


# ライオン通信

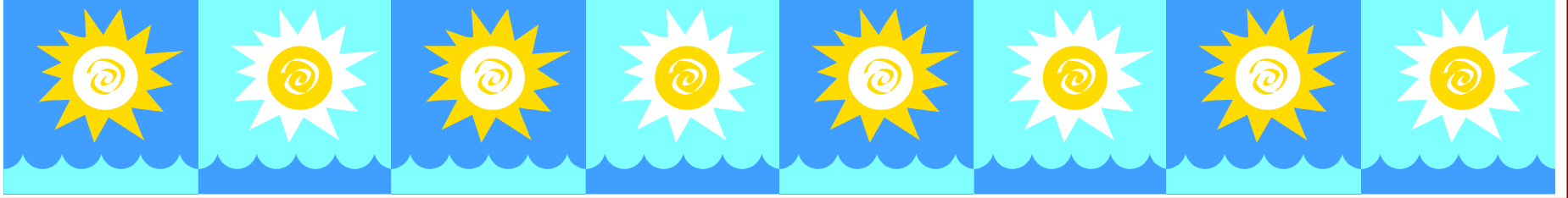
<URL> <http://www.kooge.jp/> <e-mail> [info@kooge.jp](mailto:info@kooge.jp)

Vol.7 平成 16 年 7 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



## □■はじめに■□

今月は当社が新たに始めた、**G ブロック(リサイクル製品)**の**テールアルメ**と**ボックスカルバート**をご紹介します。今までは地元業者は作っていませんでしたが、品質と安定供給が可能になったので製造開始しました。ぜひ、ご採用いただきますようお願いいたします。

また、7月10日より**当社ホームページがリニューアルしました**ので、ぜひアクセスしてください。製品紹介を充実させましたし、スタッフの紹介ほか『燃える男の世界旅日記』を新たに掲載しております。お楽しみいただけると幸いです。

## ◆テールアルメ◆

リサイクルならいいな！がついに実現＼(〇〇)／



当社は以前から**川鉄商事**のテールアルメの製造をしておりましたが、**G ブロック(廃ガラス入り)**で製造できればリサイクル製品の普及になると考え、2社で検討を重ねてまいりました。

そしてこの度、品質に問題がないことが確認できましたので、正式に販売を開始した次第です。

県内では林道等において、かなりのテールアルメが使用されていますが、今まではGブロックではありませんでしたね。これを機に、『**Gブロック・テールアルメ**』の採用をご検討ください。

## ◆ボックスカルバート◆

～ 工事コストの縮減を可能にしました＼(〇〇)／

今まで、県内に本社を置く会社ではボックスカルバートは製造されていませんでしたが、当社は、この度**日本興業**さんのご協力をいただき、『**Gブロック・ボックスカルバート**』の製造販売を開始しました。

道路土工指針型(1種、2種)とNタイプ(指針型と同等であるが、材料強度、配筋が異なる)を用意しておりますので、**工事のコスト縮減**にぜひお役立てください。



当社は県内企業として、今後もリサイクル製品の開発に力を入れ、鳥取県の循環型社会形成の一助になるよう努力してまいりますので、みなさまのご意見等お待ちしております。

# 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

### 【3】設計不適切のため、現場吹付法枠の横枠の強度が不足している

#### ● 事業の概要

この事業は、県が急傾斜地において、斜面の崩壊により人家が被災するのを防止するため、平成9年度から13年度までの間に、現場吹付法枠工、アンカー工等を工事費3億2,604万円で実施したものである。

