

第2章

樽前山の生い立ち

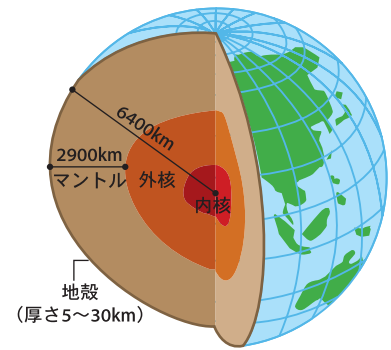


2.1. 火山って何？

地球のなかみ

地球の内部は、おおむね3つの層に分かれていて、ゆで卵にたとえられます。

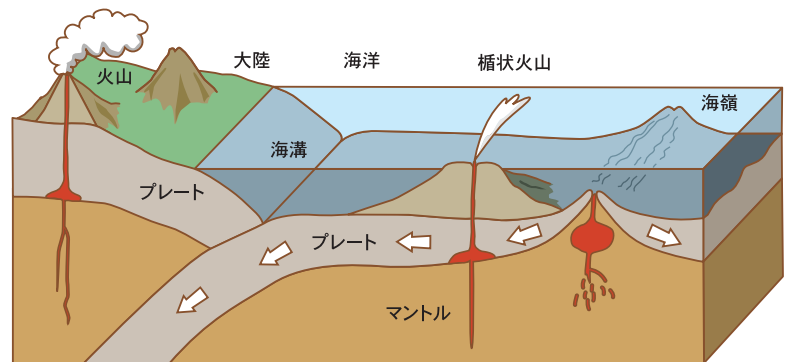
一番外側の卵の殻にあたる部分は地殻、白身の部分はマントル、そして、黄身の部分は核(外核と内核)と呼ばれます。地球の内部にいくほど高温で、マントル上部は数百℃以上、下部は約1600℃以上、核は約4000℃を超えます。



地球の内部

火山が生まれるところ

海底にある山脈を海嶺、海底の深い谷を海溝と呼びます。海嶺ではマグマが湧きだして、次々に新しいプレート(岩板)をつくります。プレートは、何千万年もかけてゆっくりと移動し、海溝でマントルの中に沈みこんでいきます。沈みこんだプレートから水などがしみだし、まわりのマントルの一部が融けるとマグマができます。マグマは、マントルをつくる物質よりも軽いので、上に昇っていき、地表に噴き出して火山ができます。

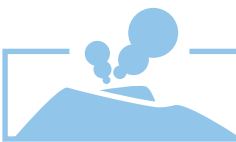


日本にはどこに火山があるのか

日本の火山分布を見てみましょう。火山は日本中にまんべんなく分布しているわけではありません。北海道や東北地方のように火山が多いところと、近畿・中国地方のように火山が少ないところがあります。

