

제5장 폐기물관리 여건변화와 전망

제1절 폐기물관리 여건변화

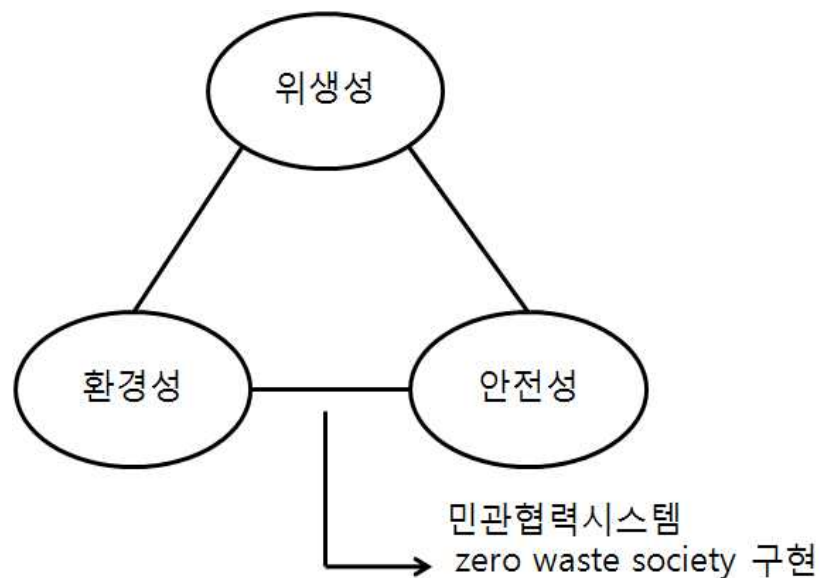
제2절 폐기물관리 전망

제1절 폐기물관리 여건변화

1. 지속가능한 폐기물관리

- 폐기물관리의 전통적인 목표는 생활공간에서 발생하는 폐기물을 신속하게 적정 처리하여 쾌적한 삶을 유지하는 것이었으나 환경에 투기되는 폐기물의 양을 최소화하고 재활용을 극대화하여 자원의 낭비와 환경오염을 방지하여야 할뿐만 아니라, 유해물질에 대한 관리강화를 통하여 안전성을 도모하여야 한다는 목표가 생태위기의 시대에 새롭게 추가되었음
- 폐기물 관리의 궁극적 목표는 위생성, 환경성, 안전성의 확보라고 정리할 수 있으며 이것은 지속가능한 폐기물관리의 이념적 목표라 할 수 있음
- 위생성이란 1990년대 초까지의 폐기물관리의 주요 목표로 생활공간에서 신속하게 제거하여 쾌적한 생활공간을 구현하는 것임
 - 폐기물을 오물의 개념에서 단순 처리하는 것은 폐기물의 양이 많아지고 누적됨에 따라 처리에 따른 문제를 발생시킴
- 환경성이란 폐기물을 자원으로 간주하여, 폐기물을 발생즉시 처리하는 것이 아니라 자원으로써 경제시스템 내에서 재순환시킴으로써 신규 자원채취로 인한 자원고갈의 문제와 폐기물 투기로 인한 환경부하를 최소화시키는 것임
- 폐기물 문제를 단순히 ‘폐기물처리’의 개념이 아닌 ‘도시자원관리’의 개념에서 접근
- 물질균형접근의 기본 문제의식은 환경으로부터 경제에 투입된 자연자원의 총량이 질량보존의 법칙에 의하여 경제로부터 환경에 다시 버려지는 폐기물의 총량과 일치함. 물질균형 접근은 자원고갈 문제와 환경오염문제는 따로 분리할 수 없는 한 문제임을 보여주며, 자원의 이용에서부터 환경오염에 이르기까지 전 과정을 하나로 묶어서 일관성 있게 종합 관리해야 한다는 정책의 유의성을 시사함

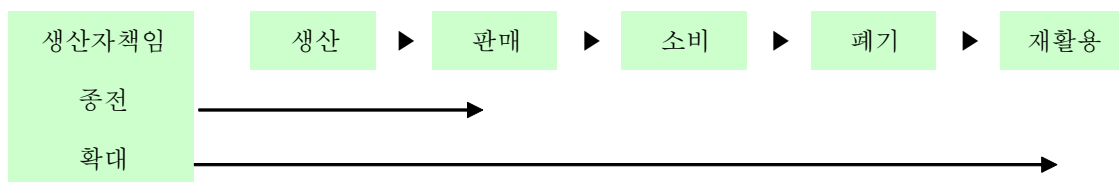
- 안전성이란 21세기 폐기물관리에서 강조되는 것인데, 위생성과 환경성 개념이 폐기물의 양적 관리에 치중하고 있다면 안전성이란 폐기물의 질적 관리에 중점을 두는 것임
 - 생활공간 속으로 유입되고 있는 화학물질의 양적 증가와 질적 악화로 폐기물의 독성이 증가되고 있으므로 폐기물의 안전관리의 필요성이 더욱 요구되고 있음
 - 안전관리의 방향은 생활계에서의 무분별한 화학물질 사용을 막는 것이며, 폐기물 중에서 유해물질을 함유한 폐기물을 분리하는 것이며, 최종적으로 처리시설에서 안전관리하도록 하여야 함
 - 사전예방의 관점에서는 생활계에서의 무분별한 화학물질 사용을 막는 것이 최선의 방안임
- 이러한 목표를 달성하기 위한 실현방법으로서 주민참여가 보장되는 폐기물 최적화 관리시스템 구축이 필요함
 - 여기에는 폐기물관리에 있어 주민참여를 제도적으로 보장하여 지역의 폐기물 문제를 행정조직과 지역주민이 함께 해결할 수 있는 민관거버넌스 시스템을 포함



