

폐플라스틱 원료공급 (Feed) 현황과 재활용 시장의 균형 발전을 위한 경제성 확보

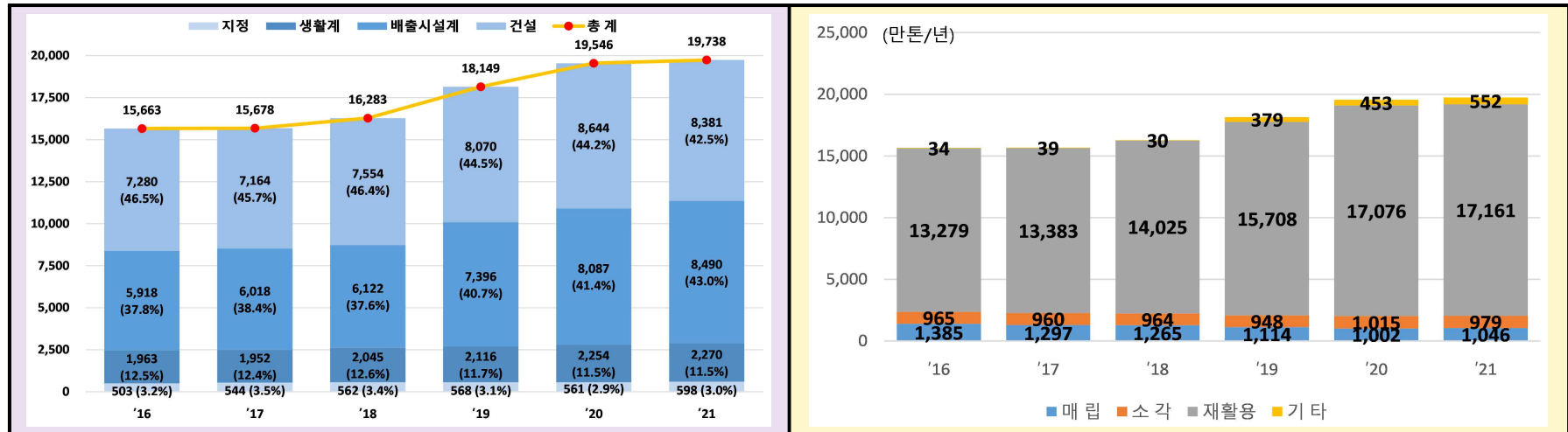
2023. 12. 13 (水) / 국회의원회관 제1세미나실

목 차

I . 국내 폐기물의 발생 및 처리	... 3
II . 국내 폐기물 산업 동향	... 6
III . 가연성 폐기물 관리 정책	... 10
IV . 가연성 폐기물 잠재량 분석	... 13
V . 폐기물 처리 원칙의 정립	... 17

I. 국내 폐기물의 발생 및 처리

- 2021년 약 2억톤의 폐기물이 발생하였으며, 폐기물 발생량은 지속적으로 증가하고 있음.
- 전체 폐기물에 대한 재활용률은 86.9%이고, MSW의 재활용률은 56.7%임.



자료] 환경부, 2021년도 전국 폐기물 발생 및 처리 현황 (2022)

- 폐합성수지류의 배출 (만톤)

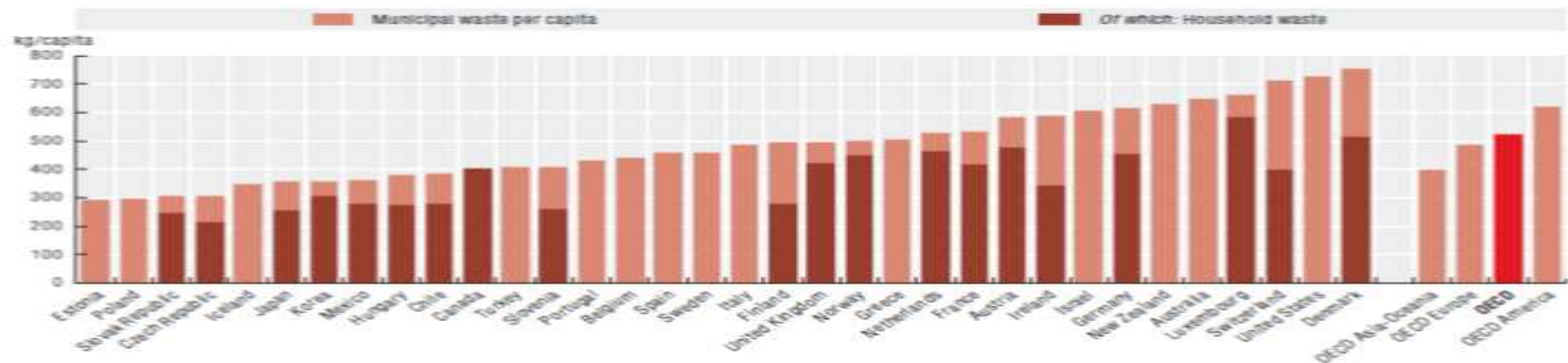
구 분				'16	'17	'18	'19	'20	'21
생활계폐기물	[가정]	혼합배출	폐합성수지류	119	129	137	161	171	175
		분리배출	폐합성수지류	81	88	97	95	116	116
	[사업장]	혼합배출	폐합성수지류	38	38	41	110	19	14
		성상별배출	폐합성수지류	27	42	48	36	136	163
사업장폐기물(배출시설)		폐합성고분자화합물		438	476	497	587	601	696
건설폐기물		폐합성수지		52	66	67	59	59	53
지정폐기물		폐합성고분자화합물		2	2	2	2	2	2
계				757	841	889	1,050	1,104	1,219

주) 사업장폐기물의 폐합성고분자화합물은 폐섬유류+폐합성수지류+폐합성고무류이며, 2021년의 경우 각각 6만톤, 670만톤, 20만톤임.