火山地帯の海溝側の端を火山フロントと呼んでいます。

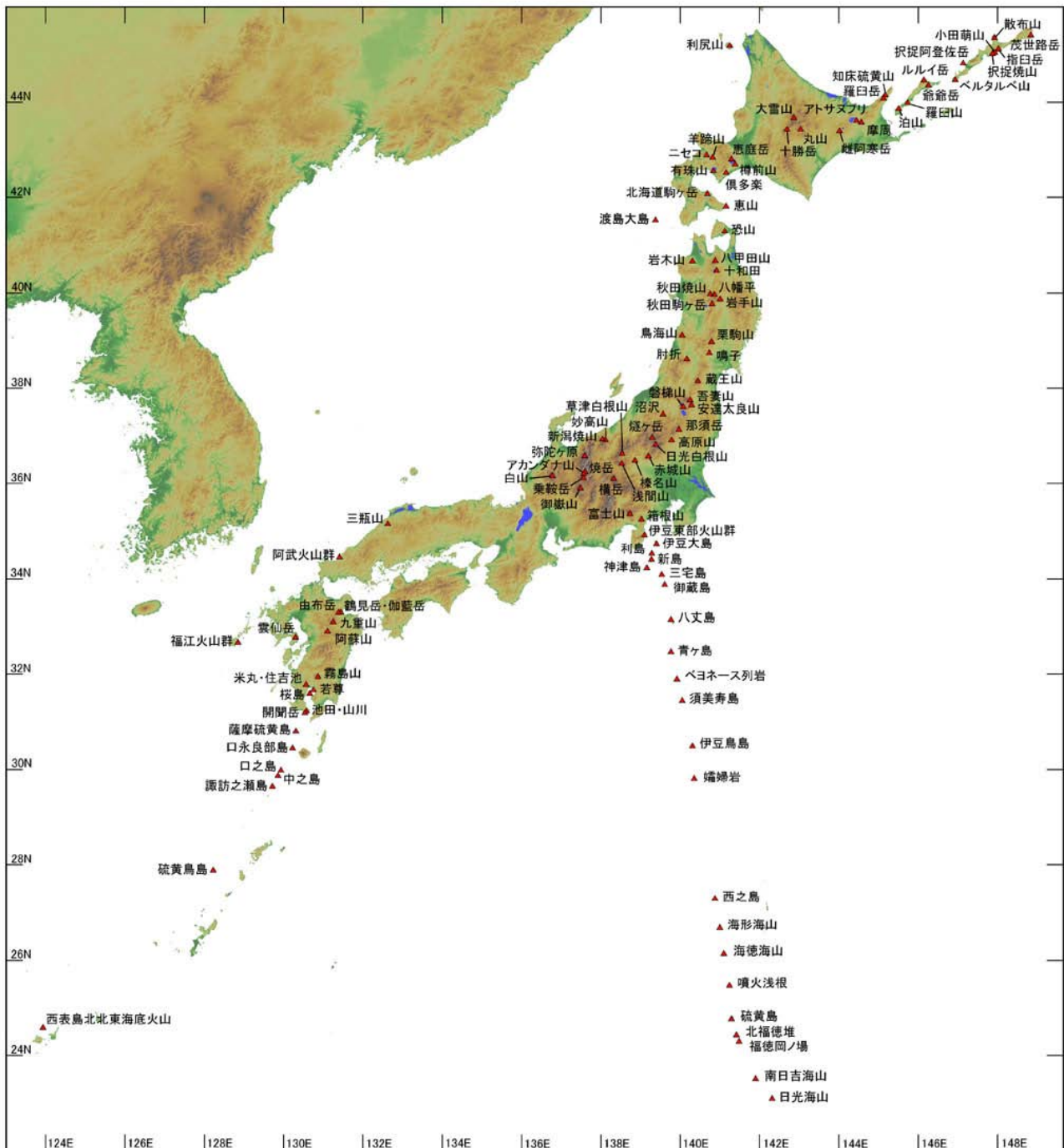




生きている火山「活火山」

火山には、もう噴火しない火山と、今後も噴火する可能性のある活火山があります。

活火山とは、気象庁により「おおむね過去1万年以内に噴火した火山および現在活発な噴気活動のある火山」とされています。日本の活火山の数は100を超え、北海道にはその1/5の活火山があります。胆振地方にある活火山は樽前山、恵庭岳、倶多楽、有珠山の4つです。火山の研究が進んで、活火山ではないとされていたものが新たに活火山に加わることがあります。



