

---

# 거점형 마리나항만(진하) 사업계획 수립 전략 환경영향평가서(초안) 요약서

---

2014. 11



해양수산부



## 1. 계획의 개요

사업명	○ 거점형 마리나항만(진하) 사업계획 수립
계획수립자	○ 해양수산부
사업지역 위치	○ 울산광역시 울주군 서생면 진하리 일원
사업내용	○ 외곽시설 996m(직립호안 534m, 친수호안 432m) ○ 선양장 1식(B=10m, L=360m) ○ 상하가시설 2개소(B=6m, L=20m)
사업기간	○ 착수일로부터 약 2년

## 2. 계획의 목적

- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 아울러 진하 마리나를 조성함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있다.

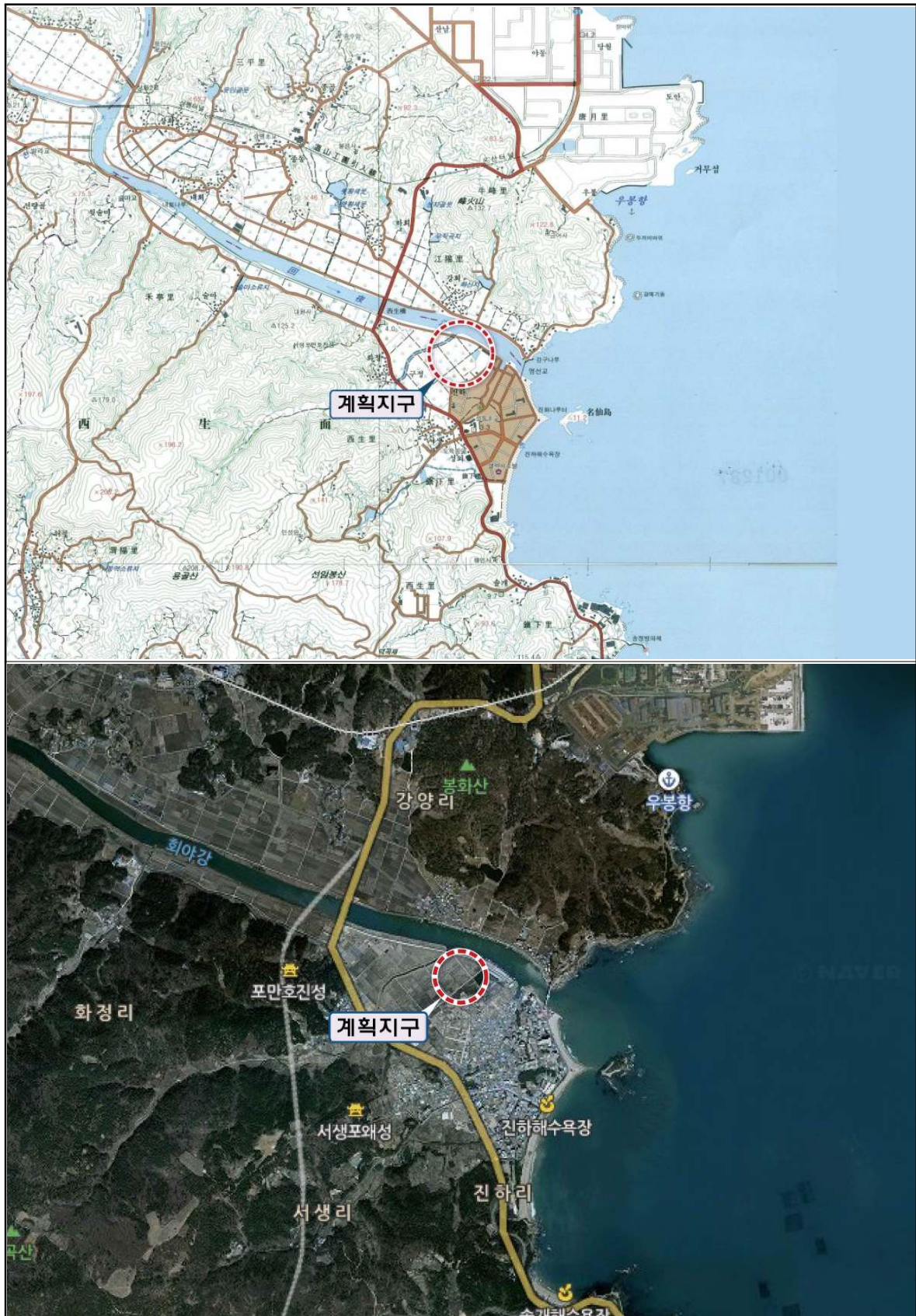
## 3. 전략환경영향평가 실시근거

- 본 사업은 「마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률 제18조」에 따른 사업계획의 수립으로 관계중앙행정기관장과 협의시 「환경영향평가법 제16조」에 따른 전략환경영향평가 협의를 실시

마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률
제8조(사업계획의 수립 등)
① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.

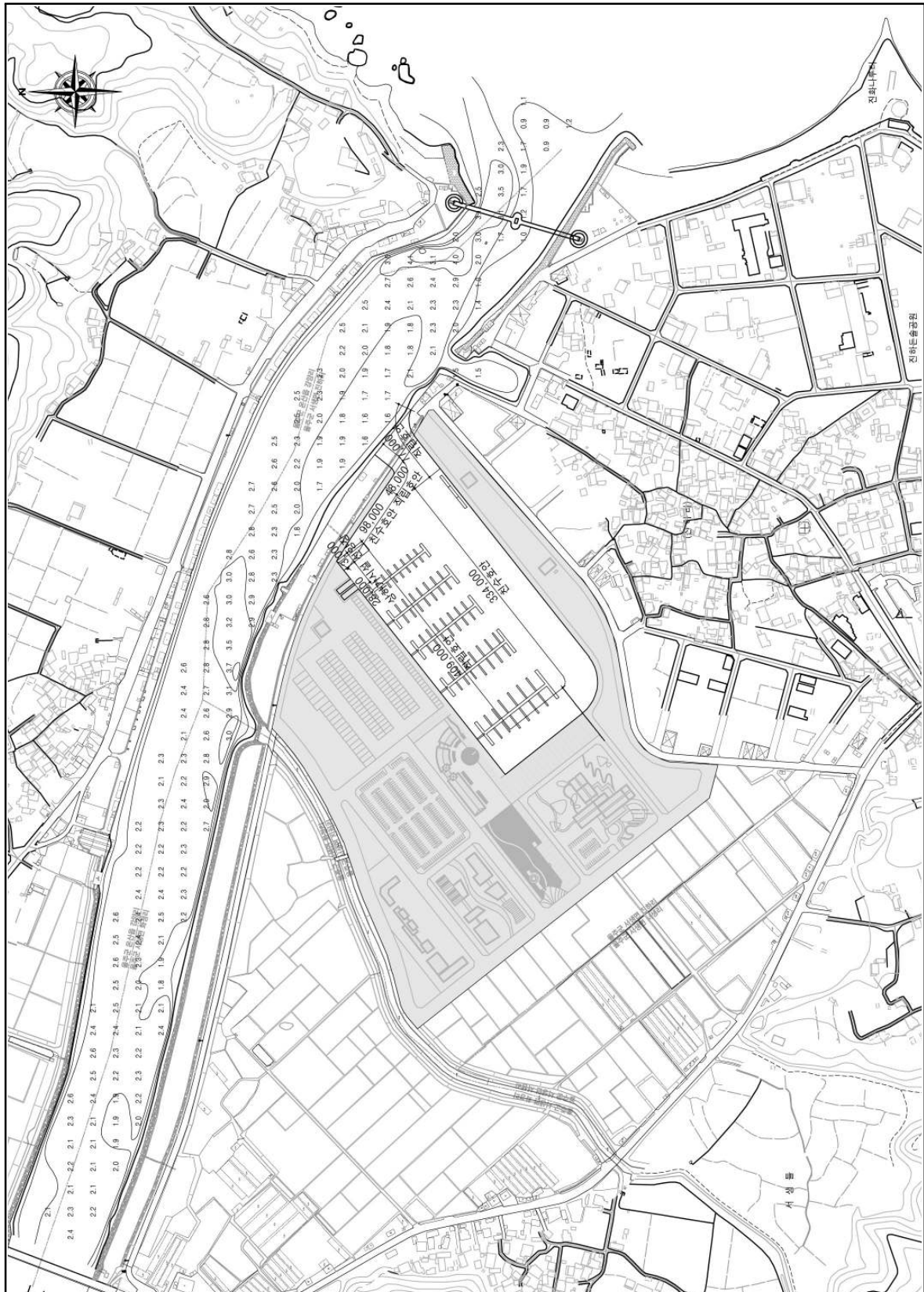


#### 4. 계획지구 위치도



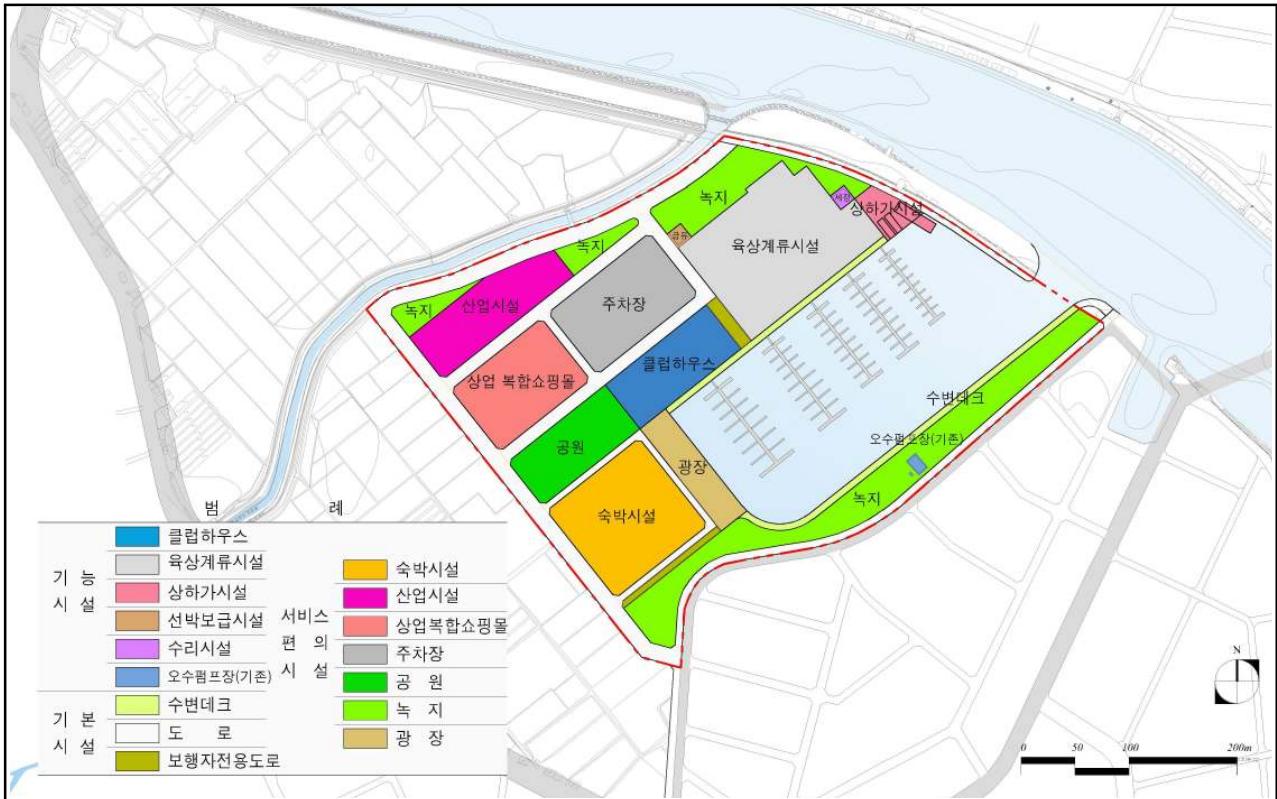


## 5. 계획평면도





## 6. 토지이용계획



구 분			면 적(m <sup>2</sup> )	구성비(%)	비 고
육상	기본 시설	도 로	32,324.7	26.3	보행공간, 수변데크 포함
		소 계	31,865.3	26.3	
	기능 시설	클럽하우스	6,208.8	5.0	
		산업연구시설	7,130.0	5.8	연구개발단지, 전시홍보관 포함
		육상계류시설	16,062.0	13.0	
		상하가시설	1,744.6	1.4	
		선박보급시설	256.0	0.2	급유/급수/급전
		세정시설	256.0	0.2	
		오수펌프장	207.9	0.2	기존시설 존치
		소 계	31,865.3	25.8	
	서비스 편의 시설	숙박시설	11,195.0	9.1	
		상업시설	7,779.0	6.3	복합쇼핑몰
		주차장	8,684.2	7.1	
		공 원	5,964.0	4.8	
		녹 지	21,687.0	17.6	
		광 장	3,630.8	3.0	
		소 계	58,940.0	47.9	
계			123,130.0	100.0	



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

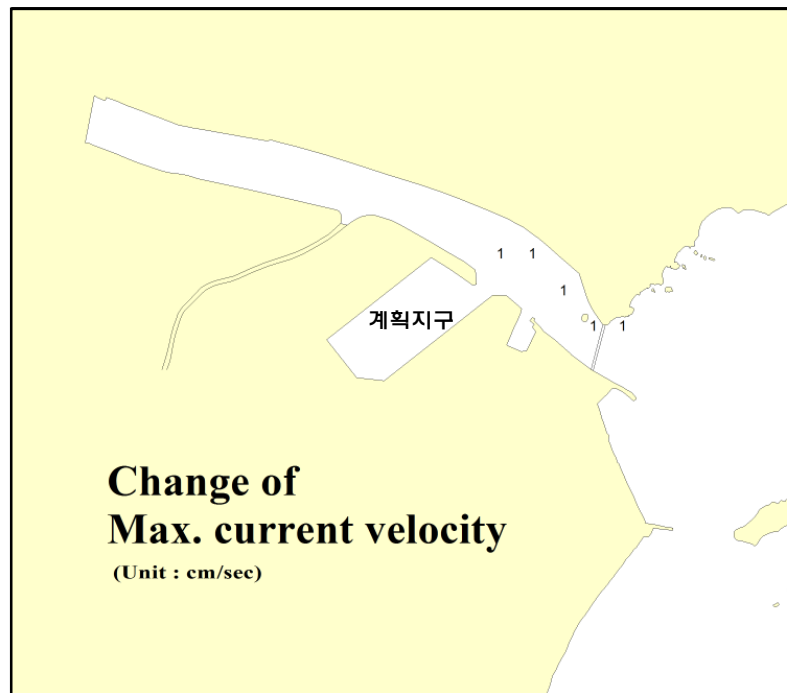
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
생물다양성 · 서식지보전 (해양생태계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 발생으로 인한 생산력 감소</li> <li>부유사로 인한 어업권 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 모니터링 및 공사강도 조절</li> <li>오탉방지막 설치</li> <li>유류유출 사고에 대한 방제 대책 수립</li> <li>공사용 등부표 설치</li> </ul>
지형 및 생태축의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물 축조 및 매립으로 인한 해안선 변화</li> <li>침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현재상태 : -13~9cm/년</li> <li>-사업후 : 항 입구부에 8~13cm/년 퇴적</li> </ul> </li> <li>준설토 발생량 : 285,544.24m<sup>3</sup></li> <li>공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석량 : 6,300m<sup>3</sup></li> <li>-피복석 : 600m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>준설토 육상부에 부지성토제로 전량 유용</li> <li>재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석 : 기 개발된 석산에서 공급</li> <li>-매립토 : 53,863.39m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul> <p>(향후 인근 지역에 사토장을 선정하여 사토하는 것으로 계획)</p>
주 변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업시 매립 및 준설로 인한 경관변화는 불가피함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경관변화는 예상되나, 최소화하기 위하여 충분한 녹지공간 확보 및 주변환경과 조화를 이루는 건축물을 계획함.</li> </ul>
수환경의 보전 (해양환경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해수유동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업 전 : 최강유속 1~5cm/s</li> <li>-사업 후 : 최강유속 1~7cm/s</li> </ul> </li> <li>부유사 확산 실험(1.0mg/L기준)               <ul style="list-style-type: none"> <li>-저감 전, 최대확산면적 : 0.0007km<sup>2</sup></li> <li>-저감 후, 최대확산면적 0.0004km<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>퇴적물 이동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업 전 : -13~9cm/년 정도 침식과 퇴적 발생</li> <li>-사업 후 : 항 입구부 8~13cm/년 퇴적 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유물질 발생 및 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탉방지막 설치</li> <li>-공사용 등부표 설치</li> </ul> </li> <li>주기적인 부유물질 모니터링 및 관리계획 수립</li> <li>우발적 해상사고에 대한 유류 오염방지대책</li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 오염물질 배출량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-PM-10 : 0.037g/s</li> <li>-NO<sub>2</sub> : 0.657g/s</li> </ul> </li> <li>영향예측 결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도가 낮을 것으로 판단됨.</li> <li>-영향예측지점의 현황조사결과                   <ul style="list-style-type: none"> <li>: PM-10 30.9~33.2<math>\mu</math>g/m<sup>3</sup>,</li> <li>NO<sub>2</sub> 0.017~0.019ppm</li> </ul> </li> <li>-대기환경기준을 크게 하회할 것으로 판단됨.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 저감방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>-적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul> </li> <li>NO<sub>2</sub> 저감방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>-장비 투입대수 조정</li> <li>-효율적 공사관리를 통하여 공사장비의 불필요한 운행 억제</li> <li>-장비의 공회전 금지</li> </ul> </li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 합성 소음도 : 78.9dB(A)</li> <li>공사구간 약 63m 이내의 지점에서는 생활 소음규제기준을 초과함.</li> <li>공사시 합성 진동도 : 41.5dB(V)</li> <li>공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간 작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>공사장비의 운행속도 제한(20km/hr 이하)</li> <li>공종별 효율적 장비투입(동시 투입지양)</li> <li>덤프트럭 정차시 공회전 금지 및 경적 금지</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장사무소 근무인원에 따른 오수발생량 10.2m<sup>3</sup>/일, BOD 부하량 1.02kg/일</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L 이하로 방류</li> <li>-오탁방지막 및 필터매트 설치</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul> </li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 생활폐기물 발생량 : 10.00kg/일</li> <li>공사시 분뇨 발생량 : 11.40L/일</li> <li>공사시 폐유 발생량 : 13.1L/일</li> <li>운영시 관광객 유입에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생</li> <li>선박 운영에 따른 폐유 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거하여 위탁처리</li> <li>건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리 수거 후 위탁처리</li> </ul>

