

## 》新製品紹介

# 折り畳み式止水板「F-Shield®」

## Foldable Water Stop Plate F-Shield

### 1. はじめに

近年日本では、線状降水帯などに起因して全国各地で記録的大雨が発生し、河川の氾濫や内水氾濫による浸水被害が拡大しています。自治体を実施する河川整備や下水道整備による浸水対策には時間がかかることから、住民や民間事業者が自ら浸水対策を取ることが求められています。応急対策としては土嚢の設置が一般的ですが、袋に土を詰める作業が必要なうえ、15～20 kg/袋と重く、突発的な大雨では設置が間に合わないケースが発生しています。また、土嚢に代わる製品として、L字形の樹脂製止水板が販売されていますが、大型で重いため扱いづらい、普通車での輸送ができない、広い保管スペースが必要といった問題があります。上記問題点を鑑みて、当社は長年培ってきた樹脂製品の設計・製造技術を生かし、コンパクトで使いやすく、保管・輸送しやすい折り畳み式の止水板（以下、「F-Shield」）を開発しました。本製品は、住宅、施設、工場な

どの入口に設置して建物内への浸水を抑制します。道路上に設置することで、洪水発生時に水の流れを誘導し、避難路の確保にも活用できます。

### 2. 特長

#### 2.1 簡単設置

「F-Shield」は、建物の入り口などに工事不要で短時間で設置することができます。樹脂製の本体を金具で補強することで、折り畳み構造でありながら水圧に負けない高強度を実現しており、畳んだ状態から本体を開いただけで組立てが完了します（**図1**）。また、地面に置くだけで、水圧を利用して底面のパッキンを圧縮させ、優れた止水性、固定力を発揮します（**図2**）。横方向に連結することで広範囲をカバーすることができ、連結部で幅と角度を微調整することが可能です（**図3**）。

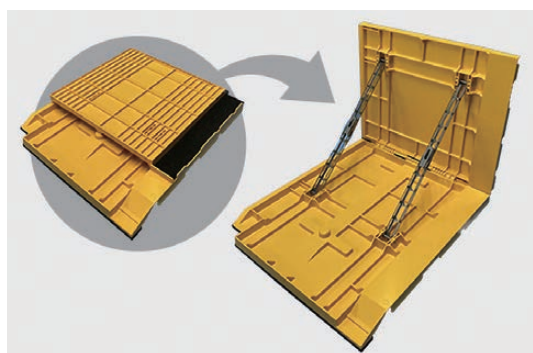


図1 「F-Shield」の外観  
Appearance of F-Shield.

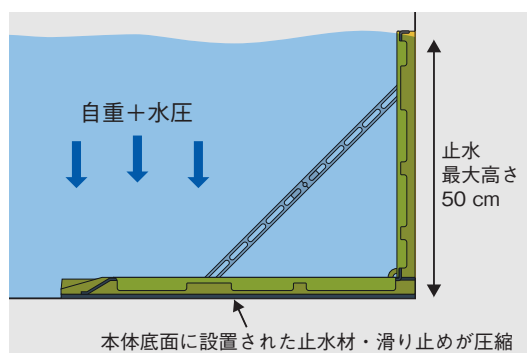


図2 「F-Shield」の止水原理  
Water stopping principle of F-Shield.



図3 「F-Shield」設置例  
Installation example of F-Shield.

## 2.2 長期耐久性

一般的な土嚢袋の場合、3年程度で劣化してしまい、土嚢袋に土を入れた状態で保管していてもいざというときに使えない場合があります。「F-Shield」の場合、耐久年数が10年以上と長く、繰り返し使用することができます\*。底面の止水材や滑り止め材が破損した場合は、交換することが可能です。

\*耐久年数については、当社試験結果であり保証値ではありません

## 2.3 省スペース保管

「F-Shield」は、折り畳んだ状態で横向きに立てることで、棚や狭い場所にも保管できます(図4)。更に、普通車ででの輸送や宅配便での配送も可能です。



図4 「F-Shield」の保管例  
Storage example of F-Shield.

## 3. 仕様

表1に主な「F-Shield」の製品仕様を示します。「F-Shield」は事前の工事不要で設置できる簡易設置型止水板です。完全に止水することはできませんが、当社での試験における漏水量は200ℓ/(時間・m<sup>2</sup>)であり、土嚢に比べて15倍程度の止水性能があります。

表1 「F-Shield」の主な製品仕様  
Main specification of F-Shield.

項目	仕様
製品寸法	W580 × D680 × H500 mm
保管寸法	W580 × D680 × H80 mm
重量	5.8 kg / 台
材質	本体:ABS樹脂 金具:ステンレス パッキン:EPDM
幅調整量	最大50 mm
角度調整量	± 5°
止水高さ	500 mm
漏水量	200 ℓ / (時間・m <sup>2</sup> ) *

\*JIS A 4716を参照した社内試験による結果です。  
数値は水位500 mm時の実験値であり保証値ではありません。

## 4. 自治体との取り組み

当社は、2020年1月28日に鹿児島県薩摩川内市と産業振興に関する連携協定を締結しました。本取組みの中で、「F-Shield」を薩摩川内市消防局様に実際に使用していただくことで、実使

用環境での性能を確認しました。

具体的には、倉庫の扉前に「F-Shield」を設置して建物内への水の侵入を抑制する止水実験や、川の中に「F-Shield」を設置して水の流れを変える流水実験を行いました。止水実験では建物内への水の侵入を抑制でき、流水実験では流水の中でも「F-Shield」が流されることなく、水の流れを変えることができました。上記結果により、「F-Shield」が実使用環境でも十分な性能を発揮できることを確認しました(図5)。



図5 薩摩川内市での実地検証  
Field verification in Satsumasendai city.

## 5. おわりに

軽量、コンパクトで誰にでも使いやすく、短時間で設置でき、保管・輸送しやすい折り畳み式の止水板「F-Shield」を開発しました。今後は曲がり部に対応した部材などをラインナップすることで、本製品の適用箇所を拡大していきます。当社では、本製品のように施工性と止水性に優れた浸水防止製品を開発することによって浸水被害を低減し、自然災害に対する社会の強靱性向上に貢献していきます。

<製品お問い合わせ先>

AT・機能樹脂事業部門 機能樹脂エンジニアリング営業部3課  
TEL: 03-6281-8580

お問い合わせフォーム:

<https://www.furukawa.co.jp/srm/form/index.php?id=foam>