

진기 → 굴뚝

○ 운영방식 : 민간위탁운영

□ 나곡소각시설 현황

○ 시설면적 : 673 m²[15mW × 32mL, 3층 구조]

○ 사업기간 : 2002. 6 ~ 2003. 10

○ 사업비 : 2,000백만원[국비900 군비1,100]

○ 소각방식 : (준) 연속연소식

○ 소각로형식 : 스토크 형식

○ 처리공정 : 쓰레기저장조 → 암크레인 → 소각로 → 폐열보일러 → 공기에열기 → 싸이클론 → 반건식반응탑 → 백필터 → 유인송풍기 → 굴뚝

○ 운영방식 : 직영

(2) 재활용선별센터

울진군 전역에서 발생하는 생활폐기물의 효율적인 처리로 재활용자원의 위생적이고 경제적인 처리를 할 수 있는 시설을 설치하여 재활용품의 경제성 제고와 매립, 소각쓰레기 감소 및 재활용품의 집중선별 관리로 인력 및 예산을 절감하기 위해 기존 나곡소각장과 연계하여 처리하는 시스템이다.

나곡리 농어촌폐기물종합처리시설 내에 위치하며 처리 용량은 1일/10톤이다. 200평 규모의 재활용센터와 압축선별시설을 갖추었으며 1,400백만원의 사업비를 투입해 2005년 1월 착공해 2006년 7월 완공했다.

제2절 환경 분야별 현황 및 기본 계획

1. 울진군의 자연환경

울진군은 경상북도 최동북단에 위치하고 있으며, 북은 강원도 삼척시 원덕읍에 접하여 갈령산으로서 경계되고, 서는 봉화군 소천면에 접하여 낙동강 조항천으로 경계되며, 서남은 영양군 수비면과 일원면에 접하여 일월산맥과 고초령 백암산으로 경계가 되고, 남으로서는 영덕군 병곡면에 접하여 등운산으로 경계가 되며, 동은 동해에 접해있다. 울진군은 태백산맥의 동쪽에 위치하여 해안가 연접한 시가지 일부를 제외하면 대부분이 험준한 산지로 형성되

어 있으며 행정구역 면적은 989.44km²이다.

1) 산림자원

울진군 금강송면 소광리 일대 군락지를 이루고 발달한 금강소나무숲은 국내 최고의 소나무 원시림으로서 산림자원 가치가 매우 탁월하여 울진군과 지역사회단체는 유네스코 세계유산 등재를 추진하고 있다.

태백산맥 준령을 따라 백암산, 통고산, 응봉산 등 주요 명산이 위치하며, 각 경내에 불영사계곡 등의 관광명소가 위치하고 있다. 또한 왕피천 일대는 2005년 환경부가 생태·경관보전 지역으로 지정할 정도로 자연경관이 매우 우수한 곳으로 각광받고 있다.¹⁵⁷

<표 98> 울진군 자연자원 현황

구분	내용	비고
산	응봉산, 통고산, 백암산	
식생·휴양림	구수곡자연휴양림, 주인리황금소나무, 화성리향나무, 후정리향나무, 통고산자연휴양림, 소광리금강소나무군락지, 소광리 에코리움, 쌍전리산돌배나무, 행곡리처진소나무, 수산리굴참나무, 왕피천유역 생태경관보전지역	
기타	금강소나무숲길, 왕피천생태탐방로, 도화동산, 사랑바위, 성류굴, 백일홍꽃길	

(1) 국내 최대의 금강소나무 군락지

울진은 대부분이 산지로 이루어진 지역으로서 전체 면적의 85.74%를 임야가 차지하고 있다. 또한 전체 임야의 50% 이상은 소나무가 차지하고 있으며, 특히 금강형 소나무의 최대 군락지를 보유해 우리나라 소나무의 보고(寶庫)라 불리고 있다. 금강송의 남방한계선에 해당하는 울진군의 금강송은 그 품질이 다른 지역의 금강송과 확연히 비교되기 때문에 유전적 형질을 보전하기 위한 노력이 지속적으로 이어져야 할 필요가 있다.

(2) 산림

2014년 말 기준 소유별 산림 현황을 살펴보면 전체 산림면적 49,104ha 중 국유림이 49,104ha[58.2%]로 가장 많았으며, 다음으로 사유림 35,250ha[41.8%] 순이다.¹⁵⁸

157. 울진군, 2014, 『희망울진2030 울진군 장기종합계획』

158. 울진군, 2015, 『울진통계연보』

<표 99> 소유별 산림 현황

(단위 : ha)

구분	총계	국유림			민유림			
		계	산림청	타부처	계	도유림	시·군유림	사유림
2010	84,354	49,104	48,877	227	35,250	10	2,955	32,285
2011	84,298	49,136	48,909	227	35,162	10	2,955	32,197
2012	84,354	49,104	48,877	227	35,250	10	2,955	32,285
2013	84,354	49,104	48,877	227	35,250	10	2,955	32,285
2014	84,354	49,104	48,877	227	35,250	10	2,955	32,285

2014년 기준 임상별 산림은 총 산림면적 84,354ha 중 임목지가 83,425ha로 98.6%를 차지하고 있고, 임목지 중 침엽수가 45,439ha[54.5%]로 가장 많았으며, 다음으로 혼효림 35,858ha[31.0%], 침엽수림 12,123ha[14.5%] 순이다.

<표 100> 임상별 산림 현황

(단위 : ha)

구분	총계	임목지					무임목지
		계	침엽수림	활엽수림	혼효림	죽림	
2010	84,354	83,425	45,439	12,123	25,858	5	927
2011	84,298	83,295	45,310	12,143	25,837	5	1,003
2012	84,209	83,330	45,416	12,130	25,779	5	879
2013	84,354	83,425	45,439	12,123	25,858	5	929
2014	84,354	83,425	45,439	12,123	25,858	5	929

(3) 공원

2014년 기준 울진군의 공원현황은 조성 완료 기준으로 총48개소에 1,660.4천㎡이 조성되어 있으며 이는 군민 1인당 31.1㎡의 공원면적을 지니는 규모이다.

울진군의 도시공원을 유형별로 살펴보면, 어린이 공원 27개소, 근린공원 18개소, 기타공원 2개소, 도시자연공원구역 2개소, 소공원 1개소이다. 공원의 총면적은 1,660.4천㎡이며, 근린공원이 1,398.6천㎡으로 전체의 84.3%를 차지하고 있다.¹⁵⁹

159. 울진군, 2015, 『울진통계연보』 참조

2014년 기준 울진군의 1인당 공원면적은 0.17%로 경상북도 1인당 공원면적 대비 0.18%p 적은 것으로 나타났으며, 공원개소는 경상북도 전체의 3.0%를 차지하고 있는 것으로 파악되었다.¹⁶⁰

<표 101> 울진군 도시공원 조성 현황

구분	자연공원		도시공원					
	계	군립공원	합계	어린이공원	소공원	근린공원	기타공원	도시 자연공원 구역
개소	2	2	48	27	1	18	2	2
면적(천㎡)	31,200.0	31,200.0	1,660.4	68.9	2.0	1,398.6	190.9	417.3

(4) 녹지

2014년 기준으로 울진군의 녹지현황은 33,764.3천㎡로 자연녹지가 28,388.2천㎡ [84.1%], 생산녹지 4,056.6천㎡ [12.0%], 보전녹지 1,319.5천㎡ [3.9%] 규모이다.¹⁶¹

<표 102> 울진군 도시 내 녹지지역 현황

(단위 : 천㎡)

구분	총계	보전녹지	생산녹지	자연녹지
2010	34,452	1,249.0	4,065	29,138
2011	33,764.1	1,319.4	4,056.5	28,388.2
2012	33,764.6	1,319.4	4,057	28,388.2
2013	33,764.3	1,319.5	4,056.6	28,388.2
2014	33,764.3	1,319.5	4,056.6	28,388.2

2) 생태경관보전지역

(1) 일반현황

왕피천은 녹지자연도 8등급 이상이 전체 95% 정도로 우수한 식생과 빼어난 자연경관을 보유한 낙동정맥의 중앙부에 위치한 녹지축이며, 수달, 산양, 매, 삿, 담비 등 멸종위기종과

160. 경상북도청(<https://www.gb.go.kr>) 참조

161. 울진군, 2014, 『울진통계연보』

희귀 야생동·식물이 서식하고 있는 생태계의 보고로서 생태적·경관적 가치가 매우 높아 효율적이고 체계적인 보전 필요하다.¹⁶²

<표 103> 왕피천 생태경관보전지역 현황

구분	총계		완충구역		핵심구역		전이구역	
	필지수	편입면적(k㎡)	필지수	편입면적(k㎡)	필지수	편입면적(k㎡)	필지수	편입면적(k㎡)
총계	2,900	102.84	466	55.64	592	45.35	1,842	1.85
구성비(%)	-	100	-	54.1	-	44.1	-	1.80
소계	2,445	90.30	361	43.55	592	45.35	1,492	1.40
근남면	구산리	3	1.40	-	3	1.40	-	-
	수곡리	28	2.77	-	28	2.77	-	-
금강송면	삼근리	3	8.94	3	8.94	-	-	-
	왕피리	2,411	77.19	358	34.61	561	41.18	1,492
소계	455	12.54	105	12.09	-	-	350	0.45
수비면	수하리	398	1.89	77	1.48	-	321	0.41
	신암리	57	10.65	28	10.61	-	29	0.04

핵심구역은 생태계의 특별한 보호를 위한 행위제한 지역[왕피천유역 중심]으로 울진군 금강송면 왕피리 대부분, 근남면 구산리 수곡리 일부지역이며 완충구역은 핵심구역에 연결한 행위제한 완화 지역[핵심구역 외곽지역]으로 울진군 금강송면 왕피리·삼근리, 영양군 수비면 수하리·신암리 일부지역이 포함된다. 또한 전이구역은 핵심·완충구역에 둘러싸여 보전이 필요한 취약 지역을 의미하며 울진군 금강송면 왕피리, 영양군 수비면 수하리, 신암리 마을 등이 포함된다.

162. 울진군, 『군정백서』2015~2017



<그림 13> 산양구조치료센터 조감도



<그림 14> 산양

(2) 생태현황

왕피천 생태경관보전지역에는 멸종위기종 I·II급 야생동식물 18종이 서식하고 있다. I 급은 산양·수달·구렁이·매·흰꼬리수리 등 5종이며 II 급은 삵·담비·하늘다람쥐·조롱이·말뚝가리 등 13종이다.

