

Ⅱ章

積算

目次

Ⅱ. 積算.....	146
1. 工事価格の算定.....	146
(1) 基本事項.....	146
(2) 放射性物質対策の費用算定における特有の事項.....	148
2. 数量計算.....	153
(1) 基本事項.....	153
(2) 放射性物質対策の費用算定に特有の事項.....	153
3. 歩掛.....	155
(1) 基本事項.....	155
(2) 実績歩掛（参考）.....	157

II. 積算

1. 工事価格の算定

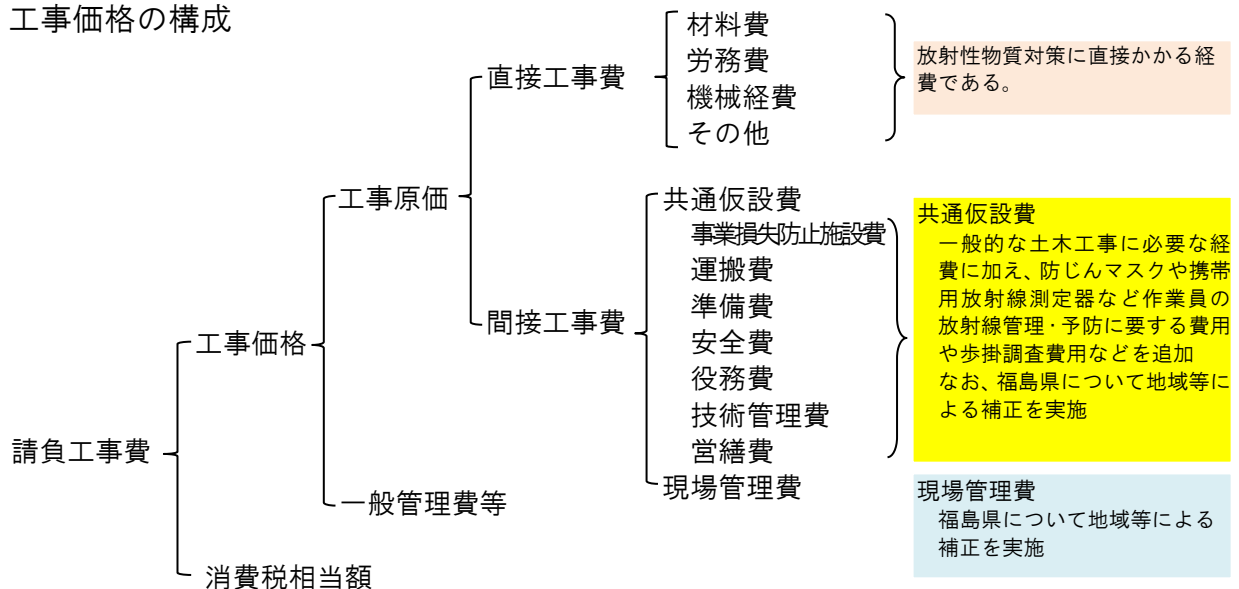
(1) 基本事項

○ ため池の放射性物質対策（以下、「放射性物質対策」という。）の積算では、決定した工法の基本設計と見積結果に基づき、以下の作業を行う。

1. 見積書の内容について、根拠資料等により歩掛・数量の妥当性を確認する。
2. 妥当性の確認結果を踏まえて、歩掛・数量を定めて積算し、設計書を作成する。

- ため池の放射性物質対策の工事価格は、公共工事の品質確保の促進に関する法律に基づいて適正に予定価格を作成するため、土地改良事業等請負工事の価格積算要綱（昭和 52 年 2 月 14 日付け 52 構改 D 第 24 号農林水産事務次官依命通知）及び土地改良事業等請負工事積算基準（平成 5 年 2 月 22 日付け 5 構改 D 第 49 号構造改善局長通知、以下「土地改良積算基準」という。）に準拠し、下図に示す積算体系の構成で積算する。

工事価格の構成



工事価格の積算体系

- 放射性物質対策は新工法が多く、既存の標準歩掛や参考歩掛等だけでは適切な工事費の算定が困難であることから、決定した工法の見積結果について、実証事業等における歩掛調査結果や、部分的に適用可能な既存の標準歩掛・参考歩掛等を用いて歩掛・数量の妥当性を確認し、積算価格を定める。
- 施工に必要な資材、労務、機械の経費等、直接的な費用及び施工管理等の経費を算定し、工事価格を算定する。
- なお、作業員の放射線管理等、放射性物質関係の特有の事項について必要となる費用は、別途加算する。
- 工種区分は、工事内容を踏まえ、土地改良積算基準における適切な工種区分を選定する。

ため池の放射性物質対策で想定される工種区分¹⁾

工種区分	工種内容
水路トンネル工事	新設・改修及びこれに附帯する構造物工事。なお、シールド工法又は作業員が内部で作業する推進工法による工事及びこれに類する工事を含む。
水路工事	用水路及び用排水兼用水路の新設・改修工事[サイホン工事、排水路の三面張水路及び既製品水路(既製品の大型フリーム等)を含む。]でこれと同時に施工される附帯構造物工事
管水路工事	既製管及びこれに類する既製品(既製品のボックスカルバート等)を用いる水路工事。ただし、畑かん施設工事並びに推進工法(作業員が内部で作業する推進工法)及びこれに類する工事は除く。
その他土木工事 (2)	他のいずれにも該当しない工事で、次に類するものを行う工事 沈砂池、地すべり防止工、ダム等の補修、工事用ボーリング・グラウト、ため池
フィルダム工事	フィルタイプで本体を主体とする工事

