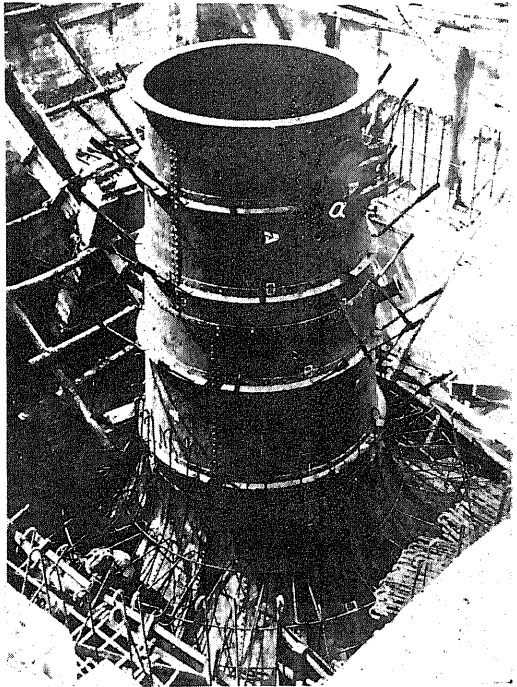


曲管型 e) ハイドロコーン型である。ハイドロコーン型は喇叭型の改良せられたもので、短い管長で勢力の回収作用を完全にす様考案された特許品である。

ドラフト管及水車坑を一體の堅牢なる混凝土造りとする場合の外、何れの型式でも鋼製のドラフト管を使用する場合には、運轉中に起る負荷の急變又は急に運轉を開始し若は水車の廻轉數を變ずる際に常に管内壓力の激變を生じ、管は非常なる振動を受けるから其の据付は充分堅固ならしめる必要がある。



