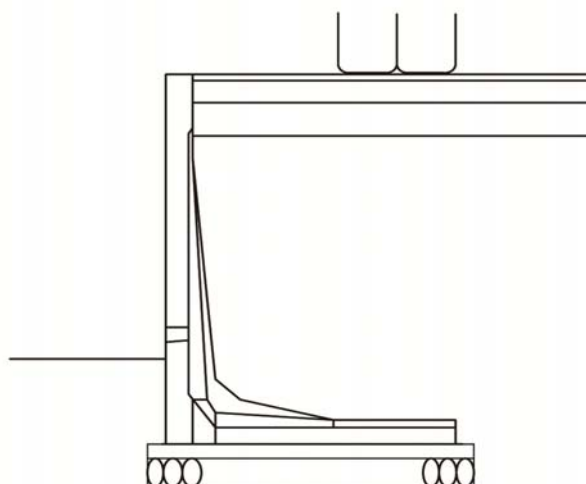


プレキャスト道路用L型擁壁 Hyper Road-L

ハイパーロード L型擁壁 施工要領

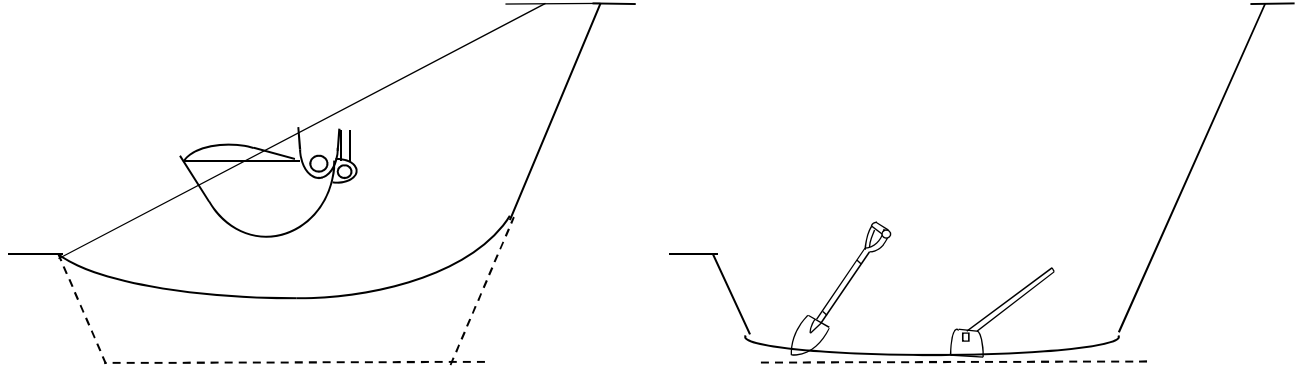


(株)高見澤 コンクリート事業部

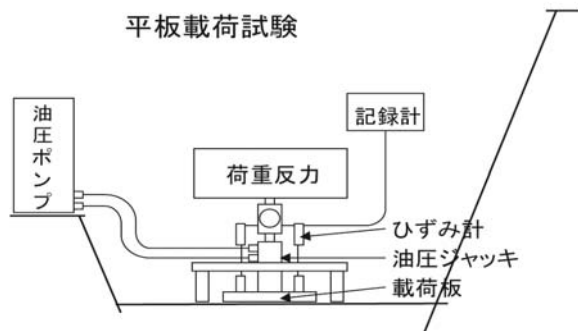
ハイパーロード型擁壁施工要領

1.掘削・床掘

バックホウによる床掘りは、基礎地盤を乱したり過掘りしない様に注意する。床付地盤高さ付近は、人力により床掘り基面整形を行う。



2.基礎地盤の支持力の確認

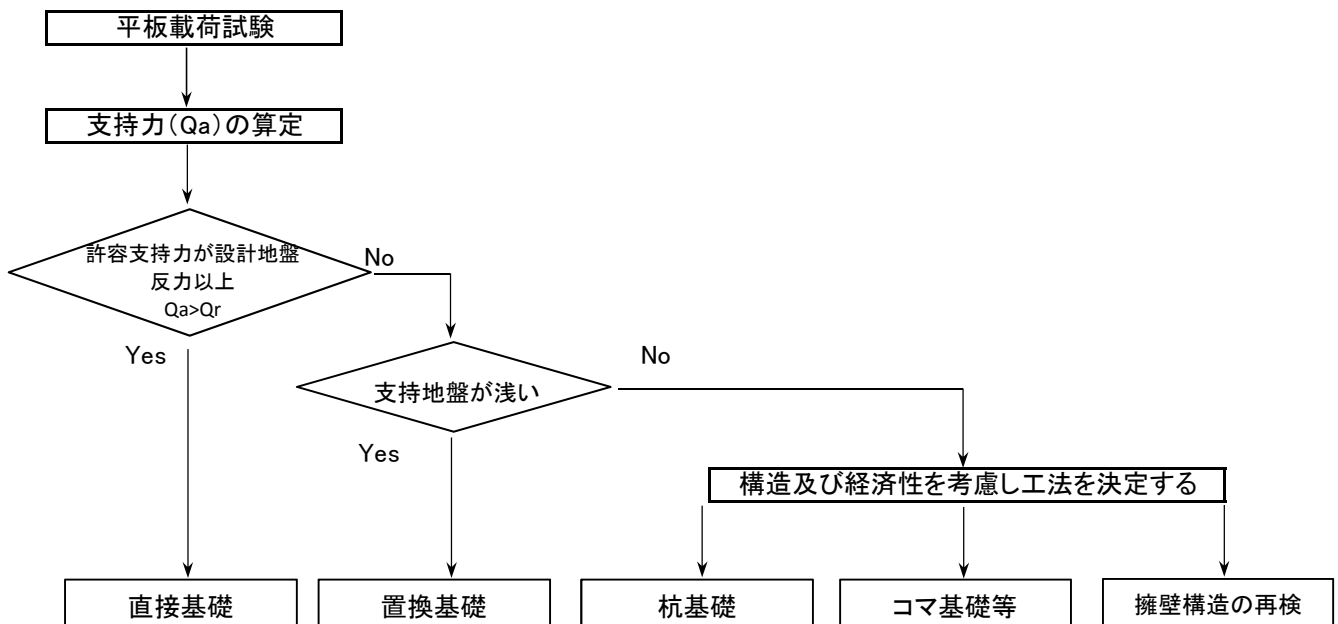


基礎地盤の許容支持力は、平板載荷試験等を行い確認する。

平板載荷試験の試験位置は、地盤の支持力が低いと推測される地点または、地盤反力度が最大となる地点等を考慮し決定する。

計算した地盤反力に対し基礎地盤の許容支持力が上回ることを確認する。

平板載荷試験による基礎構造形式の選定



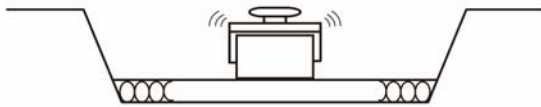
3.基礎工

基礎工を行うに当たって次の点に留意する。

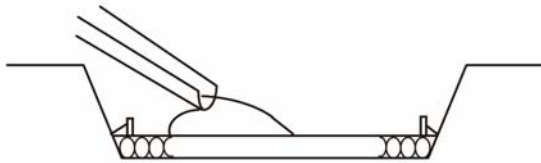
