

営業品目

■資材

◎亜鉛鉄線製じゃかご

二重パネルかご・パネルふとんかご・大型かご(石かご・築堤マット)・ロック・ウォール
ドレンかご・じゃかご・月形かご・二重月形かご・ふとんかご・その他

◎リバーマット(かごマット)

◎ゼロバン(鋼製組立網)

◎ログパネルかご(自然志向型ふとんかご)

◎金網類

菱形金網(各種線材)落石防止用、フェンス用、各種防護柵用、その他

クrimp金網(各種線材)振動篩用、スクリーン、その他

亀甲金網(各種線材)法面保護用、一般用、農業用、その他

織金網(各種線材)理化学、鉱工業、酪農業、その他

溶接金網(各種線材)コンクリート補強用、装飾用

エキスパンドメタル(各種線材)工業製品及び工業用

パンチングメタル(各種線材)工業製品及び工業用

◎土木資材

コルゲートパイプ、コルゲートフリューム、ライナープレート、ガードレール、
ガードパイプ、ガードケーブル、鋼製続枠、鋼矢板、鋼管杭、その他

◎外柵製品

◎落石保護用資材

落石防止網、落石防止柵、雪崩防止柵

◎ツレバー工法

■工事

◎落石防護網工事 ◎雪崩防止柵 ◎緑化工事 ◎外柵工事

北海道川崎鐵網株式会社

URL: <http://www.h-ktk.co.jp/>

本社/札幌市白石区平和通2丁目北8番32号
電話代表(011)861-8321 FAX(011)864-5813
E-mail:h-ktknet@eos.ocn.ne.jp

江別工場/江別市工業町5番地6
電話代表(011)383-7641 FAX(011)385-1351

東北営業所/盛岡市好摩字上山2番地1
東北工場 電話代表(019)682-2155 FAX(019)682-1166

JIS認証番号(蛇籠)JIS-A-5513 JQ0108003
JIS認証番号(菱形)JIS-G-3552 JQ0108004
建設業者許可番号(般)第8189号

近自然型、多自然型河川工法

リバーマット



川崎鐵網



私たちと川はその歴史の中自らの命のため、
そして快適な暮らしのため多くの川の本来の姿を変えてきました。

しかし、それは川で生きるすべての生き物の中で人間だけが住みやすいだけであり、
結局は誰のためでもないことがやっと分かったのです。

人の小さな力では大きな自然を創り出すのは不可能です。
私たちができることがたとえ小さなことであっても、
人と人の他の生物が少しでも住みやすい環境ができればと願います。

その積み重ねによって人の命を守り、
魚や草木が少しでも住みやすい環境になれば人も住みやすい環境になれば
人にも心の豊かな暮らしが実現するのではないのでしょうか。

機能と特長

多自然性

自然石を使用することで
動植物の育成を助け、
自然環境の保全ができる。

屈撓性

柔軟性に富んだ金網構造のため、
地盤変化に対し
容易に追従する。

耐久性

耐食性に優れた亜鉛アルミ合金めっき鉄線を使用しているため、本格護岸として
長期の耐久性が期待できる。

施工性

パネル化して現地納入するので組立やすく、
機械による詰石作業ができるため
現場作業の省力化が図れる。

安定性

連続した一体構造となるため、
流水にたいして
安定した護岸が形成できる。



耐久性線材

従来、蛇籠は亜鉛めっき鉄線3種（JIS G3547 SWMGS-3）の使用が規定されているが、リバーマットでは耐久性を向上させるため、より優れた線材を使用することが望ましい。現在、次のような耐久線材があります。

使用線材

●滑面めっき鉄線（本体網用）

かご網用の線材は、土中、水中という厳しい曝露環境に（注1）約30年耐えるということで、従来から「亜鉛+アルミ合金めっき」が使用されています。

●粗面めっき鉄線（蓋網専用）

蓋網には水に濡れた状態でもすべり難い鉄線にするために、めっきの付着量を（660g・550g）/㎡以上とし、表面を粗面状態にした鉄線を使用しています。又めっき成分は土中、水中という厳しい曝露環境に（注1）約30年耐えるという「亜鉛+アルミ合金めっき」を使用しています。

