



高耐久 港湾築堤マット  
**ラグーン マット®**

NETIS登録 SK-130014-A



**JFE 建材 株式会社**  
ラグーンマット研究会

## 『ラグーン マット®』 鉄鋼スラグの適用

『ラグーン マット®』の中詰材には、一般的な天然石の他に、**鉄鋼スラグを使用した人工石材**を使用することもできます。

鉄鋼スラグと高炉セメントの原料である高炉スラグ微粉末と水を練混ぜ、水和固化したフロンティアストーン™・フロンティアロック™(JFEスチール株式会社製造)は、**環境に優しいリサイクル材**であり、天然石の代替となる人工石材で、**海藻等の生物付着性**にも優れています。

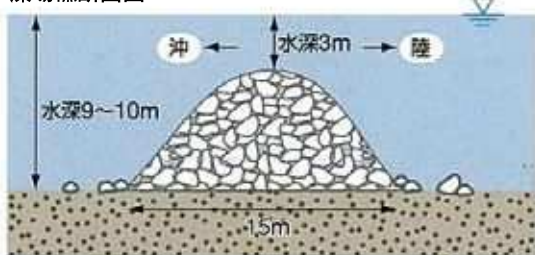
「港湾関連民間技術の確認審査・評価」評価証取得( (財)沿岸技術研究センター)

### 環境適合性

- ◆フロンティアストーン・フロンティアロックは、鉄分・珪酸分などのミネラル分を含むため、藻類や生物が多く着生することが観察されております。

#### ■ 三重県三浦湾での藻場礁築造事業

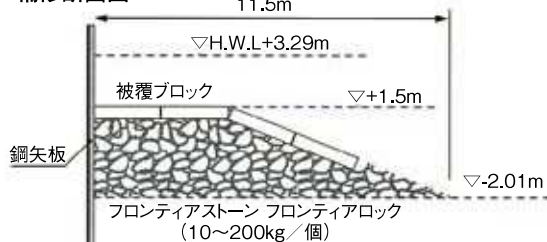
藻場礁断面図



フロンティアロックへの海藻類付着状況とイシモチの群れ

#### ■ 水島港護岸補修

補修断面図

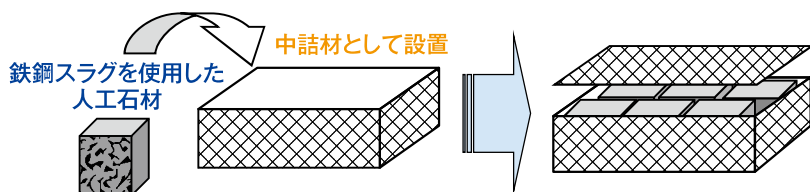


施工1.5年後に着生していたワカメ(長さ2m)、ホンダワラ(長さ3m)等の大型海藻

※「フロンティアストーン・フロンティアロック」カタログより(JFEスチール株式会社)

### 中詰材への適用

- ◆天然石と同じ大きさのものを使用することもできますが、直方体に加工して使用することもできます。中詰め作業が大幅に効率化されます。



## 高耐久 港湾築堤マット 『ラグーン マット®』

海洋環境で使用される鋼構造物については、その厳しい腐食環境に対する防食技術の研究・実験が従来より数多くされています。茨城県波崎では旧運輸省が1980年代より長期暴露試験を実施しており、ポリエチレン被覆もその高い耐久性が実証されています<sup>1)</sup>。

また港湾鋼構造物の防食について、(財)沿岸技術研究センターが纏めたマニュアル<sup>2)</sup>によると、**ポリエチレン被覆の厚さは、施工時などの軽微な傷がついても防食機能(残存防食層膜厚1.0mm以上)を保持できるように、標準膜厚2.0mm以上**とするとあります。

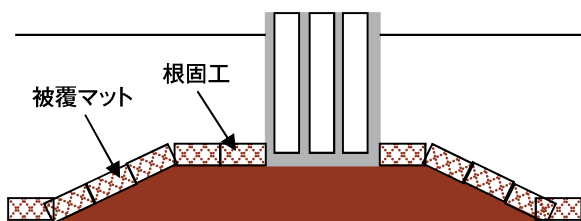
**高耐久港湾築堤マット『ラグーン マット®』は、海洋で使用される鋼構造物として、上記研究や基準を参考に、標準被覆膜厚を2.0mm**としています。

