

農業用水路を東日本大震災から守った SR ジョイント工法

キーワード

フレキシビリティ、高追従性、目地補修、エポキシ樹脂固定、耐候性



1. はじめに

SR ジョイント工法は、コンクリート構造物の目地補修用に開発した、フレキシビリティに優れた工法である。地盤沈下等によって、セグメントの片側が大きく下がってしまう等の要因により、剪断的な動きが生じてしまう目地においては、目地内部に充填するタイプの目地材では対応が難しい。

SR ジョイント工法は、追従性の高い特殊止水シートの両端部を、エポキシ樹脂接着剤を用いて目地に対して浮かし貼りする工法である。シート幅は200mm幅、300mm幅が有り、目地幅によって使い分ける。

コンクリートの収縮、膨張による目地の伸縮方向の動きに加え、土圧や地盤沈下による、目地の剪断方向への動きにも追従を期待できる工法となっている。また、施工時に既に剪断方向にズレの生じている目地の補修が可能である事も、大きな特長である。農業用水路構造物を始め、下水道施設構造物等の目地補修等にも採用実績がある工法である。

平成22年2月に、宮城県大崎市鹿島台でパイプライン水路の目地にSR ジョイントを施工したが、施工の約1年後に、3.11の東日本大震災が発生した。被災した現場は、元々地盤が軟弱であった事もあり、マンホールが飛び出て倒れている等、相当な被害を受けているとの事である。

施工したパイプラインの継手部に関しても、地盤の動きによって更にズレが大きくなっている事も予想される。現在まで、水替えが行えない関係上パイプ内部の状況が確認できていないため、SR ジョイントによ

る補修部分がどのような状況になっているかは厳密には分かっていない。ただ、SR ジョイントによって補修した73箇所の目地部からは、現在のところ、漏水は確認されていないため、目地機能を保っていると考えられる。そこで、本稿では、施工事例を含めてSR ジョイント工法をご紹介したいと思う。

2. SRジョイント工法の概要

SR ジョイント工法は、伸縮方向だけでなく、剪断方向に大きく動く目地に対しても対応させる工法のため、シートには高いフレキシビリティが求められる。また、屋外で使用する場合、紫外線を浴びるため、耐候性も必要となる。その他、接着剤の特性も含め、材料の備える特性をご紹介する。

SR ジョイント工法は図-1のように伸縮性の高い特殊止水シートを、エポキシ接着剤を用いて浮かし貼りにする。目地の剪断方向への動きにも、シートの伸縮性によって追従する事が可能である。

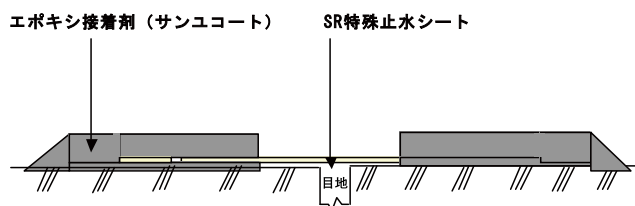


図-1 概要図

SR ジョイント工法の止水シートの性能は表-1~5のとおりである。