



해양수산부
국립해양조사원

대조기 해안침수 주의정보

다시 도약하는 대한민국
함께 잘사는 국민의 나라

담당자 ☎ (051)400-4386~7

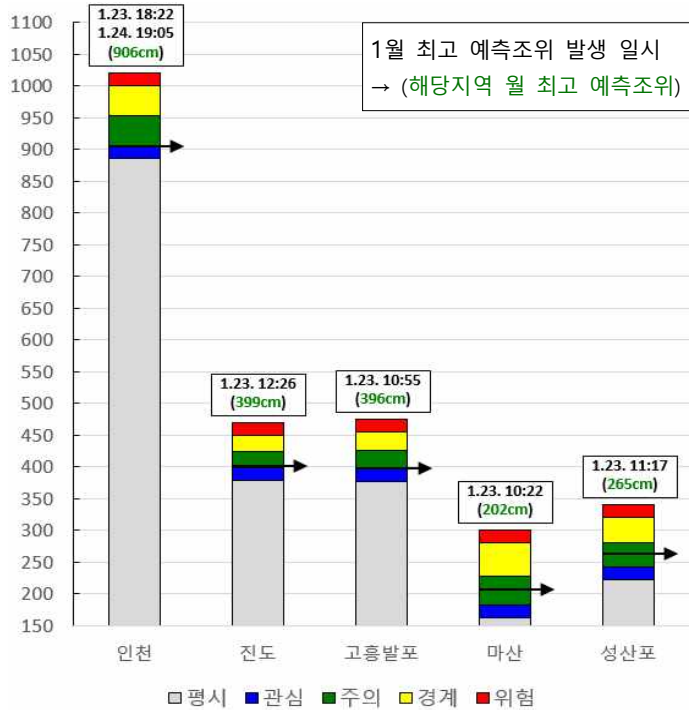
담당부서

국립해양조사원 해양예보과

배 포 일 자

2022년 12월 19일

'23년 1월 해안침수 예상 지역



해역	조위관측소	최고 예측조위 (발생날짜-시간)	고조정보
서해안 (2)	인 천	906 (1.23. 18:22 1.24. 19:05)	주의 +0cm (906cm)
	진 도	399 (1.23. 12:26)	주의 +1cm (398cm)
남해안 (2)	고흥발포	396 (1.23. 10:55)	주의 +0cm (396cm)
	마 산	202 (1.23. 10:22)	주의 +20cm (182cm)
제주도 (1)	성 산 포	265 (1.23. 11:17)	주의 +22cm (243cm)

- 보름대조기(1.7.~10.)보다 그믐대조기(1.22.~25.)가 해수면이 더 높을 것으로 예상
- 대조기 기간(1.7.~10., 22.~25.) 고조정보 '주의' 이상으로 해수면이 높아져 해안가 저지대 침수 예상
- * 침수예상 구역 : (인천) 소래포구 (진도) 조위관측소 (마산) 진해구 용원 의창수협 (성산포) 오조포구, 우도 천진항
- 이외 지역에서도 기상 등의 영향으로 실제 해수면의 높이가 예측보다 높아질 수 있음

일	월	화	수	목	금	토
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
						마산, 성산포
22	23	24	25	26	27	28
마산, 성산포	인천, 진도 고흥발포 마산, 성산포	인천, 마산 성산포	마산			
29	30	31	2/1	2	3	4

○/● : 대조기(그믐/보름), * '주의' 이상 예상

밀출 : 해당지역의 월 최고 예측조위가 나타나는 날

※자세한 정보는 국립해양조사원 누리집 실시간고조정보(www.khoa.go.kr/hightide)를 참고하시기 바랍니다.

참고 1

'23년 1월 '주의' 이상 발생 예상 지역의 고조정보

해역	지역 (조위관측소 기준)	최고 조위(cm)		고조정보(4단계) 발생 예상 시간								4단계 고조정보 기준 (cm)			
		발생일시	높이	시작				종료				관심	주의	경계	위험
				관심	주의	경계	위험	위험	경계	주의	관심				
서해안 (2)	인천	1.23.(월) 18:22	906	17:47	18:20	◀---- 18:22(906cm) ---->				18:25	18:58	886	906	953	1000
		1.24.(화) 19:05	906	18:30	19:00	◀---- 19:05(906cm) ---->				19:10	19:41				
	진도	1.23.(월) 12:26	399	11:24	12:10	◀---- 12:26(399cm) ---->				12:41	13:35	378	398	424	450
남해안 (2)	고흥발포	1.23.(월) 10:55	396	09:59	10:47	◀---- 10:55(396cm) ---->				11:02	11:51	376	396	425	455
	마산	1.21.(토) 08:52	183	07:20	08:29	◀---- 08:52(183cm) ---->				09:14	10:13	162	182	228	280
		1.22.(일) 09:38	196	07:48	08:32	◀---- 09:38(196cm) ---->				10:39	11:13				
		1.23.(월) 10:22	202	08:25	09:04	◀---- 10:22(202cm) ---->				11:31	12:00				
		1.24.(화) 11:03	199	09:10	09:50	◀---- 11:03(199cm) ---->				12:08	12:38				
		1.25.(수) 11:41	189	10:03	10:55	◀---- 11:41(189cm) ---->				12:24	13:06				
제주도 (1)	성산포	1.21.(토) 09:50	250	08:24	09:05	◀---- 09:50(250cm) ---->				10:36	11:19	223	243	281	320
		1.22.(일) 10:35	262	08:57	09:27	◀---- 10:35(262cm) ---->				11:44	12:15				
		1.23.(월) 11:17	265	09:39	10:07	◀---- 11:17(265cm) ---->				12:29	12:58				
		1.24.(화) 11:58	257	10:28	11:00	◀---- 11:58(257cm) ---->				12:55	13:30				

