

活断層とは何か

—定義、変遷、探査法等—

長尾年恭

活断層の定義

1) 地質学的な定義 (最も広義)

地質学的に“極めて最近”まで活動していた断層であり、今後も活動する可能性のある断層。
地質学的には最近200万年(新生代の第四紀)に活動履歴のある断層

2) 狭義の活断層の定義 (現在の原子力規制委員会が採用)

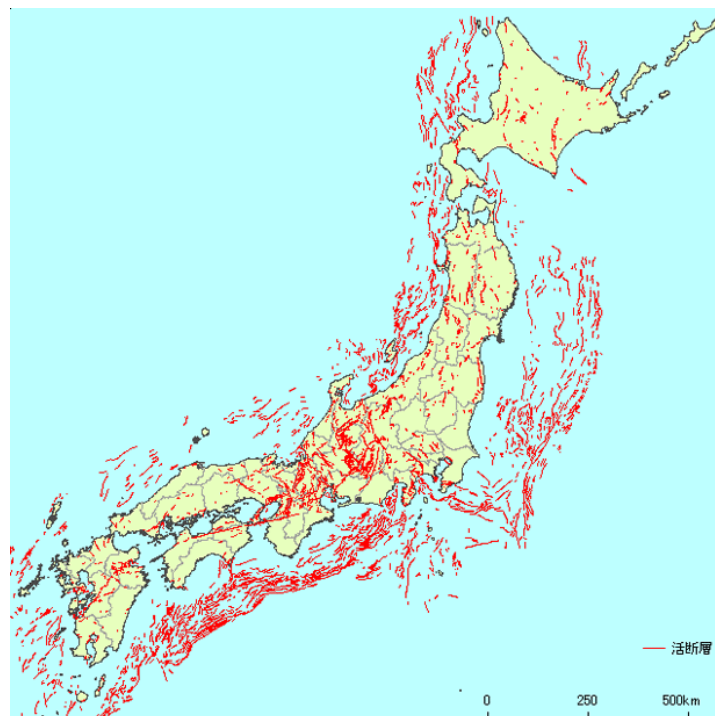
過去数十万年に活動した断層

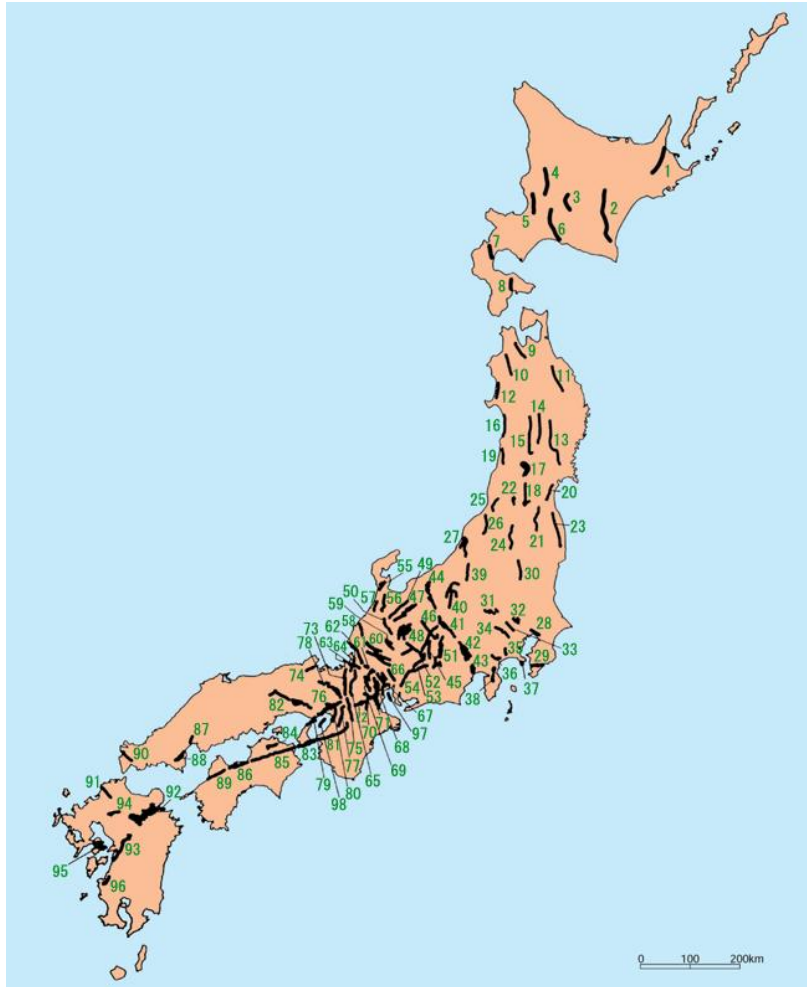
活断層の同定

陸域の活断層は一義的には空中写真により行なう。その後、現地での測量、トレンチ調査、地震探査、ボーリング探査等を組み合わせ、過去の活動時期の同定等を行なう。海域では船舶による地震探査により位置を推定する。また変動地形学という分野(東洋大学の渡辺満久先生のご専門)では、断層運動による地形を詳細に検討する手法も確立しているが、これらは従来の保安院では無視されていた。