日本の活火山

2.2. 噴火の歴史

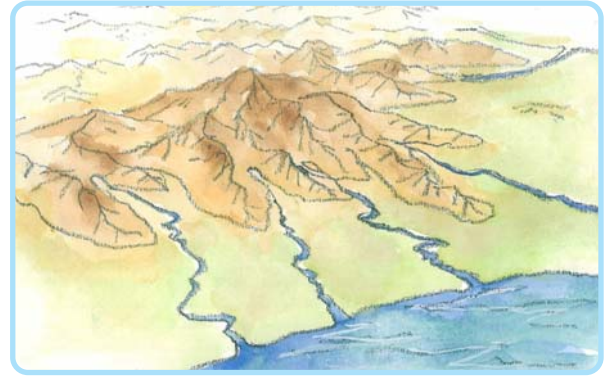
過去の火山噴火について学びましょう。



しこつ 支笏カルデラの噴火

①噴火前

今から数万年前、支笏湖周辺は、低い山地が広がる場所でした。



②巨大噴火の発生

約4万年前(旧石器時代後期)、支笏カルデラを作る巨大噴火が起きました。

火口の近くでは軽石^{かざんばい}や火山灰^{たいせき}が10mも堆積し、遠く^{どうとう}道東まで火山灰が降り注ぎました。



③支笏湖の誕生

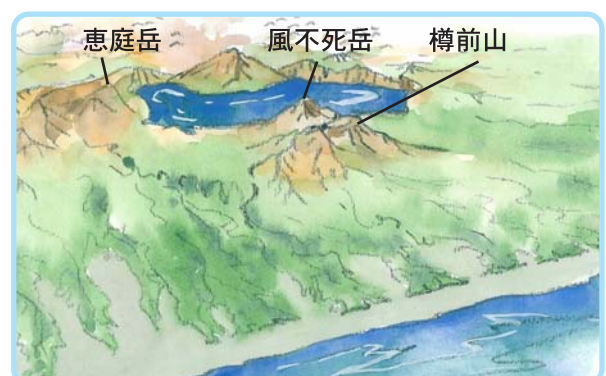
次いで巨大な火砕流^{かさいりゅう}が発生して流れ広がり、周辺の山地を埋め尽くして広い台地を作りました。

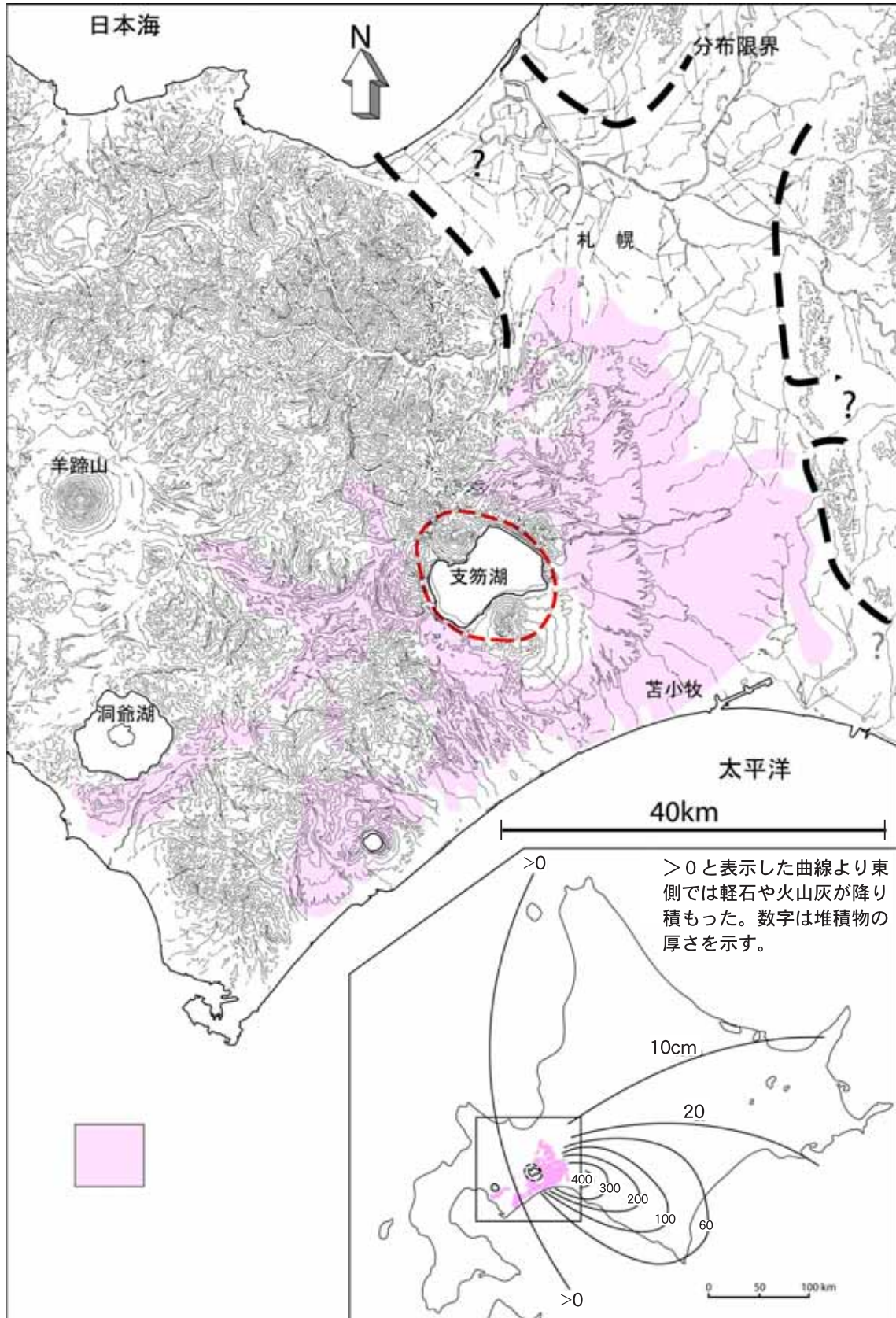
噴火した場所は直径12kmの円形のくぼ地(カルデラ)ができました。くぼ地の中に水がたまって、支笏湖ができました。



