



2025大阪・関西万博 パビリオンにHPC[®]採用



2025年4月に開幕する大阪・関西万博において、当社の作ったHPC[®]パネルが採用になりました。

使われるのは、万博のテーマ「いのち輝く未来社会のデザイン」を具体化する8つの「シグネチャーパビリオン^{※1}」のうち、人気アニメ「マクロス」や「アクエリオン」シリーズを手がけたアニメーション監督の河森正治さんがプロデューサーを務められるパビリオン河森館においてです。



©2024 Shoji Kawamori/Office Shogo Onodera, All rights reserved.

この河森館のテーマは「いのちめぐる冒険」で、仮想と現実を融合させるXR技術を使い、水や大気の循環や生命の連鎖を体感できるシアターなどができる予定です。

7月16日に河森さんはじめ、施工の鹿島建設や設計者など15名の方々が当社に視察においでになり、製造工程や強度試験の様子をご覧になりました。

HPC[®]パネルについては、小紙で何度もお伝えしていますが、今回の万博仕様の特徴は、コンクリートの練り混ぜ水に真水ではなく、会場隣接の大阪湾の海水を100%使用していることです。当社は、今まで他社がやらないことをたくさん行ってきましたが、今回は初めての経験でかなり苦勞をしましたが、セメントや混和剤の技術者など多くの方々に力をお借りして成功にこぎつけました。

河森さんは「海外で貴重な真水資源を使わず、海水でコンクリートが作れるのは大きなメリット。今後の建築業界への一つの提案になると思った。」と話してくださいました。

翌17日は河森さんと共に鳥取県の平井知事を表敬訪問しました。その際、河森さんは知事に「海水でコンクリートを練る取り組みは、建築業界にとって革命的で、鳥取県の山の中で行われていることにワクワクした」とおっしゃってください、大変うれしく思いました。

日本と違い、真水が簡単に手に入らない地域が世界中にはたくさんあります。HPC[®]の技術をさらに発展させて、そのような地域でも日常的にコンクリートを練って、建築工事やインフラ整備に行える日が来るよう当社も頑張っていきたいと思います。

※1「シグネチャーパビリオン」は、会場の真ん中に位置する8人のプロデューサーが主導・展開するパビリオン。「シグネチャーイベント」とあわせて『シグネチャープロジェクト』と総称しています。

会計検査



『公共工事と会計検査』の改訂8版より「会計検査こぼれ話」をご紹介します。
一息ついて読んでいただければ幸いです(^-^)/

著者の市川 啓次郎(いちかわ けいじろう)氏は昭和19年生まれ。
元会計検査院 国土交通総括検査室長を務められていました。

会計検査こぼれ話：なぜ目地に防水シート？

まだ、寒風の吹きすさぶ2月の某県の実地検査でのこと。何箇所かの現場をまわった後ボックスカルバートの現場に着きました。

カルバートは、内径幅2.5m、高さ3m、延長が39mの比較的小規模のものです。内部に沢水を通す小さな水路を抱き込み、農耕用の軽車両が通行できるように簡易舗装が施されています。



調査官が、ボックス内部で起点方から終点方を見通すと、路面がフラットではなく、波を打っているように見えます。水系を張って検測させたところ、カルバート内部は場所により16mmから203mmも沈下していることが判明しました。

次に調査官がカルバートに入って奇異に感じたのは、2箇所の目地部が白い防水シートのようなもので覆われていることでした。目地部に防水シートというのは今まで見たことがありませんので、立会い者に理由を尋ねたのですが、明確な答が返ってきません。

調査官は目地のシートを剥がすように指示しました。すると、目地のところで、すき間やズレがはっきり見えるのです。このすき間やズレを計測すると33mm、37mmにもなっています。

原因を調査したところ、発注者はこのボックスカルバートの設計をコンサルタントに依頼する際、工事箇所でのボーリング調査を省略し、20mほど離れた箇所がかつて行ったボーリングデータで地層図を作成させ、コンサルはこの地層図に基づきカルバートの設計をしていたということでした。改めて、目地部付近の土質調査を行ったところ、カルバート設置箇所の地盤は当初想定より軟弱層が厚いことが判明しました。

