

河口部等の特殊区域で使用するかごマット

(塩水・酸性水・腐植土・磨耗・衝撃に強い)

IR 被覆鉄線使用

強化かごマット (改訂版)

国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)
登録番号 QS-120018-A



国交省の技術基準書に基づく
公的試験機関の品質証明書を取得しました。(H22・4・19)

線材名	IR 被覆鉄線	
証明書 (抜すい)	母材の健全性	母材に「傷」がない。
	耐久性	強い「酸性」、高い「塩分濃度」、腐植土 区間において、「30年間」程度の耐久性を 有している。
さびしろ (10mm)	塩・酸等に対し、鉄線端末からのさびしろを「10mm 加長した。」	
巻き付け法 (2.5回巻き)	蓋網では、水辺での親水者の安全利用のため、さびしろ長を含 めた「1.5回巻き+10mm」を「2.5回巻き」とした。	



2016・3

かごマット工法技術推進協会

目 次

1. まえがき	1
2. 公的試験機関の品質証明書	3
3. かごマット護岸工法の分類	4
4. 被覆鉄線の組成	4
5. 被覆鉄線の品質	5
5-1 被覆鉄線部の品質（性能）	5
5-2 亜鉛メッキ鉄線部の品質（性能）	6
6. 被覆鉄線の生産時における品質管理（均質性）	7
6-1 被覆鉄線の品質管理	7
6-2 亜鉛メッキ鉄線部の品質管理	8
7. かごマット護岸の構造と規格寸法	9
7-1 平張り構造	9
7-2 多段積み構造	11
8. 解 説	13
8-1 「国の技術基準」（H21）が示している被覆鉄線に関すること	13
8-2 被覆鉄線に要求される性能（品質）のこと	14
8-3 公的試験機関の品質証明書が必要になったこと	14
8-4 被覆鉄線の端末からの腐食しろ（さびしろ）のこと	15
8-5 蓋網における被覆鉄線の結束の方法（2.5回巻き）のこと	15
8-6 品質保証のための表示標の実施のこと	16
9. 「強化かごマット」の工事特記仕様書の記載（案）	18
10. 施工写真	19

1. まえがき

- ① かごマットの **かご網の品質** に関する **国交省の技術基準が改定されました。**
(平成21年4月)

主な改訂の内容はつぎの通りです。

- (イ) **性能規定方式** になりました。

従来は、メッキ鉄線の「メッキ材質名」を、工事仕様書で具体的に表示していました。(材質指定方式)

しかし、今回からはメッキの材質名は表示せず、まずは、メッキが必要とするいくつかの性能名と、その性能が必要とする規格値を表示し、「指定した試験法によって規格値をクリアーしたメッキ鉄線を採用する」という方式に変更になりました。(性能規定方式)

- (ロ) **公的機関の性能適合証明書** (品質証明書) が必要となりました。

使用する鉄線については、表示された「性能と規格値」に合格していることを証明する「公的試験機関の性能適合証明書」によって、監督員が確認することが明示されました。

- ② **既刊の強化かごマットの内容を改訂** することとしました。

当協会が既に発刊している「パンフレット・強化かごマット」は、国交省の旧技術基準(平成16年4月)によって作成したもので、このたび、新技術基準に従った内容に改訂することとしました。

- ③ **強化かごマット(改訂版)の内容** は下記の通りです。

- (イ) 「強化かごマット(改訂版)」は、国交省の新技術基準が定めた、**塩分濃度** の高い河川区域(河口部分)や **酸性** の強い河川区域、または、**腐植土** で構成されている特殊な河川区域用のかごマットです。

- (ロ) 「強化かごマット(改訂版)」には、蓋網部、本体部共に新技術基準に従って **被覆鉄線** を使用することとしました。

- (ハ) 被覆鉄線には、亜鉛メッキ鉄線(心線)に「低密度ポリエチレン系樹脂(アイオノマー)」を被覆した **IR被覆鉄線** を使用することとしました。

「IR被覆鉄線」は、耐久性に優れ、特に「耐衝撃性」、「滑りにくさ」にもすぐれた性能を発揮する高品質の被覆鉄線と評価されました。

- (ニ) 被覆鉄線の端末では、塩水等による **さびしろ** を10mm 加長しました。

- (ホ) **蓋網** における鉄線端部の固定用巻付け部では、1.5回巻き長に「さびし

ろ長」(10mm)を加えて、2.5回巻き式として親水者等の安全性を強化しました。

④ 公的試験機関の適合証明書の取得

「IR被覆鉄線」は、強化かごマットとしての建設技術審査証明書(土木系材料・製品・技術)(土木研究センター)を取得しました。(平22年4月)

⑤ 国土交通省 新技術情報提供システム(NETIS)に登録しました。(平24年9月)
登録番号 QS-120018-A

2. 公的試験機関の品質証明書



平成 22 年 4 月 19 日

建設技術審査証明事業実施機関
財団法人 土木研究センター
理事長職務代行 中村 亮

記

1. 審査証明の結果

「IR 被覆鉄線」は、以下の性能を有することが確認された。

(1) 母材の健全性

めっき溶脱後の母材鉄線の表面写真により、**母材の鉄線に傷がない**ことが確認された。

(2) 強度

線材の引張り試験により、線材は **390N/mm² 以上** の引張強さを有することが確認された。

(3) 耐久性

同種の基準に準拠した耐候性試験等により、**強い酸性**を示す区間、**塩分濃度が高い**区間、**腐植土で構成**されている区間において、**30年間程度の耐久性**を有するものと判断された。

