JRI 제33회 제주미래포럼

제주 도시 3대 현안 개선 정책

▌일　　시 : 2017년 11월 9일(목) 15:00~18:00
▌장　　소 : 제주특별자치도의회 대회의실
▌공동 주최 : 제주연구원 · 제주특별자치도의회

JRI 제주연구원
Jeju Research Institute

□ 프로그램

시 간	내 용	
15:00~15:10	개 회 식	내빈소개, 국민의례 등(사회자)
		개회사 : **강 기 춘** (제주연구원장)
		축 사 : **신 관 홍** (제주특별자치도의회 의장)
15:10~16:40 (각 30분)	주제 발표	주 거 정 책 : **이 성 용** (제주연구원 연구위원) 교 통 정 책 : **손 상 훈** (제주연구원 책임연구원) 폐기물정책 : **강 진 영** (제주연구원 책임연구원)
16:40~16:50 (10분)	휴 식	휴식
16:50~18:00 (70분)	토 론	좌장 : **신 석 하** (제주국제대학교 교수) 토론자 – **이 용 규** (제주대학교 교수) – **김 성 수** (제주특별자치도 디자인건축지적과 주거복지 담당) – **이 광 훈** (서울연구원 선임연구위원) – **김 태 완** (제주특별자치도 대중교통과 버스정책 담당) – **김 창 영** (제주국제대학교 교수) – **박 근 수**(제주특별자치도 생활환경과장) * 3대 과제 도민 참여단 참석
18:00	폐 회	

개 회 사

여러분 반갑습니다!

제주연구원장 강기춘입니다.

오늘 제주연구원과 제주특별자치도의회가 공동으로 “제주 도시 3대 현안 개선 정책”이란 주제로 제33회 JRI 제주미래포럼을 개최하게 됨을 매우 뜻 깊게 생각합니다.

포럼에 참석해주신 모든 분께 감사의 말씀을 드립니다.

특히, 바쁘신 의정활동 중에도 본 포럼을 위해 많은 관심과 성원을 아끼지 않으신 제주특별자치도의회 신관홍 의장님께 깊은 감사를 드립니다.

여러분께서도 잘 아시겠지만 제주는 대한민국에서 가장 역동적이고 누구나 한번쯤 살아보고 싶은 곳입니다. 사드(THAAD, 고고도미사일 방어체계) 배치에 따른 중국인 관광객 급감에도 불구하고 2017년 제주 방문 내·외국인 관광객이 1천 2백만명을 넘어서고 있고, 정착주민 또한 9월 기준 10,549명으로 월 1,100여명이 제주로 이주하고 있습니다.

제주의 미래를 위해서는 반가운 일입니다. 그러나 그 이면에는 관광객 증가와 정착주민 증가에 따른 폐기물 관리문제, 교통문제, 주거문제 등이 지역의 현안문제로 대두되고 있습니다.

이에 제주연구원에서는 주거, 교통, 폐기물 각 현안별로 문제점을 진단하고 실천 가능한 정책 대안을 모색하기 위하여 '도시 3대 문제 개선 연구'란 주제로 기획과제를 추진해 왔습니다.

기획과제는 연구자의 시각뿐만 아니라 각 현안에 대해 도민이 바라보는 시각에서 현안을 공유하고 개선책을 모색하기 위해 주거, 교통, 폐기물 각 현안별로 15명씩 도민연구단을 구성하여 운영하였습니다.

이러한 배경으로 이번 제33회 JRI 제주미래포럼은 삶의 질과 직접 연관된 '도시 3대 문제'에 대해 도민과 제주특별자치도, 그리고 제주특별자치도의회가 함께 연구결과를 공유하고 개선 정책에 대해 논의할 수 있는 장을 마련하였습니다.

오늘 이 자리가 제주의 '도시 3대 문제'에 대한 합리적 정책 대안을 찾기 위한 지혜를 모으는 자리가 되기를 기대합니다.

마지막으로 세 분의 발표자께 감사드리며, 포럼의 진행을 맡아주실 신석하 제주국제대학교 교수님을 비롯한 토론자 분들께도 깊은 감사를 드립니다.

다시 한번 포럼에 참석하여 주신 모든 분들께 감사드립니다.

2017년 11월 9일

제주연구원장 강 기 춘

축 사

여러분, 반갑습니다.

제33회 제주미래포럼이 '제주 도시 3대 현안 개선 정책'을 주제로 열리게 된 것을 무척 기쁘게 생각합니다.

제주 최대 현안인 인구와 관광객 급증에 따른 교통과 주택, 폐기물 처리 문제에 대한 대안을 찾는 정말 소중한 자리입니다.

현안해결을 통해 미래 비전과 그 해법을 모색하는 데 많은 도움이 될 것입니다.

이처럼 제주현안 속에서 미래를 찾는 자리를 마련해 주신 강기춘 원장님과 제주연구원 가족 여러분, 주제발표와 토론에 참여해 주신 전문가 여러분께 고마운 말씀 드립니다.

지난해부터 제주를 뜨겁게 달궜던 교통과 주택, 폐기물 처리 문제는 제주의 한계가 어디까지인가를 생각하게 하는 중요한 기간이었습니다.

쓰레기 배출 요일제 등 많은 정책들이 제시됐고, 급기야 30년 만에 대중교통 체제 개편이 이루어졌습니다.

더 큰 문제는 여전히 진행형이라는 사실입니다.

도시의 기본인 이런 문제들이 해결되지 않고서는 세계적인 관광지나 국제자유도시는 요원할 뿐입니다.

때문에 오늘 제주미래포럼에서 나올 지혜들은 정책 수립에 큰 도움이 될 것으로 기대합니다.

멋진 정책과 대안을 기대하며, 유익한 시간되시길 바랍니다. 감사합니다.

2017년 11월 9일

제주특별자치도의회 의장 신 관 홍

목 차

▣ 주제발표

• 도시 3대 중점분야 개선방안 연구(주택) ····· 9

이 성 용 (제주연구원 연구위원)

• 도시 3대 중점분야 개선방안 연구(교통) ····· 35

손 상 훈 (제주연구원 책임연구원)

• 도시 3대 중점분야 개선방안 연구(폐기물) ····· 53

강 진 영 (제주연구원 책임연구원)

주제발표

도시 3대 중점분야 개선방안 연구
(주택)

이 성 용

(제주연구원 연구위원)

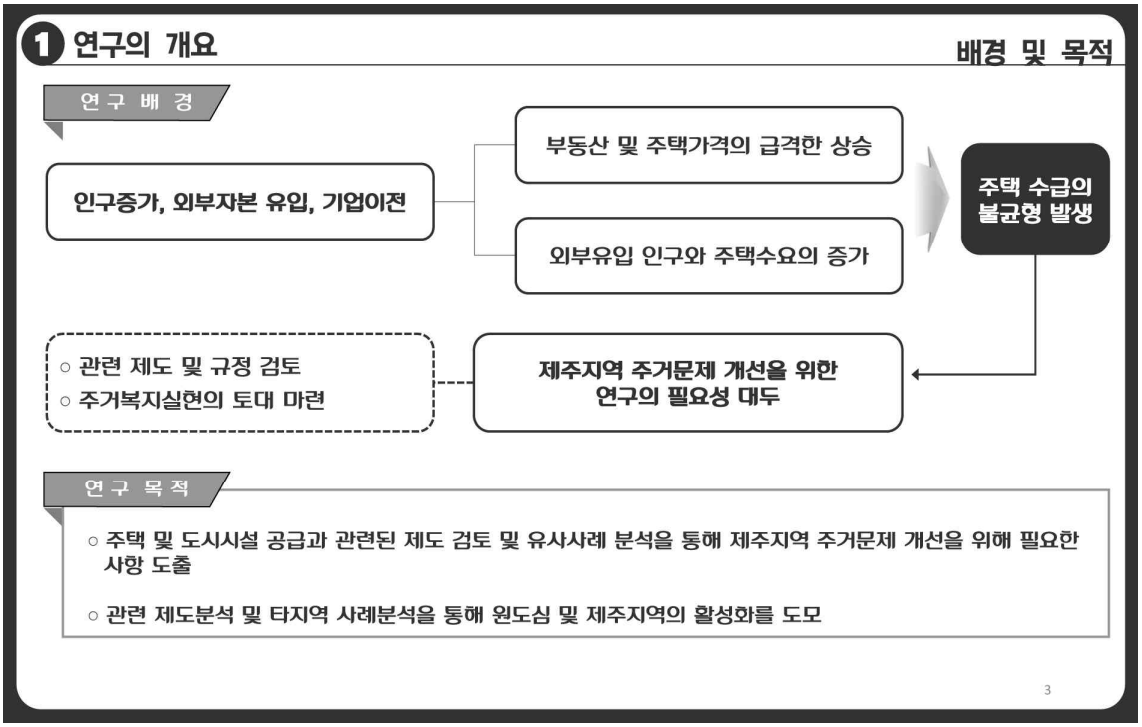
도시 3대 중점분야 개선방안 연구 (주택)

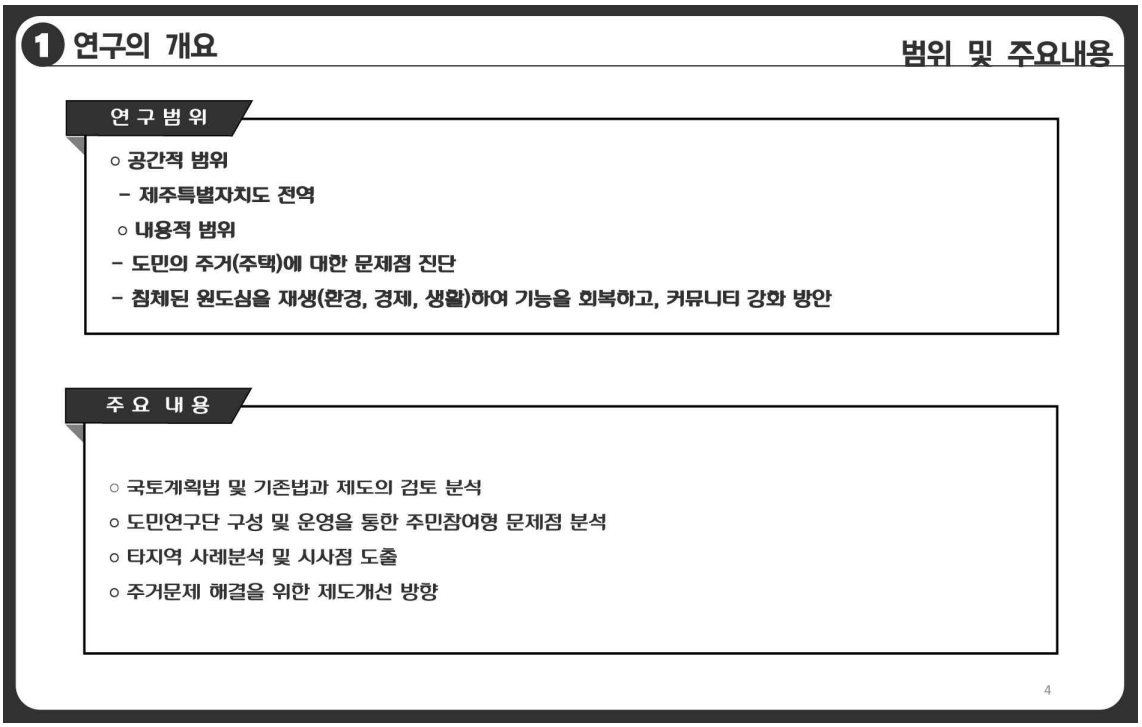
2017.11.9

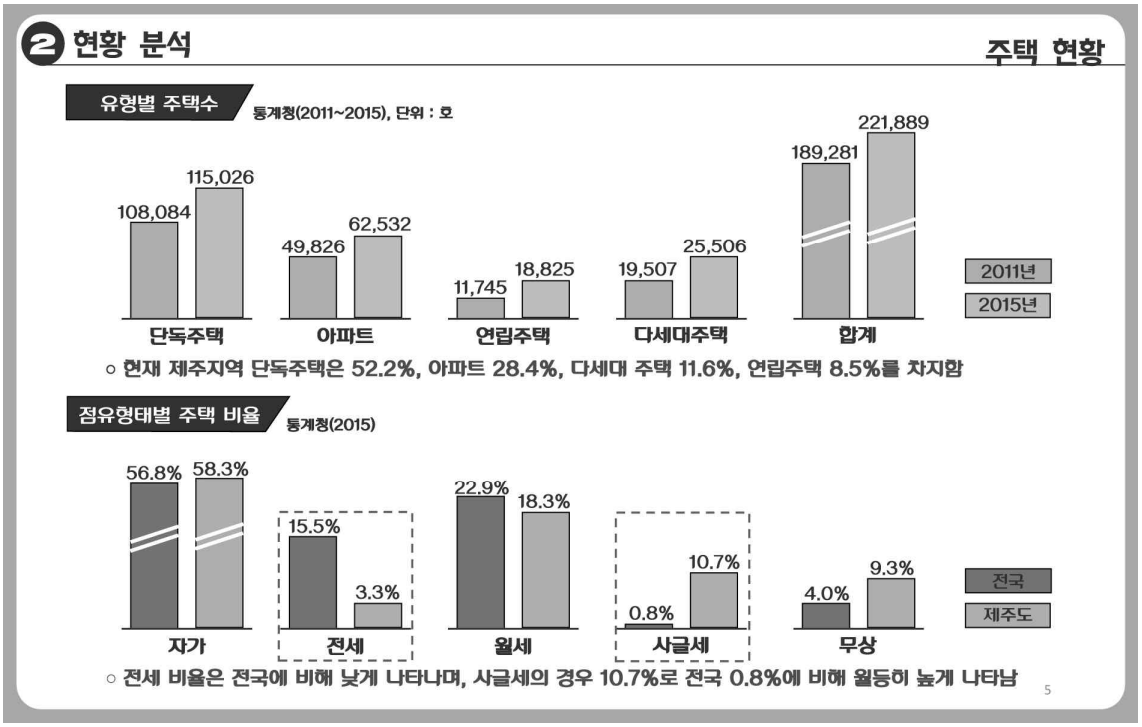
제주연구원 이 성 용

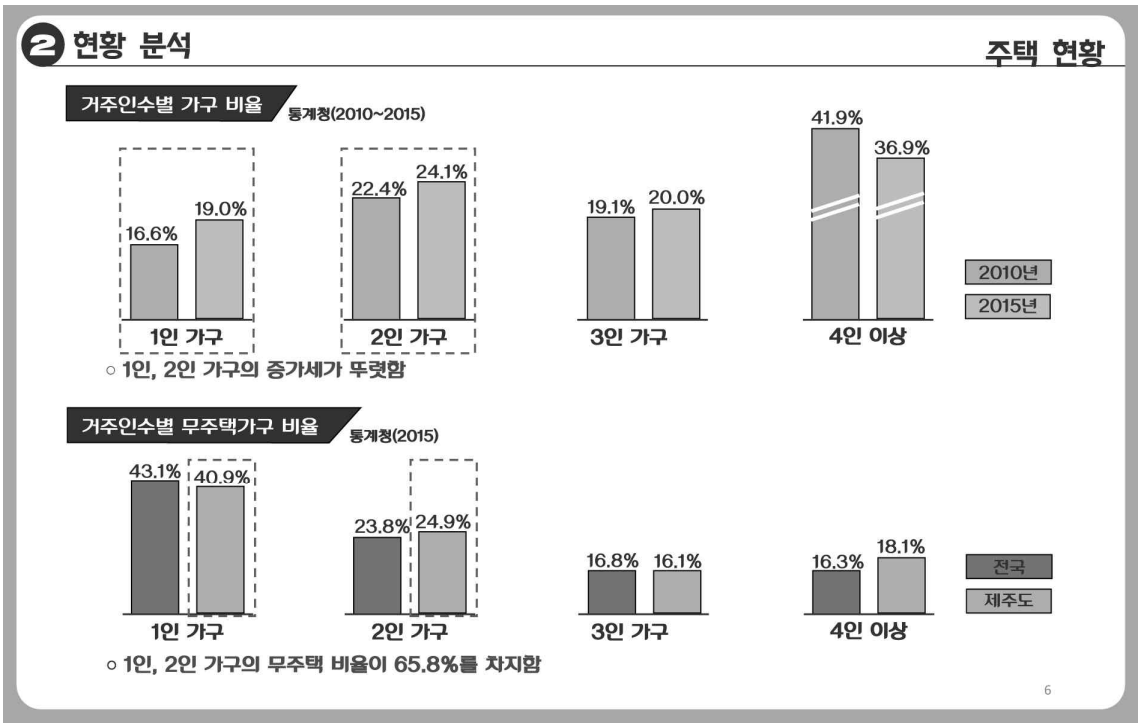
차 례

1. 연구의 개요
2. 현황분석
3. 도민연구단 운영 및 활동
4. 관련제도 및 사례
5. 마무리


1 연구의 개요
배경 및 목적
연 구 배 경
인구증가, 외부자본 유입, 기업이전
부동산 및 주택가격의 급격한 상승
외부유입 인구와 주택수요의 증가
주택 수급의 불균형 발생
○ 관련 제도 및 규정 검토
○ 주거복지실현의 토대 마련
제주지역 주거문제 개선을 위한 연구의 필요성 대두
연 구 목 적
○ 주택 및 도시시설 공급과 관련된 제도 검토 및 유사사례 분석을 통해 제주지역 주거문제 개선을 위해 필요한 사항 도출
○ 관련 제도분석 및 타지역 사례분석을 통해 원도심 및 제주지역의 활성화를 도모
3


1 연구의 개요
범위 및 주요내용
연 구 범 위
○ 공간적 범위
- 제주특별자치도 전역
○ 내용적 범위
- 도민의 주거(주택)에 대한 문제점 진단
- 침체된 원도심을 재생(환경, 경제, 생활)하여 기능을 회복하고, 커뮤니티 강화 방안
주 요 내 용
○ 국토계획법 및 기존법과 제도의 검토 분석
○ 도민연구단 구성 및 운영을 통한 주민참여형 문제점 분석
○ 타지역 사례분석 및 시사점 도출
○ 주거문제 해결을 위한 제도개선 방향
4

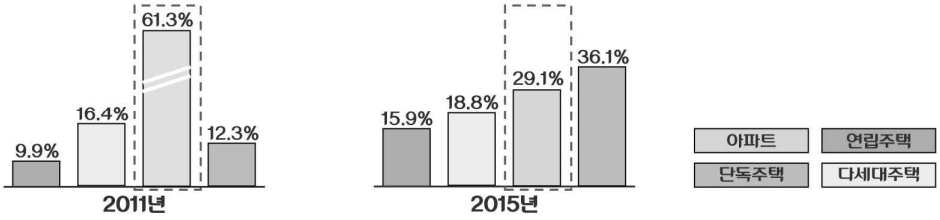

2 현황 분석
주택 현황
유형별 주택수
통계청(2011~2015), 단위 : 호
108,084
115,026
49,826
62,532
11,745
18,825
19,507
25,506
189,281
221,889
단독주택
아파트
연립주택
다세대주택
합계
2011년
2015년
○ 현재 제주지역 단독주택은 52.2%, 아파트 28.4%, 다세대 주택 11.6%, 연립주택 8.5%를 차지함
점유형태별 주택 비율
통계청(2015)
56.8%
58.3%
15.5%
3.3%
22.9%
18.3%
0.8%
10.7%
4.0%
9.3%
자가
전세
월세
사글세
무상
전국
제주도
○ 전세 비율은 전국에 비해 낮게 나타나며, 사글세의 경우 10.7%로 전국 0.8%에 비해 월등히 높게 나타남
5


2 현황 분석
주택 현황
거주인수별 가구 비율
통계청(2010~2015)
16.6%
19.0%
22.4%
24.1%
19.1%
20.0%
41.9%
36.9%
1인 가구
2인 가구
3인 가구
4인 이상
2010년
2015년
○ 1인, 2인 가구의 증가세가 뚜렷함
거주인수별 무주택가구 비율
통계청(2015)
43.1%
40.9%
23.8%
24.9%
16.8%
16.1%
16.3%
18.1%
1인 가구
2인 가구
3인 가구
4인 이상
전국
제주도
○ 1인, 2인 가구의 무주택 비율이 65.8%를 차지함
6

② 현황 분석

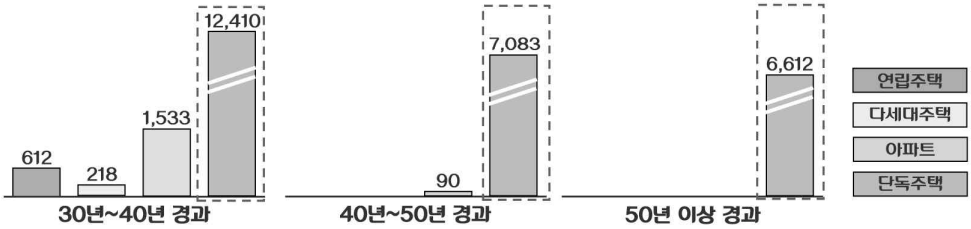
주택 현황

유형별 주택공급실적 통계청(2011~2015)



○ 단독주택의 공급은 늘어났으나, 아파트 공급은 2011년도에 비해 급격히 감소함

유형별 노후주택 현황(제주시) 통계청(2015), 단위 : 호



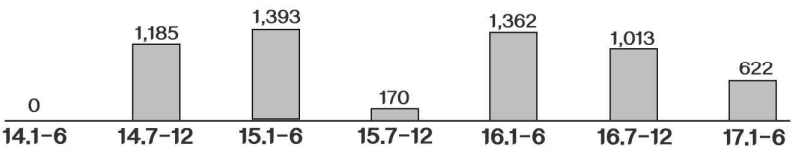
○ 제주시의 경우, 단독주택을 중심으로 30년 이상 노후주택이 총 29,148호(비거주용 건물 내 주택 포함) 존재함

