

재난안전 상황분석 결과 및 중점관리 대상 재난안전사고

2022. 9.



행정안전부
Ministry of the Interior and Safety

간 지

9월 중점관리 대상 재난안전사고 유형(요약)

유형별 재난안전 통계(5년~10년)와 뉴스·사회관계망 서비스(SNS)에 나타난 국민관심도 등을 종합, 분석하여 9월에 발생하기 쉬운 재난안전사고 유형으로 '태풍', '등산 사고', '농기계 사고'를 선정하고 그 결과를 공유함

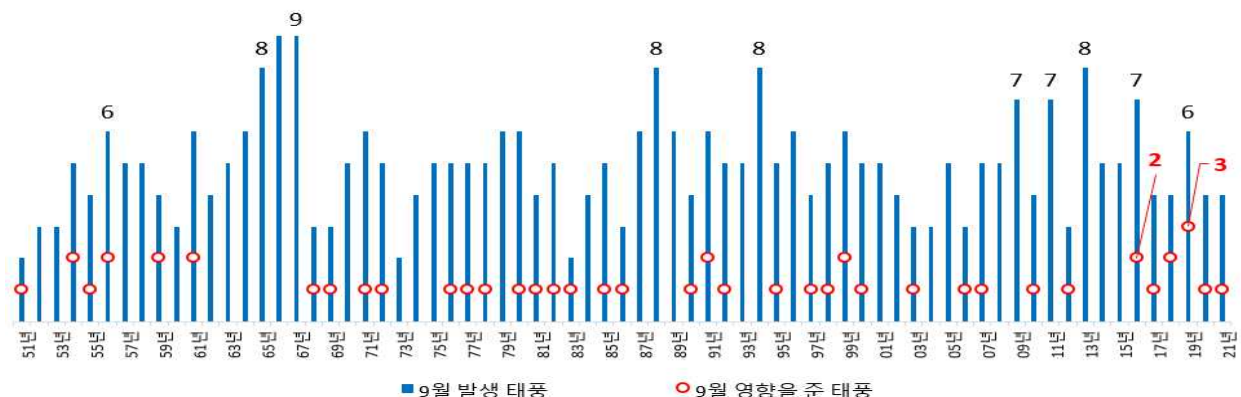
□ 기상전망 (기상청)

- (기 온) 1~3주는 평년보다 높을 확률이 50%
4주는 평년과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%
- (강 수) 1주는 평년과 비슷할 확률 50%,
2주는 평년과 비슷하거나 적을 확률 40%,
3주는 평년과 적을 확률이 50%
4주는 평년보다 비슷하거나 적을 확률 40%,

태 풍

- 태풍은 연평균('91~'20) 25.1개가 생성되고, 9월에는 5.1개 정도가 발생하여 0.8개가 우리나라에 영향을 줌
- 최근 10년('11~'20)간 9월에 발생한 태풍피해는 총 5건으로, 6,285억 원의 재산피해와 8명의 인명피해 발생

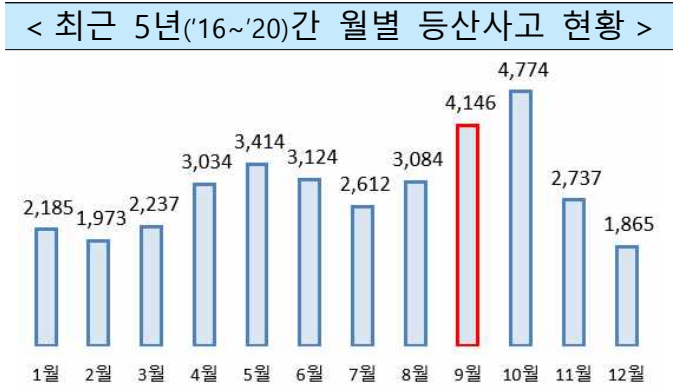
<연도별 9월에 발생한 태풍 현황 >



등산 사고

○ 9월은 계절이 바뀌며 선선한 바람이 불기 시작하며 산행 등 야외 활동이 많아지며 등산사고 위험이 높아지는 시기

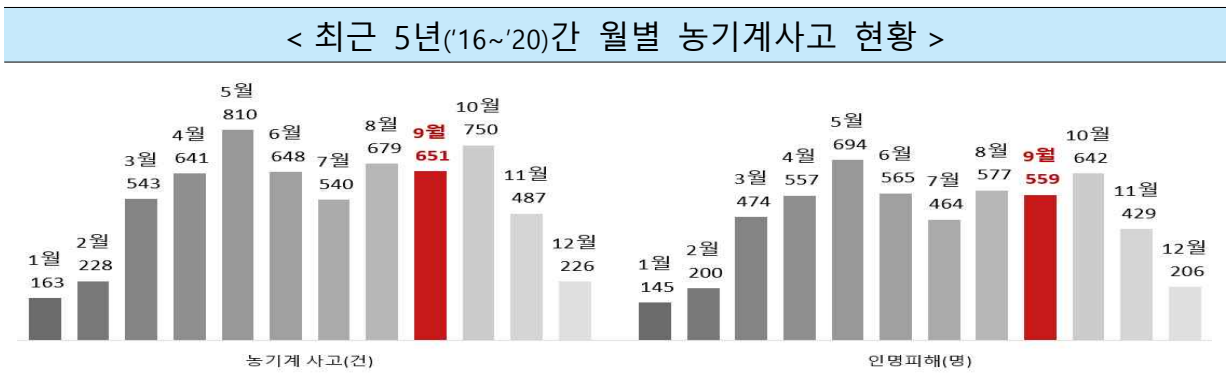
○ 최근 5년간('16~'20) 발생한 등산사고는 총 35,185건이며, 9월에는 단풍 절정기인 10월 다음으로 많은 4,146건 발생



농기계 사고

○ 9월은 추석 등으로 이른 가을걷이가 시작되는 시기로 농기계 사용이 늘며 사고도 증가

○ 최근 5년간('16~'20) 발생한 농기계 사고는 총 6,366건이며, 9월에는 651건의 농기계사고와 559명의 인명피해 발생



[출처: 재난연감, 행정안전부]

☞ **[협조사항] 중점관리 재난안전사고 유형 소관부처와 지방자치단체는 사고에 대비하여 점검 등 예찰 활동 강화와 국민행동요령 홍보 등 사전 조치 이행 철저**

목 차



I. 기상전망 및 조위 분석

1. 기상전망	1
2. 가을철 기후전망	8
3. 9월 조위 분석 및 전망	10

II. 재난발생 중점관리 사항

1. 재난안전 통계	26
2. 뉴스 및 사회관계망 서비스 재난이슈 분석	28
3. 9월 주요 재난안전사고 현황	30

III. 재난상황 통계 분석

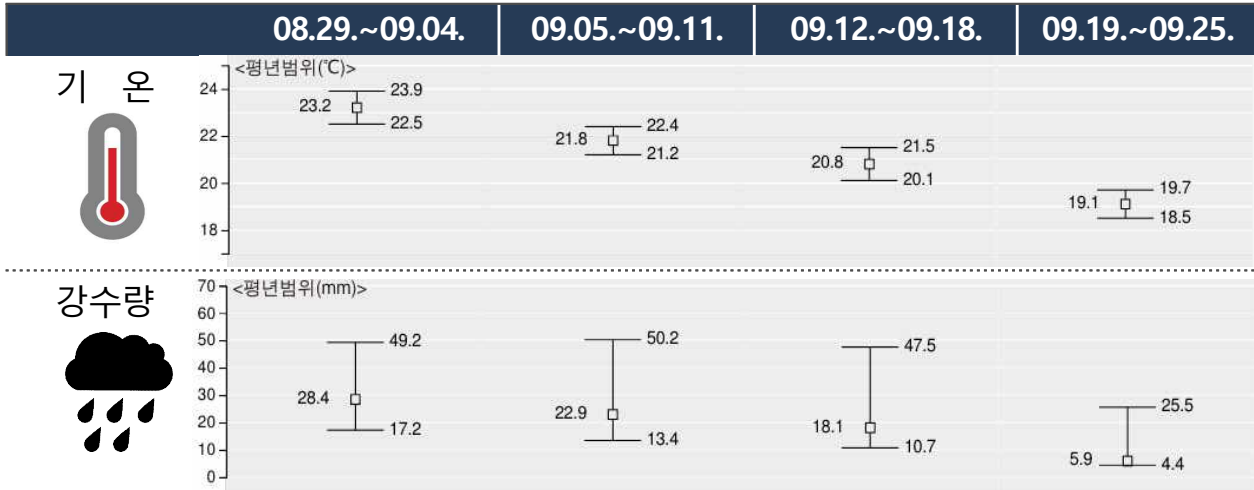
1. 자연재해	31
2. 사고발생(사회재난)	43

IV. 재난 유형별 국민행동요령

- 태풍, 등산 사고, 농기계 사고

I 기상전망

1-1. 1개월 기상전망



□ 날씨 전망

기 간	주별 전망
08.29. ~ 09.04.	북태평양고기압의 가장자리에 들겠으며, 저기압의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(22.5~23.9°C)과 비슷할 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(17.2~49.2mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.
09.05. ~ 09.11.	고기압의 영향을 주로 받겠으며, 남쪽 기압골의 영향을 받을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(21.2~22.4°C)과 비슷할 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(13.4~50.2mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.
09.12. ~ 09.18.	북태평양고기압의 가장자리에 들겠으며, 남풍 유입 시 기온이 높을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(20.1~21.5°C)보다 높을 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(10.7~47.5mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다.
09.19. ~ 09.25..	북태평양고기압의 가장자리에 들겠으며, 남풍 유입 시 기온이 높을 때가 있겠습니다. (주평균기온) 평년(18.5~19.7°C)보다 높을 확률이 50%입니다. (주강수량) 평년(4.4~25.5mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다.

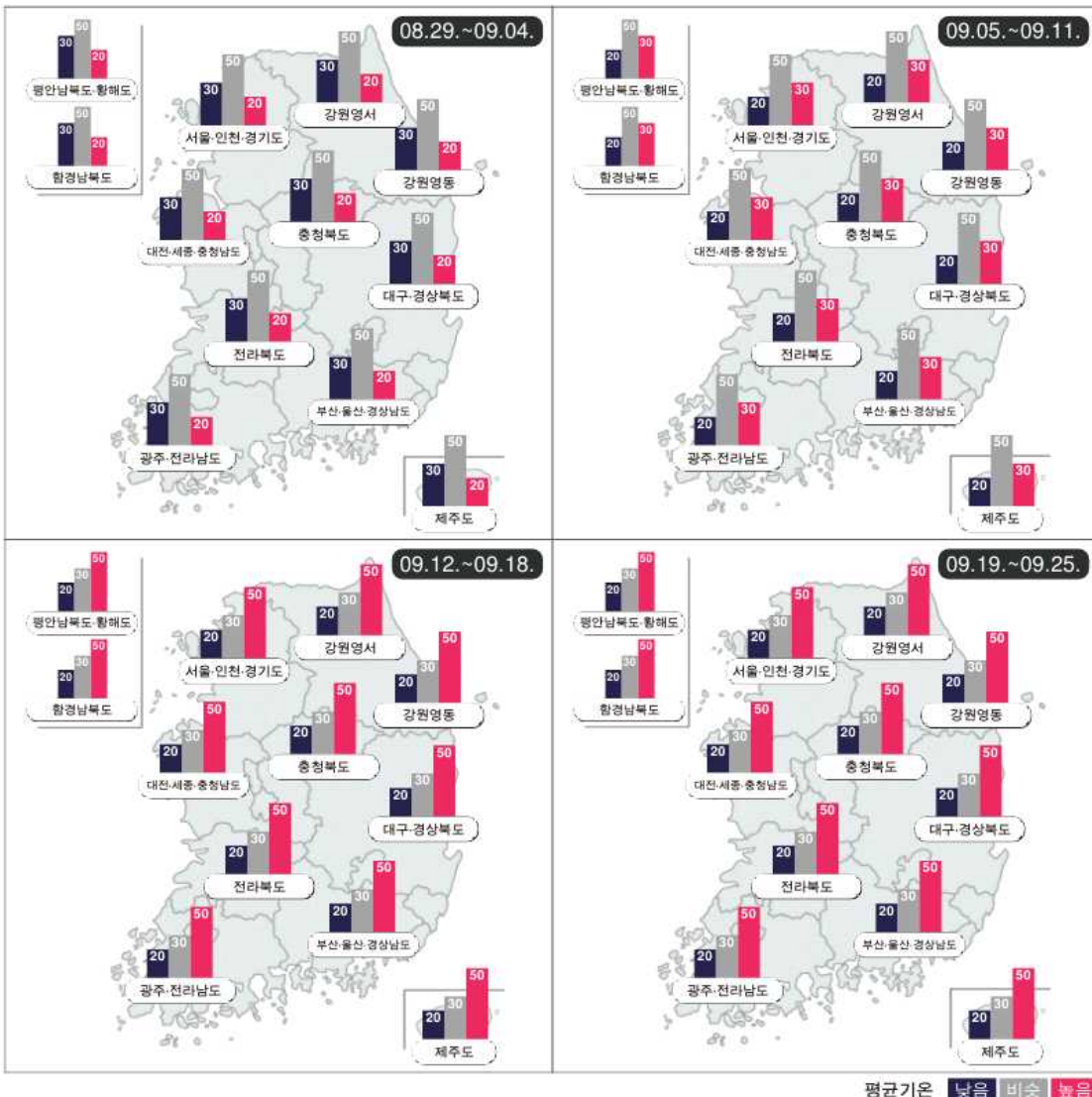
[출처: 기상청]

□ 기온 및 강수량

○ 주별·지역별 평균기온 평년 범위(°C)

지역	기간	08.29.~09.04.	09.05.~09.11.	09.12.~09.18.	09.19.~09.25.
전국(제주도,북한제외)		22.5 ~ 23.9	21.2 ~ 22.4	20.1 ~ 21.5	18.5 ~ 19.7
서울·인천·경기도		22.9 ~ 24.1	21.5 ~ 22.7	20.4 ~ 21.8	18.8 ~ 20.0
강원도 영서		20.8 ~ 22.2	19.3 ~ 20.5	18.0 ~ 19.6	16.2 ~ 17.6
강원도 영동		20.7 ~ 22.3	19.6 ~ 20.8	18.4 ~ 19.8	17.0 ~ 18.2
대전·세종·충청남도		22.7 ~ 24.1	21.3 ~ 22.5	20.2 ~ 21.6	18.6 ~ 19.8
충청북도		21.9 ~ 23.3	20.3 ~ 21.7	19.2 ~ 20.8	17.3 ~ 18.7
광주·전라남도		23.7 ~ 24.9	22.4 ~ 23.6	21.5 ~ 22.9	20.2 ~ 21.4
전라북도		22.7 ~ 23.9	21.3 ~ 22.5	20.2 ~ 21.8	18.5 ~ 19.9
부산·울산·경상남도		23.3 ~ 24.7	22.2 ~ 23.4	21.1 ~ 22.5	19.7 ~ 20.9
대구·경상북도		22.0 ~ 23.6	20.9 ~ 22.1	19.7 ~ 21.1	18.1 ~ 19.3
제주도		24.9 ~ 25.9	23.8 ~ 24.8	22.9 ~ 24.1	21.9 ~ 23.1
평안남도·황해도		21.4 ~ 22.6	19.9 ~ 21.1	18.9 ~ 20.1	17.1 ~ 18.3
함경남북도		18.5 ~ 19.7	17.3 ~ 18.5	16.0 ~ 17.2	14.5 ~ 15.5

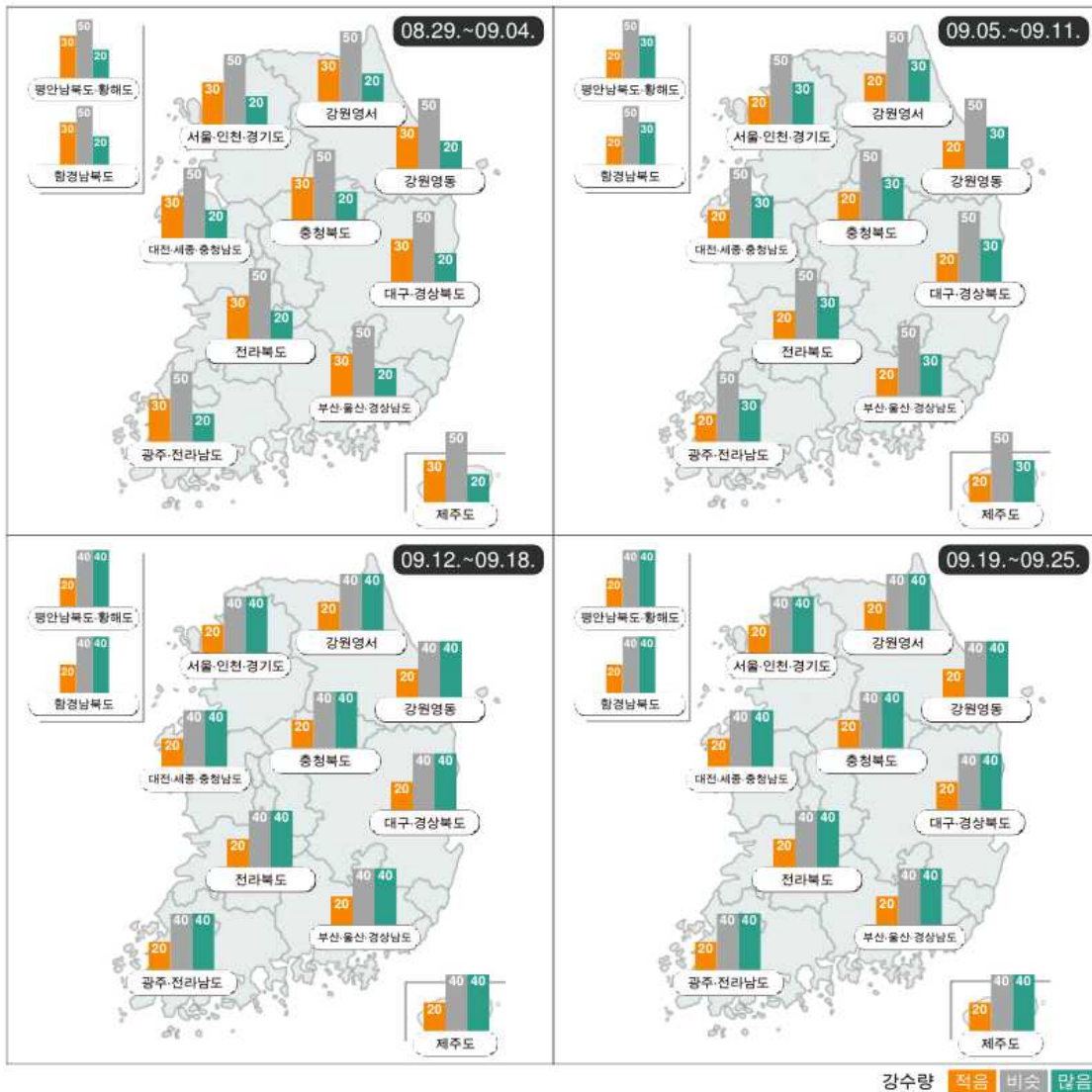
○ 주별·지역별 평균기온 확률 전망(%)



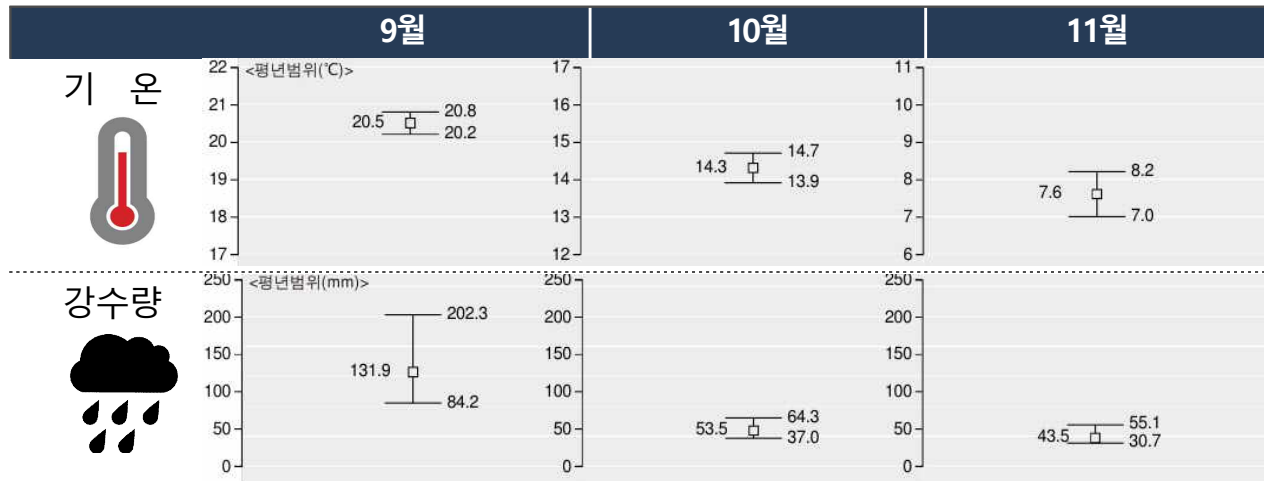
○ 주별·지역별 강수량 평년 범위(mm)

