

## 생활쓰레기 문제에 대한 소도시 시민의 의식조사

장 성 호  
국립밀양대학교 환경공학과 교수

### Consciousness of Citizens for the Issue of the MSW (Municipal Solid Waste)

Seong-Ho Jang  
*Dept. of Environmental Engineering, National Miryang University*

#### Abstract

This study was carried out to investigate and analyze the citizen's attitude for the issue of the municipal solid wastes in Miryang city. The waste generation rate was decreased by 56% compared with 1991, and 71.8% of generated wastes were treated by landfill method. 61.6% among respondents were contacted waste problem by TV and the majority of respondents felt seriousness of food-waste problem. The majority of people felt that waste discharge decreased after "volume-base charge system" and 71% of total respondents were burdened down with use of volume-base charge envelope. The greater part of citizens answered that they experienced damage due to wastes and satisfied with the collection system but they recognized the necessity of the establishment of collection system and increase of cleaners must be necessary

#### I. 서 론

우리나라는 1970년대 후반 이후 급속한 경제발전으로 인구의 증가 및 생활수준의 향상, 소득의 증대로 소비성향이 변화함에 따라 생활쓰레기의 발생량이 날로 증가할 뿐만 아니라 그 성상도 다양해져 생활쓰레기 처리 및 처분문제가 심각한 사회문제로 대두되고 있다<sup>1,2)</sup>.

쓰레기 문제를 해결하기 위한 선결과제로 쓰레기의 감량화를 들 수 있다. 쓰레기의 감량화 방법에는 크게 쓰레기의 발생을 억제하는 배출량의 감량화와 쓰레기의 최종 처분량을 감량화하는 방법이 있다<sup>3)</sup>. 이에 정부에서는 배출량의 감량화를 위

하여 1995년 1월 1일부터 전국적으로 종량제를 실시하였다<sup>4,5)</sup>. 쓰레기 종량제의 시행으로 생활쓰레기의 발생량은 종량제 시행전인 1994년보다 29.4% 감소하였을 뿐만 아니라 재활용품 배출도 1994년에 비해서 28.5%나 증가하여 연간 4,500여 억원에 달하는 경제적 이익과 여의도 면적의 약 1/3에 달하는 25만여 평의 매립지 절감효과를 가져온 것으로 평가되고 있다<sup>6)</sup>.

그러나 종량제가 시행된지 3년째를 맞이하고 있는 지금 쓰레기 발생량의 감소율이 시간이 경과할수록 둔화되고 있으며 쓰레기의 불법투기가 근절되지 않고 있다. 또한 비닐사용량의 증가에 따른 2차 환경오염의 문제, 생활계 유해폐기물의 적

정처리대책 미흡, 음식물쓰레기의 감량화·자원화 문제, 재활용품 등의 분리수거문제 등이 장래 해결하여야 할 과제들로 나타나고 있다.

이를 위해서는 주민 스스로가 쓰레기 문제의 심각성을 깨닫고 쓰레기의 감량화 및 재활용품의 자원화, 분리수거 등에 적극적으로 참여할 수 있도록 홍보하고 그들이 느끼고 있는 쓰레기처리 체계상의 문제점 등을 파악하는 것이 중요하다. 특히 생활쓰레기 문제에 대한 주민의식조사 연구는 서울을 위시한 대도시를 중심으로 이루어지고 있는 상태로 중소도시를 대상으로 한 쓰레기의 주민에 대한 인식도에 관한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구에서는 농촌형 소도시인 밀양시민을 대상으로 생활쓰레기와 관련된 사항들에 대해서 설문조사를 시행하고 그 결과를 분석함으로써 시민들이 느끼고 있는 생활쓰레기에 관련된 문제점을 파악해 장래 쓰레기문제의 해결을 위한 행정 및 학술적인 기초자료를 제공하고자 한다.

