

12월 「연근해 선박 기상정보」

발표일 : 2012년 11월 30일



12월은 찬 대륙고기압과 이동성고기압의 영향으로 전 해역에서 대체적으로 바다의 물결이 약간 높을 것으로 예상되며, 특히 동해는 높을 때가 많겠음.

해양기상

- 상순에는 찬 대륙고기압의 영향으로 전 해역에서 물결이 약간 높겠으며, 후반으로 갈수록 높아지는 경향임.
- 중순에는 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받는 가운데 전 해상에서 물결이 약간 높겠음.
- 하순에는 찬 대륙고기압의 영향으로 대체적으로 물결이 약간 높겠으나, 동해의 경우 물결이 높게 이는 때가 많겠음.

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

해양안전

- 본격적인 동절기로 단기간에 급격한 기상변화에 주의하고 안전 대책 강구
- 인명·재산피해 직결되는 충돌·전복·화재사고 예방 철저
- 화재에 취약한 FRP 어선은 발화성 물질 적재 금지 및 전기관리로 동절기 화재예방 철저
- 5톤 미만 1인 조업선은 기상상태 확인, 가급적 선단선 편성 출항 및 안전장구 착용 등 안전대책 강구

어업기상

- 12월의 수온은 동해, 남해, 서해 모두 평년보다 1~2℃ 낮은 수온분포를 보이고, 바람응력 증가로 연안지역은 수온약층이 사라지고 수심이 깊은 동해는 수온하강으로 수온약층 형성수심이 깊어지겠음.
- 예상 수온 : 동해 9~13℃, 남해 10~14℃, 서해 5~9℃
- 노무라입깃해파리는 수온감소로 현재 소멸하고 있으며, 다음달부터는 거의 사라질 것으로 예상

자료협조 : 해양경찰청, 국립수산과학원

해양

평년의 해양

12월 상순에는 찬 대륙고기압의 영향으로 기온은 평년보다 낮겠고, 강수량은 비슷하겠으며, 중순에는 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온 변화가 크고 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음. 하순에는 찬 대륙고기압의 영향으로 기온은 평년보다 낮겠고 강수량은 평년과 비슷하겠음.

5년간('07~'11년) 풍랑특보 발표 일수를 보면 11월보다 많으며, 상순과 하순이 가장 많고, 중순이 비교적 적은 편임. 해역별로는 서해중부먼바다, 동해남부먼바다, 서해남부먼바다에서 빈도가 높은 편임(그림 1).

※ 풍랑특보 일수는 순별 5년간 특보일수의 합산값 : 예) 상순 14일 → 14일/50일

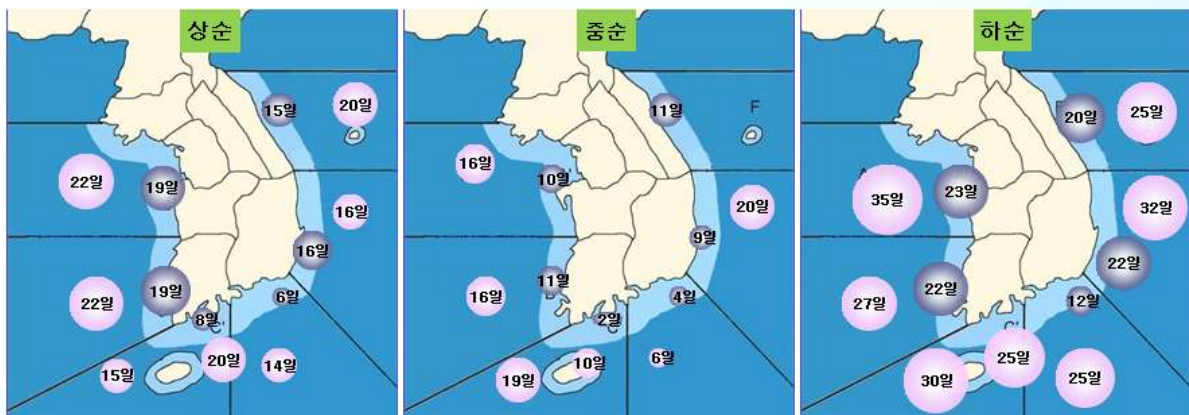


그림 1. 최근 5년간 12월 해역별 풍랑특보 일수(50일 중 해당일수)('07~'11)

