발간등록번호 31-9735030-000642-14

NARS 현안보고서 제199호 2013. 9. 26.

National Assembly Research Service

주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리의 주요 쟁점 및 과제

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

현안보고서 Vol. 199

주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리의 주요 쟁점 및 과제

이동영(환경노동팀 입법조사관보)

2013. 9. 26.

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

요 약

정부는 2005년 1월 1일부터 시행된 음식물류 폐기물 육상직매립 금지에 대비하여 1998년부터 음식물류 폐기물의 분리배출제를 실시해 왔다. 이는 음식물류 폐기물을 감량화하고, 자원화하려는 정책의 일환이었다. 그리고 종량제와 정액제가 혼합되어 있던 종전의 분리배출제를 개선하기 위해 올해 6월부터는 무선주파수 인식 방식(RFID) 등을 이용한 음식물류 폐기물 수수료 종량제를 전국적으로 실시하였다.

그러나 주민들은 음식물류 폐기물 보관 과정에서 냄새 발생이나, 배출 과정에서 불편함을 느끼고 있다. 이러한 불편함을 해소하기 위해 한때 사용이 허용되었다가 사용 금지된 주방용 오물분쇄기의 재사용에 대한 논의가 2003년부터 국회에서 시작한 바 있다. 또한 2007년 제17대 대통령선거에서 당시 한나라당 이명박 후보 공약에 규제완화 차원으로 '주방용 오물분쇄기 허용검토'가 포함되었고, 최근 정부는 2013년 12월 31일까지 주방용 오물분쇄기의 규제 여부를 결정하기로 하였다.

주방용 오물분쇄기는 미국, 영국 등의 국가에서 사용을 허용하고 있지만 일본, 캐나다, 호주 등 많은 국가들이 지방자치단체별로 하수시스템에 미치는 영향을 검토한 후 사용 여부를 결정하고 있다.

주방용 오물분쇄기의 사용을 찬성하는 측은 음식물류 폐기물 분리배출의 불편함을 해소할 때가 되었고, 과거와 달리 공공하수도 시설이 개선되었기 때문에 주방용 오물분쇄기의 사용을 검토해 볼 수 있으며, 기존의 자원화 정책에 대한 변화도 필요하다는 입장이다. 반면에 사용을 반대하는 측은 주방용 오물분쇄기의 사용이 그 동안의 음식물류 폐기물 감량화, 자원화 정책에 역행하는 것이고, 현재 공공하수도 시설에 부하를 미쳐 상당한 비용이

소요될 것이며, 환경친화적이지도 않고, 도입을 강행할 경우 기존 단체·업체의 강한 반발이 예상된다고 주장하고 있다.

주방용 오물분쇄기는 주방에서 음식물쓰레기를 흐르는 물과 함께 분쇄하여 공공하수도로 배출하는 장치로서 음식물쓰레기 분리배출의 불편함을 해소할 수 있는 편리한 장치이다. 그러나 이것의 도입을 위해서는 현재의 공공하수처리시설에 미치는 부하에 대한 검토가 선행되어야 한다고 전문가들은 지적하고 있다.

이 보고서는 주방용 오물분쇄기 도입에 찬성 또는 반대의 입장을 가지지 않고, 그것의 도입 여부를 결정할 때 고려해야 할 몇 가지 사항을 지적하는데 목적이 있다.

우선, 정부는 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식의 도입을 검토할 때 공공하수도에 미치는 영향을 분석한 후 도입 가능지역을 지정하도록 해야 한다. 뿐만 아니라 주방용 오물분쇄기 분쇄물의 유기자원화 방안을 검토하고, 현재 구상중인 처리 시스템 이외의 시스템도 연구할 필요가 있다. 그리고 주방용 오물분쇄기 도입에는 여러 가지 고려사항이 있음을 국민에게 알리고 다양한 경로로 의견을 들어야 하며, 특히 사용 가능지역이 생각만큼 많지 않다는 사실을 알리는 것이 중요하다.

정부가 주방용 오물분쇄기를 도입하기로 결정한다면, 유사·불법 사용에 대한 통제수단이 강구되어야 하고, 주방용 오물분쇄기 사용자 허가제의 도입을 검토할 필요가 있다. 아울러, 기존에 운영중인 음식물류 폐기물 처리시설의 경영악화 방지 방안을 강구하고, 주방용 오물분쇄기의 정의 규정을 마련하여야 한다. 또한 주방용 오물분쇄기 사용을 금지하고, 고형물 20% 이상 배출 금지를 규정한 관련 규정의 개정도 필요하다.

차 례

□ 요약

Ⅰ. 머리말 / 1

Ⅱ. 주방용 오물분쇄기와 음식물류 폐기물 정책 / 3

1. 주방용 오물분쇄기의 개요 ····· 3
2. 음식물류 폐기물 정책의 변화 ····· 5
3. 주방용 오물분쇄기 정책의 변화 ····· 7
4. 주방용 오물분쇄기 시범사업 ····· 11
5. 환경부에서 구상하는 주방용 오물분쇄기 도입 조건 ····· 16

Ⅲ. 외국 사례 / 21

1. 미국 ····· 21
2. 일본 ····· 23
3. 캐나다 ····· 27
4. 호주 ····· 28
5. 유럽 연합 ····· 29
6. 시사점 ····· 34

Ⅳ. 주요 쟁점 및 과제 / 36

1. 찬성 및 반대 측 입장 ····· 36
2. 주방용 오물분쇄기 도입 검토시 고려 사항 ····· 40
3. 입법 및 정책 과제 ····· 43

Ⅴ. 맺음말 / 46

□ 참고문헌

표 차 례

[표 1] 음식물류 폐기물 정책의 주요 변화 ····· 6
[표 2] 주방용 오물분쇄기 판매·사용금지 규제의 재검토 조항 신설 ····· 11
[표 3] 서울시 주방용 오물분쇄기 시범사업 개요 ····· 12
[표 4] 서울시 시범사업이 공공하수도에 미치는 영향 분석 결과 ····· 12
[표 5] 환경부 주방용 오물분쇄기 시범사업 개요 ····· 14
[표 6] 환경부 시범사업이 공공하수도에 미치는 영향 분석결과 ····· 15
[표 7] 주방용 오물분쇄기 도입에 필요한 공공하수도 시설 기준 ····· 17
[표 8] 주방용 오물분쇄기 도입시 유지관리 항목 ····· 19
[표 9] 일본 교토시 주방용 오물분쇄기 사용 금지 사유 ····· 26

그 림 차 례

[그림 1] 주방용 오물분쇄기 ····· 3
[그림 2] 주방용 오물분쇄기의 설치단면도 및 구조도 ····· 4
[그림 3] 일본 공동주택 주방용 오물분쇄기 도입 가구 수 ····· 25

Ⅰ. 머리말

□ 그동안 음식물류 폐기물[1] 분리배출의 불편함 때문에 주방용 오물분쇄기 도입이 최근 들어 논의되기 시작함

○ 2005년 1월 1일부터 시행된 음식물류 폐기물 육상 직매립 금지에 대비하기 위해 정부는 1998년부터 음식물류 폐기물 분리배출제를 실시함[2]

○ 2008년 설문조사에서 현재의 폐기물 분리배출 제도에서 가장 불편한 배출물은 음식물류 폐기물이며, 음식물류 폐기물 보관과정에서의 냄새발생, 배출과정의 불쾌감 등이 불편사항으로 나타남[3]

○ 이러한 음식물류 폐기물 분리배출 과정의 불편함 때문에 1980년대에 일부 사용이 허용되었다가 90년대에 사용 금지되었던 주방용 오물분쇄기, 일명 디스포저의 사용에 대한 논의가 진행되고 있음

○ 정부는 2013년 12월까지 주방용 오물분쇄기의 사용 여부를 결정하기로 하고, 공청회, 세미나, 시범사업 등을 진행해 옴

□ 주방용 오물분쇄기는 편리한 장치이지만 도입시 고려해야 할 사항이 많은 장치임

---

1) 현행 「폐기물관리법」에서는 “음식물류 폐기물”이라는 용어가 사용되고 있으므로 이하 본문에서는 “음식물류 폐기물”로 표기하였지만, 일부 일상적인 용어로서 언급이 필요한 경우나 “음식물류 폐기물”이라는 용어가 사용되기 이전에 발표된 정부계획 등에 명기된 경우는 그대로 “음식물쓰레기”로 표기하였음.

2) 2013년 6월에는 종전의 분리배출제를 보완하기 위해 무선주파수 인식방식(Radio Frequency IDentification, RFID) 등을 이용한 음식물류 폐기물 수수료 종량제를 전국적으로 시행함

3) 유기영, 『주방용 오물분쇄기의 서울시 도입여건과 시범사업 방안』, 서울시정개발연구원 발표자료, 2008.7.6, pp.11~21.

○ 주방용 오물분쇄기는 주방에서 흐르는 물과 함께 음식물쓰레기를 분쇄해서 오수관거로 배출하는 장치로, 음식물쓰레기 분리배출의 불편함을 해소할 수 있는 편리한 기구임

○ 미국, 영국 등에서는 사용하고 있고, 일본, 캐나다, 호주 등에서는 주방용 오물분쇄기의 도입이 자국의 하수도 상황에 미치는 영향에 대하여 면밀한 연구를 거쳐 도입여부를 신중하게 검토하고 있는 상황임

○ 우리나라도 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식을 도입하기 전에 현재의 하수관로 및 공공하수처리시설에 미치는 부하에 대한 검토가 선행되어야 한다는 것이 전문가들의 지적임

□ 이에 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식 도입 논의의 주요 쟁점을 살펴보고, 도입 검토시 고려해야 할 사항, 도입시 정책 및 입법과제를 제시하고자 함

○ 이 보고서는 주방용 오물분쇄기 도입에 대하여 찬성 혹은 반대의 입장을 가지지 않고 중립적·객관적으로 논의를 전개함

○ 주요 내용은 주방용 오물분쇄기의 도입 배경과 음식물류 폐기물 정책의 변화를 살펴보고(Ⅱ장), 외국의 사례를 조사하며(Ⅲ장), 주방용 오물분쇄기 도입 관련 쟁점을 살펴본 다음, 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식 도입을 검토할 때 고려해야 할 사항과 정책 및 입법과제를 제시(Ⅳ장)하는 순서로 논의를 전개함

Ⅱ. 주방용 오물분쇄기와 음식물류 폐기물 정책

1. 주방용 오물분쇄기의 개요

□ 주방용 오물분쇄기의 정의

○ 현행법상 주방용 오물분쇄기의 정의 규정은 없음

- 다만 「하수도법 시행령」 제23조에서 "주방에서 발생하는 음식물 찌꺼기 등을 분쇄하여 오수와 함께 배출하는 주방용 오물분쇄기"라는 표현이 사용되고 있음[4)]

○ 주방용 오물분쇄기는 일본과 우리나라에서 디스포저(disposer)라 부르기도 하는데, 디스포저란 "주방에서 발생하는 음식물쓰레기를 분쇄해서 그 분쇄물을 오수관거[5)]로 배출하는 장치"로 정의하기도 함[6)]

[그림 1] 주방용 오물분쇄기

자료: Local Government Association, *The Potential of Food Waste Disposal Units to Reduce Costs*, 2012.

4) 「하수도법」 제33조(특정공산품의 사용제한 등) 제1항에서 "환경부장관은.....(중략).....대통령령으로 정하는 특정공산품을 사용함으로 인하여 하수의 수질을 현저히 악화시키는 것으로 판단되는 때에는.....(중략).....당해 특정공산품의 제조·수입·판매나 사용의 금지 또는 제한을 명할 수 있다"고 규정하고 있고, 이를 구체화하여 「하수도법 시행령」 제23조에서 "법 제33조제1항 본문에서 "대통령이 정하는 특정공산품"이란 주방에서 발생하는 음식물 찌꺼기 등을 분쇄하여 오수와 함께 배출하는 주방용 오물분쇄기를 말한다."고 규정함.

5) 현행법상 정확한 명칭은 "하수관로"임(「하수도법」 제2조제6호).

6) 김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010. p.14.

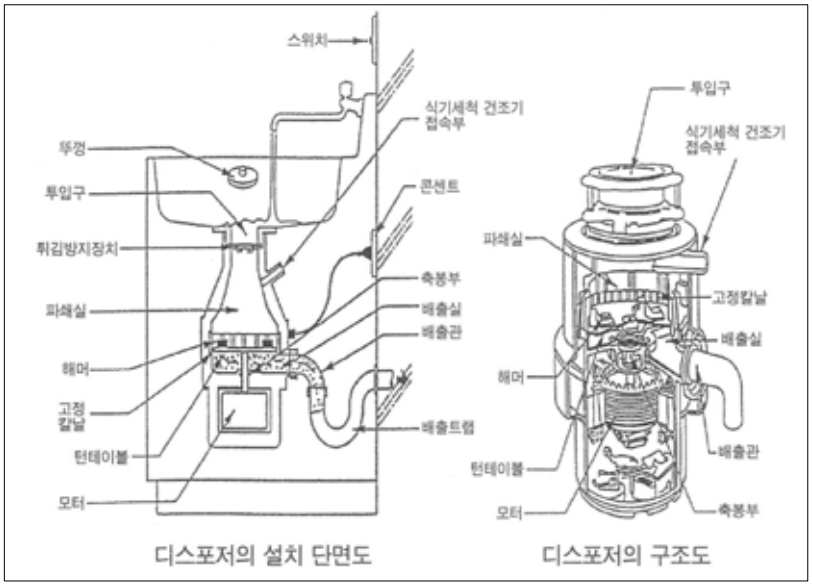
○ 주방용 오물분쇄기는 각 나라별로 명칭이 다름

- 미국은 “Food Waste Disposer(FWD)”, “Food Waste Grinder”, “Garbage Disposal”,[7] “Garbage Grinder”등으로, 캐나다는 “Garburator”, “Garbage Grinder”로, 일본은 “디스포저(ディスポーザー)”로 사용중임

□ 주방용 오물분쇄기의 구성

○ 주방용 오물분쇄기는 음식물쓰레기를 담고 분쇄하는 파쇄실, 음식물쓰레기의 파쇄에 필요한 동력과 장치를 구비한 회전판(turn-table), 분쇄된 음식물쓰레기를 외부로 배출하는 배출실로 구성됨([그림 2] 참조)

[그림 2] 주방용 오물분쇄기의 설치단면도 및 구조도



자료: 김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010. p.15.

