

日光登山鐵道建設工事

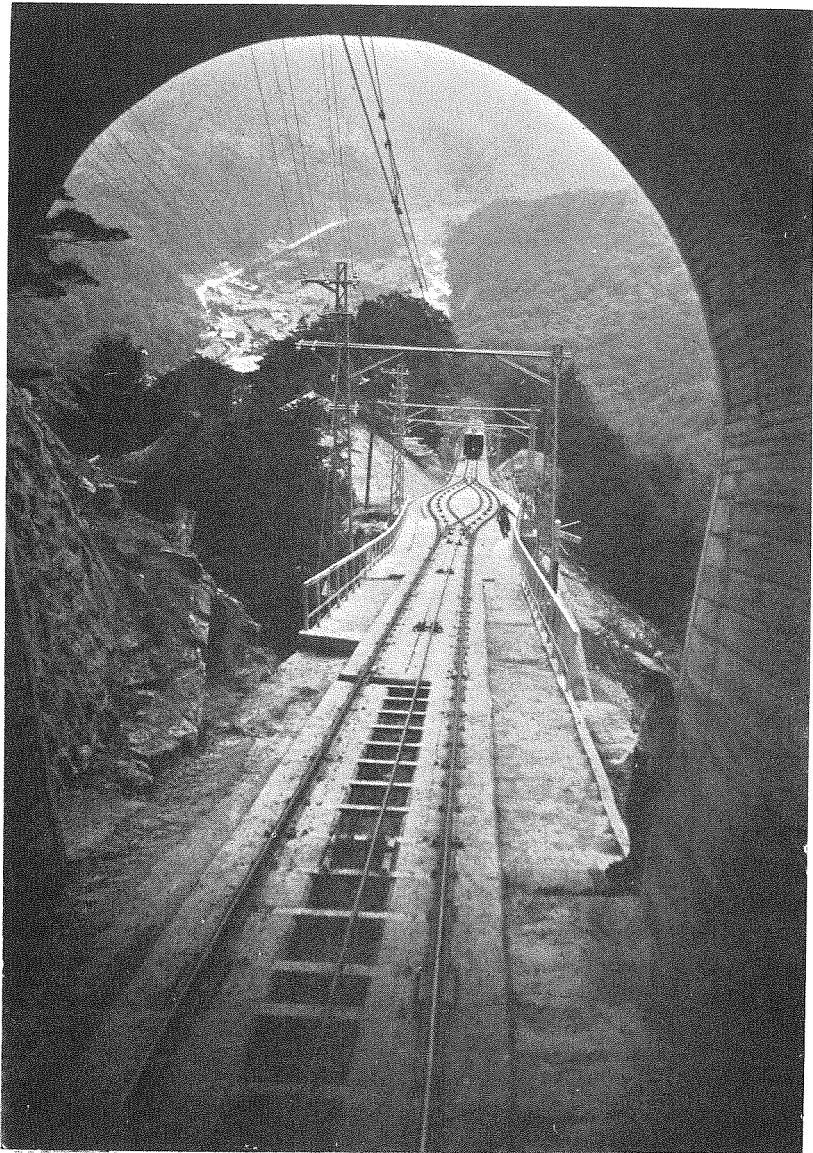
技 東武鐵道會社
師 社

木秋

村山

尙和

克夫



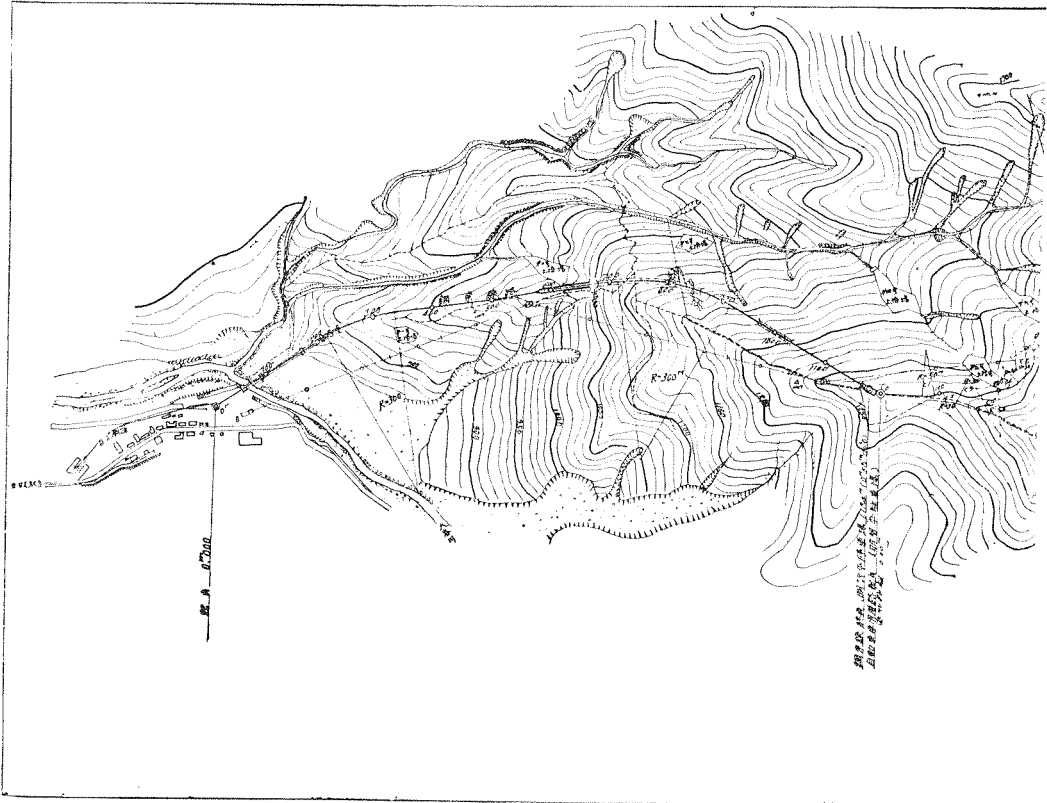
(1) 鋼索線第一號隧道より馬返し方面を望む。

1 總 說

本線路は栃木縣日光町大字細尾字馬返を起點とし、同町大字日光字中宮祠に至るものにして、延長3.4杆高低差433.3米なり。

而して起點より 1.2杆即ち馬返より明智平に至る區間は山岳の傾斜急なるを以て之を鋼索鐵道となし、殘餘 2.2杆即ち明智平中宮祠間は自動車專用道路とせり(第一圖)

抑も日光は彼の有名なる東照宮の建築美と共に其の風景雄大にして明媚なること吾國隨一にして、内外人の遊覽客毎年七十萬を算すと稱せらる。而して近時交通機關の發達殊に東武電車日光開通に伴ひ、東都より僅かに二時間餘にて達せられ、爲めに中禪寺湖、華嚴瀧、男體山、湯元溫泉等を包含する所謂奥日光方面の遊覽客も亦た著し