지역	기간	08.29.~09.04.	09.05.~09.11.	09.12.~09.18.	09.19.~09.25.
전국(제주도,북한제외)		17.2 ~ 49.2	13.4 ~ 50.2	10.7 ~ 47.5	4.4 ~ 25.5
서울·인천·경기도		9.5 ~ 51.4	7.5 ~ 33.7	3.0 ~ 24.0	5.6 ~ 14.6
강원도 영서		22.6 ~ 52.2	14.7 ~ 38.1	6.5 ~ 30.1	5.6 ~ 20.1
강원도 영동		17.5 ~ 51.6	11.0 ~ 61.1	12.1 ~ 43.0	10.5 ~ 33.3
대전·세종·충청남도		10.3 ~ 45.7	8.6 ~ 42.3	5.9 ~ 45.6	2.2 ~ 29.9
충청북도		12.6 ~ 34.2	10.3 ~ 46.2	7.4 ~ 32.3	2.8 ~ 15.3
광주·전라남도		13.9 ~ 55.1	6.0 ~ 37.6	5.7 ~ 37.5	0.5 ~ 21.0
전라북도		15.9 ~ 34.5	9.7 ~ 55.2	6.9 ~ 40.9	1.8 ~ 13.4
부산·울산·경상남도		10.7 ~ 49.5	11.2 ~ 42.7	8.2 ~ 42.2	1.7 ~ 21.0
대구·경상북도		12.7 ~ 44.2	16.0 ~ 51.1	9.8 ~ 39.9	2.9 ~ 18.6
제주도		10.0 ~ 48.0	13.1 ~ 56.5	11.4 ~ 73.4	2.0 ~ 20.0
평안남북도·황해도		10.1 ~ 39.8	7.5 ~ 19.7	1.2 ~ 18.5	4.0 ~ 14.4
함경남북도		13.4 ~ 42.0	6.9 ~ 33.5	3.4 ~ 23.0	5.1 ~ 15.9

○ 주별·지역별 강수량 전망(%)



1-2. 3개월 기상전망



□ 날씨 전망

기간	월별 전망
9월	<p>북태평양고기압과 이동성고기압의 영향을 받겠으나, 발달한 저기압의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠습니다.</p> <p>(월평균기온) 평년(20.2~20.8°C)보다 높을 확률이 50%입니다.</p> <p>(월강수량) 평년(84.2~202.3mm)과 비슷하거나 많을 확률이 각각 40%입니다.</p>
10월	<p>이동성고기압의 영향을 주로 받겠으며, 낮과 밤의 기온 차가 큰 날이 있겠습니다</p> <p>(월평균기온) 평년(13.9~14.7°C)과 비슷하거나 높을 확률이 각각 40%입니다.</p> <p>(월강수량) 평년(37.0~64.3mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.</p>
11월	<p>이동성고기압의 영향을 주로 받겠으나, 북서쪽에서 남하하는 찬 공기의 영향으로 기온이 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.</p> <p>(월평균기온) 평년(7.0~8.2°C)과 비슷할 확률이 50%입니다.</p> <p>(월강수량) 평년(30.7~55.1mm)과 비슷하거나 적을 확률이 각각 40%입니다.</p>

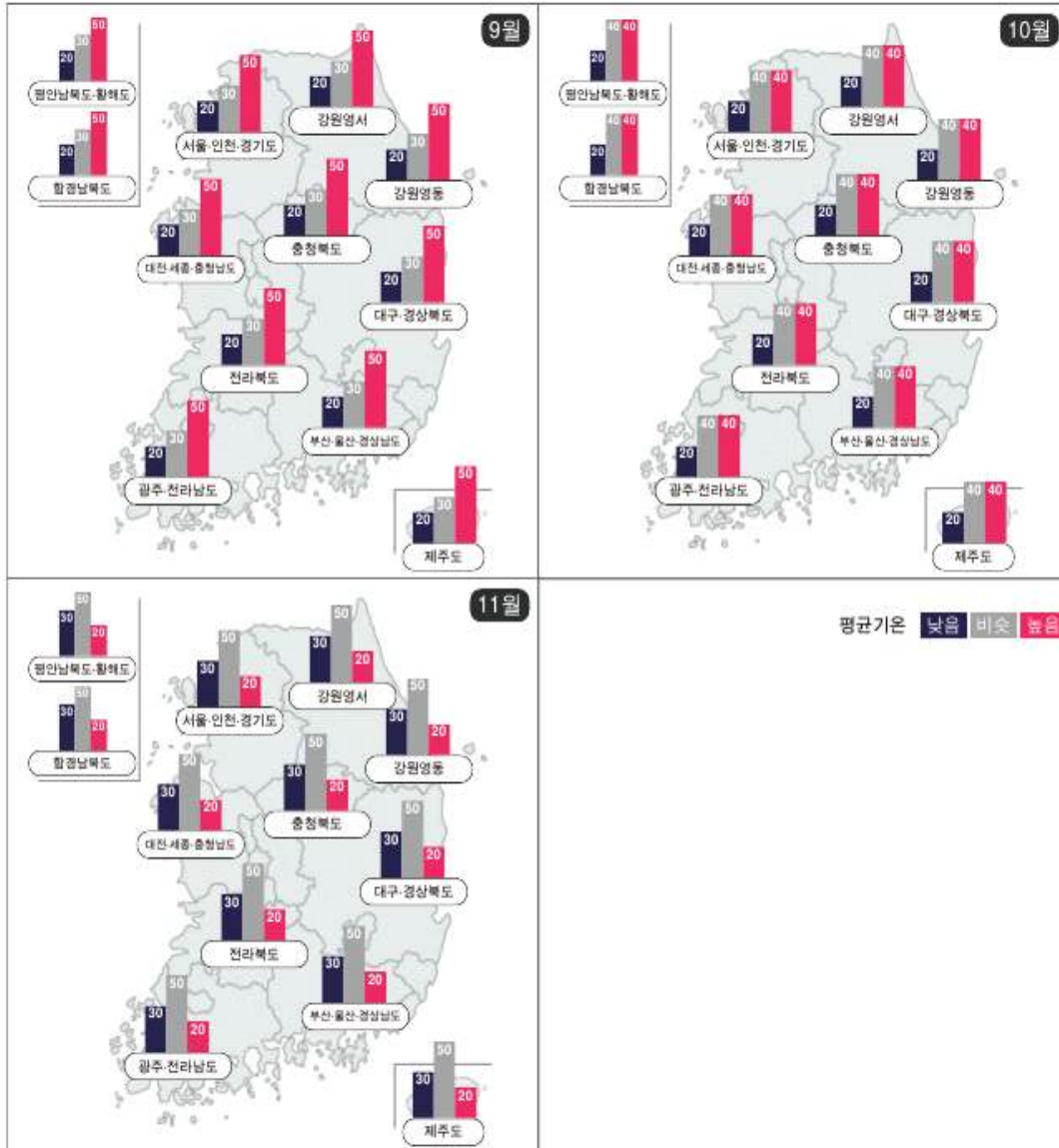
[출처: 기상청]

□ 기온 및 강수량

○ 월·지역별 평균기온(°C) 전망

지역	기간	9월	10월	11월
전국(제주도,북한제외)		20.2 ~ 20.8	13.9 ~ 14.7	7.0 ~ 8.2
서울·인천·경기도		20.5 ~ 21.1	13.6 ~ 14.6	6.1 ~ 7.3
강원도 영서		18.1 ~ 18.9	11.1 ~ 12.3	4.0 ~ 5.2
강원도 영동		18.6 ~ 19.2	13.3 ~ 14.1	7.0 ~ 8.0
대전·세종·충청남도		20.3 ~ 20.9	13.5 ~ 14.5	6.6 ~ 7.8
충청북도		19.2 ~ 20.0	12.4 ~ 13.4	5.4 ~ 6.6
광주·전라남도		21.7 ~ 22.3	15.8 ~ 16.6	9.3 ~ 10.5
전라북도		20.2 ~ 21.0	13.6 ~ 14.6	7.0 ~ 8.2
부산·울산·경상남도		21.2 ~ 21.8	15.4 ~ 16.2	9.0 ~ 10.0
대구·경상북도		19.8 ~ 20.4	13.7 ~ 14.5	6.8 ~ 8.0
제주도		23.1 ~ 23.7	18.4 ~ 19.0	13.0 ~ 14.0
평안남북도·황해도		18.8 ~ 19.4	11.4 ~ 12.4	3.1 ~ 4.3
함경남북도		16.1 ~ 16.7	9.5 ~ 10.3	1.4 ~ 2.6

○ 월·지역별 평균기온 전망(%)



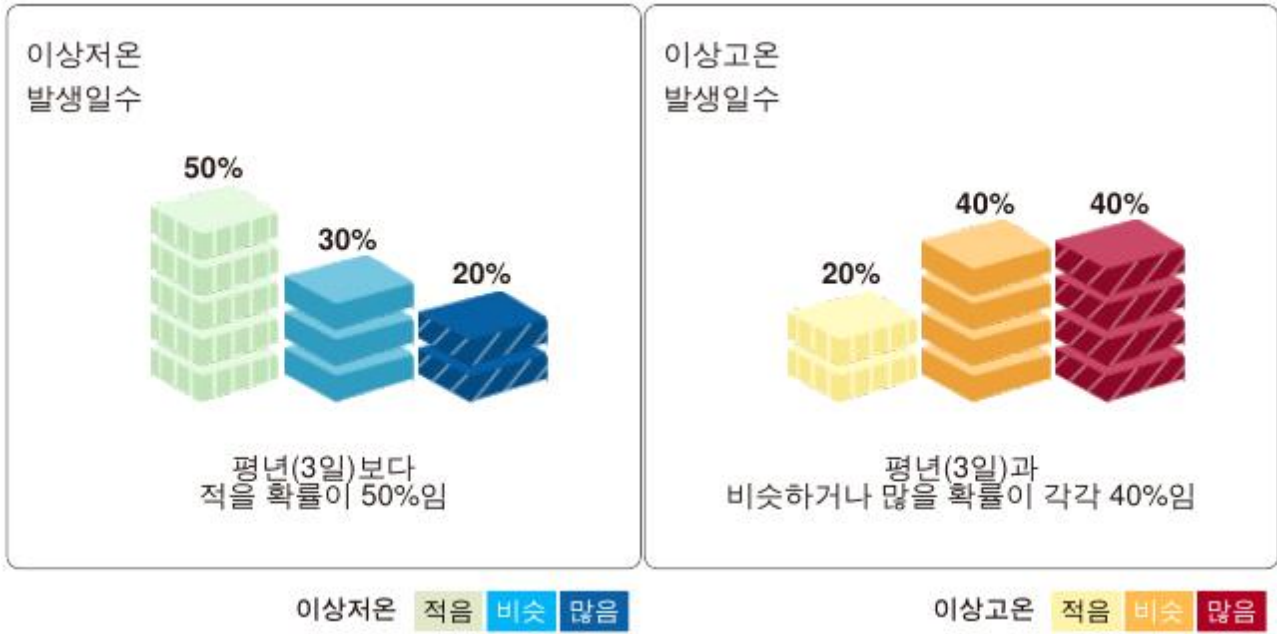
○ 월·지역별 강수량(mm) 전망

지역	기간	9월	10월	11월
전국(제주도,북한제외)		84.2 ~ 202.3	37.0 ~ 64.3	30.7 ~ 55.1
서울·인천·경기도		56.0 ~ 181.8	28.5 ~ 63.1	33.8 ~ 58.4
강원도 영서		81.4 ~ 173.7	30.2 ~ 67.4	31.3 ~ 54.0
강원도 영동		132.9 ~ 235.1	42.7 ~ 96.7	31.3 ~ 77.8
대전·세종·충청남도		74.6 ~ 186.5	27.8 ~ 74.8	27.4 ~ 52.9
충청북도		82.9 ~ 169.2	28.9 ~ 63.5	25.6 ~ 46.5
광주·전라남도		78.9 ~ 220.1	34.7 ~ 64.0	24.9 ~ 59.5
전라북도		77.5 ~ 186.1	34.1 ~ 64.4	28.3 ~ 55.2
부산·울산·경상남도		109.6 ~ 238.3	38.3 ~ 94.9	22.0 ~ 60.9
대구·경상북도		86.8 ~ 172.9	31.1 ~ 65.0	15.8 ~ 48.1
제주도		115.1 ~ 235.2	51.8 ~ 103.7	34.4 ~ 92.6
평안남북도·황해도		51.5 ~ 83.7	27.8 ~ 53.1	20.4 ~ 47.3
함경남북도		68.3 ~ 101.3	31.6 ~ 57.6	21.4 ~ 46.6

○ 월·지역별 강수량 전망(%)



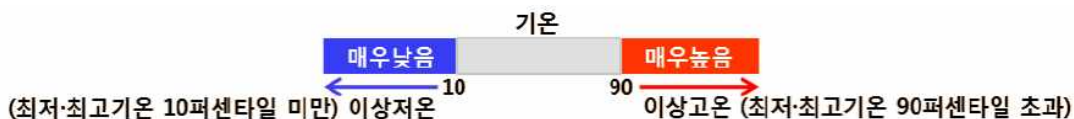
□ 이상저온 및 이상고온 전망(2022년 9월)



○ 주요 지점별 이상저온 및 이상고온 기준

지점	이상저온 기준	이상고온 기준	지점	이상저온 기준	이상고온 기준
	최저기온	최고기온		최저기온	최고기온
춘천	12.0 °C 미만	29.3 °C 초과	강릉	14.7 °C 미만	28.4 °C 초과
서울	15.1 °C 미만	29.7 °C 초과	인천	15.3 °C 미만	29.1 °C 초과
청주	14.0 °C 미만	29.8 °C 초과	대구	15.2 °C 미만	30.8 °C 초과
전주	14.3 °C 미만	30.8 °C 초과	광주	15.4 °C 미만	30.7 °C 초과
부산	17.7 °C 미만	29.2 °C 초과	제주	18.6 °C 미만	28.7 °C 초과

- ※ 해당 월 동안 기준 기온 편차값은 일별로 동일하며, 기온값은 15일을 대표로 제공합니다.
- ※ 이상기후는 기온, 강수량 등의 기후요소가 평년(1991~2020년)에 비해 현저히 높거나 낮은 수치를 나타내는 극한 현상으로 이상저온은 최저·최고기온 10퍼센타일 미만, 이상고온은 최저·최고기온 90퍼센타일 초과 범위로 정의하였습니다.
- ※ 퍼센타일은 평년 동일 기간의 기온을 비교하여 낮은 순서대로 몇 번째인지 나타내는 백분위수로 이상 기후를 정의하는데 사용하였습니다.



- ※ 월간 이상기후 전망정보는 한 달 동안의 기온 변동을 고려하기 위해 이상저온과 이상고온 발생 일수에 대한 확률 전망을 제공합니다. [출처: 기상청]

2. 가을철 기후전망

- 기온은 평년(13.8~14.4°C)과 비슷할 확률이 50%이고, 강수량은 평년(216.9~303.7mm)과 비슷할 확률이 50%입니다.
- 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 여름철 동안 중립상태가 될 가능성이 높겠습니다.

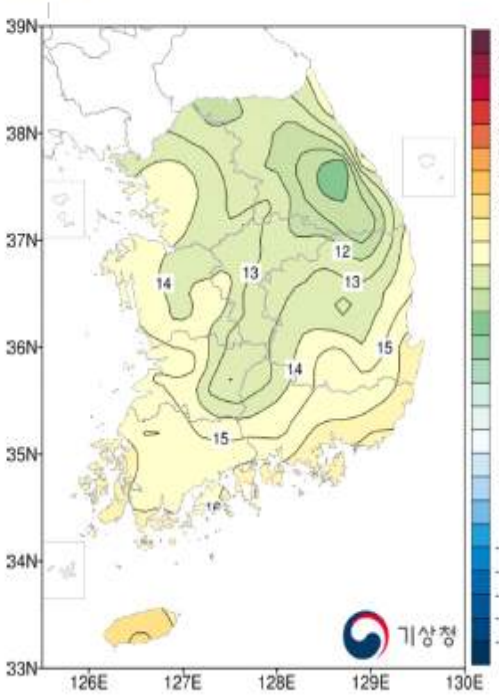
전 망	예 보 확 률
<p>□ 평균기온 전망</p> <p>평년(13.8~14.4°C)과 비슷할 확률이 50% 입니다. 낮과 밤의 기온차가 큰 날이 많겠으며, 후반에는 상층 찬공기의 영향으로 기온이 다소 큰 폭으로 떨어질 때가 있겠습니다.</p>	 <p>평균기온 낮음 비슷 높음</p>
<p>□ 강수량 전망</p> <p>평년(216.9~303.7mm)과 비슷할 확률이 50%입니다. 전반에는 발달한 저기압과 대기불안정의 영향으로 많은 비가 내릴 때가 있겠으나 중후반에는 이동성 고기압의 영향을 주로 받아 맑고 건조한 날이 많겠습니다.</p>	 <p>강수량 적음 비슷 많음</p>
<p>□ 엘니뇨·라니냐 전망</p> <p>엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 가을철 동안 평년보다 낮은 라니냐 상태가 지속될 가능성이 높겠습니다.</p>	

※ 참고사항

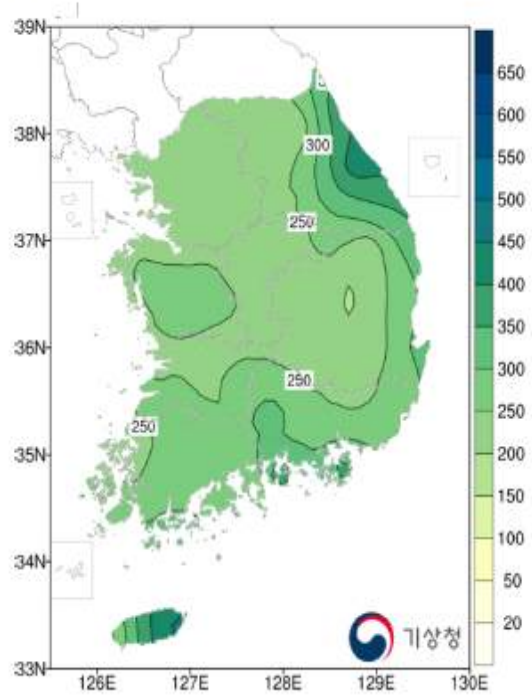
기후전망은 계절에 관한 평균상태를 3분위(낮음/적음, 비슷, 높음/많음)로 구분하여 단계별 발생 가능성 백분율로 산출, 백분율이 33.3% 이상일 경우 해당 단계의 발생 가능성이 상대적으로 높다는 의미이며, 평균기온·강수량 전망의 괄호 안의 숫자는 평년 비슷 범위를 의미

□ 평년(1991~2020년) 가을철 평균기온과 강수량 분포

○ 평균기온(°C)

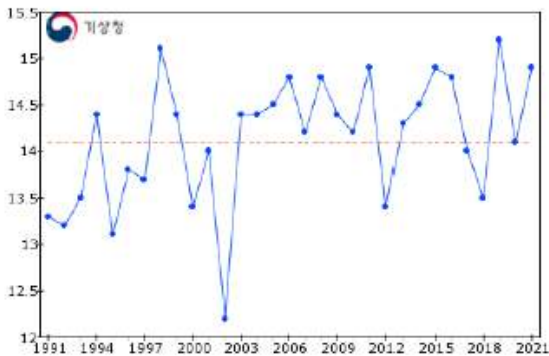


○ 강수량(mm)



□ 평균기온과 강수량 시계열(1991~2020년)

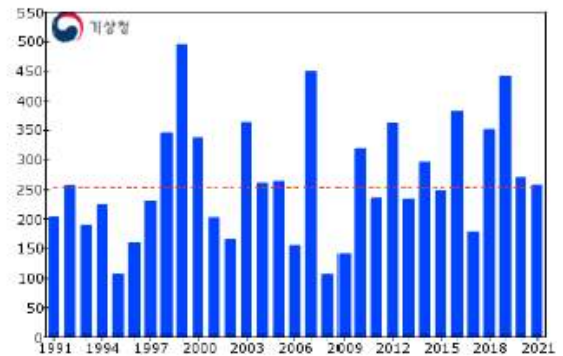
○ 평균기온(°C)



평균기온 : —

평년 : - - -

○ 강수량(mm)

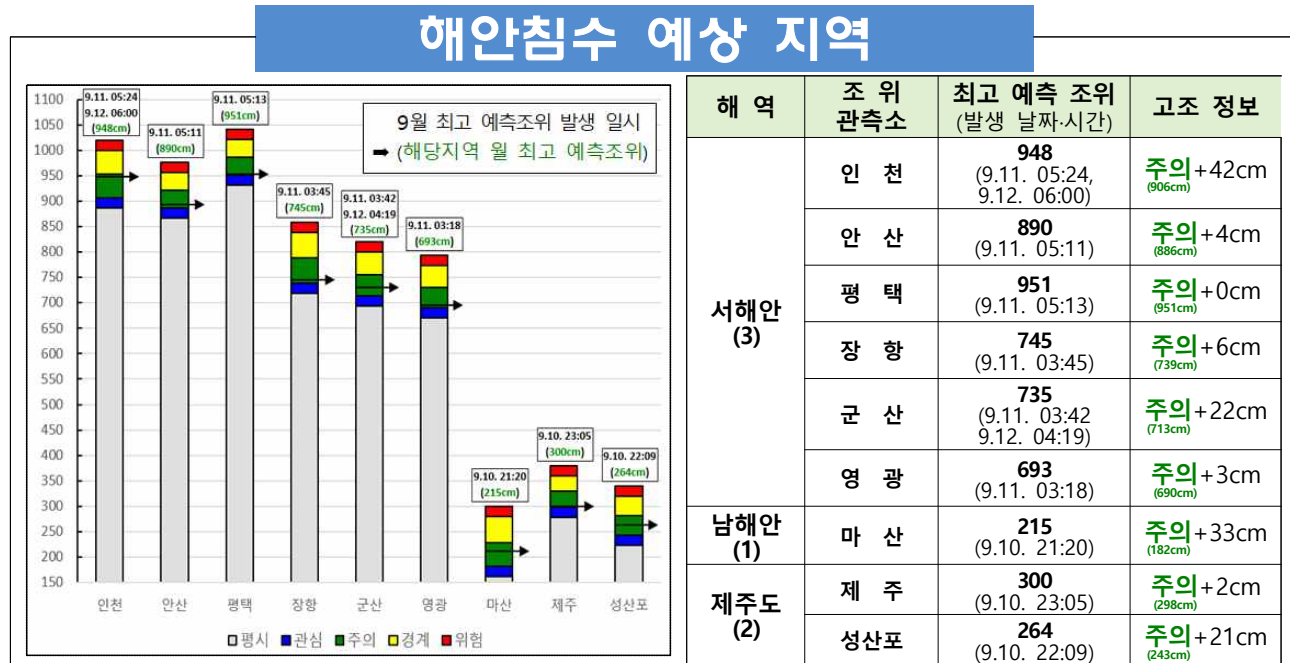


강수량 : —

증양값 : - - -

3. 9월 조위 분석 및 전망

□ 9월 해안침수 예상 지역



- 그믐대조기(9.26~29.)보다 보름대조기(9.10.~13.)가 해수면이 더 높을 것으로 예상
- 대조기 기간(9.10.~13., 26~29.) 고조정보 '주의' 이상으로 해수면이 높아져 해안가 저지대 침수* 예상
- * 침수예상 구역 : (인천) 수협, 소래포구 (장항) 어선부두 (군산) 해양경찰서 부근 (영광) 계마항 소형선 부두 (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
○ 8/28	○ 29	○ 30	31	1	2	3
마산, 성산포	마산, 성산포	마산	마산			
4	5	6	7	8	9	● 10
				마산, 성산포	마산, 성산포, 제주	인천, 군산, 마산, 제주, 성산포
● 11	● 12	● 13	14	15	16	17
인천, 안산, 평택, 장항, 군산, 영광, 마산, 성산포	인천, 안산, 장항, 군산, 영광, 마산, 성산포	인천, 마산, 군산	마산			
18	19	20	21	22	23	24
						마산
25	○ 26	○ 27	○ 28	○ 29	30	10/1
마산	마산	마산	마산	마산	마산	

