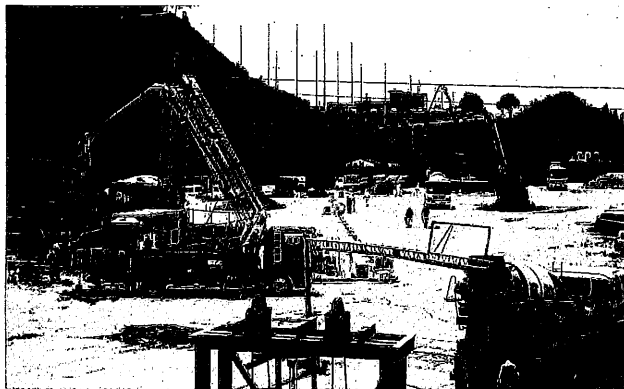


日本建築学会近畿支部材料施工部会・近圧協

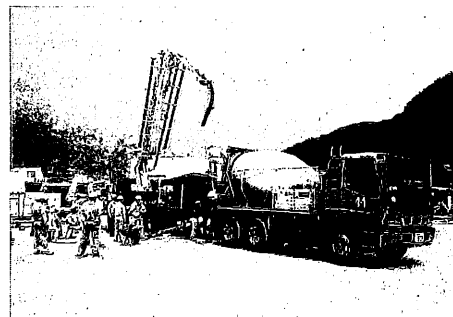
第9回「フィールド実験」



フィールド実験の全景

土木用コンクリートのデータも多く収集

日本建築学会近畿支部材料施工部会(中村成春主査・大阪工業大学学部長)と近畿生コンクリート協会(近圧協)が、10月8日(水曜日)に神戸市垂水区下畑町の(株)サンコーで第9回「フィールド実験」を実施した。二日間は圧送実験Ⅰ(建築で用いる調合、三日間は圧送実験Ⅱ(土木で用いる調合)を行い、毎日、主催者の関係者、ゼネコン、ポンプメーカー、生コン製造業者、混和剤メーカー、福岡大学の学生ら約六十



生コン車(コンクリートの送り)



Aルート試験。(流下時間、流下量)

圧送性評価ソフトに反映し推定精度向上へ

今回の試験結果は、来年2月に開かれる第11回圧送技術研究会で報告することになっている。

今回の試験結果は、来年2月に開かれる第11回圧送技術研究会で報告することになっている。

今回の試験結果は、来年2月に開かれる第11回圧送技術研究会で報告することになっている。

2014年(平成26年)10月8日<水曜日> (6)

建設新聞

第三種郵便物認可

近圧協など
第9回フィールド実験を実施

日本建築学会近畿支部材料施工部会(中村成春主査・大阪工業大学学部長)と近畿生コンクリート協会(近圧協)が、10月8日(水曜日)に神戸市垂水区下畑町の(株)サンコーで第9回「フィールド実験」を実施した。二日間は圧送実験Ⅰ(建築で用いる調合、三日間は圧送実験Ⅱ(土木で用いる調合)を行い、毎日、主催者の関係者、ゼネコン、ポンプメーカー、生コン製造業者、混和剤メーカー、福岡大学の学生ら約六十



ける代わりに、高炉セメントの割合を上げ、CO₂の削減につながる高炉セメントを新たに加えた。コンクリートと調合の種類も増やし、建築土木調合の12パターンのコンクリート試料を製作した。圧送前、シユート、ホーパ、圧送後のそれぞれでコンクリート試料を採取し、スランピング、空気量、コンクリート温度、外気温、エアメータの質量、高周波加熱乾燥法による単位水量を測定するほか、振動フロー試験やAルート試験でのフレッ

シユコンクリート試験を行った。

広大な会場の特性を生かして行われた圧送実験は、配管全長約110・87mの中に74・45mの直線部分を設定。ベント管、テーパ管の圧力状況の確認、100A管の圧送性とセメントの種類による圧送性の違いを測定した。

