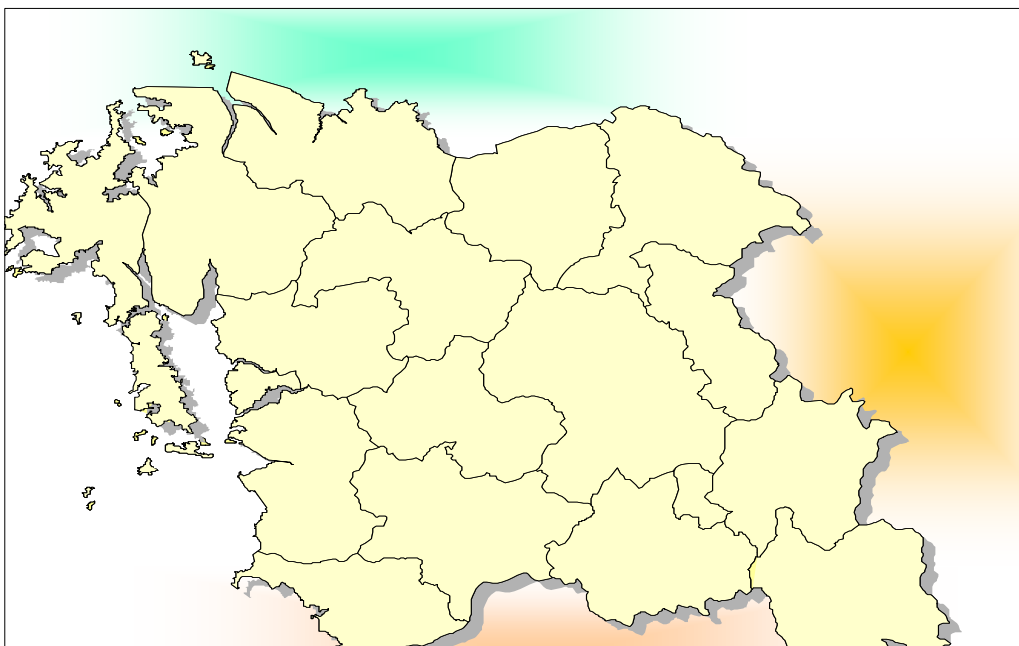


# 충청남도의 환경비전과 추진전략

## I. 서 론

- 충청남도는 국토의 중심부로 국가의 주요 간선교통망이 통과하는 교통의 결절지로서 지역간 교류·협력의 중심지로서 역할 수행
  - 수도권과 동남부(영남권), 서남부(호남권)를 연결하는 관문으로 서울, 부산, 목포(1번 국도), 경부·호남선과 고속철도, 경부·호남 고속도로, 서해안 고속도로 등이 통과하면서 교통요충지로 입지를 확고히 하고 있음
- 충청남도의 면적은 8,584km<sup>2</sup>이고, 15개 시·군의 행정구역으로 구성
  - 천안, 공주, 보령, 아산, 서산, 논산, 계룡의 6개시 지역과 금산, 연기, 부여, 서천, 청양, 홍성, 예산, 태안, 당진군의 9개군 지역



[그림 1] 충청남도의 위치와 행정구역

- 지형적으로 대부분이 표고 100m 이하의 구릉성 평야지대로 농지가 많아 개발잠재력과 압력을 동시에 받고 있는 지역적 특성을 가짐
  - 서해연안은 양호한 해양환경, 가로림만·천수만 등 광범위한 간석지, 다양한 해양관광자원을 보유
  - 금강, 서산의 간월호, 부남호, 삼교호, 대호방조제, 보령호, 예당저수지 등 수자원 공급원이 풍부하고 관광자원으로 활용잠재력을 가지고 있음
- 충청남도는 지역적으로 산업발달의 차이가 있는데, 북부지역의 천안, 아산, 서산, 당진, 연기군 등의 지역은 인구와 산업이 지속적으로 증가
  - 특히, 북부지역 중심의 비계획적 개별입지에 의한 난개발, 대규모 산업시설과 화력발전소 등에 의한 환경오염은 향후 더욱 악화될 우려가 있음
  - 그러나, 상대적으로 청양, 태안, 금산군 등은 인구가 지속적으로 감소
- 서해 연안지역은 대규모 간척사업, 금강 하구언 건설, 아산만 일대의 대규모 산업단지 조성 및 축산업 증가 등으로 해양환경과 생태계 파괴가 심화
  - 특히, 서해안고속도로 개통과 중국과의 교역 증가에 따른 다양한 형태의 연안개발은 연안환경이 더욱 악화될 가능성을 포함하고 있음
- 행정중심복합도시 건설에 따른 환경적 기회와 도전을 받고 있음

## II. 충청남도의 환경실상과 과제

### 1. 자연환경 측면

- 충청남도는 시가화건조지역은 0.3%에 불과하고, 산림지역이 48.3%, 농업지역이 41.0%로 비교적 농업환경이 양호
- 수역이 2.4%로 시가화건조지역 보다 높게 나타난 것은 금강유역 하천 및 호소의 영향으로 판단

<표 1> 토지피복도 현황

구분	토지피복(대분류)							
	계	시가화 건조지역	농업지역	산림지역	초지	습지	나지	수역
면적(km <sup>2</sup> )	8,347.57	24.34	3,422.49	4,033.99	449.92	32.99	183.47	200.37
비율(%)	100.0	0.3	41.0	48.3	5.4	0.4	2.2	2.4

자료 : 환경부, 2005, 국가환경종합계획 수립을 위한 연구.

- 생태자연도 분석결과 1등급지역이 412km<sup>2</sup>(4.8%), 2등급이 3,118km<sup>2</sup>(36.0%)으로 생태적 기반은 전반적으로 양호
- 충청남도의 국가생태계보전지역은 신두리 사구해역(충남 태안 국 원북면 신두리 일원 0.639km<sup>2</sup>, 02. 10. 9 해양수산부 지정)이 유일하고, 시·도생태계 보전지역은 없음
- 두웅습지(0.065km<sup>2</sup>)는 습지보호구역으로 지정
- 조수보호구역은 63개소, 9,403ha에 지정되어있으며, 해안사구는 133개소이며 양호 19개소, 보통 63개소, 파괴 51개소로 구분

**<표 2> 생태자연도 현황**

구분	등 급				
	계	1등급	2등급	3등급	별도관리지역
면적(km <sup>2</sup> )	8,670	412	3,118	4,752	388
비율(%)	100.0	4.8	36.0	54.8	4.5

자료 : 환경부, 2005, 생태·자연도 작성추진 현황 보고.

