



대조기 해안침수 주의정보

담당부서

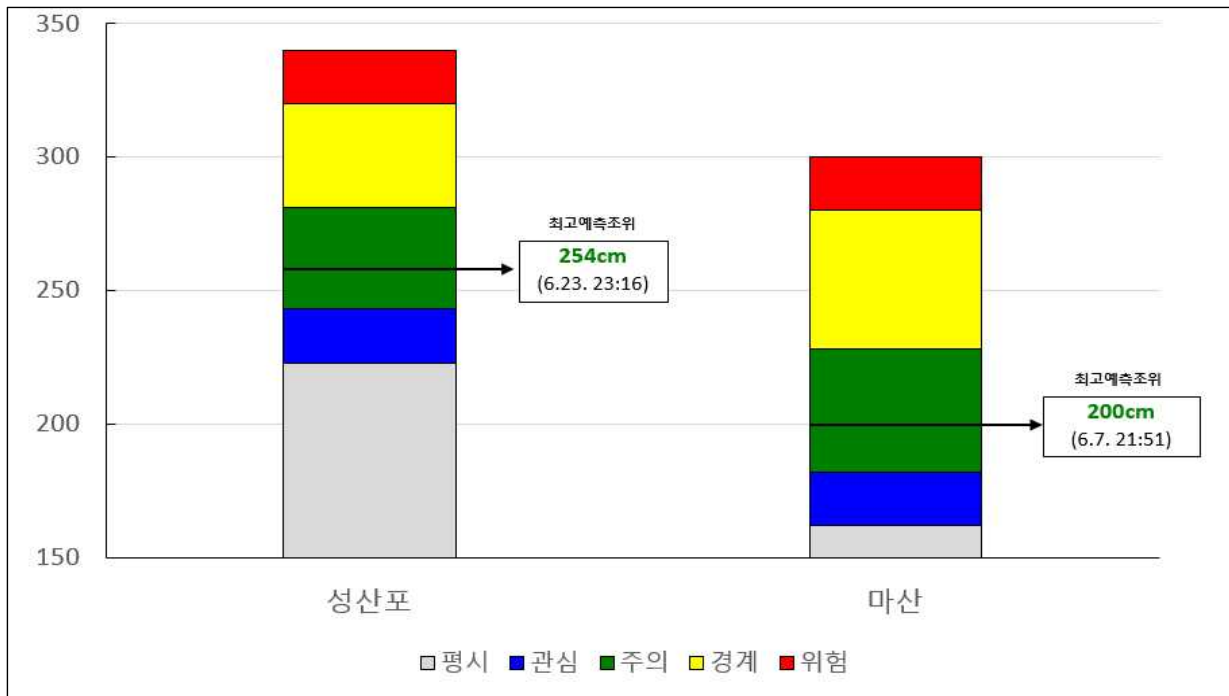
국립해양조사원 해양예보과

배포일자

2024년 05월 21일

'24년 6월 해안침수 예상 지역 고조정보 - 성산포, 마산 '주의' 단계 예측 -

□ 6월 지역별 4단계 고조정보 및 최고 예측조위 그래프



해안침수 예상 지역	관심	주의	경계	위험
성산포	223cm	243cm	281cm	320cm
마산	162cm	182cm	228cm	280cm

□ 6월 지역별 최고예측조위 상세정보

해역	조위관측소	최고 예측조위 (발생날짜·시간)	고조정보
제주도 (1)	성 산 포	254cm (6.23. 23:16)	주의+11cm (243cm)
남해안 (1)	마 산	200cm (6.7. 21:51)	주의+18cm (182cm)

○ 고조정보 '주의' 이상인 지역은 해수면이 높아져 해안가 일부 저지대 침수 예상

* 침수예상 구역 : (성산포) 오조포구, 우도 천진항 (마산) 진해구용원 의창수협

○ '주의' 발생 지역의 기준 조위관측소 최고 예측조위는 전월 대비 다소 낮음

* 전월과의 최고 예측조위 편차 : (성산포) - 4cm / (마산) - 5 cm

○ 이외 지역에서도 기상 등의 영향으로 실제 해수면의 높이가 예측보다 높아질 수 있음

□ 6월 일자별 고조정보(주의) 발생 지역

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

○/● : 대조기(보름/그믐), * '주의' 이상 예상

밑줄: 해당지역의 월 최고 예측조위가 나타나는 날

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

참고 1

'24년 6월 '주의' 이상 발생 예상 지역의 고조정보

해역	지역 (조위관측소 기준)	최고 조위(cm)		고조정보(4단계) 발생 예상 시간						4단계 고조정보 기준 (cm)			
				시작			종료						
		발생일시	높이	관심	주의			관심	관심	주의	경계	위험	
제주도 (1)	성 산 포	6.5(수) 21:25	247	20:00	20:51	←----- 21:25(247cm) ----->		22:00	22:53	223	243	281	320
		6.6(목) 22:11	253	20:37	21:17	←----- 22:11(253cm) ----->		23:06	23:49				
		6.7(금) 22:54	252	21:20	22:01	←----- 22:54(252cm) ----->		23:49	00:33				
		6.8(토) 23:35	246	22:09	23:03	←----- 23:35(246cm) ----->		00:09	01:06				
		6.22(토) 22:34	250	21:01	21:47	←----- 22:34(250cm) ----->		23:21	00:10				
		6.23(일) 23:16	254	21:38	22:18	←----- 23:16(254cm) ----->		00:16	00:58				
		6.25(화) 00:00	253	22:23	23:04	←----- 2024.6.25. 00:00(253cm) ----->		00:57	01:41				
		6.26(수) 00:45	246	23:17	00:10	←----- 00:45(246cm) ----->		01:20	02:16				
남해안 (1)	마 산	6.4(화) 19:34	184	17:55	19:01	←----- 19:34(184cm) ----->		20:05	21:02	162	182	228	280
		6.5(수) 20:22	194	18:25	19:14	←----- 20:22(194cm) ----->		21:25	22:04				
		6.6(목) 21:08	199	19:01	19:46	←----- 21:08(199cm) ----->		22:22	22:57				
		6.7(금) 21:51	200	19:42	20:27	←----- 21:51(200cm) ----->		23:07	23:42				
		6.8(토) 22:32	196	20:28	21:16	←----- 22:32(196cm) ----->		23:41	00:19				
		6.9(일) 23:09	187	21:18	22:22	←----- 23:09(187cm) ----->		23:55	00:48				
		6.21(금) 20:56	187	19:02	20:06	←----- 20:56(187cm) ----->		21:43	22:36				
		6.22(토) 21:38	193	19:33	20:28	←----- 21:38(193cm) ----->		22:41	23:24				
		6.23(일) 22:19	195	20:10	21:03	←----- 22:19(195cm) ----->		23:26	00:06				
		6.24(월) 23:00	193	20:55	21:50	←----- 23:00(193cm) ----->		00:02	00:44				
		6.25(화) 23:41	187	21:46	22:53	←----- 23:41(187cm) ----->		00:26	01:18				

