



農村総合研究部
地域資源保全管理研究チーム
上席研究員
森 丈久

農家や地域住民による 水路の簡易点検・診断・補修マニュアル

背景とねらい

「農地・水・環境保全向上対策」の一環として、農家や地域住民による農業用水路の点検や補修などの維持管理活動が行われています。しかし、すべての農家や地域住民が水路補修に関する専門知識を持っているわけではなく、中には適切な補修が行われずに、短期間で再補修が必要になる事例も見られます。そこで、幅や深さが概ね1m程度までの小規模コンクリート水路を対象として、農家や地域住民が自分達でもできる不具合の見分け方や補修方法などを解説したマニュアルを作成しました（写真1）。現在までのマニュアルの普及状況は、テキスト版マニュアルが約14,000部、ビデオ（DVDを含む）が約900セットとなっています。

特徴と原因、必要な対策、農家などによる簡易補修の可否を簡単に判定できます（表1）。2. 補修に用いる道具類や補修材料の種類と特徴、各種補修材料を用いた具体的な補修手順や留意事項を示しており、補修工事の経験に乏しい農家や地域住民でも簡単に水路の補修が行える内容になっています（写真2）。



写真1 テキスト版マニュアルおよびビデオ（（社）農文協より発行）

成果の特徴

1. 簡易補修適用性判定表により、不具合の

表1 水路の簡易補修適用性判定表

タイプ	症状	特徴と原因	対策	簡易補修の可否
目地の開き		目地材の劣化により、目地材が完全に剥離した場合に生じる		○
目地の損傷		モルタルなど固まった後に伸び縮みしない材料では、目地の動きに追従できずに割れてしまう	漏水防止の処置 補修材としてシーリング材、止水セメント、モルタル、テープなどが使用できる	○
ひび割れ（縦方向）		コンクリートが固まる時に発生するひび割れであり、それ以上成長する可能性は低い。本数も少なく、間隔をあけて発生している場合が多い		○
ひび割れ（斜め方向）		地震や地すべり、大型車両の通行など外から大きな力が加わって発生した可能性が高い	重大な損壊につながる場合があるため、状態を記録し専門家に相談 (水路の設置位置や構造の見直し、鉄筋の腐食対策や塩分などの原因物質の遮断など大がかりな対策が必要)	×
ひび割れ（亀甲状・網目状・直線）		凍害や塩害、アルカリ骨材反応と呼ばれる現象によって発生している可能性が高い。ひび割れがどんどん成長していく		×
摩耗		表面に凸凹がある。水の流れによりコンクリートが摩耗して、粗骨材とされるコンクリート中の砂利が表面に現れることにより生じる	コンクリート粗骨材がはがれているなど状態が悪化していく場合、専門業者に補修を依頼（壁の厚さを修復する作業等）	×
穴あき		コンクリートを打設したときの締め固め不足などにより発生する。放っておくと中の鉄筋が腐食したり、粗骨材が剥がれ、壁の反対側まで穴が貫通することもある	専門業者に補修を依頼。ただし表面を叩いても粗骨材が剥がれず、穴の深さが3cm程度までであれば簡易補修による対応が可能	△
沈下・たわみ・変形		広範囲にわたって構造物の沈下や蛇行、段差が生じている場合は地盤沈下が原因。周辺地盤の陥没、ひび割れ、背面土の空洞化が生じている場合は土砂の流出が原因。たわみ、変形は目視で確認でき、周辺地盤の外力が原因	重大な損壊につながる場合があるため、状態を記録し専門家に相談	×



写真2 シーリング材による目地補修の手順例