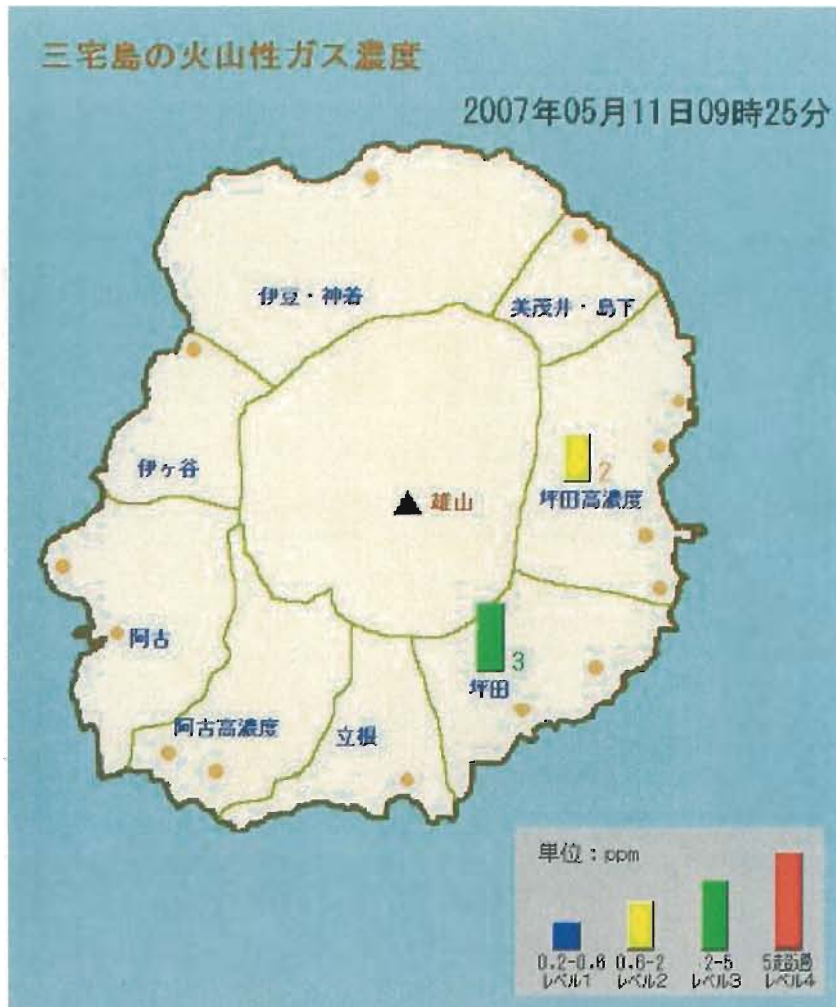


ワークシート (防災教育チャレンジプラン)

20071219

都立三宅高等学校理科(地学)