* : 월 최고 예측조위 정보

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

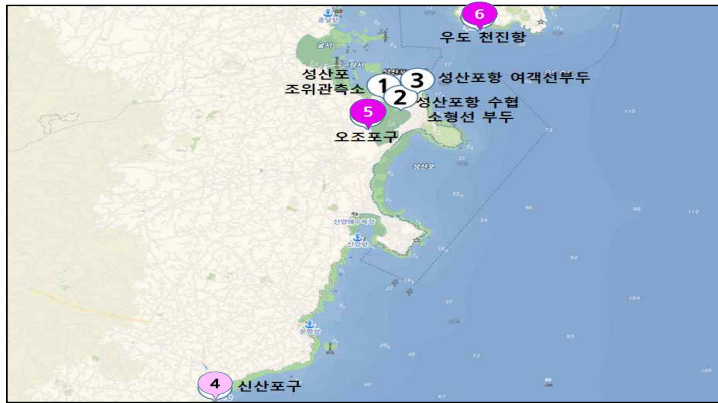
참고 2

'24년 6월 지역별 침수주의·예상 구역

□ 성산포(6월 5~9, 22~26일)



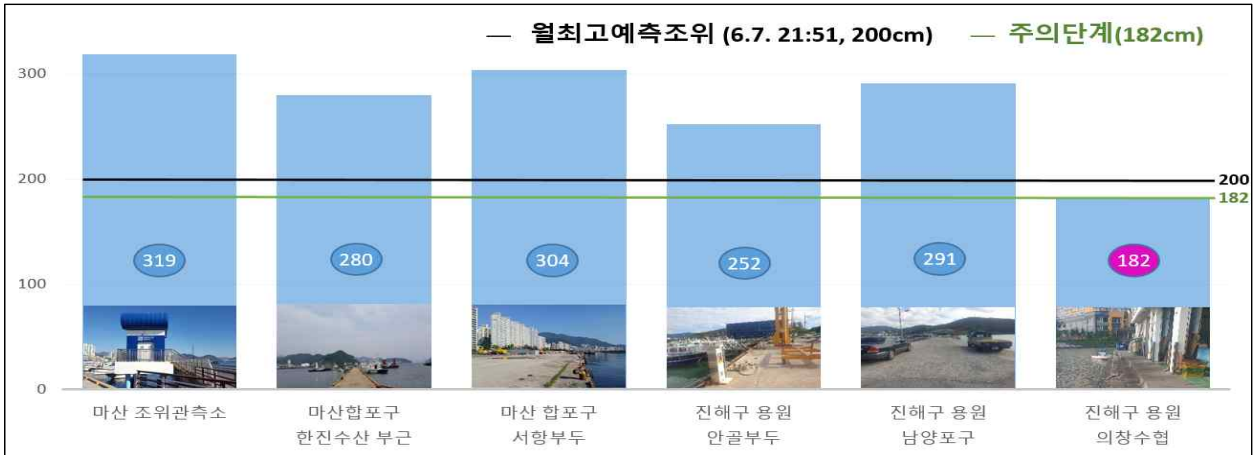
* 원 가운데 숫자(예) 339)는 해당 시설물의 최저 지반고 높이며, 각 시설 별 최저 지반고는 다름



● 침수주의 ● 침수예상

- ① 성산포 조위관측소 ② 성산포항수협 소형선부두
③ 성산포항 여객선부두 ④ 신산포구 ⑤ 오조포구
⑥ 우도 천진항

□ 마산(6월 4~9, 21~26일)