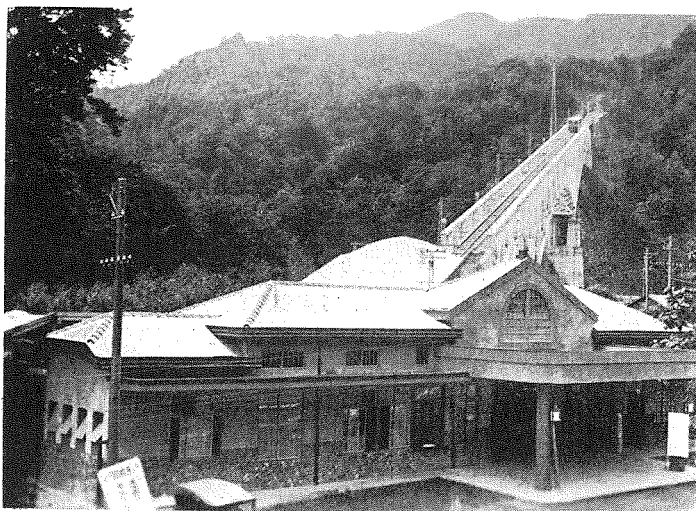


第一圖 日 光 登 山 鐵

く増加せり。

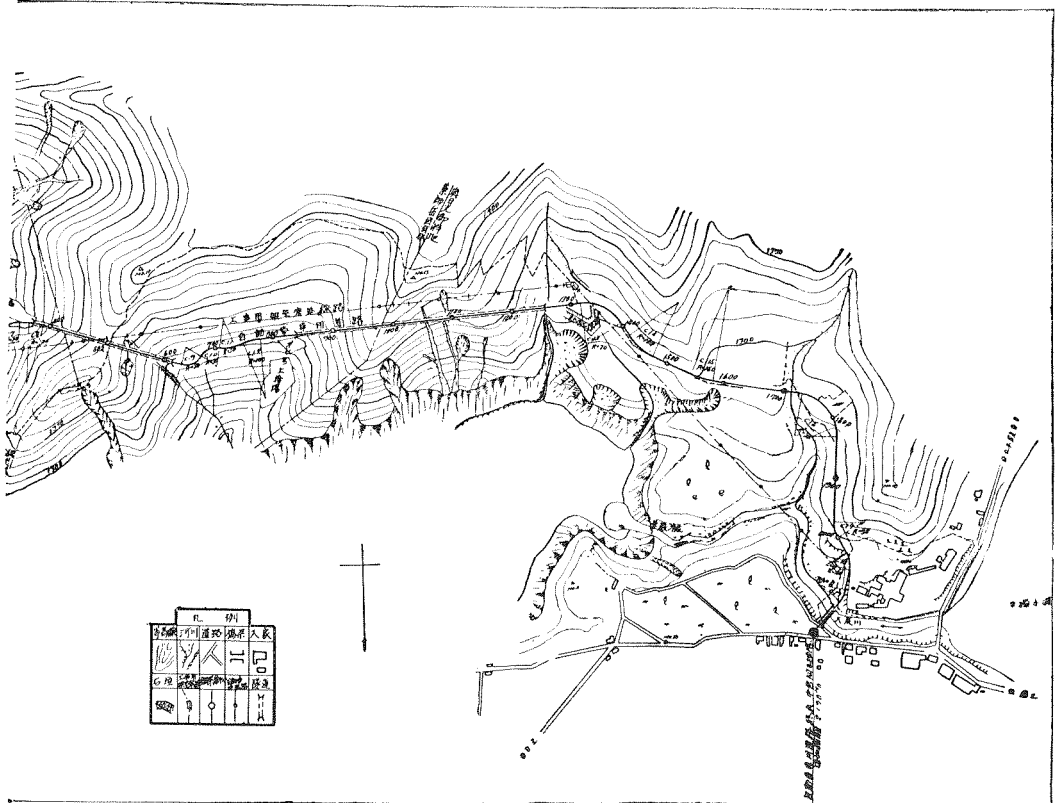
由來本線路の起終點馬返中宮祠間は、迂餘曲折且つ急勾配を有する一本の道路を通するのみにして

(2) 馬返停車場前より大谷川橋梁を望む



自動車の便ありと雖も交通上危険の爲め自由通行をなし得ず、約一時間半毎に而も交互に非ざれば發車し得ざる状態に在り、非常に不便を感じ居れり。

本線路は如述の不便を除去せんが爲め疾に計畫せられ、昭和四年三月其筋より實施設計の認可を得ると共に工事に着手せし處幾何ならずして財界の不況に遭遇し一時工事の中止を餘儀なくせしめられたるも、幸ひ昨昭和六年十一月工事續行の運びとなり、爾來銳意之が運捗を計り、去る八月二十八日を以て工事完成と同時に運輸營業を開始せり起點馬返停車場に在りては日光軌道會社線と互に乗降場を連絡せしめ、又停車場前には廣場を設けて自動車との連絡を便にせり。從來馬返中宮祠間は自動車



道 線 路 平 面 圖

にて約30分を要せしも今回開通せしケーブルカー及び自動車を利用せば、僅かに15分にして達せられ、奥日光方面の遊覧客には非常なる便利となれり

即ち	大谷川橋梁	195.4米(第四圖)
	スラブ橋梁	50.5米
	隧道 二ヶ所	延長 230米(第二圖A)