今回の試験結果は、来年2月に開かれる第11回圧送技術研究会で報告することになっている。

16調合のフィールド実験

建築学会近畿、生コン圧送協組

日本建築学会近畿支部材料施工部会と近畿生コンクリート圧送協同組合は2、3の両日、神戸市垂水区のサンコーで第9回フィールド実験を行った。

今回の実験では、圧送による空気量の増加について、提案した実験フローとの整合性確認、を繰り返した。

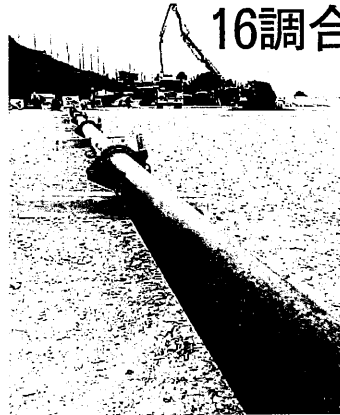
圧送性など2月研究会で発表

設置した管の長さは約114mで、圧送前、シュート、ホッパー、圧送後の各段階でフレッシュコンクリートの試験を行った。圧送速度は最初が1時間当たり15〜20立方mで、少しずつ早くしていった。一般的に速度が早いほうが閉塞が起きやすくなるという。

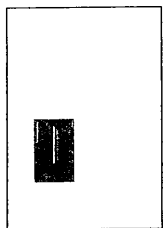
圧送中は配管内9カ所で管内圧力を、15カ所でひずみを測定。さらに、福岡大学の学生が管の振動加速度を測定し、振動と閉塞の関係も調べた。

この実験結果は、2015年2月18日に開催予定の第11回圧送技術研究会で発表するとともに、同組合が無料で提供しているポンプ圧送性評価ソフトのデータにも反映させていく。

今回は114mの管を設置



フレッシュコンクリートの試験



中流動コンクリなど圧送性確認

グループは、2〜3日の2日間、神戸市垂水区のサンコーで「第9回ボンブ圧送フィールド実験」を行った。写真上。関係者約60人が参加し、圧送に関するデータのさらなる

る蓄積を図るとともに、中流動コンクリートなどの庄送性を確認した。これらの成果は15年2月18日の第11回庄送技術研究会で発表する。

この実験は、同部会が近庄協から受託して、04年度から行っているもの。本年度は▽圧送による空気量の増加について



フローを計測する実験
メンバー

メントB種を使用した建築用6配合(呼び強度30、スランプ18^セ・55^セ、粗骨材20^ミ)、土木用5配合(呼び強度18・21、ス

などを計測したほか、性状試験では荷卸し時、ポンプ投入時、ホッパーからはん後、圧送後の各段階で試料を採取し、フレッシュコンクリートの流動性や温度、空気量、粘性などを測定した。

炉セメントC種を用いた

配合や、トンネル覆工での採用が増えている中流動コンクリートなどを加えた合計16調合を使用。

の山崎順二副主査（淺沼組）は「足かけ11年になるが、この間に評価ソフトの認知・普及が進み、

これらのコンクリート
については、径100〃
125〃の輸送管を用い
て約110呎の距離を圧
送する中で、閉そくの有

土木にも広がっているのが大きな成果。データ類はポンプ施工指針の改定などにも反映させており、実務者・研究者双方

無や圧送中の管内圧力、
管のひずみ、振動加速度

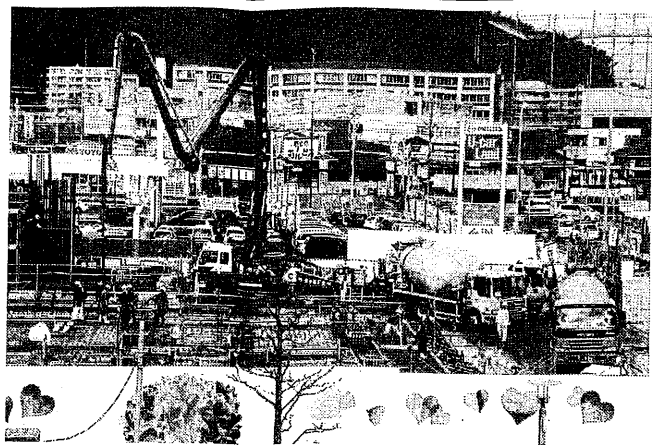
にとって意義のある実験だ」と話している。

コンクリート工業新聞創刊50周年特集

労働環境改善が課題 業界の地位向上進まず

圧送業界の展望

生コンの出荷量回復 減少で職人不足も加速
で都市部を中心にコン
クリートポンプの稼働
の地位向上は進んでい
率が上昇している。し
ない。全国コンクリー
かし、専門工事業者の
ト圧送事業団体連合会



労働環境が厳しい圧送業界
(写真と本文は関係ありません)

調査によると、外国人
実習生を受け入れてい
る企業は17社、人数は
61人だった。前年度調
査に比べ5社8人減
だった。海外の建設会
社と業務提携を結び、
身元のはっきりした外
国人実習生を受け入れ
る模範事例もあるが、
一般的なルートでは定
着せず辞めてしまう
ケースもあり、労働力
確保の観点では課題も
残っている。

