

資料

三峯山空中索道

埼玉縣三峯山の旅客運輸用の空中索道は昭和14年より営業を開始し、戦時中も索條撤去の非運に遭わず引続き営業を続け現在に至っている。建設当時は時節柄その状況が余り公表されていなかったので茲に概要を掲載して会員諸兄の参考に供する次第である。

(編集部)

1. 一般

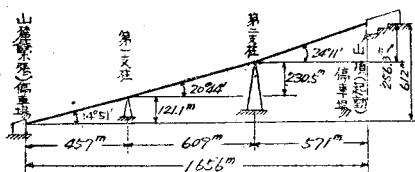
三峯山は埼玉縣西部、荒川上流部に位置する海拔、1101mの山で、その山麓は秩父鉄道線に依り國鉄信越本線熊谷駅と連絡している。同山に於ける山麓、山頂間の交通は、30万人におよぶ講者を擁する山頂三峯神社を対称とするものに殆ど限られており、従来は専ら徒歩で行われていた。嘗て自動車道建設の計画も建てられ工事若干進められたが、低山乍らも峻険な山容から路線撰定で行詰り、中途で企図を放棄するに至つた。現経営者たる秩父鉄道株式会社は、ついに索道輸送の可能性を認め、昭・4、既にその第1歩を踏み出したがその後若干の迂余曲折を経て、昭・14、に工事完成し即時開業の運びとなつた。

構造物の性質上、高度の安全性を要求され、定期的な検査、保修を励行している。開業以來今日に至る迄重大事故は皆無と云つて良く、人員を損傷せしめた事は勿論ない。

2. 構造大要

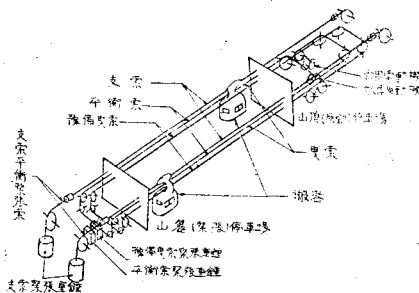
片勾配でその従断は圖-1のとおりである。複線式で箇の搬器はつるべの如く曳索の両端に銜着され山頂起動所の動力により山頂、山麓の両停車場を交互に同時発着する、所謂交歪式である。索條の系統は圖-2のとおりであるが、支索は不動の状態に専ら搬器車輪の轉歪に用いられ、その上端は山頂停車場に於てコンクリートドラムに捲付けると同時にクランプに固定する。下端は山麓停車場内に於てソケットを介して支索緊張平衡索に接続する。このソケットは別にクランプを用いている。支索緊張平衡索の下端には平衡用重錘

圖-1



が懸吊する曳索はその両端に両搬器を持続して山頂起動所にて起動して、搬器の上下運行の主体となる。平衡索は両端が両搬器に接続されて、山麓停車場にて平衡用重錘を懸吊する。即ち曳索及び平衡索は、搬器を介して無端索を形成することになり、両者の張力が1箇の重錘に依り一定される。予備曳索は山頂起動所にて動力を有し山麓停車場にて平衡用重錘を懸吊する無端索だが平常は静止し、搬器の應急制動装置に依り把握され、曳索故障の際はそのまま搬器を、索行する。以上の他搬器は信号用電線を有し、外部との連絡を保つようになっている。支柱はコンクリート基盤の上に鉄塔を設ける。尙運轉は山頂停車場にて行ふ。

圖-2



3. 諸元

開業年月 昭・14・5・1。傾斜数 1786 m。
最大径間 609 m。中間支柱数 2 基。

支索

構造本数 共心鋼索 7×19×3.867 mmφ,
直径 58 mm, 重量 13.6 kg/m,
強度 170 kg/mm², 緊張重錘 50 ton

曳索及び予備曳索

構造本数 中心麻入 6×19×1.73 mmφ,
直径 26 mm 重量 2.47 kg/cm,
強度 160 kg/mm²

平衡索

構造本数 中心麻入 6×19×1.33 mmφ,
直径 20 mm, 重量 1.46 kg/m,
強度 160 kg/mm²。

支索緊張平衡索

構造本数 中心麻入 6×90×2.42 mmφ,
直径 80 mm 強度 155 kg/mm²

信号用電線

構造本数 7本燃共心鋼索 $7 \times 2.67 \text{mm}$ ϕ ,
 直径 8mm, 強度 150kg/mm²
 自重 1460kg, 満載重量 2760kg,
 車輪数 8箇, 定員 21名(車掌共)。
 巻揚器
 常用電動機 85HP600r.p.m. 予備電動 35HP,