[그림 5-1] 지속가능한 폐기물관리

2. 폐기물 관리정책 변화

- OECD 국가를 비롯한 많은 나라에서 바람직한 폐기물 관리를 위한 우선순위를 폐기물 감량, 재사용, 재활용, 에너지 회수, 소각, 매립으로 잡고 있으며, 우리나라도 예외가 아님
 - 이러한 관리우선 순위와는 달리 정부 예산집행은 소각시설과 퇴비화 시설 등 처리시설 설치에 집중되어 왔으며, 재활용을 위한 기반구축(선별시설 등의 하드웨어적 측면과 통계체계 등의 소프트웨어)에는 투자가 미흡하였음
- 생산자책임재활용 제도가 실시됨에 따라 재활용 분리수거 대상품목이 늘어났으며(플라스틱 포장재, 우유팩 등), 향후 분리수거 되는 품목은 더욱 늘어나리라 예상됨
 - 이를 위한 지자체의 기반시설 여건은 분리배출량의 확대 및 처리량의 확대를 위한 기반체계 구축에 투자 필요



- 폐기물의 사전예방적·통합적 관리체계 구축
 - 폐기물 발생억제 감량 재활용 에너지회수 소각 매립을 통한 폐기물 통합관리 시스템의 구축
 - 생산자가 상품의 수거와 폐기를 책임지는 생산자책임재활용 제도를 확대하여 제품의 설계와 생산단계에서부터 폐기물의 발생을 최대한 억제하도록 전과정평가 개념 도입
 - 폐기물에 관한 과학적인 통계 및 정보화시스템에 기초하여 정책을 수립·집행함으로써 폐기물관리 행정의 과학화와 투명화 추진
 - 민간부분과 지자체가 자율적으로 폐기물관리 목표를 제시하고 실천할 수 있도록 유도
- 폐기물의 에너지화 체계 구축

제2절 폐기물관리 전망

1. 인구 및 산업여건의 변화

1) 인구지표

- 장래인구 추계는 ①모형에 의한 추정방법과 ②자연증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정방법 중 한 가지를 선택하여 결정할 수 있음
 - 모형에 의한 추정방법은 생잔모형에 의한 조성법이나 추세연장법을 사용하여 인구추계를 하며, 모형에 의하여 인구를 추정하였을 경우에는 사회적증가에 대한 인구를 따로 추계하여 포함하지 않음
 - 자연증가분과 사회적증가분의 구분에 의한 추정방법은 충청남도과 같이 사회적 증가가 예상되는 지역에 적합한 방법임
- 모형에 의한 추정방법(추세연장법)
 - 7개 추세연장법에 대하여 함수들과 시계열기간에 대하여 적합도 검증(평균절대오차법 활용)을 실시한 결과, 모형적합도가 비교적 높은 추정방법(MAPE 1 미만)은 지수함수법, 최소자승법, 콤펙트법으로 나타남
 - 추세연장법에 의한 목표연도 계획인구는 가장 신뢰도가 높은 상위 3개의 함수식에 의한 추계치를 산술평균하여 2,137,943명으로 산정
 - 자연적 증가와 사회적 증가분의 구분에 의한 추정방법에 의하면, 2020년의 인구는 자연증가분 약 2,022천명과 사회적 증가분 약 292천명을 합산하여 약 2,314천명으로 전망할 수 있음

<표 5-1> 추세연장법에 의한 인구추계 세부내용

(단위 : 인)

구 분	2010년	2015년	2020년	MAPE*
지수함수	2,021,806	2,081,123	2,142,179	0.62
최소자승	2,023,153	2,080,644	2,138,135	0.63
콤펙트	2,015,849	2,074,379	2,133,516	0.78
평 균	2,020,269	2,078,715	2,137,943	—

주: MAPE(평균절대오차법)은 관찰된 자료와 각 추정식의 결과와의 차이를 가지고 평가하는 방법으로 적합도는 0에 가까울수록 정확하고, 1미만일 경우 모형적합성이 높아 사용가능한 것으로 판단

<표 5-2> 자연증가분과 사회적 증가분의 구분에 의한 인구추정결과

구 분		2005년	2010년	2015년	2020년
자연증가분		1,962,646	1,989,970	2,013,359	2,021,771
사회적 증가분	세종시	—	—	90,000	180,000
	도청이전 신도시	—	—	24,500	35,000
	태안기업도시	—	—	—	5,250
	국가산업단지	—	12,716	72,000	72,000
계		—	12,716	186,500	292,250
합 계		1,962,646	2,002,686	2,199,859	2,314,021

