

# クリンカアッシュ培養土の適用研究

石炭灰の利用拡大と排水浄化

## A Study for the Application of Clinker Ash as Nursery Soil

For the expanded use of coal ash and the purification of waste water

(電気利用技術研究所 環境・リサイクルG)

火力発電所からの石炭灰は増加する傾向にあり、有効利用の拡大が求められている。そこで、植物とクリンカアッシュを利用した培養土による排水処理法の実験を行っている。その結果、この方法は、排水の浄化に有効であることが分かりつつある。

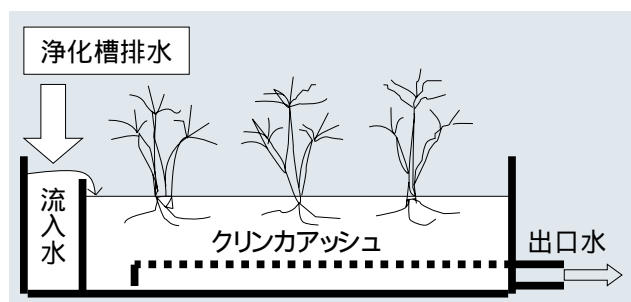
(Environmental and Recycling Technology Group, Electrotechnology Applications Research & Development Center)  
It is hoped that the coal ash from thermal power plants, which is on the increase, can be put to some beneficial use. Accordingly, we are now conducting an experiment to realize a method for waste water treatment through the use of nursery soil created from clinker ash and natural vegetation. We are now gaining confidence in that this method is effective in purifying waste water.

### 1 研究の背景と目的

現在、クリンカアッシュはゴルフ場等の土壌透水性改良材として主に有効利用されているが、利用拡大のために新規用途先の開拓は必要である。その一つとして、クリンカアッシュは水質浄化と植生改善機能が期待できることから、排水の土壌処理法における培養土としての適用を研究している。

### 2 研究の概要

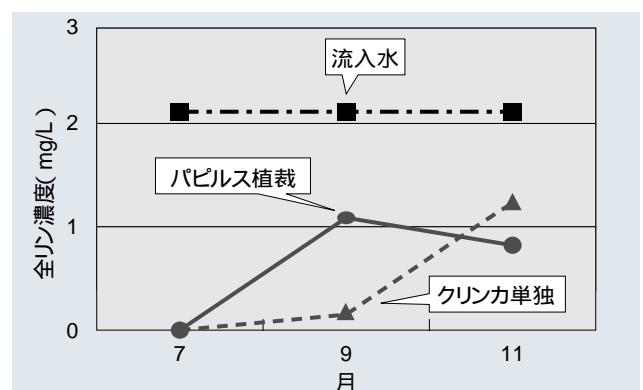
クリンカアッシュの多孔質な形状は、微生物の活動に適しており、また、透水性・通気性が良いことから、植物の生育に有効である。これらの特徴を活かし、クリンカアッシュを培養土とした植物栽培試験施設に、浄化槽排水を流して、植物に栄養分を吸収させ、水質の浄化を図るシステムを構築した。(第1図および第3図) 植物としてはパピルス・ハナショウブ・カラー・ガマ・ミソハギ・ネコヤナギを用いて、定期的に生育調査を行うと共に、水質分析を行っている。本実験は、平成9年4月から2年間の予定で、三重県藤原町の協力を得て、藤原中学校と篠立汚水処理場において実施している。



第1図 水質浄化試験システムの構造

### 3 結果

クリンカアッシュ単独および植生試験区において、現在のところ、流入する浄化槽排水中の窒素やリン等が、微生物や植物に分解吸収され、出口の水質が良くなることが分かっている。(第2図) クリンカアッシュに植えた植物は、しっかり根を張り、浄化槽排水中に含まれる栄養分のみで良好に生育している。なお、藤原中学校の施設では、生徒達による植物の観察およびパピルスを紙の原料としたハガキ作りが行われている。



第2図 水質(全リン)の経時変化図



第3図 水質浄化試験状況