



제3장 환경보전

제1절 광양의 환경현황

1. 생태계 · 녹지환경

1) 자연 생태계 현황

전라남도 동부지역에 위치하는 광양시는 도내에서 지리산 다음으로 높은 백운산(1,218m)과 우리나라에서 생태보존이 가장 잘 되어 있는 섬진강과 광양만을 끼고 있어 천혜의 자연경관을 갖추고 있다. 과거의 광양은 깨끗한 섬진강이 광양만으로 흘러드는 하구에서 나는 은어, 민물 장어, 전어를 비롯한 백합 등 어패류와 우리나라에서 최초로 양식을 시작하여 임금님께 진상되었다는 김 등 수산물과 맛의 보고였다.

광양시는 지리산과 백운산이 북서계절풍을 막아줄 뿐만 아니라 남해의 난류의 영향을 받아 해양성 기후의 특성이 나타나는 곳이며, 기후는 연평균 기온이 14.6℃, 연평균 강수량이 1,544mm에 달하는 한반도 최다우 지역의 한 곳으로 온난 다습하여 다양한 동식물이 살기에 적합한 환경이다.

광양시는 소백산맥의 지맥인 백운산을 필두로 북쪽의 갈미봉, 형제봉, 도솔봉, 파리봉 등 동서로 늘어선 일군의 산들이 구례군과 경계를 이루고 있고, 서쪽의 비봉산과 일자봉은 순천시와 경계를 이루고 있다. 남쪽으로 뻗



광양시는 도내에서 지리산 다음으로 높은 백운산과 우리나라에서 생태보존이 가장 잘 되어 있는 섬진강과 광양만을 끼고 있어 천혜의 자연경관을 갖추고 있다.



사진1-99 : 백운산과 광양 컨테이너부두

은 급경사의 억불봉, 쫓비봉, 불암산, 국사봉 넘어로 섬진강이 흐르고 이들이 광양만을 향해 자연스럽게 형성되어 있다. 해안변은 간척이 용이한 간사지가 널리 분포되어 있고 침강작용에 의한만의 입구가 깊어 공유수면의 수심은 15m이상으로 항만개발 특히 대형 컨테이너선이 입항하기 적합한 항만 입지조건을 구비하고 있다. 광양의 동북부지역은 백운산을 중심으로 하여 산림이 잘 보존되어 있는 반면, 광양의 서남부지역은 광양제철을 중심으로 한 산업시설과 중마동 일대의 신도심지역의 개발로 인하여 많은 지역에서 자연생태계가 훼손되고 있다.

백운산 정상에서 바라본 광양만은 우리나라 철강, 화학공단, 컨테이너부두의 현재가 바로 조망되고, 북으로는 지리산 천왕봉의 웅장한 자태가 바로 눈앞으로 펼쳐지며 이러한 백운산은 우리들의 휴식 공간이요, 우리나라 자연생태를 연구하는 요람이며, 광양정신의 지주로서 많은 시민들이 그 품에서 오늘날의 광양을 만들어 오고 있다.

광양은 아직까지 다양한 자연 생태계가 잘 보존되어 있지만, 앞으로 지속적으로 광양제철과 컨테이너부두의 개상 및 산업도로의 건설의 추진으로 인하여 야기될 수 있는 자연생태계에 미치는 부정적인 영향들이 최소화될 수 있도록 노력해야 할 것이다.

(1) 식물생태계

백운산 주위의 식생은 준극상 또는 극상단계의 식물상을 나타내고 있고, 동식물의 종류가 한라산 다음으로 풍부하여 식물자원 보전측면에서 매우 귀중한 가치를 지닌다. 옥룡면, 진상면, 다압면의 백운산일원 9.74km²구역의 원시자연림이 자연생태계 보호지역으로 지정되어 보호를 받고 있다.

백운산 자연생태계는 태백산맥의 지맥인 소백산맥의 최남단에 위치한 만장년기의 산지로서 위도 상으로는 온대 낙엽활엽수림대에 속하지만 남서풍의 영향으로 해양성난대림 식물이 함께 서식하고 있으며, 고도에 따라 해양성 난대수종부터 고산식물까지 다양한 식생을 형성하고 있다. 백운산 자연생태계 보호지역의 산림은 중부이남에 위치한 자연림 중 비교적 원형

이 잘 보존되어 있는 산림이며 대부분이 녹지자연도 8등급 이상의 지역이다. 이 지역의 기상학적 특징은 한반도내의 최다 강우 지역의 하나인 섬진강 유역과 인접하고 있으며 산복에는 산악형 강우를 동반하며 산지 기상의 특수성을 갖고 있다.

동광양지역의 상징이며 시가지의 배경을 이루는 산으로 경관이 수려한 가야산의 식물은 양치류 이상의 관속식물이 40목 117과 343속 424종 2아종 72변종 8품종 506종이 자생하고 있다. 가야산 지역에는 15종류의 산림군집과 2종류의 과수원이 발달하였으며, 산림군집은 해송군집이 전체의 약 35%를 차지하며 기타 굴참나무, 떡갈나무, 상수리나무, 신갈나무 등의 참나무류가 해송과 혼효된 곳이 많았고 북사면에 신갈나무 군집이 형성되어 있다. 한편 식물과 관련된 천연기념물로 도지정 천연기념물 제235호인 유당공원의 이팝나무와 국가지정 사적 제407호로 지정된 옥룡사지 일원의 동백림은 문화재 보호법에 의해 보호를 받고 있다.

(2) 동물 생태계

광양지역에 서식하고 있는 육상동물 및 조수류의 정확한 현황은 알려져 있지 않지만, 1991년 자연생태계지역 조사결과 백운산일대에는 포유동물 15종 170개체, 조류 49종 301개체, 양서류 9종 파충류 8종 등이 서식하는 것으로 나타났으며, 포유동물 중 우세종은 7종, 희귀종은 3종이고 최우점종은 두더지, 다람쥐의 순이다. 천연기념물로 지정된 종은 하늘다람쥐와 수달이 있었다.

조류 중 붉은배새매, 새매, 독수리, 매, 황조롱이, 수리부엉이, 소쩍새 등 7종의 천연기념물이 관찰되었다. 그러나 우리지역에는 철새 도래지 및 번식지에 대한 천연기념물 지정 지역이 아직까지는 없다. 가야산지역의 1994년 조사 당시 야생 동식물상은 조류는 총 25종 94개체가 관찰되었으며, 천연기념물 제323호인 매와 희귀 조류인 검은등뺨꾸기, 청호반새가 서식하는 것으로 밝혀졌으며, 포유류는 총 7종이 서식하는 것으로 빈약한 편



사진1-100 : 광양 백운산

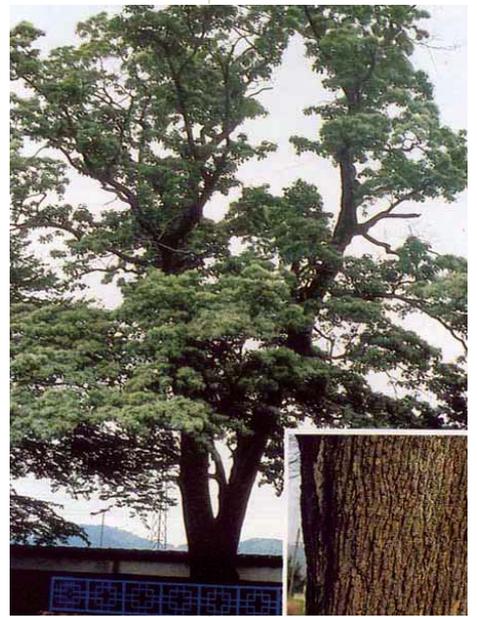


사진1-101 : 광양유당공원 이팝나무(천연기념물 제235호)

이다.

광양지역 자연환경은 야생동물들이 살아가기에 알맞게 되어 있었으나 근래 들어 광양제철 및 연관 산업단지의 개발, 컨테이너부두 개항 및 신시가지의 개발 등으로 인구가 팽창되고 인간의 간섭이 많아 졌으며 고속도로의 건설, 도시 확장 등으로 야생동물들의 서식처가 사라져 가고 있는 실정이다.

2) 녹지현황

육상 생태계의 대부분을 차지하는 산림은 매우 중요한 환경자원으로서 그 가치가 재인식되고 있다. 산림은 목재와 산림 부산물을 생산하는 직접적인 생산기능 이외에 수자원함양, 이산화탄소의 저장, 산소의 공급, 국토 보전, 야생동물 서식처 제공, 휴양장소의 제공 등 다양한 환경보안기능을 수행하는 자연자원이다.

광양시의 임야면적은 30,498ha로써 시 전체 면적의 68%를 차지하고 있으며 이중 소유별은 국유림 28%, 사유림 1%, 사유림 71% 임상별로는 침엽수 32%, 활엽수 56%, 혼효림이 11%이다. 무입목지는 209ha로 남아 있고 도시화와 산업화에 따라 증가하고 있어 산림 훼손이 끊이지 않고 있음을 알 수 있다. 특히 국유림은 그 대부분이 서울대학교 연습림이며, 대체로 백운산의 상층부에 위치해 있다.

〈표1-91〉 광양시 소유별 임야면적

합계(ha)	국유림			공유림	사유림
	소계	산림청	타부처		
100%	28%	2%	26%	1%	71%
30,498	8,571	495	8,076	280	21,647

자료 : 광양시 통계연보, 2002

공원은 도시의 자연경관을 보호하고 시민의 건강과 휴양 및 정서생활 함양을 위해 도시계획법에 의해 도시계획시설로 결정된 곳으로 도시자연공원, 근린공원, 어린이공원, 묘지공원으로 구분된다. 현재는 도시자연공원 2개소, 근린공원 19개소, 어린이공원 61개소, 묘지공원 1개소가 시설 결정되어 있고, 이중 도시자연공원 1개소, 근린공원 4개소, 어린이공원 19개소가 완공, 또는 일부 조성되어 시민 휴식 및 여가 선용 공간으로 제공되고 있다.

〈표1-92〉 광양시 공원 종류별 현황				
공원종류	시설결정		시설준공	
	개소	면적(m ²)	개소	면적(m ²)
계	83	10,948,221	21	878,705
도시자연공원	2	6,016,890	1	6,600
근린공원	19	3,718,673	4	167,977
어린이공원	61	126,758	15	34,208
묘지공원	1	1,085,900	1	609,920

자료 : 광양시 산림과, 2002

녹지는 대기오염, 진동, 악취 등의 저감효과와 심리적 안정감을 줌은 물론 각종 사고나 자연재해 등을 방지하는 기능의 완충녹지와 도시의 자연환경을 보전하거나 도시경관을 향상시켜주는 경관녹지가 있는데 완충 녹지 현황은 다음과 같다.

