

第 6 章 積 算 編

第6章 積算編

6-1 適用範囲

本積算編は、町田市下水道部において施工する管路土木工事の積算に適用する。

なお、本積算編の適用に当り、工事地先が建設工事公衆災害防止対策要綱に定める「公衆に係る区域」に該当する場合は、同要綱に則って積算する。

この積算編は、下水道の管路工事を請負施工に賦する工事の設計に計上すべき当該工事費(以下「請負工事」という)の算定について必要な事項を定めた基準であり、請負工事の予定価格を適正に算定することを目的とする。

また、本積算編と、「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準(土木共通編)」に掲載していない工種や施工方法、または「他の積算基準」の運用を必要とする工事費の積算に当っては、設計の求める仕様等を十分確認のうえ、調査見積り、または当該の積算基準を採用する。

「他の積算基準」の主なものを次に示す。

- ・ 積算基準—土木施設編「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会」
- ・ 積算基準—建築施設編「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会」
- ・ 下水道用設計標準歩掛表〔国土交通省都市・地域整備局制定〕
- ・ 積算基準〔東京都建設局制定〕
- ・ 港湾工事積算基準〔東京都港湾局制定〕
- ・ 配水管工事積算基準〔東京都水道局制定〕
- ・ 土木工事標準歩掛〔国土交通省総合政策局制定〕
- ・ その他上記と同等に見られる積算基準等

なお、下水道施設におけるポンプ(暫定貯留の排水用含む)等の設計積算は、原則として、次の両方の条件を満たすポンプについては設備工事の設計積算を用いることとする。

①ポンプ設置期間が1年以上

②操作盤の設置を伴う

主な基準類を次に示す。

- ・ 下水道用設備工事積算基準(東京都下水道局)
- ・ その他上記と同等と見られる積算基準等

6－2 工期の算定

工期は、施工に必要な作業日数に、雨天による作業休止日数及び後片付けに要する日数を加えた期間とする。

適切な工期を算定することは工事を円滑、かつ能率的に、また最も経済的に施工するための重要な設計要件である。建設工事は、そのほとんどが屋外作業であるから雨天等の条件に著しく影響されるとともに、工事の内容も数種の工種が総合して施工されるので個々の工種の作業量及び相互の工程の組合せ、材料、労力、建設機械等の現場投入量について総合的に検討し、適正な工期を算定しなければならない。

1. 用語の説明

- (1) 作業日数：工事量を日当り作業量(出来高)で除して算した日数(期間)
- (2) 実工期：作業日数または稼働日数
- (3) 工期：実工期＋雨天による休業休止日数＋跡片付日数

2. 工期算定の基本的事項

- (1) 工期算定に当っては、まず各工種の必要日数を積算に用いた1日当り作業量と当該工種の工事量から算定する。
- (2) (1)項に基づき各工種相互の施工順序を実態に即して検討し、本工事作業日数(全工事量に必要な作業日数)を算定する。
この場合、安全管理、第三者に与える影響、他工事との関連等は十分配慮に入れる。また、材料、労力、建設機械の当該現場への投入量と当該現場の広さ等から定まる施工口数の関係も十分留意する。
- (3) 工期算定のうち、跡片付に要する日数は、工事内容等を考慮して定める。
- (4) 規模の大きい工事、多工種にわたる工事等は、できるだけネットワーク手法により工程を検討する。
- (5) 工期は、本工事作業日数(実工期)と雨天による作業休止日数に跡片付日数を加えた日数とする。

なお、雨天による作業休止日数は、本工事作業日数(実工期)に0.15を乗じて求める。また、全体(発注)工期の末尾は0または5でまとめるものとする。

1) 開削工事の場合

$$\text{工期} = \text{実工期} \times 1.15 + \text{跡片付日数}$$

2) シールド工事及び推進工事の場合

$$\begin{aligned} \text{工期} = & (\text{雨天日を考慮する工種の実工期}) \times 1.15 \\ & + (\text{雨天日を考慮しない工種の実工期}) + \text{跡片付日数} \end{aligned}$$

3. 供用日数

(1) 開削工事の供用日数は、実工期の1.72倍とする。

(2) シールド工事、推進工事の供用日数は、次のとおりとする。

1) 立坑設置、人孔設置等の雨天日を考慮する必要がある工種は、実工期の1.72倍とする。

2) 雨天日も作業可能なシールド工事の一次覆工、坑内整備、二次覆工及び推進工事の推進期間等の工種は、実工期の1.50倍とする。

注：供用日数の割増係数は当該年度の資料を参照すること。

6-2-1 開削工事の工期算定

(※単位施工量については、別途当該年度の資料を参照すること)

表 6-1-1 工期算定計算表

工 種			種 別				施工数量	1日当たり施工量	実日数
開 削 工	管 布 設 工 (ハック材0.1m³)	管径(mm)	平均掘削深(m)	矢板長(m)	支保工段数	路線延長(m)	工期算定例参照	工期算定例参照	
		200	1.80	2.00	1	100.0 m	9.43 m/日	10.60 ≒ 11 日	
		200	2.00	2.50	1	150.0 m	7.35 m/日	20.40 ≒ 21 日	
		200	2.30	2.50	2	80.0 m	8.85 m/日	9.04 ≒ 10 日	
		200	2.80	3.00	2	50.0 m	8.00 m/日	6.25 ≒ 7 日	
		200	3.30	3.50	2	50.0 m	7.30 m/日	6.85 ≒ 7 日	
		200	3.50	4.00	2	40.0 m	7.04 m/日	5.68 ≒ 6 日	
		200	3.80	4.00	3	60.0 m	6.71 m/日	8.94 ≒ 9 日	
	管布設工合計実日数	合 計				530.00 m		71 日	
	管 布 設 工 (ハック材0.2m³)	管径(mm)	平均掘削深(m)	矢板長(m)	支保工段数	路線延長(m)	工期算定例参照	工期算定例参照	
		250	1.80	2.00	1	100.0 m	9.43 m/日	10.60 ≒ 11 日	
		450	2.00	2.50	1	80.0 m	7.35 m/日	10.88 ≒ 11 日	
		700	2.30	2.50	2	90.0 m	5.99 m/日	15.03 ≒ 16 日	
		900	2.80	3.00	2	40.0 m	4.42 m/日	9.04 ≒ 10 日	
		1100	3.30	3.50	2	50.0 m	3.70 m/日	13.50 ≒ 14 日	
		1350	3.50	4.00	2	40.0 m	3.18 m/日	12.56 ≒ 13 日	
		1650	3.80	4.00	3	30.0 m	2.75 m/日	10.89 ≒ 11 日	
	管布設工合計実日数	合 計				430.00 m		86 日	
汚水樹及び取付管布設工		塩ビ製小口径樹				82 箇所	6.0 箇所/日	13.6 ≒ 14 日	
本 復 旧 工 ・ 付帯工		アスファルト舗装60型	表層			m²	500.0 m²/日	≒ 1 日	
		アスファルト舗装19型	表層			m²	1000.0 m²/日	≒ 1 日	
		アスファルト舗装40型	表層			m²	1000.0 m²/日	≒ 1 日	
		コンクリート舗装30型	表層			m²	500.0 m²/日	≒ 1 日	
		コンクリート舗装25型	表層			m²	500.0 m²/日	≒ 1 日	
		合 計						5	
		L型側溝撤去、復旧ほか				1 式		≒ 日	
試掘						53 箇所	4.0 箇所/日	13.2 ≒ 13 日	
全体実工期		71 + 86 + + 14 + 5 + 13						189 日	
準 備 工		30						30 日	
後 片 付 け		5						5 日	
全体開削工期		35 + 189 × 1.15				252		252 日	

注) 1. 実日数は、数量を1日当り施工量で除し、小数第二位を切捨てた日数の
 小数第一位を四捨五入して整数日数とする。ただし、日数が1日に満たない場合は、切上げて1日とする。

2. 全体工期＝準備日数＋工事実日数の合計×1.15＋後片付け日数とする。

3. 準備日数は一律30日、また後片付け日数は5日とする。

一般枝線工事の工期算定基準

$$T = \left(10 \times \frac{L}{100 \times n} \right) \times 1.15 + \alpha \quad \dots\dots (日)$$

1.15：雨天作業休止日に伴う係数

$$n = C \times \frac{L}{1,000} + 0.5$$

$$C = 0.4 \times (k+1)$$

$$k = \frac{L'}{L}$$

$$L' = L \times \beta \times \gamma \times \delta$$

T：工期

n：口数

L：管きょ線路延長の総和

α：後片付け期間

C：工事規模の大小による係数

k：換算延長比

L'：内径250mm、掘削深2.0mの普通地盤における昼間施工延長に換算した延長

β：施工区分による増減率

γ：管径別掘削深による換算値

δ：地盤別による割増率

【解説】

- (1) 管径別掘削深による換算値(γ)

図 001-1 参照

- (2) 施工区分による増減率(β)

昼間：昼夜間：深夜間=1：0.50：1

- (3) 地盤別による割増率(δ)

普通：軟弱：(硬質)=1：1.3：1

- (4) 口数

口数は最大4口とし、小数1位までとする。(四捨五入)

ただし、工事の口数が一口の場合の工期は、次による。

保安全管理工(積算基準(土木共通編)2.工事費の積算 2-1-2 労務費参照)に示した保安全管理日数(交通誘導日数)×1.15に跡片付期間(α)を加えた日数を工期とする。

- (5) 跡片付期間(α)

5～10日

- (6) 施工環境、埋設物の副そう、その他の諸条件等によって20%以内の工期を加算することができる。

ただし、跡片付期間を除く。

注) 町田市においては準備日数は一律30日、また後片付け日数は5日とする。

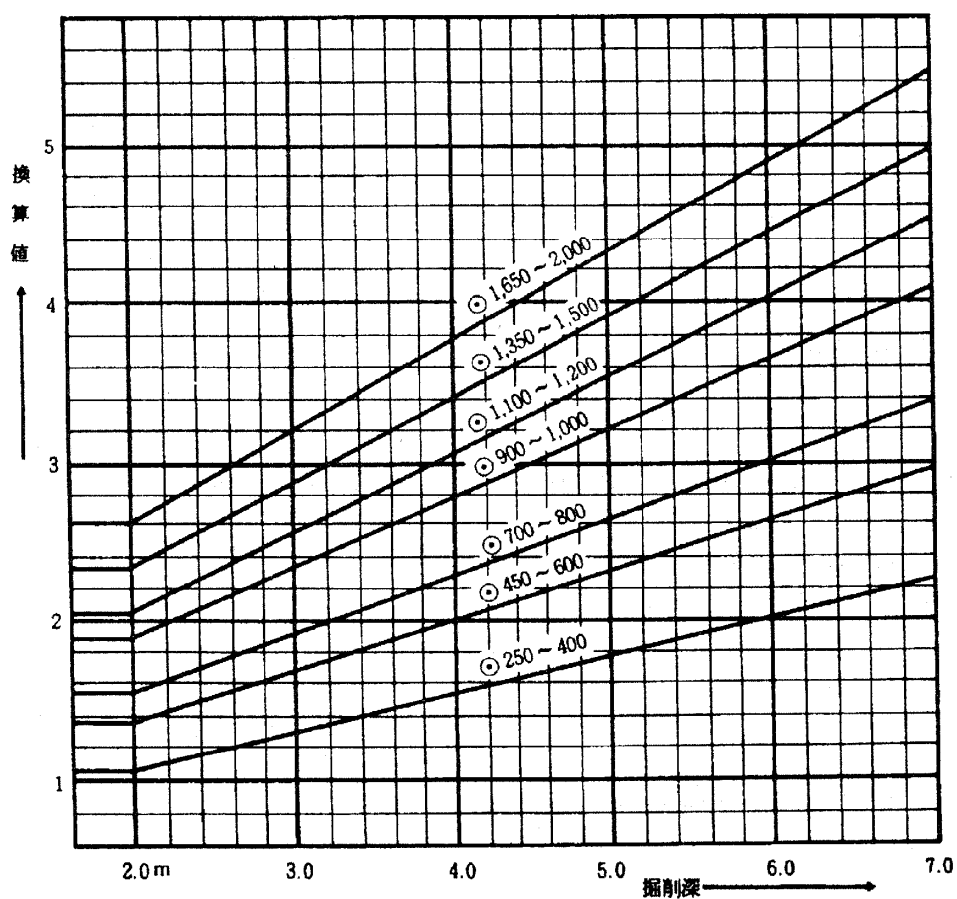


図 001-1 管径別掘削深による換算値

「積算基準（管路・開削編）東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会」参照

管径 (mm)	換算値 γ	
	掘削深 2.00m 以下	掘削深 2.01m 以上
250~400	1.06	$0.2420 \times h + 0.5696$
450~600	1.36	$0.3000 \times h + 0.8000$
700~800	1.56	$0.3703 \times h + 0.8148$
900~1000	1.90	$0.4340 \times h + 1.0400$
1100~1200	2.06	$0.5190 \times h + 0.9900$
1350~1500	2.34	$0.5000 \times h + 1.3900$
1650~2000	2.60	$0.5800 \times h + 1.4300$

（注）・ h は掘削深

・ 管径 $\phi 200$ の場合は $\phi 250 \sim \phi 400$ を適用する。

管径、施工区分、使用矢板長別に工期の算定を行う。

工期算定計算例

管径 mm	施工 区分	掘削深 m	線路延長 (L) m	換算値及び係数			換算延長 (L' = L × β × γ × δ) m
				掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
250	昼 間	1.80	550.0	1.0	1.0	1.0	550.0
250	深 夜 間	2.40	380.0	1.1	1.0	1.0	418.0
300	昼 夜 間	1.90	230.0	1.0	0.5	1.0	115.0
450	〃	2.20	340.0	1.4	0.5	1.0	238.0
700	〃	2.65	420.0	1.8	0.5	1.0	378.0
1,200	深 夜 間	3.15	210.0	2.6	1.0	1.3	709.8
1,650	昼 間	3.50	150.0	3.5	1.0	1.3	682.5
1,650	深 夜 間	3.65	170.0	3.6	1.0	1.3	795.6
計			2,450.0				3,886.9