¹⁾ 土地改良事業等請負工事積算基準 別表 1 より抜粋

(2) 放射性物質対策の費用算定における特有の事項

1) 共通仮設費

- 放射性物質対策に係る特有の共通仮設費に相当する費用は、土地改良積算基準により算定した共通仮設費率に含まれるものと、別途積上げが必要なものに区分して算定する。
- 土地改良積算基準では、一般管理費等および間接工事費（事業損失防止施設費を除く）について、工種毎に定められた所定の率で算定し、施工計画等から特に必要となる間接工事費については、別途積上げ計算を行い加算することとしている。共通仮設費率に含まれる費用を下表に示す。

共通仮設費率適用範囲¹⁾

項 目	率 の 対 象 項 目
運 搬 費	1 建設機械器具の運搬等に要する費用 (1) 質量20t未満の建設機械の搬入、搬出（組立・解体を含む）に要する費用 (2) 器材等（型枠、支保材、足場材、敷鉄板（積上げ計上分を除く）、橋梁ベント、橋梁架設用タワー、橋梁用架設桁設備、排砂管、トレミー管等）の搬入、搬出並びに場内小運搬に要する費用 (3) 建設機械の自走による運搬に要する費用 (4) 建設機械等の日々回送（分解・組立、輸送）に要する費用 (5) 建設機械の現場内小運搬に要する費用
準 備 費	1 準備及び跡片付けに要する費用 (1) 準備に要する費用 (2) 現場の跡片付け、清掃、踏み荒らしに対する復旧等に要する費用 2 調査・測量、丁張等に要する費用 (1) 工事施工に必要な測量及び丁張に要する費用 (2) 縦、横断面図の照査等に要する費用 (3) 用地幅杭等の仮移設等に要する費用 3 準備として行うブルドーザ、レーキドーザ、バックホウ等による雑木や小さな樹木、竹などを除去する伐開、除根、除草、整地、段切り、すりつけ等に要する費用（伐開、除根及び除草は、現場内の集積・積込み作業を含む。農用地造成工事の伐開、除根、除草等に要する費用を除く）
安 全 費	1 工事地域内全般の安全管理上の監視、あるいは連絡等に要する費用 2 不稼働日の保安要員等の費用 3 標示板、標識、保安燈、防護柵、バリケード等の安全施設類の設置・撤去、補修に要する費用及び使用期間中の損料 4 夜間作業を行う場合における照明に要する費用（大規模な照明施設を必要とする広範なダム工事及びトンネル工事を除く） 5 河川、海岸工事における救命艇に要する費用 6 酸素欠乏症の予防に要する費用 7 粉塵作業の予防に要する費用 8 トンネル等における防火安全対策に要する費用 9 安全用品等に要する費用 10 安全委員会等に要する費用
役 務 費	
技術管理費	1 土木工事施工管理基準の品質管理に含まれる試験に要する費用

¹⁾ 土地改良事業等請負工事共通仮設費算定基準（平成13年3月22日12農振第1680号 農林水産省農村振興局長通知）別表1

項目	率の対象項目
	2 出来形管理のための測量、図面作成、写真管理に要する費用 3 工程管理のための資料の作成等に要する費用 4 工事完成図書類の作成及び電子納品等に要する費用 5 建設材料の品質記録保存に要する費用 6 コンクリート中の塩化物総量規制に伴う試験に要する費用 7 コンクリートのひび割れ調査及びテストハンマーによる強度推定調査に要する費用 8 PC上部工・アンカー工等の緊張管理、グラウト配合試験等に要する費用 9 塗装膜厚施工管理に要する費用 10 施工管理で使用するOA機器の費用
営繕費	1 現場事務所、労務者宿舎、倉庫等の営繕（設置・撤去、維持・補修）に要する費用 2 1に係る土地・建物の借上げに要する費用 3 労務者を日々当該現場に送迎輸送するために要する費用（海上輸送等での労務者の輸送に要する費用は除く） 4 火薬庫等及び特に必要とされる監督員詰所の営繕（設置・撤去、維持・補修、土地の借上げ）に要する費用（フィルダム及びコンクリートダム工事）

- 放射線物質対策に係る特有の共通仮設費に相当する費用として、下表の項目を別途計上する。

ため池の放射性物質対策に係る特有の共通仮設費

項目	率の対象	別途加算
運搬費	・ 作業機械の運搬	・ 特殊機械の組立・解体に要する費用
準備費	・ 除草等	・ 除草等に伴い発生する建設廃棄物等の工事現場への搬出及び処理に要する費用
安全費	※作業服、手袋、長靴、レインコート、紙マスク、及び従業員の定期健康診断、放射線に関する知識の習得は、現場管理費率の対象	・ 放射線障害の予防に要する費用を積上げ計上する ・ 防護服 ・ 防じんマスク ・ 携帯用放射線測定器（ガラスバッジ及びポケット線量計） ・ スクリーニングに要する費用 ・ 作業員の放射線管理に要する費用 ・ 除染等電離放射線健康診断に要する費用
技術管理費	・ ため池の放射性物質対策の出来形管理	・ 放射性セシウム濃度調査 ・ 歩掛調査 ・ 諸経費調査 ・ 空間線量率調査
営繕費	・ 現場事務所兼休憩所	・ 作業員詰所（建屋、エアシャワー、集塵機等）