(3) 울진군 금강소나무 관리지역 및 산림유전자원보호구역 현황¹⁶³

□ 금강소나무 관리지역

울진군 소광리의 금강송림은 19.3% 규모이며, 중경목이 82.1%, 4~5영급의 임목이 83%로 가장 많이 분포하고 있으며 6영급은 대부분 금강송 분포지역에 산재해 있다. 금강송 분포면적은 1,119.68ha이며 위성사진 분석 및 현장조사 결과 금강송 분포 현황은 GIS분석 결과와 크게 다르지 않은 것으로 나타났다. 금강송 분포지역은 주로 경급 중, 영급 4~5, 밀도 중으로 분석되고 있으나 경급 대, 영급 6으로 분석되고 있는 우량 금강송지역이 있다.

□ 산림유전자원보호구역

울진 산림유전자원보호구역의 소나무림 면적은 3,718ha 중 1,197ha 규모이며, 삼척 지역 소나무림 면적은 7,104ha 중 934ha를 차지하고 있다. 울진 삼척 봉화의 접경지역 중심으로 산림유전자원보호구역이 지정되어 있으며 민북 산림유전자원보호구역과 함께 국내 최대 규모의 산림유전자원보호구역이다. 경북 울진군 금강송면과 북면, 봉화군 석포면, 강원도 삼척시 가곡면 등 2개 광역자치체와 3개 기초자치체 등에 걸쳐 있으며 3개 시 군에 걸쳐 있는 울진, 삼척, 봉화 산림유전자원보호구역은 전체 면적이 20,213ha 규모이다.¹⁶⁴

163. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』

164. 산림청, 2012, 『울진·삼척 금강송 생물권보전지역지정 타당성 조사연구』

<표 104> 울진·삼척·봉화 산림유전자원보호구역 면적

구분	면적(㎡)	면적(ha)
경북 봉화군 석포면	47,442,757	4,744
경북 울진군 금강송면-북면	79,346,966	7,934.7
강원 삼척시 가곡면	75,716,700	7,534
총계	-	20,213

(4) 보호수 현황

보호수는 노령목, 거목, 희귀목 등 보존할 가치가 있는 나무에 대하여 「산림자원의 조성 및 관리에 관한 법률」 제47조 규정에 의거 보호수로 지정, 관리하고 있다. 울진군의 보호수는 총 57주로서 수종별로는 느티나무 21주, 소나무 11주, 굴참나무 5주, 회화나무 5주, 팽나무 4주 등이며 특히 울진읍 고성리 164-1에 소재한 회화나무의 경우 수령이 700년으로 가장 오래된 것으로 추정된다.¹⁶⁵

<표 105> 울진군 보호수 현황

지정번호	지정 연월일	지번(57개소)	수종	유형	본수 (87본)	수령 (년)	수고 (m)	흉고 둘레 (cm)
99-2	1999.02.11	금강송면 하원리 2-1	소나무	기형목	1	150	4	130
99-3	1999.02.11	근남면 수곡리 257	소나무	정자목	2	300	11	360
99-4	1999.02.11	근남면 행곡리 344-1	은행나무	정자목	1	150	21	410
99-5	1999.02.11	근남면 행곡리 469-5	소나무	정자목	3	200	15	210
10-22-01	2010.07.12	기성면 봉산리 산1-8	소나무(해송)	당산목	1	300	17	500
11-33-1	1982.10.26	울진읍 호월리 745-1	소나무	당산목	2	350	12	280
11-33-10-1	1982.10.26	후포면 후포리 558	느티나무	정자목	1	300	18	560
11-33-1-1	1982.10.26	울진읍 고성리 164-1	회화나무	정자목	1	700	10	340
11-33-1-2	1982.10.26	울진읍 명도리 산62	굴참나무	정자목	1	300	24	410
11-33-1-4	1982.10.26	울진읍 온양리 332-1	향나무	당산목	7	300	8	108
11-33-2-11-1	1982.10.26	평해읍 월송리 303-16	느티나무	풍치목	1	250	20	310
11-33-2-13-1	1982.10.26	평해읍 직산리 8	회화나무	풍치목	1	350	12	240
11-33-2-3-1	1982.10.26	평해읍 평해리 971-1	느티나무	풍치목	1	350	22	530

165. 울진지역 보호수 현황은 울진군 산림힐링과의 내부 자료를 참고하였음.

지정번호	지정 연월일	지번(57개소)	수종	유형	본수 (87본)	수령 (년)	수고 (m)	흉고 둘레 (cm)
11-33-2-7-1	1982.10.26	평해읍 삼달리 644-2	회화나무	정자목	1	250	23	350
11-33-3	1982.10.26	북면 나곡리 92-6	느티나무	당산목	1	500	21	430
11-33-3-1	1982.10.26	북면 신화리 산11	굴참나무	당산목	1	350	30	380
11-33-3-2	1982.10.26	북면 부구리 산14	굴참나무	당산목	10	400	20	300
11-33-4	1982.10.26	금강송면 하원리 122	은행나무	명목	1	600	12	370
11-33-4-1	1982.10.26	금강송면 하원리 산34	느티나무	풍치목	1	600	32	480
11-33-4-12-1	1982.10.26	금강송면 광회리 222-2	물푸레나무	당산목	1	300	17	210
11-33-4-2	1982.10.26	금강송면 광회리 158-1	물푸레나무	당산목	1	118	7	260
11-33-4-3	1982.10.26	금강송면 소광2리 산 139(흙달)	자작나무	당산목	1	300	15	300
11-33-5	1982.10.26	근남면 구산리 73	굴참나무	당산목	1	500	22	320
11-33-5-1	1982.10.26	근남면 행곡리 547-2	느티나무	당산목	1	500	14	590
11-33-5-18-1	1982.10.26	근남면 산포리 산117-1	팽나무	당산목	1	300	21	420
11-33-5-3-2	1982.10.26	근남면 노음리 85	소나무	당산목	1	300	23	310
11-33-5-3-3	1982.10.26	근남면 노음리 177	느티나무	정자목	1	450	10	430
11-33-5-4	1982.10.26	근남면 구산리 산31-5	회화나무	정자목	1	500	33	330
11-33-6	1982.10.26	매화면 덕신리 산127(함밭)	소나무	당산목	1	300	25	320
11-33-6-1	1982.10.26	매화면 금매리 산17-1	향나무	정자목	1	400	15	185
11-33-6-2	1982.10.26	매화면 신흥리	느티나무	당산목	1	300	23	570
11-33-6-2-1	1982.10.26	매화면 매화리 1032-1	팽나무	기형목	1	200	15	310
11-33-6-3	1982.10.26	매화면 신흥리 산435	느티나무	당산목	1	300	21	450
11-33-6-4-2	1993.10.15	매화면 금매리 870-1	모감주나무	명목	1	100	12	100
11-33-7	1982.10.26	기성면 다천리 508	느티나무	당산목	2	500	22	320
11-33-7-1	1982.10.26	기성면 사동리 128	느티나무	기형목	1	350	14	530
11-33-7-2	1982.10.26	기성면 다천리 103-2	느티나무	기형목	1	300	10	470
11-33-7-3	1982.10.26	기성면 삼산리 산8-1	느티나무	당산목	1	350	32	600
11-33-7-5-1	1982.10.26	기성면 사동리 산18	회화나무	정자목	1	200	22	330
11-33-8	1982.10.26	온정면 소태2리 도로	소나무	풍치목	1	300	18	390
11-33-8-11-1	1982.10.26	온정면 덕인리 128	느티나무	당산목	1	150	22	280
11-33-8-15-1	1982.10.26	온정면 금천리 739	느티나무	당산목	1	250	24	450
11-33-8-2	1982.10.26	온정면 소태리 1272	느티나무	당산목	3	400	15	480

지정번호	지정 연월일	지번(57개소)	수종	유형	본수 (87본)	수령 (년)	수고 (m)	흉고 둘레 (cm)
11-33-8-21-1	1982.10.26	온정면 외선미리 662	소나무	당산목	1	250	23	400
11-33-8-3	1982.10.26	온정면 덕인리 1482	느티나무	당산목	1	600	17	650
11-33-8-4-1	1982.10.26	온정면 온정리	느티나무	풍치목	1	150	18	560
11-33-8-4-2	1982.10.26	온정면 온정리 457	느티나무	당산목	1	250	22	380
11-33-8-6-1	1982.10.26	온정면 조금리 133	느티나무	당산목	3	250	20	330
11-33-8-6-2	1982.10.26	온정면 조금리 산629	굴참나무	풍치목	1	150	26	340
11-33-9-11-1	1982.10.26	죽변면 화성리 1420	느티나무	정자목	1	100	14	230
11-33-9-7-1	1982.10.26	죽변면 후정리 785	팽나무	정자목	1	200	14	277
11-73	1982.10.26	기성면 척산리 367-1	팽나무	당산목	1	500	15	410
13-22-01	2013.04.29	울진읍 온양리 487	소나무	당산목	1	350	18	300
13-22-02	2013.04.29	평해읍 학곡리 293	떡버들	호안목	7	350	7~18	250 ~400
13-22-03	2013.04.29	기성면 기성리 산1-2	소나무	당산목	1	350	7	270
16-30-5-1	1995.03.30	근남면 수산리 330-62	삼나무	명목	1	61	20	270
2016-01	2016.02.16	울진읍 고성리 산 61-3	소나무	당산목	1	300	15	278

(5) 울진군 둘레길 현황

□ 금강소나무숲길

산림청이 국비로 조성한 울진군 내 1호 숲길인 금강소나무숲길은 자연 그대로를 살린 친환경적인 숲길로 현존하는 금강소나무 원시림 보존지역에 조성되어 있다. 세계 자연유산 등 록을 추진할 만큼 보존가치가 있는 숲으로, 그 중요성과 가치를 널리 알리기 위해 숲길탐방 서비스를 운영하고 있으며 수백 년 된 금강소나무의 피톤치드로 지친 몸과 마음에 건강과 활 력을 불어넣는 에코힐링을 즐길 수 있는 곳이다.

□ 금강소나무숲길 1구간

전통사회 바지개꾼[등금쟁이]들이 울진 흥부염전에서 생산되는 토염(土鹽)과 북면, 죽변 면 등의 해촌에서 생산되는 미역 등 해산물을 봉화, 영주, 안동 등 영남 내륙의 전통 장시로 이동하는 유통로이며 십이령[열두고개] 중 네 고개가 있는 탐방로이다. 울진지역과 봉화, 영

주 사람들은 이 물류유통로를 ‘소금과 미역의 길’로 부른다.¹⁶⁶ 경북 울진군 북면 두천리-소광2리-두천리 회귀 코스이다.

□ 금강소나무숲길 2-1구간

우리나라에 가장 오래된 쌍전리 산돌배나무[수령약250년, 천년기념물 408호]가 있으며, 옛날 보부상들이 내륙지방으로 소금, 미역, 어물을 짚어지고 넘나들던 십이령 중 두 고개가 있는 탐방로이며 금강송면 전곡리에서 출발하여 소광2리 도착 후 다시 돌아 나오는 코스이다.