* 글자 음영 : 월 최고 예측조위

* 경계, 위험 단계 발생은 예상되지 않으나 기상 등에 의해 달라질 수 있음

참고 2

'23년 1월 지역별 주요시설물

□ 인천(1월 23~24일)



침수예상

* 예시) 1000 : 해당 시설물의 최저 지반고 높이가 1,000cm임

□ 진도(1월 23일)



침수예상

침수주의

침수주의

침수주의

□ 고흥발포(1월 23일)

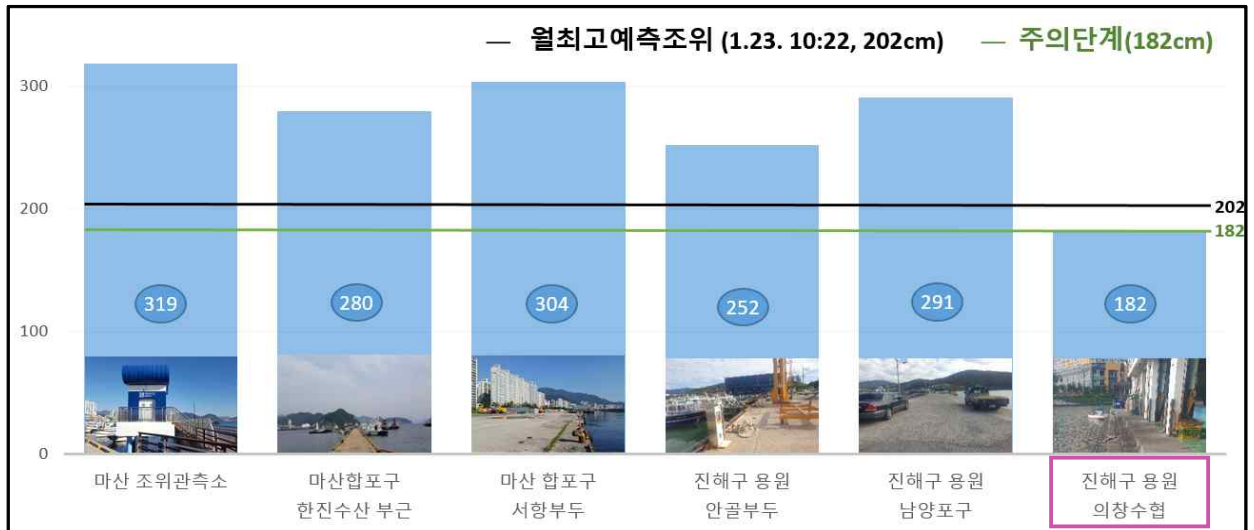


침수주의

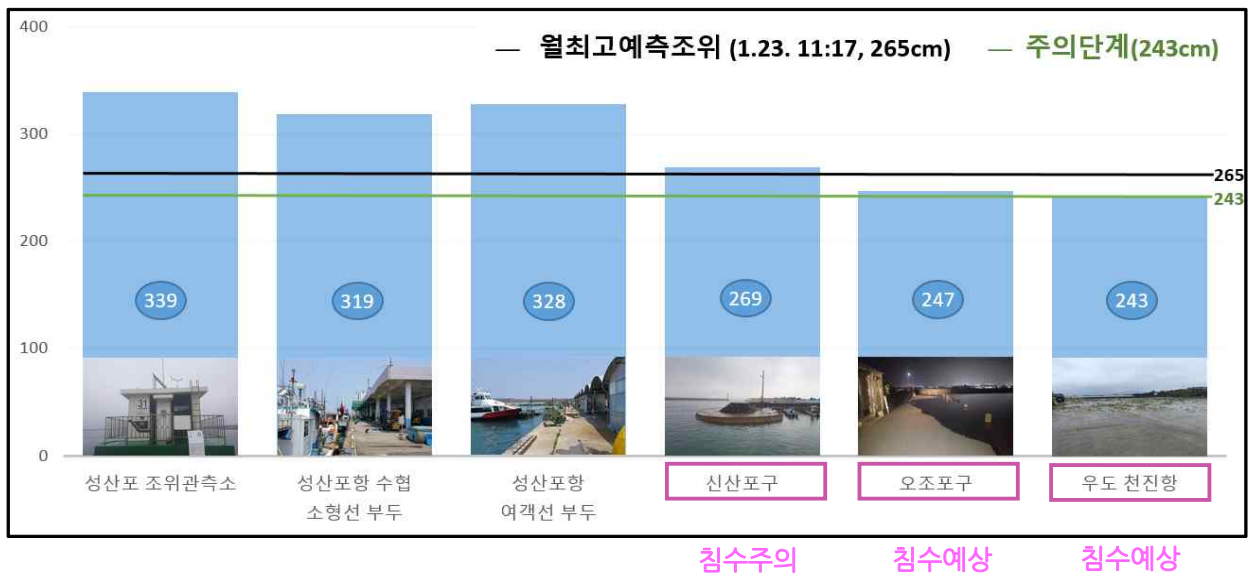
침수주의

침수주의

□ 마산(1월 21~25일)