基礎砕石工およびコンクリート工



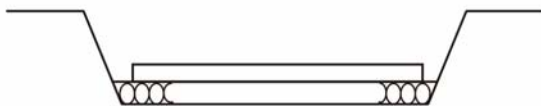
(1) 基面整形し、基礎材を敷均す。



(2) 振動ローラー等の締固機械で十分締固め、所定の基礎材厚さに仕上げる。



(3) 均し基礎型枠を設置し、基礎コンクリートを打設する。基礎コンクリート表面は、コテ均しにより平滑に仕上げる。



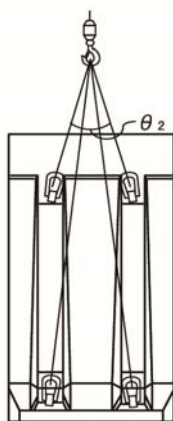
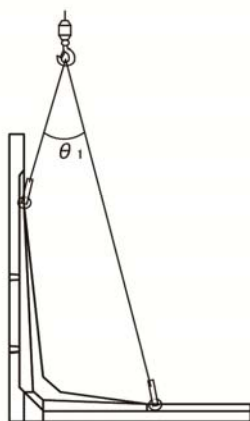
(4) 所定期間養生を行い、型枠を脱型する。

4.プレキャストL型の据付

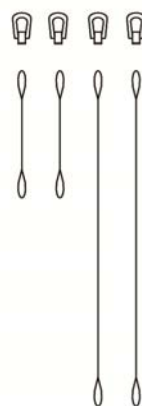
4.1製品の吊上げ方法

標準品(L=2.0m)は、製品1本当り4箇所吊上り用アンカーが埋込まれており、吊上げ時はワイヤーロープにアンカーと同一規格のカップラーを取付けて4点吊とする。製品長L=1.0mの短尺製品は、2点吊となる。

吊上器具設置状況
製品長 L=2.0m



使用器具

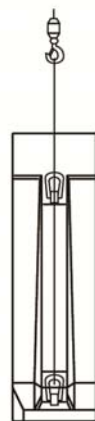
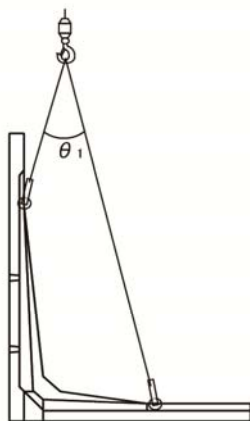


