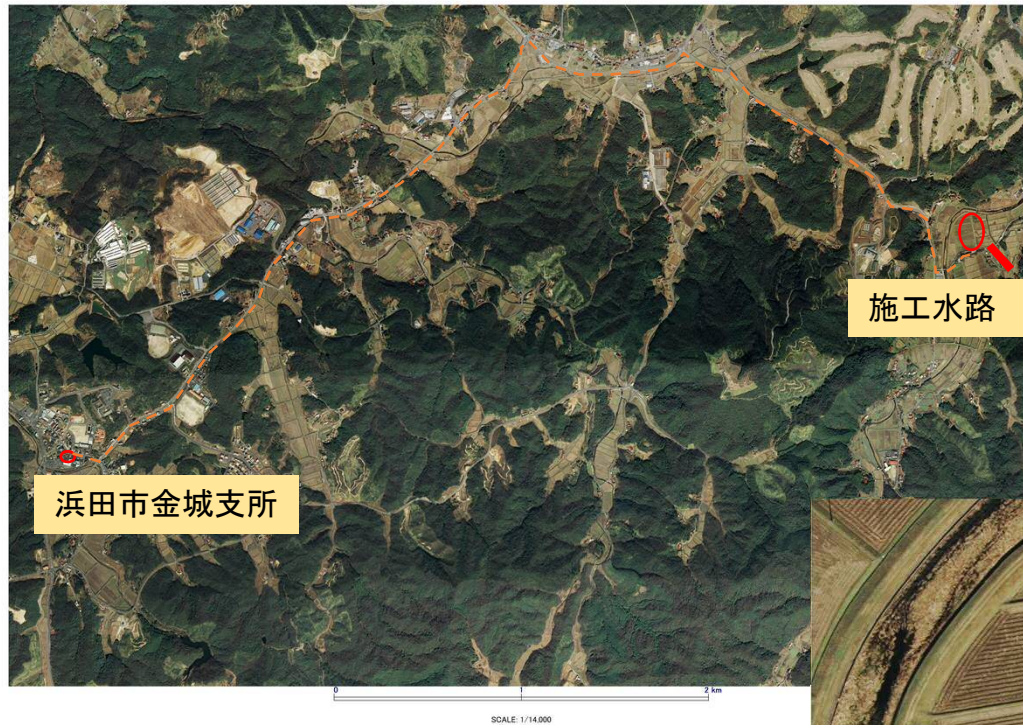


平成30年度 補修技術等研修会

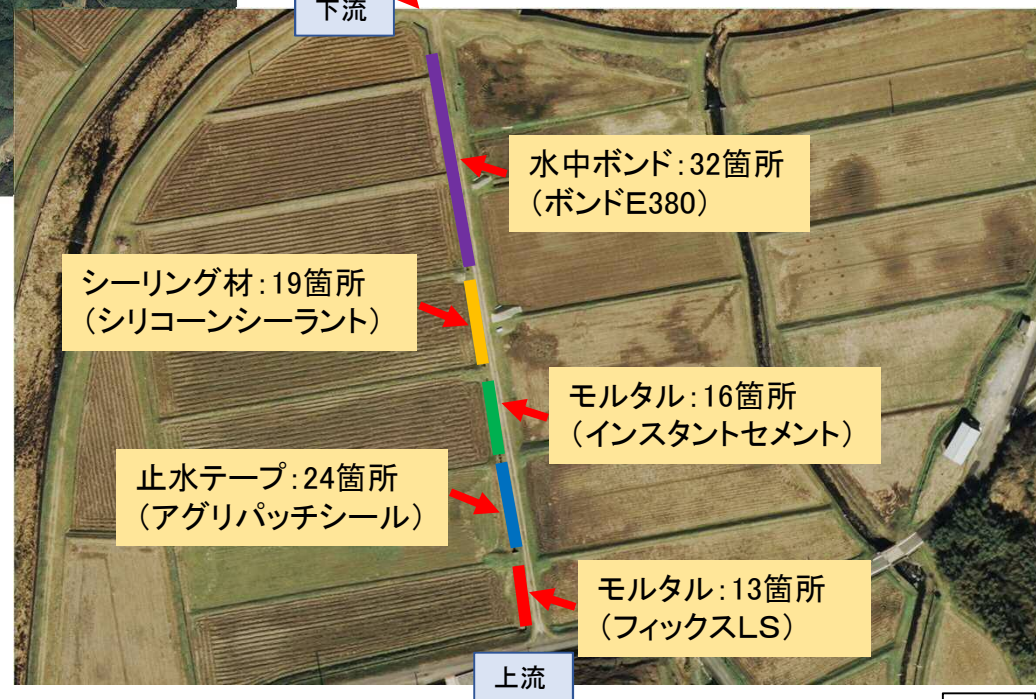
平成29年度  
水路補修の経過報告について





# 【H29年度 施工水路の施工箇所について】



施工水路: 浜田市金城町下久佐



 水路の規格: ベンチフリューム600

 水路の規格: ベンチフリューム550

# 水路目地補修を実施した施工箇所の漏水試験について

施工の3ヶ月後に5種類の資材毎に無作為に3箇所を選定し、計15箇所での漏水試験を実施しました。

## 【試験方法】

水路製品の形に合わせて、発泡スチロール(厚さ3cm)を切断  
施工箇所から10数cm離れた両側へ切断した発泡スチロールを設置  
発泡スチロールの固定に併せ、水路製品との隙間をシーリング材で遮断  
発泡スチロールが水圧に押されないように、外側へ重しを設置  
事前に発泡スチロールの半分の高さに線を引いた線まで注水  
注水後、6時間放置し、線からどれくらい水位が下がったかを計測

NO3施工箇所



注水前



注水直後



注水6時間後

## 【試験結果】

モルタル(フィックスLS).....3箇所(NO3、6、8)漏水なし

モルタル(インスタントセメント).....3箇所(NO47、50、55)漏水なし

シーリング材(シリコーンシーラント)・・・3箇所中(NO63、70、72)1箇所(NO63)漏水あり  
→漏水の原因として資材の充填量が不十分と推測→後日、再施工

止水テープ(アグリパッチシール).....3箇所(NO28、30、37)漏水なし

水中ボンド(ボンドE380).....3箇所(NO77、85、93)漏水なし



# 平成29年度の水路目地補修を実施した施工箇所の経過について

## 【モルタル(フィックスLS)】施工

資材の特徴:耐アルカリ性ガラス繊維などを配合した資材で、形成に優れている。

