

이 책에 실린 내용을 무단 전재하거나 복사
유통시키면 법에 저촉됩니다.

연구보고서 2001-01

천안·아산 연담도시권의 성장관리를 위한 기초연구

2001. 11

충 남 발 전 연 구 원

발 간 사

1990년대 초반부터 수도권으로부터 각종 공장과 도시기능의 유입, 전입인구의 지속적인 증가로 천안·아산지역 일대는 지방 시·군에서는 보기 드문 빠른 성장을 이루어왔지만, 다른 한편에서는 난개발 및 환경훼손이 심화되고 있다. 더구나 이 지역은 경부고속철도역을 중심으로 아산만권배후신시가지 개발이 본격적으로 추진될 경우 「천안시-아산만권배후신시가지-아산시」간의 연담도시화가 가속화되고, 교통혼잡·광역시설 중복투자·도시별 전문성 결여 등의 문제가 심화될 가능성이 높다.

따라서, 이 지역은 집적경제를 극대화하는 동시에 부의 외부효과를 극소화하면서 성장할 수 있도록 일련의 방안을 강구하는 ‘성장관리정책’의 도입이 요구되고 있으며, 구체적인 추진에 있어서는 천안·아산의 자치단체간 ‘광역적인 협력’을 전제로 한다.

이상과 같은 문제 인식을 토대로, 이 연구는 먼저 천안·아산지역의 광역도시권화의 현상과 이에 따른 문제점을 실증분석을 통해 밝히고, 이를 토대로 이 지역의 성장관리 방안과 지역간 광역적 협력방안을 제시하였다.

구체적으로, 연구의 전반부는 도시성장관리 및 광역도시계획에 대한 선행연구 및 국내외 사례조사를 토대로 비대도시권에 있어서의 적용 가능성과 구체적인 수법을 검토하고, 분석의 틀을 설정하였다. 그런 다음, 천안·아산 연담도시권의 도시계층구조, 지역간 연계구조, 지역성에 근거한 부분지역구조를 분석하고, 1992년과 2000년의 Landsat TM 자료에 의한 토지이용 특징·변화 및 그 매카니즘과 주요 문제점을 분석하였다.

그 결과, 천안·아산지역은 이미 연담화된 광역도시권을 형성하고 있으나 두 지역은 자기 지역만을 고려한 각종 계획의 수립·집행으로 비효율성을 노정하고 있으며, 빠르게 도시화하는 과정에서 주요 간선도로 주변의 시가지 연담화와 준농림지를 중심으로 한 소규모 개발의 산재로 전반적인 토지이용 질서의 혼란이 심화되고 있는 것으로 나타났다. 따라서, 이러한 문제점 분석 결과를 토대로 천안·아산지역이 통합적인 발전을 이루기 위한 방안으로서 광역계획·행정의 추진방안을 제시하고, 현재 입법 추진 중인 ‘국토의계획및이용에관한법률(안)’의 기초를 수용하여 천안·아산지역이 지속 가능한 성장을 이루기 위한 토지이용 관리방안을 제시하였다.

모쪼록 이 연구의 결과가 천안·아산지역은 물론이고 광역도시화를 경험하고 있는 지방 시·군지역의 계획적 성장 유도방안과, 광역적 지역문제에 대한 관련 기관간 효과적인 협력방안을 도출하는데 있어서 기초자료로 활용될 수 있기를 기대한다. 아울러, 이 연구를 위해 협조해 주신 관계 공무원 여러분께 감사의 마음을 전하고, 본 연구를 수행한 김정연 연구위원의 노고에 감사드린다.

2001년 11월

충남발전연구원장(직)

김 대 길

목 차

제1장 서론	1
제1절 연구의 배경	1
제2절 연구의 목적	3
제3절 연구의 방법	4
제2장 이론적 검토 및 분석틀의 설정	5
제1절 성장관리정책	5
1. 성장관리정책의 도입배경	5
2. 성장관리정책의 개념	6
3. 성장관리정책의 변화 및 목적	7
4. 국내·외 사례	11
제2절 광역도시계획과 관리	25
1. 광역도시권의 개념	25
2. 광역도시권의 종류와 기능적 분류	28
3. 광역도시계획 및 관리 사례	31
제3절 분석틀의 설정	46
1. 공간구조 분석과 관리방안 설정	46
2. 토지이용 특징·변화 분석과 관리방안 설정	47
제3장 천안·아산지역의 공간구조 및 토지이용 변화 분석	49
제1절 사회·경제여건의 변화	49
1. 인구변화 및 도시화	49
2. 총사업체 및 제조업의 입지 변화	53
제2절 공간구조의 변화	58
1. 중심지 계층구조	58

2. 지역간 상호작용	61
제3절 토지이용 특징 및 변화	73
1. 자료 및 분석방법	73
2. 토지이용 특징 및 형태변화	74
3. 토지이용 형태별 전환률	84
4. 토지이용계획상의 용도지역 변화	87
제4절 종합분석	92
제4장 천안·아산지역의 통합적 성장관리 방안	95
제1절 여건변화 전망과 과제	95
1. 지역간 협력에 의한 공생적 지역발전	95
2. 복합연계교통체계 정비 및 아산만권배후신시가지의 단 계적 체계적 개발	96
3. 지식기반경제화와 네트워크형 도시·산업체제 형성	97
4. 아산만권 중추지역으로서 역할 증대	98
제2절 관련제도의 변화 검토	99
1. 국토계획체계의 개편	99
2. 용도지역체계의 개편	101
3. 제2종 지구단위계획, 기반시설연동제, 개발허가제 도입	106
4. 토지적성평가(Land Suitability Analysis) 제도의 도입	108
제3절 공생적 광역도시권의 형성·관리방안	109
1. 네트워크형 도시체계로 전환	109
2. 순환형 연계교통체계의 구축	112
3. 집약적·자원절약적 토지이용 계획·관리	113
4. 광역적 도시기능의 상호이용	114
제5장 결론	116
참고문헌	119

표 목 차

<표 2-1> 도시권의 광역화 요인	28
<표 2-2> 권역의 기능적 분류	32
<표 2-3> 광역자치단체 단위의 광역도시계획 사례	34
<표 2-4> 대도시권 광역도시계획 사례	40
<표 3-1> 천안·아산의 동·읍·면별 인구규모 변화	50
<표 3-2> 천안·아산지역의 도시화 현황('98)	51
<표 3-3> 천안·아산지역의 인구성장 특징	52
<표 3-4> 총사업체수 및 총종사자수 변화 추이	54
<표 3-5> 제조업 사업체수 및 종사자수 변화 추이	55
<표 3-6> 천안시의 동·리별 사업체수	57
<표 3-7> 천안·아산지역의 중심지 계층	60
<표 3-8> 일상용품 구매권	62
<표 3-9> 병원시설 이용권	63
<표 3-10> 지역별 상품구매 및 서비스시설 이용인구 집중도	64
<표 3-11> 1990년의 지역별 통근통학 통행 OD	66
<표 3-12> 1995년의 지역별 통근통학 통행 OD	67
<표 3-13> 시·군별 도로연장 추이	68
<표 3-14> 일반국도의 교통량 및 V/C	69
<표 3-15> 국가지원 및 일반 지방도의 교통량 및 V/C	71
<표 3-16> 토지피복분류 항목	75
<표 3-17> 천안·아산지역 토지피복분류 결과	76

<표 3-18> 토지이용 형태별 전환률('92~'00)	84
<표 3-19> 천안·아산지역의 용도지역 지정 현황('94~'00)	88
<표 3-20> 천안·아산지역의 용도지역별 실태분석('92~'00)	90
<표 4-1> 용도지역 개편안	103
<표 4-2> 관리지역의 관리방안	104
<표 4-3> 용도지역별 건폐율 및 용적률 상한선	105

그림목차

[그림 1-1] 연구의 흐름도	5
[그림 3-1] 충남의 제조업체 분포 현황(읍·면·동 기준)	54
[그림 3-2] 천안지역의 사업체 분포 현황	56
[그림 3-3] 일상용품 구매권	65
[그림 3-4] 가전제품 구매권	65
[그림 3-5] 병원시설 이용권	65
[그림 3-6] 시·군간 통근·통학 연계패턴	67
[그림 3-7] 고속국도 및 일반국도의 교통량 현황도('98)	70
[그림 3-8] 고속국도 및 일반국도의 애로구간 분석도	70
[그림 3-9] 국가지원 및 일반지방도의 교통량 현황도('98)	72
[그림 3-10] 국가지원 및 일반지방도 애로구간 분석도	72
[그림 3-11] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(1992. 6. 2)	77
[그림 3-12] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(2000. 3. 6)	77
[그림 3-13] 천안·아산지역의 산림 변화('92~'00)	79
[그림 3-14] 천안·아산지역의 논·밭 변화('92~'00)	81
[그림 3-15] 천안·아산지역의 시가지·나대지 변화('92~'00)	83
[그림 3-16] 시가지 및 시가화 진행지역 현황('92~'00)	86
[그림 3-17] 시가지와 토지이용계획상 용도지역과의 관계('92)	91
[그림 3-18] 시가지와 토지이용계획상 용도지역과의 관계('00)	91
[그림 4-1] 국토계획체계 개편안	101
[그림 4-2] 광역적 도시기능의 상호이용 유형	103

제1장 서론

제1절 연구의 배경

천안·아산지역은 '90년대 초반 이후 충청남도 내에서는 산업화·도시화가 가장 빠르게 진행되고 있는 지역이며, 충청남도의 수부도시이자 아산만광역개발권의 거점으로서 그 기능과 역할이 중시되고 있다.

그러나, 천안·아산지역이 이러한 역할을 담당하면서 지속 가능한 지역발전을 이루는 데는 다음과 같은 문제점들이 장애요인으로 작용하고 있다.

첫째, 공간구조적 측면에서 천안시는 예산, 당진, 연기군 북부 지역 등 주변 시·군에 대한 영향력을 확대하여 광역적 생활권 중심지로서 지위를 강화해 왔으며, 천안지역과 아산지역간에는 통근·통학·산업적인 상호작용이 증대하여 기능적으로 광역도시권을 형성해가고 있다. 이와 같이 천안·아산지역의 공간구조는 대외적으로는 개방성이, 대내적으로는 통합성이 강화되고 있는 것이다.

둘째, 토지이용 측면에서는 기존 시가화지역의 외연적 확대, 천안-아산의 기존 도심간을 연결하는 간선도로 주변의 시가화에 따른 연담화, 그리고 농촌지역에의 도시적·산업적 기능의 소규모 산발입지 증가로 난개발이 진행되어 왔다. 특히, 1994년 준농림지역제와 수도권 공장총량제 도입에 따른 수도권 이전기능의 입지 증가가 주요 간선도로 주변의 준농림지역에서 이루어짐으로써 도시적 토지이용과 농촌적 토지이용간의 갈등의 심화, 녹지체

계의 단절·파편화와 함께 지역 전체적으로 난개발이 심화되고 있다.

셋째, 제4차 국토종합계획, 아산만권광역개발계획, 제3차 충청남도종합계획 등에서는 천안·아산지역을 중부권의 거점기능을 부여하고 있지만, 이 지역의 도시기본계획과 도시재정비계획, 그리고 장기종합발전계획 등에서는 자기 지역만을 폐쇄적으로 고려한 개발계획을 수립·집행함으로써 도시성장관리, 광역기능의 적정배치, 난개발 제어 등의 면에서 효과적이지 못하다.

이러한 상황에서 경부고속철도역을 중심으로 880만평 규모의 아산만권신시가지 개발이 추진될 경우, 「천안 도심-아산만권 배후신시가지-아산 도심」간에 연담도시화가 가속화될 것이며, 이에 따라 교통혼잡, 광역기능의 중복투자, 도시별 전문성 결여, 토지이용질서 혼란 등의 문제가 더욱 심화될 것이다.

이러한 현상은 과거의 점적 도시화(point urbanization)로부터 면적 도시화(areal urbanization) 내지 광역도시화(metropolitanization)가 지방자치단체의 행정구역과 관계없이 진행되고 있음을 의미한다. 이러한 광역화는 교통·통신 등 정보기술의 발달로 중심도시는 기능과 활동이 외연적으로 확산되고, 주변지역은 중심도시의 영향을 받는 도시지역으로 변모하게 되었다. 인구와 산업이 주변지역으로 이전하고 하나의 통근권 내지는 생활권이 형성되었고, 도시의 광역화로 중심도시는 통행집중과 과밀문제를 겪게 되고, 주변지역은 개발수요의 급격한 증가로 난개발 문제와 이로 인한 경관 황폐화, 도로·상하수도·폐기물처리시설 등 광역공급서비스를 효과적으로 제공할 수 없는 문제가 발생하고 있다.

특히, 최근 천안시, 아산시, 아산만권 배후신시가지에 대한 계획서를 검토하여 보면, 각 지역마다 교통계획의 내용간의 괴리가

크고, 지역마다 운동장시설, 물류·유통시설 등을 독자적으로 설치하려는 경향이 있으며, 쓰레기매립장을 둘러싼 오랜 기간 동안 지역간 갈등이 있었으며, 쓰레기소각장의 경우는 천안과 아산지역이 공동으로 설치·관리할 필요성이 크지만 아직까지는 이러한 문제들에 대해서 공동적인 해결노력이 거의 전무한 실정이다.

따라서, 이러한 한계를 극복하고 공동의 노력을 통하여 광역적 지역문제를 합리적으로 해결해 나가는 사회학습(social learning)으로서 광역도시계획을 수립하고 가시적인 효과를 얻을 수 있는 분야부터 협력행정을 적극적으로 추진할 필요가 있는 것이다.

제2절 연구의 목적

이상에서 살펴 본 바와 같이 천안·아산지역과 같은 지방중소 도시권에 있어서도 지역간 협력에 의한 광역도시계획의 수립을 통하여 지역성장을 합리적으로 관리하여야 할 필요성이 높다. 다시 말해서, 광역도시계획 수립과 광역행정을 통하여 ① 인접한 2개 이상의 도시와 주변지역에 대하여 장기적인 발전방향을 제시하고, 도시간 기능을 상호 연계함으로서 적절한 성장관리를 도모하며, ② 도시의 범위와 기능이 외연적으로 확산되고 연담화됨에 따라 이들 도시를 하나의 도시권으로 묶어 효율적으로 관리함으로서 무질서한 확산을 방지하며, ③ 지방자치단체간 상호 협조를 통하여 광역시설을 합리적으로 배치하는 등 규모의 경제를 확보하여 투자의 효율성을 제고하고 중복투지를 방지하며, ④ 쾌적한 도시환경을 조성하여 광역도시권의 지속가능한 발전을 도모하고 주민의 삶의 질을 제고해야 할 필요성이 매우 높은 것이다.

이러한 인식 하에서, 이 연구는 지역간 협력에 의한 합리적인

지역성장 관리를 위한 기초 연구로서, 천안·아산지역의 기능적 광역도시권화 현상과 토지이용변화에 대한 분석을 토대로 공간구조의 재조직화, 토지이용관리방안, 지역간 협력방안을 제시코자 한다.

제3절 연구의 방법

먼저, 이 연구의 이론적 근거로서 도시성장관리 및 광역계획에 대한 선행연구와 국내외 사례 등을 고찰하고, 분석의 틀을 설정한다.

둘째, 천안·아산시의 광역도시화 현상을 파악하기 위하여 도시계층구조의 변화, 도시·산업 기능의 농촌지역에의 입지 현상, 통근·통학·구매권 등의 지역간 상호작용, 그리고 교통연계 현상을 분석한다. 또한, 광역도시화의 형태적 특징과 토지이용상의 문제점을 파악하기 위하여 인공위성 자료를 이용한 실태적 토지이용의 변화와 토지이용계획의 대응 등을 분석한다.

이러한 실증분석 결과를 토대로 중점관리 대상의 도출 및 지속가능한 지역발전을 유도할 수 있는 도시성장관리 방안을 제시한다. 여기에는 천안·아산광역도시권의 공간구조 재조직화 방안과 교통체계 정비방안, 토지이용관리방안, 그리고 천안·아산의 2개 자치단체간 협력에 의한 광역기능의 상호이용방안 등을 제시한다.

제2장 이론적 검토 및 분석틀의 설정

제1절 성장관리정책

1. 성장관리정책의 도입배경

성장관리정책은 1960년대 말부터 1970년대 초에 미국의 일부 도시에서 인구의 급속한 성장과 도시근교로의 확산으로 도시주변 자연의 훼손과 농경지의 잠식현상이 심각한 문제로 대두되면서부터이다. 또한 성장관리정책은 도시기반시설의 확보방안과도 밀접한 관계를 가지고 있다. 즉, 1970년대 초 미국의 많은 도시들은 급격한 성장에 따른 신개발에 제공해야 할 엄청난 도시기반시설의 양과 함께 세금에 의한 제정확보에 한계를 느끼지 않을 수 없었으며, 이를 극복하기 위해 몇몇 도시에서 개발의 양과 속도를 제한함으로써 신규 도시기반시설의 비용부담을 조절하는 「성장규제와 성장관리프로그램(growth control and growth management programs)」을 만들게 된 것이 성장관리 정책을 도입하게 된 배경이다(이양재 · 조상운 · 맹다미, 1996, p.10).

성장관리라는 용어와 정책이 미국에서 탄생되었지만, 성장관리 정책이 도시의 계획적이고 체계적인 성장을 도모하고자 한다는 포괄적인 의미로 해석할 때, 우리나라에 있어서도 이미 성장관리 정책이 도입되었다고 할 수 있으나¹⁾, 본격적인 성장관리에 대한

1) 1960년대 이후 수립된 여러 가지 공간정책과 국토계획도 급속한 도시화 과정에 따른 대도시, 특히 수도권으로의 과다한 성장과 팽창을 규제하

논의는 대도시지역에서 산업성장과 인구팽창에 따른 주택부족, 녹지 및 농지의 잠식, 환경오염, 교통혼잡 등의 문제가 심각해지면서 확산되기 시작하였고, 특히 준농림지역에 대한 무분별한 개발은 성장관리 제도의 문제점과 개선에 대한 논의를 가속화시키는 계기가 되었다.

2. 성장관리정책의 개념

성장관리는 성장억제와는 구별되는 의미로 개발수요를 인위적으로 억제하지 않음으로써 시장요인을 저해하지 않고 동시에 도시의 성장을 녹지·농지 등 자연자원의 보존, 양질의 공공서비스 수준 유지, 개발에 따른 사회적 비용의 원인자 부담 등과 같은 정책목표에 부합하도록 유도하기 위한 수단으로 제안되었다.

성장관리(growth management)라는 용어는 미국의 도시토지연구소(Urban Land Institute)의 「성장관리와 규제(management and control of growth)」에서 처음으로 등장하였다(DeGrove, 1992). 본래의 의미는 총량을 억제하거나 상한을 설정하는 등 엄격한 성장규제의 측면에서 출발하였으나, 1970년대 중반 이후부터는 이전의 “반성장(anti-growth)”의 의미가 아닌 성장의 물리적 영향뿐만 아니라 경제·사회·환경적 영향 모두에 관심을 두는 종합적인 개념으로 발전하였다(이양재·김선용, 1997, p.7).

갠샬크(D. Godshalk)는 「성장의 정도와 시간을 조절하는 것

기 위한 의도로부터 출발한 것이며, 수도권으로의 과밀억제권역에 대한 과밀부담금의 부과와 공장 및 대학 입지에 대한 총량규제제도의 도입, 그리고 도시계획법에 의한 개발제한구역의 지정 등도 성장관리정책의 일환이라 할 수 있다(이양재·조상운·맹다미, 앞의 책, p.10~11).

(growth management regulates the rate and timing of growth)」으로 주 및 자치체가 자신의 행정구역에 있어서 「장래 개발의 속도, 양, 형태, 위치, 질에 의도적인 영향을 주고자 하는」 것으로 성장관리를 정의하였다(임태의, 1995, p.47).

또한 디그로브(DeGrove)는 자연자원(토지, 공기, 물)의 보호와 주거, 상업, 소매업 지역의 성장유지에 필요한 개발과의 적절한 균형을 추구하기 위해 한 지역의 성장에 대해 주의 깊게 계획하고 이를 통하여 적합한 실행방법을 찾는 데 중점을 두는 것이라 정의하였다(DeGrove, 1992, p.1).

즉, 성장관리란 「관리되지 않은 성장」을 배제하고 「관리된 성장」을 도모하는 것으로서, ① 도시 내 일정지역 혹은 도시전역 또는 광역적인 지역을 대상으로 하고, ② 종합적인 개혁에 기초하며, ③ 그 계획의 추진에 걸맞은 수법으로, ④ 개발의 억제·유도 또는 개발에 따르는 폐해의 방지를 행하는, ⑤ 균형된 성장과 생활의 질 향상을 실현하고자 하는 노력이라고 정의할 수 있다(大野輝地, 1995, p.7).

3. 성장관리정책의 변화 및 목적

디그로브(J.M. DeGrove, 1992)는 1970년대부터 현재까지 도시 성장관리정책의 변화를 3단계로 나누어 설명하고 있다. 첫 번째 단계는 1970년대 성장관리체계로서 환경적 관심(environment concerns)에 기초한 성장관리체계이다. 두 번째 단계의 성장관리 체계는 보다 광범위하게 삶의 질의 가치를 포함하는 것으로 기반 시설의 수요 유지, 균형적 개발과 환경보호, 필요한 지역에서의

경제개발 증진, 지불능력을 고려한 주택(affordable housing)의 적정공급 등이다. 특히, 도시의 무계획적인 외연적 확산을 방지하는 압축적이고 짜임새 있는 도시개발패턴(compact urban growth pattern)을 추구하는데 역점을 두었다. 마지막 단계인 1990년대의 성장관리체계는 경제개발 및 직업창출의 수요와 생태계 보호의 필요성과 형평을 맞추는데 관심을 두고 있다(황희연, 2000. 11, p.380).

도시성장관리는 도시의 성장과 개발을 장기적으로 계획하고 관리하는 수단으로서 도시계획에 대한 새로운 패러다임으로의 전환을 요구하고 있으며, 환경적·사회경제적으로 지속가능할 것이냐에 대한 근본적 의문이 제기되면서 보다 단기적이고 실천 지향적인 도시의 성장을 관리하기 위한 수단으로 도시성장관리 또는 도시성장관리정책으로 발전하게 되었다.

근본적으로 성장관리는 규제되지 않은 토지시장에서 나타나는 어떤 불안전성을 상쇄하는데 있으며, 이것은 성장관리정책을 통하여 효율적인 도시형태를 추구하고자 하는데 궁극적인 목적이 있다. 성장관리의 목적을 좀더 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 도시의 평면적 확산(urban sprawl)²⁾ 방지이다.

2) Sprawl 현상이 바람직하지 않은 계획적인 이유는 다음과 같다.

첫째, 도시성장·개발이 저밀·조방적이고 무원칙하게 진행하는 결과 토지이용의 효율과 과다하게 토지를 소비하게 되는 토지자원 절약 차원의 이유이다.

둘째, 토지이용이 확산적, 저밀·조방적이기 때문에 그를 뒷받침하여 기존 시가지 수준의 도시서비스를 제공하기 위한 도시 인프라의 비용이 과다하게 지출된다.

셋째, 자동차시대를 전제로 할 때 무질서한 저밀 확산개발로 인해 출퇴근이나 상호 방문해야 하는 자동차 운행거리와 시간이 증대하고, 따라서 대기환경에 악영향을 주게 된다.

도시의 평면적 확산이란 도시주변으로 확산해 온 저밀도의 교외개발을 뜻하는 것으로서 주로 인접한 개발토지와 연속성을 뛰어넘는 「개구리 뿔뛰기식(leapfrog)」, 「고속도로를 따른 리본형(highway ribbon)」의 분산된 형태를 취한다. 따라서, 이러한 계획 또는 통제되지 않은 단일용도의 고립된 개발은 매력적인 기능적 혼합을 제공하지 못하고, 주변 토지이용과의 기능적 연관성도 가지 못하는 등 토지자원에 있어 소모적이며, 서비스를 제공하는데 비용이 많이 들고, 도시환경에도 악영향을 미친다는 것이 일반적인 견해이다.

둘째, 효율적인 도시형태의 구축(issues of efficient urban form)이다.

어떠한 형태의 도시가 가장 효율적인가 하는 것에 대해서는 논의하기는 매우 어렵겠지만, 릭카비(Rickaby)가 행한 6개의 모범적인 도시개발패턴 사이에 나타나는 에너지와 접근성의 차이에 대한 시뮬레이션의 결과나 주거의 집중 또는 분산과 관련하여 기존의 개발패턴을 비교한 많은 연구³⁾를 토대로 할 때, 도시의 형

넷째, 오페수의 자연방류 또는 삼투방식 처리에 기인하는 수질오염 문제이다.

마지막으로, 용도순화적 토지이용에 의한 지나친 지역분할에 의한 일상 생활의 불편과 도시통합성의 결여, 장거리 다방면 출퇴근 교통에 의한 자동차 교통혼잡 가중의 방지 등이다(강병기, pp.365~367).

- 3) 안건혁은 우리나라 중소도시를 대상으로 도시형태적 특성과 에너지소비와의 관계를 분석한 결과, 밀도 측면에서 서구 도시들을 대상으로 한 연구결과와 마찬가지로 밀도가 증가함에 따라 교통에너지 소비가 감소하는 것으로 나타났으며, 토지이용의 분포형태에 대해서는 중심집중이 바람직하나 과도한 중심집중은 지양해야 되는 것으로 나타났다. 즉, 분산집중개발 형태가 에너지 효율적인 토지이용형태가 됨을 시사하였다. 도로건설 방향에서는 가장 교통에너지 효율적인 도로밀도 수준은 4차선, 6차선 도로가 각각 시가화 면적에 대해 대략 2.5km/km², 2km/km²임을

태가 비효율적인 경우 에너지 효율을 떨어뜨리고 주거비용을 상승시키는 등 시간과 비용을 낭비하게 만든다는 것은 확실한 사실이다. 즉, 도시개발이 효율적일수록 자원의 낭비를 줄일 수 있으며, 자연히 사회의 부는 더욱 커지게 된다. 따라서, 성장관리의 또 하나의 목적은 보다 효율적인 개발패턴을 구축하는데 있는 것이다. 많은 연구들을 토대로 할 때 가장 효율적인 도시형태의 목표는 ① 직업과 주택이 균형(job-housing balance)을 이루고, ② 사회·경제적 계층이 통합을 이루며(저소득 근로자와 고소득 근로자 모두 같은 장소에서 일함), ③ 교통용량의 확장의 필요성을 줄이며, ④ 재개발을 강화하며, ⑤ 환경오염을 최소화하며, ⑥ 비용이 많이 들고 용도간 상충을 일으키는 토지이용패턴을 방지하며, ⑦ 공공시설 비용을 최소화하는 것 등을 포함한다.

셋째, 삶의 질 향상(relation to quality of life)이다.

다운스(Anthony Downs)는 도시형태에 대한 새로운 시각으로 ① 적어도 적당하게 고밀도로 개발된 꽤 규모를 갖춘 지역이어야 하고, ② 사람들로 하여금 직장 가까이 거주하도록 권장하며, ③ 전체적인 틀과 방향을 같이하는 가운데 지역 차원의 요구에 책임 있는 행동을 할 수 있도록 하는 실질적인 지방자치로서의 행정체계를 구축하며, ④ 기반시설의 확충에 적절히 투자될 수 있도록 안정적이고 예측 가능한 전략들을 모아야 한다고 하였다. 그리고,

밝혔다. 또한 에너지 효율적인 도시개발을 위해서는 도시의 총면적을 가급적 작게 제한하여야 하는 것으로 밝혀져 압축적 개발(Compact Development)의 기본개념과 일치하는 결과를 보이고 있다(안건혁, 1998, 10, pp.19~30).

또한 광주대도시권을 대상으로 도시공간구조와 도시교통문제의 관계를 시뮬레이션으로 분석한 이승일의 연구에 의하면 분산집중형 공간구조가 환경친화적인 도시공간구조라 결론지었다(이승일, 1999, pp.45~74).

이러한 시각에 의할 때 삶의 질이 향상될 수 있으며, 이를 위해 실질적인 성장관리가 필요하다고 하였다.

4. 국내 · 외 사례

1) 미국의 성장관리 제도

미국의 성장관리정책의 주요한 공통적인 특징은 계획간의 일관성(consistency), 압축적인 도시개발(compact urban development), 개발과 기반시설 확충간의 동시성(concurrency), 지불능력을 고려한 주택정책(affordable housing), 경제개발, 자연자원의 보호를 추구하고 있다는 점이다.

지방정부의 성장관리 수단과 유형으로는 도시성장구역(urban growth boundaries), 공공시설 충분성 조건(adequate public facilities requirement), 단계적 개발유도 프로그램(growth phasing program), 성장률 설정제도(rate of growth), 개발자 비용부담제도(development exactions) 등이 있으며, 주정부 성장관리제도로는 계획제출 및 검토요건, 계획간 통합성의 요건(integrated planning requirements), 광역개발 관리(extra-local growth problems) 등이 있다.

① 도시성장구역(Urban growth boundaries)

이 방법은 도시의 성장을 일정지역 내부로 한정하기 위한 도시성장 한계선을 설정하는 것이다. 도시성장구역은 그 지정 및 관리과정에서 지방정부간 합의를 기반으로 한다. 도시성장구역의 필요성과 설정에 동의한 지방정부들은 ① 개별 도시와 군에 대한 향후 20년간의 인구성장, ② 기존의 공공시설 현황, 용량, 장래

수요, ③ 향후 20년간에 발생할 개발용 토지수요, 개발밀도, 장래 도시성장구역의 확장에 따른 예상되는 정치적 장애, ④ 도시성장 구역 지도 등의 사전조사와 분석을 기반으로 지정하게 된다.

관련 지방정부간 합의는 구역지정에 필요한 4가지의 기본 조사분석 외에도 도시성장구역의 위치, 개발 시·군의 종합계획, 지역지구제, 공공시설의 설치 등에 관한 조정, 도시성장구역 경계의 검토와 변경에 관한 사항 등에 관해서도 이루어지게 된다.

도시성장구역의 경계는 인구의 성장을 전제로 향후 20년간 발생할 도시용도의 토지수요를 충분히 감안하여 이를 도시성장구역 내부에 포함시켜 구획한다. 따라서 기존 시가화지역과 시가화지역 외곽의 미개발지를 포함하는 지역이 도시성장구역 내부가 되고 나머지 지역은 모두 도시성장구역 외부에 해당되어 도시개발이 극도로 제약된다. 즉, 도시성장구역은 향후 성장이 예상되는 기존의 시가지 주변에는 모두 지정된다. 따라서 일반적으로 군 지역은 다수의 도시를 포함하기 때문에 다수의 성장구역이 지정되게 마련이다. 전체 군 지역 중 도시성장구역을 제외한 나머지 지역은 모두 개발이 제한되는 도시성장구역의 외부지역에 해당된다. 이러한 형태는 도시주변에 지정된 녹지대의 형태를 띄는 영국이나 우리 나라의 그린벨트와는 매우 다른 것이다.

도시성장구역은 일단 지정되고 나면 매 3~5년 또는 10년마다 재검토하여 그 시점에서 향후 20년간의 인구성장을 수용할 수 있도록 기존의 도시성장구역의 외부지역을 도시성장구역으로 편입시키는 과정을 반복하게 된다. 따라서 도시성장구역은 정기적인 재검토를 통하여 구역의 단계적 확장을 전제로 한다. 이를 통하여 도시개발이 개구리 뿔뛰기식으로 일어나는 것을 방지하고 도시의 확산이 기존의 시가화지역을 중심으로 단계적 혹은 순차적

으로 이루어지도록 유도할 수 있게 된다. 뿐만 아니라 도시성장 구역의 지정으로 인하여 발생할 지가의 상승 및 이로 인한 경제적 침체를 방지할 수 있다.

② 공공시설 충분성 조건(adequate public facilities requirement)

이 유형의 프로그램은 지방정부가 개발허가를 검토하는 시점에서 개발예정지 주변지역이 당해 개발사업이 완료된 후에도 현재의 공공서비스 수준을 유지할 수 있을 정도의 공공시설 용량 여유가 확보되어 있지 않으면 개발을 허가하지 않는 제도이다.

