

第1圖 萩線第六工區大刈隧道縱斷略圖

## 手掘と機械とを併用せる鐵道隧道 萩線大刈隧道工事の現状

山陰本線須佐驛に下車し徒歩30分の行程を以て大刈隧道工事を視察する事が出来る、大刈隧道は特種な隧道ではないが、平凡な工事の中に寧ろ大に學ぶべき處があらうと思はれる、本稿は昨年十一月末鐵道省建設局の鑿岩錐鋼委員會の一行が視察した當時の工事狀況に最近（3月27日現在）の進行程度を追加した一記録である。（編者）

工事期間 自昭和2年12月21日  
至昭和5年12月20日  
請負金額 830,687圓27………隧道費  
隧道延長 2,217m (7316')  
隧道斷面 單線新中間型  
岩質 石英粗面岩及び玢岩  
勾配 京都方  $\frac{10}{1,000}$ 、萩方  $\frac{2}{1,000}$

【現在導坑の進行】 昭和3年1月15日掘鑿に着手し、同年12月5日現在に於ける導坑進行は  
東口（京都方） 823m0  
西口（萩方手掘） 306m0  
昭和4年3月27日現在の導坑進行尺は  
東口 1220m  
西口 400m

本隧道工事は着工以來極めて順調に進捗し岩質の硬度も適度にして殊に東口に於ては支保工を殆んど省略し、湧水も稀なりしが昭和3年11月18日及29日に坑口より810m及び823m附近より1.5個乃至約5.個の噴水に遭遇し以來進行捗らざりしが漸次減水して12月初旬に至り約1.5個こなれり。

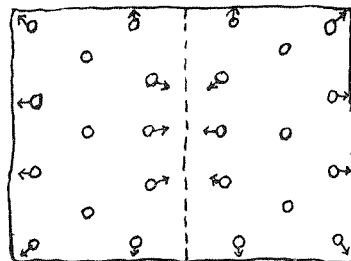
導坑一日の進行 昨年末 4年3月27日  
東口（機械掘） 3m2 3m1  
西口（手掘） 1m2 0m8

以下主として東口に就ての施工を述べれば  
導坑の大きさ 3m0×2m3  
導坑の鑿孔數 20—25個  
孔の深さ 1m8  
心抜の形 楔形（岩石硬き時はピラミッド型）  
火 尻 殆んどなし

【導坑に使用する鑿の數】 140—180本  
同上鑿刀先（クロスビット）の徑  
No. 1. (鑿長 3') ……2 $\frac{1}{2}$ "  
No. 2. (同 4'5) ……2"  
No. 3. (同 6') ……1 $\frac{3}{4}$ "  
No. 4. (同 7'5) ……1 $\frac{1}{2}$ "

鑿孔一本に對し鑿取換數 3—4本  
鑿岩機用鑿 劍印澳太利シオラーフレックマン會社製

第2圖 大刈隧道東口導坑穿孔配置圖



代價 10貫に付現場着20圓(大阪渡18圓)一日平均6貫500匁を消耗破損廢棄の補充をなす鍛冶屋で焼く一日平均鑿數

大(徑1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>) 300本 一本燒代 7錢  
 中(徑<sup>3</sup>/<sub>4</sub>) 240本 同 5錢  
 小(徑<sup>3</sup>/<sub>8</sub>) 45本 同 4錢

【使用火藥類】 ダイナマイト山櫻印、大重量100匁徑1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>、中重量30匁徑1<sup>1</sup>/<sub>2</sub>、小17匁徑<sup>3</sup>/<sub>8</sub>、日本火藥製造株式會社厚狹工場製、一箱6貫入現場着30圓

【雷管】 鑛山雷管(城印6號)日本雷管製造株式會社製一箱10,000匁入現場着190圓

【導火線】 白虎印、日本導火線株式會社製1,000m卷、現場着37圓

火藥類導坑使用量

心抜 ダイナマイト大4—5本 雷管 2箇  
 拂ひ 同 上 2—3.5本 同 1箇  
 フマイ 同 上 4—5本 同 2箇

導坑立米當り使用量 2kg264

即ち立坪當り 3貫630匁、價格18圓15錢  
 導火線雷管費を加へて約 19圓60を要す  
 切擴け立米當り火藥使用量 0kg863

即ち立坪當り 1貫380匁 價格6圓90錢  
 導火線雷管費を加へ約8圓70錢を要す  
 總斷面掘鑿坪當り火藥類の費用(昨年十一月分平均)

