

流動化剤を用いたコンクリート実施工公開実験 実験計画書（案）

1. 目的

本実験は、通常の生コンクリートに流動化剤を現場添加することにより、配合補正を行わずに施工性（ポンプ圧送性・ハンドリング性・充填性等）を向上できるかを、実施工条件下で検証することを目的とする。併せて、品質への影響の有無を確認し、施工者・見学者等による多角的評価を行う。

2. 背景

生コンクリートは現場到着時のスランプが施工条件と一致しない場合、締固め作業の増大や施工時間の延長などの問題が生じる。従来の流動化コンクリートは配合設計段階での調整が必要であったが、近年の流動化剤は現場添加でも性能向上が可能とされている。

事前の予備実験により、以下を確認している。

- ベースコンクリートと流動化コンクリートの品質差は顕著でない
- 締固め時間が短縮可能
- 構造物への影響は極めて小さい

これを踏まえ、実施工での有効性検証を行う。

3. 実験概要

3.1 実施場所

広島工業大学 ○○棟新築工事

3.2 実施時期

2026年9月以降（現場工程に合わせて決定）

3.3 対象部材

外部土間コンクリート

3.4 打設条件（想定）

- 総打設量：約 40m³（ポンプ打設）
- 配合 24-15-20N
- 通常コンクリート：36m³
- 実験コンクリート：4m³（1台分）

4. 実験方法

4.1 流動化コンクリート

実験コンクリート（総打設の最終運搬車）について、現場到着後に流動化前の品質を確認したのち、流動化剤を所定量添加・攪拌し、流動化コンクリート（目標スランプ 21 cm）とする。

4.2 評価項目

（1）フレッシュコンクリート試験

- スランプ・スランプフロー
- 空気量
- コンクリート温度（外気温）
- ブリーディング試験

※全て流動化前後で測定

(2) 硬化コンクリート試験

- 圧縮強度
- 静弾性係数
- 外観観察

(3) 施工性評価（定性的評価）

施工担当者へのヒアリングにより評価

- 作業人数の変化
- 内部振動機使用時間
- 打込み・締固めのしやすさ
- ポンプ圧送性
- 仕上げ作業性

(4) 見学者評価

- アンケート調査
- 施工性・印象・実用性に関する意見収集

5. 参考展示

- 予備実験供試体
- 骨材分布の比較資料
- 試験データパネル

◆ 今後のスケジュール

1. 現場側：実施可能時期・場所の決定
2. 組合側：詳細試験計画の策定
3. 関係者協議・承認
4. 実施準備（材料・人員・資料ほか）
5. 公開実験実施
6. 結果整理・報告書作成