

<10> ひび割れの補修法



ひび割れを見つけたら、補修までの間、テープを張り付けておく。そうすることでひび割れの進展、コンクリート内部の鉄筋の腐食を防ぐことができる



打設後数日で生じたひび割れに対し、水を与え、ウエスで覆っているところ。コンクリートを湿潤状態に保つことで、ひび割れが塞がる



天井に生じたひび割れに補修材を注入しているところ。有機系に比べて耐久性が高い無機系の材料を使用している

わかる！ コンクリート

まず水分の出入り防ぐ

打設1カ月以内は水で塞がることも

水分を適度に抑えたコンクリートで十分に養生し、ひび割れないように施工したつもりでも、万一ひび割れが生じた場合はどうしたらいいのだろうか。打設後の経過年数が比較的浅い時期にひび割れが生じた場合の補修法について、コンクリートの専門家・岩瀬文夫氏にアドバイスをもらった。

放置はひび割れを助長

打設後1カ月くらいまでに生じたひび割れは、「ひび割れた部分に水を与え、その水が蒸発しないようにする」だけで、塞がる場合があります。これは、その時期のコンクリ

ートには、まだ反応していないセメントが多量に存在しており、水を与えることで、セメントの反応を促すことができるためです。特に、打設後数日以内に生じた、幅0.1mm以下の狭いひび割れは、この方法でほぼ確実に塞ぐことができます。

一方、打設後1カ月以上も経過していたり、幅の広いひび割れの場合は、単に水を与えただけでひび割れが修復することはありません。これらの場合は、ひび割れを補修材で埋める必要があります。

ひび割れの大半は、乾燥収縮が原因です。乾燥収縮によるひび割れは、コンクリートが固まり始める時期に特に生じやすいもので、水の蒸発が続く限り、ひび割れの発生は続きます。補修材でひび割れを埋めても、しばらくすると「違う部分にひび割れが生じる」のはよくあることです。これは、ひび割れを埋めた部分は強くなっても、コンクリート中の水分の蒸発（収縮）が続くことで、別の弱い部分にひび割れが生じるためです。

こうしたことから、乾燥収縮が収まるまでは、ひび割れを補修せずに放置することもあるようです。しかし放置すると、ひび割れた部分からも水分が蒸発し、さらにひび割れを助長することになります。無機系補修材がお勧め

外壁などのひび割れは、放置すると、鉄筋が腐食する原因にもなります。そこで私は、ひび割れを見つけた場合は、とりあえず防水性のテープなどを張り付け、水分の出入りを防ぐことを提案しています。施工後の経過年数が比較的浅い場合、一般的に、ひび割れに注入する材料は、ある程度変形可能な「有機系の材料」を選択するのが望ましいとされています。

それは、補修後さらに乾燥収縮が続いた場合でも、注入材料が伸びること、ほかの部分にひび割れが生じるのを防いでくれるからです。もちろん、品質の劣るコンクリートの場合、そのような材料で補修しても、さらなるひび割れの発生を防ぐことはできません。ひび割れの生じにくい、品質の優れたコンクリートをつくるのが基本であることに、変わりはないのです。

なお、有機系の材料にどれほどの耐久性があるのかは、実はよく分かっていません。ガラスや石などの無機系の材料に耐久性があるのは、歴史を見ても明らかであり、私には基本的には無機系の補修材の使用を勧めています。

(岩瀬文夫/株総合コンクリートサービス代表取締役)

毎月第2金曜日に掲載

【いわせ ふみお】1947年生まれ。コンクリート主任技士。「コンクリートのひび割れは、正しいつくり方の実践で解消する」という持論の下、全国各地で講習会を開催。主な著書に「ひび割れないコンクリートのつくり方(日経BP社)」など。株総合コンクリートサービス <http://www.sc-con.com>