

# 제4장 환경보전

## 제1절 환경의식과 환경행정의 변천

정부수립이후 환경오염과 자연훼손을 초래한 다양한 정책과 함께 환경을 보호하고 보전하며 복구하려는 노력도 있어 왔지만 환경문제와 관련된 정책과 활동으로 1998년 3월 24일 “건전하고 지속 가능한 21세기의 환경친화적 포항건설”을 위한 “푸른포항21”추진협의회의 창립과 “포항환경선언”을 선포하였고, 1998년 8월 10일 포항시 환경기본조례를 제정 공포함으로써 환경보전 도시건설의 기틀을 마련하여 조상으로부터 물려받은 환경은 후손들에게 잠시 빌려 쓰고 있음을 상기하면서 2008년 8월 15일 이명박대통령의 광복절 행사 연설에서 저탄소 녹색성장 정책을 피력하면서부터 저비용 고효율적인 친환경 친화적 정책추진이 시작되었다.

특히 이번 포항시사 60년사에서는 지난호 포항시사 50년사(1998년 이전)를 간략하게 정리하고 이후인 1999년부터 환경보전을 위한 포항시의 노력을 서술하고자 한다.

### 1. 환경위생 대두시기(1945~1959)

1945년 해방 이후 정부수립시기까지를 환경위생 문제시기로 도심에서 분뇨처리와 쓰레기청소 등 생활환경 위생문제가 대두되었으나 포항시는 구 영일군의 포항동(浦項洞)과 영일군 행정구역으로 환경행정조직은 알려져 있지 않으나 1960년 이후 보건과 위생에 관련된 조직인 구 포항시에는 총무과에 구 영일군에는 내무과 및 산업과에서 주로 위생과 산림조성 및 치수와 관련되어 있었으며, 일제시대 하에 일본의 군수물자인 목탄 생산으로 훼손된 산림, 민둥산이나 황토산을 푸르게 하기 위한 노력이 약간씩 전개되었던 것이 전부로 먹고살기에도 힘들었던 시절에 환경정책에 대해 논의한다는 것은 상상할 수 없었다.

## 2. 공해문제 대두시기(1960~1979)

1960년대 경제개발과 국토개발정책에 의해 급속한 경제성장을 이루는 과정에서 공해문제의 대두가 되어 1963년에 공해방지법이 제정되어 그 업무를 지방행정조직인 보건소가 설치되어 위생계를 두었으나 실질적인 정책이 도입되지 못하였고, 경제개발 우선 정책결과 환경오염은 심화되었다.

당시는 공해가 심각하지 않았고 경제 우선 정책으로 인해 국민들조차도 이 법의 필요성을 느낄 수 없었기 때문에 형식상의 법으로서만 존재하였다. 이러한 사실은 이 법을 집행할 전담 부서도 없는 행정조직 체계를 보아도 쉽게 알 수 있다.

이후 1967년 보건사회부 환경위생과에 공해계를 신설하여 공해방지법을 운용할 정부 최초의 공해행정담당조직이었고 지방환경조직은 진개와 분뇨처리위주의 업무를 위생계에서 시작되었다.

그러나 1979년 2월에 이르러 구 포항시는 사회산업국을 설치하여 포항제철소의 건설과 인근 공단의 건설로 인한 공해요인의 증가로 사회과 내 공해방지계 및 청소계를 두어 확대되었고, 구 영일군에서는 사회과 위생계에서 환경 및 청소업무 담당하는 지방환경 조직으로 시작되었다.

## 3. 환경오염문제 대두 (1980~1990)

1977년 환경보전법 제정으로 공해의 개념에서 환경오염적 개념으로 전환되었고, 포항지역은 포항제철의 철강산업과 제1, 2연관단지의 조성으로 인한 대기과 수질 소음 등의 환경오염이 심화되기 시작하였다.

이로 인한 민원이 제기되고, 폭증하는 포항제철을 중심으로 하는 포철 연관공업단지의 효율적인 공해단속을 위하여 실질적인 환경관리가 시작되었다.

지방환경조직은 구 포항시의 경우 공해방지업무와 청소과를 통합하여 환경관리과로 통합하고 환경관리, 환경지도, 청소계로 개편되었고, 구 영일군은 사회과 위생계를 환경위생계로 개편되어 본질적인 환경오염문제를 다루는 계기가 되었다.

1989년 구 포항시는 환경관리과를 환경보호과로, 구 영일군은 포항철강공단 제2연관단지의 확대 및 인구증가로 인하여 사회과 환경위생계의 업무를 환경보호계로 분리 신설하게 하여 구 영일군의 환경행정 업무를 시작하게 되었고 행정직렬도 환경직으로 임명하는 등 본질적인 환경문제를 해결하려는 조치가 시작되었다.

#### 4. 환경보전문제 대두(1991~1999)

1990년 환경정책기본법 및 기존 환경보전법이 대기, 수질, 소음진동규제법등 6개 법안으로 분리 제정됨으로써 구체적이고 체계적인 환경보전법이 시행되고 이를 시점으로 환경개선과 환경보전의 예방환경 행정이 시작되었다.

1992년도에는 환경업무를 완전히 독립된 행정부서로써 정책을 입안하고 시행할 수 있는 환경부서의 명칭도 변화되어 구 포항시의 경우 환경보호과와 청소과로 분리 확대시켜 환경보호과 내에 환경관리계와 환경지도계를 분리 확대하여 관리와 지도단속 업무를 분리하여 조화 있는 행정을 시작하게 되었고, 구 영일군의 경우 포함시지역의 배후도시 지역으로 산업화 및 인구집중으로 인한 환경요인의 증가로 인하여 독립적인 환경행정조직으로 환경보호과가 신설되어 그 기능이 확대되어 환경관리계, 환경지도계, 청소계로 환경업무에 대한 행정수요와 지도단속에 행정력을 두기도 하였다.

1995년 1월 1일 도·농 통합으로 인하여 통합포항시는 환경보호과와 청소과를 두었고, 각 구청에는 환경위생과 내에 환경보호계, 환경지도계를 두어 실질적인 지방환경 조직의 확대를 이루게 되었다. 1998년 9월에는 청소과의 오수관리계를 환경보호과 수질관리계로 통합하고, 청소과 내 각 읍면 및 광역매립장을 관리할 수 있는 매립장관리계를 신설하는 등 폐기물관리 정책의 필요성을 강조한 행정기구 개편을 단행하게 되었다.

#### 5. 환경생태 및 자원화문제 대두(2000~2009)

2005년 3월 본청 환경위생과 내에 수질오염 총량제 및 주민지원 사업을 위한 수계관리담당이 신설되었고, 2007년 1월에는 사회복지의 수요증가로 주민생활지원 조직의 확대 필요에 의해서 본청 사회환경국에서 주민생활지원국으로 구청의 사회환경과는 주민생활지원과로 명칭을 변경하였다.

2008년1월에는 환경위생과내의 담당명칭을 관리라는 우월적 관료적의미를 없애고 환경정책관련명칭으로 대기관리담당을 대기환경담당, 수질관리담당을 오·폐수담당, 수계관리담당을 수계담당, 폐기물관리담당을 자원화 담당으로 환경자원의 시대에 맞는 조직이 변경되었으며, 2009년4월에는 지역권역별 환경부 직할 조직인 대구지방환경청 포항출장소가 폐쇄되어 포항공단지역의 환경감시업무가 미약하게 되었다.

따라서 포항시 환경정책은 1994년 12월 환경부로 승격 이후 환경은 경제개발과 국토개발이 환경문제에 대한 시사점을 분석하고 국제환경 협약의 발효과정과 국내대응

대책이 필요로 하며, 사건 등에 대한 사실의 기록 사건이나 정책에 대한 평가는 개인적 판단에 따라 상이할 수 있으며 객관성을 유지하기 어려울 뿐 만 아니라 현실에 충실하고자하고 하는 시사편찬의 취지에 벗어나므로 가급적 피하고 미래 세대의 몫으로 남기고자 한다.

포항시 환경행정기구의 변천과정

변천 시기별	행정기관별 환경조직	
	구(舊) 포항시	구(舊) 영일군
환경위생시기 (1945-1959)	1960. 총무과 : 위생계 1963. 보건소 : 위생계	1960. 내무과 : 위생계 1963. 보건소 : 위생계
공해문제 대두시기 (1960-1979)	1970. 보건소 : 위생계, 청소계 1979. 업무이관 및 사회산업국신설 (보건소 → 사회산업국 사회과) -사회과 : 공해방지계, 청소계 -위생처리소 : 관리계, 기술계	1975. 업무이관(보건소 → 내무과) -내무과 : 위생계
환경오염문제 대두시기 (1980-1990)	1984. 위생과와 청소과 신설 -위생과(공해방지), 청소과(청소1, 청소2계) 1987. 기구통합 및 명칭변경 -환경관리과(환경관리, 환경지도, 청소계) 1989 사회산업국신설 및 과(課)명칭 변경 (환경관리과 → 환경보호과	1980. 업무이관 사회과 신설 -사회과 : 위생계 1987 명칭변경 -사회과 : 위생계 → 환경위생계 1989 기구확대(신설) -사회과 환경위생계 → 환경보호계
	1991. 명칭변경 -청소계 → 폐기물관리계 1992. 기구확대 -환경보호과 : 환경관리, 환경지도 -청소과 : 청소행정, 오수관리	1991 기구확대 -사회과 환경보호계 →사회과 환경보호계, 청소계 1992 환경보호과 신설 및 기구확대 -사회과 환경보호계, 청소계 →환경보호과 환경관리, 환경지도, 청소계
환경보전문제 대두시기 (1991-1999)	1995. 1. 통합 포항시 환경조직(보사환경국) -환경보호과(환경관리, 환경지도, 수질지도), 청소과(청소행정, 청소시설, 오수관리) 1998. 2. 조직개편(사회환경국) -환경보호과(환경관리, 대기관리, 수질관리, 폐기물관리) -청소과(청소행정, 청소시설, 재활용, 오수관리) 1998. 9 조직개편(사회환경국) -환경보호과(수질관리업무 청소과 오수관리와 통합), 청소과(매립장관리계 신설) 1999. 10 조직개편(명칭변경) -본청 : 환경보호과 → 환경위생과 -구청 : 환경위생과 → 사회환경과	
환경생태 및 자원화 문제 대두시기 (2000-2009)	2005. 3 조직개편 -본청 : 환경위생과내 수계담당신설 2007. 1. 조직개편(명칭변경) -본청 : 사회환경국 → 주민생활지원국 -구청 : 사회환경과 → 주민생활지원과 2008. 1. 조직개편(환경위생과) : 환경행정, 대기환경, 오·폐수, 수계, 자원화, 위생)	

## 제2절 환경관리

1970년대를 기점으로 공업도시로 변신하기 시작한 포항은 우리나라 제철산업의 심장부일 뿐 만 아니라 세계철강도시로 발전하였으며 당초 6만의 인구를 가진 도시가 시 승격 60주년이 되는 2009년 현재 무려 5배가 넘는 신장을 보였고, 철강공업단지를 중심으로 제1·2·3연관단지를 조성하여 제1차 금속제조업, 비금속, 석유화학, 목재, 기계 제작 등 산업화로 국가경제개발과 상반되는 환경오염물질의 다발 하는 도시, 다양한 철강산업 단지의 분진 가스 악취 등 대기오염물질 및 폐기물의 다량배출 뿐 만 아니라 처리업체의 집중 등 환경도시로서의 많은 과제를 남기고 있다. 포항시의 환경오염물질 배출시설은 산업구조와 연계되어 증가 추세이나 97년 IMF 경제대란 이후 다소 감소추세이나 포항제철을 비롯한 철강경기의 호조로 증가추세이었으나 2008년 세계 경제위축 이후에 산업시설의 증가는 둔화추세이다.

환경오염물질 배출시설 현황(1999~2008)

구 분	계	대기배출시설(가스·먼지·매연·악취)						폐수배출시설(수질)					소음진동	
		소계	1종	2종	3종	4종	5종	소계	1종	2종	3종	4종		5종
1999	1,080	332	35	37	16	36	208	567	4	7	30	6	520	181
2000	1,303	390	35	38	14	42	261	732	5	5	13	17	692	181
2001	1,356	434	33	40	14	60	287	746	3	10	25	18	690	176
2002	1,258	354	35	40	34	58	187	671	3	8	24	22	614	233
2003	1,201	427	34	37	35	98	223	499	3	9	23	21	443	275
2004	1,340	403	39	34	42	112	176	653	4	7	30	18	594	284
2005	1,331	464	38	37	41	115	233	569	3	11	25	28	502	298
2006	1,472	422	36	44	42	116	184	661	3	11	24	19	604	332
2007	1,337	432	38	47	39	122	186	640	3	11	25	21	580	265
2008	1,437	531	38	48	39	118	288	629	3	11	13	14	588	277

2001년 이후 환경오염물질 배출업소 관리는 3원화 되어 포항철강공단 및 지정폐기물의 관리는 대구지방환경청에서 그 외지역의 1~3종 이상 사업장은 경상북도에서, 4~5종의 배출시설 및 일반사업장 폐기물관리는 포항시에서 직접 관리 및 지도점검을 하고 있다. 그러나 민선 4기 박승호시장 체제 이후 친기업적인 지도점검과 기업의 환경관리 인식으로 2006년 이후 지도점검과 위반회수가 급격하게 감소하는 추세로 포항공단 자율환경협의체 및 ‘푸른포항21’ 등의 자발적인 지역환경 관리체제로 민·관·학 공동협의체의 공동참여로 환경업무가 개선되고 있다.

환경단속 및 조치사항(1999~2008)

구 분	배 출 업소수	단 속 업소수	위 반 업소수	행 정 처 분 내 용							고 발 (병행)
				경 고	개선명령	조업정지	이전명령	허가취소	폐쇄명령	기타	
1999	899	662	55	24	7	11	-	-	13	-	37
2000	1,303	1187	44	21	5	7			11	-	26
2001	1,356	1,261	59	23	8	10	-	-	18	-	37
2002	1,258	957	55	14	4	15	-	-	22	-	34
2003	1,201	746	44	10	15	8	-	-	11	-	20
2004	1,340	757	46	13	8	12	-	-	13	-	32
2005	1,331	697	34	19	11	3	-	-	1	-	16
2006	1,427	388	9	2	1	2	-	-	4	-	7
2007	1,337	937	16	2	5	4	-	-	5	-	11
2008	1,437	866	17	-	6	4	-	-	7		11

## 1. 대기환경관리

### 1) 대기오염 발생원 및 오염실태

1962년 경제개발 5개년 계획 추진과 공업화를 위한 공업단지 조성을 기점으로 포항철강 관리공단은 1997년 경제대란(IMF) 이후 제1·2·3·4·5공단조성 등 점진적인 확대와 자동차 수의 증가, 산업체 대부분의 다량연료 사용, 인구증가에 따른 주택 및 건축물의 증가로 인한 난방시설 증가, 도시 기반시설에 따른 건설, 건축공사 등으로 대기오염이 다른 지역에 비하여 비교적 심각한 편이다.