〈표1-93〉 광양시 녹지대 현황		
구 분	조성면적(m ²)	식재수종
덕례 시설녹지대	24,055	소나무외 10종 7,869
칠성 시설녹지대	11,397	중국단풍외 14종 8,460
초남 시설녹지대	21,942	해송외 17종 10,000
태인 시설녹지대	2,188	섬잣나무외 5종 2,000
중마 시설녹지대	42,133	구실작밤나무와 10종 45,577 본

자료 : 광양시 산림과, 2002

자연휴양림은 산업화, 도시화로 증가하는 레저인구 수요를 산림 내로 흡수함으로써 산림에 대한 국민의 인식제고와 정서함양을 위한 휴식공간제공에 그 목적이 있다. 백운산의 수려한 자연경관을 바탕으로 리기다, 편백, 소나무 등 울창한 임상은 전국 어느 휴양림에서도 볼 수 없는 인공 조림지의 산 교육장으로 활용될 수 있는 조건을 구비하고 있다.



사진1-102 : 백운산 자연휴양림

2. 생활환경

1) 물

(1) 상수도

광양시 상수도 급수인원은 115,431명으로 이는 전체인구 138,486명의 83.6%수준을 나타내고 있다. 간이상수원을 이용하는 총 급수인구는 약 14,468명이며, 수는 130여 개였다. 이 중 지하수를 상수원으로 이용하는 비율은 56.9%로 약간 높은 편이다.

지하수는 주민의 생활에 영향을 주는 수자원의 하나이자 마을 주민의 음용수로서 이용되고 있으므로 간이상수도로서 지하수인 우물물의 수질은 매우 중요하다. 광양지역 간이상수도의 수질현황은 전 지점에서 먹는 물 기준의 기준치 이하로 나타났고, 유해물질 등이 검출되지 않아 아직은 양호한 편이라 할 수 있다.

〈표1-94〉

광양시 상수도 현황

구분	급수현황			시설현황		급수현황 (천 ㎥)
	총인구(명)	급수인구(명)	보급률(%)	시설용량(㎥/일)	송·배수관총 연장(km)	
광양	138,486	115,431	83.4	55,100	495	9,277

자료 : 광양시 통계연보, 2002

(2) 하수도

생활하수는 주변의 하천, 호수, 해양에 많은 영향을 끼친다. 특히 광양시는 급속한 도시발전으로 생활용수 및 공업용수 사용이 증가되고 있는 실정이다.

광양시의 하수관거 설치 현황은 총 299.903km로 하수관거의 보급률은 44%이고, 하수배수방식은 우수와 오수를 분리하여, 우수관거는 146.906km로 보급률은 62%, 오수관거는 112.432km로 보급률은 31%이다. 한편 합류식 하수관거는 11.375km로 보급률은 69%이다.

광양시의 하·폐수처리현황은 광영하수종말처리장에서 1일 2,500톤, 태인 지역 폐수 종말처리장(환경사업소)에서 1일 1,700톤, 제철 단지내의 오·폐수처리시설에서 1일 95.917톤을 처리하고 있으며, 1일 24천톤 처

리량의 광양읍하수종말처리장이 2002. 7월부터 가동 중에 있고, 중앙하수종말처리장(1일 25천 톤 용량)이 2004년 7월 완공되면 광양만 연안오염 방지에 크게 기여할 것이다.



사진1-103 : 태인 폐수 종말처리장

(3) 지하수

간이상수원을 이용하는 총 급수인구는 약 14,460명이며, 전체 시설 수는 130여 개로 이중 47개가 지하수시설이다. 광양시의 지하수 관정은 총 4,125개로 양수능력은 일일 220,699톤이며 일일 사용량은 139,633톤으로 지하수는 주로 공업, 농업, 생활용수로 이용되고 있다. 지하수는 주민의 생활에 영향을 주는 수자원의 하나로서 마을 주민의 음용수로서 이용되고 있으므로 우물물의 수질은 매우 중요하다. 간이상수도의 수질현황은 모든 지점을 선택 조사한 결과 먹는 물 기준의 기준치 이하인 것으로 나타났고, 유해물질 등이 검출되지 않아 비교적 양호한 편이다. 그러나 향후 인구증가에 따른 오·폐수 발생량의 증가와 농약 사용량이 증가로 인한 지하수의 오염이 예상되므로 이에 대한 대책이 마련되어야 할 것이다.

(4) 섬진강 및 하천의 유량과 수질

하천은 직할하천인 섬진강과 수어천, 광양서천, 성황천, 인덕천 등 4개의 준용하천으로 구성되어 있으며 유로연장은 243.78km, 유역면적은 874.6 km로 광양시 전체면적의 약 1.2%를 차지하고 있다.

직할하천인 섬진강은 유로 연장 212.3km로 우리나라 5대 강이 하나이며 전북 진안군에서 발원하여 3도 3시 11군에 걸쳐 젓줄기처럼 적시며 광양만으로 흘러들면서 비옥한 토양과 풍부한 어장을 형성하고 있다.

그러나, 빠른 속도의 산업화와 도시화의 과정에서 생활하수와 산업폐수



직할하천인 섬진강은 유로 연장 212.3km로 우리나라 5대 강이 하나이며 전북 진안군에서 발원하여 3도 3시 11군에 걸쳐 젓줄기처럼 적시며 광양만으로 흘러들면서 비옥한 토양과 풍부한 어장을 형성하고 있다.



1997년 12월에 3도 8개 시·군과 3개 특별기관으로 『섬진강 환경행정협의회』를 구성하여 섬진강 환경오염 예방에 만전을 기하고 있다.

의 발생이 급증하여 관내 주요하천이나 호소뿐만 아니라 광양만의 오염을 가속화시키고 있는 실정이다. 특히 광양읍의 중심을 흐르는 동·서천과 면·동지역의 소하천에 무분별하게 방류된 오염물질의 광양만 유입과 광양만권의 개발에 따른 연안 매립과 더불어 광양제철, 여천산업단지, 율촌공단지역에서 배출되는 폐수의 영향으로 해양오염이 가속화되고 있는 실정이다.

섬진강 수내 분류 수질은 수질환경기준(BOD)상 전 구간에 걸쳐 균일하게 II등급에서 I등급으로 수질이 좋아졌으나 섬진강 수계의 오염 부하량은 생활하수와 내수면 양식장에 의한 부하가 상대적으로 높은 것으로 나타나 이에 대한 대책을 함께 추진하여야 할 실정이다.

1997년 12월에 3도 8개 시·군과 3개 특별기관으로 『섬진강 환경행정협의회』를 구성하여 섬진강 환경오염 예방에 만전을 기하고 있다. 관내 주요하천 수계 8개소에 대한 오염실태는 계절에 따라 변동은 있으나 동·서천이 평균 II급수에서 I급수로 아주 좋아졌으며 갈수기에는 하천유량 부족과 수온상승으로 일시적으로 높아지는 경향이 있으나 비교적 양호한 것으로 나타났는데, 앞으로 I급수 수질유지가 과제로 남아있다.

측정결과		광양시 주요 하천 수질 오염도 (단위 : ppm/급수)		
하천명(측정지점)		1999	2000	2001
광양동천	삼정교	0.81 I	0/47 I	0.37 I
	운곡교	0.98 I	0.62 I	0.50 I
	초남교	1.47 II	1.62 II	1.52 I
광양서천	당저교	0.92 I	0.48 I	0.47 I
	구산교	1.47 II	1.18 II	0.65 I
	신광양교	1.36 II	0.92 I	0.72 I
섬진강	관동마을	1.44 II	0.81 I	0.55 I
	섬진강교	1.48 II	0.75 I	0.51 I

*BOD기준 : I급수(1ppm이하), II급수(3ppm이하), III급수(6ppm이하).

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

섬진강유역의 평균강수량은 1,414mm로 전국 평균강수량 1,274mm보다 많은 편이며, 수자원 총량은 71억m³, 손실량은 31억m³, 유출량은 38억m³로써 이중 홍수로 인한 유출량이 평상시의 유출량 보다 훨씬 많은 것으로 나타나 이에 대한 대책이 필요하다. 유출율은 56%로 전국 평균 유출율과 비슷한 수준을 나타내고 있다.

2) 대기

(1) 대기오염물질 자동측정

대기오염 측정망은 대기질을 상시 측정·분석함으로써 대기오염 저감 및 관리대책의 기초자료를 확보하고자 설치하며, 대기중의 먼지, 아황산가스(SO₂), 이산화질소(NO₂), 일산화탄소(CO), 탄화수소(HC) 및 오존(O₃) 등 6개 항목과 산성비, 풍향, 풍속, 온도를 상시 측정하고 있다. 그러나 광양시에는 기상대가 없어 풍향, 풍속, 온도는 측정되지 않으며 각 측정소에서 측정된 모든 자료는 자동감시체계(TMS)를 통해 관할 영산강유역환경청과 환경부로 전송된다.



사진1-104: 광양시 대기오염도 지표안내

광양시에 설치된 대기오염 측정망은 2개소로 주거지역과 상업지역에 각각 1개소씩 운영되고 있는데 2002년 6월부터 광양시에서 인수하여 운영하고 있으며, 자체적으로 진상면에 1개소의 측정망을 추가 설치하여 2002년 12월 현재 정상 운영 중에 있다. 또한 측정결과를 동광양 컨테이너부두 사거리에 설치된 전광판을 통하여 나타내고 있다.

(2) 대기오염물질별 오염도

① 이산화황

이산화황(SO₂)은 황을 함유한 화석연료의 연소로 인해 배출되는 오염물질로 산업체, 발전 및 난방 등 보일러 사용이 주요 배출원으로 알려져 있다. 광양시의 대기 중 이산화황 농도수준은 연료에 대한 각종 규제조치가 시행되고 있어 산업활동과 교통량 증가로 연료사용 절대량이 증가하고 있음에도 1999년도부터 매년 감소 추세를 보이고 있다. 따라서 주변 전남 동부권 주요 도시인 여수시와 순천시 대기질 환경기준치와 비교하면 상대적으로 낮은 수치를 나타내고 있어, 이산화황으로 인한 대기오염 수준은 비교적 양호한 것으로 조사되었다. 이러한 현상은 환경부고시에 의거 '98. 9. 1부터 저황유(B-C유: 0.5%이하, 경유: 0.1%이하) 사용의무지역으로 지정됨으로써 감소추세로 나타나는 것으로 보인다.

대기오염농도는 연료의 사용이나 기상변화와 밀접한 관계가 있기 때문에 오염농도의 계절적 변화를 파악하는 것은 의미가 있다. 이산화황(SO₂)의 계절변화는 주거형 도시형태(순천, 광주)에서 나타나는 특징인 겨울철에는 높고, 여름철에는 낮은 것으로 측정되고 있는데, 이는 난방연료사용이 원인인 것으로 보인다. 광양시의 측정결과도 과거에는 겨울철이 높았으나, 최근년도의 측정결과는 계절적인 변화가 뚜렷하지 않다.

