

(地震)第62工区下水道工事(交付金)

積算参考資料①

補助

数量計算書

管更生工

HP φ1500mm

管渠更生工数量総括表 (1/2)

2スパン

路線延長 142.90m 更生延長 139.10m

工 種	形 状 寸 法	単位	数 量	備 考
管渠調査工				
管渠洗浄工		m	139.1	
管路調査工	目視調査	m	139.1	
換気工				
換気工		日	1	
更生材料				
更生材料	t=25mm	m	4432.8	
充填材		m3	27	
製管				
製管工	φ1500	m	139.10	
更生材接続工		箇所	4	
充てん工				
管内注入管材		箇所	13	
支保材		箇所	31	
注入管・排管取付工		スパン	2	
取付管仮穿孔工		箇所	34	
支保工設置・撤去工	(浮上対策工)φ1,500	箇所	31	
注入工		m3	27	
取付管用止水プラグ	φ150	箇所	33	
取付管用止水プラグ	φ300	箇所	1	

更生延長 139.10m

[illegible]

1. 管きょ内洗浄工・調査工

1.1 施工前本管管きょ内洗浄工・調査工延長

路線 番号	既設管 呼び径 (mm)	路線延長 (m)	マンホール寸法		管きょ 延長 (m)	取付管本数 (本)
			上 流 (m)	下 流 (m)		
G16a	1500	89.05	2.10	1.80	87.10	19
G16b	1500	53.85	1.80	1.90	52.00	15
計		142.90			139.10	34

2 スパン

1.2 事前処理工

路線 番号	モルタル付着 (箇所)	取付管突出し (箇所)	取付管口補修 (箇所)
G16a	0	0	0
G16b	0	0	0
計	0	0	0

2. 水替工

水替ポンプ なし

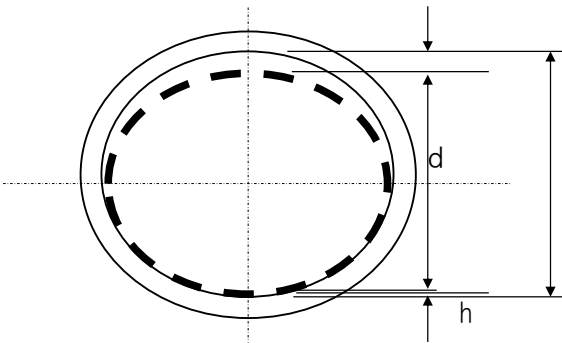
3. 製管工

3.1 既設管条件

路線 番号	既設管呼び径 (mm)	既設管実内径 D(mm)	管きょ延長 ①(m)	備考
G16a	1500	1500	87.10	
G16b	1500	1500	52.00	
計			139.10	

3.2 更生材使用量

(1)各パラメータ値



D: 既設内径(m)	D =	1.5
d: 製管内径(m)	d =	1.4
h: 更生材高さ(m)	h =	0.025
W: 更生材幅(m)	W =	0.140

製管1m当り更生材使用量 = $\frac{\pi d}{W}$
= $\frac{\pi \times 1.400}{0.140}$
= 31.416 m ③

(2)更生材使用量集計表

路線 番号	既設管 実内径 (mm)	路線延長 (m)	管きょ延長 ① (m)	余長 ② (m)	m当たり更 生材使用 ③ (m/m)	更生材 使用数量 (①+②)*③ I (m)	更生材規格
G16a	1500	89.05	87.10	1.00	31.416	2767.75	
G16b	1500	53.85	52.00	1.00	31.416	1665.05	
計		142.90	139.10			4432.80	

3.3 製管工

(1)各パラメータ値

L	： 管渠延長(m)	①
l	： 更生材使用数量(m)	3.2(2)参照
l _b	： 1ドラム当り更生材延長(m)	
D _F	： 初日に使用するドラム数(個)	
D ₁	： 1日に使用するドラム数(個)	