機予備機関, ガソリン機関 35HP,
 回転速度 3.6m/sec,
 所要電力 1回転につき 3.1kw。
 回転回数
 1日平均20回, 但し最大60回のことあり。暴風雨時は回転休止。

文献紹介

戦後、本誌上に於て専ら外国文献の主要題目を逐次紹介して来たが、会員諸氏の要望もあり本号より国内文献もそれに含ませ茲に文献紹介の欄を設けることにした。諸兄の御声援を乞う。(編集部)

鉄道業務研究資料

第6巻 第1号 (昭和24年6月)

内山実 短柱類似法による不静定構造物の計算
 安積健次郎 鋼材の熱処理により生ずる組織変化の磁氣的測定(抄報)
 喜多信之機関車用としての紙質炭の利用に関する研究の内亞炭の研究

建設省土木研究所概報

第6号, 凍上現象に関する研究(昭和24年3月), 谷藤正三, 小川哲夫
 第7号, 商工省機械試験所自動車試験道路の設計報告, 其の1コンクリート舗装の設計(昭和24年3月) 谷藤正三, 井上静三
 第8号, 熊野川に於ける堰堤予定地点並にその貯水地域に就いての地質調査報告(第1報—小鹿地点に関して)(昭和24年3月), 小野寺透, 柳治一, 新谷録三
 第9号, 同上(第2報—北山川, 十津川, 川原樋川) 筋候補地点に就いて(昭和24年3月), 小野寺透, 柳治一, 新谷録三, 工藤慎一, 芥川眞知, 今西術也

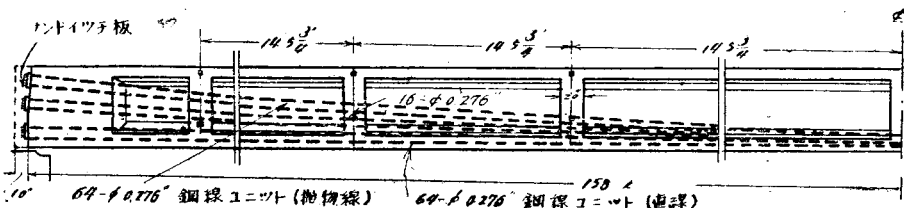
(31頁より)

第10号, 長野縣茶臼山附近の地亡に関する研究(1)(昭和24年3月), 小野寺透, 芥川眞知, 柳治一, 新谷録三
 第11号, 現場に於て考慮すべきコンクリートのウォーカビリチーに就いて(昭和24年3月); 山田順治, 清水道貞, 磯崎正晴
 第11号, 那珂川の洪水を地下貯溜により調節するための調査, (昭和24年3月);

建設省土木研究所概報

第5号, 自大正14年3月至昭和24年3月刊行図書目録(昭和24年3月)
 第6号, 最近に於けるエタニット, パイプの強度試験(昭和24年8月); 猪瀬寧雄, 堀米昇
 第7号, 戦後に於ける各種セメントの物理的性質に就て(第3報)(昭和24年5月) 山田順治, 清水道眞
 第8号, 小名浜港の遮蔽に関する実験(昭和24年8月); 佐藤清一, 柄沢郡治
 第9号, 流速計係数検定成績に関する報告(第3報)(昭和24年8月); 松井茂

圖一—2



定し、この板を桁の端部にグラウトで更に固定する。
 この様にして、製作した桁は重量約150ton(スパン160'のもの)で、施工は50'の橋脚上で行われた。1度に1~2箇の桁を製作し、出来次第側方に移動して正常の位置に配置した。並列した桁は、側方にも鋼線で結び、プレストレスを與え、全部が一体となつて働く様に工夫されている。

結局、これらのプレストレス方式の採用によつて、工費が約30%節約出来るとして、今後アメリカに於て広く應用される状況になつて、戦後に於けるヨーロッパの、この方式の興達と共にプレストレス方式は、プリキャスト方式、施工の機械化と相まつて、コンクリート工事の新らしい研究分野となりつゝあるように思われる。(磯崎正晴)