포항시의 대기오염도는 2002년 이후 아황산가스와 먼지(TSP)는 완만하게 오염도가 증가추세를 보이고 있으나 2004년에 이르러 정점이었으나 이후 신규 공동주택은 청정연료 또는 도시가스 보급 확대로 2005년 이후 감소추세에 있다.

2005년 포항시의 U자형 그린라이프 조성운동으로 시가지 녹지공간 확대, 수변공간 조성, 철강공단의 생태산업단지조성사업 추진으로 더욱 대기환경이 개선되고 있다. 특히 도시대기오염원 중 65%를 차지하고 있는 자동차를 천연가스자동차로 전환의무화를 시행하여 2005년 12월 20일 북구 양덕동 공영차고지 내의 한국가스공사에서 20억원의 공사비를 투입하여 CNG복합충전소(충전기 2대, 100대/일 충전)를 준공하여 2006년 21대, 2007년 23대, 2008년 31대, 2009년 54대를 보급하여 시내버스 106대, 전세버스 9대, 청소차 14대 등 129대의 천연가스자동차 운영 등으로 2008년 이후 대기 질이 향상되고 있는 실정이다.

포항시 대기오염도 현황(1999~2008)

구 분	환경기준	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
SO <sub>2</sub>	0.02ppm이하/년	0.008	0.008	0.007	0.007	0.008	0.011	0.009	0.008	0.008	0.006
TSP	150 $\mu$ g/m <sup>3</sup> 이하/년	48	54	47	64	63	67	61	60	53	54
O <sub>3</sub>	0.06ppm이하/8시간	0.023	0.025	0.024	0.025	0.025	0.028	0.023	0.023	0.023	0.027
NO <sub>2</sub>	0.05ppm이하/년	0.026	0.027	0.027	0.027	0.027	0.032	0.027	0.025	0.026	0.021
CO	9ppm이하/8시간	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.8	0.5	0.7	0.8	0.6
산성비	PH5.6이하	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9	5.9

## 2) 대기환경관리

대기 오염도를 상시 측정하여 오염실태를 파악하고 이에 대한 적절한 대책을 강구하기 위하여 대기오염 측정소를 자동 측정망 3개소, 산성우 자동측정소 1개소, 중금속 측정망 2개소를 설치하여 운영 중에 있으며, 시민들이 직접 지역 내 대기 오염도를 알아볼 수 있도록 하기 위하여 교통이 번잡하고 시민들이 왕래가 빈번한 곳에 대기오염 전광판을 설치 운영하는 한편 대기오염 자동측정망에서 측정 분석된 오염도를 평균하여 알려주고 환경오염 저감을 위한 홍보 및 시정홍보에도 크게 활용되고 있다.

대기오염측정망 및 전광판 설치 현황

(2008. 12. 31 현재)

설 치 구 분	설 치 위 치	측 정 (표 시) 항 목	설치일자
대기오염자동 측정망(4개소)	- 남구 장흥동(동일철강)	아황산가스(SO <sub>2</sub> ), 오존(O <sub>3</sub> )미세먼지(PM10), 이산화질소(NO <sub>2</sub> ), 일산화탄소(CO) 등 5개 항목	1997.12
	- 북구 죽도2동(동사무소)		1998.12
	- 남구 대도동(상대동사무소)		1997.12
	- 남구 대송면(대송면사무소)		2005.11
산성우 측정망 (1개소)	- 남구 장흥동(동일철강)	수소이온농도지수(PH)	1998.12
중금속 측정망 (3개소)	- 상업지역(죽도동)	납, 크롬, 카드뮴, 망간, 철, 니켈 등 7개 항목	1998.12
	- 공단지역(장흥동)		1998.12
	- 주거지역(대송면)		2002.11
대기오염전광판 (4개소)	- 북구 죽도동 육거리	아황산가스(SO <sub>2</sub> ), 오존(O <sub>3</sub> )미세먼지(PM10), 이산화질소(NO <sub>2</sub> ), 일산화탄소(CO) 등 5개 항목	1998.12
	- 남구 해도동 형산오거리		2001.10
	- 남구 대잠동 대잠사거리		2002.11
	- 남구 해도동 동아맨션 앞		2002.11

## 2. 수질환경관리

### 1) 형산강수계

울산광역시 울주군 두서면 내와리 백운산에서 발원하여 경상북도 경주의 남천과 북천, 서천 그리고 포항시의 기계천, 이조천, 모량천, 칠평천 등 20여 개의 지천과 수많은 개울이 합쳐져 영일만으로 흘러드는 형산강 수계는 유로(流路)연장 62km, 유역면적 1천 159㎢로, 전국 10대 하천의 하나로 이 지역 주민들의 주요 식수원이자 생활용수, 농업 및 공업용수로 제공하며 강 유역을 풍요롭게 해온 형산강은 신라 천년을 꽃피웠고, 영일만에 이르러 포항을 세계 철강도시로 우뚝 서게 한 형산강 기적을 이루었다.

포항·경주시민의 식수로 공급되고 있고, 포항제철을 비롯한 포항 철강공단의 공업용수 공급원으로 큰 몫을 하고 있는 형산강은 70년대 이후 급속한 산업화와 더불어 황폐화하기 시작해 80년대 초까지 1급수로 유지되어 오던 수질이 중·상류지역의 산업폐수와 경주시를 거치면서 유입되는 생활하수 및 축산폐수의 영향으로 형산강 하류의 수질은 환경기준 1등급은 다소 상회하나 상수원Ⅱ급수 수준이다. 이러한 수질의 영향은 일 30만3천여 톤의 오폐수와 일9만2천여kg(BOD기준)의 오염원이 유입되고 있고 특히 축산폐수의 경우 발생량 비율에 비해 오염부하량 비율이 매우 커 이에 대한 대책이 필요로 하고 있다.

형산강의 오염원 발생원과 오염부하량 현황

(2008. 12. 31현재)

구 분	계	생활하수	산업폐수	축산폐수	토지이용	비고
발 생 량 (m <sup>3</sup> /일)	304,267 (100%)	237,989 (78%)	61,248 (20%)	4,498 (1.8%)	532 (0.2%)	
오염부하량 (BOD기준kg/일)	98,321 (100%)	29,221 (41%)	7,529 (8%)	52,596 (53%)	8,975 (9%)	

### 2) 형산강수계 수질관리

형산강은 하천유지수 확보의 어려움이 있으며 수질오염도는 2001년 1,121mm, 2002년 1,0831mm, 2003년 1,8511mm, 2004년 1,3201mm, 2005년 1,0241mm, 2006년 1,3321mm, 2007년 1,3731mm로 최근 7년간 평균 연강우량과 상관관계를 나타내고 있으며, 따라서 형산강 수질보전을 위한 대책수립과 함께 역할 분담을 통해 형산강 살리기에 적극 나선다는 방침아래 1998년 10월 대구지방환경관리청, 경상북도, 포항시, 경주시, 울산시 울주군, 한국수자원공사가 공동 참여하는 “형산강 살리기 광역협의회”를 구성



하였고, 이를 통하여 환경기초시설의 확충, 상류지역의 오염원관리, 지자체 간의 상반된 지역이기주의의 해결 등의 형산강 문제를 공동 노력으로 추진 중에 있다.

1990년대 들어 음용수 수질문제와 수질오염의 심각성이 증대되면서 수질관리와 보전이 중요한 몫을 차지하게 되어 수질오염의 방지와 처리에 관심을 보였고, 1998년 6월 포항지역발전협의회에서 형산강수계 유관기관 관역협의회 구성건의를 통하여 동년 10월 대구환경청주관으로 형산강 살리기 광역협의회 운영으로 상류지역인 2001년 4월 경주하수처리장이 완공되었고, 오·폐수 년 1회 이상 합동단속, 강동지역아파트 하수를 안강 하수처리장으로 유입처리 등 실질적인 협의회운영이 되어오던 중 2007년 1월 29일 형산강 중권역 물 환경관리협의회로 전환되어 수자원개념에서 물 절약, 물 재이용, 재활용 등 물 순환정책으로 전환되었다.

### 3) 상수도관리

#### (1) 상수도 보급과 상수시설현황

포항시는 포함제철을 중심으로 하는 철강도시화로 인구의 도시집중 및 증가로 인한 급수량의 증가 수요에 충족하기 위하여 1981년 5만톤/일 증설 생산계획을 수립하여 1986년 5만톤/일을 완공하였으나 급수인구 및 시민들의 문화적 생활수준향상으로 제2수원지를 증설하여 동(洞)지역전부와 구룡포, 흥해, 연일, 오천, 대송, 동해 등 6개 읍면지역을 중심으로 5개소의 정수장에서 급수하고 있다.

상수도 보급현황

(2008. 12. 31 현재)

구 분	총인구 (천명)	급수인구 (천명)	보 급 율 (%)	시설용량 (천톤/일)	급 수 량 (천톤/일)	1인 1일 급수량(ℓ)
1999	515	440	85.6	252	175	371
2000	517	447	86.3	252	176	380
2001	517	450	87.0	252	174	366
2002	513	452	88.0	302	215	401
2003	510	453	88.8	301	187	412
2004	509	459	90.1	301	218	475
2005	509	461	90.6	301	233	505
2006	508	488	96.2	313	233	505
2007	509	465	91.3	302	238	505
2008	510	478	93.7	313	251	513

(2) 상수도 시설현황

도시화와 산업화에 따른 물 수요증대에 따라 포항시의 정수장은 9개소로 제2수원지, 유강, 양덕, 공단, 병포, 약성, 택전, 갈평, 학야 정수장으로 시설용량 1일 총 313천톤으로 그중 제2수원지가 69천톤으로 22%를 차지하고 있으며, 연일 유강 50천톤 16%, 양덕 99천톤 31.7%, 공단 53천톤 17%, 택전 14천톤 4.5%, 갈평 13천톤 4.2%, 병포 8천톤 2.5%, 약성 5천톤으로 1.6%, 학야 1.7천톤으로 0.5%이다.

현재 생산량 218천톤/일 중 영천댐수가 104천톤으로 47.9%로 가장 많으며, 형산강 복류수 91천톤 41.9% 및 유강수계, 놀태지, 곡강천, 진전지 수원이 23천톤으로 10.2%를 차지하고 있다.

상수도 정수장 설치 현황

(2008. 12. 31 현재)

정수장명	소재지	취수원	시설용량 (톤/일)	공급량 (톤/일)	여유량 (톤/일)	설치일자
계	9개소		313,300	251,200	61,8000	
제2수원지	연일읍 유강리 201	영천댐, 형산강	69,000	184,900	55,800	1928. 11
유강정수장	연일읍 유강리 186	영천댐	50,000			1986. 5
공단정수장	남구 장흥동 1821	영천댐	53,000			1989. 3
양덕정수장	북구양덕동산 193-1	영천댐	99,300			1993.11. 1
병포정수장	구룡포읍 병포산2-1	오어지, 놀태지	8,000	1,000	7,000	1957
택전정수장	연일읍 택전리 414	영천댐	14,000	8,000	6,000	1982
갈평정수장	오천읍 갈평산143-1	진전지	13,000	20,000	-7,000	1990
약성정수장	흥해읍 약성리 48-2	곡강천복류수	5,000	5,000	-	1980.11.27
학야정수장	기계면 학야리	영천댐	1,700	1,700		

4) 하수도관리

(1) 하수도 보급 및 하수시설현황

포항시의 시가화면적은 333.15km<sup>2</sup>으로 동지역 75.63km<sup>2</sup>, 읍면지역 257.52km<sup>2</sup>이며, 하수도연장은 전체 1,162.9km 중 890.4km를 완료하여 하수도 보급률은 76.6%로 동지역이 84.4%, 읍면지역이 55.9%로 이는 대부분이 우수배제를 위한 시설일 뿐 가정오수나 공장폐수만 흘러 보내는 순수한 오수관로의 정비 확충이 시급한 실정에 있다.

## 하수도 보급현황

(2008. 12. 31현재)

구 분	시가화면적 (km <sup>2</sup> )	하수도 연장(km)		하수도보급율 (%)	하수처리율 (%)
		계 획	실 적		
계	333.15	1162.9	890.4	76.6	
동 지역	75.63	844.1	712.2	84.4	85%
읍면지역	257.52	318.8	178.2	55.9	0

생활수준 향상과 도시 인구집중으로 다량 발생하는 하수의 원활한 처리를 위하여 포함시는 88년 8월 하수처리장 기본설계를 완료하여 도시계획시설결정 및 기본설계를 착수하여 98년 2월부터 시운전을 거쳐 99년 3월20일 준공을 하여 동지역(청림, 제철, 효곡, 대이, 환여, 장량 일부지역 제외)의 발생하수를 합류식으로 수집 관거를 이용하는 명실상부한 하수처리시설의 시대를 열었다.

이에 구룡포읍지역과 흥해읍지역 또한 1997년도부터 2004년도까지 기존분뇨와 하수를 통합 처리하는 하수처리장이 설치되어 하수처리율 85%이상의 수준으로 처리되고 있으나 시행당초부터 합류식 관거로 인하여 다량의 하수 및 우수가 유입되어 하수처리장의 운영효율을 저해하고 있으나 포함시가지지역의 경우에는 동빈내항 복원과 더불어 우수와 오수를 분리하는 분류식 하수관거가 시급하나 재원조달 및 구 시가지지역의 공사지연등의 이유로 일단의 형산강 수질보전 및 영일만 해양보전에 새로운 전기가 되고 있으나 완벽한 수질보전을 위한 노력이 절실하고 있다.

## 하수처리시설설치현황

(2008. 12. 31 현재)

구분 처리장명	처리시설 (톤/일)	차집관거 (km)	처리공법	사업비 (억원)	사업기간	비 고
계	269,000	84.8		3,029		
포항하수처리장	232,000	35.5	Bio-SAC 고도처리	2,269	1990~2007	포항시, 오천, 동해, 대송지역
흥해하수처리장	25,000	39.2	Bo-SAC BNR 고도처리	400	1997~2004	흥해시가지 일원
구룡포하수처리장	12,000	10.1	4-stage BNR 고도처리	360	1997~2004	구룡포시가지일원

## 5) 폐기물관리

## (1) 생활쓰레기 수거 및 처리시설관리

포항시의 쓰레기 처리실태는 1995년부터 시행되고 있는 쓰레기 종량제 실시로 감량화, 재활용 재이용을 통한 폐기물의 정책의 일대 전환기가 되었으나 2004년 이후부터는 재활용품의 분리수거 시행으로 매립보다 재활용처리가 증가되고 있다.