도시내부의 모든 지역에 충분한 용량의 공공시설 여유가 확보되어 있는 경우가 거의 없기 때문에 이 제도는 간접적으로 개발의 입지 및 개발허가 시점을 규제하는 수단이 된다.

③ 단계적 개발유도 프로그램(growth phasing program)

이 유형의 프로그램도 기반시설의 여유 용량이나 미리 설정된 충분성 기준에 근거하여 신규개발의 입지를 일정한 지역으로 유도하거나 허가시점을 규제함으로써 공간적 혹은 시간적으로 단계적 개발을 유도하는 방안이다.

일반적으로 성장관리수단으로서 성장유도 프로그램의 기반시설이 충분성 기준보다 운영하기에 더 수월한 제도로 인식되고 있다. 여기에는 두 가지 이유가 있다(Kelly, 1993).

첫째는 단순성이다. 공공시설의 충분조건을 채택하는 경우 신규개발로 인해 영향을 받게 될 모든 공공시설에 대해 정밀한 예측과 분석이 요구된다. 더구나 이러한 분석이 허가를 신청하는 매 사업마다 수시로 이루어져야 하는 번거로움이 있다.

두 번째 이유는 공공서비스 질의 목표수준을 유지하는 물론 성

장률의 조절이라는 목적을 동시에 달성할 수 있는 점에 있다. 공공시설 충분성 기준은 공공서비스의 질을 유지하는데는 효과적이거나 성장률 조절에는 그다지 효과적이지 못한 것으로 보인다. 충분성 기준에 의하면 기반시설의 여유용량이 허용하는 한 성장은 일어날 수 있기 때문이다.

④ 성장률 설정제도(rate of growth)

개발허가와 관련하여 일정비율의 성장률을 책정하여 이를 매년 적용하는 방식이다. 즉, 일종의 총량규제 방식이라 볼 수 있다.

⑤ 개발자 비용부담제도(development exactions)

성장에 의해 야기되는 기반시설의 추가수요를 개발자로 하여금 부담토록 하는 다양한 제도들을 지칭한다. 즉, 개발업자 부담 제도는 개발지구 외부에 공공시설비용을 부담토록 요구하는 제도이다. 이 방법은 주로 개발부담금(impact fees) 또는 연결부담금(connection fees)으로 불리는 제도를 통하여 실행된다.

⑥ 계획제출 및 검토요건

주정부의 입법에 의하여 지방정부와 지역협의체로 하여금 종합계획을 검토 받도록 요구하는 제도이다. 계획제출 및 검토요건은 의무적인 경우와 권고사항인 경우로 구분된다.

이 제도는 상충해소에 있어서 주 정부의 역할과 권한의 정도에 따라 중앙집중형, 분산형, 절충형으로 구분된다(Gale, 1992). 중앙집중형은 주정부가 계획의 승인·기각에 관한 결정권을 가지고 주 정부 정책목표와 지방정부 계획간, 지방정부 계획간의 상충을 방지한다. 분산형은 지역협의체로 하여금 계획간의 상충 여부를 검토케 하고 상충이 발견되는 경우 계획에 대한 기각보다는

이의 시정을 권고할 수 있는 권한을 부여한다. 절충형은 주정부와 지역협의체가 공동으로 관여하는 형태로 플로리다주가 여기에 해당된다.

지방정부의 계획간에 상충이 발견되면 해당 지역협의체가 우선적으로 조정해 나간다. 이러한 조정과정이 실패할 경우 주계획국은 행정소위원회에 공청회를 요구할 수 있고, 결과를 주지사나 선출직 장관들로 구성되는 각료회의에 넘겨 계획의 승인여부를 최종 결정하게 된다.

⑦ 계획간 통합성의 요건(integrated planning requirements)

각급 정부 계획간 일관성

지방정부 계획간에 정합성을 유지하기 위하여 계획입안 과정에서 인접 지방정부와 충분한 협의를 하도록 주정부나 지역협의체에서 관심을 가지고 지속적으로 감독하고 있다(전명진 1997). 각급 계획간의 일관성은 주 계획국에 의하여 평가된다. 주의 행정조례에 의해 상세하게 설정된 기준에 따라 평가되며, 지방정부 계획은 이 과정에서 수정의 기회가 주어진다. 지적된 사항에 불복할 경우 행정소원을 제기할 수 있으나 권고대로 계획을 수정하지 않는 한 주정부의 재정지원과 주정부 주관의 공공사업이 전면 중단된다.

지방정부 계획간 정합성

플로리다주의 경우 정책간의 정합성을 확보하기 위한 제도로 1984년 주계획 및 지역계획법과 1985년의 지방정부 종합계획 및 토지개발규제법에 의해 법제화되었다. 이 법에 의하면 지방정부는 종합계획 안에 정부간 조정부분을 반드시 포함하여야 한다.

이 부문에서는 계획에서 제시된 목표, 정책, 개발사업 등이 인접 지방정부 계획과 상충이 있는지를 검토하고, 이를 해결하기 위한 구체적인 방안을 제시하여야 한다. 또한 인접 지방정부, 지역협의체 및 주 정부와의 협의 및 조정 절차와 그 과정에 관한 내용이 구체적으로 기술되어야 한다.

지방정부 계획 부문간 정합성

지방정부의 부문별 계획간 정합성의 유지와 관련해서 주정부가 특히 관심을 갖는 사항은 지방정부의 공공시설단기투자계획과 종합계획간의 정합성이다.

⑧ 광역개발 관리(extra-local growth problems)

광역적 영향을 나타내는 개발은 규제의 주체는 지방정부인데 반하여 그 영향은 지역적으로 나타나는 “규제와 영향의 불일치(regulation-impact mismatches)”현상을 나타내는 것이 특징이다. 이러한 불일치는 개발의 편익은 해당 시·군지역에 국한되는데 반하여 피해는 광범위한 지역에 미치는 해로운 사업(type I growth)과 피해는 국지적으로 해당 시·군지역에만 미치나 혜택은 광역적으로 확산되는 이로운 사업(type II growth) 모두에서 나타난다(Bollens, 1992).

버몬트주와 플로리다주는 광역적 성격의 개발사업에 대하여 주정부, 지방협의체, 지방정부 중 어느 한 주체라도 부정적인 견해를 보이는 경우 그 허가가 이루어질 수 없도록 하는 이중 거부권(double-veto)을 제도화하고 있다. 플로리다주는 해로운 사업의 시행으로 야기되는 환경적 피해를 방지하기 위하여 1972년의 환경지역·수자원관리법(Environmental Land and Water Management

Act)을 제정함으로써 환경적으로 취약한 지역을 주 특별 관심지역(Areas of Critical State Concern)으로 지정할 수 있도록 하였다.

지정절차는 주 계획국 토지계획과의 추천에 의하여 주지사와 선출직 각료들로 구성되는 행정위원회의 결정을 거쳐 지정된다. 이러한 지정이 성공할 수 있었던 요인은 자원계획 및 관리위원회(Resource Planning and Management Committees)의 활용이었다. 이 위원회를 통하여 주정부, 지역협의체, 지방정부, 환경론자, 개발업자, 기타 민간 관련 당사자 등이 참여하여 합의를 도출하려는 노력을 통하여 문제의 해결에 도달하게 되었다.

한편 1972년의 환경지역 및 수자원 관리법에 의해 도입된 또 하나의 제도가 광역적으로 영향을 미치는 광역개발사업(developments of regional impact)에 대한 규제제도이다. 광역개발사업규제는 대규모 택지개발, 비행장 건설, 발전소 건설, 광산 개발, 대규모 유통시설의 설치 등 그 영향이 국지적 범위를 넘어 인근 지역에까지 미치는 사업을 관리하기 위한 것이다(DeGrove, 1984).

광역개발사업(DRIs) 규제대상인 사업에 대하여 당해 지방정부가 심의하는 과정에서 해당 지역협의체는 첫째, 환경 및 자연자원에 대한 영향, 둘째, 지역경제, 특히 직업창출에 대한 영향, 셋째, 용수시설, 쓰레기처리시설, 상수도시설 등 공공시설에 대한 영향, 넷째, 대중교통시설에 대한 영향, 다섯째, 주택의 공급에 대한 영향, 여섯째, 에너지 수요 또는 사용에 대한 영향 등을 고려하여 신청된 사업에 대하여 수정 및 권고사항을 제시하게 된다⁴⁾.

4) (국토연구원, 「도시성장관리정책의 국제비교연구-한국·미국·일본 사례를 중심으로-」, 2000. 11, pp.5~16)에서 재정리

2) 일본의 성장관리 제도

일본의 성장관리는 대륙법의 전통에 따라 각종의 관련 법률에 근거하여 국토계획체제의 거시적 틀 속에서 도시계획체제에 의하여 이루어지고 있다. 일본의 도시지역의 성장관리는 도시계획법에 의한 도시계획체제에 의하여 이루어지고 있다. 일본의 도시계획체제는 1919년 제정된 도시계획법을 모태로 1968년 「센비키(선긋기)」에 의한 도시계획구역의 시가화구역과 시가화조정구역으로의 구분, 용도지역 세분화 및 용도지구 도입, 개발허가제 도입, 1980년의 지구계획제도 도입, 그리고 1992년의 용도지역 세분화 등의 변화를 거치면서 도시성장관리의 틀을 형성해 왔다.

국토이용관리 제도로는 농지진흥법, 산림법, 자연공원법, 자연보전법이 있으며, 도시계획에 의한 성장관리제도는 4중층 지역지구제, 센비키(선긋기) 제도, 개발허가제가 있다.

① 농지진흥법

농지진흥법은 농지에 대한 규제를 위하여 입법화한 법률이다. 농지진흥법에 의해 수립되는 농업진흥개선계획에서는 농지를 청색지역이라 불리는 농업용지와 기타 용지로 구분한다. 특히 청색지역이 도시용 토지로 전환되는 것을 방지하기 위하여 농업진흥지역으로 지정하게 된다.

② 산림법

농림수산성이 산림의 보존을 목적으로 입법화한 법률이다. 이 법에 의거하여 지역산림계획을 수립하여 산림계획지역을 지정할 수 있다. 이 계획에서 산림지역은 산림보존구역과 기타지역으로

구분되는데, 산림보존구역에서는 모든 개발행위가 원칙적으로 금지된다. 그러나 소규모 개발은 물론 대규모 개발의 경우 일정 비율의 산림만 유지하면 개발허가가 이루어지기 때문에 산림법의 규제는 산림의 훼손을 막기 위한 장치로는 부족한 측면이 있다.

③ 자연공원법

환경성이 관장하고 있는 이 법은 자연공원지역의 지정과 공원계획의 수립에 대한 근거법이 된다. 자연공원지역은 특별지구, 특별보존지구, 해양지구 등의 지구로 세분화되는데, 이들 지구에서의 개발행위는 개발허가를 얻어야 가능하도록 되어 있다.

④ 자연보전법

자연보전법은 주로 야생동물서식지 보호와 자연지역의 보존에 초점을 맞추고 있으며, 이들 지역에 대한 보존계획 수립의 근거가 된다. 이 법에 의하여 지정되는 보존지역은 야생동물서식지, 자연환경보존지역, 현립(縣立) 보존지역 등이 이에 해당된다. 전국토의 0.3%에 해당하는 지역만이 이 법의 규제를 받는다.

⑤ 4중층 지역지구제(도시계획구역, 용도지역제, 용도지구제, 지구계획제도)

최상위 요소는 도시계획법의 규제 대상지역인 도시계획구역을 지정하고, 이를 다시 시가화구역과 시가화조정구역으로 구분하고 있는 제도이다. 여기서 시가화구역과 시가화조정구역은 대도시지역과 인구 10만 이상의 도시와 신산업도시에만 지정되어 있다. 건설성에 의하여 지정되는 도시계획구역은 해당 도시의 행정구역과는 관계없이 전체 도시권을 포괄하는 지역을 대상으로 지정된다. 따라서 하나의 도시계획구역은 단일한 계획수립 단위로 간주

되지 않는다.

용도지역제로 1919년 당시 3개의 용도지역으로 구분되었던 것이 1968년에는 8개 지역으로 증가하였고, 1992년에는 12개 용도지역으로 세분되었다. 용도지구제는 좀더 세분화된 강력한 규제 제도이다. 1968년 도시계획법에서 도입된 제도로 미관지구, 역사보존지구, 방화지구 등 7개 종류의 지구를 지정하여 미세한 지역에 대하여 보다 강화된 규제를 적용하고 있다.

마지막으로 지구계획제도를 들 수 있다. 지구계획은 도로, 건물배치 및 형태, 공공시설에 대한 상세한 규제를 내용으로 하는 일종의 도시설계제도라고 볼 수 있다. 수립된 지구계획의 내용이 지방정부의 조례로 통과되는 경우 법적 권한을 갖는 강제적 규정이다. 법적으로 통과되지 않을 경우 강제성을 띄지 못하지만 토지소유주로 하여금 계획내용에 부합되는 개발행위를 하도록 설득하고 유도하는 준거로 사용되게 된다.

⑥ 센비키(선긋기) 제도

센비키 제도는 1968년 도시계획법 개정 당시 도입된 제도이다. 센비키 작업을 통하여 도시계획구역을 시가화구역과 시가화조정구역으로 구분하게 되었다. 시가화구역의 지정에 있어서는 향후 10년간 개발수요를 감안하여 충분한 양의 토지를 확보토록 하고 있으며, 시가화조정구역으로 지정되는 지역은 보존해야 할 지역과 향후 개발용 토지로 전용할 지역을 모두 포함한다. 시가화 구역은 매 5년마다 재검토를 거쳐 확장 여부를 결정하도록 하고 있다. 센비키 제도는 도시가 성장함에 따라 단계적으로 개발용 토지를 공급하기 위한 미국의 도시성장구역과 비슷한 제도라고 볼 수 있다. 즉, 센비키 제도는 도시외곽지역을 시가화조정구역으로

지정해 뚝으로써 도시개발을 시가화구역으로 유도하고 시가화구역의 개발용 토지가 소진됨에 따라 점차적으로 시가화조정구역의 일부를 시가화구역으로 전환해 나감으로써 도시개발의 무작위적인 외곽 확산 즉 난개발을 방지하고자 마련한 제도이다.

센비키 제도의 운영주체는 현정부에 있다. 현정부는 시가화구역과 시가화조정구역을 구획하는 선긋기 작업과 양 지역에서의 개발상태를 감안, 5년 단위의 재검토 작업 등에 관한 책임을 지고 있다. 또한 시가화구역에서 계획적 개발을 유도하기 위하여 토지구획정리사업을 많이 시행하게 된다. 이 때 개발허가제를 통하여 신규개발로 인한 필요 기반시설의 설치를 요구하게 된다.

⑦ 개발허가제

개발허가제는 개발허가의 조건으로 기반시설의 설치를 요구할 수 있는 제도로 시가화구역과 시가화조정구역 모두에서 적용되는 성장관리수단이다. 이 제도를 통하여 주변에 공공시설이 설치되어 있지 않거나 혹은 공공시설 용량의 여분이 없는 상태에서 개발이 행해지는 것을 방지하고자 하였다. 그러나 허가를 면제받을 수 있는 예외적 내용과 중앙정부, 지방정부, 공공기관에 의하여 시행되는 개발은 개발허가제가 적용되지 않아 실효성을 거두지 못하고 있다.⁵⁾

3) 한국

우리 나라 역시 일본과 마찬가지로 도시계획구역과 비도시계획구역으로 구분하고 도시계획구역은 1971년 이후 다시 개발제한구역, 시가화조정구역 및 그 외 구역으로 구분하여 규제하고 있

5) 앞의 책, pp.16~22. 재정리.

다. 개발제한구역은 기존 건물의 유지, 보수 및 제한적 증축과 공공시설의 개발행위만 허용하되 사실상 모든 개발행위는 제한하고 있는 구역이다.

시가화조정구역은 일정기간 동안 개발을 제한할 수 있는 이른바 시한부 개발제한구역으로 지정하고 있다. 그러나 시가화조정구역⁶⁾은 일본도시계획법과 같은 명칭에도 불구하고 우리 나라의 경우 거의 지정된 바 없으며 도시성장관리수단으로서 혼선을 가중시킨 바 있다.

우리나라의 성장관리의 문제점은 도시의 무질서한 확산, 이로 인한 공공서비스 수준의 질적 저하, 녹지, 농지, 산림 등의 무분별한 훼손 등으로 축약될 수 있으며, 구체적으로 다음과 같은 문제를 안고 있다.

첫째, 도시계획구역과 도시계획구역 밖 개발의 이중성이다. 도시계획구역 내에서는 나름대로 토지이용규제를 받고 있으나 도시계획구역 밖의 토지는 국토이용관리법에 의한 용도별로 여러 법률에 의해 이용규제를 받지만 시가지 개발은 거의 자유방임상태로 이루어지고 있다. 특히 준도시지역과 준농림지역의 경우(러브호텔, 주유소, 음식점, 고층아파트 등) 특히 그러하다. 이를 방지하기 위하여 준농림지역의 개발면적 규모를 상향 조정한 바 있으

6) 일본과 우리나라의 시가화조정구역의 차이점은 다음과 같다.

일본의 시가화조정구역은 영구적이 아니라 매 10년마다 시가지의 개발상태, 지가동향 등을 고려하여 시가화구역으로 조정할 수 있도록 되어 있으며, 시가화조정구역이라 하더라도 20ha 이상의 대규모 계획적 개발을 심의회의 동의를 얻어 개발을 할 수 있도록 되어 있다.

우리 나라의 경우 개발제한구역은 한번 지정되면 조정의 시한과 절차가 없으며, 기존 용도의 지엽적 변경과 개발을 제외하고는 일체의 개발을 제한하고 있다.

나, 일본의 시가화조정구역과 같은 개구리 뿔뿔기식 개발이 일어나고 있다. 도시계획구역 내에 계획적으로 개발을 규제하는 것과 마찬가지로 도시계획구역 밖에서도 일정한 종류의 계획적 개발규제제도를 강구해야 한다.

둘째, 단계적 개발유도 수단이 결여되어 있다. 따라서, 도시성장을 개발제한구역 내부로 유도하고 외부지역으로의 무질서한 확산을 방지하기 위해서는 도시가 성장함에 따라 정기적인 검토과정을 통하여 점차적으로 개발제한구역을 해제해 나감으로써 그 경계를 외연으로 확장하는 정책이 필요하다. 향후 10~20년간 발생할 도시개발용 토지수요를 감안하여 도시성장을 단계적, 순차적으로 유도하기 위해서는 개발가능지역을 넓게 설정할 필요가 있다. 이러한 의미에서 미국의 도시성장구역이나 일본의 시가화조정구역의 개념을 수용할 수 있는 가능성이 있다고 볼 수 있다.

셋째, 개발시점 조절수단의 결여이다. 우리 나라 개발규제 제도의 특징⁷⁾은 각종 법률에 의한 용도지역지구 규정과 건축법은

7) 우리 나라는 토지형질변경허가라는 용어를 개발행위허가라는 말로 개정 도시계획법에서 바꾸고 있으나 개정 도시계획법 제45조에 의하면, ① 건축물의 건축 또는 공작물의 설치, ② 절토, 성토, 정지 등으로 토지의 형상이나 성질을 변경하는 행위, ③ 토석채취, ④ 토지분할, ⑤ 물건을 1개월 이상 쌓아 놓는 행위 등으로 규정하고 있다. 즉, 이는 건축행위를 전제로 한 대지의 조성 및 그것의 이용에 관한 것을 개발행위로 보고 있는 셈이다.

따라서, 토지형질변경허가를 받은 대지라면 그곳에 도로의 용량이나 상수도공급 여분이 있는지 없는지는 관계없이 고밀도 개발을 할 수 있도록 되어 있다. 그러나 일본의 경우 개발행위 자체의 문제점을 극복하기 위해 개발허가제도를 보다 포괄적으로 확대 적용하고 있으며 지방정부로 하여금 지방실정에 맞는 개발허가요강제도를 강구하고 있어 대조를 보이고 있다.

건축규제만 충족시키면 항상 개발허가를 얻을 수 있다는 점이다. 즉, 개발로 인한 주변지역에 엄청난 외부효과가 있더라도 개발이 허용되는 구조를 가지고 있다(Choe, 2000). 이러한 개발허가 구조로 인하여 공공시설의 잔여 여유용량에는 관계없이 개발이 허용됨으로써 공공서비스의 질이 극도로 악화되는 결과를 초래할 뿐 아니라 개발로 인한 외부효과를 기존의 주민들이 모두 뒤집어쓰는 비효율을 발생시키고 있다.

따라서 용도지역지구제 규정과 건축규제를 충족시킨다 해도 당해 개발이 주변지역의 공공서비스 수준을 저하시킬 가능성이 있다고 판단되는 경우 개발의 허가를 유보하는 정책이 도입되어야 한다. 미국의 공공시설 충분성 요건 혹은 공공시설 동시성 요건 등은 이러한 목적을 가진 대표적인 제도에 해당된다.

넷째, 개발부담금제도의 불합리성이다. 우리 나라에 20개 이상의 법률에 근거하여 부과되는 13종의 각종 개발부담금이 있다. 그러나 징수된 개발부담금의 운영을 보면 해당 개발의 인근지역에 공공시설을 설치하기 위한 비용으로 활용되지 못하는 구조적 문제점을 가지고 있다.

다섯째, 보조수단이 불충분하다. 우리 나라의 성장관리는 용도지역지구와 건축규제를 통해서 도시성장을 단계적, 순차적으로 유도함으로서 난개발을 방지하고 동시에 녹지, 농지, 산림 등 자연자원을 보존하려고 하고 있다. 오히려 시장기제에 부합하는 제도 즉, 개발권 이양, 개발권 매입, 조건부 개발허가 인센티브 등을 통하여 도시개발수요를 개발제한구역 내부로 유도하는 수단들이 필요하다.

제2절 광역도시계획과 관리

1. 광역도시권의 개념

1) 개념

도시의 내부에서 인구와 산업활동이 교외로 분산되는 것을 도시의 교외화 혹은 광역화라 한다. 즉, 도시 광역화는 도심의 압출과 교외의 흡인작용에 의해 이루어진다.

광역화의 요인으로 솔로몬(Arthur R. Solomn)과 레니(David C. Ranney)는 각각 7가지, 8가지를 주장하였다. ① 개인소득의 증가, ② 주택구입의 용이성, ③ 넓은 생활공간의 필요성, ④ 교외 고용기회의 증대, ⑤ 교통시설의 발달과 자가용 자동차의 증가, ⑥ 도시의 소음, 공해, 교통혼잡, 범죄 등으로 인한 도시혐오감, ⑦ 교외로 이전함으로써 생기는 사회적 신분 향상, ⑧ 아늑한 생활환경에의 동경이다.

광역도시권이 형성되는 과정에서는 인구와 산업이 도시로 집중함에 따라 주거지가 확산되고, 통근·통학권이 확대되며, 교통·통신의 발달로 인하여 인접도시와 지역간 연계성이 강화됨으로써 규모의 경제가 확산된다. 그리고 도시적 서비스 혜택의 균점이라는 사회적 요구증대 등의 현상을 발견할 수 있다.

2) 광역권의 인식

광역권은 두 가지로 인식될 수 있다. 하나는 광역권을 도시가

기능지역화(Functional Region)된 지역으로 보는 것이다. 도시는 지속적으로 주변지역과 교류를 통하여 사회, 문화, 경제적으로 연계화하는 개방공간으로서의 특징을 가진다. 따라서, 대도시는 주변지역을 행정구역으로 확장하거나 흡수하여 도시영역을 넓혀감으로써 도시기능을 확산하게 된다.

한편, 도시세력권의 확대와 교류증대, 교통수단의 발달과 고속화, 도시주변 토지이용의 고도화와 도시화, 중심도시산업의 교외이전 및 분산, 생활수준 향상에 따른 교외화 및 출퇴근 거리권의 확대 등은 도시기능을 확장하는 요인이라 할 수 있다.

또 하나는 광역권을 대도시의 공동이용권으로 볼 수 있다. 대도시권은 일단의 일상생활권으로 볼 수 있으나 광역권은 배후지역을 포함하는 세력권이 되며 대도시와 주변지역간 공동 개발이익을 추구하는 새로운 개발권으로 나타난다.

따라서 광역권은 도시기능의 연계가 가능한 공간, 통근·통학 등 교류에 있어서 동일한 생활권, 공동시설이용권, 경제활동 공유권, 정보통신 및 정보매체이용권 등에 따른 공동개발권으로 볼 수 있다.

우리나라는 1960년대 이후 급속한 산업화로 세계에서 유례없을 정도로 고도 도시화율을 기록하였다. 이에 따라 도시의 기능적인 활동영역이 중심대도시의 단일 행정구역을 넘어서 인근 주변도시로 확산하는 이른바 광역도시화 현상(metropolitanization)이 서울대도시의 경우 1970년대 이후에, 부산·대구·광주 등 지방대도시도 1980년대 이후 나타나기 시작하여 지금은 경부축을 중심으로 거대도시화 현상(megalopolis)이 나타나고 있다.

<표 2-1> 도시권의 광역화 요인

광역화 요인	인식의 변화
도시화 정책	<ul style="list-style-type: none"> • 도시화가 진행되어 도시의 외연적 기능 확대 • 도시의 공간적 영역확대에 따른 관리범위 확대 • 도시시설 공동이용 대두
광역시설 확충	<ul style="list-style-type: none"> • 생활기능의 광역화에 따른 확대 • 도시주변 토지이용의 공간적, 합리적 활용 필요성 대두
공업화 정책	<ul style="list-style-type: none"> • 지역산업구조 조정 대두 • 지역의 최적 환경유지와 주변 낙후지역 활성화 유도 시책 강화
도시행정 서비스의 확대	<ul style="list-style-type: none"> • 도시 주변지역은 실제적으로 지방행정 서비스가 미치지 못함 • 도시 주변지역도 도시적 토지이용을 기대하게 되어 상호 경쟁적 관계가 성립됨
정주체계의 연계화, 연담화	<ul style="list-style-type: none"> • 도시는 성장을 지속하므로 도시와 도시간, 도시와 공업지간, 도시와 주변지역간 연계시설 필요 • 정주체계의 합리적 개발과 다른 지역과의 동등한 개발의 질을 제고하기 위해서는 새로운 시각에서 광역화 추세에 적합하게 관리·개발할 필요가 있음

자료: 국토개발연구원, 『광역개발계획 수립지침 연구』, 1994. 6, p.22.

1980년대 후반 5개 신도시 개발을 계기로 서울의 광역도시화 현상은 가속화되어 서울대도시권의 공간적 영역이 1980년의 서울 중심 반경 15~20km에서 1995년 이후에는 36~40km로 급속히

커지고 있다. 이러한 광역도시화 현상은 비단 서울대도시권에만 국한되지 않고 부산, 대구, 광주, 대전 등 지방대도시에서도 발생하고 있다. 점적 도시화(point urbanization)로부터 면적 도시화(areal urbanization)내지 광역도시화(metropolitanization)가 지방자치단체의 구역과 관계없이 전국적으로 진행되고 있다. 급기야는 경부축을 중심으로 서울, 대전, 대구, 부산이 지리적으로 연결(contiguous)하여 발달하는 거대한 도시회랑이 생성되기 시작하였다. 경부축의 반경 20km 이내에 전국인구의 68%가 거주하고 있다. 또한 중소도시들도 근접하여 연담도시화가 활발히 진행되고 있다.

이러한 광역화는 교통·통신 등 정보기술의 발달로 중심도시의 기능과 활동이 외연적으로 확산되고, 주변지역은 중심도시의 영향을 받는 도시지역으로 변모하게 되었다. 인구와 산업이 주변지역으로 이전하고 하나의 통근권 내지는 생활권이 형성되었고, 도시의 광역화로 중심도시는 통행집중과 과밀문제를 겪게 되고, 주변지역은 개발수요의 급격한 증가로 난개발 문제와 이로 인한 경관 황폐화, 도로, 상하수도, 폐기물처리시설 등 광역공급서비스의 제공에 효과적으로 대처할 수 없는 문제가 발생하고 있다.

2. 광역권의 종류와 기능적 분류

1) 광역권의 종류

① 실태권역

실태권역은 도시화, 산업화를 바탕으로 인구가 증가하고, 사람·물건·정보·에너지의 유동이 활발해지는데, 이에 대응하여

인공지역의 확대 및 도시적 지역으로의 이행과 공간이용의 분화, 광역적인 중심으로의 집중에 의한 지역관계의 재편 등 지역의 큰 변화를 반영하는 특징을 갖는다. 또한 도시간, 도·농간의 계층적 변화(생활권, 경제권, 행정권 및 도시확대)를 반영하며 협역, 중역, 그리고 광역이라는 3단계를 거친다.

② 제도권역

제도권역은 실태권역의 일부를 구성하지만 공통된 사회성, 정치성을 띄고 확정된 구체적인 지역단위가 존재하며, 장기에 걸쳐서 계속된다는 점에서 단순한 모델과는 다르다.

개인 소유의 토지, 도시계획지역, 용도지역 혹은 촌락의 경계, 시·군의 경계, 광역시·도의 경계 또는 국경 등 인위적으로 인정되는 구분으로 계획권역에 관한 주요한 이론은 제도권역이 변화하는 과도적 시기에 제기되는 경우가 많다. 이런 의미에서 계획적 권역과 제도권역과는 상호 연계관계에 있다.

③ 계획권역

계획권역이란 계획의 목적에 따라서 실태권역을 기초로 대상화시킨 권역, 즉 지역을 분석·계획할 때 설정·추출되는 단위를 말한다. 계획권역은 한편으로 실태권역(제도권역을 포함)에 기초하고, 다른 한편으로는 예상에 따른 일련의 발상 및 판단이나 이에 기초한 계획목적으로 규정되지만, 이들은 상호 관련을 가진다. 따라서 표현되는 권역은 어떤 문제의식을 기초로 실태를 객관적으로 해명하려는 경우와 특정한 목적을 기반으로 해야 할 권역을 설정하려는 경우로 구분된다.

전자는 일정한 넓이와 밀도를 가진 지역에서 그 형질을 변경하는 조작적 기법적인 것으로 지역이 실제로 명확한 경계로 나타

나 있는 것에 관계없이 거리, 밀도, 범역 등에 의해 표현된다. 튜넨권이나 버제스의 동심원이론, 크리스탈러의 중심지이론 등이 그 예이다.

후자도 표현형식에는 변화가 없지만 포함될 내용은 일정한 방향성을 예견하는 것이 된다. 다시 말해서, 주관적인 의도를 기초로 대상이 된 지역주체와 그 지역활동, 이에 관련된 지역의 「기능」으로 표현된다. 전자가 지리학, 사회학을 중심으로 이론화 시킨데 대해서, 후자는 실제의 계획 또는 제안에 대한 대응으로 전개되어 왔다.

2) 권역의 기능적 분류

지역의 광의의 생활활동을 인간·물자·정보라는 물적 요소의 기능적 관계로서 나타내면, 이것을 기초로 모델화된 권역은 지역의 「기능」을 규정하고 지역의 공간적 행동을 밝히는 성격을 가진다.

권역의 기능은 다양하지만 주로 계획목적과 기능의 상호관계에 의해 규정된다. 지역간 기능적 상호 의존성이란 측면에서 볼 때, 권역내의 인구, 주택, 도로, 상하수도, 보건위생, 경찰, 소방 및 도시·지역계획 등의 문제는 양적 증대와 더불어 질적인 변화를 겪어왔다.

따라서 일정한 지방자치단체의 경계선내 뿐만 아니라 인접 행정구역을 포함하는 권역 전체를 대상으로 하여 문제 해결이 모색되어야 능률성, 경제성, 합리성 그리고 합목적성을 높일 수 있다.

기능간의 관계를 지역의 일상생활활동으로 한정하면 <표 2-2>와 같이 구분할 수 있다.

