

単元 4 大地の変化

1章 火山

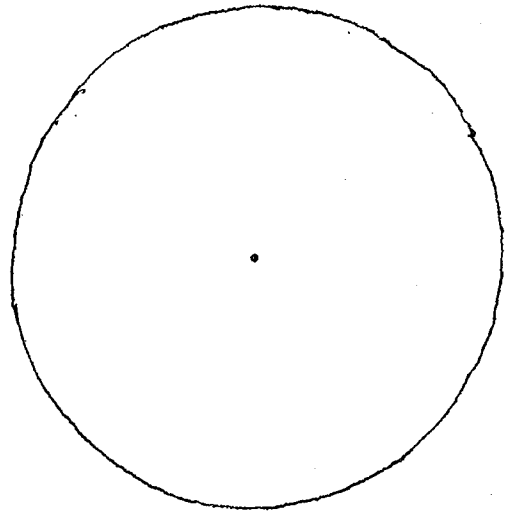
2章 地震

3章 地層

4章 大地の変動

Q1 地球はどのようにして生まれたか？

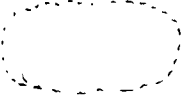
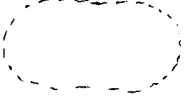
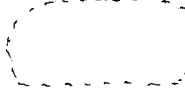
顕生代	第四紀	• •
	第三紀	
	トリアス紀	
	紀	
	白亜紀	
	ペルム紀	
	デボン紀	
	オルドビス ・シルル紀	
	カンブリア紀	
	原生代	19億年前 の誕生
	25億年前 による酸素、オゾンの生成	
太古代 億年前 生命の誕生	
 億年前 海と陸の誕生	
冥王代 億年前 岩石の誕生	
 億年前 地球の誕生	



● 観察5 火山灰に含まれる鉱物 ●

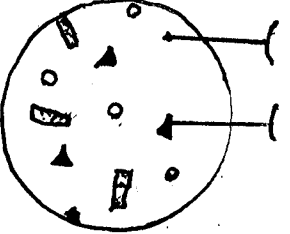
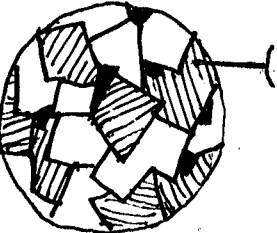
理科64

