

第4部 ため池の簡易な補修工法

日常点検で発見された異状個所を補修することは、コストをかけずにため池の長寿命化を図るとともに、大雨、地震等の異常時におけるため池の決壊を未然に防止するうえでも効果的な対応です。

本項では、ため池を利用しているみなさんや地域に住んでいる方々で補修できる簡易な工法を示します。

(簡易な補修工法)

施設の区分	状 況	簡易な補修工法
堤 体	(1)水際法面が浸食されている	土のうによる補修
	(2)表面遮水シートの欠損	板柵による補修
洪水吐	(3)堤体との間に隙間がある	表面遮水シートの補修
	(4)コンクリートの目地、表面の劣化	コンクリートの補修
取水施設	(5)堤体との間に隙間がある	1) 目地補修
	(6)ゲートや巻上ハンドルの故障	2) 表面被覆
	(7)コンクリートの目地、表面の劣化	ゲート類の補修
周辺施設	(8)安全柵が壊れている	安全柵の補修

土のうによる補修

簡易に補修できる損傷の目安

堤体の水際法面の浸食が小規模だったり、洪水吐や取水施設のコンクリート部分と堤体の土の部分に隙間が空いているが、漏水などが発生していない場合には簡易に補修できます。



取水施設両脇に開いた隙間に土のうを積み、隙間から堤体へと水が浸透することを防いでいます。

補修の手順

- ・(補修計画をたてます)上流法面の浸食部や、洪水吐、取水施設等と堤体の隙間部分を覆うように土のうを配置する計画をたてます。
- ・(事前準備として清掃します)土のうを配置する部分の清掃をおこないます。
- ・(ネズミ穴などを見つけたら埋め戻します)土のうを積もうとする堤体の表面に、ひび割れやネズミ穴などを見つけた場合には、堤体と同じような種類(粘土)で埋め戻した後に土のうを積むようにしましょう。
- ・(下から上に積み上げます)土のうは法面の下側から上へと積み上げます。
- ・(ずれないように工夫しましょう)土のうがずり落ちないように、貯水池底から積み上げたり、途中に木杭を打って土のうを固定するようにしましょう。
- ・(時間をおいて点検しましょう)補修完了後、日にちをおいて状況を確認し、積んだ土のうが崩れているようであれば再度積みなおす等の維持管理を行ないましょう。

補修に必要な材料など

- ・土のう袋及び中詰め用の土砂 ・ ずれ止めの必要があれば木杭

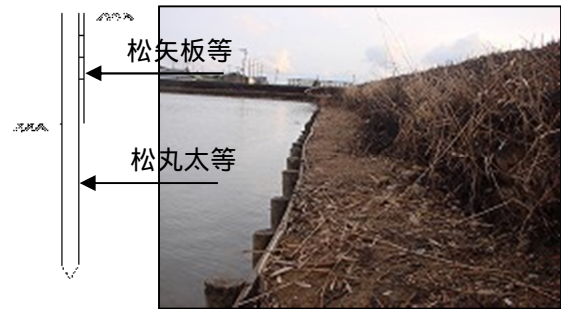
板柵による補修

簡易に補修できる損傷の目安

土圧で転倒しないよう、杭の根入れが十分に取れる場合(杭全長の3/5以上)は、簡易に板柵で補修できます。

補修の手順

- ・(補修計画をたてます)上流法面の浸食部に板柵を配置する計画をたてます。木杭(松丸太等)を打込み、矢板を掛け入れる構造になります。
- ・板柵の背面は、埋戻しの土を入れてしっかりと突き固めましょう。
- ・(高さが不足する場合には階段状に配置します)板柵の高さは50cm程度が適当です。高さが足りない場合には、板柵を階段状に配置しましょう。上の段の杭は、板柵背面の埋戻し土ではなく地山に打ち込む位置に配置します。
- ・(時間をおいて点検しましょう)日にちをおいて、板柵が傾いていないか、背面の土が流れ出ていないか、板柵の状況を確認しましょう。



補修に必要な材料など

- ・松丸太等の杭 ・ 松矢板等の矢板 ・ 背面埋戻しのための土砂
- ・板柵用の既製品(杭と矢板のセット)もあります。

ため池を知る

ため池管理の具体的な方法

チェックリストを使って点検

ため池の簡易な補修工法

農業用に使われなくなったため池について

表面遮水シートの補修

簡易に補修できる損傷の目安

遮水シートが破れたりめくれたりしているため池で、堤体に影響が見られない場合は、簡易に補修できます。



補修の手順

- ・(補修計画をたてます)遮水シートが破れたりめくれたりしている部分の寸法を測り、貼りなおす範囲を確認します。
- ・(事前準備として清掃します)遮水シート貼りなおし範囲の周辺を清掃します。
- ・(ネズミ穴などを見つけたら埋め戻します)破れた遮水シートの裏側などに、ひび割れやネズミ穴などを見つけた場合には、堤体と同じような種類(粘土)で埋め戻しておきましょう。
- ・(遮水シートの貼り直し)接着剤などで遮水シートを貼りなおします。遮水シートには次のような種類があります。遮水シートの種類に合わせて貼り直し用の材料が変わります。わからない時には専門家や役場に相談しましょう。