- 인구지표 설정
 - 인구지표가 미래상으로서 당위성과 현실성을 동시에 지니도록 하기 위하여 다양한 분석을 통한 대안을 제시하였음. 즉, 인구지표 설정은 상한치와 하한치를 제시함으로써 미래변화와 불확실성을 감안토록 하였음
 - 상한치는 기존 국가정책과 사업추진이 모두 계획대로 이루어지는 경우를 상정하였고, 하한치는 기존의 정책추진이 부진한 경우로서 현재의 인구증가 수준을 유지하는 경우를 상정하였음
- 안정성장 시나리오: 2,000천명(2010년) → 2,300천명(2020년)
 - 안정성장지 시나리오에 의한 계획인구는 자연증가분과 사회적 증가분의 구분에 의한 추정방법을 사용하였음
 - 자연증가분의 추정은 생잔모형에 의한 조성법을 사용하되, 인구의 전출입을 가감하지 않고 인구의 출생률 및 사망률만 고려하여 순수한 자연증가분만 계상
 - 사회적증가분은 세종시등 신도시 개발이나 국가산업단지 개발과 같은 대규모 개발사업으로 인한 외부로부터의 유입인구를 적용개발과 같은 대규모 개발사업으로 인한 외부로부터의 유입인구를 적용
 - 이와 같은 방법으로 추정한 결과, 자연증가분은 2005년 약 1,963천명에서 2020년에 2,022천명으로 전망되며, 사회적증가분은 세종시, 도청이전신도시, 태안기업도시, 국가산업단지 등을 고려하여 약 292천명으로 추계할 수 있음¹⁾

1) 사회적증가분은 2020년까지 세종시 180천명(계획인구 300천명, 외부유입률 60%), 도청이전신도시 35천명(계획인구 100천명, 외부유입률 35%), 태안기업도시 5.3천명(계획인구 15천명, 외부유입률 35%), 국가산업단지(2개소)유발 외부유입인구 72천명을 고려하여 약 292천명으로 추계할 수 있음

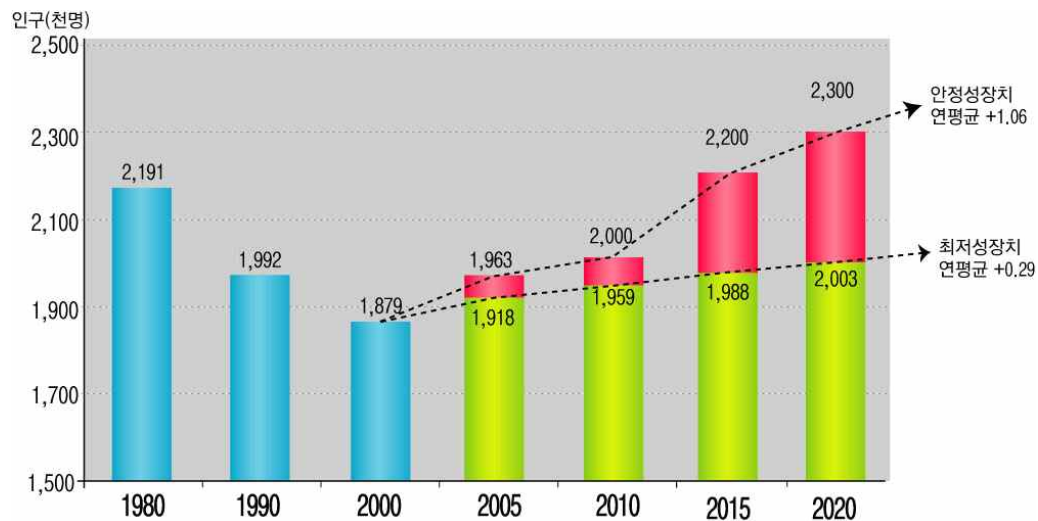
제3차 충청남도 폐기물처리 기본계획

<표 5-3> 충남인구 인가지표 전망

(단위: 천명, %)

구 분			2010년	2015년	2020년	연평균증가율		
						2005~10	2010~15	2015~20
전국인구*			49,220	49,803	49,956	0.16	0.23	0.02
충남	목표 인구	최대치	2,000	2,200	2,300	1.06	1.15	0.89
		최저치*	1,959	1,988	2,003	0.29	0.36	0.15

주: 통계청의 「시도별 장래인구추계 결과(2007.5)」에 제시된 수치이고, 사회적인구인 전출입 인구를 반영한 수치임



[그림 5-2] 충남인구 인가지표 전망

- 2000년~2009년까지의 충남의 연평균 인구증가율은 0.83%로 이를 적용한 예상인구는 2009년 인구를 기준으로 계획년도인 2021년의 인구는 2,310,666명으로 예상됨

<표 5-4> 충남인구 연도별 인가지표 전망

구분	2012	2013	2014	2015	2016
인구	2,145,010	2,162,813	2,180,765	2,198,865	2,217,116
구분	2017	2018	2019	2020	2021
인구	2,235,518	2,254,073	2,272,781	2,291,645	2,310,666

