

夏休みに行きたい！オススメジオポイント☆新穂

新穂から金井に抜ける、とても長くてまっすぐな農道があります。道路の周りは水田が広がり、トキも飛来します。車でただ走るだけでも気持ちが良いですが、この田んぼの下には新穂村玉作遺跡群という多くの遺跡が眠っていることをご存知でしょうか？

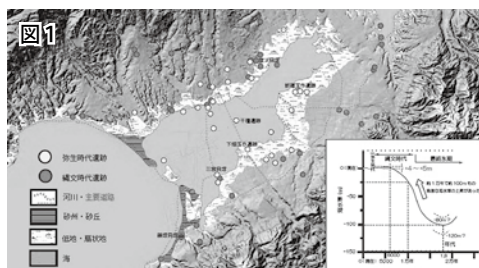
新穂村玉作遺跡群は主に4つの遺跡からなる弥生時代から古墳時代までの集落遺跡で、遺跡総面積が47万平方メートル以上もある、国内最大規模の玉作遺跡群です。佐渡で産出する赤玉や青玉等の石材を用い、管玉（くだたま）などの装飾品を製造していた弥生時代の一大工房跡が、広大な田んぼの下に埋もれています。

なぜ田んぼのど真ん中に遺跡があるのでしょうか？弥生時代の環境を想像すると、答えが見えてきます。約6千年から5千年前の縄文時代には、現在よりも海水面が4mから5m高かったとされ、現在の田面よりも一段高いところに遺跡が分布しています。海面が現在の高さに近づいたのは弥生時代（約2千年前）だとされ、縄文時代には海であった場所に遺跡が広がっています（図1）。新穂村玉作遺跡群が形成された頃は、遺跡の近くに湖

沼や湿地があり、水があつたことが想像できます。その証拠に、遺跡群のひとつ、蔵王遺跡からは3本の環濠（堀のこと）と見られる溝が発見されており、神殿と考えられる建物跡や鏡などの祭祀的遺物が出土しているのが特徴ですが、石包丁や管玉、矢じりなども出土しており、人々が生活していたことが伺えます。

田んぼが広がる風景も、2千年前に想いを馳せてみると、まったく違う風景が見えてきます。過去と現在を想像（妄想）しながらドライブするのも、ジオパークの楽しみ方のひとつです。

◆教育委員会社会教育課
ジオパーク推進室（両津支所内）
☎27—4185



約5千年前の国中平野
（標高6mの等高線を当時の海岸線として推定しています）
佐渡島の自然（地学編）—ジオパーク解説書—

地域の宝を見つめ直そう！

西三川田切須地区で、「地域のことをもっとよく知ろう！」という目的から勉強会が開かれましたので、ご紹介します。

田切須鉱山は、約2千3百万年前に起こった火山活動によって鉱脈が形成されました。これらは、相川地区に見られる鉱脈と同じものです。明治末期から大正中期にかけて稼行し、大正元年の採掘時には、金16.6g/t、銀185g/tと高い品位を示しています。

田切須鉱山に人が集まるようになると、その人たちを対象にした商売をする人も集まってきました。一説によると、鉱山で働く人たちへ果物を販売し、好評だったことから西三川での果樹栽培が広がったとされています。

このような田切須鉱山について書かれた書籍の著者を講師として招き、自分たちの地域について学ぶ勉強会には、地元の住民11人が参加しました。

講師は、久原鉱業の歴史から田切須鉱山の歴史、最後には田切須鉱山に勤めていた住民について話しました。当初は歴史の話しに静かに耳を傾けていた参加者も、鉱山に勤めていた知

人の名前等が出て来ると、活発に意見交換をするようになっていき、最後には「次回は実際の現場を歩いて見てみたい。」という要望が挙がりました。まだまだ勉強会は終わらないようです。

地域に住む人々の記憶には、さまざまな地域の宝が詰まっています。それらを手掛かりに、地域の宝探しをしてみたいかがでしょうか。おもしろい宝ものが見つかったら、推進日記の中で紹介していきます。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)
☎27-4185



