

練習問題

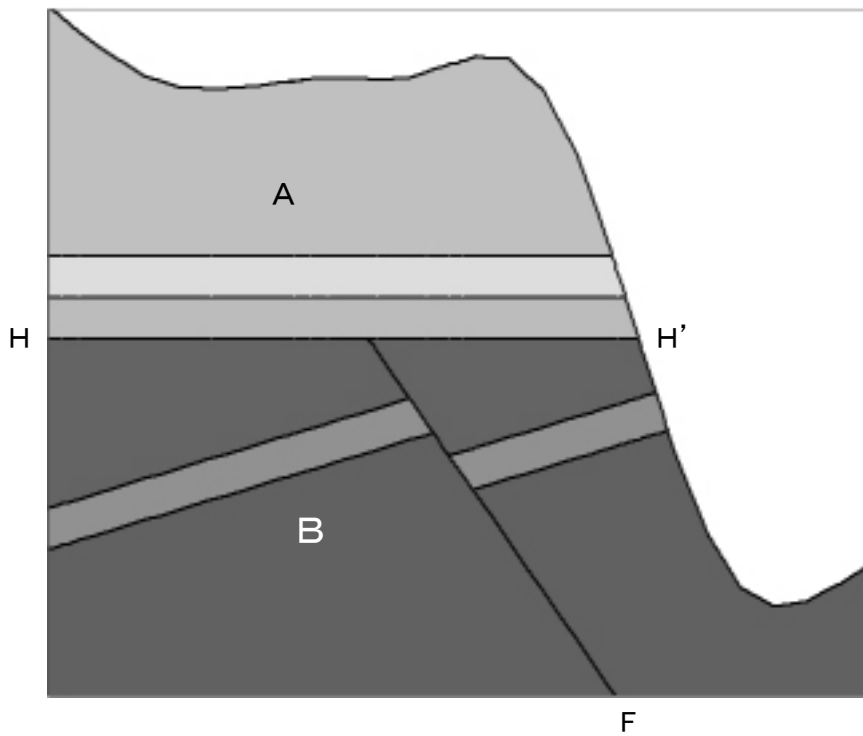
筑波大学 久田健一郎／監修

ジーエスアイ株式会社

問題 4-1 地層の上下問題

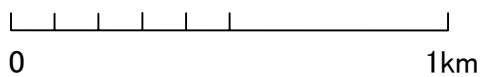
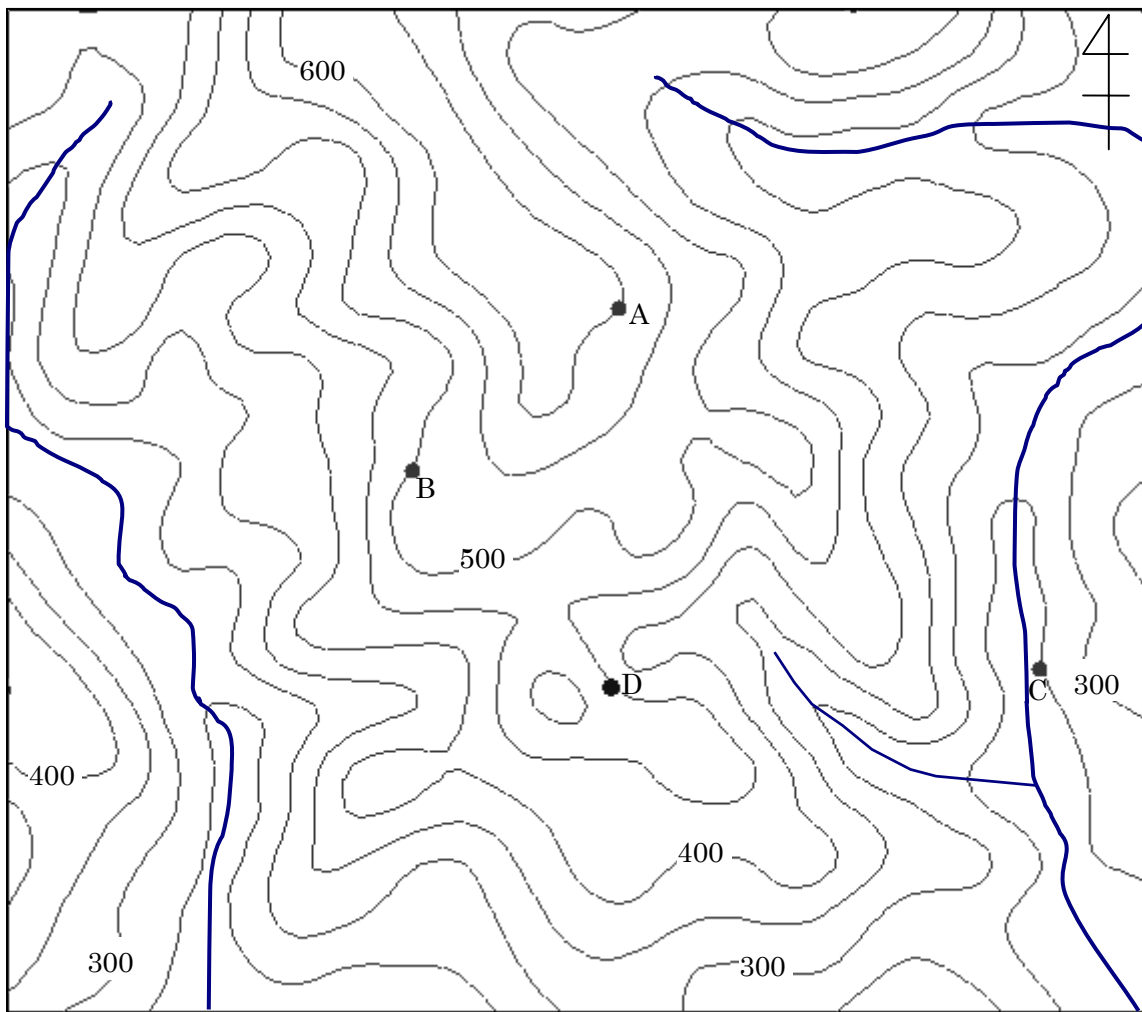
下図はある露頭の図である。地層は、H-H'を境にA層、B層に大別され、B層には断層Fが形成されている。以下の問いに答えよ。

- ① A層とB層との境界面(H-H')は何か。
- ② 断層Fは次の(a), (b)のどちらか。
(a)正断層 (b)逆断層
- ③ 次の(a)～(d)のできごとを古いものから新しいものへ並べ替えよ。
(a)断層Fの形成 (b)A層の堆積 (c)H-H'の形成 (d)B層の堆積