<표 2-2> 권역의 기능적 분류

종합지표권	복합지표권		
	지역생활 기능		
지역생활권 도시권 지역경제권	자연적 환경	자연환경의 생태적 기능	환경권, 생태권
	인공적 환경	1차: 생산, 소비, 유통기능	생산권, 공업권, 상권, 서비스 권, 유통권, 시장권
		2차: 문화, 행정, 정치기능	문화권, 행정권
		3차: 교통, 네트워크 기능	교통권, 통근통학권, 정보네트 워크권

자료: 국토개발연구원, 전제서, p.28.

3. 광역도시계획 및 관리 사례

1) 외국의 사례

광역도시계획은 광역자치단체 내의 여러 기초자치단체의 행정구역을 포괄하는 공간적 범위를 대상으로 수립되는 「광역자치단체 단위의 광역도시계획」과, 광역자치단체의 행정구역 범위와 다른 별도의 범위를 설정하여 대도시권 차원에서 도시성장관리를 도모하기 위해 수립하는 「대도시권 광역도시계획」의 두 가지 유형으로 구분할 수 있다.

「광역자치단체 단위의 광역도시계획」은 광역자치단체 행정구

역 전역을 대상범위로 하는 경우(영국), 일부 필요한 지역을 대상 범위로 하는 경우(일본, 프랑스)가 있으며, 이들 유형의 광역도시 계획은 기초자치단체가 수립하는 개별 도시차원의 도시계획에 대한 지침이 된다.

영국의 경우는 광역자치단체인 카운티(County, 우리나라의 도와 유사함)가 구조계획(Structure Plan)을 수립하여 하위 기초자치단체가 수립하는 지방계획(Local Plan) 수립에 지침이 되도록 하고 있다. 이와 같이 영국의 광역자치단체 단위의 광역도시계획 수립에서는 광역도시권을 카운티 행정구역과 일치시키고 있다고 할 수 있다.

일본의 경우는 광역자치단체인 현지사가 시가화구역과 시가화조정구역을 의무적으로 구분하여야 할 도시계획구역⁸⁾에 대하여 광역도시계획으로서 「시가화구역 및 시가화조정구역의 정비·개발·보전방침」을 수립 운용하고 있다. 일본의 광역지자체 단위의 광역도시계획 수립에서는 광역도시권을 도시계획구역과 일치시키고 있다.

프랑스의 경우는 여러 코뮌(Commune)이 합의하여 설정한 도시권을 범위로 별도의 계획수립기구(EPIC)를 설치하여 광역도시계획(SD)을 수립하고 있다. 즉, 프랑스의 광역지자체 단위의 광역도시계획수립에서는 코뮌이 합의한 광역도시권을 범위로 하고 있다.

한편, 미국은 기초자치단체 외에 별도로 광역자치단체를 설치하고 있지 않아 다른 나라와 달리 광역자치단체 단위의 광역도시 계획은 존재하지 않는다.

8) 일본의 경우 하나의 도시계획구역에 다수의 기초자치단체(시·정·촌) 행정 구역이 걸쳐있는 것이 대부분이다.

<표 2-3> 광역지자체 단위의 광역도시계획 사례

구 분	영 국	프랑스	일 본
계획명칭	Structure Plan	SD	시가화구역 및 시가화 조정구역의 정비·개발·보전방침
공간범위	광역지자체인 카운티 행정구역	여러 꼬뮌(기초지자체)을 포함한 도시권과 인접지역	시가화구역 및 시가화 조정구역 구분의 도시 계획구역
계획수립 주체	카운티(광역지자체)	꼬뮌합의로 설치한 EPIC 또는 지자체 조합(syndicat)	현(縣)지사(광역지자체)
지방자치 단체	해당 카운티내 디스트릭트	계획범역내 해당 꼬뮌	해당 도시계획구역 내 시, 정, 촌, 구
기 능	단위 디스트릭트가 수립하는 local plan의 지침	토지이용규제의 POS와 협의정비지구(ZAC)의 지침	현(縣)지사가 입안하는 도시계획의 지침

대부분의 나라에서 대도시권 차원의 도시성장관리를 위해 별도로 설정한 도시권 범위를 대상으로 광역도시계획을 수립 운영하고 있다.

영국의 광역도시계획 사례로 런던의 32개 특별구와 시티 및 12개 카운티를 대상으로 지정된 남동부지역에 대한 「남동부지역 지침」을 들 수 있다. 여기서, 「남동부 지역지침」은 남동부지역내 카운티가 수립하는 Structure Plan과 런던 특별구·시티가 수립하는 Unitary Development Plan에 대한 지침을 제시하는 역할을 수행한다.

광역도시계획이 수립되는 남동부지역의 범위는 런던 도심에서 50~100km에 해당하며, 면적은 약 25,000km²이고, 인구는 1,760만인

이 거주하고 있다.

미국의 광역도시계획사례로서, 첫째로 「보스톤광역도시계획」을 들 수 있다.

「보스톤광역도시계획」은 보스톤시 및 보스톤시 주변의 21개 시 및 80개 카운티가 공동으로 설치한 MAPC(Metropolitan Area Planning Council)가 수립하는 계획으로서 기초지자체가 수립하는 General Plan에 대한 지침이 된다.

광역도시계획이 수립되는 보스톤광역도시권은 보스톤 도심에서 약 45km범위로 면적 3,681km²이고 인구는 286만인 거주하고 있다.

둘째, Portland권(The City of Portland + 26개 지방자치단체) 사례는 다음과 같다.

미국 오리건주에 소재하고 있는 포틀랜드 대도시권은 경계내에 120만명의 인구가 거주하며 오리건주 인구의 37%를 차지하고 있다. Clark 카운티와 워싱턴 카운티를 포함한 좀 더 넓은 지역 안에는 170만명의 인구가 거주하고 있다. 포틀랜드 시에는 512,400명이 살고 있고, 그 밖에는 165명에서 85,000명에 이르는 23개의 소규모 도시들이 존재한다.

포틀랜드 대도시권은 미국에서 유일하게 광역행정 및 계획을 담당할 새로운 계층구조를 설치한 대도시권이다. 그것이 1978년에 구성된 포틀랜드 대도시권의회(Council for Metro Portland)이다. 이 위원회는 광역적인 토지이용계획수립과 도시성장경계(Urban Growth Boundary), 지역적으로 중요한 내용(Regional Significance)을 다루기 위해 설립되었다. 1979년에는 24개 도시와 3개 카운티의 도시화지역에 도시성장경계를 지정하였으며, 1992년에는 지역성장관리정책의 일환으로 지역구조계획(Regional

Framework Plan)안을 발표하였다. 드디어 1995년에는 2040 성장 개념(2040 Growth Concept)이 채택되었고, 1996년에는 도시성장 관리의 부문별 계획수립에 착수하였다.

① 1973년 오리건주의 토지이용계획법 채택 : 1973년 Tom McCall 주지사와 그의 동료들은 주의회를 설득하여 처음으로 토지이용계획법을 채택하는데 성공하였다. 농부와 환경론자들간 독특한 연합의 도움으로 맥콜주지사는 자연보전지역과 농경지가 무분별한 도시확산(urban sprawl)으로 잠식되어진다는 점에 대해서 주의회를 설득하였다. 새로운 목표와 지침들은 오리건주 내의 모든 도시와 카운티가 장기계획을 수립하도록 요구하였다. 이 장기계획은 지자체와 주정부의 목표 모두를 충족시키는 미래의 성장 모습을 나타내도록 하였다. 요컨대, 주정부의 토지이용계획의 목표는 도시성장경계를 설정할 것, 도시토지를 현명하게 사용할 것, 자연자원을 보호할 것 등을 요구하였다.

② 1978년 포틀랜드 대도시권의회(Council for Metro Portland)의 창설 : 1978년 Clack, Multnomah, Washington 카운티의 대도시권내 주민들은 메트로를 주의 역사상 처음으로 선출직 지역정부로 만드는 주민투표를 승인하였다. 이 투표결과 메트로 포틀랜드 위원회는 27개 행정구역과 지역적 중요성이 있는 사항에 대하여 토지이용계획을 조정하는 책임을 부여받았다. 주의 토지법은 메트로가 도시성장경계를 설정하고, 성장경계내의 개발에 관한 정책결정을 구속할 수 있는 권한을 부여하였다.

③ 1979년 도시성장경계(Urban Growth Boundary)설정 : 도시성장경계는 도시지역과 농촌지역을 분리한다. 이것은 주법에 의해 향후 20년 이내에 예측되는 성장을 충분히 수용할 수 있도록 개발가능토지를 포함해야 한다. 경계 내에 도시적 용도를 위한

토지를 공급함으로써 농촌적 토지가 무분별한 도시확산으로부터 보호되도록 하기 위한 것이었다. 메트로는 1979년 도시성장경계를 채택하였는데, 이 지역의 도시성장경계에는 24개의 도시와 3개 카운티의 도시 부분으로 총 237,000에이커의 토지가 포함되어 있다. 메트로의 임무는 지자체와 향후 20년간 성장을 예측하여 도시성장경계를 조정하는 것이었다.

④ 1992년 Regional Framework Plan(안) 발표 : 미래를 위해 보호해야 할 가장 중요한 가치가 무엇이냐는 질문에 대해 주민들은 ① 공동체 의식, ② 자연지역과 산림, 농경지 보존, ③ 쇼핑센터, 학교, 일터, 여가기회에 쉽게 접근할 수 있는 조용한 근린환경, ④ 오픈스페이스와 아름다운 경관, 조그마한 도시 분위기를 갖는 지역에 대한 느낌, ⑤ 독특한 공동체 성격과 자산, ⑥ 일련의 교통수단을 선택할 수 있도록 하는 균형적인 교통시스템 등으로 응답하였다.

사람들은 성장이 삶의 질에 부정적인 영향을 미치는 것에 관심을 표명하였고, 스프롤로부터 지역을 보호하기 위하여 고밀도의 개발에 반대하고 근린거주환경의 변화를 제한하기를 희망하였다.

⑤ 2040 Growth Concept의 채택 : 도시성장경계 내에서 재개발이 강조되고, 도심과 교통축에서 성장이 촉진되는 것이다. 2040 성장 개념은 거주민들이 가장 가치있게 여기는 것들을 반영하고 있다. 즉, 자연에 대한 접근성 제고, 야생동식물과 인간의 거주지 보호, 안전하고 안락한 근린환경, 폭넓은 교통수단의 선택, 미래세대를 위한 자원보호, 활기차고 활발한 문화와 경제 등이다.

⑥ 1996년 Urban Growth Management 부문별계획 수립 착수 : 지자체 종합계획에서 예측된 성장을 수용하는 것, 지역적인 주차정

책, 수질 및 홍수 대책, 새로운 대규모 소매개발규제, 이웃 도시와의 조정, 교통 및 토지이용계획의 조정, 저소득층 주택프로그램 추천 등이다.

목표를 향한 진보가 실제로 일어나고 있는지 결정하기 위해서, 2년마다 몇 개의 중요 지역을 면밀히 관찰하는 수행조치가 개발되고 있다. 지자체는 메트로와 계속해서 일하여 자신의 계획과 조닝을 수정하고 있다.

포틀랜드 도시권에서 우리가 얻을 수 있는 교훈은 첫째, 미국에서 처음으로 도시성장경계(Urban Growth Boundary)를 설정하여 적극적으로 광역적 차원에서 도시성장관리를 시행하고 있다는 점, 둘째, 50년간이라는 장기계획을 수립할 때 구체적인 지도상의 계획이 아니라 개념적 구상(Growth Concept)만을 제시하는 점, 셋째, 계획수립시 메트로와 지자체가 협력하여 유기적으로 이루어지고 있고, 주민들의 계획참여가 활발히 이루어진 점, 넷째, 계획간의 일관성 측면에서 50년의 개념적 계획(Growth Concept)하에 20년의 도시성장관리(Urban Growth Management) 부문별 계획이 이루어지고, 이를 보완하기 위하여 Regional Framework Plan이나 Regional Transportation Plan, Metro's Natural Resource Protection Strategy가 수립된다는 점이다.⁹⁾

캐나다의 Toronto권(New Toronto + 4 counties(Halton, Peel, York, Durham) 사례

캐나다 온타리오주에 소재해 있는 토론토 대도시권은 New Toronto와 4개의 지방자치단체(Halton, Peel, York, Durham)로 구성되어 있다. 토론토 대도시권의 넓이는 7,000km²이상이며, 이중 심장부인 City of Toronto만 해도 서울특별시와 비슷한 630km²으

9) 앞의 책, pp.37~41. 재정리

로 매우 광범위한 지역이다. 1996년 현재 토론토 대도시권의 인구는 총 460만명인데, 이중 토론토시가 240만명이고 그 밖의 지역은 220만명이다. 2021년 경에는 총 690만명으로 추정된다. 토론토시는 30만명이 증가한 270만으로 예상되나 외곽지역은 420만명으로 200만명의 추가 증가가 예상된다.

토론토는 광역적인 도시문제가 발생하면 온타리오 주정부가 개입하여 적극적으로 대처하였다. 필요하다고 생각되면 지자체간 통폐합을 실시하여 효율적인 광역행정조직을 창출하였던 것이다. 도시교외화가 시작된 2차 세계대전 이후 현재까지 환경보호와 경제개발문제가 지역계획에서 주요 현안이 되었을 때, 온타리오 주정부는 핵심지역인 토론토 지역을 질서정연하게 개발하기 위해 주도적으로 개입하여 1953년에 Metro Toronto를 창설하고, 1988년에는 메트로 토론토내의 13개 지자체를 6개로 통합하였으며, 1998년에는 또 다시 6개 메트로 토론토를 하나의 New Toronto로 통합하였다. 특히, 1953년 메트로 토론토는 매우 성공적이었으며 1970년대에 지역정부를 확대 개편하기 위한 하나의 모델이 되었다.

1972년에 토론토 중심의 주정부 지역계획이 하향적 계획으로 실패하자, 토론토 대도시 지역청(OGTA)을 1988년에 창설, 주정부와 상하 지자체간 공감대 형성을 유도하여 비전 2021를 수립하였다. 이것은 공간구조뿐만 아니라 사회적, 환경적, 경제적 요소를 포함한 전략적 계획으로, 대중교통서비스가 잘 제공되는 회랑(corridor)으로 연결된 결절지(nodes) 개발전략을 채택하였다. 이 비전 2021은 토론토 대도시권내 지자체 계획의 지침역할을 하고 있다. 그리고 1992년 이후에는 온타리오 주정부는 계획의 승인권을 광역도시권내 상위 지자체에게 위임하여 자율성을 부여하였다.

그리고 1999년 1월 1일 주정부 법률에 의해 새로운 대 토론토 서비스관리청(Greater Toronto Services Boards)이 창설되었는데, 이 위원회는 이미 토론토 광역도시권이 하나의 경제지역이라는 현실에 대응하기 위해서였다. 토론토시, 4개 지역정부, 24개 기초 지자체 사이에 조정의 필요성과, 교통·성장관리·경제개발·주변 농촌 등의 이슈를 광역적으로 다뤄야 할 필요성의 인식 하에 등장한 것이다. 이 위원회의 주임무는 교통계획을 수립하여 광역 교통서비스 제공을 담당하는 것이고, 그밖에 토론토 광역도시권 내 지자체간 의사결정을 조정하는 것이다.¹⁰⁾

프랑스의 광역도시계획 사례로서는 「파리대도시권계획(SDRIF)」을 들 수 있다. 「파리대도시권계획(SDRIF)」은 파리와 주변의 7개 데парта트를 대상으로 국가가 수립하는 계획으로 SD 및 각종 부문별 계획, POS, PAZ 등에 대한 지침이 된다. 광역도시계획이 수립되는 프랑스 수도권은 파리도심에서 약 60km 내외 범위로 면적 12,000km²이고, 인구 1,207만인이 거주하고 있다.

일본의 광역도시계획 사례로서는, 「수도권기본계획」을 들 수 있다. 일본의 「수도권기본계획」은 동경도와 주변의 7개 현을 대상으로 국가가 수립하는 계획으로 수도권정비계획 및 자치단체의 각종 계획에 대한 지침이 된다. 「수도권기본계획」이 수립되는 일본의 수도권은 동경도심에서 약 100~150km 범위로 면적 36,800 km²이고, 인구 3,760만인이 거주하고 있다.

그러나, 수도권은 주변 농산촌을 넓게 포함하여 공간범위가 너무 크게 설정되어 있어, 거대도시로 연담화된 지역에 해당하는 동경으로부터 50~70km권을 범위로 하는 동경대도시권을 중심으로 수도개조 및 공간구조개편 등에 관한 전략을 마련하거나 정책

10) 앞의 책, pp.42~49. 재정리

을 검토하고 있다.

<표 2-4> 대도시권 광역도시계획 사례

구분	영 국	미 국	프랑스	일 본
계획 명칭	남동부지역지침 (Regional Planning Guidance for the South East,1994)	보스톤광역권 도시계획(Metro Plan 2000: The Regional Development Plan for Metropolitan Boston)	파리대도시권 계획(SDRIF)	수도권기본계획
공간 범위	영국남동부지역 • 면적 1만평방마일 • 인구 1,760만인	보스톤 광역권(보스 톤 도심에서 약 45 km 범위) • 면적 3,681km ² • 인구 286만인	프랑스 수도권 • 면적12,000km ² • 인구1,027만인	일본의 수도권 • 면적 36,800km ² • 인구 3,760만인
계획 수립 주체	국가	MAPC(Metropolitan Area Planning Council)	국가	국가
지방 자치 단체	12개 카운티 • 98개 디스트릭트 • 런던의 32개 특별구와 시티	101개 지자체 • 21개 시티 • 80개 카운티	파리시와 주변의 7개 데парта망	동경도 및 주변 7개현
기 능	카운티가 수립하는 Structure Plan 및 특별구·시티가 수립하는 Unitary Development Plan에 지침	기초지자체가 수립하는 general plan에 지침	SD 및 각종 부분별계획, POS, PAZ등에 지침	수도권정비계획 및 지자체 각종계획에 대한 지침

2) 우리나라의 사례

① 광역행정

도시서비스 광역화에 대처하기 위해 보편적으로 채택되는 광역행정방식으로 행정협의회 제도가 있다. 현재 우리 나라에는 5개의 수도권 및 부산, 대구, 광주, 대전대도시의 행정협의회와 50개의 도시권 행정협의회가 구성되어 있다.

그러나 공간구조는 급격히 변화하고 있다. 대도시와 주변지역은 물론 중소도시의 경우에도 도시와 농촌의 구분이 불분명해지고, 이른바 도·농적 연속성(urban-rural continuum)이 강화되고 있다. 앞으로 경제수준의 향상, 교통·통신수단의 발달 및 가치관 내지 생활패턴의 변화로 우리 나라 공간구조는 더욱 빠른 변모를 보일 것이다. 군·군간, 시·시간에 걸치는 광역행정수요도 늘어날 것이며 도·도간의 문제도 더욱 다원화될 것이다.

우리 나라 행정협의회는 인구 100만이 넘는 대도시를 중심으로 한 대도시권과 기타 중소도시를 중심으로 한 도시문제의 광역적 해결을 위한 협의회의 성격을 띄고 있어 대도시가 없거나 중소도시가 없는 지방자치단체간에는 행정협의회조차 구성되어 있지 않다. 따라서 지방자치단체간의 문제해결에 스스로 제약성을 지니고 있다.

② 광역도시계획

도시가 광역화됨에 따라 도시문제도 광역적 차원에서 해결하지 않으면 안되는 상황이 되었다. 단위도시계획구역 차원에서만 운용되는 도시계획에 의한 대응에 한계가 있음을 인식하고 2000년 1월 도시계획법을 개정하여 광역도시계획을 도입하게 되었다.

이 법에 의해 건교부장관은 2개 이상의 도시 공간구조 및 기능을 상호 연계시키고 환경을 보전하며 광역시설을 체계적으로 정비하기 위하여, 필요한 경우에는 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할구역의 전부 또는 일부를 대통령령이 정하는 바에 따라 광역도시권으로 지정하여 광역도시계획을 수립할 수 있도록 하였다.

광역도시계획은 20년을 단위로 하여, ①광역도시권의 공간구조와 기능분담에 관한 사항, ②광역도시권의 녹지관리체계와 환경보전에 관한 사항, ③광역시설의 배치·규모·설치에 관한 사항, ④기타 광역도시권에 속하는 도시 상호간의 기능연계에 관한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항을 내용으로 하고 있다.

광역도시계획의 목적은 다음과 같다. 첫째, 인접한 2이상의 도시와 주변지역에 대하여 장기적인 발전방향을 제시하고, 도시간 기능을 상호 연계함으로서 적정한 성장관리를 도모한다. 둘째, 도시의 범위와 기능이 외연적으로 확산되고 연담화됨에 따라 이들 도시를 하나의 도시권으로 묶어 효율적으로 관리함으로써 무질서한 확산을 방지한다. 셋째, 지방자치단체간 상호협조를 통하여 광역시설을 합리적으로 배치하는 등 규모의 경제를 확보하여 투자의 효율성을 제고하고 중복투지를 방지한다. 넷째, 쾌적한 도시환경을 조성하여 광역도시권의 지속가능한 발전을 도모하고 주민의 삶의 질 제고한다.

그러나 도시 및 교통문제의 광역화에 따라 이를 광역적 차원에서 체계적으로 관리하기 위하여 각종 법률에 근거하여 광역적 계획¹¹⁾이 수립되거나 수립될 수 있어 광역적 계획과의 중복으로

11) 광역교통계획, 광역개발사업계획 및 광역도시계획을 비교하면 다음과 같다.

광역교통계획은 광역교통시설의 확충, 광역대중교통의 개선 등 광역

계획들간의 역할이 불분명하다. 특히 광역도시계획과 광역교통계획, 광역개발사업계획을 보더라도 광역도시계획에서도 그 내용으로 광역시설의 배치·규모·설치에 관한 사항을 담고 있어, 광역교통계획상의 광역교통시설과 광역개발사업계획상의 교통시설, 용수공급시설, 하수도시설 등 광역적으로 이용하는 공공시설의 배치에 관한 사항과 중복된다. 이밖에도 광역적인 토지이용과 환

교통 개선대책을 포함하여 5년마다 새롭게 수립하도록 되어 있다. 광역교통기획단의 주요 업무로는 대도시권 광역교통계획의 수립, 광역교통시설에 대한 재정지원, 100만km² 이상의 대규모 개발사업에 대한 교통개선대책의 수립, 광역교통계획을 심의하고 행정기관간 이견을 조정하기 위한 대도시권 광역교통위원회의 설치 등이다.

광역개발사업계획은 지역균형개발 및 지방중소기업육성에 관한 법률에 의거하여 건교부장관이 광역개발권역으로 지정하여 개발할 수 있다. 광역시와 그 주변지역, 공업단지와 그 배후지역 또는 여러 도시가 상호인접하여 동일한 생활권을 이루고 있는 지역 등을 광역적으로 개발할 필요가 있다고 인정되는 경우에는 그 지역을 광역개발권역으로 지정하고 광역개발사업계획을 수립한 후 개발할 수 있다. 광역개발계획에 포함되는 구체적인 내용으로는 ①산업입지, 주거단지, 위락·휴식공간 등 광역개발권역 안의 토지이용에 관한 사항, ②교통시설, 용수공급시설, 하수도시설 등 광역적으로 이용하는 공공시설의 배치에 관한 사항, ③광역쓰레기처리장, 폐기물처리시설 등의 설치에 관한 사항, ④관광자원개발, 환경의 보전 등에 관한 사항, ⑤제1호 내지 제4호의 사업시행을 위한 투자 소요규모에 관한 사항, ⑥기타 광역개발권역의 종합적인 발전을 위하여 필요하다고 인정되는 사항으로서 대통령령이 정하는 사항이다.

광역도시계획은 2개 이상의 도시 공간구조 및 기능을 상호 연계시키고 환경을 보전하며 광역시설을 체계적으로 정비하기 위하여 필요한 경우에는 인접한 특별시·광역시·시 또는 군의 관할구역의 전부 또는 일부를 대통령령이 정하는 바에 따라 광역도시권으로 지정하여 광역도시계획을 수립할 수 있다. 광역도시계획은 20년을 단위로 하여 ①광역도시권의 공간구조와 기능분담에 관한 사항, ②광역도시권의 녹지관리체계와 환경보전에 관한 사항, ③광역시설의 배치·규모·설치에 관한 사항, ④기타 광역도시권에 속하는 도시 상호간의 기능연계에 관한 사항으로서 대통령령이 정하는 사항을 내용으로 하고 있다(최상철, 2000. 11, pp.6-8).

경보전의 측면에서도 중복된 감이 없지 않다.

③ 광역도시계획의 과제

2000년 1월 개정도시계획법에 의해 광역도시계획을 수립하게 되었으나 우리 나라로서는 전혀 새로운 경험이기 때문에 모든 면에서 극복해야 할 과제가 산적해 있다. 우선 중요하다고 생각되는 과제를 제시하면, 첫째, 광역행정구역 및 광역도시권 설정 문제, 둘째, 광역도시계획의 성격과 형식문제, 셋째, 광역도시체계의 실천과 집행문제, 넷째, 광역도시계획과 우리나라 국토 및 지역계획체계의 전반적 개편문제이다.

첫째, 광역행정구역 및 광역도시권 설정문제이다.

광역도시계획 수립의 공간적 범역이 관건이다. 이 공간적 범역을 너무 크게 아니면 너무 작게 설정하면 광역적으로 발생하는 도시문제에 제때 대처하지 못함으로써 비효율성을 초래할 수 있다. 그리고, 이 공간 범역에의 편입을 둘러싸고 자치단체간 갈등이 심화될 수 있다. 계획구역에 편입됨으로써 주변 자치단체가 쓰레기 처리장 등 주민 기피시설의 수용장소가 될 수 있기 때문이다.

공간범역의 설정기준으로 중심도시로의 통행률, 인구밀도, 토지이용 및 산업구조, 개발제한구역의 위치 등 기술적인 요소들이 제시될 수 있지만, 결국에는 자치단체간 합의 형성이 중요할 것이다. 아무리 합리적인 기준으로 광역도시권의 공간적 범역이 설정되었다 하더라도 지자체간 합의가 이루어지지 않으면 채택되기 힘들기 때문이다.

광역도시권의 설정은 토론토 대도시권에서 보여주는 바와 같이 한번에 끝나는 작업이 아니고 정치적 타협과 협상, 변화하는 시대적 여건에 따라 진화하는 것이다.

둘째, 광역도시계획의 성격과 형식문제이다.

광역도시계획은 광역도시권을 대상으로 수립되는 계획이기 때문에, 이 광역도시권내 수많은 기초자치단체를 포함하고 있다. 따라서 광역도시계획은 기초지자체에 대한 나침반 역할을 하면서 동시에 전체 광역도시권의 발전방향을 제시하여야 하는 이중적 과제를 안고 있다. 광역도시계획이 기초자치단체의 자율성을 지나치게 침범하거나, 아니면 너무 허용하여 광역적인 도시문제가 효율적으로 관리되지 않는다면 그 존재 의의가 반감될 것이다. 결국 광역도시계획은 기초자치단체의 자율성을 최대한 존중하되 광역적 도시문제를 가장 효율적이고 합리적으로 해결할 수 있는 성격과 형식이 되어야 한다. 대체로 선진국의 광역도시권 계획을 보면 그 성격과 형식이 전략계획(Strategic Plan)의 역할을 하고 있다. 광역도시권의 발전방향 내지 지침을 물리적, 사회적, 경제적 측면에서 개략적인 수준으로만 제시함으로써 이를 바탕으로 기초자치단체가 세부적으로 계획을 수립하여 집행하는 단계를 밟고 있다.

셋째, 광역도시계획의 실천과 집행문제이다.

어느 계획이든지 결국은 실천되고 집행되어야 그 존재의의가 있다. 그렇지 않으면 도상계획(Paper Plan)에 머물고 말 것이다. 광역도시계획이 수립되고 나면 이를 효율적으로 실천·집행하기 위한 행정조직과 예산이 필요하다. 그런데 지금의 우리 나라 상황을 보면 여러 지자체가 하나의 광역도시권에 포함되어 있으나 별도의 협의체나 집행기구가 마련되어 있지 않아 지속적인 집행과 관리에 어려움이 예상된다. 예산의 확보 면에서도 관련 지자체와 중앙부처의 협조가 요청된다. 광역도시계획의 실천과 집행 문제에 관련되는 것으로서 조직과 예산 외에도 계획자체의 실현

가능성이 매우 중요하다. 계획이 너무 추상적이고 비현실적이거나, 타 계획과의 일관성이 확보되지 않아 불확실성만 초래한다면 이 계획의 실천 가능성은 그만큼 약화될 것이다.

넷째, 광역도시계획과 우리 나라 국토 및 지역계획체계의 설정 문제이다.

광역도시계획은 기존의 국토 및 지역계획체계와의 위계 설정과 내용이 명확해야 한다. 수도권정비계획법의 수도권정비계획, 지역균형개발및중소기업육성에관한법률의 광역개발계획, 도시계획법의 도시기본계획과 도시계획 등과의 위계 설정과 내용을 분명히 할 필요가 있다. 미국등 선진국의 경우를 보더라도 계획 수립시 이러한 위계설정과 그 내용에 관하여 처음부터 강력히 일관성 조건을 요구하고 있다.

도시·농촌 통합적 계획체제와 도시주변 농경지와 산지에 대한 계획없는 개발이 있을 수 없다는 원칙의 도입과 도시권 전체의 성장관리기법을 정비·보완해야 할 것이다.

제3절 분석틀의 설정

1. 공간구조 분석과 관리방안 설정

이 연구는 천안·아산시의 성장관리 필요성과 그 대안을 마련하기 위한 것으로서, 먼저 이 지역의 연담화된 광역도시권의 범역을 파악하고, 광역도시권으로서 공간구조적 특성을 분석하여 기존 대도시권과의 형성·변용 메카니즘에 있어서 유사성과 차이점 비교 분석할 필요가 있다.

광역도시권의 공간구조 특성분석은 그 지역이 가지는 세력권, 지역의 교류조건 등과 지역개발 잠재력에 대한 공간의 특성을 밝힌다. 도시체계는 도시와 도시간의 연계구조, 도시(산업화지역)와 주변지역간의 연계구조를 규명하여 도시의 성장현상과 체계변화등을 밝힌다. 그리고 주변지역은 중심지에 대한 의존관계를 분석하여 지역공간 변화특성을 분석한다. 이 연구에서는 통근·통학, 구매권에 의한 연계구조를 분석함으로서 광역권의 범위를 파악하고, 이 분석결과와 계층구조 분석 결과를 결합함으로서 공간구조의 체계를 파악한다.

이상과 같은 분석결과 즉, 천안·아산 연담도시권의 범역, 그 내부의 실태적 구조와 변동 메카니즘에 대한 해석을 토대로, 국내외적인 광역계획권의 설정과 관리사례를 참고하여, 장기적으로 이 지역의 지속가능한 발전을 담보해줄 수 있는 공간구조 대안을 제시토록 한다.

2. 토지이용 특징·변화 분석과 관리방안 설정

토지이용 분석은 천안·아산과 같은 중소도시권에서의 난개발의 정도와 원인 그리고 그 형태를 분석함으로서 기존 대도시 개발과의 차이점 및 유사성을 비교 분석하여 중소도시권에서의 성장관리 방안의 도입 필요성과 개발방향을 모색하는데 있다.

토지이용의 변화를 분석하기 위하여 '92년과 2000년의 Landsat TM자료를 이용한 토지 피복분류에 따른 시계열변화를 분석한다.

구체적으로, 천안·아산 지역에 대한 이미지 분석은, Seed 틀을 이용하여 관심 있는 지역(토지 피복분류 별)에 seed를 심고

일정한 parameter를 이용하여 polygon을 만들어 분석한다.

이미지가 갖고 있는 픽셀 값을 주어진 분류 개수의 범위로 나누어 일정 범위 안에 들어가는 픽셀 값들을 유사한 성질을 갖는 지역으로 분류하는 방법인 무감독 분류방법을 사용하여, 양 시점의 서로 다른 이미지(1992, 2000)에서 나타나는 차이를 분석한다. 여기에는 한 장소에 대해 양 시점간에 걸쳐서 작성된 이미지가 차이를 보이는 픽셀들의 수를 전체 픽셀에 대한 비율을 사용하여 분석한다.

