

12월 「연근해 선박 기상정보」

발표일 : 2013년 11월 29일



12월은 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 전 해상에서 물결이 약간 높겠고, 후반으로 갈수록 높아지는 경향을 보이겠음.

해양기상

- 상순에는 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 전 해상에서 물결이 약간 높겠으며, 중순과 하순에도 대륙고기압의 영향을 주기적으로 받아 대체적으로 전 해상에서 약간 높겠으나, 하순으로 갈수록 물결이 높게 일겠음.

※ 물결이 낮음(1.0m 미만), 약간 높음(1.0~2.0m 미만), 높음(2.0~3.0m 미만), 매우 높음(3.0m 이상)

- 12월 3일 삭 이후에, 서해의 인천에서 4일 918 cm의 고극조위가 나타나며, 남해의 완도에서 같은 날 408 cm, 6일 동해의 포항에서 40 cm의 고극조위가 나타나겠음.

해양안전

- 해상 기상이 단시간에 급격히 악화되는 경우가 많으므로 출항 전·조업 중 구명장비 관리 및 침수방지 등 안전 대책 강구
- 장기간 조업 및 항해는 안전항해에 위험하므로 무리한 조업 및 항해 금지
- 화재에 취약한 FRP 어선은 특히 동절기 화재예방 철저
- 5톤 미만의 1인 조업선의 경우 필히 구명동의(조끼) 등 안전장구 착용하여 해상 작업

어업기상

- 12월의 수온은 동해·서해·남해가 평년에 비해 1.0℃ 내외로 높은 수온 분포를 보이겠음.
- 예상 수온 : 동해 10~15℃ 분포, 남해 : 12~16℃ 분포, 서해 : 6~11℃ 분포
- 12월에는 노무라입깃해파리를 포함하여 대부분의 해파리가 사멸할 것으로 추정

자료협조 : 해양경찰청, 국립수산과학원, 국립해양조사원, 중앙해양안전심판원



해양

해황

12월의 해상 예보



▶ 최근 5년간('08~'12년) 파고 관측값 통계자료

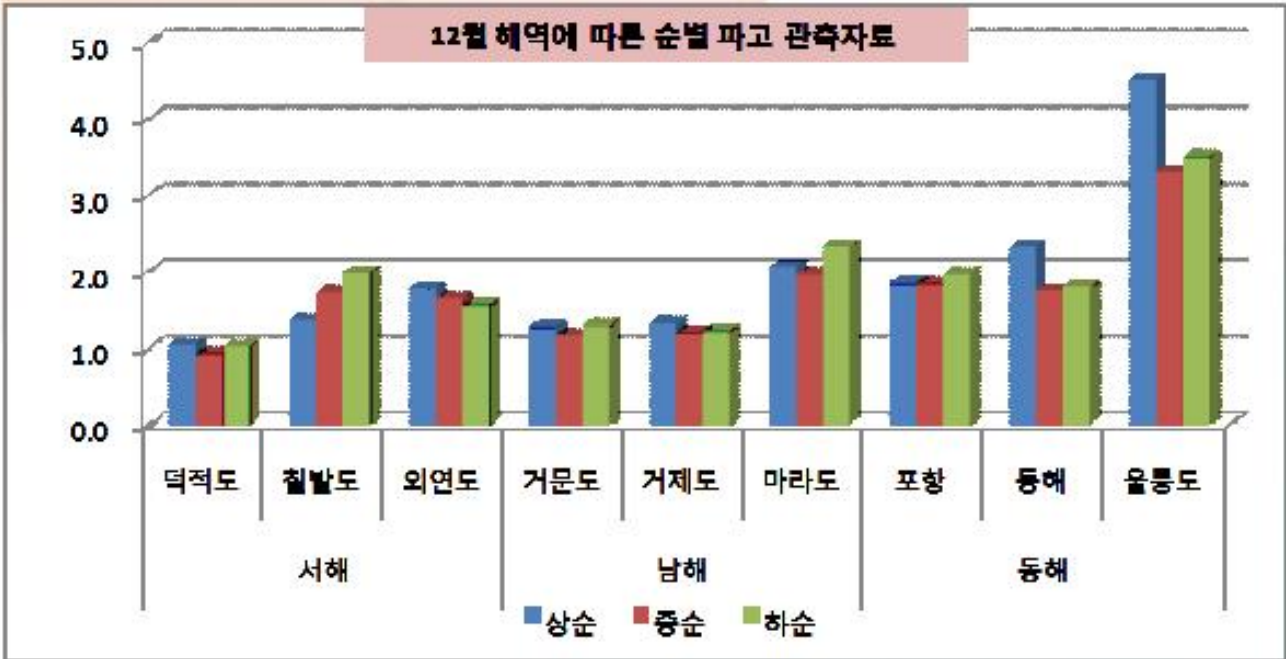


그림 1. 최근 5년간('08-'12) 순별 파고 관측값

최근 5년간('08~'12년) 해역에 따른 12월 순별 해양기상부이의 파고관측 자료를 살펴보면 전 기간에 걸쳐 동해가 가장 높았으며, 남해와 서해는 비슷한 경향을 보임. 해역별로 살펴보면 동해와 남해는 상순과 하순이 높고 중순은 낮은 경향을 보이며, 서해는 하순이 약간 높은 경향을 보임.(그림1).

※ 울릉도-독도 부이 자료는 2012년도 신설로 인하여 해당년도부터 추가함.

▶ 최근 5년간 및 작년 풍랑특보일수

최근 5년간(2007년-2011년) 12월의 풍랑특보 발표 일수를 보면 11월에 비해 전 기간에 걸쳐 증가하였음. 해역별로는 서해중부먼바다, 동해남부먼바다, 제주도 앞바다에서 빈도가 높은 편임.

