

보급 · 실용화를 목전에 둔 기술개발

CASE1 **디스포저**
 공동주택의 도입실적은 약 90동에 이르고 「앞으로 주설기기의 표준」이라는 소리도 있다

부엌쓰레기를 분쇄하여 하수에 흘리는 디스포저시스템을 설치하는 아파트가 증가하고 있다.

가정에서 쓰레기를 처리하는 일이 경감된다는 점에서 미래에는 기본적인 주방설비기기의 하나가 된다는 견해도 있으며 보급을 향한 개발동향과 도입에 있어 유의할 점을 정리했다.

디스포저는 부엌쓰레기를 분쇄하여 물과 함께 배출하는 장치로 부엌의 싱크대 밑에 설치해 사용한다. 부엌쓰레기를 두는 공간을

둘 필요가 없고 냄새문제도 신경 쓰지 않아도 된다. 쓰레기 투기장까지 무거운 부엌쓰레기를 가지고 가는 필요도 생략된다.

“고령화가 진전되는 것을 생각하면 상하이동이 있는 고층공동주택 등에서는 필요불가결한 설비가 되는 것이 아닐까” 디스포저의 개발동향을 잘 알고 있는 유니설비설계의 대표는 이렇게 말한다.

부엌쓰레기를 옮기는 도중에 떨어지는 오수는 냄새를 발생시키는 원인이 되나 디스포저를 사용하면 코어가 가운데 있는 타입의 경우 발코니와 엘리베이터내에 냄새가 남는 일이 없다는 장점이 있다.

北九州市와 TOTO는 공동으로 2000년 1월부터 시영주택에 디스포저를 도입한 실증실험을 실시중

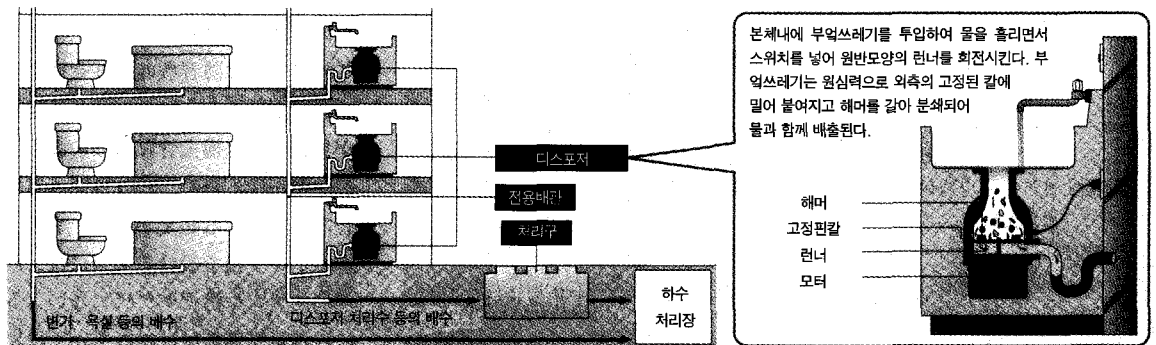
에 있다. 도입전과 비교하여 밖으로 배출하는 가연쓰레기가 증량으로 환산하면 약 40% 가량 줄었다고 한다.

유니설비설계의 小川씨에 의하면 집합주택에서는 현지 시공중인 물건을 포함하여 90동 전후의 도입실적이 있다. 다만 파쇄 부엌쓰레기가 하수 처리시설에 큰 부하를 준다는 이유로 디스포저의 사용을 일절 허용하지 않는 자치단체도 있다.

이용자의 유지관리를 고려한 설계

심각한 쓰레기 문제를 감안하여 건설성은 종합기술개발 프로젝트의 일환으로 디스포저에 의한 부

● 디스포저를 사용한 부엌쓰레기 처리시스템의 개요



억쓰레기 리사이클시스템의 개발을 연구 테마로 결정했다. 94~96년도에 걸쳐 민간기업 21개사와 건축업협회, 형식정화조협회가 공동으로 이 연구를 실시하고 있다.