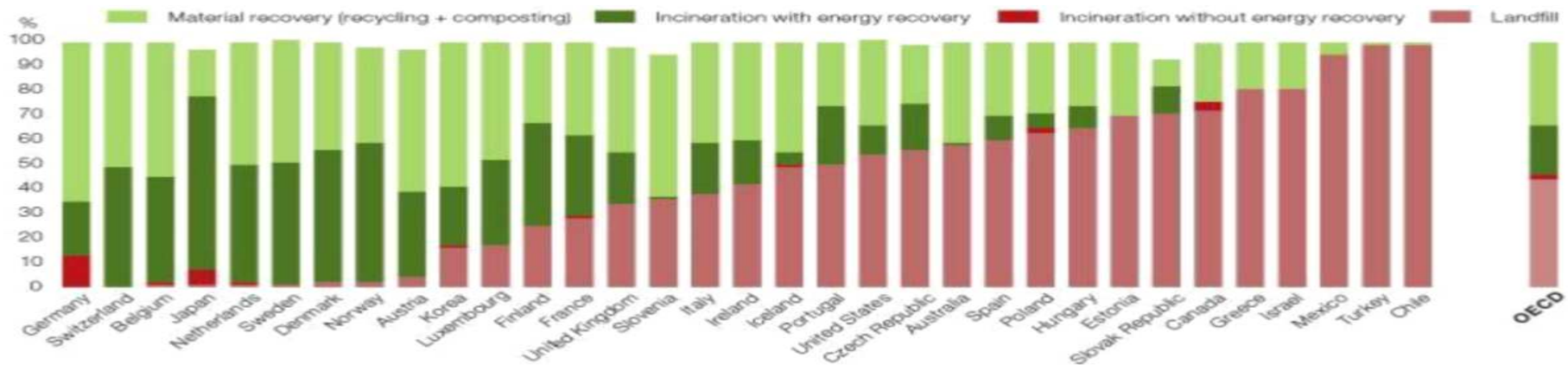
I. 국내 폐기물의 발생 및 처리

□ OECD 국가 (생활계)폐기물 발생 및 처리 비교 (kg/capita/yr)

- 2017년도 OECD 국가 평균 MSW 발생량은 524.4kg/인/년임. (한국은 386.4kg/인/년)



- 우리나라는 세계 3위의 (물질)재활용 선도국가임.

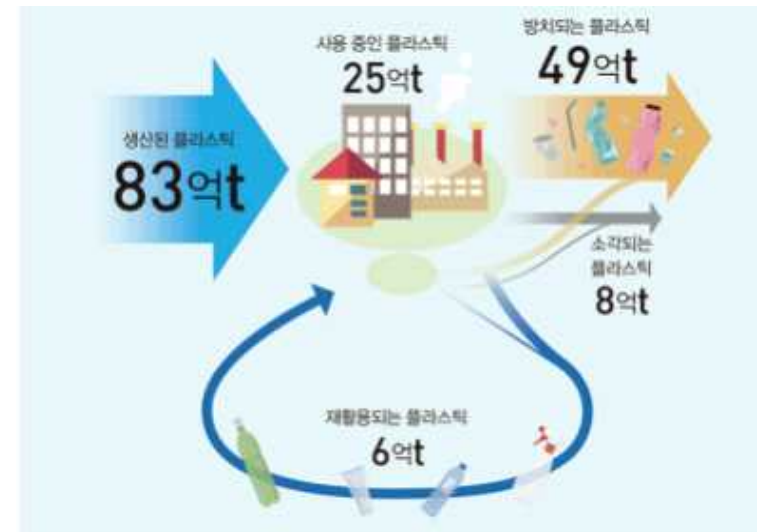
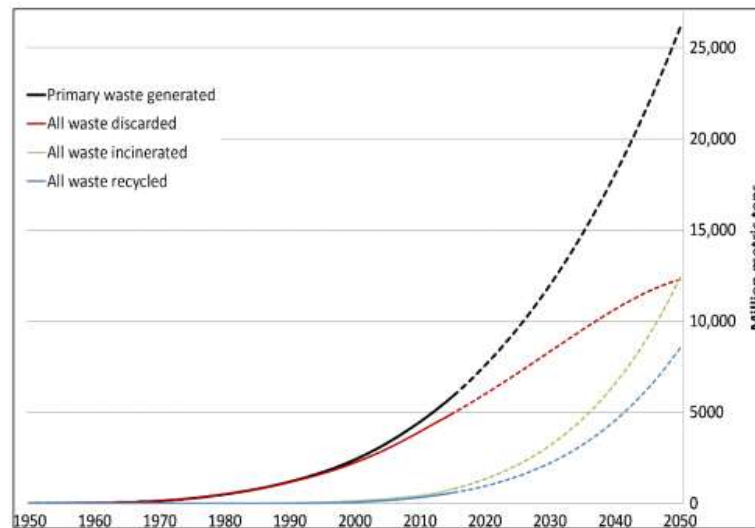


자료] OECD Environmental Statistics (database) - Municipal Wastes, OECD, 2018 (<http://dx.doi.org/10.1787/>)

I. 국내 폐기물의 발생 및 처리

□ 플라스틱 사용에 대한 세계적인 추이

- 2015년 기준 2050년에 플라스틱 발생량 4배 증가, 재활용량 15배(6억톤→90억톤) 증가할 것으로 전망



- 2015년 세계 플라스틱 발생량 약 63억톤 [재활용 9%, 소각 12%, 매립 79%]
- 2050년 세계 플라스틱 발생량 약 260억톤 [재활용 35%, 소각/매립 65%] : Roland Geyer 등
- 세계 주요 석유화학공업 국가 중에는 국제 환경정책을 주도하는 EU 국가가 포함되어 있지 않음.
- 국내의 경우 2021년 대비 2025년에 플라스틱 폐기물량 20% 감축
 - 가까운 장래에 폐플라스틱 품귀 현상이 초래될 것으로 우려됨.
 - 플라스틱의 사용 : 천연 자원 보호, 대중문화의 질 유지, 경제/환경적 2차산업 확대

Ⅱ. 국내 폐기물 산업 동향

□ OECD 환경 재화 및 서비스 산업과 표준산업분류를 기준으로 한 자원순환관리 산업 현황

- 물·대기 등 8개 환경산업 업종 중 **자원순환관리 업종은 약 30%**의 지분을 차지하고 있음.

