

# **인천시 자원순환정책 대전환 관련 시민안내 Q&A**

2020.11.27.

## 〈 목 차 〉

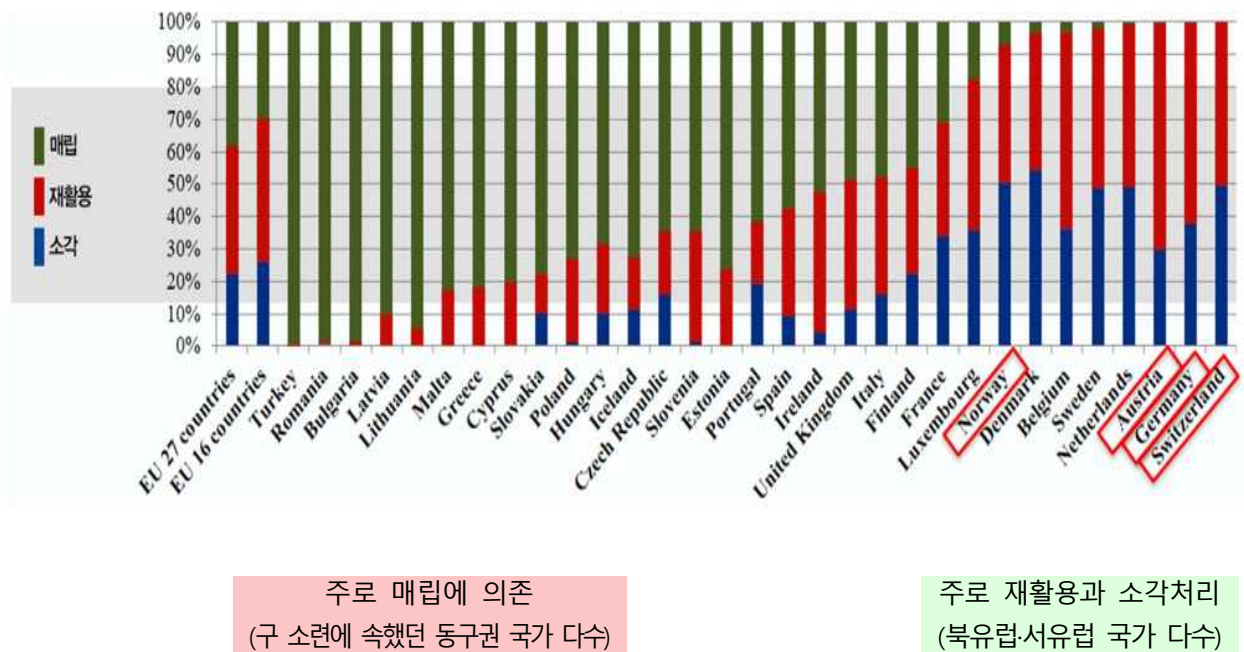
Q1. 인천시가 자원순환정책 대전환을 추진하는 이유는?	1
Q2. 인천시가 추진하는 자원순환정책 대전환은 무엇인가요?	3
Q3. 수도권 매립지를 종료해야 하는 이유는?	5
Q4. 쓰레기 직매립은 어떤 문제를 야기하나요? 선진국들은 어떻게 하고 있나요?	6
Q5. 인천시 자체적인 폐기물 처리시설을 설치해야 하는 이유는?	7
Q6. (가칭)인천에코랜드(친환경 매립시설)는 수도권매립지와 어떤 차이가 있나요?	9
Q7. (가칭)인천에코랜드 후보지 추천 기준은 무엇인가요?	11
Q8. (가칭)인천에코랜드 예정지에는 어떠한 지원이 있나요?	12
Q9. 자원순환센터(소각시설) 후보지 위치는 어디인가요?	14
Q10. 자원순환센터의 후보지 추천 기준은 무엇인가요?	16
Q11. 주거지역에서 가까운 곳이 아닌 다른 곳에 자원순환센터를 설치하면 안되나요?	17
Q12. 11월 26일 남동·미추홀·연수구 구청장이 신규 자원순환센터를 설치하지 않고, 쓰레기 감량과 기존 시설을 활용하겠다는 발표에 대한 시의 입장은?	18
Q13. 자원순환센터를 설치하면, 미세먼지와 오염물질이 나오지 않을까 걱정이에요	19
Q14. 자원순환센터에서 다이옥신이 배출된다던데요?	22
Q15. 자원순환센터 예정지에는 어떠한 지원이 있나요?	23
Q16. 지금까지 인천시의 자원순환정책은 어떻게 추진되어왔나요?	24
Q17. 향후 인천시의 자원순환 정책은 어떻게 추진되나요?	25

## Q1. 인천시가 자원순환정책 대전환을 추진하는 이유는?

### 노상 직매립은 더 이상 불가능한 후진적 정책

- 현재 서구에 위치한 수도권 매립지에는 30여년 전 부터 서울, 경기, 인천의 쓰레기가 노상에 직매립되고 있는데, **노상 직매립은 극심한 환경 피해로 인해 선진국에서는 이미 오래 전에 금지한 정책**입니다.
- 스위스·독일·오스트리아 등 환경선진국에서는 이미 오래전에 직매립을 금지하여 재활용과 소각 중심의 환경정책을 추진하고 있습니다.
- 우리 정부(환경부)도 지난 9월 '자원순환 정책 대전환 추진계획'을 발표하였는데, 수도권 지역은 2026년부터 직매립을 금지할 방침이므로 **노상직매립은 더 이상은 불가능한 정책**이 되고 있습니다.

<유럽연합(EU)의 생활폐기물 처리현황>



### 인천시의 환경 대개조 일환으로 추진

- 인천시의 환경은 지난 30여년 간 수도권 인구·산업 집중 등으로 인해 토양, 해양, 대기 등 전 분야에 걸쳐 악화되고 있습니다.

- 지난 30여년간 수도권 2,600만명의 쓰레기를 받아온 수도권 매립지, 한강을 타고 흘러들어오는 해양쓰레기를 받아온 인천 앞바다, 그리고 인천 탄소배출량의 30%를 차지하는 영흥화력발전소 등이 주요 원인입니다.
- 인천시는 앞으로 5년간 그린뉴딜에 5.6조원을 투자하여 기후위기 대응, 자원순환·대기·물 관리 혁신 등 4개 전략 77개 과제를 차질 없이 추진하여 인천시의 환경을 근본적으로 개선해 나갈 것입니다.
- 시민 여러분께서도 '수도권 매립지 종료 및 친환경 자체매립지 조성'을 「인천형 뉴딜 10대 대표과제」 중 1등으로 선정하여 인천시의 노력에 화답해 주셨습니다.