## II. 쓰레기의 발생 및 처리현황

전국 및 경남 그리고 밀양시의 쓰레기 발생현황을 Fig. 1.에 나타내었다. Fig. 1.에 의하면 전국적인 쓰레기 발생량은 1991년 92,247 톤/일 인데 반해서 종량제 시행 후인 1996년도의 쓰레기의 발생량은 49,925 톤/일로써 약 46%의 감소를 가져왔다. 그리고 경남의 생활쓰레기 발생량은 1991년 7,580 톤/일에 대해 종량제 시행후인 1996년도는 3,298 톤/일로서 약 56%의 발생량 감소효과를 보임으로써 전국적인 쓰레기 발생량 감소율보다 다소 높게 조사되었으며 1996년을 기준으로 할 때 전국 쓰레기 발생량의 6.6%를 차지하고 있는 것으로 조사되었다.

그리고 본 연구대상지역인 밀양시의 쓰레기 발생량은 1996년에 78톤/일로서 종량제 시행전인 1991년과 비교해 볼 때 약 56%의 쓰레기 감량효과를 가져온 것으로 조사되어 경남지역의 쓰레기 감소율과 유사하게 나타났으며, 밀양시의 쓰레기 발생량은 1996년 현재 전국 쓰레기 발생량의 0.16%, 경남 쓰레기 발생량의 2.3%를 차지하고 있는 것으로 나타났다.

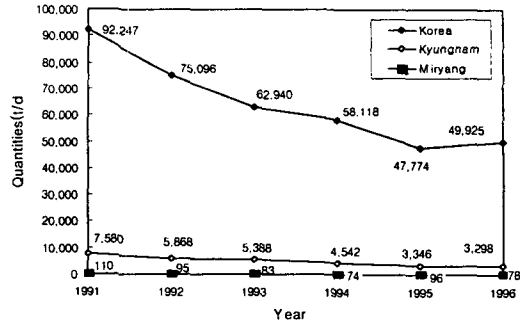


Fig. 1. Quantities of MSW in Korea, Kyungnam and Miryang

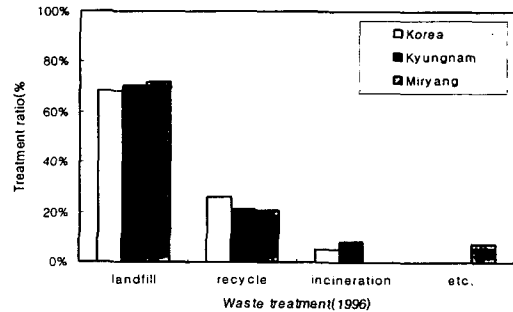


Fig. 2. Treatment status of MSW in Korea, Kyungnam and Miryang

Fig. 2.는 쓰레기 처리현황을 나타내고 있다. Fig. 2.에 의하면 밀양시의 쓰레기 처리방법별 비중은 매립에 의한 방식이 56톤/일로서 약 71.8%를 차지하고 있는 것으로 조사되었는데 이는 전체 쓰레기의 매립비율 68.3%, 경남지역의 70.7% 보다 다소 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 나타났으며 재활용은 16톤/일로서 약 20.5%를 차지하고 있는 것으로 조사되어 전체 쓰레기의 재활용율 26.2%보다 낮은 비중을 보이고 있어 재활용에 대한 주민의식을 고취시켜 점차적으로 재활용율을 증가시켜야 할 것으로 판단된다<sup>7-10)</sup>.

## III. 조사 및 연구방법

본 조사는 생활쓰레기를 대상으로 하여 종량제 실시후의 시민의식과 쓰레기 발생량, 수거상태 등의 변화 및 처리방법과 시민의 참여도 등에 관하

여 조사하였다. 자료조사는 행정관청의 조사자료를 이용하였으며 시민의 인지도 조사는 개인 또는 단체 직접면접을 통하여 행하였고 조사방법은 아래와 같다.

- 대상 : 밀양 시민
- 표본선정 : 무작위
- 조사내용 : 생활쓰레기에 대한 시민들의 인지도
- 조사방법 : 개인 또는 단체 직접면접
- 조사기간 : 1998. 6. 15 ~ 1998. 6. 27

설문조사는 무작위로 300가구(인)를 대상으로 하여 개인 또는 단체 직접 면접 방식으로 하였다. 회수한 설문지는 각 항목별로 분석하여 그 수치를 실수와 백분율로 산출하였으며, 설문지 회수율은 83.3%였다.