カップラー 4個

ワイヤーロープ(短) 2本

ワイヤーロープ(長) 2本

製品長 L=1.0m

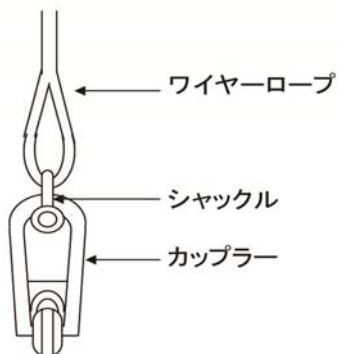


カップラー 2個

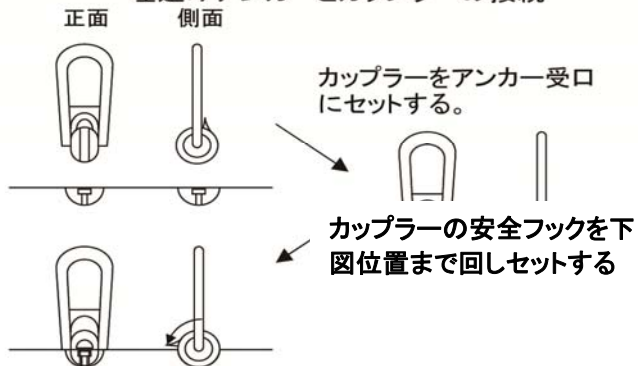
ワイヤーロープ(短) 1本

ワイヤーロープ(長) 1本

ワイヤーロープとカップラーの接続



埋込みアンカーとカップラーの接続

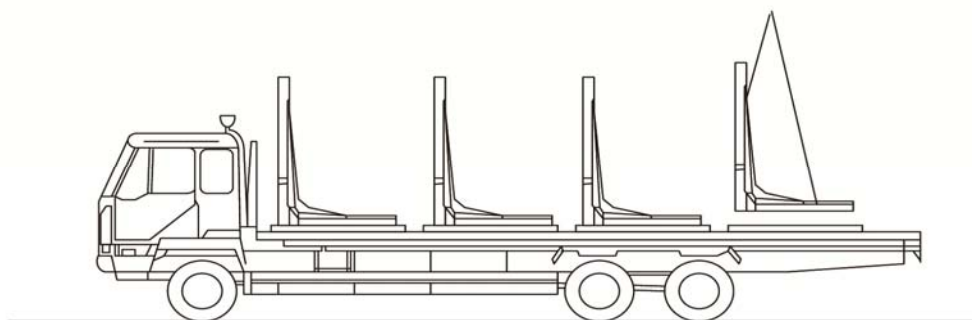


4.2 製品の荷卸し

ハイパーロードL型擁壁の大型車両による運搬時の荷姿および荷卸し状況は、3ケースがある。

(1) 擁壁規格高さ H750からH2250まで

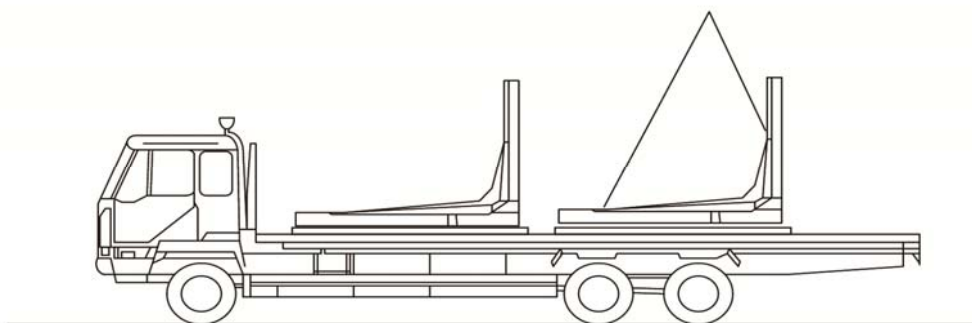
施工用のワイヤーロープでトラック荷台から吊上げ下ろす。



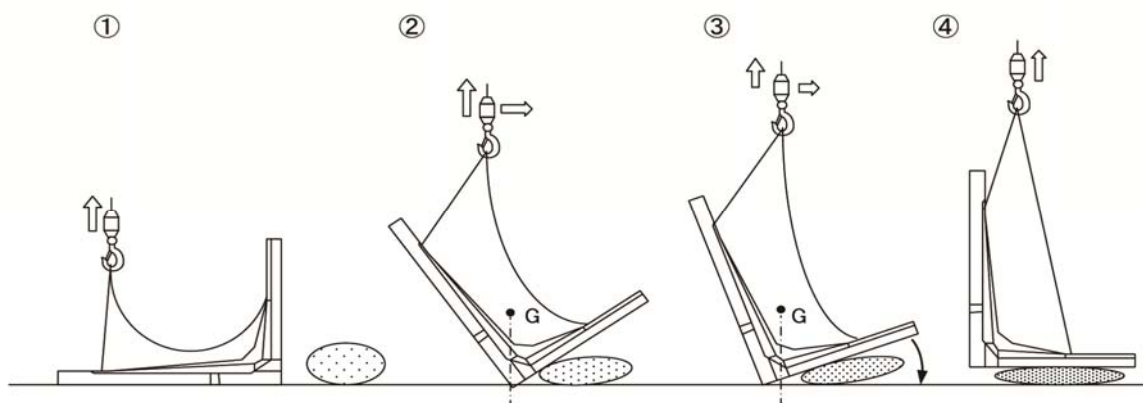
(2) 擁壁規格高さ H2500からH3000まで

荷卸し用のワイヤーロープでトラック荷台から吊上げ地上へ下した後、施工用ワイヤーロープで製品を引き起こす。

1) 荷卸し



2) 製品の引き起こし



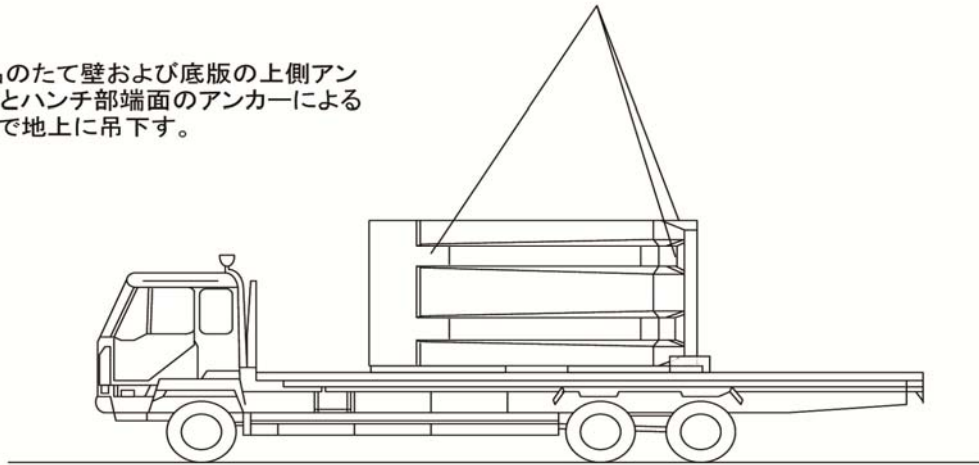
