



うご

たいりく

動く大陸

たいりく

ちきゅう

うちがわ

～パンゲア大陸と地球の内側～

ぼく
僕たちが暮らす地球には

おお
大きな大陸が6つあるんだって。

せかいちず
さっそく世界地図で見てみたよ。

とお
それぞれ遠く離れているけれど、

おもしろ
どれも面白い形をしているね。

ちきゅう
う
とき
地球が産まれた時からこうだったのかな？

ぼく
し
むかし
ちきゅう
僕たちの知らないずっと昔からある地球のこと

し
もっとたくさん知りたいな。

ちきゅう
しら
地球のこと、調べてみよう！



やってみよう！--その1--

せかいちず

はっけん

▶▶世界地図で発見！◀◀

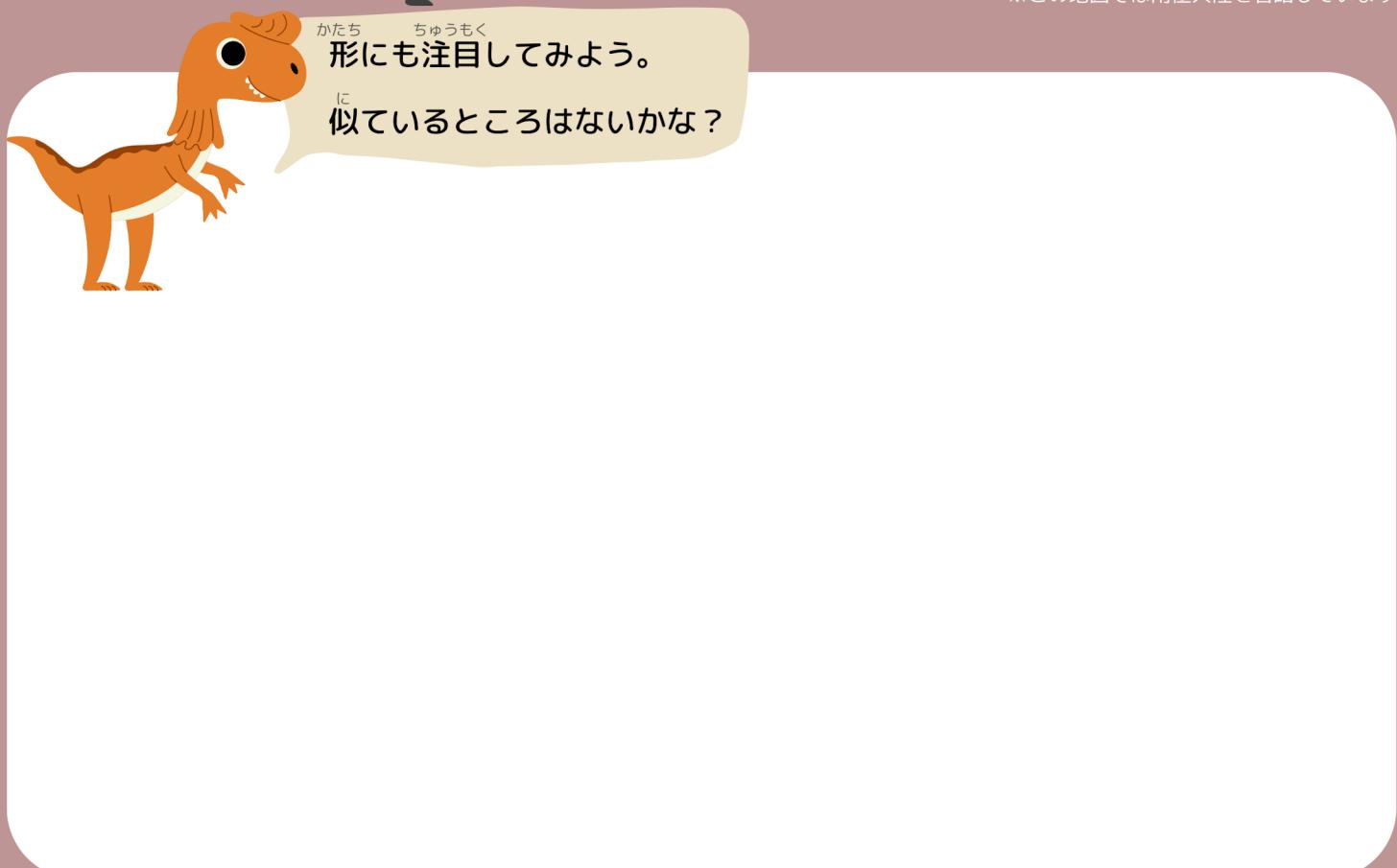
