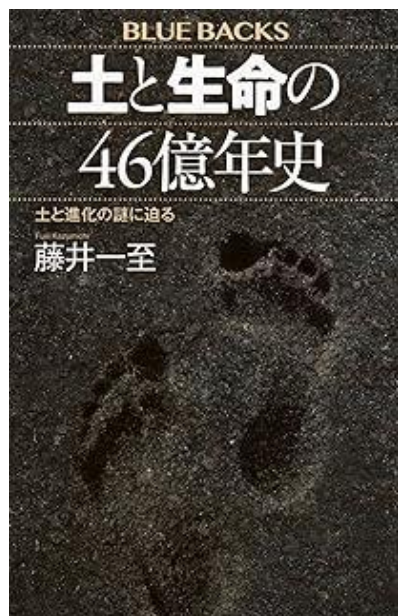
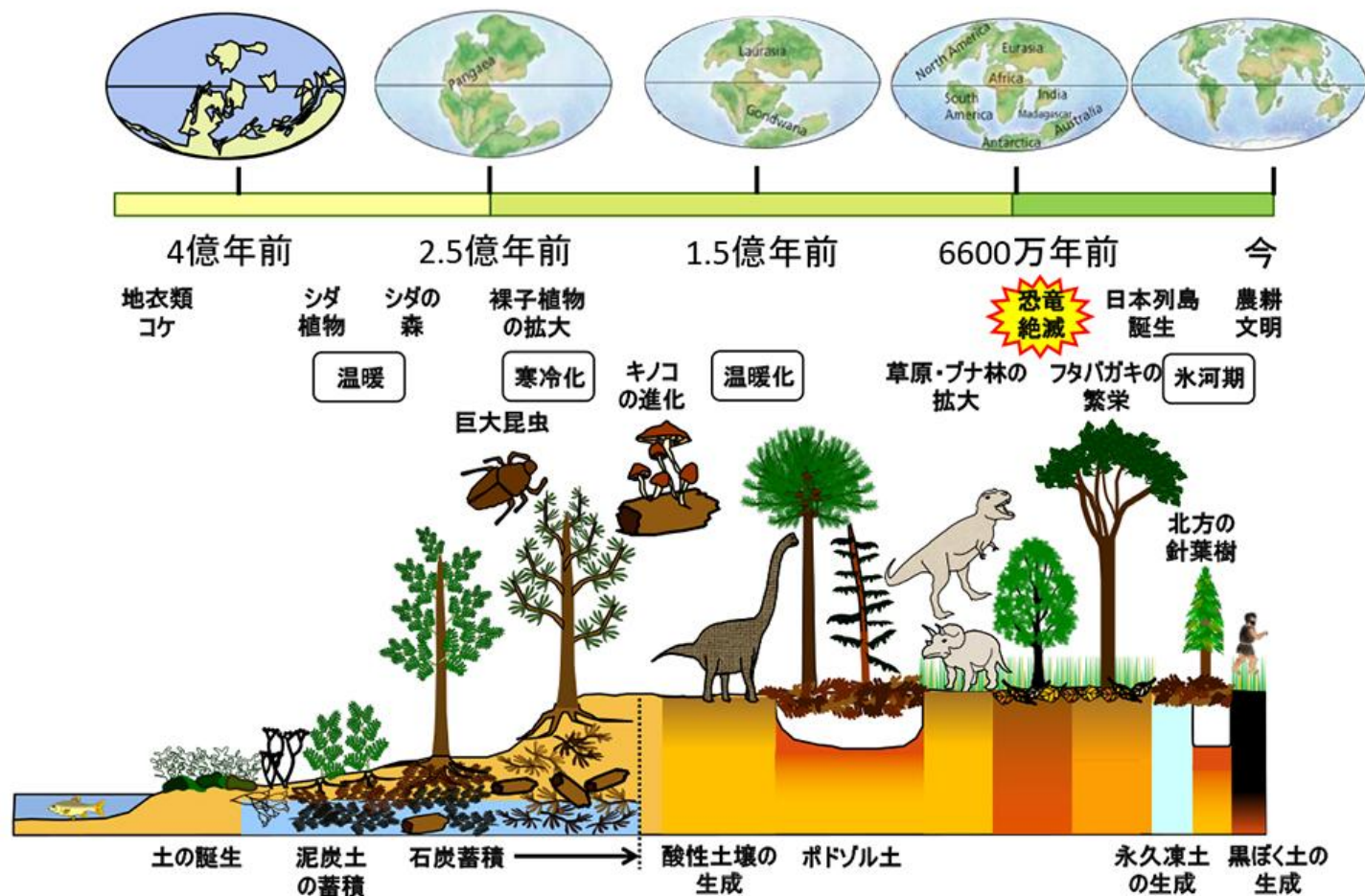