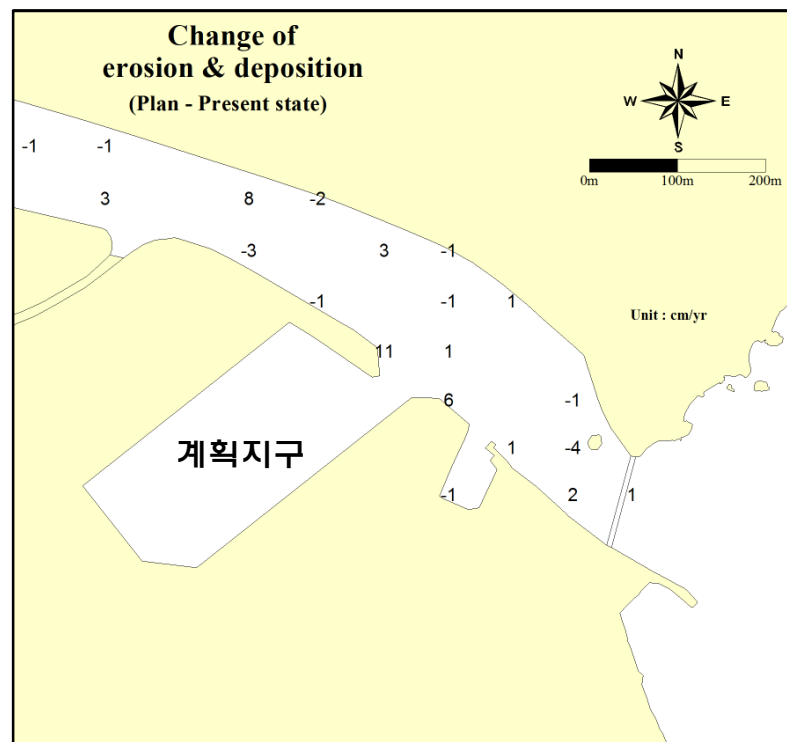


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

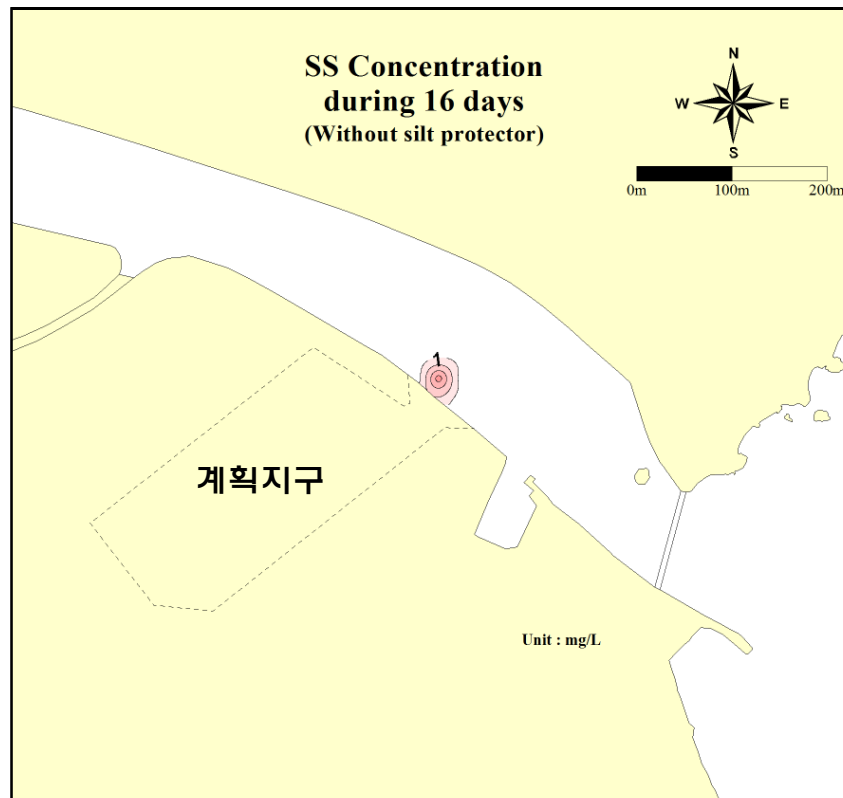
## 9. 퇴적물 이동 실험



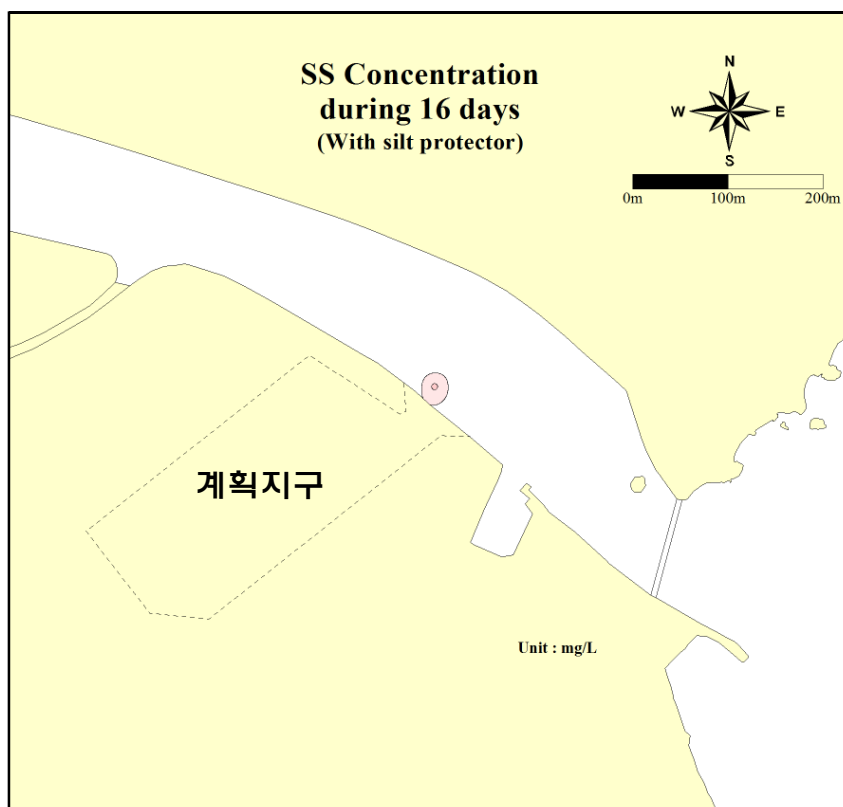
연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)

---

# 거점형 마리나항만(덕적도) 사업계획 수립 전략 환경영향평가서(초안) 요약서

---

2014. 11



해양수산부



## 1. 사업의 개요

사 업 명	○ 거점형 마리나항만(덕적도) 사업계획 수립
계 획 수 립 자	○ 해양수산부
사업지역 위치	○ 인천광역시 옹진군 덕적면 서포리 일원
사 업 내 용	○ 외곽시설 838m(방파제 503m, 병파호안 221m, 직립호안 114m) ○ 선양장 1식(B=11m, L=48m) ○ 상하가시설 1개소(B=6m, L=20m)
사 업 기 간	○ 착수 후 2년

## 2. 사업의 목적

- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 아울러 덕적도 마리나를 조성함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있다.

## 3. 전략환경영향평가 실시근거

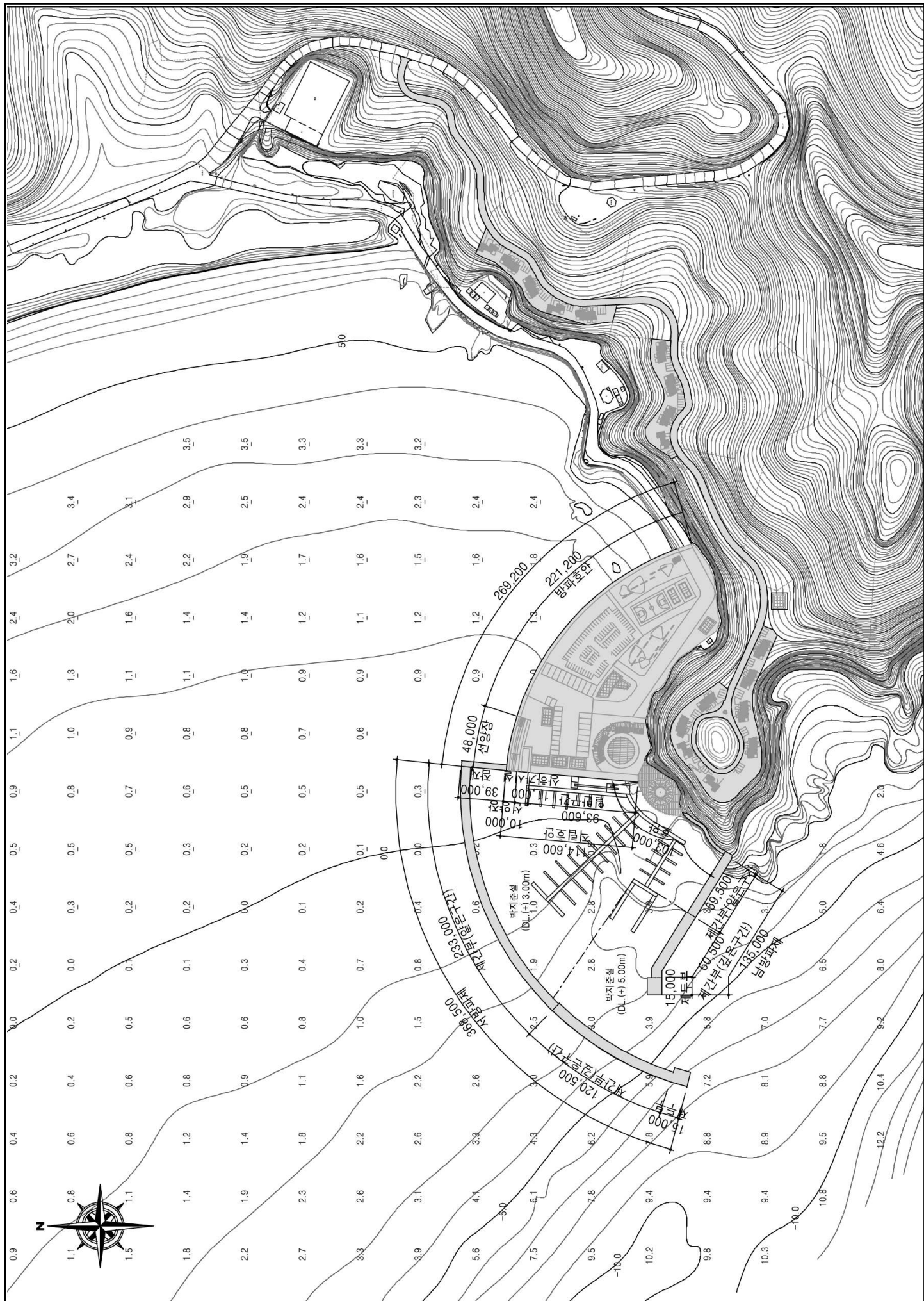
근거법령	구분	대상계획의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
환경영향평가법	차. 개간·공유수면 매립	5) 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조에 따른 공유수면매립기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률	제8조(사업계획의 수립 등) ① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.		



## 4. 사업지구 위치도



## 5. 계획평면도





## 6. 토지이용계획



구		분	면 적(m²)	구성비(%)	비 고
육상	기본 시설	도 로	9,340.0	23.9	보행공간, 수변데크 포함
		소 계	9,340.0	23.9	
	기능 시설	클럽하우스	2,428.3	6.2	
		육상계류시설	2,866.5	7.3	
		상하가시설	728.7	1.9	
		선박보급시설	692.0	1.8	급유/급수/급전
		수리시설	1,289.0	3.3	세정시설 포함
		소 계	8,004.5	20.5	
		서비스 편의 시설	숙박시설	8,781.9	22.5
	캠프장		1,204.8	3.1	
	미술관		763.9	1.9	
	체육시설		1,863.9	4.8	
	주차장		3,375.7	8.7	
	공 원		2,298.1	5.9	
	녹 지		2,293.1	5.9	
	광 장		1,079.6	2.8	
	소 계		21,661.0	55.6	
계			39,005.5	100.0	

주) 해상기본시설(수역시설) 면적(38,248.4m<sup>2</sup>)은 토지이용계획에서 제외하였음



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

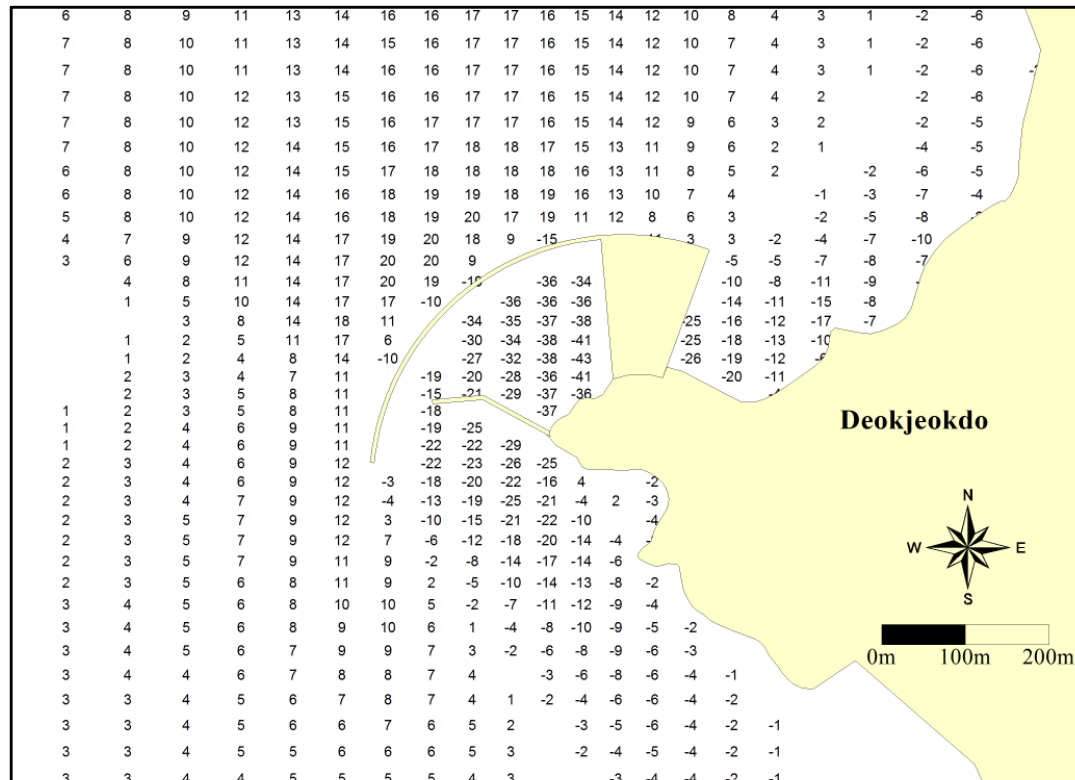
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
생물다양성 · 서식지보전 (해양생태계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 발생으로 인한 생산력 감소</li> <li>부유사로 인한 어업권 영향은 미미함</li> <li>계획지구 인근에 보호지역등 법령상 보호구역은 위치하지 않는 것으로 조사됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 모니터링 및 공사강도 조절</li> <li>오탁방지막 설치</li> <li>유류유출 사고에 대한 방제 대책 수립</li> </ul>
지형 및 생태축의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물 축조 및 매립으로 인한 해안선 변화</li> <li>침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-서포리 만 내측 : 1~2cm/yr</li> <li>-사업후 : 항 입구부에 2~7cm/년 퇴적</li> </ul> </li> <li>준설토 발생량 : 147,700m<sup>3</sup></li> <li>공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석량 58,600m<sup>3</sup>, 피복석 9,200m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>준설토는 매립구간벼를 매립하고, 초과분은 인천신항 투기장에 매립</li> <li>재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기개발된 인근석산에서 공급</li> </ul> </li> </ul>
주 변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행으로 인한 인공구조물로 인해 경관의 변화가 예상됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주변경관과 조화되는 건축물 등의 시설 설치</li> <li>녹지경관 계획 수립으로 경관의 변화를 최소화</li> </ul>
수환경의 보전 (해양환경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해수유동변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-유속변화 : 마리아항내에서 16cm/s~40cm/sec 변화가 예측됨</li> </ul> </li> <li>부유물질 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치전 확산면적은 0.79km<sup>2</sup>으로 예측됨</li> </ul> </li> <li>침·퇴적변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-계획지구 전면해역에서 2.0~7.0cm/yr 퇴적되는 것으로 예측됨</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유물질 발생 및 확산 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치후 확산면적은 0.31km<sup>2</sup>으로 나타남(저감효율 : 60.8%)</li> <li>-주기적인 부유물질 모니터링 및 관련계획 수립</li> </ul> </li> <li>우발적 해상사고에 대한 유류오염 방지대책 수립</li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 오염물질 배출량 <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM-10 : 0.062g/sec</li> <li>- NO<sub>2</sub> : 0.980g/sec</li> </ul> </li> <li>○ 영향예측 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도를 고려해도 대기환경기준을 만족함</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 비산먼지 저감방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>- 적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul> </li> <li>○ NO<sub>2</sub> 저감방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 장비 투입대수 조정</li> <li>- 효율적인 공사관리 통하여 공사 장비의 불필요한 운행 억제</li> <li>- 장비의 공회전 금지</li> </ul> </li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 합성 소음도 : 80.1dB(A)</li> <li>○ 공사구간 약 73m 이내의 지점에서는 생활소음규제기준을 초과함.</li> <li>○ 공사시 합성 진동도 : 44.2dB(V)</li> <li>○ 공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 야간 작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>○ 공사장비의 운행속도 제한(20km/hr 이하)</li> <li>○ 공종별 효율적 장비투입(동시 투입지양)</li> <li>○ 가설방음판넬 설치</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장사무소 근무인원에 따른 오수발생량 10.2m<sup>3</sup>/일, BOD 부하량 1.02kg/일</li> </ul> </li> <li>○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 <ul style="list-style-type: none"> <li>-발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L 이하로 방류</li> <li>-오탁방지막 및 필터매트 설치</li> </ul> </li> <li>○ 운영시 <ul style="list-style-type: none"> <li>-비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul> </li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 공사시 생활폐기물 발생량 <ul style="list-style-type: none"> <li>- 생활폐기물 : 16.8kg/일</li> <li>- 분뇨 : 10.9L/일</li> <li>- 폐유 : 22.5L/일</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>○ 투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거처리</li> <li>○ 건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리수거 후 위탁처리</li> </ul>