この世界地図は今の地球上にある大陸や小島を表した地図だよ。この地図をみて、

気が付いたことや気になったこと、思ったことをなんでも書き出してみよう。

普段目にする世界地図※と比べて違うところはあるかな？



※この地図では南極大陸を省略しています



やってみよう！--その2--

だいち

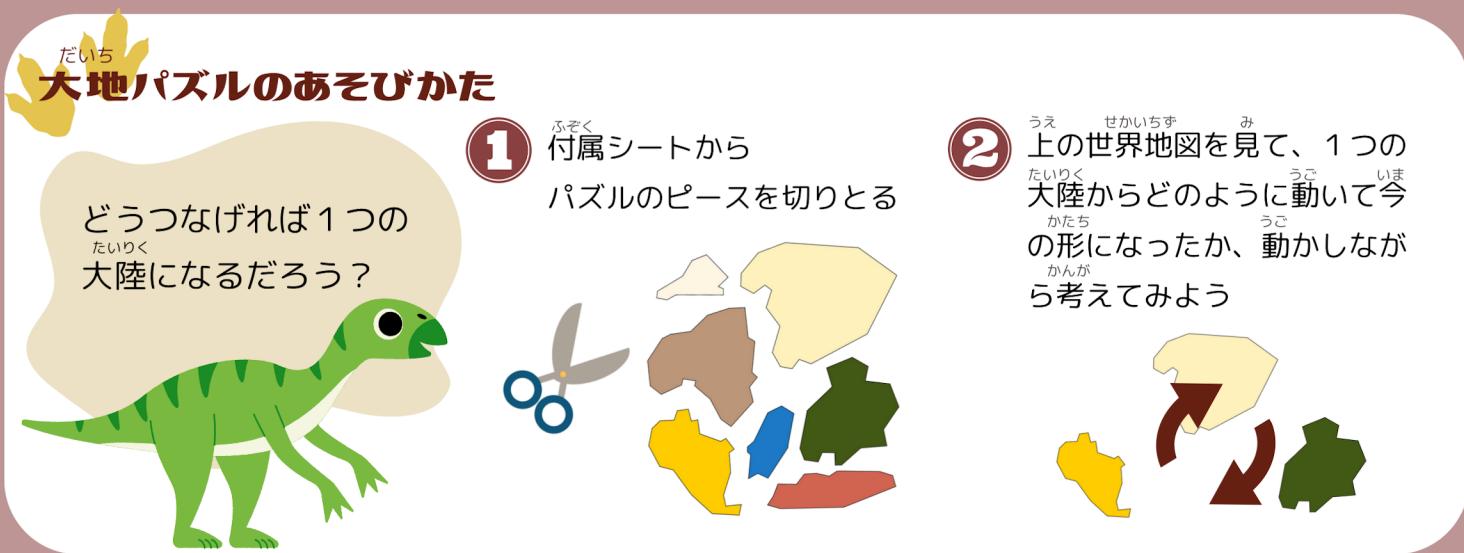
▶▶大地パズル◀◀

世界地図の大陸の形に注目してみよう。よく見ると海岸線の形が似ている場所はないかな？

実は今ある6つの大陸は、ずっと昔は大きな1つの大陸だったんだ。その1つの大陸をパンゲア大陸といって、パンゲア大陸が長い年月をかけて分裂して今の大陸の形になったんだよ。

