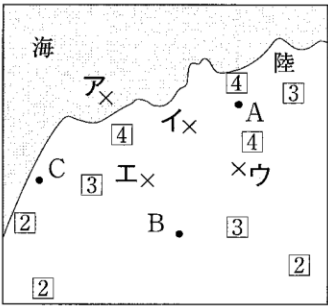


〔記録〕

- ・震源の深さは浅く、12kmだった。
- ・マグニチュード(M)は5.0だった。
- ・この地震による各地点の震度分布は、右の図のとおりであった。
- ・図の地点A、B、Cの地震の観測記録は、次の表のとおりであった。



\*□の中の数字は震度を表す。

地点	震源からの距離	P波の到着時刻	S波の到着時刻
A	28km	8時53分30秒	8時53分33秒
B	56km	8時53分34秒	8時53分40秒
C	84km	8時53分38秒	8時53分47秒

- (1) 次のうち、マグニチュードに関する説明として最も適当なものはどれか。1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 震源が深いほど、マグニチュードは大きい。
- イ 同じ地震でも、観測地点によってマグニチュードの大きさが異なる。
- ウ マグニチュード5.0の地震で放出される地震のエネルギーは、マグニチュード2.5の地震の2倍である。

- エ 震源がほぼ同じならば、マグニチュードの大きい地震の方が広い範囲でゆれが観測される。
- (2) この地震の震央の位置として考えられる地点を、図のア～エから1つ選び、記号で答えなさい。
- (3) 表をもとに考えると、この地震が発生した時刻は8時何分何秒か。
- (4) 次の文は、震源から140km離れた地点Dでの初期微動継続時間について考察したものである。

文中の①にあてはまる語句を答えなさい。また、②にあてはまる数値を答えなさい。

表から、初期微動継続時間は震源からの距離に①することがわかる。このことから、地点Dでの初期微動継続時間は②秒になると考えられる。

- (5) この地震は、地下の浅いところを震源とした地震だった。この地震が起こるしくみとして最も適当なものはどれか。次から1つ選び、記号で答えなさい。
- ア 大陸プレートが海洋プレートに押されて大きな力が加わり、内陸部の断層がずれて起こる。
- イ 海洋プレートが大陸プレートに押されて大きな力が加わり、内陸部の断層がずれて起こる。
- ウ 大陸プレートが海洋プレートの下に沈みこみ、プレートの境界のところでプレートが破壊されて起こる。
- エ 海洋プレートが大陸プレートの下に沈みこみ、プレートの境界のところでプレートが破壊されて起こる。

- (2) 地点A、B、Cの震源からの距離の比は、 $28:56:84=1:2:3$ であり、震源の深さが浅いことから、震央からの距離の比についてもほぼ同じだと考えられる。震度が同じ地点を結ぶと、震央を中心とした同心円状の位置になることから考えてもよい。
- (3) AB間の震源からの距離の差( $56-28=$ )28kmをP波が伝わるのに( $34-30=$ )4秒かかるので、地震が発生した時刻は8時53分30秒の4秒前である。
- (4) 地点Aでの初期微動継続時間は、( $33-30=$ )3秒である。初期微動継続時間は震源からの距離に比例することから、地点Dでの初期微動継続時間を $x$ 秒とすると、 $28:3=140:x$ より、 $x=15$ (秒)

(1)	エ	21	
(2)	イ	22	
(3)	8時 53 分 26 秒 完答		
(4)	① ひ れい 比例	② 15 (秒)	完答
(5)	ア	25	