三宅村ホームページより

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。

火山ガス情報 <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

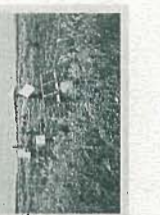
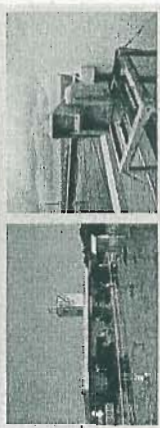
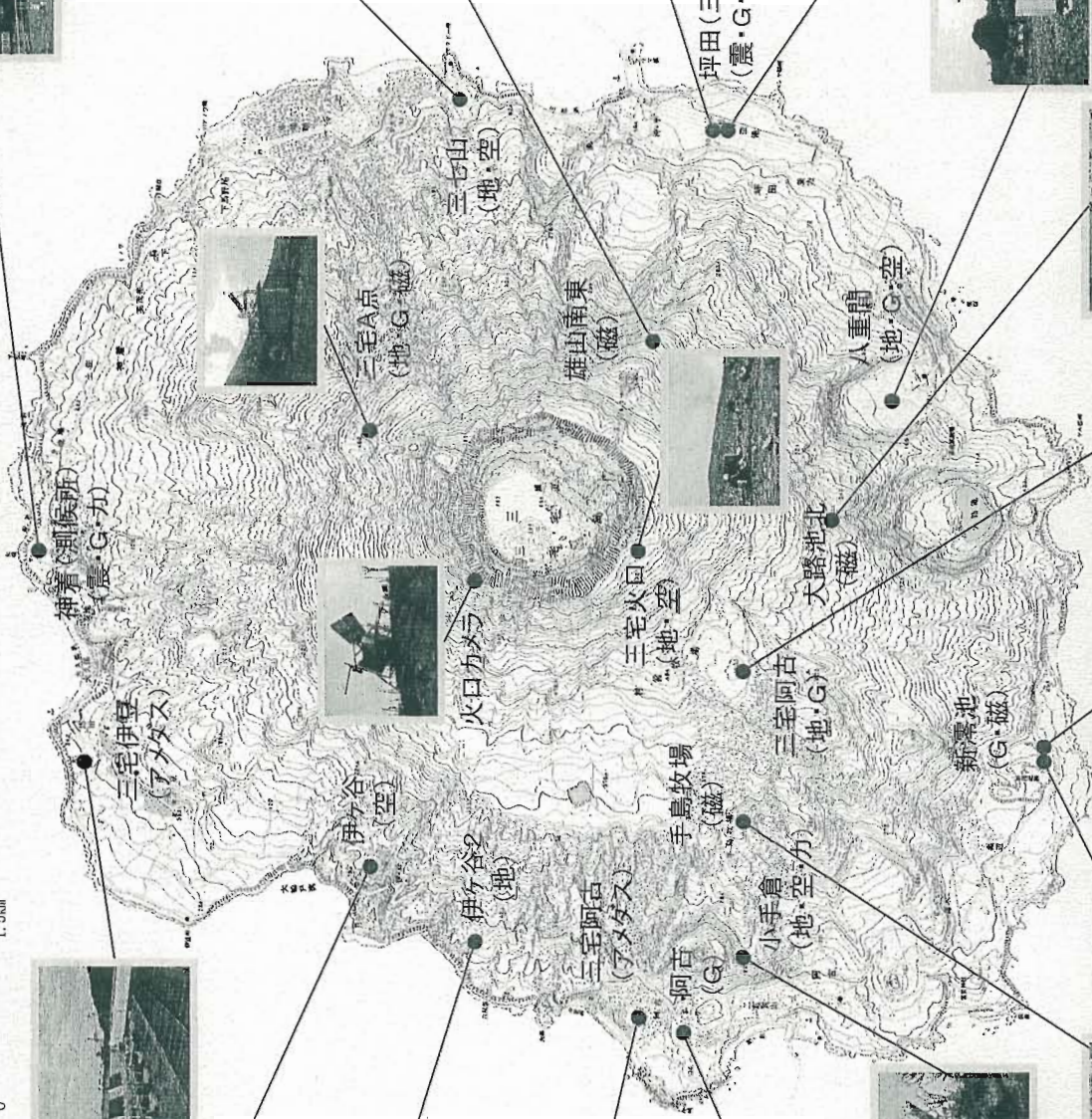
TEL 04994-6-1136

気象庁観測機器配置図

(Ver. 2007/05/30)

凡例 ~
 震度計
 地=地震計
 G=GPS
 空=空振計
 磁=全磁力
 カ=カメラ

0.5km
 0
 1.5km



三宅島 Miyakejima
 標高775m 34° 05' 37" N 雄山 Oyama
 139° 31' 34" E (世界測地系)
標高は標高計1:2000地形図取得

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。

それでは、これからコースにそって問題を出しますので、よく考えて答えましょう。

第一ポイント(新鼻-富賀神社-雄山林道)

Q1 都道周辺をよく見ると大きな岩石が観られます。この岩石はどこから来たもののでしょうか？



- ① 雄山の山頂から
- ② 海岸側の新鼻新山から
- ③ すぐそばの新澤池から

Q2 この付近はどうして「新鼻」というのでしょうか？

- ① 昔から「新鼻」という地名があった。
- ② 1962年(昭和37年)の噴火で鼻のような穴ができたのでこの地名がついた。
- ③ 1983年(昭和58年)の噴火で鼻のような山ができたのでこの地名がついた。



Q3 目の前の溶岩流は海岸まで続いています。山腹から海岸にかけていくつかの噴火口跡が見られます。地下から上昇したマグマが海水と触れて大きな爆発が起きることがあります。この爆発を何と言いますか？

- ① マグマ水蒸気爆発
- ② 山腹割れ目噴火
- ③ 溶岩噴泉

Q4 目の前に見える溶岩流はその当時どのくらいの速さで流れたのでしょうか？

- ① 時速0.5km
- ② 時速1.7km
- ③ 時速30km

Q5 同じくこの溶岩流の溶岩はその当時どのくらいの温度だったのでしょうか？

- ① 30C°
- ② 100C°
- ③ 900C°

第二ポイント(七島展望台)



2003年10月30日 気象庁撮影

Q6 雄山には2000年(平成12年)の噴火でできた大きな穴があります。この大きな穴のことを何と言いますか?

- ① カルデラ ② クレーター ③ マール

Q7 2000年(平成12年)の噴火前は雄山の山頂は818m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

Q8 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

Q9 今から7000年~10000年前には今回の噴火でできたカルデラよりもっと大きな桑木平カルデラという穴があったそうです。その地形は下の図でどの部分になりますか?