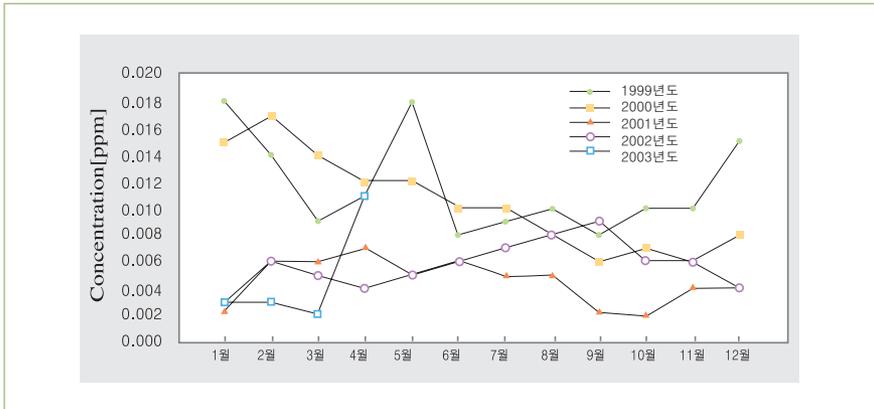


그림1-46 : 연도별, 월별 이산화황(SO₂) 오염도

② 입자상물질

입자상물질은 대기중의 아황산가스(SO₂)와 복합적으로 작용하여 호흡기 질환을 유발시키며, 대기 중 150 μ g/m³의 농도가 존재할 때 시정거리를 8km정도까지 감소시키는 것으로 알려져 있다. 우리나라의 경우 매년 봄철에 중국에서 불어오는 황사의 영향으로 이 기간 중에 먼지농도가 평상시에 비해 2~4배 정도 높게 나타난다.

광양지역은 '98년까지는 총 부유먼지(TSP)를 측정하였고, 미세먼지(PM-10)는 '99년부터 실시하였다. 미세먼지(PM-10)는 입경이 10 μ m이하의 먼지로 입경이 큰 먼지에 비해 폐포침착율이 높아 건강상 악영향을 크게 미친다. 총부유먼지(STP) 및 미세먼지(PM-10)의 연도별 오염도는 '97년 크게 증가 후 감소하여 일정 수준을 유지하고 있으며 대기질 환경기준치 보다는 낮은 농도수준을 나타내고 있다. 먼지의 증가요인은 도시개발, 각종 공사 및 교통량 증가로 인한 영향이 크며, 컨테이너부두의 확충과 지속적인 개발로 인해 미세먼지에 대한 규제가 뒤따르지 않으면 그 발생량과 대기중의 농도는 증가할 것으로 판단된다.

미세먼지(PM-10)는 도시마다 다소 차이가 있지만, 계절적인 영향과 교

통량에 크게 영향을 받기 때문에 중국에서 발생하는 황사의 영향을 받는 봄철이 다소 높고, 비가 많이 오는 여름철이 다소 감소하는 특성을 보이고 있다. 우리시의 경우에도 봄철에 증가특성을 보이고 여름철에 감소하는 경향을 나타내는데 이는 황사 현상의 영향으로 보인다.

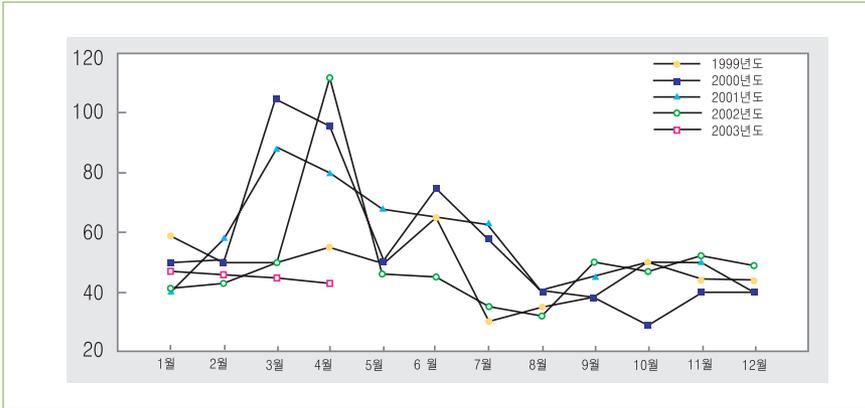


그림1-47 : 광양시 미세먼지 (PM-10) 오염도 (단위: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

1900년대 이후 급격한 산업화로 기존의 물리적 입자상물질 외에 다양한 형태의 먼지 및 흠(fume)에 의하여 오염된 공기 속에서 살아가고 있으며, 이로 인한 질병이나 환경의 악영향도 증가하는 추세에 있고, 지속적인 산업화 정책의 추진으로 더욱 심각해지고 있는 실정이다.

비산먼지는 대기 중에 떠다니는 입자상물질로써 다른 대기오염물질에 비해 체감오염도가 상대적으로 높을 뿐 아니라 주로 건설 토목공사장에서 작업도중 바람과 함께 대기 중에 직접 배출되고 있으며, 산업공정 중에서 배출되는 먼지는 연료 연소 시 발생하는 것이 대부분이다. 비산먼지 발생사업장은 총 108개소이며, 지속적인 개발과 교통량 증가로 인해 그 발생량 및 영향은 더욱 증가할 것으로 판단된다.

〈표1-96〉 광양시 비산먼지 발생사업장 현황 (단위 : 개소)					
총계	시멘트관련업소	금속제품 제조가공업	건설공사	비금속물질 처리가공	기 타
108	11	1	71	25	

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

③ 오존(O₃)

대류권의 오존은 국지적인 광화학스모그로 생성되는 옥시단트(Oxidant)의 지표물질로써 지구 온난화 및 호흡기질환 등의 피해를 일으키



오존은 이산화질소(NO_2)와 탄화수소(HC) 등이 대기 중에서 광화학 반응으로 생성되므로 계절적인 변화특성이 크다.

는 강한 산화력을 지닌 2차 오염물질이다. 오존은 여름철에 외곽 지역보다 도심의 중심부에서 높은 농도를 나타내는데 이는 자동차 배출가스에 다량 포함되어 있는 이산화질소(NO_2), 탄화수소(HC) 및 휘발성 유기화합물(VOC) 등이 대기 중에서 강한 자외선과 광화학 반응을 하여 오존을 생성 시키기 때문이다.

오존은 대기질 환경기준치와 비교하면 아직은 낮은 농도를 유지하고 있지만, 연도별 변화특성을 살펴보면, 오존농도가 '94년 0.023ppm에서 매년 증가하여 2001년에 0.032ppm이라는 수치를 보였고, 다른 대기오염물질과는 달리 주변도시에 비해서도 높은 수치를 나타내고 있다. 따라서, 대기질 개선을 위해서는 지속적인 모니터링과 관리대책이 필요하다.

오존은 이산화질소(NO_2)와 탄화수소(HC) 등이 대기 중에서 광화학 반응으로 생성되므로 계절적인 변화특성이 크다. 따라서 자동차의 주행이 많은 도심부에서 태양 자외선이 강한 하절기의 오후에 높은 농도를 나타낸다. 계절별 오존의 변화특성은 겨울철을 제외하고 온도가 높은 계절에 비교적 높은 농도수준을 나타내고 있으며, 2001년 6월에는 최고 농도가 시간기준 0.315까지의 수치를 나타내고 있는데, 아직까지도 오존발생의 정확한 반응기구를 파악하지 못하고 있는 실정으로 보통 햇빛이 차단되는 밤에는 오존농도가 떨어지는 것이 보통인데도 광양만지역은 밤에도 수치가 내려가지 않는 특이현상을 보이고 있다.

오존오염도는 '97년도에 환경기준 초과횟수가 급증하였다(33회), '98년도에는 18회로 감소, '99년도에는 43회로 증가, 2000년도에는 11회로 감소, 2001년도에는 67회(단기62회, 장기5회)로 증가하여 오염의 심각성을 잘 말해주고 있다.

단편적 원인으로는 오존 생성물질인 HC와 NO_x 가 여수석유화학단지, 광양제철소 및 공단 외 각종 오염원과 자동차 배출가스에서 다량 배출되고, 다른 지역에 비해 평균기온이 높고, 일조시간이 많아 자외선에 의한 광화학 반응이 활발히 이루어져 오존 생성에 유리한 조건인 반면에 지형적 영향으로 대기확산이 미흡하기 때문으로 판단되어지고 있다. 또한 대기 측정망이 태인동과 중마동 2곳에 근접하여 동일시간대 각각 측정되고 있어 환경기준 초과회수가 다른 지역보다 과다하게 산정되는 문제점도 있다.

향후 도시발전과 함께 산업체와 교통량 등의 증가로 이산화질소, 탄화수소, 휘발성유기화합물 등의 배출량이 증가할 것으로 판단되기 때문에 오존

농도는 현재보다 증가할 것을 예상된다. 따라서 오존의 감소를 위해서는 발생원인이 되는 탄화수소와 질소산화물 및 휘발성유기화합물 등을 발생시키는 자동차, 배출업소 등의 관리가 필요하다. 광양만 지역은 환경오염이 심화되어 환경부에서 대기환경규제지역으로 지정(환경부고시 제99-194호, 1999. 12. 1)하였고, 현재 전라남도에서는 세부실천계획의 수립을 위한 용역이 완료되어 오존과 기타 오염물질 삭감 등 특별관리에 들어가게 된다.

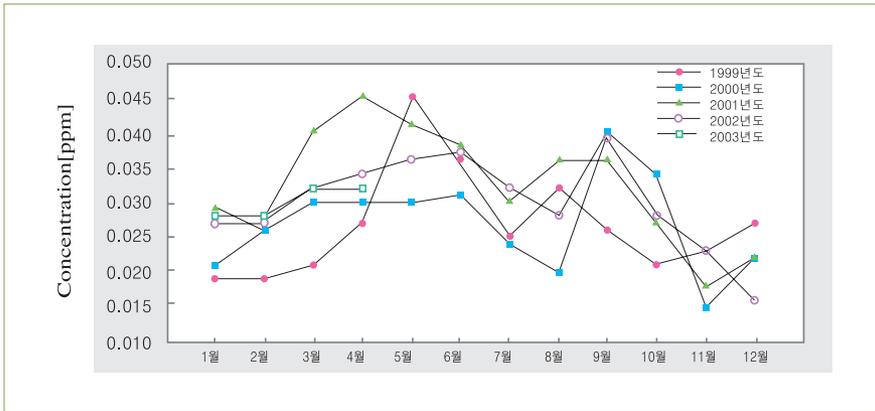


그림1-48 : 광양시 월별 오존(O₃) 오염도 변화

④ 산성비 (Acid Rain)

산성비라 함은 보통 pH 5.6이하의 산도를 갖는 경우를 말하는데, 일반적으로 비는 대기 중의 탄산가스(CO₂) 등의 물질과 반응하여 평형상태를 유지하여 pH 5.6정도의 약산성을 띠게 된다. 산성화는 대기 오염원으로부터 배출된 황산화물(SO_x) 및 질소산화물(NO_x) 등이 빗물과 결합하여 가속화되게 된다. 산도(pH)가 강한 비가 장기간에 걸쳐 내릴 경우 건물, 대리석, 교량 및 철 구조물 등을 부식시키고, 식물의 수분 흡수를 억제하거나 토양의 유기물 분해를 방해하는 등 토양과 수질을 오염시켜 생태계에 손상을 입힌다.

