


ライオン通信

<URL> <http://www.kooge.jp/> <e-mail> info@kooge.jp

Vol.8 平成 16 年 8 月 10 日発行 (月刊誌)

 郡家コンクリート工業株式会社

発行人 山根 正樹

〒680-0427 鳥取県八頭郡郡家町奥谷 206-1
TEL(0858)72-1154 FAX(0858)72-1614

特集:これがベトナムの生コン工場だ

今月は、『めずらしもの好き』では人に負けない私山根が、6月に行って来たベトナムの様子を特集してお届けいたします。

ホーチミン市は、人口約 600 万人のベトナム最大の都市で、現在すごい勢いで経済が発展しつつあります。(まるで 10 年前の上海のような感じですね。)

ちなみに貸出金利 9%、預金金利 6%、平均賃金は 1 万円/月です。インフラ整備も急ピッチで進んでおり、主要材料の生コンも大忙しです。(ODA の関係で日本のゼネコンが多数受注しています。)

ホーチミンには国営、外国資本との合弁、外国の独自資本と3種類の形態の生コン屋がありますが、どこもフル操業(24 時間)です。

(市街地では生コン打設は夜間のみ可能で、昼間はそれ以外の場所で打設)



今回訪問したこの会社は、134 名の社員が 2交代制で、12000 m³/月の出荷量です。(鳥取地区は現在、2,000 m³/月程度)
現在の平均売価は 5,700 円/m³ですが、半年に 1 度見直し(値上げ)しているそうです。

コンクリートの設計基準強度は 20~50(N/mm²)ですが、生コンはアメリカンスタイル(乾式)です。ですから、写真のミキサー車の上部の白い部分はミキサーではなく、単なる『混合槽』なのです。

まめ知識

日本の場合は原材料(砂、砂利、セメント、混和剤)+水をプラントミキサーで練り混ぜ、完成品をミキサー車(アジテーター車)に入れて運ぶ湿式ですが、乾式は計量した材料を車に入れ、水を入れて現場に到着するまで車のミキサーで練り混ぜます。乾式の方が一般的に強度が出にくく、測定するテストピースは角柱(日本は円柱)なので日本の 2 倍くらいの測定値が出ます。なんと、同じ配合でもベトナムは日本の 2 倍(?)の強度が出るのです!

『世界の工場』といわれた中国にかげりが見え、また政治的なリスクを嫌った企業が中国以外に工場を分散し始め、バンコクも成熟期に入りつつあるといわれ、世界中の企業がベトナムに進出しつつあります。今回のベトナム視察では日本に無くなった『活気』を非常に強く感じました。私は、この視察でベトナムが気に入ったため、実は 7 月に再度ベトナムに行ってきました。どこがそんなに気に入ったかって・・・(笑)。

本日は特別公開です(^_^)v



街の様子



案内してくれたハンさん



生コンプラント

【訪問先企業概要】

会社名	メコンカンパニー(国営企業)
従業員数	134 名
ミキサー車	33 台
ポンプ車	6 台
敷地面積	6000 m ²

会計検査情報

今月も『公共工事と会計検査』の安藝忠夫氏からいただいた、最新の平成14年度会計検査報告から、具体事例をご紹介します。お役に立てば何よりです。

公共工事の指摘事項

【4】橋梁の支持地盤の種類を誤ったため、橋台の安全度が確保されていない

● 事業の概要

この事業は、県が橋りょうを新橋（橋長 51.3m、幅員 12.0m）に架け替えるため、平成13、14年度に、左岸側橋台1基、護岸等の築造を、工事費 5,071 万円で実施したものである。このうち、橋台は鉄筋コンクリート構造の逆 T 式橋台で、杭基礎とし、外径 600mm、杭長 10.0m の鋼管杭 18 本をコンクリート打設方式により先端処理を行う中掘り杭工法で施工するものである。

● 設計

- (1) 橋台基礎の設計に当たっては、「道路橋示方書」等に基づき行っており、杭1本当たり軸方向許容押込み支持力については、杭先端の極限支持力度に杭先端の面積を乗ずるなどして求めることとなっている。そして、上部構造から各々の杭に伝達される軸方向押込み力は、杭1本当たりの許容支持力以下となるよう設計しなければならないこととされている。
- (2) 設計計算書によると、杭先端の極限支持力度を $9,000\text{kN/m}^2$ として杭1本当たりの許容支持力を算出し、常時、地震時とも、杭1本当たりの軸方向押込み力を上回ることから、橋台は安定計算上安全であるとして、これにより施工していた。

