

下水道排水設備工事責任技術者試験
受験準備講習会用テキスト



東京都下水道サービス株式会社

目 次

第1章 試験一般について

1 出題範囲と形式	2
2 受験のコツ	3
3 試験問題の表紙例	4
4 マークシート「表」の例	5

第2章 一般・法令編

1 問題演習	7
2 解答編	13

第3章 技術編（計算問題以外）

1 問題演習	15
2 解答編	23

第4章 技術編（計算問題解説）

1 計算の基本	26
1－1 計算問題分野の出題傾向	
1－2 四捨五入の考え方	
1－3 標高の考え方	
1－4 こう配の考え方	
1－5 こう配と管底差と管路延長の関係について	
2 縦断面図問題	33
2－1 縦断面図問題の解説	
2－2 縦断面図の見方	
2－3 地盤高、土かぶり、管径、管厚、管底高の関係	
2－4 土かぶりの計算	
2－5 マンホール深の計算	
2－6 管底高の計算	
2－7 こう配、管路延長の計算	
2－8 問題 縦断－1	
2－9 問題 縦断－2	
2－10 問題 縦断－3	
3 屋外排水設備問題	52

3-1	屋外排水設備問題の解説	
3-2	屋外排水設備平面図の見方	
3-3	ます深さの計算	
3-4	管路延長の計算	
3-5	問題 屋外-1 (平面)	
3-6	問題 屋外-1 (縦断)	
3-7	問題 屋外-2 (平面)	
3-8	問題 屋外-3 (平面)	
4	土量計算問題	78
4-1	土量計算問題の解説	
4-2	掘削深と平均掘削深の計算	
4-3	掘削土量の計算	
4-4	埋戻し土量の計算	
4-5	管の体積の計算	
4-6	基礎の体積の計算	
4-7	残土量の計算	
4-8	問題 土量-1	
4-9	問題 土量-2	
4-10	問題 土量-3	
5	水準測量問題	99
5-1	水準測量問題の解説	
5-2	後視 (BS) (標尺の読値)	
5-3	前視 (FS) (標尺の読値)	
5-4	器械高、地盤高、後視の関係	
5-5	器械高、地盤高、前視の関係	
5-6	野帳記入例の説明	
5-7	問題 測量-1	
5-8	問題 測量-2	
5-9	問題 測量-3	
6	解答の解説	114

※参照図書について、本書では特に断り書きのない限り、

「指針と解説」・・・下水道排水設備指針と解説，(公社)日本下水道協会，2016.12

「講習用テキスト」・・・排水設備工事責任技術者講習用テキスト，(公社)日本下水道協会，2017.3

「標準問題集」・・・排水設備工事責任技術者試験標準問題集，(公社)日本下水道協会，2017.3

を指します。

1 問題演習

問題－1

次の記述は、下水道法第1条（この法律の目的）について述べたものです。（ア）から（オ）に当てはまる語句を下の語群からそれぞれ1つ選んでください。

この法律は、（ア）の策定に関する事項並びに公共下水道、（イ）及び都市下水路の設置その他の管理の基準等を定めて、下水道の整備を図り、もって（ウ）の健全な発達及び（エ）の向上に寄与し、あわせて公共用水域の（オ）に資することを目的とする。

（語 群）

- ① 水質の保全 ② 市町村 ③ 排除 ④ 流域下水道
⑤ 流域下水道総合計画 ⑥ 公衆衛生 ⑦ 住民環境 ⑧ 都市 ⑨ 地域
⑩ 流域別下水道整備総合計画 ⑪ 伝染病予防 ⑫ 広域下水道 ⑬ 水質向上

【解答欄】（ア） （イ） （ウ） （エ） （オ）

問題－2

次の記述は、下水道法第2条の「用語の定義」について述べたものです。（ア）から（オ）に当てはまる語句を下の語群からそれぞれ1つ選んでください。

- （1）公共下水道とは、主として市街地における下水を排除し、又は処理するために（ア）が管理する下水道で、終末処理場を有するもの又は流域下水道に接続するものであり、かつ、汚水を排除すべき排水施設の相当部分が（イ）である構造のものをいう。
（2）（ウ）とは、公共下水道により下水を排除することができる地域で、下水道法第9条第1項の規定により公示された区域をいう。
（3）下水道とは、下水を排除するために設けられる排水管、（エ）その他の排水施設（かんがい排水施設を除く。）、これに接続して下水を処理するために設けられる処理施設（（オ）を除く。）又はこれらの施設を補完するために設けられるポンプ施設、貯留施設その他の施設の総体をいう。

（語 群）

- ① 開きょ ② し尿浄化槽 ③ 公共の水域 ④ 排水きょ ⑤ 下水 ⑥ 処理施設
⑦ 地方公共団体 ⑧ 排水区域 ⑨ 排水設備 ⑩ 処理区域 ⑪ 民間企業 ⑫ 暗きょ