(4) 環境適合性

環境適合性試験により、生態系を阻害するような**有害物質が溶出し**ないことが確認された。

(5) 耐燃焼性

たき火試験により、たき火等により被覆材の**燃焼が広がらない**ことが確認された。

(6) 摩擦抵抗

磨耗試験及び摩擦試験により、作業中及び供用中（30年間）における水辺の安全な利用のために**必要な滑りにくさを有する**ことが確認された。

2. 審査証明の前提

「IR 被覆鉄線」の製造と加工は、所定の品質管理のもとに行われるものとする。

3. 審査証明の範囲

河川の護岸等で使用するかごマット用の線材として使用するものとする。

4. 留意事項

「IR 被覆鉄線」は、「IR 被覆鉄線の品質管理」に基づき、生産者による生産過程での品質管理及び、公的試験機関による品質確認により、適切に品質を管理・確認を行うものとする。

5. 審査証明の詳細

別添の建設技術審査証明報告書を参照。

6. 審査証明の有効期限

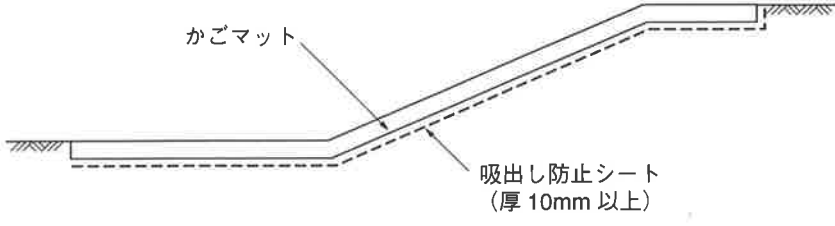
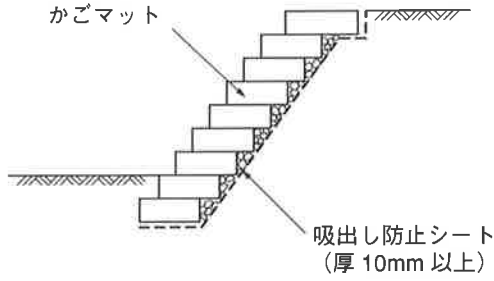
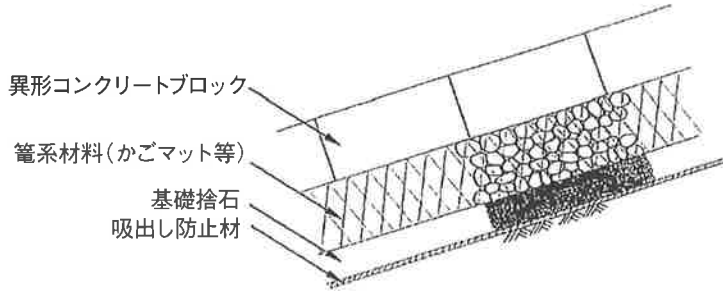
平成 27 年 4 月 18 日

7. 審査証明の依頼者

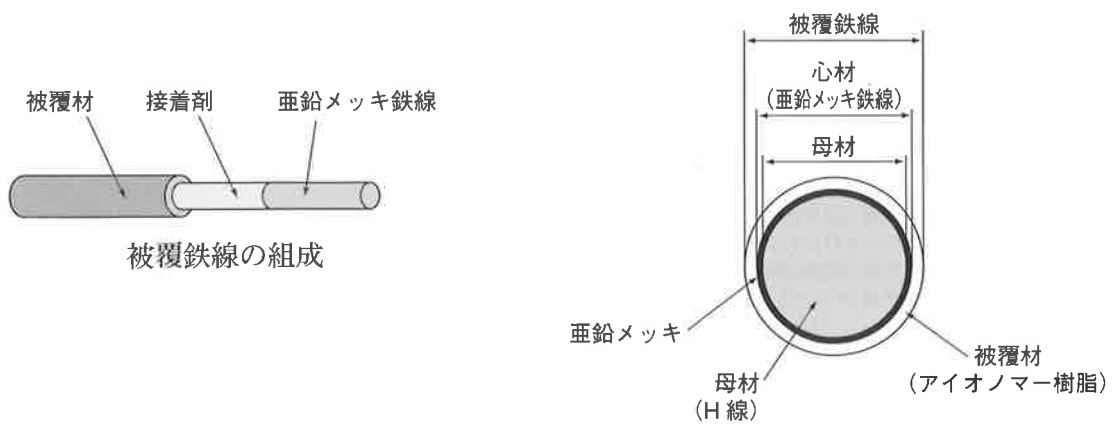
トワロン株式会社

所在地：大阪府堺市西区築港新町 2 丁 6 番 13

3. かごマット護岸工法の分類

平張り工	 かごマット 吸出し防止シート (厚 10mm 以上)
多段積み	 かごマット 吸出し防止シート (厚 10mm 以上)
緩傾斜堤 (裏込材として)	 異形コンクリートブロック 籠系材料(かごマット等) 基礎捨石 吸出し防止材