①運搬費

現場で使用する特殊機械の組立・解体に要する費用を積上げ計上する。

②準備費

放射性物質対策を実施する際に必要となる除草等にかかる経費は率の対象と考え積上げ計上の対象としない。但し、除草廃棄物を焼却場等まで搬出する費用は、以下について積上げ計上の対象とする。

- ・草の集積
- ・遮へい容器（耐候性大型土のう袋等）への梱包作業
- ・梱包作業及び遮へい容器の材料費
- ・現場外へ搬出する場合の運搬に要する費用
- ・除草廃棄物を有料焼却場で処分する場合の処分費

なお、放射性物質対策が実施される地域にあつては、ため池周辺が長期間にわたり管理できず、実施時において著しい草木の繁茂も想定されることから、その費用計上については、現場状況等を踏まえ適宜検討する必要がある。

③安全費

下表の項目について、別途計上する。

安全費の積算内容

項 目	計 上 内 容
防護服	・ 着装を義務付ける作業員(割増賃金及び防護服着装等の適用参照)に対し、1日2着(午前、午後用)を計上
防じんマスク	・ 着装を義務付ける作業員に対し、損料計上
防じんマスク交換用ろ過材	・ 着装を義務付ける作業員に対し、1日1回交換として計上
ガラスバッジ	・ 着装を義務付ける作業員に対し、モニタリング契約料を計上
ポケット線量計	・ 着装を義務付ける作業員に対し、損料計上
スクリーニングに要する費用	・ スクリーニングを専門に行う人員及び GM 管式サーベイメーターを損料計上
作業場所の空間線量率の測定に要する費用	・ 作業場所の空間線量率の測定に要する人員及び線量計を損料計上
作業場所の粉じん量の測定に要する費用	・ 作業場所の粉じん量の測定に要する人員及び粉じん計を損料計上
作業員の放射線管理に要する費用	・ 放射線管理(日々の放射線量記録等)を行う人員を計上

(例) サーベイメーターの損料

- ・ 損料率：供用1日当り $1,835 \times 10^{-6}$

土地改良事業等一般機械損料算定表「試験測定機器（携帯用）」を準用

- ・ 供用日数：工事期間

④技術管理費

下表の項目について、別途計上する。

技術管理費の積算内容

項 目	計 上 内 容
放射性セシウム濃度調査	・ 放射性物質対策の効果の確認のための以下の調査 ・ ため池の貯留水の放射性セシウム濃度の測定 ・ ため池の底質の放射性セシウム濃度の測定
歩掛調査	・ ため池の放射性物質対策に係る工種毎の歩掛調査
諸経費調査	・ 間接工事費等諸経費動向調査
空間線量率調査	・ 管理者が日常的に管理する範囲の空間線量率の測定

⑤営繕費

現場付近に設置が見込まれる作業員詰所に増設する、放射性物質対策の安全衛生管理に関わるものについて、下表の項目を別途計上する。

営繕費の積算内容

項 目	計 上 内 容
仮設ハウス	・ 作業員詰所に増設する（放射性物質対策の安全衛生管理にかかわるもの）
エアシャワー	・ 同上
集塵機	・ 同上
バイオトイレ	・ 同上

2) 間接工事費の補正

- 福島県を含む被災三県で実施される工事は、間接工事費（共通仮設費及び現場管理費）について、現場の実支出が増大し、土地改良積算基準等による積算と乖離が生じていることが確認されたため、共通仮設費率及び現場管理費率にそれぞれ補正係数が設定されている。ため池の放射性物質対策も本補正係数を用いる。

3) 労務費の追加的経費

- ため池の放射性物質対策工事における作業のうち、高線量下業務や特定汚染土壌等取扱業務に該当する場合は、公共工事設計労務単価に、必要な手当等を加算する。
- なお、手当や労務費の追加的経費については、避難区域の見直し等によって随時変更される。

【 参 考 】

実証事業では、以下の追加的経費を計上。

ア) 特殊勤務手当の適用

放射性物質対策は放射線に暴露する作業環境にあることから、同様の作業環境下において国家公務員に対して支給する金額を定めた「人事院規則 9-129（東日本大震災に対処するための人事院規則 9-30（特殊勤務手当）の特例」（平成 23 年 6 月 29 日人事院総裁）（以下「人事院規則特例」という。）に準じて、県条例において「福島県職員の特殊勤務手当の支給に関する規則」（平成 13 年 12 月 15 日人事院規則第 18 号）」に手当（費用）（平成 24 年 8 月 1 日改正）が定められており、実証事業においては同規則が適用されている。