勉強会の様子

ガイド協会の研修会

佐渡ジオパークガイド協会では、毎月、島内各地でさまざまな研修会を実施しています。

7月の研修会は、笹川集落で市世界遺産推進課の職員を招き実施しました。これまでは協会員のみを対象とした研修会でしたが、今回は開催地である笹川集落の方々にも呼びかけて、10人を超える方々の参加があった点が画期的でした。

研修では、笹川集落で行われた砂金採りの経緯や方法などについて座学を行い、実際に解説を聞きながら見学となるポイントをみんなで巡りました。協会員にとっては、砂金形成の経過と砂金採集の歴史を結び付けることを学び、集落の方々にとっては、砂金が採れた理由などを知ることができたようです。

ジオパークでは、地域を元気にしていく人々の輪を広げていくことが重要です。今回のように、共通のテーマからさまざまな団体が一緒に地域を見直していく研修や講座などを、今後も計画中です。

佐渡ジオパークガイド協会は、認定ガイドだけが所属している団体ではなく、ジオパークのことや佐渡の

ことをもっと知りたいという一般の協会員も所属している、誰もが入会できる団体です。

入会すると、ジオパークに関する資料や研修会の案内などが届いたり、会員同士の交流を図ることができず。年会費は2千円です。

興味、関心のある方は、ジオパーク推進室までお問い合わせください。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)

☎ 27-4185



研修会の様子

明るく輝く星もジオパーク ― 金・銀 誕生の謎 ―

「佐渡の金や銀（元素）はどこで誕生したのでしょうか？」と聞くと、「地球の中心」と考える人がいますが、実は、星が一生を終えた瞬間に誕生したのです。

138億年前に宇宙が誕生した時、宇宙には水素とヘリウムのガスしか存在しませんでした。長い年月を経て、これらのガスが集まり、太陽のように自ら輝き出しました。星（恒星）の誕生です。星は、水素を核融合反応（水爆と同じ原理）させて、膨大なエネルギーを放出、星の中で炭素や酸素などの軽い元素を誕生させました。私たちの太陽のおよそ10倍以上の巨星の中では、さらに重いケイ素、鉄など地球の主成分の元素が作られました。

星にも寿命があり、最後には大爆発します。巨星が大爆発したその瞬間のものすごいエネルギーで、金・銀などの重い元素を誕生させます。巨星の爆発のことを超新星爆発といえます。有名なものでは、鎌倉時代の公家藤原定家の日記「明月記」に、『見慣れない星が、オリオン座の東に見えた。牡牛座のゼータ星付近で、大きさは木星ほどだった』（現代語

訳）と書かれています。この時の爆発の残骸が、牡牛座のかに星雲（写真）であることが判明しています。超新星はとても明るく、光でおよそ7千年かかるほど遠い場所にあるのに、昼間でも明るく輝いて見えたと中国の記録に残っています。

今から約46億年前、大爆発した星々の残骸（宇宙の塵）が集まって地球が誕生しました。佐渡で採掘された金・銀は、実は巨星の大爆発の恵みだったのです。このように、ジオパークは、地球上のことだけでなく、頭上の星々、宇宙まで丸ごと含むものなのです。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室（両津支所内）
☎ 27-4185



超新星爆発の残骸「かに星雲」
写真 AFP＝時事（承認済）



佐渡ジオパーク

ジオパーク、推進日記

55

ジオパーク遠足に行こう！

先日行われた河原田小学校の学校遠足では、ジオパーククイズを解きながら歩く、ウォークラリー形式が実施されました。

児童たちが小木半島をただ歩くだけではもったいない！ということで、小木半島にあるジオパーク看板をヒントに、クイズを解きながら歩きました。

当日はあいにくの天気でしたが、児童たちは、深浦駐車場から江積までの海岸線を班ごとに分かれて歩いて行き、途中でジオパークの看板を見つけると、高学年が中心となり、楽しみながらクイズの答えを考えていました。

これまでの小学校におけるジオパーク学習では、理科や総合的な学習の時間など、高学年対象のものが多かったですが、ジオパーク遠足なら、低学年から高学年まで多人数で参加することができます。

お弁当を食べた後は、クイズの答え合わせと小木半島ジオサイトの成り立ちについて、推進室の学芸員が解説を行いました。ジオパーククイズに答えることで、小木半島がどのようなにしてできたのかということと、