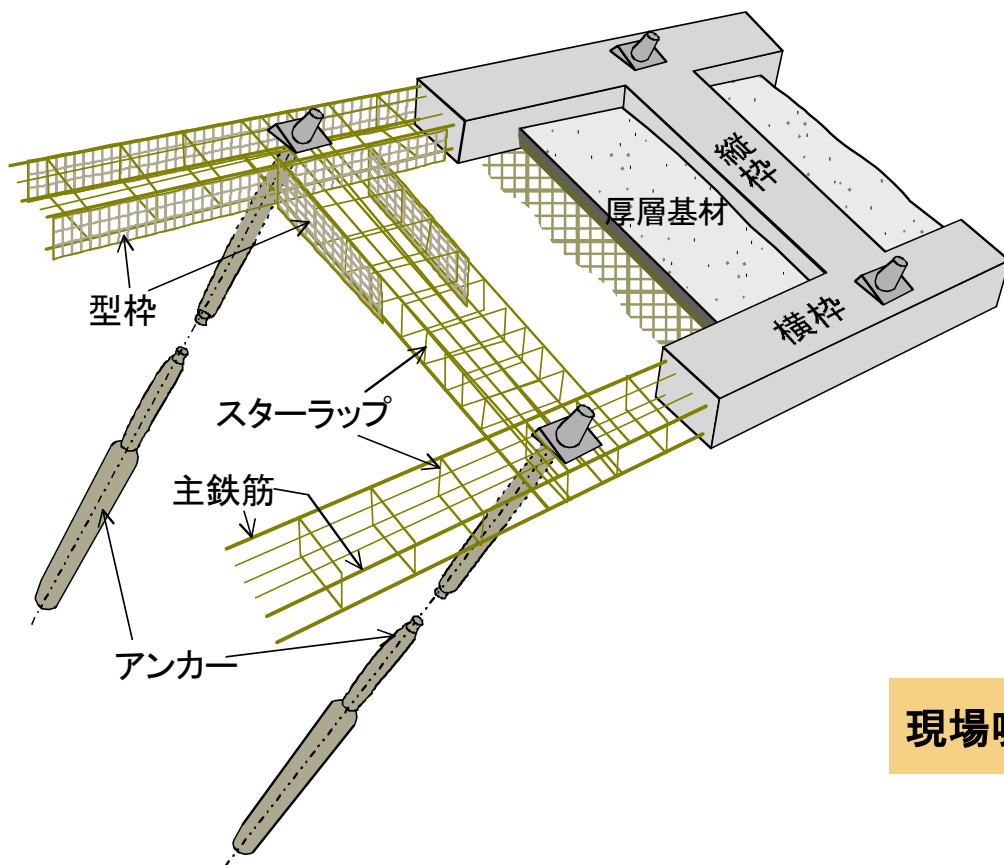
- (1) このうち、南西側の急傾斜地(延長106m、平均高さ27m)において現場吹付法枠工及びアンカー工を施工した737.6m<sup>2</sup>は、すべりによる地山の崩壊を防止するため、アンカーを地山の中に設置して現場吹付法枠の交点に固定し、すべりによって生じる土砂が移動しようとする力に対し、これを留める効果を発現しようとするものである。
- (2) そして、法枠(縦枠2m×横枠2m、枠断面40cm×40cm)は、法面に主鉄筋及びスターラップを配置した後、その形状に合わせ変形可能な金網でできた型枠を格子状に設置し、この型枠の内部にモルタルを吹き付けて築造するものである。
- (3) そして、法枠のうち横枠に設置するスターラップについては、配筋図によると矩形(縦280mm、横338mm)に加工した、径13mmの鉄筋を30cm間隔で配置することとなっており、これにより施工していた。

#### ● 検査の結果

- (1) 設計計算書によると、法枠に生じるせん断力をモルタルとスターラップで負担することとし、横枠に配置するスターラップについては、径16mmの鉄筋を15cm間隔に配置すれば、スターラップが許容するせん断力が、スターラップが負担するせん断力を上回ることから、応用計算上安全であるとしていた。  
しかし、配筋図を作成する際、横枠のスターラップについて、設計計算書どおりの径及び間隔とすべきところを、誤って径13mmの鉄筋を30cm間隔としていた。
- (2) 改めて応用計算すると、横枠に径13mmの鉄筋を30cm間隔で配置したスターラップが許容するせん断力は4,481kgfとなり、前記737.6m<sup>2</sup>のうち、9、10年度に施工した法枠140.8m<sup>2</sup>及び、11、12年度に施工した法枠145.7m<sup>2</sup>については、斜面の勾配が急であることなどにより、土砂が移動しようとする力が大きく、スターラップが負担するせん断力7,282kgf及び11,912kgfを、いずれも大幅に下回っている。