또한 형상 추출 즉, 동일한 스펙트럼적 특성을 이용하여 관심 있는 지역의 지도를 생성하고, 지도 중첩기능을 이용하여 구체적인 토지이용 분석을 행하였다.

천안·아산의 도시별 성장의 형태를 인구 및 행정구역 면적과 위성자료를 이용하여 분석하며, 특히 위성자료에 의한 토지피복 분류를 결과를 토대로 이 지역의 도시개발 형태를 분석한다.

이를 바탕으로 주요 변화지역과 토지이용의 변화내용을 국토이용관리법에 의한 토지이용계획도와 중첩하여 분석한다. 또한, 토지이용변화 요인을 분석·전망함으로서 성장관리의 필요성 및 과제를 도출한다.

제3장 천안·아산지역의 공간구조 및 토지이용 변화 분석

제1절 사회·경제여건의 변화

1. 인구변화 및 도시화

천안과 아산지역은 '95~'99년 사이에 각각 연평균 4.9%와 3.4%의 인구가 증가하여, 같은 기간 동안 충청남도의 연평균 인구 증가율인 0.9%를 크게 상회하고 있다.

충청남도에서 이 두 지역이 차지하는 인구비중도 '95년의 26.6%에서 '99년에는 30.5%로 증가하였다. 지역별로 보면, 천안은 18.0%에서 21.1%로 증가하였고, 아산은 8.6%에서 9.4%로 증가하였다.

인구규모의 연평균 변화를 동·읍·면별로 살펴보면, 목천면(17.0%), 음봉면(15.0%), 신창면(7.9%), 북면(7.3%), 탕정면(6.6%), 직산면(6.0%) 등이 매우 높은 증가율을 보이고 있고, 중심도시인 천안과 아산의 洞部地域¹²⁾은 각각 연평균 5.3%와 4.1%로 높은 인구 증가율을 보이고 있다. 이외에 산업입지가 증가하고 있는 배방면과 인주면도 연평균 인구 증가율이 공히 3.5%로서 비교적 높은 편이다. 반면에 인구가 감소하고 있는 지역은 10개의 읍·면지역들로서 풍세면(-0.9%), 광덕면(-1.9%), 성남면(-1.8%), 수

12) 여기서 '洞部'는 일련의 시가지를 형성하고 있는 다수의 '洞'을 하나의 지역단위로 묶은 개념이다. 따라서 시·군 통합 이전의 市지역이 이에 해당된다.

신면(-1.1%), 동면(-2.7%), 염치읍(-1.2%), 송악면(-2.5%), 영인면(-2.6%), 선장면(-3.2%), 도고면(-2.8%) 등이 포함된다.

<표 3-1> 천안·아산의 동·읍·면별 인구규모 및 변화

지역별		인구규모 ('99)	연평균 변화율 ('95 ~ '99)	인구밀도 (인/km ²)
충청남도		1,926,243	0.9	223.6
천안시	계	406,052	4.9	607.3
	성환읍	28,119	1.1	476.3
	성거읍	15,395	9.9	446.5
	직산면	23,083	6.0	704.9
	임장면	12,113	1.9	276.0
	풍세면	5,753	-0.9	191.9
	광덕면	4,751	-1.9	59.5
	목천면	14,276	17.0	200.5
	북면	5,502	7.3	90.6
	성남면	4,815	-1.8	147.4
	수신면	3,390	-1.1	132.4
	병천면	6,565	2.2	118.2
	동면	3,155	-2.7	75.4
	동부	279,135	5.3	3,174.4
아산시	계	181,786	3.4	332.2
	염치읍	7,170	-1.2	174.0
	송악면	4,127	-2.5	69.0
	배방면	18,525	3.5	393.1
	탕정면	6,693	6.6	272.9
	음봉면	12,601	15.0	202.0
	둔포면	11,456	0.7	280.8
	영인면	7,879	-2.6	144.5
	인주면	7,585	3.5	168.5
	선장면	5,321	-3.2	146.0
	도고면	6,380	-2.8	148.6
	신창면	13,952	7.9	349.9
	동부	80,097	4.1	1,788.1

자료: 충청남도, 충남통계연보, 각년도.
천안시, 천안시통계연보, 각년도.
아산시, 아산시통계연보, 각년도.

이상과 같이, 천안·아산지역은 수도권으로부터의 도시화 압력의 증대 및 신산업지대의 형성, 그리고 교통체계 개선에 따른 지역간 접근성의 향상에 따라 도시와 농촌지역의 대부분이 급속한 도시화를 경험하고 있다. 구체적으로, 행정구역 기준 도시화율이 천안시는 79.2%로 충청남도의 도시화율인 55.0%를 훨씬 상회하고 있으나 아산시는 47.4%로 저조하다. 이 것은 천안시의 경우는 전반적인 도시화가 진행되고 있는데 반해서 아산시는 아직은 선별적인 도시화가 진행되고 있기 때문이라고 해석할 수 있다.

하지만, 위에서 살펴본 바와 같이 전형적인 농업지역은 인구밀도가 200인/km²에 미달하고 인구 감소율도 일반적인 농촌지역의 그것과 유사하다. 따라서 천안·아산지역은 전반적인 도시화가 이루어지는 가운데 국지적인 과소화도 동시에 진행되는 지역이라고 할 수 있다.

<표 3-2> 천안·아산지역의 도시화 현황('98)

(단위 : 인, %)

구 분	시·군인구 (A)	도시계획구역기준		행정구역기준		도시화율	
		도시인구 (B)	비도시인구 (C=A-B)	도시인구 (D)	농촌인구 (E=A-D)	도시계획 구역기준 (B/A*100)	행정구역 기준 (D/A*100)
충남도	1,919,308	996,975	922,333	1,055,078	864,230	51.9	55.0
천안시	386,517	277,394	109,123	306,292	80,225	71.8	79.2
아산시	180,224	85,090	95,134	85,387	94,837	47.2	47.4

자료 : 건설교통부, 도시계획현황, 1999.

충청남도, 충남통계연보, 1999.

천안·아산지역의 도시화는 사회적 인구이동 즉, 전입인구가 전출인구보다 훨씬 큰 데서 기인한다.

1998년의 경우, 충청남도는 총 전입인구가 262,993인이고 총 전출인구가 253,628인으로서 순증가인구가 9,365인인 반면에, 천안시는 총 전입인구가 75,217인이고 총 전출인구가 65,486인으로서 순증가인구가 9,731인으로서 충청남도 전체의 순증가인구보다 더 많다. 아산시는 총 전입인구가 29,771인이고 총 전출인구가 11,944인으로서 순증가인구는 2,137인으로서 그 폭은 작지만 충청남도의 인구증가에 기여하고 있는 지역인 것을 알 수 있다.

또한, 충청남도의 총 전출입 인구에 대한 천안·아산지역의 비중을 볼 때도, 전입에 있어서는 천안과 아산이 각각 28.6%와 11.3%이고, 전출에 있어서는 각각 25.8%와 10.9%로서 매우 높은 것을 알 수 있다.

<표 3-3> 천안·아산지역의 인구이동 특징

(단위 : 인, (%))

구 분	총 이 동		시군내 이 동	시군간 이동		시도간 이동		순 이 동
	전 입	전 출		전 입	전 출	전 입	전 출	
충 남	262,993 (100.0)	253,628 (100.0)	100,168 (100.0)	37,902 (100.0)	37,902 (100.0)	124,923 (100.0)	115,558 (100.0)	9,365 (100.0)
천안시	75,217 (28.6)	65,486 (25.8)	36,692 (36.6)	9,515 (25.1)	7,638 (20.2)	29,010 (23.2)	21,156 (18.3)	9,731 (103.9)
아산시	29,771 (11.3)	27,634 (10.9)	11,944 (11.9)	6,164 (16.3)	6,023 (15.9)	11,663 (9.3)	9,667 (8.4)	2,137 (22.8)

자료 : 충청남도, 충남통계연보, 1999.

2. 총사업체 및 제조업의 입지 변화

총사업체수의 변화를 보면, 충청남도는 1994~1999년 사이에 연평균 3.3%(17,932개소)가 증가했으며, 같은 기간동안 천안시는 연평균 12.7%(11,597개소)가 증가하여 충청남도의 총사업체수 증가를 주도하고 있음을 알 수 있다. 반면에, 아산시는 3.1%(1,405개소)가 증가하여 충청남도의 평균 증가율을 하회하고 있을 뿐만 아니라 천안시의 1/4 수준에 불과하여, 천안·아산지역의 총사업체 입지는 지역간에 매우 차별적임을 알 수 있다. 또한, 천안시의 총사업체수가 충청남도에서 차지하는 비율은 1994년의 14.1%에서 1999년에는 21.8%로 지속적으로 증가하고 있는 반면에, 아산시는 1994년의 8.6%에서 1999년에는 8.5%로 약간 감소하고 있다. 그러나 이 두 지역의 총사업체수가 충청남도에서 차지하는 비율은 1994년의 22.7%에서 1999년에는 30.3%로 크게 증가하였다.

총종사자수의 변화를 보면, 충청남도는 1994~1999년 사이에 연평균 1.8%(39,856인)가 증가했으며, 같은 기간동안 천안시는 연평균 14.5%(58,689인)가 증가하여 충청남도의 총종사자수보다 더 많은 것으로 나타났다. 반면에, 아산시는 0.6%(1,643인)로 매우 적은 수가 증가하였다. 또한, 천안시의 총종사자수가 충청남도에서 차지하는 비율은 1994년의 13.9%에서 1999년에는 25.7%로 총사업체수 비중의 증가보다 더 큰 폭으로 증가하고 있는 반면에, 아산시는 1994년의 12.3%에서 1999년에는 11.6%로 감소하고 있다. 그러나, 이 두 지역의 총종사자수가 충청남도에서 차지하는 비율은 1994년의 26.2%에서 1999년에는 36.7%로 크게 증가하고 있으며, 이는 이 지역이 충청남도 내에서 가장 중요한 일자리 창출지역임을 알 수 있다.

<표 3-4> 총사업체수 및 총종사자수 변화 추이

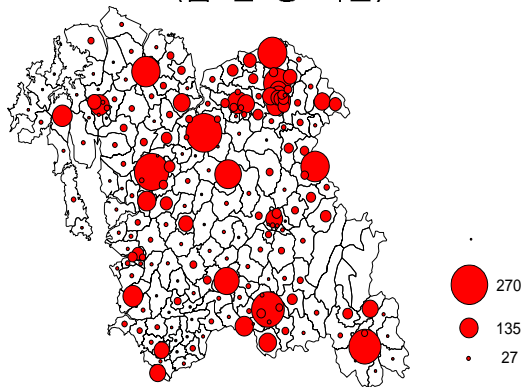
(단위 : 개소, 인, (%))

구 분		1994	1995	1996	1997	1998	1999	연평균 변화율	증감수 (’99-’94)
총 사 업 체 수	충남도	100,620 (100.0)	107,397 (100.0)	110,428 (100.0)	114,227 (100.0)	113,337 (100.0)	118,552 (100.0)	3.3	17,932
	천안시	14,190 (14.1)	20,635 (19.2)	21,423 (19.4)	22,605 (19.8)	22,594 (19.9)	25,787 (21.8)	12.7	11,597
	아산시	8,643 (8.6)	9,302 (8.7)	9,881 (8.9)	10,198 (8.9)	10,054 (8.9)	10,048 (8.5)	3.1	1,405
총 종 사 자 수	충남도	434,960 (100.0)	456,807 (100.0)	482,407 (100.0)	485,110 (100.0)	456,957 (100.0)	474,816 (100.0)	1.8	39,856
	천안시	60,504 (13.9)	107,382 (23.5)	116,060 (24.1)	117,989 (24.3)	110,646 (24.2)	119,193 (25.1)	14.5	58,689
	아산시	53,639 (12.3)	53,871 (11.8)	59,819 (12.4)	57,898 (11.9)	53,835 (11.8)	55,282 (11.6)	0.6	1,643

자료 : 충청남도, 사업체기초통계조사보고서, 각년도.

지역 성장에 있어서 가장 크게 기여하는 제조업체의 경우, 충청남도 전체의 제조업체수가 1994년에는 총 10,672개소였으나 IMF의 영향으로 1999년에는 총 10,503개소로 169개소가 감소하였다. 그러나 천안시는 1994년의 1,917개소에서 연평균 3.2%씩 증가하여 1999년에는 2,246개소로 329개소가 증가하였다.

[그림 3-1] 충남의 제조업체 분포 현황
(읍·면·동 기준)



반면에, 아산시 1994년의 941개소에서 1999년에는 937개소로 4개소가 줄어들었다. 천안·아산지역의 제조업체수가 충청남도에서 차지하는 비중은 1994년의 26.8%에서 1999년에는 30.3%로 총사업체수의 경우와 유사하게 나타난다.

제조업체의 종사자수에 있어서, 충청남도는 1994년의 122,679인에서 1999년에는 132,102인으로 연평균 1.5%(9,423인)가 증가하였으나, 천안시는 1994년의 38,076인에서 1999년에는 43,587인으로 연평균 2.7%(5,511인)가 증가하였다. 아산시는 제조업체종사자수가 1994년의 23,702인에서 1999년에는 25,959인으로 연평균 1.8%(2,257인)가 증가하여 총사업체 종사자수의 그 것보다 많으며, 이는 제조업 부문의 고용증가가 타 부문의 감소 폭보다 높은 것을 의미한다.

<표 3-5> 제조업 사업체수 및 종사자수 변화 추이

(단위 : 개소, 인, (%))

구 분		1994	1995	1996	1997	1998	1999	연평균 변화율	증감수 (‘99-‘94)
사 업 체 수	충남도	10,672 (100.0)	11,113 (100.0)	11,131 (100.0)	11,159 (100.0)	10,145 (100.0)	10,503 (100.0)	-0.3	-169
	천안시	1,917 (18.0)	2,053 (18.5)	2,095 (18.8)	2,187 (19.6)	1,995 (19.7)	2,246 (21.4)	3.2	329
	아산시	941 (8.8)	1,019 (9.2)	1,030 (9.3)	986 (8.8)	903 (8.9)	937 (8.9)	-0.1	-4
종 사 자 수	충남도	122,679 (100.0)	129,782 (100.0)	138,315 (100.0)	129,726 (100.0)	121,457 (100.0)	132,102 (100.0)	1.5	9,423
	천안시	38,076 (31.0)	41,263 (31.8)	43,287 (31.3)	40,948 (31.6)	39,433 (32.5)	43,587 (33.0)	2.7	5,511
	아산시	23,702 (19.3)	25,113 (19.4)	27,991 (20.2)	27,441 (21.2)	25,036 (20.6)	25,959 (19.7)	1.8	2,257

자료 : 충청남도, 사업체기초통계조사보고서, 각년도.

사업체의 공간분포 패턴을 사업체수와 증가율이 현저히 높은 천안시를 중심으로 살펴보면, 洞部地域을 핵으로 하여 주요 간선도로 주변지역에 군집 형태로 분포하고 있음을 알 수 있다. 천안시의 洞部를 중심으로 볼 때, 북쪽 지역인 성환읍, 성거읍, 직산면 10~100개의 사업체들이 가까운 거리에서 군집을 이루고 있고, 남부 지역에서는 풍세면, 목천면, 성남면, 수신면 등에 10~100개의 사업체들이 동서방향으로 축을 이루며 분포해 있다.

제조업체의 비중이 높은 지역들은 기존의 시가지 내부에 사업체가 입지하기보다는 시가지에 근접하되 간선도로의 주변지역에 분포하는 경향이 있으며, 천안시의 북쪽 지역은 군집형태로, 남부의 동서지역은 선형으로 분포하고 있다.

이와 같은 사업체 분포지역은 제3절에서 살펴보게 될 준농림지역의 분포 패턴과 매우 유사하다. 또한, 이러한 사업체 분포패턴은 농촌지역에 산업 등 도시적 기능이 광범위하게 침투함으로써 혼주화 등을 발생시키면서 점적인 도시화를 벗어나 새로운 형태의 도시화 즉, 都農共存地域의 확대가 진행되고 있음을 반증한다.

[그림 3-2] 천안지역의 사업체 분포현황



<표 3-6> 천안시의 동·리별 사업체수

지 역	구 분	총사업체수		3차 사업체수		제조업체수	
		개 소	%	개 소	%	개 소	%
천안동부							
성환읍소재지							
성거읍소재지							
입장면소재지							
직산면소재지							
병천면소재지							
목천면소재지							
풍세면소재지							
광덕면소재지							
수신면소재지							
성남면소재지							
풍세면-남관							
동면소재지							
북면-연춘리		15971	100.00	13963	87.43	1276	
직산면-군서		1183	100.00	1030	87.07	95	
직산면-군동		398	100.00	282	70.85	80	7.99
직산면-수철		394	100.00	326	82.74	41	8.03
직산면-수철		371	100.00	305	82.21	40	20.10
직산면-수철		325	100.00	272	83.69	33	10.41
광덕면-행정		154	100.00	139	90.26	6	10.78
광덕면-광덕		122	100.00	93	76.23	24	10.15
광덕면-광덕		86	100.00	65	75.58	9	3.90
성환읍-대흥4		86	100.00	69	80.23	12	19.67
성환읍-대흥4		68	100.00	51	75.00	8	10.47
풍세면-용정		63	100.00	46	73.02	14	13.95
풍세면-용정		60	100.00	48	80.00	8	11.76
목천면-운전		58	100.00	53	91.38	3	22.22
목천면-운전		43	100.00	17	39.53	22	13.33
입장면-신두		38	100.00	27	71.05	10	5.17
병천면-도원		35	100.00	29	82.86	2	51.16
병천면-도원		34	100.00	24	70.59	8	26.32
북면소재지		32	100.00	26	81.25	2	5.71
북면소재지		31	100.00	18	58.06	13	23.53
수신면-강산		27	100.00	15	55.56	10	6.25
수신면-강산		27	100.00	15	55.56	10	41.94
직산면-상덕		27	100.00	24	88.89	2	37.04
직산면-상덕		27	100.00	21	77.78	4	7.41
직산면-판정		23	100.00	12	52.17	6	14.81
직산면-판정		21	100.00	19	90.48	1	26.09
입장면-도립		21	100.00	10	47.62	10	4.76
입장면-도립		20	100.00	9	45.00	10	47.62
입장면-기로		20	100.00	6	30.00	11	50.00
목천면-소사		19	100.00	11	57.89	6	55.00
목천면-소사		18	100.00	7	38.89	9	31.58
광덕면-신덕		17	100.00	5	29.41	10	50.00
광덕면-신덕		16	100.00	10	62.50	5	58.82
성남면-대정		16	100.00	14	87.50	2	31.25
성남면-대정		16	100.00	14	87.50	2	12.50
입장면-독정		16	100.00	10	62.50	4	25.00
입장면-독정		15	100.00	5	33.33	10	66.67
성거읍-문덕/문덕18		15	100.00	7	46.67	7	46.67
성거읍-문덕/문덕18		15	100.00	7	46.67	7	46.67
성남면-대화		14	100.00	3	20.00	10	66.67
성남면-대화		14	100.00	11	78.57	2	14.29
수신면-백자		14	100.00	6	42.86	7	50.00
수신면-백자		14	100.00	9	64.29	5	35.71
성환읍-도하1		14	100.00	9	64.29	4	28.57
성환읍-도하1		13	100.00	13	100.0	—	46.15
성환읍-수향3		13	100.00	6	46.15	6	—
성환읍-안궁3		13	100.00	13	100.0	—	38.46
성환읍-안궁3		13	100.00	5	38.46	5	30.77
병천면-가전		13	100.00	8	61.54	4	23.08
병천면-가전		13	100.00	7	53.85	3	—
성환읍-우신2		12	100.00	11	91.67	—	66.67
성환읍-우신2		12	100.00	3	25.00	8	25.00
풍세면-가송		12	100.00	7	58.33	3	16.67
풍세면-가송		12	100.00	6	50.00	2	33.33
목천면-용원		12	100.00	7	58.33	4	41.67
목천면-용원		12	100.00	6	50.00	5	54.55
성남면-대흥		12	100.00	5	45.45	6	45.45
성남면-대흥		11	100.00	4	36.36	5	18.18
성남면-봉양		11	100.00	4	36.36	5	72.73
입장면-양대		11	100.00	8	72.73	2	20.00
입장면-양대		11	100.00	2	18.18	8	10.00
성환읍-수향2		10	100.00	6	60.00	2	80.00
성환읍-수향2		10	100.00	3	30.00	1	50.00
성거읍-소우		10	100.00	2	20.00	8	20.00
성거읍-소우		10	100.00	3	30.00	5	30.00
광덕면-대평		10	100.00	8	80.00	2	—
광덕면-대평		10	100.00	7	70.00	3	—
광덕면-보산원		10	100.00	7	70.00	3	—
목천면-삼성		10	100.00	7	70.00	3	—
목천면-삼성							
성남면-석곡							
성남면-석곡							
성환읍-수향1/수향4							
성환읍-수향1/수향4							
목천면-도장							
목천면-도장							
북면-상동리							
북면-상동리							
직산면-남산							
직산면-남산							
광덕면-원덕							
광덕면-원덕							
광덕면-지장							
광덕면-지장							
성남면-용원							
성남면-용원							
수신면-발산/발산2							
수신면-발산/발산2							

제2절 공간구조의 변화

앞에서 살펴본 인구와 산업의 변화는 지역 공간구조 변화의 중요한 요인이 된다. 일반적으로 지역의 공간구조는 분석대상 단위(주로 도시)의 기능적 특성, 계층구조, 그리고 지역간 상호작용 등에 대한 분석을 토대로 종합적인 해석을 통하여 파악된다. 이 연구에서도 이러한 분석방법을 적용하여 연구지역이 과연 하나의 광역도시권을 형성하고 있는가와 통합적인 성장관리가 필요한가에 대한 해답을 모색한다.

1. 중심지 계층구조

중심지계층구조 분석은 연구지역의 시·읍·면소재지와 10개 이상의 사업체를 보유하고 있는 마을을 대상으로 W. K. D. Davies의 기능지수법(Functional Index Method)을 사용하여 중심성지수를 계산한 다음, 군집분석(Cluster Analysis)에 의해 계층을 구분하였다.

일단, 천안시와 아산시가 독자적인 생활권을 이루고 있다는 가정하에 각각의 지역에 대해서 분석하였다. 물론, 다음의 구매권과 통근·통학권 분석에서 보는 바와 같이 천안시는 광범위한 영향권을 보유하고 있고, 천안시와 아산시간에도 밀접한 상호작용이 증대되고 있다.

천안시는 洞部가 59개의 업종(표준산업 소분류 기준)과 13,953개의 사업체를 보유하면서 수위 계층 중심지로서 탁월한 중심기능을 수행하고 있고, 제2계층에는 성환읍소재지가, 제3계층에는 성거읍소재지와 직산면소재지가, 제4계층에는 병천면소재지와 입장면소재지

가 속해 있다. 제5계층에는 목천면소재지 등 7개의 면소재지와 55개의 마을이 속해 있다.

아산시는 천안시와 마찬가지로 洞部가 52개의 업종과 4,896개의 사업체를 보유하면서 제1계층의 지위에서 탁월한 중심기능을 보유하고 있다. 제2계층에는 둔포면이, 제3계층에는 배방면소재지, 영인면소재지, 도고면소재지가 속해 있다. 제4계층에는 염치읍소재지, 배방면 세출리 등 8개의 읍·면소재지와 마을이 속해 있으며, 제5계층에는 음봉면소재지 등 2개의 면소재지와 인주면 공세리 등 54개의 마을이 속해 있다.

이상과 살펴본 바와 같이, 천안시와 아산시는 공히 5개의 중심지 계층으로 구분되면서 수위 중심도시가 탁월한 중심성을 가지고 있다. 그러나, 천안시와 아산시의 동일 계층의 중심지가 보유하고 있는 업종수 또는 사업체수를 비교해 보면 천안시의 중심지들이 아산시의 중심지들보다 훨씬 우월한 것을 알 수 있다. 또한 천안시는 洞部地域의 강력한 중심성(배후지에 대한 견인력)에 의해 2~4계층 중심지의 수가 1~2개에 불과한 데 반해서, 아산시는 수위 중심도시의 중심성이 천안시보다 약한 만큼 3계층의 중심지가 3개, 4계층의 중심지가 8개로 더 많다.

보다 광역적인 차원에서 천안시와 아산시의 중심지들의 기능을 기존 연구결과를 통해서 보면, 충청남도 내의 시·군중에서는 천안시가 유일하게 광역적인 영향권을 보유하고 있는 것으로 나타난다(김정연, 1999). 하지만, 천안시도 그 중심도시인 洞部の 배후지들에 대해서 수도권의 영향력이 작용하는 潛狀效果가 강화되고 있다. 따라서 천안시와 아산시의 중심지들이 각각 전문화되면서 상호 긴밀한 보완관계 형성에 의한 광역적 집적효과 또는 네트워크 효과를 증대 시킴으로써 거대한 수도권의 영향력을 제어해야 할 것이다.

<표 3-7> 천안·아산지역의 중심지 계층

천안시						아산시					
계층	도시명	기능지수	순위	업종수 ¹⁾	사업체수	계층	도시명	기능지수	순위	업종수 ¹⁾	사업체수
I	천안동부	4682.16	1	59	13,963	I	아산동부	3531.49	1	52	4,896
II	성환읍	342.99	2	43	1,031	II	둔포면	410.62	2	38	401
III	성기읍	197.56	3	31	283	III	배방면	244.33	3	35	342
	적산면	157.83	4	36	305		영인면	217.71	4	29	140
IV	병천면 임삼면	107.97 88.58	5 6	35 33	271 326	IV	영치읍	107.46	6	21	59
							영치읍-세출	79.58	7	10	60
							영인면	78.17	8	24	130
							영치읍-송곡1/송곡2	77.01	9	10	31
							송악면	75.21	10	22	75
							선장면	62.98	11	21	73
V	북천면 성환읍-용정 동세면 평덕면 수신면 성남면 북면 병천면-가진 성환읍-수향2 북면-연촌리 병천면-도원 동세면-남관 평덕면-평덕 적산면-수원 적산면-군동 동면-회계 평덕면-평정 성남면-대화 북천면-운진 성환읍-대흥4 임삼면-도림 성남면-봉양 성환읍-수향1/수향4 평덕면-대평 적산면-군시 적산면-양당 북면-남안리 성환읍-안궁4/양평1 북천면-용원 임삼면-신두 성환읍-봉명/정성 적산면-상덕 동세면-가송 북천면-동평 평덕면-보산원 성환읍-안궁3 북천면-삼성 성기읍-문덕/문덕18	61.80 38.76 36.44 31.67 27.29 25.81 19.09 15.29 13.79 12.33 11.43 8.13 8.00 6.69 6.52 6.50 5.95 5.36 4.62 4.44 4.30 4.06 3.95 3.35 3.16 3.04 2.98 2.89 2.87 2.82 2.72 2.70 2.40 2.32 2.26 2.09 1.85 1.81 1.70 1.55 1.47 1.45 1.39 1.24 1.21 1.21 1.16 1.04 1.02 1.01 0.96 0.78 0.77 0.69 0.68 0.47 0.47 0.33 0.32 0.17 0.12 0.12 0.11	7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69	26 10 25 24 20 15 4 26 13 29 10 6 5 7 6 13 21 13 9 6 9 6 7 13 13 9 6 							

1) 표준산업 소분류를 기준으로 구분한 것임

2. 지역간 상호작용

1) 구매 및 서비스 이용권

일상용품 구매권을 보면, 천안시 전체 구매인구의 77.4%가 천안시의 동부를 이용하고 있다. 성환읍과 수신면이 각각 40%, 50% 정도의 자체 이용인구를 확보하고 있고, 동면지역이 자체의 면소재지와 인접한 병천면소재지를 각각 36.7%, 46.7% 이용하고 있으나, 나머지 읍·면은 천안시 동부에 대한 의존도가 높다.

아산시의 경우는 전체 구매인구의 76.3%가 아산시 동부를 이용하고 있다. 아산시와 천안시의 동부로부터 비교적 원격한 위치에 있는 선장면과 신창면은 자체 면소재지 이용률이 각각 40.0%, 56.7%로 비교적 높게 나타나지만, 나머지 읍·면지역은 아산시 동부에 대한 의존률이 높다. 천안시 동부와 아산시 동부 사이에 위치한 배방면소재지에 대한 인접 동·읍·면으로부터 이용률이 높아, 아산시와 천안시의 전체 구매인구에 대한 이용인구의 비율이 각각 17.9%, 4.0%로 비교적 높게 나타난다.

이와 같이, 고차(高次)의 상업·서비스 기능일수록 수위 중심도시의 영향력이 확대되고 있고, 배방면소재지가 입지적 유리성에 의해 높은 중심성을 보유하고 있다는 점을 고려하면, 아산만권배후신시가지가 개발될 경우 이 곳의 각종 기능에 대한 이용인구의 비율이 크게 높아질 가능성이 있다.

천안·아산시의 동부 및 아산만권배후신시가지에 대한 상품구매 및 서비스시설 이용도가 앞으로 더욱 높아질 경우, 하위 중심지들의 기능은 상대적으로 약화될 것이며, 이 지역의 주민들은 더 많은 거리를 통행해야 할 것이다. 따라서 하위 중심지들이 기초적인 생활용품과 서비스를 효율적으로 공급할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

<표 3-8> 일상용품 구매권

D O	성환	성거	풍세	평덕	목천	북면	성남	수신	병천	동면	직산	입장	천안 동부	염지	송악	배방	당성	음봉	둔포	영인	인주	선장	도고	신창	아산 동부
성환읍	40.0												35.0												
성거읍		16.7									16.7		66.7												
풍세면													90.0												
평덕면			26.7	1.7	6.7								38.3												26.7
목천면		16.7									6.7		76.7												
북면						1.7			13.3				71.7			10.0									3.3
성남면													68.3												15.0
수신면								50.0	28.3				21.7												
병천면								26.7					55.0			11.7									
동면								46.7	36.7				16.7												
직산면	6.7										16.7		61.7												15.0
입장면												23.3	55.0			16.7									
대왕동													90.3			8.7									
분성동					11.7	1.7			5.0				60.0			16.7									
남산동													70.0												30.0
원성1													96.7												
원성2													93.3			3.3									
성정1										6.7			83.3												10.0
성정2													96.7												3.3
분명동													93.3												6.7
영흥1													88.3												10.0
쌍용2													38.3			1.0									
신용동													65.0			26.7									
청룡동					16.7				26.7				48.3												6.7
신안동	10.0										16.7		60.0												6.7
부성동													100.0												
천안시	0.7	0.0	0.0	0.0	2.0	0.1	0.0	0.0	2.3	0.0	1.7	0.0	77.4	0.0	0.0	4.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	5.2
염치읍													6.5	15.0		48.5									30.0
송악면													29.7												70.0
배방면													16.3			20.0									58.8
당성면													40.0				16.7								33.3
음봉면													10.0			16.7		20.0	10.0	10.0					33.3
둔포면													8.0			4.0		39.0							10.0
영인면																			20.0						80.0
인주면													36.7			3.3				10.0					43.3
선장면													5.0								40.0	20.0			35.0
도고면																						33.3			53.3
신창면																0.7								56.7	42.7
온천1																									100.0
온천2													3.8			15.0									77.5
김곡동													2.0			12.0									86.0
신정동																									100.0
용화동													7.5			12.5									80.0
온주동													10.0			56.7									30.0
아산시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.5	0.0	0.0	17.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	76.3

주 : 천안·아산지역에서 타 지역으로 구매하러 가는 경우도 일부 있고, 다수의 주변지역으로부터 천안·아산지역에서 구매하고 있으나, 천안과 아산간의 관계를 살피기 위해 타 지역에 대한 것은 생략하였음.

