



平成20年(2008年)2月6日(水曜日)

水蒸気使い乾燥早める

低コストで汚泥処理

山形大など 実用化へ実証試験 共同開発

下水処理施設や食品工場などから大量に出る汚泥を従来よりも低コスト、短時間で乾燥させる新技術を、高橋幸司・山形大工学部教授、杉森大助・福島大理工学群准教授の研究グループと、福島市内の環境関連企業「R・F・B福島」(石川晋三社長)が共同で開発、実用化に向け実証試験を始めた。

汚水のろ過後に発生する汚泥の処理法としては、蒸し焼きによる乾燥処理が一般的。ただ、汚泥内に含まれる大量の微生物が作り出す「バイオフィーム(微生物膜)」というぬめりが水分の蒸発を妨げ、処理上の大きなネックとなっていた。

研究チームは、汚水の段階で水蒸気を吹きかけることで、水分を抜くやすくするというR社の特許技術を基に、貯水槽内の汚水に均一に蒸気を行きわたらせるよう、蒸気の噴出口に改良を加えた新たな装置を開発した。

同装置を使って、汚水六秒に二十分間蒸気を当てた場合と、当てなかった場合とを比較。ろ過して取り出した汚泥の実験開始から三日後の水分含有量を調べた結果、当てなかった方が36・7割だったのに対し、蒸気を当てた方は15・9割と、半分以下に減ったことが分かった。

研究チームは二本松市のある清流センターで、昨年か今年にかけて実証実験を実施。結果は良好で今後、装置の改良が期待できるとい

国内では年間約四億二千万トンの汚泥が発生しているといわれる。多くの施設では汚泥をボイラーで蒸し焼き処理するため、多額の燃料費がかかっている。新技術は汚水に水蒸気を立て、ろ過した汚泥をそのまま自然乾燥させるだけなので、燃料費を大幅に削減できる。乾燥汚泥はこれまで有機肥料として再利用されてきたが、水分含有量が多く用途が限定されていた。新技術で作った乾燥汚泥は石炭の約半分の発熱量があり、ほとんどにおわらない特長を持つ。このため、今後はバイオマス燃料や、堆肥(たいひ)の原料など用途の広がりが期待できるとい



新技術を使って作り出した乾燥汚泥。バイオマス燃料としても利用可能だ