(2)製管日数(n) (=仮設備設置・撤去回数)

$$n = \{ (l \div l_b) - D_F \} \div D_1 + 1 \text{ 日}$$

…④ (端数切り上げ整数)

(3)更生材接続箇所数(J)

$$J = \frac{\pi d(L+1) \div W}{l_b} - 1 + (n-1)$$

…⑤ (端数切り上げ整数)

(4)製管工延長及び更生材接続箇所数調書

路線 番号	既設管 実内径 (mm)	路線延長 (m)	管きょ延長 ① L(m)	製管工 (m)	製管日数 ④ n (日)	更生材 接続工 ⑤ J (箇所)
G16a	1500	89.05	87.10	87.10		3
G16b	1500	53.85	52.00	52.00		1
計		142.90	139.10	139.10		4

4. 充填工

(1)各パラメータ値

D	: 既設管径(m)	
d	: 製管内径(m)	
Yg	: 中立軸高さ(m)	0.0114
α	: 割増率	1.10

(2)充填材1m当り注入量(Q')

$$Q' = \frac{\pi \{D^2 - (d + Yg \times 2)^2\}}{4} \times \alpha$$
$$= \frac{\pi \{1.500^2 - (1.400 + 0.01140 \times 2)^2\}}{4} \times 1.10$$
$$= 0.195 \text{ (m3/m)} \quad \cdots \textcircled{6}$$

(3)充填材使用量集計表

路線 番号	既設管 実内径 (mm)	路線延長 (m)	管きょ延長 ① (m)	m当り充填 材注入量 ⑥ (m3/m)	充填材 注入数量 ①×⑥ (m3)
G16a	1500	89.05	87.10	0.195	16.985
G16b	1500	53.85	52.00	0.195	10.140
計		142.90	139.10		27.125

(4)管内注入管材、支保材、注入管・排管取付工、取付管仮穿孔工、支保工設置・撤去工、
注入工日数、止水プラグ設置・撤去工

路線 番号	既設管 呼び径 (mm)	管内注入管材 (箇所)	支保材 (箇所)	注入管・ 排管取付工 (スパン)	取付管仮穿 孔工 (箇所)	支保工設 置・撤去工 (箇所)	注入工 日数 (日)	取付管止水プラグ設置・撤去 工	
								φ150 (箇所)	φ300 (箇所)
G16a	1500	8	19	1	19	19	-	19	
G16b	1500	5	12	1	15	12	-	14	1
計		13	31	2	34	31		33	1

【浮上対策工】

注入工日数 = 貯水日数 + 充填日数 + 養生日数

支保工設置・撤去工

支保工数量(箇所) = 管路延長 ÷ 5 + 1

管内注入管材(箇所) = 管路延長 ÷ 10.0(m) - 1(箇所)

【注入管・排管取付工】

止水セメント体積 V = $\frac{\pi (D^2 - d^2)}{4} \times t \times 2$
 $= \frac{\pi (1.500^2 - 1.400^2)}{4} \times 0.05 \times 2$
 $= 0.023 \text{ (m3/スパン)}$

D	: 既設管径(m)	
d	: 製管内径(m)	
t	: 止水セメント厚さ(m)	0.05

バイパス堰 供用日数 = 注入管・排管取付工標準作業時間による

5. 本管口・取付管口仕上工

路線 番号	既設管 呼び径 (mm)	バイパス堰 設置・撤去工 (箇所)	管口 仕上工 (箇所)	取付管口 仕上工 (箇所)	マンホール底部工	
					4号MH (箇所)	特殊MH (箇所)
G16a	1500	2	2	19		1
G16b	1500	2	2	15	1	
計		4	4	34	1	1

止水プラグ供用日数 = 本管口仕上工標準作業時間とする
(本管口仕上時)

$$\begin{aligned} \text{止水セメント体積 } V &= \frac{\pi(D^2-d^2)}{4} \times t \\ &= \frac{\pi(1.500^2-1.400^2)}{4} \times 0.05 \\ &= 0.011 \quad (\text{m}^3/\text{箇所}) \end{aligned}$$

