

연안해수 수질조사

- 부산지역 연안해역의 해양환경 상태와 오염원의 정기적인 조사를 통한 해양수질 환경의 종합적인 파악으로 보다 체계적인 해양환경관리 및 보전정책 수립에 필요한 기초자료를 제공하고자 함

1. 조사개요

- 조사기간 : 2015년 1월 ~ 12월 (분기 1회)
- 조사정점 : 총 31개소
 - 기장연안(7) : 고리, 칠암, 일광, 대변, 시랑, 송정, 청사포
 - 수영강연안(4) : 해운대, 수영만, 남천만, 오류도
 - 부산연안(13) : 북외항, 북내항, 동천하유, 5부두, 부산대교앞 등
 - 낙동강하구연안(5) : 다대포, 장림, 신호, 녹산, 가덕도
 - 신항연안(2) : 신항, 신외항
- 조사항목
 - 생활환경기준(2) : pH, 총대장균군
 - 생태기반기준(5) : 용존무기질소(DIN), 용존무기인(DIP), 클로로필, 투명도, 저층산소포화도(DO, %)
 - 생태계보호기준(2) : 납(Pb), 카드뮴(Cd)
 - 기타항목(5) : 화학적산소요구량(COD), 용존산소량(DO), 수온, 전기전도도, 염분

2. 조사방법

- 시료채취 및 분석방법 : 선박이용 표층수 채수, 해양환경공정시험기준
- 해수수질기준
 - 생활환경 기준

항목	수소이온농도(pH)	총대장균군(총대장균수/100 mL)
기준	6.5-8.5	1,000 이하

- 생태기반 해수수질 기준(대한해협)

등급	수질평가 지수값(Water Quality Index)
I (매우 좋음)	23 이하
II (좋음)	24 ~ 33
III (보통)	34 ~ 46
IV (나쁨)	47 ~ 59
V (아주 나쁨)	60 이상

- 수질평가지수(수질평가지수 항목별 점수를 이용하여 계산)

$$\text{수질평가지수(WQI, Water Quality Index)} = 10 \times [\text{저층산소포화도(DO)}] + 6 \times [(\text{식물플랑크톤 농도(Chl-a)} + \text{투명도(SD)}) / 2] + 4 \times [(\text{용존무기질소 농도(DIN)} + \text{용존무기인 농도(DIP)}) / 2]$$

※ 대한해협 항목별 기준값

점수	용존무기질소(μg/L)	용존무기인(μg/L)	클로로필(μg/L)	저층용존산소포화도(%)	투명도(m)
1	≤220	≤35	≤6.3	≥90	≥2.5
2	<242	<38.5	<6.93	>81	>2.25
3	<275	<43.75	<7.88	>67.5	>1.88
4	<330	<52.5	<9.45	>45	>1.25
5	≥330	≥52.5	≥9.45	≤45	≤1.25

- 해양생태계 보호 기준

(단위: μg/L)

