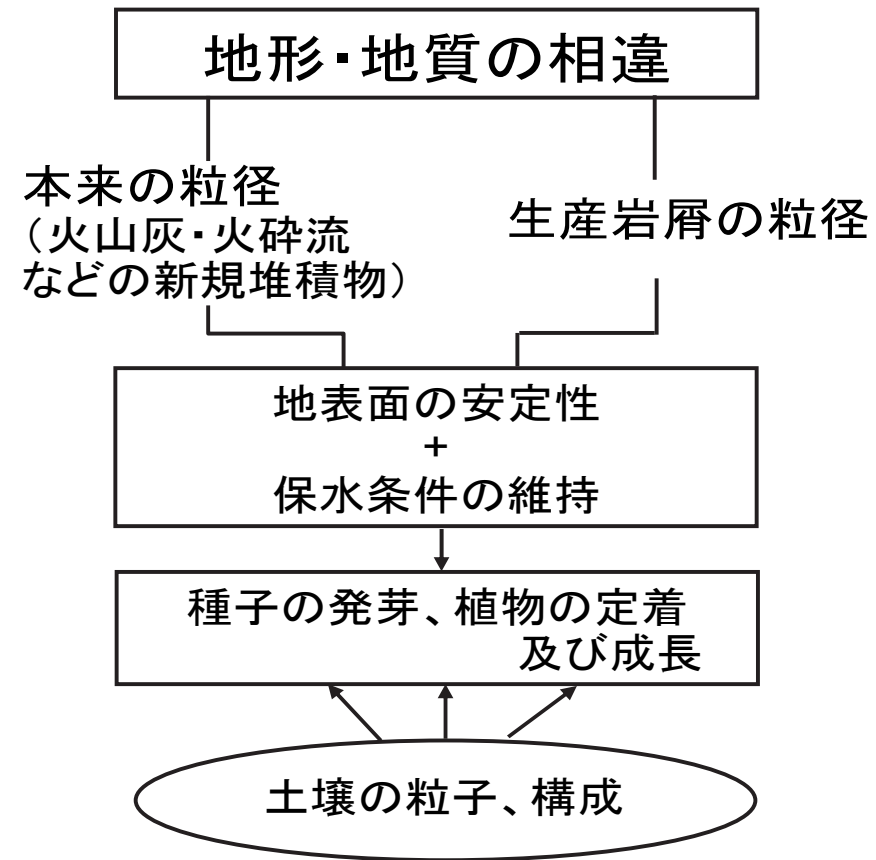


富士山を下って観る

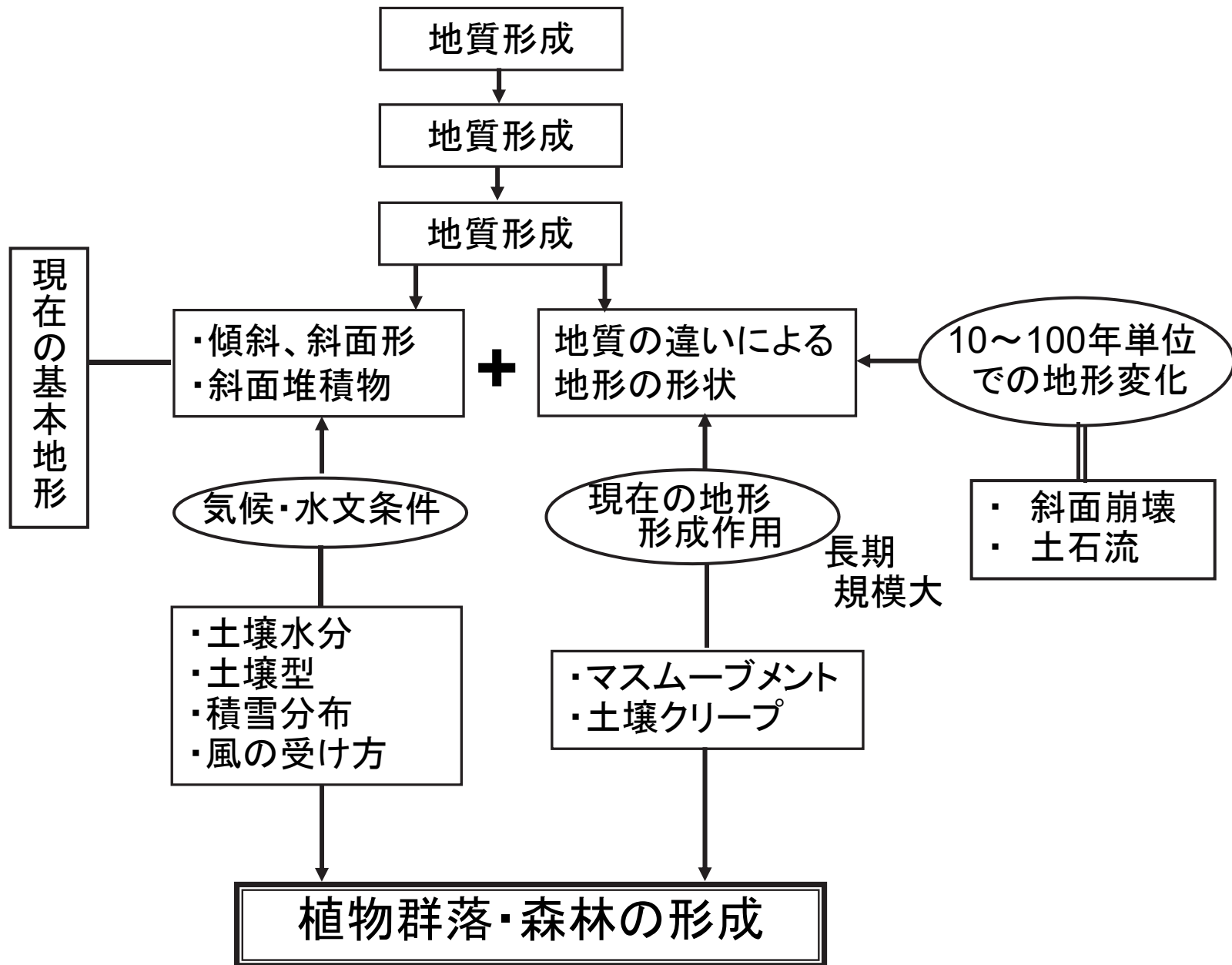
標高2,400mから標高1,450mの移り変わり

内 容

- ①地生態の考え方と活用
～植生を支配する要素～
- ②高山植物 と らいちょう(雷鳥)
- ③土壌粒子と植生
～砂礫と透水性の役割～
- ④液状大なだれ
～その正体は？～



