

エコボックス
RE工法
施工要領書

適用範囲

本書は「エコボックスRE工法」の施工に関して作成されたものであり、RE工法の施工にのみ適用してください。

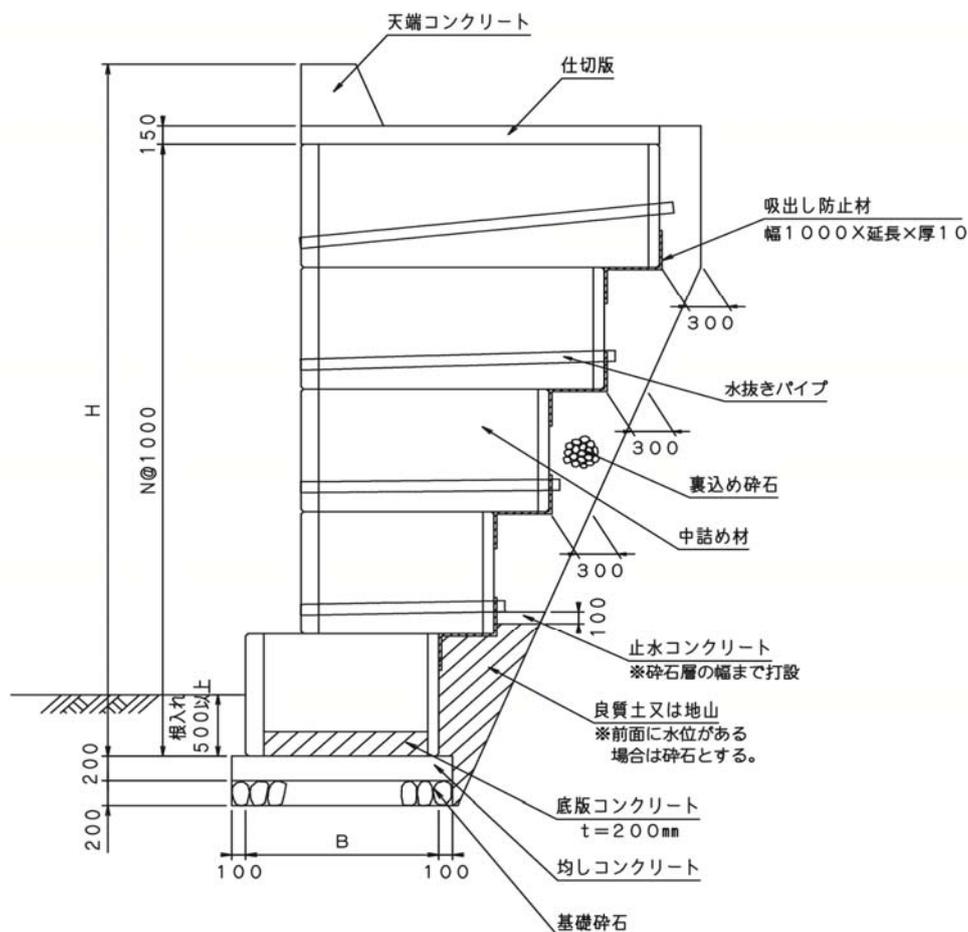
施工前の一般事項

現地の地形や土質条件が設計図書と合致しているかを確認し、周辺への影響に配慮した施工計画を立案する。近接施工が伴う場合、地上及び地下構造物、樹木や地下水、交通機能への影響を事前に協議し、その対策を決定してください。