중금속류	카드뮴	납
단기기준*	19	7.6
장기기준**	2.2	1.6

* : 단기기준 : 1회성 관측값과 비교 적용

** : 연간평균값 (최소 사계절 조사 자료)과 비교 적용

3. 조사결과

- 2015년도 부산연안해역의 수질 조사결과 정점별 생태기반 해수수질 등급은 그림 1과 같이 나타났음

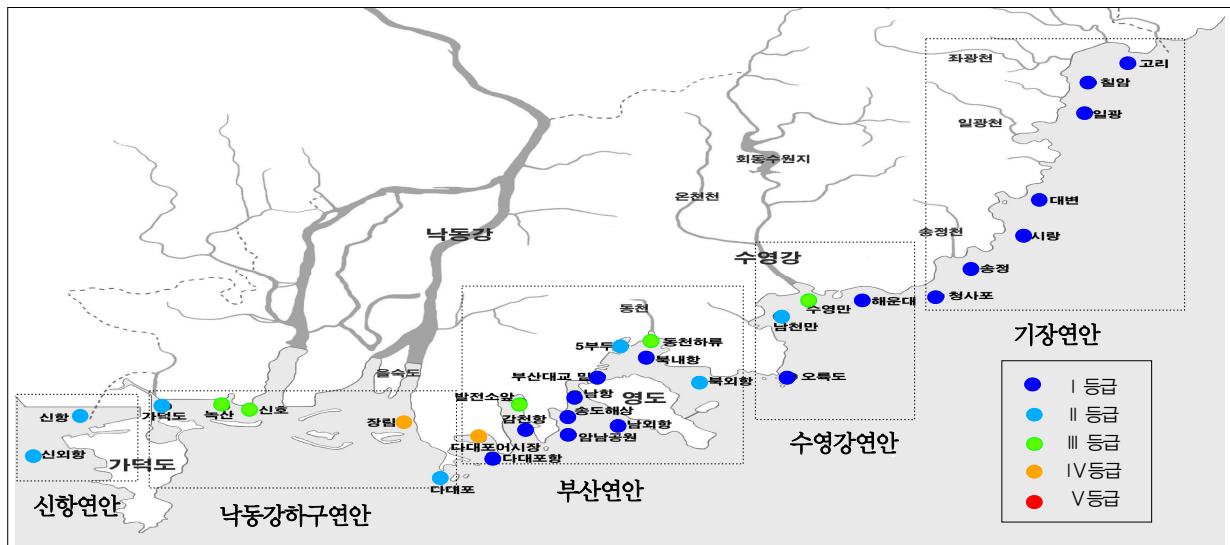


그림 1. 2015년도 연안별 해수수질등급 현황

- 등급현황을 보면 I등급(매우좋음)은 고리 등 17개소, II등급(좋음)은 남천만 등 7개소, III등급(보통)은 수영만 등 5개소, IV등급(나쁨)은 다대포어시장과 장림으로 조사되어 IV등급(나쁨)을 보인 다대포어시장과 장림을 제외한 모든 정점이 대체적으로 수질이 양호한 것으로 나타났다
- 기장연안
 - 부산의 동편연안으로 개방형 해안선을 유지하며 송정해수욕장을 기준으로 급격한 수심 증가가 이루어지는 지형적인 특성을 보이고 채수 당일 조류의 흐름은 1, 4분기에는 남서방향, 2, 3분기는 북동방향으로 형성되었으며 송정천, 죽성천, 일광천, 좌광천, 장안천 등이 해안으로 직접 유입되며 조사정점은 대부분 해안선에서 1 ~ 2km 이상 떨어진 외해에 위치하고 있음
 - 기장연안의 7개 정점을 연간 조사한 결과 전년도와 같이 생활환경기준 항목인 pH와 총대장균군은 전지점이 기준 이내로 나타났으며 생태기반 해수수질등급도 전 정점이 I등급으로 아주 양호한 수질을 보였는데 이는 수심이 깊고 외해와의 교환이 잘 이루어지는 물리적인 특성에 기인한 것으로 판단됨
 - 해양생태계보호기준 항목인 납과 카드뮴은 고리, 칠암, 송정, 청사포에서 납이 0.1 ~ 0.5 $\mu\text{g/L}$ 로 아주 미량 검출되었으며 기타 COD는 0.7 ~ 1.4 mg/L로 시랑, 송정, 청사포를 제외한 모든 정점이 구.해역수질기준 1등급을 유지하며 비교적 양호한 수질을 보였음

표 1. 기장연안 2015년 평균

조사항목	조사정점	고리	칠암	일광	대변	시랑	송정	청사포
생활환경 기반기준	pH	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2
	총대장균군 (MPN/100 mL)	2	2	2	18	<2	<2	2
생태기반 해수수질기준	등급	I	I	I	I	I	I	I
	용존무기질소 ($\mu\text{g/L}$)	108.4	107.1	112.4	100.5	96.5	94.9	102.5
	용존무기인 ($\mu\text{g/L}$)	9	9	8	12	9	10	8
	클로로필 ($\mu\text{g/L}$)	2.35	2.83	2.02	2.49	2.91	1.73	1.93
	저층용존산소포화도(%)	90.5	90.5	91.4	90.9	97.5	96.8	98.0
해양생태계 보호기준	투명도 (m)	2.8	2.9	2.8	2.7	2.9	3.1	2.7
	Pb ($\mu\text{g/L}$)	0.5	0.1	<0.1	<0.1	<0.1	0.1	0.2
	Cd ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
기타항목	COD (mg/L)	0.7	0.8	0.7	1.0	1.2	1.4	1.1
	DO (mg/L)	8.2	8.2	8.2	8.1	8.5	8.3	8.3
	염분 (psu)	33.6	33.6	33.6	33.5	33.3	33.3	33.3

- 기장연안의 분기별 수질변화를 보면 그림 2와 같이 1, 4분기는 청사포를 제외한 모든 정점이 I등급으로 아주 양호한 수질을 보였으나 3분기는 계절적인 특성상 하계 수온 상승에 따른 표층과 저층의 수온차가 큰 수온약층의 발달로 저층용존산소포화도가 낮게 나타나 대변 이북에 위치한 정점들이 III등급으로 다소 수질이 악화되었음