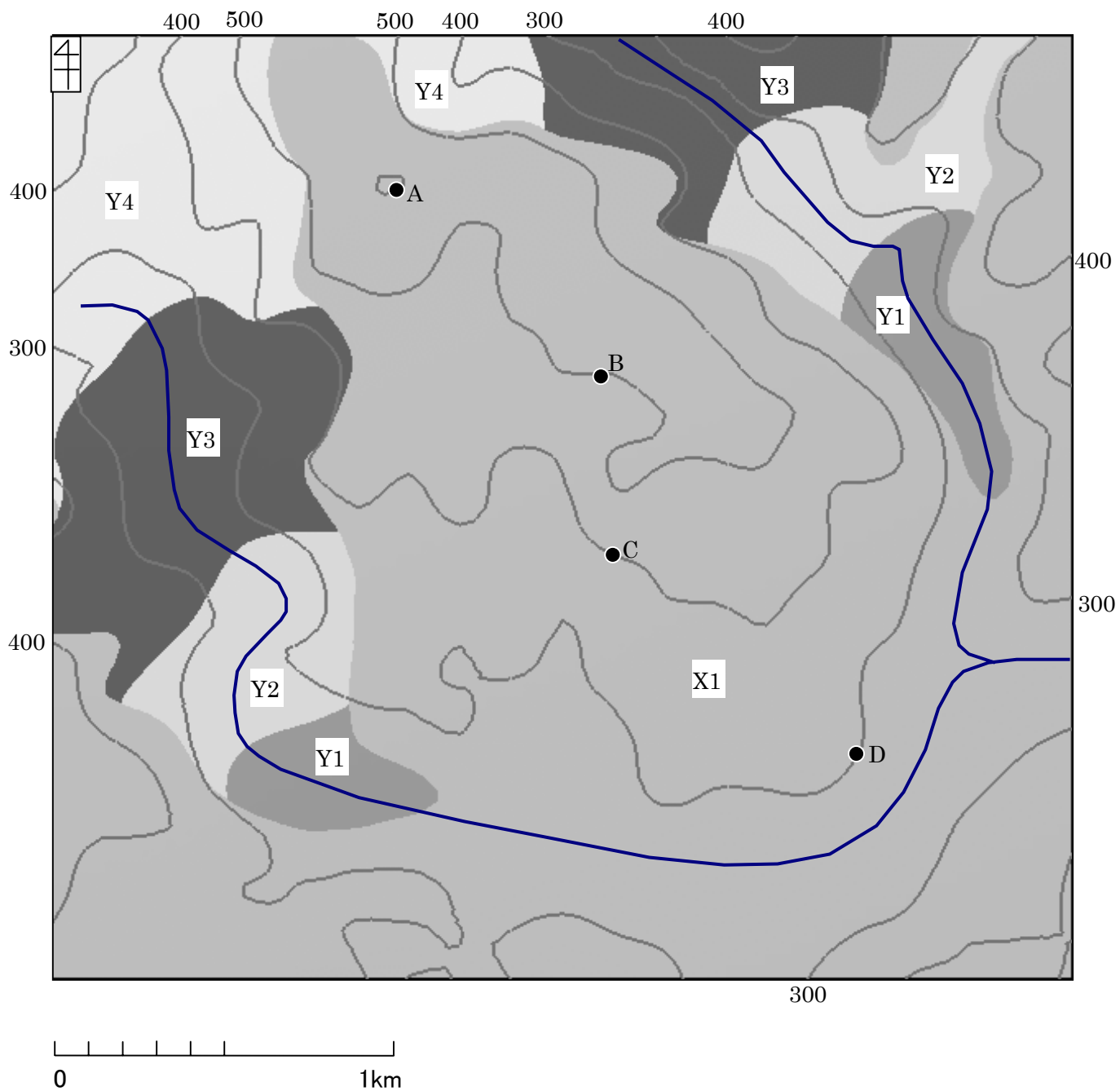
問題 4-2 三点図法を用いた問題

- ① A, B, C の 3 地点には、石灰岩層の上面が露出している。この石灰岩層の走向、傾斜を調べ、地形図に上面(地層境界線)を描きなさい。
- ② D 地点から鉛直方向にボーリングをすると、何 m 掘ったら石灰岩層の上面に達するか。
- ③ この石灰岩層は鉛直方向 100m 掘ると、下面が現れる。地形図に下面(地層境界線)を描きなさい。



