

「有珠山で、大地の変化を感じてこよう！」

現地ガイド用テキスト活用のしおり
洞爺湖有珠山ジオパーク推進協議会

1. はじめに

本テキストは、小学校6年生の理科「土地の変化とつくり」で扱う野外学習の内容を、当地域を訪れて野外見学をする際に行ってもらえるよう、作成したものです。

学習の狙いを絞り込み、内容をコンパクトにまとめてみました。この資料は、現地で活躍するガイドの皆様が、テキストの狙いに沿ったガイドをすることができるよう、まとめた資料です。どうぞご活用ください。

2. 学習指導要領における6年生理科で育てておきたい力

学習指導要領では「土地の変化とつくり」の学習を通して、次のような力をつけさせたいと考えています。本テキストはこのねらいに沿って作成しました。

6年生理科において育てたい「見方や考え方」

自然災害と関連付けながら火山の活動や地震によって土地が変化の様子を観察したり、資料を基に調べたりして、過去に起こった土地の変化を推論するとともに、将来にも起こる可能性を考え、土地の変化についてとらえるようにする。

3. 野外学習の目標（全コース共通）

上記の狙いに沿って、本テキストでは次の学習目標をもって、野外学習を行います。

- ①火山の噴火では、どんな現象が起きるのかな？
- ②噴火前と噴火後で、大地はどのように変わったかな？
- ③有珠山の噴火では、どんな災害があったのかな？
- ④災害を防ぐために、有珠山ではどんなことが行われているのかな？
- ⑤火山が噴火して、良いことってあるのかな？

4. ガイドを行う上での注意点

- ①学校の先生と事前に必ず打合せをしてください。顔の見えるガイドを！
- ②学習のねらいを常に意識してガイドしてください。
- ③ガイドする内容を精選し、情報過多にならないように！
- ④それぞれの個性を忘れずにガイドしてください。
- ⑤見学の最後に、ねらいに正対したまとめをする時間を確保してください。

5. 各コースのガイドポイント

ここからは、各コースにおいて、現地でガイドする際のポイントをまとめました。子ども達はテキストにあるチェック欄を用いて、見学を進めることを考えています。もちろん時間の許す限り、ここで紹介する例以外にも解説を進めて構いません。ただ、重要なのは一方的に知識を教えるガイドではなく、そこに見えているものから、過去の出来事を推論したり、これから起きることを予想したりする活動を取り入れてください。

(1) 金比羅山火口コース

砂防えんてい

有珠山火山防災マップ

→目標の①③④と関連付ける

- ・有珠山では、過去の災害記録から、ハザードマップがつくられ、活用されていること。
- ・災害のひとつに泥流があること。
- ・泥流により、命を落とす被害があったこと。
- ・泥流から街を守るため、砂防えんていがつくられたこと。

泥流で埋まった町営浴場の玄関

玄関の天井や壁についての泥流のしぶき

→目標の①③と関連付ける

- ・玄関の様子を見て、気付くことを子どもにも尋ねる。
- ・玄関の天井や低いことや、入り口が低いことを子ども達に気付かせる。
- ・壁や天井についているしぶきから、泥流の勢いを想像させる。

泥流で流された橋

→目標の①③と関連付ける

- ・この建造物は何か問う。
- ・上についてる街灯などから、橋であることを気付かせる。
- ・なぜここに橋があるのか、考えさせる。
- ・泥流は水よりもずっと重たくて、橋を浮かせて運んでしまうことなどに触れる。

団地に橋がぶつかった傷痕

泥流で1階が埋まった団地

噴石であいた天井の穴

→目標の①③と関連付ける

- ・このアパートは何階建てか問う。
- ・なぜそう思ったのか。
- ・アパートの傷痕は何か考えさせる。
- ・橋と関連付ける。
- ・噴火で起きた現象の跡を探させる。

木の実沢団地があった場所の断層

→目標の①②③と関連付ける

- ・看板を使って、アパートがなぜ壊れたのか考えさせる。
- ・上流の砂防えんていのズレと関連付ける。
- ・遊歩道脇の沢とも関連付ける。
- ・わかさいも前の道路のズレと関連付ける。
- ・「断層」によって大地が動くことを伝える。

地層に残された、火口ができる前の地面

珠ちゃん火口の周りに生えてきた植物

有くん火口の美しい景色

→目標の①②③⑤と関連付ける

- ・火口ができる前の地面はどこか探させる。
- ・火口ができることで、大地の様子が大きく変化したことを理解させる。
- ・植生の回復から、自然の力を実感させる。
- ・美しい景色と火山との関係から、火山の恵みについて話を広げる。

