

# 천안·아산 연담도시권의 성장관리를 위한 기초연구

김정연 연구실장

## I. 서론

'90년대 초반부터 수도권으로부터 각종 산업체와 도시기능의 이전 및 전입인구의 지속적인 증가로 천안·아산지역 일대는 도시화·산업화가 빠른 속도로 진행되어 연담화된 광역도시권을 형성하고 있다.

이에 따라, 경쟁력 있는 산업집적지의 형성과 광역시설의 효율적 배치·운영, 그리고 난개발 및 환경훼손 방지를 위한 공동의 노력이 요구되고 있으나, 천안시와 아산시간에는 협력보다는 개발 경합이 심화되고 있다. 이들 지역에는 운동장이 3개소(천안 2, 아산 1)로서 과다하여 비효율적으로 관리·운영되고 있고, 도시기본계획이 상호 부정합 상태에 있으며, 근래에는 경부고속철도 역사의 명칭을 둘러싸고 갈등이 발생하고 있다.

특히, 경부고속철도의 개통, 각종 산업단지 개발, 그리고 아산만권배후신시가지 개발이 본격적으로 추진될 경우, 「천안시-아산만권배후신시가지-아산시」간의 연담도시화가 가속화되고, 교통혼잡·광역시설 중복투자·도시의 전문성 결여 등의 문제가 심화될 가능성이 높다.

따라서, 이 지역은 集積의 經濟를 극대화하는 동시에 負의 外部效果를 극소화하면서 통합적인 성장을 이루도록 일련의 방안을 강구하는 '成長管理政策'의 도입이 요구되고 있으며, 구체적인 추진에 있어서는 천안·아산의 자치단체간 '廣域的協力'을 필요로 하고 있다. 특히, 2001년 말에 제정된 「국토계획 및 이용에 관한 법률」은 지방정부 스스로 광역적 협력에 의한 지역성장관리를 도모할 수 있도록 제도적으로 뒷받침하고 있다.

이상과 같은 문제 인식을 토대로, 이 연구는 먼저 천안·아산지역의 광역도시권화의 현상과 문제점을 파악하고, 이를 토대로 이 지역의 성장관리 방안과 지역간 협력방안을 제시하였다.

## II. 성장관리의 개념과 적용 과제

성장관리는 개발수요를 인위적으로 억제하지 않음으로써 시장요인을 저해하지 않고(성장억제와 구별됨), 동시에 도시의 성장을 녹지·농지 등의 자연자원의 보존, 양질의 공공서비스 공급수준 유지, 개발에 따른 사회적 비용의 원인자 부담 등과 같은 정책목표에 부합하도록 유도하기 위한 수단이다. 또한, 성장관리는 관리된 성장을 도모하는 것으로서, ① 도시내 일정지역·도시전역 또는 광역적인 지역을 대상으로 하고, ② 종합적인 계획에 기초하며, ③ 그 계획의 추진에 걸맞는 수법으로, ④ 개발억제·유도 또는 개발에 따른 피해방지를 행하는, ⑤ 균형된 성장과 생활의 질의 향상을 실현하고자 하는 노력이다.

성장관리 방법은 매우 다양하며, 국가마다 차이를 보이고 있다.

미국은 압축도시개발, 개발과 기반시설 확충간의 동시성, 지불능력을 고려한 주택정책, 도시성장구역 설정, 공공시설 충분성 조건, 단계적 개발유도 프로그램, 성장률 설정제도, 개발자 비용부담제도 등의 성장관리방법을 적용하고 있다.

일본은 도시계획법에 의한 4중층 지역지구제(도시계획구역 지정, 시가화구역과 시가화조정구역 구분, 용도지역세분화 및 용도지구제, 지구계획제도), 개발허가제, 선긋기(센베키)제도 등과 농지진흥법, 산림법, 자연공원법, 자연보전법 등을 활용하고 있다.