1) 海洋鋼構造物の防食技術, 技報堂出版, 2010.3. 他

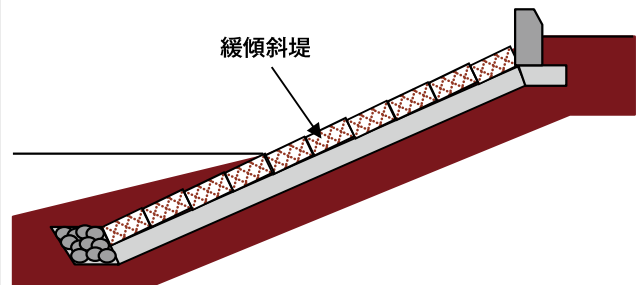
2) 港湾鋼構造物防食・補修マニュアル, (財) 沿岸技術研究センター, 2009.11.

### 『ラグーン マット®』の用途

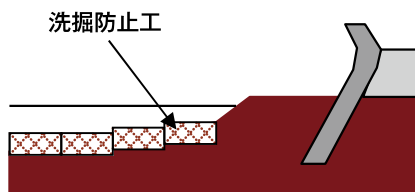
根固工、被覆マット



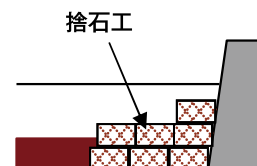
緩傾斜堤



洗掘防止工



捨石工

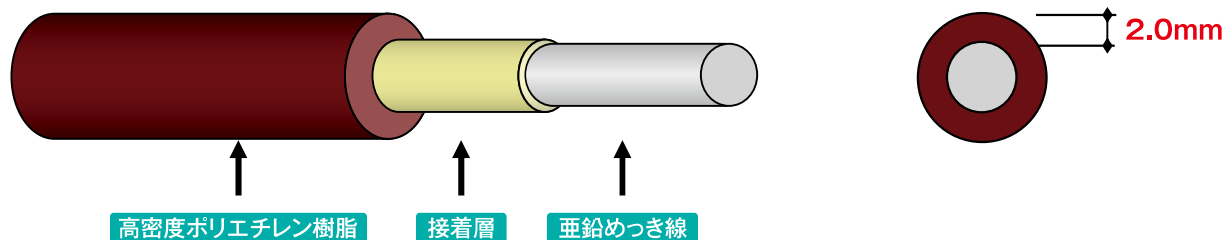




## 『ラグーン マット®』の特長

### 高い耐久性

◆亜鉛めっきと特殊配合ポリエチレン樹脂の密着被覆の2重防食効果により、長期間にわたり高い耐久性を保持します。

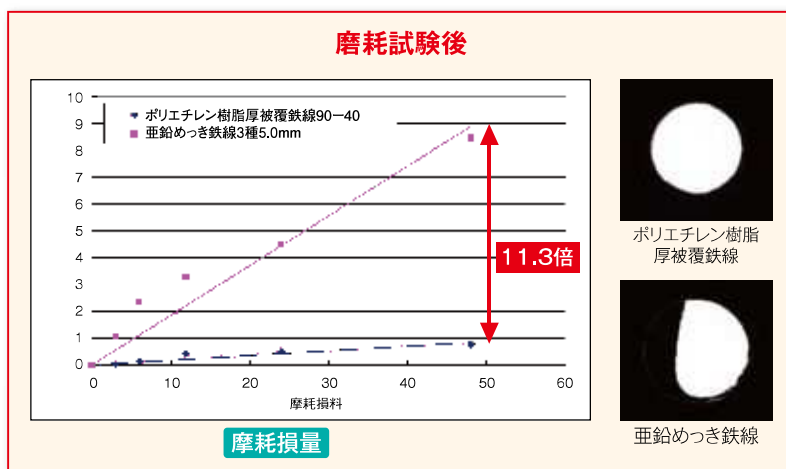


### 高い耐磨耗性

◆樹脂の中でも表面硬度の高い高密度ポリエチレンを厚被覆しているため、波砂・流砂・風砂から亜鉛めっき線を長期にわたり保護します。



摩耗試験機



### 高い密着性

◆永年培ってきた密着被覆技術により、50MPa(水深5000m)程度の水圧試験においても、水の浸入はほとんど確認されませんでした。



水圧試験装置



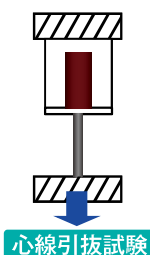
水圧試験前試験体

### 水圧試験測定状況



インピーダンス測定状況

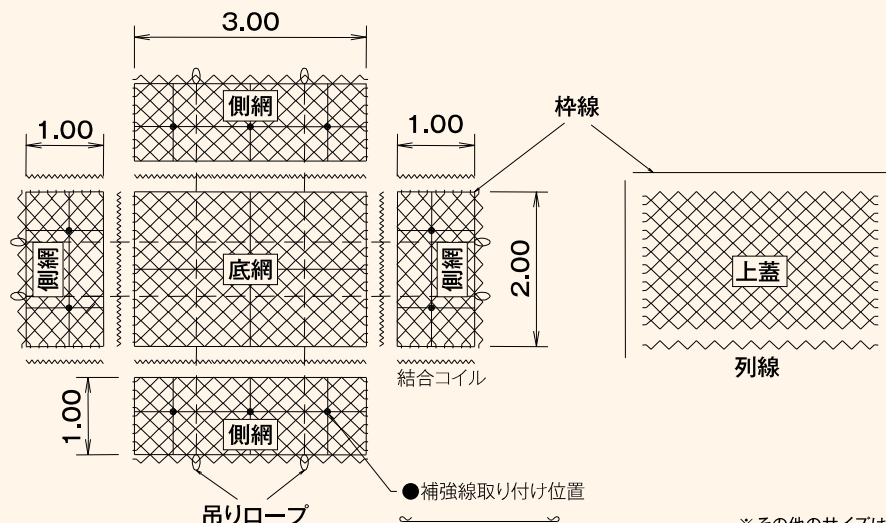
◆心線と被膜は1500N/5cm以上の高い密着性を有しています。



試験体

## 『ラグーン マット®』の構造・仕様

### 展開図



		6m <sup>3</sup> タイプ
マットの高さ		100cm
網目の大きさ		150mm
被覆線の径 (心線の径)	金網、コイル	7.5mm(3.5mm)
	枠線・補強線	8.0mm(4.0mm)
ワイヤロープ		φ12mm

被覆材 高密度ポリエチレン

