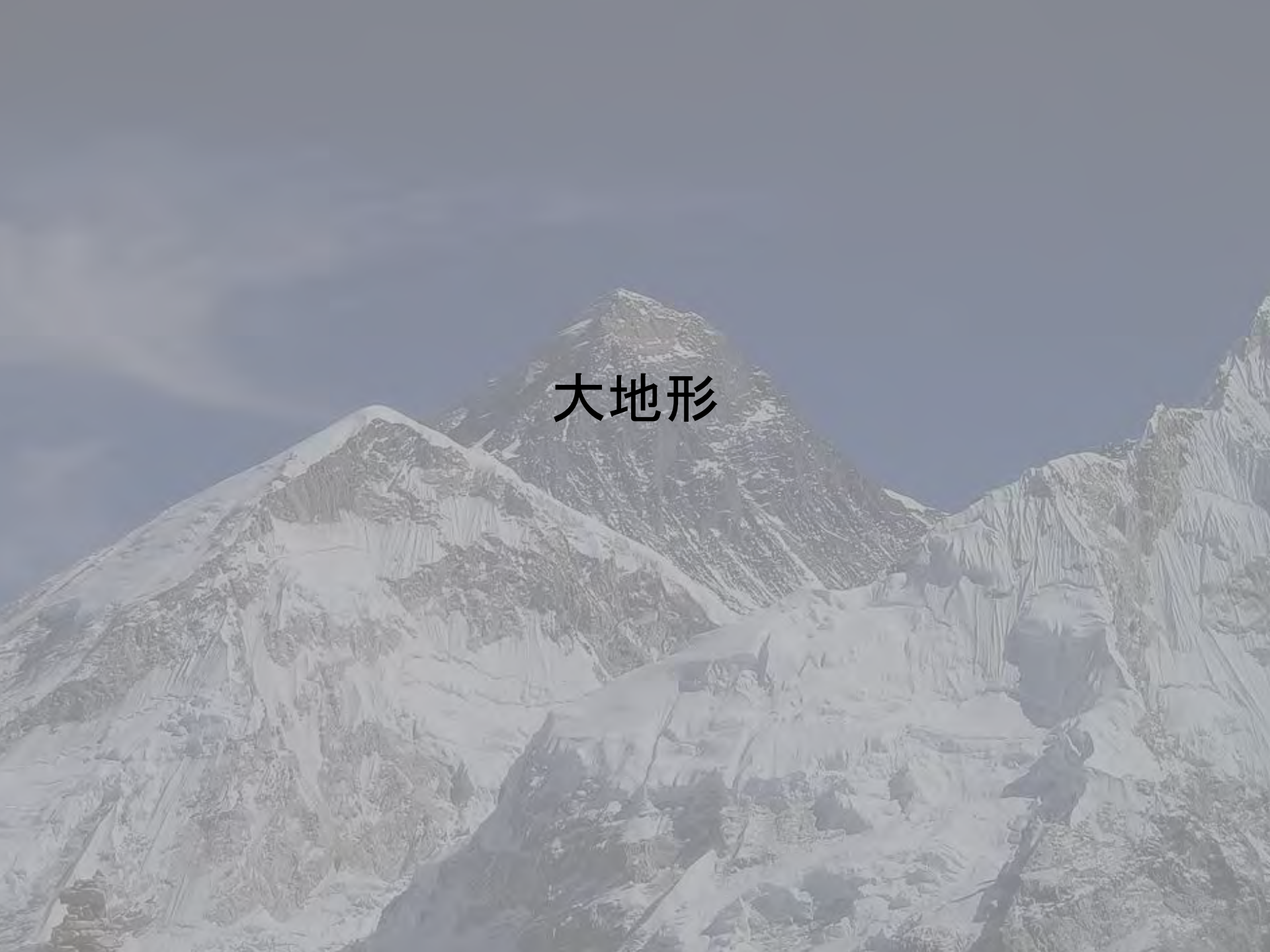


大地形

A grayscale photograph of a rugged, snow-capped mountain range, likely the Himalayas. The image shows several peaks with steep, rocky slopes and patches of snow. The sky is a uniform, light gray. The title '大地形' is centered over the image.

1 地球

(1) 地球の成り立ち



①地球の誕生

(46 億年前)に宇宙空間に漂う

(微惑星)が衝突・合体を繰り返して誕生

②大半が水によって覆われる

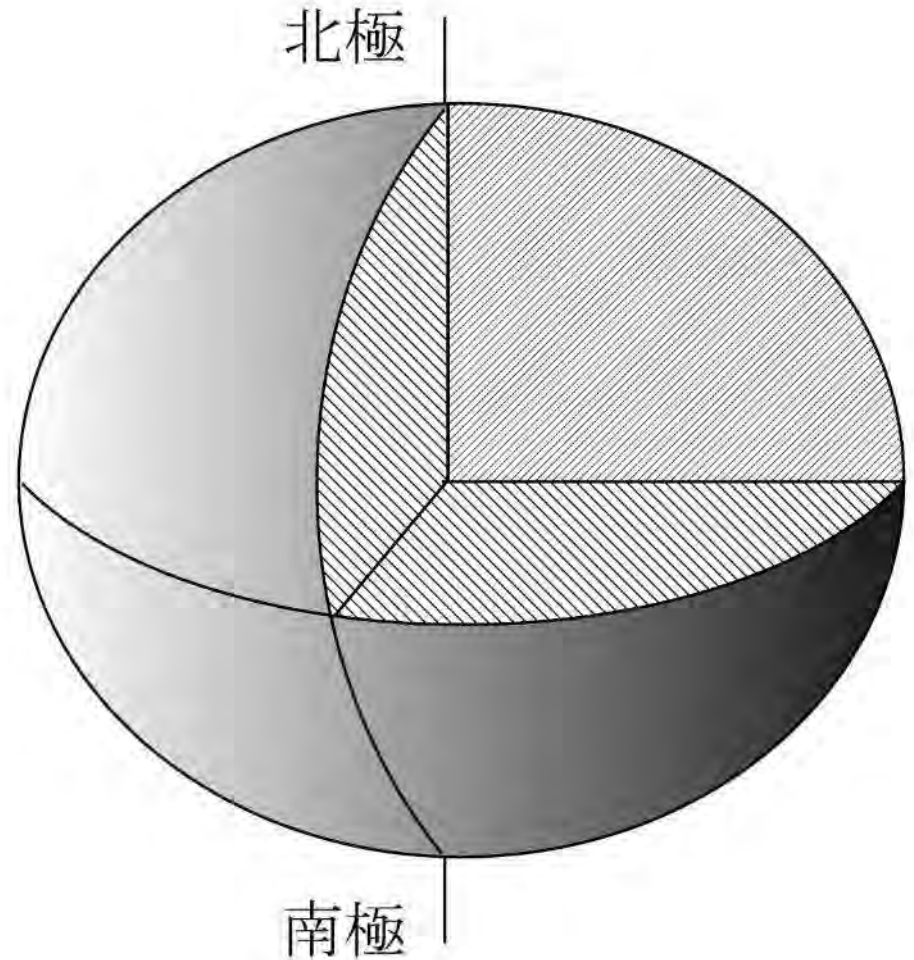
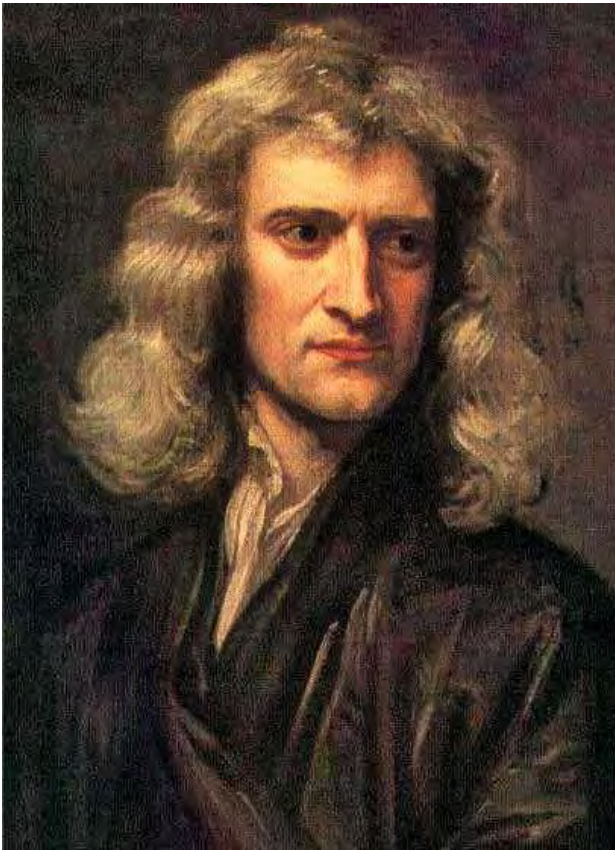
水の惑星

(2) 形と大きさ

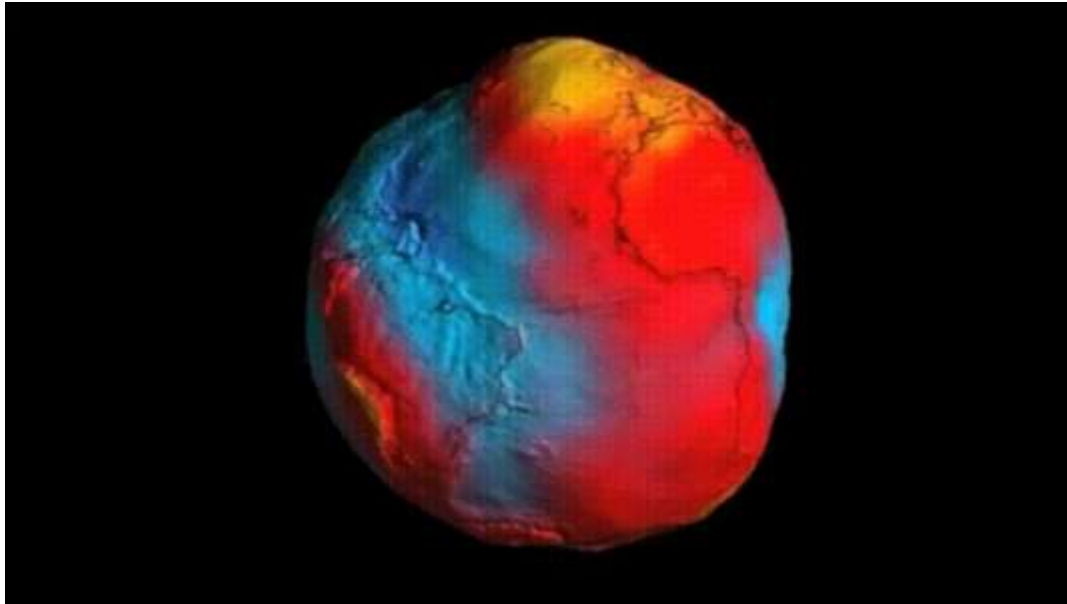
- ①形・・・古代ギリシャの学者が唱えていたように、一般的には(**球体**)



■ただしニュートンのように、地球の十数キロメートル単位の凹凸に着目すれば(**橢円** 体)



■地球の数十メートル単位の凹凸に着目すれば
(西洋なし)



②大きさ

■半径・・・ 6400km

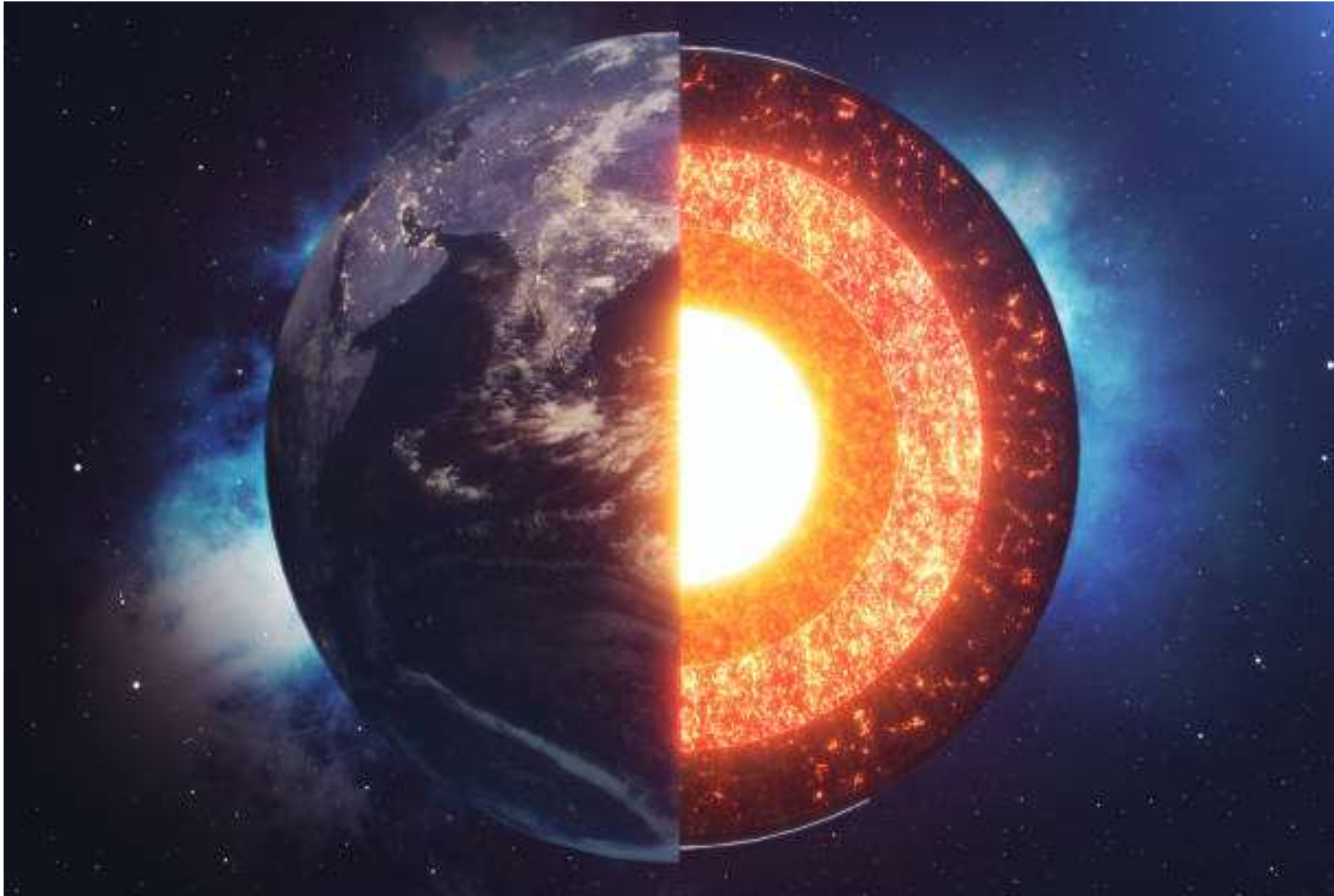
■全周・・・ 40000km

※経度1度 = 111km

■表面積・・・ 5.1億km²

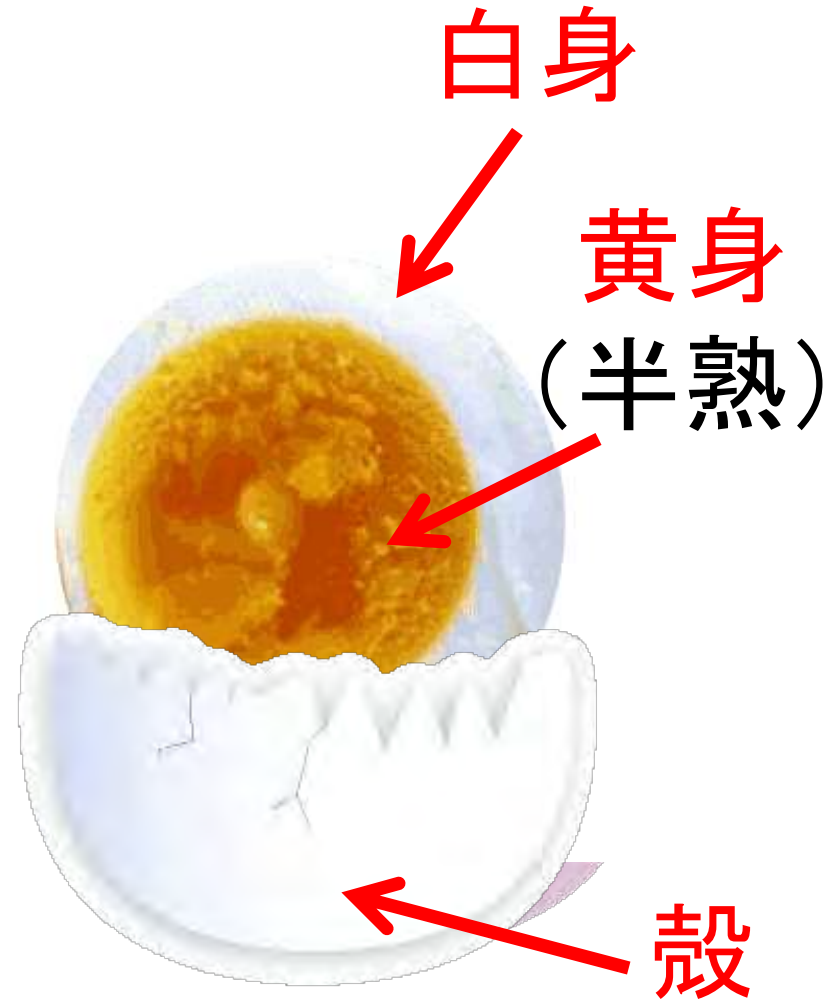
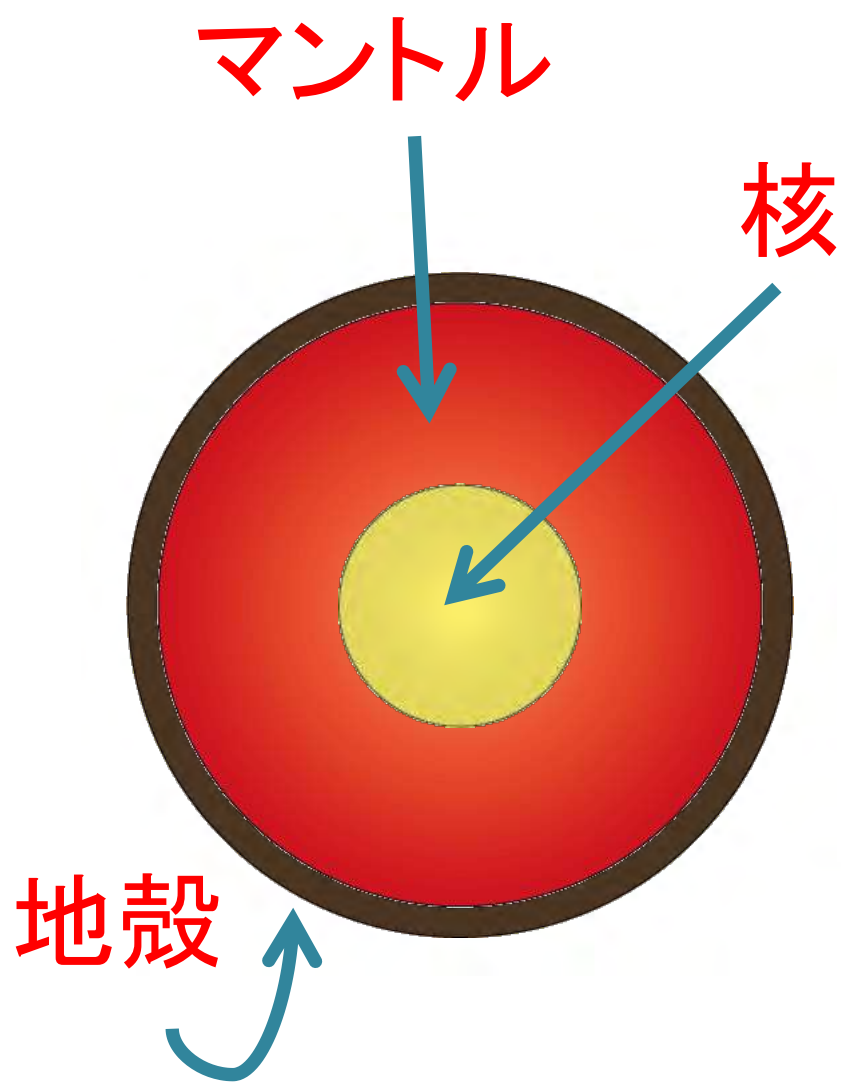