구 분		2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	CAGR
사업체수 (개소)	전체 (환경산업)	56,411	57,108	57,311	57,858	58,012	58,234	62,252	63,403	1.7%
	자원순환관리	21,978	21,620	19,500	18,571	18,906	18,900	20,481	20,715	-0.8%
종사자수 (인)	전체 (환경산업)	421,066	454,749	443,130	440,756	443,956	447,544	451,129	455,118	1.1%
	자원순환관리	129,434	134,439	133,293	129,917	131,470	131,346	131,692	133,402	0.4%
매출액 (억원)	전체 (환경산업)	898,044	980,825	992,664	980,627	988,188	997,030	1,006,623	1,015,024	1.8%
	자원순환관리	307,471	305,998	306,420	294,517	295,679	294,928	295,850	300,472	-0.3%

원전] 한국환경산업기술원, 2020년 기준 환경산업 통계조사 보고서, 2021.

- 2020년 자원순환관리업은 약 2만개소의 업체에서 15.3(6.4)인/업체가 종사하여, 76.7(14.5)억원/업체의 매출을 보임.

구 분	사업체수 (개소)	종사자수 (명)		매출액 (십억원)	
		전체	환경부문	전체	환경부문
계	20,715	317,786	133,402	158,930	30,047
폐기물 관리기기 제조업	1,587	32,053	10,577	30,718	2,779
폐기물관리 관련시설 건설업	656	5,979	5,139	2,087	1,126
폐기물관리 관련 서비스업	2,470	32,515	19,324	9,822	2,980
폐자원에너지화 기기 제조업	894	13,422	5,164	3,341	1,015
폐자원에너지화 관련 시설 건설업	887	19,157	4,943	11,749	1,103
폐자원에너지화 관련 서비스업	2,733	116,263	38,616	20,450	3,327
재생용 가공원료 및 재활용제품제조업	3,975	64,822	25,894	71,378	13,461
재활용제품 유통업	7,355	23,510	22,111	7,879	3,902
자원순환 관련 분석, 자료수집 및 평가 서비스업	159	10,065	1,634	1,505	354

Ⅱ. 국내 폐기물 산업 동향

□ 폐기물 (민간)처리업체

○ 매립업체

구분	'17		'18		'19		'20		'21	
	시설수 (개소)	매립량 (만톤)	시설수 (개소)	매립량 (만톤)	시설수 (개소)	매립량 (만톤)	시설수 (개소)	매립량 (만톤)	시설수 (개소)	매립량(만톤), 잔여매립년한
계	281	1169	275	1213	302	1180	299	1216	296	1,029 [22년]
공공처리시설	220	668	218	644	215	593	212	554	210	541 [30년]
자가처리시설	27	83	27	234	34	181	33	196	30	130 [30년]
최종처분업체	34	418	30	335	53	405	54	466	56	358 [6년]

○ 소각업체

구분	'17			'18			'19			'20			'21		
	시설 수 (개소)	시설 용량 (톤/일)	소각 량 (만톤)	시설 수 (개소)	시설 용량 (톤/일)	소각 량 (만톤)	시설 수 (개소)	시설 용량 (톤/일)	소각 량 (만톤)	시설 수 (개소)	시설 용량 (톤/일)	소각 량 (만톤)	시설 수 (개소)	시설 용량 (톤/일)	소각량 (만톤), [가동률 %]
계	395	32083	877	382	31962	881	445	38613	904	441	39628	912	404	37903	845 [68%]
공공처리시설	178	16994	457	178	17124	456	180	18609	460	185	19531	508	183	18868	473 [76%]
자가처리시설	151	6950	179	136	6523	152	142	8337	111	126	7378	67	102	7875	68 [26%]
중간처분업체	66	8139	241	68	8315	273	123	11667	333	130	12719	337	119	11160	304 [83%]

자료] 환경부, 전국 폐기물 발생 및 처리 현황 / 주) 소각 가동률은 330일/년을 기준으로 산정한 값임.

Ⅱ. 국내 폐기물 산업 동향

□ 국내 재활용업체

구분		'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21
업 체	계 (個)	4,375	4,062	3,916	4,346	5,180	5,372	5,432	6,085	5,472	5,972	6,557	6,535	6,720
	등 록 형태별 허가업체	677	709	968	2,821	3,808	3,853	3,816	4,263	3,835	4,253	4,705	4,790	5,026
	신고업체	3,698	3,353	2,948	1,525	1,372	1,519	1,616	1,822	1,637	1,719	1,852	1,745	1,694
	폐기물 지정폐기물	350	326	336	416	449	418	355	501	449	494	535	472	500
	종류별 사업장일반폐기물	4,025	3,736	3,580	3,930	4,731	4,954	5,077	5,584	5,023	5,478	6,022	6,063	6,220
생 산	재활용폐기물량 (만톤)	3,058	3,592	3,357	3,694	4,030	4,549	4,193	5,577	6,238	6,331	6,881	7,192	8,032
	재활용제품 판매량 (만톤)	3,309	3,325	3,459	3,178	3,019	3,492	2,851	2,587	3,211	5,049	6,372	7,476	8,122
	재활용제품 판매액 (조원)	3.8	4.0	4.2	4.5	5.3	6.0	5.0	5.4	7.0	9.0	10.2	11.1	16.4

주) 생활폐기물은 사업장일반폐기물에 포함되었음. / 건설폐기물은 재활용실적에서 제외되었음.