イ) 適用額

実証事業に適用した特殊勤務手当額を下表に示す。

特殊勤務手当

職 種	手当額（円）				適 用
	帰還困難区域 （屋外作業）	同左 （一日4時間未満）	居住制限区域 （屋外作業）	同左 （一日4時間未満）	
全職種	6,600	3,960	3,300	1,980	

ウ) オペレーター付きリース機械の追加的経費

オペレーター付きのリース機械（クレーン作業料金）の追加的経費は、リース料金に上表手当額を加算する。

2. 数量計算

(1) 基本事項

- 数量計算は、基本的に土地改良工事数量算出要領（以下、「算出要領」という。）により算定する。
- 算出要領に定めのない数量として、放射性物質対策により発生した土壌(脱水ケーキ)、有機物、草木等の放射性セシウムを含む廃棄物を大型土のう袋等に詰め込み保管するなど、放射性物質対策特有の事項がある。
- 放射性物質対策の費用算定に特有の事項等の算出条件を明示し、設計図書に示された施工条件と現場条件が異なる場合は、必要に応じて契約内容の変更等の対応を図る。

(2) 放射性物質対策の費用算定に特有の事項

1) 草木等の廃棄物の量

- 草木等の廃棄物の量は、除草対象面積から想定して算定し、工事実施段階で実績を確認する。
- 実施する時期や従前の植生繁茂状況等により、発生する廃棄物の量の変動することに注意する。

2) 発生土壌の量

- 底質除去対策を実施する場合、発生土壌の量は、除去対象面積、除去深さを踏まえ、分級の有無や分級しきい値等を考慮して算定し、工事実施段階で実績を確認する。

【 参 考 】

底質除去対策により発生する土壌の量は、除去対象面積、除去深さに施工時の管理値を考慮するとともに、分級を行う場合は、土壌の粒度分布試験結果に基づき決定した分級しきい値、また脱水する場合は含水率等を踏まえて算定する。

この他に、底質における落葉等の堆積状況、分級後の凝集沈殿における凝集剤添加量なども加味する。

3) 手袋、防塵マスク等の廃棄物の量

- 放射性物質を取り扱う作業に従事する作業員が使用した手袋、防塵マスク等は、積算で計上される作業従事者の人数・日数を基に、勤務形態を考慮して算定し、工事実施段階で実績を確認する。

4) 安全衛生管理にかかる測定等

- 作業者の安全衛生管理にかかる測定等として、作業期間における現場の空間線量率測定、各測定結果のデータ整理に要する人数・日数について、休日等を除いた稼働日数を考慮して算定し、工事実施段階で実績を確認する。

5) 汚染拡大防止にかかる測定等

- 汚染拡大防止にかかる測定等として、建設機械搬出時における洗浄後の空間線量率測定、大型土のう袋等のタグ（識別票）設置・管理簿作成（空間線量測定含む）に要する人数・日数を算定し、工事実施段階で実績を確認する。

3. 歩掛

(1) 基本事項

- 積算に用いる歩掛のうち、土地改良事業等請負工事標準歩掛について（昭和 58 年 2 月 28 日付け 58 構改 D 第 148 号構造改善局長通知）及び土地改良事業等請負工事の積算参考歩掛について（平成 15 年 3 月 28 日付け 14 農振第 2694 号農村振興局整備部長通知）が適用できる作業内容については、これを優先して適用する。
- また、「東日本大震災の被災地で適用する土地改良事業等請負工事の歩掛」（平成 25 年 9 月 12 日 25 農振第 1289 号農村振興局整備部長通知）について、平成 25 年 10 月 1 日より適用が開始されているので、これを優先する。
- 工事内容等により、国土交通省等の工事標準積算基準における歩掛等についても準用する。
- 3.（2）実証事業における歩掛調査結果に基づいた実績歩掛を参考とする場合は、現場条件等に留意する必要がある。
- 見積を踏まえた積算では、実績歩掛を考慮しつつ、各施工業者の見積書および施工計画等を基に作業に必要な機材、作業歩掛を仮定して積算を行い、契約図書に積算根拠を明示する。
- また、実証事業における歩掛調査結果に基づいた実績歩掛及び見積を踏まえた積算を行った場合は、必要に応じ、施工時に歩掛調査を実施し、その結果と積算に乖離がある場合は、契約内容を変更する。なお、契約図書に積算歩掛を明示するとともに施工時の歩掛調査結果により変更する必要があることを明示する。
- 資材（凝集剤、大型土のう袋等）数量については、ため池底質の状況に応じて変動するものであることから契約図書に数量明示する。

1) 留意事項

- 本項では、実証事業で平成 26 年度に実施した工法について、各工法の工種毎に実績歩掛を整理した。
- 実証事業における機械経費の算定に当たっては、土地改良事業等請負工事機械経費算定基準（昭和 58 年 2 月 28 日付け 58 構改 D 第 147 号構造改善局長通知、以下「機械経費算定基準」という。）により損料算定した。
- 一般機械等の排出ガス対策型区分については、土地改良積算基準を参考に算定した。

2) 歩掛調査の方法

- 実施した具体的な歩掛調査の方法は、次のとおり。

歩掛調査は、各工法の各工種について、当該工種を施工した日毎に、労務、機械、資材等の実績を記録し、すべての調査実施日の結果を用いて統計手法により検証の上、工種毎に実績歩掛として整理した。

