

第一展望台を離れて、第二展望台に向かう途中、左側を振り返って、横長にのびた火口を見ます。火口壁をよく眺めると、いく筋もの地層が見えます。この地層は、2000年噴火で発生した火碎サージによってできた地層です。一方、道の右側には、地熱帯が広がっています。



火口周辺に堆積した火碎サージ



地熱帯

散策路をさらに南に進むと、第二展望台に着きます。第二展望台には、その地点の位置や高さを測るGPS観測装置などが設置されています。現在見られる装置は、噴火終了後に更新されたもので、太陽電池で動いています。



第二展望台



GPS観測装置（左）と電源のソーラーパネル（右）



第二展望台からの眺め

第二展望台から南に進むと、完全に壊れて噴出物に埋まってしまったアパートの残骸や、破壊されたお菓子工場や民家などを見ることができます。さらに散策路を進むと、天井や壁にあいた大穴など、噴石による被害のつめあとが生々しい、幼稚園跡が左手に現れます。幼稚園跡を過ぎると、本町側の散策路出口にたどり着きます。



だんがい
断崖から崩れ落ちるアパートの残骸



破壊されたお菓子工場



壊れた民家



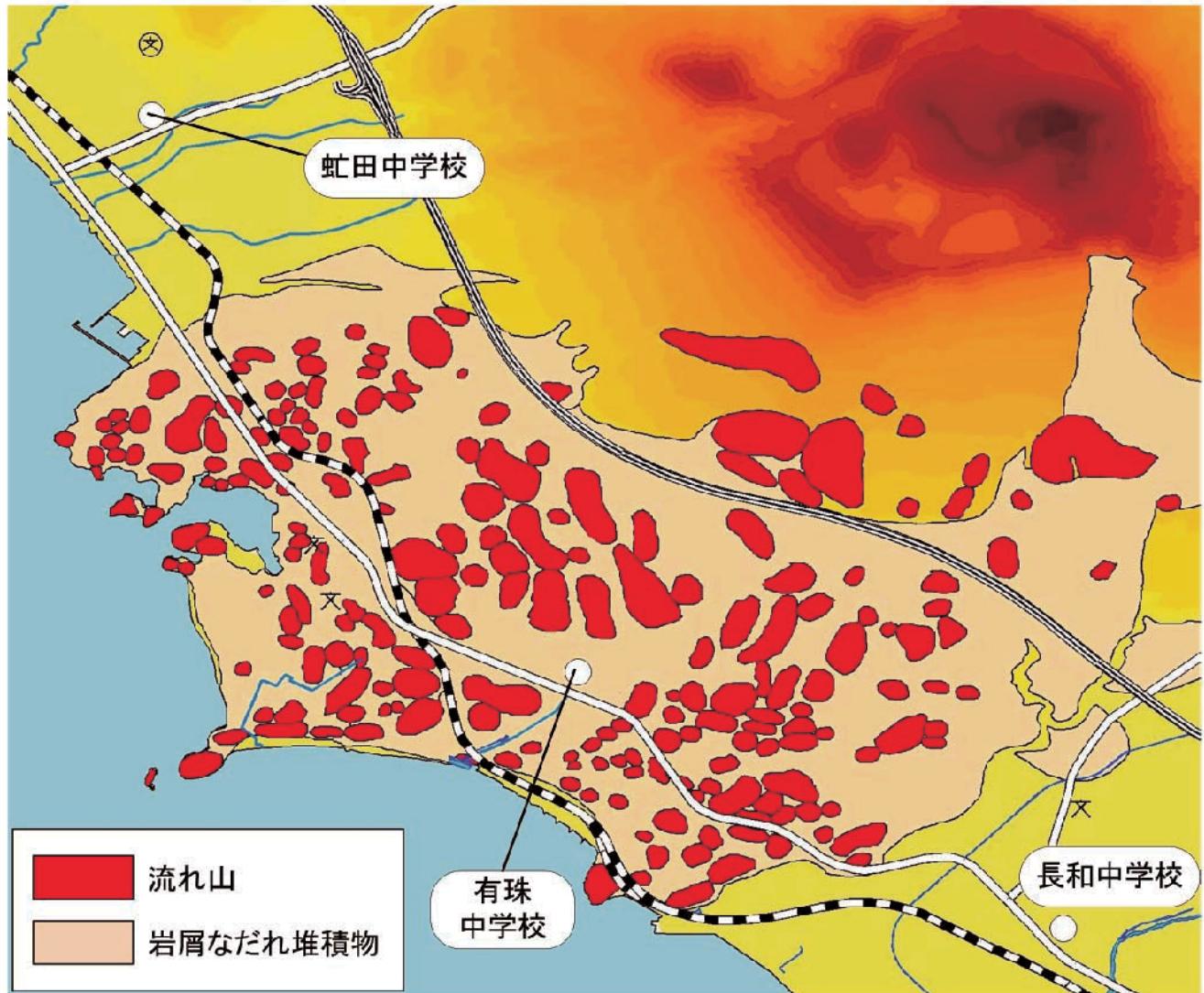
噴石により穴の開いた幼稚園跡

[2] 約7000年前に起こった有珠山の崩壊

今から約7~8千年前に、当時の有珠山の山頂部が崩壊し、山を構成していた地層がばらばらになって、山の上から南西山麓へ崩れ落ちました。入江から上長和の間に、厚さ20m前後の台地がつくられました。こうした堆積物を、岩屑なだれ堆積物と言います。