- 충청남도의 임야면적은 1990년에 4,552.6km<sup>2</sup>에서, 2003년에 4,489.8km<sup>2</sup>으로 62.8km<sup>2</sup>가 감소하였고, 농지는 약간 증가하였음
- 동 기간 중에 전국적으로 임야면적이 1% 내외로 감소한 반면 충청남도는 1.4%로 나타나 임야에 개발압력이 높았음
- 반면, 농지는 대전, 충북 등 타 충청권 지역과 대조적으로 농지가 1990년에 2,722.8km<sup>2</sup>에서 2003년에 2,756.6km<sup>2</sup>으로 증가

**<표 3> 산림·농지면적변화**

(단위: km<sup>2</sup>)

구분	1990		1995		2000		2003		변화량(90-03)	
	농지	임야	농지	임야	농지	임야	농지	임야	농지	임야
대전	110.3	299.8	94.2	297.3	88.2	293.9	83.4	290.8	-26.9	-9
충남	2,722.8	4,552.6	2,829.4	4,561.5	2,787.6	4,519.1	2,756.6	4,489.8	33.8	-62.8

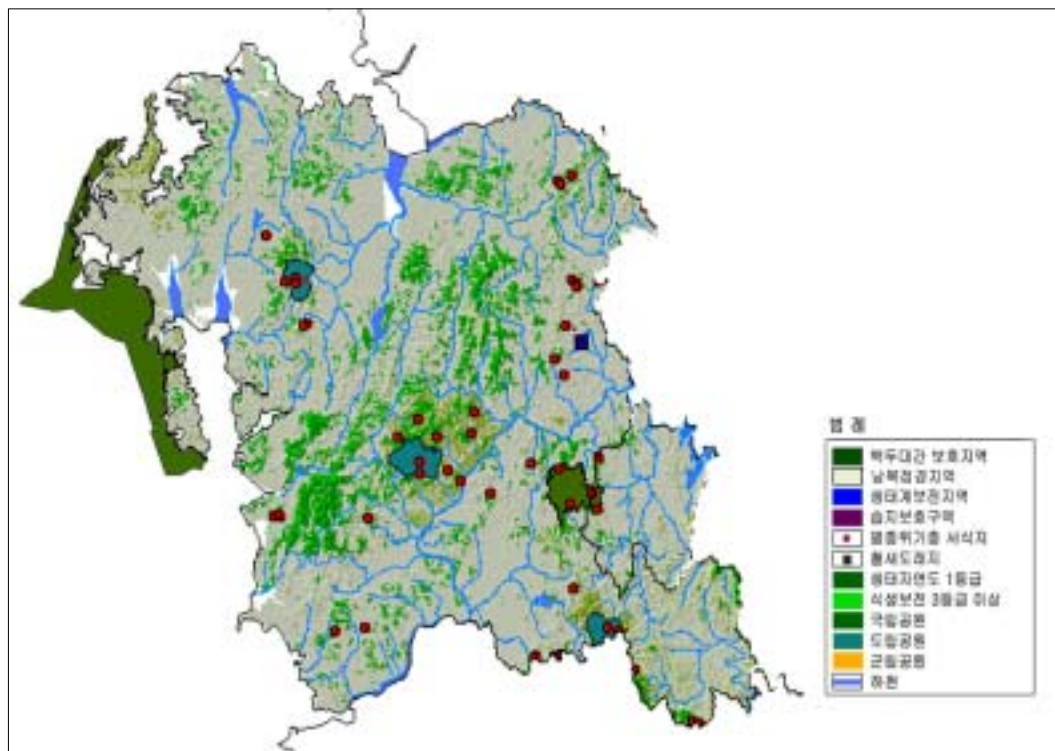
자료 : 통계청(www.nso.go.kr).

- 주요 자연공원은 계룡산국립공원과 태안해안국립공원의 2개의 국립공원(육지: 99.84km<sup>2</sup>, 해상: 290.30km<sup>2</sup>)과 덕산, 칠갑산, 대둔산 도립공원, 고북저수지군립공원이 지정(80.40km<sup>2</sup>)
- 도시공원은 총 694개소 53.7km<sup>2</sup>이 분포하며, 1인당 도시공원면적은 28.1m<sup>2</sup>로 나타나 도시공원법상 기준인 6m<sup>2</sup>, 제4차국토종합계획의 6.4m<sup>2</sup>보다 높음

<표 4> 충청권 도시공원 현황

구분	도시공원(02)		인구(03) (천인)	1인당 도시공원면적(㎡/인)
	개소	면적(k㎡)		
전국	10,722	1,014.9	48,386.8	21.0
충남	694	53.7	1,912.8	28.1
대전	318	40.7	1,432.3	28.4
충북	487	72.1	1,489.6	48.4

주: 도시공원의 경우 묘지공원을 제외한 자연공원, 근린공원, 어린이공원 등 생활권공원 면적을 산출  
 자료: 환경부, 2003, 환경통계연감



[그림 2] 충청남도 자연환경 현황

## 2. 경제사회적 발달 측면

### 1) 인구규모와 도시화

- 충청남도의 인구는 1999년 1,819천인에서, 2004년 1,972천인으로 2.76% 증가하였고, 전국 대비 인구는 1999년 3.84%에서 2004년 4.04%로 증가

<표 5> 충청남도 인구추세

(단위: 천인, %)

구 분	1999년	2000년	2004년
전 국	47,336	47,275	48,785
충 남	1,819	1,922	1,972
구성비	3.84	4.06	4.04

주: 전국인구는 통계청의 추계인구.

자료: 충청남도(www.chungnam.net).

- 충청남도는 60세 이상 연령층이 1995년의 265,328명에서, 1999년에는 308,409명으로 증가(연평균 3.83%)하는 등 노령화가 심화되고 있음
  - 그러나, 청양, 부여, 공주 지역을 중심으로 도시로부터 농촌으로 이주, 실버타운의 수요증가에 적합한 여건을 갖추고 있음
- 충청남도는 입지잠재력에 의한 수도권 인구·산업의 유입, 행정중심복합도시 등 신도시의 건설, 농촌인구의 도시이주 등에 의해 도시화율은 지속적으로 증가
  - 천안·아산권과 대전시 주변권은 거점도시를 중심으로, 서해안 지역은 서해안고속도로를 따라 개발압력이 증가
  - 청양, 부여, 공주지역은 행정중심복합도시 등 신도시의 배후지역으로 교통발달과 정보화에 의해 전원형 타운의 수요가 증가할 전망

**<표 6> 충청남도의 시·군별 인구규모(2004년)**

구 분	면적(km)	인구(인)	인구밀도(인/km)
충청남도	8,598	1,972,553	229.4
천안시	636	509,744	801.5
공주시	941	131,140	139.4
보령시	568	109,401	192.6
아산시	542	205,057	378.3
서산시	739	150,890	204.2
논산시	555	136,503	246.0
계룡시	61	31,270	512.6
금산군	576	60,620	105.2
연기군	361	85,578	237.1
부여군	625	83,673	133.9
서천군	358	65,960	184.2
청양군	480	35,828	74.6
홍성군	444	91,699	206.5
예산군	543	92,487	170.3
태안군	505	63,939	126.6
당진군	664	118,764	178.9

자료: 충청남도([www.chungnam.net](http://www.chungnam.net)).

## 2) 주요 산업활동과 산업단지

- 2000년 12월 현재 충남에는 국가산업단지 6개(17,748천 m<sup>2</sup>), 지방산업단지 21개(26,436천 m<sup>2</sup>), 농공단지 58개(10,676천 m<sup>2</sup>)가 분포
- 전국대비 산업단지비율은 17.2%이며 국가산업단지의 16.7%, 지방산업단지 13.0%, 농공단지 9.3%를 차지
- 국가산업단지는 총 6개소로 천안외국인전용공단, 고정국가산업단지, 아산국가산업단지, 대죽자원비축단지, 장군국가산업단지, 석문국가산업단지 등이 조성되어 가동중이거나 계획

<표 7> 충청권의 산업단지 현황

(단위 : 천㎡)

