

池状構造物 清掃工法の比較表

項目 \ 名称	潜水土清掃	ロボット清掃	人力清掃（高圧洗浄清掃）
工法	不断水工法		断水工法
清掃対象	配水池・浄水池・着水井・ポンプ井 取水井・沈殿池・ろ過池 等	配水池・浄水池 等	配水池・浄水池・着水井・ポンプ井 取水井・沈殿池・ろ過池 等 (断水が可能な施設とする)
	床面の堆積物吸引除去 (落下物の回収や配管等の清掃も可能)	床面の堆積物吸引除去	全面の洗浄清掃が可能 (仕切弁等の洗管も可能)
施工範囲	約100m	約50m	約100m
	投入口が複数ある場合は、施工範囲が大きくなる。 送気ホースや吸水ホースを延長する必要がある。	投入口が複数ある場合は、施工範囲が大きくなる。 ケーブルや吸水ホースを延長する必要がある。	洗浄ホースや換気フード等を延長する必要がある。 排水ビットまでの距離や勾配によっては時間を要する。
施工能力	1日/100~200㎡	1日/50~150㎡	1日/1,000~3,000立米
	○	△	○
経済性	比較すると高い施工能力が高いため、水槽の構造によっては他の工法より安価になる場合がある。	ロボットオペレーターと補助員で施工が可能であり、労務人数が削減できることから安価である。	水槽の大きさによって労務人数が増減するため、価格の変動が大きい。貯水の水替えに別途人員が必要。
	○	○	△
安全性	潜水土の技術や経験により安全性が左右される。 施工管理や安全管理には熟練を要する。	ロボットの電氣的トラブルや、誤操作によるトラブルが起らない限り安全である。	弁操作には専門的知識が必要であるため熟練を要する。 墜落防止対策や酸素濃度管理も必要となる。
	△	○	○
排水処理	袋式重力脱水処理工法・凝集沈殿水槽処理工法	袋式重力脱水処理工法・凝集沈殿水槽処理工法	排水処理が困難である。強力吸引車で吸引除去する 場合が多い。
	○	○	△
設計時の留意点	潜水土の安全面を考慮して施工計画を決定する必要がある。 (送水ポンプの停止時間等)	堆積量や落下物が多い場合や、構造柱や目地等の大きな段差がある施設には不向きである。排水ビットや配管周辺の清掃は出来ない場合がある。	高圧洗浄時に塗装面を傷つけないように注意する必要がある。また、貯水を抜くことによる水压変化に伴って、構造物にひび割れが生じる場合がある。