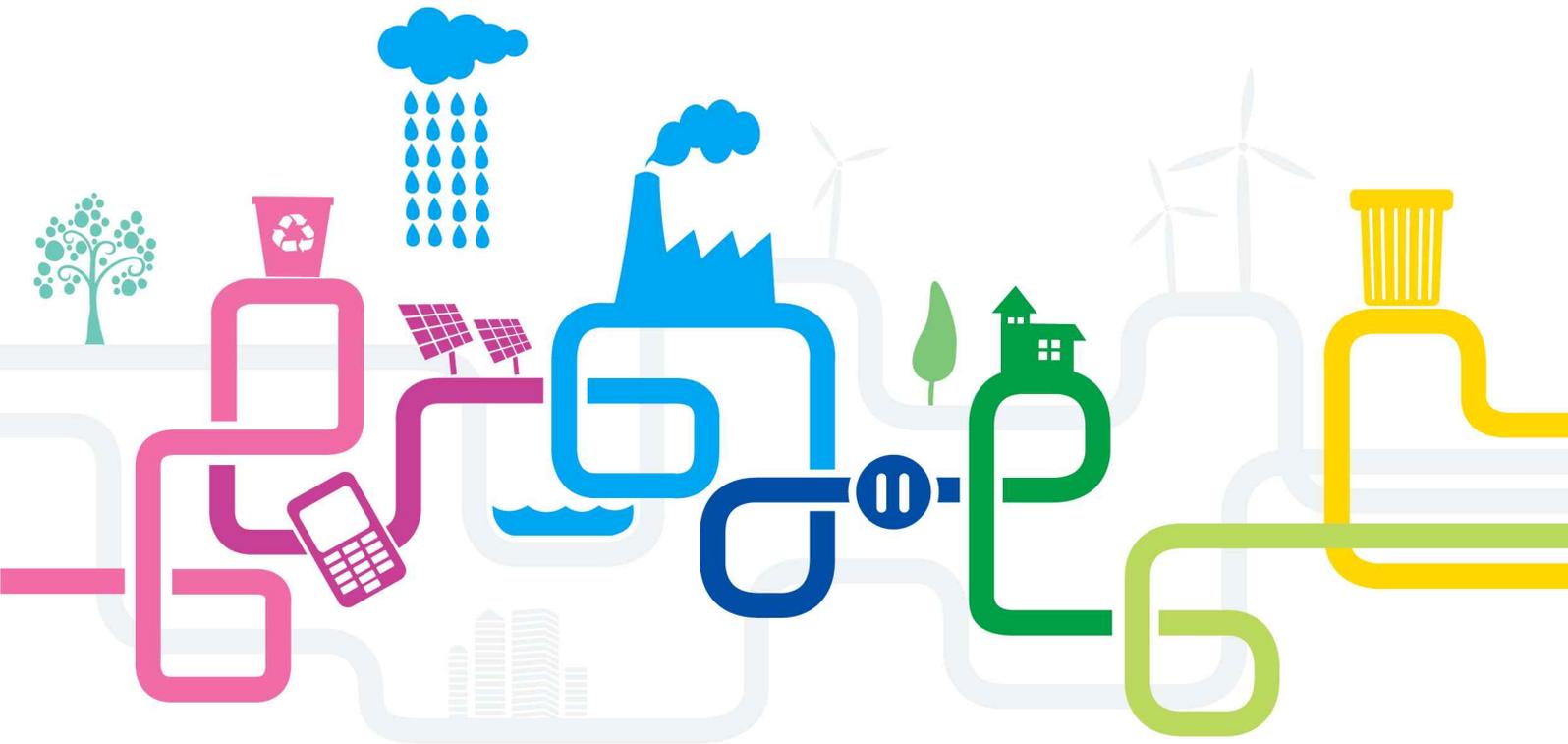


발간등록번호

77-6450000-000424-13

전라북도 자원순환시행계획

2020. 12.



제 출 문

전라북도지사 귀하

본 보고서를 「전라북도 자원순환시행계획 수립 연구」 과업의
최종보고서로 제출합니다.

2020년 12월

전북연구원
원 장 김 선 기

요 약

1. 계획의 개요

1.1 계획의 배경 및 목적

- 미세플라스틱, 쓰레기섬, 국가간 폐기물 이동 금지 등 폐기물 관련 이슈가 대두되는 상황에서 전세계적으로 선형 경제구조(‘채취-생산-소비-폐기’)에서 순환경제 정책으로 전환하고 있음
- 이러한 시점에서 정부는 지속가능한 자원순환형 사회 조성을 위한 법률적 기반을 마련하고 국가 자원순환기본계획(2018~2027)을 수립하였음
- 따라서, 자원의 효율적 이용, 폐기물 발생 억제 및 순환이용-적정처분을 촉진하는 자원순환사회 조성 위한 전라북도 중장기 정책 목표, 추진전략 제시가 필요함 (자원순환 기본법 제12조에 따른 법정계획)
- 본 계획의 목적은 상위계획인 국가 자원순환기본계획과 연계된 전라북도 여건이 반영된 체계적·종합적인 전라북도 자원순환시행계획을 수립하고, 계획시행을 위한 시·군 자원순환집행계획 수립 근거를 마련하는데 있음

1.2 계획의 범위

- 공간적 범위 : 전라북도 전역
- 시간적 범위 : 기준년도 2016년, 계획기간 2018~2022년

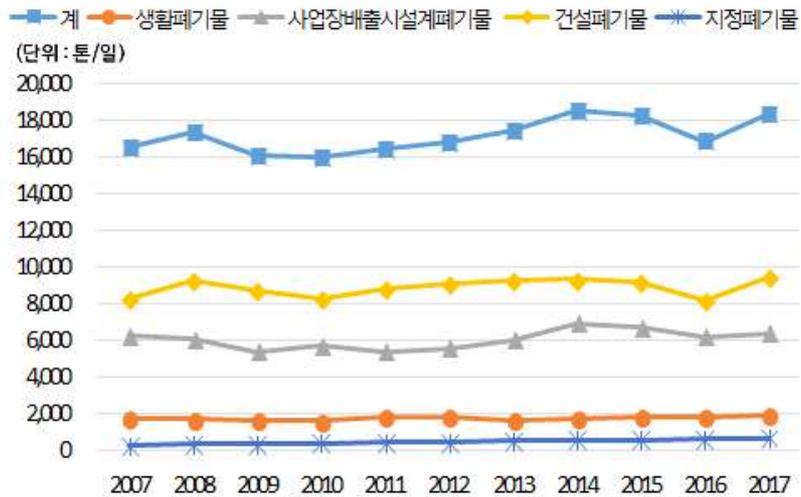
1.3 계획의 주요내용

- 전라북도 일반현황 및 자원순환 기초조사
- 자원순환관련 정책 성과평가
- 지역·폐기물 자원순환·대내외적인 여건변화와 전망 제시
- 전라북도 자원순환 추진방향 제시(비전, 목표, 핵심전략 등)
- 폐기물, 단계(생산·소비·관리·재생) 부문별 계획 수립
- 최적화된 폐기물처리시설 확충계획 마련
- 소요재원, 재원조달계획 등이 반영된 재정계획 수립

2. 전라북도 폐기물 관리 현황

2.1 폐기물 발생량 및 처리현황

- 2017년도 기준 전라북도 폐기물 총 발생량은 18,418.9톤/일이며 건설폐기물 51.2%, 사업장배출시설계 폐기물 34.7%, 생활폐기물 10.4%, 지정폐기물 3.7% 순으로 나타남



<그림1> 전라북도 폐기물 발생량

- 2017년 기준 전라북도 폐기물 처리현황은 다음 표와 같음

<표1> 전라북도 폐기물 처리현황

구분	발생량 톤/일 (%)	재활용 (%)	소각 (%)	매립 (%)	기타 (%)
		[국가평균]	[국가평균]	[국가평균]	[국가평균]
생활폐기물	1,916.2 (10.4)	60.7 [61.6]	20.0 [24.9]	19.3 [13.5]	-
사업장 배출시설계폐기물	6,393.1 (34.7)	54.6 [80.6]	25.1 [13.4]	20.3 [6.0]	0.0 [해역 0.03]
건설폐기물	9,423.6 (51.2)	99.8 [98.1]	0.2 [0.4]	0.0 [0.1]	-
지정폐기물 (사업자지정폐기물)	661.0 (3.6)	47.1 [58.6]	34.8 [22.8]	12.7 [11.8]	2.7 [6.8]
지정폐기물 (의료폐기물)	25.0 (0.1)		88.4 [92.4]		11.6 [7.6]

2.2 기존계획 평가

- 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획(2012~2021)에서는 최종 2021년을 기준으로 폐기물감축량과 폐기물종류별 재활용, 소각, 매립 목표를 설정하였으며, 목표달성을 위한 처리시설 확충과 6개 분야 19개의 추진계획을 수립하였음
- 생활폐기물의 경우 폐기물발생량이 증가하여 감축목표를 달성하지 못하였으며, 2017년 이행기준 2018년 설정 목표를 평가한 결과 소각은 목표를 달성하였으나 재활용과 매립은 목표에 미치지 못하는 것으로 나타났음
- 사업장배출시설계폐기물의 경우 소각과 매립 비중은 목표를 달성하였으나, 감량과 재활용 목표는 달성하지 못하였고, 특히, 전국 평균 대비 재활용 비중이 낮아 원인 분석과 관련 대책 모색이 필요함
- 건설폐기물의 경우 감축량과 재활용 목표를 달성하여 안정적인 처리현황을 보였으나, 지정폐기물은 감량 및 처리비중 모두 목표를 달성하지 못하였음
- 정책사업은 직접적인 예산투자 사업이 많지 않았지만, 폐기물 발생억제를 위해 음식물류 폐기물 감량사업, 자원순환 실천마을 사업, 노후슬레이트 사업 등을 추진하였음
- 폐기물 재활용과 관련하여 생태산업단지(EIP) 사업과 자원순환 특화단지, 환경축제 나눔장터 사업 등을 추진하였음
- 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응을 위해 소각장 여열이용 사업을 추진하였으며, 폐기물 적정처리 분야에서는 순환형 매립지 조성사업, 방치폐기물 관리사업 등을 추진하였음
- 친환경적 처리기반 구축을 위해서는 농어촌 폐기물 공동집하시설 개선 사업, 거버넌스를 통한 농배수로 폐기물 처리사업, 거점배출 방식의 재활용동네마당사업 등을 추진하였음
- 새만금 지역의 폐기물 처리계획은 새만금 MP에 따라 광역기반시설 기본계획이 수립되어 반영되었으며, 향후 구체적인 추진과정에서 세부 시설 및 광역화에 대한 논의가 필요한 것으로 판단됨
- 처리시설의 확충 성과는 매립 의존도를 낮추고 재이용 및 소각시설 확충 사업을 추진하고 있으나, 일부 지역에서는 폐기물 발생량 부족에 따른 경제성 문제와 민원으로 인한 광역화 협의에 한계가 있는 것으로 나타났음
- 처리시설 운영은 전반적으로 평가 점수는 상승하고 있으나 일부 시설의 경우 경제성, 기술성, 환경성 등 처리시설 평가 항목에서 낮은 점수를 받은 것으로 나타났음

3. 전라북도 자원순환 여건 및 전망

3.1 폐기물 발생량 증가

- (여건) 1인 가구 증가 : 포장폐기물과 폐전기·폐전자제품 증가 등에 기여할 수 있음
- (여건) 소비패턴 변화 : 커피전문점 확산, 전자상거래 활성화, 1회용품 사용문화 확산 등으로 폐기물발생량 증가에 기여할 수 있음
- (전망) 신규폐기물 발생 : 전라북도는 신재생에너지, 탄소소재 등 부품소재 산업을 전략적으로 육성하고 있어 신규 폐기물이 발생될 것으로 전망됨
- (전망) 산업구조 재편 : 기존 제조업 중심의 산업구조에서, 4차 산업혁명, 신재생, 농생명 등 산업구조 재편에 따라 폐기물 특성이 변화할 것으로 전망됨
- (전망) 도시재생 등 인프라 변화 : 노후건축물 증가, 도시재생사업 확대, 농산어촌의 빈집 증가 등 생활공간의 구조조정에 따라 건설폐기물 발생량이 증가할 것으로 전망됨

3.2 자원순환 시스템 한계

- (여건) 낮은 순환이용율 비중 : 실제 재이용을 위해 분리수거한 폐자원이 실질적인 재이용되지 못하고 상당부분 소각이나 매립으로 처리되고 있음
- (여건) 기초지자체별 재이용여건 상이 : 재이용 배출항목과 재이용가능 물품이 불일치하여 재이용 분리·선별과정에서 재이용이 어려운 현실임
- (여건) 분리수거 인식 부족 : 재활용품 분리수거의 경우 인식부족으로 부적절한 분리배출이 발생하여, 수거된 재활용품의 추가 분리수거 작업이 필요함
- (전망) 자원순환산업 확대 : 자원순환경제 조성을 위해서는 생산-소비-관리-처리의 단계별 자원순환산업 정책지원이 증가할 것으로 전망됨
- (전망) 자원순환 정책수요 증가 : 폐플라스틱, 1회용품 사용 등 폐기물 문제가 전지구적 이슈로 대두됨에 따라 자원순환 정책수요가 급증할 것으로 전망됨

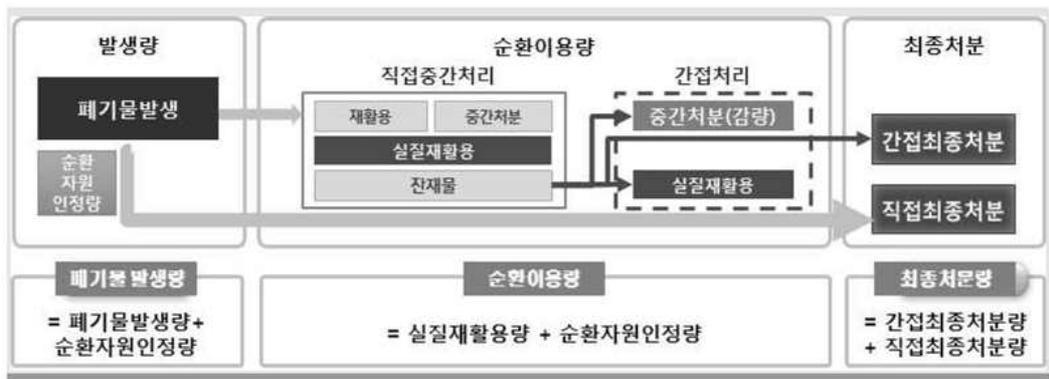
3.3 자원순환 처리시설 부족

- (여건) 높은 최종처분율 비중 : 전라북도 생활폐기물 매립 비중은 2017년 기준 19.3%로 전국평균 13.5%에 비해 높고, 실질매립율은 36.6% 수준이며, 전라북도 폐기물 처리시설은 매립 의존도가 높은 특징이 있음

- (여건) 시설확충의 한계 : 폐기물 처리시설이 대표적인 님비(NIMBY)·혐오시설로 인식됨에 따라 신규시설의 도입이 과거에 비해 더욱 어려워짐
- (전망) 폐기물처분부담금 징수 : ‘폐기물처분부담금’ 징수(전라북도 2019년 시작)에 따라 지역차원의 자원순환 정책사업 추진이 활성화될 것으로 전망됨
- (전망) 자원순환 자립 : 최근 바젤협약에서 180개 국가가 폐플라스틱 수출입 금지에 합의함에 따라 점차 폐기물은 배출된 지역에서 처리하는 ‘자원순환 자립’의 개념이 확대할 것으로 전망됨

3.4 주요지표 변화

- 기존 폐기물 관리에서는 1인당 생활폐기물 발생량, 감량목표량, 재활용비중(물질재활용과 에너지화 비중의 합), 소각비중, 매립비중을 주요 지표로 설정하였으나, 자원순환 계획에서는 ‘순환이용율’과 ‘최종처분율’ 개념을 도입함
- 순환이용율 : 폐기물발생량 중 실질재활용량 비율을 산정한 것으로 기존 재활용에서 잔재물(소각 또는 매립처리) 발생량을 제외한 지표
- 최종처분율 : 폐기물발생량 중 최종처분량의 비율로 발생된 후 바로 매립된 양과 중간처리를 거쳐 매립된 양의 합의 비율을 의미



〈그림2〉 자원순환 주요지표 개념도

4. 비전 및 목표 설정

4.1 비전설정

- 상기 여건변화에서 서둘러 바와 같이 최근 국가 및 지역의 폐기물 이슈 대응을 위해 전라북도 자원순환 정책의 전환이 필요한 시점임
- 전라북도는 신재생에너지, 친환경자동차, 신소재부품 산업 등 미래산업 육성에 집중하고 있으며, 산업구조 변화와 함께 순환경제 기반 구축이 필요함
- 우수한 생태환경 자원을 활용한 생태관광, 지역경제활성화 방안을 모색하고 있어 깨끗한 정주여건 조성 등 자연친화적 이미지 확보가 필요함
- 따라서, 전라북도 자원순환 정책의 비전은 현재 자원순환 정책의 문제점을 개선하고 미래 전라북도 발전의 기반을 마련하기 위해 ‘자원의 선순환을 통한 지속가능한 순환경제 기반 구축’으로 설정
- 비전 달성을 위한 자원순환 주요지표 목표와 3대 추진전략은 다음 그림과 같음

비전 **자원의 선순환을 통한 지속가능한 순환경제 기반 구축**

부문	순환이용율(%)
생활폐기물	42.4('16) → 49.3
사업장폐기물	34.6('16) → 52.0
건설폐기물	99.7('16) → 99.7
지정폐기물	40.7('16) → 40.7
총계	67.2('16) → 74.3

목표(2022)

부문	최종처분율(%)
생활폐기물	32.8('16) → 18.7
사업장폐기물	40.5('16) → 15.9
건설폐기물	0.1('16) → 0.1
지정폐기물	36.6('16) → 36.6
총계	19.9('16) → 9.4

원단위 발생량 (지역총생산 대비 발생량) : 131.4 (2016) → 118.2 톤/년·십억원 (2022)

추진전략

1. 폐기물 감량 문화 조성
2. 자원순환 시스템 보완 및 혁신
3. 자원순환 자립을 위한 처리시설 관리체계 강화

〈그림3〉 전라북도 자원순환 비전 및 추진전략

4.2 추진전략

<전략 1: 폐기물 감량문화 조성>

- 현재 지속적인 폐기물 발생량 증가는 소비패턴 변화, 1회용품 사용 등 소비문화에서 기인한 것으로 배출자(생산자와 소비자)의 인식개선을 위한 교육기반 구축 및 정보공유 강화 방안을 모색함
- 자원의 선순환 문화 조성을 위해선 무조건적인 규제보다 인센티브, 교육·홍보를 통해 정책효과 극대화 방안을 모색함
- 폐기물 감량문화 조성 전략은 생산단계와 소비단계의 정책사업 추진을 통해 구체화함

<전략 2: 자원순환 시스템 보완 및 혁신>

- 분리배출하여 재이용 가능한 자원은 재사용(직접 사용) 또는 재활용(가공하여 사용) 할 수 있는 체계를 구축하기 위해 지자체 차원의 자원순환 산업 육성방안을 모색함
- 행정주도의 정책이 아닌 주민이 직접 참여할 수 있는 거버넌스 체계를 마련하여 다양한 이해당사자가 정책에 참여할 수 있는 방안을 모색함
- 자원순환 시스템 보완 및 혁신 전략은 관리단계와 재생단계의 정책사업 추진을 통해 구체화함

<전략 3: 자원순환 자립을 위한 시설 관리체계 강화>

- 국가 간 폐기물 거래금지가 확산되고 방치폐기물 문제가 사회적 이슈로 대두됨에 따라 전라북도 관내에서 발생한 폐기물은 최대한 자체 처리할 수 있는 방안을 모색함
- 시군간 협의를 통한 광역화시설 도입에 현실적인 한계가 있으나, 전라북도 차원의 중간자 역할을 통해 성공사례를 만들 수 있는 방안을 모색함

4.3 목표설정

- 생활폐기물 : 2022년 감량후 발생량은 625,665톤/일, 1인당 배출량 0.968 kg/일·인, 실질재활용량 308,453톤/일, 최종처분량 116,999톤/일로 설정

〈표2〉 전라북도 생활폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표					
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	
추정발생량(톤/년)(A)	674,338	699,413	682,076	689,303	696,530	703,757	710,984	
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	28,439	56,879	85,318	
감량후 발생량	총량(톤/년) (C=A-B)	674,338	699,413	682,076	689,303	668,090	646,878	625,665
	1인당(kg/일·인) [D=C×1000/(365×인구수)]	0.976	1.048	1.027	1.047	1.021	0.995	0.968
2016년대비 폐기물감축율(% ,D기준)		-7.3	-5.2	-7.3	-4.6	-1.9	0.8	
순환이용율(% [E=(G+F)/(C+F)×100]	42.4	39.4	42.4	42.4	42.4	43.8	49.3	
순환자원인정량(톤/년) (F)	0	0	0	0	0	0	0	
실질재활용량(톤/년) (G)	285,919	275,508	289,200	292,264	283,270	283,203	308,453	
최종처분율(% [H=I/(C+F)×100]	32.8	36.6	32.8	32.8	32.8	30.0	18.7	
최종처분량(톤/년) (I)	221,183	255,949	223,721	226,091	219,134	193,934	116,999	

- 사업장시설계폐기물 : 2022년 감량후 발생량은 2,359,865톤/일, 실질재활용량 1,227,130톤/일, 최종처분량 375,219톤/일로 설정

〈표3〉 전라북도 사업장시설계폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,429,396	2,456,733	2,484,069
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	41,401	82,802	124,203
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,387,995	2,373,930	2,359,865
순환이용율(% [D=(F+E)/(C+E)×100]	34.6	39.4	34.6	34.6	34.6	38.1	52.0
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	785,145	919,437	821,654	831,113	826,246	903,993	1,227,130
최종처분율(% [G=H/(C+E)×100]	40.5	38.6	40.5	40.5	40.5	35.6	15.9
최종처분량(톤/년) (H)	918,456	900,634	961,763	972,834	967,138	844,644	375,219

- 건설폐기물 : 2016년 기준 전라북도 건설폐기물 순환이용율은 99.7%, 최종처분율은 0.1%로 나타났으며, 2022년 현재 수준을 유지하는 것으로 목표를 설정

<표4> 전라북도 건설폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	53,781	107,562	161,343
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,173,075	3,119,294	3,065,513
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	99.7	99.2	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	2,983,396	3,412,619	3,217,175	3,217,175	3,163,555	3,109,936	3,056,316
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
최종처분량(톤/년) (H)	3,659	6,662	3,227	3,227	3,173	3,119	3,066

- 지정폐기물 : 국가 목표는 2027년 기준 현재 수준을 유지하는 것으로 설정하였으며, 전라북도 또한 2022년 목표를 현재 수준과 동일하게 설정하였음

<표5> 전라북도 지정폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	228,527	250,402	243,163	250,500	257,836	265,173	272,509
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	9,084	18,167	27,251
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	228,527	250,402	243,163	250,500	248,752	247,005	245,258
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	89,887	98,408	95,563	98,446	97,760	97,073	96,386
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1
최종처분량(톤/년) (H)	82,483	90,395	87,782	90,430	89,800	89,169	88,538

5. 부문별 계획수립

5.1 부문계획 개요

- 생산단계
 - 생산단계는 제품의 제조과정에서 자원효율적인 생산구조를 확립하여 자원을 절감하고, 폐기물 발생을 억제하는 동시에 순환이용성을 고려한 제품 생산을 촉진하는 단계임
 - 사업장의 폐기물 배출량을 저감하기 위한 ‘효율적 자원관리 및 원천저감’ 정책사업을 수립함
 - 생산된 제품의 재이용이 용이하도록 ‘재활용 친화적 생산’ 을 유도할 수 있는 정책사업을 수립함
- 소비단계
 - 소비단계는 대체가능한 1회용품 사용을 최소화하는 등 생활 속 폐기물 발생을 줄이고 범국민 거버넌스 구축을 통해 친환경적 소비문화를 정착하는 단계임
 - 제품을 사용하는 소비자의 인식변화 전략으로 교육·홍보를 위한 체계 구축, 다양한 인센티브 지급 등 ‘자원순환 문화 조성’ 정책사업을 수립함
 - 소비자의 폐기물 배출량 저감을 지원하는 ‘발생저감’ 정책사업을 수립함
- 관리단계
 - 관리단계는 폐기물의 분리배출, 수거, 선별에 대한 체계적인 관리를 통해 단순 처분을 최소화하고, 친환경적이면서도 효율적인 처리기반을 구축하는 단계임
 - 발생한 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 시스템 구축을 위해 행정 과 처리업자가 추체가 되어 ‘수거선별 관리혁신’ 정책을 수립함
 - 최종처분되는 자원을 최소화하고 안정적인 관리를 위해 ‘매립저감 안전강화’ 정책을 수립함
- 재생단계
 - 재생단계는 폐기물 재사용, 재생이용, 에너지 회수 등 순환이용 촉진에 관한 단계임
 - 자원순환의 핵심단계로 다양한 이해당사자가 참여하여 재이용을 확대하기 위해 ‘재사용/재활용 촉진’ 정책을 수립함
 - 전라북도에 적합한 재활용 기술개발 및 산업육성을 통해 자원순환 시스템을 구축하기 위한 ‘재활용 산업 육성’ 정책을 수립함

5.2 부문별 실천계획

○ 2022년까지 4개 부문 총22개 실천사업을 다음 표와 같이 수립하였음

〈표6〉 자원순환 부문별 실천계획 목록

부문	전략	실천계획	사업비(억원)
생산단계 (주체: 사업자)	효율적 자원관리 및 원천저감	1. '제로 플라스틱 전복' 확대	1.7
		2. 재활용(RC) 전복(JB)인증 시범사업	1.5
		3. 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원	4.0
		4. 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업	5.0
	재활용 친화적 생산	5. 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업	5.0
소비단계 (주체: 소비자)	자원순환 문화 조성	6. 전복형 자원순환 포인트제 시범사업	0.5
		7. 자원순환 교육장 지정 및 운영	4.2
		8. 자원순환 그린리더 양성	9.5
		9. 자원순환 지표 작성 및 활용	(비예산)
		10. 자원순환 지역축제 개최 지원	1.7
	발생저감	11. 지역물류 친환경 포장시스템 전환	0.5
		12. 중대형마트 박스포장 감량화 사업	0.6
관리단계 (지자체/처리업)	수거선별 관리 혁신	13. 재활용도움센터 설치(도시)	15.0
		14. 고부가가치 재활용제품 수거지원	0.5
		15. 사회적 수거체계 구축(농산어촌) [후보]*	4.2
		16. 리사이클링센터 운영관리 개선(도시) [후보]*	4.0
	매립저감 안전강화	17. 자원회수센터 시설개선 컨설팅	5.0
		18. 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원	2.5
재생단계 (행정/시민/사업 장)	재사용/재활용 촉진	19. 업사이클링 센터 설립	2.0
		20. 재사용체계 구축 지원 (음료형 빈병 재사용 [후보]*	1.0
	재활용산업 육성	21. 현안대응형 지역 재활용산업 육성	20.0
		22. 미래산업형 재활용산업 기반 조성	20.0

* 후보사업 : 추진여건에 따라 내용이 변경될 수 있음

6. 폐기물 처리시설 확충계획

6.1 처리시설 확충계획 개요

- 전라북도 14개 시군의 폐기물 처리시설 확충계획을 종합한 결과 추진중 사업 12건 신규사업 27건으로 총 39건의 사업계획을 수립하였음

〈표7〉 시군별 폐기물 처리시설 확충계획

시군	계획사업수	추진중	시설종류 (추진중)
전주시	1	0	생활자원
군산시	6	4	(생활자원), 농어촌폐기물, (매립-순환형), (소각), 유기성폐기물, (기타)
익산시	1	1	(매립)
정읍시	2	2	(생활자원), (매립)
남원시	3	1	(매립(증)), 매립(신)-순환형, 소각
김제시	3	0	생활자원, 음식물, 소각
완주군	1	1	(생활자원)
진안군	5	1	생활자원, 음식물, (유기성폐기물), 공사장생활폐기물, 비위생매립
무주군	3	0	생활자원, 매립-순환형, 소각
장수군	4	0	매립-순환형, 소각, 기타, 음식물
임실군	2	0	매립-순환형, 유기성폐기물
순창군	1	0	매립-순환형
고창군	4	2	음식물, (매립-순환형), (소각), 전처리
부안군	3	0	농어촌폐기물, 매립, 소각
합계	39	12	-

6.2 광역화 시설 검토

- 정부는 지자체 폐기물 공공처리시설 보급을 위해 국비를 지원하고 있으며, 국비지원 협의 과정에서 지자체 폐기물처리시설의 광역화, 대형화, 집적화를 유도하고 있음
- 폐기물 발생량이 낮은 지자체의 경우 소규모 시설로 인한 경제성 문제로 시설의 유지관리가 어려우므로, 인접 지역과 협의하여 공동시설 운영(광역화)을 통해 효율적인 처리를 모색할 수 있음
- 그러나, 신규 광역화시설의 경우 지자체간 광역화 시설 도입 시기 불일치, 입지후보지 주민의 민원발생, 물리적 거리에 따른 운영비 과다, 시설비/운영비/

운송비 분담 등에 어려움이 있어 번번이 광역화 협의가 이루어지지 못함

- 그간 직접 지자체간 협의를 통해 진행하였던 광역화 시설 추진은 중재역할 또는 위탁운영을 할 수 있는 중간지원조직[정부조직(한국환경공단), 광역지자체(전라북도), 민간기관(자원순환 전문기관)]이 필요하다고 판단됨
- 본 계획에서는 전라북도 14개 시군에서 제시한 개별시설 중 광역화 추진이 가능한 시설을 다음과 같이 제안하였음 (추가 협의 필요)
 - 무주-진안 생활자원회수센터 광역화 (20톤/일) : 무주와 진안은 서로 인접한 지자체이며, 고품연료화시설처리시설을 광역화 시설로 운영 중에 있어 추가 광역화 시설 협의가 상대적으로 용이
 - 전주-김제 생활자원회수센터 광역화 (90톤/일) : 최근 전주시에서 70톤/일 규모의 생활자원회수센터 증설을 계획하고 있으므로, 김제시에서 별도시설 도입보다 광역화 시설을 검토할 수 있음
 - 무주-장수 소각시설 광역화 (62톤/일) : 장수군 소각시설(증설)과 무주군 소각시설(신설)의 광역화 추진 모색 가능
 - 남원-순창 소각시설 광역화 (120톤/일) : 남원의 경우 소각시설 신설사업을 계획하고 있으며 인접한 순창과 광역화 시설을 도입할 경우 수송비 최소화 및 적정용량 확보를 통해 경제적인 시설운영 가능

6.3 처리시설 확충 재정계획

- 폐기물처리시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 3,590.5억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이중 국비는 1,331.6억원, 지방비 1,293.8억원, 민자 등 기타 965.1억원이 소요될 것으로 추정됨

목 차

제 1 장 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적	3
1.1 계획의 배경 및 필요성	3
1.2 계획의 목적	3
2. 계획의 개요	4
2.1 과업근거 및 기간	4
2.2 계획의 범위	4
2.3 계획의 성격	4
2.4 계획의 주요내용	4
2.5 계획수립 절차	5

제 2 장 기초조사

제1절 전라북도 일반현황	9
1. 지역의 특성과 현황	9
1.1 자연환경	9
1.2 인문환경	15
제2절 전라북도 폐기물 발생 및 처리현황	44
1. 개 요	44
1.1 관리개요	44
1.2 폐기물 분류체계 및 검토	44
2. 전라북도 생활폐기물 관리현황	45
2.1 생활폐기물 발생 및 처리현황	45
2.2 수거체계 및 처리시설 보유현황	57
3. 전라북도 사업장폐기물 관리현황	66
3.1 사업장배출시설계폐기물	66

3.2 지정폐기물	70
3.3 건설폐기물	76
4. 전라북도 영농폐기물 관리현황	79
5. 전라북도 온실가스 배출현황	80
제3절 기존계획의 평가	81
1. 관리목표 대비 추진실적 평가	81
1.1 생활폐기물	81
1.2 사업장배출시설계폐기물	82
1.3 건설폐기물	83
1.4 지정폐기물	84
2. 주요 부문별 추진성과 평가	85
2.1 부문별 추진성과 개요	85
2.2 폐기물 발생억제	87
2.3 폐기물 재활용	87
3. 폐기물처리시설 도입 및 운영실적 평가	91
4. 종합평가	93
4.1 종합평가 결과	93
4.2 종합평가에 따른 추진과제	94

제 3 장 여건변화 및 전망

제1절 여건변화	97
1. 자원순환 대내외 여건변화	97
1.1 국내 자원순환 여건변화	97
1.2 해외 정책 동향	98
2. 전라북도 자원순환 여건 및 전망	100
2.1 자원순환 이슈별 여건과 전망	100
2.2 관련지표 전망	103
제2절 관련계획 검토	110

1. 관련계획	110
1.1 제5차 국가환경종합계획	110
1.2 제5차 환경보전중기종합계획	113
1.3 제1차 자원순환기본계획	116
1.4 제3차 지속가능발전 기본계획	121
1.5 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획	124
1.6 전라북도 환경보전계획	127

제 4 장 계획지표와 목표설정

제1절 비전 및 추진전략	131
1. 비전 설정	131
2. 추진전략	132
2.1 전략1 : 폐기물 감량 문화 조성	132
2.2 전략2 : 자원순환 시스템 보완 및 혁신	133
2.3 전략3 : 자원순환 자립을 위한 시설 관리체계 강화	134
제2절 자원순환 관리목표	135
1. 자원순환 주요지표	135
2. 생활폐기물 목표설정	137
2.1 생활폐기물 물질흐름도	137
2.2 생활폐기물 목표설정	137
3. 사업장폐기물 목표설정	140
3.1 사업장배출시설계폐기물 물질흐름도	140
3.2 사업장배출시설계폐기물 목표설정	140
4. 건설폐기물 목표설정	143
4.1 건설폐기물 물질흐름도	143
4.2 건설폐기물 목표설정	143
5. 지정폐기물 목표설정	145
5.1 지정폐기물 물질흐름도	145
5.2 지정폐기물 목표설정	145

6. 자원순환 목표설정의 한계	147
6.1 목표설정 방법	147
6.2 시도 자원순환성과관리 목표설정 연계	148

제 5 장 **부문별 계획수립**

제1절 부문별 계획수립 개요	151
1. 생산단계	151
2. 소비단계	151
3. 관리단계	152
4. 재생단계	152
제2절 부문별 정책사업	154
1. 생산단계	154
1.1 전략 1 : 효율적 자원 관리 및 원천저감	154
1.2 전략 2 : 재활용 친화적 생산	162
2. 소비단계	165
2.1 전략 1 : 자원순환 문화조성	165
2.2 전략 2 : 발생저감	176
3. 관리단계	180
3.1 전략 1 : 수거선별 관리 혁신	180
3.2 전략 2 : 매립저감 안전강화	188
4. 재생단계	192
4.1 전략 1 : 재사용/재활용 촉진	192
4.2 전략 2 : 재활용 산업 육성	196

제 6 장 **폐기물처리시설 확충계획**

1. 폐기물처리시설 확충개요	203
1.1 처리시설별 확충계획 개요	203
1.2 시군별 확충계획 종합	211

1.3 새만금 폐기물처리시설 추진계획	212
2. 시군별 세부사업	214
2.1 전주시	214
2.2 군산시	215
2.3 익산시	217
2.4 정읍시	217
2.5 남원시	218
2.6 김제시	220
2.7 완주군	221
2.8 진안군	221
2.9 무주군	223
2.10 장수군	224
2.11 임실군	226
2.12 순창군	226
2.13 고창군	227
2.14 부안군	228
3. 광역화 시설 검토	230
3.1 광역화 시설 검토 개요	230
3.2 생활자원회수센터	231
3.3 소각시설	232

제 7장 재정계획 및 집행계획 등

1. 부문계획 투자소요액 산정	235
1.1 자원순환 부문계획 예산	235
1.2 폐기물처분부담금	236
2. 폐기물처리시설 확충 비용	237
2.1 처리시설 종합	237
2.2 처리시설별 비용	238
3. 1회용품 줄이기 활성화 방안	245

3.1 현황	245
3.2 기본방향	245
3.3 세부 추진방안	245

제 8장 **참고문헌**

참 고 문 헌	255
---------------	-----

제 9장 **부록**

부록1 : 자원순환시행계획서 부록	259
1. 주요 일반현황 분석	259
부록2 : 시군 자원순환 집행계획 수립 지침	286
1. 집행계획 개요	286
2. 기초조사	290
3. 자원순환 정책 성과평가	292
4. 여건변화	294
5. 자원순환 목표 및 추진방향 설정	294
6. 부문별 계획	296
7. 폐기물처리시설 확충계획	297
전라북도 자원순환시행계획 승인의견 및 조치계획	299

표 목 차

<표 2.1-1> 전라북도 내 국가하천 현황	12
<표 2.1-2> 전라북도 내 자연공원 지정 현황	13
<표 2.1-3> 전라북도 기상개황	14
<표 2.1-4> 전라북도의 연혁	15
<표 2.1-5> 전라북도 시·군별 행정구역 현황	18
<표 2.1-6> 전라북도 시·군별 도시계획구역(도시지역) 현황	18
<표 2.1-7> 전라북도 행정조직 구성	19
<표 2.1-8> 전라북도 본청 공무원 현황	19
<표 2.1-9> 전라북도 인구 및 가구 현황	21
<표 2.1-10> 전라북도 생활권 별 인구 및 가구 현황	22
<표 2.1-11> 연령별 인구현황	24
<표 2.1-12> 산업별 취업인구현황	25
<표 2.1-13> 전라북도 유형별 주택현황	26
<표 2.1-14> 전라북도 규모별(연면적) 주택현황	27
<표 2.1-15> 전라북도 가구원별 가구 현황	28
<표 2.1-16> 전라북도 점유형태별 가구 현황	28
<표 2.1-17> 전라북도 지목별 토지현황	29
<표 2.1-18> 전라북도 용도지역별 토지현황	30
<표 2.1-19> 전라북도 시·가화 지역 현황	31
<표 2.1-20> 전라북도 시·군별 지역내총생산 현황	32
<표 2.1-21> 전라북도 경제활동별 지역내총생산 현황	33
<표 2.1-22> 전라북도 경제활동 인구	34
<표 2.1-23> 전라북도 산업단지 현황	34
<표 2.1-24> 전라북도 통과 고속국도 현황	37
<표 2.1-25> 전라북도 경유 일반국도 현황	38
<표 2.1-26> 전라북도 경유 철도 현황	39
<표 2.1-27> 전라북도 문화공간 현황	40
<표 2.1-28> 전라북도 공공체육시설 현황	41
<표 2.1-29> 전라북도 교육시설 현황(초·중·고)	42
<표 2.1-30> 전라북도 교육시설 현황(대학교)	42
<표 2.1-31> 전라북도 공간시설 지정 추이	43
<표 2.1-32> 전라북도 공공공간시설 지정현황	43
<표 2.2-1> 전라북도 생활폐기물 관리개요	45
<표 2.2-2> 연도별 전북 생활폐기물 발생현황	46
<표 2.2-3> 생활폐기물(가정+사업장) 발생현황 및 처리현황	47
<표 2.2-4> 가정생활폐기물 발생현황 및 처리현황	48

<표 2.2-5> 사업장생활폐기물 발생현황 및 처리현황	49
<표 2.2-6> 연도별 음식물류폐기물 발생현황	51
<표 2.2-7> 시군별 음식물류폐기물 발생현황	52
<표 2.2-8> 연도별 음식물류폐기물 처리현황	53
<표 2.2-9> 전라북도 시군별 음식물류폐기물 처리현황	54
<표 2.2-10> 음식물류폐기물(순수생활) 처리현황	55
<표 2.2-11> 음식물류폐기물(사업장생활) 처리현황	55
<표 2.2-12> 전라북도 음식물류폐기물 다량배출사업장 현황	56
<표 2.2-13> 시군별 수거운반방식 (2018.5월 기준)	57
<표 2.2-14> 전라북도 생활폐기물 관리인원 및 장비현황	58
<표 2.2-15> 전라북도 수집·운반차량 현황	59
<표 2.2-16> 전라북도 생활폐기물 소각시설 현황	61
<표 2.2-17> 자가처리업체(사업장폐기물) 소각시설 현황	62
<표 2.2-18> 전라북도 생활폐기물 매립시설 현황	63
<표 2.2-19> 자가처리업체 매립시설 현황	63
<표 2.2-20> 음식물류폐기물 처리시설 현황(2018년 기준)	64
<표 2.2-21> 전라북도 기타시설 현황(지방자치단체)	65
<표 2.2-22> 연도별 사업장배출시설계폐기물 발생현황	66
<표 2.2-23> 전라북도 사업장배출시설계폐기물 성상별 배출현황(2017년 기준)	67
<표 2.2-24> 전라북도 사업장배출시설계폐기물 처리주체별 처리현황(2017년 기준)	68
<표 2.2-25> 연도별 사업장배출시설계 폐기물 처리현황	69
<표 2.2-26> 연도별 사업장지정폐기물 발생현황	70
<표 2.2-27> 전라북도 사업장지정폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)	71
<표 2.2-28> 연도별 사업장지정폐기물 처리현황	72
<표 2.2-29> 연도별 의료폐기물 발생현황	73
<표 2.2-30> 전라북도 의료폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)	73
<표 2.2-31> 연도별 의료폐기물 처리현황	74
<표 2.2-32> 연도별 지정폐기물(사업장지정폐기물+의료지정폐기물) 처리현황	75
<표 2.2-33> 전라북도 연도별 건설폐기물 발생현황	76
<표 2.2-34> 전라북도 연도별 건설폐기물 처리현황	76
<표 2.2-35> 전라북도 건설폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)	77
<표 2.2-36> 사업장폐기물 처리현황 종합	78
<표 2.2-37> 영농폐기물 수거실적 및 매입비	79
<표 2.2-38> 농약봉지, 병류 수거실적 및 매입비	79
<표 2.2-39> 영농폐기물 수거현황(2017년 기준)	80
<표 2.2-40> 전라북도 부문별 온실가스 배출량 현황	80
<표 2.3-1> 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 가정생활폐기물 관리 성과평가	81
<표 2.3-2> 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 사업장배출시설계폐기물 관리 성과평가	82
<표 2.3-3> 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 건설폐기물 관리 성과평가	83
<표 2.3-4> 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 지정폐기물 관리 성과평가	84

<표 2.3-5> 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 정책사업	86
<표 2.3-6> 시군 폐기물처리시설 설치 실적(2012~2019) 종합	91
<표 2.3-7> 2017년 폐기물처리시설 설치·운영실태 평가 결과	92
<표 3.1-1> 전라북도 폐기물발생량 전망 종합	105
<표 3.1-2> 전라북도 생활폐기물 시군별 발생량 전망	106
<표 3.1-3> 전라북도 사업장배출시설계폐기물 시군별 발생량 전망	107
<표 3.1-4> 전라북도 지정폐기물 시군별 발생량 전망	108
<표 3.1-5> 전라북도 건설폐기물 시군별 발생량 전망	109
<표 3.2-1> 제5차 국가환경종합계획 핵심전략 별 주요과제	111
<표 3.2-2> 제5차 국가환경종합계획 녹색순환경제 핵심전략 관련 지표	112
<표 3.2-3> 제4차 국가환경종합계획 핵심전략 별 주요과제	113
<표 3.2-4> 제5차 환경보전중기종합계획 설정 관련 지표	115
<표 4.2-1> 국가 및 전라북도 자원순환 주요 지표	136
<표 4.2-2> 생활폐기물 목표설정 현황분석	137
<표 4.2-3> 생활폐기물 목표설정 조건	139
<표 4.2-4> 생활폐기물 목표설정 결과	139
<표 4.2-5> 사업장배출시설계폐기물 목표설정 조건	140
<표 4.2-6> 사업장배출시설계폐기물 목표설정 결과	142
<표 4.2-7> 건설폐기물 목표설정 결과	143
<표 4.2-8> 지정폐기물 목표설정 결과	145
<표 4.2-9> 전라북도 자원순환 성과관리 2022년 목표설정 결과	148
<표 5.1-1> 부분별 수립 전략 및 내용	153
<표 5.2-1> 폐기물 상태와 처리방법별 분류	159
<표 5.2-2> 전북생태산업단지 지역 기획사업 추진현황(2010년)	159
<표 5.2-3> 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 세부목표 및 지표(Goal 12)	173
<표 5.2-4> 자원순환 정책제도 수립 및 운영비	200
<표 6.1-1> 폐기물 처리시설별 확충사업 종합	203
<표 6.1-2> 시군별 폐기물처리시설 확충사업 종합	211
<표 6.1-3> 새만금 폐기물처리시설 계획(광역기반시설 기본계획, 2015)	212
<표 7.1-1> 자원순환 정책제도 수립 및 운영비	235
<표 7.2-1> 폐기물처리시설 확충 비용	237
<표 7.2-2> 생활자원회수센터 투자계획	238
<표 7.2-3> 농어촌폐기물종합처리시설 투자계획	239
<표 7.2-4> 음식물류폐기물공공처리시설 투자계획	239

<표 7.2-5> 쓰레기 매립시설 투자계획	240
<표 7.2-6> 비위생매립지정비사업 투자계획	241
<표 7.2-7> 쓰레기 소각시설 투자계획	242
<표 7.2-8> 유기성폐기물에너지화시설 투자계획	243
<표 7.2-9> 기타시설 투자계획	244
<표 7.3-1> 전라북도 장례식장 운영현황	247
<표 7.3-2> 전라북도 1회용품 사용억제 홍보 및 지원조례	248

그림 목 차

<그림 1.1-1> 자원순환 시행계획 수립절차.....	5
<그림 2.1-1> 전라북도 위치도	9
<그림 2.1-2> 전라북도 지질도(1:25만)	10
<그림 2.1-3> 전라북도 표고	11
<그림 2.1-4> 전라북도 경사도	11
<그림 2.1-5> 전라북도 주요 하천	12
<그림 2.1-6> 전라북도 자연공원	13
<그림 2.1-7> 전라북도 행정구역 현황	17
<그림 2.1-8> 전라북도 행정조직 구성 현황	20
<그림 2.1-9> 전북권 행복생활권 권역 구성	22
<그림 2.1-10> 전라북도 인구 추이	23
<그림 2.1-11> 전라북도 연령별 순이동자수	23
<그림 2.1-12> 전라북도 연령별 인구 피라미드	24
<그림 2.1-13> 전국/전북 도시지역 용도지역 구성 비율	31
<그림 2.1-14> 전라북도 철도 현황	39
<그림 2.2-1> 폐기물 관리법상 폐기물 분류	44
<그림 2.2-2> 전라북도 생활폐기물 발생량 추이(2007~2017)	46
<그림 2.2-3> 연도별 가정생활폐기물 처리율	50
<그림 2.2-4> 연도별 사업장생활폐기물 처리율	50
<그림 2.2-5> 연도별 음식물류폐기물 발생현황	52
<그림 2.2-6> 음식물류폐기물 처리현황	53
<그림 2.2-7> 연도별 사업장배출시설계폐기물 발생현황	66
<그림 2.2-8> 연도별 사업장배출시설계폐기물 처리율	69
<그림 2.2-9> 연도별 사업장지정폐기물 처리현황	72
<그림 2.2-10> 연도별 의료폐기물 처리현황	74
<그림 3.1-1> 전라북도 인구전망 결과(통계청 중위추계 기준, 2019)	104
<그림 3.1-2> 전라북도 생활폐기물 발생량 전망	106
<그림 3.1-3> 전라북도 사업장배출시설계폐기물 발생량 전망	107
<그림 3.1-4> 전라북도 지정폐기물 발생량 전망	108
<그림 3.1-5> 전라북도 건설폐기물 발생량 전망	109
<그림 3.2-1> 제5차 국가환경종합계획 비전 및 목표	110
<그림 3.2-2> 제5차 환경보전중기종합계획 비전체계도	113
<그림 3.2-3> 제1차 자원순환기본계획 비전체계도	116
<그림 3.2-4> 제3차 지속가능발전 기본계획 비전체계도	121

<그림 3.2-5> 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획 비전체계도	124
<그림 3.2-6> 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획 비전체계도	127
<그림 4.1-1> 전라북도 자원순환 비전 및 추진전략	131
<그림 4.2-1> 전라북도 생활폐기물 물질흐름도	138
<그림 4.2-2> 전라북도 사업장배출시설계폐기물 물질흐름도	141
<그림 4.2-3> 전라북도 건설폐기물 물질흐름도	144
<그림 4.2-4> 전라북도 지정폐기물 물질흐름도	146
<그림 5.2-1> 제로 플라스틱 객리단길 사업 모습	155
<그림 5.2-2> RE100 추진 현황 (POSRI이슈리포트, 2018.10)	157
<그림 5.2-3> 재활용 인증마크_리사이클 100 디자인	157
<그림 5.2-4> 강변하수 처리장 소화조 개선 사업	161
<그림 5.2-5> 하수슬러지 감량화 체계도	161
<그림 5.2-6> 한옥마을 길거리 1회용 플라스틱 폐기물 모습	163
<그림 5.2-7> 리뉴얼을 통한 용기 단일화 사례(일본 모리나가유업)	163
<그림 5.2-8> 유니소재화 가능 제품 평가 절차	164
<그림 5.2-9> 그린카드와 탄소포인트제 홍보(부산시)	166
<그림 5.2-10> 재활용품 수거보상-기부제도 사례(서귀포시)	166
<그림 5.2-11> 자원순환마을 현장(전북 임실군)	168
<그림 5.2-12> 자원순환마을 운동 로고(임실 조월)	168
<그림 5.2-13> 자원순환 리더 양성과정 현장(은평구)	170
<그림 5.2-14> 생애주기로 본 지속가능한 생산 소비 체계	172
<그림 5.2-15> 2018 한강 친환경 에너지 페스티벌	175
<그림 5.2-16> 2019 세종시 자원순환 축제 포스터	175
<그림 5.2-17> 택배 one-stop 물류대행 서비스	177
<그림 5.2-18> 다양한 포장지 절감사례	177
<그림 5.2-19> 친환경 종이 포장재들	177
<그림 5.2-20> 대형 마트에서 포장지 분리 배출 사례	179
<그림 5.2-21> 재활용도움센터 전경	181
<그림 5.2-22> 재활용도움센터 내부 모습	181
<그림 5.2-23> 무색 페트병 별도 수거 방식(공동주택)	183
<그림 5.2-24> 투명·반투명 봉투 배출(단독주택)	183
<그림 5.2-25> 영농폐비닐 수거 사례	185
<그림 5.2-26> 빈농약병 방치 사례	185
<그림 5.2-27> 전주시 재활용센터 (금암동) 전경	187
<그림 5.2-28> 자원회수센터	189
<그림 5.2-29> 정읍 광역자원회수센터(정읍-고창-부안)	189
<그림 5.2-30> 군산 섬지역 생활쓰레기 관리 모습	191
<그림 5.2-31> 도서 재활용 분리수거 주민 순회 교육	191

<그림 5.2-32> 업사이클링(쓰레기 대변신 산업)	193
<그림 5.2-33> 업사이클링 프로세스	193
<그림 5.2-34> 비용기보증금병과 EPR유리병 사용 구분	195
<그림 5.2-35> EPR대상 유리병 분리선별-파쇄 모습	195
<그림 5.2-36> 폐기물 재활용 실적(2012)	197
<그림 5.2-37> 환경정책자금 안내홍보(2018년 환경부)	197
<그림 5.2-38> 태양광 폐기물 재활용공정	199
<그림 5.2-39> 단재 탄소 섬유 폐기물 /프리프레그의 리사이클링 사업 개요	199
<그림 6.1-1> 생활자원회수센터 확충계획	204
<그림 6.1-2> 농어촌폐기물종합처리시설 확충계획	205
<그림 6.1-3> 음식물류폐기물공공처리시설 확충계획	206
<그림 6.1-4> 매립시설 확충계획	207
<그림 6.1-5> 소각시설 확충계획	208
<그림 6.1-6> 유기성폐기물에너지화시설 확충계획	209
<그림 6.1-7> 기타시설 확충계획	210
<그림 6.1-8> 새만금 폐기물처리시설 계획(광역기반시설 기본계획, 2015)	213
<그림 6.2-1> 전주시 생활자원회수센터 위치도	214
<그림 6.3-1> 생활자원회수센터 광역화 검토	231
<그림 6.3-2> 소각시설 광역화 검토	232
<그림 7.3-1> 장례식장 테이블당 1회용품 사용종류	246

계획의 개요 I

1. 계획의 배경 및 목적

2. 계획의 개요

1. 계획의 배경 및 목적

1.1 계획의 배경 및 필요성

- 전세계적으로 선형 경제구조(‘채취-생산-소비-폐기’)에서 순환경제* 정책으로 전환하고 있음
 - ※ 순환경제 : 한정된 천연자원을 적게 사용하여 지속가능한 성장과 환경영향을 최소화. 폐기물을 매립·소각 대신 재활용을 통해 경제에 환류
- 정부는 지속가능한 자원순환형 사회 조성을 위한 법률적 기반 마련하고 국가 자원순환기본계획(2018~2027) 수립(자원순환기본법 제 12조, ' 18.9월)
 - 자원순환기본계획 목표 : 폐기물 발생량 20%감축, 순환이용율 11.7% 증가, 최종처분을 6.1%감축
 - 환경부는 자원순환사회 조성을 위한 자원순환기본법 제정·시행(' 16.5월, ' 18.1월)
- 따라서, 자원의 효율적 이용, 폐기물 발생 억제 및 순환이용·적정처분을 촉진하는 자원순환사회 조성 위한 전라북도 중장기 정책 목표, 추진전략 제시가 필요함

1.2 계획의 목적

- 상위계획인 국가 자원순환기본계획과 연계된 전라북도 여건이 반영된 체계적·종합적인 전라북도 자원순환시행계획을 수립
- 계획시행을 위한 시·군 자원순환집행계획 수립 근거를 마련

2. 계획의 개요

2.1 과업근거 및 기간

- 과업근거 : 자원순환기본법 제12조(시행계획 및 집행계획의 수립·시행)
- 기간 : 2018. 12. 26 ~ 2019. 12. 25.

2.2 계획의 범위

- 공간적 범위 : 전라북도 전역
- 시간적 범위 : 기준년도 2016년, 계획기간 2018-2022년

2.3 계획의 성격

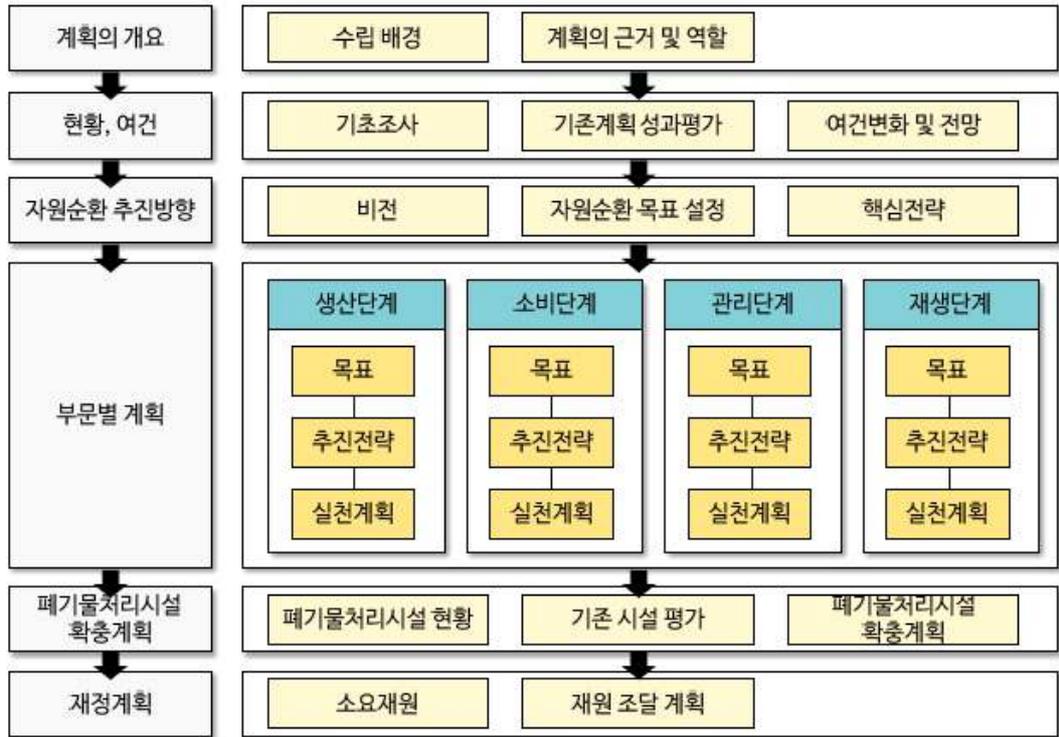
- 지방자치단체 자원순환에 관한 최상위 행정계획
- 단순 사업계획이나 투자계획이 아닌 지역 자원 및 폐기물의 종합적·효율적 관리 위한 법정계획
- 상·하위, 관련계획의 내용을 반영하고 지역의 지역적·환경적 특성을 고려하며 향후 장기적인 자원순환 여건 변화를 전망한 체계적이고 종합적인 계획

2.4 계획의 주요내용

- 전라북도 일반현황 및 자원순환 기초조사
- 자원순환관련 정책 성과평가
- 지역·폐기물 자원순환·대내외적인 여건변화와 전망 제시
- 전라북도 자원순환 추진방향 제시(비전, 목표, 핵심전략 등)
- 폐기물, 단계(생산·소비·관리·재생) 부문별 계획 수립
- 최적화된 폐기물처리시설 확충계획 마련
- 소요재원, 재원조달계획 등이 반영된 재정계획 수립

2.5 계획수립 절차

- 전라북도 자원순환 시행계획 수립절차는 다음과 같음



〈그림 1.1-1〉 자원순환 시행계획 수립절차

기초조사 **II**

1. 전라북도 일반현황
2. 전라북도 폐기물 발생 및 처리현황
3. 기존계획의 평가

제1절 전라북도 일반현황

1. 지역의 특성과 현황

1.1 자연환경

1.1.1 위치

가) 지리적 위치

- 전라북도는 한반도의 남서측, 황해(서해)에 접하고 있으며 환황해경제권(한국, 중국, 일본)의 중앙부에 위치하여 청도, 연태, 상해 등 중국의 거점도시와 600km 이내의 거리에 위치하고 있음
- 북측으로는 금강을 경계로 하여 충청남도(금산군, 논산시, 부여군), 충청북도(영동군)와 동측으로는 소백산맥 능선을 경계로 하여 경상북도(김천시), 경상남도(거창군, 산청군), 남측으로는 노령산맥을 경계로 전라남도(곡성군, 구례군, 담양군, 영광군, 장성군)와 접하고 있음

나) 수리적 위치

- 전라북도 동단은 동경 $127^{\circ} 54'$ 무주군 무풍면 금평리이며 서단은 동경 $125^{\circ} 57'$ 군산시 옥도면 어청도리로 동서간 거리는 약 175.2km임
- 남단과 북단은 순창군 풍산면 삼촌리(북위 $35^{\circ} 17'$)와 익산시 용안면 용두리(북위 $36^{\circ} 09'$)로 남북간 거리는 약 95.1km로 남북보다 동서가 긴 형태를 보이고 있음

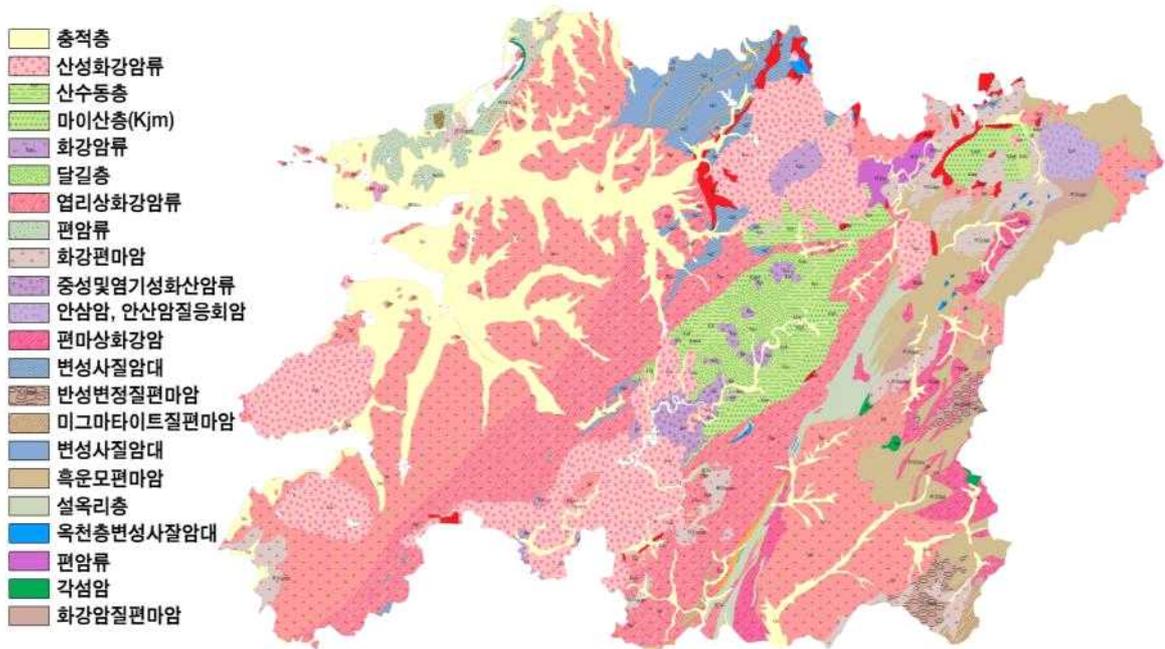


〈그림 2.1-1〉 전라북도 위치도

1.1.2 지형 · 지세

가) 지질구조

- 전라북도의 지질은 선캄브리아 화강편마암이 넓게 분포하고, 노령산맥의 북부에서 충청북도의 옥천까지는 선캄브리아와 고생대의 변성퇴적암이 주로 분포하고 있음
- 노령산맥 서측의 평야지역의 기반은 대부분 중생대 주리기 화강암으로 이루어져 있으며 만경강과 동진강 수계를 따라 6m내외의 충적층이 발달해 있음
- 무주, 진안, 장수 일대와 변산반도 지역에 중생대 백악기 퇴적암과 화산암이 분포하고 있음



〈그림 2.1-2〉 전라북도 지질도(1:25만)

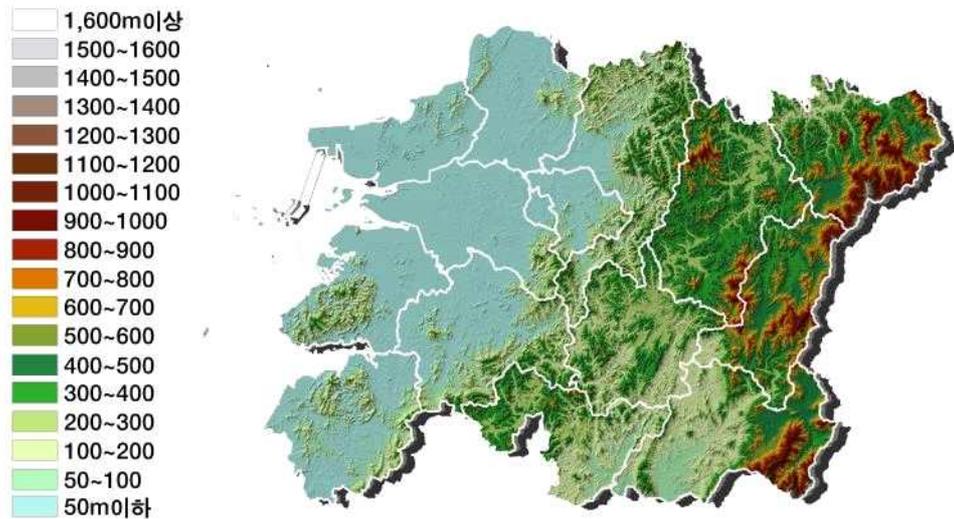
자료 : 한국지질자원연구원 지질정보시스템

나) 표고 분석

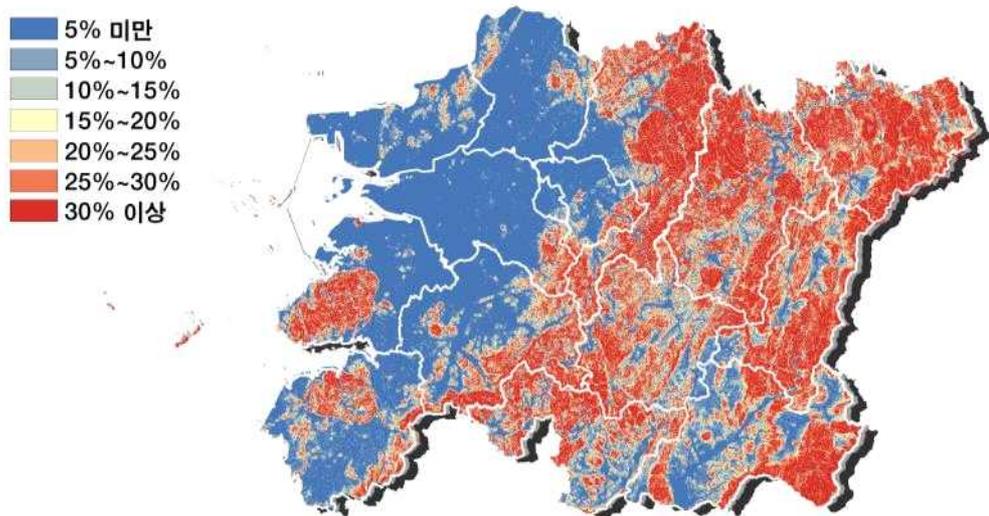
- 전라북도의 표고 100m 미만 지역은 전체의 51%, 100~500m미만 지역은 13%, 1,000m 이상 지역이 3%를 형성하고 있음
- 동고서저의 지형에 따라 정읍시, 김제시 등의 서부지역은 표고가 낮은 평야지를 형성하고 있으며 남원시, 진안군, 무주군, 장수군 등의 동부지역은 표고가 매우 높게 나타나고 있음
- 특히 무주군과 장수군은 표고 500~1,000m이상의 지역이 비율이 각각 50%로 가장 높게 나타남

다) 경사도 분석

- 전라북도의 32.8%가 경사도 5% 미만이며 경사도 5%~20%미만 지역이 20%, 20% 이상 지역은 47%로 경사도 20%이상의 지역이 매우 넓게 분포하고 있음
- 전라북도의 경사도는 노령산맥을 기준으로 서부지역(전주시, 군산시, 익산시, 정읍시, 김제시)은 경사도 5% 미만의 평야지대가 주를 이룸
- 무주군, 진안군, 장수군은 경사도 5%미만 지역이 전체면적의 10%이하이며 20%이상인 지역이 70%이상을 구성
- 전주시, 군산시, 익산시, 김제시, 부안군은 경사도 5%미만 지역이 전체면적의 50%이상의 비교적 완만한 평야지대를 이루고 있음



〈그림 2.1-3〉 전라북도 표고



〈그림 2.1-4〉 전라북도 경사도

라) 산과 하천

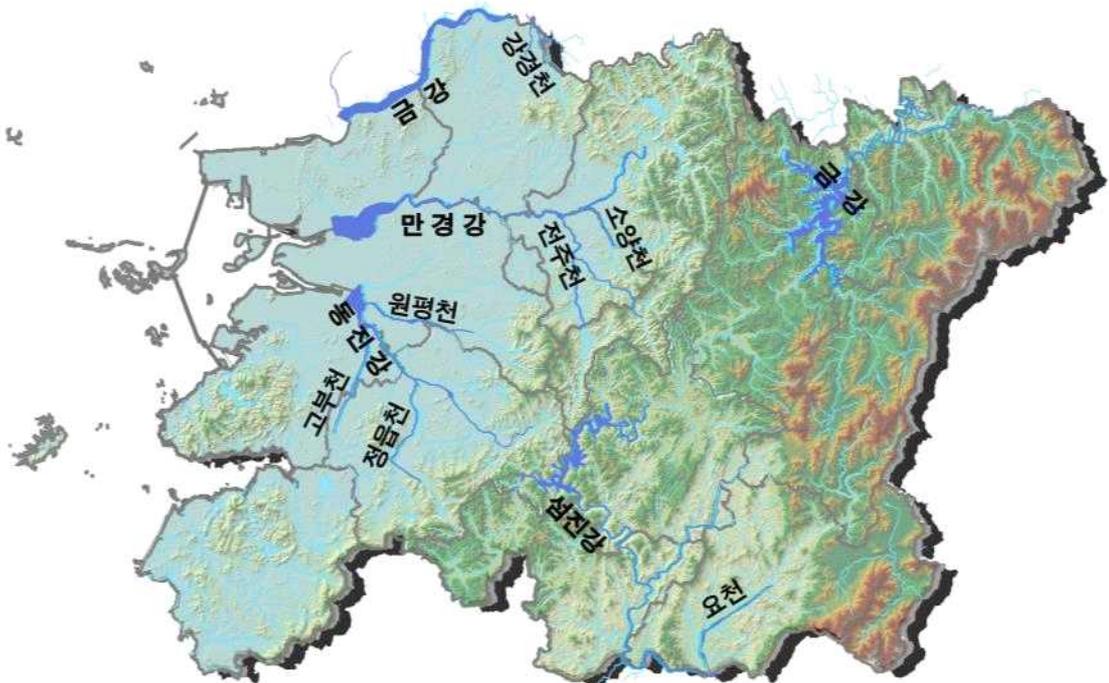
- 전북의 하천은 지형적 요인으로 인해 동에서 서, 남에서 북의 방향으로 하천 지류가 형성되어 있으며 금강, 만경강, 동진강, 섬진강의 본류가 흐르고 있음
- 전라북도 내 하천은 총479개소, 총연장 3,529.3km이며 국가하천은 11개소 352km, 지방하천은 482개소 2,907.3km 임

〈표 2.1-1〉 전라북도 내 국가하천 현황

(단위 : km, km², km²)

하천명	수계	기점 위치			도내 연장	유로 연장	유역 면적
		시도	시군구	읍면동			
금강	금강	전북	진안	진안	97.31		
강경천	금강 논산천 강경천	전북	익산	망성	2.54		
만경강	만경강	전북	완주	고산	54.00	80.86	1504.35
소양천	만경강 소양천	전북	완주	용진	7.00	22.77	153.47
전주천	만경강 전주천	전북	전주	삼천	7.00	37	283.96
동진강	동진강	전북	정읍	정우	19.20	51.03	1129.3
정읍천	동진강 정읍천	전북	정주	내장	18.20	33	213.4
고부천	동진강 고부천	전북	정읍	고부	16.20	37	245.6
원평천	동진강 원평천	전북	김제	봉남	16.20	30	260.5
섬진강	섬진강	전북	임실	신평	96.41		
요천	섬진강 요천	전북	남원	월락	17.90	60	485.7

자료 : 하천일람, 국토교통부 하천관리지리정보시스템(<http://www.river.go.kr>), 2014.12기준 자료



〈그림 2.1-5〉 전라북도 주요 하천

- 전라북도의 산맥과 산은 소백산맥의 서측과 노령산맥의 좌우측에 위치하고 있으며 지정된 자연공원은 10개소로 국립공원 4개소, 도립공원 4개소, 군립공원 2개소 임
- 지정면적은 국립공원이 499,98km², 도립공원 161.15km², 군립공원 22.07km² 으로 전체 자연공원 면적은 683.2km²로 전라북도 전체 면적의 8.5%를 차지함

〈표 2.1-2〉 전라북도 내 자연공원 지정 현황

구분	공원명	위치	지정일	면적
국립공원	지리산	전남·북, 경남	'67.12.29	111.482
	내장산	전남·북	'71.11.17	46.889
	덕유산	전북, 경남	'75. 2. 1	187.673
	변산반도	전북	'88. 6.11	153.934
도립공원	모악산	전북 전주, 김제, 완주	'71.12. 2	43.309
	대둔산	전북 완주, 충남 논산, 금산	'77. 3.23	59.933
	마이산	전북 진안	'79.10.16	17.220
	선운산	전북 고창	'79.12.27	43.683
군립공원	강천산	전북 순창	'81. 1. 7	15.800
	장안산	전북 장수	'86. 8.18	6.274

자료 : 국립공원, 도립공원, 군립공원 지정현황, 환경부 사전정보공표, 2017.12기준 자료



〈그림 2.1-6〉 전라북도 자연공원

1.1.3 기상 및 기후

- 서부평야지역은 서해와 접해있어 강수량 및 기온차가 적은 남부해안형 기후를 보이며 동부산간지역은 기온차가 크게 나타나며 강수량이 많은 남부내륙형 기후를 보임
- 전라북도의 2016년 연평균기온은 14.3℃로 매년 증가하고 있는 추세를 보이고 있으며, 1월이 월평균 -0.2℃, 극점 최저온도 -13℃로 가장 추우며 8월이 평균 27.4℃, 극점최고온도 36.2℃로 가장 높은 것으로 나타남
- 연평균 강수량의 변화 폭이 크게 나타나나 2016년 강수량은 1,117.7mm로 감소하고 있는 추세를 보임
- 2016년 전라북도 기상일수는 맑음 77일, 흐림 48일, 강수일 118일, 서리일 60일, 안개 19일, 눈 22일, 뇌전 5일이며 황사는 4월 4회, 5월 1회 발생함
- 풍향은 우리나라의 계절풍 특성으로 겨울에는 북서풍, 여름에는 남풍의 영향을 많이 받으며 평균풍속은 1.8㎞/시간, 최대풍속 13.5㎞/시간임

〈표 2.1-3〉 전라북도 기상개황

구분	기온(℃)			강수량 (mm)	상대 습도(%)	평균기압 (hpa)	일조 시간(hr)	바람(m/s)		
	평균	극점 최고	극점 최저					평균 풍속	최대 풍속	최대순 간풍속
2011	13.1	36.2	-13.4	1,621.8	66.0	1,017.3	1,954.6	1.9	9.6	18.8
2012	13.2	38.3	-12.7	1,359.7	65.0	1,016.1	2,010.5	1.9	16.3	26.0
2013	13.8	37.8	-15.3	1,264.7	67.0	1,016.3	2,315.0	1.8	10.6	19.1
2014	13.9	36.0	-9.7	1,206.3	68.0	1,016.6	2,210.1	1.4	8.5	15.5
2015	14.2	35.3	-10.1	813.5	69.7	1,016.5	2,192.8	1.6	9.6	17.5
2016	14.3	36.2	-13.0	1,117.7	72.4	1,016.5	2,170.1	1.8	13.5	24.0
1월	-0.2	14.0	-13.0	25.2	72	1025.4	140.7	1.7	7.6	15.0
2월	2.5	21.9	-7.9	31.6	64	1024.9	183.2	2.4	9.2	14.8
3월	7.6	22.9	-6.1	67.0	62	1021.8	222.9	1.9	7.5	13.8
4월	14.6	26.4	5.2	144.2	69	1013.6	186.1	1.9	13.5	24.0
5월	19.2	30.1	9.6	84.3	67	1011.9	277.9	2.1	10.2	19.4
6월	22.8	31.3	15.7	95.8	80	1007.8	171.5	1.6	8.2	12.9
7월	26.5	34.5	20.4	251.8	83	1007.7	184.7	1.7	6.8	13.9
8월	27.4	36.2	16.2	35.8	76	1005.7	227.8	1.7	9.2	17.3
9월	22.6	32.5	13.9	145.4	79	1012.8	139.3	1.4	6.4	12.3
10월	16.5	29.8	3.3	152.3	78	1018.7	114.3	1.4	7.1	11.4
11월	8.6	21.1	-2.1	37.5	69	1023.1	166.0	1.7	6.2	10.9
12월	3.8	16.9	-6.5	46.8	70	1025.1	155.7	1.8	8.1	14.3

자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

1.2 인문환경

1.2.1 전라북도의 역사 및 변천

- 전라북도는 삼한시대 마한국의 중심지로 전주와 남원을 중심으로 삼국시대 백제의 중방, 통일신라시대 완산주, 후백제시대의 도읍을 거쳐 고려시대 성종 14년(995) 강남도라 칭함
- 고려 성종 14년 전라북도 지역은 강남도(江南道)로 칭하였으며, 고려 현종초 해양도(海陽道)와 합하여 전라도라 명명됨
- 조선말기 1896년(고종33년) 13도제의 시행으로 전라도를 전라남북도로 분할하고 전라북도에 26군을 설치함
- 한일합병 이후 부·군 폐합으로 및 승격으로 전라북도는 3부 14군이 되었으며, 전주부, 군산부, 이리부가 시로 승격 3시 14군 체계가 편성됨
- 1963년 금산군이 충남으로 편입되어 3시 13군이 되었으며, 1981년 정주읍, 남원읍이 시로 승격하여 5시 13군으로 편성됨
- 1995년 도농복합형태의 시 설치에 따라 현재 행정 기준인 6시 8군의 형태를 가지게 됨

〈표 2.1-4〉 전라북도의 연혁

연 대	연 혁
삼 한 시 대	- 마한국의 중심지로서 마한국 총 54개 부족국가 중 15개 부족국가가 위치
삼 국 시 대	- 백제의 중방(고섭성-고부지방)
통일신라시대	- 삼국통일 후 신문왕 5년 주를 정비하여 9주를 두었으며 주와는 독립된 일종의 특별행정구역으로서 5소경을 두었으며, 전라북도는 전주(현 전주)와 남원경(현 남원)을 둠
후백제시대	- 견훤이 전라남북도 일대를 통치하였으며, 900년에는 전주에 후백제의 도읍을 정함(936년)
고려시대	
995년	- 고려 성종 14년 행정구역을 재획정하여 전국을 10도로 나누고 그 밑에 주, 부, 군, 현을 설치한 바, 전라북도는 강남도라 칭하여 4주(전주-전주지방, 영주- 고부지방, 순주-순창지방, 마주-옥구지방)가 설치됨
1018년	- 고려 현종초(1009~1031)전국행정구역을 정비하여 5도 양계제가 확립되어 전국을 5도 양계로 크게 나누고 그 안에 4경, 4도호부 8목을 그 밑에 15부 159군 335현 29진을 둬, 강남(전라북도), 해남 양도를 합하여 전라도라 칭하고 안찰사를 전주에 둬

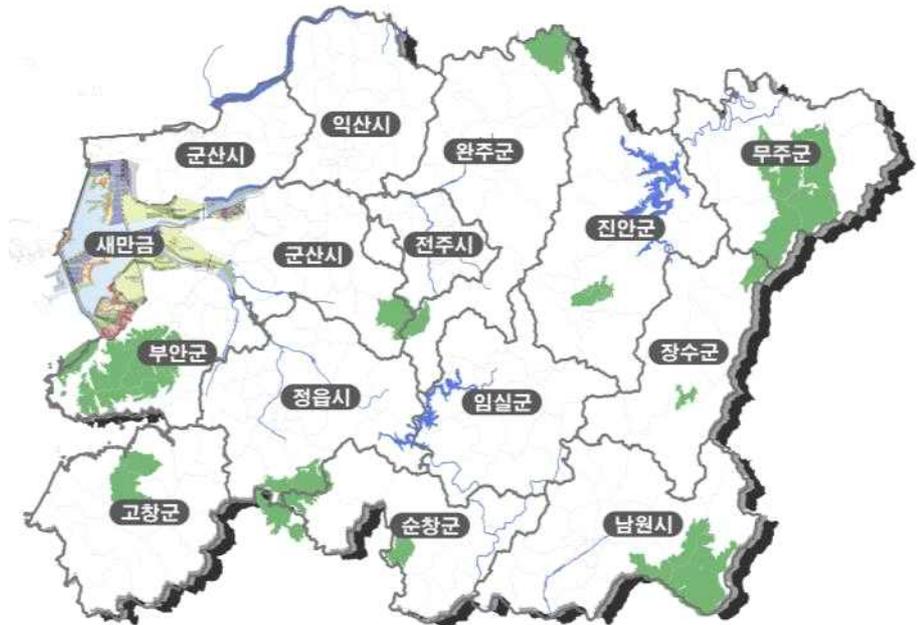
연 대	연 혁
조선시대	
1413년	- 조선 태종 13년 행정구역을 8도제로 정비, 전라도는 1부(전주) 4목 4도호부 12군 31현을 둠
1895년	- 8도제를 폐지하고 23부제를 도입 종래의 부, 목, 현 등을 군으로 통일, 전라북도에 는 전주부 20군, 남원부 15군을 둠
1896년	- 23부제를 폐지하고 13도제를 취하여 전라도를 전라남북도로 분할, 전라북도에 는 26군을 둠 · 전주, 남원, 고부, 김제, 태인, 여산, 금산, 익산, 임피, 금구, 함열, 부안, 무주, 순창, 임실, 진안, 진산, 만경, 용안, 고산, 옥구, 정읍, 용담, 운봉, 장수, 구례군
한일합병 이후	
1910년	- 전국이 13도 12부 317군으로 개편, 전라북도는 1부 27군 378면, 7,157동리로 획 정하고 옥구군 일원이 군산부로 개정되고 전주는 전라북도 소재지이면서도 군으로 됨
1914년 10월	- 부·군 폐합으로 폐군 14, 신설 1개군으로 1부 14군이 되었으며, 충청남도의 어청 도와 전라남도의 고군산열도가 편입
1935년 10월	○전주읍이 전주부로 승격 완주군 분리(2부 14군)
정부수립 이후	
1947년 4월	○이리읍이 이리부로 승격 익산군 분리(3부 14군)
1949년 8월	○전주·군산·이리부 각각 시로 승격(3시 14군)
1963년 1월	○금산군과 익산군 황화면이 충남으로, 전라남도의 영광군 위도면을 부안군으로 편입(3시 13군)
1981년 7월	○정읍군 정주읍, 남원군 남원읍 각각 시로 승격(5시 13군)
1995년 1월	○도농복합형태의 시 설치(6시 9군) · 군산시 일원과 옥구군 일원을 통합 군산시 설치 · 정주시 일원과 정읍군 일원을 통합 정읍시 설치 · 남원시 일원과 남원군 일원을 통합 남원시 설치 · 김제시 일원과 김제군 일원을 통합 김제시 설치
1995년 5월	○도농복합형태의 시 설치(6시 8군) · 이리시 일원과 익산군 일원을 통합 익산시 설치

자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

1.2.2 행정구역

가) 행정구역 현황

- 전라북도는 6시 8군의 14개 자치단체로 15읍 144면 82동, 8,005통·리로 구성되어 있음
- 시지역 면적은 전라북도 전체면적의 38.4%에 해당하는 3,099.2km²이며, 군지역 면적은 도 전체면적의 61.6%에 해당하는 4,968.2km²임
- 전라북도 전체면적은 8,069,051,355m²로 우리나라 국토의 8.0%를 구성하고 있으며 도 내 14개 자치단체 중 완주군의 면적이 821km²로 전라북도의 10.2%를 차지하여 가장 넓고 전주시가 206km²로 가장 적음



〈그림 2.1-7〉 전라북도 행정구역 현황

나) 도시계획구역 현황

- 전라북도 전체면적은 8,069,051,355m²로 우리나라 국토의 8.0%를 구성하고 있으며 도 내 14개 자치단체 중 완주군의 면적이 821km²로 전라북도의 10.2%를 차지하여 가장 넓고 전주시가 206km²로 가장 적음
- 전라북도의 도시계획구역 면적은 2006년 대비 5.5%(49.2km²) 증가한 1,390.7km²로 전체면적의 17.2%를 차지하고 있으며 전국 평균 25.6% 대비 도시계획구역의 구성비가 낮음
- 지자체별 도시지역 비율을 살펴보면 시부는 도시 전체가 도시계획구역인 전주시, 군산시 34.7%, 정읍시 22.8%, 익산시 20.1%, 김제시 18.4% 순이며, 군부에서는 장수군이 19.1%로 도시지역 비율이 높고 순창군이 4.3%로 가장 낮음

