

Core の position に関する Glennon Gilboy 氏の研究に依れば之等兩者の全断面積(Total yardage)に於ては事實上變りはないとされて居る。氏は經濟的な設計は Total yardage に依り左右せられるよりむしろ能率的な構造を案出すると云ふ事に左右されると決論して居る。Nantahala Dam に於る如く Core を安息角をなせる Rock-fill の傾斜面上に設置するときは、
 (a) 下流法面勾配を安息角以上緩勾配にする必要が

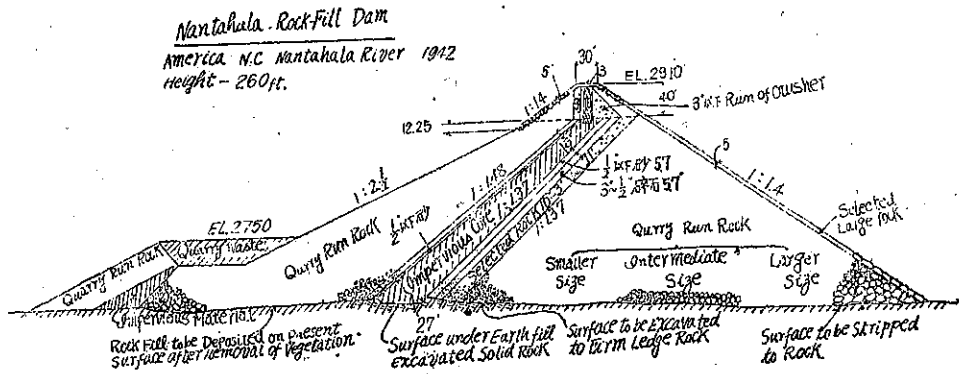
ない。従つて core 下流部の Rock-fill を二次處理する手間を要しない。

(b) core 下流部の Rock-fill を完全に施工し得る又その沈下の大部分が終つた後 core を施工する事を得る。

(c) 下流側 filter を安息角で施工し得る爲錐齒型に施工する等の考慮を要しない。

(内務省土木試験所 竹内一雄)

附 圖



新設札幌スキー場に就て

最近我が國內降雪地方の若干の土地に進駐軍専用のスキー場が建設されつつある。昨昭和 21 年秋工事に着手した札幌スキー場も其の一つで、其處では從來の國內スキー場としては殆ど顧られなかつたスキー・トウ (Ski Tow...人員登攀用の空中索道) やトボガン (Tobogan...一種の纜) コースが設置されてゐるのが一つの特色をなしてゐる。新春に到り第一期工事が完成し、それと同時に工事擔當者たる地方技官 堂垣内尚弘氏より工事報告書が到着したのでそれを基にして工事の概要を説明する。(編輯部)

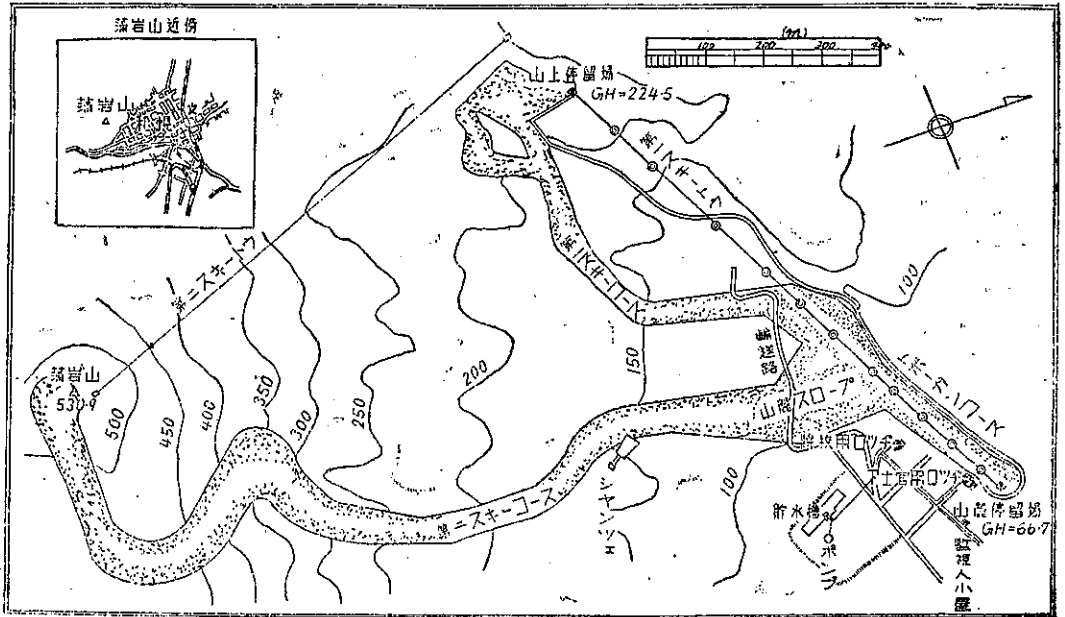
スキー場の概要 本スキー場は札幌市の南端に在る標高 530.9 m の藻岩山の東北斜面を占めスキーコースとして幅 30~50 m 延長 2000 m 餘の坂路を土工、伐開並に伐根に依つて造るのだが其の一端は山頂に到達してゐる。トボガン・コースとして幅 3~5 m 延長 1400 m の凹断面坂路が橋を伴つて造られ小形乍らも中腹にはジャンツ (=跳躍臺) も設けられる。そして

