

第4章 最終モデルの開発

4.1 最終モデルの製品提案

- ・目的

コスト削減及び施工性の向上

- ・形状寸法

標準タイプと1/2タイプとし、標準タイプは控え棒にアンカーを設置した。

改良モデルと比べて、幅を50mm短くし、高さを90mm高くしてあります。これにより、単位当たりの使用個数は変わらず、材積を3%少なくできた。また、生木への防腐処理は効果が薄いこと、使用年数を10年以内と設定していることから、標準で防腐処理をしないこととした。

- 標準タイプは以下の寸法である。

L = 700mm (ブロック本体長 (270mm) 含む)

H = 450mm

W = 560mm

ブロック角材径 90mm × 90mm

アンカー有り

アンカー長 300mm (角材径 90mm × 90mm)

- 1/2タイプは以下の寸法である。

L = 270mm

H = 450mm

W = 280mm

ブロック角材径 90mm × 90mm

アンカー無し

- 連結木

L = 900 ~ 1800mm

角材径 90mm × 90mm

(改良点)

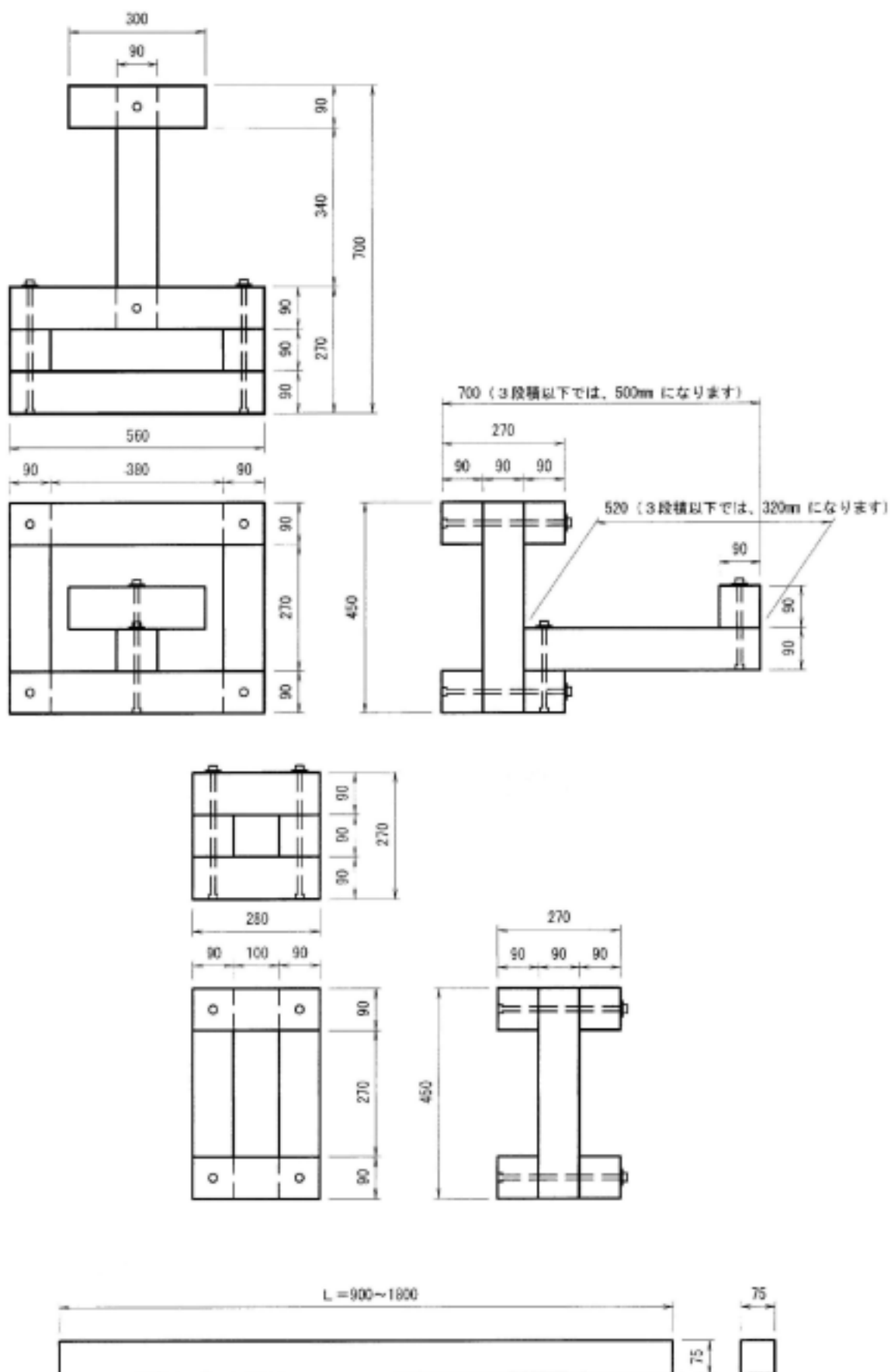
改良モデル → 最終モデル
(標準タイプでの比較)