≒ 3,887

$$K = \frac{L'}{L} = \frac{3,887}{2,450} = 1.59$$

$$C = 0.4 (K + 1) = 0.4 \times (1.59 + 1) = 1.036 \div 1.0$$

$$n = \frac{C \times L}{1,000} + 0.5 = \frac{1.0 \times 2,450}{1,000} + 0.5 = 2.95 \div 3.0 \quad (\text{小数第一位})$$

$$T = \left(10 \times \frac{L'}{100n} \right) \times 1.15 + \alpha = \left(10 \times \frac{3,887}{100 \times 3} \right) \times 1.15 + \alpha = 148 + \alpha \text{ (日)}$$

上記の工期に後片付け期間 (α) を加えた日数が設計書に記載する日数である。

【解説】 (6) の条件によって 20%割増と仮定した場合

$$T = \left(10 \times \frac{L'}{100n} \right) 1.2 \times 1.15 + \alpha = \left(10 \times \frac{3,887}{100 \times 3.0} \right) \times 1.2 \times 1.15 + \alpha = 130 \times 1.2 \times 1.15 + \alpha = 178 + \alpha \text{ (日)}$$

(注) 全工期の末尾は0または5でまるめる。

【工期算定計算例1】(汚水管の場合)

一般枝線工事の工期算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	2.00	1	1.80	100.00	1.06	1.0	1.0	106.00
200	昼間	2.50	1	2.00	150.00	1.06	1.0	1.0	159.00
200	昼間	2.50	2	2.30	90.00	1.13	1.0	1.0	101.70
200	昼間	3.00	2	2.80	80.00	1.25	1.0	1.0	100.00
200	昼間	3.50	2	3.30	50.00	1.37	1.0	1.0	68.50
200	昼間	4.00	2	3.50	40.00	1.42	1.0	1.0	56.80
200	昼間	4.00	3	3.80	60.00	1.49	1.0	1.0	89.40
計					570.00				681.40

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.20$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実工期}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{681.40}{100 \times 1} = 68.14 = 69 \text{ 日}$$

$$\text{跡片付日数}(\alpha) \quad \alpha = 5$$

$$\text{工期}(T) \quad T = t \times 1.15 + \alpha = 68.14 \times 1.15 + 5 = 83.36 = 84 \text{ 日}$$

(内、雨天作業休止日 10 日を含む)

【鋼材質料計算例1】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	2.00	1	1.80	100.00	1.06	1.0	1.0	106.00

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{106.00}{100 \times 1} = 10.60$$

$$= 11 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 10.6 \times 1.15 = 12.19$$

$$= 13 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 100.00 \div 10.60 = 9.43 \text{ m/日}$$

$$100.00 \div 12.19 = 8.20 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 13 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 100.00 \div 9.43 = 10.6 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.00 \times 9.43 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.569 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 12.19 \times 0.8 = 10 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{9.43}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{面} = 4.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.7 \times 0.03692 = 0.174 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{9.43}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 4.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.7 \times 0.0064 = 0.030 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例2】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	2.50	1	2.00	150.00	1.36	1.0	1.0	204.00

$$\text{換算施工比 (k)} \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数 (C)} \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数 (n)} \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数 (t)} \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{204.00}{100 \times 1} = 20.40$$

$$= 21 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (T)} \quad T = t \times 1.15 = 20.4 \times 1.15 = 23.46$$

$$= 24 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 150.00 \div 20.40 = 7.35 \text{ m/日}$$

$$150.00 \div 23.46 = 6.39 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 24 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 150.00 \div 7.35 = 20.4 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.50 \times 7.35 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.529 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 23.46 \times 0.8 = 19 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{7.35}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{面} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.03692 = 0.137 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{7.35}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.0064 = 0.024 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例3】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	2.50	2	2.30	80.00	1.13	1.0	1.0	90.40

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{90.40}{100 \times 1} = 9.04 = 10 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 9.04 \times 1.15 = 10.40 = 11 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 80.00 \div 9.04 = 8.85 \text{ m/日}$$

$$80.00 \div 10.40 = 7.69 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 11 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 80.00 \div 8.85 = 9 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.50 \times 8.85 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.841 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 10.40 \times 0.8 = 9 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{8.85}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 8.9 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 8.9 \times 0.03692 = 0.329 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{8.85}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 8.9 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 8.9 \times 0.0064 = 0.057 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例4】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	3.00	2	2.80	50.00	1.25	1.0	1.0	62.50

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{62.50}{100 \times 1} = 6.25$$

$$= 7 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 6.25 \times 1.15 = 7.19$$

$$= 8 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 50.00 \div 6.25 = 8.00 \text{ m/日}$$

$$50.00 \div 7.19 = 6.95 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 8 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 50.00 \div 8.00 = 6.3 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 3.00 \times 8.00 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.997 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 7.19 \times 0.8 = 6 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{8.00}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 8 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 8.0 \times 0.03692 = 0.295 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{8.00}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 8 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 8.0 \times 0.0064 = 0.051 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例5】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 L' = L・γ・β・δ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	3.50	2	3.30	50.00	1.37	1.0	1.0	68.50

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{68.50}{100 \times 1} = 6.85 = 7 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 6.85 \times 1.15 = 7.88 = 8 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 50.00 \div 6.85 = 7.30 \text{ m/日}$$

$$50.00 \div 7.88 = 6.35 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 8 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 50.00 \div 7.30 = 6.8 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 3.50 \times 7.30 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 2.126 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 7.88 \times 0.8 = 6.3 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{7.30}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 7.3 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 7.3 \times 0.03692 = 0.27 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{7.30}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 7.3 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 7.3 \times 0.0064 = 0.047 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例6】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	4.00	2	3.50	40.00	1.42	1.0	1.0	56.80

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{56.80}{100 \times 1} = 5.68$$

$$= 6 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 5.68 \times 1.15 = 6.53$$

$$= 7 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 40.00 \div 5.68 = 7.04 \text{ m/日}$$

$$40.00 \div 6.53 = 6.13 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 7 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 40.00 \div 7.04 = 5.7 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 4.00 \times 7.04 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 2.343 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 6.53 \times 0.8 = 6 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{7.04}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 7.0 \times 0.03692 = 0.258 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{7.04}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 7.0 \times 0.0064 = 0.045 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例7】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径200mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 570.00m 総換算延長 : 681.40m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
200	昼間	4.00	3	3.80	60.00	1.49	1.0	1.0	89.40

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{681.40}{570.00} = 1.2$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.2 + 1) = 0.88$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 0.88 \times \frac{570.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{89.40}{100 \times 1} = 8.94 = 9 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 8.94 \times 1.15 = 10.28 = 11 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 60.00 \div 8.94 = 6.71 \text{ m/日}$$

$$60.00 \div 10.28 = 5.84 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 11 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 60.00 \div 6.71 = 8.9 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 4.00 \times 6.71 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 2.233 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 10.28 \times 0.8 = 9 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{6.71}{4.00} \times 3 \text{段} \times 2 \text{面} = 10.1 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 10.1 \times 0.03692 = 0.373 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{6.71}{4.00} \times 3 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 10.1 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 10.1 \times 0.0064 = 0.065 \text{ t}$$

【工期算定計算例2】(雨水管の場合)

一般枝線工事の工期算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
250	昼間	2.00	1	1.80	100.00	1.06	1.0	1.0	106.00
450	昼間	2.50	1	2.00	80.00	1.36	1.0	1.0	108.80
700	昼間	2.50	2	2.30	90.00	1.67	1.0	1.0	150.30
900	昼間	3.00	2	2.80	40.00	2.26	1.0	1.0	90.40
1100	昼間	3.50	2	3.30	50.00	2.70	1.0	1.0	135.00
1350	昼間	4.00	2	3.50	40.00	3.14	1.0	1.0	125.60
1650	昼間	4.00	3	3.80	30.00	3.63	1.0	1.0	108.90
計					430.00				825.00

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実工期}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{825.00}{100 \times 1} = 82.5$$

$$= 83 \text{ 日}$$

$$\text{跡片付日数}(\alpha) \quad \alpha = 5$$

$$\text{工期}(T) \quad T = t \times 1.15 + \alpha = 82.5 \times 1.15 + 5 = 99.88$$

$$= 100 \text{ 日}$$

(内、雨天作業休止日 12 日を含む)

【鋼材質料計算例1】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径250mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
250	昼間	2.00	1	1.80	100.00	1.06	1.0	1.0	106.00

$$\text{換 算 施 工 比 (k)} \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数(C)} \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数(n)} \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数(t)} \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{106.00}{100 \times 1} = 10.60$$

$$= 11 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数(T)} \quad T = t \times 1.15 = 10.6 \times 1.15 = 12.19$$

$$= 13 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 100.00 \div 10.60 = 9.43 \text{ m/日}$$

$$100.00 \div 12.19 = 8.20 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/㎡ 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 13 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 100.00 \div 9.43 = 10.6 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.00 \times 9.43 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.569 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 12.19 \times 0.8 = 10 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{9.43}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{面} = 4.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.7 \times 0.03692 = 0.174 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{9.43}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 4.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.7 \times 0.0064 = 0.030 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例2】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径450mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
450	昼間	2.50	1	2.00	80.00	1.36	1.0	1.0	108.80

$$\text{換算施工比 (k)} \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数 (C)} \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数 (n)} \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数 (t)} \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{108.80}{100 \times 1} = 10.88$$

$$= 11 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数 (T)} \quad T = t \times 1.15 = 10.88 \times 1.15 = 12.51$$

$$= 13 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 80.00 \div 10.88 = 7.35 \text{ m/日}$$

$$80.00 \div 12.51 = 6.39 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 13 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 80.00 \div 7.35 = 10.9 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.50 \times 7.35 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.529 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 12.51 \times 0.8 = 11 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{7.35}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{面} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.03692 = 0.137 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{7.35}{4.00} \times 1 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.0064 = 0.024 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例3】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径700mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
700	昼間	2.50	2	2.30	90.00	1.67	1.0	1.0	150.30

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{150.30}{100 \times 1} = 15.03$$

$$= 16 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 15.03 \times 1.15 = 17.28$$

$$= 18 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 90.00 \div 15.03 = 5.99 \text{ m/日}$$

$$90.00 \div 17.28 = 5.21 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 18 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 90.00 \div 5.99 = 15 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 2.50 \times 5.99 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.246 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 17.28 \times 0.8 = 14 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{5.99}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 6 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 6.0 \times 0.03692 = 0.222 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{5.99}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 6 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 6.0 \times 0.0064 = 0.038 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例4】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径900mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
900	昼間	3.00	2	2.80	40.00	2.26	1.0	1.0	90.40

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{90.40}{100 \times 1} = 9.04$$

$$= 10 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 9.04 \times 1.15 = 10.40$$

$$= 11 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 40.00 \div 9.04 = 4.42 \text{ m/日}$$

$$40.00 \div 10.40 = 3.85 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 11 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 40.00 \div 4.42 = 9 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 3.00 \times 4.42 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.103 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 10.40 \times 0.8 = 9 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{4.42}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 4.4 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.4 \times 0.03692 = 0.162 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{4.42}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 4.4 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.4 \times 0.0064 = 0.028 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例5】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径1100mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
1100	昼間	3.50	2	3.30	50.00	2.70	1.0	1.0	135.00

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{135.00}{100 \times 1} = 13.50$$

$$= 14 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 13.5 \times 1.15 = 15.53$$

$$= 16 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 50.00 \div 13.50 = 3.70 \text{ m/日}$$

$$50.00 \div 15.53 = 3.22 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 16 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 50.00 \div 3.70 = 13.5 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 3.50 \times 3.70 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.077 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 15.53 \times 0.8 = 13 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{3.70}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.03692 = 0.137 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{3.70}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 3.7 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.7 \times 0.0064 = 0.024 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例6】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径1350mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1～3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
1350	昼間	4.00	2	3.50	40.00	3.14	1.0	1.0	125.60

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{125.60}{100 \times 1} = 12.56$$

$$= 13 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 12.56 \times 1.15 = 14.44$$

$$= 15 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 40.00 \div 12.56 = 3.18 \text{ m/日}$$

$$40.00 \div 14.44 = 2.77 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 15 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 40.00 \div 3.18 = 12.6 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 4.00 \times 3.18 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 1.058 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 14.44 \times 0.8 = 12 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{3.18}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{面} = 3.2 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.2 \times 0.03692 = 0.118 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{3.18}{4.00} \times 2 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 3.2 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 3.2 \times 0.0064 = 0.020 \text{ t}$$