6つの大陸がどのように繋がっていたか、そしてどうやって分裂していったか。

パズルで大陸を動かしながら考えてみよう！

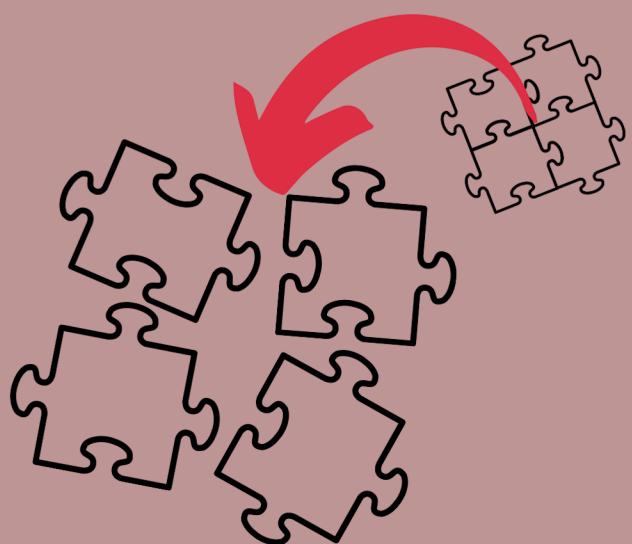


1つの大陸がどのように繋がっていて、どのように分裂したか見えてきたかな？

でも、本物の地球はずっと大きいから、こんな風にパズルにしてつなげてみることはできないね。昔「大陸は1つに繋がっていた」という事がわかるには、形以外に考えられることはないかな？

もともと1つの大陸だったのなら、
形以外にも6つの大陸に「共通」するものがあるんじゃないかな。

1つだったものが
わ 分かれたら・・・



もっと知りたい！

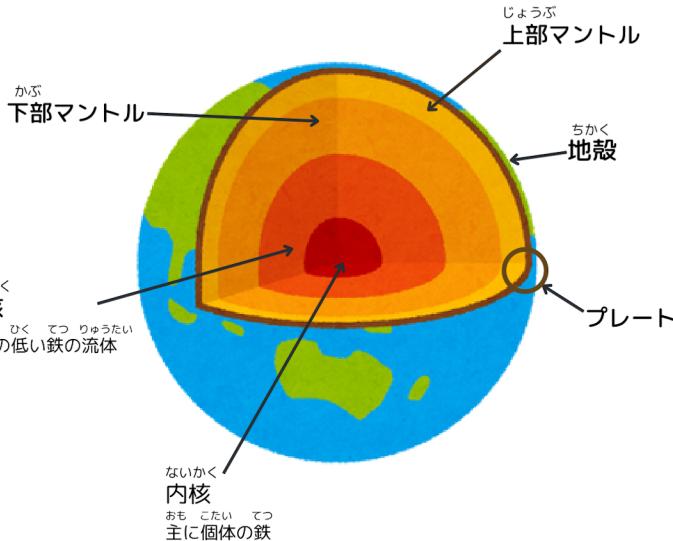
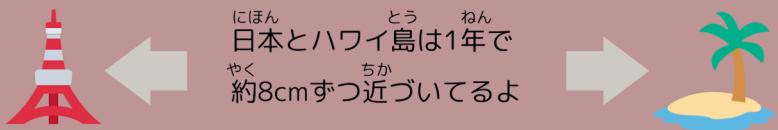
たいりく うご りゆう ちきゅう なか

▶▶大陸が動く理由は地球の中にある◀◀

おお たいりく うご ふしき たいりく うご ちきゅう なか かんけい
大きな大陸が動くのって不思議だよね。大陸が動くのは地球の中が関係してるんだよ。

たいりく かた おお がんせき うえ した たいりく うご い
大陸はプレートという固くて大きな岩石の上にあって、その下にはとてもゆっくりと動くマントルがあるんだ。そのマントルに引っ張られてプレート（大陸）が動くと言われるよ。