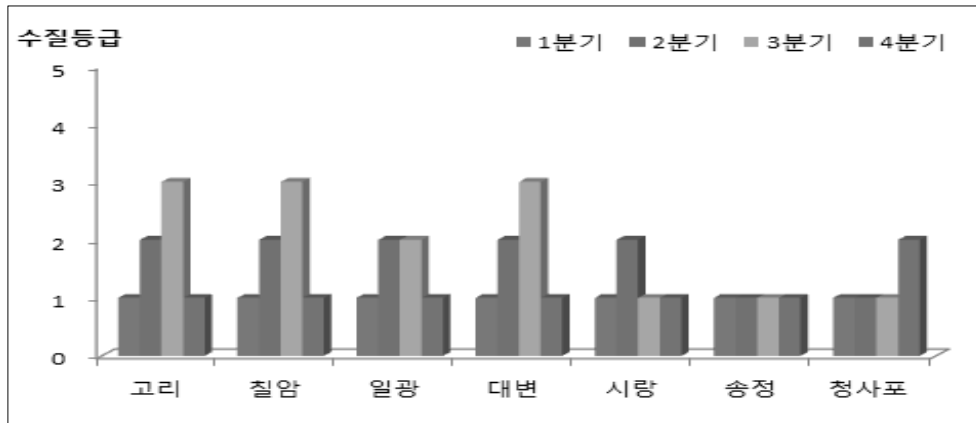


그림 2. 2015년도 기장연안 정점별 수질등급 변화

○ 수영강연안

- 부산의 동편연안으로 개방형 해안선을 유지하고 수영만으로 내려오면서 해역의 수심이 비교적 완만한 지형적인 특성을 보이며 채수 당일 조류의 흐름은 남천만에서 수영만 해안을 따라 동북 방향을 보인 2분기를 제외하고는 모두 해운대에서 수영만 해안을 따라 반시계 방향으로 형성되었으며 남천, 춘천, 우동천 등 소하천과 비교적 넓은 유역면적을 가지고 있는 수영강이 해안으로 직접 유입되어 수질에 영향을 주고 있으며 조사정점은 대부분 해안선에서 0.2 ~ 0.8 km로 근해에 위치하고 있음

표 2. 수영강연안 2015년 평균

조사항목	조사정점	해운대	수영만	남천만	오륙도
생활환경 기반기준	pH	8.1	8.0	8.2	8.2
	총대장균군 (MPN/100mL)	200	820	8	5
생태기반 해수수질기준	등급	I	III	II	I
	용존무기질소 (µg/L)	207.2	1168.7	136.9	139.1
	용존무기인 (µg/L)	16	72	8	9
	클로로필 (µg/L)	2.43	1.66	2.94	1.18
	저층용존산소포화도 (%)	92.9	86.2	88.8	94.4
해양생태계 보호기준	투명도 (m)	2.7	2.6	2.9	2.9
	Pb (µg/L)	0.1	0.1	<0.1	0.1
	Cd (µg/L)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
기타항목	COD (mg/L)	1.0	2.2	1.4	1.3
	DO (mg/L)	8.0	7.5	8.4	8.3
	염분 (psu)	33.2	29.9	33.3	33.3

- 수영강연안의 4개 정점을 연간 조사한 결과 생활환경기준 항목인 총대장균군이 수영만에 서 2분기에 16000 MPN/100 mL, 3분기에 1300 MPN/100 mL로 생활환경기반기준인

- 1000 MPN/100 mL을 초과하였으나 pH는 8.0 ~ 8.2로 전지점이 기준 이내로 양호하게 나타났으며 생태기반해수 수질 등급은 수영강의 직접적인 영향을 받은 수영만이 전년도와 같이 I등급으로 보통의 수질 상태를 보였으나 다른 모든 정점은 I ~ II등급을 유지하였음
- 수영만에서 영양염류인 용존무기질소와 용존무기인의 농도가 1168.7 $\mu\text{g/L}$ 과 72 $\mu\text{g/L}$ 로 전년도(DIN 1603.9 $\mu\text{g/L}$, DIP 97 $\mu\text{g/L}$) 보다는 다소 감소하였으나 유기물의 발생 부하량이 높은 수영강의 유입으로 다른 정점과 비교하여 높은 농도수준을 보였으며 전년도에 비교적 높은 농도 수준을 보인 남천만과 오륙도가 50% 이상 감소하며 해운대보다도 낮게 나타났음
 - 해양생태계보호기준 항목인 카드뮴은 모든 정점에서 <0.1 $\mu\text{g/L}$ 로 나타났으며 납도 대부분의 정점에서 0.1 $\mu\text{g/L}$ 이하로 아주 미량 검출되었고 기타 COD의 농도는 수영만 >남천만 >오륙도 >해운대의 순으로 나타났으며 염분과 DO는 수영만이 하천수의 유입으로 유기물 분해과정에서 용존산소 소비로 다른 정점과 비교하여 다소 낮게 나타났음
 - 수영강연안의 분기별 수질변화를 보면 그림 3과 같이 수영강의 직접적인 영향을 받는 수영만은 큰 변화 없이 III ~ IV등급을 유지하였으나 해운대, 남천만, 오륙도는 하절기 수온상승으로 클로로필 농도 증가와 저층산소포화도 및 투명도가 나빠져 2, 3분기가 1, 4분기와 비교하여 수질이 악화되는 경향을 보였음

