

第二十三圖

北陸鐵道敷賀福井間自來水管敷設工事隧道費決算表									
番 號 名 稱	延長	掘削機 坪 數	掘削機 坪 數	工 費		材 料 費		總 費 額	
				總 計	毎 延 呎	總 計	毎 延 呎	總 計	毎 延 呎
第一號 掘削機	85.8	不詳	不詳	711,820	2,600	7,921,165	27,888	15,042,985	53,004
第二號 掘削機	343.2	不詳	不詳	8,338,800	24,000	3,144,578	26,528	17,639,378	51,391
第三號 掘削機	313.5	4,666.06	1,430	15,327,480	38,578	1,533,063	3,923	26,880,543	77,791
第四號 掘削機	211.2	5,866.8	1,462	3,017,660	14,288	6,469,222	30,631	9,486,882	44,919
第五號 掘削機	130.8	1,824.69	1,378	2,818,730	22,342	4,722,130	36,112	7,540,860	58,416
第六號 掘削機	158.4	2,287.30	1,425	2,667,650	13,063	4,391,146	32,878	6,958,796	43,931
第七號 掘削機	267.4	3,920.66	1,459	4,842,730	18,110	6,573,622	24,648	11,416,352	42,756
第八號 掘削機	1,016.1	14,482.34	1,427	24,113,950	23,755	32,643,878	32,158	86,757,828	53,133
第九號 掘削機	831.7	12,177.99	1,500	20,186,180	23,713	27,138,998	31,864	47,325,178	53,577
第十號 掘削機	730.4	10,727.97	1,449	13,977,880	19,137	21,093,399	28,886	35,071,279	48,023
第十一號 掘削機	1,530.0	22,627.98	1,481	33,436,610	21,854	47,212,211	28,899	77,648,821	50,753
第十二號 掘削機	319.1	6,114.06	1,659	13,236,670	33,707	12,219,137	38,350	25,455,807	66,097
平 均				14,64	23,228	30,723		53,921	
最 大				1,559	38,578	39,213		77,791	
最 小				1,378	13,063	24,646		42,756	
第十三號 掘削機	1,21.0	62,717	1,479	3,278,790	4,103	2,478,681	18,921	7,857,471	59,980

北陸鐵道敷賀福井間自來水管敷設工事隧道工程表						
番 號 名 稱	着 工 年 月	竣 工 年 月	總 月 數	總 延 呎	一 月 平 均	
第一號 葉原隧道	明治 26 年 12 月	明治 29 年 5 月	30	8,155.8	271.2	23.6
第四號 駒谷隧道	27	2	27	10	9	54.3
第五號 曾路地谷隧道	27	2	29	3	2.6	19.9
第六號 河野谷隧道	27	2	27	3	9	24.3
第七號 觀音寺山隧道	27	1	27	1	1	37.6
第八號 觀音寺山隧道	27	1	29	3	2.7	34.1
第九號 曲谷隧道	27	1	29	1	2.5	34.8
第十號 駒谷隧道	27	1	28	3	2.1	62.8
第十一號 伊吹谷隧道	27	1	28	1	2.4	135.1
第十三號 福井山中隧道	26	12	29	4	2.9	52.98
平 均						19.8
最 大						16.4
最 小						
第十三號 福井山中隧道	26	12	27	7	8	

鑿 岩 器 用 否 比 較 表
(MACHINE DRILLING & HAND DRILLING.)

北陸鐵道第參號隧道鑿岩器使用專坑掘鑿ニ関スル明細表

明治廿八年七月八日着手同年十一月廿八日貫通迄ノ月
五十三日間掘鑿時間停止實際施工日數九拾二日間

工 程		掘 鑿 二 屬 ス ル 分				汽 間 二 屬 ス ル 分				組 立 費		合 計	
摘 要	數 量	職 名	人 員	單 價	金 額	職 名	人 員	單 價	金 額	職 名	人 員	單 價	金 額
專坑掘鑿	312.92	坑 夫	730.0	6.0	4380.00	掘 鑿	1450.000	0.25	362.50	掘 鑿	40.0	0.20	3.20
掘 鑿	2038.00	先習坑夫	750.0	5.0	3650.00	掘 鑿	3000.00	0.80	2400.00	掘 鑿	32.1	2.8	25.956
同上延長	5557.75	先習坑夫	698.5	4.0	2794.00	掘 鑿	7600.00	0.50	3800.00	掘 鑿	76.9	4.0	30.760
掘鑿豆塚	8338.80	先習坑夫	1158.0	4.0	4632.00	掘 鑿	15120.00	0.45	6804.00	掘 鑿	42.1	3.8	15.998
掘鑿燒 灰	45130.00	掘用入夫	314.0	2.9	910.60	掘 鑿	1390.000	0.20	278.00	掘 鑿	211.7	2.8	592.76
		水替入夫	2966.5		8723.60	掘 鑿	92.000	4.00	368.00	掘 鑿	16.8	4.0	67.20
		監督工	345.4		1652.68	掘 鑿	153.000	3.50	535.50	掘 鑿	7.2	3.0	21.60
		掘鑿工	682.8		2290.85	掘 鑿	2478.800	45.00	1116.00				
		ボヤ操り夫	193.1		7004.35	掘 鑿	865.000	0.08	69.20				
		同 手傳	897.0		4581.40	掘 鑿	2850.000	0.18	513.00				
		新坑掘鑿夫	21.8		6840								
					311674.5				2134749				189069
									50552.2				6982910
平均一日進行	31.458												119310