광양시는 매년 약산성을 띤 산성비가 내리고 있으며, 월별 순간측정치 4.8~5.2를 기록하여 강 산성비가 내린 적도 있었으며 '92년부터 산성도가 강해지다 '98년도를 기점으로 다시 약산성으로 변화하였으나 2001년에는 강산성으로 변화하였다.



그림1-49 : 산성비의 발생

빗물의 산도(pH)는 일반적으로 오염물질이 축적되는 겨울철에 비해 강우가 많은 여름철과 황사의 영향을 받아 증가하는 특성이 있다.

그러나 '98년도 우리지역에 내린 빗물의 산도(pH) 측정결과는 여름철에 비해 겨울철과 봄철이 상대적으로 높은 산도(pH)를 나타내고 있다. 따라서 광양지역은 기상요소 및 오염물질 배출특성 때문에 여름철이 황산화물(SOx), 질소산화물(NOx) 등의 오염물질에 의한 영향이 크게 나타나는 것으로 판단된다.

⑤ 질소산화물(NOx)과 일산화탄소(CO)

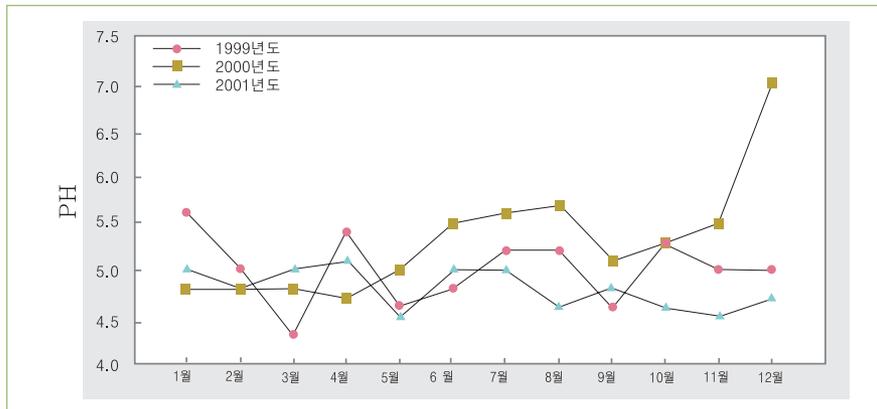


그림1-50 : 광양시 강우의 산도변화

이산화질소(NO₂)는 질소산화물(NOx)로써 연료가 연소할 때 발생하는 높은 열로 인해 공기 중에 포함된 질소(N₂)가 산소(O₂)와 반응하여 형성된다. 일산화탄소는 대기 중 반응성이 약한데 반해 이산화질소를 포함한 질소산화물은 대기 중에 체류하면서 강한 태양 자외선을 받아 광화학 반응을

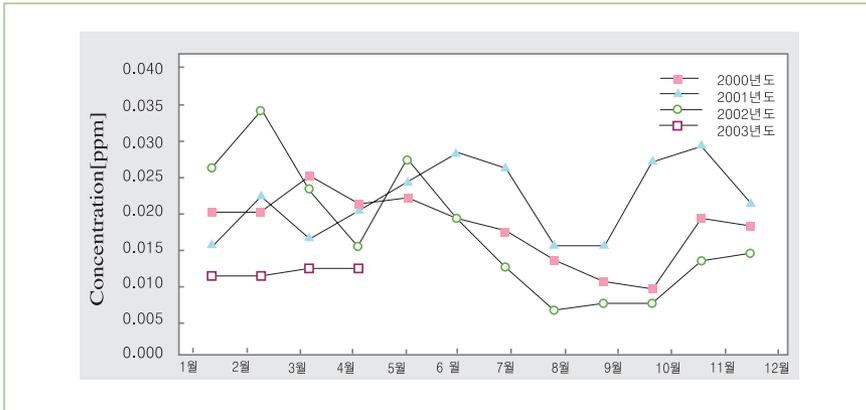


그림1-51 : 광양시 월별 NO₂ 오염도 변화

통하여 강한 산화력을 지닌 오존(O₃) 생성에 관여한다. 일산화탄소(CO)는 총 배출량의 60% 이상이 차량배출가스에 기인한다고 알려지고 있다. 이 가스는 연료에 함유된 탄소(C)가 연소과정에서 공연비(A/F)의 부족으로 생성되는 불완전연소의 산물로서, 질식성 가스이다.

이산화질소, 일산화탄소의 연도별 농도수준은 전반적으로 환경기준치 이하를 유지하고 있다. 그러나 일산화탄소의 경우 주변도시에 비해 높은 농도를 나타내고 있다. 이산화질소는 현재 농도수준은 주변도시와 비슷하지만 매년 약간씩 증가하는 특성을 보이고 있다.

이산화질소 농도는 계절별로 연료사용량이 큰 겨울철과 봄철에 증가하는 특성을 나타내고 있으며, 여름철에도 높은 농도를 나타내어 오존 생성에 영향을 미친 것으로 판단된다. 일산화탄소의 계절별 농도특성은 연료사용량 변화추이와 유사하게 겨울철에 높고, 봄과 여름철에 낮은 농도를 나타내고 있다.

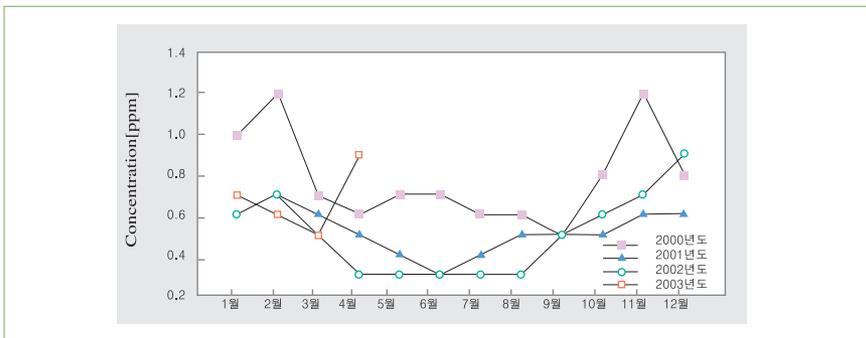


그림1-52 : 광양시 월별 CO 오염도 변화

이 외에도 대기오염물질로 중금속인 납(Pb)과 벤젠, 톨루엔 등의 휘발성 유기화합물(VOC)이 있으나 광양에는 측정소가 설치되어 있지 않아 대기

중 농도를 파악할 수 없으므로 이로 발생하는 영향의 분석과 대기질 관리를 위해서 대기오염물질 상시측정 항목을 추가하여야 할 것으로 판단된다.

(3) 소음 · 진동

소음은 바람직하지 않은 소리, 원치 않는 소리, 짜증나게 하는 소리를 말하며 이 소음의 영향으로는 작업방해, 수면방해, 과다노출로 인한 청력손실 등의 영향을 미치게 된다. 소음 · 진동은 그 발생원이 많고, 특별한 경우를 제외하고는 영향을 미치는 범위가 한정되어 있지만, 직접 인간의 감각을 자극하고 일상생활에 영향을 미치기 때문에, 가장 친근한 공해라고 말할 수 있다. 또한 소음진동의 피해는 개인에 따라 다르기 때문에 소위 감각공해이고, 간단히 그 크기의 레벨만으로 평가할 수 없는 면이 있다. 광양시의 소음 · 진동배출업체의 현황은 <표1-97> 과 같다. 소음진동의 배출업소는 도시지역에 27개 업체(50%), 준농림지역이 20개 업체(37%)가 위치하고 있어 총 53개업체 중 47개 업체가 이들 2개 지역에 집중되어 있는 것으로 나타나고 있다. 장차 컨테이너 부두의 활성화와 광양만권 개발에 따른 산업화로 인해, 소음진동 배출업체수가 더욱 증가할 것으로 예상된다.



장차 컨테이너 부두의 활성화와 광양만권 개발에 따른 산업화로 인해, 소음진동 배출업체수가 더욱 증가할 것으로 예상된다.

<표1-97> 광양시 국토이용계획 및 도시계획상 소음 · 진동 배출업소 현황

구 분		면적(㎢)	배출업체수	구성비(%)
국토이용	도시지역	135,169	27	51
	준도시지역	6,713	1	2
	농림지역	223,127	4	8
계 획	준농림지역	110,338	20	37
	자연환경보전지역	5.03	1	2

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

시의 전체 지역이 주거환경에 산재되어 있는 각종 생활소음과 진동, 확성기 등의 이동 소음원으로 인한 피해를 방지하기 위해 1996년 10월부터 2001년 12월 현재까지 생활소음 · 진동규제 지역을 지정하여 관리하고 있으며, 실제 이러한 규제지역에서의 효율적 관리를 위해서는 관련 인력과 장비 등의 보완으로 실질적인 단속 등 사후관리방안이 마련되어야 할 것이다. 다만, 생활소음규제지역 내 이동소음원인 행상들의 확성기 사용으로 인한 안면방해 등의 피해를 주어도 행정절차에 따른 규제는 현실적으로 어려움이 많다.

〈표1-98〉 광양시 생활소음·진동 규제지역 지정현황			
규제지역	규제대상	규제방법	비 고
총 91개소 학교48,병원1, 도서관2, 공동주택40 (6.72km ²)	자동차, 확성기, 이동행상 등	소음원 규제명령 (사용금지, 음량조절시간제한 등)	최초고시일 1996. 10. 10

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

자동차 등의 도로통행 소음·진동으로 인한 주거환경의 피해를 방지하기 위하여 96년 10월 10일부터 규제지역을 설정하여 운영하고 있다. 이 교통소음·진동 규제지역 현황은 <표1-99>와 같다. 교통소음·진동규제지역 또한 생활소음·진동 규제지역과 같이 통행차량으로 인한 소음·진동 최소화를 위하여 효율적인 관리 방안이 마련되어야 할 것으로 생각된다.