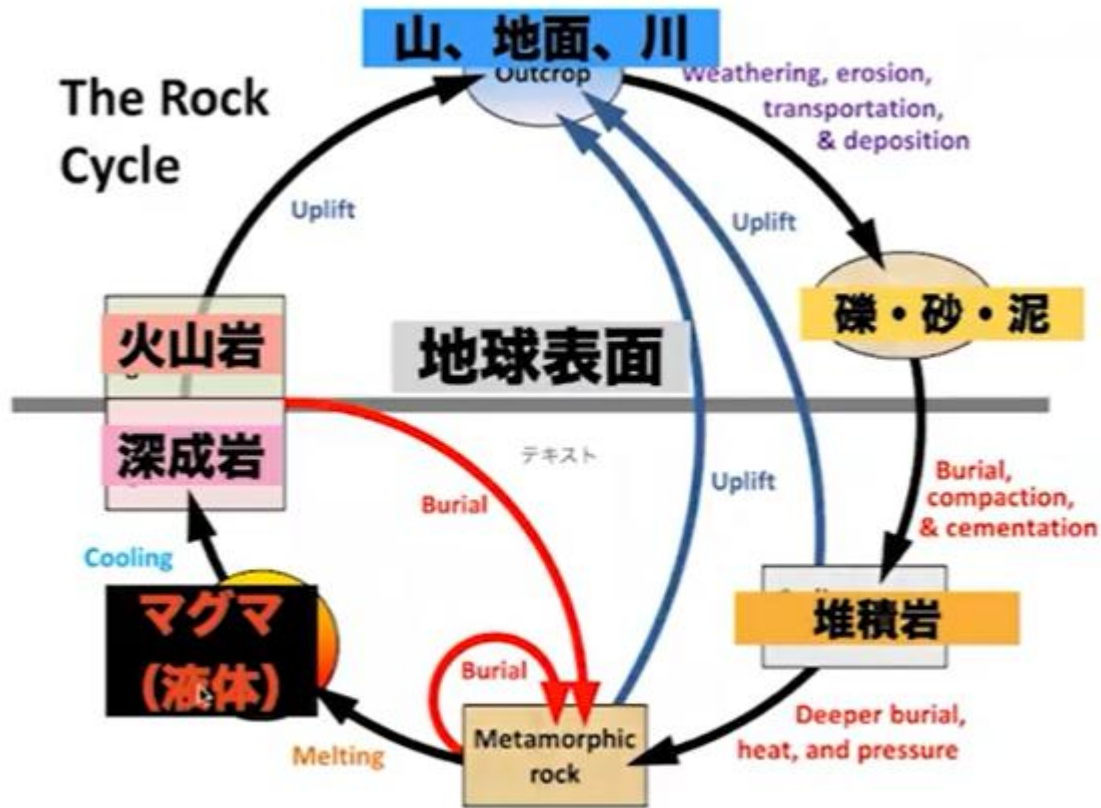
植物を支え、植物も元になる土の奥深さ
～生物多様性の複雑さ～

2025.04.22 倉澤 聡



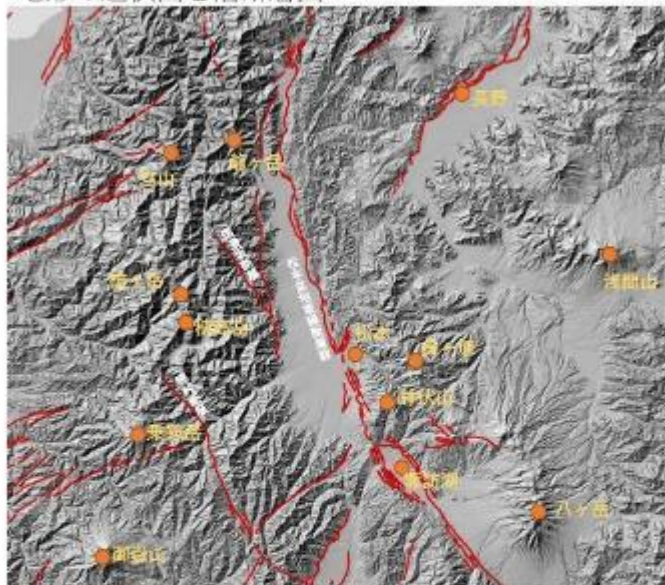


土の元となる岩も長い年月をかけて循環している



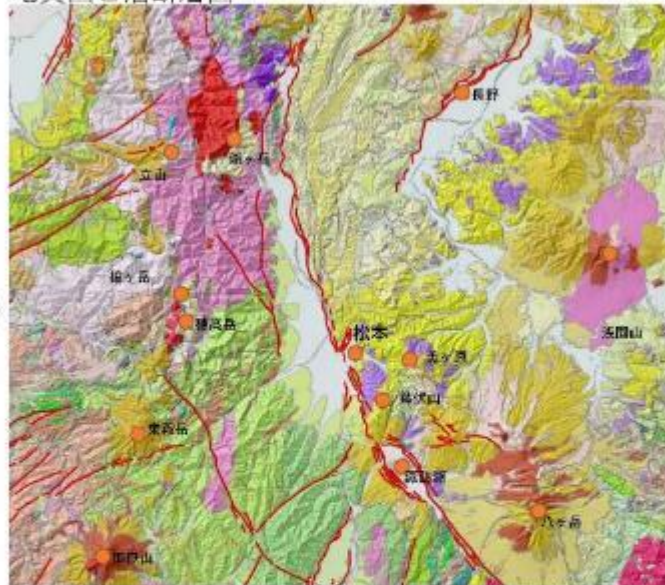
松本盆地周辺の活断層と地質

地形の起伏図と活断層図



国土地理院基盤地図情報・産業技術総合研究所のHPのデータを基に作成

地質図と活断層図



出典：<https://phank.pri.jp/activefault/search> (産業技術総合研究所HP)

約2000万年前
今の日本列島が大陸から分裂

糸魚川-静岡構造線の活動

250～150万年前 北アルプス第1次隆起
150～60万年前 北アルプス急速隆起
176/175万年前 隼・雄高カルデラ噴火
210～120万年前 美ヶ原火山
146～85万年前 皇嶺礫層形成

研究論文研究報告書等による活断層の長さ評価

断層平均 (断層長さ/断層区間)	断層評価で予測した地震規模 (マグニチュード)	地震発生確率 (%)		平均 活動回数	最新 活動時期	活動後 評価値	我が国の主な活断層 における平均的な 評価
		30年 以内	50年 以内	100年 以内			
糸魚川-静岡構造線活断層	8級程度	14%	20%	40%	約1,000年 前	1.2	我が国の主な活断層 の中では高いグループに属する
（牛伏寺断層を含む区間）	(7.5～8.0)						

