

# ため池の除染について

令和4年の記録

(一社) 福島県造園建設業協会

当協会会員によるため池除染についてご紹介します。

原発事故後の先の見えない除染作業

## ○ため池の除染例の紹介

特に浜通りにおいては、農業用水確保のため多くのため池が存在します。

ため池は、周辺の里山からいわゆる沢水が流れ込んできます。

その中には、原発事故由来の放射性セシウムが付着した土砂、浮遊物質も時間をかけながらゆっくりと流れ込んできます。

ため池は、その土砂の除去（除染）工事の際において、工事時期や利水状況、降雨量等によって、貯水量が変動します。

今回は、ため池に水がない場合と水がある場合の除染方法について紹介します。

- ・今回の大まかな作業の手順は下記のとおりです。

### I ため池に水がない場合

①ため池内の放射性物質の分布、濃度については先行して調査会社が調査し、その結果により作業場所、底泥除去厚が定められます。

②ため池の中にバックホウの足元を安定させるため鉄板を敷き、バックホウを直接ため池内に入れ、放射性物質を含む底泥を直接鋤取り除去します。

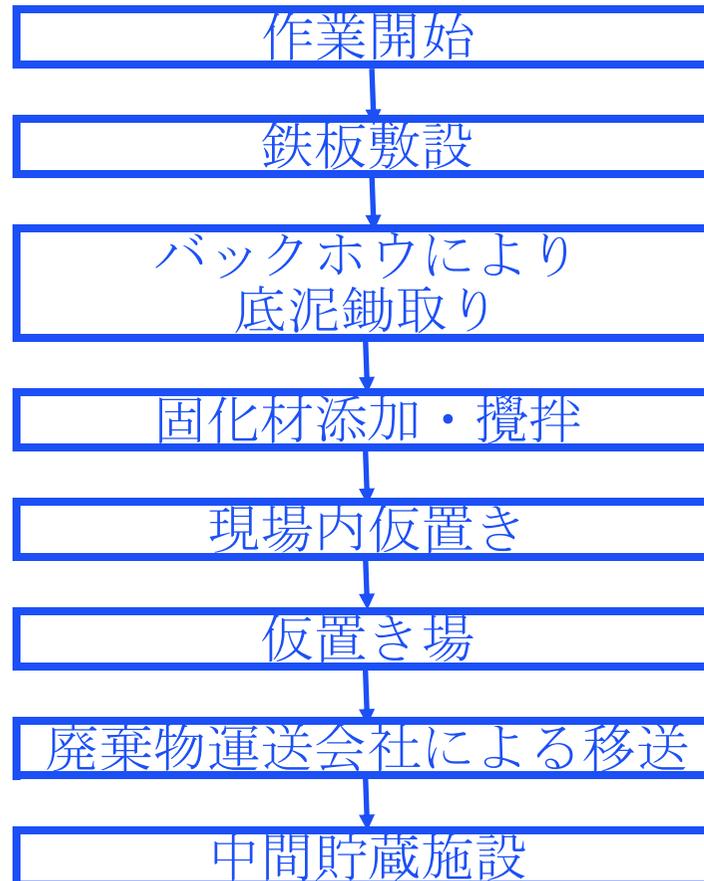
この場合、鋤取り土の厚さは上流部15 c m、下流部はより放射性物質が貯まっているので30 c m除去します。