7

② 현황 분석

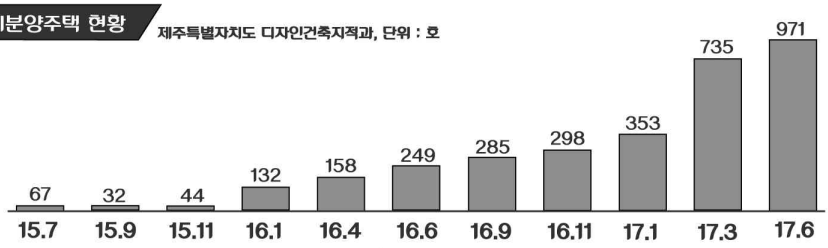
주택 현황

민간아파트 분양 현황 통계청(2013~2017), 단위 : 호



○ 2017년 이후, 민간아파트 공급이 줄어드는 추세임

미분양주택 현황 제주특별자치도 디자인건축지적과, 단위 : 호



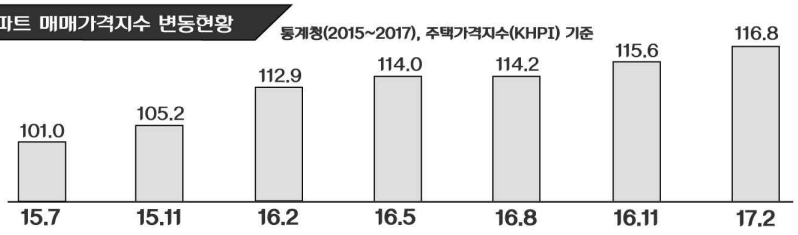
○ 2017년 이후, 급격히 미분양 주택수가 증가함

8

② 현황 분석

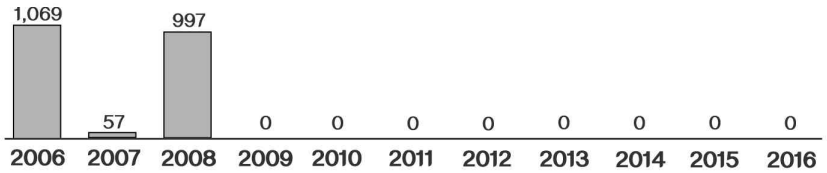
부동산시장 현황

아파트 매매가격지수 변동현황 통계청(2015~2017), 주택가격지수(KHPI) 기준



○ 2015년 이후, 지속적인 증가세를 나타냄

택지공급 현황 통계청(2006~2017), 단위 : 호

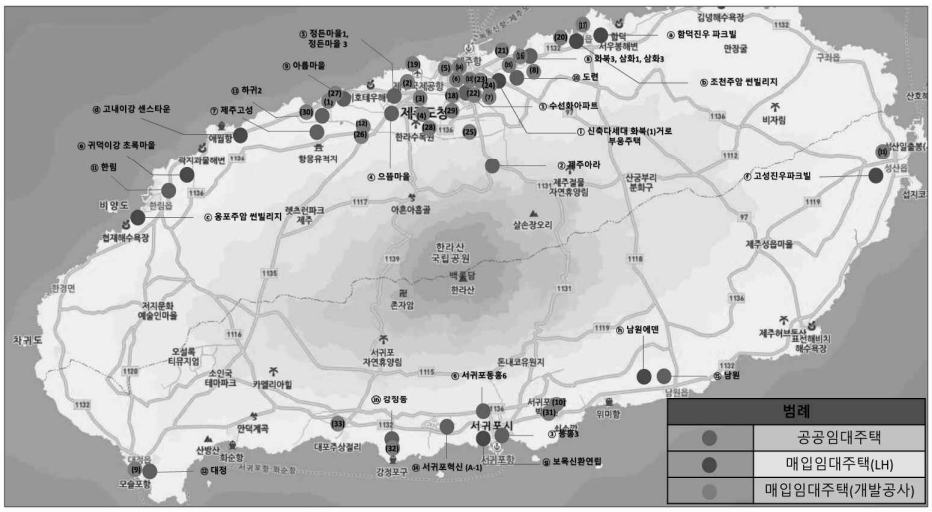


○ 2009년 이후, 신규택지 공급이 없음

9

② 현황 분석

공공임대주택 현황



○ 2016년 12월 기준, **제주시 102호, LH주택공사 9,065호**의 공공임대주택이 공급됨
○ 2017년 4월 기준, **LH 866호, 개발공사 365호**의 매입임대주택을 공급하고 있음

10

② 현황 분석

제주특별자치도 2025년 도시기본계획

지구단위계획구역 현황

○ 도시지역의 지구단위계획 구역은 총 51개소, 13.456㎢로 나타남
○ 비도시지역의 지구단위계획 구역은 총 67개소, 51.285㎢로 나타남

구분		기정		신설		폐지		변경후	
		개소	면적(㎢)	개소	면적(㎢)	개소	면적(㎢)	개소	면적(㎢)
합계		123	66,926	3	999	8	3,184	118	64,741
도시지역		49	12,472	3	999	1	15	51	13,456
비도시지역	소계	74	54,454	-	-	7	3,169	67	51,285
	관광휴양형	54	48,379	-	-	4	2,889	50	45,490
	주거형	1	55	-	-	1	55	-	-
	복합형	1	746	-	-	-	-	1	746
	산업유통형	12	917	-	-	2	225	10	692
	특정형	6	4,357	-	-	-	-	6	4,357

* 신설구역 : 제주시 노형동 광평마을, 아라2동 간드락마을, 서귀포시청 일주도로변
* 폐지구역 : 한림1314지구, 신흥관광지구, 세화송당은천관광지구, 곽지관광지구, 명도암관광휴양목장, 보르미마을, 행원육상양식단지, 세화종돈장

11

② 현황 분석

제주특별자치도 2025년 도시기본계획

용도지역 지정현황

○ 도시지역 내에서는 녹지지역이 378㎢로 가장 많은 면적을 차지하고 있으며 다음으로 주거지역이 48㎢로 뒤를 이음
○ 비도시지역의 총면적은 1,596㎢로 전체면적의 77.9%를 차지하고 있으며, 세부적으로 살펴보면 관리지역 53.7%, 농림지역 5.3%, 자연환경보전지역 18.9%로 나눠짐

단위 : 천㎡

구분		제주시	서귀포시	합계	구성비(%)
합계		1,103,411	946,590	2,050,001	100.0
도시지역	소계	227,138	227,043	454,181	22.1
	주거지역	26,497	21,550	48,047	2.3
	상업지역	4,147	2,154	6,301	0.3
	공업지역	3,265	1,864	5,129	0.2
	녹지지역	184,246	193,964	378,210	18.5
	미지정	8,983	7,511	16,494	0.8
관리지역	소계	601,589	499,055	1,100,644	53.7
	보전관리지역	123,258	88,242	211,500	10.3
	생산관리지역	159,865	90,658	250,523	12.2
	계획관리지역	318,466	320,155	638,621	31.2
농림지역		37,700	70,304	108,004	5.3
자연환경보전지역		236,984	150,188	387,172	18.9

12

② 현황 분석

제주특별자치도 2025년 도시기본계획

용도지역 지정현황-도시지역 세부현황

○ 제2종 일반주거지역의 면적은 33㎢로 주거지역의 대부분을 차지하고 공업지역내에서는 준공업지역이 3㎢로 일반공업지역 보다 면적이 넓으며, 제주시에 집중됨

단위 : 천㎡

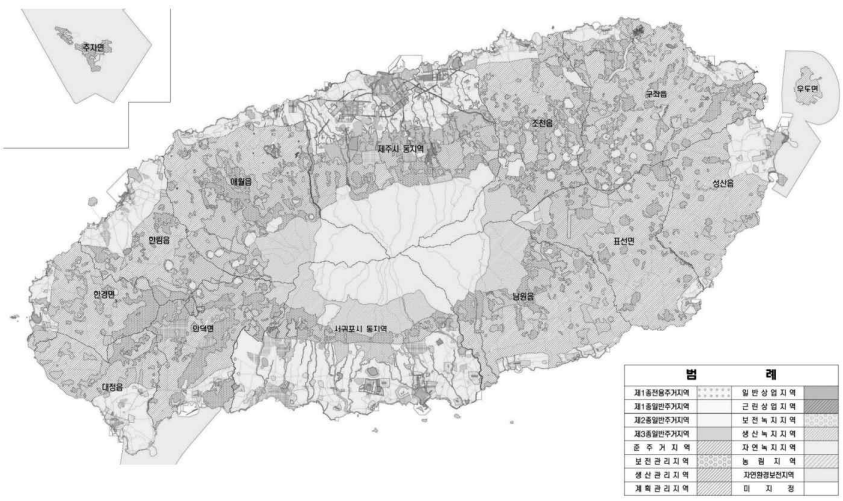
구분		제주시	서귀포시	합계	구성비(%)
합계		227,138	227,043	454,181	100.0
주거지역	소계	26,497	21,550	48,047	10.6
	제1종 전용주거	102	-	102	-
	제1종 일반주거	6,341	4,426	10,767	2.4
	제2종 일반주거	18,190	14,880	33,070	7.3
	제3종 일반주거	41	209	250	0.1
	준주거	1,823	2,035	3,858	0.8
상업지역	소계	4,147	2,154	6,301	1.3
	일반상업	4,048	2,067	6,115	1.3
	근린상업	99	87	186	-
공업지역	소계	3,265	1,864	5,129	1.2
	일반공업	762	1,369	2,131	0.5
	준공업	2,503	495	2,998	0.7
녹지지역	소계	184,246	193,964	378,210	83.3
	보전녹지	15,386	25,543	40,929	9.0
	생산녹지	25,754	-	25,754	5.7
	자연녹지	143,106	168,421	311,527	68.8
미지정		8,983	7,511	16,494	3.6

13

② 현황 분석

제주특별자치도 2025년 도시기본계획

용도지역 지정현황도



14

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 구성

도민연구단 개요

○ **개요**
- 주택분야 도민연구단은 제주지역의 주택부문에 대한 현황 상황을 공유와 개선방안 논의 및 정책연구에 참여
- 제주도민을 대표 할 수 있는 성별, 연령별, 지역분포를 고려하여 선정된 도민 15명과 원활한 토론진행을 위해 행정경험이 풍부한 퍼실리테이터 1명으로 구성됨

○ **도민연구단 모집 및 선정**
- 모집인원 : 15명 (남 13명, 여 2명/제주시 11명, 서귀포시 4명)
- 활동내용 : 도민이 바라보는 주택, 교통, 폐기물에 대한 현재 상황을 공유하고 분야별 개선대안을 도민과 함께 논의 및 참여 등

○ **운영일정**

일정	참석인원	장소
2017년 5월 8일 14시~ (1차회의)	13명	제주연구원 대회의실
2017년 6월 23일 16시~ (2차회의)	14명	제주연구원 대회의실
2017년 7월 17일 14시~ (3차회의)	13명	제주연구원 대회의실
2017년 9월 6일 15시~ (4차회의)	9명	제주연구원 대회의실
2017년 9월 27일 13시~ (5차회의)	14명	제주연구원 대회의실
2017년 11월 1일 13시~ (6차회의)	9명	제주연구원 소회의실

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

15

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 운영계획

구분		회의내용	검토결과
현황 및 문제점 검토	1차	현황 및 문제점 진단	논의 분야 (5개 부문 도출)
	2차	여건분석을 통한 논의 분야 도출	
부문별 세부검토	3차	기반시설, 공급, 수요, 부문검토(주제 발표를 통한 의견 교환)	각 분야별 개선방안 제시
	4차	주택문화, 주거복지 부문검토(주제 발표를 통한 의견 교환)	
	5차	각분야별 개선방안 제시 (개별적 의견 개진)	
종합검토	6차	각분야별 개선방안 종합검토	도민연구단 결론 도출

① **사전단계로서 도민연구단** 1차-2차 회의를 통해 제주지역의 주택부문의 현황 및 문제점을 진단하고 논의 분야를 도출함

② **1차-2차 회의에서 도출된 5개의 논의분야를 바탕으로** 3차-5차 회의를 거쳐 각 분야별 개선방안을 검토함

③ **6차 회의에서는 제주지역 주택부문의 현황 및 문제점과 이에 대응하여 제시된 개선방안을 종합적으로 검토하여** 도민연구단의 종합 결론을 도출함

16

❸ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

현황 및 문제점 파악

○ **1차-2차 회의 일정**

구분	일정	주제	참석자
1차회의	2017년 5월 8일(월) 14:00 ~ 17:00	제주지역 주택문제에 관한 현재상황을 공유하고 개선대안을 도민과 함께 논의	13명
2차회의	2017년 6월 23일(금) 16:00 ~ 18:00	1차 회의 내용 공유	14명

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

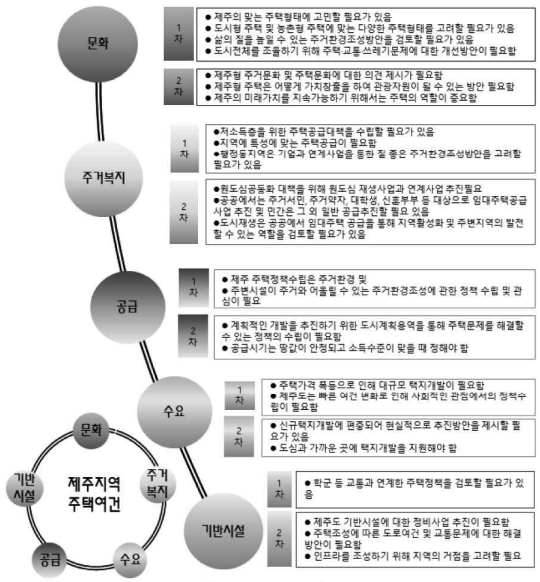
○ **1차-2차 주요 논의 내용**

구분	주요내용
1차회의	제주에 맞는 주택형태를 고려할 필요가 있음 제주형 주거문화 및 주택문화에 대한 의견 제시가 필요함 저소득층을 위한 주택공급대책이 필요함 지역특성에 맞는 주택공급이 필요함 주거환경조성방안
2차회의	제주도 기반시설 정비가 필요함 지역별, 계층별 맞춤형 주거정책이 필요함 도로여건 및 교통문제에 대한 해결방안 도시재생사업연계 공공임대주택조성 현재 생활권 파악이 중요

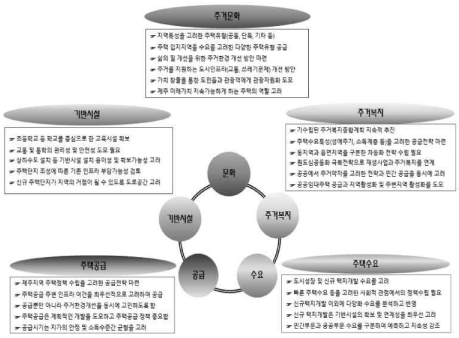
17

❸ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의



〈진단 및 문제점〉



〈개선방안〉

○ **1차-2차 회의를 통한 진단 및 문제점과 개선방안**

- **제주지역 주택여건 확인을 위해 도민연구단 1차,2차 회의를 거쳐 토론한 결과 주거문화, 주거복지, 주택수요, 주택공급, 기반시설 5개 분야로 구분 논의키로 함**
- **도민연구단에서 제시된 5개분야별 개선방안을 분야별로 제시하며, 향후 논의를 통해 개선방안을 보완하고 확정토록 함**

18

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

부문별 세부검토-제3차 회의

○ **3차 회의 일정**
- 3차 회의는 2017년 7월 17일(월)에 개최하였으며 "주택수요와 인프라"에 대한 주제로 논의함
- 도민연구단(주택) 선정된 15명 중 12명이 참가함

〈3차 회의 개요〉

구분	일정	주제	참석자
3차회의	2017년 7월 17일(월) 14:00 ~ 16:00	주택수요와 인프라에 대한 토론	13명

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

○ **3차 주요 논의 내용**

구분	주요내용
3차회의	• 라이프스타일에 따른 주택수요 파악 • 생활환경 개선 • 유효공간 활용 • 도시 인프라에 대해 다양한 관점으로 볼 필요가 있음 • 도로의 실제 이용현황을 고려해야 함 • 주차장 조성

19

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

부문별 세부검토-제4차 회의

○ **4차 회의 일정**
- 4차 회의는 2017년 9월 6일(수)에 개최하였으며 "주택문화와 주거복지"에 대한 주제로 논의함
- 도민연구단(주택) 선정된 15명 중 9명이 참가함

〈4차 회의 개요〉

구분	일정	주제	참석자
4차회의	2017년 9월 6일(수) 15:00 ~ 18:00	주택문화와 주거복지에 대한 토론	10명

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

○ **4차 주요 논의 내용**

구분	주요내용
4차회의	• 주거문화에 대한 환경을 조성할 필요가 있음 • 주거 안정성에 대한 해결방안이 필요함 • 지역문화 및 주거형태를 보전해야 함 • 타지역과의 차별성 및 새로움을 내세워야 함 • 1인 가구, 저출산 등 라이프스타일을 고려하여 주거공간 조성

20

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

부문별 세부검토-제5차 회의

○ 5차 회의 일정
- 5차 회의는 2017년 9월 27일(수)에 개최하였으며 "주택문제 개선방안"에 대한 주제로 논의함
- 도민연구단(주택) 선정된 15명 중 13명이 참가함

〈5차 회의 개요〉

구분	일정	주제	참석자
5차회의	2017년 9월 27일(월) 13:00 ~ 15:00	주택문제개선방안에 대한 토론	14명

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

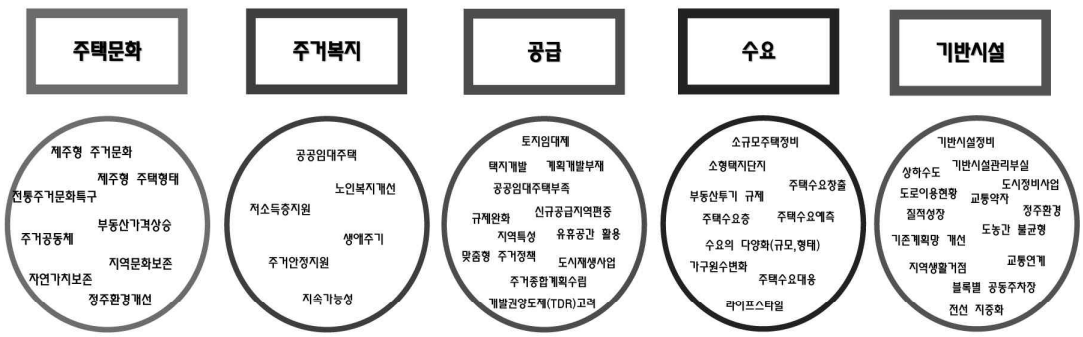
○ 5차 주요 논의 내용

구분	주요내용
5차회의	• 지역별 특색과 전통에 맞는 주거문화 조성 • 제주형 주택을 활용하여 관광컨텐츠화 작업 추진 • 주거환경개선 및 주거안정지원 • 다양한 수요층 파악 • 정주환경 조성 • 기반시설 확충 • 전선지중화

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

부문별 세부검토를 통한 주요 이슈 도출 (3차~5차 회의)



○ 3차~5차 도민연구단회의를 통해 주택문제 개선방안과 관련하여 부분별 세부검토를 통해 주요 이슈를 도출함

○ 도민연구단은 도출된 주요 이슈를 토대로 논의 및 의견제시

22

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

종합검토-6차 회의

○ 6차 회의 일정
- 6차 회의는 2017년 11월 1일(수)에 개최하였으며 "주택문제 개선방안"에 대한 주제로 논의함
- 도민연구단(주택) 선정된 15명 중 8명이 참가함

〈6차 회의 개요〉

구분	일정	주제	참석자
6차회의	2017년 11월 1일(수) 13:00 ~ 15:00	주택문제개선방안에 대한 토론	9명

*참석인원은 퍼실리테이터(1명) 포함

○ 6차 주요 논의 내용

구분	주요내용
6차회의	• 주거공간조성은 장기적으로 봐야 함 • 소유개념에서 이용개념으로 이끌어야 함 • 빗물활용 방안에 대해 고려해야 함 • 주택의 역할이 무엇인지 고민할 필요 있음

③ 도민연구단 운영 및 활동

도민연구단 회의

도민연구단 주요 이슈 도출 (6차 회의)

주택문화
- ○ 제주형 주거형태
- ○ 제주형 주거문화
- ○ 정주환경 개선
- ○ 자연가치보존
- ○ 지역가치 보존

주거복지
- ○ 공공임대주택
- ○ 노인복지개선
- ○ 저소득층지원
- ○ 주거안정지원
- ○ 지속가능성

공급
- ○ 토지임대제
- ○ 택지개발
- ○ 지역특성
- ○ 맞춤형 주거정책
- ○ 도시재생사업

수요
- ○ 소규모주택정비
- ○ 부동산 투기규제
- ○ 주택수요예측
- ○ 수요의 다양화
- ○ 라이프스타일

기반시설
- ○ 기반시설정비
- ○ 기반시설관리부실
- ○ 상하수도
- ○ 지역생활거점
- ○ 전선지중화

④ 관련제도 및 사례 검토

사전협상제도

도입배경 및 취지

○ 기존도시계획의 경직성 및 한계에 따른 용도변경-특혜시비-개발규제 반복 등의 문제를 개선하기 위한 방안
○ 대규모부지의 개발잠재력 실현 미흡/도시계획 선진화 요구

개발이익의 사유화 / 사업성 위주의 개발
- 사적 재산권과 공공규제의 대립심화
- 저소득 계층의 보호 및 사회적 통합훼손

+

개발억제 중심의 수동적 도시계획 제도
- 정책목표 달성을 위한 창의적 계획의 수용성 부족
- 지침과 결정조서에 의존하는 매뉴얼 중심의 행정

개발이익의 합리적 사회환원 — *공공기여방식의 전환*

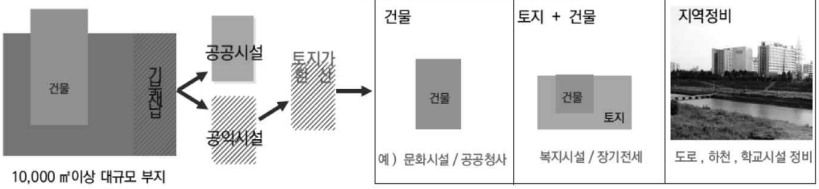
도시개발과정의 능동적 공공참여 — *협력적 도시계획시스템으로의 전환*

공공과 민간의 WIN-WIN
도시발전 잠재력 실현을 통한
기업활성화, 공공성확보, 지역발전 촉진

제도의 개요

o 협상을 통한 도시관리계획의 조정
- 사전협의 절차를 통한 지역개발의 사회적 공감대 형성
- 협상제도 운영 기준 마련 / 개발 활성화를 위한 절차 간소화

o 공공기여 총량 설정 / 대상 및 설치지역 확대
- 용적률증가 및 용도 허용 정도에 비례한 공공기여 비율설정
- 당해부지 내 토지기부채납(공공시설) → 당해부지 내외 지역환경개선(공익시설)



10,000 ㎡이상 대규모 부지

25

④ 관련제도 및 사례 검토

사전협상제도

적용사례

○ 서울특별시의 사례
- 개발제안 30건 제안타당성 검토 완료 → 협상대상 16개소 선정

제안 여건유형

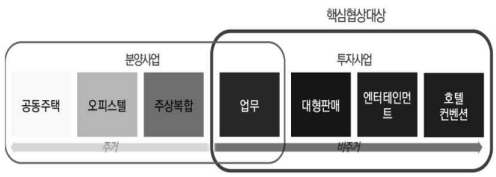
○ 서울특별시의 사례
- 독립적개발계획 ,상위계획관련, 주변지역 통합 등