L = 720mm → L = 700mm

H = 360mm → H = 450mm

W = 510mm → W = 560mm

最終型詳細図



最終モデル写真
(ブロック試作品)



(ブロック組み立て状況)



4.2 安定計算

最終モデルの安定計算は、改良モデルと同様の手法で実施し、計算結果を岐阜大学工学部社会基盤工学科本城教授に照査していただいた。擁壁体の安定は、重力式擁壁の安定計算で行い。主動土圧の検討により、控え木の引き抜き抵抗力を考慮しました。計算書は添付資料を参照してください。最大で4段積むことし、標準で控え木を設置することとした。積み数と控え長、連結木長をまとめたのが下表です。

積み段数	法 長	控 え 長	連 結 木
2 段	0.90m	0.5m	0.9m
3 段	1.35m	0.5m	1.35m
4 段	1.80m	0.7m	0.68m 1.12m

4.3 施工歩掛かり

製品改良により、製品単価は改良モデルより 10m² 当たり4万程度コストダウンをはかることができました。歩掛かりは、改良モデルの暫定歩掛かりを準用することとした。施工単価で、10m² 当たり210,560円となった。施工単価表は下表を参照してください。

2) 最終型ブロック暫定歩掛り書作成

防腐処理無し					10m ² 当り
名称	形状寸法	単位	数量	単価	金額
木製ブロック	0.56m × 0.45m × 0.27m	個	39.683	4,250	168,653
連結木	D=7.5 cm L=90cm	本	39.683	460	18,254
世話役		人	0.13	23,400	3,042
普通作業員		人	1.25	15,800	19,750
諸雑費	労務費の合計	%	4.0	228	912
計					210,611

防腐処理有り					10m ² 当り
名称	形状寸法	単位	数量	単価	金額
木製ブロック	0.56m × 0.45m × 0.27m	個	39.683	5,790	229,765
連結木	D=7.5 cm L=90cm	本	39.683	810	32,143
世話役		人	0.13	23,400	3,042
普通作業員		人	1.25	15,800	19,750
諸雑費	労務費の合計	%	4.0	228	912
計					285,611