③除去した土砂に、固化材を混入し攪拌・固化します。

④飛散防止を図り現場内に仮置きし、その後仮置き場に搬入します。

⑤大型土嚢袋は専門の運搬会社によって、中間貯蔵施設に移送されます。

・作業フロー



・作業状況を紹介します。

①鉄板敷設・バックホウで掘削



②掘削完了状況



③固化材添加状況



④添加剤攪拌状況



### ⑤大型土嚢袋詰め状況



### ⑥現場内仮置き状況 (その後仮置き場に運搬)



### ・ 施工前後の放射能の変化

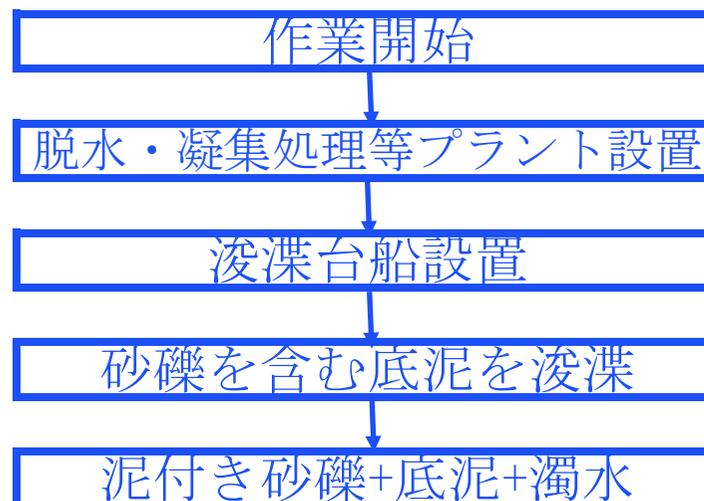
施工前  
約8,800Bq/kg～47,000Bq/kg →

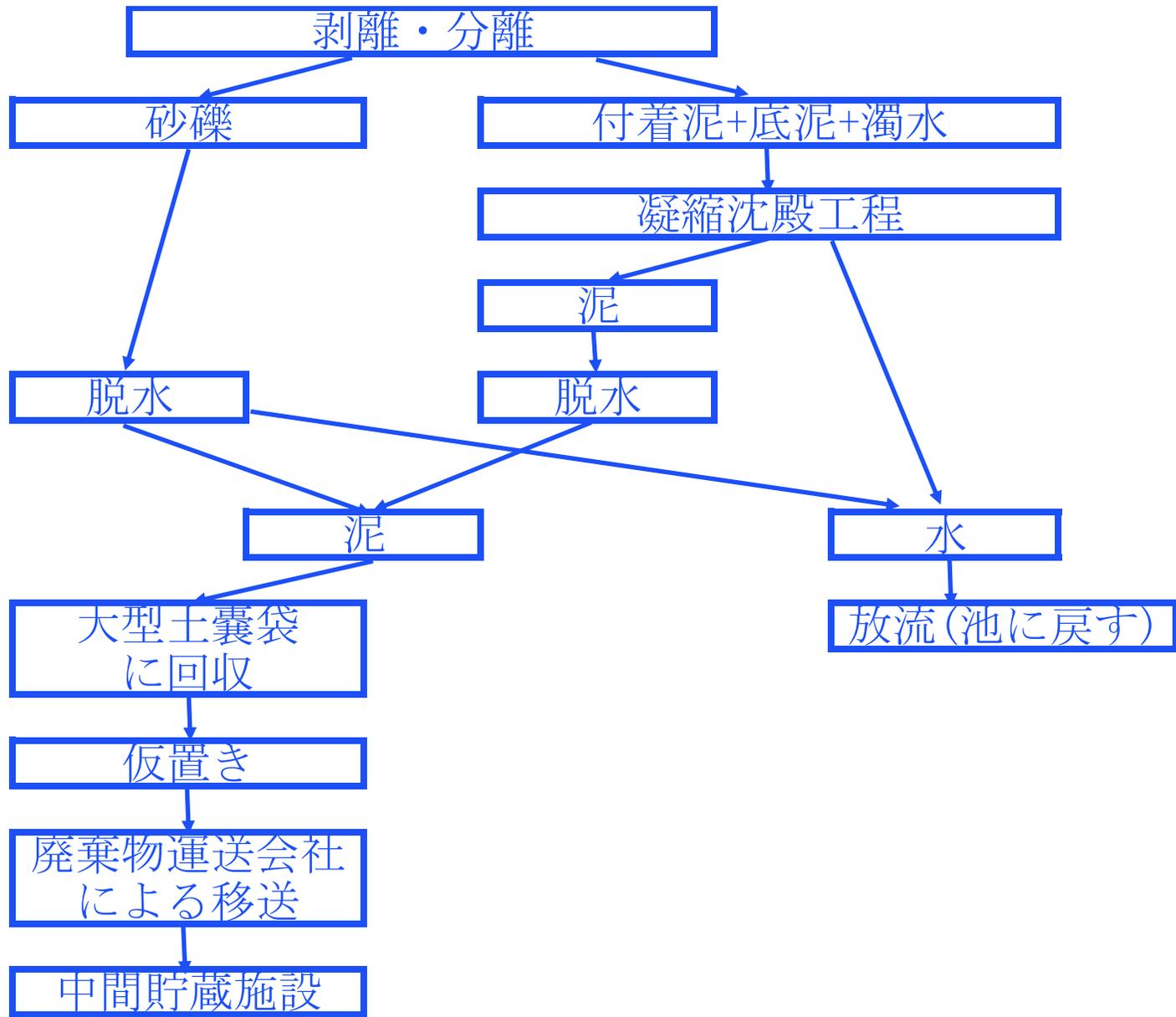
施工後  
ND～3,100Bq/kg

## II ため池に水がある場合

- ①ため池内の放射性物質の分布、濃度については先行して調査会社が調査し、その結果により作業場所、底泥除去厚が定められます。
- ②底泥を除去する方法ですが、イメージとしては塵取り状のスコップで底を一定深さ鋤取りながら水と一緒に底泥を吸い上げ陸上に送ります。
- ③送られた底泥は、高圧で攪拌されながら分離装置で分離され、細かい泥と濁水、それより大きい砂礫に分離されます。
- ④砂礫は脱水して大型土嚢袋に入れ回収します。
- ⑤細かい泥と濁水は凝集剤を入れた水処理機で凝縮され泥と透明な上澄み水に分離され、泥は脱水して大型土嚢袋に入れ回収し、上澄み水は池に放流します。
- ⑥大型土嚢袋に収納した泥と砂礫は、仮置き場に搬入します。
- ⑦大型土嚢袋は専門の運搬会社によって、中間貯蔵施設に移送されます。

### ・作業フロー





・作業状況を紹介します。

①脱水・凝集処理等プラント設置



②浚渫台船設置



③浚渫状況



④分級処理状況



⑤凝集攪拌状況



⑥脱水ケーキ化 ケーキ剥離状況



⑦脱衣ケーキ化 ケーキ回収状況



⑧大型土嚢袋詰め状況



- ・ 施工前後の放射能の変化

施工前  
約11,400/kg～32,900Bq/kg      →      施工後  