생활쓰레기의 발생 및 처리현황(1999~2008)

구 분	청소구역		배출량	수거량	처리내용			지방자치단체				대행업체			
	면적	인구			매립	소각	재활용	인원	차량	손수레	중장비	인원	차량	손수레	중장비
1999	813.2	482,890	453	543	351	4	98	508	51	117	7	151	48	35	-
2000	813.2	491,890	456	456	328	5	123	430	51	116	7	117	47	35	-
2001	813.2	493,071	453	453	308	5	140	432	51	114	7	113	48	35	-
2002	813.2	494,729	468	468	306	5	157	453	50	103	7	111	48	35	-
2003	813.2	499,571	481	481	305	5	171	330	50	8	7	111	48	-	-
2004	813.2	503,751	485	485	326	5	154	327	47	6	7	129	52	-	-
2005	813.2	508,505	633	633	314	5	319	327	43	2	10	154	57	-	-
2006	1,128	507,674	658	658	328	-	330	295	46	2	10	104	46	-	-
2007	1,128	508,684	673	673	316	-	357	295	47	2	10	142	40	-	-
2008	1,128	509,243	675	675	303	-	372	291	47	2	10	144	45	-	-

쓰레기 매립장은 호동 광역 매립장을 중심으로 1개 읍면 1 매립장 설치원칙으로 호동 광역, 연일, 오천, 대보 매립장 4개소이었으나 호동 광역매립장은 추가 확장하였고, 오천, 신광매립장은 안정화사업으로 확장되었으며, 죽장의 경우에는 신설 설치하여 운영 중에 있다.

쓰레기사용매립장의 운영현황

(2008. 12. 31현재)

구 분	위 치	사용개시일	매립면적(m <sup>2</sup> )	매립용량(m <sup>3</sup> )	비 고
계	4개소		2,151,100	783,910	
호동광역(확장)	호동 산 38	2006. 1	141,529	2,070,000	매립 중
죽 장	북구 죽장면 지동리	1999. 5	3,360	20,590	매립 중
오 천	남구오천읍광명산35	2002.11	24,078	247,520	안정화사업 중
신광매립장	북구 신광면 토성리	2001. 2	4,158	28,570	매립 중

(2) 사업장 폐기물 발생 및 수거처리

포항시의 사업장폐기물(배출시설계폐기물 및 건설폐기물) 발생량은 2001년 이후 감소하다가 2007년이 이르러 증가추세이며 대부분 배출업소에서 처리업체에 위탁처리하고 있으며, 매립 2.91%, 소각 0.42%, 재활용 96.67%를 차지하고 있어 재활용률이 점차 증가하고 있다.

사업장폐기물 발생 및 처리방법별 현황(1999~2008)

(단위 : 톤/일)

년도별	계	폐기물종류별		처리방법별			
		사업장배출시설계	건설 폐기물	매립	소각	재활용	해양투기
1999	25,350	24,554	796	765	101	24,484	
2000	23,224	22,485	739	667	121	22,436	
2001	19,855	18,524	1,331	585	98	19,172	
2002	21,494	19,883	1,611	876	131	20,487	
2003	16,448	15,118	1,330	551	109	15,788	
2004	17,690	16,658	1,032	344	234	17,028	84
2005	23,308	18,929	4,379	303	187	22,751	67
2006	17,136	13,646	3,490	600	106	15,444	71
2007	22,126	19,127	2,999	891	106	21,074	54
2008	21,887	19,715	2,172	776	89	20,931	91

포항시에서 발생된 대부분의 사업장 폐기물 및 지정폐기물은 당초 유봉산업(주)→아남환경(주)→그레텍(주)→동양에코(주)와 주)그린바이로는 구 (주)청록, (주)선그린 등 3개소에 매립, 소각처리 되고 있으며, (주)엔바이로는 1997년 2월 1 적정통보 후 추진 중인 우신산업(주) 매립장이 포항공단지역으로 변경 설치되어 폐기물 매립시설의 기반시설이 갖추어져 있다.

사업장 폐기물 처리시설현황

(2008. 12. 31 현재)

업 소 명	시설구분	위 치	사 용 개시일	매립면적 (㎡)	매립가능량 (㎡)	잔여매립량 (㎡)
동양에코(주)	매립(지정, 일반)소각, 중간처리	남구대송면 옥명동200-1	1987.12.28	236,771	4,277,536	134,949
(주)선그린	매립(일반)	북구흥해읍 남송리 산204	1999. 1.12	21,800	330,000	206,680 허가취소
(주)그린바이로	매립(일반)	남구대송면 옥명리583	2006. 5.30	105,508	2,825,000	2,652,817

## 6) 분뇨처리

### (1) 분뇨수거처리 및 분뇨처리시설

포항시에서 발생된 분뇨 및 정화조오니는 분뇨저장탱크, 농지환원, 해양처리 등으로 많은 비용과 근본적인 위생처리가 미흡하였으나 통합 포항시 발족이후 2005년부터 분뇨 및 정화조 오니는 기존 포항시의 하수처리장 시설과 연계 처리되어 위생적 처리가 되고 있다.

분뇨수거처리실적(1999 ~2008)

(단위 : kl/일)

구분	발생인구			발생량			수거처리					수거능력		처리시설	
	계	수거식	수세식	계	생분뇨	정화조	계	위생처리	부속탱크	농지환원	해양처리	인원	차량	시설수	처리용량
1999	482,290	163,978	318,312	387	181	206	387	274	-	46	67	43	27	3	280
2000	491,890	152,485	339,405	425	167	258	425	288	-	68	69	54	26	3	280
2001	493,071	128,369	364,702	403	132	271	403	291	-	42	70	54	26	3	280
2002	494,729	89,051	405,678	514	118	396	514	396	-	31	87	58	25	3	280
2003	510,414	109,316	401,098	514	122	392	514	384	-	18	112	63	24	3	386
2004	508,937	81,151	427,786	509	82	427	509	422	-	87	-	63	24	3	386
2005	508,952	72,559	436,393	510	80	430	435	435	-	-	-	63	24	3	386
2006	507,674	71,274	436,400	510	72	438	435	435	-	-	-	63	24	3	386
2007	508,684	63,677	445,007	512	73	439	494	494	-	-	-	63	24	3	386
2008	509,243	40,740	468,503	499	56	443	499	499	-	-	-	58	24	3	386

분뇨 처리시설현황

(2008. 12. 31현재)

처리장명	설치장소	시설면적 (㎡)	처리용량 (kl/일)	처리방법	비 고
포항하수처리장	남구상도동125-1	16,165	350	표준활성 슬러지법	하수연계처리 (232천톤 ㎡)
구룡포하수처리장	구룡포읍 후동리62	21,572	10	표준활성 슬러지법	하수연계처리 (12천톤 ㎡)
흥해하수처리장	흥해읍 흥안리126	56,013	30	호기성 및 활성오니법	하수연계처리 (25천톤 ㎡)

7) 포항공단 주변 지역주민 환경오염노출수준 및 생체지표모니터링사업

포항산업단지 주변지역주민 환경오염으로부터 건강 감시체계 구축을 통한 수요자중심의 환경오염방지대책 수립하고 환경오염 보건지표를 활용한 국민 건강권 확보하기 위하여 국립환경과학원이 주관하고 동국대의대 예방의학교실(책임연구원 임현술 교수)이 수행하는 사업은 2006년부터 2025년(20년간) 총40여 억원을 투입하여 2003년 울산공단, 2005년 안산시화·반월공단에 이어 2006년 포항·광양산업단지에 시작되었다.

이에 포항시는 2005년 8월 30일 포항지역주민의 환경오염노출수준 및 건강영향감사사업 조기착수를 위하여 환경부와 국립환경과학원에 건의하였고, 2006년 3월 31일 환경부로부터 사업실시 계획을 확정 받아 2006년 6월 13일 주민코호트(동일지역 동일집단) 사업설명회를 여성문화회관에서 주민 98명이 참석하여 제1차년도 사업을 시행하였다.

**(1) 1차년도(2006. 5~2007. 3(10개월)사업**

2006년 8월 9일 1차년도 건강검진 주민설명회(근로자 종합복지회관 150명)를 가져 2006년 8월 14일~25일까지 1차년도 주민건강검진을 노출지역인 상대1·2동, 해도1·2동, 송도동, 청림동, 제철동(748명)과 비 노출지역인 장기면(267명) 주민대상으로 신체계측(신장, 체중, 시력, 혈압, 청력, 진찰), 혈구검사(적혈구수, 혈색소량, 혈구용적치, 백혈구수, 혈소판수, 호산구수 등), 일반화학검사(단백질, 콜레스테롤, 혈당, 간 기능 검사, B형간염 항원, 신장기능 등), 소변검사(요당, 요단백, 요비중, 요잠혈, 요백혈), 심전도 검사, 심장박동변이 검사, 폐 기능 검사, 흉부 X-Ray 검사를 하였다.

2007년 7월 12일 발표에 따르면 설문조사결과 어린이의 경우 피부발진 호소자의 분율이, 청소년에서는 알레르기성비염 진단자, 치료자 분율이 노출군에서 유의하게 높았고, 성인의 경우 기침, 가래, 천명, 마른기침, 재채기, 코 막힘, 피부발진, 눈 가려움증의 호소자 분율과 알레르기성비염, 습진, 알레르기성 눈병의 진단자, 치료자의 분율이 노출군에서 유의하게 높았으나 전반적으로 대조군과 노출군의 건강수준은 임상적으로 유의한 차이가 없었다. 이에 건강검진 결과는 건강검진 항목 중 대조군에 비해 노출군에서 의학적으로 유의한 이상 소견은 없었다.

**(2) 2차년도(2007.5~2008. 3)사업**

2007년7월12일 2차년도 주민 설명회를 문화예술회관 소공연장 177명 참석하였고, 2007년 7월 24일~31일까지 노출지역인 대송면 주민 406명, 비 노출지역인 흥해읍지역 658명을 대상으로 제2차 검사를 시행한 결과 설문조사에서는 직접 노출지역(대송면)의 어린이의 눈 가려움증 경험률 및 성인 천식 치료 경험률이 비교(흥해읍)지역보다 높게 나타났으나 어린이 알레르기성 비염 진단 경험률과 성인 알레르기성 비염 및 눈병치료 경험률은 비교지역보다 오히려 낮게 나타났으며, 건강검진결과는 직접 노출지역(대송면) 청소년의 간 기능(ALT), 성인의 고혈압 및 흉부방사선 이상자 분율이 비교지역에 비해 높게 나타났고, 청소년 및 성인의 백혈구 이상자 분율은 오히려 비교지역(흥해읍) 보다 낮게 나타났으며 그 외의 항목은 차이를 나타내지 않았다.

**(3) 3차년도(2008.7.28~2008. 8. 9) 사업**

2008년7월10일 3차년도 사업 주민 설명회를 문화예술회관 소공연장에서 185명이 참석하여 시행하였고, 2008년 7월 28일~8월 9일까지 노출지역인 송도동, 해도1·2동, 상대1·2동, 청림동, 제철동 주민 887명과 비 노출지역인 장기면 주민 214명 대상으로 기존 건강진단항목에 피부단자 검사를 추가하여 검사한 결과 2008년 12월 18일 검사

결과 발표에 따르면 설문조사에서는 성인(20세 이상)의 천식, 알레르기성 비염, 습진 및 눈병 관련 증상 경험, 진단 및 치료 경험률이 조사 군이 비교군보다 높게 나타났으며, 청소년(14세~20세 미만)은 천식관련 증상 호소율에서 조사 군이 비교 군보다 높게 나타났다.

건강검진 결과에서는 강아지 상피세포 등 12개 알레르기 항원에 대한 피부단자 검사 결과, 19.5%(총 1,033명 중 201명)의 양성 반응을 보여 2007년 유럽지역의 조사 결과(36.8%)보다 낮은 수준이었으며, 주민 300여 명의 혈액, 요 중 중금속 4종(납, 카드뮴, 수은, 무기비소)분석결과 중금속 농도는 대상자들이 독일연방환경청 및 미국산업위생가협회의 참고치를 초과하지 않는 것으로 나타났으나, 비교군의 혈액 및 요(尿) 중 중금속 농도가 조사군 보다 약간 높게 나타나 생활환경 및 식습관 등에 대한 검토가 필요한 것으로 조사되었다.



## 제3절 환경오염사고 및 환경 갈등

### 1. 하천오염사고 현황

산업발달로 인한 유류·유독물 등의 취급이 늘어나면서 수송차량 전복 및 화재 등으로 오염물질이 공공수역에 유입되는 사고와 산업체 등에서 폐유, 폐유기용제 등이 함유된 폐수를 무단방류하거나 시설고장, 파손방치로 다량의 폐수가 하천으로 유출되는 사고가 발생되고 있으며, 또한 초기강우, 수온상승으로 인한 환경변화로 물고기 집단폐사사고 등이 발생할 우려가 있으나 대부분의 수질오염사고는 유류유출사고, 수온 변화 및 조류의 이상번식에 따른 수중의 용존산소 감소 등의 복합요인에 의하여 형산강 하구에 적조가 매년 발생하고 있다.

하천오염사고 처리 현황

발생일시	사 고 명	발 생 장 소	사 고 내 용
2002. 4.21	유류(B-C)유출	구무천 (철강관리공단)	철강 공단 내 왕표화학 보일러실 연료저장시설파손으로 B-C유 100ℓ가 구무천으로 유출
2002. 8. 5	유류(B-C)유출	못산지 (2공단)	동국제강(주)연료저장시설밸브파손으로 B-C유 960ℓ가 하류 못산지 유출
2002. 8.22	적 조 발생 피해	포항시해역	2002. 8.22~9.27(37일간)적조발생으로 양식장4개소에 넙치등 53참미폐사로 피해금액은 232백만원
2003. 2.17	폐 유 유 출	못산지 (2공단)	철강공단 내 동국제강연 배수로로 원인불명의 폐유가 못산지로 유입
2003. 8.27	적 조 발생 피해	포항시해역	2003. 8.27~10.10(45일간)적조생물이 출현하였으나 무독성으로 피해는 없었음
2004. 2. 2	경 유 유 출	철강공단2단지	아이엔 아이스틸(주)제2공장의 비상발전시설의 연료저장탱크 개폐시설에서 경유170ℓ가 유출되어 공단유수지에 유입
2004.11.11	물 고 기 폐 사	형산강상류 기계천	기계천인근 과수농가 부근 폐농약병에서 유출된 농약이 강우시 기계천으로 유입
2004.11.22	항 공 유 유 출	형산강둔치 (취수보)	포항~오산간 항공유 송유관 파손으로 100천ℓ 유출로 형산강 및 인근토양오염
2005.10. 6	물 고 기 폐 사	죽장면 죽장교	석회석을 운반하던 25톤트럭이 교량가드레일을 받고 전복되어 3~4톤가량의 석회석이 자호천에 유출되어 약 50kg정도가 유입 되어 하류 물고기 다량폐사
2005.10. 9	물 고 기 폐 사	연일읍오천리소재 농수로	연일을 오천리 소재 일명 어미불 농경지농수로에 방치되어 있던 소석회(비료)가 유출되어 적계지(인주못) 하류 수문근처 약200m 사이에 붓어치어 및 메기류가 다량으로 폐사
2006. 8. 6	물 고 기 폐 사	장기면 창지리 대화천	피서객이 소독약품(일명, 클로르칼키)을 하천에 투여하여 물고기 떼죽음
2007. 2. 8	폐 유 유 출	구형산교 중앙지점	포터냉동화물차가 중앙분리대 난간에 충돌하여 경유 약1ℓ 정도가 형산강으로 흘러 들어감
2007. 8.17	적 조 발 생	포항시 해역	2007. 8.17~9. 14(29일간)포항시전해역에 발생된 적조피해는 양식장 7개소 우럭 등 458천미 폐사, 피해금액 186백만원정도
2007.10.26	물 고 기 폐 사	괴동동 괴동역 앞	일시적으로 알카리수가 하천으로 유입되어 다량의 물고기 폐사
2007.11. 5	폐 수 유 출	호동 구무천 지천	침전물질 석인 폐수방류

## 2. 주요 환경갈등 및 환경이슈

### 1) 흥해읍 매립장(선그린) 2차 설치 반대

1994년 10월 18일 (주)선그린(대표 황봉식)은 북구 흥해읍 남송리 산 204번지 일대 72,595㎡(23,989평) 매립용량 330,000㎡으로 일반폐기물 최종 처리(매립)업을 사업 승인 신청하였던 바 선그린 매립장 설치 반대 1만 명 서명운동, 공동대책위원회 소식지 제작 배포를 하여 주민들의 참여를 호소하였다.