D : 既設管径(m)
d : 製管内径(m)
t : 止水セメント厚さ(m)

0.05

マンホール底部仕上工

既設 管径 (mm)	モルタル上塗り面積(m2/箇所)		
	GS-130-3-0 4号マンホール	GS-130-2-0 特殊マンホール	合計
1500	3.98	5.75	9.73

※原則,上流側マンホールについて、計上。

6. 仮設備工

路線 番号	既設管 呼び径 (mm)	仮設備設置 ・撤去工 (回)	仮製管 作成工 (回)	製管機搬入 ・組立工 (回)	製管機 撤去工 (回)
G16a	1500		1	1	1
G16b	1500		1	1	1
計		0	2	2	2

(2)製管日数(n) (=仮設備設置・撤去回数)

補助

数量計算書

管口耐震化工

管きょ接続部耐震化工 数量総括表【補助】

工 種	規 格	単位	数 量	備 考
管きょ接続部耐震化工				
管口可とう化	φ1500(複合管)	箇所	4	管口耐震化
洗浄工				管きょ更生工・準備工にて計上
換気工		日	5	
交通誘導員				
交通誘導員B	交替要員1(人/日)含む	人	15	

管口耐震化工事箇所調書

継手番号	路線番号	管きょ規格	止水プラグ(個)						備 考
G16a(上流側)	G16a	φ1500(複合管)							止水不要
G16a(下流側)									
G16b(上流側)	G16b	φ1500(複合管)							
G16b(下流側)									
合計									

単独

数量計算書

マンホール更生工

マンホール更生工数量総括表【単独】

工種	種別	名称	規格	単位	数 量	備 考
準備工						
施工前処理工						
	足掛金物等撤去工	足掛金物撤去		箇所	9	
	洗浄工	洗浄		m ²	13	
人孔更生工						
材料	斜壁ライナー	1号	H=～600	本	1	
	直壁ライナー	1号	H=1000	本	1	
	専用パネル			m ²	11	
	専用モルタル			kg	1325	
	プライマー			kg	0.9	
	補強材A	炭素繊維		m ²	12	
	補強材B	炭素繊維		m ²	2.2	
	溶接棒			kg	4.3	
	コンクリートアンカー			本	35	
	専用型枠			m ²	4.0	
	専用治具			m ²	8.6	
人孔更生工				箇所	1	
仕上工						
材料	エポキシ樹脂			kg	6.6	
	管口仕上工	φ150		箇所	1	
		φ350		箇所	1	
		φ1500		箇所	1	
	足掛金物等設置工	足掛金物設置		本	9	
換気工				日	10	
交通誘導員						
交通誘導員B			交替要員1(人/日)含む	人	30	

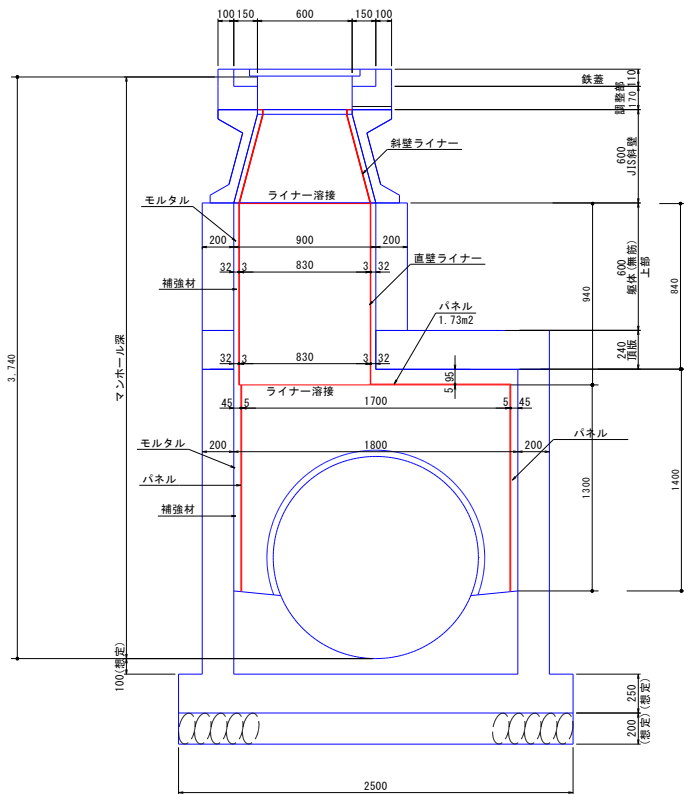
準備工・仕上工 数量集計表											
番号							仕上工				
						足掛金物撤去	管口加工				足掛金物設置
	斜壁	直壁	頂版下面	躯体	計		φ 150	φ 350	φ 1, 500	エポキシ樹脂	
							(0. 62kg)	(1. 24kg)	(4. 82kg)	(kg)	
	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(m2)	(本)	(箇所)	(箇所)	(箇所)	計	(本)
GS-130-3-0	1. 46	2. 38	1. 91	7. 92	13. 67	9	1	1	1	6. 68	9
計					13. 67	9	1	1	1	6. 68	9

