

# 블록체인을 활용한 종량제 봉투 실명제 제안

심민주

# Contents

1. 제안 배경

2. 제안 기법

3. 결론



# 1. 제안 배경



# 1. 제안 배경

- 종량제 봉투 실명제의 시작

2015년 강원도 평창군에서 주민들의 제안으로 처음 시범 운영

실명제 스티커를 붙이지 않은 경우, **5일간 수거하지 않음.**

음식물 쓰레기나 재활용품을 함께 배출한 경우 10만원의  
**과태료를 부과**하는 방법으로 시행

# 1. 제안 배경

- 평창군 종량제 봉투 시범 운영 결과 (2015)

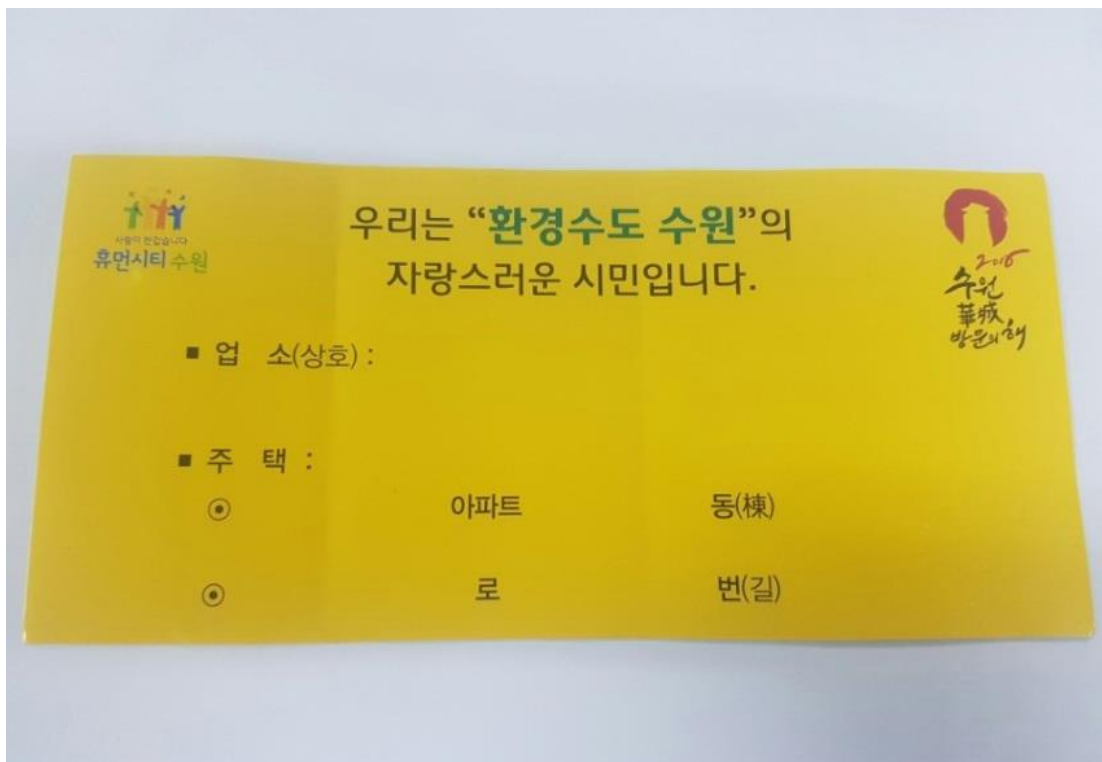
종량제 봉투 배출량 : 하루 평균 7 ~ 8톤 감소

재활용품 분리 수거 비율이 높아져

생활쓰레기 배출량이 이전의 **1/3 감소**

# 1. 제안 배경

## • 경기도 수원시 영통구 의 종량제 봉투 실명제 도입 시범운영 (2016)



### 아파트

-> 아파트명과 동, 호수 기재 후 종량제 봉투에 부착하여 배출

### 사업자

-> 업소명과 주소 기재 후 종량제 봉투에 부착하여 배출

