일본의 음식물쓰레기 관리 정책 *

유 지 은
(일본 국립 정책연구대학원 석사)

1. 들어가면서

2015년 9월 UN이 발표한 '16-'30 국제개발목표(SDGs)는 세계의 지속가능한 발전을 비전으로 17개의 목표와 169개의 세부 타겟을 설정한 바 있다. 이는 밀레니엄 개발 목표(MDGs)를 잇는 후속 논의로서 국가 간 논의된 아젠다를 수뇌회의에서 채택하는 방식으로 발전시켰다. 특히 각국은 전 세계적인 식량 분배의 격차에 주목하였다. 국제개발목표 중 타겟 12.3과 12.5는 식량 부족과 낭비 문제로 인한 음식물쓰레기 발생이 동시에 급증하고 있음에 주목하여 이러한 격차를 줄이거나 없애는 방향으로 각국의 노력을 촉구하였다. 구체적으로 타겟 12.3은 2030년까지 소매 및 소비자 수준에서 세계 1인당 음식물폐기물을 반감(50%)하고 식료의 수확 후 손실 등 생산 공급망 차원에서 식량 손실을 줄이는 것으로 합의했다. 또한 타겟 12.5는 2030년까지 폐기물 발생, 방지, 삭감, 재생, 이용 및 재이용 등으로 폐기물의 발생을 대폭 절감하는 방안을 촉구했다.

세계적 합의를 통해 발표된 지속가능한 국제개발목표는 국내 환경 및 자원문제로서 대두되어왔던 음식물쓰레기에 대한 관심을 세계적으로 확대시키는 계기가 되었다. 밀레니엄 개발 목표를 통해 빈곤과 식량 부족으로 고통 받고 있는 세계 인구를 돕는 데에서 더 나아가 식량 낭비를 줄이고 세계적 차원에서 순환 사이클을 형성하고자 하는 개념으로

* (jieunyou8@gmail.com) 본고는 일본 농림수산성, 환경성, 소비자청 등 관련 부처의 공식 자료를 토대로 작성함.

그 관심과 노력이 한발 더 나아간 것이다. 이에 따라 기존 환경문제에 앞장 서 왔던 독일, 프랑스를 중심으로 한 유럽 국가 이외에도 미국, 한국, 일본 등 국제적 지위가 높은 국가들이 적극적인 참여를 약속했다.

그 중에서도 일본은 음식물쓰레기 감축정책을 가장 적극적으로 실시하고 있는 국가 중 하나이다. 일본 정부가 음식물쓰레기를 줄이기 위하여 제도적인 노력을 기울이기 시작한 것은 1970년대 중반부터이지만, 본격적으로 제도화한 것은 1987년 각종 폐기물의 처리 및 이용에 관한 법률의 제정 이후이다. 동 법률은 그 동안 중앙정부의 지침 하에 지방정부의 감축 운동 및 캠페인 등을 국가적인 움직임으로 전환하는 계기가 되었으며, 더 나아가 음식물 재생을 위한 「식품 리사이클법」 마련에 크게 기여하였다는 점에서 그 의의가 있다.

일본 정부의 음식물쓰레기 감축정책은 무엇보다도 음식물쓰레기의 원인과 현황에 대한 분석을 토대로 폐기물을 분류하고, 처리 및 재활용 등의 용도로 구분한다는 점에서 선도적이라 할 수 있다. 구체적으로 음식물쓰레기의 원인이 탈곡 등 생산과정에서 발생한 것이라면 이를 재활용할 수 있는지 또는 비료 또는 식품화하여 재생산할 수 있는지를 검토한 후 생산 공정의 변화를 통해 폐기물을 줄이는 방안과 이를 친환경적으로 처리하는 방안 등을 결정한다. 이처럼 음식물쓰레기의 원인을 분석하고 분류하는 체계를 갖춤으로써 일본 정부는 도쿄 올림픽이 개최되는 2020년까지 최소한 음식물쓰레기를 절반으로 감축하겠다는 비전을 수립하였다.

이러한 비전은 음식물쓰레기의 목표치를 연도별, 중장기적으로 설정함으로써 실행 가능할 것으로 보인다. 목표는 각 산업(식품 제조업, 외식산업, 도·소매업)에 따라 다르게 설정하고 있으며, 식품 제조업의 경우 음식물쓰레기를 95%까지 감축하도록 설정하고 있다. 또한 과잉생산 및 재고 축적으로 인해 음식물쓰레기가 가장 많이 발생하는 16개 식품 제조업종에 대한 특별 관리·감독을 실시하고 있으며, 농림수산성에서 이를 관리하도록 하고 있다. 또한 식료품 거래 등 전통적으로 행해져왔던 상관습에 대해 적극적으로 검토하여 이 과정에서 부차적인 낭비나 음식물쓰레기가 발생하지 않도록 감시하고 있다.

이러한 일본 정부의 음식물쓰레기 감축정책은 대국민 홍보 및 캠페인을 통해 자발적인 감축 운동 및 인식 개선을 위해 더욱 노력하고 있다. 음식물쓰레기를 줄이기 위해 국민들을 대상으로 설문조사를 실시, 폐기 처분 유료화 정책에 대한 국민들의 목소리에 귀 기울이고 있으며, 남녀노소를 불문하고 친숙하게 느낄 수 있는 마스코트 등을 도입하여 식당 및 학교 등 음식물쓰레기가 대거 발생하는 곳에 부착하는 것을 의무화하고 있다.

또한 이 마스코트는 학교 등 교육시설에서 아이들을 대상으로 하는 교육 자료로도 적극 활용되고 있으며, 어린 시절의 식습관 형성 및 음식물을 낭비하는 습관을 개선할 수 있도록 하고 있다.

이러한 일본 정책은 같은 문제에 당면하고 있는 우리나라에 시사하는 바가 크다. 우리나라의 경우 2015년 기준 하루 배출되는 음식물쓰레기의 양은 약 1만 3,326톤에 이른다. 서울시의 배출량만 놓고 보아도 약 2,967톤으로 어마어마한 양이다. 현재 우리나라에서는 국내 음식물쓰레기 처리비용이 연간 1조원에 육박하고 있어 이를 효율적으로 처리할 수 있는 방안을 모색하고 있는 중이며 음식물쓰레기처리기 시장 등이 활성화되고 있는 상황이다. 그러나 외식산업, 식품 제조업 등의 폐기물 등 음식물쓰레기 발생자에게 부담을 지우는 정책적 노력은 소극적인 편이며 의식 개선 노력 등이 성과로 이어지지 않고 있다는 지적을 받고 있다. 따라서 본고는 일본의 음식물쓰레기 처리, 더 나아가 활용 정책을 소개하고 음식물쓰레기 발생 주체를 각각 나누어 살펴보고자 한다.