いま しゅんかん
今この瞬間もゆっくりゆっくり、
だいち うご
大地は動いてるんだ。



地球の中心から

ないかく がいかく かぶ じょうぶ
内核⇒外核⇒下部マントル⇒上部

マントル⇒プレート⇒地殻

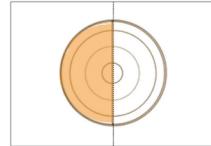
うちがわ やわ そとがわ かた はんじゅく
内側は柔らかく外側が固い、半熟
たまご こうぞう
のゆで卵のような構造になっている
んだ。地球の表層近くの硬いプレートは何枚もあって、私たちは
うえ い
その上で生きているんだね。

地球の中を覗ける自分だけの地球絵本を作ってみよう！

① パーツに色を塗ろう



③ シートBの絵の半分にのりを塗る



② シートAから地球を切る。
切ったら、中心線で谷折りする



④ AとBの中心線が合うように、
Bの上にAを貼る。

貼りつけるのは左側のみ



みぎがわ なか
Aの右側をめくると、地球の中
み えほん できあ
が見られる絵本の出来上がり。
ちきゅうひょうめん どうぶつ しょくぶつ
地球表面に動物や植物などを
かた 書き足してみよう！

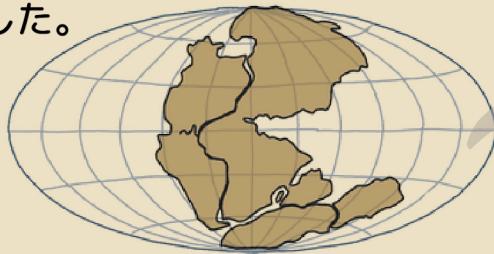


たいりく いどう
▶▶大陸の移動◀◀

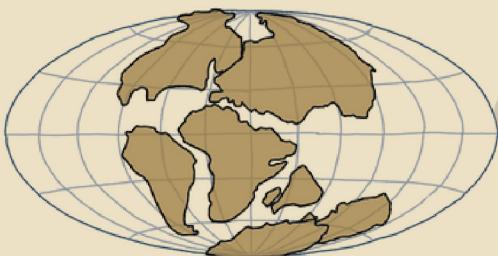
おおむかし たいりく え いま かたち かんが
 大昔は1つだった Pangaea 大陸は、この絵のようにわかれていったと考へられて
 るよ。動きはとてもゆっくりだけど、何億年と時間をかけると大きな大陸がくっついたり離
 れたりするなんて不思議だね。海があるのに同じ動植物が別の大陸で見つかったり、大陸の
 はし かいがんせん に ばしょ おお ほと たいりく み はな
 端（海岸線）が似た場所が多くあったことから、元の大陸は1つで分裂していったとわかつ
 たんだ。大陸は今、この時も少しずつ移動しているんだよ。

大陸移動の歴史

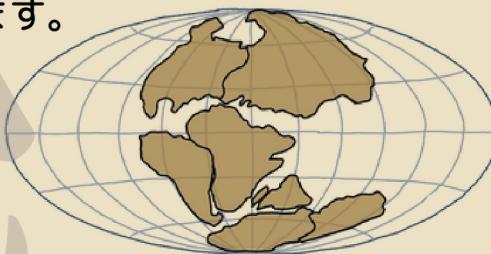
やく おくねんまえ ちきゅうじょう りくち
 約2.5億年前、地球上の陸地は「パン
 ゲア大陸」と呼ばれる、一つの大陸
 でした。



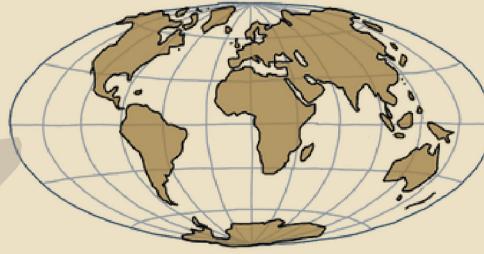
やく おくねんまえ ころ
 約1億年前、この頃になると、6つの
 大陸が徐々に各大陸に分裂していき
 ました。