한편, 최근 5년간('07~'11년) 해역에 따른 순별 해양기상부이의 파고관측 자료를 살펴보면, 12월은 해역에 따른 파고가 11월에 비해 전 해역에서 높음. 순별로는 서해의 경우 전 기간에 비슷하나, 남해와 동해의 경우 상순과 하순의 파고값이 높음. 해역별로는 동해가 가장 높고, 서해와 남해는 비슷함(그림

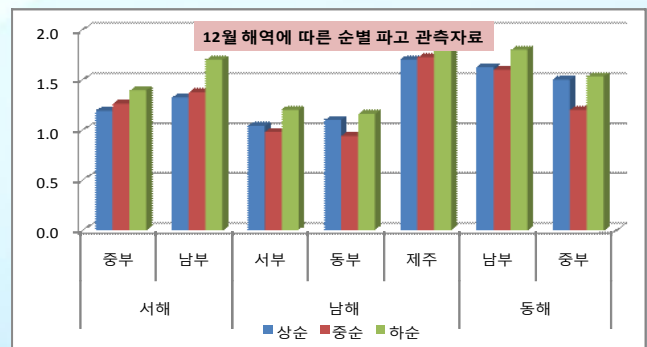


그림 2. 해역에 따른 순별 파고 관측자료(12월)

2)

▶ 최근 5년간('07~'11년) 파고 관측값 통계자료

▶ 해역에 따른 순별 파고 관측자료 (상순)

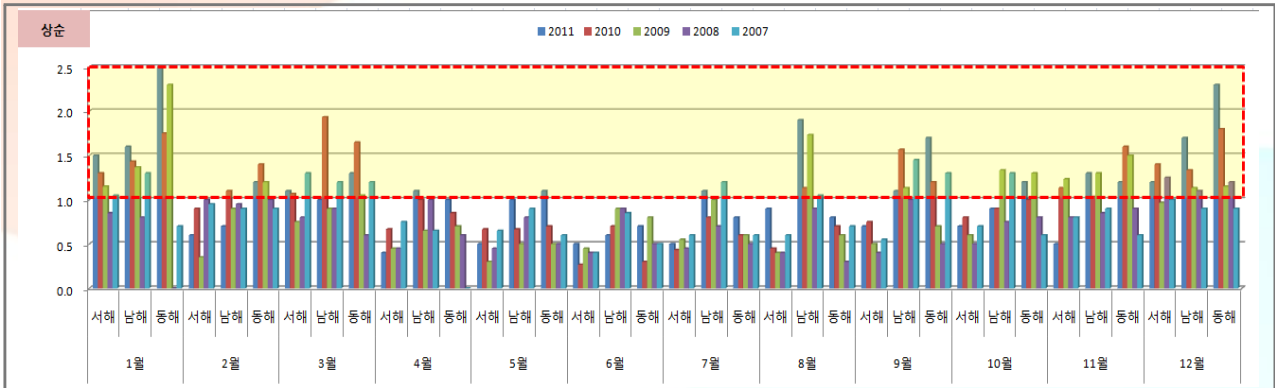


그림3. 해역에 따른 순별 파고 관측자료(1월~12월)

▶ 해역에 따른 순별 파고 관측자료 (중순)