【鋼材質料計算例7】

一般枝線工事の賃料算定は管径、施工区分、矢板長、支保工段数別に行う。

・管径1650mm、下記施工条件の場合

1. 日進量の算定 総路線延長 : 430.00m 総換算延長 : 825.00m

管径 D (mm)	施工区分	矢板長 H (m)	支保工 1~3 (段)	掘削深 h (m)	路線延長 L (m)	換算値及び係数			換算延長 $L' = L \cdot \gamma \cdot \beta \cdot \delta$ (m)
						掘削深 (γ)	施工区分 (β)	地盤別 (δ)	
1650	昼間	4.00	3	3.80	30.00	3.63	1.0	1.0	108.90

$$\text{換算施工比}(k) \quad k = \frac{L'}{L} = \frac{825.00}{430.00} = 1.92$$

$$\text{工事規模の大小による係数}(C) \quad C = 0.4 \times (k + 1) = 0.4 \times (1.92 + 1) = 1.17$$

$$\text{口数}(n) \quad n = C \times \frac{L}{1000} + 0.5 = 1.17 \times \frac{430.00}{1000} + 0.5 = 1.0$$

$$\text{実日数}(t) \quad t = 10 \times \frac{L'}{100 \times n} = 10 \times \frac{108.90}{100 \times 1} = 10.89$$

$$= 11 \text{ 日}$$

$$\text{供用日数}(T) \quad T = t \times 1.15 = 10.89 \times 1.15 = 12.52$$

$$= 13 \text{ 日}$$

$$\text{日進量} \quad 30.00 \div 10.89 = 2.75 \text{ m/日}$$

$$30.00 \div 12.52 = 2.40 \text{ m/供用日}$$

2. 鋼材質料

(1) 軽量鋼矢板 (LSP1型 41.6kg/m² 使用率100%)

$$\text{賃料日数} \quad T1 = \text{供用日数と同じ} = 13 \text{ 日}$$

$$\text{使用回数} \quad N = 30.00 \div 2.75 = 10.9 \text{ 回}$$

$$\text{鋼材重量} \quad W = 4.00 \times 2.75 \times 2 \text{面} \times 0.0416 = 0.915 \text{ t}$$

(2) 軽量金属支保工 (腹起こし 36.92kg/本、切ばり 6.40kg/本) 支保工の賃料日数は鋼矢板賃料日数×0.8とする

$$\text{賃料日数} \quad T2 = \text{供用日数} \times 0.8 = 12.52 \times 0.8 = 11 \text{ 日}$$

$$\text{腹起こし} \quad \text{本数} = \frac{2.75}{4.00} \times 3 \text{段} \times 2 \text{面} = 4.1 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.1 \times 0.03692 = 0.151 \text{ t}$$

$$\text{切ばり} \quad \text{本数} = \frac{2.75}{4.00} \times 3 \text{段} \times 2 \text{箇所} = 4.1 \text{ 本}$$

$$\text{重量} = 4.1 \times 0.0064 = 0.026 \text{ t}$$

鋼材重量および賃料集計表

種 別		鋼材重量 (t)	鋼材賃料 (円)	摘 要
軽量鋼矢板				
支保工	腹起こし			
	切 ば り			
合 計				

6-2-2 推進工事の工期算定

各工種の日数の算出について

積算する上で日数を積み上げする場合は、「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準(管路・トンネル編)」、「日本下水道管渠推進技術協会積算要領」、各工法協会資料等より算出し、その根拠を一覧表にすること。

なお、一般的推進工事の場合

作業日当りの標準作業量、市場単価 1 日当り標準施工量が国土交通省土木工事標準積算基準書(共通編)第 12 章その他に記載されている。

(1) 土工(掘削・埋戻し)日数の算出

バックホウ掘削工およびクラムシェル掘削工で掘削された土量を積算基準記載の日当たり標準掘削土量で割返し、立坑掘削日数を算出する。なお、標準掘削土量は、掘削機種や立坑面積によって異なるので注意すること。

下水道用設計標準歩掛表(平成 24 年度) 一第 1 巻 管路一より抜粋

立坑面積: A (㎡) とする	$A \leq 25 \text{ ㎡}$	$25 < A \leq 50 \text{ ㎡}$	$50 < A \leq 100 \text{ ㎡}$
バックホウ標準掘削土量(㎡/日)	35	50	105
クラムシェル標準掘削土量(㎡/日)	30	45	75

土留方法がライナープレートの場合は、立坑掘削深さをライナープレートの日当たり標準掘削土留深さで割返し、ライナープレート設置日数を算出する。

立坑掘削深さ×ライナープレートの施工日数⇒ライナープレート設置日数

円形ライナー径(mm)	～1900mm	2000～3900mm	4000～5900mm	*6000mm 以上
砂質土及び粘性土(日/m)	0.65	0.54	0.82	0.82
礫質土(日/m)	0.73	0.61	0.91	0.91

※6000mm 以上については町田市独自で設定しているので、採用については検討のこと。

ライナー短径(mm)	2000～2400	2500～3000	3200～3500	3600～5000
砂質土及び粘性土(日/m)	0.68	0.80	0.85	0.96
礫質土(日/m)	0.73	0.88	0.94	1.01

※6000 mm 以上については町田市独自で設定しているので、採用については検討のこと。

埋戻し日数については、タンパの 1 日当り作業量(33 ㎡/日)で割返し算出する。

(2) 支保設置・撤去等日数の算出

支保工日数は設置と撤去に区分して日数を求める。(少数 2 位止め四捨五入)

- ・鋼製支保設置日数の算出 支保材重量÷6.0※(t/日)⇒支保工設置日数
- ・鋼製支保撤去日数の算出 支保材重量÷10.0※(t/日)⇒支保工撤去日数
- ・加工材を使用する場合の支保工重量は、主部材&副部材 A,B となるが、それぞれの重量算出については、積算基準を参照すること。

※支保工設置撤去工歩掛代価を逆算して算出する。

なお、計算根拠は $10.0 \div 1.7 \text{ 人} = 5.8 \text{ t/日} \approx 6.0 \text{ t/日}$ (設置) $10.0 \div 1.0 \text{ 人} = 10 \text{ t/日}$ (撤去) とする。

杭、矢板の打込み引抜き日数の算出は一日当たり施工枚数が「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準(土木共通編)」にあるのでこれを参照する。

(3) 管布設(空伏せ)日数の算出

管布設日数の数量は、開削工法による日進量を準用する。

(4) マンホール築造日数の算出

- ・ 現場打ち鉄筋マンホール : 11 日
2 日(底部の型枠・打設・養生)+1 日(上部の蓋設置等)+4 日(壁立上りの型枠・打設・養生)×2 回
≒11 日
- ・ 現場打ちマンホール : 7 日
2 日(底部の型枠・打設・養生)+1 日(上部の蓋設置等)+4 日(壁立上りの型枠・打設・養生)÷7 日
- ・ 組立式マンホール : 3 日

(5) スパン毎の各種供用日数の算出(整数止め四捨五入)

- ・ 鋼材損料供用日数
[杭矢板の打込・引抜き日数×1/2+掘削日数+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+埋戻日数+支保工設置・撤去日数×1/2]×1.72+推進日数×1.50+9÷使用回数+鋼材損料加算日数
- ・ ライナープレート及び支保材損料供用日数
[掘削日数×1/2+支保工設置・撤去日数×1/2+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+埋戻日数×1/2]×1.72+推進日数×1.50+9÷使用回数+鋼材損料加算日数
- ・ 覆工板(桁材、受桁材)供用日数
[掘削日数+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+埋戻日数+支保工設置・撤去日数×1.72+推進日数×1.50+9÷使用回数
- ・ 水替日数
(管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数)×1.72+推進日数×1.50
- ・ 現場誘導員日数
掘削日数+埋戻日数+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+支保工設置・撤去日数+杭矢板の打込・引抜き日数

・交通誘導員日数

掘削日数+埋戻日数+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+支保工設置・撤去日数+杭矢板の打込・引抜日数+推進日数

・スパン工期

(掘削日数+埋戻日数+管布設日数+人孔築造日数+推進設備日数+支保工設置・撤去日数+杭矢板の打込・引抜日数)×**1.72**+推進日数×**1.50**

※太字の供用日数割増係数の数値については、平成 24 年度時点のものであるため、必ず最新の数値(毎年 12 月の基準改定時更新)を確認、採用すること。

(注)開削工法については「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準(管路・開削編 総説)」にならっているため推進工法の日数計算と差異がある(1/2⇔3/4、準備日数+9 日など)。

推進工事の工期算定例

推進工事（低耐荷力方式圧入方式二工程式）工期計算例のモデルは図 6-2-1 のとおりとする。

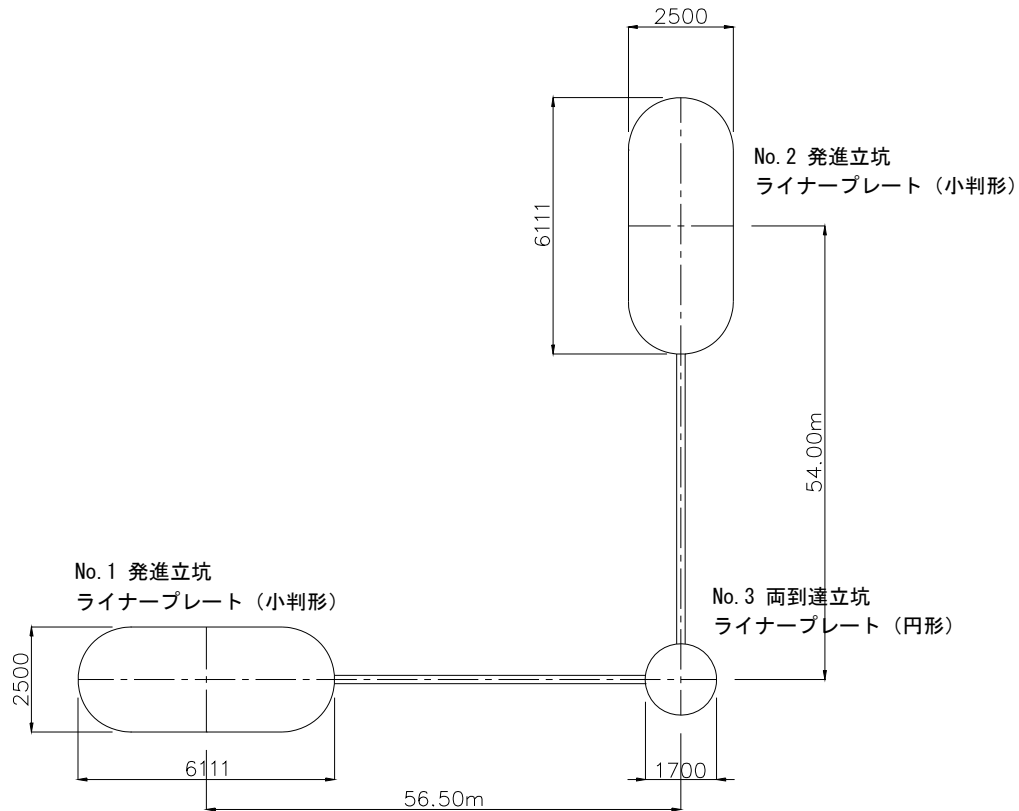


図 6-2-1 推進工事工期算定モデル

工期算定は次の順序で行う。

- ①立坑毎に立坑築造から撤去までの各工種別に実日数を計算する。
- ②スパン毎に推進工の各工種別に実日数を計算する。
- ③上記で計算した実日数を基準に推進スパンの施工順に全体工程表を作成する。

立坑築造日数(No.1発進立坑)2,500×6,111

条 件	小判形ライナープレート
	バックホウ0.6m ³
	現場打ちマンホール築造

工 種		形状・寸法	数 量	実日数(日)				工程表記号
舗装版直接掘削・積込み		40型 表層10cm, バックホウ0.6m ³	2.242 m ³ /箇所	2.242 m ³ /箇所 ÷	67.2 m ³ /日	=	0.033 日	A
掘削工		路盤 バックホウ0.6m ³	6.726 m ³ /箇所	6.726 m ³ /箇所 ÷	300.0 m ³ /日	=	0.022 日	
覆工設置工	覆工板		21.000 m ² /箇所	21.000 m ² /箇所 ÷	100.0 m ² /日	=	0.210 日	B
	受桁		0.909 t/箇所	0.909 t/箇所 ÷	8.3 t/日	=	0.110 日	
	桁受け		0.450 t/箇所	0.450 t/箇所 ÷	8.3 t/日	=	0.054 日	
山留設置工		粘性土 バックホウ0.6m ³	3.960 m/箇所	3.960 m/箇所 ÷	0.9 m/日	=	4.400 日	C
		礫質土 バックホウ0.6m ³	1.040 m/箇所	1.040 m/箇所 ÷	0.8 m/日	=	1.300 日	
支保工設置工			2.000 段	2.000 段 ÷	1.0 段/日	=	2.000 日	7.7
立坑基礎工			1 箇所	打設1日 + 養生3日	=	4.000 日	4.0	D
マンホール築造工(空伏せ工含む。)		底部工	1 箇所		=	1.000 日	1.0	K
		壁立上り部(無筋)		打設1日 + 養生3日	=	4.000 日	4.0	
		壁立上り部(有筋)				日	0.0	
		ブロック部			=	1.000 日	1.0	
砂埋戻し	投入	バックホウ0.6m ³	12.853 m ³ /箇所	12.853 m ³ /箇所 ÷	142.8 m ³ /日	=	0.090 日	L
	転圧	タンバ	12.853 m ³ /箇所	12.853 m ³ /箇所 ÷	33.3 m ³ /日	=	0.386 日	
発生土埋戻し	投入	バックホウ0.6m ³	52.714 m ³ /箇所	52.714 m ³ /箇所 ÷	142.8 m ³ /日	=	0.369 日	
	転圧	タンバ	52.714 m ³ /箇所	52.714 m ³ /箇所 ÷	33.3 m ³ /日	=	1.583 日	
山留撤去工			4.500 m/箇所	4.500 m/箇所 ÷	3.5 m/日	=	1.286 日	5.8
支保工撤去工			2.000 段	2.000 段 ÷	1.0 段/日	=	2.000 日	
覆工撤去工	覆工板		21.000 m ² /箇所	21.000 m ² /箇所 ÷	166.7 m ² /日	=	0.126 日	M
	受桁		0.909 t/箇所	0.909 t/箇所 ÷	14.3 t/日	=	0.064 日	
	桁受け		0.450 t/箇所	0.450 t/箇所 ÷	14.3 t/日	=	0.031 日	
仮復旧(15型)	表層	W≧1.6m	22.420 m ² /箇所	22.420 m ² /箇所 ÷	50.0 m ² /日	=	0.448 日	N
	路盤	W≧1.6m	22.420 m ² /箇所	22.420 m ² /箇所 ÷	270.0 m ² /日	=	0.083 日	