○ 폐합성고분자화합물류 재활용업체 - 재활용량과 **판매량**이 증가하고 있음.

구분		'17			'18			'19			'20			'21		
		가동 업체 (개소)	재활 용량 (만톤)	판매 량 (만톤)	가동 업체 (개소)	재활 용량 (만톤)	판매 량 (만톤)	가동 업체 (개소)	재활 용량 (만톤)	판매 량 (만톤)	가동 업체 (개소)	재활 용량 (만톤)	판매 량 (만톤)	가동 업체 (개소)	재활 용량 (만톤)	판매 량 (만톤)
폐 합 성 고 분 자 화 합 물	생활	23	2	2	67	11	10	114	17	14	116	35	25	119	42	28
	사업장 일반	3611	701	339	4679	632	435	4629	743	517	2874	878	833	2999	1123	972
	사업장 지정	62	2	3	113	5	7	125	7	7	11	0.4	0.4	18	2	1
폐타이어		100	54	30	148	59	37	134	66	41	95	59	41	100	51	30

원전] 한국환경공단, 폐기물 재활용 실적 및 업체 현황

Ⅱ. 국내 폐기물 산업 동향

○ 한국순환자원유통지원센터(KORA) 합성수지 재활용량 (천톤)

구 분	2003	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2018	2020	2022	의무재활용
PET병	82	85	115	126	160	164	186	222	237	241	274	80.5%
발포합성수지	12	19	21	23	25	24	28	37	45	56	59	81.0%
PVC	-	-	2	2	2	1	3	3	1	1	1	38.5%
기타 합성수지	78	123	154	226	268	306	438	540	547	563	637	86.0%
계	172	227	292	377	455	495	655	802	830	861	971	83.7%

원전] 한국순환자원유통지원센터(KORA) Homepage, 2023.11

○ 고품연료(SRF)제품 국내 제조

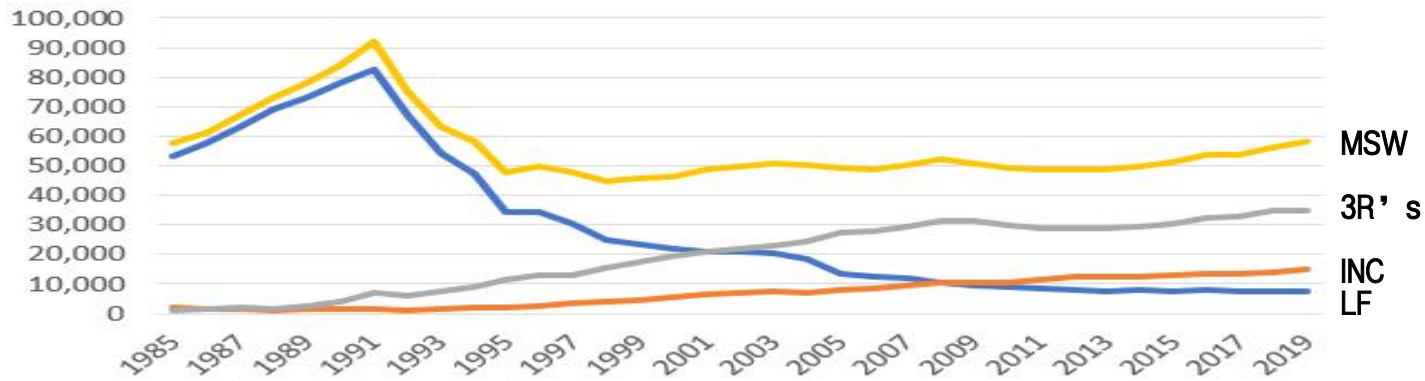
구 분	국 내 제 조						원료 투입				
	계		공공		민간		주요 원료 (만톤)				
	시설수 (개소)	제조량 (만톤)	시설수	제조량 (만톤)	시설수	제조량 (만톤)	생활 폐기물	폐합성 수지	폐합성 섬유	폐 고무류	폐 타이어
2017	263	135	26	41	237	94	75	161	22	0.23	18
2018	265	147	26	39	239	108	70	125	16	0.10	20
2019	263	159	27	49	236	111	82	130	18	0.09	19
2020	269	170	26	53	243	117	90	137	17	0.10	20
2021	272	162	25	47	247	115	77	131	17	0.04	18
2022	282	169	25	53	257	117	84	143	16	0.05	18

원전] 한국환경공단, 고품연료제품 제조·사용·수입 실적현황

Ⅲ. 가연성 폐기물 관리 정책

□ 장기 정책의 변화

※ 1992 폐기물부담금&예치금 / 1995 종량제 / 1996 재활용품&건설폐기물 / 2003 EPR / 2006 음식물류 폐기물 / 2008 VA / 2016 포지티브 재활용



↓
[1st wave]
시멘트 소성로
폐타이어 투입

↓
[2nd wave]
RDF (+MBT)
→ SRF(2013)

↓
쓰레기 수거 대란
의성 쓰레기산
평택항 쓰레기

↓
[3rd wave]
CR 도입 · 시행
대형회사 참여

[만톤]
2017
2018
2019
2020
2021
2022

재활용량	
total	plastics
623	73
663	80
702	88
632	87
739	112
[Allbaro 자료 정리]	

국내 공급량	
SRF	Bio-SRF
135	247
147	244
160	274
170	248
162	271
169	285

단기수요 :
120 (4個社)