### 개인

-> 주소만 기재 후 종량제 봉투에 부착하여 배출

### 스티커가 없는 경우

-> 유성펜으로 종량제 봉투에 배출주소기재 후 배출

# 1. 제안 배경

## • 경기도 수원시 영통구 의 종량제 봉투 실명제 도입 시범운영 (2016)

아파트

->아파트명과 동, 호수 기재 후 종량제 봉투에

종량제 봉투 실명제 도입 전부터  
주민들의 반발이 발생

에 부착하여

-> 주민들의 **자율의사**로 참여 여부 결정

착하여 배출

스티커가 없는 경우

-> 유성펜으로 종량제 봉투에 배출주소기재 후  
배출



# 1. 제안 배경

- 기존 종량제 봉투 실명제 한계점

버린 쓰레기를 통해 가족 구성원

파악 가능하여 **범죄 악용 가능**

**사생활 침해 문제**



# 1. 제안 배경

- 최근 공공기관 종량제 봉투 실명제 사용



쓰레기 감량과 재활용품

자원화를 지역사회에

확산하려는 목적으로 시행

# 1. 제안 배경

- 기존 종량제 봉투 실명제 한계점

버린 쓰레기를 통해 가족 구성원

파악 가능하여 **범죄 악용 가능**

**사생활 침해 문제**

# 1. 제안 배경

- 기존 종량제 봉투 실명제 한계점

종량제 봉투 실명제 사생활 침해 문제 해결 필요

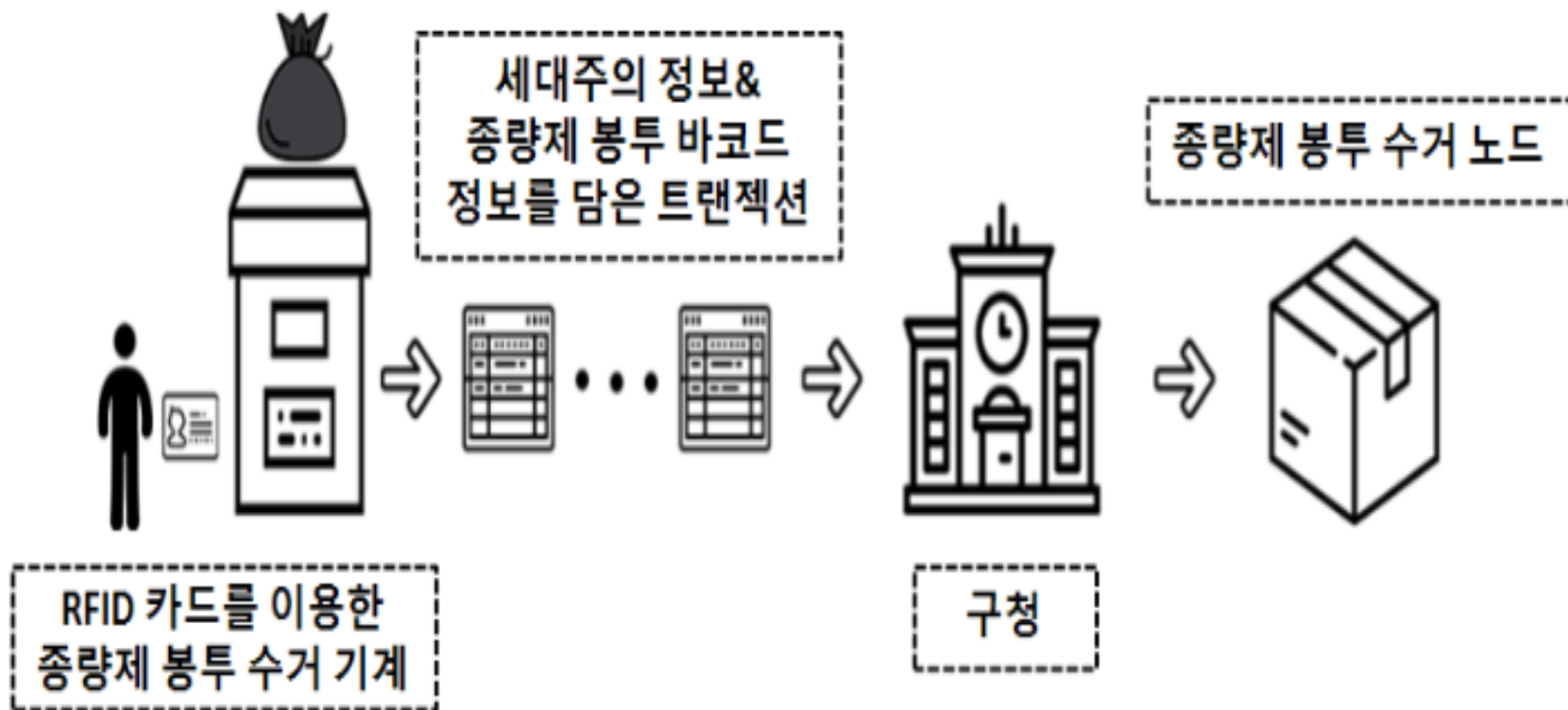
**새로운 종량제 봉투 실명제 제안**

## 2. 제안 기법



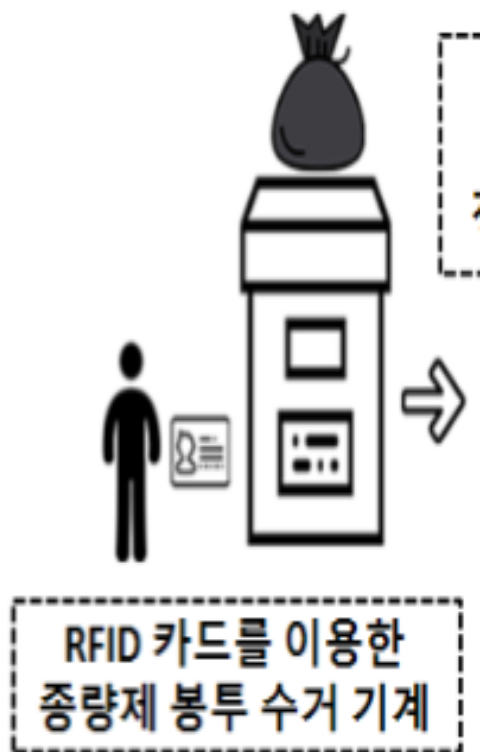
## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투를 버리는 과정 (종량제 봉투 수거 기계 설치 **가능** 지역)



## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투를 버리는 과정 (종량제 봉투 수거 기계 설치 **가능** 지역)



### < RFID 카드를 이용한 종량제 봉투 수거 기계 >

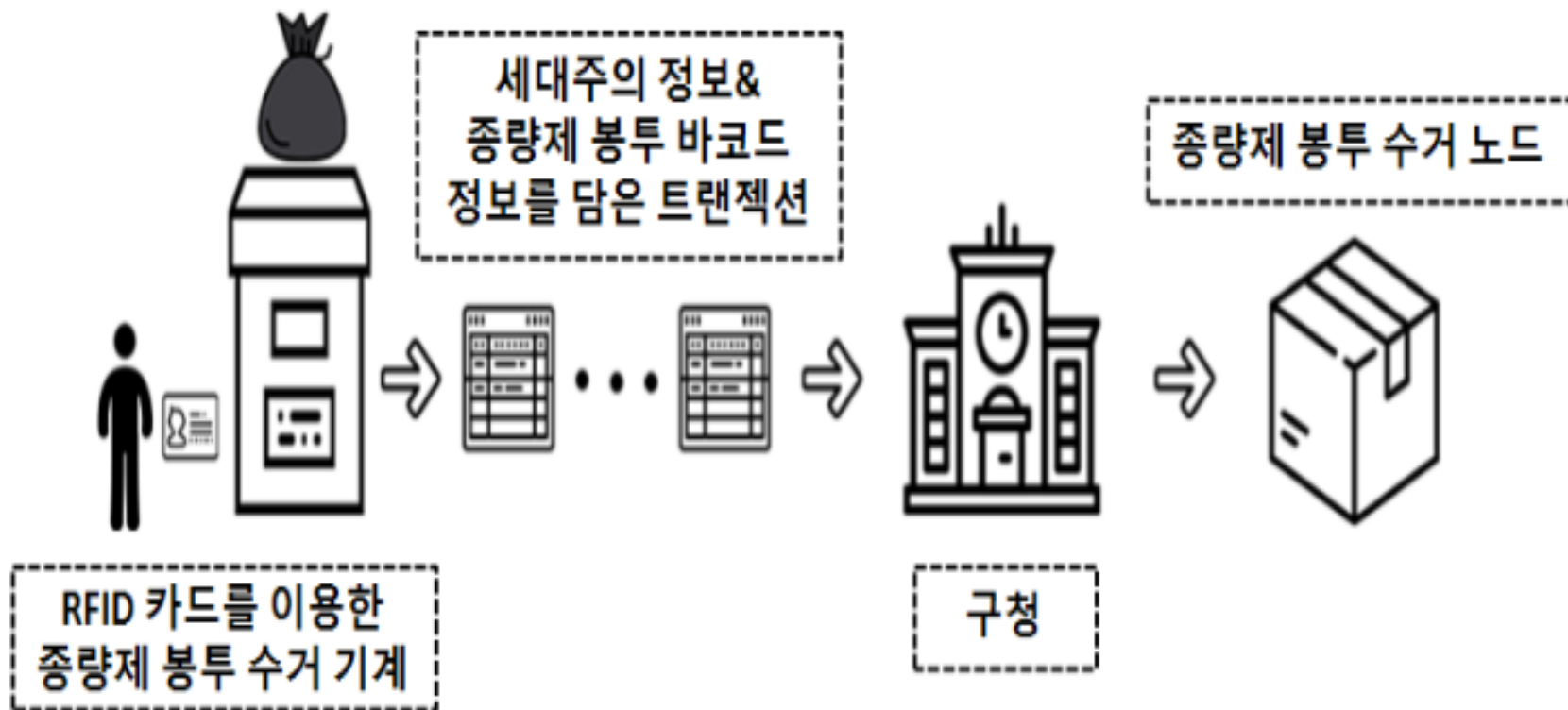
각 가정에 부여된 **RFID 카드** 안에는  
세대주의 개인정보가 영지식 증명을 이용해 저장

