
2017년 7월

**재난안전 상황분석 결과 및
중점관리 대상 재난안전사고**

17년 7월 재난안전 상황분석 결과 및 중점관리 대상 재난안전사고 유형(요약)

최근 재난안전사고 통계와 국민들의 SNS 빅데이터 분석을 종합하여 7월 중점관리 하여야할 재난안전사고유형 6개를 선정하여 결과를 공유함

□ 7월 기상전망(기상청)

- (기온) 평년보다 높겠으며, 일시적으로 고온 현상을 보일 때가 있겠음.
- (강수) 이동성 고기압의 가장자리에 들거나 대기불안정과 발달한 저기압의 영향으로 국지적으로 다소 비가내릴 때가 있겠음.

□ 중점관리 재난안전사고 선정개요

- (분석) 과거 사고 정보*(사망, 재산피해 등)와 비정형 데이터 빅데이터 분석을 종합하여 월별 중점관리대상 선정

* 자연재난통계: 재해연보(국민안전처) / 사회재난통계: 재난연감(국민안전처)
<빅데이터 분석 개요>

- (분석대상) '13~'16년 재난안전 관련 트윗 9,600만건
- (분석방법) 소셜빅보드를 활용하여 재난안전 이슈탐색 및 감성, 연관어 분석 등 실시

- (기준) 해당월에 월평균보다 사고 발생건수 혹은 사망자수가 높거나, 국민들의 SNS 관심도가 높은 경우

□ 7월 중점관리 재난안전사고 유형

- ① 자연재난 : 7월에 대부분의 자연재난 발생빈도는 월평균보다 높고, 최근 문제가 되고 있는 폭염과 7월말부터 발생빈도가 증가하는 호우, 산사태 대비 필요

- (호우) 7월은 호우가 본격적으로 발생하는 시기로 사전 대비 필요

* 최근 10년 기상특보 발표 현황 : 호우 월평균 35.8회 7월 156.6회

최근 10년간 총 인명 피해 중 78%(171명), 총 재산피해 중 54%(2조 8천억원)

- (폭염) 올해는 폭염이 예년보다 이르게 발생*하여 5~6월 폭염 일수가 증가** 하고 있고, 그 어느때 보다 폭염에 대한 대비가 필요

* 폭염 첫 발생일 : 5월24일(최근3년 평균 발생일) → '17년 5월19일

** 5~6월 전국 평균 폭염일수 (2016년) 0.2일 → (2017년) 2.1일(6.27일까지)

- (산사태) 최근 10년간 산사태 발생 특성을 보면 국지성 집중호우, 태풍 등의 영향으로 7월(56%)에 가장 많이 산사태가 발생

* (최근 산사태 취약지역) 강원(평창, 인제), 경남(고성), 울산, 부산, 경북(울릉)

② 사회재난 : 7월에 사고발생건수 및 사망자수가 평균보다 많이 발생하는 수난 사고, 추락사고, 환경오염 발생에 유의

- (수난사고) 7월에 대부분 해수욕장이 개장하여 월평균보다 안전사고 발생건수, 사망자수 모두 높게 나타남

* (사고건수) 월평균353.3건 7월**739.6건** (사망자) 월평균48.3명 7월**98.4명**

- (추락사고) 7월은 강풍이나 호우로 인하여 추락사고 발생건수 및 사망자 수가 월평균보가 높게 나타남 공사장에서 안전수칙에 준수

* (사고건수) 월평균442.3건 7월**507.4건** (사망자) 월평균28.95명 7월**35.2명**

- (환경오염) 장마철이 시작되는 7월부터 발생빈도가 늘어나며 지자체에서는 호우시 폐수와 폐기물 무단방류가 일어나지 않도록 단속 강화

* (사고건수) 월평균13.7건 7월**23.3건**

□ **협조사항 : 7월 중점관리 재난안전사고 유형 소관부처 및 지자체에서는 사고를 대비점검활동 및 국민행동요령 홍보 등 사전 조치 시행**

목 차

I. 기상전망 및 조위 분석	
1. 7월 기상전망	1
2. 3개월 기상전망	2
3. 가을철 기후 전망	3
4. 7월 조위 분석 및 전망	4
II. 7월 재난발생 중점관리 이슈	
1. 재난안전사고통계	19
2. SNS 재난안전 이슈 심층분석	21
3. 7월주요재난이슈	22
III. 7월 재난발생 현황 분석	
1. 자연재난	23
2. 사회재난	35
IV. 과거 7월 주요 재난사례 분석	
1. '06년 태풍 에위니아 및 호우피해	41
2. 경기 의정부 경전철 공사장 철구조물 전도사고	42
3. 우면산 산사태	43
4. 분당구 야탑역 에스컬레이터 역주행 사고	44
5. 강원도 봉평터널 버스 추돌사고	45
V. 재난관리 정보마당	
1. 폭염대비 행동요령	46
2. 호우재비 행동요령	47
3. 산사태대비 행동요령	48
4. 수난사고 행동요령	50
5. 추락사고 예방요령	52
6. 환경오염 행동요령	54

I 기상전망

1. 7월 기상전망

- (기 온) 평년과 비슷하거나 높겠음
- (강수량) 평년과 비슷하거나 적겠음

□ 날씨 전망

1주 (7.03~7.09)	남서쪽에서 다가오는 저기압의 영향을 주기적으로 받아 흐리고 비가 오는 날이 많겠음. (주평균기온) 평년과 비슷하겠음 (주강수량) 평년과 비슷하겠음
2주 (7.10~7.16)	고기압의 가장자리에 들거나 저기압의 영향으로 대체로 흐린 날이 많겠음. (주평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음 (주강수량) 평년과 비슷하거나 적겠음
3주 (7.17~7.23)	고기압의 가장자리에 들거나 저기압의 영향으로 대체로 흐린 날이 많겠음. (주평균기온) 평년과 비슷하겠음 (주강수량) 평년과 비슷하거나 적겠음
4주 (7.24~7.30)	점차 확장하는 북태평양고기압의 영향을 받겠음. (주평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음 (주강수량) 평년과 비슷하겠음

□ 기온 및 강수량



2. 3개월 기상전망

- (기 온) 평년보다 높겠음
- (강수량) 대체로 평년과 비슷하겠으나, 지역 차가 크겠음

□ 날씨 전망

(7월)	고기압의 가장자리에 들거나 저기압의 영향을 주기적으로 받아 대체로 흐린 날이 많겠으며, 후반에는 점차 북태평양고기압의 영향을 받겠음. (월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음 (월강수량) 평년과 비슷하거나 적겠음
(8월)	북태평양고기압의 영향으로 무더운 날이 많겠음. 대기불안정과 발달한 저기압의 영향으로 국지적으로 다소 많은 비가 내릴 때가 있겠음. (월평균기온) 평년과 비슷하거나 높겠음 (월강수량) 평년과 비슷하겠음
(9월)	북태평양고기압의 세력이 점차 약화되면서 그 가장자리에 들다가 점차 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠음. (월평균기온) 평년보다 높겠음 (월강수량) 평년과 비슷하거나 많겠음

□ 기온 및 강수량

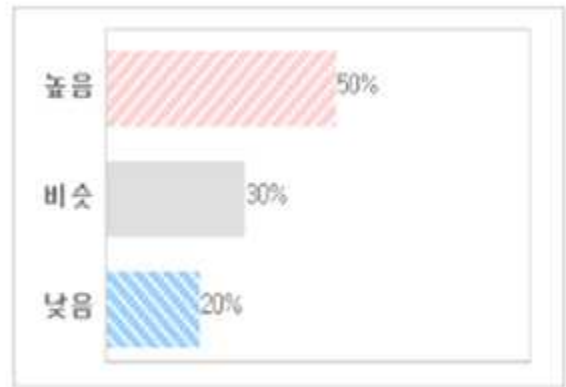


3. 가을철 기후 전망

기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년과 비슷할 것으로 전망됨. 엘니뇨 감시구역의 해수면온도는 중립 상태를 유지하거나 약한 엘니뇨로 발달할 가능성이 있겠음.

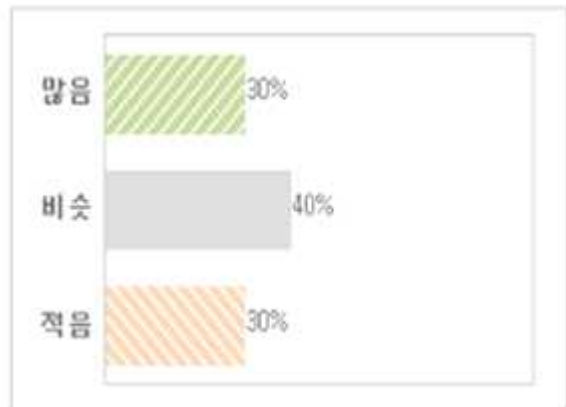
□ 평균기온 전망

- 평년(14.1℃)보다 높겠음.
이동성 고기압의 영향을 주로 받아 낮과 밤의 기온차가 크겠으며, 후반에는 일시적으로 대륙고기압의 영향을 받을 때가 있겠음.



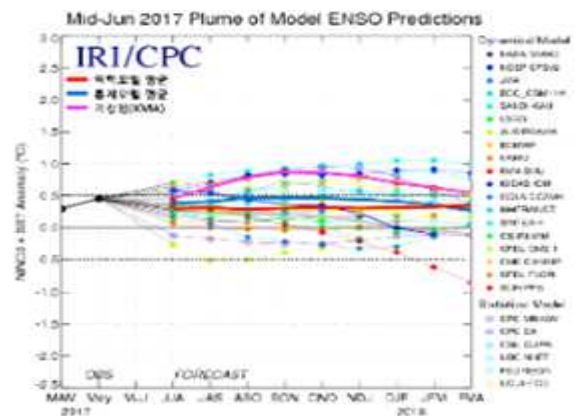
□ 강수량 전망

- 평년(259.7mm)과 비슷하겠음.
전반에는 평년보다 강수량이 적겠으나, 대기불안정과 발달한 저기압의 영향을 받을때가 있겠으며, 후반에는 저기압의 영향을 주기적으로 받아 평년보다 강수량이 많은 경향을 보이겠음.



□ 엘니뇨/라니냐 전망

- 엘니뇨·라니냐 감시구역의 해수면온도는 예보기간 동안 중립 상태를 유지할 것으로 전망됨.



4. 7월 조위 분석 및 전망

※ 자료제공 : 국립해양조사원 해양예보과

□ 조위와 일조차

- 7월 그믐 대조기(7.23. ~ 26.)에 대규모 해수면 상승·하강이 예상됨
- 고조정보 '주의' 이상이 나타나는 지역은 19곳(인천, 통영 등)
고조정보 '경계' 이상이 나타나는 지역은 2곳(마산, 목포)

【해역별 주요지점 조위 및 일조차 - 국립해양조사원】

해역	지점	조위(cm)				일조차(cm)			
		최고		최저		최대		최소	
		높이	일시	높이	일시	크기	날짜	크기	날짜
황해 중부	인 천	962	25일 06:07	4	24일 23:54	951	26일	427	3일
	안 산	906	25일 05:55	-14	24일 23:40	913	26일	400	3일
	평 택	960	25일 05:55	24	24일 23:48	929	24일	423	3일
	안 흥	722	25일 05:09	23	24일 22:53	694	24일 25일	312	3일
황해 남부	군 산	755	25일 04:25	23	24일 22:32	729	25일	326	4일
	영 광	710	25일 04:01	25	24일 21:54	681	25일	309	4일
	목 포	526	25일 03:36	-20	24일 20:07	542	25일	241	5일
남해 서부	진 도	413	23일 23:30	1	24일 18:03	408	23일	157	31일
	완 도	410	24일 23:13	15	24일 17:02	395	24일	133	31일
	고흥발 포	403	24일 22:35	9	24일 16:10	394	24일	125	31일
	여 수	377	24일 22:13	19	24일 15:39	358	24일	112	31일
남해 동부	거제도	227	24일 21:48	12	24일 15:06	215	24일	74	31일
	통 영	298	24일 21:59	15	24일 15:21	283	24일	93	3일
	마 산	217	24일 21:56	10	24일 15:10	207	24일	73	3일
	부 산	144	24일 21:25	10	24일 02:34 24일 14:53 25일 03:16	134	24일	46	3일
제주	제 주	307	23일 23:11 24일 23:54	29	24일 17:35	278	24일	86	31일
	성산포	272	23일 22:14 24일 22:58	8	23일 15:38 24일 16:25	264	23일 24일	78	31일
	서귀포	329	23일 22:17 24일 23:00	26	24일 16:23	303	24일	99	31일
	모슬포	295	24일 23:44	2	24일 17:07	293	24일	91	31일

□ 고조정보 ‘주의’ 현황

【7월 중 고조정보 ‘주의’ 이상이 나타나는 기간 33개소 중 19 개소】

해역	지점	4단계고조정보(cm)				주의 이상 발생	고조시간/ 조위(cm)
		관심	주의	경계	위험		
황해 중부	인 천	915	935	967	1000	7. 24.(월), 04 : 50 ~ 05 : 54	05 : 22 / 951
						7. 25.(화), 05 : 27 ~ 06 : 48	06 : 49 / 956
						7. 26.(수), 06 : 14 ~ 07 : 25	07 : 27 / 934
	안 산	866	886	921	956	7. 24.(월), 04 : 43 ~ 05 : 37	05 : 09 / 897
						7. 25.(화), 05 : 18 ~ 06 : 32	05 : 55 / 906
						7. 26.(수), 06 : 06 ~ 07 : 07	06 : 36 / 900
	평 택	931	951	986	1021	7. 24.(월), 04 : 56 ~ 05 : 23	05 : 09 / 953
						7. 25.(화), 05 : 30 ~ 06 : 19	05 : 55 / 960
						7. 26.(수), 06 : 32 ~ 06 : 41	06 : 36 / 951
	대 산	828	848	883	918	7. 25.(화), 05 : 27 ~ 06 : 04	05 : 45 / 852
	안 흥	690	710	752	795	7. 24.(월), 04 : 56 ~ 05 : 23	04 : 24 / 717
						7. 25.(화), 05 : 30 ~ 06 : 19	05 : 09 / 722
7. 26.(수), 06 : 32 ~ 06 : 41						05 : 50 / 715	
보 령	764	784	819	854	7. 24.(월), 03 : 37 ~ 04 : 08	03 : 52 / 786	
					7. 25.(화), 04 : 10 ~ 05 : 05	04 : 37 / 792	
					7. 26.(수), 05 : 11 ~ 05 : 29	05 : 20 / 785	
장 항	730	750	794	838	7. 24.(월), 03 : 12 ~ 04 : 11	03 : 41 / 759	
					7. 25.(화), 03 : 48 ~ 05 : 07	04 : 26 / 766	
					7. 26.(수), 04 : 38 ~ 05 : 43	05 : 10 / 761	
황해 남부	군 산	710	730	765	800	7. 24.(월), 03 : 02 ~ 04 : 17	03 : 40 / 746
						7. 25.(화), 03 : 39 ~ 05 : 12	04 : 25 / 755
						7. 26.(수), 04 : 27 ~ 05 : 49	05 : 08 / 750
						7. 27.(목), 05 : 34 ~ 06 : 03	05 : 49 / 732
	영 광	670	690	731	773	7. 24.(월), 02 : 44 ~ 03 : 47	03 : 15 / 702
						7. 25.(화), 03 : 22 ~ 04 : 40	04 : 01 / 710
7. 26.(수), 04 : 12 ~ 05 : 17						04 : 45 / 704	

해역	지점	4단계고조정보(cm)				주의 이상 발생	고조시간/ 조위(cm)	
		관심	주의	경계	위험			
황해 남부	목포	455	475	512	550	7. 22.(토), 00:42 ~ 01:16	00:59 / 477	
						7. 23.(일), 00:56 ~ 02:56	01:56 / 503	
						7. 24.(월), 01:34 ~ 04:02	주의	02:48 / 520
						7. 24.(월), 02:18 ~ 03:19	경계	
						7. 25.(화), 02:19 ~ 04:54	주의	03:36 / 526
						7. 25.(화), 02:56 ~ 04:17	경계	
						7. 26.(수), 03:08 ~ 05:34	주의	04:21 / 521
						7. 26.(수), 03:49 ~ 04:54	경계	
	7. 27.(목), 04:03 ~ 06:03		05:03 / 505					
	7. 28.(금), 05:17 ~ 06:09		05:43 / 480					
	여청도	609	629	654	679	7. 25.(화), 04:07 ~ 04:56	04:31 / 635	
						7. 26.(수), 05:07 ~ 05:21	05:14 / 629	
	위도	663	683	708	733	7. 24.(월), 03:04 ~ 03:42	03:23 / 687	
						7. 25.(화), 03:38 ~ 04:40	04:09 / 694	
7. 26.(수), 04:32 ~ 05:12						04:52 / 687		
남해 서부	진도	380	400	425	450	7. 22.(토), 22:12 ~ 23:19	22:45 / 405	
						7. 23.(일), 22:38 ~ 00:28	23:30 / 413	
						7. 24.(월), 23:24 ~ 01:10	00:14 / 412	
						7. 26.(수), 00:37 ~ 01:17	00:56 / 401	
	고흥 발포	376	396	425	455	7. 23.(일), 21:26 ~ 22:17	21:51 / 400	
						7. 24.(월), 22:01 ~ 23:10	22:35 / 403	
	거문도	340	360	385	410	7. 23.(일), 21:46 ~ 22:18	22:02 / 361	
7. 24.(월), 22:18 ~ 23:14						22:45 / 364		