また、崩れ落ちた火山体の先端は、海にまで流れ込んだため、アルトリ岬周辺に見られる岩礁として今も残っています。台地の表面には、起伏に富む様々な形の小丘（流れ山）があります。丘のうち大きいものは、直径が100mにもなります。

こうした岩塊は、崩れ落ちる際に、壊れて分解することなく、塊のまま移動しました。そのため、丘の断面を見ると、当時の有珠山を何が構成していたのか観察できます。





岩屑なだれ堆積物の分布している範囲

~NOTE~

[観察場所 2-1 入江川の東岸]

虻田下水終末処理場とJR室蘭本線の間の道を南東に進み、T字路を左に曲がって北東に向かいます。すると、道の右手側、畑の向こうに高さ20mほどで横長の崖が見えます。この崖は、岩屑なだれによって、有珠山から南西へと伸びる丘陵地の北西端にできた崖です。この丘陵の南東端は長流川の付近にまで達しているので、岩屑なだれの規模の大きかったことが分かります。ただし、南東側の境は、長流川による侵食のため、明瞭には残っていません。



岩屑なだれによってできた丘陵地北西端の崖

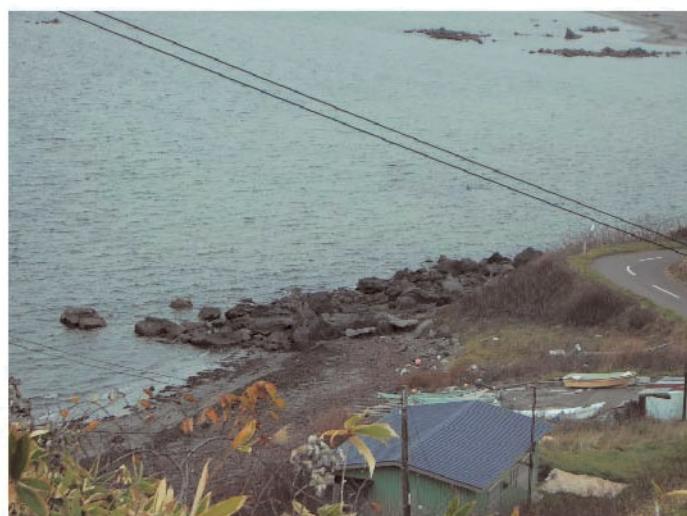
[観察場所 2-2 アルトリ岬]

アルトリ岬に立って、有珠湾の方向を眺めると、海の中にいくつもの岩礁が見えます。これらが、海に流れ込んだ岩屑なだれの跡です。

また、天気がよい時には、有珠山の方向を見ると、岩屑なだれの表面に突出してできた丘がたくさんあるのを見ることができます。岩屑なだれの発生源は、1663年以降繰り返された噴火ですっかり形が変わってしまったため、その原型は残っていません。