○/● : 대조기(그믐/보름), * '주의' 이상 예상, 밑줄 : 해당지역의 월 최고 예측조위가 나타나는 날

※ 자세한 정보는 국립해양조사원 누리집 실시간고조정보(www.khoa.go.kr/hightide) 참고

[제공: 국립해양조사원]

□ 9월 '경계' 및 '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 (6)	인천	9.10.(토) 04:44	923	03:55	04:11	←---- 04:44(923cm) ---->				05:17	05:33	886	906	953	1000	
		9.11.(일) 05:24	948	04:23	04:34	←---- 05:24(948cm) ---->				06:14	06:25					
		9.11.(일) 17:40	909	17:04	17:26	←---- 17:40(909cm) ---->				17:54	18:16					
		9.12.(월) 06:00	948	05:00	05:11	←---- 06:00(948cm) ---->				06:49	07:00					
		9.12.(월) 18:18	922	17:33	17:48	←---- 18:18(922cm) ---->				18:47	19:02					
		9.13.(화) 06:34	928	05:44	05:58	←---- 06:34(928cm) ---->				07:09	07:23					
		9.13.(화) 18:53	913	18:13	18:33	←---- 18:53(913cm) ---->				19:13	19:33					
	안산	9.11.(일) 05:11	890	04:32	04:54	←---- 05:11(890cm) ---->				05:28	05:51	866	886	921	956	
		9.12.(월) 05:47	889	05:09	05:32	←---- 05:47(889cm) ---->				06:01	06:26					
	평택	9.11.(일) 05:13	951	04:38	05:11	←---- 05:13(951cm) ---->				05:14	05:48	931	951	986	1021	
	장항	9.11.(일) 03:45	745	02:56	03:20	←---- 03:45(745cm) ---->				04:11	04:36	719	739	788	838	
		9.12.(월) 04:21	744	03:33	03:58	←---- 04:21(744cm) ---->				04:43	05:10					
	관산	9.10.(토) 03:03	716	02:16	02:45	←---- 03:03(716cm) ---->				03:22	03:50	693	713	756	800	
		9.11.(일) 03:42	735	02:43	02:59	←---- 03:42(735cm) ---->				04:26	04:42					
		9.12.(월) 04:19	735	03:20	03:36	←---- 04:19(735cm) ---->				05:02	05:18					
		9.13.(화) 04:54	719	04:07	04:32	←---- 04:54(719cm) ---->				05:15	05:39					
	영광	9.11.(일) 03:18	693	02:35	03:02	←---- 03:18(693cm) ---->				03:33	04:00	670	690	731	773	
		9.12.(월) 03:55	692	03:14	03:42	←---- 03:55(692cm) ---->				04:07	04:35					
	남해안 (1)	마산	9.8.(목) 20:00	196	17:51	18:42	←---- 20:00(196cm) ---->				21:10	21:47	162	182	228	280
			9.9.(금) 20:42	209	18:20	19:00	←---- 20:42(209cm) ---->				22:09	22:36				
			9.10.(토) 08:47	193	06:53	07:42	←---- 08:47(193cm) ---->				09:45	10:23				
9.10.(토) 21:20			215	18:54	19:30	←---- 21:20(215cm) ---->				22:52	23:16					
9.11.(일) 09:28			200	07:24	08:07	←---- 09:28(200cm) ---->				10:39	11:10					
9.11.(일) 21:55			213	19:30	20:07	←---- 21:55(213cm) ---->				23:24	23:49					
9.12.(월) 10:06			201	07:59	08:42	←---- 10:06(201cm) ---->				11:18	11:49					

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				
남해안 (1)	마산	9.12.(월) 22:26	204	20:08	20:52	←---- 22:26(204cm) ---->				23:45	00:15	162	182	228	280
		9.13.(화) 10:40	196	08:36	09:25	←---- 10:40(196cm) ---->				11:46	12:21				
		9.13.(화) 22:53	190	20:50	21:51	←---- 22:53(190cm) ---->				23:46	00:30				
		9.14.(수) 11:10	187	09:17	10:22	←---- 11:10(187cm) ---->				11:54	12:45				
		9.24.(토) 20:18	187	18:31	19:32	←---- 20:18(187cm) ---->				21:02	21:54				
		9.25.(일) 20:49	194	18:53	19:41	←---- 20:49(194cm) ---->				21:52	22:30				
		9.26.(월) 09:08	185	07:23	08:33	←---- 09:08(185cm) ---->				09:42	10:37				
		9.26.(월) 21:20	198	19:19	20:03	←---- 21:20(198cm) ---->				22:29	23:03				
		9.27.(화) 09:42	191	07:42	08:38	←---- 09:42(191cm) ---->				10:38	11:19				
		9.27.(화) 21:50	197	19:49	20:34	←---- 21:50(197cm) ---->				22:58	23:32				
		9.28.(수) 10:15	194	08:08	09:02	←---- 10:15(194cm) ---->				11:18	11:57				
		9.28.(수) 22:21	192	20:25	21:17	←---- 22:21(192cm) ---->				23:18	23:58				
		9.29.(목) 10:48	191	08:41	09:41	←---- 10:48(191cm) ---->				11:47	12:29				
		9.29.(목) 22:50	182	21:10	22:46	←---- 22:50(182cm) ---->				22:55	00:16				
		9.30.(금) 11:21	183	09:25	10:52	←---- 11:21(183cm) ---->				11:47	12:56				
제주도 (2)	제주	9.09.(금) 22:32	299	21:15	22:14	←---- 22:32(299cm) ---->				22:50	23:52	278	298	329	360
		9.10.(토) 23:05	300	21:49	22:40	←---- 23:05(300cm) ---->				23:30	00:26				
	성산포	9.08.(목) 20:58	255	19:15	19:55	←---- 20:58(255cm) ---->				22:01	22:42	223	243	281	320
		9.09.(금) 21:34	263	19:47	20:19	←---- 21:34(263cm) ---->				22:50	23:23				
		9.10.(토) 22:09	264	20:23	20:54	←---- 22:09(264cm) ---->				23:23	23:55				
		9.11.(일) 10:06	243	08:51	09:55	←---- 10:06(243cm) ---->				10:18	11:20				
		9.11.(일) 22:41	258	21:03	21:38	←---- 22:41(258cm) ---->				23:45	00:18				
		9.12.(월) 10:48	245	09:30	10:25	←---- 10:48(245cm) ---->				11:11	12:04				
9.12.(월) 23:11	246	21:49	22:39	←---- 23:11(246cm) ---->				23:42	00:32						

* 글자 음영 : 월 최고 예측 조위

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

□ 9월 지역별 침수 예상 주요 시설물

○ 인천(9월 10~13일)



침수예상

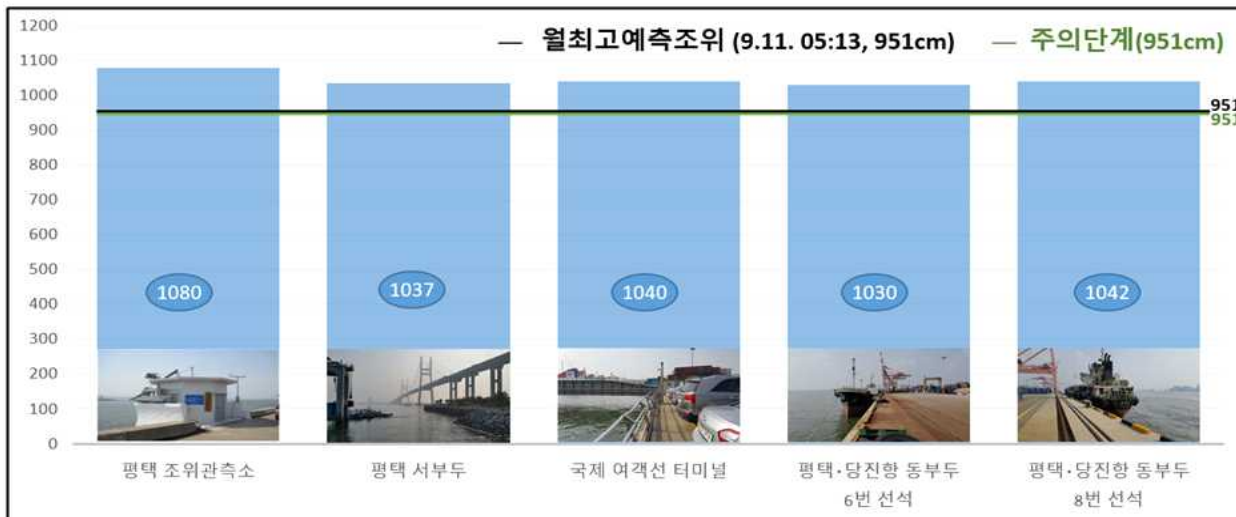
침수예상

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

○ 안산(9월 11~12일)



□ 평택(9월 11일)



○ 장항(9월 11~12일)



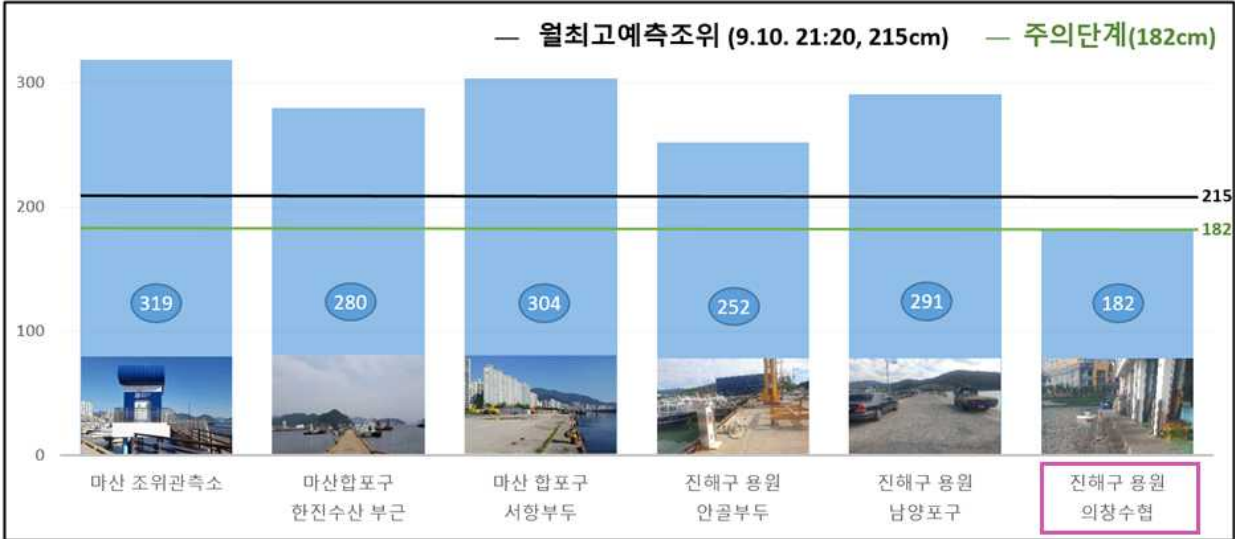
○ 군산(9월 10~13일)



○ 영광(9월 11~12일)

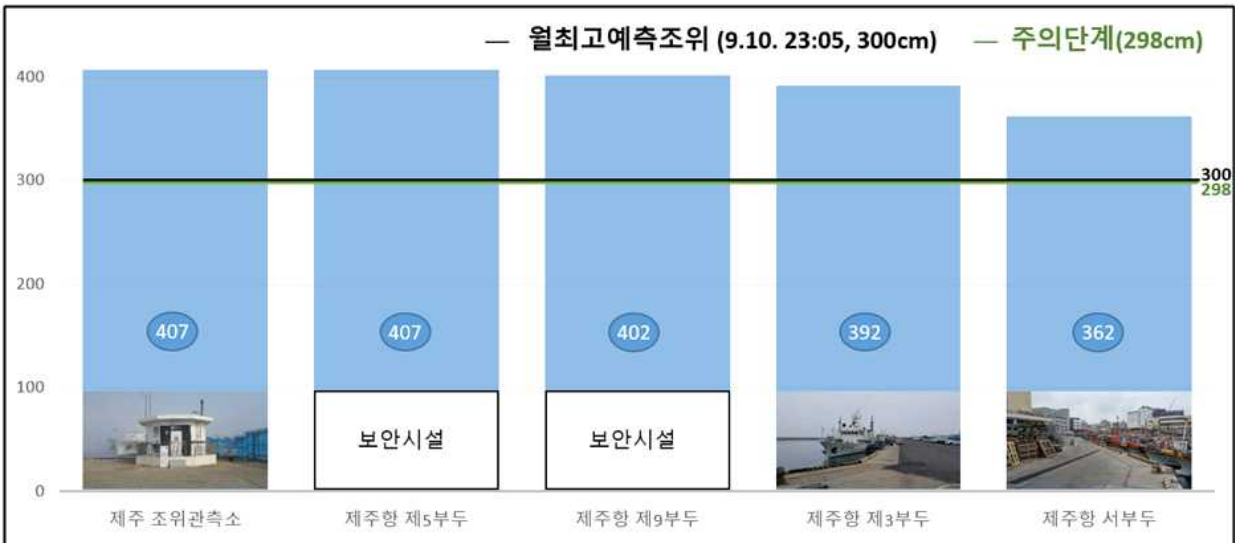


○ 마산(9월 8~14, 24~30일)



침수예상

○ 제주(9월 9~10일)



○ 성산포(9월 8~12일)

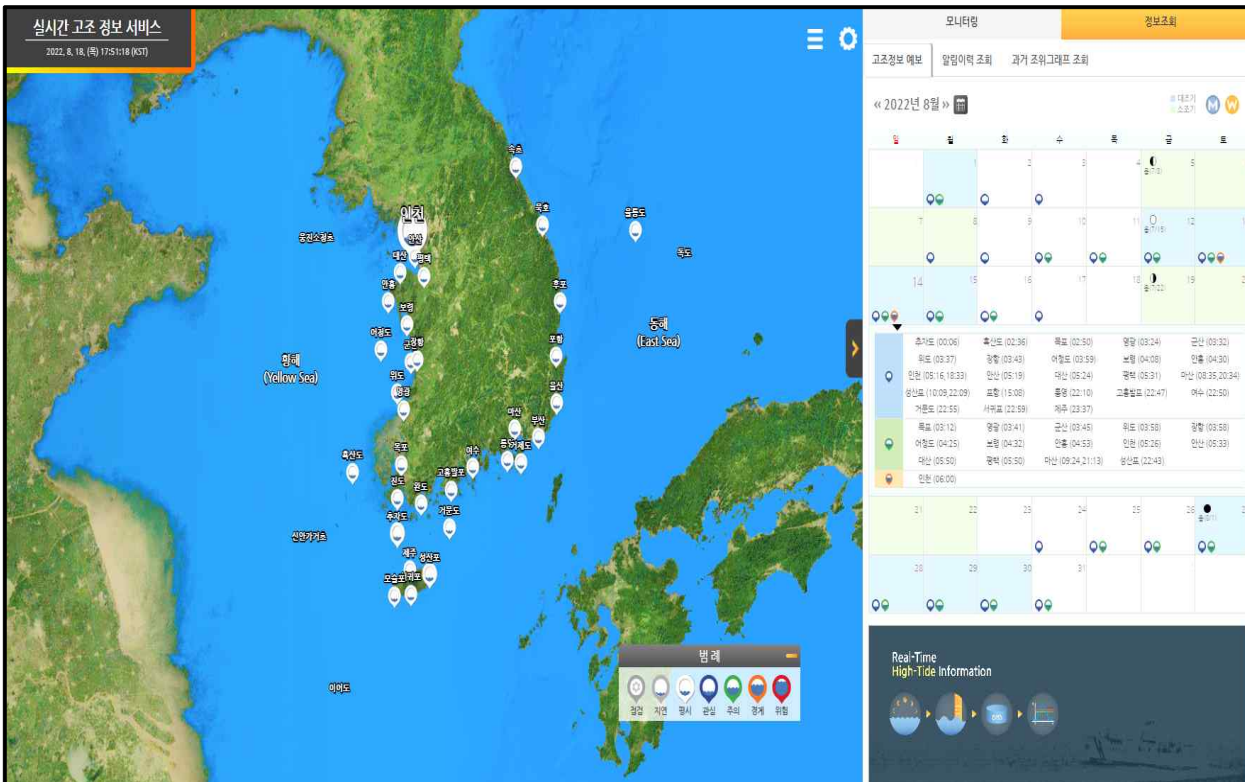
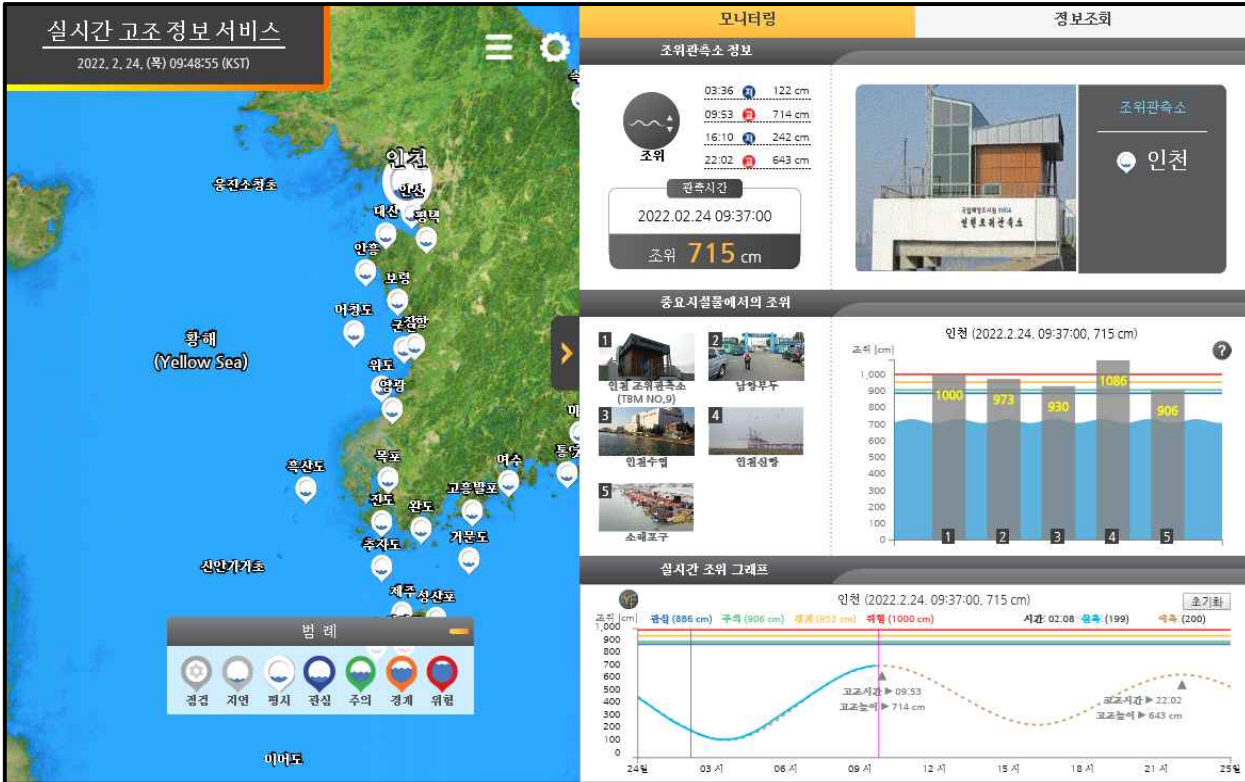


침수주의

침수예상

침수예상

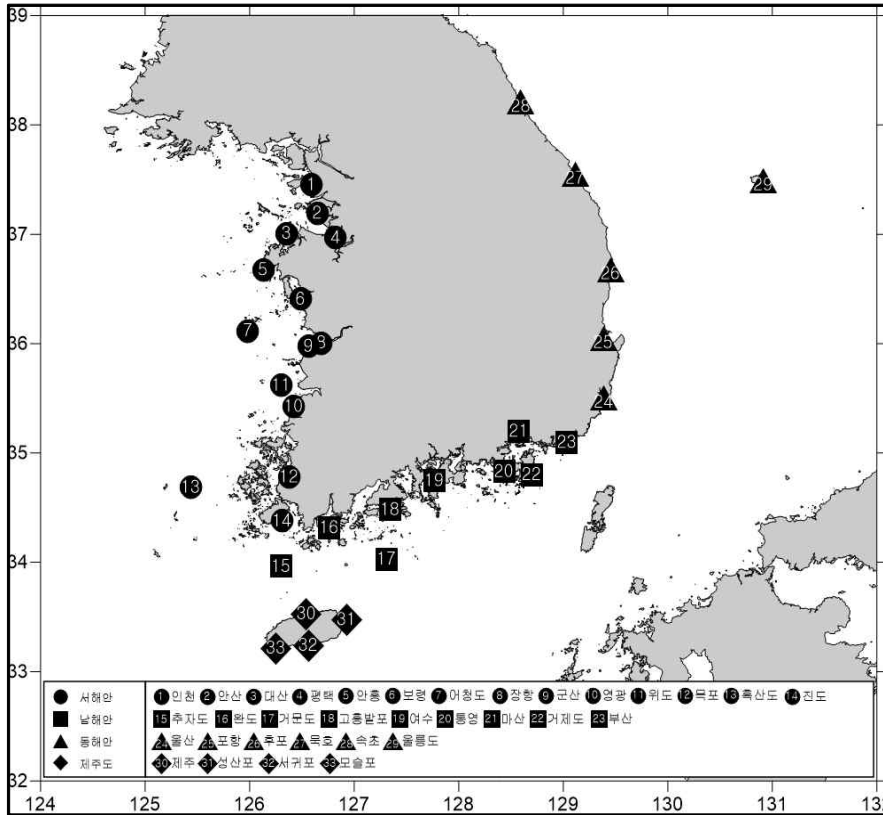
※ 실시간 고조정보 서비스(지역별 실시간 조위정보와 침수가능 주요시설물 정보 확인)



