

総

論

知っておくと得する

推進管の現状と課題 知っておきたい管種選定のポイント

かわい かつみ
川合 克実

ゼニス羽田(株)
営業第二部



1 はじめに

推進工法とは、「掘進機（先導体）に推進管を接続させ、立坑内に設置した推進設備または推進装置のジャッキの圧力により管を地中に圧入して管きよを敷設する工法」と文献に記述があります。このことから、推進工法には、必ず推進管が用いられることが分かります。

推進工事で使用される管材は、設計段階で各種の検討を行った上で管種を

選定しなければならないわけですが、この管種を選定する過程において、管材の規格や特長をよく把握しないまま設計を進めたりすることはないでしょうか。

ここでは、管材メーカーの立場から「推進管の現状と課題」を踏まえ、推進用管材のうち特に鉄筋コンクリート管について、知っている方たちには何でもないことかも知れませんが、これは知っておいて頂きたいポイントをいくつか簡単に述べておきたいと思います。

2 規格に登録されている管材を把握する

①(公社)日本下水道協会Ⅰ類規格には、表－１に示す推進用管材があります。

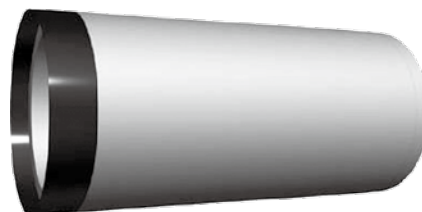
Ⅰ類とは、公的規格（日本工業規格または日本下水道協会規格）による製品を言います（写真－１～６、図－１）。

②その他には、表－２に示すような推進用管材があります（写真－７～９）。

Ⅱ類とは、製造者規格で相当な仕様実績があるか、公的機関による技術的

表－１ (公社)日本下水道協会Ⅰ類規格の推進用管材

規格	管材名称	呼び径の範囲
JSWAS A-2	下水道推進工法用鉄筋コンクリート管	800 ～ 3000
JSWAS A-6	下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管	200 ～ 700
JSWAS A-8	下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管	800 ～ 3000
JSWAS G-2	下水道推進工法用ダクタイル鋳鉄管	250 ～ 2600
JSWAS K-6	下水道推進工法用硬質塩化ビニル管	150 ～ 450
JSWAS K-12	下水道推進工法用レジンコンクリート管	200 ～ 1500



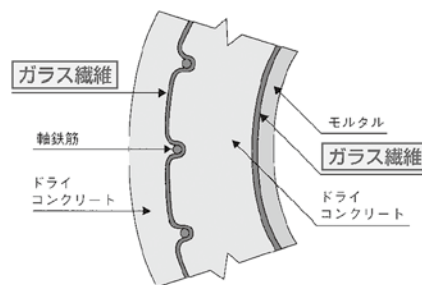
写真－１ JSWAS A-2
下水道推進工法用鉄筋コンクリート管



写真－２ JSWAS A-6
下水道小口径管推進工法用鉄筋コンクリート管



写真－３ JSWAS A-8
下水道推進工法用ガラス繊維鉄筋コンクリート管



図－１ JSWAS A-8 管体構造図（断面図）

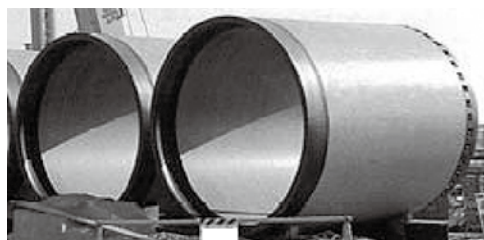


写真-4 JSWAS G-2
下水道推進工法用ダクトイル鋳鉄管



写真-5 JSWAS K-6
下水道推進工法用硬質塩化ビニル管



写真-6 JSWAS K-12
下水道推進工法用レジンコンクリート管

表-2 その他の推進用管材

種類	管材名称	呼び径の範囲
(公社)日本下水道協会Ⅱ類	外殻鋼管付きコンクリート管 (推進工法用合成鋼管・MAX推進管)	800～3000
(公社)日本下水道協会Ⅱ類	サルファーコンクリート管 (レコサルVパイプ)	250～500



写真-7 推進工法用合成鋼管

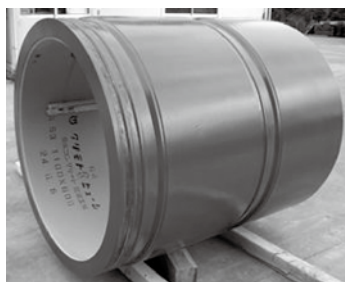


写真-8 MAX推進管



写真-9 レコサルVパイプ
サルファーコンクリート管

評価を取得しており(公社)日本下水道協会が認定した製品を言います。

下水道管路の推進工法に用いられる推進管は、主に①および②から選択されることが多いです。

推進管は、必ず①または②の管材でないといけないということはありませんが、ほぼこれらの管材で設計条件を満たすことができます。ですから、①と②の管材にどのような管種があるのか、どのような違いがあるのかを把握しておけば、管種の選定がスムーズにいくのではないかと思います。

例えば、表-3から分かるようにJSWAS A-2には、2種70N管や3種管の規格がありません。

1種とか2種は外圧強さを表し、一般的に1種管<2種管<3種管の順で強くなり、大きな土圧に耐えることができます。また、50Nや70Nは推進方向の耐荷力を表し、50N管<70N管<90N管の順で強くなり、大きな推進力

に耐えることができます。

また、表に示した管材では、呼び径3000が最大です。呼び径3000を超えると一体ものでは運搬できないため、組立式の超大口径推進管になります(写真-10、11)。

組立式の超大口径推進管には、呼び径3500、4000、4500、5000があります。

表-3 推進用管材の管種一覧

種類	1種管			2種管			3種管			4種管	
	50N	70N	90N	50N	70N	90N	50N	70N	90N	50N	70N
JSWAS A-2	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
JSWAS A-6	○	○	—	○	—	—	—	—	—	—	—
JSWAS A-8	—	○	○	—	○	○	—	○	○	—	—
外殻鋼管付きコンクリート管	—	—	—	—	—	—	○	○	—	○	○