〈표 2.1-5〉 전라북도 시·군별 행정구역 현황

행정구역	면적(km ²)		읍면동(행정)				통·리			반
	%	계	읍	면	동	계	통	리		
전라북도	8,069	100%	241	15	144	82	8,005	2,814	5,191	23,954
전주시	205.5	2.5%	33	-	-	33	1,237	1,237	-	6,609
군산시	396.2	4.9%	27	1	10	16	799	460	339	2,622
익산시	506.5	6.3%	29	1	14	14	1,120	539	581	3,267
정읍시	692.9	8.6%	23	1	14	8	782	227	555	2,157
남원시	752.2	9.3%	23	1	15	7	495	154	341	1,416
김제시	545.9	6.8%	19	1	14	4	739	197	542	1,514
완주군	821.0	10.2%	13	3	10	-	529	-	529	1,048
진안군	789.1	9.8%	11	1	10	-	310	-	310	500
무주군	631.9	7.8%	6	1	5	-	150	-	150	466
장수군	533.3	6.6%	7	1	6	-	206	-	206	460
임실군	597.3	7.4%	12	1	11	-	256	-	256	744
순창군	496.0	6.1%	11	1	10	-	305	-	305	630
고창군	607.9	7.5%	14	1	13	-	564	-	564	1,388
부안군	493.5	6.1%	13	1	12	-	513	-	513	1,133

자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

〈표 2.1-6〉 전라북도 시·군별 도시계획구역(도시지역) 현황

행정구역	2006년			2016년		
	면적(km ²)	도시지역		면적(km ²)	도시지역	
		면적(km ²)	비율(%)		면적(km ²)	비율(%)
전 국	99,678.1	24,566.3	24.6	100,339.5	25,649.3	25.6
전라북도	8,054.8	1,341.5	16.7	8,069.1	1,390.7	17.2
전주시	206.3	206.3	100.0	205.5	205.5	100.0
군산시	382.3	125.3	32.8	396.2	137.3	34.7
익산시	507.1	102.1	20.1	506.5	102.0	20.1
정읍시	692.9	157.7	22.8	692.9	157.7	22.8
남원시	753.0	122.0	16.2	752.2	121.6	16.2
김제시	545.0	100.2	18.4	545.9	100.2	18.4
완주군	821.0	74.7	9.1	821.0	113.2	13.8
진안군	789.1	116.0	14.7	789.1	115.9	14.7
무주군	631.7	79.4	12.6	631.8	79.4	12.6
장수군	533.5	101.8	19.1	533.3	101.8	19.1
임실군	597.1	67.7	11.3	597.3	67.8	11.3
순창군	495.8	21.2	4.3	496.0	21.1	4.3
고창군	606.8	42.5	7.0	607.9	42.5	7.0
부안군	493.4	24.8	5.0	493.5	24.8	5.0

자료 : 행정구역 현황, KOSIS국가통계포털

다) 행정조직 현황

- 전라북도 도본청 13실국 59개 관과단으로 구성되어 있으며, 직속기관(출장소, 사업소) 12개소, 의회사무처 1실 2담당관으로 행정조직이 구성됨
- 기초자치단체는 14개 시·군청이 있으며 분구가 이루어진 전주시의 경우 2개의 구청이 있음
- 전라북도는 2018년 민선7기 출범과 함께 비전달성 및 시대적 수요에 대응하기 위해 2019년 조직 개편을 시행하여 1국 2과를 증설함
- 2019년 개편된 조직개편의 주요 내용은 경제산업국을 일자리경제국과 혁신성장산업국으로 나누고 사회적 경제활성화를 위해 사회적경제과를 신설하였으며 신재생에너지클러스터의 효율적 추진을 위하여 신재생에너지과를 신설함

〈표 2.1-7〉 전라북도 행정조직 구성

구 분	행정조직
도본청	13 실국본부단, 59 관과단, 241팀
직속기관, 출장소, 사업소	농업기술원, 인재개발원, 보건환경연구원, 전라북도서울사무소, 농식품인력개발원, 동물위생 등 12개소
도의회	1실 2담당관
시·군행정조직	14개 시·군구청

자료 : 전라북도 홈페이지 행정조직(2019) 참조

〈표 2.1-8〉 전라북도 본청 공무원 현황

(단위 : 명)

실국본부단	합 계	정무직	별정직	특정직	고위공무원	일반직	기타직
합 계	1,238	1	6	104	2	1,125	89
감사관	29	-	-	-	-	29	-
공보관	17	-	-	-	-	17	4
기획관리실	126	-	-	-	1	125	16
도민안전실	63	-	-	-	-	63	-
자치행정국	136	1	5	-	1	129	52
농축수산식품국	144	-	-	-	-	144	1
문화체육관광국	103	-	-	-	-	103	2
환경녹지국	75	-	-	-	-	75	2
복지여성보건국	109	-	-	-	-	109	4
건설교통국	101	-	-	-	-	101	3
소방본부	105	-	-	104	-	1	1
경제산업국	135	-	-	-	-	135	1
대외협력국	58	-	1	-	-	57	2
새만금추진지원단	37	-	-	-	-	37	1

자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도



〈그림 2.1-8〉 전라북도 행정조직 구성 현황

1.2.3 인구 및 가구

가) 인구 및 가구 현황

- 전라북도 2016년 인구는 1,892,111명이며 한국인 1,864,791명, 외국인 27,320명으로 시부 인구는 1,538,646명(81.3%), 군부 인구는 353,465명(18.7%)임
- 전주시에 거주하는 인구가 658,369명으로 전라북도 인구의 34.8%를 차지함
- 전라북도의 인구밀도는 231.1명/km²으로 전주시가 3,172명/km²으로 가장 높고 진안군이 33명/km² 가장 낮음
- 전라북도의 세대수는 790,084세대이며 세대당 인구는 2.4명으로 전주, 군산, 익산, 완주에서 높게 나타남
- 도내 거주하고 있는 외국인은 27,320명으로 전주, 군산, 익산, 정읍, 완주, 김제 등 산업지역에서는 남성외국인이 많으며 그 외 군지역에서는 여성외국인 인구가 높은 것으로 나타남

〈표 2.1-9〉 전라북도 인구 및 가구 현황

시군구	합계(명)			인구밀도 (명/ km ²)	세대수	세대당 인구	
	비율 (%)	한국인 (명)	외국인 (명)				
전라북도	1,892,111	100.0	1,864,791	27,320	231.1	790,084	2.4
전주시	658,369	34.8	651,744	6,625	3,171.5	258,006	2.53
군산시	283,041	15.0	277,551	5,490	700.9	115,329	2.41
익산시	305,031	16.1	300,479	4,552	593.2	123,675	2.43
정읍시	117,318	6.2	115,173	2,145	166.2	52,330	2.20
남원시	85,140	4.5	84,188	952	111.9	37,540	2.24
김제시	89,747	4.7	87,782	1,965	161.1	41,601	2.11
완주군	97,767	5.2	95,480	2,287	116.3	41,204	2.32
진안군	26,398	1.4	26,069	329	33.0	12,654	2.06
무주군	25,208	1.3	24,949	259	39.5	11,893	2.10
장수군	24,016	1.3	23,628	388	44.3	11,123	2.12
임실군	30,572	1.6	30,197	375	50.6	14,332	2.11
순창군	30,314	1.6	29,949	365	60.4	13,819	2.17
고창군	61,508	3.3	60,597	911	99.7	28,900	2.10
부안군	57,682	3.0	57,005	677	115.6	27,689	2.06

자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

나) 생활권별 인구

- 전라북도는 중추도시권(전주, 군산, 익산, 김제, 완주), 서남부권(정읍, 고창 부안), 동북부권(무주, 진안, 장수), 동남부권(남원, 임실, 순창)의 4개 생활권으로 구성되어 있음
- 중추도시생활권의 인구는 1,433,955명으로 전라북도 인구의 75.8%를 차지하고 있으며, 서남부권 236,508명, 동남부권 14,026명, 동북부권 75,622명임

〈표 2.1-10〉 전라북도 생활권 별 인구 및 가구 현황

시군구	합계(명)			인구밀도 (명/ km ²)	세대수	세대당 인구	
	비율 (%)	한국인 (명)	외국인 (명)				
전라북도	1,892,111	100.0	1,864,791	27,320	231.1	790,084	2.4
중추도시권	1,433,955	75.8	1,413,036	20,919	570.9	579,815	2.44
서남부권	236,508	12.5	232,775	3,733	129.7	108,919	2.14
동남부권	146,026	7.7	144,334	1,692	78.2	65,691	2.20
동북부권	75,622	4.0	74,646	976	38.2	35,670	2.09

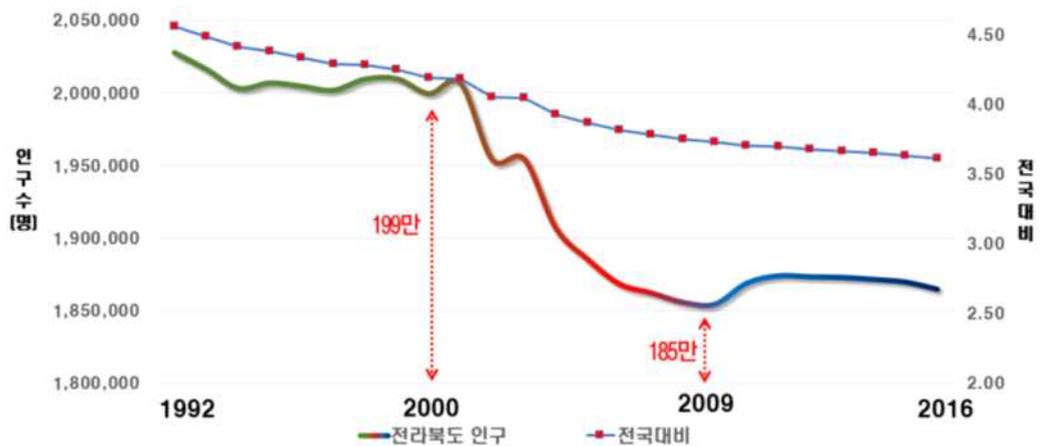
자료 : 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도



〈그림 2.1-9〉 전북권 행복생활권 권역 구성

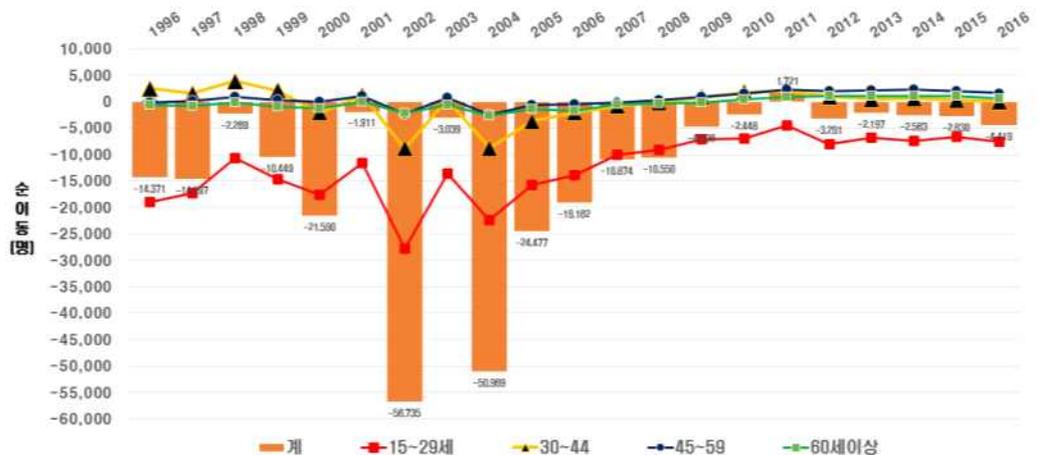
다) 인구 변화 추이

- 전라북도 인구변화 추이를 살펴보면 1966년 2,523,708명에서 지속적으로 감소하여 2000년 1,999,255명으로 200만 이하로 감소하여 2009년 185만으로 최저치를 기록함
- 2010년, 2011년 혁신도시 입주 등으로 일부 증가하였으나 2012년부터 다시 감소 추세를 보임
- 전라북도의 전국대비 인구 비율은 3.61%로 1992년 4.56%대비 지속적으로 감소하고 있음



〈그림 2.1-10〉 전라북도 인구 추이

- 순이동자수는 지난 20년간 2011년 제외, 시도간 이동 중 전입인구 대비 전출인구가 많아 인구감소를 유발함
- 연령대 별로는 15~29세 구간에서 전출과 전입의 차가 음의수로 크게 나타나며, 2010년을 기점으로 30대 이상에서 전입인구가 전출인구보다 많아 순이동이익의 수를 가짐



〈그림 2.1-11〉 전라북도 연령별 순이동자수

라) 연령별 인구

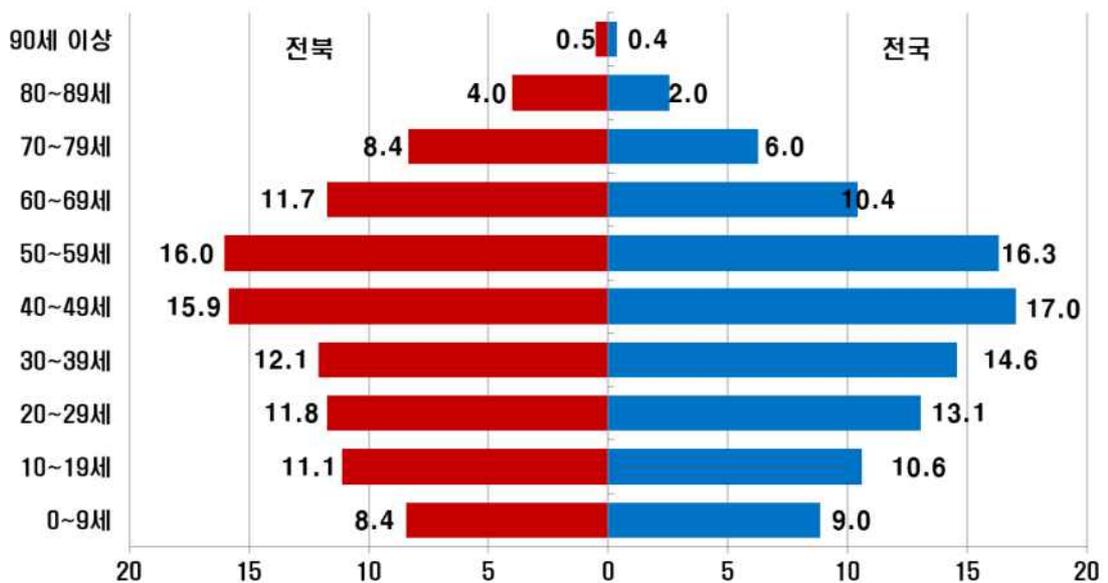
- 전북의 연령별 인구구조를 보면, 국내 평균 대비 10~19세, 60~69세, 70~79세, 80~89세 구간의 구성비가 높게 나타나며, 특히 70~79세 구간의 비율이 8.4%로 전국 평균 6.3% 대비 2%이상 차이가 있음
- 2011년 대비 0~39세의 인구 비율이 48.6%에서 43.4%로 5.2%감소하였으며 50세 이상의 인구비율이 40.6%로 5.2% 증가함

〈표 2.1-11〉 연령별 인구현황

(단위 : 명)

연령별	전국		전라북도			
	인구수	비율	2016년		2011년	
			인구수	비율	인구수	비율
0~9세	4,566,168	8.8	157,372	8.4	168,041	9.0
10~19세	5,481,038	10.6	207,621	11.1	254,189	13.6
20~29세	6,758,428	13.1	219,336	11.8	226,278	12.1
30~39세	7,534,140	14.6	225,651	12.1	261,406	13.9
40~49세	8,797,053	17.0	295,584	15.9	298,134	15.9
50~59세	8,424,661	16.3	299,275	16.0	271,911	14.5
60~69세	5,376,421	10.4	218,693	11.7	188,964	10.1
70~79세	3,239,119	6.3	155,956	8.4	146,619	7.8
80~89세	1,325,294	2.6	75,319	4.0	51,527	2.7
90세 이상	193,894	0.4	9,984	0.5	6,962	0.4

자료 : 행정구역별/5세별 주민등록인구, KOSIS국가통계포털



〈그림 2.1-12〉 전라북도 연령별 인구 피라미드

마) 산업별 인구

- 2015년 전라북도의 취업인구는 793,700명으로 산업별 취업인구는 1차산업 151,797명(19.1%), 2차산업 168,864명(21.3%), 3차산업 473,039명(59.6%)임
- 시군별 산업별 취업인구를 살펴보면 장수군(62.5%)을 비롯한 진안, 임실, 고창, 순창은 1차산업의 취업인구가 50%이상이며, 전주(76.4%), 군산, 익산, 남원은 3차산업 취업인구가 50% 이상임
- 도내 2차산업 취업인구가 높은 시군은 전주, 군산, 익산, 완주이며 2차산업 취업인구 비율은 군산 31.0(34,580명)%, 완주 28.2%(10,750명) 익산 27.2%(34,290명), 전주 20.8%(56,203명) 순으로 나타남

〈표 2.1-12〉 산업별 취업인구현황

(단위 : 명)

시군구	계	농업 임업 및 어업	광업	제조업	전기, 가스, 증기 및 수도 사업	하수 폐수 처리 및 복원 사업	건설업	도매 및 소매업	운수업	숙박 및 음식점 업	기타
전라북도	793,700	151,797	630	116,463	4,255	3,454	51,771	92,286	34,282	58,663	280,099
전주시	270,122	7,571	100	33,484	1,628	1,215	22,619	39,836	13,038	23,002	127,629
군산시	111,637	10,209	52	26,477	1,197	669	8,051	13,232	6,408	9,229	36,113
익산시	126,055	15,657	167	26,617	445	758	7,506	15,177	6,311	8,706	44,711
정읍시	50,394	16,052	31	6,723	119	210	2,621	5,384	1,665	2,621	14,968
남원시	39,141	14,081	50	2,879	143	67	2,373	3,962	1,483	2,626	11,477
김제시	39,796	16,062	8	4,349	46	94	1,789	3,276	1,360	1,974	10,838
완주군	38,179	10,076	61	8,049	150	120	2,640	3,432	1,633	3,002	9,016
진안군	12,208	6,704	0	954	36	24	430	655	184	512	2,709
무주군	12,724	6,018	12	606	222	53	456	999	254	1,202	2,902
장수군	11,420	7,142	36	747	14	12	421	529	159	513	1,847
임실군	13,497	7,260	12	1,082	23	22	490	944	311	789	2,564
순창군	14,177	7,538	2	1,206	17	57	494	794	194	694	3,181
고창군	28,858	15,491	65	1,449	78	60	975	1,731	523	1,558	6,928
부안군	25,492	11,936	34	1,841	137	93	906	2,335	759	2,235	5,216

자료 : 현거주지별/근무지별/산업별 취업인구(15세 이상)-시군구, 2015인구 총조사(표본20%), KOSIS국가통계포털

1.2.4 주거형태

가) 유형별 주택수

- 도내 주택은 전체 692,563호로 단독주택이 282,433호(40.8%), 아파트 270,071호(53.4%), 연립주택 15,393호(2.2%), 다세대주택 14,321호(2.1%)로 조사됨
- 전주, 군산, 익산은 아파트가 총 주택의 60% 이상을 차지하며 진안, 무주, 장수, 임실, 순창, 고창은 단독주택 비율이 80%이상임
- 2006년 대비 아파트는 88,125호 증가, 단독주택은 33,539호 감소하여 총 주택 중 아파트의 비중이 7.7%증가함
- 주택보급률은 2006년 98.6%에서 2016년 106%로 증가하였으며 전주, 군산, 익산, 정읍, 완주는 주택보급률이 100%를 초과달성함

〈표 2.1-13〉 전라북도 유형별 주택현황

(단위 : 호, %)

시군구	가구수	종류별 주택수						주택보급률
		합 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내	
전라북도								
2006년	625,693	616,820	315,972	281,946	14,439	4,463	-	98.58
2016년	734,037	692,563	282,433	370,071	15,393	14,321	10,345	106.0
전주시	252,026	212,863	41,994	156,291	4,704	7,034	2,840	118.4
군산시	110,210	109,477	29,623	72,413	4,293	1,281	1,867	100.7
익산시	119,318	114,436	35,558	71,306	2,230	3,283	2,059	104.3
정읍시	45,939	45,788	26,720	17,402	555	414	697	100.3
남원시	33,572	33,611	20,479	12,204	135	230	563	99.9
김제시	35,316	37,132	24,697	10,835	983	224	393	95.1
완주군	38,464	35,971	19,057	15,884	243	444	343	106.9
진안군	10,098	10,223	8,747	944	385	26	121	98.8
무주군	10,069	10,821	8,795	1,445	189	217	175	93.1
장수군	9,172	9,368	8,115	614	322	133	184	97.9
임실군	11,799	12,701	10,794	1,409	175	187	136	92.9
순창군	11,566	12,400	10,698	1,162	220	159	161	93.3
고창군	23,832	24,268	19,482	3,483	654	313	336	98.2
부안군	22,656	23,504	17,674	4,679	305	376	470	96.4

자료 : 주택 현황 및 보급률, 전라북도 기본통계, KOSIS국가통계포털

나) 규모별 주택수

- 도내 692,583호의 주택을 규모별로 살펴보면 전용면적 기준 60~85㎡가 226,297호로 32.7%, 40~60㎡가 222,181호로 32.1%임
- 단독주택은 60~85㎡ 27.4%, 40~60㎡ 20.3%, 85~100㎡ 18.8%로 타 주택유형 대비 85~100㎡의 구성비가 높아 타 유형 대비 주택의 규모가 큰 것으로 나타남
- 아파트와 연립주택의 경우 전용면적 40~60㎡, 60~85㎡이 유형별 주택의 80%로 두 구간에 집중되어 있음
- 다세대 주택은 40㎡이하 주택이 43.4%로 소규모주택 비율이 높게 나타남

〈표 2.1-14〉 전라북도 규모별(연면적) 주택현황

(단위 : m²)

면적별	합계	단독주택	아파트	연립주택	다세대주택	비거주용 건물내
합계	692,563	282,433	370,071	15,393	14,321	10,345
20㎡ 이하	5,285	2,373	361	105	2,164	282
20~40㎡	85,965	35,898	43,188	1,846	4,053	980
40~60㎡	222,181	57,285	153,170	6,744	3,570	1,412
60~85㎡	226,297	77,358	137,170	5,800	3,996	1,973
85~100㎡	59,899	53,104	4,722	379	299	1,395
100~130㎡	43,439	20,927	20,111	326	180	1,895
130~165㎡	24,698	13,276	9,844	166	43	1,369
165~230㎡	11,626	9,371	1,483	9	16	747
230㎡ 초과	13,173	12,841	22	18	-	292

자료 : 연면적별주택, 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

다) 가구의 구성 및 점유

- 전라북도 가구원별 가구 구성은 1인 가구 30.0%, 2인 가구 28.9%로 국내 평균 대비(1인 가구 27.3%, 2인 가구 26.1%) 높고 3인 가구와 4인 가구의 비율이 낮아 가구의 핵가족 및 소가족화 현상을 보임
- 전주시, 군산시, 익산시의 경우 1~2인 가구보다 3~4인 가구가 전라북도 평균 대비 높게 나타났으며 3개 시를 제외한 대부분의 자치단체에서 1~2인가구의 비율이 높게 나타남
- 자가로 주택을 점유하고 있는 가구는 68.6%로 전국 대비(56.8%) 자가보유 가구가 많은 것으로 나타남
- 전세 및 전월세(보증금 있는 월세)의 비율이 24.3%로 전국 대비(35.8%) 낮으며 전주시(33.6%)와 군산시(26.5%)의 전세 및 전월세(보증금 있는 월세) 비율이 도내에서 상대적으로 높으나 전국대비 낮은 것으로 나타남

〈표 2.1-15〉 전라북도 가구원별 가구 현황

구분	계	1인	2인	3인	4인	5인	6인	7인 이상
전국	19,111,731	5,211,133	4,982,726	4,101,799	3,591,071	954,291	209,304	61,407
전라북도	717,466	215,497	207,073	135,362	110,767	36,865	8,956	2,946
전주시	247,258	69,233	62,011	50,158	47,312	14,691	3,054	799
군산시	106,161	31,052	30,192	20,804	17,301	5,327	1,128	357
익산시	117,543	36,079	32,497	22,699	18,514	5,806	1,548	400
정읍시	45,127	14,136	14,898	7,883	5,487	1,991	518	214
남원시	33,153	10,826	10,295	5,791	4,093	1,583	404	161
김제시	34,681	10,711	12,309	5,801	3,723	1,487	438	212
완주군	35,911	10,855	10,400	6,650	5,224	1,985	558	239
진안군	9,933	3,288	3,628	1,583	871	341	129	93
무주군	9,954	3,388	3,403	1,578	952	414	177	42
장수군	8,981	2,999	2,981	1,428	925	415	141	92
임실군	11,347	3,822	4,027	1,793	1,038	454	140	73
순창군	11,444	3,832	4,075	1,736	1,041	506	188	66
고창군	23,474	7,868	8,496	3,648	2,127	967	254	114
부안군	22,499	7,408	7,861	3,810	2,159	898	279	84

자료 : 점유형태별/가구원수별 가구(일반가구)-시군구, 2015인구 총조사, KOSIS국가통계포털

〈표 2.1-16〉 전라북도 점유형태별 가구 현황

구분	계	자가	전세 (월세없음)	보증금 있는 월세	보증금 없는 월세	사글세	무상 (관사, 사택 등)
전국	19,111,731	10,849,993	2,960,679	3,878,055	489,701	160,787	772,516
전라북도	717,466	491,843	54,008	120,346	15,227	8,141	27,901
전주시	247,258	151,759	27,644	55,424	3,992	806	7,633
군산시	106,161	68,539	9,220	19,925	2,872	866	4,739
익산시	117,543	76,771	8,305	21,037	3,567	3,106	4,757
정읍시	45,127	35,104	1,833	5,318	636	597	1,639
남원시	33,153	24,602	1,744	4,104	924	469	1,310
김제시	34,681	28,596	905	3,281	422	245	1,232
완주군	35,911	24,200	2,213	5,830	997	737	1,934
진안군	9,933	8,925	107	357	151	42	351
무주군	9,954	8,199	311	434	327	115	568
장수군	8,981	7,598	115	676	135	52	405
임실군	11,347	9,387	243	695	216	141	665
순창군	11,444	9,790	146	717	156	95	540
고창군	23,474	19,946	526	1,239	376	514	873
부안군	22,499	18,427	696	1,309	456	356	1,255

자료 : 점유형태별/가구원수별 가구(일반가구)-시군구, 2015인구 총조사, KOSIS국가통계포털

1.2.5 토지이용현황

가) 지목별 토지현황

- 도 내 토지의 지목별 면적은 임야 4,482.1km²(55.5%), 전·답 2,153.7km²(26.7%), 도로 311.8km²(3.9%), 하천 273.5km²(3.4), 대지 216.8km²(2.7%)순으로 나타남
- 전국 대비(임야 63.7%, 전답 18.9%, 대지 3.0%) 임야와 대지의 면적이 작고 전·답의 면적이 큰 것으로 나타남
- 지자체 별로 살펴보면 전주시는 대지의 비율이 높고 김제, 익산, 정읍, 군산, 고창, 부안은 전·답이, 무주, 진안, 장수, 완주, 임실, 순창, 남원은 임야의 비율이 높게 나타남

〈표 2.1-17〉 전라북도 지목별 토지현황

(단위 : km²)

구분	계	전	답	임야	대지	도로	하천	기타
전라북도	8,069.1 (100)	638.5 (7.9)	1,515.2 (18.8)	4,482.1 (55.5)	216.8 (2.7)	311.8 (3.9)	273.5 (3.4)	631.8 (7.8)
전주시	205.5 (100)	16.6 (8.1)	38.9 (18.9)	67.5 (32.8)	30.4 (14.8)	17.3 (8.4)	9.0 (4.4)	25.8 (12.6)
군산시	396.2 (100)	20.4 (5.2)	131.9 (33.3)	79.6 (20.1)	24.3 (6.1)	23.9 (6.0)	35.9 (9.1)	80.1 (20.2)
익산시	506.5 (100)	54.4 (10.7)	200.8 (39.6)	113.7 (22.4)	26.8 (5.3)	30.6 (6.0)	22.3 (4.4)	58.0 (11.4)
정읍시	692.9 (100)	73.6 (10.6)	175.6 (25.3)	321.0 (46.3)	19.6 (2.8)	28.0 (4.0)	14.2 (2.1)	60.8 (8.8)
남원시	752.2 (100)	40.7 (5.4)	126.0 (16.7)	474.0 (63.0)	14.5 (1.9)	28.5 (3.8)	19.9 (2.7)	48.5 (6.4)
김제시	545.9 (100)	54.5 (10.0)	218.6 (40.0)	116.4 (21.3)	19.4 (3.5)	28.4 (5.2)	53.1 (9.7)	55.5 (10.2)
완주군	821.0 (100)	45.5 (5.5)	81.1 (9.9)	589.0 (71.7)	16.5 (2.0)	24.2 (2.9)	22.2 (2.7)	42.6 (5.2)
진안군	789.1 (100)	40.1 (5.1)	47.2 (6.0)	609.8 (77.3)	7.3 (0.9)	15.9 (2.0)	17.8 (2.3)	51.1 (6.5)
무주군	631.8 (100)	36.7 (5.8)	31.4 (5.0)	513.4 (81.2)	6.2 (1.0)	13.8 (2.2)	17.6 (2.8)	12.8 (2.0)
장수군	533.3 (100)	30.7 (5.8)	47.4 (8.9)	399.9 (75.0)	5.7 (1.1)	16.3 (3.1)	11.4 (2.1)	21.9 (4.1)
임실군	597.3 (100)	41.2 (6.9)	60.1 (10.1)	408.6 (68.4)	8.2 (1.4)	18.3 (3.1)	12.2 (2.0)	48.7 (8.2)
순창군	496.0 (100)	37.2 (7.5)	72.7 (14.7)	326.6 (65.8)	7.7 (1.6)	15.5 (3.1)	12.5 (2.5)	23.8 (4.8)
고창군	607.9 (100)	93.3 (15.3)	141.6 (23.3)	263.3 (43.3)	16.8 (2.8)	28.1 (4.6)	7.9 (1.3)	57.0 (9.4)
부안군	493.5 (100)	53.5 (10.8)	141.9 (28.8)	199.5 (40.4)	13.4 (2.7)	23.0 (4.7)	17.5 (3.6)	44.6 (9.0)

자료 : 토지지목별현황, 전라북도 통계연보, 2016

나) 용도지역별 토지현황

- 전라북도는 도시지역이 885.7km²(10.9%), 비도시지역 7,245.5km²(89.1%)로 전국 평균인 도시지역 16.6%, 비도시지역 83.4% 대비 비도시지역의 비율이 높음
- 이는 전국 평균대비 도시지역 내 주거·녹지지역의 면적이 작고 비도시지역 내 생산관리지역과 보전관리지역의 면적이 큼에 따라 발생함
- 도내 시군의 도시지역 비율은 전주시 95.8%, 군산시 45.4%, 완주군 18.3%, 익산시 15.0%이며 시지역 중 정읍시(6.9%), 남원시(4.0%), 김제시(8.0%)의 경우 도시지역 면적이 전라북도 평균대비 낮고 비도시지역의 계획관리지역 면적이 넓은 것으로 조사됨
- 자연환경보전지역은 지리산, 덕유산, 변산반도 국립공원이 위치한 남원(108.0km²), 무주(176.0km²), 부안(139.5km²)에 넓게 분포하고 있음

〈표 2.1-18〉 전라북도 용도지역별 토지현황

(단위 : km²)

구분	도시지역						비도시지역						
	소계	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정	소계	계획관리지역	생산관리지역	보전관리지역	미세분지역	농림지역	자연환경보전지역
전국	17609.5	2646.9	330.9	1166.8	12625.7	839.2	88450.3	12100.2	4938.9	10136.8	30.6	49285.4	11958.4
전북	885.7	123.4	16.7	62.9	607.4	75.2	7245.5	892.7	720.2	948.7	0.6	4000.9	682.4
전주시	197.6	35.2	4.5	6.6	151.3	0.0	8.6	0.8	0.7	1.2		5.6	0.3
군산시	207.4	19.1	4.2	27.5	81.8	74.7	249.1	28.9	19.0	79.8		119.6	1.9
익산시	76.1	17.8	1.9	10.9	45.5	0.0	430.8	91.0	75.4	48.4		194.0	22.0
정읍시	47.8	11.2	1.3	3.3	32.0	0.0	645.0	100.7	84.5	78.8		336.6	44.4
남원시	29.9	6.4	1.0	1.1	21.4	0.0	722.9	131.1	67.1	78.7		338.0	108.0
김제시	43.8	7.9	1.0	3.1	31.8	0.0	501.2	84.7	68.2	75.1	0.6	244.4	28.2
완주군	150.5	6.6	0.7	6.9	136.3	0.0	671.7	58.5	29.9	45.1		492.1	46.2
진안군	6.4	0.9	0.1	0.0	5.3	0.0	782.7	57.6	53.7	127.3		526.8	17.2
무주군	12.4	2.0	0.4	0.1	10.0	0.0	619.3	38.6	30.9	65.5		308.2	176.0
장수군	5.5	1.2	0.2	0.1	4.0	0.0	528.1	42.9	61.6	72.8		333.7	17.1
임실군	18.0	2.2	0.3	0.8	14.7	0.0	579.1	56.6	39.8	115.2		353.0	14.6
순창군	10.1	0.9	0.1	0.0	9.1	0.0	485.6	43.6	47.6	52.0		318.7	23.7
고창군	32.5	4.6	0.5	1.1	26.2	0.0	575.3	98.2	101.9	74.4		257.5	43.4
부안군	47.8	7.3	0.5	1.5	38.0	0.5	445.9	59.6	39.7	34.4		172.7	139.5

자료 : 용도지역(시군구)-도시지역, 비도시지역, 한국토지주택공사 도시계획현황, KOSIS국가통계포털

다) 시가화지역 현황

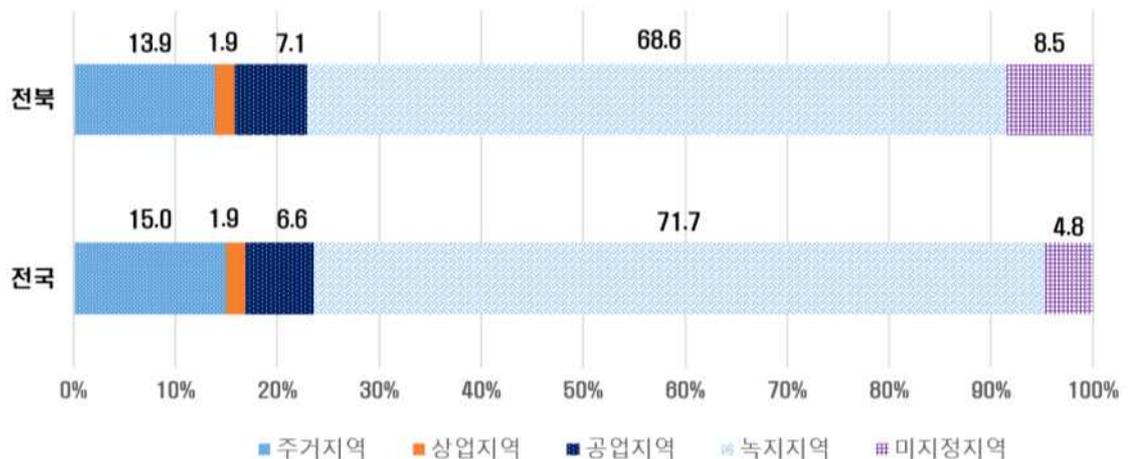
- 전라북도 내 도시지역은 2008년 887.6km²에서 2016년 885.7km²로 소폭 감소하였으며, 시가화지역(주거지역, 상업지역, 공업지역)은 185.7km²에서 203.1km²로 17.4 km² 증가함
- 전국 평균대비 도시지역 내 시가화지역의 비율이 낮으며, 2008년 대비 시가화 지역 면적비율이 전국 평균 3.4% 상승한 반면 전라북도는 2.1% 상승하여 도시의 시가지 확대 경향이 상대적으로 낮은 것으로 나타남

〈표 2.1-19〉 전라북도 시가화 지역 현황

(단위 : km²)

시점	도시지역	시가화지역	주거지역	상업지역	공업지역	녹지지역	미지정지역
2008	887.6	185.7	117.1	15.7	52.8	609.2	92.7
	(100)	(20.9)	(13.2)	(1.8)	(6.0)	(68.6)	(10.5)
2009	889.4	192.2	120.7	16.1	55.4	604.7	92.6
	(100)	(21.6)	(13.6)	(1.8)	(6.2)	(68.0)	(10.4)
2010	891.1	198.0	122.4	16.1	59.6	603.1	90.0
	(100)	(22.2)	(13.7)	(1.8)	(6.7)	(67.7)	(10.1)
2011	890.0	199.6	122.7	16.1	60.8	600.7	89.6
	(100)	(22.4)	(13.8)	(1.8)	(6.8)	(67.5)	(10.1)
2012	893.6	202.0	123.0	16.2	62.7	603.3	88.3
	(100)	(22.6)	(13.8)	(1.8)	(7.0)	(67.5)	(9.9)
2013	885.6	202.0	123.1	16.2	62.8	608.4	75.2
	(100)	(22.8)	(13.9)	(1.8)	(7.1)	(68.7)	(8.5)
2014	885.7	202.3	123.5	16.3	62.5	608.1	75.2
	(100)	(22.9)	(14.0)	(1.8)	(7.1)	(68.7)	(8.5)
2015	885.5	202.3	123.9	16.4	62.0	607.9	75.2
	(100)	(22.8)	(14.0)	(1.9)	(7.0)	(68.7)	(8.5)
2016	885.7	203.1	123.4	16.7	62.9	607.4	75.2
	(100)	(22.9)	(13.9)	(1.9)	(7.1)	(68.6)	(8.5)

자료 : 토지지목별현황, 전라북도 통계연보, 2016



〈그림 2.1-13〉 전국/전북 도시지역 용도지역 구성 비율

1.2.6 경제 및 산업구조

가) 지역내총생산

- 전라북도의 지역내총생산은 2016년 46조 8,946억원(경상가격 기준)으로 국내 총생산의 2.85%를 구성하고 있음
- 도 내에서는 전주시가 12조 824억원으로 258%, 군산시가 9조 9,492억원으로 21.2%, 익산시 14.8%, 김제시 5.7%, 완주군 9.9%로 전라북도 생활권 중 중추도시권의 총생산이 77.4%에 이룸
- 전라북도 1인당 GRDP는 25,577천원으로 전국 평균 32,041천원 대비 80%수준에 머물러 있음
- 2006년 대비 군산시와 완주군, 무주군의 지역내총생산이 도내에서 차지하는 비중이 증가하였으며, 그 외 시군은 감소함

〈표 2.1-20〉 전라북도 시군별 지역내총생산 현황

구분	2006년		2011년		2016년	
	총생산 (백만원)	구성비 (%)	총생산 (백만원)	구성비 (%)	총생산 (백만원)	구성비 (%)
전국	966,660,363	전북 2.90%	1,330,888,239	전북 3.00%	1,641,957,177	전북 2.85%
전라북도	28,064,844	100.0	39,960,114	100.0	46,894,601	100.0
전주시	7,726,836	27.5	9,501,917	23.8	12,082,387	25.8
군산시	5,196,472	18.5	9,088,630	22.7	9,949,215	21.2
익산시	4,668,275	16.6	6,516,536	16.3	6,954,851	14.8
정읍시	1,735,530	6.2	2,336,688	5.8	2,753,347	5.9
남원시	1,195,831	4.3	1,588,847	4.0	1,671,867	3.6
김제시	1,542,582	5.5	2,159,510	5.4	2,691,070	5.7
완주군	1,814,987	6.5	3,029,648	7.6	4,658,378	9.9
진안군	512,462	1.8	660,403	1.7	632,338	1.4
무주군	394,976	1.4	578,892	1.4	733,608	1.6
장수군	397,195	1.4	600,436	1.5	536,214	1.1
임실군	543,061	1.9	751,364	1.9	749,838	1.6
순창군	447,418	1.6	656,114	1.6	760,451	1.6
고창군	1,024,177	3.6	1,260,570	3.2	1,425,975	3.0
부안군	865,043	3.1	1,230,560	3.1	1,295,064	2.8

자료 : 지역내총생산(당해년가격_구성비), 국민계정·지역계정, KOSIS국가통계포털

- 전라북도의 제조업이 2006년 대비 경제활동별 지역내총생산에서 차지하는 비율이 25.7%로 3.8%증가하여 제조업의 비중이 전기, 가스, 증기 및 수도사업, 숙박 및 음식점업, 공공행정, 국방 및 사회보장행정, 보건업 및 사회복지서비스업, 문화 및 기타서비스업의 비중이 소폭 증가함
- 광공업, 전기·가스 및 수도업의 비중은 높아지고 서비스업, 건설업은 유지 혹은 소폭 하락한 반면, 1차 산업인 농림어업의 비중은 크게 낮아지는 추세를 보임

〈표 2.1-21〉 전라북도 경제활동별 지역내총생산 현황

구분	2006년		2011년		2016년	
	총생산 (백만원)	구성비 (%)	총생산 (백만원)	구성비 (%)	총생산 (백만원)	구성비 (%)
지역내총생산	28,064,844		39,960,114		46,894,601	
농림어업	2,789,255	9.9	3,419,174	8.6	3,431,971	7.3
광업	81,199	0.3	98,233	0.2	115,733	0.2
제조업	6,153,274	21.9	10,991,099	27.5	12,033,791	25.7
전기, 가스, 증기 및 수도사업	377,294	1.3	808,512	2.0	1,433,976	3.1
건설업	2,216,776	7.9	2,338,044	5.9	2,738,732	5.8
도매 및 소매업	1,613,363	5.7	2,264,805	5.7	2,333,111	5.0
운수업	803,992	2.9	941,943	2.4	1,311,758	2.8
숙박 및 음식점업	621,620	2.2	883,770	2.2	1,153,257	2.5
출판,영상, 방송통신 및 정보서비스업	650,367	2.3	580,559	1.5	621,636	1.3
금융 및 보험업	1,355,546	4.8	1,881,350	4.7	1,842,427	3.9
부동산업 및 임대업	1,749,521	6.2	2,177,941	5.5	2,601,343	5.5
사업서비스업	546,181	1.9	999,174	2.5	1,504,400	3.2
공공행정, 국방 및 사회보장행정	2,703,863	9.6	3,760,441	9.4	4,957,816	10.6
교육서비스업	2,208,326	7.9	2,803,430	7.0	3,171,959	6.8
보건업 및 사회복지서비스업	1,220,854	4.4	1,933,876	4.8	2,776,763	5.9
문화 및 기타서비스업	762,584	2.7	1,090,934	2.7	1,401,596	3.0

자료 : 지역내총생산(당해년가격_구성비), 국민계정·지역계정, KOSIS국가통계포털

나) 경제활동 인구

- 전라북도 2016년 경제활동인구는 국내 경제활동인구의 3.5%인 96만명이며 실업자수는 2만명으로 실업률은 2.1%임
- 전국 평균대비 실업률이 낮으나 경제활동참가율과의 차이를 고려하면 15세 이상 인구 중 실업률은 전국 평균과 유사한 수치를 보임

〈표 2.1-22〉 전라북도 경제활동 인구

시점	시도	15세 이상 인구 (천명)	경제 활동 인구 (천명)	취업자 (천명)	실업자 (천명)	비경제 활동 인구 (천명)	경제 활동 참가율 (%)	실업률 (%)	고용률 (%)	15-64세 고용률 (%)
2006	전국	38,632	24,024	23,188	836	14,608	62.2	3.5	60.0	64.0
	전북	1,433	851	829	22	582	59.4	2.6	57.8	62.4
2011	전국	41,387	25,389	24,527	863	15,998	61.3	3.4	59.3	63.9
	전북	1,497	882	862	21	615	58.9	2.3	57.6	62.2
2016	전국	43,606	27,418	26,409	1,009	16,187	62.9	3.7	60.6	66.1
	전북	1,569	960	940	20	609	61.2	2.1	59.9	65.5

자료 : 행정구역(시도)별 경제활동 인구, 경제활동인구조사, KOSIS국가통계포털

다) 산업단지

- 전라북도 내 산업단지는 국가산업단지 5개소, 일반산업단지 25개소, 도시첨단 산업단지 1개소, 농공단지 57개소가 지정되어 있음
- 현재 미준공 산업단지는 국가산업단지 1개소(국가식품클러스터), 일반산업단지 4개소(새만금, 지평선, 고창, 완주테크밸리2단계), 농공단지 5개소(임실제2, 백구, 소성특호, 부안제3, 함열) 등 10개소 임
- 도 내 산업단지에 입주하고 있는 업체수는 2,803개이며 73,488명을 고용중에 있음

〈표 2.1-23〉 전라북도 산업단지 현황

유형	시군	단지명	총면적	입주업체	종업원수	조성상태
국가	군산시	군산	6,828	190	5,869	완료
		군산2국가산업단지(구군장)	13,356	484	8,625	완료
		군산(자유무역)	1,256	30	1,510	완료
	익산시	익산국가산업단지	1,336	208	4,004	완료
		국가식품클러스터	2,075	30	-	조성중

다음페이지 일반산업단지, 농공단지 계속

유형	시군	단지명	총면적	입주업체	종업원수	조성상태
일반	군산시	군산	5,641	64	4,903	완료
		새만금	18,495	6	194	조성중
	김제시	김제순동	262	36	912	완료
		지평선	2,176	30	610	조성중
		김제(자유무역)	991	13	138	완료
	익산시	익산제3	2,342	18	477	완료
		익산제3(외국인)	341	3	110	완료
		익산제2	3,309	167	8,453	완료
		익산제4(구익산종합의료과학)	502	4	x	완료
	전주시	전주제1	1,683	123	2,886	완료
		전주제2	687	22	931	완료
		전주친환경첨단복합	291	23	594	완료
		전주시자원순환특화	80	9	x	완료
		전주친환경첨단복합(3-1단계)	284	2	x	완료
	정읍시	정읍제1	202	7	225	완료
		정읍제2	999	69	1,621	완료
		정읍제3	1,025	62	1,286	완료
		정읍첨단과학(RFT)	896	9	x	완료
	남원시	남원	776	-	-	미개발
	고창군	고창	849	1	-	조성중
	부안군	부안신·재생에너지	354	1	-	완료
	완주군	완주	3,359	88	9,662	완료
		전주과학	3,057	135	4,521	완료
완주테크노밸리		1,311	37	1,101	완료	
완주테크노밸리(2단계)		2,120	-	-	미개발	
도시첨단	전주시	전주도시첨단	110	28	319	완료
농공	군산시	서수	287	43	1,030	완료
		성산	142	17	201	완료
		옥구	130	34	370	완료
		임피	239	7	42	완료
	김제시	대동전문	331	15	379	완료
		만경	215	19	373	완료
		봉황	233	43	565	완료
		서흥	277	33	556	완료
		월촌	145	25	274	완료
		황산	73	11	292	완료
		백구	328	20	x	조성중
	남원시	광치1(구광치)	139	16	243	완료
		광치2	112	23	197	완료
		노암	147	19	307	완료
		노암제2	168	12	332	완료
		어현	116	1	-	완료
		인월	50	4	145	완료
		노암제3	325	9	15	완료

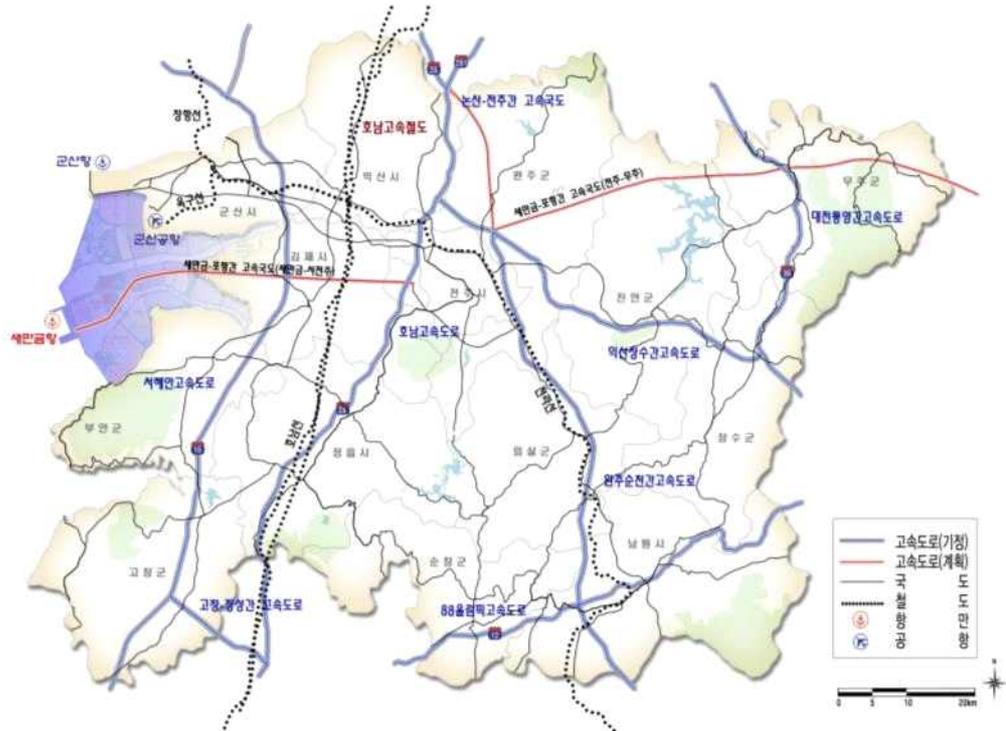
유형	시군	단지명	총면적	입주업체	종업원수	조성상태
농공	익산시	낭산	128	11	161	완료
		삼기	131	16	356	완료
		왕궁	330	14	754	완료
		황등	147	43	180	완료
		함열	329	-	-	미개발
	정읍시	고부	151	14	428	완료
		농소	185	6	186	완료
		북면	211	34	605	완료
		신용전문	143	6	393	완료
		신태인	150	14	127	완료
		태인	247	18	240	완료
		소성특화	232	-	-	조성중
	고창군	고수	105	23	233	완료
		북분자	196	10	124	완료
		아산	140	24	195	완료
		흥덕	315	15	220	완료
	무주군	무주	147	1	x	완료
		무주제2	98	8	66	완료
		안성	94	15	40	완료
	부안군	부안	149	28	232	완료
		부안제2	344	7	777	완료
		줄포	89	16	339	완료
		부안제3	329	-	-	조성중
	순창군	가남	83	2	x	완료
		쌍암	121	6	x	완료
		인계(구제2장류)	149	11	184	완료
		풍산	138	8	145	완료
		풍산제2	170	2	x	완료
	완주군	이서특별	398	3	309	완료
	임실군	신평	53	9	184	완료
		오수	132	24	210	완료
		임실	147	2	x	완료
	임실군	임실제2	339	-	-	조성중
	장수군	장계	290	10	431	완료
		천천	57	12	74	완료
		장수	141	4	x	완료
	진안군	진안연장	51	9	173	완료
		진안제2	146	31	321	완료
		진안홍삼한방	266	33	194	완료

자료 : 2016년 4분기 전국산업단지현황통계, 전국산업단지현황통계, KOSIS국가통계포털

1.2.7 교통시설

가) 고속국도

- 전라북도를 통과하는 고속국도는 남북으로 서해안고속도로, 호남고속도로, 통영대전고속도로, 순천완주고속도로이며, 광주대구고속도로(구 88고속도로), 익산포항고속도로는 동서로 통과하고 있음



〈표 2.1-24〉 전라북도 통과 고속국도 현황

(단위: km)

도로명	구간	경유 시·군	총연장	비고
서해안고속도로	전남 무안군~서울 금천구	군산시, 김제시, 부안군, 고창군	336.6	4차로, 6차로
호남고속도로	전남 순천시~충남 천안시	정읍시, 전주시, 익산시, 김제군	276.3	전구간 4차로
통영대전 중부고속도로 (중부고속도로)	경남 통영시~경기 하남시	무주군, 장수군	332.5	4차로, 8차로
광주대구고속도로 (88고속도로)	전남 담양군~대구 달성군	순창군, 남원시	223.2	4차로, 6차로
익산포항고속도로	전북 익산시~경북 포항시	익산시, 전주시, 장수군	130.4	전구간 4차로
순천완주고속도로	전북 남원시~전남 순천시	전주시, 남원시, 순천시·광양시	117.8	전구간 4차로
고창담양고속도로	전북 고창군~전남 담양군	고창군, 장성군, 담양군	42.5	전구간 4차로

자료 : 국토교통부 홈페이지(<http://www.molit.go.kr>)

나) 일반국도

- 전라북도를 남북으로 통과하는 국도는 목포~신의주를 연결하는 국도 1호선을 비롯하여 13호선, 17호선, 19호선, 21호선, 23호선, 27호선, 29호선 등 8개 노선이며, 동서를 연결하는 국도는 22호선, 24호선, 26호선, 30호선 등 4개 노선임

〈표 2.1-25〉 전라북도 경유 일반국도 현황

(단위: m)

구분	노선	구간	경유 시·군	총연장
남북노선 (8개선)	1호선	목포~신의주	정읍시, 김제시, 전주시, 익산시, 완주군	527,464
	13호선	완도~금산	남원시, 순창군, 임실군	305,116
	17호선	여수~용인	남원시, 임실군, 완주군, 전주시	431,045
	19호선	남해~홍천	남원시, 장수군, 무주군	451,550
	21호선	남원~이천	남원시, 순창군, 정읍시, 김제시, 전주시, 익산시, 군산시	344,003
	23호선	강진~천안	고창군, 부안군, 김제시, 익산시	372,889
	27호선	고흥~군산	순창군, 임실군, 완주군, 전주시, 익산시, 군산시	158,887
	29호선	보성~서산	순창군, 정읍시, 부안군, 김제시, 군산시	294,492
동서노선 (4개선)	22호선	정읍~순천	정읍시, 고창군	166,174
	24호선	신안~울산	순창군, 남원시	178,085
	26호선	군산~대구	군산시, 익산시, 전주시, 완주군, 진안군, 장수군	376,850
	30호선	부안~대구	부안군, 김제시, 정읍시, 임실군, 진안군, 무주군	330,632

자료 : 국토교통부 홈페이지(<http://www.molit.go.kr>)

다) 공항 및 항만

- 전라북도 내 공항은 군산공항이 현재 운행중에 있으며, 군산~제주 1개 노선, 매일 왕복 3회 운항중임
- 최근 새만금국제공항 건립이 추진중으로 향후 국제선 운항을 통한 국제적 접근성이 개선될 것으로 예상됨
- 항만으로는 군산항이 연안여객선 및 외항여객선이 운행중에 있음
- 새만금 신공항새만금신항만 1단계(2025년) 공사를 통해 5만톤급 2선석을 조성할 계획임

라) 철도

- 전라북도 내 철도노선은 7개 노선으로, 여객전용 1개(호남고속선), 화물전용 3개(군산화물선, 옥구선, 북전주선), 여객화물 3개(장항선, 호남선, 전라선)임
- 고속열차는 호남고속선의 익산역, 정읍역과 전라선의 익산역, 전주역, 남원역에 정차하고 있음

〈표 2.1-26〉 전라북도 경유 철도 현황

(단위: km)

노선	구간	정차역	총연장
호남고속선	오송~광주송정	익산, 정읍	183.8
전라선	익산~여수	익산, 동일산, 삼례, 동산, 전주, 신리, 죽림온천, 관촌, 임실, 봉천, 오수, 서도, 산성, 남원, 주생, 웅정, 금지	180.4
호남선	대전~목포	용동, 함열, 황등, 익산, 부용, 와룡, 김제, 감곡, 신태인, 초강, 정읍, 천원, 노령	252.5
장항선	천안~익산	군산, 대야, 임피, 오산리, 익산	154.4
옥구선	군산~옥구	군산화물, 옥구	11.6
군산화물선	대야~군산	개정, 군산화물	8.9
북전주선	동산~북전주	북전주	1.7

자료 : 철도현황, 한국철도공사 홈페이지



〈그림 2.1-14〉 전라북도 철도 현황

1.2.8 공공·문화시설

가) 문화공간

- 전라북도 내 문화공간은 292개소로 공연시설 67개소, 전시실 19개소, 지역문화복지시설 67개소, 기타시설이 32개소로 공연시설과 종합복지회관, 청소년회관 등의 지역문화복지시설이 주를 이룸
- 남원시, 무주군, 장수군, 부안군은 지역문화복지시설이 없으며, 공연장 및 영화관은 전주시에 집중되어 있는 것으로 나타남

〈표 2.1-27〉 전라북도 문화공간 현황

구분	공연시설			전시실		지역문화복지시설			기타시설		
	공공 공연장	민간 공연장	영화관	미술관	화랑	시군구 민회관	종합 복지 회관	청소년 회관	문화원	국악원	전수 회관
전라북도	31	12	24	18	1	3	48	16	14	6	12
전주시	10	8	10	3	-	-	-	2	1	-	1
군산시	6	1	2	2	-	-	5	4	1	-	-
익산시	2	1	1	2	-	-	6	1	1	-	-
정읍시	2	-	1	1	-	1	16	5	1	1	1
남원시	4	1	1	2	-	-	-	-	1	2	2
김제시	1	-	1	1	-	-	-	3	1	3	1
완주군	2	-	1	2	-	-	2	-	1	-	-
진안군	-	-	1	-	1	1	11	1	1	-	1
무주군	1	-	1	2	-	-	-	-	1	-	-
장수군	1	-	1	-	-	-	-	-	1	-	-
임실군	-	-	1	-	-	1	6	-	1	-	1
순창군	-	-	1	1	-	-	1	-	1	-	1
고창군	1	-	1	-	-	-	1	-	1	-	2
부안군	1	1	1	2	-	-	-	-	1	-	2

자료 : 문화공간, 전라북도 통계연보, 2016

나) 체육시설

- 공공체육시설은 910개 시설이 조성·운영중에 있으며, 간이운동장이 604개소로 66%를 차지함
- 신고체육시설은 당구장(927개소), 체육도장(505개소) 및 골프연습장(329개소)등이 주를 이루고 있으며, 체육도장과 당구장은 감소추세를 보이나 골프연습장은 증가추세를 보임

〈표 2.1-28〉 전라북도 공공체육시설 현황

구분	합계	육상 경기장	축구장	하키장	야구장	사이클 경기장	테니스장	씨름장	간이 운동장
전라북도	910	18	98	1	19	1	57	8	604
전주시	174	2	10	-	2	1	3	-	144
군산시	53	1	5	-	4	-	4	2	32
익산시	98	2	14	-	4	-	8	-	56
정읍시	83	1	10	-	2	-	3	1	59
남원시	69	1	3	-	1	-	7	-	52
김제시	42	1	1	1	1	-	2	-	32
완주군	64	-	21	-	-	-	2	-	37
진안군	68	1	9	-	1	-	7	1	41
무주군	30	3	6	-	-	-	7	-	10
장수군	36	2	6	-	1	-	5	1	9
임실군	31	1	2	-	1	-	2	1	21
순창군	36	1	3	-	-	-	4	-	18
고창군	46	1	4	-	2	-	2	1	24
부안군	80	1	4	-	-	-	1	1	69

자료 : 체육시설, 전라북도 통계연보, 2016

〈표 2.1.1-27〉 전라북도 공공체육시설 현황-계속

구분	체육관	수영장	국궁장	양궁장	승마장	골프 연습장	조정 카누장	요트장	빙상장
전라북도	65	17	16	1	2	2	-	1	1
전주시	5	3	-	-	1	2	-	-	1
군산시	2	2	1	-	-	-	-	-	-
익산시	10	3	1	-	-	-	-	-	-
정읍시	5	1	1	-	-	-	-	-	-
남원시	3	-	2	-	-	-	-	-	-
김제시	2	1	2	-	-	-	-	-	-
완주군	3	-	-	1	-	-	-	-	-
진안군	6	1	1	-	-	-	-	-	-
무주군	3	1	-	-	-	-	-	-	-
장수군	8	1	2	-	1	-	-	-	-
임실군	1	1	1	-	-	-	-	-	-
순창군	8	1	1	-	-	-	-	-	-
고창군	8	1	3	-	-	-	-	-	-
부안군	1	1	1	-	-	-	-	1	-

자료 : 체육시설, 전라북도 통계연보, 2016

다) 교육시설

- 전라북도 내 교육시설은 유치원 536개, 초등학교 419개, 중학교 2019개, 고등학교 133개, 기타학교 12개로 총 1309개의 학교가 위치해 있으며, 교원1인당 학생수는 12명으로 지속적으로 감소하는 추세를 보임
- 대학교는 전문대학교 11개소, 교육대학교 1개소, 대학교 10개소이며 전문대학교는 학생수 및 교원수가 증가하고 있으며 교육대학교와 대학교는 학생수가 감소함

〈표 2.1-29〉 전라북도 교육시설 현황(초·중·고)

구분	학교수	학급수	교실수	학생수	교원수	사무직원수	교원1인당 학생수
합 계	1,309	11,412	11,719	244,831	21,018	3,267	12
유치원	536	1,622	1,292	25,768	2,468	151	10
초등학교	419	5,058	5,679	97,383	8,024	1,529	12
중학교	209	2,050	2,098	53,303	4,642	655	11
고등학교	133	2,470	2,435	67,149	5,513	826	12
일반계고등학교	94	1,730	1,662	48,853	3,802	526	13
전문계고등학교	39	740	773	18,296	1,711	300	11
기타학교3)	12	212	215	1,228	371	106	3

자료 : 학교 총 개항, 전라북도 통계연보, 2017

〈표 2.1-30〉 전라북도 교육시설 현황(대학교)

구분	학교수	학과수	학생 수	교원 수	사무직원수	졸업자수	입학자수	
전문 대학	2012	11	183	21,136	678	350	7,867	9,837
	2017	11	158	22,313	652	582	8,208	9,313
교육 대학교	2012	1	1	1,462	59	51	392	310
	2017	1	1	1,188	59	51	293	299
대학교	2012	10	401	77,046	3,014	1,479	14,632	19,355
	2017	10	386	68,541	3,512	1,912	15,527	18,319

자료 : 전문대학교, 교육대학교, 대학교, 전라북도 통계연보, 2017

라) 공간시설·공원·녹지

- 전라북도 내 도시계획시설로 지정된 공간시설은 광장 321개소, 공원 782개소, 녹지 675개소, 유원지 14개소임
- 공원 및 유원지는 지정 개소수는 증가하였으나 총면적이 2006년대비 감소하였으며, 광장·녹지는 지정개소수 및 면적이 증가함
- 전국 대비 공간시설의 면적은 광장이(5.8%), 공원(5.2%), 유원지(4.9%), 공공공지(3.2%)로 인구 대비(3.6%) 높은 것으로 나타남

〈표 2.1-31〉 전라북도 공간시설 지정 추이

시점	시도	광장		공원		녹지		유원지	
		시설수 (개)	면적 (㎡)	시설수 (개)	면적 (㎡)	시설수 (개)	면적 (㎡)	시설수 (개)	면적 (㎡)
2006	전국	3,096	104,847,163	14,275	1,141,429,326	7,704	118,990,910	199	144,044,328
	전북	189	2,949,494	482	49,202,603	246	5,306,672	7	8,263,023
2011	전국	4,348	127,750,841	19,600	1,008,443,703	17,541	181,873,542	233	159,985,347
	전북	248	6,330,708	691	50,926,048	559	7,178,021	13	8,593,847
2016	전국	4,846	146,870,781	22,236	942,241,684	20,748	224,053,325	248	159,206,819
	전북	321	8,493,524	762	49,183,240	675	7,389,761	14	7,746,053

자료 : 공간시설, 한국토지주택공사, 도시계획현황, KOSIS국가통계포털

〈표 2.1-32〉 전라북도 공공공간시설 지정현황

구분	광장		공원		녹지		유원지	
	시설수	면적	시설수	면적	시설수	면적	시설수	면적
전라북도	321	8,493,524	762	49,183,240	675	7,389,761	14	7,746,053
전주시	56	803,656	242	16,582,133	188	1,006,117	-	-
군산시	36	1,337,436	160	7,421,703	123	1,892,361	2	2,960,893
익산시	32	522,647	104	5,729,085	87	1,033,518	1	31,200
정읍시	18	308,109	53	4,193,535	36	886,619	1	52,801
남원시	24	1,139,615	32	3,181,840	43	268,267	1	1,420,212
김제시	17	615,358	32	1,399,276	9	449,906	1	2,372,836
완주군	58	2,087,424	54	1,579,266	60	989,540	-	-
진안군	9	36,448	6	754,207	-	-	-	-
무주군	3	23,691	16	533,389	6	11,655	-	-
장수군	1	23,594	4	932,596	-	-	3	278,916
임실군	9	158,536	9	1,210,561	13	75,417	2	376,530
순창군	9	241,071	9	335,757	10	28,164	1	11,650
고창군	34	622,476	17	446,317	51	427,839	1	166,151
부안군	15	573,463	24	4,883,575	49	320,358	1	74,864

자료 : 공간시설(광장, 공원, 녹지, 유원지) 도시계획현황, KOSIS국가통계포털

제2절 전라북도 폐기물 발생 및 처리현황

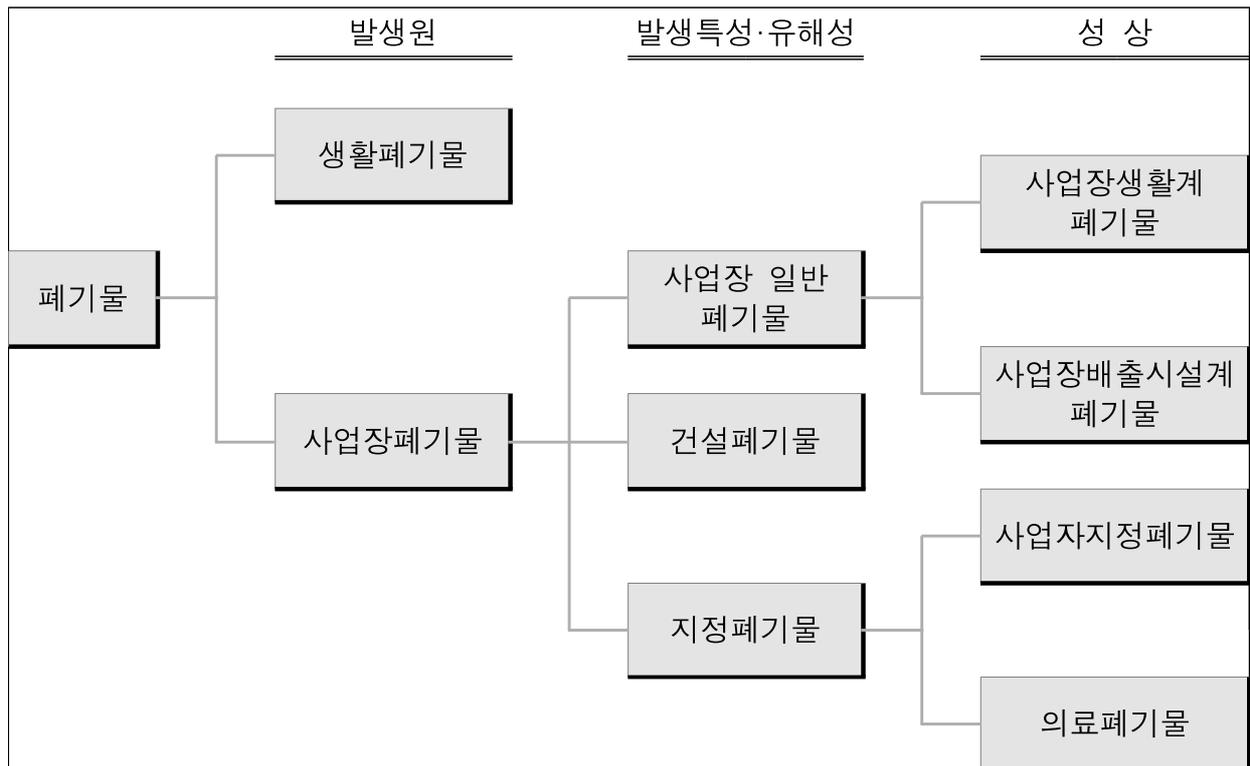
1. 개요

1.1 관리개요

- 자원순환 시행계획은 향후 5년간의 폐기물 관리에 관한 예측과 대책을 수립하는 것으로서 가장 기본이 되는 폐기물 발생 및 처리현황 분석이 필요함
- 처리현황을 기초로 미래 발생량을 전망하고 예측된 발생량에 따라 감량화, 처리 방법, 처리 목표 및 계획을 수립하여 전체적인 폐기물처리 기본계획을 수립함

1.2 폐기물 분류체계 및 검토

- 폐기물은 다음 그림과 같이 생활폐기물과 사업장폐기물로 분류되며 사업장폐기물은 발생특성에 따라 사업장일반폐기물(사업장생활계폐기물, 사업장배출시설계폐기물), 건설폐기물, 지정폐기물(사업자지정폐기물, 의료폐기물)로 분류함



〈그림 2.2-1〉 폐기물 관리법상 폐기물 분류

2. 전라북도 생활폐기물 관리현황

2.1 생활폐기물 발생 및 처리현황

2.1.1 생활폐기물 관리구역

- 전라북도 자원순환 시행계획 대상지역이 되는 행정구역 현황은 다음 표와 같으며 6개 시와 8개 군으로 이루어짐
- 2017년 기준 전라북도 전체 행정구역면적(환경부)은 8,069.01km²이며 생활폐기물 관리구역 총 면적은 8,069.01km² 로 전체행정구역이 관리구역에 속함

〈표 2.2-1〉 전라북도 생활폐기물 관리개요

구분	전체행정구역			생활폐기물 관리구역		생활폐기물 관리 제외지역	
	면적 (km ²)	인구 (명)	인구밀도 (명/km ²)	면적 (km ²)	인구 (명)	면적 (km ²)	인구 (명)
소계	8,069.01	1,881,075	233.1	8,053.96	1,878,602	15.05	2,473
전주시	205.48	656,117	3,193.1	205.48	656,117	0.00	0
군산시	396.41	277,470	700.0	381.36	274,997	15.05	2,473
익산시	506.54	305,354	602.8	506.54	305,354	0.00	0
정읍시	692.92	116,006	167.4	692.92	116,006	0.00	0
남원시	752.23	84,292	112.1	752.23	84,292	0.00	0
김제시	545.85	88,849	162.8	545.85	88,849	0.00	0
완주군	821.08	98,262	119.7	821.08	98,262	0.00	0
진안군	789.10	26,611	33.7	789.10	26,611	0.00	0
무주군	631.85	25,059	39.7	631.85	25,059	0.00	0
장수군	533.26	23,384	43.9	533.26	23,384	0.00	0
임실군	597.37	30,575	51.2	597.37	30,575	0.00	0
순창군	495.97	30,008	60.5	495.97	30,008	0.00	0
고창군	607.74	61,406	101.0	607.74	61,406	0.00	0
부안군	493.21	57,682	117.0	493.21	57,682	0.00	0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

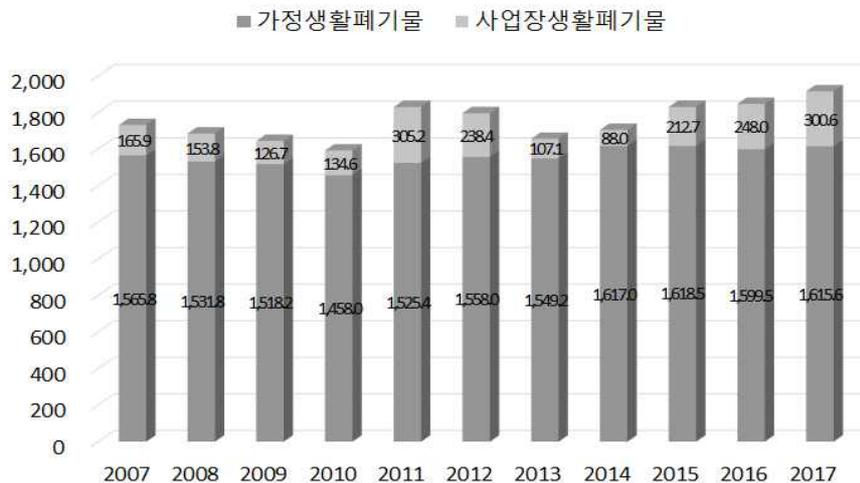
2.1.2 생활폐기물 발생 및 처리현황

- 전라북도내에서 최근 11년간(2007~2017) 발생하는 생활폐기물의 조성은 다음 표와 같으며 2017년 총 1,916.2톤/일(100%)로 이중 생활폐기물이 1,615.6톤/일(84.3%), 사업장생활폐기물이 300.6톤/일(15.7%)로 조사됨
- 전라북도 생활폐기물은 증가하는 추세이며, 가정생활폐기물의 비중은 감소하고(2007년 기준 90.4% → 2017년 기준 84.3%), 사업장생활폐기물의 비중은 증가하는 결과를 보임(2007년 기준 9.6% → 2017년 기준 15.7%)
- 전라북도 생활폐기물 발생경향은 가연성 물질은 증가하고, 불연성 물질은 안정화, 재활용 물질은 감소, 음식물류는 감소하다 증가하는 경향이며 최근 11년 평균 발생량은 1,749톤/일로 산정됨

〈표 2.2-2〉 연도별 전북 생활폐기물 발생현황

연도	총계	가정생활폐기물(톤/일)						사업장생활폐기물(톤/일)				
		소계	가연성	불연성	기타 불명 배출	재활용	음식물류	소계	가연성	불연성	재활용	음식물류
2007년	1,731.7	1,565.8	528.7	130.3		378.1	528.7	165.9	56.4	10.4	59.8	39.3
2008년	1,685.6	1,531.8	458.0	113.0		361.4	599.4	153.8	59.3	31.7	33.6	29.1
2009년	1,644.9	1,518.2	464.8	98.0		375.4	580.0	126.7	28.2	58.0	17.4	23.1
2010년	1,592.6	1,458.0	437.4	94.3		366.3	560.0	134.6	56.0	35.9	20.9	21.8
2011년	1,830.6	1,525.4	493.3	107.0		370.2	554.9	305.2	45.5	137.1	86.0	36.6
2012년	1,796.4	1,558.0	573.3	114.4		382.6	487.7	238.4	86.0	14.9	104.0	33.5
2013년	1,656.3	1,549.2	570.0	109.8		379.0	490.4	107.1	22.7	20.1	34.8	29.5
2014년	1,705.0	1,617.0	608.4	105.4		372.0	531.2	88.0	37.3	6.6	19.5	24.6
2015년	1,831.2	1,618.5	609.1	87.5		320.8	601.1	212.7	75.1	69.3	58.6	9.7
2016년	1,847.5	1,599.5	597.8	77.4	21.2	311.8	591.3	248.0	136.6	42.2	53.7	15.5
2017년	1,916.2	1,615.6	731.8	115.7	23.6	305.8	578.0	300.6	150.0	60.1	83.7	6.8

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부



〈그림 2.2-2〉 전라북도 생활폐기물 발생량 추이(2007~2017)

■ 생활폐기물(가정+사업장, 2017년 기준)

- 전라북도의 가정생활폐기물 발생현황 및 처리현황은 다음 표와 같으며 2017년 기준 총 발생량은 1,916.2톤/일로 이중 가연성은 742.5톤/일, 불연성이 175.8톤/일, 기타배출불명이 23.6톤/일, 분리배출(재활용품)이 389.5톤/일, 음식물류폐기물이 584.8톤/일로 조사됨
- 생활폐기물의 처리현황을 살펴보면 재활용(60.7%)이 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 소각(20.0%), 매립(19.3%) 순으로 조사됨
- 2017년 기준 국가 전체평균인 재활용(61.6%), 소각(24.9%), 매립(13.5%)에 비해 재활용과 소각비중이 낮고, 매립비중은 상대적으로 높음

〈표 2.2-3〉 생활폐기물(가정+사업장) 발생현황 및 처리현황

구분	발생현황(톤/일)						처리현황					
	총계 (100%)	종량봉투 (49.2%)			분리 배출 (20.3%)	음식물류 폐기물 (30.5%)	재활용 (60.7%)		소각 (20.0%)		매립 (19.3%)	
		가연성 (38.7%)	불연성 (9.2%)	기타 배출 불명 (1.2%)			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
소계	1,916.2	742.5	175.8	23.6	389.5	584.8	1,162.8	60.7	383.5	20.0	369.9	19.3
전주시	753.9	180.8	81.4	19.2	200.4	272.1	515.3	68.4	162.5	21.6	76.1	10.1
군산시	327.8	178.8	14.2	0.0	42.1	92.7	167.9	51.2	3.4	1.0	156.5	47.7
익산시	253.5	127.2	0.0	0.0	30.4	95.9	131.6	51.9	120.8	47.7	1.1	0.4
정읍시	89.2	51.8	5.6	0.2	7.6	24.0	38.1	42.7	36.9	41.4	14.2	15.9
남원시	86.1	33.3	15.8	0.0	23.4	13.6	37.8	43.9	0.0	0.0	48.3	56.1
김제시	83.2	32.0	5.4	0.0	27.4	18.4	50.3	60.5	27.9	33.5	5.0	6.0
완주군	102.2	56.9	10.0	0.0	9.5	25.8	75.2	73.6	24.3	23.8	2.7	2.6
진안군	13.2	5.6	2.0	0.0	2.0	3.6	6.9	52.3	0.0	0.0	6.3	47.7
무주군	29.1	16.2	0.9	0.0	6.6	5.4	20.0	68.7	0.0	0.0	9.1	31.3
장수군	24.3	12.6	1.4	0.0	6.4	3.9	8.3	34.2	0.3	1.2	15.7	64.6
임실군	12.7	3.3	0.3	0.2	5.3	3.6	8.8	69.3	2.5	19.7	1.4	11.0
순창군	15.9	8.6	0.4	0.0	2.9	4.0	6.9	43.4	4.5	28.3	4.5	28.3
고창군	80.8	16.7	29.1	0.8	19.5	14.7	64.5	79.8	0.4	0.5	15.9	19.7
부안군	44.3	18.7	9.3	3.2	6.0	7.1	31.2	70.4	0.0	0.0	13.1	29.6

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

■ 가정생활폐기물(2017년 기준)

- 전라북도의 가정생활폐기물 발생현황 및 처리현황은 다음 표와 같으며 2017년 기준 총 발생량은 1,615.6톤/일로 이중 가연성은 592.5톤/일, 불연성이 115.7톤/일, 기타배출불명이 23.6톤/일, 분리배출(재활용품)이 305.8톤/일, 음식물류폐기물이 578.0톤/일로 조사됨
- 가정생활폐기물의 처리현황을 살펴보면 재활용(56.3%)이 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 매립(21.9%), 소각(21.8%) 순으로 조사됨 (국가 평균 재활용 59.5%, 소각 26.7%, 매립 13.8%)
- 군산시, 남원시, 진안군, 무주군, 고창군, 부안군은 가정생활폐기물을 소각처리하지않고 재활용 및 매립으로 처리하며, 익산시, 익산시는 매립하지않고 재활용 및 소각으로 처리함
- 각 시군별 가정생활폐기물 발생현황 및 처리현황은 다음표와 같음

〈표 2.2-4〉 가정생활폐기물 발생현황 및 처리현황

구분	발생현황(톤/일)						처리현황					
	총계 (100%)	총량봉투 (45.3%)			분리 배출 (18.9%)	음식물류 폐기물 (35.8%)	재활용 (56.3%)		소각 (21.8%)		매립 (21.9%)	
		가연성 (36.7%)	불연성 (7.2%)	기타 배출 불명 (1.5%)			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
소계	1,615.6	592.5	115.7	23.6	305.8	578.0	909.2	56.3	352.5	21.8	353.9	21.9
전주시	641.3	134.1	61.9	19.2	155.6	270.5	426.1	66.4	151.3	23.6	63.9	10.0
군산시	261.4	145.0	10.4	0.0	13.3	92.7	106.0	40.6	0.0	0.0	155.4	59.4
익산시	234.4	112.0	0.0	0.0	30.4	92.0	122.4	52.2	112.0	47.8	0.0	0.0
정읍시	82.2	44.9	5.6	0.2	7.6	23.9	31.5	38.3	36.5	44.4	14.2	17.3
남원시	85.3	32.5	15.8	0.0	23.4	13.6	37.0	43.4	0.0	0.0	48.3	56.6
김제시	73.3	26.7	5.4	0.0	22.9	18.3	42.1	57.4	26.2	35.7	5.0	6.8
완주군	52.3	19.2	1.9	0.0	5.4	25.8	31.2	59.7	19.2	36.7	1.9	3.6
진안군	13.2	5.6	2.0	0.0	2.0	3.6	6.9	52.3	0.0	0.0	6.3	47.7
무주군	24.9	15.2	0.3	0.0	5.1	4.3	16.6	66.7	0.0	0.0	8.3	33.3
장수군	24.3	12.6	1.4	0.0	6.4	3.9	8.3	34.2	0.3	1.2	15.7	64.6
임실군	12.7	3.3	0.3	0.2	5.3	3.6	8.8	69.3	2.5	19.7	1.4	11.0
순창군	15.9	8.6	0.4	0.0	2.9	4.0	6.9	43.4	4.5	28.3	4.5	28.3
고창군	50.1	14.1	1.0	0.8	19.5	14.7	34.2	68.3	0.0	0.0	15.9	31.7
부안군	44.3	18.7	9.3	3.2	6.0	7.1	31.2	70.4	0.0	0.0	13.1	29.6

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

■ **사업장생활폐기물(2017년 기준)**

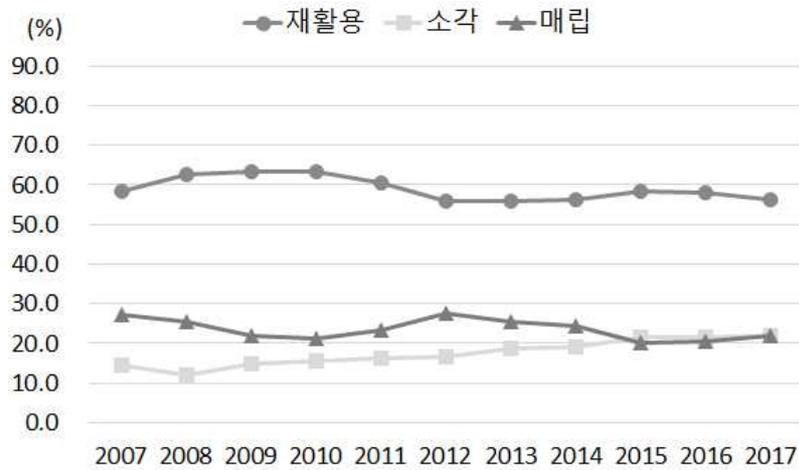
- 전라북도의 사업장생활폐기물 발생현황 및 처리현황은 다음 표와 같으며 총 발생량은 300.6톤/일로 이중에서 가연성은 150.0톤/일, 불연성은 60.1톤/일, 분리배출(재활용품)은 83.7톤/일, 음식물류폐기물은 6.8톤/일로 조사됨
- 사업장생활폐기물의 처리현황을 살펴보면 재활용(84.4%)이 가장 많은 부분을 차지하고 있으며 소각(10.3%), 매립(5.3%)순으로 조사됨 (국가 평균 재활용 72.7%, 소각 15.3%, 매립 11.9%)
- 각 시군별 사업장생활폐기물 발생현황 및 처리현황은 다음표와 같음