중기수요 :
400만톤/년

→ 시멘트 소성로 → 발전 55%, 보일러 44%

Ⅲ. 가연성 폐기물의 정책적 관리

□ 단기 정책의 변화

○ 플라스틱 폐기물 단계별 감량/재활용 정책

재활용 폐기물 관리 종합대책 [2018.5] / 제1차 자원순환기본계획 [2018.9] / 제5차 국가환경종합계획 [2019] / 자원순환 정책 대전환 추진 계획 [2020.9] / 대한민국 2050 탄소중립 전략 [2020] / 플라스틱 전주기 발생 및 재활용 대책 수립 [2020.12] / 탄소중립을 위한 한국형(K)-순환경제 이행계획 수립 [2021.12]

계획년도	장래 계획			발표된 정책
	감축	재활용	Bio-Plastic	
2020년	현재 (160만톤)	현재 54%		생활폐기물 탈플라스틱 대책 [2020]
2022년	30% 감량	70%		재활용 폐기물 관리 종합대책 [2018]
	1회용품 35%감량 플라스틱포장 10% 감량			자원순환정책 대전환 추진계획 [2020]
	10% 감량 (144만톤)			생활폐기물 탈플라스틱 대책 [2020]
2025년	20% 감량 (128만톤)	70%		생활폐기물 탈플라스틱 대책 [2020]
2030년	50% 감량	70%		재활용 폐기물 관리 종합대책 [2018]
		70%		제5차 국가환경종합계획 [2019]
			MSW 20%, ISW 15% 대체	생활폐기물 탈플라스틱 대책 [2020] K-순환경제 [2021]
2040년		100%		제5차 국가환경종합계획 [2019]
2050년			처분대상으로 MSW 100%, ISW 45% 대체	생활폐기물 탈플라스틱 대책 [2020] K-순환경제 [2021]

주) 2020년 현재 160만톤의 발생량은 생활폐기물 중 분리배출량만을 의미하고, 재활용은 전체(=혼합배출+분리배출) 재활용률로 해석되어짐.

Ⅲ. 가연성 폐기물의 정책적 관리

□ 순환경제 전환을 위한 자원순환 정책 방향

○ 전 주기 脫플라스틱 대책 (2022.10)

- 2024년 이후 본격화될 Post-플라스틱 시대 준비
- 2021년 기준 492만톤에서 2025년 393만톤으로 폐플라스틱 발생 20% 감축

- 대체서비스 기반의 일회용품 감량
- 온전한 재활용 : 소각형 재활용 → 물질(MR) · 화학 원료(CR)로 활용
- 재생원료 · 대체재 산업 및 시장 육성
- 국제사회 책무 이행 : 플라스틱 협약 대응 + 환경 유출 방지

○ 지속가능한 순환경제 사회로의 전환 (2023.8)

만들 때부터 버릴 때까지 자원낭비 줄이기

- ① 폐기물 원천 감량
- ② 재활용이 쉬운 제품 생산
- ③ 순환경제 이행기반 마련

국민 불편을 줄이는 회수·선별 고도화

- ① 공공 수거·처리 책임 강화
- ② 취약지역 배출·수거체계 개선
- ③ 광학선별기 도입 등 선별효율 개선

폐자원의 고부가가치 재활용 확대

- ① 고품질 물질 재활용 기반 마련
- ② 미래폐자원 대응 체계 마련
- ③ 폐플라스틱 화학적 재활용 활성화

- 2026년 원활한 원료 공급을 위하여 폐비닐 전문 선별시설(20개) 및 종량제봉투 파봉 · 선별시설(5개) 확충
- 폐비닐, 잔재유 등으로 열분해유를 생산하는 공공열분해시설을 2026년 10개소(4만톤/년)까지 설치 확대.
- 생산된 열분해유를 석유 · 화학 원료 또는 수소연료 제조에 사용할 수 있도록 유도

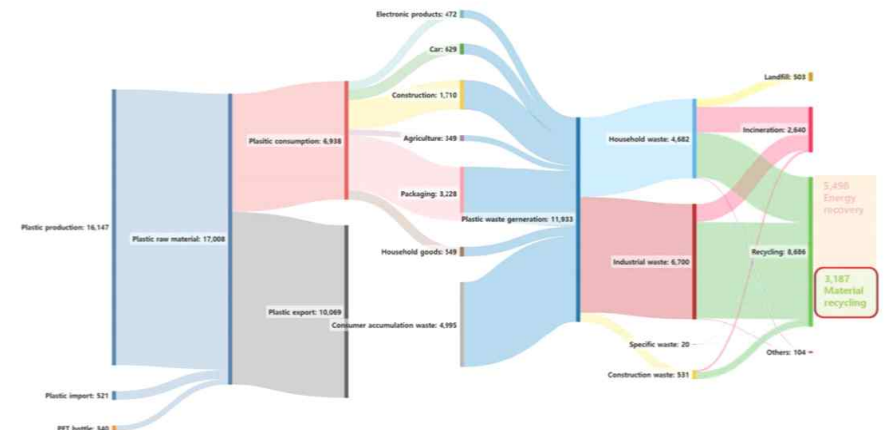
IV. 가연성 폐기물 잠재량 분석

□ 가연성 · 유기성 폐기물의 소각로 투입 흐름 (2021년, 만톤)