労 務：作業員の構成、人員、各作業員の作業時間

機 械：使用機械、運転時間

使用資材：使用数量

施工数量：施工面積等

そ の 他：消耗品、使用工具等

(2) 実績歩掛（参考）

対策実施に向けた積算作業の参考として、実証事業において歩掛調査を行った対策工法に係る実績歩掛を整理する。

なお、「Ⅱ. 1. (1) 基本事項」に整理したとおり、既存技術が活用できる一般的な土木工法等については、工事内容等により土地改良事業等請負工事標準歩掛をはじめ、国土交通省等の工事標準積算基準における歩掛等についても準用されたい。

実績歩掛（参考）の取扱い

対策区分	工法区分	本項での取り扱い
a ゲート操作による濁水を避けた取水	管理行為	通常の管理行為であり、記載無し。
b 取水工の変更	取水工の変更	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。
c 水塊隔離	汚濁防止フェンス	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。
d 吸着除去	吸着除去（原位置）	実証事業では効果が限定的であったことから、記載無し。
	吸着除去（処理タンク）	当面は見積を参考に積算することとし、記載無し。
e 流入抑制工	濁水流入防止工	（森林で技術検証中）
	流路変更	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。
f 他水源への転換	水源転換	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。
g 底質被覆	底質覆土	今後さらに知見を蓄積することとし、記載無し。
h 底質の原位置固定	底質固化 反転工	実績歩掛（参考）を記載
i 底質除去	掘削除去	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。
	浚渫除去	活用可能な実績歩掛として記載
j 汚染源となる場所の被覆、除草等	被覆、除草等	既存の標準歩掛等の活用が可能であり、記載無し。

1) 歩掛調査の結果

ア) 対象工法・工種

- 実証事業における歩掛調査により取りまとめた具体的な工法・工種については、次のとおり。

1) 底質の原位置固定

- (1) 底質固化
 - a. 固化反転工
 - b. 集積反転工

2) 底質除去

- (1) 浚渫除去
 - a. バキューム浚渫
 - b. ポンプ浚渫

イ) 留意事項

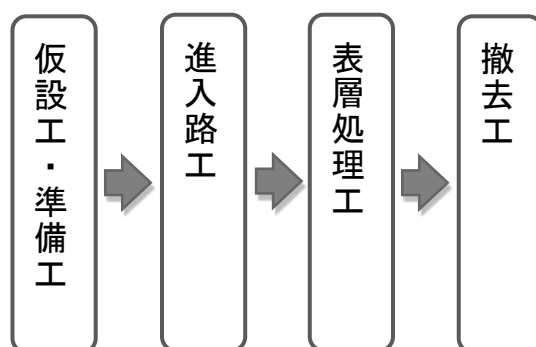
- 本歩掛調査は、各作業における日労働時間を8時間として調査している。
- 現場の機械の都合等で、使用機械の組み合わせを一時的に変更している場合は、当該作業日の実績を除外して算定している。

2) 底質の原位置固定

(1) 底質固化

【施工条件等】

- ・ 施工規模：2,000m²
 - ・ 堤高：5.4m ・ 堤長：40m
 - ・ 堤頂幅：3m ・ 護岸：無し
 - ・ 水深：落水状態 ・ 掘削深：50cm
- ・ 実証事業で歩掛調査を行った底質固化に関する工種は以下のとおりである。



ア 仮設工・準備工

底質固化工法 仮設工（濁水処理工-水処理装置設置）
1式当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.9	
電工		人	0.5	
設備機械工		人	1.4	
普通作業員		人	7.0	
バックハウ運転（クレーン機能付）	排出ガス対応型（以下「排対型」） クローラ型、山積 0.45m ³ 2.9t 吊	日	0.9	
トラック（クレーン装置付）運転	4t級 2.9t吊	日	0.6	

底質固化工法 仮設工（濁水処理工）
1日（68.8 m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.2	
特殊作業員		人	0.2	
普通作業員		人	0.2	
水処理装置	自動制御装置、 フロート式取水装置、 多段式混合装置、凝集剤投入機、 攪拌槽 10～20m ³ 、水槽 20m ³ 、 アルカリ水中和装置 処理量 6m ³ /hr 級、ノッチタンク	日	1.0	
工事用水中ポンプ	口径 50mm（全揚程 10m）	台	0.5	
軽油 小型ローリー		L	11.1	
発動発電機	排対型(1次)ディーゼルエンジン 65/75kVA	台	0.5	

ウ 表層処理工

底質固化工法 表層処理工（安定処理工）
1日（90.6m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.2	
特殊作業員		人	2.4	
普通作業員		人	6.0	
運転手(特殊)		人	2.4	
軽油 小型ローリー		L	40.1	
バックホウ(クレーン 機能付)	排対型(1次・2次)クローラ型 山積 0.45m ³ 2.9t 吊	台	1.6	

エ 撤去工

底質固化工法 撤去工（水処理装置撤去）
1式当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.5	
電工		人	0.5	
設備機械工		人	0.5	
普通作業員		人	1.8	
バックホウ(クレーン 機能付) 運転	排対型(1次・2次)クローラ型 山積 0.45m ³ 2.9t 吊	日	0.5	