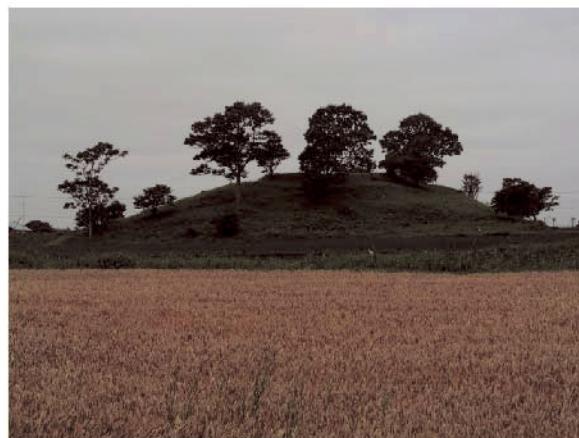
アトルリ岬から有珠山の方向の眺め



アトルリ岬から見える岩礁

[観察場所 2-3 B&G海洋センター・体育館近く]

アルトリ岬から、有珠小学校に向かって道を北に進みます。この道は、[観察場所2-2]で眺めた丘陵の上にできています。やがて、道の左手の畑の中に、小さな丘が見えます。この丘も、岩屑なだれでできた堆積物の表面に突出した丘です。このような丘は「流れ山」と呼ばれています。



岩屑なだれによってできた丘

[観察場所 2-4 有珠中学校近くの旧採石場]

有珠中学校から、東に伸びる細い車道を進みます。Y字路にあたったら、左の砂利道に入り、さらに右に曲がると、林の中の左手に崖が見えます。流れ山を採石のために削ってできた崖です。この崖は、有珠山からの岩屑なだれで運ばれてきた流れ山の断面です。崖で見られる火山灰や石は、流れ山として運ばれたもので、ここで積もったものではありません。崖の表面を見ると、かざんぱい 大きくて緻密な岩がつながっている部分があります。この岩は、有珠山の古い（約2~1万年前）溶岩です。その上には、空から降ってきた噴出物でできた地層も見られます。したがって、当時の有珠山の外輪山が、地面を流れた溶岩と、空から降った噴出物とが積み重なってできていたことが分かります。崖に向かって左手には、溶岩などの下には有珠山より古い、より細かな火山灰が積もってできている地層も見ることができます。