□ 금강소나무숲길 3구간

생태경영림으로 지정된 우리나라 최고의 금강송군락지를 볼 수 있는 탐방로이며 울진군 금강송면 소광리 657[금강송펜션]-오백년소나무-소광리로 회귀하는 코스이다.

□ 금강소나무숲길 4구간

600년 된 보호수 대왕 소나무를 만날 수 있는 옛길로 가파르고 재가 높아서 비교적 힘이 드는 구간으로 금강송면 소광1리 너삼밭출발-대왕소나무-장군터로 도착하는 코스이다.

□ 왕피천은어길

왕피천 은어길은 근남면 구산리 성산지에서 굴구지 마을까지 연결된 2.2km의 탐방 구간으로, 왕피천을 끼고 발달한 곳으로 울진군이 보(洑)를 활용해 조성한 생태탐방로이다. 이 구간은 왕피리로 이어지는 왕피천 생태탐방[14km]로와 연결되는데, 이는 생태경관보전지역으로 지정하여 관리되고 있는 지역으로 뛰어난 자연자원 및 경관자원을 체험할 수 있다. 구간은 구산2리 성산지에서 구산3리 물병골로 이어진다.

□ 해파랑길

울진 해파랑길은 117km의 해안선을 끼고 수려한 풍광을 배경을 발달한 트레킹 구간으로, 울진의 남쪽 관문이자 대게 주산지인 후포항을 출발해 중국의 월나라에서 소나무를 심어 송림을 만들었다는 관동팔경의 하나인 월송정을 거쳐, 울진공항의 외곽 해안을 따르다, 잠시 내륙을 만난 길은 곧 바다로 이어지며 울릉도와 독도의 실질적 지배를 근거하는 국토영유권의 역사적 현장인 구산 대포현을 지나, 조선조 숙종대왕이 관동팔경 중 가장 으뜸으로 칭한 근남면 산포리의 망양정과 울진군의 젓줄인 왕피천이 동해와 만나는 염전해변을 거쳐 동해

166. 남효선, 2018, 『소금과 미역의 길, 울진 십이령』

일출의 명소로 각광받는 은어다리와 동해안 최고의 어업전진기지인 죽변항으로 이어진다.

□ 왕피천유역 생태탐방로

일부 지역이 생태경관 보전 지역으로 지정되어 보호, 관리되고 있는 왕피천은 녹지자연도 8등급 이상 지역이 전체 면적의 95%를 차지하여 우수한 식생과 빼어난 자연환경을 보유하고 있는 녹지축으로 멸종위기종과 희귀 야생동식물이 서식하고 있는 지역이다. 왕피천 계곡은 2013년 12월에 환경부로부터 생태관광 육성을 위한 환경적 보전 가치가 있고 생태계 보호의 중요성을 체험·교육할 수 있는 전국 ‘12곳의 생태관광지역’으로 선정되었다.

4. 울진군의 대기 환경

지속적인 개발과 산업 단지 확대, 에너지 사용의 증가 등으로 대기오염을 일으키는 오염원이 지속적으로 증가하고 자동차 등록 대수가 늘어나면서 차량에 의한 대기오염의 기여도가 지속적으로 높아지고 있어 향후에도 차량 배기가스 배출량은 크게 감소하지 않을 것으로 예상된다. 휘발유 차량에서 발생하는 다량의 VOC는 오존 발생에 기여하며, 고농도의 오존은 폐손상 등의 호흡기 질환을 유발시키는 한편 경유차의 증가로 호흡기 질환에 치명적인 NOX와 PM-10 및 PM-2.5의 농도가 증가 추세를 보이고 있다.

최근 국내 발전소 및 경유 차량 등에서 발생하는 대기오염물질과 국외에서 이동해오는 고농도의 오염물질로 대기환경에 대한 군민들의 관심이 증대되고 있다. 중국에서 발생하는 대기오염물질은 그 규모가 크고 농도가 높아 한반도의 동쪽에 위치한 울진군까지 지대한 영향을 미치고 있는 실정이다. 특히 다량으로 이동해오는 $\text{Pm}_{2.5}$ 초미세먼지의 경우 입자가 매우 작아 폐까지 침투해 인체 건강에 매우 유해한 것으로 알려져 새로운 환경 문제로 대두되고 있다.

이러한 상황을 바탕으로 향후 쾌적한 대기환경을 위한 군민들의 요구와 기대가 지속적으로 증가할 것으로 전망되며 이들 새로운 대기 오염물질 최소화를 위한 정책이 지방자치단체의 새로운 과제로 대두되고 있다.

따라서 각종 오염원에서 발생하는 질소산화물, 황산화물, 미세먼지 등의 대기오염물질은 피할 수 없는 요소이므로 발생 과정에서의 관리가 매우 중요하다. 또한, 대기오염물질은 광역적으로 이동하기 때문에 오염원뿐만 아니라 관내에 광역적으로 영향을 미치고 있는 실정이다.

대기오염물질에 대한 보다 적극적이고 체계적인 관리 방안 수립과 함께 수소차 등의 저공해자동차 보급, 노후 차량 조기 폐차 등으로 대기오염물질 저감의 노력이 필요하다.

특히 인구 밀집지역 또는 교통량이 많은 곳이나 편서풍 등 공기 흐름을 감안하여 측정소

설치가 필요하며 선진국의 PM-2.5 중점 관리와 함께 국내에서도 PM-2.5 관리 대책을 마련하는 추세이므로 울진군에서도 PM-2.5에 대한 관리방안 수립 및 위해성 평가, 관내 배출시설에 대해 방지시설 설치 및 모니터링 등 전 영역에 걸쳐 관리체계의 개선이 과제로 제시되고 있다.

1) 울진군의 대기 관리 현황

(1) 대기 배출업소 현황¹⁶⁷

2014년 기준 울진군 중 규모별 대기배출업소는 66개소이며, 5종 38개소(60.3%), 4종 23개소(36.5%), 3종 2개소(3.2%) 순으로 주로 5종 사업장이 대부분을 차지하고 있으며 연도별 대기배출업소 추이를 살펴보면 2011년 이후 소규모로 지속적인 증가 추세를 나타내고 있다.

울진군의 2014년 읍면별 대기배출업소 현황을 살펴보면 울진읍이 16개소(22.2%)로 가장 많으며, 다음으로는 후포면 13개소(20.6%), 북면 10개소(14.3%), 평해읍과 기성면 각각 7개소(11.1%) 순이다.¹⁶⁸

(2) 대기질 현황

울진군에는 대기오염자동측정망이 2018년 12월에 울진읍 소재 울진읍사무소 옥상에 1개소가 설치되었으며 이곳의 모니터링 현황을 실시간으로 중계하는 대기오염측정 전광판이 5개소에 설치·운영되고 있다. 전광판은 울진읍 2개소, 평해읍 1개소, 죽변면 1개소, 후포면에 1개소가 설치·운영되고 있다.

(3) 대기오염물질배출량

대기오염물질 배출목록은 오염물질이 어디서 얼마만큼 배출되는지를 조사하여 정리한 것으로 대기환경관리에서 가장 핵심적이며 기본적인 자료체계이다. 정확한 배출량 추정은 대기오염을 저감하기 위한 관련 정책의 신뢰도나 효율성에도 직결되어 있다.

울진군이 속해있는 경상북도는 CO의 경우 경기도와 서울특별시 다음으로 대기오염물질이 높게 나타나는 경향을 보이고 있으며 경상북도는 TSP, PM-10 및 PM-2.5의 경우 가장 많

167. 울진군, 2014, 『울진통계연보』

1종 사업장: 연간 오염물질발생량의 합계가 80톤 이상인 사업장

2종 사업장: 연간 오염물질발생량의 합계가 20톤 이상 80톤 미만인 사업장

3종 사업장: 연간 오염물질발생량의 합계가 10톤 이상 20톤 미만인 사업장

4종 사업장: 연간 오염물질발생량의 합계가 2톤 이상 10톤 미만인 사업장

5종 사업장: 연간 오염물질발생량의 합계가 2톤 미만인 사업장

168. 울진군, 2014, 『울진통계연보』

은 양을 배출한 것으로 나타나고 있다. 이는 울진군이 속해 있는 경상북도에 발전소 및 제철 제강, 연소시설 등의 대형사업장이 다수 입지한데서 기인하는 것으로 분석된다.¹⁶⁹

2012년도 말 기준 시도별 1인당 대기오염물질 배출량을 살펴보면 CO의 경우 울진군이 속해 있는 경상북도의 경우 21.7kg/인으로 나타났으며 이는 세종특별자치시·울산광역시·충청남도에 이은 네 번째로 높은 값이다.

경상북도의 TSP와 PM-10 및 PM-2.5의 경우 전체 시도 중 첫 번째 혹은 두 번째로 높은 값을 가지고 있는 것으로 나타났다. 울진군 대기배출업소 오염도 검사현황을 살펴보면 북면 덕구리, 덕천리에서 먼지가 가장 많이 배출되는 것으로 조사되었으며, 다음으로 울진읍 고성리, 근남면 수곡리, 온정면 금천리 등의 순으로 나타났다.¹⁷⁰

<표 106> 울진군 대기오염 추이

(2019년 2월~2020년 6월)

연 월	SO ₂ (ppm)	NO ₂ (ppm)	CO (ppm)	O ₃ (ppm)	PM-10 (μg/m ³)	PM-2.5 (μg/m ³)
2019년 2월	0.004	0.011	0.4	0.040	34	19
2019년 3월	0.004	0.010	0.4	0.048	43	23
2019년 4월	0.003	0.007	0.3	0.047	32	10
2019년 5월	0.003	0.007	0.3	0.057	37	13
2019년 6월	0.003	0.007	0.4	0.047	22	8
2019년 7월	0.003	0.006	0.4	0.037	24	17
2019년 8월	0.003	0.006	0.4	0.034	24	17
2019년 9월	0.003	0.006	0.3	0.030	18	17
2019년 10월	0.003	0.007	0.3	0.031	18	17
2019년 11월	0.002	0.009	0.4	0.029	18	17
2019년 12월	0.003	0.011	0.5	0.028	26	18
2020년 1월	0.003	0.011	0.4	0.028	23	12
2020년 2월	0.003	0.010	0.5	0.033	29	16
2020년 3월	0.003	0.007	0.4	0.038	32	13
2020년 4월	0.003	0.007	0.4	0.045	32	12
2020년 5월	0.003	0.005	0.4	0.048	28	9
2020년 6월	0.003	0.005	0.3	0.052	27	9

169. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』, 151쪽

170. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』

2) 울진군 수(水) 환경

수질오염총량제를 도입하기 전까지 우리나라의 수질관리대책은 주요 유역의 수질환경 기준을 정하고 이를 달성하기 위하여 점오염원에 대한 규제, 환경기초시설 확충, 정수시설 개선 등에 중점을 두었으나 이는 모든 오염원에 동일한 배출기준을 적용하는 농도규제는 오염원의 양적 증가를 통제하는데 어려움이 따랐다. 따라서 농도규제는 형평의 원칙을 준수한다는 강점이 있으나 오염원이 밀집된 지역에서는 수질관리가 무력하고 오염원이 희소한 지역에서는 규제가 엄격한 모순점을 지니고 있어 유역관리의 한계를 드러냈다.