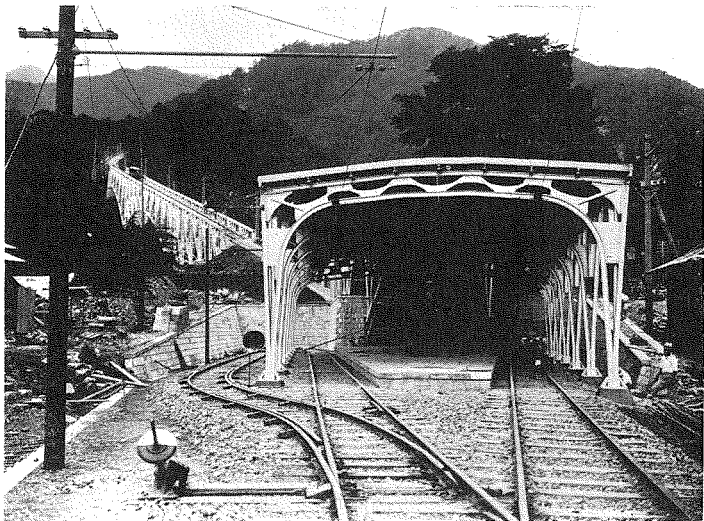
2. 施設の概要

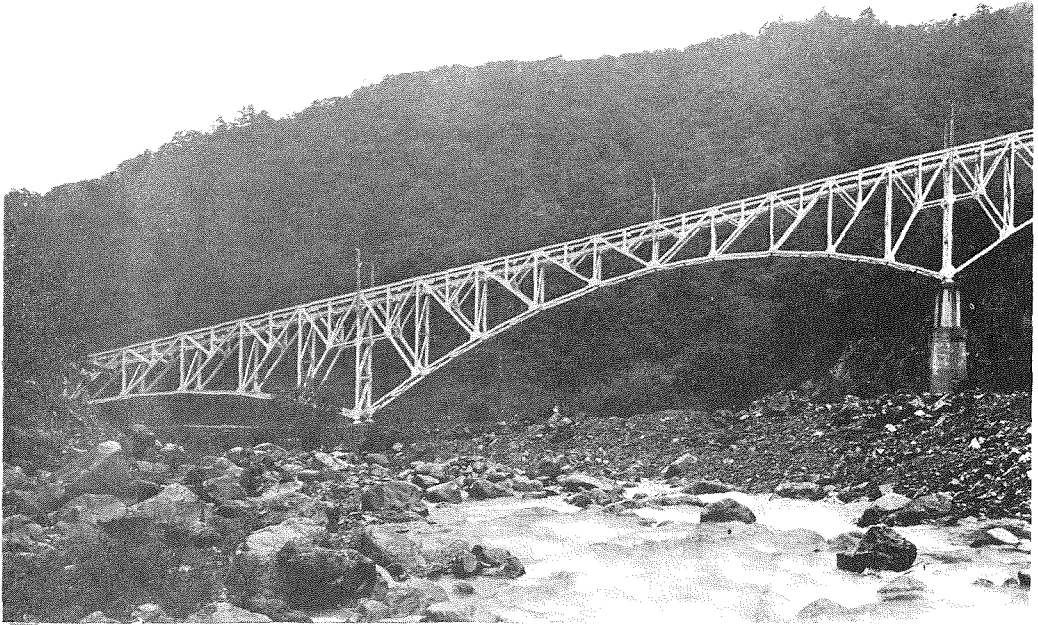
A. 鋼索鐵道

(1) 線 路

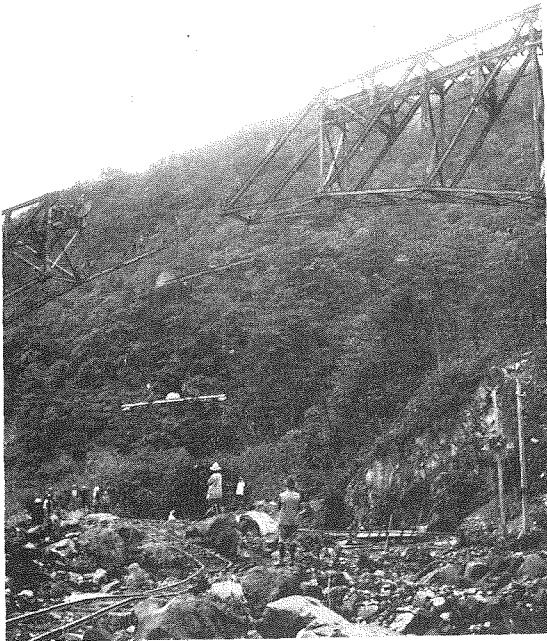
線路の延長	水平長	1,184米
	斜長	1,263米
起終點の高低差		428.5米
軌 間		1.067米
單複線の別	單線にして中央車輛行違箇所に複線を挿入せり	
軌道中心間隔		3.200米
最小曲線半徑		300米
最緩勾配		1:4
最急勾配		1:2
平均勾配		1:3.62
橋梁	二ヶ所	延長 245.9米

