

樽 前 山



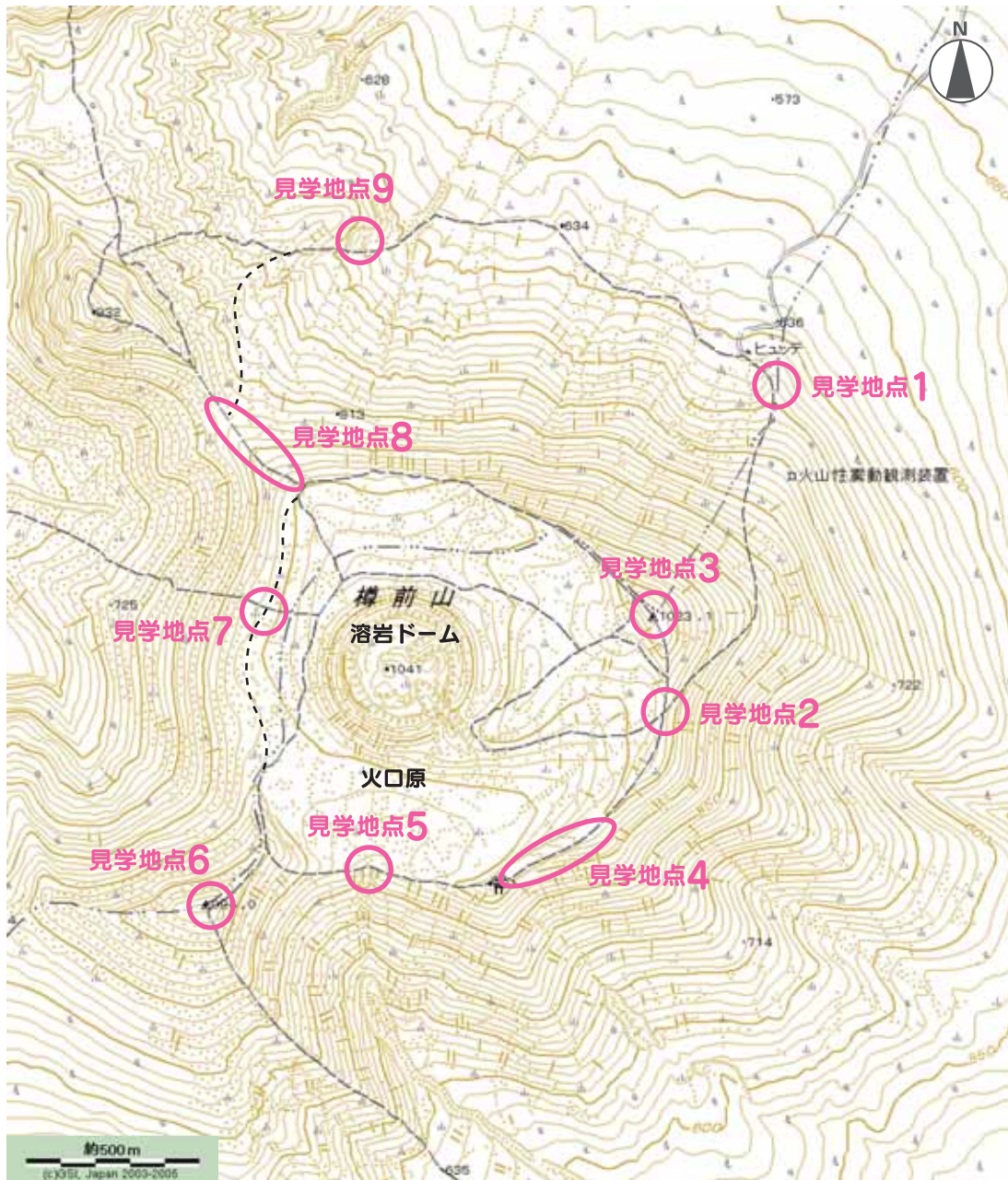
フィールド トリップ

樽前山登山ルート

苔の洞門・樽前ガロー

各地で見られる火山噴出物

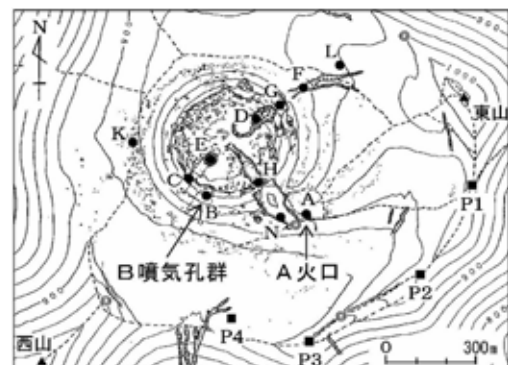
【見学地点】



【山頂写真】



【山頂周辺図】



札幌管区気象台では溶岩ドームの中の特徴ある場所に火山観測の都合でA,B,Cのように記号をつけています

見学地点 1 7合目上の展望広場



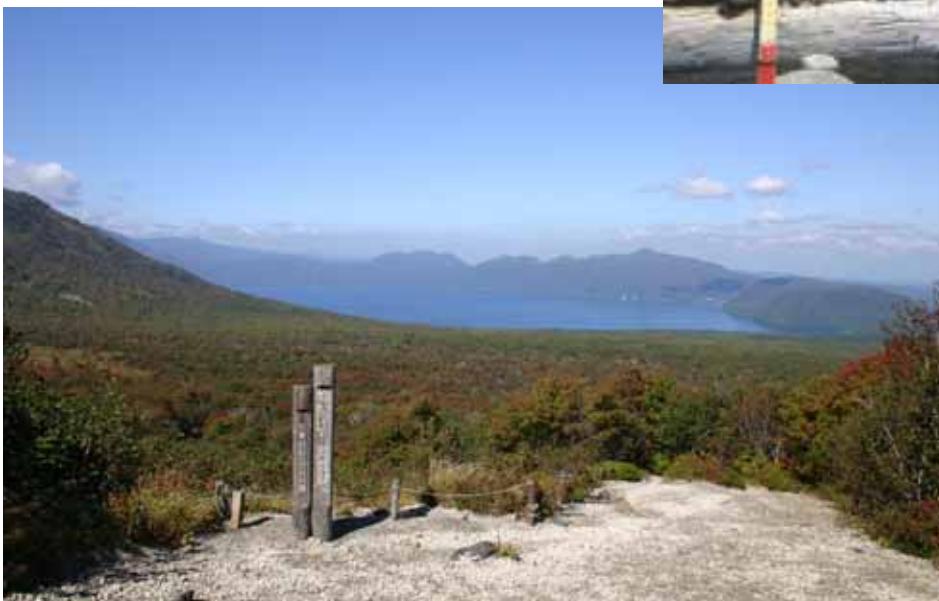
【主な見どころ】

- しこっこ 支笏湖
- 支笏カルデラの地形
- えにわだけ ふっぶしだけ 恵庭岳・風不死岳・樽前山の比較・植生の違い
- 軽石など

- 展望広場からは支笏湖、恵庭岳、風不死岳が一望できます。
- 支笏湖を縁取る急ながけは、カルデラ壁です。今から4万年前に巨大噴火が起き、支笏カルデラという大きな凹み^{へこ}ができました。凹みに水がたまり支笏湖となりました。
- 恵庭岳・風不死岳は緑豊かな森が広がっています。振り返って樽前山を見ると、植生が少ないことがわかります。
- 足元にある白い石は軽石^{かるいし}です。一見重そうに見えますが、持ってみると軽いことがわかります。この軽石は樽前山の噴火によりもたらされました。