2. 일본의 음식물쓰레기 관련 현황

2.1. 음식물쓰레기 배출 현황

일본의 음식물쓰레기는 1987년 9월에 제정된 '폐기물의 처리 및 청소에 관한 법률'에 의하여 일반폐기물로 분리되고 있다. 동 법률 하에 일반폐기물은 가정의 생활폐기물, 산업폐기물의 일부를 포함하고 있으며, 지방정부차원의 계획 및 조례 하에 배출 관련 정책을 시행하고 있다. 따라서 도, 시 등의 지방 정부는 법률 제 87호 2조에 의거하여 이를 관리 감독하는 의무뿐만 아니라 감축시키기 위한 노력을 기울여야 하며, 중앙정부는 이에 대한 예산책정 등을 검토한다.

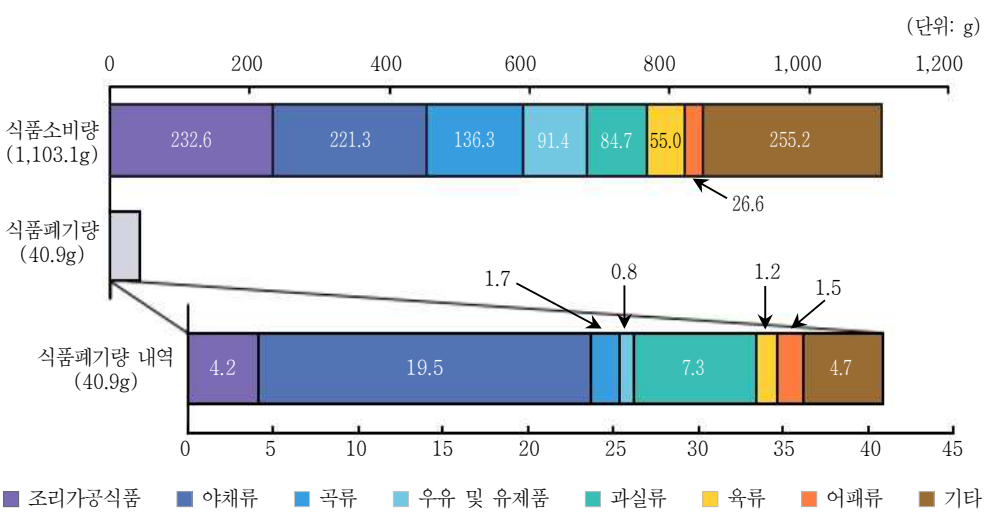
우선 지방정부의 계획 하에 지침이 수립되면 동, 촌 등의 세부 지역사무소는 이를 전달하고 홍보하는 역할을 담당한다. 주민들은 홍보 및 교육 채널을 통해 일반쓰레기 분류 및 처리에 관한 지침을 전달받게 되며 이 지침을 준수하고자 노력해야 할 의무가 있다.

일본의 쓰레기 분리 배출 정책은 우리나라와 비슷한 점을 공유하고 있다. 기본적으로 우리나라와 마찬가지로 일본은 쓰레기 배출을 억제하기 위해 캠페인 등을 통한 의식 개선에 가장 많은 노력을 기울이고 있으며, 재활용 쓰레기의 분리 배출, 가연성 쓰레기와 불연성 쓰레기의 분리 배출 등 원칙을 세우고 있다. 또한 쓰레기 유료화 제도를 도입하여 배출량이 많을수록 요금부담이 높아지도록 하여 쓰레기 배출을 억제하고 있다.

그러나 일본의 쓰레기 분리 배출 정책은 그 지침은 있으나 이를 지키지 않았을 때의 과태료 또는 처벌 규정 등이 부재하고 있어 이 부분에 대한 지적도 계속되고 있는 실정이다.

이 가운데 농림수산성은 음식물쓰레기 발생의 원인과 종류를 파악하기 위해 정기적으로 '식품손실 통계 조사 보고서'를 작성하고 있다. 식품손실 통계 조사는 크게 두 가지로 분류되는데 그 중 첫 번째는 가구 조사이다. 이 조사는 일반 가정에서 발생하는 음식물 쓰레기의 실체를 파악하고 이를 감소하기 위한 대처방안 등을 마련하는데 기여하는 것을 목적으로 하고 있다. 식품손실 통계조사는 일본의 통계법(2007) 제19조 1항에 근거하여 조사하고 있으며, 농림수산성, 통계부 및 민간 사업자 등의 협업을 통해 매년 실시하는 것을 원칙으로 한다. 조사 범위는 함께 주거하고 있는 가족단위 생활 공동체 또는 독립해서 생계를 영위하는 독신자 가구 등을 모두 포함하고 있으며 무작위추출을 통해 표본가구를 설정하여 조사하는 방식으로 진행한다.

그림 1. 주요 식품별 식품소비량 및 식품 폐기량 (하루 1인 기준)



주: 기타 는 녹말, 콩, 버섯, 알류, 해조류, 설탕류, 유지류, 조미료류, 과자류 및 음료의 합계.
자료: 농림수산성(2014).

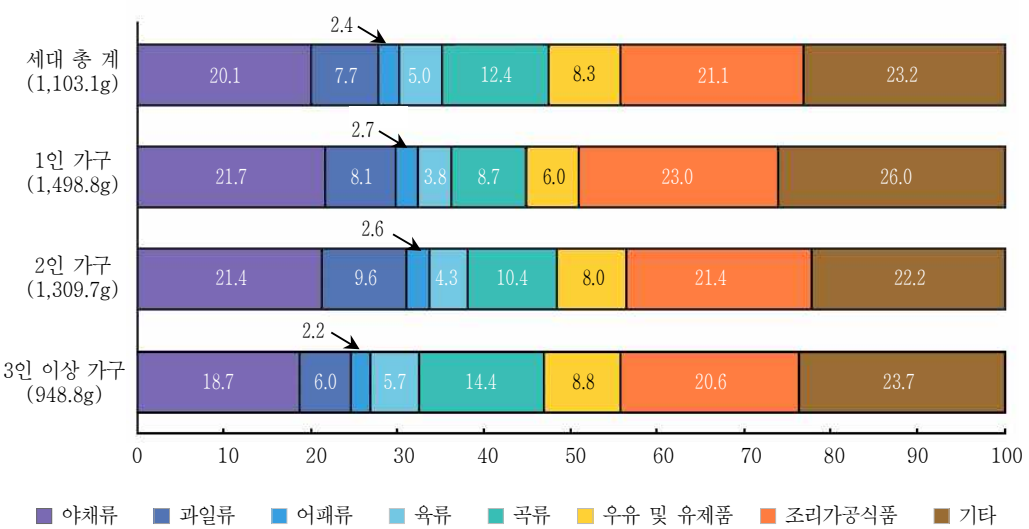
가구 조사의 대상이자 가정 내 음식물쓰레기의 범위는 가정에서 처리 전 버려진 식품류의 중량, 조리 시 못 먹는 부분으로 제거된 중량, 먹다 남긴 중량, 유통기한 경과 등으로 섭취 전 버려진 중량 등으로 한정하고 있다.