타당성 평가원칙

접수현황 : 총 30 개 대상지, 약 150ha

독립적 개발계획 수립 (6 건)	상위관련계획 조율 선행 (5 건)	주변지역통합계획 수립 (5 건)
성동 삼표레미콘 서초 롯데칠성 강동 서울승합 강남 대한도시가스 구로 벽광화학 노원 한진도시가스	서초 남부터미널 광진 동서울터미널 성동 자동차매매장 동대문 동부화물터미널 중랑 상봉터미널	용산 관광버스터미널 구로역사 마포 홍대역사 노원 성북역사 및 성북역세권개발

※ 서울시, 개발자의 선행조치 및 협상준비 상황에 따라 협상시점 상이



26

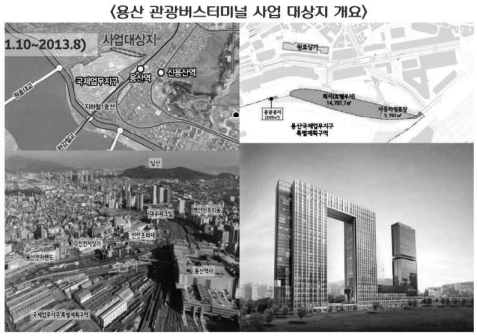
④ 관련제도 및 사례 검토

사전협상제도

서울시 용산 관광버스터미널

○ 기능이 축소된 도시계획시설(자동차정류장) 조정을 위한 사전협상 추진
○ 도시계획시설 결정(변경)을 통한 관광호텔 등 지역 활성화 시설개발
○ 개요
- 협상기간 : 2011.10~2013.10
- 부지면적 : 18,953.7㎡
- 도시계획변경내용 : 용도지역유지(상업지역) / 자동차정류장폐지
- 도입용도 : 관광숙박, 판매, 교통시설

〈용산 관광버스터미널 사업 대상지 개요〉



○ 도시계획시설 결정 당시 용도지역 변경(주거→상업) 고려 ⇒ 공공기여비율 10% 하향 조정
○ 사업부지 밖 건축물 등 기부채납 지침 마련(2012.4.) ⇒ 수익시설 추가도입(사업성 개선)
○ 사업부지 내 공공기여 제공 곤란(사업성미흡)
○ 사업부지 밖 건축물 등 공공기여근거 마련 - 국토계획법 개정(2011.3, 지침반영 2012.4)

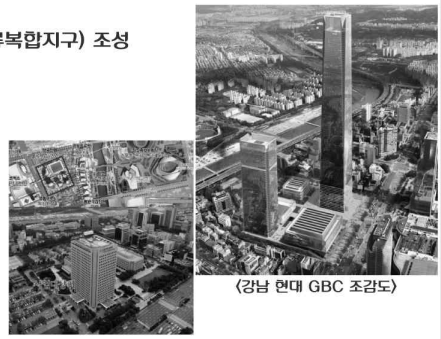
27

④ 관련제도 및 사례 검토

사전협상제도

서울시 강남 현대 GBC

○ 대규모 공공기관(한국전력) 이전부지에 대한 사전협상사례
○ 용도지역 변경을 통한 민간개발 유도로 광역거점 (국제교류복합지구) 조성
○ 개요
- 협상기간 : 2015.6~2016.2
- 부지면적 : 79,341.8㎡
- 도입용도 : 업무, 숙박, 판매, 전시 등



〈강남 현대 GBC 조감도〉

사업자 제안			사전협상 결과 (세부시설 협의중)		
공공기여 비율 36.75% / 실 제공 공공기여 16,552억원			실 제공 공공기여 17,491억원		
공공시설	· 도로, 보행자도로, 지하광장	3.55%	공공시설	· 도로(미정)	
기반시설	· 구역 내·외 기반시설 설치	28.2%	기반시설	· 구역 내·외 기반시설 설치	32.42% (17,491억원)
설치비용	· 교통개선분담금 포함		설치비용	· 교통개선분담금 제외	
공여시설	· 공공성용도 : 전시·컨벤션, 공연장, 전망대, 변전소 (금액차감)		공여시설	· 전략용도 : 전시·컨벤션, 공연장, 전망대, 변전소, 친환경 건축계획, 국제업무 등	4.33% (2,336억원 차감)
	· 전략용도 : 업무시설, 관광숙박시설	5.00%			

○ 국제업무·MICE시설 등 공여(공공)시설 인정·제공방법 등 기준 개선(최대 5% 이내)
○ 동남권 국제교류복합지구 종합발전계획 先 발표 후 협상개시 (사전 가이드라인 제시)

28

❹ 관련제도 및 사례 검토

서울형 저층 주거지 재생모델

서울형 저층 주거지 재생모델(SH공사)

○ 아파트의 경우는 편리한 부대복리시설과 폐쇄형 단지, 단독·다세대인 경우는 생활밀착형 편의시설 개방형 단지 조성을 도모하며 노후 저층주거지에서 기존 주거공간의 도시조직을 유지하면서 아파트 수준의 공동편의시설을 갖출 수 있는 대안적 정비모델 제안

○ 10분 동네 기반의 개방형 단지 조성, 실효성을 제고하고 장기적인 비전을 여러 주체가 참여하여 계획을 수립, 개방형단지에 SH형 주거재생모델 집중 실행을 통한 실효성 제공, 장기적인 지역관리 지원을 기본방향으로 설정

〈서울형 10분동네 재생사업 메뉴〉

4개 유형		10개 사업모델	
1 마을자산 활용	공유재산 및 유휴자산을 활용해 주택 및 공공시설 공급으로 기반시설 확충	1	공공시설 공급형 공공토지 활용사업
		2	공공시설 공급형 저이용 공공시설 복합화사업
		3	공공시설 공급형 주차장 복합사업
2 공동체주택공급	지역 내 취약계층을 위한 맞춤형 공동체 주택 공급 및 재생지역 거점화	4	토지임대부 준공공임대주택 (민간임대/사회주택)
		5	맞춤형 임대주택 (매상안심/도전숙/복합하우징/협동조합주택 등
3 정비사업 대안 활성화(신속)	SH가 주도하여 대안사업의 활성화 유도를 통한 면적, 물리적 주거지 정비	6	서울형 건축협정사업
		7	서울형 가로주택정비사업
		8	서울형 자율형 주택정비사업
4 지역관리	개별적인 주택개량 지원사업 참여로 장기적인 지역관리	9	주거상담 및 장수리 지원센터
		10	지역재생회사(CDCs)지원

29

❹ 관련제도 및 사례 검토

서울형 저층 주거지 재생모델

사업 유형

○ 공공시설 공급형 모델
- 시유지·구유지를 활용해 주민 이용시설 설치

○ 노후, 저이용 공공시설 복합화 사업
- 도심지내 기존 노후·저이용 되는 공공시설 등의 신축을 통해 기존 시설의 기능 향상 및 행복주택으로 활용
- 저이용 공공시설 사업모델
  → 공공시설 + 주민편의시설 + 행복주택 15층으로 복합화

○ 주차장 복합화 사업
- 지역 주차난 해소 및 주민공동이용시설 확보
- 도시재생지원시설 +주민생활편의시설+주차장+맞춤형 임대주택

30

❹ 관련제도 및 사례 검토

건축 협정 제도

제도의 정의 및 주요내용

○ 건축협정이란, [건축법]제77조의4에서 제77조의13의 내용에 따라 2개 이상의 대지에 대하여 토지 및 건축물 소유자(지상권자)간 건축행위에 대한 협정을 체결하며 건축협정구역을 하나의 대지로 간주하여 건축물을 신축, 개축할 수 있는 정비수단임
○ 접도 여건을 갖춘 연접필지와 건축협정을 체결하는 경우 하나의 대지로 간주되면서 접도 여건을 갖춘 조건으로 건축행위 가능.
○ 폭 4m 이상 도로에 접하지 못하는 맹지는 현행 법령 상 건축행위가 불가하나, 건축협정구역을 하나의 대지로 간주하여 법정 건폐율과 용적률의 범위에서 합리적이고 탄력적인 대지 계획 수립이 가능

건축기준의 합리적 적용	점진적 도시정비 활성화	관리체계 마련
건폐율, 용적률 [건축법 시행령] 제6조	건축협정 가능 대상지역 [건축법] 제77조의4	맞벽건축 행정지원 [건축법] 제77조의13
맞벽건축 인센티브 [건축법] 제57조, 제77조의13	맹지 건축 가능 [건축법] 제77조의4	건축위원회 심의 및 인가 [건축법] 제77조의6
조경, 진입도로, 주차장 [건축법] 제77조의13		건축협정지원센터의 운영
높이 기준 [건축법] 제60조, [건축법 시행령] 제86조, 건축조례		

○ 건축협정구역에서는 60㎡ 이하 대지의 분할 제한이 미적용되어 소규모 구획정리를 통해 필지 형태를 정형화 하여 정비 여건을 개선하고 맞벽건축 가능
○ 건축협정구역에서는 조경, 진입도로, 주차장, 지하층을 개별 건축물마다 적용하지 않고 통합적으로 적용
○ 건축협정구역의 북쪽이 필지와 접하는 경우 일조 등의 확보를 위한 건축물의 높이 제한을 따르나 건축협정구역 내의 건물 간에는 높이제한을 적용하지 않음([건축법 시행령] 제86조)
○ 건축협정 제도는 생활규약으로서 주민협의 체계이자, 필지단위 건축행위를 기반으로 한 주변 주거지의 정비 및 관리 수단으로 활용이 가능

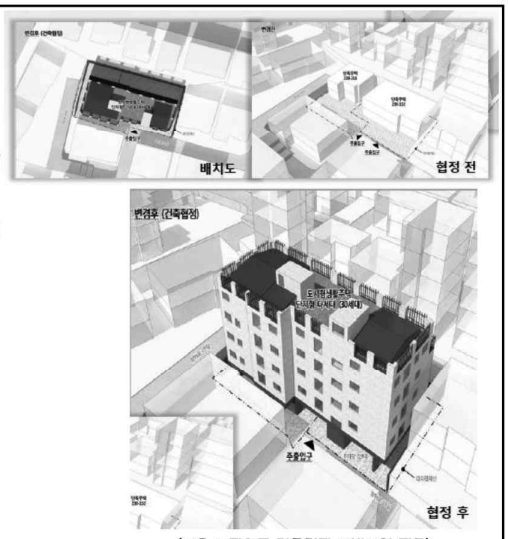
31

❹ 관련제도 및 사례 검토

건축 협정 제도

서울형 건축 협정 사업(건축법)

○ 2개 이상의 대지를 건축협정을 통해 하나의 대지로 간주하여 신축 할 수 있는 제도 : 민간 자력갱신이 불가능 한 이형필지, 맹지의 경우 접도조건이 양호한 인접대지와의 건축협정을 통해 개발 가능
○ SH공사 : 단독, 다가구주택 밀집주택 등에서 사업지를 기획발굴을 통한 주민의 자율적인 주택개량과 환경관리 촉진 유도
○ 추진성과 : 성북구 장위동 2개 필요 시행후 SH공사 임대주택으로 매입



〈서울시 장위동 건축협정 시범사업 전후〉

32

④ 관련제도 및 사례 검토

건축 협정 제도

서울형 건축 협정 사업(도정법→소규모정비특례법)

○ 대규모 정비사업의 대안으로 가로주택 정비사업 시행
○ 기존 저층주거지의 도시조직 및 가로망을 유지하면서 노후불량 주거지에 공동주택을 신축할 수 있는 소규모 정비사업(기존 20호 이상, 부지 면적 1만㎡ 미만)

33

④ 관련제도 및 사례 검토

건축 협정 제도

건축협정의 제주지역 도입방안

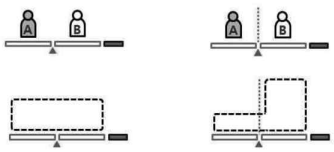
○ 건축협정제도를 적용할 수 있는 골목공간을 선정해 설계 시뮬레이션을 실시하기 위해 골목공간의 유형을 바탕으로 무근성 지역의 현황을 분석함

○ 건축협정 제도의 적용 시 올래 및 저층 전통주거는 보건성, 고층건물로 인한 압박감과 전통적 경관 등의 쾌적성, 화재시의 피난로 확보 등의 안전성에 있어 큰 효과를 거두기 어려움
○ 전통주거와 같이 보전 대상이 존재하는 경우 해당 필지는 건축협정을 체결하지 못하거나, 보전대상이 사라 져야 만이 체결되는 모순이 생겨 안전성과 쾌적성 확보에 한계가 있음

(출처 : 제주 골목공간의 보존과 활용을 위한 건축협정제도 적용방안, Jing Li-Yuan, 제주대학교 대학원 건축공학과 석사논문,2017)

[기존 건축협정] [이용 경계의 "유연화"를 통한 건축협정]

○ "이용 경계의 유연화" 개념을 통해 제주의 구도심에 적용 가능한 건축협정 제도의 개선방안을 제시하고자 함
– 이용 경계의 유연화는 기존 건축협정의 건폐율 유연화의 한계를 개선하기 위
한 방안으로, 건축협정을 체결한 필지 내에서는 통행 등의 생활을 유연화하는
동시에 용적율 거래를 허용하는 용적율의 유연화를 의미함



34

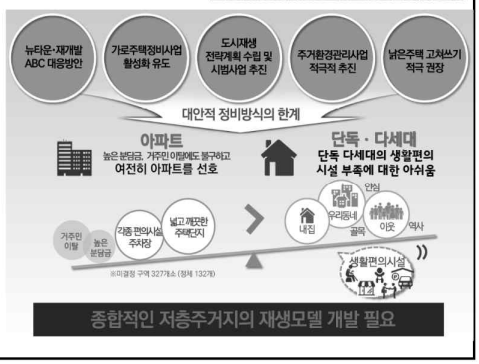
❹ 관련제도 및 사례 검토

서울형 저층주거지 재생모델

서울 주거재생 모델의 필요성

○ 뉴타운 및 정비구역 해제지역의 대안이 필요하여 주거재생모델을 고려함
- 정비(예정)구역 683개 구역중 해제 324개 구역(36%), 미결정구역의 경우 아파트 건설 기대 주민 상실감을 가짐

○ 뉴타운·재개발 대응방안, 가로주택정비사업활성화 유도, 도시재생 전략계획 수립 및 시범사업 추진, 주거환경관리사업 적극적 추진, 낡은주택 고쳐쓰기 등 대안적 정비방식 한계로 인해 종합적인 저층주거지 재생모델 개발 필요
- 아파트 거주민은 높은 분담금, 거주민 이탈에도 편의시설, 주차장 확보 등으로 아파트를 선호
- 단독·다세대 거주민들은 생활편의 시설 부족이 불만



35

❹ 관련제도 및 사례 검토

서울형 저층주거지 재생모델

서울형 자율주택정비사업(소규모정비특례법)

○ 노후화된 단독주택 및 다세대주택 밀집지역을 대상으로 최소 4필지이상 10필지 내외를 통합개발하여 다양한 저층주거(다세대, 연립주택, 저층아파트)를 조성하는 "주민주도형 주택정비사업으로 SH공사가 사업추진을 지원하는 방식의 사업"임

○ 통합개발 단위 고려하여 계획세대수 29 ~ 49세대 규모 (부지면적 1,200~1,500㎡)의 BLOCK을 개발 단위로 설정

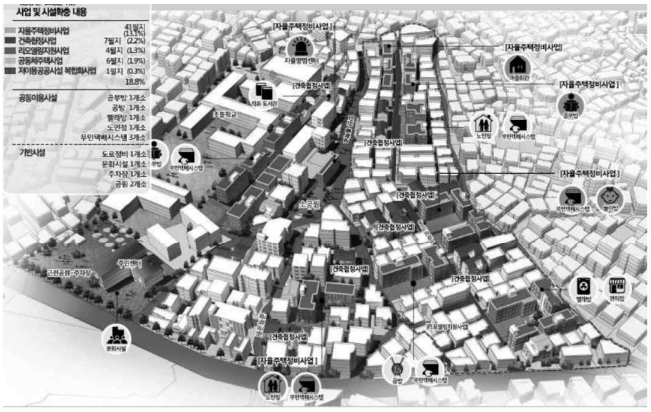
36

❹ 관련제도 및 사례 검토

서울형 저층주거지 재생모델

서울형 자율주택정비사업(소규모정비특례법)

○ 지역특성과 유대감을 공유하고 있는 반경 150~200m 내외 단위로 추진
  - 주요 커뮤니티 시설, 골목길 중심 어린이·어르신 10분 보행권
○ 마을주민과 함께 만드는, 세대공감 공동체 마을



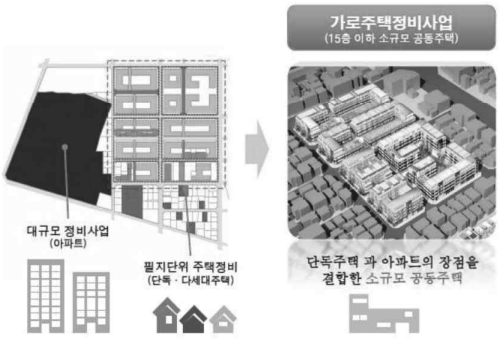
37

❹ 관련제도 및 사례 검토

가로주택정비사업

사업의 정의

○ 종전의 가로를 유지하고 기반시설의 추가적 부담 없이 노후주택을 소규모 공동주택으로 재건축하는 주민참여형 사업
○ 정부는 사업의 활성화를 위해 사업절차를 간소화하고 지원을 확대하는 '빈집 및 소규모주택 정비 특례법'제정(2016년 12월 예정)을 추진하고 있음
○ 도시 및 주거환경정비법 시행령 제13조의 3(주택의 규모 및 건설비율) 가로주택정비사업으로 건설하는 건축물의 층수
  - 제2종 일반주거지역인 경우 15층 이하의 범위에서 시·도조례로 규정



〈출처 : 가로주택정비사업 주민주도, 공공지원 소규모 주택정비가이드, LH한국토지주택공사, 2016〉

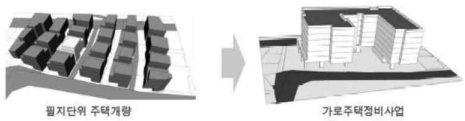
38

❹ 관련제도 및 사례 검토

가로주택정비사업

사업의 특징

○ 여러 필지를 공동 개발하여 사업이 어려운 과소필지의 개발이 가능하고 사업 활성화를 위한 건축규제 완화 특례가 있어 사업규모도 증가함
○ 정비계획 수립 등 추진절차가 생략되어 사업기간이 단축되고 수용방식이 아닌 기존주민의 거주를 전제로 하는 재정착률이 높은 사업
○ 사업으로 건설하는 주택은 소유자별로 3주택까지 공급이 가능하되 기존의 다가구주택 소유자는 종전가치에 따라 공급호수가 증가할 수 있음



건축규제 완화 : 대지의 조경기준, 주차장 건폐율 산정기준, 대지 안의 공지기준, 건축물 높이제한 기준 등

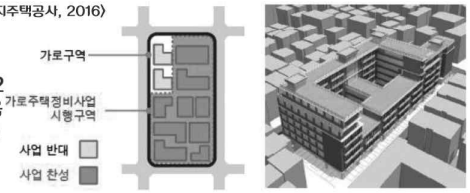
절차 간소화로 사업기간 단축

부담 가능한 주택 공급

기존주민 재정착 유도

〈출처 : 가로주택정비사업 주민주도, 공공지원 소규모 주택정비가이드, LH한국토지주택공사, 2016〉

○ 가로주택정비사업은 도시계획도로로 둘러싸인 1만 m2 미만의 가로구역의 전부 또는 일부에서 시행할 수 있음
○ 이 경우 노후 · 불량건축물의 수가 전체 건축물의 3분의 2 이상이고 기존 주택의 수가 20 이상(단독주택의 경우 10 이상)이어야 함



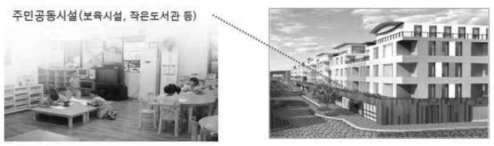
39

❹ 관련제도 및 사례 검토

가로주택정비사업

사업의 기대효과

○ 노후 단독 · 다세대주택을 소규모 공동주택으로 재건축하여 노후화에 따른 유지관리 문제를 해소하고 새집과 임대수익을 동시에 제공
○ 일반 분양분으로 사업비를 보완하여 주민분담금을 최소화하고 주민특성에 맞게 단독주택과 아파트의 장점을 결합한 주거환경을 제공
○ 가로와 연계하여 지역내 부족한 주민공동시설과 주차장 등을 확충하여 쾌적한 정주여건을 확보하고 자산가치를 높일 수 있음



주민공동시설을 설치하는 경우 해당 시설의 용적률 완화(「빈집 및 소규모주택 정비 특례법」)

〈출처 : 가로주택정비사업 주민주도, 공공지원 소규모 주택정비가이드, LH한국토지주택공사, 2016〉

40

❹ 관련제도 및 사례 검토

특별건축구역

특별건축구역의 지정 및 운영 현황(서울시)

○ 2007년 건축법 개정으로 특별건축구역이 적용되었으나, 8년여 동안 특별건축구역이 적용되어 건축 실현된 사례는 많지 안음
- 2010년 서울 강남 지구, 부천 옥길지구, 2011년 성남 고등지구, 화성 동탄2지구 등 보금자리 주택 사업에 적용
- 2012년 서울시 은평 뉴타운 한옥마을, 신반포1차 재건축사업(2013년 분양), 2013년 세종시 행정중심복합도시 2-2 지구,3-2지구 생활권(2014년 분양), 2014년 서울시 종로구 돈의1(1-3블럭)구역 도시환경정비사업에 지정

구분	적용사업	유형
2010년	서울 강남지구	보금자리주택 (공동주택 3개 블록 국제공모)
	부천 옥길지구	보금자리주택
2011년	성남 고등지구보금자리	보금자리 주택(2개 블록)
	화성 동탄2지구택지개발사업	보금자리주택
2012년	서울 은평뉴타운	단독주택지 (한옥마을)
	신반포1차아파트재건축사업	공동주택 (정비사업)
2013년	세종시 행정중심복합도시 2-2지구,3-2지구 생활권	공동주택 (택지개발)
2014년	종로구 돈의1(1-3블럭)구역	공동주택 (도시환경정비사업)

41

❹ 관련제도 및 사례 검토

특별건축구역

제주특별자치도 건축조례

○ 제주특별자치도 건축조례 제32조의2(특별건축구역의 지정)에 의하면 제주특별법 제408조제2항에 따라 법 제69조제1항제1호에서 정한 구역을 대상으로 특별건축구역을 지정할 수 있음
- 「택지개발촉진법」에 따른 택지개발사업구역
- 「도시 및 주거환경정비법」에 따른 정비구역
- 「도시개발법」에 따른 도시개발구역
- 「도시재정비 촉진을 위한 특별법」에 따른 재정비촉진구역
- 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법」에 따른 국제자유도시의 사업구역
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제51조에 따른 지구단위계획구역 중 현상설계 등에 따른 창의적 개발을 위한 특별계획구역
- 「관광진흥법」 제52조 및 제70조에 따른 관광지, 관광단지 또는 관광특구
- 「지역문화진흥법」 제18조에 따른 문화지구

○ 또한 제주특별자치도 건축조례 제32조의2(특별건축구역의 지정)에 제주특별법 제408조제2항에 따라 법 제69조제1항제2호에서 "대통령령으로 정하는 도시 또는 지역"이란 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 도시 또는 지역을 말함
- 건축문화 진흥을 위한 도시계획 또는 건축 관련 박물관, 박람회장, 문화예술회관 그 밖에 이와 비슷한 문화예술공간을 조성하는 지역
- 주거, 상업, 업무 등 다양한 기능을 결합하는 복합적인 토지 이용을 증진시킬 필요가 있는 지역으로서 다음 각 목의 요건을 모두 갖춘 지역

가. 도시지역일 것

나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률 시행령」 제71조에 따른 용도지역 안에서의 건축제한 적용을 배제할 필요가 있을 것

- 그 밖에 도시경관의 창출, 건설기술 수준향상 및 건축 관련 제도개선을 도모하기 위하여 **특별건축구역**으로 지정할 필요가 있다고 도지사가 인정하는 지역 [본조신설 2012.3.21.]