7) 미국 각 주의 행정법규(Administrative Code) 검색결과 “Garbage Disposal”이라는 용어가 가장 많이 사용중임.

2. 음식물류 폐기물 정책의 변화

□ 2010년 이전: 사후감량 정책

○ 1961년부터 음식물쓰레기를 오물로 파악하고 생활쓰레기와 함께 배출하기 시작함

○ 1995년부터 폐기물 수수료 종량제가 실시되면서 음식물쓰레기를 생활쓰레기와 함께 종량제 봉투에 혼합 배출함

○ 1998년에는 음식물쓰레기의 자원화·재활용을 위해 음식물쓰레기 분리배출제가 시행됨

○ 2005년부터 음식물쓰레기 육상 직매립이 전면 금지되면서 음식물쓰레기 분리배출제가 전국적으로 도입됨

- 일부 지자체에서는 음식물쓰레기 종량제봉투가 사용되어 왔고(종량제), 일부 지자체에서는 배출량에 관계없이 동일요금을 부과(정액제)해왔음

□ 2010년 이후: 발생억제 정책

○ 정부는 2010년 “음식물 쓰레기 종합대책(2010-2013)”을 수립하고 2012년까지 음식물쓰레기 발생량의 20% 이상 저감을 목표로 설정함

○ 2006년에 발효된 “런던협약 96의정서”에 따라 2013년부터 음폐수 해양투기가 금지됨

○ 2013년 6월부터 전국적으로 무선주파수 인식방식(RFID) 등을 이용한 음식물류 폐기물 수수료 종량제를 실시함

[표 1] 음식물류 폐기물 정책의 주요 변화

년도	관련 규정	주요 내용
1961	「오물청소법」 제정	-음식물쓰레기를 오물로 파악하고 생활쓰레기와 함께 배출
1977	「환경보전법」 제정	-생활쓰레기, 산업폐기물 분리 관리
1986	「폐기물관리법」 제정	-생활폐기물, 산업폐기물 단일법 체계로 관리
1991	「폐기물관리법」 개정	-**'음식물쓰레기 자원화' 명시**
1995	「폐기물관리법」 개정	-생활폐기물 감량화, 분리배출 추진 -**'폐기물 수수료 종량제' 실시**
1996	『음식물쓰레기 줄이기 종합대책(1996~2001)』 수립	-**음식물쓰레기 혼합배출→분리배출**로 수거형태 전환 계획 수립
1997	「폐기물관리법 시행규칙」 개정	-2005년 1월 1일부터 **음식물쓰레기 직접매립 금지 확정**
1998	『음식물쓰레기 감량·자원화 기본계획(1998~2002)』 수립	-**음식물쓰레기 감량화·재활용에 투자** -전용봉투, 전용수거용기 **분리배출 시스템 도입**
2004	『음식물류 폐기물 종합대책(2004~2007)』 수립	-음식물쓰레기 절대량 감량에 집중
2005	『음식문화개선 및 음식물류폐기물 종합대책(2006~2010)』수립	-예상발생량 감량, 재활용률 제고, 공공처리율 확대 -음식문화 개선, 좋은 식단 사업 추진 -**음식물쓰레기 직접매립 금지**로 **전국적인 음식물쓰레기 분리배출 실시**
2006	"런던협약 96의정서" 발효	-2013년부터 **음폐수 해양배출 금지**
2008	『음식물류 폐기물 처리시설 발생폐수 육상처리 및 에너지화 종합대책(2008~2012)』 수립	-음폐수 육상처리시설에 투자
2010	『음식물 쓰레기 종합대책(2010~2013)』 수립	-'음식물쓰레기 수수료 종량제' 전국적 도입 결정
2011	『제1차 자원순환 기본계획(2011~2015)』 수립	-음식물쓰레기 에너지화 주력

년도	관련 규정	주요 내용
2012	「주방용오물분쇄기의 판매·사용금지」 규정 개정	-2013년까지 **주방용 오물분쇄기 규제 재검토**키로 함
2013	「폐기물관리법」 개정(2012.6)	-**전국적으로 '음식물쓰레기 수수료 종량제' 도입**(2013.6)

3. 주방용 오물분쇄기 정책의 변화

가. 1985년: 주방용 오물분쇄기 사용 허용

□ 1985년부터 1990년대 초반까지 주방용 오물분쇄기 사용이 허용됨

○ 1985년 국내 제조사들이 직접 생산한 제품과 수입된 제품들이 일반 가정과 대형음식점, 호텔 등에 설치됨[8)]

- 당시 보급되었던 주방용 오물분쇄기의 종류는 물과 함께 분쇄·탈수하는 방식과 압축·탈수하는 방식, 폐수정화장치 등 다양했음

○ 1992년 말 전국적으로 약 2만 4천대가 공급된 것으로 파악됨

나. 1995년: 주방용 오물분쇄기 유통 · 사용 금지

□ 주방용 오물분쇄기에 대한 부정적 의견이 대두됨

○ 1994년 10월, 한국환경과학연구협의회가 "주방용 오물분쇄기의 사용은 하수처리시설에 부하량을 증가시키고 하수관로가 미비하거나 처리시설을 갖추지 못한 경우 수질오염을 가중시키는 원인이 될 뿐만 아니라 음

8) 김갑수·유기영, 앞의 글, p.22.

식물쓰레기가 하수관로 내에 퇴적하여 부식 등 부차적인 문제를 야기할 수 있다"라는 연구결과를 발표함[9)]

□ 1995년부터 주방용 오물분쇄기의 판매·사용이 금지됨

○ 환경부는 「오수분뇨 및 축산폐수처리에 관한 법률」 제17조와 동법 시행령 제4조의2에 근거하여 1995년 6월 30일 「주방용 오물분쇄기의 판매 사용금지」(환경부 고시 제1995-69호)를 제정·고시하고 1995년 7월 1일부터 주방용 오물분쇄기의 판매·사용을 금지함

- 단 경과조치로 이 고시 시행 전에 설치·사용 중인 주방용 오물분쇄기에 대하여는 적용하지 아니함

다. 2007년: 주방용 오물분쇄기 허용 검토 시작

□ 국회환경포럼, 환경부 및 관련 학회에서 주방용 오물분쇄기 사용 허용 논의가 시작됨

○ 2003년 5월 국회환경포럼·환경부·환경 관련 학회 등 전문가들이 모여 "음식물쓰레기 주방 디스포저 사용, 이제는 거론해 보자"라는 제목의 심포지엄을 개최하는 등 주방용 오물분쇄기 사용 허용에 관해 논의 시작

□ 제17대 대통령 선거공약에 '주방용 오물분쇄기 허용 검토'가 포함됨

○ 2007년 제17대 대통령선거에서 당시 한나라당 이명박 후보 공약에 규제 완화 차원에서 '주방용 오물분쇄기 허용 검토'가 포함됨[10)]

---

9) 김갑수·유기영, 앞의 글, p.24.

10) 이성호, 「음식물쓰레기 갈아 100% 하수구로… 주방용 오물분쇄기 연말 다시 허용」, 『동아일보』, 2013.5.7.; 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색

- 이에 따라 환경부는 2013년 12월까지 주방용 오물분쇄기의 규제 여부를 결정하기로 함

라. 2008년: 조사 · 연구 목적으로 승인받은 경우 판매 · 사용 허용

□ 2008년 9월부터 조사·연구 목적으로 사용승인 받은 경우에 한하여 판매·사용을 허용함

○ 환경부는 2008년 9월 「주방용오물분쇄기의 판매·사용금지」 고시를 개정하면서 주방용 오물분쇄기의 판매·사용금지 일부 예외규정을 마련함

- 주방용 오물분쇄기의 판매·사용은 여전히 금지하되, 중앙행정기관·지방자치단체, 국·공립연구기관, 정부출연연구기관, 학교부설연구소에서 주방용 오물분쇄기 사용으로 인한 영향 등을 조사·연구할 목적으로 미리 조사·연구계획서를 환경부장관에게 제출하여 사용승인을 받은 경우 판매·사용을 허용하는 것으로 예외규정을 마련함

마. 2012년: 고형물 회수율 80% 이상 인증제품의 판매 · 사용 허용

□ 2012년 10월부터 고형물 회수율이 80% 이상인 제품 가운데 환경부의 인증을 받은 제품은 판매·사용할 수 있도록 허용함

○ 환경부는 2012년 10월 「주방용오물분쇄기의 판매·사용금지」 고시를 개정하면서 일정 기준을 통과하여 인증 받은 제품은 판매·사용할 수 있는 것으로 예외규정을 마련함

- 기본적으로 주방용 오물분쇄기의 판매·사용은 금지하되, 시험기관[11]에서

정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.3.

특정기준[12]을 충족한다고 인증 받은 제품은 판매·사용할 수 있도록 함

- 이 제품은 음식물 찌꺼기가 고형물 무게 기준으로 80% 이상 회수되는 시설로서 일반적으로 흔히 생각하는 주방용 오물분쇄기가 아님

○ 2013년 4월까지 43개 제품 1,600여대가 판매되었고,[13] 2013년 7월을 기준으로 77개 제품이 환경부의 판매·사용 인증을 받음[14]

바. 2013년: 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식 도입 여부 검토

□ 환경부는 2012년 10월 22일 「주방용오물분쇄기의 판매·사용금지」 고시를 개정하면서 '제7조(규제의 재검토)' 조항을 신설하였음

○ 이 조항에 따라 환경부장관은 주방용 오물분쇄기의 판매·사용금지에 대하여 2013년 12월 31일까지 그 타당성을 검토하여 폐지, 완화 또는 유지 등의 여부를 결정하도록 되어 있음([표 2] 참조)

□ 환경부는 이 조항에 따라 공청회, 포럼 등을 개최하고 현재 진행 중인 시범사업을 모니터링하며 그 결과에 따라 타당성 등을 검토하여 2013년

---

11) 주방용 오물분쇄기의 시험기관은 1.한국건설생활환경시험연구원, 2.한국기계전기전자시험연구원, 3.한국산업기술시험원, 4.한국생산기술연구원, 5.한국화학융합시험연구원, 6.한국환경산업기술원, 7.기타 환경부장관이 인정한 국가공인시험기관으로 지정됨.

12) 특정기준이란 1.사용자가 하수도로 음식물 찌꺼기 배출을 늘리기 위하여 임의로 조작할 수 없는 일체형 제품일 것, 2.음식물 찌꺼기가 고형물 무게 기준으로 80% 이상 회수되거나 20% 미만으로 배출될 것임.

13) 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.3.

14) 환경부, "공지·공고"(최종 검색일: 2013.7.22.) <http://www.me.go.kr>.

말까지 주방용 오물분쇄기 규제의 폐지·완화·유지 등을 결정할 예정임

○ 환경부는 2013년 4월 시민단체의 의견을 수렴하였고, 5월 주방용 오물분쇄기 정책토론회를 거쳐, 6~7월경 추가 의견을 수렴하고 환경부 정책심의회를 개최하여, 12월 말까지 규제의 폐지여부를 결정한다고 밝힘[15)]

[표 2] 주방용 오물분쇄기 판매·사용금지 규제의 재검토 조항 신설

「주방용오물분쇄기의 판매·사용금지」(환경부고시 제2012-203호)
(중략) 제7조(규제의 재검토) 환경부장관은 주방용오물분쇄기의 판매·사용금지에 대하여 2013년 12월 31일까지 그 타당성을 검토하여 폐지, 완화 또는 유지 등의 여부를 결정한다. (중략)

4. 주방용 오물분쇄기 시범사업

가. 서울시 시범사업

□ 서울시는 2008년부터 주방용 오물분쇄기 시범사업을 실시함

○ 서울시는 주방용 오물분쇄기의 실제 사용에 따른 하수관로나 수질에 미치는 영향을 파악하기 위해 조사·연구목적의 사업으로 환경부장관의 승인을 득하여 2차에 걸친 시범사업을 추진한 바 있음([표 3] 참조)

- 1차 시범사업: 2008년 12월~2009년 12월(노원구 191가구, 강서구 286가구)
- 2차 시범사업: 2009년 10월~2010년 12월(영등포구 538가구)

15) 환경부 생활하수과 유선질의 결과.

[표 3] 서울시 주방용 오물분쇄기 시범사업 개요

구분	사업지역			하수도시설 유형		모니터링 년도
	위치	주거 형태	가구 수	전처리 시설	하수 관로	
1차	노원구 공릉동 대주피오레	아파트	191	주방오수 전처리방식	합류식	2009
	강서구 방화동 서광아파트	아파트	286	없음	분류식	2009, 2012~13
2차	영등포구 영등포동 당산푸르지오	아파트	538	주방오수·분뇨 합병처리방식	합류식	2010

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.3.