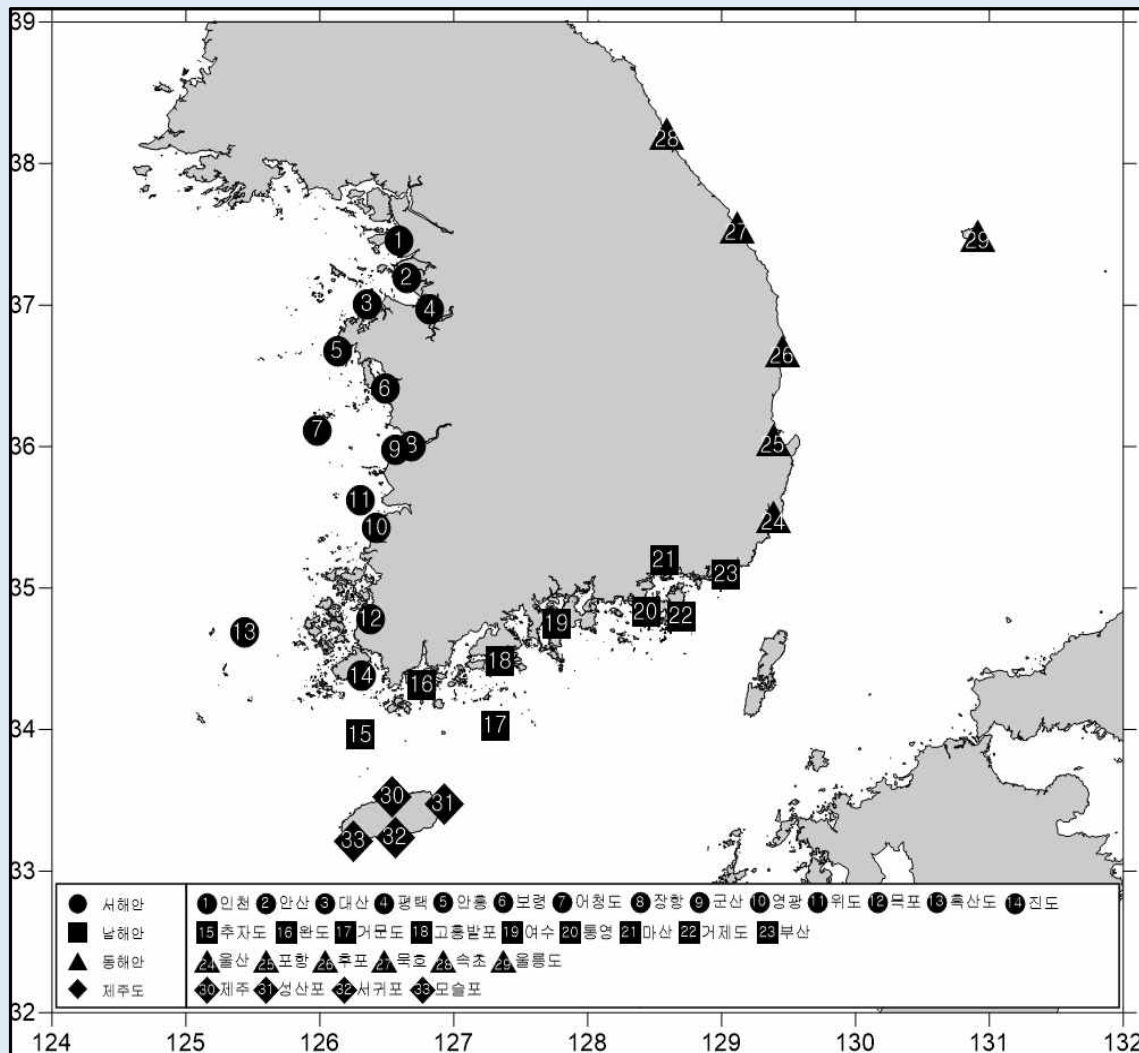


□ 성산포(1월 21~24일)



해역별 조위관측 지역의 고조정보 발생 횟수

□ 해역별 조위관측 지역 위치정보



□ 최근 5년 1월 해역별 조위관측소 기준 '주의' 단계 이상 누적 발생 횟수

➤ 서해안(14개소/ ① ~ ⑭번)

: 진도(12회) > 인천(6회) > 군산(4회) > 영광(2회) > 안산, 평택, 안흥, 어청도, 장항, 목포, 흑산도(1회) > 대산, 보령, 위도(0회)

➤ 남해안(9개소/ ⑮ ~ ㉓번)

: 마산(52회) > 고흥발포(9회) > 거문도, 통영(7회) > 완도(5회) > 여수(3회) > 추자도(2회) > 부산(1회) > 거제도(0회)

* 최근 5년간 남해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 마산(4회) > 고흥발포(1회)

➤ 동해안(6개소/ ㉔ ~ ㉙번)