※小さな種子は粒径を選ばず、
大きな種子は限られた粒径に
のみ次世代を残す。



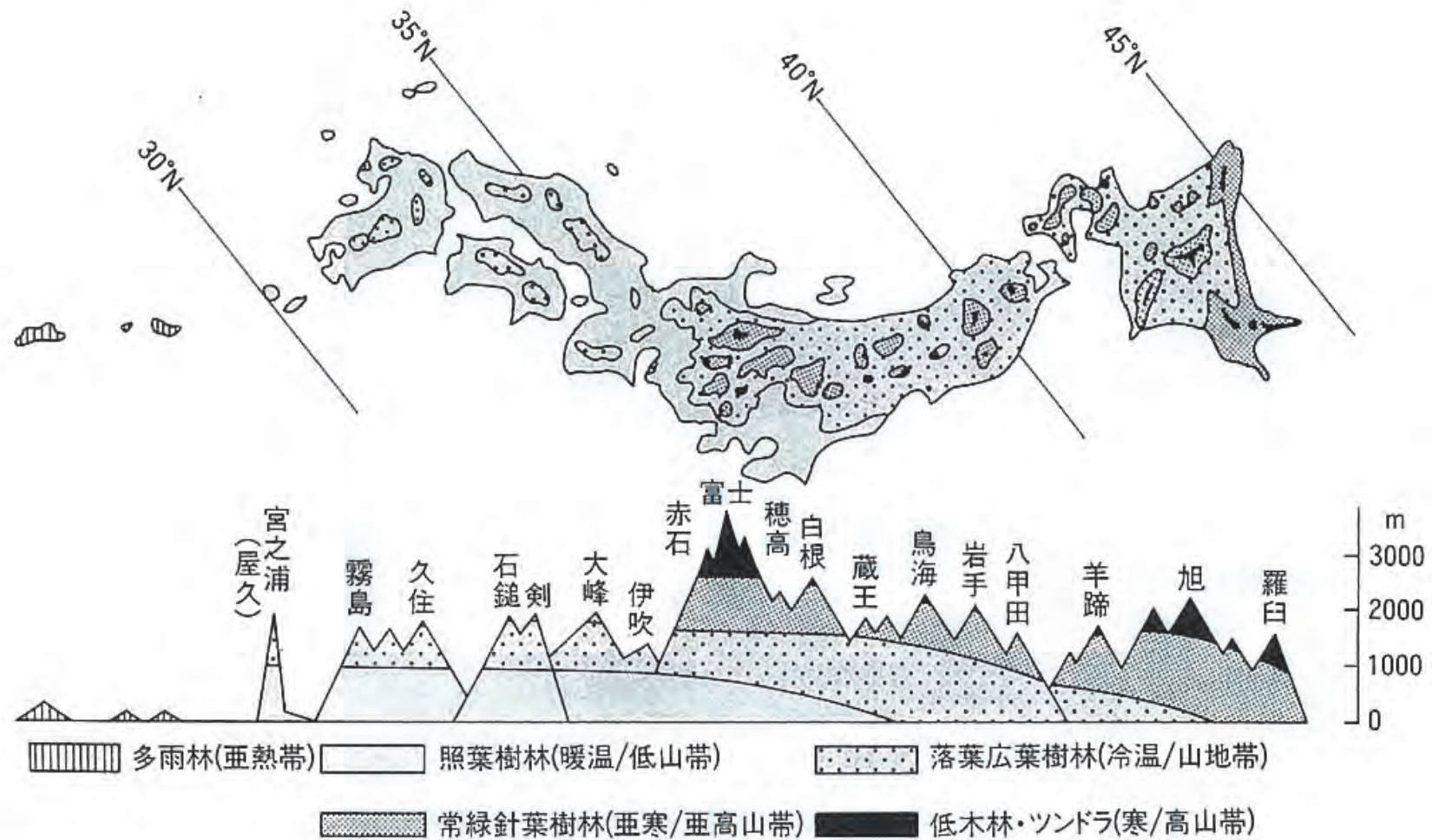
富士山の特徴

- * 新規の火山噴出物
- * 凍結層の発達、積雪の偏在
- * 厳しい気象(雪、風)
- * 雪崩(新雪なだれ、底なだれ、液状なだれ)