* 기울임 밑줄 : 익일

해역	지점	4단계고조정보(cm)				주의 이상 발생	고조시간/ 조위(cm)	
		관심	주의	경계	위험			
남해 동부	마 산	160	180	217	255	7. 08.(토), 19:57 ~ 21:33	20:46 / 184	
						7. 09.(일), 20:13 ~ 22:21	21:20 / 189	
						7. 10.(월), 20:40 ~ 22:58	21:52 / 191	
						7. 11.(화), 21:14 ~ 23:29	22:25 / 190	
						7. 12.(수), 21:59 ~ 23:52	22:58 / 186	
						7. 13.(목), 23:10 ~ 23:52	23:31 / 180	
						7. 20.(목), 17:57 ~ 19:04	18:31 / 182	
						7. 21.(금), 18:07 ~ 20:46	19:30 / 196	
						7. 22.(토), 18:38 ~ 21:56	20:23 / 208	
						7. 23.(일), 08:06 ~ 09:09	08:38 / 182	
						7. 23.(일), 19:17 ~ 22:51	21:12 / 216	
						7. 24.(월), 08:36 ~ 10:14	09:27 / 186	
						7. 24.(월), 19:59 ~ 23:36	주의	21:56 / 217
						7. 24.(월), 21:41 ~ 22:12	경계	
						7. 25.(화), 09:22 ~ 10:59	10:13 / 186	
						7. 25.(화), 20:44 ~ 00:12	22:37 / 213	
						7. 26.(수), 10:25 ~ 11:26	10:56 / 182	
						7. 26.(수), 21:35 ~ 00:39	23:14 / 204	
	7. 27.(목), 22:37 ~ 00:51	23:48 / 191						
	통 영	250	270	307	345	7. 22.(토), 19:30 ~ 21:28	20:29 / 284	
7. 23.(일), 20:02 ~ 22:30						21:16 / 295		
7. 24.(월), 20:43 ~ 23:16						21:59 / 298		
7. 25.(화), 21:30 ~ 23:49						22:39 / 292		
7. 26.(수), 22:30 ~ 00:03						23:16 / 279		
제 주	제 주	278	298	329	360	7. 22.(토), 22:12 ~ 22:41	22:26 / 298	
						7. 23.(일), 22:23 ~ 00:02	23:11 / 307	
						7. 24.(월), 23:05 ~ 00:46	23:54 / 307	
						7. 26.(수), 00:11 ~ 01:01	00:35 / 300	
	서귀포	303	323	354	385	7. 23.(일), 21:40 ~ 22:54	22:17 / 329	
7. 24.(월), 22:24 ~ 23:37						23:00 / 329		

* 기울임 밑줄 : 익일

현장 조사(황해중부)



인천 연안부두('16년)

- 조위 **930cm** 이상인 기간
해수 범람 발생

※ 인천 조위관측소 기준



인천 소래포구('16년)

- 조위 **899cm** 이상인 기간
해수 범람 발생

※ 인천 조위관측소 기준



보령 오천항('16년)

- 조위 **789cm** 이상인 기간
해수 범람 발생

※ 보령 조위관측소 기준



장항항('15년)

- 조위 **752m** 이상인 기간
해수 범람 발생

※ 장항 조위관측소 기준

현장 조사(황해남부)



군산 내항(15년)

- 조위 **732cm** 이상인 기간 해수 범람 발생

※ 군산 조위관측소 기준

현장 조사(남해서부)



진도 수품항(15년)

- 조위 **400cm** 이상인 기간 해수 범람 발생

※ 진도 조위관측소 기준

현장 조사(남해동부)



진해 용원동(16년)

- 조위 **207cm** 이상인 기간 해수 범람 발생

※ 마산 조위관측소 기준

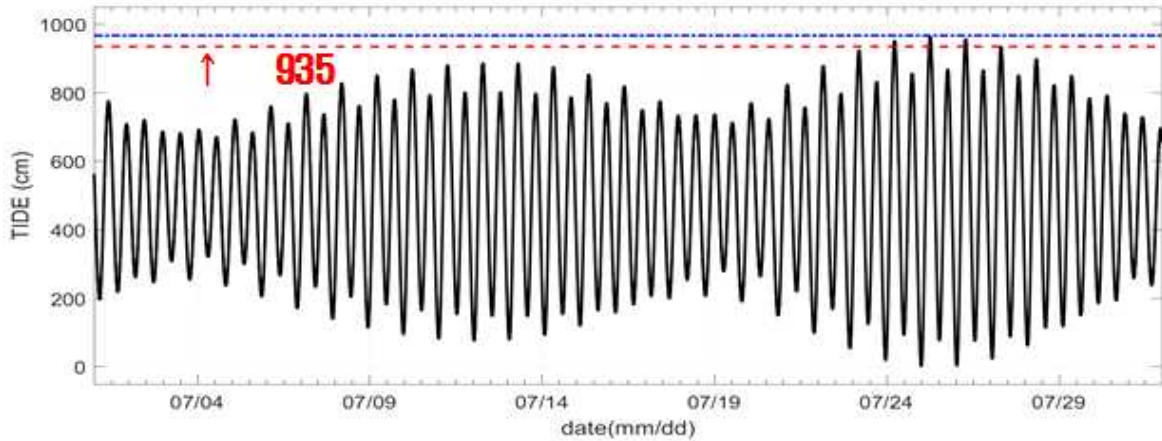


통영 동호안(16년)

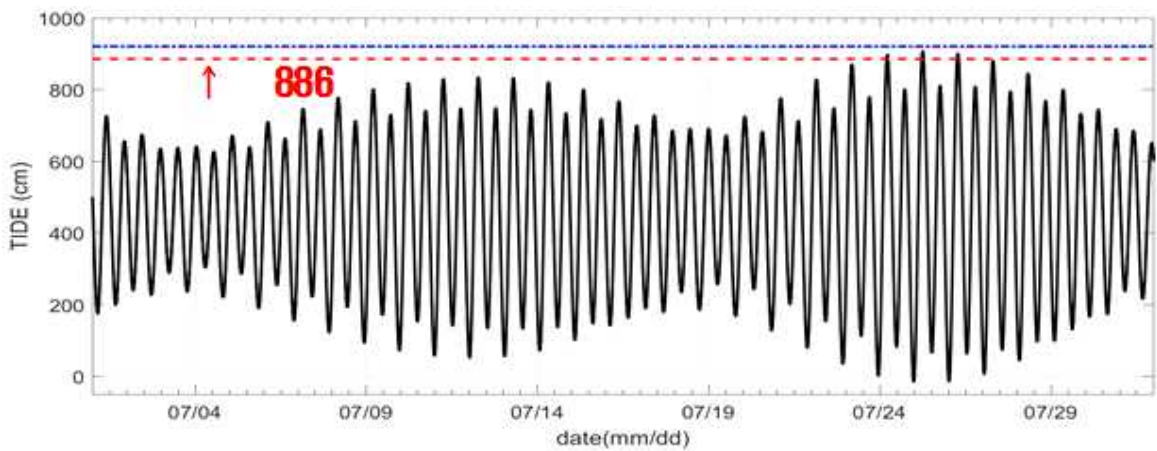
- 조위 **300cm** 이상인 기간 해수 범람 발생

※ 통영 조위관측소 기준

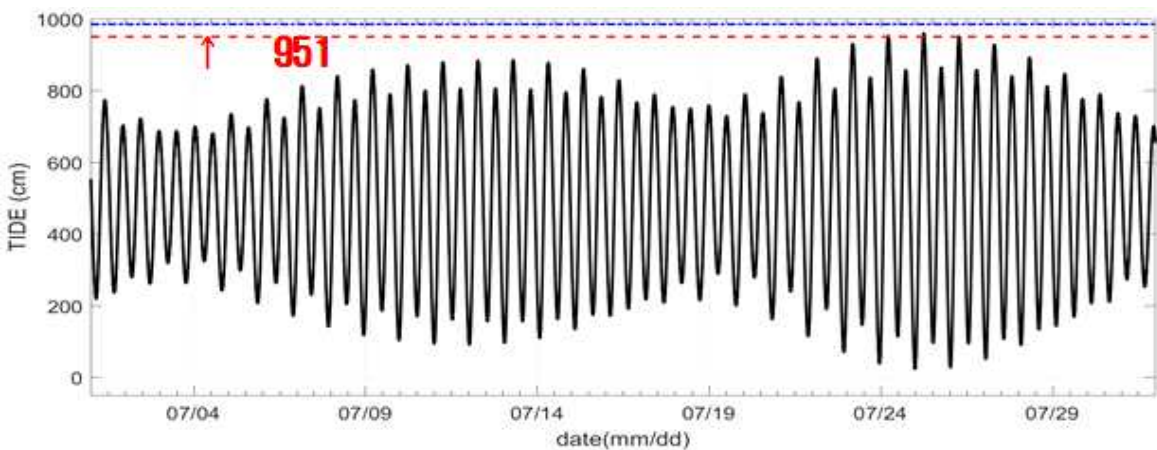
□ 조위관측소별(19개소) 조위예측 그래프



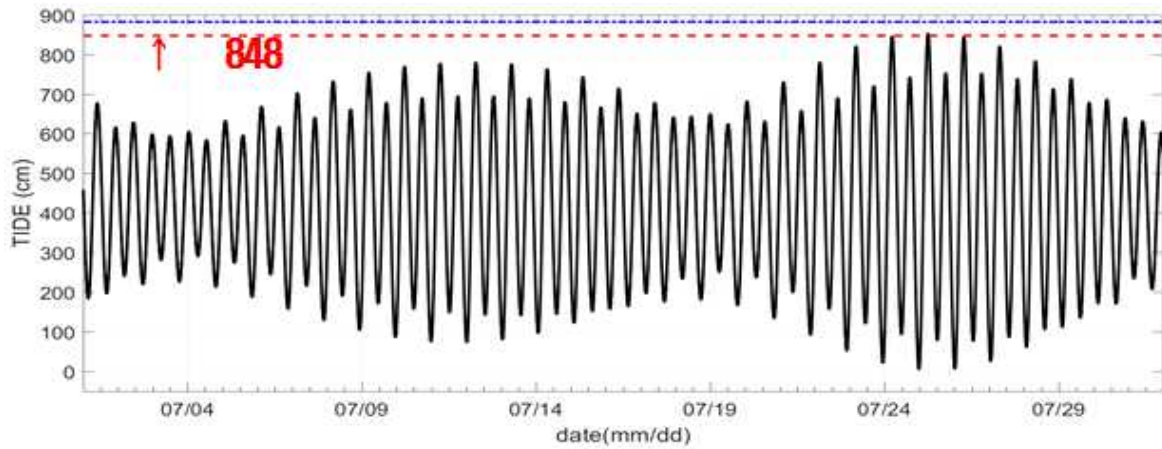
[인천 예측 조위(7월)]



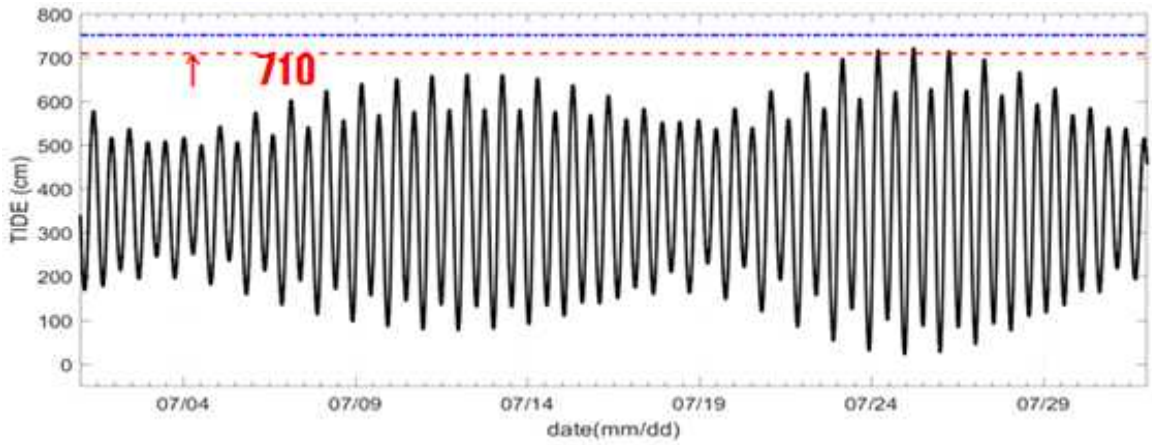
[안산 예측 조위(7월)]



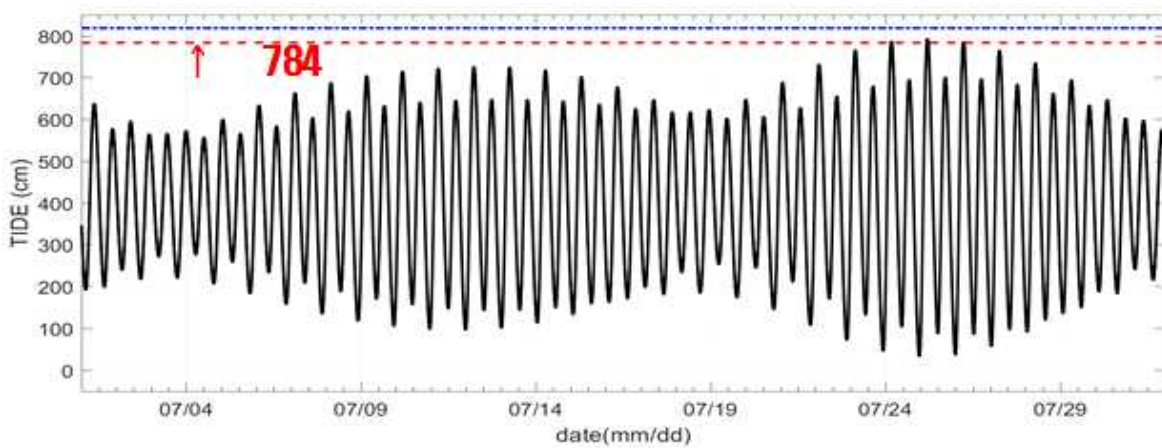
[평택 예측 조위(7월)]



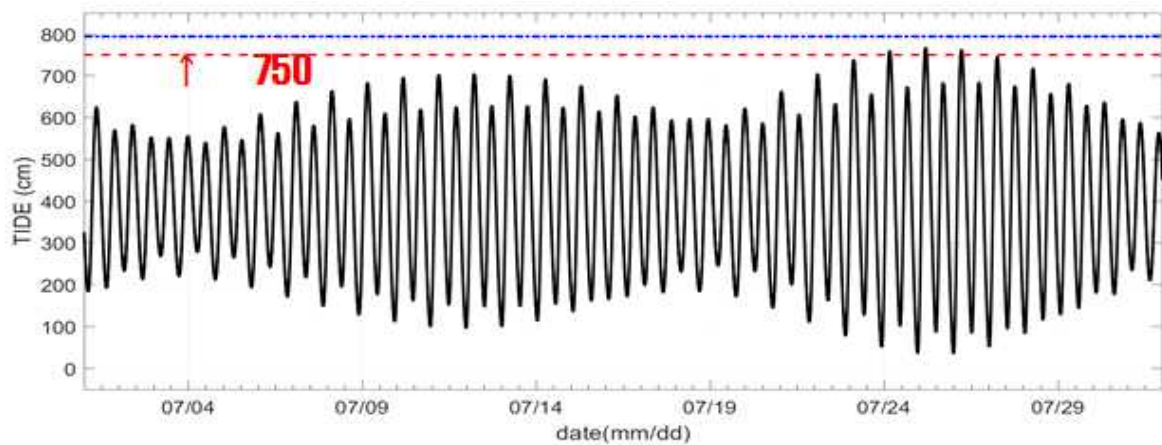
[대산 예측 조위(7월)]



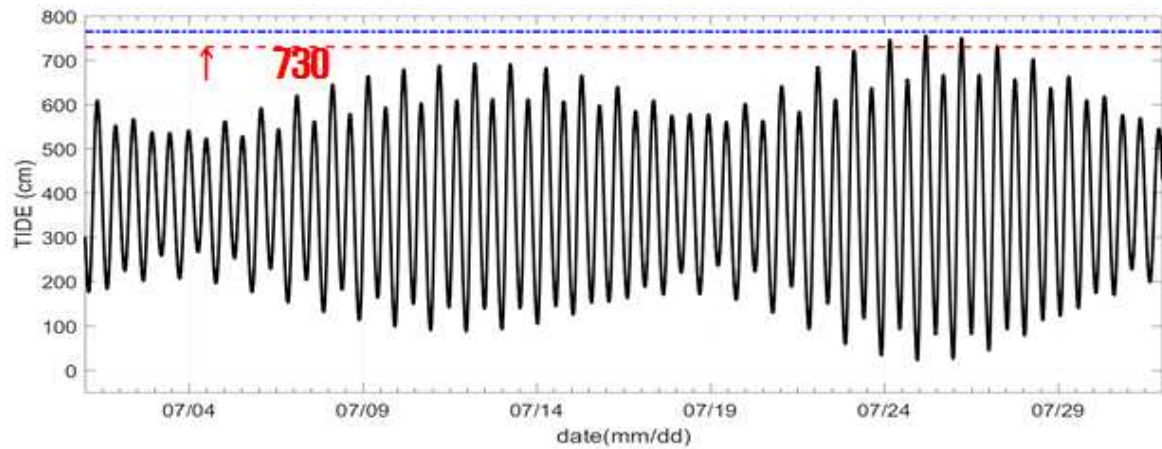
[안흥 예측 조위(7월)]



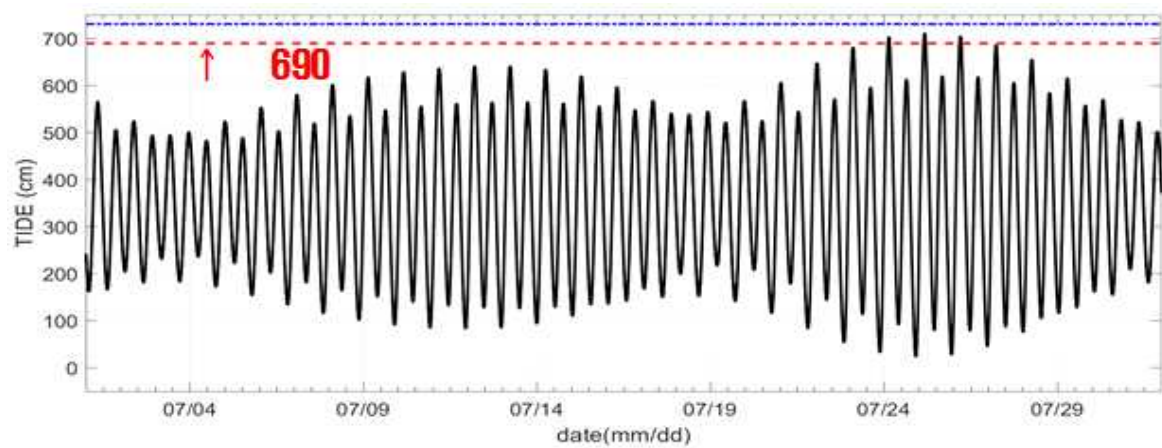
[보령 예측 조위(7월)]