4. 被覆鉄線の組成



5. 被覆鉄線の品質

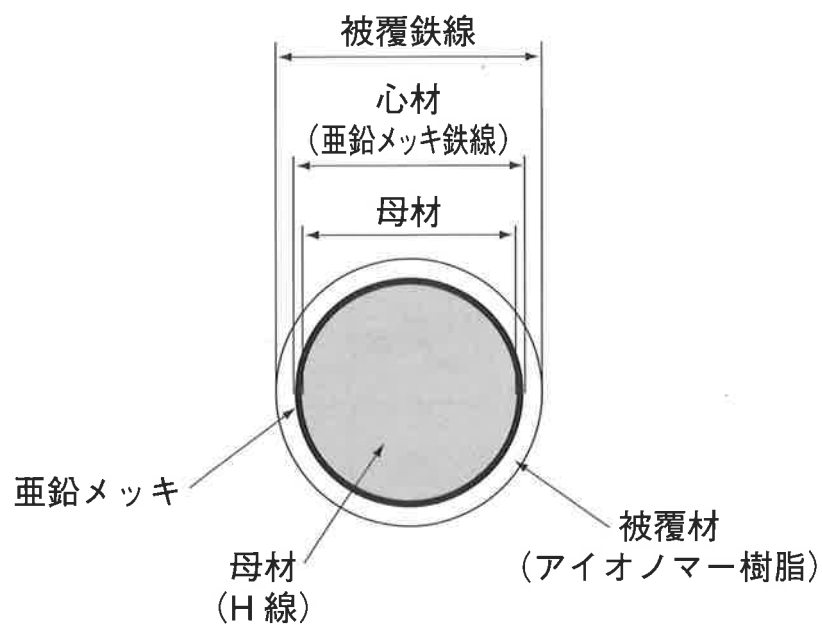
5-1 被覆鉄線の品質（性能）

性能項目		被覆かごマット（被覆鉄線）				公的機関 の評価
		要求性能	試験方法	試験条件	基準値	
全線材に要求される性能	母材の健全性	母材が健全であること。	JIS H 0401（溶融亜鉛めっき試験方法）の間接法でめっきを溶脱し、母材の表面写真を撮影する。	母材の表面写真	母材に傷がないこと	確認された
	強度	洗掘時の破断抵抗及び洗掘に追従する屈とう性を有する鉄線かご本体の一部として機能するために必要な強度を有すること。	JIS G 3543 引張試験 準拠	—	390N/mm ² 以上	O.K 616～733N/mm ²
	耐久性	強い酸性を示す区間、塩分濃度の高い区間、腐植土で構成されている区間において耐用年数30年程度を確保すること。	超耐候性促進試験 または 耐候性促進試験 JIS A 1415 WS-A	SUV 625 時間または WSA 7,500 時間相当	被覆部分が残存し、心材を保護していること	確認された
			KIP T 0901 線材磨耗試験 準拠	20,000 回転		
			JIS Z 2371 5%塩水噴霧試験 準拠	塩素イオン 50,000ppm 72 時間		
		酸・アルカリ等に対する耐久性の確認	JIS K 7114 耐薬品試験 準拠	被覆材の表面を確認	被覆材に亀裂や割れが生じないこと	確認された
		電食に対する耐久性を確認	JIS K 6911 準拠	体積固有抵抗率の確認	2,300Ω・cm 以上	
	腐植土に対する耐久性を確認	腐植土に埋設	4 ヶ月間	被覆材に亀裂や割れが生じないこと		
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること。	—	—	—	工場における品質管理による
	環境適合性	周辺環境に影響を与える有害成分を溶出しないこと。	食品衛生法 （厚生労働省告示 第 201 号）	—	有害物質の溶出がないこと	確認された
	巻付性	巻付け加工時に、著しい亀裂等を生じないこと。	JIS G 3543 巻付試験準拠	線径の 1.5 倍円筒に 6 回以上	著しい亀裂及び剥離を生じないこと	確認された
	耐燃焼性	小規模なたき火等に機能が維持できること。	袋型根固め用袋材 たき火試験準拠	—	燃焼が広がらないこと	確認された
	詰め石作業 対応強度	詰め石の落下時の衝撃等に機能が維持できること。	JIS K 7110 アイゾット衝撃試験 準拠	低温域 -10℃	衝撃強度 40KJ/m ² 以上	O.K 84KJ/m ²
摩擦抵抗（短期）	作業中の安全のために必要な滑りにくさを有すること。	KIP T 0905 線の摩擦試験	—	摩擦係数 0.90 以上	O.K 1.34～1.44	
摩擦抵抗（長期）	供用後における水辺の安全な利用のために必要な滑りにくさを有すること。	KIP T 0907 線材磨耗試験後の KIP T 0905 線の摩擦試験	線材磨耗試験の 回転数 2,500 回転	摩擦係数 0.90 以上 （初期磨耗後）	O.K 1.24～1.29	

（国土交通省及び公的試験機関 規定の性能項目）

5-2 亜鉛メッキ鉄線部の品質（性能）

	規 格 値	試験方法	公的機関の 評価
メッキの付着量	2.6mm・120g/m ² 以上 3.2mm・135g/m ² 以上 4.0mm・155g/m ² 以上 5.0mm・155g/m ² 以上	JIS G 3547 準	確 認
母材の健全性	母材鉄線に傷がないこと	メッキ溶脱後の 母材の表面写真	確 認
引 張 強 さ	390 N/mm ² 以上	JIS G 3547 準	確認 (616~733N/mm ²)
巻 付 性	線径の 1.5 倍の円筒に 6 回 以上巻き付け、著しい亀 裂、剥離を生じないこと	JIS G 3547 準	確 認



6. 被覆鉄線の生産時における品質管理（均質性）

6-1 被覆鉄線の品質管理

項目 試験所	試験項目	規格値	試験方法	試験頻度*1)
被覆工場	被覆線径（外径）	3.2±0.08mm 4.0±0.08mm 5.0±0.10mm 6.0±0.10mm	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
	心線径	2.6±0.07mm 3.2±0.07mm 4.0±0.08mm 5.0±0.09mm	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
	引張強さ	390 N/mm ² 以上	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
	最小被膜厚さ	3.2 0.20mm 4.0 0.27mm 5.0 0.34mm 6.0 0.34mm	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
	接着強さ	両面の被覆材を剥離し 1.5 倍の円筒に 6 回以上巻き付け、剥離しないこと	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
	巻付性	線径の 1.5 倍の円筒に 6 回以上巻き付け、著しい亀裂及び剥離を生じさせない	JIS G 3543 準拠	10 巻線に 1 回
公的機関	被覆線径（外径）	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	400 巻線に 1 回
	心線径	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	400 巻線に 1 回
	引張強さ	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	400 巻線に 1 回
	最小被膜厚さ	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	400 巻線に 1 回
	接着強さ	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	規格値 規格値
	巻付性	被覆工場に同じ	JIS G 3543 準拠	400 巻線に 1 回
	被覆材の材質	アイオノマー樹脂であること	JIS K 0117 準拠	400 巻線に 1 回
	摩擦特性 （短期性能型）	摩擦係数 0.9 以上	線の摩擦試験*2) (KIP T 0905)	400 巻線に 1 回
	摩擦特性 （長期性能型）	摩擦係数 0.9 以上 (初期磨耗 2,500 回転)	線材磨耗試験*3) (KIP T 0907) 線の摩擦試験 (KIP T 0905)	400 巻線に 1 回