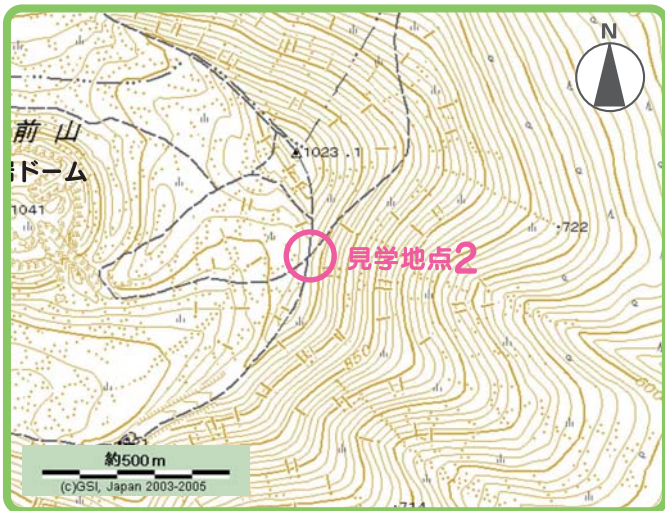


足元に転がる軽石



展望広場からの風景

ようがん 見学地点② 溶岩ドーム東



【主な見どころ】

- 溶岩ドーム
- 火口縁の地形
- 噴石など

- 見学地点1から40分くらい登ると、1667年と1739年の噴火でできた大きな火口のふちに着きます。大きな火口の内部を火口原とよんでいます。その中にそびえる溶岩ドームが見えます。
- 溶岩ドームに向かって右側がもっとも高い東山(1023m)です。噴火による火山灰や軽石かるいしが厚く堆積した場所です。
- 火口原内は、火山ガスの危険があるため、2007年春現在、立ち入り禁止となっています。



山頂のパノラマ写真



迫力ある溶岩ドーム

見学地点③ **東山**



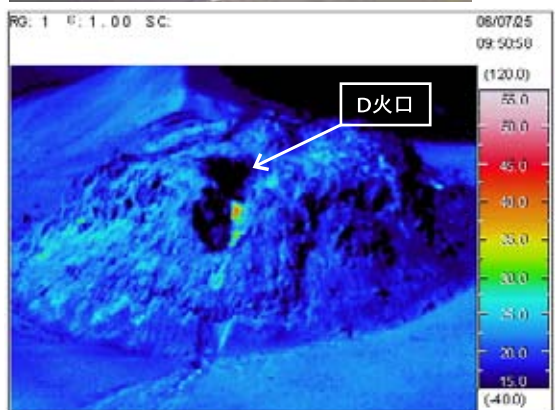
【主な見どころ】

- 樽前山山頂
- 三角点
しこっこ
- 支笏湖
- 溶岩ドーム
- D火口など

- 東山は樽前山で一番高い場所です。
- この場所からも支笏湖、えにわだけ ふっぶしだけ患庭岳、風不死岳が一望できます。
- 三角点は、経度・緯度の基準になるもので、地形図作成などに利用されます。
- ここから溶岩ドームを見ると、ドーム頂上に大きな穴が見えます。ここはD火口と呼ばれています。