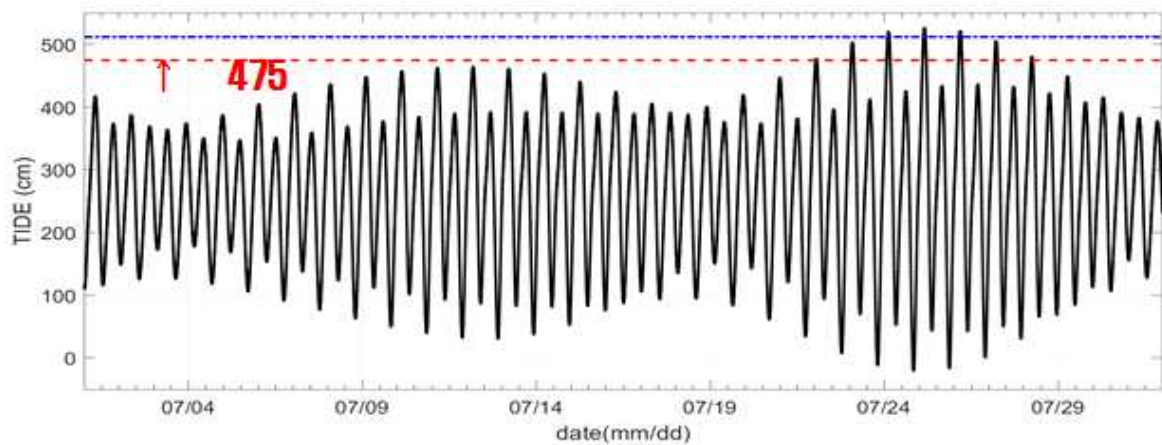
[장항 예측 조위(7월)]



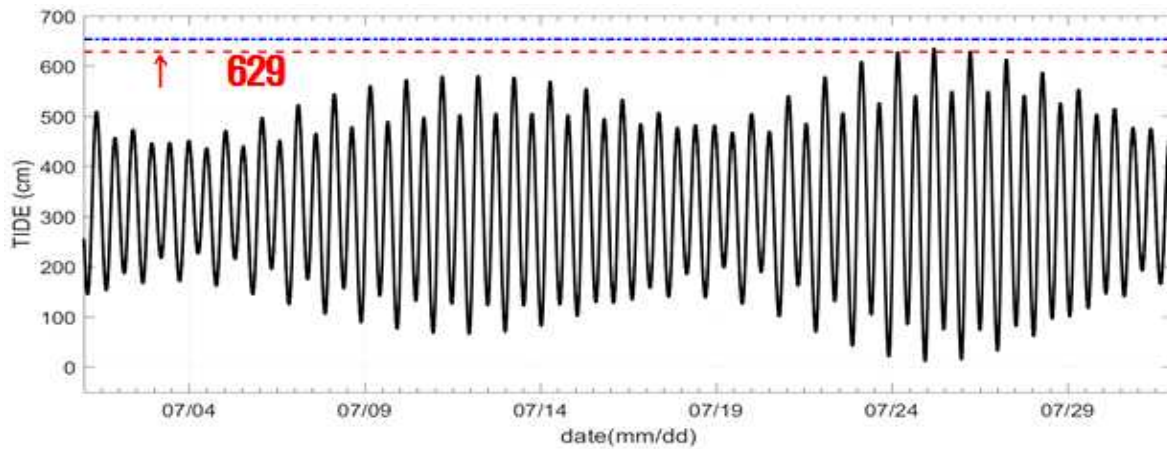
[군산 예측 조위(7월)]



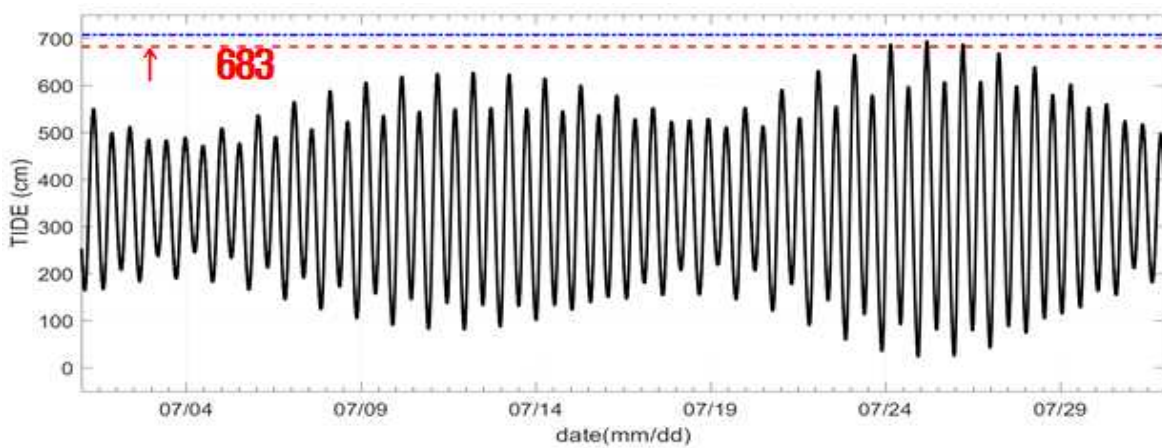
[영광 예측 조위(7월)]



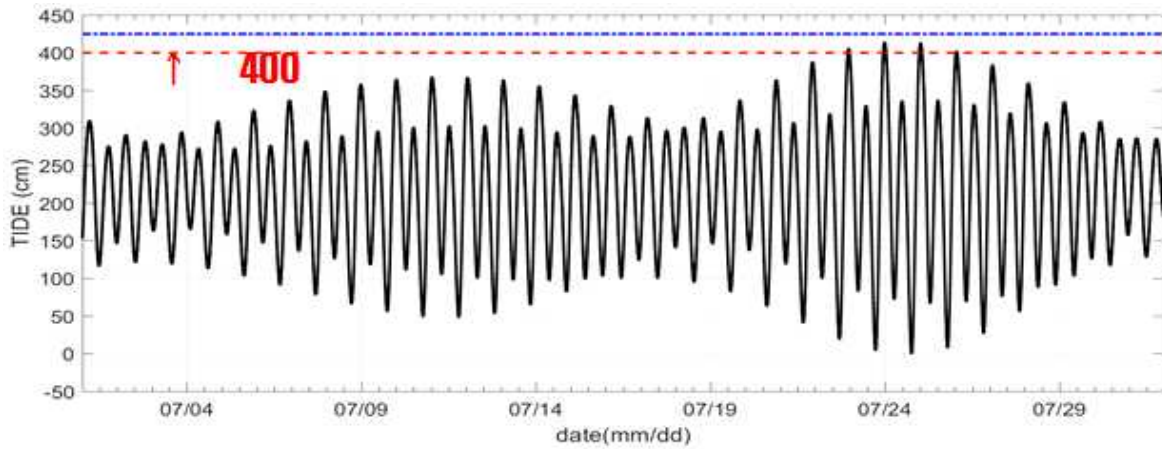
[목포 예측 조위(7월)]



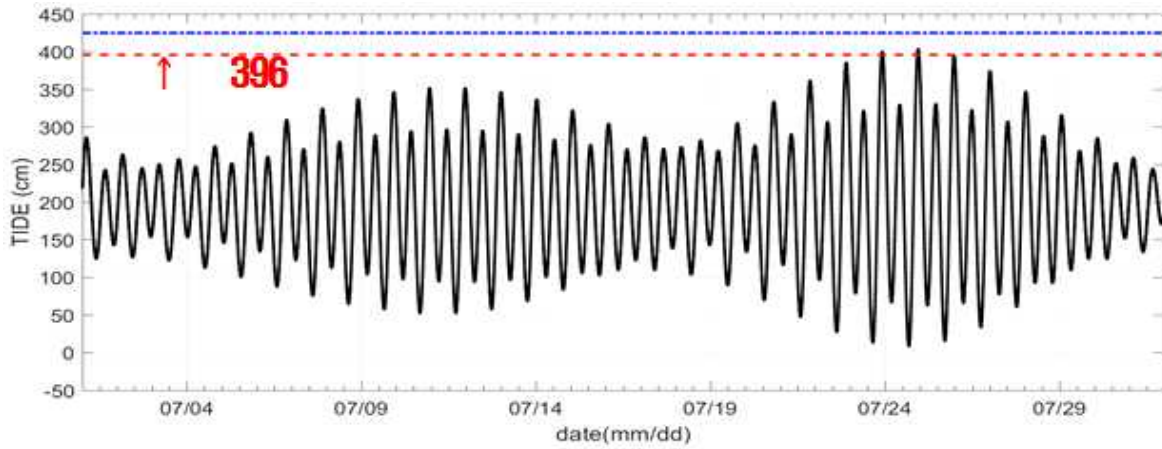
[어청도 예측 조위(7월)]



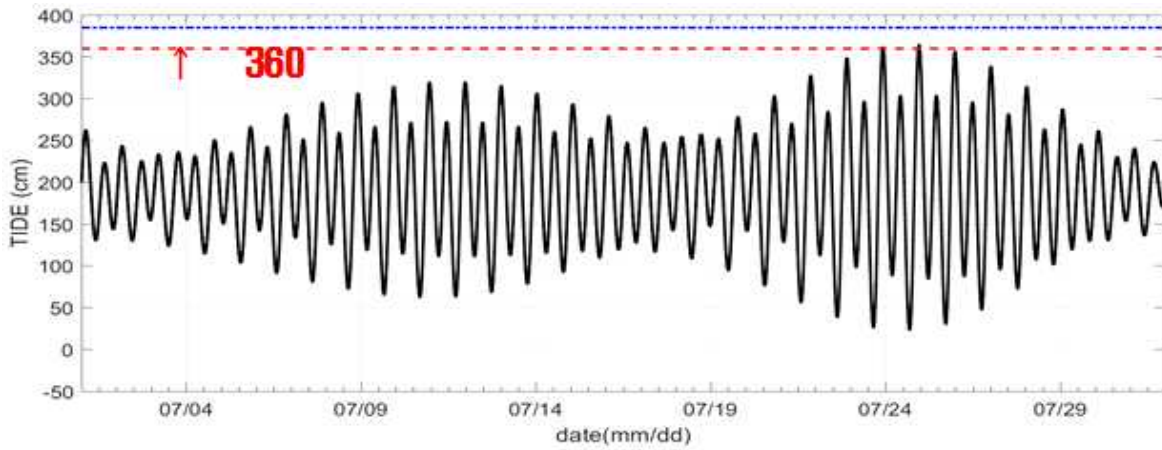
[위도 예측 조위(7월)]



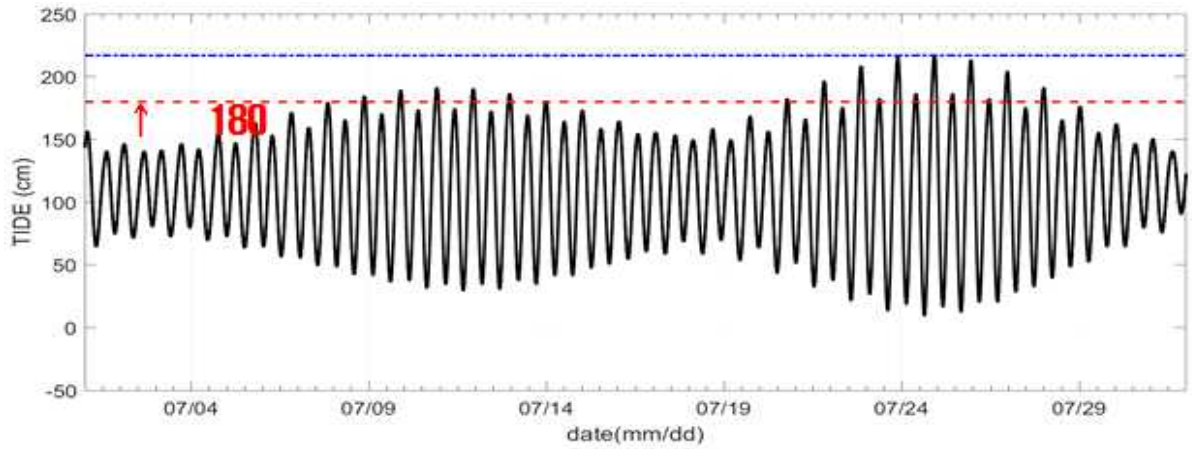
[진도 예측 조위(7월)]



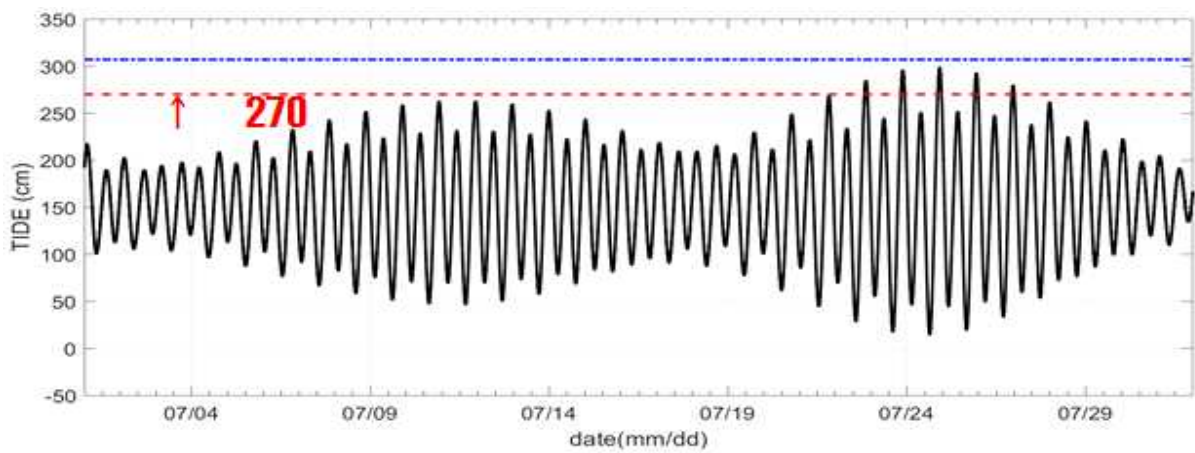
[고흥발포 예측 조위(7월)]



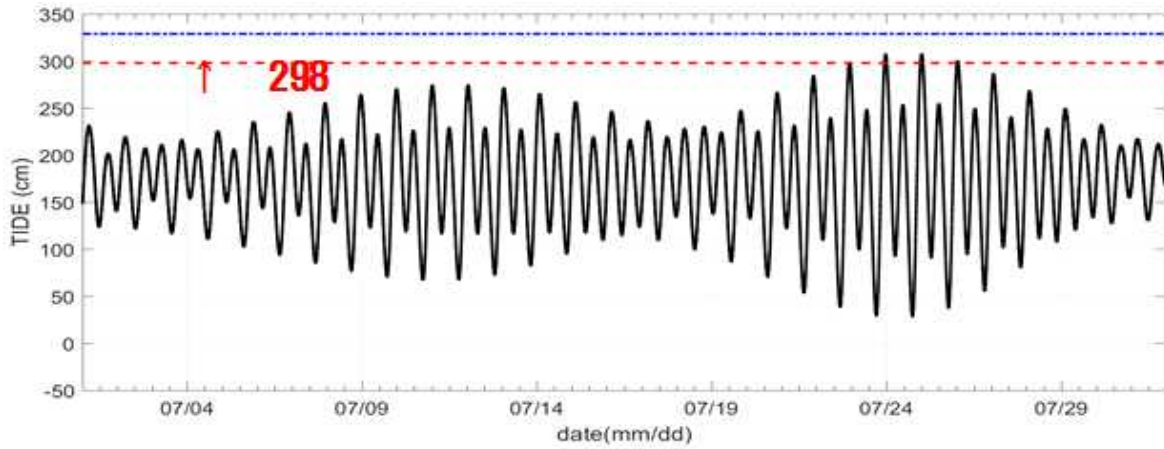
[거문도 예측 조위(7월)]



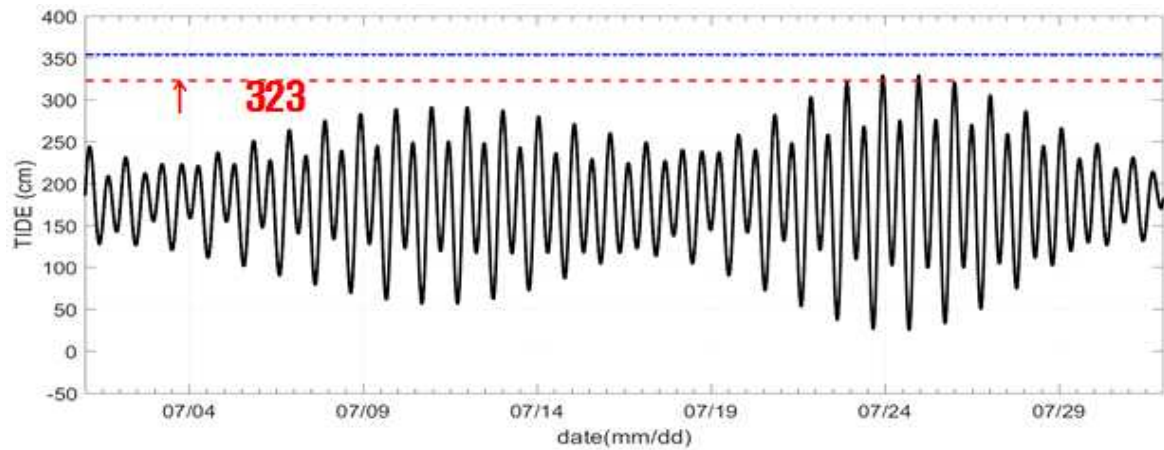
[마산 예측 조위(7월)]



[통영 예측 조위(7월)]