- ① A ② B ③ C

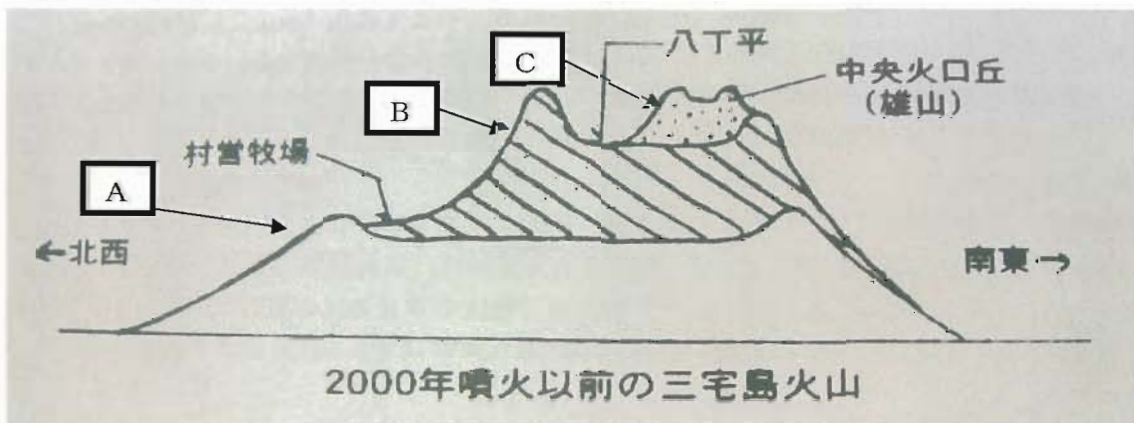


図: 2003年7月 「三宅島の自然と2000年噴火」三宅地区中高一貫教育理科部会より

Q10 2000年噴火の時、8月18日には噴石を伴う大噴火がありました。このときマグマの主成分の一部が火山弾として飛んできたそうです。この火山弾はその形状からカリフラワー状火山弾と呼ばれています。それは、足下のどれでしょうか?

第三ポイント(笠地観音周辺)

Q11 火山による堆積物を見ると、黒っぽくてザラザラした親指大の軽い石がよく見られます。この石を何と呼ぶでしょうか？

- ① 軽石 ② スコリア ③ チャート

Q12 2000年噴火では当初、水を透しにくい火山灰が多く降り積もった。そのため地下に浸み込むことのできない水が少しずつ斜面を削りV字型の溝ができました。この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

Q13 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、村の放送で毎日情報提供している毒性の火山ガスはどのようなガスですか？

- ① 硫化水素 (H_2S) ② 二酸化炭素 (CO_2) ③ 二酸化硫黄 (SO_2)

Q14 笠地観音近くの児童公園では2000年(平成12年)の噴火前三宅島の多くの子供たちが遊んでいました。ところが、いまではその面影を残すのは滑り台の上の部分だけです。この状態にしてしまったのは火山噴火のどのような現象によるものでしょうか？



- ① 火山泥流
② 火砕流
③ 火山灰(降灰)

Q15 この牛舎の屋根はところどころに大きな穴が開いています。この穴はどうして開いたのでしょうか？

- ① 無人化した建物の屋根に人が乗って穴をあけた。
② 2000年の噴火の噴石で穴があいた。
③ 7年間も放置していたため自然に穴があいてしまった。

Q16 2000年噴火のとき、8月29日に島の北東方面を中心にゆっくりとした火山噴火による噴出物が海まで達しました。このとき堆積した火山灰は非常に細かいものであった。この噴出物の流れを何といいますか。

- ① 低温火砕流 ② スコール ③ 高温火砕流

第四ポイント(阿古溶岩流跡)



国際航業より

Q 17 鉄砲場付近には溶岩に埋まっためずらしいものがあります。それは何でしょうか？

- ① 海に棲んでいたクジラの骨 ② この付近にあった大木 ③ 高級自動車？

Q 18 阿古地区では1983年(昭和58年)の噴火による溶岩流によって多くの民家が埋没してしまいました。このとき埋まってしまった民家の数はおよそどのくらいですか？

- ① 20戸 ② 400戸 ③ 2000戸

Q 19 1983年(昭和58年)の噴火の時、阿古地区では溶岩の流れを止めようとして、ある行動を起こしました。それはどのようなことですか？

- ① 溶岩が流れやすいように誘路(溝)を掘った。
② コンクリートブロックで溶岩の流れを止めようとした。
③ 消防用のホースで水をかけ、溶岩を冷やして止めようとした。