민선 2기 출범으로 기존 미해결된 집단민원을 해결하기 위하여 1998년 9월 18일 현 정장식 포항시장 취임 후 시장이 집단민원해결을 위하여 흥해 반대대책위원회를 직접 방문하여 설득을 시작으로 2차째 반대대책위원회와 선그린, 포항시 간의 협상을 진행하였으나 원만한 합의에 도달하지 못하고 원론적인 반대의사를 표출하였던 바 반대위 측은 보다 합리적인 협상을 위하여 실무대표위원 5인을 앞세워 기 시행 중인 다른 지역의 매립장 견학 및 인근 시설의 관리실태, 주민대책위원회의 활동사항 등을 면밀히 검토하였다.

대책위와 선그린측은 매립장 관리 감시활동 및 사후관리협의를 교환하는 등 막대한 협상이 진행되어 마침내 1998년 12월 27일 반대위 실무 대표위원 5명과 선그린 대표 포항시 실무자 입회하여 영업품목 5종 이내, 감시요원 2명 채용, 매출액 1%를 지역개발 기금 지원 등 일단의 합의에 도달하여 다음날 서명 날인키로 하였으나 선그린 측은 영업품목 5종 이내로 사업성이 없다는 이유로 합의 서명을 거부하였고, 이러한 합의사항이 지역 조간신문에 발표되자 일부 반대위 및 지역주민들은 합의 실무대표를 일방적인 합의라고 항의했으나 그것은 합의를 위한 안(案)에 불가하다고 일축하는 등 합의에 대한 책임성에 대하여 미온적인 태도로 일관하였으나 당시 반대위의 공동 대표인 흥해향토청년회(회장 박해월)와 선그린 대표 노원조와 당해 공동대표의 임기 만료 몇 시간을 남겨두고 지역발전, 5여 년간 흥해 읍민의 갈등해소, 사업주의 부도 초래 등 고뇌하던 중 1998년 12월 31일 합의하게 되었다.

이에 포항시는 관계법규의 검토 및 합의 조건 이행 등으로 1999년 1월 12일 전격 영업 허가하였고, 합의내용은 영업품목은 9종(무기물류), 감시요원 2명 채용, 지역개발 기금 매출액의 1%지원 등이었다.

(주)선그린의 영업허가 후 합의과정의 비합리성 및 합의협상대표의 불인정, 일방적 합의 등 불합리성을 강조 일부 애향단체 주축으로 이의를 제기하였으나 포항시는 흥해 지역 각 단체가 동의하고 기 합의서보다 더 합리적이고 (주)선그린측이 수긍할 수 있는 보편타당한 합의사항이 있으면 기 합의사항을 파기하고 재협상을 추진하겠다는

내용을 시장 면담 시 제안하여 이에 (주)선그린과 애항단체는 그 합의서를 작성하여 재합의 이후 폐기물 매립 영업을 재개하였다.

2004년 2월 1일 포항시가 폐기물 처리업체인 선그린의 매립장 확장을 위해 도시계획 변경을 추진하자 포항환경운동연합과 포항여성회 등 포항지역 시민단체는 포항시 도시계획위원회에 제출한 공개 의견서에서 당초 주민과의 추가사업 확장은 하지 않겠다는 약속을 공증까지 하고서도 이를 파기하려는 것은 기업윤리는 물론 상식을 어긴 것이라고 비판했다.

또 지난 1999년 포항시 북구 남송리 (주)선그린 산업폐기물 매립장은 인허가 과정에서 매립장 반대대책위원회 공동대표 1인에 대한 매수 의혹과 야합과 담당공무원 개입 등 강력한 주민반발로 반대에 부딪혔다고 설명했다.

이후 포항시가 나서 더 이상 확장치 않겠다는 조건으로 매립장을 설치했다며 이제 와서 3배 이상 확장하는 것은 사회구성원으로서의 신의와 상식문제라고 꼬집었다. 또 4공단에 예정된 폐기물 매립장 터 3만7000평을 고려하면 포항지역에서 나오는 폐기물을 50여 년간 묻을 수 있다며 매립장 확장은 더 이상 있을 수 없는 일이라고 밝혔다. 포항시는 지난 14일 선그린의 매립장을 당초 5만1000여㎡에서 10만여㎡로 변경하는 도시계획 공람공고를 하고 2일까지 주민의견을 들은 뒤 의회의 의견을 수렴해 포항시 도시계획위원회의 자문을 받을 예정이었으나 포항지역 환경운동연합, 민노총 포항시협의회, 포항여성회, 포항KYC 등 지역사회단체는 2일 오전 10시30분 포항시청에서 기자회견을 갖는 등 반대운동이 전개되었다.

2008년 7월 2일 기존 매립장 인근 29,746㎡에 무기성폐기물매립장을 건설하겠다는 사업계획서가 제출되자 포항시가 불허가함으로써 일단락되었으나, 5여 년 동안 흥해읍민의 애항심과 (주)선그린의 사업추진은 일단락되어 기업의 양심과 주민의 환경감시 활동을 전제로 매립장 추가건설이 일단락되었다.

## 2) 포항시 생활폐기물 소각장 설치반대

포항시는 1995년 6월 쓰레기 소각시설 추진 기본계획을 수립하여 쓰레기 매립지난 해소 및 쓰레기의 안정화, 무해화 처리를 위해 대형소각장 설치방안을 마련하고 포항시 일원에 1일 처리능력 200톤 규모의 시스템 2기를 연차에 걸쳐 추진하겠다고 밝혔다. 이후 1995년 10월 소각장 타당성 조사용역 계획을 관내업체인 포스코 개발과 체결하여 12월 타당성 조사용역이 착수되어 발주한 이후 이듬해 인 1996년 7월까지 조사가 완료되었다. 그리고 1996년 11월 시의원, 교수, 주민대표, 공무원 등으로 구성된 입지위원회가 구성되었다. 그러나 1997년 3월 입지선정위원회 회의에서 재정상 매립장을 먼저 하고 소각장은 뒤로 미루자고 의결하여 논의는 잠시 중단되었다.

이후 여러 차례의 회의와 소각시설 견학을 통해 1999년 11월 입지선정위원회가 구성되고 쓰레기 소각장 부지를 기존 철강공단 내로 선정하여 공람공고 하였으나, 철강공단 측에서 민원발생 등을 이유로 기존 공단 내 신설되는 4공단을 대안을 제시하여 2000년 5월 대송면 옥명리 4공단으로 입지 선정 결정고시하고 이듬해인 2001년 3월 환경영향평가 등을 포함한 관련용역을 전문기관에 발주하였다.

그러나 2001년 9월 대송면 주민들로부터 공람공고 때는 기존 철강공단으로 명시해 놓고 결정고시 때는 4공단으로 변경했다며 이의가 제기된 후 포항시는 용역을 중단하게 되었다.

대송면 주민들의 반대로 인해 소각장 건립사업이 표류되어 오다 2002년 9월 입지선정위원회를 다시 소집하여 입지선정 절차에 돌입하게 되었는데 ①기존 선정된 입지를 백지화하고 입지선정 용역을 재의뢰하는 방안 ②1996년 용역결과 나온 포항 4지방산업단지, 연일 중명리, 흥해 이인리, 흥해 성곡리, 기북 탑정리, 기존 호동쓰레기 매립장내 등 6개 후보지 중 한곳을 선정하는 방안 ③입지를 선정해 결정고시를 한 포항 4지방산업단지와 3·4단지 공터 중 1곳을 선정하는 방안 중 최적 안을 선택하기로 하였다.

이후 10월 대송면 출신 이동걸 의원의 건의로 이전에 제시되었던 대안들 외에 대송면에 위치한 폐기물 처리시설인 그레텍(현 동양에코)내에 설치하는 방안을 제시했다. 그러나 11월 그레텍의 폐기물 불법매립으로 인근 지주들의 피해보상 요구가 거세게 일기 시작했고, 관련자가 사법기관에 고발되어, 이 사실을 미리 알고 있었으며 지속적으로 양성화 요구를 받고 있었으나 이를 숨겨왔던 포항시의 행태에 대해 시의회는 업자 봐 주기식 행정행위와 관련 은폐축소 의혹과 함께 포항시장과 업자간 커넥션 의혹을 제기하기도 했다.

이에 포항환경운동연합, 민노총 포항시협의회 등은 불법행위를 저지른 시점의 회사 관계자 및 감독관청의 관계자, 포항시장 등을 검찰에 고발하여 매립장 원상복구와 관련자 처벌을 촉구하는 규탄대회를 가지게 되었다. 그럼에도 2003년 1월 포항시는 (주)그레텍 폐기물 불법매립에 대한 처리방향을 원상복구명령 대신 법적 절차에 따라 사후승인(양성화)할 방침이라고 발표하자 포항환경운동연합과 민주노총 포항시 협의회는 불법적으로 조성된 매립장 원상복구 및 관련자 엄중처벌, 관련자료 즉각 공개, 시민단체가 참여하는 진상조사단 구성, 경영책임자 대표직 사퇴, 사과문 게재, 환경감시단과 환경운동연합에서 자료 및 협의회를 요구할 경우 이에 응할 것, 산업폐기물 처리과정 시설 공개, 폐기물 운송업체 노조원의 고용 및 단체 협약의 승계 및 노조활동 적극 보장 등을 요구했고 검찰의 강력 수사를 촉구했다.

그러나 폐기물 불법매립과 관련하여 (주)그레텍 전 환경사업본부장 김 모 씨를 폐기

물관리법 위반혐의로 구속기소하고 기술연구소장과 영업팀장을 불구속기소하는 선에서 그치고 관련공무원에 대해서는 공소시효가 지났거나 무혐의 처리되면서 축소 수사의혹이 제기되었다.

이후 포항시는 부시장을 위원장으로 하는 쓰레기소각장 입지선정위원회를 열고 현장 답사 등을 거쳐 철강공단 내 포항 4산업단지 내에 설치하는 방안과 불법매립으로 불거졌던 그레텍을 인수한 철강공단 내 동양예코에 설치하는 방안 중 민원발생소지가 적고, 낡은 시설만 교체하면 별 문제없다는 이유로 동양예코가 유력한 후보지로 부상하게 되었고, 동년 5월 9일 쓰레기 소각장 설치부지로 동양예코 부지로 최종적으로 확정하게 되었다.

2004년 12월 쓰레기 소각장 사업자 선정을 둘러싸고 90일 간에 걸친 민간투자사업 제3자 제안공고기간을 거쳐 포항환경과 포항자원공사가 제안서를 제출하여 국토연구원에 민자사업 평가계획을 의뢰했다.

그 결과 최초 제안자는 포항환경이고 제3자 공모에 참여한 제3자는 포항자원공사였다. 3자 제안자가 참여하자 포항환경은 최초제안자에게 부여되는 가산점 20점을 포기하고 수정제안으로 3자 공모에 재차 응모하게 되었다.

민간투자지원센터(PICKO)에서 최초 및 제3자 제안서를 평가한 결과 1위가 846.8점을 얻은 포항자원공사, 2위가 833.4점을 얻은 포항환경으로 순위가 정해졌다.

그러나 포항시자 최종결과로 공포한 내용은 우선협상대상자 1위가 포항환경, 2위가 포항자원공사였다. 이에 대해 포항자원공사는 포항시를 상대로 행정소송 제기, 감사원 감사 신청, 공사가처분 신청을 제기하고 아울러 오천 주민이 제기한 폐기물처리시설 입지결정 및 고시처분취소 소송 등으로 포항시 쓰레기 소각장 사업은 중단상태에 놓이게 되었다.

### 3) 형산강 하구서 비밀 폐유 배출구 발견

2001년8월10일 포항시 남구 송내동 형산 대교 부근 강원 수문 주변에서 폐유 배출구로 추정되는 기름관이 발견되어 포항시와 포항환경출장소가 현장 확인에 나섰다. 포항시에 따르면 지난 8월9일 오후 형산강 하구에 검은 기름띠가 형성되고 있다는 시민의 제보에 따라 강원 수문 방류구 주변일대를 조사하던 중 땅속에 묻혀있는 직경 200mm가량의 기름 배출관을 발견했다.

당시 배출구 밑에는 폐유로 보이는 검은 기름 덩어리가 상당량 괴어 있었고 배출구에서 폐유가 소량 흘러나오고 있었다.

포항시는 형산강 하구인 강원산업(주) 수문 주변 일대 길이 40~50m에 기름띠가 형성되는 등 물이 오염되자 흡착제와 오일펜스를 설치, 이날 오후 7시까지 방제작업

을 폈다. 특히 기름 배출구가 발견된 곳에는 집중호우가 쏟아졌던 지난 6월 18일 수백여 톤으로 추정되는 오·폐수가 방류돼 형산강 하구를 오염시키기도 했다. 강원 수문 상류 주변 일대에는 50여 개의 기업체가 가동 중이다.

포항환경운동연합과 포항지역 시민단체들은 “배출구가 발견된 주변 일대에는 평소에도 기름띠가 자주 형성된 점으로 미뤄 그동안 형산강 하구에 비밀 관을 통해 수년 동안 엄청난 량의 폐수나 폐유가 방류됐다”고 주장하고 비밀 배출구를 설치한 업체를 색출, 사법처리를 촉구했다.

포항시와 포항환경출장소는 장비를 투입, 굴착 작업을 통해 배출구를 설치한 업체를 찾아내 관의 설치 목적과 폐수나 폐유 배출여부를 집중 조사하기로 했다.

#### 4) 제4공단 폐기물처리장 분양 포항 시민단체 감사 청구 및 특혜의혹 제기

2004년 10월 22일 포항 제4지방산업단지 내에 조성 중인 폐기물처리장 분양과 관련해 포항환경운동연합, 포항여성회 등 포항지역 4개시민단체가 포항시와 한국토지공사 경북지사에 대한 감사원 감사를 청구했다. 이들 시민단체들은 10월 22일 감사청구서에서 “한국토지공사 경북지사의 포항 4지방산업단지 폐기물처리장 분양과 관련, 포항시의 요청에 따라 포항시장의 심의 및 추천을 받은 자로 한정시켜 ‘청록’이라는 특정업체를 내정한 상태에서 다른 업체의 경쟁참여를 제한하기 위한 편법·특혜 행정을 펼쳤다”고 주장했다.

