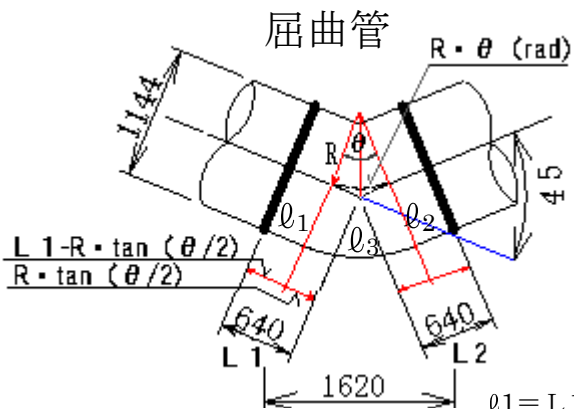


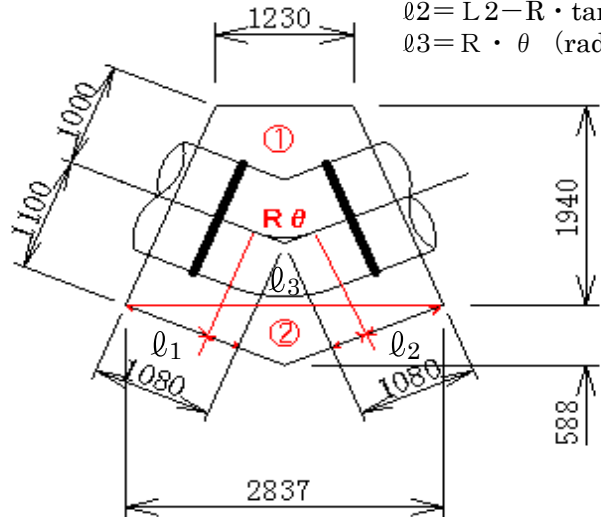
管重量とスラストブロック使用時（標準形状）の管重量と内水重の算出基準

裸管時の計算

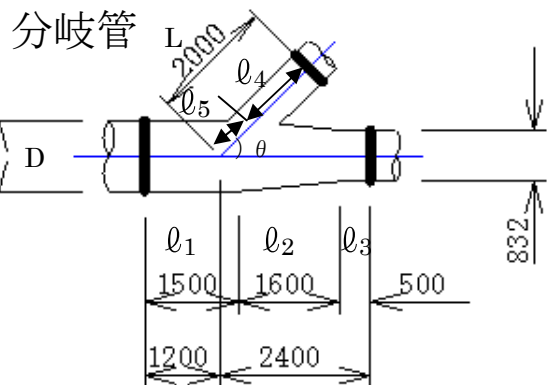


$$\begin{aligned} \ell_1 &= L1 - R \cdot \tan(\theta/2) \\ \ell_2 &= L2 - R \cdot \tan(\theta/2) \\ \ell_3 &= R \cdot \theta \text{ (rad)} \end{aligned}$$

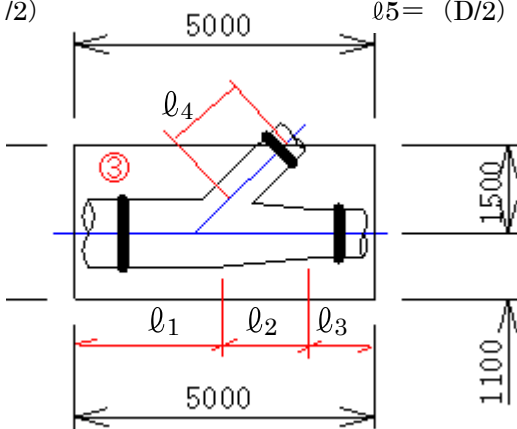
ブロック使用時の計算



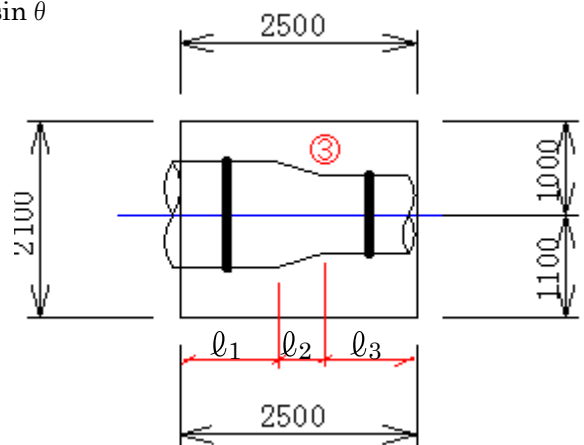
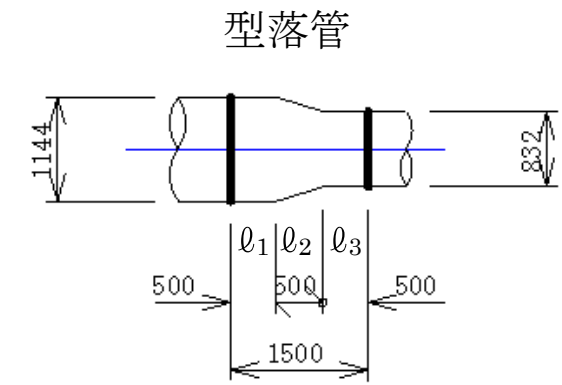
管重 : $W_p = W_{p1} \times (\ell_1 + \ell_2 + \ell_3)$
 水重 : $W_w = A_p \times \gamma_w \times (\ell_1 + \ell_2 + \ell_3)$



$$\begin{aligned} \ell_4 &= L - \ell_5 \\ \ell_5 &= (D/2) / \sin \theta \end{aligned}$$