### < 종량제 봉투 배출 방법 >

1. 수거 기계에 **종량제 봉투의 바코드**를 찍는다.
2. **RFID 카드**를 찍는다.
3. 종량제 봉투 수거 기계가 열린다.
4. **RFID 카드**를 다시 찍어 투입구를 닫는다.

## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투를 버리는 과정 (종량제 봉투 수거 기계 설치 **가능** 지역)



## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투를 버리는 과정 (종량제 봉투 수거 기계 설치 **불가** 지역)

스티커를 부착하여 종량제 봉투를 배출

종량제 봉투 판매소에 **RFID카드**와 구매할 종량제 봉투의 바코드를 인식시키면 스티커가 나오는 기계 설치

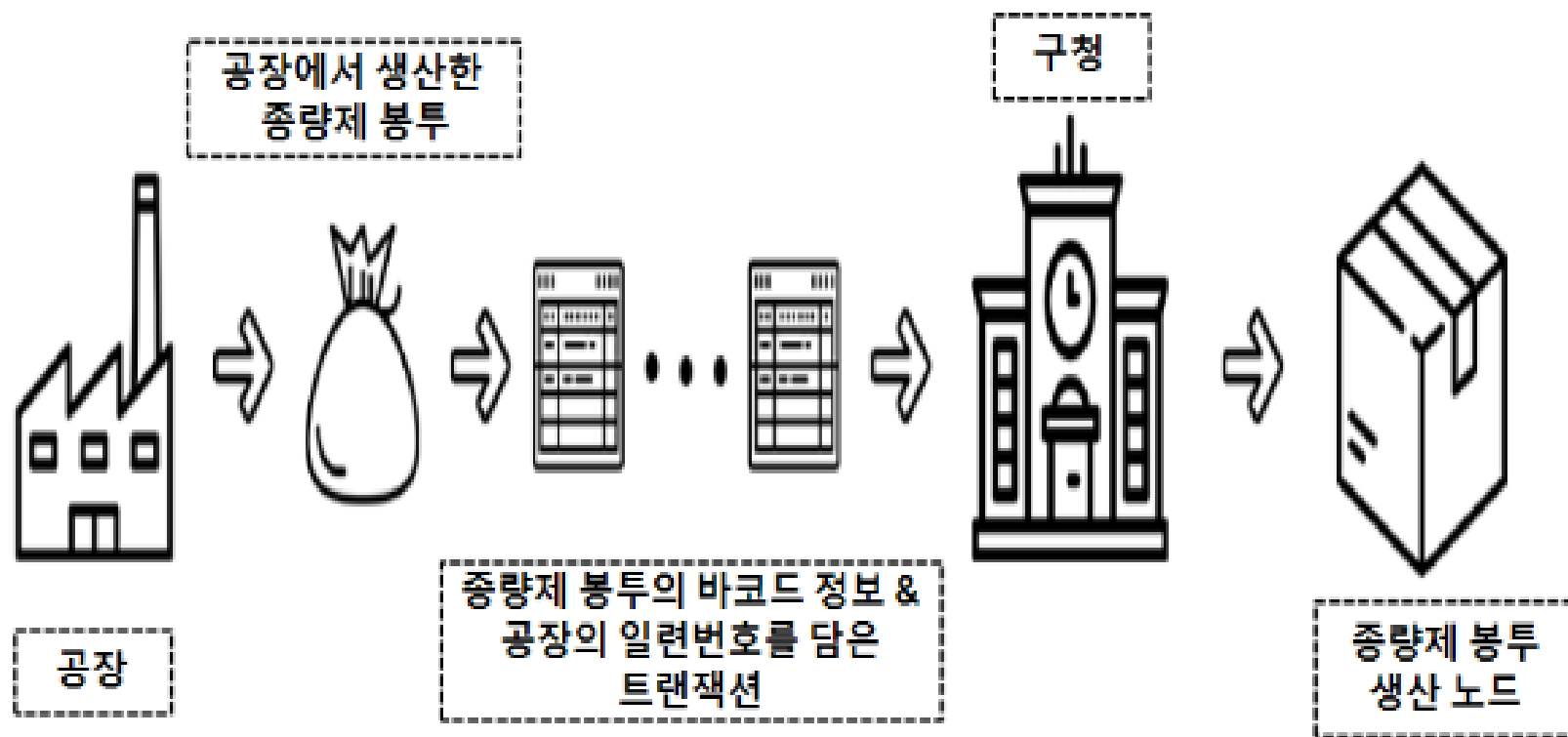
이 기계는 카드에 내장된 개인정보와 봉투의 바코드 값을 **해시**를 통해 암호화 한 값을 적어 인쇄