(3) 馬返停車場に於ける日光軌道との連絡





(4) 大谷川橋梁全景
(5) 大谷川橋梁ケーブルエレクション



即ち	第一號	170米
	第二號	60米

軌條 佛國型 重量毎米 26.1 噸にして接合は底部特殊型なり

轉轍 轍叉 固定式特殊型なり

枕木 大谷川橋梁上に構材を使用の外總て角型鋼枕木を使用し「ホルト」を以て道床に碇繋せり

道床 混凝土道床とし片側に階段式歩道を設けたり。

(2) 電線路

方式 架空單線吊下式

電壓 226 ヴォルト

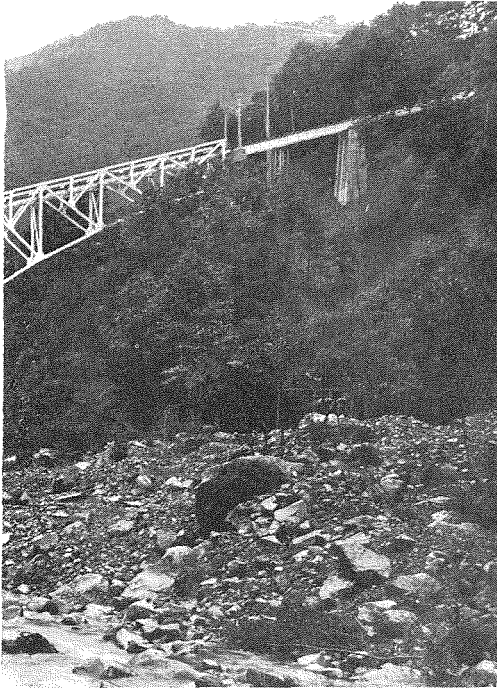
電車線 70 平方耗相當丸型溝付硬銅線にして「クロスビーム」式により鏈線を以て吊下す。

鏈線 徑 2.9 耗 7 本撚亞鉛鍍鋼線を使用せり。

支持物及距離 鋼柱側柱式にして柱間距離最大 44 米、平均 36 米なり。

軌條接續方法 徑 4 耗銅線を楔金を以て軌條に穿ちたる穴に打込めり。

(3) 車輛



輛數 2輛 (第三圖)
 定員 80人(座席40、立席40)
 自重 9.6噸

(4) 鋼索

直徑 35耗にして遊輪車にて支持す。
 構造 24線6束撚扁合索
 破斷力 71噸
 安全率 10
 運轉速度 毎秒2.5米
 遊輪車 直徑 直線部のもの
 190耗、曲線部のもの
 230耗にして何れもホ
 ールベヤリング式軸受
 のものを使用せり。

(5) 捲揚機

動力 電気
 種類 二段減速、釣瓶式
 原動車 三溝車、直徑 3.83米
 誘導車 三溝車及一溝車直徑
 3.83米
 齒車比 1:78.5
 制動裝置 手働及自働式