〈표 2.2-5〉 사업장생활폐기물 발생현황 및 처리현황

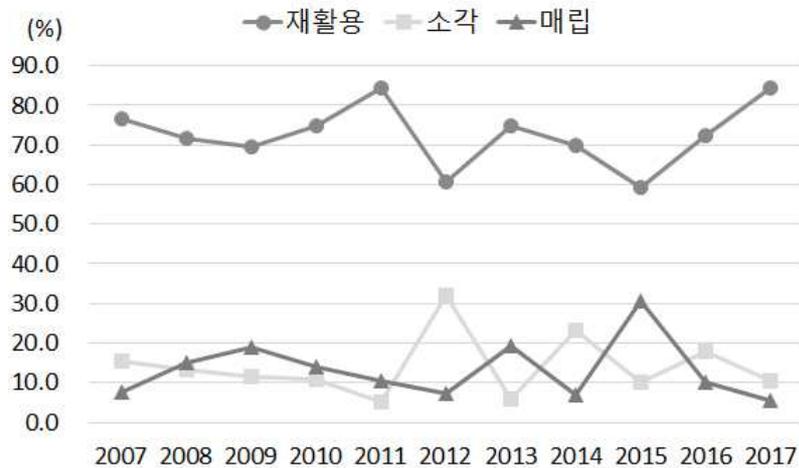
구분	발생현황(톤/일)					처리현황					
	총계 (100%)	종량봉투 (69.9%)		분리 배출 (27.8%)	음식물류 폐기물 (2.3%)	재활용 (84.4%)		소각 (10.3%)		매립 (5.3%)	
		가연성 (49.9%)	불연성 (20.0%)			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
소계	300.6	150.0	60.1	83.7	6.8	253.6	84.4	31.0	10.3	16.0	5.3
전주시	112.6	46.7	19.5	44.8	1.6	89.2	79.2	11.2	9.9	12.2	10.8
군산시	66.4	33.8	3.8	28.8	0.0	61.9	93.2	3.4	5.1	1.1	1.7
익산시	19.1	15.2	0.0	0.0	3.9	9.2	48.2	8.8	46.1	1.1	5.8
정읍시	7.0	6.9	0.0	0.0	0.1	6.6	94.3	0.4	5.7	0.0	0.0
남원시	0.8	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0
김제시	9.9	5.3	0.0	4.5	0.1	8.2	82.8	1.7	17.2	0.0	0.0
완주군	49.9	37.7	8.1	4.1	0.0	44.0	88.2	5.1	10.2	0.8	1.6
진안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무주군	4.2	1.0	0.6	1.5	1.1	3.4	81.0	0.0	0.0	0.8	19.0
장수군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
임실군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
순창군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
고창군	30.7	2.6	28.1	0.0	0.0	30.3	98.7	0.4	1.3	0.0	0.0
부안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

- 전라북도 연도별 가정생활폐기물 및 사업장생활폐기물 처리율을 다음 그림에 나타냄
- 가정생활폐기물 처리 경향은 2012년 이후 재활용은 안정화되고 소각은 꾸준히 증가하는 추세이며, 2015년을 기점으로 소각이 매립과 비슷하거나 높은 비중을 보임
- 2007년에 비하여 2017년 소각은 약 49%이상 증가하고 매립은 19%이상 감소하였음
- 사업장생활폐기물 처리 경향은 증감이 반복되며 그 폭이 커 경향과악이 어려우나, 최근 2년(2016~2017)은 재활용이 크게 증가하고 소각과 매립은 감소를 보였음



〈그림 2.2-3〉 연도별 가정생활폐기물 처리율



〈그림 2.2-4〉 연도별 사업장생활폐기물 처리율

2.1.3 음식물류폐기물 발생 및 처리현황

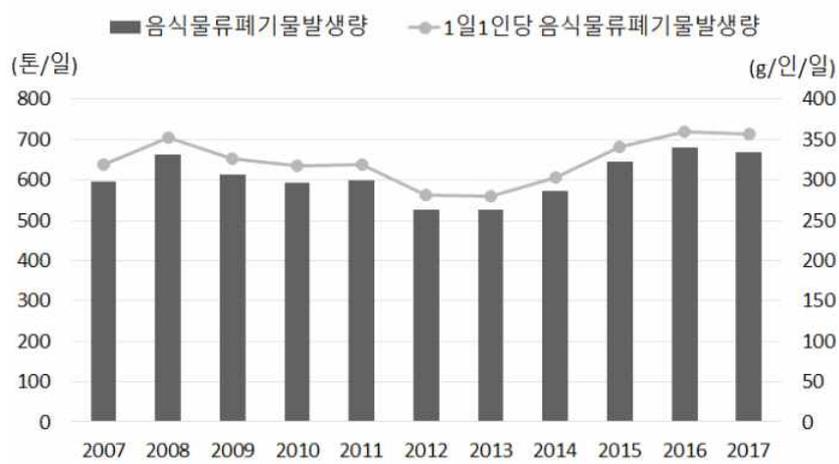
가) 음식물류폐기물 발생현황

- 음식물류폐기물 발생량은 생활폐기물(가정생활폐기물+사업장생활폐기물) 종량제 봉투 배출량 중 음식물채소류와 남은음식물류배출량 합산하여 음식물류폐기물 발생량으로 산정함
- 전라북도 1일1인당 음식물류폐기물 발생량은 2017년 0.356kg/인/일로 전국 1일1인당 음식물류폐기물 발생량 0.301kg/인/일에 비해 높은 것으로 나타남
- 특히, 전라북도 1일1인당 음식물류폐기물 발생량은 2007년 0.320kg/인/일에서 2017년 0.356kg/인/일로 약 11.3%가량 증가한 것으로 나타남

〈표 2.2-6〉 연도별 음식물류폐기물 발생현황

구분	생활폐기물발생량 (톤/일)	음식물류폐기물 발생량(톤/일) (생활폐기물중 비중 %)		생활폐기물 관리구역인구 (명)	1일1인당 음식물류폐기물 발생량 (kg/인/일)	
		가연성	남은 음식물류		가연성	남은 음식물류
2007년	1,731.7 (100%)	26.8 (1.5%)	568 (32.8%)	1,860,597	0.014	0.305
2008년	1,685.6 (100%)	34.4 (2.0%)	628.5 (37.3%)	1,874,521	0.018	0.335
2009년	1,644.9 (100%)	9.4 (0.6%)	603.1 (36.7%)	1,874,427	0.005	0.322
2010년	1,592.6 (100%)	10.4 (0.7%)	581.8 (36.5%)	1,863,978	0.006	0.312
2011년	1,830.6 (100%)	7.5 (0.4%)	591.5 (32.3%)	1,880,247	0.004	0.315
2012년	1,796.4 (100%)	6.1 (0.3%)	521.2 (29.0%)	1,878,518	0.003	0.277
2013년	1,656.3 (100%)	5.5 (0.3%)	519.9 (31.4%)	1,878,419	0.003	0.277
2014년	1,705.0 (100%)	18.3 (1.1%)	555.8 (32.6%)	1,895,047	0.010	0.293
2015년	1,831.2 (100%)	35.5 (1.9%)	610.8 (33.4%)	1,897,038	0.019	0.322
2016년	1,847.5 (100%)	72.8 (3.9%)	606.8 (32.8%)	1,887,007	0.039	0.322
2017년	1,916.2 (100%)	84.6 (4.4%)	584.8 (30.5%)	1,878,602	0.045	0.311

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부



〈그림 2.2-5〉 연도별 음식물류폐기물 발생현황

- 2017년 기준 전국 음식물류폐기물 총량은 15,903.4톤/일이며 이중 종량제 봉투 배출량의 음식물채소류량 1,503.5톤/일(9%), 남은음식물류배출량 14,399.9톤/일(91%)로 조사됨
- 전라북도 2017년 음식물류폐기물 발생량은 669.4톤/일이며, 종량제봉투 배출량의 음식물채소류량 84.6톤/일(13%), 남은음식물류배출량 584.8톤/일(87%)로 조사됨
- 음식물류폐기물 발생량은 전주시, 익산시, 군산시 순으로 나타났으며 3개시군의 발생량이 전라북도 총 발생량의 74.9%를 차지하는 것으로 나타남

〈표 2.2-7〉 시군별 음식물류폐기물 발생현황

구분	합계 (톤/일)	종량제봉투배출 음식물채소류 (톤/일)	남은음식물류배출량 (톤/일)
소계	669.4	84.6	584.8
전주시	289.2	17.1	272.1
군산시	99.3	6.6	92.7
익산시	113.0	17.1	95.9
정읍시	28.3	4.3	24.0
남원시	18.2	4.6	13.6
김제시	21.4	3.0	18.4
완주군	51.1	25.3	25.8
진안군	3.6	0.0	3.6
무주군	7.1	1.7	5.4
장수군	4.8	0.9	3.9
임실군	3.6	0.0	3.6
순창군	4.0	0.0	4.0
고창군	18.0	3.3	14.7
부안군	7.8	0.7	7.1

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

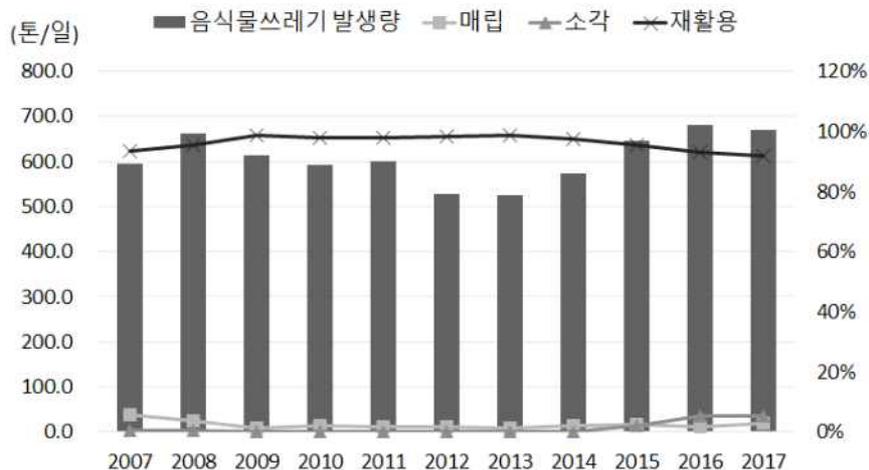
나) 음식물류폐기물 처리현황

- 음식물류폐기물 발생량이 2008~2013년까지 감소하며 직매립 금지에 따라 매립과 소각 처리방식은 감소하고 재활용 처리는 증가하였으나, 2014년 이후 음식물류폐기물 발생량이 매년 증가하는 추세를 보이며, 재활용 처리비중은 감소하고 매립과 소각 처리비중이 증가하였음
- 2017년 음식물류폐기물 발생량은 669.4톤/일로 2007년 대비 74.6톤/일이 증가하였으며 매립 처리량은 감소하고 소각과 재활용 처리량은 증가한 것으로 조사됨

〈표 2.2-8〉 연도별 음식물류폐기물 처리현황

구분	발생량 (톤/일)	처리방법(톤/일)			
		매립	소각	재활용	기타
2007년	594.8 (100%)	34.2 (5.7%)	3.8 (0.6%)	556.8 (93.6%)	-
2008년	662.9 (100%)	24.7 (3.7%)	5.0 (0.8%)	633.2 (95.5%)	-
2009년	612.5 (100%)	8.5 (1.4%)	0.9 (0.2%)	603.1 (98.5%)	-
2010년	592.2 (100%)	12.4 (2.1%)	0.6 (0.1%)	579.2 (97.8%)	-
2011년	599.0 (100%)	11.7 (2.0%)	0.0 (0.0%)	587.3 (98.0%)	-
2012년	527.3 (100%)	8.7 (1.6%)	0.0 (0.0%)	518.6 (98.4%)	-
2013년	525.4 (100%)	7.7 (1.5%)	0.0 (0.0%)	517.7 (98.5%)	-
2014년	574.1 (100%)	12.0 (2.1%)	2.0 (0.3%)	560.1 (97.6%)	-
2015년	646.3 (100%)	16.4 (2.5%)	14.1 (2.2%)	615.8 (95.3%)	-
2016년	679.6 (100%)	11.1 (1.6%)	35.7 (5.3%)	632.8 (93.1%)	-
2017년	669.4 (100%)	19.1 (2.9%)	34.9 (5.2%)	615.4 (91.9%)	-

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부



〈그림 2.2-6〉 음식물류폐기물 처리현황

- 전라북도 시군별 음식물류폐기물 처리현황은 다음 표와 같으며, 대부분의 음식물류폐기물은 재활용으로 처리되고 있음

〈표 2.2-9〉 전라북도 시군별 음식물류폐기물 처리현황

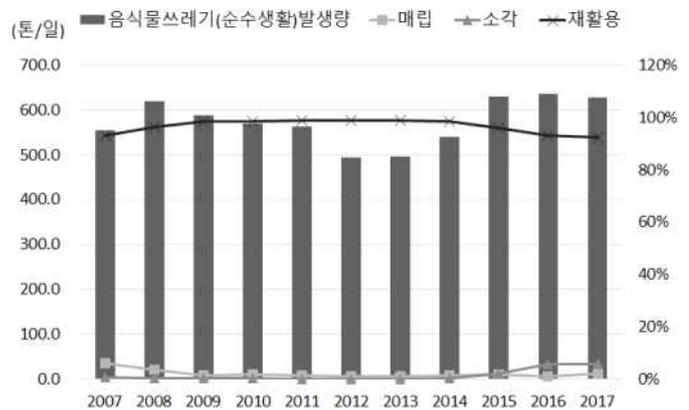
구분	합계 (톤/일)	처리현황		
		처리방법	(톤/일)	(%)
소계	669.4	매립 (2.9%)	19.1	2.9
		소각 (5.2%)	34.9	5.2
		재활용 (91.9%)	615.4	91.9
전주시	289.2	매립	0.0	0.0
		소각	17.1	5.9
		재활용	272.1	94.1
군산시	99.3	매립	4.5	4.5
		소각	0.0	0.0
		재활용	94.8	95.5
익산시	113.0	매립	0.0	0.0
		소각	13.2	11.7
		재활용	99.8	88.3
정읍시	28.3	매립	0.0	0.0
		소각	4.3	15.2
		재활용	24.0	84.8
남원시	18.2	매립	4.6	25.3
		소각	0.0	0.0
		재활용	13.6	74.7
김제시	21.4	매립	0.0	0.0
		소각	0.0	0.0
		재활용	21.4	100.0
완주군	51.1	매립	0.0	0.0
		소각	0.0	0.0
		재활용	51.1	100.0
진안군	3.6	매립	1.7	47.2
		소각	0.0	0.0
		재활용	1.9	52.8
무주군	7.1	매립	1.7	23.9
		소각	0.0	0.0
		재활용	5.4	76.1
장수군	4.8	매립	2.6	54.2
		소각	0.3	6.3
		재활용	1.9	39.6
임실군	3.6	매립	0.1	2.8
		소각	0.0	0.0
		재활용	3.5	97.2
순창군	4.0	매립	0.0	0.0
		소각	0.0	0.0
		재활용	4.0	100.0
고창군	18.0	매립	3.3	18.3
		소각	0.0	0.0
		재활용	14.7	81.7
부안군	7.8	매립	0.6	7.7
		소각	0.0	0.0
		재활용	7.2	92.3

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

- 순수생활 음식물류폐기물 발생량은 2014년 이후 증가하는 추세를 보이며, 재활용 처리비중은 감소하고 매립과 소각 처리비중이 증가하였음(2017년 기준 처리방법 비중은 재활용 92.4%, 소각 5.5%, 매립 2.1% 순을 보였음)
- 사업장생활 음식물류폐기물 발생량은 최근 11년 중 2015년이 16.2톤/일로 가장 적었으며, 2016년이 43.6톤/일로 가장 많았음(2017년 기준 처리방법 비중은 재활용 98.1%, 매립 1.9%을 보였음)

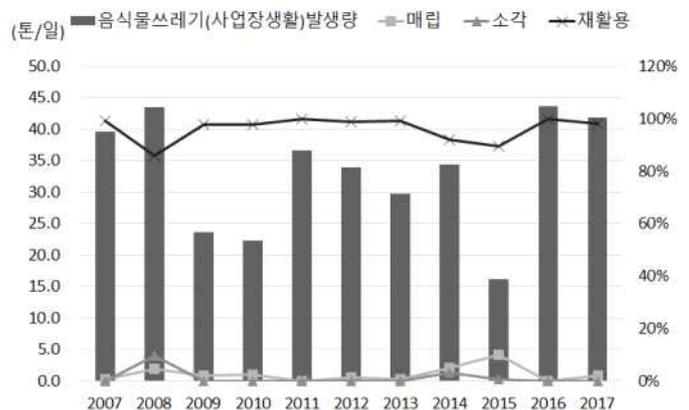
〈표 2.2-10〉 음식물류폐기물(순수생활) 처리현황

구분	발생량 (톤/일)	처리방법(톤/일)		
		매립	소각	재활용
2007년	555.2	33.9	3.8	517.5
2008년	619.4	22.7	0.8	595.9
2009년	588.9	8.0	0.9	580.0
2010년	569.4	8.8	0.6	560.0
2011년	562.4	7.5	0.0	554.9
2012년	493.4	5.7	0.0	487.7
2013년	495.7	5.3	0.0	490.4
2014년	539.8	7.7	0.9	531.2
2015년	630.1	11.8	14.0	604.3
2016년	636.0	7.2	35.7	593.1
2017년	627.5	13.3	34.6	579.6



〈표 2.2-11〉 음식물류폐기물(사업장생활) 처리현황

구분	발생량 (톤/일)	처리방법(톤/일)		
		매립	소각	재활용
2007년	39.6	0.3	-	39.3
2008년	43.5	2.0	4.2	37.3
2009년	23.6	0.5	0.0	23.1
2010년	22.3	0.5	0.0	21.8
2011년	36.6	0.0	0.0	36.6
2012년	33.9	0.4	0.0	33.5
2013년	29.7	0.2	0.0	29.5
2014년	34.3	1.7	1.1	31.5
2015년	16.2	1.6	0.1	14.5
2016년	43.6	0.0	0.0	43.6
2017년	41.9	0.8	0.0	41.1



자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

다) 음식물류폐기물 다량배출사업자 현황

■ 음식물류폐기물 다량배출사업장 현황

- 전라북도 음식물류폐기물 다량배출사업장은 전주시 991개소, 군산시 308개소, 익산시 219개소, 완주군 164개소 등으로 총 2,114개의 다량배출사업장이 관리 대상으로 집계됨

〈표 2.2-12〉 전라북도 음식물류폐기물 다량배출사업장 현황

구분	개소수	감량 목표	종량제 방식(개소수)			음식물류 폐기물 발생량 총계	자원화시설				
			RFID	용기	기타		소계	시료화	퇴비화	바이오 가스	기타
소계	2,114	2.7	1,219.0	696.0	138.0	78.5	28.9	0.0	27.8	1.1	0.0
전주시	991	1.0	906.0	85.0	0.0	40.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
군산시	308	0.1		308.0		15.7	13.6		13.6		
익산시	219	0.6		153.0	66.0	10.5	4.5		4.5		
정읍시	74	0.4	74.0			1.7	1.7		1.7		
남원시	61	0.0		61(칩)		1.1	1.1			1.1	
김제시	69	0.1		69.0		1.4	1.4		1.4		
완주군	164	0.0	164.0			2.6	2.6		2.6		
진안군	30		17.0		13.0	0.3	0.3	0.0	0.3		
무주군	44	0.2	34.0	0.0	10.0	1.7	1.0		1.0		
장수군	24	0.0	24.0			0.1	0.1		0.1		
임실군	17	0.0		17.0		0.7	0.7		0.7		
순창군	19	0.1		15.0	4.0	0.3	0.2		0.2		
고창군	49	0.1		49.0		1.0	1.0		1.0		
부안군	45	0.1			45.0	0.9	0.7		0.7		

자료 : 전라북도 환경보전과 내부자료 재정리

2.2 수거체계 및 처리시설 보유현황

2.2.1 폐기물 수거체계

- 전라북도 폐기물 발생원별(음식물, 생활폐기물, 재활용·대형폐기물) 수거운반 방식을 정리하면 다음과 같음

〈표 2.2-13〉 시군별 수거운반방식 (2018.5월 기준)

구 분 (업체수)	음식물 수거·운반	생활폐기물 수거·운반	재활용·대형폐기물 수거·운반
전주시	민간(4)	직영(2) 민간(4)	민간(4)
군산시	민간(1)	직영(1)읍 민간(1)동	직영(1)읍 민간(1)동
익산시	민간(1)	민간(2)	민간(1)
정읍시	직영 민간(1)	직영(1)읍 민간(1)동	직영
남원시	직영	직영	직영
김제시	직영	직영	직영
완주군	민간(1)	직영(1) 민간(1)공동주택	직영
진안군	민간(1)	직영	직영
무주군	민간(1)	직영	직영
장수군	민간(1)	직영	직영
임실군	직영	직영	직영
순창군	직영	직영(2)	직영
고창군	직영	직영	직영
부안군	직영	직영	직영

자료 : 전라북도 환경보전과 내부자료 재정리

2.2.1 인원 및 장비현황

- 전국 생활폐기물 관리인원은 총 34,705명이며 지방자치단체 종사자는 19,087명, 처리업체관련 종사자는 15,530명, 자가처리업체 종사자는 88명으로 나타남
- 전라북도 생활폐기물 총 관리인원은 1,904명이며 이중 지방자치단체 종사자는 1,066명(56.0%), 처리업체 종사자는 838명(44.0%)으로 지방자치단체 종사자 수가 많은 것으로 조사됨
- 전라북도 생활폐기물 관리인원 중 전주시를 비롯한 시지역에는 총 1,514명이 종사하고, 완주군, 진안군 등 군지역에는 390명의 종사자가 있는 것으로 조사됨

〈표 2.2-14〉 전라북도 생활폐기물 관리인원 및 장비현황

구분	총계				지방자치단체				처리업체			
	인원 (명)	차량 (대)	손래 (대)	중장비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손래 (대)	중장비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손래 (대)	중장비 (대)
소계	1,904	823	539	40	1,066	323	320	31	838	500	219	9
전주시	601	228	218	4	194	42	106	2	407	186	112	2
군산시	325	94	92	5	41	24	0	5	284	70	92	0
익산시	324	80	114	7	240	51	114	3	84	29	0	4
정읍시	103	27	41	8	58	17	26	5	45	10	15	3
남원시	84	228	0	0	84	34	0	0	0	194	0	0
김제시	77	27	0	2	77	27	0	2	0	0	0	0
완주군	62	27	0	1	49	17	0	1	13	10	0	0
진안군	36	13	0	0	36	13	0	0	0	0	0	0
무주군	38	12	16	1	38	12	16	1	0	0	0	0
장수군	37	13	14	1	32	12	14	1	5	1	0	0
임실군	41	15	10	1	41	15	10	1	0	0	0	0
순창군	36	13	9	2	36	13	9	2	0	0	0	0
고창군	58	26	0	3	58	26	0	3	0	0	0	0
부안군	82	20	25	5	82	20	25	5	0	0	0	0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

2.2.2 수집 · 운반차량

- 전국 생활폐기물 수집 · 운반차량은 총 12,749대이며 생활폐기물차량 10,208대, 음식물류폐기물차량 2,541대로 나타남
- 전국 생활폐기물 차량 중 운반용 압착 · 압축 차량이 가장 많은 4,132대이며 밀폐식차량 1,749대, 기타 1,722대, 카고트럭 1,513대 순으로 조사됨
- 전라북도내 폐기물 운반차량은 다음 표와 같으며 2017년 기준 총 823대이며 생활폐기물 차량이 602대, 음식물류폐기물 차량이 221대로 조사됨

〈표 2.2-15〉 전라북도 수집·운반차량 현황

시군구	수집·운반 차량 현황 (대)														
	총 계 (대)		밀폐식 차량(대)	운반용압착 ·압축차량	기계식 상차장치 부착차량	수거·교반 차량(대)	발효 차량(대)	탱크 로리(대)	카고 트럭(대)	암물 트럭(대)	컨테이너 트럭(대)	버킷 로더(대)	덤프 트럭(대)	기타(대)	
소계	용 도	소계	823	110	189	27	30	0	65	111	113	0	3	39	136
		생활폐기물	602	75	185	18	8	0	8	109	111	0	2	38	48
		음식물류폐기물	221	35	4	9	22	0	57	2	2	0	1	1	88
전주시	용 도	소계	228	31	51	4	0	0	32	47	12	0	0	7	44
		생활폐기물	162	31	51	4	0	0	4	47	12	0	0	7	6
		음식물류폐기물	66	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	38
군산시	용 도	소계	94	11	31	0	25	0	1	0	11	0	2	2	11
		생활폐기물	63	0	31	0	8	0	0	0	11	0	1	1	11
		음식물류폐기물	31	11	0	0	17	0	1	0	0	0	1	1	0
익산시	용 도	소계	80	23	9	4	0	0	0	2	18	0	1	7	16
		생활폐기물	55	10	8	4	0	0	0	1	16	0	1	7	8
		음식물류폐기물	25	13	1	0	0	0	0	1	2	0	0	0	8
정읍시	용 도	소계	27	5	4	1	2	0	0	4	3	0	0	6	2
		생활폐기물	20	0	4	1	0	0	0	4	3	0	0	6	2
		음식물류폐기물	7	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
남원시	용 도	소계	228	31	51	4	0	0	32	47	12	0	0	7	44
		생활폐기물	162	31	51	4	0	0	4	47	12	0	0	7	6
		음식물류폐기물	66	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	38
김제시	용 도	소계	27	0	5	6	0	0	0	5	6	0	0	0	5
		생활폐기물	21	0	5	0	0	0	0	5	6	0	0	0	5
		음식물류폐기물	6	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
원주군	용	소계	27	5	5	2	0	0	0	1	10	0	0	0	4

시군구	수집·운반 차량 현황 (대)													
	총 계 (대)		말폐식 차량(대)	운반용압착 ·압축차량	기계식 상차장치 부착차량	수거·교반 차량(대)	발효 차량(대)	탱크 로리(대)	카고 트럭(대)	암물 트럭(대)	컨테이너 트럭(대)	버킷 로더(대)	덤프 트럭(대)	기타(대)
	도	생활폐기물	20	0	5	2	0	0	0	10	0	0	0	3
		음식물류폐기물	7	5	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
진안군	영도	소계	13	0	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0
		생활폐기물	13	0	1	0	0	0	0	12	0	0	0	0
		음식물류폐기물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
무주군	영도	소계	12	0	4	0	0	0	0	5	0	0	1	2
		생활폐기물	12	0	4	0	0	0	0	5	0	0	1	2
		음식물류폐기물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
장수군	영도	소계	13	0	6	1	0	0	0	1	0	0	2	3
		생활폐기물	13	0	6	1	0	0	0	1	0	0	2	3
		음식물류폐기물	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
임실군	영도	소계	15	4	5	3	0	0	3	0	0	0	0	0
		생활폐기물	12	3	5	1	0	0	3	0	0	0	0	0
		음식물류폐기물	3	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
순창군	영도	소계	13	0	6	1	0	0	0	2	0	0	3	1
		생활폐기물	11	0	6	0	0	0	0	2	0	0	3	0
		음식물류폐기물	2	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
고창군	영도	소계	26	0	3	0	3	0	0	17	0	0	0	3
		생활폐기물	21	0	3	0	0	0	0	17	0	0	0	1
		음식물류폐기물	5	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2
부안군	영도	소계	20	0	8	1	0	0	2	4	0	0	4	1
		생활폐기물	17	0	5	1	0	0	2	4	0	0	4	1
		음식물류폐기물	3	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

2.2.3 소각시설 현황

가) 지방자치단체

- 2017년 기준 전라북도 시·군에서 가동중인 소각시설은 총 2개소(전주시 2006년 운영시작, 익산시 2009년 운영시작, 장수군 2017년 운영시작)로 시설용량은 601.0톤/일이고 2017년 총 처리량은 145,575톤으로 조사됨
- 소각시설의 총 설치비는 101,972백만원으로 국비 23,311백만원(22.9%), 지방비 18,403백만원(18.0%)이 집행된 것으로 조사됨

〈표 2.2-16〉 전라북도 생활폐기물 소각시설 현황

구분	개소수	시설용량 (톤/일)	2017년 처리량(톤)	설치비 (백만원)				연간유지 관리비 (백만원)
				계	국비	지방비	기타	
소계	3	601	145,575	101,972	23,311	18,403	60,258	13,431
전주시	1	400	87,527	1,142	390	652	100	7,500
익산시	1	200	57,195	95,530	22,921	13,051	59,558	4,945
장수군	1	1	853	5,300	0	4,700	600	986

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

나) 자가처리업체

(1) 생활폐기물 소각시설

- 2017년 기준 자가처리업체(생활폐기물 소각시설)는 전국에 경기도 1개 업체로 전라북도 내에는 없는 것으로 보고됨

(2) 사업장폐기물 소각시설

- 자가처리업체(사업장폐기물 소각시설)는 전국에 150개 업체가 있으며 경기도 53개 업체, 경상남도에 20개 업체, 충청북도에 14개 업체 등이 운영되고 있음
- 전라북도 내에는 전주시, 익산시를 비롯하여 8개 시군에 총 11개 업체가 운영되는 것으로 조사됨
- 2017년 기준 전라북도내에서 가동중인 사업장폐기물 소각시설은 총 시설용량 928톤/일, 처리량 202,182톤으로 전주시 201,072톤, 익산시 565톤 등을 처리하고 있는 것으로 조사됨

〈표 2.2-17〉 자가처리업체(사업장폐기물) 소각시설 현황

구분	업체명	시설용량 (kg/시간)	2017년 처리량(톤)	설치비 (백만원)	가동개시일	소각장관리 인원(명)
소계	11 업체	928	202,182	31,152		28
전주시	천일제지(주)	47	12,660	3,000	2004.3.4.	6
	(주)전주페이퍼	240	52,647	4,000	1991.11.23.	4
		384	122,921	8,700	1991.11.23.	4
	(주)미래페이퍼	24	6,422	3,000	2010.9.6.	3
		24	6,422	2,600	2008.8.27.	3
익산시	(주)한솔홈데코 익산공장	200	0	8,000	2005.1.3.	0
	(주)하림	4	565	351	2002.10.13.	2
정읍시	태인산업(주)	0	75	71	2009.03.04	1
김제시	(주)서문	2	8	800	2010.02.16.	1
진안군	(주)강성산업개발	0	230	300	2017.12.06	1
장수군	한국마사회경주마육성목장	2	11	210	2007.1.5.	1
고창군	(주)진영그린개발	1	72	100	2007.7.5.	1
부안군	(유)삼성환경건설	0	149	20	2001.07.21.	1

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

2.2.4 매립시설 현황

가) 지방자치단체

- 전국 매립지는 220개소가 있으며 전라남도 62개소, 경상북도 35개소, 경상남도 27개소, 강원도 24개소 등에 소재하는 것으로 조사됨
- 전국 매립지의 총매립용량은 483,414천^m이고 이중 244,543천^m이 기매립되었으며 잔여 매립가능량은 238,871천^m으로 조사됨
- 전라북도 내 운영 중인 매립시설은 2017년 기준으로 다음 표와 같이 13개소로 김제시를 제외한 시·군에 각 1개소가 운영 중인 것으로 조사됨
- 도내 매립시설의 총매립용량은 8,592.9천^m이고 이중 7,026.3천^m이 기매립되었으며 잔여 매립가능량은 1,566.6천^m으로 조사됨
- 연간 매립시설유지관리비는 3,757백만원이며, 매립지관리인원은 74명으로 군 산사가 14명, 임실군이 12명, 전주시가 10명 순으로 조사됨
- 매립시설의 총설치비는 2,093.6억원으로 이중 국비가 33.4%(700억원), 지방비가 52.1%(1,091억원)이 집행되었음

〈표 2.2-18〉 전라북도 생활폐기물 매립시설 현황

구분	매립 지수	총매립지 면적 (천㎡)	총매립 용량 (천㎡)	기매 립량 (천㎡)	잔여 매립 가능량 (천㎡)	2017년 매립량 (천㎡)	설치비 (억원)				연간유지 관리비 (백만원)	매립지 관리 인원 (명)
							계	국비	지방비	기타		
소계	13	818.1	8,592.9	7,026.3	1,566.6	254.4	2,093.6	700.2	1,091.1	302.3	3,757	74
전주시	1	135.0	1,925.0	1,924.1	0.9	0.0	312.0	0.0	312.0	0.0	100	2
		86.7	990.0	423.4	566.6	66.7	140.0	33.0	107.0	0.0	902	8
군산시	1	238.7	2,698.0	2,511.5	186.5	107.9	418.9	119.0	4.0	295.9	112	14
익산시	1	15.8	115.6	97.5	18.1	10.4	102.4	0.0	102.4	0.0	162	5
정읍시	1	118.2	688.8	411.2	277.6	16.0	111.4	42.6	68.9	0.0	263	4
남원시	1	54.1	712.8	545.2	167.7	17.3	169.3	45.9	123.4	0.0	668	5
완주군	1	7.6	44.0	34.1	9.9	0.0	6.9	0.0	6.9	0.0	67	7
진안군	1	19.5	270.0	157.1	112.9	3.9	37.8	1.3	36.5	0.0	194	6
무주군	1	27.2	280.0	191.5	88.5	3.1	168.9	34.5	134.4	0.0	324	1
장수군	1	23.2	110.0	106.7	3.3	13.0	100.4	79.0	15.0	6.4	240	2
임실군	1	16.0	168.8	158.3	10.5	0.5	35.7	15.0	20.7	0.0	252	12
순창군	1	21.7	173.0	132.9	40.1	1.9	345.8	300.0	45.8	0.0	184	2
고창군	1	30.3	230.9	209.8	21.1	8.0	105.6	15.0	90.6	0.0	199	3
부안군	1	24.0	186.0	123.1	62.9	5.7	38.5	15.0	23.5	0.0	90	3

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

나) 자가처리업체

- 자가처리업체 매립시설은 전국 27개 업체가 있으며, 전남이 5개소, 충남, 경북, 경남이 각 4개소 등으로 조사됨
- 전국 자가처리업체 매립지의 총매립용량은 13,013천㎡이고, 이중 89,103천㎡이 기매립되었으며 잔여 매립가능량은 37,522천㎡으로 조사됨
- 전라북도 자가처리업체에서 운영중인 매립시설은 전주시 소재의 1개소가 있는 것으로 조사됨

〈표 2.2-19〉 자가처리업체 매립시설 현황

구분	개소	업체명	총매립지 면적 (천㎡)	총매립 용량 (천㎡)	기매 립량 (천㎡)	잔여 매립 가능량 (천㎡)	2009년 매립량 (천㎡)	설치비 (억원) 계	매립지 관리 인원 (명)	매립후 이용계획
소계	1		4.995	35.638	26.831	8.807	0.000	7.4	4	
전주시	1	전주페이퍼(주)	3.600	28.252	20.332	7.920	0.000	4.2	4	원목야적
			1.395	7.386	6.499	0.887	0.000	3.2	0	원목야적

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

2.2.5 음식물류폐기물 처리시설 현황

- 전라북도 음식물류폐기물 처리시설은 공공 5개소, 민간 5개소로 총 10개 시설 862톤/일이며, 하수 및 침출수 연계처리하거나 위탁, 액비, 탄화설비를 통해 액상 처리잔재물을 처리하는 것으로 조사됨
- 그 외의 처리잔재물은 매립으로 처리하고 익산시의 민간업체는 소각처리, 진안군의 민간업체는 위탁처리하는 것으로 조사됨
- 음식물류폐기물 재활용 제품은 퇴비 및 사료로 생산되고 있으며 퇴비업체, 농가 등에 무상으로 제공하고 농협에는 유상으로 판매하고 있음

〈표 2.2-20〉 음식물류폐기물 처리시설 현황(2018년 기준)

구분	시군	명칭	설치일	시설 용량 (톤/일)	음식물류 폐기물 처리	그 외 폐기물 처리	액상 처리잔재물		그 외 처리잔재물		재활용 제품생산	
					처리량 (톤/일)	처리량 (톤/일)	처리 방식	발생량 (톤/일)	처리 방식	발생량 (톤/일)	판매량 (톤/월)	공급처
계				862.0	557.4	38.6		861.3		46.0		
공공	소계	5 개소		382.0	299.0	37.6		631.3		39.8		
	전주시	전주리싸이클링에너지(주)	2016.7.14	300.0	230.0	37.0	하수 연계	598.0	매립	37.0	600	농가 공급
	남원시	남원시 음식물류 폐기물 처리시설	2014.06.02	20.0	13.6	0.60	탄화 설비	12.97	매립	0.60		
	김제시	음식물류폐기물자원화시설	2009.01.09	35.0	35.0	0.00	위탁 처리	1.58	매립	1.00	88	농가 공급
	고창군	고창군 음식물류 폐기물 처리시설	2007.04.09	20.0	14.7		위탁 처리	10.2	매립	0.65		
	부안군	부안군 음식물 자원화시설	2000.12.14	7.0	5.7		침출수 연계 처리	8.55	매립	0.5		
민간	소계	5 개소		480.0	258.4	1.0		230.0		6.3		
	군산시	(주)금호엔비텍	2006. 9.15	150.0	77.0		하수 연계	88	매립	5.00	238	농가 공급 50개소
	익산시	(주)평안엔비텍	2007.09.13	150.0	81.5	0.36	하수 연계	91.6	소각	0.4	2,764	농가 공급 5개소
	정읍시	정읍자원화(주)	2005.1.26	50.0	23.9	0.36	액비 처리	6.9	매립	0.30	292	업체 공급
	남원시	농업회사법인 비이티		70.0	16.0	0.30			매립	0.30	90	농협 판매
	진안군	농업회사법인 유한회사 이삭		60.0	60.0		위탁 처리	44	위탁	0.26	108	농가 공급

자료 : 전라북도 환경보전과, 재정리

2.2.6 기타시설 현황

가) 지방자치단체

- 지방자치단체에서 운영중인 전국 기타시설은 총 273개의 시설이 있으며 시설 용량은 35,444톤/일, 2017년 처리량은 5,016,956톤으로 조사됨
- 전라북도 지자체 관할 기타시설은 전주시, 군산시, 정읍시 등 9개 시군에서 운영 중에 있으며, 총 설치비는 65,183백만원이며 국비 74.9%(48,792), 지방비 25.1%(16,391)로 나타남
- 기타시설은 파쇄시설, 음식물자원화시설, 선별시설, 압축시설, 감용시설, 적환장, 퇴비화시설, 전처리시설 등이 있으며 도내 기타시설 수는 36개, 시설용량은 666톤/일로 조사됨

〈표 2.2-21〉 전라북도 기타시설 현황(지방자치단체)

구 분	시설명	시설용량 (톤/일)	시설수	2017처리량 (톤)	설치비(백만원)			
					계	국비	지방비	기타
소계	11 개소	666	36	109,855	65,183	48,792	16,391	0
전주시	파쇄시설	2	2	430	233	140	93	0
	음식물 자원화시설	300	3	70,310	35,971	35,971	0	0
	선별시설	60	3	13,110	2,709	2,709	0	0
군산시	선별시설	30	1	427	381	114	267	0
	압축시설	2	3	534	190	57	133	0
	감용시설	1	1	185	95	29	66	0
정읍시	선별시설	30	5	667	1,000	700	300	0
남원시	적환장 등	10	3	142	81	0	81	0
김제시	퇴비화시설	35	1	8,038	5,546	1,266	4,280	0
	선별시설	10	1	3,313	1,488	300	1,188	0
완주군	파쇄시설	10	1	155	120	0	120	0
	압축시설	2	1	35	100	0	100	0
	감용시설	1	1	41	100	0	100	0
무주군	선별시설	13	3	701	1,500	750	750	0
	전처리시설	80	1	5,289	12,800	6,400	6,400	0
장수군	선별시설	50	1	225	463	30	433	0
고창군	음식물 자원화시설	20	1	5,378	1,990	201	1,789	0
	감용시설	2	1	17	82	25	57	0
	압축시설, 선별시설	8	3	858	334	100	234	0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)
 기타시설에는 적환장, 압축, 파쇄, 건조, 고품화, 사료, 퇴비화, 연료화시설 등 처리시설이 포함됨

3. 전라북도 사업장폐기물 관리현황

3.1 사업장배출시설계폐기물

■ 사업장배출시설계폐기물 발생현황

- 전국 사업장배출시설계폐기물 배출현황(2017년 기준)은 가연성 40,136.6톤/일(24.3%), 불연성 124,738.1톤/일(75.7%)로 총 164,874.7톤/일로 나타남
- 전라북도 연도별 사업장배출시설계폐기물 현황은 다음 표와 같으며 2017년 기준 6,393.1톤/일(100%)로 이중 가연성은 4,034.2톤/일(63.1%), 불연성은 2,358.9톤/일(36.9%)로 전국대비 3.9%를 차지함
- 가연성의 경우 유기성 오폐수가 60.5%(2,442.2톤/일)로 가장 많은 비중을 차지하고 있고 폐합성고분자화합물, 폐목재류 순으로 조사됨
- 불연성의 경우 소각재가 28.2%(665.4톤/일)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 무기성 오폐수, 연소재 순으로 조사됨

〈표 2.2-22〉 연도별 사업장배출시설계폐기물 발생현황

구 분	총 계 (톤/일)	가연성 (톤/일)	불연성 (톤/일)
2007년	6,267.4	3,983.5	2,283.9
2008년	6,072.2	3,543.5	2,528.8
2009년	5,378.6	3,123.0	2,255.6
2010년	5,699.4	3,046.0	2,653.4
2011년	5,383.0	2,951.9	2,431.1
2012년	5,567.9	3,275.1	2,292.8
2013년	6,007.7	3,578.9	2,428.8
2014년	6,951.1	3,802.7	3,148.4
2015년	6,686.9	3,735.0	2,951.9
2016년	6,211.4	3,538.4	2,673.0
2017년	6,393.1	4,034.2	2,358.9

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부



〈그림 2.2-7〉 연도별 사업장배출시설계폐기물 발생현황

〈표 2.2-23〉 전라북도 사업장배출시설계폐기물 성상별 배출현황(2017년 기준)

구분	총계(톤/일) (비중%)	가연성 (63.1%)								불연성 (36.9%)							
		소계	폐지류	폐목 재류	폐합성고분 자화합물	유기성 오니류	동식물 성폐잔 재물	폐식용 유	기타	소계	광재류	연소재	소각재	폐주물사 모래류	유리·도 자기편류	무기성 오니류	기타
소계	6,393.1(100.0)	4,034.2 (100.0)	8.2 (0.2)	443.3 (11.0)	776.3 (19.2)	2,442.20 (60.5)	248.0 (6.1)	2.2 (0.1)	114.0 (2.8)	2,358.9 (100.0)	56.8 (2.4)	368.0 (15.6)	665.4 (28.2)	103.0 (4.4)	67.3 (2.9)	385.4 (16.3)	208.3 (8.8)
전주시	2,062.8(32.3)	1,647.5	0.0	145.8	232.3	1,231.60	3.7	0.0	34.1	415.3	0.1	39.2	301.7	9.8	0.0	2.1	62.1
군산시	2,738.8(42.8)	1,761.1	7.1	273.9	464.1	922.20	38.9	2.2	52.7	977.7	53.6	289.7	236.7	47.9	18.6	0.0	128.2
익산시	519.7(8.1)	177.7	0.0	2.3	21.9	105.60	41.7	0.0	6.2	342.0	0.3	39.0	126.0	3.2	34.6	71.3	66.4
정읍시	329.3(5.2)	224.0	0.0	4.3	13.4	55.50	141.8	0.0	9.0	105.3	0.0	0.0	0.7	0.0	3.0	90.8	10.6
남원시	226.3(3.5)	23.0	1.1	3.9	2.2	4.20	1.9	0.0	9.7	203.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	191.8	11.0
김제시	73.2(1.1)	64.7	0.0	1.4	11.6	42.40	9.3	0.0	0.0	8.5	1.4	0.0	0.1	4.6	0.0	1.2	0.0
완주군	105.1(1.6)	39.3	0.0	3.3	18.3	17.70	0.0	0.0	0.0	65.8	1.4	0.0	0.0	37.5	6.5	20.4	0.0
진안군	223.6(3.5)	13.8	0.0	0.8	1.6	9.80	1.3	0.0	0.3	209.8	0.0	0.0	0.0	0.0	4.4	0.5	204.8
무주군	4.5(0.1)	4.5	0.0	0.1	0.1	4.20	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
장수군	15.8(0.2)	9.5	0.0	0.6	1.0	3.00	4.8	0.0	0.1	6.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	5.4
임실군	53.3(0.8)	36.2	0.0	2.7	4.1	27.70	0.8	0.0	0.9	17.1	0.0	0.1	0.1	0.0	0.2	5.0	10.2
순창군	31.3(0.5)	23.8	0.0	3.8	2.4	14.90	1.8	0.0	0.9	7.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	1.1	6.0
고창군	9.4(0.1)	9.1	0.0	0.4	3.3	3.40	2.0	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.0
부안군	0.0(0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

※ 유기성 및 무기성 오니류는 폐수처리오니, 공정오니, 정수처리오니, 하수처리오니로 구분되며, 합으로 나타냄

※ 불연성 기타는 분진류, 폐금속류, 폐석회석고류, 폐촉매, 폐흡착재폐흡수재 포함

〈표 2.2-24〉 전라북도 사업장배출시설계폐기물 처리주체별 처리현황(2017년 기준)

구분	총계 (톤/일)					자치단체 (톤/일)					처리업체 (톤/일)					자가처리 (톤/일)				
	계	매립	소각	재활용	해역 배출	소계	매립	소각	재활용	해역 배출	소계	매립	소각	재활용	해역 배출	소계	매립	소각	재활용	해역 배출
소계	6,393.1	1,299.0	1,605.7	3,488.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5,173.1	1,299.0	574.5	3,299.6	0.0	1,220.0	0.0	1,031.2	188.8	0.0
전주시	2,062.8	263.5	1,200.5	598.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	842.9	263.5	169.4	410.0	0.0	1,219.9	0.0	1,031.1	188.8	0.0
군산시	2,738.8	574.4	339.3	1,825.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2,738.8	574.4	339.3	1,825.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
익산시	519.7	195.0	17.7	307.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	519.7	195.0	17.7	307.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
정읍시	329.3	4.7	3.6	321.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	329.2	4.7	3.5	321.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0
남원시	226.3	73.1	2.7	150.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	226.3	73.1	2.7	150.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
김제시	73.2	5.6	17.2	50.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.2	5.6	17.2	50.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
완주군	105.1	8.3	16.5	80.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	105.1	8.3	16.5	80.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
진안군	223.6	167.9	0.6	55.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	223.6	167.9	0.6	55.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
무주군	4.5	0.0	0.1	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.1	4.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
장수군	15.8	0.1	0.9	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.8	0.1	0.9	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
임실군	53.3	0.8	1.3	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	53.3	0.8	1.3	51.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
순창군	31.3	5.3	2.1	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	31.3	5.3	2.1	23.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
고창군	9.4	0.3	3.2	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.3	3.2	5.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

■ 사업장배출시설계폐기물 처리현황

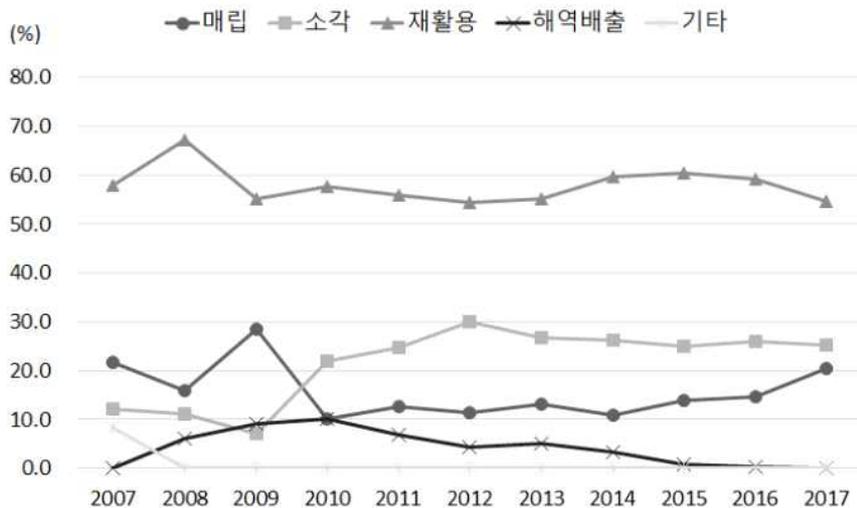
- 사업장배출시설계 처리주체별 처리현황은 앞장의 표와 같으며, 2017년 기준 총 발생량은 6,393.1톤/일(100%)로, 처리량은 처리업체 5,173.1톤/일(80.9%) 처리, 자가 처리 1,220.0톤/일(19.1%)로 대부분 처리업체에 의하여 사업장배출시설계폐기물을 처리하는 것으로 나타남
- 2017년 기준 사업장배출시설계폐기물 처리형태는 재활용 54.6%, 소각 25.1%, 매립 20.3% 순으로 조사되며 해역배출은 없었음
- 이는 전국평균 재활용 80.6%, 소각6.0%, 매립 20.3%에 비교할 때 재활용의 비중이 낮고 소각의 비중이 높은 것으로 조사됨
- 사업장배출시설계 폐기물 처리형태는 재활용 54~67% 범위에서 변화를 보이고 있으며 최근 매립은 증가, 소각은 안정화, 재활용은 감소하는 추세를 보이고 있음

〈표 2.2-25〉 연도별 사업장배출시설계폐기물 처리현황

(단위: 톤/일)

구 분	총계	매립	소각	재활용	해역배출	기타
2007년	6,267.4	1,357.6	766.9	3,625.4	-	517.5
2008년	6,072.2	960.0	667.6	4,080.8	363.8	-
2009년	5,378.6	1,530.8	386.3	2,965.3	496.2	-
2010년	5,699.4	579.5	1,246.7	3,293.2	580.0	-
2011년	5,383.0	685.0	1,324.4	3,010.9	362.7	-
2012년	5,567.9	630.1	1,668.9	3,032.3	236.6	-
2013년	6,007.7	785.6	1,599.1	3,320.2	302.8	-
2014년	6,951.1	753.2	1,822.8	4,152.8	222.3	-
2015년	6,686.9	935.0	1,661.8	4,044.7	45.4	-
2016년	6,211.4	907.8	1,608.8	3,683.4	11.4	-
2017년	6,393.1	1,299.0	1,605.7	3,488.4	0.0	-

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)



〈그림 2.2-8〉 연도별 사업장배출시설계 폐기물 처리율

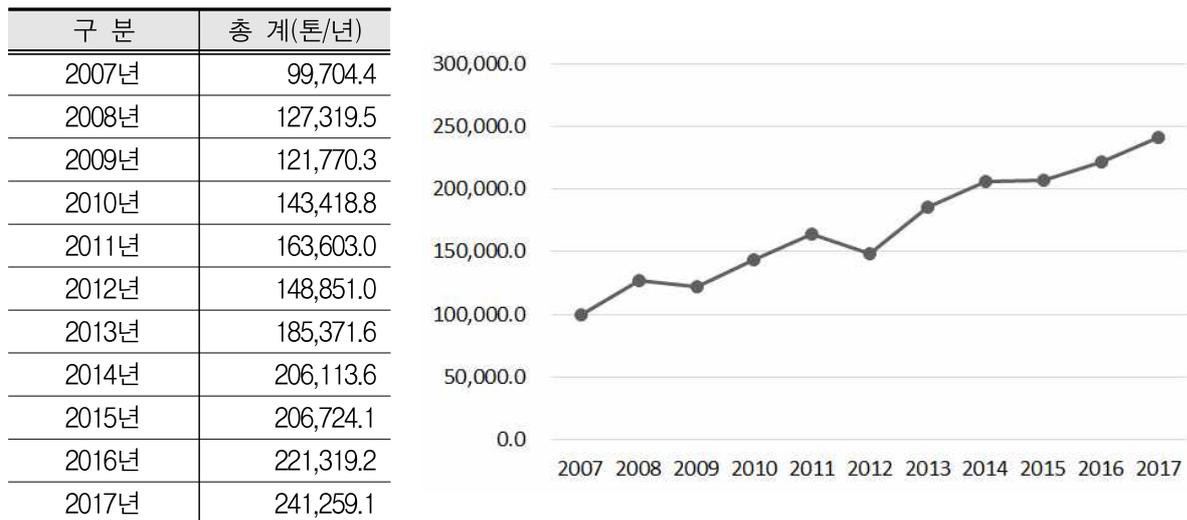
3.2 지정폐기물

3.2.1 사업장지정폐기물

■ 사업장지정폐기물 발생현황

- “폐기물관리법 제2조”에 의거 사업장 폐기물중 폐유, 폐산 등 주변 환경을 오염시킬 수 있거나 의료폐기물 등 인체에 위해를 줄 수 있는 유해한 물질로서 대통령령이 정하는 폐기물을 의미함
- 전라북도내 최근 11년동안(2007~2017)의 사업장 지정폐기물 총발생량은 매년 증가하는 추세를 보였으며, 2012년 148,851.0톤/년으로 감소했다가 다시 증가하여 2017년에는 241,259.1톤/년으로 조사됨
- 전라북도내 사업장 지정폐기물의 성상별 발생현황은 다음 표와 같으며 총 발생량은 241,259.1톤/년으로 군산시가 39.4%(94,937.8톤/년)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 완주군 21.0%(50,665.3톤/년), 익산시 16.9%(40,665.6톤/년) 순으로 조사됨
- 총 발생량 241,259.1톤/년 중 기타폐유기용제가 22.2%(53,631.6톤/년)으로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 분진 17.7%(42,792.6톤/년), 소각재 11.8%(28,397.2톤/년)순으로 조사됨

〈표 2.2-26〉 연도별 사업장지정폐기물 발생현황



자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

〈표 2.2-27〉 전라북도 사업장지정폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)

(단위 : 톤/년)

구분	총계		기타 폐유기 용제 22.2%	폐산 7.7%	폐석면 5.8%	폐유 9.3%	폐페인 트 및 페락카 2.6%	폐수처 리오니 2.7%	공정오 니 7.5%	광재 5.7%	분진 17.7%	소각재 11.8%	안정화/ 고형화 처리물 3.3%
	발생량	비중(%)											
소계	241,259.1	100.0	53,631.6	18,643.9	14,013.3	22,478.3	6,169.7	6,486.8	18,003.2	13,699.0	42,762.6	28,397.2	7,965.0
전주시	34,953.4	14.5	1,471.3	508.9	1,970.7	8,338.3	23.9	4.1			1,523.8	12,747.3	7,965.0
군산시	94,937.8	39.4	7,321.7	11,077.6	1,811.7	4,384.3	2,290.5	2,143.9	6,502.8	12,897.0	41,213.4	4,440.5	
익산시	40,665.6	16.9	11,169.3	3,550.3	1,557.7	4,260.8	421.3	3,355.5	608.6		10.7	10,514.3	
정읍시	4,949.6	2.1	745.0	694.9	1,029.7	1,558.8	121.8		19.0			682.3	
남원시	1,166.9	0.5	53.7	86.2	1,015.4	4.7							
김제시	3,181.9	1.3	172.8	485.1	1,106.7	981.2	434.9						
완주군	50,665.3	21.0	28,333.7	794.3	1,165.3	2,459.9	2,825.9	983.4	10,872.8	802.0	14.6		
진안군	660.3	0.3		57.9	592.5	9.8							
무주군	480.2	0.2		1.8	414.6	41.8	22.1						
장수군	4,819.9	2.0	4,260.3		527.8	3.3						12.7	
임실군	2,384.0	1.0	23.6	1,332.5	802.2	212.4	13.4						
순창군	568.3	0.2			544.6	7.0	15.8						
고창군	748.1	0.3		17.5	721.3	9.3							
부안군	1,077.8	0.4	80.3	37.0	753.4	206.8							

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

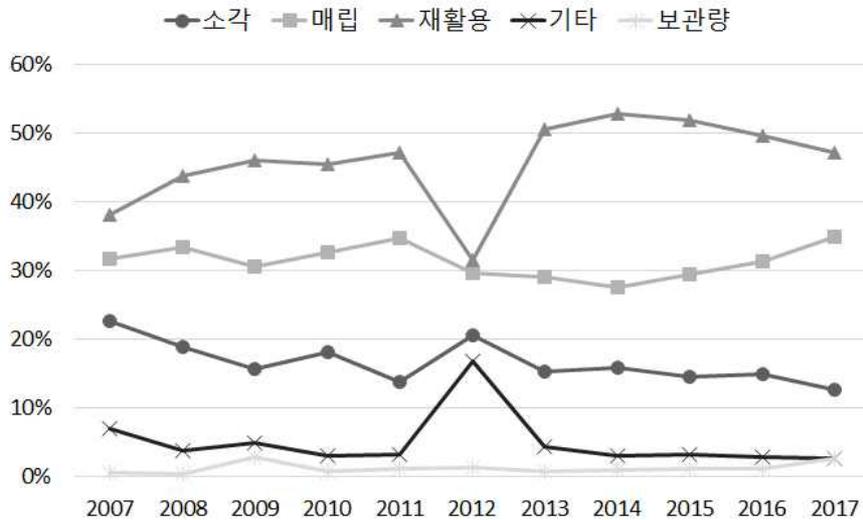
■ 사업장지정폐기물 처리현황

- 2017년도 전국 사업장지정폐기물 처리현황은 재활용 58.6%, 매립 22.8%, 소각 11.8%, 기타 6.8% 비중이며, 전라북도 처리현황은 재활용 47.1%, 매립 34.8%, 소각 12.7%, 기타 2.7%로 전국 대비 재활용 비율은 낮고 매립과 소각 비율은 높은 것으로 조사됨
- 전라북도 사업장지정폐기물 연도별 처리현황은 다음 표와 같으며, 최근 재활용 비중은 감소하고, 매립은 증가, 소각은 감소하는 추세를 보이는 것으로 나타남
- 2012년은 재활용이 크게 감소하고 기타처리가 증가하였음
- 전국적으로 2002년이후 해양배출에 의한 지정폐기물 처리내역이 없으며, 전라북도는 2000년부터 해양배출에 의한 처리가 없는 것으로 조사됨

〈표 2.2-28〉 연도별 사업장지정폐기물 처리현황

구 분	발생내역 (톤/년)		처리방법 (톤/년)				보관량 (톤)
	이월량	총계	소각	매립	재활용	기타	
2007년	811.8	99,704.4	22,696.0	31,889.9	38,222.5	7,010.9	696.9
2008년	486.0	127,319.5	24,075.9	42,552.7	55,802.5	4,884.1	490.3
2009년	943.8	121,770.3	19,346.0	37,477.4	56,335.2	6,156.5	3,399.0
2010년	494.2	143,418.8	26,088.4	46,971.1	65,358.0	4,287.2	1,208.3
2011년	1,295.7	163,603.0	22,870.9	57,276.9	77,652.4	5,198.9	1,899.6
2012년	977.0	148,851.0	30,883.6	44,366.5	47,199.5	25,290.4	2,088.0
2013년	1,720.4	185,371.6	28,521.5	54,205.2	94,570.6	8,317.7	1,477.0
2014년	1,204.5	206,113.6	32,751.1	56,936.3	109,328.1	6,378.2	1,924.4
2015년	1,865.3	206,724.1	30,355.9	61,221.3	108,064.0	6,614.5	2,333.7
2016년	2,273.4	221,319.2	33,411.0	70,059.6	110,810.0	6,522.2	2,789.8
2017년	2,705.1	241,259.1	30,878.8	84,992.7	114,937.7	6,551.0	6,604.0

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부



〈그림 2.2-9〉 연도별 사업장지정폐기물 처리현황

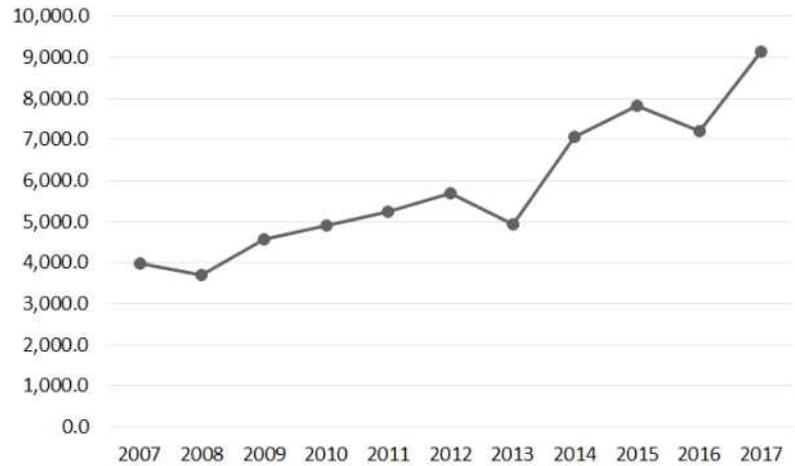
3.2.2 의료폐기물

■ 의료폐기물 발생현황

- 2017년 전국 의료폐기물 발생량은 219,013.2톤/년으로 전년도(221,592.4톤/년)보다 1.2%(2,579.2톤)감소하였으며, 전라북도는 전국 의료폐기물 발생량의 4.2%(9,142.8톤)를 차지하는 것으로 조사됨
- 전라북도내 연도별 의료폐기물 발생량은 최근 11년 동안(2007-2017) 증가 추세를 보이고 있으며 2013년에 소폭 감소했으나 다시 급격히 증가하여 2017년은 총 발생량은 9,142.8톤/년으로 조사됨

〈표 2.2-29〉 연도별 의료폐기물 발생현황

구분	총계(톤/년)
2007년	3,985.4
2008년	3,696.0
2009년	4,582.8
2010년	4,915.9
2011년	5,229.2
2012년	5,690.9
2013년	4,928.6
2014년	7,058.9
2015년	7,832.8
2016년	7,202.7
2017년	9,142.8



자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

- 2017년 총 발생량 9,142.8톤/년 중 일반의료폐기물이 77.8%(7,113.3톤/년)로 가장 많은 비중을 차지하고 있으며 조직물류폐기물 8.5%(778.9톤/년), 병리계폐기물 6.2%(565.9톤/년)순으로 조사됨

〈표 2.2-30〉 전라북도 의료폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)

(단위 : 톤/년)

구분	소계	격리의료 폐기물	병리계 폐기물	생물화학 폐기물	손상성 폐기물	일반의료 폐기물	조직물류 폐기물	혈액오염 폐기물	태반
	100%	0.8%	6.2%	1.5%	1.5%	77.8%	8.5%	3.8%	0.0%
소계	9,142.8	70.8	565.9	134.3	135.2	7,113.3	778.9	344.0	0.4
전주시	5,037.8	37.7	378.7	83.7	57.3	3,719.0	573.8	187.2	0.4
군산시	550.2	8.0	11.8	15.1	13.7	472.5	13.9	15.2	
익산시	2,128.9	24.2	65.1	26.4	30.6	1,720.6	174.1	87.9	
정읍시	424.8	0.0	73.9	2.4	6.8	314.4	9.6	17.6	
남원시	218.0	0.2	9.2	0.1	6.3	182.7	0.6	18.9	
김제시	242.8		3.5	0.2	3.5	225.5	0.6	9.4	
완주군	140.0		5.4		1.4	131.4	1.8	0.1	
진안군	6.9		0.2	0.0	0.7	6.0	0.0		
무주군	7.1		0.3		0.7	6.1	0.0		
장수군	6.8		0.3		0.6	5.8	0.0		
임실군	10.8		0.1		0.8	9.7	0.2		
순창군	141.3		9.3	0.6	2.0	129.2	0.3		
고창군	135.5		4.9	0.0	7.2	121.2	2.1	0.1	
부안군	92.0	0.6	3.0	5.8	3.8	69.2	2.0	7.6	

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

■ 의료폐기물 처리현황

- 전국 의료폐기물 처리비중 중 가장 높은 것은 소각으로서, 그 비율은 92.4%이며, 전라북도 의료폐기물 처리비중은 소각 88.4%, 보관 0.8%, 기타 10.8%로 조사됨
- 전라북도 연도별 의료폐기물 처리현황은 다음 표와 같으며 의료폐기물은 해양배출 또는 매립에 의해 처리하는 내역은 없는 것으로 조사됨

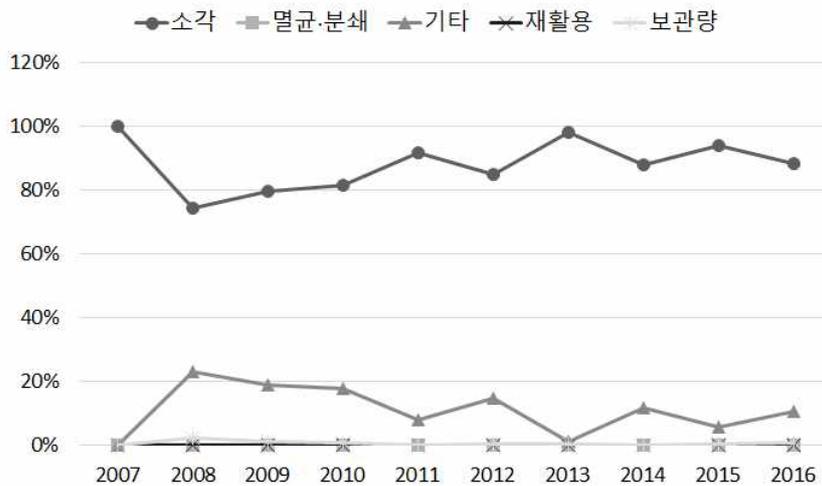
〈표 2.2-31〉 연도별 의료폐기물 처리현황

(단위 : 톤/년)

구분	발생내역		처리방법						보관량
	이월량	총계	자가처리			위탁처리			
			소각	멸균분쇄	기타	소각	멸균분쇄	재활용	
2007년	36.7	3,985.4	0.0	0.0	0.0	4,016.6	0.0	0.0	5.5
2008년	5.1	3,696.0	0.0	0.0	851.0	2,758.3	0.0	0.0	91.8
2009년	7.6	4,582.8	0.0	0.0	876.3	3,656.3	0.0	0.0	57.8
2010년	10.8	4,915.9	0.4	0.0	875.8	4,013.2	0.0	0.0	37.3
2011년	9.1	5,229.2	0.1	0.0	419.7	4,807.8	0.0	0.0	10.7
2012년	7.3	5,690.9	0.0	0.0	832.3	4,845.0	0.0	0.0	20.9
2013년	749.0	4,928.6	0.0	0.0	79.3	5,573.0	0.0	0.0	25.3
2014년	23.7	7,058.9	0.0	0.0	830.7	6,236.3	0.0	0.0	15.6
2015년	15.2	7,832.8	0.0	0.0	445.9	7,378.0	0.0	0.0	24.1
2016년	1,140.0	7,202.7	0.0	0.0	901.0	7,377.1	0.0	0.0	64.6

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

※ 2012년 기타 란은 멸균분쇄, 폐수처리시설에서 처리되는 경우 등임



〈그림 2.2-10〉 연도별 의료폐기물 처리현황

3.2.3 지정폐기물(사업장지정폐기물+의료지정폐기물)

- 지정폐기물(사업장지정폐기물+의료지정폐기물)의 처리현황은 다음과 같음

〈표 2.2-32〉 연도별 지정폐기물(사업장지정폐기물+의료지정폐기물) 처리현황

구 분	발생내역 (톤/년)		처리방법 (톤/년)				보관량 (톤)
	이월량	총계	소각	매립	재활용	기타	
2007년	848.5	103,689.8	26,712.6	31,889.9	38,222.5	7,010.9	702.4
2008년	491.1	131,015.5	26,834.2	42,552.7	55,802.5	5,735.1	582.1
2009년	951.4	126,353.1	23,002.3	37,477.4	56,335.2	7,032.8	3,456.8
2010년	505.0	148,334.7	30,102.0	46,971.1	65,358.0	5,163.0	1,245.6
2011년	1,304.8	168,832.2	27,678.8	57,276.9	77,652.4	5,618.6	1,910.3
2012년	984.3	154,541.9	35,728.6	44,366.5	47,199.5	26,122.7	2,108.9
2013년	2,469.4	190,300.2	34,094.5	54,205.2	94,570.6	8,397.0	1,502.3
2014년	1,228.2	213,172.5	38,987.4	56,936.3	109,328.1	7,208.9	1,940.0
2015년	1,880.5	214,556.9	37,733.9	61,221.3	108,064.0	7,060.4	2,357.8
2016년	3,413.4	228,522.0	40,788.1	70,059.6	110,810.0	7,423.2	2,854.4
2017년	2,711.2	250,401.9	39,153.3	84,992.7	114,938.1	7,415.6	6,613.4

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

※ 의료지정폐기물의 멸균·분쇄 처리방법을 기타 처리방법으로 합산하여 정리함

3.3 건설폐기물

■ 건설폐기물 발생현황

- 전라북도 최근 11년동안(2007~2017) 건설폐기물 총발생량은 2010년 8,310.7톤/일에서 2014년 9,329.0톤/일로 증가추세를 나타내고 있으며 2016년은 8,200.9톤/일로 크게 감소하였다가 2017년 9,423.6톤/일로 조사됨
- 건설폐기물 발생량 중 불연성이 89.2%로 대부분을 차지하고 있으며, 가연성불연성 혼합이 10.4%, 가연성이 0.4%, 기타 0.1% 순으로 나타남

〈표 2.2-33〉 전라북도 연도별 건설폐기물 발생현황

구분	총계 (톤/일)	불연성 (톤/일)	가연성 (톤/일)	가연성불연성 혼합	기타
2007년	8,291.7	7,443.2	53.6	794.9	0.0
2008년	9,294.9	8,394.6	36.5	863.9	0.0
2009년	8,731.1	7,882.4	28.3	820.4	0.1
2010년	8,310.7	7,525.8	29.0	753.7	2.2
2011년	8,804.2	7,762.0	30.4	1,008.3	3.5
2012년	9,070.8	8,330.7	25.0	713.0	2.1
2013년	9,256.2	8,474.8	74.4	706.0	1.0
2014년	9,329.0	8,230.3	43.4	1,053.7	1.6
2015년	9,117.2	8,243.5	47.8	825.7	0.2
2016년	8,200.9	7,503.4	37.8	658.3	1.4
2017년	9,423.6	8,404.2	35.7	978.5	5.2

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황-전라북도, 각년도, 환경부

■ 건설폐기물 처리현황

- 2017년 기준 전국 건설폐기물 발생량은 196,261.6톤/일이며, 처리별 현황은 매립 2,936.6톤/일, 소각 861.2톤/일, 재활용 192,463.8톤/일로 98.1%가 재활용 되는 것으로 조사됨
- 전라북도 건설폐기물 처리현황은 다음 표와 같으며, 전국 재활용 비중보다 약 1.7% 높고, 소각은 0.2% 낮은 것으로 나타남 (전국 매립 1.5%, 소각 0.4%, 재활용 98.1%)

〈표 2.2-34〉 전라북도 연도별 건설폐기물 처리현황

구분	합계 (톤/일)			
	총계	매립	소각	재활용
2007년	8,291.7	7.8	66.3	8,217.6
2008년	9,294.9	4.3	29.2	9,261.4
2009년	8,731.1	8.8	22.3	8,699.9
2010년	8,310.7	33.5	21.1	8,256.1
2011년	8,804.2	1.9	18.2	8,784.1
2012년	9,070.8	0.9	15.0	9,054.9
2013년	9,256.2	0.2	51.3	9,204.7
2014년	9,329.0	0.9	23.6	9,304.5
2015년	9,117.2	26.4	25.8	9,065.0
2016년	8,200.9	1.2	21.2	8,178.5
2017년	9,423.6	0.8	17.2	9,405.6

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황-전라북도, 각년도, 환경부

〈표 2.2-35〉 전라북도 건설폐기물 성상별 발생현황(2017년 기준)

(단위 : 톤/일)

구분	총계 (비중%)	불연성										가연성				가연성·불연성혼합			기타
		건설폐재류						건설 오니	폐금 속류	폐유리	폐타일 및페도 자기	폐목재	폐합성 수지	폐섬유	폐벽지	폐보 드류	폐 판넬	혼합건설 폐기물	
		폐콘크 리트	폐아스 팔트콘 크리트	폐벽돌	폐블럭	폐기와	건설폐 토석												
소계	9,423.6(100.0)	5,802.8	2,155.3	105.3	39.7	0.6	290.9	9.2	0.0	0.1	0.3	9.5	26.1	0.1	0.0	2.7	0.1	975.7	5.2
전주시	1,773.9(18.8)	1,243.9	225.6	5.4	11.1	0.2	0.1	6.0	0.0	0.0	0.0	3.8	8.8	0.0	0.0	2.0	0.0	265.7	1.3
군산시	1,698.9(18.0)	633.0	291.5	59.2	16.9	0.0	242.9	2.4	0.0	0.1	0.3	4.7	9.7	0.1	0.0	0.5	0.1	437.2	0.3
익산시	920.6(9.8)	557.4	219.0	24.1	0.0	0.0	45.1	0.5	0.0	0.0	0.0	0.2	1.9	0.0	0.0	0.1	0.0	71.8	0.5
정읍시	501.5(5.3)	360.8	116.4	0.0	1.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	22.0	0.5
남원시	535.1(5.7)	365.9	150.3	0.6	0.0	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	0.2
김제시	474.6(5.0)	344.1	99.7	0.2	0.5	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	0.2
완주군	731.7(7.8)	505.2	178.4	5.9	2.9	0.0	2.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	3.2	0.0	0.0	0.0	0.0	32.5	0.9
진안군	460.7(4.9)	237.2	206.4	2.1	2.5	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	11.5	0.2
무주군	240.1(2.5)	155.9	71.4	1.1	0.2	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.3	0.1
장수군	266.3(2.8)	175.6	83.3	0.9	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	5.8	0.4
임실군	451.5(4.8)	281.8	141.1	3.6	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.5	0.2
순창군	256.3(2.7)	175.6	68.1	0.7	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	9.4	0.2
고창군	486.1(5.2)	343.0	125.4	1.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	16.0	0.2
부안군	626.3(6.6)	423.4	178.7	0.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.1	0.0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도, 환경부

〈표 2.2-36〉 사업장폐기물 처리현황 종합

구분	사업장배출시설계(톤/일)(2017년기준)					지정폐기물 (2016년 기준)										건설폐기물(톤/일)(2017년기준)			
						사업자지정폐기물(톤/년)					의료폐기물(톤/년)								
	소계 (100%)	매립 (20.3%)	소각 (25.1%)	재활용 (54.6%)	해역 배출 (0.0%)	소계 (100%)	매립 (31.3%)	소각 (14.9%)	재활용 (49.6%)	기타 (2.9%)	보관 (1.2%)	소계 (100%)	소각 (88.4%)	보관 (0.8%)	기타 (10.8%)	소계 (100%)	매립 (0.0%)	소각 (0.2%)	재활용 (99.8%)
소계	6,393.1	1,299.0	1,605.7	3,488.4	0.0	223,592.6	70,059.6	33,411.0	110,810.0	6,522.2	2,789.8	8,342.8	7,377.1	64.6	901.0	9,423.6	0.8	17.2	9,405.6
전주시	2,062.8	263.5	1,200.5	598.8	0.0	21,255.3	9,818.4	2,357.6	7,276.0	281.0	1,522.4	4,741.2	4,023.4	0.3	717.4	1,773.9	0.1	3.4	1,770.4
군산시	2,738.8	574.4	339.3	1,825.1	0.0	87,151.7	26,594.9	8,305.0	50,575.2	1,231.3	445.2	505.4	497.1	2.4	5.9	1,698.9	0.0	3.0	1,695.9
익산시	519.7	195.0	17.7	307.0	0.0	41,427.8	13,760.7	5,734.0	19,105.4	2,590.4	237.3	1,633.6	1,456.5	0.4	176.7	920.6	0.2	2.5	917.9
정읍시	329.3	4.7	3.6	321.0	0.0	4,744.7	1,782.9	879.4	1,758.5	265.8	58.1	419.0	357.0	61.0	1.1	501.5	0.0	0.5	501.0
남원시	226.3	73.1	2.7	150.5	0.0	1,093.3	831.3	108.3	86.7	63.2	3.8	204.1	203.7	0.4	0.0	535.1	0.0	0.2	534.9
김제시	73.2	5.6	17.2	50.4	0.0	3,532.8	1,249.3	1,042.6	921.9	282.7	36.3	250.3	250.3	0.0	0.0	474.6	0.0	1.3	473.3
완주군	105.1	8.3	16.5	80.3	0.0	52,589.2	11,819.6	14,599.4	24,651.5	1,061.2	457.5	138.8	138.7	0.1	0.0	731.7	0.3	4.1	727.3
진안군	223.6	167.9	0.6	55.1	0.0	874.7	641.4	15.1	77.6	140.5	0.1	6.0	6.0	0.0	0.0	460.7	0.0	0.8	459.9
무주군	4.5	0.0	0.1	4.4	0.0	578.7	535.5	23.6	13.4	6.2	0.0	7.4	7.4	0.0	0.0	240.1	0.0	0.0	240.1
장수군	15.8	0.1	0.9	14.8	0.0	5,298.5	524.2	28.3	4,724.3	8.3	13.5	6.7	6.7	0.0	0.0	266.3	0.2	0.5	265.6
임실군	53.3	0.8	1.3	51.2	0.0	2,562.0	565.1	218.0	1,438.6	328.3	12.0	9.6	9.6	0.0	0.0	451.5	0.0	0.2	451.3
순창군	31.3	5.3	2.1	23.9	0.0	748.8	637.7	20.6	2.0	88.5	0.0	136.3	136.3	0.0	0.0	256.3	0.0	0.3	256.0
고창군	9.4	0.3	3.2	5.9	0.0	818.6	586.1	7.4	125.5	96.5	3.1	136.1	136.1	0.0	0.0	486.1	0.0	0.4	485.7
부안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	916.4	712.5	71.8	53.4	78.3	0.5	148.4	148.4	0.0	0.0	626.3	0.0	0.0	626.3

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

자료 : 지정폐기물 발생 및 처리현황, 2017, 환경부 (2016년 기준)

※사업장지정폐기물 전년도 이월량 2,273.4톤/년은 소계에 포함됨

※의료폐기물 전년도 이월량 1,140톤/년은 소계에 포함됨

4. 전라북도 영농폐기물 관리현황

■ 영농폐기물

- 농어촌지역에서 발생하는 영농폐기물은 토양오염을 일으키고 자연경관을 훼손하는 것은 물론 지역의 생활환경을 저해하고, 불법으로 소각하다 산불로 이어지는 등 농촌 환경을 악화시키는 요인이 되고 있음
- 전라북도는 깨끗한 농촌 환경을 유지·보전하기 위해 영농폐비닐 수거 확대를 위한 수거보상금지원사업을 추진하고 있으며 2017년은 사업비 1,908백만원을 투입하여 폐비닐 19,531톤(연평균 19,302톤)을 수거함
- 2017년 폐비닐 수거사업은 수거 목표량 대비 추진 실적이 평균 98.8%를 달성한 것으로 조사됨

〈표 2.2-37〉 영농폐기물 수거실적 및 매입비

구분	사업명	보조금액 (백만원)	집행액 (백만원)	수거목표 (톤)	수거실적 (톤)	달성율 (%)
2009년	영농폐비닐 수거보상금지원	967	854.4	19,346	19,898	102
2010년		1,000	937	20,000	18,772	96
2011년		1,000	964	20,000	19,275	96
2012년		1,000	982	20,000	19,641	98
2013년		1,932	1,754	20,000	19,966	100
2014년		1,932	1,643	20,000	18,328	92
2015년		1,850	1,091	20,000	19,336	97
2016년		1,260	1,218	18,000	18,972	105
2017년		1,908	1,547	19,000	19,531	103

자료 : 전라북도 환경보전과 내부자료

- 또한, 농어촌 지역에 방치되어 주민들의 건강상 위해를 끼치고 우천시 비점오염원이 되는 농약 빈용기류 수거사업도 추진해오고 있음
- 농약봉지류 수거사업은 2008년 1월부터 실시해오고 있으며 2017년은 총 5,617천개의 농약봉지 및 병류를 수거하여 100.4%(평균 97.5%)를 달성한 것으로 조사됨

〈표 2.2-38〉 농약봉지, 병류 수거실적 및 매입비

구분	계획량 (천개)	수거량 (천개)	수거달성율 (%)	예산액 (백만원)	집행액 (백만원)	집행비율 (%)
2009년	4,040	4,915	82.2	215	149	69.3
2010년	5,228	5,412	96.6	288	154	53.5
2011년	5,014	5,366	93.4	286	149	52.1
2012년	5,159	5,942	86.8	286	144	50.3
2013년	5,395	5,105	105.7	314	255	81.2
2014년	5,940	5,376	110.5	265	265	100.0
2015년	5,637	5,610	100.5	284	284	100.0
2016년	5,600	5,502	101.8	288	288	100.0
2017년	5,640	5,617	100.4	563	524	93.1

자료 : 전라북도 환경보전과 내부자료

- 2017년 영농폐기물 수거현황에 따르면 102.8%의 수거실적을 보였으며, 익산, 완주, 장수, 순창을 제외한 시군은 목표를 초과달성한 것으로 조사됨

〈표 2.2-39〉 영농폐기물 수거현황(2017년 기준)

구 분	영농 폐비닐			농약 용기류		
	수거계획 (톤)	수거실적 (톤)	달성율 (%)	수거계획 (천개)	수거실적 (천개)	달성율 (%)
계	19,000	19,531	102.8	5,640	5,771	102.3
전주시	63	64	101.6	240	703	292.9
군산시	70	99	141.4	395	422	106.8
익산시	3,357	2,017	60.1	554	442	79.8
정읍시	2,464	3,143	127.6	910	953	104.7
남원시	1,249	1,367	109.4	395	369	93.4
김제시	1,515	1,709	112.8	790	797	100.9
완주군	984	902	91.7	338	167	49.4
진안군	772	798	103.4	226	163	72.1
무주군	657	705	107.3	168	110	65.5
장수군	780	412	52.8	169	213	126.0
임실군	385	406	105.5	160	131	81.9
순창군	496	490	98.8	110	141	128.2
고창군	4,762	5,918	124.3	676	782	115.7
부안군	1,446	1,501	103.8	509	378	74.3

자료 : 전라북도 환경보전과 내부자료

5. 전라북도 온실가스 배출현황

■ 전라북도 폐기물분야 온실가스 배출량 현황

- 전라북도의 온실가스 배출량은 한국환경공단의 ‘지자체 온실가스 배출량 산정사업’의 각 지자체별 산정결과 중 전라북도 자료를 제공받았음
- 2015년 기준 전라북도 폐기물부문 온실가스 배출량 1,182,672톤CO₂eq로 소각 830,012톤CO₂eq, 매립 286,942톤CO₂eq, 폐수처리 43,781톤CO₂eq, 생물학적처리 21,937톤CO₂eq 순으로 온실가스가 배출되는 것으로 나타남(전북 폐기물분야 온실가스 배출량비중 소각 24.3%, 생물학적처리 1.9%, 소각 70.2%, 폐수처리 3.7%)

〈표 2.2-40〉 전라북도 부문별 온실가스 배출량 현황

(단위 : 톤CO₂eq.)

