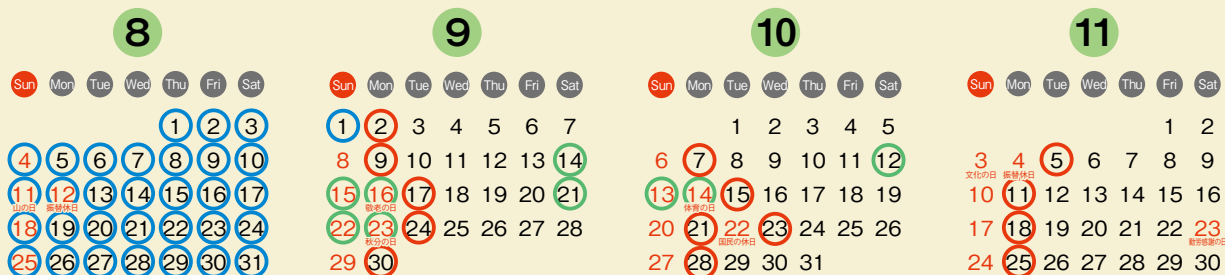
(学芸課 丹保俊哉)

イベント案内 (2019年8月～2019年11月)

開催日	内 容	会 場(入場料など)
7月20日(土)～ 10月14日(月)	●企画展「立山 いきもの NOW」 立山に生息する生物たちの暮らし、時代に応じた変化などに迫ります。	当館:企画展示室・エントランス ホール(無料)
10月19日(土)～ 12月22日(日)	●特別展「立山の昆虫～山麓から高山まで～」 美しい生態写真や標本を通して、立山地域の昆虫たちを紹介します。	当館:企画展示室(無料)
9月28日(土)	●フィールドウォッチング「弥陀ヶ原とカルデラ展望」 弥陀ヶ原を散策しながら、地質地形や動植物、立山カルデラについて観察します。	要申し込み(先着順) 定員:40名 詳細はお問い合わせください
10月14日(月・祝)	●フィールドウォッチング「秋の称名滝と常願寺川砂防治水探訪」 常願寺川を辿りながら、大転石、砂防治水施設等を見学します。	要申し込み(先着順) 定員:20名 詳細はお問い合わせください

Calendar 8月から11月の休館日 ※小・中・高校生および70歳以上の方の観覧は無料です。

○: 休館日 ○: 早朝開館日 (8:30～17:00) ○: 早朝開館日 (9:00～17:00)



【博物館 開館時間】 通常開館 9:30～17:00 (入館は16:30まで) 早朝開館 8:30～17:00 映像は9:00から
9:00～17:00 映像は9:30から

編集後記

博物館では企画展「立山 いきもの NOW」が開催中です。

展示では立山のいきものたちの「あっ!と驚く能力」や「今をいきる姿」を紹介しています。特に、たくさんの動物たちの剥製は迫力満点。日頃なかなか出会うことのできない動物たちに、是非会いに来てください。そして彼らのすごさ、たくましさは是非感じていただけると嬉しいです。

交通案内

富山地方鉄道 立山駅より徒歩 1分
北陸自動車道 立山ICより車で40分
富山ICより車で45分



編集・発行 公益財団法人立山カルデラ砂防博物館

〒930-1405 富山県中新川郡立山町芦崎寺字ブナ坂68
TEL (076) 481-1160 FAX (076) 482-9100
ホームページ <http://www.tatecal.or.jp>

「博物館だより」は環境に配慮し、古紙パルプ配合率80%の紙と植物油インキを使用しています。