やく おくねんまえ たいりく
 約1.8億年前に、ゴンドワナ大陸(上)
 と、ローラシア大陸(下)に分かれ始
 めます。



げんざい ちきゅう いま たいりく かたち
 現在の地球です。今の大陸の形になる
 までに長い年月がかかり、そして、こ
 れからも大陸は移動し続けます。



※モルワイデ図法で表した地図

うみ はさ おな どうしょくぶつ ちが たいりく
 海を挟むのに同じ 動植物 が違う大陸にいる。移動手段のある現代なら当たり前に感じるこ
 とも、時代背景が違うと当たり前ではなくなるね。普段当たり前だと思っていることの中
 に、大きなヒントが隠されているかもしれない。物事を考えたり探求したりする時は、こ
 ういう視点を持つことも大切だね。



大人の皆さんへ

地球科学(地学)の分野は、学問として触れる機会は少ないかもしれません、私たちが暮らしている地球を知ることはとても大切です。環境問題含めこれから地球がどうなっていくのか、私たちはどのようにすればいいのか、未来のことを考えるきっかけの1つとして地学分野に触れるのもいいでしょう。フィールドワークが大事な分野なので、たくさん外に出て本物を見ましょう。日本各地にはジオパークという地球科学的意義のある景観が保護管理された場所もあるので、そのような場所を訪れるのもおすすめです。

1) パンゲア大陸と大陸移動

1915年にドイツのウェグナーが発表した「大陸移動説」。約2億年前に1つの巨大な大陸（パンゲア大陸）が分裂し、移動して今の地球の大陸の配置になったという説です。

「大陸移動説」の要素となったポイントは以下の3つです。

- ①海岸線がよく似ている
- ②氷河の堆積物や痕跡が各大陸に分布している
- ③海を渡ることのできない同じ種類の動植物の化石が発見されている



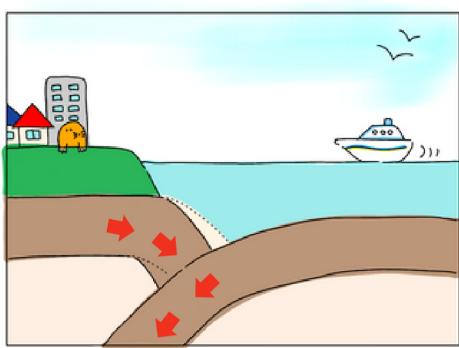
その後、プレートテクトニクス（プレートの動きが関係している説）等が登場し、大陸移動説はゆるぎないものとなりました。

およそ4～5億年ごとに全ての大陸が集まり超大陸を形成するので、今から約3億年後にはまた、地球の大陸は1つになると考えられています。

2) 普段の生活とプレート運動

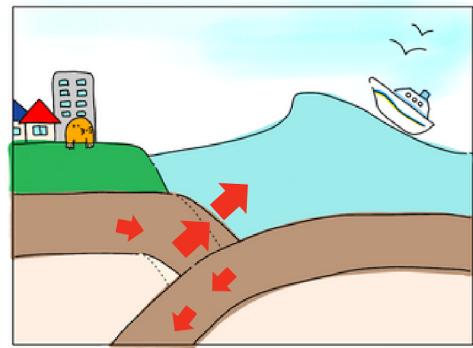
プレート運動が始まったきっかけはまだはっきりとはしていませんが、大陸の移動以外にも、火山活動や地震、山の隆起など地球上の様々なことがプレート運動によって起きることがわかっています。

長い年月をかけてゆっくり動くのでプレートの動き自体を見ることはできませんが、地震や見慣れた山々もプレートと地球内部が関係していると思うと、少し身近に感じられるのではないかでしょうか。