## 쓰레기 처리 도시에서 자원순환 모범도시로

- 2025년 수도권 매립지를 종료하여 인천의 환경을 개선하고, 인천시민의 자존심을 회복하기 위해서는 2025년 전에 인천시 자체 자원순환 처리 시설 설치를 완료해야 합니다.
- 우리가 이번 기회를 놓친다면 2025년 이후에도 수도권 2,600만명의 쓰레기를 받는 도시로서의 오명은 벗지 못할 것입니다.
- 외부의 쓰레기를 안 받는 것을 넘어, 크게 늘고 있는 인천시의 쓰레기\*를 줄이고 친환경적으로 처리할 수 있는 미래 지향적 자원순환 정책을 도입해야 합니다.
- \* 2015년 대비 2018년 생활 폐기물 발생량은 불과 3년 사이에 약 1.5배 (46%) 증가, 재활용률은 지난 수년간 60% 미만, 온라인 쇼핑과 코로나 19의 장기화는 쓰레기 배출량을 크게 증가시키고 있음
- 수도권 매립지 종료 및 자체 자원순환 체계를 구축하는 것은 인천시가 쓰레기 처리 도시라는 오명을 벗고 자원순환 모범도시로 탈바꿈하는 첫 발걸음입니다.

## Q2. 인천시가 추진하는 자원순환정책 대전환은 무엇인가요?

- 인천시의 자원순환정책 대전환은 폐기물 증가, 폐기물 처리시설 포화, 재활용품 수출 중단 등 자원순환 전 과정에서 한계점이 노출되어 지속 가능하고 친환경적인 **선진국형 순환경제 체계**를 도입하려는 것입니다.
- 2025년 생활폐기물 직매립 제로화 실현을 위해 자원순환 정책 대전환을 다음과 같이 추진하겠습니다.

### ▶ 생활폐기물 발생량을 줄여나갑니다.

- 배출자의 사전 예방적 감축노력을 강화하고, 일회용품 사용 제로화, 음식물류폐기물 감량화 사업, 쓰레기 봉투가격 현실화 등으로 생활폐기물 발생을 획기적으로 줄여나갈 것입니다.

### ▶ 자원 재활용 확대를 통한 순환경제를 실현합니다.

- 재활용 전용 봉투제작·보급 및 거점 분리배출시설 확대, 자원관리사를 통한 올바른 분리배출 생활화 유도, 재활용 전용차량 보급 등 재활용 배출 및 수거체계 대전환을 추진합니다.
- 폐기물 에너지화를 통한 전력생산, 지역난방 공급 등으로 화석연료의 사용을 줄이고 온실가스 감축 및 기후 변화 대응에 기여하겠습니다.

### ▶ 자체 친환경 자원환경시설을 설치·운영합니다.

- 우리가 남의 쓰레기를 안 받는 것처럼, 누구도 인천 쓰레기를 받지 않으려 할 것입니다. 인천의 쓰레기를 스스로 처리할 수 있는 자원환경시설을 설치하고 다음 세대가 쓰레기 더미에 파묻히지 않도록 현 세대의 흔적을 최소화 하겠습니다.

### ▶ 시민여러분의 이해와 참여에 기초합니다.

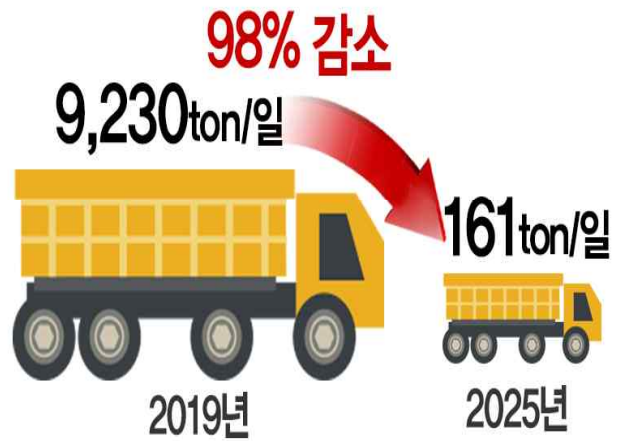
- 시민 여러분이 이해와 참여가 없이는 인천시의 새로운 자원순환 정책이 성공할 수 없습니다. 홍보 및 교육, 쓰레기 줄이기·재활용 범시민운동 전개를 통해 시민들이 주도하는 자원순환 대전환을 위해 최선의 노력을 다하겠습니다.

< 인천광역시 생활폐기물 처리목표 >



인천시 폐기물 재자원화율

※ 분리수거 등 61%+소각재·슬러지 등 재활용 34%



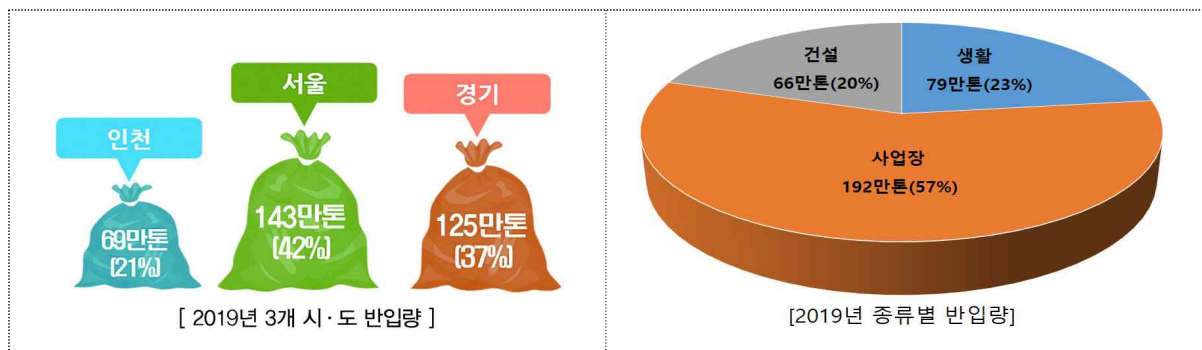
인천시 지역내 폐기물 반입량

### Q3. 수도권 매립지를 종료해야 하는 이유는?

#### 수도권 매립지로 인천 시민이 피해를 받고 있습니다.

- 2,600만 수도권 인구가 배출하는 쓰레기를 30년간 한 지역에 매립해오고 있어 인천시민들의 재산상·건강상 피해가 큼니다.
- 조성 당시 반경 5km이내에 2만명이었던 거주인구는 현재 70만명으로 증가하였고, 수도권 매립지의 면적은 서구 면적의 약 11%, 여의도 면적의 약 6배를 차지하여 도시의 효율적 활용에도 장애가 됩니다.
- 수도권매립지에는 수도권 3개 시·도의 생활폐기물과 건설폐기물 등 하루 9,230톤의 폐기물이 반입되고 있으며, 3개 시·도 중 인천은 21%로 가장 적은 양을 반입하고 있습니다.(2019년 기준)

#### <수도권매립지 폐기물 반입비율>



출처: 2019 수도권매립지통계연감

#### 수도권 매립지는 반드시 종료되어야 합니다.

- 그동안 받아온 환경 피해, 인천시민의 자존심 회복, 도시의 효율적 활용을 위해 수도권 매립지는 반드시 종료되어야 합니다.
- 수도권 매립지 종료는 단순히 수도권 쓰레기를 받지 않는 것을 넘어 선진국형 친환경 자원순환체계 도입의 첫 걸음이자 가장 중요한 기초가 될 것입니다.