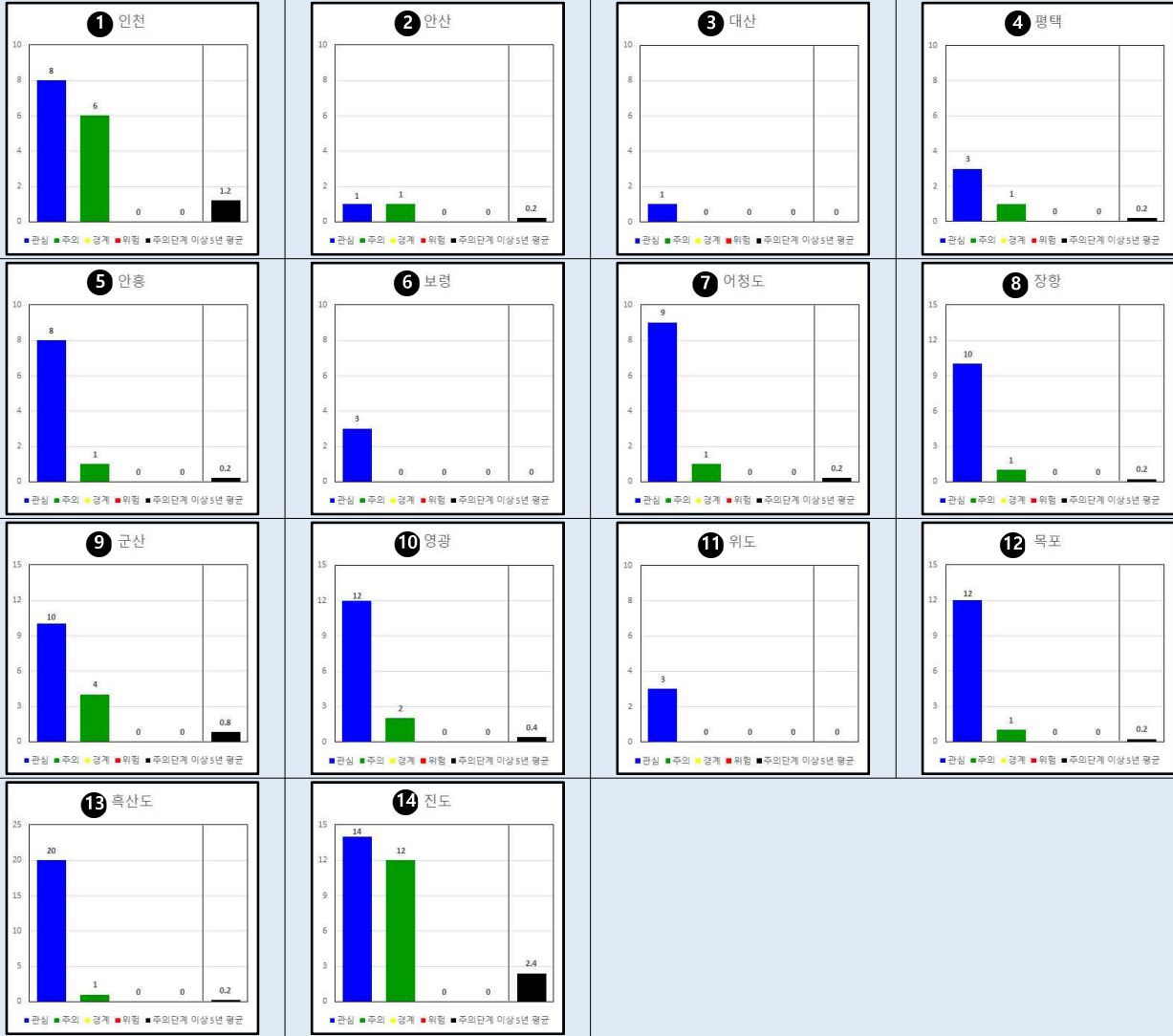
: 포항, 후포, 묵호, 울릉도(1회) > 울산, 속초(0회)

➤ 제주도(4개소/ ㉚ ~ ㉛번)

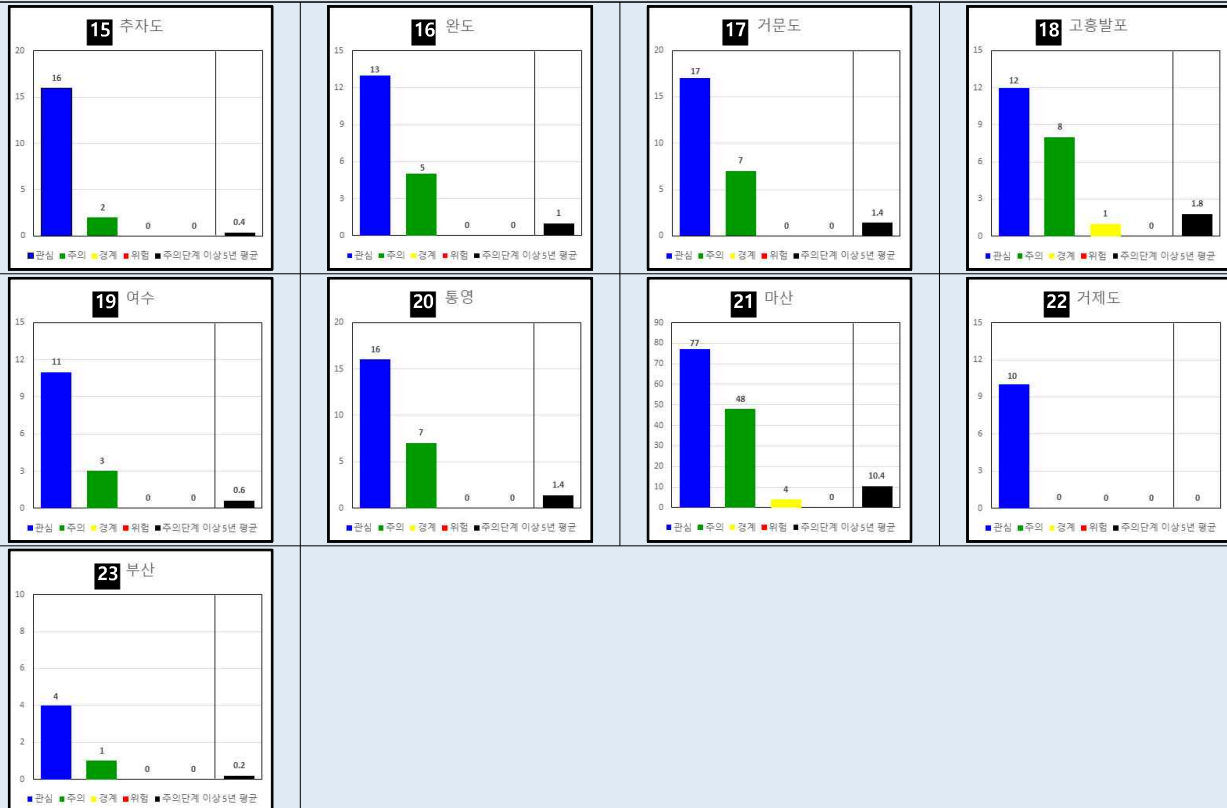
: 성산포(61회) > 제주(13회) > 서귀포(6회) > 모슬포(0회)