이후 환경부와 총리실은 4대강 수계 물 문제에 대한 근본적인 해결을 위한 범정부 종합 대책으로 강별 특성을 감안하여 종래의 사후적 농도규제 위주에서 사전 예방적이며, 농도규제에서 총량규제 중심으로 전환하는 4대강 물관리 종합대책을 시행하고 있다.

도시화와 산업화의 증가로 토지개발이 가속화되고 대지, 도로, 주차장 등 불투수면적이 늘어남에 따라 비점오염원에 의한 하천·호소의 수질에 미치는 영향이 증가 추세를 보이고 있으며 비점오염원을 통하여 강우와 더불어 유출되는 토사 등 부유물질, 질소, 인 등 영양염류, 중금속 등의 오염물질은 점오염원과 달리 관리가 어려워 특별한 처리 없이 바로 하천·호소로 유입됨으로써 수질 오염을 증가시키고 있다.

울진군의 비점오염원의 경우 농경지의 농약사용으로 인한 직접적인 독성문제 또는 먹이 사슬에 의한 잠재적인 문제를 고려해야 하며 비료와 농약의 사용법과 사용량을 준수하며, 살포횟수를 줄일 수 있도록 교육 및 홍보를 하여야 할 것으로 판단된다.

수자원 부족은 앞으로 가속화될 것이 확실함에 따라, 물 재이용에 대해서도 3R(Reduce, Reuse, Recycle)의 관점에서의 접근이 필요하며 물은 일회성 자원이 아니라 효율적으로 사용하고 재이용해야 할 대상으로 인식되면서 물 사용 단계에서부터 재이용을 염두에 두고 적극적으로 관리하는 물의 재이용은 기존 하천이나 댐 등의 수원으로부터의 취수를 줄여 물에 대한 스트레스를 줄이고, 기후변화에 따른 가뭄 등에 선제적으로 대응하여야 할 것으로 판단된다.

울진군은 폐수종말처리시설의 경우 입지적인 여건상 공공하수처리시설과 연계처리는 불가능하며, 농공단지에서 발생된 폐수는 고도처리 공법을 도입하여 처리 추진 중인 음식물 쓰레기, 가축분뇨, 일반분뇨를 병합 처리하는 시설은 발생폐수[60톤/일]는 1차 처리후 인접한 울진하수공공처리시설에 연계처리 추진할 계획이며, 울진공공하수처리시설 증설을 병행 추진하고 있다.

울진군의 1일 1인 사용량은 335.5L로 전국 및 경상북도의 1일 1인 사용량(279.9L, 302.0L) 보다 높아 사용량이 많은 것으로 나타났으며 현재 기후변화로 인한 강수량 부족으로 수자원 확보가 어려우므로 이에 대한 해결책이 요구되고 있다.

기후변화에 따른 취수원 확보의 어려움과 재해예방을 위해서는 지하수, 농업용저수지,

소규모 식수댐, 산지댐[사방댐], 강변여과수, 빗물 등을 취수원으로 활용할 수 있는 방안을 마련해야 하며 광역상수도 전환으로 폐쇄되거나 폐쇄될 예정인 지방상수도 정수장의 활용방안 마련이 시급한 과제로 대두되고 있다.

울진군의 일반 상수도 보급률(86.5%) 및 유수율(61.2%) 전국 및 경상북도의 일반 상수도 보급률(97.0%, 91.3%) 및 유수율(83.7%, 61.2%)보다 낮은 수준인 것으로 나타났으며, 누수율[34.3%]은 전국 및 경상북도의 누수율(11.1%, 24.7%)보다 낮은 것으로 나타났다.

따라서 울진군 내 안정적인 물 공급을 위해 유수율 제고사업은 지속적으로 추진되어야 하며 이는 수량확보 면에서도 가장 먼저 시행하여야 할 분야로 제시되며 미량유해물질 등에 의한 먹는 물에 대한 군민의 염려를 없애기 위해서는 정수처리시설의 선진화 및 고도화를 고려할 필요가 있으며, 수돗물에 대한 홍보와 함께 노후관로 개선, 상수관망의 체계적 관리 및 비상상수원의 안전한 유지관리, 새로운 상수원 개발 등 먹는 물의 안정적, 안전한 공급을 위해서 고려해야 할 것으로 판단된다.



<그림 15> 기양저수지



<그림 16> 온정댐

(1) 울진군의 하천 현황

울진군은 2014년 기준 21개소의 지방하천을 보유하고 있는 반면에 국가하천 및 기타하천은 없는 것으로 나타났다. 울진군 내 주요 지방하천은 남대천, 왕피천, 광천, 매화천이다. 2014년 기준 총연장은 213.5km인 것으로 나타났으며, 최근 5년[2010~2014] 동안 큰 변화는 없는 것으로 나타났다.

요개수의 경우 166.7km로 나타났으며, 기개수는 99.4km, 미개수는 673km로 조사됐으며 요개수의 개수율을 살펴보면 67.7km로 2010년 대비 약 9.0%가 증가한 것으로 나타났다.¹⁷¹

171. 울진군, 2015, 『울진통계연보』

<표 107> 울진군 하천 현황

(단위 : 개소, km, %)

구분	하천수	총연장	요개수			
				기개수	미개수	개수율
2010	21	213.5	166.7	97.9	68.8	58.7
2011	21	213.5	166.7	97.9	68.8	58.7
2012	21	213.5	166.7	97.9	68.8	58.7
2013	21	213.5	166.7	99.4	67.3	67.7
2014	21	213.5	166.7	99.4	67.3	67.7
국가하천	-	-	-	-	-	-
지방하천	21	213.5	166.7	99.4	67.3	67.7
기타	-	-	-	-	-	-

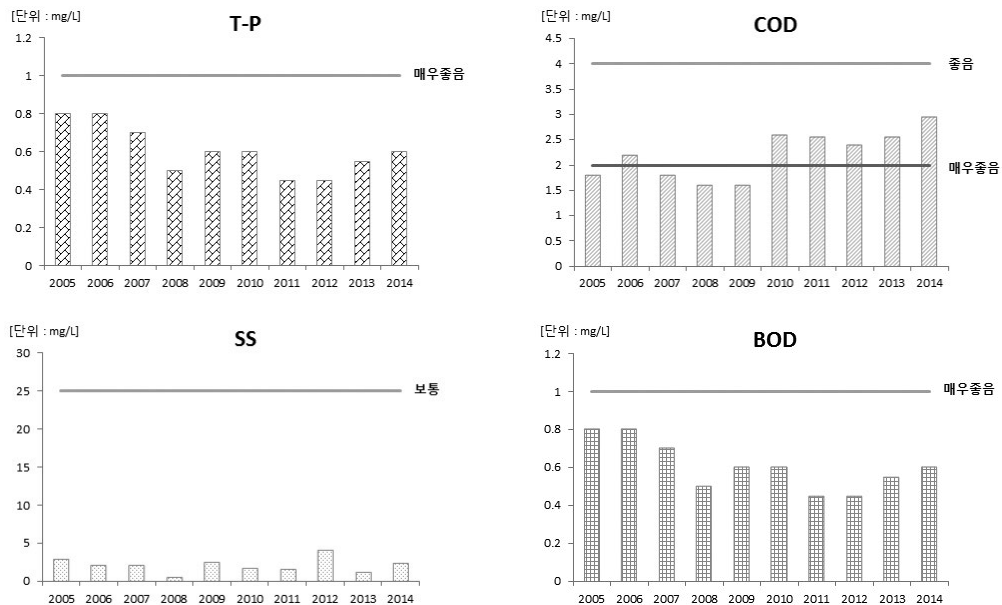
(2) 수질현황

울진군 내에는 왕피천과 골포천의 2개소의 국가수질측정망이 있다.

울진군의 최근 10년[2005~2015] 동안 하천 수질 변화에 따르면 10년 평균 생물학적 산소요구량[이하 BOD] 0.6mg/L, 화학적 산소요구량[이하 COD] 2.2mg/L, 부유물질[이하 SS] 2.1mg/L, 총인[이하 T-P] 0.014mg/L로 전반적으로 매우 좋거나 혹은 ‘ 좋음’에 해당하는 것으로 나타났다. 2014년 기준 평균 생물학적 산소요구량[이하 BOD]은 0.6mg/L로 ‘매우 좋음’에 해당하는 것으로 나타났으며, 2005년 대비 25.0%가 감소한 것으로 나타났다.

화학적 산소요구량[이하 COD]은 3.0mg/L로 ‘ 좋음’에 해당하는 것으로 나타났으며, 2005년 대비 63.9%가 증가한 것으로 나타났다. 부유물질[이하 SS]은 1.2mg/L로 ‘보통’에 해당하는 것으로 나타났으며, 2005년 대비 약 17.2%가 감소하는 경향을 보였다. 총인[이하 T-P]은 0.013mg/L로 ‘매우 좋음’에 해당하는 것으로 나타났으며, 약 4.2%가 증가한 것으로 나타났다.¹⁷²

172. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』, 181쪽 참조



<그림 17> 기양저수지울진군 하천 수질 현황

(3) 상수도 현황

□ 상수도 시설 개요¹⁷³

울진 지방상수도 시설은 울진읍과 북면 죽변면 급수구역을 대상으로 1997년 조성되어 2017년 현재까지 시설용량 6,000m³/일을 운영하고 있으며, 취수원은 울진읍 고성리 소재의 남대천으로 복류수를 집수매거방식으로 취수하여 사용하고 있다. 울진 지방상수도의 공급계통은 울진읍 지역은 울진정수장 내에 위치한 울진 배수지를 통해서 각 가정으로 공급되며 북면 및 죽변면 일부 지역은 울진읍 온양리 농공단지내 위치한 농공, 배수지로 정수를 가압송수 후 각 가정으로 급수되고 있다. 평해 지방상수도는 후포면을 대상으로 1975년 남대천 복류수를 취수하여 2,000m³/일 규모로 급수를 개시한 이래 증설을 거쳐 1987년 평해읍 계통 1,500m³/일, 후포면 계통 4,200m³/일 규모로 총 5,700m³/일 시설용량으로 정수를 공급하여 왔다.