#### Q4. 쓰레기 직매립은 어떤 문제를 야기하나요? 선진국들은 어떻게 하고 있나요?

##### 직매립 방식은 지속가능하지 않은 후진국형 정책

- 쓰레기 직매립의 가장 큰 문제는 버릴 곳이 있으니 마구 버리면 된다는 생각에 재활용 노력을 저하시키고, 매립할 쓰레기양이 계속 늘어나게 되어 **도시화율이 90%를 넘는 우리나라에서는 지속가능한 방식이 아닙니다.**
- 또한 음식물쓰레기 등 유기물질이 매립되기 때문에 대표적 온실가스인 메탄가스, 침출수와 악취가 다량 발생하는 등 환경오염 피해가 매우 큰 방식입니다.

##### 인천시도 환경선진국의 처리방식을 도입하려는 것

- 유럽연합 소속 국가 중 소득수준이 높고 환경 선진국으로 알려진 **스위스(2000년)·노르웨이(2001년)·오스트리아(2004년)** 등 다수 국가들은 폐기물을 소각·재활용후 최소한의 폐기물만을 매립하는 방식을 취하고 있습니다.
- 재활용을 통해 쓰레기의 양을 최소한으로 줄이고, 일부 남은 쓰레기는 친환경 시설에서 소각하여 소각재만 지하에 매립하는 방식은 이미 **환경선진국에서 검증된 방식**이고, 인천시가 도입하려는 **자원순환 방식**입니다.



2005년 6월 이후 생분해성  
물질(유기물, 종이 등)  
의매립장 직매립 금지



2000년 이후 가연성폐기물  
직매립금지



2001년 이후 생분해성  
폐기물의 매립장  
직매립 금지



2004년 이후 중간처분과정  
없이 매립장 반입금지



유럽연합(EU) 소속 국가 중 소득수준이 높은 **상위 국가**의 경우 **직매립 금지 정책** 수행중

**스위스, 독일, 오스트리아** 등 다수의 국가에서 **소각, 재활용 후 매립 최소화**



## Q5. 인천시 자체적인 폐기물 처리시설을 설치해야 하는 이유는?

### 친환경 자원순환으로 전환하기 위해서는 기초가 든든해야 합니다.

- 하루 9,230톤이 반입되는 수도권 매립지를 종료하고 최소한의 깨끗한 소각재로 줄이기 위해서는 매립에 앞서 처리할 기초시설이 반드시 필요합니다. 스스로 처리하지 못한다면, **기존 방식대로 서울·경기의 쓰레기를 계속 받을 수밖에 없습니다.**
- 기존방식은 땅 위에 쓰레기를 바로 파묻는 **직매립**으로써, 선진국은 금지했거나 줄여나가고 있는 방식입니다. 전력발전을 위해 쓰레기에서 나오는 메탄가스를 모아내는 것 외에 별다른 고급 기술도 적용되지 않습니다.
  - 워낙 넓은 매립지에 많은 양의 쓰레기를 매립하다보니 대표적 온실가스인 메탄가스, 악취, 미세먼지 등이 나오고, **그로 인한 환경피해가 우리 인천에 얼마나 미치고 있는지는 정확하게 측정하기도 어려운 상황입니다.**
- 인천시가 추진하는 (가칭)**에코랜드와 자원순환센터**는 **가장 최신의 기술을 적용**하고 사람과 환경에 미치는 영향도 정확히 측정해서 투명하게 공개할 예정입니다.
  - 최첨단 신기술을 적용한 새로운 처리시설은 사람과 환경이 모두 만족하고 최고의 자원순환도시 인천을 만드는 든든한 기초입니다.

### 많은 시민들이 동감하는 방향입니다.

- 박남춘 시장이 여러 번 밝혔듯이 **자체 폐기물 처리시설 설치**는 인기보다 미래를 지향하는 이슈입니다.
  - 그래서 누군가는 계속 미뤄왔고 여기까지 왔습니다. 언제까지 미룰 수만은 없고 누군가는 해결해야 합니다. 넘쳐나는 쓰레기를 두고만 볼 수는 없습니다.

- 최근에 인천시의 친환경 자원순환 정책을 알게 된 주민들도 계시겠지만, 오랫동안 주민들의 의견을 들었고 여러 기회를 통해 많은 주민들의 공감을 확인할 수 있었습니다.
  - 2020년 4월 인천시민 3,000명을 대상으로 실시한 여론조사에서 **75.2%의 시민여러분께서 자체매립지 조성에 동의하여 주셨고,**
  - 2020년 4~11월에 공론화과정에서 참여한 시민참여단(303명)은 토론 끝에 최종적으로 **‘권역(광역)설치(56.5%)’가 ‘군·구별 + 광역설치(37.0%)’보다 적합하다고 결론내주셨습니다.**
  - 2020년 9~10월까지 인천형 뉴딜 10대 대표과제 선정을 위한 온라인 투표(879명)와 시민시장 대토론회(250명)에서도 **‘수도권매립지 종료와 친환경 자체매립지 조성’을 1위로 선정해주셨습니다.**
- 시는 이러한 **시민들의 의견을 들어 정책방향을 설정**하고 새로운 자원순환 정책을 추진하고 있습니다.

### **양보와 이해를 부탁드립니다.**

- ‘쓰레기도시’라는 오명을 벗고 더욱 좋은 환경에서 함께 살아가기 위해 **우리 모두의 양보와 이해가 필요합니다.**
  - 우리가 최대한 줄이고, 재활용하고, 깨끗하게 처리해야 사람도 환경도 함께 살아갈 수 있습니다. 누군가, 어딘가에서는 처리해야 합니다.
  - 이것이 우리가 현재처럼 또는 현재보다 더 함께 잘 먹고 잘 사는 최선의 방법입니다.

