

# 연안지역 육해상 공간정보 통합의 필요성과 활용방향에 관한 연구

2018년 한국수로학회 추계 학술대회  
2018.12. 4

서울시립대학교 김기수 연구원  
서경대학교 김재명 교수  
서울시립대학교 최윤수 교수

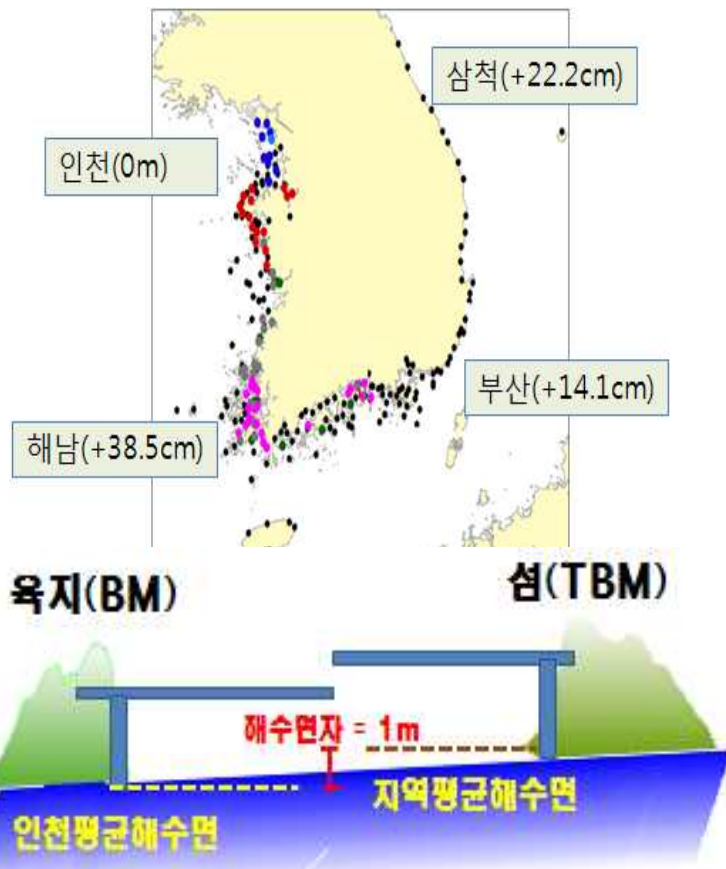


# 1. 육해상 공간정보 연계(통합) 관련 이슈와 필요성

- 높이기준의 차이로 인한 육해상 공간정보 통합의 어려움 발생

- BM과TBM차이로 인한 육해상 연계의 어려움과 이로 인해 지형도-해도간 차이 등 발생

지역별 평균해수면 높이차(09-12)



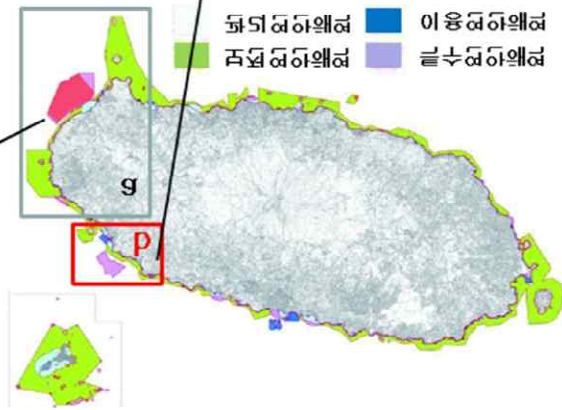
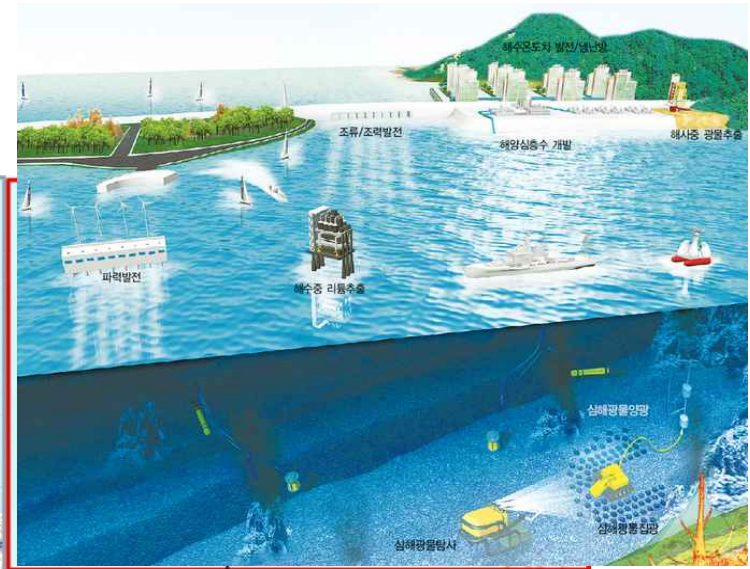
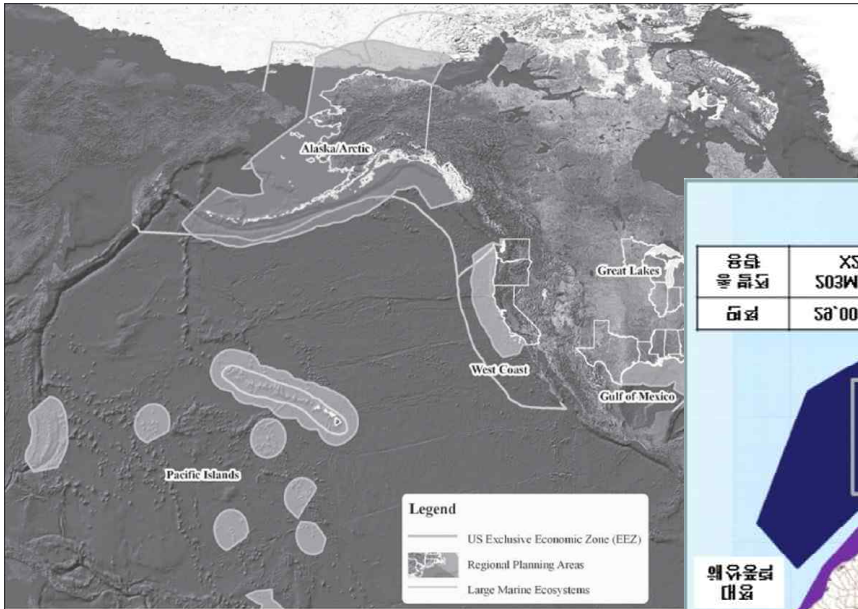
지형도-해도간 해안선 차이