しかしながら、木製ブロック工の10m² 当たり17万円と比べてまだまだ高価といえる。
コストダウンには、さらなる製品改良が必要である。

4.4 施工要領

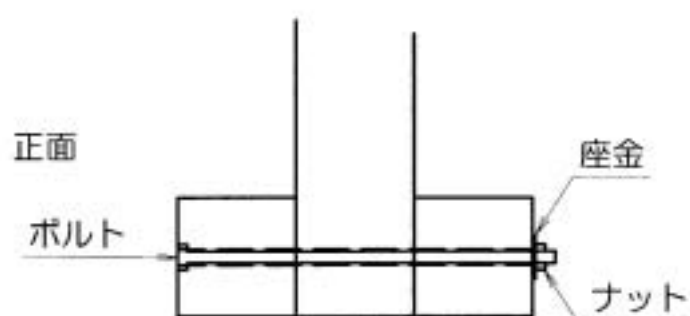
施工手順書を作成した。

1) 施行手順書作成

沐沐ブロック組立要領

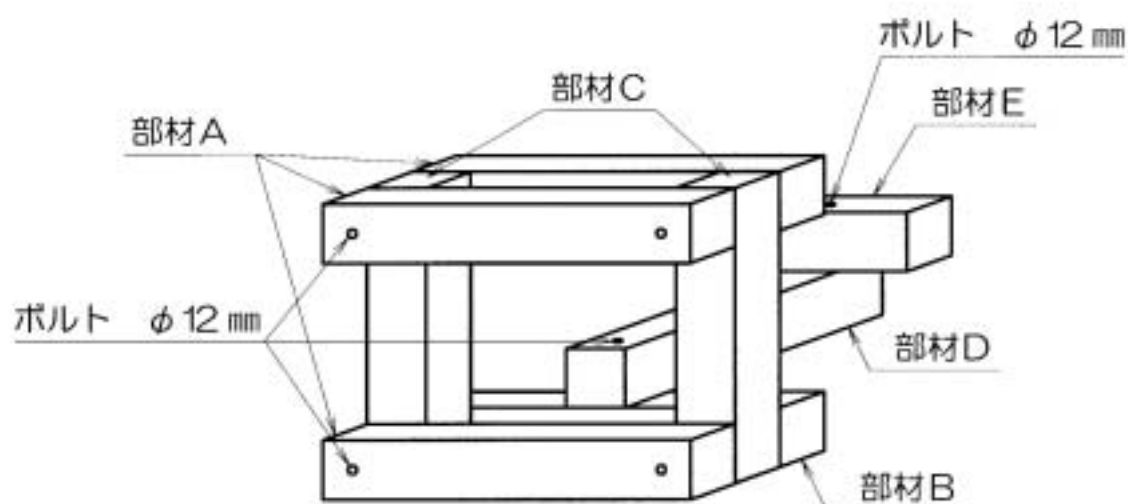
ブロックの各部材をボルトによって固定します。

ボルトは、ラチェットハンドル（ボックス19号）等で締め付けます。



図のように、正面と、接地面のボルトは部材の中に隠れるまで締め付けます。

