

KH-0004

NOTE BOOK

Specially Prepared in Tokyo

各工等豫算表設計用者

W
6

TRADE



MARK

材料運搬

(1) 馬車運搬の場合

速度 各種道路を通る平均速度 $4 \frac{\text{km}}{\text{hr}}$

品名	馬車一台 積載量	一台		積卸計	記事			
		積込時間	取卸時間					
セメント	6樽 20.24袋	1'	24分	1'	12分	36分		
割石	1.5 斗	"	25	"	10	35		
雜石	1.7 "	"	30	"	10	40		
栗石	0.5 斗	"	30	"	15	45		
砂利及石炭	0.5 "	"	10	"	5	15		
砂	0.5 "	"	10	"	5	15		
石枝	1 ton	2	20	2	10	30		
軌條 (37kg)	3 斗	4	25	4	15	40		
" (30)	3 斗	"	20	"	10	30		
輕便軌條 (9~10)	20 斗	2	30	2	15	45		
鉄筋材	1 ton	1	25	1	10	35		
木綿土管 0.45	9 斗	2	40	2	20	60		
0.30	15	"	"	"	"	"		
0.23	24	1	"	1	"	"		
0.15	31	1	"	1	"	"		
並土管 0.45	9	2	"	2	"	"		
0.30	15	"	"	"	"	"		
0.23	24	1	"	1	"	"		
0.15	31	1	"	1	"	"		
セメント管 径60 長40	1	6	60	6	30	90	4,230 [#]	390 [#] 4620 [#]
54"	1	5	50	5	25	75	3,012	316 3,358
48"	1	4	40	4	20	60	2,348	302 2,650
42"	1	4	30	4	15	45	1,576	220 1,976

36"	1	4	25	4	15	40	1,522	159	1,681
30" 長8'	1	4	30	4	15	45	2,114	120	2,234
24" "	1	4	20	4	10	30	1,445	80	1,525
18" "	3	4	30	4	15	45	835	63	898
12" 6'	6	3	30	3	20	50	324	63	357
7" "	9	2	30	2	30	60	221	23	244
6" "	14	2	30	2	30	60	137	18	155

土工

(A) 土工、地盤 = 底の増積率で決定する

(B) 平均運搬距離、算出する

(C) 平均運搬距離 \Rightarrow 1日、運搬回数で決定する

運搬種類

(a) 肩 = 依る場合

(b) 牛馬 (無軌道) = 依る場合

(c) 牛馬 トロリー = 依る場合

(d) 手押 トロリー = 依る場合

(e) 機械運搬 = 依る場合

(a) 肩 = 依る場合 (2人掛)

$$M = \frac{T}{2dm + t} = \frac{540}{2 \times 15d + 2} = \frac{540}{30d + 2}$$

M = 運搬回数

$$T = \text{労働時間} = 9 \text{時間} \times 60 \text{分} = 540 \text{分}$$

d = 積込場と盛土場との平均距離 (普通 30 米以内)

m = 1 km の運搬 \Rightarrow 要する時間 = 15分 (速度 毎時 4 km)

t = 積込時間 = 2分 容容量 = $1.2 \text{斗} = 0.03 \text{斗}$

(b) 牛馬車 (無軌道) = 依の場合

$$M = \frac{T}{2dm + t} = \frac{540}{2 \times 15d + 15} = \frac{540}{30d + 15}$$

$$T = 540 \text{分}, m = 15 \text{分} (4 \text{km/hr.}) \quad t = 15 \text{分} \quad \text{牛馬車容量 } 0.6 \text{ m}^3$$

(c) 牛馬車 + トロリー = 依の場合

$$M = \frac{T}{2dm + t + t'}$$

$$T = 540 \text{分}, m = 15 \text{分} (4 \text{km/hr.}) \quad t = \text{積卸時間}$$

運搬車が一往復2回 = 土取場 = 於て積込を終るまで
 取卸時間の換場配置人員 = 応じ変化の換場配置人員
 トロリー台数 = 応じて定むべきなり。

普通の場合馬3頭使役の馬、牽引輛数其他の如き。

勾配	一頭、牽引輛数	一回(往)輛数	取卸人員 換場配置 乗者	取卸時間 (分)	備考
1/5 ~ 1/30	2 輛	6	1 3	12 分	24 = 7 - 8 4分 6 x 4 x 1/4 = 12.0
1/30 ~ 1/100	3	9	2 3	14	9 x 4 x 1/4 = 14.4
1/100 ~	4	12	3 3	16	12 x 4 x 1/4 = 16.0

t, t' 入替解結結合 線路移動等 = 要する時間に馬3頭使役の場合
 平均 20台以上

(d) 手押しトロリー = 依の場合

$$M = \frac{540}{2dm + t + t'}$$

t, t' 容量 0.6 m³

m = 勾配及距離等 = 24 m = 15分 (4km/hr.) t = 20
 (3km/hr.) = 21場合を算す

t = 11分 (積込9分 取卸2分)

t' = 積込場及取卸場 = 於て先着トロリー 結局「トロリー」由、時間

= 各車両一分 (往復合計) トス。

$$\text{「トロリー」台数 } n \text{ とスル } t' = (m-1) \times 1 \text{ 分} = n = 6 \text{台トスル。 } t' = 5 \text{分}$$

m = 15分, 場合

$$M = \frac{540}{2 \times 15d + 11 + 5} = \frac{540}{30d + 16}$$

(e) 機械運搬 = 依の場合

ハムトコバ 其他特殊ノモハ 地方的關係大ナルヲ以テ コハ 採掘車 (イア)

普通の場合多ク用コラルモ、

- (1) 蒸気機関車
- (2) 電気 "
- (3) ガソリン "

(1), (2)

$$M = \frac{T}{2dm + t}$$

T = 540分 t = 入替及給水時間 = 列車ヲ準備シテ一列車ヲ取卸場
 迄運搬シテ土運車ヲ換シ採掘車ニ取回、空車ヲ引テ返ル間 = 土取
 場 = 於てハ 水 = 列車ニ積込ヲ終ルニトス。 (往テ積卸時間)
 回數 = 算保スル)

勾配	運 度		牽 引 輛 数			
	毎時	1時 = 15	採掘車 台数 3.5	" 5.0	" 7.0	
1/5 ~ 1/30	4	15	3	10	15	
1/30 ~ 1/40	6	10	5	15	22	入替、積込場ト取卸場 = 7分
1/40 ~ 1/50	10	6	6	17	26	一回各6分 (給水時間ヲ含メテ)
1/50 ~ 1/60	12	5	7	20	30	平均ヲ要スルニトスル
1/60 ~ 1/80	15	4	8	22	32	入替所要時間
1/80 ~ 1/100	20	3	9	25	35	t = 6 x 2 = 12分
1/100 ~ 水車	24	2.5	15	40	50	

x km/hr	m h	M.
20	3	$\frac{540}{2d \times 3 + 12} = \frac{90}{d + 2}$
15	4	$\frac{540}{2d \times 4 + 12} = \frac{135}{2d + 3}$
10	6	$\frac{540}{2d \times 6 + 12} = \frac{45}{d + 1}$
6	10	$\frac{540}{2d \times 10 + 12} = \frac{135}{5d + 3}$

(3)