

ベースホール工法

各種推進工事の発進、到達立坑に！
ポンプマンホールに！



ベースホール工法研究会

ベースホール工法

概要

近年の下水道幹線布設工事は、厳しい施工条件や施工環境の改善などから、従来から用いられてきた開削工法に代わり、推進工法に代表される非開削技術による施工が増えてきております。その中でも管径700mm以下の小口径管推進工法が、下水道事業における推進工事全体の8割強を占めるといふ圧倒的に高いシェアを誇っています。

その一方で、従来から小口径管推進工法の立坑構築には鋼矢板工法やライナープレート工法等が用いられてきましたが、最近では現場の施工条件が尚一層厳しくなり①交通障害を回避するために、道路上の狭く限られたスペースに短時間での施工が望まれている。②第三者災害防止対策だけでなく、現場作業員の安全確保のために、立坑掘削に伴う坑内作業の無人化が望まれている。③地域住民への配慮として、工事に伴う振動・騒音・地盤陥没等の防止対策等が厳しく指導されている状況にあります。

都市土木におけるこれらの諸問題を解決するため小型立坑（鋼製ケーシング式）が多く採用されていますが、最近の鋼材高騰により発達立坑は鋼製ケーシング式という組み合わせの採用が増えつつあります。全回転型圧入機とコンクリート製ブロックとを組み合わせた小型立坑構築システムとしてベースホール工法を開発いたしました。

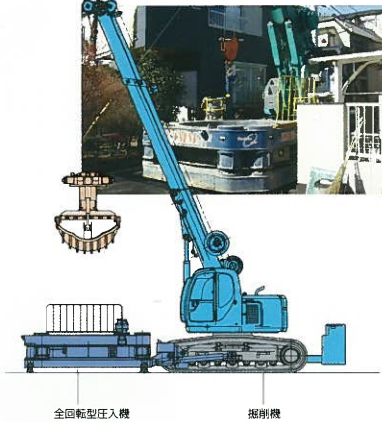
特徴

- ①ベースホールはコンクリート製であるため、推進工事前小型立坑として用いた後、そのままマンホールとして利用できます。
- ②ベースホールの上に床版を設置すれば、その上に各種組立マンホールを設置することができます。
- ③立坑構築作業中は、坑内を無人化して施工しますので作業員の安全が確保されます。
- ④地下水の高い地盤でも補助工法なしで施工可能です。
- ⑤従来からの施工方法による立坑構築～マンホール設置工事に比べて大幅に工期短縮と施工コスト削減が図れます。
- ⑥内径900mm、同1200mm、同1500mm、同1800mm、同2000mmに適用できます。