□ 서울시 시범사업에 따른 영향 분석 결과는 다음과 같음

○ 1차 시범사업에서 옥내 배관 폐색이 발생하였고, 유입부하 변동이 2배 이상 발생하였으며, 2차 시범사업에서는 교반기를 가동했을 때 오염물질 침전효율이 저하되었음

○ 처리시설별 운전효율 및 옥내 배관에 미치는 영향 분석 결과는 [표 4]와 같음

[표 4] 서울시 시범사업이 공공하수도에 미치는 영향 분석 결과

구분	영향	비고
주방오수·분뇨 병합처리시설 운전효율	-교반기 가동시 오염물질 침전효율 저하 -교반기 미가동시 안정적 처리효율을 나타냄	-

<table>
<tr><th>구분</th><th>영향</th><th>비고</th></tr>
<tr><td>주방오수 전처리시설 운전효율</td><td>-2배 이상의 유입부하 변동에도 안정적 운영 가능</td><td>-평균제거율: BOD 98%, TN 87%, TP 95%</td></tr>
<tr><td>옥내 배관에 미치는 영향</td><td>-옥내 배관 폐색은 주로 2009년에 설치된 주방오수 전처리방식에서 일어났음
-2010년에 설치된 주방오수·분뇨 합병처리방식에서는 AS 건수가 대폭 감소함</td><td>
<table>
<tr><th>동</th><th>횟수</th><th>AS 내용</th><th>막힘 원인</th></tr>
<tr><td>101동</td><td>39건</td><td>-Y관 막힘 14건
-바닥배관 막힘 24건</td><td>26건이 야채(양파/배추/과일/미역/다시마/미나리/마늘/오이/감자 등) 다량 투입</td></tr>
<tr><td>102동</td><td>30건</td><td>-Y관 막힘 5건
-바닥배관 막힘 24건</td><td>23건이 야채(호박/양파/배추/부추/시금치/과일/김치 등) 다량 투입</td></tr>
<tr><td>103동</td><td>16건</td><td>-바닥배관 막힘 13건</td><td>10건이 야채(배추/토란/죽순/무/수박/감자 등) 다량 투입</td></tr>
<tr><td>104동</td><td>5건</td><td>-바닥배관 막힘 4건</td><td>5건이 야채(호박/배추 등) 다량 투입</td></tr>
<tr><td>105동</td><td>26건</td><td>-Y관 막힘 6건
-바닥배관 막힘 18건</td><td>20건이 야채(배추/미나리/과일/나물/감자/무 등) 다량 투입</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7.

나. 환경부 시범사업

□ 환경부는 2012년부터 주방용 오물분쇄기 시범사업을 실시함

○ 환경부는 2012년도에 신·구도시를 대상으로 주방용 오물분쇄기 시범사업을 추진한 바 있음([표 5] 참조)

- 시범사업: 2012년 7월~2013년 3월(남양주시 200가구, 여주군 200가구)

[표 5] 환경부 주방용 오물분쇄기 시범사업 개요

구분	사업지역			하수도시설 유형		모니터링 년도
	위치	주거형태	가구수	전처리시설	하수관로	
환경부 시범 사업	남양주시 가운지구	아파트 (신도시)	200	없음	분류식	2012~13
	여주군 능서지구	빌라, 단독주택 (구도시)	200	없음	분류식	2012~13

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.3.

□ 환경부 시범사업 결과 공공하수도에 미치는 영향 분석 결과는 다음과 같음

○ 주방용 오물분쇄기 도입 결과 하수관로 퇴적, 맨홀내 퇴적, 하수발생량, 유입부하량, 퇴적물성상, 악취발생 등에는 영향이 없었음

○ 그러나 하수처리장에서 오염부하량 증가, 전처리시설 퇴적량 증가, 반응조 질소제거율 감소, 2차침전지 잉여슬러지 발생량 증가 및 성상변화, 방류수 처리효율 저하, 농축시설 고형물 부하 증가, 소화시설 악취 발생 증가, 탈수시설 운전시간 증대 등 부정적인 영향이 발생하였음

○ 주요 항목별로 미치는 영향은 [표 6]과 같음

16) 소켓 접속부, 나사부, 에어스위치부 누수.
17) 플라스틱 조각 인입, 돼지뼈 투입.
18) 물을 안틀고 음식물 투하하여 하수도 막힘, 사용자 임의로 기기를 조작하여

[표 6] 환경부 시범사업이 공공하수도에 미치는 영향 분석결과

항목		영향
AS 발생		-시공하자,[16] 이물질,[17] 사용미숙,[18] 악취, 기타 등의 AS 발생 -AS 주요 원인은 사용미숙 및 시공하자에 관한 사항임 -순수한 하수도 막힘 현상은 1건 발생
하수관로 퇴적		-디스포저 설치 후 퇴적이 이루어지지 않음
맨홀내 퇴적		-디스포저 도입 후 맨홀부 퇴적 영향 없음
하수 발생량		-디스포저 도입 후 오수발생량 큰 증가 없음
유입 부하량		-남양주 가운 하수처리장: 디스포저 도입 후 유입부하량 큰 증가 없음 -여주 능서 하수처리장: 디스포저 도입 후 유입부하량 큰 증가 없음
퇴적물 성상		-디스포저 설치 후 퇴적물 성상에 큰 변화 없음
악취 발생		-디스포저 도입 후 황화물농도변화 거의 없음[19]
하수 처리장	유입하수량/ 오염부하량	-유입하수량: 변화 없음 -오염부하량: 농도 증가(분쇄기 사용 피크 시간대 유입수질 상승)
	전처리시설	-유입펌프 퇴적물: 퇴적량 증가, 악취 및 부식 발생 -스크린 협잡물: 발생량 증가 -침사지 퇴적물: 발생량 증가, 악취 발생
	1차침전지	-표면부하율 및 월류부하율: 영향 없음 -유기물 제거율: 제거율 향상 -슬러지 침강특성: 침강속도 증대 -슬러지 발생량: 생슬러지 발생량 증가
	반응조 (고도처리 포함)	-산소요구량: 증가 -질소제거율: SRT 감소 → 제거율 감소 BOD/N 비 증가 → 제거율 상승 -인제거율: 향상
	2차침전지	-잉여슬러지: 발생량 증가(일차침전지 운영 유무에 따라 달라짐) -슬러지 특성 및 성상: SVI 혹은 성상변화(고액분리가 악화되지 않도록 조치 필요)

에러 발생, 스위치 작동 미숙, 과부하, 작동센서 위치 틀어짐.

19) 계절적인 영향으로 황화물 농도가 급격하게 감소함(장기적인 모니터링 필요).

항목		영향
	방류수	-방류수질: 영향 없음 -수처리 단위공정별 처리효율 저하 -시설용량 및 계획수질 여유율 확보
	농축시설	-고형물 부하: 부하 증가, 회수율 저하 -분리액 SS 농도: 농도 상승 -슬러지 침강성 및 농축성: 악화 -슬러지 부패 속도: 속도 향상
	소화시설	-가스발생량: 증가(악취 발생 증가) -소화율: 감소 혹은 증가(투입 슬러지 성상에 따라 다름)
	탈수시설	-운전시간(일수): 운전시간 증가 -약품투입량: 증가, 응집제 첨가량 증가 -탈수성: 탈수성 증대

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7.

5. 환경부에서 구상하는 주방용 오물분쇄기 도입 조건

□ 주방용 오물분쇄기 도입 가능 지역 조건

○ 환경부에서 밝힌 주방용 오물분쇄기 도입 가능 지역의 기본 조건은 다음과 같음

- 공공하수도[20]는 하수도시설기준을 충족하는 **분류식 하수관로**[21]이어야 함
- **배수설비[22]는 시설기준을 준수**하여야 함

20) “공공하수도”란 지방자치단체가 설치 또는 관리하는 하수도를 말함. 다만, 개인하수도는 제외함(「하수도법」 제2조제4호).

21) “분류식 하수관로”란 오수와 하수도로 유입되는 빗물·지하수가 각각 구분되어 흐르도록 하기 위한 하수관로를 말함(「하수도법」 제2조제8호).

22) “배수설비”란 건물·시설 등에서 발생하는 하수를 공공하수도에 유입시키기 위

- 주방용 오물분쇄기로 인해 음식물 회수·처리시설의 **정상 가동에 지장이 없어야 함**

○ 공공하수도가 충족해야 하는 하수도 시설기준은 [표 7]과 같음[23)]

[표 7] 주방용 오물분쇄기 도입에 필요한 공공하수도 시설 기준

구분	항목	시설 기준	평가*
관로 시설	오수관거 최소구경 (통수능 확보)	전구간 200mm 이상	○
		일부구간 200mm 이하, 퇴적 없음	△
		일부구간 200mm 이하, 퇴적 발생	×
	설계최소유속 (유속 확보)	전구간 0.6m/s 이상 확보	○
		일부구간 0.6m/s 이하, 구간 퇴적 없음	△
		일부구간 0.6m/s 이하, 구간 퇴적 발생	×
맨홀 시설	인버트[24)] 설치 유무	전구간 인버트 설치	○
		일부구간 인버트 미설치, 구간 퇴적 없음	△
		일부구간 인버트 미설치, 구간 퇴적 발생	×
수처리시설	유입하수량이 시설용량, 계획수질 대비 10% 초과여부	10~20% 미만 초과	○
		10~20% 이상 초과, 용량확장 가능, 정상운영 가능	△
		10~20% 이상 초과, 용량확장 불가, 정상운영 불가	×
	유입부하량이 계획부하량 대비 10% 초과 여부	10~20% 미만 초과	○
		10~20% 이상 초과, 공정개선 가능, 정상운영 가능	△
		10~20% 이상 초과, 공정개선 불가, 정상운영 불가	×
	방류수질	방류수질기준 만족	○
		방류수질기준 초과	×

주) * ○: 적합, △: 보완, ×: 부적합

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.13.

하여 설치하는 배수관과 그 밖의 배수시설을 말함(「하수도법」 제2조제12호).

23) 환경부, 앞의 글, p.13.

24) “인버트”란 하수의 유하를 원활히 하기 위하여 맨홀 및 오수받이 등의 저부에

□ 주방용 오물분쇄기 허용구역 지정 및 등록 관련 조건

○ 환경부에서 밝힌 주방용 오물분쇄기 허용구역 지정 절차는 다음과 같음[25)]

- 공공하수도 관리청(지방자치단체)이 주방용 오물분쇄기 허용구역을 고시함
- 지정기준, 지정절차는 환경부령으로 정함
- 주방용 오물분쇄기 허용구역 지정 전 유역환경청 또는 지방환경청과 반드시 협의토록 함
- 주방용 오물분쇄기 허용구역 지정도면 등을 공고함

○ 주방용 오물분쇄기 제조·설치업은 시설·장비·기술인력을 갖춘 등록제로 운영하고 구체적인 등록조건은 다음과 같음[26)]

- 주방용 오물분쇄기 전문기관의 시험성적서를 제출받음
- 타 지역 이동 방지를 위해 오물분쇄기와 싱크대를 일체형으로 제조함
- 납봉장치, 타 지역 이동 금지문구를 부착함
- 등록업체는 3년마다 환경청에 시험성적서 등을 제출하여 재심사 받음
- 「전기용품안전관리법」에 의한 전기용품 안전인증을 획득함

□ 주방용 오물분쇄기 도입시 하수도시설(하수관로, 공공하수처리시설) 유지관리 조건

설치한 반원형의 수로를 말함(환경부, 『하수도시설기준』, 1997).

25) 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, p.15. 참조함. 환경부는 「하수도법」에 의한 하수관거정비구역 지정기준을 참조하여 주방용 오물분쇄기 허용구역 지정 기준을 정하였음.

26) 환경부, 위의 글, p.16. 참조함. 환경부는 「하수도법」에 의한 개인하수처리시설 설계·시공업의 기준을 참조하여 주방용 오물분쇄기 제조·설치업의 등록기준을 마련하였음.

○ 환경부에서 밝힌 하수관로와 공공하수처리시설의 유지관리 항목 및 조건은 [표 8]과 같음

[표 8] 주방용 오물분쇄기 도입시 유지관리 항목

구분		항목	주요 유지관리 항목
하수관로	하수관로	설계 유속	-0.6m/s 확보유무 검토
		구조적 결함상태	-관거의 물리적 결함 -역경사, 관 변형, 균열, 침하, 천공, 파손, 종단구배 등
		운영적 결함상태	-퇴적물 및 fog 발생 유무 -내피 생성, 뿌리침입 등 통수단면적 감소여부
		침입수/유입수 유입	-발생 부하량(하수량 및 오염부하) 검토
	맨홀	지표면 및 뚜껑	-맨홀뚜껑 밀착성(악취 및 소음) -균열, 침하, 함몰 유무 등
		내부상태	-인버트 유무(퇴적) -본관 및 연결관 접합부 불량, 부등침하 유무
	기타시설	오수받이	-오수받이 내 퇴적여부 -뚜껑의 파손(악취) 및 망실 등 기능장애 여부
		연결관	-연결관 막힘(폐색) -연결관 손상, 접합불량, 지반 침하에 따른 손상 유무 등
공공하수처리시설	수처리시설	유입/유출	-유입하수량 및 오염부하량 증감 -방류수질 준수 여부
		전처리시설	-협잡물 발생상황 및 발생량 증감 -침사발생량 및 반출 횟수
		일차침전지	-표면부하율/월류부하 -침강특성/생슬러지 특성
		반응조	-반응조내 MLSS 및 SRT, 산소요구량 -유기물 제거율, 질산화/탈질률(질소제거율) -응집제 첨가량(생물학적 인제거율 등)
		이차침전지	-잉여슬러지 발생량 -슬러지 특성 및 성상 변화
	슬러지처리	농축시설	-고형물 부하/분리액 SS 농도(농축조 효율) -슬러지 침강/농축성(슬러지 회수율)
		소화시설	-소화율 및 가스 발생률

구분		항목	주요 유지관리 항목
	시설	탈수시설	-운전시간 및 약품투입량 -슬러지 탈수성

자료: 환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, pp.17~18.

□ 주방용 오물분쇄기 도입 가능 지역

○ 서울시의 경우, 총연장은 10,000km가 넘지만 분류식 하수관거가 9.1%에 불과하고, 공공하수관거의 80% 정도가 20년 전에 설치되었으며, 침전물 퇴적·냄새 발생·강우시 하천으로 월류 등 문제가 산재해 있어 주방용 오물분쇄기 도입 가능지역은 탄천 공공하수처리장 인근 일부지역만 가능한 것으로 분석됨[27)]

○ 환경부는 주방용 오물분쇄기 도입 가능 지역으로서, 분류식 하수관로로 정비가 되어 있고, 수평배관에 경사를 확보하여 적정유속을 낼 수 있는 옥내배관 정비가 되어 있으며, 공공하수처리장의 용량이 허용가능한 수준이 되는 세종시나 앞으로 조성될 혹은 최근 조성된 공동주택단지, 신도시 등에 사용될 수 있을 것으로 판단하고 있음

27) 유기영, 『주방용 오물분쇄기의 서울시 도입여건과 시범사업 방안』, 서울시정개발연구원 발표자료, 2008.7.16, p.30.