그리고 설문조사에 응답한 시민들의 연령, 직업, 거주지 및 가족 수 등에 대한 특성은 Table 1. 과 같다. Table 1.에 의하면 설문에 응한 응답자중 연령층이 60대 이상이 4.8%로 가장 적었고, 그 외 20 ~ 50대의 연령층은 20 ~ 28%로 거의 비슷한 분포를 보였으며, 직업은 주부와 직장인의 비율이 각각 40.2%, 39.4%로써 전체의 약 80%를 차지하고 있는 것으로 나타났으며, 학생, 상업 그리고 기타 순으로 나타났다.

조사에 응한 시민들의 거주지는 일반주택과 아파트에 거주하고 있는 시민들이 응답자중 약 91%를 차지하고 있는 것으로 조사되었으며 다음으로 연립주택, 상가 그리고 기타 순으로 조사되었다. 그리고 평균 가족 수는 1명이 4.2%, 2명이 16.5%, 3명이 23.2%, 5명이상이 18.5%였고 가족의 수가 4

명이 37.6%로 가장 높은 비율을 차지하고 있는 것으로 조사결과 나타났다. 그리고 월 총수입은 50%이상이 100 ~ 200만원으로 조사되어 중산층이 많음을 알 수가 있었다.

#### IV. 결과 및 고찰

##### 1. 쓰레기 문제에 대한 시민들의 의식

Fig. 3.는 '쓰레기 문제에 관한 내용을 가장 많이 접하는 곳'에 대해서 나타내고 있다. Fig. 3.에 의하면 TV를 통해서 쓰레기에 관한 내용을 접한다고 답한 시민이 61.6%로서 가장 높은 비율을 보임으로서 TV라는 대중매체가 가장 효율적인 홍보수단인 것을 알 수가 있었으며 반상회를 통한 홍보가 20.6%, 표어 및 포스터가 10.0% 그리고 마지막으로 신문지상을 통한 쓰레기문제 인식이 7.6%로 조사되어 모 등<sup>2)</sup>에 의한 조사와 비교해볼 때 다소 차이가 있는 것으로 조사되었다.

'쓰레기 문제를 유발하는 주요물질'에 대한 답변이 Fig. 4.에 나타나 있다. Fig. 4.에 의하면 음식물에 의한 쓰레기 문제가 심각하다고 느끼는 시민이 66.4%로 조사되었으며 비닐과 플라스틱류가 24%, 종이류가 5.2% 그리고 병, 캔류가 4.4%로 나타났는데 이는 분리수거를 하여 배출 후 나머지를 음식물쓰레기와 같이 버리기 때문에 높은 비율로 나타나는 것 같다.

##### 2. 쓰레기 종량제 실시 후 시민들의 의식

'종량제 실시후의 쓰레기 배출량에 대한 시민들

Table 1. Characteristics of respondents

Age	Twenty	Thirty	Fourty	Fifty	Over sixty
	24.8%	28%	22.4%	20%	4.8%
Occupation	Employee	Commerce	Student	Housewife	Etc.
	39.4%	8.3%	10%	40.2%	2.1%
Residence	House	Apt.	Unionhouse	Downtown	Etc.
	50.6%	40.4%	4.5%	4.1%	0.4%
No. of family	One	Two	Three	Four	Over five
	4.2%	16.5%	23.2%	37.6%	18.5%

