

ニュース

トンネル掘削の日本新記録

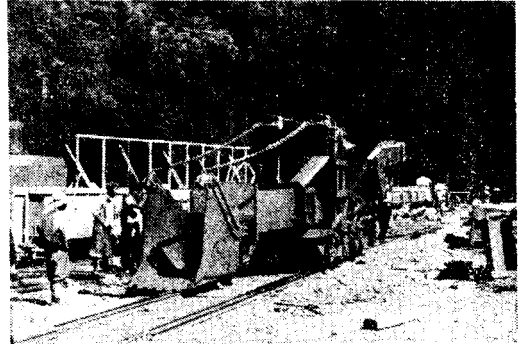
トンネル掘削の1ヵ月進行の記録は鉄道省直轄施工による大糸線真那板山トンネルにおいて昭和11.12月樹立した導坑掘進228.7mであつた。今回大原トンネル大嵐方の全断面掘削工事は、この記録を打破つて昭和29.11.23ついに過去1ヵ月間の進行累計が265mとなつた。

大原トンネルは佐久間ダム建設のため飯田線の一部を付替えるために掘削しているトンネルで、延長は5.048kmあり、国鉄第5位である。地質は大原方(豊橋方)より領家変成岩類、片麻岩、花崗岩となつており、大嵐方(辰野方)で新記録を出した区間は片麻岩、花崗岩の互層で、延長の68%に当る180m間はレール支保工123基を建込んでいる。ドリルジャンボはガントリー型で11基のブームを塔載している。削岩機はSF93で、ブームとともにガードナー・デンバー

社製である。ビットの1番は住友イゲタロイ十字文字46mmを、2番はチムケンMCA13/4CSを、3番はチムケンMCA15/8CSを使用している。

写真-1 コンウエー100型ズリ積機

(電気ショベル, 1 cu.yd 100 HP, コンベヤー 30 HP)



ズリ積機はコンウエー100型で、トロは鉄製4.5m³である。トロの入換えはドリル・ジャンボの後部に装置したチェリー・ピッカーによつている。10月下旬における実績を示すと次表のごとくである。なお施工は株式会社熊谷組である。

表一 大原トンネル(大嵐方)全断面掘削実績表(昭.29.10.下旬)

標準進行		m	2.30 m			3.30 m	旬間 (合計)
			先普請	無普請	小計		
進	行	58.10	29.10	87.20	6.30	93.50	
発	破	26	13	39	2	41	
1日平均	発破回数	3.63	4.62	3.90	1.72	3.68	
支保	工基数	41		41	2	43	
平均一サイクル時間内訳	さく岩	時間一分	(5) 1-28	(1) 1-23	(4) 1-26	(35) 1-49	(5) 1-27
	爆破及び換気	"	(3) 45	(3) 39	(3) 43	(34) 2-04	(5) 47
	ズリ出し	"	(12) 2-26	(14) 2-17	(12) 2-23	(1-31) 4-25	(16) 2-28
	支保工	"	1-07	—	45	1-17	47
	測量線路延しその他	"	26	33	29	1-40	32
	損失	"	(5)	(2)	(4)	(3)	(4)
	計	"	(25) 6-12	(20) 4-52	(23) 5-46	(2-43) 11-15	(30) 6-01
一時サイクル間	平均	"	6-37	5-12	6-09	13-58	6-31
	最大	"	10-12	6-14	—	14-58	—
	最小	"	5-12	4-03	—	12-57	—
穿孔数	孔/発破	76.3	79.3	77.3	81.5	77.5	
穿孔長1m当り所要時間	分一秒	5-40	5-08	5-29	4-42	5-26	
火薬量	kg/m ³	1.31	1.38	1.33	1.65	1.36	
トロ台数	台/発破	29.6	28.8	29.3	46.5	30.1	
トロ1台当りズリ出し所要時間	分一秒	2-24	2-17	2-22	3-50	2-28	
ズリの増加率	%	102.3	96.5	100.4	125.6	102.1	
支保工1基当り所要時間	時間一分	0-43	—	0-43	1-17	0-44	

(国鉄飯田線工事事務所 粕谷逸男)