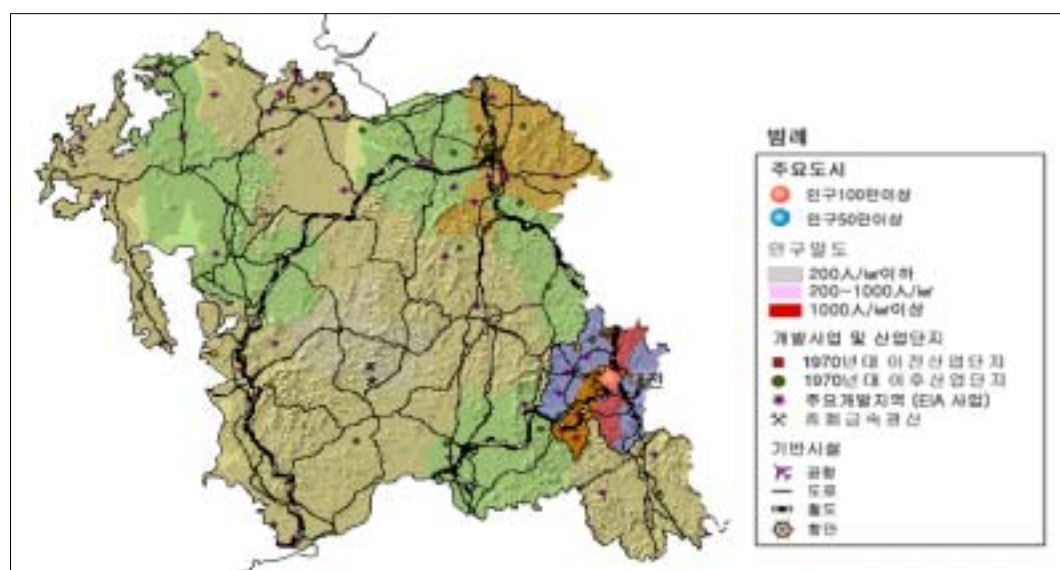
구분	1960년대			1970년대			1980년대			1990년대			2000년대			소계		
	국가	지방	농공	국가	지방	농공	국가	지방	농공	국가	지방	농공	국가	지방	농공	국가	지방	농공
대전	-	479	-	-	777	-	27,781	-	-	-	7,410	-	-	-	-	27,781	8,666	-
충북	-	3,994	-	-	-	-	3,943	1,286	3,457	4,633	14,544	1,279	-	2,377	121	8,576	22,201	4857
충남	-	-	-	4,749	359	-	-	950	4,905	12,999	23,615	4,311	-	1,512	1,462	17,748	26,436	10,678

주: 조성일 기준, 농공동단지는 지정일 기준, 미착수단지는 제외.

자료: 최정석, 2004, 국토환경보전을 위한 생태산업단지 적용전략, KEI 발표자료.

### 3) 환경오염 배출원의 실태

- 수도권과 인접성, 고속도로·철도 등의 확충에 의해 급격하게 접근성이 좋아지면서 각종 개발사업, 산업단지가 입지하고 있으며 이에 따른 환경파괴의 심화
- 서해안 고속도로, 안면도 꽃박람회, 내륙연결도로 건설 등 대규모 개발행위에 따른 자연환경의 파괴 및 훼손이 가속화
- 해안사구는 총 133개소가 분포하지만 이미 훼손된 해안사구가 51개소에 이름



[그림 3] 충청남도 경제사회환경 현황

### 3. 환경오염 실태 측면

#### 1) 대기오염

- 충청남도는 2002년 기준으로 CO의 대기오염부하가 4,798(kg/km<sup>2</sup>), NOx가 11,726(kg/km<sup>2</sup>), PM10은 521(kg/km<sup>2</sup>), VOC는 4,853(kg/km<sup>2</sup>)으로 전국평균 부하보다 낮아 비교적 양호한 대기오염 상황을 보임
- 대기오염배출업소는 약 5,800개 업체이며, 이중 천안, 아산, 서산, 당진지역에 소재한 업체가 전체의 42%로서 다수의 대기오염원 분포

<표 8> 충청권 대기오염물질배출현황

구 분		CO	Nox	Sox	PM <sub>10</sub>	VOC	NH <sub>3</sub>
대전	오염부하(kg/km <sup>2</sup> )	37,601	40,741	4,802	1,855	31,108	2,026
	오염량(kg)	20,298,106	21,993,247	2,592,306	1,001,533	16,792,909	1,093,889
충북	오염부하(kg/km <sup>2</sup> )	4,796	7,658	2,462	617	3,494	1,576
	오염량(kg)	35,645,014	56,909,934	18,300,301	4,588,200	25,968,822	11,714,835
충남	오염부하(kg/km <sup>2</sup> )	4,798	11,726	4,994	521	4,853	3,494
	오염량(kg)	41,196,912	100,685,312	42,884,366	4,473,918	41,673,471	29,997,482
전국평균		39,345	36,334	11,340	2,259	28,413	3,709

자료: 환경부, 2002, 대기오염물질 배출량(CAPSS 4차년도 자료).

- 대기오염현황은 전반적으로 환경기준을 충족시키고 있으나 서해연안에 화력발전소 6개소(기력: 당진, 보령, 태안, 서천, 복합화력: 당진, 보령)가 위치
- 대기환경은 비교적 청정하고, 충남은 오존주의보 발령제도를 실시하지 않고 있음(참고로 2004년 대전은 4회, 충북은 1회 발령)
- PM10의 천안, 아산, 서산, 당진, 예산 지역이 3-4월에 환경기준치를 초과하는 것으로 나타나는데, 이는 봄철의 황사의 영향을 받기 때문으로 해석

## 2) 수자원과 수질오염

- 충청남도의 하천유역은 금강유역 4,506.7km<sup>2</sup>(52.5%), 삼교호유역 1,619.2km<sup>2</sup>(18.9%), 안성천유역 356.0km<sup>2</sup>(4.1%), 보령호(댐)유역 163.6km<sup>2</sup>(1.9%)으로 구분
  - 당진·서산·태안·홍성·보령·서천지역에서 서해안으로 각각 유출되는 작은 하천이 분포하며 유역면적은 충청남도 전체면적의 22.6%인 1,941.7km<sup>2</sup>
  - 수자원 부존량은 108억(톤/연)으로 단위면적당 전국의 110% 수준으로 전국평균보다 수자원이 비교적 풍부
- 충청남도에 속하는 금강수계지역의 수질은 악화되고 있는 실정임
  - 연기 및 공주(금강교, 분강리) 부여(백제교, 사산리), 강경의 수질은 2002년 BOD 기준으로 연평균 3.1-4.5ppm으로 3등급 수준으로 전반적으로 수질이 악화
  - 호소인 대청댐 I 지점(대전광역시 동구 추동)은 2급수를 유지하고 있어 목표환경 기준등급 1급수에 미치지 못하고 있음
- 상수원보호구역은 119.235km<sup>2</sup>(24개소)가 지정되어 있고, 대청호 상수원수질보전 특별대책지역은 대전광역시와 충북지역 일부에만 지정되어 있음
  - 금강수계의 수변구역으로는 금산군 일부 26.61km<sup>2</sup>이 지정

<표 9> 충청권 수변구역 지정 현황

구분	시도	시군구	수변구역 지정면적(km <sup>2</sup> )
전국		32개소	1,014.52
금강수계	충북	보은군, 옥천군, 영동군 일부	183.75
	충남	금산군 일부	26.61

자료 : 환경부, 2003, 환경통계연감.