# 1. 육해상 공간정보 연계(통합) 관련 이슈와 필요성

■ 해양공간계획, 연안개발에 따른 세계 각국의 연안지역에 대한 통합 활용 추진

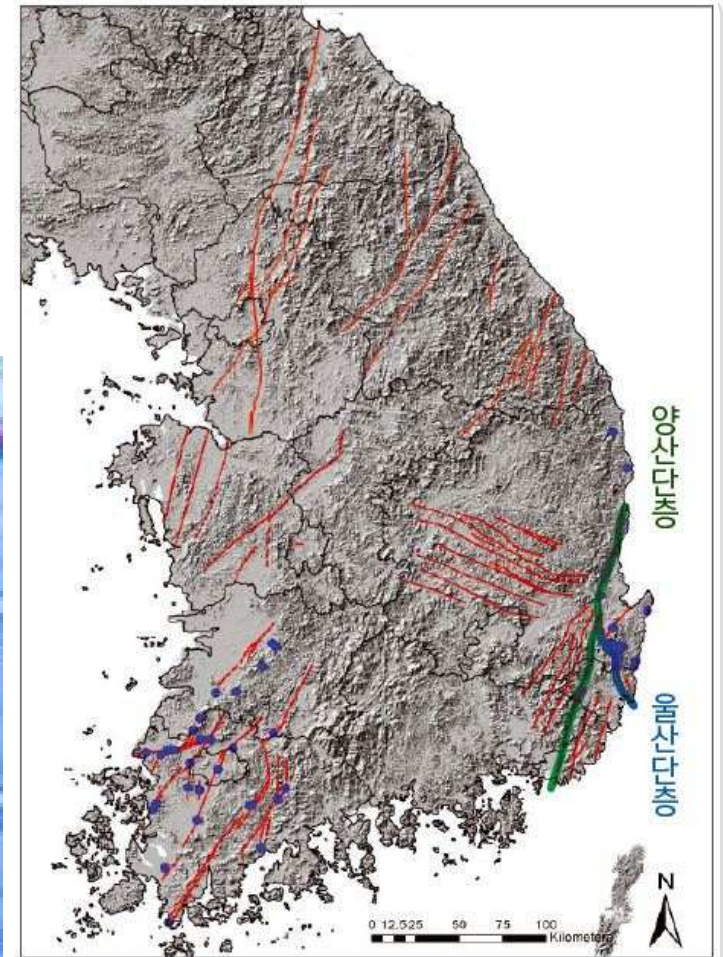
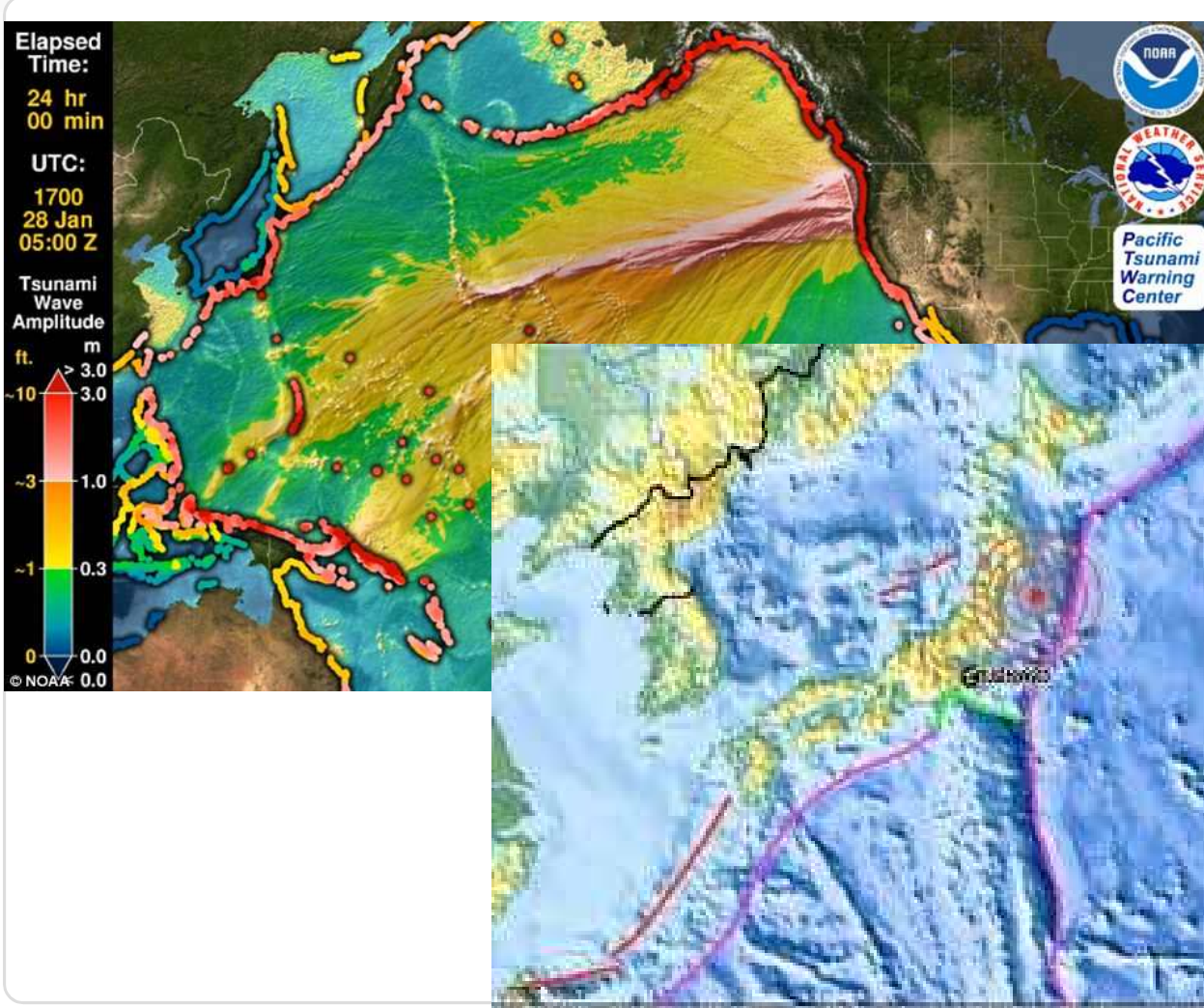
• 연안지역에 대한 통합된 공간계획과 관리가 추진중임





# 1. 육해상 공간정보 연계(통합) 관련 이슈와 필요성

- 지진등 재해 대응을 위해 육해상 연계된 단층 등 분석 필요



• (출처:동아시아언스)



## 2. 육해상 공간정보 연계(통합)을 위한 노력

- 지진등 재해 대응을 위해 육해상 연계된 단층 등 분석 필요

구분	주요내용
수직기준 연계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- BM-TBM간 높이기준차이 조사에 따른 변환모델 개발 및 제공</li> <li>- 국립해양조사원에서는 연속해양수직기준면 제작과 그 기준 정립</li> <li>- 국토지리정보원에서는 한국형 지오이드 고도화 추진</li> </ul> <p>* 육상과 해양의 수직기준 연계를 위해 연속해양수직기준면과 지오이드를 연계 활용, 그 관계에 대한 분석 추진</p>
지도등	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 해안선 측량자료와 지형도 등 자료간 상호 분석을 통해 일관된 결과 서비스</li> <li>- 해안지역 조사정보를 기반으로 하는 연안해역 기본도 등 제작</li> </ul>
한계	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 궁극적인 육해상 공간정보 통합과 활용을 위해서는 명확한 기준의 통일과 이에 따른 정보의 구축방법, 변환방법등 이 표준화 되어야함</li> <li>- 현재 이러한 노력이 추진중에 있으나 장기화에 따른 단기적 대안마련이 필요</li> </ul>