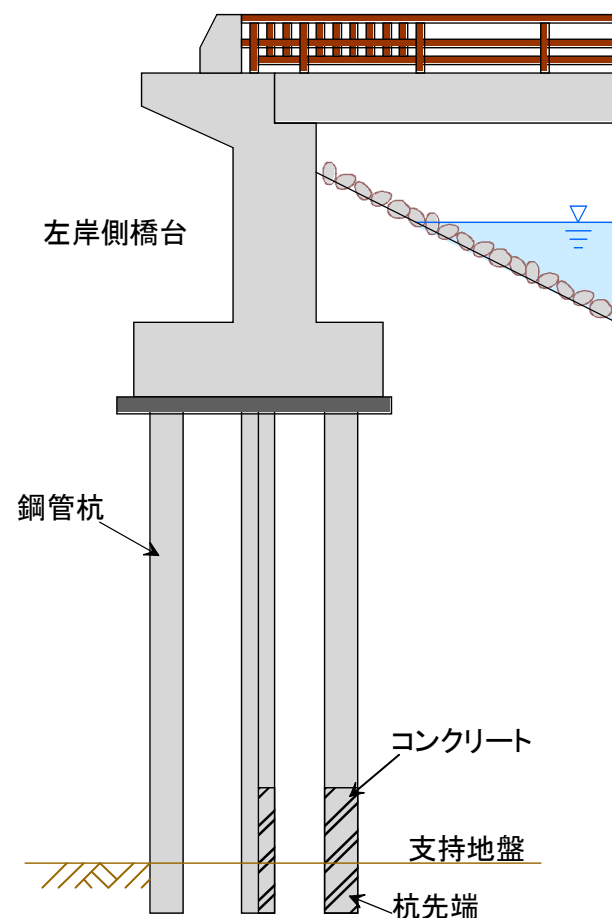
● 検査の結果



- (1) 示方書によると、杭先端の極限支持力度については、杭の打込み工法、地盤の種類などにより算定方法が定められている。このうち、本件のような施工方法では、その算定方法が「砂れき層および砂層 ($N \geq 30$)」及び「硬質粘性土層」の2種類の地盤ごとに定められている。そして、本件設計に使用した地盤調査の結果によると、橋台の地盤の種類は、砂れき層等になることから、杭先端の極限支持力度は、示方書で示されている砂れき層等に適用する数値である $3,000\text{kN/m}^2$ とすべきところ、誤って $9,000\text{kN/m}^2$ としていた。
- (2) 橋台の基礎杭について改めて安定計算を行うと、杭1本当たりの許容支持力は 412.4kN (常時)、 618.6kN (地震時) となり、杭1本当たりの軸方向押込み力 909.1kN (常時)、 $1,2830.0\text{kN}$ (地震時) をそれぞれ大幅に下回っている。

● 指摘の内容

橋りょうは、橋台の基礎杭の設計が適切でなかったため、左岸側橋台等は安全度が確保されていない。

指摘額: 2,567 万円

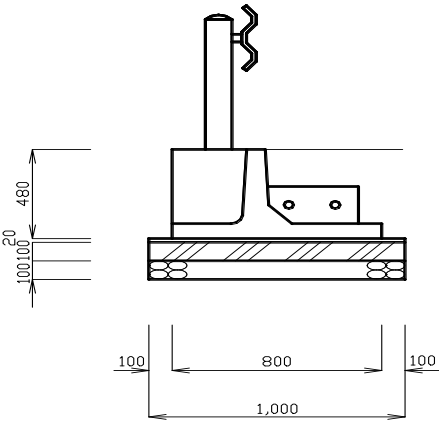
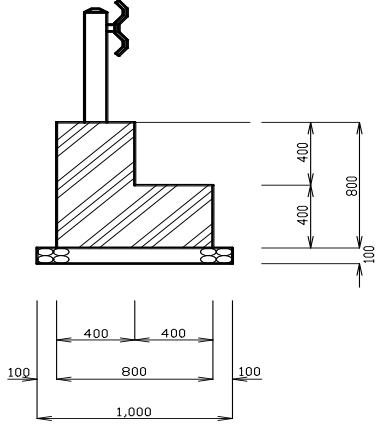
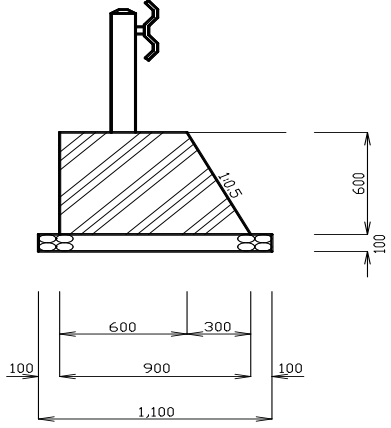