### 3) 폐기물관리

- 폐기물발생량은 일반폐기물은 1995년 9,493(톤/일)에서 2002년 17,124(톤/일)로 증가하고 있으나, 최근 약간 감소
- 2001년 기준 생활 및 사업장폐기물 재활용은 307천톤/연(43%)이며, 매립 308천톤(44%), 소각 93천톤(13%)으로 아직까지 매립 의존도가 매우 높음

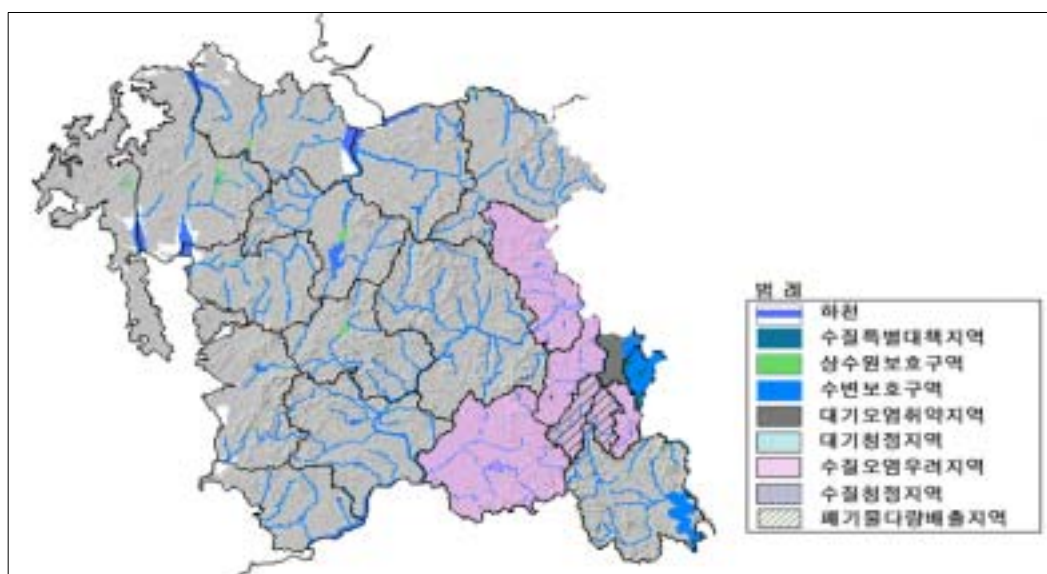
<표 10> 폐기물 발생 현황

(단위 : 톤/일)

구 분	일반폐기물			지정폐기물
	소 계	생활폐기물	사업장폐기물	
1995년	9,493	1,616	7,877	123
1997년	9,729	1,904	7,825	2,527
1999년	12,638	1,990	10,648	315
2001년	17,372	1,939	15,433	433
2002년	17,124	2,047	15,077	337

자료: 환경부, 2003, 환경통계연감.

- 화학물질 배출량은 산업단지로 연기월산지방산단(20톤), 아산국가산단(17톤), 천안제3지방산업단지(13톤), 조치원1,2,3산단(16톤) 등으로 나타남



[그림 4] 충청남도 환경오염 실태 현황

#### 4) 연안역 오염

- 충청남도 서해연안은 전국 11,542km의 8.3%인 953.3km이며 태안반도를 중심으로 가로림만, 천수만, 비인만 등이 있고, 안면도, 원산도 등을 비롯해 260여개의 도서와 갯벌이 발달
  - 갯벌은 304.2km<sup>2</sup>로 우리나라 전체 갯벌면적(2,393.0km<sup>2</sup>)의 12.7%에 해당되며 당진28.4km<sup>2</sup>, 서산 67.9km<sup>2</sup>, 태안 102.1km<sup>2</sup>, 홍성 9.8km<sup>2</sup>, 보령 32.7km<sup>2</sup>, 서천군 63.3km<sup>2</sup>가 분포
- 서해연안 수질은 연안지역의 개발 및 이용 확대로 자연정화능력이 감소
  - 서해연안은 태안반도 인근 해역이 COD기준 1등급으로 양호하고 이외의 지역은 2등급의 수질을 보임

### III. 충청남도의 환경문제의 향후 전망과 방향

#### 1. 환경관리여건의 변화전망

##### 1) 환경질과 관리여건의 지역간 격차

- 충청남도는 지역내 권역 및 시·군별로 사회경제, 환경적 여건이 다르며 이에 따른 지역격차가 크다고 할 수 있음
- 천안, 아산, 당진군 등 북부권은 고속도로, 고속전철 등 교통망 확충에 따라 수도권의 인구 및 산업의 유입이 진행되고 있으며 이를 중심으로 환경오염 심화
- 부여, 논산, 금산군 등 남부권은 금강유역권으로 수질오염원의 규제와 금강수질개선의 과제를 지니고 있음
- 홍성, 보령, 서천군 등 서부권은 중국에서 유출하는 오염물질이 반폐 쇄성 해역인 서해에 유입되면서 해양오염이 점차적 심화되고 있음
- 특히, 화력발전소, 석유화학단지, 비료제조시설 등 대규모 오염시설에 의한 각종 VOC 및 악취물질이 대기 및 수질환경 악화요인으로 작용
- 연기, 공주, 계룡시 등 동부권은 대전, 청주시 등 광역도시 및 거점 도시와 인접하여 대기 및 수질오염 등 각종 환경오염의 위협이 상존

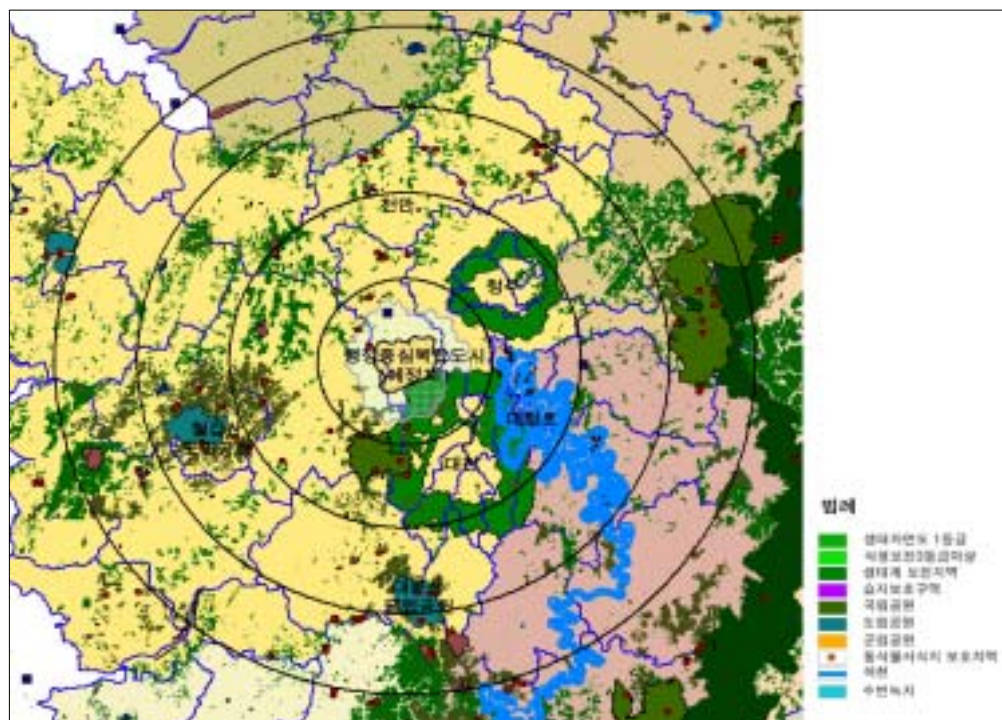
##### 2) 소규모 오염원의 산재에 따른 관리상의 어려움

- 충청남도는 국내적으로는 서해안고속도로 개통 등 광역교통망의 발달, 수도권과의 접근성 향상, 대중국 무역의 중심지로 부상하면서 산업입지 수요가 지속적으로 증가하고 있음

