

擁壁の建築対応状況

2006.04.10

1. 建築への適用

「擁壁の設計 Ver.6」では、宅造対応として「宅地防災マニュアル」、大阪府「擁壁構造設計指針」、名古屋、川崎、横浜等の計算例を参考に機能拡張を行っており、建築への適用は可能ですが、適用に当たって制限があります。（「3. 制限事項」をご参照ください。）

2. 他社製品との比較

下表は、UNION SYSTEM 「Super Build / 宅造擁壁」

<http://www.unions.co.jp/structure/youheki/index.htm>

との機能比較表です。計算関連は概ね網羅しています。また、行政区分毎に基準が一部異なっていますが、指針の選択については各地域の規定を確認する必要があるため、現状は指針の選択を設けていません。設計者の判断により選択できるようにしています。

		Super Build / 宅造擁壁	擁壁の設計 Ver.6
基準	指針の選択	大阪府、名古屋、神戸、横浜、東京都、札幌、広島等	(基準の選択はなし、計算は網羅しているので、設計者が適宜選択)
形状	擁壁 突起	逆T、L型、逆L、重力が主	他の形状の検討も可能
土圧	主働土圧 受働土圧 仮想背面 壁面摩擦角	クーロン、試行くさび、直接指定(規定) 前面の受働土圧(滑働) 縦壁背面、実背面、かかと端、2点折れ 直接/自動(透水マット考慮)	
荷重	組み合わせ 地震時ケース 設計震度 フェンス荷重 土圧の鉛直成分	常時の土圧+慣性力、地震時土圧+慣性力 中地震、大地震 水平震度、鉛直震度 無視/考慮	
安定計算	偏心 突起有り時の照査	安全率 土工指針、道示、抵抗力考慮(大阪) 突起がない時の同時照査	(安全率/偏心量)
	支持力	有効載荷幅 宅地防災、直接指定	(宅造関係は未考慮) (国土交通省告知式の選択可)
部材設計	つま先版	コンクリート自重 前面土砂	×
	かかと版	Mの取り扱い 土圧の鉛直成分	
断面計算	照査位置	縦壁：付け根+1箇所 底版：付け根+1箇所	(照査位置の設定不可) (照査位置はせん断のみ)
	配筋	純かぶり、芯かぶり 細物、太物 縦壁：付け根、中間部 底版：かかと、つま先	(芯かぶり) ×(直接指定で対応可) (指定不可)
その他	入力単位	SI単位/重力単位	(SIのみ)
	出力単位	SI単位/重力単位	(SIのみ)
	出力の丸め	切り捨て、四捨五入、切り上げ	×

3. 制限事項

適用に当たり以下の制限がありますので、ご注意ください。

杭基礎

杭基礎に関しては、道示を基準にしていますので、建築には対応していません。

U型、もたれ式擁壁

U型、もたれ式擁壁は特殊設計が必要ですが、建築には規定がありません。そのため、建築対応等の特別な機能アップは行っていません。

限界状態設計法

今後のバージョンアップ時での対応を検討しますが、現行バージョンでは対応していません。現行の許容応力度法でも現状指針の記載では問題ないと考えます。

未対応項目（改善点）

下記改善事項があり、今後のバージョンアップ時に対応を予定しています。

- ・ 載荷荷重の慣性力を無関係に考慮していますが、宅造関連では無視することが多い。
- ・ 大地震時 / 中地震時の検討を行い際は、中地震時の安定計算結果が不要ですが、現在常に表示（出力）している。
- ・ 照査位置は、付け根（基部位置）のみの対応となっており、任意位置の指定が必要である。