立坑築造日数(No.2発進立坑)2,500×6,111

条 件	小判形ライナープレート
	ハックホウ0.6m ³
	現場打ちマンホール築造

工 種		形状・寸法	数 量	実日数(日)				工程表記号
舗装版直接掘削・積込み		40型 表層10cm, ハックホウ0.6m ³	2.242 m ³ /箇所	2.242 m ³ /箇所 ÷ 67.2 m ³ /日	=	0.033 日	0.1	A
掘削工		路盤 ハックホウ0.6m ³	6.726 m ³ /箇所	6.726 m ³ /箇所 ÷ 300.0 m ³ /日	=	0.022 日	0.1	
覆工設置工	覆工板		21.000 m ² /箇所	21.000 m ² /箇所 ÷ 100.0 m ² /日	=	0.210 日	0.2	B
	受桁		0.909 t/箇所	0.909 t/箇所 ÷ 8.3 t/日	=	0.110 日	0.1	
	桁受け		0.450 t/箇所	0.450 t/箇所 ÷ 8.3 t/日	=	0.054 日	0.1	
山留設置工		粘性土 ハックホウ0.6m ³	4.070 m/箇所	4.070 m/箇所 ÷ 0.9 m/日	=	4.522 日	4.5	C
		礫質土 ハックホウ0.6m ³	1.390 m/箇所	1.390 m/箇所 ÷ 0.8 m/日	=	1.738 日	1.7	
支保工設置工			2.000 段	2.000 段 ÷ 1.0 段/日	=	2.000 日	2.0	8.2
立坑基礎工			1 箇所	打設1日 + 養生3日	=	4.000 日	4.0	D
マンホール築造工(空伏せ工含む。)		底部工	1 箇所		=	1.000 日	1.0	K
		壁立上り部(無筋)				日	0.0	
		壁立上り部(有筋)(中間スラブ1段)		(配筋1日+打設1日+養生3日)×2段打設	=	10.000 日	10.0	
		ブロック部			=	1.000 日	1.0	
砂埋戻し	投入	ハックホウ0.6m ³	12.373 m ³ /箇所	12.373 m ³ /箇所 ÷ 142.8 m ³ /日	=	0.087 日	0.1	L
	転圧	タンバ	12.373 m ³ /箇所	12.373 m ³ /箇所 ÷ 33.3 m ³ /日	=	0.372 日	0.4	
発生土埋戻し	投入	ハックホウ0.6m ³	52.445 m ³ /箇所	52.445 m ³ /箇所 ÷ 142.8 m ³ /日	=	0.367 日	0.4	
	転圧	タンバ	52.445 m ³ /箇所	52.445 m ³ /箇所 ÷ 33.3 m ³ /日	=	1.575 日	1.6	
山留撤去工			5.000 m/箇所	5.000 m/箇所 ÷ 3.5 m/日	=	1.429 日	1.4	5.9
支保工撤去工			2.000 段	2.000 段 ÷ 1.0 段/日	=	2.000 日	2.0	
覆工撤去工	覆工板		21.000 m ² /箇所	21.000 m ² /箇所 ÷ 166.7 m ² /日	=	0.126 日	0.1	M
	受桁		0.909 t/箇所	0.909 t/箇所 ÷ 14.3 t/日	=	0.064 日	0.1	
	桁受け		0.450 t/箇所	0.450 t/箇所 ÷ 14.3 t/日	=	0.031 日	0.1	
仮復旧(15型)	表層	W≧1.6m	22.420 m ² /箇所	22.420 m ² /箇所 ÷ 50.0 m ² /日	=	0.448 日	0.4	N
	路盤	W≧1.6m	22.420 m ² /箇所	22.420 m ² /箇所 ÷ 270.0 m ² /日	=	0.083 日	0.1	

立坑築造日数(No.3両到達立坑)φ1,700

条 件	円形ライナープレート
	ハックホウ0.6m ³
	現場打ちマンホール築造

工 種		形状・寸法	数 量	実日数(日)			工程表記号
舗装版直接掘削・積込み		40型 表層10cm, ハックホウ0.6m ³	0.458 m ³ /箇所	0.458 m ³ /箇所 ÷ 67.2 m ³ /日	= 0.007 日	0.1	A
掘削工		路盤 ハックホウ0.6m ³	1.374 m ³ /箇所	1.374 m ³ /箇所 ÷ 300.0 m ³ /日	= 0.005 日	0.1	
覆工設置工	覆工板		4.000 m ² /箇所	4.000 m ² /箇所 ÷ 100.0 m ² /日	= 0.040 日	0.1	B
	受桁		0.310 t/箇所	0.310 t/箇所 ÷ 8.3 t/日	= 0.037 日	0.1	
	桁受け		0.000 t/箇所	0.000 t/箇所 ÷ 8.3 t/日	= 0.000 日	0.0	
山留設置工		粘性土 ハックホウ0.6m ³	3.920 m/箇所	3.920 m/箇所 ÷ 0.9 m/日	= 4.356 日	4.4	C
		礫質土 ハックホウ0.6m ³	1.301 m/箇所	1.301 m/箇所 ÷ 0.8 m/日	= 1.626 日	1.6	
支保工設置工			0.000 段	0.000 段 ÷ 1.0 段/日	= 0.000 日	0.0	
立坑基礎工			1 箇所	打設1日 + 養生3日	= 4.000 日	4.0	D
マンホール築造工(空伏せ工含む。)		底部工	1 箇所		= 1.000 日	1.0	K
		壁立上り部(無筋)			日	0.0	
		壁立上り部(有筋)(中間スラブ1段)		(配筋1日+打設1日+養生3日)×2段打設	= 10.000 日	10.0	
		ブロック部			= 1.000 日	1.0	
砂埋戻し	投入	ハックホウ0.6m ³	0.000 m ³ /箇所	0.000 m ³ /箇所 ÷ 142.8 m ³ /日	= 0.000 日	0.0	L
	転圧	タンバ	0.000 m ³ /箇所	0.000 m ³ /箇所 ÷ 33.3 m ³ /日	= 0.000 日	0.0	
発生土埋戻し	投入	ハックホウ0.6m ³	2.013 m ³ /箇所	2.013 m ³ /箇所 ÷ 142.8 m ³ /日	= 0.014 日	0.1	
	転圧	タンバ	2.013 m ³ /箇所	2.013 m ³ /箇所 ÷ 33.3 m ³ /日	= 0.060 日	0.1	
山留撤去工			1.500 m/箇所	1.500 m/箇所 ÷ 3.5 m/日	= 0.429 日	0.4	0.6
支保工撤去工			0.000 段	0.000 段 ÷ 1.0 段/日	= 0.000 日	0.0	
覆工撤去工	覆工板		4.000 m ² /箇所	4.000 m ² /箇所 ÷ 166.7 m ² /日	= 0.024 日	0.1	M
	受桁		0.310 t/箇所	0.310 t/箇所 ÷ 14.3 t/日	= 0.022 日	0.1	
	桁受け		0.000 t/箇所	0.000 t/箇所 ÷ 14.3 t/日	= 0.000 日	0.0	
仮復旧(15型)	表層	W≧1.6m	4.580 m ² /箇所	4.580 m ² /箇所 ÷ 50.0 m ² /日	= 0.092 日	0.1	N
	路盤	W≧1.6m	4.580 m ² /箇所	4.580 m ² /箇所 ÷ 270.0 m ² /日	= 0.017 日	0.1	

推進工日数(No.1発進立坑→No.3到達立坑 路線延長=56.5m)

条 件	低耐荷力方式圧入方式二工程式
	φ200硬質塩化ビニル管、2.0m管
	粘性土 $0 \leq N \leq 15$

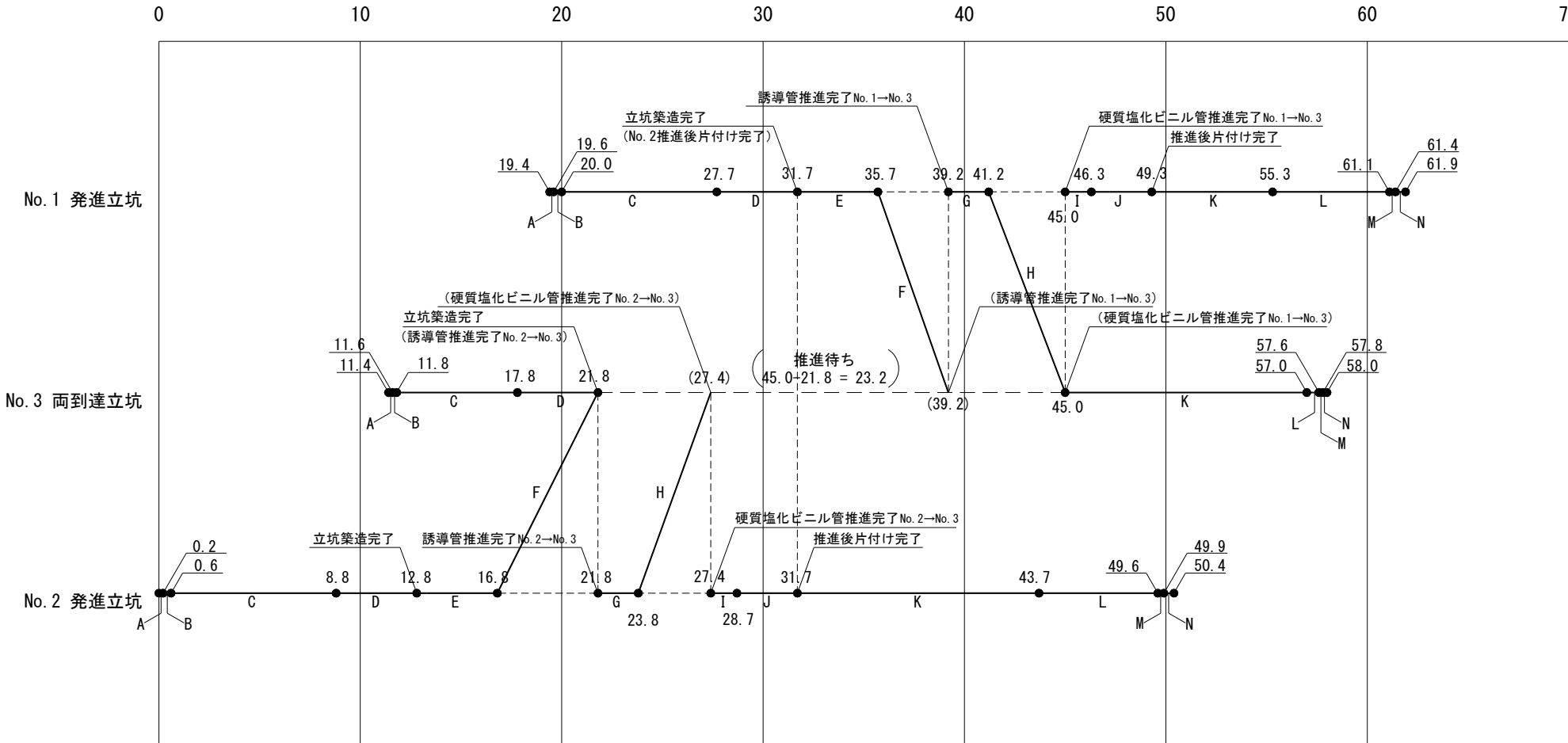
工 種	形状・寸法	数 量	実日数(日)			工程表記号
準備工		1 式	= 4.000 日	4.0	14.6	E
誘導管推進工	粘性土 $0 \leq N \leq 15$	52.594 m	52.594 m ÷ 15.0 m/日 = 3.506 日	3.5		F
段取替		1 式	= 2.000 日	2.0		G
硬質塩化ビニル管推進	φ200硬質塩化ビニル管、2.0m管	52.594 m	52.594 m ÷ 14.0 m/日 = 3.757 日	3.8		H
スクリュコンベヤ類撤去工	2.0m管	52.594 m	52.594 m ÷ 40.0 m/日 = 1.315 日	1.3		I
後片付け		1 式	= 3.000 日	3.0	3.0	J
合 計					17.6	——

推進工日数(No.2発進立坑→No.3到達立坑 路線延長=54.0m)