- 이에 따라 수도권 인접지역과 고속도로 IC 주변지역을 중심으로 중·소규모의 산업단지가 지속적으로 증가하고 있어 환경오염 발생 우려
- 2001년 기준 천안시(120개), 아산시(122개), 연기군(71개), 논산시(63개)를 중심으로 제조업체가 입주

### 3) 행정도시 등 개발시대의 재도래

- 행정중심복합도시의 건설과 화력발전소, 산업단지, 도로 등 개발활동의 증가에 따른 난개발 및 환경오염 부하가 높아질 예상
- 공주·연기 행정중심복합도시, 충남도청 이전 등 개발예정지의 연담화 및 광역화 등 개발압력의 체계적인 관리와 토지이용의 환경성 제고에 대한 관심 증대



[그림 5] 행정중심복합도시 예정지 주변 자연환경

- 서해안고속도로, 항만 등 편리해진 교통체계로 인해 연안개발 수요 증대
- 해양 및 연안수요를 고려한 금강하구 및 충청권 서부연안지역에 대한 생태적 건강성 관리와 사구, 습지 등 훼손지역에 대한 체계적인 복원요구 증대

#### 4) IT, BT 등 새로운 산업활동지로서의 발전가능성

- 충청남도는 IT, BT 등 첨단산업의 양호한 입지조건을 가지고 있어 새로운 산업환경의 패러다임에 발전가능성이 매우 높음
- 충남은 전자·정보기기, 자동차·자동차 부품, 문화콘텐츠, 농·축산바이오, 관광 등 분야에서 타지역과 비교하여 경쟁적 우위에 있는 양호한 환경을 보유(산업연구원·충남전략산업기획단, 2004)
- 그리고, 2000년 기준 PC보급대수 42,412대(23.6%), 인터넷사용농가 4,630호(2.6%) 등 정보인프라가 지속적으로 확충되고 있음(충청남도, 2001)
- 충청남도는 산지, 평야, 해양에서의 생산물을 고루 갖추고 있어, 특히, 금산군 등 약초생산이 활발하여 BT산업발전의 잠재력이 풍부

#### 5) 자원부족과 환경적인 위협의 증가

- 우수 환경자원 및 훼손자원에 대한 보전 및 복원방안 요구
- 금강하구 및 연안지역에 대한 생태적 건강성 관리와 훼손지역에 대한 체계적인 복원방안 마련
- 자연공원, 상수원 보호구역 및 수변구역의 개발요구에 따른 체계적인 환경관리 및 지원방안 수립의 필요성 증대

- 서산, 당진 등 서해연안 대기오염의 광역화 영향에 대한 체계적인 관리와 대전시 주변 등 지역 환경부하의 관리 필요성 대두
  - 안면도 국제관광지개발사업, 대산항·보령항 건설, 안면도~보령 연육교 건설사업 등 대규모 개발의 추진으로 연안환경이 더욱 악화될 가능성이 높음
  - 보령, 태안, 당진 등에 발전소 건설계획을 추진 중이어서 대기 오염 광역화 우려

## 2. 향후 환경여건에 대한 종합평가

### 1) 환경여건 종합평가(SWOT분석)

- 강점(Strength)
  - 전국적으로 양호한 접근성과 수도권에 인접한 입지적 비교우위성
  - 비교적 양호한 농지, 연안환경, 금강의 수자원 보유
  - 지역적으로 다양한 경관자원을 보유하고, 우수한 자연환경 존재
- 약점(Weakness)
  - 수도권의 환경오염 광역화, 각종 개발압력이 존재
  - 인구·산업의 지역적 편차가 심하여 지역간 불균형 발생
  - 농촌지역의 소규모 개별입지에 의한 환경오염 우려와 취약한 경제구조
- 기회(Opportunity)
  - 서해안고속도로, 고속철도 개통에 따른 전국과의 접근성이 향상
  - 환황해경제권의 성장과 중국의 무역기회의 급증적 성장
  - 행정중심복합도시 건설, 수도권 기능의 이전에 따른 첨단산업 지대로 재편 기회

○ 위협(Threat)

- 수도권의 인구 및 산업의 유입에 의한 개발압력 증가로 환경오염 위협
- 수도권과 시·공간적으로 밀접해지면서 지역의 경제적 자족성 약화 우려
- 지역의 특징적인 문화의 소멸 위협(지역의 정체성)

강점(Strength)	약점(Weakness)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 양호한 농지 등 자연환경</li> <li>· 연안환경 및 자원 풍부</li> <li>· 다양한 지역문화 보유</li> <li>· 금강 등 풍부한 수자원</li> <li>· 입지적 비교우위성</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수도권의 환경오염 광역화</li> <li>· 각종 개발압력에 의한 환경훼손</li> <li>· 지역간 불균형 심화</li> <li>· 농촌지역 환경오염 우려</li> <li>· 소규모 산업단지 광역적 분포</li> </ul>
기회(Opportunity)	위협(Threat)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· 서해안고속도로, 고속철도의 개통</li> <li>· 환황해경제권의 성장</li> <li>· 행정중심복합도시의 건설</li> <li>· 첨단산업지대로 전환 가능</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· 수도권의 개발압력 가중으로 환경오염</li> <li>· 지역의 자족성 약화(수도권에 편입)</li> <li>· 지역의 특징적 문화 소멸 위협</li> </ul>

[그림 6] 충청남도 환경여건의 SWOT 분석

## 2) 주요 경제-사회발전 전망

○ 수도권의 인구 및 산업기능을 분담하는 지역

- 고속철도의 개통, 수도권 전철의 연장(서울~천안), 서해안 고속도로의 개통 등으로 충청남도 전 지역이 수도권 및 전국과 1~2시간 거리대에 위치하여 수도권 개발압력의 흡수·완충하고 다른 지역으로 확산시키는 역할을 할 전망

- 충청남도 인구는 2010년 2,008천인, 2015년 2,094천인, 2020년에는 2,186천인으로 연평균 0.7% 증가할 것으로 전망
- 2020년에는 4.1%로 0.1%의 약간 상승할 전망
- 공주·연기 행정중심복합도시, 충남도청 이전 등 개발예정지의 연담화 및 광역화 등 개발압력의 체계적인 관리와 토지이용의 환경성 제고에 대한 관심 증대

**<표 11> 충청남도 인구추세 전망**

(단위 : 천인, %)

구 분	2004년	2010년	2015년	2020년
전 국	48,785	50,618	51,678	52,358
충 남	1,942	2,008	2,094	2,186
구성비	3.9	3.9	4.0	4.1

주: 통계청의 시·도 추계인구.

자료: 통계청(www.nso.go.kr).