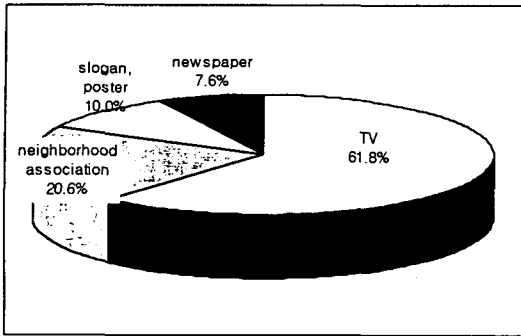


Fig. 3. A contact of MSW problem

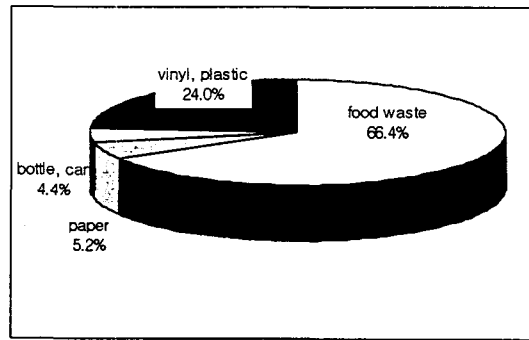


Fig. 4. Main material of MSW

의 의식' 조사결과가 Fig. 5에 나타나 있다. Fig. 5에 따르면 쓰레기의 배출량이 30% 감소되었다고 답한 시민이 28.9%로 가장 높게 나타났으며 이는 실제 종량제 실시후의 전국 쓰레기 배출량 감소와 거의 일치하는 것을 알 수가 있었다. 다음으로 20%가 감소되었다고 답한 시민이 25.7%로 조사되었으며, 대부분의 시민들이 쓰레기 종량제 이후 쓰레기의 발생량이 감소되었다고 느끼고 있는 것으로 조사되었다. 그러나 변화 없다는 답변이 20.9%로 조사되어 일부시민들은 종량제 실시에 대해 무감각한 것으로 보인다.

Fig. 6은 '규격봉투 사용 용량'에 대해서 나타내었다. Fig. 6에 의하면 규격봉투 사용용량 중 10L와 20L가 차지하는 비율이 각각 34.8%, 48.4%로 조사되어 전체의 83.2%로 대부분이 가정에서 사용하는 것으로 보이며, 50L와 100L는 10.7%로 상가건물 등에서 사용하는 것으로 보인다.

Fig. 7은 '종량제 실시 후 쓰레기 수수료가 가계에 미치는 영향'에 대한 시민의식 조사결과를 나타낸 것이다. Fig. 7에 따르면 '조금 부담된다'고 답한 시민이 전체의 62.5%를 차지하였으며, '매우 부담된다'는 응답도 8.5%나 되는 것으로 나타나 종량제 봉투를 사용하는 것이 부담된다고 답한 시민이 전체 응답자 중 71%나 되는 것으로 조사되었다. 엄 등<sup>5)</sup>은 쓰레기 처리비용이 종량제 시행 전과 비교해서는 감소되었다고 하였으나 시민들이 규격봉투 구입에 다른 비용지출에 부담을 느끼는 이유는 종량제 실시 이전에 1회용 봉투를 이용하여 쓰레기를 배출 하다가 규격봉투를 구입하여 배출하기 때문에 규격봉투를 구입하는 과정에

서 느끼는 부담감 때문이라고 생각되며, '전혀 부담되지 않는다'와 '생각해 본적 없다'는 답변은 각각 12.9%, 16.1%로 조사되었다. 규격봉투 미사용 배출시 수거상태에 대한 문항에는 '수거하지 않았다'는 답변이 65.7%로 조사되어 규격봉투 사용과 분리수거가 제대로 이루어지지 않는 경우 시에서 쓰레기를 수거하지 않는 것으로 나타났다.