이는 제4공단 폐기물매립장의 당초 허가면적이 79만5천340㎡에 불과했으나 특정업체의 요청에 따라 2차폐에 걸쳐 당초 허가면적의 3배가 넘는 285만㎡로 확대하는 적정통보를 해줌으로써 엄청난 특혜를 주는 등 부당한 행정행위가 이뤄졌다고 강조했다. 또 제4공단 환경영향평가서상 사업장 일반폐기물 1일 발생량을 35톤으로 추정, 10년간 10만4천400t에 불과해 약 9천 평이면 충분한 데도 무려 3만7천 평으로 조성토록 해 특혜의혹이 있다는 것. 시민단체들은 이 같은 포항시와 한국토지공사 경북지사의 부당행정행위로 인해 지하수 오염 등 환경파괴가 예상되며, 매립장 사업권이 제3자에게 넘어갔다는 소문이 나도는 등 특혜성 시비가 끊이지 않고 있어 감사를 청구하게 되었다.

2006년 1월 17일 포항환경운동연합과 오천청년회 등은 포항시가 공단 4단지 일반폐기물 매립장 면적과 매립용량을 필요 이상으로 늘려 특정업체에 특혜를 주고 있다며 이의를 제기하고 나섰다. 환경운동연합 등은 16일 포항시가 공단을 조성 분양하는 한국토지공사 측에 매립장 대상 업체를 포항시의 심의 및 추천을 받은 업체로 한정해 줄 것을 요구해 최종 선정된 회사를 제외한 다른 업체의 참여기회를 봉쇄하는 등 특정업체 봐주기 행정을 했다고 주장했다.

이들은 또 산업단지 지정 당시 약 9천 평에 불과했던 적정폐기물 처리시설 면적을 2002년 2차폐의 허가변경을 통해 면적은 3만7천여 평, 매립용량은 123만5천㎡로 늘렸다가 2004년 8월 업체와 계약 이후 다시 매립용량을 285만㎡로 늘려 해당 업체에는 엄청난 특혜를 주고 인근 지역의 토양과 수질오염 가능성은 더욱 높였다고 의혹을 제기했다.

이에 대해 포항시 관계자는 “이 문제에 대해서는 지난해 10월 감사원이 감사를 벌였고 조만간 결과통보가 올 것”이라며 “그러나 특혜 등 편중행정은 없었다”고 말했다.

2008년 4월 28일 포항철강공단 4단지에서 일반폐기물을 처리하고 있는 (주)청록이 지정폐기물 매립시설 조성을 위한 환경영향평가서 공람을 실시하면서 지정폐기물 매립논란이 촉발됐다.

하지만, 대구지방환경청이 11월 20일 지역민들의 반발, 포항시, 포항시의회 등의 여론을 더 수렴할 것 등의 이유로 환경영향평가 보류하면서 일단은 마무리되었다.

이 과정에서 (주)청록이 개최하려던 설명회가 지역주민과 시민사회단체 참가자들에 의해 봉쇄되는 등 심한 갈등을 빚었으며, 대책위원으로 활동하던 시의원을 협박했다는 논란에 이어 포항환경연합과 (주)청록의 공방으로 확산되는 등 촛불시위의 중심에서도 한동안 지역을 뜨겁게 달구었던 사안으로 기억했다.

또한 2008년 5월 22일 포항철강공단 4단지에 위치한 일반폐기물 처리업체인 (주)청록의 지정 폐기물 추가지정으로 인한 “지정폐기물 반대대책위원장에 폭력난동, 협박 배후 밝혀라” (주)청록 vs 포항시민단체 정면충돌, 주민들과의 갈등이 사업설명회 저지에 이어 회사 측의 반대대책위원장에 대한 폭력난동, 협박행위로 이어지면서 갈등의 골이 깊어지고 있다.

민노당 포항시위원회, 포항여성회, 포항환경운동연합 등 7개 시민단체들은 22일, 포항시청 브리핑 룸에서 기자회견을 열고 “폐기물매립장 관련 폭력난동, 협박에 대한 배후를 철저히 밝히고, 포항시는 (주)청록에 대한 특혜시비 등 모든 문제를 원점에서 재검토하라”고 요구했다.

이들은 또 “(주)청록의 하청업체 직원들이 지난17일, 지정폐기물 매립시설 지정을 반대하는 공동대책위원장인 포항시의회 임모 의원이 운영하는 식당에서 술병을 던지며 난동을 부린 뒤 반대활동을 계속할 경우 가만두지 않겠다는 등의 협박을 일삼았음에도 회사 측은 술을 마시다 발생한 단순실수로 덮으려 하고 있다”며 경찰의 철저한 수사를 촉구했다.

이어 이번사건의 출발점이 시민들의 격렬한 반대여론과 각종 특혜의혹에도 불구하고 포항시가 대보폐기물매립장을 승인해주면서 이를 무마하기 위해 대체부지 제공을 이면 약속한 것과 무관치 않으며 4공단 설치에 따른 폐기물매립장 설치의 기본적인

계획조차 무시한 채 적정규모의 4배가 넘는 부지에 매립장을 설치하도록 함으로써 발생한 일이므로 4공단 폐기물 매립장에 대한 포항시의 전면적인 재검토와 의회 차원의 대책 마련을 요구했다. 이들은 특히, 이번 사건의 중심에 서있는 당사자가 소극적인 자세를 보이고 있다며 “선출직 공직자로서 사명감을 가지고 진실을 밝히는데 앞장서라”고 임의원을 압박했다.

### 5) 포항시민단체, 방사성 폐기물 처분장 유치 반대

2005년 3월 8일 포항환경운동연합을 비롯한 포항지역 11개 시민단체는 8일 정상식 포항시장이 중저준위 방사성 폐기물 처분시설 유치 검토 발언과 관련, “우리는 핵폐기물 처분장 포항유치를 결사반대한다”고 밝혔다.

포항지역 시민단체들은 이날 오전 포항시청에서 기자회견을 갖고 “정상식 포항시장이 중저준위 핵폐기물 처분장 시설을 포항지역에 유치하는 것을 검토하라고 지시한 것은 시장이 시민에게 던진 ‘핵폭탄’이다”고 비난했다.

시민단체들은 이 같은 발언에 대해 정 시장은 시민에게 사과하고 백지화를 촉구하면서 정 시장이 핵폐기물 처분장 유치를 포기하지 않고 구체화한다면 시민과 함께 정 시장 퇴진운동을 벌여 나가겠다고 밝혔다. 정 시장은 지난 3일 포항시 직원들이 참석한 정례 조회에서 원전수거물 관리시설 유치지원 등에 관한 특별법이 국회를 통과함에 따라 일부 지자체에서 관심을 표명하고 있다면서 포항지역도 중저준위 방사성 폐기물 처분시설이 환경에 미치는 영향과 안전성, 지역 발전에 주는 이점 등을 면밀히 검토할 것을 지시했다.

중저준위 방사성폐기물 유치지역지원 특별법에는 특별지원금 3천억원을 지원하며 반입 수수료(연간 50~100억원 예상) 제도를 도입하고 한국수력원자력(주) 본사 이전을 명문화해 지역경제 활성화는 물론 고용증대에도 기여할 것으로 보이자 자치단체들이 유치에 관심을 보이고 있다.

### 6) 바다에 쓰레기 투기 중단 해상시위 및 폐기물 배출업체 불·탈법 고발

2006년 1월 24일 오전10시 포항시 대보항 호미곶 앞바다에서 포항 환경운동 연합 강호철 의장과 전국에서 모인 환경운동연합 회원 등 30여 명이 해양투기 중단을 촉구하는 해상시위를 벌였다. 이들은 대보항 등대 부근과 호미곶의 손 조각 ‘상생의 손 부근’ 등에서 어선과 고무보트 등 10여 척을 동원해 진행된 해상 시위에서 “한국정부가 해양투기를 규제하는 국제협약인 런던협약 99의정서에 조속히 가입해야 한다”고 촉구했다.



해양투기는 1988년 55만톤 첫 투기를 시작으로 2004년 975만톤, 2005년 992.9만톤으로 대폭 증가했고 투기지역은 포항 동쪽 125km 지점과 울산, 부산 등 3개 지역 앞바다에 버려지고 있다. 특히 지난해의 경우 전체의 76%가 동해에 집중되고 있는 것으로 알려졌다.

해양 투기물은 사람 분노와 축산폐수, 준설토, 오폐수 찌꺼기, 유기성 폐수 등으로 육상 쓰레기 매립장으로 가는 것들보다 훨씬 더 오염이 심하다. 바다에 버려지는 오폐수 찌꺼기의 카드뮴과 크롬 등 중금속 함유량은 최대 101ppm과 4186ppm에 이르며, 해양투기장 인근에서 나온 수산물의 각종 중금속 잔류량은 식품 기준치의 10배를 넘어서고 있다고 환경단체들은 주장했다.

포항환경운동연합 강호철 의장은 “동해는 국민 모두의 바다이고 지역 주민들의 삶의 터전”이라며 “해양투기 장기화로 동해에서 나는 수산물에서 해양 투기된 쓰레기와 잔재물에서 독성물질이 발견될 정도로 후유증이 드러나고 있다”고 밝혔다.

또한 2007년 10월 16일 오전10시 포항환경운동연합은 불·탈법으로 이루어지고 있는 폐기물 해양투기의 현실과 구체적 사례를 밝히고 그 근절 대책을 촉구하는 기자회견을 가졌다.

익명의 제보를 통해 입수한 자료에 의해 배출원, 운반, 배출업체에서 이루어지는 온갖 불법, 탈법 행위가 밝혀졌으며 그 업체들에 대한 고발과 철저한 수사를 촉구하고 아울러 포항해경과 함께 2차에 걸친 현장점검을 실시하였다.

이는 단지 배출업체만의 문제가 아니며 폐기물 해양투기의 전반적 문제로 볼 때 그동안 정부의 감축계획을 다시 한 번 점검하여 육지의 쓰레기는 육지에서 해결하는 처리방안을 조속히 마련해야 한다.

해양수산부는 해양투기에 대한 보다 근본적인 계획을 세워야 하며 각종 불법탈법을 사전 예방할 수 있는 실질적인 관리방안이 선행되어야 할 것이다.

포항환경운동연합 강호철 대표는 16일 오전 포항시청 브리핑 룸에서 기자회견을 갖고 “불법, 탈법적으로 이뤄지고 있는 해양투기와 관련해 관리감독 기관인 해양수산부의 근본적인 대책을 수립할 것”을 요구했다. 기자회견에서 강호철 대표는 익명의 제보자로부터 받은 자료에는 해양경찰에 신고된 것보다 업체별로 실제 배출 시에 10~20% 이상 추가 배출하고 있다고 말했다. 강 대표는 해양 폐기물 배출 신고 시 전표와 서류만으로 해경에 신고 되는 것과 관련해 폐기물 시료 채취과정이 불투명하게 이뤄지고 있다고 말하고, 폐기물에서 채취된 시료 검사 때와 폐기물 투기시에 시민단체의 회원이 참여할 수 있게 해줄 것을 요구했다.

현재 불법으로 진행되고 있는 해양 불법투기의 근절을 위해 관련업체의 일제 조사를 실시할 것과 실질적인 관리방안 마련과 제3기관 또는 시민단체가 해양투기물량 배

출원서부터 운반 배출업체에 이르기까지의 전 과정에 참여해 배출과정 전반에 참여할 수 있도록 해줄 것을 요구했다.

강호철 포항환경운동연합 대표는 “육지에서 발생한 쓰레기는 육지에서 해결하는 것이 당연하다”며 “해상으로 투기되는 육지 쓰레기를 막을 수 있는 방안을 조속히 마련할 것”을 촉구했다.

### 7) 포항 미군저유소를 생태공원 조성요청 및 부지 정화사업과 개발 논란

2008. 9. 4 포항환경운동연합이 4일 폐쇄된 경북 포항시 장성동 미군저유소 터를 자연생태공원으로 만들기 위한 시민운동에 나섰다. 포항환경연합은 지역의 다른 시민단체 등과 힘을 모아 시민공청회와 서명운동 등의 준비를 서두르고 있다. 이 미군저유소는 50만㎡ 넓이로 3년 전에 폐쇄돼 현재 빈 터에 기름 탱크와 숙소 건물 등만 남아 있다. 이곳은 1970년 우리 정부가 미군에 넘겨준 뒤 기름을 저장했다가 경기도 평택까지 이어진 총연장 452km 송유관을 통해 전국에 흩어진 미군부대에 기름을 보내는 역할을 해왔다.

1992년 3월 미군과 이양 합의각서를 쓰고 우리 정부가 소유권을 넘겨받은 뒤 국방부가 관리해왔으며, 2004년 8월 일부 구간을 빼고는 모두 폐쇄하기로 함에 따라 2005년 폐쇄됐다. 이때 토양 오염과 송유관 철거 비용, 사유지 보상 등 문제가 합의되지 않아 천문학적인 비용을 우리 정부가 떠안은 상태다.

국방부는 자연녹지인 이 터를 주택지로 용도변경한 뒤 민간에 팔아 송유관 철거비용으로 쓸 계획을 세우고 있는 것으로 알려졌다. 부동산업계에서는 자연녹지 상태에서는 땅값이 400억원 선이지만 택지로 바꾸면 1200억원을 넘어설 것으로 보고 있다. 포항시는 “국방부에서 용도변경을 요청해왔지만 아직 도시계획위원회에 상정하지는 않았다”라고 말했다. 포항환경연합 강호철 의장은 “미군저유소가 40년 동안 도심에 버티고 있어 인근 주민들이 늘 위험 속에서 생활해왔고, 땅값 하락 등 불이익을 받아왔다”며 “토양과 지하수 오염 등을 투명하게 조사한 뒤 시민들이 쉴 수 있는 자연생태공원으로 만들기 위해 이달 하순쯤 포항시의원 등과 함께 용도변경을 저지에 나설 계획”이라고 말했다.

또한 2008년 9월5일 국방부와 환경관리공단이 주민들과 관계기관, 단체를 상대로 40년간 포항에 자리 잡고 있던 미군 저유소 부지에 대한 시설물 철거와 정화 작업을 위한 토양오염도 조사결과에 대한 설명회를 개최했다.

이날 설명회에서 국방부 육군TKP사업단 관계자는 포항지역 미군저유소와 저유탱크가 있던 부지 5만5293㎡가 유류에 의해 오염된 것으로 토양오염조사에서 나타났다고 하며, 이들 지역에 대한 정화작업을 위해 미생물을 이용한 토양정화법과 바이오 파일

법을 이용해 오염된 토양을 회복시키겠다고 밝혔다.

이 과정에서 환경운동연합은 수년간 저유소 부지와 관련 문제를 제기해 왔으며, 장성동 저유소 부지와 송유관 부지에 대한 토양오염과 수질오염 등에 대한 철저한 조사와 복원사업을 통해 40년 가까이 접근할 수조차 없었던 지역으로 포항시민의 품으로 돌아와야 한다고 주장했다.

또한, 포항시민이 감내해온 40년의 결과가 그대로 묻혀 있는 곳으로, 자연생태 공원 등 시민이 언제든지 마음 놓고 쉴 수 있는 시민의 공간으로 거듭나야 한다는 입장을 발표하는 등 대응에 나서고 있다.