* 원 가운데 숫자(예) 319)는 해당 시설물의 최저 지반고 높이며, 각 시설 별 최저 지반고는 다름

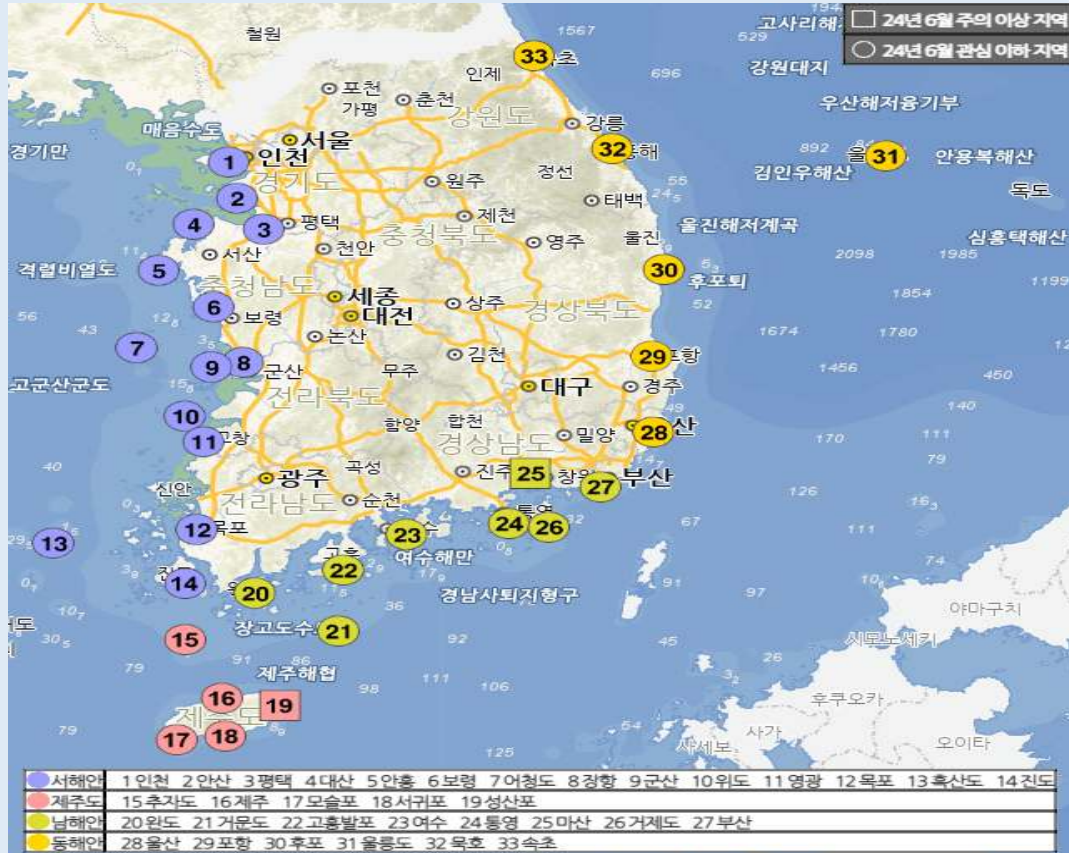


● 침수주의 ● 침수예상

- ① 마산 조위관측소 ② 마산합포구 한진수산부근
③ 마산합포구 서항부두 ④ 진해구용원 안골부두
⑤ 진해구용원 남양포구 ⑥ 진해구용원 의창수협

해역별 조위관측 지역의 고조정보 발생 횟수

□ 해역별 조위관측 지역 위치정보



□ 최근 5년(관측) 평균 및 '24년(예측) 6월 해역별 조위관측소 기준 '관심' 단계 이상 발생 횟수

▶ 서해안(14개소 / 1 ~ 14번)

관측소	관측	관심	주의	경계		예측	관심
① 인천	'19년~ '23년 (5년) 평균	2회	3회	-	→	'24년	6회
② 안산		1회	0.8회	-	→		-
③ 평택		1회	0.8회	-	→		-
④ 대산		1회	-	-	→		-
⑤ 안흥		2회	2회	-	→		-
⑥ 보령		2회	1회	-	→		-
⑦ 어청도		2회	2회	-	→		-
⑧ 장항		2회	3회	-	→		-
⑨ 군산		2회	3회	0.2회	→		7회
⑩ 위도		2회	2회	-	→		-
⑪ 영광		2회	2회	-	→		-
⑫ 목포		2회	3회	0.4회	→		2회
⑬ 흑산도		4회	2회	0.8회	→		-
⑭ 진도		4회	2회	0.2회	→		7회

* 최근 5년간 서해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 흑산도, 목포, 군산, 진도

▶ 제주도(5개소 / 15 ~ 19번)

관측소	관측	관심	주의	경계		예측	관심	주의
15 추자도	'19년~ '23년 (5년) 평균	3회	0.6회	-	→	'24년	-	-
16 제 주		5회	3회	-	→		8회	-
17 모슬포		2회	-	-	→		-	-
18 서귀포		4회	2회	-	→		5회	-
19 성산포		14회	13회	1회	→		6회	8회

* 최근 5년간 제주도에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 성산포

▶ 남해안(8개소 / 20 ~ 27번)

관측소	관측	관심	주의	경계		예측	관심	주의
20 완 도	'19년~ '23년 (5년) 평균	2회	2회	-	→	'24년	-	-
21 거문도		3회	2회	-	→		-	-
22 고흥발포		3회	2회	-	→		-	-
23 여 수		4회	0.2회	-	→		-	-
24 통 영		5회	1회	-	→		-	-
25 마 산		19회	16회	0.6회	→		14회	11회
26 거제도		2회	-	-	→		-	-
27 부 산		3회	-	-	→		-	-

* 최근 5년간 남해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 마산

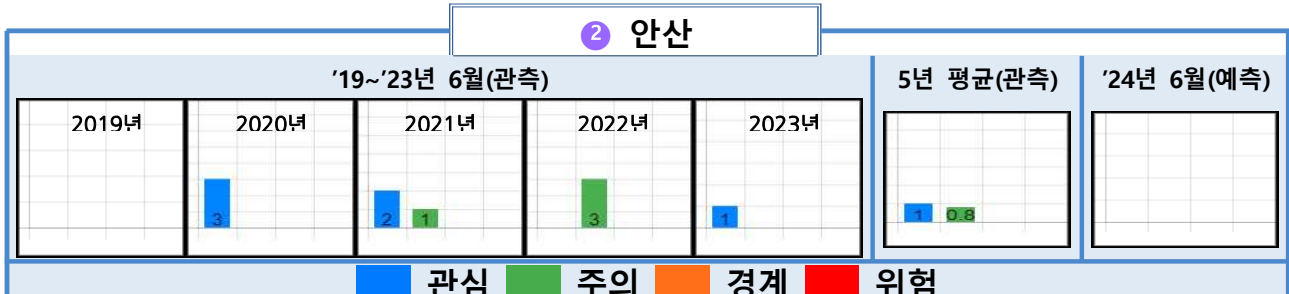
▶ 동해안(6개소 / 28 ~ 33번)

관측소	관측	관심	주의		예측	관심
28 울 산	'19년~ '23년 (5년) 평균	1회	-	→	'24년	-
29 포 항		35회	5회	→		15회
30 후 포		4회	-	→		-
31 울릉도		13회	-	→		-
32 묵 호		6회	-	→		-
33 속 초		9회	-	→		-