2014년도 가구 구성원 1인당 하루 식품 소비량은 1,103.1g이었다. 이를 주요 식품별로 나누어 살펴보면 조리 가공식품이 232.6g으로 가장 많았고, 채소류가 221.3g, 곡물류가 136.3g, 우유 및 유제품이 91.4g, 과실류가 84.7g을 차지했다. 이렇게 소비된 하루당 1일 식품소비량 중 40.9g은 음식물쓰레기로 버려졌다. 이는 전체 식품소비량 중 3.7%에 해당하는 양이다.[1] 그 중 채소류는 19.5g으로 가장 많이 버려지고 있었으며, 과실류가 7.3g, 조리가공식품이 4.2g, 곡물류가 1.7g, 어류가 1.5g 순으로 많았다.

가구 구성원 1인당 하루 식품소비량을 가구 구성형태 별로 나누어 살펴보면 다음과 같다. 1인 가구가 1,498.8g으로 가장 많았고, 2인 가구가 1,309.7g, 3인 이상 가구가 948.8g이었다. 그 가운데 1인 가구와 3인 이상 가구에서는 조리 가공식품의 소비가 갈수록 높아지고 있으며 2인 가구의 경우는 채소류와 가공식품의 소비가 급증하고 있는 것으로 나타났다.

그림 2. 가구 구성별 주요 식품별 식품 소비량

(단위: g, %)



주: 기타 는 녹말, 콩, 버섯, 알류, 해조류, 설탕류, 유지류, 조미료류, 과자류 및 음료의 합계.
자료: 농림수산성(2014).

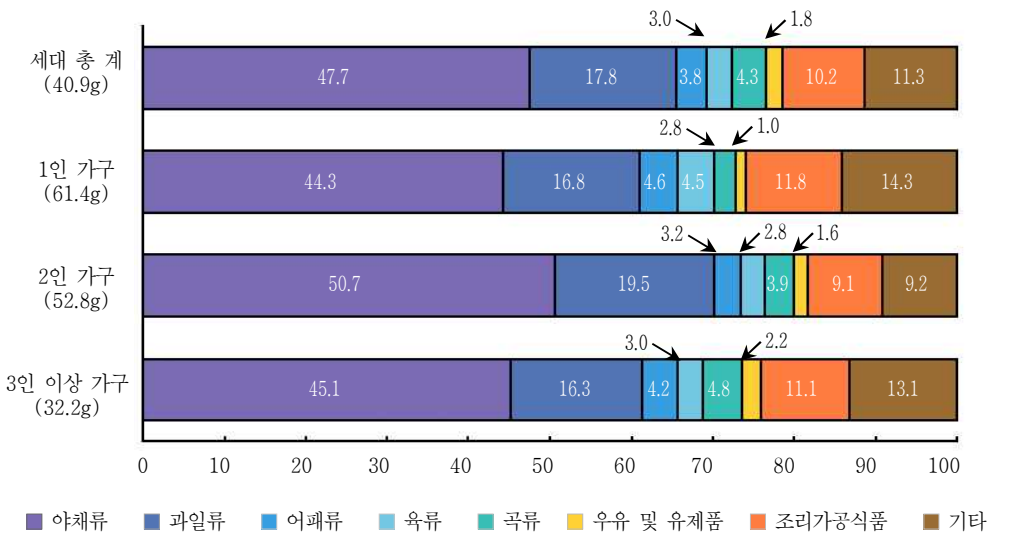
다음으로 가구 구성원 1인당 하루 식품 폐기량을 가구 구성형태별로 나누어 살펴보면 다음과 같다. 식품 폐기량이 가장 많은 가구는 1인 세대로 61.4g의 식품을 버리는

1) 일본에서는 '식품로스율'이라는 개념으로 이를 별도 지칭하고 있음.

것으로 나타났으며, 이어 2인 가구가 52.8g, 3인 이상 가구가 32.2g 순으로 나타났다. 또한 주요 식품별로 그 비중을 살펴보면 모든 가구에서 채소, 과일, 가공식품 순으로 많은 식재료 및 식품을 버리고 있다.

그림 3. 가구 구성별 주요 식품별 식품 폐기량

(단위: g, %)



주: 기타 는 녹말, 콩, 버섯, 알류, 해조류, 설탕류, 유지류, 조미료류, 과자류 및 음료의 합계.
자료: 농림수산성(2014).

일본 가구의 식품 폐기율은 전반적으로 감소 추세를 보인다. 가구 구성형태별 식품 폐기율을 살펴보면 1인 가구가 4.1%, 2인 가구는 4.0%, 3인 이상 가구에서는 3.4%를 기록했다. 1인 가구의 식품 폐기율이 가장 높지만 이 또한 감소 추세를 보이고 있다. 주요 식품별로 나누어 살펴보면 채소류가 8.8%로 가장 높은 편이며 과실류가 8.6%, 어류가 5.8%로 주로 신선식품의 폐기율이 높은 편이었으며, 이는 조리과정에서 많은 부분이 과잉 제거되기 때문인 것으로 보인다.

한편 식품손실 통계 조사의 외식산업 조사에 따르면 2015년도 식품 폐기율은 식당 및 레스토랑에서는 3.6%, 결혼 피로연에서는 12.2%, 연회에서는 14.2%로 나타났다. 이를 주요 식품별로 더욱 세부적으로 살펴볼 수 있다. 식당 및 레스토랑에서 한 끼 제공량 당 남은 음식량을 살펴보면 곡류가 6.7g으로 가장 많았고 이어 채소류가 2.7g, 조리가공식품이 1.8g으로 뒤를 이었다. 그러나 남은 음식량 중 비중이 가장 높은 식품류는 야채류로 3.7%를 기록했다. 종합하자면, 한 끼니 당 남기는 음식의 절대량은 곡류가 많은

반면, 한 끼니 당 들어가는 식재료 중 가장 많이 버려지는 것은 채소류임을 의미한다. 이는 채소류를 식재료로 사용하여 손질하는 과정에서 버려지는 껍질, 뿌리 등 먹지 못하는 부분이 많기 때문이다. 곡류의 경우 식재료 손질과정에서 버려지는 양보다는 식사로 제공되어 손님들에 의해 버려지는 절대량이 많음을 알 수 있다.