東山付近から見た溶岩ドーム



空から見た溶岩ドームとD火口

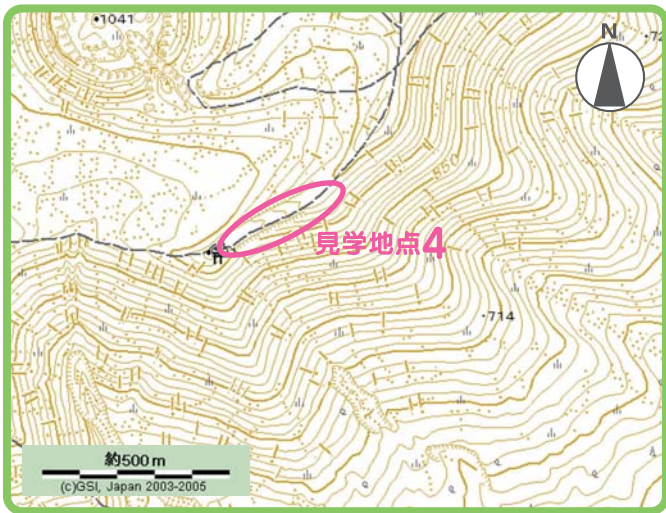


東山から見る風不死岳と支笏湖



三角点の標石

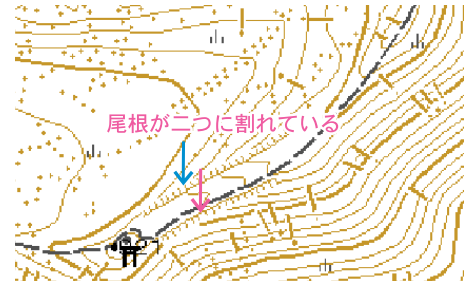
見学地点 **4** ようが ん フィールドトリップ
溶岩ドーム南東・樽前山神社付近



【主な見どころ】

- 火山縁の地形
- 二重山陵 にしゅうさんりょう
- 噴石 ふんせき
- 階段状地形
- 神社

- 登山道を南に歩いて行くと、道が二つに分かれています。
- ここは尾根が二重に連なることから二重山陵と呼ばれています。 おね
- 登山道から見下ろすと、斜面が波打っている様子がわかります。これは樽前山が噴火したときに発生した火砕流が作った地形です。 かさいりゅう
- 登山道沿いには噴石がたくさん落ちています。 ふんせき
- 溶岩ドームの方に目を向けると、これまでとは見え方が変わり、活発な噴気を上げるA火口やB噴気孔群が良く見えるようになります。 ふんき ふんきこうぐん
- 二重山陵の南端には樽前山神社奥宮があります。 おくのみや



見学地点4付近の地形図



斜面には階段状に波打つ地形が見られる

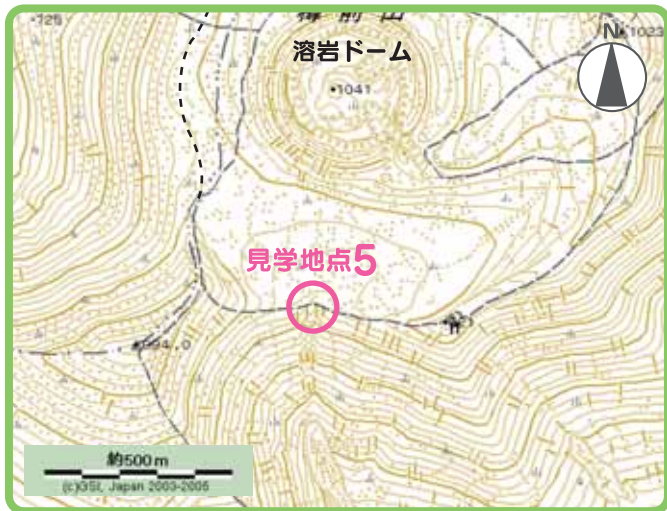


早春の樽前山(赤丸は左の写真の部分)



溶岩ドーム 噴気はA火口

見学地点5 溶岩ドーム南



【主な見どころ】

- 溶岩ドーム
- おぼっぶがわけんとうぶ
覚生川源頭部
- 川のスタート地点
- 火山灰の積み重なり

- 溶岩ドームの高さが良くわかる場所です。正面に見える白い煙はB噴気孔群です。噴気に含まれる硫黄が付着して、まわりの岩石が黄色っぽくなっています。
- この地点は火口原^{ふち ひょうこう}の縁で一番標高が低い場所です。覚生川の源頭部で、覚生川はここからスタートします。普段は水が流れていませんが、雨が降ったときだけ水が流れます。このような川を「空沢^{からさわ}」と呼びます。
- 川の両岸は削られていて、樽前山の噴火で堆積^{ふんしゅつぶつ}した噴出物を観察できます。