小木半島の大地が人の生活とどのように関わっているかということを学ぶことができます。

他の地域の特性を学んでから、自分たちの地域と比較することで、自分たちが住む地域の良さを再発見することもできます。

このプログラムは、学校だけでなく、地域で行う行事でも活用できます！小木半島の段丘面を歩くので、高低差はほとんどありません。車やバスでは見落としがちな小木半島の魅力を知ることができます。

集落行事でジオパークを歩いてみたい！という方は、ジオパーク推進室までぜひご連絡ください。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)

☎ 27-4185



佐渡の大部分を作る岩石

佐渡島がまだ大陸の一部だった頃、陸上や海底で大規模な火山活動が起こり、たくさんの火山灰や溶岩が流れ出しました。長い年月をかけて佐渡島や日本列島は大陸から切り離され、現在の位置に落ち着きました。

佐渡島には、大陸とくっついていた時代に起こった火山活動を示す岩石がたくさん残されています。

その中でも特徴的な岩石が「緑色凝灰岩（グリーンタフ）」です。島内では、特に相川の海岸に多く見られる岩石で、緑色をしていることが特徴です。海底火山から噴き出た火山灰などが海底に降り積もり、火山灰の中に含まれる鉱物が緑色に変質し形成された岩石です。

凝灰岩とは、火山灰がかたまった岩石のことを指しますが、緑色凝灰岩は、凝灰岩だけでなく、緑色をした溶岩や火山から噴き出た岩石などの総称として使われます。このような特徴を持つ岩石は、男鹿半島ジオパークや山陰海岸ジオパークでも見ることができ、日本海側を代表する岩石です。なぜなら、先述のように、緑色凝灰岩は日本列島や日本海が形成される時の火山活動によって形成

された岩石だからです。佐渡島の大部分も緑色凝灰岩を代表する火山活動によって形成された岩石でできています。

一見、なんの変哲もない緑色の岩ですが、さまざまな用途に利用されています。新潟県の津川地域では、家のまわりの塀や門柱として緑色凝灰岩が利用されています。

次回は、佐渡島内で緑色凝灰岩がどのように活用されているかをご紹介します。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)

☎ 27-4185



緑色凝灰岩と人の暮らし

前号で紹介したように、佐渡には緑色が特徴の岩石（緑色凝灰岩）がたくさん産出します。

特に、相川の海岸でよく見られ、石の階段や古いお墓などに利用されています。相川大浦地区にある石仏は、海岸の緑色凝灰岩を使って作られていることがわかります（左写真）。

緑色凝灰岩は、大昔の火山活動によって噴き出た火山灰や岩の破片、軽石などでできています。写真中の石仏に見られる白い粒は、軽石です。そのため、溶岩が冷えて固まってできる岩石よりも柔らかく、軽いため、採石の際は切り出しやすい石材でした。その反面、風化しやすく、しみ割れなどが発生しやすいという特徴もあります。写真の石仏を見ると、輪郭は残っていますが、表情は風化してよくわからなくなっています。

相川地区の石段や、外の流し場をよく見てみてください。緑色（表面は汚れて黒っぽくなっているものが多い）で白い粒や、ピンポン玉大の岩片などが入っていたら、それが緑色凝灰岩です。

緑色凝灰岩があるということは、

大昔に活発な火山活動があったことを示しています。海の底で作られた岩石が、現在の海岸線で見られるということは、佐渡島や日本列島が隆起したことを表しています。それらの岩石が切りだされ、生活の中でさまざまな用途として利用されているという繋がりを、ぜひ感じてください。人の生活を覗くと、佐渡島のなりたちだけでなく、日本列島の歴史までわかってしまうのです。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室（両津支所内）

☎ 27-4185



相川大浦の石仏

粘土鉱物は意外と身近なもの

火山によってつくられた岩石を火成岩といい、そのような岩石は「鉱物」というさまざまな化学組成を持つ小さな粒が集まってできています。そのため、火成岩の判別には偏光顕微鏡という岩石専用の顕微鏡が必要になります。

緑色凝灰岩を偏光顕微鏡で観察すると、「緑泥石」という鉱物が見られます。緑泥石とは、もともと黒や茶色の鉱物の組成が変化し、緑色になったものです。粘土鉱物というグループに属し、佐渡では相川の海岸や、真野地区背合の人面岩などによく観察することができます。

