

發電機； 堅軸回轉界磁交流3相同期型 4,500 KVA 2臺

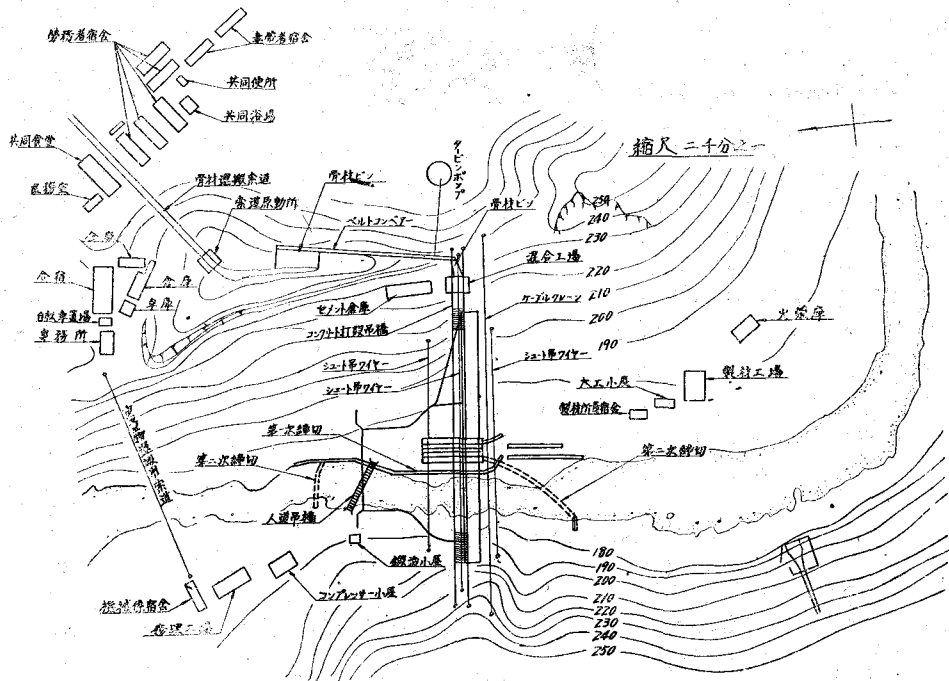
主要變壓器； 屋外用3相油入自冷式 4,500 KVA 2臺

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

新庄水力發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。

ケーシングには荷重をもたせないという条件のもとに垂直荷重はスピードリングとケーシング外周のコンクリートにより基礎に傳達させ、回轉力に對しては開口部を特に補強してバレルを圓筒とみなし、軸方向及び圓周方向の鐵筋で剪斷力に抵抗させた。

ケーシングは充分水壓に耐えるように製作してあるが、部厚いコンクリートをケーシングに完全に密着させて打つた場合には、周囲のコンクリートの方が剛性が大きいために、それ相當の補強をしてないときにはコンクリートの弱點部にクラックが入り、バレルの振動周期に對しても悪影響を及ぼすことが考えられるので、ケーシング上部半圓周上に填材(岩綿板)を挿入して、水壓によるケーシングの伸張がコンクリートに影響を及ぼさないようにし、鐵筋の節約をはかつた。

56. 水 壓 鋼 管 の 摩 蝕 に つ い て (20分)

正員 電力研究所 神 谷 貞 吉

この問題については第6回年次学術講演會において水壓鋼管老朽度調査方法と題して講演したが、その後調査回数を重ねるに従つて調査方法の内容を増すことができたし、又腐蝕の傾向についても2,3の資料が得られたので、この間の收獲を報告したい。主なる内容は次の如くである。

1. 保守経歴の調査。
2. 肉厚の測定。
3. 腐蝕の觀測。
4. 肉厚の推定。
5. 應力度の算定。
6. 調査結果の活用。
7. 振動の問題。

なおこの研究については文部省科學試験研究費の補助を昭和24年、25年の兩年度にわたつてうけている。

57. 安 野 發 電 所 事 故 に つ い て (20分)

正員 中國電力株式會社 近 藤 正 雄

概説 日本發送電株式會社所有の廣島縣山縣郡安野村にある安野發電所の裏手地山が昭和26年3月22日18時20分頃突然超高壓隧道よりの漏水に原因して崩壊し、約12,000 m³の土岩を押し發電所及び屋外變電所を埋没し重大なる事故を惹起した。

これに關し事故に至るまでの漏水狀況、事故發生當時における操作狀況、事故の原因、被害の程度、復舊計畫及び將來に對する教訓ともなるべきことを述べ大方諸賢の御批判を仰ぎたいと思う。

1. 安野發電所概要並びに超高壓隧道の構造
2. 事故前の漏水狀況
3. 事故の發見狀況並びに事故中の操作
 - a. 事故の發見狀況。
 - b. 事故中の操作。(イ) 發電所 (ロ) 水槽 (ハ) 堰堤
4. 被害概要。a. 土木關係。水壓管の龜裂箇所並びに龜裂狀況。b. 電氣關係。c. 建物關係。d. 補償關係。
5. 事故の原因 超高壓隧道水平坑よりの漏水が斷層面に浸入しここが滑り面となつて大崩壊の原因になつたものと想像される。
6. 復舊計畫 水壓管を外部に出すべきか、又は現在の超高壓隧道の内部に鐵管を埋設して復舊すべきか検討した。

なお内部埋設の場合の施工法について

7. 復舊工程と復舊費用
8. 將來に對する注意事項 a. 地質の全般的調査について。b. 漏水に對する關心。c. 水槽制水門の型狀並に電動裝置について。d. 發電所建物に對する設計について。