2枚のプレート同士が下へ沈み込み続けると、つなぎ目部分に膨大な力が加わります。

この力に耐えられなくなったプレートが弾けるように動き、力が上部に分散されます。その力で地震が発生し、場所によっては津波が発生します。



- ・「正解」にこだわらないようにしましょう。また必ずしも正解は1つではありません。
- ・遊びながら考え、体験することが学びへの第一歩です
- ・子どもが導き出した答えを受け止め、どうしてそう考えたのか理由を聞いてみましょう
- ・答えがでなくても問題ありません。考えてやってみることが大切です
- ・大人も子どもと一緒に、コミュニケーションをとりながら新しい発見を楽しみましょう



このページは、**き**気になつたことや、**き**気づいたことを
メモするのに使つてね！



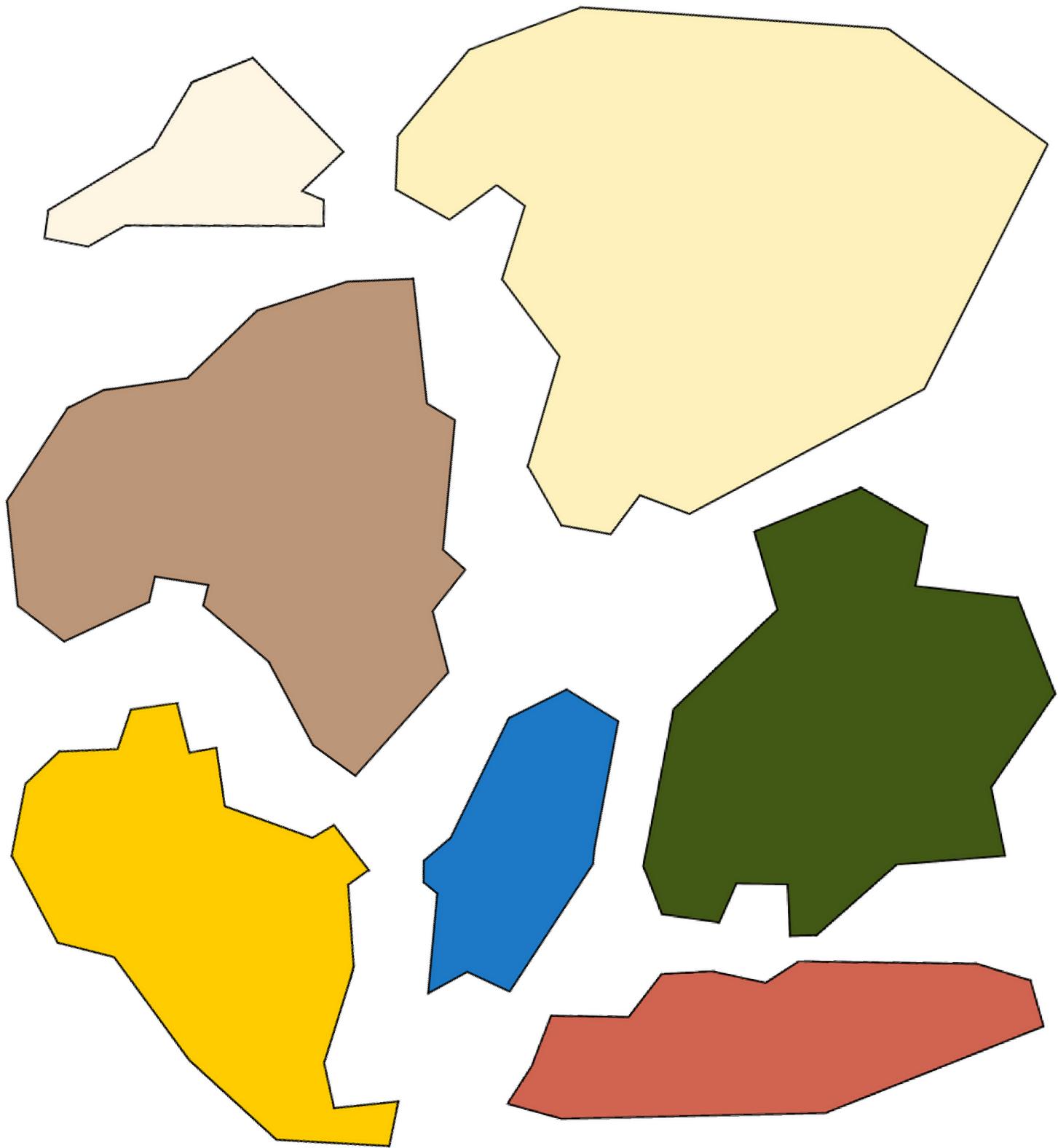
代々木の森の
STEAM体験広場

企画：国立青少年教育振興機構