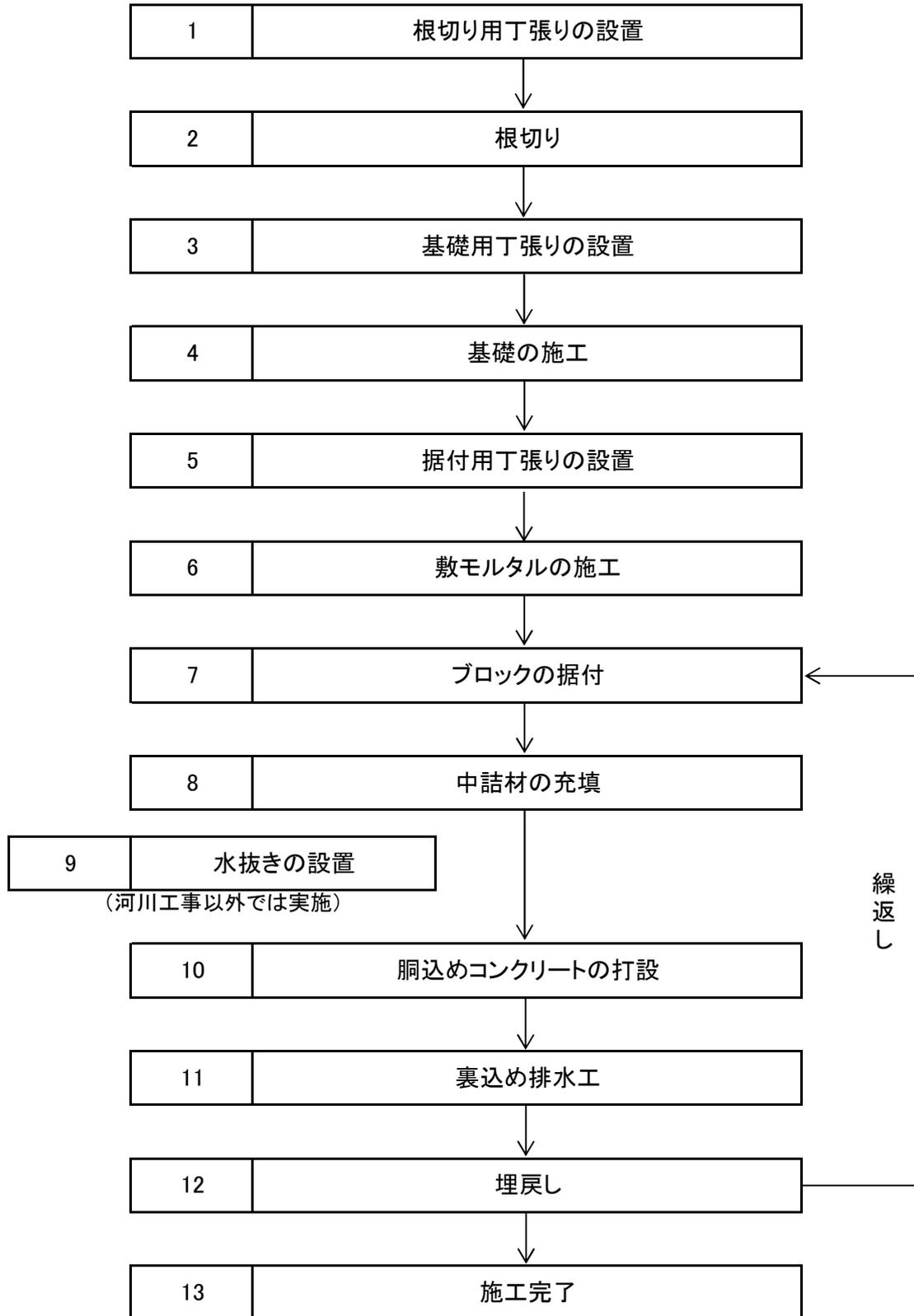
また、工事に伴う騒音や振動の抑止のため、適切な施工機種の選定を行い、付近の生活環境の保全に努めてください。

一般構造図

エコボックスRE工法の一般的な構造は下記の通りです。
※詳細断面は発注図面をご覧ください。



施工フローチャート



1.根切り用丁張りの設置

地山の根切り勾配は、労働安全衛生規則に準じた勾配で丁張りを設置してください。

(表・1参照)

(表・1)労働安全衛生規則 掘削高さとは法面勾配

	地山の種類	掘削面の高さ	掘削面の勾配	備考
356条	岩盤又は堅い粘土からなる地山	5m未満	90° 以下	地山とは表土層より下のある程度堅い自然地盤
		5m以上	75° 以下	
	その他の地山	2m未満	90° 以下	
		2m以上5m未満	75° 以下	
		5m以上	60° 以下	
357条	砂からなる地山	5m未満または35° 以下		
	発破等により崩壊しやすい地山	2m未満または45° 以下		

