2020년 월간 해양기상정보

12월 연근해 선박 기상정보

발표일: 2020년 12월 1일

해양기상정보

○ **해상특성**(최근 5년간('15~'19년) 12월)

· 12월 상순에 동해중부 앞바다와 서해(중부, 남부), 동해(중부, 남부), 남해서부, 제주도 먼바다 해상에서 파고가 약간 높았으며, 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

· 중순에 동해중부 앞바다와 서해남부, 남해서부, 동해(중부, 남부), 제주도 먼바다 해상에서 파고 약간 높았으며 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

· 하순에 동해중부 앞바다와 서해남부, 남해(서부, 동부), 동해(중부, 남부), 제주도 먼바다 해상에서 파고 약간 높았으며 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

※ 유의파고 기준: 낮음 1.0m 미만, 약간 높음 1.0~2.0m, 높음 2.0~3.0m, 매우 높음 3.0m 이상

○ **풍랑특보일 수**(최근 5년간('15~'19년) 12월)

- 9.8일(상순 3.3일 / 중순 3.4일 / 하순 3.1일)로 전월(7.7일)보다 2.1일 많음

○ **해수면온도**('20년)

- 11월 실황: 서해(12.8~16.9℃) / 남해(15.6~20.1℃) / 동해(13.9~19.4℃) / 제주(18.0~21.9℃)

- 12월 예측: 서해(4.0~12.0℃) / 남해(12.0~19.0℃) / 동해(13.0~19.0℃) / 제주(17.0~18.0℃)

○ **조석정보**(고극조위, '20년 12월)

- 인천: 15일(902㎝) / 완도: 15일(394㎝) / 포항: 17일(33㎝)

해양안전정보

○ **해양선박 사고**(최근 5년간('15~'19년))

- 전체 15,993척 중 1,171척(7.3%)으로 연평균 234척의 사고가 발생

☞ 12월은 연중 안전사고(작업 중 인명사상사고)가 가장 많이 발생하는 시기로 기상악화 시 조업을 자제하고 구명조끼, 안전줄 등 안전장구를 착용하고 작업하는 등 작업 안전수칙 준수 필요

어업정보

○ **12월 어황 전망**

- 고등어, 참조기는 평년비 순조, 멸치, 전갱이 평년비 순조 또는 평년수준, 갈치는 평년수준, 살오징어는 평년비 부진으로 전망됨

자료협조: 해양경찰청, 국립수산과학원, 국립해양조사원, 중앙해양안전심판원

「2021년 1월 연근해 선박 기상정보」는 2021년 1월 4일에 발표됩니다.

해양기상정보

▣ 최근 5년간('15~'19년) 및 지난해('19년) 12월 유의파고(평균, 최고)

< 최근 5년간('15~'19년) 및 지난해('19년) 12월 순별 유의파고(평균, 최고) >

해역	먼바다	앞바다
서해중부	덕적도, 외연도	신진도, 삽시도, 이작도, 풍도, 자월도, 서천,
서해남부	칠발도	신안, 진도, 옥도, 영광, 군산, 맹골수도
남해서부	거문도, 추자도	청산도, 금오도, 고흥, 노화도, 추자도
남해동부	거제도	두미도, 장안, 해금강, 한산도
동해중부	울릉도, 동해, 독도	혈암, 구암, 연곡, 울릉읍, 토성, 삼척
동해남부	포항	죽변, 구룡포, 후포
제주도	마라도	제주항, 중문, 우도, 가파도

[참고] 통계 지점: 기상부이 및 파고부이 지점(최근 5년)

○ 최근 5년간('15~'19년) 12월 해역별 평균 유의파고

전 해상	**0.8m**(상순 0.7m / 중순 0.8m / 하순 0.8m)로 **전월(0.8m)과 비슷**

	앞바다	먼바다
서 해	0.7m (전월보다 0.2m 높음)	1.1m (전월보다 0.1m 높음)
남 해	0.5m (전월보다 0.1m 낮음)	1.0m (전월과 비슷)
동 해	1.0m (전월보다 0.1m 높음)	1.3m (전월보다 0.3m 낮음)
제주도	0.8m (전월보다 0.1m 높음)	1.3m (전월과 비슷)

<순별 평균 유의파고>

· 12월 상순에 동해중부 앞바다와 서해(중부, 남부), 동해(중부, 남부), 남해서부, 제주도 먼바다 해상에서 파고가 약간 높았으며, 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

· 중순에 동해중부 앞바다와 서해남부, 남해서부, 동해(중부, 서부), 제주도 먼바다 해상에서 파고 약간 높았으며 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

· 하순에 동해중부 앞바다와 서해남부, 남해(서부, 동부), 동해(중부, 남부), 제주도 먼바다 해상에서 파고 약간 높았으며 그 밖의 해상에서 파고 낮았음

	앞바다			먼바다		
	상순	중순	하순	상순	중순	하순
서 해	0.7	0.7	0.7	1.1	1.1	1.0
남 해	0.4	0.5	0.5	0.9	1.0	1.0
동 해	0.9	1.0	1.0	1.3	1.4	1.3
제주도	0.8	0.9	0.9	1.1	1.3	1.4

※ 파고 기준: 낮음 1.0m 미만, 약간 높음 1.0~2.0m, 높음 2.0~3.0m, 매우 높음 3.0m 이상

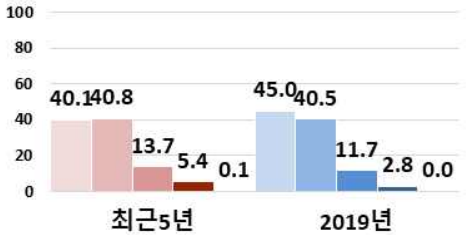
○ 최근 5년간('15~'19년) 12월 해역별 최고 유의파고

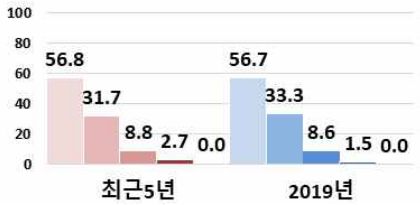
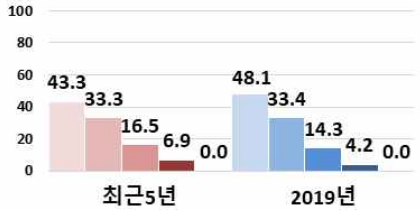
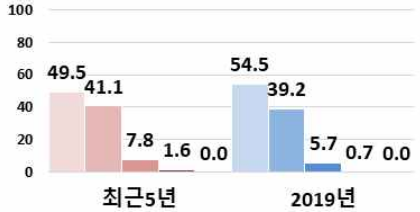
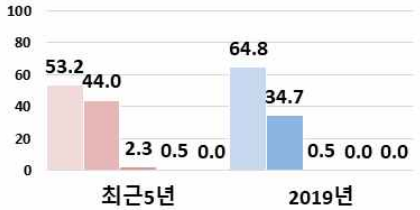
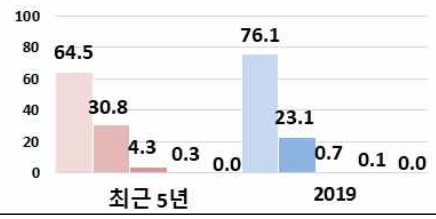
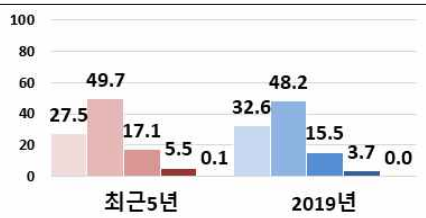
- 서 해: 앞바다 2.7m / 먼바다 3.1m
- 남 해: 앞바다 1.7m / 먼바다 2.6m
- 동 해: 앞바다 3.3m / 먼바다 3.1m
- 제주도: 앞바다 2.3m / 먼바다 3.4m

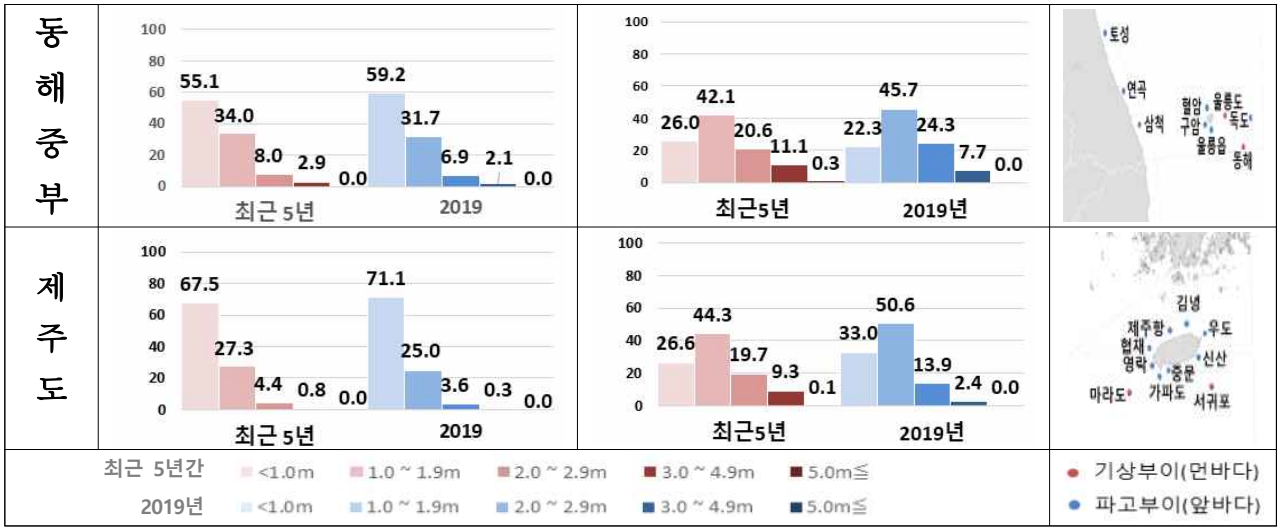
○ 관측 이래 12월 지점별 기상부이 유의파고(일 평균, 일 최고) 극값 순위

	1위			2위			3위		
해 역	지 점	날 짜	일 평균 (일 최고)	지 점	날 짜	일 평균 (일 최고)	지 점	날 짜	일 평균 (일 최고)
서 해	외연도	'14.12.1	4.6 (5.8)	칠발도	'10.12.31	4.3 (4.9)	칠발도	'14.12.1	4.3 (6.1)
남 해	추자도	'14.12.1.	3.7 (4.8)	거제도	'11.12.1	3.5 (4.5)	추자도	'15.12.3	3.4 (4.7)
동 해	울릉도	'14.12.17	5.3 (6.8)	울릉도	'14.12.2	5.0 (7.9)	울릉도	'13.12.20	4.8 (7.8)
제주도	마라도	'10.12.31	5.2 (6.6)	마라도	'14.12.1	4.7 (6.0)	마라도	'14.12.17	4.7 (5.6)

