



建設ICTマスター養成講座
基礎養成編 選択分野別ソフトウェア実習

III 水路橋の設計計算

水路橋の設計計算

製品概要

フルーム形式の鉄筋コンクリート水路橋
の構造設計計算をサポートするプログラム

定価(税別) ￥98,000



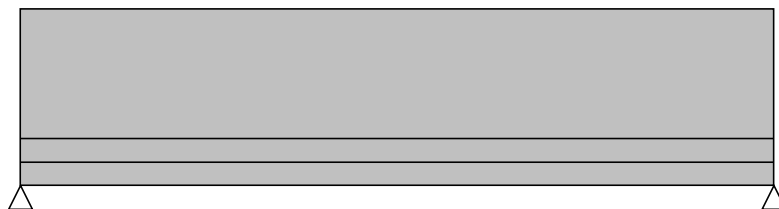
適用基準

土地改良事業計画設計基準 設計「水路工」

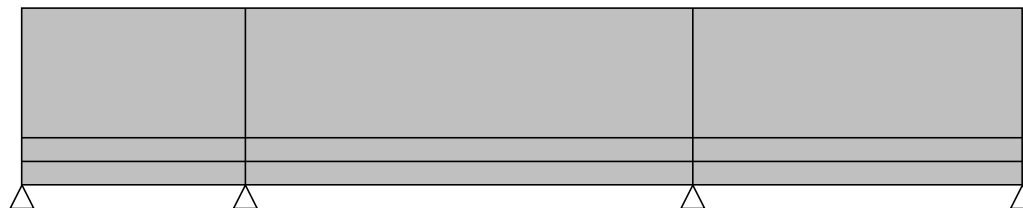
水路橋の設計計算

支持形式

単純支持



連続支持(最大5径間、異なる支間長に対応)

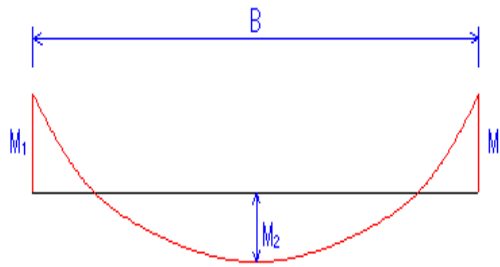


縦方向の照査では、支持形式により断面力算出方法が異なります。

水路橋の設計計算

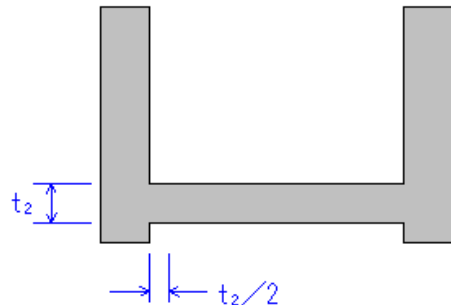
断面力の計算方法

横断方向



- ・床版に作用する曲げモーメント
「側壁を含めた一体構造と考えた場合」と
「床版を両端固定梁と考えた場合」の
2ケースで算出

- ・設計曲げモーメント
上記2ケースで大きい方を設計モーメントとし、
床版端部 M_1 と床版中央部 M_2 を用いて照査



- ・せん断力
床版端部より床版厚 $\div 2$ 離れた位置で照査

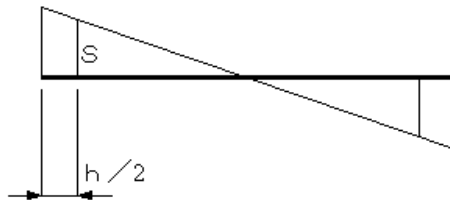
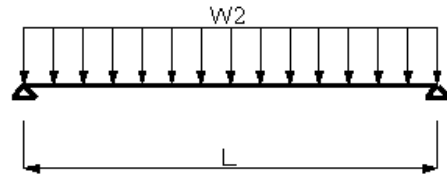
水路橋の設計計算

断面力の計算方法

縦断方向①

単純支持の場合

単純梁として算出



$$R = \frac{1}{2} \cdot W2 \cdot L$$

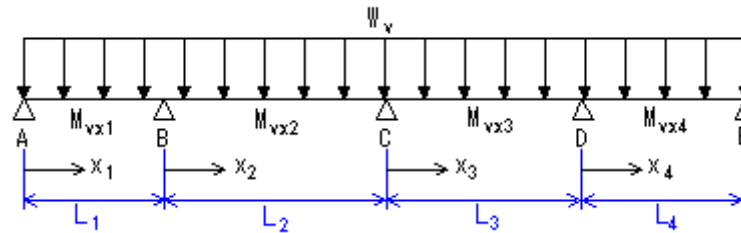
$$M_{\max} = R \cdot \frac{L}{2} - \frac{1}{2} \cdot W2 \cdot \left(\frac{L}{2}\right)^2$$
$$= \frac{1}{8} \cdot W2 \cdot L^2$$

$$S = R - W2 \cdot \frac{h}{2} = \frac{1}{2} \cdot W2 \cdot (L - h)$$

水路橋の設計計算

断面力の計算方法

縦断方向②



・連続支持時の断面力

等分布荷重・不等間隔の連続梁として断面力を算出します。

支点曲げモーメント算出には、断面二次モーメント及び荷重を一定とした
三連モーメントの定理を用いています。

水路橋の設計計算



これで3単元目「水路橋の設計計算 製品説明」を終わります。