条 件	低耐荷力方式圧入方式二工程式
	φ200硬質塩化ビニル管、2.0m管
	粘性土 $15 < N \leq 20$

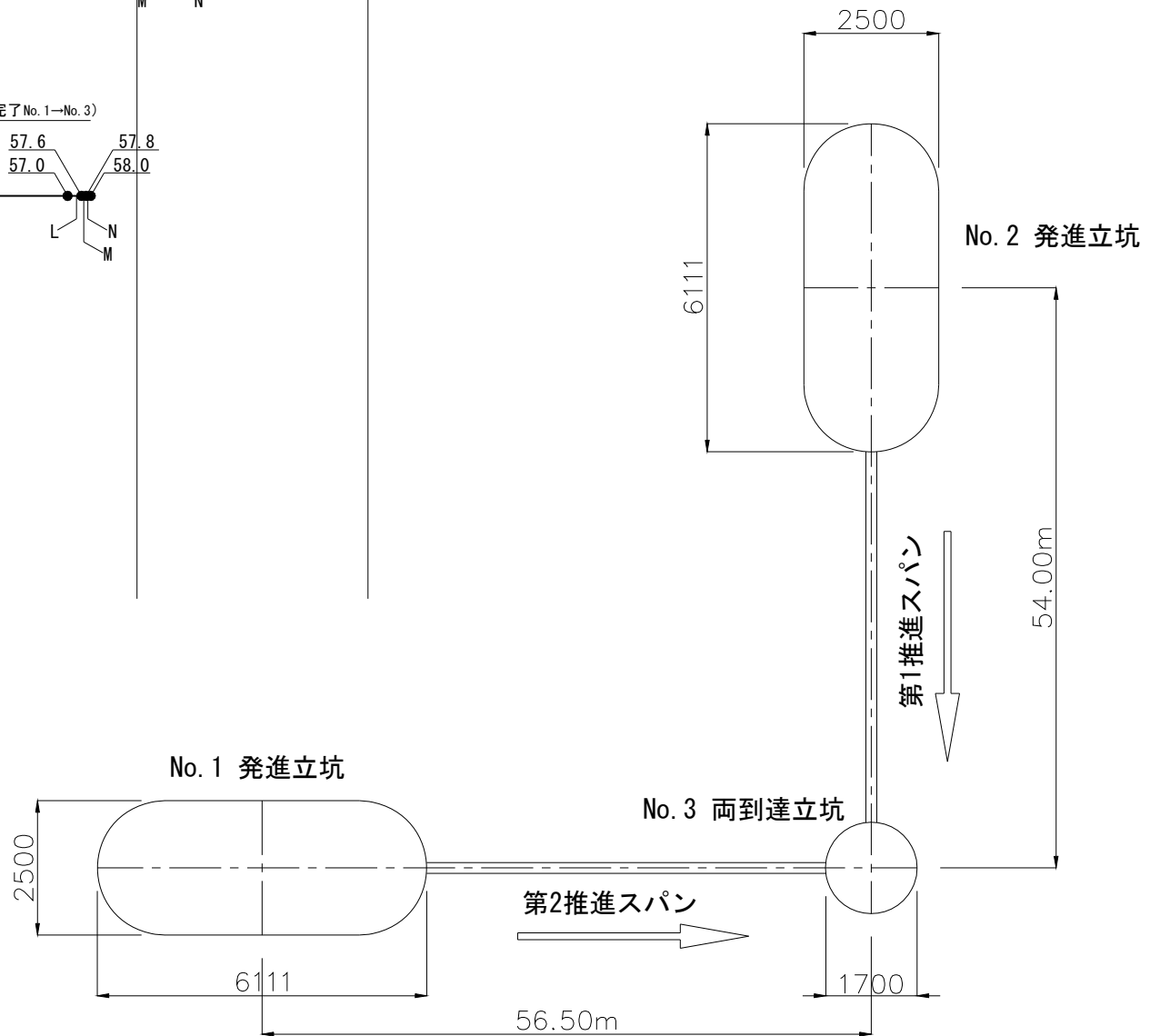
工 種	形状・寸法	数 量	実日数(日)			工程表記号
準備工		1 式	= 4.000 日	4.0	15.9	E
誘導管推進工	粘性土 $15 < N \leq 20$	50.094 m	50.094 m ÷ 10.0 m/日 = 5.009 日	5.0		F
段取替		1 式	= 2.000 日	2.0		G
硬質塩化ビニル管推進	φ200硬質塩化ビニル管、2.0m管	50.094 m	50.094 m ÷ 14.0 m/日 = 3.578 日	3.6		H
スクリュコンベヤ類撤去工	2.0m管	50.094 m	50.094 m ÷ 40.0 m/日 = 1.252 日	1.3		I
後片付け		1 式	= 3.000 日	3.0	3.0	J
合 計					18.9	——

全 体 工 程 表



工種別記号説明

A : 舗装壊し，路盤掘削	H : 硬質塩化ビニル管推進工
B : 覆工設置工	I : スクリュコンベア類撤去工
C : 掘削山留工	J : 推進後片付け
D : 立坑基礎工	K : 人孔築造工
E : 推進準備工	L : マンホール撤去工
F : 誘導管推進工	M : 覆工撤去工
G : 段取替	N : 舗装修復旧工



立坑鋼材質料集計表

立 坑 名	賃 料	残 置	スクラップ	摘 要
No.1 発進立坑	円	円	円	
No.2 発進立坑	円	円	円	
No.3両到達立坑	円	円	円	
	円	円	円	
	円	円	円	
	円	円	円	
	円	円	円	
合 計	円	円	円	

No.1 発進立坑 鋼材質料日数

種 類	開削工事実日数	推進工事実日数	在场固定期間	賃料日数	
ライナープレート, 支保工	(7.85 + 11.90) $\times$ 1.72	+ 14.6 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	64.87	65
覆工板, 桁	(11.90 + 14.95) $\times$ 1.72	+ 14.6 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	77.08	77

開削工事実日数は立坑鋼材質料日数算定図より

推進工事実日数は立坑鋼材質料日数算定図より

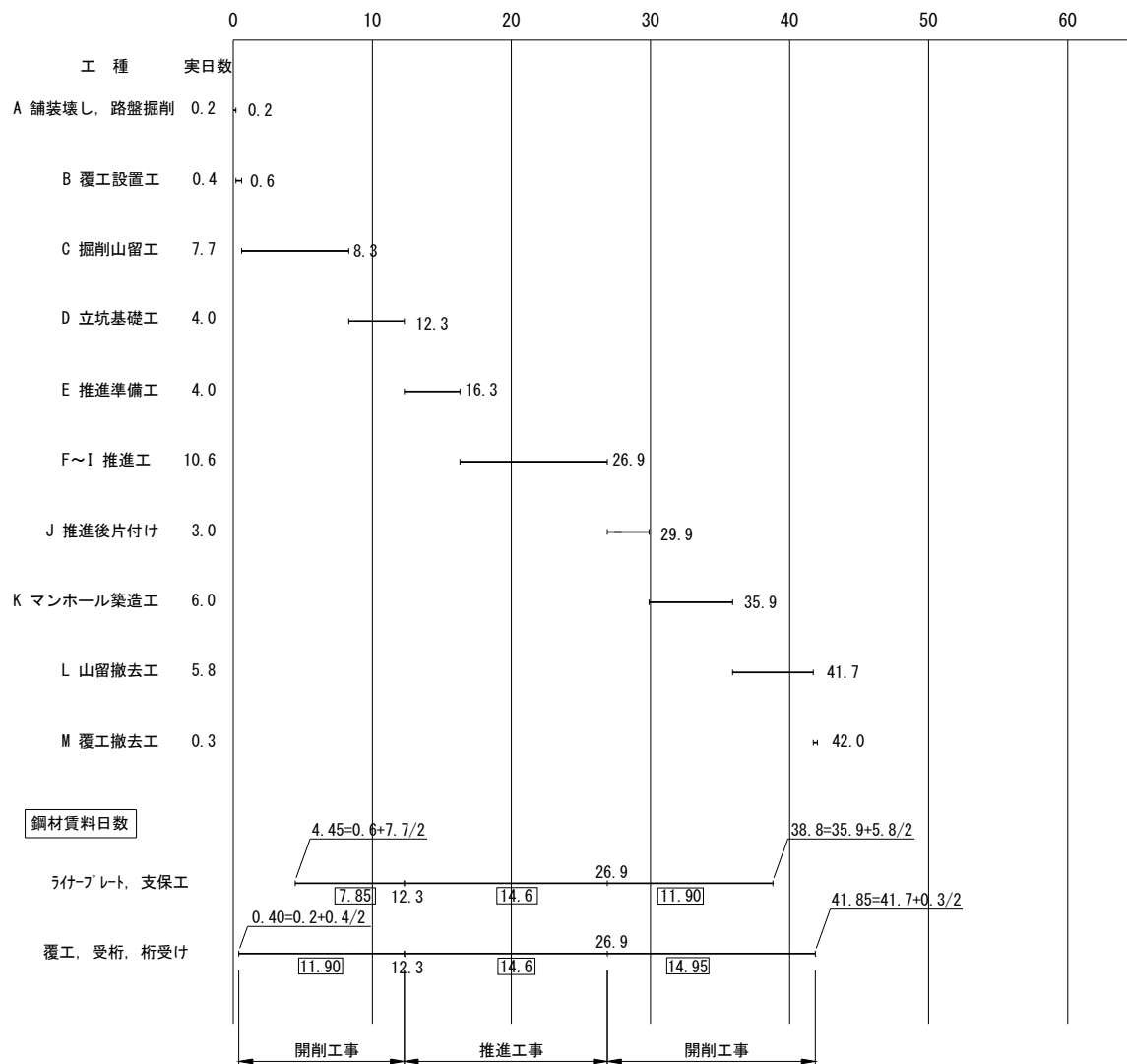
No.2 発進立坑 鋼材質料日数

種 類	開削工事実日数	推進工事実日数	在场固定期間	賃料日数	
ライナープレート, 支保工	(8.10 + 17.95) $\times$ 1.72	+ 15.9 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	77.66	78
覆工板, 桁	(12.40 + 21.05) $\times$ 1.72	+ 15.9 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	90.38	90

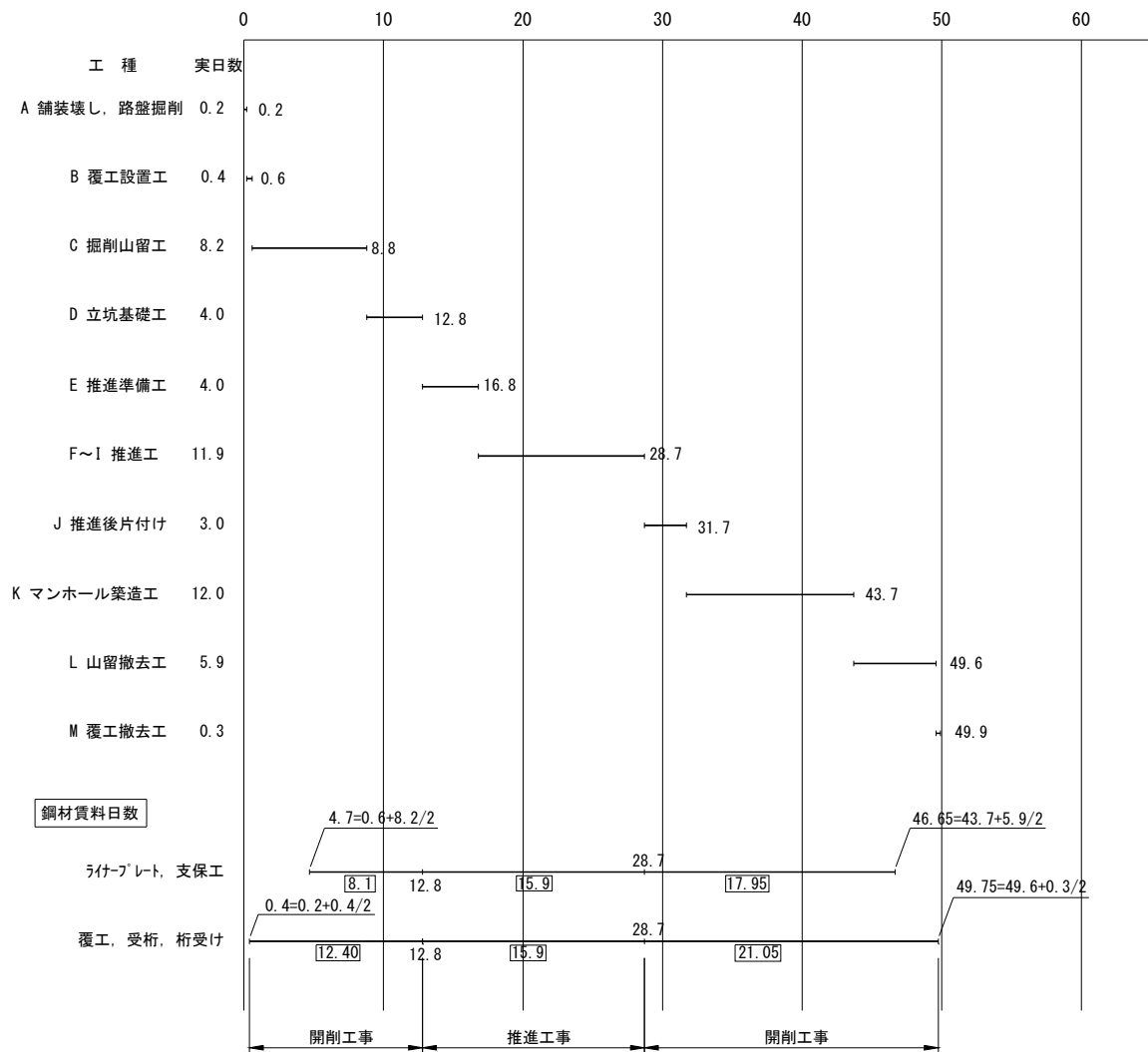
No.3 両到達立坑 鋼材質料日数

種 類	開削工事実日数	推進工事実日数	在场固定期間	賃料日数	
ライナープレート, 支保工	(7.00 + 12.30) $\times$ 1.72	+ 23.2 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	77	77
覆工板, 桁	(10.10 + 12.70) $\times$ 1.72	+ 23.2 $\times$ 1.50	固定 5 + 固定 4 =	83.02	83

