

解説

内圧対応SR推進管の実施例

—雨水貯留や逆サイフォン管路を推進工法で構築する—

かねまる ゆういちろう
金丸 勇一郎
全国CSパイプ工業会
SRJ 部会技術委員



たぐち せいろう
田口 清朗
全国CSパイプ工業会
SRJ 部会需要開発委員



1 はじめに

地球温暖化の影響等の気候変化により、ゲリラ豪雨という言葉が出てきて何年か経つような気がする。新しい言葉としてスーパー台風、爆弾低気圧等のこれまでの想定を超える雨量を予測できそうな言葉も世の中に拡がり、実際、これまでの想定を超えた降雨量で、日本各地に被害が発生しており、今後、雨水対策をより強化にすることは必要な事項と考える。

その対策としては、浸透、貯留等が基準であるが、ど

ちらも大きなものになると、施工に長時間要するものがほとんどである。その中で、貯留に着目、また、推進工法で二次施工を必要としない管材を使用することにより、施工後そのまま、構造物として使用できるので、前後の設備構造にもよるが、より早い構造物の構築が可能である。

今回の特集「内水氾濫から都市を守る推進管～内圧対応推進管で貯留管路を早く経済的に構築する～」その事例についての紹介が主ではあるが、それも含め、雨水を輸送するために逆サイフォン管路とした例も紹介する。

表－1 曲線推進工法用鉄筋コンクリート管の種類

荷重	種類				継手形状	可とう部の数	呼び径の範囲
	形状	外圧強さ	内圧強さ	圧縮強度			
内圧管	a形	1種	2P	50、70	SRC形	0	800～3000
	b1形					1	
	b2形					2	
	b3形					3	
	b4形					4	
	a形	2種	4P	50	SRC形	0	800～3000
	b1形					1	
	b2形					2	
	b3形					3	
	b4形					4	
	a形	3種	6P	50	SRC形	0	800～3000
	b1形					1	
	b2形					2	
	b3形					3	
	b4形					4	

内圧対応SR推進管は、平成22年8月に日本下水道協会Ⅱ類に追加認定。ただし、呼び径800以上

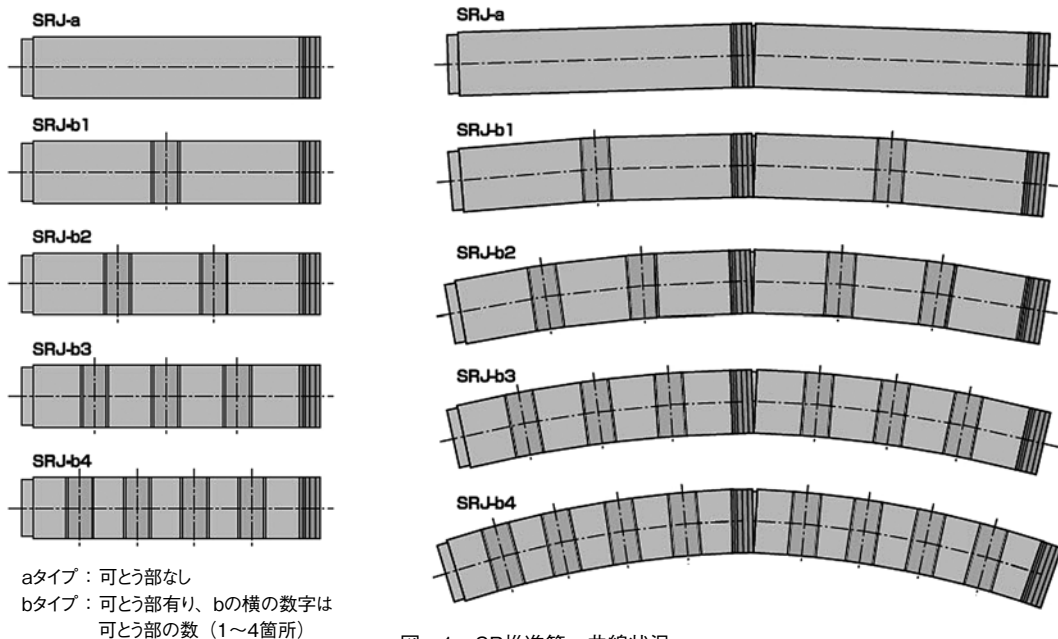


図-1 SR推進管 曲線状況

1.1 SR推進管

SR推進管は、曲線推進工法用鉄筋コンクリート管として日本下水道協会Ⅱ類認定資器材である（表-1）。

可とう部を設けることにより、管長2.430mでも、1/2管、1/3管の曲げ性能を有する管となる。また、軸方向の検討を行い、管きょ線形、推進力に適した推進力伝達材を装着して、曲線推進工における推進管端部の集中荷重を分散させ、管端の損傷を防止する。

曲線状況は、図-1のとおりである。

2 事例紹介

2.1 施工事例①

(1) 工事概要

工 事 名：志井公園・志井間5k294付近雨水管渠
新設他

工事場所：福岡県北九州市小倉南区

発 注 者：北九州市上下水道局下水道部下水道整備課

設計業務委託：JR九州コンサルタンツ(株)

受 注 者：九州旅客鉄道(株)

施工業者：九鉄工業(株)

推進工事業：フナツエンジニアリング(株)

推進工法：泥水式推進工法

掘進機製作：ラサ工業(株)

(2) 工事内容（図-2）

呼 び 径：1200

管有効長：L=2.430m

使用管種：SR推進管 2種50N

内圧強さ0.40MPa 可とう部なし

推進延長：L=94.500m 1036路線 No.3～No.1

線 形：R=80m 単曲線

発進立坑：No.3 鋼矢板7,600×3,600mm

到達立坑：No.1 円形ライナープレートφ4,000mm

通過立坑：No.2 立坑兼用マンホール

(MMホール4号 φ1,800mm)

土 被 り：6.70～8.14m

地下水位：GL-2.13～-1.77m(ボーリングデータより)

土 質：風化片岩

設計水圧：0.079MPa (7.90m水頭差)

(3) 工事特徴

JR日田彦山線の横断推進工事。そのため、逆サイフォンの管路としている。

現場付近の道路、踏切は、小学校や高校の通学路のため、開削での工事は不可能である。また、道路内には発進立坑が作れないということで曲線推進工を採用