(6) 電動機

種類 三相交流誘導電動機

用途及び箇數 常用一臺、豫備一臺

馬力數 常用15馬力、豫備150馬力

定格時間 一時間

電壓 3,000ヴォルト

周波數 5 サイクル

回轉數(無負荷) 毎分1,000回轉

同 (全負荷) 常用、毎分 975回轉

豫備、毎分960回轉

(7) 停車場

箇所數 二ヶ所

名稱 馬返 明智平

B. 自動車専用道路

(1) 路線

路線の延長 2,190米

起終點の高低差 上り4.8米

幅員 有效幅員6.0米にして兩側に各 0.5米の路
 肩を設けたり

最小曲線半徑 30米

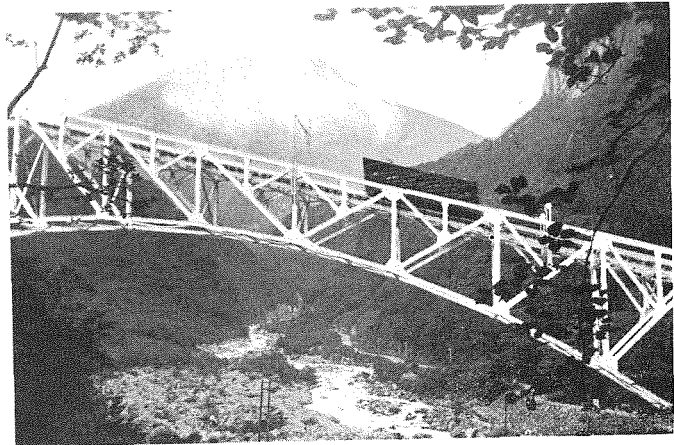
最緩勾配 水平

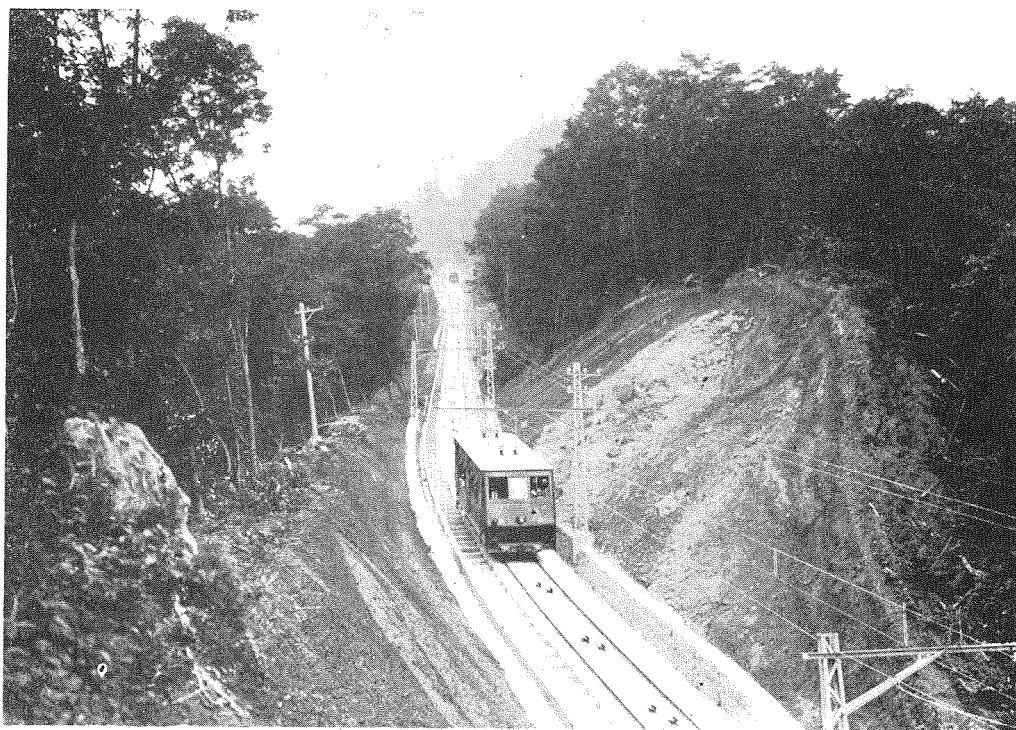
最急勾配 1:20

横斷勾配 左右 1:40、但し曲線部に在りては片
 勾配とせり

舗裝 有效幅員の部分に割栗石及目潰砂利を厚
 さ 300耗填充輾壓機を以て充分輾壓し配
 合 1:3:6厚さ 100耗の混凝土を施して基礎
 となし其の上に配合1:2.4厚さ 60耗の表裝
 工を施工せり、但し築堤の高き高き箇所
 に在りては地盤の落付を俟ちて舗裝する