42

5 마무리 — 결론 및 향후과제

결 론

○ 도민연구단을 통해 주택부문의 문제점을 도출한 결과 크게 5개 영역으로 확인함
- 주택문화, 주거복지, 주택공급, 주택수요, 기반시설로 제시됨

○ 주택문화와 관련하여는 제주 고유의 주거형태나 주거문화 등에 대한 고려와 정주환경 개선이 등시에 이루어져야 강조됨
- 더불어 제주만의 장점인 자연가치를 지켜나가고 지역가치를 제고할 수 있는 주거 및 주택정책을 고민해야 함을 밝혀냄

○ 주거복지에서는 공공주택, 주거안정의 보장 및 지속성이 강조되었고, 도시 기반시설의 중요함도 제기되었음

○ 또한 주택의 공급측면에서는 토지임대제, 택지개발, 기존 주택들의 재생 등이 제시되었고, 수요측면에서는 다양해지는 수요에 대응한 정확한 주택수요예측과 강력한 부동산 투기규제도 강조됨

43

5 마무리 — 결론 및 향후과제

결 론

○ 도시지역과 비도시지역으로 구분하여 현재의 주택문제를 해결 방향을 제시하고자 함

○ 신규공급은 택지개발 등 대규모 단지 형태 공급(신도시형이나 기성도심 인접형)

○ 원도심이나 기성시가지인 경우는 소규모 생활권 단위의 재생형태로 공급
- "올래 Unit" 을 기본단위로 소규모(20-30호 미만)로 공급하는 것이 바람직함

○ 타지역의 사전협상제도를 통한 도시기반시설 확보 등은 사업의 규모 및 개발수요 등을 고려할 경우 제주지역에 적합치 못한 것으로 판단됨
- 사업부지 1만m2 이상 부지 원도심내 확보 곤란, 사전협상 적용이 공유지나 아닌 민간용지 개발과정의 절차 간소화와 지속성을 담보 사례임

44

5 마무리

결론 및 향후과제

향후과제

○ 원도심내 재생이 가능한 사업 모델을 확정하고 시범사업을 추진해야 할 것임
- 제주고유의 공간 및 주거문화를 고려한 모델 확정 및 사업 추진과 도전역으로 확대

○ 도민연구단에서 제시된 제주고유의 주택문화 발굴 및 계승을 위한 노력도 있어야 할 것임
- 제주고유의 주거문화(안거리, 밖거리의 경우 세대분리형 타입의 원류) 정립과 관련계획 및 각종 심의에 반영 필요

○ 사전협상제도의 경우도 기존의 지구단위계획 제도의 활용한 경우이기 때문에 제도자체를 직접 도입하여 적용할 수 는 없지만, 제주지역에서도 협상을 통한 사업추진은 가능함
- 특히 원도심의 경우 도시재생이 시급함에 따라 공공에서는 주민들이 공동으로 이용할 수 있는 기반시설 정비 및 거점공간을 확보해주고 기존주민들은 주택정비를 도모하도록 함

45

감 사 합 니 다

주제발표

도시 3대 중점분야 개선방안 연구 (교통)

손 상 훈

(제주연구원 책임연구원)

도시 3대 중점 개선방안 연구: 교통부문

손상훈 책임연구원

2017. 11. 9

JRI 제주연구원

Contents

1. 연구 개요
2. 제주지역 교통정책 추진 동향
3. 교통부문 추진정책 평가
4. 교통정책 개선 및 발전 방안
5. 요약

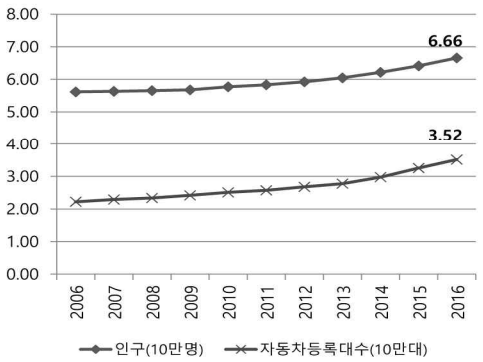
2

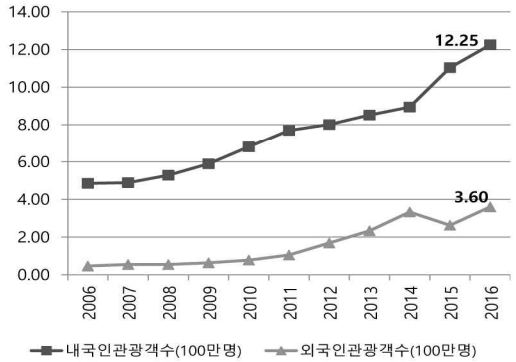
01. 연구 개요

연구 배경 및 목적

■ 연구 배경

- 인구, 자동차수, 관광객의 급격한 증가로 제주지역 교통문제 심화
- 2017년 대중교통체계개편, 주차종합정책 바탕으로 세부실행계획 추진
- 교통정책 추진과 실행 과정, 성과는 행정 뿐만 아니라 여러 이해관계자 협력 필요





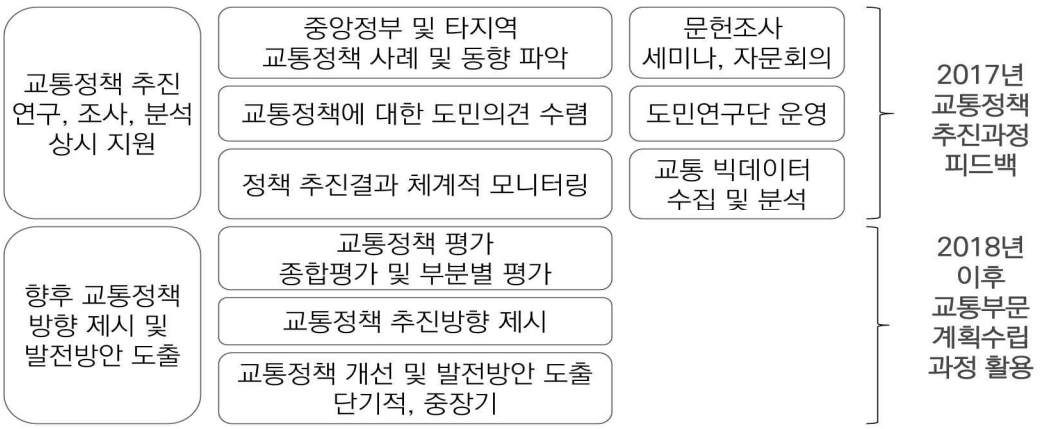
3

01. 연구 개요

연구 목적 및 추진 체계

■ 연구 목적

- 교통정책 추진과정에서 정책의 실행력과 효과를 담보하는 연구, 조사, 분석 상시 지원
- 단기적, 중장기적 관점에서 향후 제주지역 교통정책 방향 제시 및 다양한 발전 방안 도출



4

01. 연구 개요

도민연구단 운영

■ 교통부문 도민연구단

- 연구단 규모: 15인 (지역별, 성별 분배)
- 대중교통체계개편 시행전 준비사항 및 성과확대 방안 논의
- 차고지증명제 목적, 대상, 범위에 대한 이슈 논의

5

02. 제주지역 교통정책 추진 동향

제주지역 교통정책

■ 2014년 이후 대중교통 우선추진, 교통운영, 주차분야 등 정책 범위 확대

- 2014.9.22. 대중교통체계개편 기본계획 발표
- 2016.7.1. 제주교통 혁신계획 고고씽 발표. 3개 분야, 19개 과제 제시
- 2016.12.13. 제주형 주차종합대책 기본 계획 수립

■ 2017년 그간 준비한 세부정책 단계적 실행. 현안 이슈 대응 집중

- 2017.1.1. 차고지증명제 2단계 확대 시행
- 2017.8.1. 우도 차량 제한 시행
- 2017.8.26. 대중교통체계개편 시행
- 2017.9.28.-29 주차조례 개정 공청회

■ 현재 차량총량 제한 법제화, 교통영향평가 개선을 위한 용역 추진 중

6

03. 교통부문 추진정책 평가

종합 평가

■ **다양한 정책이 실행, 준비, 현안 대응, 대중교통 및 주차정책 본격 추진**

- 차고지증명제 2단계 중형차량 대상 확대
- 우도지역 차량진입 제한
- 대중교통체계개편 실행
- 주차조례개정 공청회

■ **정책구상과 추진이 성급하게 진행 -> 모니터링, 평가, 보완, 피드백 필요**

■ **정책범위를 교통안전, 택시, 렌터카 등으로 확대**

■ **정책수립 및 의사결정 과정에서 주민참여, 데이터 활용 확대 필요**

7

03. 교통부문 추진정책 평가

부분별 평가

■ **대중교통**

- 대중교통 노선, 운영, 서비스, 재정지원 체계 개선 추진 -> 승용차 대비 경쟁력 확보 의의
- 체계적인 준비, 실행 미흡 -> 조속한 마무리, 지속적인 성과 확대, 자가용 이용자 전환

■ **주차**

- 주차조례 강화, 차고지증명제 확대 -> 주차공급 확대, 주차환경 개선 토대 마련 의의
- 주차정책 홍보, 차고지증명제 적극 대응, 시범사업 피드백 및 확대, 정책 범위 확대 필요

■ **차량총량 제한**

- 우도 차량진입 제한 -> 현안 대응, 실행 의의, 향후 종합적인 평가 필요
- 차량총량제 용역 -> 도내 차량증가 억제 위한 단기적, 중기적 대안 발굴 및 추진 병행 필요

8

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

1) 대중교통: 수요응답형 버스 운영 확대

■ 수요응답형 버스 (여객자동차운수사업법 제3조)

- 대중교통 이용승객의 요구 및 수요에 따라 고정된 노선 없이 자유롭게 운행되는 버스
- 빅지노선 대체형, 택시활용형, 버스노선 보완형, 셔틀버스형 등으로 구분

■ 필요성

- 읍면지역 버스의 효율적 운행을 통해 대중교통 성과 확대 및 지속적 개선

■ 주요내용

- 2017년 하반기 수요응답형 버스 도입 및 운영 현황 검토
- 수요응답형 버스 문헌고찰, 법령 검토, 선행연구 검토
- 타지역 수요응답형 버스 운영사례 조사
- 제주지역 수요응답형 버스 운영 최적방안 및 우선순위 도출

9

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

2) 대중교통: 이용자 그룹별 통행실태 조사

■ 학생 통학실태조사, 병원이용 어르신 통행실태조사 필요

- 통행실태조사: 통행 시점, 종점, 이용수단, 시간대 등을 조사하여 교통계획 수립에 활용

■ 필요성

- 대중교통 이용 학생, 병원이용 어르신의 거주지, 통행시간을 직접 파악
- 버스 수요자에 보다 적합한 버스 노선 및 운영시간 조정 가능

■ 주요내용

- 조사내용, 계획 수립
- 학생 통학실태조사: 교육청 협조 하에 학기 시작 전 혹은 학기 초에 조사
- 병원이용 어르신 통행실태조사: 병원 협조 하에 진료 대기시간 활용, 인근 버스정류장에서 조사
- 조사내용 분석, 버스 노선 및 운행시간 조정에 활용

10

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

3) 주차: 차고지증명제 도내 전면 확대 초기 추진

■ 차고지증명제

- 제주특별자치도 설치 및 국제자유도시 조성을 위한 특별법 제428조 자동차 관리에 관한 특례
- 자동차 소유자의 전용차고지 확보를 의무화 하는 제도
- 차량의 신규, 변경, 이전등록시 차고지 확보를 증명하는 서류 제출, 승인 필요

■ 필요성

- 2017.1.1 차고지증명제 2단계 시행(제주시 동지역 중형차량으로 확대)
- 주차문제 완화, 자동차 증가 억제, 제도의 실효성 담보 위해 2022년 예정 전면시행 조기 추진
- 제주특별자치도 차고지 증명 및 관리조례 개정

■ 주요 내용

- 제주특별자치도 차고지 증명 및 관리조례 개정
- 차고지증명제 운영 개선 방안 도출 및 추진 병행

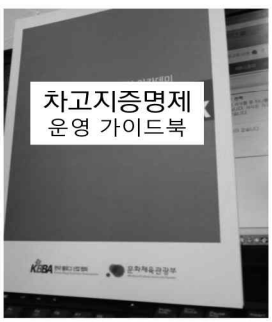
11

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

3) 주차: 차고지증명제 도내 전면 확대 초기 추진

■ 차고지증명제 운영 개선 방안

- 차고지증명제 운영 가이드라인 제작 및 모범 사례 공유
- 차고지증명제 시스템상 정보제공 기능 보강: 차고지 활용 가능 주차면수 확인 등
- 차고지 공급자 및 수요자 연결 정보 제공, 상업 애플리케이션 유도
- 주차수급 수준에 따른 지역별 다각적 방안 제시



12

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

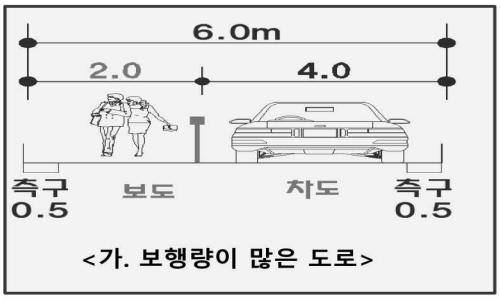
4) 주차: 이면도로 개선 시범사업 평가/확대

■ 이면도로 개선 시범사업

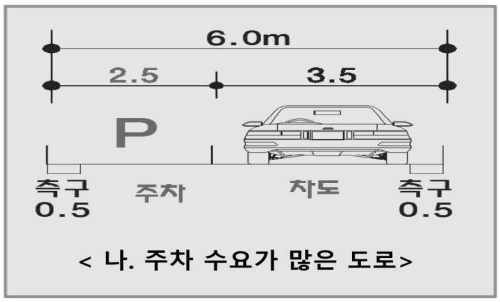
- 제주특별자치도 청사 주변 특별 시범구역 선정
  (신제주R ↔ 코스모스사거리 ↔ 중앙중 ↔ 한국전력공사 ↔ 도청)

■ 이면도로 개선 표준안

- 도로폭: 6m, 8m, 10m
- 유형별: 보행량 많은 지역, 주차수요 많은 지역, 보행로 연계가 필요한 도로



<가. 보행량이 많은 도로>



< 나. 주차 수요가 많은 도로>

13

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

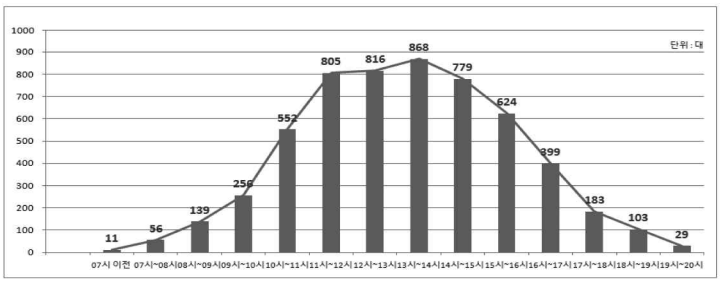
5) 차량총량: 우도 차량운행 제한 사전사후 평가

■ 우도 차량운행 제한

- 우도면 내 일부 자동차 운행 제한 명령 공고 (2017.5.12)
- 우도면 내 일부 자동차 운행 제한 명령 변경 공고 (2017.7.14)

■ 사전사후 평가

- 조사 대상: 지역주민, 제주도민, 도외 방문객
- 조사 내용: 우도면 및 성산포항 교통환경 변화, 영업이익 변화, 관광 만족도 변화 등



2017.07.28.금요일
성산포항 주차장 주차대수

14

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

6) 차량총량: 렌터카 증가 억제 단기 방안 추진

■ 렌터카 증가 억제 단기 방안

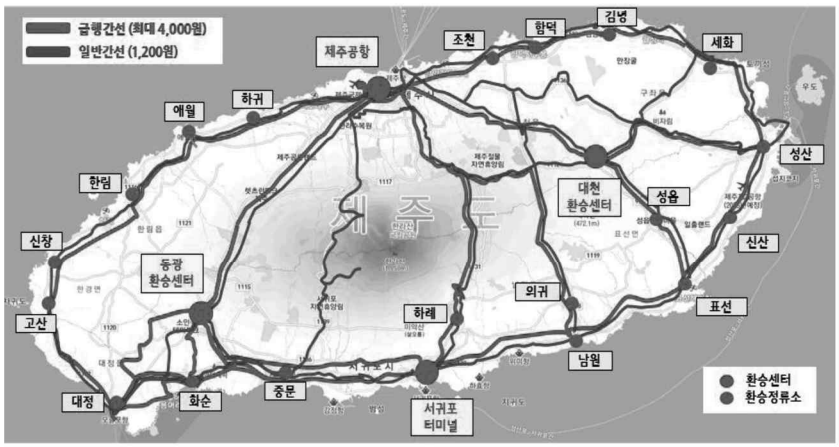
구분	기대효과			
	렌터카 증가추세 억제	도심권 교통혼잡 완화	교통안전 증진	전기차 전환
렌터카 영업소 읍면지역 급행버스 정류장 연계	O	O		
렌터카 영업소주요 관광지 위치 유도	O	O		
일정규모 혹은 비율 이상 전기차 보유시 영업	O			O
렌터카 대여시 실질적 안전교육 실시 의무화/ 사고 많은 업체 강제 감차			O	

15

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

6) 차량총량: 렌터카 증가 억제 단기 방안 추진

■ 렌터카 영업소 읍면지역 급행버스 정류장 연계, 주요 관광지 위치 유도



16

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

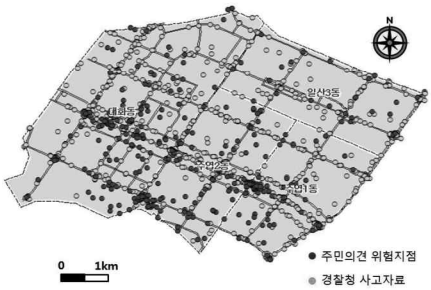
7) 교통안전: 주민참여형 교통사고 위험정보 수집 및 활용

■ 필요성

- 기존 교통안전 정책: 교통사고 다발지점 인프라 측면 개선
- 교통안전 정책 패러다임 변화 필요: 주민참여 필요, 교통사고 위험정보까지 수집/활용 확대

■ 주요 내용

- 교통안전 관련 기관들과 협업
- 교통안전 개선 컨텐츠로 활용



17

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

8) 교통안전: 렌터카 사업자 교통안전 의무 강화

■ 셔틀버스 이동 및 렌터카 대여 과정에서 내실있는 안전 교육 실시

- 제주국제공항에서 렌터카 차고지까지 이동하는 셔틀버스와 렌터카 대여과정 활용
- 교육내용으로 제주지역 렌터카 운전의 위험요인 전달, 대처요령 안내

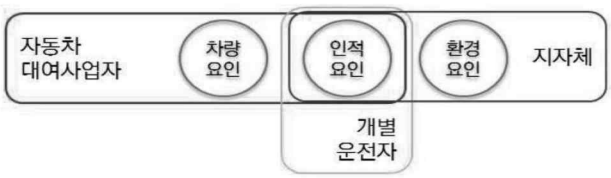
■ 렌터카 사고 발생 많은 사업자 대상 렌터카 보유/운행 감소

- 교통안전실적이 매년 악화되거나 교통안전실적이 매우 낮은 경우에 대한 패널티 부여

■ 교통안전목표 달성 및 실적 개선시 인센티브 지급

- 렌터카 사업자가 교통안전관리규정에서 제시한 교통안전목표 달성 시
- 렌터카 사업자의 교통안전실적 매년 개선되는 경우

제주지역 렌터카 안전 정책 방향



18

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

9) 택시: 택시 서비스 균형적 공급 유도

■ 인구 및 관광객 증가 <-> 택시 운행대수 감소

- 인구와 관광객의 지속적인 증가로 택시 이용 수요 증가 판단
- 택시 총량제, 택시 운전기사 연령대 증가로 택시 서비스 공급 감소 판단

■ 주요 내용

- 택시 이용수요의 시간적, 공간적 분석
- 택시 운행 실적 분석: 교통안전공단 TIMS 및 DTG 데이터
- 택시 서비스 균형적 공급 방안 도출

구분	자가용(일반승용)	개인택시	법인택시
대수	154,114	3,884	1,383
연평균 주행거리(km)	13,712	55,442	75,828

주 : 2017년 10월 제주지역 등록된 자동차 주행거리 분석

19

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

10) 종합: 교통정책 지표 선정 및 관리

■ 교통정책 10개 지표

구분	부문별 지표	세부/보조 지표
대중교통	-버스 이용객수	-이용객 유형별 이용객수 (일반, 청소년, 어린이, 교통복지카드 이용자)
	-버스 서비스 이용 만족도	
차량총량 관리	-자동차 등록대수	-자가용 승용차 등록대수 -렌터카 등록대수
	-인구 1인당 자동차 등록대수	-인구 1인당 자가용 승용차 등록대수
	-세대당 자동차 등록대수	-세대당 자가용 승용차 등록대수
차고지증명제	-주차면수	-주차장 유형별 주차면수: 노상, 노외, 부설 -건축물 유형별 부설주차장 면수
	-차고지증명 자동차수 (혹은 차고지)	
교통안전	-교통사고 건수	-교통사고 사망자수 -교통사고 중상자수
	-자동차 1대당 교통사고 건수	
종합	-교통수단 분담율	-자가용 승용차 평균 주행거리 -렌터카 평균 주행거리

20

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

10) 종합: 교통정책 지표 선정 및 관리

■ 버스 이용객수

(단위: 건)