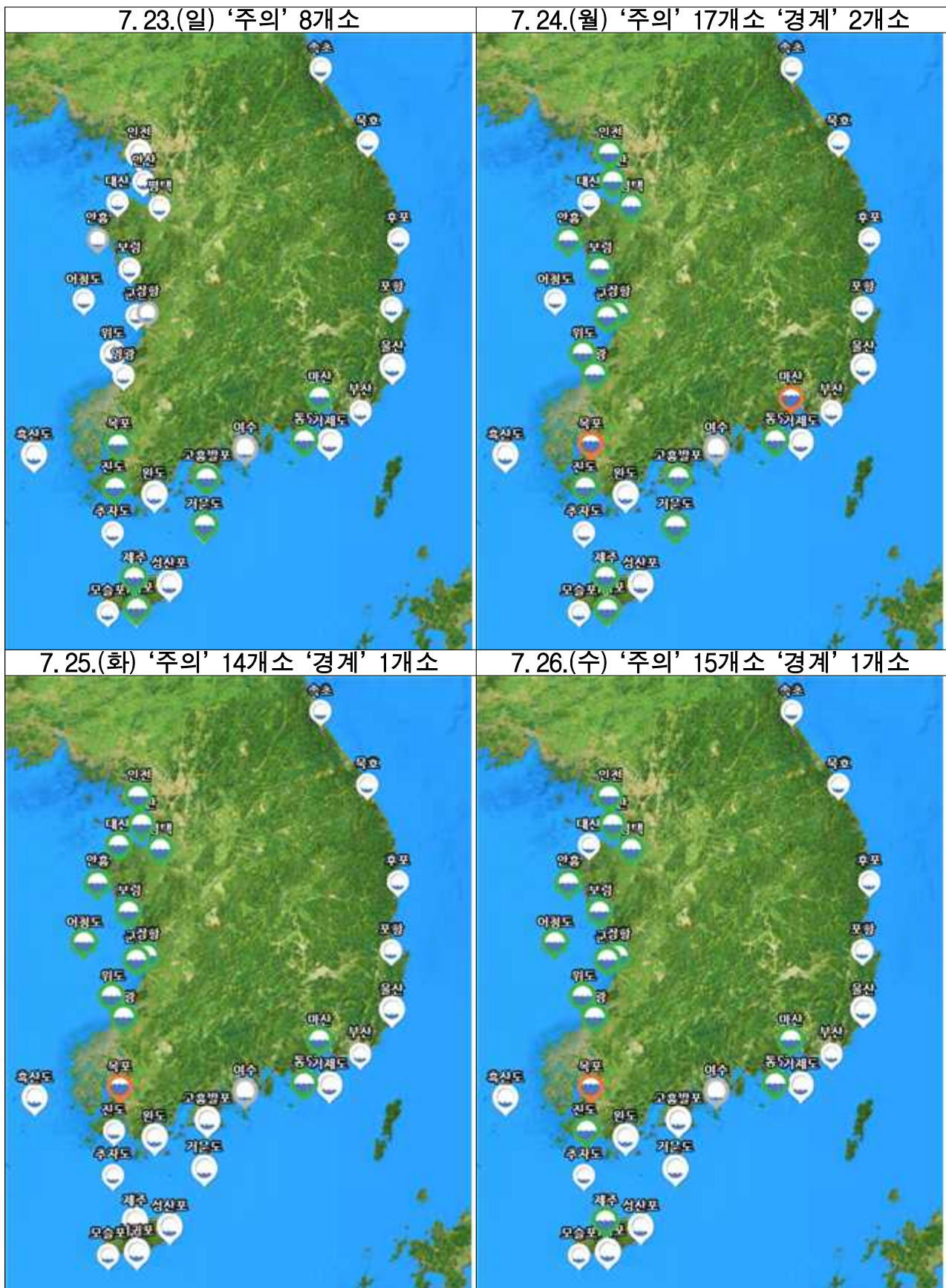


[제주 예측 조위(7월)]



[서귀포 예측 조위(7월)]

□ 그믐 대조기(7.23. ~ 26.) 고조정보 지도



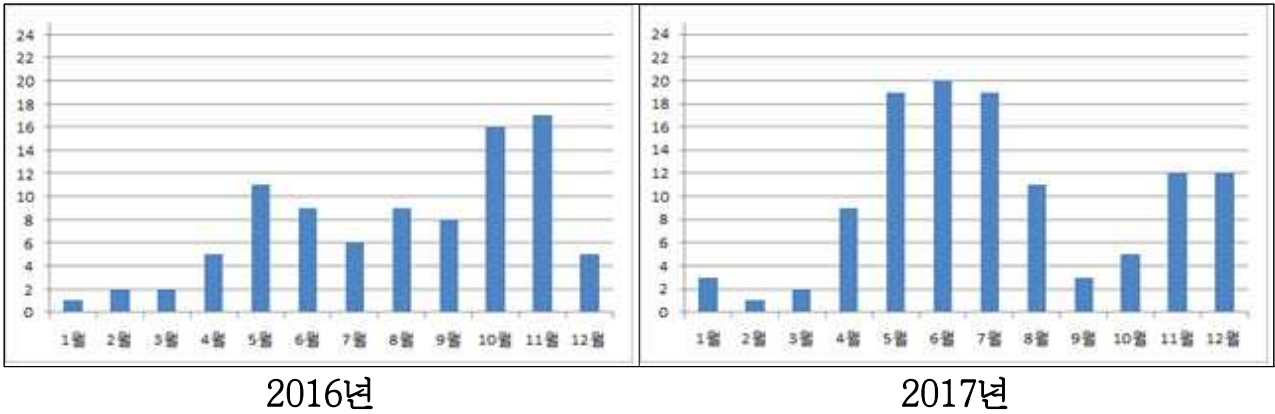
□ **취약 시기**

○ (추세) 달이 가까워지고(근지점), 달의 위상이 그믐·보름이 되는 시기

- 올해는 근지점 대조기인 5·6·7월에, 해수면 상승이 예상 (작년 슈퍼문(10·11월)보다 더 높아질 것으로 예상)

* 대조기에 저기압, 바람 등 기상영향을 받으면, 더욱 큰 해안시설물 피해 우려

연간 고조정보 ‘주의’ 이상 지역



□ **취약 지역**

○ (고조정보) 33개소 중, ‘주의’ 19개소, ‘경계’ 2개소(마산, 목포) 발생가능

- 작년 슈퍼문 기간(16. 11. 14. ~ 17.)만큼 주의가 필요

	14일		15일		16일		17일	
	주 의	경 계	주 의	경 계	주 의	경 계	주 의	경 계
16년 11월 (슈퍼문)	5	0	16	0	17	0	7	0
	23일		24일		25일		26일	
	주 의	경 계	주 의	경 계	주 의	경 계	주 의	경 계
17년 7월 (그믐 대조기)	8	0	17	2 (마산, 목포)	14	1 (목포)	15	1 (목포)

※ 23 ~ 26일 ‘주의’ 이상이 한번이라도 발생하는 지역 : 19개소

○ (서해안) 인천, 목포 등 12개소 ‘주의’, 1개소 ‘경계’ 발생가능

- 인천, 안산, 평택, 대산, 안흥, 보령, 장항, 군산, 영광, 목포(경계), 어청도, 위도
- 대조기 동안 주로 새벽 2시 ~ 4시 부근 ‘주의’ 발생

○ (남해안) 통영, 마산 등 5개소 ‘주의’, 1개소 ‘경계’ 발생가능

- 진도, 고흥발포, 거문도, 마산(경계), 통영
- 대조기 동안 주로 밤 21시 ~ 22시 부근 ‘주의’ 발생

○ (제주도) 제주, 서귀포 등 2개소 ‘주의’ 발생가능

- 제주(시), 서귀포
- 대조기 동안 주로 밤 22시 ~ 24시 부근 ‘주의’ 발생

II 7월 재난발생 중점관리 이슈

1. 재난안전사고통계

□ 자연재난

- 본격적인 여름이 시작되는 7월은 기온이 상승하고 호우·태풍이 자주 발생하는 시기로 이에 대한 예방대책이 필요

【최근 10년('06~'15년)간 기상특보 발표 현황 (단위 : 회)】

구분	월 평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	1338.0	1,609	1,215	1,343	1,173	787	619	2,367	2,221	962	616	1,109	2,035
강풍	231.8	215	223	369	370	201	67	177	163	121	190	309	377
풍랑	350.9	513	394	421	424	206	136	218	255	271	292	495	586
호우	358.1	7	19	62	135	217	383	1566	1345	416	75	62	10
대설	154.6	504	342	166	14	-	-	-	-	-	-	110	719
건조	90.7	177	143	229	196	101	2	-	-	-	21	82	137
해일	2.3	-	-	-	-	-	4	1	18	2	3	-	-
황사	19.2	-	30	70	34	52	-	-	-	-	-	18	26
한파	42.1	193	64	26	-	-	-	-	-	-	9	33	180
태풍	33.0	-	-	-	-	-	14	82	135	139	26	-	-
폭염	55.3	-	-	-	-	10	13	323	305	13	-	-	-

□ 사회재난

- 본격적인 여름 휴가철이 시작되면서 하천, 계곡, 해수욕장 등에서 물놀이 안전사고 위험 증가

【최근 7년('09~'15년)간 유형별 안전사고 발생 현황 (단위 : 건)】

구 분	월 평균	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	172,603	155,866	143,303	173,336	175,674	187,061	172,907	176,328	177,401	176,492	188,137	176,621	168,116
도로교통	131,265	115,751	105,356	125,613	131,341	140,238	131,026	136,200	134,837	136,602	145,668	140,898	131,646
화재	25,317	30,542	28,136	34,072	28,829	26,618	23,142	19,689	20,061	20,068	22,957	22,780	26,913
산불	228	199	235	724	666	318	189	15	18	54	116	113	90
철도	열차	89	82	95	74	108	97	94	87	82	85	91	80
	지하철	61	58	57	67	60	74	68	64	48	46	55	63
폭발	28	28	21	25	34	30	32	21	20	25	32	33	33
해양	1,012	823	668	909	865	1,018	951	1,138	1,259	1,265	1,224	1,024	996
가스	62	75	48	57	67	70	50	55	51	45	72	71	85
유도선	4	3	4	4	5	7	4	3	4	3	4	4	4
환경오염	96	50	75	88	86	108	122	163	147	83	89	75	60
공단시설	15	10	19	22	18	13	14	14	13	17	15	12	13
광산	26	30	33	28	27	26	31	17	37	23	12	25	17
전기	336	231	205	277	291	345	411	541	523	382	320	271	237
승강기	58	68	49	57	70	51	44	71	60	52	45	52	75
보일러	2	1	5	1	0	2	0	1	1	2	0	0	5
항공기	4	2	6	3	4	6	4	6	6	1	5	8	1
붕괴	207	121	172	179	189	224	181	375	343	251	142	146	157
수난	물놀이	24	0	0	0	0	32	98	155	0	0	0	0
	익사등	2,449	1,076	1,231	1,644	1,848	2,372	2,802	5,079	6,233	2,659	1,907	1,430
등산	3,216	2,697	2,379	2,403	2,831	4,202	3,182	2,814	3,515	4,716	5,151	2,797	1,906
추락	3,096	2,058	2,274	3,052	3,112	3,709	3,503	3,552	3,598	3,447	3,555	2,861	2,436
농기계	718	172	273	651	863	1,174	891	711	830	980	1,204	626	242
자전거	2,509	925	999	1,814	2,518	3,598	3,671	3,321	3,254	3,532	3,362	2,017	1,099
생활체육	1,617	789	855	1,411	1,650	2,453	2,254	2,073	2,091	1,932	1,961	1,145	785
놀이시설	166	65	108	161	192	308	209	211	194	223	165	87	72

2. SNS 재난안전 이슈 심층분석

□ 빅데이터 분석 개요

(분석방법) '13~'16년 재난안전 관련 트윗 9,600만건

(분석대상) 소셜빅보드를 활용하여 재난안전 이슈탐색 및 감성, 연관어분석 등 실시

○ 재난발생 통계와 트위터 이슈 분석*을 통해 7월 주요 재난 선정

* 월별 트윗 빈도**와 급상승 빈도 모두 평균이상인 재난유형을 대상으로 전월대비 트윗 빈도 상승률 기준

** 트윗 빈도 = (재난유형의 트윗 빈도 / 재난안전 총 트윗 빈도) * 1,000

➔ (사회재난) 7월 **추락사고**는 전월 대비 트윗 빈도 42% 상승

※ 수난사고, 환경오염의 경우 7월 피해발생 통계를 기반으로 선정 된 이슈(안전기획과)

➔ (자연재난) 7월은 **폭염**전월대비 트윗 빈도 ▲611%과 장마철 **호우**전월대비 트윗 빈도 ▲245% 가 주된 이슈

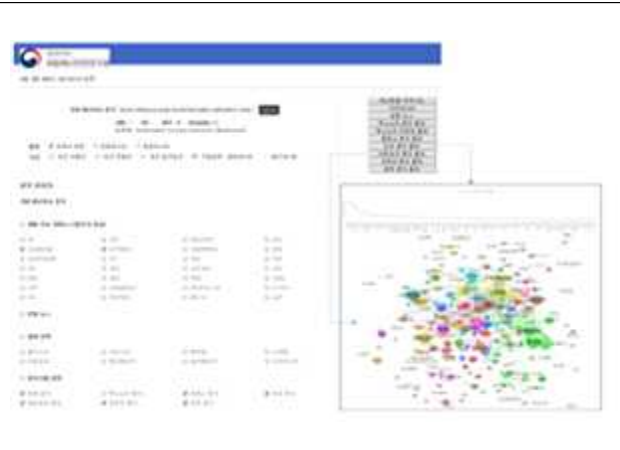
□ 비정형 빅데이터 분석 솔루션

○ (뉴스) 국내/해외 뉴스 재난안전 이슈 분석 시스템(R-Scanner) 운영('17년 ~)

※ 국내(1990년), 해외(2000년) 재난안전 맞춤형 이슈 탐색 및 키워드 빈도, 네트워크, 토픽 분석 등

○ (트위터) 실시간 재난안전 이슈 모니터링 시스템(소셜빅보드) 운영('13년 ~)

※ 71개 재난안전이슈 실시간 모니터링(추이, 급상승, 지역분포 등), 감성·연관어 분석

	
<p>< R-scanner ></p>	<p>< 소셜빅보드 ></p>

3. 7월 주요재난이슈

관리대상	주요재난이슈
폭염	<ul style="list-style-type: none"> ○ 올해는 폭염이 예년보다 이르게 발생*하여 5~6월 폭염 일수가 증가하고 있고, 그 어느때 보다 폭염에 대한 대비가 필요 * 5~6월 전국 평균 폭염일수(2016년) 0.2일 → (2017년) 21일(6.27일까지)
호우	<ul style="list-style-type: none"> ○ 금년 7월 강수량은 평년보다 비슷하거나 적을 것으로 예상 7월은 통계적으로 호우가 1년 중 제일 많이 발생하며, 인명·재산 피해도 가장 많이 발생하는 시기로 각 지자체에서는 침수에 대비 *최근 10년 기상특보 발표현황 : 호우 월평균 35.8회 7월 156.6회 최근 10년간 총 인명 피해 중 78%(171명), 총재산피해 중 54%(2조 8천억원)
산사태	<ul style="list-style-type: none"> ○ 최근 10년간 산사태 발생 특성을 보면 국지성 집중호우, 태풍 등의 영향으로 7월(56%)에 가장 많이 산사태가 발생 * (산사태 취약지역) 강원(평창, 인제), 경남(고성), 울산, 부산, 경북(울릉)
수난사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 본격적인 더위와 휴가철이 시작되는 7월에는 수난사고가 빈번하게 발생하여, 익사자 발생도 크게 늘어남 * (사고건수) 평균 353.3건 7월 739.6건 (사망자) 평균 48.3명 7월 61.2명
추락사고	<ul style="list-style-type: none"> ○ 7월은 추락사고 발생건수 및 사망자 수가 월평균보가 높은 달이다. 대부분의 사고가 공사장에서 발생하고 있는 것을 고려할 때 강풍이나 호우시 안전수칙에 따라 작업 여부 결정 * (사고건수) 평균 442.3건 7월 507.4건 (사망자) 평균 28.95명 7월 35.2명
환경오염	<ul style="list-style-type: none"> ○ 환경오염 사고는 연중 7월에 가장 많이 발생 지자체에서는 호우시 폐수와 폐기물 무단방류가 일어나지 않도록 단속을 강화해야 한다. * 유류유출, 유해화학물질 사고, 폐수 및 폐기물 무단사고 (발생건수) 평균 13.7건 7월 23.3건

Ⅲ 7월 재난발생 현황 분석

1. 자연재난

□ 호우

- 최근 10년('06~'15년)간 7월 중 총 36건의 호우로 170명이 사망하고, 2조 8,505억원의 재산피해 발생

【최근 10년('06~'15년)간 월별 호우 발생현황 - 재해연보】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
피해발생 회수	87	-	-	1	2	1	11	36	25	7	2	2	-
인명피해(명)	179	-	-	-	-	-	-	170	6	2	1	-	-
재산피해(억)	33,111	-	-	25	2	-	124	28,505	3,095	659	699	2	-

□ 분석

【최근 10년('05~14년)간 7월중 호우 피해발생 현황 - 재해연보】

기간	인명피해(명)	재산피해(억원)	주요 피해지역
총 36회	170	26,883	
1 '06.7.8~7.9		9	전남, 경남
2 '06.7.9~7.29	62	18,345	전국 16개 시도
3 '07.7.1~7.2		40	서울, 광주, 충남, 경남북
4 '07.7.29~7.29		4	경기, 강원, 충북, 경북
5 '08.7.23~7.26	10	464	서울, 부산, 인천, 울산, 경기, 강원, 충남북, 전북, 경남북
6 '09.7.7~7.8	2	210	부산, 광주, 전남, 경남
7 '09.7.9~7.9	1	18	서울, 인천, 대전, 경기, 충남, 전남북
8 '09.7.11~7.16	10	2,302	서울, 부산, 인천, 광주, 대전, 경기, 충남북, 전남북, 경남북
9 '09.7.17~7.18		2	서울, 인천, 대전, 경기, 강원, 충남, 전남, 경남
10 '09.7.21		4	대전, 경기, 충남북, 전남, 경남북
11 '10.7.10~7.11		4	광주, 전북, 전남
12 '10.7.16~7.18		108	서울, 대구, 인천, 울산, 경기, 충남, 전남, 경북, 경남
13 '10.7.23~7.24	4	211	경기, 충남, 전북, 전남
14 '11.7.7~7.16	10	1,354	서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 울산, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남, 제주
15 '11.7.26~7.29	67	3,769	서울, 부산, 대구, 인천, 대전, 경기, 강원, 충북, 충남, 전북, 전남, 경북, 경남
16 '12.7.5~7.6		39	서울, 인천, 대전, 경기, 강원, 충북, 충남

기간	인명피해 (명)	재산피해 (억원)	주요 피해지역
17	'12.7.10~7.10		부산, 경기, 전남, 경남
18	'12.7.13~7.13		5 서울, 경기, 충남, 경북
19	'12.7.14~7.15		8 부산, 광주, 울산, 경기, 충북, 전북, 전남, 경남
20	'13.7.2~7.2		인천, 경기, 강원
21	'13.7.4~7.5		6 서울, 광주, 경기, 전북, 전남, 경북, 경남
22	'13.7.8~7.8		경기, 전남
23	'13.7.11~7.15	1	897 서울, 인천, 경기, 강원, 경북
24	'13.7.16~7.17		경기
25	'13.7.18~7.18		43 경기, 강원
26	'13.7.22~7.22	3	625 서울, 인천, 경기, 강원
27	'13.7.30~7.31		경기, 충북
28	'14.7.2		경기, 강원
29	'14.7.13		서울, 경기
30	'14.7.15		경기
31	'14.7.17~7.19		33 부산, 광주, 경기, 충북, 충남, 전북, 전남
32	'14.7.22~7.24		인천, 경기
33	'14.7.24~7.25		인천, 경기, 전북
34	'15.7.11~7.13		5 충남, 전남, 경남, 제주
35	'15.7.22~7.26		부산, 인천, 경기, 강원
36	'15.7.29~7.29		경기

