



## I'm ネット通信 No. 23

「いばらきマンション管理組合ネットワーク」からのお知らせです。

### 今期第 2 回目の定例会を開催いたしました。

今期第 2 回目の定例会を開催いたしました。内容は以下の通りです。

今回は、中島節治様からの『コンクリートの雑学』をテーマにとの申し出があり、今迄の定例会のテーマではあまり取り上げられていない切り口なので、耐震の問題が叫ばれている昨今でもあり、コンクリートの強度は分っちゃった世界感のみで捉えていたこともあり、一度基盤の処をしっかりと学ぶことも耐震・大規模修繕計画等に役立つとの思いから開催いたしました。

我が国の分譲マンションの多くはセメントと砂と砂利と水で練り上げられたコンクリートと鉄筋との組み合わせでつくられた建物であることは、ご存知の通りです。でも一般的には、出来上がった建造物に移り住むという形で入居していることから、どちらかと云うと関心の目が向き難いもので、それだけに、中島様の説明は、知らない事ばかりの中身で、何時の間にか深い納得と感動を得ながらの 2 時間でした。又事前にメールで配られた 20 ページにのぼる資料から開催時間内に収まるのかと云う不安も御座いましたが、ち密な計算からの説明は、横道にそれることなく、分り易い語り口の進行で、学びある講演でした。概要は以下の通り

■コンクリートは化学反応物であること。コンクリートの硬化は化学反応ですので発熱します。例としてダム工事は非常に厚い壁をつくる作業で、その際発生するコンクリート硬化熱は思いのほか高く、発熱の影響を押さえるため打設コンクリートの中に細い管を通し水を流し冷却し、ある程度コンクリートの硬化が進んだ処でその冷却管にモルタルを注入してその管を塞ぐ工程が入るとのことでした。コンクリートは炭酸ガスで固まるのだから、出来上がったコンクリート製品に水（H<sub>2</sub>O）をかけるのだと昔聞いた事に厚みがついた感覚を持ちました。

■世界的視点からの国別セメントの年間生産量比較の生産量ベスト 5 は、中国、インド、アメリカ、ブラジル、と続き日本はトルコに次いで 6 番目の 53.431 百万 t だそうで、そういえば中国の一年間のセメント使用量がアメリカの百年分に相当するという報道を思い出しました。国の発展にはイン

フラが大切ということは鉄とセメントは欠かせない素材であることを、グラフ写真等で説明頂きました。又日本の生産量推移では 1997 年を境に年々右肩下さがりで、このグラフから、少子高齢化社会、並びに経済発展の勢いが鈍化とされている内容と重なるように拝聴しました。

■良いコンクリートとは、強度、耐久性（安定性）、美観を有する事でその測定方法は、スランプコーンと云う金属の円錐形の型に混ぜ合せた素材を入れ、平らな板に被せるようにおきスランプコーンを引き上げた時素材がどの様な形で変形するかという高さ、形で、測定する方法が用いられ、是はコンクリートを流し込む際はどの現場でも必要に応じ執り行う工程だそうです。又ミキサーで混ぜ合わせる際、内部にどのぐらい空気が入っているかと云う測定方法もあり、小さい粒の空気がバランス良く混入していることがコンクリートの品質には欠かせないものだそうで、その測定方法も説明下さいましたが、かなり専門的な説明でしたので、詳細は略とします。

■コンクリート柱は上からの圧力には強いが曲げには弱いという弱点を克服させる為（圧縮の強さは曲げの強さの 10 倍以上ある）に、例として、数冊の本束を左右から手で押さえて持ち上げててもその束の本は落ちないという原理と同じ理屈で、ワイヤー状にした線を左右から強く引っ張る形にした枠の中にコンクリートを流し込み、それが硬化したところで枠を取り外すとコンクリートは左右から締め付けられた状態で固まるというもので、その技術は色々なところで用いられ今の高層ビルの建造に繋がっているようです。

■鉄筋腐食とコンクリート・クラックは塩分が大敵で、昔は海の砂を大量に使用された（勿論洗浄して塩分を除いたと言うが）ことが心配と云うことでした。又工事不良の事例と思われる茨木市役所そばの地下道入り口の溶けて流れ出たつらら状態の現物、JR 京都線のトンネルガード下のジャンカ鉄筋露出の写真を見て他人事ではないなと云う意識が芽生えました。

文責 横須賀

**茨木市内の分譲マンションの区分所有者なら、お気軽に入会いただけます。  
いばらきマンション管理組合ネットワーク「I'm ネット」にご入会ください。**

問合せ先 茨木市 都市整備部 都市政策課内

TEL / 072-620-1660（直通）

FAX / 072-620-1730

**次回の定例会は 5 月 13 日（金）19 時～行います**