우리나라는 1971년 이후 개발제한구역, 시가화조정구역, 그 외 구역으로 구분하여 관리하여 왔으나, 도시계획구역과 도시계획구역 밖의 개발의 이중성으로 효과가 미약했다. 특히, 도시계획구역 밖의 토지는 국토이용관리법에 의한 용도별로 여러 법률에 의해 이용규제를 받지만, 시가지 개발은 거의 자유방임 상태로 이루어졌다. 또한 단계적 개발유도 수단의 결여, 개발시점 조절수단의 결여, 개발부담금제도의 불합리성 등의 문제점을 지니고 있다.

우리나라에 있어서 성장관리의 과제는 「국토계획 및 이용에 관한 법률」이 제정됨으로써, 국토계획체계와 용도지역체계가 일원화되고, 제2종 지구단위계획·기반시설 연동제·개발허가제 등이 도입됨에 따라 기존의 문제점을 극복할 수 있는 근거는 만들었으나, 이를 위한 선행조건으로서 토지적성평가(land suitability analysis)를 위한 자료구축·기법개발 등을 비롯한 토지이용계획·개발수법의 발전과 추가적인 제도의 정비, 토지이용에 관한 국민적 인식의 전환이 필요하다.

### Ⅲ. 천안·아산 연담도시권 공간구조의 특징과 문제점

#### 1. 인구변화 및 도시화

천안·아산지역은 충청남도의 인구와 산업의 성장을 주도하고 있는 지역으로서, 두 지역이 충청남도에서 차지하는 인구와 사업체의 비중은 각각 30.5%, 30.3%에 이르고 있다.

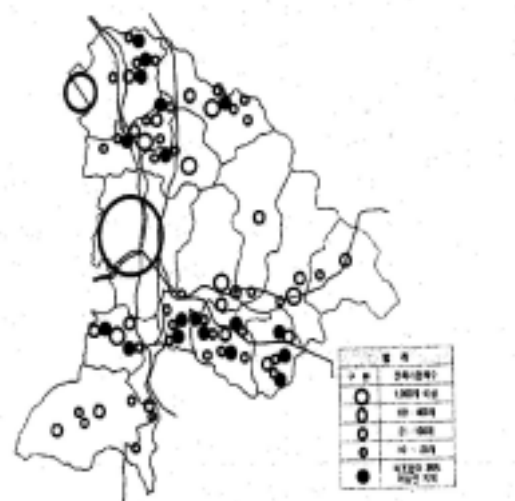
그러나 천안지역과 아산지역간에는 인구와 산업의 절대규모와 그 증가율에 있어서 격차가 있으며, 사회·경제 변화 속도에 있어서도 시차가 존재한다.

<표 1> 천안·아산지역의 인구와 사업체 변화(1994~1999)

구 분	천 안	아 산	충 남
연평균 인구 증가율	4.9	3.4	0.9
연평균 사업체수 증가율	12.7	3.1	3.3
연평균 총종사자수 증가율	14.5	0.6	1.8
연평균 제조업체수 증가율	3.2	-0.1	-0.3
연평균 제조업종사자수 증가율	2.7	1.8	1.5

각종 사업체가 기존도시의 내부와 그 주변, 그리고 간선도로 주변으로부터 농촌지역에까지 입지를 확대함으로써, 기존 시가지의 외연적 확대와 농촌지역의 도시화가 광범위하게 진행되고 있다. 이는 點的인 도시화 단계를 지나서 지역 전체가 기능적으로 도시화하는 단계 즉, 都農共存地域이 확대되고 있음을 의미한다. 이러한 현상은 아산시보다는 천안시에서 두드러졌으나, 아산시는 배방·탕정 등의 지역부터 점차 천안시와 동일한 패턴으로 변화할 것으로 예상된다.

[그림 1] 천안지역의 사업체 분포현황



천안·아산지역은 전반적인 도시화가 진행되는 한편, 국지적인 과소화도 동시에 진행되고 있다. 천안시에서는 풍세면(-0.9%), 광덕면(-1.9%), 성남면(-1.8%), 동면(-2.7%) 등이, 아산시는 염치읍(-1.2%), 송악면(-2.5%), 영인면(-2.6%), 선장면(-3.2%), 도고면(-2.8%) 등이 인구감소지역이다.