2.根切り

丁張りの勾配に合わせて根切りを行い、基準面以下を掘削しないようにしてください。

3.基礎用丁張りの設置

4.基礎の施工

- (1) 発注図面に基づく形状で基礎コンクリートを打設し、上面は施工精度を高めるためコテ仕上げを行ってください。
- (2) 据付地盤が岩着の場合でも据付精度や施工性の向上のため、5cm以上の均しコンクリートを打設してください。
- (3) 基礎コンクリートの形状寸法・仕上がり高さの確認を行ってください。
(施工性が向上のため、ブロックの設置位置にスミ出しを行います。)

5.据付用丁張りの設置

設計勾配に即した勾配で設置します。

6.敷モルタルの施工

基礎コンクリート上面と製品底面との間に隙間が生じないよう、厚さ2cm程度の空練りモルタル(配合セメント 1: 砂 3)を敷均します。

※モルタルが硬化しないうちにブロックの据付を開始してください。

7.ブロックの据付

(1)ブロックの吊り上げ

- 1) 施工に使用する吊り金具の規格・数量は表・2を参照し、デーハーアンカーにカップラーを取り付けます。

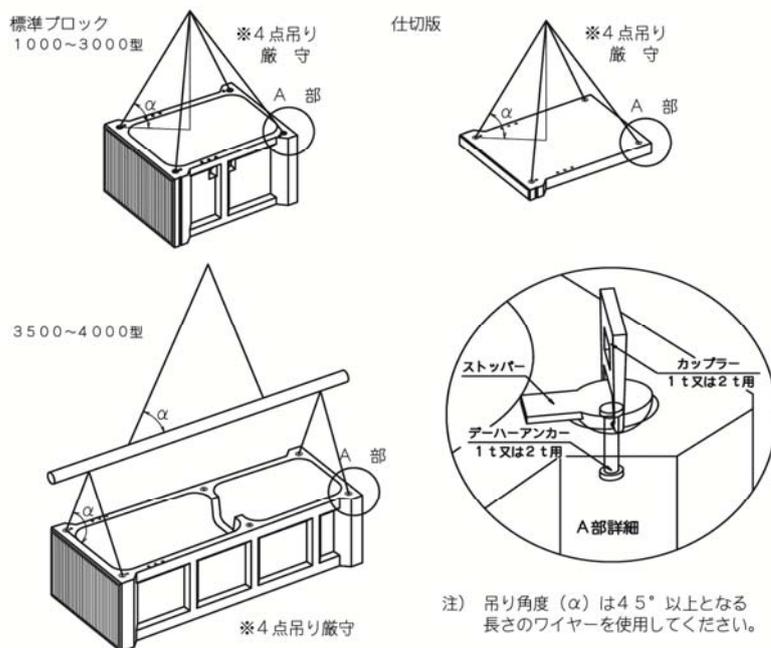
(表・2) 吊り金具の規格・数量

製品の規格		吊り金具の種類	規格	数量
標準製品	1000～2200型	ユニバーサルカップラー	1t用	4個
	2600～4000型	ユニバーサルカップラー	2t用	4個
仕切版	1000～4000型	ユニバーサルカップラー	1t用	4個

※3500型・4000型の仕切版は前後に2分割されており、カップラーの数は前又は後1枚当たりの使用個数です。

- 2) 吊り上げは図・1に示す方法を厳守し、ワイヤーの規格は表・3の規格値を参考として製品重量と作業条件に合わせて選定してください。

また、吊り荷の下での作業及び立ち入りは絶対に行わないでください。



(図・1)

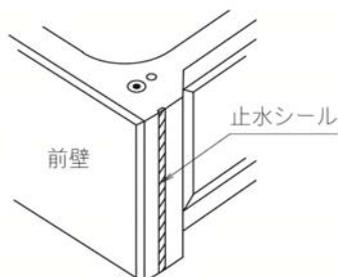
(表・3) 2本吊り時の安全荷重

吊り角度 (α)	ワイヤーロープ径			
	10mm	12mm	14mm	16mm
45°	1.17	1.68	2.29	2.99
60°	1.42	2.04	2.78	3.63
75°	1.59	2.28	3.11	4.06