登行の勞を省く爲のスキー・トウは山麓より山頂迄延長 2000 m 弱にわたつて設置され更に將校用、下士官用ロッヂ及び監視人家屋が山麓に設けられそれに伴ふ衛生設備、電氣設備も完備され後者として野外照明装置迄もが含まれてゐる。以上の如く本スキー場は一應設備の整つた綜合スキー場なのである。(圖-1)

工事の概要 本建設工事は昭和 21 年 8 月初旬に計畫され、始めは札幌市郊外の三角山附近に選ばれ岡高組が擔當して測量を開始したのだが、8 月下旬に到つて藻岩山に變更されその測量には 9 月初旬より取掛つた。10 月中旬、北海道廳札幌土木現業所長(横田清氏)の監督下に入つて今日に到つたのである。各コースは當地スキー聯盟の指針に依り 11 月中旬に決定又スキー・トウ關係の設計及び施工は大阪の安全索道會社が擔當した。

スキー・トウ建設工事 スキー・トウは 2 組建設されることになつてなり 1 組は山麓より中腹迄他の 1 組

圖-1. 札幌スキー場一般圖



は其處から山頂に通じるのだが、今回は前者の1組だけが完成した。それを第一スキー・トウと稱してゐるが複線式の空中索道で44箇の2人乗搬器が絶えず運行してゐることになり動力は上方停留場の電動機から供給されてゐる。高さ7~18mの木製支柱11基が索道を支へてゐるのだが索には支索と曳索があり前者が搬器を支へ且つその誘導索となり後者が搬器を牽引する。搬器は座席2箇の腰掛式で支索にぶら下り曳索にひかれる。12月24日に運轉開始したがそれ以來連日順調に活動してゐる。(表及び圖-2)

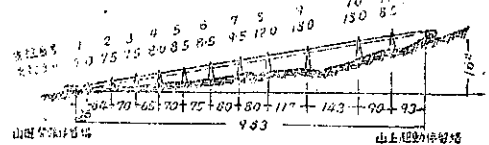
支索緊張平衡重錘	計 300 kg 8000 kg
曳索緊張平衡重錘	500 kg
設計最大弛度	2.1 m (但し第9, 第10支柱の中間中央)
電動機出力	最大 40HP 設計 29HP

表一スキー・トウ設計諸元

線路延長	983 m
高 差	164 m
最大輸送量	100 人/時
曳索型式	12mmφ(7本×6束)ラングスレー
曳索重量及 B・S	0.506kg/m B・S=8.46t
支索型式	24mmφ(7本×6束)ラングスレー
支索重量及 B・S	2.185kg/m B・S=36.4t
曳索速度	1 m/sec
搬器間隔	72sec 又は 72 m
搬器最大出發數	50箇/h
搬器重量	死荷重 100 kg 活荷重 300 kg

- 備 考 1) 索線強度計算は最大張力を生じる運轉中に就て行つた
 2) 支柱強度計算は索道規則に準じた(運轉中風速 35m/sec としても雪荷重を加味して計算したが安全側の結果となつた)
 3) 安全係数は索道規則に於ける第一種索道より小さく取つた(進駐車と打合せ使用期間を短縮してその短を補ふ事にした)

