

# 青森・岩手県境不法投棄事案

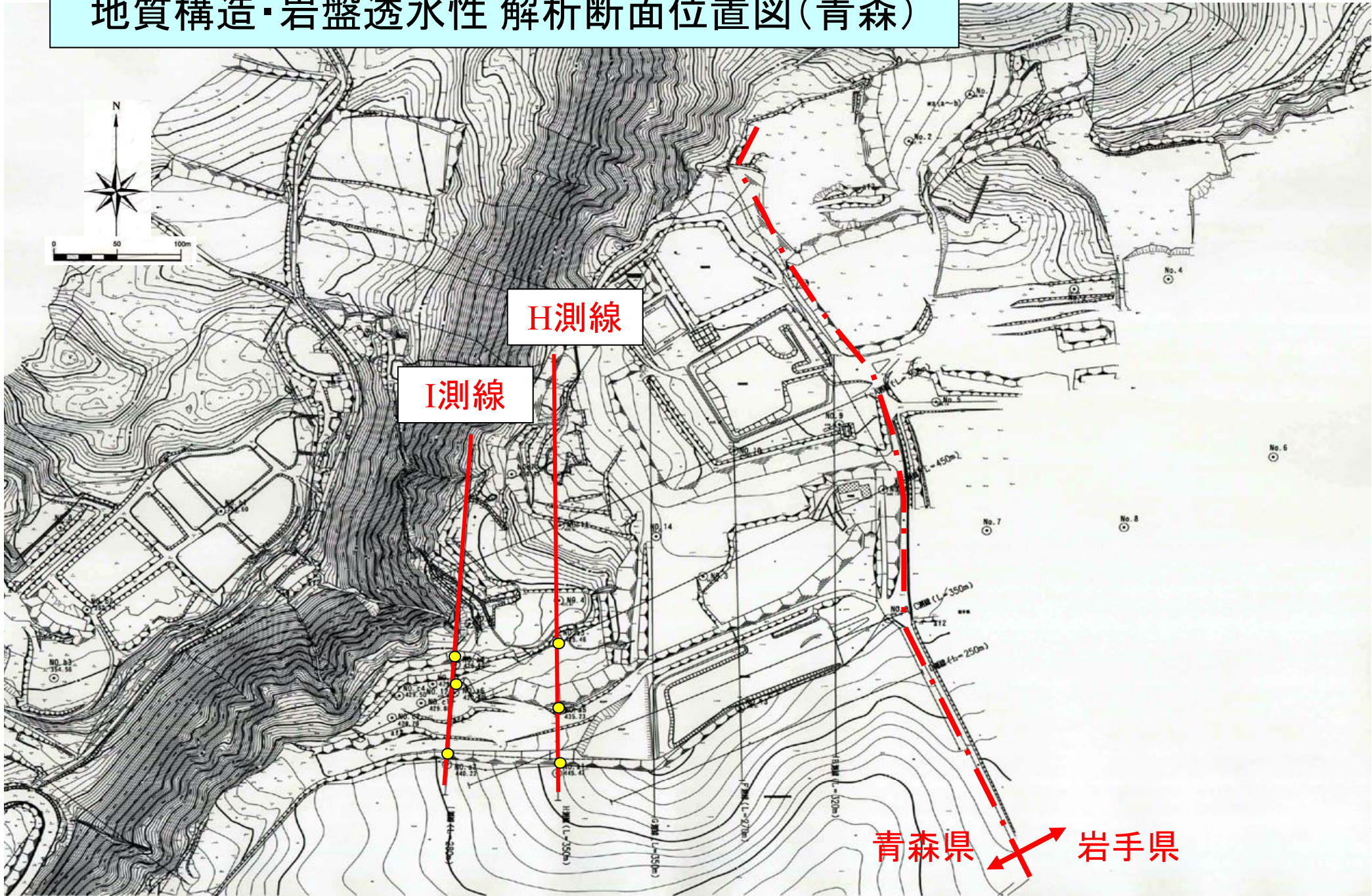
## 情報交換会

平成14年11月6日（水）18時から

田子町上郷公民館

