多面的機能支払交付金
【資源向上活動（長寿命化）】

農地周りの水路、農道等の長寿命化のための活動の解説

農林水産省農村振興局

この農地周りの水路、農道等の長寿命化のための活動の解説は、集落（対象組織）において、補修、更新等の活動を行うにあたって、活動のねらい、活動の内容、配慮事項等参考となる情報等をとりまとめたものです。

なお、都道府県において追加した対象施設・対象活動も含め、都道府県、市町村または推進組織が作成する手引きも併せて参照ください。

平成２７年４月

目　　次

Ⅰ．水路（開水路、パイプライン）
１．水路本体
（１）補修
１）水路の破損部分の補修 1
２）水路の老朽化部分の補修 5
３）水路側壁の嵩上げ 9
４）U字フリューム等既設水路の再布設 11
（２）更新等
１）素掘り水路からコンクリート水路への更新 14
２）水路の更新（一路線全体） 17

２．附帯施設
（１）補修
１）集水枡、分水枡の補修 20
２）ゲート、ポンプの補修 22
３）安全施設の補修 24
（２）更新等
１）ゲート、ポンプの更新 26
２）安全施設の設置 28

Ⅱ．農道
１．農道本体
（１）補修
１）農道路肩、農道法面の補修 31
２）舗装の打換え 34
（２）更新等
１）未舗装農道の舗装（砂利、ｺﾝｸﾘｰﾄ、ｱｽﾌｧﾙﾄ） 37

２．附帯施設
（１）補修
１）農道側溝の補修 41
（２）更新等
１）側溝蓋の設置 46
２）土側溝をコンクリート側溝に更新 48

Ⅲ．ため池

１．ため池本体

（１）補修

１）洗掘箇所の補修・・・ 51
２）漏水箇所の補修・・・ 53

２．附帯施設

（１）補修

１）取水施設の補修・・・ 55
２）洪水吐の補修 ・・・ 57
３）安全施設の補修・・・ 59

（２）更新等

１）ゲート、バルブの更新・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 61
２）安全施設の設置・・・ 63

活動名

活動の概要を説明したものです。

【活動のねらい】

資源向上活動を行うねらいや背景、活動の重要性を簡潔に説明したものです。

【活動の内容】

（１）計画

対象施設の点検方法や点検結果に応じた対策方法等に加えて、計画にあたっての配慮事項を説明しています。

（２）実施

活動の具体的な実施内容に加えて、実施にあたっての配慮事項を説明しています。

（３）確認

活動後に資源向上活動が確実に実施されているかどうか、確認すべき内容を説明しています。

【活動例】

全国の活動事例を基に、対象施設、活動内容、活動時期及び参加者等に項目立てて紹介したものです。

＊なお、本解説の写真の一部は、（独）農研機構　農村工学研究所からご提供いただいた。

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す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

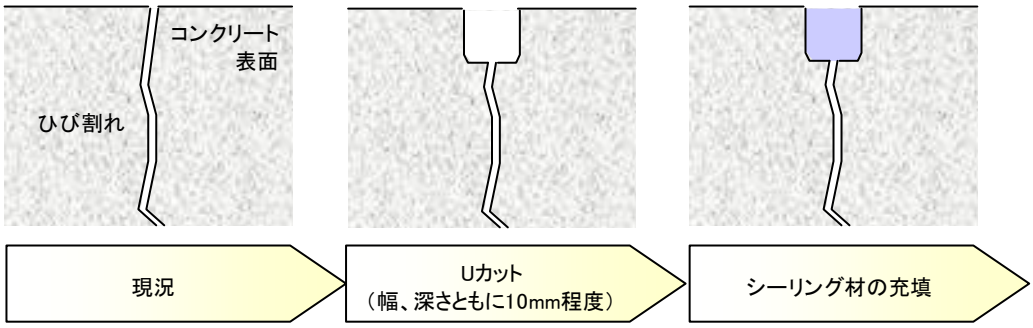
側壁の倒壊

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～

〇ひび割れの補修

・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

２）水路の老朽化部分の補修

目地の劣化やコンクリート表面の摩耗、ひび割れ、はく離など、水路の一部区間が老朽化している場合、老朽化の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】

老朽化による目地の劣化やコンクリート表面の摩耗、ひび割れ、はく離等が生じている場合、当該箇所の補修等の対策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】

２－１）計画

水路の目地の劣化やコンクリート表面の摩耗､ひび割れ、はく離等の老朽化の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。

目地が劣化している場合は、既設目地を取り除き、新たな目地材を詰める等の対策を行います。目地材は以下の表に例示するものが考えられます。それぞれの特徴を踏まえつつ、必要に応じて施設管理者等に相談するなどして材料を選定します。

目地の劣化

材　料	使 用 方 法	特　徴
モルタル	・目地の隙間にモルタルを充填する。	・安価 ・作業が簡単 ・伸縮性が無い
シーリング材 （ｼﾘｺﾝ系、ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系等）	・目地の隙間にシーリング材を充填する。	・伸縮性が有る
接着型テープ（ｼﾘｺﾝ系、ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系、ｴﾎﾟｷｼ樹脂系等）	・目地の表面にシーリング材を塗布後、接着型テープで被覆する。	・伸縮性が有る ・耐久性が有る

コンクリート表面の摩耗、ひび割れ、はく離が生じている場合は、脆弱部を除去しモルタル等で充填するとともに、表面をコーティング材で被覆するなどの対策を行います。

上記の老朽化が著しい場合は、部分的に水路を布設替えするといった補修等も考えられます。

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。

２－２）実施

①目地の補修

ア．準備

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、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。

高圧洗浄機による
水路内の清掃

目地の隙間にある既設モルタル、ごみ、土等をタガネやハンマーなどで取り除くとともに、ワイヤーブラシなどを使用してきれいに清掃します。高圧洗浄機を用いて、水路内を水圧で清掃するとより効果的です。

シーリング材を充填する際に目地の隙間が広く深い場合は、材料のロスが大きく生じることがあります。必要に応じてバックアップ材をあらかじめ隙間に詰め込んでおきます。（バックアップ材とは底上げするための詰めものであり、各種のサイズがあります。）

また、目地周辺に余分な材料が付着して汚れないように、必要に応じて周囲にテープを貼るなどして養生しておきます。

イ．充填

モルタルはヘラ等を使用して充填した後、目地コテ等でしっかりと押さえるとともに表面を均一に仕上げます。

シーリング材はコーキングガン等を使用して充填した後、ヘラ等で均一に塗り伸ばして仕上げます。（必要に応じて充填前に目地部にプライマー（接着剤）を塗布しておきます。）

シーリング材充填

②コンクリート表面の補修

ア．準備

高圧洗浄機等を使用して摩耗表面をきれいに清掃しておきます。また、補修箇所周辺に余分な材料が付着して汚れないように、必要に応じて周囲にテープを貼るなどすると仕上がりがきれいになります。

また、骨材などが大きく欠けているなどの凹凸がある場合は、下地処理として当該部分にモルタルを塗り込んである程度平坦にしておきます。

イ．塗布

当該部分に接着剤（プライマー）を十分に塗布した後に、コーティング材としてポリマ

ーセメントを塗布します。塗布が厚くなる場合は、1 回で塗ることができるポリマーセメントの厚さを守りながら、複数回に分けて塗布する必要があります。(1 回で塗ることができるポリマーセメントの厚さは、製品毎の取り扱い説明に記載されています。)

２－３）確認

補修部分がしっかりと乾いて硬化していることを確認します。その後、水路に水を流し、目地からの水漏れや塗布面のひび割れ、はく離等の不具合が無いかを目視にて確認します。

コーティング材塗布

【配慮事項】

・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判断については、施設管理者や関係機関等に相談することが重要です。

【水路の老朽化部分の補修】

～活動例～

〇目地の補修

・対象施設

開水路 20m 区間

・活動内容

かんがい期前の点検時に、普通目地の劣化が 20m の区間で全体的に確認され、一部の目地からは雑草も生えていた。昨年度の同時期の点検では劣化区間は数 m 程度であり、このまま放置すれば目地部の劣化区間が広がって通水機能が維持できなくなる恐れもあると判断し、水土里ネット関係者に相談したところ補修を行うことにした。目視で目地部の裏側に空洞が生じていないことを確認した上で、目地や周辺部分の雑草を抜き取り、脆くなった目地をタガネで丁寧に取り除いて補修面をきれいにした。水土里ネット関係者に相談の上、水密性に優れたシリコン系樹脂の補修材を使用することに決め、隙間に注入し補修を行った。

・活動時期

3 月（かんがい期前）

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 5 名

～活動例～

〇コンクリート表面の補修

・対象施設

開水路 30m 区間

・活動内容

かんがい期前の点検時に、三面張り水路の表面劣化が 30m の区間で全体的に確認された。水土里ネット関係者にも相談し、そのまま放置すれば鉄筋の腐食に至る恐れもあることから、補修を行うこととした。

コンクリート表面の欠損やはく離の位置、深さ等について確認をしながら、デッキブラシで補修箇所の汚れを落とした。下地としてプライマーを塗布後、左官ごてを使用してポリマーセメントモルタルを塗りつけ、はく離部には充填を行った。

・活動時期

3 月（かんがい期前）

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 5 名

３）水路側壁の嵩上げ

水路敷きの不同沈下等により溢水するといった通水機能に支障が生じている場合、水路側壁を嵩上げすることによる対策を行うこと。

【活動のねらい】

水路敷きの不同沈下等によって、溢水し、通水に支障が生じた場合、当該部分の側壁の嵩上げすることによる対策を行うことによって、水路の通水機能の維持を図ります。

（但し、水路の不同沈下が著しく、溢水に加えて、漏水や土砂の堆積等、通水に支障をきたす要因が複数ある場合、別項目の「U 字フリューム等既設水路の再布設」の対策を講じる必要があります。）