구분	2005	2007	2009	2011	2013	2015	
폐기물	매립	208,461	356,814	377,428	232,320	254,295	286,942
	생물학적처리	17,563	19,837	21,485	20,922	18,443	21,937
	소각	333,824	445,762	271,518	645,865	782,814	830,012
	폐수처리	43,338	42,343	43,173	47,669	45,761	43,781
	폐기물 소계	603,186	864,756	713,604	946,776	1,101,313	1,182,672

자료 : 한국환경공단

제3절 기존계획의 평가

1. 관리목표 대비 추진실적 평가

1.1 생활폐기물

- 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 상의 2021년 생활폐기물 감량목표비중은 10.0%, 재활용(물질재활용+에너지화) 비중 72.0%, 소각량 20.0%, 매립량 8.0%로 설정하였음
- 아직 2021년이 도래하지 않아 본 연구에서는 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획의 2018년 목표치를 2017년 현황과 비교하여 목표달성 실적을 평가하고자 하였음
- 생활폐기물 발생량은 2018년 1,563.6톤/일을 목표로 하였으나, 2017년 1,916.2톤/일로 22.6% 초과 발생하였으며, 1인당 발생량도 1.02 kg/인·일로 증가하였음
- 소각의 경우 20.0%로 2021년 목표를 달성하였으나, 매립비중은 크게 감소하지 않고 39.2%의 이행률을 보였음
- 생활폐기물 실적평가 세부내용은 다음 표와 같음

〈표 2.3-1〉 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 가정생활폐기물 관리 성과평가

구 분	실 적	목 표				실적 (2018비교 증감율)	이행률
	2009년	2012년	2015년	2018년	2021년	2017년	
추정발생량	-	1,683.0	1,688.4	1,699.6	1,722.2	-	-
감량목표량 (목표율, %)	-	67.3	101.3	136.0	172.2	-	-
		4.0	6.0	8.0	10.0	-	-
감량후 발생량 (1인당 발생량, kg/인·일)	1,644.9	1,615.7	1,587.1	1,563.6	1,550.0	1,916.2 (22.6% 초과발생)	77.4%
	0.88	0.86	0.84	0.82	0.81	1.02	75.6%
재활용량 (목표율, %)	1,047.0	1,056.3	1,066.9	1,081.3	1,116.0	1,162.8	-
	63.7	65.4	67.3	69.2	72.0	60.7 (12.3% 미달성)	87.7%
물질재활용 (목표율, %)	1,047.0	1,007.8	955.8	924.9	899.0		
	63.7	62.4	60.3	59.2	58.0		-
에너지화 (목표율, %)	-	48.5	111.1	156.4	217.0		
	-	3.0	7.0	10.0	14.0	-	-
소각량 (목표율, %)	239.9	242.4	283.3	294.7	310.0	383.5	-
	14.6	15.0	17.9	18.9	20.0	20.0 (5.8% 초과달성)	105.8%
매립량 (목표율, %)	358.0	317.1	236.9	187.6	124.0	369.9	-
	21.8	19.6	14.9	12.0	8.0	19.3 (60.8% 미달성)	39.2%

1.2 사업장배출시설계폐기물

- 2021년 사업장배출시설계폐기물의 감량목표비중은 10.0%, 재활용(물질재활용+에너지화) 비중 72.0%, 소각량 12.0%, 매립량 18.0%, 해양배출 0.0%로 설정하였음
- 사업장배출시설계폐기물의 감량후 발생량은 2018년 목표 발생량 5,976.6톤/일에 비해 2017년 6,393.1톤/일로 나타나 목표 대비 7.0% 초과 결과를 보였음
- 재활용 비중은 2009년 55.1%로 보다 오히려 감소하여 목표에 미치지 못하였으나, 소각 비중은 25.1%로 목표값 10.0%를 초과 달성하였고, 매립 비중은 20.3%로 2018년 목표값 24.0% 이하를 달성하였음
- 그러나, 2017년 기준 전국 평균 사업장배출시설계폐기물의 재이용 비중 80.6%, 매립 13.4%, 소각 6.0%임을 고려할 때, 재이용을 높일 수 있는 대책 마련이 시급한 것으로 나타났음

〈표 2.3-2〉 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 사업장배출시설계폐기물 관리 성과평가

구 분	실 적	목 표					실적 (2018비교 증감율)	이행률
	2009년	2012년	2015년	2018년	2021년	2017년		
추정발생량	-	5,602.0	5,836.1	6,496.3	7,166.6	-	-	
감량목표량 (목표율, %)	-	112.0	291.8	519.7	716.7	-	-	
		2.0	5.0	8.0	10.0	-	-	
감량후 발생량	5,378.6	5,490.0	5,544.3	5,976.6	6,449.9	6,393.1 (7.0%초과발생)	93.0%	
재활용량 (목표율, %)	2,965.3	3,239.1	3,437.5	3,944.6	4,515.0	3,488.4	-	
	55.1	59.0	62.0	66.0	70.0	54.6 (17.3% 미달성)	82.7%	
물질재활용 (목표율, %)	2,965.3	3,074.4	3,049.4	3,227.4	3,418.5			
	100.0	56.0	55.0	54.0	53.0			
에너지화 (목표율, %)		164.7	388.1	717.2	1,096.5			
		3.0	7.0	12.0	17.0			
소각량 (목표율, %)	386.3	439.2	499.0	597.7	774.0	1,605.7	-	
	7.2	8.0	9.0	10.0	12.0	25.1 (151.0% 초과달성)	251.0%	
매립량 (목표율, %)	1,530.8	1,537.2	1,497.0	1,434.4	1,161.0	1,299.0	-	
	28.5	28.0	27.0	24.0	18.0	20.3 (15.4% 초과달성)	115.4%	
해양배출량 (목표율, %)	496.2	274	111	0	0	0	-	
	9.2	5.0	2.0	0.0	0.0	0.0	100.0%	

1.3 건설폐기물

- 2021년 건설폐기물의 감량목표비중은 15.0%, 재활용(물질재활용+에너지화) 비중 99.6%, 소각량 0.3%, 매립량 0.1%로 설정하였음
- 2017년 기준 전라북도 건설폐기물 발생량은 9,423.6톤/일로 2018년 목표값 10,151.0톤/일 이하를 달성한 것으로 나타남
- 건설폐기물의 재활용 비중은 안정적으로 99.0%를 초과하는 것으로 나타나며, 소각과 매립 비중이 높지 않음

〈표 2.3-3〉 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 건설폐기물 관리 성과평가

구 분	실 적	목 표				실적 (2018비교 증감율)	이행률
	2009년	2012년	2015년	2018년	2021년	2017년	
추정발생량	-	10,236.0	11,033.7	11,740.7	12,379.5	-	-
감량목표량 (목표율, %)	-	409.4	882.7	1,408.9	1,856.9	-	-
		4.0	8.0	12.0	15.0	-	-
감량후 발생량	8,731.1	9,826.6	10,151.0	10,331.8	10,522.6	9,423.6 (8.8% 초과감축)	108.8%
재활용량 (목표율, %)	8,699.9	9,787.3	10,110.4	10,290.5	10,480.5	9,405.6	
	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6	99.8	100.2%
물질재활용 (목표율, %)	8,699.9	9,787.3	10,110.4	10,290.5	10,480.5		
	99.6	99.6	99.6	99.6	99.6		
	-	-	-	-	-		
	-	-	-	-	-		
소각량 (목표율, %)	22.3	29.5	30.5	31.0	31.6	17.2	-
	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	66.7%
매립량 (목표율, %)	8.8	9.8	10.2	10.3	10.5	0.8	-
	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	100.0%

1.4 지정폐기물

- 2021년 지정폐기물의 감량목표비중은 5.0%, 재활용 비중 55.0%, 소각량 25.0%, 매립량 15.0%, 기타 5.0%로 설정하였음
- 2017년 지정폐기물 배출량은 이월량을 포함하여 668.4톤/일로 목표값 634.6톤/일 대비 94.7% 수준을 보였음
- 재활용 비중은 47.1%로 목표값 53.0%에 미치지 못하였고, 소각비중은 증가를 목표로 하였으나 오히려 감소하였고, 매립비중은 감소를 목표로 하였으나 오히려 증가한 결과를 보였음
- 지정폐기물은 행정에서 직접적인 관리가 어려워 목표달성을 위한 정책추진에 한계가 있는 것으로 판단되며, 지정폐기물은 재활용 보다는 안정적 처리에 우선 중점을 두는 것이 바람직하다고 판단됨

〈표 2.3-4〉 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 지정폐기물 관리 성과평가

구 분	실 적	목 표					실적(2018비교 증감율)	이행률
	2009년	2012년	2015년	2018년	2021년	2017년		
추정발생량	-	378.1	416.9	668.0	916.3			
감량목표량 (목표율, %)	-	11.3	16.7	33.4	45.8			
		3.0	4.0	5.0	5.0			
감량후 발생량	348.7	366.8	400.2	634.6	870.5	668.4(이월량7.4 포함)	94.7%	
재활용량 (목표율, %)	154.3	176.1	200.1	336.3	478.8	314.9	-	
	44.6	48.0	50.0	53.0	55.0	47.1	88.9%	
물질재활용 (목표율, %)	154.3	176.1	200.1	336.3	478.8			
	44.6	48.0	50.0	53.0	55.0			
에너지화 (목표율, %)	-	-	-	-	-			
	-	-	-	-	-			
소각량 (목표율, %)	63.0	73.4	88.1	152.3	217.6		-	
	18.2	20.	22.	24.0	25.0	12.7	-69.7%	
매립량 (목표율, %)	102.7	91.7	84.0	107.9	130.6		-	
	29.7	25.0	21.0	17.0	15.0	34.8	-4.7%	
기타 (목표율, %)	28.7	25.7	28.0	38.1	43.5			
	8.3	7.0	7.0	6.0	5.0	2.7	155.0%	
보관량 (%)						18.1		
						2.7		

2. 주요 부문별 추진성과 평가

2.1 부문별 추진성과 개요

- **대상계획**
 - 본 계획은 ‘제1차 국가 자원순환 기본계획’에 따른 전라북도 차원의 최초 자원순환 시행계획으로 선행계획이 부재함
 - 현재 폐기물분야 최상위 행정계획은 ‘전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 (계획기간 2012~2021년)’으로 볼 수 있으며, 계획 시행중에 있음
 - 따라서, 2011년에 수립한 ‘전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획’을 대상으로 추진성과를 분석하였음

- **성과분석 방법**
 - 선행계획의 성과분석은 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획에서 수립한 대상부문에 따라 평가하였음
 - 정책사업의 정량적 평가를 위해 일반적으로 세부사업별 예산 추진 실적을 분석할 수 있으나, 세부사업별 지속적인 예산반영 사업을 찾아보기 어려워 대상 부문별 대표추진 사업을 중심으로 분석하였음

- **대상부문 및 주요내용**
 - 자원순환 계획은 생산, 소비, 관리, 재생 단계로 부문이 구분되어 있으나, 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획의 폐기물 정책사업 부분은 다음과 같음
 - 폐기물 발생억제 : 세부사업 3건
 - 폐기물 재활용 : 세부사업 2건
 - 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응 : 세부사업 2건
 - 폐기물 적정처리 : 세부사업 2건
 - 친환경적 처리기반 구축 : 세부사업 7건
 - 새만금 폐기물 관리계획 기본구상 : 세부사업 3건
 - 세부사업의 주요내용은 다음 표와 같음

〈표 2.3-5〉 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획 정책사업

구분	총사업비 (백만원)	주요내용
계	6,960	
① 폐기물 발생억제	1,880	음식물류폐기물 발생량 및 폐기물 발생 저감을 위한 운동 추진
음식물류폐기물 감량	930	음식물 RFID보급, 범도민 실천운동 및 음식생활 문화 변화 유도
폐기물무배출 시범지역운영	750	폐기물 무배출 시범지역 선정 (농촌+도시지역) 및 운영
지정폐기물 제로화 시범사업	200	지정폐기물 재자원화 유도, 지속적인 관심과 정책화, 제로화 시범사업
② 폐기물 재활용	1,320	녹색 구매문화 조성, 순환형 소비문화 정착 및 지역공동체 확산
지역 폐자원순환 산업 육성 지원체계 마련	1,000	자원순환 정보시스템 구축, 자원순환 사업 발굴 지원, EIP사업단 협력체계 구축
나눔장터 및 상설매장 활성화	320	시군별 재활용 장터 상설화 추진, 통합협의체, 양방향 소통체계 마련
③ 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응	200	RDF, 바이오가스 생산시설 보급, 매립가스 자원화 등 정책지원
매립가스 에너지 회수 지원	100	매립가스 자원화 촉진 제도 지원, 온실가스 관리체계 강화
소각장 여열이용 추진	100	신규 소각시설 여열, 음식물류폐기물 에너지화, 산업단지 내 여열 이용
④ 폐기물 적정처리	140	폐기물 불법투지 및 방치 등 배출과 처리과정의 폐기물 관리 강화
매립가스 탄소배출 저감 관리 지원	120	순환형매립지 정비사업 지원
농어촌 불법 투기 및 방치폐기물관리	20	방치 폐기물 관리를 위한 시군 조례 개정 등 관리 강화
⑤ 친환경적 처리기반 구축	2,720	상기 정책 단계별 세부과제를 원활하게 추진하기 위한 인프라 구축
농어촌 폐기물 공동 집하시설 개선	850	재활용 폐기물 공동 집하시설 설치, 수거체계 구축
농배수로 폐기물 처리 시스템 구축	50	농배수로 폐기물 수거 시설 설치, 이동 차단 방안 마련
자원순환 중심 분리배출 시스템 개선	650	지역별 분리배출 체계 수립, 배출자 인식 및 참여율 제고
음식물류폐기물의 가식/비가식 분리배출	450	음식물류 RFID조기안착, 음식물 분리에 따른 재활용 및 감량화
저탄소 녹색마을 바이오가스 시설 기반 구축 지원	100	바이오 플랜트 가능지역 기반조사, 적합지역 선정 및 확충계획 수립
지역 자원순환센터(리사이클링 전복) 운영	70	전북자원순환센터 설립, 자원순환 정보시스템 운영, 사회적 기업 활성화
미신고 재활용 수집상 관리 체계 마련	550	재활용 수집상 조사 및 효율적 관리 방안 마련
⑥ 새만금 폐기물 관리계획 기본구상	700	새만금 폐기물 관리 기본방향(스마트, 자원순환, 공생) 제시
스마트 폐기물관리 실증단지 사업	400	IT기반 폐기물 실증단지 조성, 폐기물종합처리시설 설치
새만금 생태산업단지 기본계획 수립	200	산업단지 조성시 자원순환 기반 생태산업단지 추진
새만금 폐기물 최적화 계획 수립	100	폐기물 처리시설 최적화 구역 설정 및 계획 수립(행정구역 결정 후)

2.2 폐기물 발생억제

■ 음식물류 폐기물 감량

- 전라북도 음식물류폐기물 발생량은 본격적인 RFID도입, 음식물류 폐기물 감량의 무 사업장 관리, 음식물류 문화 캠페인 등을 통해 2013년까지 감소하는 경향을 보였으나, 2014년 이후 증가경향을 보이고 있음
- 음식물류 폐기물의 증가는 외식증가, 1인 가구 증가 등의 생활패턴 변화와 함께 농산어촌의 공동주택 증가에 따라 그간 통계에 반영되지 않았던 부분이 발생량으로 전환된 것으로 판단됨

■ 폐기물 무배출 시범지역 운영

- 전라북도에서는 농산어촌마을에 폐기물 분리배출시설 등 재활용기반시설을 설치하고, 주민교육 및 마을리더 육성을 통해 자원순환을 실천하는 선도형 테마마을 조성사업으로 ‘자원순환 실천마을 조성’ 사업을 추진하였음
- 도지사 공약사업으로 5년간(사업기간 2014~2018년) 총사업비 700백만원으로 도내 15개 마을에서 추진되었음(2016년 3개소, 2017년 5개소, 2018년 7개소)
- 자원순환 실천마을 조성사업은 농산어촌의 자원순환 선도모델 제시, 분리수거 활성화 및 주민의식 개선에 따른 불법투기 및 소각행위 근절, 자원순환 정착에 기여한 것으로 평가됨

■ 지정폐기물 제로화 시범사업

- 지정폐기물 저감을 위한 직접적인 지원사업은 찾아보기 어려웠으나, 지정폐기물 관련 사업으로 정부의 슬레이트관리 종합대책에 따라 노후 슬레이트 철거 지원사업을 추진 중에 있음
- 전라북도는 슬레이트 주택건물 71,515동의 31%수준인 22,500동을 2021년까지 처리할 계획으로 2012~2018년까지 14,843동을 지원한 바 있음

2.3 폐기물 재활용

■ 지역 폐자원순환 산업 육성 지원체계 마련

- 전라북도 폐자원순환 산업육성을 위한 정책지원은 자원순환특화 단지 조성 및 생태산업단지(EIP) 지원사업을 추진하였음
- 자원순환특화단지는 환경부 시범사업으로 조성된 재활용 업체 전용 산업단지(2013년 준공)로 전주시에 위치하고 있음
 - 현재 4개 업체가 가동 중이며, 5개 업체 설계 시공 중, 입주확정 2개 업체 총 11개 업체를 지원하고 있음

- 생태산업단지(EIP) 사업단은 기업의 부산물 네트워크를 통해 자원순환 사업의 발굴, 기술개발, 사업지원 등을 목적으로 한국산업단지공단(군산시자)에서 지원한 사업으로 2012~2016년까지 추진되었음
- 생태산업단지 사업은 기업간 정보공개의 한계, 부산물 네트워크 경제성 부족, 관련 기술개발 및 사업단 자립화 한계 등으로 지원이 중단된 상태임
- 나눔장터 및 상설매장 활성화
 - 나눔장터 상설매장 검토는 지속적으로 논의되었으나, 수요 및 공급이 원활하지 않아 전라북도 환경축제인 ‘그린웨이’ 축제에서 프로그램으로 반영되는 정도의 성과가 있었음
 - 최근 ‘OO마켓’ 과 같은 모바일 앱을 통해 사이버 공간에서 중고거래가 활발하게 이루어지고 있어 특정 공간과 시간이 필요한 상설매장의 필요성은 낮은 것으로 판단됨

2.4 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응

- 매립가스 에너지 회수 지원
 - 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획에서는 매립가스 자원화에 필요한 기준 1m³/min이상의 가스가 발생할 수 있는 전주, 남원, 군산을 후보지로 검토하였음
 - 매립가스 에너지화 사업은 2010년 이전에 군산 내초매립장에서 가스포집 후 전기생산판매 실적이 있으나, 2010년 이후 도내 에너지 회수시설 설치 실적은 찾아보기 어려움
- 소각장 여열이용 추진
 - 2017년 기준 전라북도에서는 3개 소각시설에서 569,464 Gcal에너지를 사용하고 있으며, 자체 열사용 111,570 Gcal, 외부 열공급 217,041 Gcal, 전력공급 104,647 Gcal를 사용하고 있음
 - 2018년 군산시 친환경에너지타운 조성사업을 추진하여 소각장 폐열 유리온실 공급을 계획하고 있음

2.5 폐기물 적정처리

- 매립가스 탄소배출 저감 관리 지원
 - 매립저감형 관리체계 구축을 위해 순환형매립지 조성사업을 계획하였으며, 군산, 정읍, 남원에서 순환형매립지 조성사업을 추진하였음
 - 순환형매립지 조성사업은 신규 매립지 조성에 따른 주민반대와 보상문제, 환경문

제 등을 최소화할 수 있으며 재정비 사업을 통해 분류물의 재활용 효과 등을 기대할 수 있음

■ **농어촌 불법투기 및 방치폐기물 관리**

- 농어촌 지역의 불법투기 및 방치폐기물 관리를 위해 도서지역 육상폐기물 처리와 하천하구 부유쓰레기 수거사업 등을 추진하였음
- 고군산군도의 경우 유인도서 종량제를 전면시행 중에 있으며, 방치폐기물 환경정비 사업을 추진하고 있음. 일부 도서의 경우 관광객의 불법투기가 문제 되어 CCTV를 통한 연중 단속을 추진하고 있음
- 하천부유폐기물의 경우 국비70% 지원사업으로 매년 15억 원 정도의 사업비가 투입되고 있으며, 30% 지방비에 대해 하천은 시군에서, 하구의 경우 처리비용 분담협약에 따라 분담하여 집행하고 있음

2.6 친환경적 처리기반 구축

■ **농어촌 폐기물 공동집하시설 개선**

- 농산어촌의 대표적인 환경오염 원인인 영농폐기물 수집·보관을 위한 공동집하장을 설치하여 자원순환 기반 구축 노력을 지속하고 있음
- 환경부는 국비지원(30%) 사업으로 공동집하장, 간이집하장을 마련하여 영농폐기물 처리를 지원하고 있음
- 전라북도에서는 2014~2018년까지 227개소의 영농폐기물 공동집하장을 설치하였으며, 배출 수거 등 접근성이 편리한 장소를 중심으로 지속 확대하고 있음
- 또한, 한국환경공단에서는 페비닐과 농약빈병, 농약봉지를 수거사업을 추진하여 영농폐기물을 수거하고 있음

■ **농배수로 폐기물 처리 시스템 구축**

- 농배수로 폐기물 수거사업은 마을단위의 자원순환 마을조성 사업 또는 비점오염원 관리를 위한 주민참여 거버넌스를 실천사업으로 추진되었음
- 또한, 전라북도에서 추진하는 다양한 마을 만들기 사업에서 환경정비·정화 사업의 일환으로 추진이 확대될 수 있음

■ **자원순환 중심 분리배출 시스템 개선**

- 농촌지역의 생활폐기물 배출을 문전수거 방식에서 거점배출수거방식으로 전환하는 재활용품 분리시설 설치사업(재활용동네마당)을 추진하고 있음
- 2016~2018년 전라북도내 35개소 사업이 추진되었으며, 2019년 40개소 사업을 추진중에 있음 (2015년 이전 포함 도내 총 243개소 운영, 진안군이 148개소로 가장

높은 비중 차지)

- 재활용동네마당 사업은 재활용품 분리수거율을 높이고 농산어촌 미관개선에 효과가 있는 것으로 평가되고 있어 지속적인 확대 노력이 필요함

■ 음식물류 폐기물의 가식/비가식 분리배출

- 음식물류 폐기물 저감을 위한 RFID도입, 음식물류폐기물 감량화 사업장 관리 사업 등의 노력을 하였으나, 분리배출 체계 미비 및 시범지역 선정 등의 한계가 있어 가식/비가식 분리배출 사업은 반영되지 않았음

■ 저탄소 녹색마을 바이오가스 시설 기반 구축 지원 / 지역 자원순환센터 운영

- 마을만들기 또는 에너지자립마을사업 추진 시 바이오 가스시설 도입과 관련하여 실패사례가 보고되고 있어 행정에서 사업추진에 어려움이 있었음
- 바이오가스 시설에 대한 불확실성과 진입 장벽을 낮추기 위한 전문컨설팅 기구로 전북지속가능발전협의회의 자원에너지분과 내 바이오센터 TFT를 운영하였음
- 바이오가스 시설에 대한 이해도를 높이기 위한 교육 프로그램 개발, 마을주민 교육, 교육용 시연 플랜트 구성 및 운영(임실) 등의 사업을 추진하여 자원순환 사회 기반을 마련하고자 하였음
- 그러나, 별도 자원순환센터를 지정·운영한 실적은 찾아보기 어려웠음

■ 미신고 재활용 수집상 관리 체계 마련

- 미신고 재활용 수집상에 대한 실태조사, 사회적 기업전환, 관련 재활용 촉진방안 마련을 계획하였으나, 구체적인 추진사항은 찾아보기 어려움

2.7 새만금 폐기물 관리계획 기본구상

■ 새만금 광역기반시설 계획 반영

- 새만금 지역의 폐기물 처리시설은 새만금 MP에 기반한 광역기반시설 기본계획(새만금개발청, 2015)에 반영되었음
- 새만금 광역기반시설 기본계획의 폐기물처리시설은 1, 2, 3구역으로 구분하여 1구역 3개 시설, 2구역 4개 시설, 3구역 3개 시설도입을 계획하였으나, 매립과 개발사업에 시간이 소요됨에 따라 처리시설 사업은 추진되지 않았음
- 그간 정부의 폐기물 정책방향에 변화가 있으므로 향후 국비 반영을 위한 환경부(한국환경공단) 협의 시 처리시설, 최적화 방안 등에 대한 재검토가 필요할 것으로 판단됨
- 아직 수행하지 못한 스마트폐기물 관리 실증사업, 생태산업단지 기본계획, 폐기물 최적화 계획수립 과제는 새만금 사업의 추진 경과를 고려하여 추진할 필요가 있음

3. 폐기물처리시설 도입 및 운영실적 평가

3.1 폐기물처리시설 도입

- 전라북도 제3차 폐기물처리 기본계획에서 폐기물처리시설 계획은 2012~2021년까지 총 5,235.3억원으로 수립되었음 (2012~2019년까지는 5,025.1억원)
- 2019년 기준 미추진사업을 제외하고 2012년부터 2019년까지 시군별 실적을 취합한 결과 총 24개 시설에 6,583.4억원의 예산이 투입된 것으로 분석됨. 이중 국비 31.9%, 지방비 60.7%, 기타 7.5%의 비중을 보였음

〈표 2.3-6〉 시군 폐기물처리시설 설치 실적(2012~2019) 종합

구분	개소	사업규모	투자계획(억원)										
			계	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019		
총계	계	24	-	6,583.4	65.9	75.3	133.9	148.8	193.3	187.1	406.7	5,372.4	
	국고			2,098.9	26.4	38.5	71.8	78.3	51.0	110.7	154.1	1,568.1	
	지방비			3,993.4	39.5	36.8	58.5	59.1	132.1	67.2	138.6	3,461.6	
	기타			491.1	0.0	0.0	3.6	11.4	10.2	9.2	114.0	342.7	
생활자원회수센터	소계	5	1,007,027	특일	211.0	12.9	23.6	17.3	9.4	19.1	21.3	47.6	59.8
농어촌폐기물 종합처리시설	소계	2	367	특일	100.1	11.0	4.0	0.7	0.0	0.0	15.0	29.8	39.5
음식물류폐기물 공공처리시설	소계	2	240	특일	72.1	7.0	2.0	18.8	17.2	20.1	2.3	2.3	2.4
쓰레기 매립시설 (순환형 매립지 조성사업)	소계	5	122	m ²	5,146.1	0.0	0.0	5.3	45.2	0.3	59.4	105.1	4,930.9
비위생매립지 정비사업	소계	3	20	m ²	278.2	8.0	37.5	80.4	49.3	102.7	0.3	0.0	0.0
쓰레기소각시설	소계	3	175,231	특일	598.0	0.0	0.0	0.0	5.0	37.0	74.3	187.9	293.8
유기성폐기물 에너지화시설	소계	1	80	특일	34.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.0	17.0
전처리시설	소계	1	655,186	특일	132.0	27.0	8.2	11.4	22.7	14.1	14.5	15.1	19.0
기타시설 친환경에 너지타운 조성사업	소계	2			12.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	10.0

3.2 운영실적 평가

- 환경부와 한국환경공단은 2015년부터 매년 폐기물처리시설에 대한 운영실태 평가를 위해 환경성, 기술성, 경제성, 주민수용성, 행정 개선노력 등을 조사하고 있음
- 폐기물처리사업 및 폐기물처리시설 설치·운영실태 평가 보고서(2018. 12., 환경부 한국환경공단)에서 전국과 전라북도 결과(평균값)는 다음 표와 같음

〈표 2.3-7〉 2017년 폐기물처리시설 설치·운영실태 평가 결과

구분	총점 (200점)	처리시설 평가(100점)						거버넌스 평가(50점)					지자체평가(50점)		
		소계	환경성	기술성	경제성	가감점	소계	주민수용성	환경정의	주민환경권	지역사회기여도	소계	행정및정책	개선노력	
소각시설	전국평균 (162개소)	164.0	81.1	25.4	31.4	23.8	0.4	41.3	17.8	7.3	8.4	7.8	41.6	24.7	16.9
	전북 (2개소)	172.0	87.8	26.3	35.0	25.0	1.5	42.0	17.0	7.5	8.5	9.0	42.2	24.8	17.4
매립시설	전국평균 (181개소)	160.4	80.1	26.5	32.3	21.0	0.3	38.9	17.7	6.5	7.0	7.5	41.3	24.5	16.9
	전북 (11개소)	160.5	79.8	25.6	31.0	22.9	0.4	38.7	17.5	6.8	6.4	7.1	42.0	24.4	17.5
생활자원회수센터	전국평균 (171개소)	161.0	78.8	25.4	31.5	21.6	0.3	40.5	17.2	6.4	10.0	6.8	41.7	24.7	17.0
	전북 (10개소)	160.0	77.4	25.1	30.1	21.8	0.4	40.2	17.0	6.4	10.0	6.8	42.4	24.7	17.7
음식물	전국평균 (81개소)	159.8	78.7	23.0	32.2	23.2	0.3	39.7	17.4	7.0	7.1	8.2	41.4	24.7	16.7
	전북 (3개소)	150.2	71.0	23.0	30.0	17.3	0.7	36.3	17.3	6.0	5.7	7.3	42.9	25.5	17.4
가연성	전국평균 (13개소)	162.5	77.6	25.9	28.6	22.0	1.1	41.1	18.8	7.1	8.4	6.8	43.9	26.0	17.9
	전북 (2개소)	155.5	67.6	27.6	15.0	23.5	1.5	44.0	20.0	9.0	8.0	7.0	43.9	26.2	17.7
유기성	전국평균 (26개소)	162.6	78.3	23.2	32.7	21.9	0.5	42.5	18.2	8.2	7.8	8.3	41.8	24.9	16.9
	전북 (3개소)	160.4	75.5	19.0	32.0	24.0	0.5	43.0	20.0	7.5	6.5	9.0	41.9	24.1	17.9

- 전라북도는 소각시설(2개소)의 경우 전국 대비 평균보다 높은 평가를 받았으며, 매립시설(11개소)과 생활자원회수센터(10개소)는 평균 수준을 음식물류(3개소), 가연성(2개소), 유기성(3개소) 폐기물 처리시설의 경우 평균보다 낮은 평가를 받았음
- 음식물류 처리시설의 경우 지자체 평가는 평균 이상으로 나타났으나, 처리시설 평가 중 경제성 항목에서 낮은 평가를 받았으며, 거버넌스 평가 중 환경정의, 주민환경권, 지역사회기여도 항목에서 평균이하 점수를 받았음
- 가연성 폐기물 처리시설의 경우 전반적으로 평균 이상의 평가결과를 보였으나 처리시설 평가 중 특히 기술성 항목이 낮은 점수를 받은 것으로 나타남
- 유기성 폐기물 처리시설의 경우 전반적으로 평균 이상의 평가결과를 보였으나 처리시설 평가 중 환경성 항목이 특히 낮은 점수를 받은 것으로 나타남

4. 종합평가

4.1 종합평가 결과

- 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획(2012~2021)에서는 최종 2021년을 기준으로 폐기물감축량과 폐기물종류별 재활용, 소각, 매립 목표를 설정하였으며, 목표달성을 위한 처리시설 확충과 6개 분야 19개의 추진계획을 수립하였음
- 생활폐기물의 경우 폐기물발생량이 증가하여 감축목표를 달성하지 못하였으며, 2017년 이행기준 2018년 설정 목표를 평가한 결과 소각은 목표를 달성하였으나 재활용과 매립은 목표에 미치지 못하는 것으로 나타났음
- 사업장배출시설계폐기물의 경우 소각과 매립 비중은 목표를 달성하였으나, 감량과 재활용 목표는 달성하지 못하였고 특히, 전국 평균 대비 재활용 비중이 낮아 원인 분석과 관련 대책 모색이 필요함
- 건설폐기물의 경우 감축량과 재활용 목표를 달성하여 안정적인 처리현황을 보였으나, 지정폐기물은 감량 및 처리비중 모두 목표를 달성하지 못하였음
- 정책사업은 직접적인 예산투자 사업이 많지 않았지만, 폐기물 발생억제를 위해 음식물류 폐기물 감량사업, 자원순환 실천마을 사업, 노후슬레이트 사업 등을 추진하였음
- 폐기물 재활용과 관련하여 생태산업단지(EIP) 사업과 자원순환 특화단지, 환경축제 나눔장터 사업 등을 추진하였음
- 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응을 위해 소각장 여열이용 사업을 추진하였으며, 폐기물 적정처리 분야에서는 순환형 매립지 조성사업, 방치폐기물 관리사업 등을 추진하였음
- 친환경적 처리기반 구축을 위해서는 농어촌 폐기물 공동집하시설 개선 사업, 거버넌스를 통한 농배수로 폐기물 처리사업, 거점배출 방식의 재활용동네마당 사업 등을 추진하였음
- 새만금 지역의 폐기물 처리계획은 새만금 MP에 따라 광역기반시설 기본계획이 수립되어 반영되었으며, 향후 구체적인 추진과정에서 세부 시설 및 광역화에 대한 논의가 필요한 것으로 판단됨
- 처리시설의 확충 성과는 매립 의존도를 낮추고 재이용 및 소각시설 확충 사업을 추진하고 있으나, 일부 지역에서는 폐기물 발생량 부족에 따른 경제성 문제와 민원으로 인한 광역화 협의에 한계가 있는 것으로 나타났음
- 처리시설 운영은 전반적으로 평가 점수는 상승하고 있으나 일부 시설의 경우 경제성, 기술성, 환경성 등 처리시설 평가 항목에서 낮은 점수를 받은 것으로 나타났음

4.2 종합평가에 따른 추진과제

- 폐기물 처리시설 확충과 다양한 정책사업을 추진하였음에도 불구하고 사회·문화적 요인으로 전라북도 폐기물 발생량은 증가하고 있어 폐기물 감량 대책 마련이 필요함
 - 특히, 1인가구 및 노인인구 증가, 1회용품 사용, 택배·커피샵 문화, 산업 고도화 등으로 생활폐기물과 지정폐기물 발생량이 증가하고 있어 생활문화를 고려한 감량 대책이 필요함
 - 건설폐기물과 사업장배출시설계폐기물은 지역경제가 어려워지면서 점차 안정화 추세를 보이고 있으나 향후 정책 및 산업동향에 따라 변동이 있을 것으로 전망됨
- 자원순환 문화 조성을 위한 교육 및 홍보체계가 부족하고, 농산어촌 비중이 높은 전라북도의 특성상 수거체계가 부족하여 관련 대책 마련이 필요하다고 판단됨
- 처리방식은 여전히 매립에 대한 의존도가 높으며, 처리시설 확충에 있어 단일 시설은 폐기물 반입량 부족으로 경제성이 낮고, 광역화 시설은 민원과 협의·운영에 어려움이 있어 효율적인 처리시설 도입 모색이 필요함
- 행정에서 직접적인 시설 운영 및 관리가 어려운 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물의 경우 정책사업을 통해 민간 시장 유도 방안을 모색할 필요가 있음
- 정책사업 추진의 경우 예산확보가 어려워 다양한 사업 추진에 한계가 있었으나, 향후 폐기물처분부담금을 활용할 경우 정책사업 활성화에 기여할 수 있을 것으로 기대됨

여건변화 및 전망 Ⅲ

1. 여건변화

2. 관련계획 검토

제1절 여건변화

1. 자원순환 대내외 여건변화

1.1 국내 자원순환 여건변화

- **자원순환 기반 마련을 위한 법제도 정비**
 - 한번 사용하고 폐기하는 기존 ‘선형경제구조’를 자원을 순환하여 활용하는 ‘순환경제’로 전환하기 위해 「자원순환기본법」을 2016.5 공포하고, 2018.1 시행
 - 자원순환기본법에 따라 「국가 자원순환기본계획(18~27)」을 수립하여 국가 전략을 제시함으로써 자원순환 사회 기반을 마련함
 - 순환이용율, 최종처분율 등 자원순환 지표를 개발하여 구체적인 성과관리 체계를 구축함
- **폐기물 관련 사회적 이슈 대두**
 - 불법 방치폐기물로 인한 경관, 악취, 재해위험 등으로 폐기물 처리에 대한 관심이 증가하고 적정처리에 대한 사회적 요구가 높아짐
 - 해양에 부유하는 폐플라스틱과 미세플라스틱 문제와 지속적으로 증가하는 생활폐기물 이슈는 1회용품 사용에 대한 경각심을 불러왔고, ‘1회용품 만연 문화’에 대한 적극적인 규제가 시작됨
 - 폐기물처리에서 발생하는 미세먼지, 온실가스 배출, 악취 등에 대한 국민적 관심이 증가하여 폐기물 처리시설에 대한 불안감이 높아짐
- **인구구조·가구수 변화에 따른 폐기물 배출특성 변화**
 - 고령인구 증가에 따른 의약품 증가, 생활폐기물 감소, 분리배출 약화 등의 특성이 나타남
 - 1인 가구 증가에 따라 포장폐기물, 음식물폐기물, 폐가전제품 등은 증가에 기여할 수 있음
- **소비패턴 변화에 따른 폐기물 배출특성 변화**
 - 워라벨(Work & Life Balance) 문화 확산, 소득증대에 따라 외식과 여행이 증가하여 가정생활폐기물은 감소하나 사업장생활계폐기물은 증가에 기여함
 - 전자상거래 활성화에 따른 택배문화 확산은 포장폐기물 증가에 기여함
 - 리스/렌탈 확대 및 공유문화 활성화는 폐기물 발생량 감소에 기여할 수 있음
- **산업 변화에 따른 폐기물 배출특성 변화**

- 산업구조 재편에 따른 제조업 쇠퇴는 사업장배출시설계 폐기물 감소에 기여할 수 있음
- 서비스 산업의 지속적인 비중 증가는 사업장생활폐기물의 증가에 기여함
- 사물인터넷, 인공지능(AI)의 정보통신 및 신규 소재 기술 등에 기반한 4차 산업혁명으로 전자폐기물 증가, 복합소재 배출 등 폐기물 성상의 변화를 유발할 수 있음
- 화석연료에서 태양광, 풍력과 같은 신재생에너지로의 에너지 전환은 태양과 판넬과 같은 신규 폐기물 성상과 발생량에 영향을 미칠 수 있음

1.2 해외 정책 동향

■ UN : 지속가능발전목표(SDG) 설정

- UN은 2030년 까지 국제사회가 달성해야 할 17개 분야, 169개 세부목표를 설정하여 구체적인 실행체계를 마련하였음
- 자원순환 관련 목표로는 12번째 ‘지속가능한 소비와 생산 양식의 보장’을 설정하여 천연자원의 지속가능한 관리, 음식물폐기물 저감, 화학물질 및 폐기물의 전주기적 관리 등 세부실천 방안을 설정하였음

■ OECD : 3R 행동계획과 지속가능한 물질관리

- 2008년 고베에서 개최된 G8 환경장관회의에서 순환경제 이슈 대응을 위해 3R (Reduce, Reuse, Recycle) 행동계획 채택
- 2012년 전생애 효율적 자원관리를 위한 지속가능 물질관리 개념을 도입하고, 정책원칙을 포함한 물질흐름 주기 프레임워크를 구체화하였음

■ EU : 순환경제패키지와 환경행동프로그램

- 유럽연합은 2015년 자원순환 경제체계로 전환을 위한 4개(생산, 소비, 관리, 재생) 행동계획으로 구성된 순환경제패키지 정책을 발표하였음
- 2016년 발표한 ‘제7차 환경행동프로그램’에서는 자연자본의 가치향상, 자원이용의 효율성 등을 포함한 환경분야 9개 목표를 제시하였음

■ 독일 : 자원효율화 프로그램과 폐기물예방프로그램

- 2012년 제1차 자원효율화 프로그램을 발표하여 원자재 공급, 자원 효율화 향상, 소비 및 자원순환 증진 등 분야별 정책을 추진하였음
- 2015년 제2차 자원효율화 프로그램에서는 1차 계획의 성과 분석을 통해 기존 계

획을 보완 수정하고 정보통신기술 등의 추가 조치를 포함하였음

■ **일본 : 순환사회 조성을 위한 기본법 제정 및 추진**

- 일본은 2001년 ‘순환형사회형성기본법’을 제정하고 물품특성(용기포장, 가전, 건설, 자동차, 산업폐기물, 바이오매스 등)별 개별법을 추가 제정하여 추진하고 있음
- 해당 기본법에 따른 기본계획을 2003년을 시작으로 5년 주기로 재검토하고 있으며, 자원순환율, 최종처분량 등의 지표를 관리하고 있음
- 천연자원 투입부터 생산-소비-폐기-처리-최종처분(매립)까지 단계별 과정을 고려하고, 폐기물 발생억제 > 재사용 > 재생이용 > 열회수 > 적정처분 순으로 우선순위를 정하고 있음

2. 전라북도 자원순환 여건 및 전망

2.1 자원순환 이슈별 여건과 전망

2.1.1 폐기물 발생량 증가

- (여건) 1인 가구 증가
 - 2010년 기준 전라북도 1인 가구는 26.5%에서 2017년 31.2%로 증가하여, 포장폐기물과 폐전기·폐전자제품 증가 등에 기여할 수 있음

- (여건) 소비패턴 변화
 - 전국적인 현상으로 전라북도에서도 커피전문점 확산, 1회용품 사용문화 확산 등으로 폐기물발생량 증가에 기여할 수 있음
 - 전자상거래 활성화에 따라 유통폐기물이 급증하고, 외식 및 방문객의 증가는 가정생활폐기물은 감소하나, 사업장생활폐기물 증가에 기여할 수 있음

- (전망) 신규폐기물 발생
 - 전라북도는 신재생에너지, 탄소소재 등 부품소재 산업을 전략적으로 육성하고 있어 기존에 배출되지 않은 신규 폐기물이 발생될 것으로 전망됨
 - 산업활동 과정에서 효율적인 자원활용 방안 모색과 함께 신규 폐기물 처리에 대한 재이용/재활용 기술개발 등에 대한 준비가 필요함

- (전망) 산업구조 재편
 - 자동차, 조선사업 등의 기존 제조업 중심의 산업구조에서, 4차 산업혁명, 신재생, 농생명, 부품소재, 금융 등으로 산업구조 재편에 따라 폐기물 발생 특성이 변화할 것으로 전망됨
 - 지속적인 서비스업의 증가는 사업장생활폐기물 발생량이 증가하고, 4차 산업혁명의 영향으로 폐전자제품, 복합소재 물질 배출이 증가할 것으로 전망됨

- (전망) 도시재생 등 인프라 변화
 - 노후건축물이 증가하고 도시쇠퇴지역의 도시재생사업 확대, 농산어촌의 빈집 증가 등 생활공간의 구조조정에 따라 전체 배출량 중 가장 큰 비중을 차지하는 건설폐기물 발생량이 증가할 것으로 전망됨

2.1.2 자원순환 시스템 한계

- **(여건) 낮은 순환이용률 비중**
 - 2017년 기준 폐기물 통계에 따르면 전라북도 생활폐기물 재활용 비중은 60.7%로 높은 비중을 보이지만, 실질 재이용을 고려한 순환이용율은 39.4% 수준임
 - 이는 실제 재이용을 위해 분리수거한 폐자원이 실질적인 재이용되지 못하고 상당부분 소각이나 매립으로 처리되고 있음을 의미함

- **(여건) 기초지자체별 재이용여건 상이**
 - 재이용 배출항목과 재이용가능 물품이 불일치하여 재이용 분리·선별과정에서 재이용이 어려운 현실임
 - 분리수거한 재활용 비닐의 경우 관련 업체와 연결이 어려워 소각으로 처리되고 있으며, 기초지자체 단위로 여건이 상이하여 재이용 시스템 구축에 한계가 있음

- **(여건) 분리수거 인식 부족**
 - 재활용품 분리수거의 경우 인식부족으로 부적절한 분리배출이 발생하여, 수거된 재활용품의 추가적인 분리수거 작업이 필요한 상황임
 - 자원순환경제 구축을 위해서는 행정차원의 시스템 구축과 함께 가정 또는 사업장에서 적정하게 분리 배출될 수 있도록 교육·홍보가 반드시 수반되어야 함

- **(전망) 자원순환산업 확대**
 - 자원순환경제 조성을 위해서는 관련기술 및 산업기반 없이 시스템을 구축하기 어려우므로, 생산-소비-관리-처리의 단계별 자원순환산업 정책지원이 증가할 것으로 전망됨
 - 전라북도 여건에 꼭 필요한 자원순환산업에 대한 육성계획을 수립하여 중장기적 관점에서 관련 기술개발, 기업유치 등의 준비가 필요함

- **(전망) 자원순환 정책수요 증가**
 - 폐플라스틱, 1회용품 사용 등 폐기물 문제가 전지구적 이슈로 대두됨에 따라 지역의 자원순환 정책수요가 급증할 것으로 전망됨
 - 폐기물 이슈에 대한 도민의 관심증가는 폐기물 처리시설 확대, 농산어촌 지역의 수거체계 구축, 해양 및 하천의 부유폐기물 처리 등 폐기물 관리 정책수요를 크게 증가시킬 수 있음

2.1.3 자원순환 처리시설 부족

■ (여건) 높은 최종처분을 비중

- 2017년 기준 폐기물 통계에 따르면 전라북도 생활폐기물 매립 비중은 19.3%로 전국평균 13.5%에 비해 높은 비중을 보이며, 실질 매립율은 36.6% 수준으로 높음
- 정부정책은 소각, 재이용의 비중을 높이고 매립 비중을 줄이는 정책을 추진 중에 있으나, 전라북도 폐기물 처리시설은 매립 의존도가 높은 특징이 있음

■ (여건) 시설확충의 한계

- 폐기물 처리시설이 대표적인 님비(NIMBY)·혐오시설로 인식됨에 따라 신규시설의 도입이 과거에 비해 더욱 어려워짐
- 폐기물 발생량이 적은 기초지자체의 경우 경제성 문제로 단독시설 설치가 어려우므로, 정부는 처리시설의 광역화를 권장·유도하고 있으나 지역의 실질적인 합의가 어려운 현실임
- 특히, 도내에서는 기존 광역화 시설운영의 한계로 지역간 갈등이 고조됨에 따라 오히려 개별 시설에 대한 요구가 있음

■ (전망) 폐기물처분부담금 징수

- 그간 자원순환 정책사업 예산확보에 어려움이 있었으나, ‘폐기물처분부담금’ 징수(전라북도 2019년 시작)에 따라 지역차원의 자원순환 정책사업 추진이 활성화될 것으로 전망됨
- 폐기물처분부담금은 소각과 매립량에 따라 징수되므로 폐기물 처리에 있어 재이용으로의 전환을 유도할 수 있을 것으로 기대됨

■ (전망) 자원순환 자립

- 최근 바젤협약에서 180개 국가가 폐플라스틱 수출입 금지에 합의함에 따라 점차 폐기물은 배출된 지역에서 처리하는 ‘자원순환 자립’의 개념이 확대할 것으로 전망됨
- 향후 지자체 권한 강화와 배출된 폐기물의 외부 이동이 어려울 경우 자체 처리 시설 확보 및 이해당사자 의견수렴을 위한 거버넌스 체계 구축이 필요할 것으로 전망됨

2.2 관련지표 전망

2.2.1 인구전망

■ 인구전망 개요

- 최근 출산율 감소, 인구유출 등에 따른 인구감소 문제는 지자체 최대 이슈로서 자체 인구증가 및 인구유입을 위한 다양한 대책을 모색 중에 있음
- 인구전망은 다양한 방법론이 있으므로 개별계획에서 각기 다른 전망결과를 제시하기보다는, 연계성 측면에서 전라북도 종합계획과 같은 상위계획 전망결과를 활용하는 것이 바람직함
- 그러나, 전라북도는 제5차 국토종합계획(2021 ~ 2040)을 반영한 전라북도 종합계획을 최근 착수하여 인구전망 결과를 찾아보기 어려움
- 또한, 본 계획의 목표연도가 2022년으로 단기 전망이 필요하고 성과평가 등 인구지표(1인당 폐기물발생량 등) 활용 시 통계청의 인구현황 통계자료를 활용하고 있음
- 따라서, 본 연구에서는 자체 추계 통계가 아닌 최근 통계청이 발표한 추계인구자료(2019. 6.)를 활용하고자 하였음

■ 인구전망 방법론 및 선행연구 결과

- 인구전망방법은 과거추세연장법(등차, 등비, 지수함수, 최소자승법, 로지스틱법 등)과 상주인구추정법(코호트생잔법) 등을 사용하고 있으나, 하나의 방법론에 따른 단일 결과보다 범위를 도출하여 평균 또는 중위값을 제시하는 경우가 많음
- 지자체 종합계획의 경우 대규모 사업계획 추진에 따른 유입인구를 고려하여 인구전망값에 포함하고 있음
 - 전라북도 종합계획¹⁾에서는 모형의 평균값(1,789,926명)에 대규모 개발사업에 의한 외부 유입인구(185,688명)를 합산하여 2020년 전라북도 인구를 1,975,614명으로 추정함
- 또한, 주민등록인구와 실제 거주인구가 차이가 있음을 인식하여 체류인구를 고려한 인구전망을 제시하였음
 - 전북권관광개발계획²⁾에서는 주민등록인구(1,854,607)에 1일 체류인구(412,849)를 합산하여 2,267,456명으로 전망하였음
- 최근 통계청³⁾에서는 인구이슈 대응의 일환으로 2017년 인구총조사를 기초로 ‘장래인구특별추계(시도편)’을 발표하였음

1) 전라북도 종합계획(2012~2020), 전라북도, 2012

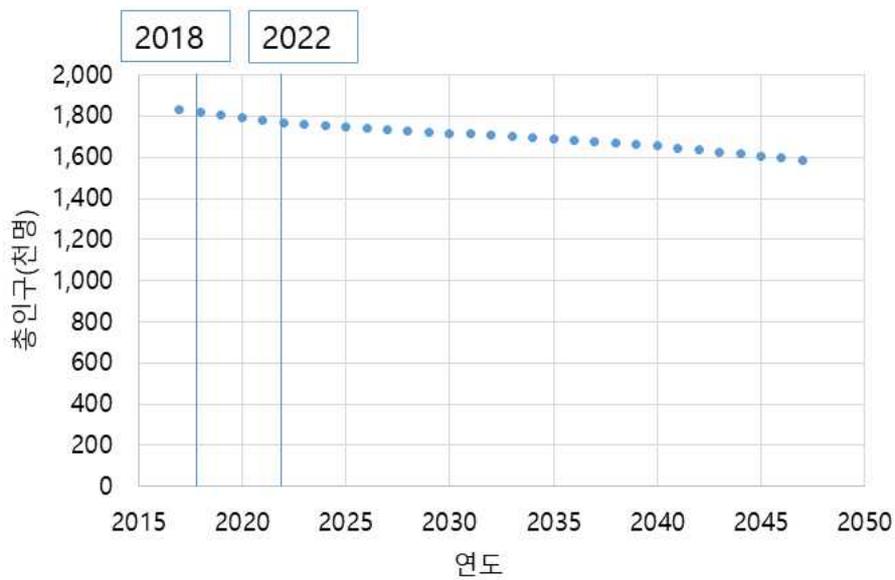
2) 제6차 전북권관광개발계획, 전라북도, 2016

3) 장래인구특별추계(시도편): 2017~2047, 통계청, 2019

- 중위추계(출산율, 기대수명 및 국내순이동의 중위가정 조합)에 따른 전라북도 총 인구는 2017년 1,829,000명, 2047년 1,583,000명으로 발표함

■ 인구전망 적용

- 통계청의 장래인구특별추계에 따르면, 전라북도 총인구는 2018년 1,820,000명, 2022년 1,770,000명으로 전망하였음
- 선행연구에서 개발계획에 따른 인구유입과 체류인구 등을 반영하여 계획인구를 전망하였으나, 본 계획에서는 국가계획과의 객관적인 비교 및 자원순환 계획지표의 일관성 측면에서 주민등록인구(통계청)를 기준으로 설정하였음



〈그림 3.1-1〉 전라북도 인구전망 결과(통계청 중위추계 기준, 2019)

2.2.2 폐기물 발생량 전망

■ 폐기물 발생량 전망 개요

- 각 성상별 폐기물발생량은 인구증감 및 제조·서비스·건설 등 경제활동과 같은 환경변화와 폐기물통계 작성, 수거체계 개선 등 자원순환 정책여건의 영향을 받음
- 본 계획과 같은 정책계획에서는 추가적인 노력을 하지 않고 현재와 같은 수준을 유지하는 BAU (Business As Usual) 전망을 수행하고 정책목표 설정 시 정책여건을 반영하고 있음
- 폐기물발생량 증가 또는 감소에 영향을 미치는 개별 환경변화를 활용한 전망은 영향 지표를 찾아내기 어렵고 기준 값이 부재하여 타당한 전망결과 확보에 한계가 있음
- 또한, 본 계획의 목표연도 2022년은 비교적 단기계획으로 다양한 시나리오 적용에도 어려움 있음
- 따라서, 폐기물발생량 전망은 각 폐기물 분류별 과거 폐기물발생량 추세를 분석하여 2022년 폐기물발생량을 전망하고자 하였음
- 전라북도 폐기물 분류별 폐기물발생량 전망결과를 종합하면 다음 표와 같음

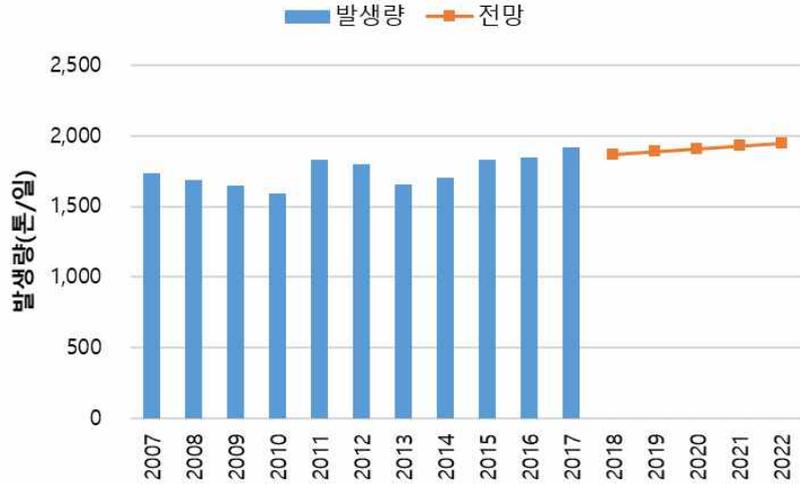
〈표 3.1-1〉 전라북도 폐기물발생량 전망 종합

(단위 : 톤/일)

구분	생활폐기물	사업장배출시설계폐기물	건설폐기물	지정폐기물
2018년	1,868.7	6,506.1	8,840.7	666.2
2019년	1,888.5	6,581.0	8,840.7	686.3
2020년	1,908.3	6,655.9	8,840.7	706.4
2021년	1,928.1	6,730.8	8,840.7	726.5
2022년	1,947.9	6,805.7	8,840.7	746.6

■ 생활폐기물 발생량

- 전라북도 생활폐기물 발생량은 2007년에서 2010년까지 감소경향을 보이다 다양한 사회적 여건변화에 따라 최근 5년 증가 경향을 보이고 있음
- 현시점에서 추가적인 정책 노력을 추진하지 않을 경우 향후 5년간 생활폐기물 발생량은 지속적으로 증가할 것으로 판단됨
- 과거 추세선 분석에 따른 전망결과 2018년 1,868.7톤/일에서 2022년 1,947.9 톤/일로 증가하는 것으로 나타났음



〈그림 3.1-2〉 전라북도 생활폐기물 발생량 전망

〈표 3.1-2〉 전라북도 생활폐기물 시군별 발생량 전망

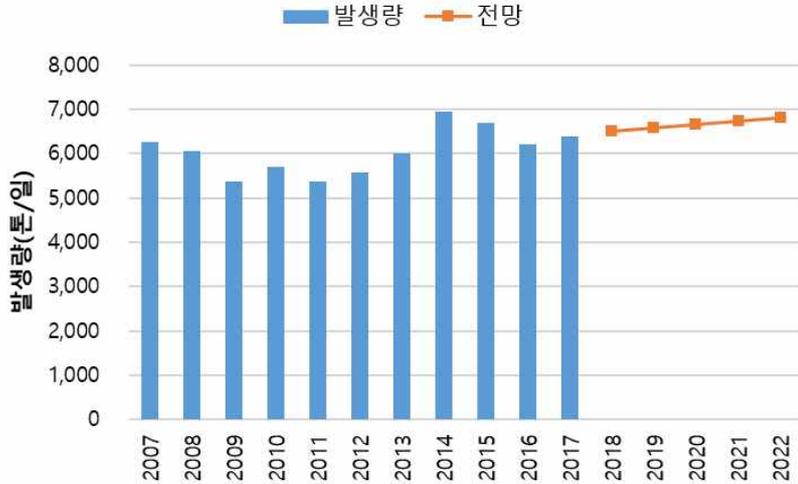
(단위 : 톤/일)

구분	2017 현황	2020 전망	2022 전망
전라북도	1,916.2	1,908.3	1,947.9
전주시	753.9	750.9	766.4
군산시	327.8	326.4	333.2
익산시	253.5	252.5	257.7
정읍시	89.2	88.8	90.7
남원시	86.1	85.7	87.5
김제시	83.2	82.9	84.6
완주군	102.2	101.8	103.9
진안군	13.2	13.1	13.4
무주군	29.1	29.0	29.6
장수군	24.3	24.2	24.7
임실군	12.7	12.6	12.9
순창군	15.9	15.8	16.2
고창군	80.8	80.5	82.1
부안군	44.3	44.1	45.0

※ 전망결과는 시군별 사회적 여건변화에 따라 변동될 수 있음

■ **사업장배출시설계폐기물 발생량**

- 사업장배출시설계폐기물 발생량은 경제적 여건에 따라 증감을 반복하고 있으나 과거 10년 전체적인 변화추세는 소폭의 증가경향을 보이고 있음
- 과거 추세선 분석에 따른 전망결과 2018년 6,506.1톤/일에서 2022년 6,805.7 톤/일로 증가하는 것으로 나타났음



〈그림 3.1-3〉 전라북도 사업장배출시설계폐기물 발생량 전망

〈표 3.1-3〉 전라북도 사업장배출시설계폐기물 시군별 발생량 전망

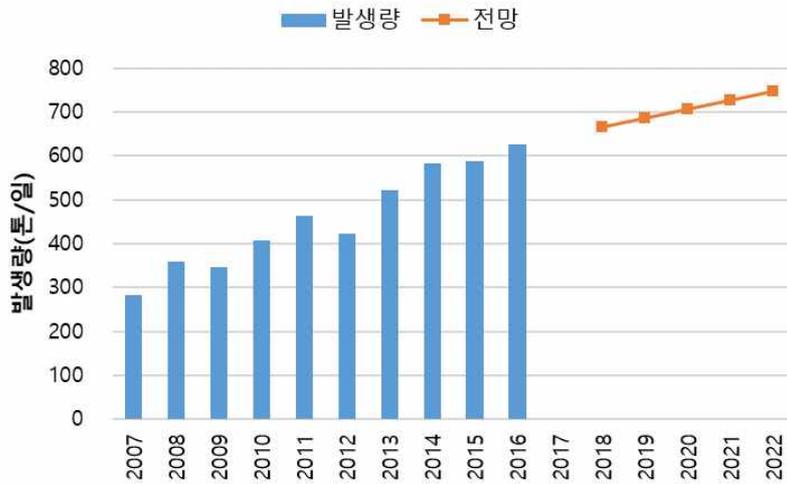
(단위 : 톤/일)

구분	2017 현황	2020 전망	2022 전망
전라북도	6,393.1	6,655.9	6,805.7
전주시	2,062.8	2,147.6	2,195.9
군산시	2,738.8	2,851.4	2,915.5
익산시	519.7	541.1	553.2
정읍시	329.3	342.8	350.6
남원시	226.3	235.6	240.9
김제시	73.2	76.2	77.9
완주군	105.1	109.4	111.9
진안군	223.6	232.8	238.0
무주군	4.5	4.7	4.8
장수군	15.8	16.4	16.8
임실군	53.3	55.5	56.7
순창군	31.3	32.6	33.3
고창군	9.4	9.8	10.0
부안군	0	0	0

※ 전망결과는 시군별 사회적 여건변화에 따라 변동될 수 있음

■ 지정폐기물 발생량

- 지정폐기물(사업자지정+의료폐기물) 발생량은 다양한 사회적 여건으로 급격히 증가하는 추세를 보이고 있으나, 향후 5년간 증가율은 50% 감소하여 점차 안정화 경향을 보일 것으로 판단됨
- 과거 추세선 분석에 따른 전망결과에 50%증가율을 적용하여 2018년 666.2톤/일에서 2022년 746.6 톤/일로 증가하는 것으로 나타났음



〈그림 3.1-4〉 전라북도 지정폐기물 발생량 전망

〈표 3.1-4〉 전라북도 지정폐기물 시군별 발생량 전망

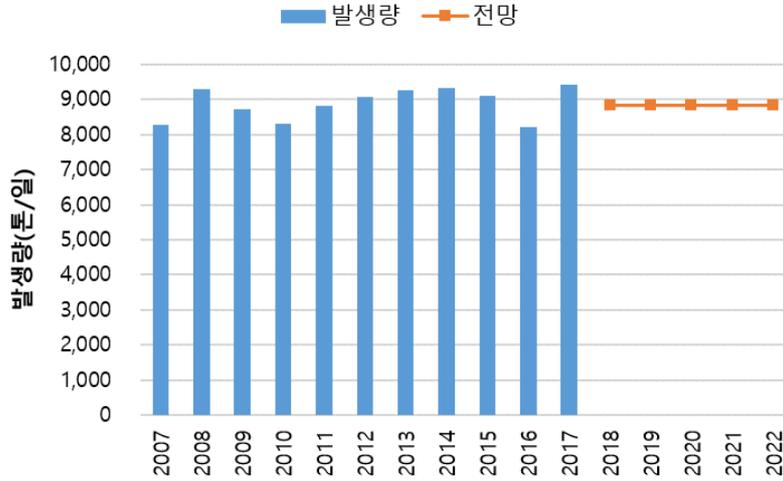
(단위 : 톤/일)

구분	2017 현황	2020 전망	2022 전망
전라북도	685.9	706.4	746.6
전주시	109.6	112.9	119.4
군산시	261.6	269.4	284.7
익산시	117.2	120.7	127.5
정읍시	14.7	15.1	16.0
남원시	3.8	3.9	4.1
김제시	9.4	9.7	10.2
완주군	139.2	143.3	151.5
진안군	1.8	1.9	2.0
무주군	1.3	1.3	1.4
장수군	13.2	13.6	14.4
임실군	6.6	6.8	7.1
순창군	1.9	2.0	2.1
고창군	2.4	2.5	2.6
부안군	3.2	3.3	3.5

※ 전망결과는 시군별 사회적 여건변화에 따라 변동될 수 있음

■ 건설폐기물 발생량

- 건설폐기물 발생량은 사회적·경제적 여건에 따라 증감을 반복하고 있으나 과거 10년 전체적인 변화추세는 안정화 경향을 보이고 있음
- 따라서, 건설폐기물 발생량은 과거 추세의 평균값을 적용하여 2018년에서 2022년 까지 8,840.7톤/일을 유지하는 것으로 전망함



〈그림 3.1-5〉 전라북도 건설폐기물 발생량 전망

〈표 3.1-5〉 전라북도 건설폐기물 시군별 발생량 전망

(단위 : 톤/일)

구분	2017 현황	2020 전망	2022 전망
전라북도	9,423.6	8,840.7	8,840.7
전주시	1,773.9	1,664.3	1,664.3
군산시	1,698.9	1,593.8	1,593.8
익산시	920.6	863.7	863.7
정읍시	501.5	470.5	470.5
남원시	535.1	502.0	502.0
김제시	474.6	445.2	445.2
완주군	731.7	686.4	686.4
진안군	460.7	432.2	432.2
무주군	240.1	225.2	225.2
장수군	266.3	249.8	249.8
임실군	451.5	423.6	423.6
순창군	256.3	240.4	240.4
고창군	486.1	456.0	456.0
부안군	626.3	587.6	587.6

※ 전망결과는 시군별 사회적 여건변화에 따라 변동될 수 있음

제2절 관련계획 검토

1. 관련계획

1.1 제5차 국가환경종합계획

1.1.1 계획의 개요 및 내용

- 법적근거 : 「환경정책기본법」 제14조
 - 환경부장관은 관계 중앙행정기관의 장과 협의하여 국가 차원의 환경보전을 위한 종합계획(이하 “국가환경종합계획”이라 한다)을 20년마다 수립
 - 국민, 관계 전문가 등의 의견을 수렴한 후 국무회의의 심의를 거쳐 확정
 - ‘15년 제4차 국가환경종합계획(’ 16~’ 35)을 수립하여 추진해왔으나, 사회·경제 전반의 녹색전환을 견인하고 국토-환경계획 통합관리 훈령에 따라 제5차 국토종합계획(‘20~’ 40)과 연계하기 위하여 제5차 국가환경종합계획(‘ 20~’ 40)을 수립
- 계획기간 : 2020년 ~ 2040년
- 비전 및 목표



〈그림 3.2-1〉 제5차 국가환경종합계획 비전 및 목표

〈표 3.2-1〉 제5차 국가환경종합계획 핵심전략 별 주요과제

핵심전략	주요과제
1. 생태계 지속가능성과 삶의 질 제고를 위한 국토 생태용량 확대	<ul style="list-style-type: none"> - 국토환경 연결성 확보와 자연회복으로 국토 생태용량 증가 - 모두가 누리는 자연혜택으로 생태복지 실현 - 지속가능한 녹색도시·지역으로 도약 - 연안 및 해양 환경의 생태건강성 강화
2. 사람과 자연의 지속가능한 공존을 위한 통합 물관리	<ul style="list-style-type: none"> - 물순환 건전성과 수요·공급의 조화를 고려한 물서비스 강화 - 수질오염관리 선진화로 안전한 물환경 조성 - 수생태계 건강성 증진 및 생태계서비스 가치 실현 - 유역기반·참여기반의 통합 물관리로의 전환
3. 미세먼지 등 환경위해로부터 국민건강 보호	<ul style="list-style-type: none"> - 미세먼지의 근본적 해결 추진 - 위해성에 기반한 공기질 관리 - 생활주변유해인자·화학물질·제품 관리 강화
4. 기후환경 위기에 대비된 저탄소 안심사회 조성	<ul style="list-style-type: none"> - 저탄소 안심사회 기반구축 - 저탄소 사회로의 전환 추진 - 기후위험 대응과 신(新)기회 창출 현실화 - 미래 환경안보 관리강화
5. 모두를 포용하는 환경정책으로 환경정의 실현	<ul style="list-style-type: none"> - 환경정의 구현과 녹색사회로의 전환 - 수용체 관점의 환경개선 - 환경정보의 알권리와 피해자 구제 강화
6. 산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환경제 실현	<ul style="list-style-type: none"> - 환경R&D의 미래지향적 혁신 - 물질순환과 친환경경영에 기초한 산업 녹색화 - 환경일자리 창출과 환경가치 제고
7. 지구환경보전을 선도하는 한반도 환경공동체 구현	<ul style="list-style-type: none"> - 항구적인 남북환경협력 이행 - 동북아 환경협력 발전 - 국제협약의 성실한 이행·선도와 개발도상국 협력 확대

1.1.2 관련 내용

- 핵심전략 ‘산업의 녹색화와 혁신적 R&D를 통한 녹색순환경제 실현’
- 관련 현황 및 미래전망
 - 환경기술-산업 발전 정체 ⇒ 환경기술 혁신, 환경산업 생태계 확충
 - 대량생산-소비-폐기의 선형경제 ⇒ 자원 전과정 이용, 순환경제 체제 정착
 - 직접 규제 중심의 환경정책 ⇒ 사회적 환경비용을 반영한 정책 설계
- 환경R&D의 미래지향적 혁신
 - 미래대응형 유망환경기술 개발 추진
 - 사회문제해결형-정책연계형 핵심기술 개발 확대

- **물질순환과 친환경경영에 기초한 산업 녹색화**
 - 순환경제모델 정립 및 확산
 - 순환자원의 자원가치 극대화
 - 플라스틱 폐기물 및 유해폐기물의 책임관리 강화
 - 일회용품 규제 등 친환경소비 촉진을 위한 관리 강화
 - 기업 및 공공기관의 친환경경영 정착
- **환경일자리 창출과 환경가치 제고**
 - 환경분야 창업·벤처·강소기업 육성 및 전방위 지원
 - 환경 일자리 창출과 전문인력 육성
 - 환경비용 내부화와 규제 선진화
 - 시장과 ICT를 활용한 친환경 가치 창출
 - 자원순환 패러다임 변화에 따른 새로운 물질순환가치 창출

1.1.3. 관련 지표

- 제5차 국가환경종합계획 중 녹색순환경제 핵심전략 관련 지표는 다음 표와 같음

〈표 3.2-2〉 제5차 국가환경종합계획 녹색순환경제 핵심전략 관련 지표

주요지표	단위	현재	⇒	2030	⇒	2040
환경·기상 기술격차	년	4.1('18)		2 (일본수준)		0.25 (EU 수준)
환경산업 비중(GDP대비)	%	5.4('17)		7		10
자원생산성	USD/kg	3.2('17)		4.0		5.0
순환이용율	%	70.3('16)		82.0('27)		90
플라스틱 재활용율	%	62.0('17)		70		100
환경세 수입 비중 (GDP 대비)	%	2.6('14)		3.5		5.0

자료 : 제5차 국가환경종합계획

1.2 제5차 환경보전중기종합계획

1.2.1 계획의 개요

- 법적근거 : 「환경정책기본법」 제17조
 - 환경부장관은 국가환경종합계획의 종합적·체계적 추진을 위하여 5년마다 환경보전중기종합계획(이하 “중기계획“이라 한다)을 수립
 - 국민, 관계 전문가 등의 의견을 수렴한 후 국무회의의 심의를 거쳐 확정
 - 수립 또는 변경된 중기계획의 연도별 시행계획을 수립·추진하여야 하며, 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사는 연도별 시행계획의 추진실적을 매년 환경부장관에게 제출
- 계획기간 : 2013년 ~ 2017년
- 비전 및 목표



〈그림 3.2-2〉 제5차 환경보전중기종합계획 비전체계도

〈표 3.2-3〉 제4차 국가환경종합계획 핵심전략 별 주요과제

추진전략	정책과제
1. 안전한 생활환경 조성	1. 화학물질 안전관리 체계마련 2. 생활 주변 유해물질 관리 강화 3. 환경오염피해 구제제도 확립 4. 선진국 수준의 대기질 확보
2. 고품질 환경서비스 제공	1. 안전한 물 공급 및 친수공간 확대 2. 생태계와 공존하는 생활기반 조성 3. 농어촌 환경서비스 보급 확대 4. 도시의 생활 불편 해소
3. 사회 전반의 지속 가능성 제고	1. 지속가능한 국토·자연자원 관리 2. 온실가스 감축 및 기후변화 적응체계 구축 3. 자원·에너지가 선순환하는 자원순환사회 실현

추진전략	정책과제
	4. 환경·경제 상생기반 조성 5. 국민 참여 환경거버넌스 구축
4. 글로벌 환경 협력 확대	1. 동북아 지역 환경공조체계 강화 2. 글로벌 이슈 대응 및 개도국 환경개선 지원

1.2.2 관련 내용

■ 쾌적한 농어촌 환경 조성

- 농어촌 폐기물 수거·처리 체계개선 : 노후화된 폐비닐처리시설 12개소 개선, 시설 처리능력 제고, 고품질 재생원료로 재활용 추진
- 마을 공동집하장 1,000개소 확충, 농어촌 폐기물의 효율적인 수거 및 처리기반 마련
- 농어촌 재활용가능 폐기물을 단계적으로 EPR 대상에 포함

■ 환경개선부담금 등 부담금 체계 개선

- 여건 변화를 반영한 부담금 신설·개편 추진 : 재활용률 제고와 매립지 사용기간 연장을 위해 매립·소각비용과 재활용 비용의 차액을 부과하는 ‘매립·소각부담금’ 신설 추진

■ 자원 낭비를 최소화하는 자원순환사회 실현

- ‘자원순환사회 전환 촉진법’ 제정시행
- 매립·소각처리 배출자에게 부담금을 부과하여 단순 소각 또는 매립률 저감
- 지자체 대상 폐기물 직매립제로화 실행방안 마련
- 환경위해가 없는 경우 원칙적으로 재활용이 허용되도록 인·허가제도 선진화
- 재활용 제품 품질관리 강화로 사용 촉진 : 음식물 자원화제품의 품질제고, 콘크리트 2차 제품의 품질기준 마련

■ 자원순환산업 육성을 통해 신시장 창출

- 중소 재활용업체에 대한 지원 강화
- 자원순환 거점인프라로서 종합타운을 조성, 배출-재활용-처분의 전과정 연계와 제품화까지 가능하도록 설계
- 재활용 기술 업그레이드 및 회유금속·대체금속 개발 등을 위한 폐금속·유용자원 재활용기술개발 사업단 운영

■ 폐자원 에너지화 기반 확충

- 지역특성을 고려한 폐기물처리 최적화 방안에 따라 전국 폐자원 에너지화 시설 수요 및 입지 재검토, 중장기 계획 수립
- 폐자원 에너지화 범위 확대로 에너지화를 촉진하고, 폐기물 해양투기 금지, 기업

의 신재생에너지 의무사용 등 여건변화 대응

- 폐자원에너지화 시설 확충 및 운영 시설 개선
- 국내 폐기물의 성상에 맞는 폐자원에너지화 실증시스템 기술개발 추진

■ **재활용의무 이행체계의 선진화**

- 생활계 폐자원에 대한 EPR개선

■ **순환자원거래소 운영 활성화**

- 중고물품 또는 폐자원의 재사용을 촉진하기 위해 믿고 사고 팔 수 있는 '순환 자원거래소'를 단계적으로 구축·운영

■ **폐기물 감량제도 내실화**

- 사업장폐기물 목표관리제 도입기반 마련 : 감량대상 사업장의 연차별 배출실태 조사 및 사업장별 목표관리 가이드라인 마련
- 음식물 쓰레기 종량제 기반 구축(RFID)확대
- 포장재의 사용 억제 및 친환경포장 인증제 도입

1.2.3 관련 지표

〈표 3.2-4〉 제5차 환경보전중기종합계획 설정 관련 지표

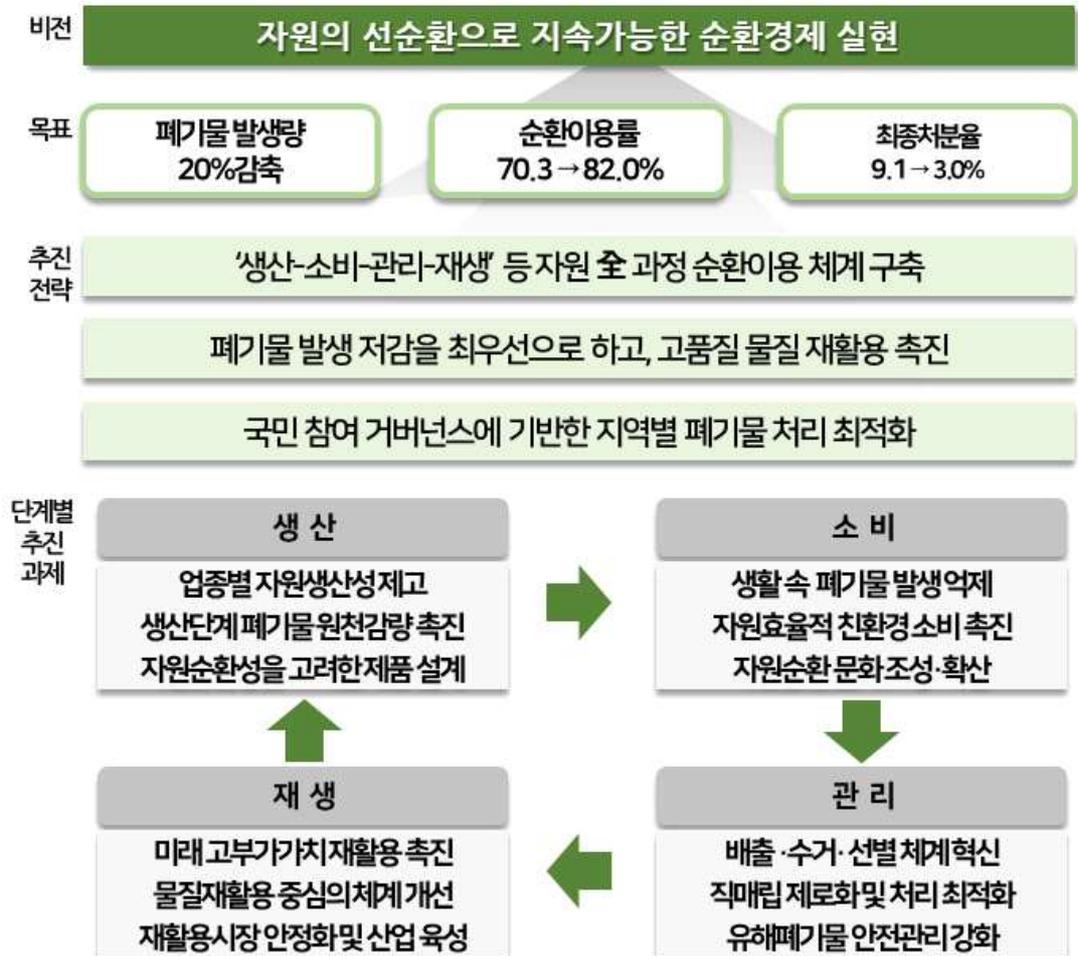
주요지표	단위	2013	⇒	2017
폐기물 발생량 대비 매립률	%	9.4		6.6
폐자원 에너지화율	%	8.15		20
폐전기·전자제품 재활용률	kg/인	83.2('13)		91.0

자료 : 제5차 환경보전중기종합계획

1.3 제1차 자원순환기본계획

1.3.1 계획의 개요

- 법적근거 : 「자원순환기본법」 제11조
 - 환경부장관이 자원의 효율적 이용, 폐기물의 발생 억제 및 순환이용의 촉진 등에 관한 중장기 정책 목표와 방향을 제시하는 자원순환기본계획을 관계 중앙행정기관의 장과 협의를 거쳐 10년마다 수립·시행
 - 기본계획을 수립한 후 5년이 지나면 그 타당성을 검토
 - 시·도지사는 자원순환사회로의 전환 촉진을 위한 투자계획을 포함한 기본계획의 연차별 시행계획을 수립하여 환경부장관의 승인을 받아 시행
- 계획기간 : 2018년 ~ 2027년
- 비전 및 목표



〈그림 3.2-3〉 제1차 자원순환기본계획 비전체계도

1.3.2 관련 내용 주요 지표

■ 생산단계

- 업종별 자원생산성 제고
 - 자원 전 과정에 대한 자원효율 지표 분석 및 관리 시스템 마련
 - 국가·산업계 자원생산성 향상을 위한 체계적 관리체계 구축

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
국가/업종 자원생산성 산정	수	1		18		18
자원효율전문기업 육성	수	10		50		100
생태산업개발 특성화대학 지정	수	3('19년)		6		6

- 생산단계 폐기물 원천감량 촉진
 - 최적 감량기술 개발·보급으로 원단위 폐기물 발생량 20% 저감
 - 업종별 가이드라인, 컨설팅 등으로 사업장폐기물 감량 지원

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
업종별·공통기술 가이드라인	수	0		10		20
생산 원단위 폐기물 발생량	kg/톤	40		35		32

- 자원순환성을 고려한 제품 설계
 - 주요 포장재, 전기·전자제품 중 80%에 대한 순환이용성 개선
 - 플라스틱 대체소재 등 자원순환형 재질·디자인 개발 지원 확대

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
포장재·전기전자제품 순환이용성 평가비율(%)	%	13		58		80
자원순환형 생산 가이드라인 수	개수	1		3		5
유니소재화 시제품 제작 지원 대비 상용화 비율	%	50		65		80

■ 소비단계

- 생활 속 폐기물 발생 억제
 - 대체가능한 1회용품 사용 제로화, 불필요한 과대포장 최소화
 - 종량제봉투 가격 현실화, 음식물류 폐기물 RFID 배출 확대로 1인당 생활폐기물 발생량 15% 저감

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
1인당 1일 생활폐기물 발생량	kg/일인	1.01		0.95		0.86
공동주택 음식물 RFID 보급률	%	30		65		100
중량제봉투 가격 현실화율 (주민부담율, 전국 평균)	%	33		38		50

○ 자원 효율적인 친환경 소비 촉진

- 공공부문 녹색제품 구매비율 상향, 녹색매장 확대 등 친환경 소비 촉진
- 제품별 자원 소모량, 재활용 용이성 등에 대한 정보를 표시하여 소비행태 유도

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
공공기관 녹색제품 구매비율	%	49		60		70
환경표지 인증기준 제·개정	건	3		12		15
녹색매장 확대지원	건	520		660		800

○ 자원순환 문화 조성 및 확산

- 국민 참여 자원순환 거버넌스 구축으로 전국민 실천캠페인 추진
* 국민실천 협의회 구성('18) → 지역별 자원순환 네트워크 구축(~'22)
- 미래세대, 주민 등 수요자 맞춤형 교육으로 자원순환 인식 제고

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
자원순환 인식 조사	점 (지표개발)			70		80
지역 자원순환네트워크 구축	개수	0		20		40

■ 관리단계

○ 재활용 촉진을 위한 배출·수거·선별체계 혁신

- 공동주택, 단독주택·농어촌 등 유형별 분리배출 우수모델 마련·확산
- 안정적 수거체계 구축 및 선별 효율 개선으로 버려지는 자원 최소화

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
건설폐기물 발생량 대비 혼합폐기물 발생 비율	%	10.5		9.0		7.5
재활용 선별 잔재물 발생비율	%	38.8		10		8

○ 폐기물 직매립 제로화 및 처리 최적화

- 폐기물처분부담금 → 중간처리 의무화 등 단계적 직매립 제로화 추진
- 지역 거버넌스를 통한 폐기물 처리 최적화, 기존 폐기물 처리시설 효율 개선을 통해 신규 수요 억제

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
생활폐기물 직매립 비율	%	15		10		0
폐기물 최적화 협약 체결	개수	22		32		45
친환경에너지타운 수	개수	12		37		60

- IT 기반 폐기물 안전 관리 강화
 - IoT 기술을 활용한 폐기물 전 과정 실시간 관리 및 검증 강화
 - 수은·의료폐기물 등 유해 폐기물 종류별 관리 강화로 국민 안전 확보

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
사업장 음식물 수집·운반차량 GPS 부착	%	-		50		100
의료폐기물 처리시설 허가용량 대비 처리량	%	120(예상)		90		80
환경부·관세청 현장검사 세관	수	1		6		12

■ **재생단계**

- 미래 고부가가치 재활용 촉진
 - 태양광 폐모듈, 전기차 폐배터리 등 미래폐기물 재활용기반 구축
 - 재활용의 고부가가치화를 위한 신규 R&D 추진, 업사이클 활성화를 위해 권역별 업사이클 센터를 통한 판로개척 및 사업 육성

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
미래폐자원 거점수거센터	수	0		3		5
재활용환경성평가기관 지정 및 평가 승인업무 수행 건수	수	6		12		20
권역별 업사이클센터 수	수	3		7		10

- 물질 재활용 중심의 재활용 체계 개선
 - 재생원료, 순환골재 사용의무 확대로 물질 재활용 촉진
 - 폐플라스틱, 폐자동차, 폐전기전자제품 등의 재활용률 제고
 - SRF 고품질화, 바이오가스 생산효율 개선 등 폐자원에너지 질적 성장

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
순환골재 실질 재활용 목표율 (고품질 순환골재 생산율)	%	46		50		55
비닐류 재활용 의무율	%	66.6		90		100
자동차 재활용률	%	89		95		97
음식물류 폐기물 바이오가스화 확대(재활용량 기준)	%	10		24		36
바이오가스 이용률	%	80		85		90

- 재활용 시장 안정화 및 산업 육성
 - 전담기구, 안정화 재원 조성으로 재활용 시장 안정화체계 구축

- 영세 재활용산업에 대한 자금지원, 판로 개척 등 지원 확대

지표명	단위	2018	⇒	2022	⇒	2027
재활용 시장안정화 자원 규모	억원	0		500		600
재활용 육성자금 용자	억원	1,280		1,500		2,000

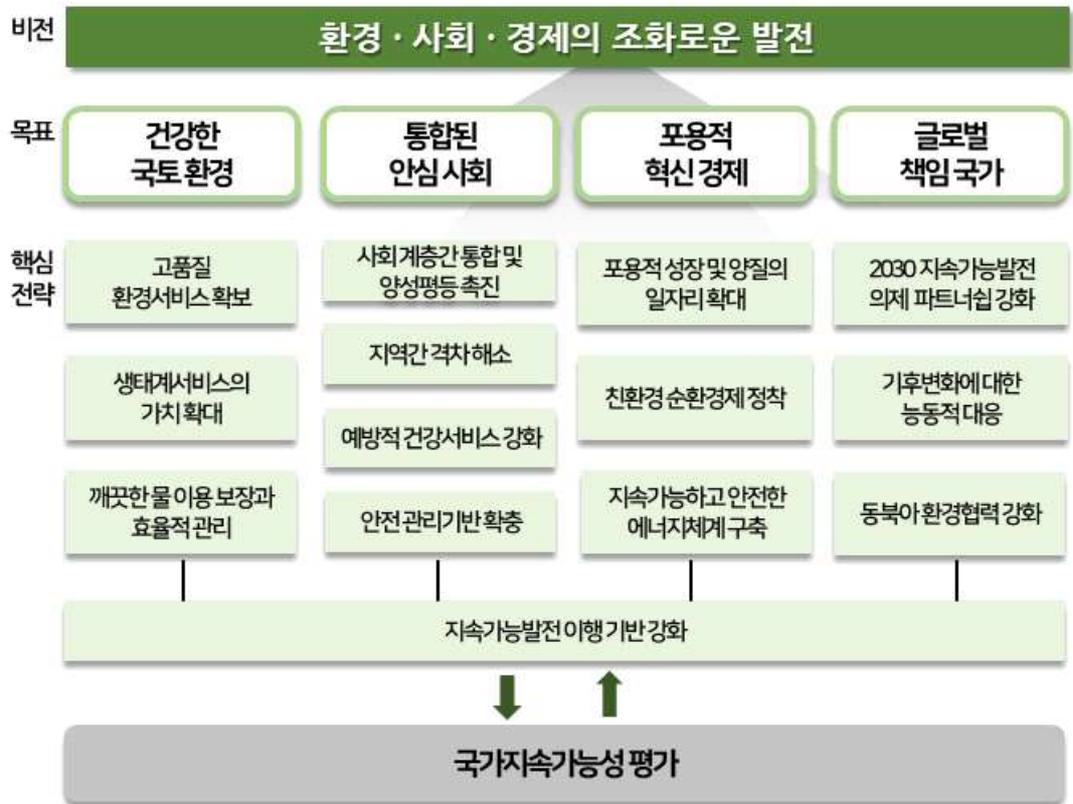
1.3.3 폐기물 처리시설 확충계획

- **소각시설**
 - 신규시설 설치를 지양하고, 내구연한이 도래한 기존시설에 대한 교체소요 위주 편성 : 현재 사업 추진 중인 시설 8개소와 향후 내구연한 도래에 따른 교체 119개소 등 총 127개 시설, 14,079억원 투자
- **매립시설**
 - 신규시설 설치를 지양하고 기존시설의 매립기간이 종료되는 시설의 증설 등에 소요되는 예산으로 편성 : 매립기간 종료예정 시설 69개, 2,227억원 투자
- **매립지정비**
 - 사용이 종료된 비위생매립지 중 환경오염이나 민원 등의 발생에 따라 정비가 시급한 지역부터 우선 선정하여 지원
- **음식물류폐기물 처리시설**
 - 음식물류폐기물 처리방법이 사료·퇴비화 위주에서 바이오가스화 중심으로 개편됨에 따라 최소한의 시설만 편성 : 총 11개 시설, 317억원 투자
- **바이오가스화시설**
 - 음식물류 폐기물, 가축분뇨, 하수슬러지 등을 함께 처리하여 운영효율이 높은 통합시설 설치 추진 : 90개 시설, 11,528억원 투자
- **친환경에너지타운**
 - 기피시설의 에너지를 활용하여 주민의 소득증대 및 주민이 적극 참여하는 사업에 한하여 사업 선정 : 총 50개 지역, 1,569억원 투자
- **생활자원회수센터**
 - 인건비 등의 운영비 과다지출로 효율성이 떨어지는 시설의 현대화 : 48개 시설, 923억