○ ('06.7.9~7.29) 전국 16개 시·도에 제3호 태풍 '에위니아' 와 제4호 태풍 '빌리스' 의 영향으로 전국에 집중호우 발생

- (7.9~7.10) 제3호 태풍 에위니아가 중심기압 989hPa, 최대풍속 31m/s의 강한 중형급 태풍으로 경남 및 전남등 남부지역을 중심으로 강한 바람과 함께 국지적인 집중호우

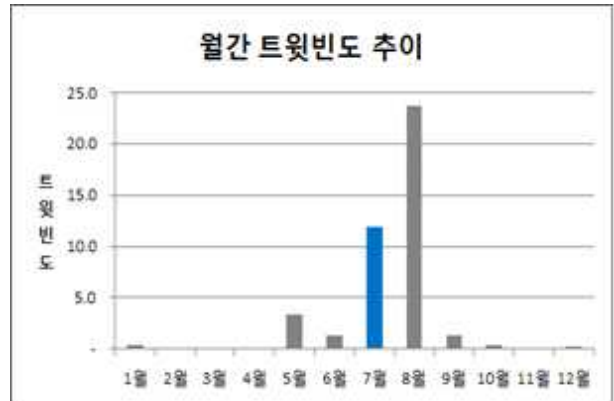
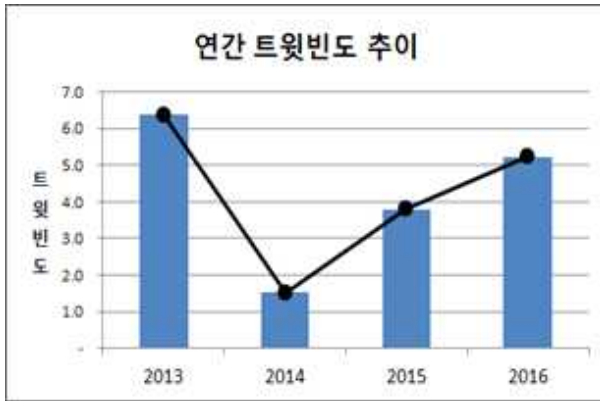
※ 남해 401mm, 거제, 373.5mm, 산청 366.0mm, 진주 306.5mm, 여수 296mm, 고흥 276mm

- (7.11~7.29) 북한에 머물던 장마전선이 중부지방을 오르내리는 가운데 중국에 상륙한 제4호 태풍 빌리스의 영향으로 수증기가 대량으로 발생하여 강원 영서지역에 500~900mm의 비를 내리고 장마전선이 남하

※ 횡성 921mm 평창 870mm, 홍천 851mm, 동해729mm, 정선 716mm, 인제 679mm, 제천 359mm, 음성 383mm, 제천 359mm, 수원 337.5mm, 양평 286mm, 충주 228.5mm

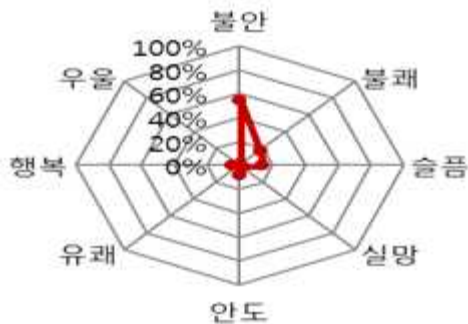
□ 자연재난 이슈 분석 - 폭염

○ 빈도 추이 분석



- (년간) '13년 높았던 폭염이슈는 '14년 하락하였지만 다시 상승 추세
- (월간) 7월은 폭염 이슈가 두 번째로 많은 달로, 전월 대비 약 842%로 증가

○ 감성 분석(7월)



폭염 감성은 불안(54%), 불쾌(17%)가 지배적

- 폭염과 최악의 '열대야'로 인한 불쾌(13년)
- 가축 폭염피해에 대한 불쾌(13년)
- 폭염과 더해 가뭄에 대한 염려·불안(13년)
- 저소득층 노인의 폭염 피해 우려·불안(15년)
- 폭염에 열사병 급증에 대한 불안(16년)

○ 연관어 분석(7월)



	관련재난	재난관리	시간	장소	관련기관	원인	연관어
1	무더위	폭염주의보	여름	서울	소방관	발발더위	시원
2	호우	폭염특보	낮	광주	기상청	다문열어	열사병
3	폭우	폭염경보	날	울산	국민안전처	말뭉	열사병자
4	강아	호우경보	여름	거창	농림수산		열사병
5	시복김동	호우주의보	수업	일본	열대야		과시열증

- 폭염 연관어는 '관련재난', '재난관리', '시간' 순으로 빈번하게 나타남
- 관련재난은 '무더위', 재난관리는 '폭염주의보·특보·경보', 시간은 '여름', '낮' 등이 주요 연관어

□ 폭염사망자 세부 통계

○ 1997~2015년 여름(6~9월) 열사병/일사병 사망자 수(명)

'97	'98	'99	'00	'01	'02	'03	'04	'05	'07	'08	'09	'10	'11	'12	'13	'14	'15	합계
14	4	11	5	20	9	6	44	29	58	30	10	28	24	54	46	6	39	437

※ 출처: 통계청 사망원인통계에서 사인이 열사병/일사병(T670)인 사례를 추출
 사망원인통계는 '97년부터 시군구 단위로 집계되고 있으며, 현재('17.6월) '15년까지 집계됨

○ 여름 내 열사병/일사병 사망자 발생 비율(%)

6월 1주	6월 2주	6월 3주	6월 4주	7월 1주	7월 2주	7월 3주	7월 4주	8월 1주	8월 2주	8월 3주	8월 4주	9월 1주	9월 2주	9월 3주	9월 4주
2.8	1.4	3.0	2.6	4.9	4.0	14.2	19.3	19.5	10.9	8.4	2.6	3.7	0.5	1.2	1.2

○ 연령 별 열사병/일사병 사망자 발생 비율(%)

나이	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85-89	90-94	95-99
남자 (%)	0.7	-	0.7	0.7	3.2	0.7	1.6	2.1	4.3	6.6	7.1	4.6	2.5	3.9	6.4	5.7	6.9	2.3	1.8	-
여자 (%)	0.0	-	-	-	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.5	0.2	0.7	1.6	4.3	7.3	7.3	5.9	5.0	3.0	1.1
합계 (%)	0.7	-	0.7	0.7	3.4	0.9	1.8	2.3	4.6	7.1	7.3	5.3	4.1	8.2	13.7	13.0	12.8	7.3	4.8	1.1

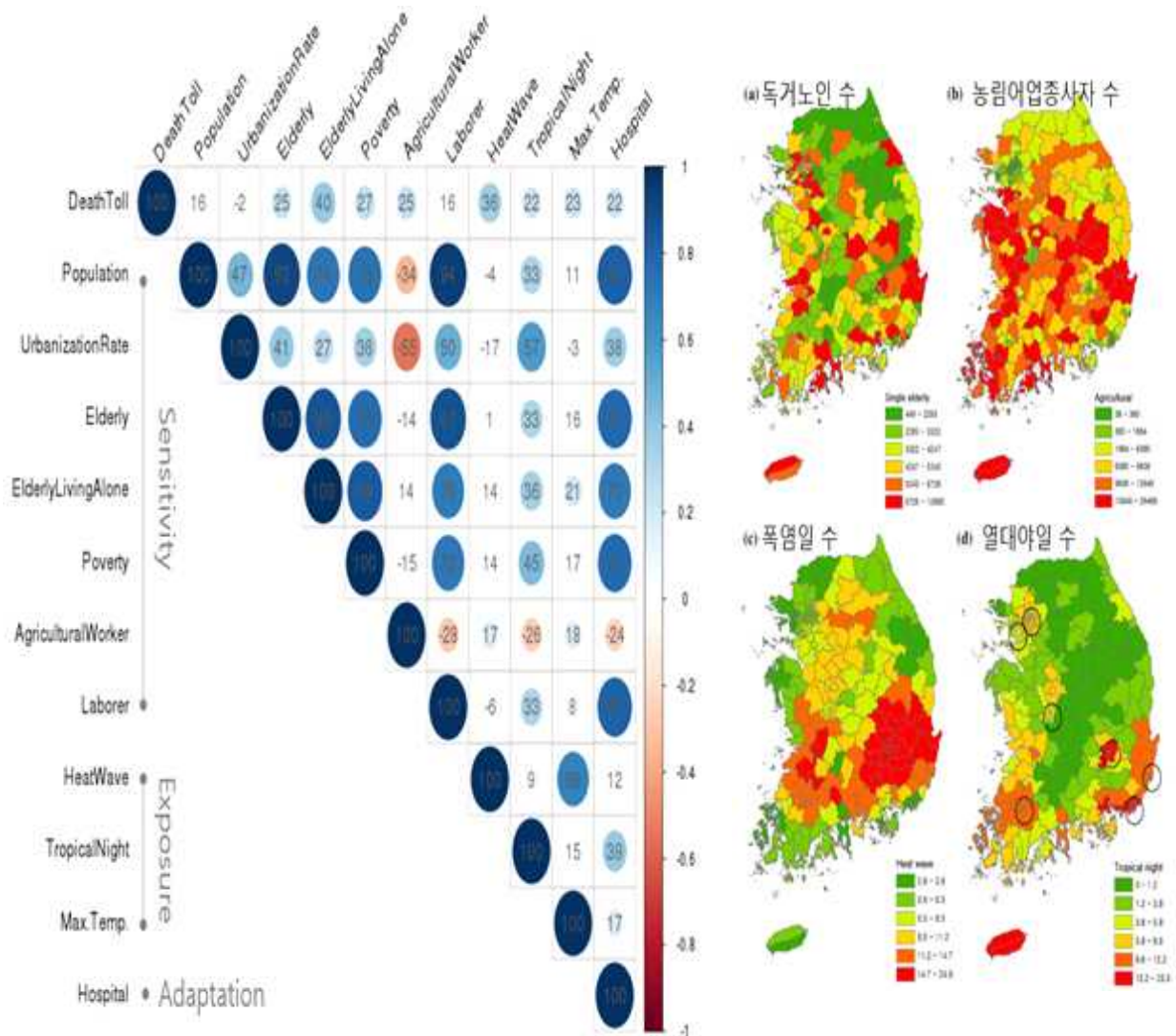
○ 직업별 열사병/일사병 사망자 발생 비율(%)

직업	20~64세			65세 이상		
	남성(%)	여성(%)	합계(%)	남성(%)	여성(%)	합계(%)
관리자	0.5	-	0.5	-	-	-
전문가	2.1	-	2.1	-	-	-
사무직	2.8	-	2.8	-	-	-
서비스업	1.4	-	1.4	-	-	-
농림어업	4.7	1.2	5.8	14.0	10.7	24.8
기능직	1.4	-	1.4	-	-	-
장치, 기계조작	0.9	-	0.9	-	-	-
단순노무	6.8	0.2	7.0	-	-	-
학생, 가사, 무직	10.0	2.6	12.6	12.1	23.1	35.3
군인, 미상	2.8	0.2	3.0	-	-	-
기타	-	-	-	1.4	0.9	2.3

□ 지역별 폭염 취약성 산정 개요

- (취약요소) 폭염 사망자 공간분포는 폭염, 열대야 발생일수, 독거노인수, 농림어업종사자수 분포와 상관관계가 높음

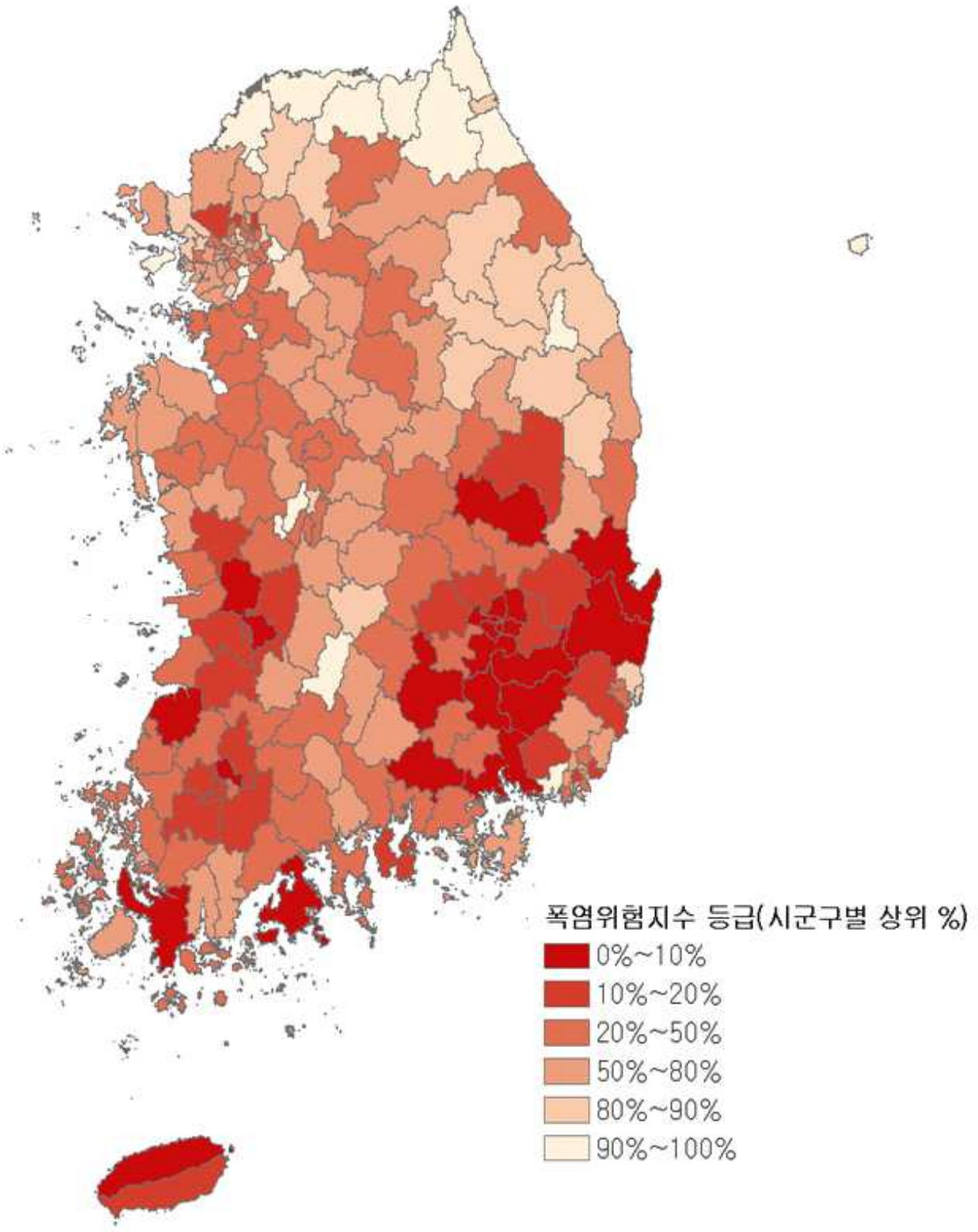
※ 인구, 도시화률, 노인수, 독거노인수, 기초수급자수, 농림어업종사자수, 단순노무자수, 폭염 일수, 열대야일수, 평균최고기온, 병원수 중에서 폭염 사망자에 유의하게 영향을 미치는 인자를 군집분석과 단계적 회귀방법을 사용하여 선별



- (위험도 추정) 영포화 포아송(zero-inflated Poisson*) 회귀모델을 사용하여 통계적 추정 위험도를 산출하고 구/시/군 별 분류

* "0" 값이 많이 포함된 셀 수 있는 데이터(사고 건수, 사망자 수 등)를 추정하는데 유용한 회귀분석 방법

□ 폭염 위험도 지도



□ 시·군·구별 폭염 세부위험도 지수

구	위험도	시	위험도	군	위험도
대구 동구	4.6	창원시	6.4	의성군	3.5
대구 달서구	4.4	포항시	6.1	달성군	3.4
대구 수성구	4.2	경주시	5.8	합천군	3.4
대구 북구	3.9	제주시	5.1	창녕군	3.3
광주 북구	3.2	전주시	4.9	고흥군	3.1
대구 서구	3.2	진주시	4.3	고창군	3.0
대구 남구	3.0	익산시	4.3	청도군	2.9
광주 광산구	2.7	밀양시	4.1	해남군	2.8
대구 중구	2.3	정읍시	4.0	완주군	2.6
광주 남구	2.2	경산시	4.0	부여군	2.6
서울 노원구	2.1	영천시	3.6	화순군	2.5
부산 부산진구	2.1	안동시	3.6	울주군	2.4
광주 서구	2.1	서귀포시	3.5	남해군	2.4
부산 해운대구	1.9	김제시	3.5	칠곡군	2.4
서울 강서구	1.9	나주시	3.4	담양군	2.3
서울 성북구	1.8	고양시	3.1	성주군	2.2
부산 사하구	1.7	김해시	3.1	청원군	2.2
서울 은평구	1.7	청주시	3.0	부안군	2.2
대전 동구	1.7	논산시	2.9	의령군	2.2
서울 관악구	1.7	순천시	2.9	장성군	2.2
서울 송파구	1.7	여주시	2.9	함안군	2.2
서울 중랑구	1.7	김천시	2.9	거창군	2.1
대전 서구	1.6	상주시	2.9	영광군	2.1
서울 동대문구	1.6	성남시	2.9	하동군	2.1
울산 남구	1.6	구미시	2.8	고령군	2.0
광주 동구	1.6	수원시	2.7	신안군	1.9
인천 부평구	1.6	천안시	2.7	보성군	1.9
서울 강북구	1.6	평택시	2.5	무안군	1.9
부산 남구	1.6	용인시	2.5	서천군	1.9
울산 중구	1.6	충주시	2.5	완도군	1.9
서울 영등포구	1.6	공주시	2.4	영암군	1.8
서울 강남구	1.6	사천시	2.4	고성군	1.8
서울 강동구	1.6	군산시	2.4	군위군	1.8
부산 금정구	1.5	원주시	2.4	함평군	1.8
대전 중구	1.5	강릉시	2.3	예천군	1.8
부산 북구	1.5	화성시	2.3	예산군	1.8
인천 남구	1.5	남원시	2.3	영덕군	1.8
서울 마포구	1.5	춘천시	2.3	순창군	1.7
서울 도봉구	1.5	아산시	2.1	곡성군	1.7
서울 서대문구	1.5	부천시	2.1	양평군	1.7
서울 동작구	1.5	영주시	2.1	홍성군	1.6
서울 양천구	1.5	남양주시	2.1	금산군	1.6
부산 동래구	1.5	안산시	2.1	함양군	1.6
인천 남동구	1.5	양산시	2.1	산청군	1.6
부산 영도구	1.4	보령시	1.8	강진군	1.5
서울 구로구	1.4	안양시	1.8	증평군	1.5
부산 서구	1.4	문경시	1.8	장흥군	1.5
서울 성동구	1.4	파주시	1.8	진도군	1.5
서울 용산구	1.4	목포시	1.8	청송군	1.4