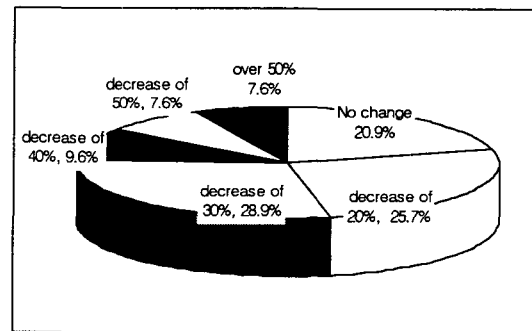


Fig. 5. Quantities change of MSW discharge

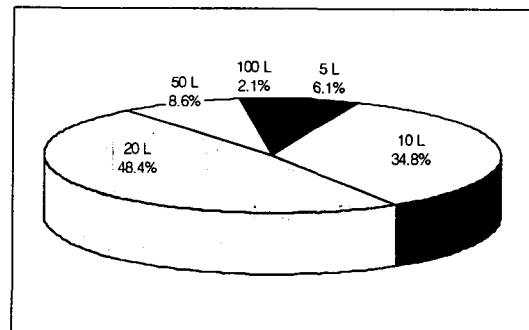


Fig. 6. Volume of standard vinyl envelope

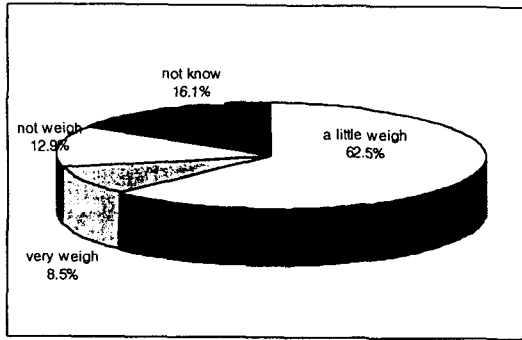


Fig. 7. Cost of waste treatment after volume-based charge system

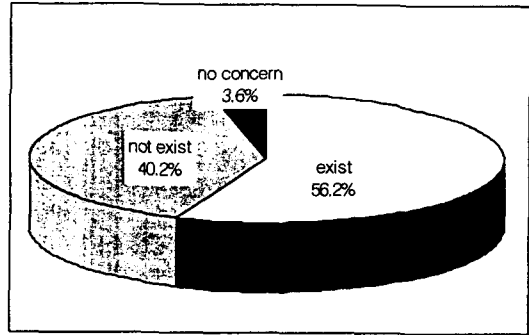


Fig. 8. Experience of damage caused by MSW

### 3. 쓰레기 수거상태에 대한 시민 의식 조사

'쓰레기로 인한 피해 경험의 유무'에 따른 설문 조사 결과가 Fig. 8에 나타나 있다. Fig. 8에 의하면 피해경험이 있다가 56.2%로 나타났으며 없다는 40.2% 그리고 관심 없다가 3.6%로 각각 조사되었다. 피해의 내용은 악취에 따른 생활상의 불편감이 57%로 가장 높았으며 다음으로 미관상 문제가 36.3% 그리고 기타로 일상생활의 활동 중에 불편을 호소하는 시민의 반응이 6.7%로 조사되었다. 이는 아직 우리 주변에 쓰레기가 불법으로 무단투기되는 경우가 많다는 의미이기도 하고 무단투기된 쓰레기의 처리가 미비하다는 것을 보여준다.

'쓰레기의 수거상태'에 대한 시민들의 반응이 Fig. 9에 나타나 있다. Fig. 9에 따르면 응답자 중 66.1%가 잘 된다고 답함으로써 비교적 수거상태에 대해서 긍정적으로 보고 있는 것으로 조사되었으며, 잘 안된다고 답한 시민들 중에서 수거가 잘 안되고 있는 이유로는 수거체계의 잘못 때문이라고 생각하는 시민들이 51.5%로 가장 높게 나타났으며, 인력부족에 의한 것이라고 답한 시민들이 22.3%, 그리고 장비부족에 따른 이유라고 생각하는 시민들이 19.2%로 조사되었다. 그러나 행정관청의 담당자에 따르면 실질적으로 밀양시의 수거율은 100%라고 한다. 이에 시에서는 시민들에 대한 활발한 홍보활동 및 시민들이 인정할 수 있는 장비 및 인력 확보 그리고 수거체계를 확립하는 것이 시급한 과제인 것으로 사료된다.

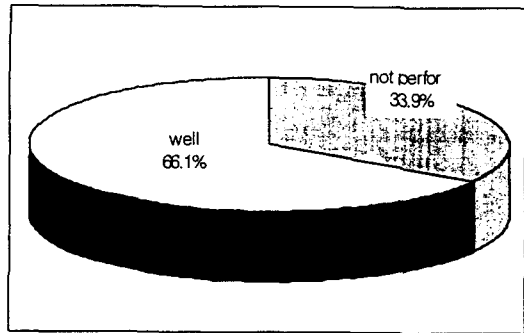


Fig. 9 Analysis of answer for collection-system

## V. 결 론

밀양시민 대상으로 시민들이 느끼고 있는 생활쓰레기에 관련된 문제점에 대한 의식조사를 실시한 결과 다음과 같은 결론은 얻었다.