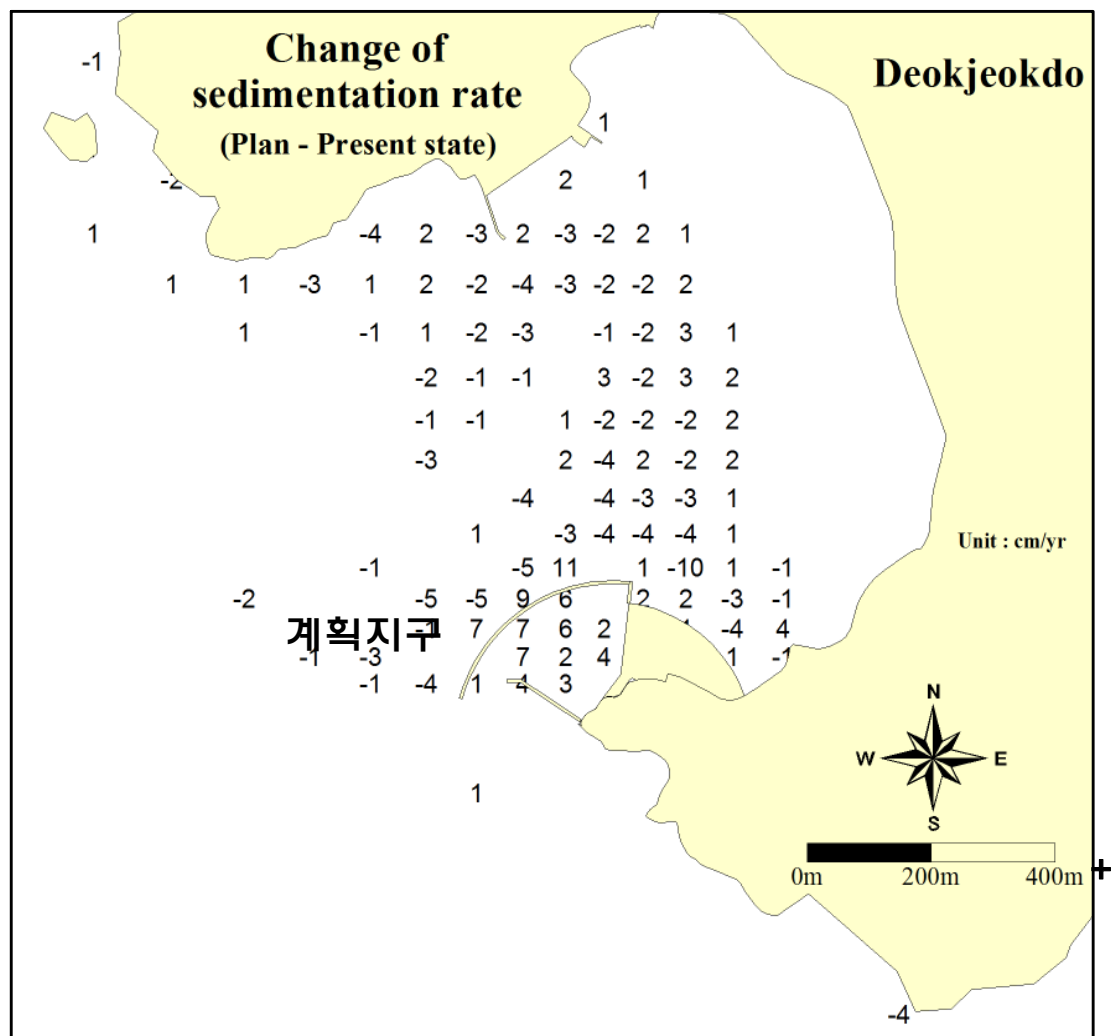


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

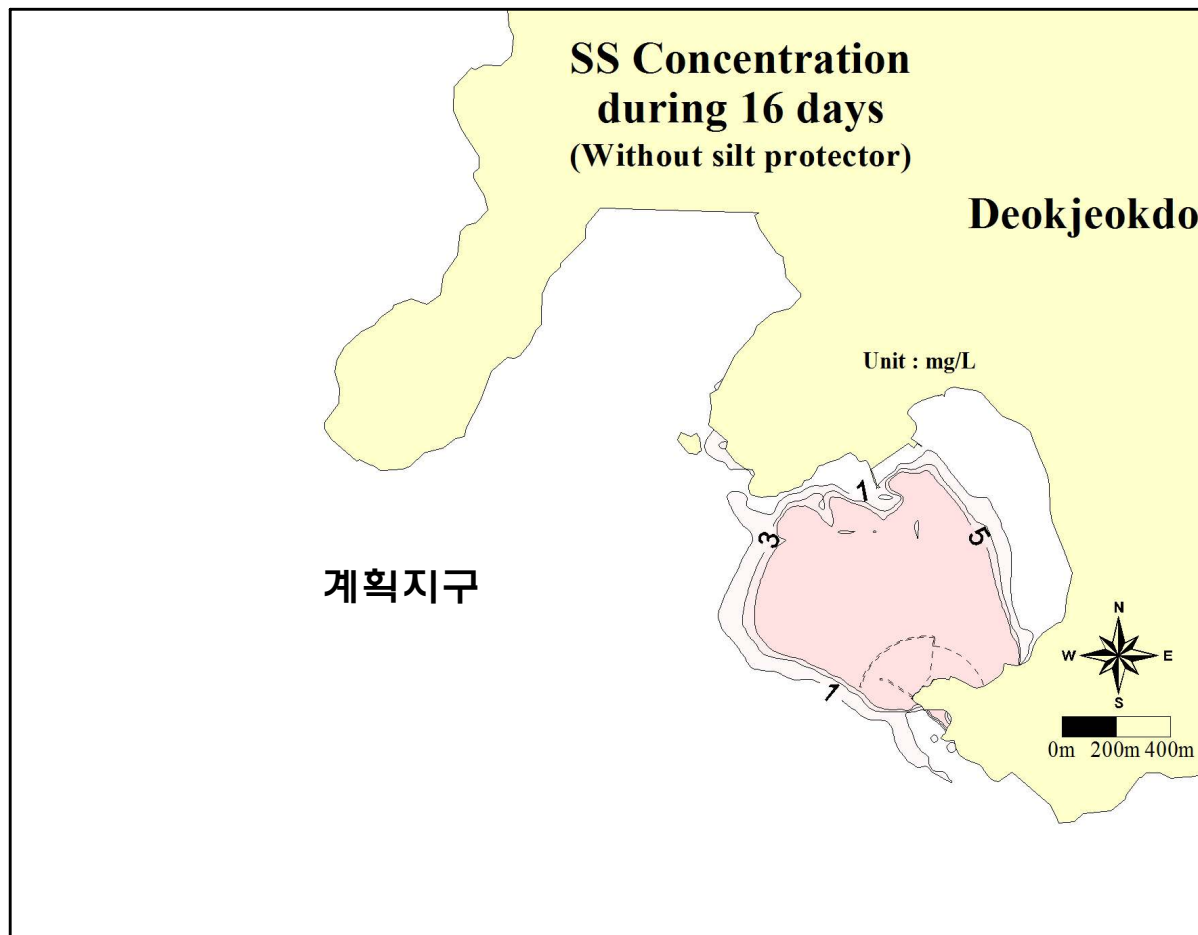
## 9. 퇴적물 이동 실험



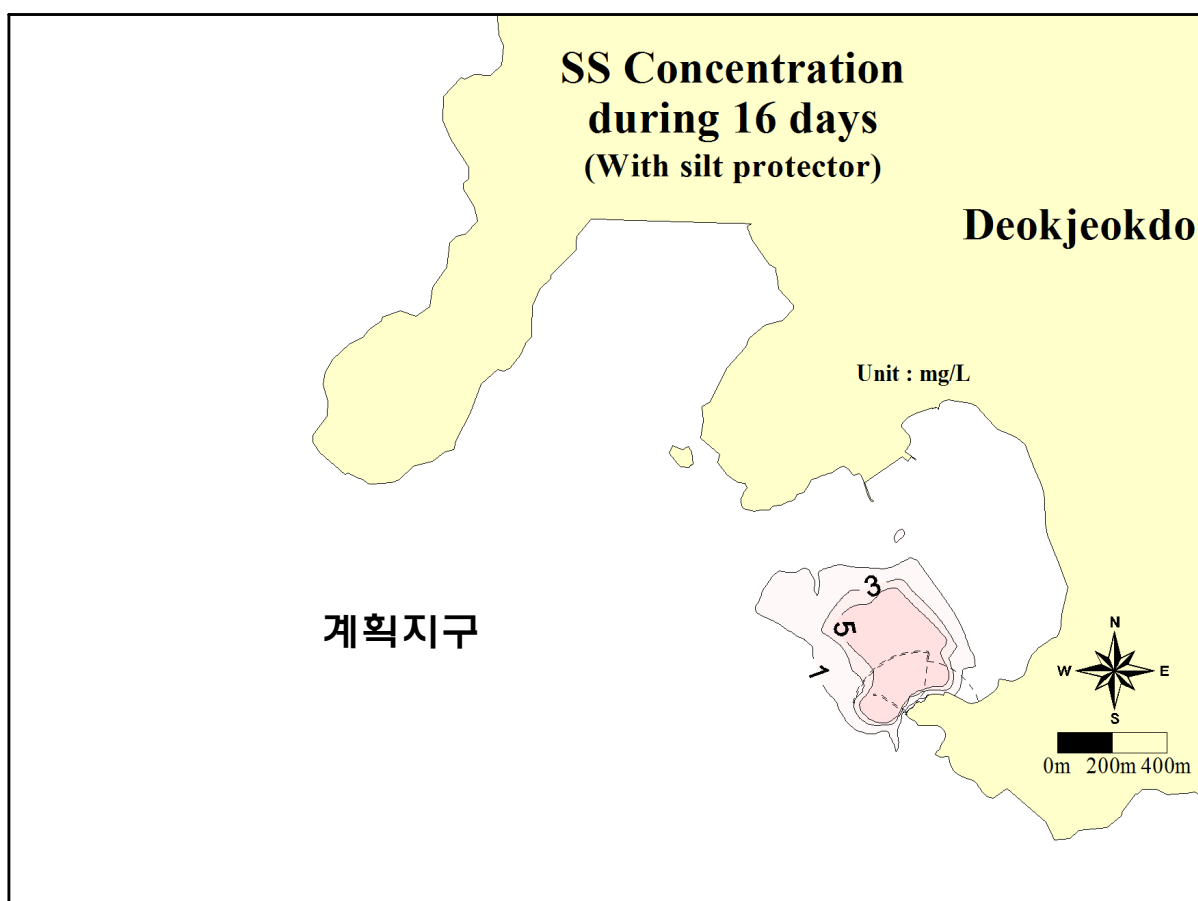
연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)

---

# 거점형 마리나항만(명동) 사업계획 수립 전략 환경영향평가서(초안) 요약서

---

2014. 11



해양수산부



## 1. 계획의 개요

사업명	○ 거점형 마리나항만(명동) 사업계획 수립
사업시행자	○ (가칭)주식회사 명동마리나
사업지역 위치	○ 경상남도 창원시 진해구 명동 일원
사업내용	○ 공유수면매립면적 : 40,492㎡ ○ 외곽시설 907.5m(방파제 270.0m, 방파호안 178.5m, 직립호안 459.0m) ○ 선양장 1식(B=10m, L=32.0m) ○ 상하가시설 2개소(B=6.0m, L=20.0m) ○ 부대공 1식
사업기간	○ 착공일로부터 약 2년

## 2. 계획의 목적

- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 아울러 명동 마리나를 조성함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있다.

## 3. 전략환경영향평가 실시근거

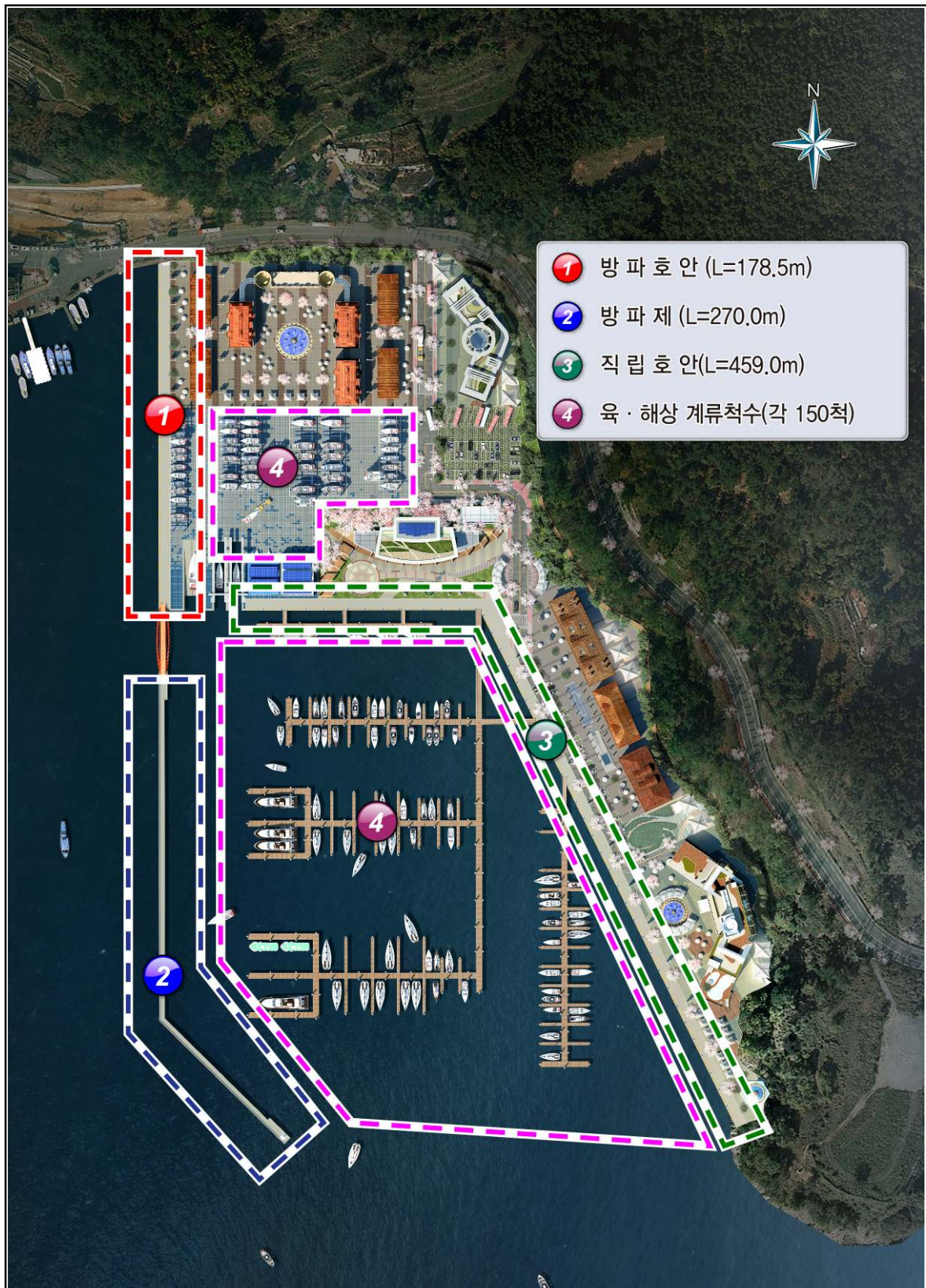
- 본 사업은 「마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률 제18조」에 따른 사업계획의 수립으로 관계중앙행정기관장과 협의시 「환경영향평가법 제16조」에 따른 전략환경영향평가 협의를 실시

근거법령	구분	대상계획의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
환경영향평가법	차. 개간·공유수면 매립	5) 「공유수면 관리 및매립에 관한 법률」 제22조에 따른공유수면매립기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률	제8조(사업계획의 수립 등) ① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.		