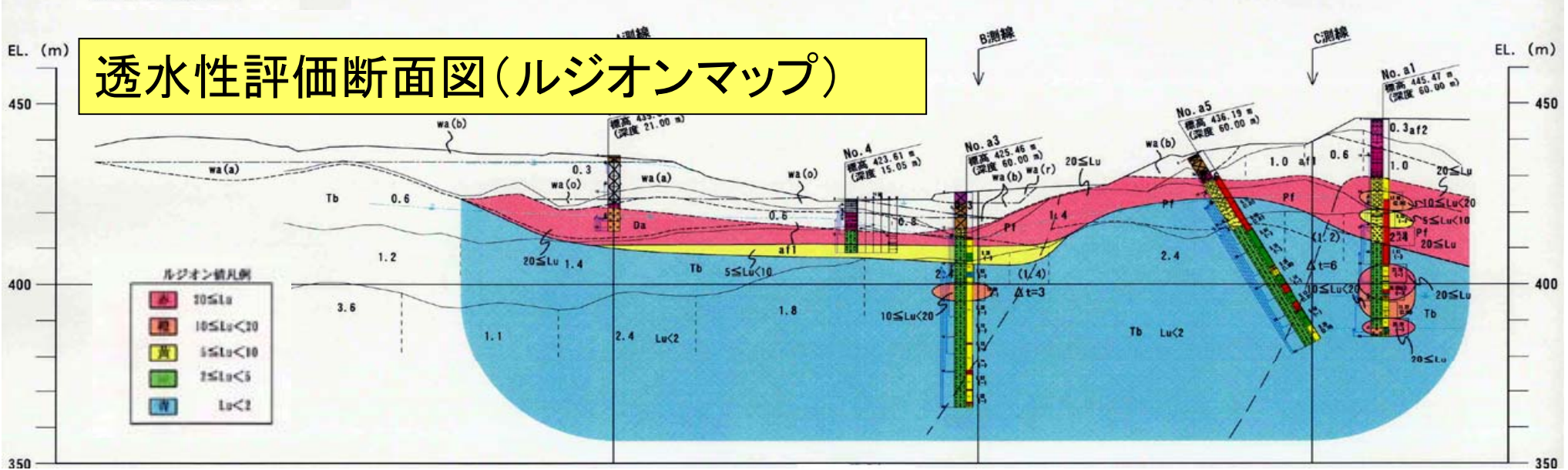
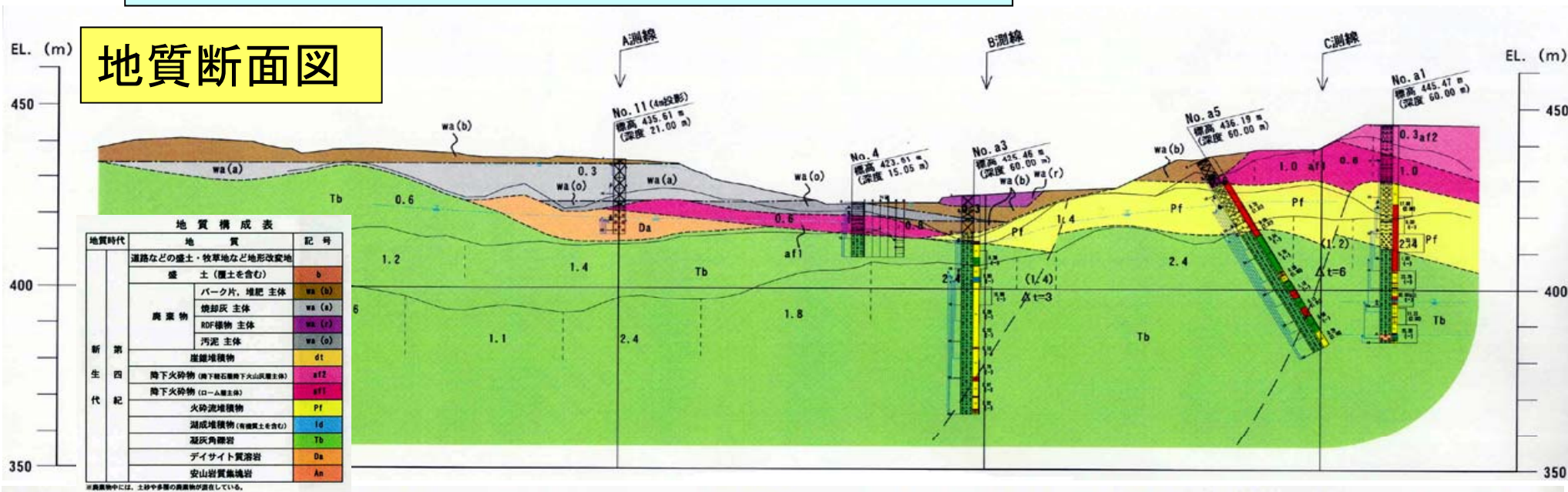
青森県 環境生活部 県境不法投棄対策チーム

