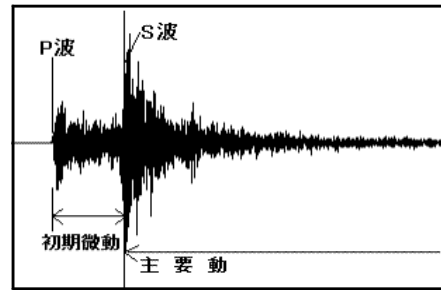


震源の決定 ~実際の地震のデータから震源を求めてみよう~

◎ 地震が発生すると、TVやラジオ、緊急地震速報などにより、各地の震度やマグニチュード、震源の位置などが発表される。

震央の位置や震源の深さなどはどのようにして決められるのだろうか。

岩手県付近で起こった実際の地震波形を調べ、初期微動継続時間(PS時間)を求め、観測点から震源までの距離を求め、震央や震源の深さを求めてみよう。



☆ 実習準備など

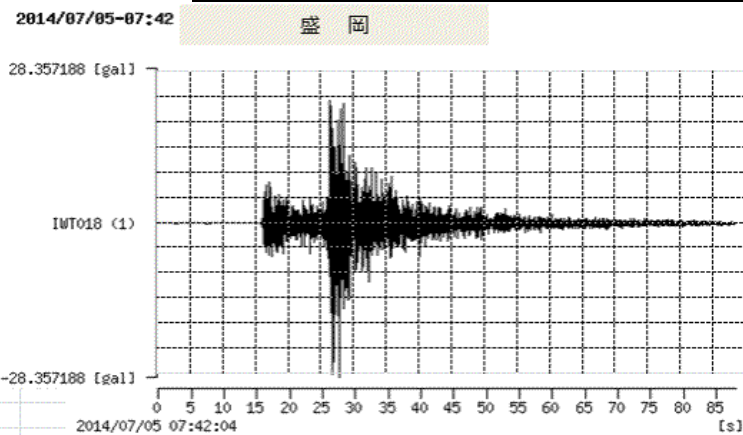
◎ 地震波形のデータ、白地図、グラフ用紙(このプリント) コンパス、定規、筆記用具など

☆ 実習方法

1 次の2014年7月5日に起こった地震のデータから、初期微動継続時間(PS時間 T)を読み取り、大森公式に代入して震源までの距離 d を求める。

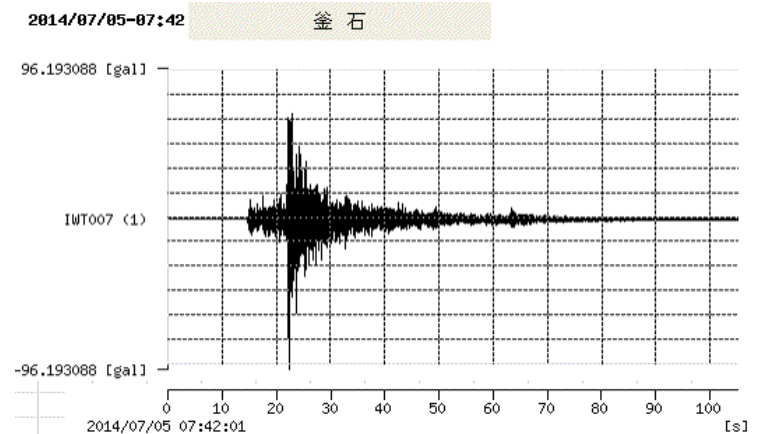
$$d \text{ (km)} = k T \text{ (s)}$$

岩手県内の大森定数 k は約8とする。



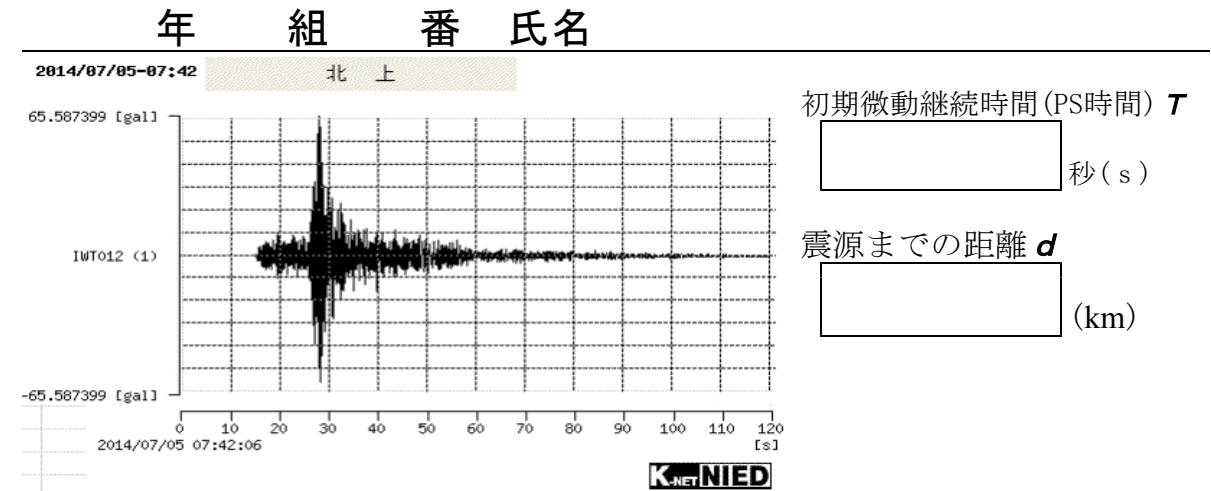
初期微動継続時間(PS時間) T 秒(s)