Q 20 1983年(昭和58年)の噴火で流れてきた溶岩流はどこで止まりましたか？

- ① 旧阿古小中学校の校舎付近
② メガネ岩付近
③ 海まで流れていった。

Q 21 さて、最後に三宅島の噴火の歴史を勉強してきましたが、将来また起きるであろう噴火活動に私たちは何をしなければならないのでしょうか？

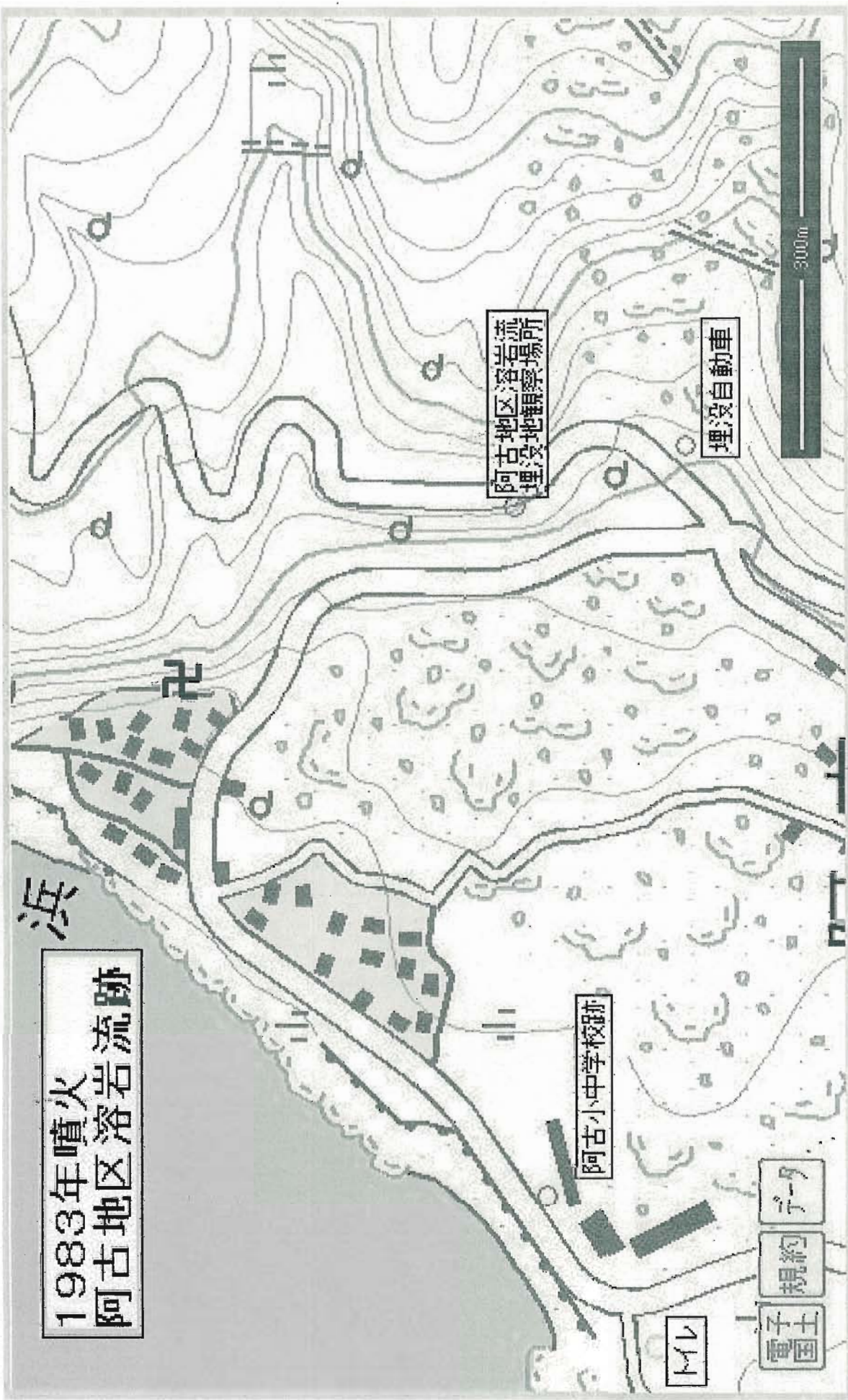
- ① 噴火にも耐えられるような頑丈な建物をつくる。
② すぐに逃げられるよう大きな港をつくる。
③ 火山活動メカニズムを理解し、噴火災害の経験を後世に伝えてゆく。

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。

1 学年 組 氏名





1983年噴火
阿古地区溶岩流跡

阿古地区溶岩流
埋没地観察所

埋没自動車

阿古小中学校跡

300m

電車
規約
テーラ

浜