圖-2. スキー・トウ概要圖



トボーガン・コース建設工事 トボーガンはポップスレーと同じく滑降専用の機で大きいので精々4人乗りである。ポップが主要部に機材を用ひハンドルや

ブレーキを備へてゐるのに対しトボーガンは木製でそれらの設備は全然持たない。コースは前者が氷仕上げで乗心地が鋭いのに対し後者は雪仕上げで乗心地は割合に柔い。

本コースはその大部が溪谷を利用してわり若干の暗渠、木桁橋及び屈曲部保護柵等の工作物が設けてある勾配は平均8分の1でコースの中頃には200mの減速区間(緩勾配)又末端には100mの停止区間(4分の1上り勾配)が設けてある。横断面は常に両側を高くしてあるが雪が曲線部に於ては逸脱、轉覆及び早期正常位置復歸を考慮し前半部に3次、後半部に2次の拋物線型を採用し、一方幅員擴張、緩和區間、高度などは道路細則を一部利用して決定したのだがトボーガンの速度そのものが鋭に略算で決定せざるを得なかつた。因に完成後のコースに於て實測した結果を示すと

12月15日 舊雪上新雪約5cm 温度 -3°C 最大速度(3人乗) 約50km/h

12月18日 新雪のない舊雪 温度 -2°C 最大速度(4人乗) 約30km/h
であつた。現在コース維持の點等に相當の苦心を感じてゐる。(圖-3, 4)

スキー・コース建設工事 第一(延長854m)及び

圖-3. トボーガン土工定規

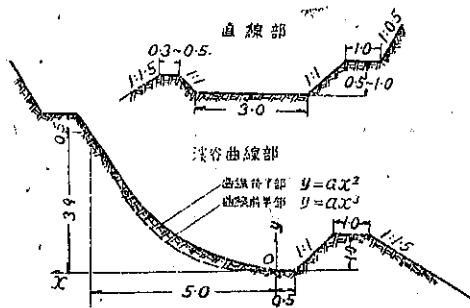
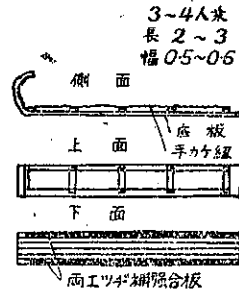


圖-4. トボーガン説明圖



第二(延長1495m)にわかれ前者は山頂より始まる技術優秀者向きのもので後者は第一スキー・トウ山上停留場に始まる一般向きのもので両者は山麓で合流して廣い山麓スロープを形成する。之等は伐開、伐根を主とし時に土工を行ふ程度の工事であつた。

シャンツェ建設工事 飛躍距離20m程度の極く小型のものである。

ロッジ建設工事 山麓に在り將校用は66坪、下士官用は77.5坪で暖房、料理室、乾燥室、ポーチ等も備へ地下室は使用人寢室、倉庫及び薪積場に當てられてゐる。外壁は挽割半丸太張、軟石を以て墨染した8尺幅のファイアー・ブレース、軟石と徑1.5尺の半丸太より成るスタンド及び原木を以てせる机、椅子等が特長である。外観は北海道各地のスキーヤー用ヒュッテ風に英國風を若干加味し鄙びてみて内部に優れた電気照明、防寒水洗式便所及び乾燥用電気爐の設備等がある様には見えない。

其他 上水は山麓に隣接する札幌市浄水場に貯水槽を設け、一旦其處に汲み上げた水を給水し下水は山麓に汚水槽を2箇作成し其處に溜つた污水は隣接農家が汲取ることになつてゐる。圖に於ける長さの單位はすべてメートルである。

會 誌 原 稿 募 集

戦争中のごたごたに引續き各種の悪條件が続出し本會編輯關係の仕事も思ふようにはかどらず會員諸兄にいろいろ御迷惑をおかけしました。そして未だに用紙やその他のことで多難を極めてをりますから、論文集、會誌ともその刊行が今やどうやら軌道に乗らんとしてをります。編輯方針に於ても一編の長さを制限し出来るだけ大勢の會員に紙面を利用していただいて紙の不足に耐えることにいたしました。

こんな譯ですから諸賢の御筆の成果をこの際どしどし御投稿下さるようお願いいたします。

論文集には論文を、會誌には一般的な論文、報告或は參考資料、技術トピックなど適當と思はれる欄をおえらび下さい。尚投稿に際して『寄稿に關する注意』(本誌31巻2號に掲載)を御一讀下さい。