1. 밀양시의 쓰레기 발생량은 1996년 현재 78톤/일로서 1991년과 비교해 볼 때 56%의 쓰레기 감량효과를 가져온 것으로 나타났으며, 매립에 의한 쓰레기 처리비용은 약 71.8%로 조사되었다.
2. 시민들은 쓰레기 문제에 관한 내용을 TV를 통해서 가장 많이 접하고 있으며, 음식물 쓰레기 문제가 심각하다고 느끼는 시민들의 반응이 66.4%로 높게 나타났다.
3. 대다수의 시민들이 종량제 실시 후에 쓰레기 배출량이 감소되었다고 느끼고 있으며, 종량제 규격봉투의 사용이 가계에 부담이 된다고

느끼는 시민들의 반응이 71%에 달하는 것으로 나타났다.

- 4. 쓰레기로 인한 피해 경험이 있다고 답한 시민들이 56.2%로 조사되었으며 이 중 57%가 악취로 인한 것이며, 약 66%의 시민들이 수거상태가 양호하다고 느끼고 있으며 잘 안된다고 답한 시민들 중 약 73%가 수거체계의 잘못 및 인력부족에 기인하는 것이라고 인식하고 있다.

### 참 고 문 헌

1. 배성근 외 3인 : 종량제 실시에 따른 도시폐기물의 발생량 및 질 특성변화에 관한 연구, 한국폐기물학회지, 제15권 제3호, 234-242, 1998.
2. 모세영 외 2인 : 도시쓰레기 문제에 대한 청주 시민의 의식분석, 한국폐기물학회지, 제13권 제3호, 419-427, 1996.
3. 남궁완 외 1인 : 도시 생활쓰레기의 발생억제 및 재활용에 대한 수도권 주민의식 조사분석, 유기성폐기물자원화지, 제2권 제2호, 89-98, 1994.
4. 김용진 외 2인 : 쓰레기 수수료 종량제 실시 전후의 도시 생활쓰레기의 배출성상에 관한 연구, 한국폐기물학회지, 제14권 제1호, 9-16, 1997.
5. 엄태규 외 1인 : 부산시 쓰레기 종량제 실시에 따른 평가분석연구' 한국유기성폐차원학회, 1998년도 정기총회 및 봄학술대회 요지집, 9-15, 1988.
6. 환경부 : 쓰레기 종량제 시행 2년 실적 분석평가 및 개선대책, 1997. 5.
7. 환경부 : 전국 폐기물 발생 및 처리 현황(96), 1997.
8. 경상남도 : 경남통계연보, 1997.
9. 밀양시 : 밀양통계연보, 1997.
10. 환경부 : 환경연감, 1997.

## 생활쓰레기 문제에 관한 밀양시민의 의식조사

본 설문조사는 생활쓰레기에 관한 밀양시민의 의식을 분석하기 위한 기초 설문조사입니다. 답변하신 사항은 학술적인 목적 이외에는 절대 사용하지 않을 것을 약속드립니다.  
귀하의 성실한 답변을 부탁드립니다.