부산 사상구	1.3	당진시	1.8	청양군	1.4
서울 광진구	1.3	서산시	1.7	기장군	1.4
부산 동구	1.3	의정부시	1.7	울진군	1.3
부산 수영구	1.3	안성시	1.7	영동군	1.3
부산 연제구	1.3	제천시	1.5	연기군	1.3
서울 서초구	1.2	통영시	1.5	구례군	1.2
서울 금천구	1.2	이천시	1.4	음성군	1.2
대전 대덕구	1.2	거제시	1.4	홍천군	1.2
서울 종로구	1.2	광명시	1.4	옥천군	1.2
인천 서구	1.2	광양시	1.4	진천군	1.2
울산 북구	1.1	여주시	1.3	괴산군	1.2
인천 계양구	1.0	양주시	1.3	임실군	1.1
서울 중구	1.0	시흥시	1.2	태안군	1.1
울산 동구	1.0	군포시	1.2	횡성군	1.0
대전 유성구	1.0	삼척시	1.1	보은군	0.9
부산 중구	0.9	포천시	1.1	진안군	0.9
인천 연수구	0.9	광주시	1.0	강화군	0.9
부산 강서구	0.9	동해시	1.0	봉화군	0.9
인천 중구	0.7	김포시	0.9	무주군	0.9
인천 동구	0.7	속초시	0.9	가평군	0.8
		구리시	0.9	영월군	0.8
		하남시	0.8	단양군	0.7
		동두천시	0.8	영양군	0.7
		오산시	0.7	평창군	0.6
		의왕시	0.7	정선군	0.6
		과천시	0.5	고성군	0.6
		태백시	0.4	연천군	0.5
		계룡시	0.3	양양군	0.5
- 위험도란 지자체의 폭염일수, 독거노인수, 농림어업종사자수, 열대야일수를 종합적으로 고려하였을 때 해당지역에서 통계적으로 가질 수 있는 추정 폭염사망자 수('97~15년 여름 누적)를 의미함 ※ 출처: Kim et al. (2017) Mapping heatwave vulnerability in Korea. Natural Hazards, 1-21(국립재난안전연구원).				장수군	0.5
				철원군	0.4
				화천군	0.4
				인제군	0.3
				양구군	0.2
				옹진군	0.2
				울릉군	0.2

□ 온열질환자 현황

- 최근 5년('12~'16년)간 총 5,910명의 온열질환자가 발생하여 사망자 58명의 사망자 발생
 - 야외활동 증가로 월평균보다 안전사고 발생 위험이 높은 시기

【최근 5년('12~'16년)간 온열질환자 현황 - 질병관리본부연감】

총계	건수	인명피해			비고
		합계	사망	부상	
합계	5,910	5,910	58	5,852	
2015	2125	2,125	17	2108	
2014	1056	1,056	11	1045	
2013	556	556	1	555	
2012	1189	1,189	14	1175	
2011	984	984	15	969	

- 최근 5년('11~'15년)간 7월에 총 2,231명(37.7%)의 온열질환자가 발생

【최근 5년('12~'16년)간 월별 온열질환자 현황 - 질병관리본부연감】

구분	합계	5월	6월	6월	6월	6월	6월	7월	7월	7월	7월	8월	8월	8월	8월	9월	9월	9월	9월
		4주	1주	2주	3주	4주	5주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주	1주	2주	3주	4주
계	5,910	59	125	81	120	105	110	408	241	531	1,051	1,365	970	499	195	33	14	2	1
2015	984		15	6	22	12	17	14	8	153	285	319	44	50	29	10			
2014	1,189		40	21	37	26	26	103	71	87	80	328	246	92	28	4			
2013	556		31	14	25	17	36	61	41	123	104	66	15	9	8	6			
2012	1,056	45	16	12	10	18	15	73	44	43	314	315	113	22	9	7			
2011	2,125	14	23	28	26	32	16	157	77	125	268	337	552	326	121	6	14	2	1

- 온열질환자 원인은 열탈진 2,917명(49.4%)으로 가장 높고, 열사병 1,607명(27.2%), 열경련 711명(12%) 순으로 발생

【최근 5년('12~'16년)간 원인별 온열질환자 발생현황 - 질병관리본부연감】

총계	계	열사병	열탈진	열경련	열실신	열부종	기타
합계	5,910	1,607	2,917	711	553	8	114
2015	984	317	386	128	151	2	
2014	1,189	351	554	147	136	1	
2013	556	140	277	69	50	1	19
2012	1,056	307	577	101	65	1	5
2011	2,125	492	1123	266	151	3	90

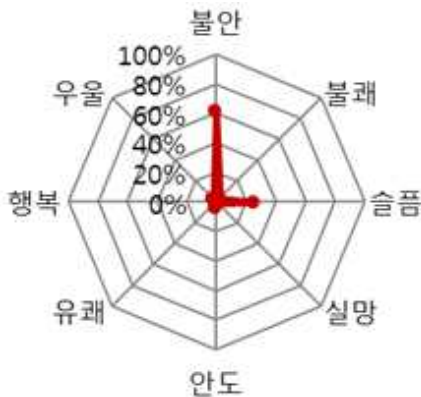
□ 자연재난 이슈 분석 - 호우

○ 빈도 추이 분석



- (년간) '13년 이후 지속적인 하락세를 보이지만 ' 16년 태풍으로 인한 호우피해로 다소 상승
- (월간) 7월에 가장 큰 이슈인 호우는 전월 대비 357% 증가

■ 감성 분석(7월)



호우 감성은 불안(62%), 슬픔(24%)이 지배적

- 장마 대비 농작물 관리책 시급('13년)
- 일부지역 집중적인 호우에 대한 불안('13년~'14년)
- 대기 불안정으로 인한 국지성 폭우 불안-산사태 예방 필요('14년)
- 집중호우 사망자 절반이 '감전사' 도로 위 '전기의 공포' 불안('16년)
- 물난리에 대한 슬픔('16년)
- 호우로 불어난 강을 보며 불안을 느낌('16년)
- 호우에 대한 재난문자로 외출에 대한 불안·슬픔('16년)

■ 연관어 분석(7월)



	관련재난	원인	재난관리	장소	시간	관련단체	관련기관
1	폭우	집중호우	호우경보	서울	장마	사망	국립수원지
2	산사태	장마전선	호우주의보	도서관	대형	침수	사상실
3	지진	돌풍	호우특보	병원	저녁	마내저기다	경찰
4	태풍	무더위	대피하러	경기도	주말	이재민	충청북도안전관리위원회
5	호우주의보	우천	비구름	공부	아침	사상자	군청

- 호우 연관어는 '관련재난', '원인', '재난관리' 순으로 빈번하게 나타남
- 관련재난은 '폭우', '산사태', 원인은 '집중호우', '장마전선', 재난관리는 '호우경보·주의보' 등이 주요 연관어

□ 산사태정보시스템(www.sansatai.forest.go.kr)

○ 산사태예측정보 제공과정

- 기상청 강우자료 → 권역별 산사태 토양함수지수(예측기준) 분석 → 읍·면·동 단위로 예측정보 제공
- 예측정보 제공기준 : (주의보) 권역별 기준 토양함수량 80% 도달 시, (경보) 권역별 기준 토양함수량 100% 도달 시

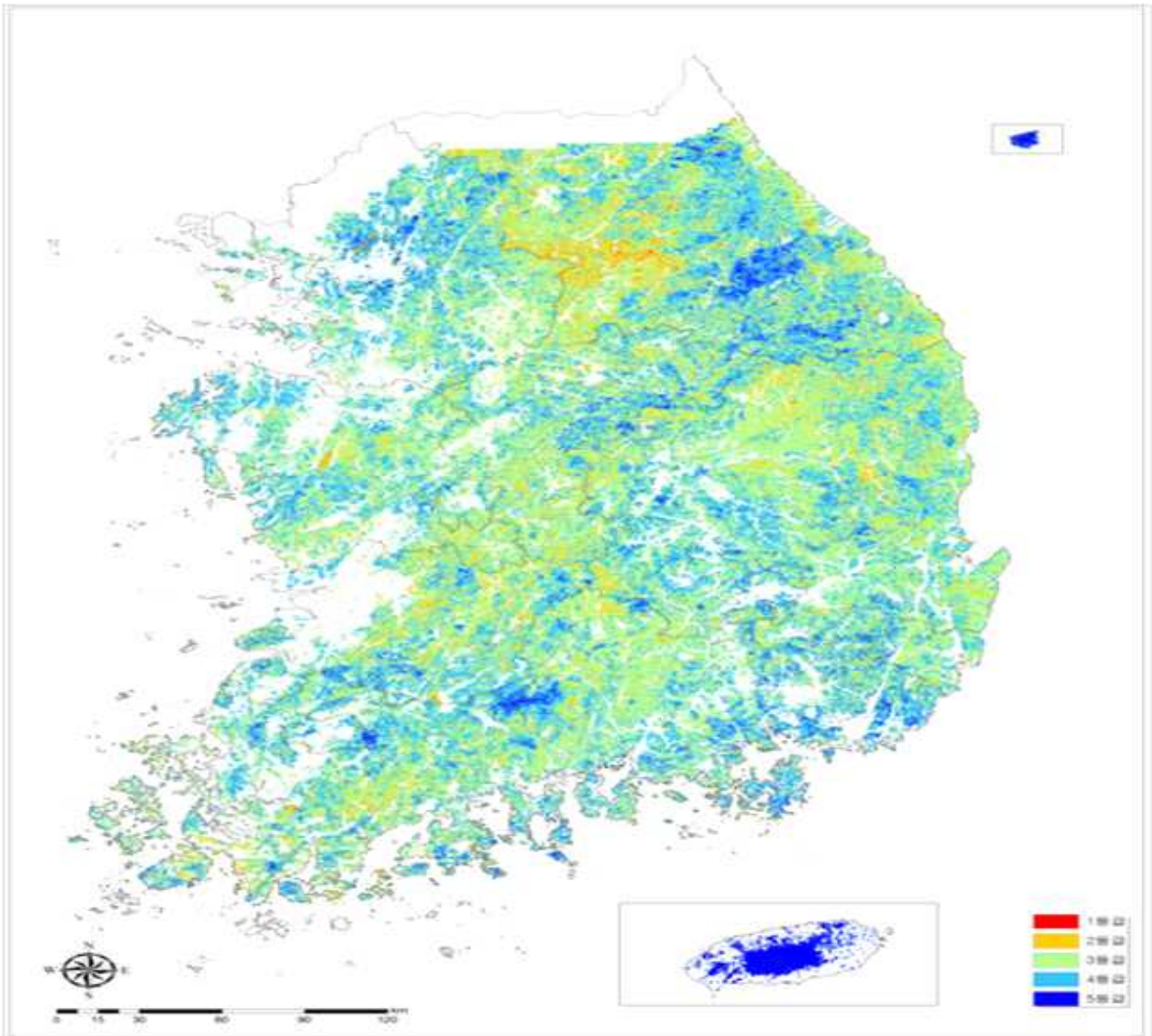


□ 산사태정보 앱(App)

- (정의) 산사태정보시스템의 산사태예측정보 및 산사태 관련정보를 실시간으로 스마트폰으로 확인할 수 있는 애플리케이션(Application)
- (주요기능) 산사태 위험정보(산사태 예측 주의보, 경보) 실시간 제공, 산사태 발생시 국민들이 지켜야 할 기본적인 행동요령, 산악기상 정보 확인 등



□ 산사태 위험지도



◇ 산사태 위험지도

- 과거 전국 산림의 산사태 발생 이력자료를 활용하여 통계 분석을 통해 위험 인자별 영향력에 따라 가중치를 부여하고 산출된 산사태 발생확률을 5등급으로 구분

※ 9개 위험 인자 : 임상(숲모습), 경급(나무지름크기), 사면경사, 사면방위, 사면길이, 사면곡률, 모암, 토심, 지형습윤자수(TM)

< 위험등급구분 - 5등급 >

- * 1등급 : 산사태 발생 가능성이 대단히 높은 지역
- * 2등급 : 산사태 발생 가능성이 높은 지역
- * 3등급 : 산사태 발생 가능성이 낮은 지역
- * 4등급 : 산사태 발생 가능성이 현저히 낮은 지역
- * 5등급 : 산사태 발생 가능성이 거의 없는 지역

2. 사회재난

□ 추락사고 현황

- 최근 5년('11~'15년)간 총 34,549건의 추락사고가 발생하여 사망자 1,737명과 부상자 28,308명 발생
- 7월에 월평균보다 안전사고 발생 위험이 높은 시기

【최근 5년('11~'15년)간 레져사고 현황 - 재난연감】

총계	건수	인명피해			비고
		합계	사망	부상	
합계	34,549	30,045	1,737	28,308	
2015	7103	5,905	450	5455	
2014	5656	4,340	307	4033	
2013	8972	7,903	458	7445	
2012	10119	9,514	333	9181	
2011	2699	2,383	189	2194	

- 최근 5년('11~'15년)간 7월에 총 3,306건(9.6%)의 추락사고가 발생

【최근 5년('11~'15년)간 월별 추락사고 현황 - 재난연감】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	34,549	1,906	2,122	2,814	2,912	3,450	3,248	3,306	3,326	3,160	3,308	2,698	2,299
2015	7,103	381	421	574	564	705	647	682	693	717	668	536	515
2014	5,656	307	309	437	520	564	539	544	526	537	532	462	379
2013	8,972	461	466	731	673	886	889	840	850	872	955	738	611
2012	10,119	589	754	896	933	1034	949	986	975	801	904	726	572
2011	2,699	168	172	176	222	261	224	254	282	233	249	236	222

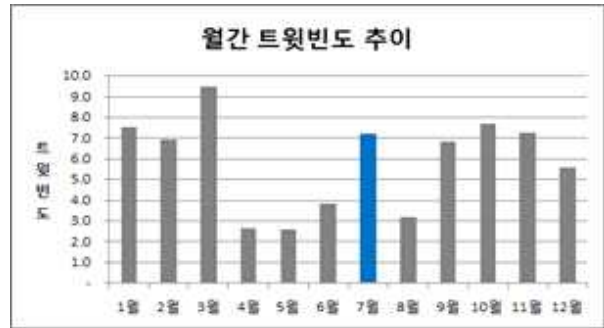
- 추락사고 원인은 안전수칙불이행 10,409건(30.1%)으로 가장 높고, 안전시설 미비 1,487건(4.3%), 기계오작동 195건(0.6%) 순으로 발생

【최근 5년('11~'15년)간 원인별 추락사고 발생현황 - 재난연감】

총계	계	지반함몰	기계 오작동	안전시설 미비	안전수칙 불이행	기타
합계	34,549	60	195	1,487	10,409	22,398
2015	7,103	10	24	409	1281	5379
2014	5,656	13	65	344	1852	3382
2013	8,972	5	29	209	3661	5068
2012	10,119	18	58	343	2688	7012
2011	2,699	14	19	182	927	1557

□ 자연재난 이슈 분석 - 추락사고

○ 빈도 추이 분석



- (년간) '13년 이후 지속적인 상승세, '15년은 전년 대비 약 51% 증가
- (월간) 7월 추락사고 이슈는 전월 대비 약 88% 증가

○ 감성 분석



추락사고 감성은 불안(67%), 슬픔(15%), 불쾌(13%) 순

- 아시아나 항공기 추락 사망자에 대한 애도와 슬픔('13년)
- 세월호 수습 소방헬기 추락 참사로 인한 불안('14년)
- 중국 연수 공무원 등 버스 추락사 대책본부 능력대응에 '분통' 불쾌('15년)
- 추락사고에 대한 불안감성 계속 언급('13년~'16년)

○ 연관어 분석



	관련재난	관련피해	장소	재난관리	원인	관련기관	시간
1	추락	추락사	포항	수색작업	에어컨	경찰	새벽
2	등산사고	숨지다	해운대	소방헬기	비어있다	군인	저녁
3	자살	떨어지다	중국	비상	박근혜	기상	바람
4	드론	사망하다	머천	구르	모습	세우려함	어름
5	비행기추락	질식사	민간	탈출	그렇습니다	국회	살판기

- 추락사고 연관어는 '관련재난', '피해', '장소' 순으로 빈번하게 나타남
- 관련재난 연관어로는 '추락', '등산사고', 피해는 '추락사', 장소는 '포항' 이 주요 연관어

□ 수난사고 현황

- 최근 5년('11~'15년)간 총 23,660건의 수난사고가 발생하여 사망자 2,898명과 부상자 11,119명 발생
 - 7월에 물놀이가 시작되어 월평균보다 안전사고 발생 위험이 높은 시기

【최근 5년('11~'15년)간 수난사고 현황 - 재난연감】

총계	건수	인명피해			비고
		합계	사망	부상	
합계	23,660	14,017	2,898	11,119	
2015	5,714	2,173	604	1,569	
2014	5,557	2,092	572	1,520	
2013	6,042	4,530	601	3,929	
2012	3,954	2,386	632	1,754	
2011	2,393	2,836	489	2,347	

- 최근 5년('11~'15년)간 7월에 총 3,825건(16.2%)의 수난 안전사고가 발생

【최근 5년('11~'15년)간 월별 수난사고 현황 - 재난연감】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	23,660	913	1,023	1,403	1,586	2,023	2,361	3,825	4,489	2,196	1,646	1,266	929
2015	5,714	198	265	296	354	550	581	777	1,088	577	432	330	266
2014	5,557	251	286	407	428	494	543	816	928	495	358	336	215
2013	6,042	261	260	391	431	477	615	1,064	996	522	424	363	238
2012	3,954	126	140	191	248	327	356	729	852	378	289	174	144
2011	2,393	77	72	118	125	175	266	439	625	224	143	63	66