□ 최근 5년('17~'21) 9월 해역별 고조정보 현황

해역별 조위 관측 지역의 고조정보 발생 횟수

< 해역별 조위관측 지역 위치정보 >



○ 최근 5년 9월 해역별 조위관측소 기준 '주의' 단계 이상 누적 발생 횟수

➤ 서해안(14개소 / ① ~ ⑭ 번)

: 인천(28회) > 장항(22회) > 군산(20회) > 영광(14회) > 안산, 안흥, 보령(12회) > 어청도(10회) > 위도, 진도(9회) > 목포(8회) > 평택(7회) > 대산(4회) > 흑산도(3회)

* 최근 5년간 서해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 인천(3회)

➤ 남해안(9개소 / ⑮ ~ ㉔ 번)

: 마산(131회) > 통영(15회) > 고흥발포(10회) > 거문도(9회) > 여수(6회) > 완도, 부산(2회) > 거제도(1회) > 추자도(0회)

* 최근 5년간 남해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 마산(11회), 고흥발포(2회), 여수·통영·부산(1회)

** 최근 5년간 서해안에서 '위험' 단계가 발생한 지역은 마산·거제도(1회)

➤ 동해안(6개소 / ▲ 24 ~ ▲ 29 번)

: 포항(57회) > 묵호(8회) > 속초(7회) > 울산(4회) > 후포(2회) > 울릉도(0회)

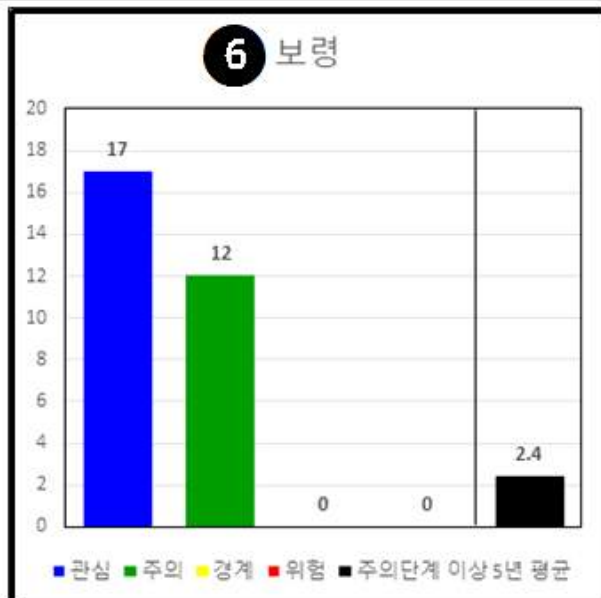
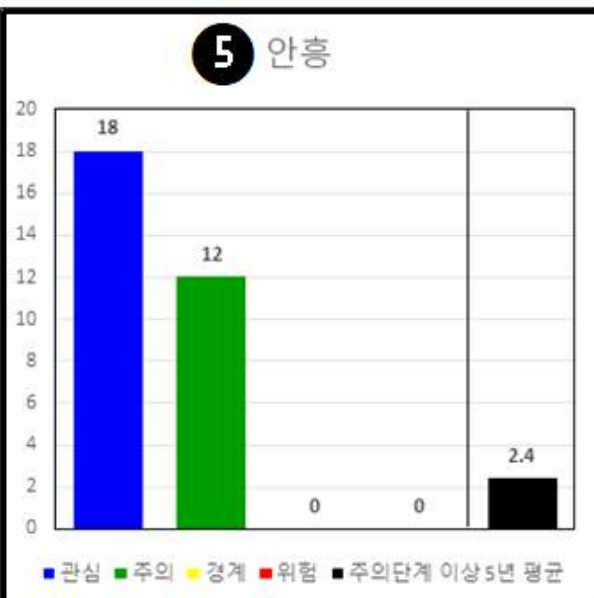
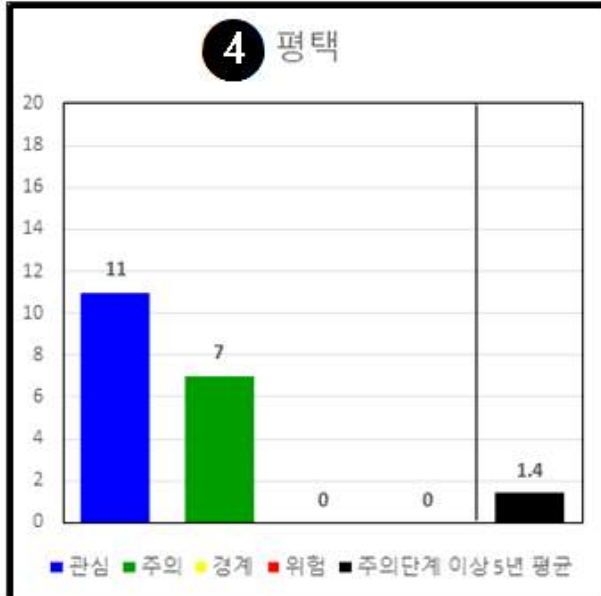
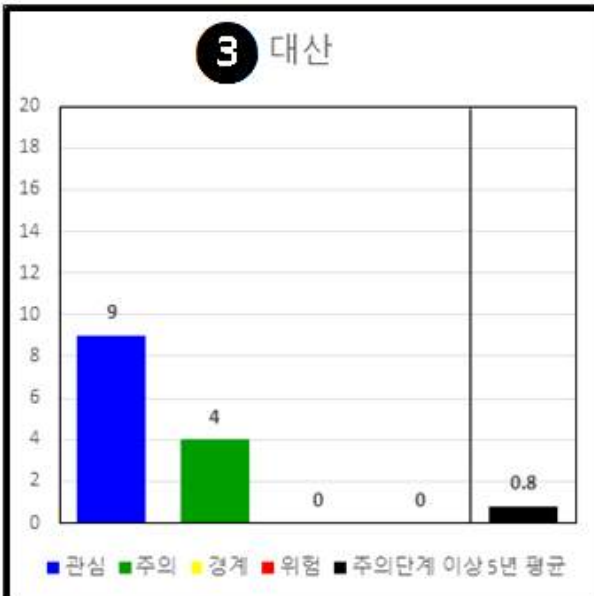
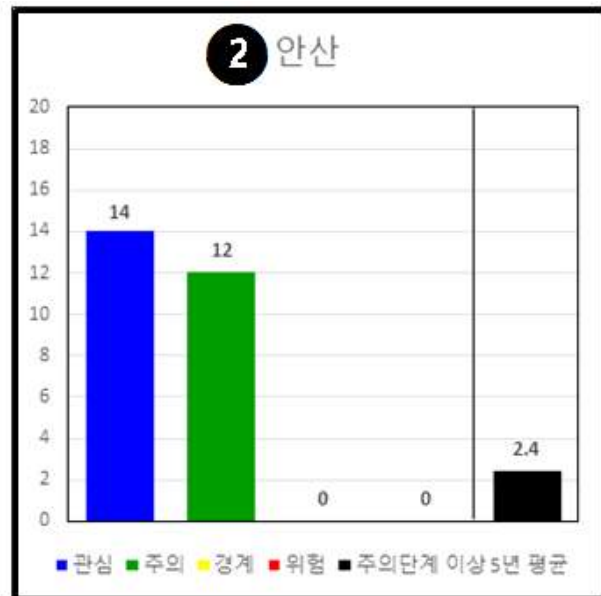
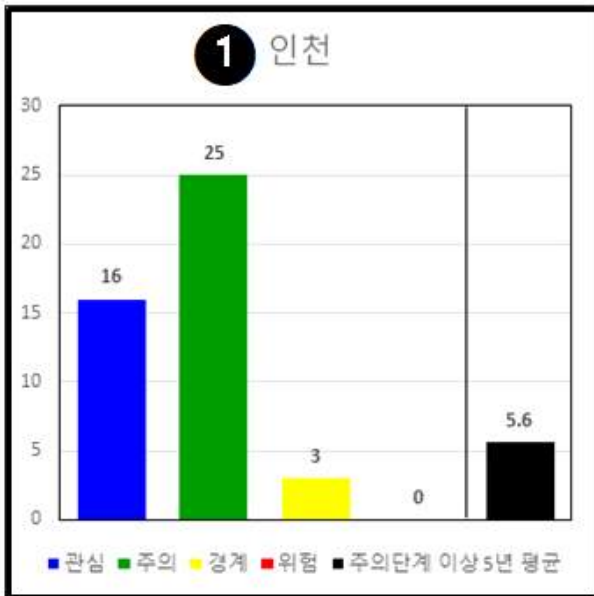
* 최근 5년간 동해안에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 속초(2회), 후포(1회)

➤ 제주도(4개소 / ◆ 30 ~ ◆ 33 번)

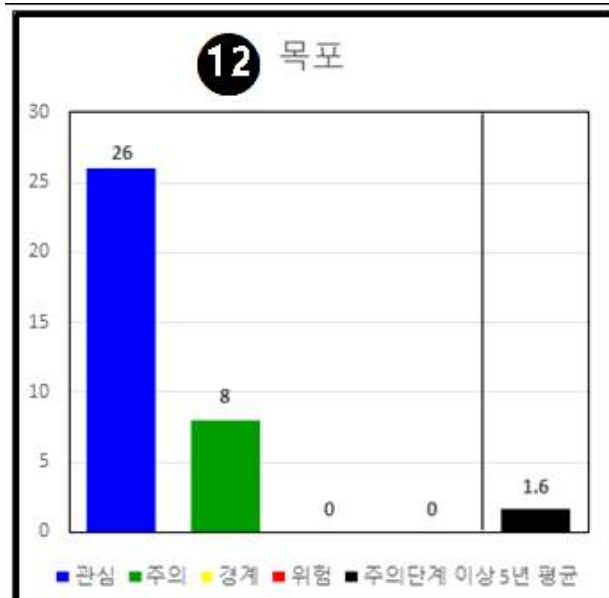
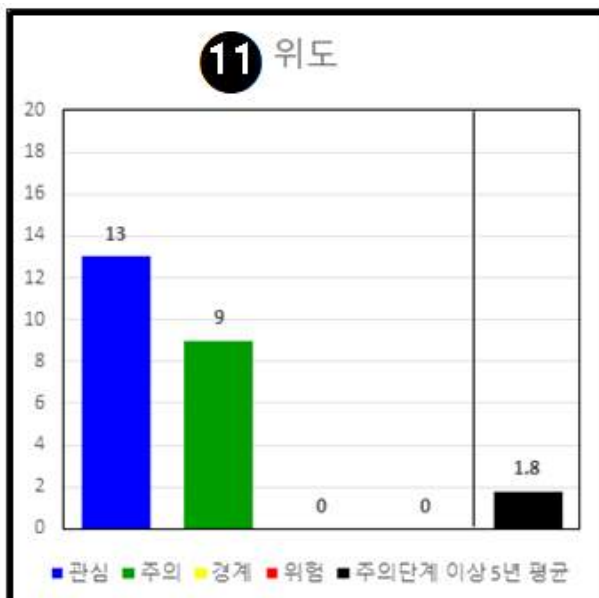
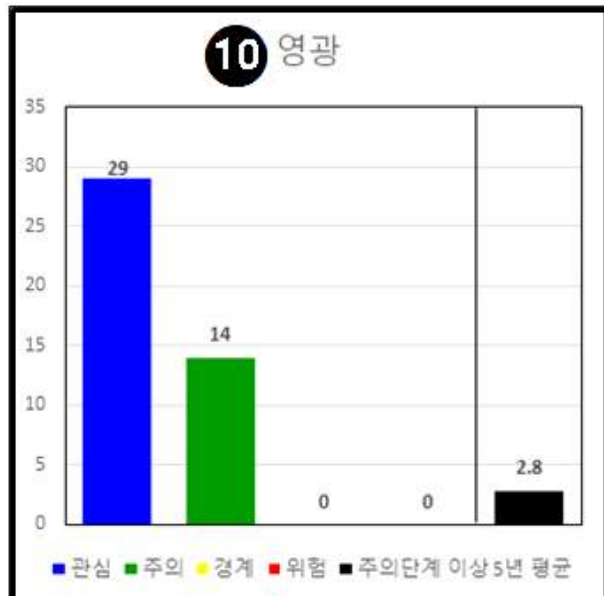
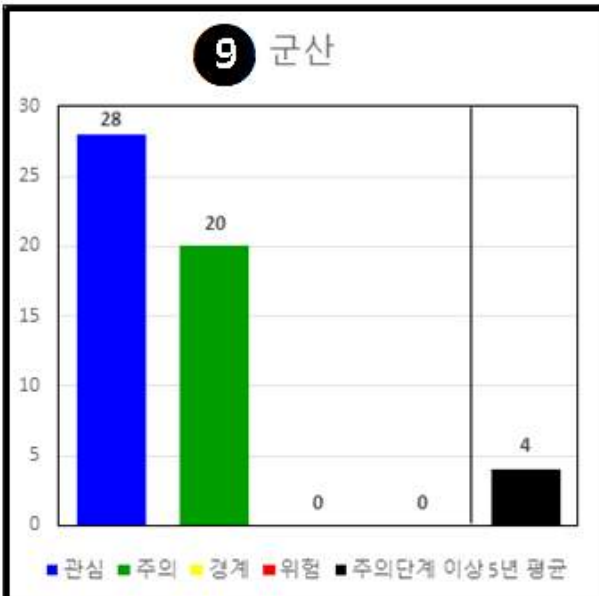
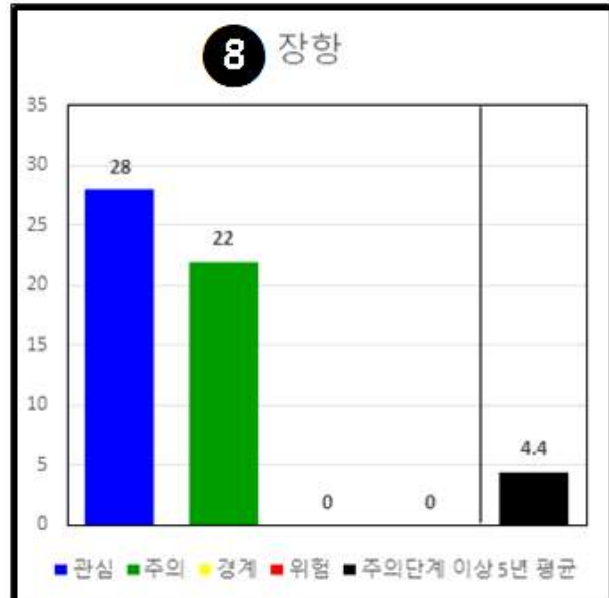
: 성산포(135회) > 제주(13회) > 서귀포(6회) > 모슬포(0회)

* 최근 5년간 제주도에서 '경계' 단계가 발생한 지역은 성산포(11회)

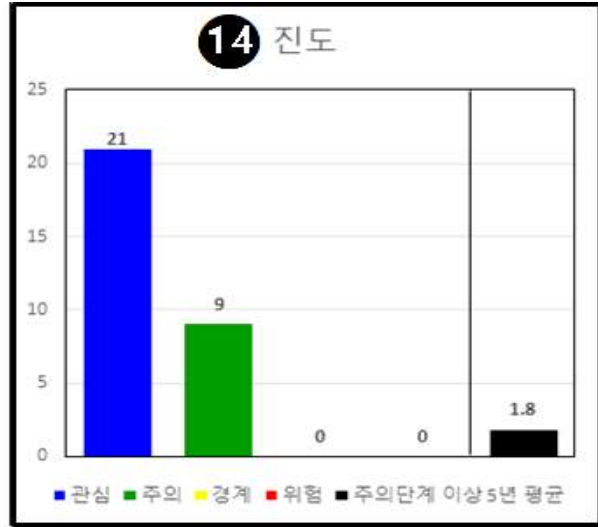
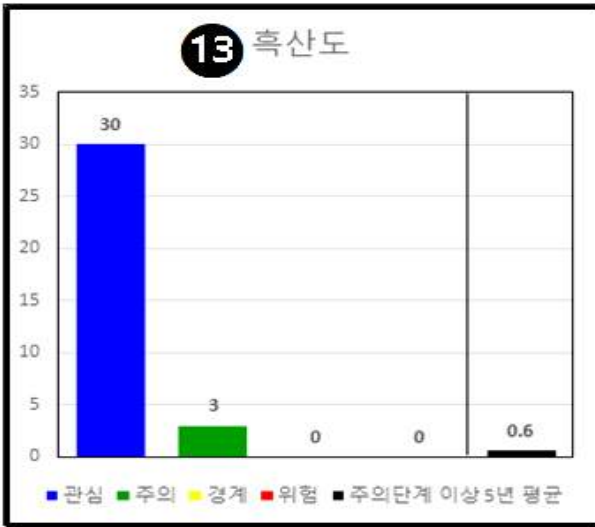
최근 5년간 서해안 조위관측 정보



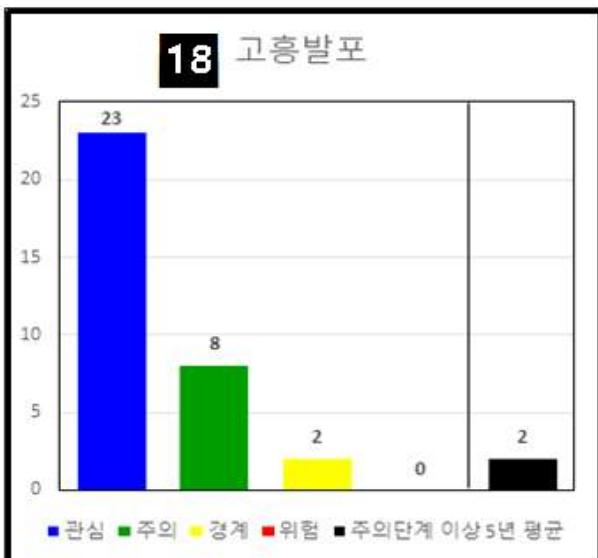
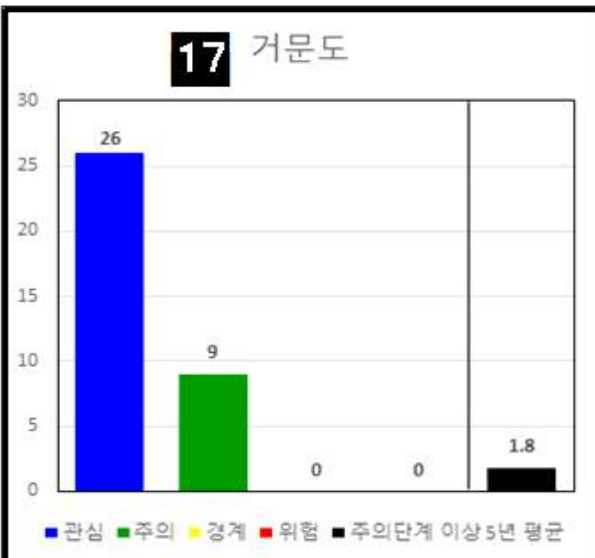
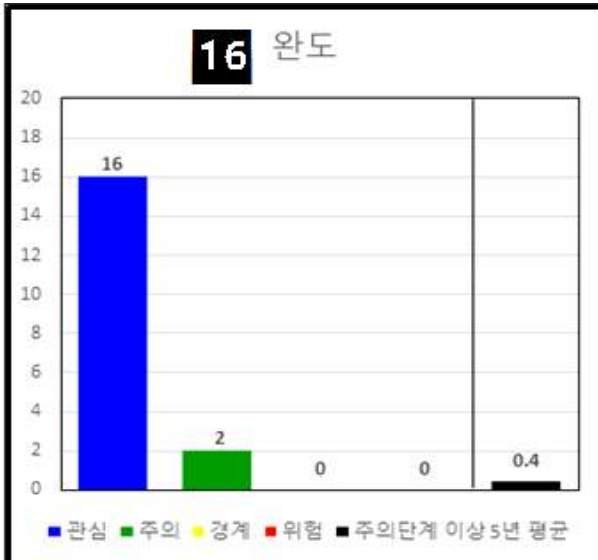
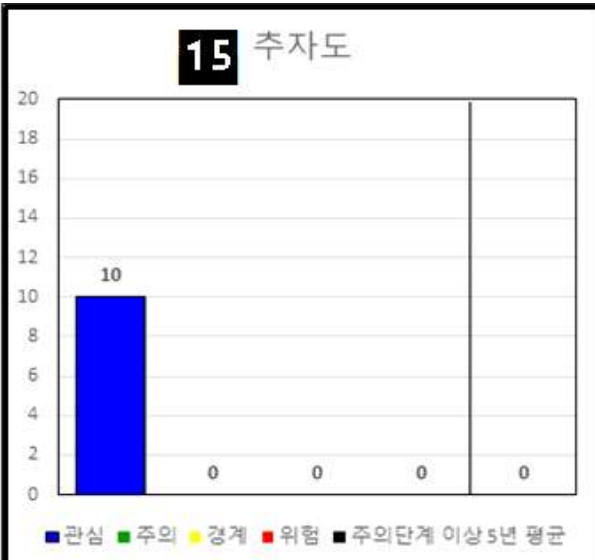
최근 5년간 서해안 조위관측 정보