〈표1-99〉 광양시 교통소음·진동 규제지역 지정현황				
규제지역 개소 및 면적 개소	면적(km ²)	정온대상시설	도시계획 용도지역	지정고시일

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

방음벽은 음의 회절현상을 이용한 저감시설로 대부분 교통소음을 대상으로 하여 간선도로변이나 고속도로변에 설치하고 있다. 최근 방음벽의 설치 전후의 음향적인 효과뿐만 아니라 조망, 주위 자연경관과의 조화 및 미적인 외형을 추구하는 경향으로 인해 기존의 획일적인 알루미늄 방음벽 대신에 투명방음벽, 목재와 저적조, 환경친화형 재료 등의 선정도 고려되어야 한다. 한편 광양시의 방음벽 설치 현황은< 표1-100>과 같다.

〈표1-100〉 광양시 방음벽 설치현황				
설치주체	설치장소	방음벽 유형	설치규모 (높이 길이, m)	설치년도
광 양 시	광양중학교	흡음형	3×104	1995
"	광영동 가يار로	"	4,3×72	1997
전라남도	세풍초등학교	"	2×100	1996
광양제철	금호동사랑아파트	"	6,5×570	1991

설치주체	설치장소	방음벽 유형	설치규모 (높이 길이, m)	설치년도
남양건설(주)	중동 남양파크	"	3.5×88	1996
한국도로공사	광양읍 사곡리	반사형	3.5×100	1992
"	광양읍 사곡리	"	2×214	1992
"	광양읍 용강리	"	3×332	1992
"	진월면 선소리	"	3.5×350	1993
"	옥곡면 원월리	흡음형	3.5×226	1992
"	봉강면 석사리	"	3×116	1993
"	광양읍 우산리	"	3×160	1993
"	광양읍 우산리	"	3×256	1993
"	광양읍 우산리	"	3×40	1993
"	광양읍 우산리	"	3×62	1993
"	옥곡면 하선리	반사형	4×300	1996
"	옥곡면 하선리	흡음형	4.5×400	1995
"	광양시 중군동	"	4.5×40 2×100	1995
금광기업	중동 금광1차@	"	4.5×2.8	1998
현대건설	광양읍 사곡리	"	4.5×188	2000
철도청	광양읍 사곡리	"	3×90	1993

자료 : 광양시 환경관리과 2002.

(4) 악취

악취는 황화수소(H₂S), 메르캅탄류, 아민류, 기타 자극성 있는 기체상 물질이 후각을 자극하여 불쾌감과 혐오감을 주는 냄새를 말하는 것으로 인간의 쾌적한 정서 생활과 건강에 피해를 준다.

대기환경보전법에는 주민의 주거생활을 보호하고 쾌적한 환경을 조성하기 위해 악취발생물질은 일정한 소각시설에서만 소각토록 하고 생활악취대상시설을 지정, 악취물질이 발생하지 않도록 규제하고 있다.

악취 측정방법으로는 직접관능법외에 1994년 1월 1일 이후부터 시행하고 있는 공기희석관능법과 기기분석법이 있으나, 악취물질이 단일 성분이 아닌 복합성물체로서 배출되는 악취의 특성 때문에 가장 신뢰도 높은 측정방법으로 알려져 있는 직접 관능법이 많이 사용되고 있다.

직접관능법은 6단계의 악취관정표에 의하여 건강한 신체를 가진 5인 이상이 측정을 하여 다수가 감지한 오염도를 기준으로 3도 이상일 경우 개선 명령 등의 행정처분과 함께 배출부과금을 부과함으로써 사업자로 하여금 노화시설을 적극 개선토록 유도하고 있다.

현재 광양시에서 악취를 유발시키는 배출업소는 670개소로서 배출업소



현재 광양시에서 악취를 유발시키는 배출업소는 670개소로서 배출업소와 축산업이 주종을 이루고 있다.

와 축산업이 주종을 이루고 있다. 악취발생시설에 대하여는 일반 배출업소의 경우 정기점검을 매년 1회, 중점관리 대상은 매년 2회씩 실시하며, 필요에 따라 수시 점검을 통하여 관리하고 있다. 악취문제가 생활환경에서 비중을 차지하게 되므로 정부에서는 2003년에 악취 특별관리를 위하여 악취관계법을 제정할 것으로 알려지고 있다.

〈표1-101〉 광양시 생활악취 발생업소 현황		(단위: 개소)
구 분	개 소	비 고
합 계	670	
농산물도매시장 공판장	1	
배출업소	190	
축산업	187	
출판사, 인쇄소	22	
폐기물처리시설	7	
부산물 비료제조시설	1	
분료처리시설	2	
공중변소	170	
세탁업소	90	

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

(5) 배출원별 대기오염물질 배출량

① 점오염원

점오염원은 화력발전소, 연소시설 등과 같은 오염물질을 대량으로 배출하는 시설인 대기배출업소를 통칭한다. 대기오염물질 주요 발생원인 대기배출업소는 연간 고체연료사용량에 따라 1종에서 5종까지 구분하고 있는데, 2001년말 현재 광양시의 배출업소 수는 113개소로 대기배출업소 중 비교적 규모가 큰 고체환산연료 사용량이 1,000톤 이상이 되는 1~3종 배출업소는 15%로써 다량의 대기오염물질을 배출하고 있으며, 소규모 사업장인 4, 5종 사업이 85%를 차지하고 있다. 점오염원에서 배출되는 대기오염물질은 연 간 이산화황(SO₂) 57,696ton/년, 질소산화물(NO_x) 62,220ton/년, 일산화탄소(CO) 6,795ton/년, 부유먼지(TSP) 6,294ton/년, 휘발성유기화합물(VOC_s) 4,634ton/년으로 조사되었다.

〈표1-102〉 광양시 대기오염물질 배출업소 현황 (단위: 개소)						
관할기관	계	1종	2종	3종	4종	5종
계	113	10	5	4	13	81
광 양 시	63	-	-	2	8	53
영산강유역청	50	10	5	2	5	28

자료 : 환경관리과, 2002

〈표1-103〉 광양만권 점오염원 배출량 (단위: 톤/년)							
구분	항목	SO ₂	CO	NOx	TSP	PM-10	VOCs
계		57,696	6,795	62,220	6,294	5,389	4,634
산 업		37,800	5,275	31,256	5,774	4,966	4,330
발 전		19,896	1,520	30,964	520	393	304

자료 : 전남지역환경기술개발센터, 2002



사진1-105 : 광양LNG복합 화력발전소

② 선오염원

선오염원은 자동차, 비행기, 선박, 철도 등과 같이 이동하면서 오염물질을 배출하는 오염원을 말하며, 배출 물질은 사람의 건강과 생활환경에 영향을 주고, 산성비와 광화학스모그의 원인이 되며 지구 온실효과 및 성층권의 오존파괴에도 영향을 미치고 있다. 자동차 배출가스는 도로 위 30~40m에서 배출되기 때문에 사람이나 생물체에 직접적인 영향을 미치고 피해를 주는 특성이 있다.

선오염원에서 배출되는 대기오염 물질은 연료 중에 함유된 것과 연료의 불완전연소로 생성된 것이 배기관을 통하여 배출되는 일산화탄소, 탄화수물, 질소산화물, 매연, 입자상 물질, 납화합물, 자동차의 연료공급계통에서 배출되는 증발 탄화수소(HC)가 대표적인 것이다.

선오염원 중의 하나인 자동차의 급격한 증가로 자동차 배출가스는 우리나라 전체 대기오염물질 배출량 중 약 40%를 차지하는 등 도심지 대기오염의 주원인으로써 해마다 배출량이 증가하는 경향을 보이고 있다.

광양시의 자동차 등록대수는 1992년도에 10,063대에 불과하던 것이 2001년도 말에 43,062대로 약 4.3배 이상 증가하였으며, 이 중 승용차는 약 4.4배 이상 증가하였다. 추후 자동차 보유대수는 지속적으로 증가할 것으로 추정되고 있어 자동차 배출가스로 인한 도심부의 대기질 악화가 갈수록 심각해질 것으로 예상된다.

〈표1-104〉		광양만권 선오염원 배출량				(단위: 톤/년)
SO ₂	CO	NOx	TSP	PM-10	VOCs	
95	10,159	5,112	940	808	1,303	

자료 : 전남지역환경기술개발센터, 2002

③ 면오염원

면오염원은 주택과 같이 일정면적 내에 소규모 발생원 다수가 모여 해당 지역 내 오염문제를 발생시키는 것을 말한다. 가정 및 상업부문 난방에서의 대기오염물질 배출량은 광양시의 난방부분 연료사용량과 지역별 가구분포를 이용하여 부유먼지(TSP), 이산화황(SO₂), 일산화탄소(CO), HC, NOx의 5개 오염물질에 대해 총 배출량을 산출하였다. 광양만권 면오염원 대기오염물질 총 배출량은 다음 과 같다.

〈표1-105〉		광양만권 면오염원 배출량				(단위: 톤/년)
SO ₂	CO	NOx	TSP	PM-10	VOCs	
1,409	768	1,515	105	34	85	

자료 : 전남지역환경기술개발센터, 2002

3) 폐기물

1995년도 우리나라 전국으로 확대 실시된 쓰레기 종량제 이후의 생활폐기물 발생량은 종량제 실시 이전이나 이후에도 여전히 별다른 차이가 없이 생활폐기물 발생량은 감소되지 않고 있다. 2001년도 쓰레기 발생량은 37,084톤/년으로 그중 음식물쓰레기가 차지하는 비중은 9,271톤/년으로 25%를 점유하고 있다. 이는 음식물 배출접객업소나 일반 가정에서의 음식물쓰레기 줄이기 운동 효과가 크게 나타나지 않고 있음을 보여주고 있다. 그리고 1인당 음식물 쓰레기 배출량은 '95년 쓰레기 종량제 실시이후를 비교해 보면 '95년도 0.22kg/일에서 '96년 0.21kg/일, '97년 0.21kg/일, '98년 0.19kg/일로 음식물쓰레기의 감량효과가 크게 나타나지 않고 있다.



사진1-106 : 광양만 산업 폐기물

'99부터 현재까지 광양시의 일반폐기물 처리 실태는 전체 일반폐기물 발생량 중 65%이상을 매립처리에 의존하는 것으로 나타났다. 한편 매립 처리 의존이 낮아지고 있는데, 이유는 재활용율이 증가한 때문으로 볼 수 있다.

광양시의 일반폐기물 재활용률은 25% 이상으로 '95년 쓰레기종량제 실시 이후 재활용 비율이 전년에 비해 많은 증가율을 보이고 있음은 다행으로 생각된다. 이는 종량제 이후 폐기물 재활용에 대한 시민의식이 많이 확대되고 있음을 증명하고 있는 것으로 보인다.