Ⅲ. 외국 사례

1. 미국

□ 연혁

○ 주방용 오물분쇄기는 미국에서 가장 오랜 역사를 가지고 있음

○ 1927년 John W. Hammes가 주방용 오물분쇄기를 고안하였고, 1938년에 In-Sink-Erator사를 창업하여 1940년부터 주방용 오물분쇄기를 판매함[28)]

○ 1970~1980년대 경제발전 시기에 미국 가정의 주방에서 주방용 오물분쇄기가 인기 품목으로 자리 잡음

○ 1987년 자료에서 이미 95% 이상의 도시가 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용하고 있었음[29)]

○ 뉴욕(New York)시는 1971년부터 1997년까지 주거지역에서 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지해오다가, 주방용 오물분쇄기가 주거지역 하수시스템에 영향을 주지 않는다는 시범연구 결과에 따라 1997년 10월 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용함[30)]

---

28) 김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010.; InSinkErator, “About Us”(최종 검색일: 2013.7.22.), <http://www.insinkerator.com/en-us/About-Us/Pages/Heritage.aspx>.

29) EPA, *Examining the Use of Food Waste Disposers*, STRIVE Report Series No.11, 2008, p.13.

30) Jay Romano, “Bigger Muscle for the Disposal”, *New York Times*, February 26, 2009, at D2.

□ 현황

○ 주방용 오물분쇄기 보급률은 2007년에 47%이었고, 2009년에는 50%를 넘는 수준임

○ 뉴욕시는 가정에서의 주방용 오물분쇄기 사용을 허용하고 있지만 레스토랑과 같은 상업시설이나 병원, 대학과 같은 기관에서의 설치·사용은 허용하지 않고 있음[31)]

□ 관계 법령

○ 뉴욕(New York)주는 주의 규제법규집(Compilation of Codes, Rules and Regulations of the State of New York)에서 주방용 오물분쇄기(Garbage Grinder)의 사용을 인정하고, 설치시에는 규정(NYCRR 922.1-922.4)에 따라 설치 및 유지되어야 한다고 규정하고 있음(N.Y. Comp. Codes R. & Regs. tit. 1, §271-6.10.)

○ 웨스트버지니아(West Virginia)주는 주 법규(West Virginia Code of State Rules)에서 음식물쓰레기를 주방용 오물분쇄기로 분쇄하여 하수관으로 배출하는 것이 효과적이며, 지역정부가 사용을 금지하는 경우 음식물쓰레기를 보관할 별도의 조치를 취해야 한다고 규정하고 있음(W. Va. Code St. R. § 64-41-7)

○ 노스다코타(North Dakota)주는 주 행정법규(North Dakota Administrative Code)에서 주방용 오물분쇄기의 사용을 인정하고 있고(N.D. Admin. Code § 33-33-04-69), 사우스다코타(South Dakota)주도 사회봉사부 행정규칙(Administrative Rules of South Dakota Department of Social

31) NYC Environmental Protection(최종 검색일: 2013.7.23.), <http://www.nyc.gov/html/dep/html/residents/grinders.shtml>.

Services)에서 주방용 오물분쇄기의 사용을 인정하고, 설치시에는 사용설명서대로 설치해야 한다고 명시하고 있음(S.D. Admin. R. 67:42:11:32)

○ 그 밖에 많은 주에서 자체 법규를 통해 주방용 오물분쇄기의 사용을 전제로 정화조 규모를 정하고 있거나, 주방 시설 기준 등을 설정하고 있음

2. 일본

□ 연혁[32)]

○ 1955년 미국으로부터 주방용 오물분쇄기가 수입되어 일본내 외국인 주택이나 미국 경험이 있는 일본인 주택 등에서 사용되기 시작함

○ 1959년 일본에서 생산된 주방용 오물분쇄기 제품이 판매되기 시작하여 1966년~1985년까지 누적 판매대수는 약 30만 대에 이름

○ 그러나 1988~1989년에 걸쳐 각 제조회사가 생산·판매를 중지함

- 사용 방법 홍보 부족, 방문판매의 문제, 하수관로에 부하를 주는 등의 문제가 발생하자 비판적인 언론기사가 증가하여 도쿄, 요코하마 등에서 주방용 오물분쇄기의 사용 자숙 조치를 내림

○ 1990년대 중반부터 일본 건설성은 일본 하수도 여건에 맞는 주방용 오물분쇄기 시스템 연구, 주방용 오물분쇄기가 하수도에 미치는 영향에 대한 연구를 시작함

- 1994~1996년에 일본 건설성에서 ‘디스포저에 의한 음식물쓰레기 재활

32) 별도의 언급이 없는 한 일본에서의 주방용 오물분쇄기 도입 연혁은 김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010을 참조하였음

용 시스템 개발'이라는 연구를 수행함

○ 각 지자체에서는 주방용 오물분쇄기가 각자 지역의 하수시스템에 미치는 영향을 검토한 뒤 분쇄기의 도입여부를 결정하고 있음

- 홋카이도 우타노보리쵸(歌登町)는 1999년부터 2002년까지 300가구에 시범적으로 주방용 오물분쇄기를 도입하고 주방용 오물분쇄기의 설치가 하수 시스템에 미치는 환경적 영향을 평가하였는데 비교적 양호한 것으로 나타남[33)]

- 홋카이도 치부베츠쵸(秩父別町)는 2004년 8월, 쿄토 디스포저연구회의 시범사업을 시찰한 결과 "주방용 오물분쇄기 사용에 따른 하수처리 및 슬러지처리에 영향은 없다"는 사실을 확인하고 직투입형 주방용 오물분쇄기의 도입을 결정함

- 홋카이도 다키카와(滝川)시는 2006년 4월, 조례를 제정하여 분류식 하수관로 지역에 생물학적 처리시스템 없이 하수관로로 직방류하는 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용·권장함

□ 현황

○ 일본은 전용 배수관과 1차 오수처리장치를 갖춘 경우에만 주방용 오물분쇄기의 사용을 승인하고 있음[34)]

- 주방용 오물분쇄기를 설치하려면 주방용 오물분쇄기 오수, 주방 오수를 각각 배출하는 전용 배수관과 1차 오수처리장치를 같이 설치해야 하며, 직접방류시스템의 주방용 오물분쇄기 본체만의 설치는 허용되지 않음[35)]

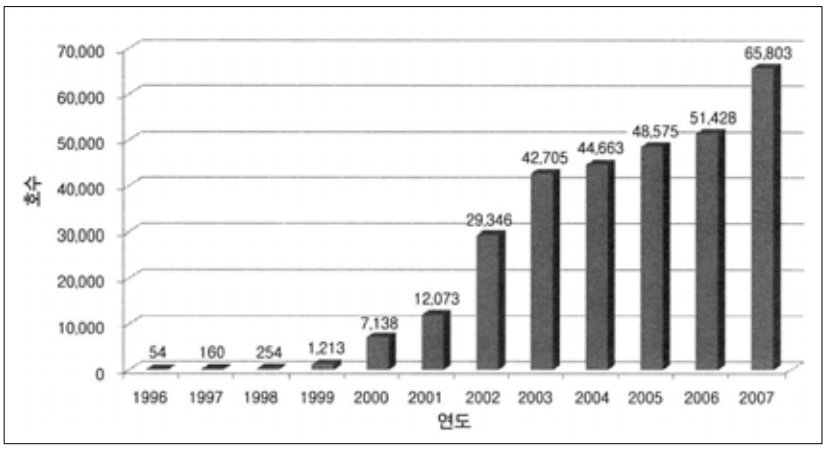
33) EPA, 앞의 글, p.16.

34) 주문솔·배성진·이동훈·유기영, 「LCC, $LCCO_2$, LCE 평가를 통한 국내 주방용 오물분쇄기 도입의 타당성에 관한 연구」, 『서울도시연구』 제13권 제4호, 2012.12, p.265.

○ 2006년 51,428호, 2007년 65,803호 등 2007년까지 전국적으로 303,412호의 공동주택에 주방용 오물분쇄기가 설치됨([그림 3] 참조)

- 특히 2003년부터 2007년 사이에 오물분쇄기를 설치한 호수가 253,174호로 전체의 83.4%가 이 시기에 집중 설치됨

[그림 3] 일본 공동주택 주방용 오물분쇄기 도입 가구 수



자료: 김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010, p.21.

□ 관계 법령

○ 일본 도쿄(東京)시는 「東京都生活排水対策指導要綱(동경시 생활배수 대책 지도 요강)」을 통해 부엌에서 발생하는 쓰레기를 분쇄하여 물에 흘리는 주방용 오물분쇄기를 사용하지 말 것을 명시하고 있음[36)]

35) 김갑수, 「일본에서 주방용오물분쇄기 활용 실태」, 2008, p.7.

36) 일본 도쿄시 환경국 홈페이지, “東京都生活排水対策指導要綱(동경시 생활배수 대책 지도 요강)”(최종 검색일: 2013.7.24.), <http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/water/pollution/life_drainage/instruction.html>.

○ 일본 교토(京都)시는 「ディスポーザー排水処理システム等取扱い要綱(디스포저 배수처리 시스템 등 취급 요강)」을 통해 주방용 오물분쇄기의 설치를 금지하고 있음[37][38]

- 교토시에서 밝힌 주방용 오물분쇄기 사용 금지 사유는 다음과 같음

[표 9] 일본 교토시 주방용 오물분쇄기 사용 금지 사유

구분	사용 금지 사유
공공 하수도의 문제	1. 교토시는 구시가지를 중심으로 약 6,000ha가 합류식 하수도방식을 채용하고 있으며, 이 지역에 약 100개소의 우수토[39]가 있고, 우천시 분쇄기에 의해 파쇄된 분쇄물이 하천에 직접 방류되어 하천이 오염됨
	2. 합류식 하수관로 일부에서는 청천시 수심이 얕고 비교적 하수의 유속이 느려지므로 파쇄된 분쇄물이 체류시 부패·악취의 원인이 될 뿐만 아니라 유지류(油脂類) 등의 증가로 인해 관 국소 폐색의 원인과 관 국소 청소 등의 유지 관리에 막대한 비용과 노력이 필요함
	3. 교토시 공공 하수도 일부는 합류식, 분류식을 통틀어 70여개의 역사이펀 구조[40]가 있고 여기에 분쇄된 쓰레기가 유입하면 관 국소의 막힘이나 악취, 유해가스 등의 문제가 발생함
하수 처리장의 문제	1. 디스포저를 집단적으로 설치하는 경우 하수처리장에 유입되는 수질이 악화되는데, 문헌 등에 의하면 SS 및 BOD, COD가 약 40~50% 늘어날 것으로 예상되며, 물 처리, 슬러지 처리에 기술적인 문제와 처리 비용의 증가, 슬러지 처리시설의 부족 등이 예상됨

자료: 일본 교토시 상하수도국 홈페이지, “ディスポーザーの設置について(디스포저의 설치에 대해)”(최종 검색일: 2013.7.22.), <http://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000008460.html>

37) 일본 교토시 상하수도국 홈페이지, “ディスポーザーの設置について(디스포저의 설치에 대해)”(최종 검색일: 2013.7.22.), <http://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000008460.html>.

38) 단, 국토교통성 구 「건축기준법」 제38조의 규정에 의한 배관설비로서 인정을 받은 것 및 사단법인 일본 하수도 협회의 인증기관에서 인증을 받은 것 중에서, 교토시가 인정한 제품만 “설치 허용”을 받아 설치할 수 있음.

○ 사단법인 일본하수도협회에서는 「하수도를 위한 디스포저 배수처리 시스템 성능기준」을 마련하고 있고, 특정비영리활동법인(NPO) 디스포저 생쓰레기 처리 시스템 협회는 「디스포저 배수처리시스템 배관설계시공 가이드라인」을 마련하고 있음

3. 캐나다

□ 캐나다는 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용하고 있음

○ 캐나다 전체 가구의 약 3%가 주방용 오물분쇄기를 사용하고 있는 것으로 추정됨[41)]

□ 그러나 주방용 오물분쇄기의 사용 여부는 각 지자체별로 다름

○ 온타리오 주에 위치한 토론토(Toronto) 시는 조례에 의해 분류식 하수관로 지역의 주방용 오물분쇄기 설치를 허용함

- 그러나 합류식 하수도 지역, 업무용 건물에서는 사용을 금지하고 있음

○ 반면, 토론토 시 요크(York) 자치구는 2011년 11월 주방용 오물분쇄기 사용을 금지하는 조례를 통과시키려 했음

- 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지하려는 이유로 주방용 오물분쇄기의 사용이 지역 하수시스템에 불필요한 부하를 주고, 84%의 참여율을 보

39) 우수토(雨水吐)란, 합류식 하수관로의 일부에 설치된 월류 둑으로, 강우시 하수량이 오수량의 2~3배 이상이 되면 그 이상의 하수는 하수 처리장을 경유하지 않고 강 또는 바다로 방류시키는 시설임.

40) 역 사이펀(inversed siphon) 구조란, 하천·도로를 횡단하는 '凹'형의 수로를 말함.

41) Tony Kobilnyk, "Everything but the Kitchen Sink: Will Advances in Anaerobic Digestion Herald the Return of the Garburator?", *Water Canada*, May 6, 2013.

