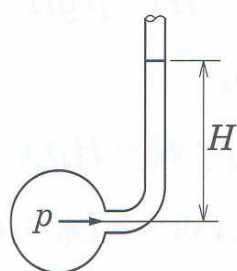
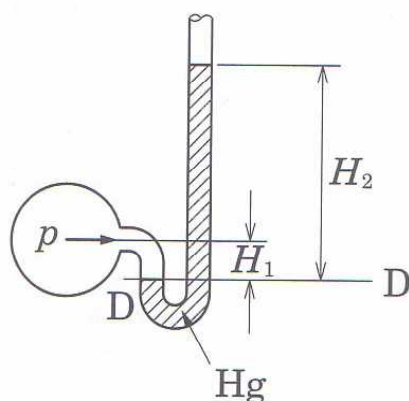


〔名 称〕 水圧計(マンメータ)

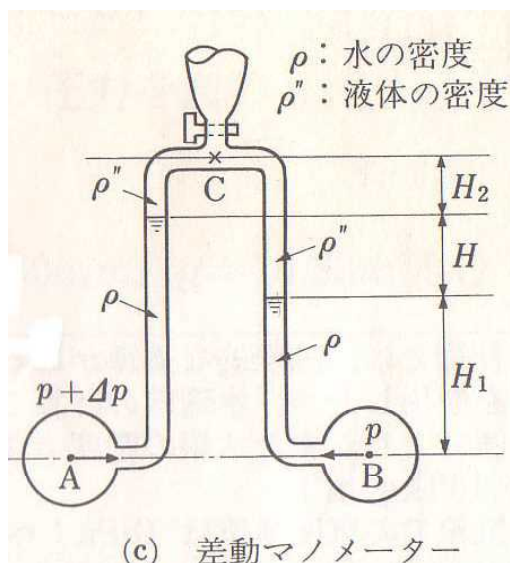
〔実物・図・写真〕



(a) 水柱水圧計



(b) 水銀水圧計



(c) 差動マンメーター

〔説 明〕

水柱の高さを測定して、管内の圧力を求める装置を水圧計という。

(a) 水柱水圧計

(b) 水銀水圧計

管内の圧力が大きいとき

(c) 差動マンメーター

圧力差が極めて小さいとき

〔名 称〕 ファームポンド

〔実物・図・写真〕



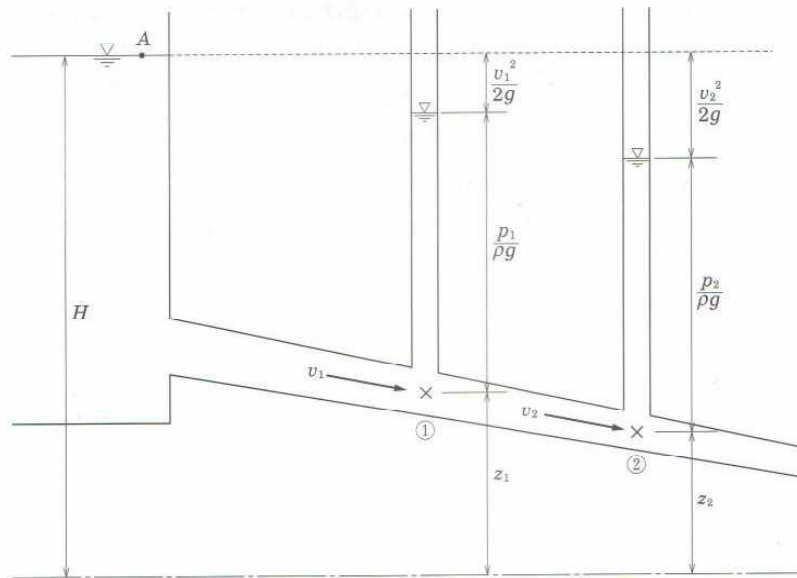
〔説 明〕

農業用水を安定供給するための小規模な貯水施設。

支線水路の途中に設ける。

〔名 称〕 ベルヌーイの定理

〔実物・図・写真〕



3-21 図 ベルヌーイの定理

〔説 明〕

水流のエネルギーは、

位置水頭 Z

圧力水頭 $p/\rho g$

流速水頭 $V^2/2g$ で表すことができ、

その総和は常に一定でなければならない。

これをベルヌーイの定理という。

$$Z + p/\rho g + V^2/2g = \text{一定}$$

〔名 称〕 マニング公式

〔実物・図・写真〕

$$V = 1/n \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2}$$

〔説 明〕

開水路についても管水路についても多く用いられる、平均流速公式である。

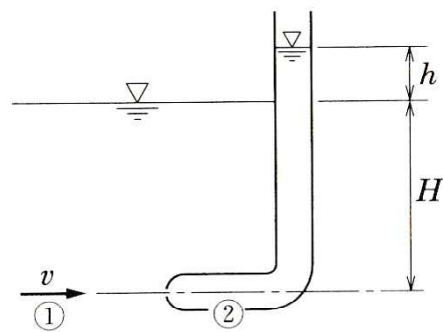
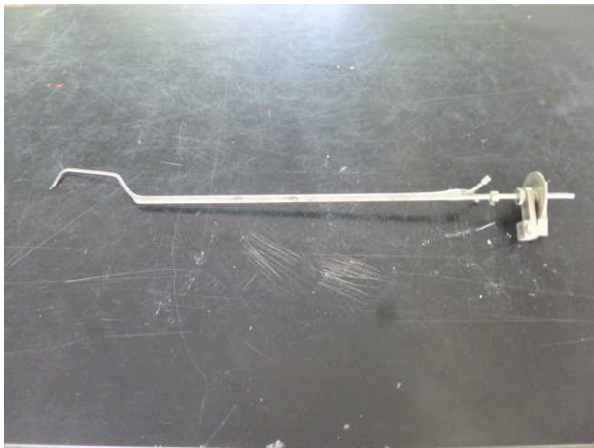
n: 粗度係数(水路壁の粗さに関する係数)

R: 径深(通水断面積Aを潤辺の長さSで、割った値 $R = A/S$)

I: 導水勾配(水路の勾配、傾き)