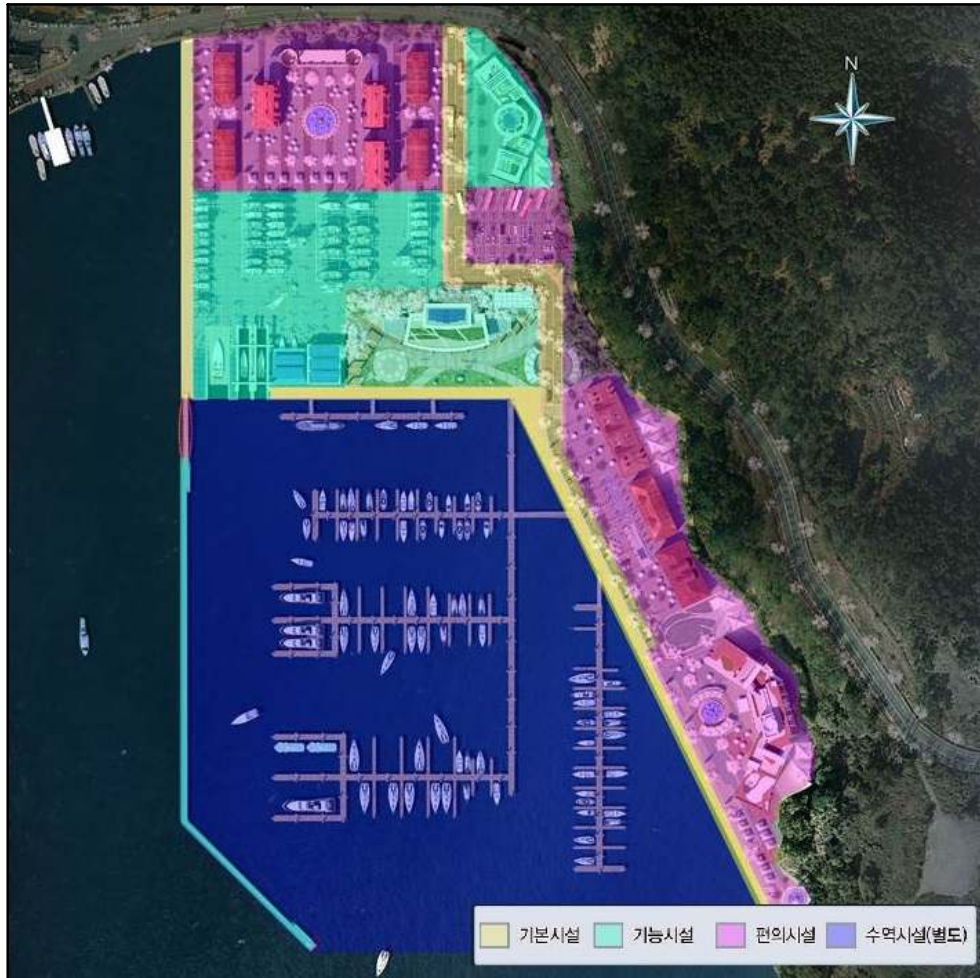


## 5. 계획평면도





## 6. 토지이용계획



구 분			면 적(㎡)	구성비(%)	비 고
육상	기본시설	도로	7,446	15.0	보행구간, 수변데크 포함
		소계	7,446	15.0	
	기능시설	클럽하우스	4,729	9.5	
		산업연구시설	2,500	5.0	연구개발단지, 전시홍보관 포함
		육상계류시설	8,450	17.0	
		상하가시설	782	1.6	
		선박보급시설	282	0.6	급유, 급수, 급전
		세정시설	306	0.6	
		소계	17,050	34.3	
		서비스 편의시설	숙박시설	6,150	12.4
	상업시설		15,134	30.4	
	주차장		1,720	3.5	
	공원		700	1.4	
	녹지		1,500	3.0	
	소계		25,205	50.7	
총 계			49,700	100.0	



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

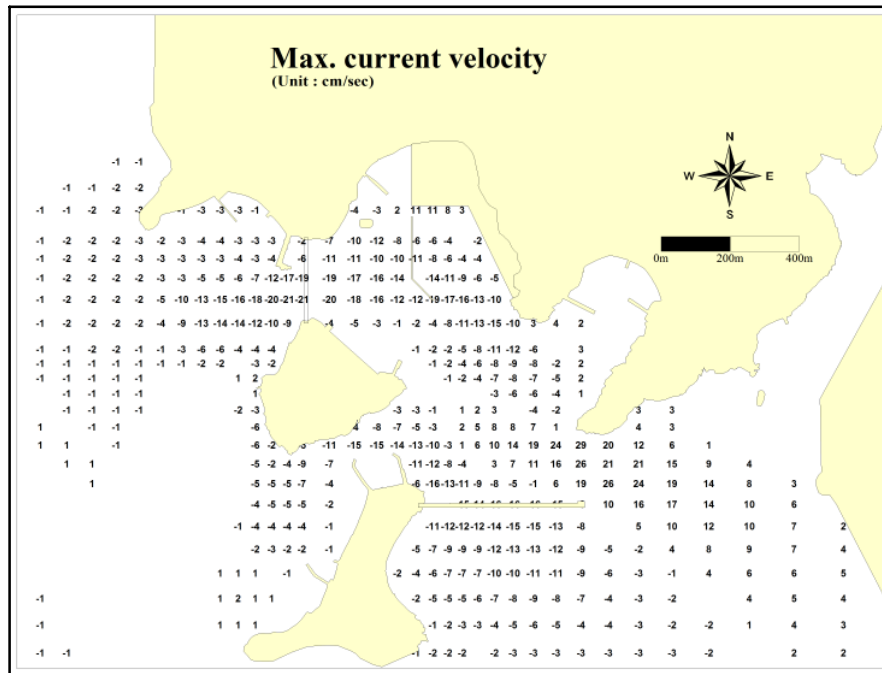
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
생물다양성 ·서식지보전 (해양생태계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부유사 발생으로 인한 생산력 감소</li> <li>○ 부유사로 인한 어업권 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부유사 모니터링 및 공사강도 조절</li> <li>○ 오탁방지막 설치</li> <li>○ 유류유출 사고에 대한 방제 대책 수립</li> <li>○ 공사용 등부표 설치</li> </ul>
지형 및 생태축의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 시설물 축조 및 매립으로 인한 해안선 변화</li> <li>○ 침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-전면해역 -1~5cm/년 면화</li> </ul> </li> <li>○ 준설토 발생량 : 33,160m<sup>3</sup></li> <li>○ 공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석량 81,592m<sup>3</sup>, 토사 212,490m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 준설토 육상부에 부지성토제로 전량 유용</li> <li>○ 재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>-육망산 석산에서 공급</li> </ul> </li> </ul>
주 변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 사업시 매립 및 준설로 인한 경관변화는 불가피함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 주변경관과 조화되는 건축물 등의 시설 설치</li> </ul>
수환경의 보전 (해양환경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 해수유동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-유속변화 : 계획지구 전면 -21cm/s~26cm/s의 변화</li> </ul> </li> <li>○ 부유사 확산 실험(1.0mg/L기준)               <ul style="list-style-type: none"> <li>-저감 전 : 최대확산면적 0.0051km<sup>2</sup></li> <li>-저감 후 : 최대확산면적 0.0038km<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>○ 침·퇴적물 이동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-계획지구 전면해역에 -1~5cm/년 이하</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 부유물질 발생 및 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치</li> <li>-공사용 등부표 설치</li> <li>-주기적인 부유물질 모니터링 및 관리계획 수립</li> <li>-우발적 해상사고에 대한 유류 오염방지대책</li> <li>-필터매트 포설</li> </ul> </li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 오염물질 배출량</li> <li>-PM-10 : 0.062g/s</li> <li>-NO<sub>2</sub> : 0.980g/s</li> <li>영향예측 결과</li> <li>-사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도가 낮을 것으로 판단됨.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 저감방안 수립</li> <li>-현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>-적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 합성 소음도 : 80.1dB(A)</li> <li>공사구간 약 73m 이내의 지점에서는 생활 소음규제기준을 초과함.</li> <li>공사시 합성 진동도 : 44.2dB(V)</li> <li>공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간 작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>공사장비의 운행속도 제한(20km/hr 이하)</li> <li>공종별 효율적 장비투입(동시 투입지양)</li> <li>덤프트럭 정차시 공회전 금지 및 경적 금지</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시</li> <li>-오수발생량 10.2m<sup>3</sup>/일</li> <li>운영시</li> <li>-강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시</li> <li>-발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L 이하로 방류</li> <li>-오탁방지막 및 필터매트 설치</li> <li>운영시</li> <li>-비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 생활폐기물 발생량 : 17.55kg/일</li> <li>공사시 분뇨 발생량 : 8.4L/일</li> <li>공사시 폐유 발생량 : 22.5L/일</li> <li>운영시 관광객 유입에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생</li> <li>선박 운영에 따른 폐유 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거하여 위탁처리</li> <li>건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리 수거 후 위탁처리</li> </ul>

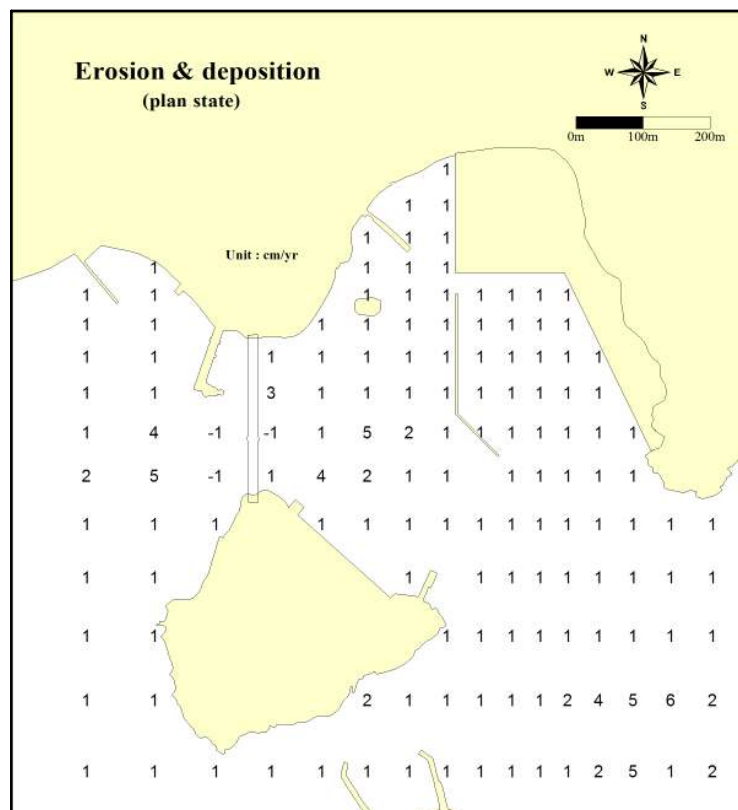


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

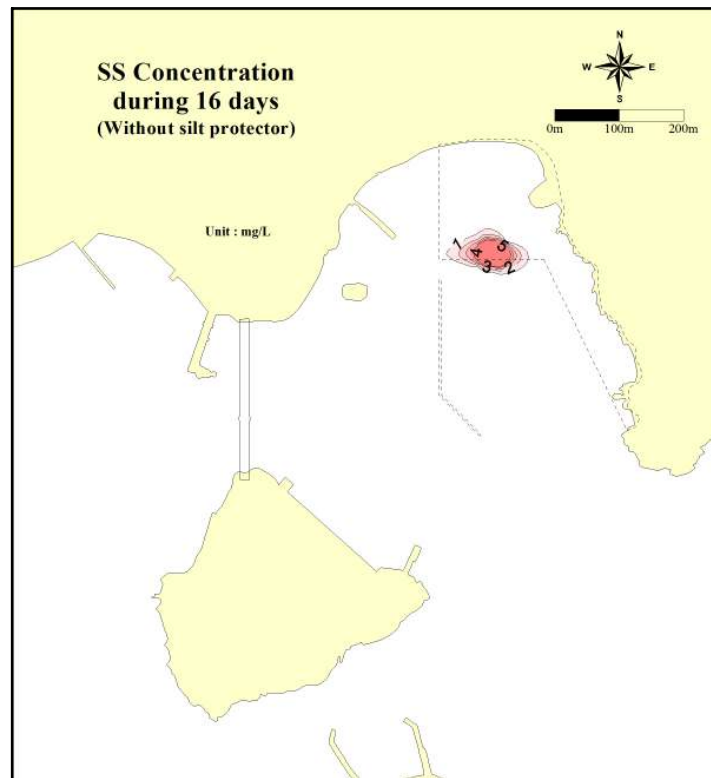
## 9. 퇴적물 이동 실험



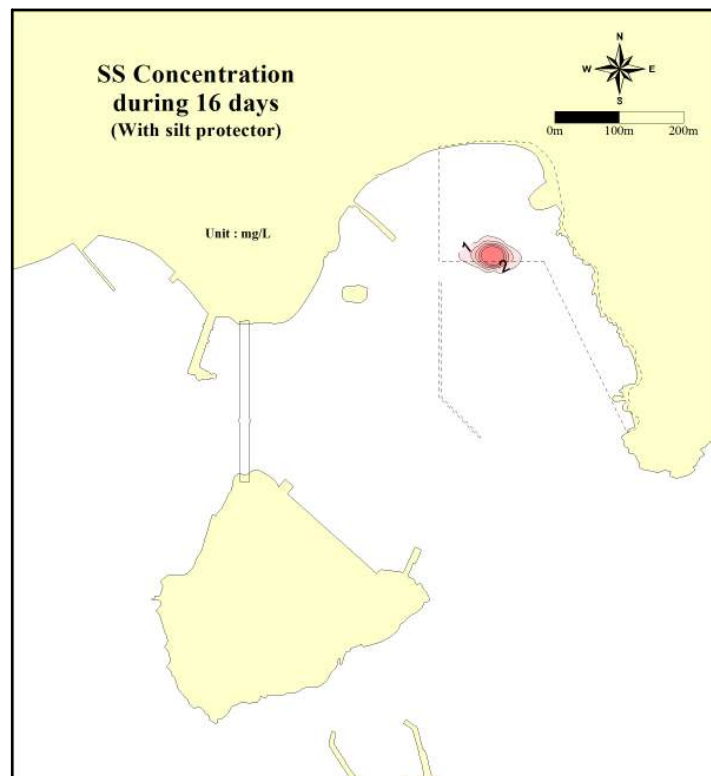
연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)

---

거점형 마리나항만(여수엑스포) 사업계획 수립  
전략 환경영향평가서(초안)  
요약서

---

2014. 11



해양수산부



## 1. 계획의 개요

사 업 명	○ 거점형 마리나항만(여수엑스포) 사업계획 수립
계 획 수 립 자	○ 해양수산부
사 업 지 역 위 치	○ 전라남도 여주시 덕충동 여수신항 일원
사 업 내 용	○ 외곽시설 941.0m (파제제 340.0m, 방파제 110.0m, 직립호안 491.0m) ○ 선양장 1식(B=10m, L=79m) ○ 상하가시설 2개소(B=6m, L=18m) ○ 부대공 1식(상·하수도, 전기·통신, 경관·조경 등) ○ 공유수면매립면적
사 업 기 간	○ 착수 후 2년

## 2. 계획의 목적

- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 또한, 여수엑스포 부지의 사후 활용계획으로 마리나항만 개발을 정책으로 결정함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있음.