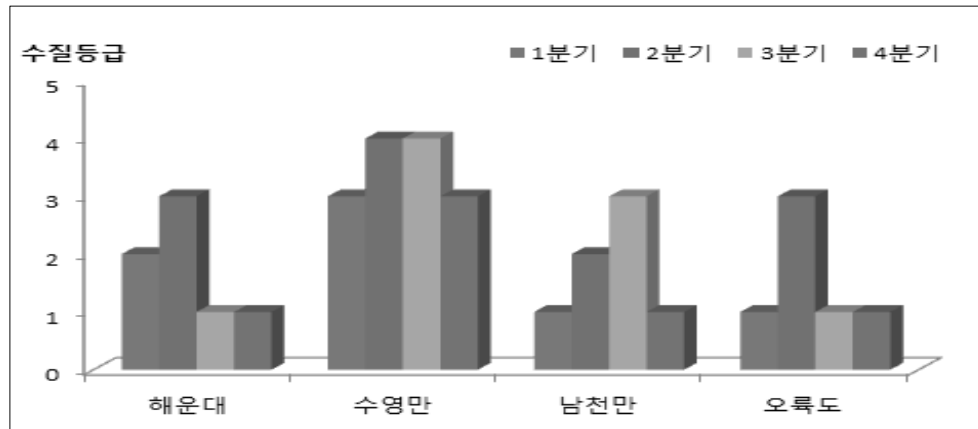


그림 3. 2015년도 수영강연안 정점별 수질등급 변화

○ 부산연안

- 부산의 남쪽연안으로 감천항과 다대포항을 제외하고는 개방형 해안선을 유지하고 북향과 남향 등이 일부 반폐쇄성의 특성을 보이며 채수 당일 조류의 흐름은 2분기를 제외하고는 모두 북향에서 남향으로 남서방향의 잔차류가 형성되었으며 다대포항과 감천항은 1, 3분기는 외해에서 내만 쪽으로 2, 4분기는 내만에서 외해로 흐름이 이루어졌음
- 보수천, 초량천, 부산천 등 소하천과 비교적 넓은 유역면적을 가지고 있는 동천이 해안으로 직접 유입되고 있으며 조사정점은 외해에 위치한 북외항과 남외항을 제외한 대부분이 해안선에서 0.3 km 이내로 연근해에 위치하고 있음

- 부산연안의 13개 정점을 연간 조사한 결과 생활환경기준 항목인 총대장균군이 5부두, 발전소앞, 다대포항, 다대포어시장에서 수온이 상승한 2, 3분기에 기준을 초과하였으나 pH는 8.0 ~ 8.3으로 전지점이 기준 이내로 양호하게 나타났음
- 생태기반해수수질등급은 전형적인 폐쇄성 해역의 특성을 가지고 항 내만에 위치하여 주변에 어시장과 수산물가공업체가 밀집한 다대포어시장이 IV등급으로 수질상태가 가장 나빠고 하천수의 영향을 받은 동천하류 등이 III등급을 유지하였으나 해수유동이 비교적 원활한 남항과 북항 및 외해와의 교환이 잘 이루어지고 있는 송도, 암남공원 등 대부분의 정점이 I ~ II 등급으로 비교적 양호한 수질을 보였음
- 항목별로는 용존무기질소는 다대포어시장이 364.5 $\mu\text{g/L}$, 동천하류가 293.0 $\mu\text{g/L}$ 로 다소 높게 나타났으나 용존무기인은 7 ~ 18 $\mu\text{g/L}$ 로 모든 정점이 양호한 수준을 보였으며 2분기 수온 상승으로 적조가 관찰된 발전소앞, 다대포어시장 등에서 클로로필 농도가 매우 높게 나타났을 뿐만 아니라 투명도도 다른 정점과 비교하여 나쁘게 나타났음