*1) 1 巻線とは被覆工場における製造単位をいい約 0.5t とする

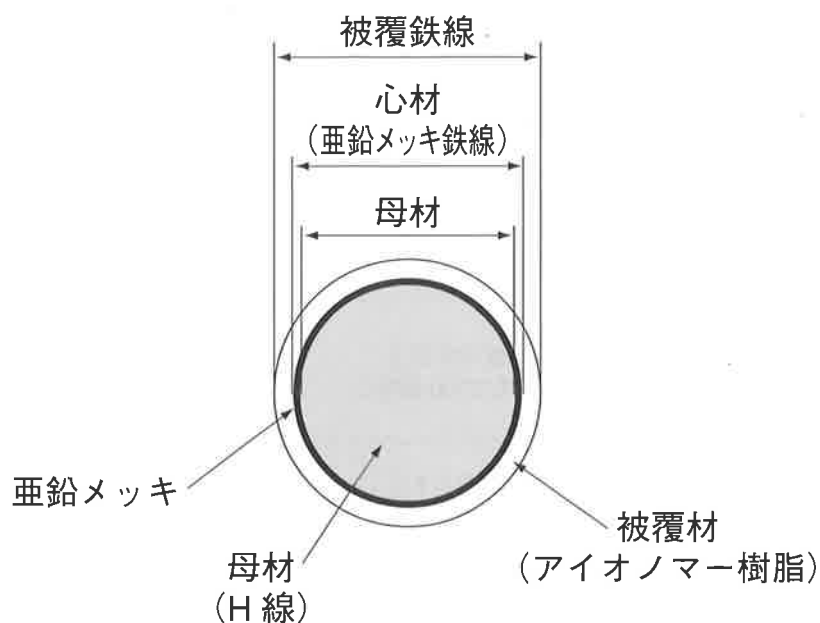
*2) 技術基準（案）参考資料 KIP T 0905 線の摩擦試験方法（2009）に準拠して作成

*3) 技術基準（案）参考資料 KIP T 0907 線材磨耗試験方法（摩擦試験用）（2009）に準拠して作成

6-2 亜鉛メッキ鉄線部の品質管理

項目 試験所	試験項目	規格値	試験方法	試験頻度*1)
メッキ工場	メッキ線の線径	2.6±0.06mm 3.2±0.06mm 4.0±0.07mm 5.0±0.08mm	JIS G 3547 準拠	5巻線に1回
	引張強さ	390 N/mm ² 以上	JIS G 3547 準拠	5巻線に1回
	巻付性	線径の 1.5 倍の円筒に 6 回以上 巻き付け、著しい亀裂及び剥離 を生じさせない	JIS G 3547 準拠	5巻線に1回
	メッキ付着量	2.6mm 120g/m ² 以上 3.2mm 135g/m ² 以上 4.0mm 155g/m ² 以上 5.0mm 155g/m ² 以上	JIS G 3547 準拠	5巻線に1回
公的機関	メッキ線の線径	メッキ工場に同じ	JIS G 3547 準拠	200巻線に1回
	引張強さ	メッキ工場に同じ	JIS G 3547 準拠	200巻線に1回
	巻付性	メッキ工場に同じ	JIS G 3547 準拠	200巻線に1回
	メッキ付着量	メッキ工場に同じ	JIS G 3547 準拠	200巻線に1回
	母材の健全性	母材鉄線に傷がないこと	メッキ溶脱後の 母材鉄線の表面写真	200巻線に1回