④樽前山の誕生

1万数千年前以降、支笏湖の縁に、風不死岳^{ふっぶしだけ}、恵庭^{えにわ}岳^{だけ}、樽前山の順に火山が誕生しました。三つの火山ができたため、円形だった支笏湖は現在のようなひょうたん型になりました。





火砕流が道央を広く覆った4万年前の巨大噴火

樽前火山の噴火の歴史

樽前山は日本でもっとも活発な活火山のひとつです。樽前火山の活動はおよそ9100年前から始まりました。およそ2500年前に3回噴火し、江戸時代には1667年と1739年に、大噴火(大規模噴火)が起きました。

江戸時代以降には数多くの噴火記録があります。なかでも1909(明治42)年に山頂火口内に出現した溶岩ドームようがんは世界的に注目を集めました。最近では、1981(昭和56)年に規模の小さな噴火(小規模噴火)をしています。

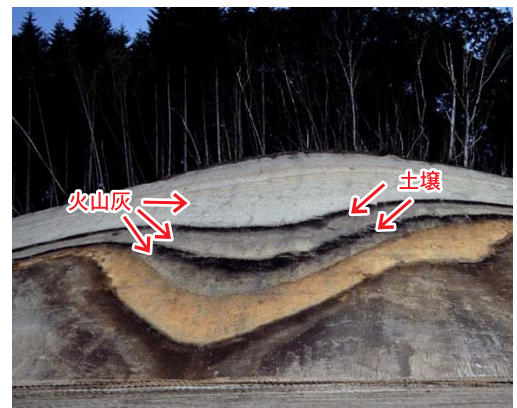
樽前山の噴火の歴史

年 代	時 代	起 こ っ た 火 山 現 象			噴出体積 (km ³)
		降下火山灰	火砕流	溶岩ドーム	
約9100年前	縄文時代	●	●		0.75
休 止 期					
約2500年前	縄文時代	●	●		0.13
約2500年前		●	●		1.07
約2000年前		●			0.03
休 止 期					
1667年	江戸時代	●	●		1.08
1739年		●	●		1.55
1804-1817年		●			0.02
1867年		●		●	?
1874年	明治時代	●	●		0.01
1909年		●		●	0.02
1917-1936年	大正時代～ 昭和時代	●			?
1944-1955年	昭和時代	●			?
1978-1981年	昭和時代	●			?

