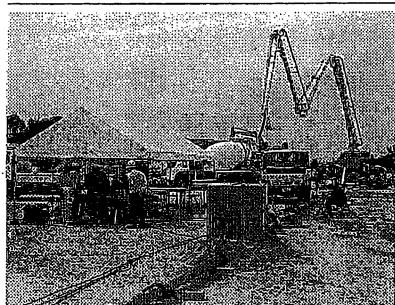


正確な圧送負荷把握へ

近圧協
建築学会 公開でフィールド実験



近畿生コンクリート圧送協同組合(近圧協、豊田明彦理事長)と日本建築学会近畿支部材料・施工部会(主査・山崎順二、浅沼組技術研究所材料研究グループリーダー)のポンプ工法ワーキンググループは16日、神戸市垂水区内で行っている「第13回ポンプ圧送フィールド実験」を公開した。

写真。より正確な圧送負荷の把握を目的に、17日までの2日間実施。実験成果は19年2月26日に大阪工業大学梅田キャンパスで開かれる第15回圧送技術研究会で発表する。

本年度は、▽L字型の単純な配管でベント管とテーパー管の管内圧力損失を測定し、直管に対する倍率を把握する▽これまでの実験結果と比較して管内圧力損失が過剰となる条件・程度を把握する▽ベント管とテーパー管の圧送メカニズムを推定するための基礎資料を得る▽ことを目的に設定。初日には大阪府内や兵庫県内、奈良県内の自治体職員が見学に訪れた。

実験では、呼び強度で3

水準(24、30、36)、スランプで4水準(12、15、18、21)のコンクリートと高強度高流動コンクリート(呼び強度60、スランプ60)の計8調合を使用。これらのコンクリートを約100m圧送する過程で管内の圧力やひずみなどを計測するとともに、性状試験として圧送前後の流動性や温度、空気量、粘性などを測定した。

今回の実験について、山崎主査は「現在はベント管・テーパー管の直管に対する損失比率を計算する際、土木学会と建築学会で異なる係数が使われているが、きちんとしたデータを取ることで圧送負荷の計算が正確にできるようになれば、より合理的に施工できるようになる。今回のデータがコンクリート工学会の指針改定や基準統合の一助になれば」と話している。

コンクリート新聞

THE CONCRETE SHIMBUN

2018年(平成30年)11月8日

管内圧力損失を測定

建築学会
近畿支部 基礎資料の作成めざす

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(WG)と近畿生コンクリート圧送協同組合(豊田明彦理事長)は2004年から、圧

送計画や作業環境の改善を進めるフィールド実験を行っている。今年も10月16、17日に神戸市垂水区の生コン会社、サンコーでフィールド実験を実施した。

近圧協同組合員や圧送資機材メーカー、学識者、混和剤メーカー、官庁職員ら約90名が参加した。現在は結果のデータ解析を行っている。今年の実験では配管

を曲げる際に使用するベント管や、管径の異なる配管をつなぐテーパ管の管内圧力損失(K値)を測定し、一般的な直管に対するK値を把握する。これまでの圧送実験でテーパ管やベント管のK値は同じ調合のコンクリートを圧送しても配管状況や設置位置によって異なることが明らかに

なっている。そこで今回の実験ではベント管とテーパ管による圧送メカニズムを推定するための基礎資料を得ることを目的とした。配管は単純化し、ベント管ならびにベント管とテーパ管を複合使用する際はL字型の配管、テーパ管単体は直線の配管とした。長さは約100mで、45分ごとにコンクリートミキサ車1台



単純な配管で圧送負荷を測定

「ニアル」とこの現場向け実務書として、同センターが今年8月に改訂した「下水道コンクリート防食工事施工・品質管理の手引き」分の生コン(4.5m³)を圧送した。使用した生コンは8種類で、配合は①36・18・20N②30・21・20N③30・18・20N④30・15・20N⑤30・12・20N⑥24・18・20N⑦60・20N⑧30・15・20N。混和剤は高性能AE減水剤(マスターグレニウムSP8HV、フローリック500S)を基本とし、配合⑥と⑧はAE減水剤(フローリックSV10)を使用した。ポンプ車はピストン式ブーム付ポンプ(PY115-26)を使用した。今回の圧送実験の結果については来年2月26日に大阪市内の大阪工業大学梅田キャンパスで圧送技術研究会で報告する予定である。