▣ 최근 5년간('15~'19년) 및 지난해('19년) 12월 유의파고 분포

전 해상		단위(%)
앞바다	먼바다	지점
		

해역별			
	앞바다	먼바다	지점
서해중부			
서해남부			
남해서부			
남해동부			
동해남부			



○ **최근 5년간('15~'19년) 및 지난해('19년) 12월 전해상 유의파고 분포**

- 최근 5년 (앞바다) 1m미만 75.6%, 2m이상 4.7%
  (먼바다) 1m미만 40.1%, 2m이상 19.1%
- 지 난 해 (앞바다) 1m미만 80.9%, 2m이상 2.9%
  (먼바다) 1m미만 45.0%, 2m이상 14.6%

○ **최근 5년간('15~'19년) 12월 해역별 유의파고 분포**

- 서 해 (앞바다) 1m미만 80.8%, 2m이상 2.4% (먼바다) 1m미만 52.2%, 2m이상 15.6%
- 남 해 (앞바다) 1m미만 96.3%, 2m이상 0.2% (먼바다) 1m미만 50.8%, 2m이상 7.2%
- 동 해 (앞바다) 1m미만 58.0%, 2m이상 9.0% (먼바다) 1m미만 26.5%, 2m이상 28.8%
- 제주도 (앞바다) 1m미만 67.5%, 2m이상 5.2% (먼바다) 1m미만 26.6%, 2m이상 29.1%

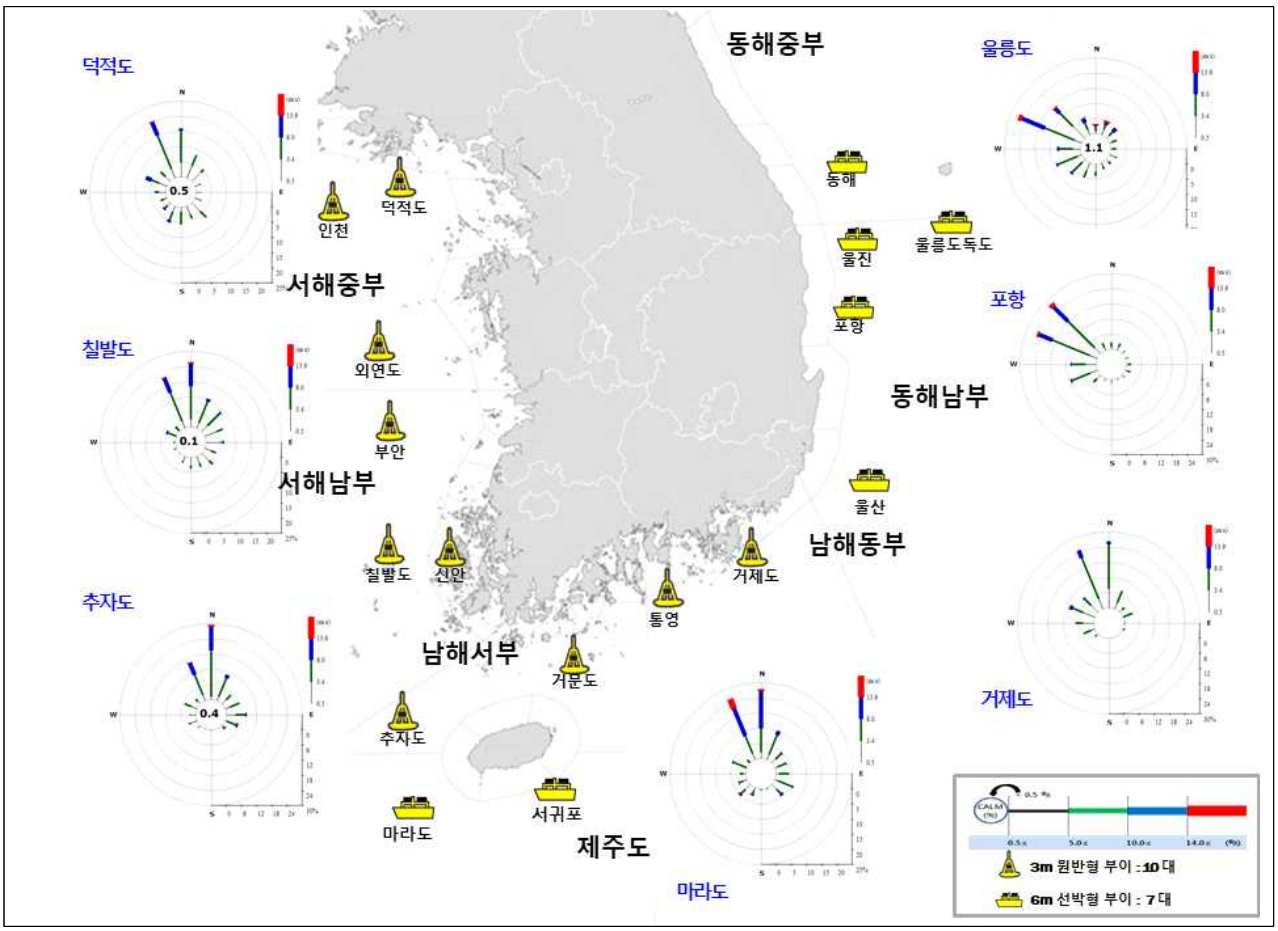
○ **최근 5년간('15~'19년) 12월 유의파고 분포 최다 해역**

- 최근 5년 (1m미만) 남해서부앞바다(98.4%)
  (2m이상) 동해중부먼바다(31.9%)
- 지 난 해 (1m미만) 남해서부앞바다(98.7%)
  (2m이상) 동해중부먼바다(32.0%)

해역	먼바다	앞바다
서해중부	덕적도, 외연도, **인천***	신진도, 삽시도, 이작도, 풍도, 자월도, 서천, **천수만***, **안면도***, **장봉도***
서해남부	칠발도, **부안***	진도, 옥도, 영광, 군산, 신안, 맹골수도, **대치마도***, **비안도***, **자은***, **낙월***, **변산***, 조도*, **위도***, **불무도***
남해서부	거문도, 추자도	청산도, 금오도, 고흥, 노화도, 추자도, **나로도***
남해동부	거제도, **통영***	두미도, 장안, 해금강, 한산도, **잠도***, **소매물도***, **남해***, **연화도***, **사량도***
동해중부	동해, 울릉도	혈암, 구암, 연곡, 울릉읍, 토성, 삼척, 울릉서부
동해남부	포항, **울산***, **울진***	죽변, 구룡포, 후포, **간절곶***, **월포***
제주도	마라도, **서귀포***	제주항, 중문, 우도, 가파도, **협재***, **김녕***, **신산***, **영락***

[참고] 최근 5년 통계 지점, **지난해('19년) 통계자료는 *지점**이 추가되었음

▣ 지난해('19년) 12월의 해양기상부이 해상풍 특성



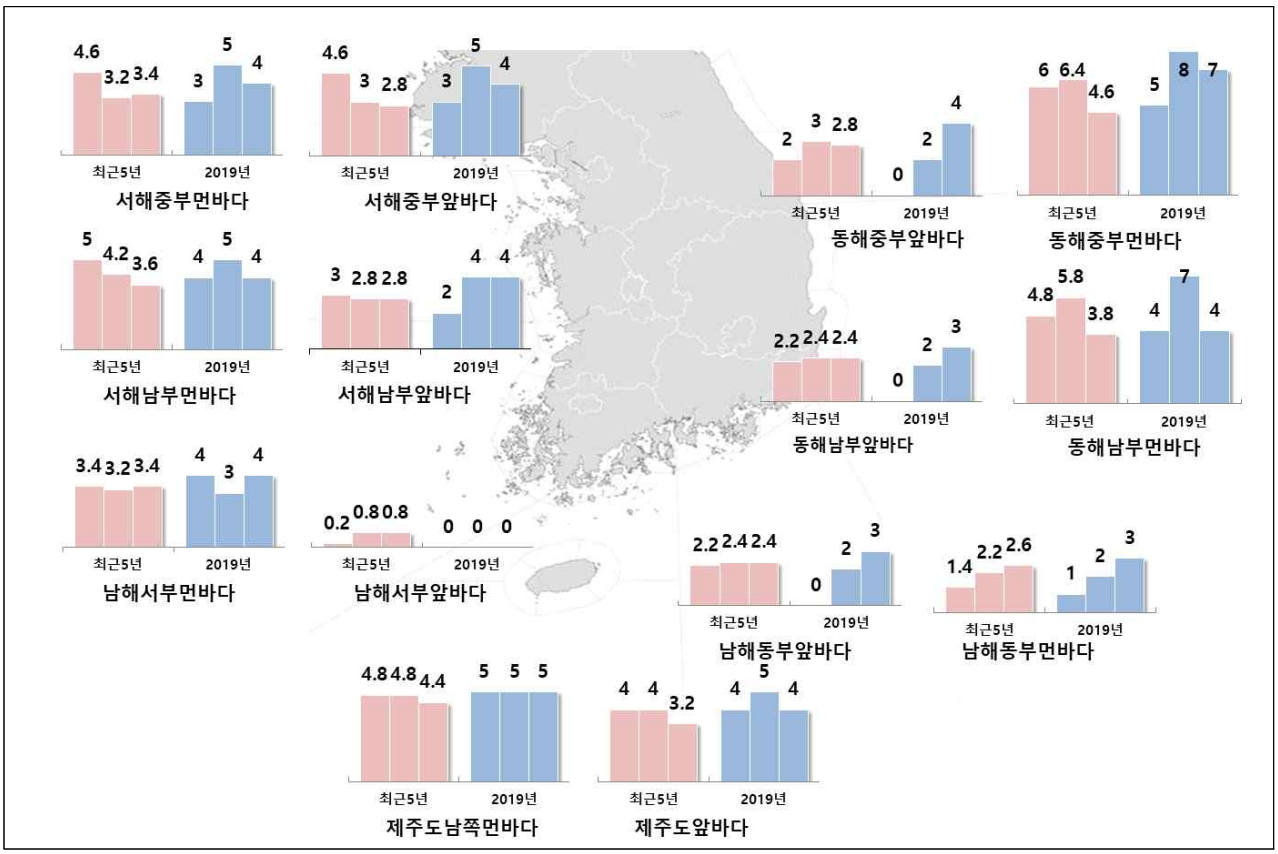
< '19년 12월 해양기상부이 해상풍 바람장미 >

○ 지난해('19년) 12월의 해역별 풍속 계급별 분포

해역	주풍계	풍속(m/s) 분포(%)					관측지점
		Calm	0.5~4.9	5.0~9.9	10.0~13.9	14.0≦	
서해중부	W~N	0.6	36.7	49.2	13.0	0.6	덕적도, 외연도, 인천
서해남부	NW~N	0.4	37.2	48.9	12.8	0.7	칠발도, 부안, 신안
남해서부	N	0.3	25.9	55.1	17.7	1.1	추자도, 거문도
남해동부	NW~N	0.0	35.1	56.1	8.0	0.8	통영, 거제도
동해중부	NW	0.6	29.8	50.5	17.0	2.1	동해, 울릉도
동해남부	NW	0.2	32.1	54.0	12.3	1.4	울진, 포항, 울산
제주도남쪽	NW~N	0.0	20.0	46.7	28.6	4.8	마라도, 서귀포
전 해상		0.3	31.0	51.5	15.6	1.6	

