

運搬工数量集計表

[illegible]

運搬工		数 量 計 算 書							
名 称	規 格	数 量 計 算			数 量	単位	備 考		
モノレール運搬									
路線選定	25度				119.70	m			
モノレール架設・撤去	25度				119.70	m			
P 0.0～P 29.6									
モノレール運転日数									
モノレール運転	コンクリート	56.89÷15.2=			3.7	日			
	砕石類	32.46÷15.2=			2.1	日			
	土砂(搬入土)	7.70÷15.2=			0.5	日			
	その他諸資材(重量)	(95.24/1000)÷19.8=			0.1	日			
	その他諸資材(体積)	1.07÷11.9=			0.1	日			
土砂運搬量	P 0.0～P 29.6	名称		計算数量	流用土量	換算率			
		水路 路線	床堀(岩塊・玉石)	15.8	15.8	1.00			
			掘削(岩)	14.5	16.7	1.15			
			転石破碎	2.8	3.2	1.15			
			埋め戻し	56.4		1.00			
			不足土	20.7					
		流用	床止工(残土)	12.6		1～4号			
			帯工(残土)	1.2		1号			
		不足土		6.9					
		搬入土		7.7		0.90			
P 34.4～P 37.9									
モノレール運転日数									
モノレール運転	コンクリート	1.94÷13.2=			0.1	日			
	砕石類	3.51÷13.2=			0.3	日			
	流用土(残土)	1.90÷13.2=			0.1	日			
	その他諸資材(重量)	(0.00/1000)÷17.6=			-	日			
	その他諸資材(体積)	0.01÷10.6=			0.1	日			
土砂運搬量	P 34.4～P 37.9	名称		計算数量	流用土量	換算率			
		水路 路線	床堀(岩塊・玉石)	2.5	2.5	1.00			
			掘削(岩)	0.5	0.6	1.15			
			転石破碎	1.0	1.2	1.15			
			埋め戻し	2.4		1.00			
			残 土	1.9					
		流用	床止工(残土)	0.0					
			帯工(残土)	0.0					
		流用土		1.9					

[illegible]

測点 P 0.0~P 29.6

名称	規格等	単位	階段水路	平滑水路	床張	1~4号 床止工	1号帯工	飛散防止	付帯	練石積	仮設	合計	参考 単位重量 (kg)	参 考 重 量 (kg)	参考 断面積 (m ²)	参 考 体 積 (m ³)
コンクリート		m ³	18.51	1.25	0.11	32.12	3.67	1.03		0.20		56.89	-	-	-	-
型枠		m ²	126.05	5.36		85.05	25.12	14.06		0.13		255.77	-	-	-	-
基礎栗石	0.20m	m ²	32.01									32.01	-	-	-	-
碎石		m ³				0.45						0.45	-	-	-	-
集水管	Φ50	m	27.53									27.53	0.350	9.6	0.003	0.08
	Φ65	m				1.10	0.40					1.50	0.525	0.8	0.005	0.01
水抜管	Vuφ65	m				2.70						2.70	0.825	2.2	0.005	0.01
	Vuφ75	m				5.90	5.60					11.50	1.150	13.2	0.006	0.07
	Vuφ100	m										-	1.725	-	0.010	-
鉄筋		kg						9.94				9.94	-	9.9	-	-
コルゲート	Φ1000(半円)	m						2.00				2.00	42.650	85.3	-	-
ハーフ	Φ150	m								36.00		36.00	1.040	37.4	0.025	0.90

運搬数量

コンクリート	56.89	m ³
碎石	32.46	m ³
その他諸資材(重量)	95.2	kg
その他諸資材(体積)	1.07	m ³

モ/レール運転歩掛

1日当たり運搬量

$$Q = \frac{360 \times q}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{日}, \text{t}/\text{日})$$

Q: 1日当たり運搬量(m³/日、t/日)q: サイクル当たり運搬量(m³/回、t/回)C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)1サイクル当たりの所要時間(C_m)

$$C_m = t_1 + t_2$$

C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)t₁: 積込み、荷下し時間(min/回)t₂: 運搬時間(min/回)各資材の1サイクル当たりの所要時間(C_m)

コンクリート	C _m =4.0+3.1=	7.1 min
土砂・石材	C _m =4.0+3.1=	7.1 min
その他諸資材	C _m =6.0+3.1=	9.1 min

t₁: 積込み、荷下し時間

資材	積込み、荷下し時間(min/回)
コンクリート	4.0
土砂・石材	4.0
その他諸資材	6.0

t₂: 運搬時間

$$t_2 = 2L \div V = 2 \times 70.4 \div 45 = 3.1 \text{ min}$$

L: 運搬距離(m: レール長)