* 최근 5년간 제주에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 성산포(7회)

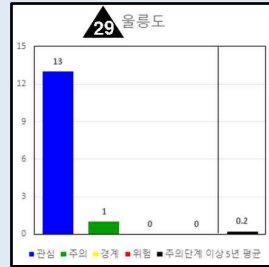
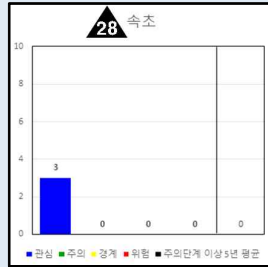
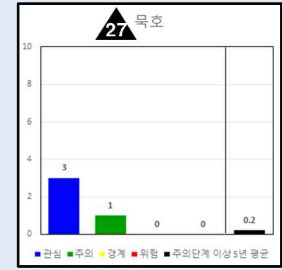
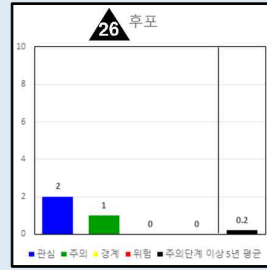
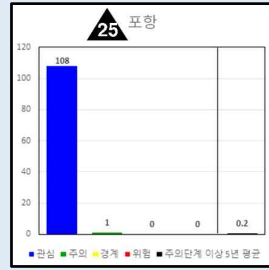
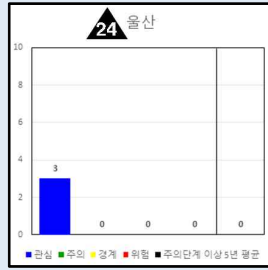
서해안



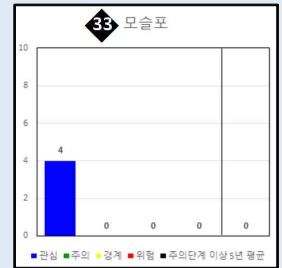
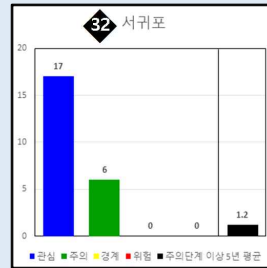
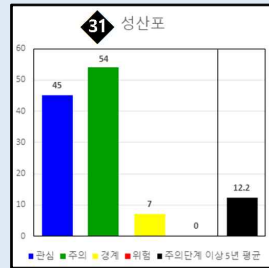
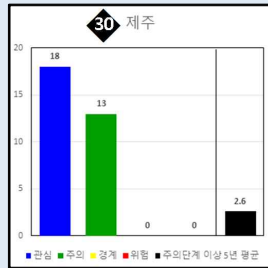
남해안