구분	계	시외버스	시내버스	비고
2007	35,483,539	9,241,740	26,241,799	
2008	38,050,478	10,198,113	27,852,365	
2009	41,823,364	11,505,230	30,318,134	
2010	43,522,072	12,205,757	31,316,315	
2011	46,173,761	13,426,916	32,746,845	
2012	48,052,000	14,003,693	34,048,307	
2013	51,141,839	14,908,396	36,233,443	
2014	55,282,772	15,780,672	39,502,099	
2015	56,381,765	16,484,590	39,897,175	동일노선 환승불가, 하차기준 30분 이내 환승가능(2015.8.1)
2016	56,599,470	16,793,789	39,805,681	

출처 : 제주특별자치도 통계연보, 교통항공국 내부자료

21

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

10) 종합: 교통정책 지표 선정 및 관리

■ 버스 서비스 이용 만족도

(단위 : 점, 5점 척도)

구분	시내버스	시외버스
2013	3.15	3.13
2014	3.18	3.13
2015	3.19	3.12
2016	3.08	3.07

출처 : 제주 사회조사 및 사회지표, 제주특별자치도, 각 년도

(단위 : %)

구분	시내버스			시외버스		
	불만족	보통	만족	불만족	보통	만족
2013	19.2	48.1	32.7	18.3	52.1	29.7
2014	19.2	46.6	34.2	20.2	48.0	31.8
2015	18.3	46.9	34.8	19.9	49.8	30.3
2016	23.9	45.2	30.9	23.8	46.2	29.9

출처 : 제주 사회조사 및 사회지표, 제주특별자치도, 각 년도

22

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

10) 종합: 교통정책 지표 선정 및 관리

■ 인구 1인당, 세대당 자동차 등록대수

(단위: 대/인, 대/세대)

구분	인구당 자동차등록대수	전년대비 증감	세대당 자동차등록대수	전년대비 증감
2007	0.406	-	1.080	
2008	0.413	0.007	1.088	0.007
2009	0.426	0.013	1.110	0.022
2010	0.435	0.009	1.116	0.006
2011	0.441	0.006	1.128	0.012
2012	0.452	0.011	1.153	0.024
2013	0.459	0.007	1.164	0.011
2014	0.479	0.020	1.207	0.043
2015	0.508	0.029	1.267	0.060
2016	0.532	0.024	1.317	0.050
2017.9	0.539	0.007	1.320	0.003

23

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

11) 종합: 교통 정보 시스템 및 빅데이터 분석/활용

■ 교통 정보시스템 및 빅데이터 목록

구분	교통 빅데이터	활용분야
교통정보시스템(ITS)	자동차 운행속도, 지점별 통과교통량	교통정책
버스정보시스템(BIS)	버스운행 빈도, 버스운행 속도, 버스운행 정시성	대중교통
교통카드 자료	교통카드 이용 승차인원, 승차정류장, 승차시간	대중교통
자동차관리정보시스템	자동차 등록대수, 자동차 주행거리	차량총량
차고지증명 종합전산 시스템	차고지등록 대상차량 현황, 차고지 위치	차고지증명제
건축물행정 시스템 세움터	건축물 유형, 부설주차장 면수	차고지증명제 주차
사업용차량 운행관리(DTG)	사업용 차량 주행궤적, 운행속도	교통안전
택시영업정보(TIMS)	승차지점, 하차지점, 이용요금	택시

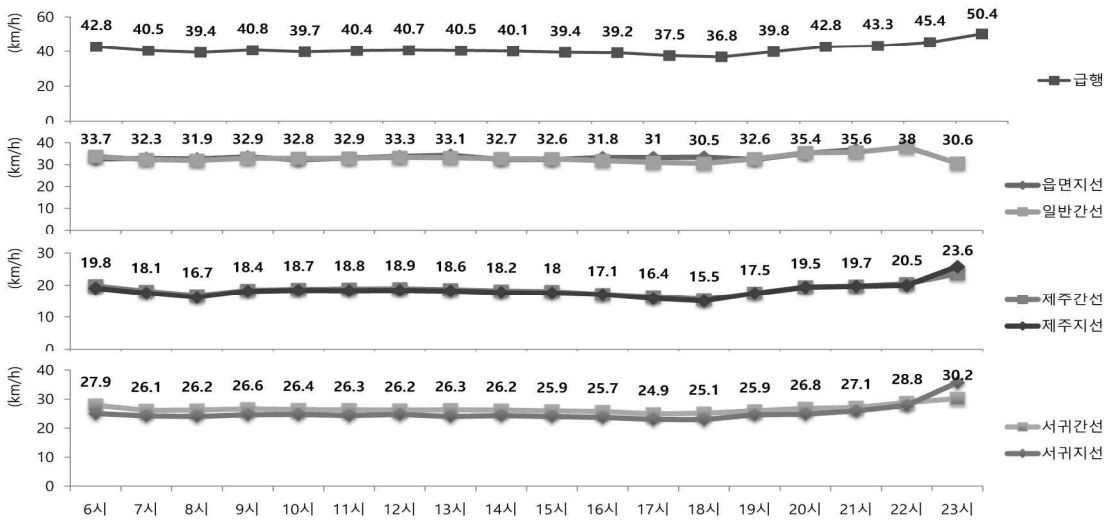
■ 교통 데이터 분석 전, 검증 및 보정 수행 필요

24

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

11) 종합: 교통 정보 시스템 및 빅데이터 분석/활용

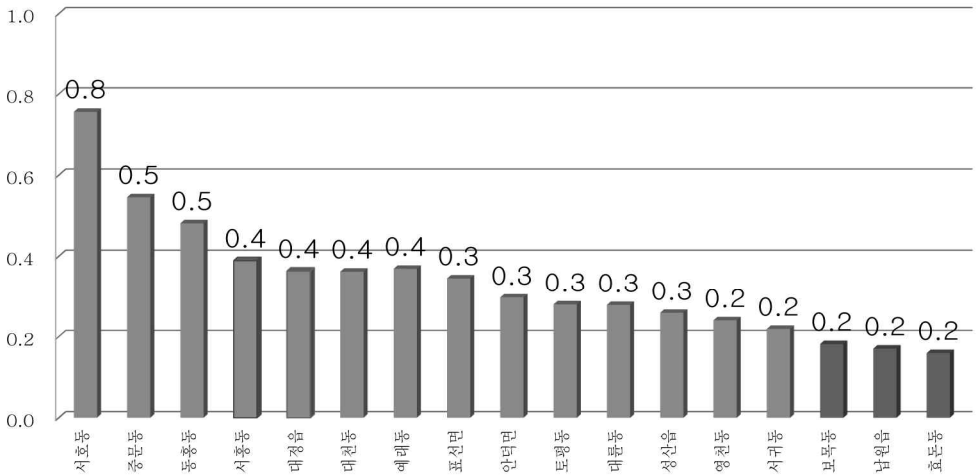
■ 주중 시간대별 버스운행속도



04. 교통정책 개선 및 발전 방안

11) 종합: 교통 정보 시스템 및 빅데이터 분석/활용

■ 지역별 주차수급 수준 (주차면수/차량등록대수)

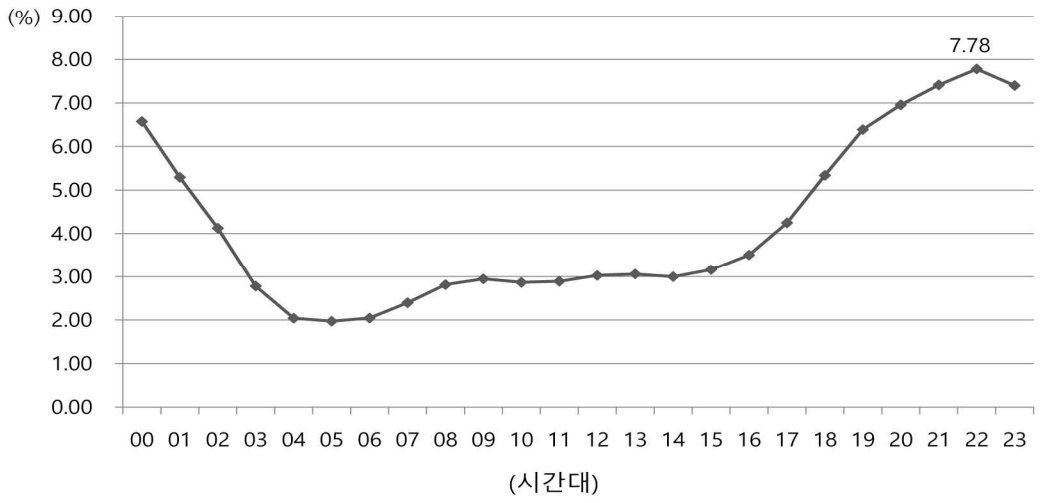


26

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

11) 종합: 교통 정보 시스템 및 빅데이터 분석/활용

■ **법인택시 시간대별 이용 분포**



27

04. 교통정책 개선 및 발전 방안

12) 중장기 발전 방안

■ **교통 및 도시계획/주거 연계한 개발**

■ **교통 및 관광 연계 장기적 계획 수립**

■ **교통 및 IT, AI, 빅데이터 연계 확대**

■ **교통산업 육성을 통한 교통문제 해결**

28

05. 요약

요약

■ 교통정책 개선 및 발전 방안

구분	방향	방안
대중교통	대중교통 성과 확대 및 지속적 개선	수요응답형 버스 운영 확대 이용자 그룹별 통행실태 조사
주차	주차정책 전면 시행 대비 홍보 및 수용성 증대	차고지증명제 도내 전면 확대 초기 추진 이면도로 개선 시범사업 평가/확대
차량총량	차량총량제 전면 실시 준비	우도 차량운행 제한 사전사후 평가 렌터카 증가 억제 단기 방안 추진
교통안전	교통안전 정책 강화	주민참여형 교통사고 위험정보 수집 및 활용 렌터카 사업자 교통안전 의무 강화
택시	택시 서비스 방향 검토	택시 서비스 균형적 공급 유도
종합	교통정책 지표 선정 및 관리	10개 교통정책 지표 제시
	교통정보 시스템 및 빅데이터 활용	8개 교통정보시스템 제시

29

감사합니다.

30

주제발표

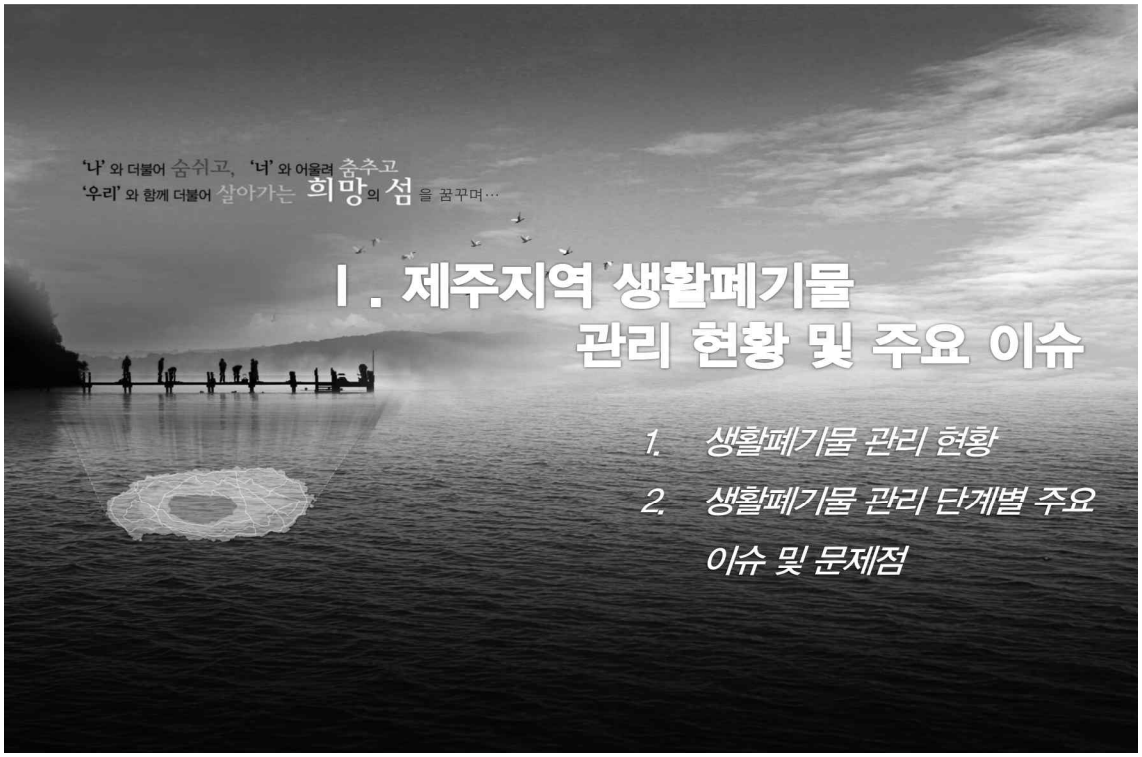
도시 3대 중점분야 개선방안 연구 (폐기물)

강 진 영

(제주연구원 책임연구원)

도시3대 중점분야 개선 방안 연구
(폐기물)

'나' 와 더불어 숨쉬고, '너' 와 어울려 춤추고
'우리' 와 함께 더불어 살아가는 희망의 섬 을 꿈꾸며…
Contents
Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈
Ⅱ. 생활폐기물 관리 전략 수립 연구 체계
Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션
Ⅳ. 제주지역 생활폐기물 관리 전략



Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

1) 폐기물 분류 체계

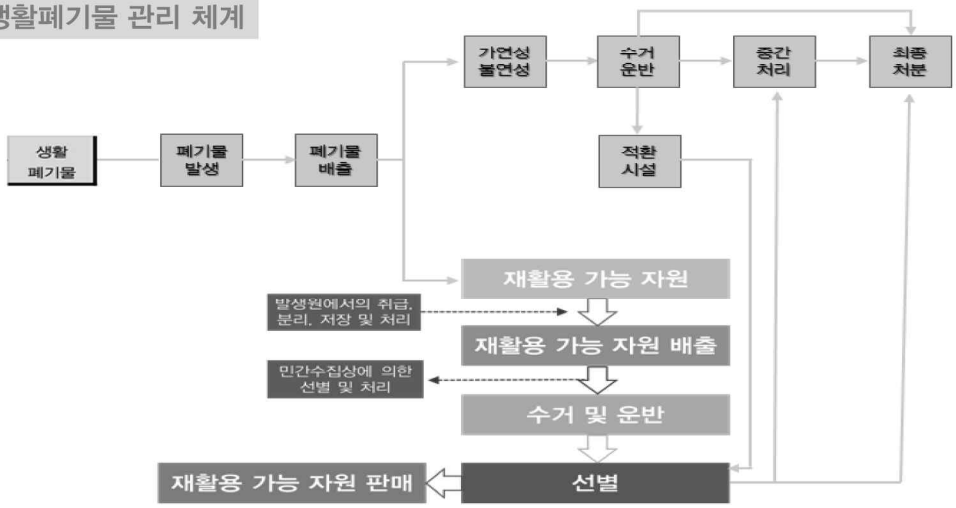
JRI 제주연구원 Jeju Research Institute

3

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

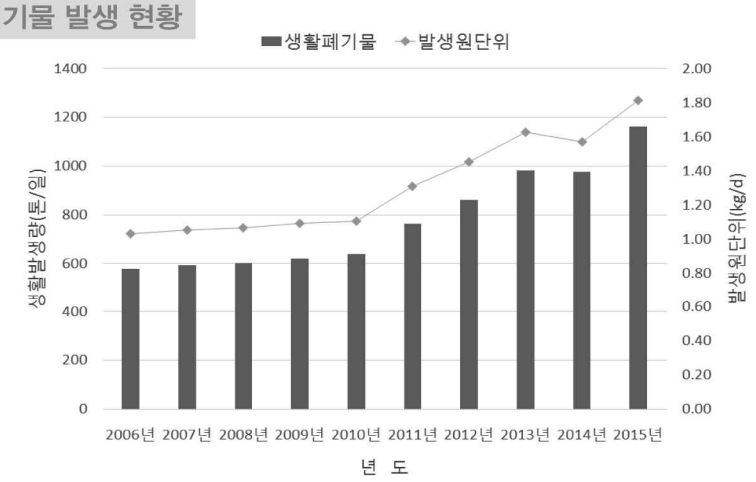
2) 생활폐기물 관리 체계



Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

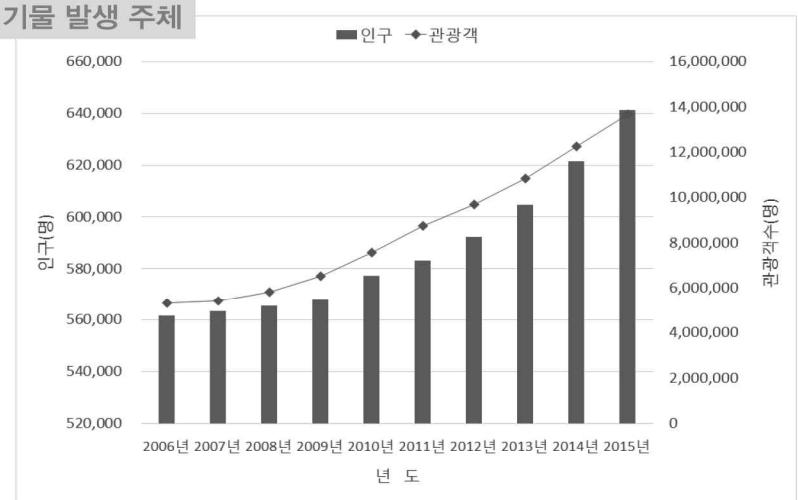
3) 생활폐기물 발생 현황



Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 현황

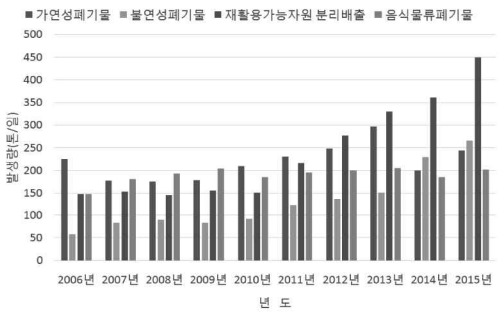
4) 생활폐기물 발생 주체

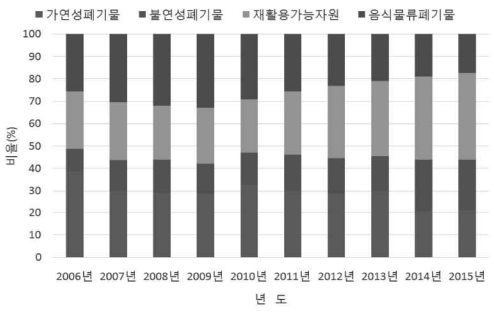


Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

5) 생활폐기물 성상별 발생량 및 비율





Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

6) 생활폐기물 종류별 배출 요일

가연성 및 음식물류 폐기물	재활용 및 불연성 폐기물							대형 폐기물
	월	화	수	목	금	토	일	
매 일	플라스틱류	종이류 · 병류 · 불연성쓰레기	캔 · 고철류	스티로폼 · 비닐류	플라스틱류	종이류 · 병류 · 불연성쓰레기	스티로폼 · 플라스틱류 · 비닐류	월, 화, 수, 목, 일

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

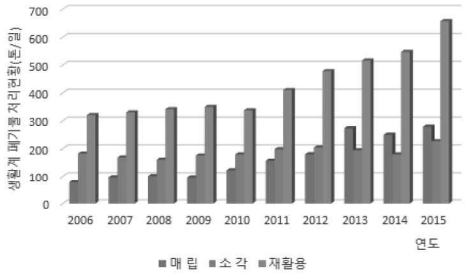
7) 클린하우스 설치 현황

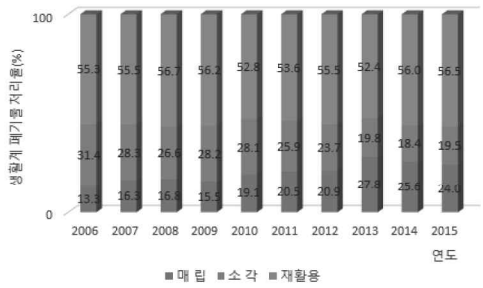
제주시	클린하우스 개소	서귀포시	클린하우스 개소
동지역	1053	동지역	218
한림읍	152	대정읍	112
애월읍	152	남원읍	51
구좌읍	185	성산읍	48
조천읍	215	안덕면	59
한경면	121	표선면	46
추자면	23	–	–
우도면	21	–	–
계	1922		534

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

8) 생활폐기물 처리 현황 및 비율

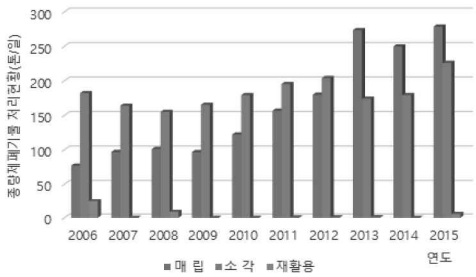


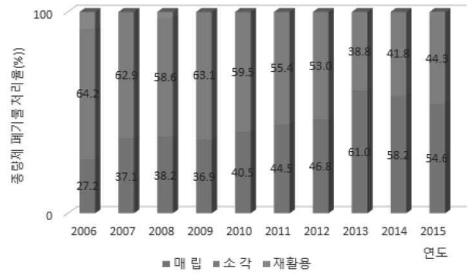


Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

9) 생활폐기물 종량제 봉투 폐기물 처리 현황 및 비율





Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황

1 생활폐기물 관리 현황

10) 생활폐기물 소각시설 현황

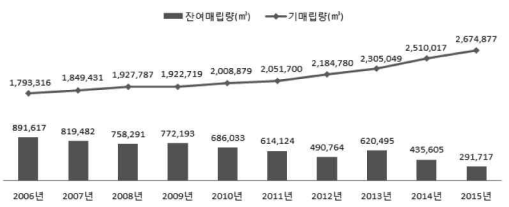
구분	소 재 지	시설용량(톤/일)	1일평균 가동시간	2015년 처리량(톤)	소각 방식	운영 방식
소계	7 개소	278	10	69,765	–	–
제주시	송이길 226	200	24	49,341	유동상식	연속연소식
	한림읍 비양도길 260	1	1	7	화격자식	회분식
	추자면 석두리길 101	3	8	637	화격자식	회분식
	우도해안길 402-16	2	8	351	화격자식	회분식
서귀포시	산록남로1241번길145(색달동)	70	24	19,166	유동상식	연속연소식
	대정읍 가파로2	1	3	144	화격자식	회분식
	대정읍 마라로127	1	3	119	화격자식	회분식
소계	2 개소	47	24	12,467	–	–
㈜월자제지	제주시 한림읍 금능리 407-8	23	24	6,031	회격자식	연속연소식
㈜제주페이퍼텍	서귀포시 대정읍 일주서로 3000번길 137-19	24	24	6,436	화격자식	연속연소식