표 3. 부산연안 2015년 평균

조사항목	조사정점	동천하류	5부두	부산대교	북외항	북내항	남항	남외항	암남공원	송도	감천항	발전소앞	다대포항	다대포어시장
		생활환경 기반기준	pH	8.1	8.0	8.1	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.2	8.3	8.3
	총대장균군 (MPN/100 mL)	435	165	71	4	16	350	9	22	27	12	47	355	1375
생태기반 해수수질 기 준	등급	III	II	I	II	I	I	I	I	I	I	III	I	IV
	용존무기질소 ($\mu\text{g/L}$)	293.0	178.2	127.0	115.5	118.3	142.3	122.5	110.3	112.4	95.9	154.3	109.3	364.5
	용존무기인 ($\mu\text{g/L}$)	18	15	9	8	12	13	8	7	10	8	8	12	16
	클로로필 ($\mu\text{g/L}$)	5.86	4.41	1.72	2.45	4.55	1.69	2.66	1.95	2.24	3.17	9.53	4.98	11.41
	저층용존산소포화도(%)	88.7	89.5	92.1	89.8	91.7	98.4	98.1	98.6	103.5	90.7	97.8	98.1	81.2
	투명도 (m)	2.7	2.4	3.8	2.8	3.1	3.5	3.1	3.6	3.9	2.6	2.4	2.4	1.6
해양생태계 보호기준	Pb ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	0.1	0.1	1.2	0.2	<0.1	<0.1	<0.1	0.6	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Cd ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
기타항목	COD (mg/L)	1.4	1.5	0.9	1.1	1.3	0.7	1.1	0.8	0.8	1.4	2.6	1.7	3.8
	DO (mg/L)	7.6	7.5	7.9	8.4	8.9	8.0	8.6	8.5	8.6	9.3	9.2	9.2	7.6
	염분 (psu)	32.8	33.1	33.3	33.4	33.2	33.3	33.3	33.3	33.3	33.2	33.2	33.0	32.7

- 해양생태계보호기준 항목인 납과 카드뮴은 대부분의 정점이 $<0.1 \mu\text{g/L}$ 으로 나타났으나 납이 북외항에서 $1.2 \mu\text{g/L}$ 로 다소 높은 농도수준을 보였으며 기타 COD 농도는 $0.7 \sim 3.8 \text{ mg/L}$ 로 농도범위가 다소 크게 나타났는데 부산대교, 남항, 암남공원, 송도 등이 전년도와 같이 구.해역수질기준 I등급(1 mg/L 이하)으로 양호하였으나 다대포어시장과 발전소 앞이 III등급으로 수질 상태가 나빴음
- 부산연안의 분기별 수질변화를 보면 그림 4와 같이 다대포어시장을 제외한 모든 정점이 1, 4분기에는 I등급을 유지하며 양호한 수질을 보였으나 항 내만에 위치한 5부두, 북내항, 감천항, 발전소 앞, 다대포항, 다대포어시장 등은 2분기 녹조 번식에 따른 수질 악화로 III ~ V등급을 보여 하절기와 동절기의 계절적인 특성에 따른 수질변화가 다소 크게 나타났으며 준설이 완료된 남항은 전년도 4분기 이후 계속 I등급을 유지하며 양호한 수질을 보였음