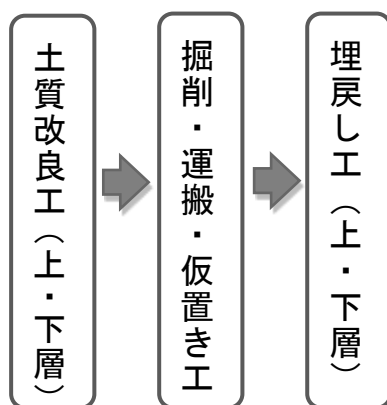
(2) 反転工

【施工条件等】

- ・ 施工規模：20,000m² 以上
- ・ 堤高：11.1m
- ・ 堤頂幅：-m
- ・ 水深：落水状態
- ・ 堤長：104m
- ・ 護岸：無し
- ・ 掘削深：50cm

a. 固化反転工（中央仮設道路及び中央仮設道路以外）

- ・ 実証事業で歩掛調査を行った固化反転に関する工種は以下のとおりである。



ア 土質改良工（上層・下層部）

固化反転工法 土質改良工（上層）
1日（49.5m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.7	
特殊作業員		人	0.7	
普通作業員		人	0.7	
セメント系固化剤	高有機質土用, 中性用	L	6.7	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.2	2台
自走式土質改良機運転	20t 級 180m ³ /h	日	0.7	

固化反転工法 土質改良工（下層）
1日（39.8m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.7	
特殊作業員		人	0.7	
普通作業員		人	0.7	
セメント系固化剤	中性固化剤 セーフロック M	L	8.0	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.2	2台
自走式土質改良機運転	20t 級 180m ³ /h	日	0.1	

イ 掘削・運搬・仮置き工（上層・下層部）

固化反転工法 掘削・運搬・仮置き工（上層）
1日（83.2m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.3	
普通作業員		人	1.3	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.5	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	1.2	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m ³	日	1.1	

固化反転工法 掘削・運搬・仮置き工（下層）
1日（36.4m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.73	
普通作業員		人	0.73	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.29	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	0.89	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	0.97	

ウ 埋戻し工（上層・下層部）

固化反転工法 埋戻し工（上層）
1日（72.7m³）当たり歩掛表

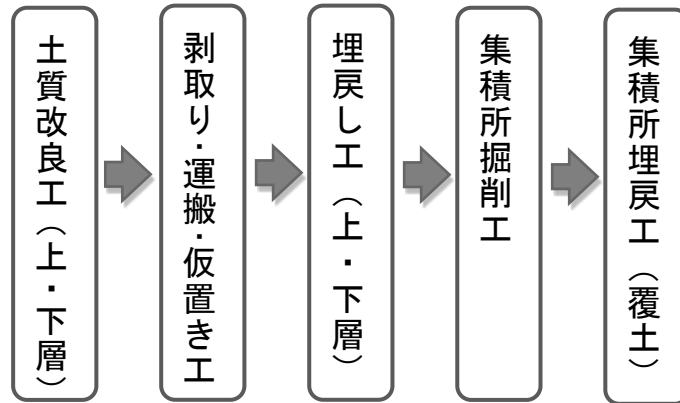
名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.4	
普通作業員		人	1.4	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.7	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	1.0	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	1.0	

固化反転工法 埋戻し工（下層）
1日（56.1m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.5	
普通作業員		人	0.5	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.9	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	0.8	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	1.3	

b. 集積反転工

- 実証事業で歩掛調査を行った集積反転に関する工種は以下のとおりである。



ア 土質改良工（上層・下層部）

集積反転工法 土質改良工（上層）
1日（167.4m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.1	
特殊作業員		人	1.1	
普通作業員		人	1.1	
セメント系固化剤	高有機質土用	L	19.0	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.4	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.6	
自走式土質改良機運転	20t 級 180m ³ /h	日	1.5	

集積反転工法 土質改良工（下層）
1日（127.0m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.22	
特殊作業員		人	1.22	
普通作業員		人	1.22	
セメント系固化剤	中性固化剤 セーフロックM	L	18.0	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.68	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	1.68	
自走式土質改良機運転	20t 級 180m ³ /h	日	1.84	

イ 剥ぎ取り・運搬・仮置き工

集積反転工法 剥ぎ取り・運搬・仮置き工（上層）
1日（850.0m²）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.3	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	2.0	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m ³	日	1.9	

ウ 埋戻し工（上層・下層部）

集積反転工法 埋戻し工（上層）
1日（70.8m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.6	
普通作業員		人	1.2	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.4	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	0.8	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	0.9	

集積反転工法 埋戻し工（下層）
1日（101.6m³）当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	0.6	
普通作業員		人	1.2	
バックホウ（クレーン機能付）運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.5	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0～11.0t 積	日	1.3	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	1.1	

エ 集積所掘削工

集積反転工法 集積所掘削工
1日 (57.8m³) 当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
土木一般世話役		人	1.0	
普通作業員		人	1.0	
運転主(特殊)		人	1.0	
バックホウ(クレーン機能付) 運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.7	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0~11.0t 積	日	0.8	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	1.9	

オ 集積所埋戻工 (覆土)