水路からの部分的な溢水

【活動の内容】

３－１）計画

水路に水を流して、不同沈下の範囲を目視にて点検します。その点検結果に応じた対策方法を検討します。

当該部分の側壁にコンクリートを打ち足して嵩上げします。嵩上げ高さは、当該部分の前後の水路の側壁間に水糸を張るなどして、必要な通水量を確保できる高さを調べます。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。

３－２）実施

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、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．既設水路側壁の清掃

新旧コンクリートを一体化するため、嵩上げコンクリートと接触する既設水路側壁のコンクリート表面に付着した泥や藻などをワイヤーブラシなどできれいに清掃します。

ウ．型枠

ベニヤ板や杉板等を加工しながら、嵩上げコンクリートの形となるように型枠を組み立

てます。

コンクリートを流し込んだときに型枠が外れないように、側壁型枠間に桟木等を打ち込むなどしてしっかりと固定します。

オ．コンクリート

コンクリートを型枠内に流す前に、型枠内を清掃するとともに軽く散水します。

コンクリートは型枠が外れないように慎重に流し込みます。型枠内にコンクリートが十分に充填されるように、桟木等の棒をコンクリート内に数回挿入しながら流し込みます。コンクリートを流し込んだ後は、所定の高さとなるようにコテ等を使用しながら水平に仕上げます。

コンクリートが十分に硬化してから、型枠を取り外します。

側壁嵩上げ部へのコンクリート打設

３－３）確認

設置した水路に水を流して、嵩上げコンクリートと既設水路との間からの水漏れがないか、高さの不具合による溢水が無いかなどを目視にて確認します。

【配慮事項】

・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。

【水路側壁の嵩上げ】

～活動例～

〇水路側壁の嵩上げ

・対象施設

水路（幅 0.3m、延長 10m）

・活動内容

水路の一部が不同沈下しているため、大雨時に水路から溢水し、隣接する農地に流れ込むことが頻発した。沈下の程度が軽く、水路接合部の破損などもみられなかったため、当該箇所の水路側壁にコンクリートを打ち足して嵩上げした。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 6 名

４）Ｕ字フリューム等既設水路の再布設

水路敷きの不同沈下により溢水や漏水、あるいは、土砂の堆積など、通水機能に支障が生じている場合、Ｕ字フリューム等既設水路の再布設による対策を行うこと。

【活動のねらい】

水路敷きの不同沈下等により、漏水、溢水や土砂が溜まりやすくなる等の複数の要因が発生し、通水に支障が生じた場合、当該部分の水路を一定勾配となるように再布設することによって、水路の通水機能の維持を図ります。

不同沈下

【活動の内容】

４－１）計画

水路に水を流して、不同沈下の範囲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。

当該箇所の水路を一時的に撤去して再布設します。撤去した水路は再利用することを基本としますが、水路の破損や老朽化の状態に応じて、新しい水路に換える必要があります。そのような場合に備え、あらかじめ既設水路と同等品となるものを調べておくことも大切です。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。

水路からの溢水

４－２）実施

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、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

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ます。既設水路を再利用する場合は、バックホウのバケットで水路を傷つけることがないように慎重に掘削します。

バール等の金具やクレーン機能付きバックホウ等の重機を使用しながら、水路を１本ずつ、慎重に撤去します。撤去した水路の接続部分にモルタルやゴム等の目地材が付着している場合は、撤去し、きれいに清掃しておきます。

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に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。

地盤が軟弱な場合には、地盤にセメントを混合して、改良する（例：セメント1袋／水路延長2m程度）、砕石の上に厚さが5～10cm程度のコンクリート基礎を設ける等の対策も考えられます。

また、地下水位が高い場合には、水路の布設高さの調節、水路下に透水管を設置するアンダードレーン等の対策が考えられます。

エ．水路の再布設

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低い側から所定の位置に据え付けます。

水路の再布設

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。

また、撤去や再設置の際に水路に小さな欠損が生じた場合は、欠損部分をきれいに清掃し、接着剤（プライマー）を十分に塗布した後にモルタルなどを埋めて補修します。

水路の再設置後、水路の両側の土を埋め戻します。埋め戻し時、適宜、小型転圧機等を使用して埋め戻し土を締め固めます。埋め戻す際は、片側だけを埋め戻しして水路に偏圧がかからないように、両側を均等に埋め戻しします。

４－３）確認

設置した水路に水を流して、ジョイント部分からの水漏れがないか、水路底に局所的に土砂が溜まらないか、設置高さのずれによる溢水等の不具合が無いかを目視にて確認します。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。

【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。

【U字フリューム等既設水路の再布設】

～活動例～

〇不同沈下した既設水路の撤去及び再布設

・対象施設

開水路 20m 区間

・活動内容

かんがい期前の点検時に、U 字溝 20m の区間の一部で不同沈下が確認された。昨年の確認時に比べて目地の縦ずれが2cmから5cmに増加している箇所があり、水土里ネットに相談したところ、今後通水の維持が困難になる恐れがあることから、早めに補修を行うこととした。

沈下区間が短い部分については、U 字溝を外し、水路敷きにみられた窪みに砕石などを充填し十分に締め固めた。その後、U 字溝を再設置し、目地のずれがないことを確認した。

目地のずれが連続する長い区間については水土里ネット関係者と相談し、専門家に協力を依頼することとした。

・活動時期

3 月（かんがい期前）

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 8 名

（２）　更新等

１）素掘り水路からコンクリート水路への更新

水路法面の崩壊や土砂の堆積等による通水機能の喪失や、清掃や泥上げなどの日常管理が困難な場合、コンクリート製の水路に更新するなどの対策を行うこと。

【活動のねらい】

素掘り水路において、水路法面の崩壊や土砂の堆積・雑草の繁茂等による通水機能の喪失したものや、清掃や泥上げなどの日常管理が困難なものでは、コンクリート製の水路に更新することにより、通水機能を維持、再生するとともに、日常管理が容易にできる状態にします。

素掘り水路

【活動の内容】

１－１）計画

素掘り水路において、水路法面の崩壊や土砂の堆積等による通水機能に低下が生じていないか目視にて点検します。併せて、水路を日常的に使用、管理する方から、清掃や泥上げなどの日常管理に係る活動状況について聴き取りをして参考とします。また、大雨等で頻繁に決壊する場所、ゴミや土砂が溜まりやすい場所等、通水機能の低下が著しい場所も更新の対象とします。これらの点検結果等に応じた対策方法の検討をします。

コンクリート水路は、素掘り水路の断面形状と同等のものを選定することを基本としますが、上下流の取水、排水に影響する場合もあるので、必ず施設管理者や関係機関等に相談して決定します。

また、素掘り水路が希少な動植物の生息環境や繁殖場所などになっている場合があるので、事前に関係機関等に確認することも大切です。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

１－２）実施

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．掘削

素掘り水路にコンクリート水路を設置するには、場合によって幅を広げたり、深さを深くするために土を掘削する必要があります。作業量に応じてスコップやバックホウを使い分けて所定の幅や深さとなるように掘削します。素掘り水路の底は所定の高さになるように平らに均します。

ウ．基礎

コンクリート水路を設置するための基礎を作ります。掘削底面に、所定の厚さと高さとなるように砕石を敷き均して、小型転圧機等を使用して砕石を締め固めます。

地盤が軟弱な場合には、地盤にセメントを混合して、改良する（例：セメント 1 袋／水路延長 2m 程度）、砕石の上に厚さが 5～10cm 程度のコンクリート基礎を設ける等の対策も考えられます。

また、地下水位が高い場合には、水路の布設高さの調節、水路下に透水管を設置するアンダードレーン等の対策が考えられます。

エ．据え付け

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、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は、製品に応じてゴム製の目地材を設置するか、モルタルを詰めて隙間を無くし水漏れがない構造とします。

オ．埋め戻し

水路が所定の位置に据え付けられたら、水路側面に土を入れて埋め戻します。作業量に応じてスコップやバックホウを使い分けて所定の高さまで埋め戻します。埋め戻し時、適宜、小型転圧機を使用して埋め戻し土を締め固めます。埋め戻しの際は、片側だけを埋め戻して水路に偏圧がかからないように、両側を均等に埋め戻します。

１－３）確認

設置した水路に水を流して、ジョイント部分からの水漏れがないか、設置高さのずれによる溢水等の不具合が無いかを目視にて確認します。

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、水路際の埋め戻し土が沈下していないことも併せて確認する必要があります。

１－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【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。

【素掘り水路からコンクリート水路への更新】

～活動例～

〇コンクリート水路への更新

・対象施設

素掘り水路（幅 0.3m、高さ 0.3m、延長 160m）

・活動内容

素掘り水路において、老朽化により法面の崩壊が頻発するため、コンクリート水路に更新した。

・活動時期

3 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 8 名

（２）水路の更新（一路線全体）

老朽化や不同沈下等による通水機能への支障が路線全体を通じて生じている場合、水路の路線全体の更新による対策を行うこと。

【活動のねらい】

水路の破損や老朽化が一路線全体を通じて発生した場合、当該路線の水路全体を更新することによって、水路の通水機能の維持を図ります。

老朽化した水路（全景）

【活動の内容】

２－１）計画

水路の路線全体を目視にて点検します。水路にひび割れや欠損、側壁の倒壊といった破損や目地の劣化、コンクリート表面の摩耗、はく離といった老朽化の状態がみられた場合、路線図などにそれらを記録して整理します。

破損や老朽化の状態が部分的な場合は、別項目「水路の破損部分の補修」、「水路の老朽化部分の補修」等で対応します。路線全体を通じて発生した場合は、既設水路を撤去して新たな水路に更新します。その点検結果に応じた対策方法を検討します。

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。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

２－２）実施

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

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ます。既設水路を再利用する場合は、バックホウのバケットで水路を傷つけることがないように慎重に掘削します。

