

昭和 4 4 年測量士問題解答

応用測量

【問題 1】

山地に道路を作することを計画し、その一部に図(a)のようなルートを挿入した。図(b)は測点 P6 における概略横断面図に土工定規を書き入れたもので、測点 P6 の前後の横断形状には急激な変化はなく、ほぼ図(b)と同様である。測点間隔は 20m で、測点 P6 および測点 P7 における曲率半径、盛土断面積、盛土断面の重心位置は表－1 のとおりである。

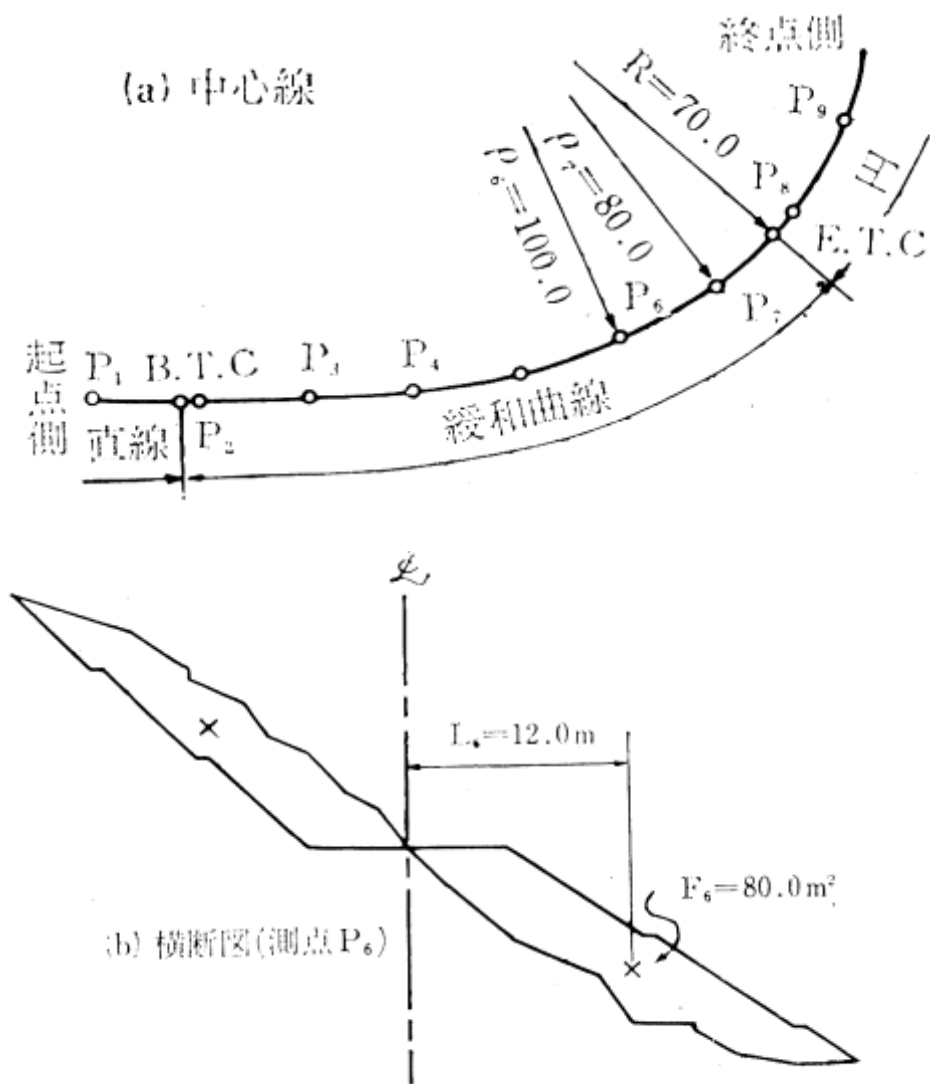


表 1

	測点 P 6	測点 P 7
曲率半径	$\rho_6=100.0\text{m}$	$\rho_7=80.0\text{m}$

盛土断面積	$F_6 = 80.0\text{m}^2$	$F_7 = 70.0\text{m}^2$
中心杭から盛土断面重心までの水平距離	$L_6 = 12.0\text{m}$	$L_7 = 12.0\text{m}$

表 2

記号	盛土量	盛土量
イ	変化せず	変化せず
ロ	増加する	増加する
ハ	減少する	減少する
ニ	増加する	減少する
ホ	減少する	増加する

問 1.測点 P6 において、横断面の方向をまちがえて測量した場合、土量にはどのような変化の傾向が現われてくるか。表－2 の中から 1 組を選び解答欄に記号で記入せよ。

(解答)

ハ 切土＝減少、盛土＝減少

問 2.測点 P6 付近の土量を平均断面法または平均距離法で求める場合、中心線の測点間隔を用いると切土量および盛土量にどのような影響が現われてくるか。

表－2 の中から一組を選び解答欄に記号で記入せよ。

(解答) ニ

問 3.測点 P6 において、横断面の方向を求めるための最も厳密な方法は下記のうちどれか。‘解答欄に記号で記入せよ。

- ㊦ 直角器を測点 P6 に設置し、点 P5 を視準し、つぎに直角方向を出す
- ㊧ トランシットで  $\angle P_5 P_6 P_7$  を測定し、 $P_5 P_6$  または  $P_6 P_7$  から  $1/2 \angle P_5 P_6 P_7$  だけ角度をふる。
- ㊨ 計算により  $P_5 P_6$  または  $P_6 P_7$  と横断方向のなす角を求め、トランシットを使用してこの角度をふる。
- ㊩ 直角器を用いて  $P_5 P_6$  に直角方向を出して距離  $L$  の点 Q1 を設置し、つぎに  $P_6 P_7$

に直角方向を出して同距離Lの点をQ2する。Q1Q2の中点SとP6を結ぶ線が求める横断方向である。

(解答)ハ

問4.測点P6と測点P7の間の盛土量を、曲率の影響を考慮して平均断面法によって100m<sup>3</sup>単位で計算した。正しい値を表-3の中から選び解答欄に記号で記入せよ。

(昭和44, 測量士)

(解答) イ

表3

イ	1700m <sup>3</sup>
ロ	1600m <sup>3</sup>
ハ	1500m <sup>3</sup>
ニ	1400m <sup>3</sup>
ホ	1300m <sup>3</sup>