이는 그린빈 프로그램(Green Bin Program)[42]보다 비용이 최대 30% 더 소요되며, 인근의 마컴(Markham), 보건(Vaughan), 이스트 그윌림버리(East Gwillimbury), 더럼(Durham) 자치구에서도 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지하고 있기 때문이라 밝힘

- 2012년 9월 요크 자치구 환경서비스 위원회가 산업계 대표들을 만난 후 조례 통과가 연기되었음[43]

4. 호주

□ 호주는 연방차원에서 주방용 오물분쇄기의 사용을 규제하지 않고 있으나, 지역별로 규제하는 경우가 있음

○ 호주 시드니 웨이벌리(Waverley) 구의회는 1999년 3월, 주방용 오물분쇄기의 설치를 금지하기로 하고, 개발통제계획 1(the Development Control Plan 1)을 수정하였음[44]

- 구의회는 주방용 오물분쇄기의 사용으로 하수도에 수리학적 부하가 증가하고, 하수처리시설 효율이 감소하며, 잠재적인 월류 가능성이 있고, 오염물질이 하수처리장을 지나 해역으로 배출되는 것을 우려함
- 주방용 오물분쇄기 제조업체인 ISE사가 합동연구센터(Cooperative Research Centre)의 지원을 받아 주방용 오물분쇄기와 매립방식, 중앙비료화 및 가정비료화 방법에 대해 환경적·기술적·경제적·사회적 영향

42) “그린빈 프로그램”이란, 캐나다의 음식물쓰레기 분리수거·처리 시스템을 말함.
43) Aurora Banner, “York Delays Food Waste Grinder Ban”, *York Region*, September 17, 2012.
44) EPA, 앞의 글, p.15.

을 비교한 결과 가정비료화 방법이 환경적으로 가장 우수한 배출방법으로 나타나 구의회에 주방용 오물분쇄기 설치금지 조항을 유지할 것을 권고하였음

5. 유럽 연합[45)]

가. 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용하는 국가

□ 영국

○ 합법적으로 주방용 오물분쇄기를 판매·사용할 수 있음

○ 2008년을 기준으로 전체 가정의 5%가 주방용 오물분쇄기를 설치하고 있음

- 이는 유럽 연합 회원국 중에서 가장 높은 수치임

○ 영국표준기구(The British Standards Institution)는 2005년 주방용 오물분쇄기를 폐기물관리 도구로서 작업표준(Code of Practice)에 포함시키고 다음과 같이 서술하고 있음

- "오물분쇄기는 설치하기 쉽고, 썩기 쉬운 주방오물을 집안에 보관할 필요를 없애주며, 가정폐기물의 최대 15~20%를 처리할 수 있는 기구임"

○ 헤리퍼드셔(Herefordshire) 주와 우스터셔(Worcestershire) 주는 주방용 오물분쇄기의 사용 장려를 위해 주방용 오물분쇄기 구입·설치 시 80파운드를 현금으로 돌려주고 있음[46)]

---

45) CECED, *Food Waste Disposers: An Integral Part of the EU's Future Waste Management Strategy*, 2003, pp.9~10.

46) EPA, 앞의 글, p.17.

- 각 주는 10년 동안 보급률을 6%에서 50%로 높이는 것을 목표로 함

□ 이탈리아

○ 2002년, 이탈리아 상원은 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용하였음[47)]

- 카프리(Capri), 롬바디(Lombardy), 트레차노 술 나빌리오(Trezzano Sul Naviglio) 등 일부 지역에서는 분쇄기의 사용을 장려하고 있음

○ 2004년, 이탈리아 환경부는 주방용 오물분쇄기 사용을 위한 가이드라인을 발간하였음[48)]

□ 덴마크, 핀란드, 노르웨이

○ 주방용 오물분쇄기의 설치 허가는 하수시스템을 책임지고 있는 지방정부의 소관임

- 노르웨이의 경우 2007년부터 원칙적으로 음식물 폐기물을 분쇄하여 하수관으로 투입하는 것을 금지하고 있으나, 지방정부에게 각 지역의 하수처리시설을 평가하고 적용 면제를 신청할 수 있도록 하고 있음[49)]

□ 스웨덴

○ 역사적으로 주방용 오물분쇄기의 사용을 규제하였으나 정화조에 연결되는 경우에는 사용을 허가함

- 각 지자체가 주방용 오물분쇄기의 사용으로 하수관에 지방성분이나 오물이 쌓이는 등 하수도시설, 공공수역에 대한 영향을 우려하여 주방용

47) CECED, 앞의 글, p.9.

48) 국가환경정보센터, “환경산업동향”, 「유럽국가의 음식물 폐기물 분쇄기 사용 현황」(최종 검색일: 2013.7.23.), <http://www.konetic.or.kr>.

49) 국가환경정보센터, 위의 글.

오물분쇄기의 사용을 허가하지 않았음

- 그러나 주방용 오물분쇄기가 정기적으로 비워지는 정화조에 연결되는 경우에는 사용을 허가함

○ 베스트만란드 주 수라함마르(Surahammar) 자치시는 주방용 오물분쇄기 보급률이 0%에서 50%로 급증한 유명한 도시임

- 1993년부터 1997년까지 32개 아파트 지역을 대상으로 주방용 오물분쇄기를 설치하고 하수도시설에 미치는 영향을 조사하였는데, 조사결과 하수시스템에는 어떠한 영향도 없는 것으로 확인됨[50)]
- 주방용 오물분쇄기를 시범설치하고 만족도를 조사한 결과, 22%의 주민이 일부 문제를 경험하였지만 96%의 주민이 만족한다고 응답함
- 시범사업 이후 1997년~1998년 사이에 설치를 확대하여 30%에 달하는 보급률을 보임

○ 스코네 주 말뫼(Malmö) 자치시는 2001년 합류식 하수도 재개발지역에 주방용 오물분쇄기 전용관을 설치하여 하수도에 미치는 영향에 대한 연구를 수행하였고, 스타판스토르프(Staffanstorp), 하마비 셔스타드(Hammarby Sjöstad), 보케네스(Bokenäs) 등에서도 주방용 오물분쇄기 시범사업이 진행된 바 있음[51)]

○ 스톡홀름 주의 약 40개 자치시에서는 주방에 오물분쇄기 설치를 허용하고 한 가구당 1년에 약 390달러의 요금을 부과하다가, 2008년 8월 스톡홀름 물 위원회(the Stockholm Water Board)에서 요금을 부과하지 않기로 결정함[52)]

---

50) Local Government Association, *The Potential of Food Waste Disposal Units to Reduce Costs*, 2012, p.10.

51) CECED, 앞의 글, pp.13~16.

- 스톡홀름 주는 주방용 오물분쇄기의 활용을 장려하고 바이오가스 생산을 증진하기 위한 결정이라 밝힘
- 스톡홀름 주는 이를 통해 10년 안에 5~10%의 가정에서 주방용 오물분쇄기가 설치될 것으로 예상하고 있음

□ 아일랜드

○ 합법적으로 주방용 오물분쇄기를 판매·사용할 수 있음

나. 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지 · 제한하는 국가

□ 오스트리아

○ 주방용 오물분쇄기 설치를 허용하지 않음

- 1991년, 폐수배출규정(Ordinance on Waste water emission)에 의해 유기성 폐기물의 하수배출이 원칙적으로 금지됨

□ 벨기에

○ 주방용 오물분쇄기 자체를 금지하지는 않지만, 칙령에 따라 기계적으로 분쇄된 고형폐기물을 공공하수도로 배출하는 행위를 금지하고 있음(the Royal Decree(9/08/1976), article 4)

- 주방용 오물분쇄기의 사용허가 여부는 지역별로 결정됨

□ 독일

○ 전반적으로 주방용 오물분쇄기의 사용이 금지되어 있음[53)]

52) SvD NYHETER, “Slopad avgift för avfallskvarn”(최종 검색일: 2013.6.24.), <http://www.svd.se/nyheter/stockholm/slopad-avgift-for-avfallskvarn_1646675.svd>.

- 50개의 대형 지방자치단체(German communities) 가운데 39개 지방자치단체는 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지하지는 않지만 공공하수 시스템의 기능을 손상시킬 가능성이 있는 물질의 배출을 금지하고 있음
- 나머지 11개 지방자치단체는 주방용 오물분쇄기를 공공하수 시스템에 연결하는 것을 금지하고 있음
- 독일의 「폐기물 재활용법(The German Waste Recycling Act)」은 가정에서 발생하는 폐기물은 공공폐기물 처리업자에게 전달되어야 한다고 명시하고 있음
- 법령상 명시적인 주방용 오물분쇄기 사용 금지 규정은 없으나, 「Federal Water Act」, 「Waste Management Act」의 해석상 주방용 오물분쇄기의 사용이 사실상 금지된 것으로 볼 수 있음[54)]

□ 네덜란드

○ 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지하고 있음

□ 룩셈부르크

○ 1997년 12월, 대공(大公) 규제(grand-ducal regulation)로 주방용 오물분쇄기의 사용을 금지하고 있음[55)]

- 분쇄 처리한 것을 포함한 고형폐기물을 하수로 배출하는 것을 금지함

□ 포르투갈

○ 공공 하수 시스템의 관거나 하수처리장 기능을 손상시킬 가능성이 있는

53) CECED, 앞의 글, p.10.
54) 국가환경정보센터, 앞의 글.
55) CECED, 앞의 글, p.10.

음식물류 폐기물의 배출을 금지하고 있음

6. 시사점

□ 주방용 오물분쇄기 도입 여부를 지방자치단체에서 결정하는 경우가 대부분임

○ 폐기물의 처리를 지방자치단체의 사무로 보는 국가가 많아 주방용 오물분쇄기 도입 여부를 각 지방자치단체에서 자체적으로 결정하도록 하는 경우가 대부분임

○ 하수시스템의 상태 및 현황은 각 지방자치단체별로 다르기 때문에 국가에서 도입을 허용하였다고 해도 실제 도입 여부는 각 지방자치단체에서 결정하고 있음

□ 주방용 오물분쇄기가 하수시스템에 미치는 영향을 사전에 검토한 후 사용 여부를 결정하고 있음

○ 많은 국가들이 주방용 오물분쇄기 도입이 지방자치단체의 공공하수도 시설, 공공수역 상황에 미치는 영향을 파악한 후 사용 여부를 결정하고 있음

□ 그러나 주방용 오물분쇄기를 허용하였어도 실제 도입률은 저조함

○ 미국과 캐나다의 경우 주방용 오물분쇄기의 사용을 허용하였음에도 미국은 약 50%, 캐나다는 약 3% 정도만 사용하고 있는 것으로 나타남

○ 허용 여부를 각 지방자치단체가 정하도록 되어 있고, 도입 조건이 까다롭기 때문에 실제 사용률이 저조한 것으로 판단됨

□ 주방용 오물분쇄기 도입 조건이 까다로움

○ 주방용 오물분쇄기를 허용하는 대부분의 국가는 분류식 하수관로 지역에서 사용을 허용하고 있음

○ 일본은 주방용 오물분쇄기 오수와 주방 오수를 각각 배출하는 전용 배수관과 1차 오수처리장치를 같이 설치하는 경우에 한해 사용을 허용함

○ 미국 일부 주와 스웨덴은 주방용 오물분쇄기가 정화조에 연결되는 경우에만 사용을 허가하고 있음

Ⅳ. 주요 쟁점 및 과제

1. 찬성 및 반대 측 입장

가. 찬성 측 입장

□ 음식물류 폐기물 분리배출의 불편함을 해소할 필요가 있음

○ 일반 시민들이 음식물류 폐기물 분리배출로 겪는 스트레스가 크므로, 주민 편리성을 도모할 때가 되었음

- 대부분의 시민들은 음식물류 폐기물을 가장 불편한 존재로 인식하고 있고, 음식물류 폐기물 분리배출을 육아 다음으로 힘든 가사노동이라고 평가하고 있음[56)]

- 따라서 여건이 허락하는 범위에서 주방용 오물분쇄기와 같은 편리한 도구를 사용할 수 있도록 허용할 필요가 있음

□ 과거 주방용 오물분쇄기의 사용을 규제하던 때와 달리 하수도 시설이 개선되어 주방용 오물분쇄기의 허용을 검토할 환경이 되었음

○ 최근 하수관로 정비와 공공하수처리시설 현대화, 고도처리시설(high class treatment) 및 총인시설(total phosphorus treatment) 등에 예산이 투입되어 개선되었기 때문에 하수도 시설을 이용한 시민 서비스 향상이 필요함[57)]

---

56) 유기영, 「음식폐기물 처리용 오물분쇄기 도입방안」, 『SDI 정책리포트』 제58호, 2009.5.18, p.14.

57) 도중호, 「음식물쓰레기 관리 선진화 토론회 토론 자료」, 국회의원 이완영·환경일보·(사)환경위해성예방협회 공동주최 정책세미나 “음식물쓰레기 관리 선진화 토론회”, 2013.4.2, p.54.

□ 기존의 음식물류 폐기물 자원화 정책에 대한 변화가 필요함[58)]

○ 현재의 음식물류 폐기물 자원화 정책은 각 단계별 관계자들의 불만이 많은 실정임

- 가정에서는 보관·배출과정에서 스트레스가 높고, 지방자치단체에서는 처리시설 확보 및 과도한 처리비용에 애로사항이 있으며, 민간처리업자에게는 경영환경이 열악함

○ 뿐만 아니라 음식물류 폐기물 자원화 과정에서 에너지 투입 및 유지관리 비용이 발생하여 비용-편익 분석의 경제성이 낮고, 자원화 제품에 경쟁력이 없고 무상 제공하는 등 유용성이 낮음

○ 따라서 기존의 음식물류 폐기물 자원화 정책에 대한 변화 모색이 필요함

나. 반대 측 입장

□ 주방용 오물분쇄기의 도입은 그 동안의 음식물류 폐기물 자원화 정책에 역행하는 것임[59)]

○ 정부는 그 동안 저탄소 녹색성장을 위해 음식물류 폐기물 분리배출제를 도입하여 유기성 자원화를 해 왔는데, 순환자원으로 가치 있는 음식물류 폐기물을 분쇄하여 하수도로 배출하는 것은 그 동안의 자원화 정책에 역행하는 것임

○ 주방용 오물분쇄기의 도입은 성공적인 것으로 평가받고 있는 분리수거 및 유기성 자원화 정책을 포기하는 것임

58) 환경부, 「주방용 오물분쇄기 공청회 개최결과」, 2009.5.29, p.3.
59) 환경부, 위의 글, p.3.