# 地質構造・岩盤透水性 解析断面位置図(青森)





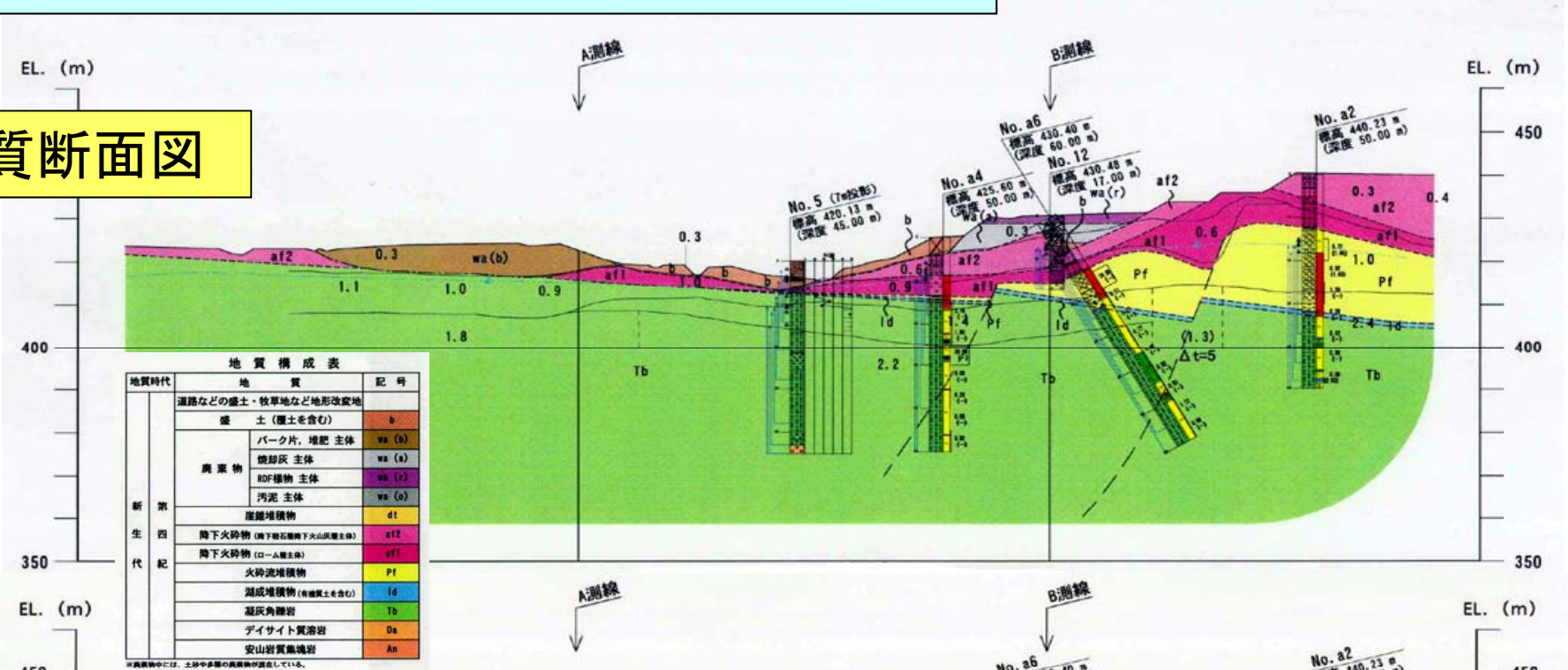
# 地質構造と岩盤の透水性 (H測線)