- 주풍계: 동해남부에서 북동풍, 그 밖의 해상에서 북계열의 바람이 우세하였음
- 전 해상 풍속: 5.0㎧ 미만 31.3% / 5.0 ~ 9.9㎧ 51.5% / 10.0㎧ 이상 17.3%
- 풍속 분포 최다 해역
  · 5.0㎧ 미만: 서해남부(37.6%) · 10.0㎧ 이상: 제주도남쪽(33.3%)

▣ 최근 5년간('15~'19년) 및 지난해('19년) 12월 풍랑특보 일수



<최근 5년간('15~'19년) 및 '19년 12월 풍랑특보일 수(상순, 중순, 하순) >

○ 12월 풍랑특보 발표일 수

- 최근 5년: 9.8일, 전월(7.7일)보다 2.1일 많음
- 지 난 해 : 10.1일, 전월(11.2일)보다 1.1일 적음

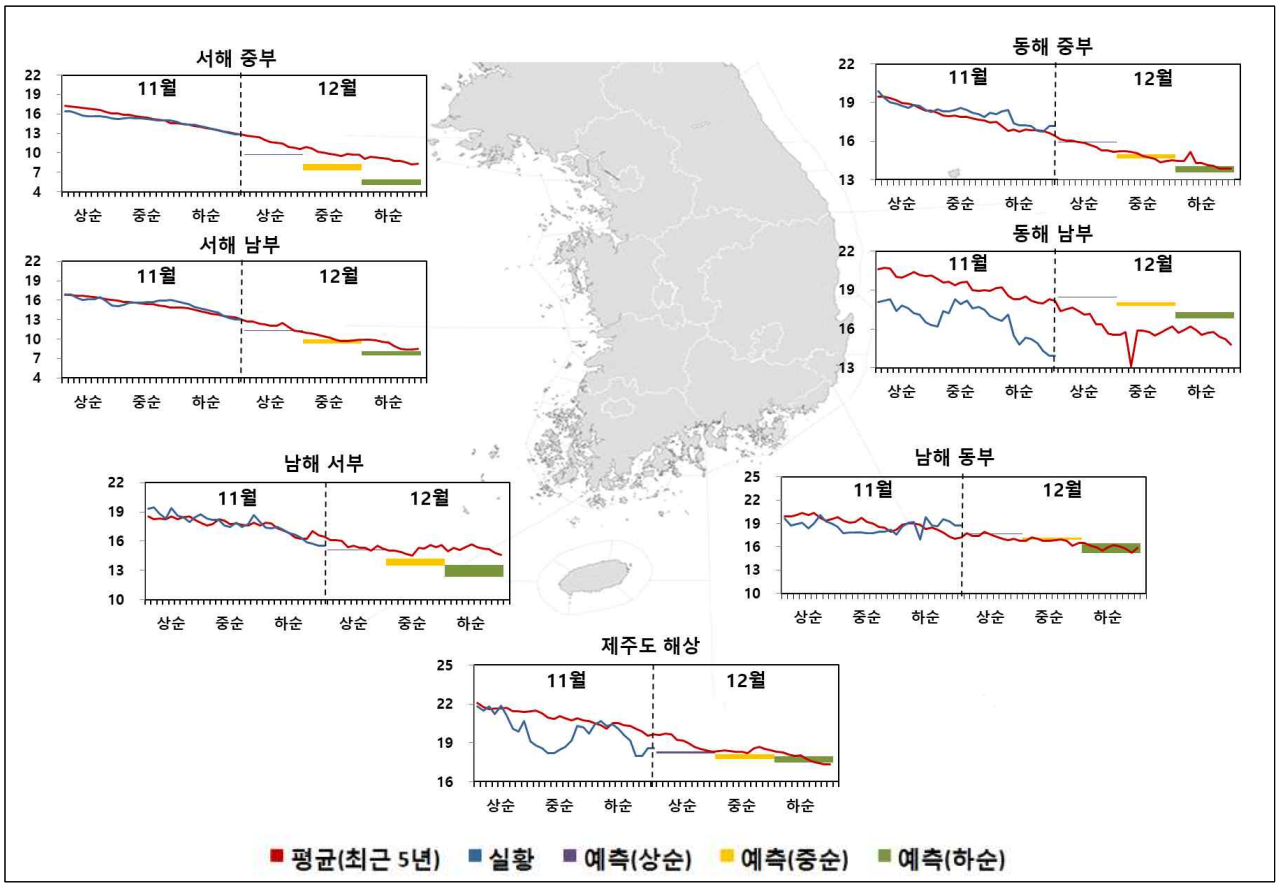
○ 12월 순별 풍랑특보 발표일 수 비교

- 최근 5년: 상순 3.3일 / 중순 3.4일 / 하순 3.1일
- 지 난 해 : 상순 2.4일 / 중순 3.9일 / 하순 3.8일

○ 12월 풍랑특보일 수 최다 / 최소 해역

- 최근 5년: 동해중부먼바다(23.4일) / 남해서부앞바다(2.6일)
- 지 난 해 : 동해중부먼바다(20.0일) / 남해서부앞바다(0.0일)

▣ 해수면온도 지난달(11월) 실황 및 12월 예측



< 해수면온도 11월 관측값 및 12월 예측 >

☞ 해수면온도는 해양기상부이에서 관측한 수온을 사용하였으며 '평균(최근 5년)'은 최근 5년간('15~'19년) 12월 관측값의 평균, '실황'은 지난달('20년 11월)의 관측값임

- 관측지점: 서해중부(덕적도, 외연도), 서해남부(칠발도)
  남해서부(거문도, 추자도), 남해동부(거제도), 제주도(마라도)
  동해중부(동해, 울릉도), 동해남부(포항)

☞ 해수면온도 예측정보는 기후예측시스템에서 산출된 예측값을 사용하며, 실제 관측값과 차이가 있을 수 있음

○ 지난달 ('20년 11월) 해역별 해수면 온도 특성

해 역	11월 해수면온도(℃) (최근 5년 평균 편차)		
	상 순	중 순	하 순
서해중부	15.3 ~ 16.5 (-1.0)	14.4 ~ 15.5 (-0.3)	12.8 ~ 14.3 (-0.2)
서해남부	15.1 ~ 16.9 (-0.5)	15.4 ~ 16.0 (+0.4)	13.0 ~ 15.0 (0.0)
동해중부	18.3 ~ 19.4 (-0.2)	17.9 ~ 18.6 (+0.4)	16.8 ~ 18.5 (+0.4)
동해남부	16.2 ~ 18.3 (-3.0)	16.6 ~ 18.3 (-1.9)	13.9 ~ 17.1 (-3.3)
남해서부	18.0 ~ 19.5 (+0.3)	17.3 ~ 18.7 (0.0)	15.6 ~ 17.5 (-0.5)
남해동부	17.7 ~ 20.1 (-1.0)	17.6 ~ 19.1 (-0.9)	16.9 ~ 19.8 (+0.6)
제주도남쪽	18.8 ~ 21.9 (-1.0)	18.2 ~ 20.7 (-1.6)	18.0 ~ 20.4 (-1.0)

○ 최근 5년간('15~'19년) 12월 해수면온도 평균 및 '20년 12월 해역별 해수면온도 예측

(과거) 최근 5년간 12월 해수면온도 평균		(예측) '20년 12월 해수면온도	
관측지점	범 위(℃)	해 역	범 위(℃)
덕적도, 외연도	8.2 ~ 12.7	서해중부	4 ~ 11
칠발도	8.4 ~ 12.8	서해남부	7 ~ 12
울릉도, 동해	13.8 ~ 16.2	동해중부	13 ~ 16
포항	13.1 ~ 18.1	동해남부	16 ~ 19
거문도, 추자도	14.6 ~ 16.3	남해서부	12 ~ 17
거제도	15.3 ~ 17.9	남해동부	15 ~ 19
마라도	17.3 ~ 19.7	제주도남쪽	17 ~ 18

▣ 해양기상정보포털 맞춤형서비스(어업) 연안 상세 수온정보도 제공합니다!

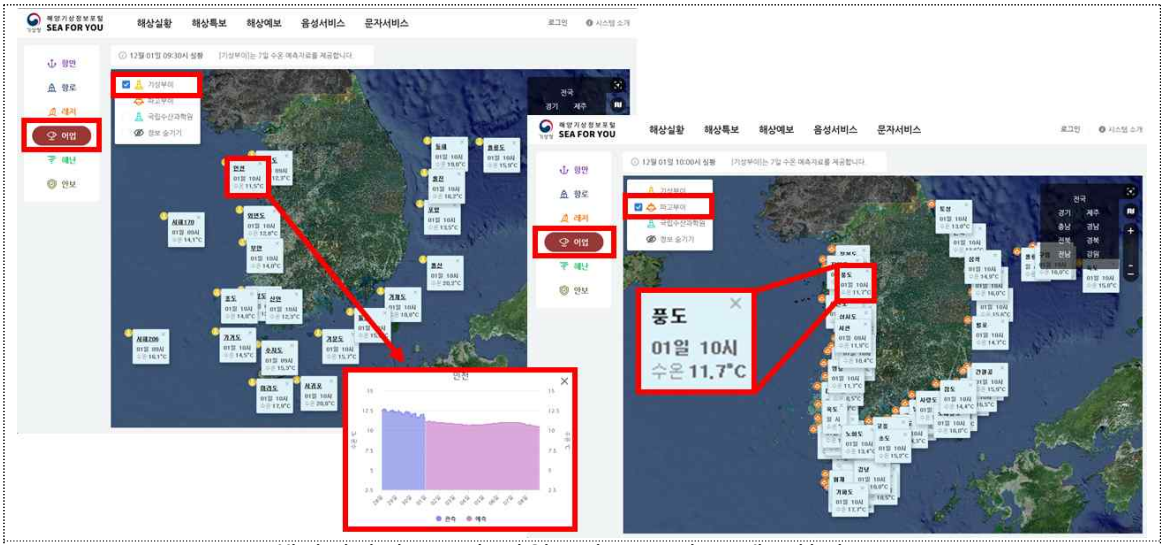
○ 기상청은 수요자가 원하는 해양기상정보 제공을 위해 **해양기상정보포털**을 통하여 **맞춤형 서비스*를 제공**하고 있습니다.