● 지도 교수 : 국립밀양대학교 환경공학과 장 성 호

귀하의

1. 연령  
 가. 20대            나. 30대            다. 40대.            라.50대            마.60대 이상
2. 직업  
 가. 직장인            나. 상업            다. 학생            라. 주부            마. 기타(        )
3. 현재 거주하고 계시는 곳  
 가. 일반주택        나. 아파트        다. 연립주택        라. 상가주택        마. 기타(        )
4. 현재 함께 거주하는 전체 가족수  
 가. 1명                나. 2명                다. 3명                라. 4명                마. 5명 이상
5. 귀댁의 월 총수입은 얼마나 됩니까 ?  
 가. 50만원 미만                            나. 50만원~100만원                            다. 100만원~150만원  
 라. 150만원~200만원                            마. 200만원~250만원                            바. 250만원 이상
6. 종량제 실시후 쓰레기 수수료의 가계 부담은 어느정도 인니까 ?  
 가. 매우 부담된다                            나. 조금 부담된다                            다. 전혀 부담되지않는다  
 라. 생각해 본적 없다
7. 종량제 실시후 귀댁에서 배출되는 쓰레기는 대략 얼마나 줄었습니까 ?  
 가. 약 20% 줄었다                            나. 약 30% 줄었다                            다. 약 40% 줄었다  
 라. 약 50% 줄었다                            마. 50%이상 줄었다                            바. 줄지 않았다
8. 귀하는 얼마나 자주 귀댁의 밖으로 쓰레기를 버리십니까 ?  
 가. 하루에 한번                            나. 하루에 두 번                            다. 이틀에 한번  
 라. 사흘에 한번                            마. 불규칙하게
9. 귀하께서는 종량제 실시후 규격봉투를 사용하지 않고 쓰레기를 버리신 경험이 있으십니까?  
 가. 없다                            나. 가끔 있다                            다. 자주 있다
10. 만약 있다면, 그 이유는 무엇입니까 ?  
 가. 귀찮아서            나. 종량제 실시를 반대하기 때문            다. 쓰레기가 너무 커서  
 라. 규격봉투를 아끼느라                            마. 기타(                            )





25. 귀하께서는 현재 밀양시의 쓰레기 문제를 어떻게 보십니까 ?  
 가. 아주 심각하다                      나. 심각하다                      다. 그저 그렇다                      라. 양호하다
26. 앞으로 밀양시의 쓰레기 문제가 어떻게 되리라 생각하십니까 ?  
 가. 아주 심각하다                      나. 심각하다                      다. 그저 그렇다                      라. 양호하다
27. 쓰레기 문제로 피해를 입었을 경우에 행정기관에 신청이나 기타 방법으로 피해를 호소한 적이 있습니까 ?  
 가. 있다    나. 없다
28. 위 문제에서 행정기관에 진정을 했다면 어느 기관입니까 ?  
 가. 시청    나. 도청    다. 경찰서    라. 동,읍,면 사무소
29. 자신은 쓰레기 발생량을 줄이기 위해서 얼마나 노력하십니까 ?  
 가. 적극적으로 노력한다                      나. 노력한다    다. 노력하지 않는다                      라. 관심없다
30. 현재 밀양의 쓰레기 수거상태는 어떠하다고 생각하십니까 ?  
 가. 잘 된다    나. 잘 안된다
31. 위 문제에서 잘 안된다면 그 이유는 ?  
 가. 인력부족    나. 수거 체계의 잘못                      다. 장비부족    라. 기타(    )
32. 밀양시의 쓰레기 처리방법은 어떻게 하는지 아십니까 ?  
 가. 매립    나. 소각    다. 퇴비화    라. 재활용
33. 밀양시의 쓰레기 재활용은 잘 된다고 생각하십니까 ?  
 가. 아주잘된다.    나. 잘된다    다. 어느정도 된다                      라. 안된다
34. 자신이 생각하기에 분리수거에 동참하고 있습니까?  
 가. 적극적으로 참여한다                      나. 참여한다    다. 참여하지 않는다
35. 쓰레기 종량제를 어떻게 생각하십니까?  
 가. 꼭 필요한 제도이다                      나. 좋은 제도이다                      다. 필요없다
36. 종량제 실시이후 시민들 자신의 쓰레기 버리는 습관이 변했습니까?  
 가. 많이 변했다                      나. 변했다                      다. 변화하지 않았다                      라. 모르겠다
37. 위 문제에서 변했다면 무엇이 변했습니까?  
 가. 쓰레기 분리를 잘한다                      나. 발생량이 줄었다                      다. 재활용에 관심이 많아졌다                      라. 기타
38. 재활용품을 내놓는 날자는 알고 있습니까?  
 가. 알고 있다                      나. 알지 못한다                      다. 관심 없다
39. 일주일에 재활용품을 내놓는 요일은 언제입니까?  
 가. 월·금                      나. 화·토                      다. 수·금                      라. 수·일