砂防えんてい

有珠山火山防災マップ

泥流で埋まった町営浴場の玄関

浴場の玄関の天井や壁についての泥流のしぶき

泥流で流された橋

団地に橋がぶつかった傷跡

泥流で1階が埋まった団地

噴石であいた天井の穴

木の実沢団地があった場所の断層

地層に残された、火口ができる前の地面の場所

珠ちゃん火口のまわりに生えてきた植物

有くん火口の美しい景色



(2) 西山山麓火口コース

- 大地が隆起して雨水がたまってできた新山沼
→ 目標の①②③と関連付ける

- なぜ沼ができているのか考えさせる。
- 奥に火口があって噴気があがっていることに気付かせる。
- 火山の噴火により、大地が大きく変動することを理解させる。

- 地殻変動で道路にできた段々の断層
→ 目標の①②③と関連付ける

- 圧縮でできた断層と、引張でできた断層を区別して伝える。
- ガードレールや電線、縁石に注目させる。
- ルート全体を通して、隆起帯との位置関係を考えさせる。
- 大地が変動していることを実感させる。(坂が登りづらい、曲がっているなど)

- まだ噴気をあげている火口
- 火口壁に残された火砕サージの地層
- さわると温かい地熱地帯
- 噴火で破壊された建物の跡
- 火山灰に埋まってしまったショベルカー
- 2000年噴火で最初の火口
- GPS

→ 目標の①②③④⑤と関連付ける

- 大地が変動していることを実感させる。
- 火山の噴火でも地層ができること。
- 触ると温かく、中は100度近くあること。
- 人間生活は、自然の前では無力であること。
- 科学技術が、減災のために役立っていること。
- ここが観光資源として活用されていること。

- 地かく変動のわかる幼稚園の池
- 幼稚園の壁の噴石の跡
→ 目標の①②③④⑤と関連付ける

- 池が傾いていることを発見させる。
- なぜ傾いたのか考えさせる。
(高い方に隆起帯があることに気付かせる)
- 噴石がどこから飛んできたのか、わかる証拠を探す。
- 壁の噴石について、考えさせる。
- 建物を残してあることの意味を考えさせる。

- 大地が隆起して雨水がたまってできた西新山沼
- 地かく変動で道路にできた段々の断層
- まだ噴気をあげている火口
- 火口の壁に残された火砕サージの地層
- さわると温かい地熱地帯
- 噴火で破壊された建物の跡
- 火山灰に埋まってしまったショベルカー
- 2000年の噴火で最初にできた火口
- 地かく変動を調べる観測の機械(GPS)
- 地かく変動のわかる幼稚園の池
- 幼稚園の壁の噴石の跡



(3) 昭和新山・火口原展望台コース

昭和新山の溶岩ドームと屋根山の潜在ドーム

昭和新山の赤い天然レンガ
→目標の①②③④⑤と関連付ける

- ・昭和新山誕生の歴史とともに、どこが変動した部分なのか、とらえさせる。
- ・赤い色は熱かった証拠であることを伝える。
- ・大地の変化や災害の記録に触れる。
- ・三松正夫が昭和新山を残した思いを語る。
- ・火山が噴火したことで、有数の観光地となっていることに気付かせる。

洞爺湖を見えなくした大有珠の移動

泥流対策でつくられた砂防施設
→目標の①②③④⑤と関連付ける

- ・火山が噴火することで、大地が変動することを実感させる
- ・なぜ洞爺湖展望台という名前なのか
- ・スリットダムに気付かせ、その意味を考えさせる。
- ・有珠周辺の砂防施設や過去の泥流災害について伝える。

洞爺カルデラが噴火してできた地形

岩屑なだれによりできた流れ山地形
→目標の①②⑤と関連付ける

- ・火山が噴火することで、大地が変動することを実感させる
- ・なぜ洞爺湖展望台という名前なのか
- ・スリットダムに気付かせ、その意味を考えさせる。
- ・有珠周辺の砂防施設や過去の泥流災害について伝える。
- ・流れ山が作り出した海の恵み＝火山の恵み

南火口原にできた「銀沼火口」

銀沼火口の内壁に見られるしま模様

約180m隆起した有珠新山

約70m低くなった小有珠

→目標の①②⑤と関連付ける

- ・火山が噴火することで、大地が変動することを実感させる。過去の写真資料の活用。
- ・火山の噴火で地層がつくられること。
- ・山の形は継続するものではないこと。
- ・美しい景色と火山との関係から、火山の恵みを考えさせる。

昭和新山の溶岩ドームと屋根山の潜在ドーム

昭和新山の赤い天然レンガ

洞爺湖を見えなくした大有珠の移動

泥流対策でつくられた砂防施設

約11万年前に洞爺カルデラが噴火してできた地形

約7000年前の岩屑なだれによりできた流れ山地形

南火口原にできた「銀沼火口」

銀沼火口の内壁にみられるしま模様

約180m隆起した有珠新山(潜在ドーム)

約70m低くなった小有珠