- 이와 같은 추계방법으로 2021년 충남인구 231만으로 예상함

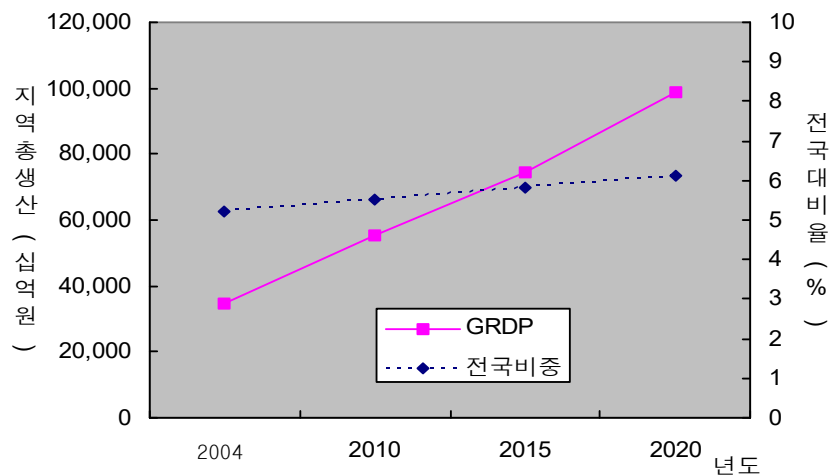
2) 지역경제

- 지역내총생산 전망
 - 신고전적 지역성장(Neoclassical Regional Economic Growth) 모형을 이용하여 지역내총생산 변화를 예측
 - 충청남도의 지역내총생산 규모는 2005년 불변가격을 기준으로 2010년 63조 5,560억원에서 목표년도인 2020년에는 114조 230억원으로 연평균 6.3%씩 성장이 예측됨
 - 충남을 제외한 기타 지역의 국내총생산의 연평균 성장률은 같은 기간 각각 5.4%로 충남의 성장률에 미치지 못하는 것으로 예측

<표 5-5> 지역별 지역내총생산 변화 예측

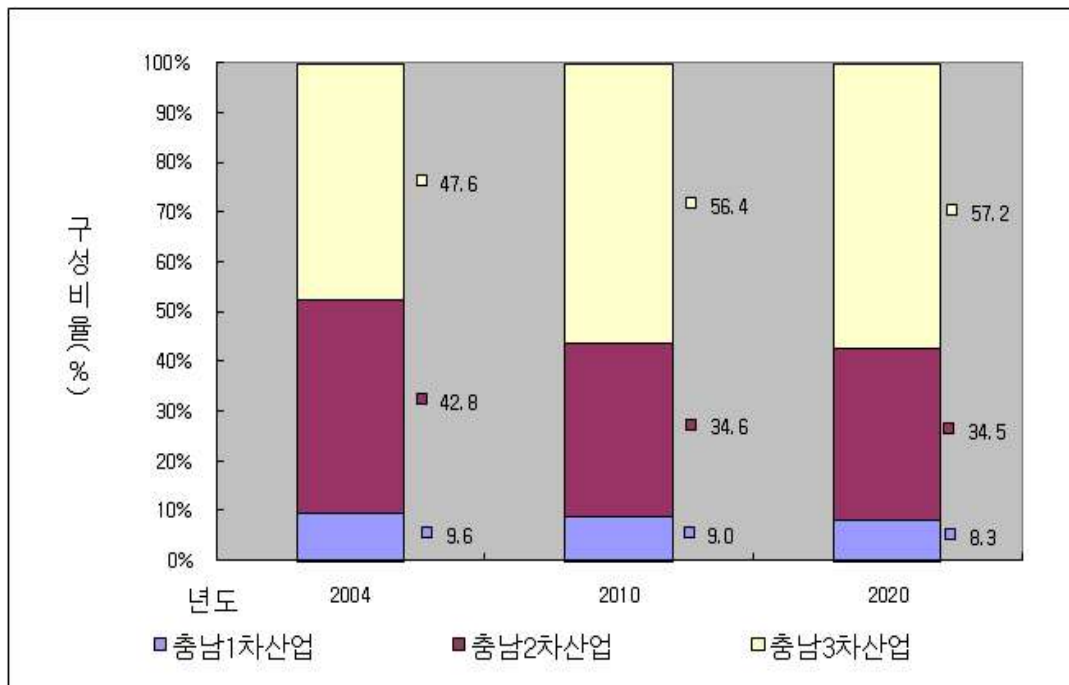
(단위: 십억원, %)

구분	2010년		2015년		2020년		연평균 성장률 (%)
	GRDP	비율 (%)	GRDP	비율 (%)	GRDP	비율 (%)	
충청남도	63,556	5.5	85,715	5.8	114,023	6.1	6.3
전국	1,153,824	100.0	1,487,708	100.0	1,879,964	100.0	5.4

자료: 통계청(<http://kosis.nso.go.kr>, 2005년 불변가격 기준)

[그림 5-3] 충청남도의 지역내총생산액 및 전국비중 전망

- 지역산업구조
 - 생산액 기준 충청남도의 산업구조는, 1차 산업은 2010년에는 9.0%, 2020년에는 8.3%로 감소하고, 2차 산업 역시 감소하여 2020년에는 34.5%인 반면, 3차 산업은 2010년에 56.4%에서 지속적으로 성장하여 2020년에는 57.2%에 달할 것으로 전망됨



