

テラヴェール(緑化テールアルメ工法)における ストリップの配置

①テラヴェールの構造

テラヴェールは、帯状補強材(ストリップ)を盛土中に層状に配して急勾配の補強土壁体を構築する工法です。壁面には公称幅3000×公称高さ900の鉄筋メッシュパネルを使用し、ストリップとメッシュパネルとの接続は2種類のY型フックとヘアピンと呼ばれる連結部材によって行われます(図1)。

②ストリップの配置(鉛直間隔 ΔH と水平間隔 ΔB)

ストリップの配置される標準的な高さは、上下のメッシュパネルの接続高さ、すなわち斜長90cm毎の高さです。この高さは、盛土の1層仕上げ高さを30cm(直高)とした場合の約3段分に相当し、ストリップの敷設から3層盛土施工をした後に、次のストリップ敷設を行うという手順が可能となるので、盛土施工の効率化が図ることができる高さです。テラヴェールの設計では、上記の標準的なストリップ配置の高さを、設計標準の鉛直間隔 ΔH として定めています。この ΔH を基準に、各ストリップ配置高さ毎に作用する水平土圧を算出し、所定のストリップ配置本数(水平方向の配置:水平間隔 ΔB)を決定します。

水平間隔 ΔB は、盛土高さの増加に応じて、1000→750→500→375と狭く(ストリップの配置密度を高める方向)になっていきます。

③盛土下部付近でストリップの配置が変化する理由

前述したように、ストリップとメッシュパネルは、2種類のY型フックで接続されています。1本のストリップからは放射状に4本のフックが伸び、メッシュパネルをつかむように接続されます。この際のメッシュパネル位置でのフック幅は620mm、フックの高さは600mmです。ストリップの水平間隔 ΔB が1000及び750の場合には、隣り合うフックの間隔に余裕があるので、設計通りの配置が可能です。水平間隔 ΔB が500及び375の場合には、隣り合うフック同士が重なり合ってしまうため、メッシュパネル1枚当たりの敷設本数を変化させないよう、水平方向に配置すべきストリップを鉛直方向に配置します。この方法によって、メッシュパネル1枚当たりの領域にストリップが均等に配置され、バランスよく補強されることとなります。

また、鉛直方向に配列されたストリップの敷設高さは、盛土仕上げ2層終了後の位置に配置することにしていきますので施工の効率を低下させることはありません。

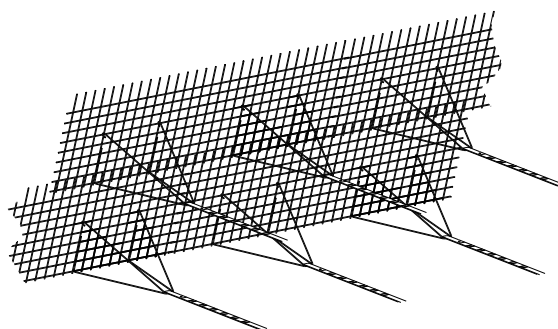


図1 テラヴェール構造図