○ 음식물류 폐기물을 분리 배출하여 자원화하는 것이 고용창출 등 사회적 가치가 더 높음

□ 공공하수도 시설에 악영향을 미치고 상당한 비용이 발생할 것임

○ 우리나라 하수관로의 현 상태로 주방용 오물분쇄기를 도입하는 것은 시기상조임[60)]

- 현재 도심의 하수관로가 침하·파손 등으로 불량한 상태인데다, 분류식 하수관로의 경우 2006년 말 현재 46.2%가 정비되어 있지만 시공과정에서 발생한 오·우수관거의 오접합 등으로 미처리된 오수가 우수관거를 통해 공공수역으로 방류되거나, 관접합부 불량, 타관 통과, 연결관 및 본관의 이음불량 등의 이유로 강우시 최소유속(0.8m/s)을 확보하지 못하는 곳이 많음

- 현재 운영중인 공공하수처리시설의 처리수질은 음식물류 폐기물의 유입이 없는 것을 전제로 운영되고 있기 때문에, 분쇄된 음식물류 폐기물이 유입될 경우 구조물의 변경, 하수처리시설 운영방법 변경, 처리공정의 변경, 기계설비 및 전기설비 등의 교체가 불가피함

○ 하수관로 현황을 파악하고 정비사업에 대한 학문적 평가 후 주방용 오물분쇄기의 도입을 검토하는 것이 바람직함[61)]

□ 주방용 오물분쇄기는 환경 친화적이지 않음

○ 주방용 오물분쇄기 사용 시 수거차량 감소로 CO_2가 저감되기는 하지만, 전력, 물의 사용이 증가되므로 CO_2는 더 많이 배출될 것으로 보이

60) 김갑수, 「음식물쓰레기 디스포저 도입 시 하수도시스템에 대한 기술·환경적 평가」, 『늘 맑고 푸른 친환경도시 서울만들기』, 2009, p.281.

61) 환경부, 앞의 글, p.3.

므로 재검토가 필요함[62)]

□ 주방용 오물분쇄기의 도입을 강행할 경우, 기존 단체·업체의 강한 반발이 예상됨

○ 음식물자원화협회나 환경단체, 재활용업체 등 주방용 오물분쇄기 도입 이전에 음식물류 폐기물의 자원화·처리 등으로 생계를 이어가던 단체나 업체에 대한 고려 없이 주방용 오물분쇄기가 도입되면 이들 업체의 강한 반발이 예상됨

□ 주방용 오물분쇄기 공청회 운영방식에 문제가 있음

○ 그 동안의 공청회가 주방용 오물분쇄기 도입 찬성 측의 연구용역 발표를 위한 자리였으므로, 도입 반대 측도 동일한 기간, 동일한 비용으로 용역을 시행하고 그 결과에 대하여 공청회를 개최한 후 도입 여부를 결정해야 함[63)]

- 찬성 측 입장을 전달하는 절차뿐만 아니라 반대 측 입장의 의견수렴을 위한 추가적인 절차(연구용역, TF, 공청회)가 필요함

○ 공청회에서 발표된 용역결과에 대하여 반대 측에게 충분한 검토기간을 주지 않고 현장에서 의견을 수렴하는 것은 부당함

□ 현재 도입하고자 하는 시스템만 생각할 것이 아니라 도입 가능한 다양한 시스템도 대안으로 검토할 필요가 있음

○ 일부 학계에서 추천하고 있는 소위 “Green Big Deal”이라는 오물분쇄기 처리방식[64)]뿐만 아니라 다른 시스템도 검토하는 것이 필요함

62) 환경부, 앞의 글, p.3.
63) 환경부, 앞의 글, p.4.

- 정부의 음식물류 폐기물 발생억제·자원화 정책에 따라 기술개발 및 투자된 여러 가지 건조기·감량기의 사용을 검토해 달라는 업체 의견이 대두됨[65)]

2. 주방용 오물분쇄기 도입 검토시 고려 사항

가. 공공하수도에 미치는 영향

□ 주방용 오물분쇄기는 공공하수도에 영향을 미침

○ 주방용 오물분쇄기로 음식물류 폐기물을 분쇄하여 공공하수도로 배출하면 하수관로와 공공하수처리시설에 영향을 미치게 됨

- 하수량이 급증할 뿐만 아니라 생물학적 산소요구량(BOD), 부유물질(SS), 질소, 인 등 하수수질도 악화될 것이고, 음식물 찌꺼기의 침전, 폐색, 부패 등의 문제가 생길 수 있음

□ 공공하수도 현황에 대해 충분한 조사를 거치고 주방용 오물분쇄기 도입이 공공하수도에 미치는 영향을 검토한 후 도입 가능지역을 지정해야 함

○ 주방용 오물분쇄기 도입 대상지역에 대한 면밀한 현황조사 및 시뮬레이

64) “Green Big Deal”이란, 주방에서 음식물쓰레기를 분쇄한 뒤 화장실 오수를 포함한 생활하수와 함께 하수관로를 통해 하수처리시설로 운송하고, 하수처리시설에서는 소화가스를 생산하며, 하수처리시설에서 생성된 소화슬러지는 매립 또는 퇴비화를 시키고, 매립지에서 발생하는 매립가스는 열병합발전에 이용하는 방안을 말함(배우근, 「음식물쓰레기/하수슬러지 관리 신개념 ‘그린 빅딜’」, 국회의원 이완영·환경일보·(사)환경위해성예방협회 공동 토론회 “음식물쓰레기 관리 선진화 토론회”, 2013.4.2, p.25. 참조).

65) 국회의원 김성태·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7, 시민 패널 발언.

션 등을 거쳐 주방용 오물분쇄기의 도입이 공공하수도에 미치는 영향을 분석한 다음 도입 가능지역을 지정해야 함

- 대상지역의 하수관로 파손 여부, 정상 결합 여부, 분류식·합류식 여부, 경사도 현황, 폐색 현황 등 하수관로의 현황과, 해당 지역이 속한 유역의 공공하수처리시설 처리용량 및 계획수질에 부하가 없는지 등을 정확하게 파악하고 주방용 오물분쇄기를 도입할 때 미칠 영향을 예측·분석한 뒤 도입 가능지역을 지정해야 함

나. 다양한 방안

□ 주방용 오물분쇄기 분쇄물의 유기자원화 방안을 검토할 필요 있음

○ 주방용 오물분쇄기를 거쳐 배출되는 음식물찌꺼기는 곱게 분쇄되어 배출되고, 다량의 물과 함께 배출되기 때문에 자연스럽게 염분이 빠지게 되며, 뼈 등은 자연 배제되기 때문에 훌륭한 유기자원으로 활용될 수 있으므로 이를 자원화 할 수 있는 방안을 검토해야 함

□ 현재 구상중인 시스템 이외의 시스템도 검토할 필요 있음

○ 일례로 주방싱크대에서 분쇄하여 건물지하의 별도장치(단지내 고액분리장치)로 보내 음폐수와 고형물을 분리한 후, 음폐수는 공공하수도로 배출하고 수집된 고형분은 동물사료, 퇴비원료로 재활용할 수 있는 시스템도 검토 가능할 것임

다. 국민 의견 수렴

□ 정부는 주방용 오물분쇄기 도입에 여러 가지 고려사항이 있음을 국민에게 알리고 다양한 경로로 의견을 수렴할 필요가 있음

○ 정부는 주방용 오물분쇄기가 도입될 경우 공공하수도에 미치는 영향, 실제 부담하게 될 설치 예상비용, 도입 가능지역 및 불가지역 등을 국민에게 알려야 함

○ 국민에게 다양한 의견을 들은 뒤 도입여부를 결정하는 것이 바람직함

□ 특히 현재 하수시스템 상태로는 도입 가능지역이 생각만큼 많지 않다는 사실을 알리는 것이 중요함

○ 정부가 제시한 주방용 오물분쇄기 도입 가능 조건[66]에 따르면 서울시에는 탄천 공공하수처리시설에 인접한 극소수의 지역만 가능하고, 전국적으로는 하수관로가 분류식이고 정비가 잘 된 일부 신도시 지역과 앞으로 건설될 대규모 주택단지 등에 국한될 것으로 예상됨

○ 따라서 정부는 현재의 하수시스템 상태로 도입 가능지역이 많지 않다는 사실을 국민에게 알리는 것이 중요함

66) 1.공공하수도는 하수도시설기준을 충족하는 분류식 하수관로이어야 할 것, 2.배수설비는 시설기준을 준수할 것, 3.주방용 오물분쇄기로 인해 음식물 회수·처리시설의 정상 가동에 지장이 없을 것(pp.16~17. 참조).

3. 입법 및 정책 과제

□ 주방용 오물분쇄기 사용불가 지역에서의 형평성 문제 및 불법사용 문제가 대두되므로 유사·불법 사용에 대한 통제수단 강구 필요

○ 정부가 제시한 주방용 오물분쇄기의 도입 가능 조건에 따르면 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물의 처리가 가능한 지역은 극히 일부 지역에 국한될 것으로 예상되는데, 이런 지역에만 편리성을 제공하는 것은 타 지역 주민에게 박탈감을 줄 수 있음

○ 이에 따라 주방용 오물분쇄기의 사용이 불가능한 지역에서의 불법사용이 만연할 우려가 있음

○ 음식업소는 자원으로 활용 가능한 음식물류 폐기물이 대량 배출되는 곳이므로 원천적으로 분쇄기의 사용을 금지해야 함

○ 사용불가 지역에서 주방용 오물분쇄기를 사용하게 되면 공공하수도에 미치는 영향이 크므로 유사·불법 사용에 대한 처벌근거 조항 마련 및 지속적인 행정단속이 이루어져야 함

□ 사용자 허가제 도입 검토 필요

○ 현재 환경부가 구상중인 주방용 오물분쇄기 설치업 등록제 이외에 사용자 허가제를 도입해 주방용 오물분쇄기를 사용하고자 하는 자가 해당 지자체로부터 허가를 받아 사용하는 것이 바람직함[67]

67) 유기영, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색을 위한 정책토론회」, 국회의원 김성태·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7.

□ 기존에 운영중인 음식물류 폐기물 처리시설의 가동상의 차질 또는 사료·퇴비화 업계의 경영악화 방지 방안 필요

○ 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식이 도입되면 그동안 많은 예산이 투입된 공공·민간 음식물류 폐기물 재활용 처리시설의 처리물량 감소로 시설가동에 차질이 우려됨

○ 뿐만 아니라 음식물류 폐기물을 원료로 하는 사료·퇴비화 업계의 경영악화가 우려됨

○ 이들 업체의 경영 악화 방지 또는 전직 지원을 위한 노력이 필요함

□ "주방용 오물분쇄기" 용어의 통일 필요

○ "주방용 오물분쇄기"는 우리나라뿐만 아니라 외국에서도 각 나라별로 명칭이 다름

○ "음식물류 폐기물 분쇄기" 또는 "주방용 음식물분쇄기" 등 정확한 명칭으로 통일하고 홍보하는 방안이 필요함[68)]

□ 관련 법령 정비 필요

○ 주방용 오물분쇄기의 정의 규정이 마련되어야 함

- 현행법에는 주방용 오물분쇄기의 정의 규정이 마련되어 있지 않음
- 주방용 오물분쇄기를 도입하려면 「하수도법」에 주방용 오물분쇄기의 정의 규정이 마련되어야 함

68) "디스포저(disposer)"라는 용어는 음식물을 하수도로 '버리는(dispose)' 기기라는 의미가 강한데, 엄밀하게는 주방에서 배출되는 음식물류 폐기물을 '갈아서' 배출하는 "분쇄기(grinder)"라는 용어가 정확함.

○ 주방용 오물분쇄기 사용 금지 규정이 개정되어야 함

- 현재 주방용 오물분쇄기는「하수도법」제33조,「하수도법 시행령」제23조에 따라 사용 금지되어 있음
- 따라서 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식을 도입하려면,「하수도법」과「하수도법 시행령」의 개정이 필요함

○ 고형물 20% 이상 배출 금지 규정이 개정되어야 함

- 현행「폐기물관리법」제13조제1항,「폐기물관리법 시행령」제7조제1항 5호,「폐기물관리법 시행규칙」제10조 4호 단서조항에 따라 음식물류 폐기물의 경우, 배출수와 함께 배출되는 고형물의 무게가 유입되는 고형물 무게의 100분의 20 미만인 경우로 한정하여 폐기물을 처리할 수 있도록 되어 있음
- 따라서 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식을 도입하려면「폐기물관리법 시행규칙」제10조 4호 단서조항을 개정하여야 함

V. 맺음말

□ 한때 잠시 허용했다가 현재 사용이 규제된 주방용 오물분쇄기의 허용 논의가 진행중임

○ 1980년대에 일부 허용하였다가 사용 금지된 주방용 오물분쇄기에 대하여 최근 음식물쓰레기 분리배출의 불편함 등을 이유로 도입 논의가 시작되어, 현재 찬반 양측이 대립하고 있는 상황임

○ 주방용 오물분쇄기의 도입을 찬성하는 측은 음식물류 폐기물 분리배출의 불편함을 해소할 때가 되었고, 과거와 달리 공공하수도 시설이 개선되었기 때문에 주방용 오물분쇄기의 도입을 검토해 볼 수 있으며, 기존의 자원화 정책에 대한 변화가 필요하다는 입장임

○ 반면 주방용 오물분쇄기의 도입을 반대하는 측은 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식의 도입이 그 동안의 음식물류 폐기물 발생억제 및 자원화 정책에 역행하는 것이고, 공공하수도 시설에 부하를 미쳐 상당한 비용이 소요될 것이며, 도입을 강행할 경우 기존 단체·업체의 강한 반발이 예상된다고 주장하고 있음

□ 외국은 주방용 오물분쇄기의 사용에 신중함

○ 미국, 영국 등은 주방용 오물분쇄기 사용을 허용하고 있고, 일본, 캐나다, 호주 등의 국가에서는 자국의 하수시스템에 미치는 영향을 사전에 검토한 후 사용 여부를 결정하고 있는 실정임

○ 많은 국가들이 지방자치단체별로 공공하수도 시설, 공공수역 상황에 맞게 제한적인 허용 및 규제를 하고 있고, 지속적으로 연구를 진행하고 있는 바, 주방용 오물분쇄기의 사용에 신중함을 보이고 있음

□ 정부는 2013년 12월말까지 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식의 도입을 검토하기로 되어 있는 바, 다음 사항을 고려해야 함

○ 주방용 오물분쇄기는 공공하수도에 영향을 미치므로 공공하수도에 대한 현황조사를 거치고, 주방용 오물분쇄기가 공공하수도에 미치는 영향을 검토한 후 도입 가능지역을 지정해야 함

○ 주방용 오물분쇄기 분쇄물의 유기자원화 방안을 검토하고, 현재 구상중인 처리 시스템 이외의 시스템도 검토할 필요가 있음

○ 주방용 오물분쇄기를 도입하려면 여러 가지 고려사항이 있고, 특히 도입 가능지역이 많지 않다는 사실을 국민에게 알리고 다양한 경로로 의견을 들어야 함

□ 주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리방식의 도입이 결정되었을 경우에는 다음과 같은 정책 및 입법적 개선이 필요함

○ 유사·불법 사용에 대한 통제수단이 강구되어야 함

○ 설치업 등록제 이외에 사용자 허가제의 도입을 검토할 필요가 있음

○ 기존에 운영중인 음식물류 폐기물 처리시설의 경영악화 방지 방안을 마련해야 함

○ “주방용 오물분쇄기” 용어의 통일이 필요함

○ 주방용 오물분쇄기에 대한 정의 규정이 마련되어야 하고, 주방용 오물분쇄기 사용금지 및 고형물 20% 이상 배출 금지 규정의 개정이 필요함

참고문헌

김갑수, 「음식물쓰레기 디스포저 도입 시 하수도시스템에 대한 기술·환경적 평가」, 『늘 맑고 푸른 친환경도시 서울만들기』, 2009.