- 행정중심복합도시 건설, 대전의 확장에 따른 도로건설, 각종 신도시 건설 등 개발의 집중에 의한 환경훼손이 클 것으로 예상
- 수도권과 인접한 북부지역의 개별입지와 난개발로 인한 환경오염 우려
- 대전-당진간, 공주-서천간 고속도로 등 국가장기교통망 건설에 의한 백두대간 및 광역생태축의 훼손 우려
- 충청권의 산업입지 전략과 공급계획(2002년-2011년)을 살펴보면, 산업단지는 총 30.7km<sup>2</sup>(공장부지는 22.1km<sup>2</sup>, 전체면적의 72%)를 공급할 계획
- 산업단지의 공급계획(전국산업단지공급계획의 25.8%)에 따른 충청남도의 환경부하 증가 우려

### 3. 비전과 기본방향

#### 1) 충남환경 비전

- 환경전략의 궁극적인 목적과 비전은 21세기 우리 한반도의 자연환경과 생활환경을 온전하고 건강하게 하여 지속가능한 사회로 탈바꿈시키는데 있음
  - 2005년 국가환경종합계획에서는 금강충청권지역의 비전을 “환경친화적 지역균형발전의 선도지역”으로 설정
- 충청남도 환경비전을 “환경, 경제, 자원이 조화되는 주민참여형 지역균형발전의 선도지역”으로 설정
  - 4대 기본방향으로 생태-경제 공간체계의 구축과 보전, 자원이용의 효율성 제고로 지역경쟁력 강화, 환경복지사회로의 발전모델의 정립, 도민과 함께 하는 개발과 환경보전체계의 구축으로 설정
- 충청남도 주요 10대 추진전략을 제시
  - 생태 녹지축의 조성, 서해연안의 대기오염 관리방안 수립, 도시의 환경관리 강화, 중소도시 환경관리의 강화, 생태공단조성을 통한 산업환경관리 개선, 서해연안 및 금강하구역의 통합관리계획의 수립 추진, 금강수질관리를 위한 총량관리의 효율적 시행, 자연형, 지역소득 창출형 환경관리대안의 모색, 지역 자율환경관리운동 및 충남지속발전위원회의 구축, 환경정책 정보체계의 강화

**<표 12> 2015 중남비전**

주요 지표	현재	미래		비 고
	2003	2008	2015	
· 녹지축 설정	녹지거점 설정	광역생태축 복원 및 구축	생태네트워크 구축	-
· 대기환경 개선(미세먼지)( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	54	50('07)1)	28(뉴욕)	1)충청남도 중장기환경정책 방향
· 서해 도서·연안관리	우수도서 관리계획 수립	도서·연안 환경 조사	도서·연안통합 관리	-
· 산업환경관리(개별입지)	산업환경 관리계획 수립	개별입지 산업단지 정비	산업단지 환경관리체계 구축	-
· 수질환경 관리(금강 금본K)( $\text{BOD}_5(\text{mg}/\ell)$ )	3.3(하류기준)	3.01)	2.0	1)환경부(금강수계 목표수질)
· 폐기물 발생량( $\text{kg}/\text{인} \cdot \text{일}$ )	0.98('00)	0.971)	0.85	1)충청남도 중장기환경정책 방향

## 2) 기본방향

### (1) 생태-경제 공간체계의 구축과 보전

- 토지의 비가역성 등을 고려한 토지자원의 효율적, 계획적 활용으로 토지이용의 생태-효율 극대화가 필요
  - 산지·농지 등의 전용을 통한 토지공급 확대정책을 지양하고 토지의 절약적 이용, 생태순환형 개발 등의 수요관리
  - 환경성평가를 통해 우선적으로 보전할 지역과 개발할 지역을 체계적으로 구분하여 적절한 이용을 도모하고, 보전지역은 그 목적에 맞추어 적극적으로 보전
- 도시적 토지이용은 자연과의 공생, 에너지 절약, 환경친화적 교통수단 등을 통해 생태적 효율성을 제고
- 산, 하천, 녹지 등 주요 생태요소를 보전, 복원하고, 이들 상호간을 유기적으로 연계하는 생태계 통합관리
  - 주요 개발사업으로 훼손되거나 우려되는 지역의 주요 생태축 보존·복원

## (2) 자원이용의 효율성 제고로 지역경쟁력 강화

- 우리나라 국토는 좁고 부존자원이 부족하며 에너지의 대부분을 수입에 의존하지만 에너지 사용량이 많고 이용과 관리가 비효율적이므로 국토개발 전 분야에 걸쳐서 효율적 자원과 에너지 이용전략이 필요
  - 또한 자원 및 에너지 이용증가에 따른 생물다양성 감소, 환경오염의 증가 및 지구환경문제에 대응 필요성이 높음
- 친환경적 토지이용 및 관리
  - 대규모 시설 중심의 산발적인 관광자원의 개발보다는 거점개발, 생태관광, 자연환경 중심의 관광개발을 추진하여 자연환경을 보전
  - 경제성 위주의 개발보다는 환경성을 포함한 자연과의 조화로운 품격있는 자원이용행위 추진

## (3) 환경복지사회로의 발전모델의 정립

- 쾌적한 생활환경 확보를 위한 환경오염이 최소화되는 지역환경 조성
  - 대기 및 수질오염물질과 폐기물 등 환경오염물질의 배출을 최소화하고, 배출된 오염물질을 지역 내에서 환경친화적으로 처리
  - 물·공기·토양오염으로 인한 생활환경 악화를 방지하고, 각종 개발사업에 있어서 환경성을 확보하며 환경기초시설의 확충 및 효율적 운영
- 깨끗한 물과 공기 등 쾌적한 생활환경에 대한 요구가 증대됨에 따라 환경오염의 최소화 및 환경친화적 처리체계 구축

#### (4) 도민과 함께 하는 개발과 환경보전체계의 구축

- 지역 환경특성을 고려한 주민참여형 환경관리
  - 모든 지역이 그 특성과 잠재력에 걸맞게 지속가능한 성장을 도모할 수 있고 쾌적한 삶의 질을 추구
  - 지역별 환경특성을 고려하여 지역 주민의 적극적인 참여를 유도하는 환경관리 계획과 추진방안을 마련함으로써 지속가능한 지역환경의 창출
- 공간정보에 기초한 지역환경관리
  - 대기오염, 수질, 폐기물 등 지역의 환경 관련 공간정보 및 도면을 체계적으로 정비하여 환경지도를 작성
  - 환경지도를 토대로 환경문제지역과 양호지역에 대한 기본구상과 관리방향 등을 제시하여 계획적, 효율적 환경관리를 도모

## IV. 주요 정책과제와 추진전략

### 1. 생태녹지축의 효율적 보존 및 관리 추진

#### 1) 생태녹지축의 조성

- 칠장산(경기 안성)-계룡산-대둔산, 칠장산-칠갑산-금강 하구를 잇는 동서-남북 광역생태축을 토대로 생태네트워크를 구축하고 훼손지역의 복원관리 강화
  - 동서-남북 광역생태축에 위치한 도시인 천안, 연기, 공주, 논산, 계룡시 등은 생태축의 보존·복원 등을 우선 고려
  - 도로건설 등에 의한 백두대간을 포함한 광역생태축의 단절을 최소화하고, 단절된 생태축이나 훼손지역에 대한 복원계획을 수립하여 추진
- 대전권 개발제한구역의 생태적 기능 및 녹지총량의 지속적인 관리를 도모



[그림 7] 충청남도의 생태녹지축 설정

## 2) 서해연안의 대기오염 관리방안 수립

- 충남지역 서북부 서해연안에 위치한 화력발전소 6개소(당진, 보령, 태안, 서천)는 향후 주요한 대기오염원으로 광역화 우려
- 서산, 당진, 아산 등 화력발전소, 평택산업단지 등의 확장에 따른 서해연안 대기오염의 광역화 관리방안의 수립
  - 서산, 당진 등 서해연안 대기오염의 모니터링을 토대로 대기오염 총량관리 추진 필요성을 검토
  - 태안-서산-당진 등의 녹지축을 연결하는 '태안-당진 광역완충녹지'를 조성하여 대기오염의 광역화에 대비



