７－４　汚泥焼却灰のアスファルトフィラー資源化

流域下水道本部 技術部 施設管理課

１．調査目的

本調査は、焼却灰の資源化メニューの多様化を図り、安定的な処分、コストの縮減、環境保全への寄与に資するため、アスファルト混合物（以下「アスコン」）の材料の一部として焼却灰を使用することの可能性や課題について検討するものである。

２．調査内容

(1)　焼却灰単体の物理性状が、従来の石灰岩などを主体とするフィラー（以下「石粉」）に比べて、アスコン材料として問題ないかを把握。

(2)　焼却灰を配合したアスコンが、アスコンが持つべき基本的物理性状等を満足するかを把握。

(3)　焼却灰単体及び焼却灰を配合したアスコンの安全性を確認。

３．調査結果と考察

(1)　焼却灰単体の物理性状

①焼却灰は石粉に比較して若干比重が軽く粒度はやや粗いものが混入している。

②焼却灰単体では物理性状を表すフロー値及び浸水膨張率がフィラーの規格値を満足しない。

③石粉に対し焼却灰が 70：30 までの割合で混合したものならば、規格値を満足する。

(2)　焼却灰を配合したアスコンの物理性状や耐久性

①実用に供されている各種のアスコンのうち最も一般的な密粒度アスコンについては、石粉と焼却灰を 70：30 で混合したフィラーを用いた場合、物理性状や耐久性を表すマーシャル安定度やホイールトラッキング試験などを満足する。また、他の開粒度アスコンや、再生アスコンに対しても十分実用化できると判断されるものの、低騒音舗装に用いらる排水性アスコン等一部のアスコンについては剥離などの問題があるため今後も実用化に向けた検討が必要との検討結果であった。

②処理場や都道で試験施工を行い追跡調査を行ったが、施工性、耐久性に問題はなかった。

(3)　安全性

焼却灰単体について重金属の含有試験を行い基準（焼却灰の資源化に対する基準がないため類似の「東京都溶融スラグ資源化指針」平成 13 年を準用）を満足していた。溶出試験では、カドミウム、鉛、水銀などについては基準を満足したがヒ素、セレンが基準を超えたため、消石灰を 3%添加することで安全対策とした。また、アスコンにおいても、焼却灰がアスファルトにコーティングされるため溶出は認められなかった。

(キーワード)　汚泥焼却灰、資源化、有効利用、アスファルトフィラー