**카드와 봉투를 종량제 봉투 수거 기계에 찍는 행위를 대신해줌**



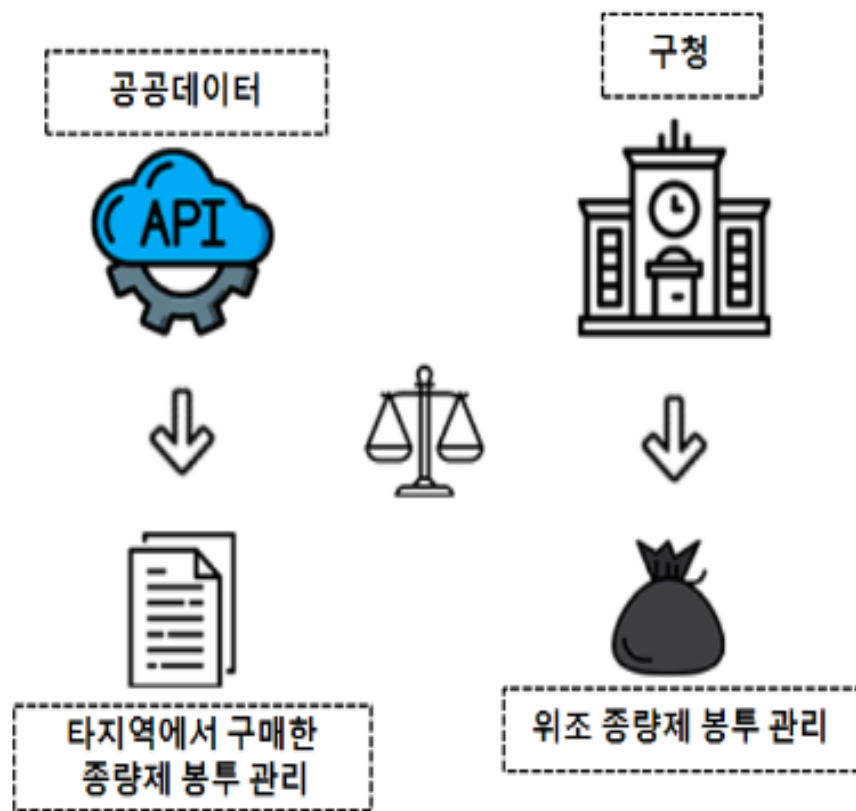
## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투를 생산하는 과정



## 2. 제안 기법

- 종량제 봉투 생산량과 수거량 비교



# 3. 결론



### 3. 결론

- 종량제 봉투 실명제 시행의 가장 큰 문제인 **사생활 침해** 문제 해결 가능

### 3. 결론

- 각 가정의 개인 정보를 의미하는 **일련번호를 담고 있는 RFID 카드**를 이용한 종량제 봉투 수거 기계를 이용

### 3. 결론

- 종량제 봉투 수거 기계 설치가 불가능한 지역에는  
종량제봉투 구매 시 **RFID 카드와 봉투의 바코드**를 찍으면  
**해시를 통한 암호화된 값을 인쇄**해주는 기계를 설치하여  
종량제 봉투 배출시에 스티커 부착

### 3. 결론

- 타 지역에서 구매한 종량제 봉투와 위조 종량제 봉투 사용을 막기 위해 종량제 봉투를 한 가지로 통일하여 **종량제 봉투 관리 가능**

Q & A