集積反転工法 集積所埋戻工 (覆土)
1日 (100.0m³) 当たり歩掛表

名 称	規 格	単 位	数 量	備 考
普通作業員		人	1.3	
バックホウ(クレーン機能付) 運転	排対型 クローラ型、山積 0.80m ³ 2.9t 吊	日	0.2	
不整地運搬車運転	クローラ型・油圧ダンプ式・排対型 8.0~11.0t 積	日	1.7	
泥上掘削機運転	フロート構造トラックバックホウ型、バケット容量 0.70m ³ 作業半径 11.0m フロート容量 27.m3	日	1.9	

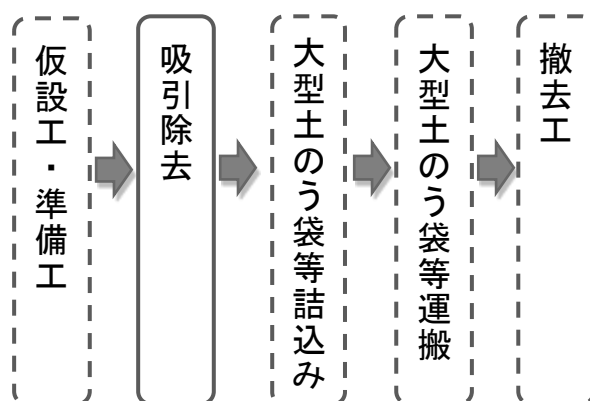
3) 底質除去

(1) 浚渫除去

a バキューム浚渫

【施工条件等】

- ・ 施工規模：約 2,200m²
 - ・ 水深：落水状態
 - ・ 浚渫深：15cm
- ・ 実証事業で歩掛調査を行ったバキューム浚渫の吸引除去/浚渫除去に関する工種は以下のとおりである。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