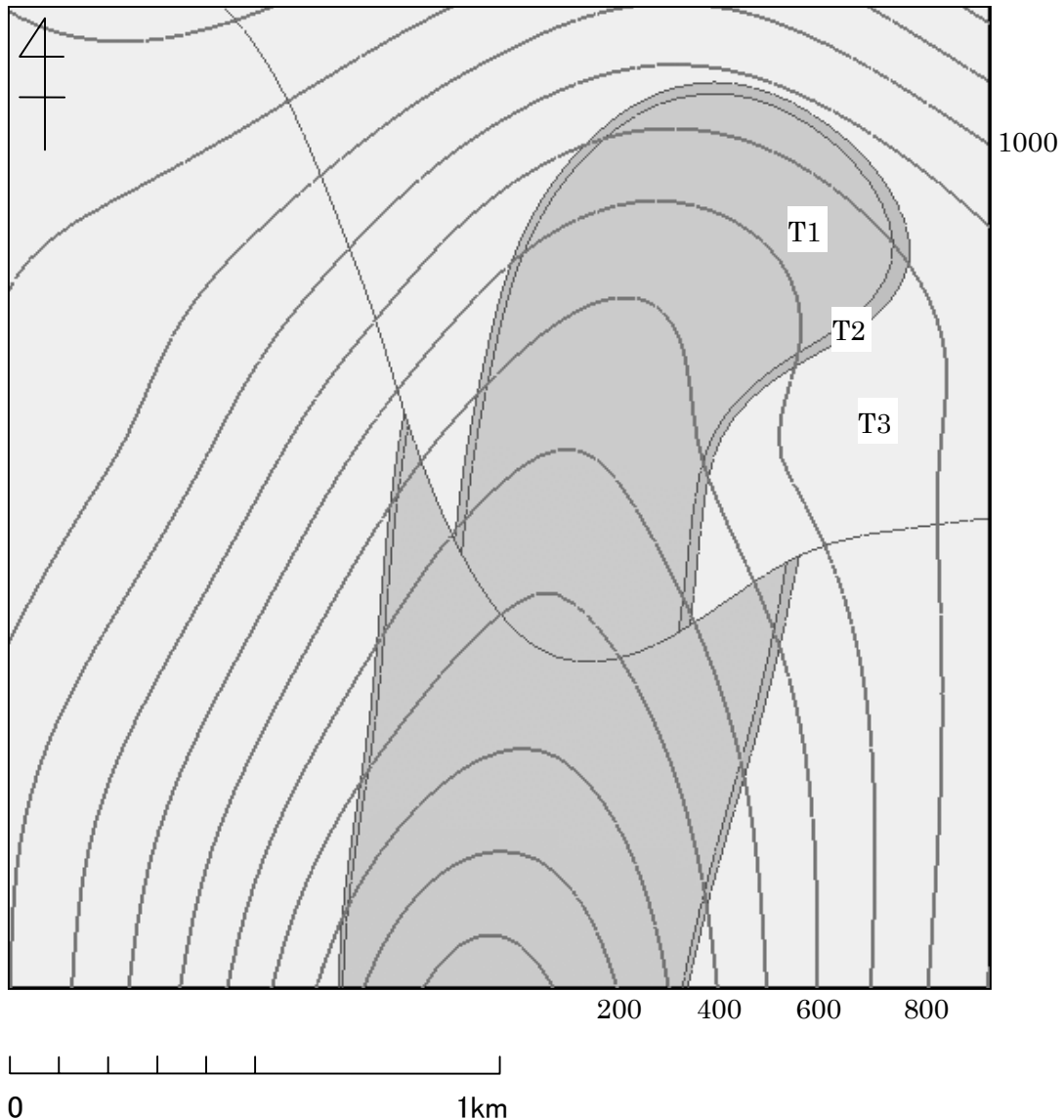
問題 4-3 不整合の問題

- ① この地形図内には、XX 層群と YY 層群が分布する。両層群は不整合の関係である。不整合面の走向・傾斜を求めなさい。
- ② YY 層群は、石灰岩層 Y2 を挟在している。A, B, C, D の 4 地点で鉛直方向にボーリングした場合、石灰岩層 Y2 に達することができる地点はどれか。



問題 4-4 逆断層の問題

地形図内には、下位より T1 層、T2 層、T3 層の 3 層が累重している。T2 層の厚さは 10m と非常に薄い。また、この地域には走向 N70W の低角の逆断層が発達している。この地形図内で、鉛直方向にボーリングした場合、T2 層に 2 回達することができる地域を示しなさい。また、上盤の T2 層に、下盤の T2 層に、それぞれ 1 回達することができる地域を示しなさい。



解 答 編

問題 4-1 の解答

① A 層と B 層との境界面(H-H')は何か。

答え 不整合面

② 断層 F は次の(a), (b)のどちらか。

答え (a)正断層

③ 次の(a)～(d)のできごとを古いものから新しいものへ並べ替えよ。

答え (d)→(a)→(c)→(b)