동해안

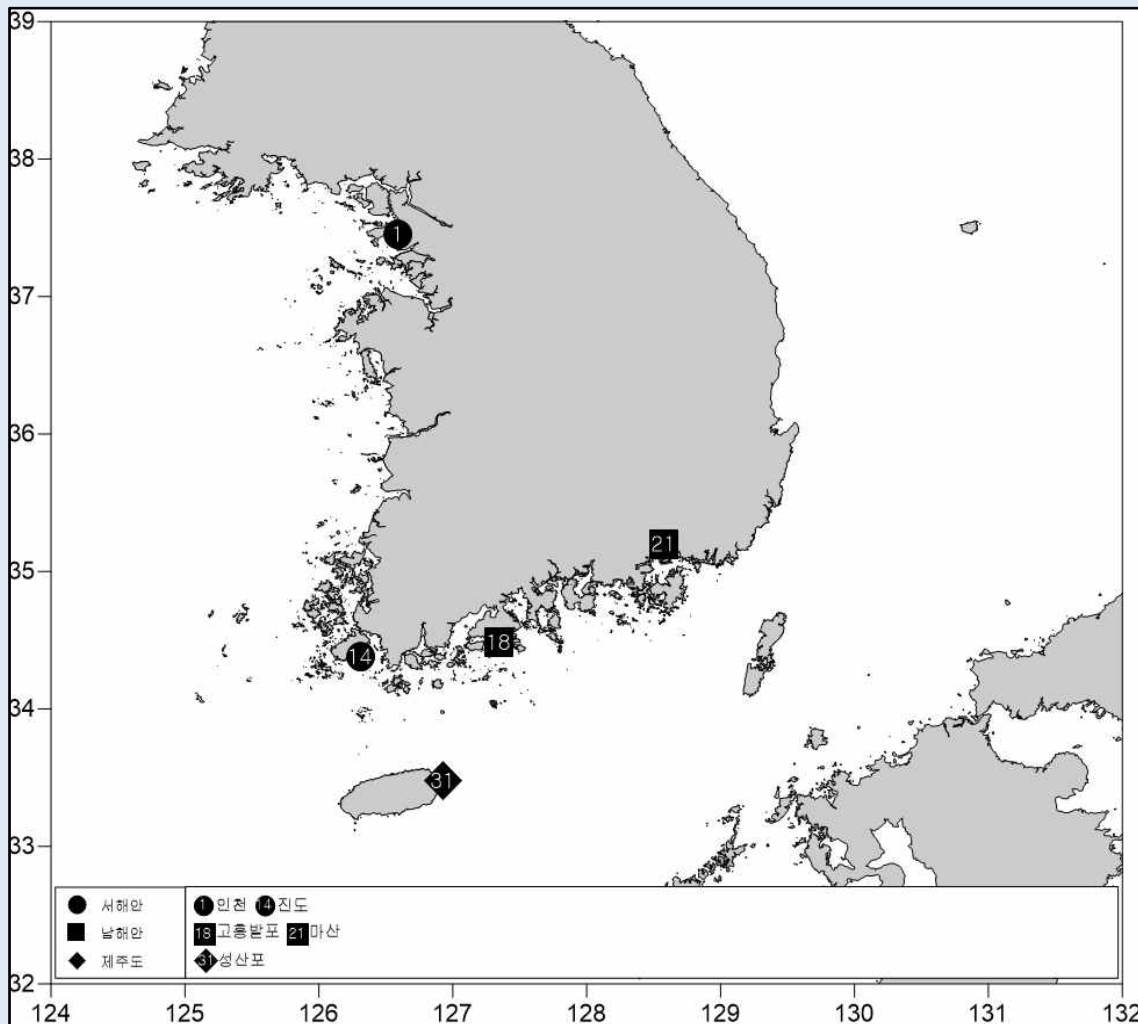


제주도



'23년 1월 해안침수 예상 지역별 관측('22년), 예측('23년) 고조정보

□ '23년 1월 해역별 '주의' 이상 발생 조위관측 지역

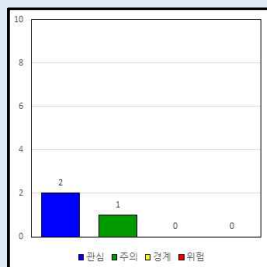


□ '23년 1월 '주의' 이상 발생 조위관측소 기준 '관심' 단계 이상 발생 횟수

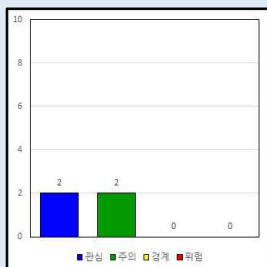
① (인 천)	'22년 관심(2회), 주의(1회)	→ '23년 관심(2회), 주의(2회)
⑭ (진 도)	'22년 관심(2회), 주의(3회)	→ '23년 관심(3회), 주의(1회)
⑱ (고흥발포)	'22년 관심(3회), 주의(1회)	→ '23년 관심(2회), 주의(1회)
㉑ (마 산)	'22년 관심(18회), 주의(9회)	→ '23년 관심(11회), 주의(5회)
㉓ (성 산 포)	'22년 관심(10회), 주의(7회)	→ '23년 관심(5회), 주의(4회)

① 인 천

'22년 1월(관측)

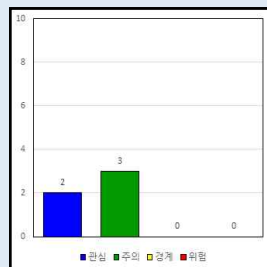


'23년 1월(예측)

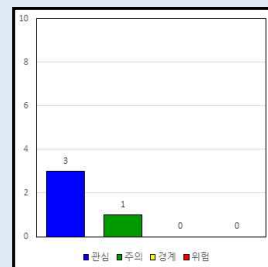


⑭ 진 도

'22년 1월(관측)

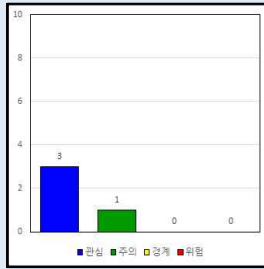


'23년 1월(예측)

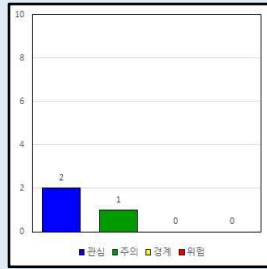


18 고흥발포

'22년 1월(관측)

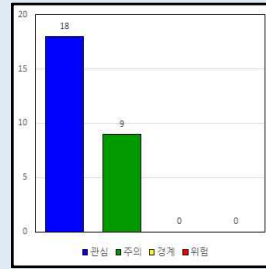


'23년 1월(예측)

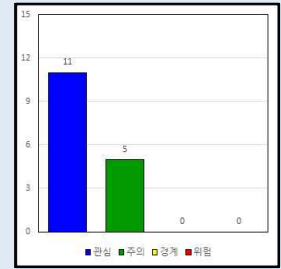


21 마 산

'22년 1월(관측)

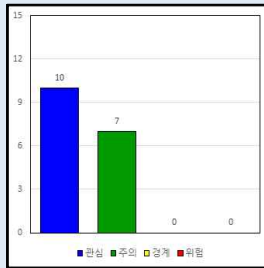


'23년 1월(예측)

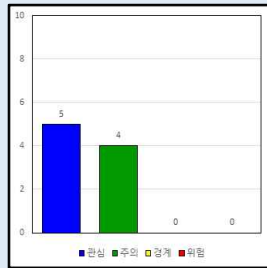


31 성산포

'22년 1월(관측)



'23년 1월(예측)



고조정보 기준 높이 변경 내용

□ '21년 해안침수 위험지역 현장조사 결과를 반영하여 5개소(장항, 군산, 진도, 마산, 서귀포)에 대한 고조정보 기준 높이 변경*

- (하향조정) 장항, 군산, 진도, 서귀포에서 고조정보 판단 기준이 되는 시설물 지반고 높이 차이 발생 및 더 낮은 지대의 신규 시설물 발견으로 관심, 주의, 경계 기준을 변경
- (상향조정) 마산은 증축공사로 인해 시설물 지반고 높이 차이 발생으로 경계, 위험 기준을 변경

* 관련 근거 : 해양수산부 해양영토과-4767호(2021. 12. 20.)