## 2. 공간구조의 변화

이러한 사회경제적인 변화의 물리적인 표현으로서 공간구조의 변화에 있어서는, 지역의 거점 또는 중심지로서 천안시의 洞部는 기능이 탁월하고 그 성장속도 또한 가장 빠르게 나타난다. 아산시의 洞部 역시 아직까지 배후 농촌지역에 대한 서비스 중심지로서, 관광거점으로서 상업·서비스업 기능이 강하다. 반면에, 두 지역의 읍·면소재지 기능은 상대적으로 약화되고 있다.

천안시와 아산시는 공히 5개의 중심지 계층으로 구분되지만, 동일 계층의 중심지가 보유하고 있는 업종수·사업체수 면에서는 천안시의 중심지들이 아산시의 중심지들보다 훨씬 우월하다. 또한, 충남의 시·군 중에서 천안시가 탁월하게 광역적인 영향권을 보유하고 있지만, 그 배후지들에 대해서 수도권의 영향력이 작용하는 潛狀效果가 강화되고 있다. 천안과 아산의 洞部는 잡화점형의 기능을 보유하고 있어, 배후지에 대한 상권경쟁이 심한 반면에, 보완관계 형성에 의한 시너지 효과 창출 면에서는 취약하다.

두 지역 주민의 구매행태와 통근·통학행태에서 나타나는 두 지역의 상호작용은 크게 강화되고 있으며, 이미 통합된 광역도시생활권을 형성하고 있는 단계라고 할 수 있다.

일상용품 구매권은, 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 멀리 떨어져 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 구매인

구에 대한 이용인구의 비율이 각각 17.9%, 4.0%로 비교적 높다.

[그림 2] 일상용품 구매권



[그림 3] 가전제품 구매권



[그림 4] 병원시설 이용권



충청남도 전역에 있어서 천안·아산지역이 갖는 集心性을 살펴보기 위하여, 상품구매와 서비스시설 이용인구와 집중도를 구하여 보면, 천안시는 상품이 高次化할수록 이용인구와 집중도가 높아지고 있으며, 병원시설 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.

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 있기 때문이다.

<표 2> 지역별 상품구입 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

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 앞으로도 더욱 높아질 경우, 하위 중심지들의 기능은 상대적으로 약화되고 주민들은 더 많은 거리를 통행해야 할 것이다. 따라서 하위 중심지들이 기초적인 생활용품과 서비스를 효율적으로 공급할 수 있도록 하는 것이 중요하다.

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.

## IV. 천안·아산 연담도시권의 토지이용 특성과 문제점

### 1. 토지이용 형태의 변화

천안·아산지역의 토지피복분류 결과, 산림과 논은 연평균 0.3%씩 감소하였으나, 밭과 나대지, 그리고 시가지는 증가된 것으로 분석되었다. 특히, 시가지의 경우는 연평균 0.9%의 높은 증가율을 보여, 천안·아산지역이 급속한 도시화가 진행되고 있음을 알 수 있다. 산림은 연평균 0.3%씩 감소하여 1992년의 592.48km<sup>2</sup>에서 2000년에는 575.97km<sup>2</sup>으로 16.51km<sup>2</sup>가 줄어들었다.

이러한 변화를 행정구역별로 살펴보면, 천안시의 북면, 병천면, 목천면, 광덕면에서 산림 훼손이 크게 일어나고 있으며, 전반적으로 아산시보다는 천안시에서 도시적 용도로의 토지이용 변화가 일어나고 있음을 알 수 있다.