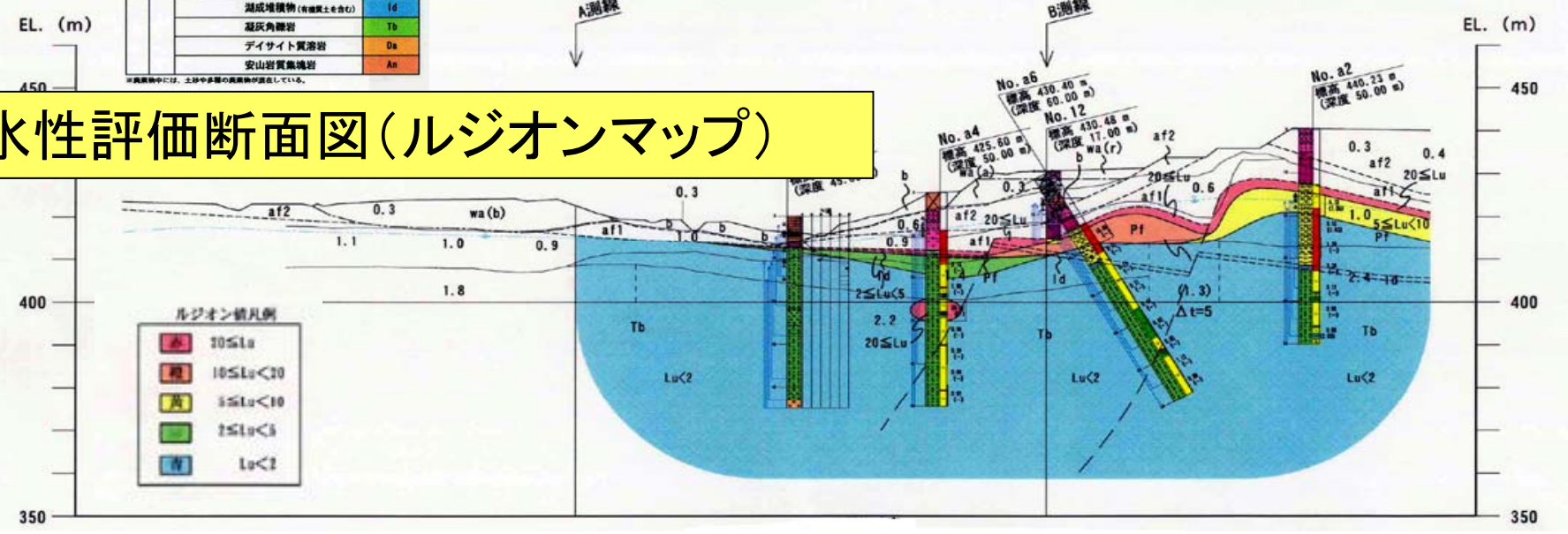


# 地質構造と岩盤の透水性 (I測線)

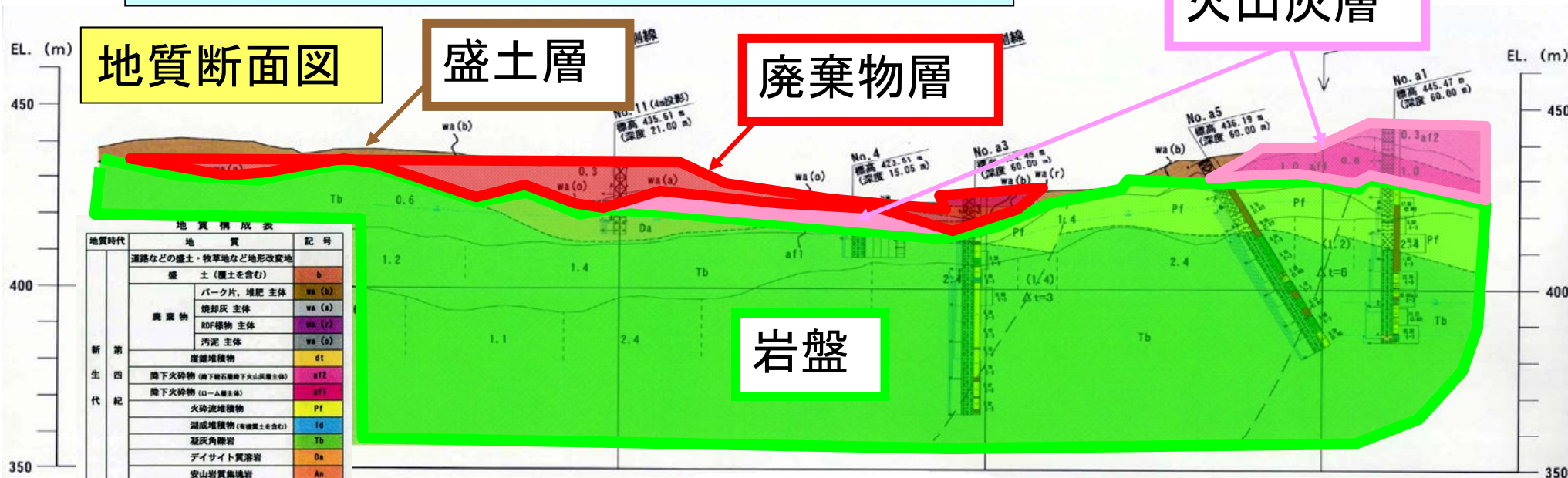
地質断面図



透水性評価断面図 (ルジオンマップ)



