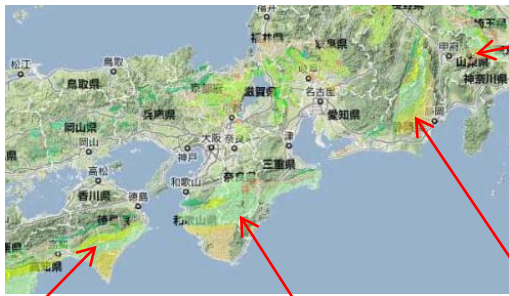


深層崩壊と表層崩壊

どこがちがうのか？ どうして起きるのか？



2011年には全国各地で多くの深層崩壊が発生しました。深層崩壊は昔からたびたび起きていましたが、最近温暖化によって発生が増えつつあるという見方もあります。近年の深層崩壊の多くは地質学的には四万十帯と呼ばれる太平洋側の山地で発生しています。四万十帯は海洋プレートが大陸プレートにもぐり込む際に海底の岩石を押しつけて出来た付加体と呼ばれる地層で、付加体の性質が深層崩壊の発生に影響しています。



山梨県大月市



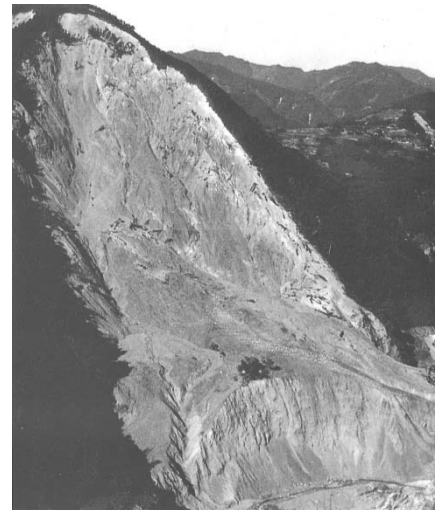
高知県北川村



紀伊山地



静岡県水窪



1953年に和歌山県花園村で発生した深層崩壊(写真提供: 日本治山治水協会)

付加体の分布(黄緑色の部分; 産業技術総合研究所による)と2011年に発生した主要な深層崩壊



重力変形で壊れた林道



重力変形で破碎された岩盤. 左側では地層が不明瞭になっている

付加体からなる山地は高山となる例も多いため、一見頑丈そうに見えますが、じつは割れ目だらけで、巨大な積み木細工のような性質を持っています。四万十帯の山地の多くは千年で1m以上の速度で隆起しており、高くなりすぎた山地は自分自身の重さを支えきれずに変形して、山地表面の岩盤は少しずつ緩んでいきます。こうして強度が低下した岩盤が地震や豪雨時に一気に崩れて深層崩壊となるケースが多く見られます。

一方、表層崩壊は山地の浅い場所の土壤層や風化土層がはがれるように崩れる現象です。このため、立派な森林があれば表層崩壊は起こりにくくなり、逆に植生が劣化すると表層崩壊は起こりやすくなります。最近、表層崩壊が目立たなくなった背景には、戦後に植林した森林が成長して、樹木根系が土壤層を支える力が充実してきたことがあると考えられます。



地中にはりめぐらされた樹木根系



樹木根系が侵食を食い止めた例.
2011年災害時の那智大社裏斜面.