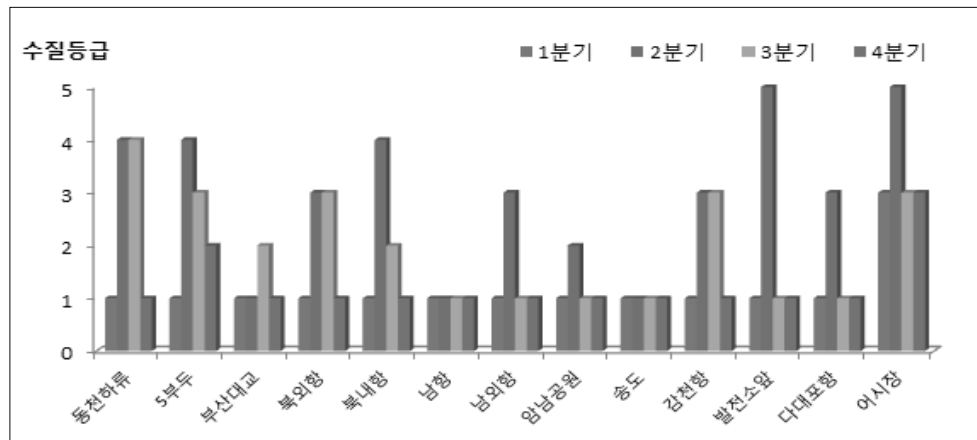


그림 4. 2015년도 부산연안 정점별 수질등급 변화

○ 낙동강하구연안

- 부산의 서쪽 남해안으로 반폐쇄성 특성을 보이는 가덕도 정점을 제외하고는 개방형 해안선을 유지하나 낙동강에서 유입된 퇴적토로 인하여 사주가 형성되어 매우 낮은 수심을 보이며 채수 당일 조류의 흐름은 해안을 따라 1, 3분기는 가덕대교에서 낙동강 하구 방향으로 서에서 동으로 이루어졌고 2, 4분기는 반대로 동에서 서로 느린 속도로 흐름이 형성되었음
- 소하천인 송정천, 괴정천과 국가하천인 낙동강 본류와 서낙동강이 직접 유입되고 있으며 조사정점은 대부분 해안선에서 0.2 km 이내로 아주 근접해 있음
- 낙동강연안의 5개 정점을 연간 조사한 결과 생활환경기준 항목인 총대장균군이 낙동강 본류의 영향을 직접 받은 장림에서 1, 2, 3분기 모두 수질기준을 초과하였으나 pH는 $7.8 \sim 8.2$ 로 전지점이 기준 이내로 양호하게 나타났음
- 낙동강하구연안은 다른 연안과 달리 배후 지역에 산업단지가 발달되어 있고 국가하천인 낙동강이 직접 유입되고 수심이 낮아 조금만 파도가 강해져도 들쭉임으로 해저퇴적물이

부유되어 수질이 악화되는 경향이 있어 생태기반해수수질등급이 장림 IV등급, 신호, 녹산 III등급으로 다른 연안과 비교하여 수질상태가 나쁜 것으로 나타났음

- 항목별로는 용존무기질소가 164.8 ~ 1743.7 $\mu\text{g/L}$ 로 가덕도를 제외한 모든 정점에서 높게 나타났으며 투명도도 비교적 외해에 위치한 다대포를 제외한 대부분의 정점이 1.2m 이하로 매우 낮게 나타났으나 용존무기인, 클로로필, 저층산소포화도 등은 비교적 양호한 수준을 보였음
- 해양생태계보호기준 항목인 납은 장림에서만 0.1 $\mu\text{g/L}$ 으로 미량 검출되었고 카드뮴도 신호가 0.4 $\mu\text{g/L}$, 장림이 0.1 $\mu\text{g/L}$ 로 나타났을 뿐 다른 모든 정점은 <0.1 $\mu\text{g/L}$ 로 양호한 농도수준을 보였으나 기타 COD 농도는 1.0 ~ 3.6 mg/L로 장림, 신호가 구.해역수질기준 III등급으로 나쁘게 나타났고 염분도 장림이 21.7, 신호가 26.6으로 하천수의 영향이 다른 어느 정점보다 크게 나타남을 알 수 있음

표 4. 낙동강하구연안 2015년 평균

조사항목	조사정점	다대포	장림	신호	녹산	가덕도
생활환경 기본기준	pH	8.2	7.8	8.1	8.1	8.1
	총대장균군 (MPN/100 mL)	13	8800	159	260	22
생태기반 해수수질기준	등급	II	IV	III	III	II
	용존무기질소 ($\mu\text{g/L}$)	261.8	1743.7	1033.1	336.2	164.8
	용존무기인 ($\mu\text{g/L}$)	9	41	16	17	15
	클로로필 ($\mu\text{g/L}$)	2.24	5.22	6.22	2.34	2.21
	저층용존산소 포화도 (%)	99.0	89.2	99.1	93.0	94.2
	투명도 (m)	2.4	1.2	0.9	1.2	0.9
해양생태계 보호기준	Pb ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	0.1	<0.1	<0.1	<0.1
	Cd ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	0.1	0.4	<0.1	<0.1
기타항목	COD (mg/L)	1.5	3.6	3.2	1.5	1.0
	DO (mg/L)	8.5	8.2	8.3	7.7	7.7
	염분 (psu)	31.4	21.7	26.6	29.7	31.4

- 낙동강하구연안의 분기별 수질변화를 보면 그림 5와 같이 다대포를 제외한 대부분의 정점이 큰 변화 없이 III ~ IV등급으로 수질이 나쁘게 나타났으며 낙동강 하구에 위치한 장림 등은 비교적 외해에 위치한 다대포와는 다르게 상반기 보다 하반기에 수질이 악화되는 경향을 보였음