バール等の金具やクレーン機能付きバックホウ等の重機を使用しながら、水路を１本ず

つ、慎重に撤去します。撤去した水路の接続部分にモルタルやゴム等の目地材が付着している場合は、撤去し、きれいに清掃しておきます。

ウ．基礎

新たなコンクリート水路を布設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に砕石を敷き均して、小型転圧機等を使用して砕石を十分に締め固めます。

地盤が軟弱な場合には、地盤にセメントを混合して、改良する（例：セメント 1 袋／水路延長 2m 程度）、砕石の上に厚さが 5～10cm 程度のコンクリート基礎を設ける等の対策も考えられます。

また、地下水位が高い場合には、水路の布設高さの調節、水路下に透水管を設置するアンダードレーン等の対策が考えられます。

エ．水路の布設

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低い側から所定の位置に据え付けます。

水路の更新

水路のジョイント部分は、製品に応じてゴム製の目地材を設置するか、モルタルを詰めて隙間を無くし水漏れがない構造とします。

また、撤去や布設の際に水路に小さな欠損が生じた場合は、欠損部分をきれいに清掃し、接着剤（プライマー）を十分に塗布した後にモルタルなどを埋めて補修します。

水路の設置後、掘削した水路両側の土を埋め戻します。埋め戻し時、適宜、小型転圧機を使用して埋め戻し土を十分に締め固めます。埋め戻す際は、片側だけを埋め戻しして水路に偏圧がかからないように、両側を均等に埋め戻しします。

２－３）確認

新たな水路に水を流して、ジョイント部分からの水漏れがないか、設置高さのずれによる溢水等の不具合が無いかを目視にて確認します。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。

２－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【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。
・撤去した水路は、産廃処理業者に処分してもらうなどの適正な処理を行います。

【水路の更新（一路線全体）】

～活動例～

〇老朽化した既設水路の更新

・対象施設

水路（幅 0.3m、高さ 0.3m、延長 200m）

・活動内容

既設水路の老朽化により、目地からの漏水が激しく隣接する農地では常に漏水による生育障害に悩まされていた。補修に係る費用と更新費用を比較したところ、更新費用のほうが経済的であったため、既設水路を撤去して新たな水路に更新した。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 5 名

２．附帯施設

（１）　補修

１）集水枡、分水枡の補修

集水枡、分水枡の破損箇所や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

集水枡、分水枡において、水路との接続部に隙間が生じていたり、ひび割れや欠損がみられた場合、当該箇所の補修等を行なうことによって集水・分水等の機能の維持を図ります。

水路との接続部に生じた隙間
（角落しが入らない）

【活動の内容】

１－１）計画

集水枡、分水枡において、水路との接続部に隙間が生じていたり、ひび割れや欠損等が生じていないか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。

集水枡と水路との接続部分に隙間が生じている場合は、モルタルを塗り込むことが考えられます。必要に応じて、モルタルを塗り込む前にディスクグラインダー（携帯型研磨機）などで隙間の表面を事前にカットします。

ひび割れが生じている場合は、U カット工法や表面塗布工法等といった対策が考えられます。

欠損している場合は、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。

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。

１－２）実施

①水路との接続部の隙間、欠損部分の補修（モルタルを塗りこむ場合）

ワイヤーブラシなどを使用して、補修箇所の周辺などに付着している泥やコケなどの汚れを取り除くとともに、タガネやハンマーなどを使用して周辺の脆くなっている部分を取り除きます。欠損部に接着剤（プライマー）を塗布したのちにモルタルを塗り込みます。側壁などに厚く塗る場合は、モルタルが流れないように固めに練ったモルタルを使用し、複数回重ね塗りをします。1 回に塗る厚さはモルタルが垂れない程度に留め、固まった後に再びプライマーを塗り、モルタルを塗るといった作業を繰り返して補修します。

②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。

枡の補修

１－３）確認

水路に水を流し、水路と枡の接続部から漏水がないかを目視にて確認します。

経年変化によって補修部分に充填したモルタルが劣化したり、はく離したりすることもあるので、適宜、目視にて確認します。

【配慮事項】

・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。その状態及び対策工法の判断には、施設管理者や関係機関等に相談することが重要です。

【集水枡、分水枡の補修】

～活動例～

〇集水枡の補修

・対象施設

集水枡（1 箇所）

・活動内容

集水枡の壁が大きくひび割れていたため、壁を取り壊し、型枠を組み立て、新たなコンクリートを打ち込んだ。

・活動時期

2 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 4 名

２）ゲート、ポンプの補修

ゲート、ポンプの破損や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

水路に附帯するゲートやポンプにおいて、部品の破損、腐食や老朽化がみられた場合、当該箇所の部品交換や、塗装等によって、施設の機能維持を図ります。

ゲートの点検

【活動の内容】

２－１）計画

ゲートについては、目視及び操作をしながら部品の破損や老朽化の程度を点検します。ポンプについては、揚水能力の低下や異常な音・振動の状況を確認した上で必要に応じて専門業者に点検を依頼します。点検結果に応じて、対策方法を検討しますが、施設管理者や関係機関等と十分に相談することが大切です。

２－２）実施

ゲートにおいて、金属部品に錆の発生等がみられる場合は錆を取り除き、補修材や塗料を塗布する等の補修を行います。金属部品の錆の発生や減耗が著しい場合は新たな部品に交換します。また、水密ゴム（水密板）等ゴム部品の硬化や破損により、漏水が著しい場合はゴム部品を新たな部品に交換します。

ポンプにおいては、専門業者の点検結果に基づき、部品を交換します。

ゲートの補修状況

２－３）確認

ゲートにおいては操作がスムーズであり、ゲート全閉時に漏水がないことを確認します。ポンプは稼働させた際に異常な音・振動が無く、スムーズに動作することを確認します。

【配慮事項】

・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

・ポンプ等で受電している場合は、確実に商用電源と切断されており、感電の恐れがないかを確認します。また、電気設備を補修する場合は、有資格者による作業が必要となる

場合もありますので、確認してください。

・規格品のゲート及び汎用水中ポンプの場合は、部品交換よりも新品に更新した方が安価になるケースも有りますので、比較検討してください。

【ゲート、ポンプの補修】

～活動例～

〇ゲートの補修

・対象施設

ゲート（幅 0.4m、高さ 0.4m、25 箇所）

・活動内容

経年変化による戸当たり金物の腐食及び水密ゴムの劣化がみられた。そのため、腐食部分については、錆を研磨したのち補修材及び塗料を塗布した。水密ゴムについては新たなゴムと交換した。

・活動時期

3 月

・作業者

専門業者へ委託

３）安全施設の補修

水路内への侵入や転落を防止するフェンスなど安全施設の破損箇所や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

分水工や堰、水路沿いなどに設置されている金網フェンスなどの安全施設において、破損や老朽化がみられた場合、当該箇所を補修することによって、施設周辺の安全確保を図ります。

破損した金網フェンス

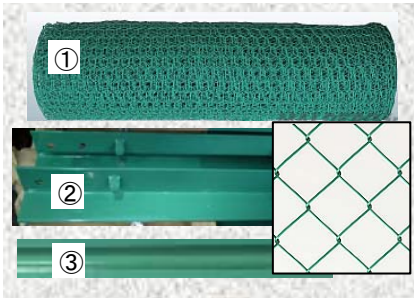
【活動の内容】

３－１）計画（金網フェンスの場合）

金網フェンスにおいて、金網の破れ、胴縁や支柱の曲がりなどの破損や腐食などの状況を目視にて点検します。また、フェンス全体に少し力を加えるなどしたときに、ぐらつきがないか点検しておく必要があります。これらの点検結果に応じた対策方法を検討しますが、施設管理者や関係機関等と十分に相談することが大切です。

３－２）実施

破損や老朽化の状態に応じた補修を実施します。例えば、金網の一部が破れている場合は、その部分だけ新しい金網を当てて繋げる方法が考えられます。胴縁や支柱が曲がっている場合は石頭ハンマー等で叩いて曲がりを修正することも考えられます。また、部材の腐食が激しかったり、金網が比較的大きく破れていたり、胴縁や支柱の曲がり等の変形が激しいときは新しい部材に交換することを考えます。その際は、新しいフェンスは、できるだけ既設のフェンスと同等のものを使用することに留意します。



金網フェンスの材料
（①金網、②胴縁、③支柱）

また、フェンスにぐらつきがある場合は、胴縁や支柱、金網といった各部材がしっかりと接続されているか確認し、必要に応じてナットを締め直すなどします。また、支柱の基礎となるコンクリートと周辺の地盤に隙間がある場合は、周辺の土を突き棒などで締め固め、基礎コンクリートが動かないようにします。

３－３）確認

補修箇所に異常がないかを目視にて確認するとともに、フェンス全体に少し力を加える

などしてフェンス自体がしっかりと固定されているか等を確認します。また、必要に応じて、各部材の接合部のボルト・ナットを締め直します。

【配慮事項】

・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。

【安全施設の補修】

～活動例～

〇フェンスの補修

・対象施設

水路沿いのネットフェンス（H=1.0m、L=132m）

・活動内容

水路への転落を防止するためのネットフェンスが全面的に傾いていたため、基礎部分を掘り起こし支柱が垂直となるように補修した。

・活動時期

3 月

・作業者

専門業者へ委託

（２）　更新等

１）ゲート、ポンプの更新

老朽化等により機能に支障が生じているゲート、ポンプについて、更新等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

水路に附帯するゲートやポンプにおいて、著しい破損や老朽化がみられた場合、新たに更新することによって、施設の機能維持を図ります。

老朽化したゲート

【活動の内容】

１－１）計画

ゲートについては、目視及び操作をしながら部品の破損や老朽化の程度を点検します。ポンプについては、揚水能力の低下や異常な音・振動の状況を確認した上で専門業者に点検を依頼します。点検結果に応じて、部品の交換による補修あるいは新たなものに更新するのかを決定する必要があります。計画内容の決定に当たっては、施設管理者や関係機関等と十分に相談することが大切です。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

