

G1 Reading & Speaking Practice Lesson #13

Story

Detecting Eruptions

One out of every sixteen people on earth live dangerously close to an active volcano. **Volcanic** eruptions can happen without warning, spewing out toxic gases and **molten lava**. The number of people killed by volcanos in the past 300 years is estimated to be about 260,000. Even though we have no way to **halt** eruptions, if volcanic eruptions can be predicted then the people can be given time to **evacuate** and **minimize** the loss of life. Those who live near active volcanoes must rely on scientists to warn them of when an eruption is **imminent**.

Until recently the extreme heat at close proximity to volcanic craters has meant that the tools scientists use to measure **seismic** measurements would melt if they were too close to the volcanoes. This has meant that warnings about impending eruptions have been unreliable and slow. Scientists knew they could give more advanced warning if only their instruments could be placed closer to the source. Luckily a British research team thinks they may have found the solution. They have succeeded in making electronic components from **silicon carbide**, a substance that is able to

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited. **withstand** heat greater than 900 degrees Celsius. **Preceding** an eruption, there are small changes in the gases being emitted from volcanoes, and these new components can be used in electronic sensors that can be put much closer to the volcanic craters to detect them. Use of these new devices could save thousands of lives in the future.

Vocabulary

molten

lava

volcanic

halt

minimize

evacuate

imminent

proximity

crater

seismic

impending

unreliable

silicon carbide

withstand

precede

Questions

1. About how many people have been killed by volcanoes over the past 300 years?

The number of people killed by volcanoes in the past 300 years is estimated to be about 260,000.

2. Why must those who live near active volcanoes rely on scientists to warn them of when an eruption is imminent?

Because, even though we have no way to halt eruptions, if volcanic eruptions can be predicted then the people

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited.

can be given time to evacuate and minimize the loss of life.

3. What problem has the extreme heat near volcanic craters caused?

It has meant that the tools scientists use to measure seismic measurements would melt if they were too close to the volcanoes.

4. What is the problem with the seismic measurements?

Warnings about impending eruptions have been unreliable and slow.

5. What solution to the problem have the British research team found?

They have succeeded in making electronic components from silicon carbide, a substance that is able to withstand heat greater than 900 degrees Celsius.

6. What reason is implied by the article for why scientists had to take measurements at a distance before silicon carbide components?

Because the electronic components they were using before would melt under the extreme heat of a volcano.

7. What do scientist hope to do by taking better measurements of the volcanoes?

They hope to give people more time to evacuate before

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited.

an eruption and, by doing so, save lives that otherwise would have been lost due to the eruption.

8. Do you live near a volcano or other likely natural disasters?

I do not live near a volcano, but the area I live in is prone to having earthquakes and tsunamis.

9. Why do you think people live near volcanoes?

The soil near volcanoes is some of the best and most fertile in the world. Also, there are many gemstones and precious metals that one can mine near volcanoes.

10. What lesson can we learn from this story?

Our technology is always getting better and better. In the future we will be able to use technology to save people from things that we cannot do anything about today.

※Google 翻訳を使用しています。参考までにご利用下さい。

話

噴火の検知

地球上の 16 人に 1 人が活火山の危険なほど近くに住んでいます。火山の噴火は警告なしに発生し、有毒ガスや溶岩が噴出することがあります。過去 300 年間に火山によって死亡した人の数は約 26 万人と推定されています。たとえ噴火を止める方法がないとしても、火山噴火を予測できれば、人々

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited.

に避難する時間を与え、人命の損失を最小限に抑えることができます。活火山の近くに住んでいる人は、噴火が差し迫っていることを警告してくれる科学者に頼らなければなりません。

最近まで、火山クレーターのすぐ近くでは極度の熱が発生しているため、科学者が地震測定に使用するツールが火山に近づきすぎると溶けてしまう可能性がありました。これは、差し迫った噴火に関する警告の信頼性が低く、遅いことを意味しています。科学者たちは、機器を発生源の近くに設置することができれば、より高度な警告を発できることを知っていました。幸いなことに、英国の研究チームは解決策を見つけたかもしれないと考えています。彼らは、摂氏 900 度以上の熱に耐えることができる物質である炭化ケイ素から電子部品を作ることに成功した。噴火に先立って、火山から放出されるガスには小さな変化があり、これらの新しいコンポーネントを電子センサーに使用することで、火山の火口に非常に近づけてガスを検出することができます。これらの新しい機器の使用により、将来的には何千人もの命が救われる可能性があります。

単語

溶けた	溶岩	火山の
立ち止まる	極小化する	引きあげる
今にも起こりそうな	近接	噴火口
地震の	今にも起こりそうな	当てにならない
炭化ケイ素	抵抗する	の先に立つ

質問

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited.

1. 過去 300 年間で、火山によって何人くらいの方が亡くなりましたか？

過去 300 年間に火山によって死亡した人の数は約 26 万人と推定されています。

2. 活火山の近くに住んでいる人は、なぜ噴火が差し迫っているときの警告を科学者に頼らなければならないのですか？

なぜなら、たとえ噴火を止める方法がないとしても、火山の噴火を予測できれば、人々に避難する時間を与え、人命の損失を最小限に抑えることができるからです。

3. 火山の火口付近の異常な熱はどのような問題を引き起こしていますか？

これは、科学者が地震測定の測定に使用するツールが火山に近づきすぎると溶けてしまうということを意味している。

4. 地震測定の問題点は何ですか？

差し迫った噴火に関する警報は信頼性が低く、遅々として進まない。

5. 英国の研究チームはこの問題に対してどのような解決策を見つけましたか？

彼らは、摂氏 900 度以上の熱に耐えることができる物質である炭化ケイ素から電子部品を作ることに成功した。

6. 科学者が炭化ケイ素部品の前に離れた場所で測定を行わなければならなかった理由について、この記事にはどのような理由が示唆されていますか？

This document is for use in eTOC training sessions, use outside of eTOC is strictly prohibited.

それは、以前に使用していた電子部品が火山の高熱で溶けてしまうからです。

7. 科学者は火山のより良い測定を行うことで何をしたいと考えていますか?

彼らは、噴火の前に人々に避難するためのより多くの時間を与え、そうすることで、そうでなければ噴火によって失われるであろう命を救うことを望んでいます。

8. 火山やその他の自然災害の可能性のある場所の近くに住んでいますか?

私は火山の近くに住んでいませんが、私の住んでいる地域は地震や津波が起こりやすい地域です。

9. なぜ人々は火山の近くに住んでいると思いますか?

火山の近くの土壌は、世界で最も良質で最も肥沃な土壌の一部です。また、火山の近くでは多くの宝石や貴金属が採掘できます。

10. この話からどんな教訓が得られますか?

私たちのテクノロジーは常に向上しています。将来的にはテクノロジーを使って、今はどうすることもできないことから人々を救うことができるようになるでしょう。



USE & PRINTING outside of eTOC are strictly PROHIBITED.



Not for use outside Flex English Community