- ① 底板側にクッション材を設置し、たて壁側のワイヤーロープを巻上げながら引き起こす。
- ② 製品重心位置がたて壁側にある時は製品自体での回転運動は起こらない。
- ③ 製品重心位置が底板側に移ると、製品自体が急激な回転を起こすので重心位置が底板に近づくにつれゆっくりと引き起こす。
- ④ 各ワイヤーが緊張状態になったことを確かめ吊上げる。

(3) 擁壁規格高さ H3250からH5000まで

荷卸し用のワイヤーロープでトラック荷台から吊上げ地上へ降ろした後、施工用ワイヤーロープで製品を引き起こす。

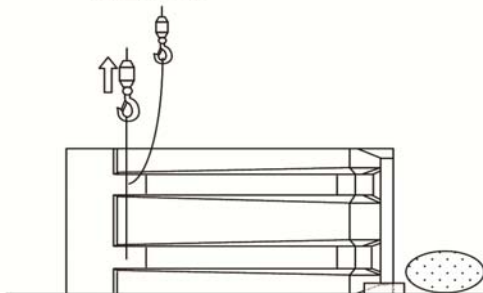
1) 荷卸し

製品のたて壁および底版の上側アンカーとハンチ部端面のアンカーによる3点で地上に吊下す。

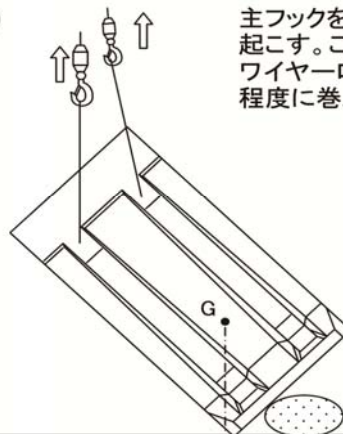


2) 製品の引き起こし

① たて壁下側アンカーに主フック、および上側アンカーに補助フックにワイヤーロープを取付ける。底版側にクッション材を設置してから主フック側を巻上げる。

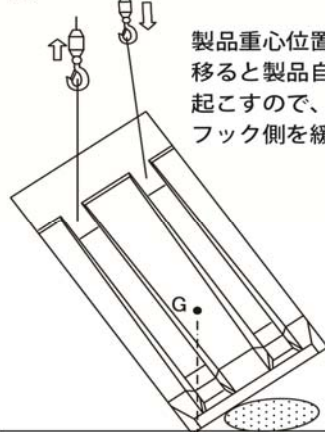


②



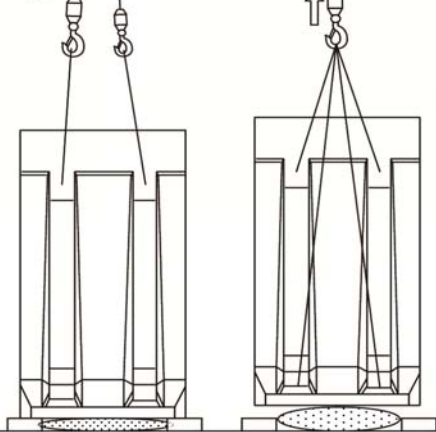
主フックを巻上げ製品を引き起こす。この時、補助フックもワイヤーロープがたるまない程度に巻上げる。