**Q6. (가칭)인천에코랜드(친환경 매립시설)는 수도권매립지와 어떤 차이가 있나요?**

**수도권 매립지와는 완전히 다릅니다.**

- 인천에코랜드는 조성면적 148,500m<sup>2</sup>(약 45,000평)로, 수도권매립지의 **1/100 규모**이며, 생활쓰레기를 그대로 직매립하는 방식이 아닌 소각재를 재활용하고 남은 **최소한의 소각재와 불연성폐기물\*만을 매립**하는 친환경 매립방식을 적용합니다.

\* 불연성폐기물 : 연탄재, 도자기 조각 등 불에 타지 않는 생활폐기물

**주변 환경에 영향을 최소화하도록 설계·운영합니다.**

- 하루 반입량은 2019년도 수도권매립지 하루 반입량(9,230톤)의 1.7% 수준에 불과한 161톤으로 예상되며, 이는 **20톤 트럭 8대 분량**에 불과합니다.
  - 운송차량은 완전 밀폐형 차량을 사용하고, 운송시간도 토·일요일과 공휴일에는 운행하지 않으며 평일에는 야간시간에만 운행하는 등 해당 군·구의 주민들과 협의를 통해 운영방식을 결정하겠습니다.
- 매립방식도 **지하 매립방식으로 설계**하고, **지상에는 에어돔을 설치**하여 지상노출이 완전히 차단되어, **악취·분진 등을 원천적으로 차단**합니다.
  - 아울러, 매립이 끝나면 에어돔을 제거한 후 해당 부지에 공원·체육시설 등 주민편의시설을 조성할 계획입니다.

**<에코랜드 조성예시>**



**<수도권매립지와 인천에코랜드 비교>**

수도권매립지	VS	인천에코랜드
1,600만㎡	부지면적	15만㎡ 미만 (수도권매립지 1/100 규모)
서울, 경기, 인천 (64개 지자체)	반입지역	인천만
생활/사업장/건설폐기물	매립폐기물	소각재, 불연성폐기물
직매립	매립방식	소각후 매립
337만톤(9,230톤/일) 213,368대(584대/일) *2019년 반입량/반입대수	반입량	161톤/일 (수도권매립지반입량 1.7%) *20톤 트럭 8대 분량
노상매립	매립형태	지하매립, 에어돔(건축물)형식

## Q7. (가칭)인천에코랜드 후보지 추천 기준은 무엇인가요?

### 입지선정 조사연구 용역을 통한 객관적 평가 실시

- 인천시는 「인천광역시 자체매립지 조성을 위한 폐기물관리 기본계획 수립 및 입지선정 조사연구 용역」을 통해 **용역사로부터 인천에코랜드 후보지를 추천**받았습니다.
- 후보지 평가항목은 ①일반적 조건(부지면적, 접근성 등), ②사회적 조건(토지매입의 용이성, 영향권 내 인구 등), ③환경적 조건(소음·진동에 의한 영향, 생태계 및 수목 훼손 등), ④경제적 조건(공시지가, 공사비 등) 등 이었습니다.
  - 이러한 평가지표에 따라 객관적인 평가를 거친 결과 가장 높은 점수를 받은 영흥면 외리가 1순위로 추천되었습니다.

### 시설 최적화와 인센티브 집중을 위해 1개의 시설만 설치·운영

- 인천에코랜드는 인천시의 「자원순환정책 대전환」을 통해 소각재 등의 매립량을 최소화(하루반입량 161톤)하고, 환경오염이 발생하지 않도록 현존하는 **최신의 기술과 최고의 설비를 도입**할 계획입니다.
- 최고의 시설 투자와 해당 지역에 충분한 혜택을 부여할 수 있도록 인천시의 10개 군·구가 공동으로 사용할 수 있는 한 개의 시설만 조성할 계획입니다.

※ 부산·대구·광주·대전·울산광역시 : 각 1개의 매립시설 운영

※ 부지면적은 148,500㎡으로(15만㎡ 미만) 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역 지원에 관한 법률」에 따른 입지선정위원회 선정대상에 해당하지 않음

## Q8. (가칭)인천에코랜드 예정지에는 어떠한 지원이 있나요?

### 친환경 에코보물섬 조성을 위한 지원을 아끼지 않겠습니다.

- 입지 지역에는 인천에코랜드 주변 주민들의 양보와 이해에 걸맞은 최대한의 지원\*을 아끼지 않겠습니다.

\* 2025년~2029년 5년간 510억원+α 지원

- 주민들이 필요로 하고 원하는 지원사업들에 대해 협의하고, 협의한 내용은 인천시의회와 「(가칭)인천시 자원순환 선진화 및 주민지원에 관한 조례」를 함께 제정하여 제도화하겠습니다.
- 현재까지 검토된 인센티브는 아래와 같으며, 이는 향후 주민과의 협의과정을 거쳐 조정할 계획입니다.

#### <에코랜드 입지 예정지 주변 주민·지역에 대한 인센티브(안)>

- ① 매년 58억원(예상)의 지역발전기금 지원
- ② 주민편익을 위한 근린공원과 체육시설(약 100억 원) 설치
- ③ 약 15만㎡(4만 5천평) 범위 내 토지 제공
  - 주민들의 의견 수렴을 통해 수익시설 조성 등 주민들이 공동으로 사용할 수 있도록 제공
- ④ 잔여부지 약 60만㎡(18만평)과 주변지역 대상 종합적인 개발계획 수립
  - 영흥을 친환경·최첨단 생태관광의 랜드마크로 조성하는'(가칭)에코 보물섬 프로젝트' 추진
- ⑤ 매립시설 운영 시 지역주민 우선 채용
- ⑥ 별도 설립된 민간법인에 매립장 운영권 위탁 방안도 검토
  - 주민들이 운영주체가 되어 운영상황을 모니터링

- 이와 함께 영흥도 화력발전소 조기 폐지 등 탈석탄 정책, 해양 쓰레기와 미세플라스틱 제거 등을 추진하여 영흥도 주민들이 보다 나은 환경을 누릴 수 있도록 종합적인 환경개선 정책을 추진해 나가겠습니다.
- 인천에코랜드의 주민편익시설 운영 등 안정적이고 지속적인 주민 소득을 보장할 수 있는 주민협력사업을 개발·추진하겠습니다.