シオちゃんの製品紹介コーナー
 

◆◆◆◆ プレキャスト・ガードレール基礎 『プレガード』(2) ◆◆◆◆

前回は基準の改定とその現状についてお話ししましたが、今回はプレガードの特徴と現場打ちとの経済比較についてご説明します。

プレキャストガードレール基礎と現場打ち基礎の比較表

工 法	プレキャストガードレール基礎	現場打ち独立型ガードレール基礎工 (RC-L型)	現場打ち独立型ガードレール基礎工 (重力式)
断面図			
概算工事費	18,900 円/m	27,600 円/m	22,100 円/m
特 徴	①プレキャスト製品であるため、施工性に優れる。 ②経済性に一番優れる。 ③施工期間が短かくてすむ。 ④ボイド管不要で環境に貢献している。 ⑤品質確保が容易である。	①現場打ちRC構造であり施工性に劣る。 ②経済性に劣る。 ③ボイド管等の廃棄物がでる。 ④打設、養生等により施工期間が長い。 ⑤品質確保がやや困難となる。	① 現場打ちコンクリート構造物であり施工性に劣る。 ② 経済性に劣る。 ③ボイド管等の廃棄物がでる。 ④打設、養生等により施工期間が長い。 ⑤品質確保がやや困難となる。

プレガード6つのメリット


- その1. すべて認知された理論に基づいた設計計算法が確立しているので、安心して手軽に設計できます。(設計計算ソフトも有ります。) また、実物実験により性能確認が実証済 (NETIS 登録済です)。
- その2. 現場打ちと比較して、ほとんどの場合経済的です。
- その3. プレキャスト製品だから、工期短縮が図れ品質も安心です。
- その4. 縦断勾配 10%程度まで設置可能です。
- その5. 曲線半径 15m まで対応可能です。
- その6. もちろんGブロック(リサイクル製品)です！



プレガードは全国で 120 社以上が製造販売しており、プレキャスト・ガードレール基礎ではスタンダードになっている製品ですので、会計検査対策の上でも、発注者の皆さんに安心して使っていただけることと思います。現場打ちより良くて、安くて、安心の上、リサイクル製品ですので、使わない手はないでしょう。自信を持ってオススメいたします(^o^)/