### 3. 단기적 육해상 공간정보 통합 활용방안

- 단기적 육해상 공간정보 통합을 위한 요건

- ① 육상-해양 공간이 단차 없이 연속적으로 연결되어야함 : 연결성
- ② 육상부의 정보와 해양부의 정보의 좌표체계, 자료의 포맷, 형태 등이 동일하거나 유사해서 자료 통합시 부정합현상 최소화 필요 : 정보의 유사성
- ③ 서로다른 센서, 정밀도(정확도)로 취득된 정보들간 통합을 위해 자료의 변환과 호환성이 확보되어야함 : 호환성
- ④ 상기 세가지 조건을 만족시키기 위해 정보의 종류와 규격을 제한해야하며, 현실적으로 가장 유사한 기술이 반영된 정보이어야 유사성이 높을 것으로 판단됨



### 3. 단기적 육해상 공간정보 통합 활용방안

- 정보의 확보가능성과 통합 관점에서의 요건

#### <정보확보측면>

- ① 우리나라 연안지역의 육상, 해양지역 전역에 대하여 정보구축 및 보유 가능성
- ② 우리나라 연안지역의 육상, 해양지역의 일부지역 정보구축 및 보유, 나머지 지역의 구축계획이 있는 경우
- ③ 우리나라 연안지역의 육상, 해양지역 일부만 구축되어 있는 경우


#### <정보정합측면>

- ① 좌표체계와 투영정보의 일치성, 또는 좌표변환이 가능한 정보제공이 명확해야 함
- ② 정보의 포맷형태가 일치하거나 상호 호환이 가능해야함
- ③ 정보의 정합시 육상과 해양의 수직기준으로 인한 단차발생 빈도가 많음에 따라 수직기준이 일치하거나 명확한 기준이 제시되어 있어 조정이 가능해야함
- ④ 정보간 정합이 잘 이루어졌다해도 정밀도(정확도)차이로 인한 오차발생을 최소화하기 위해 서로 다른 정보간 정밀도(정확도)수준을 일치시키거나 비슷한 수준으로 조정이 가능해야 함



### 3. 단기적 육해상 공간정보 통합 활용방안

■ 활용정보 후보군

기관명	국토지리정보원	국립해양조사원		해양수산부(연안계획과)
사업명	연안해역기본도 제작	연안해역 정밀조사 / 항만해역 정밀수로측량		연안통합지도서비스
개요	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연안지역 개발과 환경보전 등을 위한 기초자료 확보</li> <li>- 1/25,000수치지형도에 국립해양조사원으로부터 제공 받은 최신 해양공간정보 수록</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연안해역에 대한 측량을 통하여 연안개발·보전에 필요한 기초자료 제공</li> <li>- 해상교통안전 확보와 항만개발에 이용</li> <li>- 측량원도 등의 성과는 해도(종이, 전자) 제작을 위한 기초자료로 활용</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 연안 및 국토의 통합적인 관리를 위해 육지(수치지형도)와 바다(수치해도)의 공간정보를 통합하여 제작</li> <li>- 2011년까지 제작</li> </ul>
높이기준	인천 평균해면	지역별 평균해면(약최저저조위)		인천 평균해면
공간정보	연안해역기본도(등심선, 저질분포 등 28개 레이어)	측량원도(1/5,000), 항정도, 저질분포도, 천부지층분포도, 해저면 영상모자이크 등		연안정보도(인터넷 배경지도 및 PDF)
성과물	<연안해역기본도, 1/25,000>	<갯골분포도, 1/20,000>	<연안해역 저질분포도, 1/10,000>	<연안정보도, 1/25,000>
				





## 4. 결론

- 연안의 개발과 관리, 지진 등 재해예측과 관리, 대응 등 육해상 공간정보통합의 필요성과 그 중요성은 매우 높음
- 육해상 공간정보통합을 위해서는 기준의 통일, 정보생산과 변환 등의 세부 절차의 표준화 필요성 확인
- 이러한 육해상 공간정보 통합을 위한 장기적 관점의 노력이 이루어지고 있음, 단 이러한 기준과 방법이 정비될때까지 단기적 방안도 고려할 필요성 확인
- 이에 따라 정보의 통합과 활용관점에서 선정 기준과 후부군 도출
- 향후 이들 정보에 대한 생산과 서비스에 있어서 통합 활용에 대한 검토가 필요한 것으로 판단됨



감사합니다.