粘土鉱物とは聞きなれない言葉かもしれませんが、生活の中で目にするものにたくさん使われています。例えば、粘土として陶器の原料に使われたり、吸水性などに優れる粘土鉱物は、ネコのトイレ砂などに使われたりもします。女性には必須のファンデーション、口紅などの化粧品類にも多く使用されています。固形ファンデーションには板状の構造を持つ粘土鉱物が混ざっており、適度な伸びや密着感をもたらしてくれます。



人面岩

粘土鉱物と聞くと、一体どんなものなんだろう？と思うがちですが、実はとても身近なものです。成分表示に、スメクタイト、ベントナイト、カオリナイトなどと書かれているら、これらはすべて粘土鉱物です。私たちは、地球の産物を使って日々の生活を送っているのですね。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)

☎ 27-4185



佐渡ジオパーク

ジオパーク、推進日記

59

日常 + ジオパーク //

市報さど12月号から3月号に渡り、緑色凝灰岩に関する内容をお伝えしてきました。その結果、今日、女性がファンデーションを使って化粧をすることができるのは、世の中に「粘土鉱物」という鉱物が存在することが要因であることがわかりました。

粘土鉱物は、岩石中に含まれている鉱物であり、佐渡で多く見られる「緑泥石」に関しては、大昔の火山活動によってもたらされました。そして、この火山活動があったからこそ日本列島や佐渡島が形成されました。

とてつもなく長い地球の歴史は、現代の私たちの生活にとっても深く関係しています。普段何気なく見ている景色や食べ物などを、ジオパークという視点で見ると、それらのひとつひとつに地球の歴史と同じくらい深い歴史があることがわかります。「普通」や「当たり前」のものに付加価値をつけることができるのが、ジオパークです。

ジオパークとは、私達の日常そのものです。その日常を当たり前ととらえるか、長い地球の歴史の中で続

いてきた場面のひとつととらえるかの違いで、普段見ている景色が違って見えてきます。

公式ロゴマーク「おいし型」

端午の節句に合わせて各地で作られる「しんこ餅」。

佐渡ジオパーク推進協議会では、昨年に引き続き、佐渡ジオパークの公式ロゴマークをかたどった型を制作しました。一部の公民館等で貸し出しています。興味・関心のある方は、ジオパーク推進室までお問い合わせください。



園児に佐渡島の成り立ちを説明する
ジオパーク推進室職員

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)

☎ 27-4185



佐渡ジオパーク

ジオパーク、推進日記

60

ネットワークを広げよう！

「ジオパーク」は、保全・教育・地域振興の3つの柱を循環させて持続可能な社会を作ることを目指しています。したがって、ジオパークに取り組む推進地は、自分たちの暮らしている地域を見直し、その大地に適した事業について、試行錯誤を重ねながら推進します。しかし、その地域だけではなかなか上手くいかない時に相談するのが、ジオパークのネットワークです。

ネットワークの最大の特徴は、成功事例の共有や失敗事例の分析など、各地域の実績をジオパーク業界全体で積上げていることです。例えば、ジオパークの各推進地が個々の子ども会で、ジオパークネットワークが子ども会連絡協議会といった関係です。

このネットワークは、国内だけでなく、世界までつながっています。

佐渡ジオパークは、2月に韓国の済州島世界ジオパークを視察しました。済州島は、世界自然遺産、ユネスコエコパーク、ユネスコ世界ジオパークのユネスコ3冠を有している観光の島です。複数の認定プログラムを推進している佐渡のお手本として、運営体制や機運の醸成方法に関係者に聞き取ったり、地元の人と話したりして、

今後、佐渡が取り入れるべき事例を学んできました。

この視察でお会いした方々の中には、権威のある研究者の方もいらっしゃいましたが、「ジオパークはお友達」と、ネットワークを通じて訪ねてきた佐渡ジオパーク視察団に、温かく丁寧に対応していただきました。

草の根から始まったジオパークは、ネットワークが最大の原動力であり、今後も「つながりの輪」を広げながら、地域の活性化を目指して、一緒に事業を展開していきましょう。

◆教育委員会社会教育課

ジオパーク推進室(両津支所内)
☎ 27-4185



済州島世界ジオパーク視察の様子(韓国)