1～2m程度の地盤改良では沈下を抑えることは難しかったのです。また、カルバート上部への盛土(4.5m)の施工方法にも問題があり、カルバートの変状をさらに促進したものと推定されます。

調査費用の儉約が裏目に出たこともさることながら、会計検査対応についても問題のあった最近の指摘事例です。(K)

レオちゃんの製品紹介コーナー

◆◇ 自立型ブロック レベロック ◇◆

こんにちは！ライオン通信のレオちゃんです！

今月は、自立型ブロック『レベロック（水平積大型ブロック）』をご紹介します！

レベロックは、河川護岸・道路・造成など様々な場所に使用できます。また、間知ブロックに比べ多くのメリットがあり、現場打ちに比べ施工スピードが早く工期短縮になる製品ですので、災害復旧工事にも役立ちます。

今回は、レベロックの特長と積みブロックとの比較、施工方法をご紹介します♪

是非ご検討ください^^☆

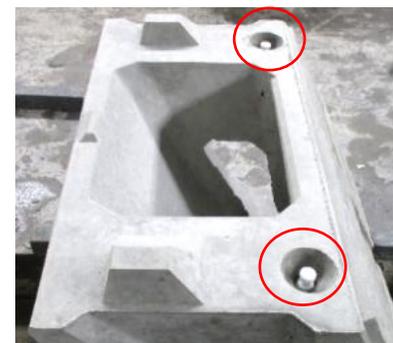


特長

優れた構造安定性！

ブロック練り積み擁壁としての壁体重量、一体性、コンクリート強度等は標準設計と同等以上となっているので、一般的な積ブロック(間知ブロック)と同様の使用が可能です。

構造は、製品同士が凹凸でかみ合う事により、他のブロックよりさらに安定性が増します。



天端部分には、吊り用アンカーが2個ついているので、水平設置も楽にできます。

施工が簡単、安全、早い！

ブロック自体に勾配がついており、水平に設置するだけなので、熟練工でなくても簡単・安全に短期間で施工が可能です。

優れた経済性！

製品のサイズが1平方メートル/個と大型なため、重機施工となり、積みスピードが大幅にアップします。

あらゆる環境にマッチ！

ブロック表面の模様は、自然景観にもよくなじむ石模様です。



通常の積ブロックより施工が早くなりますので、お客様よりご好評いただいています！



基礎コンクリートの代わりに基礎ブロックを使用することで現場打ちが不要になり、工期短縮につながります。



表面模様拡大

【レベロック 歩掛かり表】 (10m²あたり)

材 料	規 格	数 量	単 位
レベロック	35型	10	個
一般世話役		0.10	人
ブロック工		0.30	人
特殊作業員		0.10	人
普通作業員		0.30	人
ラフテレーンクレーン	25t吊	0.20	日
胴込コンクリート		1.78	m ³
諸経費		4	%



県道倉吉赤崎中山線外橋梁及び河川災害復旧工事 (3年災81号及び148号)



護岸ブロック(間知ブロック)との比較

	レベロック	間知ブロック
参考断面図		
施工性	積み上げと中詰め材の投入、間詰コンクリートの打設の繰り返し作業のみで熟練工等の作業が不要となり、容易に施工が可能。大幅な工期短縮になる。	ブロック工等の専門施工が必要で手間がかかり、プレキャスト製品に比べて施工性が劣る。
安全性	重機での施工のため、早さ・安全性が良い。	人力での施工のため、早さ・安全性が劣る。
評価	◎	△

施工方法



①

均しコンクリートを設置後、所定の位置に基礎ブロックを敷設、間詰めコンクリート打設
(基礎ブロックの場合)



②

据付け
※製品同士が**かみ合う**ように据付け



③

1 段目据付け完了



④

ブロックの裏側を埋戻し



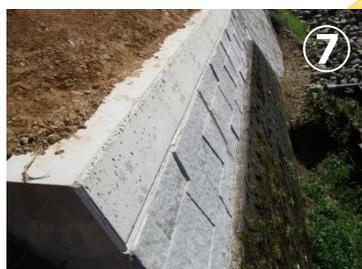
⑤

間詰めコンクリートをブロックの半分程度の高さまで打設
②~⑤までを繰り返します



⑥

所定の段数まで施工完了後、間詰めコンクリートを天端まで打設



⑦

天端コンクリートの打設



完成!!