〔名 称〕 ピトー管

〔実物・図・写真〕



4-20 図 ピトー管

〔説 明〕

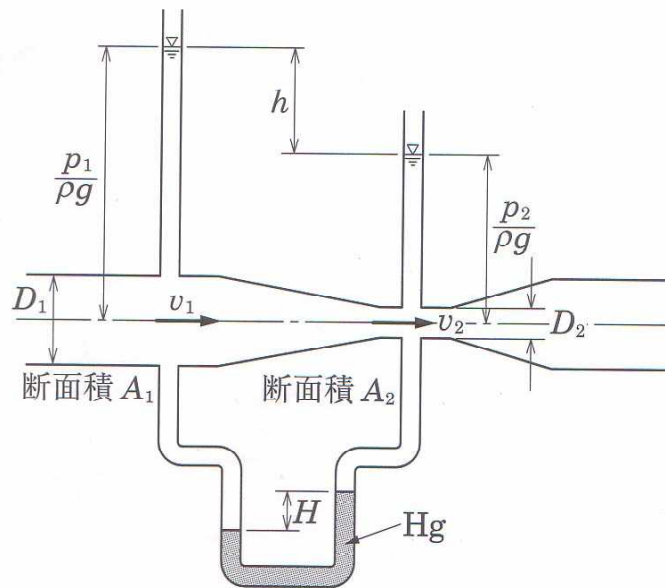
流水中において、流速を測定する装置。

細い管を直角に曲げ、上流側に向けると、管中内に水が水面上 h の高さまで上昇する。

この h を測定して、流速を求める。

〔名 称〕 ベンチュリー計

〔実物・図・写真〕



3-23 図 ベンチュリー計

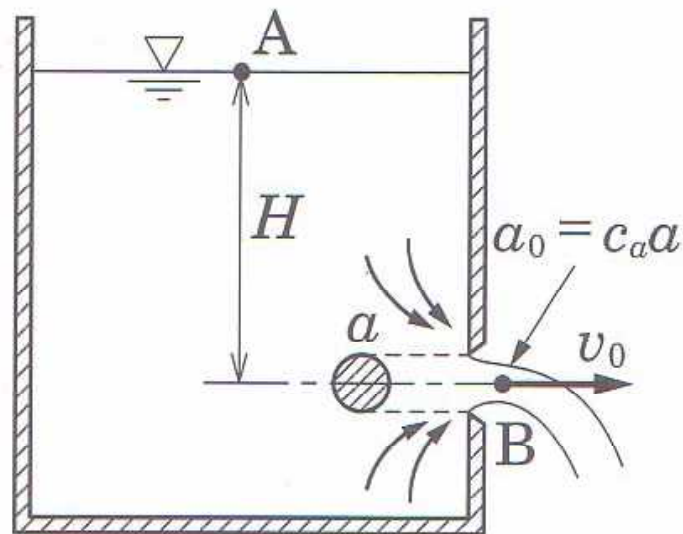
〔説 明〕

管の一部に断面の収縮した部分設ける。

断面A1と、断面A2の二点間の圧力差 h を測定することで、流量を求める装置。

〔名称〕 オリフィス

〔実物・図・写真〕



3-49 図 小オリフィス

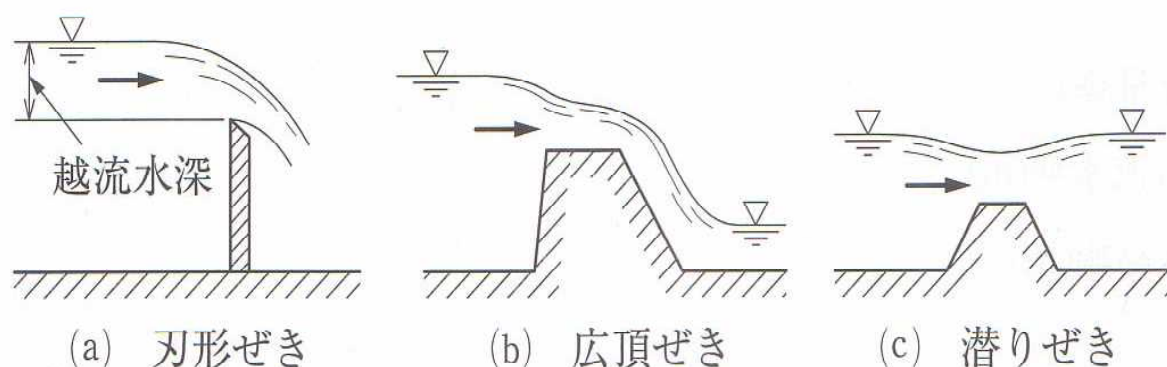
〔説明〕

水圧を受ける面に設けた流出口をオリフィスという。

流出口の断面の大きさが、水深に比べて小さいときは、小オリフィスという。

〔名 称〕 刃形せき 広頂せき 潜りせき