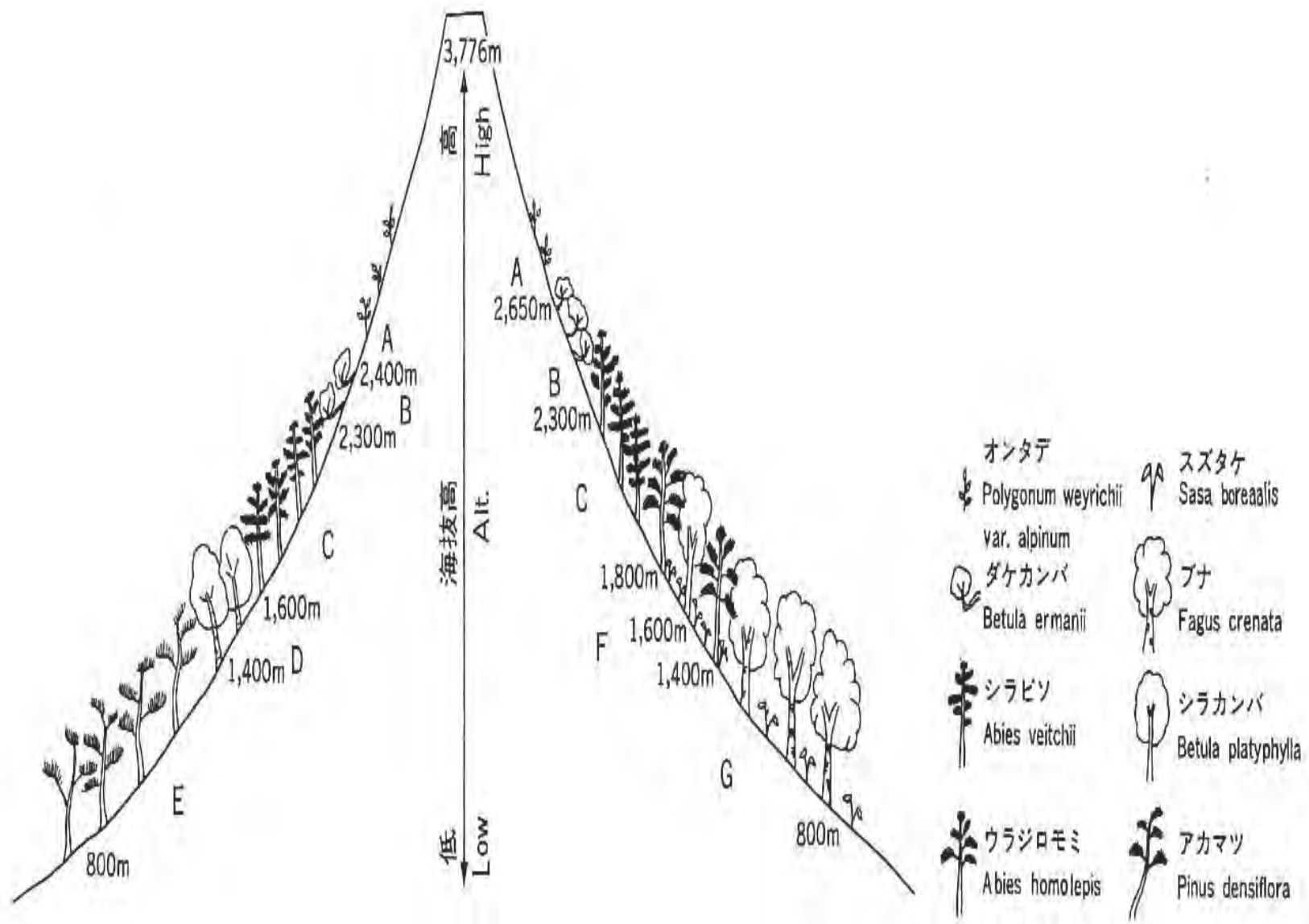
- ①複雑な植物のモザイク模様
- ②波状の森林限界

図3 日本の森林分布



富士山の植生

- 2500m以上 高山帯(火山荒原地帯)
オンタデ、ミヤマオトコヨモギ、カラマツ
- 1600m～2500m 亜高山帯(常緑針葉樹林帯)
シラビソ、コメツガ
- 800m～1600m 山地帯(落葉広葉樹林帯)
ブナ、ミズナラ、イヌブナ
- 800m以下 丘陵帯(照葉樹林帯)
カシ、ヤブツバキ、ナンテン