* 맞춤형 서비스: 항만, 항로, 레저, 어업, 해난, 안보

○ 기존의 **어업 분야에서는 먼바다의 기상부이 21개 지점에 대한 관측정보(3일)와 예측정보(7일)만을 제공하고 있습니다.**

○ 한반도 **연안의 조업, 양식장 지원을 위해 파고부이**(59개 지점)**의 수온 상세 실황 및 예측(5일) 정보를 제공합니다.**

해양기상정보포털 접속하기



<해양기상정보포털 어업분야 수온정보 제공화면(PC)>

<해양기상정보포털 어업분야 파고부이 수온정보 제공화면(모바일)>

조석 정보

제공: 국립해양조사원

▣ 12월 조석예보

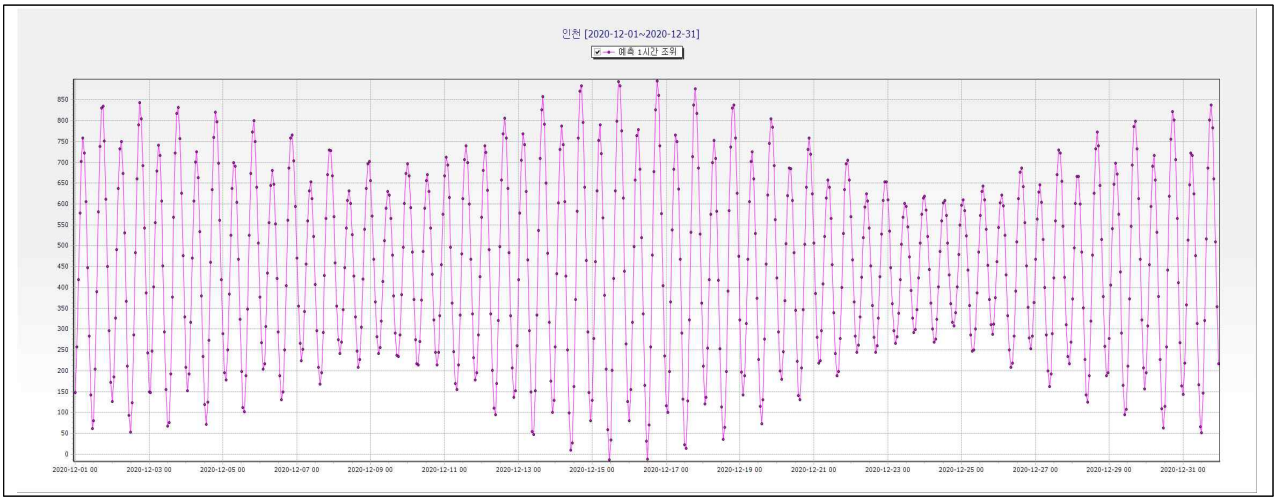
서해안의 인천은 12월 15일에 902㎝의 고극조위가 나타나며, 남해안의 완도는 12월 15일에 394㎝, 동해안의 포항은 12월 17일에 33cm의 고극조위가 나타나겠음.

▣ 12월 지역별 고극조위

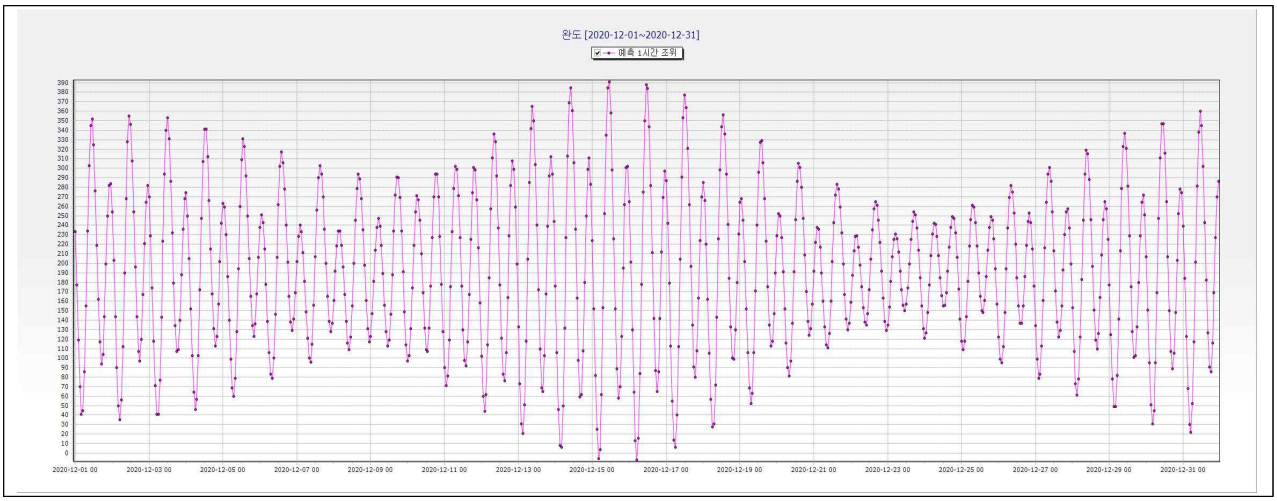
해 역	지 역	대조기(망 12.1)		대조기(삭 12.15)		대조기(망 12.30)	
		발생시각	고극조위 (cm)	발생시각	고극조위 (cm)	발생시각	고극조위 (cm)
서해안	**인 천**	**17:32**	**844**	**17:25**	**902**	**17:16**	**825**
	안 흥	16:38	638	16:24	689	16:22	622
	군 산	15:54	656	15:40	711	15:37	640
	목 포	15:00	439	14:49	489	14:39	431
남해안	제 주	11:21	262	11:19	291	17:02	202
	완 도	**10:41**	**354**	**10:38**	**394**	**10:30**	**351**
	마 산	21:11	153	09:24	192	09:04	174
	부 산	08:51	121	08:54	127	08:40	114
동해안	**포 항**	**02:35**	**29**	**02:24**	**31**	**02:03**	**24**
	속 초	02:36	26	02:16	28	02:11	26
	울릉도	01:52	27	01:34	26	01:16	22

☞ 2021년 조석표(한국연안)는 국립해양조사원 홈페이지(www.khoa.go.kr)와 ARS(1588~9822)에서 확인하실 수 있습니다.

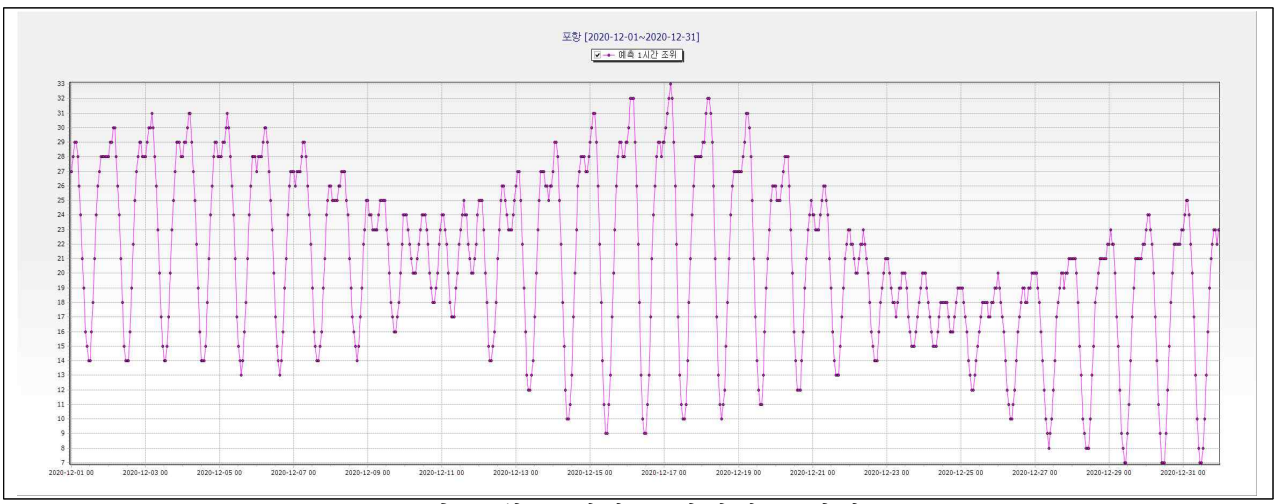
▣ 12월 지역별 조위 시계열



< ’20년 12월 서해안 인천지역 조석예보 >



< ’20년 12월 남해안 완도지역 조석예보 >



< ’20년 12월 동해안 포항지역 조석예보 >

해양안전정보

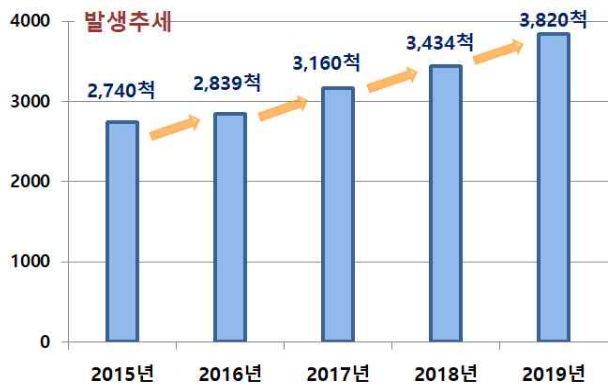
해난사고 현황

제공: 해양경찰청

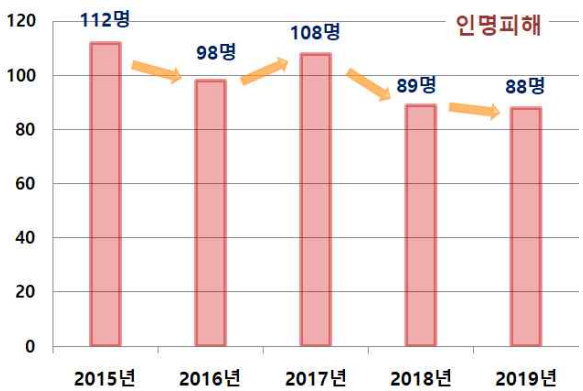
▣ 최근 5년간('15~'19년) 해상조난사고 현황

최근 5년간 15,993척(연평균 3,198.6척)의 선박사고가 발생하였고, 발생인원 96,334명 중 495명(사망 322명, 실종 173명)의 인명피해가 발생