연도별	구분	발생량	처리방법		
			매립	소각	재활용
1999	소 계	97.7	67.9	4.3	25.5
	가연성	56.0	45.8	4.3	5.9
	불연성	22.4	22.1	-	0.3
	재활용	19.3	-	-	19.3
2000	소 계	100.4	62.2	4.2	34.0
	가연성	51	41.6	4.2	5.2
	불연성	20.6	20.6	-	-
	재활용	28.8	-	-	28.8
2001	소 계	101.6	67.8	4.4	29.4
	가연성	51.6	47.2	4.4	-
	불연성	20.6	20.6	-	-
	재활용	29.4	-	-	29.4

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

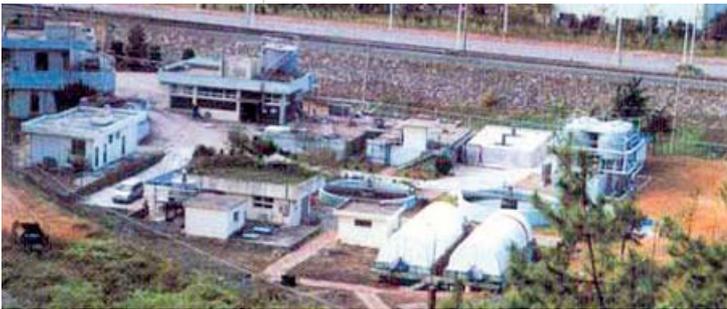


사진1-107 : 초남위생처리장

현재 일반 폐기물 수집·운반은 전 지역을 민간 위탁하여 위생 매립장으로 반입·처리하고 있다. 그리고 일반폐기물 소각처리는 5%이하로 저조하게 나타나 이는 가연성 폐기물의 철저한 분리수거 확대와 소각처리시설 확충이 요구

되고 있다. 2001년도 사업장 일반폐기물 처리 현황을 보면 전체 폐기물 11,427.2톤/일이며 이중 소각처리는 0.77%(86.3톤/일), 매립 0.23%(29.4톤/일), 재활용 99%(11,311.5톤/일)로 생활폐기물에 비교하여 사업장 일반폐기물은 거의 전량 재활용되고 있음을 알 수 있다.

분뇨의 발생량은 2001년 86.3kl/일로 전량을 위생처리장과 폐수종말처리장에서 병합처리를 하고 있다. 분뇨 원단의 배출량은 0.62 /인·일(2001)로 다른 지역과 비교하여 적은 것으로 나타났고, 처리방법은 회전 원판 접촉법과 호기성 소화법을 이용하는 것으로 향후 분뇨처리의 총인, 총

질소 처리시설의 확충이 필요하다.

광양시는 산업단지가 밀집되어 많은 지정 폐기물이 발생될 것으로 생각된다. <표1-107>에서 알 수 있듯이 2001년도에 총 1,063톤의 지정 폐기물이 발생되고 있는데 그 중에서도 폐유 발생량이 전체 지정폐기물 발생량의 87% 이상으로 922톤/년을 배출하고 있다. 이와 같이 폐유는 대부분의 사업장에서 발생되고 있고, 폐산 폐알칼리 등도 소량 발생되고 있는 것으로 나타났다.

환경부가 광양지역에 설치한 지정폐기물 광주·전남권 공공처리장은 1994년 12월에 공사를 시작하여 1996년 7월에 준공하여 현재 광주·전남권 지역의 지정폐기물을 3.0톤/일 정도 반입하여 처리하고 있다.

지정폐기물 반입량은 당초 처리예상량 70톤/일보다 현저한 차이가 있어 효율적인 운영 관리가 되지 못하고 있는 바, 지정폐기물의 수집 운반 및 적정처리에 걸쳐 다각적인 노력이 절실히 요구된다.

〈표1-107〉		광양시 지정폐기물 발생현황						(단위: 톤)	
연도별	계	폐유	폐유기 용체	폐산	폐 페인트	폐합성 고분자	감염성	기타	
1999	2,478.4	2,157.3	311.4	4.9	4.8	-	-	-	
2000	2,123.64	2,012.87	5.10	44.19	9.56	32.51	14.6	4.81	
2001	1,064.96	922	7.2	26.4	14.7	11.9	26.56	56.2	

자료 : 광양시 환경관리과, 2002

3. 도시환경

1) 토지

(1) 토지이용현황

2001년 광양시의 면적은 446.078km²로 대지와 공장용지, 그리고 농경지 중 임야를 개간한 답이 전반적인 증가추세를 나타내고 있는 반면 녹지면적은 점차 감소하는 추세를 보이고 있다. 지목별 토지이용 현황을 살펴보면 임야가 전체의 68%, 전답 등 농경지가 약 16% 정도를 점유하나, 시가화용지인 대지 및 공장용지는 전체 면적의 5%에 불과하여 장래 도시성장에 대비한 토지가 절대 부족한 실정이다. 그러나 지세가 남해고속도로를 중심으로 북측은 소백산맥의 백운산(1218m)이 입지 하여 산세가 험난하고 남

측은 완만한 경사를 형성하고 있어서 북고남저의 형태를 지니고 있다. 따라서 15%이하의 경사를 지닌 용지를 시가지로 개발이 가능한 것으로 보면 전체면적의 23.5%의 비율을 차지하여 개발 가용지가 협소한 형편이다. 개발이 어려운 경사 30%이상인 지역이 대부분을 차지하고 있다.

구 분	연 도 별			
	1991		2001	
계	면적	구성비	면적	구성비
• 농경지	441,812,663.0	100.00	446,078,409.8	100.00
- 전	71,547,452.6	16.19	73,911,800.4	16.55
- 답	20,472,908	4.63	19,696,509.8	4.41
- 과수	49,102,100.6	11.11	53,125,337.6	11.90
- 목장	46,695	0.01	60,522	0.01
• 임야	1,925,749	0.43	1,029,337.6	0.23
• 대지	307,011,818.2	69.49	303,858,275.6	68.11
• 공공용지	7,667,211.4	1.73	10,319,994.4	2.31
• 공장용지	12,226,606.2	2.77	15,586,537.4	3.50
• 하천	10,579,290.6	2.39	13,718,129.2	3.07
• 기타	13,467,149	3.05	12,681,990	2.84
	19,313,135	4.37	16,000,682.8	3.59

자료 : 광양시 통계연보, 2002

도시기본계획 면적 489.627km² 중 도시계획법을 적용받는 도시지역은 117.860km²(24.1%)이며 국토이용관리법을 적용받는 비도시지역은 371,767km²(75.9%)를 차지하고 있다. 특히, 도·농통합 지역으로써 보전의 목적에 크게 저해하지 않는 범위 내에서 제한적 개발이 가능한 난개발 소지가 있는 준농림지역이 14.5%를 차지하고 있으며, 보전임지 및 농업진흥지역으로 구성되어 개발이 난이한 농림지역 및 자연환경보전지역이 약 53%의 비율로 가장 높은 비중을 차지하고 있다.

구분	계	시가화구역				녹지지역
		계	주거지역	상업지역	공업지역	
계(km ²)	132.804	56.822	12.288	1.560	42.974	75.982
구성비(%)	(100.0)	(42.78)	(9.25)	(1.17)	(32.36)	(57.22)
동광양	85.035	50.272	8.395	1.018	40.859	34,763
광양읍	47.769	6.550	3.893	0.542	2,115	41,219

자료 : 광양시 통계연보, 2002

계획구역 489.63km²가 당초 광양, 동광양 도시기본계획구역으로 설정되

어 있는데, 이중 시가화 구역이 56.82km²(42.78%)이고, 비시가화 구역은 75,982km²(52.2%)를 차지하고 있다. 특히, 토지이용계획은 시가화구역 56.82km² 중 공업용지가 약 32%인 42.9km²를 차지하여 광양시가 항만 및 공업도시로서의 특성을 나타내고 있다.

도시계획상 용도지역 계획을 보면 녹지지역 52.2%, 공업지역 32.4%, 주거지역 9.2% 상업지역 1.2% 순으로 구성되어 있으며 동광양지역은 컨테이너부두, 광양제철 등을 중심으로 한 임해형 공업도시에 중점을 두고 있고, 그리고 광양읍지역은 주거단지로 개발되고 있다.

구분	합계	주거지역			사업지역 (일반상업지역)			공업지역			녹지지역		
		소계	일반 주거	준주거	소계	중심	일반	소계	일반 공업	준공업	소계	자연 녹지	생산 녹지
합계(km ²)	132,804	12,288			1,560			42,974			75,982		
구성비(%)	(100.0)	(9.2)	12.163	0.125	(1.2)	0.278	1.282	(32.4)	37,852	5.122	(57.2)	68.493	7.489
동광양	85,034	8,395	8,395	-	1,018	0.278	0.740	40,859	35,867	4,992	34,763	34,763	-
광양읍	47,770	3,893	3,678	0.125	0.542	-	0.542	2,115	1,985	0.130	41,219	33,730	7,489

(2) 도시구조화 기능

광양시의 도시구조를 보면 도·농 통합지역으로 도시화가 진행중인 동광양 지역과 농촌의 전형적인 형태인 읍, 면 지역으로 구분된다. 따라서 통합시 차원의 지역간 기능분담과 특화 기능 육성이 필요하다.

도시기능을 수행하기 쉬운 동광양 지역은 컨테이너부두 및 제철 연관산업단지가 입지하여 국제교역 항만기능과 자동차·철강 중심의 공업기능의 수행이 용이하다. 광역 광양만권의 중심부에 동광양과 광양읍을 연계하는 신산업지대 조성을 위한 공업기능의 수행이 요구된다. 또한, 컨테이너부두 및 광양제철을 축으로 하는 광양만권에 개발중인 읍촌 산단에 근접하여공단관련 유발인구를 수용할 수 있는 배후도시기능의 수행이 용이하다.

도시계획은 토지의 입지적, 지형적 특성과 자연발생적으로 형성되는 도시공간구조 분화현상에 순응하는 토지이용계획을 수립하여 계획적으로 개

자료 : 광양시 통계연보, 2002



사진1-108 : 도시개발 중인 동광양시



도시계획은 토지의 입지적, 지형적 특성과 자연발생적으로 형성되는 도시공간구조 분화현상에 순응하는 토지이용계획을 수립하여 계획적으로 개발을 유도할 필요가 있다.

발을 유도할 필요가 있다.

도시의 발전축·중심지체계·공원녹지체계 등 도시의 주요 공간체계의 발전방향과 이를 유도하기 위한 관련계획의 수용과 광양국가공단기본계획, 컨부두개발 기본계획 등의 상위 및 관련계획을 수립해야 한다. 그리고 도시적 토지수요증가로 도시연담화, 즉 도시개발압력이 가시화되는 준도시, 준농림 지역 중 도시적 관리가 필요한 지역은 도시지역에 편입하여 계획적으로 관리해야 한다.

도시개발전략중 도·농간 균형개발전략 실현차원에서 관광개발이 가능한 지역은 개발예정용지로 부여하고 개발법에 의하여 개발이 되도록 유도하고, 토지이용계획은 장래의 도시공간구조를 이끌어 가는 중요한 계획이므로 기본 전제 하에 토지이용계획을 수립해야 한다.