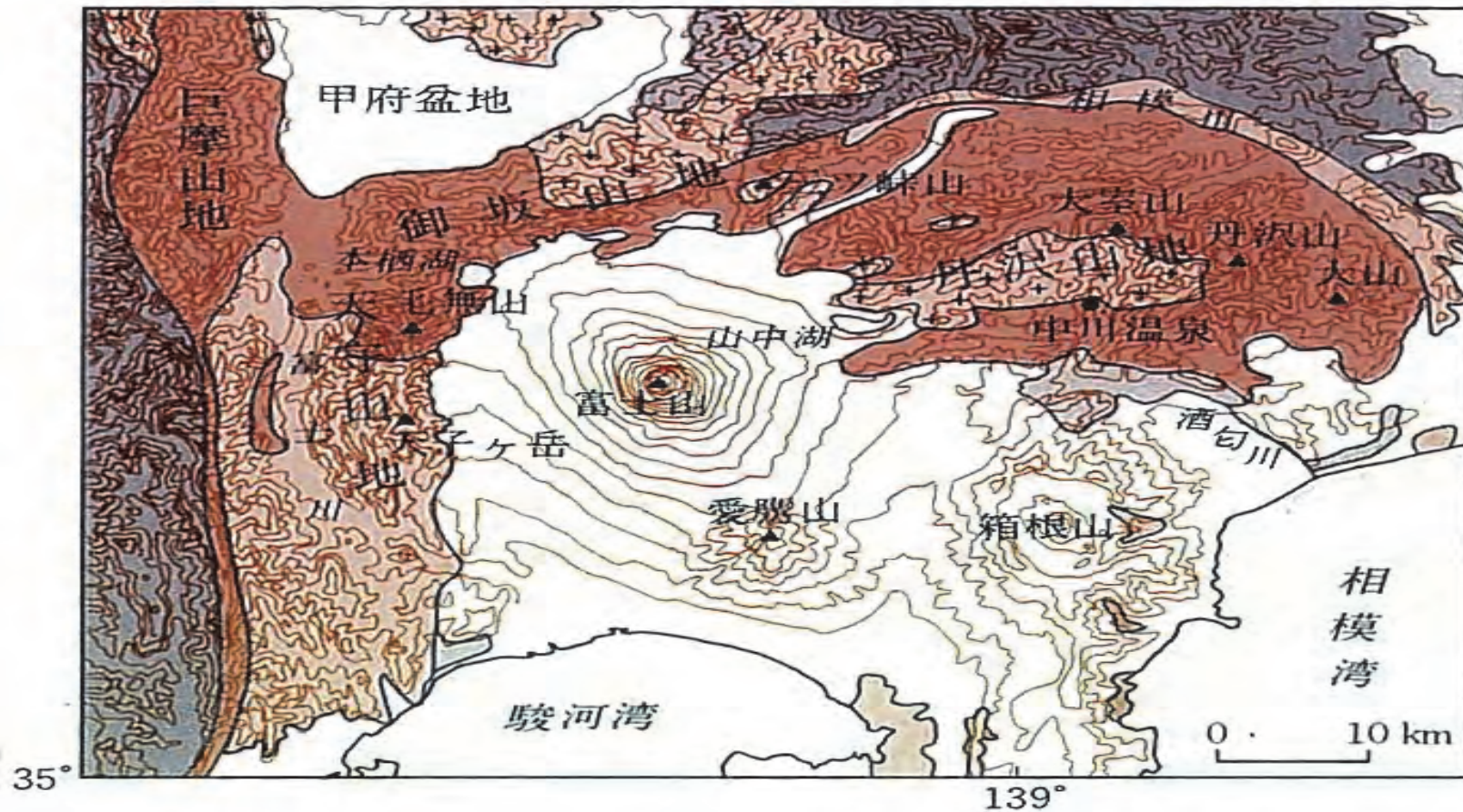


高山植物（日本アルプスで見られるようなものがない！）

- * 高山植物の多くは、氷河期の遺産
- * 富士山は、氷河期が去った後でも噴火を繰り返している
- * 南アルプスから種子の導入はないのか？



種子と火山砂礫質土壌では根付かない
（ムラサキモンスル、タカネニガナ、イワヒゲ程度）



- 第四紀中・後期の堆積物と第四紀の火山岩
- おもに第四紀前期の海成層
- 新第三紀後期の地層
- 新第三紀の貫入岩(おもに石英閃緑岩)
- 新第三紀前・中期の地層(おもに海底噴出の火成岩類)
- 新第三紀以前の海成層