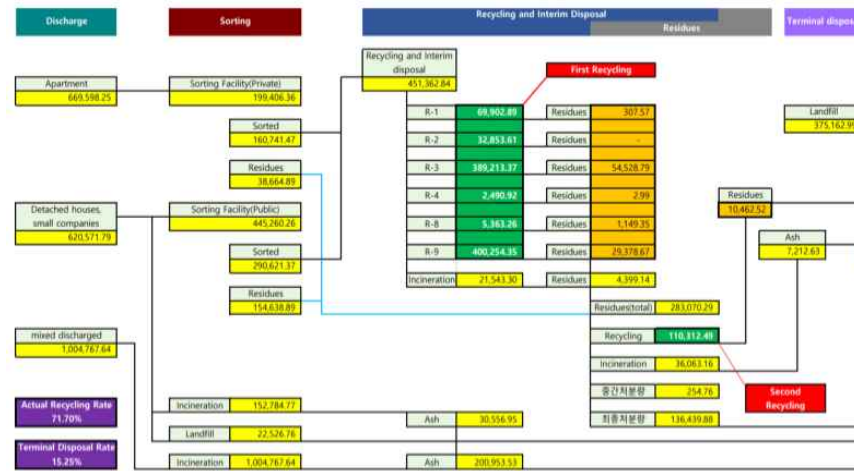
폐기물 19,739 [100%]	가연성 · 유기성 4,478 [22.7%]		소각량 979 [5.0%]	처리주체	[처리통계]		
MSW 2,270	혼합배출 882	가연성 755	→ 464	564	→ MSW 447 → ISW 21	공공소각 468	183기 처리능 18,868톤/일 처리량 472만톤 가동률* 76%
		불연성 · 기타 127	→ 33				
	분리배출 900 → 가연성 545		→ 56				
	분리음식물 488		→ 7				
ISW 8,490	가연성 2,189	가연성 882	→ 120	321	→ MSW 5 → ISW 149 → HzW 5	자가소각 159	102기 처리능 7,875톤/일 처리량 68만톤 가동률 26%
		유기성 · 기타 1,307	→ 197				
	불연성 6,301		→ 4				
C&D 8,381	가연성 89		→ 13	14			
	불연성 7,548		→ 0				
	혼합건설 · 기타 745		→ 1				
HzW 598	폐유 · 폐유기용제 · 오니류 · 폐합성고분자화합물 390		→ 49	81	→ MSW 113 → ISW 150 → C&D 14 → HzW 76	위탁소각 352	119기 처리능 11,160톤/일 처리량 304만톤 가동률 83%
	그 외 187		→ 10				
	의료 22		→ 21				

주) *가동률은 330일을 기준으로 산정한 값임.

한국 플라스틱 생산-소비-폐기 물질흐름도



자료) 장용철, 한국 플라스틱의 물질흐름분석과 순환경제 구축 전략, 한국 폐기물자원순환학회 춘계발표회, 2023.



제조 및 가공, 소비단계 **폐기물 배출단계** **처리 및 처분 단계**

```

    graph LR
      subgraph "제조 및 가공, 소비단계"
        A[수지생산 10,750kt] --> B[수지배출량 3,960kt  
수지투입량 2,660kt  
제품배출량 780kt  
제품투입량 1,960kt  
역상수지용 810kt  
재생수지 투입량 530kt]
        B --> C[해이 플라스틱 제품 소비량 97,700kt  
해이 플라스틱 투입량 95,500kt]
        C --> D[사용된 폐기물 배출량 8,270kt]
        D --> E[생산·가공 손실배출 720kt]
        E --> F[미사용]
      end

      subgraph "폐기물 배출단계"
        G[해이 투입 폐기물 4,070kt] --> H[폐플라스틱 중 배출량 8,990kt]
        H --> I[산업계 폐기물 4,920kt]
        I --> J[미사용]
      end

      subgraph "처리 및 처분 단계"
        K[재생이용 680kt  
액회 가스회 용광로 2,800kt  
시멘트·연료 2,500kt  
발전용 소각 1,850kt  
열이용 소각 250kt  
열이용 소각 560kt  
매립 200kt]
        L[기계적 재활용 1,380kt  
액회 가스회 용광로 900kt  
시멘트·연료 1,310kt  
발전용 소각 960kt]
        M[재생이용 2,060kt 23%  
액회 가스회 용광로 3500kt 4%  
고형연료/시멘트·연료 1,560kt  
발전용 소각 2,810kt 31%  
열이용 소각 790kt 9%  
단순소각 800kt 9%  
매립 600kt 7%]
        N[재이 설계 용작  
재활용  
에너지 회수  
미사용]
        O[해이 플라스틱 투입량 95,500kt]
        P[생산·가공 손량 720kt]
      end
  
```

제조 및 가공, 소비단계

- 수지생산 10,750kt
- 수지배출량 3,960kt
- 수지투입량 2,660kt
- 제품배출량 780kt
- 제품투입량 1,960kt
- 역상수지용 810kt
- 재생수지 투입량 530kt
- 해이 플라스틱 제품 소비량 97,700kt
- 해이 플라스틱 투입량 95,500kt
- 사용된 폐기물 배출량 8,270kt
- 생산·가공 손실배출 720kt
- 미사용

폐기물 배출단계

- 해이 투입 폐기물 4,070kt
- 폐플라스틱 중 배출량 8,990kt
- 산업계 폐기물 4,920kt
- 미사용

처리 및 처분 단계

- 재생이용 680kt
- 액회 가스회 용광로 2,800kt
- 시멘트·연료 2,500kt
- 발전용 소각 1,850kt
- 열이용 소각 250kt
- 열이용 소각 560kt
- 매립 200kt
- 기계적 재활용 1,380kt
- 액회 가스회 용광로 900kt
- 시멘트·연료 1,310kt
- 발전용 소각 960kt
- 재생이용 2,060kt 23%
- 액회 가스회 용광로 3500kt 4%
- 고형연료/시멘트·연료 1,560kt
- 발전용 소각 2,810kt 31%
- 열이용 소각 790kt 9%
- 단순소각 800kt 9%
- 매립 600kt 7%
- 재이 설계 용작
- 재활용
- 에너지 회수
- 미사용
- 해이 플라스틱 투입량 95,500kt
- 생산·가공 손량 720kt