현재는 취수시설[11,000m³/일]을 2003년에 확장하고 정수시설[11,000m³/일]은 2010년에 급속여과공정으로 신설하여 안전하게 급수 중에 있다 정수된 수돗물은 평해배수지를 통해 평해읍 지역에 후포배수지를 통해 후포지역에 기성배수지를 통해 기성면 지역에 급수되고 있다.

173. 울진군의 상수도 현황 등은 『군정백서』2015~2017을 참고하여 재인용하거나 수치 등은 재작성 활용하였음.

온정 지방상수도 정수시설은 온정면 급수구역을 대상으로 1982년 1,500m³/일의 시설 용량으로 급수한 이후 1989년 1,900m³/일 증설하였으며 2016년 막여과 시설을 설치하여 2017년 현재 시설용량 3,500m³/일 규모로 운영하고 있다 취수원은 울진군 온정면 소태리에 위치한 소태천의 복류수 3,400m³/일을 수원으로 하며 온정면 주거지역의 생활용수 및 관광단지의 관광용수를 공급하고 있다.

□ 상수도 시설현황

울진은 오염되지 않은 청정 지역으로 원수 I a급수인 하천복류수를 취수원으로 사용하고 있으며 완속 여과[울진, 온정] 및 급속여과[평해] 후 소독을 통하여 수돗물을 생산하고 있다. 취수원의 보호를 위해 상수원보호구역을 1987년에 지정하여 관리하고 있다. 매일 순찰을 통한 오염 예방으로 안전한 수돗물을 공급하기 위해 노력하고 있다.

2017년 말 현재 급수전 수는 15,469전으로 매년 450전 정도씩 늘어나고 있는 추세이다. 울진정수장은 시설용량을 초과하여 수돗물을 생산하고 있어 시설확장이 시급한 실정으로 이를 위해 현재 시설확장을 추진 중에 있다.

수도관의 총연장 길이는 2015년 말 현재 491.7km이며 이중 212.9km가 매설된지 20년 이상 이 지난 노후관으로 안전한 수돗물 공급과 유수율 제고를 위해 교체가 시급하지만 대규모 예산이 필요한 만큼 도비 보조사업 등 연차적인 계획수립을 통해 추진하고 있다.

상수도 관료시설은 도수관·송수관·배수관·급수관으로 구성되어 있으며, 2014년 기준 울진군의 상수도 관료시설 현황은 총 25,300m 규모이다. 급수관이 17,338m로 전체 상수도 관로 시설의 68.2%를 차지하고 있다.¹⁷⁴

<표 108> 울진군 상수도 관료시설 현황

(단위: m)

구분	합계	도수관	송수관	배수관	급수관
총계	25,300	-	-	7,962	17,338
에나멜코팅 도복장강관	-	-	-	-	-
엑상에폭시 도복장강관	-	-	-	-	-
주철관	-	-	-	-	-
덕타일주철관	7,962	-	-	7,962	-
PVC관	-	-	-	-	-

174. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』; 울진군, 『군정백서』2015~2017 참조

구분	합계	도수관	송수관	배수관	급수관
PE관	-	-	-	-	-
흙관	-	-	-	-	-
아연도강관	-	-	-	-	-
동관	-	-	-	-	-
스테인레스관	17,338	-	-	0	17,338
기타	-	-	-	-	-

울진군 내 정수시설은 3개소가 설치, 운영되고 있다. 온정정수장의 경우 온정면 온정리에 위치하며, 연간 총 처리수량은 560,521m³/년으로 울진군 전체 연간 총처리수량 [8,136,030m³/년]의 약 6.9%를 차지하고 있다. 평균 정수장 이용률을 43.8%로 다른 정수장에 비해 낮은 것으로 나타났다. 평해정수장은 평해읍 평해리에 위치하여 연간총처리수량은 3,495,919m³/년 규모이다. 평균 정수장 이용률은 85%로 경상북도 76.7%보다 높은 것으로 나타났다. 또한 울진정수장의 경우 울진읍 고성리에 위치해 있으며, 연간총처리수량은 4,079,590m³/년으로 나타났다.¹⁷⁵

<표 109> 울진군 정수처리시설 현황

수도사업자	정수장명	개소수	소재지주소	설계시설용량	연간 총처리수량	정수장 이용률(평균)	정수장 가동률(최대)	생산량 일첨두율	단위생산량당 전력사용량
[단위]	[-]	[개소]	[-]	(m ³ /일)	(m ³ /년)	[%]	[%]	[비율]	(kWh/m ³)
경상북도		94	0	1,029,400	343,068,218	76.7	98.5	1.3	0.2
울진군	온정정수장	1	온정면 온정리	3,400	560,521	43.8	74.4	1.7	0.4
	평해정수장	1	평해읍 평해리	11,000	3,495,919	85.0	96.9	1.1	0.2
	울진정수장	1	울진읍 고성리	6,000	4,079,590	150.5	179.6	1.2	0.2

175. 울진군, 2017, 위 책; 울진군, 위 책 참조

□ 상수도 보급

2014년 기준 울진군의 급수인구는 36,245명이며 미급수 인구는 7,214명으로 집계된다. 울진군의 급수인구는 경상북도 급수인구 2,456,852명의 약 1.5%를 차지하는 규모이며 미급수 인구는 경상북도 인구 238,042명으로 약 3.0%를 차지하는 것으로 나타났다.

울진군의 일반상수도 보급률은 86.5%로 경상북도의 일반상수도 보급률 약 91.3%보다 약 4.9%가 낮은 것으로 나타났다.

2014년 기준 울진군의 급수계약현황을 살펴보면 총 23,405건으로 조사되었으며, 경상북도 492,250건의 약 4.8%를 차지하는 것으로 나타났다. 부분별로 살펴보면 가정용이 11,171건으로 울진군 전체 건수의 약 47.7%를 차지하여 가장 많은 것으로 나타났으며, 마을상수도 9,859건, 영업용 2,368건 순으로 많은 것으로 나타났다.

또 울진군의 상수도 운영지표를 살펴보면 울진군의 유수율은 약 61.2%로 나타났으며, 경상북도의 68.5% 보다 낮은 것으로 나타났으며 무수율은 약 38.8%로 나타나 경상북도 31.5%에 비해 높은 것으로 나타났다.

누수율은 약 34.3%로 나타났으며, 경상북도 24.7%보다 높은 것으로 나타났으며 1인 1일 사용량은 335.5L/인·일로 경상북도 302.0L/인·일보다 사용량이 높은 것으로 나타났다.

(4) 하수도 현황

□ 하수도 보급

울진군의 공공하수처리인구는 36,542명으로 경상북도 1,980,383명의 약 1.8%를 차지하며 울진군 내 하수도 설치율은 56.1%로 경상북도 63.3%보다 낮은 것으로 나타났다.

<표 110> 울진군 하수도 보급 현황

(단위: 명, km², %)

구분	총인구	총면적	공공하수 처리인구	폐수 처리인구	하수처리 구역외 인구	하수처리구역 인구보급률	고도처리 인구보급률	하수도 설치율
경상북도	2,748,599	19,032	1,980,383	183,838	584,378	78.7	71.1	63.3
울진군	53,318	989	36,542	0	16,776	68.5	65.1	56.1

□ 하수관거

2014년 기준 울진군의 총 계획연장은 409,477m 중 총시설연장은 335,206m로 81.8%에 해당하는 것으로 나타났으며, 경상북도의 보급률 80.4%보다 높은 것으로 나타났다. 합류식 관거 현황을 살펴보면 계획연장은 68,912m 규모이며 분류식 하수관거는 계획연장

340,565m, 시설연장 266,114m 규모이다.

<표 111> 울진군 하수관거 보급 현황

(단위 : m, %)

구분	총 계획연장	총 시설연장	보 급 률	합류식		분류식			
				계획 연장	시설 연장	오수관거		우수관거	
						계획연장	시설연장	계획연장	시설연장
경상북도	15,258,204	12,261,644	80.4	2,699,271	2,381,505	7,452,392	5,783,527	5,106,541	4,096,612
울진군	409,477	335,026	81.8	68,912	68,912	201,883	161,438	138,682	104,676

□ 하수 및 분뇨 발생량

2014년 기준 울진군의 하수 발생량은 21,984m³/일로 집계됐으며 경상북도[1,056,132m³/일]의 약 2.1%를 차지하는 규모이다. 분뇨발생량을 기준으로 살펴보면 울진군에서 23m³/일이 발생하는 것으로 나타났으며, 경상북도[1,418m³/일]의 약 1.6%를 차지하는 것으로 나타났다.

<표 112> 울진군 하수 및 분뇨 발생 현황

(단위 : m³/일)

구분	하수 발생량			분뇨발생량		
	계	하수처리 구역내	하수처리 구역외	계	수거식	수세식
경상북도	1056132	902012	154119	1418	646	772
울진군	21984	15419	6565	23	2	21

(5) 처리시설 현황

□ 공공 하수처리시설 현황

울진군의 공공하수처리시설 현황을 살펴보면, 시설용량은 온정면이 6,500m³/일로 가장 높았으며, 처리량은 울진읍이 5,449m³/일로 가장 높은 것으로 나타났다. 처리효율을 살펴보면 전체 평균은 97.4%를 차지하는 것으로 나타났으며, 울진군 내 공공처리시설의 처리효율

은 90% 이상인 것으로 나타났다.¹⁷⁶

<표 113> 울진군 공공하수처리시설 현황

(단위: m³/일, %)

시설명	소재지	시설용량	처리량	처리효율	처리방법	운영주체
울진	울진읍 말루길214	5,000	5,449	98.6%	Bio-SAC BNR	민간위탁
온정	소태3리400-9	6,500	3,780	94.2%	회전원판접촉법	
후포	대신면 산정길37	4,000	2,356	96.8%	IC-SBR	
죽변	봉평리826-1번지	3,000	1,674	98.9%	SAM process	
북면	북면 가화로676	1,200	1,000	98.4%	장기폭기법	
무월	호월1리268-4	50	46	97.5%	고효율오수처리공법	
매화2리	매화2리689-13	50	47	97.6%	SMMIAR PROCESS공법	
구산1리	구산1리471	50	46	97.7%	BSTS- II 공법	
내선미	선구1리550-1	60	47	97.0%	SMMIAR PROCESS공법	
삼달1리	삼달1리124-1	45	38	97.2%	유동상접촉산화법	
주인1리	주인1리16	45	42	97.4%	BCS- II	
삼근리	삼근리215-1	60	60	97.7%	SMMIAR PROCESS공법	
구산2리	구산2리453	200	149	96.4%	BSTS-II 공법	
매화1리	매화면 매화1리	120	106	97.7%	FNR Process	
고원동	호월3리420	30	25	97.5%	고효율오수처리공법	자체

176. 울진군, 2017, 위 책



<그림 18> 울진군 하수처리장

□ 분뇨처리시설

울진군의 분뇨처리시설은 1개소로 울진군 근남면에 위치해 있다. 시설용량은 60m³/일이며 액상부식, BIo가스 처리공법이다.