### <인천에코랜드 주변지역 지원 추산액>

(단위 : 억원)

구분	계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
합계	510	278	58	58	58	58
지역발전기금* (매년)	290	58	58	58	58	58
근린공원 체육시설설치 (시설설치시)	100	100	-	-	-	-
주민공동사용 토지제공 (시설설치시)	120	120	-	-	-	-

\* 지역발전기금은 2029년 이후에도 매년 제공

### <인천에코랜드 조성예시>





## Q9. 자원순환센터(소각시설) 후보지 위치는 어디인가요?

### 최대한 주거지역이 없는 곳에서 2개 군·구가 함께 사용토록 선정

- 폐기물 발생지 책임처리원칙을 기본으로 하지만 군·구마다 따로 설치할 경우 비용증가 등 비효율이 우려됩니다.
  - 이에 최대한 주거지역이 없는 곳에 2개 군·구가 공동 사용하는 권역별 자원순환센터를 설치할 계획입니다.
- 용역 결과, 신설이 필요한 자원순환센터와 그 후보지는 다음과 같습니다.
  - 2개 군·구가 함께 사용할 수 있는 방안이며, 모든 쓰레기가 한 곳으로 몰릴 수 있다는 주장은 사실과 다름을 알려 드립니다.
- 아울러, 후보지들은 해당 군·구 및 지역 주민들의 공론화 협의 절차와 입지선정위원회 논의결과 등을 통해 최종 결정됩니다.

#### <신설이 필요한 자원순환센터 후보지와 사용대상 군·구>

구 분	자원순환센터	위 치
중구·미추홀구	중구 자원순환센터	남항 환경사업소 부지 내 (중구 신흥동 3가 69번지)
동구·남동구	남동구 자원순환센터	남동구 음식물사료시설 부지 내 (남동구 고잔동 714-3)
부평구·계양구	2개 구민이 함께 사용할	자원순환센터 후보지 검토 중
강화군	강화자원순환센터	강화군 생활쓰레기 적환장 (강화군 강화읍 용정리 878-1번지)

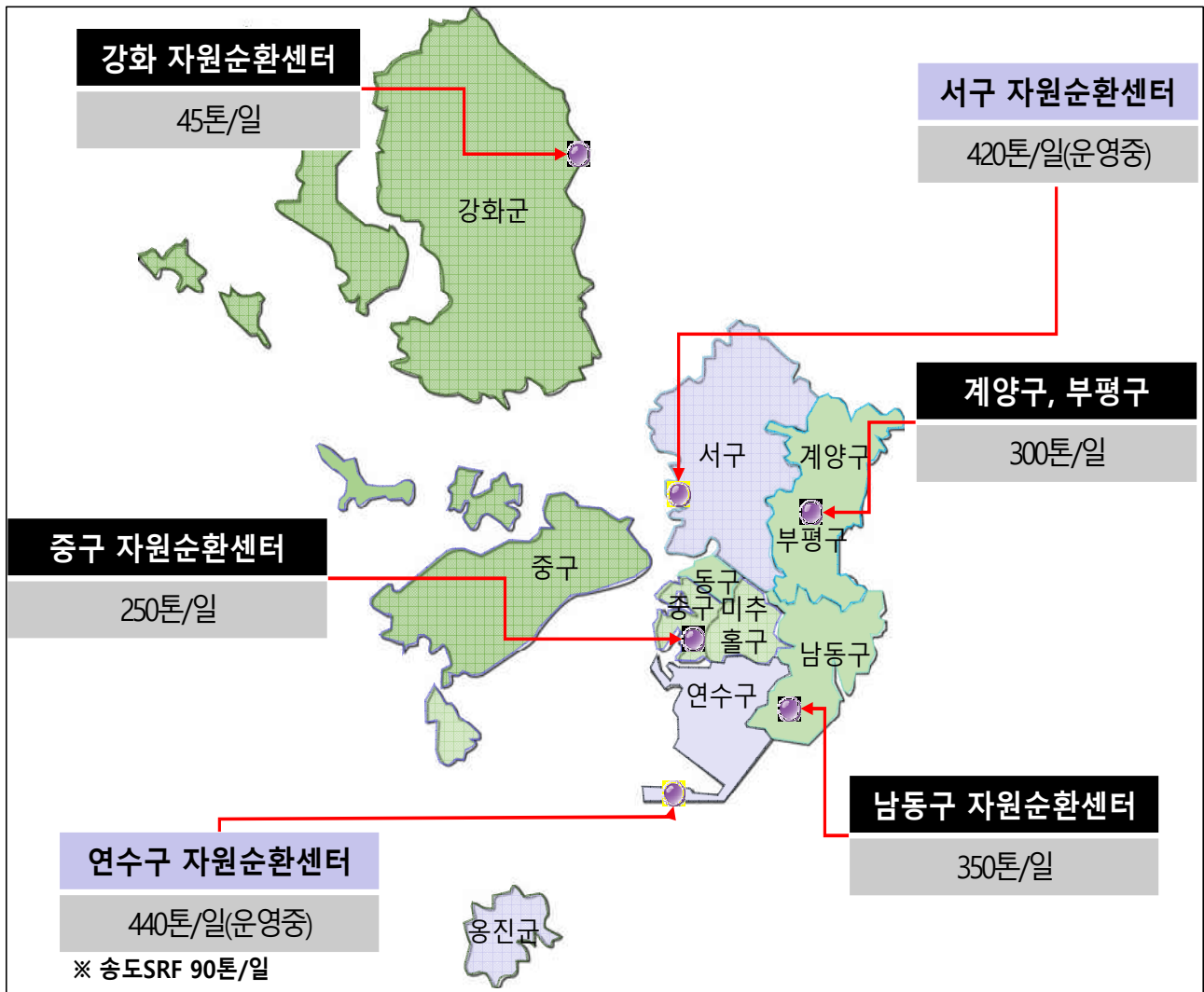
### 기존 시설은 보다 친환경적으로 현대화하여 활용

- 연수구와 서구는 현 위치의 시설을 보다 친환경적으로 현대화하여 사용하는 것을 잠정적인 원칙으로 하되, 서구가 자체 공론화 과정을 거쳐 그 결과를 인천시에 제출하면 인천시는 그 결과를 존중하여 검토할 예정입니다.