김갑수, 「일본에서 주방용오물분쇄기 활용 실태」, 2008.

김갑수·유기영, 『음식물쓰레기와 디스포저』, 광문각, 2010.

도중호, 「음식물쓰레기 관리 선진화 토론회 토론 자료」, 국회의원 이완영·환경일보·(사)환경위해성예방협회 공동주최 정책세미나 "음식물쓰레기 관리 선진화 토론회", 2013.4.2.

배우근, 「음식물쓰레기/하수슬러지 관리 신개념 '그린 빅딜'」, 국회의원 이완영·환경일보·(사)환경위해성예방협회 공동 토론회 "음식물쓰레기 관리 선진화 토론회", 2013.4.2.

유기영, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색을 위한 정책토론회」, 국회의원 김성태·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7.

유기영, 「음식폐기물 처리용 오물분쇄기 도입방안」, 『SDI 정책리포트』 제58호, 2009.5.18.

유기영, 『주방용 오물분쇄기의 서울시 도입여건과 시범사업 방안』, 서울시정개발연구원 발표자료, 2008.7.6.

이성호, 「음식물쓰레기 갈아 100% 하수구로… 주방용 오물분쇄기 연말 다시 허용」, 『동아일보』, 2013.5.7.

주문솔·배성진·이동훈·유기영, 「LCC, $LCCO_2$, LCE 평가를 통한 국내 주방용 오물분쇄기 도입의 타당성에 관한 연구」, 『서울도시연구』 제13권 제4호, 2012.12.

환경부, 「음식물종량제 시행에 따른 디스포저 도입방안 모색 정책토론회」, 김

성태 의원·환경부 공동주최 정책토론회, 2013.5.7.
환경부, 「주방용 오물분쇄기 공청회 개최결과」, 2009.5.29.
환경부, 『하수도시설기준』, 1997.
Aurora Banner, "York Delays Food Waste Grinder Ban", *York Region*, September 17, 2012.
CECED, *Food Waste Disposers: An Integral Part of the EU's Future Waste Management Strategy*, 2003.
EPA, *Examining the Use of Food Waste Disposers*, STRIVE Report Series No.11, 2008.
Jay Romano, "Bigger Muscle for the Disposal", *New York Times*, February 26, 2009.
Local Government Association, *The Potential of Food Waste Disposal Units to Reduce Costs*, 2012.
Tony Kobilnyk, "Everything but the Kitchen Sink: Will Advances in Anaerobic Digestion Herald the Return of the Garburator?", *Water Canada*, May 6, 2013.
<http://www.city.kyoto.lg.jp/suido/page/0000008460.html>
<http://www.insinkerator.com/en-us/About-Us/Pages/Heritage.aspx>
<http://www.kankyo.metro.tokyo.jp/water/pollution/life_drainage/instruction.html>
<http://www.konetic.or.kr>
<http://www.me.go.kr>
<http://www.nyc.gov/html/dep/html/residents/grinders.shtml>
<http://www.svd.se/nyheter/stockholm/slopad-avgift-for-avfallskvarn_1646675.svd>

[NARS----------

현안보고서 발간 일람

호 수	제 목	발간일	집필진
제1호	태안기름누출사건에 따른 국가 위기대응태세점검 및 향후대책	2007.12.18.	김종연 최준영
제2호	국제지명표준화 관점에서 바라본 독도표기문제 및 대응방안	2008. 7.31.	김종연 최준영
제3호	인터넷 실명제 쟁점	2008. 8.28.	김여라
제4호	한·미 방위비 분담의 현황과 쟁점	2008. 8.28.	김영일 신종호
제5호	국민연금과 직영연금 간 가입기간 연계제도	2008.10. 6.	원시연
제6호	2008 미국 대선의 주요 이슈와 우리나라에 대한 시사점	2008.10. 8.	김준 외 7인
제7호	미국의 대북제재현황과 테러지원국 지정 해제의 영향	2008.10.15.	이승현
제8호	지방행정체제 개편의 쟁점과 입법부의 과제	2008.10.31.	하혜영 외 6인
제9호	오바마시대 개막의 의의와 시사점	2008.11. 6.	김준 외 7인
제10호	자전거 이용 활성화를 위한 관련 법률 검토 및 쟁점 분석	2008.12. 8.	박준환
제11호	군경력 가산점제 재도입 논의의 쟁점	2008.12.10.	조규범
제12호	쇠고기 수입위생조건 국회심의규정의 검토 및 개정방향	2008.12.11.	정민정 김남영
제13호	사이버공간에서의 이용자 보호와 인터넷서비스제공자의 역할	2008.12.11.	이유주
제14호	인터넷 전화와 번호이동제도의 현황과 발전방향	2008.12.11.	박 철
제15호	선진국형 식품안전관리체계 마련 방안	2008.12.12.	김 준 배민식
제16호	공무원연금제도 개혁논의와 주요 쟁점	2008.12.22.	원시연
제17호	주식 공매도 현황 및 개선방안	2008.12.29.	박충렬

호 수	제 목	발간일	집필진
제18호	기초보장 급여체계의 개선 : 개별급여 방식을 중심으로	2008.12.30.	유해미
제19호	국가대표선수 은퇴 후 진로 강화를 위한 지원체계의 현황 및 발전방향	2009. 1. 7.	김신애
제20호	국회 및 주요국 의회의 질서유지제도	2009. 2. 6.	전진영
제21호	선상투표제도 도입관련 쟁점 및 시사점	2009. 2.20.	김종갑 외 3인
제22호	강제철거에서의 주거권 보호를 위한 입법적 개선방향	2009. 2.23.	조규범
제23호	신・재생에너지 의무할당제 도입관련 쟁점분석	2009. 4. 1.	유재국
제24호	「교통사고처리특례법」일부 위헌 판결에 따른 영향분석 및 후속조치 검토	2009. 4. 1.	박준환
제25호	정치자금 소액기부의 현황과 활성화 방안	2009. 4.14.	조만수
제26호	헌법재판소 변형결정의 기속력에 관한 입법개선방향	2009. 4.16.	김선화
제27호	대량살상무기확산방지구상(PSI)의 현황과 쟁점	2009. 5.11.	정민정
제28호	영리병원 도입 논의 및 정책과제	2009. 5.15.	이만우
제29호	일자리 나누기 정책의 개선과제	2009. 6. 2.	정종선
제30호	LED 조명산업의 현황과 지원정책의 개선방향	2009. 6.30.	유재국 이상은
제31호	금융채무불이행자 현황 및 지원정책의 개선방향	2009. 7. 9.	임동춘 주규준
제32호	존엄사 입법화의 쟁점과 과제	2009. 8.13.	이만우 조규범
제33호	온라인상 불법저작물 대책 및 개선방향	2009. 8.21.	나채식
제34호	전화금융사기(보이스피싱) 대응책의 현황 및 개선방안	2009. 8.21.	이유주
제35호	일본의 정권교체 그 의미와 시사점	2009. 9. 3.	이현출

호 수	제 목	발간일	집필진
제36호	북한 황강댐 방류에 대한 국제법적 고찰	2009. 9.22.	정민정 김상욱
제37호	미국하원의 발언관련 규범	2009. 9.28.	전진영
제38호	법률명 약칭 법제화 방안	2009. 9.28.	김남영
제39호	저출산 대응 주요정책의 현황 및 과제	2009.10.15.	유해미
제40호	신종플루의 대유행(Pandemic) 및 정책대응	2009.10.16.	이만우 허종호
제41호	대규모 소매점에 대한 규제: 쟁점과 대안	2009.10.20.	박충렬 정민정
제42호	석면 관련 법제의 개선방안: 현황, 문제점, 해외사례를 중심으로	2009.10.21.	김 준 최준영
제43호	희유(稀有)금속자원 재활용의 문제점과 개선방안	2009.10.27.	김경민 신가은
제44호	입학사정관제의 바람직한 운영을 위한 제언 - 미국입학사정관제의 시사점 -	2009.11.10.	정환규
제45호	국회 인사청문제도의 현황과 개선방안	2009.11.12.	전진영 김선화 이현출
제46호	고령사회 대비 노인요양시설확충사업의 방향성 검토	2009.11.20.	원시연
제47호	방송광고판매 경쟁체제 도입과 쟁점	2009.11.27.	김여라
제48호	‘7.7 DDoS 사고’ 대응의 문제점과 재발방지 방안	2009.12. 1.	배성훈
제49호	한-인도 CEPA의 인력유입효과 제고방안	2009.12. 3.	정민정
제50호	퇴직공직자 취업제한제도의 현황과 개선방안	2009.12. 9.	박영원
제51호	일・가정 양립정책의 문제점과 개선방안	2009.12.10.	조주은
제52호	와이브로(WiBro)사업의 현황과 발전 방향	2009.12.15.	김유향
제53호	수입수산물 안전관리의 문제점과 개선방향	2009.12.16.	장영주

호 수	제 목	발간일	집필진
제54호	경찰의 주취자 보호·관리제도 개선방안	2009.12.17.	하혜영 유규영
제55호	버스준공영제 시행에 따른 지방자치단체의 재정부담과 과제	2009.12.18.	박준환
제56호	미국의회의 입법과정과 우리 국회에 대한 시사점	2009.12.22.	전진영
제57호	조선산업의 현황과 정책 과제	2009.12.23.	전은경 이상은 김봉주
제58호	오바마 정부의 비핵화 정책과 북핵문제	2009.12.24.	김영일 유웅조
제59호	교통단속시스템 무력화 장비의 사용실태와 입법적 과제	2009.12.28.	유규영 하혜영
제60호	육우산업의 현황과 정책과제	2009.12.30.	배민식
제61호	고령사회 대비 주치의 제도 도입 검토	2009.12.30.	이만우
제62호	프랑스 소재 외규장각 도서의 국내반환 방안	2010. 1.20.	정민정 유의정
제63호	다태아 지원정책의 문제점과 개선방안	2010. 1.28.	김주경 조주은
제64호	저출산·고령사회 극복을 위한 이민정책의 개선과제	2010. 2. 1.	유의정
제65호	고령자 일자리 정책의 현황과 개선 방향	2010. 2. 3.	김 준
제66호	칠레 우파 대통령 탄생의 배경과 의미	2010. 2. 5.	김영일 이현출
제67호	콘텐츠정책의 평가와 주요국 사례비교	2010. 2.10.	김유향 최준영
제68호	애니메이션 산업의 현황 및 발전방향	2010. 2.11.	나채식
제69호	게임콘텐츠의 현황 및 육성 방안	2010. 2.17.	김신애
제70호	방송콘텐츠 현황 및 육성방안	2010. 2.22.	김여라
제71호	모바일 오픈마켓을 활용한 모바일 콘텐츠시장 활성화 방안	2010. 3. 2.	이유주

호 수	제 목	발간일	집필진
제72호	WTO/DDA 수산보조금 협상 대응방안 - 어업용 면세유를 중심으로 -	2010. 3. 3.	정민정 장영주 김경민
제73호	콘텐츠 산업 경쟁력 강화를 위한 과제	2010. 3. 9.	전은경 유재국 김봉주
제74호	미국하원의 선물 및 여행관련 윤리규정과 우리국회에 대한 시사점	2010. 4.14.	전진영
제75호	지방자치단체의 행정인력 현황과 개선방안	2010. 5. 3.	하혜영 박영원
제76호	지방자치단체 민간이전경비의 문제점과 개선방안	2010. 5. 3.	유의정
제77호	지방자치단체 사회복지재정 현황 및 개선방안	2010. 5. 3.	이유주
제78호	지방의회의 재정 감독권 강화방안	2010. 5. 3.	이정진
제79호	지방재정 건전성 강화를 위한 감사체계의 개선방향	2010. 5. 3.	조규범
제80호	지방재정위기관리제도의 문제점 및 개선방안	2010. 5. 3.	권아영 임언선
제81호	G20 정상회의의 발전과 주요 과제	2010. 5.17.	김영일 유웅조
제82호	목표인구 과다설정에 기초한 지역개발사업 추진의 문제점과 대응과제	2010. 5.18.	장경석 유재국
제83호	아동수당제도 도입 시 쟁점 및 정책과제	2010. 5.24.	유해미
제84호	2010 영국총선의 분석과 향후 전망	2010. 6. 7.	김영일 이정진 김 지
제85호	고령사회를 대비한 고령운전자의 교통안전대책	2010. 6.11.	박준환
제86호	주요국의 무상급식 현황 및 시사점	2010. 6.15.	이덕난 한지호
제87호	글로벌 금융위기 이후 국제금융질서 개편 과제	2010. 6.28.	원종현
제88호	고령사회에 대응한 식품산업의 과제	2010. 7.29.	장영주 김봉주

