

技術概要書 (様式)

※別紙2

技術分類	安全・防災 維持管理 環境 コスト ICT 品質 該当分類に○を付記)		
技術名称	アーバンリング工法	担当部署	アーバン・イノベーション事業部 技術営業部
NETIS登録番号	—	担当者	加藤 誠
社名等	株式会社 加藤建設	電話番号	052-414-0508
技術の概要	<p>1.技術開発の背景及び契機</p> <p>トンネル等の立坑（土留め壁）や橋梁等の基礎の地下構造物の構築工法として、深礎工法、地中連続壁工法や現場打ちオープンケーソン工法等が採用されてきた。しかしながら、近年に構築される地下構造物は、住宅地や既設構造物に近接した場所で施工するケースが多く、周辺地盤への影響を少なくするために細心な施工管理技術を必要とすることや、作業員が坑内に入るという作業環境確保等の課題を抱えている。本工法は、平面的な施工ヤードの制限や上空制限のある狭隘な場所でも施工が可能とし、周辺地盤への影響を少なくすることを目標として開発された分割組立型の土留め壁工法として開発されたものである。分割組立型土留め壁には、鋼製、RC製のセグメントを採用しており、軽量性を活かして作業環境の改善も図られている。</p> <p>2.技術の内容</p> <p>アーバンリング工法は、工場で製作されたアーバンリングピースを円形または小判形に組み立て、鉛直方向に積み重ねたリング内部を主にクラムシェル等のバケット掘削機を用いて掘削し、沈設用アンカーを反力にして所定の地盤に沈設させる工法である。</p> <p>3.技術の効果</p> <p>①近接構造物および周辺地盤への影響が少ない。 ②平面的に狭隘な施工ヤードに対応できる。 ③上空制限下でも対応できる。 ④路下施工できる。 ⑤制御圧入により鉛直精度が確保できる。 ⑥沈設時に作業員が坑内に入らず安全である。 ⑦沈設時の地盤改良(止水目的)が不要である。(路下施工時は要検討) ⑧工場製作されたリングピースを使用するため、取扱いが容易で組立精度が良好である。 ⑨養生がなく、連続施工が可能で、工期短縮が図れる。 ⑩低振動、低騒音である。 ⑪水上施工にも適用が可能である。 ⑫支保工が不要で、作業性が良好である。 ⑬軟弱地盤においても過沈下がなく安全である。</p> <p>4. 技術の適用範囲</p> <p>【形状】 ①円形 ②小判形</p> <p>【適用外径】 φ1.9m～φ14.812m (実績値)</p> <p>【適用深度】 ～71.7m (実績値) <硬質地盤掘削機併用></p> <p>5. 活用実績</p> <p>国の機関 44 基 (九州 0 基 、九州以外 44 基) 自治体 289 基 (九州 1 基 、九州以外 288 基) 民間 128 基 (九州 0 基 、九州以外 128 基)</p>		

6. 写真・図・表

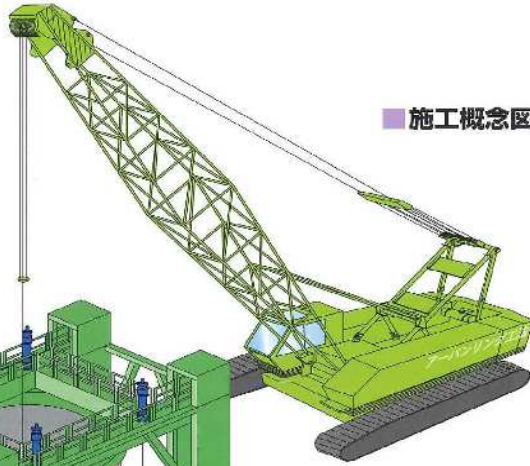


アーバンリング工法®

— 都市型圧入ケーソン工法 —

■アーバンリング工法とは・・・

都市域の厳しい施工環境に向けて開発した都市型圧入ケーソン工法です。アーバンリング®(分割組立型土留壁)を用いたシステム工法で、多目的に対応できます。



■ 施工概念図

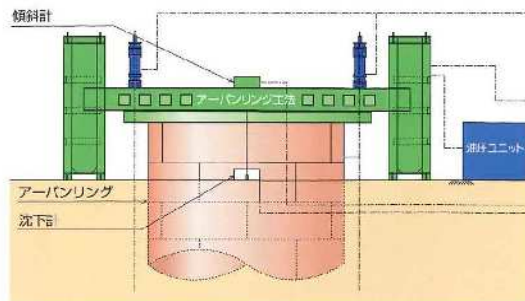
■アーバンリング工法の特長

1. 周辺地盤への影響が少なく安全・確実な工法です。
2. 狭い施工ヤードに柔軟に対応できる都市型工法です。
3. 踏下・上空制限にも対応できます。
4. ビルトリング方式による構築で、機動性に優れています。

■姿勢制御システム

アーバンリングの傾き、方向を計測する傾斜計や、沈設量を計測する沈下計などからの情報をコンピューターで処理し、画面表示します。この情報によりアーバンリングの制御方向と大きさを決定して、圧入用の油圧ジャッキを制御します。

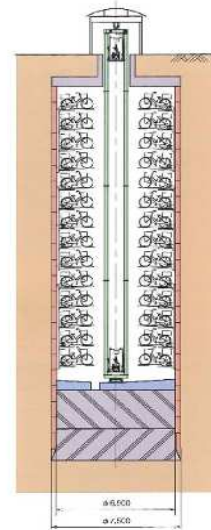
●システム構成図



●姿勢モニタ



姿勢制御コンピューターモニタ画面



内部構造



入出階ブーム



イメージ

■仕様(例)

自動車収容台数	108台(10段)～252台(14段)	標準18台/段
斜度自動度	22～27インチ 特殊な形状のものも対応不可	
操作方式	カード操作による自動入出庫	
本体有効寸法	地上部(入庫ブーム)ノ径口:約1.7m 奥行:約3.0m 高さ:約2.0m 地下部ノ内径:φ6.8m 内空高さ:約10～20m	
最大入庫時間	約20～30分(10段)	入庫動作は数秒、運転入庫可。