震源までの距離 d (km)



初期微動継続時間(PS時間) T 秒(s)

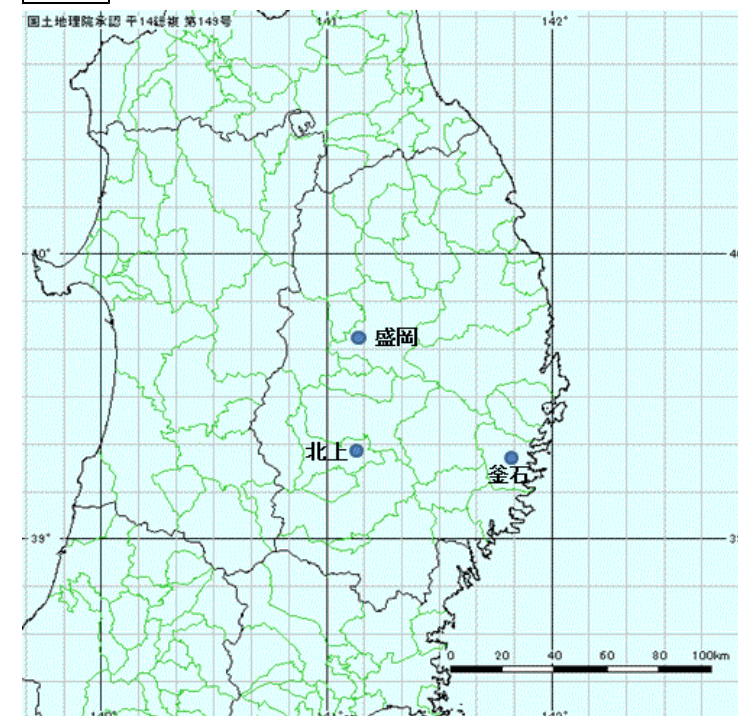
震源までの距離 d (km)



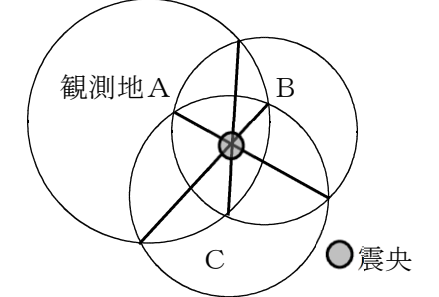
初期微動継続時間(PS時間) T 秒(s)

震源までの距離 d (km)

2 観測点を中心にして、求めた震源までの距離が半径の円を白地図に描く。



距離は縮尺に合わせる。



上の図のように円の交点を結ぶ。共通弦の交点を求め、震央を決定する。

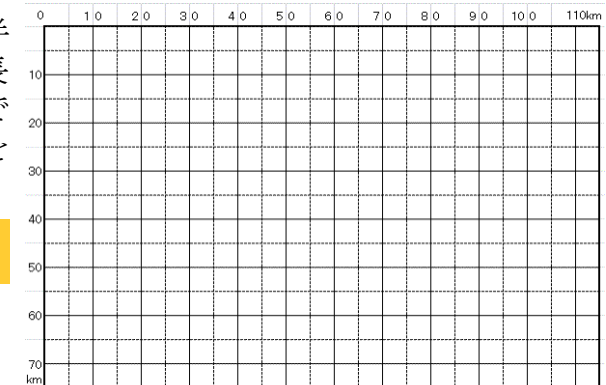
観測点から震央までの距離を求める。

盛岡 () km
釜石 () km
北上 () km

3 観測点から震源までの距離を半径とした円を描き、震央距離の長さから真下に線を引く。震源までの距離の線と交った点の深さを読み取り、震源の深さを求める。

☆ 考察

◎ 次の()に適当な語句を入れよ。
『この地震の震源は()沿岸、深さは約()km、地震の規模を示すマグニチュードMは5.9でした。』



震源の深さを求める作図