그 다음으로는 가공식품이 3.5%, 곡류가 2.7%를 기록했다. 결혼 피로연 산업에서는 반대로 음료가 205.3g으로 가장 많이 버려지고 있었으며 채소류가 15.7g, 곡류가 13.7g으로 뒤를 이었다. 결혼 피로연 산업에서는 음식 폐기물의 종류별 폐기량 격차가 매우 큰 것 또한 특징이라고 할 수 있다. 비율별로 살펴보면 채소류가 19.2%로 가장 높았고 과일류가 18.0%, 곡류가 16.9%로 뒤를 이었다. 연회는 웨딩산업을 제외한 나머지를 지칭하는데 역시 음료가 183.2g으로 가장 많이 버려지고 있었으며 채소류가 30.0g, 곡류가 20.9g으로 뒤를 이었다. 비중은 곡류가 18.2%로 가장 높았고 채소류가 18.1%, 음료가 11.8%를 차지하였다.

표 1. 가구에 따른 유형별 식품 폐기율

(단위: %)

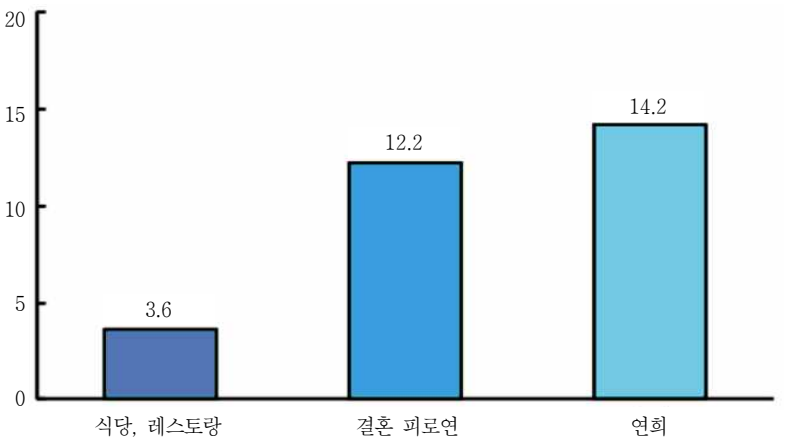
구분	구분	2005	2006	2007	2009	2014
전체	총계	4.1	3.7	3.8	3.7	3.7
	폐기	2.9	2.7	2.8	2.7	2.7
	과잉제거	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
	직접폐기	0.9	0.7	0.7	0.6	0.7
	남은 음식	1.1	1.0	1.0	1.0	1.0
1인 가구	1인 가구 계	5.0	6.4	4.6	4.8	4.1
	폐기	3.7	5.3	3.3	3.6	2.7
	과잉제거	2.0	2.6	2.0	2.4	1.9
	직접폐기	1.7	2.7	1.3	1.2	0.8
	남은 음식	1.3	1.1	1.3	1.2	1.4
2인 가구	2인 가구 계	4.5	4.0	4.0	4.2	4.0
	폐기	3.4	3.0	3.1	3.1	3.0
	과잉제거	2.3	2.1	2.3	2.2	2.5
	직접폐기	1.0	0.9	0.8	0.9	0.6
	남은 음식	1.2	1.0	1.0	1.1	1.0
3인 이상 가구	3인 이상 가구 계	3.9	3.6	3.7	3.4	3.4
	폐기	2.7	2.6	2.6	2.5	2.4
	과잉제거	1.9	1.9	1.9	1.9	1.7
	직접폐기	0.8	0.7	0.7	0.5	0.7
	남은 음식	1.1	1.0	1.0	0.9	1.0

주: 1) 2008, 2010-2013년도 조사는 중단된 바 있음.
2) 2009년 이전의 통계 수치는 연 4회 6월,9월,12월,3월의 연속된 7일을 조사한 평균으로, 2014년은 연 1회 12월 연속된 7일을 조사한 수치임.

자료: 농림수산성(2014).

그림 4. 일본 외식산업 식품 폐기율

(단위: %)



자료: 농림수산성(2015),

2.2. 음식물쓰레기 처리 및 이용 현황

일본에는 신선식품과 가공식품을 종합하여 연간 8,294만 톤의 식재료 및 식량 자원이 소비되고 있다. 식품자원의 주요 이용 주체는 식품관련 사업자와 일반 가정으로 나누어 살펴볼 수 있다. 그 중 식품관련 사업자는 식품 제조업, 도매업, 소매업, 외식산업 종사자로 나누어진다. 식품자원의 이용자는 각 유형별로 다른 종류의 식품 폐기물을 발생하는 것뿐만 아니라 이를 다른 방법으로 이용한다.

관련 사업자가 2014년 기준 폐기한 식량 자원은 1,953만 톤으로 이는 식품 리사이클법 시행으로 2013년 대비 225만 톤 줄어든 양이다. 2014년 발생한 총 식품 폐기량 1,953만 톤 중 식품 리사이클법에 따라 재활용 된 폐기물 량은 총 1,350만 톤으로 추정된다. 그 중 에너지 자원화된 것은 118만 톤, 가축 사료화된 것은 249만 톤, 퇴비화된 것은 983만 톤으로 가장 많았다. 그 중에서 839만 톤은 폐기물 처리법에 따라 식품 폐기물로 분류되어 처리되었다.

전반적으로 일본의 음식물쓰레기 재활용은 가구 및 외식산업 보다는 식품제조업 위주로 이루어지고 있다. 이는 실제 발생되는 식품 폐기물의 양도 가장 많지만, 식품 제조업의 경우 식료품의 대거 조리가 이루어지기 때문에 공정 혁신 등을 통해 식품 폐기물류를 줄이고 공정과정에 따라 발생한 폐기물을 분류하고 다시 모아 처리하는 것이 보다 용이하다는 이점이 있기 때문이다. 실제 일본 정부는 식품제조업 및 외식산업 종사자들을 대상으로 식품자원 순환을 위한 재활용 등에 관한 교육을 시행하며 인식

개선에 앞장서도록 하고 있다. 그러나 식품 도매업, 식품 소매업, 외식 산업 종사자들의 노력은 여전히 소극적인 수준에 그치거나 지침 등을 어기는 사례가 자주 발생하고 있는 실정이다.

가정 내 발생한 음식물쓰레기는 2014년 기준 약 822만 톤으로 그 중 55만 톤이 메탄가스화, 퇴비화, 사료화 등으로 재생되었으며, 767만 톤이 연소되거나 폐기되었다. 위의 통계에서 알 수 있듯이 가정 내 발생한 음식물쓰레기의 폐기 비율은 훨씬 높은 편이고, 재활용되는 폐기물의 양이 매우 적어 막대한 처리 비용을 필요로 하고 있다.

