

アルミ製止水板『水用心』

——導入しやすい価格と止水性能を両立——

(株)UACJ 押出加工

1 はじめに

(株)UACJ 押出加工は、アルミニウム総合メーカーである UACJ グループの一員であり、アルミ押出製品とその加工品に関する事業を担っています。

今回、紹介させていただく止水板『水用心』（写真-1）は、多発している集中豪雨時の浸水被害を抑制するために開発しました。

2 開発の経緯

2.1 浸水被害の経験から

当社の名古屋製作所は、名古屋市港区に位置し、周囲は海拔約0mですが、工場の敷地は1m程度盛土されています。しかしながら集中豪雨の際には、構内において冠水が発生し、事務所や工場内が浸水する場合があります。

その対策として、土のうを使用していましたが、土のうは、設置に時間を要したり、漏水量が多くて浸水を防げないこともありました。また、土のう袋が劣化してやぶけたり、土のうの保管場所の確保が困難な場合があるといった課題がありました。しかしながら、それらの問題は仕方がないものとして、長年の間、土のうを使い続けてい

ました。

2020年9月4日にも、名古屋市で線状降水帯が発生し、筆者は最寄りの駅から、ひざ下まで水に浸かりながら、工場まで歩きました。工場構内も冠水しており、事務所まで歩いていくと、入口



写真-1 建物の出入り口に設置する止水板



写真-2 トラックのアオリ材をヒントに開発

にパネルが設置されており、事務所内への水の流入を防いでおり、そのパネル（止水板）を跨いで事務所内に入ることができました。その事務所は、数年前の床上浸水の後、止水板を購入したとのことでした。価格を聞くと自動車を購入できるほどの金額であり、何枚も購入できるものではありませんでした。

そこで、当社が以前より製造しているトラックやトレーラーのアオリ材（写真－2）を止水板に適用すれば、安価に止水板が作れるのではないかと考え試作を行いました。止水実験を何度か繰り返して改良し、漏水量は市販品と同等となりました（写真－3）。費用は大幅に抑制され、工場内の必要な場所に止水板を設置しました。

2.2 設置例

UACJ グループ内で止水板を提供すると提案したところ、木製の止水板を使っているが漏水量



写真－3 水張り試験の様子



写真－4 浸水被害に遭った車庫

が多くて困っている、土のうを使用しているが漏水量が多くて困っているなどの声がありました。そこで、止水板をUACJ グループ会社や協力会社に提供しました。

また、毎年のように浸水被害に遭っている社員の自宅車庫にも提供しました（写真－4、5）。以前から止水板を導入したいと考えてはいたが、金額が高いので保留していたとのことでした。

止水板を導入したいが、価格がネックで購入に至らない場合が多いのではないかと考え、UACJ グループに限らず広く提供することにしました。まずは社外モニタ提供から開始し、問題なく設置できるかの検証を行いました。標準品だけでなく、特注部品による対応も行いながら進めています。

たとえば写真－6は、脱着式の間支柱を用いて広幅に対応させた例です。止水板は設置する場所に応じて、幅は1mmピッチ、高さは150mmから550mmの間100mmピッチで製作できます。

今後は、さらに深い水深に対応する止水板の開発を進める予定です。

3 水用心の特徴

3.1 導入しやすい価格と止水性能を両立

既に多種多様な市販の止水製品が販売されており、数万円程度の安価なものから百万円を超える高価なものがありますが、価格と止水性能はトレードオフの関係になっていると考えられます。



写真－5 個人宅の車庫への設置例