

4. 維持管理及びモニタリング

4.1 維持管理の検討（参考：「設計基準」、「技術指針」、「手引き」）

ため池は、長年にわたる稲作と人との関わりの中で、草刈りや水抜き、浚渫等の管理が行われてきた歴史的な二次的自然環境条件の施設であるが、廃止後のため池は、農業水利施設としての機能を持たなくなることから基本的に維持管理は不要となる。

ただし、廃止後のため池においてVカットした部分が土砂で埋まる、存置した堤体が崩れる等下流域へ防災上の問題が生じる可能性があることから維持管理が必要となる。このため、廃止事業の実施主体は廃止後の維持管理者を定め、定期的な見回りや非常時の見回方法や開削部等に異常が確認された場合の対応方法について予め定めておくこととなる。

また、廃止後の見回り状況等を踏まえて、見回り回数の見直しや異常時の対応方法等、維持管理者を中心に地域住民や市町村等と話し合いを行い、適宜見直すことが望ましい。

表 4-1（参考）維持管理作業の例

頻度	項 目	廃止 工事後	【参考】 防災工事後 (廃止工事を 除く)	目 的
年 2 回程度	草刈り	△	○	堤体や取水施設からの漏水の発見、病虫害発生 の防止、移入種・外来種（植物）の駆除
年 2 回程度	ゴミ撤去	△	○	水質悪化の防止、病虫害発生 の防止、水路の詰まり防止
年 1 回程度	水抜き	—	○	池底の攪乱による生態系の維持、ゴミ等の除去、 移入種・外来種（主に水生生物）の駆除
数年に 1 回程度	浚渫	△	○	富栄養化の防止、貯水量（水深）の維持
数年に 1 回程度	泥吐き	-	○	取水施設等の機能回復
年 1 回程度	水質調査	-	○	農業用水としての水質維持
随時	安全点検	○	○	防災機能の維持

△：保全対象種に配慮してため池内の水域を残す廃止工事の場合

保全対象生物の生息・生育環境の保全のために維持管理が必要となる場合は、環境団体の支援や有識者の助言を受ける等、対応について検討することが必要である。

4.2 モニタリング

絶滅危惧種など貴重な生物を保全対象生物に設定した場合は、保全対象生物が定着しているかどうかの確認は、維持管理にかかる点検と合わせて行う等効率的なモニタリングが行えるように検討する。

例えば、廃止後のため池の一部をビオトープとして水域を残した地区においては、廃止後のため池の維持管理の定期点検の際や、環境学習の場として活用する際に調査を行う等定期的にモニタリングできるような仕組みや実施体制を検討しておくことも重要である。その際に、環境改善やモニタリング調査の費用が必要な場合は、環境省の生物多様性保全推進交付金等活用可能なものがないか環境担当部局に相談を行う。

(生物多様性保全推進支援事業：環境省)

https://www.biodic.go.jp/biodiversity/activity/local_gov/hozen/index.html

また、絶滅危惧種などの希少種を別のため池に移動・移植を行った場合には、廃止ため池の維持管理者によるモニタリングが難しいこともあることから、有識者や環境団体からの協力を得て、モニタリングの必要性や実施主体、実施時期、方法について検討しておく。

植物は開花・結実から発芽して生長、魚類の定着は産卵から成体とライフサイクルが1周していることが移動・移植先での定着の一つの目安となると考えられる。

事業者は、モニタリング実施者に対して、保全対象生物とその移動・移植先のリストを事前に引き継いでおく。

なお、保全対象生物が予想以上に繁殖・繁茂して移動・移植先の生態系に影響を与える場合が稀にあることから、モニタリングを行う場合には注意しておく。

4.2.1 調査の実施

事前調査や水生生物の移動の際に整理した保全対象生物（絶滅危惧種など）のデータシート（1. 調査編の1.1.8 記録・同定を参照）を元に、移植先の座標や調査手法や調査時期等を参考にしながら、目視や捕獲等による調査を実施して、保全対象生物の定着状況を確認することが望ましい。

陸上植物の場合は、移植先で開花個体数や未開化個体数、実生個体数等を確認することで定着状況が把握できる。

その他の生物については、移動・移植から1年程度（ライフサイクルが1周程度）経過した後に保全対象生物の生息を確認する。

ただし、類似環境のため池に移動した魚類等においては、移動したものと従来から生息していたものとの区別ができないことから、同種の生物が目視等で確認できれば定着したと考える。

また、ビオトープとして一部水域を残した場合には、水深が予定していたとおりに残っているかを確認するとともに、目視等で保全対象生物の生息が確認できれば定着したと考える。

4.2.2 環境 DNA の活用

保全対象生物が魚類や水草（沈水植物）の場合、廃止ため池内に残した水域や移動先のため池において定着したかどうかの検証の手法として前述した環境 DNA（本資料 68 ページ参照）等を活用することもできる。

例えば、廃止ため池内で見つかった保全対象生物の DNA に結合するよう人工的に作られた DNA（プライマー）を用いて、その特定の種の環境 DNA が残した水域や移動先のため池から検出されれば、事業実施後も保全対象生物が移動先のため池で生息・生育している可能性が高い等、採捕調査より簡易に定着の確認ができる場合がある。（※環境 DNA 調査は、有識者や専門業者への依頼が必要）

4.3 ため池廃止後の状況

4.3.1 完全に落水したため池

ため池廃止後は、周辺から雑草侵入、繁茂し、従来の生態系とは異なる新たな生態系が構築される。

流入水量が多いため池跡地では水が溜まり、自然発生的にビオトープに類似した環境が形成される等水生生物の新たな生息空間が生まれることがある。

数年以上が経過すると周辺から雑木の侵入等もあり林地となることもある。

山口市のため池では、Vカットして、土砂等による閉塞防止のためのふとん籠を設置して落水した。調査の際には水深 10cm ほど水が溜まり、ドジョウやタイコウチ等の魚類や水生昆虫の生息が確認できた。



廃止から6カ月後のため池跡地（山口県）



廃止から1年6ヶ月後のため池跡地（山口県）

図 4-1 廃止後の自然の再生状況

廃止後のため池において上流から常時水が流入するような場合は、陸上植物は繁茂しにくいですが、廃止ため池にヨシ原があった場合は、水が残っていても廃止後のため池全面にヨシ原が広がるような状況になることも考えられる。

また、池底が岩盤で流入土砂が少ない場合には雑草は繁茂しにくい。



廃止後約半年のため池（山口県）

左上：廃止ため池に創られた生息空間、右上：アカガエル、左下：ドジョウ、右下：タイコウチ

図 4-2 廃止後の生物の生息状況

4.3.2 ビオトープ的に水域を一部残したため池

排水路底の高さで水深 50 c m 程度となる水域を残した廃止ため池では、両生類や昆虫類（トンボ等）、水生植物等の生息・生育は見られたものの、魚類の生息は少なかった（ドジョウのみ 1 か所、カダヤシのみ 1 か所、ブルーギルのみ 1 か所、魚類なし 2 か所）。

魚類の生息には常時水が必要となることから、流入量が少ない場所では渇水等で干上がってしまう時期があること、水深が浅く、鳥類等に捕食されること、水域周辺を工事したことによって水が濁りやすくなっていること等が理由として考えられる。

なお、ビオトープ的に水域を残した場所に、カダヤシやブルーギルなど外来種が確認された場合は下流域に流出しないように注意が必要である。



図 4-3 j 池のビオトープ（広島県三次市）とトノサマガエル



図 4-4 k 池のビオトープ（広島県）とイヌタヌキモ（右上）、コガタノゲンゴロウ（右下）