2) 녹지

(1) 도시공원 현황

2001년말 현재 도시공원 계획 현황을 보면 공원이 총 83개소 10,946천㎡, 도시계획구역 내 인구 1인당 도시공원 면적이 이용 및 접근이 용이하게 계획되어 있다. 그러나 2001년말 현재 계획 공원의 개소수 대비 공원 조성율은 25.3%, 면적 대비 공원 조성율 8.2%에 지나지 않는 것으로 나타났다. 시가화지역 면적(도시계획면적-생산·자연녹지면적 = 58.042km²)에서 활용빈도가 높은 근린공원, 어린이공원의 조성면적 및 조성율은 어린이 공원의 조성율이 61개소 중 15개소 34천km², 면적대비 27%이고, 근린공원의 조성율은 19개소 중 4개소 168천km², 면적대비 5.2%로서 조성 면적은 아주 저조한 수준으로 시민의 휴식공간이 절대 부족하다고 할 수 있다. 또한 대부분의 공원 및 유원지 시설이 조성되지 않고 있어 이로 인한 토지이용 및 시설이용 효율 저하, 재산권 행사 제약 등의 문제점이 대두되고 있어 이에 대한 해결방안의 모색이 요구되고 있다.

(2) 녹지 및 녹지대 현황

녹지는 고속도로변과 국도변, 철도, 선업단지변에 10-30m 폭으로 도시계획이 결정되어 있다. 그러나 시설녹지로 계획된 36개소 중 2곳만이 조성

되어 면적 대비 시설녹지 조성율은 2.6%에 지나지 않는다. 임야 면적은 30,385ha로서 전체 면적의 68.7%를 차지하고 있다. 그러나 주거지역과 상업지역에는 녹지 공간이 많지 않다. 특히 수변공간이 항만 및 공업단지 계획지로 점유되어 있어 임해도시 임에도 불구하고 해양과 내륙과 녹지축이 단절되어 시민들의 수변공간으로의 접근성은 전혀 고려되지 않고 있다.

(3) 도로 및 교통

고속도로망은 동서축으로 고속국도 6호선(순천-부산 간)이 통과하여 남북축은 고속국도 4호선(광주-순천간)과 고속국도 7호선(대구-마산간)이 연결되고 있다. 또한 광양제철소와 남해고속도로의 진월 I.C를 연결하는 제2산업도로가 건설되었다. 그러나 대규모 항만의 건설, 배후도시 건설 등으로 주변여건이 크게 변화함에 따라 교통수요가 급격히 증가할 것으로 예상되며 현재의 도로시설로는 용량이 크게 부족할 것으로 예상된다.

호남고속도로는 남북축의 지역간의 주간선도로 기능을 담당하고 남해고속도로는 광양컨테이너부두 및 광양제철소 등의 대규모 물동량을 처리하고 있으며 그 밖의 물동량은 국도 2호선과 골약로 등이 담당하고 있다. 이 가운데 골약로는 4차선으로 비교적 소통이 양호한 편이나 지방도 861호선, 865호선의 경우 2차선 도로에다 불규칙한 선형 등 도로여건이 상당히 불량하기 때문에 빠른 시일 내에 도시계획도로의 확장 또는 신설과 아울러 산업도로의 신설이 필요할 것으로 판단된다.

지방도 840호선의 경우 현재 4차선의 단일 중심가로로 동광양지역과 광양제철소 교통량의 중심 기능을 담당하고 있으나 시내구간은 동서축의 단일노선으로 단순한 교통 서비스 제공에 그치고 있으며, 사고시 교통소통장애로 도시기능의 저하를 초래할 것으로 판단된다.

꾸준한 인구증가로 2001년말 현재 자동차등록은 총 43,062대로 1992년 16,011대에 비해 약 2.7배가 증가했는데 이는 연평균 27%씩 증가한 셈이다. 특히, 인구 천명 당 자동차 보유대수는 2001년말 현재 307대이고, 인구 천명 당 승용차 보유대수는 208대이다. 이는 국민소득의 향상과 광양만권 개발로 인한 인구증가가 자가용 증가를 부추기고 있어 도시교통문제 해결대책이 요구되고 있다.



국민소득의 향상과 광양만권 개발로 인한 인구증가가 자가용 증가를 부추기고 있어 도시교통문제 해결대책이 요구되고 있다.

〈표1-111〉

광양시 자동차 보유 현황

(단위: 대)

연별	계	승용차	승합차	화물차	특수차
1992	10,063	6,513	792	2,137	621
1993	18,695	12,115	1,580	4,362	638
1994	23,130	15,581	1,744	5,060	745
1995	27,646	19,057	1,982	5,724	973
1996	31,612	22,258	2,077	6,277	1,000
1997	34,302	24,313	2,208	6,809	972
1998	35,182	24,928	2,374	6,953	927
1999	37,262	25,406	3,258	7,656	942
2000	39,837	25,478	4,846	8,514	999
2001	43,062	28,795	3,869	9,483	915

자료 : 광양시 통계연보, 2002

4. 사회 · 경제환경

1) 인구

(1) 인구현황

광양시는 전라남도의 최동단에 위치하여 백운산과 섬진강을 기준으로 북쪽으로는 구례군, 동쪽으로 경상남도 하동군, 서쪽으로는 순천시, 그리고 남쪽으로는 광양만을 사이에 두고 여수시를 바라보고 있으며, 1995년 동광양시와 광양군을 통합 광양시로 출범하여 도·농 복합지역으로 1읍 6면 5동을 관할하고 있다.

인구는 1980년 78,696명으로 감소추세였으나 광양제철소가 건설되면서 1980~1990년 중 연평균 9.5%(상주인구기준)의 높은 인구 증가율을 나타냈다. 그러나 1990년을 정점으로 점차 감소하였지만 최근 들어 다시 증가 추세에 있어 2001년 12월말 현재 총 138,468명으로 전남지역 인구의 6.8%이고 인구증가율은 '98 대비 1.1%로 증가추세에 있다.

인구구성은 다른 시도와 마찬가지로 평균수명이 연장되고, 출산율이 저하되었으나, 외부 인구의 유입이 크게 늘어나 연령별 인구구조를 보면 0~14세의 인구는 감소한 반면 15~64세의 인구와 65세의 인구와 65세의 인구와 65세 이상의 노년층이 인구비율은 계속 높아지고 있다. 농촌지역의 노년층이 증가하고 도시지역의 경우 광양제철소가 가동되면서 젊은 층을 중심으로 단출한 가구의 전입으로 세대 당 인구수가 1980년 5.2명에서



1995년 동광양시와 광양군을 통합 광양시로 출범하여 도·농 복합지역으로 1읍 6면 5동을 관할하고 있다.

2001년 3.2명으로 감소하였다.

읍, 면, 동별 인구현황을 보면 광양읍이 13,004세대 40,701명으로서 가장 많고, 인구밀도가 가장 높은 곳은 광영동으로서 km²당 4,660명이고 가장 작은 곳은 골약동으로 km²당 10명이다.

연도	면적(km ²)	세대 수	인구(명)			세대당 인구수
			계	남	여	
1985	380.71	14,143	67,111	33,930	33,181	4.7
1990	442.24	32,125	155,558	86,051	69,507	4.8
1995	442.18	38,563	129,177	66,090	63,807	3.3
2001	446.08	43,176	138,468	70,634	67,834	3.2

자료 : 광양시 통계연보, 2002

구분	0~19세	20대	30대	40대	50대	60세이상	합계
남	24,334	9,936	15,647	10,309	4,767	5,539	70,534
여	22,268	9,799	13,678	8,869	4,549	8,531	67,704
계	46,602	19,735	29,325	19,178	9,316	14,070	138,238
구성비	33.7	14.3	21.2	13.9	6.7	10.2	100

자료 : 광양시 통계연보, 2002 (외국인 제외)

(2) 인구전망

광양제철소와 연관 공단의 조성, 광양 컨테이너부두가 완공되었을 때 용지공급 잠재력이 크고, 도시기반시설의 완공 등 광양만권의 발전으로 인한 경제활동인구의 지속적인 유입으로 광양시의 인구전망은 1998년 132,444명에서 2001년 138,468명으로 인구증가가 제자리걸음을 하고 있는 이유는 경제활동인구가 문화시설 생활공간 등이 교육문제로 인근 순천시로 빠져나가는 현상 때문으로 보인다.

구분	세대	인구			인구밀도	면적	세대당인구
		합계	남	여			
합 계	43,176	138,468	70,634	67,834	310.4	446.08	3.2
광양읍	13,004	40,701	20,424	20,277	778.5	52.28	3.1
봉강면	934	2,726	1,371	1,355	49.0	55.56	2.9
옥룡면	1,330	3,754	1,916	1,838	56.6	66.36	2.8
옥곡면	1,532	4,912	2,514	2,398	122.0	40.26	3.2
진상면	1,479	4,344	2,218	2,126	66.3	65.52	2.9

구분	세대	인구			인구밀도	면적	세대당인구
		합계	남	여			
진월면	1,627	4,726	2,417	2,309	127.3	37.13	2.9
다압면	842	2,349	1,208	1,141	36.9	63.63	2.8
골약동	1,043	3,301	1,565	1,466	10.0	30.42	2.9
증마동	9,915	33,534	17,014	16,520	3,705.4	9.05	3.4
광영동	4,888	15,053	7,760	7,293	4,660.3	3.23	3.1
태인동	1,127	3,477	1,774	1,703	5591.3	5.88	3.1
금호동	5,455	19,861	10,453	9,408	1,185.0	16.76	3.6

자료 : 광양시 통계연보, 2002 (외국인 포함)

2) 산업

(1) 광양만권 경제현황과 과제

광양만권은 지역내의 경제구조와 생활권 등을 고려하여 순천시, 광양시, 여수시로 구성되며, 면적은 전남 전체의 15.4%(1,851.4km²)를 점유하고있고, 인구는 전남 전체의 34.7%인 731,162명(1995년 12월)을 차지하고 있다.

농·어업 중심이던 지역산업구조는 여천 석유화학단지(1967년)를 시작으로 본격적인 공업화가 시작되었고, 광양제철소의 입지가 광양만으로 확정(1981년), 광양컨테이너부두의 1단계공사 완성(1997년) 등 급속한 도시화 및 공업화가 진행되어 공업시설 입지가 빈약한 전남공업의 중심지역으로 등장하는 계기가 되었다. 이후 광양제철의 입지와 관련공단의 조성, 광양컨테이너부두 조성사업, 그리고 울촌공단의 개발 등 광양만권을 중심으로 대단위 지역개발사업이 진행되어 있다.

