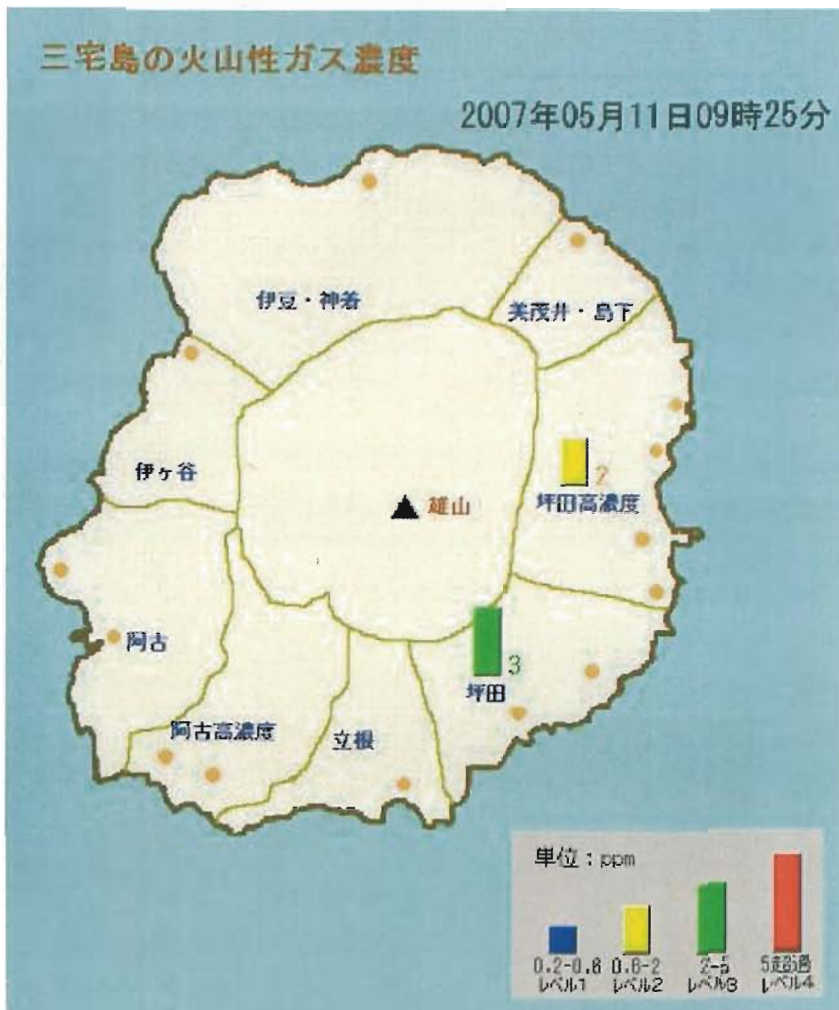


# ワークシート (防災教育チャレンジプラン)

20070718

都立三宅高等学校理科(地学)



三宅村HPより

三宅島の火山活動は三宅島で暮らしてきた人々の文化や生活に大きな影響を与えています。そこで、2000年噴火を始め、これまでの火山の歴史について学び、これからの三宅島での生活に役立てましょう。

注意：現地で学習するときは、事前に有線放送やインターネットの火山ガス情報により、火山ガスが検知されている地区を確認し、危険を感じたときは速やかに行動できるよう心がけてください。また、火山ガスマスクは必ず携帯するようにしましょう。

<http://www.miyake-so2.jp/>

## 東京都立三宅高等学校

東京都三宅島三宅村坪田4586

TEL 04994-6-1136

## 三宅島の火山史

三宅島は今から約1万年前から15万年前頃の海底で噴火が始まり、溶岩やスコリア、火山灰などの噴出物の堆積をくり返して海上に姿を現したと考えられています。その後、約7000年前から10000年前に大規模な噴火があり、大きなカルデラができたと言われています。