디스포저를 사용하여 파쇄부억쓰레기를 하수도에 흘릴 수가 있으면 소각하여 최종처분장으로 보내게 되는 쓰레기량을 감소시킬 수가 있는 것이다.

이 성과를 기초로한 가이드라인 “디스포저에 의한 부억쓰레기 리사이클 시스템의 개발”이 일본 건축센터에서 99년 9월에 발행되었다. 이에 의하면 디스포저 시스템은 디스포저 본체외에 전용배관과 처리조로 구성된다. 디스포저의 처리수를 그대로 흘리면 하수처리시설의 부하가 크기 때문에 전용배관으로 모아서 처리조에서 정화한 후에 하수관으로 흘릴 필요가 있는 것이다.

배관방법도 앞의 실험으로 확인하였다. 실험을 담당한 森村 설계고문 前島健씨도 “배수관의 설계는 통상적인 설계와 동일해진다. 단지 디스포저로부터 옆으로 뺀 배관의 구배가 50분의 1을 확보하고 있는 지를 시공시에 확인할 필요가 있다”고 설명한다.

사용중에 흘리는 물의 양은 ‘1분당 8l가 바람직하다’(前島씨). 물의 양이 적으면 파쇄부억쓰레기가 디스포저내에 남기도 하고 배

관의 이음부에 일시적으로 쌓일 염려가 있다. TOTO의 제품과 같이 자동적으로 수량이 조절되는 것도 있다.

제품에 따라 다르지만 사용시의 소리는 60~70db정도로 1회의 작동시간이 30~60회이고 1일 1~2회 작동시키는 정도이기 때문에 소음이 큰 문제가 되는 일은 적지만 부억의 배치는 옆방과 옆집과의 관계를 고려하여 결정하는 것이 좋다.

일본에서는 위험방지 때문에 부억쓰레기 투입구에 뚜껑을 덮은 후 작동시키는 타입이 주류를 이루고 있는데 이 타입은 방음기능도 가진다. 각세대에서 나오는 디스포저 처리수가 모이는 배수횡주관(排水橫主管)에는 계란껍질이 라든가 조개껍질 등이 남기 때문에 1년에 1회 정도는 관속을 세척할 필요가 있다.

2000년 6월 15일 디스포저시스템의 판매실적이 있는 회사들이 모여 보급, 광고하는 ‘부억쓰레기 처리시스템 협회’가 설립되었다. 디스포저의 장래성에 대해 건설성건축연구소 제 5연구부의 연구실장은 “수도권의 대규모 아파트와 도시 기반정비공단단의 재개발사업에서 이것을 도입하는 문제를 검토 중인 곳이 많다”고 하며 “수세식 변소가 일반화 된 것과 마찬가지로 이 디스포저에 의한 ‘부억의

수세화’도 정착하게 될 것이다”라고 예측하고 있다.

2000년 6월 15일

2000년 6월에 개정된 건축기준법이 시행되었다. 디스포저는 구법에 규정이 없어 이것을 설치하려고 할 때는 일본건축센터의 평정과 건설대신의 인정을 취득하지 않으면 안되었다. 신법에서는 이러한 절차가 필요없고 단 도입 가능 여부의 판단은 앞으로도 하수도관디자인에 따라 지방자치단체마다 다르게 될 것이다.

유니설계의 小川씨의 추산으로는 디스포저시스템을 도입한 경우 건설비 증가분은 50세대의 공동주택에서 1세대당 약 30만엔(배수배관과 처리조의 구체공사 제외)으로 보고 있다. 연간유지비는 1세대당 약 1만 3천엔 정도로 세대수가 증가하면 할수록 좀더 저렴하게 된다. 독립주택용 제품도 있으나 집합주택에 비해 처리조의 가격이 비교적 비싸게 된다.

집합주택의 리폼시 도입하는 것에 대해 난색을 표하는 메이커도 많다. 문제가 되는 것은 디스포저로부터 나오는 물을 배수하는 전용배관을 확보할 수 있는가 하는 것과 신설시의 비용증가가 문제가 되며 처리조의 설치장소도 있어야 하는 단점도 있다. <外誌에서> 