

いまさら訊けない下水道講座 33

<ひび割れ誘発目地って？>

古くから、下水道事業の土木業界においては、「コンクリートはひび割れを起こさない」という考えの下、構造物の設計を行ってきましたが、近年「コンクリートはひび割れる」という考えに変わってきています。これは施工不良ではなく、あくまで、水和熱による温度収縮や乾燥収縮などにより、コンクリートが縮む事による引っ張り力に起因するものとして考えるものです。

では、その対処法は？となると大きく分けて、鉄筋量（特に配力筋方向）を増やし、鉄筋とコンクリートの付着強度を上げることで、収縮ひび割れを起こし難くする方法、コンクリートに混和材を混ぜた、低発熱コンクリートや膨張コンクリートなどを用いコンクリート自体にひび割れ耐性を持たすことで収縮ひび割れを起こし難くする方法、ひび割れ誘発目地という目地を設置し、誘発目地を設置した場所に集中的にひび割れを発生させる方法などがあります。

今回は、この内、ひび割れ誘発目地について、触りだけご紹介したいと思います。

ひび割れ誘発目地とは、簡単に言うと、「断面を一部欠損させ、その部分にひび割れを集中して発生させるための手法」です。（図参照）ようは、かぶり部分を一部削ったり、鉄筋コンクリート中に誘発用の材料を設置し、見かけの断面欠損を発生させます。もちろん止水対策等をした上で、構造的な弱点とならない様な配慮が必要となりますが・・・。

一般的に収縮作用は、版に対し四方から発生しますが、主筋方向は鉄筋量が多い分、鉄筋コンクリート断面の付着強度による収縮抵抗が大きくなります。したがって、誘発目地は配力筋に対して縮む方向（主筋と平行）に配置をすることとなります。

ここで最も注意しないといけないことは、かぶりや断面の一部を削るといっても、主筋直上部など、構造計算上、所定かぶりやコンクリート断面を欠いてしまうと構造条件を満たさなくなる場所には誘発目地を設置しないことです。そのため、二方向版の構造計画で造られた版には基本的に配置し難い物となります。（二方向版においては、配力筋方向の鉄筋も主筋としての構造計算をされており、その部分での所定構造を満たせなくなるため）

現在は、二方向版の構造物にも対応出来る誘発目地材料の検討を行っている企業もあるようですので、こういった材料や技術がより一層確立され、漏水の少ないより良い施設造りが可能となるといいですね。

J S 技術開発情報メール
◇ いまさら訊けない下水道講座 ◇

禁無断転載

(堀 泰匡)

※ J S 技術開発情報メールNo. 76 (2008/3/5) に掲載