<표 3-9> 병원시설 이용권

D O	성현	성거	풍세	평덕	북천	북면	성남	수신	병천	동면	직산	입장	천안 동부	염치	송악	배방	탕성	음봉	둔포	영인	인주	선장	도고	신창	아산 동부
성현읍	30.0												45.0												
성거읍											20.0		53.3												
풍세면													95.0												
평덕면			28.3		13.3								58.0												
북천면													100.0												
북면					6.7				10.0				83.3												
성남면													73.3												3.3
수신면									20.0				65.0												
병천면									6.7				80.0												
동면									60.0				26.7												
직산면	6.7										3.3		90.0												
입장면												33.3	60.0												
대룡동													100.0												
분성동													95.0												
남산동													100.0												
원성1													96.7												
원성2													98.3												
성정1													100.0												
성정2													91.7												
분명동													99.0												
쌍용1													98.3												
쌍용2													38.3												
신용동													83.3												
청룡동					3.3				26.7				68.3												
신안동	10.0										3.3		78.3												
부성동													100.0												
천안시	0.7	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	1.9	0.0	0.2	0.0	88.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
염치읍													40.0												60.0
송악면													30.0												70.0
배방면													25.0		7.5										65.0
탕성면													46.7												26.7
음봉면													15.0					10.0	3.3						65.0
둔포면																		32.0							2.0
영인면													60.0												30.0
인주면													16.7						3.3	3.3					70.0
선장면													10.0												75.0
도고면													10.0												71.7
신창면													30.0										26.7	43.3	
온천1													15.0												85.0
온천2													32.5												60.0
김곡동													18.0												79.0
신성동													30.0												70.0
용화동													27.5												70.0
온주동													20.0												80.0
아산시	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.4

주 : 천안·아산지역에서 타 지역의 병원시설을 이용하는 경우도 일부 있고, 다수의 주변지역에서 천안·아산지역의 병원시설을 이용하고 있으나, 천안과 아산간의 관계를 주로 살피기 위해 타 지역에 대한 것은 생략하였음.

충청남도 전역에 있어서 연구지역이 갖는 集心性을 살펴보기 위하여, 상품구매와 서비스시설 이용인구와 집중도를 구하여 보았다.

천안시는 상품이 高次化할수록 이용인구와 집중도가 높아지고 있으며, 병원시설에 있어서는 이용인구의 15.5%가 타 시·군 주민들이다.

아산시는 상품이 고차화할수록 이용인구가 적어지고 있다. 일상용품의 경우는 이용인구의 9.1%가 타 시·군 주민들인 반면에 병원시설은 이용인구의 34.1%가 천안시 등 타 지역을 이용하고 있다.¹³⁾

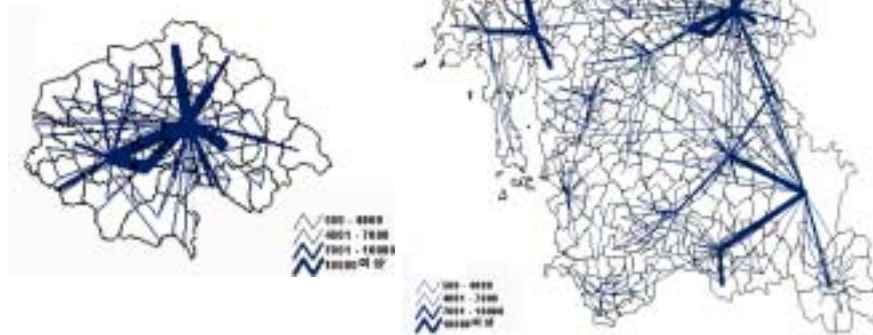
<표 3-10> 지역별 상품구매 및 서비스시설 이용인구 집중도

(단위 : %, 인)

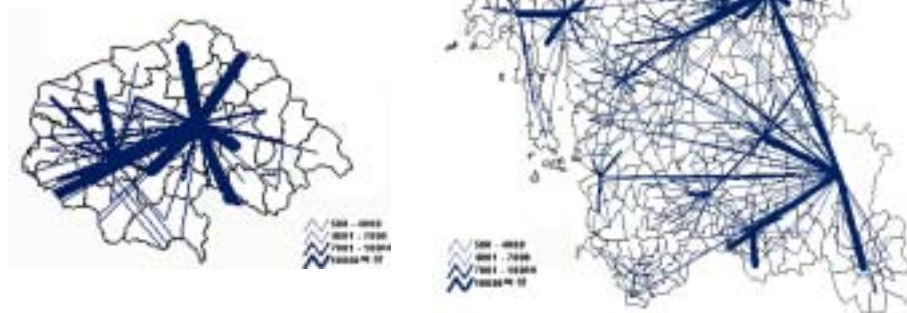
구 분		일상용품 구입		가전제품 구입		병원시설 이용	
		집중도	이용인구	집중도	이용인구	집중도	이용인구
충청남도	합 계	100.00	1,926,243	100.00	1,926,243	100.00	1,926,243
	천안시	19.50	375,617	21.41	412,409	24.34	468,847
	공주시	4.60	88,607	2.71	52,201	9.30	179,141
	보령시	5.60	107,870	4.91	94,579	4.75	91,497
	아산시	10.30	198,403	8.11	156,218	6.22	119,812
	서산시	6.60	127,132	5.31	102,284	10.76	207,263
	논산시	6.40	123,280	6.31	121,546	6.16	118,657
	금산군	2.80	53,935	2.61	50,275	2.08	40,066
	연기군	3.70	71,271	3.11	59,906	3.72	71,656
	부여군	4.40	84,755	6.41	123,472	3.27	62,988
	서천군	3.50	67,419	3.11	59,906	2.80	53,935
	청양군	1.70	32,746	1.41	27,160	0.38	7,320
	홍성군	5.40	104,017	5.81	111,915	5.14	99,009
	예산군	4.70	90,533	3.51	67,611	3.38	65,107
	태안군	2.80	53,935	2.41	46,422	1.87	36,021
	당진군	10.70	206,108	6.11	117,693	3.43	66,070
타 시·도	서울시	0.40	7,705	2.41	46,423	1.98	38,140
	대전시	3.80	73,197	8.01	154,292	4.99	96,120
	청주시	0.20	3,852	0.51	9,824	0.04	770
	기 타	2.90	55,861	5.82	112,107	5.39	103,824

13) 이러한 현상은 천안과 아산이 근접해 있음으로써 넓은 시장을 나누어 가지면서, 도시간 집적이익을 향유할 수 있을 뿐만 아니라 서로가 파급효과를 얻는 반면에, 시장확보나 새로이 발생하는 경제적 기회를 두고 경합하고 있음을 알 수 있다(김형국, 1997, p.318).

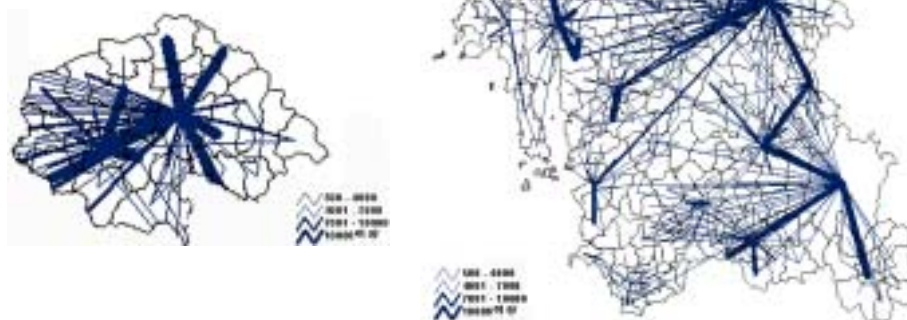
[그림 3-3] 일상용품 구매권



[그림 3-4] 가전제품 구매권



[그림 3-5] 병원시설 이용권



2) 통근·통학권

통근·통학 통행량이 크게 증가하고 통행거리가 길어지고 있으며, 통근·통학에 의한 시·군간 상호 연계가 다양화되고 있다. 천안·아산지역의 총 조사인구에 대한 통근·통학인구의 비율이 1990년에는 30.2%였으나 1995년에는 50.2%로 증가하였고, 총 통근·통학 통행량이 연평균 11.1%씩 증가하였다.

1990년의 천안시와 아산시간의 통근·통학 통행량은 아산→천안이 아산시 총 통행인구의 9.8%(4,500인)이고, 천안→아산이 천안시 총통행인구의 3.8%(3,820인)이나, 1995년에는 아산→천안이 7.1%(5,700인)이고 천안→아산이 4.6%(7,630인)로 나타난다.

그러나, 두 지역간 상호 통근·통학인구는 1990년의 8,320인에서 1995년에는 13,330인으로 연평균 9.9%씩 증가하여 지역간 통합성이 커지고 있음을 반증하고 있다.

<표 3-11> 1990년의 지역별 통근통학 통행 OD

(단위: 10인)

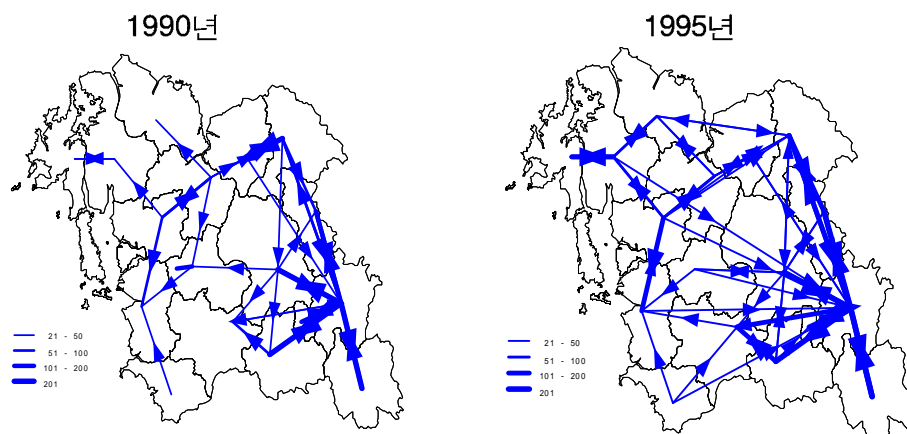
O \ D	대전	계룡	공주	논산	보령	서산	아산	천안	남산	당진	부여	서천	연기	예산	청양	태안	홍성	합계
대전	42,125	173	256	313	11	22	33	86	254	12	62	9	260	9	11	1	7	43,644
계룡	78	231		14														323
공주	236		3,513	20	3	1	9	39			9	2	49	8	17		1	3,907
논산	403	11	46	4,218	1	4	6	5	1	3	29	2						4,729
보령	11		5	1	3,563		1	13	1	2	41	45		17	35		177	3,912
서산		1				3,632	2	3	1	16	1			4		71	38	3,769
아산	16		6	1		6	4,023	450		8	1		3	40		1	19	4,574
천안	90		15	1	3	7	382	9,430	1	9	1		60	38		1	26	10,064
남산	312		1	1				1,599										1,913
당진	4			2	1	54	11		2,338			1		44		2	4	2,472
부여	27		27	145	20	1		5	1		2,357	35		3	18	1	1	2,641
서천			1	1	9			4			42	2,359			1		1	2,418
연기	147		63	1		1	9	93	3		1		2,067	2	2			2,389
예산	6		3		2	3	33	31		31				2,750	17		77	2,953
청양	2		33	7	14		4	1			28			44	1,138		9	1,280
태안						39		1								1,798	5	1,843
홍성	4		2		16	17	8	20		1		4		87	15		2,529	2,703
합계	43,461	416	3,971	4,725	3,643	3,787	4,521	10,192	1,861	2,420	2,572	2,457	2,439	3,046	1,254	1,875	2,894	95,534

<표 3-12> 1995년의 지역별 통근통학 통행 OD

(단위 : 10인)

O \ D	대전	계룡	공주	논산	보령	서산	아산	천안	금산	당진	부여	서천	연기	예산	청양	태안	홍성	합계
대전	60,806	34	467	812	42	29	45	195	479	16	115	27	308	15	36	10	22	63,458
계룡	127	745	4	29	1			1										907
공주	198		7,047	42	2		12	35	1	1	18	2	21	2	27		3	7,411
논산	246	3	41	7,191	5		2	2	2	1	50	3	1	1	1		1	7,550
보령	14		6	11	6,089	10	11	12		3	28	33		12	34	8	125	6,396
서산	4		1			8,038	4	4		73				7	1	142	59	8,333
아산	32		8	1	3	7	7,348	570		19			2	41		1	27	8,059
천안	113		38	4	4	15	763	15,595		29			46	49	1	3	37	16,697
금산	248		3	6				4	3,685									3,946
당진	8		3			33	17	36		6,703			1	34		1	12	6,848
부여	28		21	127	15	3		2		1	4,522	43		1	10		2	4,775
서천	2			4	8		1				13	4,399		2			3	4,432
연기	156		37	2			3	128	1	1	1		4,171	2			1	4,503
예산	5		8		3	14	46	39	1	27		1	1	5,957	8	1	97	6,208
청양	3		24	1	10		1				6		1	19	2,238	1	6	2,310
태안						110	1	3		5				1		4,084	9	4,213
홍성	9		6		23	26	14	14		2	1	1		51	9	5	5,168	5,329
합계	61,999	782	7,714	8,230	6,205	8,285	8,268	16,640	4,169	6,881	4,754	4,509	4,552	6,194	2,365	4,256	5,572	161,375

[그림 3-6] 시·군간 통근·통학 연계패턴



3) 교통연계

'90년~'98년 사이에 천안시와 아산시의 연평균 도로연장 증가율이 각각 9.9%, 9.7%로 충청남도 연평균 증가율인 5.1%를 훨씬 상회하고 있다. 그것은 이 지역이 교통결절지로서의 간선도로 정비수요의 증대 및 택지개발사업을 비롯한 각종 개발사업의 증대에 따른 것으로 판단되며, 이러한 추세는 앞으로도 계속될 것으로 예상된다.

<표 3-13> 시·군별 도로연장 추이

(단위 : km, %)

구 분	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	연평균 증가율
충 남	4,031.2	4,190.5	4,195.0	4,278.4	4,955.2	4,931.1	5,350.1	6,085.7	6,007.9	5.1
천 안	428.4	558.9	560.7	591.2	556.4	529.3	589.5	912.4	913.0	9.9
아 산	263.6	263.7	264.7	265.8	306.1	377.9	420.7	721.6	554.8	9.7

자료 : 충청남도, 충남 통계연보, 각년도.

도로 유형별 교통량 및 구간별 V/C를 보면, 국도의 경우 대부분 왕복 2차로로 교통량에 비해 도로용량이 부족한 실정이며, 일부 4차로로 확장된 도로는 도로의 연속성이 떨어져 병목현상을 유발하고, 일부도로는 시가지내를 관통하여 운행속도의 저하와 더불어 교통혼잡의 주 요인이 되고 있다. '98년 교통량은 현재 4차로인 국도 21호선의 아산시~천안시 구간이 가장 많은 53,111대/일, 국도 39호선의 아산방조제~안중면 구간이 31,352대/일, 국도 1호선의 천안시~평택시 구간이 29,065대/일로 나타나고 있다.

'90년~'98년의 교통량 증가율은 34호선의 성환읍~입장면 구간이 28.20%로 높게 나타나며, 구간별 V/C는 주요 시가지 주변에서 용량부족 현상을 보이며, 국도 21호선의 천안시~병천면 구간이 1.63으로 높게 나타난다.

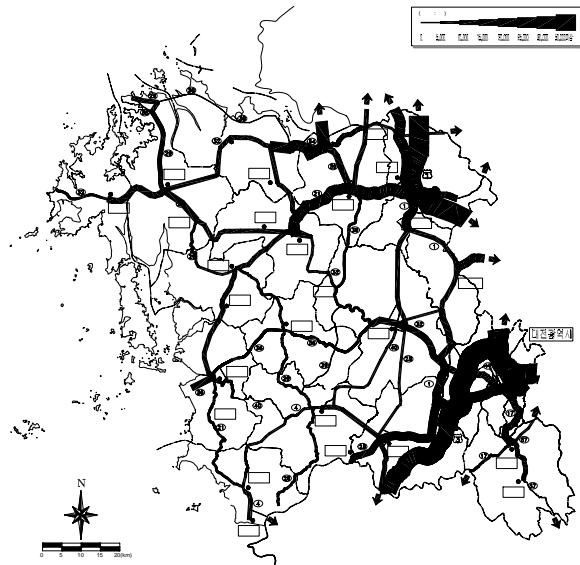
<표 3-14> 일반국도의 교통량 및 V/C

호선	구 간 명	연장 (km)	차로수	교 통 량(대/일)			증가율 (%)	V/C
				1990년	1994년	1998년		
1	행정리~천안시	11.85	4	10,547	20,993	22,454	9.91	0.55
	천안시~평택시	24.20	4	10,228	25,816	29,065	13.95	0.71
21	예산읍~아산시	24.12	4	12,718	25,433	27,730	10.23	0.68
	아산시~천안시	15.94	4	23,338	49,939	53,111	10.83	1.30
	천안시~병천면	15.10	2	3,236	11,466	16,308	22.40	1.63
	병천면~진천읍	14.25	2	1,163	2,945	4,396	18.08	0.44
23	공주시~천안시	32.55	2	6,438	10,168	12,817	8.99	1.28
34	신평면~인주면	17.85	2~4	9,028	16,514	25,315	13.76	0.62
	인주면~둔포면	16.70	2	1,993	8,225	10,198	22.64	1.02
	둔포면~성환읍	5.42	2	3,666	8,058	6,748	7.93	0.67
	성환읍~입장면	8.27	2	1,348	6,750	9,836	28.20	0.98
	입장면~진천읍	25.60	2	966	3,125	6,355	26.55	0.64
39	신평면~아산시	29.83	2	2,391	4,765	9,549	18.90	0.95
	아산댐~안중면	8.70	4	9,733	21,707	31,352	15.75	0.76
45	아산시~둔포면	15.72	2	5,331	9,163	10,706	9.11	1.07
	둔포면~평택시	8.07	2	8,337	12,672	13,048	5.76	1.30

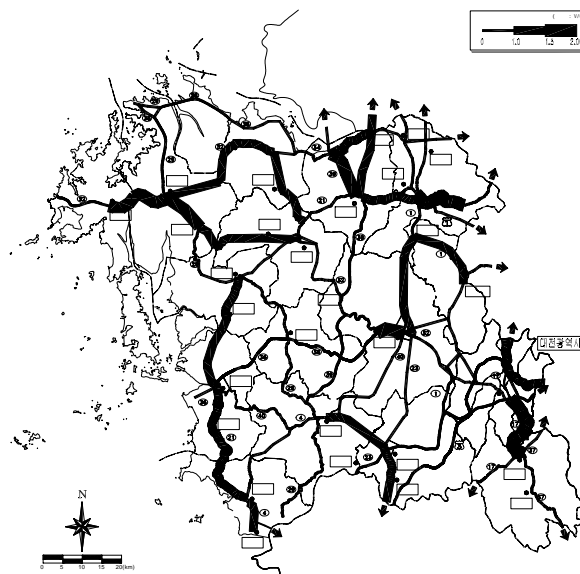
주 : V/C는 '98년 교통량을 기준으로 분석하였으며, 애로구간은 음영으로 표시하였음

자료 : 건설교통부, 도로교통량 통계연보, 각년도.

[그림 3-7] 고속국도 및 일반국도의 교통량 현황도('98)



[그림 3-8] 고속국도 및 일반국도의 애로구간 분석도



국가지원지방도는 모두 2차로이며, 교통량은 23호선의 천안시~성거읍 구간이 가장 많은 19,997대/일로 나타난다. 일반지방도의 경우 국가지원지방도와 마찬가지로 대부분 2차로이며 교통량은 624호선 염치읍~음봉면 구간이 가장 많은 17,486대/일, 629호선의 정안면~풍세면 구간이 12,370대/일 순으로 나타난다. 구간별 V/C는 교통량과 상관관계가 커 국가지원지방도의 경우 23호선의 천안시~성거읍 구간이 2.00, 일반지방도는 624호선의 염치읍~음봉면 구간이 1.75로 가장 높게 나타난다.

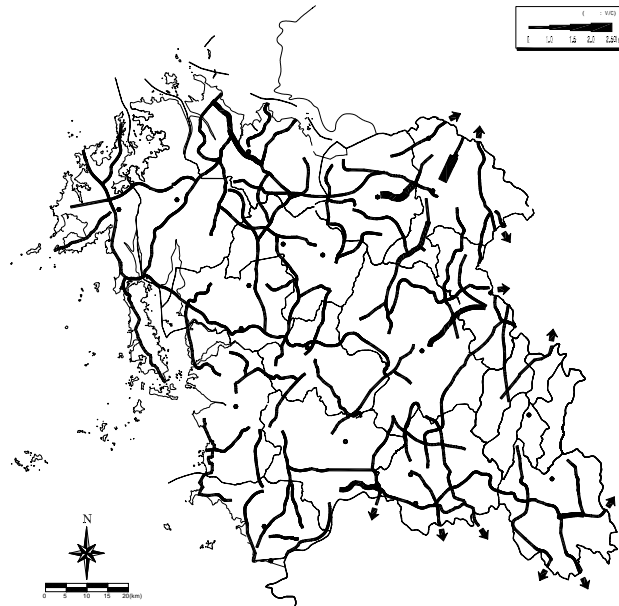
<표 3-15> 국가지원 및 일반지방도 교통량 및 V/C

호선	구 간 명	연 장 (km)	차로수	교 통 량(대/일)			증가율 (%)	V/C
				1996년	1997년	1998년		
23	천안시~성거읍	4.0	2	12,787	19,818	19,997	25.05	2.00
	성거읍~입장면	10.7	2	7,462	9,101	9,241	11.28	0.92
	입장면~미양면	7.7	2	9,959	9,253	9,676	-1.43	0.97
57	금남면~북면	52.4	2	1,135	1,928	1,478	14.11	0.15
	북면~입장면	7.4	2	1,276	1,421	2,983	52.90	0.30
	입장면~서운면	9.2	2	4,056	5,219	4,632	6.86	0.46
70	음봉면~입장면	50.9	2	6,029	6,791	7,626	12.47	0.76
	입장면~모가면	8.1	2	4,033	4,185	4,201	2.06	0.42
623	인주면~소정면	37.5	2	4,147	5,842	6,325	15.11	0.63
624	염치면~음봉면	17.2	2	14,815	15,623	17,486	5.68	1.75
	음봉면~직산면	9.5	2	5,436	5,565	5,573	0.83	0.56
628	인주면~음봉면	18.4	2	5,146	8,410	7,709	14.42	0.77
629	정안면~풍세면	14.3	2	10,744	12,078	12,370	4.81	1.24
645	신양면~선장면	28.2	2	4,088	5,999	6,624	17.45	0.66
691	의당면~목천면	24.8	2	5,299	6,171	6,497	7.03	0.65
693	전동면~병천면	14.5	2	3,693	3,496	3,601	-0.84	0.36
696	병천면~다회리	5.6	2	7,491	8,349	8,752	5.32	0.88

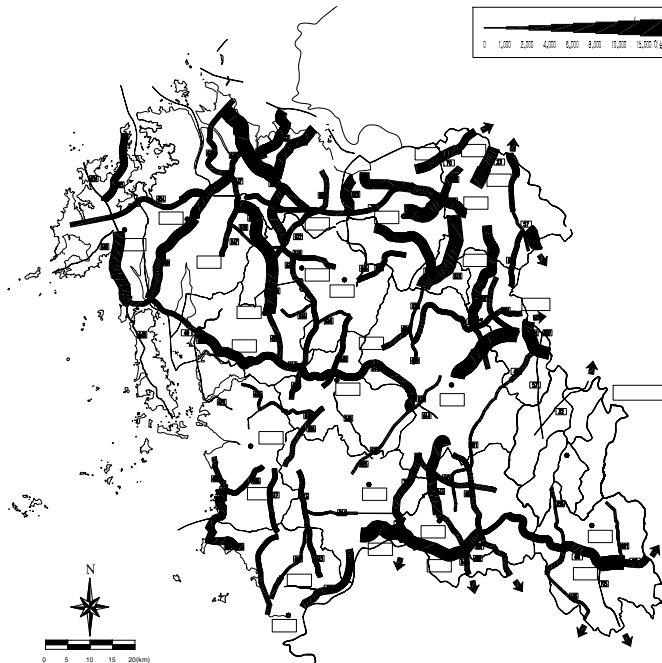
주 : V/C는 '98년 교통량을 기준으로 분석하였으며, 애로구간은 음영으로 표시하였음

자료 : 건설교통부, 도로교통량 통계연보, 각년도.

[그림 3-9] 국가지원 및 일반지방도의 교통량 현황도('98)



[그림 3-10] 국가지원 및 일반지방도 애로구간 분석도



제3절 토지이용 특징 및 변화

1. 자료 및 분석방법

연구대상지역의 자료는 Landsat TM(Thematic Mapper) 위성 영상을 사용하였으며, 각각의 촬영시기는 1992년 6월 2일과 2000년 3월 6일이다.

분석에 이용된 Landsat TM 자료는 전체 이미지(full scene) 7개 밴드 모두를 이용하였으며, 공간 해상도는 30m×30m 이다.

천안·아산의 읍·면별 토지이용 변화를 살펴보기 위하여 1:25,000의 수치지도를 사용하였고, 국토이용계획상 용도지역별 토지이용 변화를 분석하기 위하여 국토이용계획도를 사용하였다.

구체적인 분석과정은 다음과 같다.

첫째, Landsat TM 인공위성자료와 Image Analysis를 이용, 1992년과 2000년의 토지피복분류¹⁴⁾를 실시하여 토지이용 변화추이를 분석하였다.

둘째, 토지피복별 토지이용 전환률¹⁵⁾을 계산하여 천안·아산지역에 있어 토지이용 변화특성을 분석하고, 이 지역의 도시확산 경향을 분석하였다.

14) 토지피복분류(land cover)는 숲, 초지, 콘크리트 포장과 같은 대지 표면의 물리적 상황과 일치하는 반면에 토지이용(land use)은 공업지, 주거지, 농경지 등과 같은 토지이용은 인간의 행위를 반영하는 것이다. 일반적으로 토지피복과 토지이용이 일치하지 않지만, 토지이용 등급은 몇 개의 토지피복으로 이루어지며, 원격탐사의 자료는 토지피복 정보를 제공한다(김훈희, 토지이용변화 확률에 따른 녹지환경의 민감성 평가-천안시의 지속가능한 토지이용을 중심으로-, 상명대학교, 박사학위논문, 2000.12, p.33).

15) 토지피복별 토지이용 전환률은 1992년과 2000년의 인공위성데이터를 Image Analysis를 이용하여 각 피복별로 분류한 후 Thematic Change 모델을 이용 1992년과 2000년의 변화를 분석하였다.

마지막으로, 토지피복 분류와 국토이용관리법에 의한 토지이용 계획상 용도지역에 대한 중첩분석¹⁶⁾을 통하여 실태적인 토지이용 형태의 변화와 토지이용계획상의 용도지역 변화간의 관계를 분석하였다.

2. 토지이용 특징 및 형태변화

1) 천안·아산 지역의 지형·지세

천안시는 국토공간상 한반도의 중서부에 위치하며, 충청남도의 수위 중심도시이다. 주요도시간의 거리는 서울 83.5km, 수원 52.3km, 청주 36km, 대전 89km이다. 또한 천안시의 중앙을 남북으로 가로지르는 차령산맥의 태조산 줄기를 중심으로 동서로 지역이 분리되어 있으며, 용화산, 광덕산, 망경산줄기를 경계로 아산시와 접해 있다. 태조산, 흑성산, 동측의 만근산, 서측의 광덕산, 망경산 일대가 25% 이상의 급경사를 형성하고 있고, 그 외 지역은 대부분 15%이내의 비교적 평탄한 지형을 이루고 있으며, 안성천, 삽교천, 금강수계로 분리되어 있다.

아산시 역시 국토 공간상 한반도의 중서부에 위치하여 충남 북단에 위치하여 수도권과 충청남도의 관문 역할을 수행하고 있고, 서울과는 88km, 대전과는 95km의 거리에 있으며, 천안과는 연접해 있다. 아산시 내에는 표고 100m미만의 토지가 78.1%로 대부분 완경사지역을 이루고 있으며, 광활한 평야지대를 이루고 있다.

이상과 같이 천안시와 아산시는 수도권과 충남서부지역의 경계부에 위치하여, 지역간 교통 결절점으로서의 공간적 기능을 담당하고 있다.

16) 국토이용계획상 용도지역 현황도(shp 파일)와 Thematic Change 모듈을 이용하여 분류된 토지피복 결과와 중첩하였다. 인공위성 데이터와 용도지역 현황도는 Image Analysis의 Align모듈을 이용하여 이미지를 보정한 후 Summarize Areas 모듈을 이용하여 분석하였다.

2) 천안·아산지역의 토지피복 변화

영상분류¹⁷⁾는 분류 대상별 각 밴드의 반사특성에 입각한 영상의 분류와 패턴 인식으로 나누어 볼 수 있으며, 처리과정에 따라 무감독 분류법(Unsupervised classification)과 감독 분류법(Supervised classification)으로 구분할 수 있다.

본 연구에서는 GIS Extensions 버전인 Image Analysis를 사용하여 ISODATA¹⁸⁾(Iterative Self Organizing Technique) 모듈을 통하여 연도별 각각 분광특성이 서로 다른 255가지 그룹으로 무감독 분류를 한 후, 255가지 그룹으로 분류된 영상과 True Color Image를 참고로 하여 6가지 항목으로 재분류하였다. 토지피복분류 항목은 <표 3-15>와 같다.

<표 3-16> 토지피복분류 항목

항 목	분류의 예
수 역	저수지, 하천, 강
산 림	산림
밭	초지, 과수원, 밭
논	논
나대지	나대지
시가지	주거지, 아파트단지, 공장시설, 공공시설, 도로

17) 영상분류에는 감독 및 무감독 분류 방법이 있다. 무감독 분류는 단순히 픽셀 값에만 의존하여 이미지가 갖고 있는 픽셀 값을 주어진 분류 개수의 범위로 나누어 일정 범위 안에 들어가는 픽셀 값들을 유사한 성질을 갖는 지역으로 분류하는 방법이다. 반면 감독분류는 분류대상 지역의 실제 피복종류를 알고 있다는 전제에서 알고 있는 지역의 픽셀 값을 바탕으로 유사한 값을 갖는 픽셀들을 비슷한 성질로 묶는 것이다.

18) ISODATA는 계산된 통계치를 통하여 스스로 픽셀 값을 분류해내는 방법이다. 즉, 픽셀 값들의 군집이 사용자의 입력 한도 내에서 분류하는 것이다. 이 방법은 공간적 차이, 거리 등을 객관적으로 처리하도록 하며, 각 계급의 값을 적절한 범위로 나누어 스스로 분류하는 장점을 가지고 있다.

다음의 <표 3-16>은 6개 항목으로 분석한 토지피복분류 결과이며, [그림 3-11~15]는 1992년과 2000년의 토지피복분류도 및 토지피복별 변화 결과이다.