작년(2012년) 12월의 풍랑특보일수와 최근 5년간(2007년-2011년) 12월의 풍랑특보일수 평균값을 비교하면 상순과 중순은 증가하였고, 하순은 비슷하였음. 또한 상순에 특보일수가 가장 많았음(그림2).

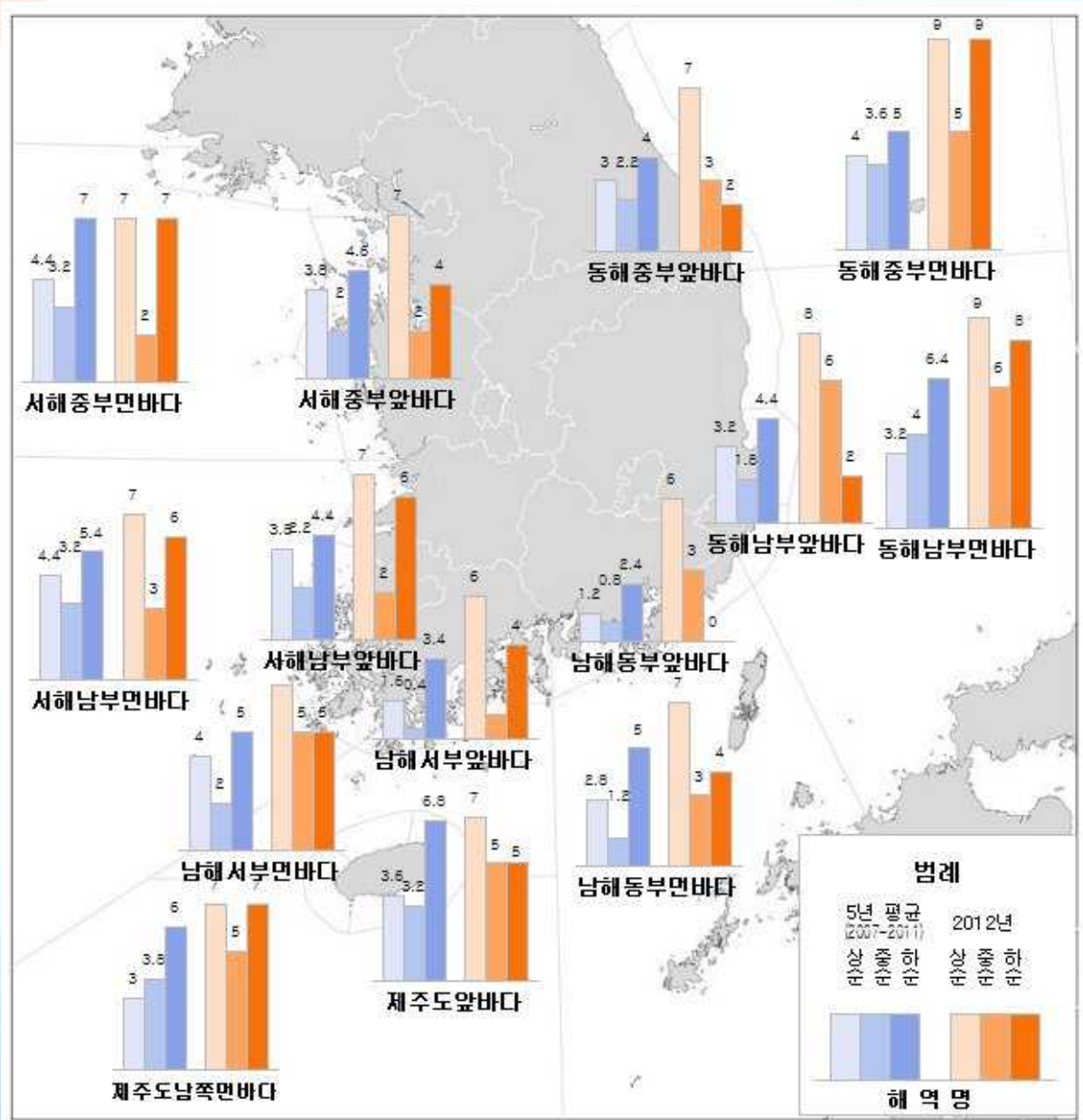


그림 2. 최근 5년(2007-2011)과 2012년 12월의 풍랑특보일수(상순, 중순, 하순)

▶ 지난해(2012년) 12월의 해황

2012년 12월에는 전 해상 대부분의 지역에서 북서풍 계열의 바람이 나타남. 바람은 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 0.5~4.9m/s의 바람이 약 29.7%, 5.0~9.9m/s의 바람이 약 44.4%분포를 보였고, 10.0m/s 이상의 바람은 약 25.5% 정도를 보였으며, 14.0m/s 이상의 바람은 약 4.9% 분포를 보였음. 앞바다에서도 0.5~4.9m/s의 바람이 약 35.6%, 5.0~9.9m/s의 바람이 약 41%분포를 보였음(그림5,6).

2012년 12월의 해역별 바람 특성은 다음과 같음.

해역		주풍계	풍속 분포(%)				비고
광역	국지		0.5~4.9	5.0~9.9	10.0~13.9	14.0≤	
서해중부	앞바다	북서	41.9	41.6	11.7	3.5	
	먼바다	북서	33.3	45.4	17.9	2.9	
서해남부	앞바다	북서	32.3	40.9	21.2	5.2	
	먼바다	-	-	-	-	-	
남해서부	앞바다	북서	32.8	44.1	18.8	4.3	
	먼바다	북서	19.9	48.1	28.4	3.6	
제주도	앞바다	북서~북동	32.8	44.1	18.8	4.3	
	남쪽먼바다	북	11.9	42.2	39.2	6.6	
남해동부	앞바다	북서	49.4	47.4	2.8	0.4	
	먼바다	북서	19.0	61.7	17.3	0.8	
동해남부	앞바다	북서	45.7	40.8	10.9	2.4	
	먼바다	북서	22.3	44.1	30.0	3.5	
동해중부	먼바다	북서	21.1	50.9	25.0	2.7	
전 해상			29.7	44.4	20.6	4.9	

※ 해역별 분석에 사용된 자료는 등표기상관측장비(앞바다)와 해양기상부이(먼바다)의 관측 자료임.