制作：チームTan.Q
（合同会社そらときカンパニー）
（合同会社etariya-oh）

当コンテンツの一部または全部を無断で転載、転用することはご遠慮ください。
学校、団体などで当コンテンツを活用する場合はご連絡ください。

大陸パズル

1. ハサミで切り取って使おう。ハサミを使う時は、手を切らないように注意してね。
2. 大陸同士、形が似ているところを繋げていこう。



地球絵本 パーツA

うみ りく す いろ ぬ
1. 海と陸を好きな色で塗ってみよう

す どうぶつ しょくぶつ ふね たてもの か た
2. 好きな動物や植物、船や建物を書き足してもいいよ

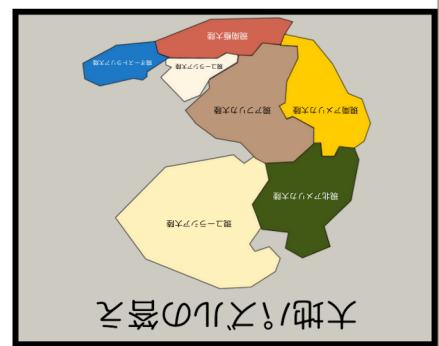
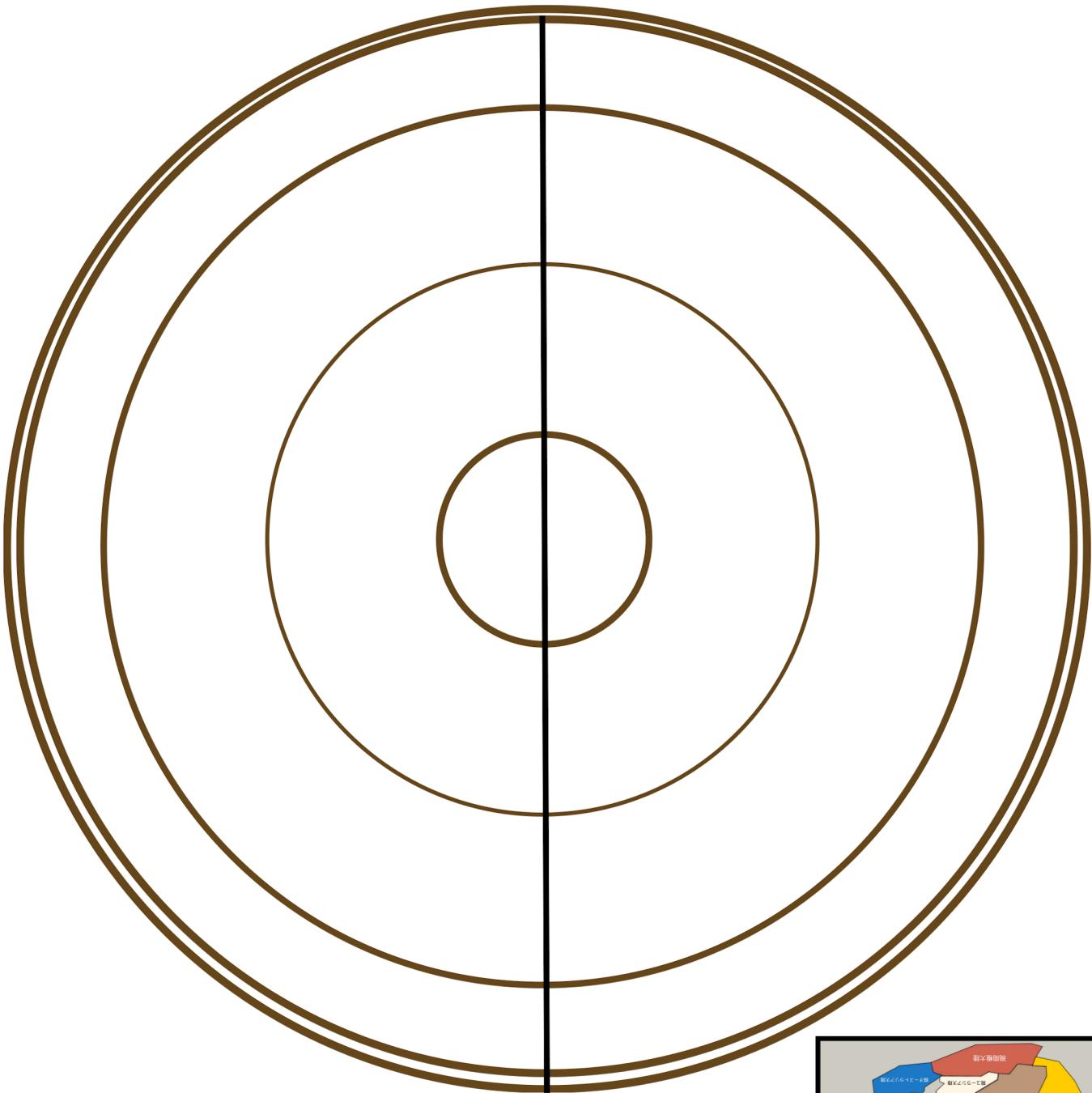
き と つか つか とき て き ちゅうい
3. ハサミで切り取って使おう。ハサミを使う時は、手を切らないように注意してね