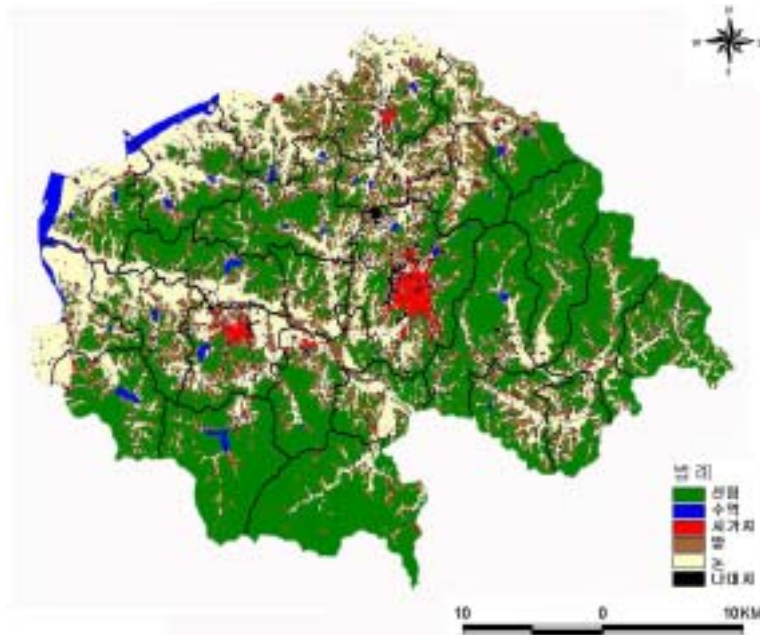
<표 3-17> 천안·아산지역의 토지피복분류 결과

(단위: km², %)

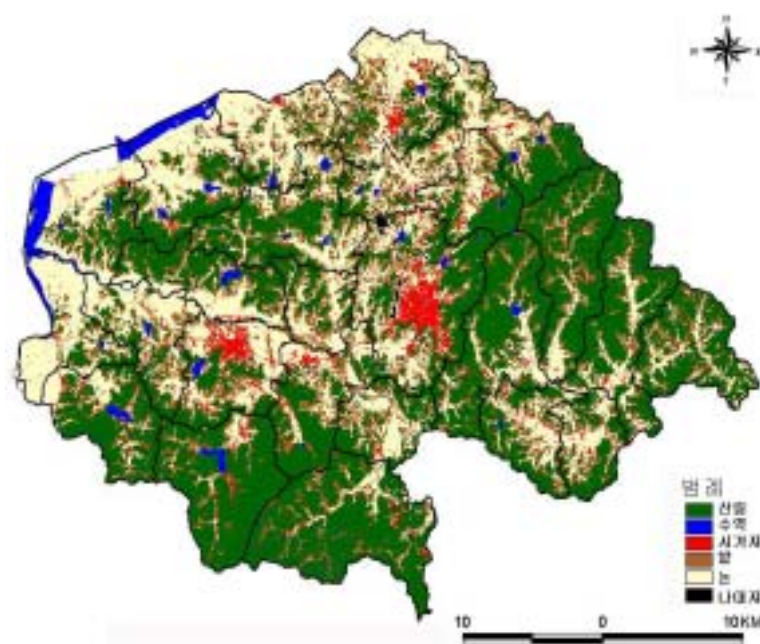
연도 토지피복	1992	2000	'92~'00		
	면적 ¹⁾	면적	증감량	증감률	년평균 증가율
산림	592.48 (50.4)	575.97 (48.9)	-16.5	-2.8	-0.3
논	336.85 (28.7)	328.20 (27.9)	-8.6	-2.6	-0.3
밭	16.11 (1.4)	20.63 (1.8)	4.5	28.0	3.1
나대지	6.69 (0.6)	7.92 (0.7)	1.2	18.4	2.1
시가지	149.25 (12.7)	159.78 (13.6)	10.5	7.1	0.9
수역	74.23 (6.3)	85.16 (7.2)	10.9	14.7	1.7
합계	1,175.61 (100.0)	1,177.67 (100.0)	-	-	-

1) 한 셀(cell)의 크기는 30m×30m 이다. 셀의 수는 1820(열), 1370(행)으로 총 면적은 2,244.1km²이다. 이 중 데이터 값을 가지지 않는 셀의 수는 1,183,614로 면적은 1065.3km²이다. 즉, 총 면적은 전체 셀의 수에서 데이터 값을 가지지 않는 셀수를 뺀 것으로 천안·아산 지역의 면적은 1,178.8 km²이다.

[그림 3-11] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(1992. 6. 2)



[그림 3-12] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(2000. 3. 6)



천안·아산지역의 토지피복분류 결과, 산림과 논은 연평균 0.3%씩 감소한 반면에, 밭과 나대지, 그리고 시가지는 증가된 것으로 분석되었다.

특히, 시가지의 경우는 연평균 0.9%의 높은 증가율을 보여, 천안·아산지역이 급속한 도시화의 진행을 경험하고 있음을 알 수 있다.

산림은 1992년 592.48km²에서 2000년 575.97km²으로 16.51km²가 감소되었다. 다시 말해서, 산림은 1992년에서 2000년 사이에 연평균 0.3%씩 감소한 것이다.

이러한 토지피복별 변화양태를 행정구역별로 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

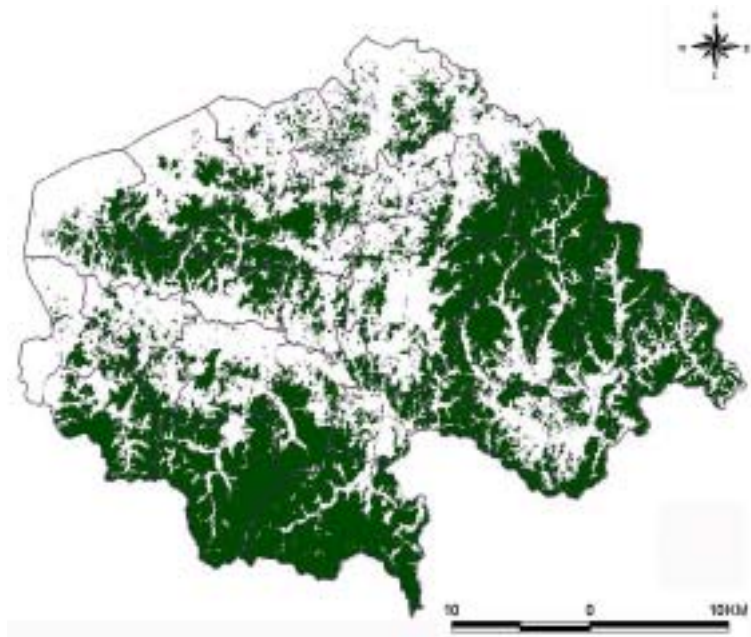
천안시의 북면, 병천면, 목천면, 광덕면에서 산림 면적의 감소가 크게 일어나고 있으며, 전반적으로 아산시보다는 천안시에서 더 많은 도시적 용도로의 토지이용 변화가 일어나고 있음을 알 수 있다.

특히, 산림훼손이 심한 곳은 차령산맥의 줄기인 성거산과 흑성산이 위치하고 있는 목천면과 광덕면으로 나타난다. 목천면은 경부고속도로와 국도1호선(서울~부산)과 국도 21호선(천안~진천)이 관통하는 교통의 요충지로서, 독립기념관, 천안 온천개발 및 관광단지 등의 개발이 이루어지고 있는 지역이다. 광덕면은 국도 1호선과 지방도 63호선, 629호선이 관통하고 있으며, 이 지역 역시 관광휴양지로 개발되고 있다.

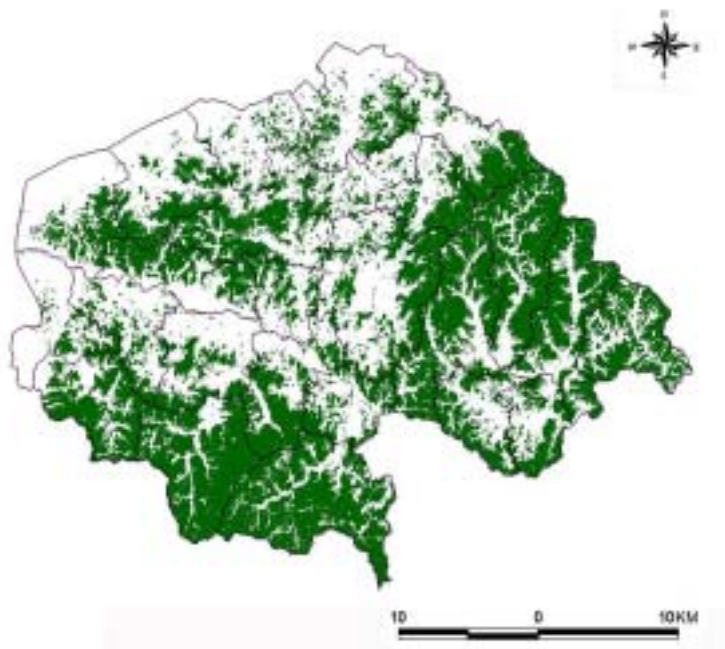
이상에서 살펴본 바와 같이, 산림은 도로를 중심으로 그 주변 지역의 관광 및 휴양지로개발이 진행되면서 그 면적이 감소하고 있으며, 그 결과로 이 지역의 남부를 지나는 차령산맥의 녹지축의 단절을 가져오고 있다.

[그림 3-13] 천안·아산지역의 산림 변화('92~'00)

1992년



2000년



논은 1992년의 336.85km²에서 2000년에는 328.20km²으로 8.64km²가 감소하였으며, 이는 연평균 0.3%씩 감소한 것이다. 반면, 밭의 경우는 1992년의 16.11km²에서 2000년에는 20.63km²로 4.5km²가 증가한 것으로 나타나고 있는데, 이는 Landsat TM 위성사진 촬영시점간의 불일치, 목장용지 및 과수원 등의 토지가 함께 포함되었기 때문이다. 실제로 천안·아산지역의 지목별 토지이용 현황을 보면 논과 밭은 매년 감소하고 있으나, 목장용지 및 과수원은 매년 그 면적이 증가하고 있다.

논과 밭의 경우 천안을 중심으로 북으로 성환읍과 성거읍, 입장면에서 그 감소율이 높게 나타난다. 이 지역은 미곡 및 과수, 낙농업이 발달된 지역이나, 경부고속도로, 국도, 지방도 등 주요도로가 관통하고 있어 수도권으로부터의 접근성과 산업입지의 용이성 등으로 개발이 급속히 진행되고 있기 때문이다.

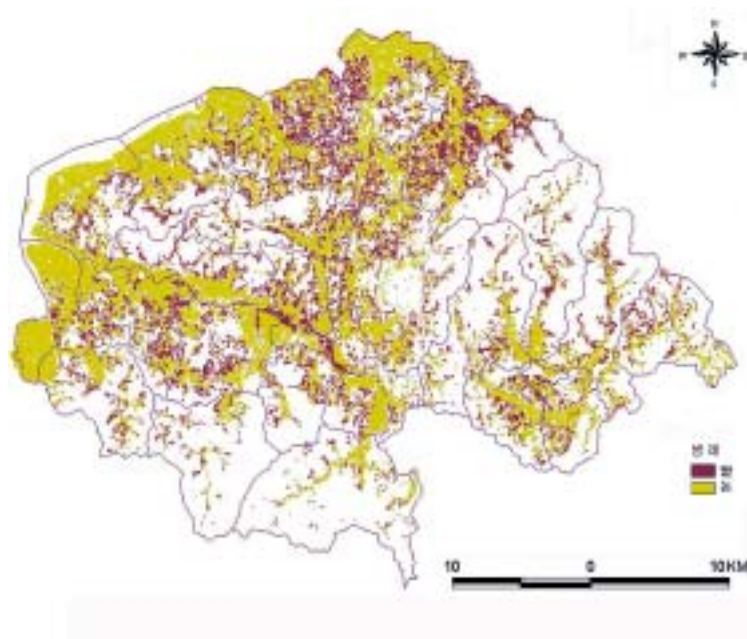
천안을 중심으로 남으로는 성남면과 수신면에서 농경지의 감소가 높게 나타난다. 이 지역은 전형적인 농업지역이었으나, 최근 성남면의 천안온천관광지 개발사업이 추진되고, 도로를 따라 사업체들이 입지함에 따라 농경지가 잠식되는 것으로 분석되었다.

천안시와 아산시 중간에 위치하고 있는 배방면을 비롯하여, 둔포면과 배방면 중간에 위치한 음봉면에서 농경지의 감소가 높게 나타나고 있다. 이 지역은 수도권 분산정책에 따른 산업 입지의 증가에 의한 것으로 보인다. 그리고 아산만을 중심으로 한 둔포면, 영인면, 인주면의 경우 소폭이지만 농경지의 감소가 진행되고 있다.

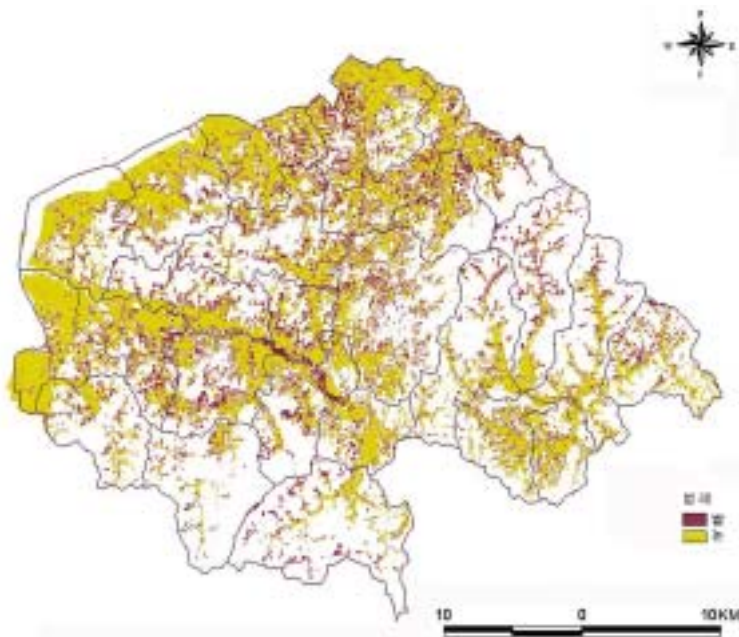
마지막으로 아산시 도고면의 경우 도고온천을 중심으로 한 관광시설 및 도시적 기능의 입지가 확대됨에 따라 농경지의 잠식이 진행되고 있는 것으로 분석되었다.

[그림 3-14] 천안·아산지역의 논·밭 변화('92~'00)

1992



2000



시가지는 1992년 149.25km²에서 2000년에 159.78km²으로 이 기간 동안 10.53km²가 증가하였다. 이는 연평균 0.9%가 증가한 것이다. 시가지의 확산은 아산시보다는 천안시에서 주로 나타나고 있으며, 특히 간선도로를 중심으로 도심지로부터 외곽으로 확산되는 경향을 보이고 있다. 천안·아산지역의 시가지 확산 경향을 구체적으로 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 기존 시가지의 외연적 확산이다. 기존 시가지의 확산은 인구성장 및 도시기능 집적에 따른 개발 압력으로 1차적으로 농경지나 산림이 나대지로 전환된 후 시가지로 토지전용이 일어나는 것으로 해석된다.

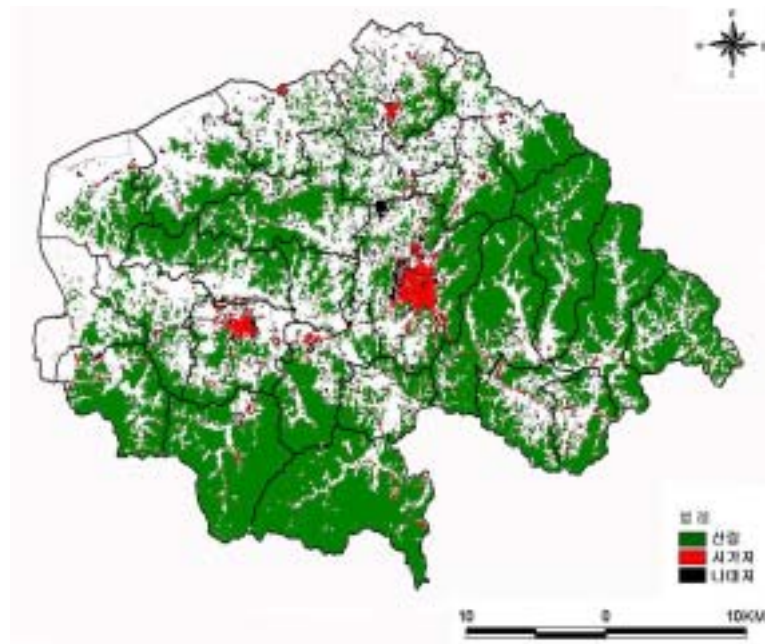
둘째, 천안시~배방면·탕정면~아산시로 이어지는 축을 중심으로 연담화 경향을 보이고 있다. 특히, 두 지역 중간에 위치한 배방면과 풍세면은 인구와 사업체가 급격히 증가하고 있는 지역이다.

셋째, 도시확산은 도로축을 중심으로 선적으로 확산되고 있으며, 그 형태는 Finger형을 띤다. 천안시의 경우 시가지 확산은 천안시~직산면~성환읍과 천안시~성거읍~입장면, 그리고 천안시~성남면~수신면으로 이어지는 축에서 시가지 확산이 일어나고 있으며, 아산시는 아산시~신창면~도고면과 둔포면~영인면~인주면으로 이어지는 축으로 시가지 확산이 일어나고 있다. 이들 지역은 최근 인구가 급성장하고 있는 지역으로 산업입지 압력이 가중되고 있는 지역들이다.

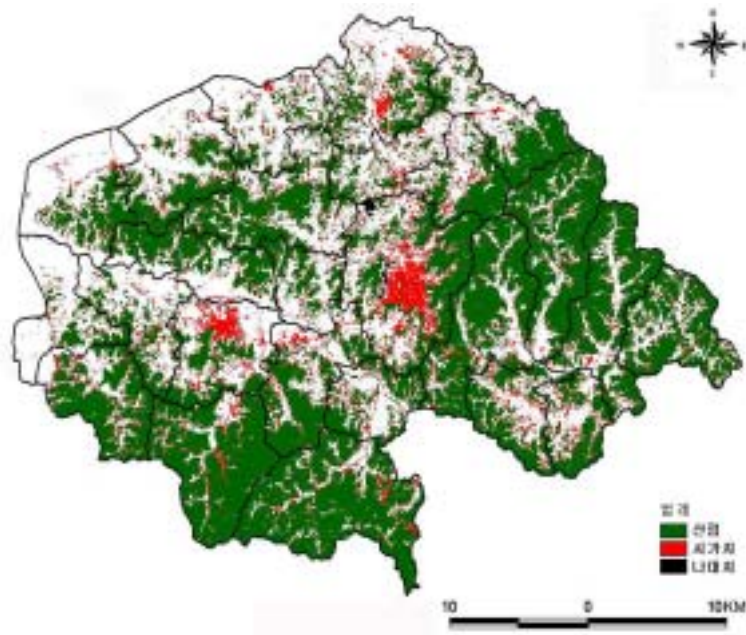
이상과 같이 천안·아산지역의 시가지 확산은 인구 및 산업의 성장에 따라 도심부의 확산과 함께 간선도로망을 따라 Finger형의 확산이 일어나고 있으며, 도심부로부터 멀어질수록 연속적이고 면적인 분포에서 점적이고 산재된 분포 형태를 보이고 있다.

[그림 3-15] 천안·아산지역의 시가지·나대지 변화('92~'00)

1992



2000



3) 토지이용 형태별 전환률

토지이용 전환률이란 각각의 분류된 토지피복 항목들이 다른 토지피복 항목으로 변화되는 것을 말하며, 이는 토지이용의 변화 패턴을 정량적, 시각적으로 분석·해석하는데 있어서 유용하게 활용될 수 있다. <표 3-18>은 각 토지피복별 전환률을 분석한 것이다.

<표 3-18> 토지이용 형태별 전환률('92~'00)

(단위: km², %)

구분	산림	논	밭	시가지	나대지	계
산림	555.47 (93.75)	6.85 (1.16)	2.69 (0.45)	25.83 (4.36)	0.01 (0.00)	592.48 (100.00)
논	3.02 (0.90)	276.21 (82.00)	8.70 (2.58)	31.16 (9.25)	0.15 (0.04)	336.85 (100.00)
밭	0.74 (4.59)	4.02 (24.95)	4.40 (27.31)	6.58 (40.84)	0.00 (0.00)	16.11 (100.00)
시가지	16.31 (10.93)	37.01 (24.80)	3.90 (2.61)	87.71 (58.77)	0.34 (0.23)	149.25 (100.00)
나대지	0.02 (0.30)	0.16 (2.39)	0.69 (10.31)	0.35 (5.23)	4.23 (63.23)	6.69 (100.00)

1992년에서 2000년 사이의 토지피복별 전환률을 살펴보면 다음과 같다.

산림의 경우, 시가지로의 전환이 4.36%로 가장 높고, 밭으로의

전환은 0.45%, 논으로의 전환은 1.16%로 나타난다. 이 기간동안 산림이 그대로 보존된 지역은 93.75%로 약 6%가 다른 용도로 전환되었음을 알 수 있는데, 이는 소규모 산림지역을 중심으로 논, 밭 등 농경지나 나대지로 일차 변환된 후에 점차 시가지로 전환되는 것을 알 수 있다. 특히 산림이 시가지로의 전환이 많이 이루어진 목천면과 광덕면에서 이러한 현상이 뚜렷이 나타난다.

시가지의 경우, 논으로의 전환이 24.8%으로 가장 높고, 산림으로의 전환이 10.93%, 밭으로의 전환이 2.61%, 나대지로의 전환이 0.23%으로 나타난다. 천안시의 경우 도심부와 외곽 지역인 성환읍, 직산면, 성거읍, 입장면을 중심으로 시가지로의 전환현상이 나타나고 있으며, 아산시의 경우는 아산시와 배방면, 풍세면, 탕정면을 중심으로 나타난다. 이 지역은 도시화가 급속히 진행되고 있는 지역으로 일차적으로 논이나 밭으로 전환되었다가 도시개발사업이나 택지개발사업으로 시가화된 지역임을 알 수 있다.

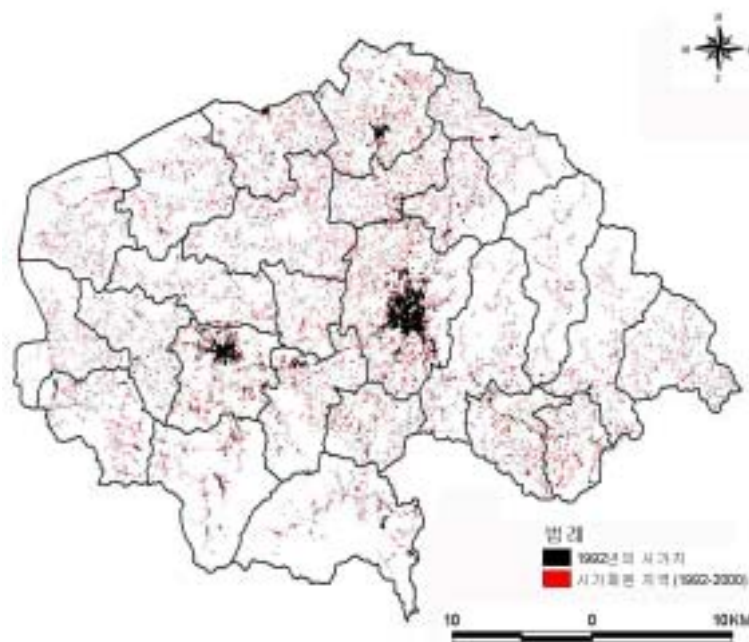
밭의 경우, 시가지로의 전환이 40.84%로 가장 높고, 논으로의 전환이 24.95%, 산림으로의 전환이 4.59%로 나타난다. 반면 논인 경우는 시가지로의 전환이 9.25%로 가장 높고, 밭으로의 전환이 2.58%, 산림으로의 전환이 0.90%, 나대지로의 전환이 0.04%로 나타난다. 전·답과 같은 농경지의 변화를 지역별로 살펴보면, 주로 천안시의 성환읍과 아산시의 둔포면, 영인면, 인주면에서 토지전환이 활발히 이루어지고 있음을 알 수 있다. 이러한 현상은 관광위락지의 개발(영인면), 대규모 산업단지가 입지(인주면)하는 과정에서 1차적으로 용도 전환이 일어나고 있기 때문인 것으로 판단된다. 향후 이 지역의 개발이 본격적으로 진행된다면, 제조업 기능은 물론이고 상업·주거 기능이 입지하게 됨으로써 시가지로의 용도전환이 확대될 것으로 예상되며, 우량 농경지의 잠식은 불가

피 할 것으로 판단된다.

나대지의 경우, 밭으로의 전환이 10.31%로 가장 높고, 시가지로의 전환이 5.23%, 논으로의 전환이 2.39%, 산림으로의 전환이 0.30%로 나타난다. 이것은 산림이나 도시주변부 미개발 상태의 토지가 도시화가 진행되면서 일부는 시가화지역으로, 나머지 일부는 일시적으로 논이나 밭으로 전환되어 이용되고 있는 것으로 판단된다.

[그림 3-16]은 1992년에서 2000년 사이에 각각 토지피복이 시가지로 전환된 것을 표현한 것이다.

[그림 3-16] 시가지 및 시가화 진행지역 현황('92~'00)



3. 토지이용계획상의 용도지역 변화

1) 천안·아산지역의 용도지역 지정현황

1994년부터 2000년 사이에 충남 및 천안·아산지역의 용도지역 지정현황을 살펴보면, 충남 전체의 경우 도시지역 및 농림지역은 각각 연평균 2.56%, 0.87% 증가한 반면 준도시지역 및 준농림지역, 자연환경보전지역은 각각 2.99%, 2.27%, 0.53% 감소한 것으로 나타난다.

천안시의 경우 도시지역 및 자연환경보전지역은 각각 10.42%, 2.1% 증가한 반면 준도시지역 및 농림지역, 준농림지역은 각각 2.35%, 1.93%, 2.03% 감소한 것으로 나타나 도시지역의 급속한 확대 및 토지전용이 활발히 진행되었음을 보여주고 있다. 또한, 아산시의 경우는 도시지역과 준농림지역이 각각 0.79%, 1.69% 증가한 반면 준도시지역과 농림지역은 각각 4.35%, 0.39% 감소한 것으로 나타나 도시지역의 확대보다는 준도시지역과 농림지역에서의 토지전용이 있었음을 보여주고 있다.

특히, '94년 국토이용관리법 개정 이후 '99년까지, 천안·아산지역은 각각 56개소(14.450km²), 178개소(17.953km²)가 준도시지역으로 지정되었다. 이를 포함하여 다양한 형태로 도시계획 밖의 지역에서도 광범위한 도시화가 진행됨으로써 지역 전반이 도시화되고 있으며, 지역의 토지이용 질서를 왜곡하고 환경훼손을 심화시킴으로써 장기적으로 지속가능한 지역발전에 제약이 되고 있다.

천안시와 아산시는 각각 통합시 기본계획을 수립하면서 비도시지역의 토지이용 관리를 위하여 도시관리구역을 확장하였으나, 이미 개별법에 의하여 도시적 용도로 전환된 토지들이 전체 도시구조와 부정합성을 노정하는 경우가 많아 도시관리의 어려움을 겪고 있다.

<표 3-19> 천안·아산지역의 용도지역 지정 현황('94~'00)

(단위: km², %)

구 분	년 도	면 적	도시지역	준 도 시 지	농림지역	준 농 림 지	자연환경 보전지역
충 남	1994	8,817.8 (100.0)	729.6 (8.3)	83.4 (0.9)	4,118.9 (46.7)	3,113.9 (35.3)	772.0 (8.8)
	1995	8,978.1 (100.0)	737.7 (8.2)	70.4 (0.8)	4,312.4 (48.0)	3,109.4 (34.6)	748.3 (8.3)
	1996	9,033.8 (100.0)	747.0 (8.3)	73.2 (0.8)	4,364.6 (48.3)	3,100.7 (34.3)	748.3 (8.3)
	1997	9,041.4 (100.0)	756.0 (8.4)	78.4 (0.9)	4,369.8 (48.3)	3,093.4 (34.2)	743.8 (8.2)
	1998	9,042.2 (100.0)	757.0 (8.4)	82.0 (0.9)	4,341.0 (48.0)	3,118.4 (34.5)	743.8 (8.2)
	1999	9,043.6 (100.0)	818.4 (9.0)	75.1 (0.8)	4,337.4 (48.0)	3,069.0 (33.9)	743.7 (8.2)
	2000	9,068.8 (100.0)	848.8 (9.4)	69.5 (0.8)	4,339.0 (47.8)	3,063.8 (33.8)	747.6 (8.2)
	연평균 변화율	0.47	2.56	-2.99	0.87	-0.27	-0.53
천안시	1994	638.7 (100.0)	74.8 (11.7)	16.7 (2.6)	358.1 (56.1)	186.6 (29.2)	2.5 (0.4)
	1995	636.6 (100.0)	79.8 (12.5)	17.5 (2.7)	353.5 (55.5)	183.0 (28.7)	2.9 (0.5)
	1996	636.5 (100.0)	79.9 (12.5)	18.0 (2.8)	353.4 (55.5)	182.3 (28.6)	2.9 (0.5)
	1997	636.5 (100.0)	79.7 (12.5)	19.1 (3.0)	353.4 (55.5)	181.4 (28.5)	2.9 (0.5)
	1998	636.4 (100.0)	80.7 (12.7)	19.5 (3.1)	335.8 (52.8)	197.5 (31.0)	2.9 (0.5)
	1999	636.4 (100.0)	135.6 (21.3)	13.7 (2.2)	318.6 (50.1)	165.6 (26.0)	2.9 (0.5)
	2000	636.5 (100.0)	135.6 (21.3)	14.5 (2.3)	318.6 (50.1)	165.0 (25.9)	2.9 (0.5)
	연평균 변화율	-0.06	10.42	-2.35	-1.93	-2.03	2.10
아산시	1994	532.6 (100.0)	43.1 (8.1)	14.7 (2.8)	287.5 (54.0)	167.1 (31.4)	20.1 (3.8)
	1995	543.4 (100.0)	45.1 (8.3)	16.2 (3.0)	285.6 (52.6)	176.4 (32.5)	20.1 (3.7)
	1996	542.7 (100.0)	45.2 (8.3)	17.2 (3.2)	285.1 (52.5)	175.2 (32.3)	20.1 (3.7)
	1997	542.7 (100.0)	45.2 (8.3)	17.9 (3.3)	285.1 (52.5)	174.4 (32.1)	20.1 (3.7)
	1998	542.6 (100.0)	45.2 (8.3)	17.9 (3.3)	280.8 (51.8)	178.6 (32.9)	20.1 (3.7)
	1999	542.6 (100.0)	45.2 (8.3)	17.9 (3.3)	281.2 (51.8)	178.2 (32.8)	20.1 (3.7)
	2000	542.3 (100.0)	45.2 (8.3)	11.3 (2.1)	280.9 (51.8)	184.8 (34.1)	20.1 (3.7)
	연평균 변화율	0.30	0.79	-4.35	-0.39	1.69	-

자료 : 충청남도 건설정책과

2) 천안·아산지역의 토지이용실태 분석

천안·아산지역의 토지이용의 실태를 분석하기 위하여, 토지피복분류 결과와 1999년 말 현재 토지이용계획상의 용도지역현황도를 중첩 분석하였다. <표 3-20>은 천안·아산지역의 용도지역별 토지이용 실태를 분석한 결과이다.

토지피복분류 결과와 토지이용계획상의 용도지역 현황을 중첩 분석한 결과, 농림지역 및 준농림지역에서 시가지 확대는 1992년에 각각 2.1%, 3.0%에서 2000년에는 6.1%, 8.7%로 증가한 것으로 나타났다. 즉, 이 기간동안 농림 및 준농림지역의 9.7%가 시가지로 전용된 것이다.

도시지역에서는 1992년의 10.9%에서 2000년에는 18.7%로 연평균 9.3%씩 시가지 면적이 확대되었고, 준도시지역에서는 1992년의 6.0%에서 2000년에는 11.6%로 연평균 10.1%의 증가율을 보였다.

자연환경보전지역에서는 시가지가 1992년의 3.0%에서 2000년에는 9.3%로 증가하였다.

[그림 3-17]과 [그림 3-38]은 이러한 중첩분석 결과를 표현한 것이며, 토지이용 변화의 특징을 종합해 보면 다음과 같다.