70.4 m

V: 走行速度(m/min)

45 m/min

※運搬距離は図面参照。

参考数値

名称	規格等	単位	参考単位重量	参考外径
集水管	Φ50	m	14kg/束	60mm
	Φ65	m	21kg/束	76mm
水抜管	Vuφ65	m	3.3kg/4m	76mm
	Vuφ75	m	4.6kg/4m	89mm
	Vuφ100	m	6.9kg/4m	114mm
コルゲート	Φ1000	m	85.3kg/m	-
ハーフ	Φ150	m	5.2kg/5m	179mm

1. 集水管は4mが10本当たりで1束とする。
2. 金属製品については重量を採用する。
3. 単位重量が1.667t/m以下のものについては体積を採用する。
(500kg ÷ 0.3m³ = 1667kg/m³ = 1.667t/m³)

コンクリート	Q=360×0.3÷7.1=	15.2	m ³ /日
土砂・石材	Q=360×0.3÷7.1=	15.2	m ³ /日
その他諸資材(重量)	Q=360×0.5÷9.1=	19.8	t/日
その他諸資材(体積)	Q=360×0.3÷9.1=	11.9	m ³ /日

資材	運搬量(q)
コンクリート	0.3m ³ /回
土砂・石材	0.3m ³ /回
その他諸資材(重量)	500kg/回
その他諸資材(体積)	0.3m ³ /回

測点 P 34.4~P 37.9

名称	規格等	単位	階段水路	平滑水路	床張	床止工	帯工	飛散防止	付帯	練石積	仮設	合計	参考 単位重量 (kg)	参 考 重 量 (kg)	参考 断面積 (m ²)	参 考 体 積 (m ³)
コンクリート		m ³	1.65		0.11				0.18			1.94	-	-	-	-
型枠		m ²	8.88						1.38			10.26	-	-	-	-
基礎栗石	0.20m	m ²	3.51									3.51	-	-	-	-
碎石		m ³										-	-	-	-	-
集水管	Φ50	m	3.67									3.67	0.350	1.3	0.003	0.01
	Φ65	m										-	0.525	-	0.005	-
水抜管	Vuφ65	m										-	0.825	-	0.005	-
	Vuφ75	m										-	1.150	-	0.006	-
	Vuφ100	m										-	1.725	-	0.010	-
鉄筋		kg										-	-	-	-	-
コルゲート		m										-	42.650	-	-	-
ハーフ		m										-	1.040	-	0.025	-

運搬数量

コンクリート	1.94	m ³
碎石類	3.51	m ³
その他諸資材(重量)	-	kg
その他諸資材(体積)	0.01	m ³

参考数値

名称	規格等	単位	参考単位重量	参考外径
集水管	Φ50	m	14kg/束	60mm
	Φ65	m	21kg/束	76mm
水抜管	Vuφ65	m	3.3kg/4m	76mm
	Vuφ75	m	4.6kg/4m	89mm
	Vuφ100	m	6.9kg/4m	114mm
コルゲート	Φ1000	m	85.3kg/m	-
ハーフ	Φ150	m	5.2kg/5m	179mm

1. 集水管は4mが10本当たりで1束とする。
2. 金属製品については重量を採用する。
3. 単位重量が1.667t/m³以下のものについては体積を採用する。
(500kg÷0.3m³=1667kg/m³=1.667t/m³)

モノレール運転歩掛

1日当たり運搬量

$$Q = \frac{360 \times q}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{日}, \text{t}/\text{日})$$

Q: 1日当たり運搬量(m³/日、t/日)q: サイクル当たり運搬量(m³/回、t/回)C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)

コンクリート	Q=360×0.3÷8.2=	13.2	m ³ /日
土砂・石材	Q=360×0.3÷8.2=	13.2	m ³ /日
その他諸資材(重量)	Q=360×0.5÷10.2=	17.6	t/日
その他諸資材(体積)	Q=360×0.3÷10.2=	10.6	m ³ /日

資材	運搬量(q)
コンクリート	0.3m ³ /回
土砂・石材	0.3m ³ /回
その他諸資材(重量)	500kg/回
その他諸資材(体積)	0.3m ³ /回

1サイクル当たりの所要時間(C_m)

$$C_m = t_1 + t_2$$

C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)t₁: 積込み、荷下し時間(min/回)t₂: 運搬時間(min/回)各資材の1サイクル当たりの所要時間(C_m)

