

雑 報

550.8: 627.8(523.4)

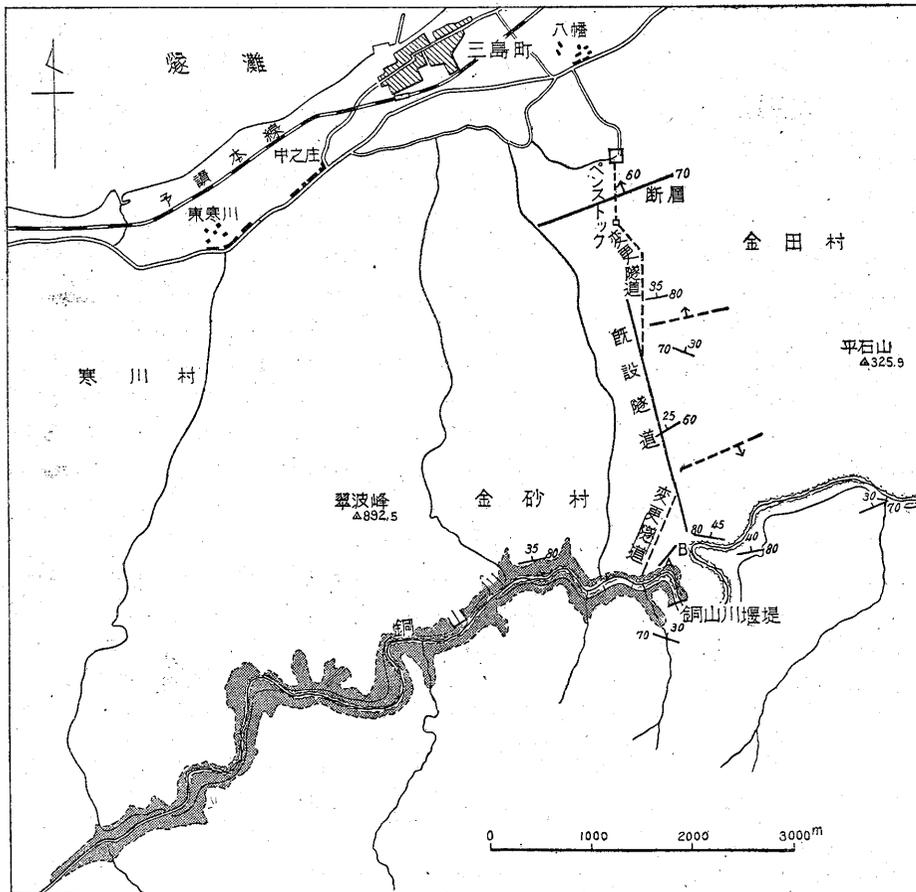
銅山川—三島水道隧道概査報告

緒 言

銅山川—三島隧道は銅山川堰堤によつて分水された水を三島町附近の水田1,264町歩に供給する水路として開鑿されたものであつたが、その後同時にこの分水を以つて三島側において8,100 K.W.の発電を行うことになつた。従つてこの隧道は圧力隧道として、その強圧にたえる工事の対象となり隧道附近の地質調査は有力な資料となつた。

波川系の結晶片岩の走向にやや直角に銅山川脇谷附近から三島側広尾東の谷に向け2.6 kmの延長を有するもので、この調査によつて大小の断層、裂罅および異つた岩石の存在を知つたのである。すなわち隧道内一帯は三波川変成岩類で構成され、その走向N70°~80°E、傾斜N35°~40°の単斜構造をしている。岩石は主として石墨片岩であるが緑泥片岩・石英片岩・絹雲母片岩の互層をしている。2カ所に蛇紋岩の噴出がみられる。

断層は走向東西、北落のものが多く、あるいはこれとはある角度をなすものもある。隧道内ではその規模は不明であるが、掘鑿当時湧水甚だしきもの、附近の岩石が軟弱崩落甚だしきもの等があつて、現在支柱またはコンクリート巻を以て崩壊を防いでいるものがある。以上は隧道内の地質であるが、坑外におけるこの地域の地質も同様に石墨片岩・絹雲母片岩・石英片岩・緑泥片岩が単斜構造をなし、かつ不規則に蛇紋岩が胚胎している。坑外の断層は三島側において結晶片岩と洪積層との



