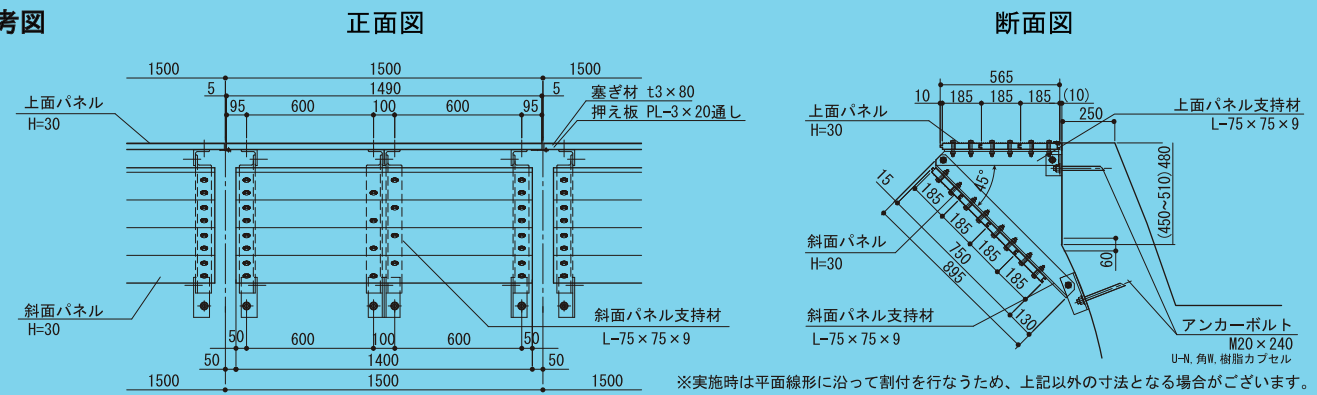


■参考図



特許取得済

沿岸防災対策製品

Surfinal®
アルミ合金製波返し サーフィナル

NETIS登録番号：KT-230190-A

実績例：相賀漁港 佐賀県（シルバーアルマイト）



実績例：越前海岸梅浦地区 福井県（ブラウン系アルマイト）



●注意事項

- (1) コンクリート護岸の強度照査（護岸本体やアンカー反力に対するコンクリートの強度照査、コンクリートの耐久性の診断等）は承っておりません。
- (2) 波圧値の算出につきましても承っておりませんので、照査等の際はご用意をお願い致します。「サーフィナル®」は、沖から襲来する波に対する護岸への越波を防ぐ目的を主としているため、巻き上げられた飛沫などには、効果をほとんど発揮できませんので予めご了承ください。
- (3) 設計上は群集荷重を見込んでいますが、安全のためパネル上は「歩行禁止」です。



□本社 〒105-8681 東京都港区新橋1-1-13 アーバンネット内幸町ビル TEL. 03-6810-7473

□東北支店 〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡4-2-8 テルウェル仙台ビル TEL. 022-292-7011 □大阪支店 〒541-0045 大阪市中央区道修町1-5-18 朝日生命道修町ビル TEL. 06-6223-3561

□新潟支店 〒950-0965 新潟市中央区新光町17 日軽ビル TEL.025-283-6695 □九州支店 〒812-0011 福岡市博多区博多駅前3-8-10 九勤末広通りビル TEL.092-436-6910

☐ **静岡支店** 〒420-0851 静岡市葵区黒金町59-7 ニッセイ静岡駅前ビル TEL. 054-273-8851
 ☐ **広島営業所** 〒730-0051 広島市中区大手町3-1-9 広島鯉城通りビル TEL. 082-545-1322

☐ **名古屋支店** 〒460-0008 名古屋市中区栄2-9-26 ポーラビル TEL. 052-209-6901
 ☐ **沖縄営業所** 〒900-0015 那覇市久茂地3-1-1 日本生命那覇ビル TEL. 098-860-7231

