

令和6年度 別冊テキスト修正資料

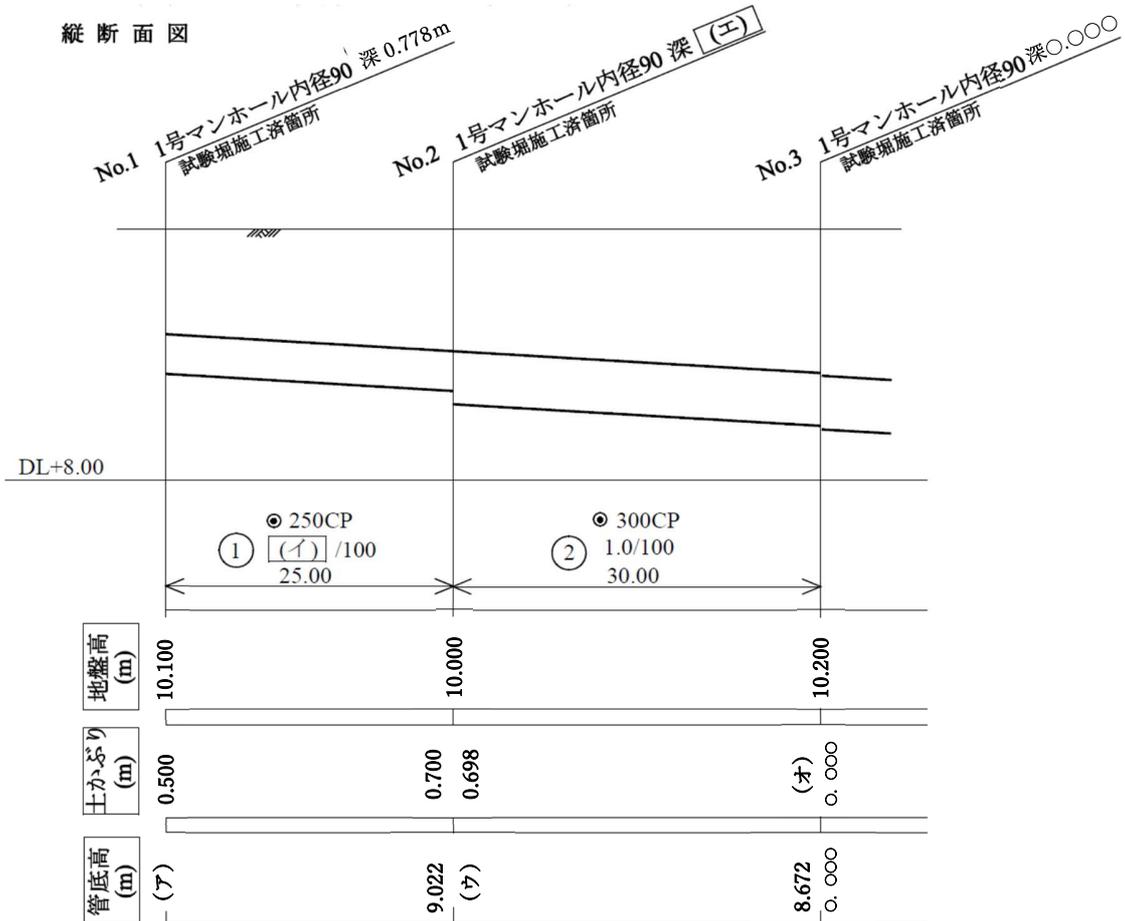
※例題53の問題及び解答・解説を下記と差し替え

例題53 下図は、合流方式の私道排水設備縦断面図です。条件に従って、(ア)～(オ)にあてはまる数値を語群からそれぞれ1つ選んで、解答欄の()内に記入しなさい。

- [条件] 1 使用管きよは、内径250mm (CP管厚28mm)、内径300mm (CP管厚30mm)とする。
 2 管きよのこう配は小数点以下第1位まで、マンホール深及び土かぶり、管底高は同3位までとする。

- (1) No.1の管底高 (ア) m
 (2) No.1とNo.2間の管きよこう配 (イ)
 (3) No.2の下流側の管底高 (ウ) m
 (4) No.2マンホールの深さ (エ) m
 (5) No.3上流側の土かぶり (オ) m

縦断面図



語群

(ア)	① 9.321	② 9.322	③ 9.324	④ 10.224	⑤ 9.325
(イ)	① 0.8	② 1.0	③ 1.2	④ 1.3	⑤ 1.4

(ウ)	① 8.966	② 8.946	③ 8.968	④ 8.970	⑤ 8.972
(エ)	① 0.976	② 0.978	③ 0.998	④ 1.028	⑤ 1.128
(オ)	① 1.198	② 1.228	③ 1.248	④ 1.250	⑤ 1.278

解答欄

(ア) ()	(イ) ()	(ウ) ()	(エ) ()	(オ) ()
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

例題 53

【解答】

(ア) (②)	(イ) (③)	(ウ) (⑤)	(エ) (④)	(オ) (①)
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

【解説】

- ・(ア) No. 1 の管底高は、No. 1 の地盤高 10.100m、土かぶり 0.50m、管きょ内径 250mm 及び管厚 28mm より求める。

$$\begin{aligned} \text{管底高} &= \text{地盤高} - \text{土かぶり} - \text{管きょ内径} - \text{管厚} \\ &= 10.100 - 0.500 - 0.250 - 0.028 = \underline{9.322\text{m}} \end{aligned}$$

- ・(イ) No. 1 と No. 2 の間の管きょこう配は、No. 1 の管底高 9.322m と No. 2 の上流側の管底高 9.022m と延長 25.00m より求める。

$$\begin{aligned} \text{管きょこう配} &= (\text{No. 1 管底高} - \text{No. 2 管底高}) / \text{延長} \\ &= (9.322 - 9.022) / 25.00 = 0.012 \end{aligned}$$

したがって、管きょこう配は $\underline{1.2/100}$ となる。

- ・(ウ) No. 2 の下流側の管底高は、No. 3 の上流側の管底高 8.672m + No. 2 ~ No. 3 までの区間延長 30.00m × こう配 1.0/100 より求める。

$$\begin{aligned} \text{No. 2 の下流側の管底高} &= \text{No. 3 の上流側管底高} + \text{区間延長} \times \text{こう配} \\ &= 8.672 + 30.00 \times 1.0/100 \\ &= 8.672 + 0.300 = \underline{8.972\text{m}} \end{aligned}$$

- ・(エ) No. 2 のマンホールの深さは、No. 2 の地盤高 10.000m、下流側の管底高 8.972m より求める。

$$\begin{aligned} \text{No. 2 のマンホール深さ} &= \text{No. 2 の地盤高} - \text{管底高} \\ &= 10.000 - 8.972 = 1.028\text{m} \end{aligned}$$

したがって、マンホールの深さは、 $\underline{1.028\text{m}}$ となる。

- ・(オ) No. 3 上流側の土かぶりは、No. 3 の地盤高 10.200m、上流側の管底高 8.672m、管きょ内径 300mm 及び管厚 30mm より求める。

$$\begin{aligned} \text{No. 3 土かぶり} &= \text{No. 3 地盤高} - \text{管底高} - \text{管径} - \text{管厚} \\ &= 10.200 - 8.672 - 0.300 - 0.030 = 1.198\text{m} \end{aligned}$$

したがって、土かぶりは、 $\underline{1.198\text{m}}$ となる。