

令和元年度 教養教育科目(自然・科学)
環境と生活—日本の地震防災—
地震の発生
(11月1日)

事前準備

「ないふる」が強かった(?)場所

岩石の破壊

岩石の破壊が起こりやすい場所

地震の発生位置を決める

地震の発生

世界の地震活動

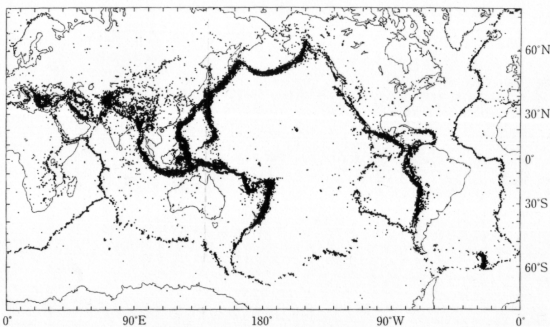


図 4.9 世界の地震活動 (メルカトル図法)
国際地震センターによる 1980 年から 1996 年までの m_b 4 以上、深さ 100 km 以浅の震源で、個数は約 83,000 個。

変動帯

地球の表層は、地下深部に起因する広域の運動によって大規模な変動を続けている。このような変動によって大地形や地質構造が掲載されていく大地の大規模な変形運動を造構運動とよぶ。

変動帯: 造構運動が活発な場所

安定地域: 造構運動が不活発な場所

変動帯と震央位置

変動帯の種類

広がる変動帯

参考資料

プレートテクトニクスを分かり易く表したものとして、上田誠也氏の一連の著作がある。例えば、地球・海と大陸のダイナミズム、NHKライブラリー、日本放送出版協会、870 円
新しい地球観、岩波新書、青版779、岩波書店、660 円

狭まる変動帯

沈み込み型

島弧-海溝系: 大洋から大陸に向かって, 海溝-非火山性外弧-火山性内弧-縁海
大陸縁弧-海溝型:

衝突型

ずれる変動帯

地震の原動力-プレートテクトニクス

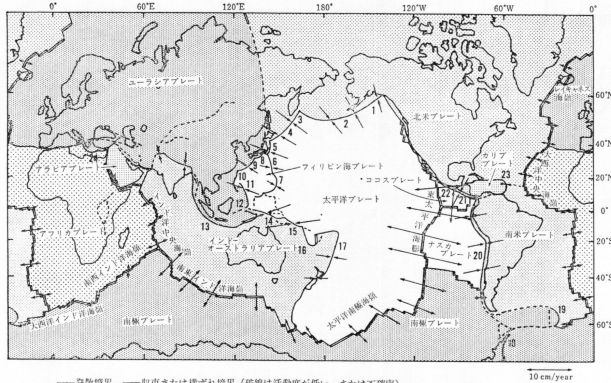


図 4.1 世界の主なプレートとプレート境界 (変動帯) の分布, 矢印はプレート境界における相対運動の向きと速さ, 番号は表 4.2 に対応 (山科雄一郎原図)

プレートテクトニクスとは, 「地球の表面が厚さ 100km ほどの何枚かの剛い板で覆われており, アセノスフェアと呼ばれる粘性の低い層の上を運動している. 主要な地球表面上の変動は, それらの板が相互に接する境界での相互作用によって起こる」と考えるモデル

プレートの種類

プレート境界

プレートの運動とプレート境界

近づく	収束境界	島弧-海溝系
離れる	発散境界	中央海嶺
すれ違う	横ずれ境界	トランスフォーム断層

プレート運動の原動力

以上