국립해양조사원 해양관측과-3200호(2021. 11. 15.)

□ 고조정보(4단계) 변경 전후 비교

[(단위 : DL+ cm), 하향조정, 상향조정]

조위관측소	고조정보(4단계) 기준 높이								비 고 (관련 지자체)
	당 초				변 경				
	관심	주의	경계	위험	관심	주의	경계	위험	
장 항	725	745	791	838	719	739	788	838	서천
군 산	710	730	765	800	693	713	756	800	군산/김제/부안
진 도	380	400	425	450	378	398	424	450	진도
마 산	162	182	218	255	162	182	228	280	창원
서귀포	303	323	354	385	301	321	353	385	제주남부

참고 6

고조정보(4단계) 해설 및 실시간 고조정보 서비스

□ 고조정보(4단계)

단 계	해 설
관 심	바닷물에 의한 침수 피해는 없지만 고조에 대한 감시가 필요한 단계
주 의	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 있는 단계
경 계	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 높은 단계로 적극적인 감시와 고조 피해 대응조치가 필요
위 험	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 매우 높은 단계로 종합적인 감시와 고조 피해에 대한 조치 필요

□ 고조정보 해석방법(예시)

해역	지역 (조위관측소 기준)	최고 조위(cm)		고조정보(4단계) 발생 예상 시간								4단계 고조정보 기준 (cm)			
		발생일시	높이	시작				종료				관심	주의	경계	위험
				관심	주의	경계	위험	위험	경계	주의	관심				
서해안	인천	7.15.(금) 05:55	943	04:53	05:50	←--- 05:55(943cm) ---→				06:45	06:58	886	906	953	1000
		7.16.(토) 06:42	949	05:37	05:49	←--- 06:42(949cm) ---→				07:35	07:47				
		7.17.(일) 07:25	939	06:26	06:39	←--- 07:25(939cm) ---→				08:12	08:25				

* 글자 음영 : 월 최고 예측조위

① 용어정의

- **고조정보**란 인천, 부산, 제주 등 33개 조위관측소 별로 해안침수에 대응하기 위해 관심, 주의, 경계, 위험 4단계별로 설정된 해수면 높이를 나타낸 정보로, 기본수준면(약최저저조면, 영점)을 기준으로 높이를 산정한다.
 - **기본수준면**(약최저저조면, 영점)이란 일정기간 해수면 높이를 관측하여 산출한 결과, 가장 낮은 해수면으로 해도의 수심, 간출암 높이 및 조위의 기준이 된다.
 - **평균해수면**이란 일정기간 동안 관측한 해수면 높이 자료를 산술평균하여 구한 값으로, 기본수준면(약최저저조면, 영점)과 평균해수면은 다른 의미를 가진다.
- ⇒ (예시) 인천(조위관측소)의 평균해수면(464cm)은 기본수준면(약최저저조면, 영점)으로부터 464cm 높은 위치에 있다.

② 인천의 4단계 고조정보 기준(예시)

- **관심** : 기본수준면보다 886cm 이상 906cm 미만, 평균해수면보다 422cm 이상 442cm 미만인 경우
- **주의** : 기본수준면보다 906cm 이상 953cm 미만, 평균해수면보다 442cm 이상 489cm 미만인 경우
- **경계** : 기본수준면보다 953cm 이상 1000cm 미만, 평균해수면보다 489cm 이상 537cm 미만인 경우
- **위험** : 기본수준면보다 1000cm 이상, 평균해수면보다 536cm 이상인 경우
- **월 최고 예측조위** : 기본수준면보다 949cm, 평균해수면보다 485cm, 관심단계 시작점보다 63cm, 주의단계 시작점보다 43cm 높은 위치이고 경계단계 시작점보다 4cm, 위험단계 시작점보다 51cm 낮은 위치이다.