※ 칠발도, 동해 부이와 가대암 등표는 수집률 80% 이하로 통계 미사용

작년(2012년) 12월의 파고분포를 세부적으로 살펴보면, 서해상을 제외한 전 해상에서 1~3m 파고가 약 70%를 넘는 높은 비율을 보임. 서해상은 1m 미만의 파고의 비율이 47.5%로 다른 해역에 비해 낮은 파고의 분포가 높음.

3m 이상의 파고는 서해상 약 5%, 남해상 약 0.5%, 동해상 약 4.6%의 분포를 보이나, 제주도해상에서 약 18%의 분포를 보이며 다른 해역에 비해 높은 파고의 비율이 높음(그림 7).

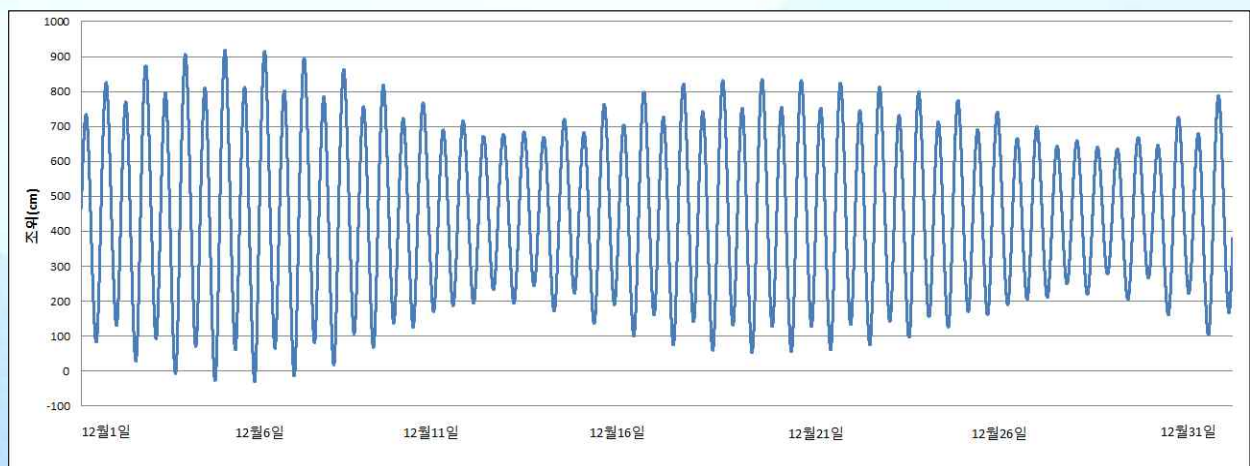
5m 이상의 파고는 제주도해상(0.8%)을 제외한 전 해상에서 나타나지 않았음.

해역구분	파고분포(m)					비고
	<1.0	1.0~1.9	2.0~2.9	3.0~4.9	5.0≤	
서해상	47.5	34.0	13.6	5.0	0.0	
남해상	25.1	66.9	7.6	0.5	0.0	
동해상	9.6	50.4	35.4	4.6	0.0	
제주도해상	10.1	43.3	27.7	18.0	0.8	
전 해상	27.5	49.2	17.6	5.6	0.1	

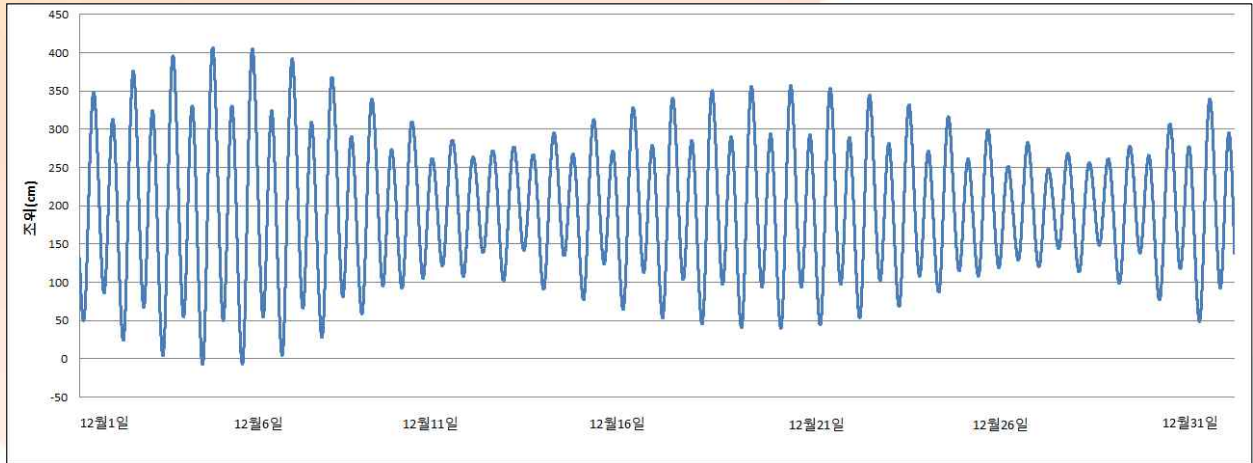
▶ 2013년 12월 조석 예보

12월 3일 삭 이후에, 서해의 인천에서 4일 918 cm의 고극조위가 나타나며, 남해의 완도에서 같은 날 408 cm, 6일 동해의 포항에서 40 cm의 고극조위가 나타나겠음.