① 인천



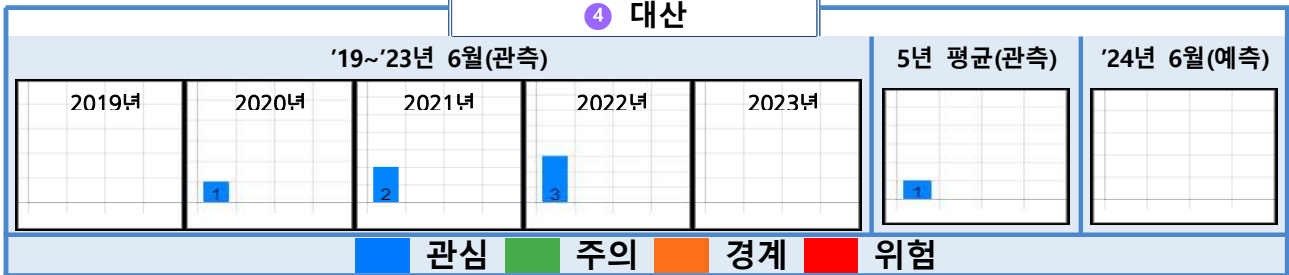
② 안산



③ 평택



④ 대산



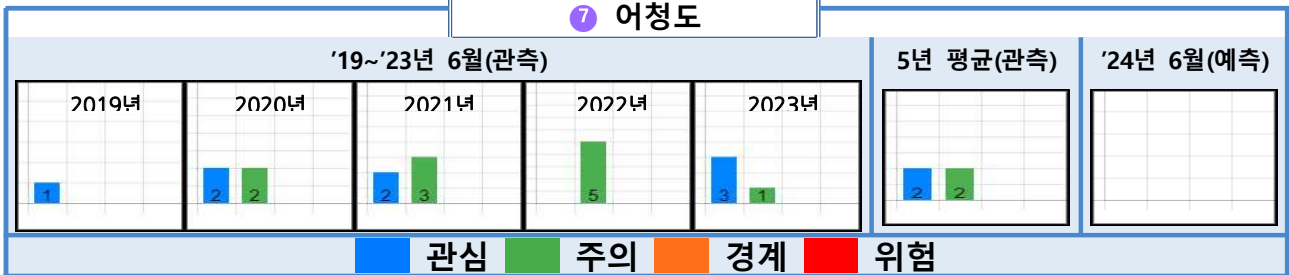
⑤ 안흥



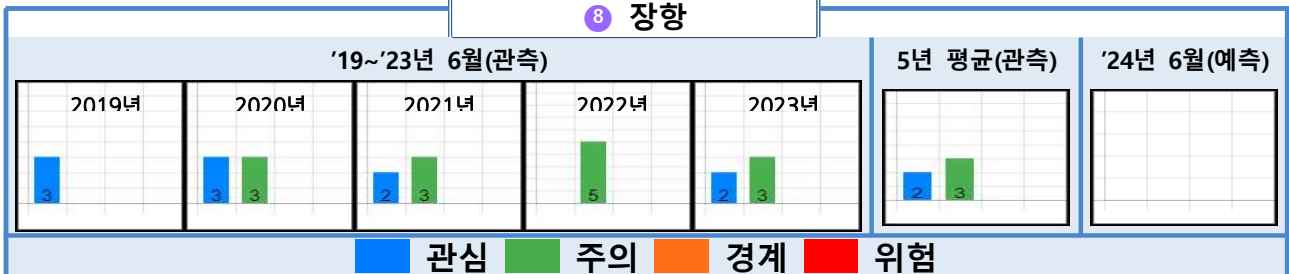
⑥ 보령



⑦ 어청도



⑧ 장항



⑨ 군산



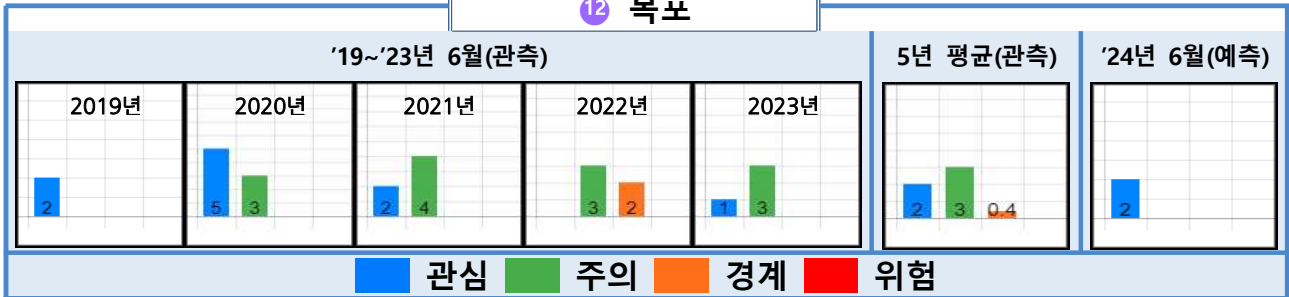
10 위도



11 영광



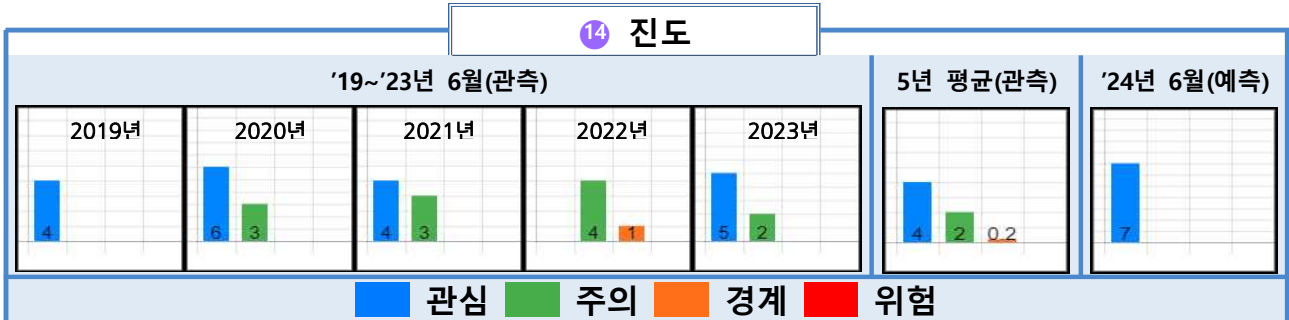