人孔更生工 材料集計表

マンホール規格			使用材料										
番号	種別	深	ライナー		パ ネ ル	専用 モルタル	補 強 材 A	補 強 材 B	プ ラ イ マ ー	溶 接 棒	コン クリ ート アン カー	専用 型 枠	専用 治 具
	円形		斜壁 H～600	直壁 H1000									
			1号	1号									
	(mm)	(m)	(本)	(本)	(m2)	(kg)	(m2)	(m2)	(kg)	(kg)	(本)	(m2)	(m2)
GS-130-3-0	1800	3.87	1	1	11.28	1325.32	12.36	2.29	0.90	4.36	35	4.02	8.67
計			1	1	11.28	1325.32	12.36	2.29	0.90	4.36	35.00	4.02	8.67

マンホール 複合更生計算書

マンホール番号	種別	深	流入出管径					
GS-130-3-0	円形	1800	3.87	150	350	1500	1500	
	矩形					底部	底部	



数量表

名称	規格		算式	単位	数量
準備工					
洗浄	斜壁		$\pi (0.45+0.3) \sqrt{(0.45-0.3)^2+0.6^2}$	m2	1.46
	直壁		$0.9 \times \pi \times 0.84$	m2	2.38
	スラブ		$(1.8^2-0.9^2) \times \pi /4$	m2	1.91
	躯体		$1.8 \times \pi \times 1.4$	m2	7.92
足掛金具	撤去			本	9
人孔更生工					
使用材料					
専用パネル	1.0X2.0m t=5mm スラブ		1.73×1.3 (ロス率)	m2	2.25
	1.0X2.0m t=5mm 躯体		$(1.7 \times \pi \times 1.3) \times 1.3$ (収率)	m2	9.03
	合計		$2.25+9.03$	m2	11.28
斜壁ライナー	1号	H~600 t=3mm	0.60	本	1
直壁ライナー	1号	H=1.0m t=3mm	0.94	本	1
補強材A	炭素繊維 (直壁+躯体)		$(2.38+7.92) \times 1.2$ (収率)	m2	12.36
補強材B	炭素繊維 (スラブ)		1.91×1.2 (収率)	m2	2.29
溶接棒	ワイヤー	1号直壁	$0.83 \times \pi \times 2 \times 0.23 \times 1.1$ (収率)	kg	1.32
		スラブ及び躯体	$(1.73+(1.7 \times \pi \times 1.3)) \times 0.35$	kg	3.04
		合計	$1.32+3.04$	kg	4.36
専用モルタル	1号 164kg/m (込含)		$(0.60+0.94) \times 164$	kg	252.56
	スラブ, 躯体		$((1.73 \times 0.095+(1.7 \times \pi \times 1.3) \times 0.045)) \times 1875 \times 1.2$ (収率)	kg	1072.76
	合計		$252.56+1072.76$	kg	1325.32
プライマー	既設MH内面	斜壁+直壁	$(1.46+2.38) \times 0.06 \times 1.1$ (ロス率)	kg	0.25
		スラブ+躯体	$(1.91+1.8 \times \pi \times 1.4) \times 0.06 \times 1.1$	kg	0.65
		合計	$0.25+0.65$	kg	0.9
コンクリートアンカー	スラブ, 躯体		$(1.73+(1.7 \times \pi \times 1.3)) \times 4$	本	35
専用型枠	斜壁+直壁		$(0.9-0.07) \times \pi \times (0.60+0.94)$	m2	4.02
専用治具	スラブ, 躯体		$1.73+(1.7 \times \pi \times 1.3)$	m2	8.67
仕上げ工					
足掛金具	設置			本	9
端部仕上げ	φ150		1×1	箇所	1
	φ350		1×1	箇所	1
	φ1500		0.5×2	箇所	1