(3) 内部構造 …… 三層構造を基本とする



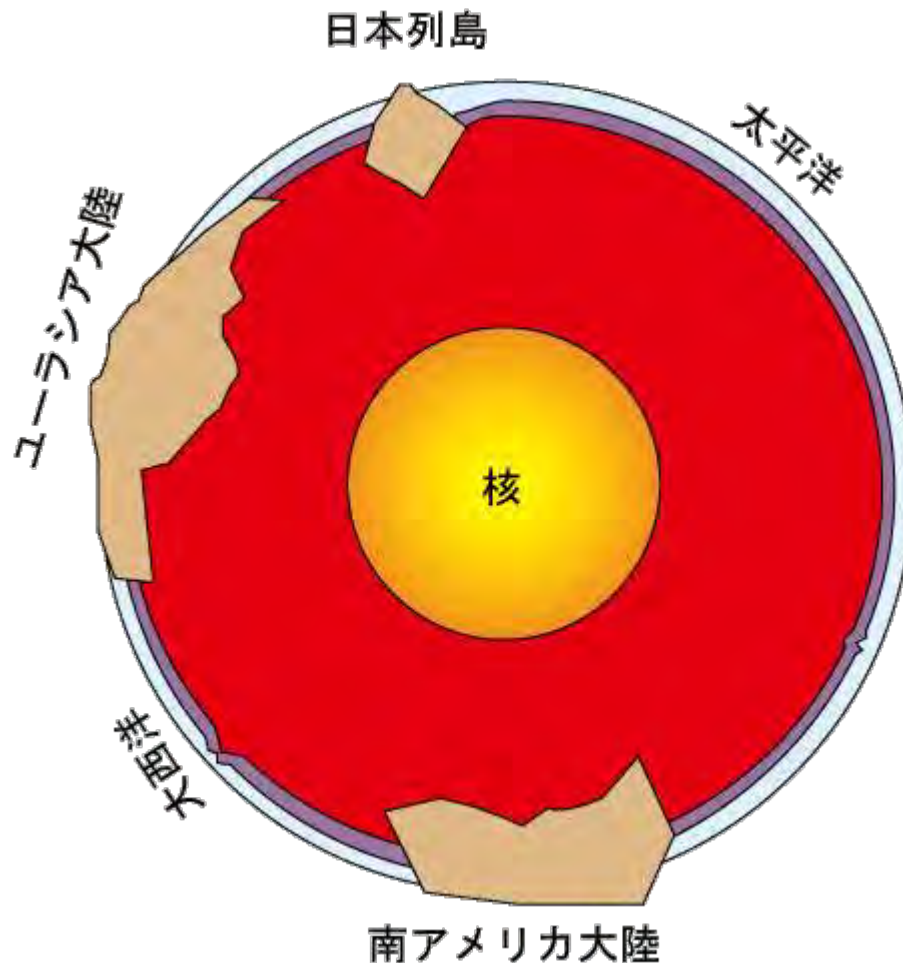
(3) 内部構造 …三層構造

※地球物理学者の竹内均によれば(半熟のゆで卵)

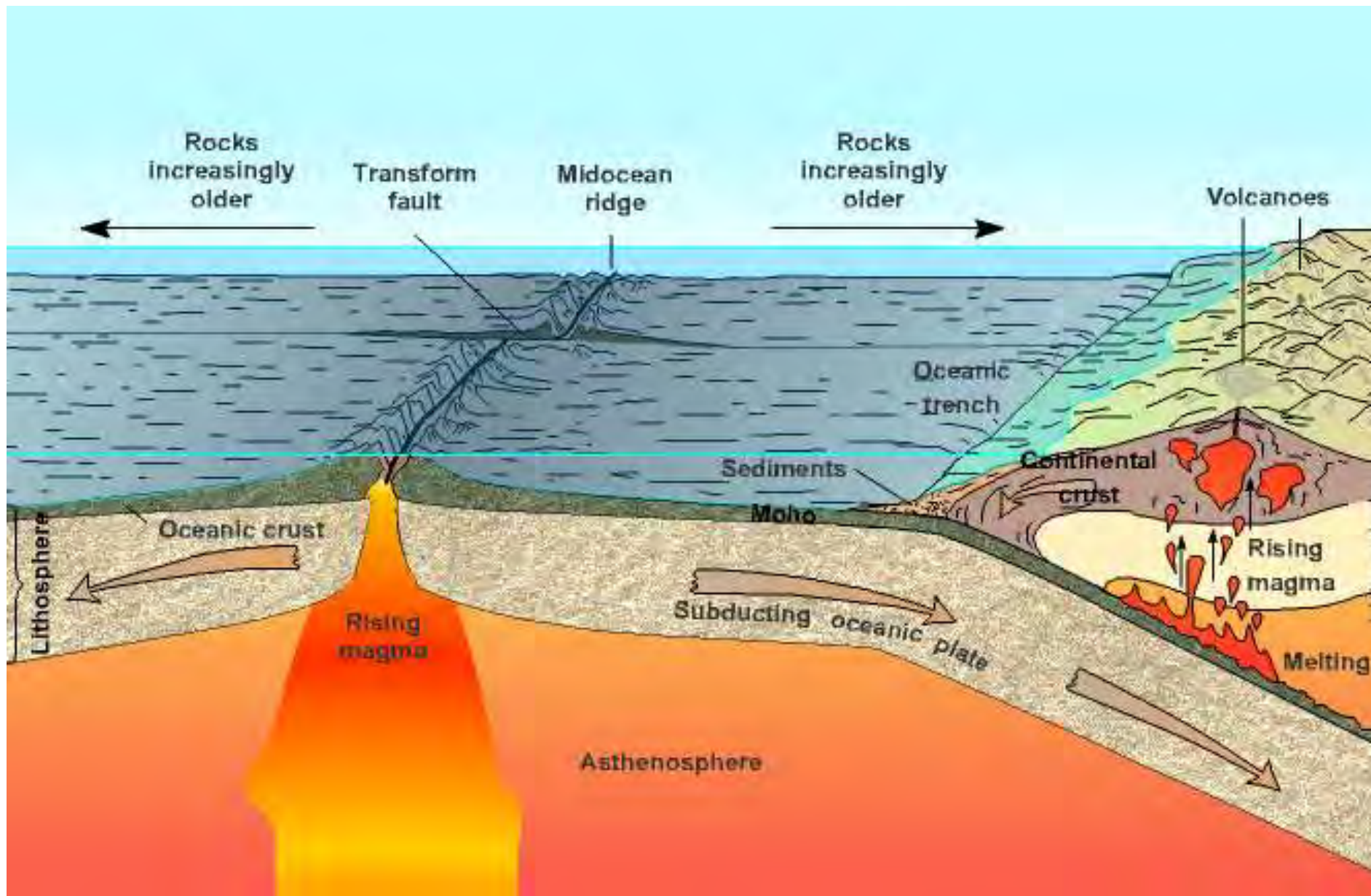


4 地殻の正体

- (1) 薄い地殻 ・地球の半径6400kmに対して、厚さ数10km～50km

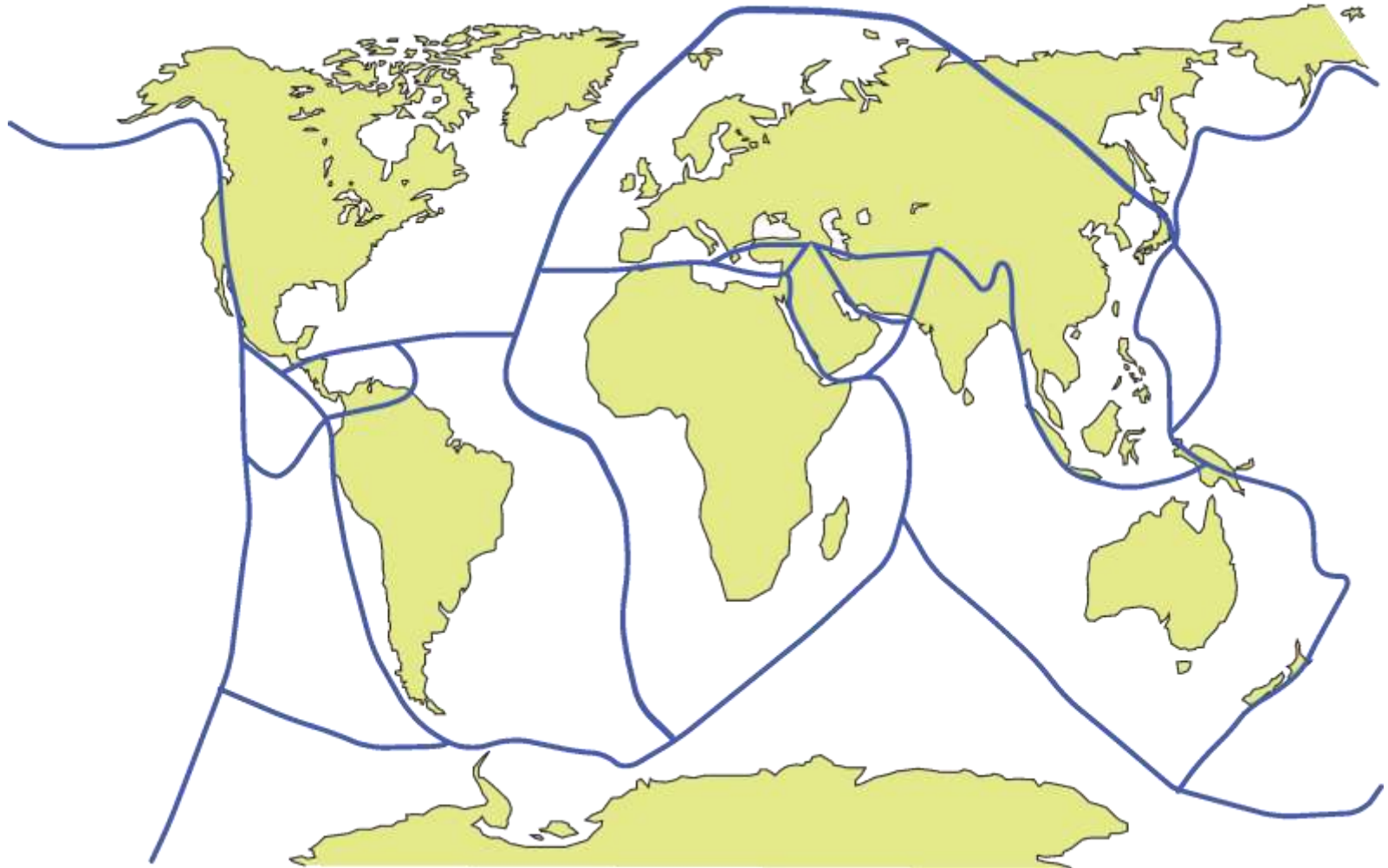


※とくに 海洋 は薄く、陸地 は厚い



(2) 分裂した地殻

- 地球の表面をおおう地殻が、厚さ100kmほどの10数枚の(プレート = 岩板)に分かれている。



→日本列島の下には 4枚のプレート

北アメリカプレート

ユーラシアプレート

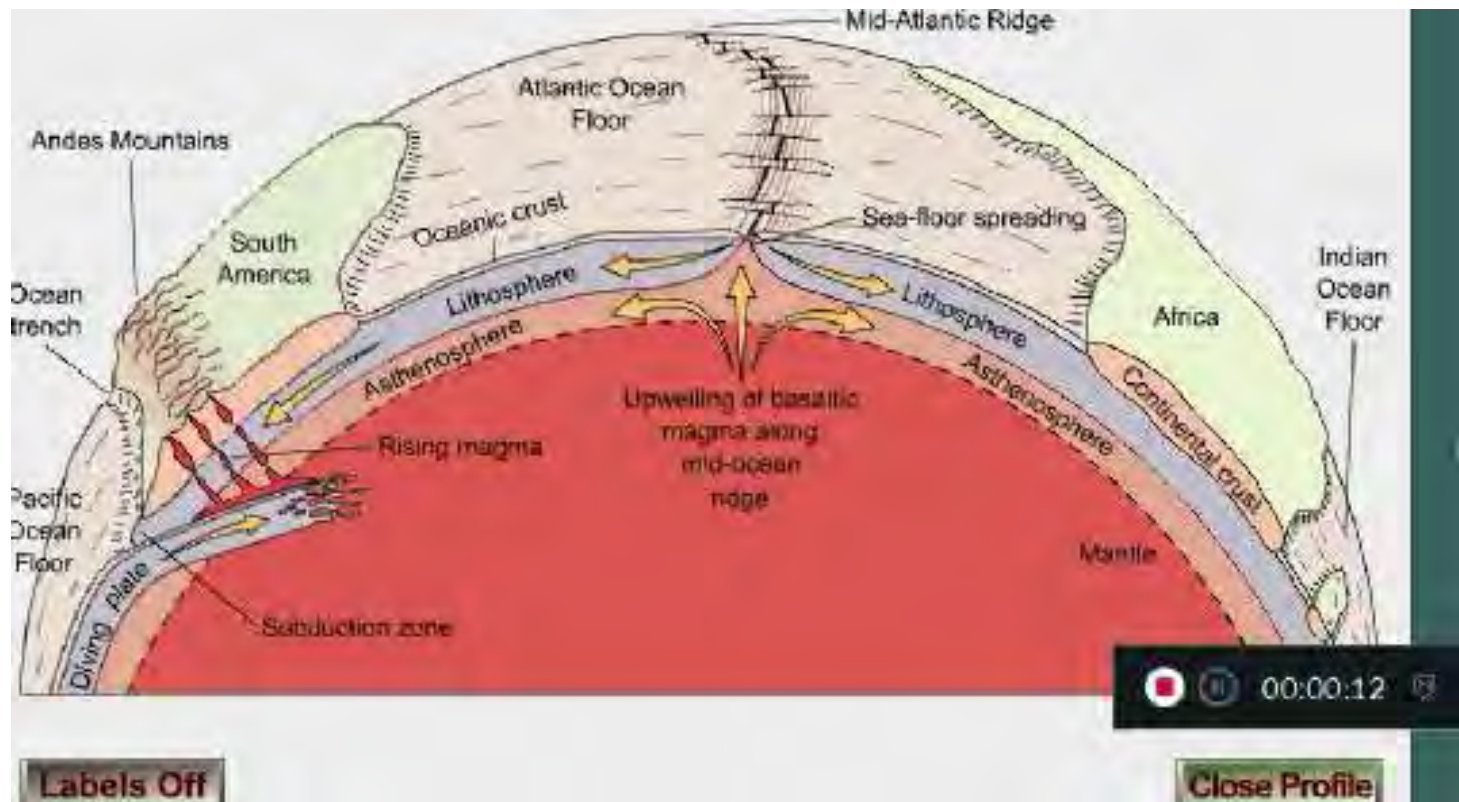
太平洋プレート

フィリピン海プレート



(3) 動く地殻

- ……陸地と海洋をのせる「地殻」が、マントル内部で起こっている マントル対流 によって動いているのだという プレートテクトニクス によって説明される動き。



■ドイツの気候学者ウェーゲナー は1910年、世界地図を見て、大西洋を挟んで、南アメリカ大陸の東海岸線とアフリカ大陸の西海岸線がよく似ていることから大陸移動説 を提唱していた。



Static Map



- 150 Million years ago

Labels Off

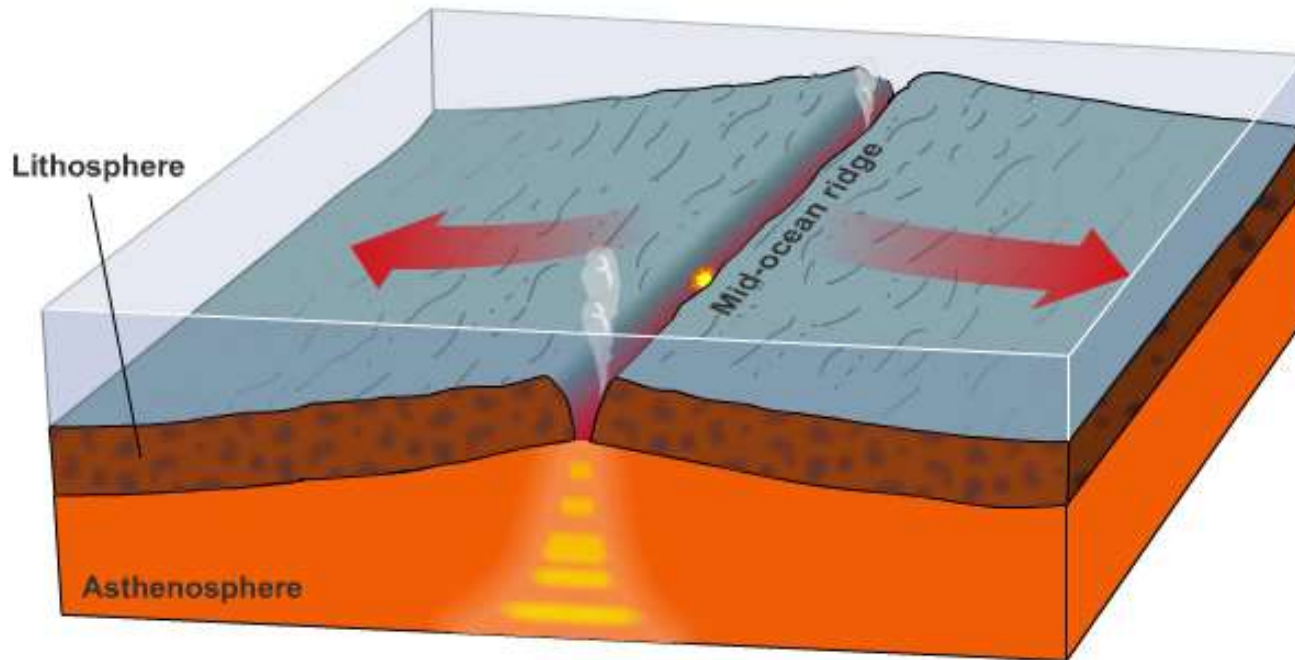
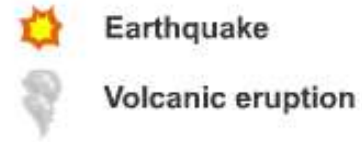
Navigation controls including a play/pause button, a slider, and left/right arrow buttons.