12 목포



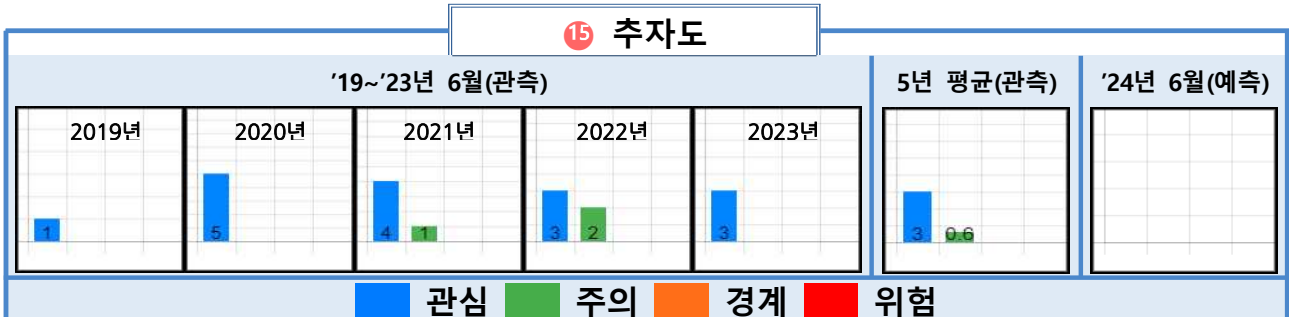
13 흑산도



14 진도



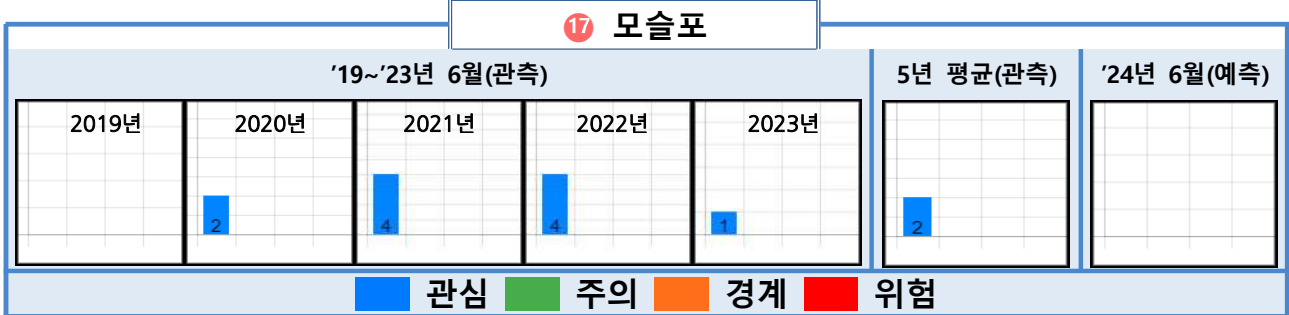
15 추자도



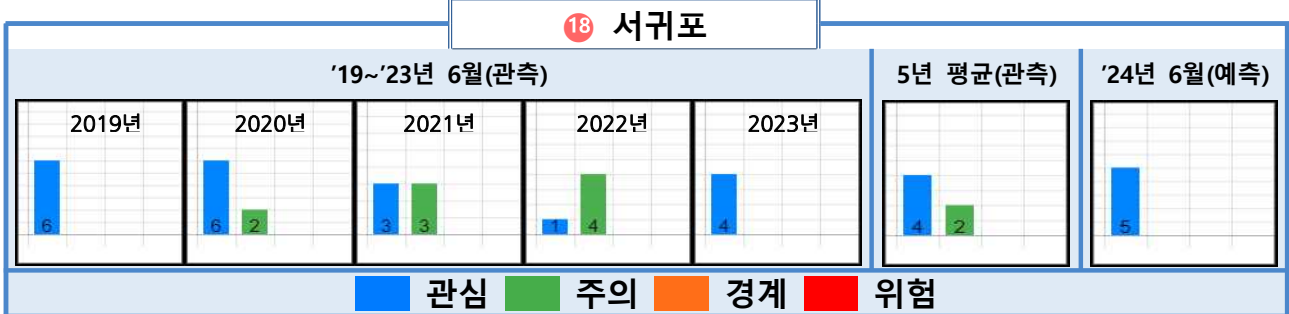
16 제주



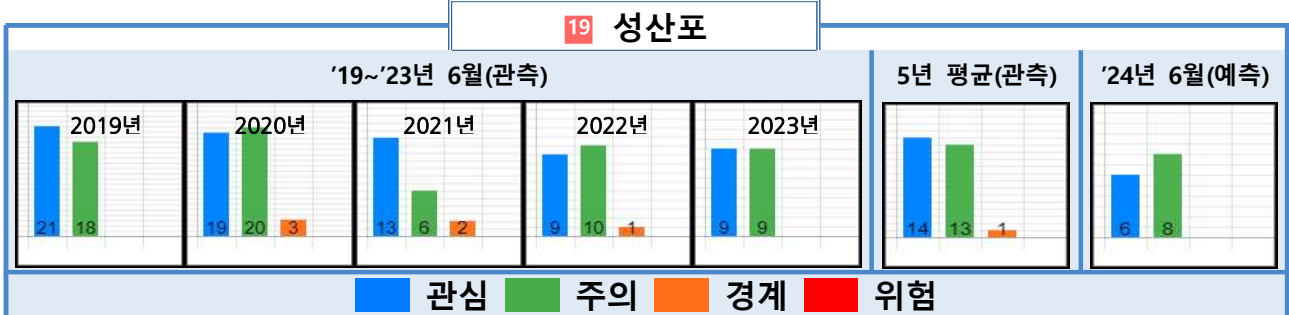
17 모슬포



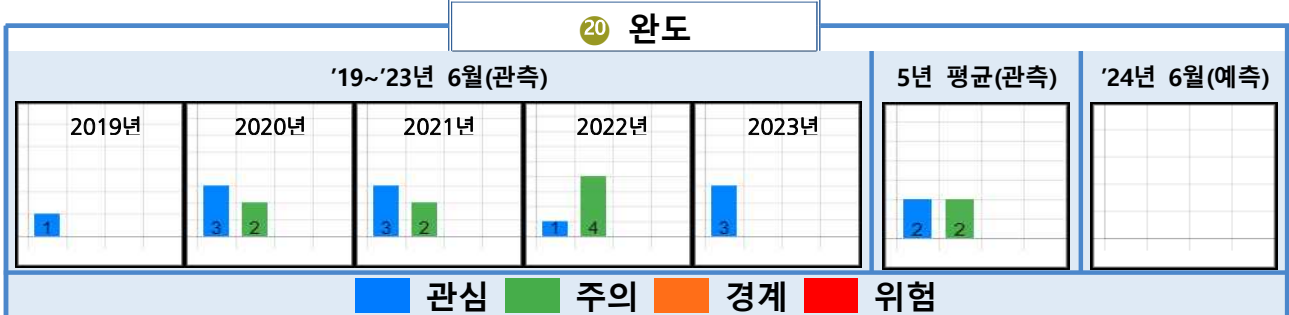
18 서귀포



19 성산포



20 완도