〔実物・図・写真〕



3-54 図 せきの種類

〔説 明〕

水路を横断して設けた壁の上を水が越流する場合、この壁をせき(堰)という。

せきは水位を高めるためや流量の測定のために設けられる。

せきには、

刃形せき(せきの厚さが薄い)

広頂せき(せきの頂部が厚い)

潜りせき(下流水位がせきの頂部より高い)がある。

〔名 称〕 魚道

〔実物・図・写真〕

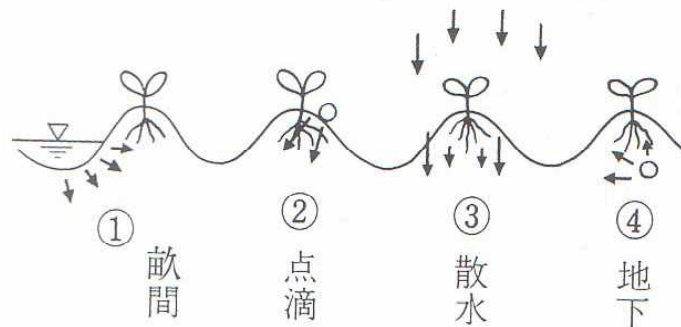


〔説 明〕

魚が川をさかのぼれるように設けた、緩いこう配の水路を魚道という。

〔名 称〕 畑地かんがいの種類

〔実物・図・写真〕



3-23図 種々のかんがい法と水の侵入

〔説 明〕

農業生産に必要な水を、水源から農地まで導き供給することを、かんがいという。

- ①うね間かんがい(世界中で最も多く採用)
- ②点滴かんがい(砂地やハウス内で多く採用され、作物の根元にわずかずつ供給)
- ③散水かんがい(水がノズルから霧状に噴射する、スプリンクラーなどを用いて散水)
- ④地下かんがい
(地中から作物の根群域に給水)