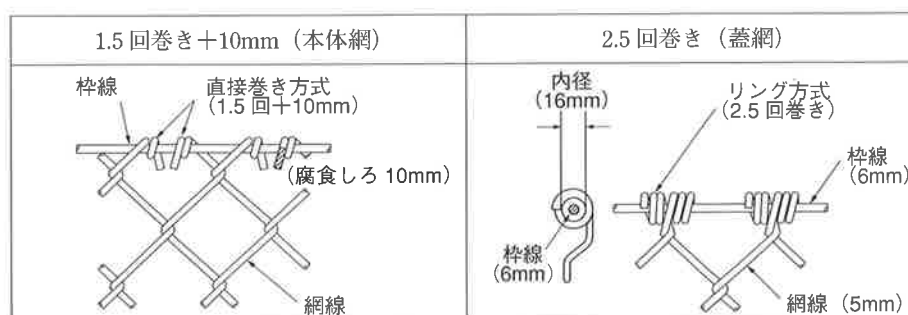
*1) 1巻線とはメッキ工場における製造単位をいい約1tとする

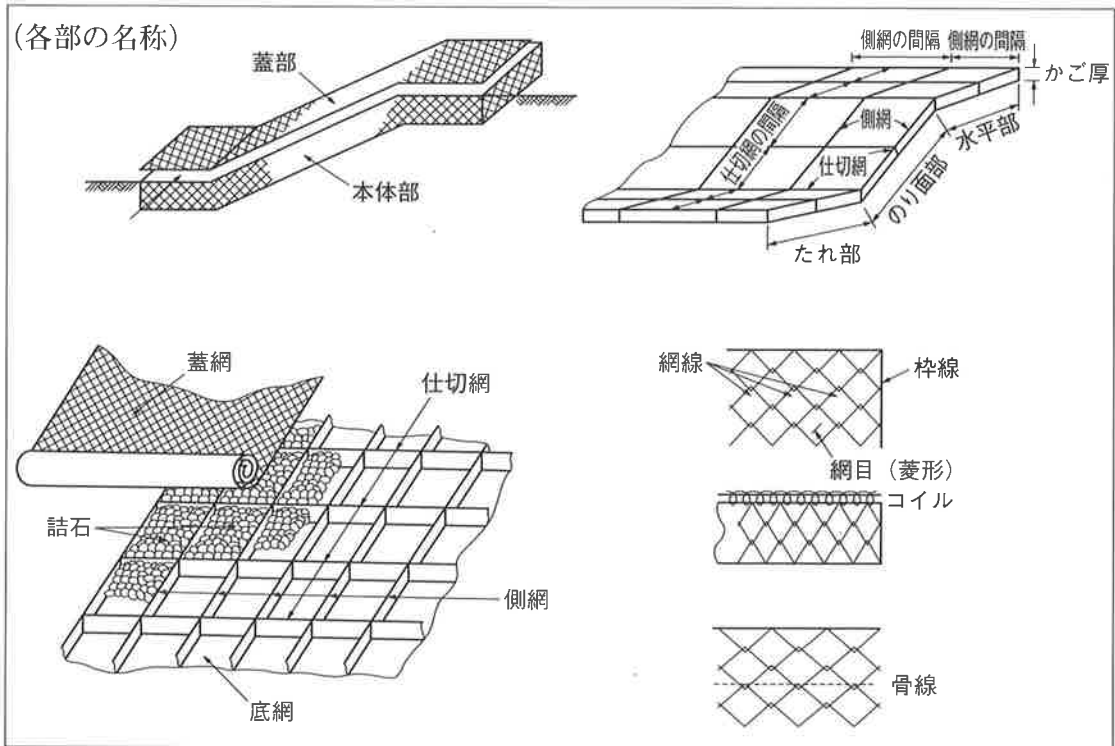
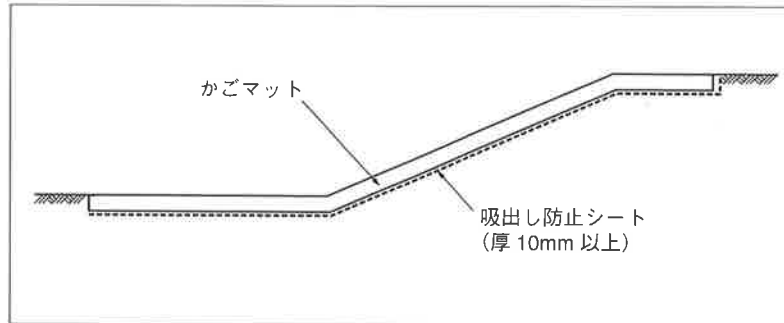


7. かごマット護岸の構造と規格寸法

7-1 平張り構造

構 造 の 分 類				50 型	30 型
規 格 寸 法	か ご 網 の 形 式			菱形金網	菱形金網
	か ご 網 の 厚 さ			50cm	30cm
	網目の大きさ	蓋 部		65mm	65mm
		本 体 部		100mm	75mm
	被覆鉄線の太さ (心線の太さ)	か ご 網	蓋 部	5.0mm (4.0mm)	4.0mm (3.2mm)
			本 体 部	4.0mm (3.2mm)	3.2mm (2.6mm)
		枠・骨線	蓋 部	6.0mm (5.0mm)	5.0mm (4.0mm)
			本 体 部	6.0mm (5.0mm)	4.0mm (3.2mm)
	仕切網の間隔	水 平 部		2.0m 以下	2.0m 以下
		法 面 部		1.5m 以下	1.5m 以下
		タ レ 部		1.5m 以下	1.5m 以下
側 網 間 隔			2.0m 以下	2.0m 以下	
線材端末の 結束方法		本 体 部	直接巻き・1.5 回巻き＋10mm		
		蓋 部	リング式・2.5 回巻き		





連結コイル線

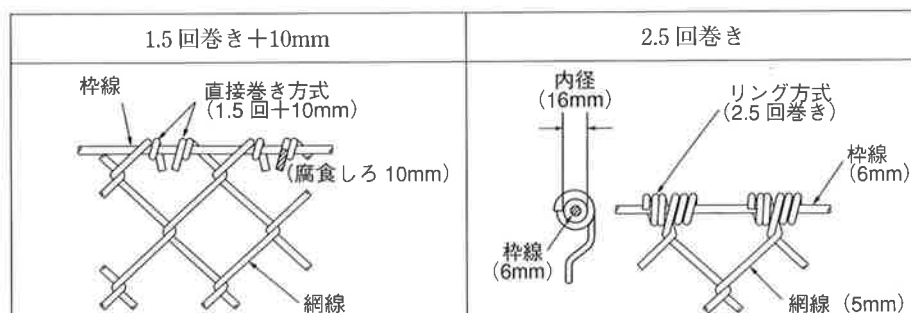
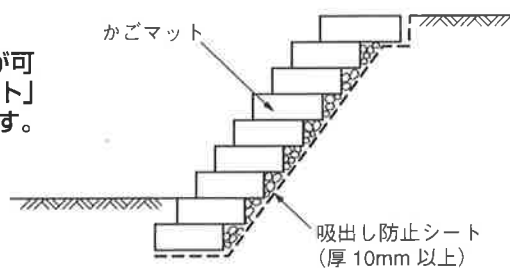
線 径	コイル径	連結支点 の間隔	コイル長	支点の間隔 コイル径
5mm 以上	50mm 以下	80mm 以下	50cm 以上	

7-2 多段積み構造

規格寸法	かご網の形式			菱形金網		
	かごの厚さ			50cm		
	網目の 大きさ	前直網		65mm		
		前平網				
		蓋網				
		その他		100mm		
	被覆線 の太さ (心線の太さ)	かご網	前直網		5.0mm (4.0mm)	
			前平網			
			蓋網			
その他			4.0mm (3.2mm)			
枠・骨線		6.0mm (5.0mm)				
仕切り網の間隔			2.0m 以下			
線材端末の結束法			前直・前平網 蓋網部	リング式・2.5 回巻き		
			その他	直接巻き・1.5 回巻き +10mm		