地学5

マグマ				
火山				
火成岩		① ②	③ ④	⑤ ⑥

マグマの色				
鉱物	}			
火成岩				

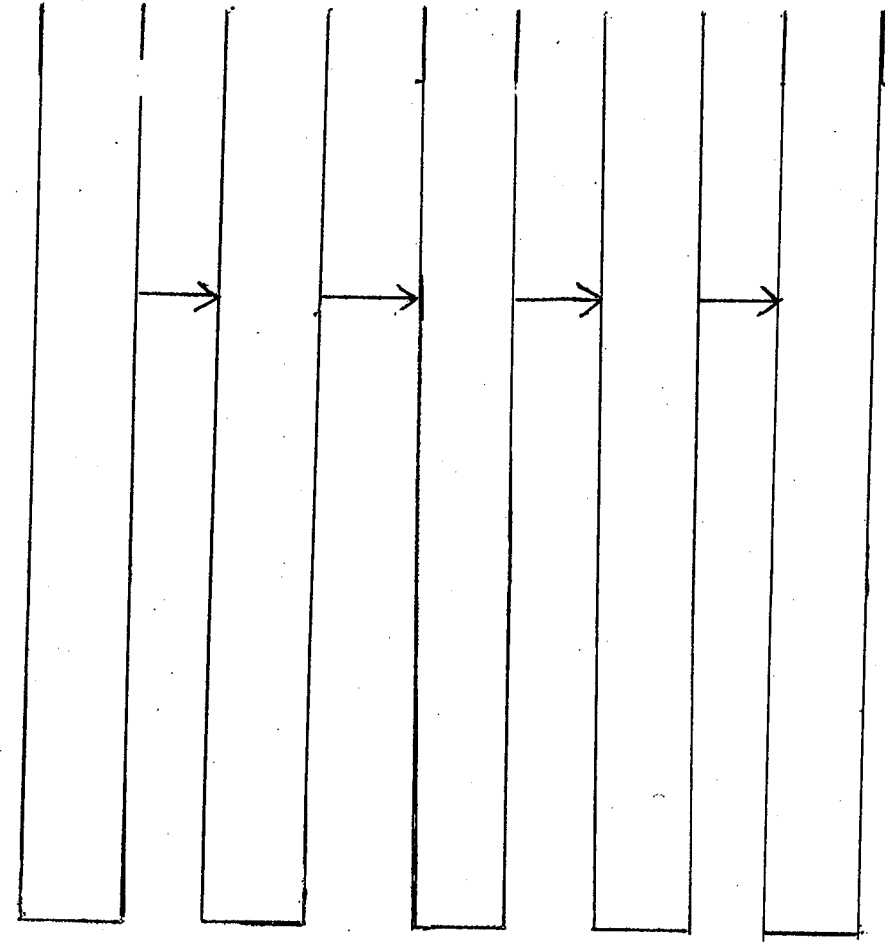
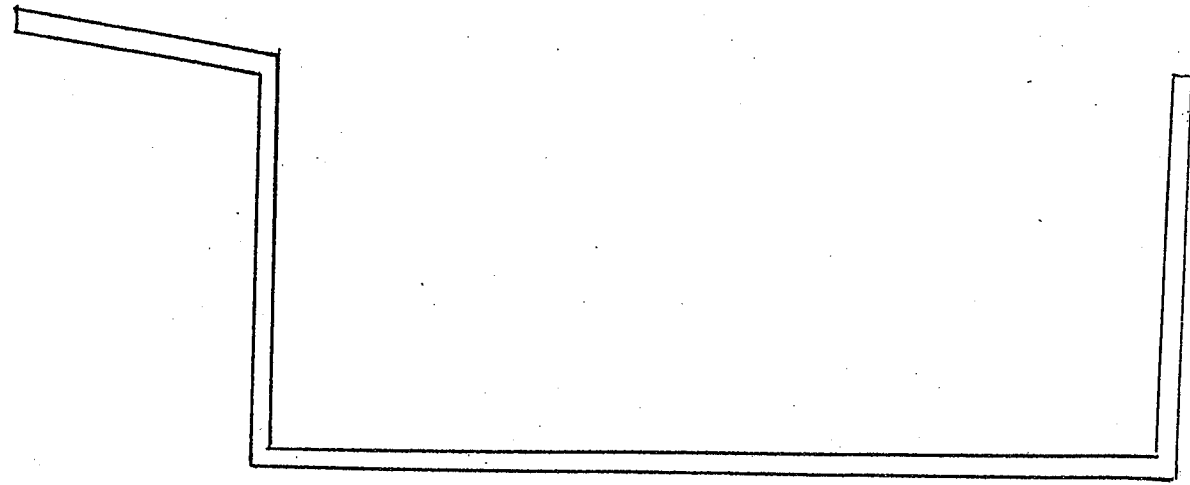
① ② ③ ④ ⑤ ⑥

マグマの色					
鉱物	(2種)	}			
	(4種)				
火成岩	 組織				
	①③⑤ 岩	① 岩	③ 岩	⑤ 岩	
	 組織				
	②④⑥ 岩	② 岩	④ 岩	⑥ 岩	

Q1 萩山中学校を放置すると、どうなるか?