第 二 期										第 三 期									
昭和八年四月八日(即)七月七日(即)十月十日										昭和八年四月八日(即)七月七日(即)十月十日									
工 程					材 料					工 程					材 料				
摘 要	数 量	職 名	人 員	單 價	金 額	品 名	数 量	單 價	金 額	摘 要	数 量	職 名	人 員	單 價	金 額	品 名	数 量	單 價	金 額
專坑掘鑿	6,250.0	坑夫	771.0	6.0	4,626.00	2346.00	221.697			專坑掘鑿	2,624.0	坑夫	2,624.0	6.0	15,744.00	生手板	514.000	1.030	529.420
掘 鑿	1,092.000	掘鑿	1,840.0	4.0	7,360.00	5,669.200	240.000	16.000		掘 鑿	3,934.0	掘鑿	3,934.0	6.99	27,312.00	錫	13.800	3.100	42.780
掘 鑿	1,250.400	掘鑿	420.0	7.0	2,940.00	1,092.000	0.15	163.800		掘 鑿	5,901.0	掘鑿	5,901.0	2.9	17,112.90	板 酸	16.500	1.300	21.450
掘 鑿	8,620.000	掘鑿	828.5	3.9	3,231.15	石炭	2,610.000	33.500	87,635.00	掘 鑿	4,853.6	掘鑿	4,853.6	6.24	30,284.45	粉	63.400	8.000	50.720
掘 鑿	11,719.0	掘鑿	2,990.0	2.9	8,671.10	白鐵油	51.000	3.00	153.000	掘 鑿	8,493.4	掘鑿	8,493.4	1.56	13,250.00	人夫出役	8.150	1.000	8.150
		大工	71.9	4.0	287.20	薪	7,374.000	0.075	553.050	掘 鑿	4,74.0	掘鑿	4,74.0	7.0	33,180.00	丁リ手職	5.000	9.000	45.000
		丁リ手職	55.3	3.0	165.90	ビニ付	2,240.000	1.100	2,464.000							鋼針金	4.900	4.500	22.050
		人夫出役	32.5	8.0	260.00	ハシ	6,000.000	2.100	12,600.000							釘付金	1,433.675	5.670	8,143.675
		掘鑿	487.5	2.5	1,218.75	掘 鑿	6,000.000	1.200	7,200.000							窗 簾	5.249	0.15	7.8735
						ウイキ	8.000.000	6.500	52.000							導 文	9.835	3.200	31.472
						掘 鑿	1,310.000	1.050	1,375.500										
						丁リ手職	50.000.000	1.308	65,400.000										
									666,741.0										
									1,754,366.0										
平均一日進行	1,358.7								749,703.4	平均一日進行	1,378.2								

Comparative Progress and Cost of Machine Drilling and Hand Drilling for No. 3 Tunnel Heading:

Machine Drilling.	Progress	3.438 ft per day
	Cost	119.31 yen per tsuba (First cost of machine excluded).
Hand Drilling	Progress	1.35 ft per day at Habara Side.
	Cost	149.71 yen per tsuba
	Progress	1.878 ft per day at Aso Side.
	Cost	102.65 yen per tsuba

NOTE. Comparison is to be made more suitable at Habara side than at Aso side, for the experiments of machine drilling were made on the former and the quality of rocks was almost the same as in the case of hand drilling.

Ratio of Progress and Cost of Machine Drilling and Hand Drilling for No. 3 Tunnel Heading:

Ratio of Progress	$\frac{M}{H} = \frac{3.438}{1.35} = 2.54$	at Habara	For the same progress:
" Cost	$\frac{M}{H} = \frac{119.31}{149.71} = 0.80$	Side.	Sum: $M:H = 0.37:1$ at H. Side.
" Progress	$\frac{M}{H} = \frac{3.438}{1.878} = 1.83$	at Aso Side.	Ratio of Cost (M:H = 0.63:1) at A.
" Cost	$\frac{M}{H} = \frac{119.31}{102.65} = 1.16$		For the same cost:
			Sum: $M:H = 3.17:1$ at H.
			Ratio of Progress (M:H = 1.53:1) at A.
			(First cost of machine excluded.)