

年

組

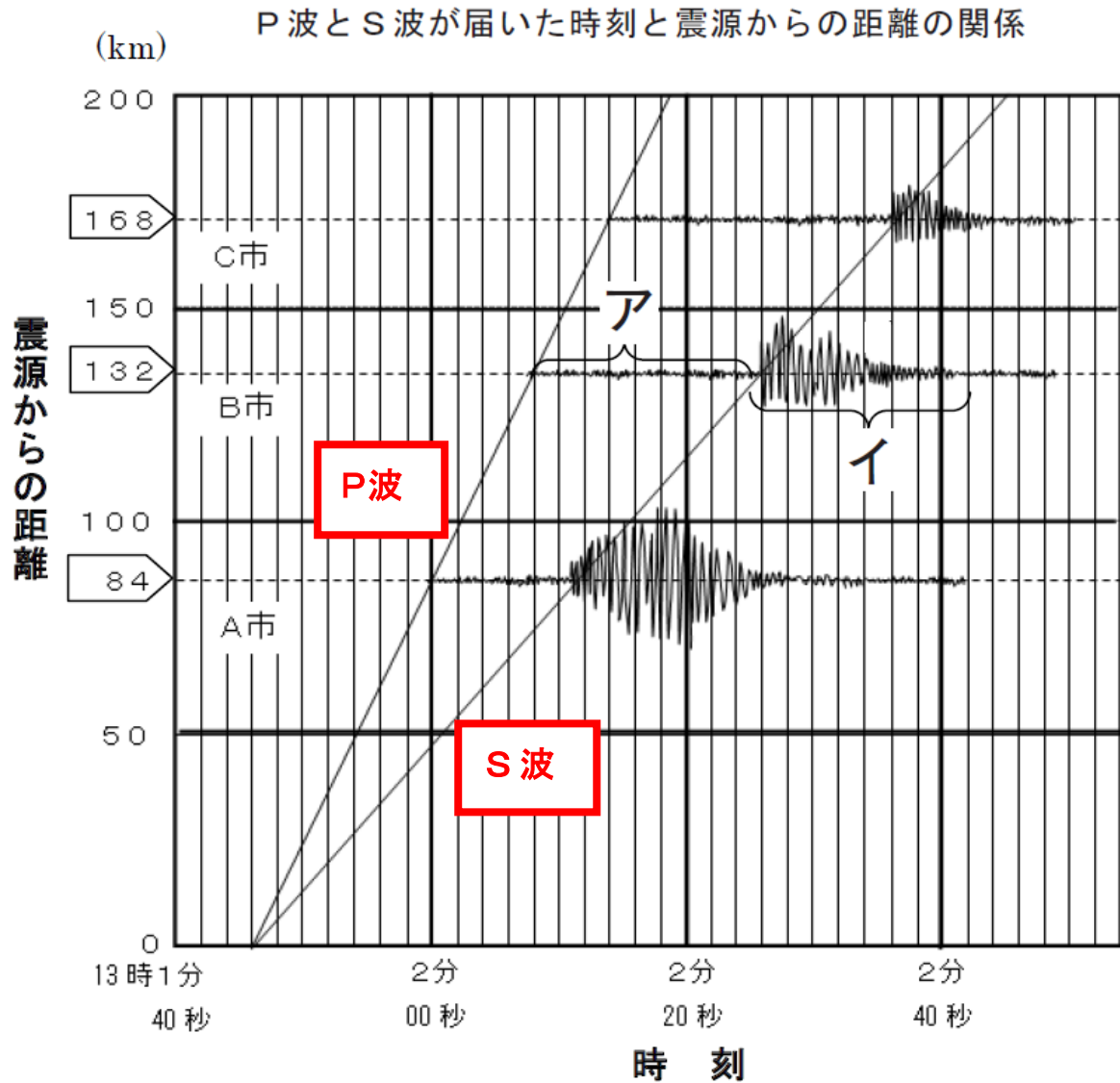
番

名前

教材 9 - (3) の解答 火山と地震

次の【グラフ】はある地震のA市、B市、C市の地震計の記録を【グラフ】の中に取り入れたものです。たて軸にA市、B市、C市の距離を、横軸に地震波が到着した時刻をとって【グラフ】にしたものである。次の各問いに答えなさい。

【グラフ】



□ 年 □ 組 □ 番 名前 □

(1) 地震計の記録で「主要動」を示しているのは図の**ア**、**イ**のどちらですか。1つ選び、その番号を書きなさい。

イ

ポイント

はじめの小さな揺れを「初期微動」といい、後からの大きな揺れを「主要動」といいます。

(2) この地震の発生時刻は、何時何分何秒ですか。【グラフ】から答えなさい。

13 1 46

ポイント

初期微動を伝える波をP波、主要動を伝える波をS波といい、伝わる速さが違います。グラフでこの2つの波の線を時間をさかのぼりたどっていくと震源からの距離0で重なります。この点が地震が発生した時間と考えられます。

(3) 初期微動を起こす波の速さは、何km/秒ですか。【グラフ】をもとに答えなさい。

6

ポイント

グラフの傾きより速さを求めることができます。
例えば、P波は2分00秒でA市(84km)、2分14秒でB市(168km)へ達していることがわかり、84km進むのに14秒間かかったことになります。
速さは、「進んだ距離÷かかった時間」で求められるので、数値をあてはめると「84km÷14秒」となります。

(4) この地震のグラフから分かることとして適切なものを次の①～④から1つ選び、その番号を答えなさい。

- ① A市よりもC市のほうが、震度が大きかったと考えられる。
- ② 初期微動継続時間は震源から離れるほど長くなる。
- ③ この地震のマグネチュードは6.5以上であると推測できる。
- ④ 初期微動を起こす波の速さは、主要動を起こす波の約2.5倍である。

2

ポイント

初期微動継続時間は、その地点にP波が到着してからS波が到着するまでの時間です。