溶岩ドーム 噴気はB噴気孔群

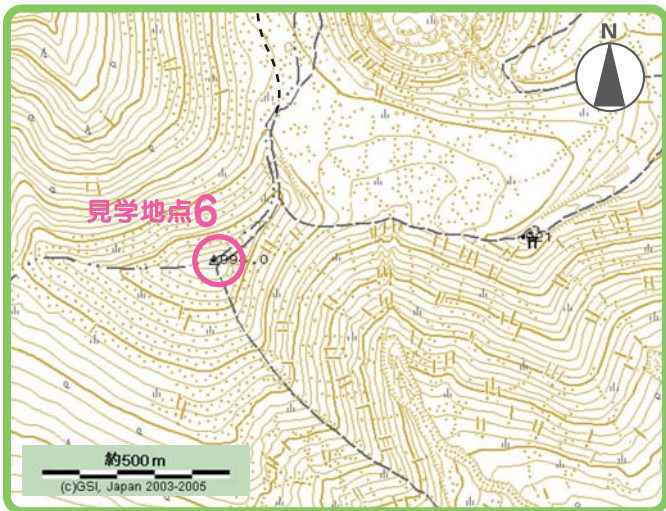


覚生川の流路



覚生川の中をのそくと、噴火によって積もった噴出物を観察できます。

見学地点 6 西山



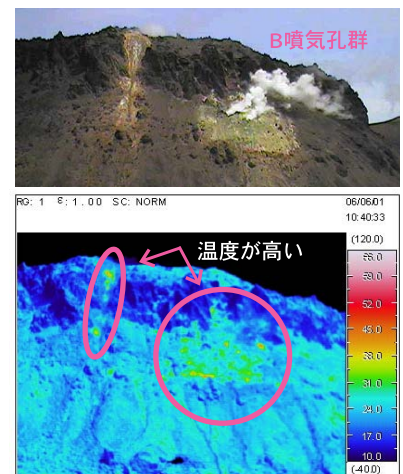
【主な見どころ】

- ようがん 溶岩ドーム
- GPS
- 監視カメラ

- 急な斜面を登っていくと、西山に着きます。
- ここから溶岩ドームの方向を見ると、山頂の全体が良くわかります。
- 火口原の地形に注目してみましょう。東側には東山などのピークが見え火口原も高くなっていますが、西側は平らで低くなっています。これは上空の風が西から東に吹くことが多いため、かるいし 軽石や火山灰が東側に厚く堆積したためです。
- 西山には人工衛星の信号を受信することにより観測点の位置の変化を測るGPSがあります。また、監視カメラもあります。
- こうてん 好天の日に、この地点から西側を見ると、ようていざん 羊蹄山が見えます。



西山からの眺め



溶岩ドームの拡大写真と熱映像
(噴気が出ている部分は、周りより温度が高い)



国土地理院のGPS



北海道開発局の監視カメラ

見学地点7 溶岩ドーム西



【主な見どころ】

● 溶岩ドーム

● ふんせき
噴石

- 西山を降りて、^{ふっぶしだけ}風不死岳に向かって歩きます。
- この付近は溶岩ドームに一番近づける場所です。その大きさを実感しましょう。また、溶岩ドームの頂部は角みtainなものが見え、とがっていることがわかります。溶岩ドームができた後で不安定な部分がくずれ落ちたのです。



溶岩ドーム



【主な見どころ】

- 登山道沿いに転がる噴石^{ふんせき}
- 火山弾

- 登山道を風不死岳^{ふっふしだけ}に向かって歩くルートです。
- この道沿いには大きな石が散らばっています。これは噴火によって火口から放出された噴石や火山弾です。
- 表面がつるつるで硬く、割れ目がある石はパン皮状火山弾^{がわじょうかざんたん}と呼ばれるものです。



パン皮状火山弾

見学地点⑨ 樽前山北西の登山道・風不死岳登山道



【主な見どころ】

- 溶岩みたいに見える
かさいりゅうたいせきぶつ
火砕流堆積物



地表を覆うように見える岩石

- 登山道を降りて行くと、山肌を覆う堅そうな岩が見えてきます。これは何でしょうか？
- 火山の近くで、こういう物体を見ると、溶岩と思ってしまうますが、これは溶岩ではありません。
ようがん
- 良く観察すると、様々な大きさの粒が互いにくっついている様子がわかります。
- これは火砕流に含まれる軽石や火山弾が高温だったので、地表に厚くたまった後に、自重でつぶれてくっついてしまったのです。
ようけつぎょうかいがん
溶結凝灰岩とよばれます。