※上表はJIS G 3525による6×24A種を使用し、安全率(6)を考慮した値です。

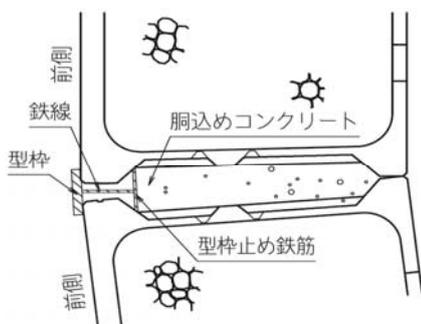
(2) ブロックの据付

- 1) 製品前壁の接合部に止水パッキン(ロックシール 10mm×20mm)を貼り付け、据付を開始します。(図・2参照)

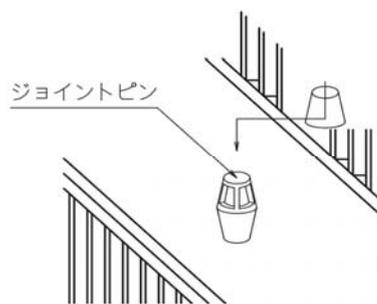


(図・2)

- 2) 製品を水系または墨出し位置に合わせて据付け、前後の位置及び各段毎の高さを調整します。
- 3) 2個目の製品をなるべく1個目に近づけて仮置きし、少し吊り上げた状態でバールで軽く押しながら位置合わせを行います。
- 4) 基礎コンクリートと製品下面との間に空隙が生じている場合は、敷モルタルを充填してください。
- 5) カーブ施工は標準で最小半径30mの外カーブに対応できます。それより急なカーブでは前面が開くため、図・3のように前面へ型枠を設置し、胴込コンクリートを打設してください。
※前面の開き部分が大きく化粧型枠を使用する場合、アキレス社のスチロール型枠「SK-47」(標準模様)、「SK-101」(擬石模様)を推奨します。
- 6) 2段目以降のブロックは製品下面にある穴を、下段側のブロックに設置したジョイントピン(2ヶ所)に位置合わせをして積み上げます。(図・4参照)



(図・3)



(図・4)

※高さが2m以上でブロックからの墜落により作業者に危険を及ぼすおそれのある箇所には、囲いや手摺りなどの危険を防止するための措置を講じてください。

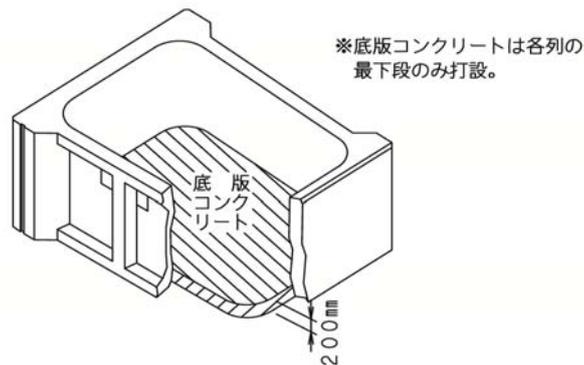
8.中詰材の充填

(1)中詰材は胴込コンクリート打設によるズレを防止するため、予めブロック内に7～8割程度充填しておき、胴込コンクリート打設後に追加充填を行います。

※使用する中詰材の材質・強度については、特記仕様書または発注図面などにより確認を行ってください。

a)中詰材が土砂又は碎石の場合

①各列の最下段に据付けられているブロックの中詰部に、基礎との付着を図るために厚さ20cmの底版コンクリートを打設します。(図・5参照)



(図・5)

②中詰材の充填は一回当たりの仕上がり厚が20cm以下になるようにランマー又はコンパクタ等を使用して数回に分けて充填・転圧し、水抜きパイプを設置する場合は水抜き穴のやや上側付近まで転圧後設置してください。

注)使用する中詰材について

標準型土砂の場合……粘性土は使用しないで、礫質土又は砂質土を使用してください。

(参考単位体積重量:18kN/m³)

標準型碎石の場合……碎石40mm(C-40・RC-40等)を使用してください。

(参考単位体積重量:18kN/m³)

