



エコ -Eco Mystery- ミステリー



エコロジ探偵

スクワール助手に謎解きのヒントをくれるよ



スクワール助手

好奇心旺盛で「エコ」に関するいろいろなミステリーを見つけてくるよ

ミステリーファイル② / 石からできる紙みたいな新素材



※イラストはイメージです

探偵手帳

石灰石

大昔のサンゴや、貝の殻などが積もってできた炭酸カルシウムを主成分とする岩石を「石灰岩」といい、そのうち資源としてつかわれるものを「石灰石」という。世界中に大量にあり、資源の少ない日本にもたくさん存在している。古くはピラミッドや日本の城などに使われ、現在は主にセメントの原料として利用されている。



写真提供／株式会社 TBM

紙事情

紙は、主に植物から取り出した細い糸のようなもの（パルプ）から作られている。紙を作るには大量の水が必要で、紙を生産できない国も存在する。日本で使われる紙の材料は、古紙（使い終わった紙）が約66%、木材が約34%（※1）で、世界でも古紙のリサイクル率がトップクラス。最近では竹・麦・米・小豆・バナナの茎・綿などを使った新しい紙が作られている。

※1：『日本国勢図会 2023/24（矢野恒太記念会）』より



エコロジ探偵、大変です！紙不足が深刻で、石に文字を書く時代に逆戻りしています



おお～。思ったよりも簡単な方法で作られていますね

まあ、落ち着きなさい。推理してみましょう。まず、石に直接文字を書くわけではないので安心してください



よかったです～。大昔の生活に戻ってしまうのかと思いました。石から紙を作る新しい技術が開発されたのでしょうか？



作り方だけではなく、素材にも何か謎があります…

そのとおり。正確には、紙を作るのではなく、紙に代わる新素材LIMEXが日本で開発されました（※2）。どのようにして石が紙のようになるのかわかりますか？



※2：プラスチックの代わりとしても使用されています。



う～ん…。大きな石を、紙のように薄くスライスしているのでしょうか？

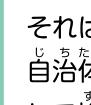


ふむふむ。使い終わったら、古紙の回収に出してリサイクルですね！

残念！まずは石を細かく碎いて、粉末にしていくのです



なるほど。では、紙を作るために外の石を拾ってきます

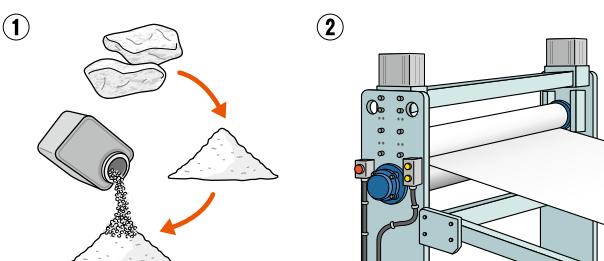


それはいけません！（※3）紙ではないので、自治体のルールに沿って燃えるごみなどとして捨てるか、リサイクルするために専用の回収ボックスに入れるのです



※3：古紙のリサイクルには、再生工程で不純物を除去する仕組みはありますが、機械トラブルや不良品の原因となるため、混せてはいけないもの（レシート、不織布、においのついた紙など）が多くあります。

ちょっとお待ちなさい！どんな石でもよいわけではなく、石灰石の粉末を使います。それを人工の樹脂などと混ぜ合わせて（①）、高温でシート状に引き延ばして（②）作るのです



専用のリサイクル方法があるのなら、安心です！



しかし、新素材には、普通の素材との違いに気がつかず、間違った捨て方をしてしまったり、身近に回収ボックスがなかったりするという課題もあります



ぼくたちもあつかい方をきちんと知る必要がありますね