１－２）実施

ゲートにおいては、老朽化により腐食や錆の発生が著しく、再塗装が困難な状態である場合、新たに更新します。ポンプにおいては、専門業者の点検結果に基づき、補修が困難な場合、新たに更新します。

更新後のゲート

１－３）確認

ゲートにおいては操作がスムーズであり、ゲート全閉時に漏水がないことを確認します。ポンプは稼働させた際に異常な音・振動が無く、スムーズに動作することを確認します。

１－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する

場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・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。
・ポンプ等で受電している場合は、確実に商用電源と切断されており、感電の恐れがないかを確認します。また、電気設備を補修する場合は、有資格者による作業が必要となる場合もありますので、確認してください。
・汎用水中ポンプの場合は、部品交換よりも新品に更新した方が安価になるケースも有りますので、比較検討してください。

【ゲート、ポンプの更新】

～活動例～

〇ゲートの更新

・対象施設

ゲート（幅 0.4m、高さ 0.4m、3 箇所）

・活動内容

経年変化によりゲートの著しい腐食がみられた。そのため、ゲートを新たに設置することとした。また、既設ゲートは角落としタイプだったが、設置位置が低く操作が不自由であったため、引き上げ式タイプとした。

・活動時期

3 月

・作業者

専門業者へ委託

２）安全施設の設置

水路内への転落防止や危険区域内への立入り防止等のために、新たに安全施設を設置することによる対策を行うこと。

【活動のねらい】

分水工や堰、水路沿いなどにおいて、フェンスや水路蓋などの安全施設がないために転倒や転落の恐れがある場合、安全施設を新たに設置することによって、施設周辺の安全確保を図ります。

安全施設がない水路

【活動の内容】

２－１）計画

分水工や堰、水路沿いなどにおいて、フェンスや水路蓋などの安全施設がないために転倒や転落の危険があるかどうかを目視にて点検します。また、施設を利用する方などから施設周辺の安全性について聴き取りをすることも大切です。

小型の水路には蓋を設置することが考えられます。蓋は、水路の寸法に応じたものを準備する必要がありますが、様々な種類があるので専門家やメーカー等とも相談します。

比較的大きな施設にはフェンスを設置することが考えられます。フェンスを設置するに当たって高さや延長、材質などを決定する必要があります。決定に当たっては、施設管理者や関係機関等に十分に相談することが大切です。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

２－２）実施

①水路蓋

コンクリート蓋を作業場所まで車などで運搬する場合は、振動により破損することが無いように布等をクッション替わりに巻いておくなど養生しておきます。

また、コンクリート蓋は重量物であるため、その取り扱いには十分に注意が必要です。蓋を運搬して設置するため専用の器具などもありますので、使用する場合は必要に応じてメーカーなどに相談します。

水路蓋の設置
（専用器具使用）

②金網フェンス

まず始めにフェンス支柱を建てるための基礎が必要となります。土の上にフェンスを建てる場合は、土を掘ってコンクリート基礎を埋設した後、支柱を垂直に建てた状態で仮固定をしておきながら、支柱とコンクリート基礎との間にモルタルを流し込み支柱を固定します。コンクリートの上にフェンスを建てる場合は、必要に応じてベースプレートやアンカーといった特殊な金物を用いることで支柱を建てることができます。その後、胴縁と呼ばれる水平方向部材を上段と下段に取り付けて支柱間を連結し、ボルト、ナット等を締め付けて固定していきます。支柱と胴縁が固定した後に、緩みが生じないように金網を張っていきます。

金網フェンスの
設置

新たに設置された
金網フェンス

③フェンスの種類

フェンスには、金網以外にも格子、メッシュなど色々な種類があります。また、材質もステンレス、アルミニウムなどの種類があります。ランニングコストも考慮しフェンスのタイプを検討することが必要です。また、周辺の景観に配慮しフェンスの色も検討します。

④留意点

フェンスを設けた場合は、草刈りに手間がかかることとなりますので、フェンスの足下にコンクリート打設等の防草対策を施すことも検討します。

２－３）確認

①水路蓋

蓋設置後は目立った損傷などが無いかを目視にて点検します。また、蓋をすることによって、水路の中が直接見えなくなるので、ごみや泥などの堆積などがないか適宜点検する必要があります。

②金網フェンス

フェンスの各部材間の接合部のボルト・ナットの締め忘れや支柱基礎にぐらつきなどがないかを確認します。

２－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・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。

【安全施設の設置】

～活動例～

○転落防止柵の設置

・対象施設

水路沿い（L=310m）

・活動内容

水路沿いの歩道は小学校の通学路となっているが、小学生の転落事故が懸念されたため、転落防止柵（H=0.8m）を設置した。

・活動時期

12 月

・作業者

専門業者へ委託

ＣⅡ．農道

１．農道本体

（１）補修

１）農道路肩、農道法面の補修

農道路肩、農道法面に侵食や土砂の崩壊などが生じている場合、当該箇所の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】

農道路肩、農道法面に侵食や崩壊などがみられた場合、また、ブロック積みや石積み等に隙間やひび割れ、欠損などがみられた場合、当該箇所を補修することによって、農道を利用する地域住民の安全確保を図ります。

【活動の内容】

１－１）計画

農道路肩、農道法面の侵食や崩壊の有無などを目視にて点検します。また、農道沿いのブロック積みや石積みなどもひび割れや欠損の有無などについて目視にて点検します。点検結果に応じて対策方法を検討します。

農道路肩、農道法面に侵食や土砂の崩壊などがみられた場合、土を補充して締め固めた後に植生保護を行うなどの適切な対策を行います。

道路法面の崩壊

ブロック積みや石積みなどに隙間やひび割れが発生している場合、セメントミルクやモルタルなどを用いて隙間を充填することが考えられます。また、大きなひび割れや欠損、はらみ等がみられた場合は、当該部分を一度撤去して再度、積み直すことなどが考えられます。

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。

ブロック積みの隙間

１－２）実施

①農道路肩、農道法面

侵食がみられる場合は、侵食部に路肩や法面と同じ種類の土を用いて埋め戻しを行います。法面等の表面は、スコップの裏面や土羽叩きで良く叩き、しっかり締め固めます。少し大きな侵食がある場合は、土のうを設置することも考えられます。植物の種子が含まれ

る植生土のうを使用した場合、植生によって補修箇所が被覆され、水による土の侵食を早期に減らすことができます。

大きな侵食や崩壊がみられる場合は、土を補充して締め固めながら法面を作った後に植生、コンクリート、張ブロックなどで表面保護する等の方法が考えられます。作業前に施設管理者や関係機関と十分相談するとともに、作業に当たっては専門家の協力を得ることも必要です。

また、これらの侵食や崩壊は雨水が集まりやすいことも原因の一つとして考えられます。これに対して、法肩にマウンドを設置して、雨水を法面に流れないようにするとともに、所定の水路や集水枡まで導水したり、法面に有孔管を設置して法面の中の水を外に抜いたりといった方法も考えられます。

②ブロック積み、石積み

隙間にモルタルを塗り込む場合は、ワイヤー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。隙間部分が大きい場合、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。

ブロック積みの施工

既設のブロック積み、石積みを撤去する場合は、コンクリートブレーカー等の機械を使用しながら当該部分を取り除きます。既設と新設の接合部となる箇所は、脆弱部が残らないようにハンマーなどでそれらをきれいに除去してから清掃します。ブロックや石を積むに当たっては、高さが一定になること、新設のブロック面などが既設のブロック面の勾配と同一になること、面がはみ出さないこと、などに注意しながら一段ずつ積み上げます。一段積み上げる毎に、背面に砕石やコンクリートを投入して締め固めるとともに、ブロックや石積みの隙間にもコンクリートを流し込みます。コンクリートの締め固めは、ブロックの隙間などからモルタルがにじみでる程度まで行いますが、棒型振動機等を使用すると効率よく締め固めることができます。また、背面の水を外に抜くために水抜きパイプを設置します。ブロックや石積みなどを最上段まで積んだ後、ブロックや石積みなどの背面に型枠を設置し、コンクリートを流し込みます。コンクリート表面はコテなどを使用して均一に仕上げます。

１－３）確認

①農道路肩、農道法面

コンクリートで表面保護をした場合にひび割れ等が生じていないか、降雨時に法面に水が集まって流れていないか、降雨後に侵食や崩壊などが発生していないかを確認します。また、植生保護をしている場合は、その生育状況も観察し、必要に応じて種子の散布や植

栽などの対策を行います。

②ブロック積み、石積み

新旧ブロック・石積み部の境目に亀裂などがないか、新設部に隙間やひび割れ、はらみ等が発生していないか確認する必要があります。

【配慮事項】

・補修の規模や対策工法により、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。

【農道路肩・法面の補修】

～活動例～

〇農道法面の補修

・対象施設

農道

・活動内容

かんがい期前の点検時に、農道の 2 箇所で法面の侵食等が確認された。A 地点では谷側の盛土法面に侵食が確認された。水土里ネット関係者と相談し、侵食部分に盛土と類似の土を充填し締め固めを行った。B 地点では山側の切土法面が幅 10m 程の区間で崩壊していた。B 地点は地滑り防止区域内に位置することから町役場に連絡した。

・活動時期

4 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 8 名

２）舗装の打換え

老朽化等により農道の舗装に、路面の凹凸、轍、ひび割れ等がみられた場合、その一部を撤去するなどした後、新たに舗装するなどの対策を行うこと。

【活動のねらい】

農道において、老朽化等により路面の凹凸、轍、ひび割れ等がみられた場合、その一部及び全体を取り壊す等してから新しい舗装に打換える等の対策を行うことで、農道を利用する地域住民の安全性や快適性の確保を図ります。