崖の表面（溶岩）



崖の表面（降った小石）



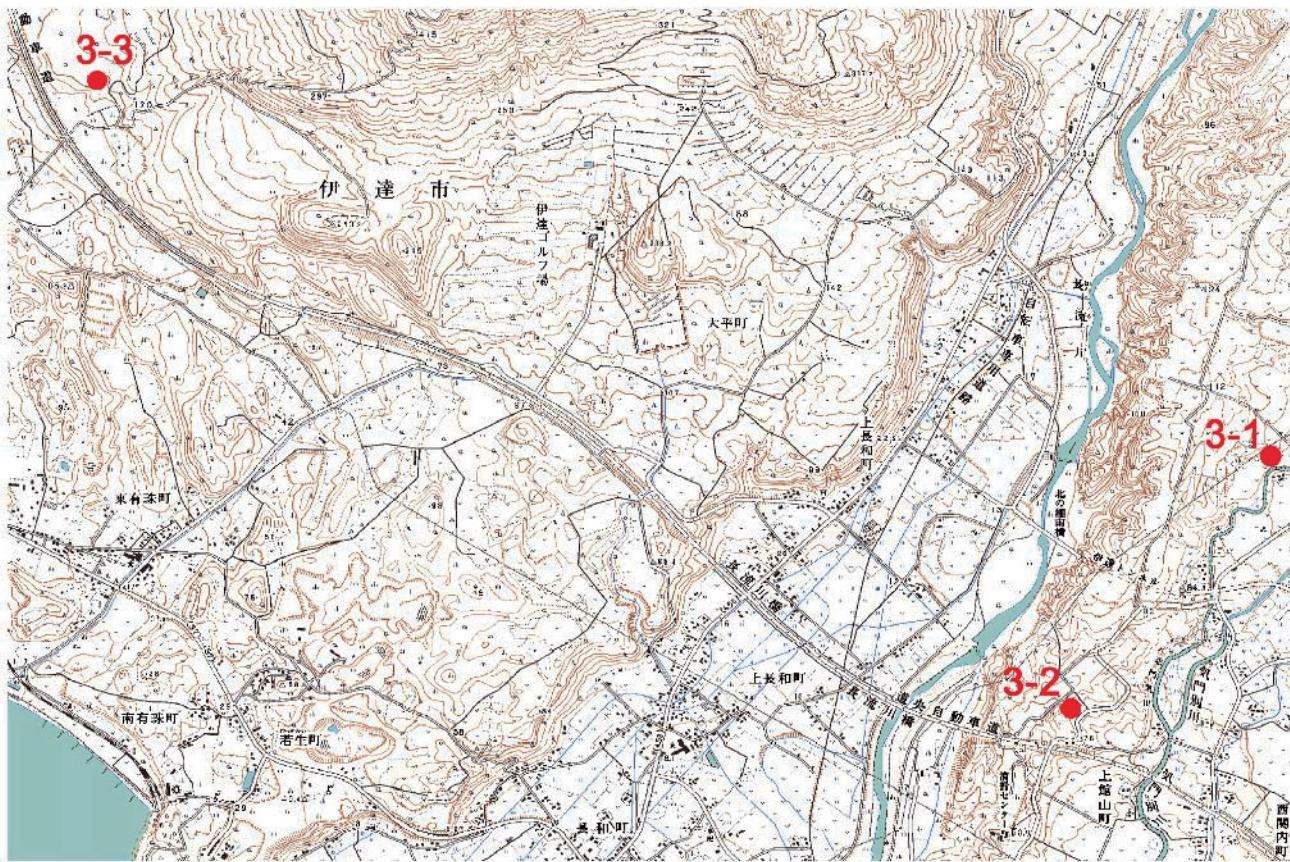
岩屑なだれによる流れ山の断面



崖の表面（降った火山灰）

[3]10万年間の噴火の歴史を知る

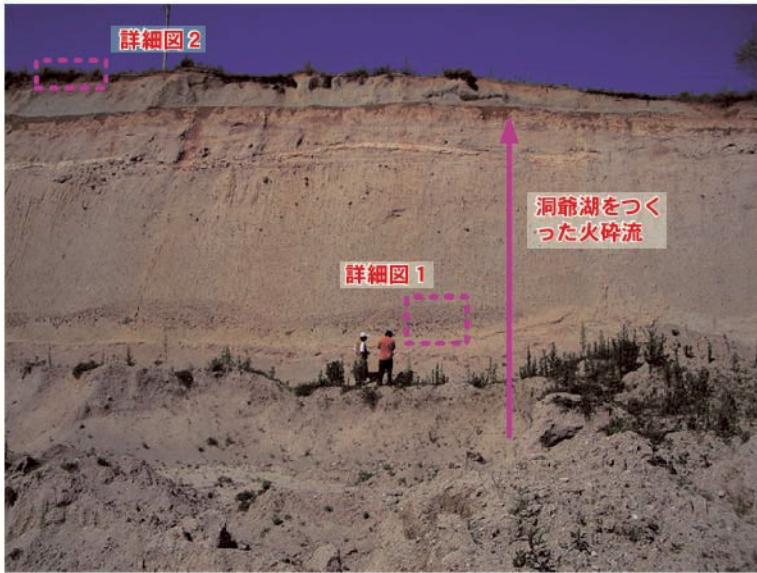
有珠山東山麓の長流川の周辺では、約10万年前の洞爺湖をつくった巨大な噴火から、最近の噴火までの間に起きた様々な噴火の様子を観察することができます。



