

## I. 水路（開水路）

### 1. 水路本体

#### （1）補修

##### 1）水路の破損部分の補修

ひび割れや部分的な欠損、側壁の倒壊など、水路の一部区間が破損している場合、破損状況に応じた工法による補修等の対策を行うこと。

#### 【活動のねらい】

ひび割れや部分的な欠損、側壁の倒壊など、水路の一部区間が破損している場合、当該箇所の補修等を行うことによって、水路の通水機能の維持を図ります。

#### 【活動の内容】

##### 1-1) 計画

水路のひび割れや部分的な欠損、側壁の倒壊などの破損状況を目視にて点検します。その点検結果に応じて対策方法を検討します。

例えば、縦方向に生じるひび割れには、シーリング材等を塗布するひび割れ被覆工法やU字状にひび割れ部分をカットし、シーリング材を充填するUカット工法等の対策が考えられます。部分的な欠損には、モルタルを塗り込む補修や型枠を設置してコンクリートを流し込む補修が考えられます。

上記のうち、破損が著しいものは部分的に水路を布設替えることも考えられます。

また、斜め方向に生じるひび割れや側壁の倒壊等は、水路脇を大型車両が頻繁に通行するなど外から大きな力が加わって生じた可能性があります。この場合、当該部分を元通りに直しても、再発する可能性が高いため、水路の設置位置の変更や、部分的に水路の壁を厚くするといった対策も考えられます。

ひび割れが網目状や亀甲状に生じている場合は、コンクリートの凍害、アルカリシリカ反応などの劣化現象が原因と考えられます。このようなひび割れは、一度発生すると徐々に成長するため、簡易な補修では修復が困難となります。

いずれも、施設管理者や関係機関等と十分に相談し、対策方法を検討することが大切です。



縦方向のひび割れ



斜め方向のひび割れ



部分的な欠損



側壁の倒壊

1-2) 実施

①ひび割れの補修（Uカット工法の場合）

コンクリートのひび割れ上にディスクグラインダー（携帯型研磨機）を使用してU字状にカットします。カット面をきれいに清掃し、必要に応じて接着剤（プライマー）を塗布します。カット部分に、コーキングガン等を使用してシリコン樹脂系補修材等をシーリング材として充填します。



コーキングガンを使用した  
シーリング材充填

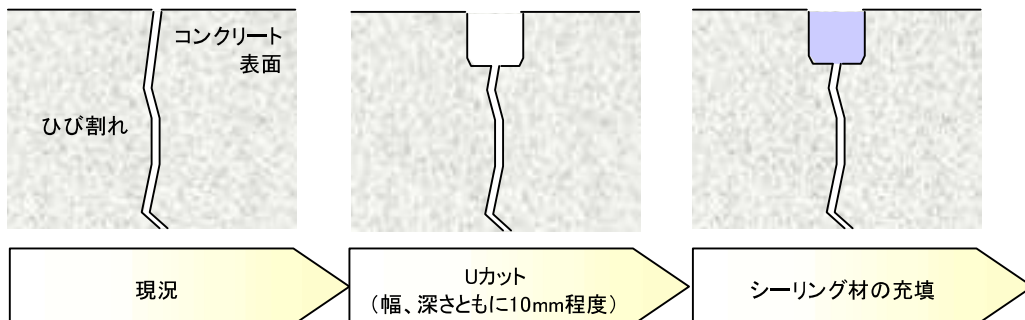


図. Uカット工法

なお、ディスクグラインダーは、使い方を誤ると重大な事故を引き起こす場合があるので、取り扱う際には十分な知識が必要です。場合によっては、専門家等に協力を依頼することも考えられます。

②欠損部分の補修（モルタルを塗り込む場合）

欠損部分にモルタルを塗り込む場合は、ワイヤブラシなどで欠損部表面をきれいに清掃し、接着剤（プライマー）を十分に塗布した後に塗り込みます。欠損部分が大きい場合、一度にモルタルを塗り込むと、固まった後にはく離することがあるので、2～3回程度に分けて少しずつ穴を埋めるようにして補修します。

### ③その他の補修（布設替えの場合）

#### ア．準備（水替え等）

水の流れを止めやすい農閑期に作業を実施します。堰板を閉めるなどして、作業場所に水が流れ込まないようにします。必要に応じて、土のうを使用して水を堰き止めます。水が完全に止まらない場合は、上流側に小型のポンプを設置して水替えを行うなどして作業場所をドライにしておく必要があります。

#### イ．既設水路の撤去

水路が土中に埋まっている場合は、作業量に応じてスコップや小型バックホウを使い分けて水路両側の土を掘削しながら、既設水路を撤去します。

#### ウ．基礎

コンクリート水路を再設置するための基礎を作ります。地盤に所定の厚さと高さとなるよう砕石を敷き均して、小型転圧機等を使用して砕石を十分に締め固めます。

#### エ．水路の設置

砕石の上に高さ調整用の敷きモルタル（例：空練り 1:3）を敷き均し、一定勾配となるようにコンクリート水路を据え付けます。コンクリート水路の重量に応じて、人力又はクレーン機能付きバックホウなどを用いて水路を所定の位置に据え付けます。

水路のジョイント部分が十分に清掃されているのを確認した後、モルタルをジョイント部分に詰めるなどして隙間を無くし水漏れがない構造とします。

水路の再設置後、必要に応じて土を埋め戻します。埋め戻す際には、適宜、小型転圧機を使用して埋め戻し土を締め固めます。

### 1-3) 確認

水路に水を流して、補修部分からの水漏れの有無及び通水機能が十分に発揮されているかを目視にて確認します。また、経年変化によって補修部分に充填した材料が劣化したり、気温の変化による伸縮の繰り返しなどからはく離することもあるので、適宜、目視にて確認します。

水路を布設替えした場合、水路底の土が軟弱であったり、基礎砕石の転圧が不十分であったりすると水路に不陸が生じることがあります。施工数日後に、水路に不陸が生じていないか、又は不陸の発生に伴いひび割れが発生していないか等を目視にて確認します。また、必要に応じて、再度水路に水を流して通水機能を確認します。

### 【配慮事項】

- ・水路の規模や施工状況等により、大型機械が必要となり作業自体に危険を伴う場合や、詳細な測量による管理が必要な場合には、事前に施設管理者や関係機関等に相談し、専門家に協力を依頼することも考えられます。

- ・作業に当たって道路を占有するときには、事前に関係機関（所轄警察署等）へ相談し、必要な手続きなどを行います。
- ・補修材は各種様々なものが市販されています。製造会社のホームページや販売店等で作業に適したものを選びます。
- ・ひび割れについては、初期に生じた後それ以上は成長しない軽微なもの、時間の経過とともに徐々に大きく成長する深刻なもの等があります。ひび割れの状態及び対策工法の選定については、施設管理者や関係機関等に相談することが重要です。

**【水路の破損部分の補修】**

～活動例～

**○ひび割れの補修**

・ 対象施設

水路

・ 活動内容

既設水路を点検したところ、縦状に何本かひび割れが生じていた。そのため当該部分をディスクグラインダー（携帯型研磨機）でU字状にカットしてシーリング材を充填して補修した。

・ 活動時期

3月

・ 参加者