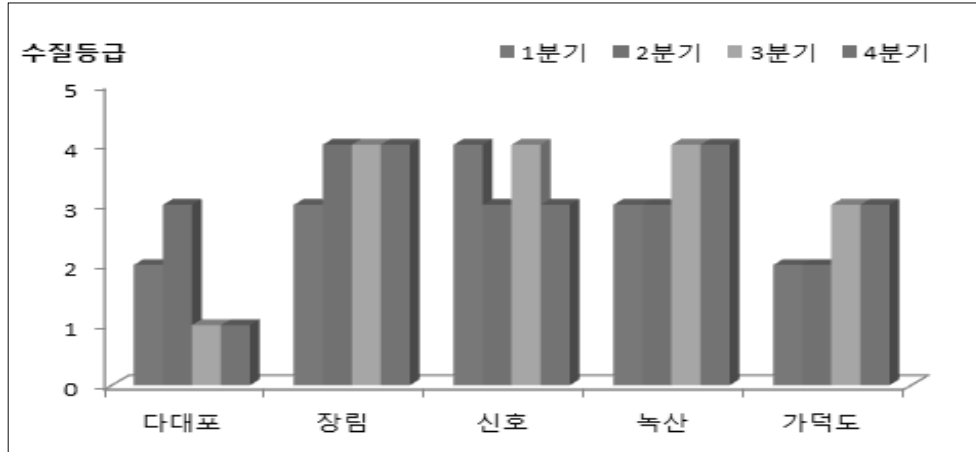


그림 5. 2014년도 낙동강하구연안 정점별 수질등급 변화

○ 신항연안

- 부산의 가장 서쪽에 위치한 항만으로 폐쇄성 해안의 특성을 나타내며 채수 당일 조류의 흐름은 외해에서 내만의 해안을 따라 돌아 다시 외해로 빠져나가는 흐름이 이루어지고 있고 직접 유입되는 하천은 없으며 조사정점은 신항이 해안선에서 0.3 km, 신외항이 0.8 km에 위치하고 있음
- 신항연안의 2개 정점을 연간 조사한 결과 생활환경기준 항목인 pH와 총대장균군은 전지점이 기준 이내로 나타났고 생태기반해수수질등급은 신항과 신외항이 모두 II등급으로 비교적 양호한 수질등급을 보였음

표 5. 신항연안 2015년

조사항목	조사정점	신항	신외항
생활환경기준	pH	8.2	8.2
	총대장균군(MPN/100 mL)	15	3
생태기반해수수질기준	등급	II	II
	용존무기질소 ($\mu\text{g/L}$)	119.8	122.9
	용존무기인 ($\mu\text{g/L}$)	9	9
	클로로필 ($\mu\text{g/L}$)	2.98	3.47
	저층용존산소포화도 (%)	94.0	109.7
	투명도 (m)	1.1	2.0
해양생태계보호기준	Pb ($\mu\text{g/L}$)	0.4	0.8
	Cd ($\mu\text{g/L}$)	<0.1	<0.1
기타항목	COD (mg/L)	0.9	1.0
	DO (mg/L)	8.1	9.0
	염분 (psu)	32.6	32.7

- 해양생태계보호기준 항목인 납은 신항 0.4 $\mu\text{g/L}$, 신외항 0.8 $\mu\text{g/L}$ 로 다른 연안보다 비교적 높은 농도 수준을 보였으나 카드뮴은 모두 $<0.1 \mu\text{g/L}$ 로 나타났다. 기타 COD도 신항이 0.9 mg/L, 신외항이 1.0 mg/L로 구.해역수질기준 I등급을 보이며 양호하였음
- 신항연안의 분기별 수질변화를 보면 그림 6와 같이 분기별 큰 변화 없이 신항은 II ~ III 등급, 신외항은 I ~ II등급으로 양호하게 나타났음

