

[様式2]

提案書	
技術分野	④
提案件名	建屋冠水環境への遮水に用いる土質系遮水材（アクアソイルF）
提案者	株式会社大林組

## 1. 技術等の概要（特徴、仕様、性能、保有者など）

## (1) 特徴

提案する土質系遮水材「アクアソイルF」は、当社が開発した砕砂とベントナイトを主材とする遮水材で、「水中分離しない」、「流動性を持つ」、「固化しない（変形追随性をもつ）」、「比重が水よりも重い」、「圧送ポンプによる打設が可能」、「狭い空隙への充填が可能」、「大量施工が可能」等の特徴をもった止水材料である。

## (2) 仕様

アクアソイルFは、専用ミキサーを使用して製造し、製造時に用いる混練り水として、海水を使用することも可能である。

アクアソイルFの材料諸元を、表および写真に示す。



写真 アクアソイルFフロー値確認

表 アクアソイルFの材料諸元

項目		性状・仕様
主 材	真水練り	砕砂、ベントナイト（一般）
	海水練り	砕砂、耐塩性ベントナイト
透水係数		$1 \times 10^{-6} \text{cm/sec}$ 以下
湿潤密度		$1.8 \sim 2.0 \text{ g/c m}^3$
流動性		フロー値 10～16cm 前後 ( $\phi 8\text{cm}$ 、H 8 cm の円筒を使用した試験)
ブリージング		ほとんど発生しない
性 質		変形追随性（固化しない）

## (3) 性能

アクアソイルFは、水中打設にも適しており、長期にわたり遮水性能を維持できる。また、「固化しない」という特徴から、製造後の長時間保存が可能であるため、遠隔地で製造したものを、現場に運搬して使用することもできる。



写真 アクアソイルF水中打設実験

## (4) 用途

部屋への地下水流入防止に適用することを提案する。

地下水の流入速度はアクアソイルFが材料分離を起こさない程度であり、流入出箇所のクラック類が5mm程度以下であれば、流入出箇所の高さよりも上まで部屋内にアクアソイルFを打設することで、地下水の流入出が抑え込められると思われる。

ただし、「対応できる地下水の流入速度」、「流入箇所のクラック等の大きさ」および、「流入出箇所の高さからどのくらい上までアクアソイルFを打設すれば地下水の流入出を抑え込めるか」について、実験等により確認する必要がある。

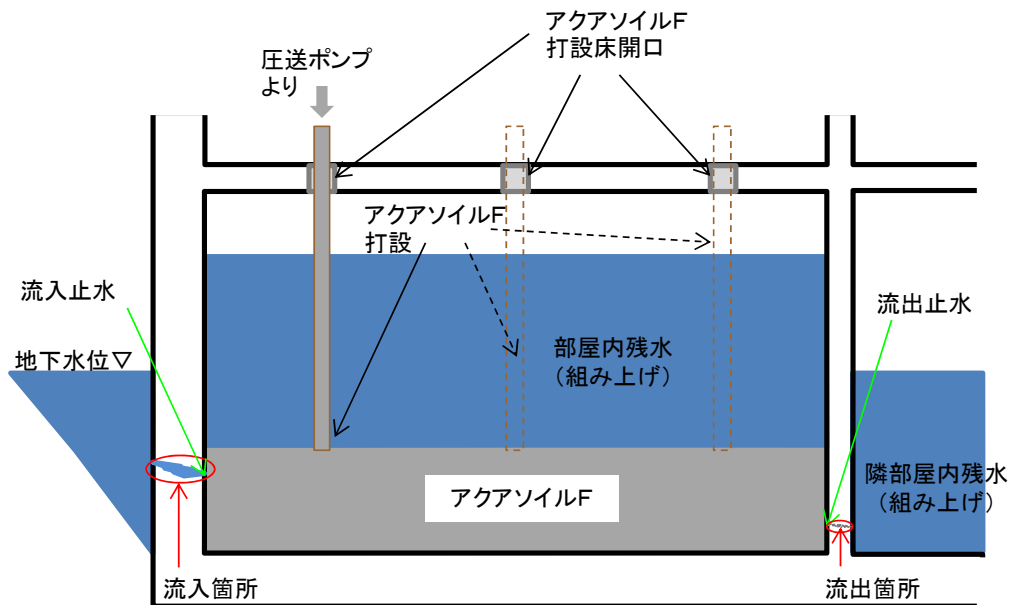


図 適用イメージ

(保有者)

大林組で開発してきた材料である。打設方法については既存工法を適用する。

## 2. 備考

・開発・実用化の状況（国内外の現場や他産業での実績例、実用化見込み時期を含む）

現在のところ、施工実績はないが、アクアソイルFを鋼矢板の撤去跡に充填して、遮水壁を構築する工事の予定がある。

また、以下の施工実験を実施している。

1. 圧送試験 2. 水中打設実験 3. 鋼矢板引抜き跡充填実験 4. 放射性廃棄物の隔離層構築を目的とした実験

・開発・実用化に向けた課題・留意点

冠水部の水の流動速度が速い場合、硬化剤を含めた打設が必要となる。

・その他（特許等を保有している場合の参照情報等）

アクアソイルFについて、特許第4655875号（2011年1月7日）がある。