□ 오수처리시설현황

울진군의 2014년 기준 오수처리시설현황을 살펴보면, 1,221개소로 경상북도 42,589개소의 약 2.9%를 차지하는 것으로 나타났다. 처리용량별로 살펴보면 20m³/일 이하가 535개소의 43.8%로 가장 많은 것으로 조사됐다.¹⁷⁷

<표 114> 울진군 오수처리시설 현황

(단위: 개소)

구분	총계	오수처리시설(m ³ /일)							
		계	2이하	3~10	11~20	21~50	51~100	101~500	501이상
경상북도	42,589	42,589	19,869	13,642	4,224	3,374	836	505	139
울진군	1,221	1,221	535	422	118	111	25	7	3

177. 울진군, 2017, 위 책

□ 폐수종말처리장 현황

울진군에는 평해읍과 죽변면 등 2개소에 폐수종말처리장이 소재하며 두곳 모두 Bio-SAC 공법으로 폐수를 처리하고 있다. 평해농공단지의 처리용량은 500m³/일이며, 죽변해양바이오 농공단지는 300m³/일 규모이다.

<표 115> 울진군 폐수처리장 현황

(단위 : 개소)

구분	소재지	처리용량	처리공법	사업비 (백만원)	비고
계		800		10,630	
평해농공단지	평해읍 260-1 일원	500	Bio-SAC	5,790	1단계 250톤
죽변해양바이오 농공단지	죽변면 후정리 548 일원	300	Bio-SAC	4,840	1단계 150톤

(6) 하수처리 재이용 현황

울진군의 처리수 재이용율 평균은 343%로 경상북도 19.3%보다 높은 것으로 나타났으며 울진군 내에서는 온정의 처리수 재이용율이 93.7%로 가장 높은 것으로 나타났으며, 울진 48.2%, 북면 14.0% 순으로 높은 것으로 나타났다.¹⁷⁸

<표 116> 울진군 하수처리 재이용 현황

(단위 : 천톤/일, 천톤/년, %)

구분	시설용량	연간하수 처리량	유입하수량	하수처리수 재이용현황			처리수 재이용률
				총계	장내용수	장외용수	
경상북도	1387	440,566	1,209	85,086	37,315	47,771	19.3
울진	5	2,049	6	988	157	831	48.2
온정	7	1,329	4	1,245	17	1,228	93.7
죽변	3	671	2	62	62	0	9.3
후포	4	916	3	56	56	0	6.1
북면	1	372	1	52	52	0	14.0

178. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』; 울진군, 2019, 『울진통계연보』

(7) 수질 오염 현황

□ 가축오염원

울진군 내 가축사육 가구는 2,352가구로 2010년 대비 약 50.0%가 감소한 것으로 나타났으며, 전체 마리 수는 76,169마리로 2010년 대비 33.2%가 감소한 것으로 나타났다.

가축별 마리수를 살펴보면 2014년 기준 꿀벌이 11,991마리로 가장 많은 것으로 나타났으며, 한우·육우 10,669마리, 닭 8,649마리, 돼지 4,688마리 순으로 나타났다. 가축별 사육가구를 살펴보면 2014년 기준 한우·육우가 546가구로 가장 많은 것으로 나타났으며, 개 212가구, 닭 190가구, 꿀벌 143가구 순으로 많은 것으로 나타났다.¹⁷⁹

<표 117> 울진군 가축사육 두수 현황

(단위 : 가구, 마리)

구분	한우·육우		젖소		돼지		닭		마필		산양		면양	
	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수
2010	2,351	57,023	976	10,896	0	0	16	13,707	522	15,093	3	5	38	383
2011	2,176	47,052	951	11,584	0	0	6	3,496	535	18,703	3	14	54	380
2012	1,503	42,645	785	11,353	0	0	4	4,476	297	11,973	2	18	13	75
2013	1,599	45,314	633	11,043	0	0	4	4,744	461	13,550	3	26	37	482
2014	1,177	38,086	546	10,669	0	0	4	4,688	190	8,649	3	16	39	446
구분	사슴		토끼		개		오리		칠면조		거위		꿀벌	
	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수	사육가구	마리수
2010	8	151	20	150	556	3,872	7	38	4	10	1	2	200	12,716
2011	5	69	34	232	449	2,969	5	25	1	1	1	3	132	9,576
2012	5	97	28	347	241	3,275	1	4	0	0	0	0	127	11,027
2013	8	166	23	219	292	3,302	8	27	3	6	1	3	126	11,746
2014	6	90	24	260	212	1,265	8	9	0	0	0	0	143	11,991

179. 울진군, 2015, 『울진통계연보』

□ 환경오염물질 배출사업장

2014년 기준 울진군의 수질[폐수] 배출사업소는 99개소가 있는 것으로 나타났으며, 이 중 5종 사업장이 91개소로 가장 많은 것으로 나타났다. 읍면별 수질[폐수] 배출사업소를 살펴 보면 울진읍이 26개소로 가장 많은 것으로 나타났으며, 후포면[23개소], 죽변면[18개소], 북면[13개소] 순으로 나타났다.¹⁸⁰

<표 118> 울진군 수질[폐수] 배출사업소 현황

(단위 : 개소)

구분	수질(폐수)					
	계	1종	2종	3종	4종	5종
2010	89	1	-	3	7	78
2011	92	1	-	2	7	82
2012	104	1	-	3	8	92
2013	105	1	-	3	8	93
2014	100	1	-	3	5	91
울진읍	26	-	-	1	-	25
평해읍	5	-	-	-	-	5
북면	14	1	-	-	-	13
금강송면	3	-	-	-	1	2
근남면	3	-	-	-		3
매화면	2	-	-	-	-	2
기성면	5	-	-	-	-	5
온정면	1	-	-	-	-	1
죽변면	18	-	-	-	1	17
후포면	23	-	-	2	3	18

180. 울진군, 2015, 위 책

3) 토양 환경

(1) 토양측정망 및 토양오염 실태조사

정부는 전국 토양에 대한 오염실태와 오염추세를 연도별로 파악하여 토양오염의 사전 예방 및 오염토양의 개선 등 토양보전대책을 수립·추진하기 위하여 토양측정망을 운영하고 있다. 토양측정망은 1987년 전국망 250지점을 대상으로 운영을 개시하여, 1991년부터 1995년까지 동일지점을 대상으로 격년제로 운영하고 있으며 1995년 토양환경보전법이 제정됨에 따라 토양측정망의 근거를 마련하였다. 1996년 토양측정망을 전국망 780개 지점으로 확대하였으며, 1997년부터 지역망까지 확대하였다. 1999년도에는 총 4,500개 지점의 토양측정망을 운영하고 있다.¹⁸¹⁾ 2002년부터 토양측정망 운영체계를 개선하여 지역측정망은 고정 측정망 체계에서 매년 조사지점을 변경하는 토양오염 실태조사 체계로 개편 운영하고 있다.¹⁸²⁾

(2) 토양측정망

토양측정망은 전국적인 토양오염추세를 파악하여 토양오염예방 등 토양보전정책 수립의 기초 자료로 활용하기 위하여 운영되며, 「토양환경보전법」 제5조 토양오염도 측정 등, 제6조 측정망설치계획의 결정·고시에 법적근거를 두고 있다.¹⁸³⁾

조사지점은 농경지, 공장, 산업지역 등 토양 용도를 기준으로 선정하며, 유역(지방)환경청별로 관할 지역 내 토지 용도별 면적 기준을 토대로 전·답 등 16개의 토지 용도로 조사지점을 선정한다.

또한 지적법에 의한 28개 지목 중 전·답·과수원 등 11개 지목과 공장용지·잡종지 등 5개 지목으로 구분하여 지점을 선정하며, 각각의 지목별 면적기준에 따라 지점수를 선정하였다. 2014년에는 짝수년에 해당하는 1,000개 지점의 토양측정망과 2,460개 지역에 대한 토양오염 실태조사를 실시했다.

농경지의 경우 매년 3~4월, 기타지역은 3~6월에 시료 채취 후 중금속 8가지, 일반항목 13가지, 토양산도(pH) 등 총 22개 항목에 대한 시료를 분석하며, 토양특성을 고려하여 각 지점에 대한 조사주기는 격년제로 운영하고 있다.

(3) 토양오염 실태조사

토양오염 실태조사의 경우 공장 및 공업지역, 폐기물 매립지 주변 지역 등 16개 토양오염 원 지역에 대해서 시·도별로 토양오염원의 숫자를 감안하여 지역별 구성 비율을 정하도록 규

181. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』, 222쪽

182. 환경부, 2014, 「2014 토양측정망 및 토양오염 실태조사 결과」

183. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』, 223쪽 재인용

정하고 있으며 토양오염 실태조사 지점은 고정 측정망이 아닌 토양오염이 우려되는 지역을 발굴·추적 조사하고 지방자치단체장이 매년 다른 오염우려지역을 선정하도록 하는 체계를 갖추고 있다.

토양오염 실태조사는 시·도지사 또는 시장·군수·구청장이 관할구역 안의 토양오염이 우려되는 지역에 대하여 토양오염실태를 조사하기 위한 목적이며, 지침을 준수하여 통일성 및 정확성을 기하고 있다. 조사대상 지역은 관할 구역 안의 토양오염이 우려되는 지역으로 공장 및 공업지역, 폐기물매립·소각 등 지역, 금속광산지역, 사고발생·민원유발 등 지역 등이 대상이다.¹⁸⁴

2014년 기준 시·도별 토양오염 실태조사 지점수는 총 2,460개 지점이며, 조사 결과 65개 지점 2.6%에서 토양오염 우려 기준을 초과한 것으로 나타났으며 65개 지점 중 21개 지점은 토양오염 대책 기준을 초과한 것으로 조사되었다.

울진군을 포함한 경상북도에서는 257개의 조사지점 중 토양오염 우려 기준을 초과하는 지점이 없는 것으로 조사되었다.

