

## 下水道輸送システムに関する調査研究（ディスポーザ排水実測調査）

全体期間

2002.6～2003.3

## （目 的）

近年、生活水準の向上、住環境に対する意識の高まり、都市の高層化、高齢化時代の到来、共働き世帯の増加等により、厨芥の迅速かつ簡便で衛生的な処理が求められている。厨芥の処理方法の一つとして、従来米国を中心に使用されてきたディスポーザが、我が国においても利用されるようになりつつある。ディスポーザの普及は、エネルギー資源回収（消化ガス、ガス発電等）の手段やごみの減量化の手段としても有効であると考えられるが、ディスポーザ排水を含む下水の基本的性状については、排出負荷量、粒度分布、沈降特性等がディスポーザ排水を含まない下水と異なることが想定され、これらが下水道施設へ与える影響については不明な点が多い。

このような背景の下、本調査では、処理装置付きのディスポーザシステムを導入した集合住宅を対象とした実態調査を通じて、「処理装置付のディスポーザ」および「直結型ディスポーザ」の排出負荷量等を調査し、ディスポーザ排水が下水道施設へ与える影響について検討を行うための基礎資料（判断材料）を得ることを目的として実施したものである。

## （結 果）

本調査では、排出性状実態調査、管渠における影響実態調査、処理装置付きディスポーザの実態調査、ごみ量調査、アンケート調査を実施した。

## (1) 排出性状実態調査

排水量が多い時間帯は、厨芥系排水は18時～22時、生活系排水は20時～22時と6時～10時であった。調査場所毎の排水量原単位は、ディスポーザを設置した場合は平均211ℓ/人・日（187～236ℓ/人・日）、設置しない場合は平均203ℓ/人・日となり、大きくは変わらなかった。処理装置への流入水とディスポーザを設置しない場合の排水とを比較した結果、BOD、CODについては、ディスポーザを設置した場合の方が若干高く、SS、全窒素、全リンについては明確な違いは見られなかった。

## (2) 管渠における影響実態調査

管内堆積を誘発する物質（砂利等）や下水管の弛みが存在する場合には、貝殻、卵の殻を主体とした堆積物が管渠内に見られ、水際に少量ながら油脂類の付着が確認された。

## (3) 処理装置付きディスポーザの実態調査

処理装置による除去効果は、SS、BOD、COD、n-ヘキサン抽出物質について高い除去率が得られた。処理施設内に堆積している汚泥の強熱減量は流入SSの強熱減量よりも10%程度低く、槽内で分解が進んでいると推測される。

## (4) ごみ量調査

ごみ量は調査日により大きく異なるが、全体的にはディスポーザを使用することで減少した。

## (5) アンケート調査

ディスポーザを使用している住民と、使用したことがない住民を対象にアンケート調査を実施した。調査の結果、メリットとしては、臭気および不快感（汚汁）がなくなり、生ごみ置き場の省スペース化ができたこと、デメリットとしては、騒音、振動、水環境悪化への不安等の意見が多かった。ディスポーザを使用することに対する支払意思額は、加重平均が944（円/月・世帯）となった。一方、現実にディスポーザを使用することによる負担額の試算結果は、約1,100（円/月・世帯；電気料金、水道料金、下水道料金およびディスポーザ1機分の代金を含み、処理装置減価償却分は含まない）となり、支払意思額を約140（円/月・世帯）上回る結果となった。

横浜市からの受託研究

研究担当者：田中 修司、武 亨、二階堂 悦生、一松 雄太

キーワード

ディスポーザ、実態調査、ごみ調査、アンケート調査