21 거문도



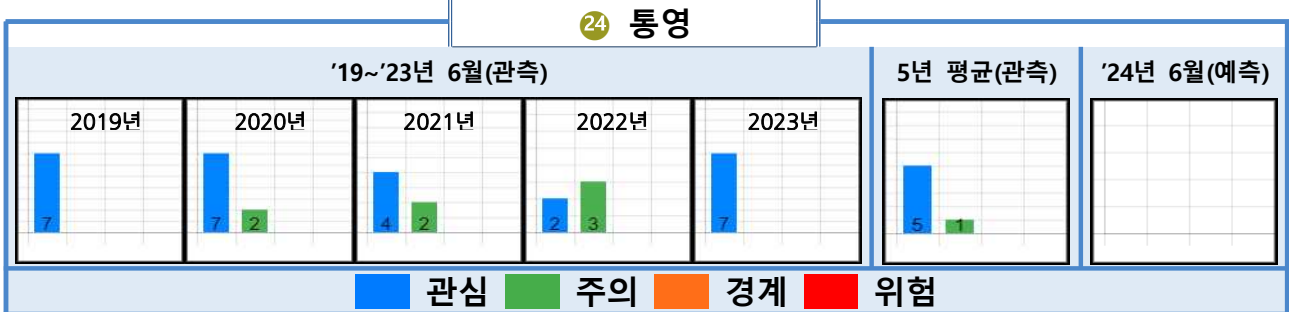
22 고흥발포



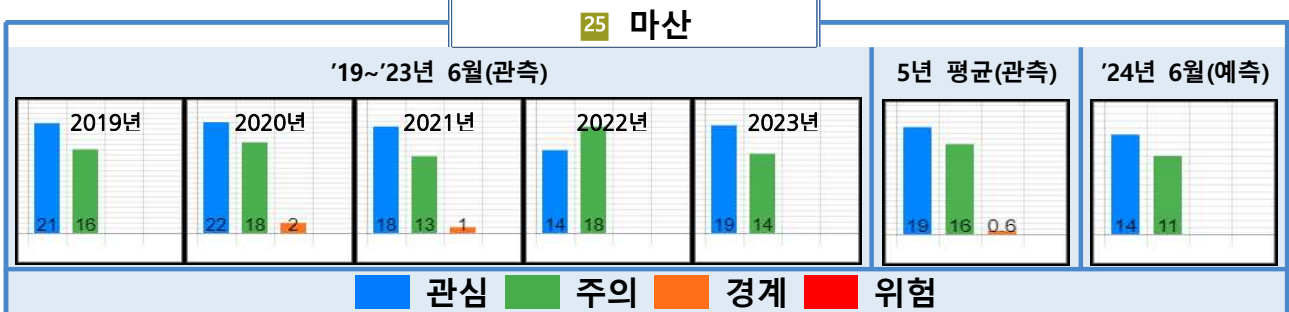
23 여수



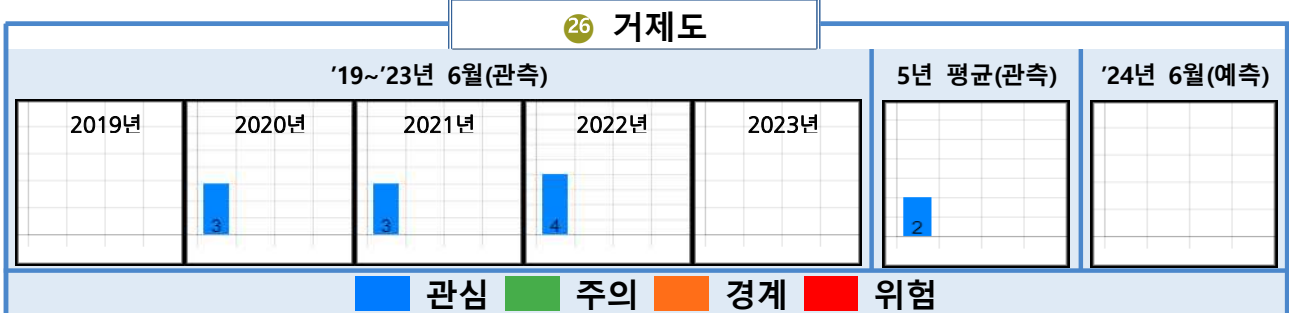
24 통영



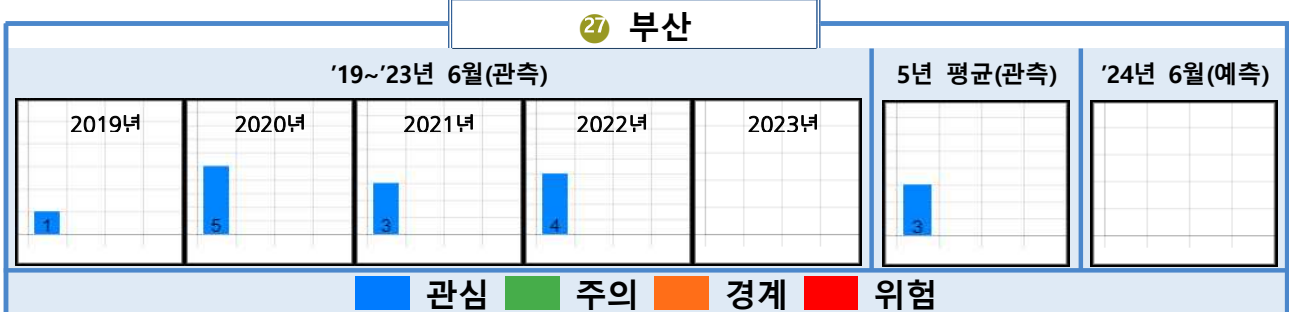
25 마산



26 거제도



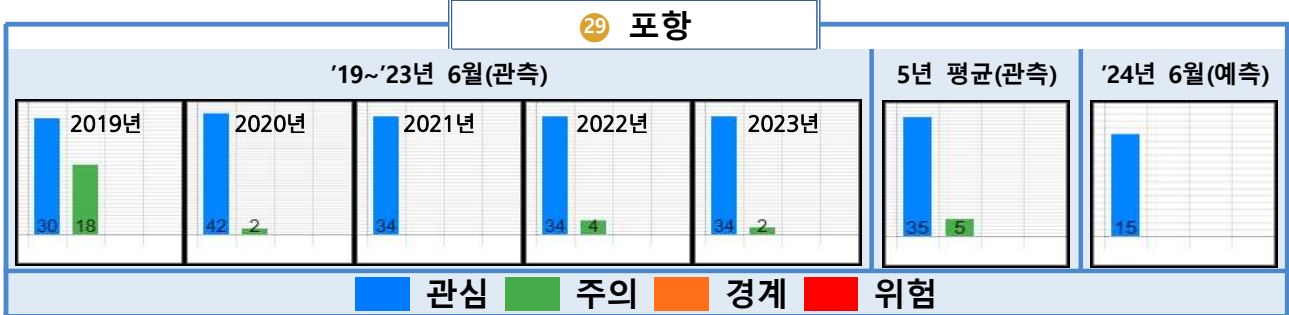
27 부산



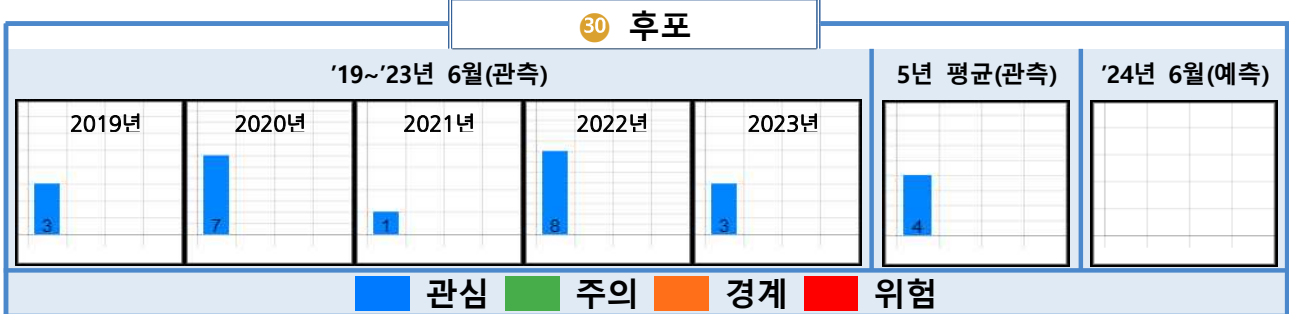