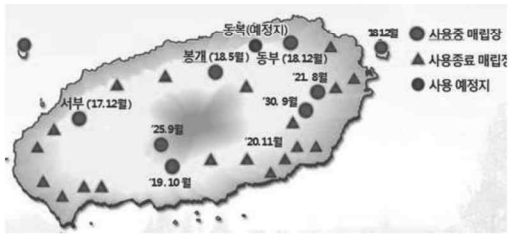
Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

1 생활폐기물 관리 현황

11) 생활폐기물 매립시설 현황

매립장명	조성면적 (㎡)	매립용량 (㎥)	잔여매립 가능량(㎥)	사용 예정기간
계	321,259	2,966,594	291,717	–
회천	203,320	2,130,000	76,092	2018.05
서부	20,500	98,236	12,312	2017.12
동부	7,290	47,265	17,504	2018.12
추자	2,000	8,834	7,616	2024.12
우도	2,790	10,739	3,626	2019.06
색달	60,824	534,370	136,718	2034.12
남원	6,350	49,733	10,212	2023.12
성산	5,362	34,085	11,411	2029.12
표선	6,452	29,252	16,226	2027.12





Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

관리 전략 도출

주요 이슈 및 문제점 도출

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

1) 생활폐기물 배출 단계

○ 일반적으로 생활폐기물 관리에 있어서 배출단계에서의 문제점은 가정 또는 사업장에서 분리하고 배출하는 단계에서의 분리배출의 방법 또는 시설 등에서 발생할 수 있음

○ 배출자 입장을 고려한다면, 가정 또는 사업장에서 분리할 때의 어려움, 배출하면서의 어려움 등으로 크게 나눌 수 있음

– 분리할 때의 어려움에는 크게 가연성 폐기물인지, 불연성 폐기물인지, 또는 재활용가능자원인지? 에 대한 어려움이 있을 것이고, 재활용가능자원인 것 같은데 이를 어떻게 배출할 것인지에 대한 어려움이 존재할 것임

– 또한, 클린하우스가 가까이 있느냐, 멀리 있느냐에 따라 생활폐기물을 배출하는데 어려움이 있을 것으로 판단됨

– 그리고 배출시간대가 도민의 생활 시간대와 맞느냐 맞지 않느냐에 따라서도 어려움이 존재할 수 있다고 판단됨

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

1) 생활폐기물 배출 단계

○ 관리자의 측면에서는 배출단계에서 배출자가 생활폐기물을 배출하면서 발생하는 어려움을 처리하는데 있어서의 문제점이 발생할 것으로 판단됨

– 예를 들어 클린하우스에 대한 입지 적정성, 클린하우스에 대한 청결성, 그리고 클린하우스로 인한 주변지역 민원(악취, 소음 등) 발생 등이 어려움으로 발생할 것으로 판단됨

– 또한, 민원 사항으로 재활용가능자원인 것 같은데, 어떻게 배출해야하는지 민원이 들어 왔을 경우, 현재의 규정에서는 가연성폐기물 또는 불연성폐기물로 배출해야한다고 설명하는 경우가 어려움이 있을 것으로 판단됨

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

1) 생활폐기물 배출 단계

○ 분리배출 방법의 현실화

– 폐기물 관리조례 시행규칙 제4조와 5조에 생활폐기물 종류 및 재활용품 종류별 분리배출 방법이 제시되어 있음

– 제시되지 않은 생활폐기물 및 재활용품에 대한 배출방법 부재

○ 사업장생활폐기물 배출 단계 관리

– 폐기물 관리 조례 제4조1항7)과 제8조2항의 상충과 실제 적용 여부

제4조 관련	제8조 관련
– 공사장 생활폐기물을 배출하는 자(최초로 공사의 전부를 도급받은 자를 포함한다)는 종류별, 성상별(가연성, 불연성 및 재활용성)로 구분하여 마대, 포대 등에 담아 폐기물처리시설에 직접 운반하여 처리하거나 폐기물처리업자에게 위탁하여 처리하여야 한다.	– 사업장생활폐기물을 종량제 봉투를 사용하여 배출하거나, 폐기물 수집운반업체에 위탁하여 배출할 경우에는 상호명과 주소를 기재하고 배출하여야 한다.

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

1) 생활폐기물 배출 단계

○ 종량제봉투 및 반입수수료 단가 산정
- 종량제봉투 판매 가격 = {(리터당 처리비용×봉투용량(리터)+ 봉투제작비)× 주민부담률 × 판매수수료 요율÷ (1 – 판매수수료 요율)} →폐기물 관리조례 시행규칙(제11조 관련) 별표 6

. 주민부담율 인상에 대한 계획 부재 및 산정식의 모호함
- 반입수수료 단가 산정의 모호함
  - 종량제봉투 1톤으로 환산시 140,000원
  . 20L 기준이상 1L=35원, 1L=0.25kg
  - 종량제봉투 1톤으로 환산시 96,000원
  . 10L이하 1L=24원, 1L=0.25kg

. 사업장 생활폐기물 처리 단가 인하 정책
. 사업장에 대한 업무를 공공에서 대신 처리하는 정책

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

2) 생활폐기물 수거 및 운반 단계

○ 인력 및 장비의 적정성
- 제주도내 폐기물 관리 인력 및 장비의 적정성(과다, 부족 등)
- 제주시 및 서귀포시 폐기물 관리 인력 및 장비의 적정성(과다, 부족 등)
- 각 읍면동별 인력 및 장비의 적정성

〈거리 및 평균 운행 횟수 및 수거량의 가정을 통한 산정 사례〉

구 분	① 일작업 시간 (일/분)	② 1회당 작업시간 (분)	③ 1일평균 운행횟수 (회/일)	④ 일평균 수거량 (톤/일)	⑤ 표준 적재량 (톤/회)	⑥ 운행부담 횟수 (회)	⑦ 차량소요 대수 (대)	⑧ 운전원 소요인력 (명)	⑨ 수거원 소요인력 (명)	⑩ 수집운반 인원합계 (명)
한림읍	420	329.34	1.2	16.34	4.0	4.08	3.400	3.4	6.8	10.2
애월읍	420	461.79	0.9	24.76	4.0	6.19	6.880	6.9	13.8	20.6
구좌읍	420	494.13	0.8	12.19	4.0	3.05	3.810	3.8	7.6	11.4

① 일 작업시간 : 위 산정한 1일 작업시간
② 1회당 작업시간 : 총 작업시간
③ 1일 평균 운행 횟수 : 일 작업시간 ÷ 1회당 작업시간
④ 일평균 수거량 : 제주도 읍면동별 일평균 수거량 산정 결과 적용
⑤ 표준적재량 : 폐기물 유형별 표준적재량 적용 (성상별 차량 톤수의 80% 적용)
⑥ 운행부담횟수 : 일평균 수거량 ÷ 표준적재량
⑦ 차량소요대수 : 운행부담횟수 ÷ 1일 평균 운행횟수
⑧ 운전원 소요인력 : 차량소요대수 동일적용
⑨ 수거원 소요인력 : 운전원 소요인력 X 2

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

2) 생활폐기물 수거 및 운반 단계

〈생활폐기물 수거효율을 활용한 인력 및 차량 산정 사례〉

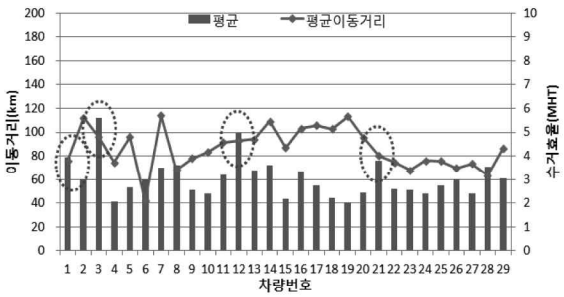
구분		97우9107	91로9188	81라3885	97우9295	97우9042	평균
봄	수거량(kg)	5676	6280	6312	4853	3739	5372
	이동속도(km/h)	24.1	23.3	22.5	24	17.8	22.3
	이동거리(km)	95.1	88.5	86.6	83	76.5	85.9
	수거효율(MHT)	0.79	1.36	1.23	1.51	2.4	1.46
여름	수거량(kg)	6584	6003	6034	4671	3840	5426
	이동속도(km/h)	24.6	19.1	31.7	33.6	16.8	25.2
	이동거리(km)	98.6	82.6	112	10.9	92.1	79.2
	수거효율(MHT)	0.86	1.52	1.17	0.5	3.4	1.49
가을	수거량(kg)	7095	7635	5285	4949	–	6241
	이동속도(km/h)	25.2	23	17.3	26.5	–	23.0
	이동거리(km)	101.7	99.9	31.9	120.6	–	88.5
	수거효율(MHT)	0.9	1.17	0.32	1.93	–	1.08
평균	수거량(kg)	6452	6639	5877	4824	3790	5516
	이동속도(km/h)	24.6	21.8	23.8	28.0	17.3	23.1
	이동거리(km)	98.5	90.3	76.8	71.5	84.3	84.3
	수거효율(MHT)	0.85	1.35	0.91	1.31	2.90	1.46

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

2) 생활폐기물 수거 및 운반 단계

○ 수거노선의 적정성
– 제주시 : 많은 시행착오 발생(읍면동관리→광역→읍면동)



Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

2) 생활폐기물 수거 및 운반 단계

○ 수거노선의 적정성
– 서귀포시 : 중복노선 발생

○ 가연성생활폐기물과 불연성생활폐기물의 수거노선에 따라 수거하는 요일은 조금씩 다르게 나타나며, 이런 측면에서 자주 수거하는 클린하우스와 자주 수거하지 않는 클린하우스가 있는 것으로 분석됨

– 가연성생활폐기물의 수거에서는 두 대의 차량이 월요일과 수요일 그리고 금요일과 화요일과 목요일 그리고 토요일은 같은 수거노선에 따라 이동하지만 한 대 차량은 월요일, 화요일, 목요일, 토요일이 다르고, 수요일과 금요일만 같은 것으로 나타남

– 불연성생활폐기물의 경우도 마찬가지 한 대의 차량은 월요일과 수요일 그리고 금요일과 화요일과 목요일 그리고 토요일은 같은 수거노선에 따라 이동하지만 한 대 차량은 월요일, 화요일, 목요일, 토요일이 다르고, 수요일과 금요일만 같은 것으로 나타남

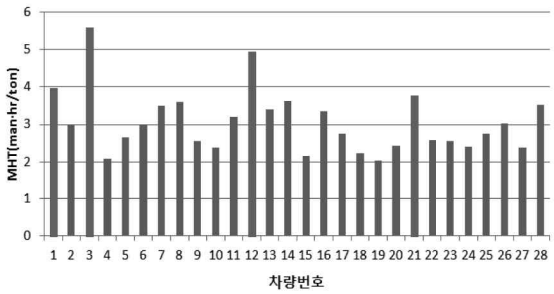
– 클린하우스 수거횟수에 대한 검토시 일반적으로 3회와 5회 그리고 6회가 가장 많은 것으로 나타나지만 일부 클린하우스의 경우 4회(행복빌라), 7회(서흥14), 9회(민우A), 11회(삼아A) 등 수거횟수가 다르게 나타나는 클린하우스도 있는 것으로 나타남

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

2) 생활폐기물 수거 및 운반 단계

○ 수거노선에 따른 인력과 장비의 적정성
– 각 수거 노선에 대한 인력 및 장비의 배치



○ 수거 운영방법의 적정성
– 민간위탁, 직접운영 등
○ 향후 광역폐기물처리시설 운영시 수거 노선 및 운행의 적정성

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처리시설 용량의 적정성
– 재활용선별시설, 적환장(향후), 소각시설, 음식물류처리시설 등

(1안) 봉개 폐쇄, 색달 유지(대보수)

단위: 톤/일, %

구분	2015(실적)		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%
감량 후 발생량	1,162	100.0	1,195	100.0	1,256	100.0	1,318	100.0	1,379	100.0	1,441	100.0	1,502	100.0	1,563	100.0	1,625	100.0	1,686	100.0	1,748	100.0	1,809	100.0
재활용	657	56.5	680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	937	62.4	995	63.6	1,036	63.8	1,078	63.9	1,119	64.0	1,160	64.1
물질 재활용			680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	665	44.3	723	46.2	764	47.0	806	47.8	847	48.5	888	49.1
에너지화			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272	18.1	272	17.4	272	16.7	272	16.1	272	15.6	272	15.0
소각	227	19.5	223	18.7	226	18.0	453	34.4	471	34.1	488	33.9	425	28.3	425	27.2	485	29.8	485	28.7	485	27.7	485	26.8
매립	279	24.0	292	24.4	258	20.5	51	3.8	54	3.9	57	3.9	140	9.3	144	9.2	104	6.4	124	7.4	144	8.3	164	9.1

(2안) 봉개 폐쇄, 색달 신규 증설(100톤/일 용량, 가동률 85%)

단위: 톤/일, %

구분	2015(실적)		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%
감량 후 발생량	1,162	100.0	1,195	100.0	1,256	100.0	1,318	100.0	1,379	100.0	1,441	100.0	1,502	100.0	1,563	100.0	1,625	100.0	1,686	100.0	1,748	100.0	1,809	100.0
재활용	657	56.5	680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	937	62.4	995	63.6	1,036	63.8	1,078	63.9	1,119	64.0	1,160	64.1
물질 재활용			680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	665	44.3	723	46.2	764	47.0	806	47.8	847	48.5	888	49.1
에너지화			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272	18.1	272	17.4	272	16.7	272	16.1	272	15.6	272	15.0
소각	227	19.5	223	18.7	226	18.0	453	34.4	471	34.1	488	33.9	425	28.3	425	27.2	510	31.4	510	30.2	510	29.2	510	28.2
매립	279	24.0	292	24.4	258	20.5	51	3.8	54	3.9	57	3.9	140	9.3	144	9.2	79	4.8	99	5.9	119	6.8	139	7.7

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처리시설 용량의 적정성
– 재활용선별시설, 적환장(향후), 소각시설, 음식물류처리시설 등

(3안) 봉개 폐쇄, 색달 신규 증설(150톤/일 용량, 가동률 85%)

단위: 톤/일, %

구분	2015(실적)		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%
감량 후 발생량	1,162	100.0	1,195	100.0	1,256	100.0	1,318	100.0	1,379	100.0	1,441	100.0	1,502	100.0	1,563	100.0	1,625	100.0	1,686	100.0	1,748	100.0	1,809	100.0
재활용	657	56.5	680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	937	62.4	995	63.6	1,036	63.8	1,078	63.9	1,119	64.0	1,160	64.1
물질 재활용			680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	665	44.3	723	46.2	764	47.0	806	47.8	847	48.5	888	49.1
에너지화			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272	18.1	272	17.4	272	16.7	272	16.1	272	15.6	272	15.0
소각	227	19.5	223	18.7	226	18.0	453	34.4	471	34.1	488	33.9	425	28.3	425	27.2	523	32.2	540	32.0	557	31.9	575	31.8
매립	279	24.0	292	24.4	258	20.5	51	3.8	54	3.9	57	3.9	140	9.3	144	9.2	65	4.0	68	4.1	71	4.1	74	4.1

(4안) 봉개 폐쇄, 색달 신규 증설(200톤/일 용량, 가동률 85%), 매립률 목표 3%

단위: 톤/일, %

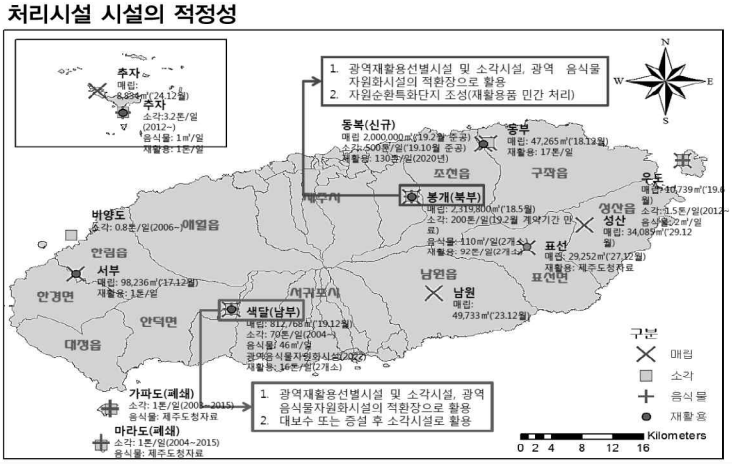
구분	2015(실적)		2017		2018		2019		2020		2021		2022		2023		2024		2025		2026		2027	
	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%	발생량	%
감량 후 발생량	1,162	100.0	1,195	100.0	1,256	100.0	1,318	100.0	1,379	100.0	1,441	100.0	1,502	100.0	1,563	100.0	1,625	100.0	1,686	100.0	1,748	100.0	1,809	100.0
재활용	657	56.5	680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	937	62.4	995	63.6	1,036	63.8	1,078	63.9	1,119	64.0	1,160	64.1
물질 재활용			680	56.9	773	61.5	814	61.8	855	62.0	896	62.2	665	44.3	723	46.2	764	47.0	806	47.8	847	48.5	888	49.1
에너지화			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	272	18.1	272	17.4	272	16.7	272	16.1	272	15.6	272	15.0
소각	227	19.5	223	18.7	226	18.0	453	34.4	471	34.1	488	33.9	425	28.3	425	27.2	523	32.2	540	32.0	557	31.9	595	32.9
매립	279	24.0	292	24.4	258	20.5	51	3.8	54	3.9	57	3.9	140	9.3	144	9.2	65	4.0	68	4.1	71	4.1	54	3.0

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처리시설 시설의 적정성



Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처리시설 운영방법의 적정성

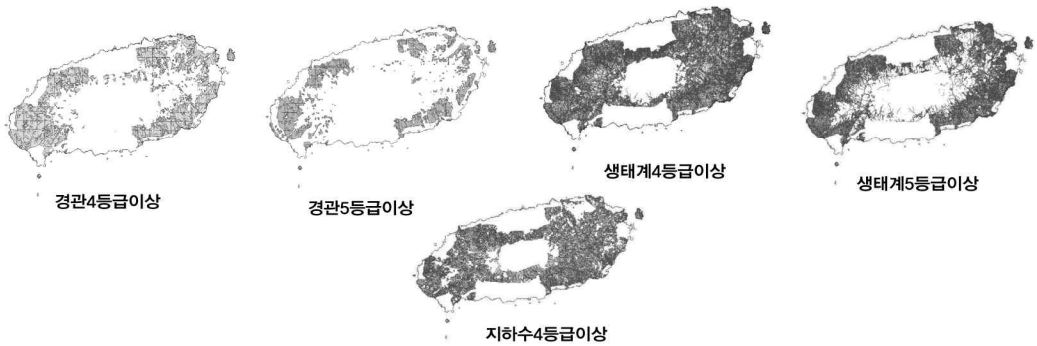
구분	직영 운영	민간 대행
장점	– 공공성 중심의 유지관리 업무 시행 – 도민의 중심에서의 저요금 정책 추진 가능	– 운영효율성 제고로 인한 운영비 절감 효과 가능 – 지방공무원 증원 수요 부담 감축 – 운영관리능력 제고로 인한 환경산업체의 경쟁력 확보
단점	– 순환보직에 따른 기술축적 미흡 – 근무 기피 현상으로 인한 업무 의욕 저하 – 운영조직과 관리감독조직의 일원화로 운영의 비효율 초래 가능 – 운영유지관리비의 효율적 운영 능력 미흡	– 위탁관리에 대한 법규 개정 필요 – 이윤추구에 다른 공공성과 수익성과의 관계 대립 – 노사분규 및 수탁업체의 부도시 운영 관리의 문제점 대두

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처분시설 위치의 적정성
- 처분(매립)시설은 관리보전지역에 설치함을 가정
- 관리보전지역에서 지하수보전지구 4등급 이하, 생태계보전지구 4등급 이하, 경관보전지구 4등급 이하 지역으로 가정

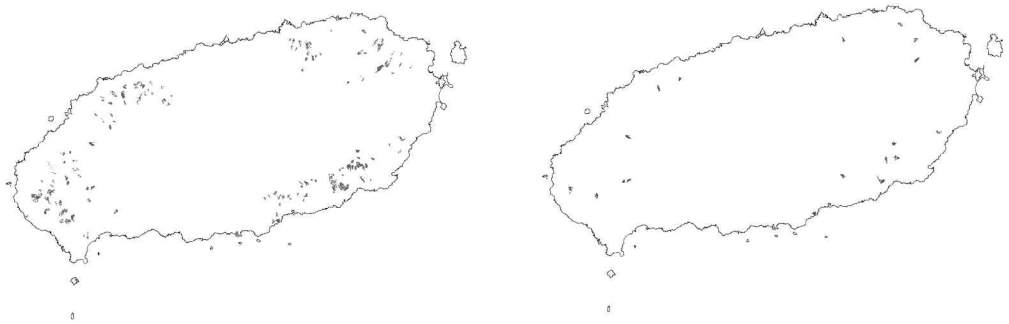


Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

3) 생활폐기물 처리 및 처분 단계

○ 처분시설 용량의 적정성



남부광역매립시설규모이상(210군데)
(60,823㎡이상)

북부광역매립시설규모이상(18군데)
(203,320㎡이상)

Ⅰ. 제주지역 생활폐기물 관리 현황 및 주요 이슈

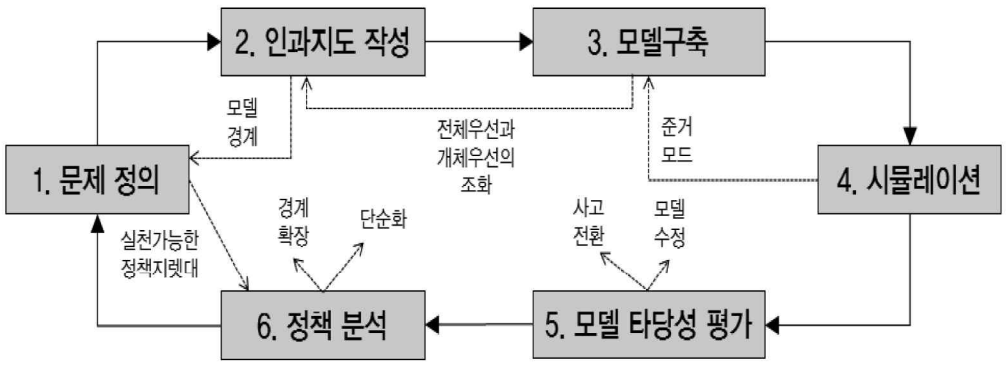
2 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점