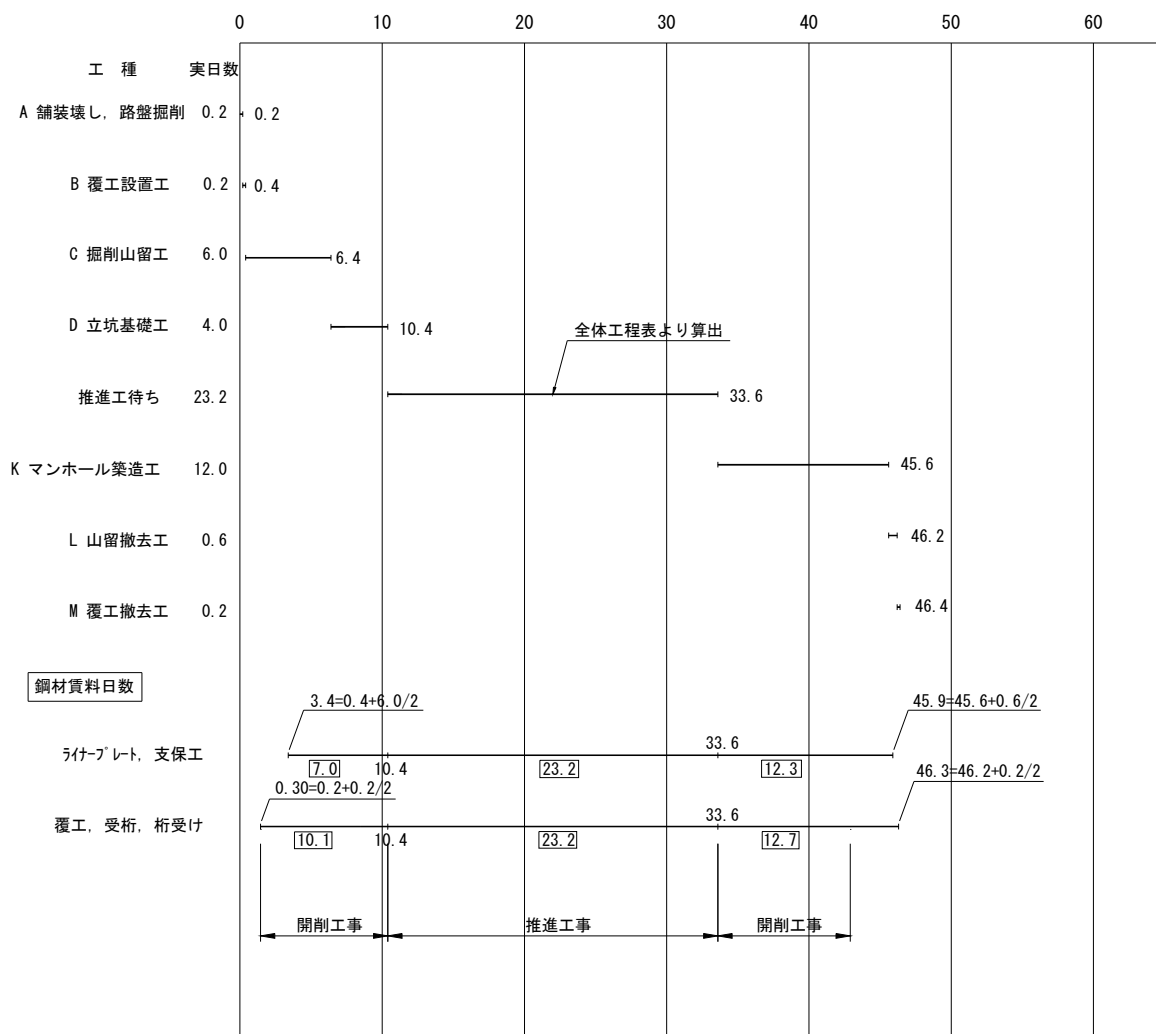
No. 1 発進立坑 鋼材賃料日数算定図



No. 2 発進立坑 鋼材質料日数算定図



No. 3 両到達立坑 鋼材質料日数算定図



No.1 発進立坑 賃料計算表

種 類		計 算 式	
賃料	ライナープレート	賃料=(供用1日当たり賃料×供用日数)×使用数量 $\text{円} \times \text{日}^t = \text{円}$ $\times 65 \times 2.354 =$	円
	補強リング	賃料=(供用1日当たり賃料×供用日数+1現場当たり修理費及び損耗費)×使用数量 $\text{円} \times \text{日} + \text{円} \times \frac{1}{2} \times (\text{回} + 1) \times \text{t} = \text{円}$ $\{ \times 65 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 1.966 =$	円
	支保工	賃料=(供用1日当たり賃料×供用日数+1現場当たり修理費及び損耗費)×使用数量 $\text{円} \times \text{日} + \text{円} \times \frac{1}{2} \times (\text{回} + 1) \times \text{t} = \text{円}$ $\{ \times 65 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 2.783 =$	円
	覆工板	賃料=(供用1か月当たり賃料×供用月数+1現場当たり修理費及び損耗費)×使用数量 $\text{円} \times \text{月} + \text{円} \times \frac{1}{2} \times (\text{回} + 1) \times \text{m}^2 = \text{円}$ $\{ \times 2.5 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 21.000 =$	円
	受け桁	賃料=(供用1日当たり賃料×供用日数+1現場当たり修理費及び損耗費)×使用数量 $\text{円} \times \text{日} + \text{円} \times \frac{1}{2} \times (\text{回} + 1) \times \text{t} = \text{円}$ $\{ \times 77 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 0.909 =$	円
	桁受け	$\text{円} \times \text{日} + \text{円} \times \frac{1}{2} \times (\text{回} + 1) \times \text{t} = \text{円}$ $\{ \times 77 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 0.450 =$	円
	舗装止め	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times =$	円
	小 計		円
残置	ライナープレート	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.288 =$	円
	補強リング	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.026 =$	円
	小 計		円
スクラップ	ライナープレート	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.046 =$	円
	補強リング	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.161 =$	円
	舗装止め	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times =$	円
	小 計		円

No.2 発進立坑 賃料計算表

種 類		計 算 式
賃 料	ライナープレート	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数) × 使用数量 $\text{円} \times \frac{\text{日}}{78} \times \frac{\text{t}}{2.545} = \text{円}$
	補強リング	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \frac{\text{日}}{78} + \frac{\text{円}}{\text{回}} \times \frac{1}{2} \times (1 + 1) \} \times \frac{\text{t}}{2.138} = \text{円}$
	支保工	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \frac{\text{日}}{78} + \frac{\text{円}}{\text{回}} \times \frac{1}{2} \times (1 + 1) \} \times \frac{\text{t}}{2.814} = \text{円}$
	覆工板	賃料=(供用1か 月 当たり賃料 × 供用月数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \frac{\text{月}}{3.0} + \frac{\text{円}}{\text{回}} \times \frac{1}{2} \times (1 + 1) \} \times \frac{\text{m}^2}{21.000} = \text{円}$
	受け桁	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \frac{\text{日}}{90} + \frac{\text{円}}{\text{回}} \times \frac{1}{2} \times (1 + 1) \} \times \frac{\text{t}}{0.909} = \text{円}$
	桁受け	$\{ \text{円} \times \frac{\text{日}}{90} + \frac{\text{円}}{\text{回}} \times \frac{1}{2} \times (1 + 1) \} \times \frac{\text{t}}{0.450} = \text{円}$
	舗装止め	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{1} = \text{円}$
	小 計	円
残 置	ライナープレート	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{0.320} = \text{円}$
	補強リング	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{0.053} = \text{円}$
	小 計	円
スクラップ	ライナープレート	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{0.092} = \text{円}$
	補強リング	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{0.321} = \text{円}$
	舗装止め	$\text{円} \times \frac{\text{t}}{1} = \text{円}$
	小 計	円

No.3 両到達立坑 賃料計算表

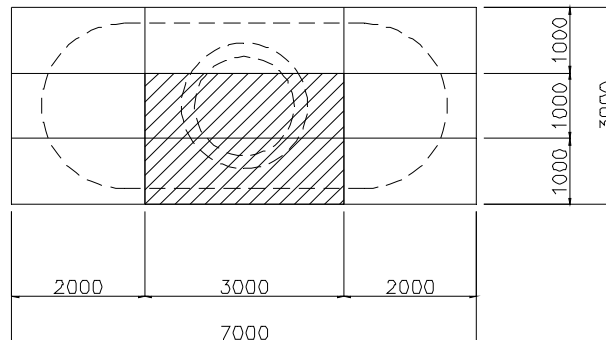
種 類		計 算 式	
賃料	ライナープレート	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数) × 使用数量 $\text{円} \times \text{日} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 77 \times 0.294 =$	円
	補強リング	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \text{日} + \text{円} \times 1/2 \times (\text{回} + 1) \} \times \text{t} = \text{円}$	円
	支保工	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \text{日} + \text{円} \times 1/2 \times (\text{回} + 1) \} \times \text{t} = \text{円}$	円
	覆工板	賃料=(供用1か 月 当たり賃料 × 供用月数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \text{月} + \text{円} \times 1/2 \times (\text{回} + 1) \} \times \text{m}^2 = \text{円}$ $\times 2.7 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 4.000 =$	円
	受け桁	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \text{日} + \text{円} \times 1/2 \times (\text{回} + 1) \} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 83 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 0.310 =$	円
	桁受け	賃料=(供用1日 当たり賃料 × 供用日数 + 1現場 当たり修理費 及び 損耗費) × 使用数量 $\{ \text{円} \times \text{日} + \text{円} \times 1/2 \times (\text{回} + 1) \} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 83 + \times 1/2 \times (1 + 1) \} \times 0.253 =$	円
	舗装止め	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$	円
	小 計		円
残置	ライナープレート	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.767 =$	円
	補強リング	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$	円
	小 計		円
スクラップ	ライナープレート	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$ $\times 0.019 =$	円
	補強リング	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$	円
	舗装止め	$\text{円} \times \text{t} = \text{円}$	円
	小 計		円

覆工板設置撤去面積集計表

立 坑 名	単位	数 量	摘 要
No.1 発進立坑	m ²		
No.2 発進立坑	m ²		
No.3両到達立坑	m ²		
合 計	m ²		

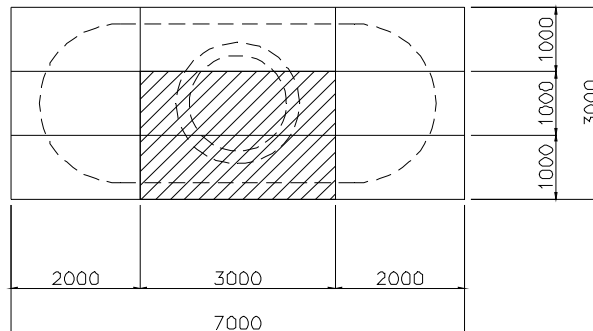
No.1 発進立坑覆工板 設置撤去回数・面積算定表

種 類	計 算 式
最初・最後	$1 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 21.0 \text{ m}^2$
掘削山留設置	掘削開始から掘削終了までの日数 = $7.7 \text{ 日} = 7.7 \text{ 回} \div 8 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 168.0 \text{ m}^2$
立坑基礎	コンクリート打設 = $1 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 6.0 \text{ m}^2$
推 進	(誘導管推進+硬質塩化ビニル管推進+スクリコンベヤ類撤去)+(準備+段取替え+後片付け) $(3.5 + 3.8 + 1.3) + (4.0 + 2.0 + 3.0) = 17.6 \text{ 回} \div 18 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 108.0 \text{ m}^2$
人 孔	コンクリート打設 = $1 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 6.0 \text{ m}^2$
埋戻し・山留撤去	埋戻し開始から埋戻し終了までの日数 = $5.8 \text{ 日} = 5.8 \text{ 回} \div 6 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 126.0 \text{ m}^2$
合 計	435.0 m^2



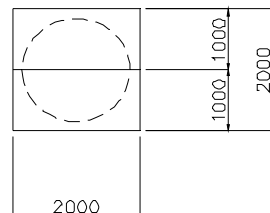
No.2 発進立坑覆工板 設置撤去回数・面積算定表

種 類	計 算 式
最初・最後	$1 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 21.0 \text{ m}^2$
掘削山留設置	掘削開始から掘削終了までの日数＝ $8.2 \text{ 日} = 8.2 \text{ 回} \div 8 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 168.0 \text{ m}^2$
立坑基礎	コンクリート打設 $= 1 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 6.0 \text{ m}^2$
推 進	(誘導管推進＋硬質塩化ビニル管推進＋スクリュコンベヤ類撤去)＋(準備＋段取替え＋後片付け) $(5.0 + 3.6 + 1.3) + (4.0 + 2.0 + 3.0) = 18.9 \text{ 回} \div 19 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 114.0 \text{ m}^2$
人 孔	コンクリート打設 $= 1 \text{ 回} \times 6.0 \text{ 斜線部 m}^2 = 6.0 \text{ m}^2$
埋戻し・山留撤去	埋戻し開始から埋戻し終了までの日数＝ $5.9 \text{ 日} = 5.9 \text{ 回} \div 6 \text{ 回} \times 21.0 \text{ m}^2 = 126.0 \text{ m}^2$
合 計	441.0 m^2