이에 주목하여 지방자치단체를 중심으로 가정 내 발생한 음식물쓰레기에 대한 재활용 정책도 소규모로 시행되고 있다. 퇴비화 시설을 소규모로 갖추고 있는 축산 농가들은 가정 내 발생한 음식물쓰레기를 수집, 운반하는 업체를 고용하여 이를 구매하고, 농가 내 시설을 활용하여 퇴비화하여 활용하거나 판매한다. 더 나아가 가축사료로 활용하는 농가도 있는데 이것이 바로 '에코피드시스템'이다. 일본의 에코피드시스템은 세계적으로도 주목받을 만큼 적극적인 형태의 음식물쓰레기 재활용 정책으로 재활용 비율을 높임과 동시에 친환경 축산을 실현할 수 있다는 점에서 귀추가 주목되고 있다. 폐기율이 높은 과일과 채소류를 따로 분류하여 사료에 사용함으로써 돼지, 소, 닭 등에게 영양가 높은 사료를 먹이고 또 양질의 고기와 우유 등을 생산할 수 있다는 점에서 진정한 자원 순환 사이클을 이룰 수 있다.

더불어 모리야마 시 등 일부 지방자치단체는 퇴비용 음식물쓰레기 봉투를 따로 제작하고 주민들에게 일정기간 무료로 배부하여 가정 내 음식물류쓰레기 수집 및 운반을 용이하도록 하였다. 그러나 퇴비시설은 악취, 오염, 미관을 해친다는 이유로 주민들이 유치를 꺼리는 시설로 님비(Not In My Back Yard, NIMBY)현상으로 대표되는 지역 이기주의 문제를 야기한다는 문제점이 있었다. 최근에는 이런 문제점에 주목하여 퇴비화용 쓰레기봉투 내에 생분해성 비닐을 덧대어 액체가 새어나가 발생하는 악취를 미연에 방지하는 등의 노력을 기울이고 있다.

퇴비화 이외에도 음식물쓰레기를 재활용하는 방식에는 바이오매스의 일환으로 에너지 원료로써 사용할 수 있다. 음식물쓰레기는 대기 오염 등을 유발하는 원인으로 지목되었으나 이를 활용하여 바이오 가스 등을 재생산, 이를 원동력으로 하는 터빈, 엔진 등에 대한 실험이 계속해서 이루어져 일부 대학에서는 기술 상용화단계까지 검토 중에 있다.

3. 일본의 음식물쓰레기 감축 정책

3.1. NO FOODLOSS PROJECT

2013년 기준 본래 충분히 먹을 수 있으나 폐기된 식량자원은 연간 약 681만 톤 발생하고 있는 것으로 나타났다. 일본 정부는 세계 인구 중 9분의 1인 약 8억 명이 영양 부족 상태에 있는 것을 감안하였을 때, 국내 식량자원 낭비가 심각한 것으로 보고 이를 감축하여 식량자원의 효율적인 소비가 이루어지도록 하고자 소비자청을 중심으로 "NO FOODLOSS PROJECT"를 전개하고 있다.

노푸드로스 프로젝트는 일본 내에서도 성공적인 민관협력 사례로 손꼽힐 만큼 교육을 통한 인식 개선, 대언론 홍보, 캠페인, 감시 감독 및 관리 등 다방면에서 학생, 교사, 식당 및 레스토랑 오너, 유명 쉐프, 민간 식료품업체 등 다양한 주체들의 참여가 이루어지고 있다. 식품 제조 및 유통업계에서는 채소 및 과일류를 중심으로 한 다양한 절약 파일럿 프로젝트를 시행하고 있으며, 푸드뱅크 활동을 지원하는 방식으로 참여하고 있다. 또한 외식산업계에서는 한 끼 제공량을 세분화하여 고객이 선택할 수 있도록 메뉴를 만드는 방식, 우선 소량을 제공하고 추가량은 고객이 직접 원하는 만큼 먹을 수 있도록 하는 혼합 뷔페의 형식, 또는 라면, 나베 요리 등 다양한 재료가 들어가는 음식을 뷔페식으로 제공하거나 고객 맞춤형으로 제공하며 음식물쓰레기 감축을 위한 캠페인 등을 시행하고 있다. 특히 이러한 식당 및 레스토랑은 소비자청과 농림 수산성에 신고하여 노푸드로스 프로젝트 마크를 부여받고 이에 참가하고 있는 모범업체로 홍보도 가능하다.

또한 노푸드로스 프로젝트의 상징 마크를 대국민 공모전을 통해 공모하고 이름 지어주기, 관련 교육 및 홍보 자료 만들기 등을 크라우드소싱(Crowdsourcing)을 통해 제작함으로써 국민들에게 널리 알려지고 더욱 친숙하도록 하고 있다. 실제로 국민들은 남녀노소를 불문하고 노푸드로스의 다양한 파일럿 프로그램이나 캠페인 기획에도 참여할 수 있으며, 소매점포 홍보, 매스미디어, SNS를 활용하여 에코 쿠킹, 음식물 남기지 않기 운동 등에 참여한 사례를 홍보한 사례에 따라 지방자체단체 차원의 시상도 하고 있다.

2016년에는 식품손실 감축 심포지엄을 개최했다. 일본 내 식재료의 대부분이 해외에서 수입되어 국내에서 버려지고 있다는 점, 세계 많은 국가들이 여전히 식량 수급이 불안정하여 빈민들이 고통 받고 있다는 점에 주목하여 국민들이 안정적인 식생활을 영위하고 식재료를 낭비 없이 효율적으로 사용하기 위한 소통의 장을 마련하고자 한 것이다. 이 심포지엄에서는 국내 식량 수급의 현황을 파악하고 음식물쓰레기의 발생을

억제하기 위한 1년 단위, 5년 단위의 목표치를 재검토 및 설정하는 것을 주요 안건으로 하였다. 또한 과잉 생산 및 재고 축적 등의 문제를 깊이 있게 다루고 식품 제조업 및 외식산업 등 관계자들과의 토론 및 논의를 통해 이를 줄일 수 있는 장기적인 관점의 대책 등을 모색하는 계기를 마련했다.

3.2. 상관습검토(商慣習檢討)

상관습검토 제도란 지금까지 식재료나 식품 거래과정에서 식품 폐기물을 발생시키는 원인을 찾고, 불필요한 폐기물이나 비효율을 발생시키는 제도에 대해 전면 재검토 및 삭제를 요구하는 제도이다. 특히 식품 폐기물의 많은 부분을 차지하는 조리가공식품의 부적절한 납품 기한 및 유통기한 설정 등으로 인해 먹어도 되는 제품임에도 불구하고 버려지는 일이 없도록 제조, 인증, 유통과정을 전반적으로 감시하기도 한다. 이를 위해 일본 농림수산성은 2012년 식품 폐기물의 발생 요인이 될 수 있는 상관습에 대한 전반적인 검토회의를 열고 이를 개선하기 위하여 TF형태의 작업팀을 출범시켰다.

