



長居検査員。おはようございます。
今日は、『コンクリート構造物施工時に発生する不具合』
について、紹介していただきたいのですが？

わかりました。
コンクリート構造物施工時に、“施工の基本事項”を遵守すれば、
ひび割れを含む初期の不具合の排除による品質の向上や、
トラブルの減少による作業時間の短縮等の効果が期待できます。



“施工の基本事項”の遵守って、コンクリート標準示方書 施工編等に
示されている事項で、主に、前回の「確認シート」の5段階ですね。
でも、現場代理人だけが“基本事項”を知っていても、
従事する作業員が知らなければ、意味ないですよね？

そのとおりです。
適切なコンクリートの打込み方法を、全ての作業員が
知っていれば、品質の高いコンクリート構造物が構築できます。
もし、誤った認識のもとで施工を行えば、
それが、ひび割れを含む初期の不具合の原因となりかねません。



“施工の基本事項を遵守”して施工すれば、必然的に、
Co構造物の品質確保を図ることにも繋がりますね。
それでは、『施工時に発生する不具合』には、
どのようなものがありますか？

『施工時に発生する不具合』を大別すると、
① 沈みひび割れ ② 表面気泡 ③ 打重ね線
④ 型枠継ぎ目のノロ漏れ ⑤ 面的な砂すじ
以上の5つに区分されると思います。



それでは、各々の不具合の状況などを、
紹介していただきたいのですが。

まず、①の「沈み（沈下）ひび割れ」は、
ブリーディングによる水の上昇によりコンクリートは沈下し、
一方、セパレータコーンや鉄筋等の上部では、
沈下が拘束されるため、引張力が働き生じます。



スラブと柱の接合部など、断面急変の表面セパレータコーン下にも
よく見られる「ひび割れ」ですね。

次に、②の「表面気泡」は、
Co打込み時に巻き込んだ空気又はエントラップトエアが
無くならずに残って、型枠に接するコンクリート表面に露出し、
硬化したものです。





それって、Co温度が高い場合には、凝結が早くなるため、気泡が上昇できないまま硬化してしまい、表面気泡を作りやすくなるのですよね。



次に、③の「打重ね線」は、前に打ち込まれたCoの上に、Coを打ち重ねた時に、明瞭な打重ね線が認められる場合があります。



Coの打継ぎ時間の間隔が長く、前に打ち込まれたCoが硬化した場合を『コールドジョイント』といいますよね。



次に、④の「型枠継ぎ目のノロ漏れ」は、型枠下端からセメントペーストが漏れ出し、空隙が多く強度の低い、脆い「豆板」と呼ばれる箇所が発生します。



豆板は、『ジャンカ』ともいいますよね。



最後に、⑤の「面的な砂すじ」は、コンクリート表面に細骨材が縞状に露出したものです。



ありがとうございます。ちなみに、「不具合」の写真等の事例があれば、より分かりやすいのですが？



分かりました。それでは、別添資料のとおり、その事例写真等を、紹介します。



ありがとうございます。事例写真のほか、その原因等も記載されているので、分かりやすいですね。



9/12配信のNo.45から本日のNo.47までの3回にわたって、「Co構造物に関する品質管理のポイント」を紹介しましたが、次回は、『密度管理等における品質管理のポイント』について、事例を踏まえて紹介します。

●本日のポイント

Co構造物の施工時において、“施工の基本事項”を遵守しましょう。
基本事項は、No.46にて紹介した『生コンクリート打設確認シート』のとおり、①準備、②運搬、③打込み、④締固め、⑤養生の5項目に大別されます。
即ち、“施工の基本事項”の遵守により、ひび割れの抑制の一手段だけでなく、『コンクリート構造物施工時に発生する不具合』の解消、強いては、Co構造物の品質確保に繋がります。

【登場人物の設定】

○福島県 出納局 工事検査課



：長居(カ)検査員



：若井(カ)検査員