4) 에너지 관리[기후변화]

(1) 울진군 에너지 소비 현황

□ 석유류 소비량

최근 5년간 울진군 석유류 소비량을 살펴보면 2013년까지 감소하다가 2014년 다시 증가하는 추세를 보였다. 유종별로는 전체 사용량 중 2014년 기준 경유의 사용량이 31,119bbl[51.7%]로 가장 많은 것으로 나타났으며, 다음으로 등유 11,616bbl[19.3%], 휘발유 10,852bbl[18.0%] 순으로 나타났다.¹⁸⁵

184. 환경부, 2015, 「2014 토양측정망 및 토양오염 실태조사 결과」

185. 울진군, 2019, 『울진통계연보』

<표 119> 울진군 석유류 소비량

(단위 : bbl)

연도	합계	휘발유	등유	경유	벙커C유	LPG	기타
2010	61,265	11,621	11,677	31,155	2,285	9,836	4,527
2011	60,222	11,425	11,448	30,673	2,246	9,655	4,430
2012	59,764	11,291	11,398	30,410	2,240	9,623	4,425
2013	58,892	10,740	11,191	30,417	2,158	9,430	4,386
2014	60,201	10,852	11,616	31,119	2,208	9,459	4,406

□ 울진군 전력 사용량

울진군 전력 사용량의 경우 연평균 8.15% 증가하여 2014년 기준 514,515MW/h이며, 용도별 전력 사용량은 가정용 12.2%, 공공용 4.7%, 서비스업 71.8%, 산업용 11.3%로 서비스업이 높은 비중을 차지하고 있는 것으로 나타났다.¹⁸⁶

<표 120> 울진군 용도별 전력 사용량 현황

(단위 : MW/h)

구분	합 계		가정용		공공용		서비스업		산업용				
	사용량 (MW/h)	점유 율(%)	사용량 (MW/h)	점유 율(%)	사용량 (MW/h)	점유 율(%)	사용량 (MW/h)	점유 율(%)	소계 (MW/h)	점유 율(%)	농림 수산업	광업	제조업
2010	376,083	100	61,456	16.3	22,454	6.0	243,112	64.6	49,061	13.1	23,969	10,083	15,009
2011	415,249	100	62,051	14.9	22,836	5.5	275,739	66.4	54,623	13.2	23,413	15,523	15,687
2012	490,341	100	63,532	13.0	21,929	4.5	352,169	71.8	52,711	10.7	25,689	12,468	14,554
2013	487,794	100	65,583	13.4	22,256	4.6	343,542	70.4	56,413	11.6	28,523	12,535	15,355
2014	514,515	100	62,667	12.2	24,104	4.7	369,494	71.8	58,250	11.3	27,926	14,443	15,881

□ 울진군 가스 소비량

울진군의 2010년부터 2014년까지 가스 소비량을 살펴보면 프로판의 경우 2011년 이후 증가 추세를 보였으며 부탄의 경우 소량씩 감소하다가 2014년 크게 증가한 것으로 나타났다. 프로판(LPG)의 경우, 연평균 0.48% 증가했으며 부탄은 연평균 16.45% 증가했다.¹⁸⁷

186. 울진군, 2019, 『울진통계연보』

187. 울진군, 2019, 위 책

<표 121> 울진군 가스 소비량 현황

구분	도시가스		프로판(LPG)		부탄	
	판매소수(개소)	판매량 (1000㎥)	판매소수(개소)	판매량 (1000㎥)	판매소수(개소)	판매량 (1000㎥)
2010	-	-	19	4,724	4	5,112
2011	-	-	19	4,703	4	5,120
2012	-	-	19	4,721	4	5,096
2013	-	-	19	4,756	4	5,078
2014	-	-	19	4,816	4	9,402

(2) 경상북도 신재생에너지 생산량

2014년 기준 경상북도의 신재생에너지 생산량은 총 2,376,894TOE로 전국의 20.6% 규모이다. 이중 해양과 관련된 신재생에너지는 전국에서 경기도에서만 생산하고 있는 것으로 나타났다.

경상북도 신재생에너지 생산량 중 폐기물이 2,136,695TOE(89.8%)로 가장 많이 생산되는 것으로 나타났으며, 다음으로 태양광 62,408TOE(2.6%), 풍력 61,629TOE(2.5%) 순으로 나타났다.¹⁸⁸

(3) 울진군 신재생에너지 잠재량

울진군의 신재생에너지 잠재량은 태양열이 가장 많은 잠재량을 가지는 것으로 조사됐으며 부존 잠재량은 1,119,209,490.09(Gcal/yr), 가용 잠재량은 121,260,638.35(Gcal/yr)로 파악되었다.

태양열의 경우 부존 잠재량은 경상북도 전체의 5.18%, 가용잠재량은 2.38% 규모로 조사됐다.¹⁸⁹ 다음은 신재생에너지 잠재량을 비교한 자료이다.¹⁹⁰

188. 에너지관리공단 신재생에너지센터, 2015, 「2014년 신재생에너지 보급통계」

189. 울진군, 2014, 『울진통계연보』

190. 신재생에너지 데이터센터(www.kredc.net) 자료 참조

<표 122> 2014년 지역별 신재생에너지 생산량

(단위 : TOE)

구분	태양열	태양광	풍력	수력	해양	지열	바이오	폐기물	연료전지	합계
전국	28,485	547,430	241,847	581,186	103,848	108,472	2,821,996	6,904,733	199,369	11,537,365
경상북도	3,118	62,408	61,629	47,874	-	5,862	48,217	2,136,695	11,092	2,376,894

<표 123> 신재생에너지 잠재량 비교

에너지원		에너지량		
		전국	경상북도	울진군
태양열 (Gcal/yr)	부존잠재량	113,265,511,677.12	21,574,667,643.90	1,119,209,490.09
	가용잠재량	33,053,688,019.17	5,083,875,568.62	121,260,638.35
태양광 (GWh/yr)	부존잠재량	131,665,785.28	25,074,685.27	1,301,101.22
	가용잠재량	38,421,936.92	5,908,623.11	140,967.68
풍력(GWh/yr)	-	-	-	-
수력 (GWh/yr)	부존잠재량	505,092.96	94,459.00	4,920.31
	가용잠재량	260,846.98	49,941.00	2,601.39
바이오매스 (Gcal/yr)	임산부산물	95,786,219.04	19,765,030.98	1,809,865.86
	농산부산물	5,713,521.79	1,095,422.88	16,228.30
	축산폐기물	16,017,862.33	2,132,678.20	19,181.36
	도시폐기물	23,567,895.07	1,361,037.38	33,070.57
지열(ktoe)	2,331,018,244.00	509,938,072.00	-	-

(4) 온실가스 배출 및 저감 현황

□ 울진군의 온실가스 배출량

울진군의 온실가스 배출량은 직접배출량의 경우 AFOLU 부분에서의 높은 흡수량으로 인해 -858.6천톤CO₂eq.로 나타났으며 전체 온실가스 배출량 중 에너지 부분의 배출량이 185.0천톤CO₂eq.으로 가장 많은 양을 배출하고 있는 것으로 집계되었다.¹⁹¹

간접 배출량의 경우 180.9천톤CO₂eq.으로 나타났으며, 이 중 전력이 93.5%로 압도적인 비율을 차지하고 있다. 산정 기간 중 직접배출량은 증가하는 흡수량으로 인해 점점 감소하는

191. 한국환경공단, 2013, 「지방자치단체 온실가스 배출현황」

것으로 나타났으며, 간접배출량의 경우 전체적으로 지속적인 증가 추세를 보였다.

온실가스 감축 노력은 지속적으로 추진해야 할 과제이며, 기후변화 대응을 위해서는 기후변화 교육, 캠페인, 에너지 절약, 군민참여 분야 등 여러 측면에서 다양한 사업을 발굴하여 확대해야 할 것으로 전망된다.

<표 124> 울진군 부문별 온실가스 배출량

(단위 : 천톤CO₂eq.)

구분		2005	2006	2007	2008	2009
직접배출량 합계		-347.9	-445.4	-673.5	-969.2	-858.6
직 접 배 출 량	에너지	227.6	177.2	181.1	179.5	185.0
	산업공정	8.0	7.2	8.4	8.5	8.6
	AFOLU	-593.9	-645.2	-876.8	-1171.1	-1068.3
	폐기물	10.4	15.4	13.9	14.0	16.0
간접배출량 합계		165.3	157.6	169.4	169.5	180.9
간 접 배 출 량	전력	149.5	145.2	155.4	158.9	169.2
	열에너지	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	수도	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3
	폐기물 발생	14.5	11.1	12.8	9.3	10.4

□ 전망 및 개선 과제

울진군은 연료 사용량 중 특히 경유의 사용 비율이 높으며, 울진군의 전력사용량은 서비스업의 비율이 가장 높은 것으로 나타났다. 그 다음으로는 가정용·산업용·공공용 순으로 집계되었다. 2014년의 경우, 전체 전력사용량 중 비율은 각각 가정용 12.2%, 공공용 4.7%, 서비스업 71.8%, 산업용 11.3%이다. 또한 가정용의 점유율은 점차 감소 추세를 보였으나 전력사용량은 연평균 8.15%로 증가추세를 보이며 특히 서비스업의 비중이 점차 증가하는 경향을 보이고 있다. 따라서 서비스업 부분에서의 전력사용량을 관리하는 것이 중요할 것으로 판단된다.

정부의 지역균형발전과 양극화 해소를 위한 지원 확대 및 신재생에너지 개발 보급 확대, 지자체 지원사업의 추진 활성화 등으로 향후 울진군의 에너지 효율 및 신재생에너지 보급 확대가 탄력적으로 이루어질 것으로 전망된다.¹⁹²

192. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』

울진군의 전력 사용량은 2014년 기준 514,515MW/h이며 연평균 8.15%로 꾸준히 증가하는 추세이며 또한, 서비스업의 전력사용량의 비중이 압도적으로 높으며, 점차 증가하는 추세이므로 이에 대한 관리가 요구된다.

기후변화에 대비한 온실가스 배출량의 관리가 지속 및 확대될 것으로 전망되는 가운데 울진군의 온실가스 간접배출량은 지난 2005년부터 2009년까지 연평균 2.28%의 비율로 증가 추세를 나타내고 있다. 지속가능한 성장 기반을 확충하고 국가 경제의 생산성 및 경쟁력 제고 그리고 쾌적한 도시 조성과 더불어 에너지 이용 효율의 효과를 극대화시키기 위해서는 반드시 효율적인 에너지 관리가 뒷받침 되어야 하며 이를 달성하기 위한 노력이 지속적으로 추진되어야 한다.

6) 해양 환경

(1) 울진군 해안선 및 도서현황

2014년 기준 울진군의 총 해안선은 111.8km로 2010년 대비 약 10.6km가 증가한 것으로 나타났으며, 그 중 육지부의 해안선은 95.7km로 울진군 총 해안선의 과반수[85.6%] 이상을 차지하는 것으로 나타났다.¹⁹³ 읍면별로 기성면이 24.5km로 가장 긴 해안선을 보유하고 있으며 후포면 16.6km, 죽변면 15.4km, 북면 12.3km 순으로 긴 해안선이 형성되어 있다. 울진군에는 무인도서 및 유인도서는 없는 것으로 나타났다.