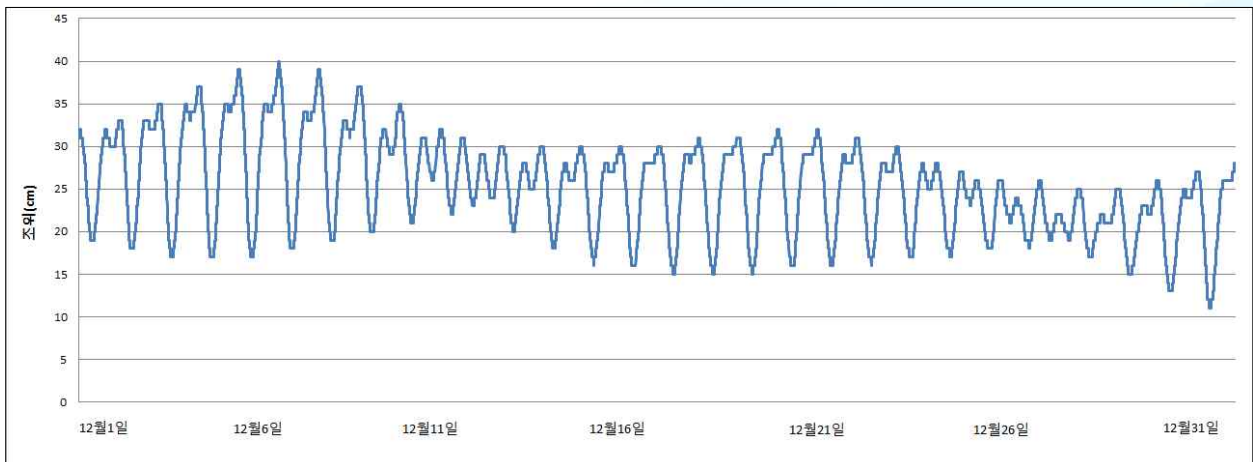
해역	관측소	대조기(삭 12.3)		대조기(망 12.17)	
		고극조위(cm)	발생시각	고극조위(cm)	발생시각
서해	인 천	918	12.04 17:49	835	12.18 17:40
	안 흥	706	12.04 16:46	634	12.18 16:42
	군산외항	735	12.04 16:03	663	12.18 15:59
	목 포	495	12.05 16:04	436	12.17 14:39
남해	완 도	408	12.04 10:58	358	12.19 11:19
	마 산	191	12.04 09:47	170	12.18 09:23
	부 산	141	12.04 09:15	127	12.19 09:29
	제 주	302	12.04 11:36	261	12.19 11:59
동해	포 항	40	12.06 04:35	32	12.18 02:41
	울 릉 도	36	12.05 02:54	36	12.18 01:55
	속 초	35	12.04 02:45	31	12.17 02:07



<2013년 12월 인천 조석예보>



<2013년 12월 완도 조석예보>



<2013년 12월 포항 조석예보>



해난사고 현황

★ 최근 5년간('08.1.1~'12.12.31) 현황

▣ 선박사고(선박의 충돌, 좌초, 화재, 침수, 전복 등으로 인한 피해)

- 총 7,697척(46,830명)의 선박사고 발생
- 구조현황 : 선박 7,429척(96.5%), 선원 46,361명(99.0%)
- 피해현황 : 재산피해[선박 268척(3.5%)], 인명피해[469명(1.0%) : 사망(253명), 실종(216명)]

연도	발생		구조		구조불능		인명피해	
	척	명	척	명	척	명	사망	실종
계	7,697	46,830	7,429	46,361	268	469	253	216
2012	1,632	11,302	1,570	11,217	62	85	64	21
2011	1,750	9,503	1,680	9,418	70	85	38	47
2010	1,627	9,997	1,569	9,844	58	153	85	68
2009	1,921	11,052	1,875	10,955	46	97	50	47
2008	767	4,976	735	4,927	32	49	16	33

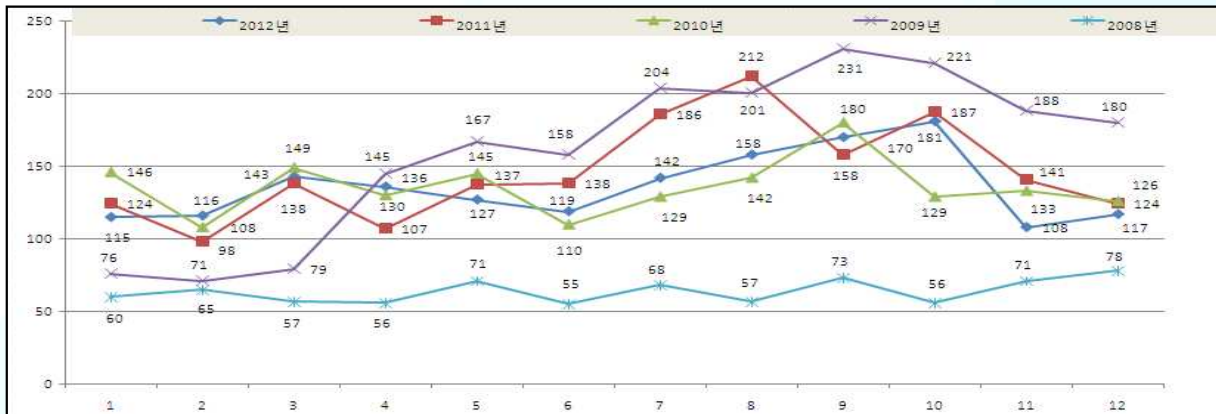


그림 3. 최근 5년('08년~'12년) 월별 선박사고 현황

▣ 해역별 최근 5년간 12월 중 사고발생 현황(제공 : 중앙해양안전심판원)