アスファルト舗装の
老朽化

【活動の内容】

２－１）計画

農道において、路面の凹凸、轍、ひび割れ等を目視や自動車で通行するなどして点検します。その点検結果に応じた対策方法を検討します。

コンクリート舗装において、軽度なひび割れや破損がみられた場合は、ひび割れの隙間にシーリング材やモルタルを充填して補修を行います。

アスファルト舗装の路面に、小さな窪みなどがみられた場合は、ホームセンター等で販売されている常温で使用できるアスファルト合材などを使用して比較的簡単に補修できます。また、ひび割れが小さく部分的な場合は、アスファルト乳剤系補修材を加熱して割れ目に流し込むなどして補修します。

路面の凹凸、轍、ひび割れ等が激しい場合は、その一部又は全体を取り壊してから新しい舗装に打換えます。舗装の打換えの他にも、既設の路面にそのまま舗装を被せるオーバーレイ工法や既設の路面の上部だけを薄く削って新たな舗装に打ち換える切削オーバーレイ工法等の方法もあります。

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。

２－２）実施

老朽化した既設路面をバックホウ等の重機を使用して取り壊します。取り壊したコンクリート殻やアスファルト殻は産業廃棄物となるので産業廃棄物処理場に引き取ってもらう必要があります。

舗装の下の砂利部分は路盤と呼ばれ、舗装から伝達された荷重をさらに分散して地盤に伝達する大切な

アスファルト舗装の打換え

役割を果たしますが、既設路盤面に窪みなどがある場合は砂利を補充して平坦となるように敷き均して、締め固めます。締め固めの際は、所定の厚さとなるように仕上げることに留意が必要です。

① コンクリート舗装

舗装する範囲の外周に型枠を組み立て、必要に応じて鉄筋を組み立てます。その後、型枠の中にコンクリートを流し込みつつ、レーキ等で均一に敷き均します。また、コテ等を使用してコンクリート面を押さえつつ、表面を仕上げます。コンクリート表面が硬化を始める前にホウキ等で模様を付けることで、その模様が滑り止めの役割を果たします。コンクリート舗装が十分な強度を得るまで、また、初期のひび割れ等を防ぐために湿潤状態を保ちながら養生します。例えば、養生マットと呼ばれる薄いスポンジ状のマットをコンクリート舗装の上に敷き、その上から散水することで湿潤状態を長時間保つことができます。養生する期間については、通常の工事の場合は、コンクリートの強度試験を行い、養生期間を決定しますが、試験をしない場合は 14 日以上とされています。

作業に当たっては、特別な重機や機械を使うことはあまりないと想定されますが、その作業の方法や養生などには専門的な知識や経験も必要であるため、専門家等への協力を依頼することも考えられます。

② アスファルト舗装

舗装する範囲の外周に角型の木材等を設置して舗装型枠とします。エンジンスプレイヤーと呼ばれる散布機等を使用して路盤面にアスファルト乳剤と呼ばれる液を散布します。これにより、路盤面への雨水の浸透を防止するとともに、アスファルト合材との接着性を高めます。

アスファルト合材をトラックなどで運搬し、路盤の上に少しずつ荷降ろしします。スコップやレーキ等を使用して所定の厚さで均一に敷き均します。その際、アスファルト合材は 120～150℃と高温であるため、直接肌に触れて火傷をしないように、軍手や長袖のシャツ、長靴等を着用することとします。また、アスファルト合材はトラックの荷台やスコップ、レーキ等に付着しやすいので、作業前に重油や軽油等をそれらの表面に塗っておきます。

アスファルト合材の敷き均しが終わったら、ローラーなどの転圧機を使用して締め固めます。アスファルト合材には締め固めに最適な温度がありますが、時間の経過に伴って、温度はどんどん下がるので温度変化に留意が必要です。アスファルト合材の締め固めの最適温度は、初期転圧で 110～140℃、二次転圧で 80～120℃を目安とします。また、ローラーの通過跡を消すことができるうちに、仕上げ転圧をします。

その後、アスファルト合材の温度が 50℃以下になったことを確認してから、道路を開放することとします。

アスファルトを舗装する範囲が広い場合には、乳剤の散布にディストリビューターという特別な車両やアスファルト合材の敷き均しにアスファルトフィニッシャー、転圧にマカ

ダムローラーやタンデムローラー等の重機を使用しますが、その操作には熟練した技術と経験が必要となるため、専門家等へ協力を依頼することも考えられます。

２－３）確認

道路解放後、舗装に大きなたわみやひび割れがないかどうか、表面が平坦に仕上がっており走行性に問題がないかどうかを確認します。

【配慮事項】

・「所定の厚さ」とは、施工部分の路盤状況により異なりますが、確実にこの厚さを確保してください。
・補修の規模や対策工法により、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。

【舗装の打換え】

～活動例～

〇アスファルト舗装の打換え

・対象施設

農道（幅 4m、延長 250m）

・活動内容

経年変化によりアスファルト舗装の路面にひび割れが多くみられたため、既設舗装を撤去して新たなアスファルト舗装に打換えた。

・活動時期

3 月

・作業者

専門業者へ委託

３）未舗装農道の舗装（砂利、コンクリート、アスファルト）

未舗装農道において、農道の維持管理等に支障が生じている場合、新たに路面を舗装することによる対策を行うこと。

【活動のねらい】

未舗装農道において、路面の窪みやぬかるみ等により、通行や維持管理に支障がある場合、路面を舗装することによって、農道を利用する地域住民の安全性や快適性の確保とともに、農道の維持管理に係る負担の軽減を図ります。

未舗装農道（砂利の路面）

【活動の内容】

３－１）計画

未舗装部分において、路面の状態を目視や自動車で走行するなどして点検します。その点検結果に応じて対策方法を検討します。

土の路面において、窪みや凹凸に雨水が溜まることでぬかるみが生じるといった場合、砂利舗装が考えられます。材料は、適度な大きさの石や砂から構成される砕石等が考えられます。近年は、地球環境に配慮した再生砕石と呼ばれる資源リサイクル型材料がよく使用されます。

砂利の路面において、急傾斜の坂道、頻繁に車両が通行するなどのため、路面が痛みやすく頻繁に砂利を補充する必要がある場合や路面の乾燥時に砂塵の発生が激しい場合、砂利舗装をコンクリート舗装やアスファルト舗装とすることが考えられます。

コンクリート舗装は、アスファルト舗装に比べて作業に手間が掛かることに加えて、必要な強度を有するまでに十分な養生が必要となりますが、耐久性が非常に優れているため、路面が痛みやすい場所に用いることに適しています。

一方、アスファルト舗装は、コンクリート舗装に比べて耐久性は劣りますが、作業が容易であることに加えて、アスファルトを舗装してから数時間後には車両の通行が可能となるなどの利点があるため、現在の道路舗装の主流となっています。

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。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

３－２）実施

①砂利舗装

砂利をトラック等で運搬し、路面のうえに少しずつ荷卸しします。砂利が平らになるように、スコップやレーキ等で敷き均します。砂利を敷き均す際には、後日の沈下分を考えて、若干高めに盛るようにします。小型の振動転圧機等で砂利を締め固めます。砂利が乾いている場合には、散水して砂利を少し湿らせるとよく締め固まります。

作業範囲が広く作業量が多くなる場合は、砂利の運搬に大型ダンプトラック、敷き均しにショベルローダー等、締め固めにロードローラー等の重車両・機械を使用することも考えられますが、その運転・操作には資格が必要となることに留意が必要です。

砂利の荷下ろし

砂利の敷き均し

②コンクリート舗装

砂利舗装に窪みなどがある場合は砂利を補充して平坦となるように敷き均して、締め固めます。また、砂利部分は路盤と呼ばれ、コンクリート舗装から伝達された荷重をさらに分散して地盤に伝達する大切な役割を果たします。このため、所定の厚さとなるように仕上げることに留意が必要です。

コンクリート舗装状況

コンクリート舗装の外側に型枠を組み立て、必要に応じて鉄筋を組み立てます。その後、型枠の中にコンクリートを流し込みつつ、レーキ等で均一に敷き均します。また、コテ等を使用してコンクリート面を押さえつつ、表面を仕上げます。コンクリート表面が硬化を始める前にホウキ等で模様を付けることで、その模様が滑り止めの役割を果たします。コンクリート舗装が十分な強度を得るまで、また、初期のひび割れ等を防ぐために湿潤状態を保ちながら養生します。例えば、養生マットと呼ばれる薄いスポンジ状のマットをコンクリート舗装の上に敷き、その上から散水することで湿潤状態を長時間保つことができます。養生する期間については、通常の工事の場合は、コンクリートの強度試験を行い、養生期間を決定しますが、試験をしない場合は 14 日以上とされています。

作業に当たっては、特別な重機や機械を使うことはあまりないと想定されますが、その

作業の方法や養生などには専門的な知識や経験も必要であるため、専門家等への協力を依頼することも考えられます。

③アスファルト舗装

砂利舗装に窪みなどがある場合は砂利を補充して平坦となるように敷き均して、締め固めます。また、砂利部分は路盤と呼ばれ、アスファルト舗装から伝達された荷重をさらに分散して地盤に伝達する大切な役割を果たします。このため、所定の厚さとなるように仕上げることに留意が必要です。

アスファルト舗装状況

必要に応じて舗装の外側に角型の木材等を設置して舗装型枠とします。エンジンスプレイヤーと呼ばれる散布機等を使用して路盤面にアスファルト乳剤と呼ばれる液を散布します。これにより、路盤面への雨水の浸透を防止するとともに、アスファルト合材との接着性を高めます。

アスファルト合材をトラックなどで運搬し、路盤の上に少しずつ荷降ろしします。スコップやレーキ等を使用して所定の厚さで均一に敷き均します。その際、アスファルト合材は 120～150℃と高温であるため、直接肌に触れて火傷をしないように、軍手や長袖のシャツ、長靴等を着用することとします。また、アスファルト合材はトラックの荷台やスコップ、レーキ等に付着しやすいので、作業前に重油や軽油等をそれらの表面に塗っておきます。