특히, 산림훼손이 심한 곳은 차령산맥의 줄기인 성거산과 흑성산이 위치하고 있는 목천면과 광덕면으로 나타난다. 목천면은 경부고속도로, 국도1호선(서울~부산), 그리고 국도 21호선(천안~진천)이 관통하는 교통의 요충지로서, 독립기념관, 천안온천 및 관광단지 등의 개발이 이루어지고 있는 지역이다. 광덕면은 국도1호선과 지방도 63호선, 629호선이 관통하고 있으며, 이 지역 역시 관광휴양지로 개발되고 있다.

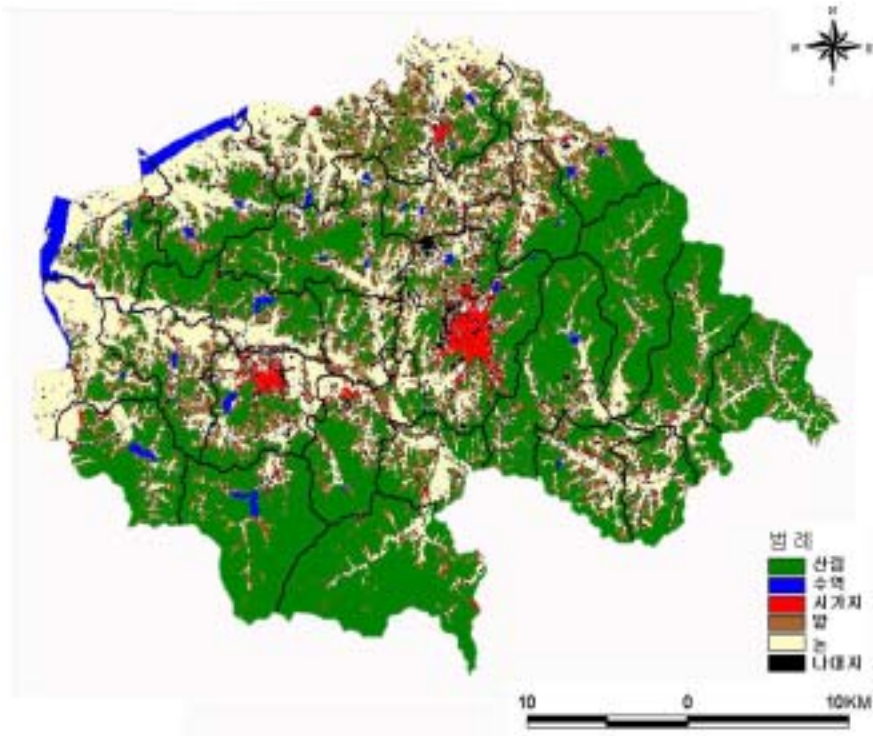
이상에서 살펴본 바와 같이, 산림은 도로를 중심으로 그 주변지역의 관광 및 휴양지로개발이 진행되면서 그 면적이 감소하고 있으며, 그 결과 이 지역의 남부를 지나는 차령산맥의 녹지축의 훼손이 심화되고 있다.