폐기물 처리량 분포 (단위: kt)

처리 방법	처리량 (kt)	비율 (%)
재활용	2,060	23%
고형연료/시멘트·연료	1,560	17%
발전용 소각	2,810	31%
열이용 소각	790	9%
단순소각	800	9%
매립	600	7%

폐기물 배출량 분포 (단위: kt)

배출 단계	배출량 (kt)	비율 (%)
수지배출	3,960	44%
제품배출	780	9%
생산·가공 손실배출	720	8%
산업계 폐기물	4,920	55%

폐기물 처리량 분포 (단위: kt)

처리 방법	처리량 (kt)	비율 (%)
재활용	2,060	23%
고형연료/시멘트·연료	1,560	17%
발전용 소각	2,810	31%
열이용 소각	790	9%
단순소각	800	9%
매립	600	7%

폐기물 배출량 분포 (단위: kt)

배출 단계	배출량 (kt)	비율 (%)
수지배출	3,960	44%
제품배출	780	9%
생산·가공 손실배출	720	8%
산업계 폐기물	4,920	55%

자료) 플라스틱처리촉진협회, [플라스틱 재활용 기초지식, 2018], KEI, 2019

IV. 가연성 폐기물 잠재량 분석

□ 폐합성수지류 재활용 흐름 (2021년, 만톤)

폐기물 19,739	가연성 · 유기성 4,478		폐플라스틱 1,193	재활용량 869	재활용주체		
MSW 2,270	혼합배출 882	가연성 755	468	267	→ MSW 67	공공재활용 67	
		불연성 · 기타 127					
	분리재활용 900 (→ 가연성 545)						→ 232
	분리음식물 488						
ISW 8,490	가연성 2,189	가연성 882	670	560	→ MSW 2 → ISW 34 → HzW 0	자가재활용 36	
		유기성 · 기타 1,307					
	불연성 6,301						
C&D 8,381	가연성 89		53	41			
	불연성 7,548						
	혼합건설 · 기타 745						
HzW 598	폐유 · 폐유기용제 · 오니류 · 폐합성고분자화합물 390		2	1	→ MSW 198 → ISW 526 → C&D 41 → HzW 1	위탁재활용 766	
	그 외 187						
	의료 22						

IV. 가연성 폐기물 잠재량 분석

□ 2021년을 기준으로 한 미래 가연성폐기물 수요

- 2021년도 가연성 · 유기성 폐기물 총량 4,478만톤 (재활용률 54.5%)

현재 (2021年)		미래	
총량 4,478만톤 (이중 폐플라스틱은 1,193만톤임)		<div> <div>[new] C R</div> <div> <div>공공 20</div> <div>민간 140 → 400</div> </div> </div> <div>← 내부 수요 or, 신규 수요 (?)</div>	
3R' s 2,453	시멘트 112	3R' s	시멘트 112 - α
	SRF 169 / Bio-SRF 285		SRF/Bio SRF 545 - α
	사료 · 퇴비 488		사료 · 퇴비 · 가스화 488
	기타 1,399		기타 1,399 - α
INC 979	공공 · 자가 627	INC	공공 · 자가 627 - α
	위탁 352		위탁 352 - α
LF 1,046	1,046	LF	1,046 - α

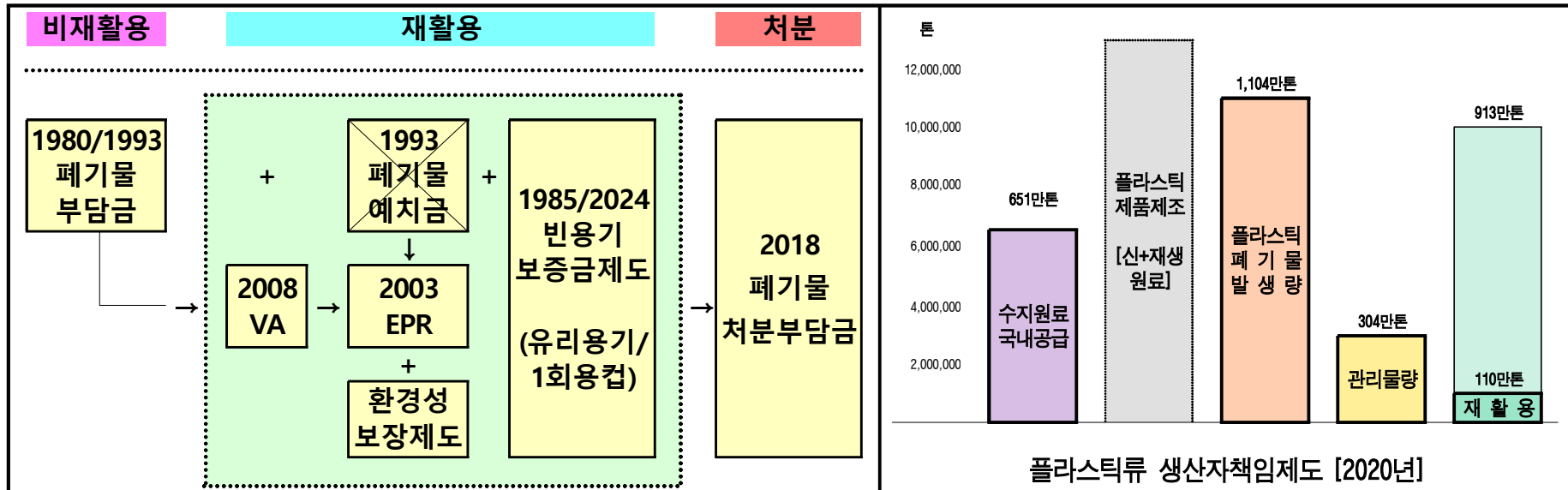
⇒ CR 물량 확보 계획 및 이후의 물량 조절에 대한 평가가 필요함.

