

張出し式橋脚の設計

for Windows

Ver.1

(追補070703) リファレンス
マニュアル

REFERENCE

MANUAL

目次

第2章 計算方法	1
2.11 杭頭結合部の設計	1
2.11.5 レベル2地震動時に対する照査	1
第3章 リファレンス	2
3.2 メニュー	2
3.2.2 [表示]メニュー	2
3.17 杭頭結合部の設計(レベル2地震動)	3
3.17.1 仮想RC断面の横拘束筋	3
3.17.2 計算実行	4

2.11.5 レベル2地震動に対する照査

杭頭結合の照査(レベル1地震動)および杭基礎のレベル2地震動時に対する照査が、照査済みの場合で、結合方法Bの場合に、杭頭結合部のレベル2地震動に対する照査を行うことができます。

照査方法は、「杭基礎設計便覧 平成18年度改訂版 平成19年1月」(302ページ~305ページ)によって行います。

杭頭結合部の水平力およびモーメントに対する照査で設定した仮想RC断面の配筋(場所打ちRC杭の場合は杭頭部の配筋)または、杭基礎のレベル2地震動時に対する照査で設定した杭頭部の配筋および横拘束筋を用いて、仮想RC断面の降伏曲げモーメント(軸力=0)を計算します。

基礎が降伏しない場合は、仮想RC断面の降伏曲げモーメント M_y と、基礎のレベル2地震動時に対する照査で計算した杭頭発生曲げモーメント M_t を比較し、 $M_y > M_t$ であることを判定します。

基礎が降伏する場合は、仮想RC断面の降伏曲げモーメント M_y と、杭体の降伏曲げモーメント M_{yp} を比較して、 $M_y > M_{yp}$ であることを判定します。

基礎のレベル2地震動時に対する照査に用いるM - 曲線を入力による場合は、杭体の降伏曲げモーメントとして軸力=0の入力値を参照します。また、PHC杭や鋼管杭の場合は、仮想RC断面の降伏曲げモーメントも入力値を参照します。

コンクリートや鉄筋の材質は、杭頭結合部の設計(レベル1地震動)を参照します。

降伏曲げモーメントの計算方法に関する設定は、杭基礎のレベル2地震動時に対する照査を参照します。

3.2.2.9 [杭頭結合部の設計(レベル2地震動)...]コマンド

杭頭結合部の照査結果

橋軸方向 | 橋軸直角方向 |

No.	慣性力	地震動	浮力	土質 低減	仮想RC My	杭頭 Mt (kN・m)	杭体 My	判定
1	起点方向	タイプII	無視	無視	865.3	1051.4	-	OUT

閉じる | 配筋表示(D)

杭頭結合部のレベル2地震動に対する照査結果を表示します。

許容値を満足する場合はOKを表示します。満足しない場合はOUTを赤色地で表示します。

“配筋表示...”ボタンを押すと現在の配筋を表示します。

軸方向主鉄筋の配筋 ダイアログ ボックス

軸方向主鉄筋の配筋

部材高	H	2200.0	mm
部材幅	B	2500.0	mm
有効高	d	2100.0	mm
必要鉄筋量	Asn	1711.4	mm ²
使用鉄筋量	As	1986.0	mm ²
鉄筋比	p	0.038	%

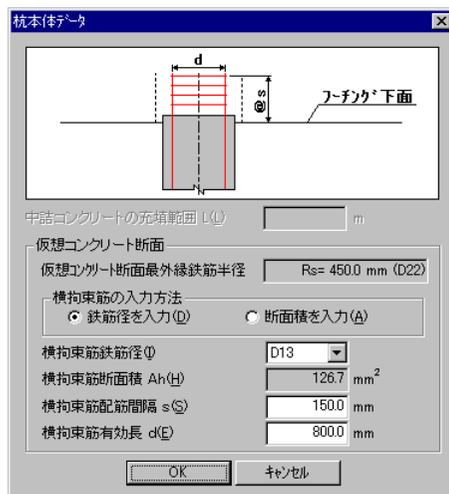
段数	do(mm)	鉄筋径	本数	ピッチ(mm)	標準ピッチ	As(mm ²)
1段	100.0	D16	10	250.0	250.0	1986.0

OK

杭頭結合部の計算方法については、「2.11 杭頭結合部の設計」を参照してください。

3.17 杭頭結合部の設計(レベル2地震動)

3.17.1 仮想RC断面の横拘束筋



場所打ちRC杭の場合、仮想RC断面の横拘束筋データを設定します。

中詰コンクリートの充填範囲

場所打ちRC杭では設定しません。

仮想コンクリート断面

横拘束筋の入力方法

横拘束金の鉄筋断面積の設定方法を“鉄筋径を入力”と“断面積を入力”から指定します。

横拘束筋鉄筋径

横拘束筋に使用する鉄筋径を呼び名で指定します。

横拘束筋の入力方法を“鉄筋径を入力”と指定した場合に有効です。

横拘束筋断面積

横拘束筋の断面積を設定します。

横拘束筋の入力方法を“断面積を入力”と指定した場合に有効です。

横拘束筋配筋間隔

横拘束筋の配筋間隔を設定します。

横拘束筋有効長

横拘束筋の有効長を設定します。

横拘束筋の設定は、応力 - ひずみ曲線を、道路橋示方書 平成8年12月以降とした場合の降伏曲げモーメントの計算に必要です。

仮想RC断面の軸方向鉄筋は、杭本体の設計で設定した杭の第1断面(最も杭頭に近い断面)の配筋を用います。

3.17.2 計算実行

計算実行								
橋軸方向		橋軸直角方向						
No.	慣性力	地震動	浮力	土質 低減	仮想RC My	杭頭 Mt (kN・m)	杭体 My	判定
1	起点方向	々々°II	無視	無視	865.3	1051.4	-	OUT

杭頭結合部のレベル2地震動に対する照査を実行します。

照査を行うためには、

杭頭結合方法Bである。

杭頭結合部の照査(レベル1地震動)を終えている。

レベル2地震動時の杭基礎の照査を終えている。

を満足している必要があります。

また、場所打ちRC杭の場合は、仮想RC断面の横拘束筋を設定してある必要があります(横拘束筋を考慮した応力 - ひずみ曲線を用いる場合)。

断面照査を終了すると、判定位置に“OK”または“OUT”を表示します。