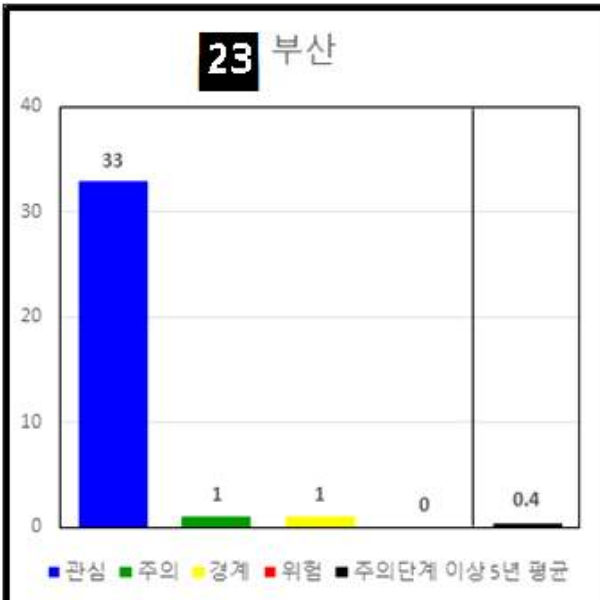
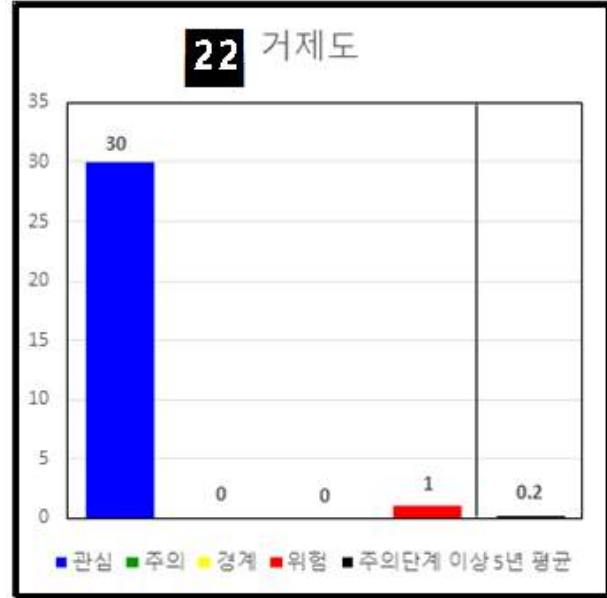
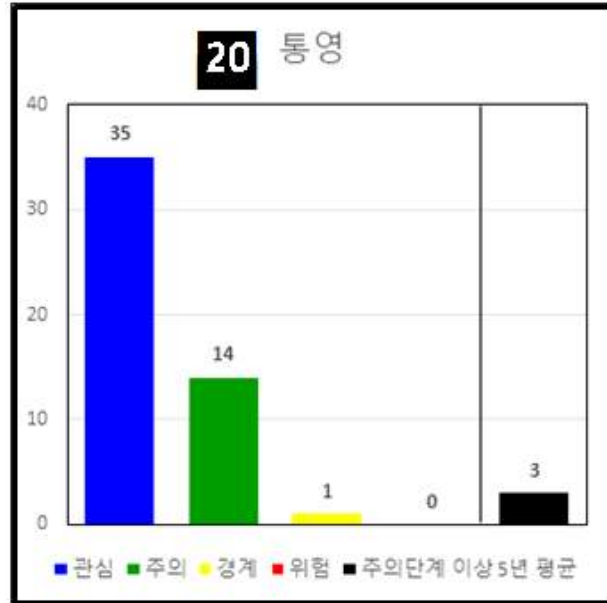
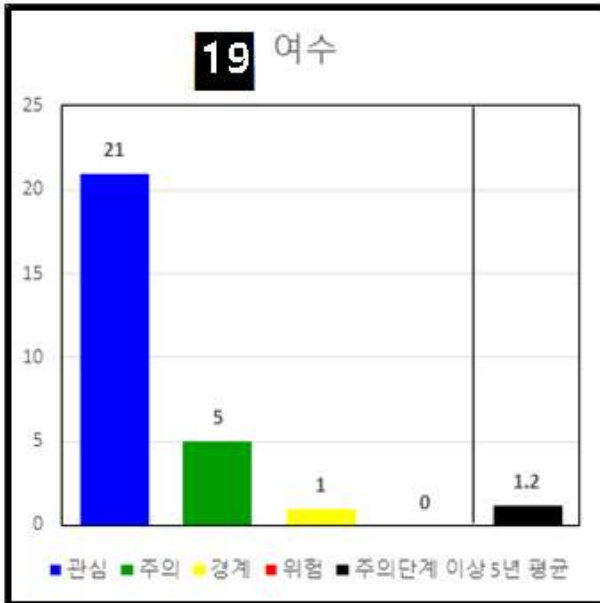
최근 5년간 서해안 조위관측 정보



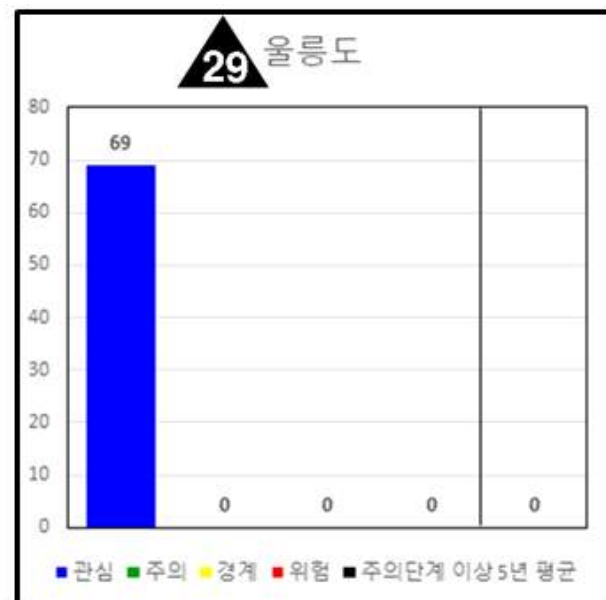
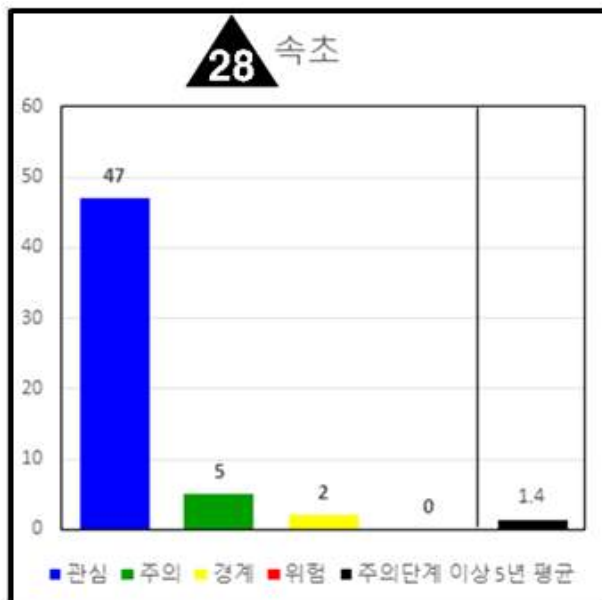
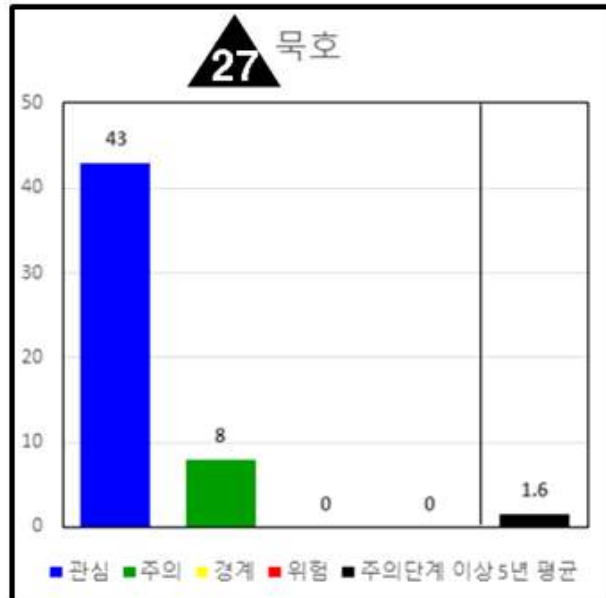
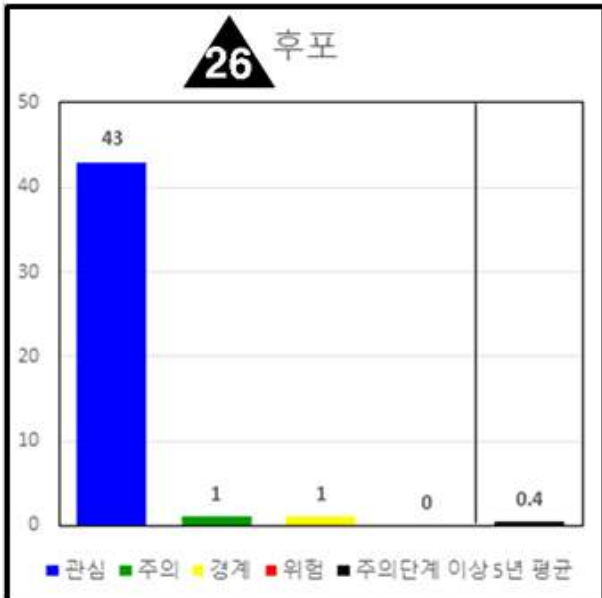
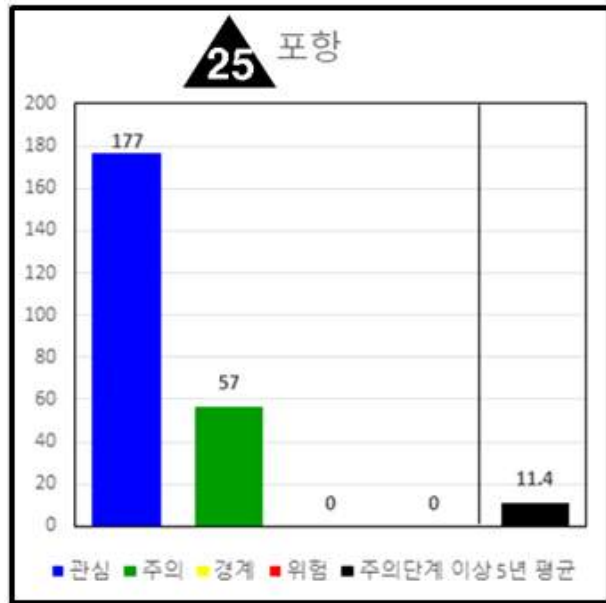
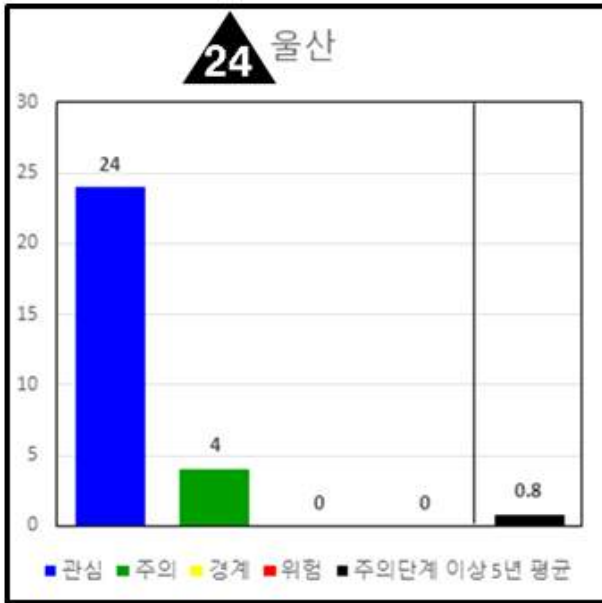
최근 5년간 남해안 조위관측 정보



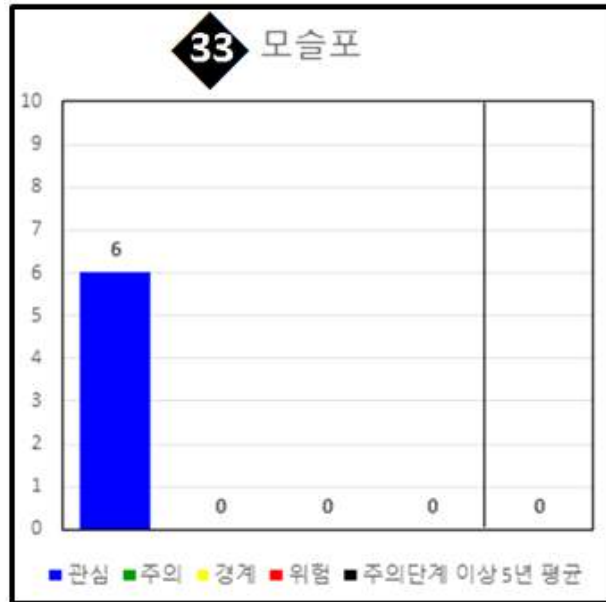
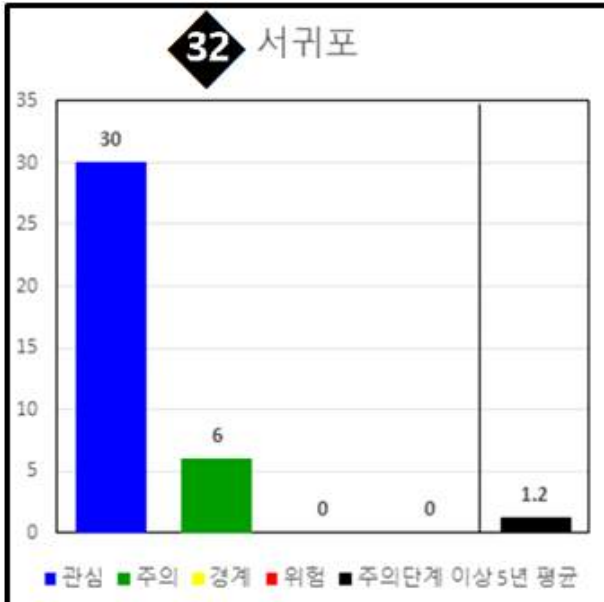
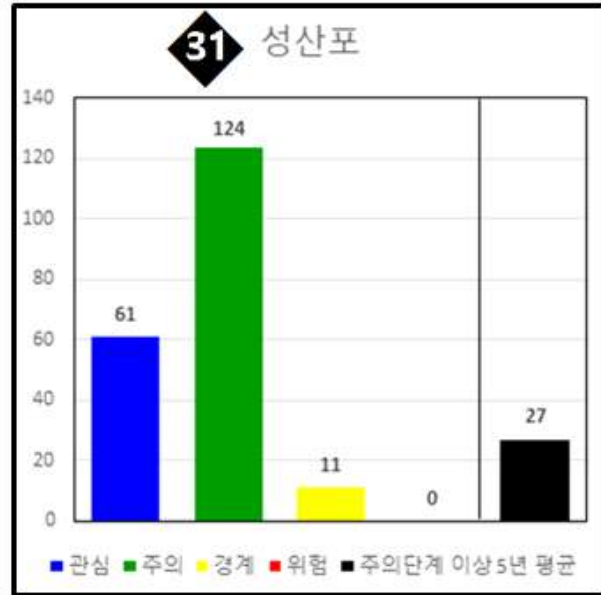
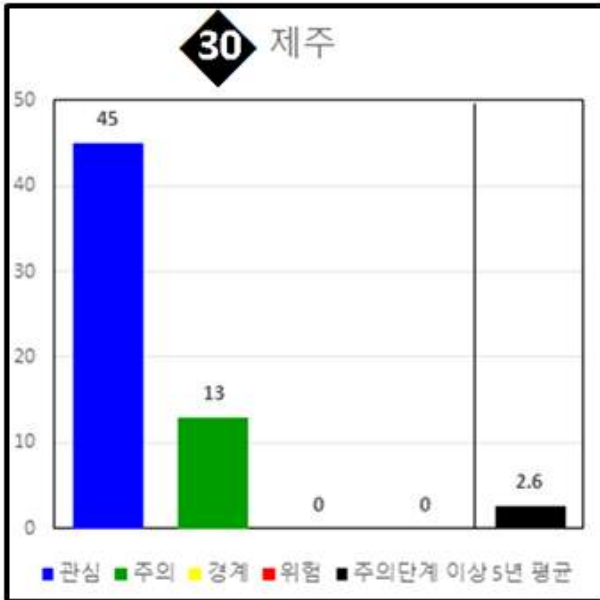
최근 5년간 남해안 조위관측 정보



최근 5년간 동해안 조위관측 정보



최근 5년간 제주도 조위관측 정보



□ 고조정보(4단계) 기준 높이 변경 알림

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 기준 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]

조 위 관측소	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	서 천
군 산	710	730	765	800	693	713	756	800	군산/김제/부안
진 도	380	400	425	450	378	398	424	450	진 도
마 산	162	182	218	255	162	182	228	280	창 원
서귀포	303	323	354	385	301	321	353	385	제주 남부

□ 고조정보(4단계) 해설

단계	해설
관심	바닷물에 의한 침수 피해는 없지만, 고조에 대한 감시가 필요한 단계
주의	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 있는 단계
경계	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 높은 단계로 적극적인 감시와 고조 피해 대응조치 필요
위험	바닷물에 의한 침수 피해 가능성이 매우 높은 단계로 종합적인 감시와 고조 피해에 대한 조치 필요

□ 고조정보 해석방법(예시)

해역	지역 (조위 관측소 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

- 고조정보란 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.
- 평균해수면이란 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) >

II 재난발생 중점관리 사항

1. 재난안전 통계

□ 기상특보

- 9월은 계절이 바뀌며 호우와 특보가 줄어들고 폭염 특보가 사라지는 시기이며, 태풍특보는 10월까지 이어진다.

【 최근 10년('11~'20, 합계)간 기상특보 발표 현황 (단위: 회) 】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합계	19,324	1,998	1,600	1,437	1,312	885	843	2,738	2,833	1,247	1,027	1,194	2,210
강풍	3,058	290	250	370	415	224	74	161	176	185	214	320	379
풍랑	5,143	560	504	524	449	258	157	258	343	357	510	543	680
호우	4,833	9	29	58	153	201	484	1677	1509	494	130	67	22
대설	1,999	563	466	151	24	0	0	0	0	0	0	116	679
건조	1,479	256	206	302	266	142	9	0	0	0	23	85	190
폭풍해일	41	2	0	3	0	1	6	0	19	4	6	0	0
황사	58	0	15	8	4	31	0	0	0	0	0	0	0
한파	807	318	130	21	1	0	0	0	0	0	14	63	260
태풍	671	0	0	0	0	0	14	87	241	199	130	0	0
폭염	1,235	0	0	0	0	28	99	555	545	8	0	0	0

[출처: 기상청]

□ 사고발생(사회재난)

- 9월은 추석 등으로 인한 이른 가을건이로 농기계 사고이 늘며 사고가 증가하고, 야외활동하기 좋은 날씨로 등산사고 위험도 높아지는 때이다.

【 최근 5년간('16~'20) 유형별 평균 사고발생 현황 (단위: 건)】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합 계	296,598	22,517	20,851	24,633	25,081	26,531	24,947	25,320	25,719	25,325	26,662	25,210	23,801
도로교통사고	220,996	16,668	15,179	17,469	18,425	19,528	18,496	19,030	18,848	18,976	20,212	19,807	18,358
화 재	42,332	4,152	3,991	4,779	3,939	3,667	3,247	2,865	3,015	2,752	3,073	3,109	3,743
산 불	473	33	52	129	104	47	36	5	8	6	15	18	20
철 도	열 차	93	7	8	7	9	9	9	8	9	7	7	7
	지하철	66	6	5	6	5	7	5	5	7	4	5	5
가 스 관 련	총괄*	97	9	6	9	7	8	6	7	8	8	8	9
	가 스폩발	45	5	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4
	가 스폩보일러	6	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1
해 양	2,562	172	137	185	183	212	214	238	259	283	273	218	188
유 도 선	내수면	13	1	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1
	해수면	19	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1
환경오염	178	8	11	14	15	18	18	24	24	14	12	12	10
공단시설	31	3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2
광 산	42	4	4	4	4	2	4	2	5	4	2	4	3
전기(감전)	538	31	27	40	41	46	55	70	67	50	43	37	31
승강기	73	7	5	6	8	6	5	8	7	5	4	6	7
항공기	10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
붕 괴	839	39	37	67	56	46	45	86	109	252	37	36	30
수 난	물놀이	32	0	0	0	0	0	5	11	17	0	0	0
	익사등	5,095	212	218	276	307	393	456	839	1,076	476	359	266
등 산	6,832	447	397	431	544	703	591	499	612	826	928	506	348
추 락	6,290	359	385	501	530	610	595	590	606	574	610	502	429
농기계	1,391	31	47	111	141	187	142	118	141	151	179	102	43
자전거	5,514	185	190	359	483	649	671	586	584	628	592	374	216
생활체육	2,667	123	126	204	235	331	297	280	272	261	266	163	112
놀이시설	361	12	18	28	37	52	41	38	37	38	29	19	13

* 가스폭발을 제외한 누출, 화재, 중독, 질식, 파열사고 등

※ 평균 계산 시 반올림 등으로 끝자리 숫자 다를 수 있음

[출처 : 재난연감, 행정안전부]

2. 뉴스 및 사회관계망 서비스(SNS) 재난안전 이슈 분석

□ 9월 주요 재난 이슈

- 9월 재난안전 관련 뉴스와 사회관계망 서비스(SNS, 트위터)에 나타난 주요 이슈 분석 결과, 뉴스와 트윗 비중 모두 자연재해는 태풍, 사회재난은 등산사고와 농기계사고의 비중이 높았다.