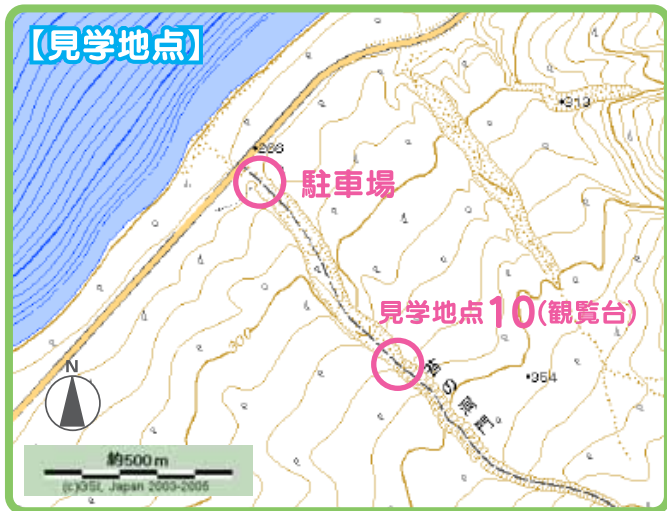


下の方は岩石の一つ一つがわかりますが、上の方に行くにつれて、塊がわかりにくくなります。



登山道沿いも堅い岩石からなり、良く見ると岩石同士がくっついていることがわかります。

見学地点10 苔の洞門



【主な見どころ】

- 火砕流が作るがけ かさいりゅう
- つぶれた軽石 かるいし
- コケなど

- 苔の洞門では川の侵食により1739年の噴火で堆積した火砕流堆積物の断面が見えています。
- 観覧台の右側の崖を見てみましょう。下の方は岩石のように硬いことが見てわかりますが、一番上の部分には軽石があることに気がきます。
- 火砕流がここに流れてきたときは、軽石や火山灰が混じった状態で堆積しました。火砕流は600℃以上と高温であるため、堆積した火山灰や軽石は自重で変形して互にくっついて固まってしまいました。
- 上部は早く冷えたため固まらず、今でも軽石のまま残っていますが、中部から下部は固まってしまい、まるで溶岩ようがんのような堅い岩石になりました。
- 堅い部分を良く見てみましょう。レンズ状に引き伸ばされた白いものが見られます。これは高温の軽石が上にある堆積物の重みによりつぶされたものです。左右のがけを良く観察すると、レンズ状の軽石がたくさんあることがわかります。
- この岩壁には約20数種類のコケ植物が密生みっせいしています。適度な日照と湿度などの非常にうまく保たれた自然条件によって形成されています。



観覧台



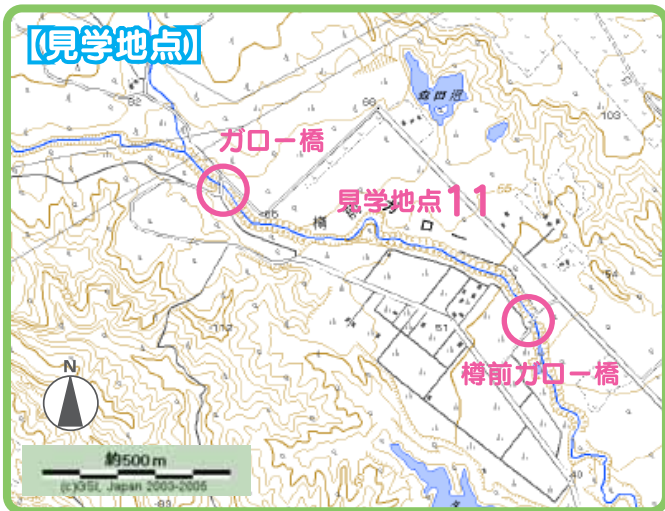
岩石状の部分

観覧台の右側のがけ



レンズ状につぶれた軽石

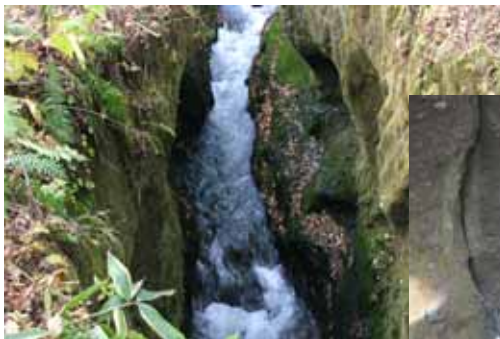
見学地点11 樽前ガロー



【主な見どころ】

- 火砕流が作るがけ
- コケなど

- 樽前ガローは1667年の噴火で発生した火砕流が堆積し、弱く溶結ようけつしたものが、川の浸食作用によって削られてできたものです。
- 表面はコケに覆われていますが、覆われていない部分を見ると、苔の洞門で見られたような潰れた軽石が見つかります。
- 苔の洞門と樽前ガローは同じような原因でできました。
- なぜ、樽前山の南側でこの場所だけにできたのでしょうか？
- それは1667年の火砕流の分布に原因があります。噴火前のこの周辺には、支笏湖を作った火砕流堆積物を深くけずりこんだ樽前川の谷がありました。また、西側には西山から続く山地がありました。
- 1667年の噴火で発生した火砕流は山地を避けてこの谷に集まり低いところを流れ下り、谷が深かった樽前川は他の河川よりも、より下流まで流れました。



樽前ガロー(ガロー橋)



つぶれた軽石が見える



樽前ガロー(樽前ガロー橋)

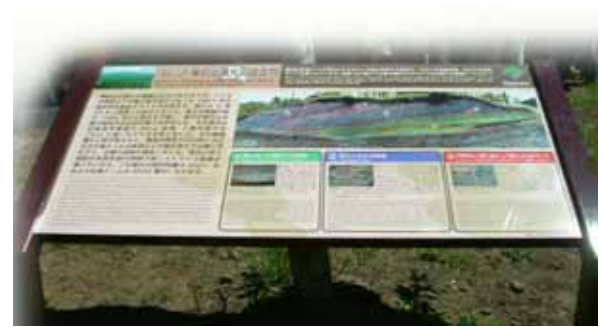
各地で見られる火山噴出物

見学地点12 錦多峰川2号遊砂地(苫小牧市錦多峰)



【主な見どころ】

- こうかかるいし
● 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ
● 火砕流堆積物など



- 錦多峰川の遊砂地内には砂防工事によってできた露頭があります。この露頭は樽前山の噴出物を観察するために保存されました。
- 現地には説明用の看板もあり、安全に観察することが可能です。
- ここでは1667年噴火で、空から降ってきた降下軽石と地表を流れた火砕流堆積物が、重なっている様子が観察できます。また、他の場所では観察しにくい火砕サージ堆積物も観察することができます。