③



製品重心位置が底版側に移ると製品自体が回転を起こすので、徐々に補助フック側を緩める。

④

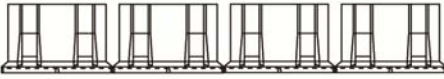
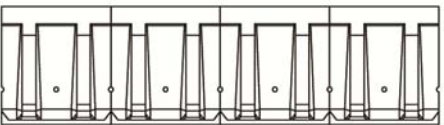
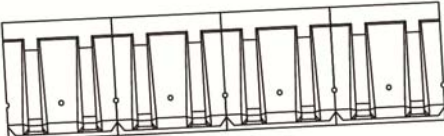
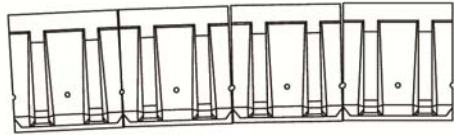
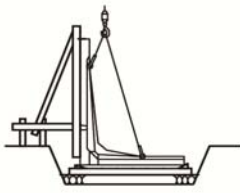
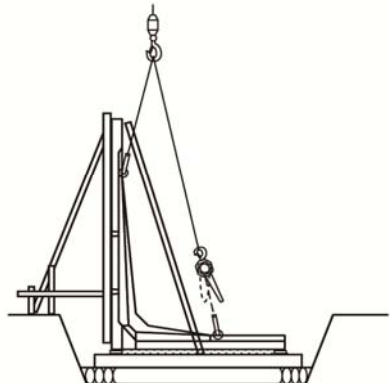


製品が水平になった時点で、転倒しないように角材等で固定する。

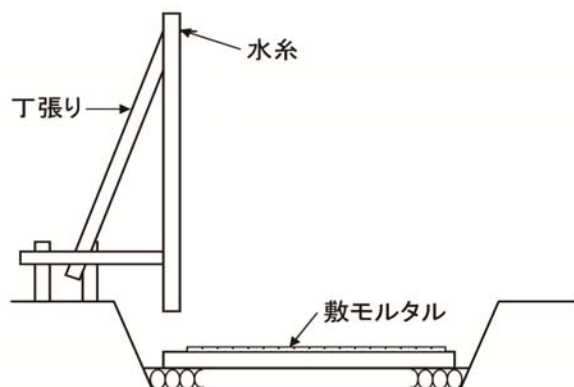
施工用のワイヤーロープをたて壁と底版のアンカーに取付けて吊上げる。

5.L型擁壁の施工

5.1ブロックの設置

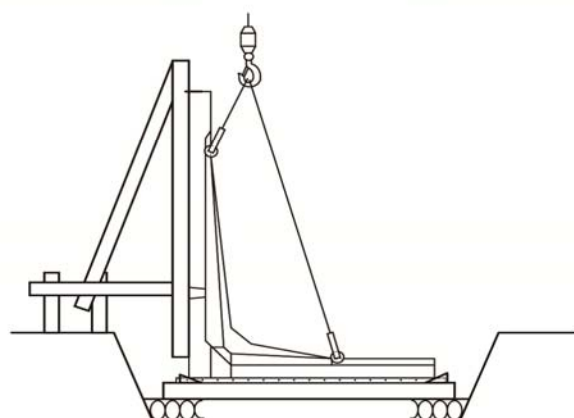
		施 工 方 法	
		水系による施工が可能	水系による施工が困難または不可
施 工 条 件	施	(平面形状) 施工の延長方向が直線 	(平面形状) 施工の延長方向が曲線 
	工	(縦断勾配) 擁壁天端が水平若しくは、一定勾配  	(縦断勾配) 擁壁天端の勾配が変化する。 
	条 件	(擁壁高さ) 擁壁高さが 2.0m 以下の比較的低いブロック ・ブロック重量が軽く吊下し後の微調整が容易 ・製品高さが低く丁張りの精度が高い。また、 水系による高さの確認が容易 	(擁壁高さ) 擁壁高さが 2.0m を超える比較的高いブロック ・ブロック重量が重く吊下し後の微調整が困難 ・製品高さが高く丁張りの精度が低い。また、 水系による高さの確認が困難 

5.1.1水系による施工が可能な場合



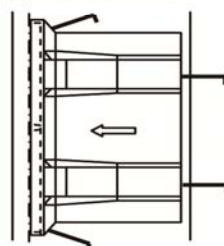
(1) 擁壁設置の準備工

- ・丁張りを設置し、計画天端高に水系を張る。
- ・基礎工に擁壁前面位置の墨出しをする。
- ・モルタルの敷均し
擁壁底面高さまでモルタルを敷均す。
- ・使用工具の準備（参考）
バール（大）-2本 バール（小）-1本
締付け工具（19mm）-1本