## 3. 전략환경영향평가 실시근거

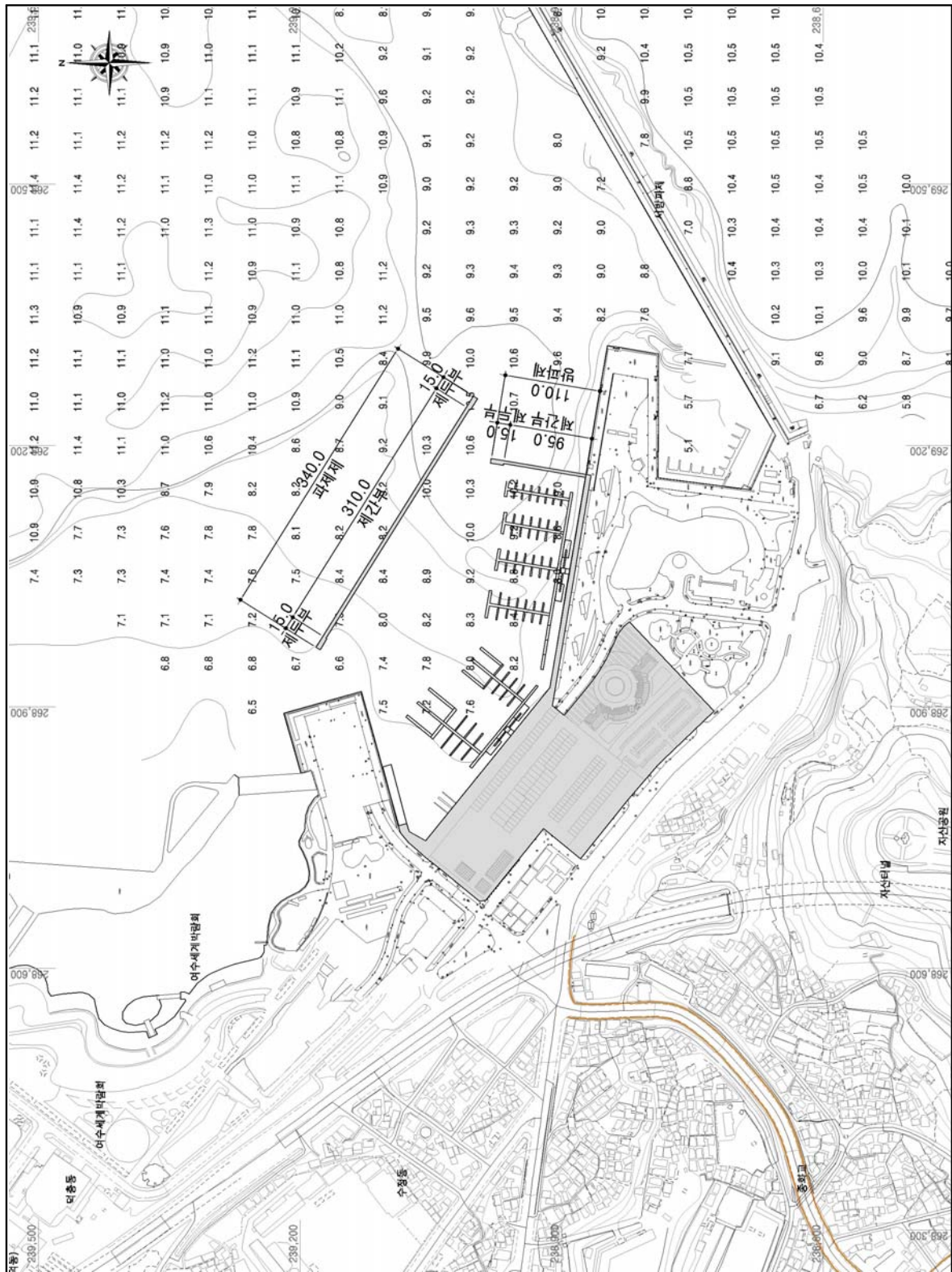
근거법령	구분	대상계획의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
환경영향평가법	차. 개간·공유수면 매립	5) 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조에 따른 공유수면매립기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률	제8조(사업계획의 수립 등) ① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.		



#### 4. 계획지구 위치도

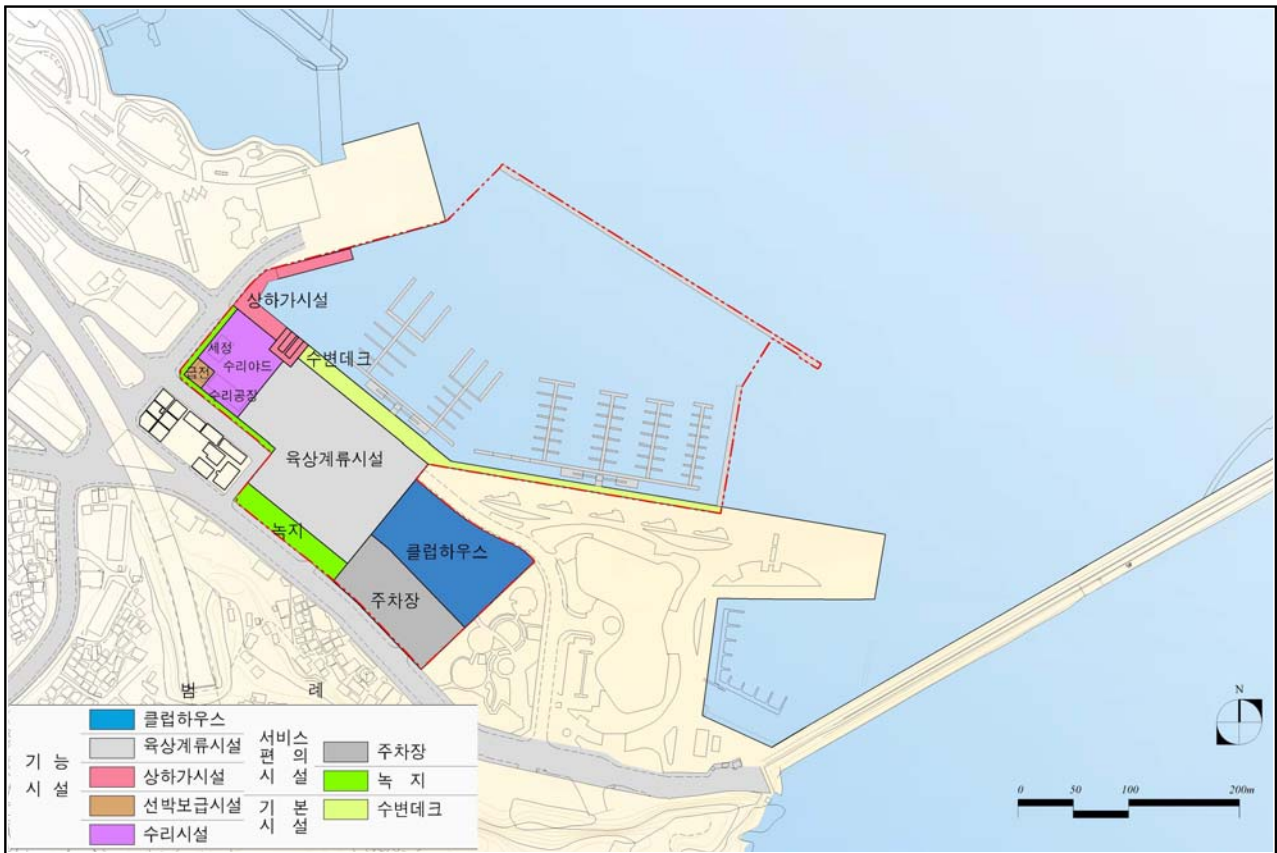


## 5. 계획평면도





## 6. 토지이용계획



구분			면적(m²)	구성비(%)	비고
육상	기본 시설	도 로	3,927.5	8.5	보행공간, 수변데크 포함
		소 계	3,927.5	8.5	
	기능 시설	클럽하우스	9,043.6	19.5	
		육상계류시설	16,703.8	36.1	
		상하가시설	2,462.7	5.3	
		선박보급시설	389.7	0.9	급유/급수/급전
		수리시설	4,171.3	9.0	세정시설 포함
		소 계	32,771.1	70.8	
		서비스 편의 시설	주차장	6,346.1	13.7
	녹 지		3,233.2	7.0	
	소 계		9,579.3	20.7	
계			61,105.9	100.0	

주 : 해상기본시설(수역시설) 면적(81,081.2m<sup>2</sup>)은 토지이용계획에서 제외하였음



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

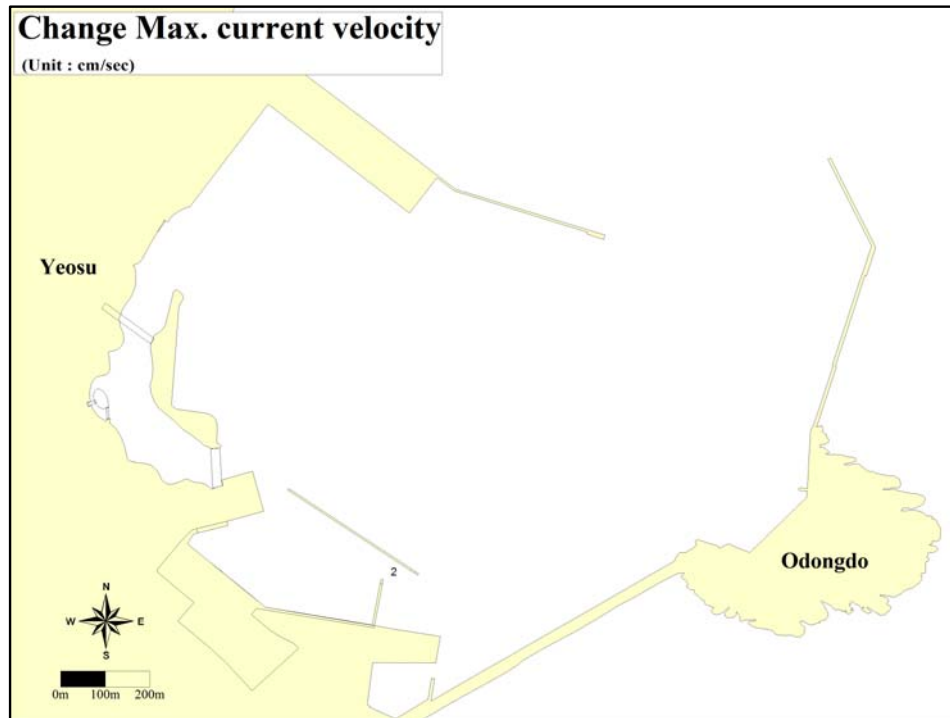
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
생물다양성 · 서식지보전 (해양생태계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 발생으로 인한 생산력 감소 예상</li> <li>부유사확산실험결과 부유사 발생 범위는 주변지역에 국한된 것으로 예측됨</li> <li>계획지구 인근에 보호지역등 법령상 보호구역은 없는 것으로 조사됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 모니터링 및 공사시기 조절</li> <li>오탁방지막 설치</li> <li>유류유출 사고에 대한 방제 대책 수립</li> </ul>
지형 및 생태축의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>외곽시설을 위한 일부 매립을 제외하고는 해안선 변화가 없어 미미함.</li> <li>침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>전면해역 -2~1cm/yr로 변화</li> </ul> </li> <li>공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>사석량 : 39,000m<sup>3</sup>,</li> <li>산 토 : 29,302m<sup>3</sup></li> <li>모 래 : 1,724m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>전남 여수시 묘도동의 (주)청안 석산에서 공급</li> </ul> </li> </ul>
주 변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행으로 인한 인공구조물로 인해 경관의 변화가 예상됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>충분한 녹지조성 및 생태주변경관과 조화되는 건축물 등의 시설 설치</li> </ul>
수환경의 보전 (해양환경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해수유동변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>유속변화 : 계획지구 전면 일부구역에서 2cm/s 유속증가가 예측됨</li> </ul> </li> <li>부유물질 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>오탁방지막 설치전 확산면적은 0.0053km<sup>2</sup>로 예측됨</li> <li>오탁방지막 설치후 확산면적은 0.0035km<sup>2</sup>로 예측됨</li> </ul> </li> <li>침·퇴적변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>계획지구 전면해역에서 -1cm/yr 이하로 예측됨</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유물질 발생 및 확산 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>주기적인 부유물질 모니터링 및 관련계획 수립</li> </ul> </li> <li>우발적 해상사고에 대한 유류오염 방지대책 수립</li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 오염물질 배출량               <ul style="list-style-type: none"> <li>- PM-10 : 0.062g/sec</li> <li>- NO<sub>2</sub> : 0.980g/sec</li> </ul> </li> <li>영향예측 결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도가 낮을 것으로 판단됨.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 저감방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>- 적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul> </li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-합성소음도 : 80.1dB(A)</li> <li>-공사구간 약 73m 이내 지점에서 생활소음 규제기준 초과함</li> <li>-합성진동도 : 44.2dB(V)</li> <li>-공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>공사장비의 운행속도 제한(20km/시 이내)</li> <li>공종별 효율적 장비투입(장비의 동시 투입지양 및 분산투입)</li> <li>저소음 공사장비 사용</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오수발생량 : 10.2m<sup>3</sup>/일</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L이하로 방류할 계획임</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul> </li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 폐기물 발생량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-생활폐기물: 24.9kg/일</li> <li>-분뇨: 8.4L/일</li> <li>-폐유: 22.5L/일</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거처리</li> <li>건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리수거 후 위탁처리</li> </ul>

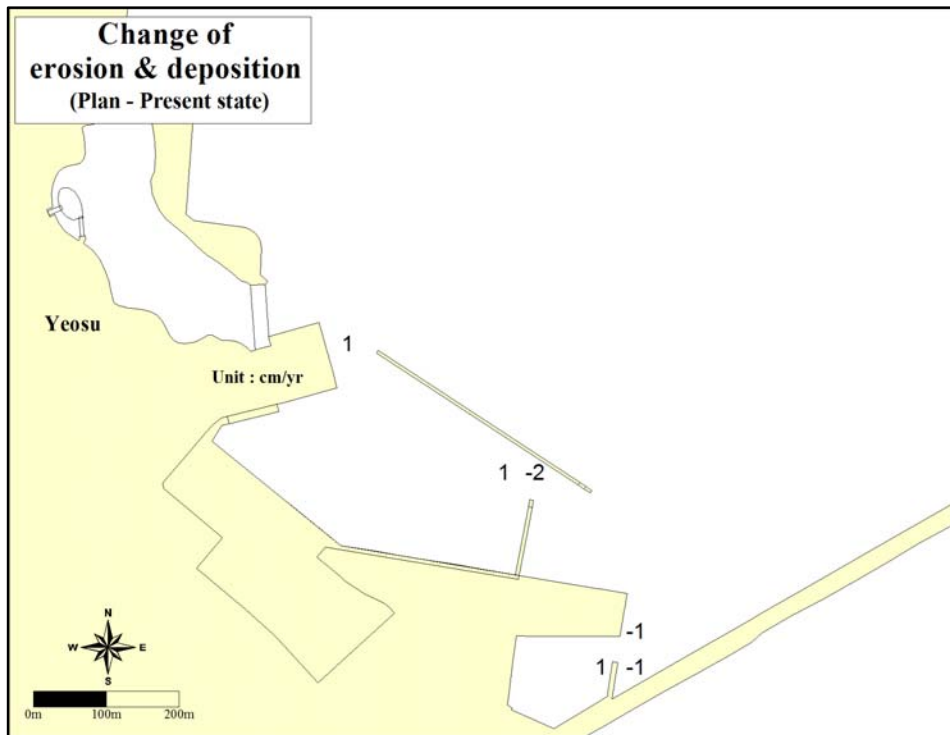


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

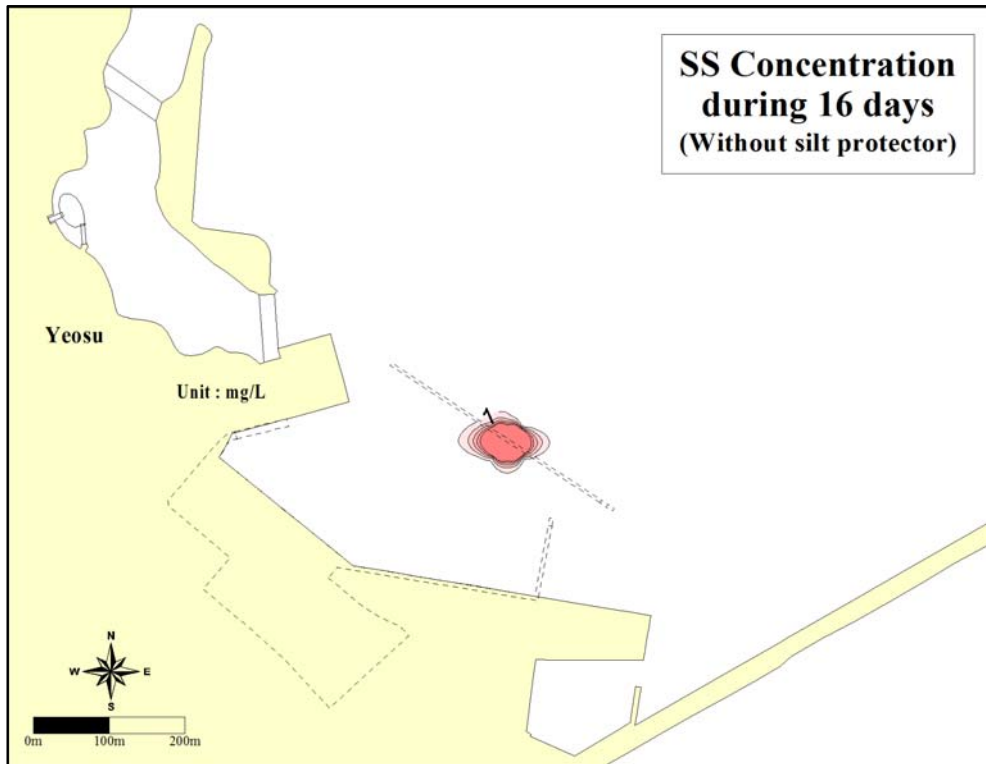
## 9. 퇴적물 이동 실험



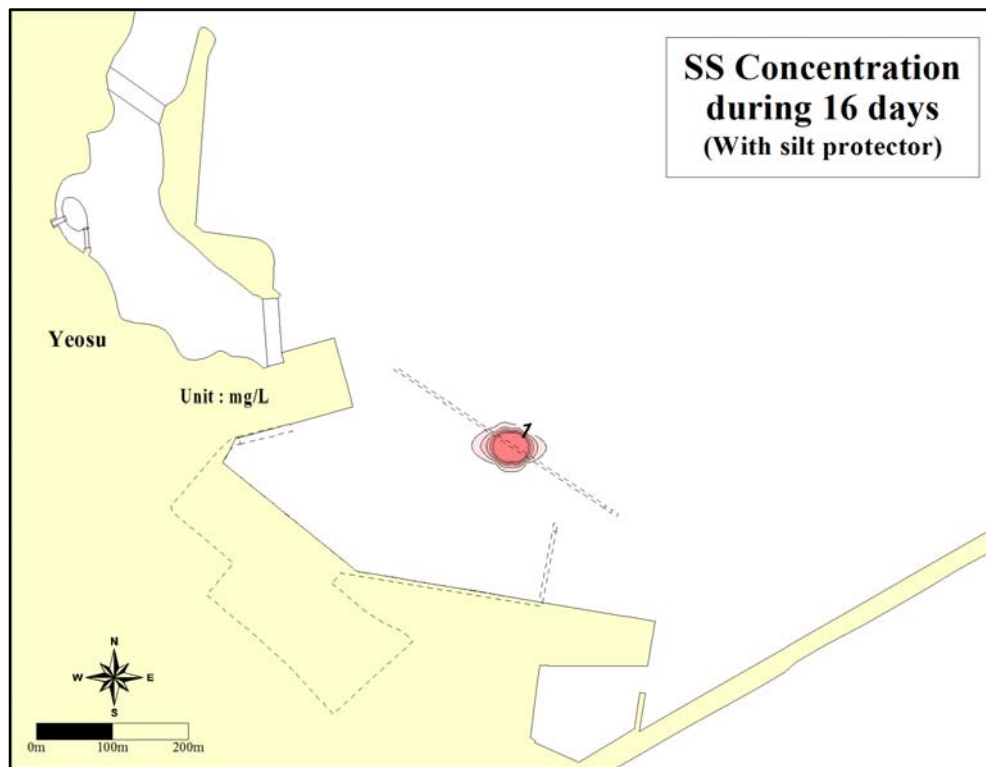
연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)

