

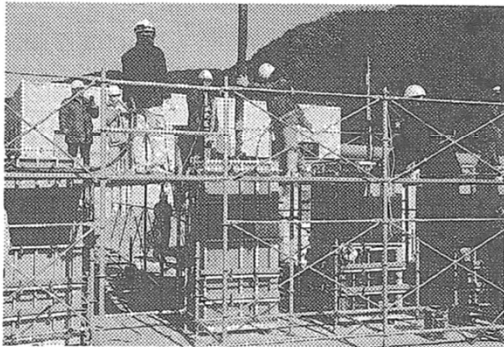
2024年(令和6年)
12月20日
金曜日

建設通信新聞

発行所 日刊建設通信新聞社
〒101-0054
東京都千代田区神田錦町3-13-7
電話(03)3259-8711
FAX(03)3259-8730
©日刊建設通信新聞社 2024

吊打ちの施工品質検証 近圧協らがフィールド実験

近畿生コンクリート圧送協同組合と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は18日、神戸市内の生コン工場第18回フィールド実験を実施した。写真。

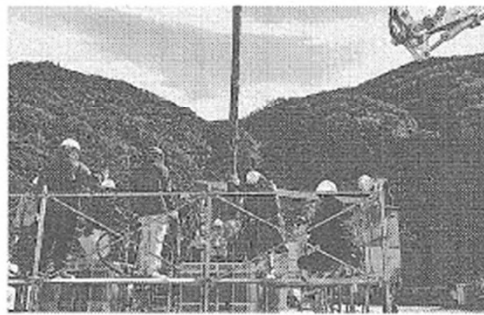


今回の実験では、現在の主流な打設方法である、接地させたホースを人が担いでコンクリートを打ち込む「寝かし打ち」と、ホースをブームにつり下げた状態で作業する「吊打ち」による打設を行い、ブームにかかる応力や構造体の品質を比較した。寝かし打ちに比べ、省力化や生産性向上が見込める吊打ちの一般化に向けたデータ収集が目的。

実験に使った打設方法は吊打ちと寝かし打ちのほか、圧送開始時は寝かし打ちとし、途中から吊打ちへ移行する「併用打ち」、圧送開始当初の分離したコンクリートが打ち込まれないよう付き治具を使用する「改良吊打ち」の4種類。方法ごとに圧送速度やコンクリート強度を變更し、データを収集した。

省力化による作業者の負担軽減が期待できる吊打ちだが、鉛直落下時のコンクリートと型枠の衝突による材料分離の発生などが懸念され、普及していない状況だ。

しかし、同協会によると吊打ちで施工した構造体に欠陥が生じやすいことは定量的に示されているわけではないという。実験を通じて施工品質・安全性を検証し、寝かし打ちと同等の性能であることが確認できれば、施工マニュアルを作成するなどして一般化に努める考えだ。実験結果は、2025年2月に開催予定の圧送技術研究会で報告する。



近畿生コンクリート圧送
協同組合(近圧協、岸繁樹

仕上がり状況など検証 コンクリート4種類の方法実験 近圧協ら

理事長)は18日、神戸市垂水区のサンコー生コン工場内で第18回ワールド実験を行った。写真。今回の実験では「つり打ち」や「寝かし打ち」など4種類の打ち込み方法について、コンクリート構造体の仕上がり

に及ぼす影響やブームの安全性を検証した。実験の結果は2025年2月に開催する「圧送技術研究会」で報告する。実験は日本建築学会近畿支部の材料・施工部会ホンを

海外の施工では「つり打ち」が一般的な打ち込みになっており、近圧協では実験の成果を踏まえ、現場の作業環境改善や省力化、安全確保に努めたいとしている。

ブ工法ワーキンググループ(WG)と共同で実施。近圧協の会員や生コン圧送会社、ゼネコン、学識者、学生ら約90人が参加し、実験を見守った。

実験は▽寝かし打ちとつり打ちの併用▽ホースの先を改良したつり打ちを含む4種類で実施。鉄筋を組んだ高さ2層の模擬構造体を10体セットし、それぞれの方法で打ち込んだ際の構造体の仕上がり状況や材料分離、ブームの安全性を確認した。