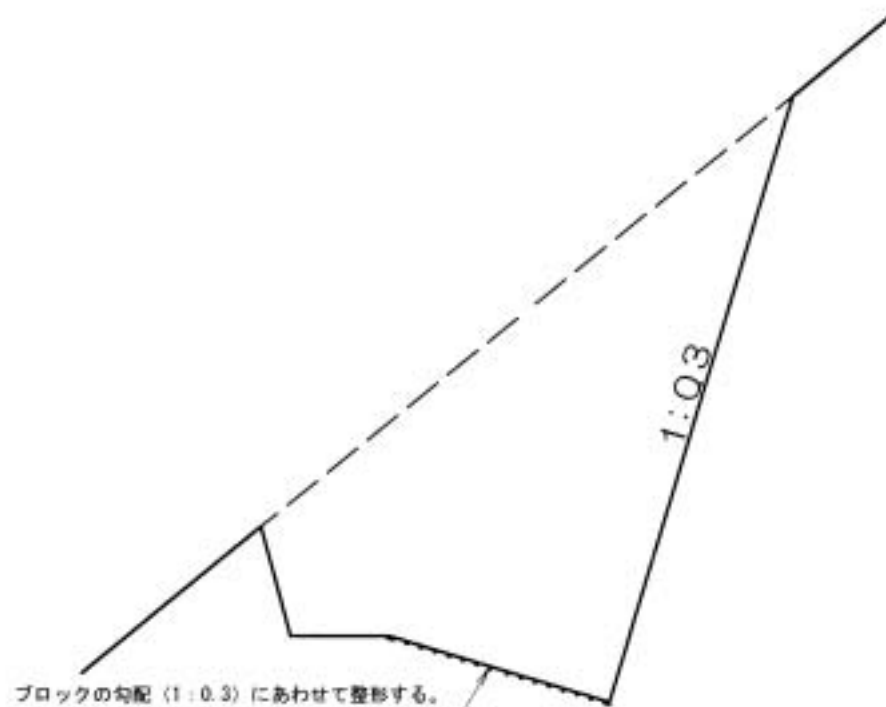
組立完成図



沐沐ブロック施工要領

1. 床堀 余堀を抑え、所定の勾配になるよう掘削する。
床堀面は、所定の勾配に仕上げ締め固めを十分する。

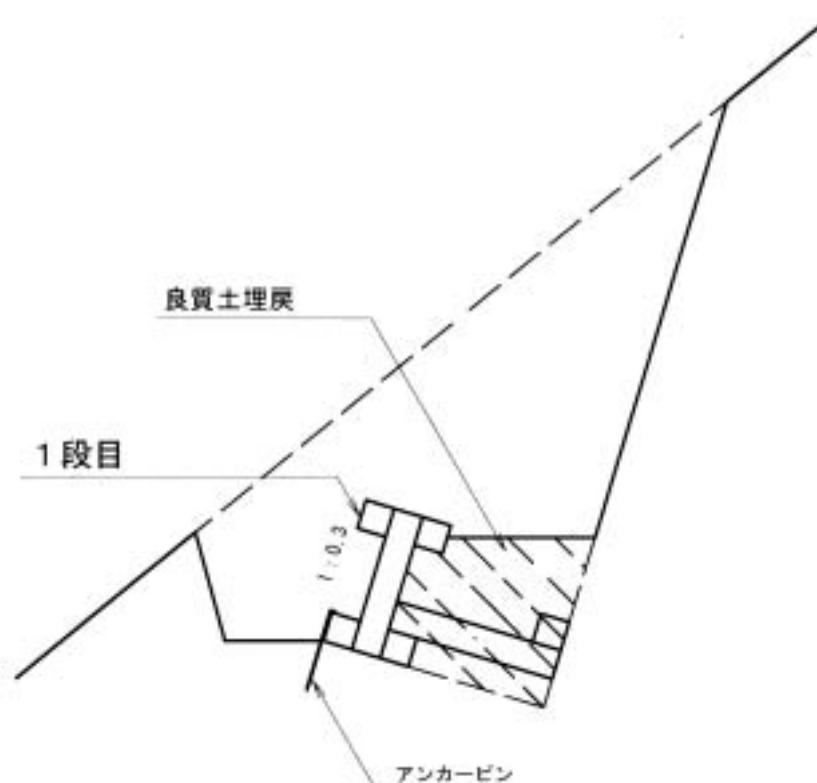
床堀施工図



沐沐ブロック施工要領

2. 1 段目据付 1 段目の据付が基準となるため十分注意を払う。
背面の埋戻しの時ブロックがずれないように、
アンカーピン等で固定すると良い。
埋戻しは、良質土で行い、足などで踏み固める。