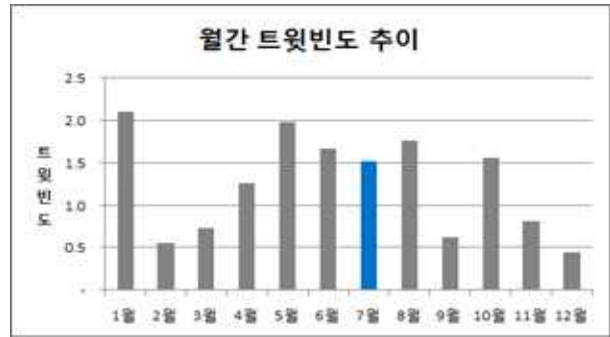
- 수난 안전사고 원인은 자살사고 9,272건(41.3%)으로 가장 높고, 물놀이 사고 3,581건(15.1%), 익수사고 970건(4.1%) 순으로 발생

【최근 5년('11~'15년)간 원인별 수난사고 발생현황 - 재난연감】

총계	계	자살사고	물놀이사고	익수사고	추락사고	기타
합계	23,660	9,272	3,581	970	462	9,375
2015	5,714	1,873	925	387	120	2,409
2014	5,557	2,455	800	231	93	1,978
2013	6,042	2,589	892	0	119	2,442
2012	3,954	1,617	758	323	79	1,177
2011	2,393	738	206	29	51	1,369

□ 사회재난 이슈 분석 - 수난사고

○ 빈도 추이 분석



- (년간) '14년 세월호 영향으로 다소 상승하였으나, '15년 큰 폭으로 하락
- (월간) 7월 수난사고 이슈는 여섯 번째 높은 달로 평균 트윗 빈도 보다는 높음

○ 감성 분석



수난사고 감성은 행복(53%), 불안(47%) 순

- 끔찍한 참사로 이어지는 물놀이 사고에 대한 불안('13년)
- 수난사고에 대비한 심폐소생술 교육이 행복 감성으로 표출('13년)
- 너울성 파도와 이안류로 인한 불안 수난사고주의 요구('14년)

○ 연관어 분석



	관련재난	장소	시간	재난관리	관련피해	관련기관	원인
1	물놀이사고	계곡	여름	심폐소생술	사망	비경	부주의
2	홍터미	성남	주말	대비하다	철사	소방본부	우쓰위
3	일사병	상명동	휴가철	여보	인명피해	경찰	동주
4	동해안	서울	하루	구회회원	역수차	청와대	복우
5	매물	경기도	금요일	경경	세종	구조대원	급부

- 수난사고 연관어는 '관련재난', '장소', '시간' 순으로 빈번하게 나타남
- 관련재난은 '물놀이사고', 장소는 '계곡', 시간 관련어로는 '여름' 등이 주요 연관어

□ 환경오염 현황

- 최근 5년('11~'15년)간 총 966건의 환경오염사고가 발생하여 사망자 34명과 부상자 406명 발생
- 연중 7월에 가장 많이 발생 환경오염 발생 위험이 높은 시기

【최근 5년('11~'15년)간 레저사고 현황 - 재난연감】

총계	건수	인명피해			비고
		합계	사망	부상	
합계	966	440	34	406	
2015	246	110	8	102	
2014	316	182	4	178	
2013	244	81	11	70	
2012	92	67	11	56	
2011	68	0			

- 최근 5년('11~'15년)간 7월에 총 136건(14.11)의 환경오염 안전사고가 발생

【최근 5년('11~'15년)간 월별 환경오염사고 현황 - 재난연감】

구분	합계	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
계	966	39	64	76	75	94	101	136	127	72	75	58	49
2015	246	12	20	22	30	23	30	31	21	18	13	14	12
2014	316	9	23	24	22	25	28	62	46	25	26	12	14
2013	244	12	13	18	11	32	21	26	39	17	21	19	15
2012	92	4	2	10	7	9	13	8	12	10	7	7	3
2011	68	2	6	2	5	5	9	9	9	2	8	6	5

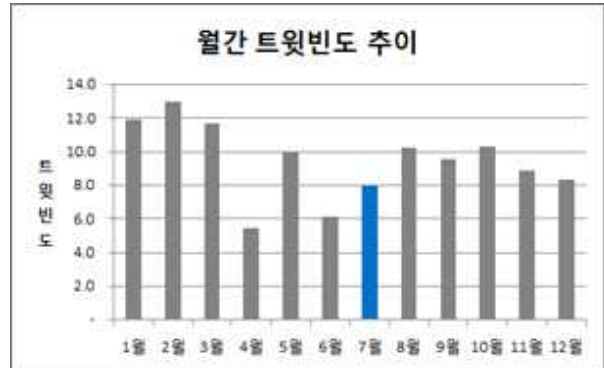
- 환경오염 원인은 유해화학물질 375건(38.8%)으로 가장 높고, 유류유출 285건(29.5%), 수질환경변화 144건(14.9%) 순으로 발생

【최근 5년('11~'15년)간 원인별 환경오염사고 발생현황 - 재난연감】

총계	계	유류유출	유해화학물질	수질환경변화	오·폐수 무단방류	폐기물 방류	기타
합계	966	285	375	144	93	0	69
2015	246	58	127	33	27	-	1
2014	316	85	121	62	44	-	4
2013	244	69	109	24	22	-	20
2012	92	42	12	14	-	-	24
2011	68	31	6	11	-	-	20

□ 사회재난 이슈 분석 - 환경오염

○ 빈도 추이 분석



- (연간) '13년이후 하락 추세이지만, 트윗 빈도는 다른 재난유형보다 상대적으로 높음

- (월간) 환경오염 이슈는 매월 지속적인 관심대상으로 나타남

○ 감성 분석



환경오염 감성은 불안(58%), 불쾌(28%)가 지배적

- 핵발전소에 대한 오염과 대재앙 걱정 **불안**(13년)
- 녹지축 훼손과 **환경오염**을 초래하는 고속도로 건설에 대한 **불쾌**(13년)
- 장마철을 틈타 **오염물질 무단배출**에 대한 우려 **불안**(14년)
- 환경오염이 심해지면서 식품의 **안정성**에 대한 우려 **불안**(15년)
- 최악의 생존위협으로 다가오는 **환경오염**에 대한 **불쾌**(16년)

○ 연관어 분석



	관련재난	원인	장소	관련피해	기관	재난관리	시간
1	오염	오염물질	성남	발어지다	환경부	개방	어름
2	환경오염사고	유해물질	중국	빛공	보건복지부	개방	잠미
3	대기오염	가스	울산	시양생	국회부	다경	하루
4	스모그	쓰레기	공정	중독	미군	계정용	세척
5	냄새	폐기물	최적발전소	일환	해수부	예보	남

- 환경오염 연관어는 '관련재난', '원인', '장소' 순으로 빈번하게 나타남

- 관련재난 연관어로는 '오염', 원인은 '오염물질', 장소는 '성남', '중국' 등이 주요 연관어

IV 과거 7월 주요 재난사례

1. '06년 태풍 에위니아 및 호우피해

- 기간/지역 : 2006. 7. 9~29 / 전국 16개 시·도
- 인명피해 : 사망·실종 62명, 이재민 1,087세대 2,790명
- 피해액 : 1조8,344억2,800만원
- 주택피해 : 전파 491동, 반파 596동
- 공공시설 : 도로·교량 1,572개소, 하천 1,939개소, 사방·임도 1,071개소

<태풍 에위니아>

- ▶ 태풍발생 : '06.7.1~7.10
 - ※ 북위 7.6도, 동경 137.8도에서 발생(괌 남서쪽 약 1,010km 부근)
- ▶ 최대풍속 : 51m/s(10분 평균), 65m/s(1분 평균)

<7.9~7.29 강수량>

- 7.9~7.10일 : 남해(401.1mm), 거제(373.5mm), 산청(366.0mm), 진주(306.5mm), 여수(296.0mm), 고흥(276.0mm)
- 7.14~7.20일 : 횡성(921.0mm), 평창(870.0mm), 홍천(851.0mm), 동해(729.0mm), 정선(716.0mm), 인제(679.0mm)
- 7.25~7.29일 : 제천(359.0mm), 음성(383.0mm), 수원(337.5mm), 양평(286.0mm), 충주(228.5mm)



< 울산 울주군 침수된 도로 >



< 마을까지 쓸어간 국지성 집중호우 >

2. 경기 의정부 경전철 공사장 철구조물 전도사고

- 일 시 : 2009. 7. 25(토) 19:19분경
- 장 소 : 의정부시 신곡2동 부용천 의정부경전철 공사현장
- 인명피해 : 13명(사망 5, 부상 8)
- 소방력 동원
 - 인 원 : 232명(소방 97, 의소대 25, 경찰 100, 기타 10)
 - 장 비 : 33대(고가1, 굴절1, 펌프4, 구조6, 구급6, 조연4, 기타13)
- 원 인 : 교량상부 슬래브 세그먼트(8조각)를 조립하는 기계인 런칭거더¹⁾(L=80~90m)를 다음 교각으로 이동 작업 중 전도된 사고
 - ⇒ 당시, 런칭거더 조종사 1명과 보조인부 13명이 익일 작업을 위해 거더를 이동하던 중 인명피해 발생

〈 공사 개요 〉

- ◇ 공 사 명 : 의정부경전철 건설 공사
- ◇ 공사기간 : 2006. 4 ~ 2011. 8
- ◇ 사업시행 : 의정부경전철(주), 의정부시(토지 등 보상 인허가)
- ◇ 주무관청 : 의정부시
- ◇ 출 자 자 : GS건설(주) 컨소시엄(국내사 97%, 해외사 3%)



〈 사고현장 〉



〈 사고현장 전경 〉

1) Launching Girder : 주로 철도교의 플레이트 거더 가설에 사용되는 가교법, 손퍼기식 가설공법 이라고도 한다.

3. 우면산 산사태

- 일 시 : 2011.7.27(수) 07:49분경
 - 장 소 : 서울특별시 서초구 방배동 전원마을 등 14개소
 - 인명피해 : 39명 [사망 18(우면산지역 16, 기타지역 2), 부상 21]
 - 인명구조 : 413명 (안전구조 및 인명 대피유도 등)
 - 소방력 동원
 - 인 원 : 4,554명 (소방공무원 2,439명 / 의용소방대 2,115명)
 - 차 량 : 204대 (지휘 5, 구조 19, 구급 17, 펌프 13, 탱크 59, 포크레인·덤프트럭 등 중장비 69, 조명 13, 견인 1, 기타 8)
 - 장 비 : 119점(수중펌프 72, 집수기 23, 발전기 12, 체인톱 12)
- ※ 우면산 지역 산사태는 동시 다발적으로 일어난 것이 아니라 07시경 관문사를 시작으로지역에 따라 전체 3시간에 걸쳐 순차적으로 발생한 것으로 추정 (119종합상황실 신고 시간에 근거)
- 《① 관문사 → ② 전원마을 → ③ 래미안 및 임광아파트 일대 → ④ 양재자동차학원 → ⑤ 보덕사 → ⑥ 윗성지마을 → ⑦ 형촌마을 → ⑧ 송동마을》



< 사고현장 >



<구조활동 >

4. 분당구 야탑역 에스컬레이터 역주행 사고

- 일 시 : 2013. 7. 18(목) 20:32분경
- 장 소 : 경기 성남시 분당구 야탑동 야탑역 『4번 출구 에스컬레이터』
- 인명피해 현황 : 부상자 27명(중상 2명, 경상 15명, 귀가 10)
- 소방력 동원
 - 인 원 : 232명(소방 97, 의소대 25, 경찰 100, 기타 10)
 - 장 비 : 33대(고가1, 굴절1, 펌프4, 구조6, 구급6, 조연4, 기타13)
- 원 인 : 분당선 야탑역 4번출구 에스컬레이터(지상으로 올라가는 방향)운행 중 갑자기 뒤로 10m 역주행하면서 탑승한 다수의 시민 27명이 넘어져 부상당함.

《야탑역사 현황》

- ◆ 관리운영 : 코레일 ◆ 에스컬레이터 : 2004년 설치(길이:28m, 폭:1m)
- ◆ 건물구조 : 철근 콘크리트조 -2층 1동 연면적 7,855㎡
- ◆ 지하2층 ⇒ 승강장 / 지하1층 ⇒ 공조실·통신실, 업무시설 및 상가



< 사고현장 >



<응급처치 >

5. 강원도 봉평터널 버스 추돌사고

- 일 시 : 2016. 7. 17. 17:54분경
- 장 소 : 평창군 용평면 백옥포리 산 232-1/봉평터널 입구
- 원 인 : 교통사고
 - ※ 개 요 : 영동고속도로 평터널입구(서울방향)에서다중(버스1,승용4,승합1) 추돌 사고 발생된 상황임.
- 피해 현황
 - 인명피해 : 4명 사망, 중상 1, 경상 15명.
- 동원인력
 - 인 원 : 50명(소방32, 경찰12, 도로공사6)
 - 장 비 : 22대(지휘1, 구급10, 구조2, 경찰6, 도로공사3)



< 사고현장 >



< 사고현장 >

V 재난관리 정보마당

1. 폭염시 행동요령

폭염시 어떻게 행동해야 할까요?

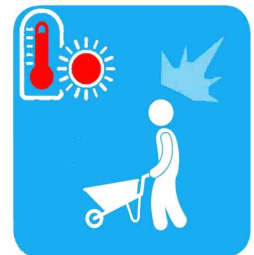
건강관리는



- 온도가 높은 한낮에는 되도록 천천히 걷고, 격렬한 운동은 자제합니다.
- 노약자는 야외활동을 삼가고, 자주 시원한 장소를 찾아 더위를 피합니다.
- 외출 시에는 가볍고 밝은 색 계통의 얇은 옷을 헐렁하게 입고, 챙이 넓은 모자나 양산을 써서 햇볕을 피합니다.
- 피부가 장시간 햇빛에 노출될 때는 자외선 차단제를 발라 피부를 보호합니다.
- 물을 많이 마시되 카페인 들어간 음료, 주류 등을 마시는 것은 자제합니다.
- 현기증, 메스꺼움, 두통, 근육경련 등 열사병 초기증세가 나타나는 경우 시원한 장소로 이동하여 휴식을 취하면서 수분을 섭취합니다.
- 창문이 닫힌 자동차 안에 노약자나 어린이를 홀로 남겨두지 않습니다.

- 야외행사, 스포츠경기 등 각종 외부행사를 자제합니다.
- 점심시간 등을 이용하여 10분~15분 정도의 낮잠으로 개인건강을 유지합니다.
- 직원들이 자유로운 복장으로 출근 및 근무하도록 근로환경을 개선합니다.
- 냉방이 되지 않는 실내의 경우 햇볕이 실내에 들어오지 않도록 하고, 환기가 되도록 선풍기를 켜고 창문이나 출입문을 열어둡니다.
- 초·중·고등학교에서는 단축수업, 휴교 등 학사일정 조정을 검토하고, 식중독 사고가 발생하지 않도록 주의합니다.

직장에서는



축사, 양식장에서는



- 축사 창문을 개방하고 선풍기나 팬 등을 이용하여 지속적인 환기를 실시 하며, 적정 사육밀도를 유지합니다.
- 비닐하우스 축사 천장 등에 물 분무 장치를 설치하여 복사열을 방지합니다.
- 가축 폐사시 신속하게 방역기관에 신고하고 방역기관의 조치에 따릅니다.
- 양식어류에 대해 꾸준히 관찰하고 질병 징후 발견 시 관계기관에 신고하여 질병발생유무 확인 및 치료 등 조치를 취합니다.
- 사육밀도를 최대한 낮추고 얼음을 넣는 등 수온 상승을 억제합니다.

2. 호우시 행동요령

태풍·호우 시 어떻게 행동해야 할까요?

도시에서는



- 문과 창문을 잘 닫아 움직이지 않도록 하고, 외출은 자제합니다.
- 간판, 창문 등 날아갈 위험이 있는 물건은 단단히 고정해 둡니다.
- 침수가 예상되는 건물의 지하공간에는 주차를 하지 말고, 지하나 붕괴 우려가 있는 건물에서는 안전한 곳으로 대피합니다.
- 대피할 때는 수도, 가스, 전기를 반드시 차단합니다.
- 전신주, 가로등, 신호등을 손으로 만지거나 가까이 가지 않습니다.
- 공사장 근처는 위험하니 가까이 가지 않습니다.
- 하천 둔치 등 수변공간에는 가지 말고, 하천변 주차 차량은 미리 이동해야 합니다.
- 천둥·번개가 칠 경우 건물 안이나 낮은 지역으로 대피합니다.

- 논둑을 점검하거나 물꼬를 보기 위해 나가는 것은 위험합니다.
- 농작물 보호조치는 미리 해놓습니다.
- 농기계나 가축 등을 안전한 장소로 옮깁니다.
- 비닐하우스, 인삼재배시설 등은 단단히 묶어 둡니다.
- 저지대·상습침수지역에 거주하는 주민은 대피를 준비합니다.
- 제방은 무너질 위험이 있으니 하천 주변은 가지 않습니다.

농촌에서는



산간·계곡에서는



- 산간계곡의 야영객은 미리 안전한 곳으로 대피합니다.
- 산사태가 일어날 수 있는 비탈면에는 가까이 가지 않습니다.
- 물에 잠긴 도로는 통행하지 않습니다.
- 한전주가 넘어졌을 때는 119, 시·군·구청 또는 한전에 즉시 연락합니다.

- 선박을 묶거나 어망·어구 등을 옮기는 행위는 하지 않습니다.
- 어로시설을 철거하거나 고정하는 행위를 하지 않습니다.
- 해안가 근처나 저지대 주민은 대피 준비를 합니다.
- 풍랑이 우려되는 해안가 갯바위, 방파제에는 접근하지 않습니다.
- 해안가 저지대와 도로에서는 통행을 자제하고, 주차를 하지 않습니다.
- 해수욕장을 이용하지 않습니다.

해안가에서는



3. 산사태대비 행동요령

산사태 재난 대비 행동요령

산사태 막을 수는 없지만 피할 수는 있습니다.



산사태주의보 시 취약지역 주민 행동요령은?



산사태취약지역 주민은 대피를 준비한다.
- 대피장소를 사전에 숙지, 간단한 생필품 등 준비

산사태주의보 시 일반국민들의 행동요령은?