No.3 両到達立坑覆工板 設置撤去回数・面積算定表

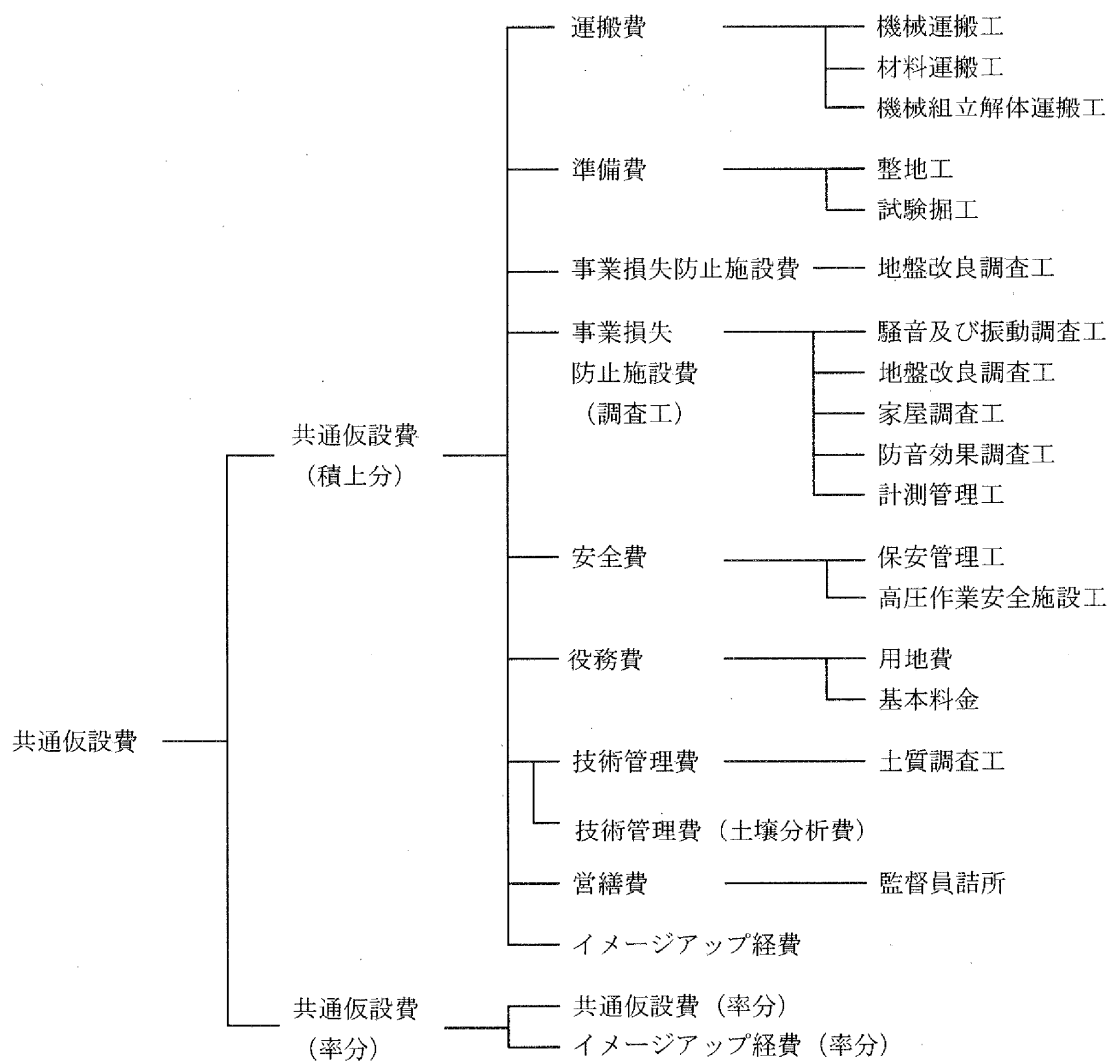
種 類	計 算 式				
最初・最後				$1 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 4.0 \text{ m}^2$	
掘削山留設置	掘削開始から掘削終了までの日数＝	6.0 日	＝	$6.0 \text{ 回} \div 6 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 24.0 \text{ m}^2$	
立坑基礎	コンクリート打設		＝	$1 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 4.0 \text{ m}^2$	
推 進	誘導管撤去時			$1 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 4.0 \text{ m}^2$	
人 孔	コンクリート打設		＝	$1 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 4.0 \text{ m}^2$	
埋戻し・山留撤去	埋戻し開始から埋戻し終了までの日数＝	0.6 日	＝	$0.6 \text{ 回} \div 1 \text{ 回} \times 4.0 \text{ m}^2 = 4.0 \text{ m}^2$	
合 計					44.0 m^2



6-3 間接工事費の積算

6-3-1 共通仮設費の構成

(1) 共通仮設費



(2) 現場管理費 (率計算)

6－3－2 運搬費

運搬費として積上げ積算する内容は、次のとおりとする。

(1) 建設機械の運搬費について

- ① 重量 20t 以上の建設機械の貨物自動車等による運搬
- ② 重建設機械の分解、組立及び輸送に要する費用、ただし、トラッククレーン（油圧式 20～60t 吊）は除く。

(2) 仮設材の運搬費について

- ① 損料計上の仮設材は全重量を往復計上する。その他、全損（残置）計上の仮設材は、別途検討する。

(3) 運搬距離について

建設機械及び仮設材の運搬距離は、20km を標準とする。

6-3-3 準備費

準備費として積上げ積算する内容は、次のとおりとする。

1) 準備及び後片付けに要する費用

- ①着手時の準備費用
- ②施工期間中における準備、後片付け費用
- ③完成時の後片付け費用
- ④クレーン設置手続費

2) 調査、測量、丁張等に要する費用

- ①工事着手前の基準測量等の費用
- ②縦・横断面図の照査等の費用
- ③用地幅杭等の仮移設等の費用
- ④丁張の設置等の費用
- ⑤ます・L形側溝等の調査に要する費用

3) 準備作業に伴う伐開、除根、除草による現場内の集積・積込み及び整地、段切り、すりつけ等に要する費用

4) 1) から 3) に掲げるもののほか、工事施工上必要な準備作業。ただし、伐開、除草等に伴い発生する建設廃棄物等を工事現場外に搬出する運搬及び処分に要する費用については、準備費の中で積上げ計上する。

5) 準備作業に伴い発生する交通誘導員については安全費に積上げ計上する。

(1) 埋設物調査費

調査箇所について

調査箇所数（位置）は、マンホール設置全箇所数を標準とする。ただし、台帳調査で地下埋設物が埋設されていないことが確認された区間や、直線道路で埋設物の位置が変化していない区間等については省略することができる。

また、交差点部については、各道路の埋設物の状況が確認できるように位置を決定する。（図 6-3-1 参照）

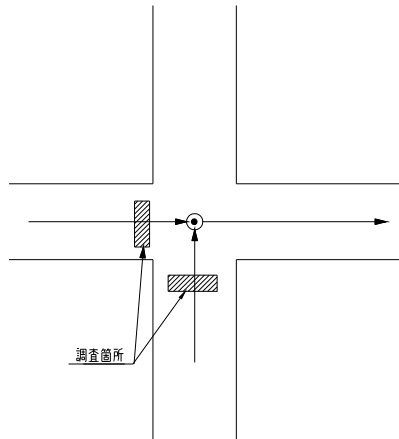


図 6-3-1 交差点部調査箇所

掘削形状について

掘削形状は、幅 1.00m×長 2.0m×深 1.5m を標準とする。

掘削・埋戻し方式について

舗装版掘削・積込は機械施工（バックホウ）とし掘削及び埋戻しは人力施工とする。なお、埋戻し材は発生土とする。

(2) 着手前の基準測量等

境界杭、仮ベンチを復元できるように、工事着手前に測量を行う。

狭い道路等境界に影響が予想される場合、当初設計において別途基準点測量及び境界測量を計上する。

基準点を作って境界杭を確認し、チェック図を作成し、ズレがある場合は、建設部道路管理課と調整する。

なお、測量調査費は、測量委託の諸経費を採用し、土木工事の諸経費の対象額には含めないこととする。

6－3－4 事業損失防止施設費

(1) 事業損失防止施設費として積算する内容は次のとおりとする。

- 1) 工事施工に伴って発生する騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等に起因する事業損失を未然に防止するための仮施設の設置費、撤去費、及び当該仮施設の維持管理等に要する費用
- 2) 事業損失を未然に防止するために必要な調査等に要する費用

(2) 積算方法

- 1) 事業損失防止施設費の積算は、現場条件を適確に把握することにより必要額を適正に積上げるものとする。
- 2) 調査工については、共通仮設費率分の対象とならないため、事業損失防止施設費(調査工)に積上げる。

〔例〕

- ①騒音及び振動対策……………防音しゃへい幕、騒音発生源覆函等防音壁
周辺地盤改良等
- ②地下水変化対策……………薬液注入工における観測井等の設置、撤去
及び維持管理費
- ③地盤変形対策……………周辺構造物補強仮受施設、周辺地盤改良等

①騒音及び振動調査工

この基準は建設作業に伴って発生する騒音及び振動が法令(騒音、振動規制法、東京都公害防止条例等)に定める基準値を超える恐れのある場合に、住民の生活環境を保全し、騒音及び振動公害を未然に防止するための施工管理の一環として行うものである。

(注) 1. 施工環境、土質、土留工法、既施工済工事等を考慮し、主管部と協議の上、必要と認めた工事について計上する。

2. 騒音の大きさについては、振動規制法及び、東京都公害防止条例の基準による。

3. 振動測定については、振動規制法及び東京都公害防止条例の基準による。

②地下水調査

薬液注入工事等による観測井の数量は、**2－9－10 水質監視**を参照のこと。

③家屋調査工

(1) 目的

本調査は、当局の工事が当該工事施工現場に近接する建築物や工作物に対して、損害を与えたかどうかを正確に判断する為の資料を得ることを目的とする。

(2) 調査方法

当該建築物や工作物の工事着手前の状態を出来るだけ正確に把握しておき、工事しゅん工後の地盤が安定した時点で同一物件を再調査(工事後調査)し、それを比較検討する。

【解説】

調査は、工事前調査と工事後調査とに区分される。

工事前調査とは、実際に行う工事(水道管やガス管等の切廻し工事も含む)を着手する直前に行う建築物や工作物の調査をいう。

工事中に新築、増改築が行われた場合は、そのしゅん工直後に調査を行う。この調査は本来の意味での工事前調査とはいえないが、この調査も工事前調査とする。ただし調査報告にはその旨明記しておくこと。

工事後調査とは、当該工事がしゅん工し、工事後調査対象物件が存在する周辺の地盤が安定した時点で、工事後対象物件を再調査し、工事前調査の資料を基に状態の変化の度合を比較し、その損害額を積算することをいう。

従って、工事前(後)調査を行う者は当該工事概要を十分把握していることが必要である。

なお、工事概要とは工法及びその規模、当該工事現場周辺の地質、地下水位、管径、補助工法の有無、立坑や人孔の形状、調査物件の前面道路幅員、掘削深等である。

(3) 調査範囲

調査範囲の決定は、多種多様な条件が複雑にからみあっていることから大変困難なことであるが、標準的な範囲の決定に当っては下記を標準として決定するものとする。なお、この外地域の施工実態を考慮して調査範囲を定めることが出来る。

1) 開削工法（管きょ工事）+開削工法（立坑工事）

表 6-3-1 土質別・掘削深さ別影響角一覧表 （単位：度）

土質区分 深さ（m）	粘性土	シルト	砂質土
2.0m	6 0	6 0	5 0
3.0m	5 5	5 5	4 0
4.0m	5 0	5 0	3 0
5.0m		4 5	
6.0m	4 5	4 0	2 5
7.0m			
8.0m	4 0	3 5	2 0
9.0m			
10.0m			

備考 掘削深 10m 以深は、10m の影響角とする。

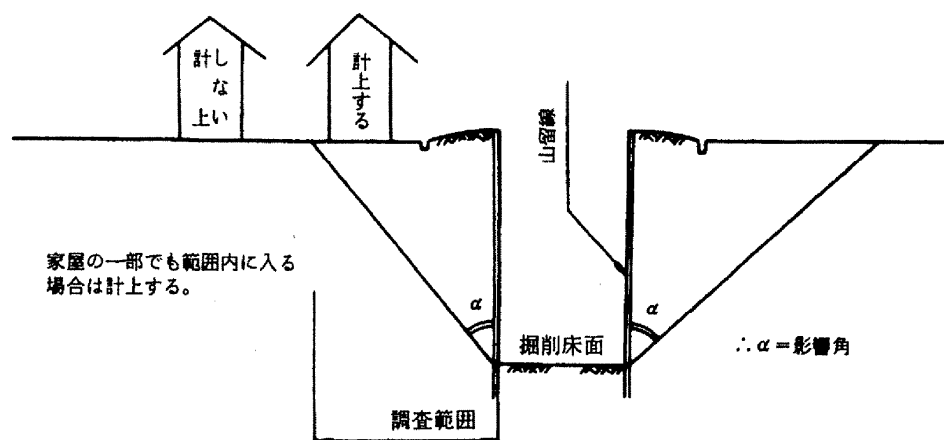
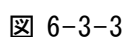


図 6-3-2

$\triangle \quad \triangle$ 

と予想される場合、または土留が連続壁等の特殊工法の場合は、施工済工事

(4) 調査内容

なお、工作物の場合は床部分のみとする。

工事前調査工步掛は、次表を標準とする。

職種 内容	技師	技術員	普通作業員
工事前調査	39 人	71 人	85 人

6-53

6-3-5 安全費

(1) 安全費として積算する内容は次のとおりとする。

- 1) 交通管理等に要する費用
- 2) 安全施設等に要する費用
- 3) 安全管理等に要する費用
- 4) 1)から3)に掲げるもののほか、工事施工上必要な安全対策等に要する費用

(2) 適用範囲

本基準は工事現場の交通誘導員及び現場内誘導員の配置に要する費用を積算するためのものである。

誘導員は休憩時間においても配置する。ただし、昼夜間作業については18時間誘導員を配置する。

なお、保安施設の設置要領については「土木工事標準仕様書」及び「東京国道道路占用工事保安施設設置標準図」による。

(3) 基本事項

1) 交通誘導員

工事現場付近における工事用車輛及び一般交通車輛の事故防止、歩行者の安全確保を図るため工事現場の出入口、道路の接点等に交通誘導員を配置する。

なお、発生土を発生場所から一時仮置きし、大型車に積替えて捨場へ運搬する場合は、仮置場の出入口にも交通誘導員を配置する。また、指定された区間においては、交通誘導員Aを1名以上配置する。