これからコースにそって解説します。設問になっているところは事前に解答してみましょう。

### 第一ポイント(三池地区)

Q1 この三池地区は2000年の噴火前は大変にぎわっていました。



Q2 サタドー岬

赤黒い溶岩が長い歳月をかけて波に浸食されて、つくられた断崖絶壁の岬です。その先端にサタドー灯台がそびえています。数十mの岩壁に打ち寄せる波しぶきがすさまじい。2000年の噴火前にはこの付近で大きな魚が釣れたそうです。さてサタドーとはどんな意味なのでしょう？

- ① 佐多道という地名
- ② 天国という意味
- ③ 地獄という意味

Q3 右手に茶色の屋根の建物が見えます。この建物は2000年噴火前何だったのでしょうか？

- ① くさや工場
- ② 温泉施設
- ③ 幼稚園

## 第二ポイント(三七山周辺)



2003年10月30日 気象庁撮影

Q4 目の前に見える噴火口跡は何と呼ばれていますか？

- ① なすび山    ② メロン山    ③ ひょうたん山

Q5 2000年(平成12年)の噴火前は雄山の山頂は813.7mありました。現在、山頂陥没でできた周囲で一番高いところはどのくらいありますか？

- ① 600m前後    ② 780m前後    ③ 800m前後

Q6 雄山にできたカルデラの深さはどのくらいですか？

- ① 100m    ② 500m    ③ 1000m

Q7 今立っているこの場所はいつ頃出来たのでしょうか？

- ① 1962年(昭和37年)    ② 1983年(昭和58年)    ③ 1940年(昭和15年)

Q8 黒くてざらざらしたこの石を何と呼んでいますか？

- ① チャート    ② 軽石    ③ スコリア

### 第三ポイント(椎取神社周辺)



Q9 椎取神社がこのようになったのはどうしてでしょうか？

- ① 火山灰（降灰）が降ってここまで積もった。
- ② 火山泥流により埋め尽くされた。
- ③ 近くの山の斜面が土砂崩れを起こしここまで積もった。

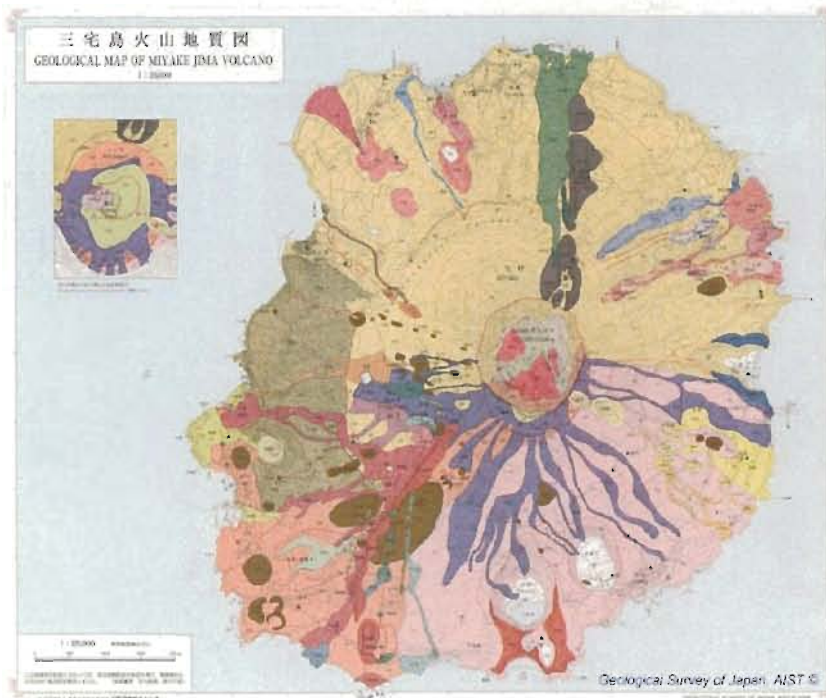
Q10 山頂方面を見ると、2000年噴火では多くの樹木が枯れてしまいました。このため山の斜面を支えることができなくなり、たくさんの土砂が流されていきました。このときできた大きな溝のことを何と呼びますか？