#### ● 指摘の内容

設計が適切でなかったため、737.6m<sup>2</sup>のうち、286.5m<sup>2</sup>の法枠は安全度が確保されていない。 **指摘額 6,787万円**



現場吹付法枠



# レオちゃんの製品紹介コーナー



## ◆◆◆◆ 『プレガード』(1) ◆◆◆◆

こんにちは。ライオン通信のレオちゃんです。



今回は、ガードレール基礎ブロック『プレガード』をご紹介します。

平成11年に防護柵設置要綱、道路土工—擁壁工指針が改定され、改定後はガードレールに自動車が発生した場合、擁壁等への衝突荷重を考慮した設計をしなければならなくなりました。

鳥取県においても、平成15年3月に県土整備部長、農林水産部長から、『補強土壁工、軽量盛土工の上にガードレールを設置する場合は積極的に車両用防護柵基礎のプレキャスト製品を使用すること。』という通達が出されました。

ガードレールは自動車がぶつかるのを受け止めるものなのに、従来のものは、一体になっているはずのガードレール下部の構造物への衝突荷重を無視していたんです。(これってすごく怖いことだと思いませんか！)

また、改定された基準でコンクリート埋め込み式の計算を行うと、改定前の2倍程度の断面(B0.95 - H0.5)が必要になり、土中用はテールアルメ補強土壁での実験によれば、擁壁からガードレールを1.5m以上離す必要があるという結果が出ています。

(あまりにも非現実的ですよ！)

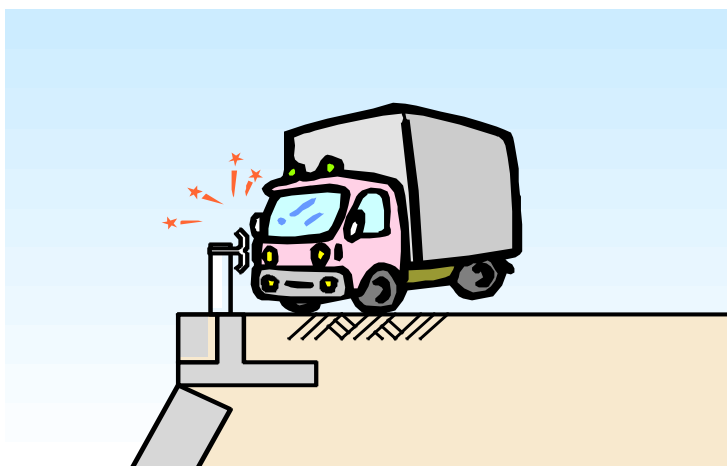


現在、国土交通省は基準改定で相当数の設計がプレキャスト基礎に変わっていますが、鳥取県ではまだ過渡期といえますね。昨年、5月に高知県にきた会計検査員は防護柵の基準改定について勉強して帰りましたが(プレガードは高知県生まれです)、これは今後の検査に対応させるためだそうですし、昨年度は鹿児島県での会計検査で基準改定前の設計が指摘されたそうです。