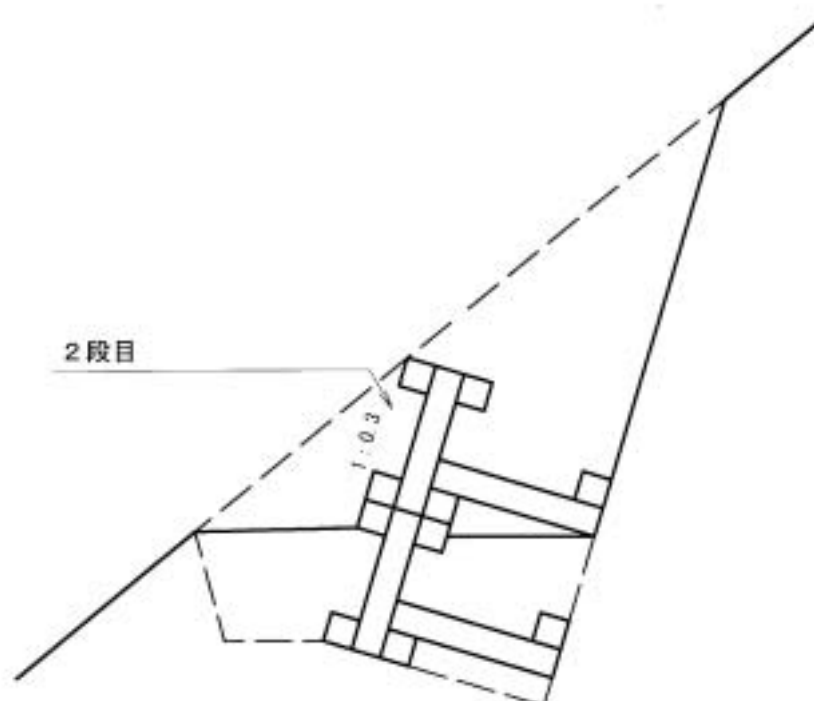
1 段目施工図



沐沐ブロック施工要領

3. 2段目据付 1段目の上にブロックを半分ずらして据付ける。

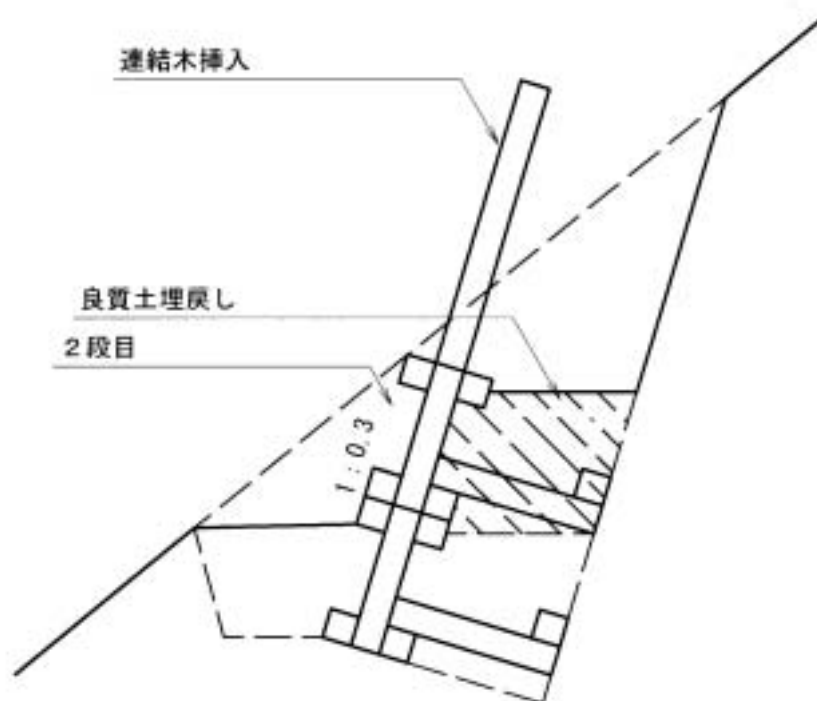
2段目施工図



沐沐ブロック施工要領

4. 連結木設置 1 段目と2段目の隙間に連結木を差し込む。
連結木を差し込んだ後に埋戻しを行う。

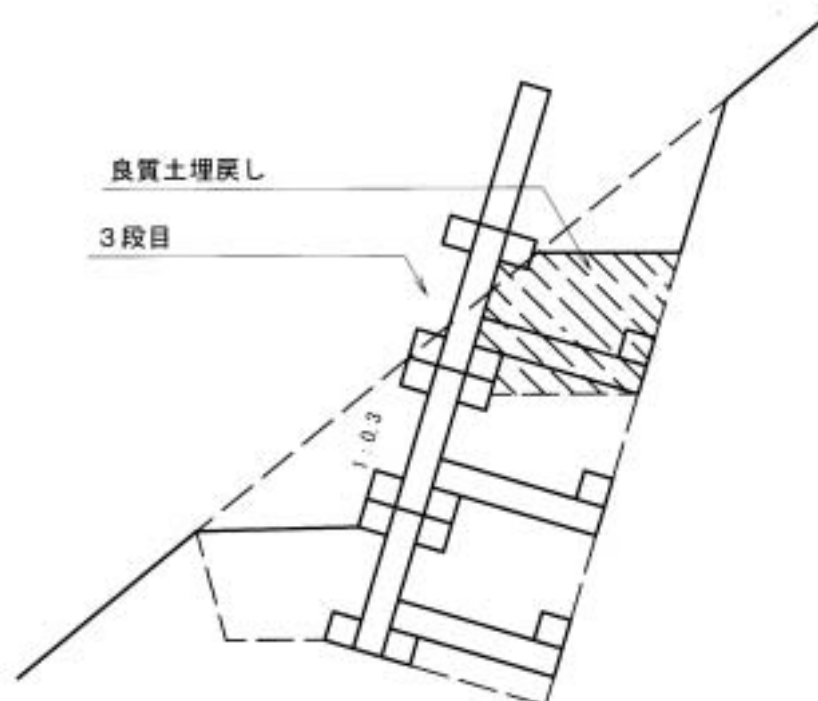