問い合わせ・カタログ請求はこちらまで(~/~)
 FAX : 0858-72-1614 Mail : info@kooge.jp

◆ 次回は L 型擁壁 KOOGE-WALL をご紹介します。

どうぞお楽しみに ◆ 

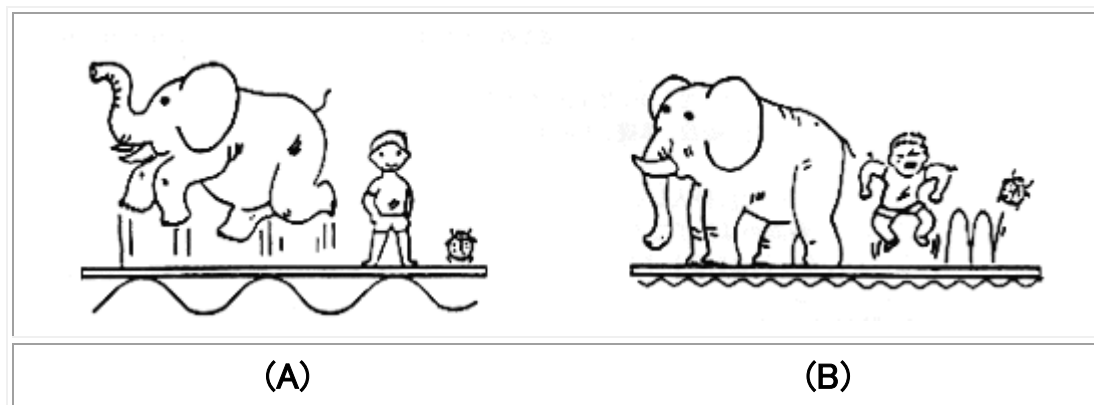
★良いコンクリートとバイブレータ★ 第4回

◆… バイブレーター選定の基礎知識 …◆

エクセン株式会社 <http://www.exen.co.jp/>

『良いコンクリートとバイブレーターより』

現在我が国のバイブレーターに関する規格は、JISA8610 コンクリート棒形振動機 JISA8611 コンクリート型枠振動機 があり棒形バイブレーターで 8000rpm 以上 型枠バイブレーターで 3000rpm 以上と規定されていますが、一流バイブレーターメーカーの製品であればこれをはるかに越える性能のものが供給されていますので、ここではなぜ「高周波バイブレーター」が今日の主力となったかをまとめてみます。



上図は、物質の質量によって、振動数の違いにより与えられる影響が異なることを示しています。1 枚の板の上にそれぞれ質量（重さ）の違う象、少年及びテントウ虫が乗っています。そして同図中(A)は、**周波数の低い振動**の影響を示しており、重量の大きな象はかなりゆずられています、軽い少年やテントウ虫にはほとんど影響が出ていません。

それに対して、**高い周波数の影響**を示す(B)では、象は平気な顔をしているのに対して、少年はかなりの振動をうけ、テントウ虫に至っては非常に大きな影響をうけています。

このように振動の影響は、被振体の質量に関係し、**軽い物体には高周波の振動が効果的**であることがわかります。このことはフレッシュコンクリートにも当てはまります。粗粒な粗骨材の移動には 1500rpm 度の低周波、細粒な粗骨材には 3000～6000rpm、そして細骨材やセメントペースト部分には 9000～14000rpm の高周波の振動が有効なのです。

かつてはこの振動数を得る為に、小形ガソリンエンジンを V ベルトで増速したり (E-MF 型)、2 ポール誘導モーターをギア増速したり (HVP 型) していた時代もありましたが、**今日では商用電源の周波数 (50 または 60Hz) をインバーターでもち上げる技術により、振動部に内蔵された特殊モーターで直接振り子を駆動する「高周波バイブレーター」が主力となりました。**

また、このバイブレーターはインバーターあるいはコンバーターからバイブレーターまでの間の電圧規格を 48V に下げているため、

●労働省 労働安全規則 第 333 条 (漏電による感電の防止) 第 334 条 (適用の除外)

●通商産業省 電気用品取締法 別表第 8 (共通事項 構造)

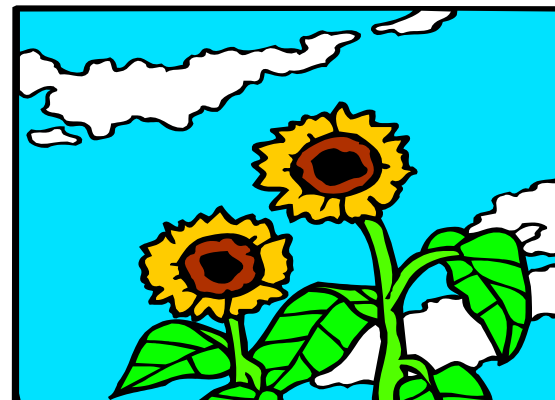
●通商産業省 電気設備技術基準 第 4 節 第 28 条 (機械器具の鉄台及び外箱の接地) 第 41 条 (地絡遮断装置等の施設)

などの規定により、接地 (アース) を行う必要がなく、(ある場合には接地が危険を招くことがあります) また、作業重量が旧来の機種に比べて軽い など 多くの特徴をもっています。さらに 実用新案製品である HBM フィンヘッドは 独自の振動部形状によりコンクリートへの振動伝達ロスを防ぎ、良いコンクリート作りに最良の結果をもたらします

★編集後記★

今年の夏は、一段と暑さが厳しいように感じませんか？高校野球も始まって、“夏”気分も盛り上がってまいりました。もうすぐオリンピックも始まり、今年の夏は忙しいですね。

さて弊社は、8月14日(土)より17日(火)まで、夏季休業とさせていただきます。
また、8月26日(木)より29日(日)の日程で、沖縄へ研修旅行を予定しております。秋に向かって、英気を養ってまいりますので、合わせてご了承の程、よろしく願いいたします。<_>

<URL><http://www.kooge.jp/><e-mail>info@kooge.jp