環境保全型碎石の場合…φ50～150の栗石を詰め、栗石の隙間に粒度調整碎石30mmを

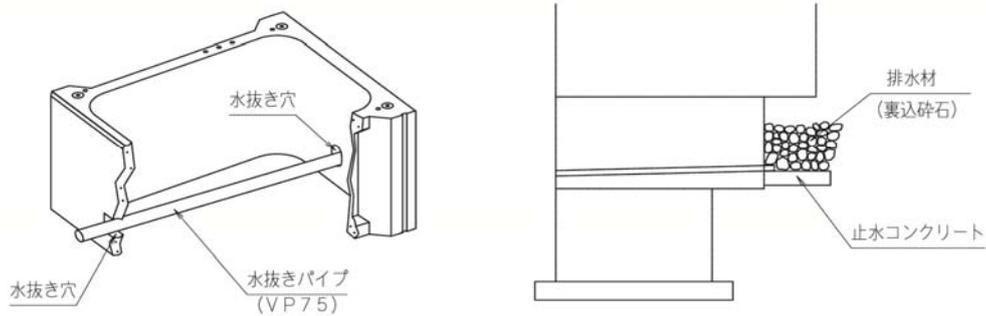
(参考単位体積重量:18kN/m³) 充填してください。

b)コンクリートの場合(参考単位体積重量:23kN/m³)

コンクリートの打設による衝撃で製品設置位置のズレ、水抜きパイプのズレや変形が発生しないように、数回に分けて充填を行ってください。

9.水抜き的位置

中詰材がコンクリート及び土砂の場合、製品前後の壁に設けられている薄肉部を打ち抜いて、水抜きパイプ(標準でVP75φ)を設置します。(図・6参照)

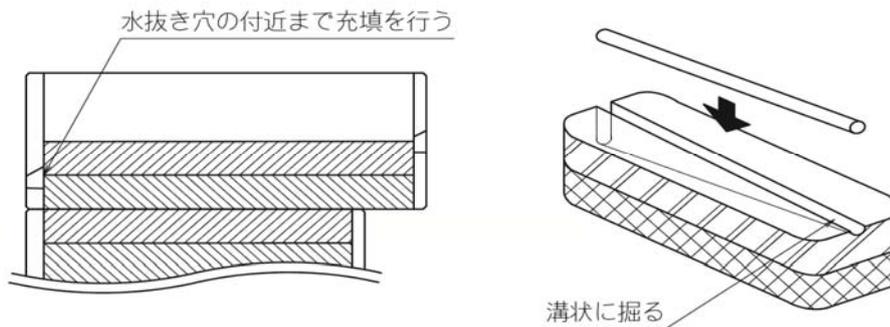


(図・6)

※中詰材が土砂の場合、充填・転圧した土砂の一部をパイプが設置できる程度の大きさに溝状に掘り返し、水抜きパイプが湾曲しないように施工してください。

また、パイプ下部の隙間には砂等の緻密で充填に適した材料を詰めてください。

(図・7参照)



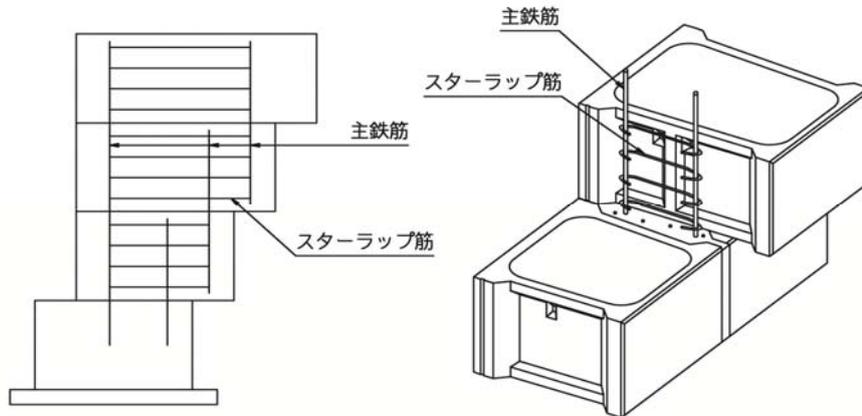
(図・7)

10. 胴込コンクリートの打設

(1) 胴込鉄筋の設置

製品胴込部に主鉄筋及びスターラップ筋を配筋します。(図・8参照)

使用する主鉄筋及びスターラップ筋の径・形状・配筋ピッチ・定着長は設計図面に準じて行ってください。

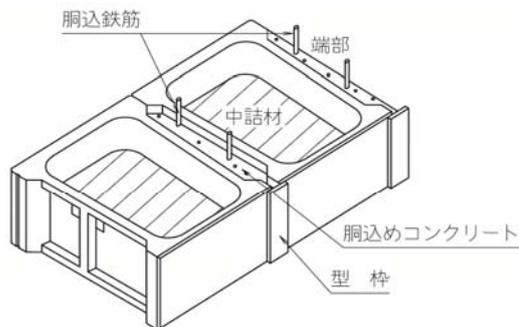


(図・8)