- ① ガリ ② ブイ ③ トラフ

Q11 2000年噴火では毒性の火山ガスが噴出しました。今なお噴出している毒性の火山ガスの主成分はどのようなガスですか？

- ① 硫化水素 ( $\text{H}_2\text{S}$ ) ② 二酸化炭素 ( $\text{CO}_2$ ) ③ 二酸化硫黄 ( $\text{SO}_2$ )

Q12 湯の浜付近では1874年の噴火で溶岩流の被害を受けています。その溶岩流を示しているのは下図の何色の部分ですか？



- ① 黄色の部分（上部全面）
- ② 赤色の部分（北西付近）
- ③ 緑色の部分（北側）

1874年（明治7年）の噴火で溶岩流が流れた地域（湯の浜港周辺）



## 第四ポイント(御坊神社周辺)



富賀神社に祀られている伊豆諸島の創造主、事代主命（ことしろぬしのみこと）の妃、左伎多麻比咩命（さきたまひめのみこと）を祀る古社。格式ある本殿はいまから480年前に建てられた年代物で、樹木に囲まれた境内には天王宮を始め、十四社が祀られ、道の向かい側にある島役所跡と天然記念物のビヤクシンも長い歴史を感じさせる。

Q13 この周辺は火山ガスの被害が少ないようです。それはどうしてでしょうか？

- ① 偏西風（西の風）や ならい（北東の風）が来ないから
- ② 火山ガスに強い植物が多いから
- ③ この付近が全体的に高台にあるから

それでは、三宅島測候所に行きましょう。



2006年度 地学Ⅱ選択 研修の様子

ここでは、三宅島島内の観測機器のデータ収集や解析などを行い、火山活動や地震活動を監視しています。また、気象観測によって、火山ガスの流れを予想し、私たちの生活を守ってくれています。

お疲れさまでした。本日の三宅島火山学習いかがでしたか。私たちの住んでいるこの三宅島は全体が火山です。これまでの火山災害を知り、火山のメカニズムを知ることによって今後再び噴火が起きたときに私たちはどうしなければならないかを考えるきっかけになれば幸いです。

**本日の感想を書いて提出してください。**

- A. 測候所の仕事、場所、働いている人など初めて知りました。  
地震の時の対策も知りました。  
実際に降ってきた石をさわって臭いまでかぎました。  
測候所の人たちはけっこう大変な仕事をしているんだなと思いました。
- B. スコアや軽石をさわらせてもらったが思ったより軽かったので、びっくりした。  
緊急地震速報が始まるのがたのしみ。でも5秒は少なすぎだと思う。せめて30秒くらいほしい。  
0秒よりはいいけど。秋じゃなくてももうはじめればいいのに。新潟で地震が起こってしまった。
- C. 興味はでなかったけど、地震のことを調べることで助かる人もいるんだな~と思った。  
島が噴火して、火山灰が出ていろいろと埋まったんだな~と思った。  
今日は、天気が悪くて風が強くて寒かった。
- D. 話を聞いて、緊急地震速報はやく出来て欲しいと思った。  
あちこちに行ってワークシートの問題やるの楽しかった。
- E. 今日は、天候の具合で雄山に行くことはできなかったけど、今まで知ってたこともあったけれど知らなかったことの知識が増えたと思います。  
三七山ができたことは中学のころ教えてもらったけれど忘れていて思い出せる機会があって良かったと思います。  
ガリは高校入り立ての授業でやったのをすっかり忘れていました。  
御笏神社の歴史も初めて知ったし、富賀神社との関係があるのも知らなかったのでおもしろいなあと思います。  
所長さんの話もためになりました。
- F. 三宅島一周したことで、いつもは通り過ぎてしまう所も詳しく見れたし、クイズ形式でおもしろかった。  
測候所では、地震計の仕組みや噴火について知らないことが多かったので、新しく知ることが楽しかった。  
噴火前の写真や最近取り付けられた噴火口カメラの画像を見ることができたので、昔と今の三宅島を比較することによって七年間の軌跡を知ることができ良かった。
- G. 三宅の色々な歴史や地形を知ることが出来て良かったです。  
測候所で教えてもらったことは、地震と火山についてでした。とても分かりやすい説明で楽しく聞くことができました。  
地震計はすごく細かくて扱いにくそうだなと思いました。  
日本で初めての火山専門解説担当者の方がいて、やっぱり三宅島はすごいな~と実感しました。  
火山の島に住んでいるからには、災害に備えないといけないと思いました。
- H. 山に行けなかったのは残念だけど、普段行けないとこに行けて良かったです。  
地震のことも分かったしP波やS波のこともわかって感激しました。  
三七山に久々に行ったけどやっぱり景色キレイだと思う。ちょっと寒かったのが残念でした。

