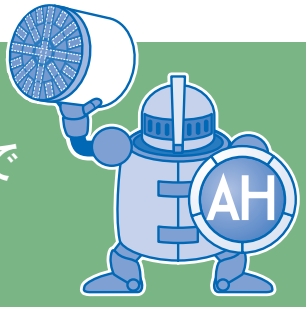
鋼殻と遠心力締固めコンクリートで
構成される
遠心成形鋼殻付セグメント



アーマー・ヒュームセグメント

Armor Hume Segment

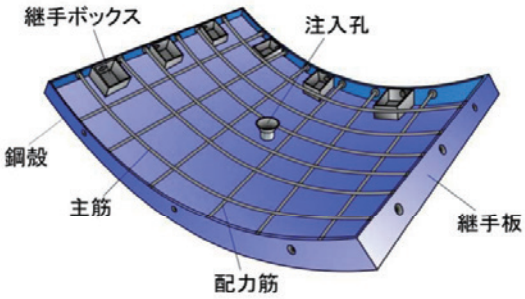
セグメントの概要

アーマー・ヒュームセグメントは下図に示すように、鉄筋を組み込んだ鋼殻（鋼製セグメントの縦リブを省略した構造）の内側に遠心力締固めコンクリートを打設して製造方法を工夫した、鋼とコンクリートから構成される**遠心力鋼殻付セグメント**です。

製造時にヒューム管の型枠を使用することから、セグメントの適用範囲は内径φ1000mm～φ3600mm程度となります。

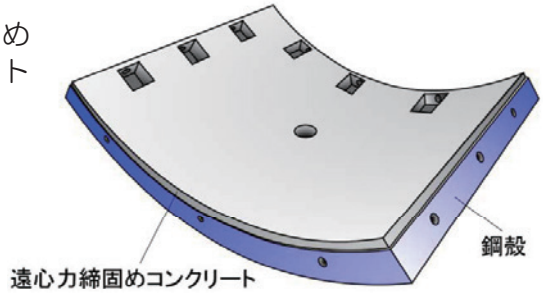
また、鋼殻があることで、**内水圧や急曲線施工**にも対応しています。

2020年に、公益社団法人日本下水道協会「下水道用合成セグメント」Ⅱ類認定適用資器材に登録されました。



鉄筋を組み込んだ鋼殻

遠心力締固め
コンクリート
の打設



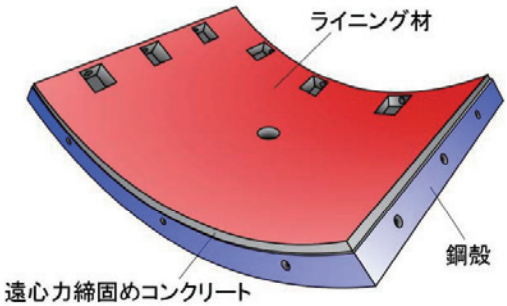
アーマー・ヒュームセグメント

セグメントの用途

アーマー・ヒュームセグメントは、農業用水、貯留管、上水道、下水道、共同溝、洞道などに用いることができます。

さらにトンネル内面にライニングを設けることにより用途を拡げることができます。このライニングは、「下水道コンクリート構造物の腐食抑制技術及び防食技術マニュアル」（平成19年7月、日本下水道事業団）の塗布型ライニング工法に該当する耐酸性能を満足するものです。また、『防食層（厚さ 50mm）』※と同等以上の防食機能を有するためセグメントの厚さを薄くできる効果があります。

※下水道シールド工事用二次覆工一体型セグメント設計・施工指針（平成21年2月　東京都下水道サービス株式会社）



ライニングを施した
アーマー・ヒュームセグメント

セグメントの用途とライニングの有無（例）

用途	貯留管（雨水管） 共同溝 上水道 下水道（雨水管） 洞道など	農業用水 貯留管（雨水、合流管） 上水道 下水道（汚水、雨水合流管）など
内面	ライニングなし	ライニングあり

