山梨日日新聞
12月13日
金曜日

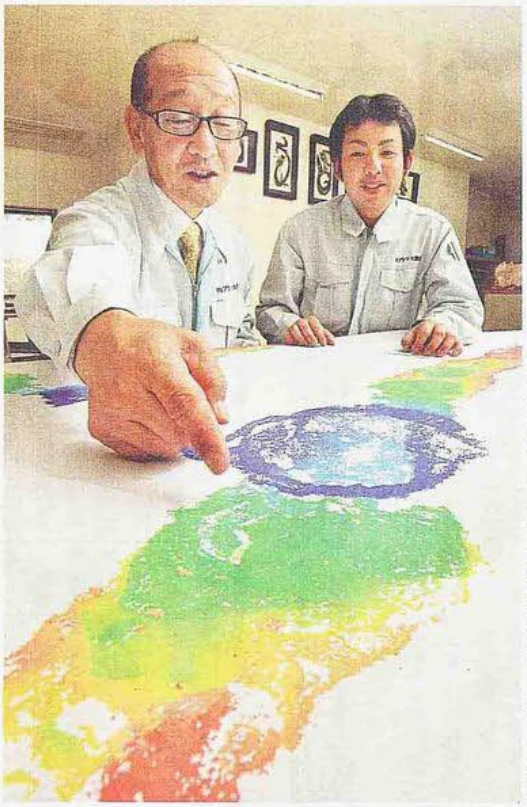
発行所　山梨日日新聞社
〒400-8515 甲府市北口2-6-10
電話（055）231-3000
編集 231-3111　FAX 231-3161
事業 231-3133　出版 231-3105
広告 231-3131　販売 231-3132

©山梨日日新聞社2013年

光と風設計社
www.hikaritokaze.net

闇の迷宮 レーザーで探る

青木ヶ原樹海
蒼き千年の森
24



第5部　地下に広がる世界 ①

2008年秋、「アトラス測量」（富士河口湖町）の測量士野口一（33）は、青木ケ原樹海にある「本栖風穴」の底で、腹ばいになっていた。「トンネル」の中は深い闇と静寂の世界だ。酸素の存在を確かめるため、火のついたろうそくを手に、はっていく。狭く細長い空間を抜けると、高さ4㍍ほどの空洞が広がっていた。

調査の発端は半年前。富士山の世界文化遺産登録の申請を前に、本栖風穴や富士風穴、西湖蝙蝠穴など五つの洞穴の管理計画を立てようと、地学や工学の専門家が富士河口湖町役場に集まった。

◆◆◆

洞穴はいずれも国の天然記念物に指定されていたが、町による詳細な公式調査は行われていなかった。「まずは全体像を明らかにすることだ」。専門家の代表を務める山梨県立大特任教授興水達司（62）たちの提案に、異論はなかった。町は測量事業を公告した。

名乗りを上げた1社が、地元のアトラス測量だった。中学生のころに西湖蝙蝠穴を探検した社長の大石秀世（56）は、未知の領域を明らかにする事業に「面白そうだ」と興味を持った。入札に参加し、受注。若手の野口をリーダーに指名した。

大石は、調査に「3Dレーザースキャナー」を使おうと考えていた。レーザー光を発射し、返ってくるまでの時間と角度のデータを基に地形図を描く。古代遺跡の内部調査で使われた技術だ。洞穴を調べた例は見つからなかったが、「未知の領域には最新の技術で臨もう」と決めた。

野口たちの仕事は難航した。五つの洞穴はいずれも入り組んだ地形で測量機材の設置に苦労し、湿度の高い洞穴ではレーザー光が水蒸気に反射して正確なデータを取ることが難しかった。

何より精神的な負担が大きかった。中でも本栖風穴は、入るために「入り口」から15㍍以上も地下に降りなければならなかった。はしごは大きく揺れ、出入りは常に危険と隣り合わせ。洞穴内部は崩落の危険性から10年以上立ち入りが禁止されていて、野口らスタッフが調査に入った時、天井や壁が剝がれ落ちた跡を幾つも見つけた。

◆◆◆

朝から夕方まで、地上の光が届かない「トンネル」での作業が続いた。「事故に備えてトランシーバーを持っていたが、洞穴の奥までは電波は届かなかった」。付きまとう命の危険と圧迫感。当初は世間話をして気を紛らわせた野口たちだったが、3カ月かけて全ての調査を終えるころには、すっかり無口になっていた。

09年3月、測量の結果が専門家に報告された。地表からの深さに応じて色分けされた映像がスクリーンに映し出され、五つの〝迷宮〟の全体像が浮かび上がった。「後世に残せる一級の資料だ」。興水は感嘆の声を上げた。（敬称略）

◇

青木ケ原樹海の地下を縦横無尽に貫く洞穴群。富士山噴火を伝える「遺産」であるとともに、地元住民の暮らしに利用され、現代は多くの行楽客が詰め掛ける観光スポットとしての顔も持つ。「地下に広がる世界」と、人々との関わりを探る。

〈蒼き千年の森取材班〉

＝特集　16面

富士風穴の地形図を指さすアトラス測量の大石秀世（左）と野口一。3Dレーザースキャナーを使った調査で、闇に包まれた洞穴内部を明らかにした　＝富士河口湖町小立

大自然の営みの〝結晶〟

青木ケ原樹海

蒼き千年の森

青木ケ原樹海は、1149年前に始まった富士山の貞観噴火で流れ出た溶岩が冷えて固まった上にできた。地下には「溶岩洞穴」と呼ばれる数多くの洞穴が存在している。

洞穴は、どのようにつくられたのか。富士山の中腹から噴出した溶岩は、ゆっくりと斜面を流れた。空気に触れた部分は冷えて固まったが、どろどろの状態の内側は「殻」を破り、流れ続けた。長い時間を経て溶岩流の外側が地表として残り、その内側にできた空間がトンネル状の洞穴になった。