アスファルト合材の敷き均しが終わったら、ローラーなどの転圧機を使用して締め固めます。アスファルト合材には締め固めに最適な温度がありますが、時間の経過に伴って、温度はどんどん下がるので温度変化に留意が必要です。アスファルト合材の締め固めの最適温度は、初期転圧で 110～140℃、二次転圧で 80～120℃を目安とします。また、ローラーの通過跡を消すことができるうちに、仕上げ転圧をします。

その後、アスファルト合材の温度が 50℃以下になったことを確認してから、道路を解放することとします。

アスファルトを舗装する範囲が広い場合には、乳剤の散布にディストリビューターという特別な車両やアスファルト合材の敷き均しにアスファルトフィニッシャー、転圧にマカダムローラーやタンデムローラー等の重機を使用しますが、その操作には熟練した技術と経験が必要となるため、専門家等へ協力を依頼することも考えられます。

３－３）確認

舗装後、路面の窪みによる雨水のたまりやぬかるみなどが再び生じていないか確認します。また、路面が平坦に仕上がっており走行性に問題がないかどうかを確認します。道路

解放後、コンクリート舗装においては表面に大きなひび割れがないかどうか、アスファルト舗装においては大きなたわみやひび割れがないかどうか等を確認します。

３－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、できるだけ速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・「所定の厚さ」とは、対策工法の路盤状況により異なりますが､確実にこの厚さを確保してください。
・舗装の規模や対策工法により、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。

【未舗装農道の舗装】

～活動例～

〇砂利舗装をアスファルト舗装に更新

・対象施設

農道（幅 4.0m、延長 600m）

・活動内容

車両通行時の砂塵の発生や砂利の農地への飛散、路面補修の維持管理費の節減を図るため砂利舗装をアスファルト舗装に更新した。

・活動時期

11 月

・作業者

専門業者へ委託

２．附帯施設

（１）補修

１）農道側溝の補修

ひび割れや部分的な欠損、側壁の倒壊といった破損や目地の劣化、コンクリート表面の摩耗、ひび割れ、はく離等といった劣化が生じている場合、当該箇所の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、側壁の倒壊といった破損や目地の劣化等といった**変状**が生じている場合、当該箇所の補修等を行うことによって、側溝の排水機能の維持を図ります。

【活動の内容】

１－１）計画

側溝のひび割れや部分的な欠損、側壁の倒壊などの破損状況や目地の劣化等の変状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、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側溝を布設替えすると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、側溝脇を大型車両が頻繁に通行するなどして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、側溝の設置位置の変更や、部分的に側溝の壁を厚くするといった対策も考えられます。

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

目地が劣化している場合は、既設目地材を取り除き、新たな目地材を詰める等の対策を行います。目地材は以下の表に例示するも

目地の劣化

のが考えられます。それぞれの特徴を踏まえつつ、必要に応じて専門家等に相談するなどして材料を選定します。

材　料	使 用 方 法	特　徴
モルタル	・目地の隙間にモルタルを充填する。	・安価 ・作業が簡単 ・伸縮性が無い
シーリング材 （ｼﾘｺﾝ系、ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系等）	・目地の隙間にシーリング材を充填する。	・伸縮性が有る
接着型テープ（ｼﾘｺﾝ系、ﾎﾟﾘｳﾚﾀﾝ系、ｴﾎﾟｷｼ樹脂系等）	・目地の表面にシーリング材を塗布後、接着型テープで被覆する。	・伸縮性が有る ・耐久性が有る

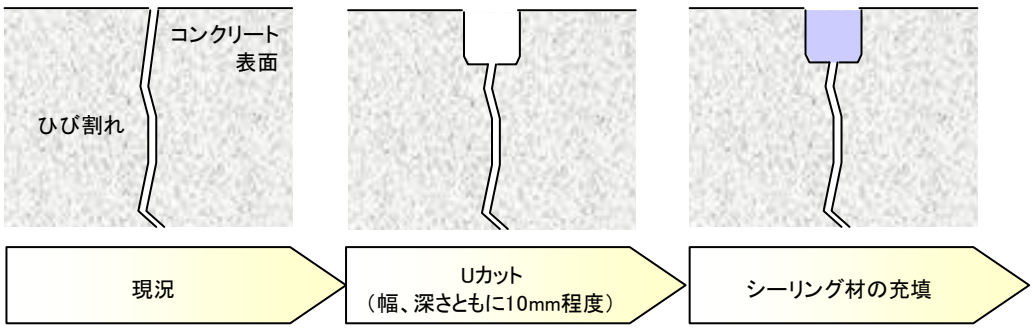
上記の劣化が著しい場合は、部分的に側溝を布設替えするといった補修等も考えられます。いずれも、施設管理者や関係機関等と十分に相談し、対策方法を検討することが大切です。

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、ワイヤー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目地の補修

ア．準備

目地の隙間にある既設モルタル、ごみ、土等をタガネやハンマーなどで取り除くとともに、ワイヤーブラシや高圧洗浄機などを使用してきれいに清掃します。

シーリング材を充填する際に目地の隙間が広く深い場合は、材料のロスが大きく生じることがあります。必要に応じてバックアップ材をあらかじめ隙間に詰め込んでおきます（バックアップ材とは底上げするための詰めものであり、各種のサイズがあります)。

また、目地周辺に余分な材料が付着して汚れないように、必要に応じて周囲にテープを貼るなどして養生しておきます。

イ．充填

モルタルはヘラ等を使用して充填した後、目地コテ等でしっかりと押さえるとともに表面を均一に仕上げます。

シーリング材は補修箇所をよく乾燥した状態でコーキングガン等を使用して充填した後、ヘラ等で均一に塗り伸ばして仕上げます（必要に応じて充填前に目地部に接着剤（プライマー）を塗布しておきます)。

④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．既設側溝の撤去

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側溝両側の土を掘削します。既設側溝を再利用する場合は、バックホウのバケットで側溝を傷つけないように慎重に掘削します。ながら、既設側溝を撤去します。

バール等の金具やクレーン機能付きバックホウ等の重機を使用しながら、水路を１本ずつ、慎重に撤去します。撤去した水路の接続部分にモルタルやゴム等の目地材が付着している場合は、撤去し、きれいに清掃しておきます。

ウ．基礎

コンクリート側溝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に砕石を敷き均して、小型転圧機等を使用して砕石を十分に締め固めます。

エ．側溝の設置

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、一様な勾配となるようにコンクリート側溝を据え付けます。コンクリート側溝の重量に応じて、人力又はクレーン機能付きバックホウなどを用いて側溝を低い側から所定の位置に据え付けます。

側溝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。

側溝の再設置後、掘削した側溝両側の土を埋め戻します。埋め戻し時、適宜、小型転圧機を使用して埋め戻し土を締め固めます。埋め戻す際は、片側だけを埋め戻して側溝に偏圧がかからないように、両側を均等に埋め戻します。

１－３）確認

補修部分がしっかりと乾いて硬化していることを確認します。その後、側溝に水を流し、目地からの水漏れや塗布面のひび割れ、はく離等の不具合が無いかを目視にて確認します。

側溝を布設替えした際、側溝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側溝に不陸が生じることがあります。施工数日後に、側溝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。

【配慮事項】

・コンクリート側溝の標準的な断面図を決める際は、地域や現場条件等で異なる場合がありますので、事前に施設管理者や関係機関等に相談します。
・側溝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。
・補修材は各種のものが市販されています。メーカーのホームページや販売店等で、作業目的に適合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。

【側溝の破損部分の補修】

～活動例～

〇目地の補修

・対象施設

農道側溝 20m 区間

・活動内容

点検時に、普通目地の劣化が 20m の区間で全体的に確認され、一部の目地からは雑草も生えていた。昨年度の同時期の点検では劣化区間は数 m 程度であり、放置すれば目地部の劣化区間が広がって排水機能が維持できなくなる恐れもあると判断し、水土里ネット関係者にも相談し補修を行うこととした。目視で目地部の裏側に空洞が生じていないことを確認した上で、目地や周辺部分の雑草を抜き取り、脆くなった目地をタガネで丁寧に取り除いて補修面をきれいにした。水土里ネット関係者に相談の上、水密性に優れたシリコン系樹脂の補修材を使用することとし、隙間に注入し補修を行った。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 5 名

（２）更新

１）側溝蓋の設置

農道において、側溝に蓋がないために車両通行時に脱輪したり、農業機械の移動や作業等に伴って側溝を傷付けるなどの恐れがあったりする場合、当該箇所に新たな蓋を設置することにより対策を行うこと。

【活動のねらい】

農道において、側溝に蓋がないために通行時に転倒等の恐れがあったり、農業機械の移動や作業等に伴って側溝を傷付けるなどの恐れがある場合、当該箇所に新たな蓋を設置することによって、通行時の安全性の確保に加えて、側溝を保護し、側溝の排水機能の維持を図ることができます。

側溝蓋の損傷

【活動の内容】

１－１）計画

農道の側溝において、蓋が必要な場所の有無を目視及び聴き取りにより調べます。蓋は、側溝の寸法に応じた蓋を準備する必要があります。様々な種類の蓋があるので、決定に当たっては、施設管理者や関係機関等に相談することが大切です。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

１－２）実施

コンクリート蓋を作業場所まで車で運搬する場合は、振動により破損することが無いように布をクッション替わりに巻いておくなど養生しておきます。また、コンクリート蓋は重量物であるため、その取り扱いには十分に注意が必要です。蓋を運搬して設置するための専用の器具もありますので、必要に応じてメーカー等に相談します。