（注1）実験値

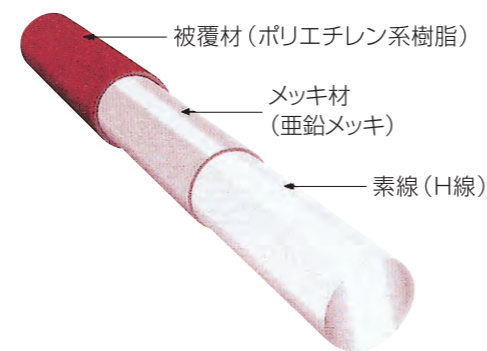
めっきの種類 成分等		めっきの種類		確認試験方法
		滑面めっき	粗面めっき	
め っ き 成 分	亜鉛	90%	90%	原子吸光分析法 または ICP発光分析法
	アルミニウム	10%	10%	
めっき付着量		300g/㎡以上	(660g・550g)/㎡以上	JIS H0401準用

●ポリエチレン系樹脂被覆鉄線（塩水・酸性水かご専用）

亜鉛めっき鉄線に、ポリエチレン系合成樹脂を押し出し式被覆した線です。

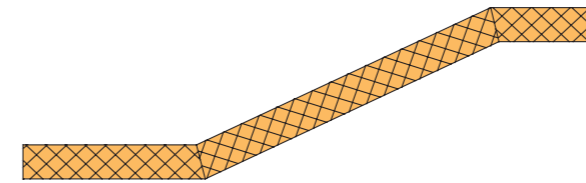
- ◎河川水が強い酸性を示す場所
- ◎海岸や河床が腐植土で構成されている場所
- ◎塩分濃度が高い河川
- ◎硫酸化物の影響が及ぼされている河川

■ポリ被覆の構造図

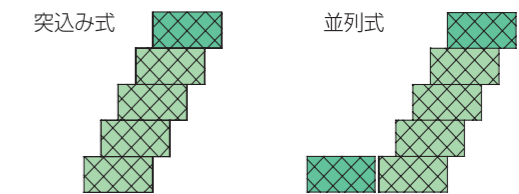


かごマットの一般的な構造

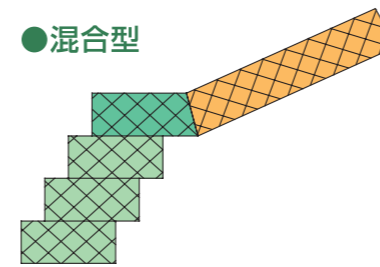
●平張り式（法勾配1:1.5以上）



●多段式（法勾配1:1.0以下）



●混合型



法勾配が1:1.5より緩い場合は、平張り式を採用し、1:1.0より急な場合は多段式を採用する。ただし、1:1.0～1:1.5の区間においては多段式（奥行き1,500mm等）を用いる。又、現地状況により平張り式と多段式を組み合わせた混合型もあります。
※奥行きを1,500mm、2,000mmとすることにより1:1.5、1:2.0への多段式かごマットも対応可能。

参考歩掛表

●平張り式

名称	規格	単位	高さ・厚さ	
			30cm	50cm
かごマット	平張り式	㎡	100.0	100.0
普通作業員		人	8.8	9.6
割栗石	50～200mm	㎡	27.0	45.0
バックホウ運転	油圧式クローラ型 0.6㎡	時間	1.5	2.5
吸出防止材	厚10mm	㎡	108.0	108.0

●多段式突込み式

名称	規格	単位	数量	適用
かごマット	多段式(突込み式)	㎡	350.0	(注)
普通作業員		人	57.0	
割栗石	50～150mm 又は150～200mm	㎡	332.0	
バックホウ運転	油圧式クローラ型 0.6㎡	時間	16.0	
吸出防止材	厚10mm	㎡	600.0	