### ○施工手順



①目地から両側1cm隙間を開けて養生テープを貼る。



②養生テープの間に専用のプライマーを塗布。



③配合したモルタルを目地部にコテで充填。



**完成**  
養生テープを取り除いた後、コテを濡らして段差ができないようにならして仕上げる。

### ○経過状況(1年後)



現場での目視・・・19箇所の施工の内・19箇所良好。

NO1施工箇所

## 【モルタル(インスタントセメント)】施工

資材の特徴: 資材と水を配合するだけで施工作業可能。

### ○施工手順



①目地から両側1cm隙間を開けて養生テープを貼る。



②充填箇所に水打ち。(市販のプライマーの塗布でも可)



③モルタルを目地部にコテで充填。



**完成**  
養生テープを取り除いた後、コテを濡らして段差ができないようにならして仕上げる。

### ○経過状況(1年後)



NO45施工箇所



現場での目視……16箇所の施工の内

- ・15箇所は良好。
- ・ひび1箇所(NO45)……ひびは表面上のみ表れており、今後、経過観察が必要。



## 【シーリング材(シリコンシーラント)】施工

資材の特徴: 資材の調合がなく、対候に優れ、冬季でも硬化が早い。

### ○施工手順



①目地から間を開けずに両側に養生テープを貼る。



②専用のプライマー(ボンドシールプライマー)を養生テープの間に塗布。



③シーリング材をコーキングガンで打設後、ヘラでまんべんなくならす。



**完成**  
養生テープを取り除いた後、ヘラで段差ができないようにならして仕上げる。

### ○経過状況(1年後)



NO64施工箇所



現場での目視……19箇所の施工の内

・18箇所は良好。

・めくれ1箇所(NO64)……完成時のならしの際に段差ができ、そこへ砂利等が溜まり、流水の圧によって徐々にめくれていったこと、また資材の充填が不十分だったことが予想される。