※ 도서지역인 옹진군은 기존 자체 처리시설 활용



# < 자원순환센터 후보지 >



## Q10. 자원순환센터의 후보지 추천 기준은 무엇인가요?

### 입지선정 조사연구 용역을 통한 후보지 추천

- 인천시는 「인천광역시 친환경 현대화 사업 타당성 검토 및 기본계획 용역」을 진행하고 있으며, 용역사를 통해 자원순환센터의 후보지를 추천 받았습니다.
- 기본방향은 1)공사기간 등을 감안하여 가급적 국·공유지 내 위치 선정, 2)주민영향 최소화를 위해 주거지가 아닌 곳에 선정, 3)'발생지 책임처리 원칙'을 기본으로 하되, 효율적 운영을 위해 공동시설로 설치\*하는 것입니다.
  - \* 2~3개 군·구가 함께 사용할 때 최첨단의 설비에 아낌없이 투자 가능
- 후보지 평가항목은 ①사회적 조건(토지이용, 지장물, 기반시설 조건 등), ②환경적 조건 (경관 및 시설노출, 영향권 내 인구 등), ③기술적 조건(시공성, 접근성 등), ④경제적 조건(토지 취득, 에너지 활용 가능성 등) 등을 종합적으로 고려하였습니다.

### 향후 법적절차에 따른 주민의견 수렴 등 진행

- 최종 입지선정은 폐기물시설촉진법\*에 따라 입지선정계획을 결정·공고하고, 전문가 및 주민대표를 포함한 입지선정위원회를 설치하여 타당성 조사와 주민 의견수렴 절차를 걸쳐 최종 결정될 예정입니다.

\* 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역 지원에 관한 법률」제9조(폐기물처리시설의 입지 선정)

#### < 자원순환센터 관련 사진 >



**Q11. 주거지역에서 가까운 곳이 아닌 다른 곳에 자원순환센터를 설치하면 안되나요?**

**과밀화된 도시환경에서 불가피한 선택임을 양해해 주십시오.**

- 관련 용역에서 2~3개 군·구가 함께 사용하는 자원순환센터 건립은 반경 300m이내에는 주거지역이 없도록 하는 것을 기준으로 후보지를 선정하였습니다.
- 용역 과정에서 최대한 주거지역에서 멀리 떨어진 후보지를 찾으려 했으나, 인천은 인구 3백만의 인구밀도가 높은 대도시로 사람이 전혀 살지 않는 곳에 후보지를 찾기는 매우 어려운 실정입니다.
  - 이러한 사정으로 다른 도시 지역에서는 주거지역 300m 이내에서도 자원순환센터를 운영하고 있습니다.

**<자원순환센터 300m 이내 아파트단지 위치 지역>**

- ▲ 수도권: 서울 강남구, 서울 양천구, 수원 영통구, 경기 하남시, 안양 동안구 등
- ▲ 비수도권: 부산 사하구, 광주 서구, 경남 김해시 등

**기존 환경과 차이가 없도록, 오히려 좋아지도록 조치하겠습니다.**

- 향후 최종 입지선정은 주민대표가 참여하는 입지선정위원회를 통해 충분한 의견수렴과, 환경영향평가를 실시하여 발생할 수 있는 모든 환경적 변화를 객관적으로 조사하겠습니다.
  - 선진국 대비 훨씬 높은 환경기준을 충족하는 설계기준을 적용하여 우려하시는 오염물질 배출을 최소화하겠습니다.
  - 수거와 운반단계에서도 밀폐형 압축차량만을 사용하고 배출지에서 자원순환센터까지 이동거리는 기존보다 오히려 짧아집니다.
- 그로인해 이동과정에서의 오염이 저감되기에, 자원순환센터 주변 도로환경이 오염되고 혼잡해질 것이라는 예상은 사실과 전혀 다름을 알려 드립니다.
- ※ 현재도 500여대의 청소차량이 인천 전역을 누비면서 쓰레기를 조용히 처리하고 있습니다

**Q12. 11월 26일 남동·미추홀·연수구구청장이 신규 자원순환센터를 설치하지 않고, 쓰레기 감량과 기존 시설을 활용하겠다는 발표에 대한 시의 입장은?**

**구청장님들의 대안 제시와 참여에 감사드립니다.**

- 최근(11.24) 개최된 인천시, 군·구, 전문가 등이 참여한 수도권 매립지 TF에서 “군·구에 신규자원환경시설 설치가 어렵다면 수도권 매립지에 쓰레기를 버리지 않는다는 전제 하에 군·구가 쓰레기를 어떻게 처리할지 대안을 제시해 달라”고 주문했습니다.
- 이번 3개 구청장님들의 발표는 시의 이러한 고민에 화답하여 대안을 제시해 주신 것으로 생각합니다. 이번 3개 구청장님들의 대안 제시와 참여에 감사드립니다.

**시는 3개구와 협의하여 대안의 현실화를 위해 노력하겠습니다.**

- 3개구는 각 단체장을 대표로 하는 ‘남부권 자원순환 정책협의회’를 발족할 계획이라고 발표하였습니다.
- 협의회가 구성된다면 인천시는 협의회와 함께 3개구가 공동으로 제시한 대안의 실현가능성을 함께 검토하고, 최선의 대안을 함께 마련해 나가겠습니다.

### Q13. 자원순환센터를 설치하면, 미세먼지와 오염물질이 나오지 않을까 걱정이에요

#### 선진국보다 훨씬 강화된 환경기준을 적용하여 설계하고 엄격히 운영

- 오염물질 제로화를 목표로 가장 최첨단의 친환경 기술을 적용하여 우리나라의 법적기준은 물론 환경 선진국인 유럽보다 훨씬 강화된 기준을 적용하여 건립하겠습니다.

#### <인천시 자원순환 시설 설계기준과 주요국 환경기준 비교>

구 분		다이옥신 (ng-TEQ/Sm <sup>3</sup> )	먼지 (mg/Sm <sup>3</sup> )	염화수소 (ppm)	황산화물 (ppm)	질소산화물 (ppm)	일산화탄소 (ppm)
법적 기준	유럽	0.1	10	10	50	200/400	50
	일본	0.1	17	29	60	217	-
	한국	0.1	10	12	20	50	50
인천시 설계기준		0.05	2	4.5	5	20	18

- 엄격한 설계기준과 운영을 통해 **다이옥신 발생 최소화\*** 및 **굴뚝연기 제로화\*\***를 목표로 하고, **시설 내 음압유지 시스템\*\*\***을 통해 악취를 완전 제거하겠습니다.

\* 다이옥신 제거 듀얼시스템 : 활성탄 흡착 + 선택적 촉매 반응탑(SCR)

\*\* 굴뚝 배출온도 180~200℃ 유지 시스템 구축

\*\*\* 시설 내 악취를 빨아들여 소각·소멸하는 장치

- **현재 운영 중인 서구(청라)와 연수구(송도) 자원순환센터의 배출농도도** 아래와 같이 **법적기준 및 운영목표에 비해 훨씬 엄격히 관리되고** 있습니다.

→ 향후 설치될 신규·현대화 시설은 더욱 엄격히 강화된 기준으로 관리됩니다.