4) 생활폐기물 관리 단계별 주요 이슈 및 문제점에 대한 관리 전략

관리단계	주요 이슈	해결 전략
배출 단계	– 분리 및 배출 어려움 – 클린하우스 적정 배치 – 적정 수거용량 – 사업장생활폐기물 관리	– 분리 배출 제고 전략 수립 – 분리 배출 상세 매뉴얼 작성 및 보급 – 청소 상태 및 이용자 만족도 조사 실시 – 조례의 명확화
수거.운반 단계	– 적정 관리 인력 및 장비 – 적정 수거 노선 – 수거노선에 따른 적정 인력 및 장비	– 상세데이터 생산 및 취합 – 로드링크자료 구축
처리.처분 단계	– 적정 처리 및 처분시설 용량 – 적정 처리 및 처분 시설 입지 – 적정 처리 및 처분시설 운영 방법	– 시설 입지 사전 조사 – 장기 계획 수립 및 주민 의견 수렴 절차 이행

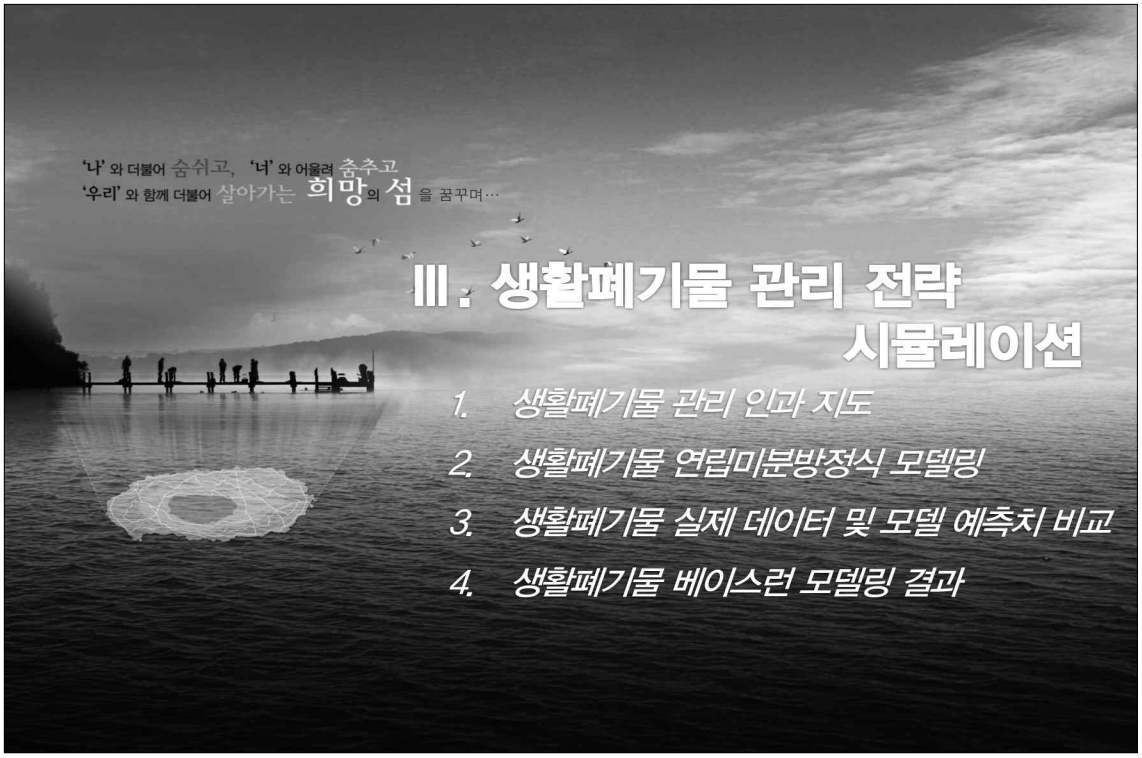
JRI 제주연구원 Jeju Research Institute 30

II. 전략 수립 연구 체계



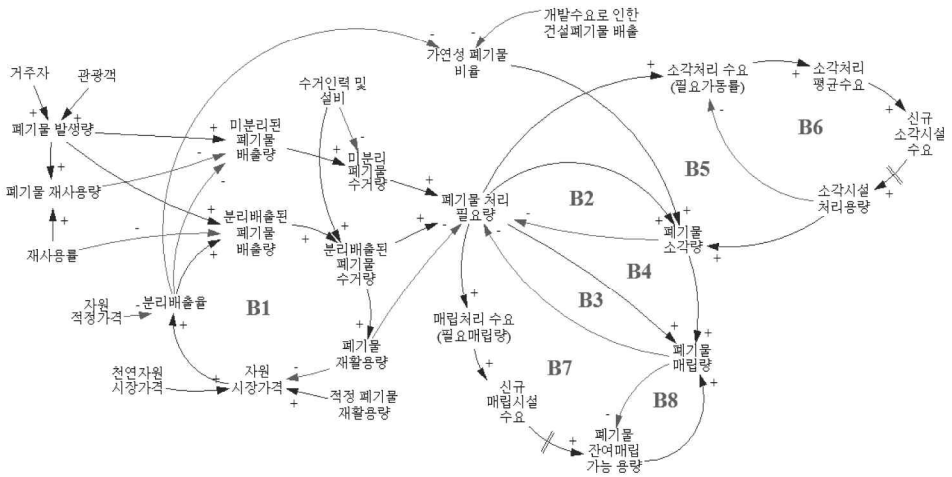
JRI 제주연구원 Jeju Research Institute

32



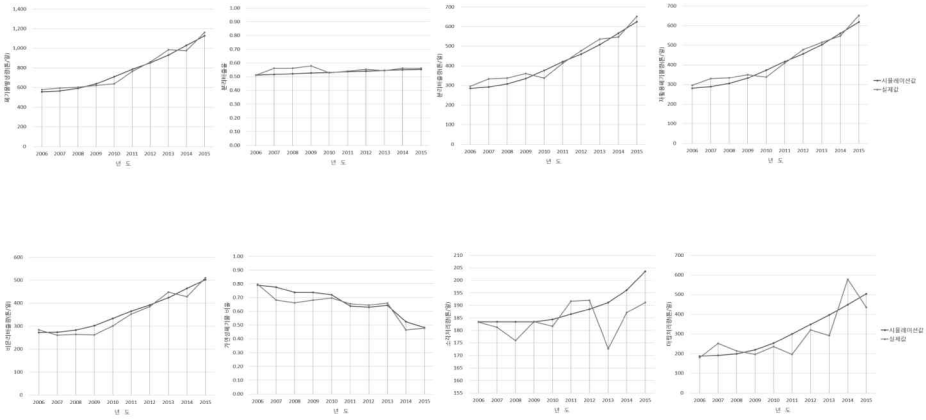
Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

1 생활폐기물 관리 인과 지도



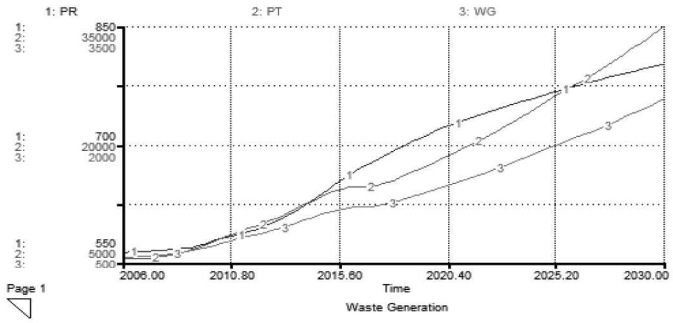
Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

2 생활폐기물 실제데이터 및 모델 예측치 비교



Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

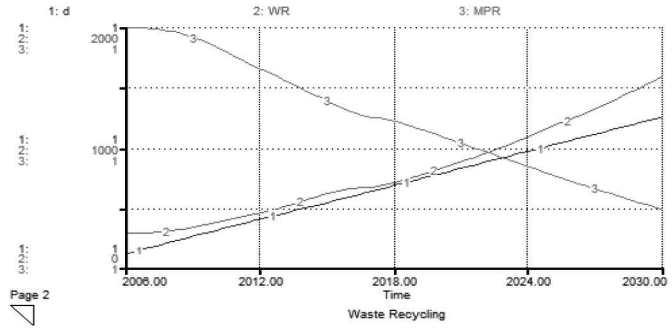
3 생활폐기물 베이스런 모델링 결과



- 거주인구(1: PR, 단위 : 천명)
- 관광객 수(2: PT, 단위 : 천명)
- 폐기물 발생량(3: WG, 단위 : 톤/일)

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

3 생활폐기물 베이스런 모델링 결과



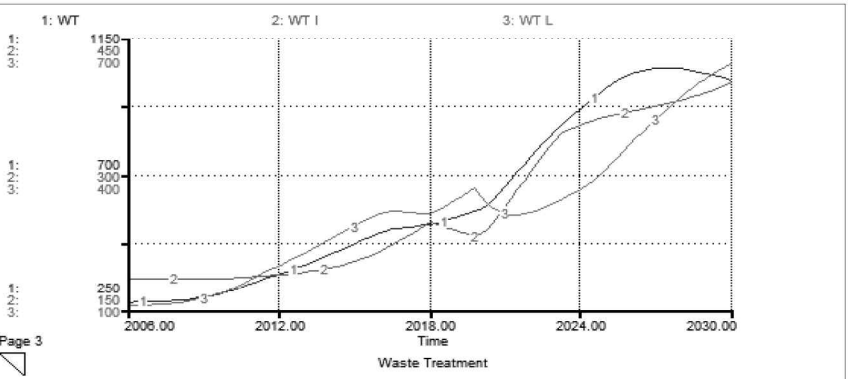
분리배출율(1 : d)

폐기물 재활용량(2 : WR)

폐기물 자원가격(3 : MPR)의 동태적 변화

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

3 생활폐기물 베이스런 모델링 결과



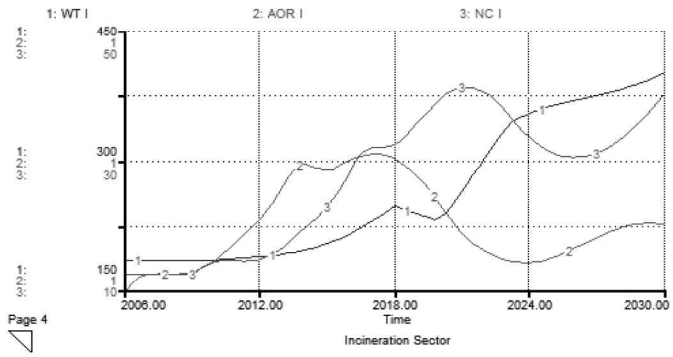
폐기물 처리필요량(1 : WT)

소각처리량(2 : WT_I)

매립처리량(3 : WT_L)

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

3 생활폐기물 베이스런 모델링 결과



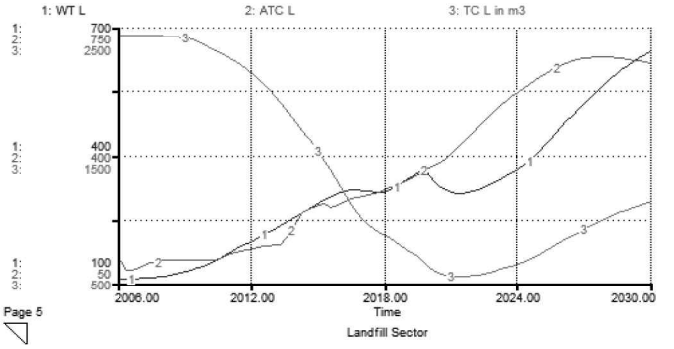
소각처리량(1 : WT_I)

소각처리 수요 이동평균(2 : AOR_I)

소각처리용량에 대한 대체 및 신규투자(3 : NC_I)

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

3 생활폐기물 베이스런 모델링 결과



매립처분량(1 : WT_L)

매립처분량 이동평균(2 : ATC_L)

매립처분용량(3 : TC_L)

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

1) 감축 시나리오

년 도	시나리오1 베이스런	시나리오2 감량 5%(국가 목표)	시나리오3 감량 6%(제주 목표)	시나리오4 감량 10%(적극)	시나리오5 감량 20%(매우 적극)
2017	100%	100%	100%	100%	100%
2018	100%	99%	98%	98%	98%
2019	100%	97%	96%	96%	96%
2020	100%	95%	94%	94%	94%
2021	100%	95%	94%	92%	92%
2022	100%	95%	94%	90%	90%
2023	100%	95%	94%	90%	88%
2024	100%	95%	94%	90%	86%
2025	100%	95%	94%	90%	84%
2026	100%	95%	94%	90%	82%
2027	100%	95%	94%	90%	80%
2028	100%	95%	94%	90%	80%
2029	100%	95%	94%	90%	80%
2030	100%	95%	94%	90%	80%

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

2) 감축 시나리오에 따른 생활폐기물 발생량 비율

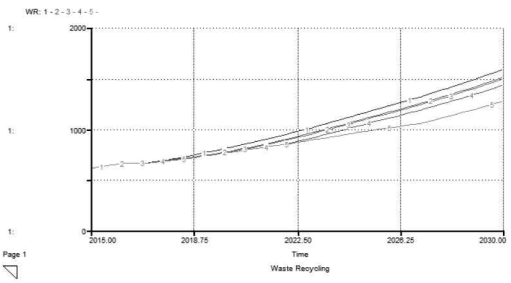
구분	시나리오 1 Baserun	시나리오 2 5% 감량	시나리오 3 6% 감량	시나리오 4 10% 감량	시나리오 5 20% 감량
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.20	1.14	1.13	1.13	1.13
2025년	1.65	1.56	1.55	1.48	1.38
2030년	2.15	2.05	2.03	1.94	1.72

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

3) 감축 시나리오에 따른 재활용가능자원 발생량 비율

구분	시나리오 1 Baserun	시나리오 2 5% 감량	시나리오 3 6% 감량	시나리오 4 10% 감량	시나리오 5 20% 감량
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.25	1.18	1.17	1.17	1.17
2025년	1.77	1.68	1.67	1.60	1.49
2030년	2.41	2.29	2.27	2.17	1.93

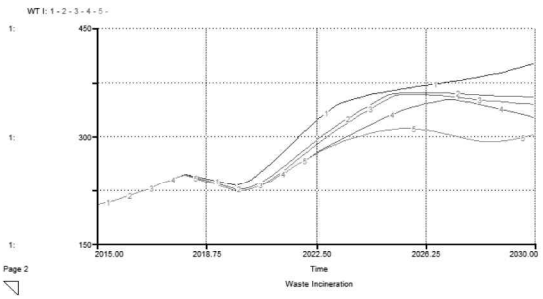


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

4) 감축 시나리오에 따른 생활폐기물 소각량 및 비율

구 분	2016년	2020년	2025년	2030년
시나리오 1 Baserun	1	1.09	1.69	1.87
시나리오 2 5% 감량	1	1.05	1.66	1.65
시나리오 3 6% 감량	1	1.04	1.64	1.6
시나리오 4 10% 감량	1	1.04	1.53	1.52
시나리오 5 20% 감량	1	1.04	1.44	1.41

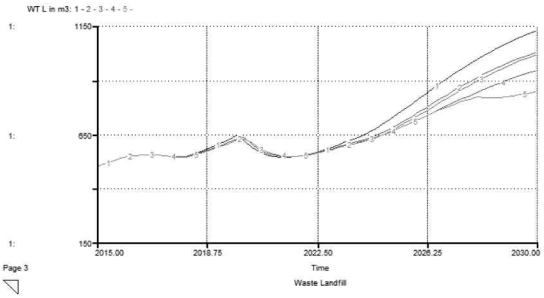


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

5) 감축 시나리오에 따른 생활폐기물 매립량 및 비율

구 분	2016년	2020년	2025년	2030년
시나리오 1 Baserun	1	1.13	1.32	2.06
시나리오 2 5% 감량	1	1.16	1.24	1.88
시나리오 3 6% 감량	1	1.15	1.22	1.86
시나리오 4 10% 감량	1	1.15	1.21	1.73
시나리오 5 20% 감량	1	1.15	1.21	1.55



Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

6) 감축 시나리오에 따른 생활폐기물 소각처리용량 및 매립처분용량 필요 투자량

시나리오		[1] Base run	[2] 5% 감량	[3] 6% 감량	[4] 10% 감량	[5] 20% 감량
2011–2015 연평균 소각처리량		186.92 톤/일				
처리용량 확충필요량 (톤/일)	2016–2020년(5년)	167.62	167.62	167.62	167.62	167.62
	2021–2025년(5년)	183.75	177.15	174.86	174.42	174.42
	2026–2030년(5년)	170.31	114.16	102.47	77.16	64.43
합 계		521.68	458.93	444.95	419.2	406.47

시나리오		[1] Base run	[2] 5% 감량	[3] 6% 감량	[4] 10%감량	[5] 20% 감량
2011–2015 5년간 누적매립량		665.25 천㎥				
처분용량 확충필요량 (천㎥)	2016–2020년(5년)	758	758	758	758	758
	2021–2025년(5년)	1,194	1,147	1,133	1,127	1,127
	2026–2030년(5년)	1,930	1,766	1,739	1,627	1,533

구분	2016–2020 5년간		2021–2025 5년간		2026–2030 5년간	
	소각	매립	소각	매립	소각	매립
[1] Baserun	1	1	1	1	1	1
[2] 5% 감량	1	1	0.96	0.96	0.67	0.91
[3] 6% 감량	1	1	0.95	0.95	0.6	0.9
[4] 10% 감량	1	1	0.95	0.94	0.45	0.84
[5] 20% 감량	1	1	0.95	0.94	0.38	0.79

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

7) 분리 배출율 시나리오에 따른 생활폐기물 발생 비율

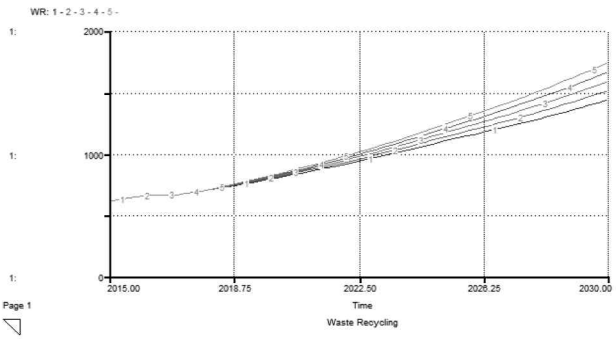
구분	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.20	1.20	1.20	1.20	1.20
2025년	1.65	1.65	1.65	1.65	1.65
2030년	2.15	2.15	2.15	2.15	2.15

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

7) 분리 배출율 시나리오에 따른 재활용가능자원 발생량 및 비율

구분	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.22	1.23	1.25	1.26	1.27
2025년	1.67	1.72	1.77	1.82	1.87
2030년	2.18	2.30	2.41	2.53	2.64

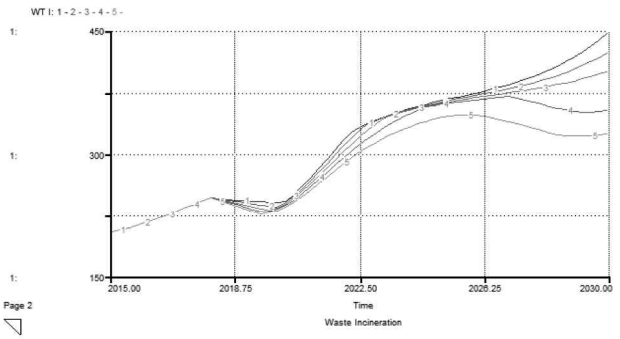


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

8) 분리 배출율 시나리오에 따른 생활폐기물 소각량 및 비율

구분	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.12	1.09	1.09	1.08	1.07
2025년	1.70	1.70	1.69	1.68	1.61
2030년	2.09	1.97	1.87	1.65	1.51

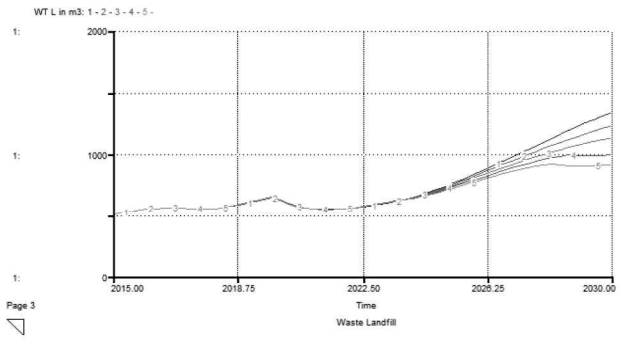


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

9) 분리 배출율 시나리오에 따른 생활폐기물 매립량 및 비율

구분	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%
2016년	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2020년	1.15	1.14	1.13	1.13	1.13
2025년	1.34	1.33	1.32	1.30	1.28
2030년	2.45	2.25	2.06	1.82	1.67



Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

10) 분리 배출율 시나리오에 따른 민감도 분석 결과

민감도	소각처리용량 필요투자량					매립처리용량 필요투자량				
	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%	[1] 0.0%	[2] 0.25%	[3] 0.5%	[4] 0.75%	[5] 1.0%
2016–2020 (5년간)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
2021–2025 (5년간)	1.03	1.01	1.00	0.99	0.98	1.01	1.01	1.00	0.99	0.98
2026–2030 (5년간)	1.38	1.18	1.00	0.84	0.69	1.15	1.07	1.00	0.94	0.88

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

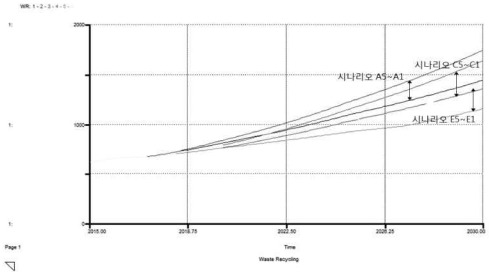
11) 복합 시나리오

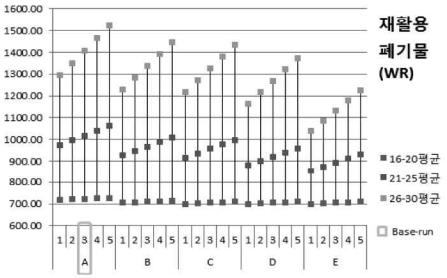
구분		생활폐기물 감량화 시나리오 (Baserun 발생량 대비 %)				
		[A] 100%	[B] 95%	[C] 94%	[D] 90%	[E] 80%
분리배출율 연간증가율 시나리오	[1] 0.00%	A1	B1	C1	D1	E1
	[2] 0.25%	A2	B2	C2	D2	E2
	[3] 0.50%	A3	B3	C3	D3	E3
	[4] 0.75%	A4	B4	C4	D4	E4
	[5] 1.00%	A5	B5	C5	D5	E5

Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

12) 복합 시나리오에 따른 재활용가능자원 발생량 변화

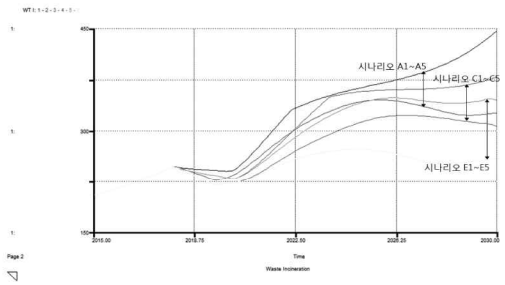


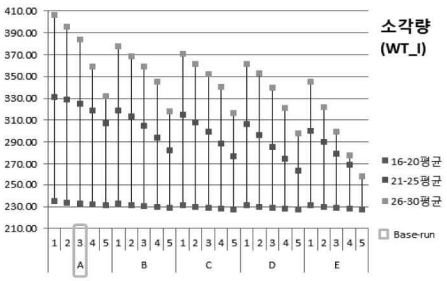


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

13) 복합 시나리오에 따른 가연성폐기물(소각대상) 발생량 변화

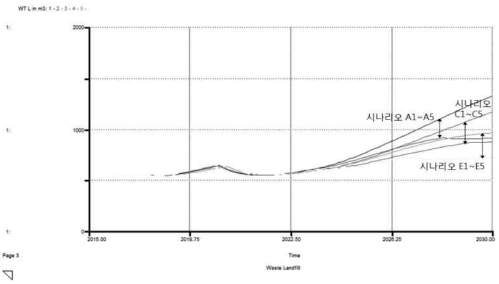


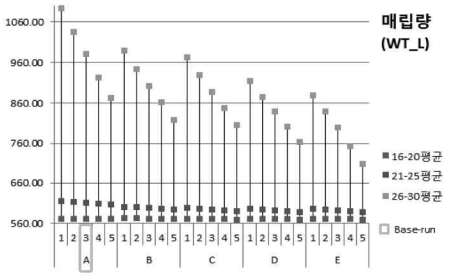


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

14) 복합 시나리오에 따른 불연성폐기물(매립대상) 발생량 변화

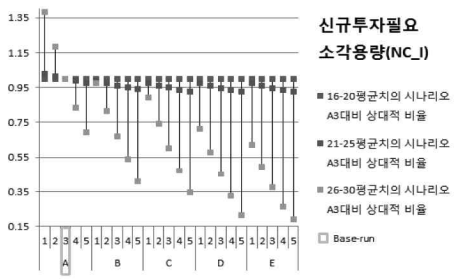


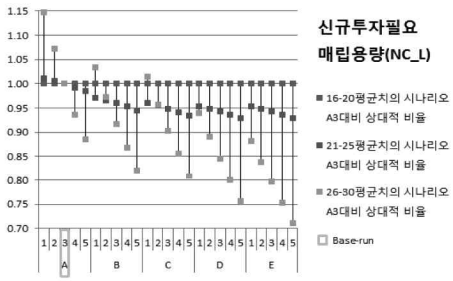


Ⅲ. 생활폐기물 관리 전략 시뮬레이션

4 생활폐기물 관리 단일 시나리오에 따른 모델링 결과

15) 복합 시나리오에 따른 신규투자필요 소각용량 및 매립용량 변화





Ⅳ. 제주지역 생활폐기물 관리 전략

관리단계	주요 이슈	해결 전략
배출 단계	– 분리 및 배출 어려움 – 클린하우스 적정 배치 – 적정 수거용량 – 사업장생활폐기물 관리	– 분리 배출 제고 전략 수립 – 분리 배출 상세 매뉴얼 작성 및 보급 – 청소 상태 및 이용자 만족도 조사 실시 – 조례의 명확화
수거.운반 단계	– 적정 관리 인력 및 장비 – 적정 수거 노선 – 수거노선에 따른 적정 인력 및 장비	– 상세데이터 생산 및 취합 – 로드링크자료 구축
처리.처분 단계	– 적정 처리 및 처분시설 용량 – 적정 처리 및 처분 시설 입지 – 적정 처리 및 처분시설 운영 방법	– 시설 입지 사전 조사 – 장기 계획 수립 및 주민 의견 수렴 절차 이행
관리 전략	– 장기 관리 계획 부재 – 정책 추진에 따른 미래 예측 부재	– 생활폐기물 장기 계획 수립을 위한 모델링 구축 및 정책 추진에 따른 예측 연구 – 정책이 추진에도 불구하고 최종 처리 및 처분 시설은 지속적으로 확충하여야 하고 이에 따른 시설 용량에 대한 미래 예측 필요 – 예산에 대한 모델링을 통한 예산 절감 및 정책 추진

JRI 제주연구원 Jeju Research Institute 58

JRI 제주미래포럼 개최 경과

제1회 제주미래포럼

「정부의 미래정책과 제주특별자치도의 비전」

○ 일시 : 2008년 6월 20일(금) 15 : 00～18 : 10

○ 장소 : 제주지역경제혁신센터 5층(상공회의소 국제회의장)

□ **기조강연**

- 정부의 미래정책과 제주특별자치도의 비전
  - **현인택** 청와대 미래기획위원회 위원, 고려대 교수

□ **주제발표**

- 미래비전수립의 필요성
  - **이홍재** 국가미래예측정책연구원, 안양대 교수
- 제주의 미래비전과 전략
  - **강창민** 제주발전연구원 연구위원

제2회 제주미래포럼

「정부의 서비스산업 선진화 방안과 제주관광」

○ 일시 : 2008년 8월 19일(화) 15 : 00～17 : 30

○ 장소 : 제주지역경제혁신센터 5층(상공회의소 국제회의장)

□ **주제발표**

- 신정부의 서비스 산업 선진화 정책
  - **강성진** 고려대 경제학과 교수(대통령직속 미래기획위원회 위원)

- 서비스 산업 선진화 방안과 제주관광의 대응전략
  - **김철원** 경희대 컨벤션경영학과 교수

제3회 제주미래포럼

「대내외 경제여건 변화와 주요 경제 분야 대응방안」

○ 일시 : 2008. 12. 19(금) 15 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 중회의실(4층)

□ **기조강연**

- 정부의 경제정책과 제주의 대응 전략
  - **박청원** 지식경제부 경제자유구역단장

□ **주제발표**

- 투자유치 활성화 방안
  - 좌장 : **이상봉** 제주대 경상대학장
  - 발표 : **고성규** JDC투자사업본부장
- 관광산업 활성화 방안
  - 좌장 : **박상수** 제주관광대 교수
  - 발표 : **오상훈** 제주대 교수
- 1차산업 발전 방안
  - 좌장 : **송창길** 제주대 교수
  - 발표 : **고성보** 제주대 교수

제4회 제주미래포럼

「제주의 녹색성장 전략과 기후변화 대응」

○ 일시 : 2009년 4월 23일(목) 14 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주그랜드호텔

□ **주제발표**

- 녹색성장을 위한 국토정책 전략
  - **최영국** 국토연구원 연구위원

• 녹색성장과 산업
  - **강성진** 고려대학교 교수
• 녹색성장과 제주의 에너지정책
  - **주복원** 제주특별자치도 미래전략산업과장
• 녹색성장과 제주의 1차 산업
  - **고성보** 제주대학교 교수
• 기후변화와 국토 및 도시정책
  - **김명수** 왕광익 국토연구원 책임연구원
• 기후변화와 제주의 관광정책
  - **김의근** 탐라대학교 교수
• 기후변화에 대응한 제주특별자치도의 정책방향
  - **김양보** 제주특별자치도 환경정책과장
• 기후변화에 대응한 제주지역 1차년도 연구성과
  - **이병걸** 제주대학교 교수

제5회 제주미래포럼

「제주지역 교통운영체계 선진화 방안」

○ 일시 : 2009년 12월 1일(화) 13 : 30~18 : 00
○ 장소 : 제주상공회의소 5층 회의실

□ **주제발표**

• 제주도 도로여건 및 안전한 보행권 확보 방안
  - **이성용** 제주발전연구원 책임연구원
• 제주지역 교통사고 잦은 곳 개선 현황 및 효과
  - **이상수** 도로교통공단 제주지부 안전조사팀장
• 제주지역 교통사고 특성 분석 및 사고감소 방안
  - **안병준** (전)동국대학교 안전공학과 교수

제6회 제주미래포럼

「제주특별자치도 수출 활성화를 위한 전략 및 과제」

○ 일시 : 2010년 10월 12일(화) 15 : 00~18 : 20

○ 장소 : 제주상공회의소 5층 회의실

□ **기조강연**

- 제주경제 활성화를 위한 전략과 과제
  - **고운호** 전 한국은행 제주본부장

□ **주제발표**

- 수출 1조원 시대를 위한 정책적 구상
  - **이용완** 제주대학교 무역학과 교수
- 제주지역 수산분야 수출 활성화 전략
  - **고봉현** 제주발전연구원 책임연구원
- 식품산업 육성 및 해외시장 개척 방안
  - **김기옥** 제주테크노파크 생물산업진흥센터 실장

제7회 제주미래포럼

「제주특별자치도 용암해수 산업화 성공전략과 과제」

○ 일시 : 2011년 2월 22일(화) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 5층 국제회의장

□ **주제발표**

- 용암해수 특성과 시장경쟁력
  - **김현원** 연세대학교 교수
- 용암해수사업 추진상황과 성공전략
  - **김병호** 제주테크노파크 박사
- 용암해수 사업 성공을 위한 추진체제
  - **고철수** 제주발전연구원 책임연구원

제8회 제주미래포럼

「제주특별자치도 신재생에너지 산업화 성공전략과 과제」

○ 일시 : 2011년 5월 12일(목) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 5층 국제회의장

□ **주제발표**

- 신재생에너지 산업의 현황과 육성전략
  - **황수성** 지식경제부 신재생에너지과장
- 제주지역 해상풍력발전 추진전망과 과제
  - **김일환** 제주대학교 교수
- 제주지역 태양광에너지 산업화와 과제
  - **유권종** 한국에너지연구원 태양광센터장

제9회 제주미래포럼

「중국시장 변화에 따른 제주의 대응전략」

○ 일시 : 2011년 9월 6일(화) 15 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 5층

□ **주제발표**

- 중국과의 관광교류 및 관광객 유치 전략
  - **최경은** 한국문화관광연구원 박사
- 중국과의 경제교류 확대와 틈새시장 탐색
  - **이봉걸** 국제무역연구원 박사

제10회 제주미래포럼

「제주다운 경관유지를 위한 고도관리 방안」

○ 일시 : 2011년 9월 30일(금) 15 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 4층

□ **주제발표**

- 제주 도시경관의 문제점과 개선방향 : 건축물 고도규제를 중심으로
  - **김태일** 제주대학교 건축학부 교수
- 제주지역 고도 및 녹지지역 관리방안
  - **이성용** 제주발전연구원 연구위원

제11회 제주미래포럼

「관광객 800만시대의 제주관광이 나아갈 길은?」

○ 일시 : 2011년 11월 25일(금) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 4층 중회의실

□ **주제발표**

- 제주 MICE산업의 경쟁력 현황과 과제
  - **김명현** 한국은행제주본부 경제조사팀 과장
- 중국인 개별관광객 유치증진을 위한 제주관광의 과제
  - **정승훈** 제주발전연구원 선임연구위원
- 제주지역 생태관광 육성 전략
  - **엄상근** 제주발전연구원 책임연구원

제12회 제주미래포럼

「100세 시대 도래에 따른 제주사회의 대응전략(Ⅰ);
100세 시대 도래와 제주의 산업·경제분야 변화」

○ 일시 : 2012년 4월 12일(목) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주상공회의소 4층 중회의실

□ **주제발표**

- 100세 시대 도래에 따른 산업구조의 변화와 대응전략
  - **이견직** 한림대학교 경영학부 교수
- 100세 시대 도래와 제주의 산업발전 전략과 대응방안
  - **진관훈** 제주테크노파크 경영기획부 박사

제13회 제주미래포럼

「100세 시대 도래에 따른 제주사회의 대응전략(Ⅱ);
100세 시대 도래와 제주의 고용·교육분야 변화」

○ 일시 : 2012년 5월 30일(수) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주발전연구원 중회의실

□ **주제발표**

- 100세 시대 도래와 제주 노인고용의 대응전략과 과제
  - **고승한** 제주장수문화연구센터장
- 100세 시대 도래에 따른 노인교육의 방향과 과제
  - **김기홍** 한국직업능력개발원 평생직업교육연구실 박사

제14회 제주미래포럼

「100세 시대 도래에 따른 제주사회의 대응전략(Ⅲ); 100세 시대 도래와 제주의 가족·건강분야 변화」

○ 일시 : 2012년 9월 26일(수) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주발전연구원 중회의실

□ **주제발표**

- 100세 시대 도래에 따른 제주 가족구조의 변화와 향후 가족정책과제
  - **김혜숙** 제주대학교 생활환경복지과 교수
- 100세 시대 도래에 따른 제주노인 건강관리체계 구축 방안
  - **박형근** 제주대학교 의과대학 예방의학과 교수

제15회 제주미래포럼

「100세 시대 도래에 따른 제주사회의 대응전략(Ⅳ); 100세 시대 도래와 제주의 여가·문화분야 변화」

○ 일시 : 2012년 10월 30일(화) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주발전연구원 중회의실

□ **주제발표**

- 100세 시대 도래에 따른 여가·문화활동 활성화 방안 모색
  - **최석호** 서울과학종합대학원 교수
- 100세 시대 도래에 따른 제주지역의 여가·문화활동 활성화 정책
  - **김화자** 제주문화예술재단 연구사

제16회 제주미래포럼

새정부 정책방향과 제주의 대응전략

○ 일시 : 2013년 1월 18일(금) 10 : 00~18 : 30

○ 장소 : 제주지역경제혁신센터 5층(제주상공회의소)

□ **기조강연**

- 새정부의 정책기조와 방향
  - **박광국** 한국행정학회 회장

□ **주제발표**

- 새정부에서의 지식기반집적지 제주 전략
  - **정수연** 제주대학교 경제학과 교수
- 새정부 산업정책방향과 제주의 대응과제
  - **송우경** 한국산업연구원 연구위원
- 새정부의 사회복지·여성분야 정책과 과제
  - **김성희** 한국보건사회연구원 연구위원
- 제주지역 핵심 공약 반영을 위한 전략과 과제
  - **강철준** 한국금융연수원 교수

제17회 제주미래포럼

세계환경수도를 위한 전략과 과제

○ 일시 : 2013년 3월 28일(목) 15 : 00~18 : 00

○ 장소 : 제주발전연구원 중회의실

□ **주제발표**

- 세계환경수도 추진 전략
  - **강진영** 제주발전연구원 책임연구원
- 선진국의 우수 환경도시조성 전략과 시사점
  - **변병설** 인하대학교 교수
- 꾸리지바 사례를 통해 본 제주 세계환경수도 전략
  - **이성용** 제주발전연구원 연구위원

제18회 제주미래포럼

제주지역 슈퍼태풍의 접근 가능성과 대응방안 모색

○ 일시 : 2013년 12월 4일(수), 13:30~17:00

○ 장소 : 한라도서관 시청각실(지하1층)

□ **주제발표**

- 제주지역 슈퍼태풍의 접근 가능성과 대응
  - **문일주** 교수 (제주대학교 해양산업경찰학과)

- 국가태풍센터의 초강력 태풍에 대한 전망과 대응
  - **이종호** 센터장 (국가태풍센터)

제19회 제주미래포럼

도민 100만 시대, 제주 도시정책 방향

○ 일시 : 2014년 4월 9일(수) 15:00~17:30

○ 장소 : 제주상공회의소 5층 대회의실

□ **기조발표**

- 국토도시정책의 여건 변화와 과제
  - **황 희 연** (충북대학교 교수)

□ **주제발표**

- 제주지역 미래전략 무엇을 담을 것인가?
  - **이 성 용** (제주발전연구원 연구위원)

제20회 제주미래포럼

노인 주거복지 정책 방향과 과제

○ 일시 : 2014년 6월 20일(금) 15:00 ~ 18:00

○ 장소 : 제주그랜드호텔 (2층 크리스탈홀)

□ 기조강연

- 한국과 미국의 주거복지
  - **황 은 주**(미국 버지니아텍 주립대학교 주거복지학과 교수)

□ 주제발표

- 세션 1 : 고령친화 주거환경 조성을 위한 정책방안
  - Julia Beamish (미국 버지니아텍 주립대학교 주거자원경영학과장)

- 세션 2 : 노인 주거복지와 커뮤니티의 역할
  - Nancy Brossoie (미국 버지니아텍 주립대학교 노인연구소 선임연구원)

제21회 제주미래포럼

고용 없는 성장 시대 – 직업능력개발 정책 동향과 향후 과제

○ 일시 : 2014. 10. 1(수) 15:00~18:00

○ 장소 : 제주특별자치도 중소기업지원센터 2층 대회의실

□ 주제발표

- 광역지방자치단체의 직업능력개발 사업 현황과 향후 과제
  - **고 혜 원**(한국직업능력개발원 선임연구위원)

- 부산지역 직업능력개발 사례와 교훈
  - **서 옥 순**(부산발전연구원 연구위원)

- 제주지역의 직업능력개발 정책 진단과 개선 방안
  - **고 승 한**(제주발전연구원 연구위원)

제22회 제주미래포럼

도민이 참여하는 제주 미래비전 수립

○ 일시 : 2015년 3월 20일(금) 13시 30분~16시
○ 장소 : 제주상공회의소 5층 대회의실

□ 주제발표
- "시민참여형" 2030서울플랜 미래상 수립과정의 경험과 과제
  - 김 인 희 (서울연구원 기획조정실장)
- 시민참여형 도시계획의 시작 「수원시 시민계획단」
  - 김 도 영 (수원시정연구원 연구기획부장)
- 제주 미래비전계획의 도민계획단 운영방안
  - 김 태 윤 (제주발전연구원 선임연구위원)

제23회 제주미래포럼

'제주 문화예술의 섬'조성을 위한 방향과 과제

○ 일시 : 2015년 7월 7일(화) 15:00~17:30
○ 장소 : 제주특별자치도 중소기업지원센터 대회의실

□ 주제발표
- 정부의 문화예술 정책 방향
  - 정정숙(한국문화관광연구원 연구위원)
- 문화예술의 섬 조성 방안 : 해외사례 중심
  - 김해곤(섬아트문화연구소 소장)
- 문화예술의 섬 조성 방안 : 국내사례 중심
  - 이명희(동서대학교 교수)
- 문화예술의 섬 조성 방안 : 예술인의 역할
  - 김수열(시인, 제주특별자치도 문화예술위원회 위원장)
- 문화예술의 섬 조성 방안 : 행정의 역할
  - 이중환(제주특별자치도 문화관광스포츠국장)
- 문화예술의 섬 조성 방안 : 연구방향과 방법
  - 문순덕(제주발전연구원 책임연구원)

제24회 제주미래포럼

핵심가치 지향형 제주미래비전

○ 일시 : 2015년 11월 6일(금), 14:00 ~ 17:00
○ 장소 : 중소기업중앙회 제2 대회의실

□ 기조강연
- 내가 보는 제주의 미래
  - 정운찬 전 국무총리

□ 주제발표
- 국제자유도시 성찰과 새로운 제주미래비전
  - 조판기 국토연구원 연구위원

- 국제자유도시와 세계 평화의 섬을 넘어서
  - 양길현 제주대학교 교수

제25회 제주미래포럼

남북관계 전망과 제주의 대응

○ 일시 : 2015년 12월 3일(목), 14:00 ~ 17:30
○ 장소 : 제주대학교 국제교류회관

□ 기조강연
- 남북교류 전망
  - 라종일 한양대학교 석좌교수

□ 주제발표
- 남북관계와 제주경제
  - 좌승희 영남대학교 박정희새마을대학원 석좌교수

- 남북관광교류 전망과 제주 관광의 대응
  - 최용복 제주대학교 관광과경영경제연구소장

제26회 제주미래포럼

제주 부동산시장 진단과 과제

○ 일시 : 2016년 4월 15일(금) 15시 30분~17시 40분
○ 장소 : 제주상공회의소 국제회의장

□ 주제발표
- 최근 부동산시장 동향과 제주의 시사점
  - 심교언 교수(건국대학교 부동산학과)

- 제주 토지시장 전망과 향후 정책 방향
  - 안균오 소장(도시발전연구소)

제27회 제주미래포럼

저성장시대, 제주는 어떻게 대응해야 하는가?

○ 일시 : 2016년 7월 29일(금) 15:30~18:00
○ 장소 : 제주상공회의소 국제회의장

□ 주제발표
- 저성장시대, 일본과 한국 그리고 제주도
  - 김 현 철 (서울대학교 국제대학원 교수)

제28회 제주미래포럼

제주 행복주택, 어떻게 추진해야 하는가?

○ 일시 : 2016년 11월 2일(수) 15:00~17:00
○ 장소 : 제주상공회의소 국제회의장

□ 주제발표

• 행복주택정책 추진현황과 정책과제

- 김 근 용(국토연구원 선임연구위원)

• 제주지역 행복주택 필요성 및 향후 과제

- 이 성 용(제주발전연구원 환경도시연구부장)

제29회 제주미래포럼

4차 산업혁명과 제주 미래 산업

○ 일시 : 2016년 12월 14일(수) 15:00~17:00

○ 장소 : 제주상공회의소 국제회의장

□ 주제발표

• 제4차 산업혁명과 제주 미래 산업

- 최 남 희 (한국교통대학교 교수)

• 제4차 산업혁명과 제주특별자치도

- 노 희 섭 (제주특별자치도 정보융합담당관)

제30회 제주미래포럼

제19대 대선, 제주 무엇을 준비해야 하나?

○ 일시 : 2017년 2월 16일(목) 15:00~17:00

○ 장소 : 제주 농어업인회관

□ 주제발표

• 제19대 대선 대비 제주공약(안) 설명

- 강 창 민 (제주발전연구원 선임연구위원)

제31회 제주미래포럼

제주-싱가포르 미래비전 공유

○ 일시 : 2017년 6월 8일(목) 15시~17시

○ 장소 : 제주웰컴센터 웰컴홀

□ 주제발표

- Singapore 2065 : Economy and the Environment, What Beckons?
  - Euston Quah (싱가포르 난양이공대학교 교수)

제32회 제주미래포럼·KREI 현장토론회

노지감귤 산업 발전 방향과 과제

○ 일시 : 2017년 6월 30일(금) 14시~18시

○ 장소 : 제주대학교 친환경농업연구소 3층 대강당

□ 주제발표

- 감귤 수급 동향과 전망
  - 박 미 성 (KREI 농업관측본부 과일팀 팀장)
- 제주감귤산업 정책방향 및 과제
  - 윤 창 완 (제주특별자치도 농축산식품국장)
- 노지감귤 산업 발전 방향과 과제
  - 김 배 성 (제주대학교 교수)
- 노지감귤 생산부분 변동 요인과 대응 방향
  - 강 종 훈 (제주특별자치도농업기술원 감귤아열대연구과 연구관)
- 노지감귤 유통부문 발전방향과 과제
  - 고 길 석 (가락시장(중앙청과) 이사)
- 노지감귤 가공산업 활성화 방안
  - 이 종 대 (큐젠바이오텍 대표)

MEMO

MEMO