① (1/2)

(工事名) (地震) 第62工区下水道工事 (交付金)

[illegible]

② (2/2)

(工事名) (地震) 第62工区下水道工事 (交付金)

[illegible]

機械損料算定表①

単価世代:

機種	型式	(1) 基礎価格 (千円)	運転一時間当たり		供用一日当たり		運転一時間当たり(換算値)		供用一日当たり(換算値)		基礎価格出典	損料率出典
			(8) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(9) 損料 円	(10) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(11) 損料 円	(12) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(13) 損料 円	(14) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(15) 損料 円		
止水プラグ	φ 150		-	-			-	-			推進建設物価P363	2020年下水協維持P145
止水プラグ	φ 300		-	-			-	-			推進建設物価P363	2020年下水協維持P145

※基礎価格は、以下の優先順位で採用する。
①**推進建設物価**: 2024年度版『建設物価』 推進工事用機械器具等基礎価格表(一般財団法人 建設物価調査会)
②**推進積算資料**: 2024年度版『積算資料』 推進工事用機械器具等基礎価格表(財団法人経済調査会発行)
記載されていないものは各工法協会等の積算資料による。

※損料率・積算歩掛は、以下の優先順位で採用する。
①**2012年下水協管更生**: 2012年下水道用設計積算要領[管きょ更生工法編](日本下水道協会発行)
②**2020年下水協維持**: 2020年下水道施設維持管理積算要領(日本下水道協会発行)【事前調査・前処理については、②が最優先】
③**2023年管路管理**: 2023年下水道管路管理積算資料(日本下水道管路管理業協会発行)
記載されていないものは各工法協会等の積算資料による。

※損料金額は、すべて有効数字3桁(4桁以上の数値は4位で四捨五入して3位表示)。
※(日)記載機械は、運転1時間当りを運転1日当りと読み替える。運転日当り対象機械である。

機械損料算定表②

単価世代:

機種	型式	(1) 基礎価格 (千円)	運転一時間当たり		供用一日当たり		運転一時間当たり(換算値)		供用一日当たり(換算値)		基礎価格出典	損料率出典
			(8) 損料率 ($\times 10^{-6}$)	(9) 損料 円	(10) 損料率 ($\times 10^{-6}$)	(11) 損料 円	(12) 損料率 ($\times 10^{-6}$)	(13) 損料 円	(14) 損料率 ($\times 10^{-6}$)	(15) 損料 円		
高圧洗浄車	4t 147kw										2024推進建設物価P363	2020年下水協維持P145
給水車	4t 132kw(180PS)										推進積算資料P311	2020年下水協維持P145

※基礎価格は、以下の優先順位で採用する。
①**推進建設物価**: 2024年度版『建設物価』 推進工事用機械器具等基礎価格表(一般財団法人 建設物価調査会)
②**推進積算資料**: 2024年度版『積算資料』 推進工事用機械器具等基礎価格表(財団法人経済調査会発行)
記載されていないものは各工法協会等の積算資料による。