[그림 5-4] 충남 산업구조 전망

주: 충남산업구조 전망은 「제3차 충청남도종합계획 재수정계획(2011~2020)」 지표를 활용

2. 도시계획 및 주거여건의 변화

1) 공간구조의 변화

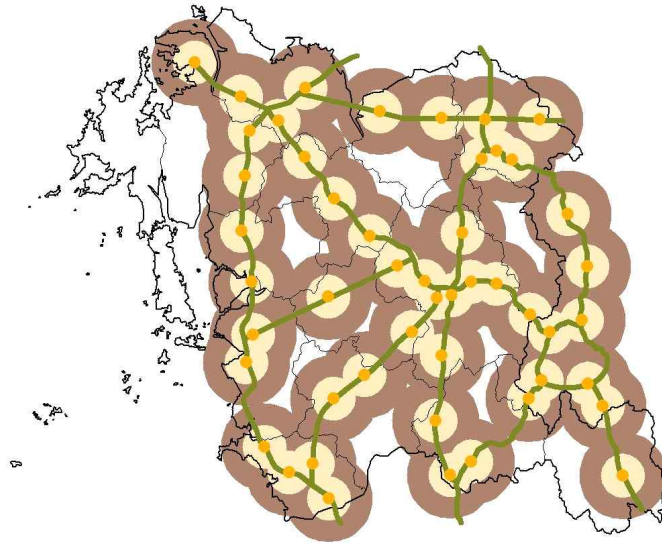
- 신성장 거점도시 육성
 - 신성장거점도시(세종시, 도청신도시, 황해경제자유구역, 아산만권신도시, 태안기업도시 등)에 대해 Zero Energy Development 개념과 U-Eco City 개념 적용
 - 세종시 건설이 충남의 지역발전을 촉진할 수 있도록 국제과학비즈니스벨트 거점지구를 유치하여 지역혁신거점으로 육성하고, 주변지역과의 연계강화 도모

- 국제과학비즈니스벨트 거점으로 세종시를 기초원천연구·비즈니스·국제적 정주환경을 갖춘 과학도시로 조성하고, 벨트핵으로 중이온가속기와 기초과학연구원을 설치하여 세계적 수준의 기초원천연구의 메카로 육성
- 세종시에 인접한 지역은 행정중심복합도시의 기능과 연계할 수 있는 기능을 발굴·육성하며, 세종시에 버금가는 수준으로 정비
- 도청이전신도시는 충남의 균형발전을 선도하고, 충남의 경쟁력 제고 및 도민통합의 구심적 역할을 수행
 - 도청이전신도시를 중심으로 소도시 연합체계를 구축하여 서해안 거점 도시권을 형성
 - 지역균형발전을 선도할 수 있도록 충남의 다른 지역과 연계성 강화
- 남공주역 역세권 개발을 통해 세종시와 백제문화권의 관문 혁신 거점으로 조성함
 - 남공주역 신설에 따른 역세권 개발수요를 흡수할 수 있는 첨단산업단지 조성 및 유입인구의 수용과 주거기능을 지원, 국방과학산업클러스터와 연계
- 아산만권 배후 신도시 개발을 통해 수도권 기능을 분담 수용하고, 아산만권을 산업·교역의 중심지역으로 육성
- 관광레저형 태안기업도시를 안면도 관광지와 연계 개발하여 국제적 경쟁력을 갖는 서해안 관광산업벨트를 구축
 - 개발이익의 지역사회 재투자를 통해 지역발전 및 지역주민의 편익 증진과 연계할 수 있는 전략 모색

2) 지역 도시계획 거점

- 세종시 등 신개발에서 제외되어 상대적인 침체가 예상되는 중소도시는 지역 자산을 활용하여 지역 활성화 거점으로 육성
 - 지역 스스로 지역자산을 발굴하고, 이를 지역활성화 거점으로 육성할 수 있도록 유도
 - 논산의 지역 자산인 군 관련 기능을 활용하여 국방혁신도시를 건설
- 고속도로의 직접영향권내에 있는 IC연접부와 호남고속철도 남공주 역세권지역 등을 지역활성화 거점으로 개발함으로써, 주변 농어촌 및 낙후지역 발전을 촉진

- 고속도로의 직접영향권내에 있는 IC연접부 또는 고속도로 접근성이 높은 자원집적지, 도시·산업적 토지이용 적지 등을 복합단지, 산업단지, 관광단지 등 지역 특성을 살릴 수 있는 테마형 단지로 개발
 - － 복합단지형 : 대도시와 인접한 지역이나, 수도권 이용인구가 많은 지역을 Outlet, Shopping Park, 물류·유통단지 등이 복합된 특화공간으로 개발
 - － 산업단지형 : 제조업 및 첨단산업의 수요가 많은 지역에 대해 지역특성을 반영한 전략적 산업단지로 개발
 - － 관광단지형 : 충남의 관광자원을 최대한 활용하면서 세종시·(대전)광역도시권 및 수도권 전원주택 수요와 연계하여 차별화된 관광단지를 개발하며, 서해안고속도로와 연계된 관광단지를 개발



[그림 5-5] 충남의 고속도로 IC영향권(10km)