상관습검토 TF팀은 2016년 식품손실을 본격적으로 줄이기 위한 작업환경을 조성하고 각 기업의 보고자료를 토대로 국내 음식물쓰레기 발생을 야기하는 전통적인 상관습에 대한 전면 검토를 실시했다. 예를 들어, 가공식품의 유통 시 납입기한을 너무 길거나 짧게 설정하여 해당 식품이 유통되어도 소비자가 먹을 수 없는 경우, 유통과정에서 전면 회수되어 유통 비용 및 폐기 처리 비용 등을 공급처가 부담해야 하는 불합리한 관행, 식료품 대기업의 횡포 등으로 인하여 식자재를 공급하는 중소기업이 불이익을 보거나 부득이하게 자사제품을 처분해야 하는 경우 등 다양한 사례를 수집하고 이를 각 주체별로 분류하여 공문 발송 및 제재 등을 통해 규제하고자 하였다.

이에 대하여 코카콜라, 고쿠분, 이온 리테일 등 일본의 식품 제조업, 도매업, 소매업 관계사들은 정부의 지원 하에 자발적인 노력을 통해 자사제품 및 식재료 폐기물을 줄이기 위해 노력하고 있으며 그 구체적인 사례는 다음과 같다.

- 일부 과자제조업체 제품의 납품기한 완화 추진
- 과자류의 유통기한 연장 또는 표시제도 강화
- CVS 채널의 수요 예측 정확도 향상 지원
- 소매업 전용 물류센터의 재고 발생 억제
- 고객 소매업에 대한 가공식품의 납품 기한 전면 재검토

- 잠정 주문 정보 공유에 의한 반품 감소
- 유통구조 개선을 통한 납품 기한 재설정 및 완화
- 재고 검토를 통해 유통단계와 매장차원에서 폐기물 발생 감소
- 전 유통채널 정보 공유에 의한 공급망 식품폐기물 감소

3.3. 전국 공동 캠페인 (おいしい食べきり)

일본 내 음식물쓰레기를 줄이기 위한 전국적인 운동인 '먹어 없애기 운동(오이시이 타베키리, おいしい食べきり)'은 처음에는 일부 지방의 지역 자치단체 차원의 캠페인으로 시작했다. 그러나 현재는 일본 내 대부분의 지역 자치단체들이 참여하고 있으며 이에 대한 정보 공유 등을 위해 '오이시이 타베키리 네트워크'를 출범, 공식 홈페이지 운영, 홍보자료 발간, 내부 규칙 설립 등의 노력을 기울이고 있다.

맛있는 음식을 적당량 덜어 남기지 않고 다 먹기의 취지에 찬동하는 지방 공공단체에 의해 널리 전국으로 퍼져 3R[2]을 추진함과 동시에 식품자원 낭비를 줄이는 것을 최우선 목표로 한다. 이러한 목표 하에 참가 지자체 간 시책 내용과 노하우를 시책 뱅크 페이지를 통해 공유하고 있으며, 식재료를 남기지 않고 활용할 수 있는 조리법 등을 소개, 가정 내에서 가장 적극적으로 실천 가능한 방안을 모색하고 이에 대한 정보를 공개하고 있다.

또한 해당 운동 이외에도 전국 각지에서 펼쳐지고 있는 공동 캠페인 등의 자료를 보급하고 해당 주체들과 연계 및 협력하여 음식물쓰레기 감축 운동 간의 연대 및 연계성을 강화하고자 노력하고 있다. 각지에 위치하고 있는 외식 산업 종사자들에 대해서는 30,10 운동[3], 연회 5개조 제시[4] 등 연간 계획에 따라 관리·감독을 시행하고 있으며, 전국 체인 음식점 메뉴 등의 정량을 체크하고 적은 양을 제공하는 메뉴 도입 등 협력을 요청하고 있다. 가정에서는 식재료를 관리하며 요리를 담당하는 주부 및 구성원들에게 재료를 모두 소진할 수 있는 조리법을 보급하고, 이에 대한 아이디어 공모전 등을 개최하여 정보를 공유하는 플랫폼 역할을 수행할 수 있도록 하고 있다. 또한 편의점, 슈퍼 등 식품 소매업 종사자들에게는 식재료를 적당량 판매할 수 있도록 그 기준을 제시하고 이를

2) 일본 3R 이니셔티브 각료회의(2013.4.28.-30.)에서 채택된 개념으로 일본주도의 폐기물 발생억제(Reduce), 재사용(Reuse), 재활용(Recycle)을 통해 순환사회의 구축을 국제적으로 추진하는 것을 목표로 하는 활동을 의미함.

3) 이는"처음 30분 동안 먹고, 끝나기 전 10분 동안 또 먹자."의 의미로 지난 2016년부터 일본 지방자치단체를 중심으로 확산되고 있는 운동임. 회식 때 일단 건배 후 30분 동안 자리에 앉아서 음식을 먹고, 이후 술을 마시고 이야기를 나누다 헤어지기 전 10분 동안 또 자리에 앉아 먹음으로써 남아서 버려지는 음식을 줄이자는 취지임. (http://www.segye.com/newsView/20161014002775 페이지를 참조하여 작성함).

4) 연회의 장소로 활용되는 호텔, 컨벤션 센터 등을 중심으로 연회 5개조를 제시하여 조리 전 과정 또는 서빙 과정에서 음식물쓰레기를 줄이자는 운동임.

따르도록 하고 있으며, 각 지자체를 통해 부인회 등 소비자 단체와 주민단체를 연계하고 정기적인 토론회, 공청회 등을 개최하고 있다.

이러한 지방자치단체의 노력에 힘입어 환경성, 농림수산성, 소비자청 등 관련 부처는 전용 예산을 책정하고 국제 홍보를 담당하는 등 지원정책을 시행하고 있다. 환경성은 음식물쓰레기 발생 억제, 최종 처분량을 줄이고 나아가 온실가스 배출 감축 등을 위해 지방자치단체와 연계한 활동을 진행하고 있다. 그 가운데 3R의 지식·경험·활동의 공유를 도모하기 위해, 국민·사업자·행정 부처 및 관계자가 한 자리에 모여 "3R 추진 전국 대회"에서 후쿠이 현의 제안을 계기로 삼아 '오이시이 타베키리 운동' 및 음식물쓰레기 감축에 공헌할 수 있는 지방자치단체 간 네트워크를 적극 홍보하고, 이에 대한 지원 예산 및 정책 사례집을 발간하고 있다. 또한 향후 순환형 사회 구축을 위해 지자체와의 적극 제휴 채널로서 오이시이 타베키리 네트워크와의 협력을 추구하고 이를 세계적인 모범사례로 발전시키기 위해 국제적 홍보 방안을 모색하고 있다. 농림수산성은 바이오매스 순환 자원과 식품산업의 연계성에 특히 주목하여 해당 운동의 장점을 극대화하는 방안 모색을 위한 관계자 심포지엄 및 회의를 개최하고 있다.