산사태가 일어날 위험이 있는 곳에 가까이 가지 않는다.
- 산사태 징후에 대해 사전에 숙지



경사면에서 물이 솟는 등 산사태 징후가 있을 경우 즉시 대피하고, 산림청 또는 시·군·구에 신고한다.



등산객 또는 산간계곡의 야영객은 안전한 곳으로 대피한다.



기상상황 및 행정기관 연락상황을 지속적으로 확인한다.(SMS 및 언론사 방송정보)



텔레비전, 인터넷, 라디오 등을 통해 기상정보를 확인하고 관계 행정기관의 안내에 귀 기울인다.

산사태 재난 대비 행동요령

산사태 막을 수는 없지만 피할 수는 있습니다.



산사태경보 시 취약지역 주민 행동요령은?



산사태취약지역 주민은 안전을 위해 사전에 대피한다.
- 대피 시 화재 등 2차 피해 예방을 위해 가스, 전기 차단

산사태경보 시 일반국민들의 행동요령은?



KBS뉴스(자막방송), 산사태정보시스템을 통해 산사태 경보 발령지역을 확인하고 지역내에 있을 경우 안전에 유의한다.



혹시 대피하지 않은 주민이 있을 수 있으므로 옆집을 확인하고 위험상황을 알려준다.



산림주변의 야외 활동을 하지 않는다. 산림 내에 있을 경우 계곡부에서 벗어나 높은 곳으로 피신한다.



대피 후 기상 등 위험상황의 추이를 확인한다.



산사태 발생상황을 확인한 경우 즉시 신고하고, 인명피해가 우려될 경우 119 또는 1688-3119(산림항공구조대)로 구조를 요청한다.

4. 수난사고 행동요령

1 물놀이 전에 해야 할 준비운동
 바다에 들어가기 전에 가장 먼저 해야 할 것은 바로 준비운동입니다. 누구나 할 수 있는 준비운동을 해보십시오!




1 손목, 발목 관절을 가볍게 돌려줍니다.



2 목을 천천히 왼쪽 그리면서 돌려줍니다.



5 무릎에 손을 얹고 부드럽게 돌려줍니다.



6 무릎에 손을 얹고 천천히 앉았다 일어났다.



7 발을 조금 넓게 벌리고 무릎을 눌러 근육을 풀어줍니다.



8 두 손을 깎지 끼고 뒤로 올라 뒀 건넌을 꼭 합니다.



9 어깨에 손을 얹고 가볍게 돌려줍니다.



10 허리에 손을 얹고 부드럽게 돌려줍니다.



11 몸을 좌우로 기울이면서 일구리 근육을 풀어줍니다.



12 제자리에서 뛰면서 온몸을 가볍게 땁니다.

2 물놀이할 때 주의해야 할 점
 자, 이제 바다에 들어가볼까요? 물놀이를 할 때도 가장 중요한 것은 바로 안전입니다!




■ 해수욕장에 수상안전부표(수영경계선)와 안전요원이 있는지 확인한 뒤 물에 들어갑니다.



■ 바다에 들어갈 때는 심장에서 먼 부분부터 순서대로 몸을 적시며 들어갑니다.



■ 어린이는 바다에서 꼭 구명조끼를 착용하도록 지도합니다.



■ 밤에는 절대 수영하지 않습니다.



- ▶ 류브나 곰 등 물놀이 용품은 구조 용품이 아닙니다. 물놀이 용품을 과신하여 깊은 곳에 가는 행위를 하지 않아야 합니다.
- ▶ 해변에서는 자외선이 강해 물놀이를 하다 화상을 입게 되는 경우가 있습니다. 물놀이를 하기 전에 자외선 차단제를 충분히 발라 화상을 입지 않도록 합니다.
- ▶ 해변 바닥에는 돌이나 유리조각, 조개류 등 발바닥을 다치게 할 물건이 있을 수 있으니 조심해야 합니다.
- ▶ 한 시간 물놀이를 한 뒤에는 휴식을 취합니다. 휴식 중에는 체온 조절을 위해서 그늘에서 수건으로 몸을 닦습니다. 적당한 음료수나 소량의 간식을 먹어도 좋습니다.
- ▶ 과도한 음식 섭취는 오히려 물놀이에 좋지 않습니다.
- ▶ 물이 옮겨나 소름이 돋으면 즉시 수영을 멈추고 휴식을 취합니다.
- ▶ 해변에서 고성방가를 하거나 음주를 하지 않습니다. 특히 밤중 음주와 고성방가는 많은 사람에게 피해를 줍니다. 모험상에 위해 위험한 행동을 하지 않습니다.
- ▶ 외딴곳에서 혼자 수영하지 않도록 합니다.
- ▶ 음주 후에는 절대 바다에 들어가지 않도록 합니다.
- ▶ 목욕이나 물놀이를 자제합니다.
- ▶ 자기가 만든 쓰레기는 자기가 치웁니다. 바다에 아무 버린 쓰레기로 본인이 다칠 수 있습니다.
- ▶ 어린이를 동반한 보호자는 어린이와 항상 동행 하도록 합니다.

물놀이 중 다리에 경련이 일어났을 때

물놀이를 하다가 다리에 경련이 일어났다면 침착하게 다음과 같이 행동합니다.



1. 숨을 크게 들이쉬 뒤 머리를
침어넣어 경련이 일어난
부분을 마사지합니다.



2. 경련이 일어난 부분이 조금
풀리면 빠르게 물 밖으로
나옵니다.



3. 경련이 풀리지 않고 수영이
어려우면 고개를 절하고 최대한
몸을 띄우면서 구조를 요청합니다.

물놀이 사고 시 대처 방법



1. 주위 사람이거나 안전요원에게
즉시 알리고 122119에
신고 합니다.



2. 구조자는 무작정 물에 뛰어들이
 말고 주변의 구조 장비와 로프 등
주변의 물건을 이용하여 구조합니다.



3. 구조한 뒤에는 편안한 장소에
놓이고 담요 등으로 보온을
해주며 구조대를 기다립니다.



4. 환자가 의식이 없는 위급한 때는
인공호흡이나 자동제세동기를
사용합니다.



- ◆ 물 밖으로 나온 뒤에는 천천히 스트레칭을 한 뒤 충분히 휴식을 취합니다. 수영은 더 이상 하지 않는 것이 좋습니다.
- ◆ 경련이 일어나지 않도록 준비운동을 충분히 하고 너무 오래 수영을 하지 않으며 중간에 충분한 휴식을 취하는 것이 좋습니다.
- ◆ 위급할 땐 망설이지 말고 가급적 최대한 큰 목소리로 구조를 요청합니다.



- ◆ 구조 경험이 없는 사람의 무모한 행동은 더 큰 피해를 부를 수 있습니다.
- ◆ 위급한 상태가 아니라면 구조요원을 기다리며 전화를 통해 구조요원의 지시를 받습니다.



수영을 하기 전에는 반드시
준비운동을 하고 구명조끼를
착용합니다.



물에 들어갈 때는 심장에서
먼 부분(다리-팔-얼굴-가슴)부터!



소름이 돋고 피부가 당겨질
때는 몸을 따뜻하게 휴식



물이 갑자기 깊어지는 곳은
특히 위험!



건강 상태가 좋지 않을 때,
배가 고프을 때, 식사 후에는
수영 NO!



수영능력 과신은 금물,
무모한 행동 NO!



장시간 수영 NO!
호수나 강에서 혼자 수영 NO!



물에 빠진 사람을 발견하면
주위에 소리쳐 알리고 즉시
119에 신고



구조 경험 없는 사람은
무모한 구조 NO!
함부로 물에 뛰어들면 NO!



가급적 튼튼, 장대 등
주위 물건을 이용한 안전구조

5. 추락사고 예방요령

추락사고를 예방합시다!

핵심포인트

- ✓ 작업발판, 안전난간, 안전방망, 개구부 덮개 설치하기
- ✓ 안전모, 안전대 반드시 착용하기

실행내용

- ① 추락위험이 있는 장소에 작업발판이 설치되어 있는가!
- ② 작업발판이나 개구부에 덮개를 설치한 경우 충분한 강도를 가진 재료로 견고하게 설치되어 있는가!
- ③ 작업발판 및 통로의 끝, 개구부로서 추락위험이 있는 장소에 안전난간이 설치되어 있는가!
- ④ 철골작업을 하는 경우에 근로자 주요 이동 통로에 안전대 부착설비 설치 및 추락방지를 위한 안전방망을 설치 하였는가!
- ⑤ 안전대 부착설비를 설치한 경우 안전대 및 부착설비의 이상(처짐, 풀림, 고정 등) 유무를 작업 시작 전 점검하였는가!
- ⑥ 안전난간 설치와 안전대 사용이 곤란한 추락위험 장소에 안전방망이 설치되어 있는가!
- ⑥ 선라이트 등 강도가 약한 재료로 덮은 지붕 위에서 근로자가 추락할 위험이 있는 경우 발판 또는 안전방망 설치 등의 조치를 하였는가!
- ⑧ 근로자는 개인보호구를 올바르게 착용하였는가!



추락사고 예방! 안전을 위한 당신의 선택은?



출처: 세계노동기구(LO)



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪



추락사고 예방! 안전을 위한 당신의 선택은?



출처: 세계노동기구(LO)



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



나쁜 예 ❌



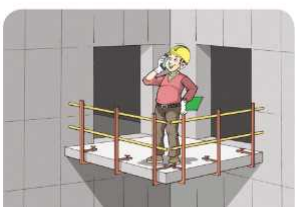
좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪



좋은 예 ⓪

6. 환경오염 행동요령

해양오염사고 (발생하기 전에는)

- 해양오염사고에 대비하여 오염사고 관련 행정기관 및 관계 업체의 비상 연락망을 미리 알아둡니다.
- 사고에 대비하여 응급약품, 비상식량 등의 생필품은 미리 준비합니다.
- 향후 해양오염 사고 시 보상을 위한 소득 증빙자료를 사전에 확보합니다.

해양오염사고 (발생시에는)

- 오염사고 목격 시 국민안전처(혹은 해양환경관리공단) 및 지자체에 신속히 신고합니다.
- 관계기관이 도착하면 주민들은 관계기관의 현장 안전관리 계획 등의 지시에 따라 행동 합니다.
- 방제물품 등을 배부 받고 해양오염사고에 대응하는 교육을 숙지합니다.
- 방제작업 동원 시 마스크와 안전복 등을 착용하고 충분한 휴식을 취하며 안전사고에 주의합니다.
- 사전 교육을 받은 자원봉사자는 지시에 따라 사고수습을 지원합니다.
사고 현장에서 멀리 떨어지세요!
- 위험지대에 거주하는 경우 신속히 대피하며, 대피할 때에는 가능한 방독면, 물수건, 마스크 등 으로 호흡기를 보호하고 우의나 비닐로 유류에 노출되지 않도록 합니다.
- 대책본부 설치 및 재정, 물품, 인원 등 사고수습을 지원합니다.
- 해양오염사고 발생 상황 및 이동경로를 라디오, TV, 인터넷을 통해 수시로 파악하고 전파 합니다.
- 오염된 지역 내에서는 식수나 음식물은 먹지 말고 오염물에 접촉된 경우, 비누로 깨끗이 씻읍시다.

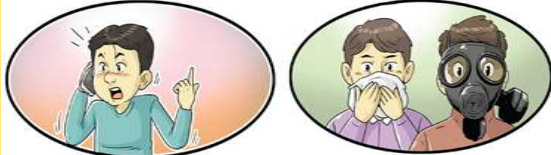
해양오염사고 (조치 완료 후에는)

- 사고로 인한 피해의 경제적 손실 여부를 점검하고 보상을 청구합니다.
- 추가 이상 징후 발생 시 즉시 신고 조치합니다.

화학사고 발생 시 주민대피 행동요령

사업장, 화학물질 운반차량 주변에서 연기 또는 폭발음, 냄새가 나거나 눈, 피부가 따가울 때는 침착하게 주민행동요령에 따라 행동합니다.

화학사고 발견 시에는?



- 화학사고 징후 발견시 즉시 112 또는 119에 인지 또는 인식한 현장상황을 가급적 구체적으로 신고합니다. - 물질의 냄새, 색깔 등의 특성
- 화학사고 현장을 구경하지 않도록 하고, 현장으로부터 최대한 멀리 대피해야 합니다.
- 방독면이 있으면 착용하고, 방독면이 없다면 물수건, 마스크 등으로 입과 코를 막고, 비닐 등을 이용해 피부가 노출되지 않도록 합니다.

풍향에 따른 대피방법은?



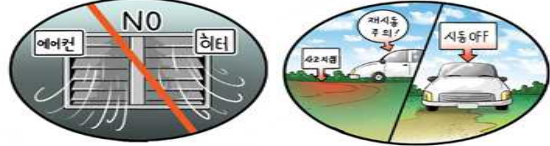
- 내 위치를 중심으로 사고발생 지역으로 바람이 부는 경우, 바람이 불어오는 방향으로 대피합니다.
 - 사고발생 지역에서 내 위치쪽으로 바람이 부는 경우, 바람의 직각방향으로 대피합니다.
- ※ 기상상태, 주위의 지형, 화학물질의 특성 그 자체 등에 따라 화학물질이 확산되는 범위는 다양하므로 현장관계자의 지도에 따라 가능한 멀리 대피합니다.

건물 밖으로 나왔을 때는?



- 대부분의 고독성물질의 경우 공기보다 무겁기 때문에 지면을 타고 확산되는 특성이 있어 낮은 곳 보다는 가급적 고층건물 또는 높은 곳으로 대피합니다.
- ※ 불화수소, 암모니아와 같이 위로 퍼지는 비중이 작은 물질은 제외

차량 대피시에는?



- 사고지역 주변을 통과할 시에는 창문을 닫고, 에어컨, 히터의 작동을 중단합니다.
- 유류, 인화성액체 유출사고 시에는 차량운행을 즉시 멈추고, 시동을 꺼야합니다.

실내 대피시 유의사항은?



- 외부와 연결된 모든 출입문은 닫고, 창문과 출입문을 젖은 수건이나 테이프를 이용하여 밀봉합니다.
- 사고장소와 인접한 지역에서는 화학물질 폭발에 대비해 창문으로부터 떨어져서 대피해야 합니다.
- 외부공기와 통하는 설비(에어컨, 히터, 환풍기)의 작동을 중단합니다.
- 스마트폰, 방송 등을 통해 외부상황을 파악하도록 하고, 외부대피가 필요한 경우 방송 등을 확인 후 신속히 지정된 대피장소로 이동합니다.

안전한 장소에 대피한 이후는?



- 몸에 이상이 있을 경우 119에 신고 후 의료기관으로 신속히 이동하여 전문적인 치료를 받아야 합니다.
- 아무런 증상이 나타나지 않더라도 오염물질에 노출되었을 가능성이 있다면, 입고 있던 옷 등을 모두 벗고 샤워를 철저히 하도록 합니다.
- 오염을 방지하기 위해 입고 있던 옷 등은 비닐봉투에 담아 밀봉 후 폐기하도록 합니다.
- 차후이라도 조속히 전문의에게 진단을 받도록 합니다.

고농도 미세먼지 7가지 대/응/요/령

1 외출은 가급적 자제하기

- 야외모임, 캠프, 스포츠 등 실외활동 최소화하기



2 외출시 보건용 마스크(시약처 인증) 착용하기

! 보건용 마스크(KF80, KF94, KF99)의 올바른 사용법



3 외출시 대기오염이 심한 곳은 피하고, 활동량 줄이기

- 미세먼지 농도가 높은 도로변, 공사장 등에서 지체시간 줄이기
- 호흡량 증가로 미세먼지 흡입이 우려되는 격렬한 외부활동 줄이기



4 외출 후 깨끗이 씻기

- 온몸을 구석구석 씻고, 특히 필수적으로
손·발·눈·코를 흐르는 물에 씻고
양치질하기



5 물과 비타민C가 풍부한 과일·야채 섭취하기

- 노폐물 배출 효과가 있는 물,
항산화 효과가 있는 과일·
야채 등 충분히 섭취하기



7 대기오염 유발행위 자제하기

- 자가용 운전 대신 대중교통 이용, 폐기를 대우는 행위 등 자제하기



6 환기, 실내 물청소 등 실내 공기질 관리하기

- 실내·외 공기 오염도를 비교하여 적절한 환기 실시하기
- 실내 물걸레질 등 물청소 실시, 공기청정기 가동하기(공기청정기 필터 주기적 점검·교체)

환기 방법	조리 방법
<ul style="list-style-type: none"> ! 실내외 오염도가 높을 때는 자연환기 또는 기계환기 실시 ! 단, 노후·오염된 자연환기 시설 ! 배기 관련 오염 차단요인 등 사전·사후 관리 환기 실시 ! 대기오염도가 높은 도로변 요인 주변 환기를 통한 환기 실시 	<ul style="list-style-type: none"> ! 주방수도 기열과 자연환기를 동시에 실시 ! 초소, 후에도 30분 이상 환기 실시

수질오염사고시 상황별 행동요령

수질오염행위를 목격하시거나 의심이 들 때 '지역번호 + 128번' 또는 경찰서로 신고합니다.



물놀이를 할 경우

수질오염사고 지역 및 영양권역에서는 낚시, 수영, 보트놀이 등 **친수활동을 하지 말아야 합니다.**

물을 사용할 경우

수질오염사고 인근 사업장, 농가, 내수면 양식장 등에서는 지자체 등의 **안내에 따라 용수 사용**

어로행위를 할 경우

수질오염사고로 인한 하천·호수 등이 오염된 경우 **어로·수렵행위를 중단**해야 합니다.

식수공급중단 예고시

자치단체나 아파트 관리사무소 등의 식수 공급 중단 예고가 있을 경우 **미리 식수 등을 확보**합니다.

수돗물에 냄새가 날 경우

식수의 냄새 등이 평소와 다를 때는 **사용을 중단**하고 **지역 행정관서에 신고**합니다.

오염수 음용 및 사용시

식수 음용이나 사용 후 신체에 이상 증상 발생시에는 즉시 **병원에 가서 의사의 진찰**을 받아야 합니다.

수질오염지역이 있을 때

수질오염사고지역 **접근이나 출입을 자제**하여야 합니다.

수질오염 구별법

- 물의 맛과 냄새, 색깔 등이 평소와 다를 때
- 식수 음용이나 사용 후 신체에 이상한 증세가 나타날 때
- 수면 위 기름 등이 광범위하게 퍼져있을 때
- 하천·호소내 광범위한 지역에서 어류활동이 이상하거나 폐사할 때