【解答欄】（ア） （イ） （ウ） （エ） （オ）

2-2 縦断面図の見方

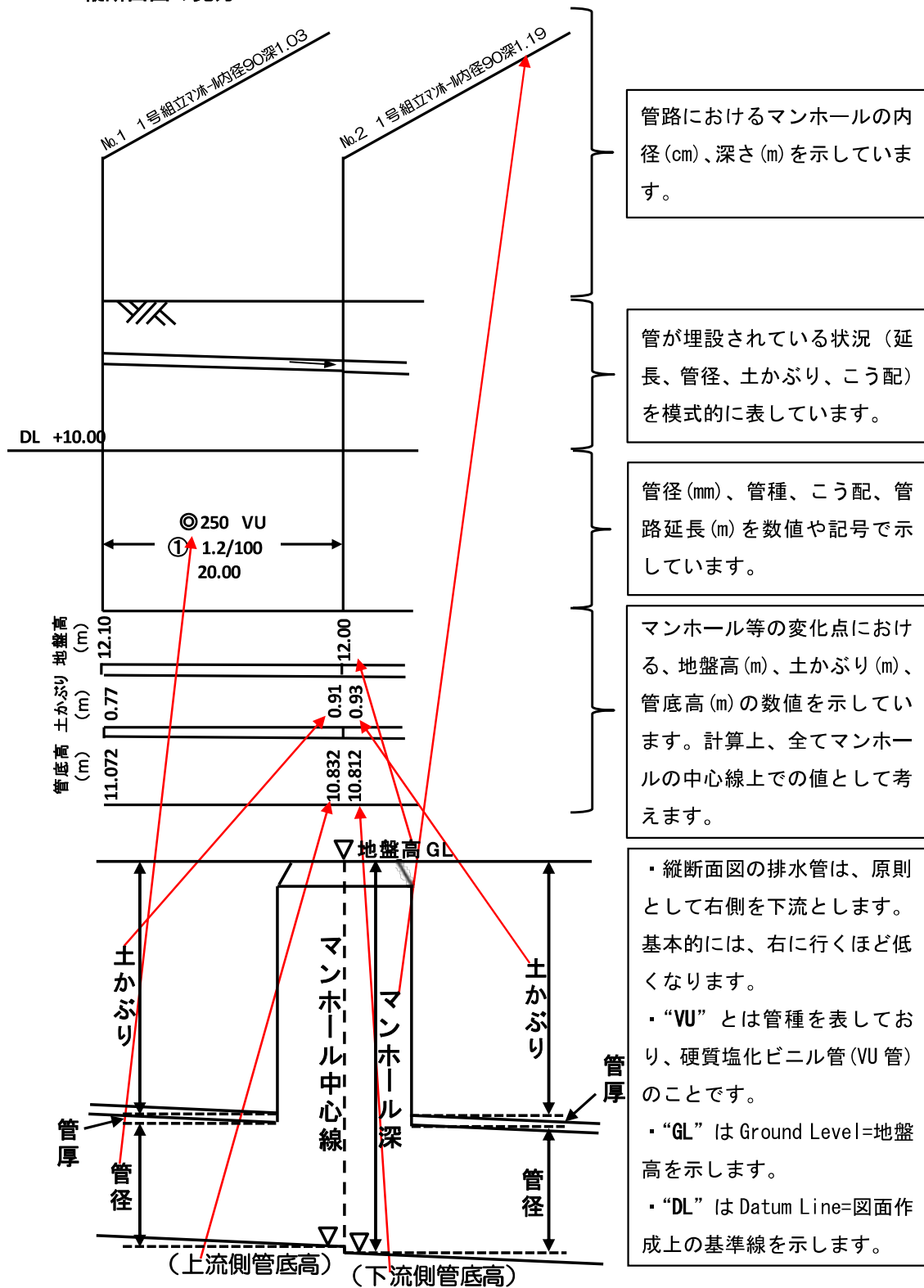
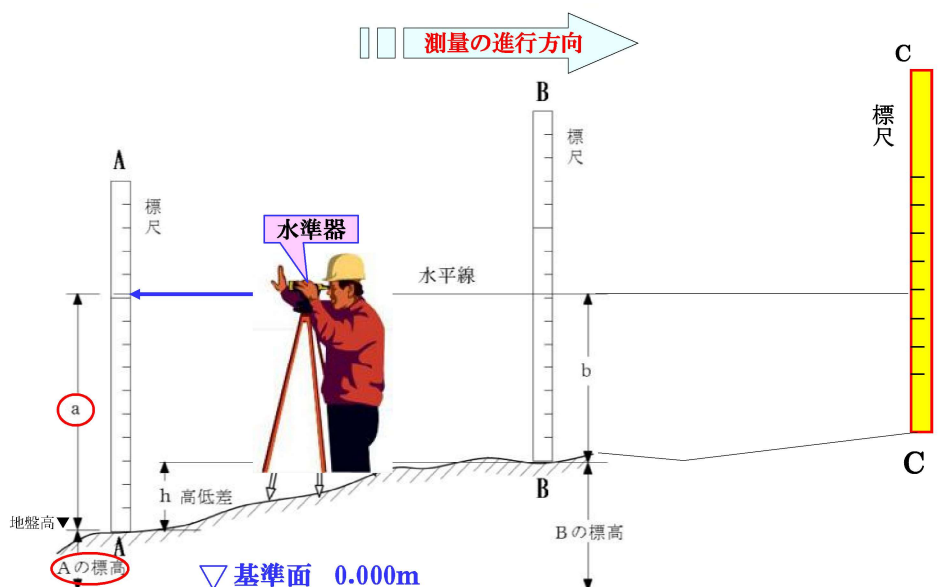