問題 4-2 の解答

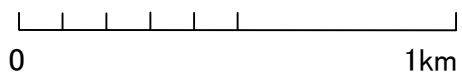
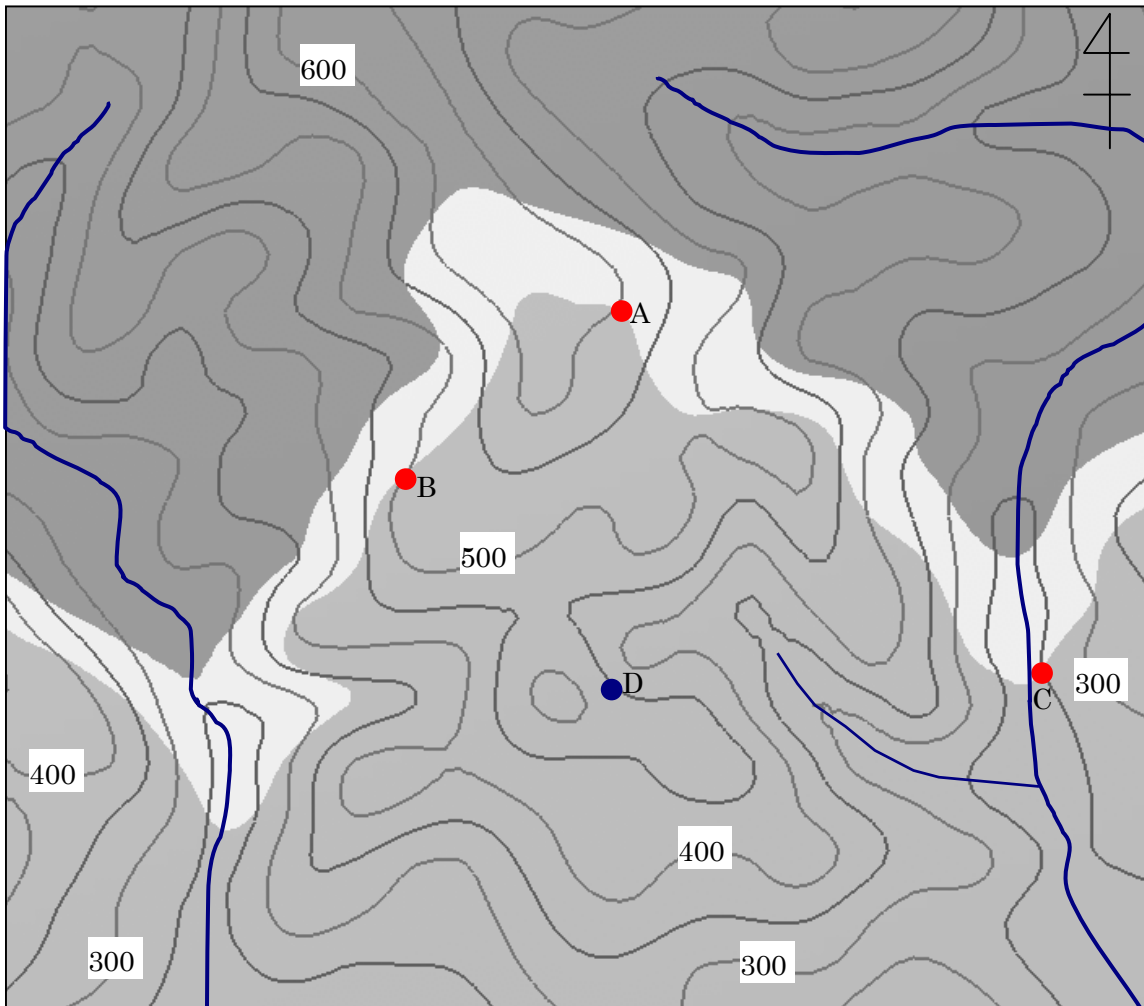
- ① A, B, C の 3 地点には、石灰岩層の上面が露出している。この石灰岩層の走向、傾斜を調べ、地形図に上面(地層境界線)を描きなさい。