# 地質構造と岩盤の透水性 (H測線)



火山灰層

地質断面図

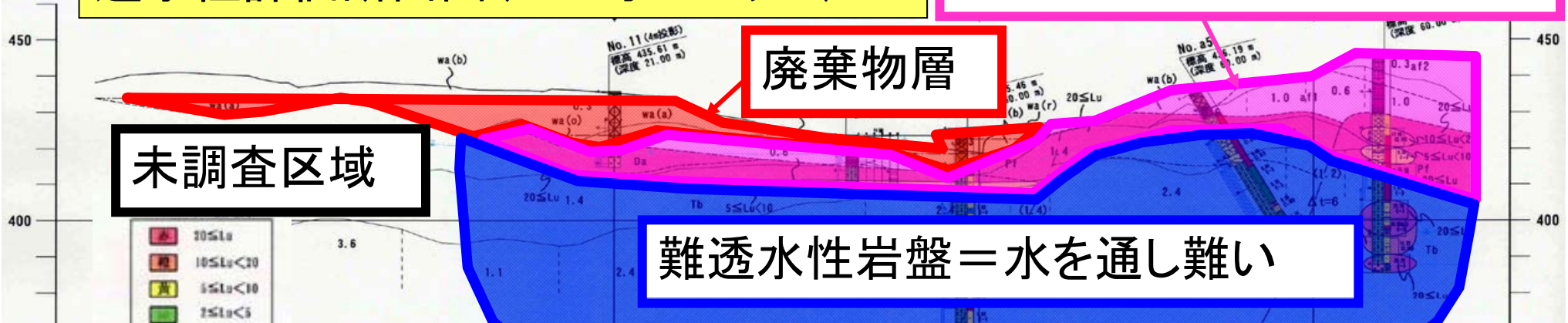
盛土層

廃棄物層

岩盤

## 透水性評価断面図 (ルジオンマップ)

透水性地盤 = 水を通し易い



廃棄物層

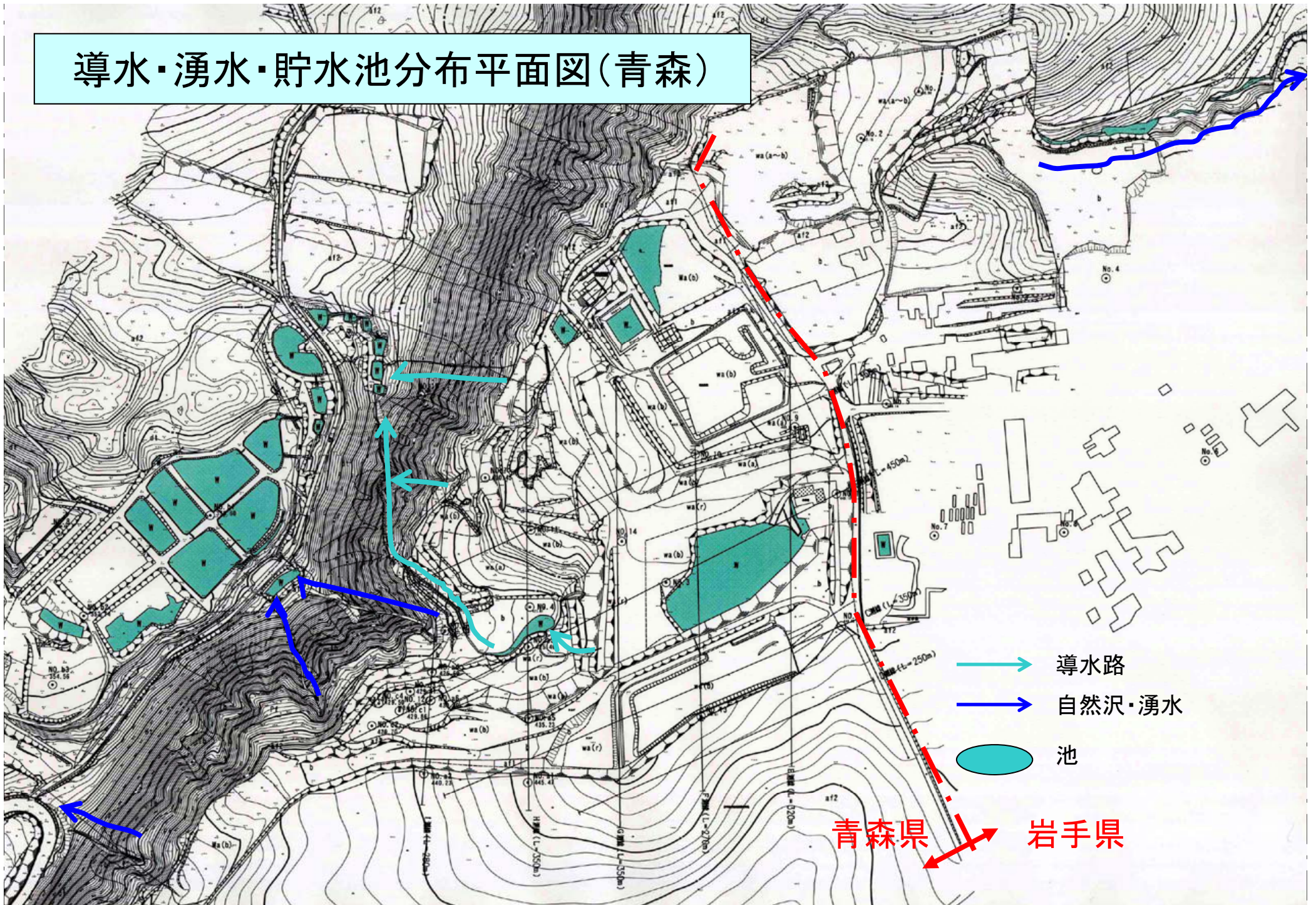
未調査区域

難透水性岩盤 = 水を通し難い