### 優れた施工性

- ◆ 本体は金網パネルで構成されており、組み立ては結合コイルによる簡易な作業です。また、詰石後の組み立てとなる蓋網は枠線で金網を縫う方法とし容易に取り付けできます。完成後は、専用の吊りワイヤにより、効率よく転置、据付を行うことができます。

厚被覆鉄線を使用しているので、作業中においても心線に過大な損傷を与えることなく、作業をすることができます。



結合コイルの組立状況



### 安全な吊り施工を実現



吊り枠は施工業者様にて準備をお願いします。

### 中詰材を投入する衝撃に対して、優れた強度を確認



心線損傷なし

# ラグーンマット研究会

会員会社

青森昭和産業株式会社	〒036-1325 青森県弘前市一町田字村元832-2 TEL 0172-82-4611 (代) FAX 0172-82-4613
栗原建材産業株式会社	〒427-0111 静岡県島田市阪本1800番地 TEL 0547-38-0333 FAX 0547-38-3732
昭和産業株式会社	〒308-0857 茨城県筑西市小川1911番地 TEL 0296-28-1234 FAX 0296-28-1367
J F E 建材株式会社	〒103-0012 東京都中央区日本橋堀留町1-10-15 JL日本橋ビル TEL 03-5644-5409 (防災商品営業部) FAX 03-5644-1234
鶴見金網株式会社	〒236-0004 神奈川県横浜市金沢区福浦1-4-5 金沢工業団地内 TEL 045-786-0111 (代) FAX 045-784-1520
株式会社テツモウ	〒683-0851 鳥取県米子市夜見町2990 TEL 0859-29-7711 (代) FAX 0859-29-9434
北興昭和株式会社	〒066-0051 北海道千歳市泉沢1007-153 千歳臨空工業団地内 TEL 0123-28-3171 (代) FAX 0123-28-3172

(五十音順)

～より安全なご使用を願って～

本カタログに掲載されている内容は情報提供を目的としたもので、誤った使用または不適切な使用等によって生じた損害につきましては責任を負いかねますのでご了承ください。また、掲載されている情報・仕様につきましては、予告なしで変更する場合があります。最新情報については、各担当部署にお問い合わせ下さい。