1.4 제3차 지속가능발전 기본계획

1.4.1 계획의 개요

- 법적근거 : 「저탄소 녹색성장 기본법」 제50조
 - 지속가능발전 관련 국제적 합의를 이행하고 국가의 지속가능발전을 촉진하기 위하여 20년 계획기간으로 5년마다 수립·시행
 - 「지속가능발전법」 제15조에 따른 지속가능발전위원회의 심의를 거친 다음 위원회와 국무회의의 심의를 거쳐 확정
- 계획기간 : 2016년 ~ 2035년
- 비전 및 목표
 - 환경·사회·경제의 조화로운 발전이라는 비전하에 환경, 사회, 경제, 국제 분야 4대 목표, 부문별 14개 전략, 50개 이행과제로 구성



〈그림 3.2-4〉 제3차 지속가능발전 기본계획 비전체계도

1.4.2 관련 내용 주요 지표

■ 오염배출 관리 체계 선진화

- 사업장 환경관리를 통합관리 방식으로 전환
 - 「환경오염시설의 통합관리에 관한 법률」 제정, 대규모 사업장(수질 대기 1, 2종)을 대상으로 업종별로 단계적 시행
 - 업종별 최적가용기법 기준서(BAT)마련, 기술 발전 등 고려하여 주기적으로 개선·보완
 - 사업장 단위 배출영향분석 방법론 마련, 지역별 환경질 목표수준 정비, 통합환경허가시스템 구축 등 통합환경관리 기술기반 마련
- 폐기물 수거·처리시스템 개선
 - 폐기물 흘날림, 낙하 방지 등 환경개선 위해 수집·운반차량 선진화(밀폐화), 재활용 선별장 확충 및 노후시설 현대화
 - 단독주택, 농어촌을 중심으로 분리배출 거점수거시설(재활용 동네마당) 시범설치 추진
 - 유해폐기물 등 추적시스템 실효성 제고 및 안전관리

지표명	단위	2015	⇒	2020	측정방법/출처
통합환경관리 대상 업종 수	수	0		10	통합환경관리대상 업종수
폐기물 매립률	%	9.6('13)		5	폐기물 매립량/폐기물 발생량*100

■ 재사용-재활용 확대를 통한 자원순환 촉진

- 자원순환사회 전환 촉진 기반 마련
 - 자원·에너지가 선순환 하는 자원순환사회의 제도적 기반마련 : 순환자원인증제도, 자원순환 성과관리제도, 폐기물처분부담금
 - ‘자원순환사회 전환 촉진법’을 기본 골격으로 폐기물 관련 법률을 목적과 기능 조정 등 법령체계 개편
- 자원의 재사용·재이용 촉진
 - 빈용기보증금 현실화, 폐자원(폐가구, 가전제품 등) 수거체계를 개선(거점수거→문전수거)하여 재사용 등 고부가 자원순환 극대화
 - 폐기물로 버려져 낮은 가격의 소재로 순환되는 자원을 부가가치를 높이는 방식으로 제품화하는 업사이클(Upcycle) 산업 활성화
 - 재활용 관리제도를 선진화(포지티브방식 → 네거티브 방식)하여 재활용 가능 자원 최대한 발굴
 - 고부가가치 자원순환 기술개발 지원 지속

- 도시광산 산업 및 재제조산업 활성화
 - 희소금속 회수 상용화 및 고부가가치 소재화 등의 재활용 기술개발
 - 도시광산 회수 재활용 금속의 GR인증 품질표준 및 정부 비축대상 재활용 금속 지속 확대
 - 자동차 부품, 화학축매, 생활용품 등 품질인증 대상 품목 확대, 중소 재제조기업 맞춤형 현장진단지도 지원 및 품질인증 취득 촉진
 - 품질인증 재제조시장 확산 및 안정화 기반 구축 : 대형마트 연계, 재제조산업 발전협의체 발족 등
- 산업계 자원생산성 향상기반 조성
 - 물질흐름분석(MFA) 및 물질흐름 통계 구축·갱신
 - 산업계(제조) 자원생산성 향상을 위한 자원관리시스템 구축

지표명	단위	2015	⇒	2020	측정방법/출처
재제조 대상제품	수	39		100	재제조 대상 제품에 대한 산업통상자원부 고시
물질흐름분석 통계구축· 갱신 금속 수	개	15		20	국가통합자원관리시스템의 연도별 통계제공 금속 수
자원생산성	원/kg	1,382('14)		1,719	GDP/(국내채취량+수입량)
재활용률	%	83.2('13)		90	재활용량/국내 폐기물 발생량

■ **신재생에너지 보급 확대**

- 부문별 신재생에너지 보급확대
 - (폐자원) 기존 소각·매립 등 단순처리에서 벗어나 SRF 제조시설, 유기성 폐자원 바이오가스화 시설 등 자원회수시설 지속 확충 추진

■ **부문별 온실가스 감축 강화**

- 폐기물 부문 감축역량 강화를 위해 선진 감축정책 및 기술 보급·확대 기반 마련 : 관리업체의 감축목표 이행 지원을 위해 감축 우수사례 전파, 배출시설 유형별 감축이행 가이드라인 마련 등 지원업무 수행

1.5 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획

1.5.1 계획의 개요

- 법적근거
 - 「자원순환기본법」이 제정됨에 따라, 폐기물 처리 기본계획 및 폐기물 관리 종합계획, 폐기물 통계조사 등 「자원순환기본법」과 중복 삭제
- 계획기간 : 2012년 ~ 2021년
- 비전 및 목표



〈그림 3.2-5〉 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획 비전체계도

1.5.2 관련 내용

- 폐기물 발생억제
 - 음식물류폐기물 감량 : 음식물류폐기물 10%감량
 - 음식물류폐기물 감량화를 위한 지자체 시책 수립
 - 음식문화의 개선 및 홍보, 음식점에 대한 교육과 홍보
 - 음식물류폐기물 제로화시군 및 감량시범운영
 - 폐기물 무배출 시범지역 운영 : 농촌 4개소, 도시 1~3개소
 - 폐기물 무배출 시범지역 선정 / 운영
 - 시범지역에 대한 지원 : 에코 홈닥터 지원
 - 지정폐기물 제로화 시범사업
 - 사업장별 지정폐기물 제로화 시범사업
 - 기존 재활용 업체의 기술지도, 지역 업체 참여율 향상

■ 폐기물 재활용

- 지역 폐자원순환 산업 육성 지원체계 마련
 - 자원순환 정보시스템 구축, 자원순환 사업의 발굴과 지원
 - EIP사업단과 협력체계 구축
- 나눔장터 및 상설매장 활성화
 - 시군별 재활용(재이용) 장터 상설화 추진
 - 기존 재활용관련 기관의 통합협의체 구성
 - 온(ON)/오프(OFF) 라인을 이용, 양방향 소통체계 마련
 - 사회적 기업과의 연계로 재활용시장 활성화 유도, 지역 청소년의 참여확대
 - 종교단체 등 기존 자선사업 및 비상설 장터 운영 커뮤니티와의 사업 연계

■ 폐기물 에너지화 및 기후변화 대응

- 매립가스 탄소배출 저감 관리 지원
 - 매립가스 자원화 촉진을 위한 제도적 지원방안 보완
 - 매립가스 발생량 평가를 통한 자원화 및 경제성 확보 방안 마련
 - 중소규모 매립장의 온실가스 관리체계 강화
- 소각장 여열이용 추진
 - 신규 소각시설의 여열 이용 시설 설치
 - 음식물류폐기물 에너지화 사업과의 여열 이용 사업 연계
 - 지역 산업단지내 여열 이용 확대

■ 폐기물 적정처리

- 매립 저감형 관리 체계 구축
 - 매립지 사용연한 연장 대책(1차적 쓰레기 분리배출 확대, 재활용 분리선별효율 증대, 습식, 분해가능한 유기성, 가연성 폐기물 배제)
 - 매립지 용량 확대 대책(1단계 비위생매립지 정비후 잔류물 복토로 사용, 가연성 포장보관, 비가연성 재매립 내지 구분 매립, 2단계 위생매립지 정비)
 - 매립지 적용대상 폐기물 규제 대책
 - 지역민들의 참여 및 봉사활동을 통한 폐기물 발생량 절감 프로그램사업 검토
- 농어촌 불법 투기 및 방치 폐기물 관리
 - 시군 법적 규제의 확대 및 강화
 - 방치된 폐슬레이트 관리 대책 마련
 - 방치폐기물의 수거와 처리는 농어촌 폐기물 공동집하시설과 연계 운영

- 사업장 방치폐기물 관리
- 방치폐기물 예방을 위한 관리 매뉴얼 작성

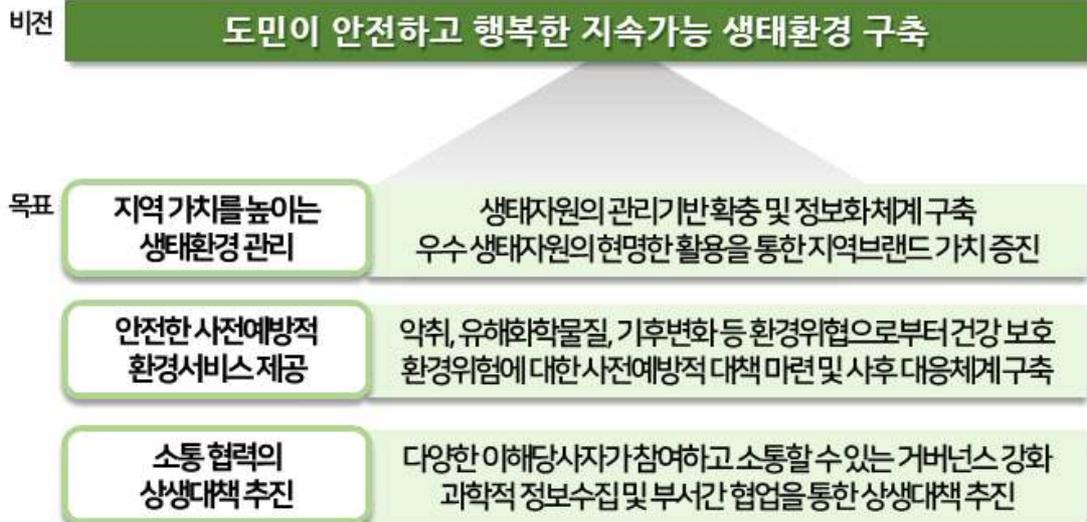
■ **친환경적 처리기반 구축**

- 농어촌 폐기물 공동 집하시설 개선
 - 재활용 폐기물 공동 집하시설 설치 추진
 - 마을단위 폐기물 수거 체계 구축
 - 농촌 유해폐기물 수거 시스템 마련
- 농배수로 폐기물 처리 시스템 구축
 - 농배수로 폐기물 수거 시설 설치
 - 소규모 저수지에서 발생한 부유폐기물의 하류 이동 차단 방안 마련
 - 수거된 폐기물의 운반처리에 관한 체계 구축
- 자원순환 중심 분리배출 시스템 개선
 - 지역특성과 자원순환 사회에 합당한 분리배출 체계 수립
 - 폐기물 분리배출에 대한 인식 및 참여율 제고
- 음식물류폐기물의 가식/비가식 분리 배출
 - 음식물류폐기물 종량제(RFID방식)의 조기안착과 병행한 분리교육 실시
 - 가식/비가식 부분의 분리에 따른 재활용 및 감량화 대상 설정
 - 음식물류폐기물 발생 규모 특성을 이용한 맞춤형 감량 방안 마련
- 지역 자원순환센터(리사이클링 전북) 운영
 - ‘리사이클링 전북’ 전북자원순환센터 설립
 - 지역 자원순환 정보시스템 운영
 - 환경관련 사회적 기업의 활성화
- 미신고 재활용 수집상 관리 체계 마련
 - 지역내 미신고 및 신고 재활용 수집상에 대한 전반적인 조사 실시
 - 재활용 수집상의 효율적인 관리 및 재활용 촉진 방안 마련
 - ‘폐가전 유가폐기물 물류 집중센터’ 설립
- 폐기물 처리 시설 최적화 사업 추진

1.6 전라북도 환경보전계획

1.6.1 계획의 개요

- 법적근거 : 「환경정책기본법」 제18조
 - 시·도지사가 국가환경종합계획 및 중기계획에 따라 5년마다 관할 구역의 지역적 특성을 고려하여 해당 시·도의 환경보전계획 수립·시행
 - 공청회 등을 열어 주민, 관계 전문가 등의 의견을 수렴한 후 그 계획을 확정
- 계획의 목적
 - 환경보전계획의 목적은 전라북도의 환경오염 및 환경훼손과 그 피해를 예방하고 환경을 적정하게 관리 보전 이용함으로써 도민이 건강하고 쾌적한 삶을 누릴 수 있도록 환경 분야별 현황을 분석하고 전라북도가 추진 가능한 실천계획 수립
- 계획기간 : 2017년 ~ 2021년
- 비전 및 목표



〈그림 3.2-6〉 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획 비전체계도

1.6.2 관련 내용 주요 지표

- 지속가능한 폐기물자원화 사회 기반구축
 - 생활쓰레기 종량제 관리 강화
 - 마을종량제 및 전북형 종량제 등 운영계획의 개선
 - 전라북도 자원순환실천마을 사업의 확대(6개 ⇒ 30개('21))
 - 민관협력을 통한 쓰레기 관리 및 인식개선 거버넌스 마련

- 시군 수거차량 지원
- 농업폐기물 공동집하장 운영 개선 및 확충
 - 농업 폐비닐 수거장소 정비 및 시설 확충 : 기존 집하장 위치 데이터 베이스화 및 현황 파악, 구역별 시설을 점진적으로 확충
 - 농업폐비닐 수거지원 프로그램 운영 : 지역학교 봉사활동 도농인력센터 민간단체 등 참여하는 지원 프로그램
- 유기성 폐기물 에너지화 사업 확산
 - 지역내 사업성공사례를 바탕으로 한 사업방식의 확대 : 지역성공사례 모델화, 지역 전문가 그룹의 활용 전북지역 에너지자립사업 지원단 구성 및 운영
 - 지역내 축산 및 하수처리 공공시설 부산물의 에너지화 확대를 위한 기술 및 시설 강화지원 정부에너지화 사업 발굴 : 2 개소
- 음식물류 폐기물 감량화 확대
 - 공동주택 음식물류 폐기물 감량시설 지원 : 시군 음식물류 발생 억제 조례의 개정을 통한 시설사업 지원
 - 음식물류 폐기물 원형이용 증대 사업 : 다량배출사업장이나 공동주택 아파트의 분리대상 음식물류 중 과일과 채소류 분리함 개별 배치, 아파트 경우 대상폐기물은 종량제비용 감면
 - 다량배출사업장의 음식물 감량강화 : 다량배출 사업장의 음식물류 폐기물 감량기 설치의무화 조례 개정
- 유해폐기물 관리 강화
 - 사업장 유해폐기물 관리 강화 : 사업장내 지정폐기물 관리 감독 강화, 사업장 유해폐기물 적법관리Zero-유출 시범사업, 폐석산 매립위반시설에 대한 복구방안 마련 폐기물 및 침출수 처리 등 및 위반 사업장 규제강화
 - 생활계 유해폐기물 세부 관리체계 마련 : 유해폐기물 별도 수거체계 마련, 농어촌 지역 3대유해물질(폐농약병, 형광등, 슬레이트 등) 개별수거체계 강화

지표명	지표명	단위	2015	⇒	2021	측정방법/출처
가정 생활 폐기물	매립	%	18.4		8.0	환경부 통계
	재활용	%	60.1		70.0	
	소각	%	21.5		22.0	

계획지표와 목표설정 **IV**

1. 비전 및 추진전략

2. 자원순환 관리목표

제1절 비전 및 추진전략

1. 비전 설정

■ 비전배경

- 상기 여건변화에서 서술한 바와 같이 최근 국가 및 지역의 폐기물 이슈 대응을 위해 전라북도 자원순환 정책의 전환이 필요한 시점임
- 전라북도는 신재생에너지, 친환경자동차, 신소재부품 산업 등 미래산업 육성에 집중하고 있으며, 산업구조 변화와 함께 순환경제 기반 구축*이 필요함
- ※ 제5차 국가환경종합계획, 제1차 자원순환기본계획 등 상위계획 정합성 유지
- 우수한 생태환경 자원을 활용한 생태관광, 지역경제활성화 방안을 모색하고 있어 깨끗한 정주여건 조성 등 자연친화적 이미지 확보가 필요함

■ 비전구상

- 전라북도 자원순환 정책의 비전은 현재 자원순환 정책의 문제점을 개선하고 미래 전라북도 발전의 기반을 마련하기 위해 ‘자원의 선순환을 통한 지속가능한 순환경제 기반 구축’으로 설정함
- 비전에 따른 목표지표 설정 및 추진전략은 다음과 같음

비전: 자원의 선순환을 통한 지속가능한 순환경제 기반 구축

부문	순환이용률(%)
생활폐기물	42.4('16) → 49.3
사업장폐기물	34.6('16) → 52.0
건설폐기물	99.7('16) → 99.7
지정폐기물	40.7('16) → 40.7
총계	67.2('16) → 74.3

목표(2022)

부문	최종처분율(%)
생활폐기물	32.8('16) → 18.7
사업장폐기물	40.5('16) → 15.9
건설폐기물	0.1('16) → 0.1
지정폐기물	36.6('16) → 36.6
총계	19.9('16) → 9.4

원단위 발생량 (지역총생산 대비 발생량) : 131.4 (2016) → 118.2 톤/년·십억원 (2022)

추진전략

1. 폐기물 감량 문화 조성
2. 자원순환 시스템 보완 및 혁신
3. 자원순환 자립을 위한 처리시설 관리체계 강화

〈그림 4.1-1〉 전라북도 자원순환 비전 및 추진전략

2. 추진전략

2.1 전략1 : 폐기물 감량 문화 조성

■ 여건 및 전망

- 현재 1인 가구 증가, 소비패턴 변화 등으로 인해 지속적으로 폐기물 배출량이 증가하고 있음
- 향후 신재생에너지와 같은 신규산업 육성, 산업구조 재편, 도시재생과 같은 도시 변화에 따라 폐기물 발생량은 더 증가할 것으로 전망됨

■ 기본방향

- 현재 지속적인 폐기물 발생량 증가는 소비패턴 변화, 1회용품 사용 등 소비문화에서 기인한 것으로 배출자(생산자와 소비자)의 인식개선을 위한 교육기반 구축 및 정보공유 강화 방안을 모색함
- 자원의 선순환 문화 조성을 위해선 무조건적인 규제보다 인센티브, 교육·홍보를 통해 정책효과 극대화 방안을 모색함
- 폐기물 감량 문화 조성 전략은 생산단계와 소비단계의 정책사업 추진을 통해 구체화함

■ 생산단계 전략

- 사업자가 주체가 되는 폐기물 발생량 저감 전략으로 사업장의 폐기물 배출량을 저감하기 위한 ‘**효율적 자원관리 및 원천저감**’ 정책을 수립·추진함
- 생산된 제품의 제이용이 용이하도록 ‘**재활용 친화적 생산**’ 을 유도할 수 있는 정책을 수립·추진함
- 구체적인 실천계획은 ‘5장 부문별 계획’ 중 생산단계 세부계획 참고

■ 소비단계 전략

- 제품을 사용하는 소비자의 인식변화 전략으로 교육·홍보를 위한 체계 구축, 다양한 인센티브 지급 등 ‘**자원순환 문화 조성**’ 정책을 수립·추진함
- 소비자의 폐기물 배출량 저감을 지원하는 ‘**발생저감**’ 정책을 수립·추진함
- 구체적인 실천계획은 ‘5장 부문별 계획’ 중 소비단계 세부계획 참고

2.2 전략2 : 자원순환 시스템 보완 및 혁신

■ 여건 및 전망

- 농산어촌 분산되어 배출되는 폐기물 수거가 난해하고, 실질 재이용 비중이 상대적으로 낮음(재이용 분리수거 중 매립 또는 소각처리 비중 높음)
- 재활용 배출품목과 가능품목이 불일치하고 지자체별 여건이 상이하며, 부적절한 분리배출로 재활용에 어려움이 있음
- 향후 재사용·재활용 관련 기술개발 및 산업이 확대되고, 지역내 자원순환 정책 수요가 증가할 것으로 전망됨

■ 기본방향

- 분리배출하여 재이용 가능한 자원은 재사용(직접 사용) 또는 재활용(가공하여 사용) 할 수 있는 체계를 구축하기 위해 지자체 차원의 자원순환 산업 육성방안을 모색함
- 행정주도의 정책이 아닌 주민이 직접 참여할 수 있는 거버넌스 체계를 마련하여 다양한 이해당사자가 정책에 참여할 수 있는 방안을 모색함
- 자원순환 시스템 보완 및 혁신 전략은 관리단계와 재생단계의 정책사업 추진을 통해 구체화함

■ 관리단계 전략

- 발생한 폐기물을 효율적으로 수거·처리할 수 있는 시스템 구축을 위해 행정과 처리업자가 추체가 되어 ‘수거선별 관리혁신’ 정책을 수립·추진함
- 최종처분되는 자원을 최소화하고 안정적인 관리를 위해 ‘매립저감 안전강화’ 정책을 수립·추진함
- 구체적인 실천계획은 ‘5장 부문별 계획’ 중 생산단계 세부계획 참고

■ 재생단계 전략

- 자원순환의 핵심단계로 다양한 이해당사자가 참여하여 재이용을 확대하기 위해 ‘재사용/재이용 촉진’ 정책을 수립·추진함
- 전라북도에 적합한 재활용 기술개발 및 산업육성을 통해 자원순환 시스템을 구축하기 위한 ‘재활용 산업 육성’ 정책을 수립·추진함
- 구체적인 실천계획은 ‘5장 부문별 계획’ 중 생산단계 세부계획 참고

2.3 전략3 : 자원순환 자립을 위한 시설 관리체계 강화

■ 여건 및 전망

- 타지역보다 상대적으로 매립의존도가 높은 전라북도는 자원순환 기반시설이 부족한 현실임
- 지속적인 인구감소와 님비현상으로 신규시설 도입에 어려움이 있으며, 소규모 시설은 경제성 문제, 광역화는 협의가 어려운 현실임
- 폐기물처분부담금 징수에 따른 소각, 매립의 감소 및 정책사업 추진 활성화가 기대되며, 폐기물 배출지역에서 자체 처리하는 ‘자원순환 자립’의 필요성이 증대될 것으로 전망됨

■ 기본방향

- 국가 간 폐기물 거래금지가 확산되고 방치폐기물 문제가 사회적 이슈로 대두됨에 따라 전라북도 관내에서 발생한 폐기물은 최대한 자체 처리할 수 있는 방안을 모색함
- 시군간 협의를 통한 광역화시설 도입에 현실적인 한계가 있으나, 전라북도 차원의 중간자 역할을 통해 성공사례를 만들 수 있는 방안을 모색함

■ 처리시설 확충계획

- 2022년까지 자원순환 목표 달성을 위한 처리시설 확충계획을 조사하여 지속가능한 순환경제 기반마련에 기여할 수 있도록 함
- 정부에서는 지속적으로 처리시설의 광역화 정책을 추진하고 있으나 도내 시군간 협의가 난해한 상황이므로, 폐기물 광역처리시설 도입과 관리에 대한 협력체계를 모색할 필요가 있음
- 구체적인 단위시설 계획은 ‘6장 폐기물 처리시설 계획’ 참고

제2절 자원순환 관리목표

1. 자원순환 주요지표

■ 자원순환 지표설정 개요

- 기존 폐기물 관리에서는 1인당 생활폐기물 발생량, 감량목표량, 재활용비중(물질 재활용과 에너지화 비중의 합), 소각비중, 매립비중을 주요 지표로 설정하였음
- 제1차 자원순환 기본계획에서는 원단위 발생량 지표로 국내총생산 대비 폐기물 발생량을 설정하였으며, 자원순환 핵심지표로 순환이용율과 최종처분율을 도입하였음

■ 원단위 발생량

- 원단위 발생량 지표로 국내 총생산대비 폐기물 발생량 비중의 비율을 2016년 기준 95.5톤/년·십억원에서 2027년 76.4톤/년·십억원으로 20.0% 감축하는 것으로 설정하였음
- 전라북도 지역 총생산대비 폐기물 발생량 비중(전체 분류별 폐기물 발생량 합산)은 2016년 기준 131.3톤/년·십억원으로 산정되어 경제활동 대비 폐기물 발생량이 국가 평균 대비 높은 것으로 나타남
- 이는 1차 산업 비중이 상대적으로 높은 전라북도 특성이 반영된 것으로 판단되며, 본 계획에서는 2022년까지 10% 감축한 118.2톤/년·십억원을 목표로 설정하였음

■ 순환이용율 (목표설정)

- 순환이용율은 폐기물발생량 중 실질재활용량 비율을 산정한 것으로 기존 재활용에서 잔재물(소각 또는 매립처리) 발생량을 제외한 지표임
- 국가 목표의 경우 2016년 기준 70.3%에서 2027년 82.0%로 목표를 설정하였으며, 생활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물 각각의 지표값을 제시하였음
- 전라북도의 경우 2016년 기준 67.2%의 비중을 보이고 있으며 2022년 74.3% 증가를 목표값으로 설정하였음

■ 최종처분율 (목표설정)

- 최종처분율은 폐기물발생량 중 최종처분량의 비율로 발생된 후 바로 매립된 양과 중간처리를 거쳐 매립된 양의 합을 의미함
- 국가 목표의 경우 2016년 기준 9.1%에서 2027년 3.0%로 목표를 설정하였으며, 생

활폐기물, 사업장배출시설계폐기물, 건설폐기물, 지정폐기물 각각의 지표값을 제시하였음

- 전라북도의 경우 2016년 기준 19.9%의 비중을 보이고 있으며 2022년 9.4% 감소를 목표값으로 설정하였음

■ 에너지회수율

- 에너지회수율은 가연성폐기물 발생량 중 에너지화된 폐기물의 비율로 국가 목표의 경우 2016년 기준 16.3%에서 2027년 20.3%로 목표를 설정하였음
- 최근 미세먼지, 민원발생, 사용처 확보 등 에너지회수 시설의 도입에 장벽이 있어 전라북도 에너지회수율 목표는 별도로 설정하지 않았음

〈표 4.2-1〉 국가 및 전라북도 자원순환 주요 지표

지 표	목 표 (2027년)	전라북도 (2022년)	비 고																								
원단위 발생량 (톤/년·십억원) 국내총생산 대비 폐기물 발생량의 비율	95.5 → 76.4 (20% 감축)	131.4(2016) → 118.2(2022) (10% 감축)	자원생산성 향상, 생산·소비 단계 폐기물 발생 감량 촉진 등																								
순환이용률(%) 폐기물발생량 중 실질재활용량*의 비율 * 기존 재활용량에서 잔재물 발생량을 제외	<table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>순환이용률(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>35.8('16)→61.1</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>69.1('16)→83.1</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>79.5('16)→88.9</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>51.6('16)→51.6</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>70.3('16)→82.0</td> </tr> </tbody> </table>	부문	순환이용률(%)	생활폐기물	35.8('16)→61.1	사업장폐기물	69.1('16)→83.1	건설폐기물	79.5('16)→88.9	지정폐기물	51.6('16)→51.6	총계	70.3('16)→82.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>순환이용률(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>42.4('16) → 49.3</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>34.6('16) → 52.0</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>99.7('16) → 99.7</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>40.7('16) → 40.7</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>67.2('16) → 74.3</td> </tr> </tbody> </table>	부문	순환이용률(%)	생활폐기물	42.4('16) → 49.3	사업장폐기물	34.6('16) → 52.0	건설폐기물	99.7('16) → 99.7	지정폐기물	40.7('16) → 40.7	총계	67.2('16) → 74.3	재활용이 쉬운 제품 생산, 수거·선별 시 잔재물 발생 최소화, 재생원료 수요 확대 및 재활용 R&D 등
부문	순환이용률(%)																										
생활폐기물	35.8('16)→61.1																										
사업장폐기물	69.1('16)→83.1																										
건설폐기물	79.5('16)→88.9																										
지정폐기물	51.6('16)→51.6																										
총계	70.3('16)→82.0																										
부문	순환이용률(%)																										
생활폐기물	42.4('16) → 49.3																										
사업장폐기물	34.6('16) → 52.0																										
건설폐기물	99.7('16) → 99.7																										
지정폐기물	40.7('16) → 40.7																										
총계	67.2('16) → 74.3																										
최종처분율(%) 폐기물발생량 중 최종처분량*의 비율 * 발생 후 바로 매립된 양 및 중간처리를 거쳐 매립된 양의 합	<table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>최종처분율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>19.9('16)→7.7</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>16.3('16)→3.2</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>1.6('16)→0.9</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>26.3('16)→26.3</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>9.1('16)→3.0</td> </tr> </tbody> </table>	부문	최종처분율(%)	생활폐기물	19.9('16)→7.7	사업장폐기물	16.3('16)→3.2	건설폐기물	1.6('16)→0.9	지정폐기물	26.3('16)→26.3	총계	9.1('16)→3.0	<table border="1"> <thead> <tr> <th>부문</th> <th>최종처분율(%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>생활폐기물</td> <td>32.8('16) → 18.7</td> </tr> <tr> <td>사업장폐기물</td> <td>40.5('16) → 15.9</td> </tr> <tr> <td>건설폐기물</td> <td>0.1('16) → 0.1</td> </tr> <tr> <td>지정폐기물</td> <td>36.6('16) → 36.6</td> </tr> <tr> <td>총계</td> <td>19.9('16) → 9.4</td> </tr> </tbody> </table>	부문	최종처분율(%)	생활폐기물	32.8('16) → 18.7	사업장폐기물	40.5('16) → 15.9	건설폐기물	0.1('16) → 0.1	지정폐기물	36.6('16) → 36.6	총계	19.9('16) → 9.4	폐기물처분부담금 부과·징수, 자원순환 성과관리, 폐기물 직매립 단계적 금지 등
부문	최종처분율(%)																										
생활폐기물	19.9('16)→7.7																										
사업장폐기물	16.3('16)→3.2																										
건설폐기물	1.6('16)→0.9																										
지정폐기물	26.3('16)→26.3																										
총계	9.1('16)→3.0																										
부문	최종처분율(%)																										
생활폐기물	32.8('16) → 18.7																										
사업장폐기물	40.5('16) → 15.9																										
건설폐기물	0.1('16) → 0.1																										
지정폐기물	36.6('16) → 36.6																										
총계	19.9('16) → 9.4																										
에너지회수율(%) 가연성폐기물 발생량 중 에너지화된 폐기물의 비율	16.3 → 20.3	-	최대한 물질재활용 후 차선책으로 바이오가스 등 열적재활용 유도																								

2. 생활폐기물 목표설정

2.1 생활폐기물 물질흐름도

- 전라북도 생활폐기물 물질흐름도 분석을 위해 각 처리업체별 잔재물 배출값을 조사하여 순환이용율과 최종처분율을 산정하였음
- 잔재물배출값 산정은 ‘폐기물처리시설 운영평가시스템’의 시설별 잔재물 배출 비중을 활용하였음
- 2016년 기준 전라북도 생활폐기물(생활+사업장생활)의 순환이용율은 42.4%, 최종 처분율은 32.8%로 산정되었음
- 순환이용율은 2016년 기준 전국 평균 35.8%에 비해 상회하는 것으로 나타났으나, 최종처분율은 전국 평균 19.9%에 비해 높은 값을 보였음

2.2 생활폐기물 목표설정

■ 현황분석

- 제1차 자원순환 기본계획의 목표연도가 2027년으로 본 계획의 2022년과 일치하지 않아 2022년 국가 목표를 순환이용율 52.9%, 최종처분율 10.5%로 추정하였음
- 최근 3년간 생활폐기물 순환이용율은 평균 41.1%로 2016년이 상대적으로 높은 값을 보였으며, 최종처분율은 평균 35.1%로 2016년에서 상대적으로 낮은 값을 보였음

〈표 4.2-2〉 생활폐기물 목표설정 현황분석

구분	2015	2016(기준)	2017	3년 평균	국가목표 (2027)	국가목표 (2022) 추정
순환이용율(%)	41.5	42.4	39.4	41.1	61.1	52.9
최종처분율(%)	36.0	32.8	36.6	35.1	7.7	10.5

■ 목표설정 조건

- 2022년 국가 목표 달성을 위해서는 실질재활용율 94.1%, 실질소각율 91.2%, 매립량의 급격한 감소(335.8 → 49.9톤/일), 소각량의 증대(347.9 → 729.9톤/일)가 필요하여 2022년까지 현실적으로 달성이 어려움
- 본 계획에서는 실질재활용 70.0%, 실질소각율 88.0%, 매립량 감소((335.8 → 149.9톤/일), 소각량 증가(347.9 → 628.9톤/일)의 조건을 만족할 경우 달성가능한 순환이용율 49.3%, 최종처분율 18.7%를 목표로 설정하였음

〈표 4.2-3〉 생활폐기물 목표설정 조건

구분	2016년 기준 ¹⁾	2022년_국가목표 기준(추정) ²⁾	2022년_전라북도 현실대안 ²⁾
순환이용율	42.4%	52.9%	49.3%
최종처분율	32.8%	10.5%	18.7%
조건	현황	전망	전망
실질재활용	59.7%	94.1%	70.0%
실질소각율	79.0%	91.2%	88.0%
매립량(통계)	335.8톤/일	49,9톤/일	149.9톤/일
소각량(통계)	347.9톤/일	729.9톤/일	628.9톤/일

1) 배출비중 종량제 47.4%, 음식물 32.8%, 재활용 19.8%
 2) 2022년 배출비중 종량제 45.0%, 음식물 30.0%, 재활용 25.0% 가정

■ 목표설정 결과

- 생활폐기물 목표설정 결과 2022년 감량후 발생량은 625,665톤/일, 1인당 배출량 0.968 kg/일·인, 실질재활용량 308,453톤/일, 최종처분량 116,999톤/일로 설정하였음
- 2022년 생활폐기물 발생량 및 인구 전망은 ‘3장 여건변화 및 전망’ 에서 검토한 결과를 적용하였음

〈표 4.2-4〉 생활폐기물 목표설정 결과

구분	실적		목표					
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년	
추정발생량(톤/년)(A)	674,338	699,413	682,076	689,303	696,530	703,757	710,984	
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	28,439	56,879	85,318	
감량후 발생량	총량(톤/년) (C=A-B)	674,338	699,413	682,076	689,303	668,090	646,878	625,665
	1인당(kg/일·인) [D=C×1000/(365×인구수)]	0.976	1.048	1.027	1.047	1.021	0.995	0.968
2016년대비 폐기물감축율(% _{D기준})		-7.3	-5.2	-7.3	-4.6	-1.9	0.8	
순환이용율(%) [E=(G+F)/(C+F)×100]	42.4	39.4	42.4	42.4	42.4	43.8	49.3	
순환자원인정량(톤/년) (F)	0	0	0	0	0	0	0	
실질재활용량(톤/년) (G)	285,919	275,508	289,200	292,264	283,270	283,203	308,453	
최종처분율(% _{H기준}) [H=I/(C+F)×100]	32.8	36.6	32.8	32.8	32.8	30.0	18.7	
최종처분량(톤/년) (I)	221,183	255,949	223,721	226,091	219,134	193,934	116,999	

3. 사업장폐기물 목표설정

3.1 사업장배출시설계폐기물 물질흐름도

- 전라북도 사업장배출시설계폐기물 물질흐름도 분석을 위해 울바로시스템의 중간재활용, 최종재활용, 종합재활용업체의 재활용, 소각, 매립, 중간처리 비중 값을 분석·적용하였음
- 2016년 기준 전라북도 사업장배출시설계폐기물의 순환이용율은 34.6%, 최종처분율은 40.5%로 산정되었음
- 순환이용율은 2016년 기준 전국 평균 69.1%에 비해 매우 낮은 것으로 나타났으며, 최종처분율은 전국 평균 16.3%에 비해 매우 높은 값을 보였음

3.2 사업장배출시설계폐기물 목표설정

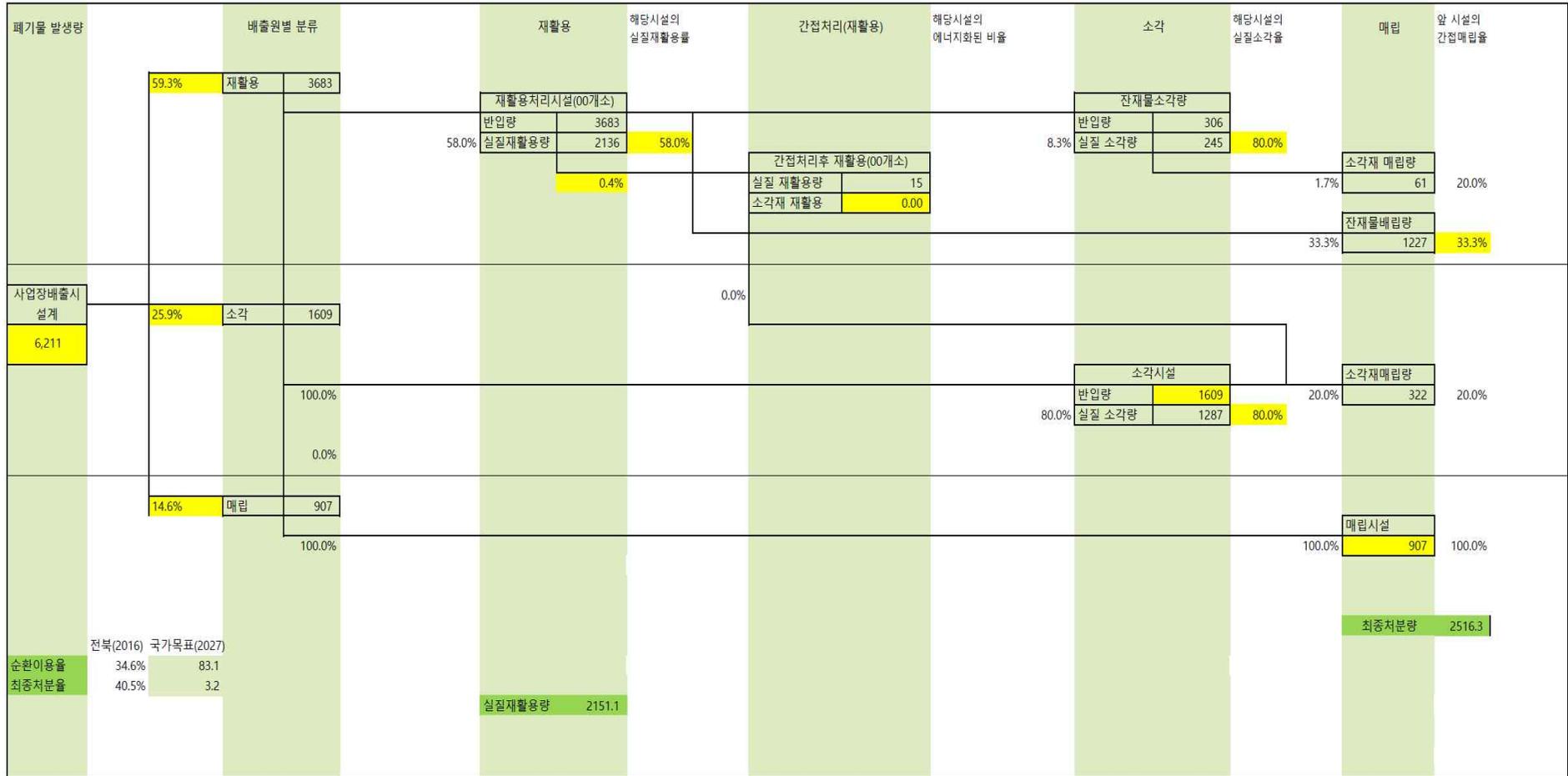
■ 목표설정 조건

- 2022년 국가 목표 달성을 위해서는 실질재활용율 87.3%, 실질소각율 88.0%, 매립량의 급격한 감소(907.8 → 340.3톤/일), 소각량의 급격한 감소(1,608.8 → 340.3톤/일)가 필요하여 2022년까지 현실적으로 달성이 어려움
- 본 계획에서는 실질재활용 70.0%, 실질소각율 88.0%, 매립량 감소(907.8 → 340.3톤/일), 소각량 증가(1,608.8 → 2,041.7톤/일)의 조건을 만족할 경우 달성 가능한 순환이용율 52.0%, 최종처분율 15.9%를 목표로 설정하였음

〈표 4.2-5〉 사업장배출시설계폐기물 목표설정 조건

구분	2016년 기준 ¹⁾	2022년_국가목표 기준(추정) ²⁾	2022년_전라북도 현실대안 ³⁾
순환이용율	34.6%	78.6%	52.0%
최종처분율	40.5%	7.4%	15.9%
조건	현황	전망	전망
실질재활용	58.4%	87.3%	70.0%
실질소각율	80.0% (원단위 적용)	88.0%	88.0%
매립량(통계)	907.8톤/일	340.3톤/일	340.3톤/일
소각량(통계)	1,608.8톤/일	340.3톤/일	2,041.7톤/일

1) 처리비중 : 재활용 59.3%, 소각 25.9%, 매립 14.6%
 2) 2022년 처리비중 : 재활용 90.0%, 소각 5.0%, 매립 5.0% 가정
 3) 2022년 처리비중 : 재활용 65.0%, 소각 30.0%, 매립 5.0% 가정



〈그림 4.2-2〉 전라북도 사업장배출시설계폐기물 물질흐름도

■ 목표설정 결과

- 사업장배출시설계폐기물 목표설정 결과 2022년 감량후 발생량은 2,359,865톤/일, 실질재활용량 1,227,130톤/일, 최종처분량 375,219톤/일로 설정하였음
- 2022년 사업장배출시설계폐기물 발생량 전망은 ‘3장 여건변화 및 전망’ 에서 검토한 결과를 적용하였음
- 감축목표량은 2022년 추정발생량의 5%를 적용하였음

〈표 4.2-6〉 사업장배출시설계폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,429,396	2,456,733	2,484,069
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	41,401	82,802	124,203
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,387,995	2,373,930	2,359,865
순환이용율(% [D=(F+E)/(C+E)×100]	34.6	39.4	34.6	34.6	34.6	38.1	52.0
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	785,145	919,437	821,654	831,113	826,246	903,993	1,227,130
최종처분율(% [G=H/(C+E)×100]	40.5	38.6	40.5	40.5	40.5	35.6	15.9
최종처분량(톤/년) (H)	918,456	900,634	961,763	972,834	967,138	844,644	375,219

4. 건설폐기물 목표설정

4.1 건설폐기물 물질흐름도

- 전라북도 건설폐기물 물질흐름도 분석을 위해 울바로시스템의 중간처리업체 잔재물 처리 비중을 산정하였으나, 2016년 기준 소각 0.002%, 기타(매립) 0.06%로 매우 낮게 나타남
- 전라북도 건설폐기물의 순환골재 이용량, 잔재물 처리 흐름 등 실질재활용율 산정에 한계가 있어 방법론 재정립 등 추가 검토가 필요함

4.2 건설폐기물 목표설정

- 2016년 기준 전라북도 건설폐기물 순환이용율은 99.7%, 최종처분율은 0.1%로 나타났으며, 2022년 현재 수준을 유지하는 것으로 목표를 설정함
- 순환이용율은 2016년 기준 전국 평균 79.5%에 비해 높은 것으로 나타났으며, 최종처분율은 전국 평균 1.6%에 비해 낮은 값을 보였음
- 건설폐기물 목표설정 결과 2022년 감량후 발생량은 3,065,513톤/일, 실질재활용량 3,056,316톤/일, 최종처분량 3,066톤/일로 설정하였음
 - 2022년 건설폐기물 발생량은 과거 10년 배출량의 평균을 유지하는 것으로 가정함
 - 감축목표량은 2022년 추정발생량의 5%를 적용하였음

〈표 4.2-7〉 건설폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	53,781	107,562	161,343
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,173,075	3,119,294	3,065,513
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	99.7	99.2	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	2,983,396	3,412,619	3,217,175	3,217,175	3,163,555	3,109,936	3,056,316
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
최종처분량(톤/년) (H)	3,659	6,662	3,227	3,227	3,173	3,119	3,066

5. 지정폐기물 목표설정

5.1 지정폐기물 물질흐름도

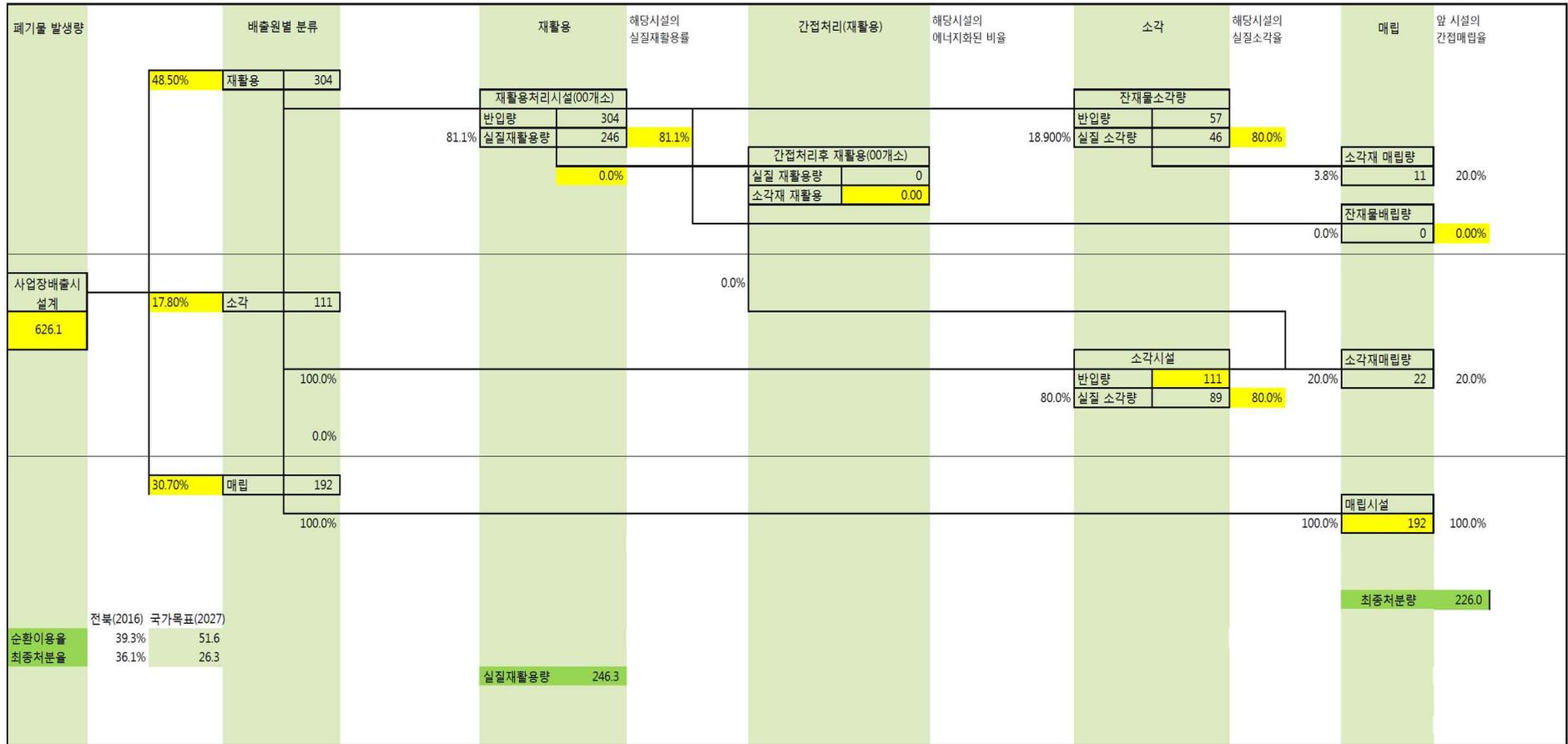
- 전라북도 지정폐기물 물질흐름도 분석을 위해 울바로시스템의 자가처리업소 위탁처리량 비중(18.9%)을 소각처리로 가정하여 적용하였음
- 2016년 기준 전라북도 지정폐기물 순환이용율은 39.3%, 최종처분율은 36.1%로 산정됨
- 전라북도 지정폐기물 순환이용율은 2016년 기준 전국 평균 51.6%에 비해 낮은 것으로 나타났으며, 최종처분율은 전국 평균 26.3%에 비해 높은 값을 보였음

5.2 지정폐기물 목표설정

- 지정폐기물 국가 목표는 2027년 기준 현재 수준을 유지하는 것으로 설정하였으며, 전라북도 또한 2022년 목표를 현재 수준과 동일하게 설정하였음
- 지정폐기물 목표설정 결과 2022년 감량후 발생량은 243,258톤/일, 실질재활용량 96,386톤/일, 최종처분량 88,538톤/일로 설정하였음

〈표 4.2-8〉 지정폐기물 목표설정 결과

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	228,527	250,402	243,163	250,500	257,836	265,173	272,509
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	9,084	18,167	27,251
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	228,527	250,402	243,163	250,500	248,752	247,005	245,258
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	89,887	98,408	95,563	98,446	97,760	97,073	96,386
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1
최종처분량(톤/년) (H)	82,483	90,395	87,782	90,430	89,800	89,169	88,538



〈그림 4.2-4〉 전라북도 지정폐기물 물질흐름도

6. 자원순환 목표설정의 한계

6.1 목표설정 방법

■ 목표설정 방법론 부재

- 국가 자원순환 기본계획 수립 이후 지자체 차원의 첫 계획수립으로 지침은 마련되어 있으나, 목표설정에 대한 명확한 방법이 부재함
- 잔재물 배출계수 확보를 위한 통계자료 출처, 통계자료 가공방법 등 지자체별로 상이할 경우 목표설정의 상대적인 비교가 불가능함
- 폐기물 분류별 잔재물 배출계수 산정방법이 상이하고, 시설특성, 지역특성, 시장특성 등 다양한 여건이 존재하므로 별도의 조사연구 또는 기존시스템을 활용한 목표설정 방법론을 확립할 필요가 있음

■ 물질흐름 경계설정

- 전라북도 내의 폐기물이동은 반영할 수 있으나, 외부로 반출 또는 반입되는 폐기물에 대한 반영이 어려움
- 잔재물 배출 계수의 경우 개별 처리시설의 연간 비중을 산정한 것으로 실제 폐자원 이동량과 차이가 있음

■ 지자체 관리권한

- 지자체가 직접 관리 가능한 생활폐기물의 경우 처리시설 확충 또는 정책사업 추진을 통해 설정한 목표달성을 위한 노력이 가능함
- 그러나, 사업장폐기물과 지정폐기물의 경우 대부분 민간영역 사업자가 시장을 형성하여 처리하고 있어 실질적인 목표관리가 난해함

■ 국가와 지자체 목표의 정합성

- 2027년 국가 목표연도와 달리 지자체 시행계획 목표연도를 2022년으로 설정함에 따라 국가 목표와의 정합성이 결여됨 (2022년 국가목표 부재)
- 계획수립 시기(2019년)를 고려할 때 목표연도가 근접하여 단기대책 중심으로 수립될 소지가 있음

6.2 시도 자원순환성과관리 목표설정 연계

■ 시도 자원순환성과관리 개요

- 환경부는 국가 자원순환사회실현 정책의 실효성 제고를 위해 5년단위 시도 자원순환 목표를 설정하고 이행 추진실적을 관리하는 ‘자원순환성과관리’ 제도를 추진 중에 있음
- 자원순환기본법 제 15조 및 동법 시행규칙 제12조 시도 자원순환성과관리 운영 등에 관한 지침과 환경부 자원순환목표 가이드라인에 따라 2019년 시도별 2022년 순환이용율과 최종처분율 목표를 다음과 같이 설정하였음

〈표 4.2-9〉 전라북도 자원순환 성과관리 2022년 목표설정 결과

구 분	생활폐기물				사업장폐기물			
	기준년도		'22년 목표		기준년도		'22년 목표	
	순환이용율	최종처분율	순환이용율	최종처분율	순환이용율	최종처분율	순환이용율	최종처분율
전북	41.83	40.89	50.30	25.10	42.31	44.70	83.10	16.90
전국	43.51	33.93	51.69	20.82	24.38	58.50	48.84	28.61

■ 생활폐기물 대상 및 기준의 불일치

- 자원순환 시행계획 상 생활폐기물 대상에는 사업장생활폐기물이 포함되어 있으나, 자원순환성과관리에서는 생활폐기물은 순수생활폐기물을 대상으로 하고 있음
- 또한, 자원순환 시행계획 목표연도 기준은 2016년이나, 자원순환성과관리의 기준은 과거 3년 실적을 기준으로 하고 있어 목표설정 시 연계가 어려움

■ 사업장폐기물 대상의 불일치

- 자원순환성과관리에서 사업장폐기물의 대상은 지자체 공공폐수하수, 분뇨, 가축분뇨, 폐기물처리시설에서 3년 평균 배출량 1천톤 이상을 대상으로 하고 있어 다양한 폐기물을 배출하는 시행계획(본 계획)의 사업장폐기물과 범위가 상이함
- 전라북도의 경우 공공처리시설 34개소를 대상으로 자원순환성과관리를 추진 중에 있어 본 계획과 목표설정 시 연계가 어려움

부문별 계획수립

1. 부문별 계획수립 개요

2. 부문별 정책사업

제1절 부문별 계획수립 개요

1. 생산단계

- 생산단계는 제품의 제조과정에서 자원효율적인 생산구조를 확립하여 자원을 절감하고, 폐기물 발생을 억제하는 동시에 순환이용성을 고려한 제품 생산을 촉진하는 정책단계임
- 자원생산성 효율화, 생산단계 폐기물 원천감량, 자원순환성을 고려한 제품 설계 등이 생산단계에 해당됨
- 이 단계에서는 지역내 제조업 생산자를 포함하여 포괄적으로 제품의 생산-유통-판매를 담당하는 사업자를 주체로 함
- ‘효율적 자원관리 및 원천감량’ 전략으로는 제품 생산시 감량을 위한 폐기물 발생 인벤토리 재구축, 사업장/지자체에서 재활용원료 사용 및 재활용 유도 방안 등을 모색하였음
- ‘재활용 친화적인 생산’ 전략으로는 판매사업장에서 폐기물발생과 재활용을 연계한 사용체계 단일화 방안 및 기존 재활용성 폐기물의 관리강화 등을 중심으로 실천계획을 마련하였음

2. 소비단계

- 소비단계는 대체가능한 1회용품 사용을 제로화하는 등 생활 속 폐기물 발생을 줄이고 범국민 거버넌스 구축을 통해 친환경적 소비문화를 정착하는 정책 단계임
- 생활속 폐기물 발생 억제, 자원효율적인 친환경 소비 촉진, 자원순환 문화 조성 및 확산 등이 소비단계에 해당됨
- 이 단계에서는 지역내 제품의 구매-사용-폐기를 통한 폐기물 발생에 주요 역할을 하는 소비자를 주체로 함
- ‘자원순환 문화조성’ 전략으로, 전북지역의 특성을 고려하여 소비의 주요 거점인 대형마트-지역전통시장-온라인판매를 중심으로 구매시 발생하는 폐기물의 원천차단, 폐기물감량운동 확산방안을 수립하였음
- 또한, 인적-물적-사회적 기반(하드웨어+소프트웨어) 조성 및 축적된 역량을 활용한 폐기물 ‘발생저감’ 전략 추진 방안을 마련하였음

3. 관리단계

- 관리단계는 폐기물의 분리배출, 수거, 선별에 대한 체계적인 관리를 통해 단순 처분을 최소화하고, 친환경적이면서도 효율적인 처리기반을 구축하는 정책 단계임
- 배출·수거·선별체계 혁신, 폐기물 직매립 제로화 및 처리 최적화, 폐기물 안전관리 강화 등이 관리단계에 해당됨
- 이 단계에서는 지역내 수거 및 처리를 담당하는 지자체와 수거처리업체를 주체로 함
- 이에 따른 ‘수거선별 관리 혁신’ 전략으로 시군단위의 하부 구조인 읍면단위와 도심/비도심 구역을 대상으로, 기존 폐기물의 수거 시스템(특히 재활용 시스템)과 수거자-주민간 관계, 수거능력 한계지점, 수집 유도책 등을 고려한 수거선별 개선방안을 수립하였음
- ‘매립저감 안전강화’ 전략에서는 불가피한 매립 구조를 개선하기 위한 지자체 재활용선별 시스템 개선, 관리부재 지역내 폐기물 관리체계 지원 등의 주요 실천과제를 마련하고자 하였음

4. 재생단계

- 재생단계는 폐기물 재사용, 재생이용, 에너지 회수 등 순환이용 촉진에 관한 정책단계임
- 고부가가치 재활용 촉진, 물질 재활용 중심의 재활용 체계 개편, 재활용 시장 안정화 및 산업 육성 등이 재생단계에 해당됨
- 이 단계에서는 재활용과 관련된 기존 사업자/지자체 행정/시민이 모두가 주체에 해당됨
- ‘재사용 및 재활용 촉진’ 전략으로 제품 재사용-원료 재활용-고부가가치 재활용을 목적으로 전북지역의 제품 생산-처리 기반 구축과 고부가가치형 리사이클링 및 업사이클링 방안 등을 제시하였음
- ‘재활용 산업 육성’ 전략에서는 전라북도 폐기물 재활용산업의 현안문제 해결과 미래 산업(신재생에너지 및 신소재 산업)에서 배출 가능한 폐기물의 자원순환을 준비하기 위한 R&D사업 등 추진방안을 모색하였음

〈표 5.1-1〉 부분별 수립 전략 및 내용

부문	전략	실천계획	사업비(억원)
생산단계 (주체: 사업자)	효율적 자원관리 및 원천저감	1. '제로 플라스틱 전복' 확대	1.7
		2. 재활용(RC) 전복(JB)인증 시범사업	1.5
		3. 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원	4
		4. 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업	5
	재활용 친화적 생산	5. 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업	5
소비단계 (주체: 소비자)	자원순환 문화 조성	6. 전복형 자원순환 포인트제 시범사업	0.5
		7. 자원순환 교육장 지정 및 운영	4.2
		8. 자원순환 그린리더 양성	9.5
		9. 자원순환 지표 작성 및 활용	(비예산)
		10. 자원순환 지역축제 개최 지원	1.7
	발생저감	11. 지역물류 친환경 포장시스템 전환	0.5
		12. 중대형마트 박스포장 감량화 사업	0.6
관리단계 (지자체/처리업)	수거선별 관리 혁신	13. 재활용도움센터 설치(도시)	15
		14. 고부가가치 재활용제품 수거지원	0.5
		15. 사회적 수거체계 구축(농산어촌) [후보]*	4.2
		16. 리사이클링센터 운영관리 개선(도시) [후보]*	4
	매립저감 안전강화	17. 자원회수센터 시설개선 컨설팅	5
		18. 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원	2.5
재생단계 (행정/시민/사업 장)	재사용/재활용 촉진	19. 업사이클링 센터 설립	2
		20. 재사용체계 구축 지원 (음료형 빈병 재사용) [후보]*	1
	재활용산업 육성	21. 현안대응형 지역 재활용산업 육성	20
		22. 미래산업형 재활용산업 기반 조성	20

※ 후보 사업의 경우 시군 집행계획 수립 및 추진여건에 따라 내용이 변경될 수 있음

제2절 부문별 정책사업

1. 생산단계

1.1 전략 1 : 효율적 자원 관리 및 원천저감

1.1.1 '제로 플라스틱 전복' 확대

■ 배경 및 필요성

- 자원순환사회의 기반은 폐기물 배출량 감량이 최우선이며, 최근 급격하게 증가한 1회용 플라스틱 배출은 전지구적 이슈가 되고 있음
- 우리나라의 경우 1인가구 증가와 온라인 쇼핑몰(택배) 등 생활패턴의 변화에 따른 에어백, 포장비닐, 포장용기 등의 사용량 증가는 1인당 플라스틱 소비량 급증 원인으로 분석됨
- 2018년 국외로 수출한 한국산 쓰레기의 반송과 더불어 재활용품 수거업체의 수거거부로 인하여 '쓰레기 대란' 사태가 발생하였으며, 정부에서는 이에 대한 생활 속 플라스틱 사용량 저감을 위하여, 생산-소비-배출-수거-재활용 단계별로 대책을 마련함
- 제조·생산단계의 경우 재활용을 용이하게 하고, 생산후 재활용이 어려운 제품은 단계별로 퇴출(음료·생수 중 유색페트병 2020년까지 제로화)함
- 또한, 생산자 책임 강화 재활용촉진 지원을 확대하고 유통·소비단계에서는 과대포장 억제, 1회용품 사용을 획기적으로 저감(2022년까지 1회용컵 및 비닐 봉투 사용량 35% 저감)하는 목표를 설정하였음
- 이에 대한 지역 대응의 일환으로, 전라북도에서는 2019년부터 '객리단길 제로 플라스틱 사업'을 통해 구역내 업소에서 다용도 공유컵을 운영하는 등 1회용품 플라스틱 takeouts를 줄이는 감량 문화운동을 시작하였음
- 이를 기점으로 자원순환사회 기반마련을 위한 다양한 시민참여형 아이디어를 통해 지속적인 사업 개발 및 확대가 필요할 것으로 예상됨

■ 목표

- 제로 플라스틱 확대사업 시행(추가 3개소 이상)

■ 추진전략

- 1회용 플라스틱컵(takeouts) 사용금지 구역 확대(한옥마을 등 다소비 대표지역을 중심으로)와 시군 지역 대체 용기 활용가능지역 모색
- 텀블러 순환활용 및 대체사업 추진/보완
- 공공기관내 텀블러 사용 확대를 통한 다용도/개인용기 사용 문화 유도
- 텀블러 사용시 인센티브 제공 업소 확대
- 장례식장 1회용품 저감 대책 마련 및 조례개정을 통한 지원(개선시설 등)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도 1회용 플라스틱 다소비지역
- 담당부서 : 환경보전과/ 지속가능발전협의회
- 기간 : 2019년 (시범사업), 2020년 (보완), 2021년 (확대사업)
- 사업비 : 1.7억원
- 사업방식 : 시군행정과 거버넌스 체계 마련, 업주 참여 확대, 지속가능발전협의회와 지역 시민단체의 협업, 1회용품 대량 배출지역 공동저감 협의체 구축

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	- 논의 및 준비	-
2019	- '제로 플라스틱 전복' 시범사업(음료형 1회용품 다소비구역, 객리단길 등)	1개소
2020	- 19년 사업 평가결과에 따른 보완 추진	1개소
2021	- '제로 플라스틱 전복' 시범사업' 지역확대(시단위 1구역 추가)	1개소
2022	- '제로 플라스틱 전복' 시범사업' 지역확대(군단위 구역 추가)	1개 이상



출처 : 전북일보, '플라스틱 제로' 전주 객리단길 상인들 뭉쳤다, 2019.04.21
 (그림 5.2-1) 제로 플라스틱 객리단길 사업 모습

1.1.2 재활용 전북 인증 시범사업

■ 배경 및 필요성

- 재활용은 제품 생산에 필요한 에너지 사용을 절감하고 원료 및 폐기물 배출에 따른 비용을 감소시킬 수 있기 때문에, 기업(생산자)은 다양한 관점에서 재활용 확대방안을 모색하고 있음
- 일반적으로 재활용 개념에는 ①천연원료(virgin materials)를 대체한 재활용원료 사용 ②폐기할 때 재활용가능한 형태로 제품을 제조·포장 ③배출된 폐기물의 재활용으로 구분되는데, 재활용을 확대하기 위한 방안으로 실질적인 재활용 목표를 설정하여 제품의 생산-소비-배출-폐기-재활용 과정에서 실질순환율을 높일 필요가 있음
- 전세계적으로 다양한 기업들이 기후변화 대응 및 재생에너지 사용 확대를 위해 기업간 RE 100 프로그램(재생에너지 100% 사용) 참여가 활발하며, 이에 동반하는 자원순환 사업으로 재활용을 최대화를 위한 친환경 프로그램으로, Recycle 100(RC 100) 인증 사업을 구상할 필요가 있음
- 전라북도 기업들의 재활용 활성화를 통해 자체 기술개발 및 공정개선으로 경제적 인센티브를 제공하고 기업이미지 향상에도 기여할 수 있음

■ 목표

- RC-JB(재활용전북) 자체 제도 시범 운영
- 업체 참여 및 재활용 네트워크 구축

■ 추진전략

- 기업재활용율 또는 모범사례 평가를 통한 도내 인증제도 구상 및 시범추진
- RC-JB재활용 원료사용(S)/재활용가능 포장(B)/폐기물 재활용(C) 비율화, 평균값으로 재활용정도 평가 및 관리 체계 마련
- RC 50/70/90/100 단계별 인증(4단계)화 구상
- RC 참여 예비기업에 업그레йд된 기술 지원 및 연구개발 인센티브 제공
- 폐기물 재활용업종의 경우 재활용기술 지원체계 마련(산학연 체계, 전북녹색환경지원센터가 앵커기관(선도역할)으로 재활용 클러스터 기반 구축)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도 기존 및 신규기업
- 담당부서 : 환경보전과/기업지원과, 전북TP(테크노파크), 전북녹색환경지원센터(전북GEC) 등 유관기관
- 기간 : 2021년(제도마련, 예비업체공모), 2022년~ (사업진행)
- 사업비 : 1.5억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- RE 100 사례 운영 방식 논의(유사모델 검토)	-
2020	- RC 전북 사업 준비, 기존 자원순환 네트워크 점검	-
2021	- RC 전북 제도 마련, 예비업체 공모	전북TP/ 전북GEC
2022	- RC 전북 클러스터 구축 시범사업 추진	-

기업	지역	100% 목표연도	2016년 이행실적	2015년 이행실적	재생에너지 구매방식
	미국	현재 달성	95%	93%	자가설비(태양광, 바이오가스), 전력구매계약, 인증서 구매
	독일	2020	67%	42%	자가설비(풍력, 태양광, 바이오가스), 인증서 구매
	미국	2050	3%	1%	자가설비(태양광) 구축 중심
	미국	현재 달성	57%	37%	미공개
	네덜란드	2020	71%	53%	자가설비(태양광, 풍력), 전력구매계약, 인증서 구매
	인도	2030	16%	8%	
	영국	2020	64%	45%	전력구매계약, 인증서 구매
	덴마크	현재 달성	100%	100%	전력구매계약, 자가설비(풍력)

〈그림 5.2-2〉 RE100 추진 현황 (POSRI이슈리포트, 2018.10)



Download from Dreamstime.com

자료: <https://www.dreamstime.com/>
〈그림 5.2-3〉 재활용 인증마크 리사이클 100 디자인

1.1.3 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원

■ 배경 및 필요성

- 사업장의 효율적인 폐기물 관리와 매립이나 소각을 대체할 폐자원의 재활용 수준 향상을 위해서는 폐기물에 대한 세부 특성자료(종류, 물질적 특성, 공정별 발생정보, 취급-처리방법 등)를 체계화·정보화할 필요가 있음
- 또한, 그간 정부가 추진한 자원순환 네트워크 사업인 EIP(Eco-Industrial Park; 생태산업단지), 자원순환단지사업 등이 실질적인 재활용 산업으로 활성화 및 전환되기 위해서는 세부적인 자료 관리 체계 마련이 요구됨

■ 목표

- 전라북도 사업장별 폐자원 세부 인벤토리 구축

■ 추진전략

- 사업장 업종 및 원료별 폐기물 발생-처리 특성자료 구축
- 사업장 폐기물 인벤토리화 컨설팅 및 조사사업 지원
- 도내 순환가능 자원조사 및 타당성 사업 추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도 내 제조업체 및 환경업체
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간 : 2021년~2022년(업종규모별 단계별 인벤토리 구축)
- 사업비 : 4억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 사업 추진 방향 설정	-
2021	- 업종규모별 단계별 폐자원 인벤토리 구축(1단계)	전주/완주권
2022	- 업종규모별 단계별 폐자원 인벤토리 구축(2단계)	익산/군산권

〈표 5.2-1〉 폐기물 상태와 처리방법별 분류

처리구분	처리방법	
	처리분류	세분류 번호
위탁처리	재활용	정제[2001], 사료화[2002], 퇴비화[2003], 고품연료화[2004], 파쇄·분쇄[2005], 기타[2006]
	중간처분	일반소각[2101], 고온소각[2102], 열분해[2103], 고온용융[2104], 압축[2105], 파쇄·분쇄[2106], 절단[2107], 용융[2108], 증발농축[2109], 유수분리[2110], 탈수·건조[2111], 멸균·분쇄[2112], 고품화[2113], 안정화[2114], 소멸화[2115], 중화[2116], 지방자치단체 소각[2117], 국가 소각[2118], 기타[2119]
	매립	민간관리형 매립시설[2201], 민간차단형 매립시설[2202], 기타 매립시설[2204], 지방자치단체 매립시설[2205], 국가 매립시설[2206]
	해역배출	[2300]
폐기물의 성질과 상태	고체상태=1, 액체상태=2	
폐기물 운반차량 종류	트럭/컨테이너=1, 탱크로리=2, 기타=3	

자료 : 폐기물관리법 시행규칙 별지 제5호서식

〈표 5.2-2〉 전북생태산업단지 지역 기획사업 추진현황(2010년)

구분	대상 부산물	부산물 공급업체	부산물 사용업체	중간매개체 (재활용 업체)	진행상황	비고
에너지	폐온수	군산A사 (주정)	비닐하우스, 제지업체, 어류양식	-	기술검토 및 사용업체 조사	폐온수내 일부 오염물 포함
	소각여열	전주C사 (소각)	비닐하우스, 제지업체, 어류양식	-	사용업체 조사	-
부산물	무기 슬러지	군산C사 (화학)	복토재, 시멘트, 벽돌	고화 또는 건조	기술검토 및 사용업체 조사	-
	가연성 폐기물	-미정- 생활폐기물, 슬러지, 바이오매스	전주A사 (제지)	-	공급업체 조사	사용업체 자체처리
	유기성 슬러지	완주A사 (주정)	전북지역 TMR 사료공장	사료업체	타당성검토 중	사료생산 후 농장에 공급
	폐알칼리	섬유업체	익산A사(기타)	-	법적검토 필요	사용업체 자체처리
용수	폐수 (탄소원)	(주)L사	(주)K사	-	협약체결	
	폐수 (질소원)	(주)Y사, (주)L사	(주)KDC사		협약준비중	
	폐수	전주B사 (화학)	전주A사 (제지)	-	기술검토	염소이온 15,000~20,000ppm
	폐수	군산G사 (비금속광물)	공정수	-	기술검토	

자료 : 전북생태산업단지 최종보고서, 전북독색환경지원센터, 2010

1.1.4 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업

■ 배경 및 필요성

- 최근 유기성 슬러지 탈수 케익의 발생량 감량을 위한 다양한 슬러지 가용화 방식이 적용되고 있으며, 주로 초음파처리, 오존처리, 기계적(물리적)처리, 수리동력학적 처리, 열처리 방식이 대표적인 방법으로 알려져 있음
- 전라북도의 경우 가연성 사업장배출시설계폐기물 중오니류의 비중이 60.5%로 가장 높아 슬러지 감량화 사업의 추진은 효율적인 사업장폐기물 감량 대안이 될 수 있음
- 그간 수처리 환경시설에서 소화조 효율개선 사업이 진행되어 왔지만, 대부분의 지자체 처리장의 위탁관리 및 시설 노후화로 인하여 실질적인 개선이 이루어지지 않았음
- 기존에 단순하게 노후화된 탈수기 교체를 통한 슬러지 탈수율 향상에서 슬러지의 물리화학적 분해를 통한 후단 혐기소화효율의 극대화로 배출되는 소화액내 고형물 농도를 최소화하려는 기술이 국내외에서 실용화되었음
- 도내 공공환경기초시설(하수, 폐수처리시설 등)의 소화조 개선 사업을 위한 컨설팅 사업 및 타당성 조사연구 지원을 통해 도내 사업장폐기물 감량과 함께 바이오가스 발생량 증가에 따른 부차적인 에너지활용 확대에도 기여할 수 있을 것으로 판단됨

■ 목표

- 소화조 개선사업 컨설팅 또는 타당성 조사연구 (2개소 이상)

■ 추진전략

- 소화조 보수 및 개량사업(기계식 교반 및 농축방법 채택)
- 메탄 효율 증대 사업(내부 준설, 슬러지파쇄 및 순환 등 전처리)
- 도내 하폐수처리장 소화조 개선 컨설팅 또는 타당성 조사연구 추진

■ 실천계획

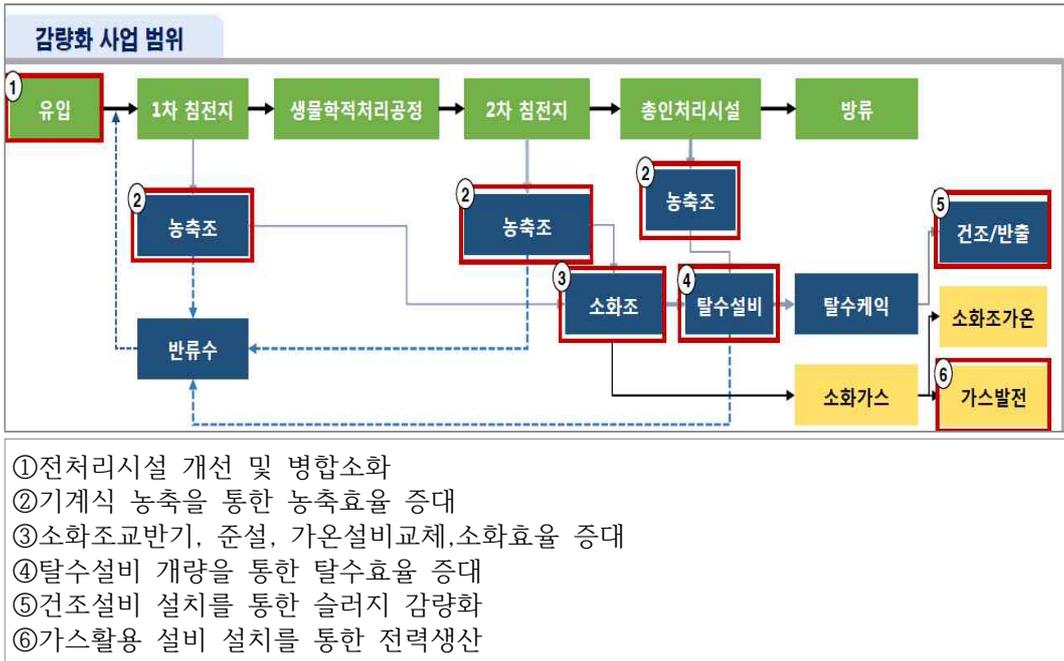
- 사업지 : 전라북도 지자체 운영 공공환경기초시설 소화조
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간 : 2020년 (대상사업지 기초조사), 2021년~ (컨설팅 및 사업추진)
- 사업비 : 5억원 (조사 및 컨설팅 지원비, 시설 사업비 제외)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 하수/폐수슬러지 감량화 사업 현황 검토	-
2021	- 감량화 사업 컨설팅 및 타당성 조사연구 지원(1개소)	대상시군
2022	- 감량화 사업 컨설팅 및 타당성 조사연구 지원(1개소 이상)	대상시군



자료 : 부산광역시 건설본부
 <그림 5.2-4> 강변하수 처리장 소화조 개선 사업



자료: 2018년 하수찌꺼기 에너지화(감량화) 시설 운영·관리 담당자 워크숍 발표자료, 환경공단
 <그림 5.2-5> 하수슬러지 감량화 체계도

1.2 전략 2 : 재활용 친화적 생산

1.2.1 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업

■ 배경 및 필요성

- 전라북도를 찾는 외지 관광객이 증가하고 관광지내 음식점의 1회용 용기사용이 증가하면서 플라스틱 배출 및 처리문제가 현안 이슈로 대두되고 있음
- 특히, 전주 한옥마을의 경우 2017년 기준 1천만 이상의 관광객이 방문한 대표적인 먹거리 관광지로 평일 2.4톤, 주말 5.2톤의 쓰레기가 발생하고, 관광지 쓰레기통에 일반 및 재활용 생활폐기물이 혼합 배출되어 분리수거 없이 소각 처분되는 상황임
- 최근 분리배출함을 운영중이나 도내 대부분의 길거리 음식점에서 사용하는 일회용 용기의 경우 종류 및 형태가 다양하고, 잔여 음식물이 남아있을 뿐 아니라 수거 시 부피증가에 따른 수거비용 문제가 발생하고 있음
- 관광지의 플라스틱 배출 이슈 해결을 위해 재활용가능한 포장용기 개선, 유니소재 등을 사용한 포장원료 단일화, 유해물질 최소화 원료를 사용한 환경부하 최소화 등 용기 리뉴얼(renewal)을 통한 공동용기화 사업을 추진하여 도내 무분별하게 배출되는 플라스틱 문제 해결방안을 모색할 필요가 있음

■ 목표

- 대표 관광지 사용 용기 친환경 공동브랜드화 (1개소 시범사업)

■ 추진전략

- 사업주가 참여한 한옥마을 음식용기 공동브랜드공모
- 단순화된 용기(유니소재) 디자인 공모
- 시군 관광지와 공동브랜드 협약추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도 전주시 한옥마을
- 담당부서 : 전주시 한옥마을지원과/자원순환과
- 기간 : 2021년(적용지역 선정), 2022년~ (공동브랜드 공모 및 사용)
- 사업비 : 5억원(공동브랜드 공모 및 지원비)

■ 추진일정

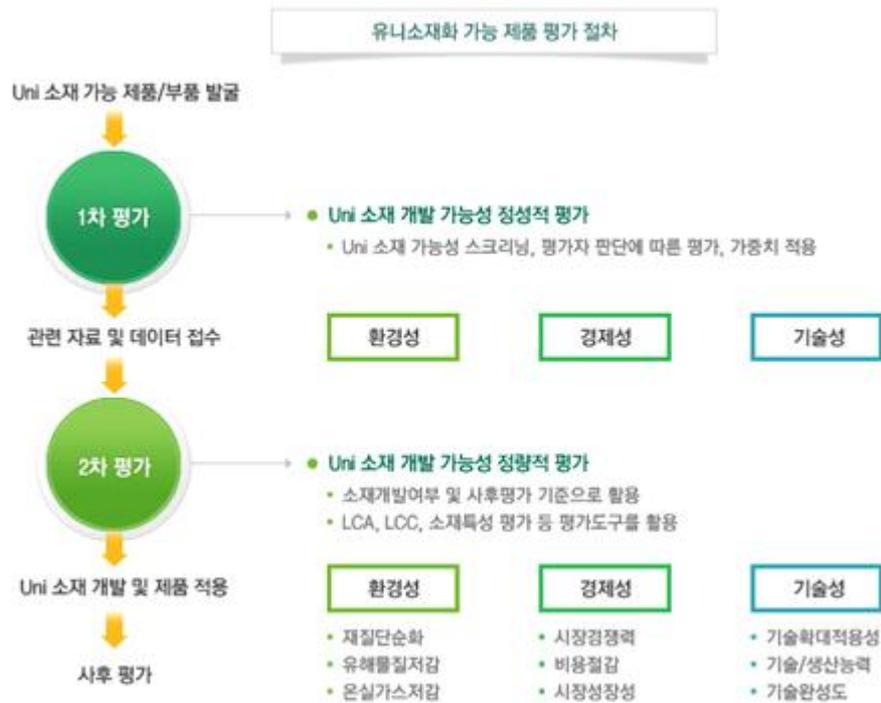
연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 전라북도 관광지 공동브랜드 논의	-
2021	- 공동브랜드 적용 지역 검토 및 해당 업주 협의체 구성	전주
2022	- 공동브랜드 제작-생산-공급-사용	전주



자료: 소비자정보센터, 한옥마을 길거리 음식 및 쓰레기성상조사, 2017
 (그림 5.2-6) 한옥마을 길거리 1회용 플라스틱 폐기물 모습



자료 : 패키징 전문 뉴스채널(<http://www.packnet.co.kr>)
 (그림 5.2-7) 리뉴얼을 통한 용기 단일화 사례(일본 모리나가유업)



자료 : 국가청정생산지원센터(www.knopc.or.kr)

〈그림 5.2-8〉 유니소재화 가능 제품 평가 절차

2. 소비단계

2.1 전략 1 : 자원순환 문화조성

2.1.1 전북형 자원순환 포인트제 시범사업

■ 배경 및 필요성

- 가정에서 사용하는 에너지사용량(전기, 수도, 도시가스)의 절감을 유도하기 위한 탄소포인트 제도가 환경부 및 지방자치단체에서 시행되고 있으며, 친환경 제품 이용 확대를 위하여 그린카드(에코마일리지 카드-서울) 결제에 따른 인센티브 프로그램이 에코머니(ecomoney) 제도를 통해 통합적으로 진행되고 있음
- 특정 지역에 적합한 온실가스 감축 추진을 위하여 ‘그린카드’를 출시하여, 다양한 에너지 저감 활동을 하는 시민(사례; 그린교통포인트-도보/자전거 이용 포인트제-부산)참여 또는 녹색(녹색관광-제주도)소비에서 포인트 적립 및 할인(무료) 등의 서비스가 제공됨
- 다양한 방식으로 친환경 실천 인센티브는 점차적으로 확대되고 있으며, 최근 해외에는 자원순환 참여에 대한 에코포인트의 확대(구형 가전제품 반납-포인트 지급-일본)와 함께 재활용 포인트를 기부하는 사업화(Terracycle-미국)까지 발전되고 있음
- 전라북도의 경우 지역 내 자원재활용을 활성화하기 위한 목적으로 자원순환 포인트제를 그린카드에 도입하는 방안을 모색할 필요가 있음

■ 목표

- 전라북도 자원순환 포인트제도 도입

■ 추진전략

- 포인트제 가맹 매장에서 에코백 사용 시 비닐봉투/종이박스 사용 대체에 따른 기존 그린카드 포인트 적립 또는 일반카드 할인
- 텀블러 사용시(1회용 플라스틱, 종이용기 사용 대체)에 따라 할인(요식업체)
- 재활용제품(녹색소비) 구매시 그린카드 구매대상 확대
- 해당 매장과 체인점은 전라북도와 협약하여 인센티브 지원
- 이해당사자 의견수렴을 통한 참여에 대한 적정 인센티브 기준 마련
- 주민참여 포인트 법적 근거 마련(설문/환경정비/재난복구참여 등에 따른 인센티브 지원 운영 조례 제정- 동두천시 사례 참고)
- 제도 홍보 및 교육은 자원순환 및 환경교육과 연계 추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간 : 2020년(시범사업 준비), 2021년(시범사업 추진), 2022년(평가 및 제도점검)
- 사업비 : 0.5억원(홍보, 의견수렴, 포인트 지원은 제도마련 이후)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 기존 탄소포인트 및 그린카드 사용 실적 평가 - 자원순환 포인트 제도화 가능성 검토	-
2021	- 제도 마련 및 포인트제 시범사업 추진	-
2022	- 실적 평가 및 제도 점검	-