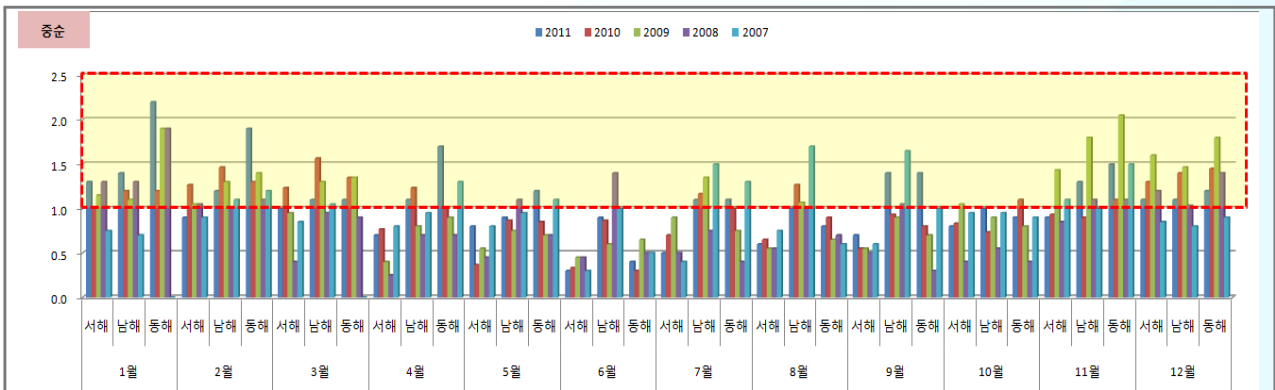


그림4. 해역에 따른 순별 파고 관측자료(1월~12월)

▶ 해역에 따른 순별 파고 관측자료 (하순)

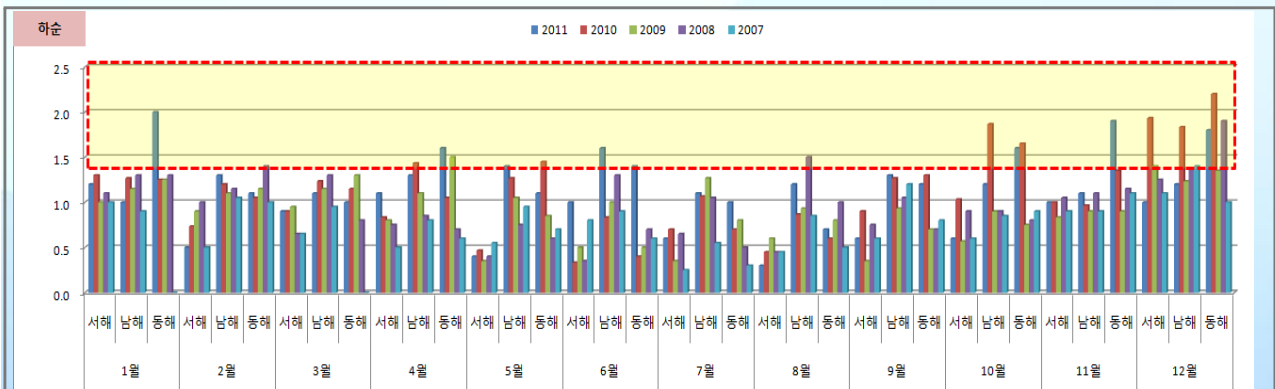


그림5. 해역에 따른 순별 파고 관측자료(1월~12월)

▶ 지난해(2011년) 12월의 해황

2011년 12월에는 전해상에서 북서에서 북동풍 계열의 바람이 주로 나타났음. 바람은 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 0.5~5m/s의 바람이 약 31.3% , 5~10m/s의 바람이 약 49.7%분포를 보였고, 10m/s 이상의 바람은 약 28.2 % 정도를 보였으며, 14m/s 이상의 바람은 약 2.9% 분포를 보였음. 앞바다에서도 0.5~5m/s의 바람이 약 34.3% , 5~10m/s의 바람이 약 47.4%분포를 보였음(그림11, 13).

2011년 12월의 해역별 바람 특성은 다음과 같음.

해역		주 풍계	풍속 분포(%)				비고
광역	국지		0.5~4.9	5.0~9.9	10.0~13.9	14.0≤	
서해중부	앞바다	북서~북동	33.8	54.2	10.8	0.4	
	먼바다	북서	18.6	28.2	2.9	0.0	
서해남부	앞바다	북서~북동	35.9	46.8	15.8	1.1	
	먼바다	북~북서	24.1	57.7	16.8	0.4	
남해서부	앞바다	북~북서	8.5	38.5	30.9	22.1	
	먼바다	북서	19.9	59.5	19.8	0.2	
제주도	앞바다	북동	42.1	39.0	16.1	2.4	
	남쪽먼바다	북서~북동	10.1	53.9	33.2	2.8	
남해동부	앞바다	북서	46.4	52.0	1.2	0.1	
	먼바다	북서	19.7	63.4	15.3	1.6	
동해남부	앞바다	북서	36.0	48.1	128.0	2.8	
	먼바다	-	-	-	-	-	센서장애
동해중부	먼바다	-	-	-	-	-	