※この見学地点は、常時開放されていません。見学希望の方は、苫小牧河川事務所(電話0144-57-9800)まで連絡してください。



屋根で保護された露頭



降下軽石と火砕流堆積物の重なり

各地で見られる火山噴出物

見学地点 13 美々貝塚 (千歳市美々)



【主な見どころ】

- こうかかろいし
● 降下軽石
- かいづか
● 貝塚

- JR千歳線「美々駅」近くに、美々貝塚の展示施設があります。
- 展示施設内に入ると、樽前山の大噴火により降ってきた軽石や火山灰と貝殻が重なっている様子が観察できます。
- 縄文時代の人々が捨てた貝の上には、樽前山が約2500年前に噴火したときの軽石が観察できます（展示ではTa-cと表示されている）。また、貝の下には、約9100年前に噴火したときの軽石(Ta-d)があります。
- 縄文時代の人々が捨てた貝の下には、樽前山が約9100年前に噴火したときの軽石(Ta-d)があります。一方、貝の上には、樽前山が約2500年前に噴火したときの軽石(Ta-c)が覆っており、さらにその上には江戸時代の大噴火による軽石Ta-bとTa-aも見られます。



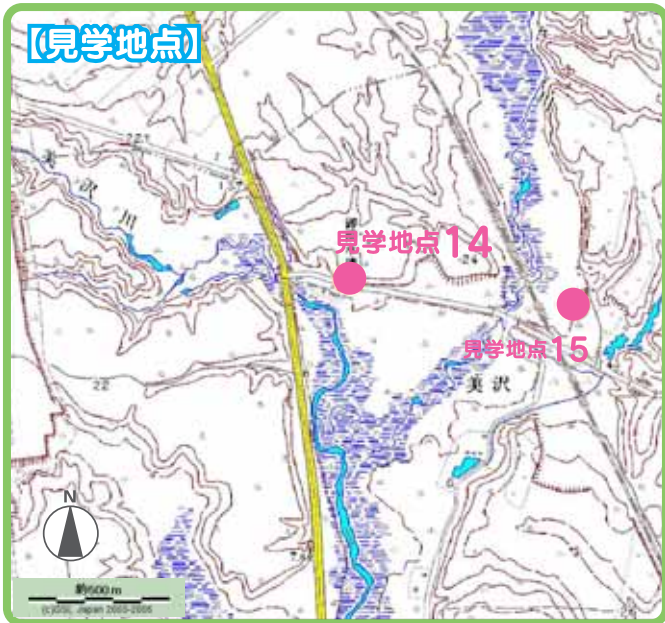
貝塚の断面。貝殻層の厚さは約1m。



貝殻層の上には3枚の火山灰が重なる。

各地で見られる火山噴出物

見学地点14 御前水(苫小牧市美沢)



【主な見どころ】

- ころかかろいし
● 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ
● 火砕流堆積物
- 湧き水など

- 御前水付近には、支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石と火砕流堆積物があります。
- 御前水の湧き水は、降下軽石の部分からしみ出すように湧いてきています。
- 崩れたがけの中をのぞくと、軽石の上に火砕流堆積物が重なっているのが観察できます。炭になった木も見つかリ、ここに堆積した当時熱かったことを示します。



御前水の石碑



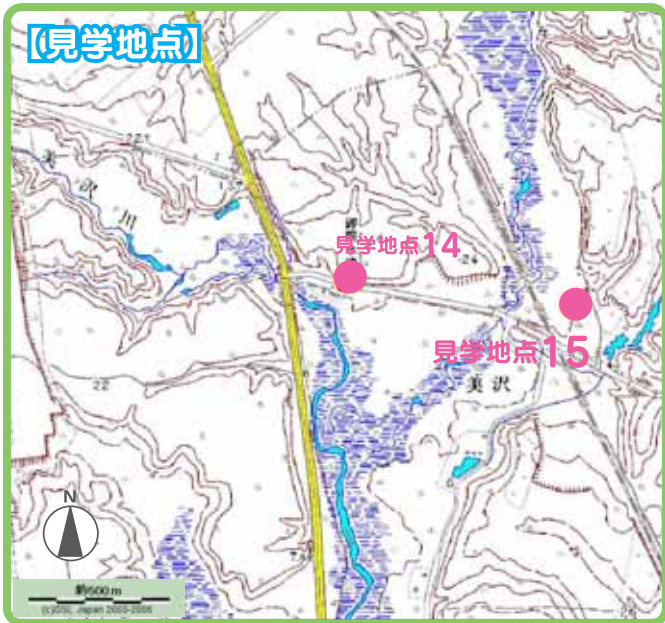
降下軽石の上に火砕流堆積物が重なる。どちらも支笏カルデラを作ったときの噴出物。



炭になった木

各地で見られる火山噴出物

見学地点 15 美沢 (苫小牧市美沢)



【主な見どころ】

- 降下軽石
- 火砕流堆積物
- 炭化木

注意

畑の中を歩かないようにしましょう！

- 御前水から進んだ先に、丘を大きく切り崩し、畑にしている場所があります。
- ここでも御前水と同じく、支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石(下側)と火砕流堆積物(上側)が観察できます。
- 降下軽石には、しま模様が見えますが、これは噴火の勢いが何度も変わったことを示しています。また、ピンク色になっているところは、高温の軽石が空気と触れて酸化した部分です。
- また、炭になった木が見つかります。この場所に降った軽石は高温だったので、当時生えていた樹木が立ったまま炭になってしまいました。



