

立坑築造工比較検討表

工 法		鋼 矢 板 工 法	ライナープレート工法	ケーシング立坑工法	沈設工法
工 法 の 概 要		<ul style="list-style-type: none"> 掘削に先立ち鋼矢板を連続して打設し、掘削を行いながら支保工を架ける。 これを順次繰り返すことにより、立坑を築造する。 鋼矢板の継ぎ手を噛ませる事により、止水性が確保される。 鋼矢板の打設方式は、土質により打設方法が異なる。 	<ul style="list-style-type: none"> 掘削を行いながら、分割されたライナープレートを立坑内に1リングずつ組立てる。 円形立坑は、深度により補強リングを使用したり、プレートの厚みを変えたりして強度を保つ。 小判型立坑は、所定の位置に支保工を架けながら掘削を進め、立坑を築造する。 水密性が無いので、地下水以下では補助工法が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> 圧入式立坑構築機を使用し、鋼製ケーシング(円筒)を地中に揺動しながら圧入し、その山留された鋼製ケーシング内を専用の掘削機により掘削し、規定の深さまで掘り下げた後底版コンクリートを打設し、水替え後に立坑として構築する。 この工法は、無振動・低騒音である。 	<ul style="list-style-type: none"> 圧入式立坑構築機を使用し、組立式マンホール(円筒)を地中に揺動しながら圧入し、その山留されたマンホール内を専用の掘削機により掘削し、規定の深さまで掘り下げた後底版コンクリートを打設し、水替え後に立坑兼用マンホールとして構築する。 施工例が少なく、コストが高くなる場合がある。 到達立坑に適している。
施 工 性	止水性	良好	劣る	良好	良好
	深 度	15～20m程度	10～15m程度	15m程度	10～15m程度
公 害 性	騒 音	圧入式は低い・打込式は高い	無	低	低
	振 動	圧入式は無・打込式は大きい	無	無	無
経 済 性	工 期	長	短	短	短
	工 費	補助工法を必要としないため安価である。	山留材は安価であり、施工費も割安であるが、補助工法を伴うことでトータルコストは、高価となることもある。	ケーシングを揺動・圧入するため、補助工法を必要としないが、特殊工法のため高価である。	人孔を揺動・圧入するため、補助工法を必要としないが、特殊工法のため高価である。
そ の 他	剛 性	中	中	強	強
	安全性	中	中	良	良
施工上の留意点		<ul style="list-style-type: none"> 大型設備を必要とする。 地下埋設物の処理ができない。 市街地であるので、油圧圧入式の打設となる。 工期が長い。 	<ul style="list-style-type: none"> 大型設備を必要としないため、施工が容易である。 地下埋設物の処理が容易である。 工期が短い。 	<ul style="list-style-type: none"> 大型設備を必要としないため、施工が容易である。 地下埋設物の処理ができない。 工期が短い。 	<ul style="list-style-type: none"> 大型設備を必要としないため、施工が容易である。 地下埋設物の処理ができない。 人孔を主とするため径が小さい。 工期が短い。
判 定		○	◎	×	×