管重 : $W_p = W_{p1} \times \ell_1 + 1/2 (W_{p1} + W_{p2}) \times \ell_2 + W_{p2} \times \ell_3 + W_{p3} \times \ell_4$
 水重 : $W_w = \gamma_w \times \{A_{p1} \times \ell_1 + 1/2 (A_{p1} + A_{p2}) \times \ell_2 + A_{p2} \times \ell_3 + A_{p3} \times \ell_4\}$

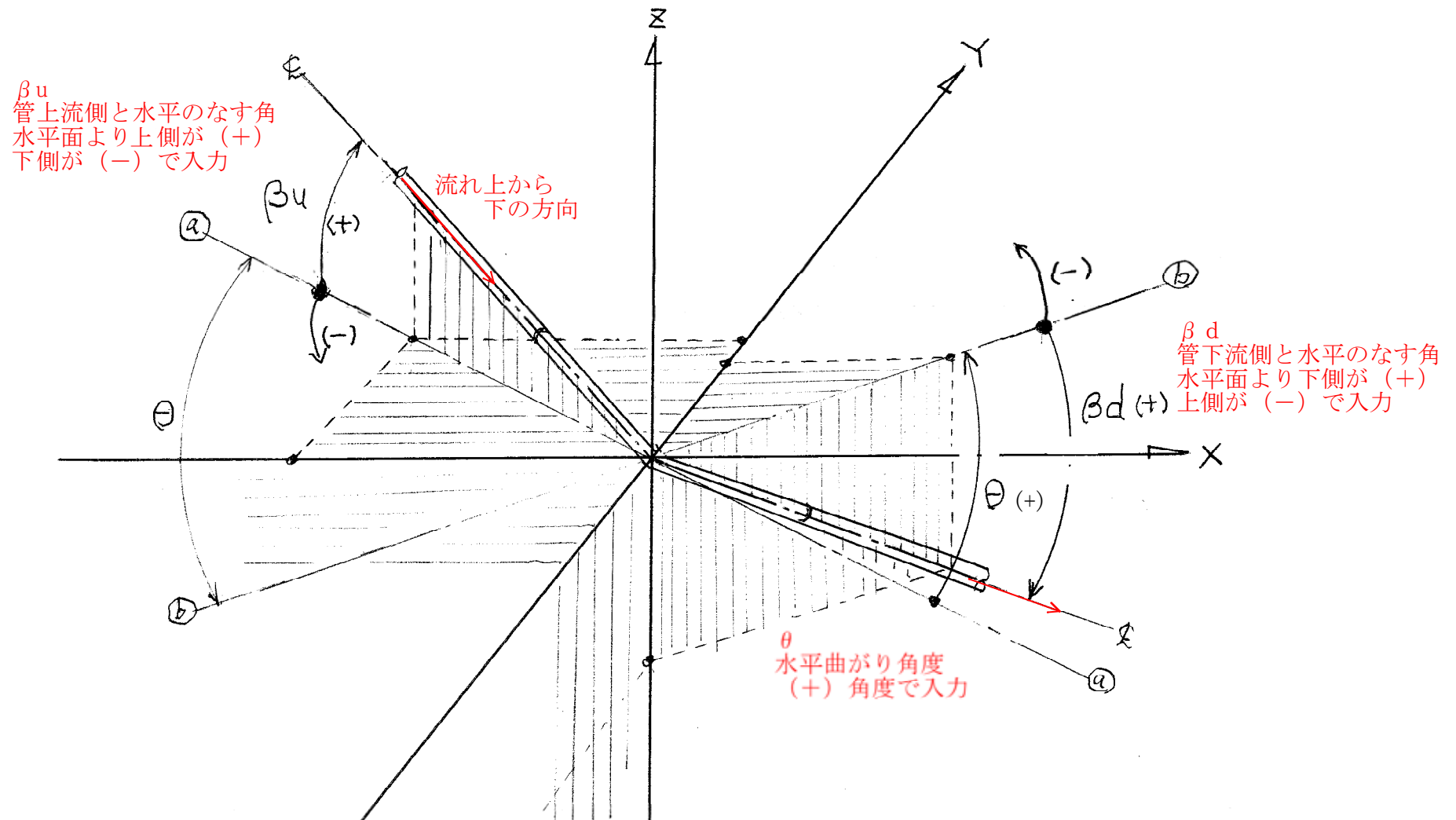


管重 : $W_p = W_{p1} \times \ell_1 + 1/2 (W_{p1} + W_{p2}) \times \ell_2$
 水重 : $W_w = \gamma_w \times \{A_{p1} \times \ell_1 + 1/2 (A_{p1} + A_{p2}) \times \ell_2 + A_{p2} \times \ell_3\}$

ここで : W_{p1} 、 W_{p2} 、 W_{p3} : 上流側管、下流側管および分岐管の単位長さ当りの重量 (管の単位体積重量は入力値による)
 A_{p1} 、 A_{p2} 、 A_{p3} : 上流管、下流間、分岐管の内径断面積 (内径 = 外径寸法 - 設計管厚 $\times 2$) γ_w = 水の単位体積重量

ブロック使用時の重量計算 : ブロックの外形寸法により重量計算

スラスト対策工設計システムの管情報入力（角度）概要



上記図形は、最大限の変位の状態で表示しています。