露頭の全景写真



降下軽石と火砕流堆積物

各地で見られる火山噴出物

見学地点16 ^{ばんじり} 盤尻の大採石場 (恵庭市盤尻)

【主な見どころ】

- こうかかろいし 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ 火砕流堆積物の遠望

- 恵庭市からえにわ湖に向かう道沿いに、大きな砂取り場があります。
- ここを遠くから眺めてみると、下には支笏カルデラを作ったときに噴出した火砕流堆積物の上に降下軽石が重なっています。
- この降下軽石は、樽前山のほか、えにわだけ 恵庭岳の噴火で堆積したものもあります。



採石場の写真

各地で見られる火山噴出物

見学地点17 青葉公園 (千歳市真町)



【主な見どころ】

- こうかかるいし
● 降下軽石など

- 市内の台地は大部分が支笏カルデラを作ったときに噴出した火砕流堆積物ですが、これを観察できるがけはあまりありません。
- 地表付近には樽前山から降ってきた軽石があるので、少し崩れたような場所だと観察することができます。
- 青葉公園の東側では、木の根の近くで少し崩れて、軽石が露出しています。



青葉公園東側の斜面



樽前山からの降下軽石

各地で見られる火山噴出物

見学地点18 安平山スキー場近く(安平町豊栄)



【主な見どころ】

- こうかかるいし
● 降下軽石
- どじょう
● 土壌など

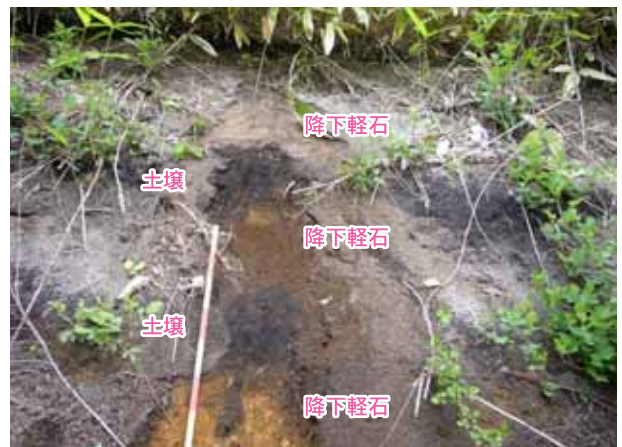
- 安平山スキー場に向かって、入り口から入ります。そして、まっすぐ進み、舗装されていない道を100mくらい歩きます。
- ここは道路工事の跡で、^{かるいし}軽石や土壌が重なる様子が観察できます。
- 一番下には風化してやわらかくなった軽石があります。これは^{しこつ}支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石です。
- その上には、黒い土壌と軽石層が2枚重なります。これは樽前山が噴火したときの降下軽石です。
- 一番上の軽石はさらさらして崩れやすく、^{ろとう}露頭の表面を^{おお}覆っています。観察するときは、スコップなどで少し掘ったり、削ったりすると見やすくなります。



観察地点への入り口



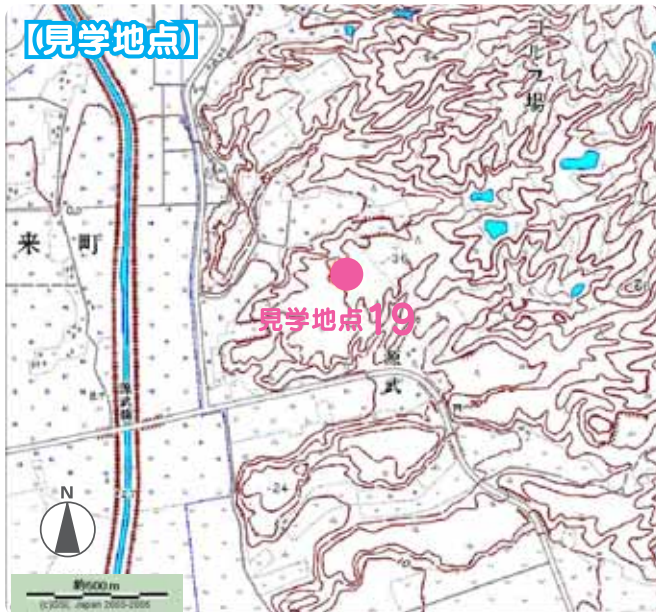
露頭の全景の石碑



軽石と土壌の重なり

各町で見られる火山灰

見学地点 19 源武のゴルフ場跡地（安平町源武）



【主な見どころ】

- こうかかるいし
● 降下軽石など
- 土壌など

- ゴルフ場跡地で、軽石を採取している場所です。
- ここで採取されている軽石は、樽前山が噴火したときの軽石のほか、恵庭岳の噴火による軽石があります。
- 軽石を採取している現場のため、地形が写真とは異なるかもしれません。



軽石を採取している場所



軽石と土壌の重なり。

各地で見られる火山噴出物

見学地点20 浜厚真の牧草地 (厚真町浜厚真)



【主な見どころ】

- こうかかるいし
● 降下軽石など

- 厚真川の左岸側の牧草地に露頭があります。
- 支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石が厚く堆積しています。



露頭の全景



最上部に見られる軽石

各地で見られる火山噴出物

見学地点21 豊丘の電線下の露頭 (厚真町豊丘)