80万年前～鉢伏山・高ボッチ隆起 13万年前～鉢伏山・高ボッチ隆起
80万年前～松本盆地の形成

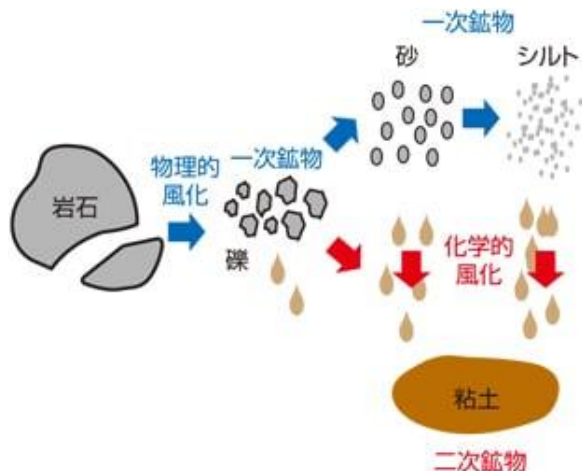
75～60万年前 梨ノ木礫層
松本盆地東縁断層帯の活動
40～30万年前 片丘・城山礫層
10～13万年前 赤木山礫層
7～9万年前 波田礫層・千石礫層
3～4万年前 森口礫層

762年 or 842年 直下型大地震？
牛伏寺断層や松本盆地東縁断層帯は約1000年～2000年間隔で活動

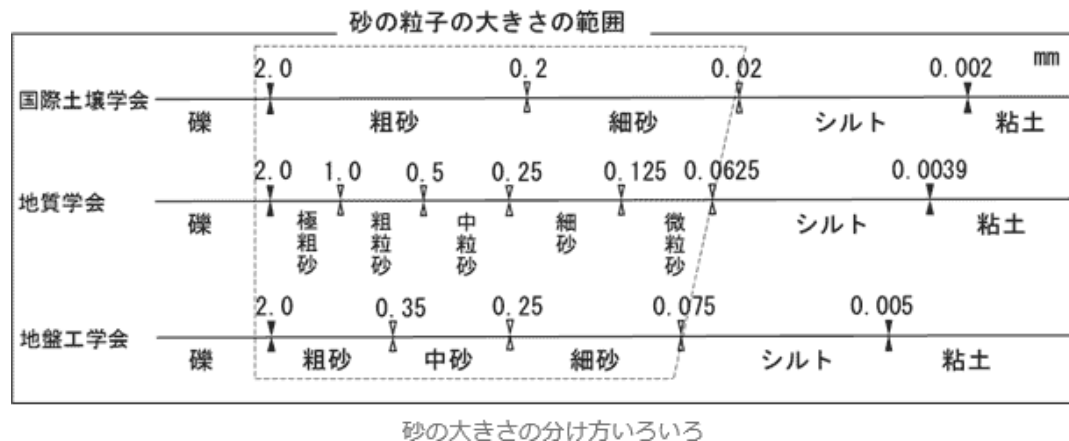
Geological map



土と字はつくけれども、鉱物であり、土の材料の一つである粘土



https://www.yanmar.com/jp/agri/agri_plus/soil/articles/04.html



<https://www.geolab.jp/documents/science/science-074/>

微生物の多様性

目に見えない生物多様性が、目に見える生物多様性を支えている

10 g の土に1万種類、100億の微生物がいるともいわれている

土の中の物質の多様性

土のなかにある化学物質は、あまりわかっていないらしい……

人間が化学構造を把握できたのは腐植土に含まれている数十万種類（それでもたった数%）でしかないと考えられている。

目に見える範囲の生物多様性が失われると・・・

目に見える範囲だけでも、複雑で人間にはなかなか理解しきれないけれど、目に見えないさらに複雑で小さな世界「土の中」のことはもっとよくわからない。

目に見える生物多様性（植物や動物が織りなす）が損なわれると、目に見えない世界の生物多様性にも大きな影響があると考えられている。

→大きな変化でなにか悪影響があるかもしれない・・・

→でも、人間は土をつくることはできない・・・

様々な階層で共生、競合、競争といった相反することがらが複雑に絡んでいる生態系という生きたなシステム

多種多様な生き物、物質、エネルギーの間での循環・関係性をどう理解できるのか？

持続可能で人間が豊かに暮らしていけるためには？ 生物多様性をどう考えていけばよいのか？