

V 「ポーラスコンクリート・スラブ」式濾過池築造費の節約:「スラブ」を使用せば砂利層を節約し得る爲、堀鑿、側壁鉄筋、砂利等頗る材料費、勞力費を節約し得て之が爲全工費の約2割を節約し得たり此の詳細は圖面及び表を以て説明す。

VI 結語:「ポーラス・スラブ」を使用せば濾過池の能率上、將亦建設費の減少に於ても効果的となると同時に之か一步急速濾過に使用し得るかに就ては目下調査研究中にて、若し之が可能なりとせば急速濾過設備に於て一新機軸を劃する事と信ずるのであります。

G-16 下水流量計としてのヴェンチュリー・ フリウムに就て

會・工・北 澤 貞 吉
(熊本高等工業學校教授)

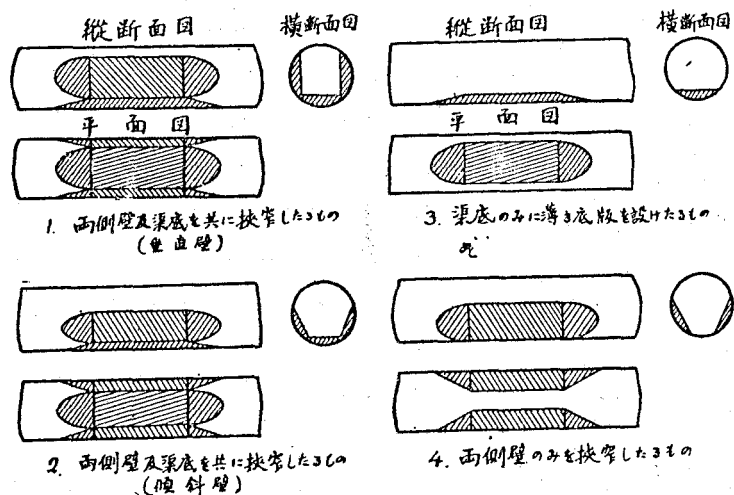
管渠の水流を限界状態で流すときは、其の流量 Q は

$$Q = (A^3/B)_{cr} \sqrt{g} = m_{cr} \sqrt{g} \dots\dots\dots (1)$$

茲に A =流積, B =水面幅, m_{cr} =限界水深函數, で算定出来る。此の見地より限界深流量計 (Critical-depthwater meter) なるものゝ考案があつた。1931年米國土木學會の推賞した *Parshall Meter* の如きも其の一である。併しパーシャル流量計は落差の少い下水渠には使用されにくい。此處に於てヴェンチュリー・フリウムを以て此の限界状態を現出せしめ、之を利用して流量測定をなさんとする試みが

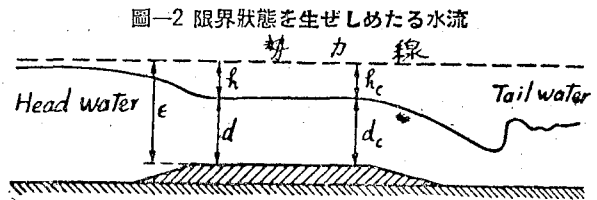
諸所で行はれた。其の考へらるべき咽喉部の形狀は圖一の如きものであらう。斯くて限界状態を生ずるを得たるも、下水渠に於ては生じた限界深を測定することが仲々容易でない。依つて其の咽喉部の上流に於て生ずる流深 d^2 を測定し、其の點の流速水頭 $v^2/2g$ を定むるを得ば圖二の如く勢力水頭 E は

圖一 咽喉部の法式



$$E = d + \frac{v^2}{2g} \doteq d_c + \frac{v_c^2}{2g} \dots\dots\dots (2)$$

なる關係を得るを以て、之を利用し
て各咽喉部特有の流量算定式を誘導
し得る。誘導した算定式は次の如く
である。



$$\text{矩 形} \quad Q = 1.704 C B E^{1.5} \dots\dots\dots (3)$$

$$\text{三 角 形} \quad Q = 1.267 C \beta E^{2.5} \dots\dots\dots (4)$$

$$\text{梯 形} \quad Q = 1.688 C (\delta + 0.72 \beta E) E^{1.5} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{拋物線形} \quad Q = 1.107 C B E^{1.5} \dots\dots\dots (6)$$

茲に B = 咽喉部水面幅, C = 生ずる流を等流と見做したるに因る補正係數, δ = 底邊長,
 β = 側法。

尙咽喉部は流量小なるときは三角形断面が良く、圖-1 の 1~3 は大小何れの流量にも適用出來
る形狀である。而して同圖の 4 は大流量の場合でなくては限界状態を生じ得ない。

G-17 河道に設けたる貯水池の河川水理に 及ぼす影響

會 工 伊 藤 剛

(内務省土木局第二技術課技師)

こゝで云ふ貯水池とは、よく水力發電に使はれる様なもの即ち河川の狹谷部を横斷して堰堤を
つくつた場合その背後に出来る……幅は餘り廣くはないが……水深の非常に深い貯水池を對象と
してゐる。この貯水池は洪水流に對して如何なる作用をなすか又平時如何なる水理作用をなして
ゐるかを論ずるのが本文の要旨である。

先づ洪水流の如き不定流に就て考へる。こゝで問題になるのは洪水波の傳播と貯水池の貯溜作
用とに就てである。貯水池は大きな「クラヒ」の如きものである。この一端に水を注入すれば他
端の位水は即刻上昇する。之は靜壓力による爲であり従つて一端に水を注入してから他端の水位
が上昇する迄に要する時間は水中の音波の傳播速度と等しく毎秒 1400 米位に達する。貯水池河
道に設けた發電用貯水池の如く水深は深いが幅の廣くないものでは、この靜壓力作用は餘り働く
餘地がない。寧ろこの中の傳播速度はラッセル波と同じく $\sqrt{gH}$ であらう。實測結果も大體之に一
致してゐる。従つて一般の河道を傳はる洪水波の傳播速度たる $C\sqrt{RT}$ より餘程速く貯水池は洪水
波の傳播を速めると云ふことになる。之に人爲的操作……渇水時に降雨があつた、この際溜めて
置かうと貯溜してゐる中に案外大洪水なのを知りあはて、最高間際に放流する……が加はると益