



ユニ総合計画の グリーンレポート

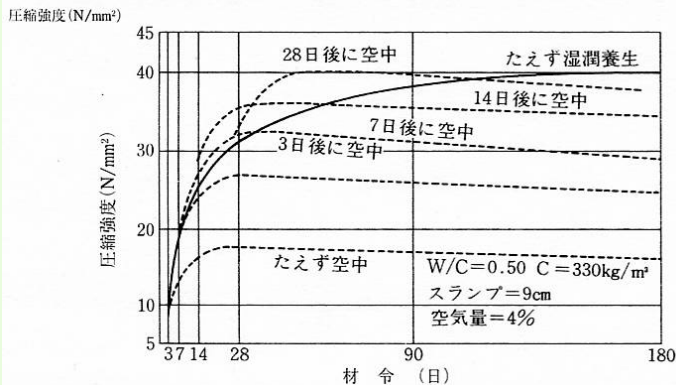
1級建築士 不動産コンサルタント 秋山英樹

5月号
発行日2015年5月

「100年コンクリートのつくりかた」その2

■コンクリートの品質を高める養生法

コンクリートは打設後の養生が非常に大切です。図のように型枠を外す期間が長ければ長いほど強度が高まるという実験結果があります。



現場で型枠を外したコンクリートをさわったらホカホカと暖かった等はもってのほかです。以前、私が設計監理を行なった現場でコンクリート打ちの翌日に打ち合わせがあり、現場を見回ると職人が型枠を外し始めたのです。思わず現場監督に養生期間を取らないとダメだと注意したところ、「型枠をはずし終わるのが指定された期間ならよいのでは」という答えが返ってきました。

そのようなことを当然のように行なわれている現実に唖然とした出来事でした。

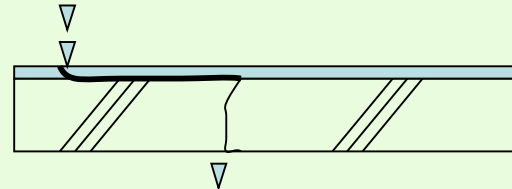
それでは何日くらい型枠を外さない方がよいのでしょうか。それは、4日以上かつ次式以上 $\{120 \div (\text{外気温} + 10)\}$ がよいとされています。すなわち気温が10度なら6日です。現場がそれではどうしても工期の関係上できないとなれば、3日間に短縮して（2日で外す現場が少なくありませんが最低3日は外さない方がよいです）残りの3日に関しては、専任の現場員が霧状の水を壁や床にかけて養生させるのがよいでしょう。

屋上の場合、排水穴に栓をしてコンクリートがひたひたになる程度に水をためて、1週間以上放置するとよいのです。屋上なら次の工程で床を使用することがないので、防水工事など次の工程が始まるまで時間があるなら1ヶ月はこのままにしておく、コンクリートは強度が高くなるだけでなく、ひび割れのし難い良質のコンクリートになるのです。

屋上のコンクリートを良質にしておくこととアスファルト防水などの防水工事を省くことも可能で私の事務所では、建て主の了解を得て何棟も屋上防水なしの建物を設計監理しています。一番古い建物は平成11年竣工で16年以上経過していますが現在でも何の異常もありません。（写真下）



無防水だとライフサイクルコストは大きく軽減されます。なぜなら漏水の原因は防水材料の一部



が劣化や施工不良により切れてそこから雨水が防水層の下に入り込み、コンクリートの屋根のひび割れた部分から漏れるのです。漏水のあった部屋の天井をはがしてみると必ずコンクリートのひび割れ部分から漏水しているのです。そこで屋上に上がってみても漏水箇所の上の防水材はなんともないことが多く、どこか違う部分から漏水しているのです。その箇所を探すのは困難で、一般的には防水を全面やりかえることになり、数百万円以上の工事費が必要になります。

防水がなければ、たとえ漏水しても屋上に上がればひび割れ部分が確認できますので、その部分を補修すれば数万円で可能です。もちろん良質のひび割れのないコンクリートで造る事が必修条件ですが、万一漏水してもこのように補修が簡単なのです。よい建物を造ると建設会社の仕事が減ってしまうので、そこそこの建物を造るのがよいという基準は穿った（うがった）見方でしょうか。

次回はコンクリートの強度試験結果は信用できないホントの理由について説明します。