일본은 현재 식량의 약 60%를 외국에 의존하고 있는 반면, 연간 681만 톤의 식품을 폐기하고 있다는 점에서 출발하여 세계적인 식품자원 낭비국이라는 오명을 벗고자 하는 것을 목표로 설정하고 이에 대한 대응책으로서 해당 운동 및 네트워크에 주목하고 있다. 특히 관련사업자의 노력은 지자체의 협력과 관리감독이 없으면 중앙 정부 차원의 관리만으로는 한계가 있다는 의견에 따라 해당 네트워크를 긍정적으로 보고 상관습검토 작업팀과의 연계방안 등을 모색하고 있다. 또한 해당 네트워크 페이지를 공식홈페이지와 연결하고, 아직 참여하고 있지 않은 지자체 등에 네트워크의 활동 및 동향을 소개하는 자료를 제공하고, 보다 많은 지자체가 적극 참여할 수 있도록 유도하고 있다. 이를 통해 일본 내 네트워크가 공고히 되면 지자체 간의 노하우 공유가 가능해지고 더 나아가 국제적인 네트워크 형성에 앞장설 수 있을 것으로 보고 있다. 소비자청은 일본 내 발생하고 있는 음식물쓰레기의 약 절반이 가정에서 발생하고 있으며, 관련 산업에서 발생하고 있는 폐기물과 달리 재활용되고 있는 자원이 10%미만인 것을 가장 심각한 문제로 지목하고 있다. 그 원인은 소비자들의 과도한 신선도 지향에 있으며 유통기한, 납품기한 등에 대한 재검토와 함께 소비자들의 인식 제고 및 개선이 필요하다고 보고 있다. 이러한 관점에서 봤을 때 소비자청은 식품손실의 현황과 과제 등의 정보를 알기 쉽게 전달하고 이해도를 높이기 위해, 소비자청 웹사이트 전용 페이지에서 정보 발신을 실시함과 동시에 타베키리 운동에서 제공하고 있는 조리법, 유통기한 정보,

식재료 활용 정보 등을 담은 팜플렛을 배포 및 보급하고 있다. 이 네트워크의 발전을 지원함으로써 지자체 간 정보공유가 활발히 이루어지고 소비자에게 올바른 정보를 전달하는 순기능에 주목하고 있으며, 이를 통한 일본 내 자원 선순환 문화를 형성하는 데 좋은 선례로 만들고자 노력하고 있다.

3.4. 푸드뱅크(Food Bank)

식품업체와 외식산업계 등에서는 품질에는 문제가 없지만, 포장 미비 등으로 시장에서 유통이 어려워 상품 가치를 잃은 식품이 발생한다. 푸드뱅크는 이렇게 낭비되는 식품을 필요한 곳에 나눠주기 위해 폐기된 식품만 제공하는 것을 원칙으로 하여 이를 무료로 제공받아 기초적인 생활 영위가 불가능하거나 곤란한 사람들을 지원하고 있으며, NGO, NPO 등 시민단체들이 주체가 되어 노숙자나 아동시설 입주자 등에게 공급한다. 유통기한 만료 등 품질에 문제가 있는 식품은 제공 대상으로 하지 않는다. 기업입장에서는 식품 폐기에 소요되는 금전적인 비용을 절약할 수 있을 뿐만 아니라, 식품 폐기물을 감소시키고 복지활동에 공헌하고 있다는 측면에서 책임경영(CSR) 활동의 일환이 되어 기업의 가치 향상에도 큰 기여를 할 수 있다.

본래 푸드뱅크는 미국 유학생 찰스가 2002년 3월에 일본 최초의 푸드뱅크 단체를 설립하고 세계적인 운동에 동참하고자 홍보한 것으로부터 시작되었다. 이러한 운동이 널리 퍼져 2002년 7월에는 도쿄에서 특정 비영리활동법인으로서 공식인증을 받게 되었고, 2004년부터는 단체 이름을 세컨드 하비스트 재팬으로 개명하여 더욱 활발히 활동했다. 이후 푸드뱅크 운동에 대한 인식이 제고되면서 오사카, 교토 등 관서지방을 중심으로 하는 푸드뱅크 간사이가 발족되어 2007년 국세청의 공식 NPO 법인 인증을 획득한 바 있다. 처음 일본의 푸드뱅크 활동에 참여하는 식품 기업들은 하인즈, 코스트코 등 소수 외국계기업 또는 외국계자본 투자기업 등에 그쳤지만, 니치레이 등 일본 기업의 선도적인 참여사례를 본받아 현재는 오키나와, 히로시마, 아이치, 홋카이도 등을 중심으로 다양한 식품관련 도소매업체들이 활발하게 참여하고 있다.

푸드뱅크로부터 도움을 받는 대상자는 노숙자, 아동 시설에 살고 있는 아동들뿐만 아니라 재난을 겪은 사람들에게도 확대되고 있다. 실제 2011년 동일본 대지진 당시 관서 및 관동 지방의 푸드뱅크 참여 단체들이 모여 구호 활동을 한 바 있으며, 이 과정에서 부족한 식량 공급에 크게 기여하고, 외국 물자 지원에 대한 의존을 최소화하고 국내 자원 순환을 효율적으로 실천했다는 평가를 받고 있다.

3.5. 식품리사이클법(食品リサイクル法)

일본 내에서는 2000년대 이후 식품 판매과정에서 판매되지 못하고 남거나 식품 제조과정에서 대거 발생하고 있는 식품 폐기물을 억제하고 감소하기 위한 방안으로 사료, 비료 등의 원료로 재활용하는 방안이 주목받고 있다. 이를 본격적으로 시행 및 지원하기 위해 제조, 유통 및 외식 등을 포함한 모든 식품 관련 사업자들의 식품 순환자원의 재활용 등을 촉진하는 식품리사이클법을 제정하였다.

식품리사이클법의 기본방침은 주무 장관이 정하고 있으며, 재생 이용량 등 구체적인 실시량에 관한 목표를 제조, 소매, 도매, 외식산업으로 나누어 정하고 이를 따르도록 규제하고 있다. 업종별 목표는 현황 파악 및 의견 수렴 과정 등을 거쳐 매년 검토 및 갱신된다. 이에 대해 일본 정부는 식품 순환 자원의 재활용 등을 촉진하기 위해서 필요한 자금 확보, 정보의 수집, 정리 및 활용, 홍보 활동 등을 담당하여 지원한다.