ア 吸引除去

バキューム浚渫 浚渫（吸引除去）工
1日（41.3m³）当たり歩掛表

名称	規格	単位	数量	備考
土木一般世話役		人	1.0	
特殊作業員		人	3.0	
普通作業員		人	4.0	
特殊強力吸引車運転		日	1.0	

b ポンプ浚渫

1. 適用範囲

本歩掛は、ため池の放射性物質対策におけるポンプ等の吸引による底質除去に適用する。

1-1.設計浚渫深が 10cm 以下の場合及び 25cm 以上の場合は適用できない。

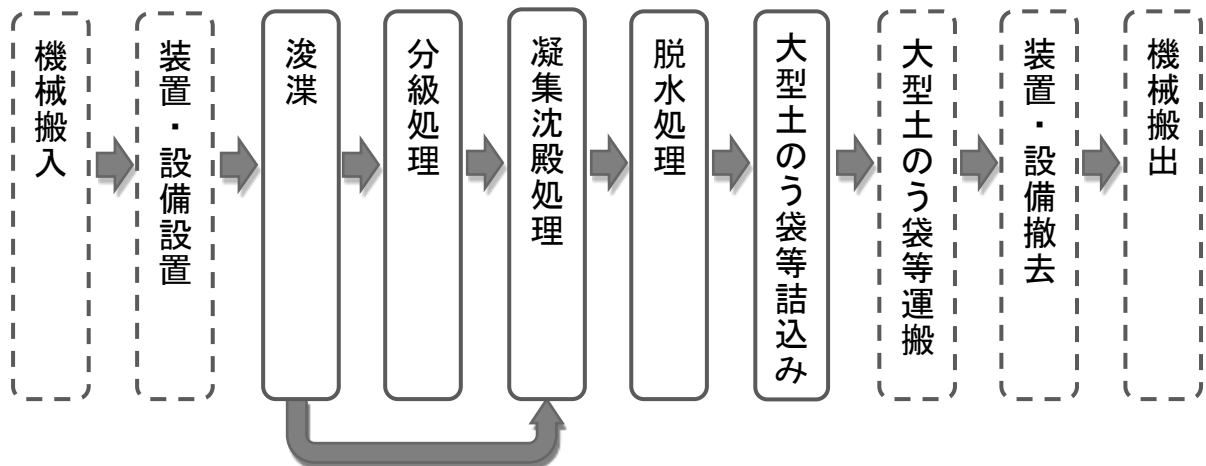
1-2.ため池の水深が 4m を超える場合は適用できない。

1-3.自然脱水方式とする場合は適用できない。

1-4.浚渫土の処理設備が堤体から 30m を超える場合は、必要な費用（中継ポンプ、ホース損料等）を別途計上する。

2. 施工概要

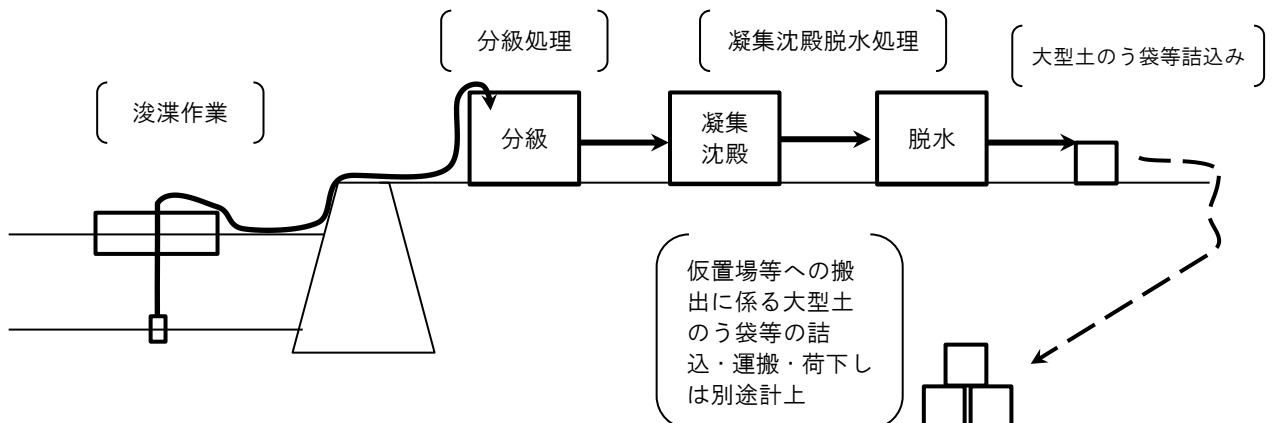
施工フローは次図を標準とする。



(注) 1. 本歩掛で対応しているのは実線部分のみである。

2. 分級処理は、必要に応じて計上

〔参考図〕作業フロー図



3. 施工概要

ポンプ浚渫（浚渫～大型土のう袋等詰込み）に使用する機械、器具は、次表を標準とする。

表 3.1 使用機械、器具

機械名	規 格	単位	数量	適用
浚渫設備	浚渫用ポンプ、作業船等設備、発動発電機等	日	1	
分級処理設備	振動ふるい機、水中ポンプ、発動発電機等			
凝集・沈殿処理設備	濁水処理装置、水中ポンプ、水槽等			
脱水処理設備（機械脱水）	脱水機、発動発電機、水槽等			

4. 施工歩掛

4-1. 日当り施工量

ポンプ浚渫（浚渫～大型土のう袋等詰込み）の日当り施工量は、次表を標準とする。

表 4.1 1日当り施工量（分級あり・なし共）（m²/日）

区分	施工面積 500 m ² 未満		施工面積 500 m ² 以上	
	浚渫深 15cm	浚渫深 20cm	浚渫深 15cm	浚渫深 20cm
水深 3m 以下	38.0	31.1	66.6	54.6
水深 3m 超 4m 以下	28.9	23.7	50.6	41.5

（注）1. 浚渫深は、設計上の浚渫対象厚（設計浚渫深）とする。

2. 日最低気温が氷点下1℃以下となる場合は、冬季施工補正（夜間のホース等の水抜き、結氷作業等の補正）として、対象日に対し上表の1日当り施工量に補正值（0.8）を乗ずる。

4-2. 施工歩掛

ポンプ浚渫（浚渫～大型土のう袋等詰込み）の施工歩掛は、次表を標準とする。

表 4.2 ポンプ浚渫の施工歩掛（1日当り）

名 称	単位	数 量	
		分級あり、機械脱水	分級なし、機械脱水
土木一般世話役	人	1.5	1.0
特殊作業員	人	4.5	3.0
普通作業員	人	3.0	2.5
浚渫等設備運転	日	1.0	1.0
諸雑費	%	20	28

- (注) 1. 浚渫等設備運転は、浚渫～大型土のう袋等詰込みに使用する機械及び器具の損料、リース料金及び運転経費を一括で計上する。
2. 諸雑費は、位置出し、測深等の機器、作業ボート、土のう製作枠、サクシオンホース等の損料、敷鉄板の賃料、2次脱水等に要する費用であり、労務費の合計額に上表の率を乗じた金額を計上する。

5. 使用材料

5-1. 機械式脱水方式の凝集剤の使用数量は、次式を標準とする。

なお、凝集剤は、設計・施工編Ⅲ.5.(3)2の実証事業における使用凝集剤の無機系凝集剤相当品を計上する。

$$\text{使用数量（凝集剤）} = \text{設計浚渫深} \times \text{施工面積} \times \text{係数（2.6kg/m}^3\text{）} \quad (\text{式 5.1})$$

5-2. 大型土のう袋等の使用数量は、次式を標準とする。

なお、大型土のう袋等は、「(一財) 耐候性土のう協会」が定める3年耐候性（または、これと同等以上の性能を有するもの）を計上する。

$$\text{使用数量（大型土のう袋等）} = \text{設計浚渫深} \times \text{施工面積} \times \text{係数（0.3 袋/m}^3\text{）} \quad (\text{式 5.2})$$

5-3. 凝集剤及び大型土のう袋等の数量は、底質の状況（粒度分布等）に応じて分級や脱水状況が異なるため、同様な底質の状況の施工実績等も参考にする。

6. 単価表

(1) 浚渫除去（ポンプ浚渫）100 m³当り単価表

名 称	規 格	単 位	数 量	摘 要
土木一般世話役		人		表 4.2×100/D
特殊作業員		人		〃
普通作業員		人		〃
浚渫等設備運転		日		100/D
凝集剤		kg		式 5.1×100
大型土のう袋等	耐候性	袋		式 5.2×100
諸雑費		%		表 4.2

(注) D：日当り施工量（表 4.1）