

53. 堆砂による被害の軽減又は防禦を目途とする改良工事の実態 (20分)

正員 東北電力株式会社 吉 田 榮 延

戦時中の山林の亂伐あるいは流域地方の山相の悪化に伴う河川への土砂押出しは最近その度合が著しく、これのため河床上昇による洪水被害の増加、貯水池調整池の埋没、水路への取水困難放水位の上昇等の障害相次いで起り、これらによる電力損失は莫大に上り、今後の水力発電所運用においてもその萬全を期することも危ぶまれるので日發においてはこの種障害を排除し防禦するためにあらゆる機會にこれが改良を施したのであるが、今後新しく建設される発電所の計畫設計に際しても當然考慮さるべきものとして、その實態を説明して参考に供せんとするものである。

54. 新庄水力発電工事における2,3の考察 (20分)

正員 關西電力株式会社 丸 山 二 郎

1. 新庄水力発電所概要。(圖—1 参照)

位 置：京都府船井郡世木村及八木町

河 川：淀川水系保津川

使用水量：最大 $11.6 \text{ m}^3/\text{sec}$ 常時 $4.0 \text{ m}^3/\text{sec}$

有効落差：72.5 m ~ 75.9 m

發 電 力：7,000 kw

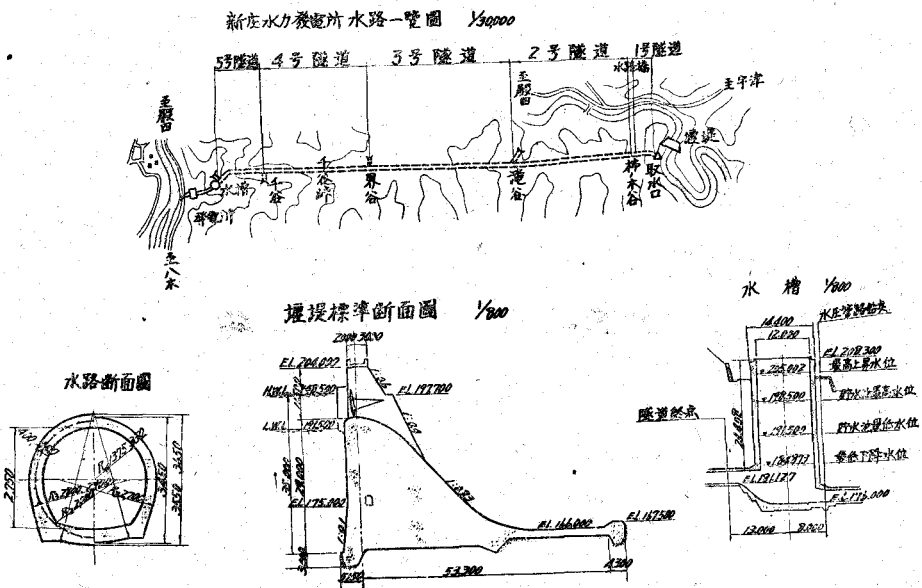
堰 堤：高 35 m, 頂長 138 m, 堤體積 $57,500 \text{ m}^3$, 主門扉テンターゲート 6 門 (高 6.3 m × 巾 9.0 m)調 整 池：總容量 $5,660,000 \text{ m}^3$, 有効容量 $2,750,000 \text{ m}^3$

壓力隧道：馬蹄形鐵筋コンクリート巻内徑 2.75 m, 延長 3,601.5 m

調壓水槽：シンプルサージタンク圓形 (内徑 12 m), 高 32.5 m

水壓鐵管：延長 203.3 m, 内徑 1.9 m, 厚 19 mm ~ 9 mm 發電所入口にて 2 條に分岐

水 車：豎軸單輪單流渦卷フランシス型 3,700 kw 2 臺



圖—1

發電機； 堅軸回轉界磁交流3相同期型 4,500 KVA 2臺

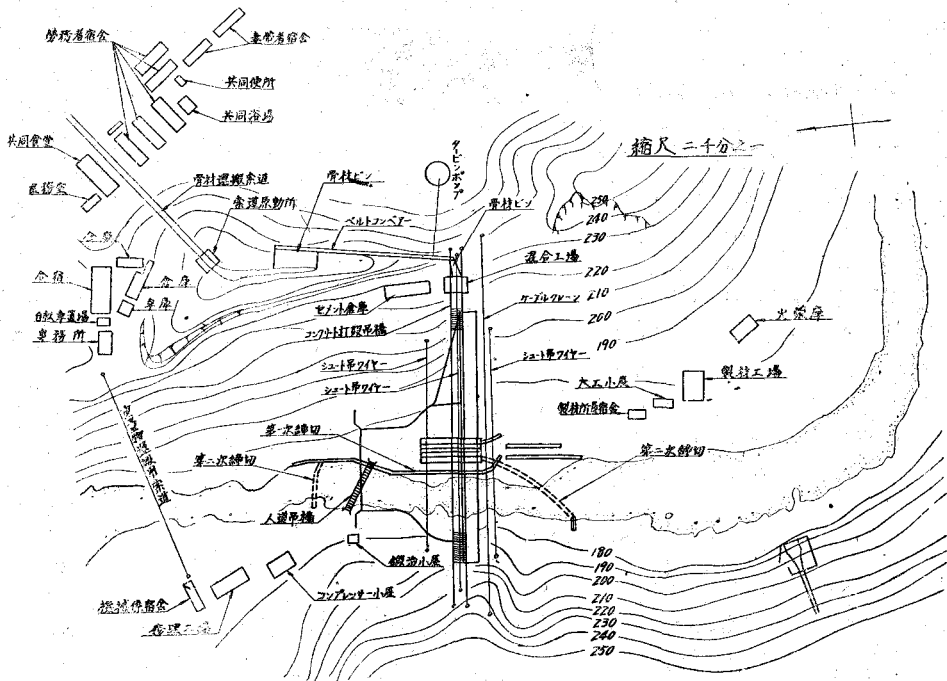
主要變壓器； 屋外用3相油入自冷式 4,500 KVA 2臺

放水路； 延長 35.5 m

2. 工事中に得たる 2, 3 の考察

- (1) 設計について
- (2) 堰堤骨材採取設備について
 - スラックライン 2 臺各 1.2 m³ バケツト, 100 HP
 - クラシファイヤー 1 臺 50 t/hr
 - 架空索道 單線循環式 100 HP, 索條 32 mm, 距離 1,850 m
- (3) 堰堤コンクリート打設設備について
- (4) 堰堤コンクリートについて
- (5) 斜坑掘削実績について

新庄水力発電所堰堤施設計画圖



圖—2

55. 國鐵信濃川山邊發電所コンクリートバレルの設計について (20分)

准員 國鐵信濃川工事事務所 平岡 治郎

發電所の機械据付方法には、堅軸水車發電機の場合、複床式と單床式すなわちバレル型式のものと2つあるが、その優劣得失はしばしば論ぜられているところである。従来のコンクリートバレルの缺陷の1つであつたことは、ランナー修理の際ランナーを搬出するのに、その都度發電機を取りはずして上部より搬出してゐたことである。かかる不便を除くために當發電所バレルではランナーを横取できるよう、幅 3.50 m、高さ 2 m の穴を軀體にあけ、ランナーを取出すときには中間軸、内側水車蓋を取りはずし、ランナーを引上げ、移動レールを挿入し臺車にてバレル外に引出す装置にしたのである。