<9월 뉴스 주요 재난이슈 순위>

순위	자연재난	사회재난
1	태풍	등산사고
2	-	농기계사고
3	-	-

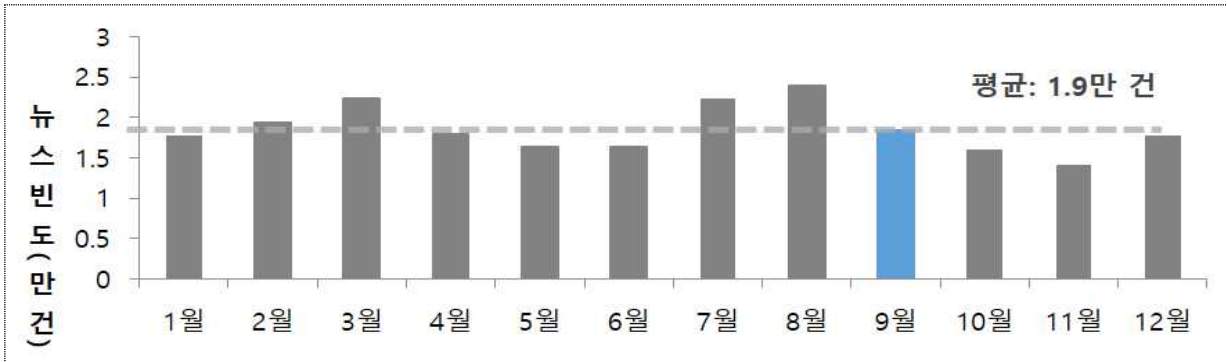
<9월 트위터 주요 재난이슈 순위>

순위	자연재난	사회재난
1	태풍	등산사고
2	-	농기계사고
3	-	-

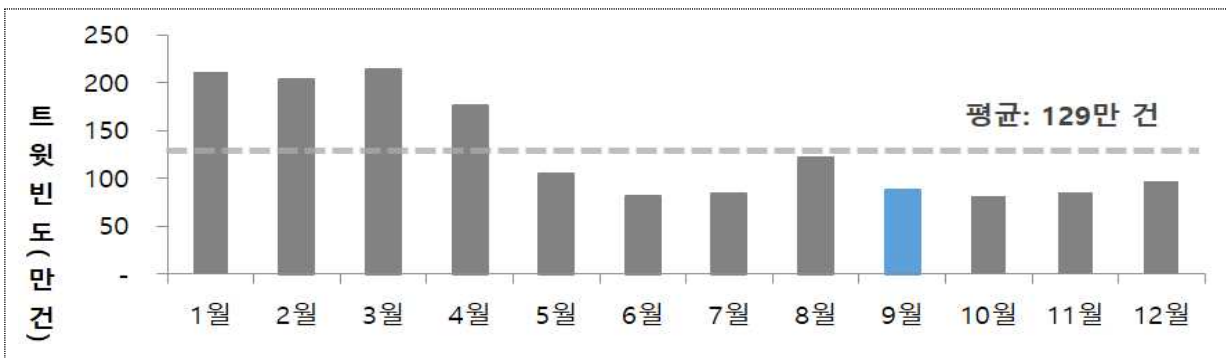
[제공: 국립재난안전연구원]

□ 상세분석

- 9월의 재난안전 관련 뉴스 빈도는 약 1.83만 건으로 연평균 1.9만 건보다 조금 낮았다.



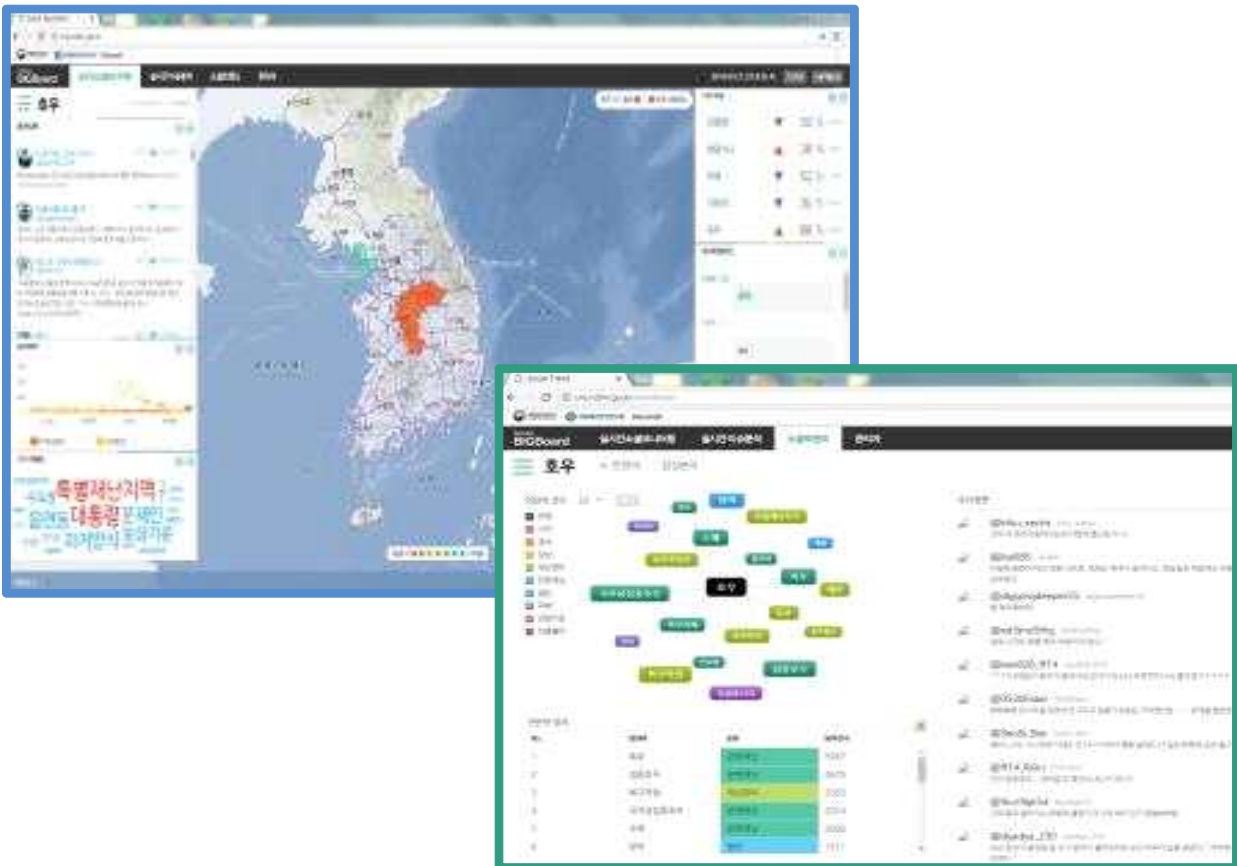
- 또한, 9월의 재난안전 트윗 빈도는 약 87.9만 건으로 평균 129만 건보다 적게 나타났다.



<참고: 빅데이터 활용 분석 방법>

- ▶ (대상) '19~'21년 국내 재난안전 관련 뉴스(22만 건)와 트윗(총 1,553만 건)
 - 전체 트윗수집 ⇨ 재난안전 관련 필터링·분류 ⇨ 상세분석
 - ※ 국립재난안전연구원 소셜빅보드(<http://sns.ndmi.go.kr>) 활용
- ▶ (방법) 소셜빅보드를 활용하여 재난안전 관련 이슈 탐색 및 긍정어와 부정어 등 연관어 분석 실시
- ▶ 재난통계 및 뉴스, 트위터 이슈 분석*을 통해 주요 재난 선정
 - * 월별 트윗 비중과 급상승 빈도 모두 평균 이상인 재난 유형을 대상으로 전월 대비 트윗 빈도 상승률 기준
- ▶ 비정형 빅데이터 분석 화면

< 소셜빅보드 >



[제공: 국립재난안전연구원]

3. 9월 주요 재난안전사고 현황

대 상	주요 재난이슈
태 풍	<p>○ 태풍은 연평균('91~'20) 25.1개가 생성되고, 9월에는 5.1개 정도가 발생하여 0.8개가 우리나라에 영향을 줌</p> <p>○ 최근 10년('11~'20)간 9월에는 발생한 태풍 피해는 총 5건으로 6,285억 원의 재산피해와 8명의 인명피해 발생</p> <p style="text-align: center;"><연도별 9월에 발생한 태풍 현황 ></p> <p style="text-align: center;">■ 9월 발생 태풍 ● 9월 영향을 준 태풍</p>
등 산 사 고	<p>○ 9월은 계절이 바뀌며 선선한 바람이 불기 시작하며 산행 등 야외활동이 많아지며 등산사고 위험이 높음</p> <p>○ 최근 5년간('16~'20) 발생한 등산사고는 총 35,185건이며, 9월에는 10월 다음으로 많은 4,146건 발생</p>
농 기계 사 고	<p>○ 9월은 추석 등으로 이른 가을걷이가 시작되는 시기로 농기계 사용이 늘며 사고도 증가</p> <p>○ 최근 5년간('16~'20) 발생한 농기계 사고는 총 6,366건, 9월에는 651건의 농기계사고와 559명의 인명피해 발생</p> <p style="text-align: center;">< 최근 5년('16~'20)간 월별 농기계사고 현황 ></p> <p style="text-align: center;">농기계 사고(건) 인명피해(명)</p>

Ⅲ 재난통계 분석

1. 자연재해

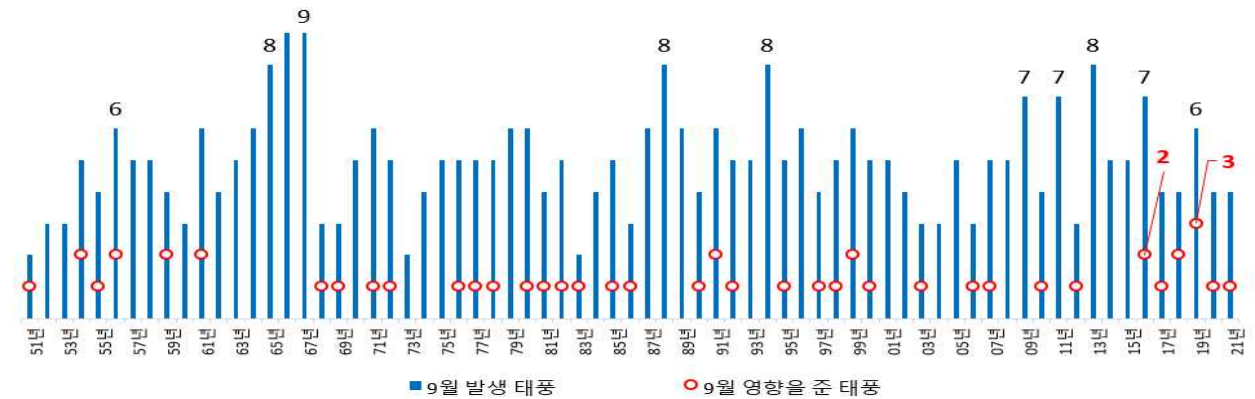
□ 태 풍

○ 태풍은 주로 6월부터 10월까지 우리나라에 영향을 미치며, 한해 평균('91~'20) 25.1개가 발생하고 3.4개 정도가 우리나라에 영향을 준다.

- 이 중, 9월에는 5.1개가 발생하여 0.8개 정도가 영향을 준다.
- 특히, 지난 2019년 9월에는 6개의 태풍이 발생하였고, 이 중 3개*의 태풍이 우리나라에 영향을 주며, 근대 기상업무가 시작된 1904년 이후 9월에 영향을 준 가장 많은 태풍 수를 기록하였다.

* '19년 9월에 영향을 준 태풍: '링링(제13호)', '타파(제17호)', '미탁(제18호)'

<연도별 9월에 발생한 태풍 현황 >



[출처: 기상청]

< 시기별 태풍 발생 현황 >

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
2021년	-	1	-	1	1	2	3	4(2)	4(1)	4	1	1	22(3)
2020년	-	-	-	-	1	1	-	7(3)	4(1)	7	2	1	23(4)
30년평균 ('91-'20)	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.7 (1.0)	5.6 (1.2)	5.1 (0.8)	3.5 (0.1)	2.3	1.2	25.1 (3.4)

※ ()안의 숫자는 우리나라에 영향을 준 태풍의 수를 나타냄

[출처: 기상청]

○ 최근 10년('11~'20)간 9월에 발생한 태풍피해는 총 5건으로 6,285억 원의 재산피해가 발생하였고, 8명의 인명피해가 있었다.

【최근 10년('11~'20년)간 월별 태풍 피해 현황】

구 분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
피해발생(회)	22	-	-	-	-	-	1	3	9	5	4	-	-
인명피해(명)	41	-	-	-	-	-	-	1	12	8	20	-	-
재산피해(억)	19,628	-	-	-	-	-	64	52	8,839	6,285	4,388	-	-

[출처: 재해연보]

< 태풍특보 발표 기준 >

주 의 보	경 보
태풍으로 인하여 강풍, 풍랑, 호우, 폭풍해일 현상 등이 주의보 기준에 도달할 것으로 예상될 때	태풍으로 인하여 다음 중 어느 하나에 해당하는 경우 ① 강풍(또는 풍랑) 경보 기준에 도달할 것으로 예상될 때 ② 총 강우량이 200mm 이상 예상될 때 ③ 폭풍해일 경보* 기준에 도달할 것으로 예상될 때

* 폭풍해일 경보: 천문조, 폭풍, 저기압 등의 복합적인 영향으로 해수면이 상승하여 발효 기준값 이상이 예상될 때. 다만, 발효 기준값은 지역별로 별도 지정

【최근 10년('11~'20년)간 9월 태풍 피해 상세 현황】

번호	기 간	인명피해(명)	재산피해(억원)	주요 피해지역
총 5건		8	6,285	
1	'12.09.15~09.17.	2	3,657	부산, 대구, 광주, 대전, 울산, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주
2	'17.09.16.~09.18.	-	-	제주
3	'19.09.06.~09.07.	3	334	서울, 광주, 대전, 울산, 경기, 강원, 전남, 경북
4	'19.09.21.~09.23.	1	80	경남
5	'20.09.01.~09.07.	2	2,214	서울, 부산, 대구, 인천, 광주, 대전, 울산, 세종, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주

▶ ('20.9.1.~9.7. 제9호 태풍 '마이삭' 및 제10호 태풍 '하이선' 피해) 출처: 재해연보

1 제9호 태풍 「마이삭」

- 8. 28일 03시경 필리핀 마닐라 동쪽 약 1,180km 부근 해상에서 열대저압부 생성, 8. 28일 15시경 동북쪽 약 1,040km 부근 해상에서 태풍으로 발달
 - ※ 8. 28일 15시경 중심기압 998hPa, 최대풍속 65km/h(18m/s) / 위도 17.2°
- 9. 1일 02시 20분경 부산 남서쪽 해안(북위 34도, 동경 128.4도)으로 상륙 (950hPa, 최대풍속 44m/s)하여, 9. 3일 12시경 함경남도 함흥시 동쪽 약 130km 부근 해상에서 온대저기압(970hPa)으로 변질·소멸
 - ※ 9. 1일 09시경 중심기압 935hPa, 최대풍속 104km/h(49m/s), '매우강' / 위도 26.9°

- 태풍 「마이삭」은 '02년 「루사」, '03년 「매미」, '12년 「산바」와 유사한 경로로 한반도에 상륙하였으며, 강풍반경은 360km(최소 300km 최대 380km), 이동속도는 부산 남서쪽 상륙시 16km/h, 동해안을 따라 북북동진하며 32km/h의 속도로 진출



- 태풍회전(반시계방향)에 의한 수증기를 동반한 동풍이 태백산맥과 충돌하면서 상승기류 생성, 지속적으로 비구름을 발달시켜 9. 1일 00시부터 9. 3일 16시까지 강원 영동, 경북 동해안에 강한 비를 뿌림

2 제10호 태풍 「하이선」

- 9. 1일 09시경 괌 북쪽 약 880km 부근 해상에서 열대저압부 생성, 9. 1일 21시경 괌 북쪽 약 780km 부근 해상에서 태풍으로 발달
 - ※ 9. 1일 21시경 중심기압 1,000hPa, 최대풍속 61km/h(17m/s) / 위도 20.5°
- 9. 4일 21시 일본 오키나와 남동쪽 약 710km 부근 해상에 중심기압 920hPa, 최대풍속 51m/s로 '매우 강' 상태로 서북서진하며, 9. 7일 09시 울산 남쪽 해안(북위 35.3도, 동경 129.3도)에 상륙
 - ※ 9. 7일 09시경 중심기압 955hPa, 최대풍속 126km/h(35m/s) / 위도 35.3°

- 한반도 상륙 이후 빠른 속도로 북진하며 9. 7일 21시 함경남도 함흥시 동북 동쪽 약 100km부근 해상(북위 40.4도, 동경 128.6도)에서 온대저기압 (980hPa)으로 변질

○ 태풍 「하이선」은 **앞선 태풍 「마이삭」과 '12년 「산바」, '15년 「고니」, '16년 「차바」와 발생 위치와 이동 경로에는 차이가 있지만, 한반도 상륙 지점 및 특성*이 유사,**

* 태풍상륙 이전부터 강수대가 전면부 위치, 동풍류 유입으로 동해안 지역 집중호우 발생 등



- 강풍반경은 350km(최소 280km 최대 420km), 이동속도는 울산(남쪽 해안) 상륙시 48km/h, 이후 59~64km/h의 **빠른 속도 진출**
- 태풍 소멸 후에도 한반도, 중국에 많은 비를 뿌렸고, 특히, **강원·충청·경북 지역으로 중심으로 강한 바람과 비 동반**

□ 태풍 특징 및 피해양상

< 태풍 특징 >

- 7. 28. ~ 8. 11. 집중호우 이후 전국에 걸쳐 산발적인 잦은 호우로 지반 함수량이 포화 상태에 있었고, 두 개의 태풍이 연속적으로 한반도에 상륙하면서 호우·강풍 피해가 가중되었으며, 특히, **남해·동해 지역을 중심으로 피해 발생**
※ (부산·울산 지역 상륙 시점) 제9호 마이삭 9. 1일, 제10호 하이선 9. 7일
- 남해안 및 경상 해안은 대조기와 겹치면서 해안가 저지대 월파로 농어촌마을 침수 등 피해가 많았고, 태풍의 강한 풍랑으로 항만·어항시설 피해에 집중되면서 **해수부 소관 피해액(730억 원)이 전체의 33% 차지**

< 피해 양상 >

- **7 ~ 8월 집중호우, 제8호 태풍 바비 이후 연이은 2개의 태풍으로 복구 중인 하천·도로·산림 피해 가중 및 강한 풍랑으로 항만 등 공공시설 피해* 극심**
* 어항·항만 143개소 / 632억 원, 도로·교량 342개소 / 264억 원, 하천·소하천 620개소 / 292억 원, 산사태 283개소 / 248억 원 등

- 하천 제방 붕괴 및 월류, 해안가 저지대 월파로 인해 **농·어촌마을, 농경지, 상가 등이 침수·매몰되는 연계 피해 발생**
 - (월파 피해) 경주 감포항 주택 및 상가 침수(17동), 울진 울진항 ~ 공석항 일대(어선 11척, 주택 및 상가 2동), 영덕 강구면 강구시장 등
 - (농어촌마을) 양양 인구리 마을(주택 4동, 농경지 8.8ha), 청송군 거대리 마을(주거지 1.8ha, 농경지 8.7ha) 등
- 또한, 시속 100km가 넘는 강풍으로 전신주·가로수 등이 전도되어 태풍의 직접적인 영향을 받는 지역에서 **정전피해(369,753가구)* 발생**
 - * (마이삭, 294,169세대) 부산·울산 110,429, 대구 63,073, 제주 40,752 등
 - (하이선, 75,584세대) 대구 42,697, 울산 17,760, 부산 7,568, 경북 6,361 등

< 피해 현황 >

- 피해지역: 17개 시·도, 174개 시·군·구
- 인명피해: 12명(사망 2, 부상 10)
- 재산피해: 221,419백만 원(사유시설 23,415, 공공시설 198,004)
 - 사유시설: 23,415백만 원

시 설 별		피해내역	
		물량	피해액(백만원)
합 계			23,415
인 명	사망(명)	2	-
	부상(명)	10	-
주 택	전파(동)	24	1,008
	반파(동)	204	4,284
	침수(동)	813	732
농경지	전·답(ha)	184.65	3,442
선박(척)		-	754
축사·잠사(동)		-	1,441
수산증양식(개소)		-	3,881
어망·어구(통)		-	62
비닐하우스(ha)		-	4,180
기타(개소)		-	3,631

[출처: 재해연보]

- 공공시설 : 198,004백만 원

시 설 별	피해내역	
	물량(개소)	피해액(백만원)
합 계		23,415
도로·교량	342	26,375
하천	270	18,846
소하천	350	10,406
상하수도	53	3,568
어항	123	31,240
항만	20	31,952
사방·임도	447	24,856
군시설	30	1,958
수리시설	194	4,397
소규모시설	694	11,790
기타(철도 등)	12,132	32,616

[출처: 재해연보]

□ 특별재난지역 선포

- 선포일자: <1차> 2020. 9. 15.(화), <2차> 2020. 9. 23.(수)
- 선포일자: 10개 시·군·구, 19개 읍·면·동

구 분	1차(9.15.)	2차 (9.23.)	
	시군구	시군구	읍면동
합 계 (10개 시군구 19개 읍면동)	5개	5개	19개
부 산 (2개 읍면)	-	-	(기장군) 기장읍, 일광면
강 원 (5개 시군, 4개 면동)	삼척시 야양군	강릉시 인제군 고성군	(속초시)대포동 (평창군)봉평면, 진부면, 대관령면
경 북 (5개 시군, 7개 읍면)	영덕군 울진군 울릉군	포항시 경주시	(청송군) 청송읍, 주왕산면, 부남면, 파천면 (영양군) 영양읍, 일월면, 수비면
경 남 (5개 면동)			(거제시) 동부면, 장평동 (양산시) 상북면 (남해군) 상주면, 남면
제주(1개 읍)			(제주시) 애월읍

[출처: 재해연보]