◎ 運搬と堆積のバランス

◎ 粒の大きさ(直径)による分類



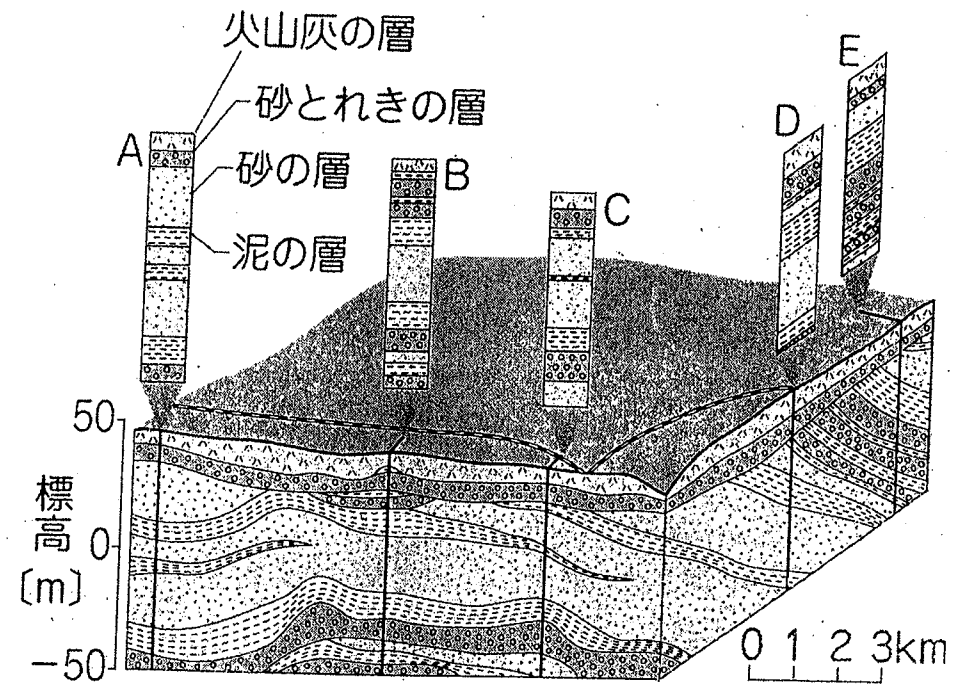
◎ 粒の大きさによる分類

◎ 石灰岩を調べよう!

◎ 堆積した成分による分類

凝灰岩	
石灰岩	
チャート	

◎ チャートを集めよう!



中学理科の地学
福地厚宏
誠文堂新光社
2012年

--	--

■ 岩石のまとめ

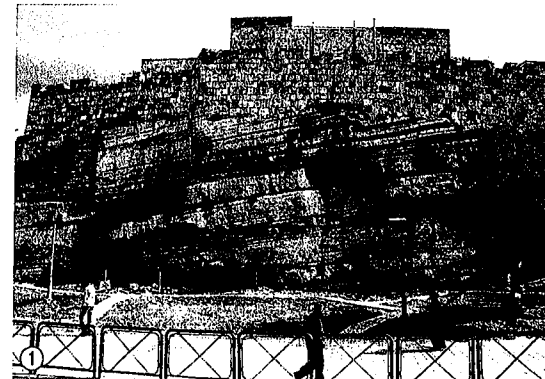
マグマは地球そのものがどろどろに溶けた液体、と考えることができます。それが冷えて固体になったものが鉱物や火成岩です。堆積岩は、削られた地球や生物の屍骸が堆積したものです。

マグマ	<ul style="list-style-type: none"> マントル（固体）が液体になったもので、火成岩（火山岩、深成岩）や鉱物の材料 マグマの成分の違いは、色、粘りけ、火山の噴火の様子を決定する 	
鉱物	<ul style="list-style-type: none"> マグマに含まれる1つの成分からできた結晶で、岩石の基本単位といえる 4000種類以上ある（ただし、石英、長石、黒雲母、角閃石、輝石、カンラン石の6種類で95%を占める） 	
岩石	火成岩（火山をつくる）	火山岩（地表）①：流紋岩、②：安山岩、③：玄武岩 深成岩（地下）④：花崗岩、⑤：閃緑岩、⑥：斑れい岩 ※火山岩>火山噴出物（溶岩、火山弾、軽石、火山灰など） ※火山噴出物が堆積したものは凝灰岩 ※流紋岩は大陸プレート、玄武岩は海洋プレートともいえる
	<ul style="list-style-type: none"> マグマが固まったもの プレートをつくる 地殻の5% 	
堆積岩（地層をつくる）	粒の大きさ	砕屑岩 ①：泥岩、②：砂岩、③：礫岩
	粒の成分	生物岩（チャート、石灰岩） 非生物からできた堆積岩（凝灰岩）
変成岩	<ul style="list-style-type: none"> 熱や圧力で組成や結晶構造が変化した岩石（風化は含まない） 実際の現場では変成岩が多く、分類は困難 	
<ul style="list-style-type: none"> 水底で堆積したもの 地殻の80% 		
<ul style="list-style-type: none"> 地殻の15% 		

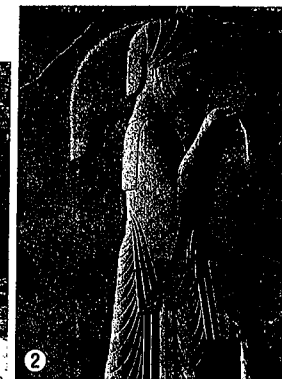
自然での正確な分類はむずかしい。しかし、岩石どうしの関連性や違いに着目し、典型的ではない岩石の位置を考慮することが重要。