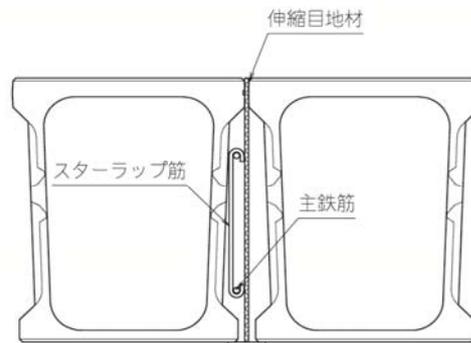
(2) 胴込コンクリートの打設

製品背面の隣接部に型枠をセットし、コンクリートの打ち継目と製品の継目が揃わないように胴込コンクリートを打設します。(図・9参照)

延長方向に伸縮目地を設ける場合は、図・10のようにセットしてください。

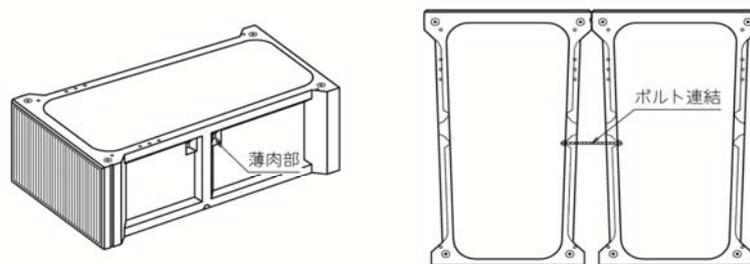


(図・9)



(図・10)

2600～3000型の製品を使用する場合、胴込コンクリート打設前に胴込部の薄肉部を打ち抜き、隣接する製品をボルトで連結します。(図・11参照)

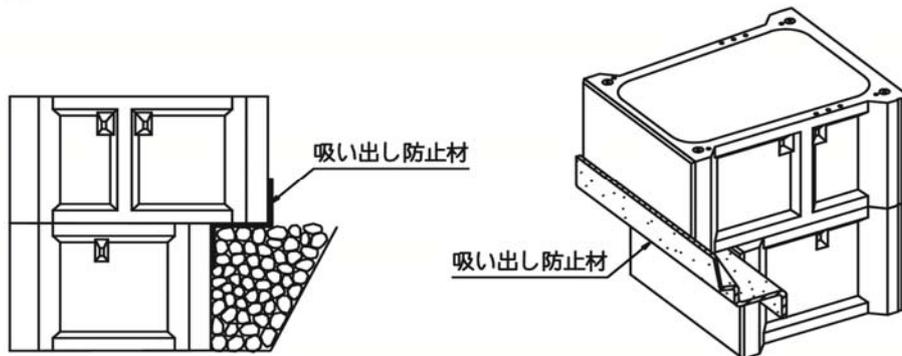


※連結に使用するボルトはM10の寸切ボルトとナット、角座金を使用し、必要長さに応じてカットしてください。

(図・11)

11.裏込め排水工

擁壁背面に碎石などの透水層を設け、先に設けた塩ビパイプ(標準でVP管φ75)から速やかに地山からの排水が行われるように処理を行ってください。
この時、格段の控えが異なる部分に図・12のように吸い出し防止材を設置します。

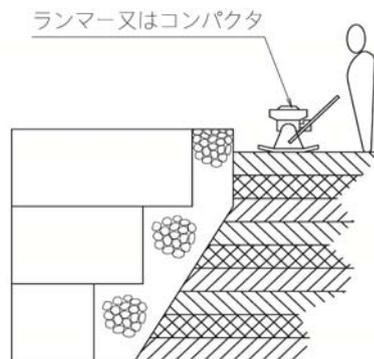


(図・12)

12.埋戻し

埋戻しは各段毎に行い、1回の土砂まき出し厚さは30cm以下とします。

擁壁背面から1.5m迄の範囲のまき出し及び敷均し作業は人力により行い、転圧についてもランマーやコンパクタ等の軽量で小規模な締固の作業に適したもので行ってください。(図・13参照)



(図・13)