3) 기존도시 구조의 변화

- 내생적 발전전략을 통한 낙후지역 성장
 - 내생적 발전을 위해 지역의 자원과 파트너십을 기반으로 분산화된 지역개발사업(서해안 초광역개발권, 내륙첨단벨트, 특정지역, 개발촉진지구, 신발전지역 등)의 통합관리체계를 구축하여 외부역량(외래자본이나 보조금 등)이 지역의 주체적인 계획 하에서 적극적으로 활용되도록 함
 - 신발전지역 종합발전구역(발전촉진지구 및 투자촉진지구) 지정으로 민간투자의 문턱을 낮춰 지역경제 활성화를 유도
 - 기 추진중인 지역균형개발 사업을 지속적으로 추진하되, 지역의 어머니티를 적극 발굴하여 지역의 내생적 발전을 도모할 수 있는 정책으로 전환하고, 지역간 연계·연력을 위한 전담기구를 공동으로 설치
- 중소도시 활성화
 - 신시가지와 기성시가지(중심시가지)의 균형발전, 기성시가지의 정비 및 활성화를 위해서는 새롭게 시행되는 도시재정비 추진을 위한 특별법, 재래시장 및 상점가 육성을 위한 특별법 등을 중소도시 특성에 맞게 적극 활용
- 중심시가지 활성화를 위해 지역 상권과 문화를 활성화하고, 이를 지원할 수 있는 지원체계를 구축
 - 교육·문화 여건을 개선하고, 친수공간정비 등의 환경정비를 통해 살기 좋은 도시로 육성
 - 발전의 저해 요소가 되고 있는 도로혼잡, 주차난 등을 해소하기 위한 재정적, 행정적 지원을 강화
 - 중심시가지 활성화 과정에 주민, 상인의 참여를 유도하고, 행정과의 상호 역할을 할 수 있는 타운매니지먼트(도시관리자) 육성사업을 추진
- 중심시가지내 오픈스페이스 확보와 삶의 질 향상을 위해 소공원 조성, 담장 허물기, 도시숲 조성, 녹지활용 계약제 등과 연계한 그린 파크(Green Park)를 조성
 - 소도읍 종합육성계획 등 기존의 중소도시 관련 계획 및 사업과 연계 추진하여 사업효과를 극대화

4) 주거여건의 변화

- 주거유형과 점유형태
 - － 충남의 주택유형은 전국 평균에 비해 단독주택 비중이 높은 편임. 2005년 현재 전국적으로 주택재고 중 아파트의 비율이 52.5%로 단독주택의 비율 32.1%에 비해 높으나 충남에서 아파트가 차지하는 비중은 38.3%에 그침
- 지역별로는 도시지역인 동지역과 읍지역의 아파트 비율이 각각 60.7%와 44.9%이고, 면지역의 경우 단독주택이 82.6%에 달함
 - － 시군별 주택보급률은 천안시가 86.4%로 주택보급률이 가장 낮으며 연기군, 서산시, 공주시 순으로 주택보급률이 낮은 반면 금산군, 청양군, 부여군 등 10개 시군은 100%를 상회
 - － 도시지역의 주택보급률 수준이 낮아 주택공급이 지속적으로 이뤄져야 하며, 농촌지역의 경우 공가비율이 높으므로 효율적 재고관리가 필요

<표 5-6> 충남의 주택유형 및 주택보급률 분포

(단위: 호, %)

구분	계	단독	아파트	연립	다세대	기타	주택보급률
충남	587,189	311,838	225,431	22,900	16,492	10,528	96.7%
	(100.0)	(53.2)	(38.3)	(3.9)	(2.7)	(1.9)	
동지역	193,770	43,881	128,589	8,746	8,335	4,219	86.1%
	(100.0)	(21.7)	(60.7)	(4.7)	(11.3)	(1.6)	
읍지역	142,221	68,854	54,824	9,906	5,058	3,579	98.3%
	(100.0)	(43.4)	(44.9)	(5.9)	(3.4)	(2.3)	
면지역	251,198	199,103	42,018	4,248	3,099	2,730	105.1%
	(100.0)	(82.6)	(12.4)	(2.0)	(1.3)	(1.7)	

천안시	143,329	33,876	95,368	4,482	7,309	2,294	86.4%
공주시	38,242	24,881	11,063	903	577	818	94.6%
보령시	32,921	21,356	9,416	1,104	361	684	102.6%
아산시	61,026	23,669	32,013	2,957	1,542	845	99.7%
서산시	44,557	21,896	17,523	2,431	1,914	793	94.4%
논산시	40,726	27,937	10,272	1,247	501	769	100.4%
계룡시	9,369	1,212	8,090	17	7	43	113.1%
금산군	18,727	14,209	2,815	656	676	371	107.1%
연기군	23,683	14,187	7,948	801	337	410	91.5%
부여군	26,732	22,167	3,194	709	181	481	106.0%
서천군	21,976	18,114	1,508	1,385	511	458	105.2%
청양군	12,023	10,421	963	361	121	157	106.4%
홍성군	27,437	19,861	5,539	1,088	599	350	96.0%
예산군	28,389	20,582	5,854	1,239	256	458	103.3%
태안군	20,765	15,012	3,687	1,160	201	705	103.9%
당진군	37,287	22,458	10,178	2,360	1,399	892	103.9%

자료: 통계청, 인구주택총조사 잠정 집계 결과, 2009.