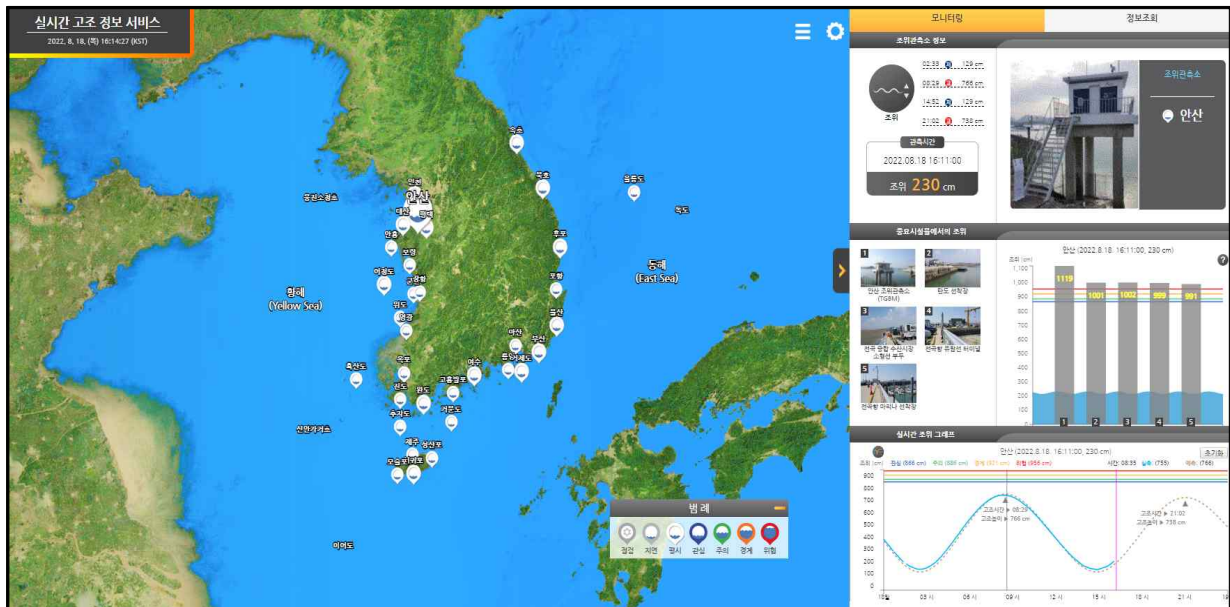


< 인천의 4단계 고조정보(예시) >

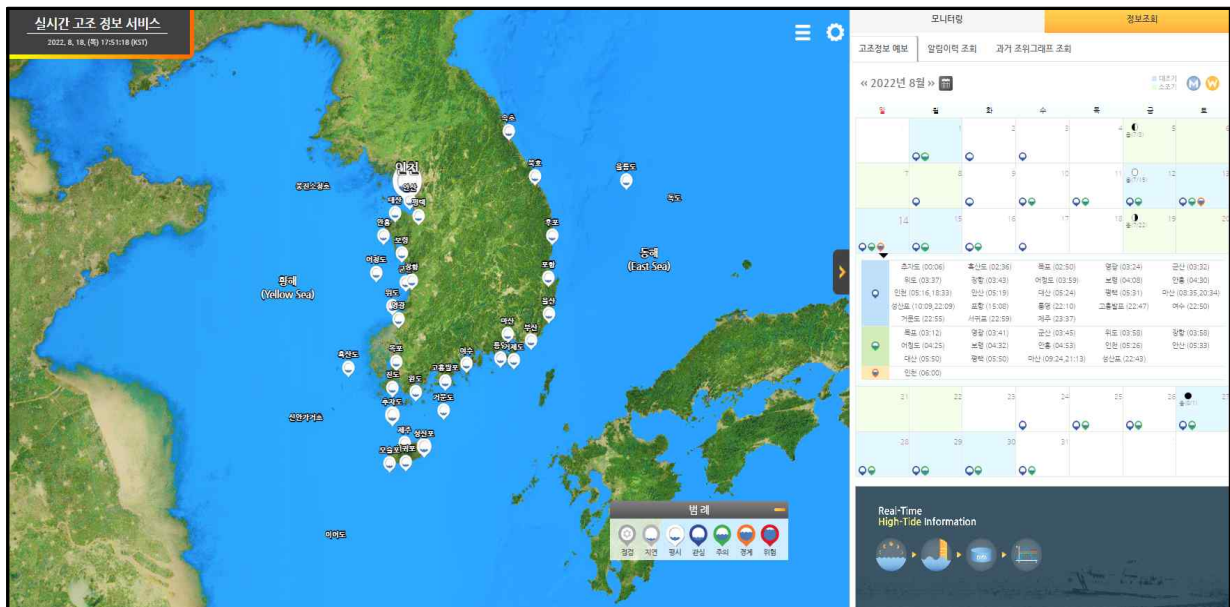
□ 실시간 고조정보 서비스

- 지역별 실시간 조위정보와 침수가능 주요시설물 정보는 국립해양조사원 누리집 실시간고조정보 서비스(www.khoa.go.kr/hightide)를 참고하시기 바랍니다.

- 모니터링 서비스 화면



- 정보조회 서비스 화면



우리나라 해양 관측자료, '바다누리 해양정보 서비스'에서 확인하세요!

국가해양관측망(138개소)

- 조위관측소 : 52개소
- 해양관측소 : 3개소
- 해양관측부이 : 36개소
- 해수유동관측소 : 16개 해역/44개소
- 해양과학기지 : 3개소

국가해양관측망이란 무엇일까?

국가해양관측망

국가해양관측망이란 우리나라 관할해역에 대한 장기적이고 연속적인 해양 관측자료를 수집하기 위해 국립해양조사원이 운영하고 있는 해양관측 시설물로 **해양의 특성 및 변화를 관찰·측정**하고 수집된 정보를 통해 선박안전, 해양보전·개발, 해양 재해 등을 지원하고 있다.

'바다누리 해양정보 서비스'를 통해 **국가해양관측망에서 수집된 자료를 제공**하고 있으며, 해양 관측자료의 분석 결과를 수록한 해양정보 간행물을 주기적으로 발간하고 있다.

조위관측소

해양관측소

해양관측부이

해수유동관측소

해양과학기지

바다누리 해양정보 서비스 내 국가해양관측망 자료 제공

바다누리 해양정보 서비스

격자형 해양정보

국가해양관측망을 통해 수집된 실시간 해양관측자료 제공

관측·예측자료

관측 : 조석, 조류, 수온, 염분, 기압, 기온, 광역해수유동

예측 : 조석, 조류, 수온, 해수유동

조석성과

편차계산표, 최극조위, 1시간 조위, 평균해면성과표

조석성적 자료

해양정보 간행물

월별

월간해양정보

분기별

해양관측 뉴스레터

반기별

분석보고서

연별

연간백서

바다누리 해양정보 서비스

해양정보 간행물
(전자도서관)