2 段目施工図



沐沐ブロック施工要領

5. 3段目据付 ブロックを連結木の上から差込み据付ける。
ブロックを設置した後に埋戻しを行う。

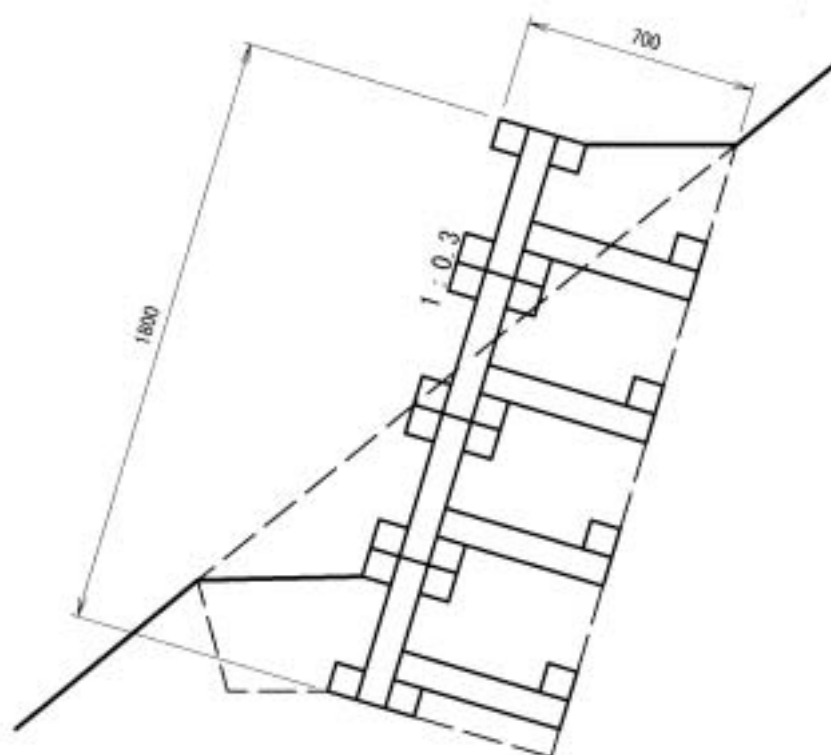
3段目施工図



沐沐ブロック施工要領

6. 4段目据付 3段目と同じ要領で据付ける。
背面の埋戻しを天端まで行い施工完了。

4段目設置完了



4．5 普及・PRパンフレット

今後のPR・販売促進用として、添付資料のようにPRパンフレットを作成した。