答え N80E 20S

- ② D 地点から鉛直方向にボーリングをすると、何 m 掘ったら石灰岩層の上面に達するか。

答え 150m

- ③ この石灰岩層は鉛直方向 100m 掘ると、下面が現れる。地形図に下面(地層境界線)を描きなさい。



問題 4-3 不整合の問題の解答

- ① この地形図内には、XX 層群と YY 層群が分布する。両層群は不整合の関係である。不整合面の走向・傾斜を求めなさい。

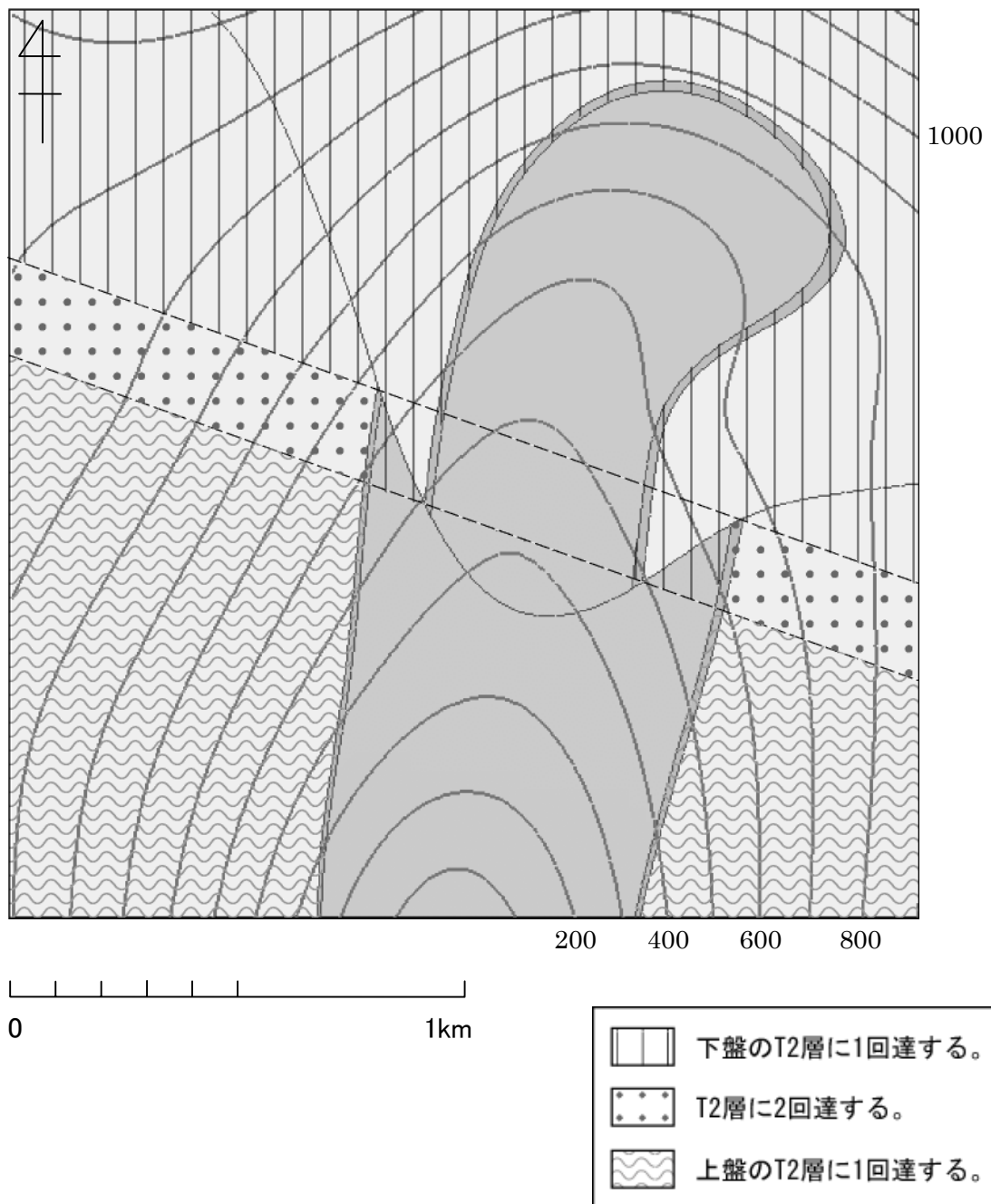
答え N60E 8E

- ② YY 層群は、石灰岩層 Y2 を挟在している。A, B, C, D の 4 地点で鉛直方向にボーリングした場合、石灰岩層 Y2 に達することができる地点はどれか。

答え A, B

問題 4-4 逆断層の問題の解答

地形図内には、下位より T1 層、T2 層、T3 層の 3 層が累重している。T2 層の厚さは 10m と非常に薄い。また、この地域には走向 N70W の低角の逆断層が発達している。この地形図内で、鉛直方向にボーリングした場合、T2 層に 2 回達することができる地域を示しなさい。また、上盤の T2 層に、下盤の T2 層に、それぞれ 1 回達することができる地域を示しなさい。



参考資料

G.M.Bennison , 1981, An Introduction to GEOLOGICAL STRUCTURES and MAPS.
EDWARD ARNOLD

ジーエスアイ株式会社

〒310-0805

茨城県水戸市中央 2 丁目 8-37 茨城県味噌会館 2F

TEL 029-302-5238 FAX 029-302-5248

E-mail gsi-support@po.gsinet.co.jp

URL: <http://www.gsinet.co.jp>