

## D-7

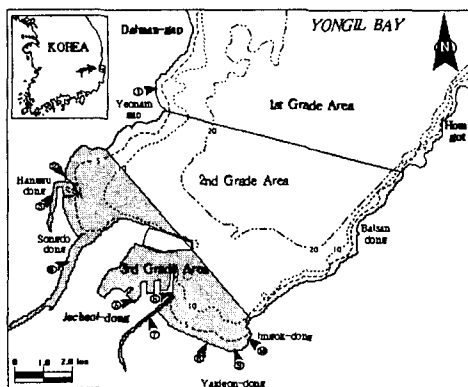
# 영일만내 개발에 따른 오염물질의 시·공간적 변동특성

윤한삼 · 이인철\* · 류청로\* · 박종화  
(주)한국연안개발기술 · \*부경대학교

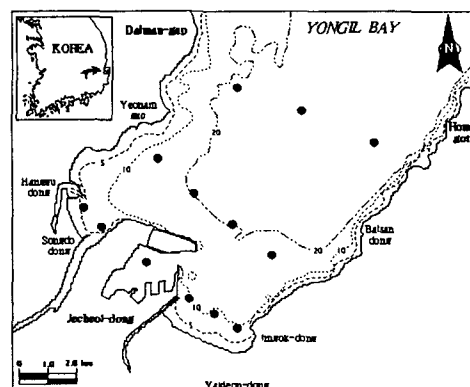
## 서론

영일만은 포항제철을 비롯한 대규모 공업단지에서 배출되는 산업폐수와 인근도시 지역에서 배출되는 생활폐수 등이 만내로 유입됨으로써 만내오염물질의 절대량이 증가하여 영일만의 수질이 점차 악화되고 있는 실정이다(김, 2000). 현재 영일만은 국내의 해역관리등급을 기준으로 3개 등급의 수질 환경기준관리영역으로 나누어 관리되고 있다<그림 1>.

본 연구는 영일만을 대상으로 한 국립수산진흥원의 1996년부터 2000년까지의 5년간의 해양환경오염조사결과를 토대로 영일만내 수질의 경년변동과 더불어 수질상호간의 관련성 및 수질오탁 특성에 대하여 검토하였다. 영일만내 해양환경오염조사정점은 <그림 2>에 나타낸 바와 같다. 이 결과를 바탕으로 기존의 해역관리등급에 따른 수질분포특성에 대해 재해석하고 만내 오염부하량의 해역별 분포 및 변동 특성을 시·공간적으로 고찰함으로써 오염물질의 변동을 예측하기 위한 실시간 수질변동예측 모델개발을 위한 기초자료를 마련하고자 하였다.



<그림 1> 하천유입지점과 만내수질등급



<그림 2> 해양환경오염조사정점 위치도

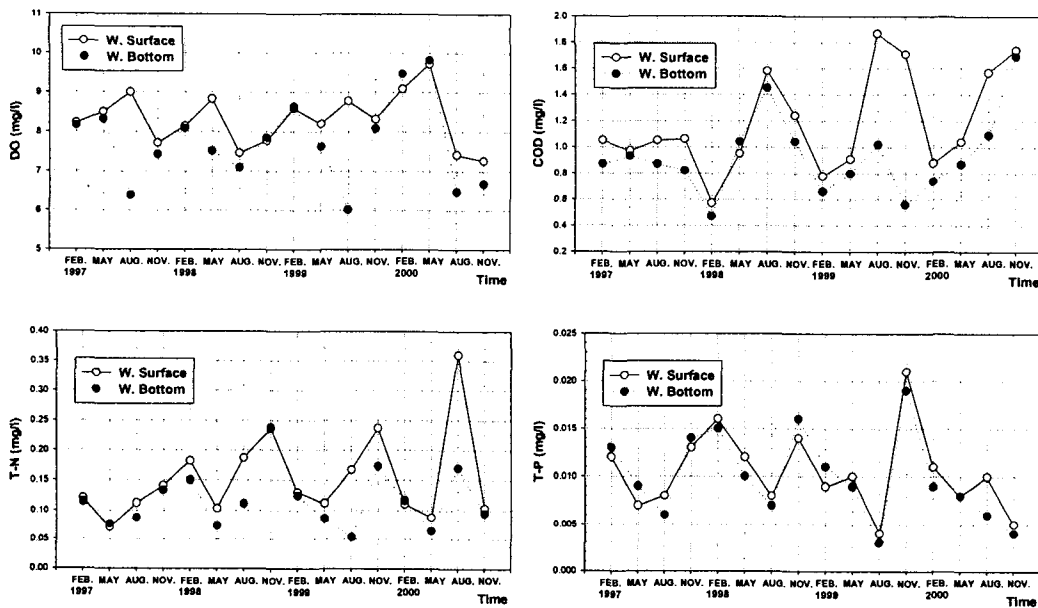
## 연구내용 및 방법

영일만의 수질에 대해 국립수산진흥원에서 실시한 5년간 계절별 수질조사 결과를

토대로 본 연구는 (1) 영일만 하천유입량의 계절별 변동특성 (2) 수질의 경년변동 (3) 수질상호관련성 (4) 수질환경특성을 해석하였다. 이중 수질항목별 4년간의 계절별 변동을 도시한 것이 <그림 3>이다. 그림에서 계절적 변동이 명확히 구분됨과 아울러 최근 들어 COD, T-P, T-P 등의 오염물질농도가 급격히 증가하고 있다는 것을 알 수가 있다.

## 결론

본 연구는 영일만내 5년간의 해양조사 결과를 토대로 만내 부영양화를 야기시킬 수 있는 오염물질의 시·공간적 분포특성 및 계절적 변동특성을 고찰하였다. 연구고찰 결과 만내 지역별로 수질항목별로 경년변동 및 공간적 분포에서 큰 차이를 보이고 있어, 현재 적용되는 해역관리등급기준하에서는 만내 오염물질발생 및 유입에 따른 능동적인 대처방안 마련 및 체계적인 해역관리가 미흡한 실정이라 판단된다. 이에 육상으로부터 유입되는 오염부하량의 정량적 평가와 아울러 영일만내의 수질변동상태를 예측할 수 있는 오염물질의 확산기구 규명에 대한 연구가 제기되고 있으며, 장기적으로 영일만 신항건설에 따른 만내 오염의 영향을 예측해야할 필요성이 두각되고 있다.



<그림 3> 수질항목별 계절별 변동(1997~2000)

## 참고문헌

- 국립수산진흥원, 1996년~2000년, 한국해양환경조사연보.
- 국립수산진흥원, 1996년~1999년, 해양조사연보.
- 김헌덕, 2000, 영일만의 유동과 수질 특성에 관한 연구, 부경대학교 석사학위논문, 75.