* その他＝本体部

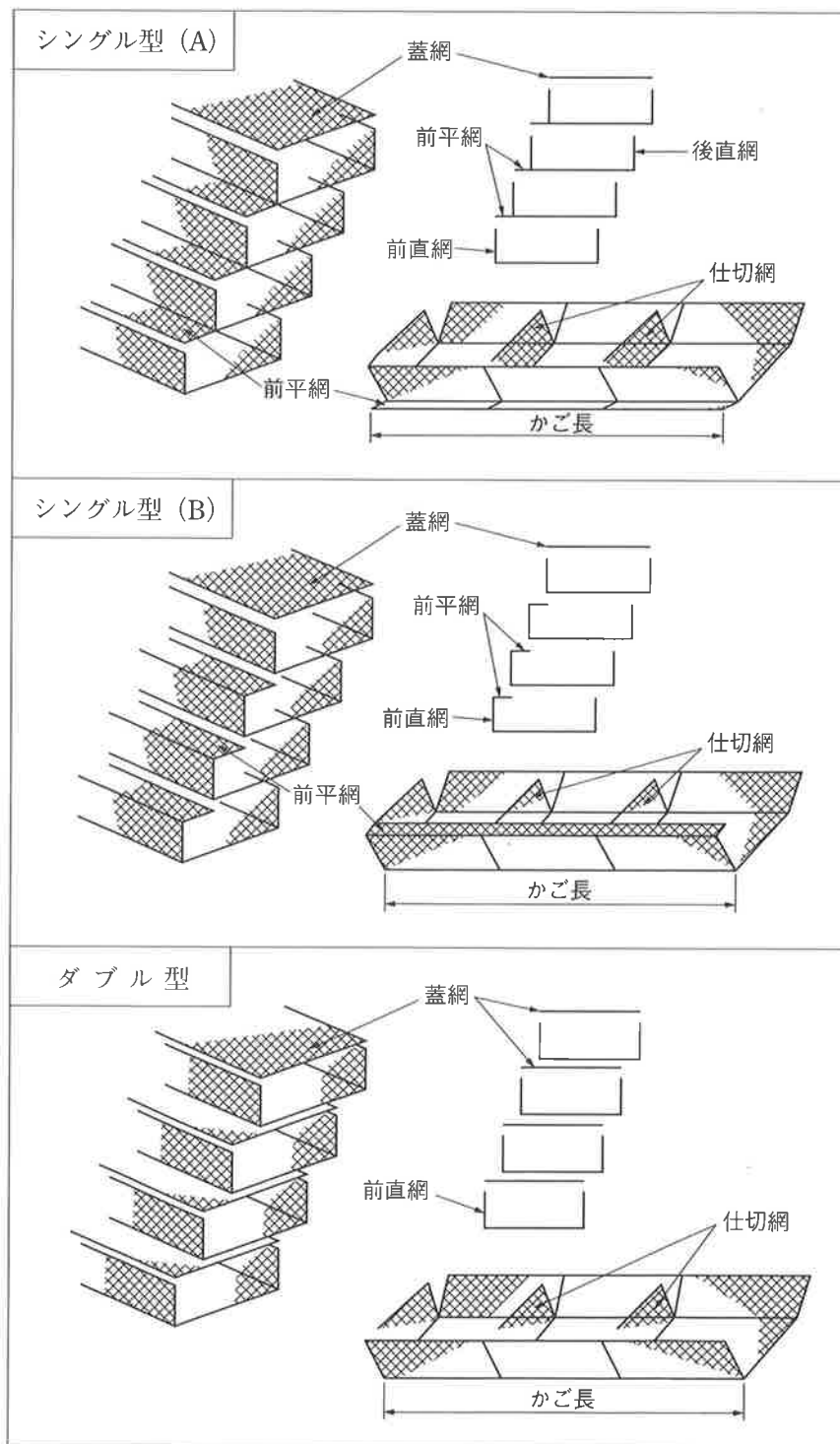
(注) 河口部等で、「階段式のり切り」が可能な場所では、「吸出し防止シート」を階段式に敷設することもあります。



多段積み護岸とは、鉄線かごを連結して一体構造とし、かご網の中に詰石を施した積上げ形式の護岸構造です。

各段のかご網ユニットには、経済性を考慮して開発された「シングル型」が一般的に用いられています。

「ダブル型」は、底網と蓋網が重複してかご網の使用量が増加するうえ、かご網とかご網の連結作業に手間がかかって、工費がかさむタイプですので、根固工部、最上段部等の特定な個所のみに使われます。



8. 解 説

8-1	「国の技術基準」(H21) が示している、被覆鉄線 に関する事	13
8-2	被覆鉄線に要求される 性能 (品質) の事	14
8-3	公的試験機関の 品質証明書 が必要となった事	14
8-4	被覆鉄線の端末からの 腐食しろ (さびしろ) の事	15
8-5	蓋網における被覆鉄線の結束の方法 (2.5回巻き) の事	15
8-6	品質保証のための 表示標 の実施の事	16

8-1 「国の技術基準」(H21) が示している「被覆鉄線」に関する事

国交省技術基準 (抜粋)

(基準・P1)

① 被覆鉄線の使用区域の事	① 「メッキ鉄線」を使用する場合は、<u>強い酸性水のある河川は避けるものとし、当面、pH5 以下の河川水が流れている区間を適用除外とする。</u> <u>なお、「被覆鉄線」を使用する場合はこの限りではない。</u> ② 「メッキ鉄線」を使用する場合は、<u>塩分濃度の高い区間は避けるものとし、当面、塩素イオン濃度が年平均 450mg/ℓ以上の河川水が流れている区間を適用除外とする。</u> <u>なお、「被覆鉄線」を使用する場合はこの限りではない。</u> ③ 「メッキ鉄線」を使用する場合は、<u>河岸や河床が腐植土で構成されている区間は避けるものとし、当面、黒色有機物混じり土、泥炭層などの土壌で電気抵抗率が 2,300Ω・cm 以下の区間を適用除外とする。</u> <u>なお、「被覆鉄線」を使用する場合はこの限りではない。</u>
---------------	--

