

# 茨城 地質観光マップ ③袋田の滝

茨城県に火山があった!?  
美しい大子の自然を満喫しながら大地の鼓動を感じてみよう!  
※徒歩で全て回ると2~3時間かかります。



1500万年ほど昔、袋田の滝周辺は海の底にあり、そこでは海底火山が噴火していました。日本三大名瀑の一つ袋田の滝は、実は海底火山の断面なのです。  
袋田周辺はもともとは陸でした。そこには植物が生い茂り動物たちや鳥たちが暮らしていました。それが、急に海になり海底火山ができたのです。  
袋田駅から袋田の滝を歩くと、この地域が陸から海に変わる様子を観察することができます。おいしい蕎麦や鮎の塩焼きを食べながら、かつての大地の姿を想像してみてください。



**ポイント①暴れ川の落とし物: れき岩 (陸の時代)**  
どんな岩石かな? 車に気をつけながら観察しよう!  
袋田駅を出て踏切を渡り少し行ったところの右側にある大きな崖です。

太郎山



①→④の順番にできた時代が新しくなります!  
**スタート!**

## 各ポイントの説明

### ①暴れ川の落とし物: レキ岩

ここでは様々な石で構成された岩石が見られます。このような石ころで構成された岩をレキ岩といいます。また、石ころをレキといいます。現在の久慈川の川原を見てください。様々な石ころが転がっています。それらがまとまって固まるとレキ岩が出来上がります。ここで見られるレキ岩はレキがとても大きいのが特徴です。このように大きなレキは大雨のときなどの強い流れによって運ばれます。

詳しくは [アケセス](#)



### ②河童の休み岩?

道路から川を眺めて見てください。川の中に大きな岩があるのがわかると思います。この岩、川に転がっているわけではありません。実は地面から生えているのです。この岩はレキ岩を構成するレキの一つで、周りよりも硬かったので削られず残ったものです。

詳しくは [アケセス](#)



### ③河川の作った芸術: 斜交層理

対岸を眺めると縞模様のついた地層が見られます。この地層、東に傾いているのがわかるでしょうか? もともと水平だった地層が大地の動きに応じて傾いてしまったのです。さらによく観察してみてください。縞模様が平行でなく斜交しているのがわかるでしょうか? このような地層を斜交層理と言い、河川などでよく形成されます。

詳しくは [アケセス](#)



### ④海底火山の断面、袋田の滝

まずは下の観瀑台から袋田の滝を見てみましょう。滝を構成する岩石が黒っぽく、ゴツゴツして角ばったレキがたくさん集まってできているのがわかるでしょうか? これは昔、ここが海底だったころ、海底に噴いたマグマが海水で急に冷やされることでバリバリに割れてできた岩石です。このように水中で噴出した火山岩を水中火山岩と言います。この岩石が海底火山を作っていました。

詳しくは [アケセス](#)

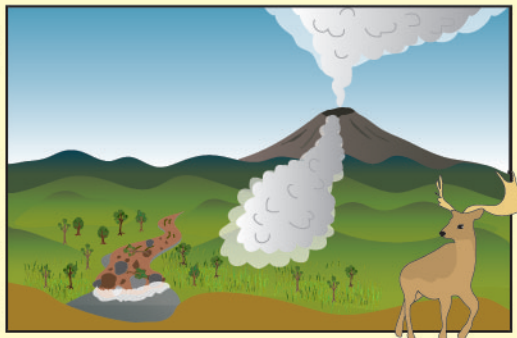


**P** 無料駐車場 **P** 無料駐車場・大型可 **P** 有料駐車場

# 袋田周辺の地質の成り立ち

## 1. 陸の時代、第一章 (ポイント①、②)

今から1700万年ほど前、袋田周辺は、火山灰が降り火砕流に度々襲われていました。それらをもたらした火山は、現在の栃木県東部付近にあったと考えられています。火山灰が積もった荒れた大地では、雨が降るとしばしば土石流が発生します。火山灰や火山岩を主体とした土砂が谷を流れ下りました(ポイント①、②のレキ岩は土石流の堆積物です)。このような厳しい時代でしたが、火山活動が休止し安定している時期には、動物や鳥たちが行き来していました。上小川駅近くの大沢口では、火砕流の堆積物にはさまれた河川の堆積物の中に、鳥や鹿の仲間の足跡がみつかっています。



## 約1450万年前の日本



海洋底 浅海・湖  
陸地 日本列島の形

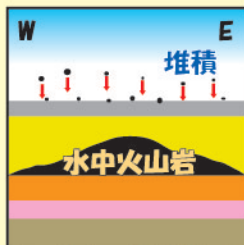
岩波書店  
「日本列島の誕生」より引用

左の図は、およそ1450万年前の日本列島の復元図です。袋田地域で海底火山が活動したこの時代、関東から北海道にいたる広い範囲が海底に沈んでいました。当時、茨城県北では八溝山地と阿武隈山地の一部を除いて海だったのです。その後、800万年くらい前になると東日本は持ち上がり、陸になっていきました。このような大地の変動は、実は日本列島が乗っているプレートの動きに関係していると考えられています。