(佐藤勝彦会長) がこ
のほど公表した経営実
態アンケート調査結果
によると、圧送従事者
の年齢は主力となる40
代が29・6%、30代が
23・4%で、ともに微
減となった。20代は15
%、10代は1・5%だっ
た。若手の割合は前年
度調査に比べ微増だっ
たが、離職率も高い。
ある大手ポンプ業者は
高卒の入職者を多数採
用したが、労働環境が
厳しい点や土曜日が原
則勤務で、1年勤まら
なかったケースもあっ
た。

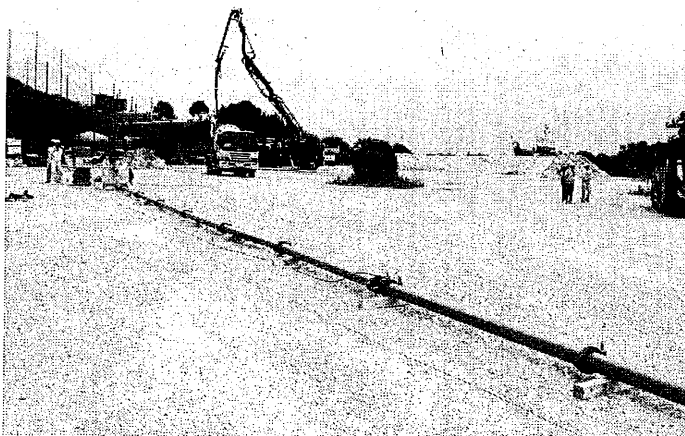
若手従事者の不足を
外国人労働者で補う
ケースもある。全圧連
調査によると、外国人
実習生を受け入れてい
る企業は17社、人数は
61人だった。前年度調
査に比べ5社8人減
だった。海外の建設会
社と業務提携を結び、
身元のはっきりした外
国人実習生を受け入れ
る模範事例もあるが、
一般的なルートでは定
着せず辞めてしまう
ケースもあり、労働力
確保の観点では課題も
残っている。

労働環境の改善も喫
緊の課題である。特に
熱中症対策は深刻だ。
大都市圏では工事遅延
の影響で施工作業を土
日も関係なく行うケー
スもある。ゼネコンに
よっては夏期に一定気
温を超えた場合、専門
工事業者を休憩させる

技術研究は活発に

建築学会
近畿支部
近圧協と共同研究

技術面での取り組み
安全技術講習会を開い
ては全圧連で毎年、統一
しているほか、単協単位
で行っている。



毎年、様々なテーマで実験する

制度もあるが、生コン
ケースが続出し、この
打設は時間との勝負で
止めることができない
ため、気温に關係なく
作業を進めなければな
らない。今年も熱中症
で体調不良を訴える
者を持つ東海、近畿は受
注単価が着実に上がっ
ている。一方、関東は
市況が上がっている
が、各社が満足する価
格ではなく、統一受注
体制を整える必要があ
るとの声もある。

工場実験を行った。
実験では土木用コンク
リートの圧送性の確認
や中流動コンクリート
の圧送性確認、高炉セ
メントC種を使用した
コンクリートの圧送性
把握を行った。この結
果は来年2月に開催す
る研修会で発表する。
研究・実験を継続す
る理由について近圧協
では「コンクリートの
圧送性の評価はまだ不
明確な点が残されてい
るのが現状。ポンプ圧
送性の良否や閉塞の危
険性を調査条件やフ
レッシュコンクリート
の試験結果からあらか
じめ把握するための手
法を確立し、圧送の精
度を高めたい」と話す。
圧送時には生コン骨材
の影響を受けやすいほ
か、コンクリートの質
も変わっており、最新
の知見を確認しておく
ことが重要だとしてい
る。また、近圧協が作
成する圧送性評価ソフ
トを改良する考え。

なかでも、近畿生コ
ンクリート圧送協同組
合(吉田伸理理事長)は
日本建築学会近畿支部
材料施工部会ポンプ工
法ワーキンググループ
(主査・中村成春大阪
工業大学准教授)と共
催で圧送技術研究会を
立ち上げ、同年、フィ
ールド実験を行ってい
る。これまでに閉塞原
因の分析や作業環境改
善のための吊打ちなど
の工法について実験・
検証を行った。
今年度も10月1〜3
日、神戸市内の生コン
トを改良する考え。