噴火の証拠

工事現場などにあるがけで、地面の断面に白や黄色のしま模様を見ることがあります。近づいてみると、軽石たいが堆積せきしたものであることがわかります。

これは、樽前山や恵庭岳が噴火したときに、降り積もった軽石かるいしや火山灰かざんばいです。化学組成の違いや泡の多さ、風化の度合いにより、色が変わります。



黒いところは、当時の地表にあった土壌です。噴火が起きると、土壌の上に軽石が積もり、長い時間がたつと再び土壌ができます。さらに噴火が起きると、軽石が積もり、土壌ができます。噴火が繰り返すことにより、このしま模様もようができました。

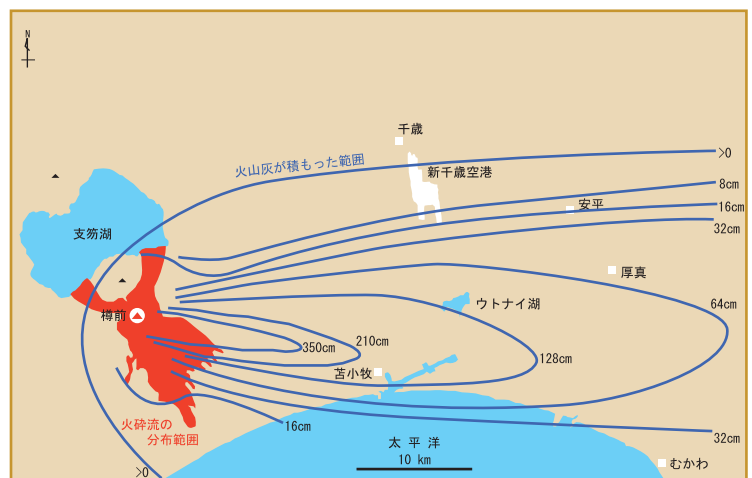
樽前山の噴火による火山灰や火砕流

樽前山が大きな噴火をすると、大量の火山灰や軽石が降り積もり、火砕流かさいりゅうが流れ広がります。過去の噴火で、どれくらいの火山灰が積もったのでしょうか。

1667年の噴火の噴出物

右の図は、1667年と1739年の噴火で降り積もった火山灰の厚さと火砕流の分布を示した図です。

これを見ると、樽前山に近いほど火山灰が厚く積もったことが分かります。1667年の噴火ではとまごまい苦小牧市内で100cm、むかわ町で30cm以上の火山灰が積もりました。



1739年の噴火の噴出物

火山灰は、上空の風向きによって分布範囲が変わります。1667年は西風、1739年は南西の風であったことがわかります。

火砕流の分布範囲のかたちがいびつなのは、低い谷や川に沿って流れたからです。





山にプリンができた！明治の噴火

1909(明治42)年1～5月に樽前山が噴火しました。1月11日から活動が開始し、^{めいどう}鳴動、^{ふんえん こうはい}噴煙、降灰などを繰り返しました。4月12日の噴火では、噴煙が高く立ち昇り、40km離れた札幌でも降灰が観測されました。^{さっぽろ}

4月17～19日の間に、山頂部に高さ134mのプリンのような溶岩ドームができました。^{ようがん}

この溶岩ドームは、「樽前山溶岩円頂丘」^{ようがんえんちようきゅう}として、北海道の特別天然記念物に指定されています。



1909年噴火の様子を苫小牧駅付近から写した写真



明治の噴火でできたプリンのような形をした溶岩ドーム