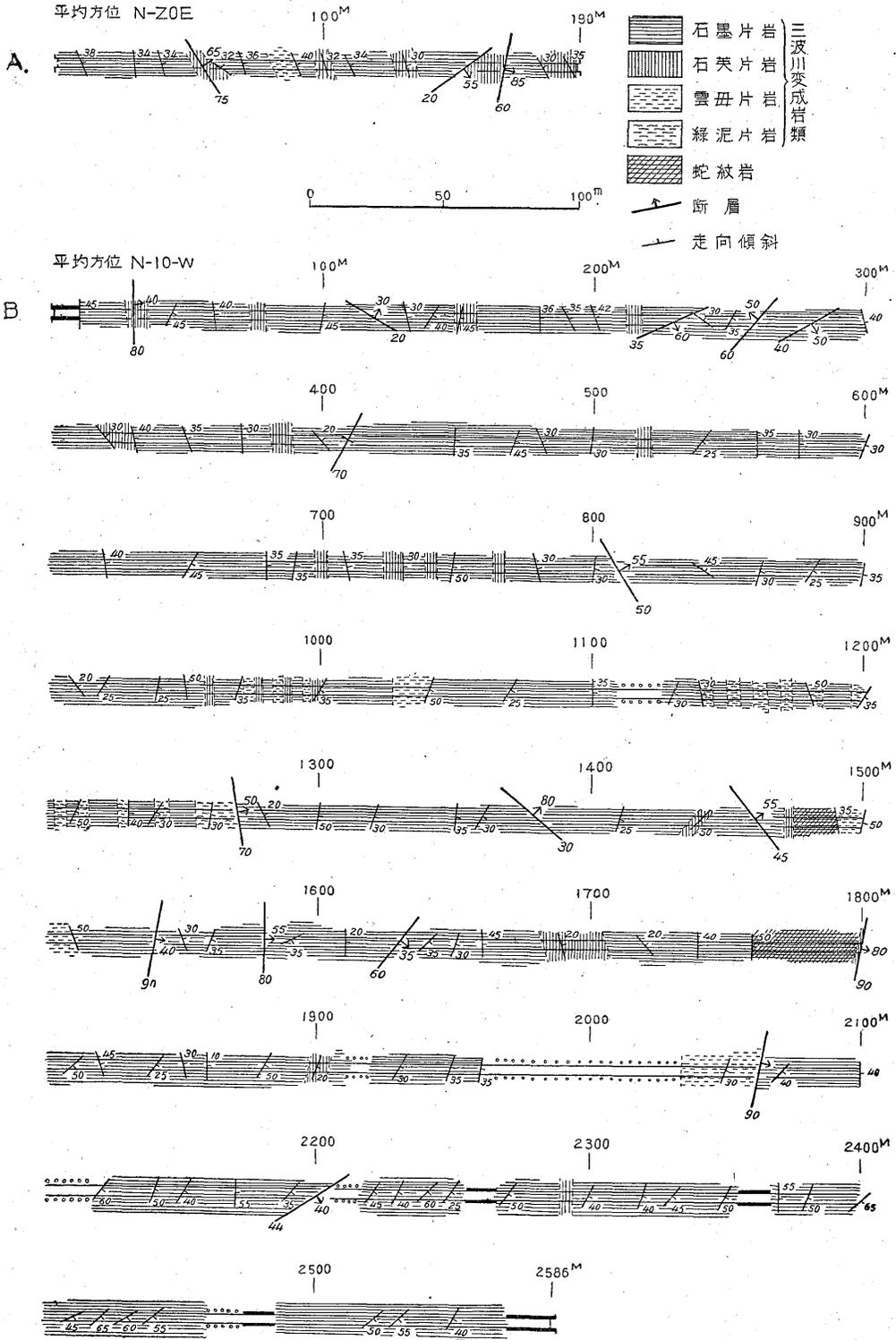
第 1 圖

1. 地 質

昨年この隧道内の地質調査を行つたが、この隧道は三

の接する附近を略々東西に走る中央構造線がある。三島—銅山川間においてもこれにやや平行なものがあり、地

銅山川—三島水道隧道概查報告



第2圖 銅山川・三島水道隧道平面地質圖

疊地形をなしている。

2. 圧力隧道および発電工事

断層、裂隙は特に坑道の西入口附近に多く、崩落箇所も多いので、圧力隧道にするためこの附近の隧道の一部を切替えて三島側においてはその東側に、銅山川側においては西側に別の切替隧道を掘鑿することにした。