(基準・P1)

8-2 被覆鉄線に要求される性能（品質）のこと

国交省技術基準（抜すい）

（基準・P21）

1. 鉄線籠型護岸に用いる線材は、表-8 に示す性能を満足するものを使用するものとする

表-8 線材に要求される性能

線材に要求される性能	母材の健全性	母材が健全であること。
	強度	洗掘時の破断抵抗及び洗掘に追隨する屈とう性を有する鉄線籠本体の一部として機能するために必要な強度を有すること。
	耐久性	強い酸性水、高い塩分濃度、腐植土で構成されている区域の中で、耐用年数 30 年程度を確保すること。
	均質性	性能を担保する品質の均質性を確保していること。
	環境的合成	周辺環境に影響を与える有害成分を溶出ししないこと。
上記性能に加えて蓋材に要求される性能	摩擦抵抗（短期性能型）	作業中の安全のために必要な滑りにくさを有すること。
	摩擦抵抗（長期性能型）	供用後における水辺の安全な利用のために必要な滑りにくさを有すること。

8-3 公的試験機関の品質証明書が必要になったこと

（基準・P21）

要求性能の確認は、表-10 及び表-11 に記載する確認方法で行うことを原則とし、請負者は基準値に適合することを示した公的試験機関の証明書又は公的試験機関の試験結果を事前に監督職員に提出し、確認を受けなければならない。

（基準・P21）

表-10 の確認法に基づく公的試験機関による性能確認については、1 回の実施でよいものとし、その後は、均質性の確保の観点から、「8. 線材の品質管理」に基づき、定期的に線材の品質管理試験（表-11）を行うものとする。

8-4 被覆鉄線の端末からの腐食しろ（さびしろ）のこと

被覆鉄線の腐食は、被覆材を心線に強く接着させることによって線の被覆表面からの腐食は阻止できますが、線材の端末の心線露出面からの腐食を防ぐことは不可能です。そこで、網線端末の巻付け部では、さびしろ（ $0.3\text{mm}/\text{年} \times 30\text{年} = 10\text{mm}$ ）を加長することとしました。

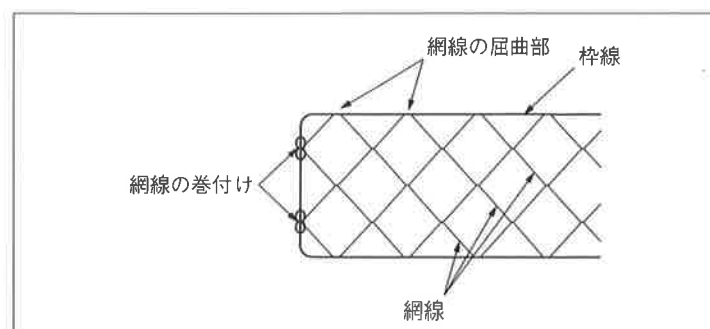
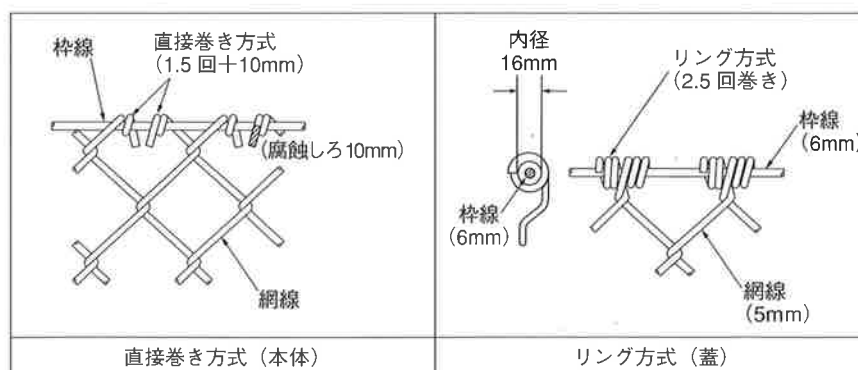
8-5 蓋網における被覆鉄線の結束の方法（2.5回巻き）のこと

菱形に編んだ金網の網線の端末は、枠線等に結束して網構造の整形を維持しています。

現在の河川でのかごマットにおける網線端末の結束の方法は、「本体網では1.5回直接巻きとする。但し、蓋網については、リング方式でもよい。」と示されています。（国交省仕様書）

そこで、強化かごマットにおける網線端末の結束部では、腐食しろ（10mm）が加長されていますので、本体網では「1.5回直接巻き」に10mm（腐食しろ）を加えて先端をかご網内へ折り曲げることとしました。しかし、蓋網については、親水者等の安全を配慮して、腐食しろ（10mm）も巻付けることとし、特殊な製網技術によって「2.5回巻き方式」としました。

網線の枠線への巻付け



8-6 品質保証のための表示標の実施のこと

現場に搬入された「かご網ユニット製品」に編み込まれているすべての鉄線について、「いつ」、「どこで」製造されたものであるかを顧客が確認できるための方式をとっています。すなわち、**表示標を各かご網線に貼布**しています。(別図参照)(次頁 P17)

したがって、現場監督員の方は、 $2,000\text{m}^2$ に1枚の割合で任意に**表示標を摘出**すると、その標示表に記載された内容によって、その線材に該当する**品質試験成績表**が速やかに提示できることになります。