28 울산



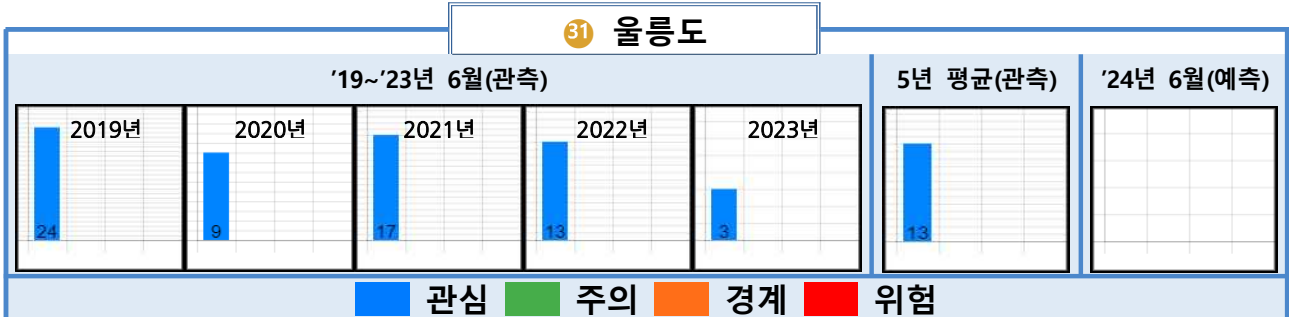
29 포항



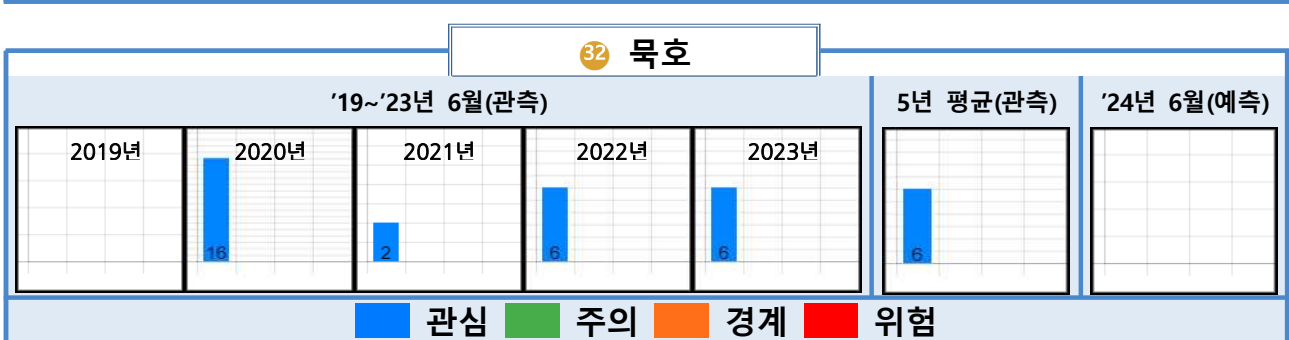
30 후포



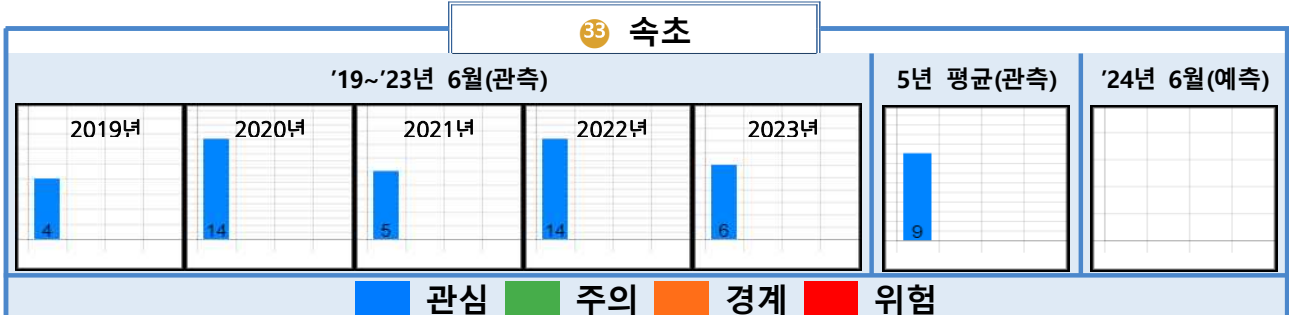
31 울릉도



32 묵호



33 속초



참고 4

고조정보(4단계) 해설 및 실시간 고조정보 서비스 개요

□ 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.