(2) 擁壁の設置

- ・前面墨出し位置に吊下す
左右同時に押出す。片側のみ移動させる場合も反対側が動かないようバールで固定する。



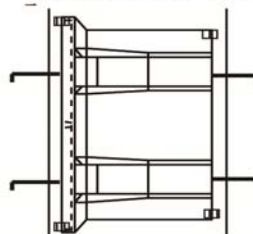
左図に示す←印は、前面側へ移動時のバール押出し位置

・設置高さの調整

擁壁天端の高さを水系にあわせて、ライナープレート・くさび等で調整する。

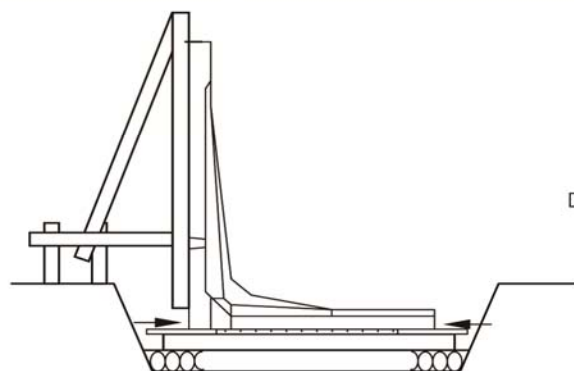
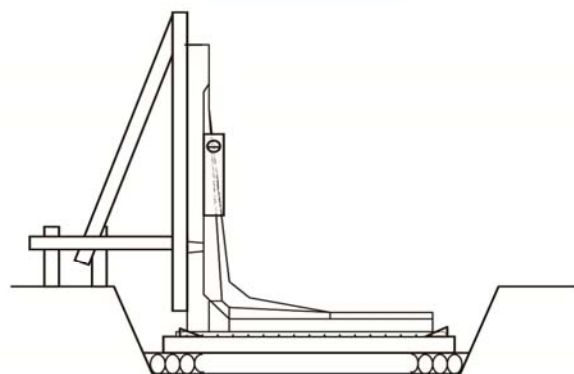
・たて壁の垂直を確認

たて壁前面は、模様がついているためたて壁背面側のフラット部に水平器を当てて確認する。



□ くさびのセット位置

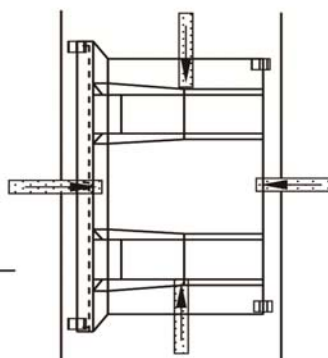
→ バールのセット位置



・モルタルの充填

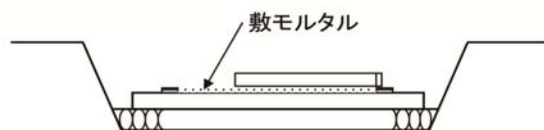
敷モルタルの充填不足が無いように擁壁底版の四方より抜き板等で突き締める。

特に、底版前面側は、荷重が集中するので慎重につき締める。



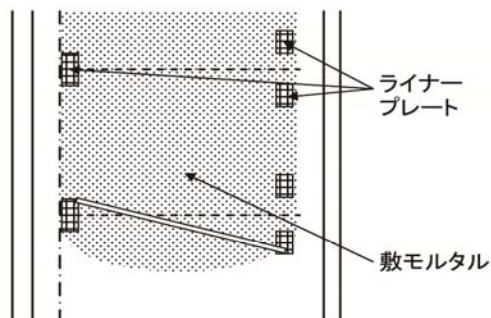
5.1.2水系による施工が困難または、不可能な場合

(1) 擁壁設置の準備工



- ・基礎工に擁壁前面位置の墨出しをする
モルタル敷均し等で見えなくなるので逃げ墨を打っておくのが好ましい。

- ・ブロックの底版四隅の平面位置を出す



- ・ブロックの底版四隅の高さ位置を出す
ライナープレート等を使って、ブロックの底版四隅の高さを出す。

- ・モルタルの敷均し
・モルタルをライナープレートの高さに合わせ丁張り板等で敷均す。

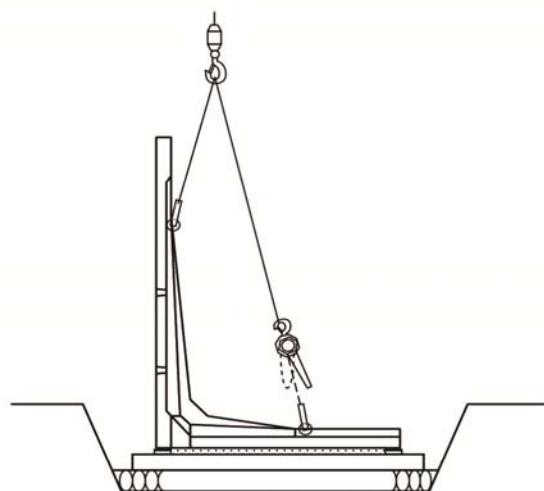
- ・使用工具の準備（参考）

パール(大) - 2本 パール(小) - 1本
締付け工具(19mm) - 1本

(2) 擁壁の設置

- ・前面墨出し位置に吊下す

墨出し位置に合わせ吊下す。設置済みのブロックにぶつけないよう留意する。

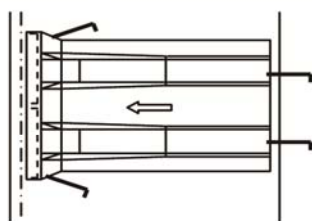


- ・水平移動の微調整

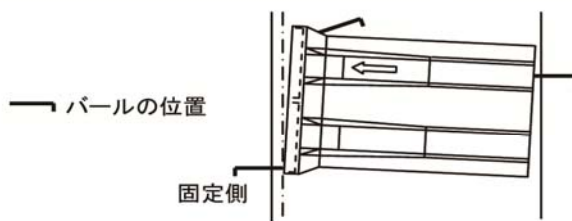
水平方向の微調整が必要な場合は、クレーンの吊上げ負荷を製品重量の70～80%かけておくと移動が容易になる。