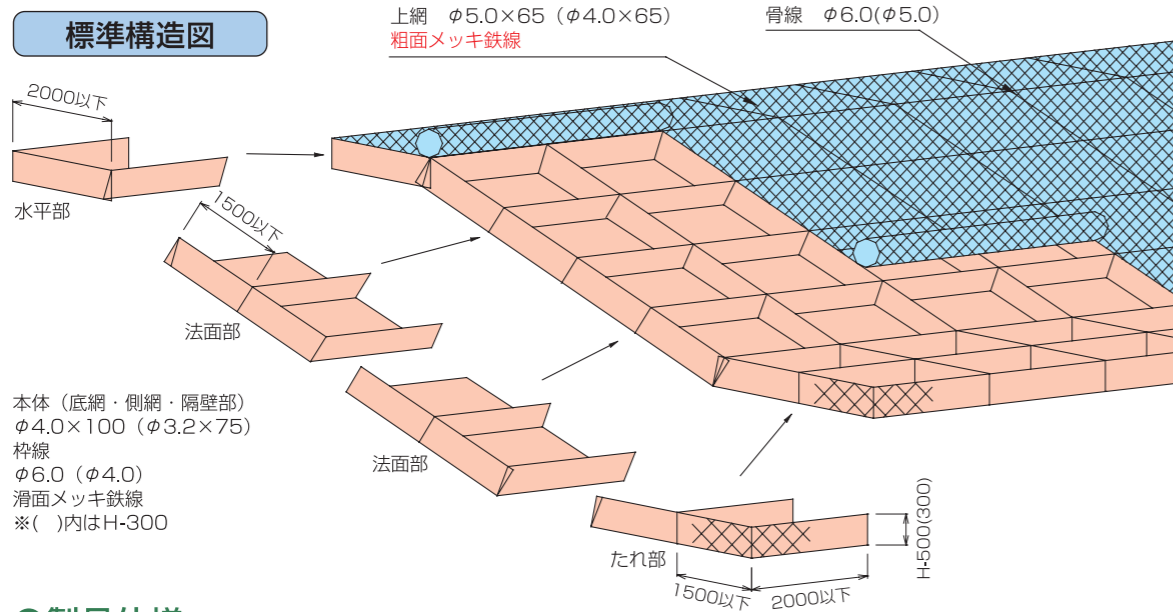
●多段式並列式

名称	規格	単位	数量	適用
かごマット	多段式(並列式)	㎡	300.0	(注)
普通作業員		人	57.0	
割栗石	50～150mm 又は150～200mm	㎡	332.0	
バックホウ運転	油圧式クローラ型 0.6㎡	時間	16.0	
吸出防止材	厚10mm	㎡	625.0	

（注意）かごマット多段式の面積は正面投影面積当たりとする。

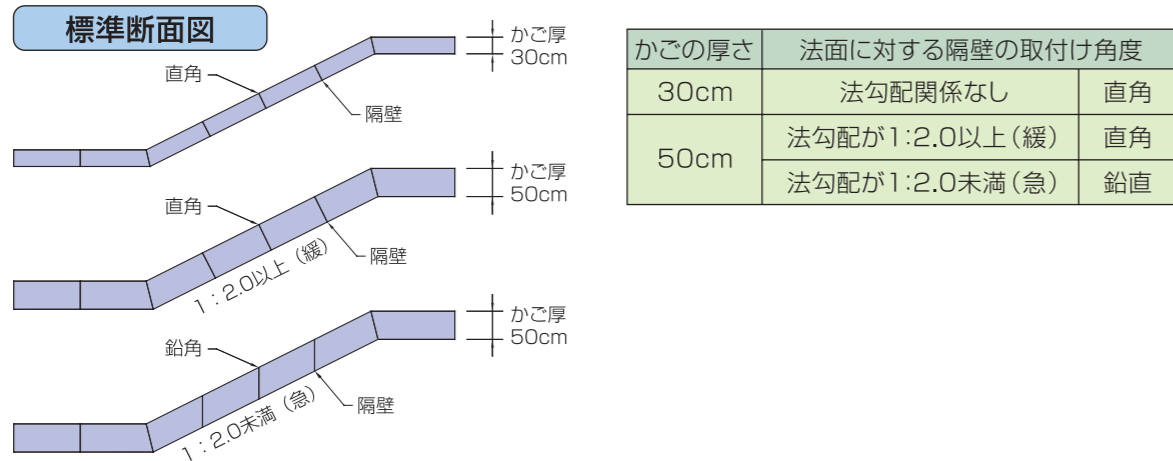


平張り式 (H500・300)