국방부의 계획에 따라 포항지역 미군 저유소시설에 대한 철거작업이 12월 19일 본격적으로 시작됐으며, 2011년 12월 완료를 목표로 하고 있다. 하지만, 국방부는 포항 저유소 부지를 매각하여 송유관 폐쇄구간 철거비용으로 활용하려는 계획을 내비치고 있어 향후 개발과 보존이라는 논란에 휩싸이게 될 것으로 보인다.

현재 포항 북구 지역 있는 미군 저유소 시설물은 북구 장성동(포항저유소)과 두호동(캠프리비), 우현동(포항출하장)으로 총45만7947㎡의 부지에 건물53개동, 저유탱크 46기가 자리 잡고 있다.

## 8) 동빈 운하 건설, 영일만 가로지르는 11 교량건설 사업추진 논란

포항시가 포항시장의 공약사항으로 추진되면서 논란이 끊이지 않던 동빈 내항 복원 등의 사업을 ‘동빈 내항 복원 프로젝트’란 이름으로 1천170억원의 사업비를 투입 내년3월부터 공사에 착공하겠다고 밝혔다.

‘동빈 내항 복원 프로젝트’는 송도교에서 해도동을 지나 형산강까지 폭20m, 깊이 1.5m, 길이 1.3km에 이르는 물길 조성과 수변공원, 호텔 건립 등을 통한 종합 해양파크를 만든다는 계획을 담고 있어 사업이 시작되기도 전에 투기바람을 우려하는 등 포항이 들쭉이게 만들고 있다.

이 사업에 대해, 포스코가 환경복원의 취지에 동참한다며 300억원을 기탁하고, 주택공사가 시공사로 참여하면서, 주민들의 건강역학조사와 환경피해에 대한 대책수립에는 한 푼의 돈도 내지 않던 포스코의 행태와 주택공사의 시공참여에 대해 정치적 결정이라는 우려의 목소리가 나오는 등 갖가지 역측 난무하고 있다.

교량 중간의 인공섬 조성 등 수없이 많은 아이디어가 등장했던 영일만 대교에 대해 포항시가 11월20일 ‘영일만을 가로지르는 교량건설 사업이 기획재정부의 예비 타당성 심사대상에 올라 한국개발 연구원이 타당성 조사용역을 벌이고 있다’고 발표하면서 현안문제로 떠올랐다.

포항시는 영일만 횡단대교는 포항시 북구 흥해읍 성곡리와 호랑이 꼬리에 해당하는 남구 대보면 호미곶 구간을 연결하는 총연장 11km의 교량과 교량 양쪽 접근도로 9km로 건설되며 소요예산은 자그마치 1조8,000억원으로 한국개발연구원의 예비 타당성 용역결과 타당성 적합판정이 나면 기본시설계획 등 사업을 본격 추진하겠다고 밝혔다. 하지만, 이 사업은 계획단계에서부터 영일만 신앙과 함께 대규모 환경과피 시설이 될 것이라는 우려가 제기된 사업일 뿐 아니라, 영일만 횡단대교 사업까지 확정되면 1조원이 넘는 초고액의 사업이 3개나 포항지역에 배정되는 초유의 사건이라며 정치적 논란으로 확산되고 있어 향후행보를 지켜봐야할 것으로 봤다.

### 9) 영일만 해역 중금속오염 심각

2008년 10월 22일 경상북도 의정연구회의 의뢰로 영남 대 환경연구소에서 포항 영일만 지역에 대해 실시한 조사결과가 지난 10월22일 연구결과에 대한 최종보고회 형태로 보고됐다. 이날 보고회에서 영남대 환경연구소는 지난 8월 한 달간 영일만 지역 14곳을 조사했는데, 대부분의 지역에서 인체에 치명적인 영향을 미치는 크롬과 카드뮴 등 중금속이 검출되었다고 발표했다.

이어 환경연구소는 피부염과 피부궤양, 간, 신장 장애, 내출혈, 호흡기 장애를 일으키는 발암성 물질인 6가크롬 성분은 최고 0.615 $\mu\text{g}/\text{l}$ 가 검출되었으며, 골연화증과 수족마비를 일으키는 카드뮴의 경우 최고 0.05 $\mu\text{g}/\text{l}$ 가 검출된 것으로 나타났다고 밝혔다.

또한, 해수에 포함된 식물플랑크톤의 양은 4곳에서 적조경보기준(1천개/mL)을 최고 10배 이상 초과한 것으로 나타나 영일만에서 수산업이 가능한 곳은 2급수로 나타난 외항 쪽 한곳으로 죽도시장, 형산강 등 나머지 전 지역은 해수욕과 수산업이 불가능한 3급수 지역으로 나타났다고 밝혔다.

이번 조사결과는 그동안 영일만 해역에 대한 체계적인 환경성조사가 필요하다는 조사를 요구해온 시민사회의 요구가 정당한 것임을 확인해주었다.

### 10) 생활폐기물 자원화 사업

2008년 11월27일 ‘포항시 생활폐기물 에너지화 사업’ 설명회를 개최하면서, 생활폐기물광역화를 통한 에너지화 사업을 추진하겠다는 내용과 함께, 남구 호동 도시가스 일원의 부지를 최종사업부지로 확정할 예정이라고 밝히면서 주민들과 시민단체가 반대하고 나서는 등 논란이 일었다.

‘생활폐기물 에너지화’ 사업에 대해 포항환경운동연합을 비롯한 시민사회단체와 주민들은 “폐기물 에너지화 사업은 신 재생 에너지 대책으로도 부적절하고, 폐기물 대

책으로는 더더욱 타당하지 않다며, 폐기물 에너지의 핵심자원이 되는 고품연료 대부분이 폐비닐이나 플라스틱”이라며, “석유를 원료로 하는 포장재의 생산과 사용을 줄이고 재활용을 강화하는 대책을 내놓아야 할 때, 모양만 바뀐 석유를 사용하겠다는 계획”이라며, 즉각적인 사업 중단이 필요하다고 밝혔다.

하지만, 포항시는 ‘생활폐기물 에너지화 사업’을 위해 2009년도 3월 민간투자사업 제안서 접수, 9월 제3차 공고, 10월 중 우선협상대상자 지정 및 설치승인 요청을 거쳐 2010년 6월 공사에 착공하며, 2012년 12월까지 완공하겠다는 계획을 추진하고 있어 향후 심각한 주민갈등과 환경유해성 논란 등이 이어질 것이다.

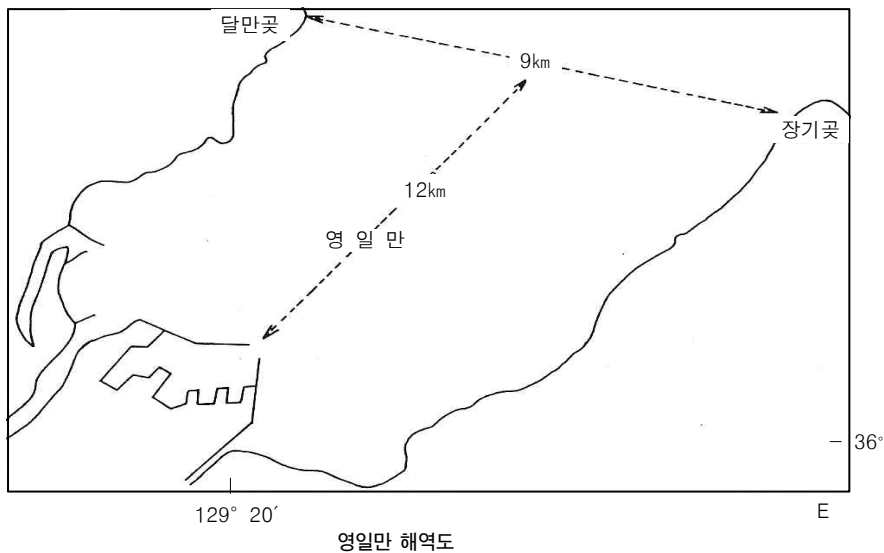
## 제4절 해양 환경

### 1. 지형

#### 1) 해안선

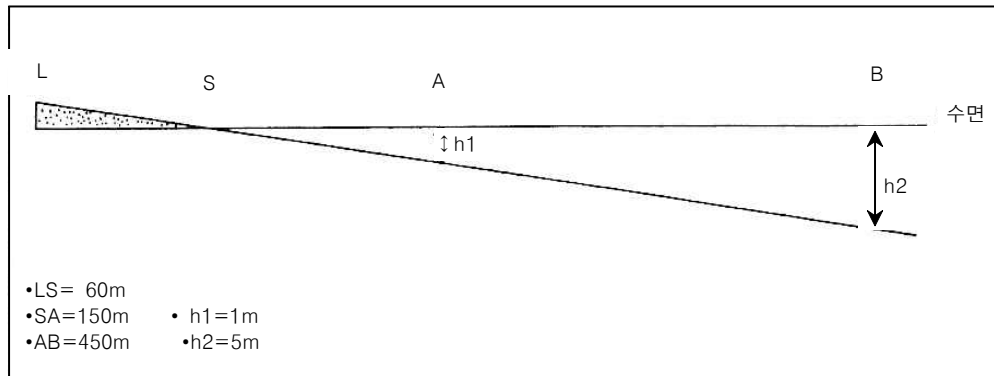
포항시의 해안은 남·서해안의 리아스식 해안과 달리 단조롭고 도서가 거의 없다. 육지부 해안선의 길이는 경상북도 전체 해안선의 길이 364km(울릉군 제외)의 약 40%인 144km로서 해안선을 끼고 있는 4개 시·군 중 가장 길다.

포항시가 안고 있는 형상의 영일만은 만의 북쪽 끝 달만곶에서 남쪽 끝 장기곶까지의 직선거리가 약 9km이며, 만의 길이는 이 선의 중앙에서 송도해빈까지의 직선거리가 약 12km인 직사각형에 가까운 형태를 하고 있으며, 전체 면적은 약 108km<sup>2</sup>로 1,000ha를 넘는 해역면적을 가지고 있다.



#### 2) 해저지형 및 저질

해저지형은 만내와 외해의 해저구배가 차이가 있는데, 외해역은 동해안의 특성인 대륙붕이 발달하지 않아 연안 가까이는 비교적 평탄하나 해안선을 조금만 벗어나면 급격한 경사를 지니고 있으나 만내의 경우는 대단히 완만한 발달된 사빈(砂浜)을 보여 주고 있다.



영일만 의 구조 (송도)

저질의 구성은 외해의 남쪽인 구룡포 및 장기면 해역은 모래(砂)가 70% 이상, 북쪽인 청하면 월포리 해역은 굵은 모래(粗砂)가 80% 이상을 차지하였으나, 영일만 내의 동해면 임곡리와 청하면 청진리 해역은 모래와 찰(泥)이 각각 50% 정도를 차지하고 있어 외해와 만내는 상당히 다른 저질의 조성을 나타내고 있다.

포항 연안해역 저질의 입도조성

(단위 : %)

구 분	굵은모래(粗砂) ( >500 $\mu$ m)	모래(砂) (500~106 $\mu$ m)	찰(泥) ( <106 $\mu$ m)
장기면 신창리 구룡포 하정리	10.2	83.7	35.8 6.0
동해면 임곡리 청하면 청진리	3.9	51.2	51.5 45.0
청하면 월포리	84.6	10.1	5.4

## 2. 해양물리환경

### 1) 풍향·풍속

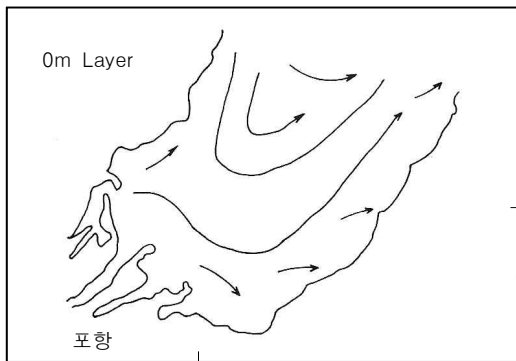
포항연안의 풍향은 여름철과 초가을에는 북풍(주로 NNE)이 우세하며, 늦가을과 겨울에는 서풍(주로 WSW)의 출현 빈도가 높다.

이의 우세풍 외에 ‘하늬바람’이라 불리기도 하는 북서풍(NW)은 육지에서 바다로 부는 기온이 낮고 건조한 바람으로 겨울철에 높은 빈도를 나타낸다.

평균 풍속은 2.9m/sec에서 5.2m/sec 범위였으며 최대풍속은 23.0m/sec이었다.

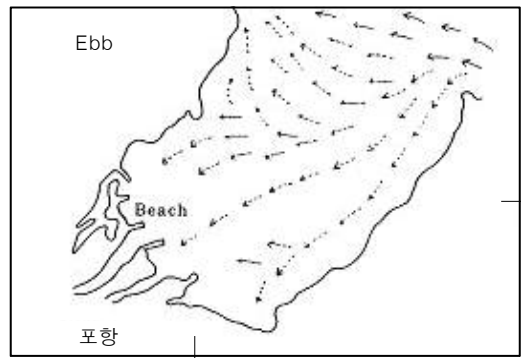
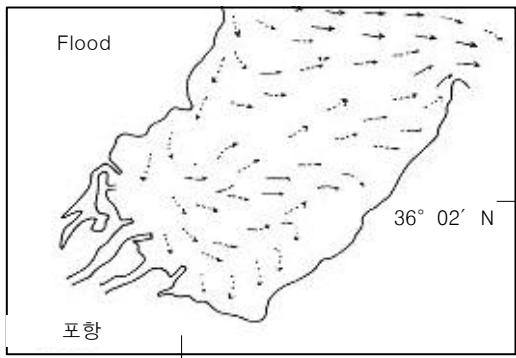
## 2) 유황(流況)

포항연안 외해의 해류는 한반도 연안을 따라 북쪽으로 흐르는 쿠로시오(黑潮)의 지류인 동해난류, 남쪽으로 흐르는 북한한류의 지대한 영향을 받고 있다. 유속의 계절별 변화는 겨울철 20~50cm/sec, 여름철 40~60cm/sec의 범위로 여름철에 강한 흐름을 보여주고 있다. 영일만 내 해류의 평균 유속 범위는 0.8~8.5cm/sec이며, 유황은 만의 북측으로 유입된 해류가 만의 남측을 통해 외해로 유출되는 반시계 방향의 형태를 나타내고 있다. 따라서 신항만 방파제의 건설로 유입해류에 영향을 미칠 것으로 보인다.



영일만의 해류형태 (표층)

영일만내의 조류는 반일주조(半日週潮)가 우세하고 창조 때의 유황은 해류의 유황과 비슷한 형태로 만외로 향하고 있으며 유속은 0.5노트(25cm/sec) 이내이다. 낙조 때의 유황은 만의 안쪽을 향하고 있으며 유속은 창조 때와 비슷하다.



● 영일만의 조류형태

## 3) 조차( )

우리나라 동해안의 조석간만의 차는 남·서해안에 비해 아주 적다. 특히 영일만의 조차는 대조차 10.4cm, 평균조차 8.6cm인 아주 미미한 조차로서 선박의 부두 이용과 해수욕장의 조건으로 아주 유리한 환경을 가지고 있다.