3 3つのプレート境界

(1) ひろがる境界

・・・新しいプレートがマントル内部から生み出される部分。

■ 大半・・・海底にあり, 海嶺 という海底山脈
が発達



■ 一部

・・・地上に露出する(アイスランドのギャオ)

注)アフリカの大地溝帯 (グレートリフトバレー)は
広がる 境界になりそうな所



ギョオ 地熱発電,温泉も



グレートリフトバレー



(2) せばまる境界

・・・古いプレートが地中奥深くに引きずり込まれていく部分

①大陸プレートと大陸プレートの境界・・・ **大山脈**

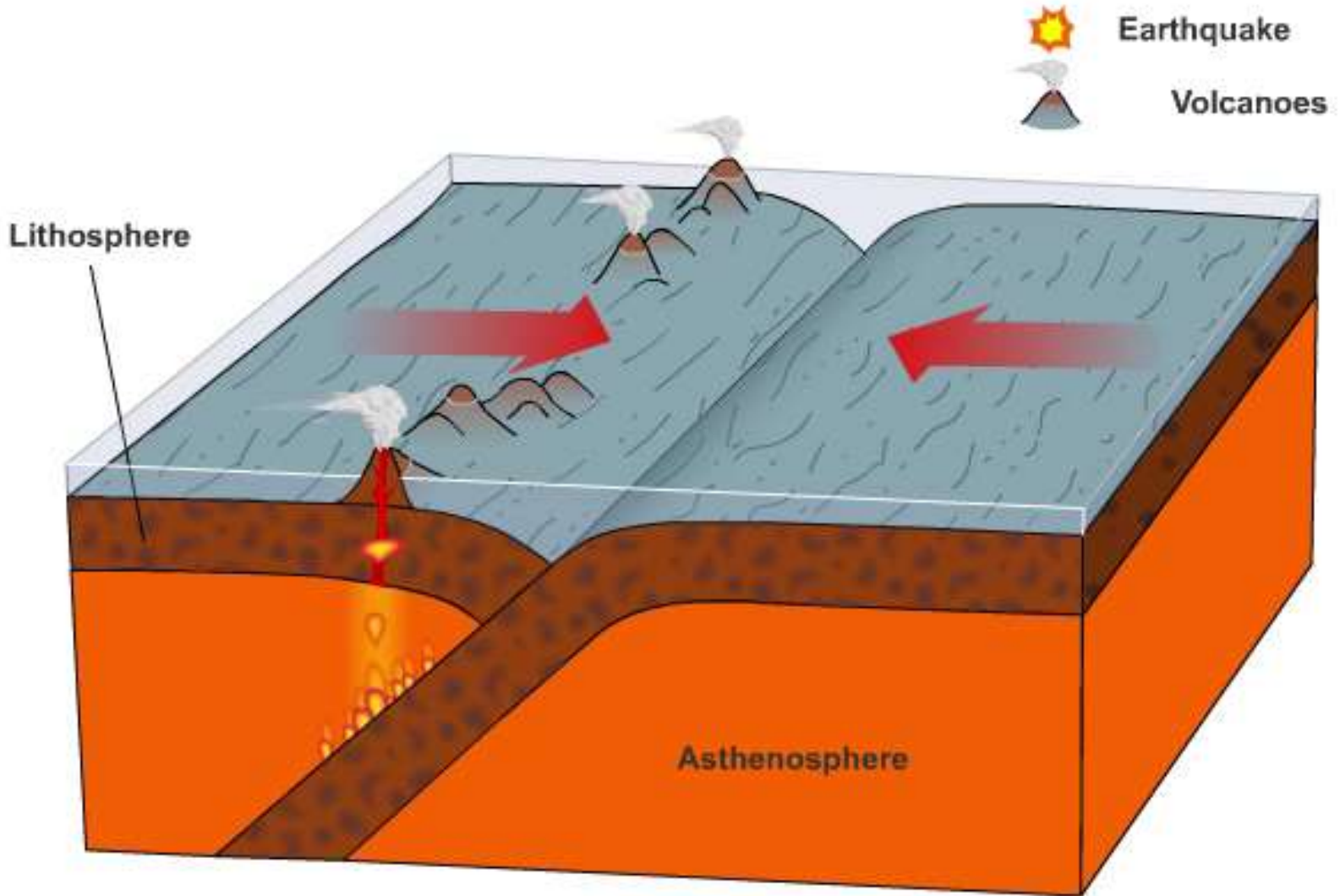
Present-day Indian
Ocean floor map



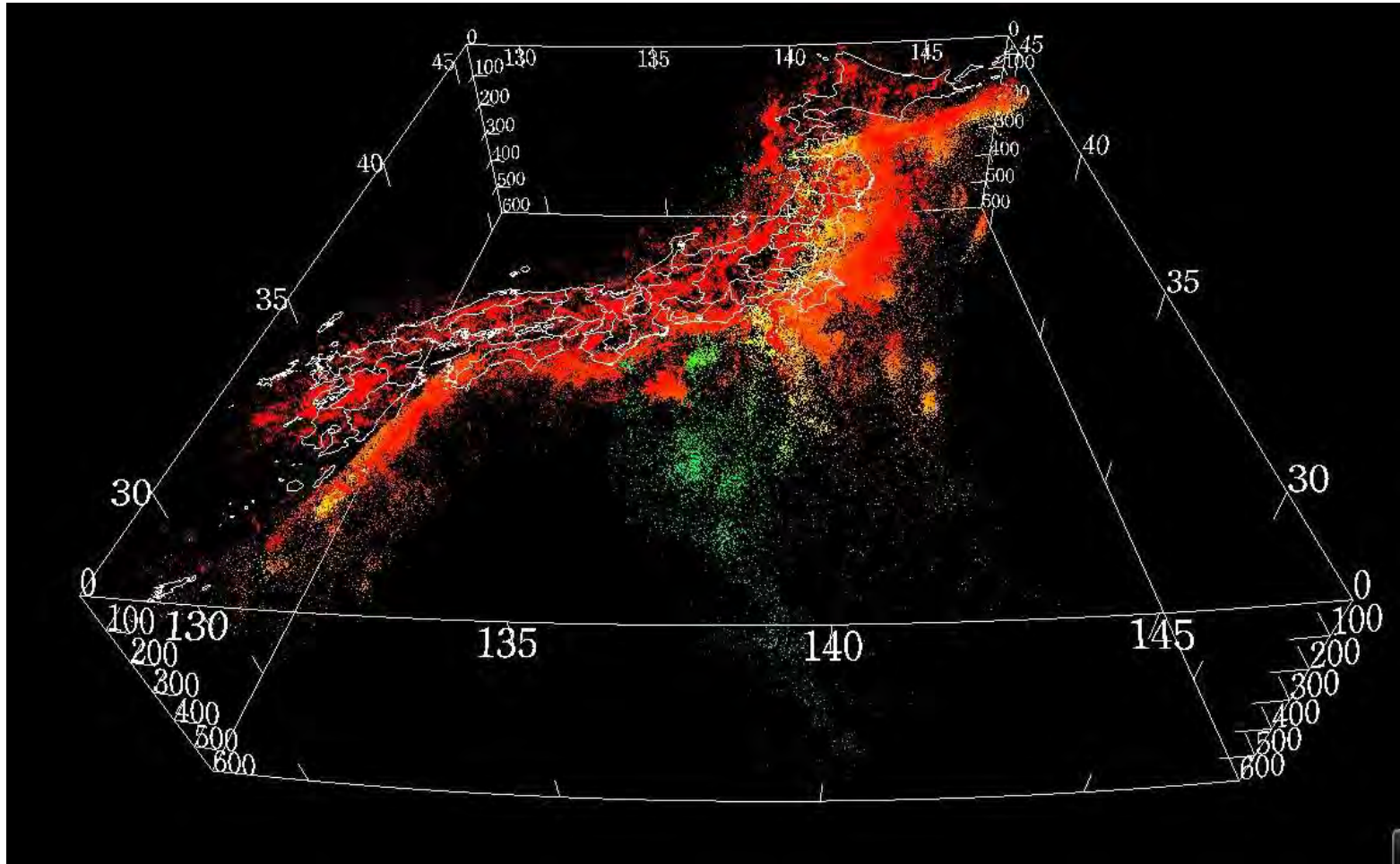
India-Asia collision animation

② 海洋プレートと大陸プレートの境界

・・・水深6000m以上の 海溝 が発達



※とくに「海溝」をともなうプレート境界は **地震・火山噴火**が多い不安定な地域！



2002.01.01～2007.12.31に日本周辺で起こったすべての地震の震源

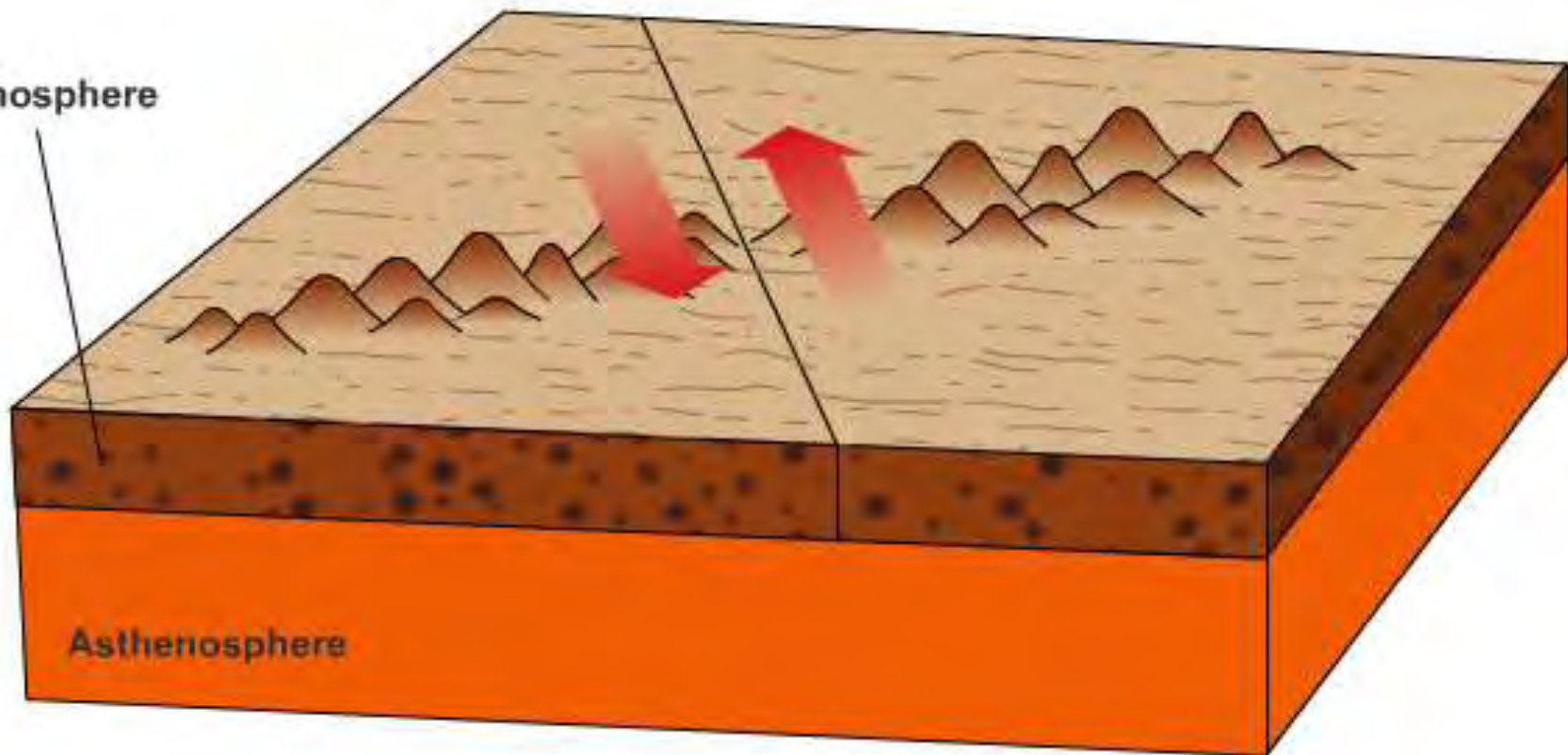
(3) ずれる境界

・・・2つの隣り合うプレートがずれ違う動きをしている部分。



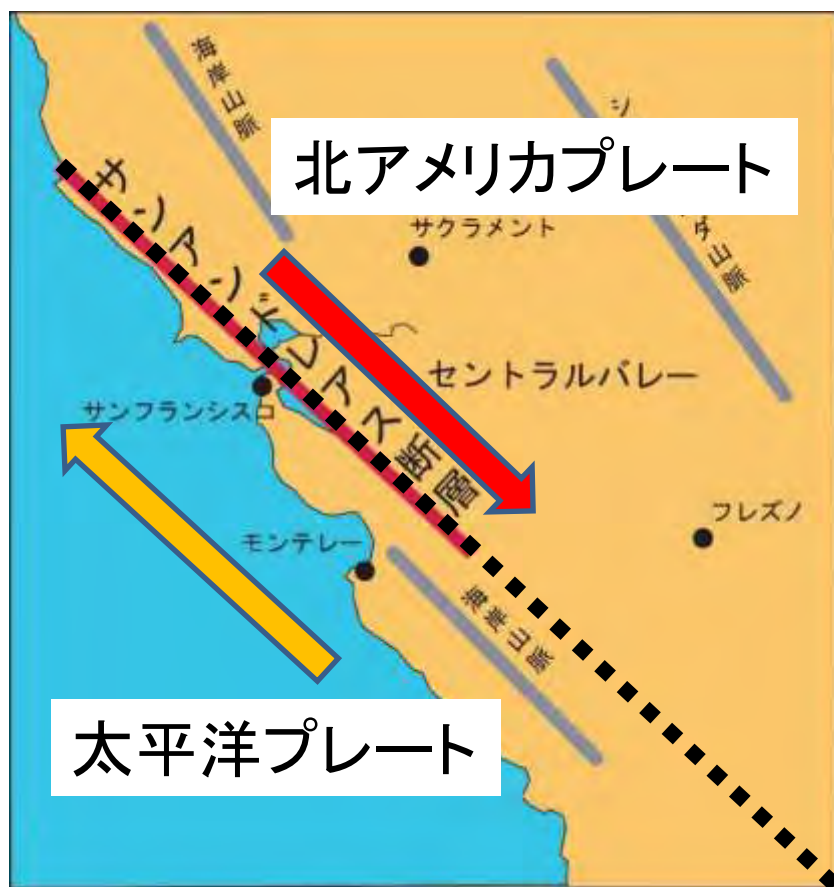
Earthquake

Lithosphere



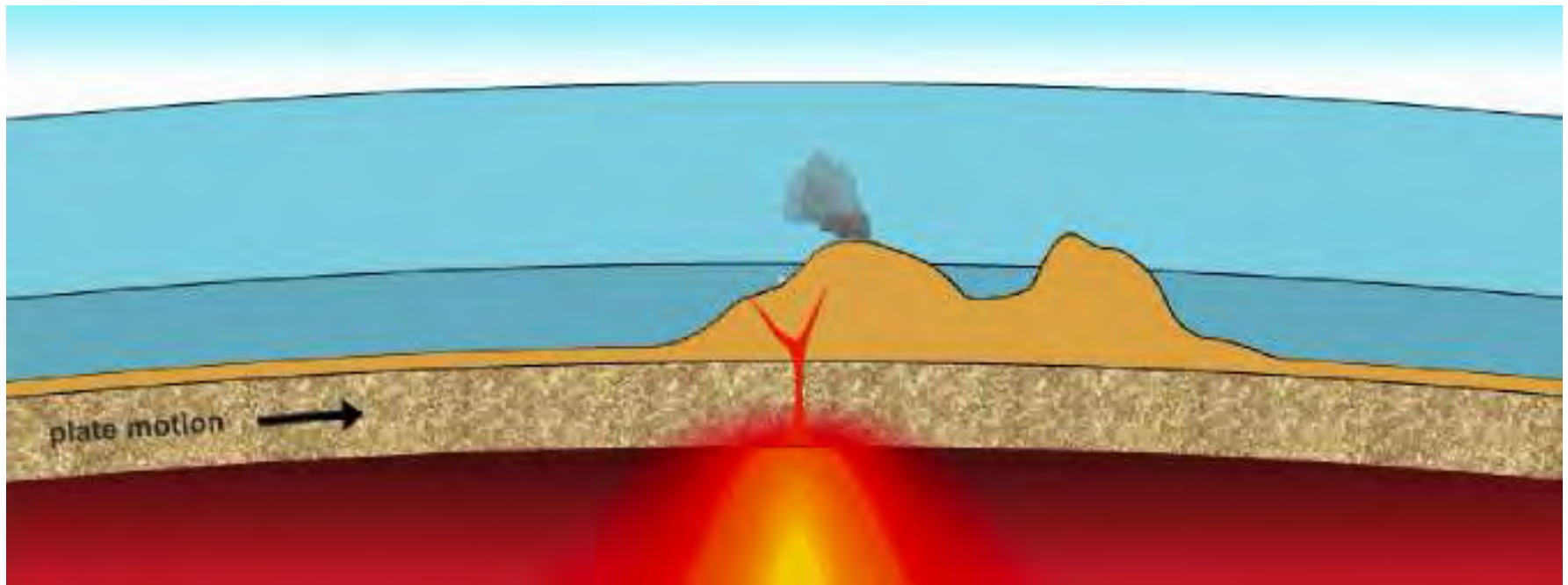
Asthenosphere

■北アメリカ大陸の西部を走る サンアンドレアス断層 の 付近が典型



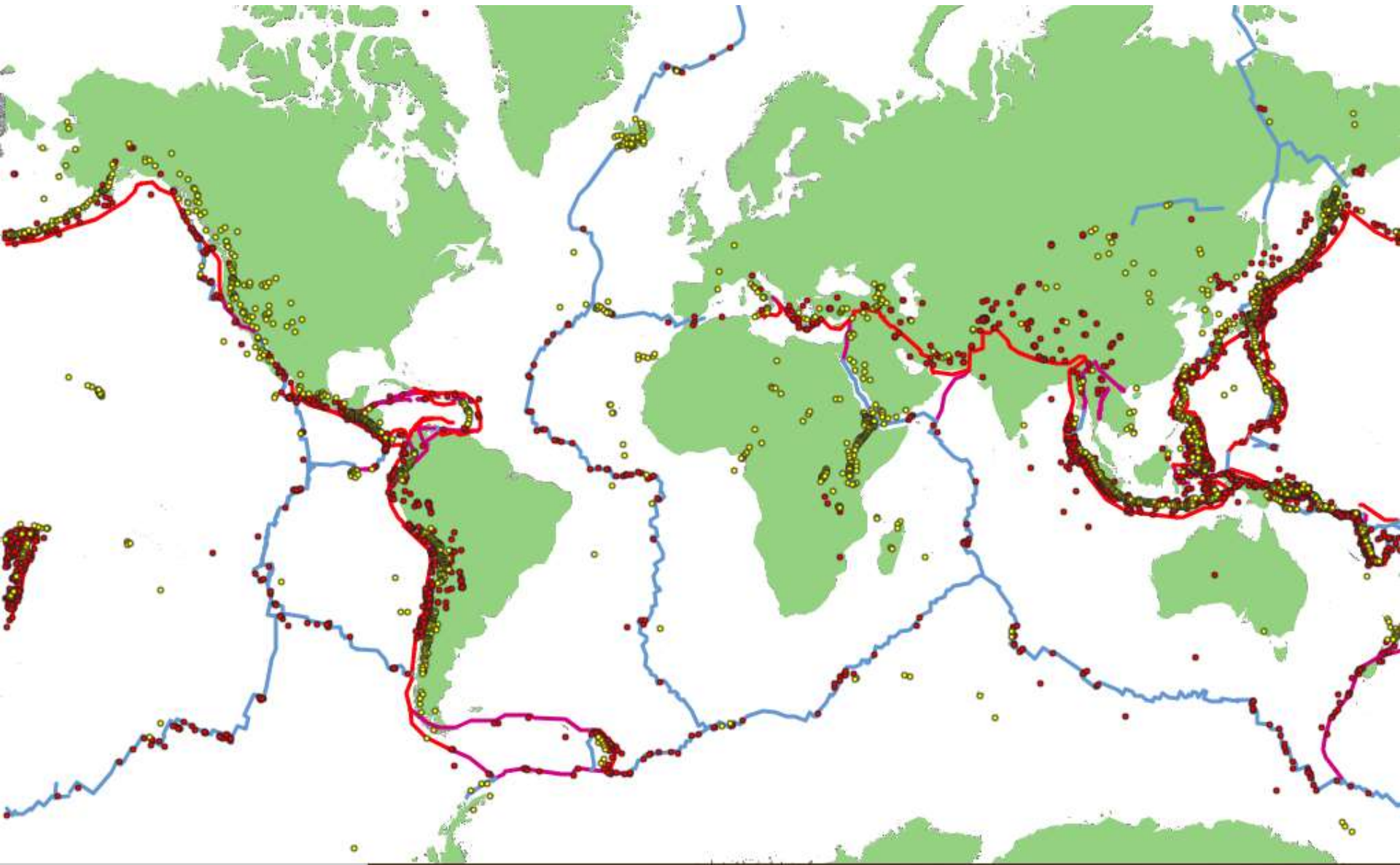
(4) ホットスポット

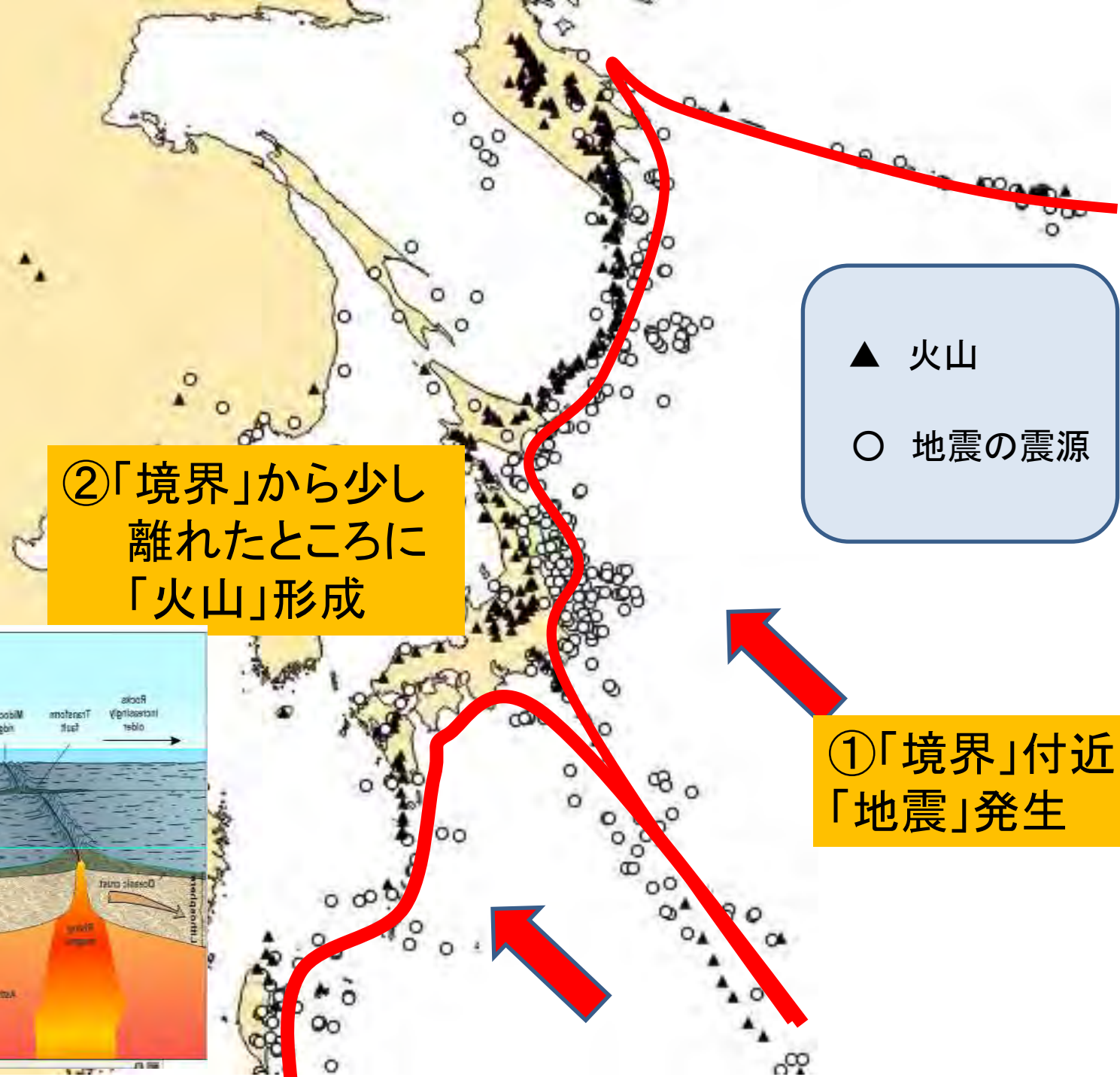
- 太平洋プレートの真ん中から湧き上がるホットスポットの働きで、ハワイ諸島は誕生した。



	プレートの生成・消滅	地 形	例
広がる境界	プレートが	<ul style="list-style-type: none"> •大陸上••大地溝帯 •海底•• 	<ul style="list-style-type: none"> • 大地溝帯 • のギャオ • など
せばまる境界	プレートが	<ul style="list-style-type: none"> •大陸vs大陸•••; •大陸vs海洋•••); 	<ul style="list-style-type: none"> • 山脈 • 海溝
ずれる境界	プレート生成も消滅もない	;	<ul style="list-style-type: none"> • 断層