구 분	발 생		구 조		인명피해		
	척	명	척	명	계	사 망	실 종
계	15,993	96,334	15,659	95,839	495	322	173
2019년	3,820	20,422	3,758	20,334	88	58	30
2018년	3,434	19,596	3,385	19,507	89	56	33
2017년	3,160	17,336	3,102	17,228	108	83	25
2016년	2,839	20,145	2,775	20,047	98	48	50
2015년	2,740	18,835	2,639	18,723	112	77	35



< 사고발생 현황 >



< 인명피해 현황 >

☞ 12월 주요 해상조난사고는 부록2. 를 참고

▣ 해상조난사고 현황

○ **(총괄)** 최근 5년간 발생한 선박사고 15,993척 중 12월에 발생한 선박사고는 1,171척(7.3%)으로 연 평균 약 234척의 사고가 발생

* 최근 5년간 12월 인명피해(사망.실종자)는 62명 발생

- **(선종별)** 어선 64.5%(755척), 레저선박 10.8%(126척), 낚시어선 6.5%(76척) 순으로 발생
- **(유형별)** 기관손상 등 단순사고*를 제외하고 충돌 15.3%(179척), 침수 6.5%(76척), 좌초/좌주 5.7%(67척) 순으로 발생

* 기관손상, 추진기손상, 키손상, 운항저해, 부유물감김, 방향상실 등

- **(원인별)** 사고원인은 운항부주의 40.5%(474척), 정비불량 37.1%(434척), 관리소홀 9.6%(113척) 순으로 발생

해양사고 예방정보

제공: 해양안전심판원

□ (12월) 최근 5년간 해양사고는 평균 275건 발생, 충돌사고 연중 최다 발생

월별	1월	2월	3월	4월	5월	6월	7월	8월	9월	10월	11월	12월
건수	170	128	163	187	219	220	215	238	276	275	222	211

○ **(선종별)** 사고선박 총 1,184척 중 어선 865척, 수상레저기구·기타선 151척, 화물선 72척, 유조선 38척, 예인선 37척, 여객선 21척 등의 순

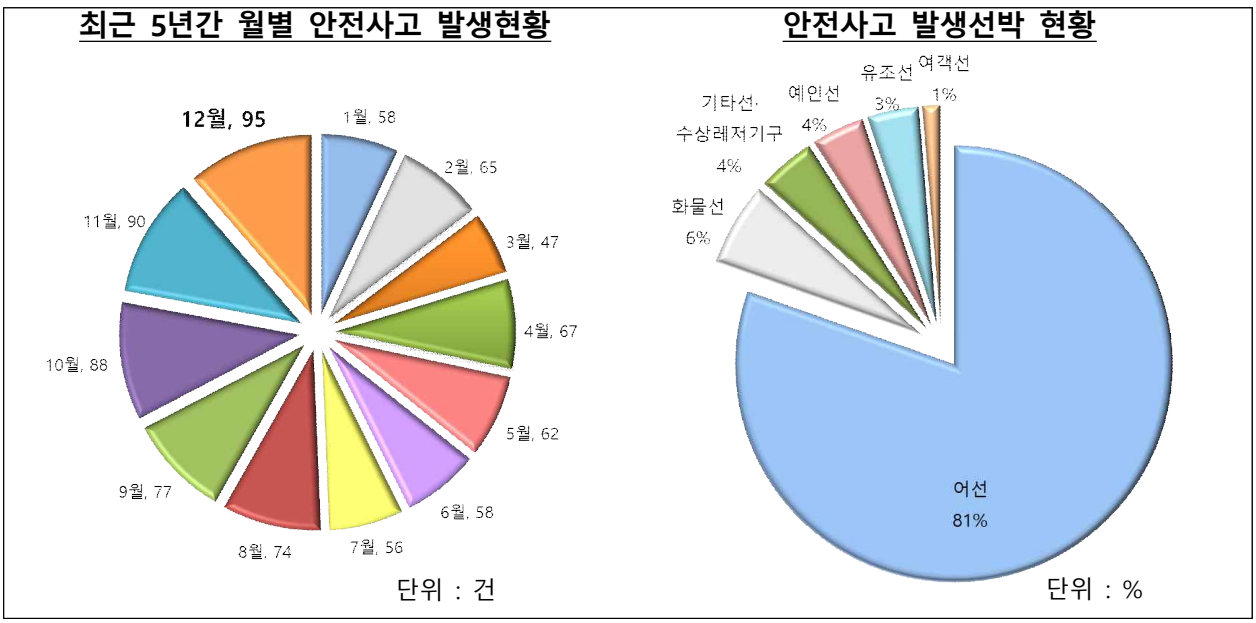
○ **(사고유형별)** 총 1,057건 중 기관손상 297건, 안전운항저해 176건, 충돌 114건, 안전사고 95건, 화재폭발 57건, 좌초 51건, 전복 17건, 접촉 15건, 침몰 13건, 등의 순

□ 12월은 연중 안전사고(작업 중 인명사상사고)가 가장 많이 발생하는 시기로 선내 작업안전 확보를 위한 노력이 필요

○ **(사고현황)** 최근 5년간 12월 중 발생한 안전사고*는 95건으로 연중 최다이며 타월 평균(66건) 대비 44% 증가한 수치

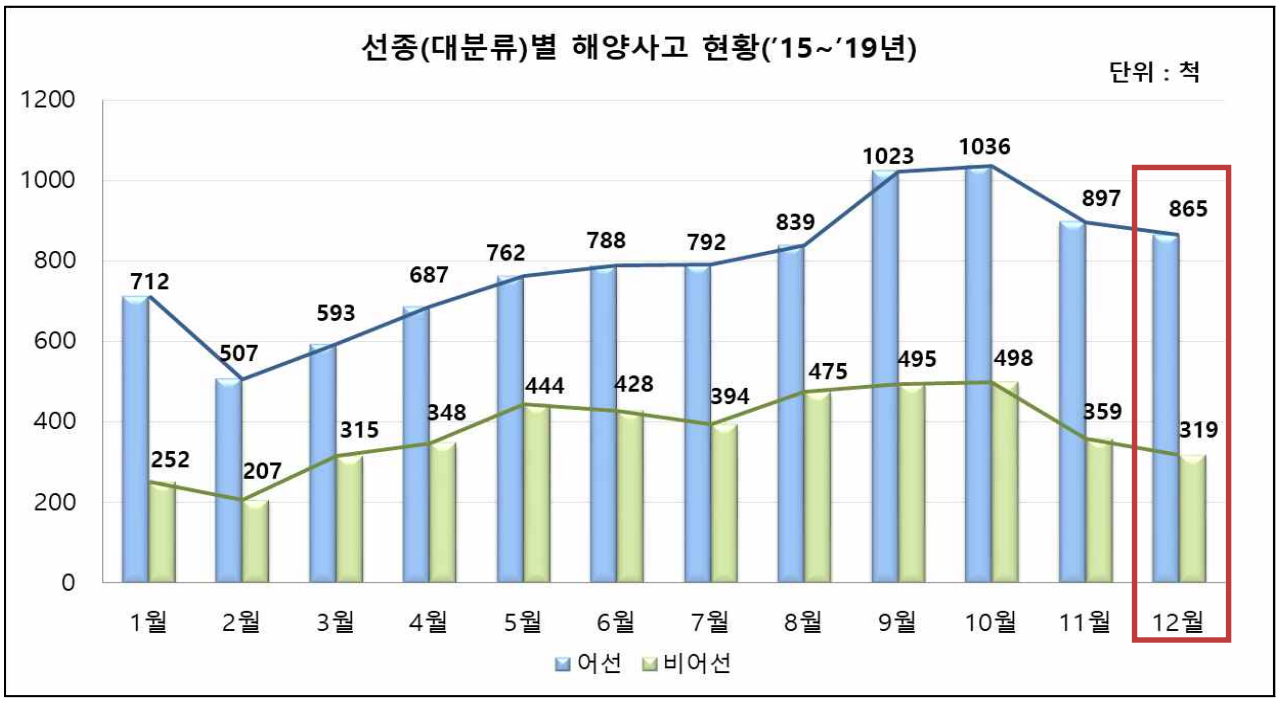
* 양망기 신체 끼임, 해상추락, 선내 미끄러짐·구조물 타격 등으로 인한 인명사상