【観察場所 3-1 西関内町】

長流川の東、西関内町にある砂取り場跡の大きな崖。ここでは、約10万年前の噴火から江戸時代の噴火の様子まで、観察することができます。下から、上の茶色い部分（昔の土壤）までの厚い白い地層は、すべて1回の噴火でできました。約10万年(112,000~115,000年前)に起きた巨大な火碎流の堆積物です。堆積物の大部分は、火山灰や小石ですが、ちょうど人の立っているあたりには、岩のかけらがたくさん入っています。これは、噴火のマグマ溜りの天井が崩れてできた岩石のかけらが、火碎流と一緒に地表に噴き出してきたものと考えられています。この噴火によって、地表が落ち込み、今の洞爺湖をつくるくぼみ（カルデラ）ができました。



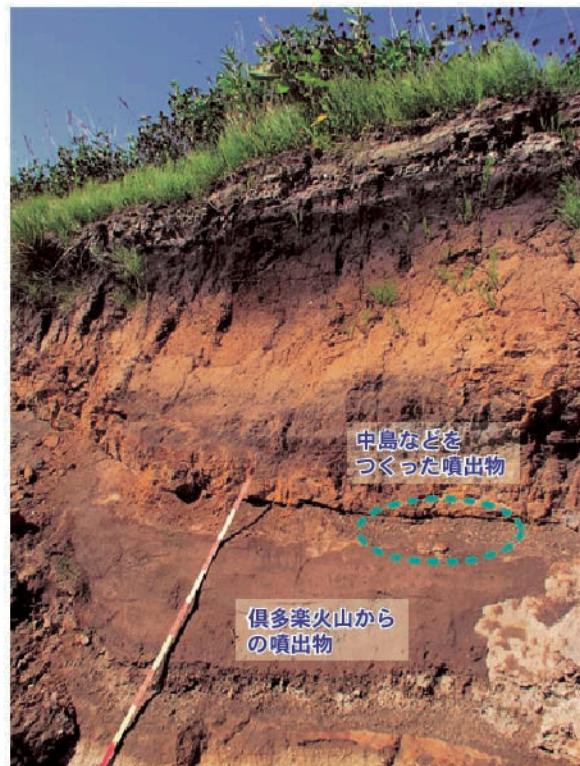


大きな火碎流の噴出物が見られる崖①

次に、崖の上部の道路の裏手に廻って、地表の真下に露出している地層を観察しましょう。これらの地層もすべて、噴火の時に降ってきた噴出物が積もってできた地層です。厚さ1m余りの黄白色の軽石・火山灰層は、約5万年前に登別の俱多楽火山四方嶺^{まわり}ができた時に空から降つた噴出物です。その上の灰色の小石が多く目立つ地層は、洞爺湖の中島^{なかじま}ができた時に空から降つた噴出物です。さらにその上には、有珠成層^{のぼり}火山の噴出物があります。



火碎流堆積物の間にはさまたった岩片。
マグマ溜りの天井にあった地層の破片と考えられます。
(詳細図1)