호 수	제 목	발간일	집필진
제89호	양육 미혼모 관련 정책 현황과 개선방안	2010. 7.29.	조주은
제90호	발암성물질 관리체계 개선방안	2010. 8. 6.	김경민 이동영
제91호	청소년 건강증진정책의 문제점과 개선방안 – 학교보건 서비스, 행정체계 및 자원 검토 –	2010. 8.25.	이만우 허종호
제92호	하도급거래 공정화제도에 대한 검토	2010.10. 4.	이건호
제93호	국가 정보보호 정책현황과 개선방안	2010.10.20.	배성훈
제94호	2010년 세법개정의 주요 쟁점	2010.10.21.	전완희 허 원
제95호	장기미처리법률안의 해결방안	2010.10.22.	정대영 김미숙 박영원 전완희 이정은
제96호	건강보험 보장성의 쟁점과 과제 – ‘건강보험하나로’ 논의 등을 중심으로 –	2010.10.25.	김주경
제97호	오픈 프라이스제의 현황과 보완방안	2010.10.26.	김민지 김봉주
제98호	주요국 공직자비리수사기구의 현황과 시사점	2010.11.16.	전태희
제99호	사전투표제의 국가별 운영현황과 국내도입방향	2010.11.26.	김종갑 이현출
제100호	대・중소기업 양극화 해소 정책의 현황과 개선 방안	2010.11.29.	박충렬
제101호	도시하천의 건천화 방지를 위한 물순환 건전화 대책	2010.11.30.	김상욱
제102호	공공기관 경영실적 평가제도의 현황과 과제	2010.12. 2.	박미정
제103호	국회 인사청문제도 개선방안	2010.12.21.	이현출 전진영 김선화 유재민
제104호	「국회에서의 증언・감정 등에 관한 법률」의 개정 방안	2010.12.22.	최석림 조규범 이주연 김민지

호 수	제 목	발간일	집필진
제105호	한반도 통일비용의 쟁점과 과제	2010.12.23.	이승현 김갑식
제106호	독일의 의무교육 무상지원 동향 및 시사점	2010.12.23.	이덕난 한지호
제107호	천일염 산업의 현황과 발전방안	2010.12.24.	배민식
제108호	국정감사 및 조사제도의 현황과 개선방안	2010.12.24.	최정인 김 지
제109호	학교폭력 피해학생 보호를 위한 입법 및 정책 방안	2010.12.27.	이덕난 유지연
제110호	전기자전거 활성화를 위한 법령정비 방안	2010.12.28.	김경민 박준환
제111호	원자력 발전 설비의 수출 경쟁력 강화 방안	2010.12.28.	유재국
제112호	디지털시대 방송소외계층의 방송접근권 제고 방안	2010.12.30.	김여라
제113호	기초생활보장 부양의무자 기준의 문제점과 개선방안	2010.12.30.	이만우
제114호	공공문서에 대한 개방된 형식 도입의 필요성과 정책 방향	2010.12.31.	배성훈 이승현
제115호	한·중·일 교역구조와 산업정책의 비교분석: 부품·소재 산업을 중심으로	2011. 2.22.	전은경
제116호	교통안전·방범활동에서 주민과 경찰간 협력강화 방안	2011. 3. 2.	하혜영 권아영
제117호	자살예방대책의 문제점과 개선과제	2011. 3.15.	원시연
제118호	게임 셧다운제의 도입과 향후 정책 방향	2011. 5.27.	조형근
제119호	주택 임대료 규제 관련 국내·외 동향과 시사점	2011. 6.29.	장경석
제120호	세무조사제도의 현황 및 개선방안	2011. 7. 1.	정대영 김보례
제121호	2010년 위헌법률결정 현황과 주요 쟁점 및 입법에의 시사점	2011. 7. 1.	김선화 최정인
제122호	저축은행 부실 현황 및 과제 - 정책 및 제도를 중심으로 -	2011. 7. 7.	김효연
제123호	다기능 보(洑)의 적정 운영을 위한 관련 제도의 정비 방향	2011. 7.22.	김상욱

호 수	제 목	발간일	집필진
제124호	모바일 유해 애플리케이션의 현황과 대응방향	2011. 8. 4.	조희정 이승현
제125호	주요국의 의원연금제도	2011. 9.20.	전진영
제126호	가정내 불용의약품 수거체계의 문제점과 개선방안	2011.10.20.	김경민 이동영
제127호	대학강사의 노동조건과 기대소득 분석	2011.10.21.	정환규
제128호	2011년 세법개정안의 주요 쟁점	2011.10.28.	서동국 임언선 허 원
제129호	공공임대주택 분양전환제도 개선을 위한 정책과제 - 5년임대주택 분양전환가격 산정을 중심으로	2011.11.23.	장경석 박인숙
제130호	국내 연안침식 방지를 위한 정책 과제	2011.11.24.	김상욱
제131호	지방의회 의정지원활동 운영실태와 향후 과제	2011.12. 6.	하혜영
제132호	복수국적자의 공무담임권 제한	2011.12.20.	김선화
제133호	의약품 허가-특허 연계제도	2011.12.20.	김민지 김봉주
제134호	북방한계선(NLL)문제와 대응방안	2011.12.27.	정민정
제135호	군기사고 예방을 위한 관심병 관리제도 개선방안	2011.12.28.	형혁규
제136호	지상파방송의 디지털전환 추진현황 및 과제	2011.12.29.	김여라
제137호	입법영향분석시리즈 2011-1 : 「기간제법」상 사용기간 제한규정의 입법영향분석	2011.12.30.	김 준
제138호	입법영향분석시리즈 2011-2 : 「노인장기요양보험법」의 입법영향분석	2011.12.30.	원시연
제139호	입법영향분석시리즈 2011-3 : 「국가공무원법」상의 여성채용목표제와 양성채용목표제의 입법영향분석	2011.12.30.	박영원
제140호	입법영향분석시리즈 2011-4 : 「국제개발협력기본법」의 입법영향분석	2011.12.30.	유웅조
제141호	공공앱 현황과 발전방안	2011.12.30	조희정 이승현

호 수	제 목	발간일	집필진
제142호	설비투자 부진 요인과 활성화 방안	2011.12.30.	조주현
제143호	북핵 일괄타결 협상안과 6자회담: 추진현황과 정책과제	2012. 1.25.	이승현
제144호	「기업구조조정촉진법」의 입법영향분석 - 경제적 효과를 중심으로 -	2012. 2.21.	원종현
제145호	문화외교와 국제문화교류 부문 정책수행체계의 개선방안	2012. 3.13.	김휘정
제146호	디지털 환경에서 영상물 유통 규제 개선방안: 영상물 등급분류 제도를 중심으로	2012. 3.23.	조형근
제147호	국회의원 선거구획정의 문제점과 개선방향	2012. 3.26.	김종갑
제148호	총액한도대출제도의 현황 및 개선방안	2012. 3.27.	권순영
제149호	식품산업 산업연관분석과 정책방향	2012. 4. 6.	장영주 정도영 김봉주
제150호	경전철 사업의 문제점과 개선방안	2012. 4.16.	김형진
제151호	IT 생태계 구조변화에 따른 IT 추진 체계 개편 방향	2012. 4.25.	조주현 정도영 유재국 김민지 박영원 조희정 심우민
제152호	스마트TV의 현황과 정책과제	2012. 5.10.	조희정
제153호	실업통계의 문제점과 개선과제	2012. 5.14.	박기현
제154호	국회 원구성 과정의 특징과 문제점	2012. 5.17.	전진영
제155호	「위치정보보호법」상의 동의규정에 대한 입법영향분석	2012. 5.31.	김유향 심우민
제156호	제18대 국회 입법 활동 분석	2012. 6. 7.	전진영
제157호	전력계통운영시스템(EMS) 운용 현황과 개선 방안	2012. 6.15.	유재국

호 수	제 목	발간일	집필진
제158호	가정폭력 예방 및 피해자 보호정책 현황과 개선 과제	2012. 6.25.	조주은
제159호	형사조정제도의 운영 현황과 개선 과제	2012. 7.13.	이혜미
제160호	한강 수계관리기금 관리정책의 개선방안	2012. 8. 8.	김경민
제161호	선거방송의 쟁점과 개선방안	2012. 8.22.	김여라
제162호	국민연금급여의 국가 지급책임과 연계한 기금운용 개선방향	2012. 8.24.	원종현
제163호	교육지원청 개편 정책의 쟁점 및 개선방안	2012. 9.13.	이덕난
제164호	대체적 분쟁해결제도(ADR)법제의 주요 쟁점과 입법과제: 조정을 중심으로	2012. 9.14.	이건묵
제165호	보건의료 취약계층 건강 보호 정책	2012.10.12.	김주경
제166호	「공직선거법」상의 SNS선거규제 조항에 대한 입법영향분석	2012.10.18.	김유향 심우민
제167호	2012 미국대선: 민주당과 공화당의 정책 비교	2012.11. 5.	이정진
제168호	에너지・환경정책 관련 투자자 ISD 사례연구-바텐팔 대 독일 정부의 경우	2012.11. 8.	최준영
제169호	헌법재판관 공백방지를 위한 입법개선방안	2012.11.13.	김선화
제170호	「산업재해보상보험법」상 특수형태근로종사자 가입 특례조항의 입법영향분석	2012.11.23.	김준
제171호	「근로기준법」 적용범위 확대 방안	2012.12. 5.	한인상
제172호	서비스산업의 발전을 위한 정책과제	2012.12. 6.	조주현
제173호	한·칠레 자유무역협정(FTA)의 수출효과 분석과 시사점	2012.12.26.	최세중 김봉주
제174호	국가영어능력평가시험(NEAT)의 주요 쟁점 및 개선방향	2012.12.27.	이덕난 유지연
제175호	문화복지의 동향과 문화복지사업의 개선방향	2012.12.28.	김휘정

호 수	제 목	발간일	집필진
제176호	저작물 자유이용 활성화를 위한 과제	2012.12.31.	조형근
제177호	외국인학교·외국교육기관·국제학교의 주요쟁점과 과제	2012.12.31.	이덕난 유지연
제178호	MVNO 활성화 현황과 향후 과제	2012.12.31.	이정윤 이승현
제179호	노동조합 및 노동관계조정법 상 근로시간면제제도 관련 조항의 입법영향분석	2012.12.31.	한인상
제180호	「아동복지법」상 학대 피해아동 보호의 문제점과 개선방안	2012.12.31.	이여진
제181호	「의료법」및「약사법」상 리베이트 제재 강화 조항의 입법영향 분석	2012.12.31.	김주경
제182호	「국회법」개정안 중 의안자동상정제와 안건신속처리제의 입법영향분석	2013. 1. 9.	전진영
제183호	「행정기관 소속 위원회의 설치운영에 관한 법률」상 중복 위원회의 설치제한 조항의 입법영향분석	2013. 1.14.	박영원
제184호	유아교육·보육과정의 통합에 따른 문제점과 개선방향	2013. 1.15.	전형진
제185호	김정은 정권 출범의 특징과 향후 전망	2013. 1.18.	김갑식
제186호	부가가치세 간이과세제도의 문제점 및 개선방안	2013. 2.19.	서동국 허 원
제187호	청년 고용현황과 정책과제	2013. 2.20.	박기현
제188호	국회의원 비례대표 선거제도 개선방안의 시뮬레이션 분석	2013. 2.26.	김종갑
제189호	국가 수자원 조사 선진화 방안	2013. 2.28.	이기하
제190호	일본 중의원 총선 결과 분석 및 자민당 정권의 주요 정책 전망	2013. 3.13.	이현출 김유정
제191호	군사법원법상 관할관·심판관제도 개선방안	2013. 4. 5.	한석현 이재일
제192호	수도권규제관련 해외정책 동향과 과제	2013. 4.17.	이창호
제193호	복지사업의 ‘중복’ 및 ‘편중’ 현황과 과제	2013. 5. 6.	이만우 김영수

호 수	제 목	발간일	집필진
제194호	공동주택 층간소음의 현황과 개선 과제 –주택의 건설기관과 관리방안을 중심으로-	2013. 7.24.	이창호
제195호	연근해어선 감척사업의 현황과 개선방향	2013. 7.29.	유제범
제196호	핀란드 초·중등 교육제도의 특징 및 시사점	2013. 8. 5.	이덕난
제197호	법제화 커버드본드의 현황과 정책과제	2013. 8.16.	김효연
제198호	주요국 의회의 의원에 대한 지원제도	2013. 8.21.	김영일 전진영

----------NARS]

현안보고서 제199호

발 간 일	2013년 9월 26일
발 행	고현욱
편 집	정치행정조사실 환경노동팀
발 행 처	**국회입법조사처** 서울특별시 영등포구 의사당로 1 TEL 02 · 788 · 4530
인 쇄	경성문화사 (TEL 02 · 786 · 2999)

1. 이 책자를 허가 받지 않고 복제하거나 전재해서는 안 됩니다.

2. 내용에 관한 자세한 사항은 집필자에게 문의하여 주시기 바랍니다.
3. 전문(全文)은 국회입법조사처 홈페이지(http://www.nars.go.kr) 'NARS 발간물'에 게시되어 있습니다.

ISSN 2005-3215
발간등록번호 31-9735030-000642-14

Ⓒ 국회입법조사처, 2013

현안보고서 제199호

주방용 오물분쇄기에 의한 음식물류 폐기물 처리의 주요 쟁점 및 과제

NARS National Assembly Research Service

(우)150-703 서울시 영등포구 의사당대로 1 (국회입법조사처) tel.02)788-4510(代)

www.nars.go.kr

ISSN 2005-3215