■ 人類と岩石の歴史

人類は石器、硬貨、神殿をつくる材料として石を利用してきました。宝石は特別な存在で、永遠のあこがれの的。岩石は人類の歴史と比較にならないスケールをもち、私たちの役にたっています。



①：硬い岩盤の上につくられたエルサレムの城壁（イスラエルの世界遺産）



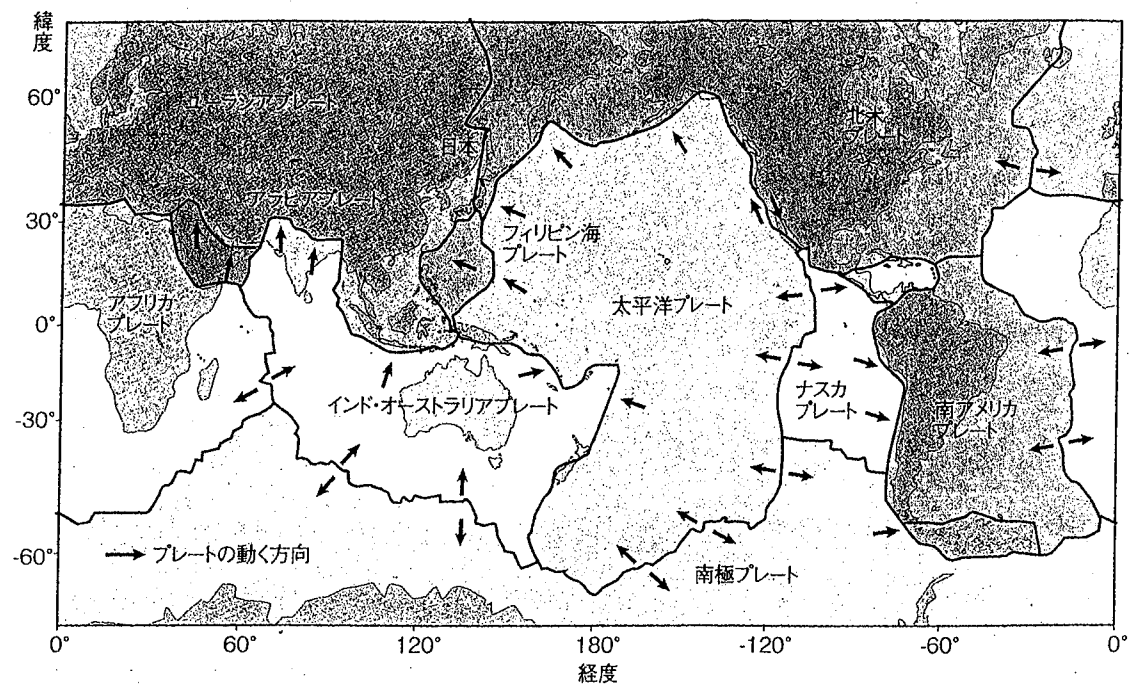
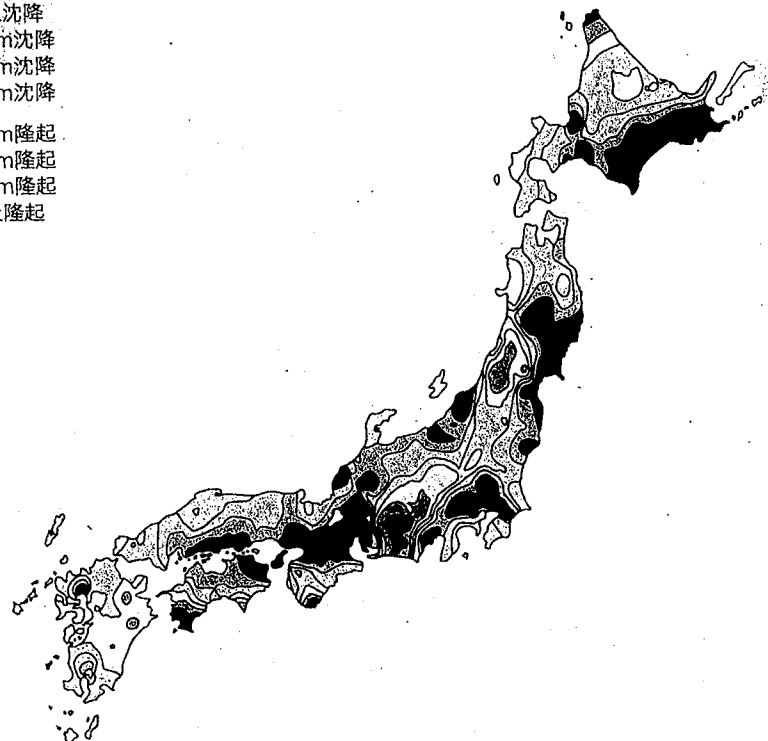
②：古代都市バルセポリスにある野ざらしの彫刻（イランの世界遺産）