#### <현재 인천시 자원순환센터 운영현황>

구 분		다이옥신 (ng-TEQ/Sm <sup>3</sup> )	먼지 (mg/Sm <sup>3</sup> )	염화수소 (ppm)	황산화물 (ppm)	질소산화물 (ppm)	일산화탄소 (ppm)
법적기준		0.1	10	12	20	50	50
운영목표		0.1	6	4.8	8	28	20
배출현황 (평균)	송도	0.0015	1.51	0.41	0.02	13.43	9.81
	청라	0.0025	1.39	0.98	0.01	26.0	9.66

※ 출처 : 2020년 인천환경공단 측정 및 환경부 TMS전송자료(굴뚝자동측정기기)

## 경인고속도로 통행차량 배출가스의 천분의 1에서 천분의 5수준

- 1일 500톤 규모용량의 소각시설을 24시간 최대로 가동한다고 하더라도 배출되는 오염물질의 양은 경인고속도로 통행차량\* 배출가스의 0.14%~0.5%에 해당합니다.

\* 경인고속도로 교통량 : 약15만5천대/일(2019년 한국도로공사 경인선 교통량 분석자료)

### <자원순환센터와 차량배출가스의 배출량 비교>

구 분	자원순환센터(500톤/일)	차량 배출 (50km 주행기준)
질소산화물	1기 풀가동 기준 (24시간)	약 800대/일
황산화물		약 300대/일
먼 지 류		약 220대/일

※ 출처 : 캐나다 폐기물재활용매거진(<https://www.wasterecyclingmag.ca>) 분석자료 발췌(2005.10.1.)

## 환경영향평가와 첨단기술을 통한 상시 모니터링 체계 구축

- 자원순환시설 설치 전에는 주변 환경에 미치는 영향을 미리 예측·평가하는 **환경영향평가**를 실시하여 모든 환경적 고려요인을 조사하겠습니다.
- 자원순환시설 운영 중에는 IoT, 센서 등 첨단 기술을 활용하여 실시간으로 **주변 대기 질을 모니터링**하고, 그 결과를 시민들에게 투명하게 공개하는 등 주민들께서 불편을 겪는 일이 없도록 운영하겠습니다.



## < 자원순환센터 최첨단 친환경 선진 기술 도입 >

### ① 다이옥신 제거 듀얼시스템 도입

- 활성탄 흡착 + 선택적 촉매 반응탑(SCR) 설치  
→ 다이옥신 제거

### ② 악취발생 “제로화”

- 시설 내 음압 유지시스템 도입
- 운반차량 동선 분산, 침출수 흐름방지 장치 설치
- 반입장 지하화, 반입터널 설치 등



### ③ 굴뚝연기(백연현상) “제로화”

- 굴뚝 배출온도 상승설계, 백연방지 설비 도입

### ④ 질소산화물(Nox), 먼지 제거 강화

- 무촉매 환원설비(SNCR) + 선택적 촉매 반응탑(SCR)  
+ 연소가스 순환설비 설치(FGR) → 최신기술 도입

## < 자원순환센터 운영의 투명성 확보 >



- ① 굴뚝자동측정기(TMS)  
도입으로 실시간 오염물질 측정·공개



- ② 다이옥신 측정 결과 공개



- ⑥ 실시간 모니터링  
모바일 앱 개발



- ③ 대기오염물질 측정·공개



- ⑤ 주민감시요원 채용  
→ 운영 전반 감시

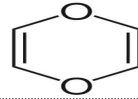


- ④ 주민 자원협약체 운영 및 감시

## Q14. 자원순환센터에서 다이옥신이 배출된다던데요?

**다이옥신은 대부분(90%이상) 식품을 통해 흡수됩니다.**

\* dioxin : di는 숫자2를 의미하는 접두사로, 다이옥신은 산소(O)가 두 개인 구조체를 가진 화합물의 한 종류입니다.



- 인체에 흡수되는 다이옥신 중 대부분(90%이상)은 어패류, 육류 등 식품섭취를 통해 인체에 흡수됩니다.(식약처, 환경부 등)

**대기 호흡에 의한 다이옥신 흡수비율은 2~3%를 차지합니다.**

- 대기 호흡을 통한 인체유입은 2~3% 수준으로 알려져 있습니다.(환경부 등)
- 흡연 시에도 다이옥신이 배출되는데, 현재 운영 중인 연수구(송도) 자원순환센터의 다이옥신 배출농도\*는 담배 1개비를 태울 때 나오는 다이옥신 농도\*\*보다 낮습니다.

\* 0.0015나노그램( $\text{ng-TEQ}/\text{Sm}^3$ ), 1ng(나노그램, 10억분의 1g= $0.000000001\text{g}$ )

\*\* 담배 1갑 연기의 다이옥신 농도 :  $1.81\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ (1개비 당  $0.09\text{ng-TEQ}/\text{m}^3$ )  
(출처 : 경기연구원 '화장시설의 환경영향 분석 및 관리방안 연구' 등)

**공기 중에서 더욱 희석되어 주민에 미치는 영향은 매우 미미합니다.**

- 인천시 자원순환센터 후보지는 주거지역에서 300m 이상 떨어져 있어, 공기 중에서 그 농도가 대폭 희석되기 때문에 실제 주민들에게 미치는 효과는 더욱 미미함을 알려드립니다.
- 가족 중에 흡연자가 있다면 자원순환센터보다 더 큰 영향을 받을 수 있을 만큼, 자원순환센터의 다이옥신 배출 농도는 인체에 미치는 영향이 거의 없을 정도의 매우 낮은 수준입니다.

**엄격한 관리·운영 및 상시 모니터링 체계를 구축합니다.**

- 신규 설계되는 시설은 현재 운영되는 자원순환센터보다 엄격한 기준으로 설계하고, 최첨단 설비를 도입하여 현재의 다이옥신 배출 농도보다 더욱 낮은 수준으로 엄격히 관리·운영하겠습니다.
- 자원순환시설 운영 중에는 IoT, 센서 등 첨단 기술을 활용하여 실시간으로 주변 대기 질을 모니터링하고, 그 결과를 시민들에게 투명하게 공개하는 등 주민들께서 불편을 겪는 일이 없도록 운영하겠습니다.



## Q15. 자원순환센터 예정지에는 어떠한 지원이 있나요?

### 설치 지역의 주민부담이 줄어듭니다.

- 자원순환센터가 설치되는 군·구는 사업비의 5%만 부담하고, 미설치하는 군·구는 사업비의 20%를 부담토록 하여 사업비 부담을 차등 적용합니다.
- 이를 통해 시설이 설치되는 군·구는 사업비를 경감하고, 이들 예산을 주민들을 위한 사업과 정책 등 다른 곳에 유용하게 사용할 수 있습니다.