□北陸支店 〒920-0022 金沢市北安江1-3-24 金沢フロントビル TEL. 076-222-3299

●このパンフレットの記載内容は2024年8月現在のものです。

●仕様は製品改良のため予告なく変更することがあります。また、色彩は印刷の特性上、実際の製品とは多少異なりますので予めご了承ください。

●製品の保証期間は、引渡し後2年間とします。

●設計条件以上の荷重等に起因する製品の損傷や不具合は、保証対象外とします。

表紙：相賀漁港 佐賀県▶

K4.S2.2408.10 RS



日軽エンジニアリング株式会社



津波・高潮等から私たちをまもる **新しいかたち** 沿岸防災用 アルミ合金製波返し「サーフィナル®」

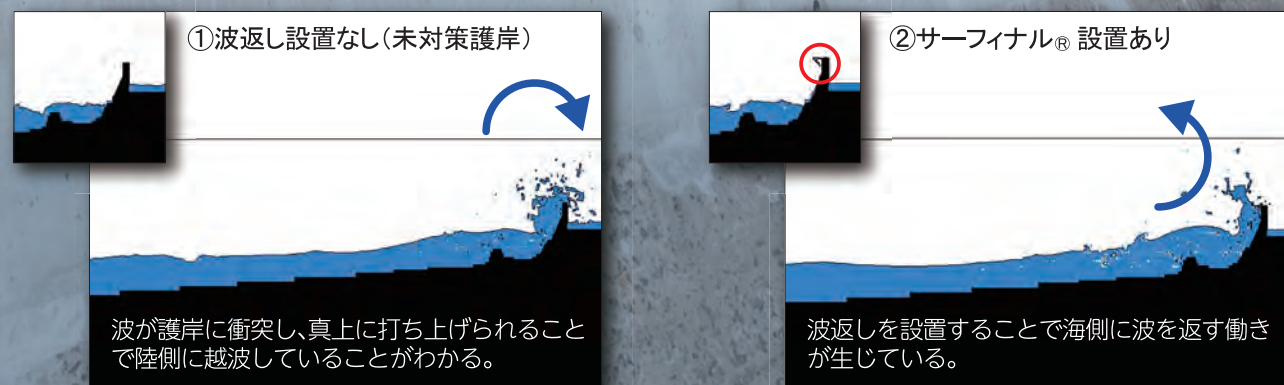
高波が護岸を超えにくい構造で
越波を最大80%～90%低減*します。

お問い合わせいただいた箇所の設計条件を基に、
コンピュータにて数値解析を行ない、**越波流量の
算出及びパネル設置可否の判断**をします。

「サーフィナル®」は各種条件にもよりますが、**未対策護岸の越波流量比で約80～90%減の抑制効果が期待できます。**
* 波浪条件や護岸形状によっては、「サーフィナル®」が設置できない場合もございますので予めご了承ください。

数値解析には数値波動水路プログラム「CADMAS-SURF/2D」を用いています。
本プログラムは、一般財団法人 沿岸技術研究センターが開発し、海洋構造物の設計に広く利用されているものです。

CADMAS-SURF/2D による越波状況比較例



②複数パターンの解析により、波返し設置による越波低減量は概ね87%～88%となりました。
越波流量は0.010～0.020 m³/m/s 程度となります。

近年、勢力の強い大型台風の増加等により、沿岸道路や住宅などの越波による被害が増加しています。
日軽エンジニアリングのアルミ合金製波返し「サーフィナル®」は、津波・高潮等による越波被害の低減を目的とした沿岸防災用製品です。既設護岸の海側壁面に取付け、高波が護岸を超えにくい構造で波を返し、越波を低減します。

POINT 1 眺望性が確保できる越波対策施設です。

壁面設置型のため眺望性に優れ、周辺景観を妨げません。一般的な越波対策である「越波防止柵」の設置や「護岸の嵩上げ」は眺望性を妨げる要因となりますが、「サーフィナル®」は既設護岸天端より低い位置に設置するため、今まで通りの眺望を維持できます。環境省管轄である国立公園の景観地区内にも採用実績があります。



POINT 2 沿岸地域において高い耐食性能を発揮する「塩害に強い」仕様です。

アルミは基本的に錆びにくい性質を持ちますが、さらに耐食性を向上させる「陽極酸化塗装複合被膜処理」(アルマイト)を施し、沿岸地域における塩害対策として腐食しにくい仕様となっています。また、耐食性に優れた「ステンレス製ボルト・亜鉛末化成処理(ジオメット® 処理)」を採用し、腐食の心配は極めて小さくなっています。

POINT 3 軽量で既設護岸への負荷が少なく、安全性を確保できます。

アルミ合金製のため、他素材に比べ軽量で製品重量は約20～30kg/mで、既設護岸への負荷が非常に少ない製品です。パネルは、1ユニットにつき8本のアンカーボルトで護岸に固定しており、アンカー1本で支持する荷重は約10kgです。

POINT 4 現場でのスムーズかつスピーディーな施工が可能です。

改修工事は、基本的に高所作業車での施工または足場を設置しての施工となります。
工場で組立して出荷するため、現場作業は「アンカー打設」及び「パネルの位置合わせ」程度で済み、スムーズな作業で1日あたり約30～50mの施工(設置環境等により前後します)が可能です。

■ 設計条件：

- ・ 波 圧／設置環境・条件により個別に設定。(例.15kN/m²～)
原則的に、波圧70kN/m²以下であれば、構造上は問題ありません。
(波圧が比較的大きな紀伊半島(和歌山県)でも40～60kN/m²程度)
- ・ 群集荷重／5kN/m²(「道路橋示方書・同解説」床版に準拠)
* 上部パネルは歩行禁止です。

< 既設護岸の強度確認が必要になります。>

波圧、波浪条件等及び、護岸断面・設置平面等 CAD データのご提供をお願いします。