岩石を観察、スケッチする視点
岩石を構成する粒に着目する。色、大きさ、結晶の形など、肉眼レベルで正確に観察、スケッチする。

◎ 地球上を移動する15枚の巨大プレート

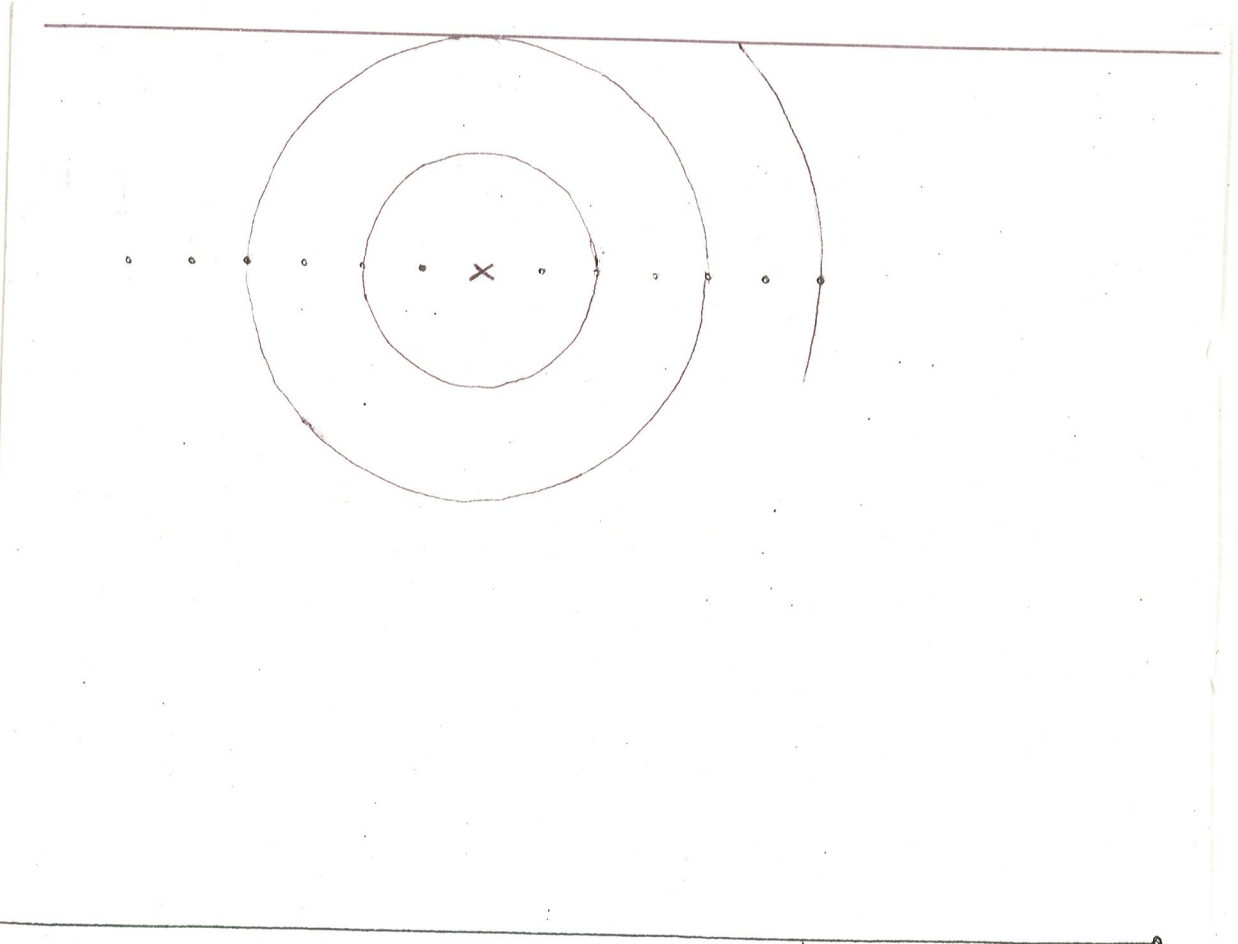
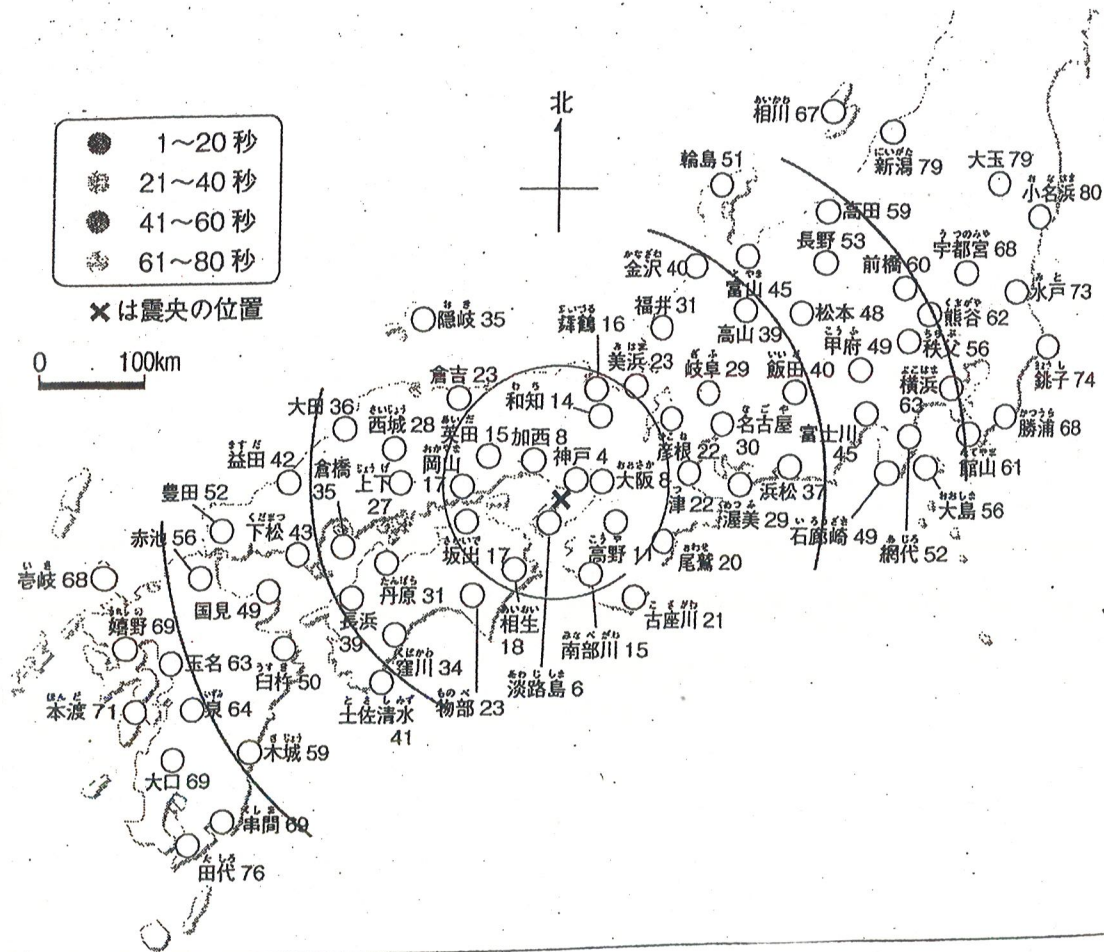
- 4.5mm以上沈降
- 3.0~4.5mm沈降
- 1.5~3.0mm沈降
- 0.0~1.5mm沈降
- 0.0~1.5mm隆起
- 1.5~3.0mm隆起
- 3.0~4.5mm隆起
- 4.5mm以上隆起



Q1 地震とは何か?

◎ 大きさの表し方

◎ 地震発生からゆれはじめるまでの時間(秒)



◎ 初期微動継続時間を調べよ!