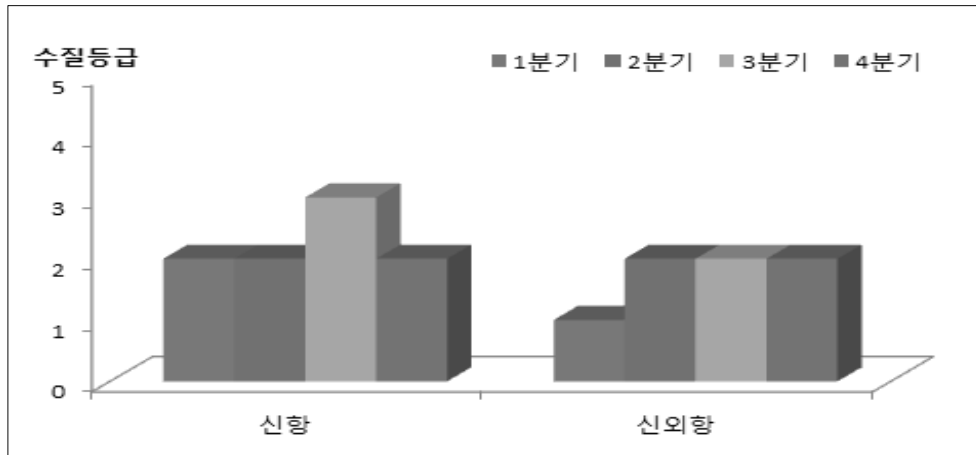


그림 6. 2015년도 신항연안 정점별 수질등급 변화

○ 연도별 수질변화

- 생태기반해수수질등급별 정점수를 전년도와 비교한 결과 I 등급 정점이 10개소에서 17개소로 증가하여 대체적으로 연안해역의 수질상태가 좋아졌으나 장림과 다대포어시장은 저층산소포화도의 감소로 전년도 III등급에서 IV등급으로 수질이 악화되었음

표 6. 생태기반해수수질등급별 정점수 분포현황

연도 \ 수질등급	I등급 (매우 좋음)	II등급 (좋음)	III등급 (보통)	IV등급 (나쁨)	V등급 (아주나쁨)
2014년	10	11	9	1	-
2015년	17	7	5	2	-

- 최근 5년간 연안별 COD 농도 변화를 보면 그림 7에 나타난바와 같이 기장연안과 부산연안은 2011년 이후 큰 변화 없이 구.해역수질기준 I등급과 II등급을 유지하였으나 수영강 연안과 신항 연안은 매년 다소 큰 변동폭을 가지며 농도가 변화하였고 낙동강하구연안은 2012년도에 크게 감소하였으나 더 이상 수질이 개선되지 않고 III등급을 유지하였음

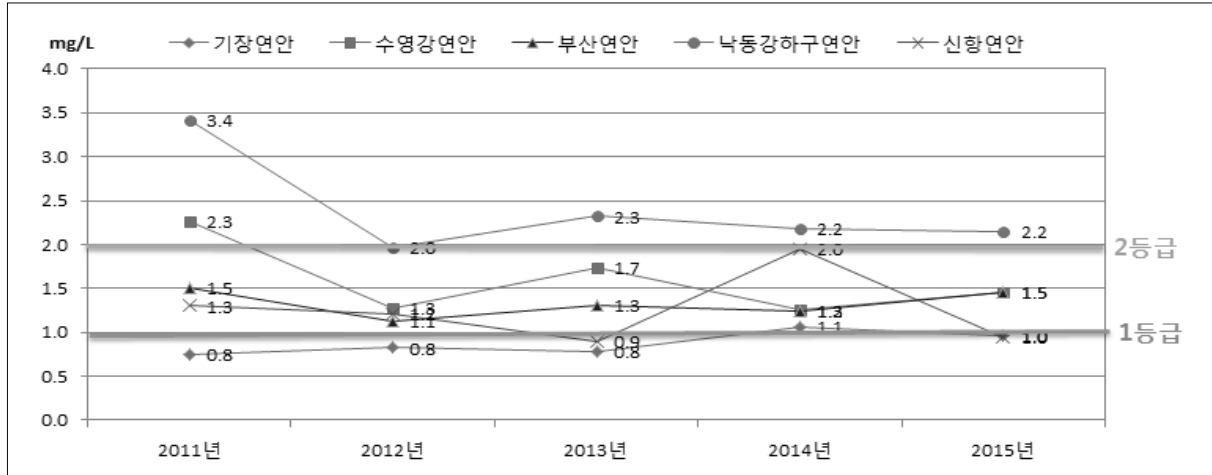


그림 7. 연안해역의 연도별 COD 농도 변화

4. 활용방안 및 기대효과

- 2015년도 부산연안해역의 연안별 수질특성을 보면 개방형 해안선을 유지하며 수심이 깊어 오염물질의 희석·확산이 보다 양호한 동쪽에 위치한 기장연안과 해류의 흐름이 비교적 원만하게 이루어지고 있는 부산연안이 I등급으로 우수하게 나타났고 수영강연안과 신항연안은 II등급을 유지하였으나 낙동강 본류의 직접적인 영향을 받은 낙동강하구연안은 III등급으로 다른 연안보다 나쁘게 나타나는바,
- 매년 정기적인 수질오염도 조사를 통한 해역별 수심, 외해와 개방정도, 조류의 흐름방향 등 물리적 환경에 따른 수질특성을 파악하여 연안별 수질개선 방안 마련 및 주요 항만의 오염 퇴적물 정화사업의 대상 범위 선정 등에 필요한 기초자료를 제공코자 함