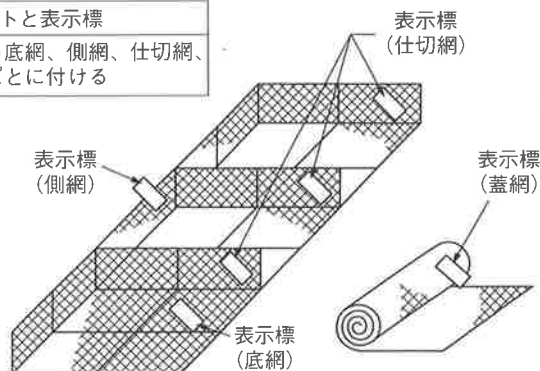
以下に実施要領を示します。

- ① 現場搬入時のかご網ユニット製品については、底網、蓋網、側網及び仕切り網ごとに、そのユニットの網線に使用した線材の製造過程におけるメッキ工場名とメッキ線製造年月日を記載した「表示標」を付けること。
- ② 現地においては、施行面積 $2,000\text{m}^2$ ごと、または、 $2,000\text{m}^2$ に満たない場合は1工事単位ごとに、監督職員が摘出して指示する「表示標」に記載されている線材について、各々に該当する工場における品質試験結果を提出すること。
さらに、同「表示標」に示されている線材番号に近い番号の線材に関する公的機関における品質試験成績証明書を提出すること。
- ③ 枠線、骨線、コイル線について、工事単位ごとにメッキ工場・被覆工場及び公的機関における品質試験結果を提出すること。

表示標

現場搬入ユニットと表示標

かご網を構成する底網、側網、仕切網、上蓋の各ピースごとに付ける

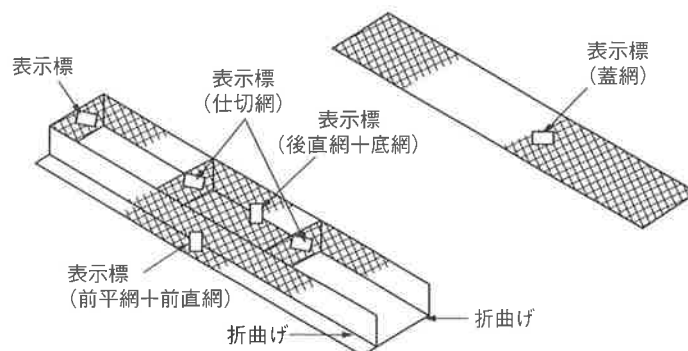


(蓋網には1枚の表示標が付く)

(上図ユニットの場合には5枚の表示標が付く)

(ただし、側網と底網が折り曲げによって作られる場合は表示標は4枚になる)

(平張りユニット)



(上図ユニット (A型) の場合には通常5枚の表示標が付く) (蓋網には1枚の表示標が付く)

(多段積みユニット)

表示標の記載例

被覆鉄線	
線径 5.0	線径 (m/m)
メッキ線	
A線	製造日 03.11.22
B線	巻線番号 0837
被覆線	
A線	製造日 03.11.27
B線	巻線番号 10321
製造日 03.11.27	
巻線番号 10320	
○○○○○○○	メッキ線製造会社名
○○○○○○○	被覆線製造会社名
○○○○○○○	協会加盟販売会社名 (正会員)
○○○○○○○	加工工場名
かごマット工法 技術推進協会	
正 会 員	

各ピースに使用した巻線別の製造年月日と巻線番号 (通常は2巻→A、B)

9. 「強化かごマット」の 工事特記仕様書 の記載(案)

第1条 本かごマットの構造及び品質等に関する仕様は、工事発注図面、鉄線籠型護岸の設計施工技術基準（国交省・平21年4月）及び 以下の条項 によるものとする。

第2条 本かごマットに使用する鉄線は、強い酸性、高い塩分濃度、腐植土、衝撃 等の厳しい曝露環境に耐える 被覆鉄線 とする。

第3条 線材の材質については、基準値に適合していることを示した 公的試験機関の品質証明書 又は、公的試験機関の試験結果を事前に監督員に提出し確認を受けなければならない。

第4条 蓋網の線材の摩擦抵抗は、技術基準が示す 長期性能型 とする。

第5条 線材の均質性については、線材の生産過程における、工場及び公的試験機関の 品質管理試験 結果によって確認するものとする。

第6条 かご網構造の細部仕様は下記によるものとする。

イ、 鉄線端末の結束部では、巻付け長に さびしろ10mm を加長すること。

ロ、 本体網での鉄線の結束は「直接巻付け」とし、作業者等の保安のため、加長したさびしろはかご網内へ折曲げる 形式とする。

ハ、 蓋網での鉄線の結束は、親水者等の保安のため「1.5回巻き付け長＋10mm」の全長を巻き付けることとし、2.5回巻き とする。但し、巻付けはリング方式でよい。

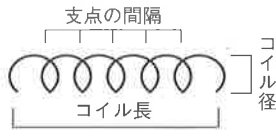
ニ、 いかなる部位においても 溶接 は行ってはならない。

ホ、 金網と金網の連結 の方法はコイル式とし、連結コイルの規格は下表とする。

コイルで連結する延長は、側網と仕切網、河川方向の底網と底網及び全構造の外周部については接続延長の全長を連結するものとする。

その他の部分は接続延長の1／2以上(1本／m)を連結するものとする。

連結コイル線

線 径	コイル径	連結支 点の間隔	コイル長	
5mm 以上	50mm 以下	80mm 以下	50cm 以上	

10. 施工写真



施工中（覆土）



6年後

写真1 国土交通省 関東地方整備局 2001（荒川）

施工中



1年後



8年後



写真2 国土交通省 関東地方整備局 1999 (多摩川)



写真3 千葉県 2012 (緩傾斜堤)



写真4 福岡県北九州 2006 (緩傾斜堤)

かごマット工法技術推進協会

〒105-0001 東京都港区虎ノ門 1-11-5
森谷ビル 3 F

TEL・FAX：03-3504-2023

URL：<http://www.kagomatto-kyokai.jp>