식품관련 사업자는 재생 이용 등의 원칙, 식품 순환자원의 재활용 실시에 대한 목표 설정 및 구체적인 방안, 특정 사료 등의 제조 기준에 맞는 식품 폐기물을 공급 및 활용하도록 하고 있으며, 식품 폐기물 등을 다량 발생시키는 식품 관련 사업자(다량 발생 사업자)는 매년, 식품 폐기물 등의 발생량 및 재생 이용 등의 대처 상황을 주무 장관에게 보고하도록 한다.

관련 사업자들에 대한 규제 및 관리 감독은 주무 부서에서 하는 것이 원칙이지만, 동 법률에 근거하여 주무 대신은 그 필요성이 인정되었을 때 지도, 조언, 기본 방침의 지시 등을 할 수 있으며, 권고, 공표 및 명령을 할 수 있는 권한 또한 주어진다.

식품리사이클법에 근거하여 식품 순환자원의 재생 이용 등의 촉진에 관한 기본 방침은 업종별로 재생 이용 실시율을 설정하고 있다. 이는 식품 관련 사업자에 대한 개별적 의무를 부과하는 방식이 아닌 산업 전체의 목표 달성을 위한 사업자들의 협조를 촉구하는 방식이다. 2015년 7월 기본 방침이 발표한 실시율은 2019년까지 식품 관련 산업 전반에 걸쳐 제조업은 95%, 도매업은 70%, 소매업은 55%, 외식산업은 50%까지 식품 폐기물을 활용하는 것을 목표로 하고 있다. 해당 목표는 이전 연도의 발생 억제량, 재생이용량, 회수량, 중량, 처리 비용 등에 대한 검토 후 다시 책정되며 장기적인 목표는 중장기 목표 또는 연도별 목표를 통해 달성 가능하도록 보완하고 있다.

또한 재생 이용을 원활하게 하기 위해 식품리사이클법에서는 일반 폐기물 수집 운반업 허가에 대하여 등록된 재활용 사업장에 폐기물을 반입할 경우 허가 절차 불필요, 인증된 재활용 사업 계획의 범위 내에서는 수집 운반에 관한 허가 절차 불필요 등의 폐기물

처리법 특례를 별도로 두고 있다. 단, 식품 폐기물 등이 폐기물 처리법상의 폐기물에 해당하는 경우에는 재생 이용업자 등은 처리시설 설치 허가 등의 폐기물 처리 법상의 절차가 필요하다. 또한 절차의 간소화를 위해 비료 단속법 및 사료 안전법에 있어서도 등록 재활용 사업자 등에 대한 제조, 판매 등의 신고 절차를 없애 불필요한 행정 비용을 최소화하고자 했다.

4. 결론 및 시사점

본고는 음식물쓰레기 감소 및 재활용에 대한 국제적인 관심이 높아지고 있는 가운데 일본의 음식물쓰레기 관련 정책 동향을 살펴보았다. 일본의 음식물류 폐기물은 가정 내 발생량 보다는 제조업, 외식산업 등 산업계의 발생량이 더욱 많았으며, 가정 내 폐기량의 대부분은 재활용되고 있지 않아 그 문제가 더욱 심각했다. 또한 1인 가구의 음식물 폐기율이 높은 점도 일본 내 큰 문제로 지적받고 있다.

이러한 가운데 일본 국민, 관련 사업자, 지자체, 중앙 정부 등은 전국적인 캠페인을 통한 인식 개선 및 홍보 활동을 통해 음식물쓰레기를 줄이기 위한 운동을 전개하고 있다. 지자체 간 네트워크는 보다 가까운 곳에서 외식산업 등을 관리 감독하는 역할을 하고, 가정 내에서 실천 가능한 방안 등을 모색하고 배포하는 역할을 담당하고 있다. 국민들은 노푸드로스 프로젝트의 가장 중요한 주체로 참여하여 자발적인 SNS 홍보, 홍보물 기획 및 발간, 아이디어 공모전 등에 참가하고 있으며, 학교 및 지자체의 교육 활동 등에 참여하여 인식 개선에 앞장서고 있다. 식품 관련 사업자들은 과잉 제거되고 있는 식자재에 대한 재검토, 납입 기한 및 유통 기한 등에 대한 재검토, 메뉴 개선 및 재검토 등을 통해 음식물쓰레기를 발생시키는 관습에 대한 검토 및 개선을 실시하고 있다. 또한 음식물쓰레기의 재활용을 위해 관련 시설 및 설비를 적극 활용하고자 지자체 등과 협력하고 있으며, 푸드뱅크 활동에도 동참하여 포장 미비 등 품질에 이상이 없는 한 자원 순환을 통해 사회에 공헌할 수 있는 기회를 활용하고 있다. 이러한 노력을 촉구하고 지원하기 위해 농림수산성, 소비자청, 환경부 등 관련 부처와 중앙 정부는 식품 리사이클법, 폐기물 처리법, 상관습검토 등 다양한 제도적 규제 및 지원책을 마련, 시행하고 있다.

일본의 음식물쓰레기 및 처리 정책은 기본적으로 음식물쓰레기 발생의 원인을 객관적으로 검토하여 만들어진 결과로, 가정 및 식품산업 관계자 등 발생자에 따라 다양한 행동을 독려, 촉구하고 있다. 이를 통해 소극적으로는 불필요하게 버려지고 있는 음식

물을 하나의 순환 자원으로 보고 이를 다시 환원하여 재활용할 수 있는 순환 구조를 형성하는 데에 그 목적이 있으며, 궁극적으로는 처리 비용 절약 및 환경오염 방지 등의 측면에서 폐기물의 양 자체를 대폭 감소시키는 것을 목적으로 한다.

UN의 지속가능한 개발목표(SDGs)에서 알 수 있듯이 현재 전 지구적 문제로 대두되고 있는 식량공급 격차와 환경오염 문제를 해결하기 위해서는 발생하는 폐기물의 원인을 분석하고 이를 재활용하거나 줄이는 방안을 마련하는 것이 필요하다. 이러한 측면에서 국민부터 정부까지 식품자원의 낭비를 막기 위해 노력하고 있는 일본의 사례는 자원 순환과 환경오염, 국제적 책임 등 공통의 문제에 직면한 우리나라에도 시사하는 바가 클 것이다.

참고문헌

農林水産省(2015). 食品ロス統計調査 - 世帯調査. 農林水産省.
農林水産省(2015). 食品ロス統計調査 - 外食調査. 農林水産省.

참고사이트

食べ物のムダをなくそうプロジェクト(http://www.caa.go.jp/adjustments/index_9.html)
食品リサイクル - 食品ロス(http://www.maff.go.jp/j/shokusan/recycle/syoku_loss/index.html)
廃棄物 - リサイクル対策(http://www.env.go.jp/recycle/food/kanren_siryo.html)