水路蓋の設置
（専用器具使用）

１－３）確認

蓋設置後は目立った損傷などが無いか、側溝本体及び路面に段差が生じないよう平坦に設置されているかを目視にて点検します。また、蓋をすることによって、側溝の中が直接見えなくなるので、ごみや泥などの堆積などがないか適宜点検する必要があります。

１－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、できるだけ速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・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。

【側溝蓋の設置】

～活動例～

〇側溝蓋の設置

・対象施設

農道沿い（L=200m）

・活動内容

農道は小学校の通学路となっているが、農道沿いの側溝において小学生の転落事故が懸念されたため、側溝蓋を設置した。

・活動時期

12 月

・作業者

水土里ネットの指導のもと、農業者 5 名、非農業者 5 名

２）土側溝からコンクリート側溝への更新

土側溝において、側溝法面の崩壊や土砂の堆積等による通水機能の喪失や、清掃や泥上げなどの日常管理が困難な場合、コンクリート製の側溝に更新するなどの対策を行うこと。

【活動のねらい】

土側溝において、側溝法面の崩壊や土砂の堆積、雑草の繁茂等による排水機能の喪失や、清掃や泥上げなどの日常管理が困難な場合、コンクリート側溝に更新するなどにより、排水機能を維持するとともに、日常管理が容易にできる状態にします。

土側溝をｺﾝｸﾘｰﾄ側溝に更新

【活動の内容】

２－１）計画

土側溝において、側溝法面の崩壊や土砂の堆積等による排水機能の喪失がないか目視にて点検します。併せて、側溝を日常的に使用、管理する方から、清掃や泥上げなどの日常管理に係る活動状況についても聴き取りをして参考とします。また、大雨等で常に決壊している場所、ゴミや土砂が溜まりやすい場所等も更新の対象とします。これらの点検結果等に応じた対策方法を検討します。

コンクリート側溝は、土側溝の断面形状と同等のものを選定することを基本としますが、上下流の排水に影響を及ぼす場合もあるので、必ず施設管理者や関係機関等に相談して決定します。

また、土側溝が希少な動植物の生息環境や繁殖場所などになっている場合があるので、事前に関係機関等に確認することも大切です。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

２－２）実施

ア．準備（水替え等）

土のうを設置するなどして、作業場所に水が流れ込まないようにします。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、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．掘削

土側溝にコンクリート水路を設置するには、場合によって幅を広げたり、深さを深くす

るために土を掘削する必要があります。作業量に応じてスコップやバックホウを使い分けて所定の幅や深さとなるように掘削します。土側溝の底面は所定の高さになるように平らに均します。

ウ．基礎

コンクリート側溝を設置するための基礎を作ります。掘削底面に、所定の厚さと高さとなるように砕石を敷き均して、小型転圧機等を使用して砕石を締め固めます。

地盤が軟弱な場合には、地盤にセメントを混合して、改良する（例：セメント 1 袋／側溝延長 2m 程度）、砕石の上に厚さが 5～10cm 程度のコンクリート基礎を設ける等の対策も考えられます。

また、地下水位が高い場合には、側溝の布設高さの調節、水路下に透水管を設置するアンダードレーン等の対策が考えられます。

エ．据え付け

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、コンクリート側溝を据え付けます。コンクリート側溝の重量に応じて、人力又はクレーン機能付きバックホウなどを用いて側溝を低い側から所定の位置に据え付けます。

側溝のジョイント部分は、製品に応じてゴム製の目地材を設置するか、モルタルを詰めて隙間を無くし水漏れがない構造とします。

オ．埋め戻し

側溝が所定の位置に据え付けられたら、側溝側面に土を入れて埋め戻します。作業量に応じてスコップやバックホウを使い分けて所定の高さまで埋め戻します。埋め戻し時、適宜、小型転圧機を使用して埋め戻し土を締め固めます。埋め戻す際は、片側だけを埋め戻して側溝に偏圧がかからないように、両側を均等に埋め戻します。

２－３）確認

設置した側溝に水を流して、ジョイント部分からの水漏れがないか、設置高さのずれによる溢水等の不具合が無いかを目視にて確認します。

側溝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側溝に不陸が生じることがあります。施工数日後に、側溝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、側溝際の埋め戻し土が沈下していないことも併せて確認する必要があります。

２－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、できるだけ速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・コンクリート側溝の標準的な断面を決める際は、地域や現場条件等で異なる場合がありますので、事前に施設管理者や関係機関等に相談します。

・側溝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。

【土側溝からコンクリート側溝への更新】

～活動例～

〇土側溝からコンクリート側溝への更新

・対象施設

土側溝（幅 0.3m、高さ 0.3m、延長 160m）

・活動内容

土側溝において、老朽化により法面の崩壊が頻発するため、コンクリート側溝に更新した。

・活動時期

3 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 8 名

Ⅲ．ため池

１．ため池本体

（１）補修

１）洗掘箇所の補修

ため池において、堤体が洗掘されている場合、土のうを積んで補修する等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池において、堤体が洗掘されている場合、漏水や堤体が不安定な状態になる恐れがあります。土のうを積んで補修する等の対策を行うことによって、ため池の堤体の安定性の確保や貯水機能の維持を図ります。

堤体が洗掘されているため池

【活動の内容】

１－１）計画

堤体において、洗掘やひび割れ等の異常がないか目視にて点検します。点検結果に応じて、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。

１－２）実施（洗掘されている場合）

一部分だけが洗掘されている場合は、洗掘部に土を補充し、元の地盤とよくなじむようにして突き固めます。少し大きな侵食がある場合は、土のうを設置することも考えられます。堤体法面の勾配に合わせて土のうを設置していきますが、必要に応じて板柵等を設置して補強することも考えられます。

堤体の補修

１－３）確認

時間の経過とともに、補修箇所の土のうが崩れ、再度洗い出されていないか確認します。

【配慮事項】

・洗掘箇所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たうえで、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。

【洗掘箇所の補修】

～活動例～

〇洗掘箇所の補修

・対象施設

ため池

・活動内容

かんがい期前の貯水位が低い時期に実施した点検時に、堤体の池側法面の一部と下流側法面の一部に洗掘が確認された。昨年の確認時には池側法面の洗掘だけだったので、水土里ネット関係者と相談し貯水能力を維持するために早めに補修を行うこととした。

補修方法についても水土里ネット担当者と相談し、土のうを敷きならべることとした。洗掘前の法面の形状を想定して必要な土量を見積もったうえで、堤体と類似する土を詰めた土のうを洗掘箇所に敷き並べた。

・活動時期

2 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 5 名

２）漏水箇所の補修

ため池において、老朽化等による堤体からの漏水等がみられた場合、遮水シートを設置する等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池において、老朽化による堤体部分からの漏水などがみられた場合、遮水シートの設置等によって、ため池の堤体の安定性の確保や貯水機能の維持を図ります。

漏水が生じているため池

【活動の内容】

２－１）計画

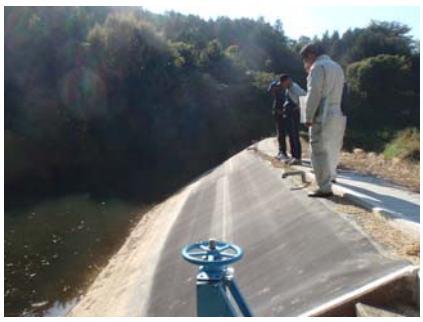
ため池の堤体から漏水があるかどうか目視にて点検します。点検結果に応じた対策方法を検討します。

ため池の近傍で遮水に適した盛土材料が採れない場合、表面遮水を目的とした遮水シートの設置が考えられます。既設の遮水シートに破損がみられた場合は、補修用シートを接着剤で貼り合わせるなどの補修を行います。遮水シートには、合成ゴム系（EPDM）、合成樹脂系（PVC、TPO）、アスファルト系、ベントナイト系遮水マット等の種類があります。対策方法については、施設管理者や関係機関等と十分に相談し、検討することが大切です。

２－２）実施

①遮水シート設置の場合

遮水シートをしわ等が発生しないように平滑に取り付けます。隣り合うシートは所定の長さが重なり合うようにします。その接合はシートの種類に応じて接着剤を用いるものや加熱して圧着するもの等があります。作業に当たっては、これらの技術と経験を有する専門家等に協力を依頼することも考えられます。



遮水シートの設置

②遮水シートの補修の場合

遮水シートの損傷部を露出させて、補修箇所の汚れを取り、補修箇所に水が流入しないようにして補修箇所を十分に乾燥させます。使用している遮水シートと同一の素材の補修シートを接合する等の方法により補修します。作業に当たっては、これらの技術と経験を有する専門家等に協力を依頼することも考えられます。

２－３）確認

遮水シートに破損がないかどうか点検します。破損がみられた場合は、破損箇所に新たな遮水シートを貼り付ける等して補修します。

【配慮事項】

・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。

【漏水箇所の補修】

～活動例～

〇遮水シートの補修

・対象施設

ため池

・活動内容

ため池堤体の遮水シートを点検したところ､一部が破れて破損していたため、当該箇所にシートを貼り付けて部分的な補修を行った。

・活動時期

3 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、活動組織の農業者 5 名

２．附帯施設

（１）補修

１）取水施設の補修

ため池の堅樋、底樋、斜樋などの取水施設の破損や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池において、堅樋、底樋、斜樋などの取水施設にひび割れが生じている、大きく欠損しているなどの破損がみられた場合、当該部分の補修等を行うことで、ため池の取水機能の維持を図ります。

老朽化した取水施設

【活動の内容】

１－１）計画

堅樋、底樋、斜樋などの取水施設にひび割れや、欠損などがないか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。

ひび割れの一般的な補修方法としては、U カット工法や表面塗布工法、樹脂注入工法等が考えられます。

部分的に欠損している箇所は、モルタルを塗り込んで補修することが考えられますが、必要に応じて型枠を設置し、コンクリートを流し込むことも考えられます。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。