施工手順

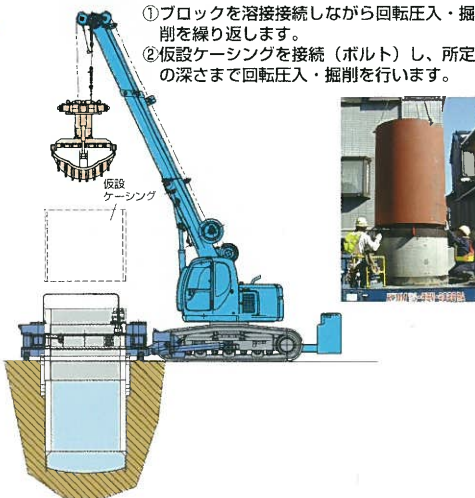
1 全回転型圧入機・掘削機設置

立坑位置まで自走させ、アウトリガーで水平に設置します。



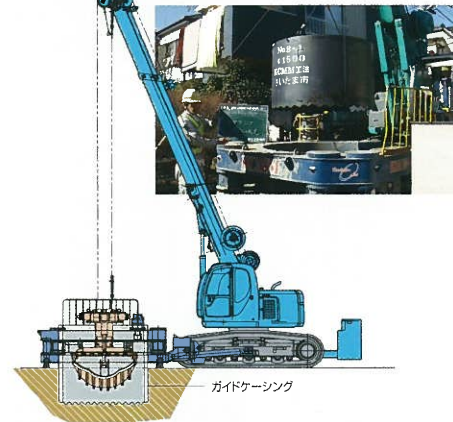
4 ブロック・仮設ケーシングの接続

- ①ブロックを溶接接続しながら回転圧入・掘削を繰り返します。
- ②仮設ケーシングを接続（ボルト）し、所定の深さまで回転圧入・掘削を行います。



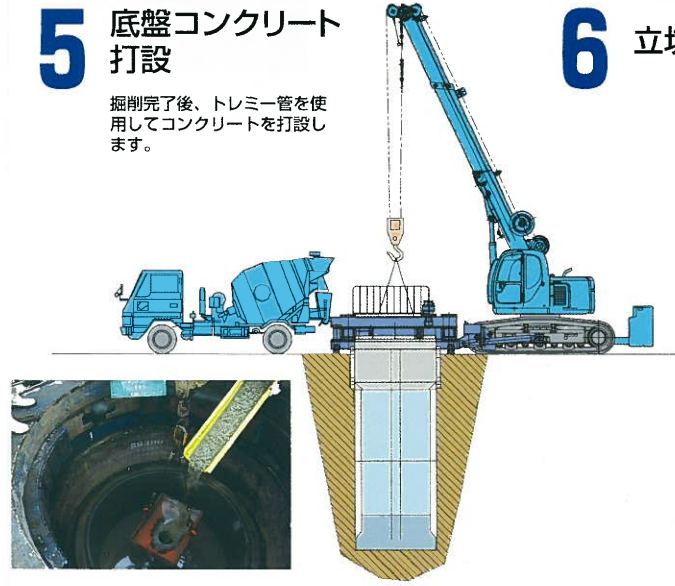
2 ガイドケーシング 回転圧入・掘削

ガイドケーシングを回転圧入し掘削を行います。



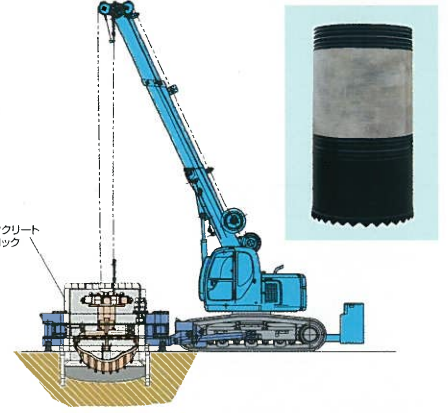
5 底盤コンクリート打設

掘削完了後、トレミー管を使用してコンクリートを打設します。



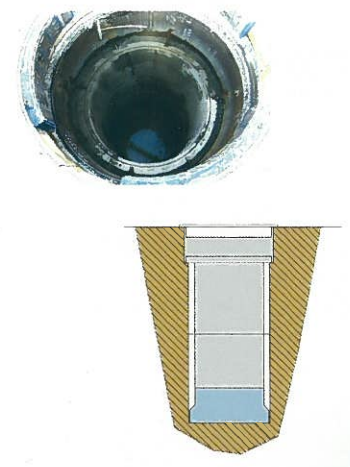
3 回転圧入・掘削

コンクリート製ブロックに刃口を取付け、ガイドケーシング内にセットし回転圧入・掘削を開始します。地下水がある地盤では注水しながら水中掘削を行います。（地下水圧とバランスをとるため）



6 立坑完成

立坑内の水替え、スライム処理を行い立坑を完成します。推進工事後マンホールとして利用します。



立坑構築機とベースホールブロックの組合せ

施工機械	名称	記号	主要寸法			参考質量 (kg)
			内径	外径	高さ	
HBM-2000RA	刃口	HG-900	920	1,164	900	500
	コンクリート ブロック	BH-900×1200	900	1,164	1,200	1,260
		BH-900×1500	900	1,164	1,500	1,580
		BH-900×1800	900	1,164	1,800	1,890
		BH-900×2000	900	1,164	2,000	2,200
HBM-2000RA	刃口	HG-1200	1,220	1,430	900	580
	コンクリート ブロック	BH-1200×1200	1,200	1,430	1,200	1,400
		BH-1200×1500	1,200	1,430	1,500	1,750
		BH-1200×1800	1,200	1,430	1,800	2,100
		BH-1200×2000	1,200	1,430	2,000	2,500
HBM-2000RA	刃口	HG-1500	1,520	1,780	900	790
	コンクリート ブロック	BH-1500×1200	1,500	1,780	1,200	2,120
		BH-1500×1500	1,500	1,780	1,500	2,650
		BH-1500×1800	1,500	1,780	1,800	3,180
		BH-1500×2000	1,500	1,780	2,000	3,700
HBM-2500RA	刃口	HG-1800	1,820	2,120	900	1,190
	コンクリート ブロック	BH-1800×1200	1,800	2,120	1,200	2,900
		BH-1800×1500	1,800	2,120	1,500	3,620
		BH-1800×1800	1,800	2,120	1,800	4,340
		BH-1800×2000	1,800	2,120	2,000	5,050
HBM-2500RA	刃口	HG-2000	2,020	2,350	900	1,390
	コンクリート ブロック	BH-2000×1200	2,000	2,350	1,200	3,520
		BH-2000×1500	2,000	2,350	1,500	4,390
		BH-2000×1800	2,000	2,350	1,800	5,270
		BH-2000×2100	2,000	2,350	2,100	6,160



刃口



S0床版 H= 200mm
 上段 BHブロックH= 1200mm
 中段 BHブロックH= 1800mm
 下段 HG刃口

お問い合わせ

ベースホール工法研究会

事務局 〒224-0032

神奈川県横浜市都筑区茅ヶ崎中央 12-5

(株)新東工業 横浜営業所内

TEL 045-941-8920 FAX 045-945-7392