第２２回　下水道管路管理主任技士

実地試験問題

（Ⅰ.成果報告書作成に関する実務）
（Ⅱ.施工計画書作成に関する実務）

【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　解答用紙は、成果報告書作成に関する実務と施工計画書作成に関する実務の２種類あります。それぞれの解答用紙全てのページに受験番号を記入して下さい。

4　試験問題は、４問あります。全ての問題を解答して下さい。

5　問１の試験問題の映像は、スクリーン上に映し出します。映像の内容と設問中の記入事項をもとに解答上の注意点を確認したうえで設問に解答して下さい。
※ 約８分間の映像を３回繰り返して再生します。

6　問２の評価・判定は、設問中の本管用調査記録表（P.2）を基に解答して下さい。問１で解答したものと間違えのないように注意して下さい。

7　解答用紙のホチキスの針をはずさないで下さい。

8　試験問題に関する質問には一切応じません。

9　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

（Ⅰ.成果報告書作成に関する実務）

[問１]

本管用調査記録表を作成しなさい。

【記入事項】

路線番号	：	１９－１
管種	：	ヒューム管
管径	：	φ２５０㎜
マンホール間の距離	：	２８.８５ｍ
管本数	：	１５本
ＤＶＤ番号	：	１
布設年度	：	平成２年
占用位置	：	市道、歩道部

		上流マンホール	下流マンホール
マンホール番号	：	１	２
マンホール種別	：	１号マンホール	１号マンホール
マンホール深	：	１．４８ｍ	１．６３ｍ
土被り	：	１．２０ｍ	１．３５ｍ
マンホール蓋種別	：	鋳鉄	鋳鉄
マンホール内点検	：	異状なし	異状なし

【解答上の注意点】

異状内容	：	管の破損、浸入水等の異状内容とランクを所定欄に記入する。
異状個所	：	調査開始マンホールの中心からの距離を所定欄に記入する。
取付け管の番号	：	任意とする。（例）Ｔ－１、Ｔ－２、・・・など
取付け管の内容	：	右（左）取付け管等を記入し、異状が有った場合は、その異状内容を記入する。
取付け管の位置	：	調査開始マンホールの中心からの距離を所定欄に記入する。
考察・備考	：	損傷状況や異状の判定等について記入する。
集計表	：	不良箇所ごとにその内容をランク別に集計する。

[問２]

次頁の「本管用調査記録表（評価・判定用）」を基に、異状の項目及びランクからスパン全体の評価と緊急度の判定を行いなさい。

【解答上の注意点】

・同一箇所で複数の異状が発生している場合には、最上位の評価ランクのみをカウントする（同一ランクの異状の場合には、何れか１つをカウントする）。

・管１本ごとに評価する場合の継手部の異状は、下流側の管の異状としてカウントするものとする。ただし、下流側管口の異状については、上流側の管の異状とする。

本管用調査記録表（評価・判定用）

上流マンホール					路線番号	管種	管径	路線延長	下流マンホール				
マンホール番号	マンホール種別	マンホール深	土被り	マンホール蓋種別					マンホール番号	マンホール種別	マンホール深	土被り	マンホール蓋種別
501	組立1号	1.83 m	1.55 m	鋳鉄	31	ヒューム管	φ 250 ㎜	28.90 m	502	組立1号	1.98 m	1.70 m	鋳鉄
マンホール内点検													マンホール内点検
異状なし													異状なし

※ 取付け管及び異状の略図は省略している

継手部	継手数	管口	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	管口											
	写真番号																										
	内容			管の継手ズレc			管の継手ズレc 浸入水a			管の継手ズレc 浸入水a		管の継手ズレc			管の継手ズレc 浸入水a											
	距離（m）	0.45		4.46			10.45			16.47		20.46			26.47	28.45											
本管部	本管数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14												
	写真番号																										
	内容			クラックb 浸入水a	上下方向のたるみC 起点		クラックb		クラックb 樹木根侵入b	クラックc	クラックb		上下方向のたるみC 終点		クラックb 浸入水c												
	距離（m）			5.78	7.20		11.39		15.38	17.12	19.72		23.60		27.87												
取付け管部	取付番号			T-1				T-2			T-3																
	写真番号																										
	内容			左取付け管				右取付け管 モルタル付着b			左取付け管																
	距離（m）			5.45				13.43			19.61																

※管不良本数等の表記は省略している

考察	本管の7.20m～23.60mの区間で滞水があり、最大滞水深が10cm程度であったため「上下方向のたるみ－C」と判定している。

異状内容 / 異状箇所	管の腐食			上下方向のたるみ			管の破損			管のクラック			管の継手ズレ			浸入水			取付け管の突出し			油脂の付着			樹木根侵入			モルタル付着			計						備考
	A	B	C	A	B	C	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	A	B	C	a	b	c	
継手部															5	3			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )				3		5	
本管部						1					5	1				1		1	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(1)	( )	( )	( )	( )			1	1	5	2	
取付け管部																			( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(1)	( )							
計						1					5	1			5	4		1	( )	( )	( )	( )	( )	( )	( )	(1)	( )	( )	(1)	( )			1	4	5	7	

※1 「取付け管の突出し」「油脂の付着」「樹木根侵入」「モルタル付着」については、清掃等で除去できる項目とすることから異状箇所数のみ（）内に表記し、"集計"及び"管１本ごとの評価"の対象外とする。

（Ⅱ.施工計画書作成に関する実務）

[問３]

次の調査対象箇所において、**作業日数及び各労務職種の人数を算定し、算定した作業日数を基に工程表**を作成しなさい。

[調査対象箇所]

・塩ビ管 ， 管径 200㎜ ， 土砂深 10%
調査対象スパン：40m×22 スパン 、45m×18 スパン

・陶　管 ， 管径 350㎜ ， 土砂深 25%
調査対象スパン：35m×7 スパン 、40m×14 スパン

・ヒューム管，管径 400㎜ ， 土砂深 15%
調査対象スパン：45m×3 スパン 、55m×7 スパン

[作業条件]

・既設管きょ内を高圧洗浄車清掃工を実施し、テレビカメラ調査（直視側視式）を行うものとする。
・昼間作業とし、保安要員及び監視員は計上しない。

[工程表作成上の注意点]

・工程表作成時における現場作業の実施体制は、高圧洗浄車清掃工を実施する作業班と、テレビカメラ調査工を実施する作業班の２班体制とし、同一箇所における清掃と調査の連続作業（同日開始）が可能であるものとする。
・算定した作業日数の他に、準備工として５日間を見込むものとする。

[問４]

あなたが従事した下水道管路施設の維持管理業務（清掃、調査、修繕・改築）のうちから代表的なものを１つ選び、それについて次の①と②の問に答えなさい。

① 業務概要を記述しなさい。

② この業務実施にあたり、あなたが“安全管理面で創意工夫した点”について５００字以内で記述しなさい。