자료 : 부산광역시 홈페이지(<http://www.busan.go.kr/>)
 (그림 5.2-9) 그린카드와 탄소포인트제 홍보(부산시)



자료 : 한라신문, '서귀포시 재활용도움센터', 2019.07.02
 (그림 5.2-10) 재활용품 수거보상-기부제도 사례(서귀포시)

2.1.2 자원순환 교육장 지정 및 운영

■ 배경 및 필요성

- 기후변화 대응 온실가스 저감을 위한 인력양성사업이 지자체별로 활발하게 진행되어 왔고, 기후변화 교육을 포함한 분야별(생태, 수질관리, 자원순환 등) 환경교육에 대한 통합적 접근이 요구되어왔지만 아직까지 환경 교육기반은 매우 부족한 현실임
- 2013년부터 전라북도에서는 시민단체를 중심으로 지역주민, 지자체, 전문가가 파트너십을 구축하여 지속가능한 자원순환 사회 문화조성을 위하여 마을단위에서 불법투기 방지, 분리배출, 재활용, 재사용 활성화 토대를 구축하기 위한 마을공동체단위 사업을 추진하였음
- 2016년부터 시행한 전북형 자원순환마을사업을 통해 주로 시설화와 분리수거 교육 및 마을 쓰레기 처리가 주요 활동사업으로 추진되었음
- 지금까지 14개 시군에 설치된 자원순환마을 생활폐기물 분리시설은 주민 접근성도 높고 교육장소로서 활용가치가 높아 이를 거점교육장으로 지정하여 인근 지역으로 자원순환 문화 확산을 유도할 필요가 있음
- 또한, 재활용분리체계 및 마을 자체 운영이 안착되기 위해서는 시군 폐기물정책변화(특히 수거-처리시스템)에 부합하는 재활용 교육 프로그램 마련 및 정기적인 교육이 필요함

■ 목표

- 자원순환 교육장 운영(시군별 1개 이상 교육장)

■ 추진전략

- 기존 전북형 자원순환마을 사업을 중심으로 한 자원순환 교육장 운영
- 거점 교육장 폐기물을 활용한 다양한 업사이클 체험장으로 전환
- 정크아트(junk art) 문화 체험 행사+알기 쉬운 재활용비법 교재 작성
- 찾아오고 찾아가는 자원순환 교육시스템 구축 (그린리더 양성사업과 연계)
- 지역맞춤형 재활용성 폐기물 분류체계 시범운영(지역여건 반영)
- ‘자원순환 시범 학교’ 사업을 교육청과 협의 제안
- 자원순환, 기후변화(에너지 자립시설 등), 소하천 수질관리 등 분야별 환경교육과 연계한 통합 환경교육의 장으로 활용

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간: 2020년(교육장 지정), 2021년(리더 양성), 2022년~(자원순환 교육 시행)
- 사업비: 4.2억원(시군별교육비 0.1억원 지원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 시군별 거점지역 자원순환 교육장 지정	시군
2021	- 기존 그린리더를 자원순환 리더로 양성 - 교육장 맞춤형 자원순환 교육 프로그램 개발	시군
2022	- 자원순환 교육 시행(찾아가는 교육, 찾아오는 교육)	시군



자료 : 전라일보(<http://jeollailbo.com/>), 2016.07.04
 <그림 5.2-11> 자원순환마을 현장(전북 임실군)



자료 : <http://www.nspna.com/news/?mode=view&newsid=178165>
 <그림 5.2-12> 자원순환마을 운동 로고(임실 조월)

2.1.3. 자원순환 그린리더 양성

■ 배경 및 필요성

- 전라북도는 ‘자원순환 실천마을’을 추진하여 재활용품 분리 수거량을 증대, 쓰레기 발생량 감소와 농어업 부산물, 생활폐기물의 자원순환 실천을 유도하는 사업으로, 2016년부터 3년간 총 14개소(시군별 1개소)에 클린하우스, 영농 폐기물 보관시설 등 재활용 기반시설 설치, 마을리더 육성, 지속적인 주민교육을 통한 주민의식 개선 사업을 추진하였음
- 그간 민관협의체와 지역전문가들이 분리배출과 자원순환의 중요성을 농어촌 지역민들에게 현장에서 전달하고 인식개선 및 분리수거 생활화를 단계별로 안착해 나가는데 참여했음
- 그러나, 자원순환 관련법이나 조례, 정책변화, 높아진 주민 의식수준, 사회적 분리방식 변화 등 시대여건의 변화에 발빠르게 대응하고 소통 가능한 지역 자원순환 활동가가 부족한 현실임
- 특히, 자원순환 교육 프로그램 개발을 통해 다양한 주민요구에 부합하고 꾸준히 현장에서 재활용 인식을 향상시키기 위해서는 안정적인 교육자 양성 시스템 마련이 필요함
- 기존 온실가스 감축 활동에 참여한 그린리더(탄소포인트제도 가이드)를 자원순환 리더로 양성하고 마을단위 환경닥터(환경전반에 대한 교육)로 활용한다면, 자원순환 인식 변화와 실천을 목표로 도민 교육과 홍보에 크게 기여할 것으로 판단됨

■ 목표

- 그린리더를 활용한 마을단위 자원순환 그린리더 양성 체계 마련

■ 추진전략

- 기존 그린리더를 자원순환 활동가로 재양성
- 자원순환 리더양성 프로그램 개발 및 리더양성
 - 기초교육은 광역단위에서 진행, 실무교육은 시군에서 광역리더 활용
- 마을내 폐기물 관리 및 재활용 분리수거 안착지원
- 자원순환을 비롯한 마을 환경문제 자문 역할
 - 마을 환경닥터제 운영(예: 1인 자원순환 리더-3개 마을 자매결연 및 지원)
- 마을내 폐기물 재활용지원 사업 추진(음식물류 퇴비화 등)
- 마을 폐기물 종합관리체계 구축 등

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군환경과
- 기간 : 2021년(자원순환 리더 프로그램 개발, 자원순환리더 양성시작)
- 사업비 : 9.5억원(프로그램 개발 및 그린리더 지원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 시군별 마을 교육 진행 현황 파악	-
2020	- 기존 그린리더 운영 현황 점검	-
2021	- 그린리더 대상 자원순환 리더 양성 프로그램 개발 및 양성	-
2022	- 자원순환 리더 양성 및 마을단위 자원순환 교육에 투입	마을별 사전/사후교육



자료: <http://www.ebn.go.kr/vod/290>

〈그림 5.2-13〉 자원순환 리더 양성과정 현장(은평구)

2.1.4. 자원순환 지표 작성 및 활용

■ 배경 및 필요성

- 지표는 계량화가 가능하며, 종합적인 시각을 반영하면서, 목표에 적합한 모니터링과 평가 가능한 형태로 구성되어야 사회의 변화특성을 파악할 수 있음
- 자원순환 분야에서는 재활용 활성화, 목표달성 관리, 자원순환사회 과정 평가의 일환으로 지자체별 K-SDGs에 기반한 자원순환형 사회 구축을 위한 지표를 개발하고 있음
- 이러한 자원순환 지표는 도민의 자발적 행동과 민관협력을 통한 실행성과를 공동평가하기 위하여 행정, 시민사회 및 기업의 목표에 부합하게끔 개별 지표로 구성되며, 참여 실천 사항 및 거버넌스 등을 포함할 수 있음
- 특히, 폐기물 배출 원인자이자 재활용 실천자로서 도민행동 변화를 유도할 수 있는 도민 참여지표를 우선적으로 마련하고 주기적으로 평가하여 민간-행정-기업의 자원순환에 대한 사회적 동참 분위기 확산을 유도할 필요가 있음

■ 목표

- 자원순환 도민참여 지표 개발

■ 추진전략

- 시민사회와 자원순환 민-관-산 협력사업 마련
- 상태, 참여 및 성과지표 작성마련
- SDGs(지속가능발전목표) 지표와 연계 및 활용
- 자원순환 지표기구(전북지속가능발전협의회 자원에너지분과 등)를 통한 지표 개발 및 평가
- 민간-행정-기업 3주체 자원순환 지표 구축으로 상호 환류작업(Feedback)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도전역
- 담당부서 : 환경보전과/ 전북지속협
- 기간 : 2019년(지표준비위원회 구성), 2020년~ (지표 마련 및 시범사업 적용)
- 사업비 : 비예산

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-자원순환 지표작성 모임(위원회) 구성 -전북지속협 및 시민단체와 협의, 참여지표 논의	-
2020	-자원순환 지표 작성 및 시범 사업 추진 -시민/행정/기업 참여 지표 논의	-
2021	-자원순환 지표의 모니터링 및 평가	시군운영 권고
2022	-자원순환 지표 운영 체계 안착	-



자료: K-SDGs 보고서

〈그림 5.2-14〉 생애주기로 본 지속가능한 생산 소비 체계

〈표 5.2-3〉 국가 지속가능발전목표(K-SDGs) 세부목표 및 지표(Goal 12)

번호	세부목표 11(신규 3)	지표 20(UN 대비 신규 12)	2030 목표치
12-1	(신규) 지속가능한 소비와 생산에 관한 통합적인 국가정책을 수립하고 이행한다.	○ (신규)자원순환기본계획 및 자원순환시행계획 수립 건수(건)	1('17) →18
		○ (신규) 국가 지속가능생산·소비기본계획 수립 여부	정성평가(이행여부)
12-2	모든 자원을 지속가능하게 관리하고 효율적으로 사용한다.	○ 물질발자국	통계산출방법 개발
		○ 국내 자원 소비량(백만톤)	663('16)→ 684
12-3	식품의 생산과 유통, 폐기과정에서 발생하는 식품 손실을 감소시킨다.	○ 식품 손실 지표	통계산출방법 개발
		○ (신규) 식품 폐기물 지표	0.37('16)→ 0.34
12-4	화학물질과 유해폐기물의 친환경적 관리를 통해 인간의 건강을 보호하고 환경오염을 예방한다.	○ (신규) 유해성 정보 확보물질(개)	960('17) →2,510
		○ (신규) 사고대비 화학물질 수(개)	97('17) →140
		○ 1인당 유해폐기물 발생량(kg/인·일)	0.098('16)→지속 감소
12-5	폐기물의 원천예방과 감량, 재사용과 재활용을 통해 폐기물 발생을 감소한다.	○ 생활폐기물의 재활용률(%)	59.6('16) →83.8
		○ 사업장폐기물의 재활용률(%)	75.8('16) →95.4
12-6	기업의 지속가능 경영활동의 관리하고 지원을 확대한다.	○ 지속가능경영보고서 발간 기업 증가율	목표치 설정 필요
12-7	녹색 제품 인증 및 녹색 구매의 확대를 통해 지속가능한 녹색 소비를 촉진한다.	○ 공공분야(지방자치단체)녹색제품 구매율(%)	35.2('17) →70
		○ (신규)생활용품의 녹색제품 인증 건수(건)	59('17) →73
12-8	(신규) 모든 국민이 지속가능발전에 대한 의식을 갖도록 환경교육 참여 기회를 확대한다.	○ (신규) 인구대비 환경교육 수혜자 비율(%)	5.98('17)→10
		○ (신규) 일반 국민의 환경의식 수준 (%)	65.5('13) →75
12-9	(신규) 플라스틱이 선순환하도록 재생 플라스틱의 활용을 증가시키고, 친환경재료 개발을 통해 플라스틱의 환경으로 유출을 방지한다.	○ (신규) 1인당 플라스틱소비량	통계산출방법 개발
		○ (신규) 전체 플라스틱 사용량 대비 재생 플라스틱 사용량	통계산출방법 개발
12-10	지속가능한 관광 측정지표 개발을 통해 환경보전에 기여한다.	○ (신규) 탄소·생태발자국	통계산출방법 개발
12-11	화석연료 보조금을 단계적으로 철폐한다.	○ GDP 당 화석연료 보조금 비중	목표치 설정 필요

2.1.5. 자원순환 지역축제 개최 지원

■ 배경 및 필요성

- 자원순환 활성화를 위해 지역내 시민단체에서 다양한 재활용장터, 나눔장터, 플리마켓 등을 운영하고 있으나, 행사가 개별적으로 진행되거나 일회성 행사에 국한되는 등 단순한 물물교환의 재활용에서 벗어나 자원순환이라는 통합적인 개념의 활동으로 성장하기에는 한계가 있었음
- 최근 자원순환 관련 이벤트는 재활용 분리배출이나 홍보 전시뿐 아니라 업사이클링, 에너지 체험 등 자원순환과 에너지가 결합한 프로그램이 운영되는 등 포괄적이고 통합적인 자원순환의 의미가 제시되면서 자원순환사회를 향한 주민 참여와 생활전환 운동이 요구되고 있음
- 한편 지역 문화관광지 및 특산물 등을 중심으로 지역경제 활성화 축제들이 계절별·시군별로 매년 개최되지만, 많은 인력 및 예산이 소요되는 대규모 상업성 행사로 추진되어 위생 및 폐기물 처리 문제가 발생하고 있음
- 따라서, 지역축제 계획 전반에 걸쳐 자원순환, 에너지 절약 등 친환경 기반 지역행사를 기획함으로써 실질적인 환경문제 개선, 친환경 인식변화 등 지역축제의 새로운 의미부여가 필요한 시점임

■ 목표

- 대표적인 지역 축제의 자원순환 행사 전환 지원

■ 추진전략

- 자원순환 문화 확산을 위한 친환경 지역축제 지원(‘쓰레기 없는 축제’ 선언)
- 1회용품 사용 최소화, 쓰레기배출 및 분리수거가 잘되는 축제, 재활용을 실천하는 축제라는 모토를 제시
- 자원순환 인식변화를 위한 축제 프로그램 개발 및 운영
- 기존 재활용장터의 사회협력적 운영을 위한 협의회 구성 지원

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간 : 2020년 (개최방안 및 프로그램 마련), 2021년~ (친환경 지역축제 전환사업 추진)
- 사업비 : 1.7억원(축제당 0.1억원+프로그램 0.3억원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 도 환경축제 1회용품 없는 축제 개최	-
2020	- 자원순환 지역축제 개최 방안 및 전환 프로그램 마련	-
2021	- 쓰레기 없는 축제, 자원순환 축제 지원 및 모니터링	지역 여성단체 모니터링단과 협력
2022	- 자원순환 축제 평가 및 보완 추진	-



자료 : 환경재단 블로그
〈그림 5.2-15〉 2018 한강 친환경 에너지 페스티벌



자료: <http://news.khan.co.kr/>
〈그림 5.2-16〉 2019 세종시 자원순환 축제 포스터

2.2 전략 2 : 발생저감

2.2.1 지역물류 친환경 포장시스템 전환

■ 배경 및 필요성

- 1인 가구 및 온라인 쇼핑 증가 등 소비패턴 변화에 따른 불필요한 과대포장이 만연하고 있어, 1회용품 및 포장 폐기물 발생량이 급증하고 있음
- 제조 생산단계에서 색상의 화려함, 분리가 어려운 라벨, 여러 재질의 생산품이 늘어 현실적으로 재활용이 어려운 실정임
- 또한, 분리배출이 갈수록 복잡해짐에 따라 소비자의 정확한 배출방법에 대한 교육 및 안내의 부족으로 재활용에 이물질이 다량 혼합되는 문제가 있음
- 정부에서는 택배에 의한 운송 포장재의 경우 과대포장방지 가이드라인('18.10) 및 법적 제한기준('19)에 마련되었고, 일반 포장재의 경우 전자제품 등 과대 포장 기준을 신설('18.9)하는 포장최소화 정책을 추진하고 있음
- 지역에서 생산 및 제조된 소비제품의 경우도 마찬가지로 근거리 및 단시간 배송임에도 과대포장이나 불필요한 포장으로 인하여 포장폐기물 발생량이 줄지 않고 있음. 이를 해결하기 위해서는 포장방법(쓰우기, 고정하기, 완충하기)을 개선하기 위해서는 지역내부에서 관련법에 맞게 현장규제를 강화하는 한편 관련한 행정-기업-시민간의 상호협의 과정을 통해 불필요한 과잉 포장재 사용 저감에 동참토록 유도할 필요가 있음
- 특히, 재활용이 어려운 배달품(주로 음식물, 식자재류)의 1회용품 사용을 줄이고 지역농산물 배달에 적합한 포장기준을 마련하기 위한 선택적 감량프로그램 도입 등의 다양한 노력이 필요함

■ 목표

- 지역내 배달 물류 포장물 1단계 경량(간소)화 추진

■ 추진전략

- 지역배달 물류품의 거리비례 맞춤형 포장으로 전환
- 배달음식 포장 방식 개선을 위한 사회적 합의
- 포장 단순화 아이디어 공모전 실시 및 홍보
- 단순 포장 시범 적용(도내 향토, 로컬 제품들)
- 정부가 주도적 정책 추진 시 협조 체계로 계획 추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군환경과
- 기간 : 2021년(단순 포장 지침 마련), 2022년~ (단순 포장 지침 분야별 현장시범 적용 및 모니터링)
- 사업비 : 0.5억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	-지역물류 포장 현황 조사	-
2021	-지역물류 포장간소화위한 단순 포장 지침 마련	-
2022	-단순 포장 지침 분야별 현장 시범 적용 및 현장 이행여부 모니터링 및 평가	-



자료 : 대전 경제인 벤처(naver post), 2019.03.13
 <그림 5.2-17> 택배 one-stop 물류대행 서비스



자료 : 환경데일리(<http://ecoday.kr/>)
 <그림 5.2-18> 다양한 포장지 절감사례



자료 : 이코노믹리뷰(<http://www.econovill.com/>)
 <그림 5.2-19> 친환경 종이 포장재들

2.2.2 중대형마트 박스포장 감량화 사업

■ 배경 및 필요성

- 지역 중대형 마트나 로컬 마트에서 물품 구매시 무상으로 제공되는 빈포장박스는 운반 편의는 제공하나, 종이폐기물 발생량을 높이고, 회수과정에서 폐종이질(이물질 증가, 인위적인 박스 수분함량 증가)을 저하시키고, 다량의 박스 끈과 플라스틱 테이프가 발생하는 등 폐기물 발생량의 증가를 야기함
- 이에 따라 2019년 7월부터 정부에서 국내 대형마트 3사와 1회용품 비닐규제와 함께 박스 포장대를 철거, 빈 종이상자 제공을 금지하는 준비작업 및 홍보를 실행중임
- 박스 포장을 줄이고 대체할 친환경 장바구니의 사용이나 대여를 통해 가정내 폐기물 배출량 저감에 기여할 수 있는 사업 추진이 필요함

■ 목표

- 중대형마트 박스포장 규제 및 에코백 대체사업 지원

■ 추진전략

- 중대형 마트(로컬푸드) 박스 무상 공급 규제
- 대신 친환경바구니, 에코백활용 서비스 및 인센티브제공
- 지속적인 박스대체품 사용 모니터링
- 소형 용기박스, 마트에서 폐기 활성화
- 남은 박스 관리방안 마련(노인일자리 등)
- 마트 박스 사용규제에 따른 후속대응책 마련 토론회
- 정부 주도적 추진 정책 시행 시 연계하여 사업 추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군환경과
- 기간: 2019년(마트 포장규제 시범), 2020년~ (본격적인 포장규제 및 장바구니 대책마련, 후속조치 방안 모색)
- 사업비: 0.6억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 환경부 중대형 마트 박스규제('19.07) 준비기간 후 본격 시행('19.11)	-
2020	- 박스 규제 후 장바구니 대책 마련	-
2021	- 사용규제 모니터링 및 사업 평가	지역 여성단체 모니터링단과 협력
2022	- 사용규제 안착 모니터링	-



자료 : BizFACT(<http://news.tf.co.kr/read/economy/1720429.html>)
 <그림 5.2-20> 대형 마트에서 포장지 분리 배출 사례

3. 관리단계

3.1 전략 1 : 수거선별 관리 혁신

3.1.1 재활용도움센터 설치(도시)

■ 배경 및 필요성

- 제주지역에서 2016년 12월부터 국내 처음으로 재활용률 제고 및 쓰레기 매립률 감소를 위한 재활용품 요일별 배출제를 도입하였으며, 이후 재활용품의 배출량이 증가하고 가연성 쓰레기의 감소효과가 있었음
- 그러나, 재활용품 배출시간이 한정적(오후 3시부터 익일 새벽 4시)인 문제로 시민들의 쓰레기 배출에 큰 불편이 발생한 것을 보완하기 위해 상시 배출가능한 일명, ‘재활용도움센터’ 를 설치(현재 41개 운영중) 운영 중임
- 이에 따라 인근 설치된 클린하우스를 대체, 한 장소에서 쓰레기 처리가능토록 하여 수거시간 단축, 악취발생해소, 마을 주변환경 개선, 불법 쓰레기 근절효과를 나타낸 것으로 보고됨(제주환경일보, 2019.3.11)
- 재활용도움센터의 특징은 타지역 재활용분리함 또는 클린하우스보다 규모가 크고(4~20배 수준), 24시간 운영가능 체계(상시 관리인력, 전기시설, 시설보완용 CCTV, 영상홍보설비), 밀폐형 가설건축물, 가정 및 업소 배출가능 폐기물을 보관처리 가능한 종류별 배출용기 설치, 보관시 위생확보 시설(환풍기, 상수도, 천정도어 등), 자립적 관리체계 구축(해당 지역 마을 거주자를 상시관리자로 선임. 재활용품 포인트 제도 및 기부프로그램 도입, 지역자체 해결문제로 전환) 등 관광도시에 적합한 쓰레기 배출특성을 고려한 시설방식임
- 무엇보다 기초적인 정보제공 및 물적지원 시스템 마련과 주민일자리 창출면에서 주목할 만한 적극적 행정 사례로 주목받고 있음
- 전라북도의 경우 도심지역이나 관광지(전주 한옥마을, 군산 근대문화유산지구 등)내 많은 인파로 인하여 재활용성 폐기물 발생량은 증가하나 분리배출이 제대로 되지 않아 경관훼손, 불쾌감 야기 및 추가적인 환경오염을 유발하고 있어 새로운 분리배출 대책 마련이 시급한 상태임
- 재활용도움센터 설치운영을 통해 도시 관광특성에 적합한 재활용 선별 확대를 유도하고 자원순환의 필요성을 간접 교육·홍보함으로써 전라북도 자원순환 목표 달성에 기여할 수 있을 것으로 판단됨

■ 목표

- 도심내 관광지 재활용도움센터 설치운영(1개소 이상)

■ 추진전략

- 도심 관광객 대상, 자원순환 교육홍보 유도(한옥마을 주차장 등)
- 자원순환 포인트 등 그린 인센티브 통합 운영지원
- 도로변 분리함을 대체하여 재활용도움센터로 전환
- 주변 가게의 재활용품 수거 및 분리배출 참여 확산
- 1회용 쓰레기 사용 대체 인센티브 프로그램(텀블러 사용시 포인트 적립) 연계

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군환경과
- 기간 : 2020년(설치장소검토), 2021년~ (한옥마을 시범사업 및 확대)
- 사업비 : 15억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 도심 관광지구 적용 사례 조사	-
2020	- 한옥마을 시범사업 검토 (장소와 시설설치 결정)	전주시
2021	- 시범사업 추진 및 평가, 추가관광지역 대상 검토	-
2022	- 추가 시범사업 적용	미정



자료 : 제주시 이도2동 재활용도움센터(카카오맵)
 <그림 5.2-21> 재활용도움센터 전경



자료 : 제주시 삼도1동 재활용도움센터, 제주특별자치도(네이버 블로그)
 <그림 5.2-22> 재활용도움센터 내부 모습

3.1.2 고부가가치 재활용제품 수거지원

■ 배경 및 필요성

- 방치 폐비닐 수거거부 사태 이후 정부에서는 2022년까지 1회용품 사용량의 35%를 저감하는 계획을 수립하였으며, 이에 따른 실천과제로 매장내 1회용품 단계별 줄이기, 비닐봉투 쇼핑백 사용규제, 배달용기, 위생용품 사용금지 및 장례식장 1회용품 사용금지 대책을 제시하였음
- 국내 페트병 재활용율은 80%로 높은 편이나, 타 플라스틱과 혼합 배출되어 고품질 재활용품 생산은 제한적이고, 부족한 원료의 확보를 위하여 연간 8.7만톤의 페페트를 수입하는 상황임
- 또한, 선별된 페트병 선별업체 지원금이 회수품 품질과 상관없이 일정하기 때문에 고품질 페트병을 별도로 회수하거나 이를 선별할 만한 유인책이 부재한 현실임
- 1회용의 사용금지와 함께 국내 페페트의 수입량을 최소화하고 고품질 재활용을 위한 페트병 단독수거, 무색페트병 사용(음료, 생수) 확대 등의 실천 사업을 통해 재활용가능 폐기물의 부가가치를 높이고, 수거체계를 안착시킬 필요가 있음

■ 목표

- 고부가가치 페트병 재활용 수거체계 구축

■ 추진전략

- 재활용 분리함에 페페트 수거함 구분 설치 및 배출 지침 마련 (정부정책 연계)
- 시범사업을 통한 분리배출을 파악
- 유원지 수집, 전용봉투 제작 사용 등
- 회수 선별에 따른 선별지원금 차등화
- 전반적인 재활용품 분리수거체계 재정비(페페트 단독+기타 용기 통합배출안)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군 환경과
- 기간 : 2020년 (수거체계 현황 조사), 2021년~ (시범사업 추진 및 확대)
- 사업비 : 0.5억원(시범사업)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 재활용품 수거체계 현황 조사	-
2021	- 페페트 분리함 등 재활용 수거체계 재정비안 마련 및 시범 사업 추진	-
2022	- 페페트+기타 용기 통합 배출안 마련 및 대상시군 확대	-



자료 : 환경부, 페트병 별도배출 시범사업 추진계획(안)

〈그림 5.2-23〉 무색 페트병 별도 수거 방식(공동주택)



자료 : 환경부, 페트병 별도배출 시범사업 추진계획(안)

〈그림 5.2-24〉 투명·반투명 봉투 배출(단독주택)

3.1.3 사회적 수거체계 구축(농산어촌)

■ 배경 및 필요성

- 농산어촌지역 영농폐기물 수거·처리 대책 부족으로 농어촌 환경오염이 심화되고 있으며, 폐비닐의 경우 연평균 발생량(32만톤) 중 21.9%(7만톤)가 미수거된 채 경작지에 방치되거나 소각 또는 매립되고 있음(2018년 기준)
- 이런 현상은 농산어촌지역이 대도시에 비해 고령 및 빈곤인구의 비중이 높고 인력부족으로 인해 수거가 어려운 폐기물의 방치가 지속되는 등 폐기물 수거·처리에 한계가 있음
- 영농폐기물은 농업 생활폐기물에 해당하나 민간 대행으로 수거·처리하고 있고, 수거보상비 지급 및 민간위탁 수거사업에 의해 처리되는 실정으로 현장에서는 마을주민이 수거요청을 해도 특정일에만 수거가 가능한 상황임
- 지자체의 경우 수거장려를 위하여 자체 재원을 확보하여 이장, 부녀회장 및 농민에게 수거보상비(폐비닐 50원~330원/kg)를 지원하고 있으나, 현행 수거보상비 지급체계로는 수거에 한계가 있고, 중간 민간수거업자의 부족 등 수거·처리 인프라가 절대적으로 부족한 현실임
- 전라북도 농산어촌의 경우 인구밀도가 낮고 정기적인 수거체계가 마련되지 않은 지역이 많아 폐기물 수거가 제대로 되지 않고, 노천소각이나 가정 및 마을 곳곳에 적치 또는 방치되고 있음
- 따라서, 행정과 도민의 수거관리 사각지대를 극복할 대체 수거체계의 마련을 위해 지역의 자발적 민간참여 수거확대 방안의 일환으로 ‘사회적 수거체계’ 구축이 필요함

■ 목표

- 전라북도 농산어촌 사회적 폐기물 수거체계 구축

■ 추진전략

- 지역 사회단체나 지역전문수거인 참여하는 체계 도입
- 고부가가치 재활용을 위한 지자체 역할 확대(자발적 협의체 구성 의지와 노력)
- 지자체별 상황에 맞춰 가능한 기관, 업체 등 운영 지원
- 농산어촌 폐비닐, 하천쓰레기 수거처리 중점
- 읍면단위 집하장 활용(기존 확충된 시설을 활용)
- 시군 영농폐기물 수거지원 조례 제정
- 전문 수거인의 수거후 임시 보관시설 지원(거점 수거 및 보관시설 필요)

- 재활용 산업화를 통한 농어촌 경제활성화 및 일자리 창출 지원
- 수거 사각지대, 발생 빈발지역 등 체계적 모니터링
- 주민의 집단적인 수거참여 방안 모색(공공근로 사업 추진)
- 다양한 수거지원 방안 마련으로 수거 안정화 도모
- 모니터링으로 수거대상 및 미수거 지점 자료화를 통한 관리
- 재활용성 폐기물 수거 체계에 사회적 수거시스템 연계

■ **실천계획**

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군환경과
- 기간 : 2019년(시군수거율과약), 2020년(사회적 수거체계 도입준비)
- 사업비 : 4 억원(참여단체 지원 20개소)

■ **추진일정**

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 영농 폐비닐 시군 수거 현황 파악	-
2020	- 사회적 수거시스템 구축 참여 민간 기관 및 지역 업체 확보	-
2021	- 수거 시스템 구축 및 현장 수거 지원	-
2022	- 수거 결과 평가 및 지속 모니터링	-



자료 : 만석군뉴스, '영농폐비닐보상금지', 2018.11.16.

〈그림 5.2-25〉 영농폐비닐 수거 사례



자료 : 세이프타임즈(<http://www.safetimes.co.kr>), '영농폐기물 '후세안전' 위협하다', 2018.11.16

〈그림 5.2-26〉 빈농약병 방치 사례

3.1.4 리사이클링센터 운영관리 개선(도시)

■ 배경 및 필요성

- 『자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률』 근거하여 시장·군수·구청장은 중고품의 교환 및 재사용가능한 대형폐기물의 재활용을 촉진하기 위하여 인구 20만 이상의 시군에 1개소의 리사이클링센터 설치·운영 의무가 있으며, 일부 전사·홍보관도 설치하여 교육장소로 활용중임
- 전북도내에서 발생한 대형재활용품의 사전 수거·수리·판매를 통해 생활용품 소비자에게 저가의 다양한 중고제품을 제공하고 있으나, 배출되는 대부분의 대형폐기물이 실제 재사용하기에 상태가 양호하지 않고 주로 도외부에서 재활용 제품을 가져와 판매하기 때문에 실질적으로 지역내 재활용품 활성화에 크게 기여하지 못하는 실정임
- 또한, 모두 민간위탁 내지 지정방식으로 운영되기 때문에 인근 주민외에 지자체내 다양한 주민들에게 활용도가 높지 않고, 가성비가 낮으며, 사후서비스에 대한 불안감, 매장 수준의 실내구성 부족, 재활용품의 밀집보관 등 운영면에서 다소 세련되지 못한 이미지를 제공하여 이용을 꺼려하기도 함(서울연구원, 2014)
- 이러한 문제점으로 인하여 리사이클링센터는 활성화가 부진한 상태이며, 더욱 중고품에 대한 소비자의 인식부족과 대형매장의 할인행사, 저가의 수입품 등으로 소득수준 향상에 따른 소비패턴의 고급화로 인하여 갈수록 활성화에 어려움이 많은 상태임
- 한편 2015년에 ‘자원재활용장터 활성화를 위한 간담회’를 개최하여 전북지역내 6개 민관협력 기관과 장터 운영기관(업소)와 함께 재활용장터 네트워크 구성 논의를 진행하였으나, 행정의 지원역량 한계 및 종합(대규모 상설) 장터에 대한 이견으로 마무리된 사례가 있었음
- 법적으로 지원되는 리사이클링센터는 지역내 자원순환 사회를 향한 중요한 거점인 만큼 활성화가 시급하며, 지역 자원순환 취지에 맞도록 지역사회의 관련기관, 업소 및 시민단체와 함께 센터 운영방식의 전환을 제고해야할 시점임

■ 목표

- 지역 리사이클링센터 운영 활성화

■ 추진전략

- 재활용센터 전반적인 운영 현황 및 실태 점검
- 자원순환 중심센터로서 전환 프로그램 마련

- 지자체내 주민참여형 리사이클링센터의 자발적 설치 및 운영지원(대상 외 센터)
- 지역 재활용장터 및 단체간 네트워크 구성 지원
- 재활용센터와 민간 네트워크가 연계 시스템 구축
- 리사이클링 플랫폼으로서 역할 사업 추진(가격기준, 재활용장터 활성화 지원 등)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 시군환경과
- 기간 : 2020년 (운영 점검 및 프로그램 마련), 2021년~ (센터 활성화 사업 지원)
- 사업비 : 5억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-재활용센터 운영 실태 점검	-
2020	-전환프로그램 마련 -재활용센터 활성화를 위한 의견수렴 (토론회 등)	-
2021	-재활용단체 및 기관, 지역네트워크와 연계 시스템 구축	-
2022	-종합 재활용 센터로서 거버넌스 체계 구축	-



자료 : 전주시 금암동 재활용센터(카카오맵)
 <그림 5.2-27> 전주시 재활용센터 (금암동) 전경

3.2 전략 2 : 매립저감 안전강화

3.2.1 자원회수센터 시설개선 컨설팅

■ 배경 및 필요성

- 소각시설이 없는 시군에서는 주로 생활폐기물 매립지내 재활용 선별장을 운영하고 있으나, 관리여건(근무시간 준수, 예상외 과대 처리량 반입, 적은 분리 선별 인원, 시설의 내구연한 도래 및 기계 노후화에 따른 선별효율 감소 등)을 극복하지 못하여, 불가피하게 분리되지 않은 재활용성 폐기물을 매립용 폐기물과 함께 매립하는 문제가 발생함
- 이로 인하여 매립용량이 계획대비 조기 종료되어, 매립장 운영계획에 차질이 발생하여 결국 경제적 비용 손실을 야기하는 등 지역내 선별장별 미선별 문제를 점검하여 운영효율을 개선할 필요가 있음
- 적극적인 대응책의 일환으로, 시군별 개별 선별장 대신 환경부 폐기물처리시설 권역별 최적화 추진전략에 맞춰 광역단위 자원회수센터의 공동 신설및 기존 광역시설에서 추가 운영방법도 고려할 필요가 있음

■ 목표

- 자원회수센터 내 재활용성 폐기물의 매립 제로(Zero)화

■ 추진전략

- 시군 매립장내 재활용성 반입 및 선별효율 등 운영 실태 파악
- 재활용성 분리 향상을 위한 시설 및 운영방안 컨설팅 지원
- 실질적 선별효율을 관리하기 위한 구체적인 실적 자료화
- 지역별 매립 조기 종료현상 파악 및 대책 마련
- 광역 자원회수센터에서 처리토록 참여 권고
- 권역별, 광역별 처리를 위한 전라북도의 중재 및 조정역할 강화

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/시군 청소과
- 기간 : 2020년 (운영현황 검토), 2021년~ (선별효율 향상컨설팅)
- 사업비 : 5억원 (대상 시군별 0.5억원 지원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 시군 자원회수센터(재활용품 선별장) 운영현황 점검	-
2021	- 선별효율 향상 기술 컨설팅 및 무단 매립 차단 대책안 마련	-
2022	- 지속적인 선별효율 유지 유도 및 인센티브 프로그램 마련	-



자료 : 경남도민일보, '매립장내 재활용선별장', 2013.01.22.
 <그림 5.2-28> 자원회수센터



자료 : 케이렌뉴스(<http://www.klan.kr/>), '정읍 광역생활자원회수센터', 2018.05.28
 <그림 5.2-29> 정읍 광역자원회수센터(정읍-고창-부안)

3.2.2 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원

■ 배경 및 필요성

- 연안 및 도서지역에서 해안가에 부착·침착된 해양쓰레기는 하천·하구로부터 유출되는 육상기인과 함께 국내 어업행위 쓰레기와 외국에서 기인한 국가간 이동 쓰레기가 해양에서 이동하다가 연안으로 유입하여 경제적, 생태적 피해를 유발하는 상황임
- 최근에 전북지역 해안가에 방치된 폐플라스틱 등에 의한 높은 농도의 미세플라스틱(2018.10) 조사되어 연안오염에 사회적인 우려가 높아 각별한 관심과 체계적인 관리가 필요함
- 전라북도 도서지역의 경우 연륙도서는 생활폐기물을 내륙으로 이송처리하지만, 고군산 도서지역은 생활쓰레기 관리체계가 제대로 구축되지 못하여 적시에 처리되지 않고 불법 소각되거나 해양배출을 통해 도서 연안오염의 원인이 되기도 함
- 도서지역내 민관 자체관리 체계 강화를 통해 생활폐기물의 적정관리를 유도하고 주민들의 무단 배출을 저감할 수 있는 분리선별 실천을 높이기 위하여 다각도의 인식개선 대책 마련이 요구됨

■ 목표

- 연안 도서 생활폐기물 자체 관리시스템 마련

■ 추진전략

- 연안주변 하천/관광기인 폐기물 수거체계 개선(수거 및 회수)
- 도서내 실효적인 생활폐기물 관리시스템 구축(수거전 소각/매립 처분 차단)방안 마련(연구사업)
- 재활용성 폐기물은 육상과의 거리/수거후 육상처리 가능성 고려, 관리체계마련
- 지속적인 수거 모니터링을 통한 발생량 및 특성 관리
- 도서내 분리수거 교육 지원 사업 추진
- 연안(해안) 쓰레기 모니터링 사업시 시민단체와 협력 추진

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/도서연안 시군 환경과+해양수산과
- 기간 : 2020년 (관리현황 점검), 2021년~ (관리시스템 구축 및 교육지원)
- 사업비 : 2.5억원 (0.5억/개소+시스템구축방안 연구)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 도서 및 연안 지역 생활쓰레기 관리 현황 점검	-
2021	- 생활폐기물 관리 시스템 구축 방안 마련	-
2022	- 방안 추진 및 지역 민관 거버넌스를 통한 주민참여 자치관리 교육 계획안 마련 및 실시	-



자료 : 한겨레신문, 2018.06.22
 <그림 5.2-30> 군산 섬지역 생활쓰레기 관리 모습



자료: 인천신문, 2019.06.13.
 <그림 5.2-31> 도서 재활용 분리수거 주민 순회 교육

4. 재생단계

4.1 전략 1 : 재사용/재활용 촉진

4.1.1 업사이클링 센터 설립

■ 배경 및 필요성

- 기존 폐기물의 단순한 재활용을 넘어 근래에는 한단계 진화된 업사이클링이 친환경적인 생활과 함께 지구를 살리는 친환경적 생산과 윤리적 소비(일명 착한소비, 재활용과 환경부담 최소화 상품 구매) 양식으로 부각되고 있음
- 기술적으로 보면 업사이클링은 재활용의 일종이지만 기계적, 화학적 공정을 거쳐 다른 형태의 재료로 바꾸는 다운사이클과 다르게, 원료를 분해하여 새롭게 가공하며 물리화학적 공정에서 가능한 온실가스(CO₂)를 최소화한 상품 생산을 의미함
- 국내에서는 자원재활용 수준을 높이는 새활용(업사이클, Upcycle)이 산업으로 발전하는 시작단계에 있으며, 원료 및 기술 확보를 위한 지역내 관심이 급증하고 있음
- 특히, 전북지역에서도 재활용장터에 참여한 소그룹 제품의 경우 휴대문화와 연결된 업사이클링 제품의 공방 제작이 가능하고, 상호 제품 교류 및 원료정보 공유 등 판매행사를 통해 관련 기반의 확대 가능성이 높음
- 폐기물을 가지고 에코디자인(Eco-design)을 접목시킨 업사이클링 제품시장 규모는 미미한 수준이나, 지역내 자원순환문화 확산과 더불어 폐기물 지역 재활용의 이미지 개선 및 활성화와 함께 친환경이고 혁신적인 기업의 참여와 발굴을 위해서 정보제공과 시범사업 수행, 참여 및 교육, 기술개발의 장소로서 업사이클링 센터의 필요성이 대두되고 있음

■ 목표

- 도내 업사이클링 센터(익산, 군산)설립

■ 추진전략

- 에코디자인+기후변화+혁신 적정기술이 결합된 센터 모토 구축
- 폐목재류 원료정보 확보(방치건물, 가옥해체 과정 목재류 등)
- 익산 페브릭(Textile)류 부산물 활용
- 업사이클링 센터 설립시 지역 예술인, 기업인 참여를 통한 협업유도
- 업사이클링에 부합되는 새로운 적정기술 개발 지원
- 업사이클링 문화확산을 위한 스토리텔링 개발(익산 화강암, 고창 고인돌 등 석문화의 현대화 이미징 작업)
- 지속가능한 발전 및 사회문화와 접목하여 시너지 효과 유도

■ 실천계획

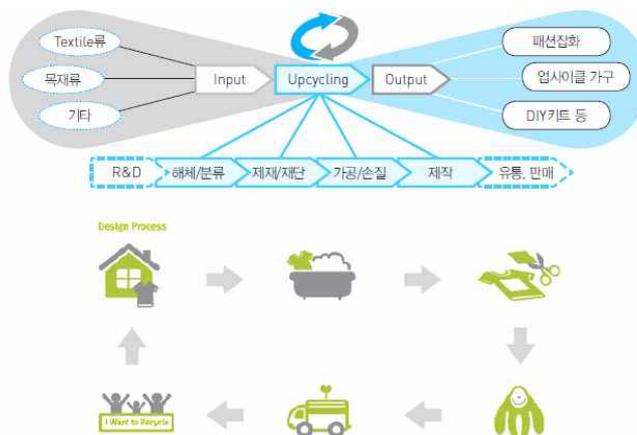
- 사업지 : 전라북도
- 담당부서 : 환경보전과/익산, 군산 환경과
- 기간 : 2020년 (센터 설립준비), 2021년 (사업타당성 검토)
- 사업비 : 2억원 (타당성조사 및 기본계획)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	-	-
2020	- 업사이클링 지역 단체 확인 및 여건 검토	-
2021	- 지역 업사이클링 센터 설립 타당성 조사 지원	-
2022	- 업사이클링 센터 설립	-



자료 : 주간기쁜소식(<http://www.igoodnews.or.kr>), 2016.03.11.
 <그림 5.2-32> 업사이클링(쓰레기 대변신 산업)



자료 : Eco Party Meary, 아름다운가게(www.beautifulstore.org)
 <그림 5.2-33> 업사이클링 프로세스

4.1.2 재사용체계 구축 지원(음료형 빈병 재사용)

■ 배경 및 필요성

- 재활용폐기물 중 빈용기 보증금제도는 소비자가 부담하는 보증금과 생산자가 부담하는 취급수수료라는 경제적 유인책을 통해 빈용기의 회수 및 재사용을 촉진하기 위한 제도로서, 주로 음료류, 주류용기로 빈용기 라벨에 따라 분리 선별하여 재사용됨
- 하지만 용기 중 약국이나 일반 상점(편의점)에서 소형의 다양한 음료형 빈병 폐기물이 다량 발생하고 있으나, EPR제도의 포장재에 포함된 유리병으로 분류되어 빈용기 보증 대상으로 재사용되지 못하고 재활용 선별시설로 수거후 파쇄 재활용되고 있어서 재사용에 따른 활용가치를 높이지 못하고 있는 상황임
- 과거(2009년) 영세하고 낮은 청결도를 가진 업체의 참여로 인해 음료병 재사용에 대한 사회적 신뢰가 손상된 사례가 있었으나 병용기가 작아 보증금제도의 경제적 효용은 낮지만 회수 및 재활용 의무이행 대상으로 다회용 용기로 사용이 가능하며, 회수 및 세척처리가 적절하면 재사용확대 촉진이 가능함
- 전라북도내 익산을 비롯하여 의약외 음료가 생산 판매되고 있는 바 적정장소에서 수거될 경우 직접 생산업체에서 재사용 체계 마련이 가능하고, 이를 통해 재활용산업에 일조 가능할 것으로 예상됨

■ 목표

- 음료형 빈병 재사용 체계 구축

■ 추진전략

- 의약외품 음료 산업체(제약회사, 드링크류)와 배출지 및 수거업체와 협력관계 구축(MOU 등)
- 회수-세정처리를 통한 재사용병 공급 사업 지원(익산 과거 사례 참고)
- 약국 및 편의점 중심으로 청결수거가 가능한 배출지에 대해 재사용병 수거체계 지원(사회적 기업 육성)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도 관내 재사용 항목에 따름
- 담당부서 : 환경보전과 / 시군 환경과
- 기간 : 2020년 (체계 구축), 2021년~ (재사용품 목록화 및 지원)
- 사업비 : 1억원

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 지역내 음료병 재사용 업체 정보 파악	-
2020	- 재사용 가능성 타진 및 3자 협력체계 마련	-
2021	- 재사용품 목록화 및 사회적 기업 참여 지원 - 재사용 사업 추진 및 성과 관리	-
2022	- 성과관리 및 운영 모니터링	-



겉면에 보증금 환불문구가 있으며, 소비 후 소매점(대형마트, 슈퍼마켓 등)에서 보증금을 환불받고 빈용기를 반환합니다.

겉면에 분리배출 표시가 되어 있으며, 소비 후 가정에서 분리배출합니다.

자료 : 한국순환자원유통지원센터, 환경부

〈그림 5.2-34〉 빈용기보증금병과 EPR유리병 사용 구분



자료 : 제주新보(<http://www.jejunews.com>), 2018.11.14.

〈그림 5.2-35〉 EPR대상 유리병 분리선별-파쇄 모습

4.2 전략 2 : 재활용 산업 육성

4.2.1 현안대응형 지역 재활용산업 육성

■ 배경 및 필요성

- 재활용산업은 제도와 규제 완화, 기술 개발 및 지원(세제와 금융혜택), 수출입 산업원료의 시장변화에 따른 재활용원료 및 제품의 상호 연계성 등 다양한 내외부 환경에 영향을 받음. 그중 개발된 제품의 수요처 확보가 재활용산업 활성화를 위해 가장 필요한 사항임(환경부, 자원순환사회 전환 촉진을 위한 재활용산업 활성화 방안, 2016)
- 전라북도 내 배출되는 폐기물 중 다량 발생하고, 신규 재활용의 가치가 높으며, 지역내 처리특성을 반영한 폐기물을 확보하여 고부가가치 사업원료로 활용하는 재활용산업 육성이 필요함
- 전라북도의 경우 사업장배출시설계 폐기물의 재활용율이 전국대비 낮은 비중을 보이고 있어 다배출 폐기물의 재이용은 자원순환을 향상에 기여할 수 있을 것으로 판단됨

■ 목표

- 도내 유용 폐기물을 활용한 재활용산업 육성

■ 추진전략

- 다량 생산 및 높은 재활용 가능성 폐기물의 재활용 기술 개발 지원
- 국가 R&D 사업 참여 유도 및 연계 사업 정보제공
- 사업확보를 위한 전문 가이드(코디네이터) 지원 사업
- 도 산하기관 연구 분석 및 기기장비 사용 지원
- 개발된 제품의 지역 사회 사용을 향상(공공기관 의무사용, 구매)
- 지역 소규모형태의 생물활용(지렁이, 동애등에 등) 퇴비화 사업, 폐기물 믹스형 재활용 확대, 석분 업사이클링(지역 석분 업사이클링 기반 조성, 석분+결합제를 통한 고순도 재활용품 생산, 도로관련 시설물로 대체 활용) 기술 검토
- 기존 고질형 폐기물 재활용 확대(우유팩, 전자폐기물류 등 전용수거체계 개선)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도-산업체-대학(산학연클러스터)
- 담당부서 : 환경보전과
- 기간 : 2020년 (단계별 우선 사업 검토), 2021년~ (기술 개발 지원)
- 사업비 : 20억원 (국가 R&D 연계 기술개발 지원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 전북지역 다량발생/고재활용성 폐기물원료 운영 현황 검토	-
2020	- 우선 재활용 폐기물 대상 중심 단계별 사업 검토	-
2021	- 재활용 사업 지원(선 기술개발/수요처확보/후 지원)	-
2022	- 대상 폐기물 확보 및 종합적 지원책 마련	-



자료: 환경공단, 폐기물 재활용실적 및 업체 현황,2012
 <그림 5.2-36> 폐기물 재활용 실적(2012)

한국환경산업기술원 공고 제2018-3호

2018년 환경부
환경정책자금 안내

중소·중견기업의 오염방지 및 환경기업의 안정적 성장을 위하여 장기·저리로 융자지원하고 있으니 많은 참여를 바랍니다.

접수기간

1분기 재활용·천연가스자금 : 1.22 ~ 1.31
 환경산업·환경개선자금 : 2.21 ~ 2.28

■ 2분기 : 4.9~4.13(예정) ■ 3분기 : 7.2~7.6(예정) ■ 4분기 : 실시예정

※ 단, 자금 소진 시 조기 마감될 수 있음

연락처 : 환경정책시스템 <http://loan.keti.or.kr>
 문의 장소 : 한국환경산업기술원 신청처



<그림 5.2-37> 환경정책자금 안내홍보(2018년 환경부)

4.2.2 미래산업형 재활용산업 기반 조성

■ 배경 및 필요성

- 전라북도 미래를 선도할 신재생에너지 산업, 탄소산업 및 소재산업과 관련하여 향후 다량 배출이 예상되는 폐기물을 대상으로, 고부가가치 재활용산업 기반을 조성할 필요가 있음
- 새만금의 경우 우수한 태양광 및 풍력, 조력 등 신재생에너지 잠재력을 가지고 있어 이를 활용하여 새만금 신재생에너지 클러스터를 구축중(2018~2022, 3GW 규모, 태양광, 풍력/연료전지 등)에 있으며, 이에 따른 태양광폐패널 재처리 사업('20년 중반부터 발생 예측) 산업 육성 기반 마련이 요구됨
- 환경부는 태양광 패널의 수거, 재활용 체계를 구축(2023년 시행 예정)하여 방치를 막고, 재활용률을 높일 수 있도록 사후대책을 마련할 계획임
- 전주를 비롯하여 구미, 울산에 탄소섬유 생산공장과 연구, 기술개발 클러스터가 형성되었고, 탄소산업이 체계적인 단계에 도입하면서, 국내에서 생산공정 및 사용 후 발생가능한 탄소섬유제품 부산물 처리대책 마련이 필요함
- 일반적으로 탄소섬유는 고강도와 불연성의 특징을 가지기 때문에 소각이 어렵고, 생산중 폐기물 발생시 전량 관리후, 회수, 재사용 과정이 필요하며, 상용화된 제품인 골프샤프트, 테니스 라켓, 승용차의 옵션부분 등은 상기 특성 때문에 폐기물 처리시 특정품목으로 회수되어야 재활용이 가능함
- 특히, 효율적인 지역 자원순환 제고를 위해서는 관련 재활용산업의 자생성을 높이기 위한 사전준비가 필요함

■ 목표

- 미래산업형 폐기물(태양광 폐패널, 탄소산업 폐기물 등)의 재활용산업 기반 조성

■ 추진전략

- 폐태양광 패널관리 사업(철거물 재활용 체계 마련, 활용가능판넬 지역 중고보급형 사업-에너지복지사업 제품으로 지원 및 활용 등)
- 탄소산업 폐기물 탄소 부산물 재활용 기술 개발 및 지역 업체 육성 연구
- 고부가가치 순환자원 기초조사 사업(재활용품 고질화 방안 연구)
- 효율적인 지역 순환자원관리 체계 마련(특정 고부가가치폐기물 대상)

■ 실천계획

- 사업지 : 전라북도-산업체-대학(산학연클러스터)
- 담당부서 : 환경보전과

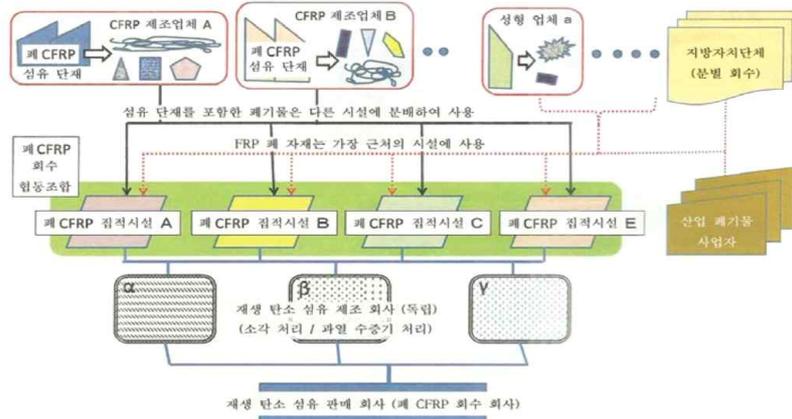
- 기간 : 2020년 (단계별 우선 사업 검토), 2021년~ (기술 개발 지원)
- 사업비 : 20억원 (국가 R&D 사업 연계 기술개발 지원)

■ 추진일정

연도	연차별 추진계획	비고
2018	-	-
2019	- 국내 태양광/탄소섬유 생산 및 폐기물 발생 현황 분석 등 재활용 산업검토	-
2020	- 관련 재활용 산업 기술 지원 논의	-
2021	- 관련 업체 유치 및 육성	-
2022	- 지역내 생산지 거점형태 재활용산업 클러스터 연계 계획 수립	-



자료 : 태양광 패널 재활용 공정, 한국폐기물협회
 <그림 5.2-38> 태양광 폐기물 재활용공정



자료 : 탄소섬유의 리사이클링에 대한 최신 동향(<http://www.textilesol.kr/>)
 <그림 5.2-39> 단재 탄소 섬유 폐기물 /프리프레그의 리사이클링 사업 개요

〈표 5.2-4〉 자원순환 정책제도 수립 및 운영비

부문	전략	실천계획	소요 예산(억원)					총예산
			2018	2019	2020	2021	2022	
생산 단계 (주체 : 사업자)	효율적 자원 관리 및 원천저감	1. '제로 플라스틱 전복' 확대		0.5	0.2	0.5	0.5	1.7
		2. 재활용(RC) 전복(JB)인증 시범사업				0.5	1	1.5
		3. 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원				2	2	4
		4. 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업			0.5	2	2.5	5
	재활용 친화적 생산	5. 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업				3	2	5
소비 단계 (주체 : 소비자)	자원순환 문화조성	6. 전복형 자원순환 포인트제 시범사업				0.5	0	0.5
		7. 자원순환 교육장 지정 및 운영			1.4	1.4	1.4	4.2
		8. 자원순환 그린리더 양성				3.5	6	9.5
		9. 자원순환 지표 작성 및 활용			-	-	-	-
		10. 자원순환 지역축제 개최 지원			0.3	0.7	0.7	1.7
	발생저감	11. 지역물류 친환경 포장시스템 전환				0.2	0.3	0.5
		12. 중대형마트 박스포장 감량화 사업			0.2	0.2	0.2	0.6
관리 단계 (지자체/처리업)	수거선별 관리 혁신	13. 재활용도움센터 설치(도시)			3	6	6	15
		14. 고부가가치 재활용제품 수거지원			0.1	0.1	0.3	0.5
		15. 사회적 수거체계 구축(농산어촌)*				2	2	4
		16. 리사이클링센터 운영관리 개선(도시)*				3	2	5
	매립저감 안전강화	17. 자원회수센터 시설개선 컨설팅				2.5	2.5	5
		18. 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원				1.0	1.5	2.5
재생 단계 (행정/시민/사업장)	재사용/재활용 촉진	19. 업사이클링 센터 설립				0.4	1.6	2
		20. 재사용체계 구축 지원 (음료형 병병 재사용)*				1	0	1
	재활용 산업 육성	21. 현안대응형 지역 재활용산업 육성				10	10	20
		22. 미래산업형 재활용산업 기반 조성				10	10	20
연도별 총계			0	0.5	5.7	50.5	52.5	109.2

* 후보사업 : 추진여건에 따라 내용이 변경될 수 있음

폐기물처리시설 확충계획 **VI**

1. 폐기물처리시설 확충개요

2. 시군별 세부사업

3. 광역화 시설 검토

1. 폐기물처리시설 확충개요

1.1 처리시설별 확충계획 개요

- 본 계획의 수립시점이 2019년이고, 계획기간은 2018~2022년이므로 2018~2019년에 ‘추진중’ 인 사업과 2020~2022년 ‘신규사업’ 으로 구분할 수 있음
- ‘추진중’ 과 ‘신규사업’ 구분을 위해 추진중 사업은 괄호 ‘()’ 를 표기하여 구분하였음
- 전라북도 14개 시군의 폐기물 처리시설 확충계획을 종합한 결과 추진중 사업 12건 신규사업 27건으로 총 39건의 사업계획이 수립되었음
- 순환형 매립지, 비위생매립지 정비사업을 포함한 쓰레기 매립시설이 12건으로 가장 건수가 많았으며, 생활자원회수센터, 소각시설 확충계획이 7건으로 집계되었음
- 이는 매립의존도가 높은 전라북도의 특성 상 매립장 증설, 비위생매립장 정비 등 매립장 관련 사업이 많은 것으로 판단됨
- 생활자원회수센터의 경우 재이용 확대를 위한 노후시설의 개선, 지자체의 의지 등으로 볼 수 있음
- 소각시설은 최근 SRF등 고품연료화 시설 도입의 어려움과 광역시설 운영 갈등 등으로 개별 시설에 대한 요구가 높은데서 비롯된 것으로 판단됨
- 폐기물 처리시설별 개소와 해당시군은 다음 표와 같음

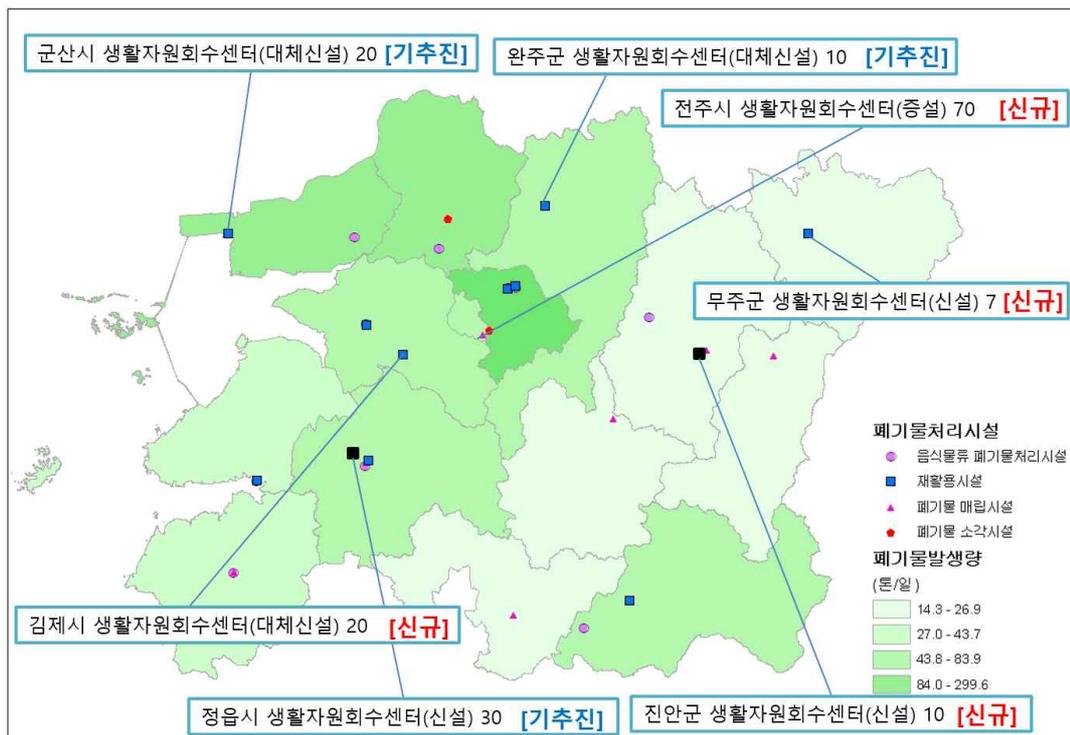
<표 6.1-1> 폐기물 처리시설별 확충사업 종합

처리시설	개소 (추진중)	해당시군 (추진중)
생활자원회수센터	7 (3)	전주시, (군산시), (정읍시), 김제시, (완주군), 진안군, 무주군
농어촌폐기물 종합처리시설	2 (0)	군산시, 부안군
음식물류폐기물 공공처리시설	4 (0)	김제시, 진안군, 고창군, 장수군
쓰레기 매립시설	11 (5)	(군산시), (정읍시), (남원시(중)), 남원시(신), 무주군, 장수군, 임실군, 순창군, 부안군, (익산시), (고창군)
비위생매립지 정비사업	1 (0)	진안군
쓰레기 소각시설	7 (2)	(군산시), 남원시, 김제시, 장수군, 부안군, (고창군), 무주군
유기성폐기물에너지화시설	3 (1)	군산시, (진안군), 임실군
기타시설 (친환경에너지탄소조성산업, 공공장생활폐기물재활용선별시설, 사용종료매립장태양광설치사업, 전처리시설)	4 (1)	(군산시), 진안군, 장수군, 고창군
합 계	39 (12)	-

- 전라북도 처리시설 확충계획 수립을 위해 14개 시군 자원순환 담당자 간담회 및 지역별 자원순환 현황과 여건을 고려한 계획을 요청·협의·취합하였음
 - 그러나, 자원순환 시행계획은 정부-광역지자체-기초지자체 순으로 수립되는 하향식 계획이므로 아직 기초지자체 계획이 부재한 상황임
 - 따라서, 기초지자체 처리시설 확충 계획수립 및 검토, 광역화 협의 등에 시간적 한계가 있었으며, 본 계획에 수록된 신규사업은 최종 확정사업이 아닌 계획단계 사업임
 - 따라서, 개별사업 추진 과정에서 입지, 처리용량 등 사업내용이 변경될 수 있으며, 개별시설별 타당성조사, 소규모환경영향평가 등 별도의 절차가 진행될 예정임

■ **생활자원회수센터**

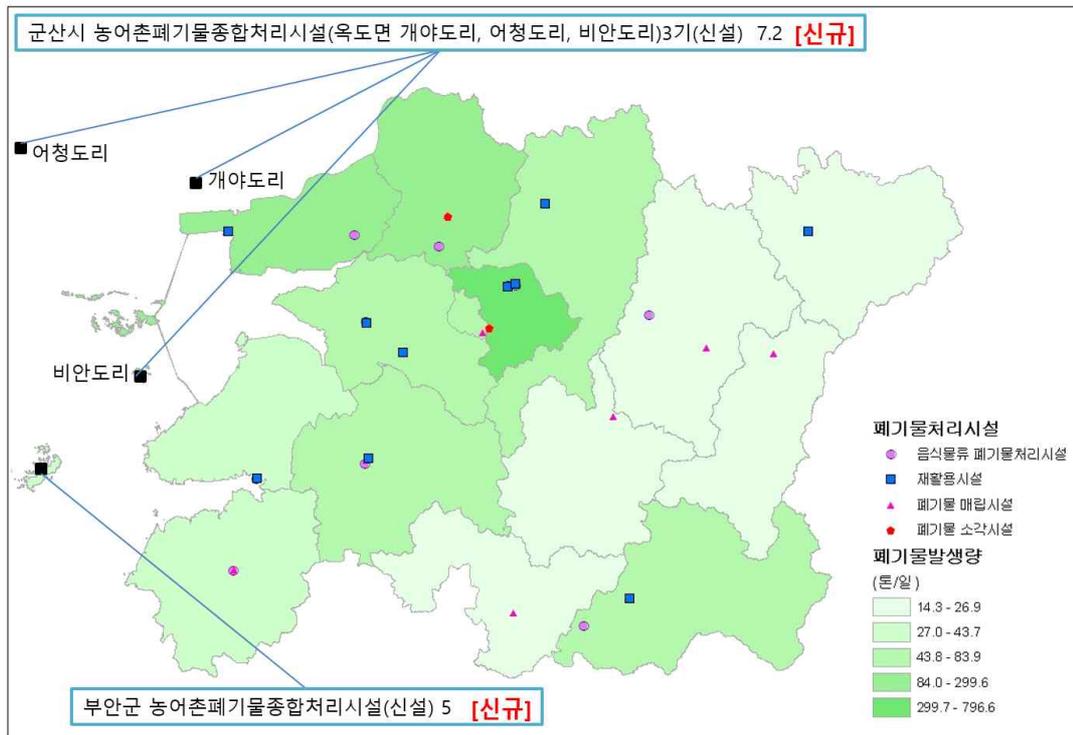
- 생활자원회수센터는 군산, 완주, 정읍의 기추진 사업 3건과 전주, 김제, 무주, 진안의 신규사업 4건으로 총 7건을 계획하였음
- 생활자원회수센터는 지방자치단체에서 설치한 공공시설로서 반입·투입설비, 선별설비, 감용설비, 파쇄(분쇄)설비, 압축설비, 저류·반출설비, 보관설비, 환경오염 방지설비, 건축물 및 부대설비 등으로 구성된 시설임
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-1〉 생활자원회수센터 확충계획

■ **농어촌폐기물종합처리시설**

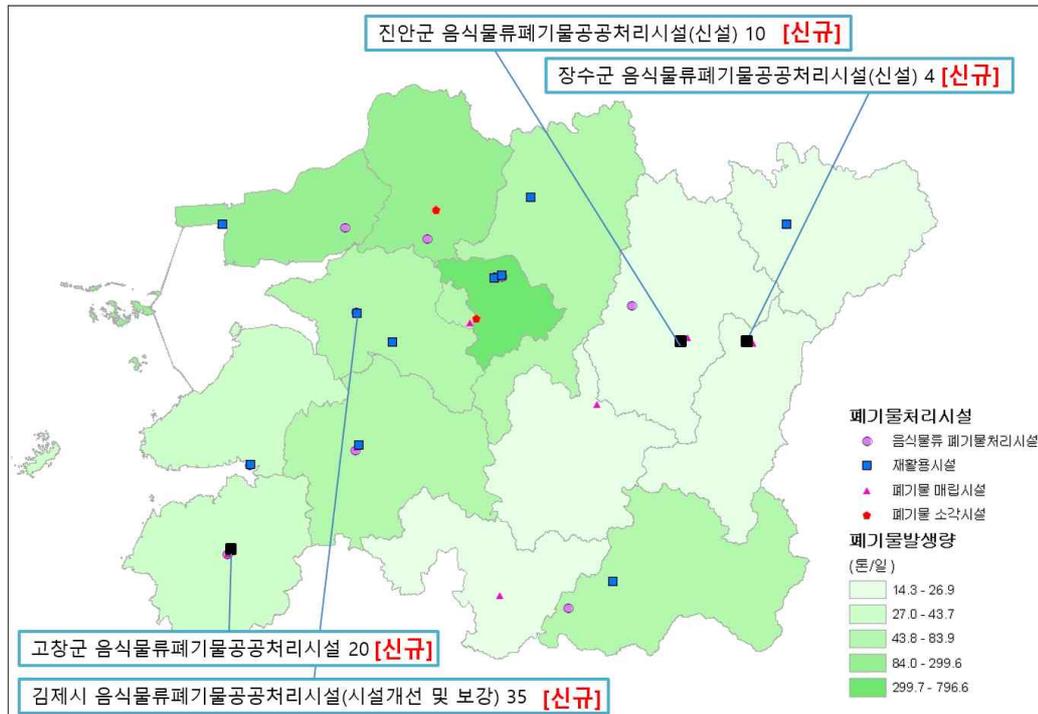
- 농어촌폐기물종합처리시설은 군산과 부안의 도서지역 신규사업을 계획하였음
- 농어촌폐기물종합처리시설은 도서 및 산간지역 등으로, 육지로 이송처리가 어려워 지역단위로 처리하는 시설로 소각(도서지역에 한함), 매립, 재활용시설 등을 갖춘 시설임
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-2〉 농어촌폐기물종합처리시설 확충계획

■ **음식물류폐기물공공처리시설**

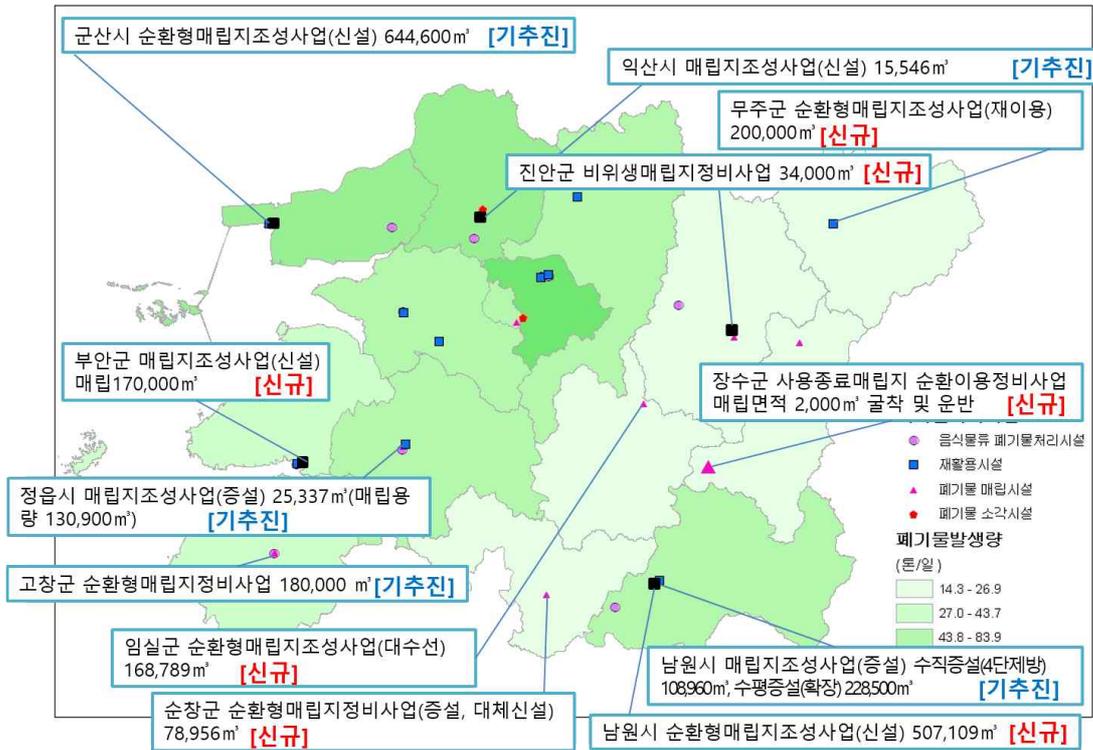
- 음식물류폐기물공공처리시설은 김제, 진안, 장수, 고창의 신규사업 4건을 계획하였음
- 음식물류폐기물공공처리시설은 식품의 판매·유통과정에서 버려지는 음식물, 가정·식당 등 조리과정에서 식품을 다듬고 버리는 식재료, 농·축·수산물의 음식물류 폐기물을 처리하는 시설임
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-3〉 음식물류폐기물공공처리시설 확충계획

■ 매립시설

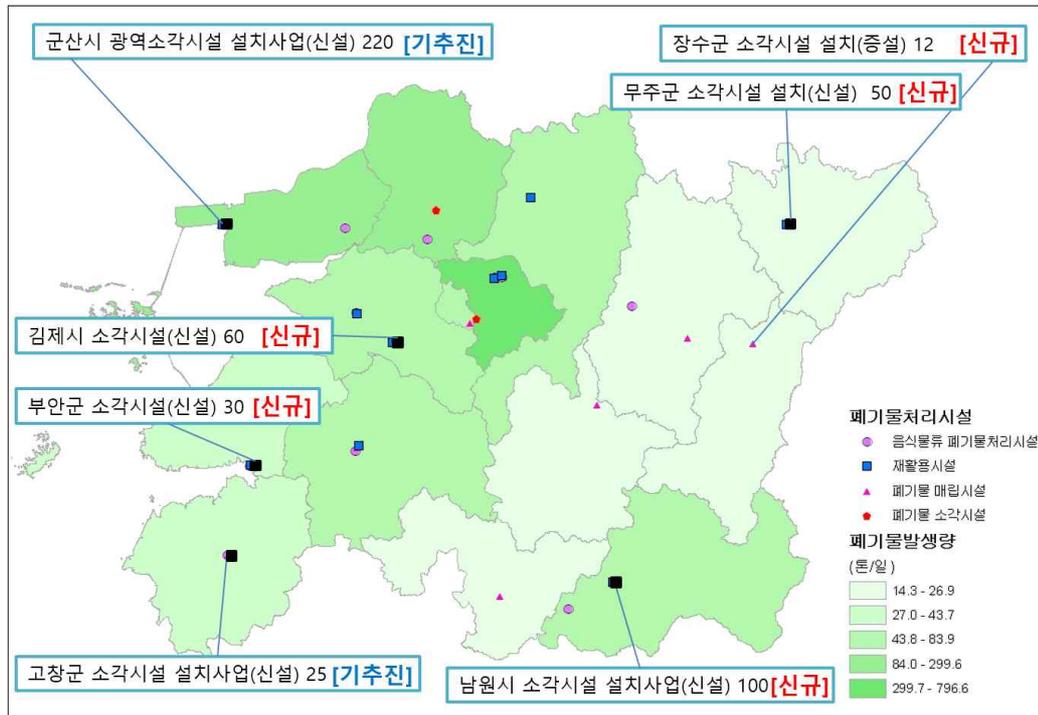
- 매립시설은 기추진 5개소, 신규사업 7개소를 계획하였으며, 이중 순환형매립지 조성사업 7개소(군산, 남원(신), 무주, 장수, 임실, 순창, 고창)가 포함됨
- 순환형매립지 조성사업은 사용 종료 또는 사용종료가 임박한 폐기물 매립시설을 보유하는 지자체에서 기존매립지의 수명연장과 재사용을 통해 매립지 확보난을 해소하는 매립지의 순환이용사업임
- 비위생매립지정비사업 진안군 신규사업 1개소가 있어 매립시설 관련 사업은 총 12개로 집계됨
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-4〉 매립시설 확충계획

■ 소각시설

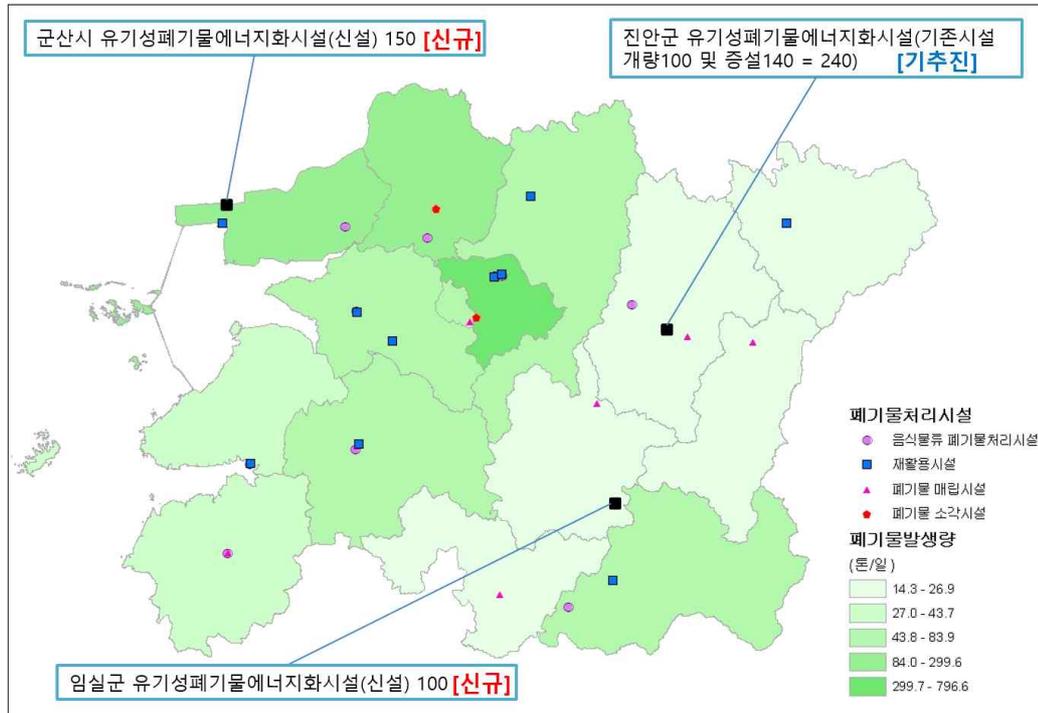
- 소각시설은 군산과 고창 2개소에서 기추진중이며, 김제, 남원, 장수, 무주, 부안 5개소에서 신규사업을 계획하였음
- 소각시설은 재활용되지 않는 가연성 폐기물을 소각처리하기 위한 시설임
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-5〉 소각시설 확충계획

■ **유기성폐기물에너지화시설**

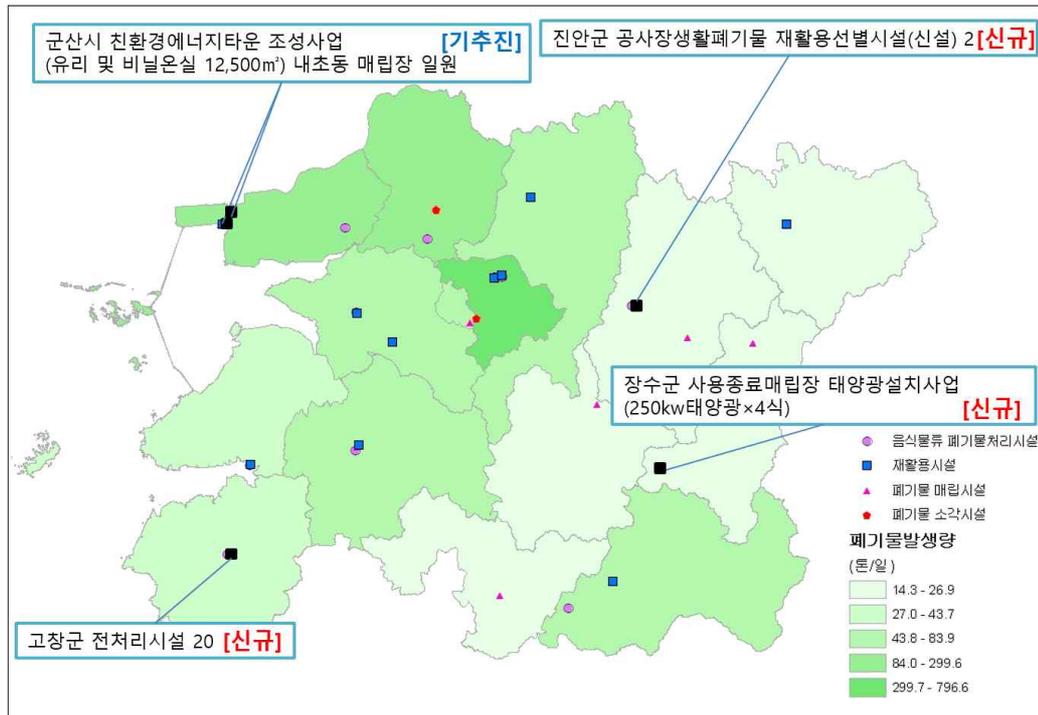
- 유기성폐기물에너지화시설은 기추진중인 진안 1개소와 신규사업 군산 1개소, 임실 1개소로 총 3건 계획하였음
- 유기성폐기물에너지화시설은 유기성폐자원(음식물쓰레기 등 생분해성 쓰레기, 하수·폐수처리장에서 발생하는 슬러지, 양돈 농가에서 배출되는 축산분뇨 등)에서 바이오가스(생분해성 폐기물이 미생물에 의해 혐기성 소화될 때 생성되는 가스)를 생산·이용하는 시설임
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-6〉 유기성폐기물에너지화시설 확충계획

■ 기타시설

- 기타시설로 군산시 친환경에너지타운 조성사업 1개소, 진안군 공사장생활폐기물 재활용선별시설 1개소, 장수군 사용종료매립장 태양광설치사업(친환경에너지타운) 1개소, 고창군 전처리시설 1개소를 반영하였음
- 시설 후보지와 추정 용량을 정리하여 지도로 도식하면 다음 그림과 같음



〈그림 6.1-7〉 기타시설 확충계획

1.2 시군별 확충계획 종합

- 시군별 확충계획을 종합한 결과 군산시가 6건으로 가장 건수가 많았으나 추진중 사업이 4건으로 신규사업은 2건으로 계획됨
- 진안군이 사업 5건(신규사업 4건, 추진중 사업 1건)으로 가장 많았으며 장수는 신규사업 4건, 김제, 무주, 부안이 3건으로 나타남
- 시군별 폐기물처리시설 확충계획을 계획사업수와 시설종류를 종합하면 다음 표와 같음

〈표 6.1-2〉 시군별 폐기물처리시설 확충사업 종합

시군	계획사업수	추진중	시설종류 (추진중)
전주시	1	0	생활자원
군산시	6	4	(생활자원), 농어촌폐기물, (매립-순환형), (소각), 유기성폐기물, (기타)
익산시	1	1	(매립)
정읍시	2	2	(생활자원), (매립)
남원시	3	1	(매립(증)), 매립(신)-순환형, 소각
김제시	3	0	생활자원, 음식물, 소각
완주군	1	1	(생활자원)
진안군	5	1	생활자원, 음식물, (유기성폐기물), 공사장생활폐기물, 비위생매립
무주군	3	0	생활자원, 매립-순환형, 소각
장수군	4	0	매립-순환형, 소각, 기타, 음식물
임실군	2	0	매립-순환형, 유기성폐기물
순창군	1	0	매립-순환형
고창군	4	2	음식물, (매립-순환형), (소각), 전처리
부안군	3	0	농어촌폐기물, 매립, 소각
합계	39	12	-

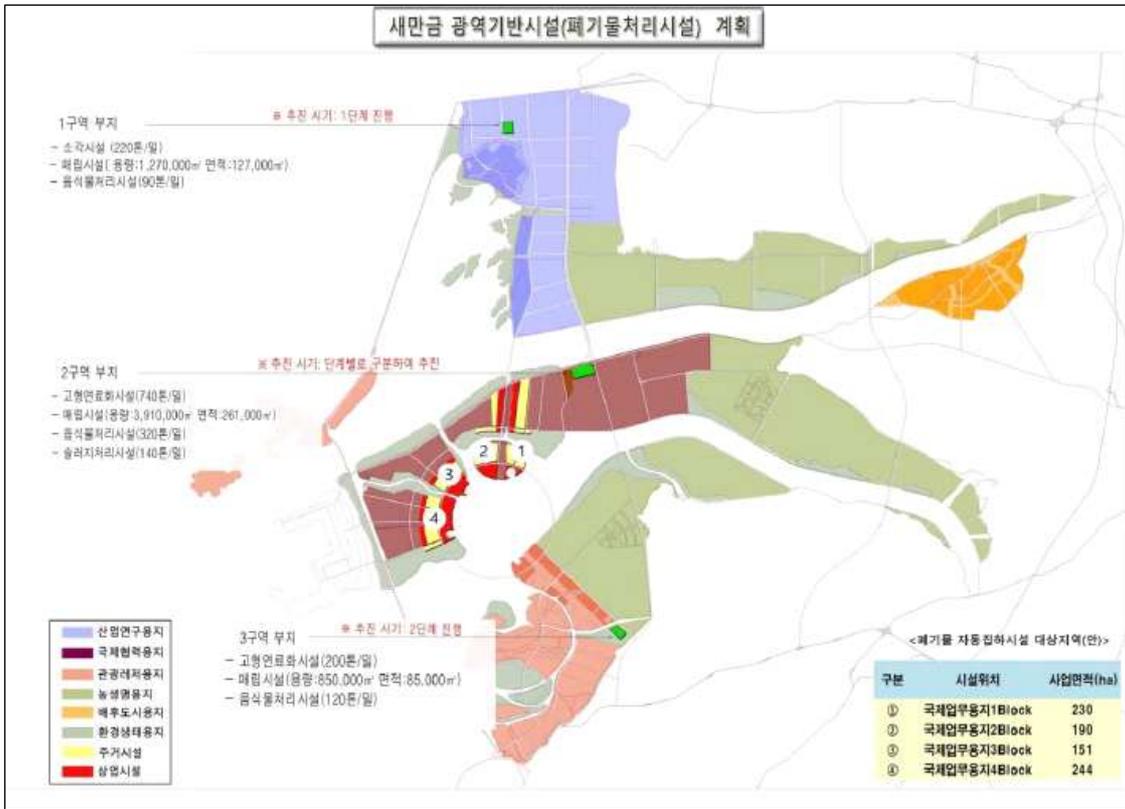
1.3 새만금 폐기물처리시설 추진계획

- 새만금은 전라북도 군산, 김제, 부안 일원에 위치한 간척지로 국가사업으로 기반시설 조성사업을 추진중에 있음
- 폐기물처리시설의 경우 새만금 기본계획(MP)에 따라 3개소에 분산하여 설치할 계획이며, 새만금개발청이 주체가 되어 사업을 추진 중에 있음
- 2015년에 수립된 광역기반시설 기본계획(새만금개발청)에 따르면, 1구역 소각, 매립, 음식물류, 침출수처리시설이, 2구역 고�형연료화, 매립시설, 음식물류, 슬러지, 침출수처리시설이, 3구역 고�형연료화, 매립시설, 음식물류, 침출수처리시설을 다음 표와 같이 계획하였음