隧道を出た分水は鉄管を以つて誘導し、三島上村附近において発電しようとする計画である。

圧力隧道とすることおよび三島側において発電するための誘導管設置問題に対しては、断層、裂隙、岩石等の問題を考慮しなければならない。すなわち前者に対しては断層、裂隙に対する工事の対策を立てるべきであり、後者に対しては誘導管が古生層である結晶片岩と洪積層とを中央構造線を境として横切ることになるからこれに対する土木工事、または水力工事の対策を立てるべきである。調査者は今回計画されているペンストックの東方谷川の東側において断層崖と考えられる走向 $N70^{\circ}E$ 、傾斜 $N60^{\circ}$ の断層面を実査した。

計画されているペンストックはこの断層崖の延長先を通過する。すなわちペンストックはこの断層崖を横切つて掛けられるから、一方は結晶片岩に、他方は洪積層の

上に乗ることになる。この断層線は規模の大きいものであるから単に一線ではなく、この附近にはこれに伴う小断層、小縮曲等の存在が考えられる。そして断層線を離れた洪積層は結晶片岩の円礫または角礫から成り、その厚さは現地附近では測定することができない。従つて地質時代の著しく異つた両地層の上に同じ加重のかゝる構造物を設置する場合には、工事上の適当な対策が考慮されるべきであろう。

3. 結 語

1. 隧道内の地質については図示したように複雑であるが、大体において単斜構造を示している。断層は見掛けは正断層が多いようであるが、断層面に沿うて湧水、崩壊箇所がみられる。

2. 三島側を通過する中央構造線は見掛上一線であるが、恐らくこれに伴う平行断層その他、これに交錯する幾多の裂隙、縮曲を伴つていると考えられる。

3. 構造線を境として両者の間には地質時代の極めて異なる古生層と洪積層があり、これにまたがつて同じ加重のかゝる構造物を建設する場合には、地層の含有水または地盤変化等を考慮すべきものではなからうか。

(稻井信雄)

553.32 : 550.8(521.22) : 622.19

茨城県依上マンガン鉱床調査報告

昭和26年9月に茨城県の依上により依上マンガン鉱床の調査を行った。鉱区は茨城県久慈郡大子町および依上村地内にあり、水郡線常陸大子駅北西方約4kmに位置する。この地域は海拔500m前後の山岳が連互し、地形はあまり急峻ではない。鉱区内は古生層が広く発達する。すなわち北西部は黒色千枚岩質粘板岩を主とし部分的に珪質粘板岩が見られる。北東部は砂岩を主とし、中央部および南部の稜線はチャートより成る。一般に露出は著しく不良で走向傾斜も一定しない。鉱区北端に近く従来稼行された鉱床がある。これはチャートと黒色千枚岩質粘板岩との境界に近くチャート中に地層に略々整合に胚胎するレンズ状のマンガン鉱床で、一般走向 $N80^{\circ}E$ 、傾斜略々垂直、走向延長15m、傾斜延長10m、厚さ最大2m、平均1m程度の規模を有する鉱体で、現在ほとん

ど採掘済である。採掘跡から判断して西方上部から東方下部にかけて富鉱部が走つていたもの如くである。鉱床の下部は1本の走向断層によつて切られている。この鉱床は昭和18年から同26年6月まで断続的に稼行され、総計約700t程出鉱した。稼行当時の平均品位はMn 35%前後であつたと考えられる。なおこのほか、鉱区南部の稜線附近のチャート層中に一カ所、二酸化マンガンの露頭があり、走向 $N65^{\circ}E$ 、傾斜 $N65^{\circ}$ 、延長約5m、厚さ最大1.5mを示す。結論的に言つて、かつて稼行した鉱床は現在の単位鉱床については最早探鉱余地に乏しいが、水平方向に銚先を追跡して新たな雁行する鉱体を発見する可能性がある。南部の露頭はまた稼行価値を判定し難い。鉱区は現在大子町在住荒井源太郎の所有である。(昭和26年9月調査)(梅本悟・三堀照夫)