- 여건변화와 전망
 - 인구의 증가율은 감소하고 있는데 반해 가구수는 지속적으로 증가함
인구주택총조사 결과에 따르면 2000~2005년 기간의 전국의 가구수
증가율은 연평균 2.98%, 충남의 가구수 증가율은 2.3%로서 인구증가
율보다 높음
- 고령화에 따라 노인들의 안전한 주거생활을 영위할 수 있도록 기존주
택의 시설을 보완하고 신규로 공급되는 주택은 노인에 적합한 편의시
설 설치 필요
 - 노인거주비율이 높은 농촌지역의 경우 행정, 의료 및 복지서비스를
효과적으로 전달하기 위해 기존 주거지를 일정 지역으로 집단화, 거
점화 추진
- 도시화 정도에 따라 주거 유형의 지역별 편차가 크게 나타남
 - 충남의 주택유형을 살펴보면 동지역의 주택유형 중 가장 높은 비율을
차지하고 있는 주택유형은 아파트(60.7%)이며, 읍지역에서는 단독
(43.4%), 아파트(44.9%)로 비슷하게 나타났으며, 면지역에서는 단독
(82.6%)이 가장 크게 나타났음

제3차 충청남도 폐기물처리 기본계획

- 양질의 주거환경에 대한 수요 증대
 - － 대규모 주택건설로 지역내 주택보급률 증가와 개별주택의 시설수준 향상이 이루어진 반면, 도시개발 및 주택개발과정에서 공원녹지 및 문화시설 등의 공급은 주택과 도로의 공급에 비해 상대적으로 낮음
 - － 질적으로 우수한 주거환경에 대한 사회적 수요가 꾸준히 증가함
- 주택의 노후화에 따른 주택정비의 필요성 증대
 - － 충남은 전체 주택 중 1990년부터 2005년 사이에 신축된 주택의 비율이 66.1%로 전국의 67.7% 비해 낮은 편이며, 향후 주택 질적 향상 요구로 주택정비 필요

<표 5-7> 건축연도별 분포

(단위 : 호(%))

구분	계	2000-2005	1990-1999	1980-1989	1970-1979	1960-1969	1959이전
전국	12,494,827 (100.0)	2,756,034 (22.1)	5,709,033 (45.6)	2,445,064 (19.6)	871,561 (7.0)	302,363 (2.4)	410,772 (3.3)
충남	583,548 (100.0)	109,860 (18.8)	275,698 (47.3)	89,771 (15.4)	46,945 (8.0)	22,058 (3.8)	39,216 (6.7)
동부	192,577 (100.0)	43,847 (22.8)	103,739 (53.9)	27,817 (14.4)	10,239 (5.3)	3,209 (1.7)	3,726 (1.9)
읍부	141,137 (100.0)	25,085 (17.8)	66,319 (47.0)	23,695 (16.8)	12,595 (8.9)	5,554 (3.9)	7,889 (5.6)
면부	249,834 (100.0)	40,928 (16.4)	105,640 (42.3)	38,259 (15.3)	24,111 (9.7)	13,295 (5.3)	27,601 (11.0)

자료: 통계청, 인구주택총조사보고서, 해당년도.

<표 5-8> 주택정비 소요 예측

(단위: 호)

구 분		내구년수 30년 가정	내구년수 35년 가정	내구년수 40년 가정
주택재고(2005)		583,548	583,548	583,548
주택 정비 수준	2006-2010	23,473	23,473	11,029
	2011-2015	38,096	23,473	23,473
	2016-2020	51,675	38,096	23,473
계		113,244	85,041	57,974

자료: 통계청, 인구주택총조사보고서,

- 주택수요 전망
 - 충남지역 주택수요는 2020년까지 202천호의 주택수요가 발생할 것으로 예상
 - 주택수요 및 공급량에 따른 택지수요는 개발 용적률에 따라 2020년까지 약 15,229천㎡~25,375천㎡에 이를 것으로 전망

<표 5-9> 충남 주택수요·공급 및 택지개발 전망

(단위: 천호, 천㎡)

연도	수요	공급	택지개발수요		
			용적률 250%	용적률 200%	용적률 150%
2006	15	18	1,131	1,415	1,884
2007	15	18	1,131	1,415	1,884
2008	15	18	1,131	1,415	1,884
2009	14	17	1,055	1,319	1,759
2010	14	17	1,055	1,319	1,759
2011	14	17	1,055	1,319	1,759
2012	14	17	1,055	1,319	1,759
2013	14	17	1,055	1,319	1,759
2014	14	17	1,055	1,319	1,759
2015	13	16	979	1,226	1,633
2016	13	16	979	1,226	1,633
2017	12	14	906	1,131	1,507
2018	12	14	906	1,131	1,507
2019	12	14	906	1,131	1,507
2020	11	13	830	1,038	1,382
계	202	243	15,229	19,042	25,375

주: 주택당 택지소요단위는 정부의 「주택종합계획(2003~2012)」에서 사용한 값을 활용

자료: 국토해양부, 「제4차 국토종합계획 수정계획(2006-2020)」 부문별 보고서, 당해연도

3. 폐기물 발생량 전망

1) 생활폐기물

■ 가정생활계폐기물

- 생활폐기물의 발생에는 여러 요인들이 있으나, 가장 밀접한 관련이 있는 배출량 추계, 인구증가율, GRDP 증가율, 주택증가율 네가지 요인으로 분석하였음
- 충청남도의 생활폐기물 발생량은 과거 5년간 1.25%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 생활폐기물 발생량은 2021년 2,154톤/일로 예상됨
- 충청남도의 인구증가율은 과거 10년간 0.83%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 생활폐기물 발생량은 2021년 2,136톤/일로 예상됨
- 충청남도의 GRDP 증가율은 과거 5년간 6.3%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 생활폐기물 발생량은 2021년 2,404톤/일로 예상됨
- 충청남도의 주택증가율은 과거 5년간 2.30%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 생활폐기물 발생량은 2021년 2,199톤/일로 예상됨
- 네 가지 요인의 적용한 평균을 살펴보면 생활폐기물 발생량은 2021년 2,223톤/일로 예상됨