[그림 8] 대기오염 완충녹지 조성

## 2. 도시환경보전을 위한 광역계획의 수립과 추진

### 1) 신도시의 환경관리 강화

- 행정중심복합도시 건설예정지와 충남도청이전 등 신도시와 산업도시의 개발이 이루어질 경우 주변지역에 대한 난개발이 크게 우려되므로 광역환경관리계획을 수립하여 추진
  - 개발예정지는 환경선도 도시가 되도록 공원녹지, 에너지, 교통, 수질 및 대기 등 친환경적, 생태적 계획 및 개발방안을 작성하여 추진
  - 개발예정지에 대한 자연환경 및 생태계 기능보전을 위한 자연환경계획을 수립하여 체계적인 환경보전 및 관리기반을 확보하고, 주변지역 난개발을 예방하기 위한 대책을 마련
- 신도시 개발시 환경계획을 기초로 하여 환경용량에 기반한 개발용량을 산정하고 지속가능한 도시의 조성을 유도
  - 자연환경 및 생태계기능의 유지, 대기 및 폐기물 등 환경오염의 최소화로 지속가능한 도시발전을 선도할 환경자원·에너지·수질 절약형 등 특성화된 환경친화도시 조성을 추진
  - 대전 대덕연구단지와 연계하여 신재생에너지 연구단지 추진

### 2) 중소도시 환경관리의 강화

- 기존 주요 도시에 대한 환경정비 및 생태공간 창출 사업의 지속적 추진 등 생태도시 활성화를 도모
  - 금산군의 1,000개의 자연공원 조성사업 등 환경용량창출 사업을 지속적으로 추진하며 사례 확산을 유도

- 중소도시의 생활개발 정비사업 확충과 재개발의 토대 형성
  - 정보화, 고령화 사회를 대비한 중소도시의 환경개선과 환경친화적 복지시설 확충

### 3. 통합적 환경관리체계의 강화

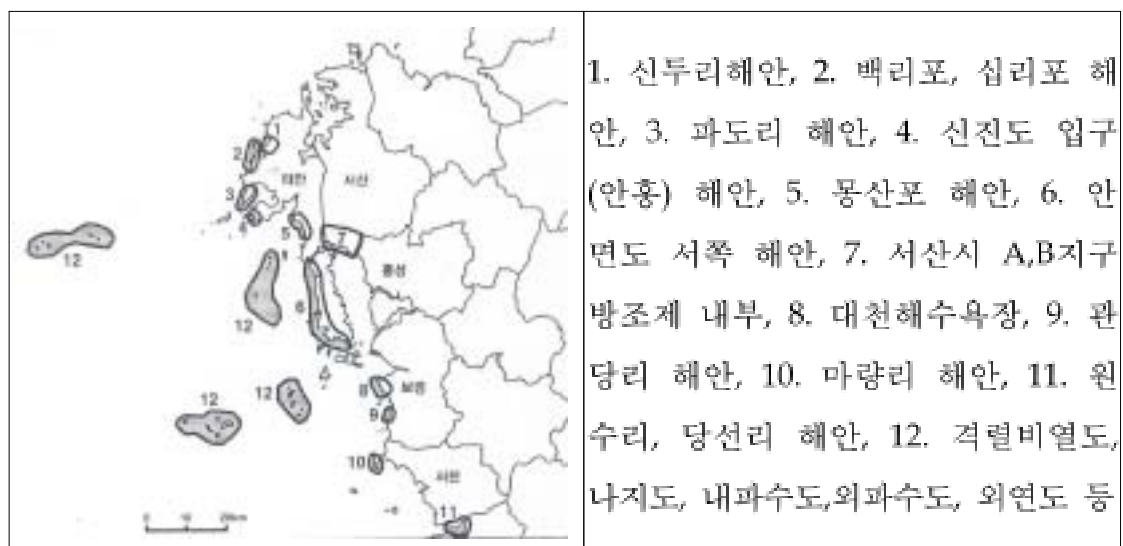
#### 1) 생태공단조성을 통한 산업환경관리 개선

- 수도권과 인접한 천안, 아산 등 개별입지 산업을 계획적 산업입지로 유도하고 환경부하를 최소화할 수 있는 환경관리체계를 구축
  - 개별 산업체가 밀집한 지역을 지역생태형 산업단지로 조성하기 위해 통합환경관리체계의 도입을 검토하고 에코산업망 등 물질·에너지순환체계 형성을 유도
  - 기반시설연동제, 개발허가제 등을 통한 계획적 입지의 유도과 제2종지구단위계획 등 관련계획에 기초한 환경개선을 추진
- 산재한 농공단지에 대해 주변지역의 환경 및 산업 현황, 잠재력 등에 대한 체계적인 조사를 토대로 지역환경 및 산업연계 등을 고려한 농촌형 생태산업단지 조성사업을 추진

#### 2) 서해연안 및 금강하구역의 통합관리계획의 수립 추진

- 충남 태안군 안면읍, 원북면, 소원면 등의 양호한 연안생태자원 및 해양수질(1등급)을 유지·보전하기 위한 도서·연안 자연환경보전계획을 수립하고, 이에 기초한 자연공원 및 보호구역 지정, 생태체험관광 등을 추진
  - 태안군 안면읍 등의 훼손해안사구 복원을 추진

- 우수생태경관을 지닌 도서연안지역에 대한 현황조사를 토대로 효율적 보전 및 관리방안을 수립
  - 기지포해안, 남전리-송림리 해안, 신두리해안, 백리포/십리포 해안, 파도리 해안, 신진도 안흥해안, 몽산포해안, 안면도서쪽해안, 대천해수욕장, 관당리 해안 등 해안 습지
  - 격렬비열도, 나치도, 내파수도, 외파수도, 외연도 등 도서지역
- 금강하구역 환경보전을 위한 충남 및 전북의 협력적 관리방안 및 추진 체계를 구축



자료: 해양수산부, 2003, 연안실태에 관한 기초조사: 서해안 연안실태조사.

[그림 9] 서해연안 경관우수지역의 관리

### 3) 금강수질관리를 위한 총량관리의 효율적 시행

- 금강오염총량관리계획에 기초한 시행계획을 조기에 작성하고 관련 지방자치단체간의 협조체계 강화로 계획의 효과적인 시행을 도모

- 대청호 상수원보호구역내 축산폐수 등 비점오염원 관리를 강화하고 보은, 옥천, 영동은 친환경농업으로의 전환을 지원
- 대청호에 대한 조류예·경보제를 강력히 실시

#### 4) 자연형, 지역소득 창출형 환경관리대안의 모색

- 환경기초시설의 확장과 함께 수변녹지 조성, 수초단지, 참계 등 치어방류에 따른 주민의 환경관리 의지와 소득 증대 도모
- 금강 전체를 참계 등 양식장화하여 수질보전과 함께 관광을 진흥시키고, 지역 주민을 조직화하고 소득을 증대하는 방안의 타당성 검토
- 노령화 사회 및 주 5일제 근무 등으로 인한 농촌지역의 다양한 형태의 여가활동수요를 지역특성별로 친환경적인 관광 또는 친환경 농촌체험 등의 프로그램으로 이를 수용하여 지역의 소득창출에 적극 활용

### 4. 주민과 함께 하는 환경관리제도의 정착

#### 1) 지역 자율환경관리운동 및 충남지속발전위원회의 구축

- 충청남도만의 사회, 경제, 환경적 특성을 반영한 지방자치단체 환경조례 제정의 활성화와 조례제정 범위를 확대하여 지역이 환경관리의 핵심주체가 되도록 유도
- 정부 법령의 취지에 반하지 않는 범위 내에서는 지역 자치조례의 제정