水平移動する時は、左右同時に押出す。片側のみ移動させる場合も反対側が動かないようパールで固定する。

水平移動時のパール位置



前面へ移動時のパール押し出し位置を示す。



片側のみ前面へ移動時のパール押し出しおよび固定位置を示す。

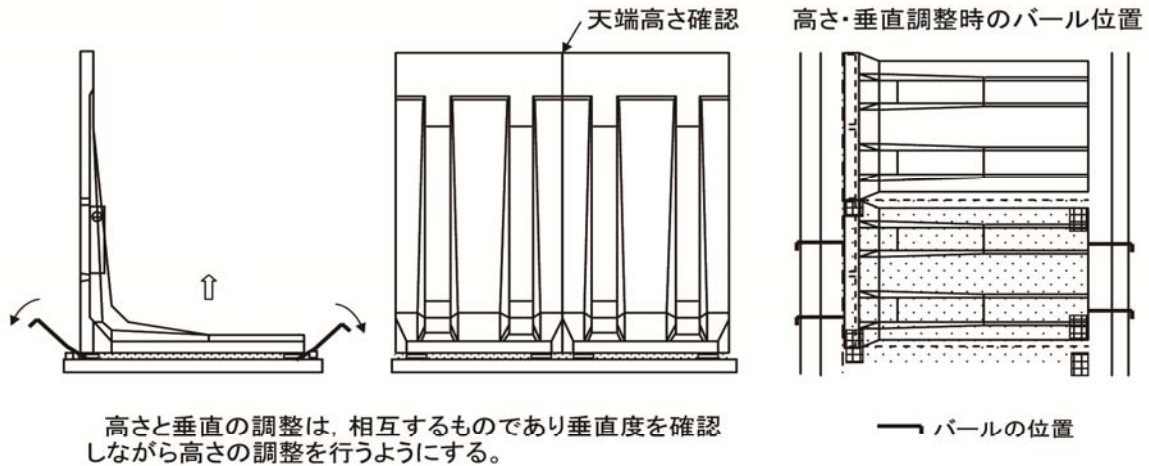
・設置高さの調整

最初のブロックは、ライナープレート・くさび等で高さの微調整を行ない擁壁天端高をレベル等で確認する。2本目以降は、隣のブロックの天端に抜き板等を当てて段差等が無い事を確かめる。