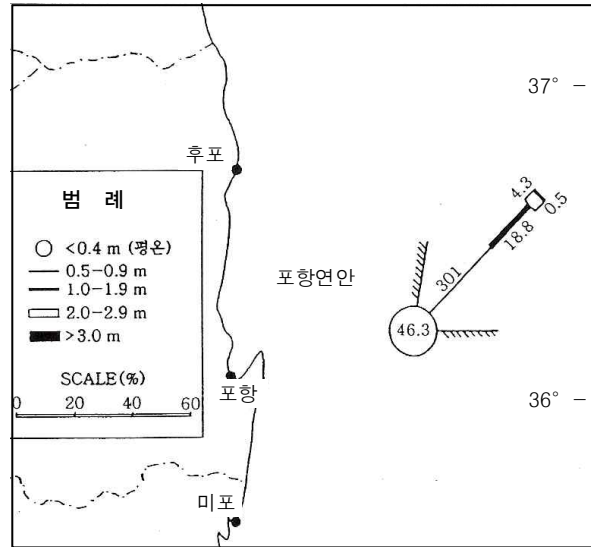


#### 4) 파랑

포항 연안의 외해는 주위에 도서가 없어 파랑의 영향을 직접 받는 관계로 평상시에도 비교적 파랑 에너지가 크게 나타난다.

주된 취송거리는 NE~SE 방향으로 300km 이상이고, 겨울철에는 북동쪽에서 내습하는 동해선풍과 여름철 수시로 내습하는 태풍의 영향으로 높은 파랑이 자주 발생하며 그 지속시간도 비교적 긴 편이다.

파랑의 특성은 NE 방향이 탁월하였고, 유의파고(有義波高,  $H1/3$ )는 0.7m, 주기는 7초 정도이며 3m 이상의 출현 빈도는 연평균 3회 정도이다.



● 포항 연안해역의 파향별·파고별 출현율

#### 5) 수온 및 염분농도

2000년부터 2008년까지의 표층 수온을 살펴보면, 연평균 수온범위는 영일만(달만곶 인근)이 14.6~17.2°C, 평균수온 15.9°C, 구룡포 연안(사라말 인근)이 14.6~17.4°C, 평균수온 16.1°C로서 변동 범위는 2.8°C였으며 외해에 면한 구룡포 해역의 평균수온이 0.2°C 높았다.

염분농도의 연평균 범위는 영일만은 30.27~33.37%, 평균농도 32.51%, 구룡포 연안은 31.04~33.70%, 평균농도 33.12%로서 변동범위는 3.43%로 점차 증가추세를 보이고 있다.

만내와 외해와의 차이는 영일만의 농도가 0.61% 낮았는데, 이는 형산강으로부터 유입되는 담수의 영향일 것이다.

동해안 수온의 특성으로, 기온이 가장 높은 시기(7월 중순~8월 초순)와 수온이 가장 높은 시기(8월 중순~9월 중순)가 중첩되지 않아 해수욕장의 환경으로는 다소 미흡한 점이 있다.

영일만 및 구룡포연안의 수온 및 염분 (표층)

해역	수온 (°C)		염분 (%)	
	영일만	구룡포	영일만	구룡포
2000년 평균	15.5	16.2	31.25	32.36
2004년 평균	16.7	17.4	33.07	33.40
2008년 평균	15.6	14.6	33.21	33.61
2008년 2월	9.9	11.8	33.74	33.85
5월	15.8	14.1	33.61	33.44
8월	22.9	17.7	32.76	33.46
11월	13.7	15.0	32.72	33.70

### 3. 수질현황

우리나라 인구 및 산업의 40% 이상이 연안에 집중되어 있어 급속한 산업화로 해양에 유입되는 오염물질의 부하량은 크게 증가하고 있으며, 유입되는 오염물질도 다양화되고 있는데, 연안도시인 포항시도 예외는 아닐 것이다.

환경정책기본법 제10조(환경기준의 설치)에 의한 해양수산부고시(2007)에 의한 영일만의 수질등급은 다음과 같이 지정되어 있다.

I 등급 : 영해 내의 해역으로 II 등급 해역의 바깥쪽 해역

II 등급 : 북구 여남동 동단(N35° 04.4', E129° 35.3')에서 남구 동해면과 대보면의 경계해면(N36° 03.0', E129° 31.5')을 연결한 안쪽 해면 중 III등급을 제외한 안쪽 해면

III 등급 : 북구 두호동 남단(N36° 03.6', E129° 23.5')에서 남구 송정동 북측 방파제 끝(N36° 01.6', E129° 25.9')을 잇는 연장선과 육지가 만나는 지점인 동해면 임곡동 서북단(N36° 00', E129° 27.6')을 연결한 안쪽 해면

영일만 및 구룡포 연안의 해수수질 현황(표층)

(단위 : mg/L)

구분	pH		용존산소(DO)		화학적산소요구량(COD)		총질소(T-N)		총인(T-P)	
	영일만	구룡포	영일만	구룡포	영일만	구룡포	영일만	구룡포	영일만	구룡포
2000년	8.10	8.05	8.38	7.73	1.31	1.13	0.166	0.096	0.009	0.013
2004년	8.00	8.02	9.31	9.31	1.40	1.36	0.132	0.182	0.019	0.019
2008년	7.95	7.96	9.06	9.15	1.06	0.71	0.202	0.161	0.026	0.023
등급	I	I	I	I	II	I	I	I	I	I

※ 측정위치 - 영일만 : 달만곶 북동방(N36° 08', E129° 29')  
 구룡포 : 사라말 동방(N35° 59', E129° 35')

포항 연안은 내해인 영일만과 외해와는 지형의 특성으로 수질환경에도 차이를 나타내고 있는데, 특히 영일만은 경주지역의 각종 오·폐수와 포항시의 생활하수, 철강공단 폐수 등이 완전하게 처리되지 못한 상태로 형산강 등을 통해 만으로 유입되어, 90년대 중반까지는 화학적 산소요구량(COD) 등이 수질기준 II등급 이상의 수준이었으나 환경기초시설의 증설 등으로 점차 개선되어 오고 있다. 또한 동빈 내항이 친수공간으로 개선되면 만으로 유입되는 오염 부하량은 더욱 감소될 것으로 보여 진다.

그러나 적조 발생의 주요 원인물질로 지적되고 있는 총질소(T~N)와 총인(T~P) 등의 영양염류의 오염도는 증가 추세이다.

2008년도 수질현황은 구룡포 연안은 5개 조사 항목 모두 I 등급 수질이었으며, 영일만은 4개 항목이 I 등급 이었으나 COD는 II등급 수질이였다. 그러나 해역별 수질등급 기준(II등급)에는 적합하였다.

해양에서의 대표적 수질오염지표인 COD는 구룡포 연안이 영일만에 비해 낮은 측정치를 나타낸 이유는 내해에 비해 해수의 유동이 원활하여 오염물질이 해양 내에서 이동·확산되는 과정에서 자정작용에 의해 지속적으로 정화되기 때문이다.

## 4. 오염사고

### 1) 유류오염

유류오염 사고는 다량의 유류가 제한된 해역에 한꺼번에 배출됨으로서 발생하는데 그 피해가 집중적이고 즉각적이라는 특징이 있어 생태계에 큰 오염부하로 작용한다. 또한 유류의 특성인 분해의 어려움으로 생태계의 복원에는 많은 자원과 오랜 시간이 소요된다.

해양의 유류오염사고는 각종 선박사고, 유류저장탱크나 송유관으로부터 유출, 각종 산업체로터의 유출 등이 있으나 선박으로부터의 유출이 대표적인 원인이다.

우리나라 경우 선박으로부터의 유출사고 건수는 어선이 50% 이상을 차지하고 있는데 이는 척수가 많은 이유이나 선박이 소형인 관계로 유출량은 소량이며, 이들 사고의 원인은 취급부주의가 50%를 상회하고 있어 이에 대한 대책이 필요하다.

포항시에 등록된 선박의 91%(1,800여척, 2007년)가 어선이며 또한 무역항인 포항항은 대형선박의 출입항이 많아 대형사고의 위험이 상존해 있다.

근년 포항 연안에서 발생한 대형 유출사고는, 1985년 천일호, 1988년 경신호, 1997년 제3동진호의 사고로서 유조선인 관계로 유류 유출량이 많아 피해가 막심하였다.

포항연안 대형 유류유출 선박사고 현황

선박	일시	장소	유종 및 유출량	어장피해면적(ha)	보상액(백만원)
천일호(유류바지선)	1985. 3. 14.	구룡포 연안	중유·경유 1,680톤	2,510	125
경신호(유조선)	1988. 12. 24.	대보 연안	B-C유 200톤	400	177
제3동진호(유류바지선)	1997. 11. 25.	구룡포 연안	등유 720톤	200	28

## 2) 적조(赤潮)

해양의 부영양화에 의한 적조는 포항 연안의 특성상 남해안에 비해 다발해역은 아니다. 그러나 영일만 해역에서도 무독성의 적조가 종종 발생하고 있으며, 남해안에서 발생한 적조가 해류의 흐름을 타고 동해안으로 북상하면서 포항 연안에 커다란 피해를 주기도 한다.

우리나라 적조 발생의 특징은 1980년 이전에는 원인생물이 규조류였으나 1981년 이후부터는 유독성인 편모조류로 이행되고 있으며, 상승 발생해역이 점차 광역화·외연화 되어가고 있으며, 발생 시기도 점차 빨라지고 있다.

1995년 우리나라 남·동해에 전국 규모로 발생하여 커다란 피해를 입힌 유독성 편모조류인 *cochlo dinium*에 의한 적조는 760억원의 피해를 주었으며, 포항시의 피해액만도 118억원에 이르렀다. 이후 포항 연안에는 매 2년 정도의 간격으로 적조가 발생하였으나 2004년에서 2006년 사이에는 발생이 없었다. 그러나 2007년 다시 발생하여 양식어장에 피해를 주었다.

포항 연안해역의 *Cochlo dinium* 적조발생 및 피해 현황

발생년도	발생기간 (지속일수)	피해내역		
		양식장수	피해량 (마리)	피해금액(백만원)
1995	9.21~10.18 (28일)	63	넙치 등 약 320만	11,825
1997	9.15~9.22 (18일)	4	넙치 약 6만	584
1999	8.28~9.14 (18일)	-	-	-
2001	8.26~9.15 (21일)	9	넙치 등 약 3만	285
2002	8.22~9.27 (37일)	4	넙치 등 약 5만	232
2003	8.27~10.10 (45일)	-	-	-
2007	8.17~9.14 (29일)	7	우럭 등 약 46만	186

## 제5절 민간 환경단체 환경운동

### 1. 포항녹색소비자연대

1997년 5월 30일 소비자 권리 보호 및 사회환경을 개선 실천함으로써 생태환경을 보전하여 안전하고 인간적인 사회를 건설에 이바지함을 목적으로 박철수(포항평화교회 당회장), 한영광(포항1대학 교수), 조유현(포항세무사협회 회장)공동대표로 포항시 북구 신흥동 810-5 포항YMCA 5층에서 창립하여 지역 환경 분야 활동하였으며, 현재 이동섭, 한영광, 박종규 등 공동대표와 문숙영 상임대표를 비롯하여 회원400여명이 활동하고 있으며 1999년이후 현재까지 전개한 주요사업은 다음과 같다.

- 1999. 3. 8 경북지역 일회용품 시민감시단 운영
- 1999. 4. 22 지구의 날 2000 기념 녹색거리축제
- 2000. 6. 3 어린이 녹색기자단 활동
- 2000. 9. 22 녹색구매 네트워크만들기시민운동(지방정부의 녹색구매 실태조사)
- 2001. 2. 9 포항지역 수돗물불소화사업 찬반토론회 및 범시민대책회의 개최
- 2002. 7. 31 청소년 형산강 녹색캠프 개최
- 2002. 9. 14 녹색에너지 시민축제
- 2003. 7. 25 자전거 및 인라인으로 출근하기 협약식(포스코)
- 2003. 10. 1 호미곶 고래생태마을 만들기 연안포럼 개최
- 2004. 5. 4 생태문화 해설사 양성교육 및 포항에너지시민지도자학교 개최
- 2004. 7. 26 어린이 형산강 생태탐사
- 2005. 5. 19 포항공단 생태산업단지 조성을 위한 포럼 개최
- 2005. 7. 25 체험생태 캠프 개최
- 2006. 6. 23 생태산업단지 구축을 위한 시민인식 및 Need조사
- 2006. 7. 25 청소년 녹색에너지 교실 및 청소년 에코투어
- 2007. 9. 26 폐건전지 수거 경진대회 실시
- 2007. 10. 10 포항생태산업단지구축을 위한 법적 제도적 개선방안세미나 개최
- 2008. 8. 20 에너지의 날 전국동시 소등행사 및 온실가스 감축 사회협약
- 2008. 11. 7 재활용 소비 정착을 위한 나눔 장터 개최

## 2. 푸른포항21추진협의회

포항지역 환경보전을 위한 시민협의체(민·관·산·학 합동)의 기능 수행하기 위하여 남구 효자동 산31 포항공대 환경공학동 225호에 사무실을 두고 1998년 3월 24일 창립하여 초대회장 남인수(포항공대 환경공학부장)박사를 회장으로 선출하여 1992년 6월 UN환경개발회의에서 채택된 “Agenda 21”의 구체적 수행을 위한 “푸른포항21”을 중심으로 환경친화적으로 건전하고 지속 가능한 도시건설, 개발과 보전의 조화, 환경보전 모범도시건설을 위한 지방의제 21을 추진하고 있으며, 현재는 김수근, 이원기, 백성기 등 공동대표를 비롯하여 1,119명이 읍·면·동별 추진위원회를 구성하여 운영하고 있으며, 현재까지 전개한 주요사업은 다음과 같다.

- 1999. 6. 23 시민·기업·행정 합동 심포지엄개최
- 1999. 10. 11 수돗물질수기기 설치행사
- 2000. 5. 25 형산강 민·관·공동 수질조사 실시
- 2000. 11. 10 녹색가정만들기 운동전개
- 2001. 5. 26 청정 포항바다만들기 자원봉사대행진 공동주관
- 2001. 7. 14 형산강청소년 녹색캠프
- 2002. 5. 29 포항시 생활환경에 대한 주민인식조사 실시
- 2002. 6. 5 시민환경교육 초청강연 및 환경현황 세미나 개최
- 2003. 8. 23 청소년 형산강생태탐사 활동전개
- 2004. 3. 16 읍·면·동 지역위원회 창립총회 및 시민환경교육
- 2004. 12. 9 폐 현수막 재활용센터 개소
- 2005. 4. 1 공단환경정화수 식재사업 및 지속가능한 마을의제 실천결의대회
- 2005. 10~12 찾아가는 환경교육인형극 순화공연 및 비학산등산로 복원사업
- 2006. 6. 16 사랑의 꽃씨 배부 행사
- 2006. 11. 11 지방의제21 시민확산정책포럼
- 2007. 4~12 영일만살리기 선상심포지엄, 이팝나무꽃길조성사업
- 2008. 3~11 청소년환경인형극, 찜지공원조성사업 등 지역공모사업
- 2008. 10. 30 유해폐기물 수거시스템구축을 위한 시민토론회
- 2008. 11. 12 기후변화대응 실천방안 세미나 개최

### 3. 포항환경운동연합

1999년 5월 27일 민주사회를 위한 포항시민의 모임 해체 후 북구 학산동 15-13번지에서 포항환경운동연합으로 변경하여 배호경목사, 김난승스님 공동대표 활동하다가 현재는 원유술 대표를 비롯하여 200여명이 포항지역 환경오염 실태조사와 연구 활동을 통한 정책대안제시 및 시민환경의식 고양을 위한 환경교육운동과 홍보사업을 추진 중에 있으며, 현재까지 주요사업은 다음과 같다.

