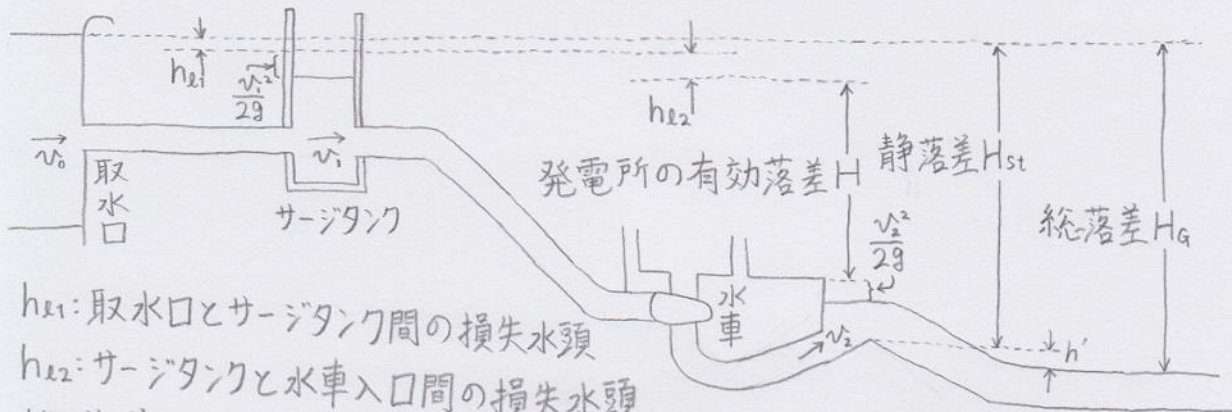


101. 落差と水力発電機出力



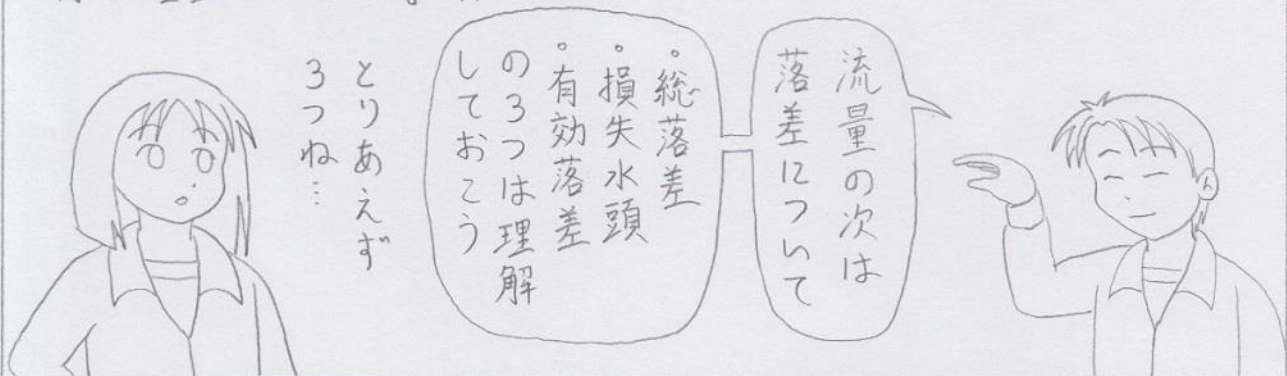
h_{21} : 取水口とサージタンク間の損失水頭

h_{22} : サージタンクと水車入口間の損失水頭

総落差 H_g [m]: 放水地点の水面から貯水池の静水面までの高さ

損失水頭 h [m] ($= h_{21} + h_{22} + \frac{v_2^2}{2g} + h'$): 水路や水圧管の壁と水との摩擦によるエネルギー損失に相当する高さ

有効落差 H [m] $= H_g - h$



単位は[W]
ワット
ではなく、
[kW]ね
キロワット

$$P = 9.8QH\eta_w\eta_g \text{ [kW]}$$

P [kW]: 発電機の出カ

Q [m³/s]: 水車の流量

H [m]: 有効落差

η_w : 水車効率

η_g : 発電機効率

$\eta = \eta_w\eta_g$: 総合効率
(合成効率)

重要公式
機械科目でも使える

流量と落差が
理解できれば、
発電機の出カ
が計算できる