---

거점형 마리나항만(후포) 사업계획 수립  
전략 환경영향평가서(초안)  
요약서

---

2014. 11



## 1. 계획의 개요

사업명	○ 거점형 마리나항만(후포) 사업계획 수립
사업시행자	○ 울진군수
사업지역 위치	○ 경상북도 울진군 후포면 후포항 일원
사업내용	○ 외곽시설 1,125m(방파제 426m, 방파호안 309m, 직립호안 390m) ○ 계류시설, 건축시설, 조경시설, 부대공 등 ○ 공유수면매립면적 80,812㎡
사업기간	○ 착수일로부터 약 2년

## 2. 계획의 목적

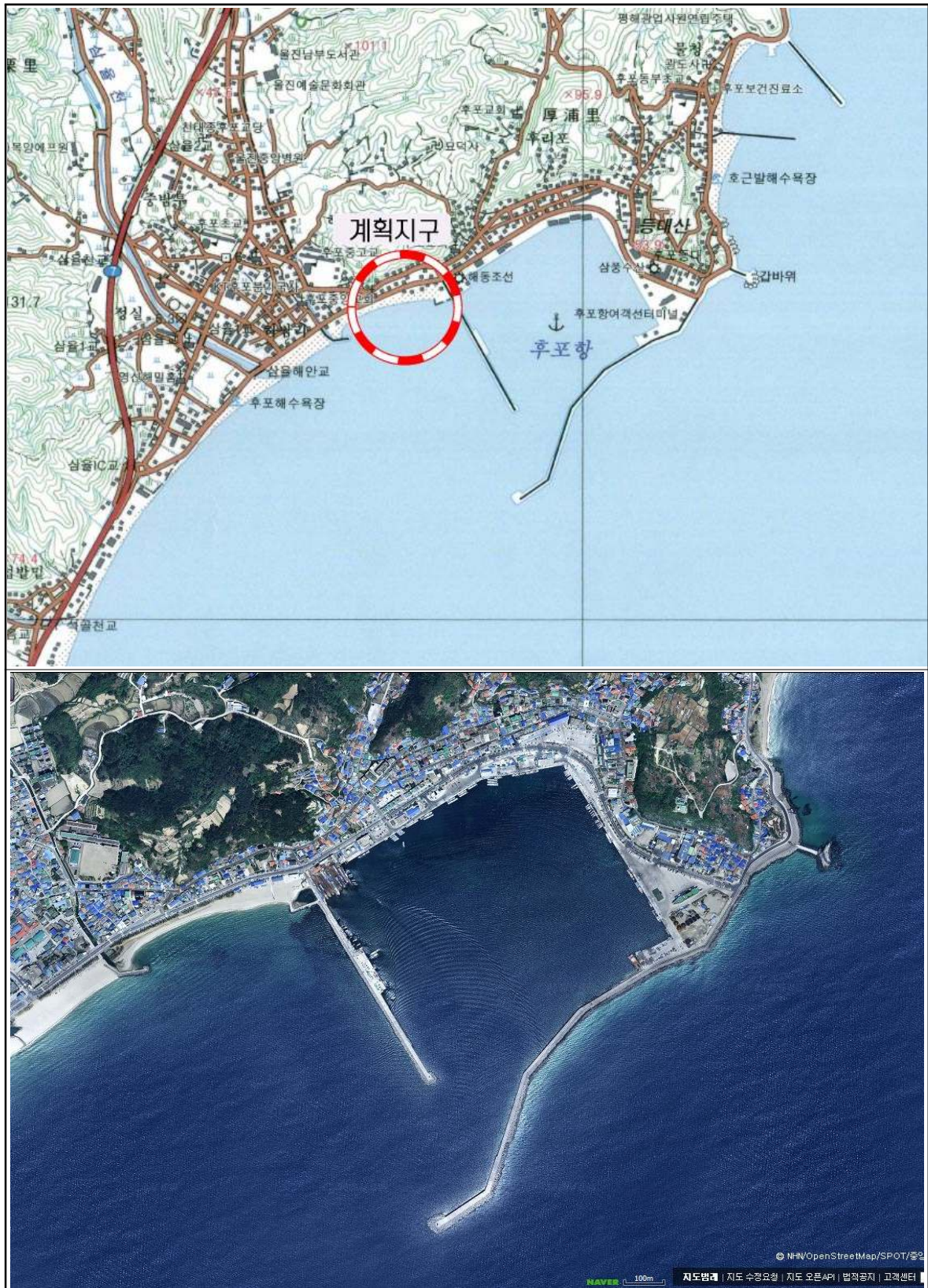
- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 아울러 후포 마리나를 조성함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있다.

## 3. 전략환경영향평가 실시근거

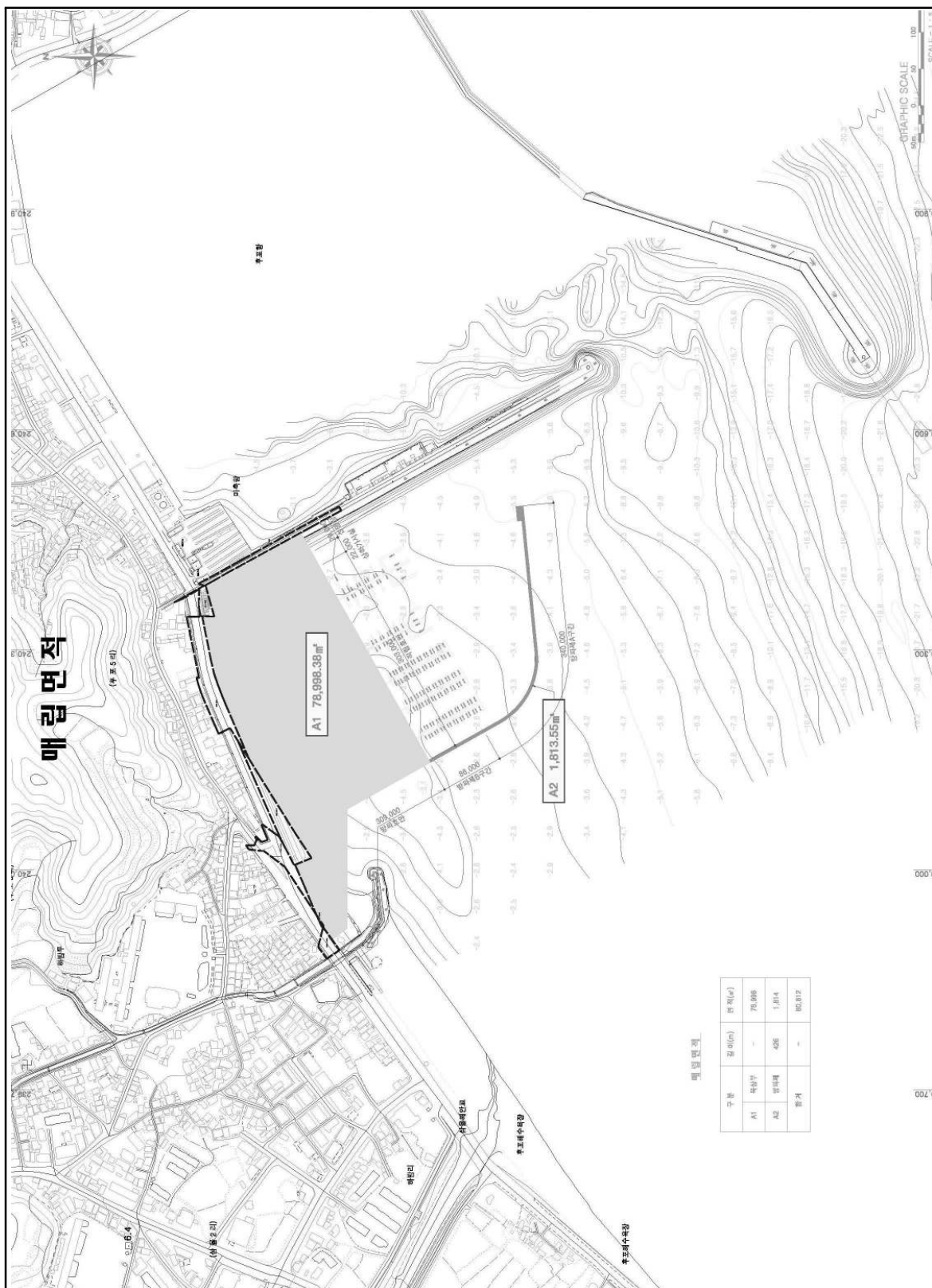
근거법령	구분	대상계획의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
환경영향평가법	차. 개간·공유수면 매립	5) 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조에 따른 공유수면매립기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률	제8조(사업계획의 수립 등) ① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.		



## 4. 계획지구 위치도

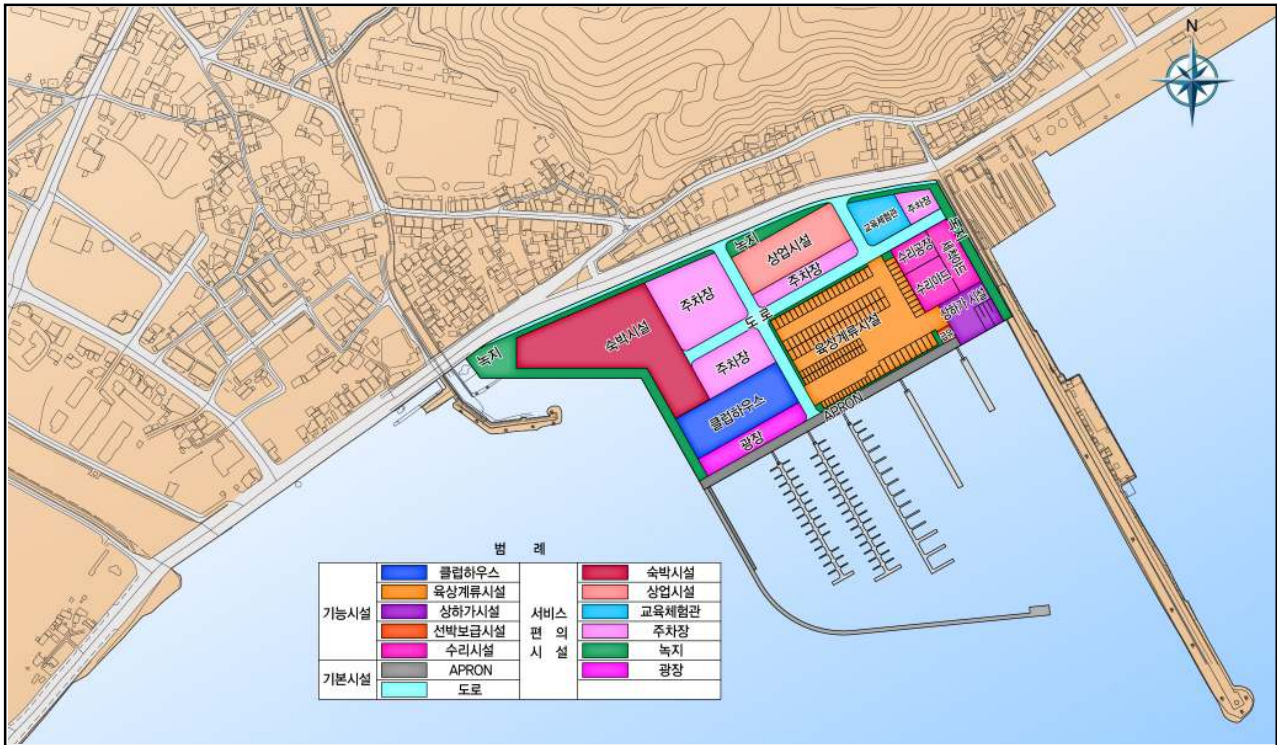


## 5. 계획평면도





## 6. 토지이용계획



구 분			면 적(㎡)	비 고
육상	기본 시설	도 로	8,375	
		APRON	3,270	
		소 계	11,645	
	기능 시설	클럽하우스	5,475	
		육상계류시설	14,950	
		상하가시설	2,325	
		선박보급시설	200	급유/급수/급전
		수리시설	4,700	세정시설, 수리야드 포함
		소 계	27,650	
		서비스 편의 시설	숙박시설	11,570
	상업시설		4,990	
	주차장		12,080	
	교육·체험관		2,055	
	녹 지		9,350	
	광 장		2,330	
	소 계		42,375	
계			81,670	