地球絵本 パーツB

す　い　ろ　ぬ
1.好きな色で塗ってみよう

き　と　つか
つか　とき　て　き　ちゅうい
2.ハサミで切り取って使おう。ハサミを使う時は、手を切らないように注意してね



■ 内部用資料 ■

▼対象者

幼稚園～小学生の全学年むけ

小さい子には内容は難しいかもしれないが、パズルなどは体験可

▼プログラム概要

地学分野。大陸の移動。

私たちが生きている地球も昔からこの形ではなく、長い年月をかけて大陸が動き今の地球の形を作っていることを知る。この教材では大陸が動くのはプレートや地球内部が関係しているということに触れる。

実際に大陸が動いているところや地球の内部を見ることはできないが、パズルなどでどのように動いているのかなどを体験することで、地球・地学分野への関心を持たせる。

地震の多い日本なのでプレートが地震を起こす原因の一つであることにも触れ、目には見えないけれど自分の生活にも関係していることを伝える。（プレートテクトニクスに関しては次のステップ）

▼プログラム（ワーク）内容

①世界地図で発見

世界地図をよく見て、気になったことを挙げる。

世界地図は日本でよく使われる日本列島が真ん中にある地図ではないので、大陸の形だけでなくそういう面でも発見

②大陸パズル

ピースの形は正確な大陸の形ではなく、パズルにしやすいように丸めてあるので注意。
どのような形で1つの大陸だったのか、実際に考えながら動かしてみる。

③もっと知りたい＆やってみよう

大陸が動く理由は地球の中にある

地球内部はいくつもの層に分かれている。実際に色をぬって、地球の中を覗く形の簡易絵本を作る。
(ワークショップなどではもっとページを増やした地球ブックの作成をするのもいい)

▼ポイント

地学、地球に関する分野だけでなく、地球を取り巻く環境や歴史についても興味を持たせられるような問いかけをする