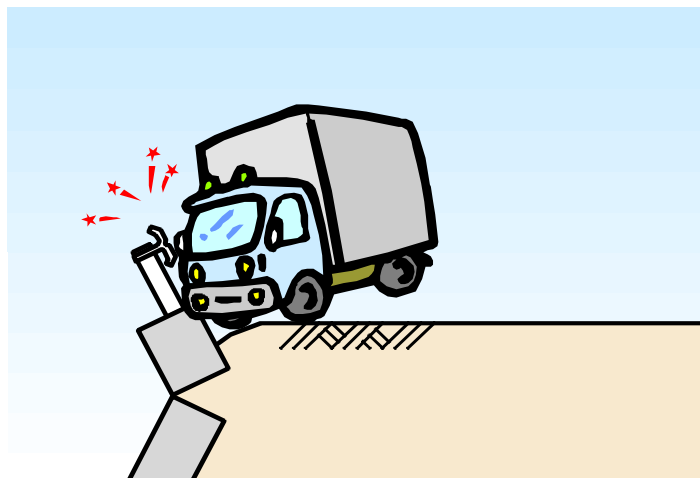
プレガードは ●改定後の基準に全て適合しており、

- NETIS(国土交通省新技術活用促進システム)登録製品ですし、
- 設計計算ソフトもありますので、設計も簡単で、安心してお使いいただけます。
- もちろん、リサイクル製品(Gブロック)です。

### プレガードの場合



### その他の場合



問い合わせ・カタログ請求はこちらまで(^^)♪

TEL:0858-72-1154 Mail : [info@kooge.jp](mailto:info@kooge.jp)

◆ 次回は プレガード(2)をご紹介します ◆

製品についてもっと具体的に、現場打ちとの経済比較についてご説明します。

★良いコンクリートとバイブレータ★ 第3回

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』

◆…なぜコンクリートは振動によって締固まるのか…◆

もう少し詳細に振動締固めの原理を見てみましょう。

練られた直後のコンクリートに振動を与えると、骨材(砂などを細骨材、砂利を粗骨材と呼びます。)の動きは、与えられた振動加速度に比例し、その質量に反比例するため、**大きな骨材は動きが少なく、小さい骨材ほど多く動きます。**

つまり、バイブレーターからコンクリートへの振動の伝播過程では、振動周波数はほとんど変化しないのに対して、**振幅は距離による減衰を生じるのです。**こうして振動を与えた点を中心として、セメントペーストと細骨材は液状化し、粗骨材のすきまをうめ、空気泡などの空間を満たし、あるいは上方へと押し上げて密実になってゆきます。

すなわち、**コンクリートは内部振動機の水平方向の振動によって液状化し、重力によって締固まるのです。**こうして適当な時間、バイブレーターをかけ続けるとさらに遠方にまで振動が伝わってゆきます。つまり振動源の近くはより密実になり、次にこの密実な部分を通じて次の部分に及び、漸次遠方に達してゆくのですが、密実になった部分で振幅は吸収されてゆきますので、振動は減衰し振動効果の範囲限界が生じます。

この限界は、コンクリートとバイブレーターの条件により異なりますが、大まかには、

1	太い すなわち より大きな振動加速度を発生する起振部を内蔵しているバイブレーター
2	振動伝播に適した振動部形状をしているバイブレーター (当社 HBM - Z)
3	適切な加振時間

の 3 要素を考慮する必要があります。

ちなみに、教科書には「過度の振動締固めは、骨材分離を生ずる」と警告されていますが、**コンクリート二次製品工場でごくまれにと、大学の実験室以外では「過度の振動」を経験した事はありません。**打設失敗の過半には**振動時間の不足**が関係しています。

私どもの ルール オブ サム (経験則) は

1	少なくとも骨材最大粒径と同じ太さのバイブレーターをつかえ
2	有効範囲はバイブレーター直径の 10 倍以下と思え (つまり直径 50mm のバイブレーターは 50cm 以内で差しかえろ)
3	最低一ヶ所 18 秒はかけろ

ということです。

★編集後記★

ついに念願のホームページリニューアルが完了し、ほっとしているところです。新しいホームページは、皆さんにたくさんアクセスしていただきやすいように工夫しましたので、ぜひ覗いてみてください。ご意見、ご要望いただければ幸いです。

梅雨明けも間近です。40も半ばになると寒さより暑さがこたえますが(笑)、当社営業マンは、この第2四半期、冬のボーナスをかけて、スペック活動がんばります！皆さんのところへお邪魔した際はよろしくお願ひします。それでは素敵な1ヵ月をお過ごしください。(山根)