A級の活断層 → 1000年に1度程度の断層運動が確認される。

丹那断層、根尾谷断層、跡津川断層、神縄・神津断層、富士川河口断層など





政府・地震調査委員会が特に活動度が高いとして、調査を実施した活断層

活動年代の決定

特定の活断層が過去に「いつ活動したか」を決定するには、広域火山灰（テフラ）の同定（鍵層）、放射性年代測定（特に C_{14} ）、フィッシュトラック測定、ESR（電子スピン共鳴）測定などによって行なう。

破砕帯との区別

断層というのは1本の“線”ではなく、幅を持っている。大規模な断層ではその周辺は大きな力で岩石が破砕されている。これを破砕帯と言い、その幅は数十メートルを超える事もある。破砕帯は活断層に伴うものであるという認識が必要。

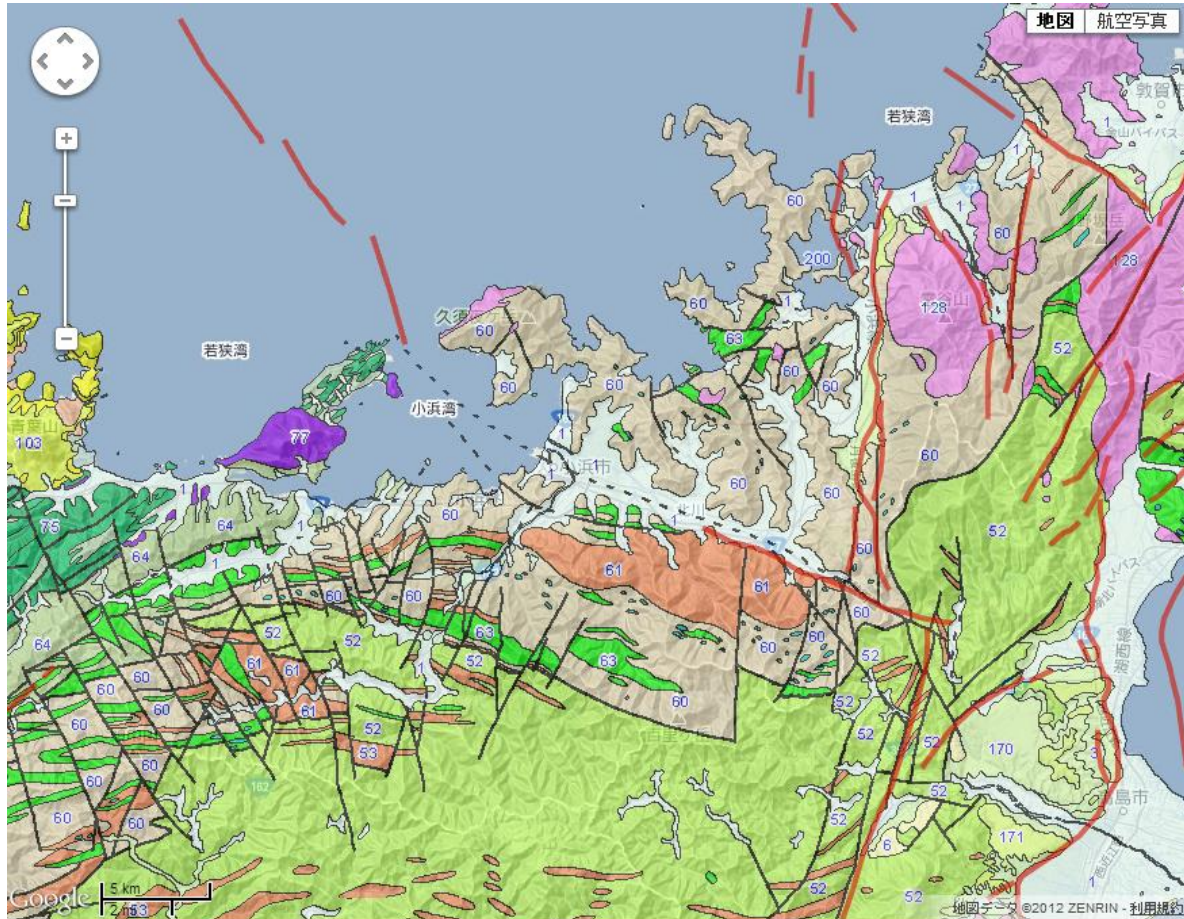
海域での探査の難しさ

海域での地震探査には一般には巨大な観測船を用いる。このため、沿岸域の調査が最も困難（船がまっすぐ走れない）。最近はより小型の調査機器も開発されているが、まだ台数が少ない。漁業問題等もあり、瀬戸内海などは調査が極めて難しい。

経済産業省・産業技術総合研究所のページ

<http://riodb02.ibase.aist.go.jp/activefault/index.html>

起震断層・活動セグメント検索



オレンジ色の線が現在認定されている活断層。黒線はすべて断層（活動は終了と考えている）。
いかに日本という国が激しい地殻変動に見舞われてきたかがわかる。

風光明媚という事はそれだけ地震や火山活動が盛んであるという事を意味する。