東口 12圓10

西口 4圓30

一日平均火藥使用量

東口 28貫

西口 3貫

【坪當り掘鑿費合計】 (11月分東口平均)42圓之に省供給の電力費を加ふれば59圓60

【坑内使用鑿岩機名臺數及掘進率】

毎分掘進率

導坑 インガーツル N75 1臺 6—7吋  
 デンバー R 7 1臺 6—7  
 中脊 サリバン D×61 1臺 4—5  
 インガーツルBCRW430 2臺 2—3  
 丸型 サイバン D×61 1臺 4—5

サリバン DP331 4臺 3

土平 インガーツルBCRW430 2臺 2—3

サリバン DP331 2臺 3

足尾式 No. 11 2臺 1.5—2

計 16臺

【使用ト口數平均】

礮運搬 12臺 6臺宛蓄電池機關車(重量5噸15馬力)にして交互に搬出す

疊築用 3臺

雜 1臺

【坑夫其他人員及賃金】

	東口	西口	單價 <sup>円</sup>
坑夫	71人	51人	1.80
進鑿夫	4	10	2.35
礮出人夫	54	16	1.60
煉瓦工	5	4	2.50
並人夫	60	20	1.50

【空氣壓搾機】 サリバン 100馬力 3臺

壓搾空氣壓力 80—100封度

【一日使用電氣量】 (10月分平均)

3841KW 金額 203圓573

1KW 費用 5錢3厘

但し以上金額中には機械消却費建物費省傭人の費用を含む

【發電所使用石炭】 九州芳雄切込炭、須佐着噸當り約10圓、1日使用量14—15噸、鍛冶工場に使用するコークス及びオイル、1日使用量コークス6貫入10俵(單價1圓)、重油約2罐(單價1圓10)

【コンクリートブロック製作費】 1個(12<sup>1</sup>/<sub>2</sub>×9<sup>1</sup>/<sub>2</sub>×6<sup>1</sup>/<sub>2</sub>)當り、材料費(セメント及硅酸白土を除く)2錢1厘、工費1錢4厘、設計費1錢、計4錢5厘、之に鐵道省支給セメント及硅酸白土費8錢4厘を加ふれば合計12錢9厘

【現場着材料單價】

	單價 <sup>円</sup>
砂一立坪	17.00
砂利 同上	3.00
セメント 一樽	4.50
硅酸白土 2切入	1.30

諸 設 備 費

名 稱	土地損料 地築基礎費	上 家 其 他	運 搬 据 付	機 械 器 具	計
	円	円	円	円	円
動 力 所	1,264.00	1,083.50	2,542.00	—	4,844.50
修 理 工 場	76.00	403.00	273.00	730.00	1,582.00
鍛 冶 工 場	62.50	289.00	145.00	—	497.00
場所打コンクリートミキサー	299.40	168.50	94.10	—	562.60
コンクリートブロック製作所	366.50	519.10	54.60	1,392.00	2,332.20
坑 外 電 燈 設 備	—	—	905.00	—	905.00
鑿 岩 石 機 附 屬 品	—	—	291.00	3,060.00	3,351.00
合 計	—	—	—	—	14,074.30

【大刈隧道工事従事員】 鐵道省山口建設事務  
所

技師 岩崎憲吾氏  
 技手 柴田一雄氏、内田惠助氏、畑山正  
 平氏、伊藤雇 黒瀬雇 林

【工事請負者】 西本健次郎氏

現場代人 上原仁吉氏

【視察道順】 山陰本線須佐驛にて下車、隧道  
 口まで徒歩30分の行程、附近に名勝天然記念  
 物須佐灣あり。(以上)

第3圖 大刈隧道東口（京都方）坑門を望む。