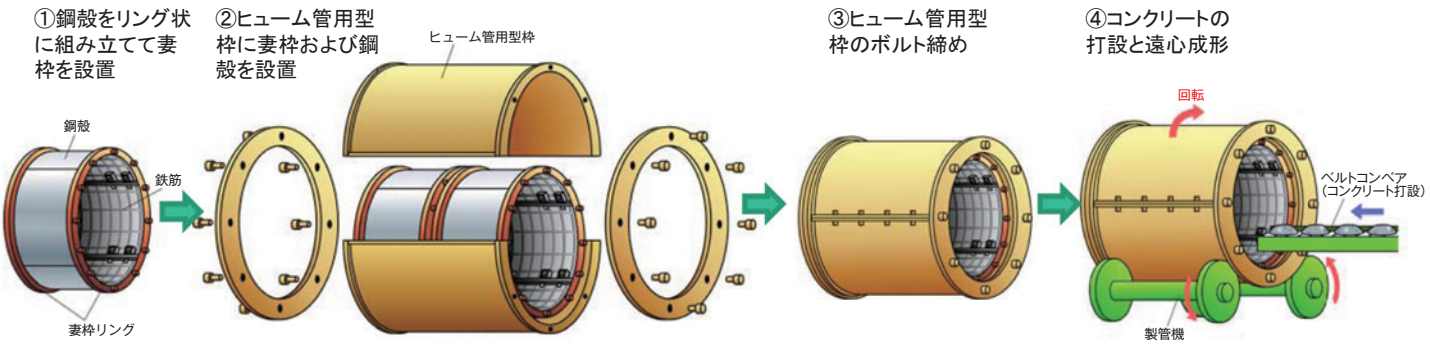
アーマー・ヒュームセグメント
Armor Hume Segment

特　　長

①内水圧に対応します（「内水圧が作用するトンネル覆工構造設計の手引き」※に準拠）
②急曲線に対応します（外面を鋼殻に覆われているため曲線に対応したセグメントを製造可能）
③止水性能に優れます（外面を鋼殻に覆われている合成構造）
④小口径にも対応します（内径φ1000～φ3600mm程度）
⑤二次覆工が省略できます（工期短縮）
⑥耐久性に優れます（任意の耐用年数を設定可能　じん性が高く耐震性に優れる）
⑦経済性に優れます（トンネル外径の縮小、2リング以上を一度に製造可能）

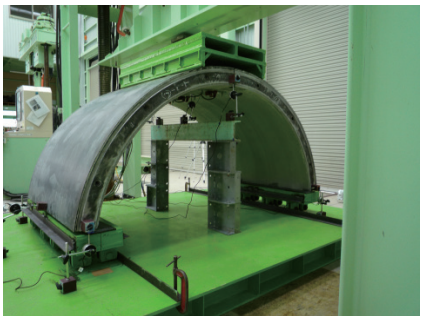
※平成 11 年 3 月 ㈶先端建設技術センター編

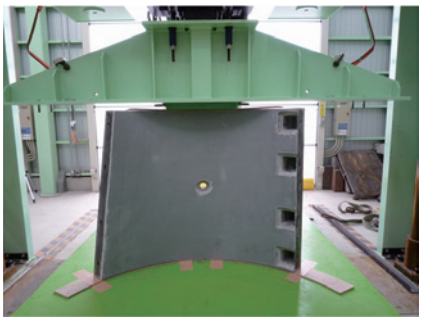
製 造 工 程



各種確認試験（内径φ2000mm）

セグメント単体曲げ試験


セグメント継手曲げ試験


推力試験

内水圧試験

技術審査証明

技審証第2303号

技術審査証明書

技術名称：アーマー・ヒュームセグメント(Armor Hume Segment)
―鋼殻と遠心力締固めコンクリートで構成されるセグメント―

(財) 先端建設技術センター先端建設技術・技術審査証明要領に基づき、依頼のあったアーマー・ヒュームセグメント（Armor Hume Segment）の技術内容について下記のとおり証明する。

先端建設技術・技術審査証明事業実施機関
財団法人　先端建設技術センター
理事長　岡原美知夫

これらの試験結果などをもとに(財)先端建設技術センターにて『技術審査証明』を取得しました。

資料請求・お問合せ先

アーマー・ヒュームセグメント研究会

■ 事務局 ■
〒102-8465　東京都千代田区六番町6番地28
住友大阪セメント本社ビル3階〈㈱クリコン内〉
☎ 03-3237-7606　FAX 03-3237-7608