(2) 어가(漁家) 및 어가인구

□ 해수면 어업

2014년 기준 울진군의 어가 수는 747가구로 나타났으며, 그 중 전업 어가는 429가구이며 울진군 전체 해수면 어가의 약 57.4%를 차지하는 것으로 나타났다. 어가 인구의 경우 2014년 기준 1,838명으로 나타났으며, 그 중 남성이 937명, 여성 901명 규모이다. 울진군 전체 어업종사자는 2014년 기준 1,087명으로, 남성 739명, 여성 348명으로 나타났으며, 남성이 여성의 약 2.1배에 해당하는 것으로 나타났다.¹⁹⁴

193. 울진군, 2019, 『울진통계연보』에 제시된 자료는 2014년 말 기준의 현황이다.

194. 울진군, 2019, 『울진통계연보』에 제시된 자료는 2014년 말 기준의 현황이다.

<표 125> 울진군 해수면 어업의 어가 및 어가인구 현황

(단위: 가구, 인, 인/호)

구분	어가			어가인구				어업종사자			
	합계	전업	겸업	합계	호당인구			합계	호당종사자		
					소계	남	여		소계	남	여
2010	747	429	318	1,838	2.5	937	901	1,087	1.5	739	348
2011	747	429	318	1,838	2.5	937	901	1,087	1.5	739	348
2012	747	429	318	1,838	2.5	937	901	1,087	1.5	739	348
2013	747	429	318	1,838	2.5	937	901	1,087	1.5	739	348
2014	747	429	318	1,838	2.5	937	901	1,087	1.5	739	348

□ 내수면 어업

울진군의 내수면 어업의 경우 거의 없는 것으로 조사되었으며, 일부 강을 끼고 발달한 시가지의 음식점 등에서 부업으로 행하고 있는 수준이다. 2014년 기준 울진군의 내수면 어가수는 3가구로 나타났으며, 그 중 전업은 1가구인 것으로 나타났다. 내수면 어가 인구는 12명으로 나타났으며, 남성이 8명, 여성이 4명인 것으로 나타났다.¹⁹⁵

(3) 어항시설 및 양식업

□ 울진군 어항 현황

<표 126> 울진군 어항 현황

(단위: 개소)

구분	합계	지정항				소규모어항
		소계	국가어항	지방어항	어촌주어항	
2010	23	11	4	3	4	12
2011	23	11	4	3	4	12
2012	23	11	4	3	4	12
2013	23	12	4	3	5	11
2014	23	12	4	3	5	11

195. 울진군, 2019, 『울진통계연보』

구분	합계	지정항				소규모어항
		소계	국가어항	지방어항	어촌주어항	
울진읍	4	2	0	0	2	2
평해읍	3	1	0	1	0	2
북면	2	1	0	0	1	1
금강송면	0	0	0	0	0	0
근남면	2	1	0	0	1	1
매화면	1	1	1	0	0	0
기성면	6	3	2	1	0	3
온정면	0	0	0	0	0	0
죽변면	3	2	1	1	0	1
후포면	2	1	0	0	1	1

국가어항은 물류유통기지, 이용범위가 전국적인 어항 또는 도서·벽지에 소재하여 어장의 개발 및 어선의 대피에 필요한 어항이며, 국가어항의 지정권자 및 개발주체는 해양수산부장관 이고, 관리청은 광역시장 또는 시장·군수이다.

2014년 기준 울진군 소재 어항은 총 23개소인 것으로 나타났으며, 그 중 지정어항 12개소, 소규모 어항이 11개소로 나타났다. 지정어항 중 국가어항은 4개소, 지방어항 3개소, 어촌주어항 5개소로, 어촌주 어항이 가장 많은 것으로 나타났다. 읍면별로 전체 어항수 개소를 살펴보면 기성면이 6개소로 가장 많은 것으로 나타났다.¹⁹⁶

□ 양식장 현황 및 양식방법에 따른 사육수 면적 현황

2014년 기준 울진군의 양식 방법에 따른 사육수 면적 현황을 살펴보면 15,587.0m²로 나타났다으며, 경상북도의 약 9.5%를 차지하는 규모이다. 울진군의 양식 방법에 따른 사육수 면적을 살펴보면 2010년 대비 약 1.3배 증가한 것으로 나타났다. 양식방법별로 살펴보면 울진군에는 축제식이 없으며, 육상수조식이 대세를 이루고 있다.¹⁹⁷

196. 울진군, 2019, 『울진통계연보』에 제시된 자료는 2014년 말 기준의 현황이다.

197. 국가통계포털, 「어업동향조사」

<표 127> 울진군 양식방법별 사육 수 면적 현황

(단위 : 개소)

구분		경상북도	울진군
2010	합계	219,866.0	11,739
	해상가두리	72,538	
	육상수조식	121,297.0	11,739.0
	축 제 식	26,031	
2011	합계	231,122.0	14,501.0
	해상가두리	76,426.0	
	육상수조식	128,928.0	14,501.0
	축제식	25,768	
2012	합계	215,429.0	16,229.0
	해상가두리	63,868	
	육상수조식	128,191.0	16,229.0
	축제식	23,370.0	
2013	합계	169,217.0	16,708.0
	해상가두리	22,397.0	
	육상수조식	125,859.0	16,708.0
	축제식	20,961.0	
2014	합계	163,730.0	15,587
	해상가두리	20,932.0	
	육상수조식	118,691.0	15,587.0
	축제식	24,107.0	

울진군의 양식 방법별 종사자 현황을 살펴보면 2014년 기준 총 30명인 것으로 나타났으며, 경상북도[240명]의 약 12.5%를 차지하는 규모이며 종사자 현황을 경영주와 종사자로 구분하여 살펴보면 경영주는 9명, 종사자는 21명인 것으로 조사되었다.¹⁹⁸

(4) 울진군 연안 수질현황

울진군의 최근 5년[2010~2014] 동안의 연안 수질 현황을 살펴보면 다음과 같다. 2014년

198. 울진군, 2019, 『울진통계연보』에 제시된 자료는 2014년 말 기준의 현황이다.

기준 수온은 14.1℃로 2010년 대비 약 2℃가 상승한 것으로 나타났으며, 2011년에 14.8℃로 가장 높은 것으로 나타났다.

화학적 산소요구량(COD)의 경우 2014년에 0.815mg/L로 측정되었으며, 2010년부터 지속적으로 증가하는 것으로 나타났다.

용존산소량(DO)의 경우 2014년 기준 약 8.2mg/L로 측정되었으며, 2010년 이후 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다. 총인(T-P)의 경우 2014년 기준 0.030mg/L로 측정되어, 2010년 대비 0.007mg/L가 증가한 것으로 나타났다.¹⁹⁹

<표 128> 울진군 연안 수질 현황

(단위 : pH, mg/L)

구분	수온	수소이온 농도(pH)	화학적 산소 요구량(COD)	용존산소 (DO)	부유물질 (SS)	총질소 (T-P)	총인 (T-P)
2010	12.1	8.15	0.48	8.9	10.60	0.31	0.023
2011	14.8	8.17	0.575	7.5	3.35	0.25	0.030
2012	13.7	8.15	0.63	8.2	2.90	0.19	0.020
2013	13.7	8.12	0.62	8.1	1.95	0.28	0.030
2014	14.1	8.16	0.82	8.2	1.67	0.19	0.030

(5) 연안침식현황

□ 연안침식관리구역

기후변화, 누적된 해안권 난개발 등으로 연안 침식이 가속화되어 연안 인근 주민의 안전을 위협하고 재산 피해가 급증하고 있으며 연안해역에 국한된 연안 관리의 실효성 확보 및 사전 예방적 침식관리제도 구축 필요성이 강하게 대두되고 있다. 침식이 우려되거나 진행 중인 연안을 관리구역[핵심관리구역, 완충관리구역]으로 지정하고 관리계획을 수립하고 관리구역 내에서는 행위제한[인공구조물 설치, 바다모래 채취 금지 등], 연안정비사업 우선시행을 통해 관리 실효성 확보해야 한다고 전문가 집단은 지적하고 있다.²⁰⁰

□ 울진군 연안침식현황

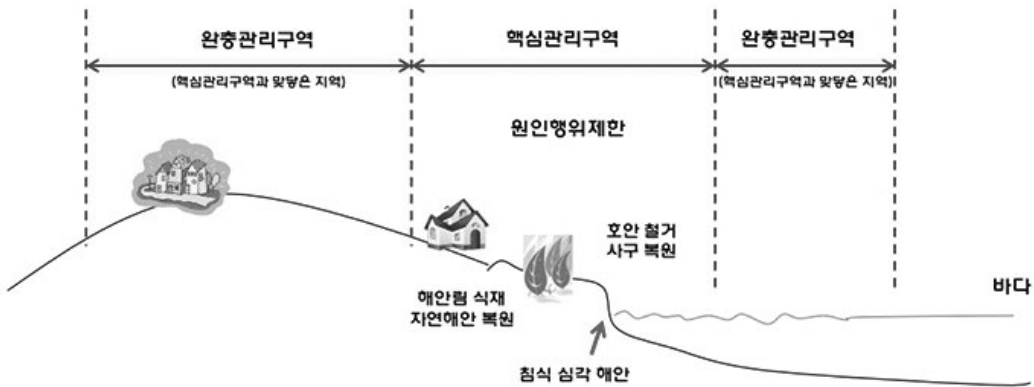
해양수산부 연안포털의 자료는 광역시·도별, 시·군·구별 연안침식 결과를 제공하고 있으

199. 울진군, 2019, 『울진통계연보』에 제시된 자료는 2014년 말 기준의 현황이다.

200. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』

며 이 자료를 통해 2015년 기준 울진군 13개소의 연안 침식 결과를 살펴본 결과 다음과 같다.

울진군의 13곳의 연안 침식 현황은 전반적으로 ‘C[우려]’에 해당하는 것으로 나타났으며 기성면 기성망양 해수욕장과 평해면 직산리의 경우 ‘B[보통]’에 해당하는 것으로 나타났다. 반면에 죽변면 봉평리와 후포면 금음리의 경우 ‘D[심각]’에 해당하는 것으로 나타났다. 이에 따라 울진군 봉평리 해안은 2015년 기준 연안침식관리구역으로 지정됐다.²⁰¹



<그림 19> 완충구역, 핵심관리구역, 완충관리구역 표시

남효선

201. 울진군, 2017, 『울진군 환경보전계획』, 398쪽