첫째, 기존 도시지역에서 시가지의 평면적 확산으로서 천안시는 도시지역면적이 연평균 10.42%의 큰 폭으로 증가하였다. 둘째, 준농림지역과 준도시지역이 인접되어 지정됨으로서 양 지역에서 시가지의 평면적 확산이 가속화되고 있다. 셋째, 준농림지역 내에서 시가지 확산이 증가되었다는 점이다.¹⁹⁾

19) 토지이용계획상 용도지역 지정 면적의 변화는 이와는 반대의 현상을 보이고 있다. 이 것은 1993년의 국토이용계획이 개정되면서 준농림지역 등의 계획적 개발 유도를 위해 준도시지역을 지정토록 하였던 바, 시·군지역에서는 토지가치 상승 등의 기대로 과다한 면적의 준도시지역을

<표 3-20> 천안·아산지역의 용도지역별 실태분석('92~'00)

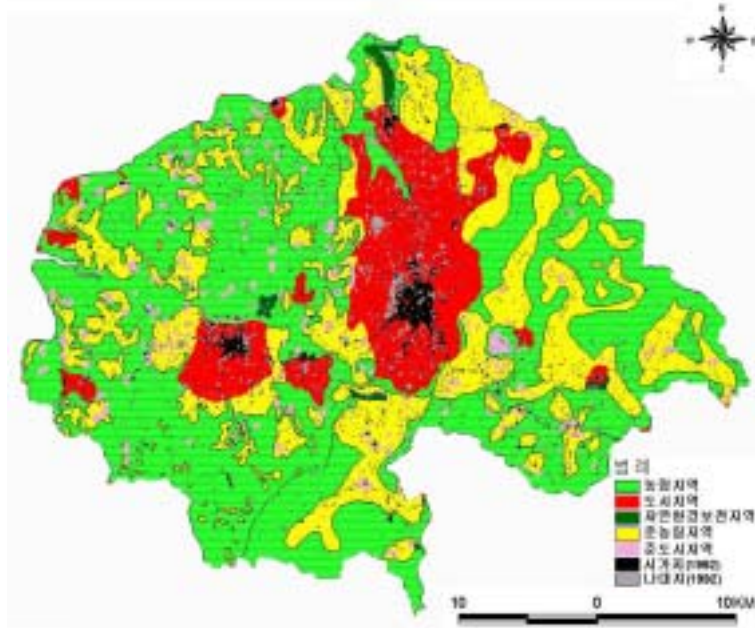
(단위: km², %)

구 분	년 도	산 림	시가지	밭	논	나대지	합 계
농림지역	1992	361.8 (60.0)	12.4 (2.1)	59.0 (25.0)	150.8 (25.0)	18.9 (3.1)	602.9 (100.0)
	2000	348.4 (57.5)	37.0 (6.1)	33.5 (30.3)	183.4 (30.3)	3.2 (0.5)	605.4 (100.0)
	연평균 변화율	-0.5	14.6	-6.8	2.5	-19.9	0.05
도시지역	1992	56.4 (31.8)	19.3 (10.9)	35.4 (27.5)	48.9 (27.5)	17.4 (9.8)	177.4 (100.0)
	2000	59.3 (32.9)	33.7 (18.7)	13.7 (38.4)	69.1 (38.4)	4.3 (2.4)	180.2 (100.0)
	연평균 변화율	0.6	7.2	-11.2	4.4	-16.0	0.2
자연환경 보전지역	1992	1.0 (15.1)	0.2 (3.0)	0.7 (64.0)	4.3 (64.0)	0.5 (7.0)	6.7 (100.0)
	2000	1.1 (16.4)	0.7 (9.3)	0.3 (69.3)	4.8 (69.3)	0.1 (1.0)	7.0 (100.0)
	연평균 변화율	1.2	17.0	-10.0	1.4	-18.2	0.5
준농림 지 역	1992	168.7 (50.3)	9.9 (3.0)	58.0 (25.9)	86.9 (25.9)	12.2 (3.6)	335.7 (100.0)
	2000	163.6 (48.3)	29.4 (8.7)	27.0 (34.4)	116.5 (34.4)	2.3 (0.7)	338.8 (100.0)
	연평균 변화율	-0.4	14.6	-9.1	3.7	-18.8	0.1
준도시 지 역	1992	9.5 (31.7)	1.8 (6.0)	5.2 (30.3)	9.1 (30.3)	4.4 (14.7)	30.0 (100.0)
	2000	9.7 (34.6)	3.3 (11.6)	2.3 (43.9)	12.3 (43.9)	0.5 (1.8)	28.0 (100.0)
	연평균 변화율	0.3	7.9	-9.7	3.8	-23.8	-0.9

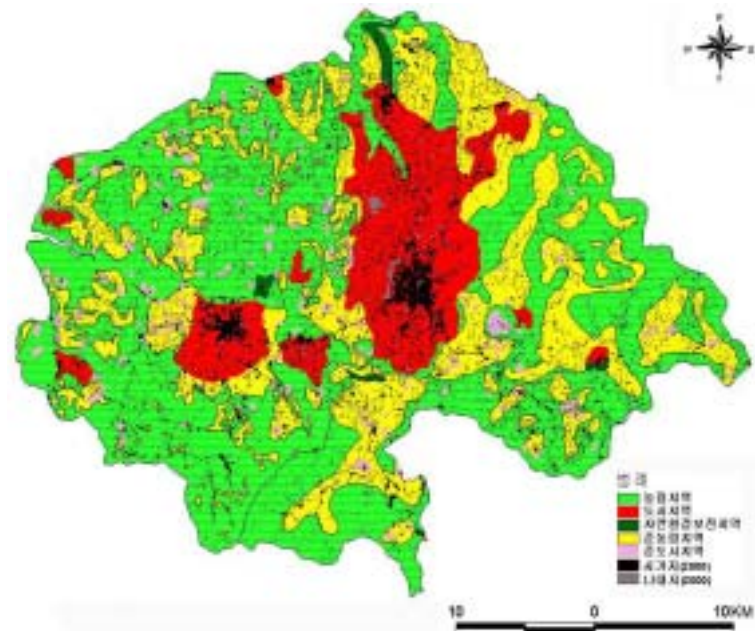
주) ()는 구성비 임.

지정하였다. 이후 준도시지역 지정 후 5년 이내에 개발되지 않은 지역에 대해서 용도를 환원토록 함에 따라 아산시의 경우 1999년에 74개소의 준도시지역을 환원하게 되었다. 그 결과 이 두 지역에서 준도시지역이 감소한 것으로 나타나는 것이다.

[그림 3-17] 시가지와 토지이용계획상 용도지역과의 관계('92)



[그림 3-18] 시가지와 토지이용계획상 용도지역과의 관계('00)



제4절 종합분석

천안·아산지역은 충청남도의 인구와 산업의 증가를 주도하고 있는 지역이다. 두 지역이 충청남도에서 차지하는 인구와 사업체의 비중은 각각 30.5%, 30.3%를 차지하고 있다. 그러나 천안지역과 아산지역간에는 인구와 산업의 절대규모와 그 증가율에 있어서 격차가 있으며, 사회·경제 변화 속도에 있어서 어느 정도 시차가 존재하는 것으로 판단된다.

또한, 각종 사업체가 기존도시의 내부와 그 주변, 그리고 간선도로 주변으로부터 농촌지역에까지 입지를 확대함으로써 기존 농촌지역의 도시화를 추동하고 있다. 이러한 현상은 아산시보다는 천안시에서 두드러지며, 앞으로도 더욱 확산될 것으로 전망된다.

이 같은 사회·경제적인 변화의 물적 표현으로서 공간구조의 변화에 있어서는 거점·중심지로서 천안시 동부의 기능이 탁월하고 그 성장속도 또한 가장 빠르게 나타난다. 반면에, 아산시 동부는 아직까지 배후 농촌지역에 대한 서비스 중심지로서, 관광거점으로서 상업·서비스업 기능이 강하게 나타난다. 반면에, 두 지역의 읍·면소재지 기능은 상대적인 약화를 경험하고 있다.

두 지역 주민의 구매행태와 통근·통학행태에서 나타나는 두 지역의 상호작용은 크게 강화되고 있으며, 이미 통합된 광역도시 생활권을 형성하고 있는 단계라고 할 수 있다. 그러나 이러한 생활행위의 목적지가 수위 중심으로 집중되는 한편, 하위 중심지에 대한 의존도가 낮아지고 있어 효율적인 도시체계의 형성이 매우 중요한 과제가 되고 있다. 또한, 지역간 교통흐름에 있어서도 주요 중심지간을 연결하는 간선축에 교통량이 집중되고 있어 도시 및 기능의 재배분과 연계하여 분산형의 교통 네트워크의 형성이

필요한 것으로 판단된다.

천안·아산지역의 토지피복 분류 및 국토이용계획상 용도지역별 토지이용변화를 분석한 결과 천안·아산지역의 시가지 확산형태 및 토지이용 특성은 다음과 같다.

첫째, 기존 시가지의 외연적 확산이다. 특히, 천안시와 아산시의 동부지역에 있어서 시가지의 면적 확산이 두드러진다.

둘째, 시가지의 확산은 기존 중심도시로부터 간선도로를 따라 Finger 형으로 나타난다. 그리고 도시확산 패턴은 대규모·집단적인 확산보다는 소규모·산재적인 확산 경향을 보이고 있다. 즉, 천안~직산면~성환읍 축과 천안~성거읍~입장면 축, 그리고 남으로는 천안~성남면, 수신면 축을 중심으로 시가지 확산이 일어나고 있다. 특히, 천안~배방면, 풍세면, 탕정면~아산시로 이어지는 간선축을 중심으로 시가지의 확산과 더불어 연담화 되는 경향을 보이고 있다. 셋째, 지역의 특정 개발사업 추진에 따른 소폭의 시가지 확산이 진행되고 있다. 즉, 도고면, 목천면, 병천면 등은 온천 및 독립기념관, 인물을 중심으로 한 관광 및 휴양시설의 집적으로 시가지가 확산되고 있다. 반면 둔포면, 영인면, 인주면은 수도권의 분산정책에 따른 산업입지로 점진적으로 시가화가 진행되고 있다.

넷째, 준도시지역의 분산된 지정과 준도시지역내 시가지의 확대이다. 특히, 아산시의 준도시지역의 분산된 지정과 시가지 확산은 계획된 성장을 유도하는데 걸림돌이 되고 있다.

마지막으로 준농림지역내 시가지 확산경향이다. 이러한 경향은 기존 시가지 주변지역과 준도시지역과 인접하여 확산되는 경향을 보이고 있어 난개발 및 시가지 확산의 요인이 되고 있다.

이상과 같이, 시급도시(洞部)는 이미 상업·서비스 기능 및 주

거시설에 대한 수요 확대로 시가지의 외연적 확대가 급속하게 진행되고 있으며, 농촌지역 역시 기능적 도시화 현상과 함께 도시경제에 밀접히 통합되어 가고 있다고 할 수 있다. 이 과정에서 도시적 토지이용과 농촌적 토지이용간, 농촌지역에 진출한 상공업 기능과 농촌사회간의 긴장과 갈등이 증폭되고 있다. 특히 공장, 상업시설 등과 같은 새로운 도시기능이 기존의 농촌지역으로 무질서하게 입지하고 있으나, 토지이용 관련법령의 규정조항의 미비, 법령간의 충돌, 지방자치단체의 규제권한 미비로 효과적인 토지이용 유도·규제가 어려운 상태에 있다.

제4장 천안·아산지역의 통합적 성장관리 방안

제1절 여건변화 전망과 과제

1. 지역간 협력에 의한 공생적 지역발전

제3장에서 분석한 바와 같이, 천안·아산지역은 공간적·기능적 통합이 강화되고 있다. 이 두 지역간에는 상품 및 서비스시설의 이용, 통근·통학, 교통연계 등의 면에서 이미 광역도시생활권을 형성하고 있으며, 예산군, 당진군 등 주변 시·군지역과의 광역적 연계도 강화되고 있다.

토지이용 측면에 있어서도, 천안시와 아산시간에 다소의 시차는 있으나, 시가화의 속도나 양태가 수도권의 시·군지역과 매우 유사하다. 특히, 기존 도심지의 연접지역과 간선도로 주변에서의 급속한 시가화의 진행으로 두 지역간에는 물리적 측면에서도 상당한 수준의 연담화가 진행되고 있으며, 상시적인 교통혼잡과 주변 수역의 오염을 유발하고 있다. 이러한 추세가 계속될 경우 이 지역이 가지고 있는 고유의 부존자원과 입지적인 경쟁우위를 살리지 못하고 발전 잠재력을 조기에 상실할 가능성이 높다.

또한, 현재까지 두 지역은 협력보다는 개발 경합과 쓰레기처리 등 광역시설의 설치·운영과 관련하여 분쟁을 증대시킴으로써 지역개발사업의 원활한 추진이 지연되고, 사회적·경제적 손실과 주민복지 서비스의 질적 저하마저 초래하였다.

그러나, 최근에는 천안·아산지역의 공생적 발전을 위한 자치단체의 공동경영 노력, 시민단체의 통합적 노력, 성장거점지역 공

동개발의 핵심 사업화 등을 제안하는 시민단체의 움직임이 태동하고 있다(김학민, 2001. 20. 27). 비로소 두 지역의 공생적 발전을 위한 스스로의 자각과 노력이 가시화되고 있다고 할 수 있다.

2. 복합연계교통체계 정비 및 아산만권배후신시가지의 단계적·체계적 개발

첫째, 2004년까지 경부고속철도가 개통될 예정으로 있어 새로운 역사를 중심으로 하는 천안·아산지역의 통합적인 연계교통체계의 정비가 필요하다. 최고 운행속도를 300km/h로 하는 경부고속철도 노선은 서울~천안~대전~대구~경주~부산이며, 사회·경제적 여건변화를 고려하여 2단계로 나누어 사업을 추진하기로 1998년 7월 경부고속철도 기본계획을 변경·확정한 바 있다.²⁰⁾

고속철도 이용객의 대부분은 고속철도의 정차역 혹은 종착역에서 다시 타교통수단을 이용하여 목적지까지 이동하게 되므로 고속철도와 연계교통수단간의 환승이 용이하며, 도시내 통행시간을 최소화하고, 접근성을 제고하는 방향으로 연계교통체계가 구축되어야 할 것이다. 따라서, 고속철도 정차장에서 타교통수단(기존철도, 버스, 택시, 승용차 등)과의 원활한 환승체계 확보, 고속철도와 지역간 교통 및 지역내 대중교통체계와 상호 연계, 연계

20) 1단계 사업은 2004년 4월까지 서울~대구 구간을 신설하고, 대구~부산 및 대전과 대구의 도심통과 구간은 기존선을 전철화하여 활용할 계획이며, 서울~부산간 영업거리는 409.8km, 운행시간은 2시간 40분으로 예상된다.

2단계 사업(2004~2010년)은 대구~경주~부산 구간 및 대전과 대구의 도심통과 구간을 신설하고, 경주역을 신설할 예정이다. 서울~부산간 영업거리는 412km, 운행시간은 1시간 56분으로 예상된다.

주차시설 확보 등 종합적인 연계교통대책 마련이 요구되고 있다.

둘째, 경부고속철도의 개통은 천안·아산지역 일대의 신산업지대의 형성과 함께 아산만권배후신시가지의 개발을 촉진하는 요인으로 작용할 것이다. 그러나 아산만권배후신시가지는 '80년대 이후 조성되고 있는 수도권 일대의 신도시들과는 다른 개발수요와 계획조건을 가지고 있다.

우선, 개발수요의 내용과 량이 수도권의 주거중심 신도시들과는 다를 것이다. 다시 말해서, 개발초기에는 주택지 수요보다는 업무·산업·물류·유통·교육·연구 등의 입지 수요가 더 높을 것이며, 처음부터 어떠한 기능들이 언제 어디에 입지하고 어떠한 기능들의 군집(cluster)을 이루어내느냐에 따라 신도시의 성격과 개발속도가 크게 좌우될 것이며, 천안·아산의 기존 도심지 및 산업단지들과의 연계관계도 달라질 것이다.

그리고, 도시의 형태와 도시간 연계교통망이 어떻게 짜일 것인가에 따라 주변지역에 무정형의 도시확산을 가속화시킬 것인가, 아니면 주변지역의 토지이용과 조화를 이루면서 집약적·압축적 토지이용과 도시형태를 이룰 것인가가 영향을 받게 될 것이다. 특히, 천안·아산지역에 있어서 녹지 네트워크는 천안시의 북부지역과 아산만권배후신시가지 일대에서 단절·과편화가 가장 심하게 진행되어 왔기 때문에 친환경적인 도시건설을 위해서 매우 세심한 배려가 필요하다.

3. 지식기반경제화와 네트워크형 도시·산업체제 형성

지식·정보사회의 진전에 따른 산업·공간구조의 혁명적 변화가 진행되고 있다. 이러한 환경에서, 지역의 경쟁력과 성장을 촉진

진하기 위해서는 지식을 주된 생산요소로 활용하는 지식기반경제로의 전환이 필수적이며, 이를 위해서는 지역을 기반으로 하는 산업 네트워크의 형성과 지식의 학습지역을 형성함으로써 지속적인 지역발전을 보장해 주는 안전판 역할을 할 수 있어야 한다.

지역을 기반으로 하는 산업 네트워크와 지식의 학습지역 형성을 위해서는 지역인재의 양성과 훈련, 지역내 지식정보의 네트워크 형성, 산·학·연·관 연계를 통한 기술개발과 지역기업의 학습능력 제고 등이 매우 중요한 과제이며, 이 것의 공간적 표현은 네트워크 도시·생산체계이다. 네트워크 도시체계는 잠재적으로 상호보완적인 기능을 가지고 있는 둘 또는 그 이상의 도시·산업지역들이 협력관계를 형성할 때 발생하는 범위의 경제(Scope Economies)를 공유하는 都市産業群의 공간적 분포를 의미하며, 이들 도시 또는 관련 산업지역들은 그 상호간의 협력적 관계에 의해서 수반되는 상호 보완성, 지식의 교환, 그리고 창조성 등 시너지 효과의 수혜자가 된다. 따라서, 과거의 도시간 수직적 위계관계보다는 인접한 도시들의 다양한 특성 및 전문성과 상호보완적 역할에 의한 수평적 연관관계가 매우 중요하다.

이런 면에서 볼 때, 천안·아산지역은 충남테크노파크를 중심으로 각종 산업단지들과 연구기능 등이 상호 긴밀히 연계된 첨단산업의 집적지를 형성하기에 매우 좋은 조건을 지니고 있으며, 이를 위해 지역산업정책과 공간정책을 통합적으로 추진할 필요성이 높다.

4. 아산만권의 중추지역으로서 역할 증대

서해안고속도로가 개통됨에 따라 제4차 국토종합계획에서 제

시한 환황해개발축의 형성이 가시화되고 있다. 또한, 제3차 충청남도 종합계획에서 서산, 당진, 태안 등 충남의 서북부지역은 임해산업과 교역중심지로서 기능이 부여되고, 특히 대산항·대산산업단지 일원을 자유무역지역으로 육성코자 하고 있다(충청남도, 2001).

그러나 충남의 서북부지역은 이러한 지역발전을 추동할 자체적인 역량이 부족한 상태에 있다. 우선, 지역발전의 거점 역할을 담당할 도시가 형성되지 못하고 있어 인구와 산업 입지를 촉진하기보다는 기존의 배후상권을 수도권의 대도시에 잠식당할 가능성이 더 높다. 또한, 대부분의 대단위 개발사업이 현실적인 수요가 많은 경기지역에서 추진됨으로써 이 지역이 지니고 있는 입지적, 자원적 잠재력 자체를 상실할 가능성도 높다. 이렇게 볼 때, 서해안고속도로는 지역균형발전을 촉진하기보다는 수도권의 성장과 집중을 위한 지방착취의 통로로써 기능(straw effect 발생)할 가능성이 높다.

따라서, 충남의 서북부지역이 순조롭게 개발되기 위해서는 각종 선도산업, 대학·연구기능, 도시적 지원기능을 보유하고 있는 천안·아산지역과의 연계를 강화할 필요성이 높다.

제2절 관련제도의 변화 검토

1. 국토계획체계의 개편

국토의 난개발 방지 종합대책의 일환으로 마련한 국토이용체계의 개편안인 「국토이용및계획에관한법률(안)」은 국토건설종합계획법, 국토이용관리법, 그리고 도시계획법간의 상호 연계성 일

관련 체계 부족의 문제를 해결하기 위하여 국토이용관련계획의 일관성 유지를 내용으로 하는 국토계획체계의 개편안을 제시하고 있다.

새로운 국토계획체계는 현행 도시계획법과 국토이용관리법을 통합하여 모든 시·군이 행정구역 전역에 대해 국토계획의 틀 안에서 국토·도시계획을 수립토록 함으로써, 국토계획을 수직적으로 「국토종합계획 - 시·도종합계획 - 도시(군)계획」으로 일원화하고, 전 국토에 현행 도시계획기법을 적용할 예정이다<그림 4-1>.

도시계획은 시·군의 기본적인 공간구조와 장기발전방향을 제시하는 도시기본계획과 토지용도의 부여 등 직접적으로 주민에게 영향을 주는 집행적 계획으로서 5년마다 재정비하는 도시관리계획으로 구성된다.²¹⁾

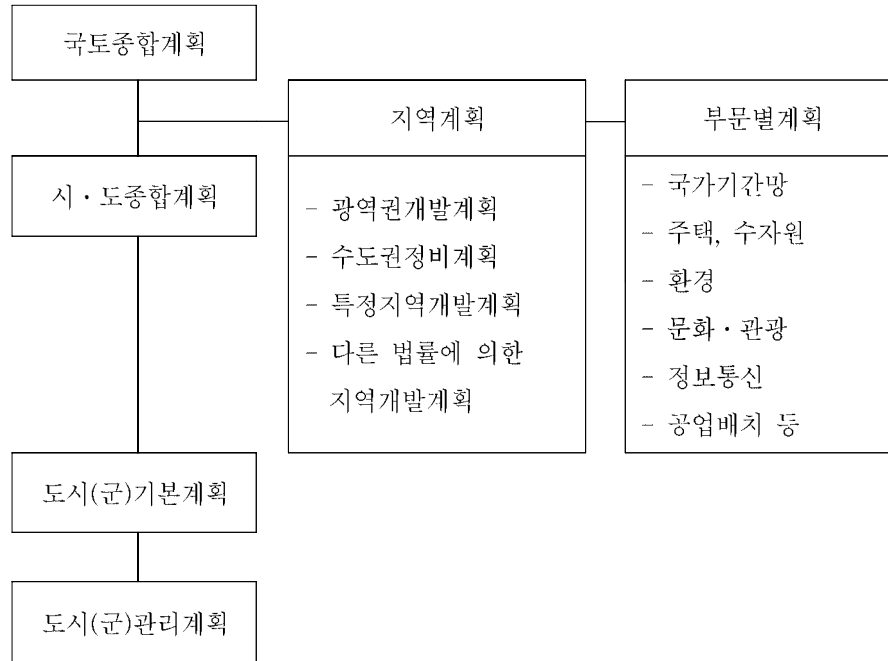
둘 이상 시·군의 공간구조 및 기능을 상호 연계시키고 광역시설을 체계적으로 정비하기 위해 광역도시계획을 수립하도록 하였으며(법안 제9조), 광역도시계획의 주요 내용은 ①광역계획권의 공간구조와 기능분담에 관한 사항, ②광역계획권의 녹지관리체계와 환경보전에 관한 사항, ③광역시설의 배치·규모·설치에 관한 사항, 경관계획에 관한 사항, 기타 광역계획권에 속하는 특별시·광역시, 시 또는 군 상호간의 기능 연계에 관한 사항으로서 대통령이 정하는 사항 등으로 되어 있다(법안 제11조).

이와 같이, 새로운 법률안이 지향하고 있는 광역도시계획은 통합적인 공간구조의 형성과 기능 연계, 생태 네트워크의 형성·환경보전·경관형성 등의 성장관리적인 측면과 광역시설의 공동이

21) 도시계획은 수도권의 시·군, 광역시와 인근 시·군과 같이 개발압력이 높은 지역의 경우 법 시행 후 3년 이내에 의무적으로 수립하고, 기타 시·군은 5년 이내에 수립토록 할 예정이다.

용에 관한 사항을 강조하고 있다. 현재, 중소도시권인 청주광역도시권이 수립 중에 있어, 천안·아산지역은 위와 같은 내용을 포함한 광역도시계획을 조기에 수립하여 지역간 공동협력에 의한 지속가능한 지역발전을 추구할 필요성이 높다.

[그림 4-1] 국토계획체계 개편안



자료 : 건설교통부, 국토이용계획에 관한 법률안 주요내용, 2001. 10.

2. 용도지역체계의 개편

「국토이용및계획에관한법률(안)」은 토지이용계획·관리와 관련하여 용도지역제(토지이용계획)의 개편, 제2종 지구단위계획과 개

발허가제, 기반시설연동제, 토지적성평가제도의 도입 등을 주요 내용으로 하고 있다.

따라서, 천안·아산시의 토지이용계획·관리방안을 고찰하기 전에, 현재 추진중에 있는 국토이용체계 개편안에서 담고 있는 주요 토지이용관련 내용을 먼저 검토하기로 한다(건설교통부, 2001. 10; 박헌주, 2001. 10, pp.17-23).

국토이용관리법상의 용도지역은 현행 도시지역, 준도시지역, 준농림지역, 농림지역, 자연환경보전지역 등의 5개 용도지역을 도시지역, 관리지역, 농림지역, 자연환경보전지역의 4개 용도, 9개 지역으로 개편할 예정이다.

도시지역은 현행 도시계획법상의 주거지역, 상업지역, 공업지역, 녹지지역이 그대로 유지되며, 현재의 농림지역과 자연환경보전지역도 현행 제도가 유지된다. 다만, 준농림지역과 준도시지역을 폐지하고, 준도시지역과 준농림지역에서 도시지역으로 편입·관리되는 기존 고밀도 개발지역을 제외한 지역으로 관리지역을 신설한다.

관리지역은 자연환경, 농업적성, 이용실태, 인구규모, 도시지역과의 인접 정도를 고려한 토지적성평가를 실시하여 3개 지역 즉, 보전관리지역, 생산관리지역, 계획관리지역으로 세분토록 하였다.

보전관리지역은 자연환경 보호, 수질오염 방지, 녹지공간 확보 등을 위하여 관리가 필요한 지역을 대상으로 지정하고, 생산관리지역은 주로 농업적 생산을 위하여 관리가 필요한 지역에 지정하며, 계획관리지역은 보전관리지역과 생산관리지역을 제외한 지역과 계획적이고 단계적으로 토지이용이 필요한 지역에 지정한다. 보전관리지역과 생산관리지역은 환경부, 농림부, 산림청이 제시하는 기준을 고려하여 지정할 예정이다.

이상의 용도지역 개편내용을 정리하면 <표 4-1>와 같다.

<표 4-1> 용도지역 개편안

현 행		개편안		비 고
대분류	소분류	대분류	소분류	
도시지역	주거지역	도시지역	주거지역	
	상업지역		상업지역	
	공업지역		공업지역	
	녹지지역		녹지지역	
준도시지역		관리지역	보전관리지역	행위제한 강화, 도시계획기법 적용
준농림지역			생산관리지역	
			계획관리지역	
농림지역		농림지역		
자연환경보전지역		자연환경보전지역		

용도지역 개편과 함께 용도지구도 통폐합하고, 현행 도시계획법상의 용도지구를 비도시지역에 확대 적용한다. 국토이용관리법에 의한 산업촉진지구, 시설용지지구 및 도시계획법에 의한 개발촉진지구를 개발진흥지구로 통합한다. 현재 도시지역에만 적용되는 경관지구, 미관지구, 고도지구, 방화지구, 방재지구, 보존지구, 시설보호지구, 취락지구, 개발진흥지구, 특정용도제한지구 등을 전 국토에 적용하여 토지이용계획의 합리화를 도모할 계획이다.

또한 용도지역에서 많은 논란을 일으키고 있는 개별법률에 의한 용도지역·지구·구역의 신설·변경 남발을 방지할 예정이다. 용도지역·지구·구역의 변경을 의제하는 개발계획은 신설되는

도시계획위원회에서 심의하고, 토지이용에 관한 지역·지구·구역
역을 새로 확정 또는 설치하는 경우는 건교부장관과 협의 또는
승인을 받도록 할 예정이다.

용도지역의 재편에 따라 용도지역별 행위제한, 개발밀도 등에
대해서도 새로 규정한다.

용도지역 변화가 없는 기존의 도시지역과 보전지역은 현행 수
준을 유지토록 한다. 다만, 주거지역과 녹지지역의 용적률은 현행
조례에서 정하고 있는 수준을 감안하여 용적률의 상한을 주거지
역은 700%에서 500%, 녹지지역은 200%에서 100%로 강화할 예
정이다.

<표 4-2> 관리지역의 관리방안

용도지역	허용행위(시행령 규정사항)
보전관리	<ul style="list-style-type: none"> • 현행 보전녹지 및 보전임지 수준 • 예시 : 연면적 500㎡ 이하 제1종 근린생활시설, 교육연 구·복지시설, 공공용시설, 농·축·수산업용 창 고 등 필수시설
생산관리	<ul style="list-style-type: none"> • 현행 생산녹지 수준 • 예시 : 제1종근린시설 전부, LPG충전소 등 허용 등 보전 관리보다 일부 완화
계획관리	<ul style="list-style-type: none"> • 현행 자연녹지 수준 • 예시 : 음식점, 단란주점 등을 제외한 제2종근린생활시설, 아파트형공장, 도정공장 등 허용

관리지역의 행위제한은 현행 준농림지역의 제한행위 열거방식

(negative-list system)을 허용행위열거방식(positive-list system)으로 전환하고, 개발밀도도 도시의 녹지지역 수준을 유지하거나 더 강화한다. 계획관리지역은 용적률 100%, 건폐율 40%, 보전관리지역과 생산관리지역은 공히 용적률 80%와 건폐율 20%를 적용한다(표 4-3). 또한, 농림지역과 자연환경보전지역의 훼손을 방지할 목적으로 농림지역은 건폐율을 60% 이하에서 20% 이하로, 용적률은 400% 이하에서 80% 이하로, 자연환경보전지역은 건폐율을 40% 이하에서 20% 이하로 각각 강화할 예정이다.

<표 4-3> 용도지역별 건폐율 및 용적률 상한선

용도지역		건폐율(%)	용적률(%)	비 고
도시지역	주거지역	70	500	○취락·비도시 개발진흥지구, 수산자원보호구역, 산업단지 및 농공단지, 집단시설지구 건폐율은 80% 이하
	상업지역	90	1500	
	공업지역	70	400	
	녹지지역	20	100	
관리지역	보전관리지역	20	80	○개발진흥지구, 농공단지 용적률은 200% 이하 ○용도지역 미지정 또는 미세분 지역은 자연환경보전지역, 도시지역은 녹지지역, 관리지역은 보전관리지역의 규정을 각각 적용
	생산관리지역	20	80	
	계획관리지역	40	100	
농림지역		20	80	
자연환경보전지역		20	80	

3. 제2종 지구단위계획 및 기반시설연동제, 개발허가제 도입

1) 제2종 지구단위계획

국토의 계획적 이용을 도모하기 위해 국토관리체계 개편안은 현행 도시계획법에서 정한 도시지역의 지구단위계획을 제1종 지구단위계획으로 변경하고, 제2종 지구단위계획을 신설하여 비도시지역에 적용토록 하였다.

준농림지역에서 소규모 개발이 산발적으로 진행됨에 따라 기반시설 부족, 환경훼손 등의 난개발이 녹지지역과 관리지역에서 발생할 우려가 있다. 따라서 개발압력의 진행 정도와 개발방향에 따라 제2종 지구단위계획구역을 지정하여 단계별 관리계획을 수립하고, 이에 따라 개발행위를 집단화시킴으로써 단계적, 계획적으로 개발이 이루어지도록 유도하기 위한 것이다.

제2종 지구단위계획은 계획관리지역과 개발진흥지구에서 계획적 개발이 가능하도록 일정규모 이상을 대상지역으로 설정할 예정이다.²²⁾ 또한, 이 계획에는 비도시지역의 주거·산업·유통·관광휴양 등 다양한 개발수요를 계획적으로 수용하기 위하여, 도로·학교·공원 등 기반시설의 배치, 가구 또는 획지의 규모, 건축물의 높이, 용도제한, 건폐율, 용적률, 교통처리계획 등이 포함하도록 하였으며, 제2종 지구단위계획 수립을 유도하기 위하여 행위제한과 허용개발밀도를 당해 용도지역보다 완화하는 등의 인

22) 건교부는 제2종 지구단위계획이 規模性和 計劃性을 갖추도록 대상규모를 10만㎡ 이상으로 하고자 하고 있으나, 천안·아산과 같은 지방도시에서는 그러한 규모를 갖는 개발이 많지 않기 때문에 지역적 특성에 따라 다양화할 필요가 있다.