※損料率・積算歩掛は、以下の優先順位で採用する。
①**2012年下水協管更生**: 2012年下水道用設計積算要領[管きょ更生工法編](日本下水道協会発行)
②**2020年下水協維持**: 2020年下水道施設維持管理積算要領(日本下水道協会発行)【事前調査・前処理については、②が最優先】
③**2023年管路管理**: 2023年下水道管路管理積算資料(日本下水道管路管理業協会発行)
記載されていないものは各工法協会等の積算資料による。

※損料金額は、すべて有効数字3桁(4桁以上の数値は4位で四捨五入して3位表示)。
※(日)記載機械は、運転1時間当りを運転1日当りと読み替える。運転日当り対象機械である。

機械損料算定表③ 管口可とう化

:採用値

機種	型式	(1) 基礎価格 (千円)	運転一時間当たり		供用一日当たり		運転一時間(日)当たり(換算値)		供用一日当たり(換算値)		基礎価格出典 (1)欄	損料率出典 (8)(10)(12)(14)欄
			(8) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(9) 損料 円	(10) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(11) 損料 円	(12) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(13) 損料 円	(14) 損料率 (×10 ⁻⁶)	(15) 損料 円		
小型高圧洗浄機	60ℓ/min 4.9MPa 7.0kW								2,214		推進建設物価P363	2023年管路管理P461

- 【基礎価格】
- ①機械算定表:令和6年度版 建設機械等損料算定表
 - ②推進建設物価:2024年度版『建設物価』 推進工事用機械器具等基礎価格表(一般財団法人 建設物価調査会)
 - ③推進積算資料:2024年度版『積算資料』 推進工事用機械器具等基礎価格表(財団法人経済調査会発行)

- 【損料率】
- ①機械算定表:令和6年度版 建設機械等損料算定表
 - ②2012年下水協管更生:2012年下水道用設計積算要領[管きょ更生工法編](日本下水道協会発行)
 - ③2020年下水協維持:2020年下水道施設維持管理積算要領(日本下水道協会発行)
 - ④2023年管路管理:2023年下水道管路管理積算資料(日本下水道管路管理業協会発行)

※損料金額は、すべて有効数字3桁(4桁以上の数値は4位で四捨五入して3位表示)。
※(日)記載機械は、運転1時間当りを運転1日当りと読み替える。運転日当り対象機械である。

機械損料算定表④ MH更生

:採用値

機種	型式	(1) 基礎価格	運転一時間当たり		供用一日当たり		運転一時間(日)当たり(換算値)		供用一日当たり(換算値)		基礎価格出典 (1)欄	損料率出典 (8)(10)(12)(14)欄
		(千円)	(8) 損料率	(9) 損料	(10) 損料率	(11) 損料	(12) 損料率	(13) 損料	(14) 損料率	(15) 損料		
			(×10 ⁻⁶)	円	(×10 ⁻⁶)	円	(×10 ⁻⁶)	円	(×10 ⁻⁶)	円		
高圧洗浄車	4t 210ps (154kw)										推進積算資料P311	2023年管路管理P461

- 【基礎価格】
- ①機械算定表: 令和6年度版 建設機械等損料算定表
 - ②推進建設物価: 2024年度版『建設物価』 推進工事用機械器具等基礎価格表(一般財団法人 建設物価調査会)
 - ③推進積算資料: 2024年度版『積算資料』 推進工事用機械器具等基礎価格表(財団法人経済調査会発行)

- 【損料率】
- ①機械算定表: 令和6年度版 建設機械等損料算定表
 - ②2012年下水協管更生: 2012年下水道用設計積算要領[管きょ更生工法編](日本下水道協会発行)
 - ③2020年下水協維持: 2020年下水道施設維持管理積算要領(日本下水道協会発行)
 - ④2023年管路管理: 2023年下水道管路管理積算資料(日本下水道管路管理業協会発行)

※損料金額は、すべて整数(小数点第一位で四捨五入して整数表示)。
※(日)記載機械は、運転1時間当りを運転1日当りと読み替える。運転日当り対象機械である。