○ (사고예방) 기상악화 시 조업을 자제하고 구명조끼, 안전줄 등 안전장구를 착용하고 작업하는 등 철저한 작업 안전수칙 준수

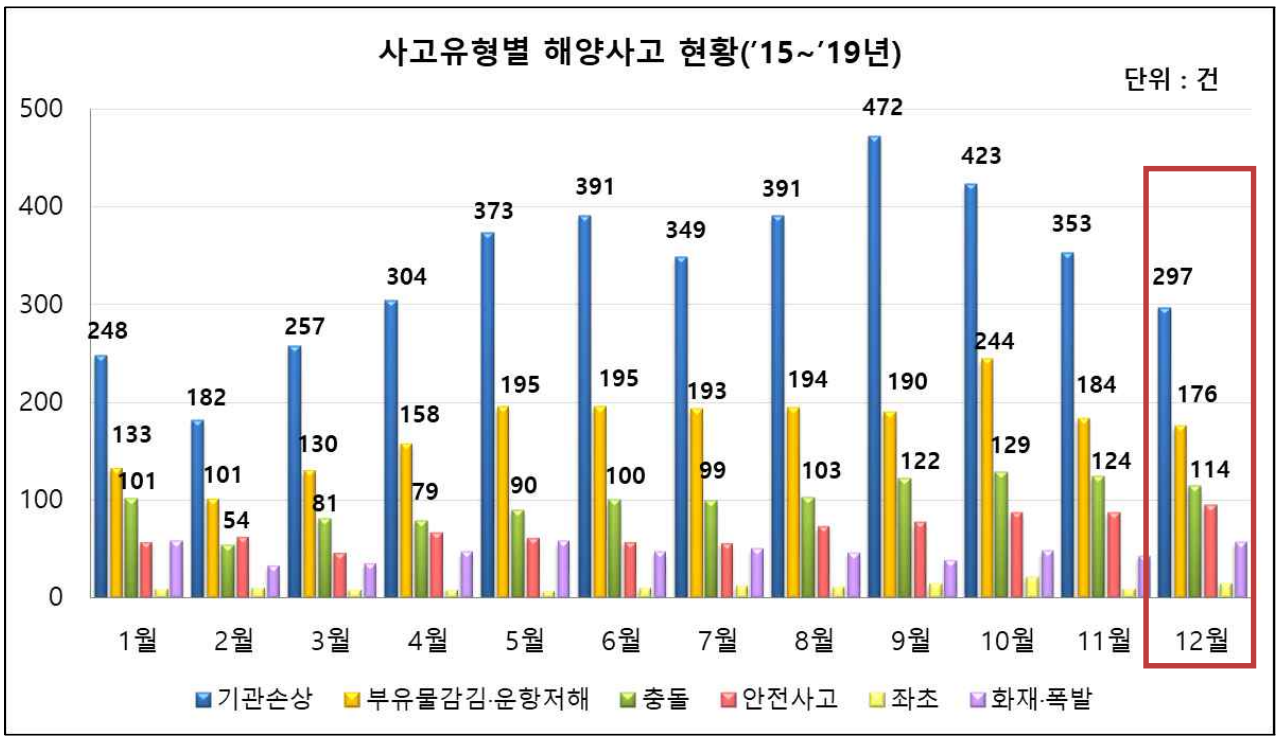


▣ 최근 5년간('15~'19년) 월별 해양사고 현황

○ 선종[대분류]별 해양사고 현황



○ 사고유형별 해양사고 현황



☞ 12월 주요 해양사고 사례는 부록2. 참고

어업정보

제공: 국립수산과학원

▣ 12월 어황정보

○ 지난달(11월) 어황

- 11월(월보기간: 10.18~11.21)의 주요 어종별 어황을 살펴보면 갈치, 멸치, 전갱이, 참조기는 평년비 순조로웠고, 고등어는 평년수준, 망치고등어, 살오징어는 평년비 부진하였음

○ 12월 주요 어망별 어황

- 대형선망어업: 고등어, 전갱이, 방어 등을 대상으로 제주 주변해역에서 중심어장이 형성되겠고, 서해남부와 남해동부 일부해역에서도 조업이 이루어지겠음. 단위노력당 어획량은 최근 평년수준을 유지하고 있으나, 전체 어황은 평년대비 부진한 어황이 이어질 것으로 전망됨
- 권현망어업: 수온하강에 따라 근해로 이동하는 어군을 대상으로 남해도와 거제도 주변해역에서 조업을 이어가겠고, 최근 자원밀도가 높은 것으로 추정되며 단위노력당 어획량은 평년수준을 유지하고 있으므로, 전체적인 어황은 평년 수준 또는 평년을 상회할 것으로 전망됨
- 근해안강망어업: 서해 남부해역~제주 서부해역에서 조업을 이어나가겠으며, 갈치, 참조기, 병어 등을 대상으로 조업하겠음. 최근의 단위노력당 어획량은 평년수준을 상회하고 있으며, 전체적인 어황은 평년수준 또는 평년비 상회 할 것으로 전망됨
- 저인망어업
  · 쌍끌이대형저인망어업: 삼치, 참조기, 방어, 갈치 등을 대상으로 서해 특정해역과 제주 서부 근해를 중심으로 조업하겠음
  · 대형외끌이저인망어업: 제주 주변 전 연·근해에서 조업이 이루어지겠고, 참조기, 보구치, 민어, 달고기, 갑오징어 등을 대상으로 어장이 형성되겠음
  · 서남구중형저인망어업: 대구, 용가자미, 참조기 등을 대상으로 제주남부 근해 및 남해 동부해역에서 어장이 형성되겠음
  · 동해구외끌이중형저인망어업: 강원·경북 근해에서 기름가자미, 청어, 대구 등을

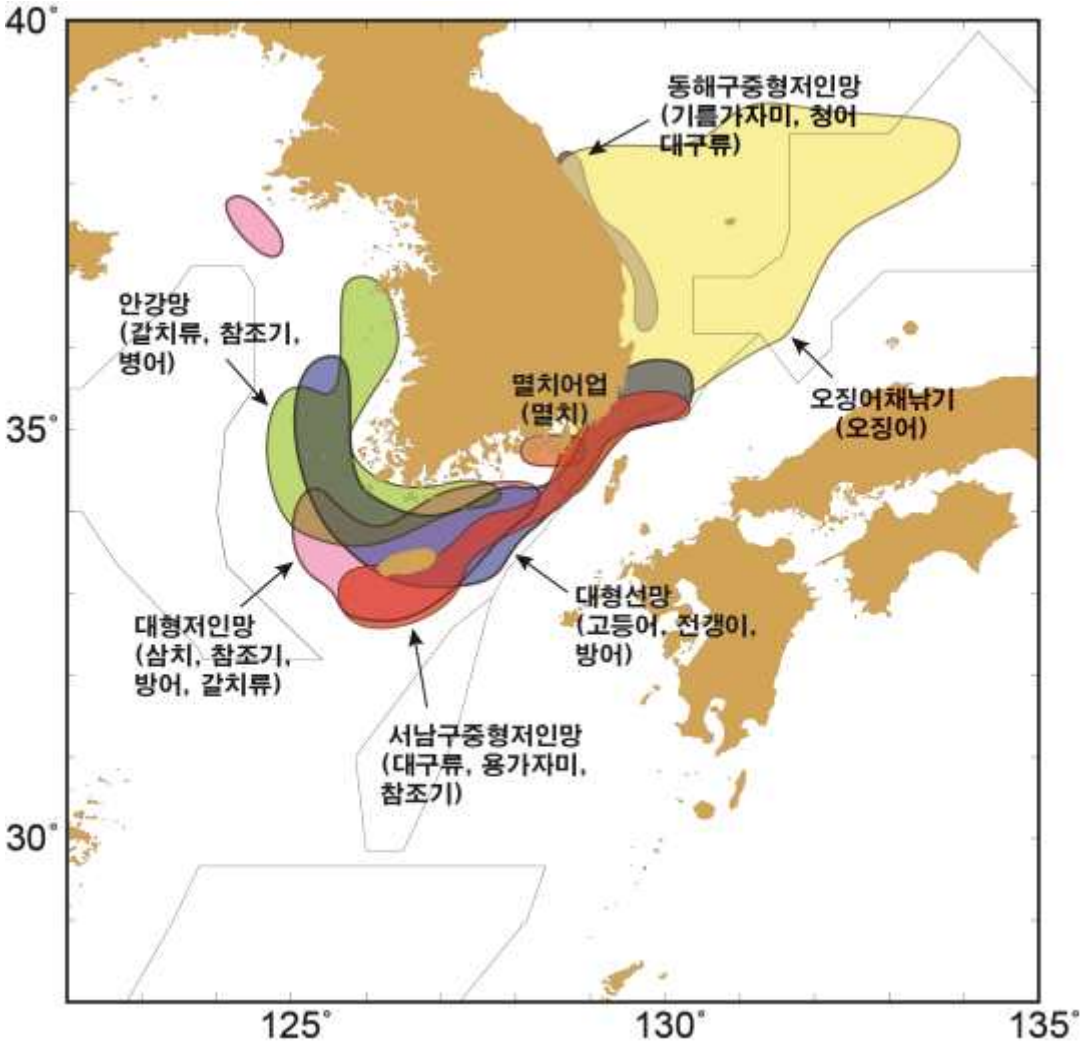
대상으로 조업하겠음

· 단위노력당 어획량은 최근까지 평년수준을 유지하고 있으며, 전체적인 어황은 평년수준을 기록할 것으로 전망됨

- 오징어채낚기어업: 산란을 위해 남하 회유하는 어군이 증가하면서 동해 남부 해역(강원·경북 연·근해)을 중심으로 어장이 형성될 것으로 예상됨. 최근 단위노력당 어획량은 평년수준으로 나타났으나, 어군밀도와 조업척수 감소가 단기 어황변동의 주요인으로 전체어황은 평년비 부진이 이어지겠음

○ 주요 어종별 어황

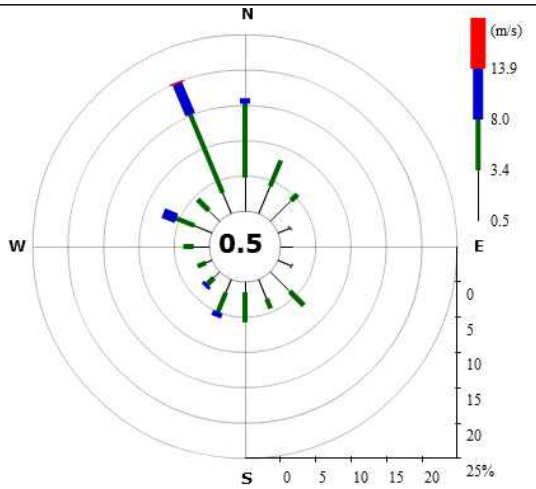
고 등 어	계절적인 수온 하강과 함께 남하회유가 활발하여, 제주 주변해역을 중심으로 어장이 형성되겠고, 서해 일부해역에서도 고수온 지속여부(*고수온 시 남하 지연)에 따라 일부 어장이 형성될 것으로 예상된다. 휴어기 이후 7월부터 평년수준 이하의 어황을 지속적으로 기록하고 있고, 전체적인 어황은 평년비 부진으로 전망된다.
살오징어	산란시기를 맞아 동중국해로 남하하는 어군을 대상으로 동해 남부해역을 중심으로 조업하겠다. 동해 남부해역의 수온 변동성에 따라 어장형성 또한 영향을 크게 받을 것으로 예상되나, 최근 어군밀도가 크게 감소한 것으로 판단되어 전체적인 어황은 평년비 부진이 이어지겠다.
멸 치	겨울철 수온하강에 따라 외해로 이동하는 어군을 대상으로 남해 중부해역(남해도와 거제도 주변)을 중심으로 권현망어업이 조업을 이어 나가겠고, 울산~기장 근해에서 대멸을 대상으로 유자망어업이 조업을 개시하겠다. 전체적인 어황은 평년수준 또는 평년을 상회할 것으로 전망된다.
갈 치	제주 서부 먼 바다와 제주 주변해역을 중심으로 어장이 형성되겠고, 특히 제주 북서부해역에서 어군밀도가 높을 것으로 예상된다. 계절적으로 남하하는 어군이 지속적으로 동중국해로 이동하면서 전월보다 어획량은 감소하겠고, 전체적인 어황은 평년수준 또는 평년을 상회할 것으로 전망된다.
참 조 기	월동을 위해 어군이 남하함에 따라 서해 남부해역 어장이 남하하여, 제주 북서부 먼 바다~제주 주변해역에 걸쳐 중심어장이 형성되겠다, 주어기(9-12월)의 막바지를 맞아 근해유자망, 근해안강망어업 등 주요 업종에서 조업이 활발하겠다. 근해유자망에서의 단위노력당어획량은 평년수준을 유지하고 있으며, 전체적인 어황 또한 평년수준 또는 평년을 상회할 것으로 전망된다.
전 갱 이	계절적인 남하회유에 따라 제주 주변해역에서 어군 밀도가 높아질 것으로 예상되며, 특히 제주 남부해역에서 중심어장이 형성될 것으로 보인다. 전체적인 어황은 평년비 순조로울 것으로 전망된다.