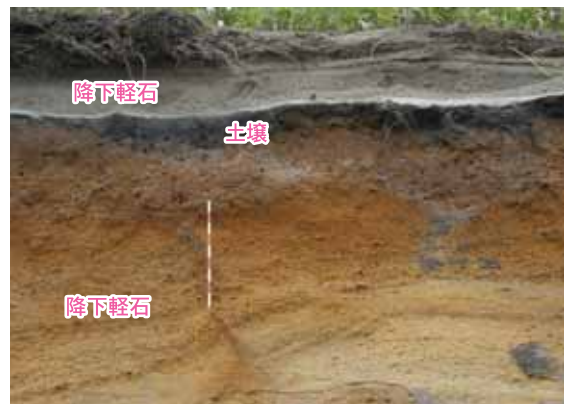
【主な見どころ】

- こうかかろいし
● 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ
● 火砕流堆積物など



露頭の全景

- 道路から少し離れた送電線の下に、露頭があります。
- ここは送電線の鉄塔が通るため、周りの畑より少し高い丘になっていますが、いたるところで軽石や土壌が重なる様子が観察できます。
- 一番下には風化して黄色くなった軽石があります。これは支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石です。
- その上には、黒い土壌と軽石層が重なります。これは樽前山が噴火したときの降下軽石です。
- 一番下の軽石層には、うねったような縞模様が見られます。縞模様は軽石の大きさの違いや、細かい火山灰の違いによります。これは噴火の規模が変化したことを示します。噴火が激しくなると軽石が遠くまで降ってきますが、弱まったりすると火山灰しか降り積もらないことがあります。



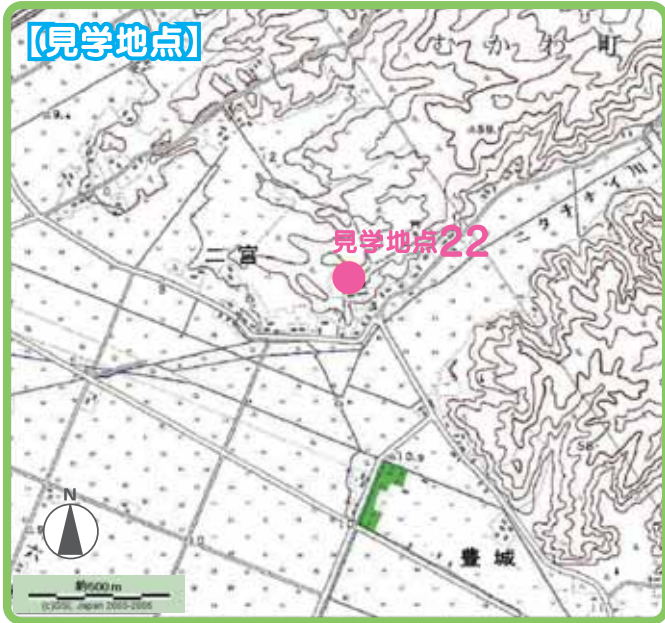
軽石と土壌の重なり



縞模様は軽石の大きさの違いによるもの

各地で見られる火山噴出物

見学地点22 旧二宮小学校裏 (むかわ町二宮)



【主な見どころ】

- ころかかるといし
● 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ
● 火砕流堆積物など

- 旧二宮小学校(現 報徳館)をあがって行くとグラウンドがあり、その奥に露頭があります。
- 一番下には白い軽石が厚くたまっている様子が観察できます。これは支笏カルデラを作ったときに噴出した降下軽石です。
- その上には、黒い土壌と軽石層が重なります。露頭の右側の方が重なり具合がよく観察できます。これは樽前山が噴火したときの降下軽石です。



露頭の全景



軽石と土壌の重なり

各地で見られる火山噴出物

見学地点23 穂別中学校近く(むかわ町穂別)



【主な見どころ】

- こうかかろいし
● 降下軽石
- 土壌など

- 穂別中学校のそばに露頭があります。
- 黒い土に挟まれた、黄色っぽい層が見られます。近づいてみると軽石であることがわかります。
- 軽石の下の土壌は、軽石が堆積する前の地面です。軽石が降って、60cmくらい堆積しました。この軽石は空から降ってきた降下軽石です。



露頭の全景



軽石と土壌の重なり

各地で見られる火山噴出物

見学地点24 ポロト湖畔(白老町若草町)



【主な見どころ】

- こうかかろいし 降下軽石
- かさいりゅうたいせきぶつ 火砕流堆積物など



観察地点への入り口

- ろとう ポロト湖の南側に露頭があります。
- しこつ ふんしゅつ ここでは支笏カルデラを作ったときに噴出した火砕流堆積物が観察できます。ポロト湖周辺の台地は、この火砕流堆積物が作っている火砕流台地です。
- 露頭を観察すると、大きい軽石や小さい軽石、細かい火山灰や細かな石などが、混じりあった状態で堆積しています。
- 露頭の下に転がっている軽石に注目してみましよう。その軽さにまず驚くと思います。軽石を観察すると、泡がたくさんあることがわかります。これが軽さの原因です。
- また、泡のでき方に注目すると、丸い泡だけの軽石や、泡が細長く伸びて木材のようになった軽石があります。



露頭の全景の石碑



露頭に転がっている軽石。軽石によって発泡の様子が違う。