らいちょう（雷鳥）

- ツンドラから亜寒帯の山地
- 地域によって形質に変化
- 2万年前の氷河期に大陸の北方から
- 氷河期が終わると高山へ移動



植生の条件①

粗粒火山噴出物

+

生育可能期間の制限



タデ科 オンタデ(大きな種子)





植生の条件②

厳しい環境（低温、強風、強い日射、乾燥）



- * 土中深く入り込むこと
- * 土層の層厚が必要



（種子の条件）

- * 種子内の豊富な貯蔵物質
- * 早い発芽、地表面まで胚軸を伸ばせる
- * 大きな種子

植生の条件③

スコリア質土壌（多孔質、貧保水性、乾燥）



5cm以深に根を伸ばす能力



カラマツ＞シラビソ

☆植生の初期環境は構成物の化学成分ではなく表層物質の安定性に関係









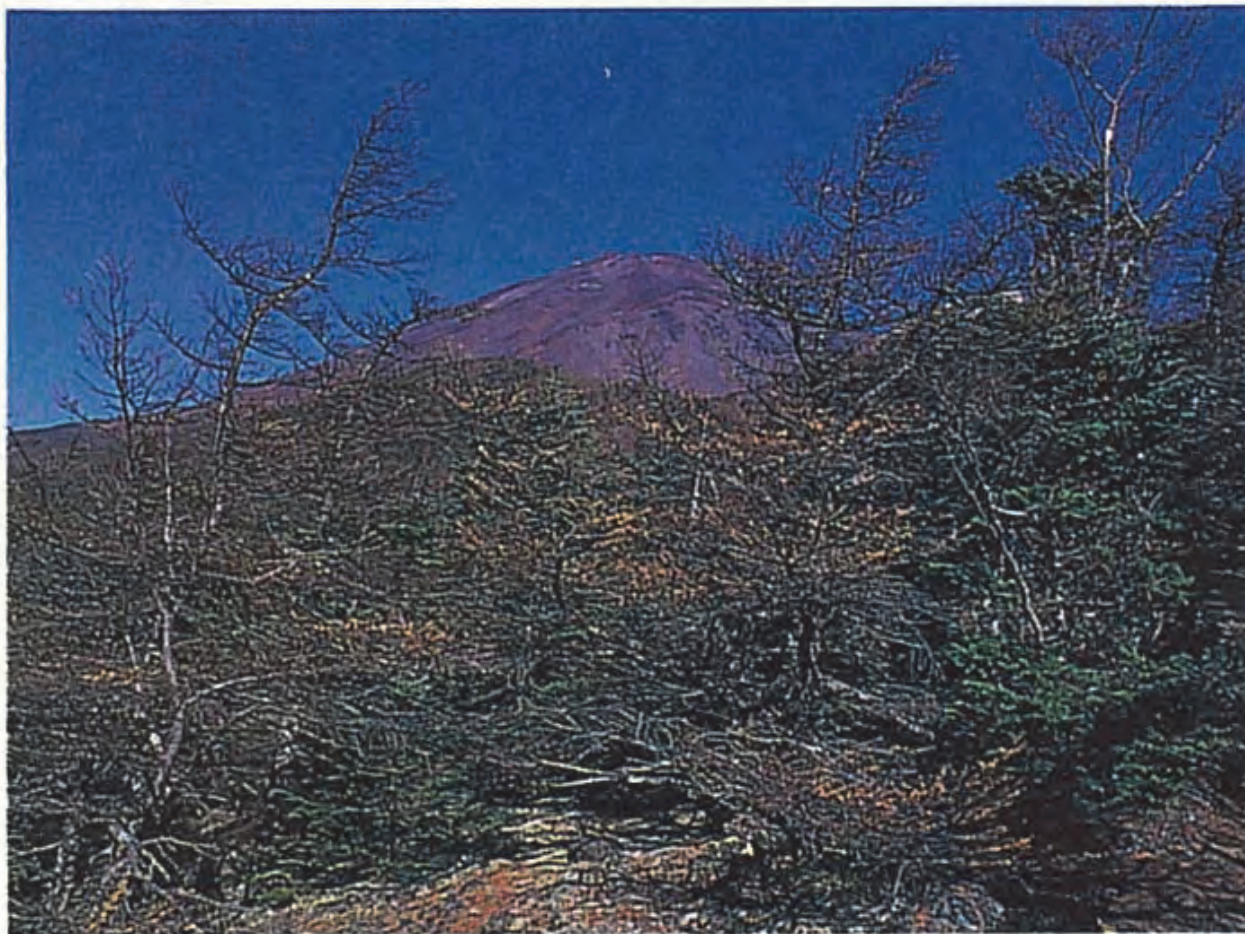






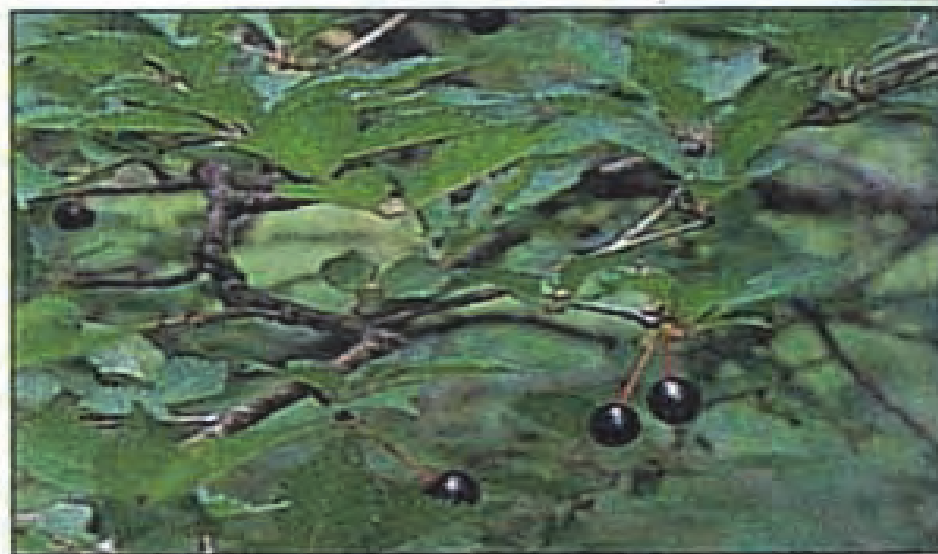










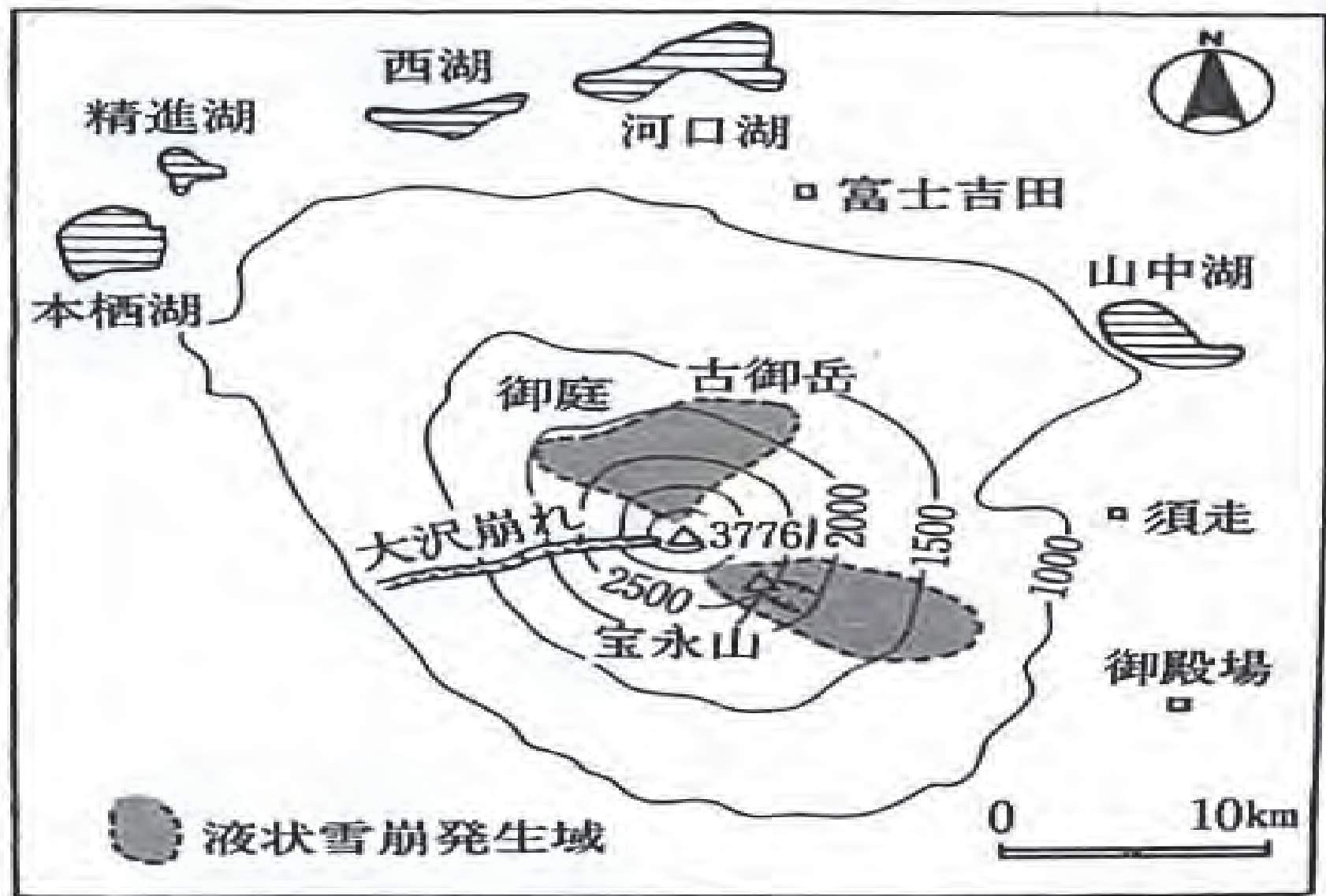




液状大なだれとは？

(特徴)

1. 落差、到達距離ともに破壊力は最大級
 2. 大量の岩塊と水を含み、倒木も巻き込む
 3. 速度10m/sec以上、傾斜 28° 以上の斜面を下る
 4. 幅500m、長さ3kmの実績
 5. 発生時期は3～4月
 6. 被害が広範囲にわたり大きい
- (規模的には、日本では富士山だけ)



被害の特徴

- 地形の高低に関係なし
- 森林は抑制（減勢）にならない（破壊力）
- 山ろくでは、地表に10mを越える侵食溝を作る
- 山ろくでは広範囲に土砂が運搬堆積
- さらに、水のみが流下して水害



液状大なだれの発生機構

極端な寒気による広大な地中凍結層の形成



短期の暖気と水蒸気の供給



雨が積雪を融解（雨＋融雪水）



地表水が凍結層で遮水



凍結層の上で面的洪水流が斜面を下る



沢状の厚い積雪域で飽和、スノージャム化