#### <건설비 경감액 추계>

(단위 : 억원)

계	중구	연수	남동	서구
242	38	31	125	48

### 설치 지역의 주민혜택은 크게 증가합니다.

- 자원순환센터 주변 지역과 군·구에 대해서는 주민편익시설 설치, 주민숙원사업비 지원 등 인센티브\*를 제공하도록 하겠습니다.

\* 중구·연수구·남동구·서구에 5년간(2025년~2029년) 302.6억원에서 428억원 지원

- 이러한 인센티브는 「(가칭)인천시 자원순환 선진화 및 주민지원에 관한 조례」에 포함하여 제도화하고, 인근 지역 주민들과 협의하여 주민들이 원하는 거주환경 개선 사업 등 추가적인 인센티브도 발굴하여 조례에 담아 나가겠습니다.

#### <자원순환센터 지역주민 지원 추산액>

(단위 : 억원)

구분	계	2025년	2026년	2027년	2028년	2029년
합 계	1,557	1,219	124.5	124.5	44.5	44.5
중 구	428	278	47.5	47.5	27.5	27.5
연수구	330.2	261	27.3	27.3	7.3	7.3
남동구	331.2	286	21.3	21.3	1.3	1.3
서 구	302.6	229	28.4	28.4	8.4	8.4
강화군	47	47	-	-	-	-
기타(부평·계양)	118	118	-	-	-	-

※ 주민숙원사업비(1회), 주민편익시설 지원비(1회), 특별조정교부금(3년간), 발전기금(반입수수료 10%, 반입가산금 10%, 2029년 이후에도 매년제공) 등

## Q16. 지금까지 인천시의 자원순환정책은 어떻게 추진되어 왔나요?

**모든 진행과정을 시민들과 함께 준비해 왔습니다.**

- 2019년 9월부터 자체매립지 조성 및 친환경 소각시설 관련 용역을 실시하였습니다.
- 2019년 10월부터 2020년 7월까지 '친환경 폐기물 관리정책 전환과 자체매립지 조성'에 대한 **공론화위원회**를 실시하고 위원회는 그 결과를 인천시에 정책 권고 하였습니다.

### <공론화위원회 정책 권고사항>

- ▲ 폐기물처리시설은 기존 광역시설은 현대화하고 부족한 용량은 미설치 지역에 광역시설로 신규 설치
  - ▲ 2025년 수도권매립지 종료에 대비한 자체매립지 조성
  - ▲ 생활폐기물 제도 개선 및 규정 준수를 위한 제도적 장치 마련 등
- 2020년 9월부터 **군수·구청장, 국회의원, 시의원, 시민정책네트워크 등 사전보고와 의견수렴**을 여러 차례 실시하였습니다.
  - 2020년 10월 13일에는 43개 시민사회 및 환경단체가 함께 자원순환 범시민 행동을 출범시켰고,
    - **인천 시민시장 대토론회**를 개최하여 인천형 뉴딜 10대 과제를 선정한 결과 중 '수도권매립지 종료 및 친환경 자체매립지 조성'이 1위로 선정되었습니다.
      - \* 온라인 사전투표(9.25~10.11) 879명 참여, 토론회(10.13) 250명 참여
  - 2020년 10월 15일, 인천광역시장이 「**인천시 쓰레기 독립선언**」을 통해 수도권매립지 종료의 당위성과 자원순환정책 대전환 시민공동행동을 요청하였고,
    - 2020년 11월 12일에는 인천광역시장 「**인천시 쓰레기 자립 선언**」을 통해 친환경 인천에코랜드 및 자원순환센터 추진 구상을 발표하고 시민들의 협조를 요청하였습니다.

## Q17. 향후 인천시의 자원순환 정책은 어떻게 추진되나요?

### 2025년까지 자원순환정책 대전환을 추진합니다.

- ① 2020년부터 자원 재활용을 높이기 위한 정책들을 추진하고 있습니다. 소중한 자원이 쓰레기와 섞여 쓰레기로 버려지지 않도록 하겠습니다.

- ▲재활용 혼합방지 및 품목별 분리배출을 위한 재활용 전용봉투 제작·보급
- ▲거점 분리배출시설 확대
- ▲자원관리사를 통한 올바른 분리배출 유도
- ▲재활용 전용차량 보급 등

- ② 2021년부터 생활폐기물 근원적 감축을 위한 정책을 본격 개시합니다.

- ▲배출자의 사전 예방적 감축 노력 강화
- ▲일회용품 사용 제로화
- ▲음식물류 폐기물 감량화 사업

- ③ 친환경 자원순환센터와 에코랜드는 법령에 정해진 절차에 따라 충분한 주민의견수렴과 환경적 영향을 고려하여 추진하겠습니다.

#### <친환경 자원순환센터 설치 관련 향후 절차>

- ▲ 2020년 12월 : 자원순환센터 입지선정 계획 결정·공고
- ▲ 2021년 1월 : 주민대표 등이 참여하는 입지선정위원회 설치
- ▲ 2021년 2월 : 입지 타당성 조사(입지선정위원회) 실시,  
전략환경영향평가 용역 착수  
\* 주민 대상 공고, 공청회, 설명회 등 실시
- ▲ 2021년 10월 : 입지 최종선정  
- 입지 후보지 타당성 조사 과정 및 그 결과를 해당 지역의 주민에게 공개
- ▲ 2021년 12월 : 입지의 결정·고시
- ▲ 2023년 : 친환경 자원순환센터 기본 및 실시설계, 착공
- ▲ 2025년 : 친환경 자원순환센터 준공

### <인천에코랜드 설치 관련 향후 절차>

▲ 2021년 : 토지매입, 입지타당성조사 및 전략환경영향평가 용역 등 착수

\* 주민 대상 공고, 설명회 등 실시

▲ 2022년 : 도시계획결정, 기본 및 실시설계, 착공

▲ 2025년 : 인천에코랜드 준공

※ 인천에코랜드는 매립량 161톤/일, 조성면적 14만8,500m<sup>2</sup>으로 폐촉법 적용 대상 기준 미만의 시설임에 따라 입지선정위원회 설치 대상에 해당하지 않음

※ 「폐기물처리시설 설치촉진 및 주변지역지원 등에 관한 법률(폐촉법)」 적용대상

- 하루 매립량 300톤 이상으로 조성면적 15만m<sup>2</sup>이상인 폐기물 매립시설
- 하루 처리능력 50톤 이상인 폐기물소각시설