(5) プレートと自然災害との関係



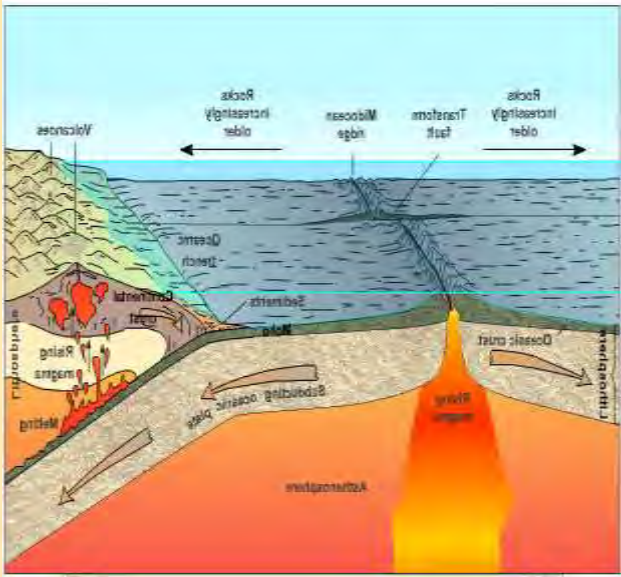


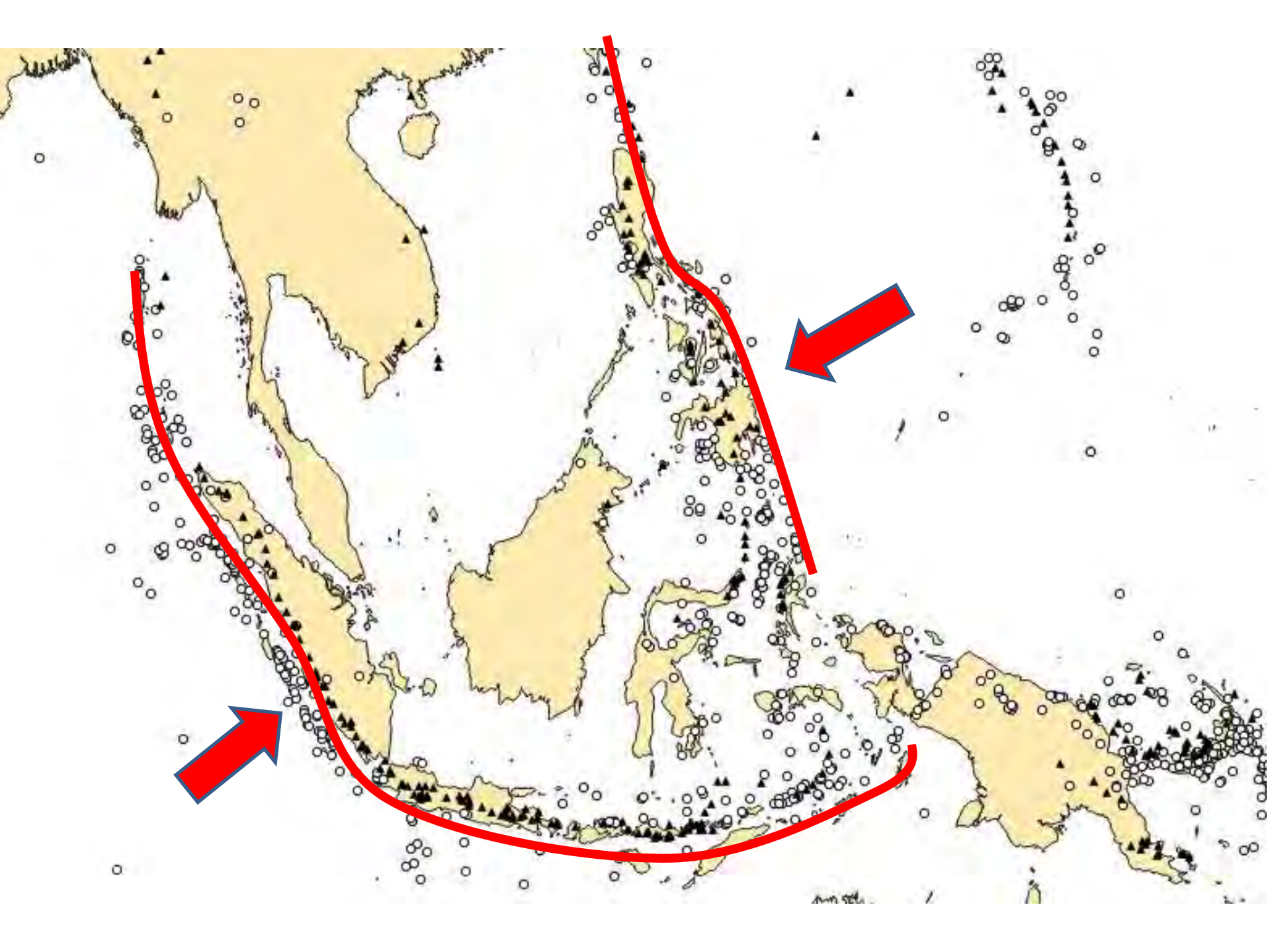
▲ 火山

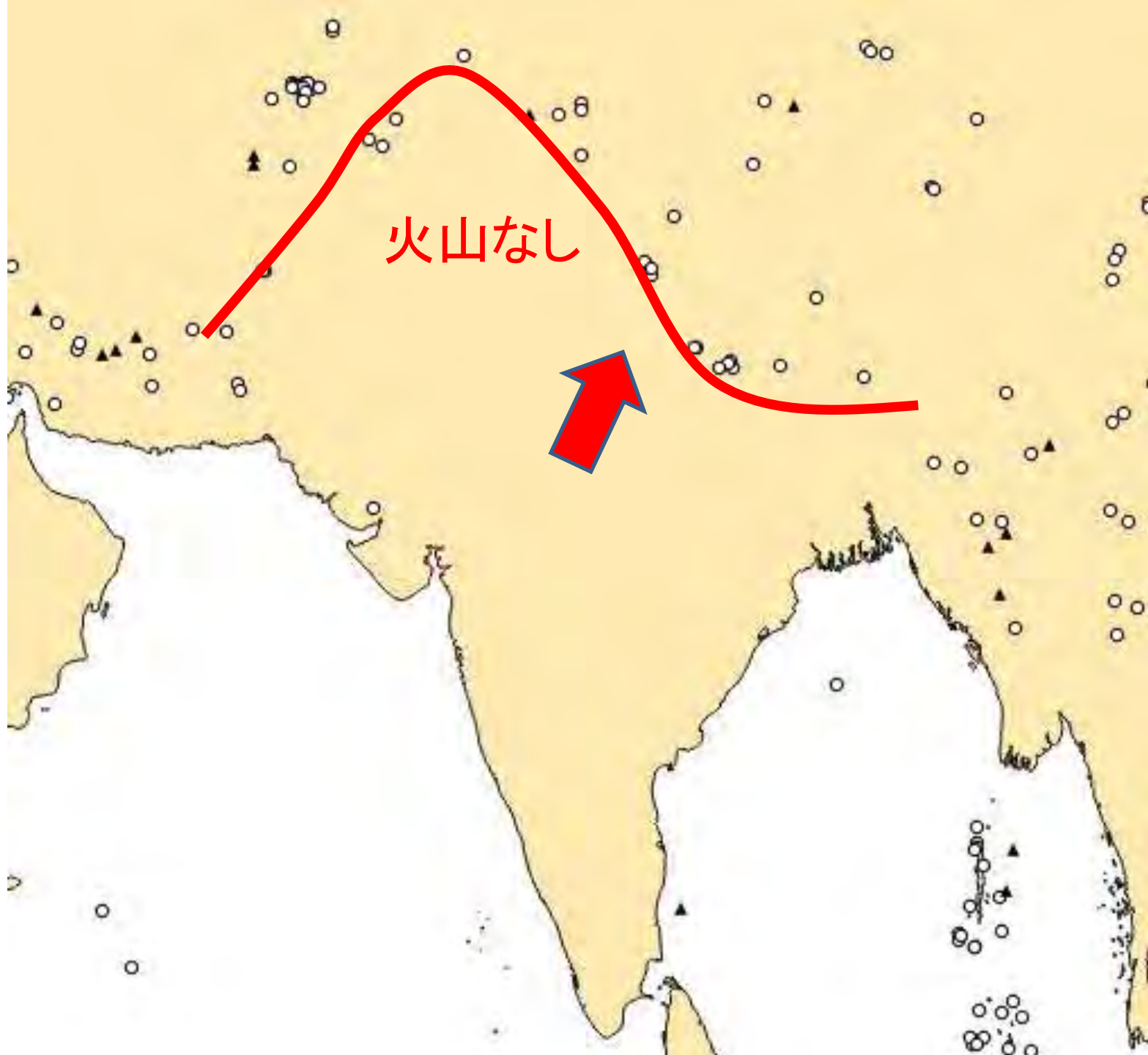
○ 地震の震源

②「境界」から少し離れたところに「火山」形成

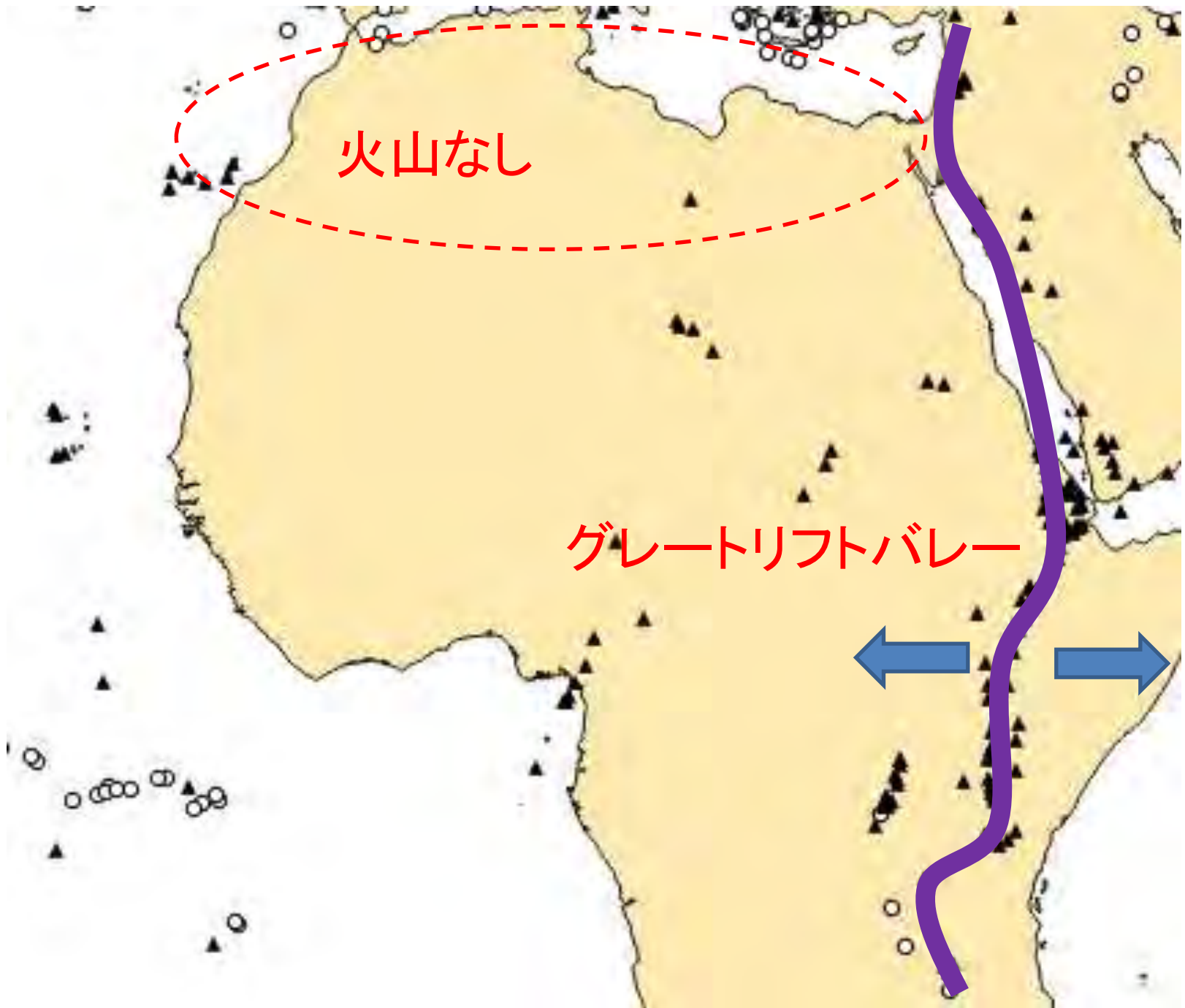
①「境界」付近に「地震」発生







火山なし

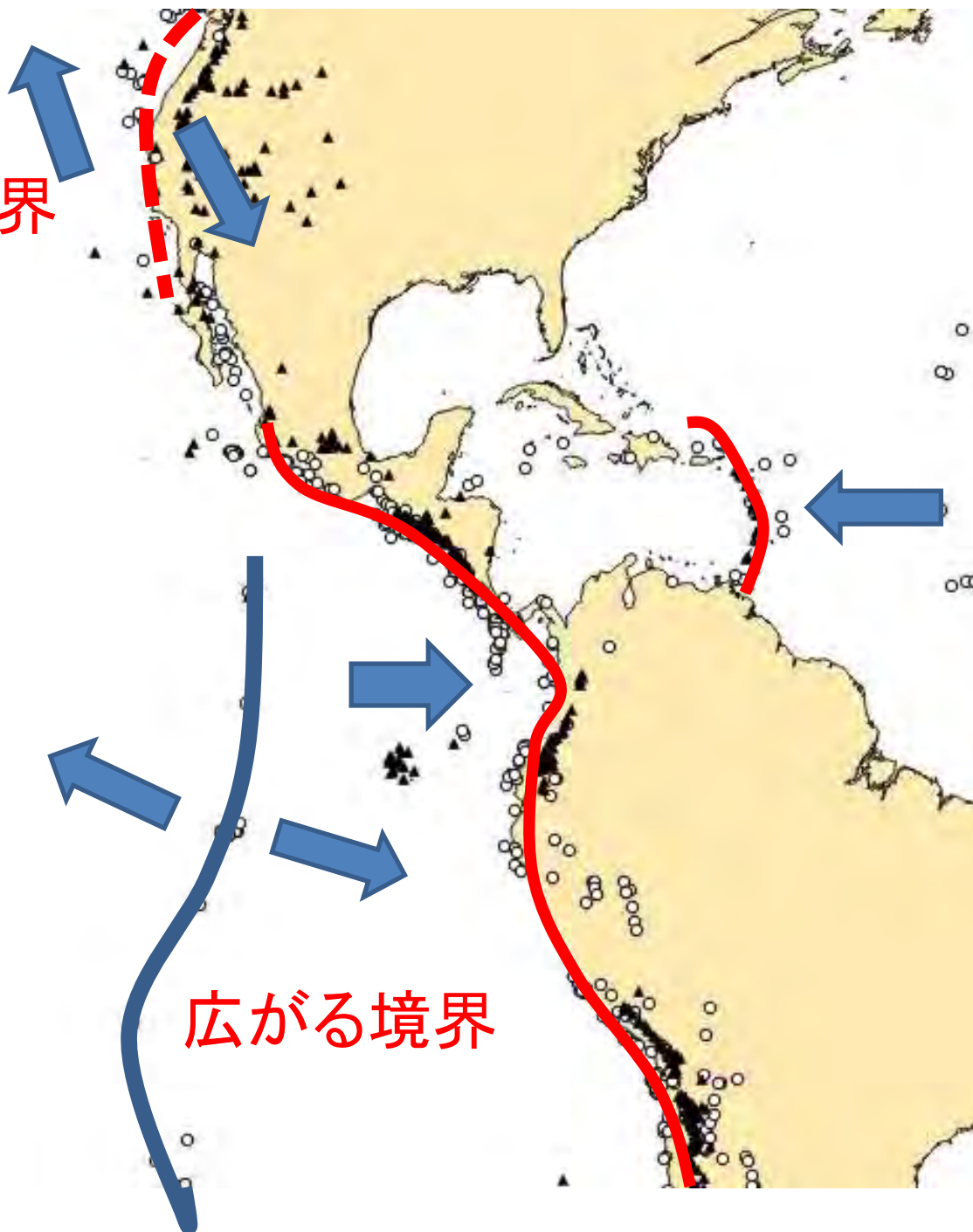


火山なし

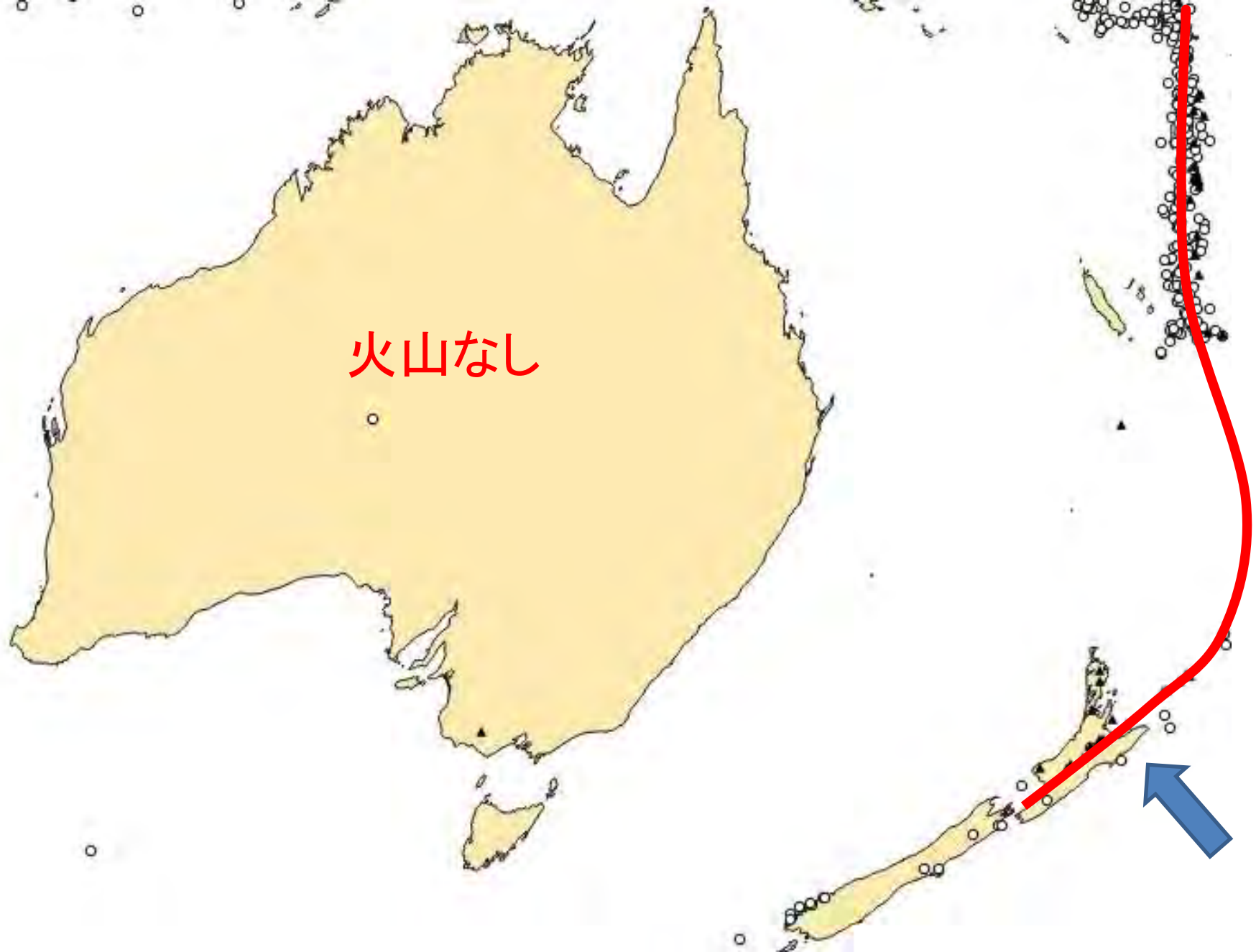
グレートリフトバレー



ずれる境界



広がる境界

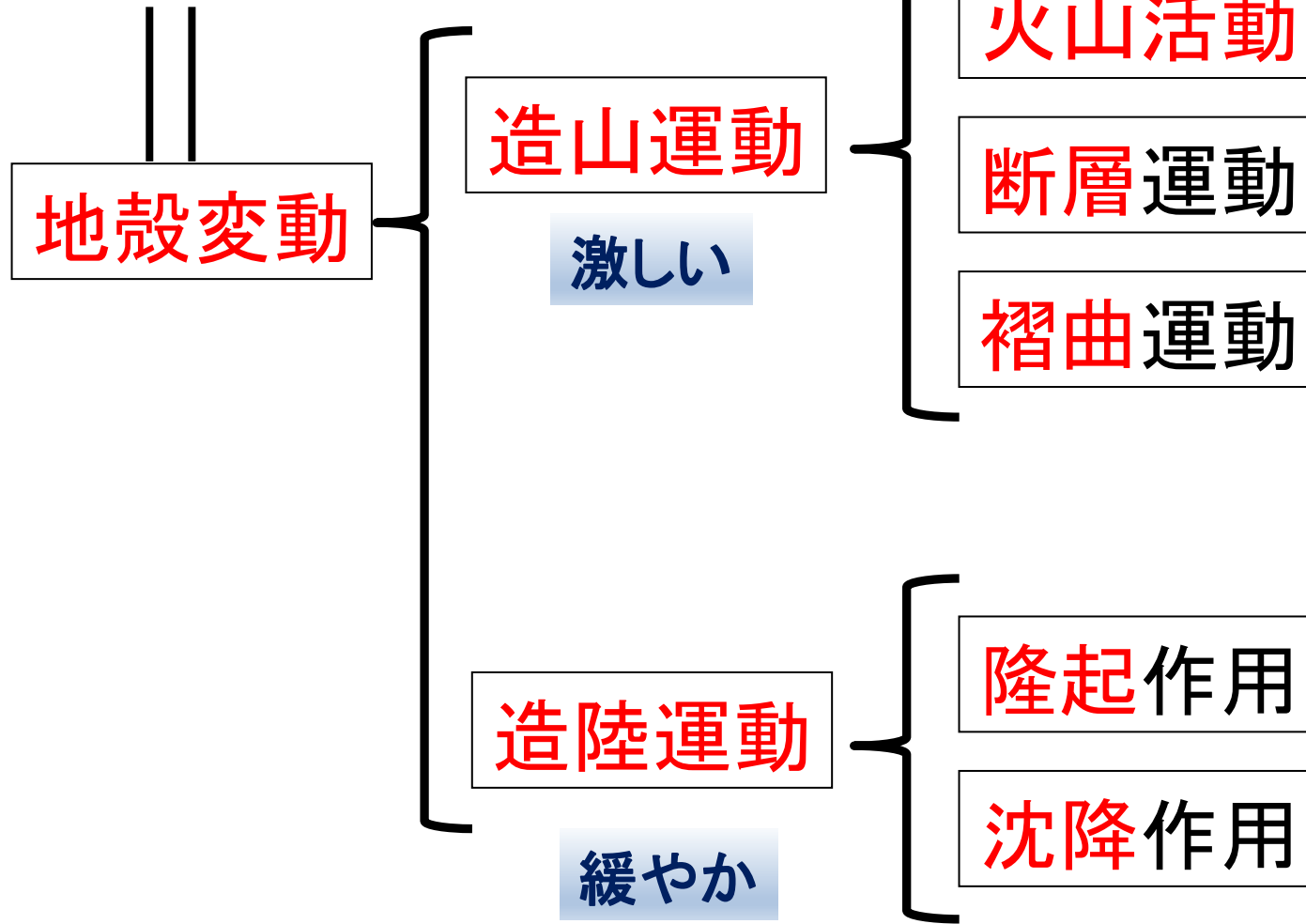


火山なし



4 地形を作る営力

(1) 内的営力(内力)



