

愛媛縣三島発電所水路(北部の一部)地質構造調査報告*

林 昇 一 郎**

Résumé

Geological Structure of the Water Tunnel of Mishima
Generating Station, Ehime Prefecture

by

Shōichirō Hayashi

Mishima Generating Station is situated about 2 km east of Mishima railway station on the Yosan Line. The writer surveyed about 300 m of the northern part of water tunnel, which was digging since May, 1952.

The rocks are composed mainly of graphite and chlorite-graphite schist dipping monoclinaly 20-70° to north. In it, are found 3 fault systems, so that the wall rock will turn out more stable, if the lining is reinforced by steel plate and concrete about 130 m.

1. 緒 言

昭和27年11月、愛媛縣銅山川発電建設事務所の申請により、三島発電所水路の一部の地質構造調査を行ったので、その概要を報告する。

本隧道水路は稻井信雄技官により、昭和26年8、9月同昭和27年5月の3回の調査により、既設隧道については、地質調査所月報3巻9号70~72頁に、その概要が報告されている。

筆者は昭和27年5月以後掘進し貫通した三島側水路の一部、約300mの地質構造調査(縮尺1:500)を実施した。これで南北の水路3,000余米の地質図が完成したことになる。

三島発電所用隧道水路は今後約1,000mの内張りをコンクリートおよび鋼板にて行い、完成は昭和28年3月末と予定されている。三島発電所は使用水量、最大5.8m³(常時1.0)、有効落差217mを利用し、最大出力10,000KW。(常時1,200KW.)をうる計画である。

2. 地質構造の概要

隧道はいわゆる三波川系の結晶片岩の走向(ほぼ東西)を直角に南北に貫いて建設されている。地質は大部分石墨片岩よりなり、局部的に綠泥石を含む部分がある。

走向は東西、傾斜北30~70°で單斜構造を示すが、断層のために局部的に逆傾斜を示すところがある。断層は走向は東西ないし北西で、傾斜は北東または南西に20~70°であり、3断層群が認められる。各断層の圧碎

帯の幅(cm)を記して規模を知る参考とした。

3. 内張り施工上注意すべき箇所
(番号は附図のものと同じ)

1) 母岩は比較的堅硬であるが、やゝ大きい断層帯にあたり傾斜が逆になり地層が乱されているので、約25mの間鋼板巻を実施した方が安全である。

2) 支柱があつて詳細に観察できないが、掘進当時も崩壊があつたところであり、母岩の走向も変化があり、断層が推定され、約15m補強した方がよい。

3) 比較的小さい断層帯であるが、断層圧碎帯の幅が30~80cmあるので、約15mの間補強に注意すること。

4) 隧道の屈曲部にあたり支柱があり、詳細観察不能であつたが、漏れもあるので鋼板巻き約25mを実施した方が適當である。

5) 4)の地区に引続き低角度断層帯が約50m認められ、補強に意を用いた方がよい。

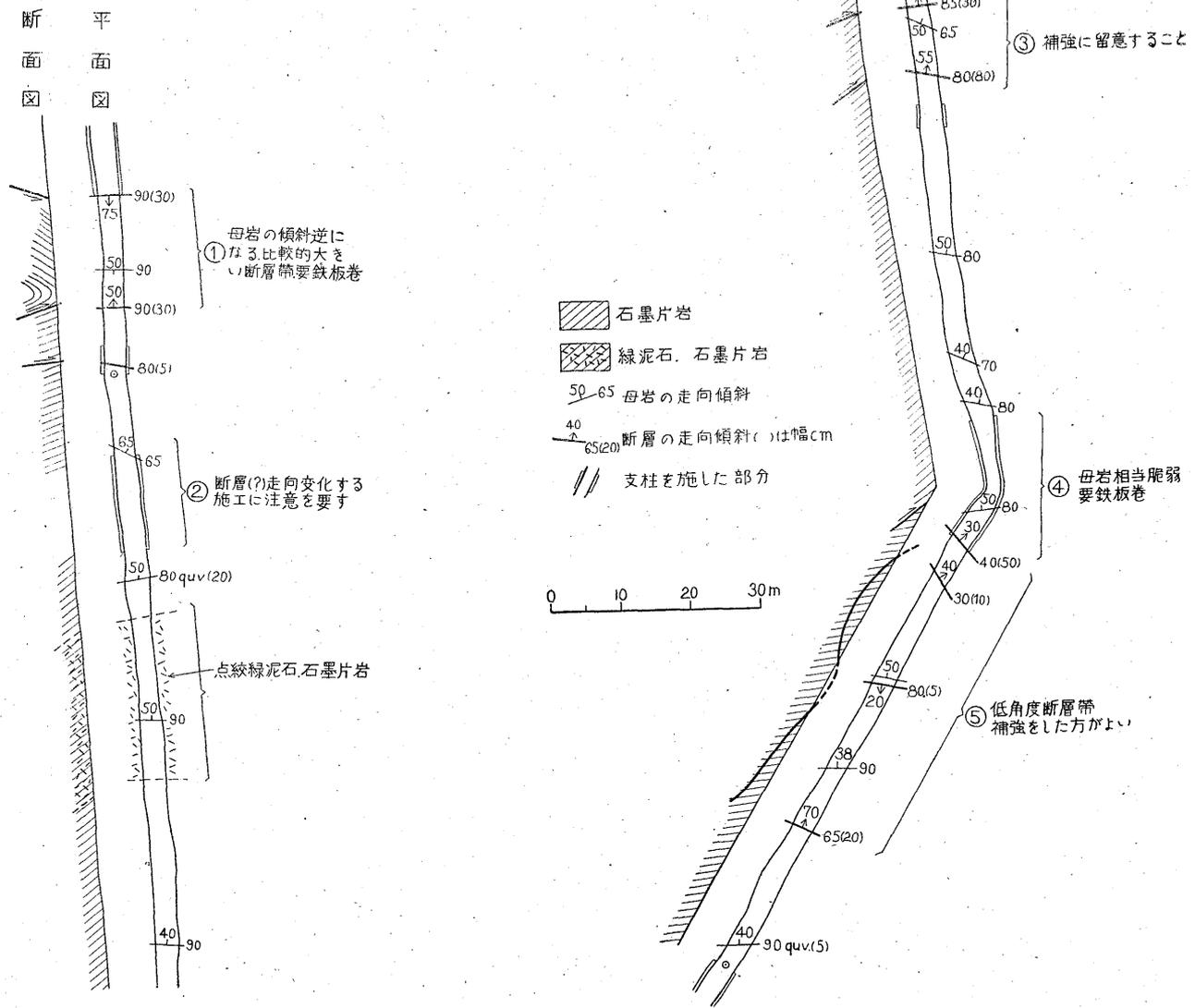
4. 結 論

1) 今回調査した(約300m)隧道内の地質は、附図に示したごとく大部分石墨片岩よりなり、走向は東西、傾斜北の單斜構造を示すところが多く、断層帯は3群認められるが、とくに著しいものはなく、水路として適當なものである。

2) 施工上注意すべき箇所5が認められ、適當な施業を行う必要があり、要補強区間は合計約130mである。

(昭和27年11月調査)

* 愛媛縣銅山川発電建設事務所依頼調査 ** 地質調査所四國駐在員



第1圖 愛媛縣三島發電

所水路(北部の一部) 地質構造圖(1:1,000)

56—(480)