●製品仕様

かごの厚さ	蓋部(粗面めっき鉄線使用)			本体部			仕切り網の間隔			側網の間隔
	網目	網線径	骨線径	網目	網線径	枠線径	水平部	法面部	たれ部	
30cm	65mm	φ4.0mm	φ5.0mm	75mm	φ3.2mm	φ4.0mm	2.0m	1.5m	1.5m	2.0m
50cm	65mm	φ5.0mm	φ6.0mm	100mm	φ4.0mm	φ6.0mm	以下	以下	以下	以下



●参考資料 河川規模等の現状を考慮した修正が必要な場合があります。

護岸法勾配	かごの厚さ	
	30cm	50cm
水平~1:5	5.0m/S以下	5.0m/Sを超え6.0m/S以下
1:3	4.8m/S以下	4.8m/Sを超え5.7m/S以下
1:2	4.5m/S以下	4.5m/Sを超え5.2m/S以下

※上記の代表流速は水深4m以上に適用

[参考文献・鉄線籠型護岸の設計・施工基準(案) 国土交通省河川局治水課]

施工例



岩手県 北上川



北海道 滝里ダム

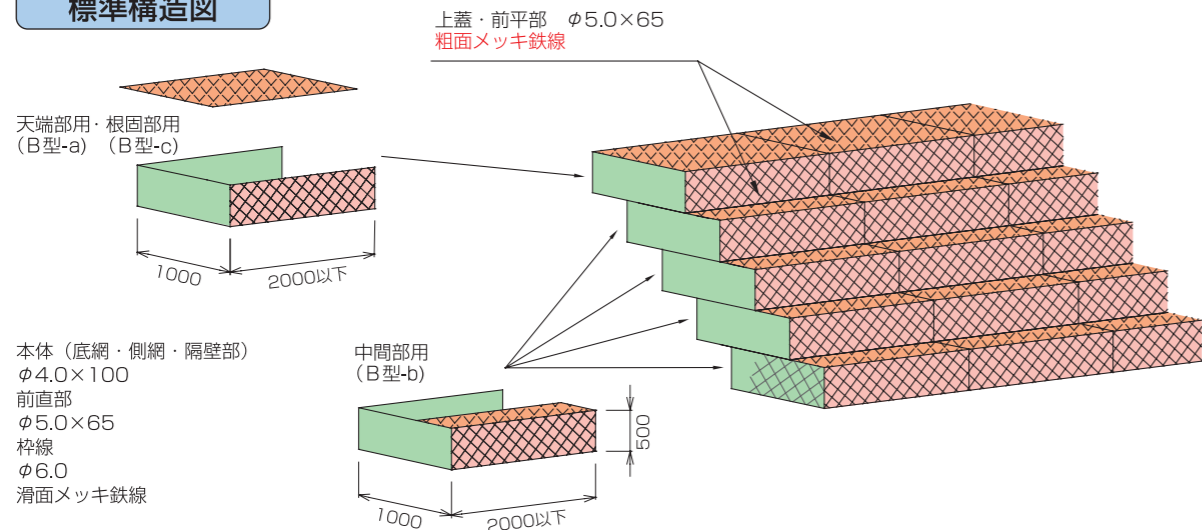


岩手県 砂鉄川



多段式

標準構造図



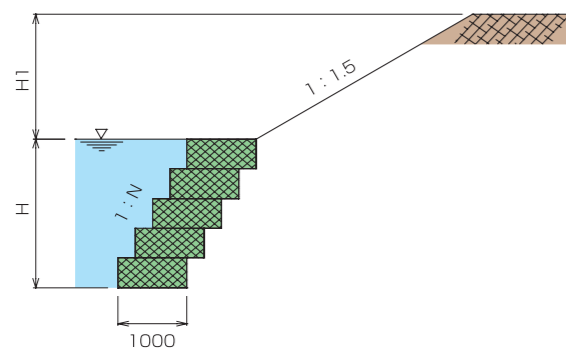
製品仕様

	蓋 網 (粗面)	前平網 (粗面)	前直網	その他	枠線・骨線
網 目	65mm	65mm	65mm	100mm	φ6.0mm
網線径	φ5.0mm	φ5.0mm	φ5.0mm	φ4.0mm	