**<표 3> 천안·토지피복 변화(1992~2000)**

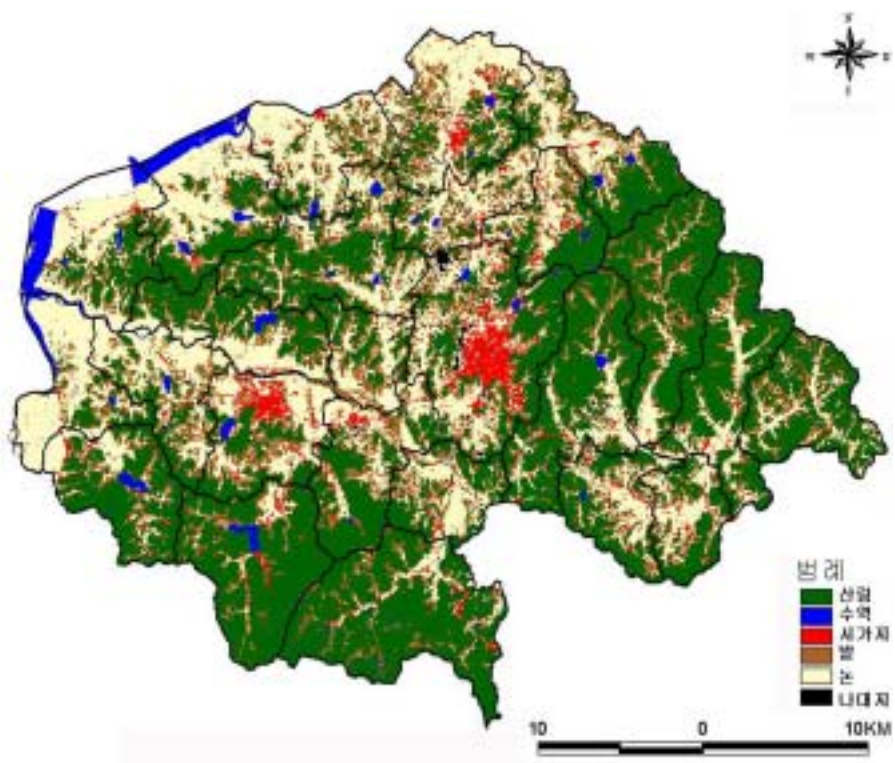
(단위 : km<sup>2</sup>, %)

연도 토지피복	피복면적		1992~2000		
	1992	2000	증감량	증감률	연평균 증가율
산 립	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	3.5
나대지	6.69 (0.6)	7.92 (0.7)	1.2	18.4	2.3
시가지	149.25 (12.7)	159.78 (13.6)	10.5	7.1	0.9
수 역	74.23 (6.3)	85.16 (7.2)	10.9	14.7	1.8
합 계	1,175.61 (100.0)	1,177.67 (100.0)	-	-	-

[그림 5] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(1992. 6. 2)



[그림 6] 천안·아산지역의 토지피복 분류도(2000. 3. 6)



천안·아산지역의 시가지는 1992년 149.25km<sup>2</sup>에서 2000년에 159.78km<sup>2</sup>으로 이 기간동안 10.53km<sup>2</sup>이 증가하였다. 이는 연평균 0.9%가 증가한 것이다.

이러한 시가지 면적의 증가는 첫째, 기존 시가지의 외연적인 확산에 의해 이루어졌다. 기존 시가지의 확산은 인구성장 및 도시기능 집적에 따른 개발 압력에 의해 1차적으로 농경지나 산림이 나대지로 전환 된 후 시가화되는 것으로 해석된다. 둘째, 도로축을 중심으로 시가지가 선적으로 확산되고 있으며, 그 형태는 洞部를 중심으로 하는 Finger 형태를 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 산업체의 개별입지 증가 등 개발 압력이 가중되고 있는 지역들이다. 셋째, 천안시~배방면·탕정면~아산시로 이어지는 축을 중심으로 연담화가 심화되었다. 특히, 두 지역 중간에 위치한 배방면과 풍세면은 인구와 사업체가 급격히 증가하고 있는 지역이다.

이상과 같이 천안·아산지역의 시가지 확산은 인구 및 산업의 성장에 따라 기존 시가지의 외연 확대와 함께 간선도로망을 따라 도시기능의 線的인 확산이 일어나고 있으며, 도심부로부터 멀어질수록 연속적이고 면적인 분포에서 點的이고 산재된 분포 형태를 보이고 있다.

## 2. 토지이용 형태별 전환 실태

1992년에서 2000년 사이의 토지피복별 전환률은, 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 시가지

로의 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 논은 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 있다. 이러한 현상은 관광위락지의 개발(영인면) 또는 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 될 것으로 예상되며, 이에 다른 우량 농경지의 잠식이 불가피할 것으로 예상된다.

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 도시주변부의 미개발 상태의 토지가 도시화가 진행되면서 일부는 시가화 지역으로, 나머지 일부는 일시적으로 논이나 밭으로 전환되어 이용되고 있는 것으로 판단된다.