建通新聞

大阪

発行所 建通新聞社

大阪支社
大阪府中央区道修町2-6-7
〒541-0045 電話(06)6201-3927
大阪支局 電話(06)6201-3927

<http://www.kentsu.co.jp/>
新聞定価6ヵ月 42,000円(税込)

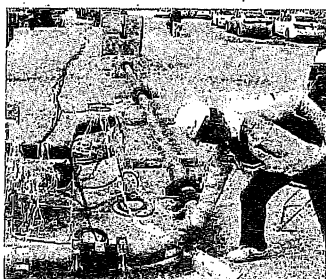
©建通新聞社 2018

発行紙
東京/神奈川/静岡/中部/岡山
香川/徳島/愛媛/高知

神戸でワールド実験

日本建築学会と近畿協

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と近畿生コンクリート圧送協同組合は15、17日の3日間、「第13回ワールド実験」を行った。写真。前回に引き続き今回もサンコー(神戸市垂水区)が運営する生コン工場敷地内で実施した。今回は



具体的には全長100.0mの5インチ(径125mm)配管を用い、圧送用水ポンプ車と排出部の間を30度部分と70度部分に分けてベント管(90度角度の継手)でつないだ場合

や、4インチ(径100mm)のテーパー管を用いた場合の管内圧力損失を測定。スランプの導つ8種類のコンクリートを4、5段階に分けて計測した。見学会には、コンクリート構造物の管理や監督を指導する立場の行政関係者らが参加した。試験結果は、2019年2月に開かれる圧送技術研究会で報告される。同学会と同組合は、現在土木と建築によって異なる圧送基準の統合に向けて、今後もデータ収集に努める構えだ。

建設通信新聞

コンクリート圧送で フィールド実験

組合、建築学会近畿

近畿生コンクリート圧送協同組合は16、17の両日、神戸市内のコンクリートプラントで2018年度フィールド実験を実施した。写真。日本建築学会近畿支部の材料施工部会ポンプ工法ワーキンググループとの共同研究で、ベント管やテーパ管を使ったコンクリート圧送実験を実施した。



リート圧送実験を実施した。今回はベント管とテーパ管の管内圧力損失を測定すること、直管に対する倍率や従来の実験結果と比較して管内圧力損失が過剰になる条件や程度を把握。ベント管とテーパ管の圧送メカニズム推定のための基礎資料作成につなげることを目的に実施した。

16日はベント管、17日にはテーパ管を使った実験が行われた。配合を変えた8種類のコンクリートを、ピストン式ブーム付きポンプを使い約100m圧送した。圧送の途中で圧力やひずみを計測することで圧力損失を確認した。

実験の指導に当たった日本建築学会近畿支部材料・施工部会の山崎順二氏(浅沼組技術研究所材料研究グループリーダー)によると、実験の結果は19年2月26日に開催する圧送技術研究会で報告する予定だ。

建設新聞

平成30年/2018年
10月22日(月)