(2) 外的營力(外力)

侵食作用

運搬作用

堆積作用

風化作用

5 大地形

(1) 大地形

地形のうち、人工衛星からでも確認できるほどの数千km規模の地形

① 安定陸塊・・・平坦な土地が広がる大地形





② 古期造山帯…ゆるやかな起伏の大地形

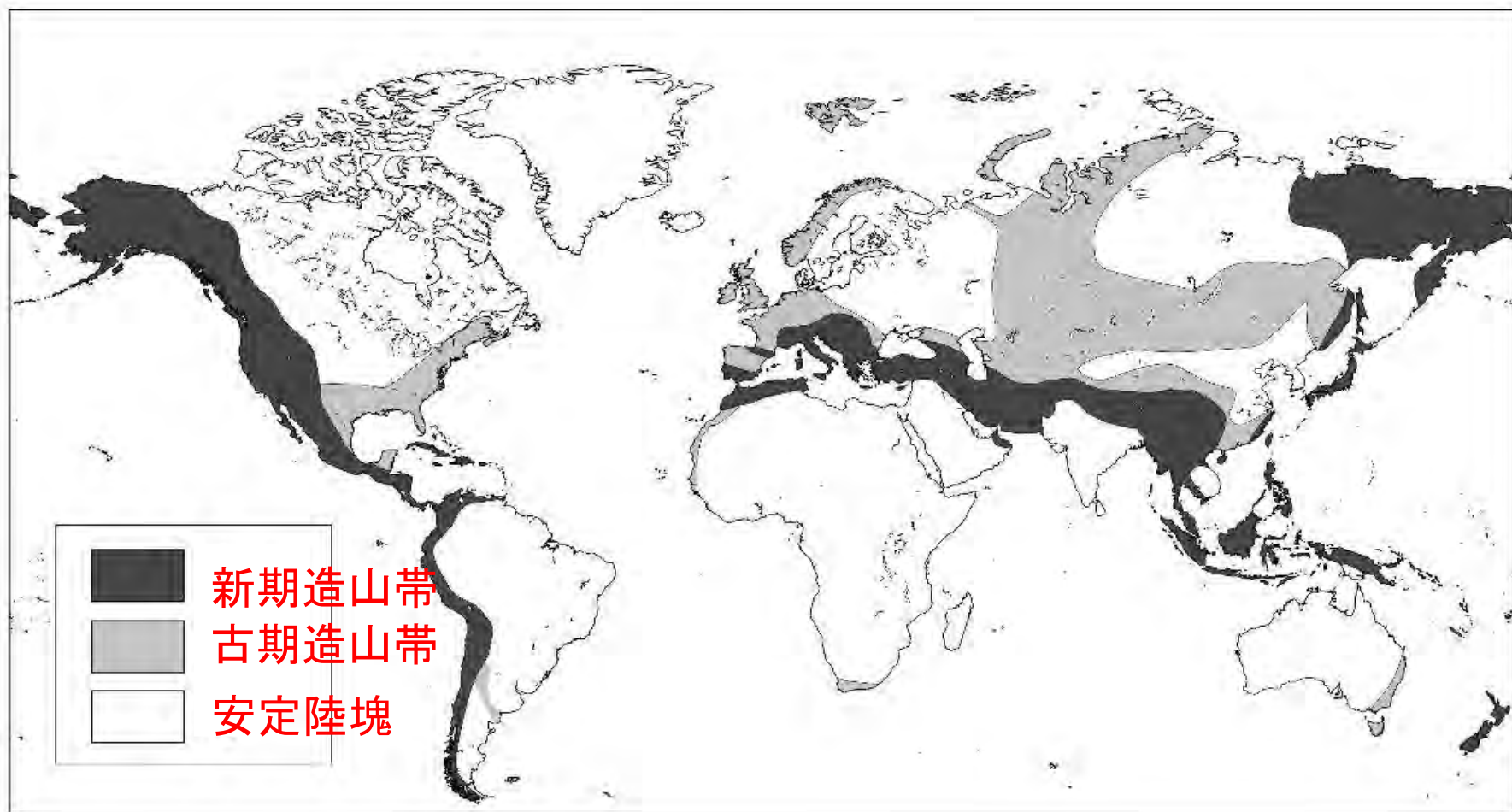




③ 新期造山帯・・・険しい起伏の大地形







(2)3つの大地形の形成年代

2.3億年前～現代(中生代末～新生代)

新期造山帯

石油

銅

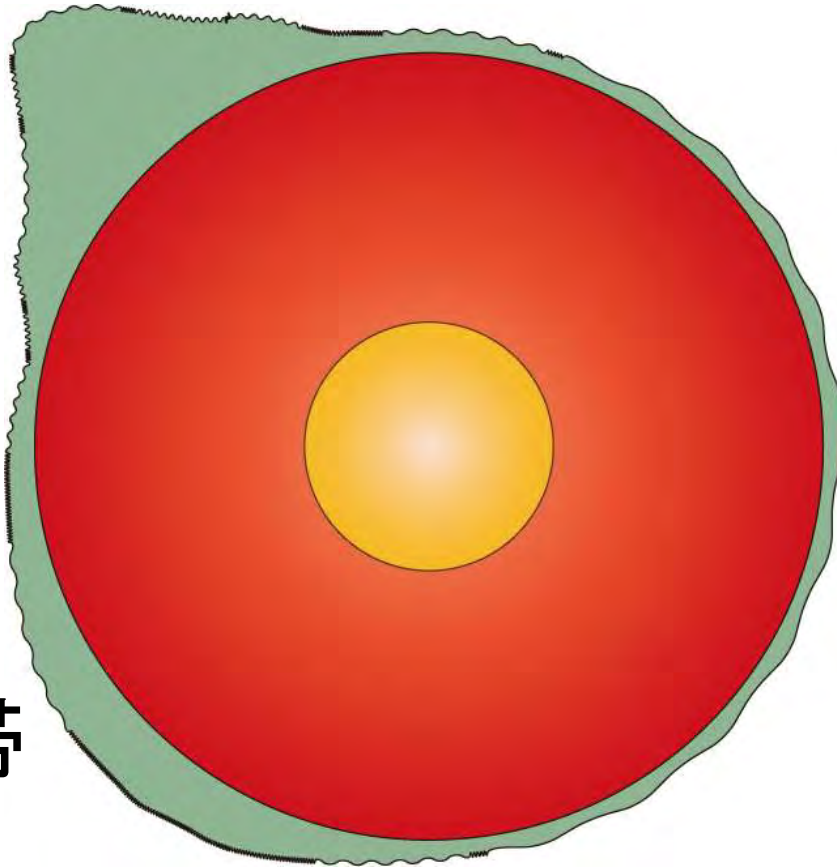
5.7億年前
(先カンブリア代)

安定陸塊

鉄鉱石

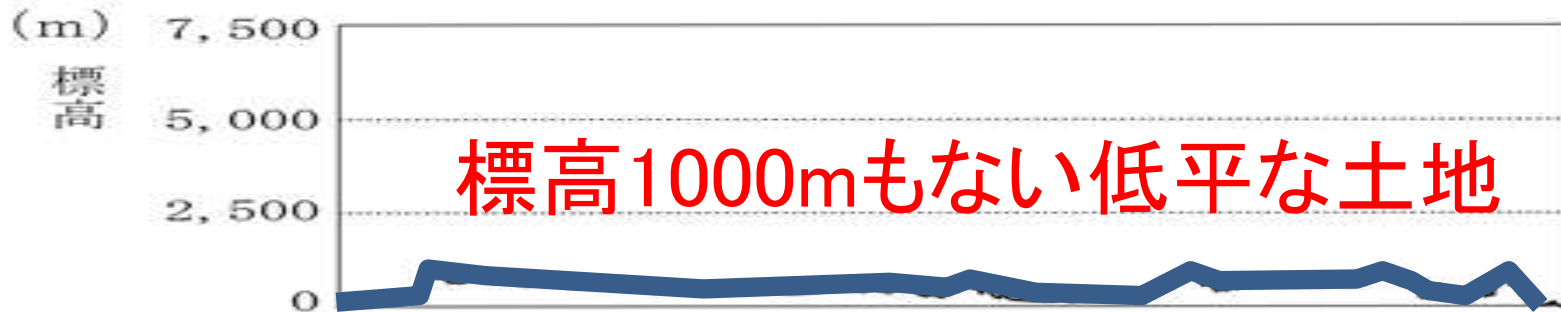
石炭

古期造山帯

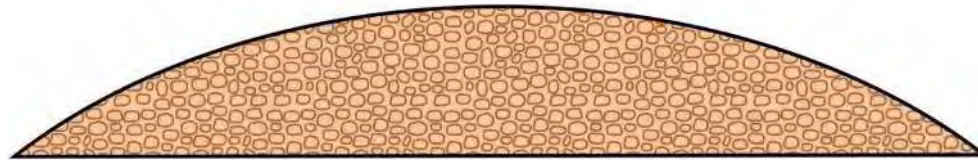


5.7億年～2.3億年前(古生代)