<표 5-10> 요인변수별 생활폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분	2012년	2015년	2018년	2021년
폐기물발생량	1,950	1,999	2,075	2,154
인구증가율	1,887	1,983	2,058	2,136
GRDP	2,150	2,231	2,316	2,404
주택증가율	1,966	2,041	2,118	2,199
평균	1,988	2,064	2,142	2,223

<표 5-11> 시군별 생활폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분	2012년	2015년	2018년	2021년
천안시	607	645	698	715
공주시	116	114	114	112
보령시	101	103	107	109
아산시	252	284	293	323
서산시	153	159	166	192
논산시	118	116	115	114
계룡시	39	41	43	44
금산군	51	51	51	50
연기군	74	72	72	71
부여군	69	68	68	67
서천군	54	54	53	53
청양군	30	30	29	29
홍성군	80	79	78	77
예산군	80	78	77	76
태안군	31	32	34	35
당진군	133	138	144	156
합계	1,988	2,064	2,142	2,223

■ 사업장생활계폐기물

- 충청남도의 제조업 종사자는 과거 5년간 3.41%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 사업장생활계폐기물 발생량은 2021년 1,180톤/일로 예상됨

<표 5-12> 사업장생활계폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분		2012년	2015년	2018년	2021년
충청남도		873	965	1,067	1,180
	천안시	385	393	401	409
	공주시	19	20	20	20
	보령시	15	15	16	16
	아산시	173	217	271	338
	서산시	18	22	28	35
	논산시	16	18	20	21
	계룡시	3	3	2	2
	금산군	5	6	7	8
	연기군	51	44	38	33
	부여군	1	1	1	1
	서천군	5	5	5	5
	청양군	11	13	15	18
	홍성군	25	28	32	36
	예산군	14	12	11	10
	태안군	26	28	29	30
	당진군	94	133	188	266

2) 사업장폐기물

■ 사업장배출시설계폐기물

- 전국 평균 사업장배출시설계 폐기물의 증가율은 과거 5년간 3.8%로 이를 적용한 사업장시설계폐기물 발생량은 2021년 25,786톤/일로 예상됨

<표 5-13> 사업장배출시설계폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분		2012년	2015년	2018년	2021년
충청남도		18,434	20,616	23,057	25,786
	천안시	992	1,109	1,240	1,387
	공주시	8	9	11	12
	보령시	4,046	4,525	5,061	5,660
	아산시	1,311	1,467	1,640	1,835
	서산시	263	294	328	367
	논산시	177	198	221	247
	계룡시	17	19	21	24
	금산군	81	91	102	114
	연기군	382	42	478	535
	부여군	156	174	195	218
	서천군	855	956	1,069	1,195
	청양군	46	52	58	65
	홍성군	73	82	92	103
	예산군	223	250	279	312
	태안군	3,995	4,468	4,997	5,589
	당진군	5,808	6,496	7,265	8,125

3) 건설폐기물

- 충청남도의 주택증가율은 과거 5년간 2.30%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 건설폐기물 발생량은 2021년 14,812톤/일로 예상됨

<표 5-14> 건설폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분		2012년	2015년	2018년	2021년
충청남도		12,070	12,923	13,835	14,812
	천안시	1,810	1,938	2,075	2,222
	공주시	606	649	695	744
	보령시	403	431	462	494
	아산시	1,518	1,625	1,740	1,863
	서산시	632	677	725	776
	논산시	531	568	609	651
	계룡시	92	99	106	114
	금산군	345	369	395	423
	연기군	2,107	2,256	2,415	2,586
	부여군	390	417	447	478
	서천군	549	588	629	673
	청양군	256	274	293	314
	홍성군	524	561	601	643
	예산군	819	877	939	1,005
	태안군	181	193	207	222
	당진군	1,199	1,284	1,375	1,472

4) 지정폐기물

- 충청남도의 GRDP 증가율은 과거 5년간 6.3%의 연평균 증가율을 보였으며, 이를 적용한 지정폐기물 발생량은 2021년 1,970톤/일로 예상됨

<표 5-15> 지정폐기물 발생량 추정

(단위 : 톤/일)

구 분		2012년	2015년	2018년	2021년
충청남도		1,137	1,365	1,640	1,970
	천안시	406	488	586	704
	공주시	13	16	19	23
	보령시	6	7	8	10
	아산시	305	366	440	529
	서산시	76	92	110	132
	논산시	7	9	11	13
	계룡시	1	1	1	1
	금산군	4	4	5	6
	연기군	33	40	47	57
	부여군	2	3	3	4
	서천군	7	8	10	12
	청양군	5	6	7	9
	홍성군	3	3	4	4
	예산군	9	10	12	15
	태안군	3	4	5	6
	당진군	256	308	370	444