第２２回　下水道管路管理総合技士

筆記試験（午前の部）

必須問題（経験問題）

【注意】

1　試験開始の合図があるまでは、試験問題を開かないで下さい。

2　落丁等がある場合は、監督員まで申し出て下さい。

3　受験番号を下欄に記入して下さい。さらに、全てのページの右上に受験番号を記入して下さい。

4　午前の部の試験問題（解答用紙含む）は、全部で４ページあります。解答用紙の４ページ目の太線までで 1,200 字となります。

5　解答用紙のホチキスの針をはずさないで下さい。

6　試験問題に関する質問には一切応じません。

受験番号	

公益社団法人 日本下水道管路管理業協会

受験番号	

【問題】

あなたが、受験申込の実務経歴証明書に記入した下水道管路管理業務のうちから１つを選び、業務名及び業務概要を記入し、その業務内容と業務実施における自分の立場、苦労したこと、および実施した工夫や改善の内容と現時点で考えた場合の技術的評価について１,２００字程度（横書き）で記述しなさい。

【解答】

業 務 名	
業務概要	

（以上 200 字、次頁へ続く）

＊次ページ以降の解答欄を省略

第２２回　下水道管路管理総合技士

筆記試験（午後の部）

選択問題

【注意】

1　試験開始の合図があるまでは、試験問題を開かないで下さい。

2　落丁等がある場合は、監督員まで申し出て下さい。

3　受験番号を解答用紙の全てのページ（１ページから７ページ）の右上に記入して下さい。

4　午後の部の選択問題は、①と②に分かれており、選択問題①は１から３ページ、選択問題②は４ページ目です。

Ａ）選択問題①では、①－１から①－６まで、それぞれ２問ずつ、計 12 問選択し、解答して下さい。

Ｂ）選択問題②では、②－１もしくは②－２のどちらか１問を選択し、解答して下さい。

Ｃ）解答は、解答用紙の問題それぞれに対応する解答欄に記入して下さい。

Ｄ）解答用紙には、選択した問題番号を記入する欄がありますので、解答する問題番号を必ず記入して下さい。

5　解答用紙のホチキスの針をはずさないで下さい。

6　試験問題に関する質問には一切応じません。

7　試験終了時刻まで在席した場合は、試験問題を持ち帰って結構です。

公益社団法人 日本下水道管路管理業協会

受験番号	

選択問題①

次の６グループ（問題①－１～問題①－６）から、各２問、計１２問を選択し、解答用紙の所定の欄に解答を 100 字程度で簡潔に記述しなさい。

問題①－１　管路施設に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) マンホールの副管の設置目的および設置が必要となる条件について述べなさい。

(２) 管きょに上下方向のたるみがあった場合に発生が予想される問題点を簡潔に述べなさい。

(３) 鉄筋コンクリート管の特徴について、硬質塩化ビニル管と比較して述べなさい。

問題①－２　関連法規に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) 道路交通法において、道路使用の許可を受けるための手続きおよび許可の要件を１つ述べなさい。

(２) 酸素欠乏症等防止規則に規定する特別教育の趣旨を述べ、その科目を２つ挙げなさい。

(３) 下水道法施行令に規定する排水設備の設置及び構造の技術上の基準について、その内容を３つ述べなさい。

受験番号	

問題①－３　安全管理に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) 硫化水素ガスの人体への有害性と法令上の許容濃度を述べ、硫化水素中毒を防止するための安全対策を３つ挙げなさい。

(２) 管路管理業務における大雨による流され事故に対する安全対策を３つ述べなさい。

(３) 高圧洗浄車清掃における高圧水の使用により発生が予想される危険を２つ挙げ、それらの危険に対する安全管理上の留意点を３つ述べなさい。

問題①－４　清掃に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) 管きょ清掃において用いられる洗浄ノズルのタイプを３つ挙げ、それぞれの使用用途を述べなさい。

(２) 管きょ内にモルタルが固化し閉塞した場合の清掃方法を２つ挙げ、その特徴について述べなさい。

(３) 雨水ますの清掃方法とその作業実施にあたっての留意点を述べなさい。

受験番号	

問題①－５　調査に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) 硬質塩化ビニル管の調査項目で鉄筋コンクリート管にない項目を２つ挙げ、それぞれの項目の調査判定ポイントについて述べなさい。

(２) 管路管理における流量調査の目的を述べ、管きょ内の流量測定法を１つ挙げその特徴について簡潔に述べなさい。

(３) 展開図化（展開方式）テレビカメラ調査の特徴について、直視・側視式テレビカメラ調査と比較して述べなさい。

問題①－６　修繕・改築に関する次の(１)から(３)の３問のうち２問を選択し、解答用紙に解答する問題番号と解答を記入しなさい。

(１) 管きょ更生工法における自立管の構造上の特徴を、複合管と比較して述べなさい。

(２) 止水を目的としたリング工法の概要を述べ、特徴を３つ挙げなさい。

(３) マンホールの蓋の取替工法には、周辺舗装を人力により矩形に撤去する工法と、機械により円形に撤去する工法があるが、これら２工法の特徴について比較して述べなさい。

＊解答用紙（各設問につき４行）省略

受験番号	

選択問題②

次の２つの設問から、１問を選択し、解答用紙の所定の欄に解答を 1,200 字程度で記述しなさい。

問題②－１

国土交通省下水道部が公表しているセーフティネットには、平成２９年度に下水道管路管理の作業に伴い第三者が被害を受けた事故が１件、作業とは関係のない状況で管路施設の不具合により第三者が被害を受けた事故が４件報告されている。A市では、こうした管路施設に関連する第三者の事故を防止するために対策を講じることとなった。第三者事故対策を検討するにあたり、以下の項目に関して記述せよ。

（１）管路管理作業に伴い、第三者が被害を受ける可能性のある事項。
（２）管路施設の不具合で、第三者が被害を受ける可能性のある事項。
（３）上記(１)，(２)に関連する第三者の事故を防止するために必要となる対策。

問題②－２

Ｂ市では、市内の管路施設の点検及び調査について検討している。管路施設の点検及び調査の進め方を決めるにあたり、以下の項目に関して記述せよ。

（１）下水道法の維持修繕基準で、管路の点検に関して規定されている内容。
（２）管路の点検及び調査の方法と実施箇所の優先順位の付け方。
（３）管路の点検及び調査を実施した後に行うべき事項。

＊解答用紙（20 字×75 行）省略