図 縦断面図の見方（マンホール付近の拡大図との対比）

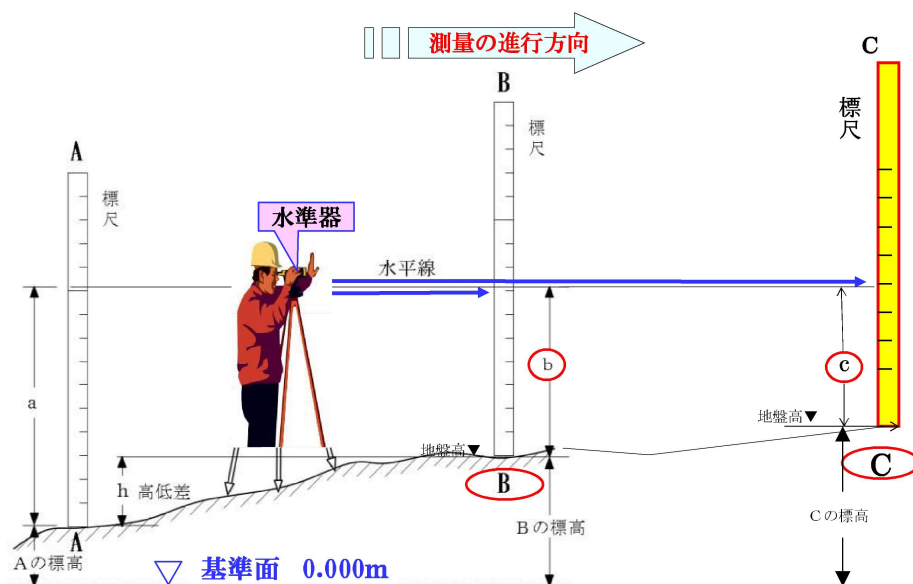
5-2 後視（標尺の読値）



後視とは、標高がわかっている点Aに標尺を立てたときの、標尺の読値をいいます。
後視から水準器の標高（器械高）がわかります。

$$\text{水準器の標高（器械高）} = \text{Aの標高（地盤高）} + a(\text{後視})$$

5-3 前視（標尺の読値）



前視とは、標高がわかっていない点（＝地盤高を知りたい点）に標尺を立てたときの、標尺の読値をいいます。前視から任意の地点の標高（地盤高）がわかります。

$$\textcircled{1} \text{ Bの標高（地盤高）} = \text{水準器の標高（器械高）} - b(\text{前視})$$

$$\textcircled{2} \text{ Cの標高（地盤高）} = \text{水準器の標高（器械高）} - c(\text{前視})$$

【本書の著作権及び使用上の注意】

- 1 本書の著作権は、東京都下水道サービス株式会社に帰属します。
- 2 本書を東京都下水道サービス株式会社の事前の書面による承諾なしに、複製・販売・譲渡・貸与又は第三者への使用許諾をすることはできません。
- 3 本書を、東京都下水道サービス株式会社の事前の書面による承諾を得ることなく、公開その他公衆の閲覧に供することはできません（インターネットその他媒体を問いません）。
- 4 上記に反する行為が発覚した場合、東京都下水道サービス株式会社は法的措置をとることがあります。

下水道排水設備工事責任技術者試験受験準備講習会用テキスト

平成 30 年 6 月 30 日 発行（第 1 版）

平成 30 年 9 月 30 日 発行（第 2 版）

令和 3 年 5 月 31 日 発行（第 3 版）

令和 4 年 8 月 31 日 発行（第 4 版）

令和 5 年 8 月 20 日 発行（第 5 版）

編集発行 東京都下水道サービス株式会社 管路部 土木技術課
〒100-0004 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 3 号 銭瓶町ビル
電話番号 03-3241-0819