建築学会近畿／近圧協 コンクリ圧送でフィールド実験

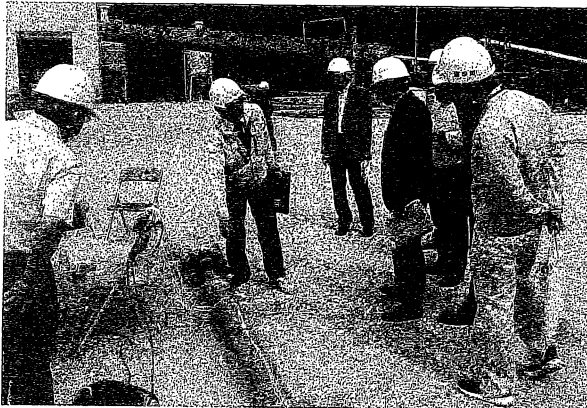
両管の管内圧力損失測定

各自治体担当者らも見学

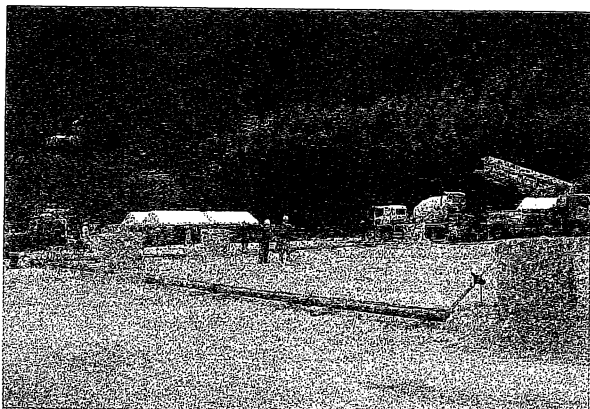
日本建築学会近畿支部(支部長＝三輪康一・神戸大学名誉教授)並びに近畿生コンクリート圧送協同組合(豊田明彦理事長)では、コンクリート圧送に係る「第十三回フィールド実験」を、神戸市垂水区の(株)サンコーのコンクリートプラント工場敷地内で実施した。この実験は、同支部材料施工部会のポンプ工法ワーキンググループと近圧協が共同で実施しており、実験は十六日と十七日の両日に実施され、自治体担当者らも見学に訪れた。

今回は、単純な配管にリートの圧送に関してより、ベント管とテーパー管の管内圧力損失を測定し、同じ場合のコンクリートでも配管状況や設置位置によって圧送性やと、これまでの実験結果と比べて管内圧力損失の比率に違いが生じていることが明らかになった。ベント管とテーパー管の圧送メカニズムを推定するための基礎資料を得ることを目的とした。

工事におけるコンクリート圧送では、配管の測



フィールド実験の様子



点まで単独で単純に六七メートル、テーパー管が二〇式フォーム付ポンプとし、圧送距離を統一する三・三メートルとしてコンクリートは高強度コンクリートは八つのため、ベント管が九九・リートポンプはビストン

調査によるフレッシュコンクリートを使用し、十六日にベント管、十七日にテーパー管で実施され、それぞれスランピング量、コンクリート温度、振動フロー等の項目について、圧送前後の測定が行われた。

実験には、建築学会近畿支部ポンプ工法WGのメンバーである山崎順一・浅井隆一郎、山崎主査は、管内圧力損失について、建築学会と土木学会の指針における比率が異なっていることから、今回の実験で精度の高いデータを収集すること、圧送負荷の計算を正確なものにする、それによりポンプ車などの選択や配管状況も変わり、より合理的に工事が行われようになる」と語る。

また、建築学会や土木学会等では、従来のコンクリート工事に係る手引書の見直しが行われていることから、「今回の実験結果は、来年一月に開催予定の圧送技術研究会で報告される。」

沼組技術研究所材料研究部 期待を寄せている。

このフィールド実験は、コンクリートの圧送時における配管内のコンクリート状況等に関する正確なデータがなかったことから、近圧協が建築学会近畿支部へ研究を依頼したことから始まった。

その後、支部材料施工部会にポンプ工法WGが設立されて以来、毎年行われ、実際の現場におけるデータ収集も実施しており、これら実験により得た結果やデータは、建築学会全国大会等で発表されているほか、圧送性評価ソフトも作成されるなど、実際の作業においてもフィードバックされている。

近圧協でも、近代的な専門工事業を目指し、ゼネコン等とのパートナーシップを形成し、品質から安全、技術と技能を継承するためにもこの実験は必要と位置付けている。なお、今回の実験結果は、来年一月に開催予定の圧送技術研究会で報告される。