水を通し難い岩盤が浅いところに存在する → 汚染拡散防止に有利

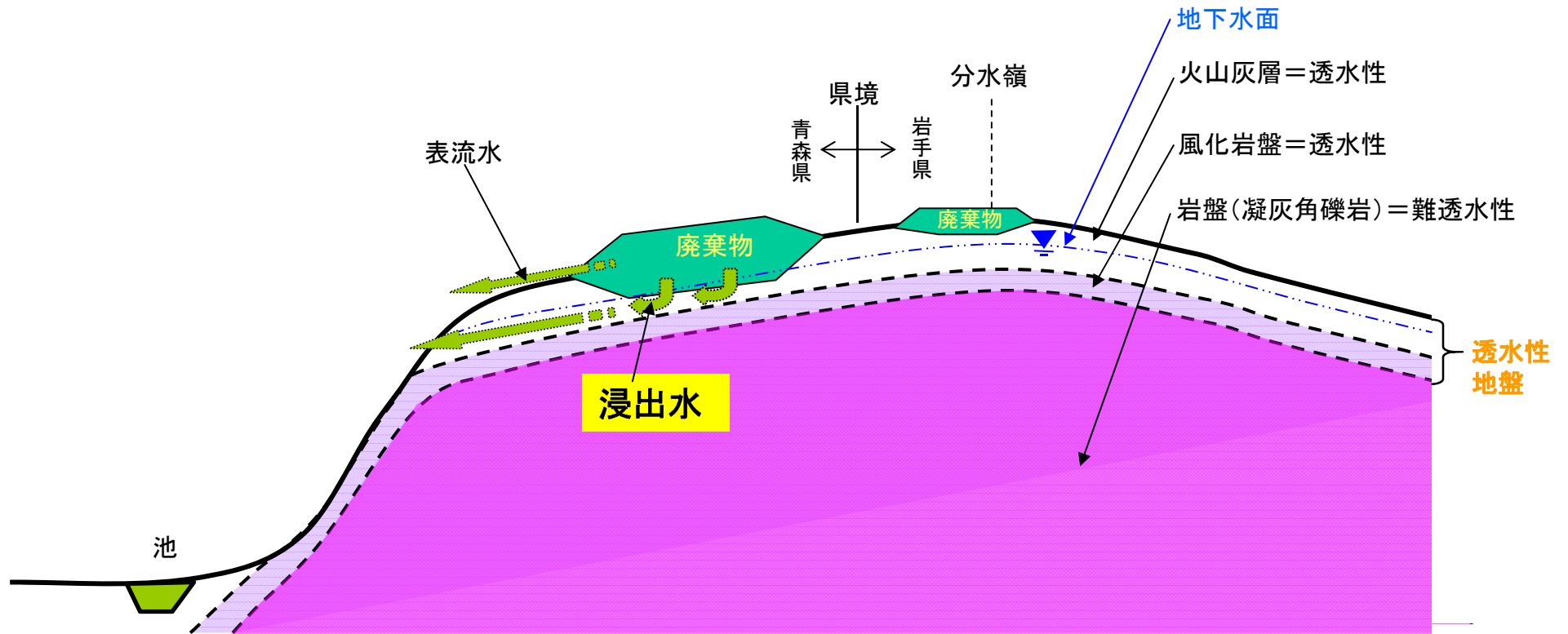


# 導水・湧水・貯水池分布平面図(青森)





# 水理地質構造模式図

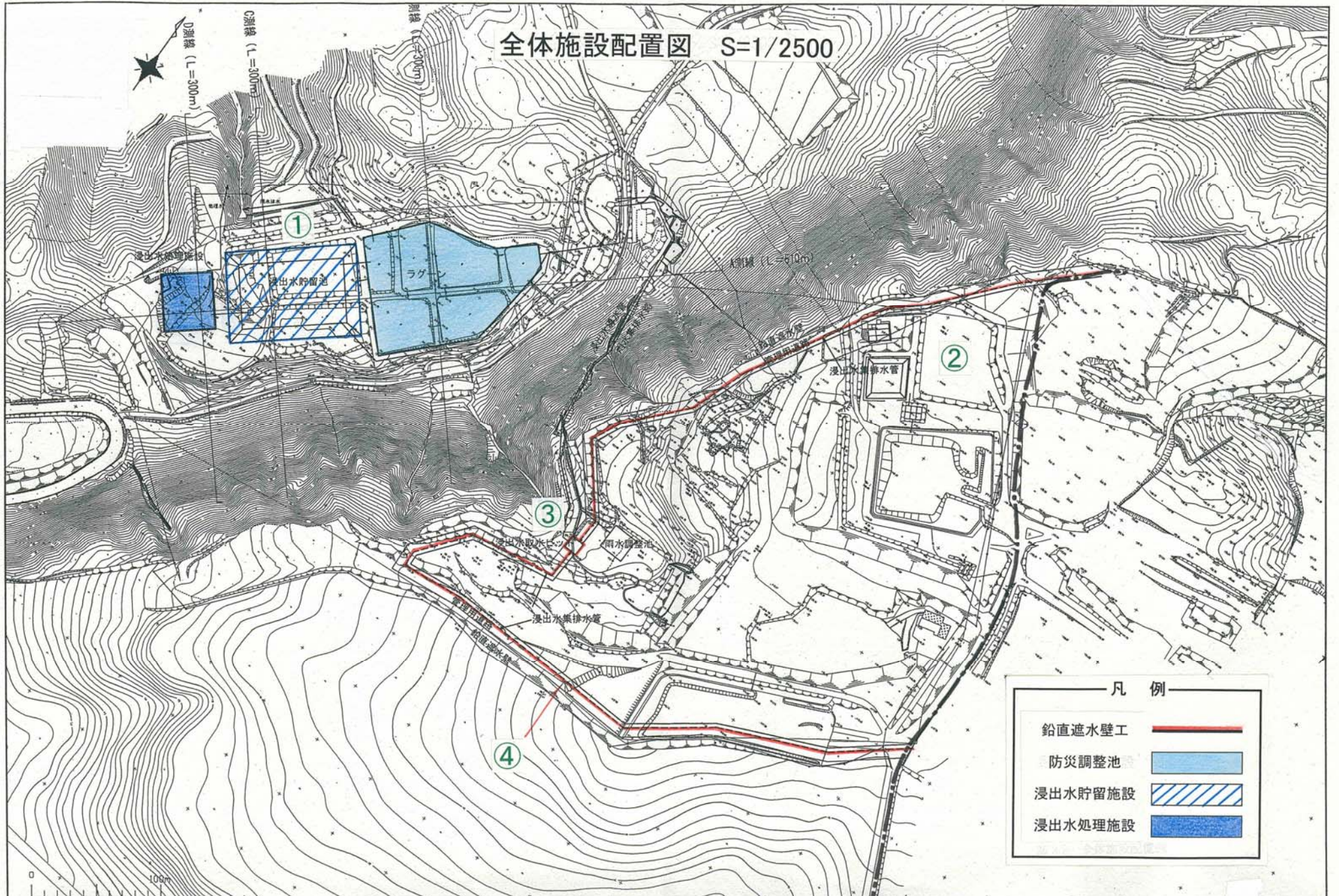


現在(廃棄物不法投棄後)の状況

- 廃棄物の浸出水が、表流水や地下水に混じって流出している。
- 浸出水混じりの地下水は、透水性地盤中を流れている。