(3) 安定陸塊に発達する地形



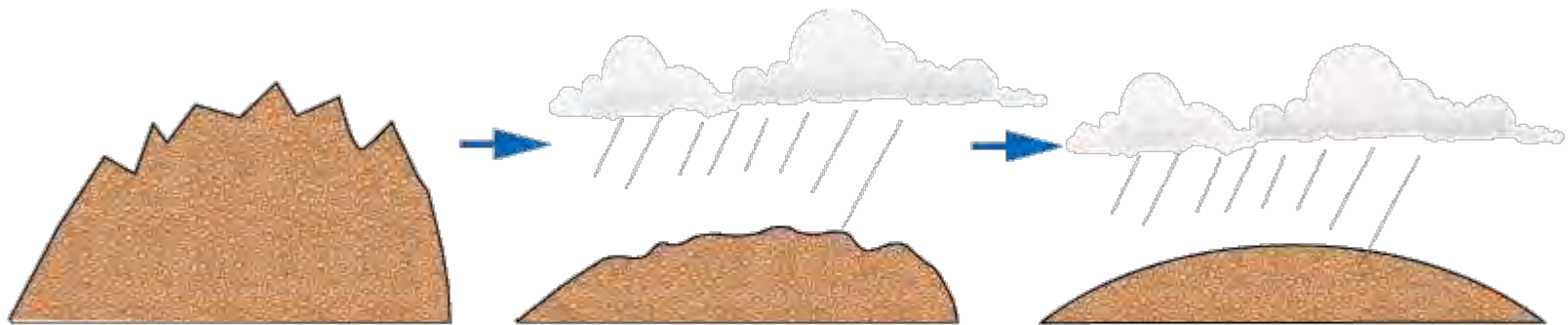
① 楯状地 ……山地起源



② 卓状地 ……平地起源



※楕状地のでき方

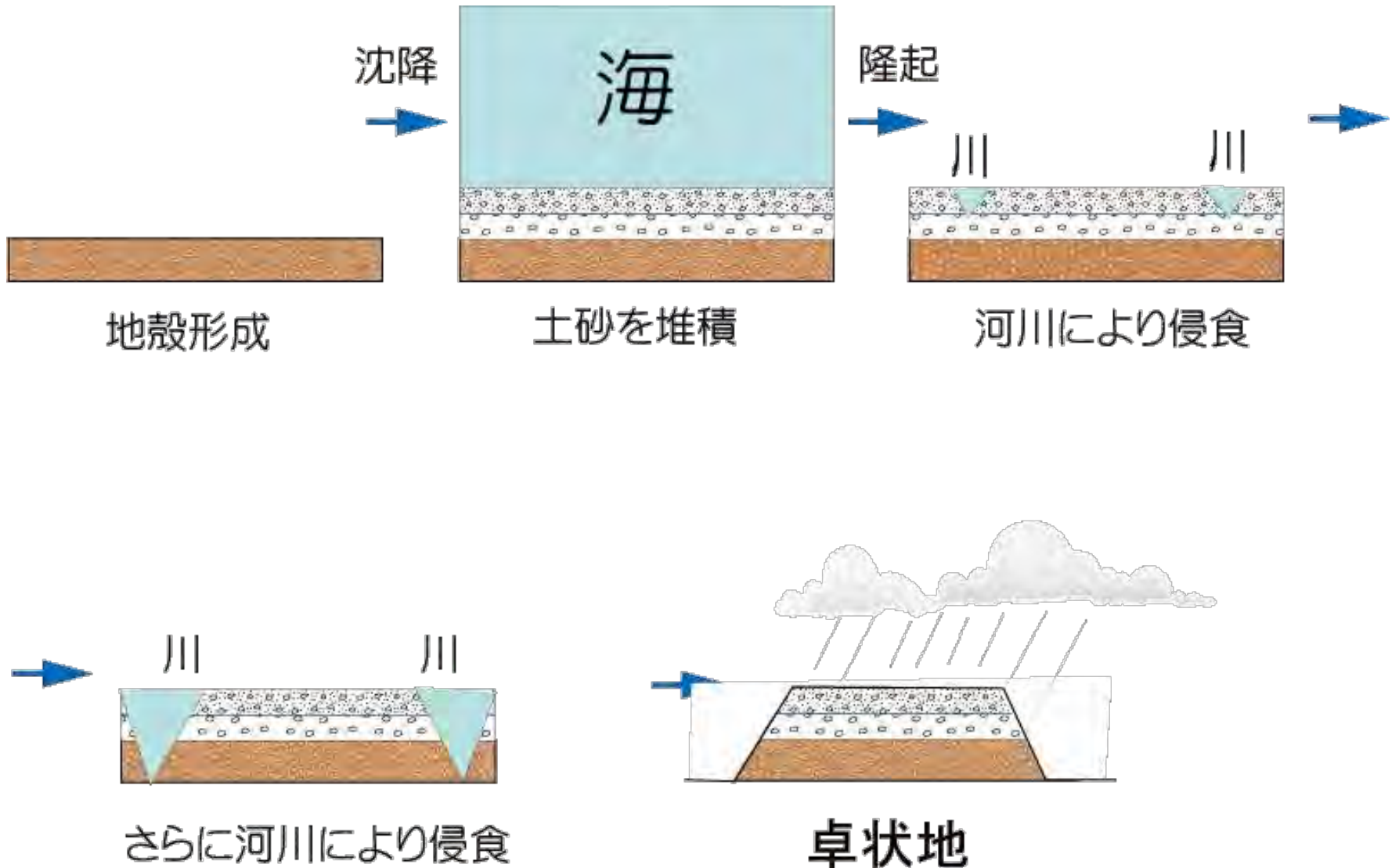


地殻形成

風化侵食

楕状地

※卓状地のでき方



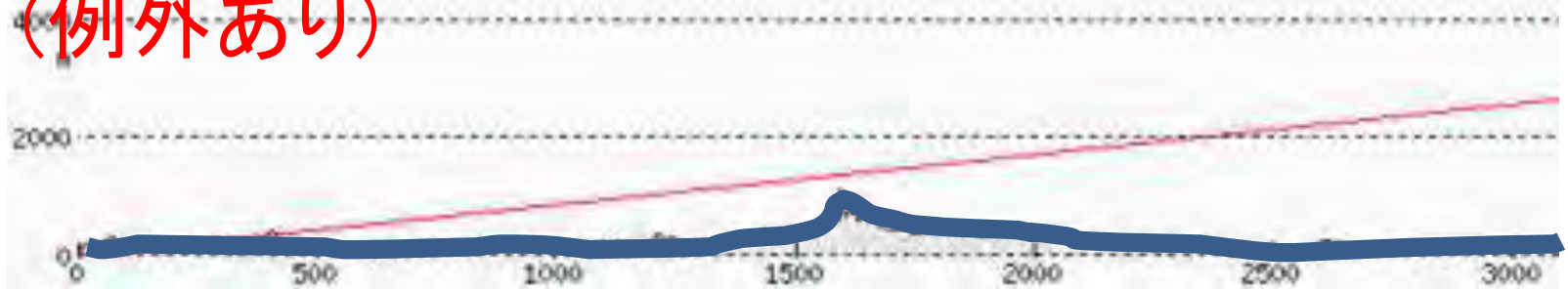
ローラシアランド

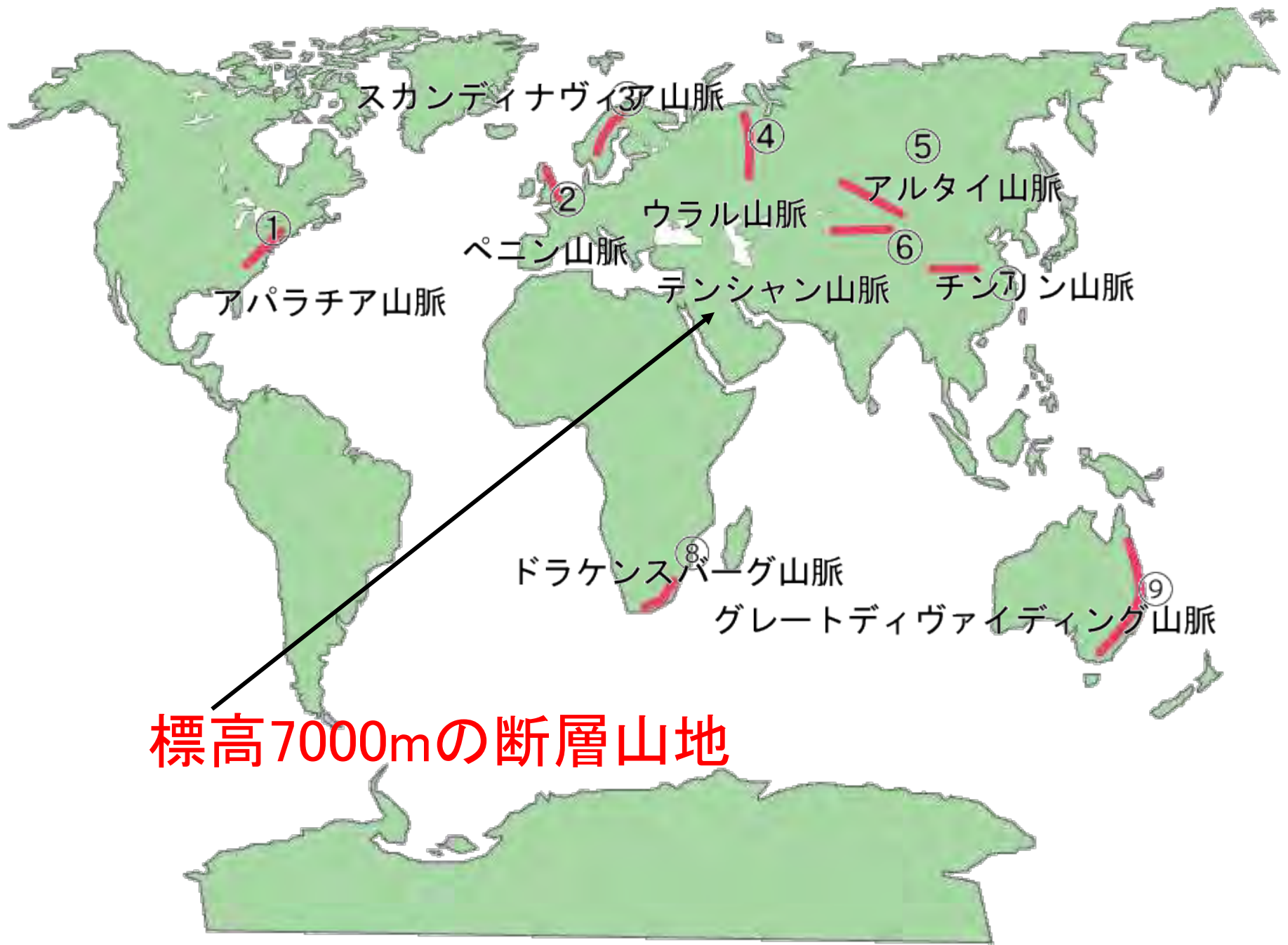


ゴンドワナランド

(4)古期造山帯に発達する地形

標高1000m~2000mの起伏の緩やかな土地
(例外あり)

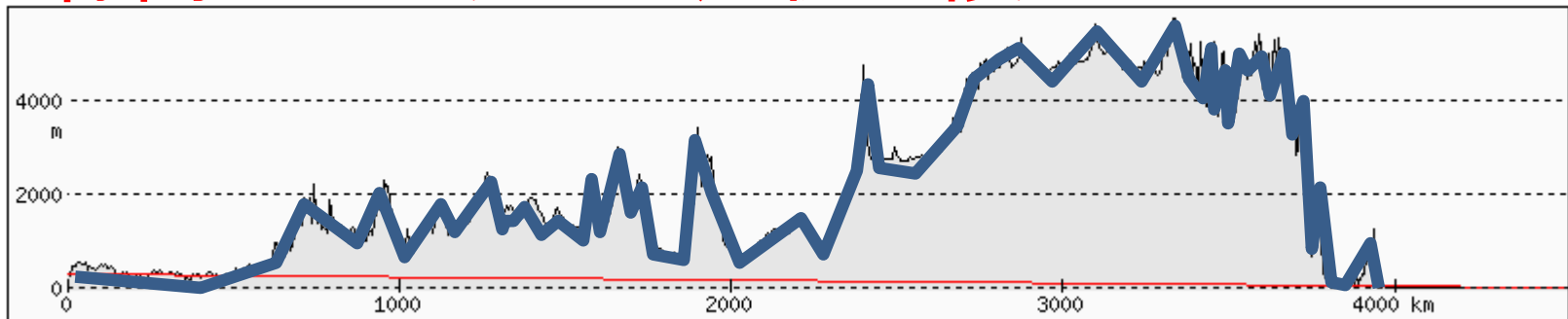




標高7000mの断層山地

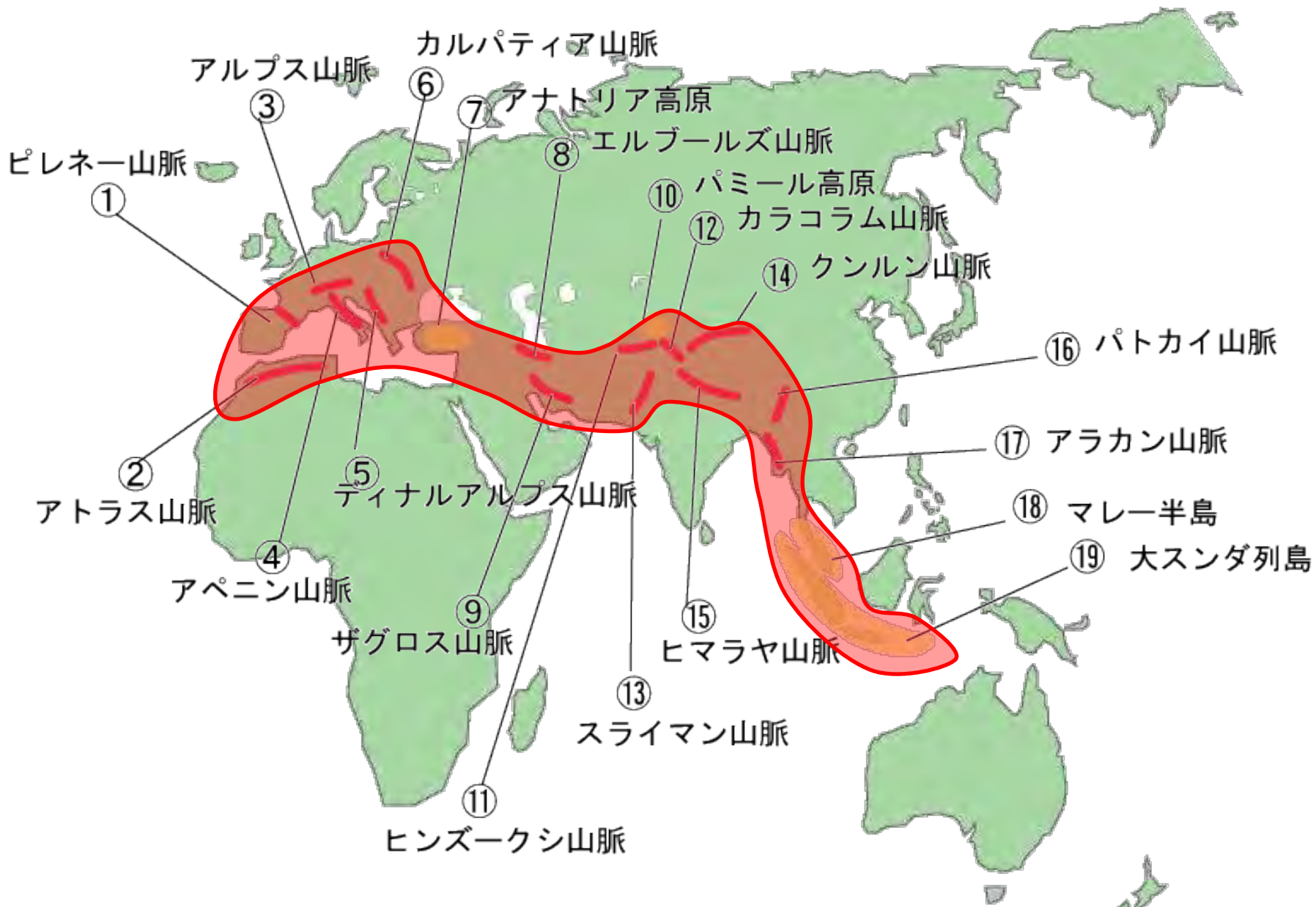
(5)新期造山帯に発達する地形

標高3000m以上の起伏の険しい土地



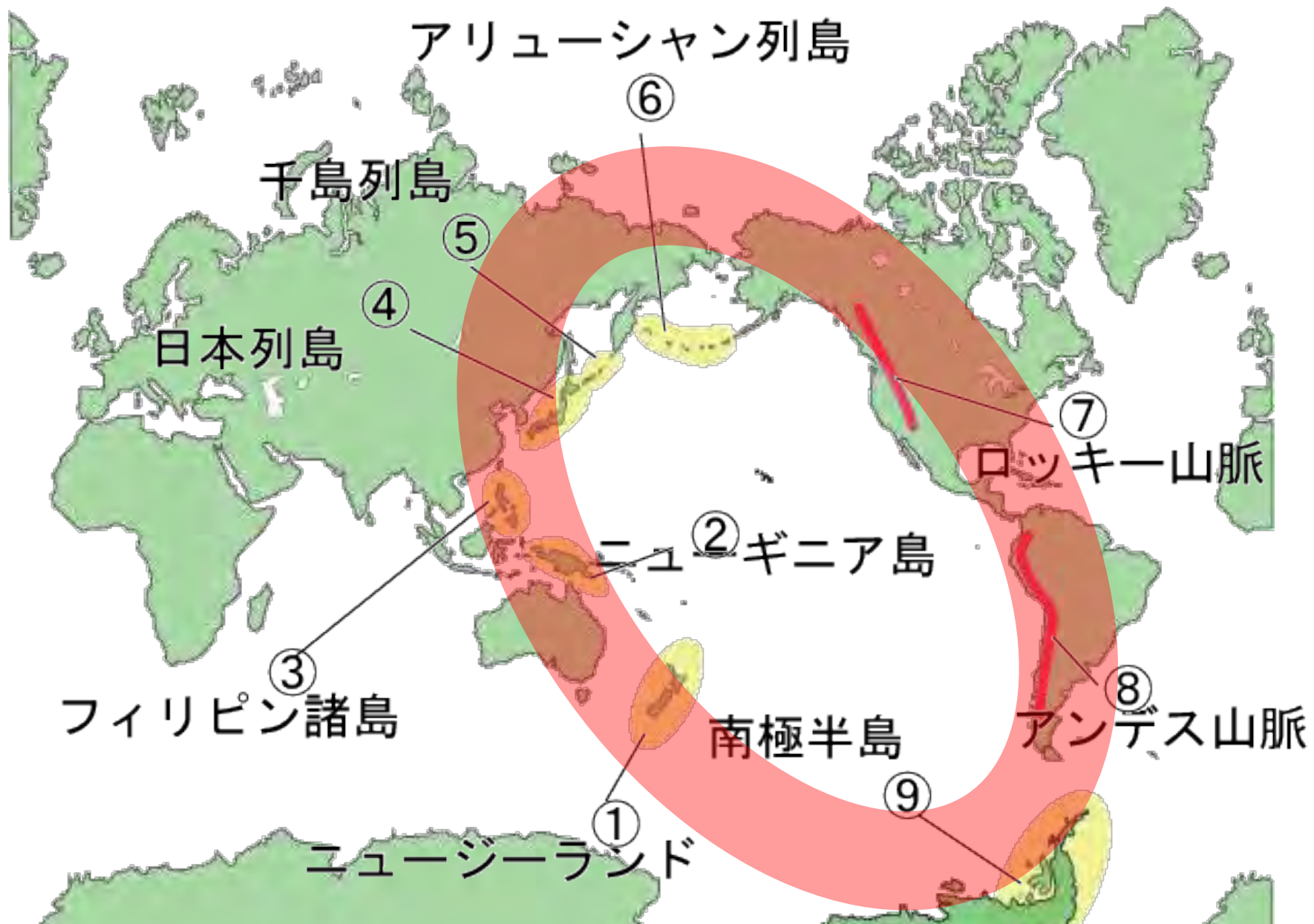
アルプス=ヒマラヤ

造山帯



環太平洋

造山帯



(6)大陸ごとの標高別割合

アフリカ

高度 (m)	南極	①	②	③	④	⑤	⑥
200未満	6.4	52.7	39.3	38.2	29.9	24.6	9.7
200～500	2.8	21.2	41.6	29.8	30.7	20.2	38.9
500～1000	5	15.2	16.9	19.2	12	25.9	28.2
1000～2000	22	5	2.2	5.6	16.6	18	19.5
2000～3000	37.6	2	0	2.2	9.1	5.2	2.7
3000～4000	26.2	0	0	2.8	1.7	2	1
4000～5000	0	0	0	2.2	0	4.1	0
5000以上	0	0	1.1	0