遮水シートの材質と補修方法

遮水シートの 材質	補 修 方 法	
	穴及び裂け目の補修	シート接合部の補修
合成ゴム系	補修用シートを接着剤で貼り合わせ、ハンドローラーで圧着する。	
合成樹脂系	補修用シートを当て、手動式熱風融溶着機で接合する。	
アスファルト系	各辺が15cm以上の大きさの補修用シートを当て、バーナー溶着。	剥がして再溶着する。

- ・(時間をおいて点検しましょう)補修完了後、日にちをおいて状況を確認しましょう。
補修に必要な材料など
- ・合成ゴム系、合成樹脂系の遮水シート、接着剤はホームセンターやメーカー等から入手可能です。

- ・アスファルト系は専門の道具類が必要になるため簡易な補修工として対応することは難しいでしょう。専門家に相談しましょう。

コンクリートの補修（目地補修、表面被覆）

簡易に補修できる損傷の目安

洪水吐、取水施設、底樋のコンクリート構造部分でも、目地の欠損や表面の劣化程度であれば、簡易に補修できます。



補修の手順

1) 目地補修の場合

- ・(補修計画をたてます)コンクリートの目地には2つの種類があり、その種類に応じた材料を使って補修します。補修しようとしている目地の種類を確認しましょう。

コンクリート目地の種類

目地の種類	特徴
普通目地	簡易な止水として、コンクリートとコンクリートの隙間に詰めます。一般的にモルタルを使います。
伸縮目地	止水だけでなく、温度変化によるコンクリートの伸び縮みを吸収する働きをします。一般にアスファルト系、ゴム系の材料です。

- ・(事前準備として清掃します)目地補修を行う範囲の清掃をおこないます。古くなった目地材が残っている場合にはこれを取り除きましょう。乾いた状態で作業できない状況のときには、水中でも作業可能な材料を用意しましょう。
- ・(目地材料を充填します)目地の隙間に目地材料を押し込みます。ヘラや固く絞った雑巾などで強く押し込みます。幅が薄い場合には塗り込むようにしましょう。
- ・(時間を置いて点検しましょう)補修完了後は、充填した目地材が固まるまで柵などで補修カ所を囲い、保護しておきましょう。日にちをおいて状況を確認し、充填した目地に不具合が無いか確認しましょう。

2) 表面被覆の場合

- ・(補修計画をたてます)表面が劣化して凸凹になったり、進行性ではない細かなひび割れがある部分の表面被覆を行い保護する工法です。表面被覆する範囲を測定し、必要な材料の量を確認しましょう。表面被覆を行う材料は、入手や取り扱いが容易なポリマーセメントモルタルを用います。ポリマーセメントは湿潤な状態でも塗布可能ですが、水が滲み出している場合には塗布できません。止水するために専門家や役場に相談しましょう。
- ・(事前準備として清掃します)表面被覆を行う範囲をデッキブラシなどで清掃します。可能であれば高圧洗浄するとよいでしょう。
- ・(下地処理)表面被覆材を塗布する前に、下地処理を行います。ポリマーセメントモルタルに対応した下地処理用の材料(プライマー)を用います。
- ・(表面被覆材料の塗布)ポリマーセメントモルタルを、左官小手等を使って塗布します。
- ・(時間をおいて点検しましょう)補修完了後は、塗布したポリマーセメントが固まるまで柵などで補修箇所を囲い、保護しておきましょう。日にちをおいて状況を確認し、表面被覆状況に不具合が無いか確認しましょう。

補修に必要な材料など

- ・目地材、表面塗布剤はホームセンターで購入可能なものから、製品メーカーから購入できるものなどいろいろあります。現場の状況にあわせて調達しましょう。

ゲート類の補修

簡易に補修できる損傷の目安

部品交換やサビ止め等であれば、簡易に補修できます。



補修の手順

- ・(補修計画をたてます)ゲート等の壊れている箇所を確認します。特殊な部品が必要な場合には、ゲート等対象施設の製造メーカーに問い合わせましょう。

- ・(破損部分の修復)部品調達と交換が可能な場合には、簡易な補修として管理者で交換します。ゲートのゴムパッキンの交換等も可能な場合があります。
- ・(補修後には全体を点検しましょう)塗装の劣化がある場合には、再塗装を行いましょう。水性塗料を用いると溶剤が不要で手軽にできます。

補修に必要な材料など

交換部品については製造メーカーに問い合わせましょう。

安全柵の補修

簡易に補修できる損傷の目安

特殊な構造でない限り、ほとんどが簡易に補修できます。



補修の手順

- ・(補修計画をたてます)安全柵が壊れている箇所を確認し、必要な材料の準備を行います。
- ・(破損部分の修復)支柱やパイプフェンスのパイプが折れ曲がっている場合にはハンマー等で叩いてなおします。叩いて直すことが困難な場合には、新たに部品を購入し交換しましょう。部分的に外れているだけの場合には、針金等で修復することも可能ですので、調達可能な材料をつかって修復するように工夫しましょう。
- ・(補修後には全体を点検しましょう)補修完了後は、その他の部分についてもボルト、ナットのゆるみが無いか確認し、支柱の基礎地盤に隙間があるような場合には突き固めて安定を図りましょう。

補修に必要な材料など

- ・ネットフェンスは支柱、胴縁(横木)、金網でできています。
- ・ホームセンター等でネットフェンス、パイプフェンスの部品を調達可能です。