※指定された区間（一般国道16号及び一般国道246号）

「東京都公安委員会告示第169号」参照

2) 現場内誘導員

工事現場内における工事用車輛の誘導及び歩行者等の安全確保を図るため、作業箇所に現場内誘導員（交通誘導員）を配置する。

3) 誘導員の配置

誘導員の配置は図6-3-4①～⑦を標準とする。

交通誘導員及び現場内誘導員配置図

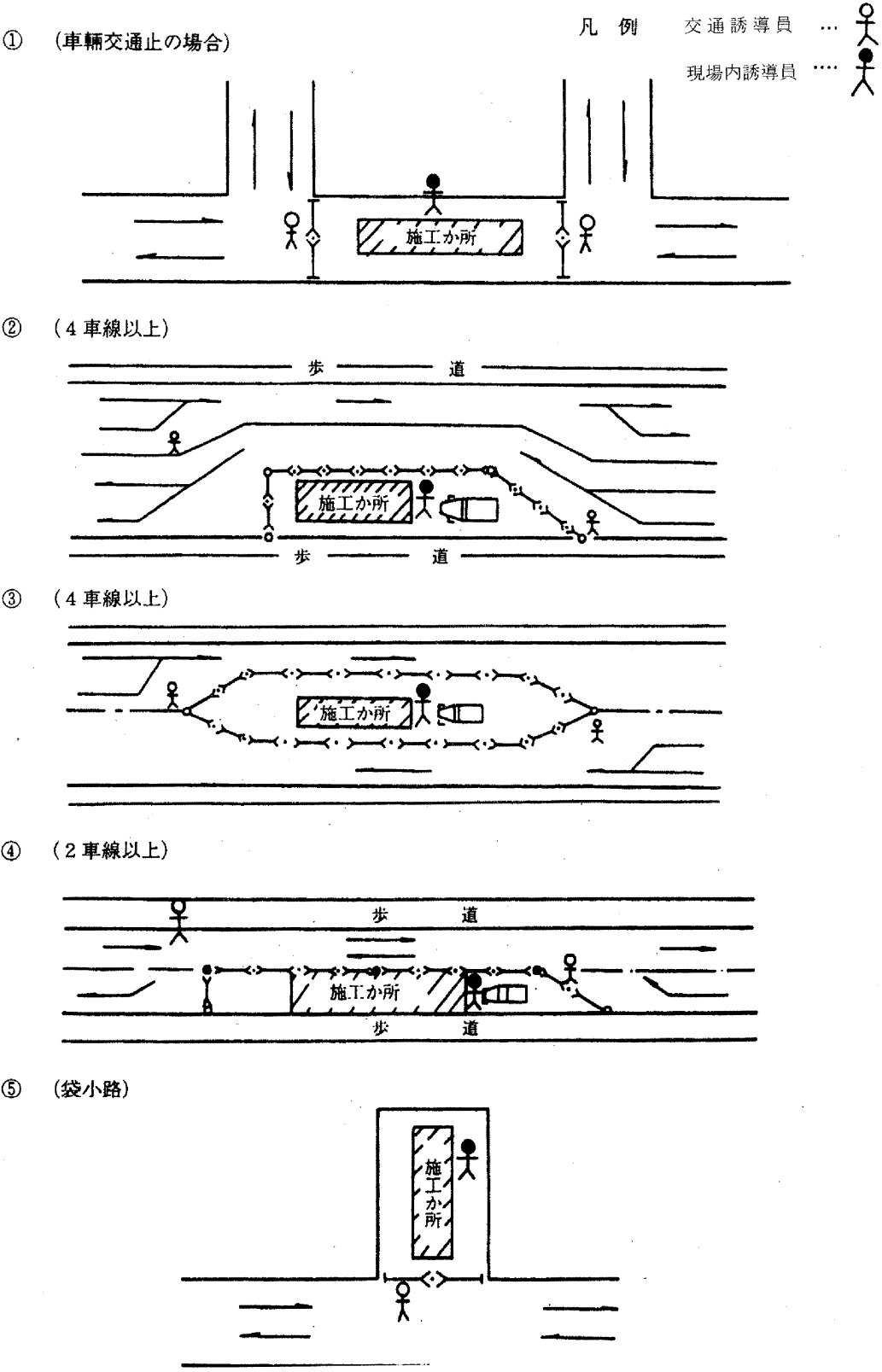
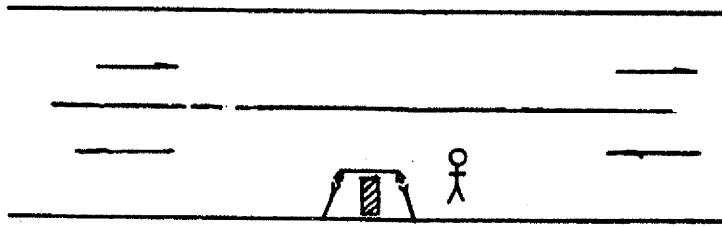


図 6-3-4 (1/2)

⑥ (試験掘等小規模な開削工事)



⑦ (発生土仮置場)

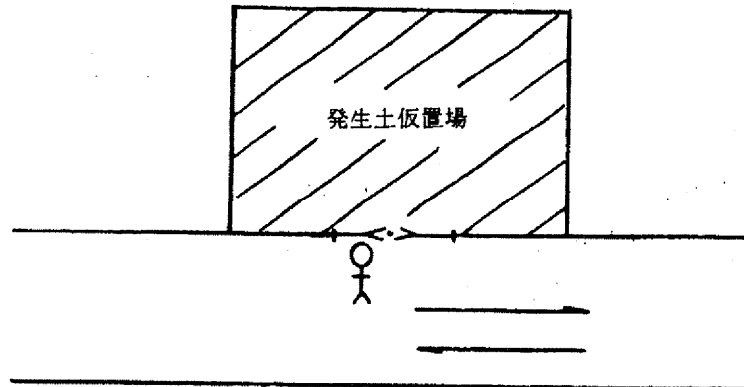


図 6-3-4 (2/2)

(4) 施工歩掛

保安全管理工は次式による。

$$\text{保安全管理工} = \text{交通誘導費} + \text{現場内誘導費}$$

1) 交通誘導費

交通誘導費は次式による。

$$\text{交通誘導費} = \Sigma \{ \text{誘導員数} \times \text{交通誘導日数} \}$$

交通誘導員 1 日当りは、表 6-3-3 を標準とする。

表 6-3-3 交通誘導員標準歩掛

(人/日)

工事または種別	規模または工種	昼間または深夜間施工	昼夜間施工	摘要
開削工事及び舗装工	1口当り	2	4	標準的枝線工事
	小規模工事	1	2	袋小路、水路工事、ます・取付管、L形設置、試験掘等
推進工事	立坑設置撤去期間	2	—	
	推進期間	2	—	
シールド工事	立坑設置撤去期間	2(1)	4(2)	
	一次覆工	—	4(2)	
	坑内整備工	—	4(2)	
	二次覆工	2(1)	—	
発生土仮置場	1箇所当り	1	2	

- 備考 1. 本表は路上で作業を行う場合の歩掛である。
 2. シールド工事で私有地内施工の場合は、() 内の歩掛を適用する。
 3. 推進工事等の到達立坑が小規模な場合は、別途考慮する。
 4. 埋立地等の施工は別途考慮する。
 5. 労務単価は設計標準代価表による。

(5) 交通誘導日数

交通誘導日数は、実工期間のみとし日数の算出は下記による。

1) 標準的枝線工事

現場内誘導日数＝「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準(管路編 001 総説)」により算出された保安監理日数

2) 推進工事

①立坑設置撤去期間

立坑設置(杭打開始から推進開始まで)と撤去(推進完了から杭抜き完了まで)の期間とする。

②推進期間

推進工(掘進)日数とする。

3) シールド工事

①立坑設置撤去期間

立坑設置(杭打開始から一次覆工開始まで)と撤去(二次覆工完了から杭抜き完了まで)の期間とする。

②一次覆工等

一、二次覆工及び坑内整備工日数とする。

6-3-6 役務費

役務費として積上げ積算する内容は、次のとおりとする。

(1) 役務費として積算する内容は次のとおりとする。

- 1) 土地の借上げ等に要する費用
- 2) 電力、用水等の基本料

(2) 積算方法

役務費の積算は、現場条件を適確に把握することにより必要額を適正に積上げるものとする。

なお、土地借上げに要する費用は、プラント等の特に必要な設備に要する土地の借上げ料を計上するものとし、現場事務所等仮設建物の敷地に要する土地の借上げ料は計上しない。

1) 仮置土、材料置場等の土地の借上げに要する費用

① 土地の借上げに要する費用

a. 民有地の場合

(イ) 宅地・宅地見込み及び農地

借地料＝土地評価額^{注)}×0.06/12×借上げ月数を上限とする。

(ロ) 林地及びその他の土地

借地料＝土地評価額^{注)}×0.05/12×借上げ月数を上限とする。

注) 土地評価参考資料による。

b. 公有地の場合

借地料＝予定する土地の占用料×借上げ月数

② 整地、復旧費

借地の整地復旧及び保安柵の費用として必要に応じ、次式により計上する。

整地、復旧費等＝ $A \times 0.02 \text{人/m}^2$ (普通作業員) + $4\sqrt{A} \times 0.20 \text{人/m}$ (普通作業員)
ただし A: 借地面積

(注) 1. 借地面積は、250m²を標準とする。

2. 1 か月は、30 日として、小数点 2 位を四捨五入し 1 位で積算する。

3. 占用料については、免除される場合があるので、事前に管理者と協議すること。

4. 事業予定地等、工事に関連した管理者が管理する用地を仮設工事、材料置場等は無償利用させる場合は役務費に計上しないこと。

5. 現場事務所、労働者宿舍及び倉庫・材料保管場所の土地、建物の借上

げに要する費用は、共通仮設費（営繕費）率に含まれているので、役務費に計上しないこと。

（3）電力設備の算定

電力基本料金

料金は、負荷設備、使用条件に応じて異なるため、個々に電力会社の「電気供給規程」により算定する。

電力設備用工事負担金

電力設備用工事負担金とは、臨時電力（1年未満の契約の契約期間の場合に適用）の臨時工事費及び高圧電力甲等（1年以上の契約期間で1年間までは負荷を増減しない場合に適用）の、工事費負担金を総称するものである。

工事費負担金は、使用する設備容量、電気供給契約種別、電力会社が施設する配電線路の延長等によって異なるので設備容量、使用期間、使用場所を定めて負担金を計上する。

なお、積算にあたっては、「東京都多摩地区下水道事業積算施工適正化委員会積算基準（土木共通編） 9-18 仮設電力設備工」を参考にすること。

6-3-7 共通仮設費集計表

運 搬 費 総 括 表

[illegible]

鋼 材 運 搬 集 計 表

名 称	規格・寸法	数 量			
		往路	単位	復路	単位
本管					
軽 量 鋼 矢 板			t		t
腹 起 こ し	アルミ製		t		t
切 ば り	アルミ製		t		t
小 計			t		t
取付管					
軽 量 鋼 矢 板			t		t
腹 起 こ し	アルミ製		t		t
切 ば り	アルミ製		t		t
小 計			t		t
立坑					
仮 設 ケ ー シ ン グ			t		t
円 形 覆 工 板			t		t
小 計			t		t
合 計			t		t

準 備 費 集 計 表

名 称	規格・寸法	単 位	数 量	合計	摘 要		
埋 設 物 調 査 工	幅 長さ 深さ 1.0m×2.0m×1.5m	箇所			As60型		
		箇所			As40型		
		箇所			Co30型		
		箇所			As25型		
		箇所			As19型		
	合計	箇所					
		日			2箇所/日（下水共通P701）		
チェック ボーリング工	粘性土φ66	m					
	砂質土φ66	m			地盤高	管芯	延長
	合 計	m					
				1箇所×3本			

事業損失防止施設費集計表

名 称	規格・寸法	単 位	数 量	摘 要
観測井設置工		箇所		
観測井掘削費	粘性土	m		
〃	砂質土	m		
〃	砂礫土	m		
観測井撤去費		箇所		
水質調査	現場試験	回		
	専門機関委託	回		
排水資料		試料		
現場内pH測定器損料		日		
井戸分布調査		ha		
家屋調査工		軒		立坑深さより影響範囲で実施（ $\alpha = 45^\circ$ ）
	合 計	軒		

観測井戸掘削工

[illegible]

水 質 試 験 費

観測井戸番号 (立坑番号)	採取回数及び検査回数													
	注入工事前		注入工事日数				注入工事中		注入工事完了後 2週間		注入工事完了後 6ヶ月間		合 計	
	専門機関 1回	現場試験 日を変えて2回	数量	1日当り施工量	実日数	施工日数	専門機関委託 10日に1回	現場試験 毎日1回	専門機関委託 2週間後に1回	現場試験 毎日1回	専門機関委託 30日に1回	現場試験 15日に1回	専門機 関委託	現場試験
合 計														

施工日数 = 実日数 × 1.72

役 務 費 総 括 表

名 称	規格・寸法	単位	数 量	摘 要
借地面積		m ²		
借地月数		ヶ月		
工期算定より				
日 × 1.72 ÷ 30 = (ヶ月)				
現場路線の固定資産税路線価 ￥				
円 × 0.06 ÷ 12 × カ月 = (円)				
250 m ² × = (円)				

技 術 管 理 費 集 計 表

名 称	規格・寸法	単 位	数 量	合計	摘 要
土質試験	UCR受入れのため	回			

測 量 委 託 費 集 計 表

名 称	規格・寸法	単 位	数 量	合計	摘 要
事前事後測量					
路線延長		m			
(路線延長+前後20m) × 幅10m/1000=		ha			

産 廃 処 分 費 総 括 表

名 称	購入	受入	距離	仮置場からの距離	場所	
第一種改良土						
第二種改良土						
残土	受入					
路盤	受入					
As塊	As					
Co塊	無筋	有筋				
Co塊	無筋	有筋				
2次製品						
泥土						