광양만권은 현재 우리나라 신흥공업지역으로 성장하고 있는 대표적인 임해산업지역이며, '제3차 국토종합개발계획(1992-2001)'에서는 서남부산업지대의 일부로 지정되었고, 1993년 '지역균형개발 및 중소기업육성에 관한 법률'에 의하여 지정되었고, 1993년 '지역균형개발 및 중소기업육성에 관한 법률'에 의하여 전국 7개 광역개발권역 중의 하나로 지정되었고, 이러한 계획에 기초하여 광양만권은 21세기에는 동북아 경제권의 주요 거점지역으로 성장할 것으로 예측된다.

다만, 광양만권이 대기오염부문에서는 전국에서도 최고의 환경오염을 나타내고 있는데, 환경오염 악화를 예방하기 위해서는 입주업체의 제한이 불가피한 실정으로 이의 극복이 앞으로의 과제로 남아 있다.



광양만권은 현재 우리나라 신흥공업지역으로 성장하고 있는 대표적인 임해산업지역이지만, 대기오염부문에서는 전국에서도 최고의 환경오염을 나타내고 있는데, 환경오염 악화를 예방하기 위해서는 입주업체의 제한이 불가피한 실정으로 이의 극복이 앞으로의 과제로 남아 있다.

또한 광양만권의 발전 전망에 따라 지역내의 경제구조와 생활권 등을 고려하여 각 지역별로 기능을 분화시켜 역할분담이 이루어질 것으로 전망된다. 광양시는 공업중심 및 교역중심기능을 갖춘 도시로서 제철공업, 연관공업, 국제 교역항, 종합화물유통기지, 전원산업도시의 역할을 담당하고 광양읍은 연관공업, 항만서비스, 교육, 주거 및 관광기능을 수행할 것으로 예상된다.

〈표1-115〉 광양만권 개발기능과 역할				
지역		중심기능	보조기능	비고
순천시	(구)순천시	배후중심기능	배후지원기능	생활중심지, 교육, 행정, 문화, 주거기능, 도시형공업
	(구)송주군	농업,공업기능	교역지원기능	공업, 농업, 관광기능, 산림자원화
여수시	(구)여수시	배후중심기능	교역보조기능 배후지원기능	항만서비스, 상공업, 수산물가공, 유통기능, 도서의 중심지, 지역정보센터
	(구)여천시	공업중심기능 관련공업기능	교역보조기능 배후지원기능	석유화학공업, 연관공업, 직장과 주거가 분리된 전원 신도시
	(구)여천군	관련공업기능	배후지원기능	연관공업, 농수산업, 관광, 주거기능
광양시	(구)동광양시	공업중심기능 관련공업기능	교역보조기능 배후지원기능	제철공업, 국제교역항, 종합물류유통기지, 전원산업도시
	(구)광양군	관련공업기능	배후지원기능	연관공업, 항만서비스, 교육, 주거, 관광

자료 : 전라남도, “제2차 전라남도 종합개발계획”, 1993

(2) 광양시의 경제현황

광양제철소의 지속적인 설비확장과 컨테이너부두 건설 등 각종 개발사업의 추진으로 인구가 계속 유입되어 최근 몇 년간 사업체 및 경제활동 인구가 증가하고 있는 추세이다.

IMF 이후 국가 전체적으로 위기를 맞고 있을 때 우리지역의 산업구조가 광양제철소와 직접 관련이 있어 부도 한파로 어려움을 겪고 있는 타 지역에 비하여 표면적인 안정세를 이룬바 있다. 또한 컨테이너부두의 2차 공사가 완성되고 컨테이너부두가 정상적으로 가동되면 부산



사진1-109 : 광양제철소 전경

과 더불어 우리나라 해상무역의 중심도시로 발전할 것으로 전망된다.

시의 산업별 사업체 수를 비교하면 최근 3년간 거의 변화가 없는 것으로 조사되고 있는데 이러한 현상은 IMF협약과도 관련이 있는 것으로 보인다.

구 분		0~19세	20대	30대	40대	50대	60세이상	합계
1998	사업체	135	22	26	13	36	8	30
	종사자	10,758	201	1,204	7,893	1,068	392	-
1999	사업체	134	22	26	13	31	10	32
	종사자	10,916	215	1,185	8,067	997	452	-
2000	사업체	147	21	27	13	37	13	36
	종사자	11,058	168	1,464	7,867	1,197	362	-

자료 : 광양시 통계연보, 2002

그러나 일반 서비스업의 경우는 사업체 수 및 종사자의 비율이 증가하고는 있지만 업체 수에 비하여 종사자수가 적어 영세성을 면치 못하는 것으로 나타났다.

현재 공업단지에는 이미 개발된 광양공업단지(지방공단)와 초남공업단지(기타 공단)등 2개 공업단지와 국가공업단지인 광양제철소 그리고 최근 개발이 구체화되고 있는 초남제2공업단지, 장내, 명당지역 등 공업단지를 추가로 개발할 계획이다.

광양시의 수출·입 실적은 IMF협약 이행에 따른 영향으로 감소추세에서 흑자로 돌아섰음은 광양제철소의 철강수출 증가에 기인한 것으로 보인다.

연도별	총액	수출	수입	수출입초과
1998	3,553,112	1,944,120	1,608,992	335,128
1999	3,672,860	1,720,157	1,952,703	-232,546
2000	4,104,990	2,048,494	2,056,496	-8,002
2001	4,208,543	2,281,476	1,927,067	354,409

자료 : 광양시 통계연보, 2002

광양항은 원래 광양제철소의 원료운반을 위한 공업항으로 개발되었으나 부산항의 물동량, 특히 컨테이너화물의 폭주로 더 이상 수용이 어렵게 되고 또한 항만확장이 어렵게 되자 천혜의 조건과 국토의 균형발전이라는 정책상의 이유로 새로이 컨테이너부두를 갖는 상업항으로 개발되게 되었다. 1단계 컨테이너부두는 착공 만 10년만인 1997년에 1단계 준공식을 갖고, 연간 96만 TEU의 화물을 처리하게 되었다.

컨테이너부두 1단계사업 완공으로 발생하는 항만 관련 서비스업의 규모 및 소요인원으로 화물운송업, 항만 용역업 등을 포함하여 약 3,300여 명 정도의 고용창출효과가 발생되고, 부가가치는 최소 1천 억 원 이상이 창출된다. 컨테이너 부두개발에 따른 지역경제효과는 이보다 더 커지게 될 것이다.

구분		전체계획	1단계	2단계	3·4단계
사업기간		1987~2010	1987~1997	1995~2001	2002~2011
사업비 (억원)	정부부담	5,004	2,976	2,121	675
	공단부담	16,696	2,193	3,406	10,337
	총 계	21,700	5,169	5,527	11,052
접안능력		24선석 (5만톤급, 20선석) (2만톤급, 4선석)	4선석 (5만톤급)	4선석(5만톤급) 4선석(2만톤급)	12선석 (5만톤급)
연간처리능력		522만 TEU	96만 TEU	138만 TEU	288만 TEU

자료 : 한국컨테이너부두공단 광양사업소 및 해양수산부, "광양컨테이너부두개발계획", 1997

(3) 산업구조의 변화 전망

생산액을 기준으로 2011년의 광양시의 산업구조는 1993년을 기준으로 1차 산업, 2차 산업, 3차 산업의 비중이 2.4%, 94%, 3.6%에서 각각 1.6%, 58.6%, 39.8%로 변화될 것으로 예상되고, 취업구조 역시 37.9%, 17.2%, 44.9%에서 2011년에는 5.8%, 33.5%, 60.75로 변화될 것으로 예상된다.

이는 광양제철소 중심의 철강제조업이 입지하고 있기 때문에 1993년말 기준으로 2차 산업이 압도적인 비중(94%)를 차지하고 있지만, 컨테이너부두의 가동과 더불어 부대 서비스시설이 들어서면 3차 산업이 비약적으로 발전할 것으로 기대된다.



사진1-110 : 광양 컨테이너 부두

구분		1993	1999	2003	2007	2011	비고
1인당 GRP		2,430	3,650	4,970	7,020	9,200	
산업 구조	1차산업	2.4	2.2	2.0	1.8	1.6	생산액 기준
	2차산업	94.0	90.9	82.8	69.7	58.6	
	3차산업	3.6	6.9	15.2	28.5	39.8	
취업 구조	1차산업	37.9	28.9	19.5	11.2	5.8	취업자수 기준
	2차산업	17.2	22.4	27.3	31.8	33.5	
	3차산업	44.9	48.7	53.2	57.8	60.7	

자료 : 건설종합계획(1996~2011), 1996

3) 농업

지리적으로 한반도의 동·남단에 위치하여 해안선을 끼고 있어 난류와 해양성 기후의 영향으로 비교적 온화하고 지리산과 백운산이 있어서 남부

지방 중 연간강수량이 1.604mm로 다우 지역이며 강설량은 겨울철의 높은 온도 때문에 적은 편이다. 기온은 연평균 14.5℃이며, 극 최고온도 38.0℃, 극 최저온도 영하 15.0℃를 기록하고 있고 일조시간은 평균 1,986 시간으로서 농작물 재배에 좋은 조건을 갖추고 있다.

농가현황은 농사를 전업으로 하는 농가는 1994년 전체 농가호수 8,506 가구 중 49.1%를 차지하였고 2000년에는 7,229가구 중 3,891호로 53%이며 겸업하는 1종 겸업과 2종 겸업의 수는 거의 변동이 없는 실정이다. 연령별 농가인구의 분포를 보면 농가인구 21,569명 중 남자가 48.7%, 여자가 51.3%를 차지하고 있으며, 50세 이상의 농가인구가 11,077명으로 51.39%를 차지하고 있어 점차 노령화되고 있음을 알 수 있다.

총 면적 446.08km² 중 경지면적이 16.5%, 임야가 68.1%를 차지하고 있다. 경지규모별 농가분포를 보면 농가호수 7,229호 중 1ha 미만이 5,892호로 81.5%를 차지하고 있어 대부분의 농가가 영세성을 벗어나지 못하고 있다. 경지이용현황을 보면 식량작물 재배 면적 중 84%를 차지하고 있다.

〈표1-120〉 광양시 토지 지목별 현황 (단위: km ² , %)					
지목별	대지	경지	임야	기타	합계
면적	10.3	73.9	303.8	58.0	446.0
구성비	2.3	16.6	68.1	13.0	100

자료 : 광양시 통계연보, 2002

〈표1-121〉 광양시 연령별 농가인구 분포 (단위: 명, %)						
연령 성별	15세미만	15~19	20~49	50~60	60세이상	합계
남	1,119	658	3,864	1,531	3,345	10,517
여	1,039	652	3,160	2,047	4,154	11,052
계	2,158	1,310	7,024	3,578	7,499	21,569
구성비	10.0	6.0	32.6	16.6	34.8	100

자료 : 광양시 통계연보, 2002