オセアニア

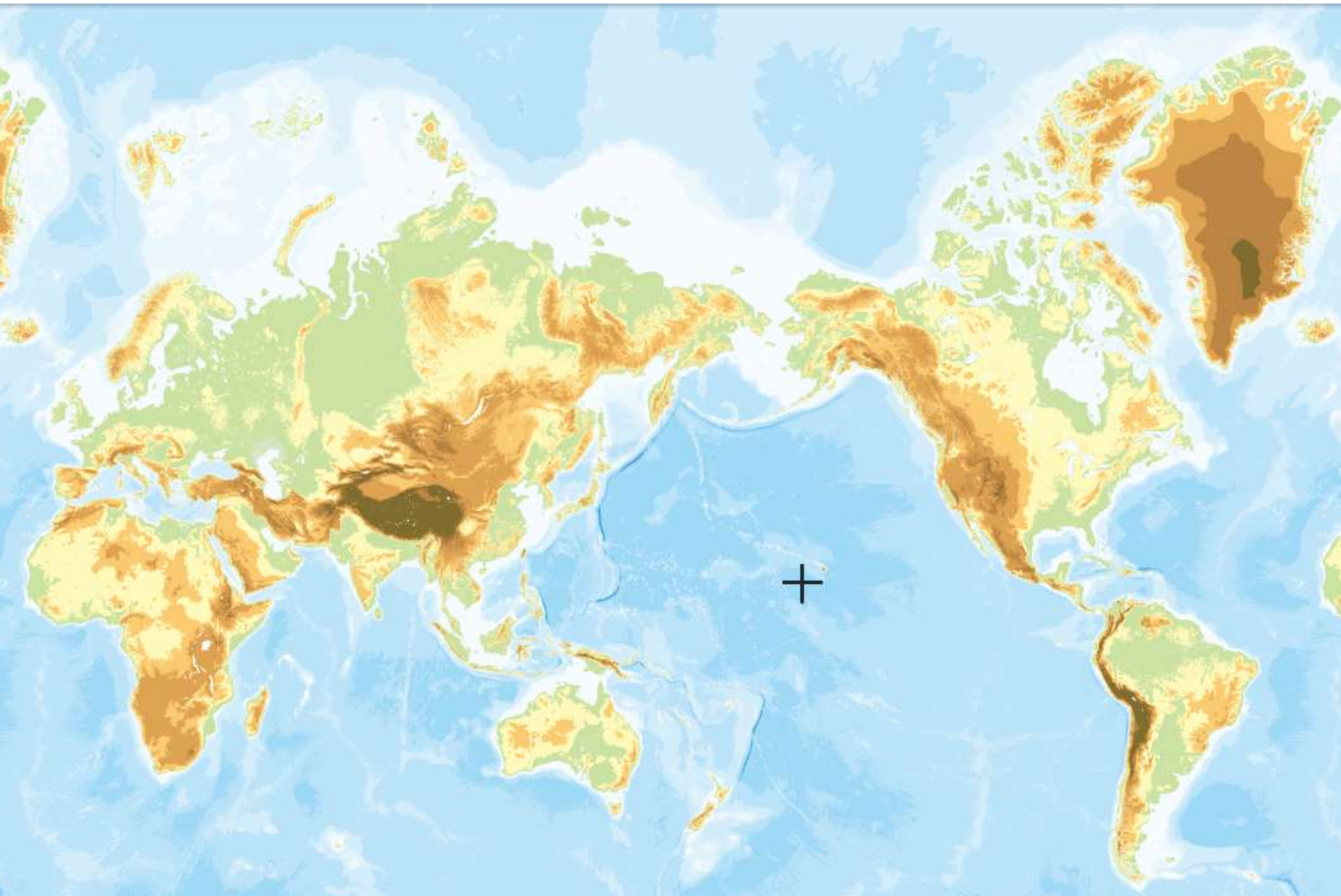
ヨーロッパ

北アメリカ

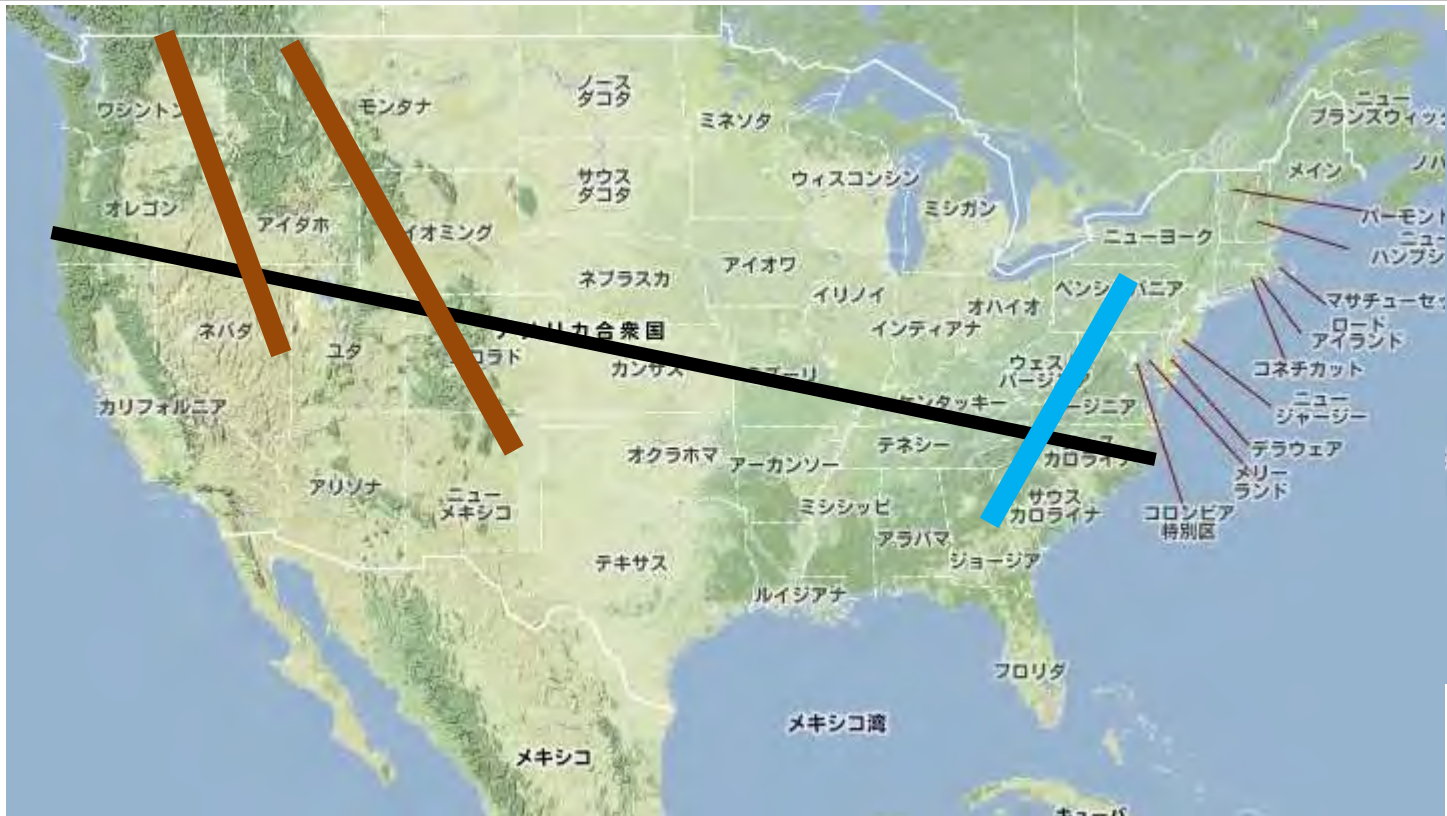
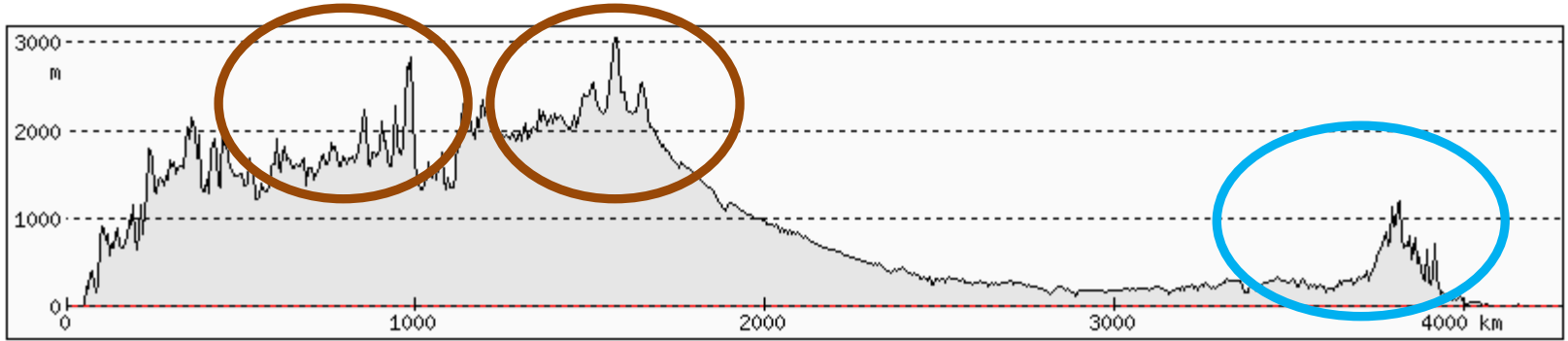
アジア

南アメリカ

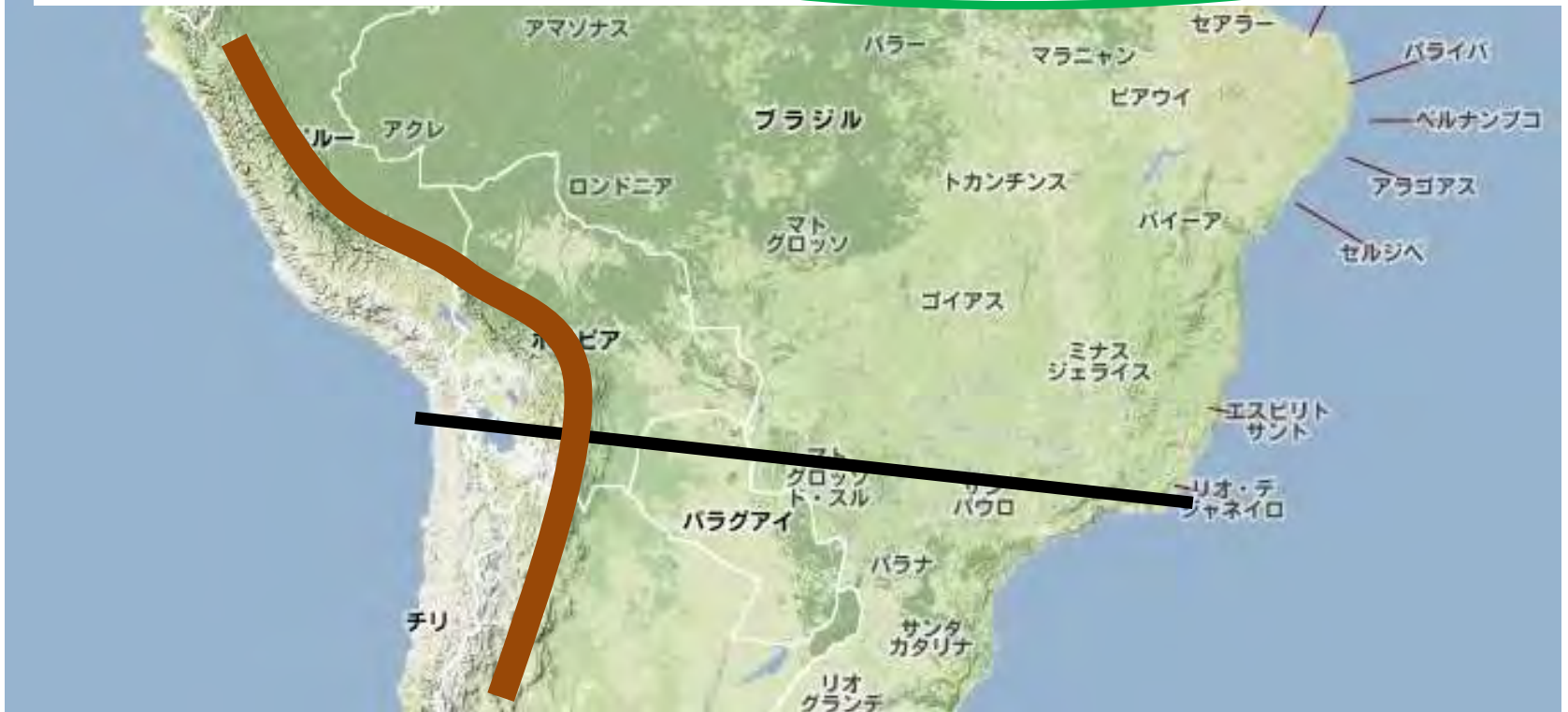
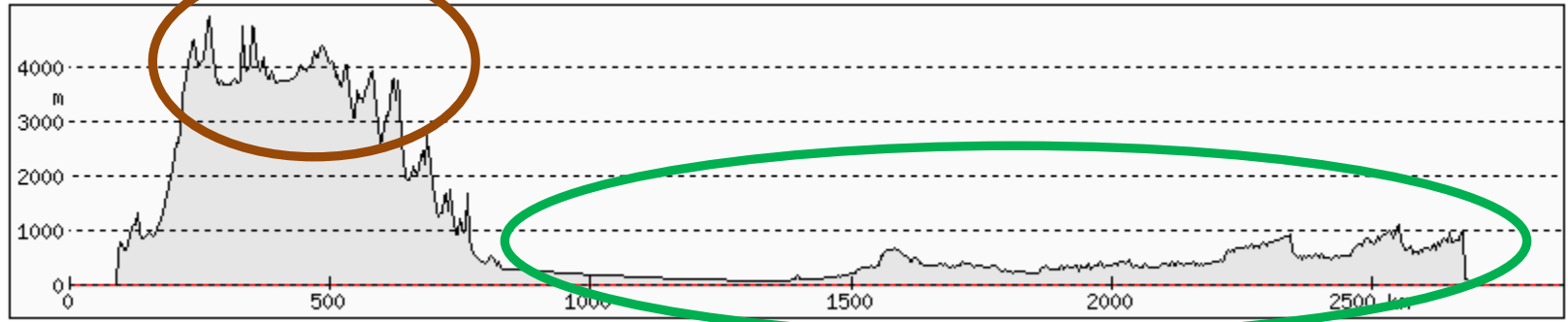
(7)主要地域の地形起伏



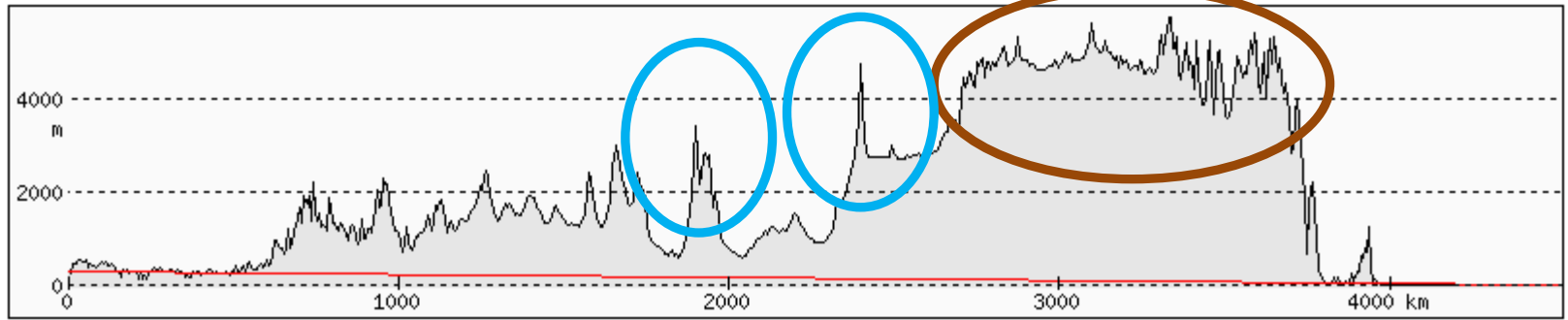
A 北アメリカ中央部

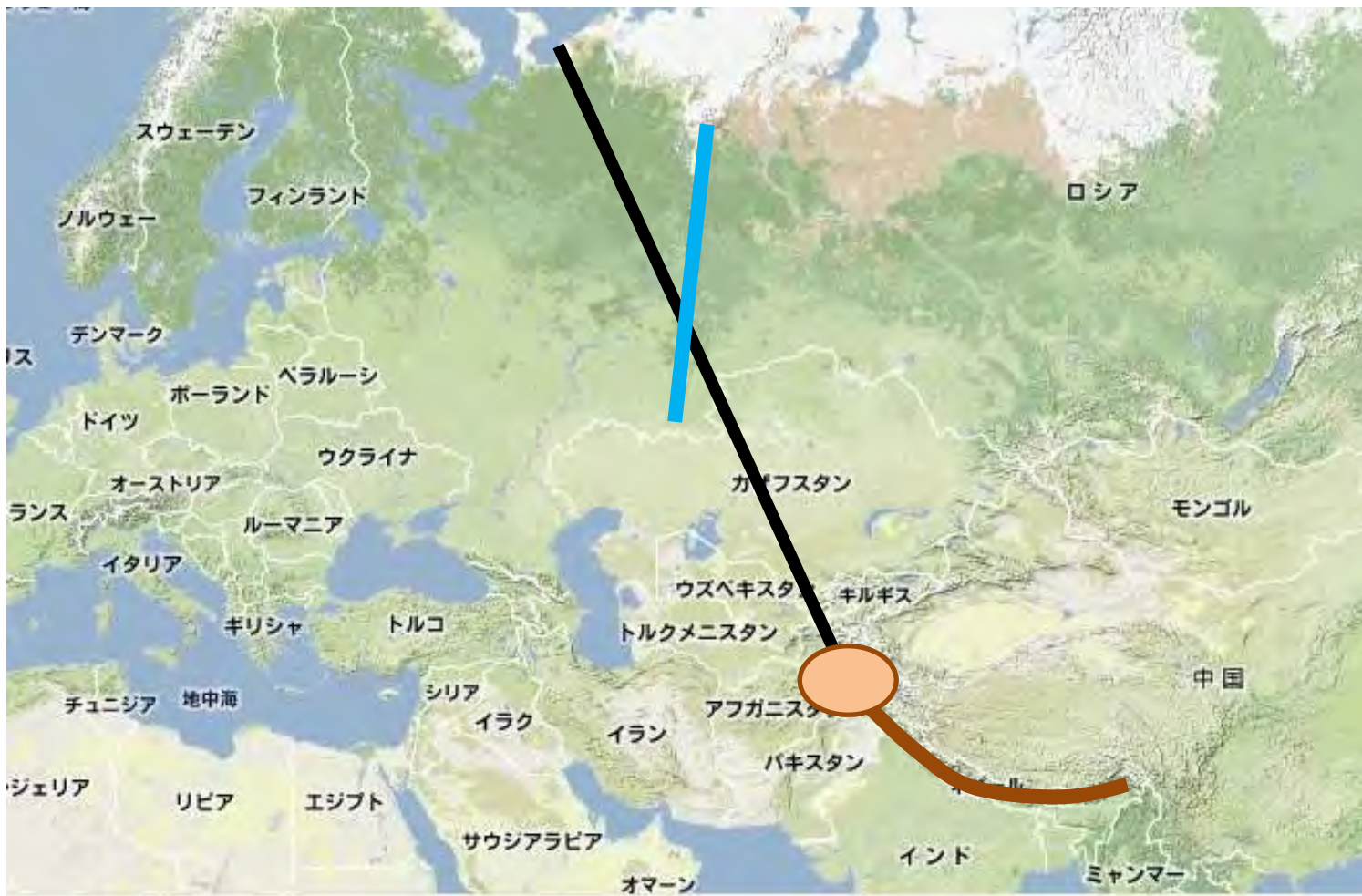
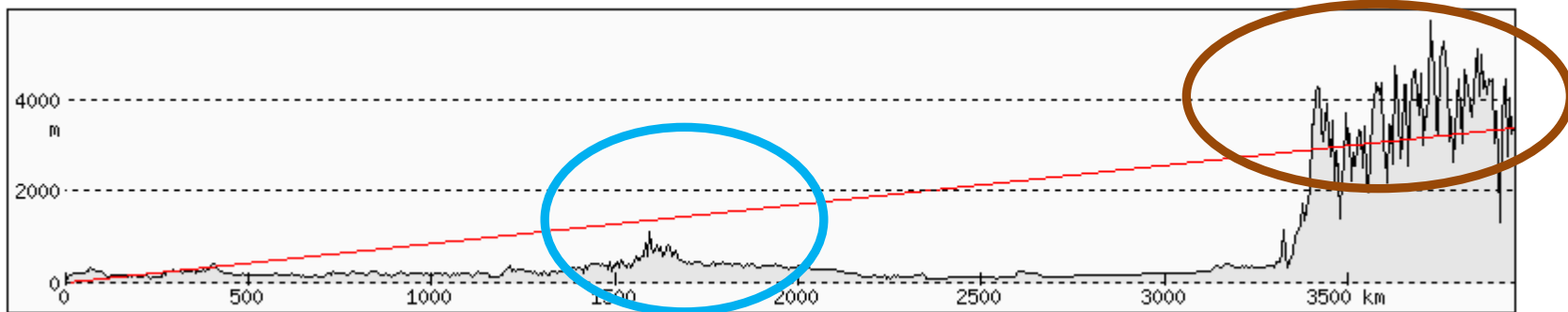