- 지방자치단체와 지역의 주민·시민단체·기업·환경전문가 등이 ‘지역사회환경개선협의회(가칭)’를 결성하여 지역환경 관리 방안을 모색하고 실천하는 지역사회의 자율환경관리 운동을 확산
- 지역의 생태 및 환경문제에 대한 진단, 환경개선 실천계획의 수립, 환경개선사업의 수행, 수행결과 평가와 보고 등의 활동 수행
- “충청남도지속가능발전위원회(가칭)”를 설치하여 환경정책과 주요 행정계획과의 조정·연계를 도모하고 지방자치단체의 주요 행정계획 및 개발사업의 지속가능성을 검토
- 행정·기업·시민간의 3자협의체라는 거버넌스 체계로 주요 지역정책과 계획의 자문과 평가 기능을 수행

## 2) 환경정책 정보체계의 강화

- 환경친화적 지역관리를 위하여 지역환경정보망의 구축·운영
  - 환경매체별 정보와 지리정보체계(GIS)를 연계하여 공간화된 환경정보를 생산하고 이를 지역환경관리에 활용
  - 각 시·군지역의 공간환경정보 통합서비스 체계를 구축하여 환경계획, 토지이용계획 등에 활용하여 개발과 보존이 조화되는 지역개발의 유도
- 다양한 매체를 통해 환경정보를 지역주민에게 제공함으로써 환경정보 서비스의 고도화를 추진
  - 또한, 산하의 각 지방자치단체 및 관련기관의 홈페이지와 연결하여 타 서비스시스템과 환경정보를 연계

## V. 결론

### 1. 충청남도의 환경여건 변화

- 충청남도는 경부·호남선과 고속철도, 경부·호남고속도로, 서해안 고속도로 등이 통과하는 전국에서 접근성이 가장 우수한 지역이고, 정부가 추진하는 국토균형발전정책의 거점지역
- 공주·연기 행정중심복합도시를 포함한 각종 신도시 개발, 화력발전소, 산업단지, 간선도로 등 개발활동의 증가
- 이에 따른 도시의 연담화 및 광역화 등 개발압력 증가의 체계적인 관리와 토지이용의 환경성 제고에 대한 관심 증대
- 특히, 천안·아산·당진 등 북부지역 중심의 비계획적 개별입지에 의한 난개발, 대규모 산업시설과 화력발전소 등에 의한 환경오염은 향후 더욱 악화될 우려가 있음
- 충청남도는 동·식물서식지, 자연공원, 해양환경, 가로림만·천수만, 칠새도래지, 금강, 간월호, 부남호 등 풍부한 자연환경을 보유하고 있는 지역
- 그러나, 대규모 간척사업, 금강 하구언 건설, 아산만 일대의 대규모 산업단지 조성 및 축산업 증가 등으로 해양환경과 생태계 파괴가 심화
- 금강수계의 수질은 획기적인 개선이 이루어지지 않고, 전반적으로 수질이 악화 추세이며 태안반도 인근 해역을 제외하고 대부분 COD기준 1등급 지역 유지
- 충청남도는 IT, BT 등 첨단산업의 양호한 입지조건을 가지고 있어 새로운 산업환경의 혁신지역으로 발전가능성이 매우 높은 지역
- 충청남도는 산지, 평야, 해양에서의 생산물을 고루 갖추고 있어, 특히, 금산군 등 약초생산이 활발하여 BT산업발전의 잠재력이 풍부

## 2. 환경관리 기본방향

- 충청남도 환경비전을 “환경, 경제, 자원이 조화되는 주민참여형 지역균형발전의 선도지역”으로 설정
- 산, 하천, 녹지 등 주요 생태요소를 보전, 복원하고, 이들 상호간을 유기적으로 연계하는 생태계 통합관리를 통해 주요 개발사업으로 훼손되거나 우려되는 지역의 주요 생태축 보존·복원
- 대규모 시설 중심의 산발적인 관광자원의 개발보다는 거점개발, 생태관광, 자연환경 중심의 관광개발을 추진하여 자연환경을 보전
- 지역별 환경특성을 고려하여 지역 주민의 적극적인 참여를 유도하는 환경관리 계획과 추진방안을 마련함으로써 지속가능한 지역환경의 창출
- 환경지도를 토대로 환경문제지역과 양호지역에 대한 기본구상과 관리방향 등을 제시하여 계획적, 효율적 환경관리를 도모

## 3. 환경관리 주요 전략

- 칠장산-계룡산-대둔산(남북생태축), 칠장산-칠갑산-금강 하구(동서생태축)로 설정하고, 이에 위치한 도시인 천안, 연기, 공주, 논산, 계룡시 등은 생태축의 보전·복원 등을 우선 고려
- 충남지역 서북부 서해연안에 위치한 화력발전소 6개소(당진, 보령, 태안, 서천)는 향후 주요한 대기오염원으로 광역화 우려가 있어 태안-서산-당진 등의 녹지축을 연결하는 ‘태안-당진 광역완충녹지’를 조성을 유도

- 행정중심복합도시 개발예정지는 환경선도도시가 되도록 공  
원녹지, 에너지, 교통, 수질 및 대기 등 친환경적, 생태적  
계획 및 개발방안을 작성하여 추진
  - 자연환경 및 생태계기능의 유지, 대기 및 폐기물 등 환경오염  
의 최소화로 지속가능한 도시발전을 선도할 환경자원·에너  
지·수질 절약형 등 특성화된 환경친화도시 조성을 추진
- 수도권과 인접한 천안, 아산 등 개별입지 산업을 계획적 산  
업입지로 유도하고 환경부하를 최소화할 수 있는 환경관리  
체계를 구축
  - 개별 산업체가 밀집한 지역을 지역생태형 산업단지로 조성하기  
위해 통합환경관리체계의 도입을 검토하고 에코산업망 등 물  
질·에너지순환체계 형성을 유도
- 충남 서해연안의 우수한 해양환경 보존을 위해 도서·연안  
자연환경보전계획을 수립하고, 이에 기초한 지역주민의 소  
득창출형 사업의 추진
  - 금강 전체를 참계 등 양식장화하여 수질보전과 함께 관광을 진  
흥시키고, 지역 주민을 조직화하고 소득을 증대하는 방안의 타  
당성 검토
- “충청남도지속가능발전위원회(가칭)”를 설치하여 환경정책  
과 주요 행정계획과의 조정·연계를 도모하고 지방자치단  
체의 주요 행정계획 및 개발사업의 지속가능성을 검토
- 환경매체별 정보와 지리정보체계(GIS)를 연계하여 공간화된  
환경정보를 생산하고 이를 지역환경관리에 활용
  - 각 시·군지역의 공간환경정보 통합서비스 체계를 구축하여 환  
경계획, 토지이용계획 등에 활용하여 개발과 보존이 조화되는  
지역개발의 유도

## 참 고 문 헌

- 산업연구원·충남전략산업기획단, 2004, 21세기 충남산업의 발전전략과 과제.
- 최정석, 2004, 국토환경보전을 위한 생태산업단지 적용전략, KEI 발표자료.
- 충청남도, 2001, 제3차 충청남도종합계획(2000~2020).
- 충청남도, 2004, 충청남도 중장기환경정책 방향.
- 해양수산부, 2003, 연안실태에 관한 기초조사: 서해안 연안실태조사.
- 환경부, 2002, 대기오염물질 배출량(CAPSS 4차년도 자료).
- 환경부, 2003, 환경통계연감.
- 환경부, 2005, 국가환경종합계획 수립을 위한 연구.
- 환경부, 2005, 생태·자연도 작성추진 현황 보고.
- 국립공원관리공단(<http://www.npa.or.kr> ).
- 충청남도([www.chungnam.net](http://www.chungnam.net)).
- 통계청([www.nso.go.kr](http://www.nso.go.kr)).
- 한국산업단지공단(<http://www.kicox.or.kr> ).
- 환경부([www.me.go.kr](http://www.me.go.kr) ).