・たて壁の垂直を確認

たて壁前面は、模様がついているので、たて壁背面側のフラット部に水平器を当てて確認する。

高さ・垂直の調整

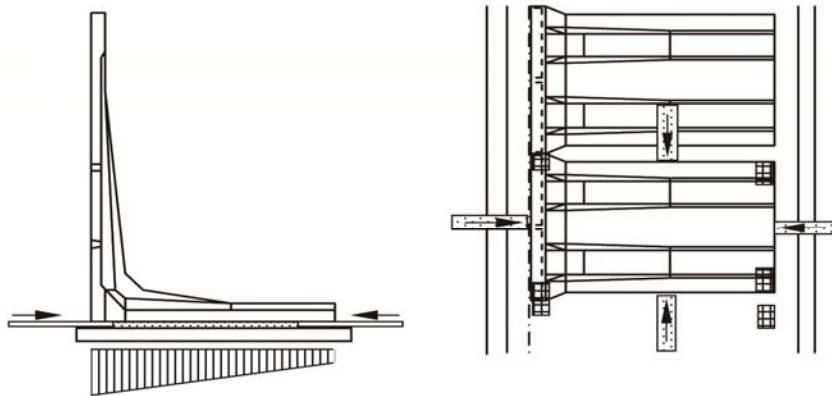


高さ・垂直の調整は、相互するものであり垂直度を確認しながら高さの調整を行うようにする。

・モルタルの充填

敷モルタルの充填不足が無いように擁壁底版の四方より抜き板等で突き締める。

モルタルの突固め充填



特に、底版前面側は、荷重が集中するので慎重につき締める。

5.2擁壁背面の施工

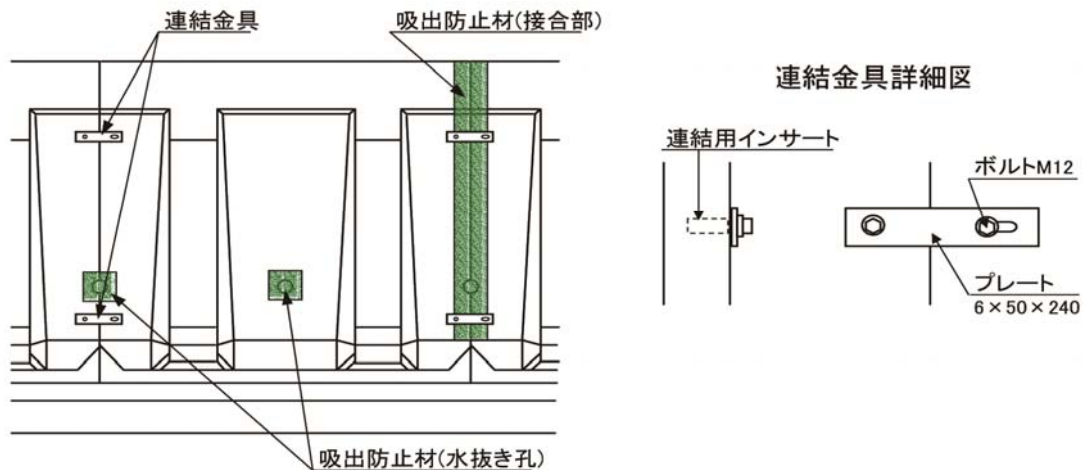
(1)連結金具の設置

指定の連結金具によりブロックを連結する。

(2)吸出し防止材の設置

ブロック背面の水抜き孔に吸出し防止材を貼り付ける。また、延長調整や曲線施工等でブロックの接合部に隙間ができる箇所は、吸出し防止材を設置する。

連結金具及び、吸出し防止材の設置



5.2裏込材工及び、埋戻し

(1)透水層の設置

ブロック背面に砂利碎石等で厚さ30cm程度の透水層を設ける。

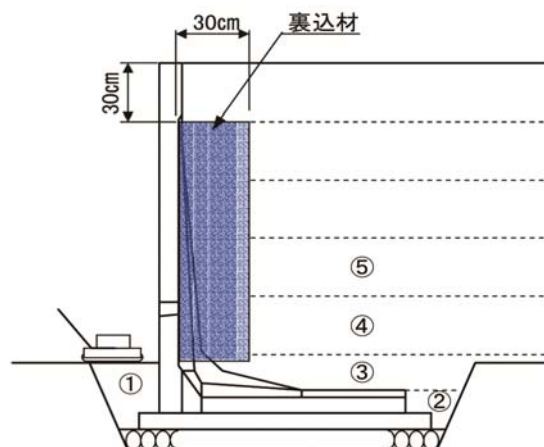
擁壁背面土への雨水の浸透を防ぐため、表層から30cm程度は透水層を設けない。

※排水層の材料は、透水マット等の利用も可能

(2)埋戻し手順

埋戻しの順序は、下図のようにブロック前面を埋戻してから背面側を埋戻す。

擁壁高さが特に低いブロックは、重量が軽いため重機や埋戻し土砂等で動いてしまうので下図の①～③の施工は、慎重に行なう。

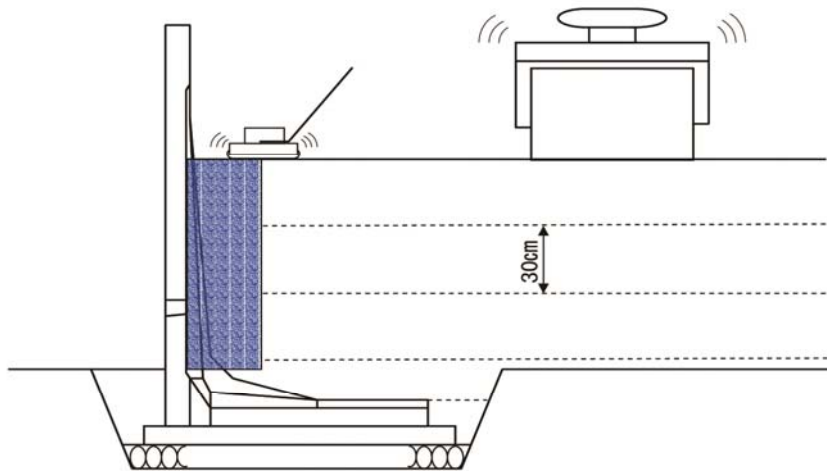


(3) まき出し、敷均し・転圧

埋戻しによるまき出し転圧の1層当りの仕上がり厚さは、30cm以下とする。

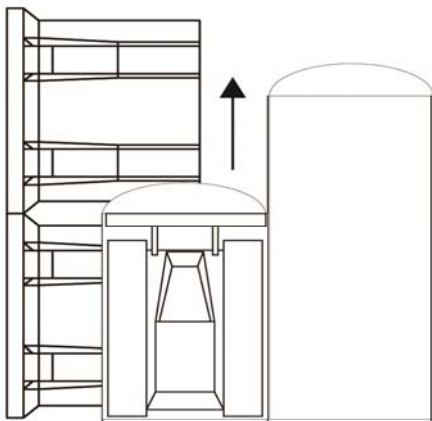
たて壁背面から1m以内は、小規模な締固めに適した振動コンパクトやタンパを使用する。

埋戻し・転圧



まき出し、敷均しの方向

良い例



悪い例