〈표 6.1-3〉 새만금 폐기물처리시설 계획(광역기반시설 기본계획, 2015)

구 분		용량(톤/일)	면적(m ²)
1구역	소각시설	220	6,600
	매립시설	-	127,000
	음식물류처리시설	90	6,000
	침출수처리시설	300	1,500
2구역	고형연료화시설	740	24,500
	매립시설	-	261,000
	음식물류처리시설	320	12,000
	슬러지처리시설	140	1,040
	침출수처리시설	940	3,800
3구역	고형연료화시설	200	7,600
	매립시설	-	85,000
	음식물류처리시설	120	7,200
	침출수처리시설	250	1,300

- 그러나, 2구역과 3구역 핵심시설인 고�형연료화시설의 경우 경제성, 민원소지, 정책적 지원의 한계 등으로 추진에 어려움이 있을 것으로 예상됨
- 또한, 기본계획 변경에 따른 입지 변경 가능성, 광역화에 대한 추가 검토 필요성, 사업시기 미확정 등으로 향후 실제 사업추진 시 계획내용이 변경될 수 있다고 판단됨
- 따라서, 본 계획에서 새만금 지역의 폐기물처리시설 계획은 반영하지 않았음



〈그림 6.1-8〉 새만금 폐기물처리시설 계획(광역기반시설 기본계획, 2015)

2. 시군별 세부사업

2.1 전주시 (1개소; 생활자원)

2.1.1 생활자원회수센터

- 사업명 : 전주시 종합리사이클링타운 증설
- 시설명 : 생활자원회수센터
- 사업내용 : 증설
- 사업규모 : 70톤/일
- 사업기간 : 2019~2021
- 사업비 : 189억원(국비 57, 지방비 132)
- 사업위치 : 전주시 완산구 삼천동3가 764-1번지 일원



〈그림 6.2-1〉 전주시 생활자원회수센터 위치도

2.2 군산시 (6개소; (생활자원), 농어촌폐기물, (매립-순환형), (소각), 유기성 폐기물, (기타:친환경에너지타운조성산업))

2.2.1 생활자원회수센터

- 사 업 명 : 군산시 광역생활자원회수센터 설치사업(군산시 폐자원에너지화시설 민간투자사업)
- 시 설 명 : 생활자원회수센터
- 사업내용 : 대체신설
- 사업규모 : 20톤/일
- 사업기간 : 2014 ~ 2020
- 사 업 비 : 5,577백만원(국비 1,447 민자 4,130)
- 사업위치 : 군산시 새만금북로 630-28 일원(현 매립장 내)

2.2.2 농어촌폐기물종합처리시설

- 사 업 명 : 도서지역 소형소각기 설치사업
- 사업내용 : 도서지역내 폐기물처리를 위해 친환경소각기를 설치하여 주민위생 및 환경보호에 기여
- 사업규모 : 소각설비(소각로 300kg/hr, 2.4톤/일(8시간), 3기) 설치
- 사업기간 : 2021~2022
- 사 업 비 : 총45억원(국비 31.5억원, 지방비 13.5억원)
- 사업위치 : 군산시 옥도면 개야도리, 어청도리, 비안도리

2.2.3 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)

- 사 업 명 : 군산시 순환형 매립시설 설치사업(군산시 폐자원에너지화시설 민간투자사업)
- 시 설 명 : 매립시설(순환형 매립지 조성)
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 644,600m³
- 사업기간 : 2014 ~ 2020
- 사 업 비 : 41,428백만원(국비 14,345 민자 27,083)
- 사업위치 : 군산시 새만금북로 630-28 일원(현 매립장 내)

2.2.4 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 군산시 광역소각시설 설치사업(군산시 폐자원에너지화시설 민간투자사업)
- 시설명 : 소각시설
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 220톤/일
- 사업기간 : 2014 ~ 2020
- 사업비 : 75,497백만원(국비 27,298 민자 48,199)
- 사업위치 : 군산시 새만금북로 630-28 일원(현 매립장 내)

2.2.5 유기성폐자원 에너지화시설

- 사업명 : 군산시 유기성폐자원 바이오가스화시설 민간투자사업
- 시설명 : 군산 유기성폐자원 바이오가스화시설
- 사업내용 : 음식물류폐기물 등 유기성폐자원 바이오가스화시설 신설
- 사업규모 : 150톤/일
- 사업기간 : 2022~2024
- 사업비 : 총262.5억원(국비 147억원, 지방비 36.75억원, 민자 78.75억원)
- 사업위치 : 군산시 서해로 40(소룡동)

2.2.6 기타시설(친환경에너지타운 조성사업)

- 사업명 : 군산 친환경에너지타운 조성사업
- 사업내용 : 소각장의 폐열을 유리온실 등에 공급하여 농작물을 재배하여 주민 소득 및 일자리 창출
- 사업규모 : 유리 및 비닐온실 12,500㎡ 조성, 방문자센터 건립
- 사업기간 : 2018~2020
- 사업비 : 총59억원(국비 29.5억원, 지방비 29.5억원)
- 사업위치 : 군산시 내초동 매립장 일원

2.3 익산시 (1개소; (매립))

2.3.1 쓰레기 매립시설

- 사업명 : 익산시 신재생자원센터 2단계 매립시설 설치
- 시설명 : 신재생자원센터 2단계 매립장
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 15,546㎡
- 사업기간 : 2017년 9월 ~ 2019년 5월
- 사업비 : 4,713백만원(국비 1,414, 시비 3,299)
- 사업위치 : 익산시 선화로 823

2.4 정읍시 (2개소; (생활자원), (매립))

2.4.1 생활자원회수시설

- 사업명 : 정읍시 광역 생활자원회수센터건립사업
- 시설명 : 생활자원회수시설
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 30톤/일
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업비 : 7,200백만원(국비 1,901 도비 600, 시군비 4,699)
- 사업위치 : 정읍시 영파동 404-2 일원 신규부지

2.4.2 쓰레기 매립시설

- 사업명 : 정읍시 광역매립장 제3공구 조성사업
- 시설명 : 매립시설
- 사업내용 : 증설
- 사업규모 : 매립시설조성 25,337㎡(매립용량 130,900㎡)
- 사업기간 : 2017~2019
- 사업비 : 10,736백만원 (국고 : 3,210백만원, 지방비 : 7,526백만원)
- 사업위치 : 정읍시 영파길 169 일원 기존시설부지

2.5 남원시 (3개소; (매립_중), 매립_신-순환형, 소각)

2.5.1 쓰레기 매립시설_증설

- 사업명 : 남원시 대산매립장 증설사업
- 사업필요성 : 당초 제1매립장 매립연한이 2017.7월로 제방 증설 및 확장 필요
- 시설명
 - 수직증설 : 남원시 대산면 쓰레기 제1매립장
 - 수평증설 : 남원시 대산면 쓰레기 제2매립장
- 사업내용 : 증설
- 사업규모 : 수직증설(4단제방) 108,960㎡, 수평증설(확장) 228,500㎡
 - 제1매립장 : 수직증설 108,960㎡(당초 603,850㎡ ⇒ 변경 712,710㎡)
 - 제2매립장 : 수평증설 228,500㎡(당초 0㎡ ⇒ 변경 228,500㎡)
 - 사업규모 근거 : 남원시 생활폐기물의 효율적 처리방안 타당성조사(2016)
- 사업기간 : 2017 ~ 2020
- 사업비 : 총109.2억원(국비 30.7, 시비 78.5)
- 사업위치 : 전라북도 남원시 노산하대길 134 일원

2.5.2 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)_신설

- 사업명 : 남원시 순환형 매립시설 정비사업
- 사업필요성 : 매립폐기물을 굴착하여 자원회수 가능 폐기물 선별·분리하여 재활용하며 선별토사는 복토재로 활용하고 그 외 소각 및 재매립 하고자함
- 시설명 : 정비대상 - 남원시 대산면 쓰레기 제1매립장
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 정비용량 507,109㎡(제1매립지 전체용량의 50%)
 - 사업규모 근거 : 남원시 생활폐기물의 효율적 처리방안 타당성조사(2016)
- 사업기간 : 2022 ~ 2025
- 사업비 : 총237억원(국비 118.5, 시비 118.5)
- 사업위치 : 전라북도 남원시 노산하대길 134 일원

2.5.3 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 남원시 소각시설 설치사업
- 사업필요성 : 정부의 폐기물에너지화 및 최적화 정책 방향에 부합하고, 우리시는 재활용 선별 외 전량 매립 처리하고 있어 신규매립지 확보에 난항이 있음
- 시설명 : 남원시 생활폐기물 소각장
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 100톤/일
 - 사업규모 근거 : 남원시 생활폐기물의 효율적 처리방안 타당성조사(2016)
- 사업기간 : 2022~2026
- 사업비 : 총437억원(국비 218.5, 시비 218.5)
- 사업위치 : 전라북도 남원시 일원

2.6 김제시 (3개소; 생활자원, 음식물, 소각)

2.6.1 생활자원회수센터

- 사업명 : 김제시 생활자원회수센터 설치 사업
- 시설명 : 재활용시설
- 사업내용 : 대체시설 설치
- 사업규모 : 20톤/일
- 사업기간 : 2022~2024년
- 사업비 : 총 50억원 (국비 15억원, 지방비 35억원)
- 사업위치 : 김제시 오정동 222번지 (기존 재활용시설 부지 및 인접부지 내)

2.6.2 음식물류폐기물 공공처리시설

- 사업명 : 김제시 음식물류폐기물 공공처리시설 개선공사
- 시설명 : 퇴비화시설
- 사업내용 : 시설 개선 및 보강 공사
- 사업규모 : 35톤/일
- 사기간 : 2022~2024년
- 사업비 : 총 67억원 (국비 20억원, 지방비 47억원)
- 사업위치 : 김제시 북죽동 449-9번지 (기존 부지 내)
- 추진사항 : 폐기물처리시설 기술진단 실시

2.6.3 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 김제시 생활폐기물 소각시설
- 시설명 : 소각시설
- 사업내용 : 신규설치
- 사업규모 : 60톤/일
- 사업기간 : 2022~2025년
- 사업비 : 총 248.4억원 (국비 74.4억원, 지방비 174억원)
- 위 치 : 김제시 오정동 산 84-1번지 (후보지)

2.7 완주군 (1개소; (생활자원))

2.7.1 생활자원회수센터

- 사업명 : 완주군 생활자원회수센터 설치사업
- 시설명 : 완주군 생활자원회수센터
- 사업내용 : 대체신설
- 사업규모 : 10.0톤/일
- 사업기간 : 2019. 1. ~2020. 12. 31
- 사업비 : 총40.8(국비 12.2, 지방비 28.6)
- 사업위치 : 완주군 비봉면 백도리 419

2.8 진안군 (5개소; 생활자원 음식물 (유기성폐기물), 기타공성생활폐기물 비유생매립지)

2.8.1 생활자원회수센터

- 사업명 : 진안군 생활자원회수센터 설치사업
- 사업필요성
 - 최근 재활용품 배출량 급증으로 수작업에 의한 선별·분리 작업 한계에 이룸
 - 재활용품의 원활한 수거처리로 자원이용의 효율성 증대 및 청소행정 선진화 구현
- 시설명 : 생활자원회수센터
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 10톤/일
- 사업기간 : 2020. 1. ~ 2021. 12.
- 사업비 : 41.3억원(국비 12.39(30%), 지방비 28.91(70%))
- 사업위치 : 진안군 진안읍 진장로 306-25(면적 39,413㎡ 기존시설 부지 내)

2.8.2. 음식물류폐기물 공공처리시설

- 사업명 : 음식물류 공공처리시설 조성사업
- 사업필요성 : 관내 지역에서 발생하는 음식물류폐기물의 적기 수거 처리로 민원해소 및 환경오염행위 차단

- 시 설 명 : 음식물류 공공처리시설
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 10톤/일
 - 사업규모 근거 : 자체추정(2018년 3.46톤/일)
- ※ 쓰레기 3no운동 추진으로 클린하우스 설치지역을 우선으로 음식물류폐기물 수거 확대하여 2023년까지 진안군 전역 음식물류폐기물 분리배출 시행계획
- 사업기간 : 2022. 1. ~ 2023. 12.
- 사 업 비 : 18.6억원(국비 5.58(30%), 지방비 13.02(70%))
- 사업위치 : 진안군 진안읍 일원

2.8.3. 유기성폐기물 에너지화시설

- 사 업 명 : 진안군 폐자원 에너지화시설 민간투자사업
- 시 설 명 : 가축분뇨공공처리시설
- 사업내용 : 기존시설 개량 및 증설
- 사업규모 : 240톤/일
 - 기존시설 개량 : 100톤/일 (가축분뇨 100톤/일)
 - 증설 : 140톤/일 (가축분뇨 110톤/일, 음폐수 20톤/일, 분뇨 10톤/일)
- 사업기간 : 2016. 12. ~ 2022. 6.
- 사 업 비 : 총 381억(국비 225억원, 민자 156억원)
 - 증설 : 281억원(국비 80% 225억원, 지방비(민자) 20% 56억원)
 - 민자 : 100억원(기존시설개량 9억, 소화조(기존시설분) 33억, 가스정제시설 58억)
- 사업위치 : 진안군 진안읍 전진로 3183-99 (가축분뇨공공처리시설 일원)

2.8.4. 기타시설(공사장 생활폐기물 재활용 선별시설)

- 사 업 명 : 공사장 생활폐기물 재활용 선별시설 조성사업
- 사업필요성
 - 5톤 미만의 공사장 생활폐기물 발생량이 증가될 것으로 예상됨에 따라 반입된 폐기물의 종류별로 재활용가능성, 매립 등으로 구분하여 적정처리
 - 공사장 생활폐기물로 인한 방치폐기물 방지 사전 차단
- 시 설 명 : 공사장 생활폐기물 재활용 선별장

- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 2톤/일 (자체추정)
- 사업기간 : 2021. 1. ~ 2022. 12.
- 사업비 : 8.26억원(국비 2.48(30%), 지방비 5.78(70%))
- 사업위치 : 진안군 진안읍 구룡리 산158 일원

2.8.5. 비위생매립지 정비사업

- 사업명 : 매립시설(비위생 매립지 정비)
- 사업내용 : 매립폐기물 가연성·불연성·토사 선별
- 사업면적 : 매립용량 34,000m³ 추정
- 사업기간 : 2021
- 사업비 : 총 21억원 (국비 10.5억원, 지방비 10.5억원)
- 사업위치 : 진안군 진안읍 구룡리 471-1번지 일원

2.9 무주군 (3개소; 생활자원, 매립-순환형, 소각)

2.9.1 생활자원회수센터

- 사업명 : 생활자원 회수센터(공공재활용 기반시설) 설치사업
- 시설명 : 무주군 생활자원회수센터
- 사업내용 : 재활용품 수거량 증가 등에 따른 재활용품 자동선별시스템 구축
- 사업규모 : 7톤/일
- 사업기간 : 2020년 ~ 2024년
- 사업비 : 총30.5억원(국비 9억, 지방비 21.5억)
- 사업위치 : 무주군 적상면 구리골로 218-70번

2.9.2. 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)

- 사업명 : 무주군 순환형 매립지 조성사업
- 시설명 : 무주군 순환형 매립지

- 사업내용 : 기존매립지의 재사용하는 매립지 순환이용 사업
- 사업규모 : 200,000㎡
- 사업기간 : 2020년 ~ 2024년
- 사업비 : 총61억원(국비 30억, 지방비 31억)
- 사업위치 : 무주군 적상면 구리골로 218-70번

2.9.3. 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 쓰레기 소각시설 설치사업
- 사업내용 : 전처리시설과 연동하는 소각시설 구축
- 사업규모 : 50톤/일
- 사업기간 : 2020년 ~ 2024년
- 사업비 : 총206.5억원(국비 61.95억, 지방비 144.6억)
- 사업위치 : 무주군 적상면 구리골로 218-70번

2.10 장수군 (4개소: 매립-순환형, 소각, 기타:사용종료매립장태양광설치사업, 음식물)

2.10.1 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)

- 사업명 : 장수군 사용종료 매립지 순환이용 정비사업
- 시설명 : 매립시설
- 사업필요성 : 사용종료 매립장 주변에 농경지 및 농업용 저수지가 직접적으로 인접해 있으며 침출수가 지속적으로 발생, 처리를 위한 탱크로리 주2~3회 운행하여 정비가 필요함
- 사업내용 : 사용종료 매립장 정비
- 사업규모 : 매립면적 2,000㎡ 굴착 및 운반 (사업규모 근거 : 기존시설규모)
- 사업기간 : 2020~2021
- 사업비 : 10억원(국비 5억, 군비 5억)
- 사업위치 : 장수군 산서면 건지리 161-1(산서매립장)

2.10.2 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 장수군 폐기물 소각시설 설치
- 시설명 : 장수군 자원회수시설
- 사업필요성 : 순환형 매립시설 조성사업 추진에 따라 굴착된 가연성 폐기물 (약 19,800t)이 발생에 따른 적치 및 처리문제 대두되어 소각장 설치가 필요
- 사업내용 : 소각시설 증설
- 사업규모 : 소각로 1기(500kg/hr), 건축물 1동(588㎡) (사업규모 근거 : 자체추정) 12톤/일
- 사업기간 : 2020~2021
- 사업비 : 55억원
- 사업위치 : 전라북도 장수군 장계면 금곡로 408

2.10.3 기타시설(사용종료 매립장 태양광 설치 사업)

- 사업명 : 사용종료 매립장 태양광 설치 사업
- 시설명 : 친환경에너지타운 조성
- 사업필요성 : 마을단위매립장 활용을 통한 소득 증대에 기여하여 정기여선 개선
- 사업내용 : 사용종료 매립장 활용 1MB 용량 태양광 설치 사업
- 사업규모 : 250kw 태양광 × 4식 (사업규모 근거 : 자체추정)
- 사업기간 : 2020~2021
- 사업비 : 18억원(국비 9, 군비 9)
- 사업위치 : 장수군 산서면 건지리 161-1

2.10.4 음식물류폐기물 공공처리시설

- 사업명 : 음식물류폐기물 처리시설 설치사업 (신규)
- 사업필요성 : 시군에서 준비중이거나 예산지원(폐기물처분부담금 등)이 필요한 정책사업 제안
- 사업규모 : 4톤/일
- 사업기간 : 2022~2023
- 사업비 : 7.36억원(국비 30%, 지방비 70%)
- 사업위치 : 장수군 장계면 금곡리 환경자원사업소 내

2.11 임실군 (2개소; 매립-순환형, 유기성폐기물)

2.11.1 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)

- 사업명 : 임실군 순환형 매립시설 정비사업
- 시설명 : 매립
- 사업내용 : 대수선(정비)
- 사업규모 : 168,789㎡
- 사업기간 : 2022년 ~ 2024년
- 사업비 : 총 85억원(국고 42.5, 지방비 42.5)
- 사업위치 : 임실군 관촌면 관진로 233

2.11.2 유기성폐기물 에너지화시설

- 사업명: 임실군 유기성폐기물 에너지화시설 설치사업
- 시설명: 가축분뇨공공처리시설
- 사업내용: 유기성폐기물 에너지화시설 설치
- 사업규모: 100톤/일(가축분뇨 95톤/일, 음식물류폐기물 5톤/일)
- 사업기간: 2019. 12. ~ 2025. 12.
- 사업비: 총 212억원(국비 169.6억원, 지방비 42.4억원)
- 사업위치: 전북 임실군 오수면 용정길 117-98

2.12 순창군 (1개소; 매립)

2.12.1 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 조성사업)

- 사업명 : 순창군 순환형매립장 설치사업
- 시설명 : 순창군 순환형매립장
- 사업내용 : 증설, 대체신설
- 사업규모 : 78,956㎡
- 사업기간 : 2021~2022
- 사업비 : 총 42.3억원 : 국비 17.9억원, 지방비 24.4억원
- 사업위치 : 순창군 팔덕면 월곡로 160번지 기존처리장 내

2.13 고창군 (4개소; 음식물, (매립-순환형), (소각), 기타:전처리)

2.13.1 음식물류폐기물 공공처리시설

- 사업명 : 고창군 음식물류폐기물 공공처리시설 개선공사
- 시설명 : 퇴비화시설
- 사업내용 : 시설 개선 및 보강 공사
- 사업규모 : 20톤/일
- 사업기간 : 2022~2023년
- 사업비 : 총 37.2억원 (국비 18.6억원, 지방비 18.6억원)
- 사업위치 : 아산면 계산리 680-5번지 (기존 부지 내)

2.13.2 쓰레기 매립시설(순환형 매립지 정비사업)

- 사업명 : 매립장(순환형) 순환이용 정비사업
- 시설명 : 매립지 정비(순환형 매립장 정비)
- 사업내용 : 매립폐기물 가연성·불연성·토사 선별(180,000㎡)
- 사업기간 : 2019~2022
- 사업비 : 총90억원_국비 45억원, 지방비 45억원
- 사업위치 : 고창군 아산면 계산리 678번지 일원

2.13.3 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 고창군 생활폐기물 소각시설 설치사업
- 시설명 : 소각시설
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 25톤/일
- 사업기간 : 2016~2020
- 사업비 : 총135억원_국비 32억원, 지방비 103억원
- 사업위치 : 고창군 아산면 계산리 680-6번지 일원

2.13.4 기타시설(전처리시설)

- 위 치 : 고창군 아산면 계산리 680-5번지
- 사업기간 : 2021 ~ 2022(2년)
- 사 업 비 : 40억원(국비20, 군비 20)
- 사업내용 : 전처리시설 설치(처리용량 20톤/일)
- 종량제봉투 폐기물 파봉 및 재활용 분리·선별 처리시스템

2.14 부안군 (3개소; 농어촌폐기물, 매립, 소각)

2.14.1 농어촌폐기물종합처리시설

- 사업명 : 농어촌 폐기물 종합처리시설 설치 사업
- 시설명 : 소각장
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 소각장5톤/일
- 사업기간 : 2020~2023
- 사업비 : 30억원(국비 15억 지방비15억원)
- 사업위치 : 부안군 위도면

2.14.2 쓰레기 매립시설

- 사업명 : 부안군 폐기물처리시설 설치사업
- 시설명 : 매립장/소각장
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 매립장(170,000m³)
- 사업기간 : 2020~2023
- 사업비 : 144.4억원(국비38.1억원, 군비106.3억원)
- 사업위치 : 부안군 줄포면 일원(현재 매립시설 인접부지에 신규 매립지 조성)

2.14.3 쓰레기 소각시설

- 사업명 : 부안군 쓰레기소각시설 설치
- 사업필요성 : 매립지 사용연한 도래로 인한 새로운 폐기물처리시설 필요
- 시설명 : 쓰레기소각시설
- 사업내용 : 신설
- 사업규모 : 30톤/일(타당성조사 진행 중)
- 사업기간 : 2020 ~ 2023
- 사업비 : 144억원(국비43.2억원, 군비100.8억원)
- 사업위치 : 부안군 줄포면(사정에 따라 변경가능)

3. 광역화 시설 검토

3.1 광역화 시설 검토 개요

- 정부는 지자체 폐기물 공공처리시설 보급을 위해 국비를 지원하고 있으며, 국비지원 협의 과정에서 지자체 폐기물처리시설의 광역화, 대형화, 집적화를 유도하고 있음
- 또한, 폐기물 처리시설의 질적 고도화 및 수명연장 방안, 타 환경기초시설과 연계처리 및 병합처리, 비용절감을 위한 민간처리시설의 활용 등 다양한 방법을 모색할 수 있음
- 폐기물 발생량이 낮은 지자체의 경우 소규모 시설로 인한 경제성 문제로 시설의 유지관리가 어려우므로, 인접 지역과 협의하여 공동시설 운영(광역화)을 통해 효율적인 처리를 모색할 수 있음
- 그러나, 지자체 현장에서는 광역화 시설 운영의 한계, 광역화 협의의 어려움 등을 호소하고 있음
- 기존 광역화시설의 경우 폐기물 반입 관리감독, 운영비 분담, 시설노후화에 따른 반입량 감소, 비상시 처리 등 다양한 문제로 인한 지자체간 갈등으로 운영에 어려움이 있음
- 신규 광역화시설의 경우 지자체간 광역화 시설 도입 시기 불일치, 입지후보지 주민의 민원발생, 물리적 거리에 따른 운영비 과다, 시설비/운영비/운송비 분담 등에 어려움이 있어 번번이 광역화 협의가 이루어지지 못함
- 그간 직접 지자체간 협의를 통해 진행하였던 광역화 시설 추진은 중계역할 또는 위탁운영을 할 수 있는 중간지원조직[정부조직(한국환경공단), 광역지자체(전라북도), 민간기관(자원순환 전문기관)]이 필요하다고 판단됨
- 향후 광역화 시설 협의를 위한 중계 체계를 마련하고 광역화 시설 도입 및 운영에 대한 전라북도 차원의 성공 사례를 만들 필요가 있음
- 본 계획에서는 전라북도 14개 시군에서 제시한 개별시설 중 광역화 추진이 가능한 시설을 다음과 같이 제안하였음 (추가 협의 필요)

3.2 생활자원회수센터

■ 무주-진안 생활자원회수센터 광역화

- 무주와 진안은 서로 인접한 지자체이며, 고�형연료화시설처리시설(45톤/일 규모)을 광역화 시설로 운영 중에 있어 추가 광역화 시설 협의가 상대적으로 용이하다고 판단됨
- 중간지원조직(전라북도 등)의 중재를 통해 해당시설의 용량, 입지, 시설비/운영비/운송비 분담 등 구체적인 추진 방안을 모색할 필요가 있음

■ 전주-김제 생활자원회수센터 광역화

- 전주와 김제는 생활폐기물 소각시설(전주시)을 광역화 시설로 운영 중에 있으나, 최근 시설개선에 따른 반입 문제 등으로 김제에서는 단독시설 도입을 검토하고 있음
- 최근 전주시에서 70톤/일 규모의 생활자원회수센터 증설을 계획하고 있으므로, 김제시에서 별도시설 도입보다 광역화 시설을 검토할 수 있음



〈그림 6.3-1〉 생활자원회수센터 광역화 검토

3.3 소각시설

■ 무주-장수 소각시설 광역화

- 무주와 장수군의 경우 인접한 지자체로 광역화 시설을 도입할 경우 수송비 최소화 및 적정용량 확보를 통해 효율적인 시설운영이 가능할 것으로 판단됨
- 장수군 소각시설(증설)과 무주군 소각시설(신설)의 광역화 추진방안을 모색할 필요가 있음

■ 남원-순창 소각시설 광역화

- 남원의 경우 소각시설 신설사업을 계획하고 있으며 인접한 순창과 광역화 시설을 도입할 경우 수송비 최소화 및 적정용량 확보를 통해 경제적인 시설운영이 가능할 것으로 판단됨
- 순창의 경우 소각시설 계획을 수립하지 않았으나, 매립의존도(최종처분율)를 낮추고 자원순환 기반시설 확보를 위해 남원시와의 소각시설 광역화 사업 검토가 필요함



〈그림 6.3-2〉 소각시설 광역화 검토

재정계획 등 **VII**

1. 부문계획 투자소요액 산정
2. 폐기물처리시설 확충 비용
3. 1회용품 줄이기 활성화 방안

1. 부문계획 투자소요액 산정

1.1 자원순환 부문계획 예산

- 정책수립 및 운영비에 대한 내용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 220억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.1-1〉 자원순환 정책제도 수립 및 운영비

부문	전략	실천계획	소요 예산(억원)					총예산	
			2018	2019	2020	2021	2022		
생산 단계 (주체 : 사업자)	효율적 자원 관리 및 원천저감	1. '제로 플라스틱 전복' 확대		0.5	0.2	0.5	0.5	1.7	
		2. 재활용(RO) 전복(JB)인증 시범사업				0.5	1.0	1.5	
		3. 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원				2.0	2.0	4.0	
		4. 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업			0.5	2.0	2.5	5.0	
	재활용 친화적 생산	5. 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업				3.0	2.0	5.0	
소비 단계 (주체 : 소비자)	자원순환 문화조성	6. 전복형 자원순환 포인트제 시범사업				0.5	0	0.5	
		7. 자원순환 교육장 지정 및 운영			1.4	1.4	1.4	4.2	
		8. 자원순환 그린리더 양성				3.5	6.0	9.5	
		9. 자원순환 지표 작성 및 활용			-	-	-	-	
		10. 자원순환 지역축제 개최 지원			0.3	0.7	0.7	1.7	
	발생저감	11. 지역물류 친환경 포장시스템 전환				0.2	0.3	0.5	
		12. 중대형마트 박스포장 감량화 사업			0.2	0.2	0.2	0.6	
	관리 단계 (지자체/처리업)	수거선별 관리 혁신	13. 재활용도움센터 설치(도시)			3.0	6.0	6.0	15.0
			14. 고부가가치 재활용제품 수거지원			0.1	0.1	0.3	0.5
			15. 사회적 수거체계 구축(농산어촌)*				2.0	2.0	4.0
16. 리사이클링센터 운영관리 개선(도시)*						3.0	2.0	5.0	
매립저감 안전강화		17. 자원회수센터 시설개선 컨설팅				2.5	2.5	5.0	
		18. 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원				1.0	1.5	2.5	
재생 단계 (행정/시민/사업장)	재사용/재활용 촉진	19. 업사이클링 센터 설립				0.4	1.6	2.0	
		20. 재사용체계 구축 지원 (음료형 빈병 재사용) *				1.0	0	1.0	
	재활용 산업 육성	21. 현안대응형 지역 재활용산업 육성				10.0	10.0	20.0	
		22. 미래산업형 재활용산업 기반 조성				10.0	10.0	20.0	
연도별 총계			0	0.5	5.7	50.5	52.5	109.2	

1.2 폐기물처분부담금

■ 폐기물처분부담금 개요

- 폐기물처분부담금은 자원순환기본법(제21조)에 따라 폐기물을 소각 또는 매립의 방법으로 처분하는 경우 부담금을 부과하는 제도임(2018년 1월 1일부터 시행)
- 부담금 징수를 통해 소각과 매립에 의한 폐기물 처리방안보다 재활용으로 유도함으로써 자원순환 사회 구축에 기여할 수 있는 제도임

■ 폐기물처분부담금 추정금액

- 폐기물처분부담금 부과요율은 생활폐기물 기준 소각의 경우 kg당 10원, 매립의 경우 kg당 15원으로 고시됨(2018년)
- 2017년 기준 전라북도 생활폐기물 처리방안 중 소각 383.5톤/일, 매립 369.9톤/일 수준으로 폐기물처분부담금을 연간 약 34.2억원 징수가 가능함
- 환경부는 도에서 부과·징수한 폐기물처분부담금의 70%를 교부함

■ 폐기물처분부담금 용도

- 폐기물처분부담금은 전액 국고(환경개선특별회계)에 귀속되어 자원순환기본법(제22조)에 따라 다음의 사업을 추진할 수 있음
 - 폐기물과 순환자원의 이용을 장려하기 위한 홍보·교육, 문화조성 등의 사업
 - 폐기물처리시설, 자원순환시설 및 그 주변지역의 환경 개선을 위한 사업
 - 폐기물의 발생 억제, 순환이용 및 처분을 위한 시설의 설치·운영
 - 자원순환산업 및 영세한 자원순환시설을 위한 단지의 조성·운영
 - 폐지·고철 등을 수집·운반하는 자와 영세한 자원순환시설의 수집 환경 및 시설 개선 등을 위한 사업
 - 폐기물과 순환자원의 이용 및 처분과 관련된 연구·개발 및 국제협력 사업
 - 그 밖에 대통령령으로 정하는 자원순환사회로의 전환을 촉진하기 위한 사업

2. 폐기물처리시설 확충 비용

2.1 처리시설 종합

- 폐기물처리시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 3,590.5억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이중 국비는 1,331.6억원, 지방비 1,293.8억원, 민자 등 기타 965.1억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-1〉 폐기물처리시설 확충 비용

구 분	개소	사업 규모	투자계획(억원)						
			계	2018	2019	2020	2021	2022	
총계	계		3,590.5	375.2	619.6	964.8	749.5	881.4	
	국 고	39 1,257 (톤/일) 2,369 (천㎡)	1,331.6	146.0	140.6	336.9	277.4	430.7	
	지방비		1,293.8	121.5	145.8	208.7	394.1	423.8	
	민 자		965.1	107.7	333.2	419.2	78.0	27.0	
	기 타		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
생활자원회수센터	소계	7	167	461.1	40.2	59.8	133.4	162.7	65.0
농어촌폐기물종합처리시설	소계	2	12	75.0	0.0	0.0	0.0	6.0	69.0
음식물류폐기물 공공처리시설	소계	4	69	117.2	0.0	0.0	0.0	0.0	117.2
쓰레기매립시설(순환형 매립지 조성사업)	소계	11	2,369	1,007.0	128.7	241.4	257.0	240.4	139.5
비위생매립지 정비사업	소계	1	34	21.0	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0
쓰레기 소각시설	소계	7	497	1,243.0	187.3	291.4	379.4	133.0	252.0
유기성폐기물에너지화시설	소계	3	490	541.0	17.0	17.0	142.0	168.0	197.0
기타시설	소계	4	22	125.3	2.0	10.0	53.0	18.5	41.8
친환경에너지타운	소계	2		77.0	2.0	10.0	53.0	12.0	0.0
공사장 생활폐기물 재활용 선별시설	소계	1	2	8.3	0.0	0.0	0.0	2.5	5.8
전처리시설	소계	1	20	40.0	0.0	0.0	0.0	4.0	36.0

2.2 처리시설별 비용

2.2.1 생활자원회수센터 (구. 공공재활용기반시설)

- 생활자원회수센터 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 461.1억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이중 국비는 126.1억원, 지방비 293.7억원, 민자 등 기타 41.3억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-2〉 생활자원회수센터 투자계획

생활 자원	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)							
						계	2018	2019	2020	2021	2022		
계						계	461.070	40.240	59.780	133.400	162.650	65.000	
						국 고	126.070	9.040	12.410	47.425	37.695	19.500	
						지방비	293.700	23.700	29.890	69.655	124.955	45.500	
						민 자	41.300	7.500	17.480	16.320	0	0	
						기 타	0	0	0	0	0	0	
1	전주시	생활자원 회수센터	2019 ~2021	70	국고 보조	국 고	56			29	27		
						지방비	132			32	100		
						민 자							
						기 타							
2	군산시	재활용 선별	2014 ~2020	20	BTO	국 고	4.47	0.54	1.4	2.53			
						지방비							
						민 자	41.30	7.50	17.48	16.32			
						기 타							
3	정읍시	선별시설	2017 ~2019	30	국고 보조	국 고	17.01	8.50	8.51				
						지방비	47.69	23.70	23.99				
						민 자							
						기 타							
4	김제시	재활용	2022 ~2024	20	국고 보조	국 고	15					15	
						지방비	35						35
						민 자							
						기 타							
5	완주군	재활용	2019 ~2020	10	국고 보조	국 고	12.2		2.5	9.7			
						지방비	28.6		5.9	22.7			
						민 자							
						기 타							
6	진안군	재활용 자동선별	2020 ~2021	10	국고 보조	국 고	12.39			6.195	6.195		
						지방비	28.91			14.455	14.455		
						민 자							
						기 타							
7	무주군	생활자원 회수센터	2020 ~2024	7	국고 보조	국 고	9.0				4.5	4.5	
						지방비	21.5			0.5	10.5	10.5	
						민 자							
						기 타							

2.2.2 농어촌폐기물종합처리시설

- 농어촌폐기물종합처리시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 75.0억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이 중 국비는 46.5억원, 지방비 28.5억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-3〉 농어촌폐기물종합처리시설 투자계획

농어촌	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	75.0	0	0	0	6	69.0
						국 고	46.5	0	0	0	3	43.5
						지방비	28.5	0	0	0	3	25.5
						민 자	0	0	0	0	0	0
						기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	소각	2021 ~2022	7.2 (2.4톤/ 일×3기)	국고 보조	국 고	31.5					31.5
						지방비	13.5				13.5	
						민 자						
						기 타						
2	부안군	소각	2021 ~2023	5	국고 보조	국 고	15			3	12	
						지방비	15			3	12	
						민 자						
						기 타						

2.2.3 음식물류폐기물공공처리시설

- 음식물류폐기물공공처리시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 117.2억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이 중 국비는 42.5억원, 지방비 74.7억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-4〉 음식물류폐기물공공처리시설 투자계획

음식물	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	117.16	0	0	0	0	117.16
						국 고	42.51	0	0	0	0	42.51
						지방비	74.65	0	0	0	0	74.65
						민 자	0	0	0	0	0	0
						기 타	0	0	0	0	0	0
1	김제시	퇴비화	2022 ~2024	35	국고 보조	국 고	20					20
						지방비	47				47	
						민 자						
						기 타						

2	진안군	퇴비화	2022 ~2023	10	국고 보조	국 고	1.7					1.7
						지방비	3.9					3.9
						민 자						
						기 타						
3	고창군	퇴비화	2022 ~2023	20	국고 보조	국 고	18.6					18.6
						지방비	18.6					18.6
						민 자						
						기 타						
4	장수군		2022 ~2023	4	국고 보조	국 고	2.21					2.21
						지방비	5.15					5.15
						민 자						
						기 타						

2.2.4 쓰레기 매립시설

- 쓰레기 매립시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 1,007.0억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이 중 국비는 319.2억원, 지방비 417.0억원, 민자 등 기타 270.8억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-5〉 쓰레기 매립시설 투자계획

매립	구 분	사업 기간	규모 (천 m ²)	재정 형태	투자계획(억원)						
					계	2018	2019	2020	2021	2022	
계			2,335		계	1006.980	128.685	241.425	256.970	240.400	139.500
					국 고	319.180	38.370	51.72	65.340	94.000	69.750
					지방비	416.970	63.825	77.895	59.100	146.400	69.750
					민 자	270.830	26.490	111.810	132.530	0	0
					기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	2014 ~2020	645 (순환형)	BTO	국 고	73.99	11	16.85	46.14		
					지방비						
					민 자	270.83	26.49	111.81	132.53		
					기 타						
2	정읍시	2017 ~2019	131	국고 보조	국 고	27.1	5.5	21.6			
					지방비	63.23	12.83	50.4			
					민 자						
					기 타						
3	남원시 (증설)	2017 ~2020	228	국고 보조	국 고	25.7	14.8	3.7	7.2		
					지방비	66.8	34.5	8.5	23.8		
					민 자						
					기 타						
4	남원시 (신설)	2022 ~2025	507 (순환형)	국고 보조	국 고	39.5					39.5
					지방비	39.5					39.5
					민 자						
					기 타						

5	무주군	2020 ~2024	200 (순환형)	국고 보조	국 고	30				15	15
					지방비	31			1	15	15
					민 자						
					기 타						
6	장수군	2020 ~2021	10 (순환형)	국고 보조	국 고	5			2	3	
					지방비	5			2	3	
					민 자						
					기 타						
7	임실군	2022 ~2024	169 (순환형)	국고 보조	국 고	2.75					2.75
					지방비	2.75					2.75
					민 자						
					기 타						
8	순창군	2021 ~2022	79 (순환형)	국고 보조	국 고	17.9				17.9	
					지방비	24.4				24.4	
					민 자						
					기 타						
9	부안군	2020 ~2023	170	국고 보조	국 고	38.1				38.1	
					지방비	106.3			22.3	84.0	
					민 자						
					기 타						
10	익산시	2017.9 ~2019.5	16	국고 보조	국 고	14.14	7.07	7.07			
					지방비	32.99	16.495	16.495			
					민 자						
					기 타						
11	고창군	2019 ~2022	180 (순환형)	국고 보조	국 고	45		2.5	10	20	12.5
					지방비	45		2.5	10	20	12.5
					민 자						
					기 타						

2.2.5 비위생매립지정비사업

- 비위생매립지정비사업에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 21.0억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이 중 국비는 10.5억원, 지방비 10.5억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-6〉 비위생매립지정비사업 투자계획

비위생	구 분	정비 종류	사업 기간	규모 (천 m ³)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	21.0				21.0	
						국 고	10.5				10.5	
						지방비	10.5				10.5	
						민 자	-					
						기 타	-					
1	진안군	굴착· 선별· 이적	2021	34	국고 보조	국 고	10.5				10.5	
						지방비	10.5				10.5	
						민 자	-					
						기 타	-					

2.2.6 쓰레기 소각시설

- 쓰레기 소각시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 1,243.0억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이 중 국비는 384.9억원, 지방비 376.2억원, 민자 등 기타 482.0억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-7〉 쓰레기 소각시설 투자계획

소각	구 분	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
					계	2018	2019	2020	2021	2022	
계					계	1,243.04	187.28	291.38	379.38	133.00	252.00
					국 고	384.85	81.60	57.44	117.61	35.50	92.70
					지방비	376.20	33.00	33.00	53.40	97.50	159.30
					민 자	481.99	72.68	200.94	208.37	0	0
					기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	2014 ~2020	220	BTO	국 고	219.65	67.6	43.44	108.61		
					지방비						
					민 자	481.99	72.68	200.94	208.37		
					기 타						
2	남원시	2022 ~2026	100	국고 보조	국 고	54.5					54.5
					지방비	54.5					54.5
					민 자						
					기 타						
3	김제시	2022 ~2025	60	국고 보조	국 고	1.0					1.0
					지방비	1.0					1.0
					민 자						
					기 타						
4	장수군	2020 ~2021	12	국고 보조	국 고	17.5			8	9.5	
					지방비	37.5			20	17.5	
					민 자						
					기 타						
5	부안군	2020 ~2023	30	국고 보조	국 고	43.2				26	17.2
					지방비	100.8			5.2	60	35.6
					민 자						
					기 타						
6	고창군	2016 ~2020	25	국고 보조	국 고	29	14	14	1		
					지방비	134	33	33	28	20	20
					민 자						
					기 타						
7	무주군	2020 ~2024	50	국고 보조	국 고	20					20
					지방비	48.4			0.2		48.2
					민 자						
					기 타						

2.2.7 유기성폐기물에너지화시설 (유기성폐자원바이오가스화시설)

- 유기성폐기물에너지화시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 541.0억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이중 국비는 341.0억원, 지방비 29.0억원, 민자 등 기타 171.0억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-8〉 유기성폐기물에너지화시설 투자계획

유기성	구 분	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
					계	2018	2019	2020	2021	2022	
계					계	541	17	17	142	168	197
					국 고	341	16	14	80	88	143
					지방비	29	0	0	0	2	27
					민 자	171	1	3	62	78	27
					기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	2022 ~2024	150	BTO	국 고	28					28
					지방비	7					7
					민 자	15					15
					기 타	0					
2	진안군	2016.1. ~2022.6.	240	국고 보조	국 고	225	16	14	80	80	35
					지방비						
					민 자	156	1	3	62	78	12
					기 타						
3	임실군	2019 ~2025	100	국고 보조	국 고	88				8	80
					지방비	22				2	20
					민 자						
					기 타						

2.2.4 기타시설

- 기타시설 확충에 소요되는 비용은 다음 표와 같으며, 향후 5년간 총 125.3억원이 소요될 것으로 산정됨
- 이중 국비는 62.0억원, 지방비 64.3억원이 소요될 것으로 추정됨

〈표 7.2-9〉 기타시설 투자계획

기타	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	125.26	2.00	10.00	53.00	18.48	41.78
						국 고	60.98	1.00	5.00	26.50	8.75	19.73
						지방비	64.28	1.00	5.00	26.50	9.73	22.05
						민 자	0	0	0	0	0	0
						기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	친환경 에너지 타운	2018 ~2020	유리온 실,방문 자센터	국고 보조	국 고	29.5	1	5	23.5		
						지방비	29.5	1	5	23.5		
						민 자						
						기 타						
2	장수군	친환경 에너지 타운	2020 ~2021	250kw 태양광× 4식	국고 보조	국 고	9			3	6	
						지방비	9			3	6	
						민 자						
						기 타						
3	진안군	공사장 생활폐 기물재 활용선 별시설	2021 ~2022	2	국고 보조	국 고	2.48				0.75	1.73
						지방비	5.78				1.73	4.05
						민 자						
						기 타						
4	고창군	전처리 시설	2021 ~2022	20	국고 보조	국 고	20				2	18
						지방비	20				2	18
						민 자						
						기 타						

3. 1회용품 줄이기 활성화 방안

3.1 현황

- 방치 폐비닐 수거거부 사태 이후 정부에서는 2022년까지 1회용품 사용량의 35%를 저감하는 계획을 수립하였으며, 이에 따른 실천과제로 매장내 1회용품 단계별 줄이기, 비닐봉투 쇼핑백 사용규제, 배달용기, 위생용품 사용금지 및 장례식장 1회용품 사용금지 대책을 제시하였음
- 전라북도의 경우 1회용품 사용에 대한 통계가 부재하고 사업대상 범위 설정에 한계가 있어 정량적인 목표와 사업규모를 산정하기 어려운 현실임
- 도내 1회용품 사용량 감소를 위해서는 정부정책의 병행과 함께 전라북도 차원의 교육홍보를 통한 인식전환 및 정책사업 추진이 필요함

3.2 기본방향

- 본 연구에서는 1회용품 사용절감을 위해서는 사업자가 주체가 되는 ‘생산단계’와 소비자가 주체가 되는 ‘소비 단계’에서 다음과 같이 접근하였음
- 생산단계에서 재활용이 어려운 제품은 단계별로 퇴출(음료·생수 중 유색페트병 2020년까지 제로화)하고, 생산자 책임 강화 재활용촉진 지원을 확대하며, 유통·소비단계에서는 과대포장을 억제, 1회용품 사용 저감(2022년까지 1회용품 및 비닐봉투 사용량 35% 저감)에 기여할 수 있는 방안을 모색하였음
- 소비단계에서는 대체가능한 1회용품 사용과 생활속 폐기물 발생을 저감하고 친환경적인 소비문화를 정착하기 위해 폐기물 발생 억제, 자원효율적인 친환경 소비 촉진, 자원순환 문화 조성 및 확산 등을 모색하였음
- 실제 현장에서 진행된 1회용품 사용억제 관련하여 장례식장 저감 추진 사례와 본 연구의 부문계획 중 1회용품 사용을 절감할 수 있는 사업내용을 선정하여 정리하였음

3.3 세부 추진방안

3.3.1 기추진 사업

■ 장례식장 1회용품 사용억제 단계별 추진

- 개요
 - 국내 장례식장에서는 연간 사용하는 1회용 합성수지 접시량은 864백만개이며 중량으로 환산하면 3,024톤이 발생하며. 이는 국내 1회용 합성수지 소비량의

20%정도를 차지하며, 개별 업종에서 가장 많이 배출된다고 보고됨(환경부, 1회용품 사용실태조사, 2014)

- 주로 식사와 집기에서 대략 20가지(테이블 당) 정도 발생하는데, 세척시설과 조리시설이 있는 장례식장은 현재 사용금지중이나, 시설이 없는 업소가 대부분이며, 음식도 외부에서 반입되어 현실적으로 규제에 한계가 있음. 2021년부터 세척이 쉬운 컵과 식기부터 1회용품 사용이 금지되며, 2024년까지 모든 1회용품으로 확대될 예정임
- 현재 1회용품 중 생산업체 및 관련협회에서 잠정적으로 추산가능한 1회용품 플라스틱은 장례 관련하여 사용되는 양으로, 2019년에는 우선적으로 장례식장에서 다회용기 사용유도를 위한 관련 토론회 및 전라북도 조례 제·개정을 추진하였음
- 도내에서도 사용 저감을 위한 ‘전라북도 1회용품 사용억제 홍보 및 지원조례(2018.12)’를 개정하여 우수업소에 대한 지원책을 마련하였음. 이후 2019년 12월에는 ‘전라북도 자원순환 기본조례’를 제정하여 도내 자원순환사회의 발전을 도모하는 관련 사업자에 대해 재정적 지원이 가능토록 하였음. 시군사례를 보면 무주군에서 운영하는 무주군 보건의료원 장례식장의 다회용품 사용을 위한 1회용품 반입 금지 규정을 추가토록 이용계약서를 수정(2019.3)하였으며, 전주시의 경우 시민단체-의회-장례식장과 함께 ‘1회용품 안쓰는 장례문화 확산을 위한 업무협약’을 체결(2019.10.23.)했으며, 의회를 중심으로 ‘1회용품 안쓰는 장례문화 확산을 위한 정책토론회’를 개최하였고, 우수업소 지원 등 조례개정을 준비중임



자료 :자원순환사회연대, 장례식장 1회용 줄이기 방향, '19.09.16
 <그림 7.3-1> 장례식장 테이블당 1회용품 사용종류

〈표 7.3-1〉 전라북도 장례식장 운영현황

시군	운영방식		
	사립	공립	계
전라북도	67	7	74
전주시	17	-	17
군산시	6	1	7
익산시	11	-	11
정읍시	9	-	9
남원시	4	1	5
김제시	4	-	4
완주군	3	-	3
진안군	-	1	1
무주군	-	1	1
장수군	-	1	1
임실군	2	1	3
순창군	4	1	5
고창군	4	-	4
부안군	3	-	3

자료 : 보건복지부 장사정보시스템(www.ehaneul.go.kr)

○ 주요내용

- ‘전라북도 1회용품 사용억제 홍보 및 지원조례’ 를 개정(2018.12.28)
- ‘전라북도 자원순환 기본조례’ 를 제정(2019.12.11.)
- 전주시, 무주군 등 장례식장 1회용품 줄이기 토론회 개최, 관련 운영세칙 조정 및 조례 개정 중

○ 향후추진계획

- 도내 전체 시군에 1회용품 사용억제 관련 조례 개정 유도
- 장례식장 관련 시군 의료원내 1회용품 사용억제 및 다용기 사용유도
- 다용기 등 다회용 사용권고 및 아이디어 공모전 개최
- 도차원의 1회용품 생산업체 재정적-기술적 지원책 마련
- 공공기관내 급식이나 구내식당의 위탁업체 대상 음식물류 다량배출사업장의 1회용품 사용억제를 위한 수정계약 추진

〈표 7.3-2〉 전라북도 1회용품 사용억제 홍보 및 지원조례

전라북도 1회용품 사용억제 홍보 및 지원조례 (전라북도조례 제4603호, 2018. 12. 28, 제정)	
제정·개정 이유	1회용품 사용 억제 홍보 및 계도, 우수업소 지원 근거 마련
관련법	자원의 절약과 재활용촉진에 관한 법률 제 34조8(자발적 협약의 체결)
조례 본문	
제 1조(목적)	<ul style="list-style-type: none"> _ 1회용품 사용억제 홍보+우수업소 지원 _ 1회용품 폐기물 발생저감
제2조 (도지사의 책무)	<ul style="list-style-type: none"> _ 사용억제 및 무상제공 금지 대상 사업자, 지역주민 홍보 계도활동
제3조 (자발적 협약의 체결)	<ul style="list-style-type: none"> _ 사업자와 협약(자발적 협약) 체결 _ 자발적협약의 목표,이행방법 및 절차 등 관련계획 수립 및 결정 _ 자발적 협약체결 사업자 지원 _ 이행평가(이행관련 자료제출 및 협조요청, 이행여부 확인)
제4조(우수업체 지정 및 해지)	<ul style="list-style-type: none"> _ 1회용품 사용억제 환경우수업소 지정 _ 우수업소 지정해지(1회용품사용하여 과태료부과된 업소, 선정기준 및 지정취지와 다르게 운영)
제5조(우수업소 지원)	<ul style="list-style-type: none"> _ 관련 정책 추진에 소요되는 재정상 조치를 위해 노력 _ 우수업소 지원사업을 위한 추가 지원
제6조 (우수업소 이용활성화)	<ul style="list-style-type: none"> _ 우수업소 이용활성화와 홍보(시군 협력체계 구축) _ 우수업소 이용의 날 지정운영(1회/월) _ 우수업소 관련정보 홍보, 도민 이용 유도
제7조 (운영현황 점검 등)	<ul style="list-style-type: none"> _ 우수업소 운영현황 점검 _ 우수업소 관련정보 전라북도 누리집에 반영
제8조 (민간단체 등 지원)	<ul style="list-style-type: none"> _ 교육홍보 계도사업(법인, 단체)의 예산지원
제9조 (포상)	<ul style="list-style-type: none"> _ 우수업소 활성화 공로가 있는 기관, 단체, 개인 포상

3.3.2 신규추진 사업

■ 제로 플라스틱 전복 확대

- 개요
 - ‘객리단길 제로 플라스틱 사업’ 과 같이 전라북도에서는 대상 구역내 업소에 서 다용도 공유컵을 운영하는 등 1회용품 플라스틱 takeouts을 줄이는 감량 문화운동을 시작하였으며, 향후 지속적인 사업 개발 및 확대 추진
- 주요내용
 - 1회용 플라스틱컵(takeouts) 사용금지 구역 확대(한옥마을 등 다소비 대표지역 을 중심으로)와 시군 지역 대체 용기 활용가능지역 확보
 - 텀블러 순환활용 및 대체사업 추진
 - 공공기관내 텀블러 사용 확대를 통한 다용도/개인용기 사용 문화 유도
 - 텀블러 사용시 인센티브 제공 업소 확대

■ 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급

- 개요
 - 도내 대부분의 길거리 음식점에서 사용하는 일회용 용기의 경우 종류 및 형태 가 다양하여 용기 자체가 재활용 되지 않고 수거시 부피증가에 따른 수거비 용이 증가와 잔류 음료액에 의한 길거리오염 등 전반적인 재활용 과정에 문 제가 있음
 - 이를 차단하기 위한 방안으로, 유니소재 등을 사용하여 포장원료를 단일화하 고, 유해물질 최소화 원료를 사용하여 환경부하를 줄이는 등 새로운 재활용목 표를 갖고 용기 리뉴얼(renewal)을 통한 공동용기화 사업이 필요함
- 주요내용
 - 사업주가 참여한 한옥마을 음식용기 공동브랜드공모
 - 단순화된 용기(단일-유니소재) 디자인 공모
 - 시군 관광지와 공동브랜드 협약추진

■ 자원순환 교육장 지정 및 운영

- 개요
 - 1회용품 절감 및 자원순환 문화 조성을 위해서는 지속적인 교육을 통해 인식 을 개선할 수 있는 교육장 지정 및 정부 자원순환 정책에 부합하는 교육 프 로그램 운영이 필요함

- 도내 설치된 자원순환마을 생활폐기물 분리시설은 주민 접근성이 높고 교육장소로서 활용가치가 높은 바 이를 인근 지역으로 확산을 유도할만한 지역 거점교육장으로서 역할이 가능하며 교육청을 연계한 자원순환 시범학교 등 다양한 교육장으로서 운영을 지원
- 주요내용
 - 거점교육장으로 14개 시범장 재정비 및 운영인력체계 구축
 - 폐기물을 활용한 다양한 업사이클 체험장으로 전환
 - 정크아트(junk art) 문화 체험 행사+알기 쉬운 재활용비법 교재 작성
 - 찾아오고 찾아가는 자원순환 교육시스템(유휴 그린리더 활용) 구축
 - 지역맞춤형 재활용성 폐기물 분류체계 시범운영(지역여건 반영)
 - ‘자원순환 시범 학교’ 사업을 교육청과 협의 제안
 - 에너지 자립시설과 연계하여 자립형/에너지 독립형 관리모델로 변신

■ 자원순환 그린리더 양성

- 개요
 - 재활용선별 관련법이나 조례, 운영사항, 높아진 주민 의식수준, 사회적 분리방식 변화 등 시대여건의 변화에 대응할 수 있는 소통가능한 지역교육 자원순환 활동가가 부족한 게 현실이며, 육성프로그램의 개발을 통한 다양한 주민요구에 부합하고 꾸준히 현장에서 재활용 인식을 향상시키기 위해서는 안정적인 교육자 양성 체계 마련이 필요함
 - 기존에 기후변화 완화 활동에 참여한 높은 수준으로 양성된 인력풀인 그린리더(탄소포인트제도 가이드)를 활용하여, 에너지활동과의 통합된 자원순환 인식제고를 목표로 재생문화 확산 및 주민참여를 활성화하는데 적극적인 활용이 필요함
- 주요내용
 - 기존 그린리더를 자원순환 활동가로 재양성
 - 마을 에너지와 통합된 자원순환 양성 프로그램 마련 및 교육 적용
 - 1회용품 절감, 마을내 폐기물 관리 및 재활용 분리수거 안착지원
 - 자원순환을 비롯한 마을 환경문제 자문 역할
 - 마을 환경닥터제 운영(1인 자원순환 리더-3개 마을 지원)
 - 마을내 폐기물 재활용지원 사업 추진(음식물류 퇴비화)

■ **자원순환 지역축제 개최 지원**

○ 개요

- 해마다 추진되는 지역 문화관광지 및 특산물 홍보 등을 중심으로 지역활성화 축제들이 계절별, 시군별로 개최되지만, 상업성 행사로 인하여 축제후 위생 및 폐기물 처리 문제가 발생하고 있어 축제 계획 전반에 걸쳐 친환경을 기반으로 하는 지역행사로의 전환이 제고되는 있는 시점임
- 자원순환 축제는 재활용 분리배출이나 홍보 전시뿐 아니라 업사이클링, 에너지 체험 등 자원순환과 에너지가 결합한 프로그램이 운영되는 등 포괄적이고 통합적인 자원순환의 의미가 제시되면서 기존 축제에 그린페스티벌의 가치를 추구할 수 있어서 축제 수준을 한 단계 높이고, 1회용품 절감 및 자원순환사회를 향한 주민 참여와 생활전환 운동에 기여할 수 있음

○ 주요내용

- 자원순환 문화 확산을 위한 친환경 지역축제 개최(‘쓰레기 없는 축제 ‘ 선언)
- 1회용품 사용 최소화, 쓰레기배출 및 분리수거가 잘되는 축제, 재활용을 실천하는 축제라는 모토를 제시

■ **사업 로드맵(안)**

부문	실천계획	추진일정				
		2018	2019	2020	2021	2022
생산 단계	‘제로 플라스틱 전복’ 확대					
	플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업					
소비 단계	자원순환 교육장 지정 및 운영					
	자원순환 그린리더 양성					
	자원순환 지역축제 개최 지원					

참고문헌 VIII

참 고 문 헌

- 국가지속가능발전목표K-SDGs 보고서
- 소비자정보센터, 한옥마을 길거리 음식 및 쓰레기성상조사, 2017
- 전라북도, 전라북도 종합계획(2012~2020), 2012
- 전라북도, 전라북도 통계연보, 각년도(2007~2018)
- 전라북도, 전라북도 환경보전계획(2017~2021), 2016.12
- 전라북도, 제3차 전라북도 폐기물처리 기본계획, 2011.12
- 전라북도, 제6차 전북권관광개발계획, 2016
- 전북녹색환경지원센터, 전북생태산업단지 최종보고서, 2010
- 통계청, 장래인구특별추계(시도편): 2017~2047, 2019
- 환경부, 자원순환사회 전환 촉진을 위한 재활용산업 활성화 방안, 2016
- 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 각년도(2007~2018)
- 환경부, 제1차 자원순환기본계획(2018~2027), 2018.9
- 환경부, 제3차 지속가능발전 기본계획(2016~2035), 2016.1
- 환경부, 제4차 국가환경종합계획(2016~2035), 2015.12
- 환경부, 제5차 환경보전중기종합계획
- 환경부, 지정폐기물 발생 및 처리현황, 각년도(2007~2018)
- 환경부, 폐가구 발생 및 수거·유통 체계에 관한 연구, 2015
- 환경부, 페트병 별도배출 시범사업 추진계획(안)
- 한국환경공단, 2018년 하수찌꺼기 에너지화(감량화) 시설 운영·관리 담당자 워크숍 발표자료, 2018

국가청정생산지원센터(www.kncpc.or.kr)

국토교통부 하천관리지리정보웹시스템(<http://www.river.go.kr>)

국토교통부 홈페이지(<http://www.molit.go.kr>)

환경부 한국순환자원유통지원센터(<http://www.kora.or.kr>)

한국지질자원연구원 지질정보서비스시스템(<https://mgeo.kigam.re.kr>)

한국철도공사 홈페이지(<http://info.korail.com>)

KOSIS 국가통계포털(<http://kosis.kr>)

경남도민일보, ‘매립장내 재활용선별장’, 2013.01.22.

전북일보, ‘플라스틱 제로’ 전주 객리단길 상인들 뭉쳤다

탄소섬유의 리사이클링에 대한 최신 동향(<http://www.textilesol.kr/>)

패키징 전문 뉴스채널(<http://www.packnet.co.kr>)

한라신문, ‘서귀포시 재활용도움센터’, 2019.07.02.

부록 IX

부록1 : 자원순환시행계획서 부록

1. 주요 일반현황 분석

가. 인구 및 주택현황

□ 인구 및 가구(2016년 기준)

시군구	인구	면적 (km ²)	인구밀도 (명/km ²)	세대수	세대당 인구	비 고
전라북도	1,892,111	8,069.1	231.1	790,084	2.4	
전주시	658,369	205.5	3,171.5	258,006	2.53	
군산시	283,041	396.2	700.9	115,329	2.41	
익산시	305,031	506.5	593.2	123,675	2.43	
정읍시	117,318	692.9	166.2	52,330	2.20	
남원시	85,140	752.2	111.9	37,540	2.24	
김제시	89,747	545.9	161.1	41,601	2.11	
완주군	97,767	821.0	116.3	41,204	2.32	
진안군	26,398	789.1	33.0	12,654	2.06	
무주군	25,208	631.8	39.5	11,893	2.10	
장수군	24,016	533.3	44.3	11,123	2.12	
임실군	30,572	597.3	50.6	14,332	2.11	
순창군	30,314	496.0	60.4	13,819	2.17	
고창군	61,508	607.9	99.7	28,900	2.10	
부안군	57,682	493.5	115.6	27,689	2.06	

□ 유형별 주택 현황(2016년 기준)

시군구	합 계	단독주택	아파트	연립주택	다세대 주택	비거주용 건물내
전라북도	692,563	282,433	370,071	15,393	14,321	10,345
전주시	212,863	41,994	156,291	4,704	7,034	2,840
군산시	109,477	29,623	72,413	4,293	1,281	1,867
익산시	114,436	35,558	71,306	2,230	3,283	2,059
정읍시	45,788	26,720	17,402	555	414	697
남원시	33,611	20,479	12,204	135	230	563
김제시	37,132	24,697	10,835	983	224	393
완주군	35,971	19,057	15,884	243	444	343
진안군	10,223	8,747	944	385	26	121
무주군	10,821	8,795	1,445	189	217	175
장수군	9,368	8,115	614	322	133	184
임실군	12,701	10,794	1,409	175	187	136
순창군	12,400	10,698	1,162	220	159	161
고창군	24,268	19,482	3,483	654	313	336
부안군	23,504	17,674	4,679	305	376	470

자료 : 연면적별주택, 전라북도 통계연보, 2016, 전라북도

나. 사업체 현황

□ 사업체 수

시군구	사업체수	종사자수	매출액	제품생산량 (톤)	원재료 투입량(톤)	비 고
전라북도	147,505	675,948	-	-	-	-
전주시	52,628	236,651	-	-	-	-
군산시	22,221	107,017	-	-	-	-
익산시	23,055	107,377	-	-	-	-
정읍시	8,989	37,738	-	-	-	-
남원시	7,171	27,166	-	-	-	-
김제시	7,126	33,272	-	-	-	-
완주군	6,475	48,861	-	-	-	-
진안군	1,811	8,020	-	-	-	-
무주군	2,270	8,615	-	-	-	-
장수군	1,475	6,301	-	-	-	-
임실군	2,209	9,166	-	-	-	-
순창군	2,136	8,898	-	-	-	-
고창군	5,088	17,795	-	-	-	-
부안군	4,851	19,071	-	-	-	-

□ 산업 및 농공단지 현황(향후계획 포함)

유형	시군구	단지명	총면적 (천㎡)	입주업체수	종업원수 (명)	조성기간
국가	군산시	군산	6,828	190	5,869	완료
		군산2국가산업단지(구군장)	13,356	484	8,625	완료
		군산(자유무역)	1,256	30	1,510	완료
	익산시	익산국가산업단지	1,336	208	4,004	완료
		국가식품클러스터	2,075	30	-	조성중
일반	군산시	군산	5,641	64	4,903	완료
		새만금	18,495	6	194	조성중
	김제시	김제순동	262	36	912	완료
		지평선	2,176	30	610	조성중
		김제(자유무역)	991	13	138	완료
	익산시	익산제3	2,342	18	477	완료
		익산제3(외국인)	341	3	110	완료
		익산제2	3,309	167	8,453	완료
		익산제4(구익산종합의료과학)	502	4	x	완료
	전주시	전주제1	1,683	123	2,886	완료
		전주제2	687	22	931	완료
		전주친환경첨단복합	291	23	594	완료
		전주시자원순환특화	80	9	x	완료
		전주친환경첨단복합(3-1단계)	284	2	x	완료
	정읍시	정읍제1	202	7	225	완료
		정읍제2	999	69	1,621	완료
		정읍제3	1,025	62	1,286	완료
		정읍첨단과학(RFT)	896	9	x	완료
	남원시	남원	776	-	-	미개발

유형	시군구	단지명	총면적 (천 m ²)	입주업체수	종업원수 (명)	조성기간
	고창군	고창	849	1	-	조성중
	부안군	부안신·재생에너지	354	1	-	완료
	완주군	완주	3,359	88	9,662	완료
		전주과학	3,057	135	4,521	완료
		완주테크노밸리	1,311	37	1,101	완료
		완주테크노밸리(2단계)	2,120	-	-	미개발
도시첨단	전주시	전주도시첨단	110	28	319	완료
농공	군산시	서수	287	43	1,030	완료
		성산	142	17	201	완료
		옥구	130	34	370	완료
		임피	239	7	42	완료
	김제시	대동전문	331	15	379	완료
		만경	215	19	373	완료
		봉황	233	43	565	완료
		서흥	277	33	556	완료
		월촌	145	25	274	완료
		황산	73	11	292	완료
		백구	328	20	x	조성중
		광치1(구광치)	139	16	243	완료
	남원시	광치2	112	23	197	완료
		노암	147	19	307	완료
		노암제2	168	12	332	완료
		어현	116	1	-	완료
		인월	50	4	145	완료
		노암제3	325	9	15	완료
		노암제4	325	9	15	완료
	익산시	낭산	128	11	161	완료
		삼기	131	16	356	완료
		왕궁	330	14	754	완료
		황등	147	43	180	완료
		함열	329	-	-	미개발
	정읍시	고부	151	14	428	완료
		농소	185	6	186	완료
		북면	211	34	605	완료
		신용전문	143	6	393	완료
		신태인	150	14	127	완료
		태인	247	18	240	완료
		소성특화	232	-	-	조성중
	고창군	고수	105	23	233	완료
		복분자	196	10	124	완료
		아산	140	24	195	완료
		홍덕	315	15	220	완료
	무주군	무주	147	1	x	완료
		무주제2	98	8	66	완료
		안성	94	15	40	완료
	부안군	부안	149	28	232	완료
		부안제2	344	7	777	완료

유형	시군구	단지명	총면적 (천 m ²)	입주업체수	종업원수 (명)	조성기간
		줄포	89	16	339	완료
		부안제3	329	-	-	조성중
	순창군	가남	83	2	x	완료
		쌍암	121	6	x	완료
		인계(구제2장류)	149	11	184	완료
		풍산	138	8	145	완료
		풍산제2	170	2	x	완료
		완주군	이서특별	398	3	309
	임실군	신평	53	9	184	완료
		오수	132	24	210	완료
		임실	147	2	x	완료
	임실군	임실제2	339	-	-	조성중
	장수군	장계	290	10	431	완료
		천천	57	12	74	완료
		장수	141	4	x	완료
	진안군	진안연장	51	9	173	완료
		진안제2	146	31	321	완료
		진안홍삼한방	266	33	194	완료

다. 청소재정 현황

□ 시군구별 청소재정 자립도(2016년도 기준)

시군구	생활계폐기물 처리비용 (백만원)(A)	중량봉투 판매수입 (백만원)(B)	주민부담율 (B/A*100)	수입(백만원) (C)	지출(백만원) (D)	재정자립도 (C/D*100)
전라북도	150,187	26,432	17.6	32,154	142,738	22.5
전주시	43,749	13,739	31.4	15,567	52,905	29.4
군산시	27,985	4,178	14.9	5,577	34,461	16.2
익산시	15,310	3,446	22.5	4,296	20,222	21.2
정읍시	23,071	999	4.3	1,398	2,430	57.5
남원시	6,508	678	10.4	992	1,577	62.9
김제시	5,460	549	10.1	637	5,918	10.8
완주군	6,352	821	12.9	1,048	7,418	14.1
진안군	1,546	146	9.4	227	985	23
무주군	2,050	216	10.5	312	2,182	14.3
장수군	2,691	190	7.1	234	1,486	15.7
임실군	2,700	254	9.4	310	3,300	9.4
순창군	2,213	139	6.3	217	2,232	9.7
고창군	4,661	586	12.6	687	1,574	43.6
부안군	5,891	491	8.3	652	6,048	10.8

자료 : 청소예산 재정자립도, 청소예산 주민부담율, KOSIS국가통계포털

라. 기타사항

□ 폐기물처리시설 광역화 등 추진현황(추진계획 포함)

시군구 (시설소재지)	대상시설	시설용량 (톤/일, 천㎡)	대상지역		추진방법	추진시기	비고
			시군구	폐기물량(톤)			
계		812톤		189			
전주시	소각시설	400톤	김제, 완주, 임실	72	광역화	2011~	기추진
무주군	전처리시설	80톤	진안	36	광역화	2015~	기추진
정읍시	생활자원화수센터	30톤	고창, 부안	15	광역화	2017~	기추진
남원시	생활자원화수센터	12톤	임실, 순창	4	광역화	2016~	기추진
전주시	생활자원화수센터	90톤	김제	20	광역화(안)		계획
무주군	생활자원화수센터	20톤	진안	10	광역화(안)		계획
무주군	소각시설	62톤	장수	12	광역화(안)		계획
남원시	소각시설	120톤	순창	20	광역화(안)		계획

※ 광역화(안)으로 계획시설은 추진과정에 변경될 수 있음

* 대상시설 : 소각, 매립, 공공선별, 퇴비화, 사료화, 가연성에너지화, 유기성에너지화 등

* 추진방법 : 광역화, 집적화, 민간처리, 연계처리 등

□ 기후변화대책(폐기물 분야)(2030년 기준)

시군구	추진항목	공동추진기관	CO2 감축량 (톤CO2eq.)	주체	사업구분/유형
계	-	전라북도	406,082	-	-
전라북도 및 담당시군	음식물류 폐기물 발생량 저감	전라북도	98,973	행정, 민간	계속/실천
	농산어촌 마을 퇴비화 실천 사업	전라북도	59	민간	신규/실천
	음식물류 폐기물 바이오에너지화	전라북도	2,267	행정, 민간	보완/관리
	소각폐열 활용 확대	전라북도	29,124	행정, 민간	신규/관리
	가연성 폐기물 재활용 활성화	전라북도	40,109	행정, 민간	신규/관리
	우분 연료화 사업	전라북도	235,550	행정, 민간	신규/관리

자료 : 전라북도 기후변화대응 기본계획(폐기물부문 온실가스 감축 사업), 전라북도, 2018.12

* 소각여열활용, 매립가스자원화 등 온실가스 감축사업

2. 생활폐기물 관리현황

가. 관리개요

구분	전체 행정구역			생활폐기물 관리구역		생활폐기물관리 제외지역		청소예산(억원)				종량제봉투 판매액 (백만원) (b)	종량제수수료자립도 (%) (b/a×100)
	인구 (명)	면적 (km ²)	인구 밀도 (명/km ²)	면적 (km ²)	인구 (천명)	면적 (km ²)	인구 (천명)	계 (a)	국비	지방비	*기타		
2009년	1,874,427	8,063	232.5	8,042	1,870.0	20.6	4.5	1,711.9	76.2	1,443.8	191.9	10,390	6.1
2010년	1,868,512	8,081	231.2	8,061	1,864.0	20.6	4.5	1,685.2	39.4	1,480.0	165.8	13,108	7.8
2011년	1,880,247	8,067	233.1	8,067	1,880.2	-	-	1,211.5	50.6	926.1	234.8	10,336	8.5
2012년	1,878,518	8,049	233.4	8,049	1,878.5	-	-	1,328.9	79.2	1,007.4	242.3	9,576	7.2
2013년	1,878,419	8,067	232.9	8,067	1,878.4	-	-	1,592.4	158.2	1,286.9	147.2	11,616	7.3
2014년	1,896,646	8,067	235.1	8,053	1,895.0	14.5	1.6	1,363.3	59.6	1,084.9	218.8	13,754	10.1
2015년	1,902,302	8,067	235.8	8,044	1,897.0	23.6	5.3	1,631.7	46.3	1,350.7	234.7	12,663	7.8
2016년	1,891,398	8,069	234.4	8,045	1,887.0	23.9	4.4	2,009.7	58.4	1,628.1	323.2	26,432	13.2
전주시	658,369	206	3,203.3	206	658.4	-	-	803.6	27.2	627.5	148.9	13,739	17.1
군산시	282,916	396	714.1	372	278.5	23.9	4.4	348.4	-	292.7	55.8	4,178	12.0
익산시	305,031	507	602.2	507	305.0	-	-	231.7	-	188.8	43.0	3,446	14.9
정읍시	117,318	693	169.3	693	117.3	-	-	124.5	3.4	107.1	14.0	999	8.0
남원시	85,140	752	113.2	752	85.1	-	-	105.9	10.4	85.6	9.9	678	6.4
김제시	89,206	546	163.4	546	89.2	-	-	83.7	4.3	66.4	6.4	549	6.6
완주군	97,721	821	119.0	821	97.7	-	-	48.8	3.7	34.6	10.5	821	16.8
진안군	26,398	789	33.5	789	26.4	-	-	13.7	-	11.4	2.3	146	10.7
무주군	25,208	632	39.9	632	25.2	-	-	36.3	2.7	30.5	3.1	216	6.0
장수군	24,016	533	45.0	533	24.0	-	-	59.8	1.4	56.0	2.3	190	3.2
임실군	30,572	597	51.2	597	30.6	-	-	26.1	2.3	20.7	3.1	254	9.7
순창군	30,313	496	61.1	496	30.3	-	-	29.1	2.4	22.8	2.2	139	4.8
고창군	61,508	608	101.2	608	61.5	-	-	26.8	0.6	19.4	6.9	586	21.9
부안군	57,682	494	116.9	494	57.7	-	-	71.1	-	64.6	6.5	491	6.9

*기타 : 차관, 지방채, 세입수수료, 기타 항목 합산금액임

나. 생활폐기물 발생 및 처리현황

□ 가정생활폐기물

구분	발생현황(톤/일)						처리현황					
	총계	종량제봉투			분리 배출	음식물류 쓰레기	재활용		소각		매립	
		가연성	불연성	기타(매출 불명 등)			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
2009년	1,518.2	464.8	98.0	-	375.4	580.0	959.1	63.2	225.3	14.8	333.8	22.0
2010년	1,458.0	437.4	94.3	-	366.3	560.0	924.4	63.4	226.2	15.5	307.4	21.1
2011년	1,525.4	493.3	107.0	-	370.2	554.9	922.2	60.5	247.5	16.2	355.7	23.3
2012년	1,558.0	573.3	114.4	-	382.6	487.7	869.3	55.8	260.4	16.7	428.3	27.5
2013년	1,549.2	570.0	109.8	-	379.0	490.4	868.7	56.1	287.9	18.6	392.6	25.3
2014년	1,617.0	608.4	105.4	-	372.0	531.2	910.3	56.3	311.0	19.2	395.7	24.5
2015년	1,618.5	609.1	87.5	-	320.8	601.1	943.9	58.3	348.3	21.5	326.3	20.2
2016년	1,599.5	597.8	77.4	21.2	311.8	591.3	929.5	58.1	342.8	21.4	327.2	20.5
전주시	614.8	126.9	37.1	17.0	158.0	275.8	433.8	70.6	143.9	23.4	37.1	6.0
군산시	258.7	146.4	12.7	-	4.1	95.5	103.7	40.1	-	-	155.0	59.9
익산시	253.1	122.9	0.0	-	35.4	94.8	130.2	51.4	122.9	48.6	-	-

구분	발생현황(톤/일)						처리현황					
	총계	종량봉투			분리 배출	음식물류 쓰레기	재활용		소각		매립	
		가연성	불연성	기타(배출 불명 등)			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
정읍시	80.7	42.4	5.2	0.2	9.3	23.6	32.9	40.8	35.6	44.1	12.2	15.1
남원시	87.3	38.2	2.8	-	30.6	15.7	46.3	53.0	-	-	41.0	47.0
김제시	72.3	26.2	5.3	-	25.6	15.2	41.5	57.4	25.8	35.7	5.0	6.9
완주군	53.9	14.6	1.1	-	8.3	29.9	38.2	70.9	14.6	27.1	1.1	2.0
진안군	14.5	5.2	1.2	-	5.4	2.7	8.1	55.9	-	-	6.4	44.1
무주군	25.0	15.0	-	-	5.0	5.0	16.9	67.6	-	-	8.1	32.4
장수군	21.8	14.9	1.3	-	0.7	4.9	3.1	14.2	-	-	18.7	85.8
임실군	15.1	6.8	0.3	0.2	4.2	3.6	7.7	51.0	-	-	7.4	49.0
순창군	15.1	8.4	0.5	0.2	2.2	3.8	6.0	39.7	-	-	9.1	60.3
고창군	44.3	12.1	1.1	0.6	16.7	13.8	30.5	68.8	-	-	13.8	31.2
부안군	42.9	17.8	8.8	3.0	6.3	7.0	30.6	71.3	-	-	12.3	28.7

2016년 통계의 '기타(배출불명 등)' 항목 추가

□ 사업장생활계폐기물

구분	발생현황(톤/일)					처리현황					
	총계	종량봉투		분리 배출	음식물류 쓰레기	재활용		소각		매립	
		가연성	불연성			양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)	양 (톤/일)	비율 (%)
2009년	126.7	28.2	58.0	17.4	23.1	87.9	69.4	14.6	11.5	24.2	19.1
2010년	134.6	56.0	35.9	20.9	21.8	101.0	75.0	14.7	10.9	18.9	14.0
2011년	305.2	45.5	137.1	86.0	36.6	258.0	84.5	15.5	5.1	31.7	10.4
2012년	238.4	86.0	14.9	104.0	33.5	144.6	60.7	76.2	32.0	17.6	7.4
2013년	107.1	22.7	20.1	34.8	29.5	80.1	74.8	6.2	5.8	20.8	19.4
2014년	88.0	37.3	6.6	19.5	24.6	61.5	69.9	20.4	23.2	6.1	6.9
2015년	212.7	75.1	69.3	58.6	9.7	125.9	59.2	21.5	10.1	65.3	30.7
2016년	248.0	136.6	42.2	53.7	15.5	179.3	72.3	44.1	17.8	24.6	9.9
전주시	114.2	46.5	19.2	44.5	4.0	92.3	80.8	10.0	8.8	11.9	10.4
군산시	44.0	30.1	13.9	-	-	14.9	33.9	19.9	45.2	9.2	20.9
익산시	12.2	8.5	-	-	3.7	3.7	30.3	8.5	69.7	-	-
정읍시	6.8	6.8	-	-	-	6.4	94.1	0.4	5.9	-	-
남원시	5.5	5.5	-	-	-	4.1	74.5	0.1	1.8	1.3	23.6
김제시	14.2	3.7	-	4.5	6.0	13.1	92.3	1.1	7.7	-	-
완주군	47.4	34.5	8.6	3.4	0.9	41.9	88.4	4.1	8.6	1.4	3.0
진안군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
무주군	3.7	1.0	0.5	1.3	0.9	2.9	78.4	-	-	0.8	21.6
장수군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
임실군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
순창군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
고창군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
부안군	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

다. 생활폐기물 처리시설 보유현황

□ 매립시설(2016년 기준)

구분	매립지 수	총매립지 면적 (천㎡)	총매립 용량 (천㎡)	기매립 량 (천㎡)	잔여 매립 가능량 (천㎡)	2016년 매립량 (천㎡)	설치비 (억원)				연간유지 관리비 (백만원)	매립지 관리인원 (명)	운영형태 (직영 /위탁)
							계	국비	지방비	기타			
계	13	818.06	8,388.93	6,691.13	1,697.80	263.22	2,086.7	700.2	1,084.2	302.3	3,860	72	
전주시	1	221.70	2,915.00	2,279.75	635.25	51.69	452.0	33.0	419.0	-	1,002	10	
군산시	1	238.70	2,562.00	2,286.13	275.87	112.56	418.9	119.0	4.0	295.9		14	
익산시	1	15.84	156.62	87.16	69.45	10.57	102.4	-	102.4	-	189	3	
정읍시	1	118.18	688.76	395.20	293.56	14.89	111.4	42.6	68.9	-	263	4	
남원시	1	54.10	603.85	527.83	76.02	14.56	169.3	45.9	123.4	-	790	5	
김제시	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
완주군	1	7.60	44.00	34.08	9.92	-	-	-	-	-	67	7	
진안군	1	19.49	270.00	190.92	79.08	2.76	37.8	1.3	36.5	-	169	6	
무주군	1	27.23	280.00	188.36	91.64	3.73	168.9	34.5	134.4	-	324	1	
장수군	1	23.22	110.00	93.68	16.32	33.04	100.4	79.0	15.0	6.4	240	2	
임실군	1	16.00	168.79	157.74	11.05	2.84	35.7	15.0	20.7	-	252	12	
순창군	1	21.75	173.00	131.00	42.00	3.73	345.8	300.0	45.8	-	200	2	
고창군	1	30.25	230.92	201.87	29.05	7.24	105.6	15.0	90.6	-	274	3	
부안군	1	24.00	186.00	117.42	68.58	5.62	38.5	15.0	23.5	-	90	3	

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_폐기물 매립시설 현황_지방자치단체, 2016

□ 소각시설(2016년 기준)

구분	개소수	시설용량 (톤/일)	2016년 처리량 (톤)	설치비 (억원)				연간유지 관리비 (억원)	폐열 판매액 (억원)	소각장 관리인원 (명)	운영형태 (직영 /위탁)
				계	국비	지방비	기타				
계	2	600	142,662	663.9	196.6	6.5	460.8	125.44		96	
전주시	1	400	82,236	11.4	3.9	6.5	1.0	75		48	연속식
익산시	1	200	60,426	652.5	192.7	0.0	459.8	50.44		48	연속식

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_폐기물 소각시설 현황_지방자치단체, 2016

□ 음식물류폐기물공공처리시설

구분	시설명	개소수	시설용량 (톤/일)	2016년 처리량 (톤/일)	그 외 폐기물처리(톤/일)	설치비 (억원)				연간유지 관리비 (억원)	시설 관리인원 (명)	운영형태 (직영 /위탁)
						계	국비	지방비	기타			
계	-	9	852	585.23	0.3							
전주시	전주리싸이클링에너지 (주) 음식물류폐기물 자원화시설	1	300.0	300.0								공공
군산시	(주)금호엔비텍	1	150.0	78.0								민간
익산시	(주)평안엔비텍	1	150.0	84.4								민간
정읍시	정읍자원화(주)	1	50.0	39.0								민간
남원시	농업회사법인 주식회사 비이테크	1	80.0	16.1	0.28							민간
김제시	음식물류폐기물자원화시설	1	35.0	18.6								공공
진안군	(유)이삭	1	60.0	30.0								민간
고창군	음식물류폐기물처리시설(공공)	1	20.0	13.8								공공
부안군	부안군 음식물자원화시설	1	7.0	5.3								공공

□ 기타시설(2016년 기준)

구분	시설명	개소수	시설용량 (톤/일)	2016년 처리량 (톤)	설치비 (억원)				연간유지 관 리 비 (억원)	시설 관리인원 (명)	운영형태 (직영 /위탁)
					계	국비	지방비	기타			
계		12	750	136,032	47,217	14,240	27,727	5,250	11,855		
전주시	건조기	1	300	136,032	47,217	14,240	27,727	5,250	11,855		
	압축기		51	97,855	9,256	700	3,306	5,250	6,900		
	파쇄기	1	2	9,953	3,579	1,072	2,507		164		
군산시	재활용선별장	1	30	421	233	140	93		58		
	압축기		2	589	381	114	267		560		
	스티로폼감용기		1	713	190	57	133		1		
정읍시	선별기	1	30	195	95	29	66		4		
남원시	적환장등	1	10	760	1,000	700	300		565		
김제시	퇴비화	1	35	142	81		81		308		
	선별기	1	10	7,739	5,546	1,266	4,280		735		
완주군	파쇄기	1	10	2,340	1,488	300	1,188		320		
	압축기		2	155	120		120		5		
	스티로폼감용기		1	35	100		100		3		
무주군	재활용선별시설	1	13	41	100		100		5		
	광역전처리시설		80	715	1,500	750	750		18		
장수군	재활용선별시설	1	50	5,881	12,800	6,400	6,400		1,623		
고창군	음식물자원화	1	20	196	463	30	433		106		
	감용기		2	5,054	1,990	201	1,789		151		
	압축,선별기		8	23	82	25	57		6		
부안군	파쇄기(폐콘)	1	50	16	334	100	234		24		
	압축기		5	128	170		170		5		
	적환장 등		5	100	114		114		3		
	퇴비화		7	284	1,488	446	1,042		18		
	감용기(페스티로 폼)		1	2,010	1,244	360	884		117		
	연료화		25	63	363	200	163		6		

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_기타시설 설치현황_지방자치단체, 2016

□ 관리인원 및 장비현황

구분	총계				지방자치단체				처리업체			
	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)
소계	1,881	593	555	37	1,064	309	326	28	817	284	229	9
전주시	576	208	218	4	187	42	106	2	389	166	112	2
군산시	322	84	92	1	41	16		1	281	68	92	
익산시	324	80	124	7	240	51	114	3	84	29	10	4
정읍시	103	26	41	8	58	16	26	5	45	10	15	3
남원시	92	35	0	0	92	35						
김제시	75	26	0	2	75	26		2				
완주군	66	27	0	1	53	17	0	1	13	10		
진안군	34	12	5	2	34	12	5	2				
무주군	38	12	16	1	38	12	16	1				
장수군	36	14	14	1	31	13	14	1	5	1		
임실군	41	9	10	1	41	9	10	1				

구분	총계				지방자치단체				처리업체			
	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)	인원 (명)	차량 (대)	손수 레 (대)	중장 비 (대)
순창군	34	14	10	1	34	14	10	1				
고창군	58	26	0	3	58	26		3				
부안군	82	20	25	5	82	20	25	5	0	0	0	0

자료 : 전국 폐기물 발생 및 처리현황, 2018, 환경부 (2017년 기준)

3. 사업장폐기물 관리현황

가. 사업장폐기물 발생현황

□ 사업장배출시설계폐기물

구분	총계	가연성(톤/일)							불연성(톤/일)							
		소계	종이류	목재류	폐합성고분자화합물	동식물성잔재물	오니류	기타 ¹⁾	소계	광재	연소재, 소각재, 분진류	금속, 초자류 ²⁾	주물사, 모래류	폐석회, 폐석고	오니류	기타 ³⁾
2009년	5,378.6	3,123.0	2.0	475.8	353.6	370.7	1,797.5	123.4	2,255.6	694.4	662.4	76.0	115.4	0.9	334.4	372.1
2010년	5,699.4	3,046.0	4.7	387.0	437.6	379.8	1,820.7	16.2	2,653.4	666.0	931.5	86.7	101.1	2.7	558.4	307.0
2011년	5,383.0	2,951.9	3.8	401.2	486.1	349.2	1,664.4	47.2	2,431.1	681.5	871.9	74.3	72.9	0.0	415.2	315.3
2012년	5,567.9	3,275.1	2.3	347.4	593.8	209.7	2,104.2	17.7	2,292.8	67.0	969.4	95.4	84.4	19.4	804.2	253.0
2013년	6,007.7	3,578.9	0.7	101.8	559.4	443.9	2,413.1	60.0	2,428.8	92.3	1,058.7	118.7	133.7	6.3	746.5	272.6
2014년	6,951.1	3,802.7	0.1	329.1	529.2	464.6	2,443.0	36.7	3,148.4	129.2	1,029.7	110.3	154.7	5.4	1,038.5	680.6
2015년	6,686.9	3,735.0	0.6	300.0	574.7	464.1	2,345.8	49.8	2,951.9	126.9	1,291.8	133.2	135.9	5.4	809.1	449.6
2016년	6,211.4	3,538.4	2.0	342.1	535.4	295.2	2,268.0	95.7	2,673.0	121.1	1,291.1	82.1	124.3	0.8	664.7	388.9
전주시	2,180.2	1,739.1	0.0	275.0	210.4	0.0	1,220.4	33.3	441.1	0.0	369.2	0.0	6.8	0.0	0.0	65.1
군산시	2,108.6	865.5	0.0	16.3	148.1	66.4	624.1	10.6	1,243.1	113.6	750.4	30.8	72.4	0.0	169.8	106.1
익산시	763.5	387.1	0.0	37.0	54.9	53.9	235.0	6.3	376.4	0.5	130.1	40.1	4.0	0.8	127.9	73.0
정읍시	340.9	225.6	0.0	2.0	14.7	125.0	56.8	27.1	115.3	3.9	35.4	1.0	0.0	0.0	53.3	21.7
남원시	326.4	33.3	0.4	3.5	7.8	0.3	8.1	13.2	293.1	0.0	0.3	0.5	0.0	0.0	290.3	2.0
김제시	226.8	142.3	0.0	0.8	70.6	36.1	34.8	0.0	84.5	1.7	1.5	2.1	0.9	0.0	5.1	73.2
완주군	116.3	56.4	0.0	3.9	19.5	0.0	33.0	0.0	59.9	1.4	3.5	7.6	40.2	0.0	7.2	0.0
진안군	50.4	15.3	0.0	0.8	1.9	3.2	9.2	0.2	35.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	34.4
무주군	4.5	4.5	0.0	0.1	0.1	0.0	4.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
장수군	10.9	9.9	0.0	0.0	0.4	4.1	2.7	2.7	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	0.0
임실군	39.0	24.6	1.6	0.3	2.4	1.9	17.5	0.9	14.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	8.0	6.0
순창군	34.8	25.7	0.0	2.3	2.1	2.3	18.1	0.9	9.1	0.0	0.3	0.0	0.0	0.0	1.4	7.4
고창군	9.1	9.1	0.0	0.0	2.5	2.0	4.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
부안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

- 1) 폐식용유, 기타 포함
 - 2) 폐금속류, 유리·도자기편류 포함
 - 3) 폐촉매, 폐흡착재폐흡수재, 기타 포함
- 자료 : 폐기물발생 및 처리현황, KOSIS국가통계포털

※ ‘기타’의 종류 및 발생량이 많을 경우 제시된 양식에 제한받지 않고 세분화하여 작성할 수 있으며, 이는 지정폐기물·건설폐기물에도 동일하게 적용된다.