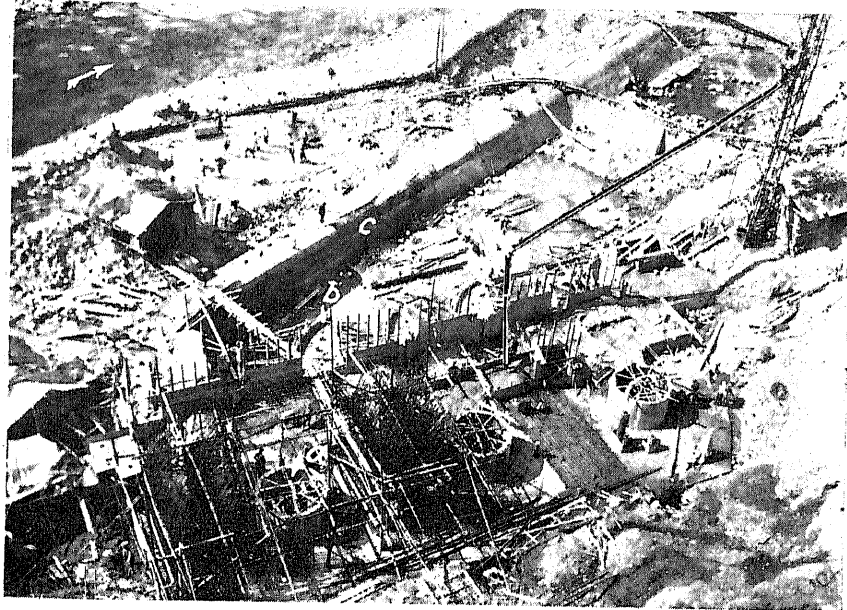
同 O 同 ドラフト管 a 人孔

又管内は眞空に近い状態に在るから、管は最大氣壓の外力に充分抵抗し得る程度の厚いものを使用するか、若は補剛材を以て豫め補強して置くことが望ましい。

### XIII 放水路

#### 74 放水路

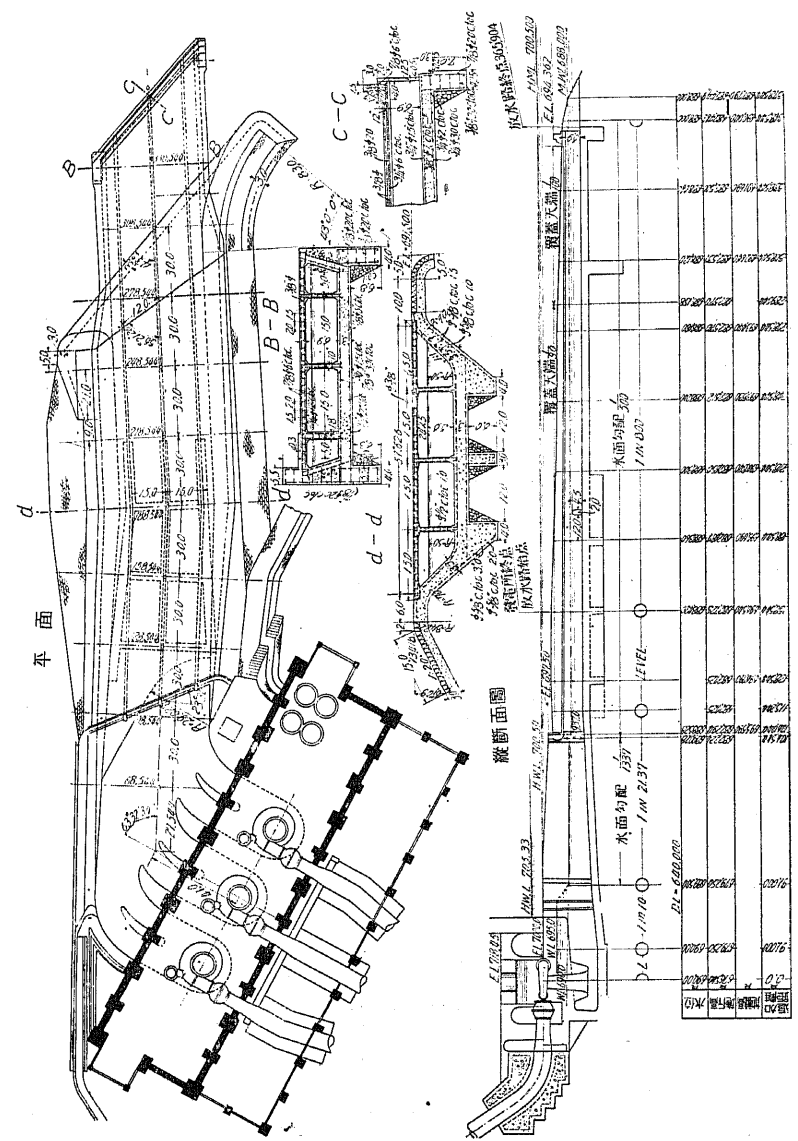
放水路とはドラフト管から出た水を原河川に放流する水路を云ふので、ベルトン水車では普通ドラフト管を使用しない(特に之を設備せんとすれば眞空ポンプを附設しノズルよりの射水に對する空氣の背壓を零にするのであるが實際斯の如きものを設備した例は我國にはない)から、此の場合はバケツトから放出される水を何等邪魔を受けずに放水路に落ちる様にすれば宜しいので、洪水時に於ける



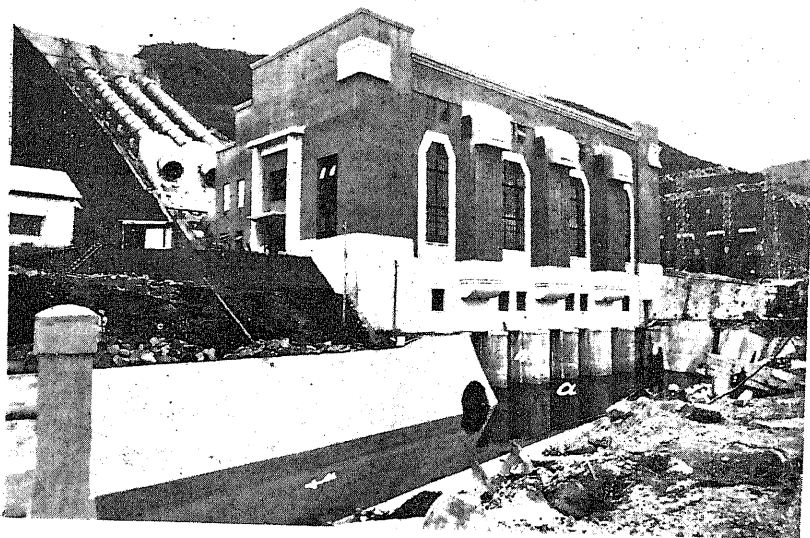
285 圖 A 日本電力會社 柳河原發電所の放水路  
 a 水車坑 b 導流壁 c 放水路側壁