- ◆ 해역별 : 남해영해 > 서해영해 > 국내항만 등의 순으로 발생
- ◆ 남해영해 : 기관손상, 충돌, 좌초 등의 순으로 사고 발생
- ◆ 서해영해 : 기관손상, 충돌, 화재폭발 등의 순으로 사고 발생

12월 사고 발생 현황

- 조업어선은 157,642척이 출어하여, 해양사고는 625척이 발생(7번째 많음)
- 동절기 기상불량으로 구조불능 선박은 연중 5번째 많은 25척이 발생하였으며 인명피해는 3번째 많은 66명 발생(사망 35명, 실종 31명)
- 해역별로 통영 92척 및 포항 75척(연중 최다), 부산 62척(연중 최다)에서 해양사고가 발생
- 사고 유형은 충돌 148척(연중 최다) 및 화재 46척(연중 2번째) · 전복 27척(연중 최다) 순이며, 선종별로 어선 462척(연중 3번째), 화물선 45척(연중 최다)에서 해양사고 발생



12월 해양사고 대비 주안점

- ◆ 침몰사고와 그로 인한 인명피해 주의
 - 장기조업 어선은 기상정보 수시 확인 및 안전한 피항지 미리 선정
 - 기상 악화 시 무리한 조업 삼가
 - 조업 후 갑판 어획물 고박을 철저히 하고 너울을 정황에 받지 않게 조선
- ◆ 국내항만 및 진입수역 충돌사고 주의
 - 항계 내 개항질서법 등 항법 준수
 - 좁은 수역내 다수 선박에 대한 종합적 경계를 위해 경계시야 확보 및 정확한 의사소통

▶ 풍랑주의보가 발효된 기상이 불량한 해역에서 연중 가장 많은 69척에서 해양사고 발생

기상불량에 의한 구조불능 선박은 동해 4척, 울산·부산 3척에서 해양사고 발생

▶ 인명피해는 66명(사망 35명, 실종 31명)으로 연중 3번째로 많이 발생

▶ 유형별로 충돌 148척(연중 최다), 화재 46척(연중 2번째)·전복 27척(연중 최다)으로 사고 발생

화물선 45척(연중 최다), 어선 462척(연중 3번째)에서 사고발생



▶ 단시간에 급격한 기상악화에 대비한 안전대책 강구

해상 기상이 단시간에 급격히 악화되는 경우가 많으므로 출항 전·조업 중 해상기상 정보 확인 및 마지막 구명줄인 EPIRB 등 구명장비 관리 철저

실종자 발생이 특히 많으므로 동절기 기상이 불량한 해상에서 조업중인 어선은 반드시 구명동의(조끼) 착용, 파도에 의한 어창 및 기관실 침수방지를 위한 밀폐 철저

▶ 인명·재산피해 직결되는 충돌·전복·화재사고 예방 철저

기상이 불량한 해역에서 조업중인 소형 백색 어선의 탐지는 식별이 매우 어려우므로 조업어선은 사전 회피 및 먼저 인지한 선박이 사전에 충분한 시간을 가지고 적극 피항

장기간 조업 및 항해는 안전항해에 위험하므로 무리한 조업 및 항해 금지, 법에 규정된 항법 및 등화표시 철저

▶ 화재에 취약한 FRP 어선은 특히 동절기 화재예방 철저

선체 재질이 FRP 선박인 경우에는 작은 불씨에 의해 쉽게 발화되므로 연돌 부근의 스티로폼 등 발화성 물질 적재 금지 및 전기관리 철저

FRP 어선은 화재 발화시 진화가 거의 불가능하고, 유독성 가스에 의한 질식사 등 대형 인적·물적 피해 발생

▶ 5톤 미만의 1인 조업선의 자체 안전대책 강구

어선 등 소형선박은 기상상태 확인 및 가급적 선단선 편성 출항, 특히 해양 사고가 발생하더라도 인지가 불가능하므로 필히 구명동의(조끼) 등 안전장구 착용하여 해상 작업(조업)

해상에서 가장 신속하게 구조를 받기 위해서는 해양긴급신고전화 122에 구조 요청



수온 동향

★ 12월의 예상 수온

12월의 수온은 동해·서해·남해가 평년에 비해 1.0℃ 내외로 높은 수온분포를 보이겠음.

- 동해 : 10~15℃ 분포
- 남해 : 12~16℃ 분포
- 서해 : 6~11℃ 분포

▶ 지난달 수온 분포

11월의 월평균 연안수온은 월평균 14.0~19.0℃ 범위로 분포하였음. 동해연안은 15.8~16.3℃, 남해 연안은 16.9~19.0℃, 서해연안은 14.0~15.6℃의 분포를 보였음.

인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 11월 표층 수온분포는 동해· 남해 근해역은 각각 21~23℃, 20~25℃로 평년보다 2℃ 내외의 높은 수온분포를 보였으며, 서해 근해역은 16~19℃로 평년과 비슷한 수온분포를 보임.

어장 분포

★ 12월의 어장 분포

12월에 들면 대형선망어업은 계절적인 수온하강과 함께 서해중·남부해역에서 남하회유한 고등어, 갈치, 살오징어 어군을 대상으로 제주도 주변해역에서 동해남부해역에 걸쳐서 어장이 형성될 전망이며, 근해안강망어업은 수온전선대가 형성되는 흑산도~추자도 주변해역에서 갈치, 참조기, 강달이류를 대상으로 주 어장이 형성될 것으로 전망되며, 후반기로 갈수록 어군의 남하회유를 따라 중심어장이 서해남부해역으로 이동할 것으로 예상됨.