참고 1

태풍 발생현황

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
1951		1	1	2	1	1	3	3(1)	2(1)	4(1)	1	2	21(3)
1952						3(1)	3(1)	5(2)	3	6	3	4	27(4)
1953		1			1(1)	2(1)	1	6(1)	3	5	3	1	23(3)
1954			1		1		1	5(1)	5(2)	4	3	1	21(3)
1955	1	1	1	1		2	7(2)	6	4(1)	3	1	1	28(3)
1956			1	2		1	2	5(2)	6(2)	1	4	1	23(4)
1957	2			1	1	1(1)	1	4(1)	5	4	3		22(2)
1958	1			1	1	4	7	5(1)	5	3	2	2	31(1)
1959		1	1	1			2(2)	6(3)	4(2)	4	2	2	23(7)
1960				1	1	3	3(1)	10(2)	3	4	1	1	27(3)
1961	1		1		2(1)	3(1)	4(1)	6	6(2)	4	1	1	29(5)
1962		1		1	2		6(3)	7(1)	4	5	3	1	30(4)
1963				1		4(2)	4(1)	3	5	4		3	24(3)
1964					2	2	7(4)	5	6	5	6	1	34(4)
1965	2	1	1	1	2	3	5(2)	5(1)	8	2	2		32(3)
1966				1	2	1	4	10(3)	9	4	3	1	35(3)
1967		1	2	1	1	1	7(1)	9	9	4	3	1	39(1)
1968				1	1	1	3(1)	8(1)	3(1)	5	5		27(3)
1969	1		1	1			3	4	3(1)	3	2	1	19(1)
1970		1				2(1)	3(1)	6(2)	5	5	4		26(4)
1971	1		1	3	4	2	8(1)	5(1)	6(1)	4	2		36(3)
1972	1				1	3	6(2)	5(1)	5(1)	5	3	2	31(4)
1973							7(2)	5(1)	2	4	3		21(3)
1974	1		1	1	1	4(1)	4(1)	6(2)	4	4	4	2	32(4)
1975	1						2(1)	4(1)	5	5	3	1	21(2)
1976	1	1		2	2	2	4(3)	4(2)	5(1)	1	1	2	25(6)
1977			1			1	3	3(1)	5(1)	5	1	2	21(2)
1978	1			1		3(1)	4(1)	8(1)	5(1)	4	4		30(4)
1979	1		1	1	2		4	2(2)	6	3	2	2	24(2)
1980				1	4	1	4(1)	2(1)	6(1)	4	1	1	24(3)
1981			1	2		3(2)	4(1)	8(1)	4(1)	2	3	2	29(5)
1982			3		1	3	3(1)	5(2)	5(1)	3	1	1	25(4)
1983						1	3	5	2(1)	5	5	2	23(1)
1984						2	5(1)	5(2)	4	7	3	1	27(3)
1985	2				1	3(1)	2(1)	7(2)	5(1)	4	1	2	27(5)
1986		1		1	2	2(1)	3	5(1)	3(1)	5	4	3	29(3)
1987	1			1		2	4(2)	4(1)	6	2	2	1	23(3)
1988	1				1	3	2	8	8	5	2	1	31(0)

(단위: 개)

구분	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월	합계
1989	1			1	2	2(1)	7(1)	5	6	4	3	1	32(2)
1990	1			1	1	3(1)	4(1)	6(1)	4(1)	4	4	1	29(4)
1991			2	1	1	1	4(1)	5(2)	6(2)	3	6		29(5)
1992	1	1				2	4	8(1)	5(1)	7	3		31(2)
1993			1			1	4(2)	7(2)	5	5	2	3	28(4)
1994				1	1	2	7(2)	9(2)	8	6(1)		2	36(5)
1995				1		1	2(1)	6(1)	5(1)	6	1	1	23(3)
1996		1		1	2		5(1)	6(1)	6	2	2	1	26(2)
1997				2	3	3(1)	4(2)	6	4(1)	3	2	1	28(4)
1998							1	3	5(1)	2(1)	3	2	16(2)
1999				2		1	4(2)	6(1)	6(2)	2	1		22(5)
2000					2		5(2)	6(2)	5(1)	2	2	1	23(5)
2001					1	2	5	6(1)	5	3	1	3	26(1)
2002	1	1			1	3(1)	5(2)	6(1)	4	2	2	1	26(4)
2003	1			1	2(1)	2(1)	2	5(1)	3(1)	3	2		21(4)
2004				1	2	5(1)	2(1)	8(3)	3	3	3	2	29(5)
2005	1		1	1		1	5	5(1)	5	2	2		23(1)
2006					1	1	3(1)	7(1)	3(1)	4	2	2	23(3)
2007				1	1		3(2)	4	5(1)	6	4		24(3)
2008				1	4	1	2(1)	4	5	1	3	1	22(1)
2009					2	2	2	5	7	3	1		22(0)
2010			1				2	5(2)	4(1)	2			14(3)
2011					2	3(1)	4(1)	3(1)	7	1		1	21(3)
2012			1		1	4	4(2)	5(2)	3(1)	5	1	1	25(5)
2013	1	1				4(1)	3	6(1)	8	6(1)	2		31(3)
2014	2	1		2		2	5(3)	1	5	2(1)	1	2	23(4)
2015	1	1	2	1	2	2(1)	4(2)	3(1)	5	4	1	1	27(4)
2016							4	7	7(2)	4	3	1	26(2)
2017				1		1	8(2)	5	4(1)	3	3	2	27(3)
2018	1	1	1			4(1)	5	9(2)	4(2)	1	3		29(5)
2019	1	1				1	4(1)	5(3)	6(3)	4	6	1	29(7)
2020					1	1		7(3)	4(1)	7	2	1	23(4)
2021		1		1	1	2	3	4(2)	4(1)	4	1	1	22(3)
30년평균 (‘91-’20)	0.3	0.1	0.3	0.6	1.0	1.7 (0.3)	3.7 (1.0)	5.6 (1.2)	5.1 (0.8)	3.5 (0.1)	2.3	1.2	25.1 (3.4)
10년평균 (‘11-’20)	0.6	0.5	0.4	0.4	0.6	2.2 (0.4)	4.1 (1.1)	5.1 (1.3)	5.3 (1.0)	3.7 (0.2)	2.2	1.0	26.1 (4.0)

※ ()안의 숫자는 우리나라에 영향을 준 태풍의 수를 나타냄,

참고 2 열대저기압과 태풍

- 태풍은 열대저기압의 한 종류로 세계기상기구(WMO)는 열대저기압 중에서 중심 부근의 최대풍속이 33^{m/s} 이상인 것을 태풍(TY), 25~32^{m/s}인 것을 강한 열대폭풍(STS), 17~24^{m/s}인 것을 열대폭풍(TS), 그리고 17^{m/s} 미만인 것을 열대저압부(TD)로 구분한다.
- 한편, 우리나라와 일본에서는 최대풍속이 17^{m/s} 이상인 열대저기압 모두를 태풍이라고 부른다.

중심부근 최대풍속	세계기상기구(WMO)	한국/일본	
17 ^{m/s} 미만(34kt 미만)	열대저압부(TD: Tropical Depression)	TD	열대저압부
17 ^{m/s} - 24 ^{m/s} (34-47kt)	열대폭풍(TS: Tropical Storm)	TS	태 풍
25 ^{m/s} - 32 ^{m/s} (48-63kt)	강한 열대폭풍(STS: Severe Tropical Storm)	STS	
33 ^{m/s} 이상(64kt 이상)	태풍(TY: Typhoon)	YT	

※ 1^{m/s} ≒ 1.94kt

- 태풍의 강도와 크기

<태풍의 강도 분류>

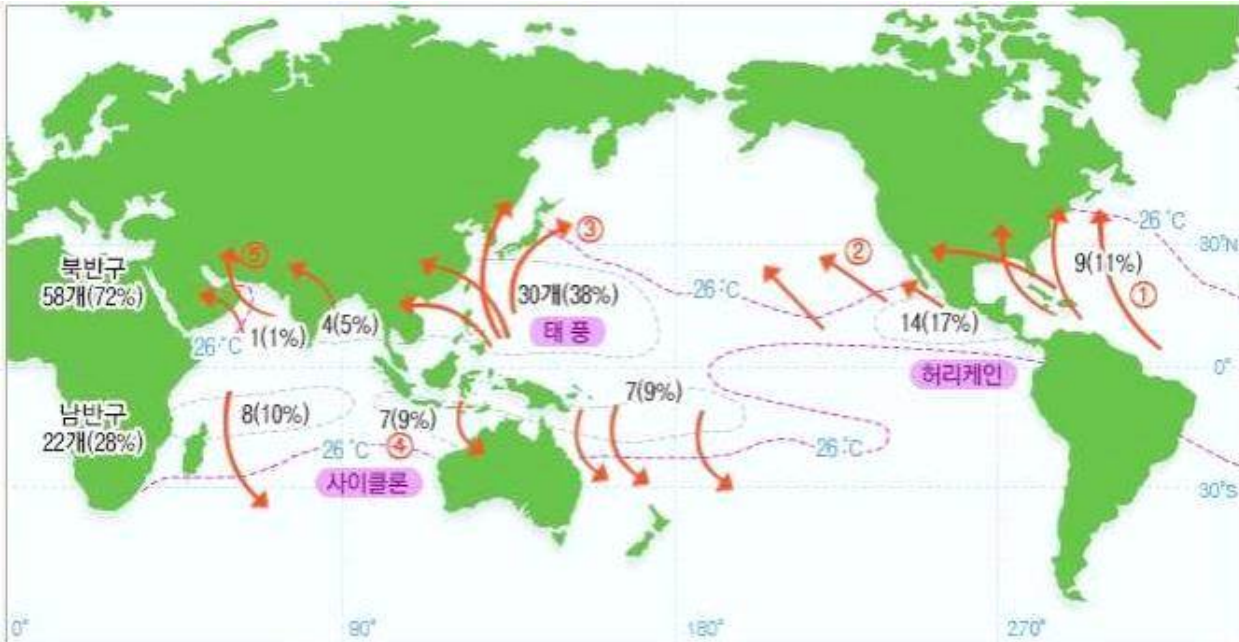
구 분	최대풍속	현 상
-	17m/s (61km/h, 34kt) 이상 ~ 25m/s (90km/h, 48kt) 미만	간판 날아감
중(normal)	25m/s (90km/h, 48kt) 이상~ 33m/s (119km/h, 64kt) 미만	지붕 날아감
강(strong)	33m/s (119km/h, 64kt) 이상 ~ 44m/s (158km/h, 85kt) 미만	기차 탈선
매우강(very strong)	44m/s (158km/h, 85kt) 이상 ~ 54m/s (194km/h, 105kt)	사람, 커다란 돌 날아감
초강력(super strong)	54m/s (194km/h, 105kt) 이상	건물 붕괴

<태풍의 크기 분류>

단 계	강풍반경(풍속 15m/s 이상의 반경)
소 형(Small)	300km 미만
중 형(Medium)	300km 이상~500km 미만
대 형(Large)	500km 이상~800km 미만
초대형(Extra-large)	800km 이상

※ 강풍반경: 태풍 중심으로부터 풍속 15m/s 이상의 바람이 부는 반경(km)

< 태풍이 주로 발생하는 지역 >



[출처: 기상청]

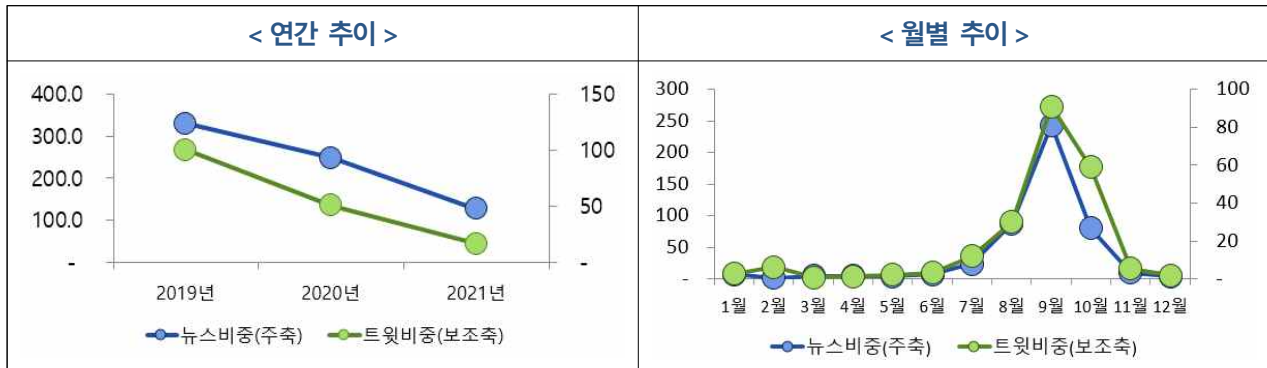
- ① 북대서양 서부, 서인도제도 부근
 - ② 북태평양 동부, 멕시코 앞바다
 - ③ 북태평양의 동경(動徑) 180°의 서쪽에서 남중국해
 - ④ 인도양 남부(마다가스카르에서 동경 90°까지 및 오스트레일리아 북서부)
 - ⑤ 벵골만과 아라비아해
- ①, ②, ③ 지역은 7~10월에 많이 발생하며
 ④, ⑤ 지역은 4월~6월과 9월~12월에 많이 발생

□ 사회관계망 (SNS) 재난이슈 분석 - 태풍

■ 뉴스 및 트윗 추이 분석

○ (연간) 연간 태풍 관련 뉴스.트윗 비중은 '19년부터 지속적인 감소 추세

○ (월간) 월간 태풍 관련 9월 뉴스.트윗 비중은 연간 최대 기록



■ 사고 표현 빈도 워드클라우드 (단어의 빈도나 중요성을 글자의 크기로 표현)



<주목해야 할 태풍 피해 유형>

- 쓰러져 : 담벼락 · 공중전화부스 · 울타리와 전신주가 쓰러져
- 파손되(어) : 비닐하우스 · 담 · 주택 · 차량이 파손되어...
- 침수되(어) : 집 · 저지대 · 어선 · 비닐하우스 · 발 시설이 침수되어..
- 유실됐다 : 도로 · 제방 · 시설이 유실됐다

- 떨어졌다 : 지붕 · 간판 · 과일 · 안전펜스가 떨어졌다
- 끊겼다 : 제주를 오가는 국내외 항공편이 이틀째 끊겼다
- 뿔히고 : 태풍으로 인해서 전봇대가 뿔히고..
- 정전됐다 : 9개 권역의 2만7787가구가 정전됐다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 태풍 '링링' 피해 속출(2019년)
- 대구·경북 '타파' 영향권...태풍경보 속 많은 비 (2019년)
- 경주 감포읍 태풍 이재민, 추석이 더 서럽다 (2020년)
- 태풍 마이삭 부산 강타(2020년)
- 태풍 '타파' 영향 부상자26명·시설물 322건·정전 2만7천여가구 피해(2019년)
- 제주, 태풍 '찬투' 간접 영향 ...먼바다 태풍 경보(2021년)

■ 사고 대상 빈도 워드클라우드 분석



<주목해야 할 태풍 피해 대상>

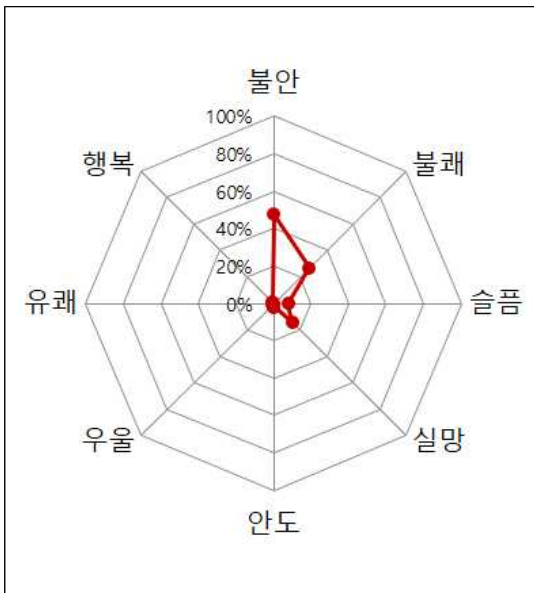
- 나무: 진입로에 있는 직경 30cm, 높이 15m의 아카시아나무가 강풍에 쓰러졌다.
- 간판: 강풍을 이기지 못한 사무실의 간판이 떨어졌고 이로 인해 트럭과 승용차 1대가 파손되는...
- 유리창: 간판이 떨어지거나 유리창이 파손되는...

- 신호등: 강한 바람에 보행자 신호등이 꺾이는 사고가 일어났다.
- 가로등: 태풍으로 가로등이 넘어지면서 제주 1만 4천여 가구에서 정전이 발생했고..
- 지붕: 패널 지붕이 주택 안으로 날아들어 집주인이 찰과상을 입었다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 역대5위 강풍, 태풍 '링링'에 전국 피해 속출 '가로수 쓰러지고 정전까지...(2019년)
- 태풍에 흥기로 변한 침탑과 간판..관리감독 필요(2019년)
- 태풍 '찬투' 내일 오전 8시쯤 제주 최근접...오늘 밤부터 고비(2021년)
- 태풍 '마이삭' 북상...내일 새벽 부산 근처 상륙(2020년)
- 태풍으로 멈춘 경부선·경전선 등 일부 철도 운행 재개(2020년)
- 태풍 '링링' 빠져나간 제주, 강풍 여전... 피해 속출(2019년)
- 역대급 태풍 '마이삭' 부산 울산 경남 피해 속출(2020년)

■ 트윗 감성 분석



○ 태풍 감성은 불안(48%), 불쾌(27%) 순

- 태풍도 올라온다고 해서 조금 걱정되네요. 폭우가 온지 이제 2~3주나 지난 것 같은데 이제는 태풍이라니, 대비 철저히 하셔야 해요.(2020년)
- 코로나19와 폭우 태풍 등으로 살맛 안 나는 세상이다. 참 시련이 많은 날이다. 우리가 마음 편하게 기댈 곳이 없다.(2020년)
- 태풍이 상륙중이라는 뉴스를 보고 걱정돼서 선생님께 전화(2021년)
- 이번 태풍으로 이미 부산에 사람 한명 숨졌다니까? 서울 피해 없어서 기사가 안 올라오고 뉴스에도 잘 안 나오는거 진짜 웃겨(2019년)

1. 사고발생

□ 등산 사고

- 9월은 계절이 바뀌어 선선한 바람이 불기 시작하며, 산행 등 야외 활동이 많아지는 시기로 등산사고도 증가한다.
- 최근 5년간('16~'20) 발생한 등산사고는 총 35,185건이며, 24,158명(사망·실종 905명, 부상 22,825명)의 인명피해가 발생하였다.
- 이 중, 9월에는 4,146건의 등산사고가 발생였으며, 단풍 절정기인 10월 다음으로 많았다.

< 최근 5년('16~'20)간 월별 등산사고 현황 >

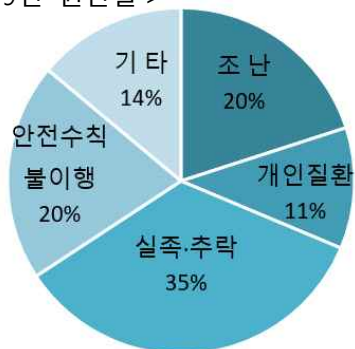


[출처: 재난연감, 행정안전부]

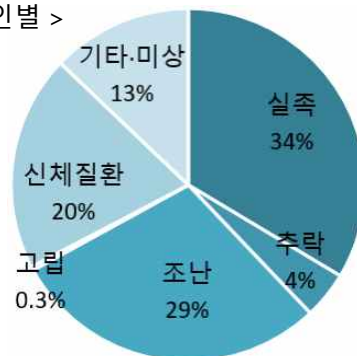
- 사고는 주로 실족과 추락, 조난 등으로 발생하고 있어 산행 시에는 발 밑을 조심하고 지정된 등산로를 이용하도록 한다.

< 최근 5년('16~'20)간 원인별 등산사고 현황 >

< '16년-'19년 원인별 >



< '20년 원인별 >



※ '20년부터 원인별 분류 일부 변경됨

[출처: 재난연감, 행정안전부]

○ 상세 통계

【 【최근 5년('16~'20년)간 등산사고 현황-재난연감】 】

구 분	발생(건)	인명피해(명)		
		소 계	사망(실종)	부 상
합 계	35,185	24,158	905	23,253
2020년	8,454	4,573	124	4,449
2019년	5,395	3,201	123	3,078
2018년	7,097	5,369	204	5,165
2017년	6,767	5,027	240	4,787
2016년	7,472	5,988	214	5,774

[출처: 재난연감]

<월별 현황>

발생(건)	합 계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합 계	35,185	2,185	1,973	2,237	3,034	3,414	3,124	2,612	3,084	4,146	4,774	2,737	1,865
2020년	8,454	453	391	594	798	735	720	599	718	929	1317	676	524
2019년	5,395	374	333	370	365	501	478	405	541	607	655	491	275
2018년	7,097	419	358	383	579	741	717	557	558	911	928	609	337
2017년	6,767	441	472	465	629	681	614	423	557	814	920	414	337
2016년	7,472	498	419	425	663	756	595	628	710	885	954	547	392

<원인별 현황>

발생(건)	합 계	조 난	개인질환	실족·추락	안전수칙 불이행	야생 동물	기 타
2019년	5,395	1,430	719	1,932	772	104	438
2018년	7,097	1,194	609	2,111	2,139	-	864
2017년	6,767	1,465	899	2,482	819	-	1,102
2016년	7,472	1,262	798	2,672	1,528	-	1,212

발생(건)	합 계	실족	추락	조난	고립	신체질환	기타·미상
2020년	8,454	2,841	365	2,457	29	1,676	1,086

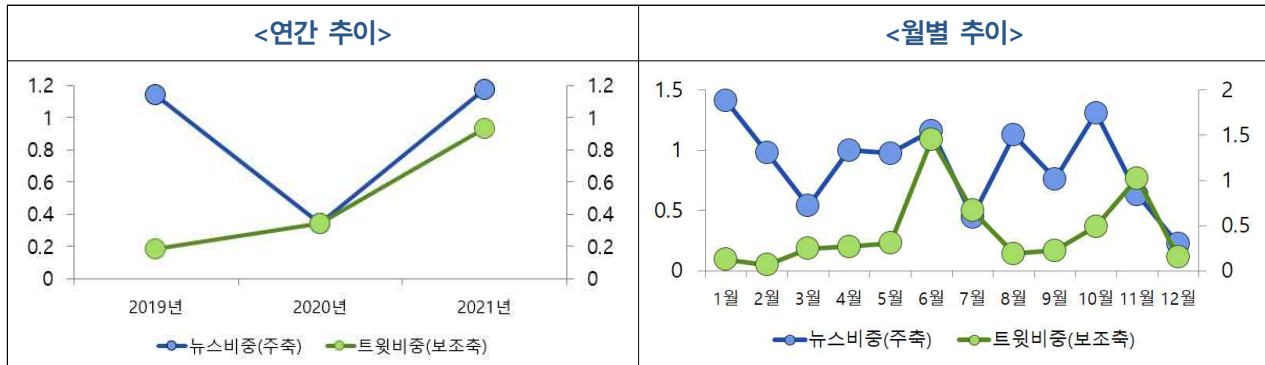
※ 2020년부터 등산사고 원인별 분류체계 변경됨

□ 사회관계망(SNS) 재난이슈 분석 - 등산 사고

■ 뉴스 및 트윗 추이 분석

○ (연간) 뉴스 비중은 '20년 하락 '21년 소폭 상승, 트윗 비중은 '19년이후 지속 상승

○ (월간) 등산사고 관련 9월 뉴스 비중은 전월 대비 하락, 트윗 비중은 소폭 상승



■ 사고 표현 빈도 워드클라우드 (단어의 빈도나 중요성을 글자의 크기로 표현)



<주목해야 할 등산사고 피해 유형>

- **다쳐**: 빗길 산행을 하던 50대 등산객이 다쳐...
- **헛디더**: A씨가 발을 헛디더 웅덩이에 떨어진 것으로 보인다.
- **떨어져**: A씨가 30m 아래 절벽에서 떨어져 병원으로 옮겨졌지만 숨졌습니다.
- **수색하(고)**: 방태산 산행에 나섰던 청각 장애인들이 돌아오지 않아 경찰과 소방 당국이 수색하고..