同 B 同 (水路の覆蓋工事中)



同 C 同 構造圖



286 圖 東京電燈會社 猪苗代第四發電所の放水路

a 放水路 b 角落溝(湧水時放水路の水位異常に低下しドラフト管口露出する場合には、此處に角落を入れて放水位を適當に保たせる)

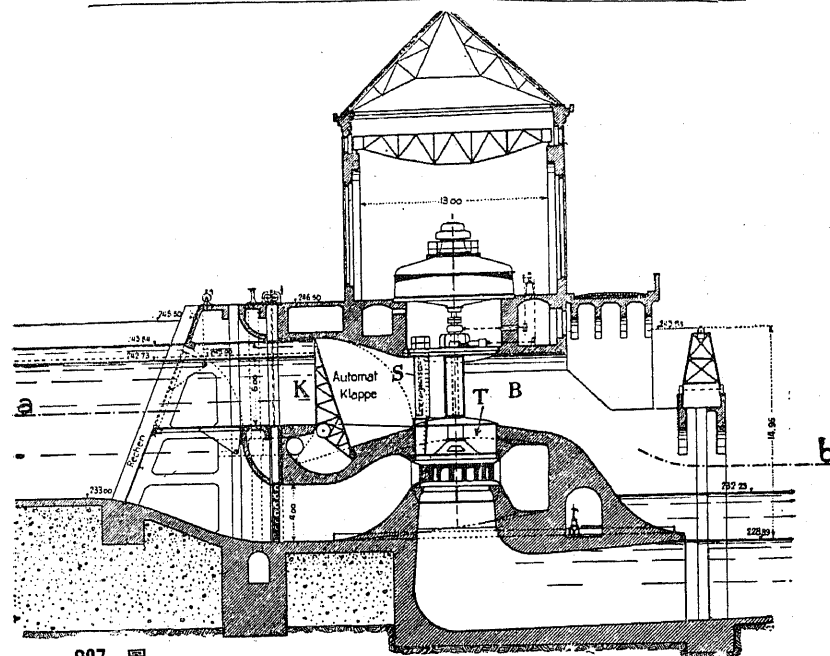
放水路水面をノズル(ノズル2箇あれば其の下方に在るもの)の中心から 30 cm 以上に在らしめる様にすればよい。

フランスス及プロペラー水車では、ドラフト管を利用するから、其の許容ドラフト管高に依つて放水路水位が限定され、此の高は水車の全負荷の場合でも輕負荷の場合でも、此の限度を超えしめないことを必要とする。

此の目的の爲に放水路の始點に溺堤を設け、之に角落しを入れて放水位を、負荷の變動若は河川水位の大變動に對して適當に保たしめる。ドラフト管から放出された水は圓滑に放水路に導くことが必要で、流速は 1~2m 程度とする。

水槽よりの餘水を放水路に合流せしむるが如き場合は、餘水に依り放水面を攪亂せしめざるは勿論、餘水路の流向と放水路の夫れとをよく合致せしめ放水を却て巧に誘導流出せしめる様に工夫することを要する。

洪水時に河川より砂礫其の他の流漂物を放水路に流し込む虞ある所では、放水



287 圖

K 自働廻轉扉(或る水位以上に達すると扉が倒れ水はドラフト管口に落下して其處の水位を低下せしめる) T 水車

路全部を蓋渠として之を保護する必要がある。

放水路には、水車使用の水量を測定し得る爲、測堰を取付け得る様な構造が望ましい。

低落差發電所では、洪水時放水路の水位が上昇し、水車の出力を減少せしめることがある。此の缺陷を補ふ爲 287 圖の如く餘水をドラフト管の出口に溢流せしめて其の部分の水位を下降し落差の損失を取返へすことがある。

## 75 放水口

放水路の出口を放水口と稱する。河川に放水口を設くる場合には其の位置が、  
a) 洪水時に於ても安全なる場所たること b) 土砂の堆積に依り口を塞がるゝ虞なき場所たること c) 其の河川又は支流等の河流が放水口に激突せざる場所たることに注意を要する。