

# ヒューム管工場の センフィニティーシステムによる環境対策



## 1. はじめに

近年、各分野においては環境に対する関心が高まっており、低炭素社会の実現や廃棄物の低減などの環境に関する研究が盛んに行われている。

推進工法に使用される遠心力鉄筋コンクリート管は、コンクリートを遠心力で締め固め、緻密で高品質な管として評価され使用されてきた。また、遠心力鉄筋コンクリート管は、セメントと砂利、砂、鉄を主原料としており、環境に優しい管とも言われている。

しかし、製造時に廃棄物としてスラッジが発生しており、スラッジの廃棄量を低減することが、環境対策として不可欠であるとして、センフィニティーシステムを開発した。

のが一般的である。

スラッジの廃棄には、処理場の確保の問題と廃棄物処分費用の負担が大きくなる傾向があり、ヒューム管工場におけるスラッジの低減は、費用および環境対策からも、今後避けて通ることができない重要課題となっている。

レディーミクストコンクリート工場（生コン工場）においては、スラッジ発生量の低減策の一つとして、JIS A 5308「レディーミクストコンクリート」に付属書4「トラックアジテータのドラム内に付着したモルタルの使用法」が制定されている。また、凝結遅延剤のセメント水和抑制性能を利用して、発生するスラリー中のセメントの凝結を抑制し、コンクリート練混ぜ水に使用する技術が提案されており、この方法を活用している生コン工場もある。

## 2. ヒューム管製造の現状

ヒューム管の製造は、型枠に鉄筋を装填して、その型枠を回転させながらコンクリートを投入し、高速で回転させ30～50G程度の遠心力を加えて締め固めることによって、緻密で高品質なコンクリート管を製造している。

しかし、遠心力で締め固めることによって、練混ぜ水の一部が絞り出され、それと同時にセメント分などの微粒子分が水と共にスラリー（スラッジ水）となって排出される。

このスラリーは自然沈降や凝集剤等による沈降で濃縮され、スラッジを脱水ケーキにするか、天日乾燥した後、管理型産業廃棄物として適切に処理している。

水は、アルカリ等の中和処理を行った後に排出する



写真-1 スラリーの発生