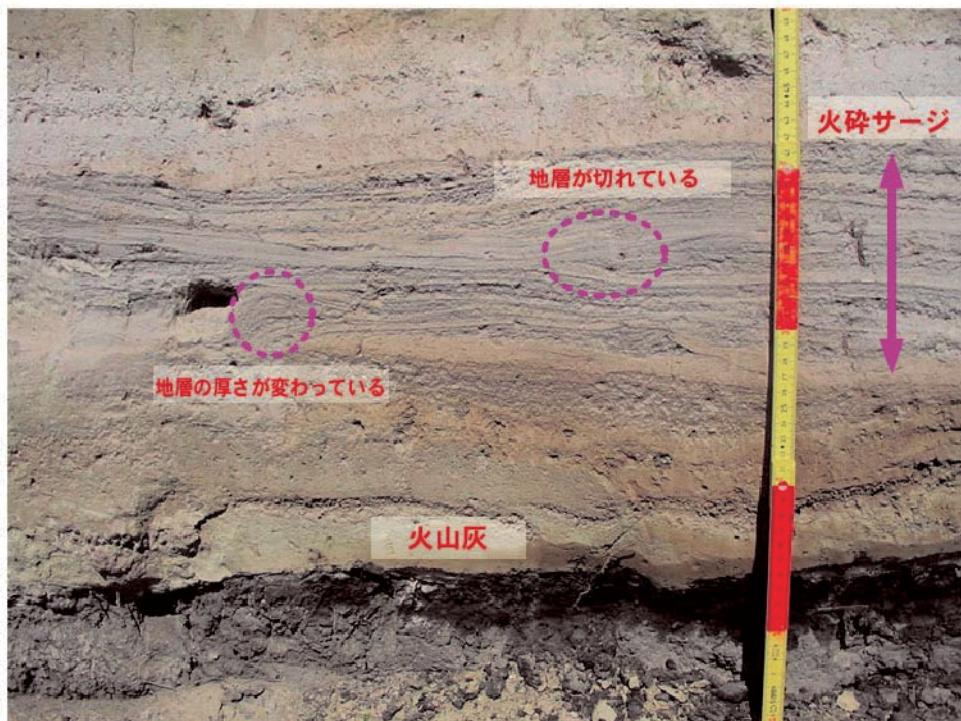
俱多楽火山や中島からの堆積物
(詳細図2)



土壤の上に堆積した有珠山1663年噴出物
(P.113崖②)

さらに、地表直下にある、黒い地層と白い地層の部分の様子を観察します。黒い部分は、昔の土壤です。黒い土壤の中には10世紀の白頭山（中国東北部）の噴出物や北海道駒ヶ岳^{こまがたけ}1640年の噴出物が見られます。その上に、1663年に降り積もった軽石・火碎サージの層が積もっています。こうした様子は、崖②（P.113）付近でより詳しく見られます。

[観察場所 3-2 上館山町の土砂採取場]



火碎サージの積もった様子は、少し南の土砂採取場で、よりはっきり見られます。ここでは、火碎サージ堆積物による地層が、厚さが変わったり、途中で切れたりしている様子が見られます。

火碎サージ堆積物

[観察場所 3-3 千人の森広場]



火碎流の堆積の様子は、伊達市の千人の森広場の近くで見られます。広場近くの道から沢に降り、対岸で1822年の火碎流堆積物を見る事ができます。黒い昔の土壤の上に、空から降ってきた軽石が積もっています。さらにその上有る、赤っぽい層が火碎流の層です。いろいろな大きさの角ばった石と、砂とでできています。