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

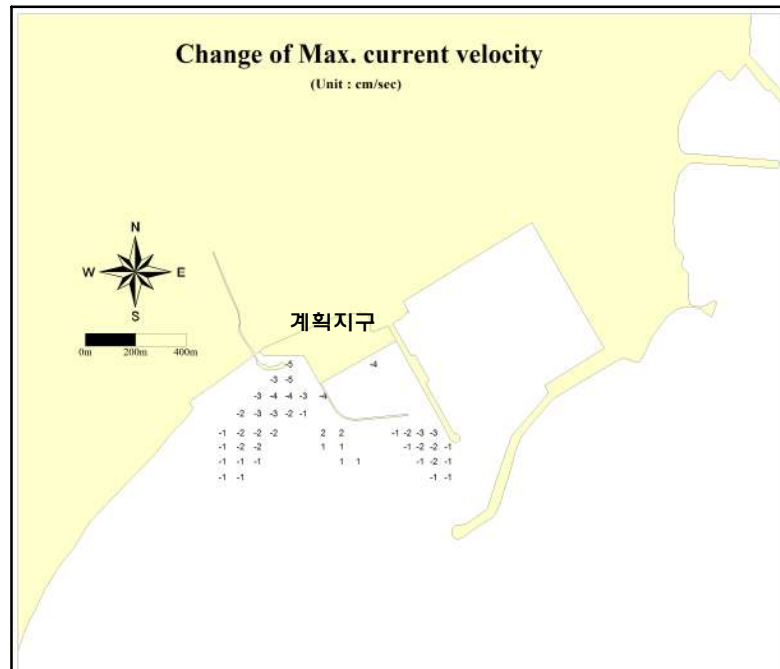
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
<p>생물다양성</p> <p>· 서식지보전 (해양생태계)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 영향으로 인해 해양생태계 생산력 감소</li> <li>공사시 투입장비에 따른 유류오염 영향</li> <li>보호지역 등 법령상 보호구역은 계획지구 및 주변지역에 분포하지 않음</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 저감을 위해 오탁방지막 및 필터매트 포설</li> <li>방제조직 구성 및 주기적인 방제교육 실시</li> <li>선박 운항에 따른 안전대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>공사용 등부표 설치 등</li> </ul> </li> </ul>
<p>지형 및 생태축의 보전</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>준설 및 구조물 축조, 매립으로 해안선변화 불가피함.</li> <li>침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행 후 과업대상지 전면해역 침식과 퇴적양상은 현재상태와 유사함.</li> </ul> </li> <li>준설토 발생량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-103,778m<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석량 87,410m<sup>3</sup></li> <li>-피복석 24,791m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>준설토는 사업 시행시 매립제로 전량 유용</li> <li>재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석은 기 개발된 석산에서 공급</li> </ul> </li> <li>매립토의 경우 준설토 103,778m<sup>3</sup>은 전량 계획지구 매립재로 유용할 계획이며 각종터파기 발생 사토 및 후포항 유지준설토를 포함하여 총 244,174m<sup>3</sup>를 매립재로 계획</li> </ul>
<p>주 변 자연경관에 미치는 영향</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행으로 매립 및 건축구조물에 인한 경관변화는 불가피함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>경관변화는 예상되나, 최소화하기 위하여 충분한 녹지공간 확보 및 주변환경과 조화를 이루는 건축물을 계획함.</li> </ul>
<p>수환경의 보전 (해양환경)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>해수유동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업 전 : 최강유속 1~9cm/s</li> <li>-사업 후 : 최강유속 -5~2cm/s</li> </ul> </li> <li>부유사 확산 실험(1.0mg/L기준)               <ul style="list-style-type: none"> <li>-저감 전, 최대확산면적 : 0.0051km<sup>2</sup></li> <li>-저감 후, 최대확산면적 0.0029km<sup>2</sup></li> </ul> </li> <li>퇴적물 이동 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업 전·후 침퇴적의 변화는 거의 없음</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유물질 발생 및 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치</li> <li>-공사용 등부표 설치</li> <li>-주기적인 부유물질 모니터링 및 관리계획 수립</li> <li>-우발적 해상사고에 대한 유류 오염방지대책</li> </ul> </li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 오염물질 배출량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-PM-10 : 0.062g/s</li> <li>-NO<sub>2</sub> : 0.980g/s</li> </ul> </li> <li>영향예측 결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도가 낮을 것으로 판단됨.</li> <li>-영향예측지점의 현황조사결과                   <ul style="list-style-type: none"> <li>: PM-10 26.9~28.4<math>\mu</math>g/m<sup>3</sup>,</li> <li>NO<sub>2</sub> 0.008~0.009ppm</li> </ul> </li> <li>-대기환경기준을 크게 하회할 것으로 판단됨.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 저감방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>-적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul> </li> <li>NO<sub>2</sub> 저감방안 수립               <ul style="list-style-type: none"> <li>-장비 투입대수 조정</li> <li>-효율적 공사관리를 통하여 공사장비의 불필요한 운행 억제</li> <li>-장비의 공회전 금지</li> </ul> </li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 합성 소음도 : 80.1dB(A)</li> <li>공사구간 약 73m 이내의 지점에서는 생활소음규제기준을 초과함.</li> <li>공사시 합성 진동도 : 44.2dB(V)</li> <li>공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미함.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간 작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>공사장비의 운행속도 제한(20km/hr 이하)</li> <li>공종별 효율적 장비투입(동시 투입지양)</li> <li>덤프트럭 정차시 공회전 금지 및 경적 금지</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-현장사무소 근무인원에 따른 오수발생량 10.2m<sup>3</sup>/일, BOD 부하량 1.02kg/일</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L 이하로 방류</li> <li>-오탁방지막 및 필터매트 설치</li> </ul> </li> <li>운영시               <ul style="list-style-type: none"> <li>-비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul> </li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 생활폐기물 발생량 : 15.6kg/일</li> <li>공사시 분뇨 발생량 : 11.9L/일</li> <li>공사시 폐유 발생량 : 22.5L/일</li> <li>운영시 관광객 유입에 의한 생활폐기물 및 분뇨 발생</li> <li>선박 운영에 따른 폐유 발생</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거하여 위탁처리</li> <li>건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리수거 후 위탁처리</li> </ul>

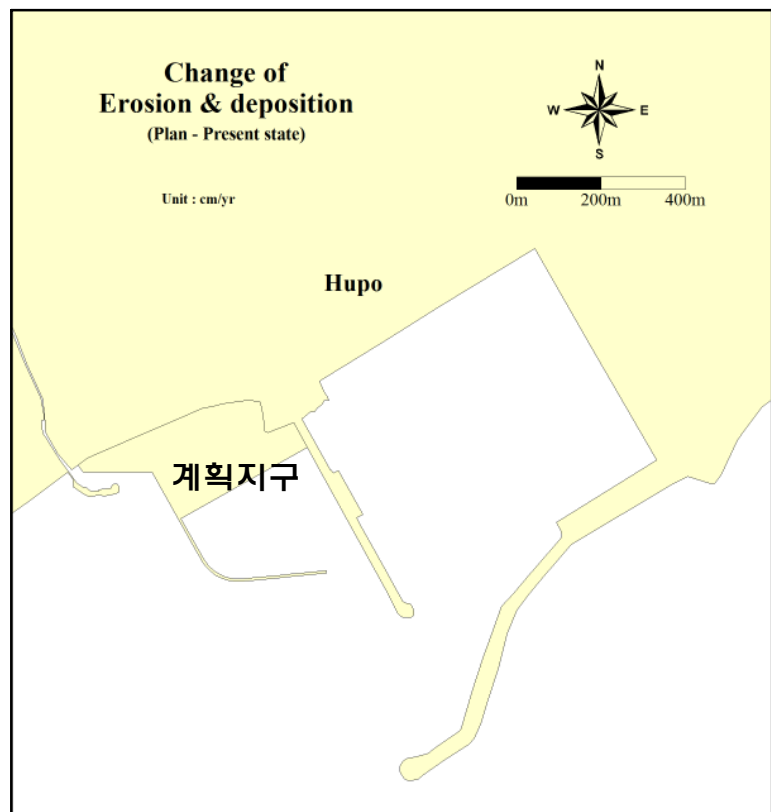


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

## 9. 퇴적물 이동 실험



연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)

---

# 거점형 마리나항만(고군산) 사업계획 수립 전략 환경영향평가서(초안)

---

2014. 11



해양수산부



## 1. 계획의 개요

사 업 명	○ 거점형 마리나항만(고군산) 사업계획 수립
계 획 수 립 자	○ 해양수산부
사업지역 위치	○ 전라북도 군산시 옥도면 신시도리 일원
사 업 내 용	○ 외곽시설 829.3m (동방파제 320m, 북방파제 120m, 방파호안 31m, 직립호안 358.3m) ○ 선양장 1식(B=12m, L=39m) ○ 상하가시설 2개소(B=6m, L=20m)
사 업 기 간	○ 착수 후 2년

## 2. 계획의 목적

- 국내 마리나항만 서비스 여건은 매우 열악하며, 국가간 요보트 교류가 미흡하여, 해양 신성장 동력 육성을 위하여 거점형 마리나항만의 개발을 추진하여, 마리나산업 클러스터를 형성하고, 국제 마리나 네트워크를 구축하여 해양관광의 중심지화를 목적으로 함.
- 아울러 고군산 마리나를 조성함으로써 지역발전을 도모하고 국제적인 해양관광도시로 위상을 제고하기 위한 목적이 있음.

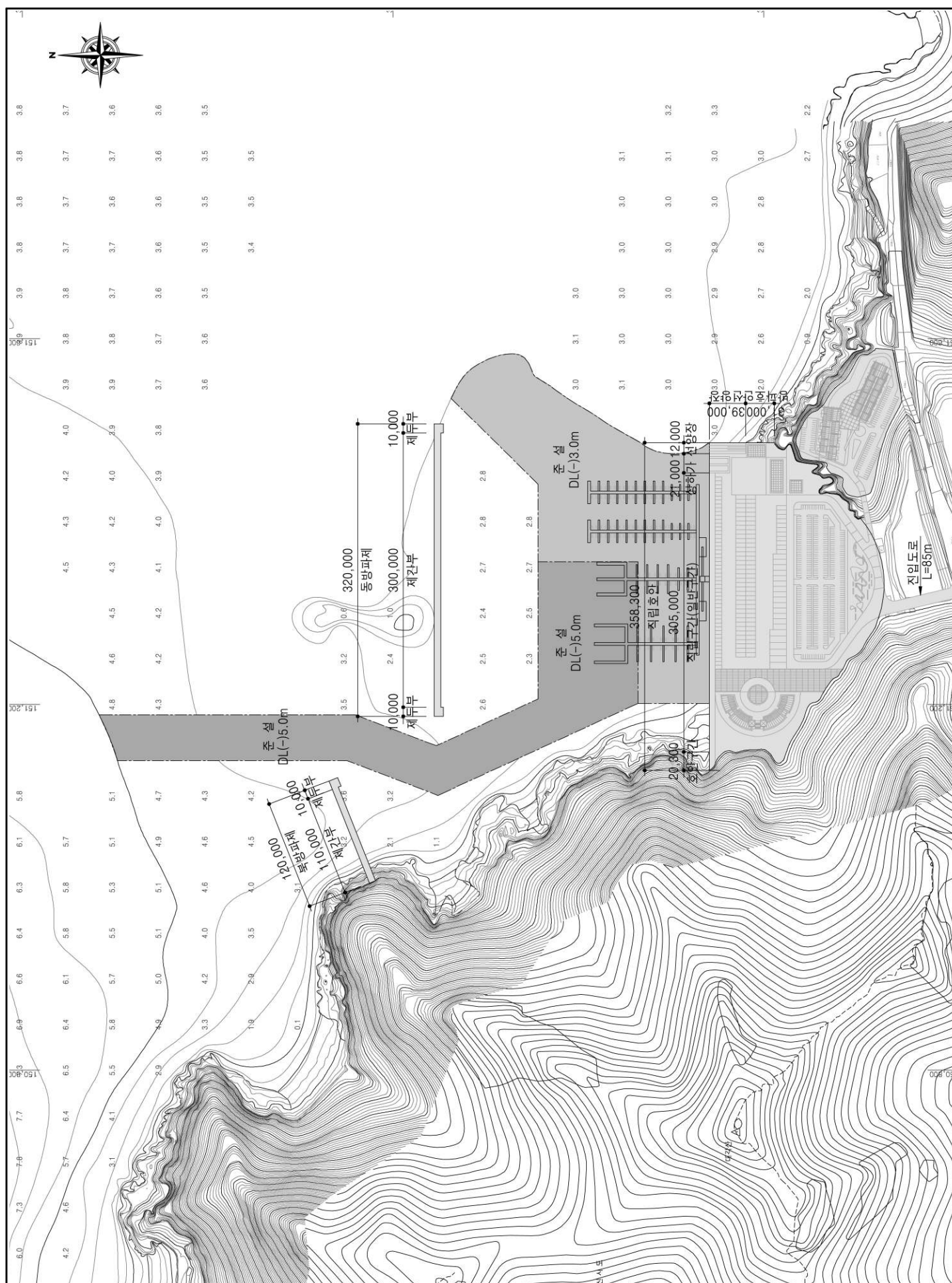
## 3. 전략환경영향평가 실시근거

근거법령	구분	대상계획의 범위	평가서 제출시기 또는 협의요청시기
환경영향평가법	차. 개간·공유수면 매립	5) 「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조에 따른 공유수면매립기본계획	「공유수면 관리 및 매립에 관한 법률」 제22조제3항에 따라 해양수산부장관이 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때
마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률	제8조(사업계획의 수립 등) ① 해양수산부장관은 마리나항만의 개발사업(이하 "개발사업"이라 한다)을 시행하려는 때에는 기본계획에 적합한 범위 안에서 마리나항만의 조성 및 개발 등에 관한 사업계획(이하 "사업계획"이라 한다)을 직접 또는 공모를 실시하여 수립할 수 있다. 이 경우 관계 중앙행정기관의 장 및 시·도지사와의 협의를 거쳐야 하며, 관계 중앙행정기관의 장과 협의하는 때에는 「환경영향평가법」 제16조에 따른 전략환경영향평가서의 작성 및 협의를 실시하여야 한다.		



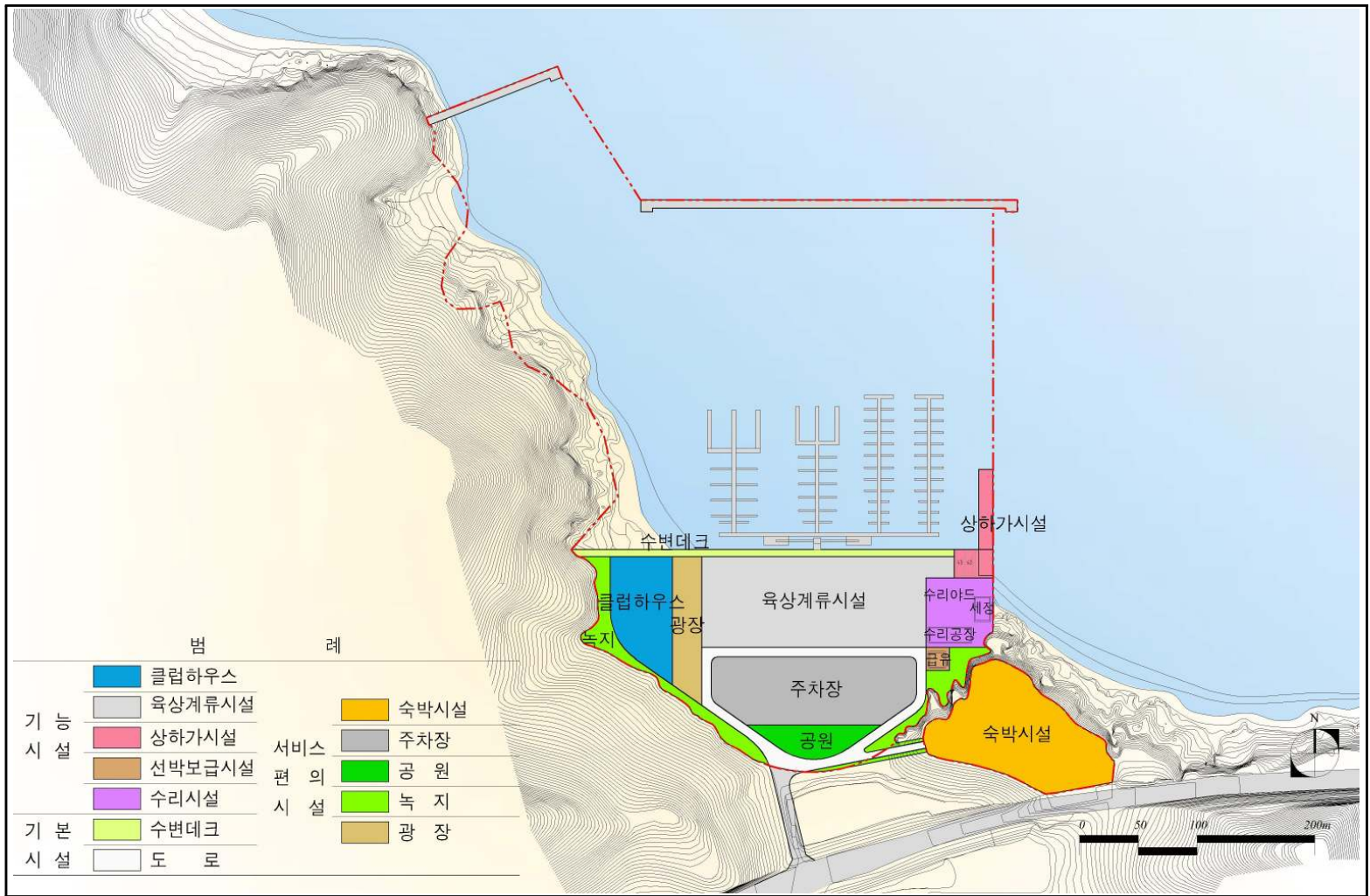
#### 4. 계획지구 위치도







## 6. 토지이용계획



구		분	면 적(m²)	구성비(%)	비 고
육상	기본 시설	도 로	6,344.4	10.4	보행공간, 수변데크 포함
		소 계	6,344.4	10.4	
	기능 시설	클럽하우스	4,669.0	7.7	
		육상계류시설	15,104.6	24.7	
		상하가시설	1,608.0	2.6	
		선박보급시설	390.0	0.6	급유/급수/급전
		수리시설	3,275.8	5.4	세정시설 포함
		소 계	25,047.4	41.0	
	서비스 편의 시설	숙박시설	10,535.8	17.3	
		주차장	9,490.0	15.5	
		공 원	2,099.2	3.4	
		녹 지	4,648.8	7.6	
		광 장	2,940.3	4.8	
		소 계	29,714.1	48.6	
계			61,105.9	100.0	