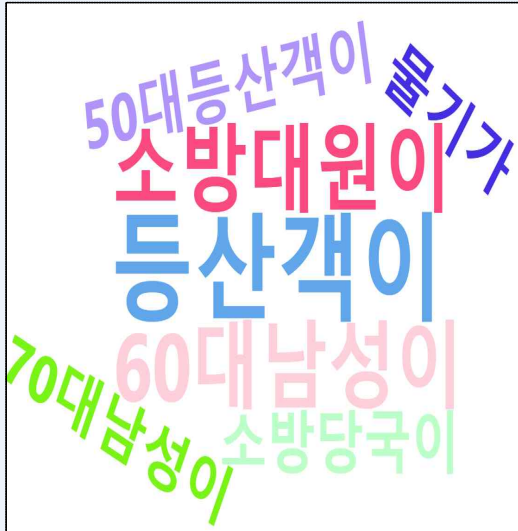
○ **실종됐다**: 조모(60)씨가 버섯을 따러 산에 올라갔다가 실종됐다.

○ **미끄러졌다**: 산을 오르던 A씨가 물기가 있는 바위를 밟으면서 미끄러졌다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 빗길 산행 50대 부상(2020년)
- 남원서 등산하던 70대 실종 이틀만에 숨진 채 발견(2021년)
- 황정산서 60대 등산객 추락해 숨져(2021년)
- 방태산 산행 나선 청각장애인들 실종... 수색 중(2020년)
- 강원도 산악 실종 사고 잇따라(2019년)
- 등산객, 10미터 아래로 떨어져 다쳐... 헬기로 후송(2020년)

■ 사고 대상 빈도 워드클라우드 분석



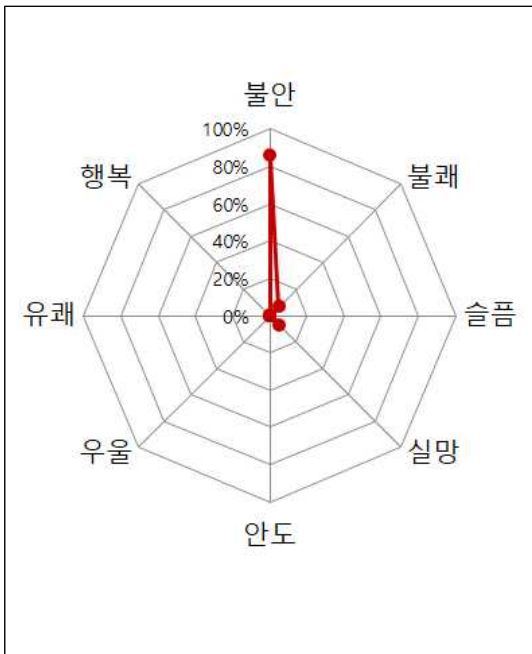
<주목해야 할 등산 피해 대상>

- 50대·60대·70대: 가야산(해발 1433m)을 오르던 60대 남성이 심장마비로 숨졌다.
- 대암산에서 56살 A씨가 쓰러져 있는 것을 지나가던 등산객이 발견해 119에 신고...
- 등산길 올랐던 70대 남성이 이틀 만에 숨진 채 발견됐다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 강원도 산악 실종사고 잇따라(2019년)
- 가야산 만물사에서 60대 등산객, 심장마비로 숨져(2019년)
- 창원 대암산에서 50대 등산객 심정지로 숨져(2021년)
- "등산 간다"며 남원서 실종된 70대, 이틀 만에 웅덩이에서 숨진 채 발견(2021년)

■ 트윗 감성 분석



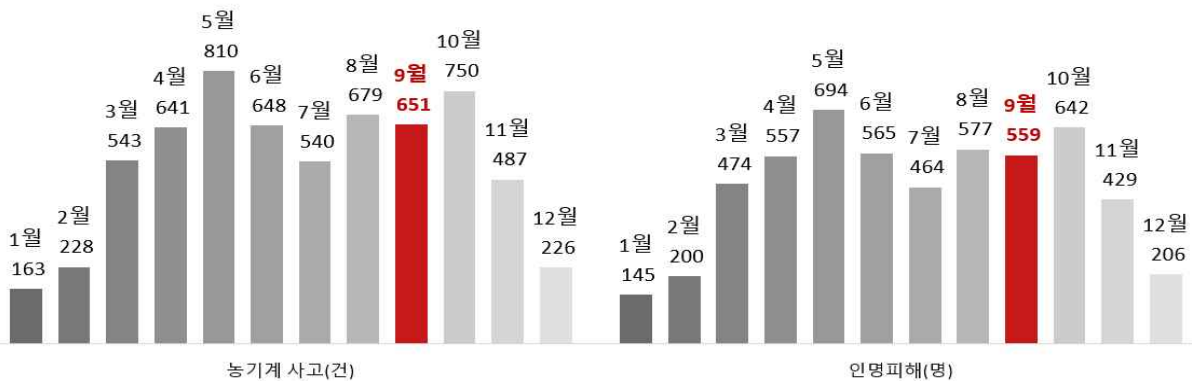
○ 등산사고 감성은 슬픔(86%), 불안(7%)

- 북한산 매우 위험해요. 등산 중 사망사고 원탑인 산임. 전형적인 돌산이고...(2021년)
- 단풍철 산악 사고 많아. 산행 때 옷·비상식량·여분 배터리 준비(2019년)
- 추석 별초·성묘와 가을 산행으로 8월~9월에 별 쏠림 사고가 급증!(2021년)
- 한 해 동안 발생하는 산악사고 중 무려 25%가 9~10월에 발생(2019년)
- 가을철 산행 안전 인식 개선 없으면 사고 멈추지 않아(2021년)

□ 농기계 사고

- 9월은 예년보다 빠른 추석 등으로 이른 가을걷이가 시작되는 시기로 농기계 사용이 늘며 사고도 많이 발생한다..
- 최근 5년간('16~'20) 발생한 농기계 사고는 총 6,366건이며, 466명이 사망하고 5,046명이 다쳤다.
- 이 중, 9월에는 651건의 농기계사고가 발생하며 559명의 인명 피해가 발생하였다.

< 최근 5년('16~'20)간 월별 농기계사고 현황 >

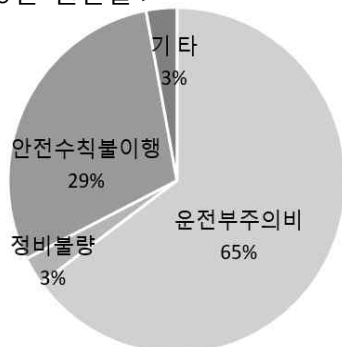


[출처: 재난연감, 행정안전부]

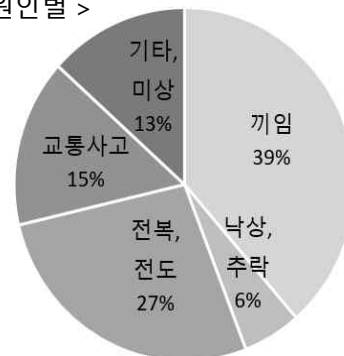
- 사고는 2019년 이전에는 운전부주의가 가장 많았고, 원인별 분류가 변경된 2020년에는 끼임으로 인한 사고가 가장 많이 발생하였다.

< 최근 5년('16~'20)간 원인별 농기계 사고 현황 >

< '16년-'19년 원인별 >



< '20년 원인별 >



※ '20년부터 원인별 분류 일부 변경됨

[출처: 재난연감, 행정안전부]

○ 상세 통계

【최근 5년('16~'20년)간 농기계사고 현황】

구 분	발 생(건)	인명피해(명)		
		소 계	사 망	부 상
합 계	6,366	5,512	466	5,046
2020년	1,269	823	78	745
2019년	1,121	904	83	821
2018년	1,057	978	86	892
2017년	1,459	1,396	105	1,291
2016년	1,460	1,411	114	1,297

[출처: 재난연감, 행정안전부]

< 월별 현황 >

발생(건)	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
합 계	6,366	163	228	543	641	810	648	540	679	651	750	487	226
2020년	1,269	32	55	135	126	135	126	91	143	118	156	94	58
2019년	1,121	37	46	87	83	149	109	86	134	117	132	98	43
2018년	1,057	17	37	88	108	128	102	120	118	89	124	81	45
2017년	1,459	40	47	114	173	203	149	111	119	179	186	100	38
2016년	1,460	37	43	119	151	195	162	132	165	148	152	114	42

< 원인별 현황 >

발생(건)	합 계	운전부주의비	정비불량	안전수칙 불이행	기 타
2019년	1,121	795	53	221	52
2018년	1,057	625	18	360	54
2017년	1,459	977	37	426	19
2016년	1,460	910	28	497	25

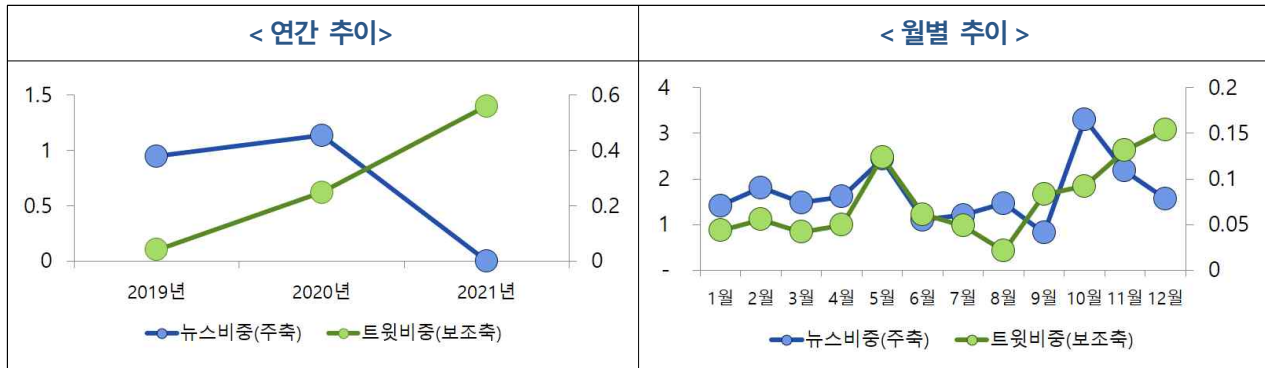
발생(건)	합 계	끼임	낙상·추락	전복·전도	교통사고	기타·미상
2020년	1,269	490	70	345	195	169

※ 2020년부터 농기계사고 원인별 분류체계 변경됨

□ 사회관계망(SNS) 재난이슈 분석 - 농기계 사고

■ 뉴스 및 트윗 추이 분석

- (연간) 연간 뉴스 비중은 '21년에 대폭 하락, 트윗 비중은 '19년이후 지속 상승
- (월간) 농기계사고 관련 9월 뉴스 비중은 전월 대비 소폭 하락, 트윗 비중은 소폭 상승



■ 사고 표현 빈도 워드클라우드 (단어의 빈도나 중요성을 글자의 크기로 표현)



<주목해야 할 농기계사고 피해 유형>

- **건너다가**: 트랙터를 타고 다리를 건너다가 60대 주민이 하천 급류에 휘말려...
- **갈려**: 제주에서 80대 노인이 경운기에 바퀴에 깔려 숨지는 사고가 발생했다.

- **다쳐**: 벌초를 하던 A(49)씨가 예초기에 다리를 다쳐 인근 병원으로 옮겨져 치료 받았다.
- **뒤집힌**: 119구조대가 현장에 도착했을 때는 트랙터만 뒤집힌 상태로 발견됐다.
- **떨어졌다**: 대관령면 횡계리에서 A(45)씨가 몰던 트랙터가 4m 아래 하천으로 떨어졌다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 경북 울진서 트랙터 타고 하천 건너던 60대 실종(2020년)
- 제주서 80대 노인 경운기 바퀴에 깔려 숨져(2020년)
- 예초기 사고도 속출(2019년)
- 트랙터 타고 다리 건너다 급류 휩쓸려 실종.. 사흘째 수색(2020년)
- 트랙터 하천 추락 운전자 숨져(2019년)

■ 사고 대상 빈도 워드클라우드 분석



<주목해야 할 농기계사고 피해 대상>

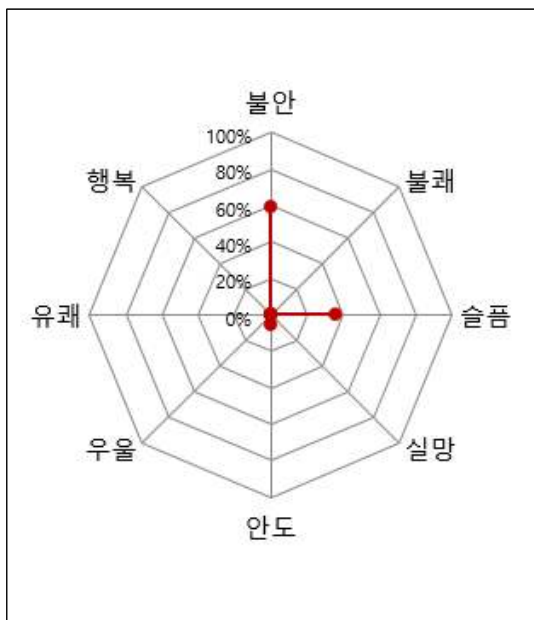
- 트랙터
 - A(45)씨가 몰던 트랙터가 4m 아래 하천으로 떨어졌다.
- 60대·80대
 - 트랙터를 타고 하천 교량을 건너던 60대 주민 A씨가 실종
 - 제주에서 80대 노인이 경운기 바퀴에 깔려 숨지는 사고가 발생했다.

○ 승용차: 도로에서 흥천에서 인제 방향으로 가면 승용차와 트랙터가 부딪치는 사고가 났습니다.

<관련 주요 뉴스 제목>

- 트랙터 하천 추락 운전자 숨져(2021년)
- 하이선 텃 급류에 울진서 트랙터로 교량 건너던 60대 실종(2020년)
- 제주서 80대 노인 경운기 바퀴에 깔려 숨져(2020년)
- 강원도 흥천서 승용차·트랙터 추돌...2명 다쳐(2019년)

■ 트윗 감성 분석



○ 농기계사고 감성은 슬픔(60%), 불안(35%)

- '아차' 하다 큰 사고로... 농번기 농기계사고 초비상(2021년)
- 벌에 쏘이고 예초기에 다치고... 벌초 안전사고 주의(2019년)
- 어우 벌초하러 가셔서 벌 쏘이는거랑 예초기 사고랑 조심하셔야 할텐데... 응급실들 박 터지는 소리 또 들린다.(2019년)
- 하루에 1명 이상 농촌에서 사고로 죽어간다. 농기계 사고가 30% 넘어..(2020년)

IV 재난 유형별 국민행동요령

국민행동요령



태풍 · 호우



자주 물에 잠기는 지역, 산사태 위험지역 등의 위험한 곳은 피하고, **안전한 곳으로 대피합니다.**



실내에서는 문과 창문을 닫고, **외출을 하지 않고**, TV, 라디오, 인터넷 등을 통해 **기상 상황을 확인합니다.**



개울가, 하천변, 해안가 등 침수 위험지역은 급류에 휩쓸릴 수 있으니 **가까이 가지 않습니다.**



산과 계곡의 등산객은 계곡이나 비탈면 가까이 가지 않고, **안전한 곳으로 대피합니다.**



공사자재가 넘어질 수 있으니 **공사장 근처에 가까이 가지 않습니다.**



농촌에서는 논둑이나 물꼬의 점검을 위해 **나가지 않습니다.**

선택이 아닌 필수! 산행 전 스트레칭



산행 전 스트레칭을 충분히 하면 부상을 예방할 수 있고, 사고를 당하더라도 치료의 효과를 높일 수 있습니다.

손목 스트레칭

가볍게 두 손을 들고 양손의 손목을 시계 방향으로 천천히 5회 돌려 줍니다. 다음에는 시계 반대 방향으로 돌려 5회 반복합니다.



허리 스트레칭

어깨너비보다 넓게 다리를 벌리고 무릎을 90도 구부려 앉아 양손을 무릎 위에 올립니다. 숨을 내쉬며 상체를 오른쪽으로 90도 돌려 30초간 유지한 후, 좌우 번갈아가며 5회 반복합니다.



엉덩이 스트레칭

한 발로 서서 다른 쪽 다리를 올려 양손으로 감싸 가슴 쪽으로 당깁니다. 30초간 자세를 유지한 후, 좌우 번갈아가며 5회 반복합니다.



허벅지 스트레칭

한 발로 서서 다른 쪽 발의 뒤꿈치를 잡아 엉덩이 쪽으로 최대한 당깁니다. 30초간 자세를 유지한 후, 좌우 번갈아가며 5회 반복합니다.



종아리 스트레칭

한쪽 다리를 살짝 굽힌 상태에서 다른 쪽 다리를 앞으로 내딛습니다. 내딛 다리의 발등을 최대한 당기고 그 상태에서 상체를 앞으로 숙여 15초간 유지합니다. 좌우 번갈아가며 5회 반복합니다.



발목 스트레칭

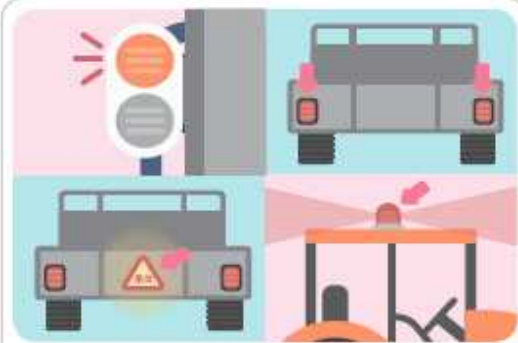
두 발을 벌리고 선 상태에서 한쪽 발뒤꿈치를 바닥에서 뺍니다. 바닥에서 뺀 발을 시계 방향과 시계 반대 방향으로 5회 돌려 줍니다. 좌우 번갈아가며 5회 반복합니다.



농기계 안전



농기계 사용 전·후 작동상태를 점검해야 하며 이상이 있을 경우 즉시 정비합니다.



방향지시등, 후미등, 저속차량표시등(경광등), 야간반사판 등을 반드시 부착합니다.



음주 후 사용을 금하며 농기계 운전자 외에 다른 사람은 타지 않습니다.



농기계는 반드시 숙련자가 직접 조작합니다.



에워기 사용시 보호장구를 착용하고 돌이나 병 등 주변 장애물은 치워야 합니다.



경사가 심한 곳에서는 경운기의 조향클러치나 기어를 가급적 조작하지 않습니다.



트랙터 주행 시에는 좌우 제동 페달을 연결해서 사용하고, 안전프레임은 제거하지 않습니다.



손담곡을 할 때에는 손이나 작업복 등이 말려들어가지 않도록 주의하고, 한꺼번에 많은 벼를 투입하지 않습니다.

예초기 사용주의



- ✓ 안전보호대, 보안경
- ✓ 긴팔, 긴바지, 진동방지 장갑
- ✓ 무릎보호대, 안전화
- ✓ 작업하는 15m 이내 접근금지
- ✓ 예초기 사용시 돌, 나뭇가지 조심
- ✓ 벌날 아물걸은 반드시 동력 차단 후 실시

15m 접근금지

안전날

벌쏘임 주의



벌에 쏘이기 전
벌에게 위협이 될 만한 큰 동작은 줄이고 천천히 그 자리를 벗어난다.

벌이 쏘며 공격할 때
웅크리거나 엎드리지 말고 무조건 그 자리에서 20m 정도 떨어진 곳으로 머리를 보호하며 신속히 대피한다.

- 어두운색 보다는 밝은 색 계열의 모자와 긴옷 착용
- ✗ 향이 강한 화장품, 향수, 스프레이 사용 자제
- ✗ 달콤한 향의 과일과 음료의 취급에 주의
- 벌집, 절대로 건들지 말고 119에 신고

간 지

간 지

재난안전 상황분석 결과 및
중점관리 대상 재난안전사고

2022. 9.



행정안전부

안전정책실 예방안전과
30128 세종특별자치시 정부2청사로 13
www.mois.go.kr