(6) 大谷川橋梁下手より男體山を望む

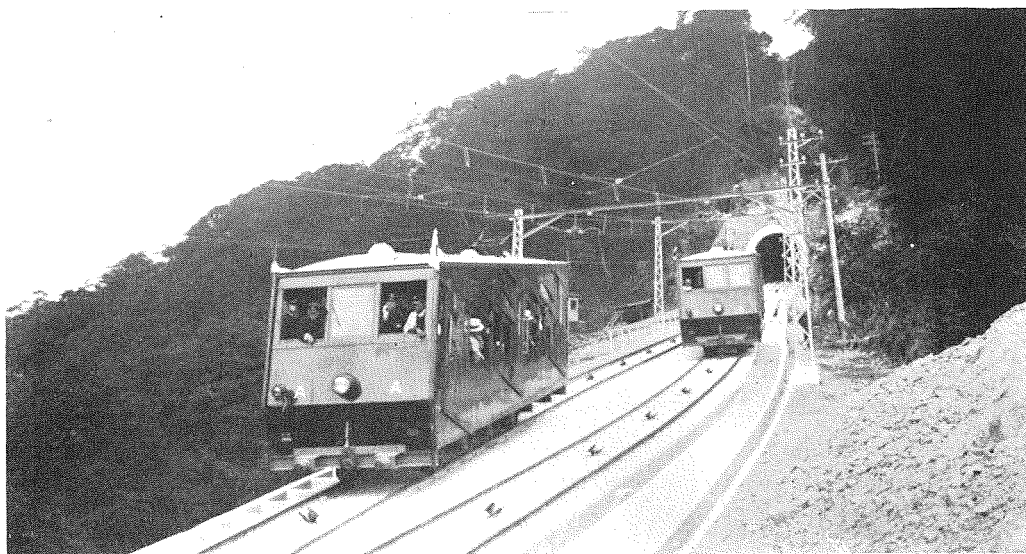


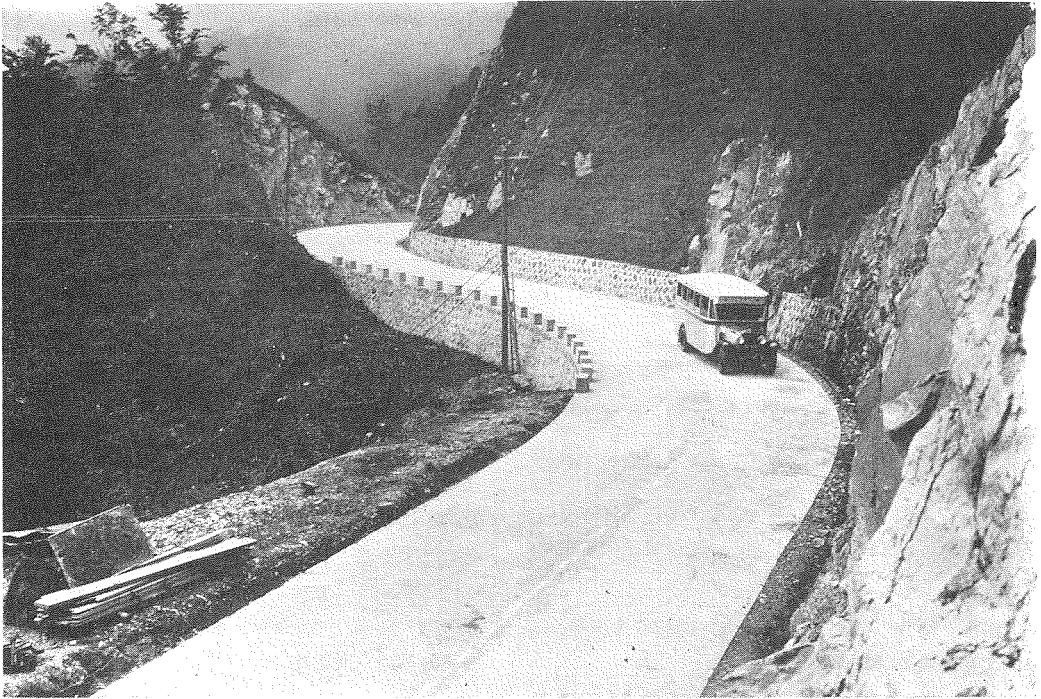


(7) 鋼索線 270 米附近より第一號隧道下口を望む

こととし當分の間は「マカダム」式とせり	同 6.8米
橋梁 三ヶ所 延長45.0米	溝橋 四ヶ所 徑間450耗乃至915耗
即ち 大尻川橋梁34.5米	隧道 二ヶ所 延長659.0米(第二圖B)
スラブ橋梁3.7米	即ち 第三號242.0米