- I. 気象庁に行って緊急地震速報についての仕組みや活用法などを聞けて、10月1日から始まると聞き、命を守る良いことが聞けたと思った。  
地震が起こるメカニズムを地学の授業で学んだが、また新たな地震を詳しく知ることができた。めったに見れない三宅の火口の中の映像や現在の三宅のSO<sub>2</sub>の放出量や噴火の危険性を知ることができた。三池に久しぶりに行って、緑が増えていてびっくりした。
- J. 緊急地震速報はとても大切な役割をしていることがわかった。  
サタドーの意味が地獄という意味だとは知らなかった。  
雄山にできたカルデラがあんなに深いとは思わなかった。  
過去に湯の浜付近に溶岩流が流れていたなんて知らなかった。
- K. 三七山のこと椎取神社のことなどなどいろいろなことを学びました。その中でも測候所のことについて（三宅島の気象情報など）教えてもらいました。  
実際に火口の様子を見せてもらったり、地震について詳しく話を聞かせてもらったり、すごく勉強になりました。でも、やっぱり理数系は難しかったです。
- L. 今日火山学習をしてひょうたん山や三七山に行ってあらためて火山の跡を見ていろいろあったことがわかりました。  
測候所に行って地震についてのことと地震計を見ておもしろいと思った。  
地震についてS波とP波のことをよりわかりやすく教えていただき、やっぱり地震に備えて、いつ起きてもいいようにしておかなければということであらためて考えさせられました。
- M. 地震計の磁石がガチャガチャした。三七山におり周辺を観察した。椎取神社がドロに埋まっていて、火山の力がどうだか知ることができた。
- N. 今日は曇っていて雄山に行けなくて残念だった。けれど、かわりに測候所に行って火山弾や軽石をさわらせてもらった。火山弾は本当にラグビーボールぐらいの大きさにびっくりした。軽石は、持っていないような感じがした。すごく軽かった。あれは何gぐらいあるんだろうと思った。ワークシートの問題とか以外に知ってそうであまりわからなかった。  
火口カメラはすごくびっくりした。  
今現在の火口のガスの動きや火口の大きさなどすごくわかった。自分たちでは行けないところをカメラで屋内で見れてすごく良かった。そのカメラや写真などで見ていて思ったことは、本当に2000年と比べて、緑がなくなり枯れ木ばかり、雄山の土はすごく乾燥しているように見え、山頂はなくなり、そのかわりに大きな穴ができていた。  
昔から住んでいる私にとって、すごくそれは衝撃を受けた。  
やっぱりガスの影響ってすごいなと思った。早くガスが止まって、緑が戻って欲しいと思った。
- O. 三宅の標高や火山ガス濃度、三宅島火山史などを学んだ。また、測候所に行きどんな仕事をしているのかを学んだ。特に印象に残ったのは、サタドー岬のサタドーとは「地獄」という意味だったこと。また、疑問に思ったのはなぜ噴火前は標高813.7mだったが現在は775mになったのはなぜかなあと思った。
- P. いつも人体に感じない地震が何回も発生しているんだなと思った。  
赤場暁の噴火は天王祭のときだったのが死者が多くでなかった原因だと初めて知った。不幸中の幸いってかんじ。  
サタドー岬の「サタドー」って意味は地獄だったのにはビックリした。  
いつかは大きい地震が来てしまうんだなと思いました。