コンクリート	C _m =4.0+4.2=	8.2 min
土砂・石材	C _m =4.0+4.2=	8.2 min
その他諸資材	C _m =6.0+4.2=	10.2 min

t₁: 積込み、荷下し時間

資材	積込み、荷下し時間(min/回)
コンクリート	4.0
土砂・石材	4.0
その他諸資材	6.0

t₂: 運搬時間

$$t_2 = 2L \div V = 2 \times 94.6 \div 45 = 4.2 \text{ min}$$

L: 運搬距離(m: レール長) 94.6 m

V: 走行速度(m/min) 45 m/min

※運搬距離は図面参照。(L=70.4+24.2=94.6m)

測点 P 43.0~P 54.7

名称	規格等	単位	階段水路	平滑水路	床張	5~6号 床止工	帯工	飛散防止	付帯	練石積	仮設	合計	参考 単位重量 (kg)	参 考 重 量 (kg)	参考 断面積 (m ²)	参 考 体 積 (m ³)
コンクリート		m ³	3.21		0.25	13.67		0.08	0.18			17.39	-	-	-	-
型枠		m ²	21.66			39.32		1.10	1.38			63.46	-	-	-	-
基礎栗石	0.20m	m ²	6.53									6.53	-	-	-	-
碎石		m ³										-	-	-	-	-
集水管	Φ50	m	4.73									4.73	0.350	1.7	0.003	0.01
	Φ65	m										-	0.525	-	0.005	-
水抜管	Vuφ65	m				1.00						1.00	0.825	0.8	0.005	0.01
	Vuφ75	m				1.30						1.30	1.150	1.5	0.006	0.01
	Vuφ100	m										-	1.725	-	0.010	-
鉄筋		kg						2.38				2.38	-	2.4	-	-
コルゲート		m						2.00				2.00	42.650	85.3	-	-
ハーフ		m									39.00	39.00	1.040	40.6	0.025	0.98

運搬数量

コンクリート	17.39 m ³
碎石	6.53 m ³
その他諸資材(重量)	87.7 kg
その他諸資材(体積)	1.01 m ³

参考数値

名称	規格等	単位	参考単位重量	参考外径
集水管	Φ50	m	14kg/束	60mm
	Φ65	m	21kg/束	76mm
水抜管	Vuφ65	m	3.3kg/4m	76mm
	Vuφ75	m	4.6kg/4m	89mm
	Vuφ100	m	6.9kg/4m	114mm
コルゲート	Φ1000	m	85.3kg/m	-
ハーフ	Φ150	m	5.2kg/5m	179mm

1. 集水管は4mが10本当りで1束とする。
2. 金属製品については重量を採用する。
3. 単位重量が1.667t/m以下のものについては体積を採用する。
(500kg÷0.3m³=1667kg/m³=1.667t/m³)

モ/レール運転歩掛

1日当たり運搬量

$$Q = \frac{360 \times q}{C_m} \quad (\text{m}^3/\text{日}, \text{t}/\text{日})$$

Q: 1日当たり運搬量(m³/日、t/日)q: サイクル当たり運搬量(m³/回、t/回)C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)

コンクリート	Q=360×0.3÷9.0=	12.0 m ³ /日
土砂・石材	Q=360×0.3÷9.0=	12.0 m ³ /日
その他諸資材(重量)	Q=360×0.5÷11.0=	16.4 t/日
その他諸資材(体積)	Q=360×0.3÷11.0=	9.8 m ³ /日

資材	運搬量(q)
コンクリート	0.3m ³ /回
土砂・石材	0.3m ³ /回
その他諸資材(重量)	500kg/回
その他諸資材(体積)	0.3m ³ /回

1サイクル当たりの所要時間(C_m)

$$C_m = t_1 + t_2$$

C_m: サイクル当たりの所要時間(min/回)t₁: 積込み、荷下し時間(min/回)t₂: 運搬時間(min/回)各資材の1サイクル当たりの所要時間(C_m)

コンクリート	C _m =4.0+5.0=	9.0 min
土砂・石材	C _m =4.0+5.0=	9.0 min
その他諸資材	C _m =6.0+5.0=	11.0 min

t₁: 積込み、荷下し時間

資材	積込み、荷下し時間(min/回)
コンクリート	4.0
土砂・石材	4.0
その他諸資材	6.0

t₂: 運搬時間

$$t_2 = 2L \div V = 2 \times 112.4 \div 45 = 5 \text{ min}$$

L: 運搬距離(m: レール長) 112.4 m

V: 走行速度(m/min) 45 m/min

※運搬距離は図面参照。(L=70.4+24.2+17.8=112.4)

仮設工数量集計表

[illegible]

[illegible]