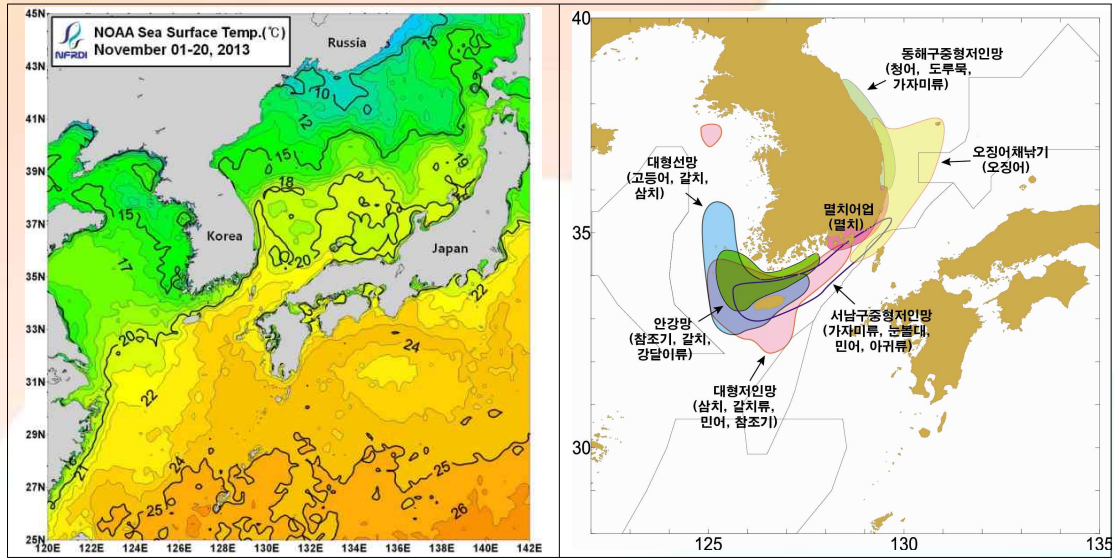


그림 4. 광역 수온 분포(위성/좌) 및 어업별 예상어장도(12월/우)

고 등 어	고등어는 서해중남부해역에서 남하회유한 어군을 대상으로 제주도 주변해역에서 중심어장이 형성되겠으며, 동해남부해역에서도 부분적인 어장이 형성될 전망이다. 최근 들어 개체크기가 큰 고등어의 어획비중이 증가하고 있지만 전체적인 어황은 평년비 부진 또는 평년수준을 나타낼 것으로 전망
살오징어	살오징어는 동해중부해역에서 남하하는 어군과 지난겨울 발생군의 어장 가입으로 동해남부연안에서 밀도 높은 어장이 형성될 것으로 예상되나 전체적인 어황은 다소 부진할 것으로 전망
멸 치	멸치는 남해도~거제도 주변해역에 걸쳐서 중심어장이 형성되겠으며, 남하 회유하는 어군에 의해 동해남부해역에서도 부분적인 어장이 형성될 것으로 전망. 전체적인 어황은 평년수준을 나타낼 것으로 예상
갈 치	갈치는 최근 저인망어업, 안강망어업, 대형선망어업에서 어획량이 증가하고 있어, 이들 어업의 중심어장인 서해남부해역과 제주도 주변해역을 중심으로 한 남해안 전역에 걸쳐 폭넓은 어장이 형성될 것으로 전망. 전체적인 어황은 평년비 순조로울 것으로 예상
참 조 기	참조기는 서해남부해역~남해서부해역에서 주 어장이 형성될 것으로 전망되며, 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 예상
기 타	꽂치는 수온하강과 함께 남하 회유하는 어군에 의해 동해남부해역에서 어장이 형성되겠으며, 말쥐치는 대형트롤어업과 저인망어업에 의한 어획량이 증가하는 추세. 명태는 여전히 자원량이 회복되지 않고 있음

▶ 지난 달

11월의 주요 어종별 어황을 살펴보면 갈치, 망치고등어, 꽁치, 말쥐치는 평년비순조로웠으며, 멸치, 참조기, 살오징어는 평년수준을 나타내었으나, 고등어, 참다랑어, 전갱이는 평년비 부진함.

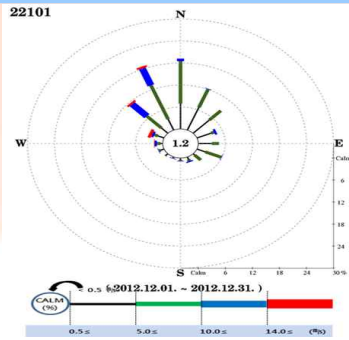
▶ 해파리 정보

11월말 현재 보름달물해파리는 경남 연근해 등 일부 해역에 소량출현하였고, 노무라 입깃해파리는 서해 및 남해 일부 해역에 밀집 출현하였으나, 수온 하강으로 현재 사멸중인 것으로 판단됨.

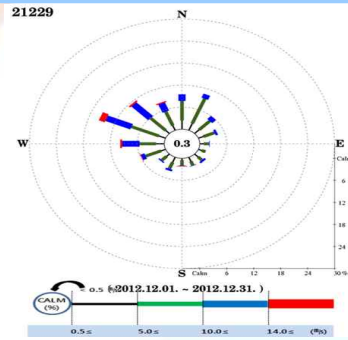
12월에는 노무라입깃해파리를 포함하여 대부분의 해파리가 사멸할 것으로 추정됨

【참고자료 1】

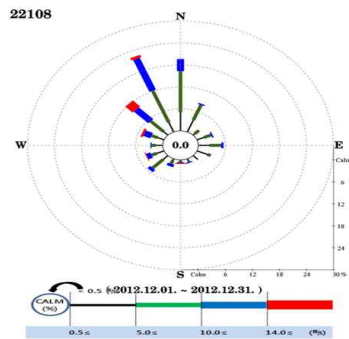
12월의 해상풍(해양기상부이)



