





各種洗浄工法比較表

～各工法説明～

項目	工法	ユニバーサル洗浄工法	ブラッシング工法	スワビング工法	薬品洗浄工法
施工写真					
工法説明		<p>・井戸口径に合った特殊洗浄ノズルから超高圧水を噴射させ、高速旋回(770回転/分)しながら洗浄を行う為、井戸管内を斑なく洗浄できる洗浄工法です。</p>	<p>・井戸管内径より2～3mm程度大きめの円形ブラシを上下させることにより、スクリーン部およびケーシング内部の付着物を掻き落とす工法です。</p>	<p>・井戸管内にピストンの役目をするスワブ玉を挿入し、これを上下させてピストン動作を与えて水の動揺を大きくしスクリーン周辺のスケールや砂粒を除去する工法です。</p>	<p>・水源井の洗浄は物理的洗浄に加えて化学薬品洗浄を実施。孔内に薬品を放置し、スケールの溶解、金属酸化物の溶解、泥壁除去を行う工法です。</p>
特徴/留意点		<p>・特殊洗浄ノズルの深度を確認しながら洗浄する為、破損部や腐食進行している位置を避けた<b>部分洗浄が可能</b>です。</p> <p>・ケーシング管、スクリーン管表面に直接超高圧水を噴射させる為、スクリーン裏側にある充填砂利の洗浄が可能で、砂、粘土詰まりも確実に除去できます。<b>二重ケーシング設置後においても既設管の洗浄ができる</b>ことが最大の特徴</p> <p>・清水のみで洗浄を行う為、<b>環境にやさしい洗浄工法</b>です。</p> <p>・井戸スクリーン洗浄作業で水を使用する為、給水ポイントの確保が必要です。(洗浄車満水(約3t)で100m程の洗浄が可能です)</p> <p>・スケールの付着状況によってはノズル挿入が難しく、ノズル口径をサイズダウンさせて洗浄を行うことがあります。</p>	<p>・ブラシによる除去と同時に上下運動による水の衝撃作用が目詰まり除去に効果を及ぼします。</p> <p>・ブラシを上下運動させるだけの原始的な方法なので洗浄効果は低いです。</p> <p>・ケーシング管表面の汚れの除去、清掃には有効です。</p> <p>・上下運動させているうちに付着しているスケールをストレーナーの取水部に押し込んでしまい、更なる目詰まりが発生する恐れがあります。また、二重ケーシング井戸においては既設井戸スクリーンの洗浄には対応できません。</p> <p>・堅いスケール、充填砂利、地層の目詰まりを解消することは困難です。</p>	<p>・不圧により強制的に井戸内へ水を入らさせる為、井戸への負担が大きくなり、ケーシングの腐食、劣化状況によっては<b>井戸が崩壊するリスク</b>を伴います。</p> <p>・過度のスワビングは先端ベラー部分の抑留事故の危険性が高くなります。</p> <p>・目詰まり解消部分または目詰まりが発生していない部分で水が流動する可能性があります。(洗浄に斑が有る為、一定部分の洗浄効果しか期待できません)</p>	<p>・他の工法と併用しての施工が一般的で、単体での洗浄効果はあまり期待できません。</p> <p>・薬品を使用する為、井内に薬品の成分が残留する可能性があります。</p> <p>・メーカーにより成分、効果、使用割合および価格が異なります。</p> <p>・薬品洗浄による効果の判定が難しい。効果判定が分からない場合があります。</p> <p>・地球環境に多少影響が出る可能性があります。</p>
洗浄前後の比較		<p>・洗浄前後にカメラ調査を行いますので施工前後の比較が可能です。</p>	<p>・基本的に井戸内部の調査は行わない為、井戸内部の状態(腐食や破損状況)の判断ができず、今後の対策方法が立てられません。</p>		
洗浄作業日数(深度100m基準)		約2日(浚渫工含む)	約6日(機械設置撤去 2日)	約6日(機械設置撤去 2日)	約4日(薬剤注入の24時間以上経過後に攪拌作業8時間)
作業スペース		4t超高圧洗浄車1台分のスペースで施工可能です。	使用機械にもよりますが20～50㎡のスペースが必要です。	使用機械にもよりますが20～50㎡のスペースが必要です。	他の工法と併用する施工が一般的である為、さく井機械設置スペースが必要です。
総合評価		◎	△	○	△