(8) 鋼索線中央に於ける車輛の行違ひ





(9) 自動車線 300 米 附近

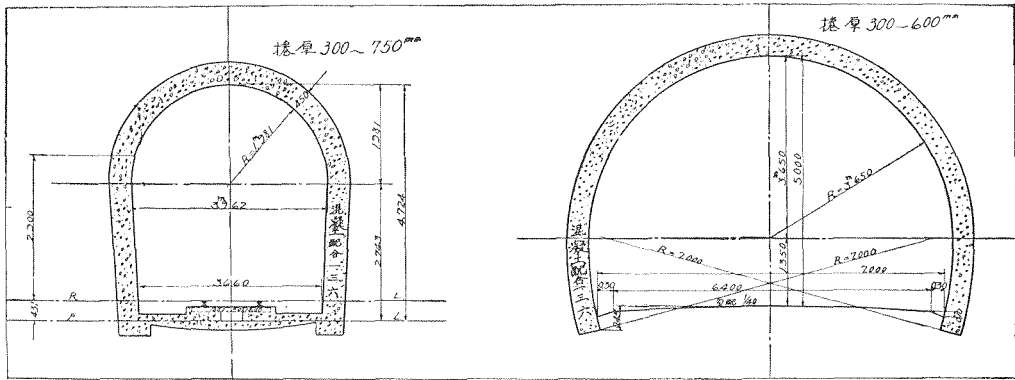
第四號417.0米
危険防止設備 道路の中央車線限界には白色「メ
イル」を埋込み曲線部其他危険の慮ある箇所
には路肩に混凝土製駒止を設置せり。

他の交通機関との關係 起點に於ては鋼索鐵道に
連絡し終點に於ては縣道と接続す、途中他
の道路等との關係なし。

(2) 自動車

(10) 明智平停車場前の自動車廣場





第2圖 隧 道 斷 面 圖

輛數 5輛
 定員 30人
 自重 噸
 (3) 駐車場

箇所數 二ヶ所
 名稱 明智平(鋼索線と併用) 中宮祠(中禪寺)

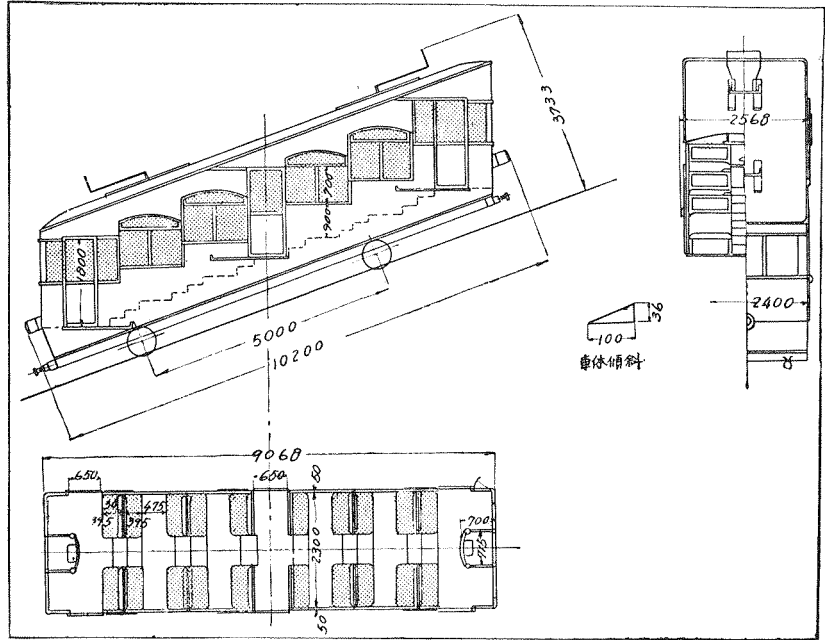
3. 工事請負及材料供給者

土木及建築工事一式 明治工業株式會社
 大谷 橋梁桁 東京鐵骨橋梁製作所
 軌條及附屬品 瑞西、テオドル、ベル會社
 捲場機及車臺 同上
 鋼索 英國ラツチエ、ドバチエラー會社
 電動機 瑞西、ブラウン、ホヱエー會社
 豫備電動機 明電社

(11) 明智平見晴臺よりの眺望



車體 汽車製造
株式會社
自動車車臺 東
京モーターズ株
式會社
同上車體 後藤
車體製造株式會
社
鐵柱 巴組鐵工
所
セメント 秩父
セメント株式會
社



第3圖車 輛 一 般 圖

第4圖大 谷 川 橋 梁 一 般 圖