建通新聞

大阪

■事業ニュース 2面
■インフラ受注防止へ堺市
■標準価格を明確化
■総合ニュース 4面
■新港突堤西水域の活用事業者
■インフラの活用

■全国ニュース 8面
■国交省/道路の技術基準見直し
■再生アス合材の利用拡大
■元請け5団体の調査
■価格転嫁「8割以上で協議」

2024年(令和6年)
12月26日木曜日



近庄協など

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18日、サンコ
ー(神戸市垂水区)が運
営する生コン工場で「第

つり打ち普及・課題解決へ 第18回ワールド実験を実施

18回ワールド実験」を
実施した。
今回は、コンクリート
の打ち込み方法の一つで
あるつり打ちの普及と課
題解決に向けての実験を
行った。四つの打ち込み
方法と圧送速度を比較
し、打ち込み中の材料分
離と構造体
の仕上がり
状況にどの
ような影響
を及ぼすの
かを把握し
た他、コン
クリートポ
ンプのプー
ムの安全性
を確認し
た。
実験結果
は、202
5年2月21
日に開催予

構造体への打ち込みをつり打ちで実験
実施結果は、2025年2月21日に開催予

定の第21回圧送技術研究
会で報告する。



令和7年/2025年
1月9日(木)

発行所
日刊建設新聞社
〒541-0043 大阪市中央区
高麗橋1-5-6(東洋ビル)
©日刊建設新聞社

第18回フィールド実験を実施

吊打ちの有効性等の確認

建築学会近畿/近圧協



フィールド実験の様子

日本建築学会近畿支部(支部長・林康裕・舞鶴工業高等学校校長)と近畿生コンクリート圧送協同組合(理事長・岸繁樹)による「第18回フィールド実験」が二月十八日、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された。今回は、コンクリート打込み法が構造体に及ぼす影響やコンクリートポンプの安全性の検証等に関する実験が行われた。

コンクリート打込には、先端のフレキシブルホースの設置状況により、寝かし打ちか吊打ちに大別されるが、国内の現場では寝かし打ち込みとなっている。吊打ちには法的規制もなく、諸外国では一般的に実施されているが、国内では打設時に豆板が生じやすいとされている。これは、低速となる打込み当初に分離したコンクリートが落下して構造体に打込まれるため豆板が生じやすくと考えられていることによる。

しかし、寝かし打込みでは、コンクリートが詰まったホースを担いで打設するため、季節によつては過酷な作業環境の中での重労働であり、床スラブに寝かせたフレキシブルホースのうねりによる配筋に乱れが生じるなどの課題があった。

このため近圧協では、二〇〇九年、二〇一一年、二〇一七年に吊打ちの適用性に係る実験を行い、作業員の負担が少なく、ホースを接地しない吊打ちが有効としていたことから、今回、寝かし打ちと吊打ちの併用、改良吊打ちと四つの打込み方法により比較検討を行うこととした。

実験は、圧送したコンクリートを返却用ポンプ車ホッパーへの打込みと模範構造体への打込みにより、圧送速度と構造体の仕上がり材料分離状況、ブームの安全性への影響を検証するもの。

ポンプ車への打込みは、吊打ちした場合のブームの安全性やアウトリガーに作用する荷重について、二〇一七年の実験で詳細は把握しているが、汎用的なブーム姿勢で実際の吊打ちに用いるフレキシブルホースを想定した安全性をさらに検証した。模範構造体への打込みでは、各方法で打込んだ場合に、構造体に発生する欠陥状況や程度を比較した。

実験には、建築学会近畿支部ポンプ工法WGの調査である浅沼組の山崎順二氏をはじめとするWGメンバーと、近圧協技術部、大学、行政のほか、全国コンクリート圧送事業団体連合会から技術委員長である田中徹常務理事が見学に訪れた。

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、近畿支部では材料施工部会にポンプ工法WGを設置して、近圧協と共同で、実施しているもので、実験により得た結果や知見、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。

また、近圧協でも、近代的な専門工事業を旨とし、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、二月二十一日開催予定の圧送技術研究会で報告される。