## 【止水テープ(アグリパッチシール)】施工

資材の特徴:コーキング材の上にシートで保護することで、紫外線対策、水路製品の伸縮に対応。

### ○施工手順



① 12cm幅の養生テープ間に専用のプライマーを塗布。



② シリコンシーリング材をコーキングガンで打設後、均一に塗りつけ。



③ アグリパッチシールを中央に合わせて両側へ敷き広げ、空気を押し出しながら貼る。



#### 完成

養生テープを取り除いた後、補充したシーリング材をヘラや指でならす。

### ○経過状況(1年後)



NO36施工箇所

#### 天端の施工箇所の破損状況



NO33施工箇所



NO36施工箇所



NO37施工箇所

#### 現場での目視・・・24箇所の施工の内

- ・21箇所は良好。
- ・テープの破れが1箇所(NO36)・・・流水時に石も流れ、テープに傷が付き、徐々に広がったことが予想される。
- ・天端の施工箇所の破損が3箇所(NO33、36、37)・・・草刈り時、凸部分に刃が当たったことが予想される。



## 【水中ボンド(ボンドE380)】施工

資材の特徴:パテ状なので水中でも充填作業が可能であり、水中でも硬化。

### ○施工手順



①主剤と硬化剤を灰色になるまで手でこねる。



②可能であれば、パテを充填する箇所の苔などを除去。



③水を押し出すようにパテを充填。



完成  
水中での完全硬化。

### ○経過状況(1年後)



NO93施工箇所



NO90施工箇所

現場での目視……32箇所の施工の内

・30箇所は良好。

・ひび2箇所(NO90、93)……ひびは側壁の表面上のみ表れており、今後、経過観察が必要。



## 【参考：補修事前準備（止水可能時）】

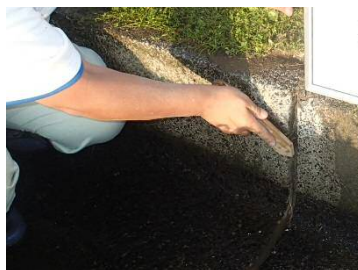
はつり作業・・・はつりが必要な施工箇所作業。 ※補修資材を充填する必要がある場合



事前の草刈り作業やグラインダー作業などの危険を伴う作業時には、ヘルメットや目を保護するゴーグルなどを着用し、安全に気をつけて作業を行ってください。  
※保険加入も検討してください。

グラインダーの跳ね返りに注意。（肘を膝に付けて安定した体勢で作業）

水路清掃・・・施工箇所の清掃。 ※補修箇所のみを清掃



補修資材が製品になじむように異物を取り除くための水洗浄。  
もしくはワイヤブラシを使用しブロウやほうき等で清掃。

施工前・・・施工箇所の乾燥状況の確認、溝が深い箇所はバックアップ材の充填



補修資材を充填する箇所の溝が深い場合は、補修資材の節約としてバックアップ材を施工前にシーリング材になじませて充填。

水路清掃から時間を空けて施工箇所を乾いた状態にする。  
日照時間が得られない場合などはスポンジやバーナーを使用して乾かす。



## まとめ

	はつりの 必要性	施工箇所の 乾燥の 必要性	清掃の 必要性	資材調合の 必要性	調合等を含む 施工時間 (1箇所施工)	調合等を含む施工の 手間の多少 (施工者意見)	1箇所あたり の資材単価 (3面施工) ※用具など経 費は除く	施工一年後の状況 ( ):良効率
モルタル (フィックスLS)	○	○	○	○	20分	多 調合することが多く手間	約560円	19箇所中19箇所良好 (100%)
モルタル (インスタントセメント)	○	○	○	○	15分	小 側面の充填が困難	約51円	16箇所中15箇所良好 (93%)
シーリング材 (シリコンシーラント)	△ (先端が入れば 不要)	○	○	×	15分	小 充填後に形成するのに手間	250円	19箇所中18箇所良好 (94%)
止水テープ (アグリパッチシール)	×	○	○	×	30分	多 作業工程が多い	約5,187円	24箇所中23箇所良好 (95%)
水中ボンド (ボンドE380)	×	×	△ (可能であれば 実施)	○	15分	小 パテを調合するのが手間	約1,785円	32箇所中30箇所良好 (93%)

### 【地元の方の感想】

#### ○田の乾きについて

- ・水路の両側にある田は施工前よりも乾いてきているが、まだ、完全に乾いていない状況です。  
→目地補修していない箇所からの漏水や当該水路以外の水が水路製品の下を回っていると予想されます。

#### ○泥上げ作業について

- ・作業に支障はないです。

### 【施工時のポイント】

老朽化が著しい水路製品は可能であれば、全ての目地の補修がより効果。

施工前の徹底した清掃。

補修資材の調合や作業手順などの遵守。

流水の抵抗を受けないように施工の最終段階で段差ができないように丁寧にならす。