**<표 4> 토지이용 형태별 전환률**

토지피복	산림	시가	밭	나대지	논	계
산 림	558.28(94.04)	14.66 (2.47)	13.79 (2.32)	0.11 (0.02)	5.18 (0.87)	593.67(100.0)
시가	2.99 (6.99)	32.14(75.25)	1.28 (2.99)	0.16 (0.37)	6.12 (14.32)	42.72(100.0)
밭	15.97 (11.24)	33.92(23.87)	58.24(40.99)	30.88 (1.80)	2.55 (1.80)	142.09(100.0)
논	0.90 (0.30)	12.65 (4.20)	0.38 (0.13)	1.88 (0.62)	283.41(94.11)	301.14(100.0)
나대지	0.07 (0.15)	9.20(19.84)	0.36 (0.77)	28.92(62.32)	7.84(16.91)	46.40(100.0)

### 3. 토지이용계획상 용도지역의 변화

토지이용계획상의 용도지역 변화를 보면, 천안시는 도시지역 및 자연환경보전지역이 각각 10.42%, 2.1% 증가한 반면 준도시지역 및 농림지역, 준농림지역은 각각 2.35%, 1.93%, 2.03% 감소하였다. 아산시는 도시지역과 준농림지역이 각각 0.79%, 1.69% 증가한 반면 준도시지역과 농림지역은 각각 4.35%, 0.39% 감소하여, 도시지역의 확대보다는 준도시지역과 농림지역에서의 토지전용이 이루어졌다.

토지이용계획상의 용도지역과 실태적 토지이용과의 관계를 보면, 1992~2000년 사이에 농림 및 준농림지역의 9.7%가 시가지로 전용되었다. 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%씩 증가하였다. 자연환경보전지역에서는 시가지가 1992년의 3.0%에서 2000년에는 9.3%로 증가하였다.

**<표 5> 토지이용계획상의 용도지역 변화(1994~2000)**

구 분	년 도	면 적	도시지역	준 도시 지역	농림지역	준 농 림 지역	자연환경보전지역
총 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)
	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)
	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)
	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	-

※ '94~'99년 사이에 천안, 아산은 각각 56개소(14.450km<sup>2</sup>), 178개소(17.953km<sup>2</sup>)가 준도시지역으로 지정되었다.

## V. 천안·아산지역의 통합적 성장관리 방안

### 1. 네트워크형 공간구조로 전환

과거 산업사회에서의 인근 도시 및 동종 기능의 도시들은 일반적으로 상호 경쟁적 관계에 있었으나, 정보화시대의 새로운 산업체제에서는 인근 도시 및 동종기

능의 도시(지역)들간에 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 모색하고 있다.

천안·아산지역에 있어서 이와 같은 네트워크 도시체계의 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 지역의 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. 교통망의 주요 결절지에는 토지를 집약적으로 이용하는 신시가지·전문산업단지·물류유통단지 등이 입지되도록 함으로써 농경지와 녹지가 보존되도록 하여야 할 것이다.

## 2. 순환형 연계교통체계 구축

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

이러한 하드웨어적인 대책과 더불어 대중교통체계로의 전환 즉, 대중교통 위주의 교통체계로의 전환과 대중교통수단간 역할분담이 이루어져야 한다. 경부고속철도 역사와 연계한 연계교통체계 구축을 위한 도로망체계 정비, 역사와 주변 시·군과의 연계, 역사와 주요 도심간의 연계, 고속철도와 일반철도·전철과의 복합환승체계의 구축 등을 위한 종합터미널의 설치와 운영이 요구된다.

또한, 천안-아산간의 국도 21호선에의 과도한 교통량 집중에 따른 혼잡문제 해결을 위해 전철 및 철도교통으로 전환, 대중교통 중심의 교통운영을 위한 버스전용차로제 실시, 천안·아산지역을 목적지로 하지 않은 통과교통의 우회로 개설과 동시에 기

존 비도심지간의 연계성 제고를 위하여 동서간선망의 신설이 필요하다.