40°
35°
30°
125°
130°
135°
동해구중형저인망
(기름가자미, 청어
대구류)
안강망
(갈치류, 참조기,
병어)
멸치어업
(멸치)
오징어채낚기
(오징어)
대형선망
(고등어, 전갱이,
방어)
대형저인망
(삼치, 참조기,
방어, 갈치류)
서남구중형저인망
(대구류, 용가자미,
참조기)

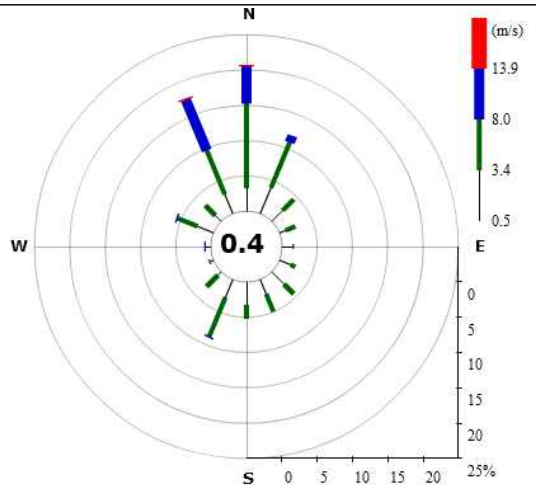
< 12월 어업별 예상 어장 >

【부록 1】

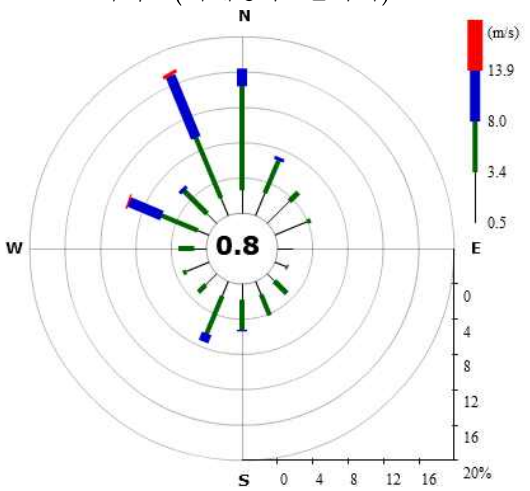
12월의 해양기상부이 해상풍(서해상)



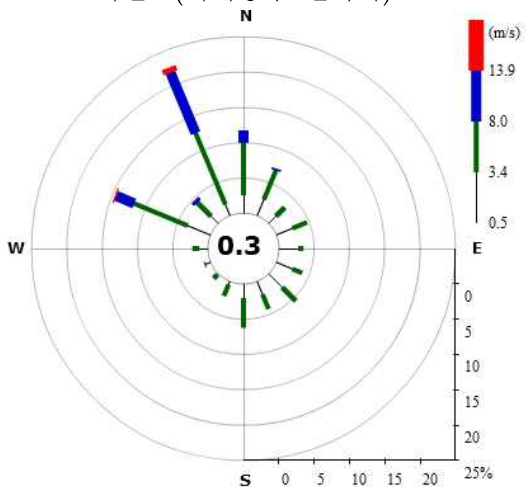
< 덕적도(서해중부 먼바다) >



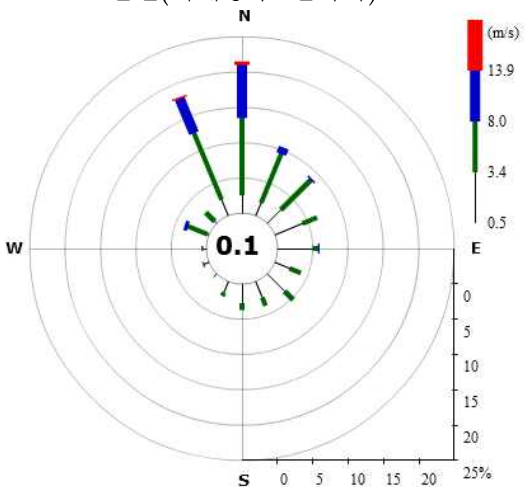
< 외연도(서해중부 먼바다) >



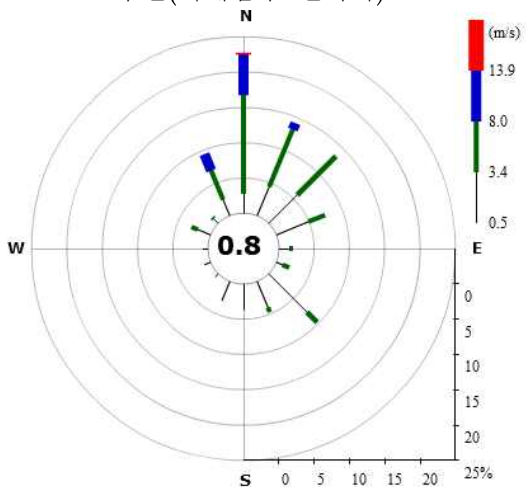
< 인천(서해중부 먼바다) >



< 부안(서해남부 먼바다)>



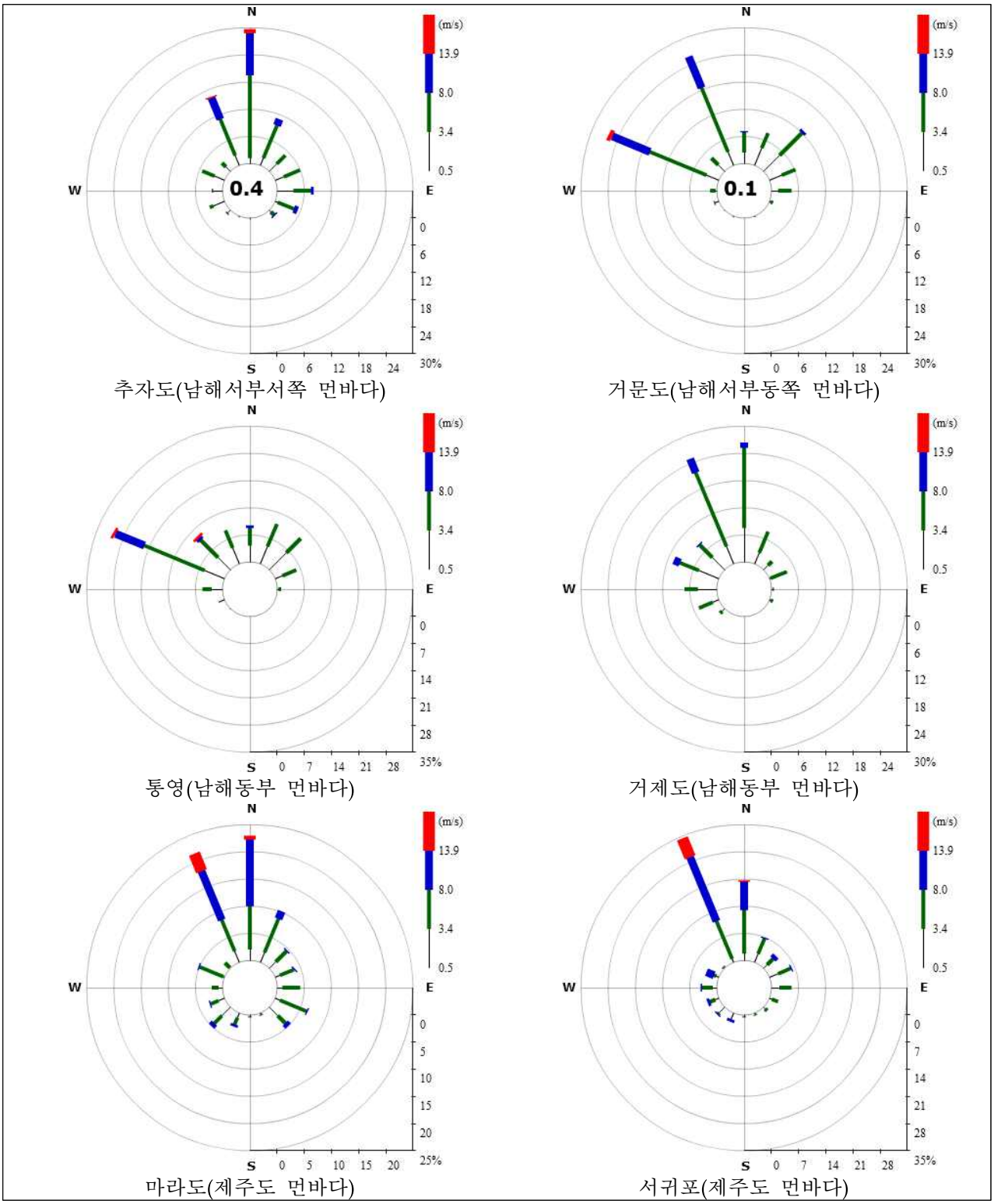
< 칠발도(서해남부 먼바다) >



< 신안(서해남부 앞바다) >

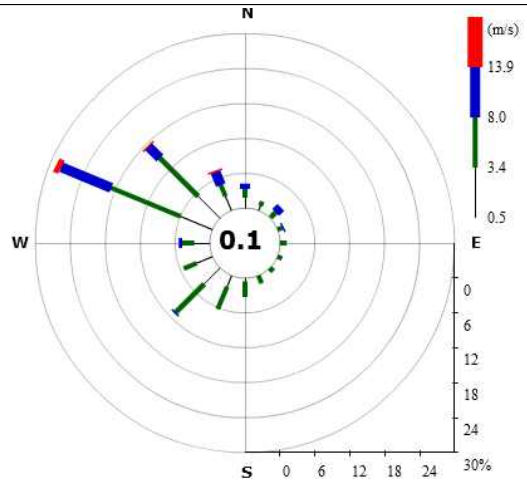
< 해양기상부이 관측 해상풍('19년 12월, 바람장미) >

12월의 해양기상부이 해상풍(남해·제주해상)