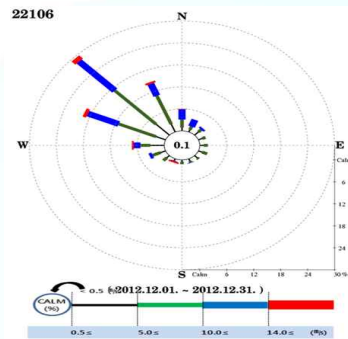
덕적도(서해중부먼바다)



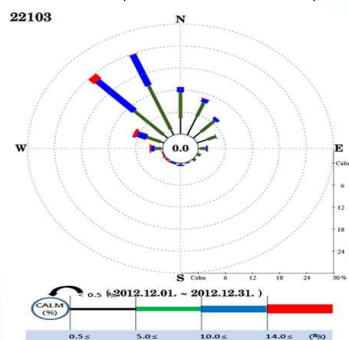
울릉도-독도(동해중부먼바다)



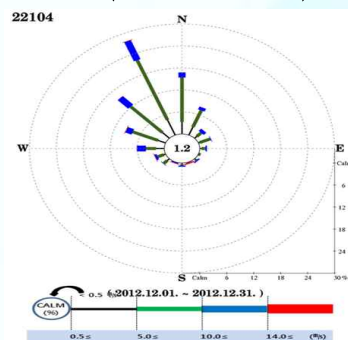
외연도(서해중부먼바다)



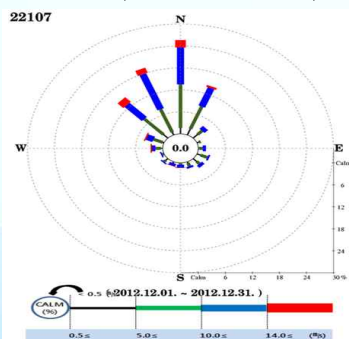
포항(동해남부먼바다)



거문도(남해서부먼바다)



거제도(남해동부먼바다)



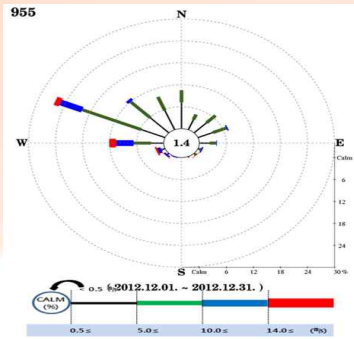
마라도(제주도남쪽먼바다)

※ 칠발도, 동해 부이: 센서 장애로 수집률 80% 이하

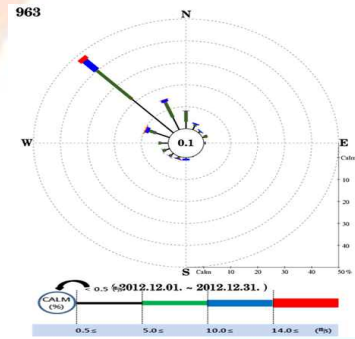
▶ 바람장미에서 풍향(바람의 방향)은 바람이 불어오는 방향을 의미함
 예) 바람장미에서 북서풍 계열이 우세할 경우 → 북서쪽에서 불어오는 바람의 빈도가 높음을 의미

그림 5. 해양기상부이 관측 바람(12년 12월, 바람장미)

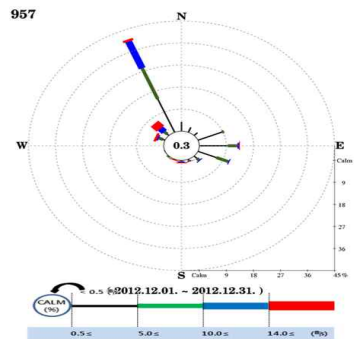
12월의 해상풍(등표기상관측장비)



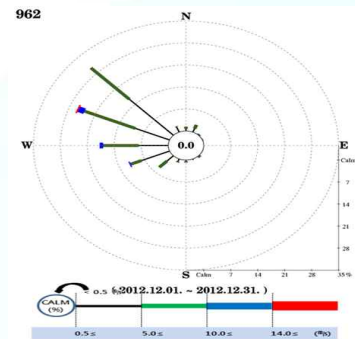
서수도(서해중부앞바다)



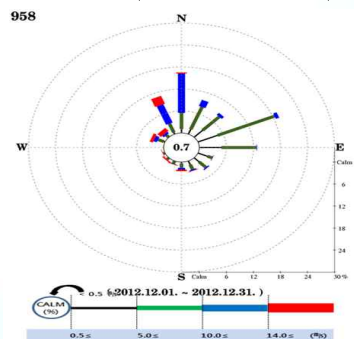
이덕서(동해남부앞바다)



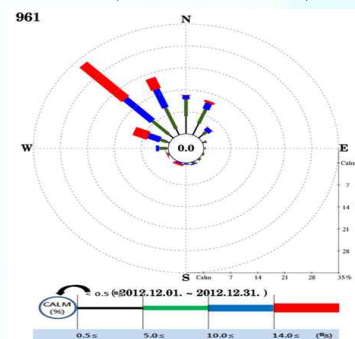
십이동포(서해남부앞바다)



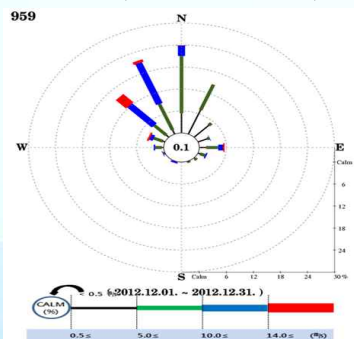
광안(남해동부앞바다)



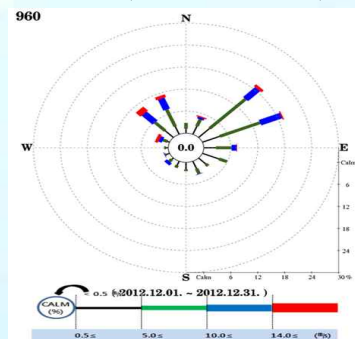
갈매여(서해남부앞바다)