센티브를 제공할 예정이다.²³⁾

2) 개발행위허가제의 도입

그간의 건축자유원칙에 근거한 개발행위²⁴⁾로 인한 난개발의 문제를 해소하기 위해 전 국토에 자유재량행위에 근거한 개발행위 허가제를 도입할 예정이다. 개발행위허가의 대상은 건축물의 건축을 수반하는 토지형질변경과 토석 채취 등이 포함된다. 다만 재해복구, 농어촌시설, 건축법상 신고대상인 건축물 등 경미한 사항은 제외된다. 개발행위허가제는 계획(건축 또는 개발계획)의 적정성, 기반시설의 확보 여부, 주변환경과의 조화 등을 고려하여 허가, 불허가, 조건부허가를 결정토록 하였다.²⁵⁾

3) 기반시설연동제의 도입

녹지지역과 관리지역, 개발진흥지구 등의 미개발지역에 대해서는 「기반시설부담구역」을 지정하고, 기반시설부담금을 원활히 부

23) 공동주택, 공장설치 등을 개발계획에 따라 허용용적률의 1.5배 내에서 인센티브를 제공하는 것 등을 예로 들 수 있다.

24) 용도지역제를 근간으로 토지이용을 유도하는 우리나라는 용도지역·지구제에 맞으면 개발을 허용하는 건축자유원칙을 적용하는 기속재량행위이다. 이 때문에 상위계획에 부합되지 않거나 환경·경관 측면에서 문제가 있는 사업도 법령에 위반되지 않으면 허가한다. 난개발이 발생하는 이유 가운데 하나로 이와 같은 토지이용제도가 지적되어 왔다.

25) 현재 건설교통부가 제시한 운영방안은 다음과 같다.

- ① 위원회 심의없이 시장·군수가 직접 허가여부 결정
 - 대상 : 부지면적 5천㎡ 이하(예시) 소규모 개발사업
 - 기반시설 설치, 위해㎡환경오염방지 등에 필요한 조건 부여
 - ② 위원회 심의후 허가여부 결정
 - 부지면적 5천㎡ 이상 3만㎡ 이하(예시) : 시·군·구위원회 심의
 - 부지면적 3만㎡ 이상 1백만㎡ 이하(예시) : 시도위원회 심의
 - 부지면적 1백만㎡ 이상 : 중앙위원회 심의
- ※ 수도권과 지방, 용도지역별(도시/비도시)로 기준을 차등화

과하기 위해 지자체가 기반시설부담계획을 수립하는 기반시설연동제를 도입한다. 제2종 지구단위계획구역은 기반시설부담구역으로 지정된 것으로 보아 기반시설의 원활한 설치를 도모할 방침이다. 그러나, 이미 개발된 주거·상업·공업지역에서는 추가 기반시설의 설치가 어렵기 때문에 기존의 기반시설 용량을 고려하여 개발밀도를 제한하는 「개발밀도관리구역」을 지정·관리하도록 하였다.²⁶⁾

기반시설부담구역에 대해서는 기반시설계획, 이에 소요되는 총비용, 각 기반시설부담 개발행위자의 부담분 및 부담시기, 부족분의 충당방안 및 해당 지자체의 지원사항 등을 내용으로 하는 기반시설부담계획을 수립한다. 기반시설을 부담하는 개발행위는 건축물의 건축을 목적으로 하는 토지의 형질변경과 건축물의 건축행위이다. 그리고 기반시설부담계획에서 정하는 기반시설과 필요한 용지는 도로, 공원의 설치 또는 공원용지 확보, 녹지의 설치 또는 녹지의 확보, 초·중·고등학교용지, 수도, 하수도, 폐기물처리시설 등이다.

4. 토지적성평가(Land Suitability Analysis) 제도의 도입

현행 용도지역은 토지가 갖고 있는 이용잠재력에 대해 객관적·과학적 기준이나 평가 없이 토지이용실태, 주민요구사항 등을 고려하여 지정한다. 이로 인해 보전이 필요한 곳은 개발하고, 개발할 곳은 보전하는 역전(逆轉)된 토지이용과 무분별한 농지 잠식 등의 난개발을 초래하였다. 이 때문에 국토이용체계 개편안에 따라 준농림

26) 지자체에서 개발밀도를 제한할 수 있는 대상지역을 위원회의 심의를 거쳐 「개발밀도관리구역」으로 고시하고, 대통령령이 정하는 범위 안에서 건폐율과 용적률 규제를 강화하도록 하였다.

지역을 3개의 관리지역으로 세분하기 위한 객관적, 합리적인 기준을 마련하여 민원을 최소화할 필요성이 대두되었다.

필지별로 인문사회적 환경, 자연환경, 공간입지적 환경 및 이들 간의 상호관계를 종합적으로 검토하여 보전할 곳과 개발할 곳을 구분함으로써 합리적인 국토관리를 도모할 목적으로 토지적성평가를 실시하도록 할 예정이다. 아울러 도시관리계획 재정비를 위한 기초조사 때 적성평가를 실시하고, 그 결과를 전산화하여 토지이용계획을 수립하는 기초자료로 활용한다. 토지적성평가는 현행 준농림지역과 용도지역 상향조정지역(녹지 → 주거), 도시관리계획 재정비 대상지역 등에 대해 시장·군수가 실시한다. 평가방법은 토지의 자연적, 인문·사회적, 공간입지적 환경을 평가하고 계량화하여 가장 적절한 토지이용 특성을 분류하게 된다.

제3절 공생적 광역도시권의 형성·관리 방안

1. 네트워크형 도시체계로 전환

과거의 도시체계에서 인근 도시 및 동종기능 도시들은 일반적으로 상호 경쟁적 관계에 있었으나, 새로운 산업체제에서는 인근 도시 및 동종기능 도시들간에 협력관계가 강조되고 있다. 이러한 현상은 각 도시(지역)들이 산업적 전문화와 네트워크 생산방식을 추구하면서 나타난 것이다. 특히 일부 선진국들에서는 인근의 유사기능 도시들이 수평적 연계를 강화하기 위해 협력체를 구성하거나 네트워크를 형성하여 공동의 발전전략을 추진하고 있다(권오혁·한부영·한표환, 1998).²⁷⁾

전통적인 도시체계에서 인근 도시들은 지역 내에서의 도시세력권 확장을 중심으로 상호 경쟁적 관계에 있었으나, 새로운 산업체제에서는 인근 도시들간의 협력이 중시되면서 네트워크 도시체계가 형성되고 있다.²⁸⁾ 이는 고기술생산체제의 등장, 세계화현상의 진전 등, 새로운 산업환경이 전개됨에 따라, 각 지역들이 산업적 전문화와 함께 네트워크 생산방식을 추구하게 되었기 때문이다. 즉, 지방적 수준의 집적경제와 더불어 지역적 수준의 네트워크 경제가 등장하고 있는 것이다.

이러한 현상은 결과적으로 인근 지방정부들 사이의 협력관계를 촉진하고 있다. 특히 관련 산업을 가지고 있는 도시들 간의 협력과 연계는 더욱 중요해 지고 있다. 일부 선진국들에서는 인근의 유사 기능 도시들간의 수평적 분업이 증가하고 있으며 도시 정부들은 이러한 경향에 부응하여 네트워크나 협력체제를 구성하고 공동의 발전전략을 모색하고 있다.

천안·아산지역에 있어서도 이 같은 도시간 네트워크를 지역 실정에 맞게 도입하여, 기존 도시 및 기존 및 새로운 산업집적지들간의 협력을 촉진하고 이러한 협력을 제도적으로 뒷받침하는 전략의 수립

27) 도시간 협력체계 또는 네트워크 구축의 주요 이점으로는 다음의 사항들을 들 수 있다. 첫째 전문화된 도시간의 산업연계 강화를 통한 기업간 거래비용의 감소, 둘째 지역기업, 대학, 연구기관간의 광범한 상호연계, 셋째 인프라의 건설 및 이용을 위한 수요의 형성, 넷째 각 도시들의 중복투자 배제, 다섯째 생산과정상의 비용절감, 여섯째 새로운 도시경쟁력 수단으로의 기능, 일곱째, 지역적 통합에 의한 세계적 마케팅 기반 강화, 여덟째 중앙정부와의 협상력 제고, 아홉째 혁신능력의 협동과 융합에 의한 시너지 형성 등이 그것이다.

28) 네트워크 도시체제는 잠재적으로 상호보완적인 기능을 갖고 있는 둘 또는 그 이상의 도시들이 협력관계를 형성할 때 발생하는 범위의 경제(scope economies)를 공유하는 都市群의 공간적 분포를 의미한다. 이들 도시들은 상호간의 협력적 관계에 의해 수반되는 상호보완성(reciprocity), 지식의 교환, 그리고 창조성 등 시너지(synergies)의 수혜자가 된다. 네트워크 도시체제는 중심지이론에서의 수직적 위계관계보다는 인접한 도시들의 다양한 특성과 상호보완적 역할에 의한 수평적 연계관계를 강조한다(Batton, 1995).

이 요구된다. 이 전략은 무엇보다도 기업 및 관련활동들간 네트워크 구축을 통해 기존산업의 고도화와 효과적인 신산업체제를 형성하는데 중요한 의미를 지니고 있다. 이를 위해서는 산업체들과 대학, 관련 연구소, 각종 지원기관, 유통활동, 서비스활동들을 상호 연결하여 유연적 네트워크 생산체제의 기반을 지원하고 이를 세계적 네트워크와 연계하여 세계화경제에 편입시키는 것이 매우 효과적일 것이다.

이외에도, 천안·아산지역 내의 도시간 네트워크는 다양한 수요에 대응할 수 있을 것이다. 그것은 신산업체제에서 요구되는 인프라 및 환경적 토대를 효율적으로 지원할 수 있으며, 유연적 네트워크산업체제와 세계화 경제에 효과적으로 대응하는 규모를 갖추게 할 것이다. 그리하여 자치단체별 사업추진방식에서 탈피하여 통합적으로 사업을 추진함으로써, 신산업체제가 요구하는 집적의 경제와 시너지(synergy) 효과를 창출할 수 있을 것이다.

천안·아산지역에 있어서 이와 같은 네트워크 도시체제의 공간적 형태는, 「천안 동부-아산만권신시가지-아산 동부」를 연결하는 기존 국도 21호선 외에 각각의 시가지 북측을 동서로 연결하는 간선망을 추가하고, 각각의 시가지 사이를 남북으로 종단하여 천안·아산지역 외곽부의 성환, 성거, 인주 등과 연결하는 간선망을 새롭게 보강하며, 이 지역 북단을 동서로 연결하는 국도 34호선을 고규격화하는 것이 바람직할 것이다. 전체적으로, 교통망의 형태는 網狀으로서 「천안 동부-아산만권신시가지-아산 동부」 일대에서는 촘촘한 간격이 유지되지만 천안·아산지역의 외곽으로 갈수록 성긴 형태를 띄게 될 것이다.

그리고, 교통망의 주요 결절지에는 토지를 집약적으로 이용하는 신시가지·전문산업단지·물류유통단지 등이 입지되도록 함으로써 농경지와 녹지가 보존되도록 하여야 할 것이다.

2. 순환형 연계교통체계의 구축

먼저, 천안·아산지역의 3핵인 천안시 동부, 아산만권신시가지, 아산시 동부간의 연계성을 우선적으로 제고하여, 이 지역의 주요 중심지 발전축(거점지대)상의 원활한 교통소통이 이루어지도록 하여야 한다. 이를 위하여 중심지간을 연결하는 주요 간선도로를 입체화하여 버스전용차선을 개설함으로써 불필요한 통행을 감소시키는 동시에 대중교통과 승용차에 의한 접근성을 제고시키는 방안을 강구하여야 한다.

둘째, 이러한 하드웨어적인 대책과 더불어 대중교통체계로의 전환 즉, 대중교통 위주의 교통체계로의 전환과 대중교통수단간 역할분담이 이루어져야 한다.

구체적으로, 경부고속철도 역사와 연계한 연계교통체계 구축을 위하여 도로망체계 정비, 역사와 주변 시·군과의 연계, 역사와 주요 도심간의 연계, 고속철도와 일반철도·전철과의 복합환승체계의 구축 등을 위한 종합터미널의 설치와 운영이 요구된다.

또한, 천안-아산간 국도 21호선에의 과다한 교통량 집중에 따른 혼잡 문제 해결을 위해 전철 및 철도교통으로 전환, 대중교통 중심의 교통운영을 위한 버스전용차로제 실시, 천안·아산지역을 목적지로 하지 않은 통과교통의 우회로 개설과 동시에 기존 비도심지간의 연계성 제고를 위하여 동서간선망의 신설이 필요하다.

마지막으로, 주요 도심과 배후농촌지역간의 유기적 연계성을 증진하되, 농촌지역의 낮은 교통수요를 감안하여 운행시간과 경로를 유연화함으로써 운행효율을 높일 수 있는 비관행적 교통수단(Unconventional Modes)의 다양한 도입·적용이 필요하다(김정연, 2001. 8).

3. 집약적·자원절약적 토지이용 계획·관리

천안·아산지역은 앞에서 제안한 네트워크 도시체계와 순환형의 연계교통망체계의 구축 및 건강한 생태 네트워크의 형성을 유도·지원하는 집약적·자원절약적 토지이용 원칙 하에, 각종 계획과 개발사업을 추진하여야 할 것이다.

그러나 아직까지는, ‘국토이용 및 계획에 관한 법률안’을 비롯한 시행령·시행규칙·계획수립지침 등이 확정되지 않았고, 새롭게 도입된 용도지역의 구분·관리에 있어서 가장 기본이 되는 토지적성평가방법이 개발되지 못하고 있어, 광역도시계획 또는 도시별 기본계획이 수립될 수 있기까지는 2~3년 정도의 시간이 소요될 것으로 전망된다.

하지만, 정확한 토지이용계획을 수립하기 위해서는 지금부터 천안시와 아산시가 공동으로 필지 단위의 토지이용 관련 데이터 베이스를 구축하는 것이 바람직할 것으로 생각된다. 왜냐하면, 토지이용 관련 데이터 베이스는 수치지형도와 전산화된 각종 주제도들을 포함하는 도형자료(Map Data)와 필지 단위의 각종 통계를 포함하는 속성자료(Attribute Data)의 결합에 의해서 구축되므로, 이것이 완성되기까지는 많은 시간과 전문인력을 필요로 하기 때문이다.

이와 더불어, 천안·아산지역의 구조와 토지이용 특성·변화 메카니즘 등을 심층적으로 규명하는 다차원의 연구들이 지속적으로 추진될 필요가 있다. 이러한 연구성과의 축적이 이루어져야 천안·아산광역도시권의 계획·관리를 위한 기본방향과 전략적 시책을 선정하는데 있어서 매우 중요하다. 또한, 여건변화에 따른 도시체계·시가화지역의 변화와 요인을 적어도 매 5년마다 정기

적인 모니터링이 필요하다.

4. 광역적 도시기능의 상호이용체계 구축

고속도로, 국도 등 간선교통망으로 연결된 천안과 아산시가 통합되어 하나의 자립적인 광역도시권을 형성할 경우, 규모의 경제 창출, 지역주민의 생활편의 제고, 지역활성화를 효과적으로 달성할 수 있다.

특히, ‘광역적 도시기능의 상호이용방식’은 행정구역을 조정하지 않고도 손쉽게 이러한 이점을 얻을 수 있으며, 여기에는 ① 공동이용, ② 상호이용이라는 두 가지 유형을 생각할 수 있다.

공동이용형은 폐기물처리시설(소각장), 매립장 등과 같이 하나의 시설을 복수의 도시가 공동으로 설치, 이용하는 형태이며 상호이용형은 ① 도서관 정보시스템과 같이 동일한 종류이면서 다른 기능을 지닌 도시시설을 네트워크화 하고, 개개의 시설로서는 실현할 수 없는 종합성을 발휘하도록 하는 유형과 ② 다른 종류의 도시시설을 관련 자치단체가 각각 정비하여 서로 이용하는 유형으로 나눌 수 있다.

이와 같이 ‘광역적 도시기능의 상호이용 방식’을 도입할 경우 ① 지역주민의 편의성 향상과, ② 활발한 역내의 교류, 역외 인구 유출 감소 등의 효과를 기대할 수 있다.

[그림 4-2]에서 보는 바와 같이 A시에 다목적홀(문화), B시에 종합병원(의료), C읍에 운동공원(스포츠), D면에 연수시설(교육)을 배치하고, 이것들을 하나의 예약시스템으로 네트워크화 함으로써 지역의 독자성을 살리면서도 네 개의 도시 또는 소도읍이

일정 규모의 도시시설을 설치하여 서비스 할 수 있다.

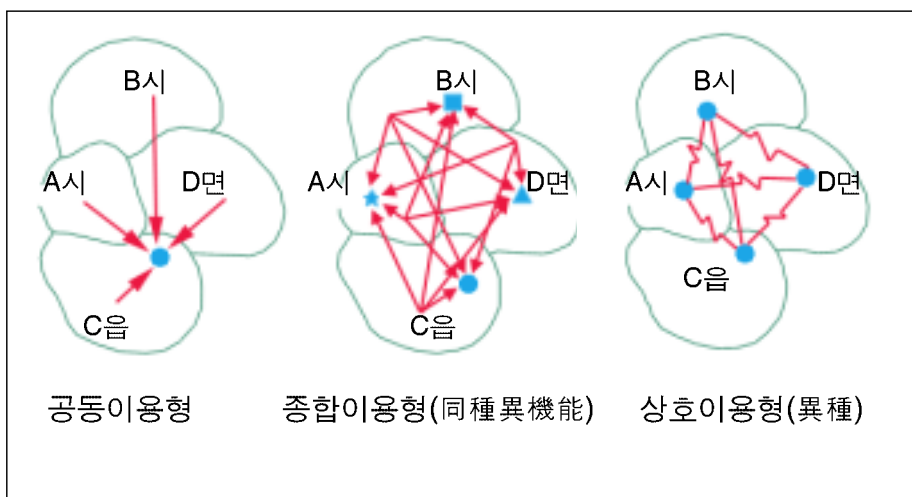
모델 실현을 위한 관련 시·군 차원의 광역행정 유형은 ①시·군 합병, ②광역도시권 설치 ③사무의 공동처리, 개별법에 의한 규정의 4가지로 생각할 수 있다.

각각의 시·읍·면의 독자성·전문성을 유지하면서 광역적 도시기능의 상호이용을 추구하기 위해서는 광역도시권의 틀을 이용하거나, 협의회, 일부사무처리조합의 설립 및 활용 등의 유형으로 나눌 수 있다.

복수의 자치단체가 출자한 제3섹터를 설립하여 상호이용의 대상이 되는 광역적 도시기능의 관리, 운영을 일괄적으로 위탁하는 방식도 가능할 것이다.

어떤 방식을 취하든 관련 자치단체간 비용부담의 형태, 책임소재의 명확화(사고시 대응방법 등), 인원배치 등에 대해 충분히 합의할 필요가 있고, 또한 운영상태를 수시로 체크하기 위해서는 전문적인 협의회 등을 설립하는 것이 바람직하다.

[그림 4-2] 광역적 도시기능의 상호이용 유형



제5장 결 론

‘90년대 초반부터 수도권으로부터 각종 산업체와 도시기능의 이전 및 전입인구의 지속적인 증가로 천안·아산지역 일대는 지방 중소도시권에서는 보기 드문 지역성장을 이루어왔지만, 다른 한편에서는 난개발 및 환경훼손이 심화되고 있다. 최근에는 천안시 동부지역 등 도심지 외곽의 자연녹지지역을 중심으로 첨단산업단지의 개발이 집중되고 있으며, 2001년 경부고속철도가 개통될 예정으로 있어 아산만권배후신시까지 개발이 본격적으로 추진될 것이다.

이러한 상황에서 천안·아산지역이 공동노력에 의한 통합적 지역개발을 추진하지 못할 경우 「천안시-아산만권배후신시까지-아산시」간의 연담도시화가 가속화되고, 토지이용 혼란의 확대와 교통혼잡·광역시설 중복투자·도시별 전문성 결여 등의 문제가 더욱 심화될 가능성이 높다.

따라서, 이 지역은 집적경제를 극대화하는 동시에 부의 외부효과를 극소화하면서 성장할 수 있도록 일련의 방안을 강구하는 ‘성장관리정책’의 도입이 요구되고 있으며, 구체적인 실현을 위해서는 자치단체간 ‘광역적인 협력’을 필요로 하고 있다. 특히, 최근에 추진되고 있는 ‘국토이용 및 계획에 관한 법률’의 제정 움직임은 이러한 광역적 협력에 의한 지역성장관리 노력의 당위성을 더욱 높여주고 있다.

이상과 같은 문제 인식을 토대로, 이 연구는 먼저 천안·아산지역의 광역도시권화의 현상과 이에 따른 문제점을 밝히기 위한 실증분석을 행하고, 이를 토대로 이 지역의 성장관리 방안과 지역간 광역적 협력방안을 제시하였다. 다시 말해서, 이 연구는 천안·아산지역의 광역도시권화 현상·문제점의 분석 및 변화 전망, 자치단

체별 관련계획에 대한 검토 등을 토대로, 공간구조의 재편과 토지 이용 관리방안, 그리고 지역간 협력방안을 제시한 것이다.

구체적으로, 연구의 전반부는 도시성장관리 및 광역도시계획에 대한 선행연구 및 국내외 사례조사를 토대로 비대도시권에 있어서의 적용 가능성과 구체적인 수법을 검토하고, 분석의 틀을 설정하였다. 그런 다음, 천안·아산 연담도시권의 인구 및 산업 입지의 변화, 도시계층구조, 통근통학·교통연계 등의 지역간 연계구조를 분석하여 천안·아산지역이 이미 광역도시권으로서 긴밀한 상호 작용관계 하에 있음을 밝혔다. 또한, 1992년과 2000년의 Landsat TM 영상자료를 기초로 피복분류를 행하여 천안·아산 지역의 전체적인 토지이용 패턴의 변화와 토지이용 형태별 전환실태 분석, 그리고 피복분류 결과와 토지이용계획과의 중첩분석 토대로 토지이용 변화패턴의 특징과 그에 따른 문제점을 분석하였다.

그 결과, 천안·아산지역은 이미 기능적·물리적으로 연담화된 광역도시권을 형성하고 있으나, 두 지역은 자기 지역만을 고려한 각종 계획수립·집행으로 비효율성을 노정하고 있으며, 빠르게 도시화하는 과정에서 주요 간선도로 주변의 시가지 연담화와 준농림지를 중심으로 한 소규모 개발의 산재로 전반적인 토지이용질서의 혼란이 심화되고 있는 것으로 나타났다. 뿐만 아니라 농촌지역에 도시적 기능이 광범위하게 침투함으로써 혼주화 등을 발생시키면서 點的인 도시화를 벗어나 새로운 형태의 도시화 즉, 都農共存地域의 확대가 진행되고 있다.

따라서, 이러한 현상과 문제점에 대한 분석결과를 토대로 천안·아산지역이 통합적인 발전을 이루기 위한 방안으로서, ①광역도시권 공간구조는 「천안-아산만권신시가지-아산」을 주축으로

하되, 도시간 전문화와 상호보완 및 신산업 창출을 효율화하는 네트워크형 도시체계로 개편하고, 망상형의 교통망체계를 구축하되 주요 도시·산업집적지들이 그 결절상에 놓이게 함으로써 현재의 주축에 대한 과도한 집중을 완화하고 역내 및 주변 지역과의 상호 연계를 효율화할 것을 제안하였다. ②현재 입법 추진 중인 ‘국토이용계획 및 계획에 관한 법률(안)’의 기조를 수용하여, 천안·아산지역이 지속 가능한 성장을 이루기 위한 토지이용 관리방안으로서 기존의 도심·산업단지의 확산 억제와 주요 교통결절상에 창설되는 새로운 산업집적지들이 일정 면적 위에 집약적으로 개발되도록 하되, 주변의 농경지(반자연지역)와의 조화 및 산림·수역(자연지역)으로 이루어진 생태네트워크와도 조화를 이룰 수 있도록 기초적인 준비사항을 제시하였다. ③초기 지역간 협력을 이루는데 가장 실현 가능성이 높은 것으로서 광역시설과 서비스의 효율적인 공급을 위한 광역기능의 공동이용방안을 제안하였다.

그러나, 이 연구는 천안·아산지역의 통합적 성장관리의 필요성과 기본방향을 제시하기 위한 기초연구로서, 이 지역의 공간구조·토지이용·녹지환경 등의 변화에 영향을 미치는 세부적인 요인들과, 그 영향력 및 인과관계 등에 관한 심층적인 조사·분석에는 이르지 못한 한계를 지니고 있다.

다만, 이 연구의 결과가 천안·아산지역은 물론이고 연담화·광역도시화를 경험하고 있는 충남 시·군지역의 계획적 성장 유도, 광역적 지역문제에 대한 관련 지역간 협력체제의 구축을 촉진하는 기초자료로 활용될 수 있기를 기대하며, 향후 보다 다양한 자료구축과 지속적인 조사·분석을 통하여 구체적인 대안을 모색코자 한다.

참고문헌

1. 논문 및 보고서

- 강병기, “도시를 적정규모로 제한 할 수 있는가?”, 「도시성장관리정책의 국제비교연구-한국·미국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.365~367.
- 건설교통부, 「국토이용및계획에관한법률안 주요내용」, 2001. 10.
- 국토개발연구원, 「광역상위 도시권계획의 연구」, 1991.
- _____, 「광역개발계획 수립지침 연구」, 1994.
- 국토연구원, 「충청권 공동발전방안 연구」, 대전·충청권 행정협의회, 2000.
- 권오혁·한부영·한표환, 「산업경쟁력강화를 위한 도시간 협력체제 구축방안-동남권 산업도시를 중심으로-」, 한국지방행정연구원, 1998.
- 김문현·이상대·김용하, “광역도시계획의 수립절차와 수도권의 공간구조 진단,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.243-272.
- 김정연, 「충남지역의 도시체계 분석」, 충남발전연구원, 1999.
- _____, “과소 농촌지역의 교통체계 개선에 관한 연구,” 「한국지역개발학회지」, 제13권 제2호, 2001. 8, pp.211-225.
- 김학민, “아산·천안 지방자치 선진화와 경제활성화,” 아산포럼 창립기념 세미나 자료집, 아산포럼, 2001. 20. 27.
- 김현식·이용우·조판기, 「대도시권 계획과 효율적 관리방안 연구」, 국토개발연구원, 1998.

- 김형국, 「한국공간구조론」, 서울대학교출판부, 1997.
- 김훈희, “토지이용변화 확률에 따른 녹지환경의 민감성 평가-천안시의 지속가능한 토지이용을 중심으로-,” 상명대학교 대학원 박사학위논문, 2000. 12.
- 로버트 피라니, “제3차 뉴욕 대도시권 지역계획의 정책방향과 전략,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.287-302.
- 마틴 사이몬스, “전략계획 관리를 위한 거버넌스(governance)와 시스템,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.313-323.
- 박재길 외, 「광역도시계획 수립방안 연구」, 국토연구원, 1999.
- 박헌주, “국토이용체계 개편과 국토관리의 방향,” 「농촌계획, 어떻게 할 것인가-쟁점 토론 및 대안 모색을 위한 세미나-」, 한국농촌경제연구원·새국토협의회, 2001. 10, pp.3-33.
- 서창원·권영섭, 「광역개발계획수립지침연구」, 국토개발연구원, 1994.
- 안건혁, “에너지 절감을 위한 적정 도시개발밀도에 관한 연구”, 국토연구, 제27권, 1998. 10, pp.19~30.
- 윤인숙 역, 「성장관리와 공공계획-미국 주정부의 토지이용관리 경험-」, 경기개발연구원, 1999.
- 안건혁, “에너지 절감을 위한 적정 도시 개발밀도에 관한 연구,” 「국토연구」, 27권 1호, 1998, pp.19-30.
- 이건호, “국토이용계획제도의 개정에 따른 준농림지역 토지이용 변화특성에 관한 연구-천안시 준농림지역의 공장입지를 중심으로-,” 「건축·도시환경연구」, 제4집, 목원대학교 건축·도시환경연구소, 1996. 12, pp.47-59.

- 이승일, “환경친화적 도시공간구조와 도시교통문제의 관계분석 : 광주대도시권을 사례로,” 「교통정책연구」, 제6권 제1호, 1999, 여름, pp.45-74.
- 이양재·조상운·맹다미, 「서울시 성장관리기법 도입에 관한 연구」, 서울시정개발연구원, 1996.
- _____. 김선용, 「서울시 성장관리 모니터링 체계구축」, 1997.
- 조철주, “성장관리의 개념, 이슈 및 정책수단,” 「한국지역개발학회지」, 제11권 제2호, 1999. 8, pp.95-108.
- 진영환·김동주, “한국의 광역도시계획과 관리,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.227-241.
- 최병선 외, 「광역도시시설의 입지 및 관리방안에 관한 연구」, 국토개발연구원, 1988.
- 최상철, “광역도시계획에 대한 외국의 최근 동향과 교훈,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-」, 국토연구원, 2000. 11, pp.1-65.
- 한표환, 「광역개발사업의 효율적 추진을 위한 자치단체간 협력방안」, 한국지방행정연구원, 1997.
- 高橋賢一, 「連合都市圏の計劃學 : ニュタウン開發と廣域連携」, 鹿島出版會, 1998.
- 依田和夫, 「都市圏 發展の構圖 : 都市の競合・成長と交通インフラの役割」, 鹿島出版會, 1993.
- David Banister, Planning more to travel less Land use and transport, TPR70(3), 1999, pp.313-338.
- Lanbert Van der Laan, Changing Urban system : An Empirical Analysis at Two Spatial Levels, *Regional Studies*, Vol.

- 32·33, 1998, pp.235-247.
- Levy, John M., *Contemporary Urban Planning*, New Jersey : Prentice Hall, 1997, pp.248-252.
- Scott Campbell, Green cities, Growing cities, Just cities? : Urban planning and the contradictions of Sustainable Development, APA, Summer 1996, pp.296-311.
- Tde la Barra and P. A. Rickaby, Modelling regional energy-use : A Land-use, Transport and Energy-evaluation model, *Environment and Planning B*, Vol.12, 1982, pp.429-443.
- Tom Hart, Transport, the Urban Pattern and Regional Change, 1960-2010 *Urban Studies*, Vol.29 No.314, 1992, pp.483-503.

2. 계획서

- 건설교통부, 「아산만권 광역개발권역 지정 및 광역개발계획」, 1994. 12.
- 아산시, 「2016년 아산도시기본계획」, 1998. 12.
- _____, 「아산시 장기발전종합계획」, 1999. 7.
- 천안시, 「천안시 교통정비 기본계획」, 1995. 5.
- _____, 「2016년 천안도시기본계획」, 1997. 6.
- 충청남도, 「4대권 개발경영구상 연구」, 1997. 6.
- _____, 「북부권 산업화 대응 기본전략」, 1997. 8.
- _____, 「21세기를 향한 산업진흥 5개년계획」, 1999. 11.
- _____, 「아산만권배후신시가지 개발촉진지구 개발계획」, 2000. 9.
- _____, 「제3차 충청남도 종합계획」, 2000. 12.

■ 집 필 자 ■

김 정 연(金正淵)

- 충남발전연구원 연구실장
- 도시공학 박사(도시 및 지역계획)

기본연구과제 2001-01

천안·아산 연담도시권의 성장관리를 위한 기초연구

발 행 자 : 김 대 길(충남발전연구원 원장(직))

발 행 일 : 2001년 11월 일

발 행 처 : 충남발전연구원

302-120 충남 논산시 두마면 금암리 10번지 충청남도 계룡출장소 3층

전화 : (042)841-9501

팩스 : (042)841-9452

인 쇄 처 : 필성인쇄사(042-252-1689)

이 책에 실린 내용은 출처를 명기하면 자유로이 인용할 수 있습니다.

무단전재하거나 복사, 유통시키면 법에 저촉됩니다.

이 연구는 본 연구원의 공식 견해와 반드시 일치하는 것은 아닙니다.

ISBN :

<비 매 품>