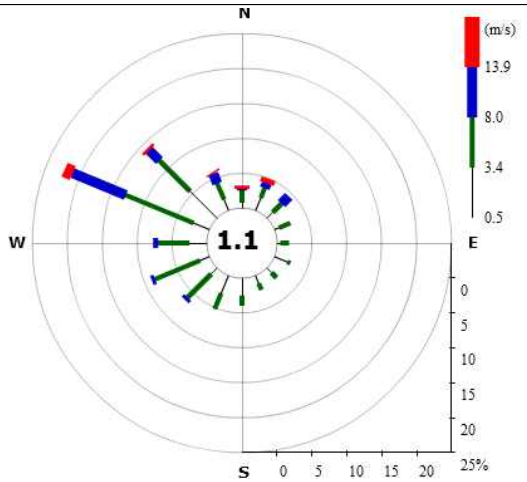


< 해양기상부이 관측 해상풍('19년 12월, 바람장미) >

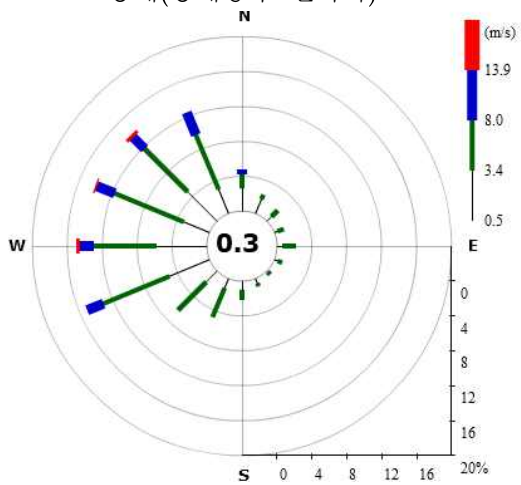
12월의 해양기상부이 해상풍(동해상)



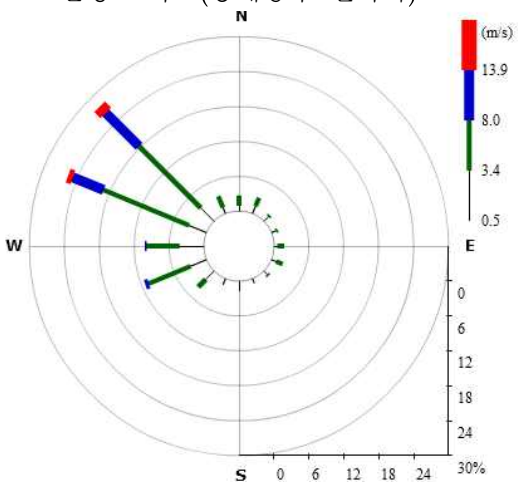
동해(동해중부 먼바다)



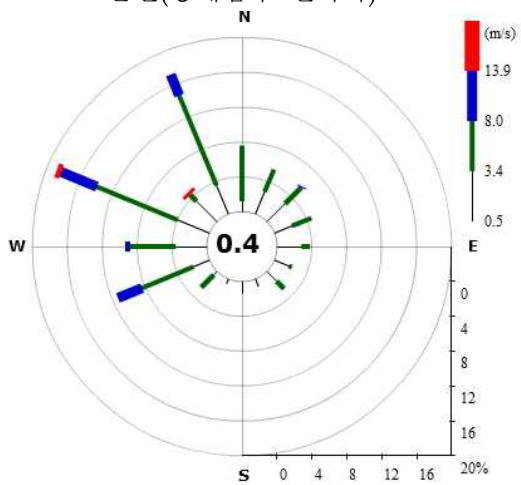
울릉도.독도(동해중부 먼바다)



울진(동해남부 먼바다)



포항(동해남부 먼바다)



울산(동해남부 먼바다)

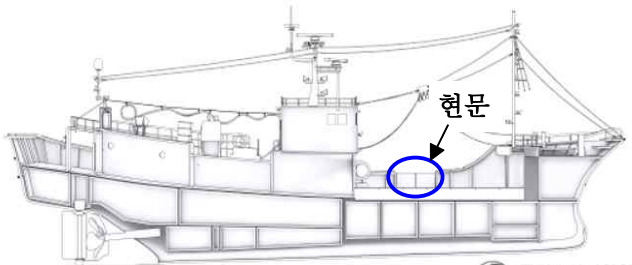
< 해양기상부이 관측 해상풍('19년 12월, 바람장미) >

【부록 2】

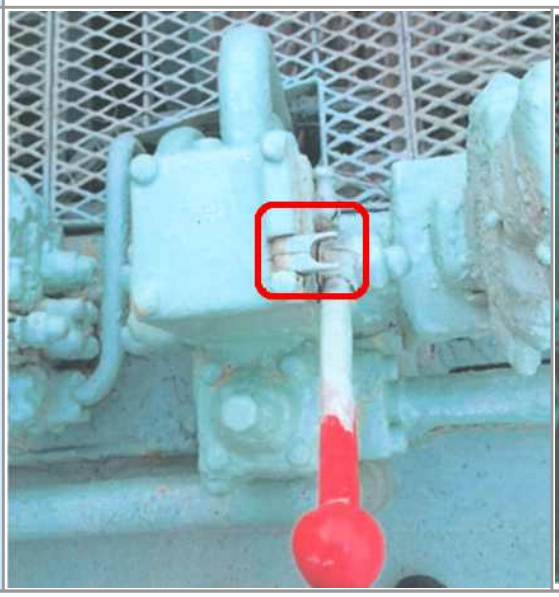
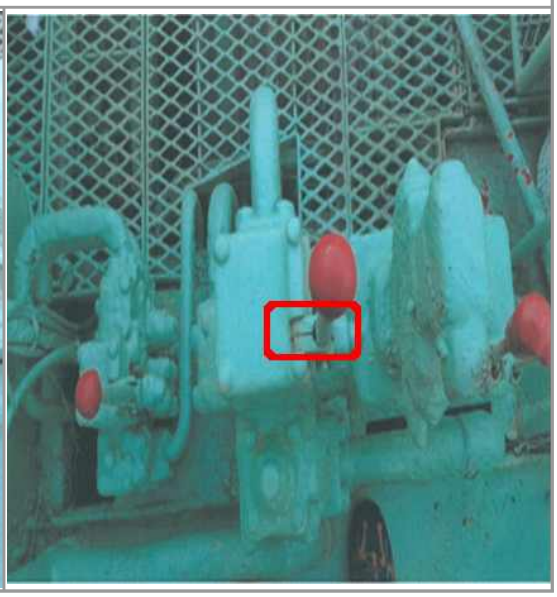
12월의 주요 해양 사고 사례

제공: 해양안전심판원

1. 어선 A호 선원실종사건

사건명		어선 A호 선원실종사건
사건개요	선박	A호: 어선, 59톤, 길이 26.55미터, 강 재질, 디젤기관 1기
	일시 장소	2018. 12. 14. 06:00경 경상북도 경주시 송대말등대로부터 112도 방향, 약 19.6마일 해상
	피해	A호 선원 1명 실종
	상황	악천후 속에서 양망작업 중인 선원이 선체 동요로 인해 중심을 잃고 넘어지면서 양망작업을 위해 열어둔 현문을 통해 바다에 추락하여 실종됨
	날씨	맑은 날씨, 북서풍 초속 10~12m, 파고 약 3.0~3.5m, 시정 약 3마일
원인		○ 선체 동요가 심한 상태에서 선장의 무리한 양망조업과 선원 안전관리 소홀 및 적기에 인명구조를 이행하지 않아 사고 발생
교훈		○ 조업 중 익수자가 발생하였을 경우 실행가능한 모든 수단을 이용하여 최우선적으로 인명구조를 실시하여야 하고, 해양경찰에 신고 및 인근 어선들에게 도움을 요청하는 등 필요한 최선의 조치를 취하여야 함 ○ 기상특보가 발효될 경우 선장은 가능하면 조업을 중단하고 안전한 장소로 대피하여야 하며, 부득이하게 조업을 할 경우에는 악천후에 대비하여 안전조치를 취한 다음 조업하여야 함 ○ 악천후 속에서 불가피하게 작업을 할 경우 선원들에게 사전에 안전교육을 시키고, 구명조끼와 안전벨트 또는 안전줄 등 안전장구를 착용토록 하여야 함
동형선박 형태 및 현문개방 사진		

2. 어선 B호 선원사망사건

<table>
<tr><th colspan="2">사건명</th><th>어선 B호 선원사망사건</th></tr>
<tr><td rowspan="5">사건개요</td><td>선박</td><td>B호: 어선, 129톤, 길이 39.27미터, 강 재질, 디젤기관 1기</td></tr>
<tr><td>일시장소</td><td>2017. 12. 18. 21:00경
제주특별자치도 차귀도 남서방 약 16마일 해상</td></tr>
<tr><td>피해</td><td>B호 선원 1명 사망</td></tr>
<tr><td>상황</td><td>윈치(Winch)를 이용해 양망작업 중이던 선원의 신체가 작동 중이던 윈치와 그물 사이에 끼어 윈치를 반대방향으로 조작하려 하였으나, 윈치조작레버의 고정장치가 중립위치에 걸려있어 레버를 즉시 반대방향으로 조작하지 못하여 윈치가 그물을 계속 감으며 신체에 점점 더 강한 압박을 가함</td></tr>
<tr><td>날씨</td><td>맑은 날씨, 북서풍 초속 9~10m, 파고 약 1m, 시정 약 9마일</td></tr>
<tr><td colspan="2">원인</td><td>○ 양망작업 중, 윈치 조작을 담당하던 선원이 부주의하여 그물과 작동 중이던 윈치 사이에 신체 상부가 끼인 후 감기는 상태로 고정되어 있던 윈치 조작 레버를 즉시 정지 또는 푸는 상태로 하지 못하여 사고 발생</td></tr>
<tr><td colspan="2">교훈</td><td>○ 선박에서 윈치 조작은 위험성이 높은 작업이 많으므로 반드시 손으로 잡고 있을 때만 작동하도록 조작을 하여야 함
○ 윈치를 조작하는 선원은 윈치 조작 외에 다른 작업을 하여서는 안 됨</td></tr>
<tr><td colspan="2">윈치 조작 레버</td><td>   </td></tr>
</table>