

新製品紹介『フライアッシュ用混和剤』

日本油脂株式会社(代表取締役社長:中嶋洋平、以下:日本油脂)は、このたび、セメントや珪石粉の一部を未燃焼カーボン分の多いフライアッシュに代替しても、強度低下や寸法の狂いが生じない押出し成形物(成形板、外壁材、外装材等)を得ることができる混和剤(製品名:「マリアリムCLシリーズ」)を開発し、その販売を開始いたしました。

フライアッシュは、石炭火力発電所、製鉄所などから副産物として産出される石炭灰で、年間925万トン発生し、セメント製造時の原料などに有効利用されております。

押出し成形板は、強度の向上のためセメントに珪石粉を添加して珪酸カルシウムを生成させ強度の向上を図ります。フライアッシュはJIS A 6201「コンクリート用フライアッシュ」にも規定されているようにシリカ質を多く含んでおり、珪石粉の代替物として使用することが期待されています。

しかしフライアッシュにはいろいろなグレードがあり、含まれる未燃焼カーボン分が多いもの(フライアッシュ全体の約20%)については混練時に大量の水を必要とし成形後の曲げ強度が従来品に比べて80%程度と不十分でありました。

本混和剤は日本油脂が独自に開発したアルケニルエーテルコポリマーの製造技術を駆使し開発に成功したもので、フライアッシュ中の未燃焼カーボン分の影響を受けることなく目標とする性能を発現させるという特徴があります。即ち、セメント押出し成形板に未燃焼カーボン分の多いフライアッシュを使用しても混練水量が増加せず、所定の強度を得ることが可能となりました。さらに、口金から吐出した押出し成形物が開放された圧力によって膨らむ、いわゆるスプリングバック現象を抑える効果も有しており、寸法の狂いが極めて少ない成形物を得ることが可能です。

近年の電力エネルギー消費量の増加、および今後の石油代替エネルギーへの転換に伴い、石炭火力発電が見直されようとしています。その結果、石炭火力発電所から排出されるフライアッシュは、今後増加することが予想されます。日本油脂は、資源リサイクルの観点からフライアッシュの有効な利用の促進に寄与していきたいと考えています。