1822年噴火の際の火碎流堆積物

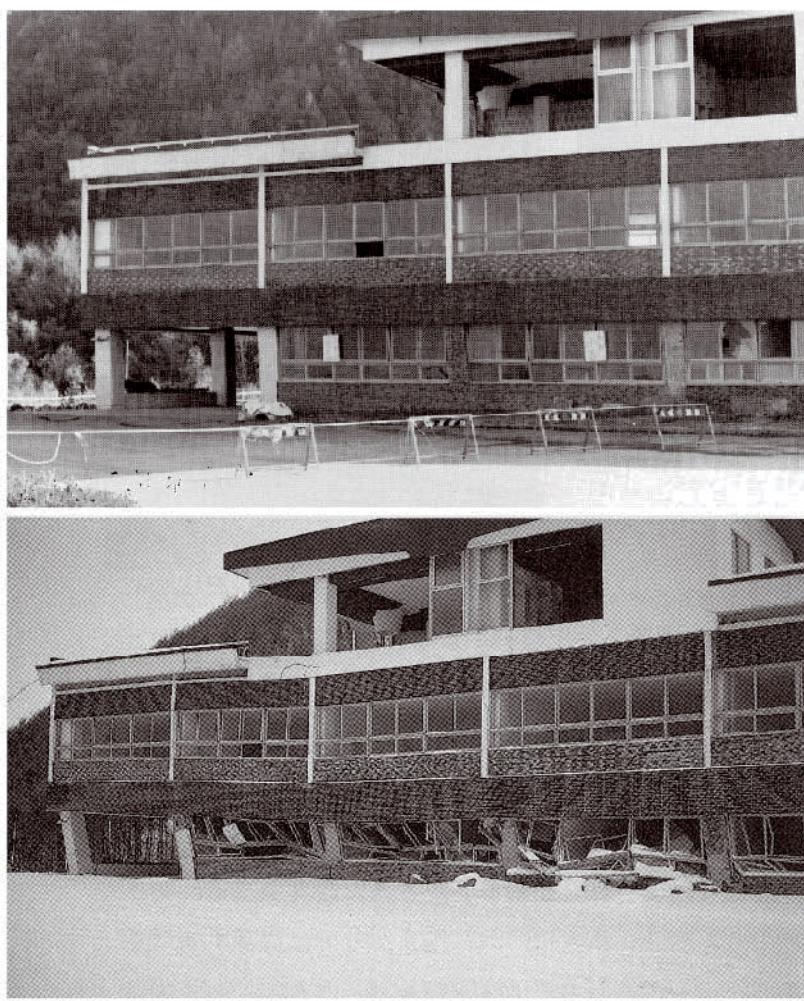
[4] 大地の動き

有珠山のマグマが活動すると、大地も大きく変動します。過去の噴火の際の地殻変動の様子を、今でも有珠山周辺で見ることができます。



【観察場所 4-1 1977年火山遺構公園】

1977～78年噴火に伴う地殻変動によって、病院が倒壊しました。倒壊の原因は、病院の下を走っていた断層の運動です。病院のあった洞爺湖温泉東部では、断層は北東－南西方向に走り、断層の手前の地面が左（湖側）に動く運動をしました。断層はじわじわと動いたので、3階建ての病院は、約半年間かけて崩れていきました。初めに亀裂が入り、まず1階が、続けて2階も潰れ、最後には3階が地面についてしまいました。病院跡は、地殻変動を今に伝える貴重な史跡です。なお病院は、この場所に再建せず、洞爺湖対岸の壮瞥町仲洞爺なかとうやに移転したため、2000年噴火で被害はありませんでした。



1階が崩れ始めた。（1977年11月）



1階は完全に潰れ、2階部分もたわみ始めている。 (1978年3月)



現在、3階部分も地面についてしまっている。 (2003年9月)

[観察場所 4-2 旧洞爺協会病院周辺]

1977～78年噴火の際には、洞爺湖温泉の西部でも地殻変動が起きました。その様子は、旧洞爺協会病院前の国道230号を見ると分かります。地盤は、断層をはさんで向かい側が左に動く運動をし、約1車線分ずれています。



旧洞爺協会病院前の道路

[観察場所 4-3 有珠山噴火記念公園]

協会病院より北西側には、1977～78年噴火の際の火山灰を処理するため湖岸を埋め立ててできた噴火記念公園がつくられました。ここでは、2000年噴火による地殻変動の様子が分かります。公園の北西端近くでは、正面の地盤（西側）が高く、手前の地盤（北側・温泉側）が数十cm低くなっています。2000年噴火での断層の運動の結果、洞爺湖温泉側の地盤が、湖の方へ落ち込むように動いたのです。また、湖畔に沿ったコンクリートの柵は曲がっていました。



湖側から噴火公園を見ると、温泉町側の地面（左の人物）が沈んでいる。



湖岸の柵。人が集まっているあたりで、並びが曲がり、手前（温泉側）が湖へせり出している。

[5] 2000年噴火の泥流

[観察場所 5-1 西山川砂防施設及び遺構]

2000年噴火の際には、金比羅火口から流れた泥流が西山川からあふれ、洞爺湖温泉街に大きな被害を与えました。洞爺湖温泉小学校や町営浴場などが使えなくなってしまいました。こうした泥流による被害を防ぐため、西山川などでは、遊砂地や導流堤の砂防施設の工事が進められています。また建設にあたっては、泥流の被害を忘れないように、流出した国道の木の実橋や、町営桜ヶ丘団地、町営浴場「やすらぎの家」などを保存しながら、工事が進められています。



砂防工事



西山川砂防施設配置



火山遺構



町営桜ヶ丘団地