約60～4,800Bq/kg

このようにして、高濃度の放射性セシウムは底泥と一緒に回収することにより、放射能は減少しました。しかし、ため池には周辺から沢水が流れ込みます。放射性セシウムは、土砂はもちろん水中の浮遊物質に付着し移動しますので、下流域のため池の底に貯まっていくこととなります。そのため定期的に放射性セシウムの濃度を測定し基準を超えれば回収作業を繰り返していく必要があります。

- 今後の課題

① 令和5年（2023年）は貯まり続けるALPS処理水（トリチウム以外の放射性物質を、安全基準を満たすまで浄化した水）の海洋放出が予定されています。

もっと住民の理解を得るため国や東京電力は説明を尽くしてほしいと思います。

②高濃度放射物質の付着した原子炉建屋の解体。

③山林原野の除染。

④中間貯蔵施設に貯まっていく放射性廃棄物、これを30年以内（中間貯蔵開始（2015年）から30年の2044年まで）に県外処分場に移送するとうが、まだまだ期間があると言って具体的にその検討は進んでいないのではありませんか。

どれをとっても難しい問題です。

## ○最後に

原発事故が起きてから12年が過ぎようとしています。まだまだ故郷に戻れない人がいます。事故前の人々の往来はありません、事故前の街の風景はありません。事故前の田畑、山野はありません。一度原発事故が発生すると、多くの人々の生活が一変し、多くの時間と費用をかけても元に戻らない状態が続きます。

しかし、このような状態の中、国は脱原発から原発再稼働・長期稼働、新型原発開発へと方針を転換しました。ロシアによるウクライナ侵攻に伴うエネルギー不足や資源不足も理由のひとつでしょうが、地元経済も考えてのことでしょう。ただ、原発の燃料となるウランは輸入に頼るしかない日本です。どのように確保するのでしょうか。

人類が化石燃料を思いだして150年ほどです。人間の生活は大きく便利に変わりました。しかし、それが今では地球環境を変えるまで来てしまいました。気候変動・温暖化、大雨洪水、大雪、氷河の消失、北極海の氷の減少、海面上昇等々です。全世界の人々がこの異変に目を向け地球での持続可能な生活ができるよう考え直さなくてはならない時期に来ていると思います。