プレートテクトニクスとは? アクセス



## 4. そして現代へ～袋田の滝の形成～



東西方向の地層断面図

レキや砂などの粒子が堆積し、地層ができます。地層は上へ上へと積み重なり、古い地層ほど下になります。



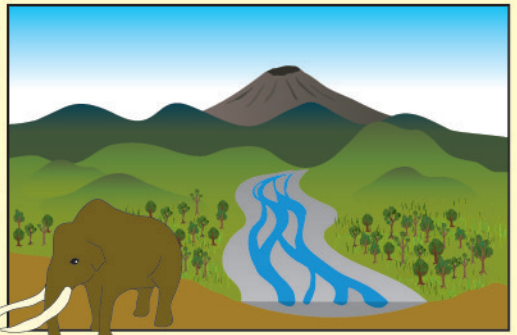
大地が動き、地層が東に傾斜します。このことにより、袋田周辺では東のほうにより新しい地層が露出するようになりました。



川の流れなどによって地層が削られます。このとき、水中火山岩はまわりの地層より硬く削られにくいので、そこが滝になりました。

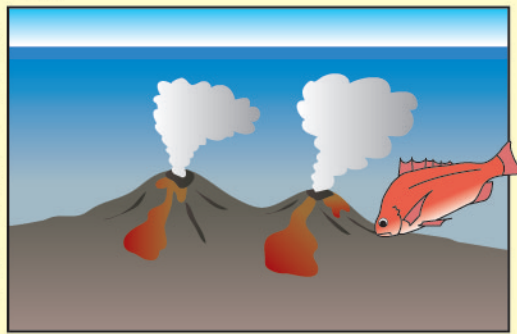
## 2. 陸の時代、第二章 (ポイント③)

西側での火山活動が落ち着いてくると、火砕流は流れてこなくなり、次第に安定した環境になりました。網状河川(静岡県の安部川に代表されるような、砂やレキが多く、流路が一定せず水が網目状に流れるような河川)が発達し、レキや砂が運ばれ堆積しました(ポイント③の斜交層理砂岩は河川の堆積物です)。植物化石がたくさん見つかることから森が広がっていたことでしょう。袋田の南、湯沢地区では象の足跡も見つかっています。動物たちがのんびり暮らす、そんな風景が広がっていたのかもしれない。その後、陸の時代も後半になると、海水面が高くなり次々に海が進入し始めました。河口付近には干潟ができ、カキなどの貝類が生活していました。



## 3. 海の時代 (ポイント④)

袋田周辺はやがて完全に海の中に水没しました。海は湾の中のような穏やかな環境で、貝類が生活していました。その後、海底で火山活動が開始、大きな海底火山を作りました(ポイント④の水中火山岩はこの海底火山の一部です)。この海底火山は直径20kmくらいのおおきさだったと考えられています。この火山活動でもたらされた水中火山岩は月待の滝の北から竜神峡の南まで分布しています。



### 豆知識コーナー

#### 奥久慈の温泉の特徴

アクセス



#### 西と東は違う石?

古い地層に囲まれた奥久慈

大子周辺でみられる化石や鉱物

アクセス



各ポイントの詳細な説明を携帯サイトで紹介しています。QRコードの読み取り機能のある携帯電話で読み取って接続してみてください!

### アクセス

電車 東京から：上野駅 (JR常磐線) ⇒ 水戸駅 (JR水郡線) ⇒ 袋田駅  
福島から：郡山駅 (JR水郡線) ⇒ 袋田駅

車 東京から：東京 (首都高速・東京外環自動車道) ⇒ 三郷 I.C (常磐自動車道) ⇒ 那珂 I.C ⇒ 国道118号 ⇒ 大子町



後援：大子町 (<http://www.town.daigo.ibaraki.jp/>)

大子町観光協会

(<http://www.infonavi.co.jp/~daigo-k/>)

大子町商工会 (<http://www.daigomachi.or.jp/>)

大子町教育委員会

グリーンふるさと振興機構 (<http://www.greenful.jp/>)



# 茨城 地質観光マップ

## ③ 袋田の滝

茨城県に火山があった!? 悠久の歴史にタイムトラベル!



製作：茨城大学 地質情報活用プロジェクト  
お問い合わせ ▶ [geo\\_tourism@hotmail.co.jp](mailto:geo_tourism@hotmail.co.jp)  
ホームページ ▶ <http://geotourde.gozaru.jp/>  
茨城大学の学生によるプロジェクトです  
協力：株式会社サイボックステクノロジー  
〒103-0007 東京都中央区日本橋浜町2-19-9 VCTビル3F

豆知識：なぜこの時代、急に海になったのでしょうか? 一つは温暖化によって海面が上昇したことが考えられます。さらに、大地が沈降したことも影響しています。詳しくは アクセス