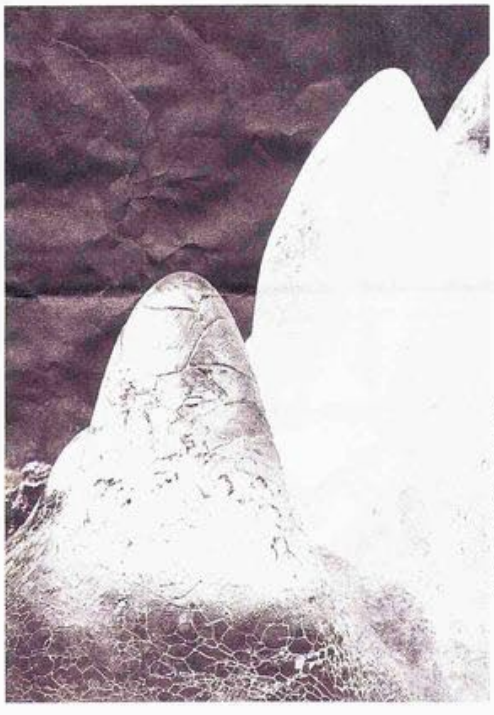
溶岩トンネルは、玄武岩のように粘り気がなく流れやすい性質の溶岩でなければ形成されない。玄武岩質の溶岩を噴出する火山としては、米ハワイ島のキラウエア火山が有名だ。日本列島では伊豆大島などに限られ、富士山のように内陸の山では珍しい。

文化庁によると、溶岩洞穴や鍾乳洞など国の天然記念物に指定されている洞穴の数は47。青木ケ原樹海には、そのうちの八つ、富士河口湖町の竜宮洞穴、西湖蝙蝠穴、本栖風穴、富岳風穴、富士風穴と、鳴沢村の鳴沢氷穴、大室洞穴、神座風穴が点在する。

八つの洞穴は、いずれも1929年12月に天然記念物に指定された。指定の理由では「富士四近ノ如クコノ種ノ洞穴カ多数存在スルコトハ世界的ニ稀有ナリ」と評価されている。

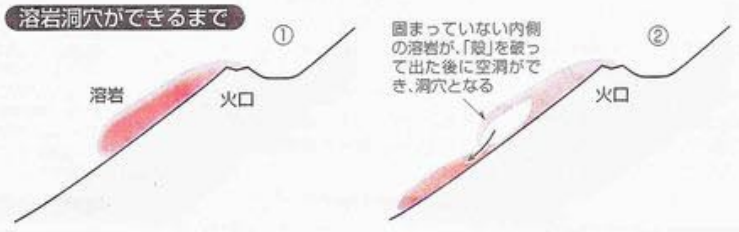
うっそうとした森と起伏の激しい地形によって覆われ、全体像は分かっていない青木ケ原樹海の溶岩洞穴。火山噴火という大自然の営みの〝結晶〟が、樹海の下に静かに眠っている。〈前島文彦〉

西湖の近くにある西湖蝙蝠穴の内部。溶岩がしわのように固まった「縄状溶岩」がある。洞内は比較的温暖で、多数のコウモリが生息している

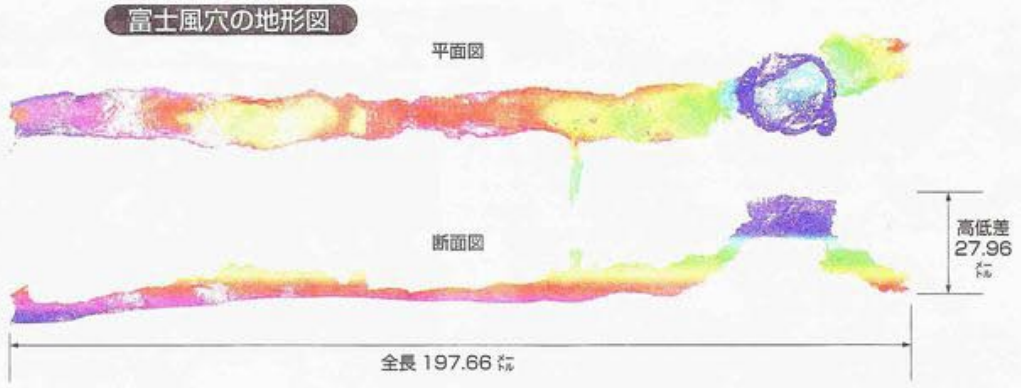


富士風穴の中にできた氷筍（ひょうじゅん）。洞内の気温は低く、夏でも全ての氷が解け出すことはほとんどない（6月）

溶岩洞穴ができるまで



富士風穴の地形図



3Dレーザースキャナーを使って作成した富士風穴の地形図。上の図は頭上から、下の図は横からそれぞれ見ている。地上からの深さに応じて色分けされていて、図の右側にある青い部分が入り口。富士風穴は富士山の側火山・大室山の北側に位置する。測量部分の延長は約200㍍だが、実際は約580㍍に及ぶ（アトラス測量提供）

写真が動く！スマホをかざして！
使い方は24面