１－２）実施

ひび割れに対して、Uカット工法を用いる場合は、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。

取水施設の点検

欠損部分にモルタルを塗り込む場合は、ハンマーやタガネ等を使用して脆弱部分を取り除いてから、ワイヤーブラシなどで欠損部表面をきれいに清掃します。接着表面に接着剤（プライマー）を十分に塗布した後に塗り込みますが、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。

型枠を設置する場合は、コンクリートの重さで型枠が壊れることがないように強固に組み立てます。また、型枠はコンクリートが十分に硬化してから取り外すことに留意が必要です。

１－３）確認

経年変化によって補修部分に充填した材料が劣化して漏水したり、気温の変化による伸縮の繰り返しなどからはく離したりすることもあるので、適宜、目視にて確認します。

【配慮事項】

・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。

【取水施設の補修】

～活動例～

〇ため池堤体と斜樋との間に生じた隙間の補修

・対象施設

斜樋

・活動内容

ため池を点検したところ、斜樋のコンクリートと堤体法面との間に隙間が生じていた。そのため、隙間にセメントミルクを注入して補修した。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 6 名

２）洪水吐の補修

ため池の洪水吐の破損や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池において、洪水吐にひび割れや、大きく欠損しているなどの破損がみられた場合、当該部分を補修することによって、洪水吐の放水機能の維持を図ります。

老朽化した洪水吐

【活動の内容】

２－１）計画

洪水吐にひび割れや、欠損などがないか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。

ひび割れの一般的な補修方法としては、Uカット工法や表面塗布工法、樹脂注入工法等が考えられますが、施設管理者や関係機関及び専門業者等に十分に相談し、対策工法を検討します。

部分的に欠損している箇所は、モルタルを塗り込んで補修することが考えられますが、必要に応じて型枠を設置し、コンクリートを流し込むことも考えられます。

２－２）実施

ひび割れに対して、Uカット工法を用いる場合は、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。

洪水吐の補修

欠損部分にモルタルを塗り込む場合は、ハンマーやタガネ等を使用して脆弱部分を取り除いてから、ワイヤーブラシなどで欠損部表面をきれいに清掃します。接着表面に接着剤（プライマー）を十分に塗布した後に塗り込みますが、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。

型枠を設置する場合は、コンクリートの重さで型枠が壊れることがないように強固に組み立てます。また、型枠はコンクリートが十分に硬化してから取り外すことに留意が必要です。

２－３）確認

経年変化によって補修部分に充填した材料が劣化して漏水したり、気温の変化による伸縮の繰り返しなどからはく離したりすることもあるので、適宜、目視にて確認します。

【配慮事項】

・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。

【洪水吐の補修】

～活動例～

〇洪水吐の欠損部分の補修

・対象施設

洪水吐

・活動内容

ため池を点検したところ、洪水吐の底版コンクリートが欠損していた。そのため、モルタルを欠損部分に埋め込んで補修した。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 3 名

３）安全施設の補修

転落防止や危険区域内への立入り防止等のために設置されている安全施設の破損や老朽化した箇所の補修等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池沿いなどに設置されている金網フェンスなどの安全施設において、破損や老朽化がみられた場合、当該箇所を補修することによって、ため池周辺の安全確保を図ります。

ため池における
破損した金網フェンス

【活動の内容】

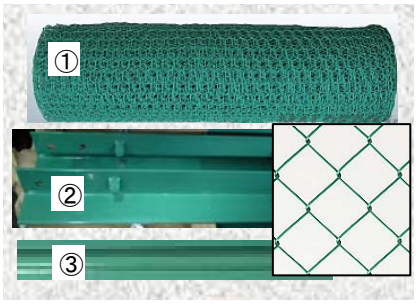
３－１）計画（金網フェンスの場合）

金網フェンスにおいて、金網の破れ、胴縁や支柱の曲がりなどの破損や腐食などの老朽化の状況を目視にて点検します。また、フェンス全体に少し力を加えるなどして、ぐらつきがないか点検しておく必要があります。点検結果に応じて、施設管理者や関係機関等と十分に相談し、対策方法を検討します。

３－２）実施

破損や老朽化の状態に応じた補修を実施します。例えば、金網の一部が少しだけ破れている場合は、その部分だけ新しい金網を当てて繋げることが考えられます。胴縁や支柱が曲がっている場合は、石頭ハンマー等で叩いて曲がりを修正することも考えられます。また、部材の腐食が著しかったり、金網が比較的大きく破れていたり、胴縁や支柱の曲がり等の変形が著しいときは新しい部材に交換することを考えます。その際は、新しいフェンスは、できるだけ既設のフェンスと同等のものを使用することに留意します。

また、フェンスにぐらつきがある場合は、胴縁や支柱、金網といった各部材がしっかりと接続されているか確認し、必要に応じてボルト・ナットを締め直すなどします。また、支柱の基礎となるコンクリートと周辺の地盤に隙間がある場合は、周辺の土を突き棒などで締め固め基礎コンクリートが動かないようにします。



金網フェンスの材料
（①金網、②胴縁、③支柱）

３－３）確認

補修箇所に異常がないかを目視にて確認するとともに、フェンス全体に少し力を加えるなどしてフェンス自体がしっかりとしているか等を確認します。必要に応じて、各部材の接合部のボルト・ナットを締め直します。

【配慮事項】

・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。

【安全施設の補修】

～活動例～

〇フェンスの補修

・対象施設

ため池沿いのネットフェンス（H=1.5m、L=100m）

・活動内容

ため池への転落防止のためのネットフェンスが全面的に傾いていたため、基礎部分を掘り起こし支柱が垂直となるように補修した。また、ネットが破損している部分は新しいネットに張り替えた。

・活動時期

3 月

・作業者

水土里ネットの指導のもと、農業者 6 名

（２）更新等

１）ゲート、バルブの更新

老朽化等により機能に支障が生じているため池のゲート、バルブ等の更新等の対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池において、ゲートやバルブなどの部品に著しい破損や老朽化がみられた場合、当該箇所を新たな部品に交換する若しくは全体を新しいものに更新することによって、ため池の貯水・取水機能の維持を図ります。

ため池における
老朽化したゲート

【活動の内容】

１－１）計画

ゲートやバルブを目視及び操作をしながら部品の破損や老朽化の程度を点検します。点検結果に応じて、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。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

１－２）実施

老朽化により錆の発生が著しく操作が困難であるか、頻繁にメンテナンスを必要としている状態である場合、当該箇所を新たな部品に交換するか、全体を新しいものに更新します。

スピンドル部分の更新

１－３）確認

ゲート、バルブの操作がスムーズであるか、ゲートを閉めたところから漏水がないか等を確認します。

１－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・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。

【ゲート、バルブの更新】

～活動例～

〇ゲートのゴムパッキンの更新

・対象施設

ため池のゲート

・活動内容

ため池を点検したところ、ゲートのゴムパッキンが劣化しており、ゲートを閉めても漏水がみられた。そのため、ゲートのゴムパッキンを新しいものに交換した。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 2 名

２）安全施設の設置

ため池への転落防止や危険区域内への立入り防止等のために、新たに安全施設を設置することによる対策を行うこと。

【活動のねらい】

ため池沿いにおいて、フェンスなどの安全施設がないために転倒や転落の恐れがある場合、安全施設を新たに設置して、ため池周辺の安全確保を図ります。

フェンスなどの
安全施設がないため池

【活動の内容】

２－１）計画

ため池沿いにおいて、フェンスなどの安全施設がないために転倒や転落の恐れがないかを目視にて点検します。また、ため池を利用する方などからため池周辺の安全性について聴き取りを行います。点検結果に応じた対策方法を検討しますが、施設管理者や関係機関等と十分に相談することが大切です。

フェンスを設置するに当たっては、施設管理者や関係機関等に相談しながら、高さと延長、材質などを決定する必要があります。フェンスには、金網以外にも、格子、メッシュなど色々な種類があります。また、材質もステンレス、アルミニウムなどの種類があります。ランニングコストも考慮しフェンスのタイプを検討することが必要です。また、周辺の景観に配慮しフェンスの色も検討します。また、フェンスを設けた場合は、草刈りに手間がかかることとなりますので、フェンスの足下にコンクリート打設等の防草対策を施すことも検討します。

なお、市町村や水土里ネット等の管理する施設において工事を行う場合は、あらかじめ、市町村や水土里ネット等と協議を行い、必要となる図面等の書類、譲渡の時期、その他必要となる手続きについて指示を受けて下さい。

２－２）実施

まず、フェンス支柱を建てるための基礎が必要となります。土の上にフェンスを建てる場合は、土を掘ってコンクリート基礎を埋設した後、支柱を垂直に建てた状態で仮固定をしておきながら、支柱とコンクリート基礎との間にモルタルを流し込み支柱を固定します。コンクリートの上にフェンスを建てる場合は、必要に応じてベースプレートやアンカーといった特殊

金網フェンスの
設置状況

な金物を用いることで支柱を建てることができます。その後、胴縁と呼ばれる水平方向部材を上段と下段に取り付けて支柱間を連結し、ボルト・ナット等を締め付けて固定していきます。支柱と胴縁を固定した後に、緩みが生じないように金網を張っていきます。

２－３）確認

フェンスの各部材間の接合部のボルト・ナットの締め忘れや支柱基礎にぐらつきなどがないかを確認します。

２－４）財産

工事完了後は、財産管理台帳に必要事項を記入し、保管します。なお、財産を譲渡する場合は、施設の管理者から受けた指示に基づき、速やかに財産を譲渡します。

【配慮事項】

・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。

【安全施設の更新】

～活動例～

〇フェンスの設置

・対象施設

ため池

・活動内容

ため池を点検したところ、一部に転落の恐れがある箇所がみられた。そのため、当該箇所に新たな金網フェンス（高さ 2.0m、延長 10m）を設置した。

・活動時期

12 月

・参加者

水土里ネットの指導のもと、農業者 6 名