B 南アメリカ中央部

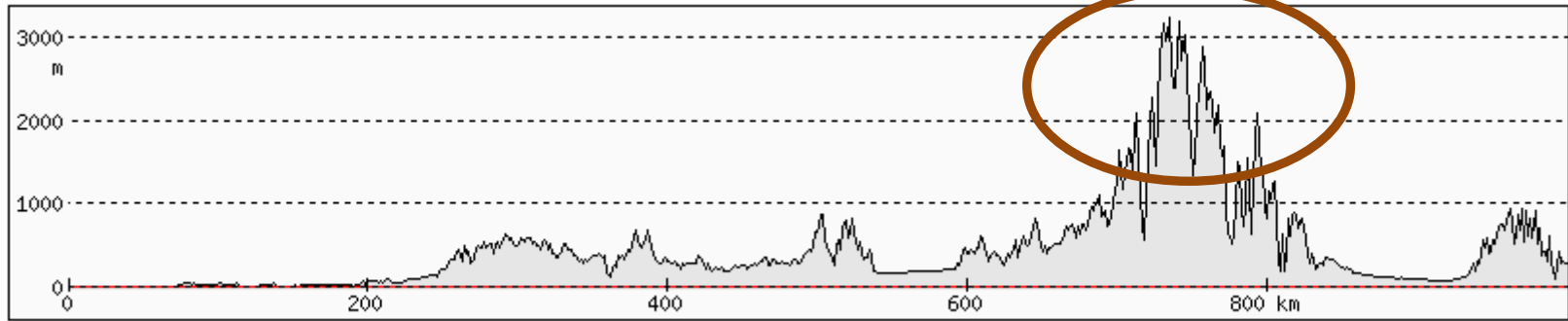


F ユーラシア中央部





C ヨーロッパ中央部



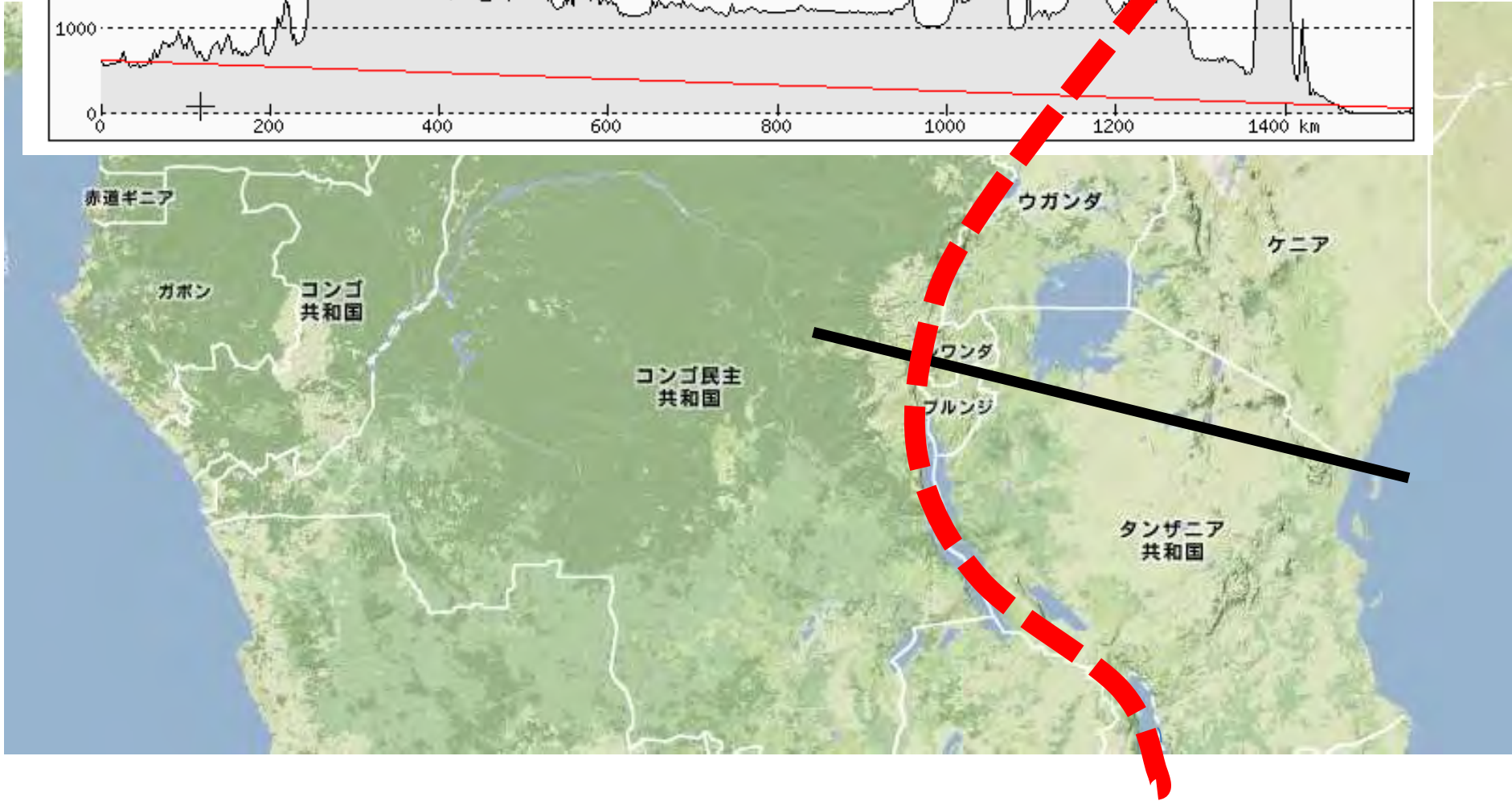
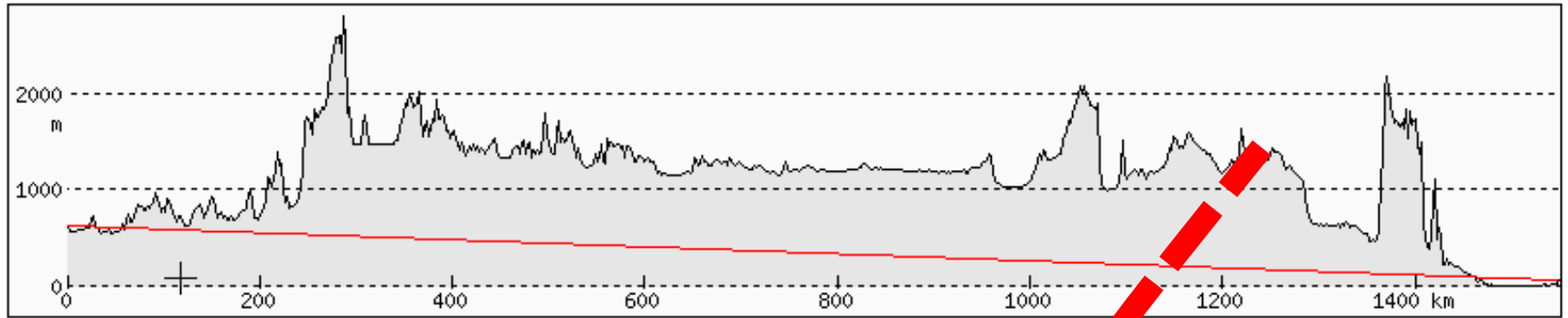
E アフリカ南部



200m未満の土地が少ない



D アフリカ東部



G オーストラリア中央部



プラス

東経140度

南回帰線

安定陸塊

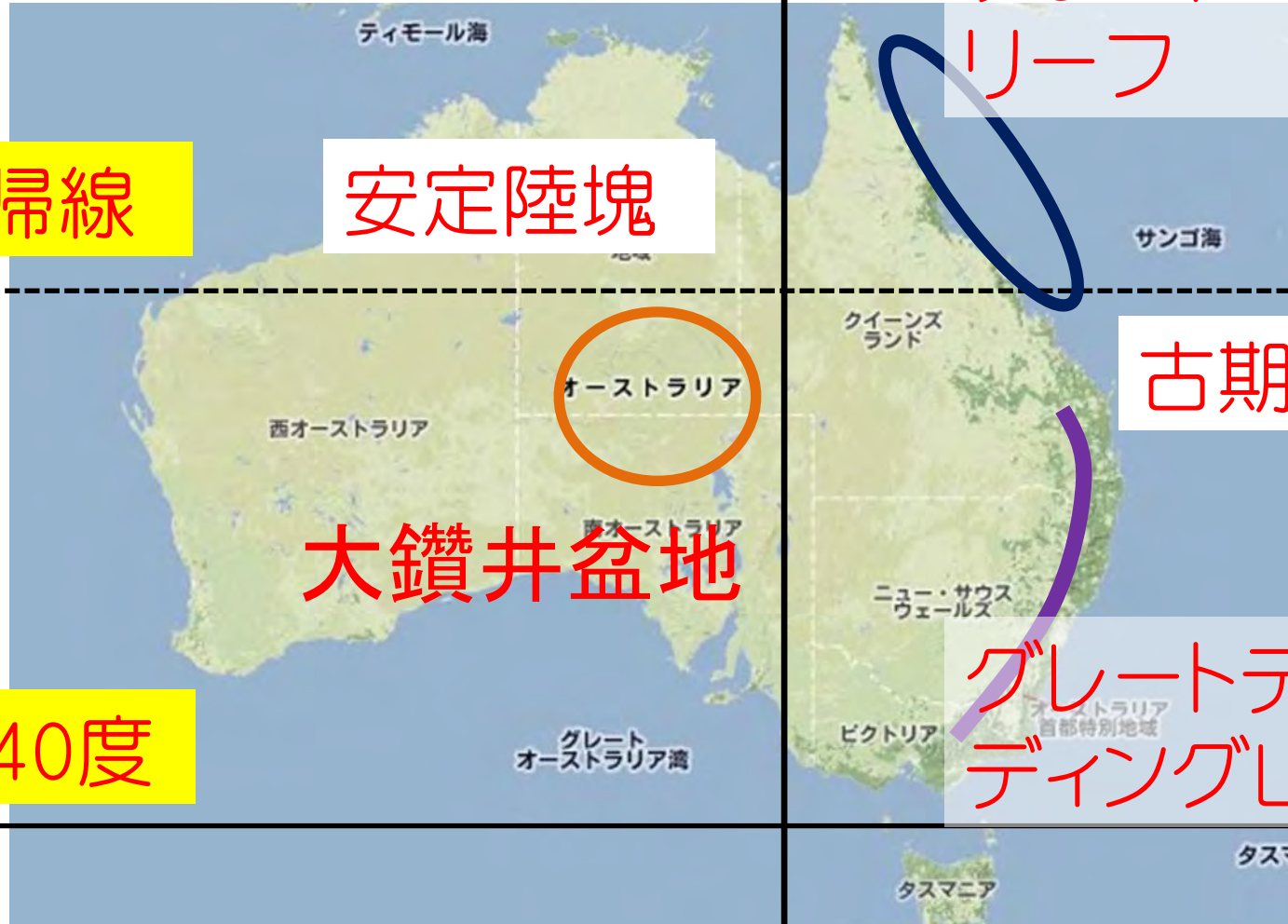
グレートバリア
リーフ

古期造山帯

大鑽井盆地

グレートディバイ
ディング山脈

南緯40度



西経100度

北緯50度

ロッキー山脈

氷河

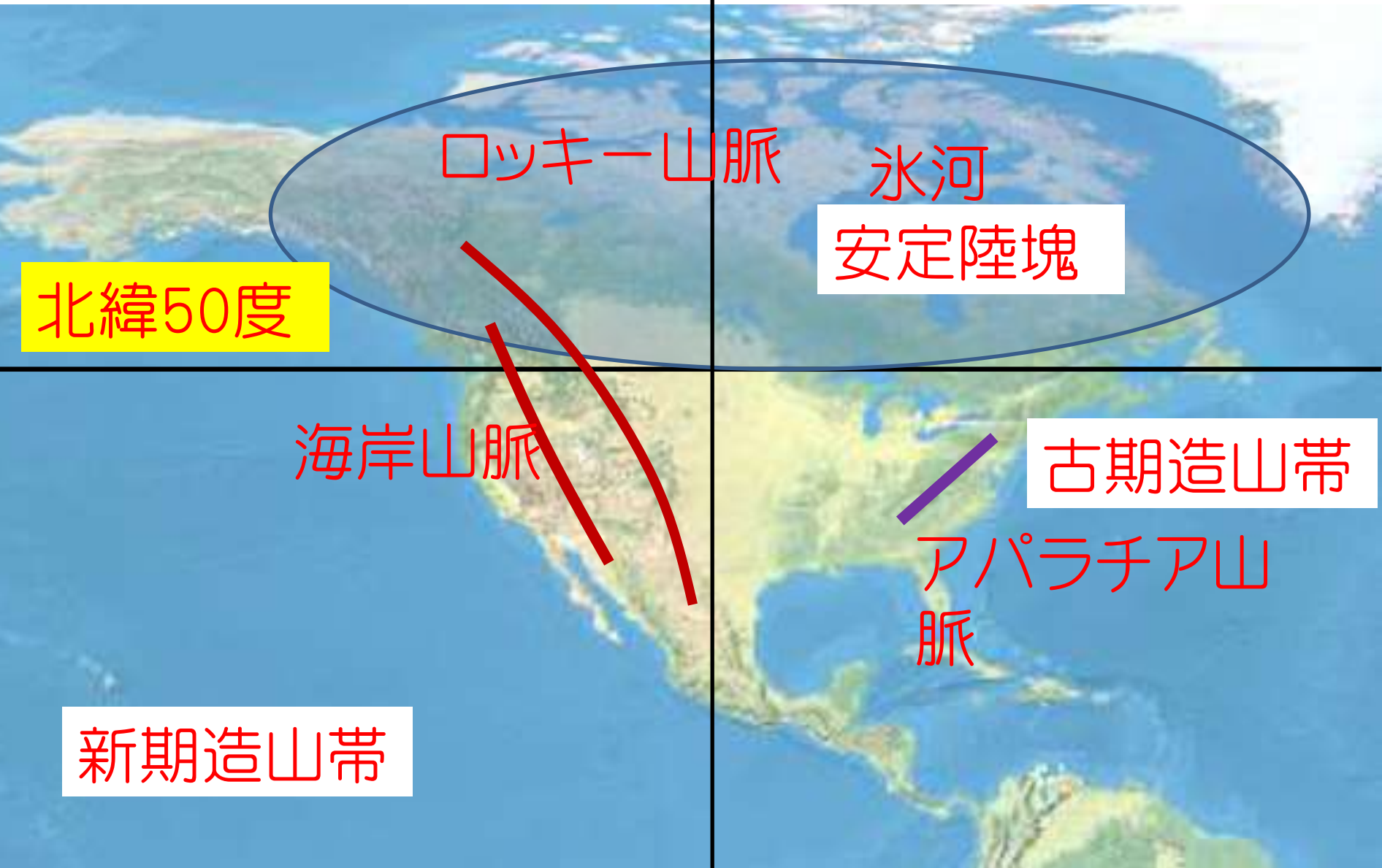
安定陸塊

海岸山脈

古期造山帯

アパラチア山脈

新期造山帯



新期造山帯

東経20度

アトラス山脈

ビクトリア湖

北回帰線

安定陸塊

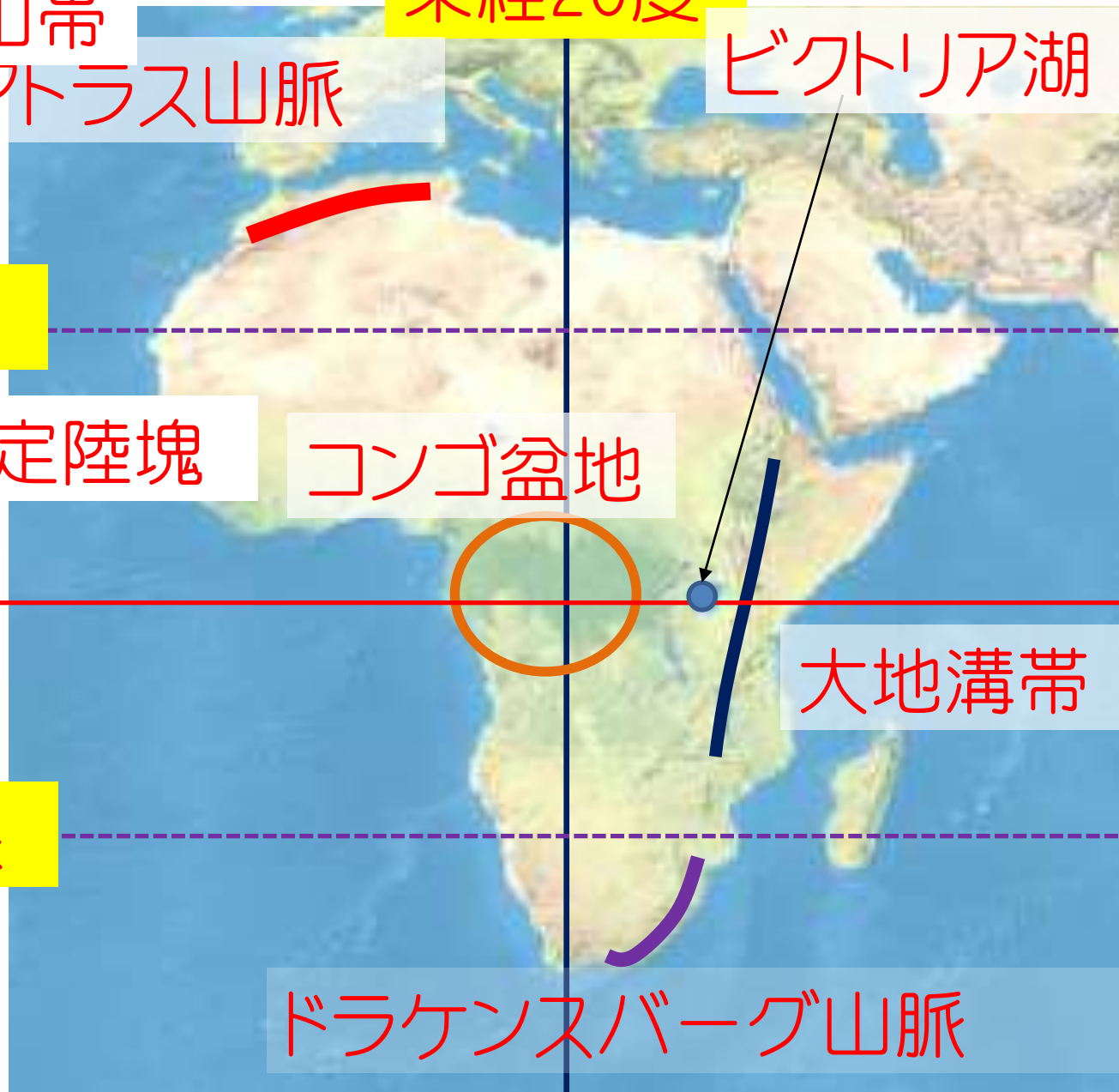
コンゴ盆地

赤道

大地溝帯

南回帰線

ドラケンスバーグ山脈





アマゾン盆地

安定陸塊

アンデス山脈

新期造山帯

古期造山帯

古期造山帯

東経90度

スカンディナ
ヴィア山脈

ウラル山脈

カフカス山脈

パミール高原

テンシヤン山脈

北緯40度

エルブールズ
山脈

ヒマラヤ山脈

新期造山帯