※奥行は必要な長さの製作が可能です。

●参考資料 河川規模等の現状を考慮した修正が必要な場合があります。

適用範囲凡例図 (断面)



リバーマット多段式 (奥行き1.0m) 積高早見表

内部摩擦角 擁壁勾配 盛土高	φ=30° (γ=18kN)		φ=35° (γ=19kN)	
	1:0.3	1:0.5	1:0.3	1:0.5
H ₁ = 0m	4.5m	5.5m	6.0m	8.5m
H ₁ =1.0m	1.5m	2.0m	3.0m	5.0m
H ₁ =2.0m	*1.0m	*1.0m	1.5m	3.0m
H ₁ =3.0m	*1.0m	*1.0m	*1.5m	2.5m
H ₁ =4.0m以上	*1.0m	*1.0m	*1.5m	*2.5m

(注意)

- 盛土勾配は1:1.5
- 安全率を1.5以上として算定しています。また水中での浮力を考慮しています。(試行くさび法)
- 過載荷重および鉛直地盤反力度については、考慮していません。
- 段積高さは、滑動に対する安全率の不足から制限されます。
木杭等の抑止杭を用いて積高さを高くすることができます。
※H₁=Hとして計算 [参考文献:道路土工 擁壁工指針より]

施工例



岩手県 黄海川



北海道 チエサクエトニビ川



秋田県 米代川

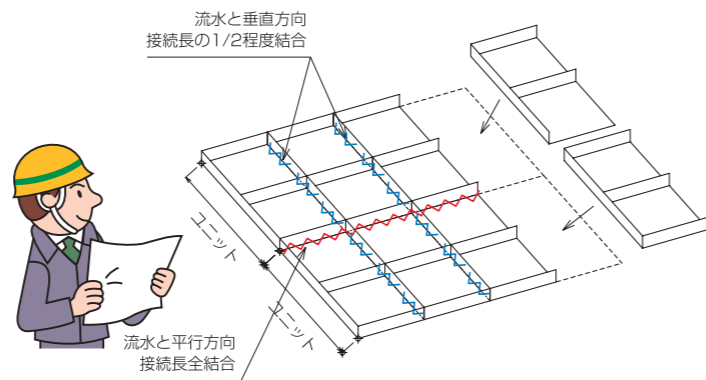


施工の手順 平張り式 (H500・300共通)

1 部材配置・組立

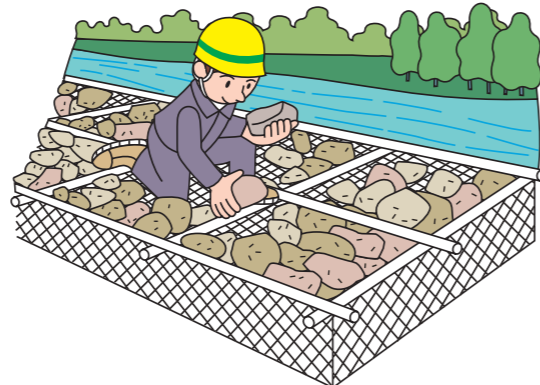
割付図通りに部材を配置し結合コイルで結合します。

結合方法
流水と平行方向
接続長の全結合
流水と垂直方向
接続長の1/2程度結合



2 中詰材の投入

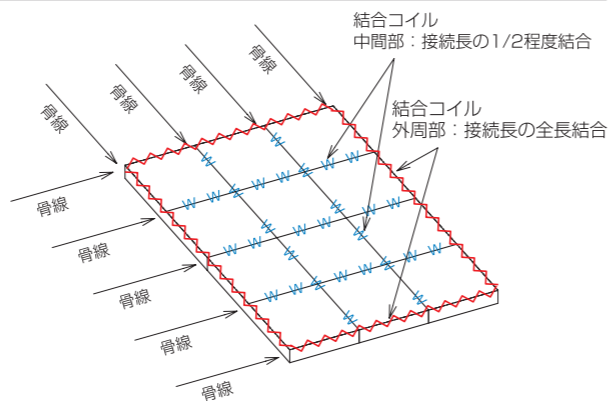
仕切り網が歪まないように単管などで補強して下さい。四隅や表面は人手にて仕上げして下さい。



