

農業用ため池の廃止に関する施工事例と課題について Example of Construction and Issues for Abolished Small Earth Dam for Irrigation

森 洋 ○朝倉 紀樹 一戸 栄美
MORI Hiroshi ASAKURA Toshiki ICHINOHE Emi

1. はじめに

全国には約 17 万カ所のため池があり、その約 7 割のため池堤体は江戸時代以前に築造されたと言われている¹⁾。加えて、近年の集中豪雨や地震といった自然災害によってため池が破堤し、住宅や農地が被災するといった事象が生じている。特に、平成 30 年 7 月に西日本で発生した豪雨ではため池に関わる被災例も多く、当時の農林水産大臣から閣議後の会見の中で、「まったく使われていないため池は廃止も検討しないといけない」とのコメントもあり、廃止ため池の具体的な対応が注目されている²⁾。また、筆者らが行ったアンケート結果から、主なため池の廃止方法の約 6 割がため池台帳からの削除のみであり、何らかの対策工法が行われたものは約 2 割であった (Fig.1)³⁾。対策工法の実施件数が少ない要因の 1 つとして、使用されなくなったため池を安全かつ効果的に廃止するための具体的な対策工法や設計指針などが確立されていない点が挙げられ、島根県では「ため池安全確保指針 (平成 27 年 11 月)」⁴⁾を作成する等、各自治体が独自に対応しているという現状である。

本論文は、青森県、秋田県、A 県、B 県の 4 県における廃止ため池の施工事例と、施工に対する課題点を示すものである。

2. 廃止ため池の施工事例

Fig.2 は、青森県で実施された開削工法によるため池の廃止施工事例を示す。これらの施工事例は、谷池ため池での貯水機能を無くすために最も多く利用されている工法であり、ため池堤体の一部を V 字に開削して開水路を設置したものである。

Fig.3 は、青森県で実施された暗渠工法によるため池の廃止施工事例を示す。このため池では堤体の天端部分が農道となっているため、開削工法ではなくコンクリート U 字管による暗渠工法が行われたものである。

Fig.4 は、秋田県で実施されたため池の廃止施工事例 (施行中) を示す。このため池の天端部分には用水路が設けられていることから暗渠工法が採用されている

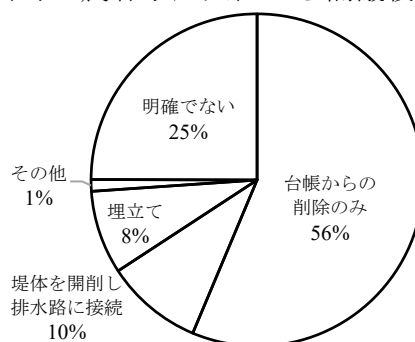


Fig.1 ため池の廃止方法
Abolition method of small earth dam for irrigation



Fig.2 開削工法による廃止事例
Abolition case by open cut method



Fig.3 暗渠工法による廃止事例
Abolition case by culvert method

が、洪水時の流木等による暗渠閉塞を防ぐため、上流部の横断暗渠工前面に鋼製の流木捕捉工 5 本を併せて設置している⁵⁾。

Fig.5 は、A 県で実施された親子ため池上流部での廃止施工事例を示す。周辺住民の希望により廃止する上流池の堤体を残すため、上流池で貯水している水を下流池に開水路で排水させており、撤去した残土は上流池敷内に敷設することで、コストを削減させている。また、同県では排水時の流出土砂を防ぐための沈砂池 (**Fig.6**) を、開削部分の開水路口上流部に設置している場合もある。

3. 廃止ため池に対する課題点

ため池の廃止後、台風等の集中豪雨により流木等が開水路や暗渠を閉塞させる場合や、池敷内の土砂が下流側へ流出していく事が考えられる。流出土砂に関しては、沈砂池の設置や島根県「ため池安全確保指針」による堤体の切り下げ高さを基礎地盤から 0.5m 上部とする等の対策が行われているが、今後の経過観測が必要であり、廃止したため池自体の管理方法も検討する必要があると考える。また、暗渠工法の場合は流木等による暗渠閉塞が課題となり、砂防施設設計の考え方も取り入れる必要があると考える。**Fig.7** は、ため池廃止後の造成によって堤体直下が住宅地となった B 県の事例であるが、今後は開発行為によって変化していく周辺環境に応じた廃止工法が必要になってくると考える。

4. まとめ

本論文では、4 県の廃止ため池の施工事例と施工に対する課題点を示した。

廃止工法の多くが開削工法であったが、周辺環境等の制約から暗渠工法による廃止も行われていた。また、降雨による流木や流出土砂を抑制するための工法の確立が今後必要であると考えられる。

<参考文献>

1) 農林水産省 農村振興局：「ため池」、http://www.maff.go.jp/nousin/bousai/bousai_saigai/b_tameike/ (参照 2019.9.27)。2) 産経デジタル：農水省、全国 13 万カ所のため池の緊急点検を都道府県に要請 西日本豪雨での決壊受け、*SankeiBiz* (2018.7.21)、<https://www.sankeibiz.jp/macro/news/180721/mca1807210500001-n1.htm> (参照 2018.7.21)。3) 森洋・朝倉紀樹 (2019)：都道府県へのアンケート調査による廃止ため池の現状、*農業農村工学会誌* 87-11、pp.27-30。4) 島根県農地整備課 (2015)：ため池安全確保指針。5) 佐藤哲哉・西澤航平・北林義久 (2020)：農業用ため池廃止工事の施工事例、*農業農村工学会誌* 88-2、pp.46-47。



Fig.4 流木捕捉工による廃止事例⁵⁾
Abolition case by
drift wood capturing structure



Fig.5 親子ため池での廃止事例
Abolition case in
piled small earth dam for irrigation



Fig.6 上流に沈砂池を設けた廃止事例
Abolition case of construct
a settling basin upstream



Fig.7 廃止後に開発が起きた事例
Example of developed after abolition