- 2003. 4~10 포항녹색아파트 운동전개
- 2004. 5 지역사회 재활용 가능자원과 소각, 매립장 실태 조사사업
- 2004. 6. 10 안전하고 지역친화적인 산단 만들기 지역토론회 개최
- 2004. 7~10 물 사랑 및 환경 사랑 사진전 개최
- 2005. 5. 절전기구를 사용한 전기에너지 줄이기 시범사업
- 2005. 7. 녹색장묘문화개선을 위한 포항 시민 토론회 개최
- 2006. 6. 에너지 관련제도 및 정책개선 사업(주제 : 지구야 사랑해)
- 2006. 12. 10대 환경뉴스  
(폐기물해양투기중단 해상시위, (주)협화비산먼지 및 약취문제, 공단지역주민건강역학조사, 한미FTA저지활동, 동해안고래보호 대책, 포항제철소 가스배출사고, 해수욕장백사장유출문제, 산림 훼손환경파괴, 공유수면난개발제동, 기후변화협약대응력제고)
- 2007. 4. 7 포항시민 건강권연대 출범 및 산단 주민건강 실태분석과 대책 마련을 위한 포항시민 대토론회
- 2007. 12. 10대 환경뉴스  
(폐기물처리대책전면재검토, 고래보호 혼,포획대책, 포스코철광석 분진피해대책, 산단지역주민역학조사, 해양투기업체 불, 탈법해양투기고발, 신항만건설공사오염 및 난개발문제, 무분별한 골프장건설, 지역문화재 및 해당화군락지 훼손, 서해안기름방제작업 및 포항 경신호기름 유출대책, 동빈내항 복원과 송도백사장 복구사업)
- 2008. 8. 15 포항지역 주민건강역학조사 촉구 및 해양투기 합동단속  
(포항해경과 협조)
- 2008. 8. 27 (주)청록 지정폐기물 확장반대운동
- 2008. 10. 장성동 미군저유소 환경오염 복원 및 미군부지 시민공원화촉구

- 2008. 12. 10대 환경뉴스  
 (포스코 공해피해대책주민고소, 광우병쇠고기수입결과정과 촛불 시위, 경부운하추진과 운하반대시위, 폐기물매립장논란(주)청록, (주)선그린 매립재개신청 반대, 동빈 운하 건설 및 영일만 대교 사업 추진반대, 해양투기로 독도주변해역오염대책, 미군저유소부지 정화사업과 개발논란, 영일만해역중금속심각, 생활폐기물자원화사업, 상수도민간위탁추진논란)

#### 4. 사)전국환경관리인연합회 동부환경관리 협의회

포항경주지역의 환경보전 지역 환경정화활동 및 시민들에게 환경보호에 대한 필요성을 인식하고, 포항·경주공단 내 입주업체 250여개 업체의 환경관리인들이 자발적으로 참여하여 남구 대잠동 98-46 410호에서 박창수 초대회장으로 1989년1월 5일에 창립되었으며 기술지원 및 정보교환, 형산강의 수질오염을 방지하기 위한 정화활동, 구무천, 남천, 냉천 등에 하천수 오염분석 등 사전오염방지, 쓰레기 안 버리기 운동 등 환경활동을 추진 중에 있으며, 현재는 이진걸 회장을 비롯하여 포항, 경주, 영덕, 울진, 울릉 등 5개지역을 대표하는 경북동부환경관리인협의회로 승격되어 250여명이 지역환경보전활동을 추진하고 있으며 주요활동내역은 다음과 같다.

- 1999. 1~12 형산강 자율환경감시활동 실시(채수, 분석)
- 1999. 12. 8 구무천 수질오염사고 대비 비상방제훈련 실시
- 2000. 2. 10 한국시멘트 유류유출사고 방제작업 및 비상방제훈련 실시(공단천)
- 2001. 5. 9 포항공단 오수처리시설 관리방안 설명회 개최
- 2001. 7. 20 환경 신기술 발표회 개최
- 2002. 6. 10 동종 유사업종 환경관리기술 교류회 실시
- 2002. 12. 5 내연산수목원 인근 야생동물 먹이주기 행사 참석
- 2003. 10. 18 형산강 상류 기계천 자연정화활동 실시
- 2003. 11. 21 환경개정법규 설명회 및 오염물질 처리 신기술 발표회 개최
- 2004. 12. 14 환경관련 민관 합동 지도점검 및 기술지원 실시
- 2005. 7. 27 환경기술세미나 및 환경기술인 M/T실시
- 2005. 12. 20 포항철강지역 웰빙공단조성 실천운동 전개
- 2006. 6. 14 경상북도 민·관 환경 합동 감시네트워크 간담회 개최



- 2006. 10. 10 환경기술인의 날 기념식 및 수질TMS 설명회 개최
- 2007. 5. 17 환경법규 위반을 제로화를 위한 환경실무자 연찬회 개최
- 2008. 6. 30 자율점검 우수업체 사례발표 및 자율점검업소 설명회 개최
- 2008. 8. 20 에너지의 날 및 CO<sub>2</sub>감축 사회협약 체결
- 2008. 11. 14 환경기술세미나 및 환경 영세배출업소 기술지원 실시

## 5. 형산강 환경지킴이

2007년 2월 12일 포항시자원봉사동아리연합회 회장단 정기회의에서 지역사회가 요구하는 현안을 찾아 토의 중 형산강을 살려보자는 뜻으로 시작하여 2007년 5월 9일 포항시 남구 대잠동 928-4에서 오주택 초대회장으로 창립하여 형산강의 정화활동, 오염행위감시활동, 형산강발원지에서 영일만까지 탐사 및 명예환경감시원 양성, 환경교육을 목적으로 활동하고 있으며, 현재는 오주택 회장을 비롯하여 212명이 지역환경보전활동을 추진하고 있으며 주요활동내역은 다음과 같다.

- 2007. 2. 12 자원봉사자 동아리 연합회, 형산강 살리기 의제 채택
- 2007. 5. 10 포항시 자원봉사센터 자원봉사 마일리지 등록(5월10일)
- 2007. 7. 13 명예환경 감시원 소양교육 82명 (대구지방환경청 위임)
- 2007. 11. 13 걸어서 발원지까지 형산강 도보탐사
- 2008. 2. 1 형산강 탐사 걸어서 발원지까지 11차 132킬로 완주
- 2008. 2. 15 PCB 지역방송 형산강 탐사 60회 방영

그밖에는 1995년 4월 사단법인 환경부 제48호로 승인받아 창립하여 환경보호 및 지도계몽은 물론 환경의식 저변확대를 위한 목적으로 (사)공해추방본부 경북지부(북구 두호동 379, 300명 지부장 최식)를 비롯하여 (재)포항YMCA, (사)포항YWCA, 포항여성회, 특히 1999년 3월 20일 바다환경 개선을 위하여 형산강 하구 정화사업 및 자율바다 청소선대 운영, 바다환경미화원제도 신설, 불가사리 제거사업 등 해양 생태 환경 개선을 목적으로 설립한 바다 살리기 국민운동 경북본부 포항시지부의 활동 등 환경단체의 활동이 전개되고 있다. 또한 2000년 이후에는 포항생명의 숲(대표 임경순, 포항시 북구 죽도동 648-30, 2000년 5월 26일 창립, 숲 가꾸기 시민 숲 체험, 산림환경운동 및 야생동물보호, (사)바다살리기 국민운동본부 경북본부(대표 배동현, 북구 용흥동 618-26, 바다 살리기를 위한 각종 사업 해양환경보전 및 보호, 행복한 가게(대표 강희성, 포항시 남구 대도동 382-2, 2006년 6월 15일 창립, 재활용의식 확산 캠페인, 재활

용품상설운영을 통한 공익사업, EM 생활환경실천회 (대표 손신숙, 포항시 북구 덕수동 51-4, 2006년 6월 15일 창립, EM을 이용한 생활오염물제거 및 EM홍보, EM발효 액무상공급 등이 활발한 지역 환경활동을 하고 있다.

## 제6절 포항지역대상 환경문제 연구논문 및 자료

포항시를 중심으로 한 많은 연구와 자료들이 조사 연구되었으나 정책에 반영 또는 그 활용도는 미약하며 시민들의 환경에 대한 관심과 연구 자료를 활용하기 위하여 1998년 이전의 논문과 간행물은 1999년 포항시사 50년사에 수록되어 참조하고 이 책에는 1998년 이전 누락부분과 1999년 이후로 논문과 간행물 순으로 분류하여 정리하였다.

### 1. 논문

- 김성희, <포항종합경기장의 대기오염분석을 통한 Sport활동의 최적기 연구>, 《대구 호성카톨릭대학교 대학원 석사학위논문》, 1996. 2
- 포항시, <포항 연해공동어장에 관한해양생태학적조사연구>, 《동국대학교》, 1997. 12
- 박상현, <포항기업의 환경성 검토에 따른 업종업태 와 특이성>, 《동대해문화연구》, 사)동대해문화연구소, 98. 8
- 박명섭 외6, <포항지역 대기 중 VOC농도에 대한 연구>, 《경북보건환경연구원보》, 1999. 5
- 임종찬, <활성탄흡착, 공기탈기 및 M. A. P를 이용한 포항지역폐기물매립장침출수의 질소·인 제거>, 《경북대학교산업대학원석사학위논문》, 2000. 6
- 하영길 외1, <포항시 정수슬러지의 유효이용에 관한 연구>, 《환경과학회지》, 2001. 10
- 이현철, <철강산업의 폐산 및 폐용제 재활용에 관한 연구>, 《경북대학교산업대학원 석사학위논문》, 2003. 6
- 이창수, <구무천 수질오염 원인조사를 위한 연구>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2003. 3
- 이도영, <포항·경주간이상수도 지하수의 수질화학적 특성에 미치는 영향인자조사연구>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2003. 3

- 김학철, <보전(保展)철학을 통한 광역 포항시를 위한 에코투어리즘>, 《한동대학교 건설환경연구소논문집》, 2003. 11
- 이처경 외1, <포항도심 및 인근지역 교통소음저감방안>, 《한동대학교 건설환경연구소 논문집》, 2003. 11
- 최재우, <포항해안도시와 대체에너지개발 방안연구>, 《한동대학교 건설환경연구소 논문집》, 2003. 11
- 하영길, <지속가능한 개발을 위한 생태공간(Biotop-network)의 조성방안>, 《한동대학교 건설환경연구소논문집》, 2003. 11
- 하영길, <포항시 정수슬러지의 유효이용에 관한연구>, 《계명대학교대학원 박사학위 논문》, 2004. 1
- 김영한, <포항공단 휘발성 유기화합물의 열분해 특성분석>, 《경북대학교산업대학원 석사학위논문》, 2004. 6
- 이창수, <폐기물처리시설(매립장) 주변오염도조사>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2004. 3
- 이용욱, <포항지역에서의 radiosonde 자료를 이용한 접지역전층과 대기오염에 관한 연구>, 《한국교원대학 교육대학원석사학위논문》, 2004. 2
- 최종엽, <코크스폐수처리설비에서의 처리약품의 적정성검토>, 《경북대학교산업대학원 석사학위논문》, 2005. 6
- 김종락, <포항철강공단 인근 하천의 친환경적 정비방안 연구>, 《경북지역환경기술 개발센터》, 2005. 2
- 장혁상, <포항지역 대기측정망 설치지역에 대한 타당성연구>, 《경북지역환경기술 개발 센터》, 2005. 2
- 이병대 외6, <포항지역 정수장의 고상탈수정수오니 재활용 처리방안>, 《경북지역환경 기술개발센터》, 2005. 2
- 허윤경, <포항지역 대기 중 미세먼지의 오염특성평가 P. M 2.5를 대상으로>, 《영남 대학교대학원 석사학위논문》, 2005. 2
- 정영화, <제지 슬러지를 이용한 오염토양 내 중금속 고착화>, 《경북대학교산업대학원 석사학위논문》, 2006.6
- 이창수, <형산강하류에서의 수생생태 및 적조발생연구>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2006. 3
- 김모근 외6, <포항주거지역에서의 대기 중 오염원 기여도 평가>, 《경북보건환경연구년보》, 2006. 5
- 오수진, <포항생태산업단지의 구축방안연구>, 《부산발전연구원》, 2006
- 전경암, <영일만 해양환경의 질적 변화 연구>, 《국립수산과학원》, 2006

- 정종현, <포항공단 대기측정소 재조정 조사연구>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2007. 3
- 김수봉, <포항지역 열섬효과 저감방안에 관한 연구>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2007. 3
- 구자문, <푸른 포항 21 중장기 발전방향연구>, 《푸른 포항 21추진협의회》, 2007. 9
- 노언정, <포항시 쓰레기소각시설관련 주민갈등과 그 대처방안>, 《경북대학교 행정대학원석사학위논문》, 2008. 6
- 이도영, <형산강 유역 저니의 중금속 분포 및 용출특성 평가>, 《경북지역환경기술개발센터》, 2008. 2
- 여운근, <대구경북 주요공단의 대기질 특성평가 및 관리방안>, 《경북대학교산업대학원 석사학위논문》, 2008. 6
- 정종현, <포항철강공단 내 미세먼지증가 원인조사 및 저감대책 연구>, 《경북지역환경기술개발센터》 2009. 2

## 2. 단행본

- 이대환 외, 《형산강》, 포항지역사회연구소, 2002. 1
- 포항시, 《포항시환경보전종합계획서》, (재)포항산업과학연구원, 2002. 2
- 한동대학교, 《21c 해안도시 포항의 개발방향에 관한국제심포지엄》, 한동대학교 건설환경연구소, 2003. 11
- 한국수자원공사, 《포항지역 지하수기초조사》, 건설교통부, 2003. 12
- 포항지역사회연구소 외2, 《형산강수질환경조사보고서》, 서라벌환경산업연구소, 2002. 2
- 오주택, 《형산강 탐사자료집》, 형산강환경지킴이, 2008. 10
- 오주택, 《형산강탐사자료집(제2차“걸어서 발원지까지”)》, 형산강환경지킴이, 2009. 6

### 참고문헌

- 명형욱, <해양성 레크리에이션 장소로서의 영일만 환경>, 《동대해문화연구》제2집, 1996.
- 포항시, 《포항 연안어장 해역에 대한 환경·생태학적 조사보고서》, 2002.
- 경상북도, 《경상북도 동해안 해양개발 종합계획 수립용역》, 2007.
- 국립수산과학원, 《한국해양환경 조사연보 2008》, 2009.
- 포항시, 《2008 환경백서》, 2009.
- 환경부, 《2008 환경백서》, 2009.