## 7. 주요 환경영향예측 및 저감방안

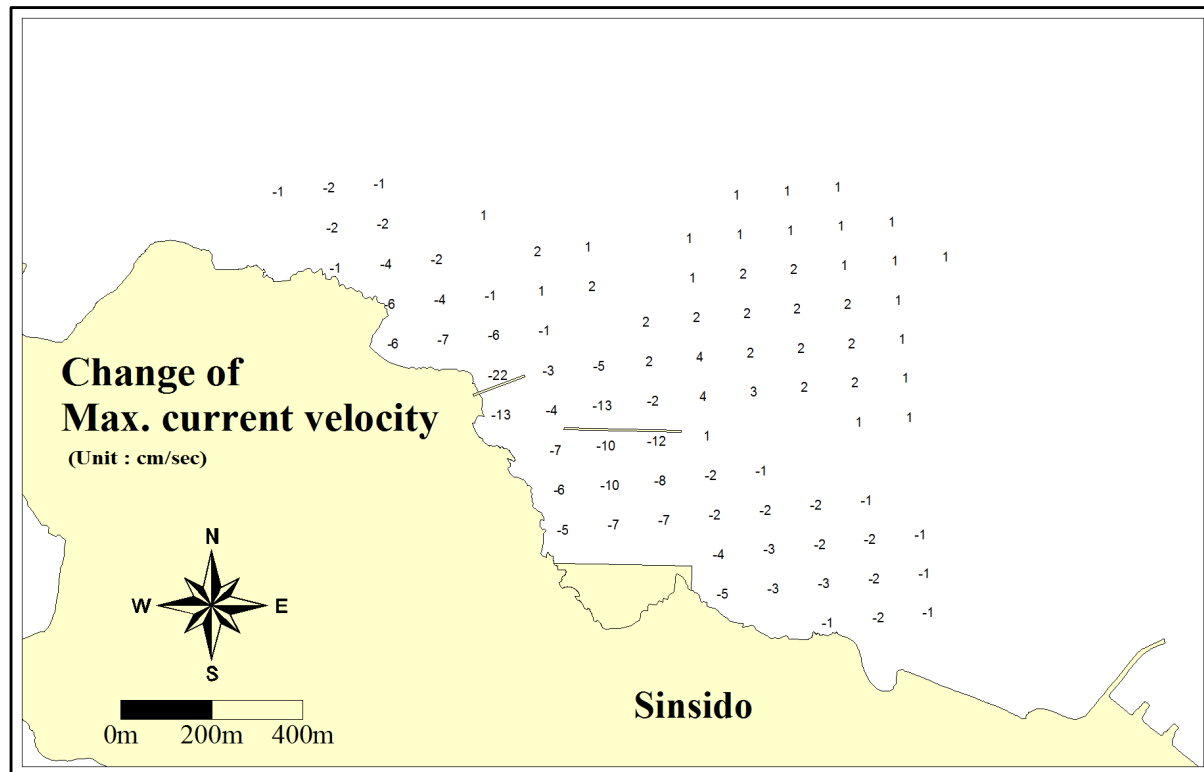
구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
생물다양성 · 서식지보전 (해양생태계)	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 발생으로 인한 생산력 감소 예상</li> <li>부유사확산실험결과 부유사 발생 범위는 주변지역에 국한된 것으로 예측됨</li> <li>계획지구 인근에 보호지역등 법령상 보호구역은 없는 것으로 조사됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유사 모니터링 및 공사시기 조절</li> <li>오탁방지막 설치</li> <li>유류유출 사고에 대한 방제 대책 수립</li> </ul>
지형 및 생태축의 보전	<ul style="list-style-type: none"> <li>시설물 축조 및 매립으로 해안선변화는 불가피함</li> <li>침·퇴적 변화 실험               <ul style="list-style-type: none"> <li>-전면해역1cm/yr로 현재상태와 비교시 큰변화 없음</li> </ul> </li> <li>준설토 발생량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-229,800m<sup>3</sup></li> </ul> </li> <li>공사 소요물량               <ul style="list-style-type: none"> <li>-사석량 : 81,900m<sup>3</sup>,</li> <li>-피복석 : 10,600m<sup>3</sup></li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>준설토는 전량 매립재로 유용할 계획임</li> <li>재료원 공급계획               <ul style="list-style-type: none"> <li>-기개발된 인근석산에서 공급</li> </ul> </li> </ul>
주 변 자연경관에 미치는 영향	<ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행으로 인한 인공구조물로 인해 경관의 변화가 예상됨</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>주변경관과 조화되는 건축물 등의 시설 설치</li> </ul>
수환경의 보전 (해양환경)	<ul style="list-style-type: none"> <li>해수유동변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-유속변화 : 계획지구 전면에서 3cm/s~22cm/sec 변화가 예측됨</li> </ul> </li> <li>부유물질 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치전 확산면적은 0.98km<sup>2</sup>으로 예측됨</li> </ul> </li> <li>침·퇴적변화 실험결과               <ul style="list-style-type: none"> <li>-계획지구 전면해역에서 1cm/yr 이하로 예측됨</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>부유물질 발생 및 확산 저감대책               <ul style="list-style-type: none"> <li>-오탁방지막 설치후 확산면적은 0.42km<sup>2</sup>으로 나타남(저감효율 : 57.1%)</li> <li>-필터매트 포설</li> <li>-주기적인 부유물질 모니터링 및 관련계획 수립</li> </ul> </li> <li>우발적 해상사고에 대한 유류오염 방지대책 수립</li> </ul>



구 분	영 향 예 측	저 감 방 안
환경기준의 부합성 (대기질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 오염물질 배출량 <ul style="list-style-type: none"> <li>PM-10 : 0.062g/sec</li> <li>NO<sub>2</sub> : 0.980g/sec</li> </ul> </li> <li>영향예측 결과 <ul style="list-style-type: none"> <li>사업시행에 따른 대기오염물질 발생량이 크지 않아 가중되는 농도가 낮을 것으로 판단됨.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>비산먼지 저감방안 수립 <ul style="list-style-type: none"> <li>현장내 사석 및 토사 등의 적치기간 최소화</li> <li>적치기간 장기화 될 경우 방진덮개 등 포설</li> </ul> </li> </ul>
환경기준의 부합성 (소음·진동)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 <ul style="list-style-type: none"> <li>합성소음도 : 80.1dB(A)</li> <li>공사구간 약 73m 이내 지점에서 생활소음 규제기준 초과함</li> <li>합성진동도 : 44.2dB(V)</li> <li>공사 장비에서 발생하는 진동으로 인한 영향은 미미</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>야간작업을 지양하고 가능한 주간에 실시</li> <li>공사장비의 운행속도 제한(20km/시 이내)</li> <li>공종별 효율적 장비투입(장비의 동시 투입지양 및 분산투입)</li> <li>저소음 공사장비 사용</li> </ul>
환경기초시설 적정성 (수질)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 <ul style="list-style-type: none"> <li>오수발생량 : 10.2m<sup>3</sup>/일</li> </ul> </li> <li>운영시 <ul style="list-style-type: none"> <li>강우에 의한 비점오염물질 발생</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 <ul style="list-style-type: none"> <li>발생오수의 BOD 및 SS는 각각 20mg/L이하로 방류할 계획임</li> <li>오탁방지막 및 필터매트 설치</li> </ul> </li> <li>운영시 <ul style="list-style-type: none"> <li>비점오염저감시설 설치 및 운영</li> </ul> </li> </ul>
자원·에너지 순환의 필요성 (폐기물 예측)	<ul style="list-style-type: none"> <li>공사시 폐기물 발생량 <ul style="list-style-type: none"> <li>생활폐기물: 16.8kg/일</li> <li>분뇨: 6.3L/일</li> <li>폐유: 22.5L/일</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>지자체 조례에 따른 생활폐기물 분리배출 처리</li> <li>투입장비에 의한 발생폐유는 전량 수거처리</li> <li>건설폐기물은 관련규정에 따라 성상별 분리수거 후 위탁처리</li> </ul>

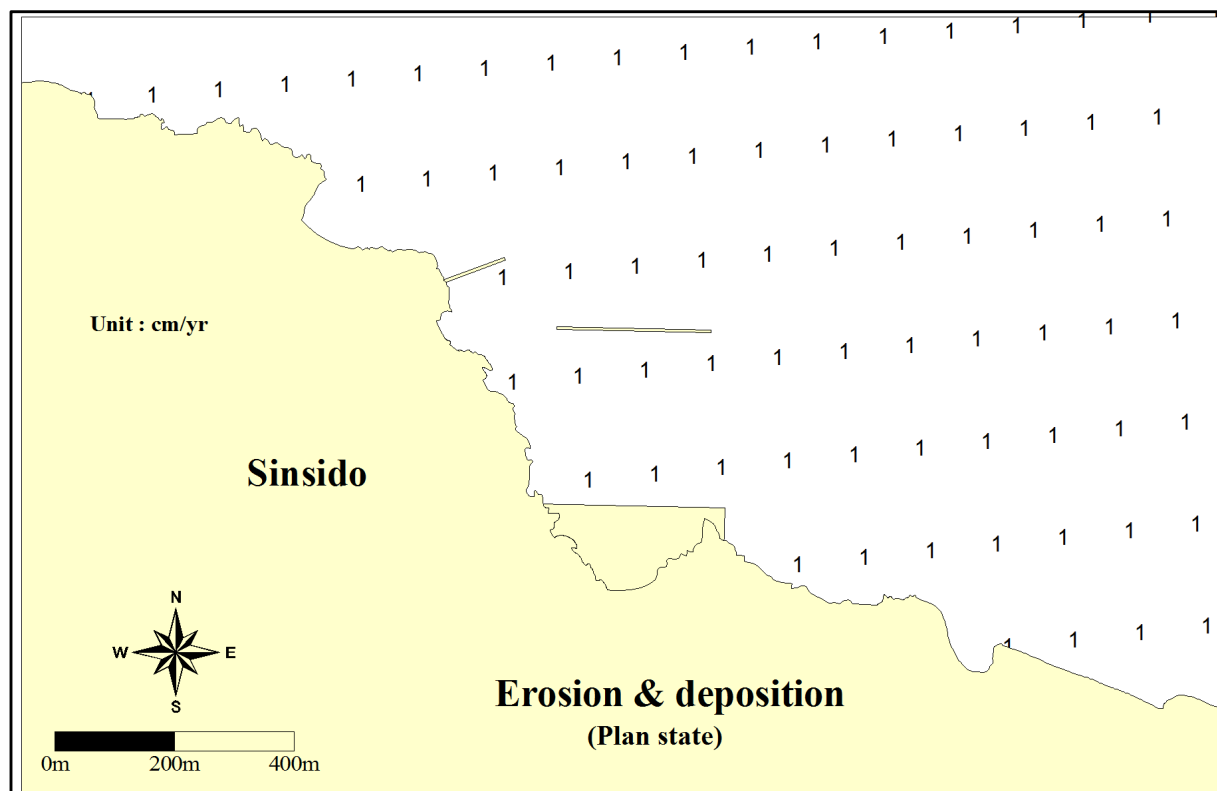


## 8. 해수유동 실험



계획지구 인근 최강 유속변화도(사업 전 vs 사업 후)

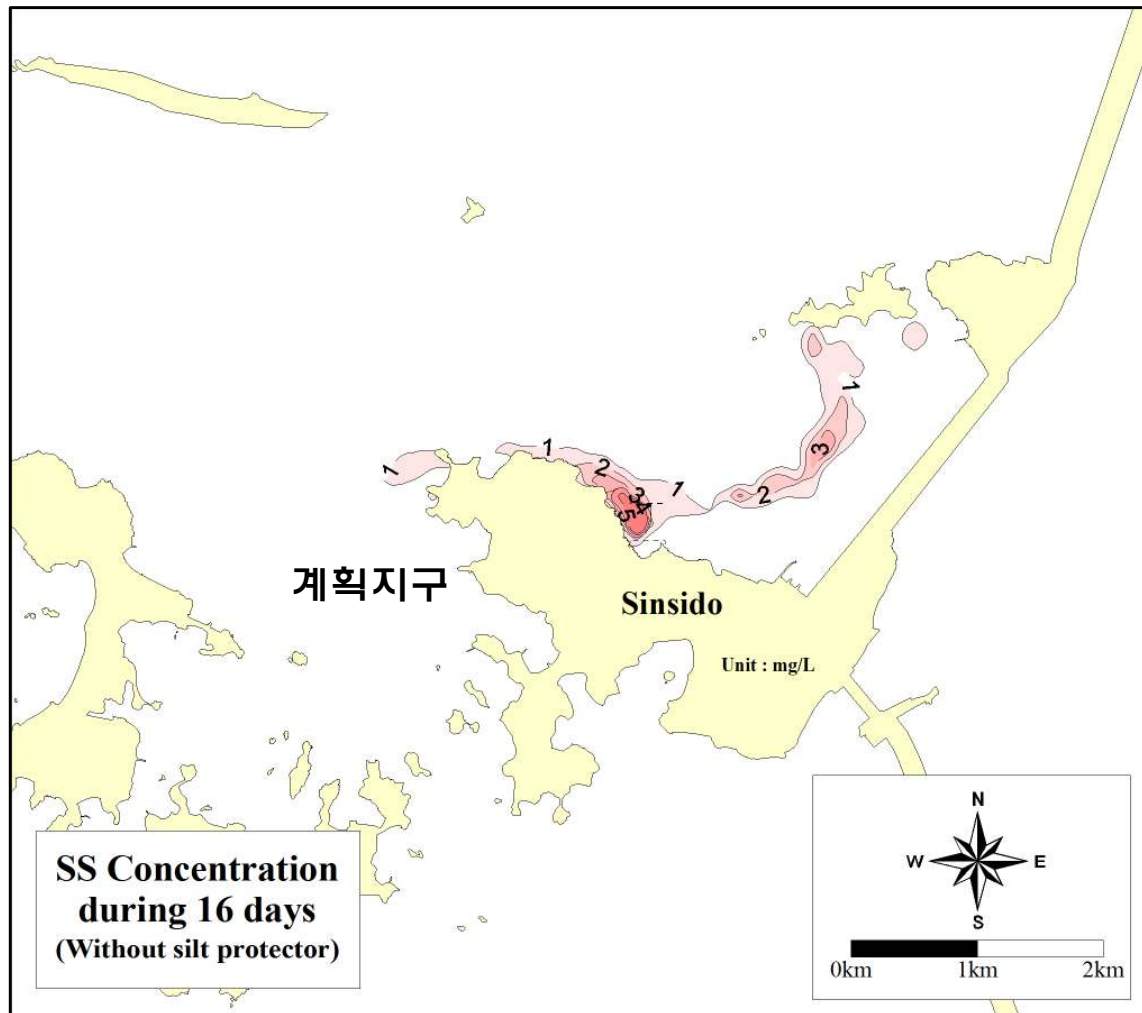
## 9. 퇴적물 이동 실험



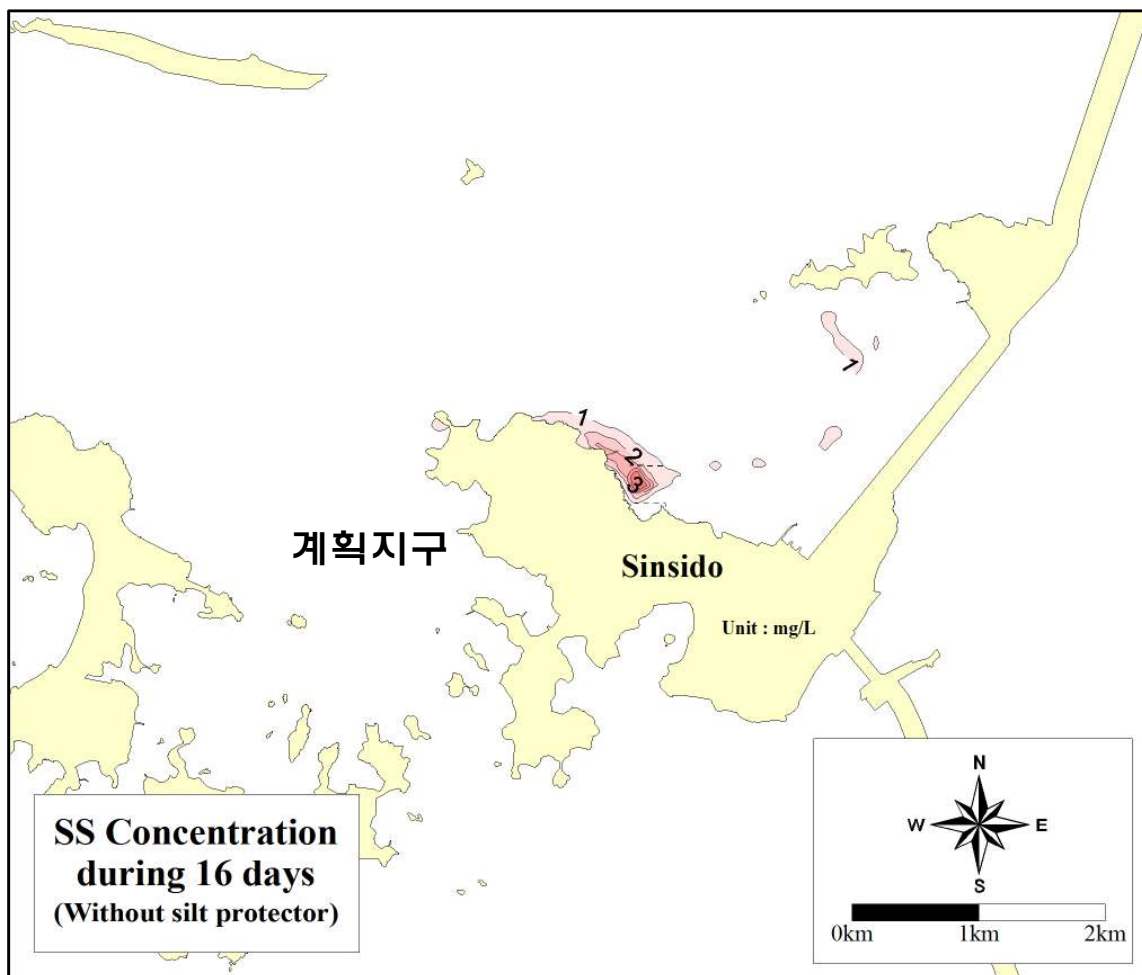
연간 침·퇴적 변화 분포도(사업 전 VS 사업 후)



## 10. 부유사 확산 실험



공사시 최대확산범위(저감 전)



공사시 최대확산범위(저감 후)