□ 지정폐기물 (사업자지정)

(단위 : 톤/년)

구분	총계 (톤/년)	부식성 폐기물 ¹⁾	유해물 질함유 폐기물 ²⁾	할로 겐족 유기 용제	폐유기 용제	폐페인 트및페 라크	폐유	폐석면	폴리클 로리네 이티드 비페닐 함유	폐유 독물	(발생 내역 이월 량)*	의료폐기물 ³⁾ (톤/년)			
												격리 의료 폐기물	위해 의료 폐기물	일반 의료 폐기물	(발생 내역 이월 량)*
2009년	126,353.1	45,517.5	13,477.0	275.8	26,041.5	3,284.8	22,205.8	7,276.4	3,676.6	14.9	943.8	5.6	1,357.7	3,219.5	7.6
2010년	148,334.7	53,644.5	14,497.1	414.6	49,562.7	4,175.2	11,839.8	7,911.0	1,367.4	6.5	494.2	2.7	1,418.7	3,494.5	10.8
2011년	168,832.2	66,648.6	17,866.9	459.2	47,190.4	5,250.3	19,790.0	6,101.2	285.6	10.8	1,295.7	5.5	1,388.4	3,835.3	9.1
2012년	154,533.1	30,756.7	35,333.9	545.8	44,060.2	5,243.4	19,672.8	12,798.6	411.0	28.6	977.0	7.4	1,449.8	4,224.9	7.3
2013년	190,298.8	67,896.9	25,047.8	497.7	46,630.6	5,430.5	26,659.9	12,070.5	1,112.7	23.6	1,720.4	10.9	592.4	4,325.3	749.0

구분	총계 (톤/년)	부식성 폐기물 ¹⁾	유해물 질함유 폐기물 ²⁾	할로 겐족 유기 용제	폐유기 용제	폐페인 트및페 라커	폐유	폐석면	폴리클 로리네 이티드 비페닐 함유	폐유 독물	(발생 내역 이월 량)*	의료폐기물 ³⁾ (톤/년)			
												격리 의료 폐기물	위해 의료 폐기물	일반 의료 폐기물	(발생 내역 이월 량)*
2014년	272,023.3	96,909.8	39,393.1	796.8	59,050.1	7,162.2	38,394.6	20,297.5	488.2	2,472.1	1,204.5	9.5	1,606.2	5,443.2	23.7
2015년	214,554.0	77,225.3	27,920.6	677.9	53,258.8	7,336.7	23,132.3	14,654.4	1,137.5	1,377.7	1,865.3	28.3	1,621.3	6,183.2	15.2
2016년	228,521.8	86,142.3	32,995.4	731.4	54,395.3	6,844.8	24,150.0	14,533.5	589.2	937.2	2,273.4	32.7	1,763.8	5,406.2	1,140.0
전주시	24,005.2	8,565.9	642.6	50.4	1,567.3	13.3	7,699.7	1,810.5	0.1	15.1	890.4	22.4	1,156.2	2,461.7	1,100.8
군산시	87,224.4	56,050.4	14,784.7	44.5	5,925.6	3,708.0	4,985.0	1,212.2	2.3	6.9	432.2	4.7	62.7	437.4	0.7
익산시	42,798.5	9,295.2	11,565.0	159.3	12,795.7	401.9	3,802.2	2,327.6	3.0	816.2	261.7	5.1	354.4	1,272.9	1.1
정읍시	5,042.8	685.7	791.1		394.8	116.6	1,377.6	1,295.1		0.1	83.7		79.7	302.1	37.3
남원시	1,281.2	0.0	66.7		97.3		18.7	894.4			16.2	0.3	32.6	171.2	0.0
김제시	3,774.0	0.0	640.1		463.4	330.4	802.6	1,287.3			9.0		18.3	231.9	0.0
완주군	52,224.6	11,420.6	2,840.4	477.1	28,311.5	2,244.7	5,061.2	1,047.8	583.8	98.8	503.3		9.0	129.7	0.1
진안군	880.8	124.6	72.1		15.1		5.5	657.4			0.0		0.9	5.2	0.0
무주군	584.5	0.0	7.0		1.7	8.9	19.1	540.4			1.6		1.1	6.3	0.0
장수군	5,289.2	0.0	0.0		4,746.3		3.8	532.4			16.0		0.9	5.8	0.0
임실군	2,525.7	0.0	1,518.8		12.7	13.5	242.5	728.6			45.9		1.0	8.6	0.0
순창군	877.7	0.0	0.0			7.6	7.6	726.3			7.4		9.2	127.0	0.0
고창군	953.2	0.0	26.0	0.2	0.4		104.8	685.7			1.5		15.5	120.6	0.0
부안군	1,060.3	0.0	40.7		63.5		19.8	788.0		0.0	4.4	0.2	22.3	125.8	0.0

1) 공정오니, 광재, 분진, 소각재, 안정화 또는 고형화 처리물 포함

2) 폐내화물 및 폐도자기 조각, 폐농약, 폐산, 폐수처리오니, 폐알칼리, 폐합성수지, 폐흡착제 및 폐흡수제 포함

3) 병리계폐기물, 생물화학폐기물, 손상성폐기물, 조직물류폐기물, 혈액오염폐기물 포함

* 발생내역이월량 : 지정폐기물통계의 발생내역 전년이월량으로, 총계에는 제외함

※ 표양식의 '특정시설에서 발생된 폐기물' 항목 삭제

※ 단위가 명시되지 않은 양식은 폐기물통계의 단위를 따름

자료 : 폐기물발생 및 처리현황, KOSIS국가통계포털

□ 지정폐기물 (의료)

(단위 : 톤/년)

구분	총계 (톤/년)	격리의료 폐기물	병리계 폐기물	생물화학 폐기물	손상성 폐기물	일반의료 폐기물	조직물류 폐기물	혈액오염 폐기물	(발생내역 이월량)*
2009년	4,582.8	5.6	462.4	4.5	80.3	3,219.5	655.8	154.7	7.6
2010년	4,915.9	2.7	454.3	6.6	79.7	3,494.5	709.6	168.5	10.8
2011년	5,229.2	5.5	464.1	14.3	86.7	3,835.3	650.5	172.8	9.1
2012년	5,682.1	7.4	527.8	18.7	90.2	4,224.9	642.9	170.2	7.3
2013년	4,928.6	10.9	167.0	28.0	84.8	4,325.3	118.4	194.2	749.0
2014년	7,058.9	9.5	578.0	44.0	107.5	5,443.2	654.2	222.5	23.7
2015년	7,832.8	28.3	562.7	57.9	122.3	6,183.2	626.8	251.6	15.2
2016년	7,202.7	32.7	513.9	104.6	113.7	5,406.2	746.3	285.3	1,140.0
전주시	3,640.3	22.4	326.0	53.9	42.2	2,461.7	585.4	148.7	1,100.8
군산시	504.7	4.7	12.1	12.7	11.5	437.4	12.5	13.9	0.7
익산시	1,632.5	5.1	93.1	28.3	27.9	1,272.9	132.2	73.0	1.1
정읍시	381.8		44.9	2.4	6.5	302.1	9.6	16.3	37.3
남원시	204.1	0.3	8.3	0.6	5.2	171.2	0.3	18.2	0.0
김제시	250.3		6.7	0.4	2.9	231.9	0.6	7.8	0.0
완주군	138.7		5.7		1.3	129.7	2.0	-	0.1
진안군	6.0		0.2		0.6	5.2	-		0.0

구분	총계 (톤/년)	격리의료 폐기물	병리계 폐기물	생물화학 폐기물	손상성 폐기물	일반의료 폐기물	조직물류 폐기물	혈액오염 폐기물	(발생내역 이월량)*
무주군	7.4		0.4		0.7	6.3	-		0.0
장수군	6.7		0.3	-	0.6	5.8	-		0.0
임실군	9.6		0.1		0.8	8.6	-		0.0
순창군	136.3		6.6	0.5	2.1	127.0	0.1		0.0
고창군	136.1		6.2	0.1	6.9	120.6	2.3		0.0
부안군	148.4	0.2	3.2	5.8	4.7	125.8	1.3	7.3	0.0

* 발생내역이월량 : 지정폐기물통계의 발생내역 전년이월량으로, 총계에는 제외함

※ 단위가 명시되지 않은 양식은 폐기물통계의 단위를 따름

자료 : 폐기물발생 및 처리현황, KOSIS국가통계포털

□ 건설폐기물

구분	총계	건설폐재류(톤/일)							가연성(톤/일)					불연성(톤/일)				혼합 건설 폐기 물 ²⁾	기 타
		소계	페콘크리트	페아스 팔트 콘크리트	페벽돌	페블럭	페기와	건설 폐토석 ¹⁾	소계	폐목재	폐합성수지	폐섬유	페벽지	소계	건설 오니	폐금속류	페유리, 페타일 및 페도자기		
2009년	8,731.1	7,673.8	5,956.9	1,659.2	5.8	0.5	0.4	51.0	28.3	9.4	18.8	0.0	0.0	208.6	208.5	0.0	0.0	820.4	0.1
2010년	8,310.7	7,510.1	5,679.3	1,772.2	9.2	1.2	0.2	48.0	29.0	9.7	18.6	0.5	0.1	15.7	15.7	0.0	0.0	753.7	2.2
2011년	8,804.2	7,749.9	5,754.4	1,901.7	44.3	11.2	0.0	38.3	30.4	10.3	19.9	0.2	0.0	12.1	12.1	0.0	0.0	1,008.3	3.5
2012년	9,070.8	8,312.2	6,284.3	1,844.7	47.1	109.3	0.2	26.8	25.0	8.9	16.1	0.0	0.0	18.4	18.3	0.0	0.1	713.0	2.1
2013년	9,256.2	8,441.8	6,034.6	2,131.3	135.1	17.4	0.3	123.1	74.4	11.6	62.3	0.5	0.0	33.0	33.0	0.0	0.0	706.0	1.0
2014년	9,329.0	8,198.6	5,656.1	2,377.0	66.1	5.9	0.2	93.3	43.4	11.5	31.8	0.1	0.0	31.7	31.6	0.0	0.1	1,053.7	1.6
2015년	9,117.2	8,210.4	5,856.6	2,211.7	47.1	23.0	0.3	71.7	47.8	11.6	36.0	0.2	0.0	33.1	32.9	0.0	0.2	825.7	0.2
2016년	8,200.9	7,488.9	4,896.0	2,478.4	35.5	20.8	16.0	42.2	37.8	8.1	29.5	0.2	0.0	14.5	13.2	0.0	1.3	658.3	1.4
전주시	1,203.7	1,055.9	737.5	260.8	23.5	16.6	15.4	2.1	12.3	4.5	7.8	0.0	0.0	1.2	1.1	0.0	0.1	134.0	0.3
군산시	1,063.8	977.9	587.5	352.5	2.9	1.6	0.0	33.4	8.0	2.3	5.5	0.2	0.0	3.9	3.4	0.0	0.5	73.6	0.4
익산시	1,206.4	953.9	677.9	274.7	0.2	0.0	0.5	0.6	12.8	0.5	12.3	0.0	0.0	0.7	0.7	0.0	0.0	239.0	0.0
정읍시	472.1	436.7	309.3	122.6	0.1	0.1	0.0	4.6	0.5	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.8	0.1
남원시	565.9	527.1	370.6	156.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.2	38.5	0.0
김제시	597.7	556.8	392.4	164.2	0.2	0.0	0.0	0.0	2.1	0.0	2.1	0.0	0.0	0.2	0.2	0.0	0.0	38.6	0.0
완주군	763.7	743.5	380.2	361.9	0.3	1.1	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.1	19.6	0.1
진안군	262.8	254.1	131.6	121.1	1.1	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.4	0.0	0.0	0.4	8.2	0.0
무주군	235.6	227.0	104.9	122.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.5	0.0
장수군	244.4	237.8	150.8	85.4	0.5	0.0	0.0	1.1	0.1	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.4	0.1
임실군	452.9	428.6	347.5	77.4	3.5	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.2	0.0
순창군	263.9	256.0	172.0	82.8	0.0	0.9	0.0	0.3	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	0.0
고창군	392.0	370.7	238.1	130.9	1.7	0.0	0.0	0.0	0.4	0.0	0.4	0.0	0.0	7.8	7.8	0.0	0.0	12.9	0.2
부안군	476.0	462.9	295.7	165.9	1.3	0.0	0.0	0.0	0.4	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5	0.2

1) 폐기물통계상 건설폐토석은 건설폐재류 항목에 포함함

2) 가연성·불연성 혼합 폐기물 발생량 합산(페보드류, 페판넬, 혼합건설폐기물 포함)

자료 : 폐기물발생 및 처리현황, KOSIS국가통계포털

나. 사업장폐기물 처리현황

구분	사업장폐기물처리설계(톤/일)						지정(톤/일)						건설(톤/일)					
	소계	매립	소각	재활용	해역배출	기타	소계	매립	소각	재활용	해역배출	기타	소계	매립	소각	재활용	해역배출	기타
2009년	5,378.6	1,530.8	386.3	2,965.3	496.2	-	348.8	102.7	63.0	154.3	-	28.7	8,731.1	8.8	22.3	8,699.9	-	-
2010년	5,699.4	579.5	1,246.7	3,293.2	580.0	-	407.8	128.7	82.5	179.1	-	17.6	8,310.7	33.5	21.1	8,256.1	-	-
2011년	5,383.0	685.0	1,324.4	3,010.9	362.7	-	466.1	156.9	75.8	212.7	-	20.6	8,804.2	1.9	18.2	8,784.1	-	-
2012년	5,567.9	630.1	1,668.9	3,032.3	236.6	-	426.1	121.6	97.9	129.3	-	77.3	9,070.8	0.9	15.0	9,054.9	-	-
2013년	6,007.7	785.6	1,599.1	3,320.2	302.8	-	528.1	148.5	93.4	259.1	-	27.1	9,256.2	0.2	51.3	9,204.7	-	-
2014년	6,951.1	753.2	1,822.8	4,152.8	222.3	-	587.4	156.0	106.8	299.5	-	25.1	9,329.0	0.9	23.6	9,304.5	-	-
2015년	6,686.9	935.0	1,661.8	4,044.7	45.4	-	593.0	167.7	103.4	296.1	-	25.8	9,117.2	26.4	25.8	9,065.0	-	-
2016년	6,211.4	907.8	1,608.8	3,683.4	11.4	-	635.4	191.9	111.7	303.6	-	28.2	8,200.9	1.2	21.2	8,178.5	-	-
전주시	2,180.2	240.1	1,018.5	921.6	0.0	-	71.2	26.9	17.5	19.9	-	6.9	1,203.7	0.5	4.8	1,198.4	-	-
군산시	2,108.6	445.9	411.5	1,239.8	11.4	-	240.2	72.9	24.1	138.6	-	4.6	1,063.8	0.5	1.4	1,061.9	-	-
익산시	763.5	153.4	56.2	553.9	0.0	-	118.0	37.7	19.7	52.3	-	8.2	1,206.4	0.1	12.3	1,194.0	-	-
정읍시	340.9	38.9	12.1	289.9	0.0	-	14.1	4.9	3.4	4.8	-	1.1	472.1	0.0	0.5	471.6	-	-
남원시	326.4	2.8	3.9	319.7	0.0	-	3.6	2.3	0.9	0.2	-	0.2	565.9	0.0	0.0	565.9	-	-
김제시	226.8	1.7	85.3	139.8	0.0	-	10.4	3.4	3.5	2.5	-	0.9	597.7	0.1	0.1	597.5	-	-
완주군	116.3	16.3	13.6	86.4	0.0	-	144.5	32.4	40.4	67.5	-	4.2	763.7	0.0	0.1	763.6	-	-
진안군	50.4	0.5	0.9	49.0	0.0	-	2.4	1.8	0.1	0.2	-	0.4	262.8	0.0	0.1	262.7	-	-
무주군	4.5	0.0	0.1	4.4	0.0	-	1.6	1.5	0.1	0.0	-	0.0	235.6	0.0	0.1	235.5	-	-
장수군	10.9	0.0	0.1	10.8	0.0	-	14.5	1.4	0.1	12.9	-	0.1	244.4	0.0	0.2	244.2	-	-
임실군	39.0	1.5	1.6	35.9	0.0	-	7.0	1.5	0.6	3.9	-	0.9	452.9	0.0	0.1	452.8	-	-
순창군	34.8	6.5	2.5	25.8	0.0	-	2.4	1.7	0.4	0.0	-	0.2	263.9	0.0	0.4	263.5	-	-
고창군	9.1	0.2	2.5	6.4	0.0	-	2.6	1.6	0.4	0.3	-	0.3	392.0	0.0	0.6	391.4	-	-
부안군	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	-	2.9	2.0	0.6	0.1	-	0.2	476.0	0.0	0.5	475.5	-	-

※ 기타 = 기타 + 보관량

다. 사업장폐기물 처리시설 보유현황

□ 매립시설

구분	매립지 수	총매립지 면적 (천㎡)	총매립 용량 (천㎡)	기매립량 (천㎡)	잔여 매립 가능량 (천㎡)	2016년 매립량 (천㎡)	설치비 (백만원)	연간유지 관리비 (백만원)	매립지 관리인원 (명)
계	1	19.08	120.31	111.51	8.81	0	740		4
전주시	1업체 (6개소)	3.78	25.99	25.99	0.00	0	420		4
		4.95	31.10	31.10	0.00	0			
		2.85	14.69	14.69	0.00	0			
		3.60	28.25	20.33	7.92	0	320		
		2.50	12.90	12.90	0.00	0			
		1.40	7.39	6.50	0.89	0			

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_폐기물 매립시설 현황_자가처리업체, 2016

□ 소각시설

구분	개소수	시설용량 (톤/일)	2016년 처리량 (톤)	설치비 (백만원)	연간유지 관 리 비 (백만원)	폐열 판매액 (백만원)	소각장 관리인원 (명)	소각방식	운영방식
계	13	1925.2	469,967	48,152			57		
전주시	3	719	210,279	21,300			20	화격자식, 유동상식, 회전로식	연속식
군산시	3	994	258,773	17,200			30	유동상식, 고정화격자식	연속식
익산시	2	204	560	8,351			2	유동상식, 화격자식	연속식, 회분식
정읍시	1	0	53	71			1	고정상식	회분식
김제시	1	2	8	800			1	상연소식	회분식
장수군	1	5	7	210			1	화격자식	회분식
고창군	1	1	72	100			1	고정상식	회분식
부안군	1	1	216	120			1	고정상식	회분식

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_폐기물 소각시설 현황_자가처리업체(사업장폐기물소각시설), 2016

□ 기타시설

구분	시설명	개소수	시설용량 (톤/일)	2016년 처리량 (톤)	설치비 (백만원)	연간유지 관 리 비 (백만원)	시설 관리인원 (명)
계		3	680	1,630	6		
남원시	파쇄분쇄	1	160	300	2		
	파쇄분쇄	1	200	80	2		
	파쇄분쇄	1	320	1,250	2		

자료 : 2016년도 폐기물발생 및 처리현황_기타시설 설치현황_자가처리업체, 2016

4. 장래전망

가. 인 구

구 분	2016년 (명)	2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
		인구수 (명)	증가율 (%)								
전라북도	1,892,111	1,820,000	-0.49	1,803,000	-0.94	1,792,000	-0.61	1,781,000	-0.62	1,770,000	-0.62

나. 폐기물 발생량

□ 생활폐기물

구 분	2016년		2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	발생량 (톤/일)	1인당 발생량 (톤)										
전라북도	1847.5	0.976	1,868.7	0.1027	1,888.5	0.1047	1,908.3	0.1065	1,928.1	0.1083	1,947.9	0.1101

□ 생활폐기물(가정생활폐기물)

구 분	2016년		2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	발생량 (톤/일)	1인당 발생량 (톤)										
전라북도	1,599.5	0.0845	1,634.5	0.0898	1,646.1	0.0913	1,657.6	0.0925	1,669.1	0.0937	1,680.7	0.0950

□ 생활폐기물(사업장생활폐기물)

구 분	2016년		2018년		2019년		2020년		2021년		2022년	
	발생량 (톤/일)	1인당 발생량 (톤)										
전라북도	248.0	0.0131	234.2	0.0129	242.4	0.0134	250.7	0.0140	259.0	0.0145	267.2	0.0151

□ 사업장폐기물(배출시설계)

구 분	2016년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)
전라북도	6,211.4	6,506.1	6,581.0	6,655.9	6,730.8	6,805.7

□ 사업장폐기물(건설폐기물)

구 분	2016년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)
전라북도	8,200.9	8,840.7	8,840.7	8,840.7	8,840.7	8,840.7

□ 사업장폐기물(지정폐기물)

구 분	2016년	2018년	2019년	2020년	2021년	2022년
	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)	발생량 (톤/일)
전라북도	626.1	666.2	686.3	706.4	726.5	746.6

다. 자원순환 관리구조

□ 생활폐기물

구 분		실적		목 표				
		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)		674,338	699,413	682,076	689,303	696,530	703,757	710,984
감량목표량(톤/년)(B)				-	-	28,439	56,879	85,318
감량후 발생량	총량(톤/년) (C=A-B)	674,338	699,413	682,076	689,303	668,090	646,878	625,665
	1인당(kg/일·인) [D=C×1000/(365×인구수)]	0.976	1.048	1.027	1.047	1.021	0.995	0.968
2016년대비 폐기물감축율(% ,D기준)			-7.3	-5.2	-7.3	-4.6	-1.9	0.8
순환이용율(%) [E=(G+F)/(C+F)×100]		42.4	39.4	42.4	42.4	42.4	43.8	49.3
순환자원인정량(톤/년) (F)		0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (G)		285,919	275,508	289,200	292,264	283,270	283,203	308,453
최종처분율(%) [H=I/(C+F)×100]		32.8	36.6	32.8	32.8	32.8	30.0	18.7
최종처분량(톤/년) (I)		221,183	255,949	223,721	226,091	219,134	193,934	116,999

□ 사업장배출시설계폐기물

구 분		실적		목 표				
		'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)		2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,429,396	2,456,733	2,484,069
감량목표량(톤/년)(B)				-	-	41,401	82,802	124,203
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)		2,267,161	2,333,482	2,374,724	2,402,060	2,387,995	2,373,930	2,359,865
순환이용율(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]		34.6	39.4	34.6	34.6	34.6	38.1	52.0
순환자원인정량(톤/년) (E)		0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)		785,145	919,437	821,654	831,113	826,246	903,993	1,227,130
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]		40.5	38.6	40.5	40.5	40.5	35.6	15.9
최종처분량(톤/년) (H)		918,456	900,634	961,763	972,834	967,138	844,644	375,219

□ 건설폐기물

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856	3,226,856
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	53,781	107,562	161,343
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	2,993,329	3,439,614	3,226,856	3,226,856	3,173,075	3,119,294	3,065,513
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	99.7	99.2	99.7	99.7	99.7	99.7	99.7
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	2,983,396	3,412,619	3,217,175	3,217,175	3,163,555	3,109,936	3,056,316
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
최종처분량(톤/년) (H)	3,659	6,662	3,227	3,227	3,173	3,119	3,066

□ 지정폐기물

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)	228,527	250,402	243,163	250,500	257,836	265,173	272,509
감량목표량(톤/년)(B)			-	-	9,084	18,167	27,251
감량후발생량(톤/년) (C=A-B)	228,527	250,402	243,163	250,500	248,752	247,005	245,258
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3	39.3
순환자원인정량(톤/년) (E)	0	0	0	0	0	0	0
실질재활용량(톤/년) (F)	89,887	98,408	95,563	98,446	97,760	97,073	96,386
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1	36.1
최종처분량(톤/년) (H)	82,483	90,395	87,782	90,430	89,800	89,169	88,538

5. 폐기물처리시설 확충계획

가. 생활계폐기물 처리시설

□ 생활자원회수센터

생활 자원	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)							
						계	2018	2019	2020	2021	2022		
계						계	461.070	40.240	59.780	133.400	162.650	65.000	
						국 고	126.070	9.040	12.410	47.425	37.695	19.500	
						지방비	293.700	23.700	29.890	69.655	124.955	45.500	
						민 자	41.300	7.500	17.480	16.320	0	0	
						기 타	0	0	0	0	0	0	
1	전주시	생활자원 회수센터	2019 ~2021	70	재정	국 고	56			29	27		
						지방비	132			32	100		
						민 자							
						기 타							
2	군산시	재활용 선별	2014 ~2020	20	국고 보조	국 고	4.47	0.54	1.4	2.53			
						지방비							
						민 자	41.30	7.50	17.48	16.32			
						기 타							
3	정읍시	선별시설	2017 ~2019	30		국 고	17.01	8.50	8.51				
						지방비	47.69	23.70	23.99				
						민 자							
						기 타							
4	김제시	재활용	2022 ~2024	20	국고 보조	국 고	15					15	
						지방비	35						35
						민 자							
						기 타							
5	완주군	재활용	2019 ~2020	10	국고 보조	국 고	12.2		2.5	9.7			
						지방비	28.6		5.9	22.7			
						민 자							
						기 타							
6	진안군	재활용 자동선별	2020 ~2021	10	국고 보조	국 고	12.39			6.195	6.195		
						지방비	28.91			14.455	14.455		
						민 자							
						기 타							
7	무주군	생활자원 회수센터	2020 ~2024	7	국고 보조	국 고	9.0				4.5	4.5	
						지방비	21.5			0.5	10.5	10.5	
						민 자							
						기 타							

□ 농어촌폐기물종합처리시설

농어촌	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	75.0	0	0	0	6	69.0
계						국 고	46.5	0	0	0	3	43.5
계						지방비	28.5	0	0	0	3	25.5
계						민 자	0	0	0	0	0	0
계						기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	소각	2021 ~2022	7.2 (2.4톤/ 일×3기)	국고 보조	국 고	31.5					31.5
						지방비	13.5					13.5
						민 자						
						기 타						
2	부안군	소각	2021 ~2023	5	지방비	국 고	15				3	12
						지방비	15				3	12
						민 자						
						기 타						

□ 음식물류폐기물공공처리시설

음식물	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	117.16	0	0	0	0	117.16
계						국 고	42.51	0	0	0	0	42.51
계						지방비	74.65	0	0	0	0	74.65
계						민 자	0	0	0	0	0	0
계						기 타	0	0	0	0	0	0
1	김제시	퇴비화	2022 ~2024	35	국고 보조	국 고	20					20
						지방비	47					47
						민 자						
						기 타						
2	진안군	퇴비화	2022 ~2023	10	국고 보조	국 고	1.7				1.7	
						지방비	3.9				3.9	
						민 자						
						기 타						
3	고창군	퇴비화	2022 ~2023	20	국고 보조	국 고	18.6				18.6	
						지방비	18.6				18.6	
						민 자						
						기 타						
4	장수군		2022 ~2023	4	국고 보조	국 고	2.21				2.21	
						지방비	5.15				5.15	
						민 자						
						기 타						

□ 매립시설

매립	구 분	사업 기간	규모 (천 m ²)	재정 형태	투자계획(억원)							
					계	2018	2019	2020	2021	2022		
계			2,335		계	1006.980	128.685	241.425	256.970	240.400	139.500	
					국 고	319.180	38.370	51.72	65.340	94.000	69.750	
					지방비	416.970	63.825	77.895	59.100	146.400	69.750	
					민 자	270.830	26.490	111.810	132.530	0	0	
					기 타	0	0	0	0	0	0	
1	군산시	2014 ~2020	645 (순환형)	국고 보조	국 고	73.99	11	16.85	46.14			
					지방비							
					민 자	270.83	26.49	111.81	132.53			
					기 타							
2	정읍시	2017 ~2019	131		국 고	27.1	5.5	21.6				
					지방비	63.23	12.83	50.4				
					민 자							
					기 타							
3	남원시 (증설)	2017 ~2020	228	국고 보조	국 고	25.7	14.8	3.7	7.2			
					지방비	66.8	34.5	8.5	23.8			
					민 자							
					기 타							
4	남원시 (신설)	2022 ~2025	507 (순환형)	국고 보조	국 고	39.5					39.5	
					지방비	39.5						39.5
					민 자							
					기 타							
5	무주군	2020 ~2024	200 (순환형)	국고 보조	국 고	30				15	15	
					지방비	31			1	15	15	
					민 자							
					기 타							
6	장수군	2020 ~2021	10 (순환형)	국고 보조	국 고	5			2	3		
					지방비	5			2	3		
					민 자							
					기 타							
7	임실군	2022 ~2024	169 (순환형)	국고 보조	국 고	2.75					2.75	
					지방비	2.75						2.75
					민 자							
					기 타							
8	순창군	2021 ~2022	79 (순환형)	국고 보조	국 고	17.9				17.9		
					지방비	24.4				24.4		
					민 자							
					기 타							
9	부안군	2020 ~2023	170	지방비	국 고	38.1				38.1		
					지방비	106.3			22.3	84.0		
					민 자							
					기 타							
10	익산시	2017.9 ~2019.5	16	국고 보조	국 고	14.14	7.07	7.07				
					지방비	32.99	16.495	16.495				
					민 자							
					기 타							

11	고창군	2019 ~2022	180 (순환형)	국고 보조	국 고	45		2.5	10	20	12.5
					지방비	45		2.5	10	20	12.5
					민 자						
					기 타						

□ 비위생매립지정비사업

비위생	구 분	정비 종류	사업 기간	규모 (천㎡)	재정 형태	투자계획(억원)							
						계	2018	2019	2020	2021	2022		
계					34	계	계	21.0				21.0	
							국 고	10.5				10.5	
							지방비	10.5				10.5	
							민 자	-					
							기 타	-					
1	진안군	굴착·선별 ·이적	2021	34	국고 보조	국 고	10.5				10.5		
						지방비	10.5				10.5		
						민 자	-						
						기 타	-						

□ 소각시설

소각	구 분	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)							
					계	2018	2019	2020	2021	2022		
계					497	계	1,243.04	187.28	291.38	379.38	133.00	252.00
						국 고	384.85	81.60	57.44	117.61	35.50	92.70
						지방비	376.20	33.00	33.00	53.40	97.50	159.30
						민 자	481.99	72.68	200.94	208.37	0	0
						기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	2014 ~2020	220	국고 보조	국 고	219.65	67.6	43.44	108.61			
					지방비							
					민 자	481.99	72.68	200.94	208.37			
					기 타							
2	남원시	2022 ~2026	100	국고 보조	국 고	54.5					54.5	
					지방비	54.5					54.5	
					민 자							
					기 타							
3	김제시	2022 ~2025	60	국고 보조	국 고	1.0					1.0	
					지방비	1.0					1.0	
					민 자							
					기 타							
4	장수군	2020 ~2021	12	국고 보조	국 고	17.5			8	9.5		
					지방비	37.5			20	17.5		
					민 자							
					기 타							
5	부안군	2020 ~2023	30	지방비	국 고	43.2				26	17.2	
					지방비	100.8			5.2	60	35.6	
					민 자							
					기 타							

6	고창군	2016 ~2020	25	국고 보조	국 고	29	14	14	1		
					지방비	134	33	33	28	20	20
					민 자						
					기 타						
7	무주군	2020 ~2024	50	국고 보조	국 고	20					20
					지방비	48.4			0.2		48.2
					민 자						
					기 타						

□ 유기성 폐기물 에너지화 시설

유기성	구 분	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
					계	2018	2019	2020	2021	2022	
계					계	541	17	17	142	168	197
					국 고	341	16	14	80	88	143
					지방비	29	0	0	0	2	27
					민 자	171	1	3	62	78	27
					기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	2022 ~2024	150	BTO	국 고	28					28
					지방비	7					7
					민 자	15					15
					기 타	0					
2	진안군	2016.1. ~2022.6.	240	국고 보조	국 고	225	16	14	80	80	35
					지방비						
					민 자	156	1	3	62	78	12
					기 타						
3	임실군	2019 ~2025	100	국고 보조	국 고	88				8	80
					지방비	22				2	20
					민 자						
					기 타						

□ 기타시설

기타	구 분	시설 종류	사업 기간	규모 (톤/일)	재정 형태	투자계획(억원)						
						계	2018	2019	2020	2021	2022	
계						계	125.26	2.00	10.00	53.00	18.48	41.78
						국 고	60.98	1.00	5.00	26.50	8.75	19.73
						지방비	64.28	1.00	5.00	26.50	9.73	22.05
						민 자	0	0	0	0	0	0
						기 타	0	0	0	0	0	0
1	군산시	친환경 에너지 타운	2018 ~2020	유리온 실,방문 자센터	국고 보조	국 고	29.5	1	5	23.5		
						지방비	29.5	1	5	23.5		
						민 자						
						기 타						
2	장수군	친환경 에너지 타운	2020 ~2021	250kw 태양광× 4식	국고 보조	국 고	9			3	6	
						지방비	9			3	6	
						민 자						
						기 타						
3	진안군	공사장 생활폐 기물재 활용선 별시설	2021 ~2022	2	국고 보조	국 고	2.48				0.75	1.73
						지방비	5.78				1.73	4.05
						민 자						
						기 타						
4	고창군	전처리 시설	2021 ~2022	20	국고 보조	국 고	20				2	18
						지방비	20				2	18
						민 자						
						기 타						

나. 사업장폐기물 처리시설 : 별도 계획 없음

다. 폐기물처리시설 투자계획

□ 공공시설

구 분	개 소	사업 규모	투자계획(억원)						
			계	2018	2019	2020	2021	2022	
총계	계		3,590.5	375.2	619.6	964.8	749.5	881.4	
	국 고	39 1,257 (톤/일) 2,369 (천 m³)	1,331.6	146.0	140.6	336.9	277.4	430.7	
	지방비		1,293.8	121.5	145.8	208.7	394.1	423.8	
	민 자		965.1	107.7	333.2	419.2	78.0	27.0	
	기 타		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
생활자원회수센터	소계	7	167	461.1	40.2	59.8	133.4	162.7	65.0
농어촌폐기물종합처리시설	소계	2	12	75.0	0.0	0.0	0.0	6.0	69.0
음식물류폐기물 공공처리시설	소계	4	69	117.2	0.0	0.0	0.0	0.0	117.2
쓰레기매립시설(순환형 매립지 조성사업)	소계	11	2,369	1,007.0	128.7	241.4	257.0	240.4	139.5
비위생매립지 정비사업	소계	1	34	21.0	0.0	0.0	0.0	21.0	0.0
쓰레기 소각시설	소계	7	497	1,243.0	187.3	291.4	379.4	133.0	252.0
유기성폐기물에너지화시설	소계	3	490	541.0	17.0	17.0	142.0	168.0	197.0
기타시설	소계	4	22	125.3	2.0	10.0	53.0	18.5	41.8
친환경에너지타운	소계	2		77.0	2.0	10.0	53.0	12.0	0.0
공사장 생활폐기물 재활용 선별시설	소계	1	2	8.3	0.0	0.0	0.0	2.5	5.8
전처리시설	소계	1	20	40.0	0.0	0.0	0.0	4.0	36.0

6. 연도별 소요재원

□ 제도 도입 및 운영비

부문	전략	실천계획	소요 예산(억원)					총예산
			2018	2019	2020	2021	2022	
생산 단계 (주체 : 사업자)	효율적 자원 관리 및 원천저감	1. '제로 플라스틱 전복' 확대		0.5	0.2	0.5	0.5	1.7
		2. 재활용(RC) 전복(JB)인증 시범사업				0.5	1.0	1.5
		3. 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원				2.0	2.0	4.0
		4. 하수슬러지 감량화 컨설팅 사업			0.5	2.0	2.5	5.0
	재활용 친화적 생산	5. 플라스틱 전환용 공동브랜드 보급 시범사업				3.0	2.0	5.0
소비 단계 (주체 : 소비자)	자원순환 문화조성	6. 전복형 자원순환 포인트제 시범사업				0.5	0	0.5
		7. 자원순환 교육장 지정 및 운영			1.4	1.4	1.4	4.2
		8. 자원순환 그린리더 양성				3.5	6.0	9.5
		9. 자원순환 지표 작성 및 활용			-	-	-	-
		10. 자원순환 지역축제 개최 지원			0.3	0.7	0.7	1.7
	발생저감	11. 지역물류 친환경 포장시스템 전환				0.2	0.3	0.5
		12. 중대형마트 박스포장 감량화 사업			0.2	0.2	0.2	0.6
관리 단계 (지자체/처리업)	수거선별 관리 혁신	13. 재활용도움센터 설치(도시)			3.0	6.0	6.0	15.0
		14. 고부가가치 재활용제품 수거지원			0.1	0.1	0.3	0.5
		15. 사회적 수거체계 구축(농산어촌)*				2.0	2.0	4.0
		16. 리사이클링센터 운영관리 개선(도시)*				3.0	2.0	5.0
	매립저감 안전강화	17. 자원회수센터 시설개선 컨설팅				2.5	2.5	5.0
		18. 도서지역 생활폐기물 자체 관리 지원				1.0	1.5	2.5
재생 단계 (행정/시민/사업장)	재사용/재활용 촉진	19. 업사이클링 센터 설립				0.4	1.6	2.0
		20. 재사용체계 구축 지원 (음료형 빈병 재사용) *				1.0	0	1.0
	재활용 산업 육성	21. 현안대응형 지역 재활용산업 육성				10.0	10.0	20.0
		22. 미래산업형 재활용산업 기반 조성				10.0	10.0	20.0
연도별 총계			0	0.5	5.7	50.5	52.5	109.2

부록2 : 시군 자원순환 집행계획 수립 지침

1. 집행계획 개요

1.1 관련법 검토 (자원순환기본법 시행령)

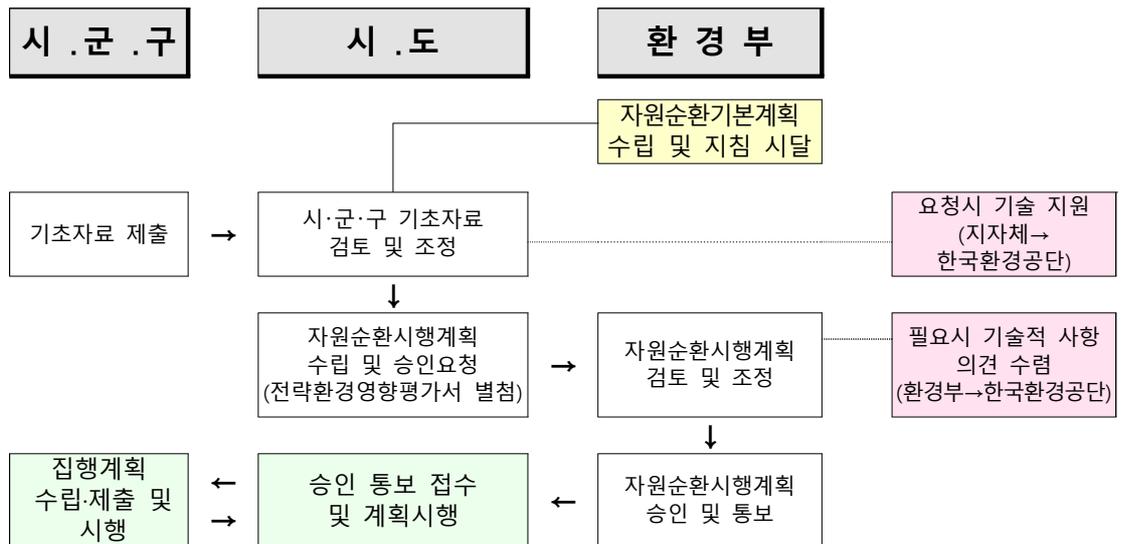
- 제8조 6항 : 시장·군수·구청장(자치구의 구청장을 말한다. 이하 같다)은 법 제12조제3항에 따른 시행계획의 연차별 집행계획(이하 이 조에서 “집행계획”이라 한다)을 수립하여 전년도 11월 30일까지 특별시장·광역시장 또는 도지사에게 제출
- 집행계획 포함내용
 - 전년도 집행계획의 이행실적 평가 및 분석
 - 소속 특별시·광역시 또는 도의 자원순환 추진전략 달성을 위한 관할 시·군·구의 해당 연도의 세부 추진계획
 - 제2호에 따른 자원순환 추진전략을 달성하는 데 드는 재원조달 및 투자 계획
 - 전년도 폐기물 종류별 발생량 및 해당 연도의 발생 예상량
 - 전년도 폐기물의 처분 및 재활용 현황
 - 폐기물의 감량, 순환이용 활성화 등 자원순환 촉진에 관한 사항
 - 폐기물 처분시설 및 자원순환시설의 설치현황 및 향후 설치 계획
- 집행계획의 경우 환경부의 ‘시도 자원순환시행계획 수립지침’ (2018. 9)을 참고하여 작성하되 지역 여건에 따라 내용을 추가/수정할 수 있음

1.2 기본방향

- 주체
 - 집행계획의 수립주체는 시장·군수임
- 범위
 - 시간적 범위 : 2018 ~ 2022
 - 공간적 범위 : 시군의 관할지역으로 하되, 폐기물 적정처리와 재정투자 효율화를 위한 폐기물처리시설 최적화 전략 등에 따라 인접한 시·군과 연계 가능
 - 행정에서 자원순환 집행계획을 직접 수행할 경우 법령에 포함된 내용을 중심으로 작성

■ 기본원칙

- 종합성 : 집행계획은 정책사업 및 폐기물처리시설 확충 등 구체적인 집행계획을 수립하되, 자원순환사회로의 전환을 위한 장기적, 종합적 계획이 될 수 있도록 작성
- 정합성 : 자원순환 추진방향, 부문별 계획, 폐기물처리시설 확충계획, 재정계획 등 계획의 내용은 전라북도 자원순환 시행계획과 부합하고 일관성이 확보되도록 계획되어야 하며 관련 법령에 적합하게 작성
- 명확성 : 집행계획의 중요한 기능인 실행에 중점을 두고 각종 현황조사 및 자료의 양이 과다하지 않으며, 지역주민과 관내기업에게 예측 가능한 행정계획이 되도록 작성
- 지역특성 반영 : 지역마다 지니고 있는 문제의 특성과 과제를 반영하고, 관할 지역과 지역적 여건이 유사한 지역의 기 수립된 관련 계획을 참조
- 내용의 변경 : 지침에서 제시하는 기준은 집행계획 수립에 있어 일반적이고 최소한의 기준에 불과한 것으로 이 기준 중 일부가 계획대상지역의 여건 등에 비추어 불합리한 때에는 기준 중 항목을 추가변경 가능



<그림> 기본계획, 시행계획, 집행계획의 수립절차

■ **환경부 폐기물 주요 정책방향 (반영 필요)**

- **(생활속 감량)** 제품 생산단계부터 불필요한 폐기물 발생 억제, 급증하고 있는 유통과정의 폐기물 최소화, 사회구성원 참여를 통한 폐기물 감축 등
- **(직매립제로화)** ①소각시설 및 재활용 선별·회수시설을 확충(신·증설 등)하여 생활폐기물은 소각 후 소각재만 매립지에 반입(직매립 제로화), ②소각열 활용을 늘려 온실가스 감축에 기여하고 ③처리시설은 친환경 시설로 개편
- **(재활용품 수거 안정화)** 수거 불안정이 발생하지 않도록 안정적 관리체계 구축을 추진하고, 불법폐기물이 발생하지 않도록 관리를 강화할 것
- **(발생지 처리강화)** 발생한 폐기물은 최대한 시·도내에서 처리하도록 하고 시·도지사에게 시·군·구 교차조정 역할 부여
- **(사업장폐기물 관리강화)** 사업장폐기물 등 폐기물이 발생지(시도) 내에서 최대한 처리될 수 있도록 하고, 관련 사업장폐기물 현황 파악 및 소각시설 및 매립 시설의 신설·확충 등을 위해 지속적으로 노력

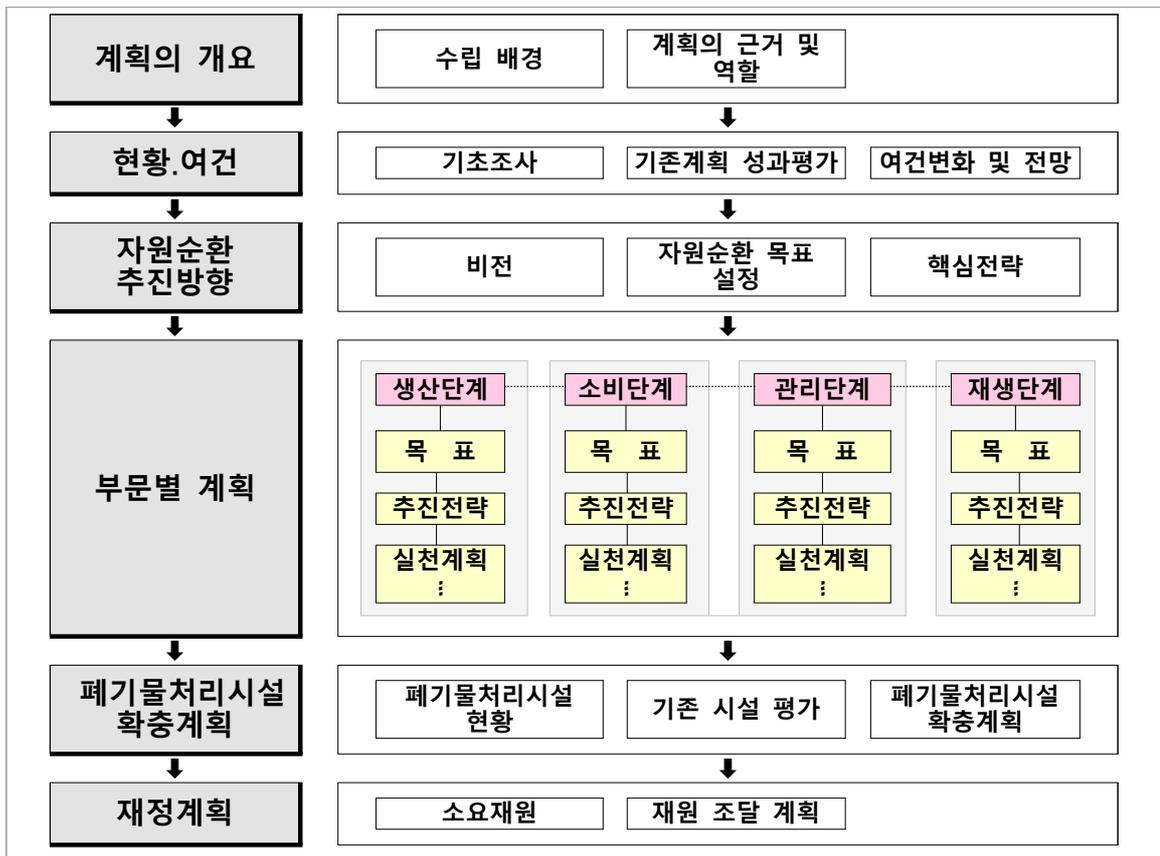
■ **상위계획 반영 및 통계체계**

- 국가 기본계획 및 전라북도 시행계획에 제시된 부문별 계획을 우선적으로 고려하여 반영
- 폐기물 중 실제 재활용이 이루어지는 양을 바탕으로 하여 ‘실질재활용률’ 중심으로 통계체계가 관리될 수 있도록 폐기물 처리현황 관리

1.3 주요내용

■ 집행계획 체계

- 시행계획을 크게 「현황·여건」, 「자원순환 추진방향」, 「부문별 계획」, 「폐기물 처리시설 확충계획」, 「재정계획」 다섯부분으로 구성하고, 「부문별 계획」은 다시 「목표」, 「추진전략」, 「실천계획」의 3가지로 구분
- 기초조사, 기존계획 성과평가, 여건변화 및 전망 등 「현황·여건」의 결과를 바탕으로 「자원순환 추진방향」에서 자원순환 목표를 설정하고, 「부문별 계획」에서 그 「자원순환 추진방향」을 실천할 구체적인 계획을 수립
- 「폐기물처리시설 확충계획」에서는 해당지역 및 인근지역의 폐기물처리시설 현황, 시설 실태평가 결과 등으로부터 폐기물처리시설 최적화에 기반한 구체적인 시설설치 및 투자계획을 수립
- 구성체계는 시·도의 여건 등에 따라 수정하여 적용할 수 있음



<그림> 집행계획 구성체계

2. 기초조사

■ 조사항목

- 자연환경 : 위치, 지형 및 지세, 기상 및 기후
- 인문환경 : 시군의 역사, 행정구역, 인구, 주거형태, 토지이용현황, 경제, 산업 구조, 교통시설, 공공문화시설, 각종 관련계획 등

■ 폐기물 발생 및 처리현황

- 폐기물 발생현황, 처리현황, 수거·운반·보관 현황, 시설현황, 재정현황을 정리 하되 최근 환경부 기존 제공 통계자료 활용
- 필요시 시군 행정자료 및 직접현장 조사를 수행할 수 있음
- 폐기물 현황에 대한 세부내용 및 예시는 다음 표와 같음

〈표〉 폐기물 관리현황 세부항목 및 내용

대항목	세부항목	조 사 내 용	비 고
폐기물 관리현황	발생현황	폐기물종류별 발생현황, 시·군별 발생현황 등	기존자료 (환경부 제공 통계 등)
	처리현황	폐기물종류별 처리현황, 처리방법(매립, 소각, 재활용 등)별 처리현황, 시·군별 처리현황 등	기존자료 (환경부 제공 통계 등)
	수거·운반·보관 현황	폐기물종류별, 시·군별 청소방식, 수거체계, 처리비용, 청소장비 및 인력현황 등	기존자료 (환경부 제공 통계 등)
	시설현황	매립시설, 소각시설, 재활용선별장, 음식물류폐기물자원화시설, 매립지정비, 폐기물감량화시설, 폐기물에너지회수시설 등 폐기물처리시설 설치·운영 현황, 향후 사용가능연한 등	기존자료 및 현황조사
	재정	폐기물관리 재정(세입·세출구조), 폐기물 관련 지자체 예산 및 재정자립도, 폐기물처리시설 투자실적 자료 등	기존자료

집행계획 기초조사 예시

■ 폐기물 수거·운반·보관 현황

① 청소방식

구 분	직 영	민간대행		시설관리공단	기 타
			업체수		
2018	가로청소	공동주택, 재활용, 대형	16	음식물	-
2019	가로청소 (상업지구 일부제외)	공동주택, 재활용 (상업지구 일부 가로청소)	7	대형, 음식물	-
2020	-	-	-	-	-

② 배출항목별 수거체계(재활용품, 음식물쓰레기 등)

- 재활용품

구 분	공동주택지역			단독주택지역			기 타		
	수거주체	수거방법	차량운행	수거주체	수거방법	차량운행	-	-	-
2018	직·대행	무상	주1회	직·대행	유상	주5회	-	-	-
2019	대행	무상	주6회	대행	무상	주1회	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 음식물쓰레기

구 분	총 계*	전용봉투 사용			전용수거용기 사용			분리배출 비율
		소계	가정	사업장	소계	가정	사업장	
2018	42,827	18,111	17,414	697	22,452	22,178	274	95%
2019	-	-	-	-	-	-	-	-
2020	-	-	-	-	-	-	-	-

* : 음식물류폐기물을 배출하는 가정 및 사업장수

〈그림〉 시군 집행계획 수립 기초조사 예시

3. 자원순환 정책 성과평가

■ 성과평가 개요

- 성과평가는 자원순환 정책 추진실적에 대한 종합평가와 부문별 세부평가를 병행하여 실시
- 부문별 세부 평가결과를 토대로 기존 계획 추진의 제도적, 기술적 문제점과 향후 추진방향 등을 분석하고 그에 따른 향후 추진과제를 도출

■ 성과평가 세부내용

- 폐기물종류별 관리목표 대비 추진실적 평가
- 부문별(생산단계, 소비단계, 관리단계, 재생단계) 추진성과 및 평가
- 폐기물처리시설 운영실적 분석 및 평가
- 종합평가 및 문제점 도출

정책사업 실적평가 예시

■ 주요 부문별(생산단계, 소비단계, 관리단계, 재생단계) 추진성과 및 평가

① 생산단계 부문

⋮

② 소비단계 부문

○ “생활 속 폐기물 발생 억제”

- OO도는 음식물쓰레기 발생억제를 위하여 쓰레기종량제 적극 홍보(해당부문 예산의 매년 5% 증가), 종량제 실시지역을 읍·면 소재지까지 확대, 음식물쓰레기 분류배출 제외지역의 자체처리 지원사업 실시
- 그 결과, 음식물쓰레기의 발생량이 7년간 0.11kg/일·인의 감량 효과가 있었고, 음식물쓰레기 재활용율은 '10년 48.5%에서 54.3%로 약 5.8% 증가

⋮

② 관리단계 부문

○ “영농폐기물의 수거 활성화”

- OO도는 영농폐기물의 효율적인 수거를 통해 깨끗한 농촌 환경을 조성하기 위하여 매년 농촌폐비닐 수거장려금 사업과 농약빈병 수거보상금을 확대 지급
- 그 결과 폐비닐의 경우 '16년 계획량은 OO톤인데 반해 실 수거량은 △△톤으로 이행율이 120%를 초과, 농약 빈병의 경우 목표 대비 이행율이 110%를 초과

⋮

③ 재생단계 부문

⋮

<그림> 집행계획 정책사업 실적평가 예시

기존계획의 성과평가 예시

■ 폐기물종류별 관리목표 대비 추진실적 평가

① 생활폐기물 관리목표(단위 : 톤/일, %)

- 원단위발생량 및 재활용율을 '15년 각각 0.00kg/인, 00.0%까지 제고하는 목표를 설정하였으며, 종량제 봉투가격 인상 및 재활용품 분리배출 강화 등으로 '15년 이행율은 000.0%, 000.0%로 초과 달성
- 다만, 소각 목표 대비 OO제도 추진 지연 및 폐기물처리시설 설치·운영의 어려움으로 소각 이행율은 00.0%로 부진

구 분	2012년			2015년			2018년		
	목 표	실 적	이행율	목 표	실 적	이행율	목 표	실 적	이행율
추정발생량									
감량목표량 (목표율, %)									
감량후 발생량 (1인당 발생량)									
재활용량									
재활용률									
물질재활용									
물질재활용률									
물질자원화									
물질자원화율									
소각량									
소각률									
단순소각									
단순소각률									
여열에너지									
여열에너지화율									
매립량									
매립률									

② 사업장일반폐기물 관리목표(단위 : 톤/일, %)

③ 건설폐기물 관리목표(단위 : 톤/일, %)

⋮

- * 1. 추진실적 평가는 생활폐기물, 사업장폐기물(배출시설계, 생활계, 건설, 지정)에 대해 각각 실시
 2. 2015년까지는 반드시 실적자료를 작성하되, 2015년 이후는 작성가능한 최근연도에 대해 작성

〈그림〉 집행계획 기존계획 성과평가 예시

4. 여건변화

■ 여건변화

- 당해지역의 자연적·사회적·경제적 여건변화를 고려하여 전망하되, 자연 현안과 이슈를 중심으로 구성
- 자연적 여건변화 : 기상 및 기후 등의 변화
- 사회적 여건변화 : 토지이용현황, 인구증감, 소비패턴, 에너지(신재생에너지 확대 등), 도시변화(재건축 등), 산업구조, 주거형태, 교통시설 등의 변화 및 대규모 개발사업 계획 등
- 경제적 여건변화 : 지역총생산, 사업체수 등의 변화
- 자원순환 여건변화 : 폐기물발생량 여건변화, 수집·운반 체계변화, 폐기물의 순환이용 및 처분 체계변화, 자원순환 재정변화 등
- 정책적 여건변화 : 국제협약, 정부정책, 전라북도 정책 등 자원순환 및 관련 정책 변화를 종합적으로 검토
- 기타 지역여건에 직·간접적으로 영향을 미치게 될 지역 정책변화요인을 전망하고 과제 도출

5. 자원순환 목표 및 추진방향 설정

■ 비전설정

- 계획전반에 흐르는 “원리 또는 원칙(principle)”을 의미하며, 다양한 부문별 추진전략을 수립하는데 기준점 역할을 할 수 있도록 대표성을 지니고 객관적인 기본원칙을 제시
- 비전은 지역적 특성 등을 고려하여 지역 자원순환의 미래상을 달성하기 위한 방향을 제시

■ 자원순환 목표설정

- 자원순환 목표 수립대상 지표 : 폐기물 원단위 발생량(지역총생산당, 인구당), 「자원순환기본법」 제14조에 따른 순환이용률, 최종처분율
- 비교연도 : 2016년도 실적
- 정책목표연도 : 2022년 목표
- 실천목표연도 : 2018년부터 2022년까지 매년 목표

실천목표 설정 사례

○ 생활폐기물 목표 설정

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)							
감량목표량(톤/년)(B)							
총량(톤/년) (C=A-B)							
발생량 1인당(kg/일·인) [D=C×1000/(365×인구수)]							
2016년 대비 폐기물 감축률(% , D기준)							
순환이용률(%) [E=(G+F)/(C+F)×100]							
순환자원인정량(톤/년) (F)							
실질재활용량(톤/년) (G)							
최종처분율(%) [H=I/(C+F)×100]							
최종처분량(톤/년) (I)							

○ 사업장배출시설계 폐기물 목표 설정

구 분	실적		목 표				
	'16년	'17년	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
추정발생량(톤/년)(A)							
감량목표량(톤/년)(B)							
감량후 발생량(톤/년) (C=A-B)							
순환이용률(%) [D=(F+E)/(C+E)×100]							
순환자원인정량(톤/년) (E)							
실질재활용량(톤/년) (F)							
최종처분율(%) [G=H/(C+E)×100]							
최종처분량(톤/년) (H)							

〈그림〉 집행계획 실천목표 설정 사례

6. 부문별 계획

- 자원순환 목표 등 자원순환 추진방향의 실현 목적으로 단계별 정책계획·프로그램 등 구체적인 실행수단을 설정
- 자원순환 목표를 정성·정량적으로 반영하고 상호 유기적으로 연계될 수 있도록 작성하며, 부문별 계획이 모여 전체 계획이 되도록 작성
- 각 부문별 계획은 중장기적으로 기본계획에 포함되는 개별사업 고려하여 선정하며, 시행계획에 없는 사업항목이라도 지역별로 특수성이 있는 사업 발굴하여 포함 할 수 있음

부문별 계획 작성체계(예시)

■ 정책단계별 내용구성 체계

1. 생산단계

(1) 자원생산성 효율화

- 가. 현황 및 문제점
- 나. 목표
- 다. 추진전략
- 라. 실천계획(조례제정, ○○대책수립, 제도 도입·개선, 투자(금액포함) 등)
- 마. 추진일정
- ⋮

2. 소비단계

(1) 생활 속 폐기물 발생 억제

- 가. 현황 및 문제점
- 나. 목표
- 다. 추진전략
- 라. 실천계획(조례제정, ○○대책수립, 제도 도입·개선, 투자(금액포함) 등)
- 마. 추진일정
- ⋮

3. 관리단계

(1) 배출·수거·선별체계 혁신

- 가. 현황 및 문제점
- 나. 목표
- 다. 추진전략
- 라. 실천계획(조례제정, ○○대책수립, 제도 도입·개선, 투자(금액포함) 등)
- 마. 추진일정
- ⋮

4. 재생단계

<그림> 집행계획 부문별 계획 작성체계

7. 폐기물처리시설 확충계획

■ 기본방향

- 시·도 권역 내에서의 폐기물처리시설의 광역화, 대형화, 집적화 등
- 시설의 질적 고도화 및 수명연장
- 폐기물을 타 환경기초시설과 연계처리 및 병합처리
- 폐기물처리 비용절감을 위한 민간처리시설의 활용(위탁처리)
- 시설의 가동율 제고 등을 위한 최적화기술의 적용
- 유해하지 않은 생활계와 사업장계 폐기물의 교차처리 등

■ 지역별 기초자료 검토

- 폐기물 발생량 및 인당발생량, 면적 및 위치, 인구증감 추세(통계청 자료 활용), 지역의 개발계획, 환경기초시설 현황, 폐기물 종류별 발생·처리량과 종류별 처리방법(자원화, 소각, 매립 등) 등을 조사·분석

■ 시설현황 분석

- 지자체 폐기물처리시설의 투자실적 및 계획(연도별, 시설별 사업비 규모, 사업기간, 사업진행정도, 시설규모 등)를 검토·확인.
- 폐기물처리시설의 설치비 및 내구연한, 시설별 처리량, 가동율 및 운영비, 운영(위탁, 직접) 형태 등 고도화 정도를 조사
- 지역의 민간시설의 가동율, 여유용량, 위탁 가능량, 위탁 시 처리단가, 관련법령 등을 종합적으로 검토

■ 운영실태 분석

- 환경부에서 실시한 폐기물처리시설 운영실태 평가 결과 등을 활용하여 관할 지역내 폐기물처리시설에 대한 운영 실태를 평가

■ 폐기물처리시설 최적화 대안 검토

- 전처리, 자원회수, 재활용용도, 자원화방식, 처분방식, 민간 활용가능성 등을 고려하여 우선순위(감량>재활용>에너지회수>소각·매립)를 설정
- 폐기물처리시설 DB자료, 위성지도 맵핑 등을 통해 연계(병합)처리 및 권역별 최적화 세부 추진방안을 마련

■ **이해관계자 협의 및 조정**

- 폐기물처리시설 최적화 대안을 기준으로 권역별 이해관계자, 인근자치단체 등과 운영방향, 「폐기물처리시설 국고보조금 예산지원 및 통합업무처리지침」 등을 활용하여 시설용량, 투자규모 등을 협의

■ **계획수립**

- 상기 내용을 종합적으로 고려하여 폐기물처리시설 확충계획 및 재정투자계획을 수립

투자계획 산정 사례

■ **폐기물처리시설 설치비 산정**

(단위 : 백만원)

시 설 명	사업 내용	사업 규모	사업 기간	총사업비	'18년	'19년	'20년	'21년	'22년
총 계	-	-	-	122,500	200	6,300	...		
① 생활자원회수센터	대수선	00톤/일	'186~'202	2,500	100	5,000	...		
② 매립시설	증설	00만m ³	'193~'272	30,000	-	500	...		
③ 비위생매립지 정비	신설	0만m ³	'187~'206	10,000	100	500	...		
④ 유기성에너지화시설	신설	00톤/일	'186~'2212	50,000	-	300	...		
∴	∴	∴	∴	∴	∴	∴	...		

* 사업내용 : 신설, 증설, 대체신설, 대수선 등, '18년~2017년까지 매년 소요비용 산정



환 경 부



수신 전라북도지사(환경보전과장)
(경유)

제목 자원순환시행계획(전라북도) 승인알림

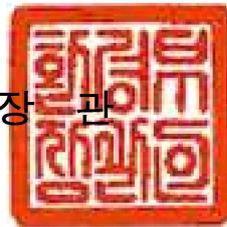
1. 관련근거

- 가. 전라북도 환경보전과-8986호(2020.5.18)
- 나. 환경부 환경영향평가과-1803호(2020.6.25)

2. 귀 기관이 제출한 '전라북도 자원순환시행계획'을 승인함을 알려드립니다. 아울러 우리부의 검토의견 및 승인조건을 붙임과 같이 통보하오니 귀 기관에서는 시행계획 추진시 동사항을 적극 반영해 주시기 바랍니다.

붙임 : 시행계획 검토의견 및 승인조건 1부. 끝.

환 경 부 장 관



파견직	권유진	시설사무관	안상혁	과장	전결 2020. 12. 22. 이채은
협조자					
시행	자원순환정책과-5983	(2020. 12. 22.)	접수	환경보전과-25551	(2020. 12. 22.)
우	30103	환경부	환경부	/ http://me.go.kr	
전화번호	044-201-7348	팩스번호	044-201-7351	/ rossete@me.go.kr	/ 비공개(5)

1. 주요사항

□ (총괄) 시·도 시행계획 추진 과정에서 환경부 폐기물 정책 방향의 취지가 최대한 반영되도록 노력할 것

<폐기물 분야 주요 정책방향>

- ◆ (생활속 감량) 제품 생산단계부터 불필요한 폐기물 발생 억제, 급증하고 있는 유통과정의 폐기물 최소화, 사회구성원 참여를 통한 폐기물 감축 등
- ◆ (직매립제로화) ①소각시설 및 재활용 선별·회수시설을 확충(신·증설 등)하여 생활폐기물은 소각 후 소각재만 매립지에 반입(직매립 제로화), ②소각열 활용을 늘려 온실가스 감축에 기여하고 ③처리시설은 친환경 시설로 개편
- ◆ (재활용품 수거 안정화) 수거 불안정이 발생하지 않도록 안정적 관리체계 구축을 추진하고, 불법폐기물이 발생하지 않도록 관리를 강화할 것
- ◆ (발생지 처리강화) 발생한 폐기물은 최대한 시·도내에서 처리하도록 하고 시·도지사에게 시·군·구 교차조정 역할 부여

□ (처리시설) 전라북도 생활계폐기물의 안정적 처리를 위한 노후 소각 및 재활용 시설 개보수, 시설확충 추진 등은 바람직함

- 다만, 現생활계폐기물 발생 추이, 직매립제로화 등 정부정책 방향을 고려할 때, 안정적인 생활폐기물 처리를 위하여 재활용선별장 등 광역 지자체 재활용시설 및 매립시설의 확충·보완 등이 적정시점에 이뤄질 수 있도록 유의할 것
- 또한, 사업장폐기물 등 폐기물이 발생지(시도) 내에서 최대한 처리될 수 있도록 하고, 관련 사업장폐기물 현황 파악 및 소각시설 및 매립 시설의 신설·확충 등을 위해 지속적으로 노력할 것

□ (발생감량) '1회용품 사용 억제'를 위한 조례 제정* 등 공공기관, 공공시설 등 공공부문에서 우선적으로 폐기물 발생 감량을 추

진할 수 있는 방안을 적극 검토할 것

* <예시> 지역內 축제·행사時 1회용품 사용 자제, 풍선 날리기 행사 자제 등

- (재활용) 사업장폐기물 재활용률 제고 및 국가 자원순환목표 달성을 위하여 노력하고 공공기관 재활용제품 구매 활성화를 통해 재활용 제품 수요창출을 위해 노력할 것

- (기타) 시·군·구 집행계획 수립 안내시 국가 기본계획 및 시도 시행계획에 제시된 부문별 계획을 우선적으로 고려하여 반영하고, 향후 폐기물 중 실제 재활용이 이루어지는 양*을 바탕으로 하여 '실질재활용률' 중심으로 통계체계가 관리될 수 있도록 폐기물 처리현황 관리를 충실히 할 것

2. 기타 검토항목에 대한 의견

구분	검토항목	검토결과
1. 기초조사	<p>◇ 기초조사 내용의 충실성 및 적정성</p> <p>① 시행계획 수립지침(표2-1)의 대항목(자연, 인문, 폐기물관리현황) 및 세부항목(위치, 인구, 폐기물 발생현황 등 19개)을 충실히 조사했는지 여부</p> <p>② 타 법령, 공공기관에 의해 수집된 공식자료를 활용하거나, 충분한 신빙성을 확보할 수 있는 자료를 활용했는지 여부</p>	<p><적정></p> <p>· 조사 항목 대부분을 충실히 반영</p>
2. 기존정책 성과평가	<p>◇ 기존 자원순환 정책 성과평가지 필수내용 포함 여부</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;"><필수 포함내용></p> <p>1) 기존 폐기물처리기본계획, 자원순환시행계획 등 자원순환 정책 주요내용 요약</p> <p>2) 폐기물종류별 관리목표 대비 추진실적 평가</p> <p>3) 주요 부문별(생산단계, 소비단계, 관리단계, 재생단계) 추진성과 및 평가</p> <p>4) 폐기물처리시설 운영실적 분석 및 평가</p> <p>5) 종합평가 및 문제점 도출</p> <p>6) 향후 과제도출</p> </div>	<p><적정></p>
	<p>◇ 평가결과를 토대로 문제점과 향후 추진방향 및 과제를 적절히 도출했는지 여부</p>	<p><적정></p>
	<p>◇ 도출된 과제가 후반부의 부문별 계획, 폐기물처리시설 확충계획, 재정계획에 유기적으로 반영되었는지 여부</p>	<p><적정></p>

<p>3. 여건변화 및 전망</p>	<p>◇ 인구전망, 폐기물발생량, 대내외 자원순환 여건변화 및 전망 예측의 적정성</p> <p>◇ 자원순환 분야의 여건변화(폐기물발생량, 수집 운반, 순환이용 및 처분체계 변화)를 전망하고 부문별 정책 과제와 유기적으로 연결했는지 여부</p>	<p><적정></p> <ul style="list-style-type: none"> · 시행계획 수립지침의 인구전망 및 폐기물발생량 전망 산정방법 준수 <p><적정></p>
<p>4. 자원순환 추진방향</p>	<p>◇ 비전이 지역적 특성을 고려한 지역 자원순환의 미래상을 적절히 제시하는지 여부</p> <p>◇ 자원순환 목표(원단위 발생량, 최종처분율, 순환이용률)와 실천목표(연도별, 폐기물 종류별 목표)를 적정 수준*으로 제시했는지 여부</p> <p>* 국가 기본계획의 및 국가정책방향, 지자체 여건 등을 종합적으로 고려</p> <p>◇ 시·도 자원순환 성과관리지표(생활폐기물에 대한 순환이용률 및 최종처분율)와 시행계획상 자원순환 목표의 일치여부</p>	<p><적정></p> <ul style="list-style-type: none"> · * 자원의 선순환을 통한 지속가능한 순환경제 기반 구축 <p><적정(사후보완)></p> <ul style="list-style-type: none"> · 지표별 목표설정은 적절하나, 향후 국가 목표 달성을 위한 원단위 발생량 감축 목표 제시 필요 · 정확한 순환이용률 및 최종처분율 목표설정 및 실적산출을 위한 '잔재물' 데이터 관리가 필요함 <p><적정></p>
<p>5, 부문별</p>	<p>◇ 자원순환 목표가 부문별 계획에 유기적으로 반영되었는지 여부</p>	<p><적정></p>

<p>계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 국가 기본계획에 포함된 세부사업을 고려하여 부문별 계획을 선정했는지 여부(지역 특수성을 고려한 추가 사업도 포함가능) ◇ 부문별 계획의 내용구성 형식(현황 및 문제점-목표-추진전략-실천계획) 준수여부 ◇ 시·도가 직접 정책집행에 활용할 수 있도록 부문별 계획 중 실천 계획이 구체적으로 작성(제도개선사항, 추진일정, 재정투자 금액 등) 됐는지 여부 	<p><적정></p> <ul style="list-style-type: none"> · 국가 계획의 세부사업과 취지가 유사한 계획을 포함하고 있으며, 지역 특성을 고려한 사업들을 일부 포함하고 있음 <p><적정></p> <p><적정></p>
<p>6. 폐기물처리 시설확충계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 국가 기본계획상 폐기물처리시설 확충계획과의 정합성 여부 ◇ 확충시설 및 계획의 적절성(규모, 예산 등) 여부 	<p><적정></p> <ul style="list-style-type: none"> · 시군구별 생활폐기물 공공처리시설 확충계획은 국가 기본계획에 비취 적절함. 다만, 생활폐기물 처리의 민간의존도가 높은바, 공공 소각, 재활용 선별시설 확충 및 시도차원의 광역 현대화 노력이 요구됨 <p><적정></p> <ul style="list-style-type: none"> · 향후 매립의존도 저감을 위한 가연성 폐기물 처리계획 수립 필요
<p>7. 재정계획</p>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ 부문별 계획의 세부 사업내용별로 관련 제도 도입 및 운영에 소 	<p><적정></p>

	<p>요되는 재원을 제시했는지 여부</p> <p>◇ 재원조달계획은 국고, 지방비, 민자 유치 등을 구분하여 연차별 단계별 제시</p> <p>◇ 폐기물처리시설 관련 재원의 적절성 여부</p>	<p><적정></p> <p><적정></p>
--	---	-------------------------------------

□ (전라북도 자원순환 시행계획) 승인의견에 따른 조치계획(안)

검토의견	조치계획
<p>○ (총괄) 시·도 시행계획 추진 과정에서 환경부 폐기물 정책 방향의 취지가 최대한 반영되도록 노력할 것</p> <ul style="list-style-type: none"> - 생활속 감량 - 직매립 제로화 - 재활용품 수거 안정화 - 발생지 처리강화 	<p>○ 시행계획 추진 과정에서 반영될 수 있도록 노력하겠으며, 전라북도 14개 시·군 집행계획에도 반영할 수 있도록 관련내용을 「부록 2 : 시군 자원순환 시행계획 수립 지침」에 포함하도록 하겠음</p>
<p>○ (처리시설) 전라북도 생활계폐기물의 안정적 처리를 위한 노후 소각 및 재활용 시설 개보수, 시설 확충 추진 등은 바람직함</p> <ul style="list-style-type: none"> - 다만, 現생활계폐기물 발생 추이, 직매립 제로화 등 정부정책 방향을 고려할 때, 안정적인 생활폐기물 처리를 위하여 재활용선별장 등 광역 지자체 재활용시설 및 매립시설의 확충·보완 등이 적정시점에 이뤄질 수 있도록 유의할 것 - 또한, 사업장폐기물 등 폐기물이 발생지(시도) 내에서 최대한 처리될 수 있도록 하고, 관련 사업장폐기물 현황 파악 및 소각시설 및 매립 시설의 신설·확충 등을 위해 지속적으로 노력할 것 	<p>○ 전라북도 14개 시군의 생활폐기물 처리시설 확충 계획이 적정시기에 추진될 수 있도록 체계적으로 관리하겠음</p> <p>○ 사업장폐기물의 경우 수요와 공급, 경제성 등 지역 간 시장 논리에 따라 행정이 직접 관여하는데 어려움이 있으나, 자원순환 인식 개선, 사업장폐기물 인벤토리 구축 지원 등 정책사업을 통해 노력하겠음</p> <p>○ 추진 주체인 시군이 적극적으로 노력할 수 있도록 전라북도 시행계획 「부록2 : 시군 자원순환 시행계획 수립 지침」에 내용 포함하도록 하겠음</p>
<p>○ (발생감량) ‘1회용품 사용 억제’를 위한 조례 제정* 등 공공기관, 공공시설 등 공공부문에서 우선적으로 폐기물 발생 감량을 추진할 수 있는 방안을 적극 검토할 것</p> <p>* <예시> 지역내 축제·행사시 1회용품 사용 자제, 풍선 날리기 행사 자제 등</p>	<p>○ 1회용품 사용억제를 위해 발굴된 “제로 플라스틱 전북 확대”, “자원순환 지역축제 개최 지원” 등 정책과제와 시군에서 1회용품 사용억제 조례 등을 검토·제정하여 적극 대응할 수 있도록 노력하겠음</p>
<p>○ (재활용) 사업장폐기물 재활용률 제고 및 국가 자원순환목표 달성을 위하여 노</p>	<p>○ 사업장폐기물 재활용률 제고 및 공공기관 재활용제품 구매 활성화를 위해 노력할 수</p>

검토의견	조치계획
<p>력하고 공공기관 재활용제품 구매 활성화를 통해 재활용 제품 수요창출을 위해 노력할 것</p>	<p>있도록 하겠음.</p>
<p>○ (기타) 시·군·구 집행계획 수립 안내 시 국가 기본계획 및 시도 시행계획에 제시된 부문별 계획을 우선적으로 고려하여 반영하고, 향후 폐기물 중 실제 재활용이 이루어지는 양*을 바탕으로 하여 '실질재활용률' 중심으로 통계체계가 관리될 수 있도록 폐기물 처리현황 관리를 충실히 할 것</p>	<p>○ 전라북도 14개 시·군 집행계획에도 반영할 수 있도록 관련내용을 「부록2 : 시군 자원순환 시행계획 수립 지침」에 포함하도록 하겠음</p>
<p>(기타 검토항목) 4. 자원순환 추진방향</p> <p>○ 지표별 목표설정은 적절하나, 향후 국가 목표 달성을 위한 원단위 발생량 감축 목표 제시 필요</p> <p>○ 정확한 순환이용률 및 최종처분을 목표 설정 및 실적산출을 위한 '잔재물' 데이터 관리가 필요함</p>	<p>○ 원단위 발생량(톤/년.십억원; 지역총생산 대비 폐기물 발생량 비율)을 131.4%(2016)에서 118.2%(2022)으로 10% 개선하는 것으로 제시 하겠음</p> <p>(시행계획 보고서 136페이지)</p> <p>○ 환경부의 폐기물 통계 관리체계 개편 정책과 연계하여 전라북도 14개 시군의 잔재물 데이터를 관리할 수 있도록 하겠음</p>
<p>(기타 검토항목) 6. 폐기물처리시설 확충계획</p> <p>○ 시군구별 생활폐기물 공공처리시설 확충 계획은 국가 기본계획에 비취 적절함. 다만, 생활폐기물 처리의 민간의존도가 높은바, 공공 소각, 재활용 선별시설 확충 및 시도차원의 광역 현대화 노력이 요구됨</p> <p>○ 향후 매립의존도 저감을 위한 가연성 폐기물 처리계획 수립 필요</p>	<p>○ 시군 폐기물 처리시설의 광역·현대화 시설추진에 지역민원 등의 어려움이 있으나, 경제성 측면에서 필요성이 제기되고 있는바 적극적인 중간역할을 할 수 있도록 하겠음</p> <p>○ 재활용, 소각 비중을 높이기 위한 시설 확충 계획을 수립하였으며, 향후 매립 비중을 더욱 낮출 수 있도록 관리하겠음</p>

**전라북도
자원순환시행계획**

발행일 : 2020년 12월
인쇄일 : 2020년 12월
발행기관 : 전라북도
발행처 : 환경녹지국 환경보전과