

### 概要

打設前のコンクリートに「デンカACF」を混合するだけで、寒冷時に施工するコンクリートの品質を向上させ、仕上げ作業を著しく時間短縮することが可能です。施工管理の職員やコンクリートの施工関係業者の負担を大幅に軽減して、コンクリート工事の働き方改革を推し進める日本初の画期的な工法です。



コンクリートの凝結遅延・時間外の作業

ACF工法



デンカACFを現場投入(2分攪拌)



高品質化・時間短縮

## 寒冷期コンクリート施工の課題

### ○コンクリートの凝結の遅さによる作業の長時間化

- ・気温低下が原因で凝結時間が大幅に遅延し、凝結するまでの待機時間が増えます。
- ・仕上げ作業の開始が遅れることで、施工職員および作業者の時間外労働になることを余儀なくされ、専門工事業は特に負担が大きく新規職者の不足を招いています。

### ○長時間に及ぶブリーディング(浮き水)の発生

- ・凝結が遅れ、コンクリートの表面に発生するブリーディングが長時間に及びます。ブリーディングを排除する作業が負担となるとともに、仕上げ面全体の品質の低下、ひび割れの発生、初期凍害などの不具合の発生につながります。

### ○有効な対策方法がない

- ・施工箇所の暖気養生は効果が小さく、仕上げ面が広い範囲は暖気できません。

## 特長

### ○現場でコントロール可能な凝結促進性能

- ・凝結促進用混和材は、施工当日の気温と目標とする凝結促進時間に応じて、凝結を促進して仕上げ作業に適した状態までの待機時間を3~4時間、削減します。
- ・凝結促進効果を有する一方で、添加後の圧送、打込み、締固めなどの作業は添加していないコンクリートと変わりがなく、施工に支障を及ぼすことがありません。

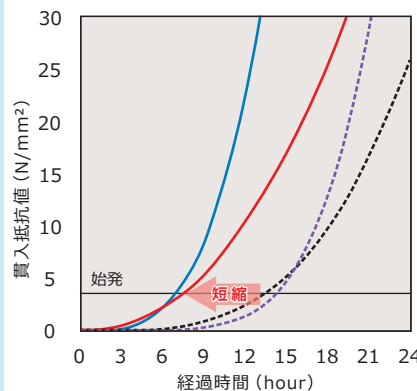
### ○ブリーディング抑制性能

- ・凝結促進と同時に、ブリーディングの大幅な低減が可能です。ブリーディングの継続に伴うひび割れ発生抑制や初期凍害の防止など、品質の向上につながります。
- ・コンクリートの仕上げ作業のしやすさは従来どおりですが、ブリーディングの処理作業が少なくなることで作業者の負担の軽減につながります。

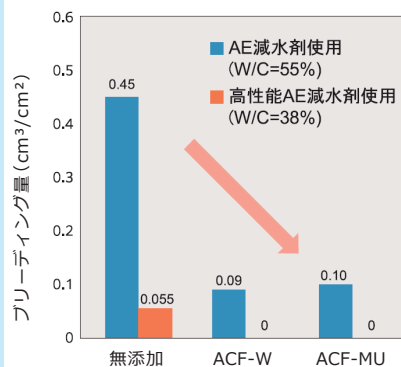
### ○使用方法が簡便かつ経済的

- ・JIS規格にある一般的な強度の生コンクリート全てに対応し、配合変更の必要がありません。生コン車に現場投入して2分的高速攪拌を行うことで効果が得られます。
- ・施工当日の気温と目標とする凝結促進時間に応じて、使用の有無や添加量を柔軟に決められます。

- ACF-W 4kg/m<sup>3</sup>添加 (W/C=38%、高性能AE減水剤)
- ACF-W 4kg/m<sup>3</sup>添加 (W/C=55%、AE減水剤)
- ACF無添加 (W/C=38%、高性能AE減水剤)
- ACF無添加 (W/C=55%、AE減水剤)



凝結の始発時間を大幅に短縮

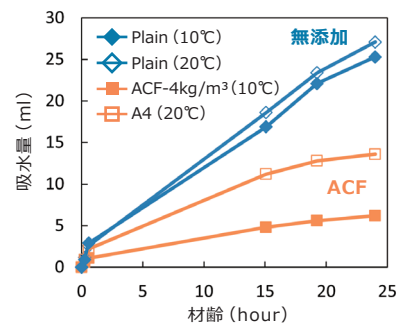


大きなブリーディング抑制効果

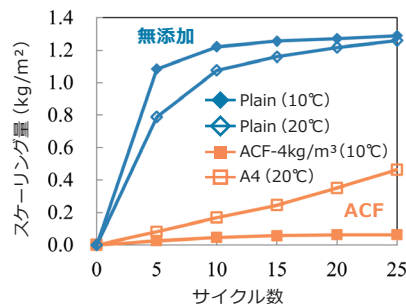
# 凝結促進用混和材の性能の評価

## ○コンクリート品質向上に貢献

- ・外気温5℃の環境での比較試験では、写真のように目視で明確な差を生じます。また、右図にあるように凝結促進・ブリーディング減少のみならず品質向上に貢献します。



仕上げ面の透水に対する抵抗性



仕上げ面のスケールン抵抗性

## ○外部評価

- ・一般財団法人 日本建築総合試験所 (GBRC)  
建設材料性能証明 GBRC 性能証明 第21-02号 改1  
「凝結促進用混和材 (ACF-WおよびACF-MU)を用いたコンクリート (改定1)」
- ・NETIS登録 技術名称:凝結促進用混和材ACF-W KT-230032-A

# ACF工法実証・施工実績

ACF工法は実現場への適用を2020年11月に開始し、これまで多数の現場に適用しています。

- ・中里風力発電所基礎
- ・獨協医科大学日光医療センター移転新築工事構造床
- ・長野県春近発電所ケーシング周り基礎、水圧鉄管固定部
- ・松本平広域公園陸上競技場建築工事躯体 など



松本平広域公園陸上競技場建築工事



中里風力発電所

## 工事関係者からの声



- ・初期凍害を受けることなく、高品質な床を実現できた。
- ・工事管理者や作業員は、残業作業が大きく減り、負担が大幅に軽減された。
- ・本工法は働き方の改善、品質向上のいずれに対しても有用で大変満足している。
- ・次の現場でも是非また使いたい！