# 全体施設配置図 S=1/2500



凡 例

鉛直遮水壁工	
防災調整池	
浸出水貯留施設	
浸出水処理施設	



## 浸出水処理フロー

原水槽

(原水水量・水質の変動緩和)

凝集沈殿処理

(浮遊物質の除去)

生物処理

(有機性汚濁物質の除去)

ろ過処理

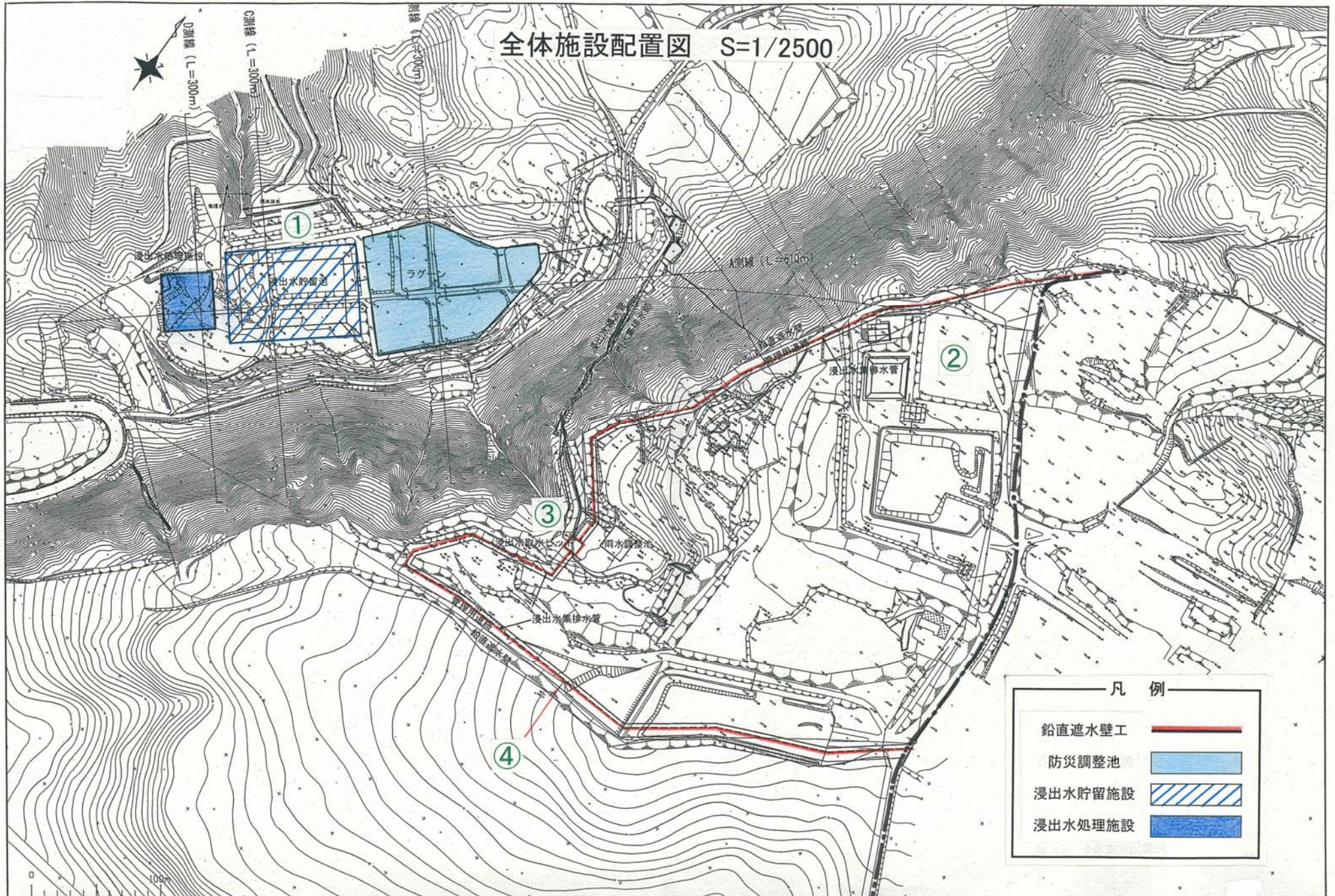
(SS、COD、SS性ダイオキシン類の除去)

