

表 3 - 4 鉛直遮水工法 比較表

		シート工法	鋼矢板工法	地中連続壁工法	ソイルセメント固化壁工法	グラウト工法
概略図		<p>遮水壁の断面(例)</p> <p>遮水シート (ソイルセメント固化等)</p> <p>() : 複合型の場合</p>	<p>遮水壁の断面(例)</p> <p>鋼矢板 (ソイルセメント固化等)</p> <p>() : 複合型の場合</p>	<p>遮水壁の断面(例)</p> <p>コンクリート 鉄筋</p>	<p>遮水壁の断面(例)</p> <p>ソイルセメント</p>	<p>遮水壁の断面(例)</p> <p>ボーリング孔からセメントミルク等を注入 岩盤のクラックや空隙を詰めて難透水層とする</p>
工法概要		<p>遮水層</p> <ul style="list-style-type: none"> ・遮水シート(厚さ1~2mm) + (・ソイルセメント固化壁等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・薄鋼板(厚さ3~5mm程度) 又は・鋼矢板(厚さ10mm前後) ・グラウト材、水膨潤性止水材等 + (・ソイルセメント固化壁等) 	<ul style="list-style-type: none"> ・コンクリート(厚さ200~1000mm) ・鉄筋 	<ul style="list-style-type: none"> ・ソイルセメント(厚さ450~850mm) 	<ul style="list-style-type: none"> ・セメント系、特殊シリカ系、水ガラス系の薬液による改良体(厚さ1m程度~)
工法概要		<p>回転カッター、チェーンソー、ワイヤーソー等で地盤を薄く掘削し、その溝にシートを挿入する。あるいは、ガイドフレームに装着したシートを地中に打設する。 ソイルセメント固化壁と併用する場合もある。</p>	<p>鋼矢板をパイロハンマや圧入工法にて打設する。 不透水性グラウト材を注入、あるいは、継手部に水膨潤性止水材を塗付する。 ソイルセメント固化壁と併用する場合もある。</p>	<p>安定液を用いて地中を溝状に掘削し、コンクリートを打設してコンクリート壁を築造する。 芯材として鉄筋を用い、剛性の高い壁体とすれば耐震性も向上する。</p>	<p>オーガー等で削孔し、セメントモルタルと現地地盤とを混合して連続した固化壁を築造する。</p>	<p>ボーリングで削孔後、地盤に薬液を注入して地盤の透水性を減少させる。</p>
評価ポイント		<p>遮水性</p> <p>遮水シート単独ではジョイント部、根入れ部の止水性確保に課題が残る。 ソイルセメント固化壁の併用でジョイント部、根入れ部の止水性は確保可能。</p>	<p>鋼矢板単独ではジョイント部、根入れ部の止水性確保に課題が残る。 ソイルセメント固化壁の併用で継手部、根入れ部の止水性は確保出来る。</p>	<p>透水係数$1 \times 10^{-7} \sim -9 \text{ cm/sec}$の壁となる。 継手部、打継部の十分な施工監理が必要。</p>	<p>透水係数$1 \times 10^{-6} \text{ cm/sec}$以下の壁となる。</p>	<p>透水係数$1 \times 10^{-5} \text{ cm/sec}$程度まで改良することが可能。</p>
適用地盤		<p>砂質、砂礫、粘性土層、軟岩層に適用。</p>	<p>比較的軟らかい粘性土、砂質土に適する。玉石層、砂礫層は別途補助掘削工法が必要。</p>	<p>粘性土層、砂層、小さな玉石の砂礫層に適用。岩盤に適用できる工法もあり。</p>	<p>緩い砂層から軟岩まで適用可能。岩盤対応機械で岩盤への適用も可能</p>	<p>主として岩盤を対象としている。</p>
経済性		<p>ソイルセメント固化壁と併用の場合、改良面積1 m^2当り 約5~6万円/m^2 (改良幅 0.5m)</p>	<p>ソイルセメント固化壁と併用の場合、改良面積1 m^2当り 約5~6万円/m^2 (改良幅 0.5m)</p>	<p>改良面積1 m^2当り 8~10万円/m^2 (改良幅 0.5m)</p>	<p>改良面積1 m^2当り 約3~4万円/m^2 (改良幅 0.5m)</p>	<p>改良面積1 m^2当り 10万円/m^2以上 (改良幅 5.0m以上)</p>
材料		<p>ポリエチレンシートや塩ビシートを使用。</p>	<p>鋼材は浸出水に対する腐蝕に配慮が必要。</p>	<p>(鉄筋)コンクリートであり、耐久性はよい。</p>	<p>セメント系なので耐久性がよい。</p>	<p>セメント系は耐久性がよい。</p>
施工実績		<p>数例(比較的新しい工法のため)</p> <p>不法投棄対策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・神奈川県横浜市鶴見区(複合型) 	<p>多数あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・香川県小豆郡土庄町豊島(鋼矢板単独) ・三重県桑名市(薄鋼板+ソイルセメント固化壁) 	<p>多数あり</p>	<p>多数あり</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島県いわき市 	<p>多数あり(ダムに多い)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福島県いわき市(補助工法)