주요 도심과 배후농촌지역간의 유기적 연계성을 증진하되, 농촌지역의 낮은 교통 수요를 감안하여 운행시간과 경로를 유연화함으로써 운행효율을 높일 수 있는 비관행적 교통수단(unconventional modes)의 다양한 도입·적용이 필요하다.

### 3. 집약적·자원절약적 토지이용계획·관리

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

그러나 아직까지는, 「국토계획 및 이용에 관한 법률안」에서 새롭게 도입된 용도지역의 구분·관리에 있어서 가장 기본이 되는 토지적성평가가 이루어지지 못하고 있어, 광역도시계획 또는 도시별 기본계획이 수립될 수 있기까지는 1~2년 정도의 시간이 소요될 것으로 전망된다.

하지만, 정확한 토지이용계획을 수립하기 위해서는 지금부터 천안시와 아산시가 공동으로 필지 단위의 토지이용 관련 데이터 베이스를 구축하는 것이 바람직하다. 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 공간구조와 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 효과적으로 선택할 수 있다. 또한, 여건변화에 따른 도시체계·시가화지역의 변화와 요인에 대해서 적어도 매 5년마다 정기적인 모니터링이 필요하다.

### 4. 광역적 도시기능의 상호 이용체계 구축

고속도로, 국도 등 간선교통망으로 연결된 천안과 아산시가 통합되어 하나의 자립적인 광역도시권을 형성할 경우, 규모의 경제 창출, 지역주민의 생활편익 제고, 지역활성화를 효과적으로 달성할 수 있다. 특히, '광역적 도시기능의 상호이용

방식'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 역내교류, 역외지역에 대한 거점기능 강화 등의 효과를 기대할 수 있다.

## VI. 결론

천안·아산지역은 이미 기능적·물리적으로 연담화된 광역도시권을 형성하고 있으나, 두 지역은 자기 지역만을 고려한 각종 계획과 시책의 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. 뿐만 아니라 농촌지역에 도시적 기능이 광범위하게 침투함으로써 혼주화 등을 발생시키면서 점적인 도시화를 벗어나 새로운 형태의 도시화 즉, 도농공존지역이 확대되고 있다.

따라서, 이러한 현상과 문제점에 대한 분석결과를 토대로 천안·아산지역이 통합적인 발전을 이루기 위한 방안으로서, ① 광역도시권 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 천안·아산지역 내부 및 주변 시·군과의 상호 연계를 효율화할 것을 제안하였다. ② 새롭게 제정된 '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 공간 위에 집약적으로 개발되도록 하되, 주변의

농경지(반자연지역)와의 조화 및 산림·수역(자연지역)으로 이루어진 생태네트워크와도 조화를 이룰 수 있도록 기초적인 준비사항을 제시하였다. ③ 초기 단계에서 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·광역도시화가 진행되고 있거나 진행될 가능성 있는 충남 시·군지역의 계획적 성장 유도과, 광역적 지역문제에 대한 관련 지역간 협력체제의 구축을 촉진하는 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

## 참고문헌

국토개발연구원, 「광역개발계획 수립지침 연구」, 1994.

김문현·이상대·김용하, “광역도시계획의 수립 절차와 수도권 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.

김현식·이용우·조판기, 「대도시권 계획과 효율적 관리방안 연구」, 국토개발연구원, 1998.

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.

박재길 외, 「광역도시계획 수립방안 연구」, 국토연구원, 1999.

진영환·김동주, “한국의 광역도시계획과 관리,” 「광역도시계획과 관리에 대한 국

제비교연구-한국·미국·캐나다·영국·일본 사례를 중심으로-, 국토연구원,  
2000. 11, pp.227-241.

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.

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 Leveis, *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.

Tom Hart, Transport, the Urban Pattern and Regional Change, 1960-2010 *Urban  
Studies*, Vol.29 No.314, 1992, pp.483-503.