3 上網設置

骨線を設置し結合コイルで結合します。

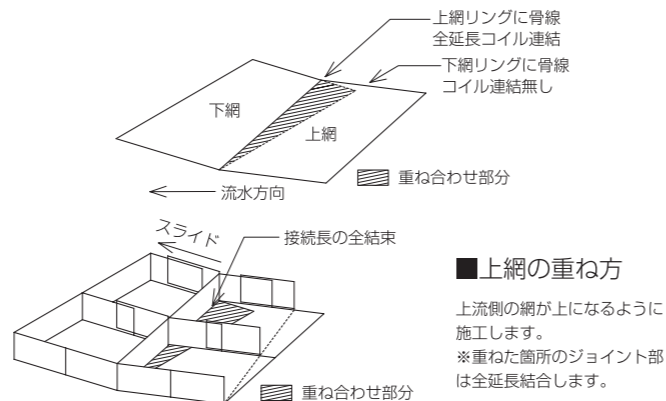
上網の連結
左右のリングを交互に合せ1本の骨線で連結します。上下は付属のバラ列線で編み込み1枚ものにします。



ワンポイント

曲線部の対応 (延長調整法)

本体網・上蓋ともに重ね合わせて調整します。仕切網は2枚に分かれているので必要な分スライドさせます。

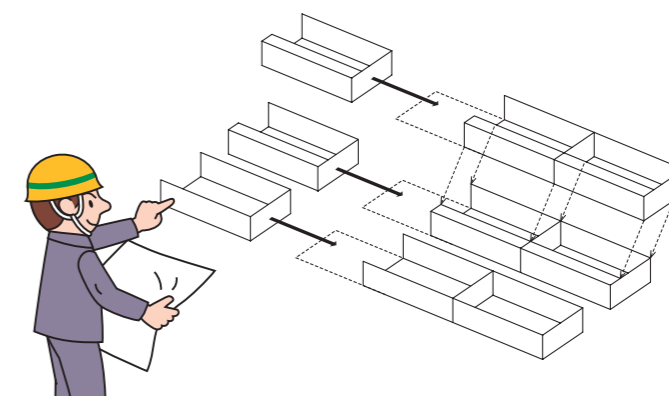


施工の手順 多段式

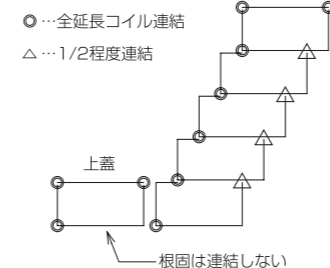
1 部材配置・組立

割付図通りに部材を配置し結合コイルで結合します。

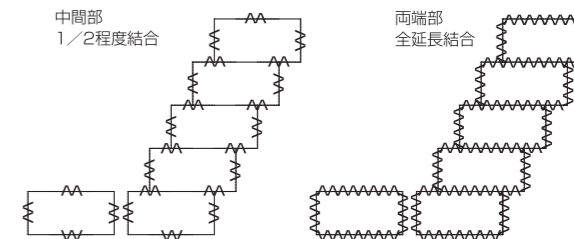
一段ごとの施工になります。根固がある場合は分離して設置します。



■流水方向と平行な部分の連結

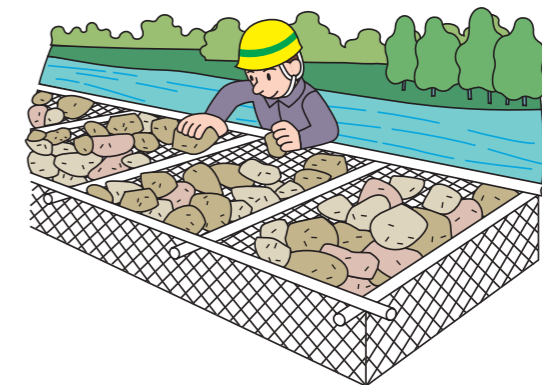


■流水方向と直角な部分の連結



2 中詰材の投入

仕切り網が歪まないように単管などで補強して下さい。四隅や前面部は人手にて仕上げして下さい。



ワンポイント

曲線部の対応 (延長調整法)

本体網・上蓋ともに重ね合わせて調整します。