消毒処理

(滅菌)

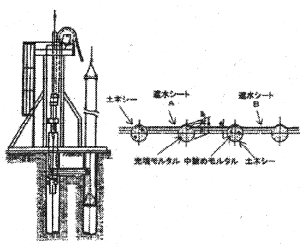
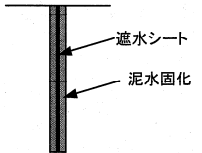
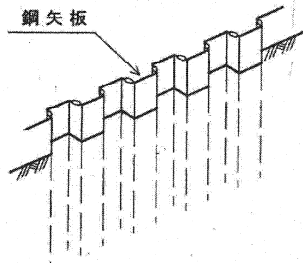
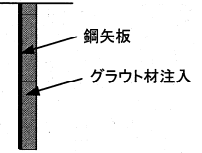
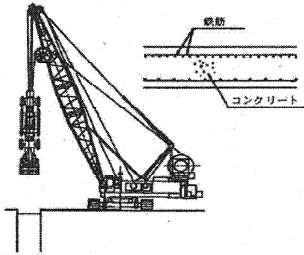
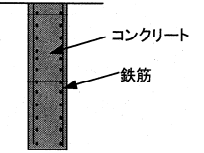
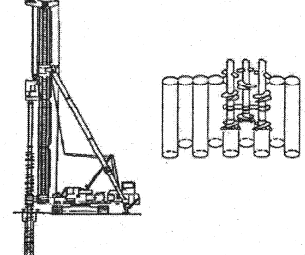
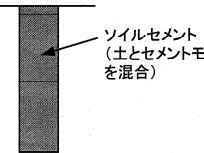
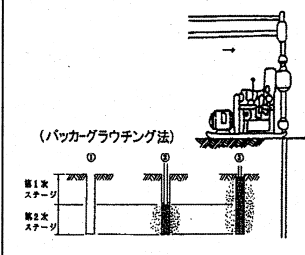
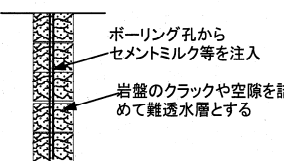


# 全体施設配置図 S=1/2500





鉛直遮水工法 一覧表

		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>※チェーンソータイプの例</p> <p>遮水壁の断面(例)</p> 	 <p>遮水壁の断面(例)</p> 	 <p>遮水壁の断面(例)</p> 	 <p>※SMW工法の例</p> <p>遮水壁の断面(例)</p> 	 <p>※ステージ式カーテングラウトの例</p> <p>遮水壁の断面(例)</p> 
	遮水層	<ul style="list-style-type: none"> <li>・遮水シート (厚さ1~2mm)</li> <li>+</li> <li>・(固化材)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・薄鋼板 (厚さ3~5mm程度) あるいは</li> <li>・鋼矢板 (厚さ10mm前後)</li> <li>+</li> <li>・グラウト材 (500mm程度)、水膨潤性止水材</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・コンクリート (厚さ200~1000mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ソイルセメント (厚さ450~850mm)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・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~)</li> </ul>
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。シート挿入後、固化材で溝を埋める場合もある。</p>	<p>鋼矢板をパイプ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。</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>	
遮水性	<p>遮水シートは透水係数<math>1 \times 10^{-12}</math> cm/sec以下。継手部、根入部の止水性が確保されれば遮水効果は高い。</p>	<p>継手部、根入部の止水性が確保されれば遮水効果は高い。</p>	<p>透水係数<math>1 \times 10^{-7 \sim -9}</math> 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<math>1 \times 10^{-6}</math> cm/sec程度の壁となる。継手部やオーバーラップ部の十分な施工監理が必要。</p>	<p>透水係数<math>1 \times 10^{-5}</math> 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、砂質土に適用。玉石層、砂礫層は別途補助工法が必要。</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。</p>	<p>土として岩盤を対象としている。</p>	
材料(耐久性等)	<p>ポリエチレンシートや塩ビシートを使用。</p>	<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>・神奈川県鶴見市</li> </ul>	<p>多数あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・香川県豊島</li> </ul>	<p>多数あり</p>	<p>多数あり</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・福島県いわき市</li> <li>・三重県桑名市</li> </ul>	
	不法投棄対策			<p>—</p>		
工法選定条件	<p>①地質への適合性 ②施工深度 ③地形への対応性 ④遮水信頼性 ⑤耐食性 ⑥耐久性 ⑦経済性 ⑧周辺環境への影響(騒音、振動、大気、水質)等を比較検討して、工法を選定する。</p>					



## 鉛直遮水工の設置位置