V. 폐기물 처리 원칙의 확립

□ 국내 생산자책임제도 내 플라스틱 관리 현황

○ [생산자책임제도의 비용분담에 대한 의문]

E(extended)PR인가? PR인가? / 모든 재활용업자가 재활용지원금을 받는가? / 비용부담의 주체는 생산자인가?



- 전체 물량의 1/4만을 통제함으로써, 폐플라스틱의 감량-재활용 목표를 성과를 도출하기는 매우 어려움.
- 중간 관리보다는 입구(원료세) 혹은 출구(배출세) 일괄관리 방안에 대한 검토

구분			관리물량 (톤)					업체수 (사)				
			2016년	2017년	2018년	2019년	2020년	2016	2017	2018	2019	2020
생 산 자 책 임 제 도	폐기물부담금	출고수입량	594,943	659,127	681,247	681,518	731,594	3,660	3,640	3,798	3,995	4,622
	자발적협약	플라스틱사용량	1,275,721	1,336,153	1,262,446	1,261,479	1,204,741	306	305	319	338	336
	EPR	출고수입량	922,116	965,215	1,011,901	1,046,166	1,103,812	5,000	5,492	5,910	6,486	6,407
	[소계]		2,792,780	2,960,495	2,955,594	2,989,163	3,040,147					
플라스틱 폐기물 배출			7,326,702	8,151,686	8,406,858	10,359,503	10,982,883 ^{a)}					

a) 2020년 건설폐기물 중 폐섬유 발생량 제외 물량 / 자료) 폐기물부담금, VA, EPR 현황, 한국환경공단

V. 폐기물 처리 원칙의 확립

□ 미래 가연성폐기물 물량 배분의 어려움

- 장래 가연성(폐플라스틱)폐기물의 공급·수요 예측 기능 및 재활용제품의 판매 현황 파악
 - 정책·기술 변화에 따른 년 단위의 폐기물 종합(발생/처리) MFA 자료를 누적하여 관리
 - ⇒ 발생한 폐기물의 중간처리 pathway가 복잡해질수록
 - 1) 관리 대상 폐기물량이 증가하고, 2) 전체 폐기물관리 비용이 증가하게 됨.
 - 정책 변화로 인한 유관 산업의 동태 분석이 필수적임.
 - 공공영역과 사업 영역을 구분하여 수요 예측 및 재활용제품 판매 모니터링
- 처리 원칙에 따른 공정별·폐기물별 처리
 - 재활용과 처분 대상 폐기물의 엄격한 구분이 필요함.
 - 세부적으로는 목적별 재활용에 대한 관리기준 마련
- 자원순환 업종 간의 물량 배분
 - 미래 수요 예측, 처리방법별 수요처 구분, 적정 폐자원 배분으로 유관 산업 보호
 - 위기 상황 하에서, 업계도 자율적으로 처리능(capacity) 총량제 협의

폐기물의 물량 배분은 1) 관리정책과, 2) 시장원리에 의존하게 됨.

⇒ 다자간 물량분배에 대한 소극적인 의사결정으로서의 자율적 협의

⇒ 물량 배분의 목적은 1) 유관 산업 보호, 2) shock load에 대한 buffer 기능 보유

- 도래할 CR 시대에 대비한 환경부의 준비
 - CR의 법적·제도적 정립 : 정의, priority, 적용범주 등
 - 미래 CR에 대비한 분리배출 system 마련 : MR 분리 → [MR + CR] 분리

V. 폐기물 처리 원칙의 확립

□ 폐자원의 양적인 (폐기물량 ⇔ 관리물량) 관리

	지방정부	처리업체	
		재활용업체	처분업체 (소각/매립)
폐기물량 > 관리물량	[쓰레기 대란] 처분 중심의 정책	원료의 저가(무상) 구입 품질에 대한 선택권 확보	안정적인 물량 확보 처리비용 협상 가능
폐기물량 < 관리물량	대국민 Service의 제공 안정 · 지속적 관리	원료 확보의 어려움으로 구입가 상승	가동률 저하 / 처리비 하락

□ 폐자원의 물량 극복

물량 확보	1. 플라스틱 사용 확대	포장재 및 1회용품 규제 완화, 생산자책임제도 변경 등 기존 국내 · 외 정책과의 차별성	×
	2. 폐플라스틱 수입	외국 폐기물 처리 대행 / 국내 환경산업 보호 가능하다면 2차오염물(잔재물) 발생이 없는 업종으로 제한	△
수집 선별	3. 분리배출 MR → [MR + CR] 변화 지자체 MBT 가동 → 선별품 민간 위탁	공공 소각로 운영 감축 / 위탁 소각량 감축 ※ 2021년 기준 324만톤(MSW 201톤)의 폐플라스틱이 처분됨	○
상생 방안	4. 시멘트 소성로의 보조연료 통제	폐기물관리법 제2조의 「에너지 회수, 연료 회수」에 해당 국내 쓰레기 대란시의 유일한 해결책	×
	5. 재활용 처리시설 Capacity 총량제	업계간 자율적 or 인 · 허가 통제를 통한 Capacity 관리	◎
	6. CR 시대의 도래	폐기물 처리업에 대기업 참여 → 가급적 속도 조절하고, 향후 파급효과 진단	△



감사합니다

A photograph of a young child with dark hair blowing bubbles. The bubbles are visible in the air. The background is a soft blue gradient. A large, faint, stylized flower graphic is on the right side. The text '감사합니다' is written in a bold, yellow font with a black outline, centered horizontally across the middle of the image.