간여암(남해서부앞바다)



해수서(서해남부앞바다)

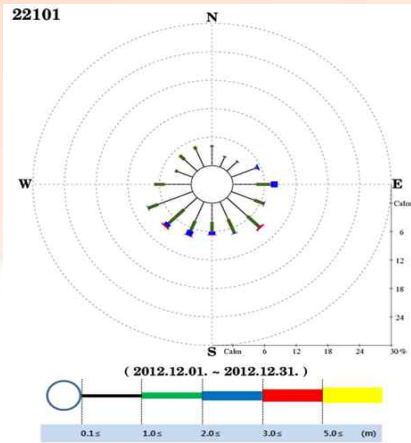


지귀도(제주도앞바다)

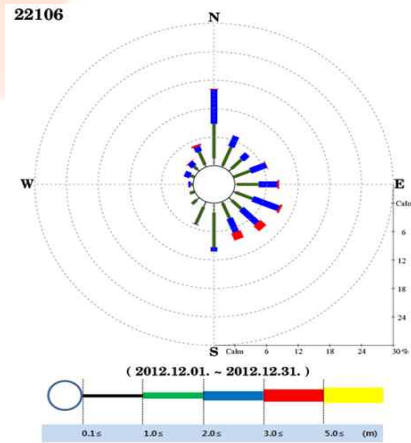
※ 가대암 등표 : 센서 장애로 수집률 80% 이하

그림 6. 등표기상관측장비 관측 해상풍('12년 12월, 바람장미)

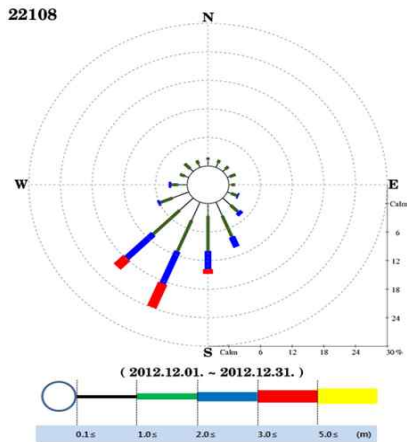
12월의 파랑(해양기상부이)



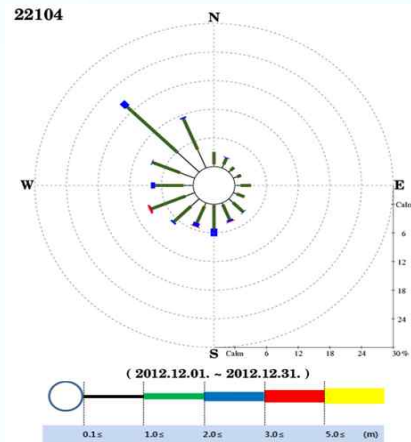
덕적도(서해중부면바다)



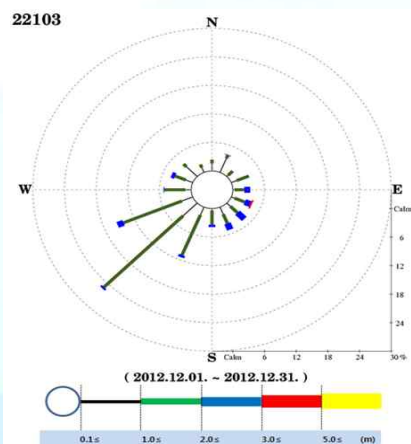
포항(동해남부면바다)



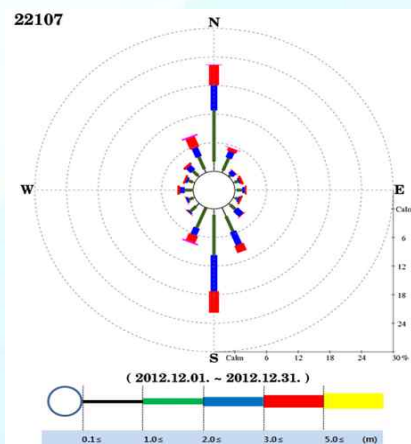
외연도(서해중부면바다)



거제도(남해동부면바다)



거문도(남해서부면바다)



마라도(제주도남쪽면바다)

※ 칠발도, 동해, 울릉도-독도 부이: 센서 장애로 수집률 80% 이하

▶ 파랑장미에서 파향(파의 방향)은 풍향과 반대로 파가 가는 방향을 의미함
 예) 파랑장미에서 남서 계열이 우세할 경우 → 파가 북동쪽에서 남서쪽으로 가는 빈도가 높음을 의미

그림 7. 해양기상부이 관측 파랑(12년 12월, 파랑장미)

【참고자료 2】

▶ 12월의 주요 해양사고일지

일 시	선 명	피 해	사 고 원 인
'10.12.29 01:50	**호 등 3척 (여수선적, 6~9톤, 어선, FRP, 선령 6~24년)	전소	여수 중앙동 하멜선착장에 계류중, 원인미상 화재가 발생하여 선측에 계류된 선박을 포함하여 총 3척이 전소 ※ 당시기상 : 북서풍, 8~10㎧, 파고 1.5~2m
'11.12.21 22:00	완***호 (노화선적, 1.88톤, 어선, 승선원 3명, FRP, 선령 4년)	사망 1 실종 1 전 복	완도군 노화읍 넘도로 항해중, 인근의 전복 양식장에 충돌, 전복 ※ 당시기상 : 북서풍, 8~10㎧, 파고 1~1.5m
'12.12.14 19:13	석***호 (부산선적, 2,601톤, 항타선, 승선원 24명)	사망 12 침몰	울산항 북방파제 축조공사현장에서 기상불량으로 콘 크리트 타설 장비가 부러지면서 침몰 ※ 당시기상 : 북동풍, 8~10㎧, 파고 2~2.5m