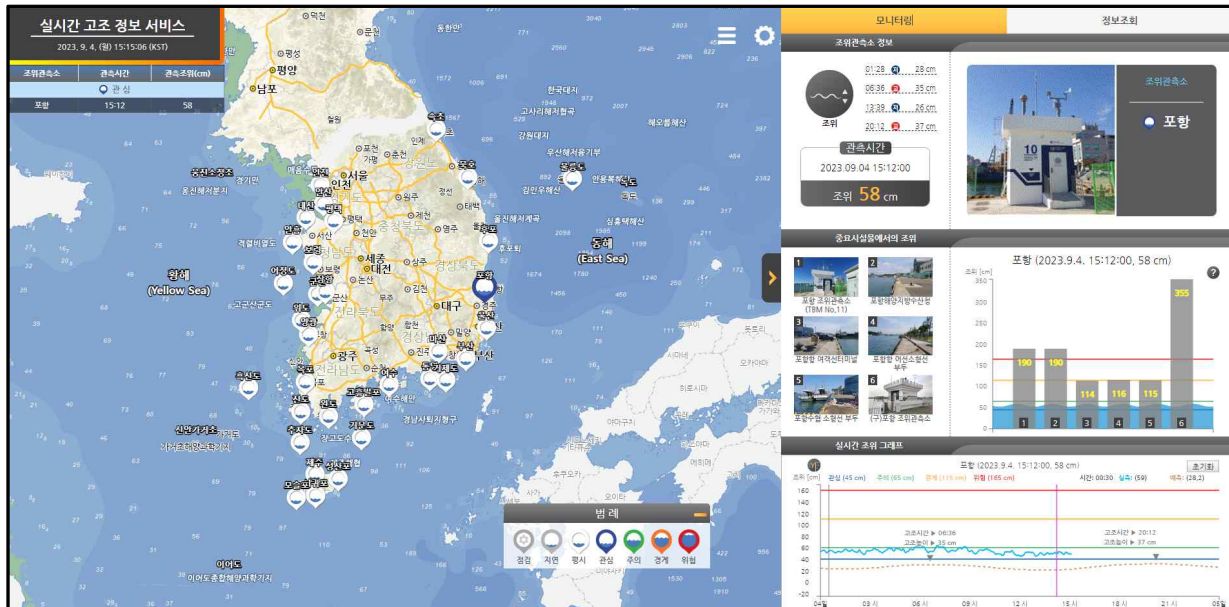


< 인천의 4단계 고조정보(예시) >

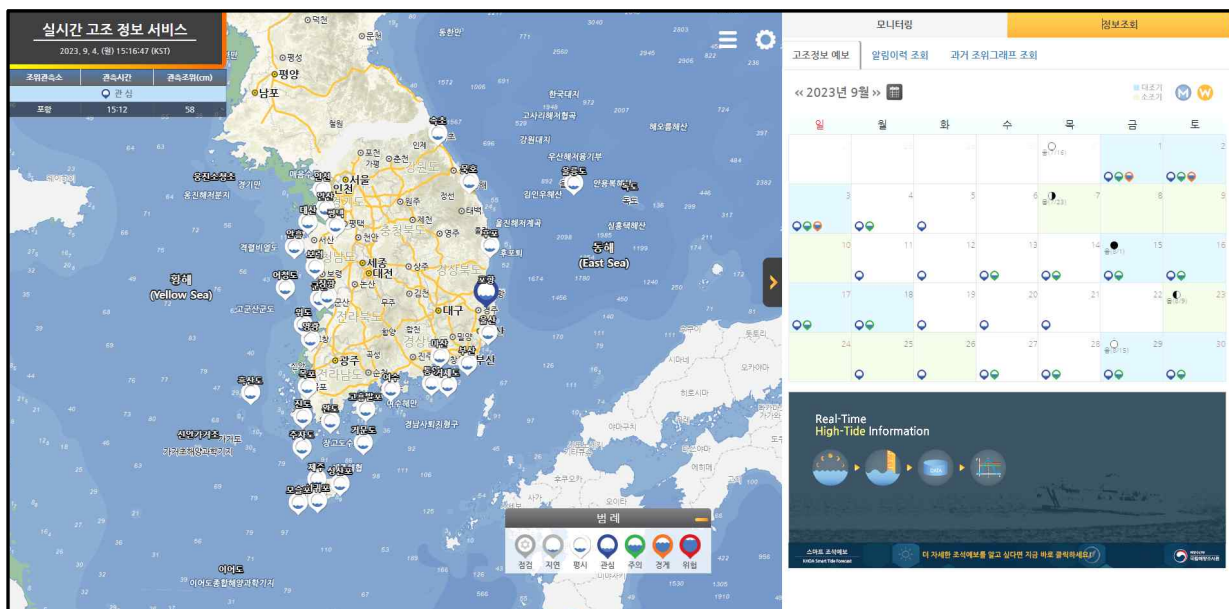
□ 실시간 고조정보 서비스

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

- 모니터링 서비스 화면



- 정보조회 서비스 화면



여름철 조용한 불청객, 이안류

안전해
안전해 앱에서
이안류지수를 확인하세요



이안류(Rip current)

이안류란 해안 가까이에서 파도가 부서지면서 육지 쪽으로 밀려든 바닷물이 좁은 폭을 통해 다시 바다로 빠르게 돌아 나가는 흐름으로, 얕은 곳에 있던 해수욕객을 순식간에 수심이 깊은 먼 바다로 이동시켜 인명사고를 유발할 수 있다.

이안류 발생 요건

- 1 해변 앞 교량이나 방파제 등 인공 구조물 없이 탁 트인 곳
- 2 파도가 해안선에 직각으로 들어오는 환경



이안류 대처 방법



해운대 해수욕장 이안류 발생 사례



실시간 이안류 감시서비스

이안류지수

파도의 특성을 분석하여 이안류 발생가능성을 4단계로 제공

- 관심** 이안류 발생 희박
- 주의** 이안류 발생 가능
- 경계** 강하고 돌발적 이안류 발생 농후
- 위험** 매우 위험한 이안류 발생 확실



이안류지수 제공(6~8월 중)

1 안전해

예측정보 - 이안류지수

2 바다누리 해양정보 서비스

격자형해양정보 -

예보지수 및 해황예보 - 이안류지수



이안류 감시서비스

10 개소



안전하게
해수욕해요!



해양안전지도



해수욕장 파노라마, 위험구역, 안전구역 제공

※ 국립해양조사원에서는 해수욕장 개장 기간 동안 실시간 이안류 감시 서비스(웹, 문자)를 관계 기관(담당 지자체, 해양경찰청, 소방서 등)에 제공하고 있습니다. 이에, 서비스를 희망하는 기관은 해양예보과(이승호 주무관/ 051-400-4384)로 연락주시기 바랍니다.