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

※ 외연도(서해중부먼바다), 동해(동해중부먼바다), 포항 부이(동해남부먼바다)는 센서 장애로 인한 수신품률 80%이하로 통계 및 분석에 미반영

파고(유의파고)는 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 1.0~2.0m의 파고는 약 35% 분포를 보였고, 2.0~3.0m의 파고는 약 15%, 3.0m 이상의 파고는 약 4.2% 정도 분포를 보였으며, 5m이상의 파고가 동해안에서 나타났음(그림 12).

2011년 12월의 해역별 파고의 특성을 살펴보면, 서해상에서는 1m이하의 파고가 52.9%로 다른 해역에 비해 낮은 파고의 비율이 높았고, 2~5m의 파고의 비율이 13.8%를 보였음. 남해상도 1m이하의 파고가 약 43.9%, 1~2m의 파고가 약 22.6%로 낮은 해상상태를 보였음.

제주도 해상과 동해상은 2~5m의 파고가 각각 34.7%, 36.0%를 보이며 높은 해상상태를 보였고, 동해상 5m이상의 파고가 나타났음.

▶ 해양기상정보를 신속하고 정확하게 서비스 받는 편한 방법!

모바일 해양기상서비스

“스마트폰만 있으면 글자와 음성은 물론 그래픽 자료까지, 필요한 모든 정보가 내 손 안에 바로바로~”



● 소형선박, 영세어민을 위한 모바일 해양기상 서비스 구현

스마트폰, 인터넷 창에
marine.kma.go.kr 입력

기상정보

시각을 선택하시면 최근 방송을 조회하실 수 있습니다.

기상정보	해상예보
19일 11:27	19일 11:00

분표기상실황 해안지역기상실황

기상정보, 2012년 11월 19일 11시 현재, 해상예보입니다.

서해북부 해상예보입니다.

오늘오후 풍량은 북서에서 북, 풍속은 9.0m/s에서 14.0m/s로 불겠으며, 남씨는 구름조금, 파고는 1.5m에서 3.0m로 일겠습니다.

내일오전 풍량은 서에서 북서, 풍속은 8.0m/s에서 12.0m/s로 불겠으며, 남씨는 구름조금, 파고는 1.0m에서 2.0m로 일겠습니다.

방송 종류별 보기

방송 종류	최근 발표 시각
해상풍파 지도	2012-11-20 21:00
해상기상정보 지도	2012-11-20 21:00

해상풍파 파고

2012-11-20 21:00

그림을 선택하면 크게 보실 수 있습니다.

지역별 기상방송

외연도

외연도	11.21 11:00
풍향1	남남동
풍속1	4.6 m/s
순간최대1	6.5 m/s
기압	1022.4 hPa
습도	68%

군산 지점, 풍량은 북북동, 풍속은 1.5m/s, 기압은 1023.6hPa이며, 기온은 2.7°C입니다.

북부 지점, 풍량은 동남동, 풍속은 0.5m/s, 기압은 1022.6hPa이며, 기온은 4.3°C입니다.

기상정보 2012년 11월 21일 6시 현재, 동표기상 실황입니다.

십이동파 지점, 풍량은 동북동, 풍속은 3.6m/s, 기온은 5.6°C입니다. 수온은 13.0°C, 파고는 0.2미터입니다.

갈매리 지점, 풍량은 동, 풍속은 6.6m/s, 기온은 6.3°C입니다. 수온은 12.9°C, 파고는 0.4미터입니다.

해수서 지점, 풍량은 북동, 풍속은 4.1m/s, 기온은 6.8°C입니다. 수온은 13.5°C, 파고는 0.0미터입니다.

01 스마트폰일 경우



02 문자서비스



홈페이지 바다날씨 서비스

“ 다양한 영상자료와 예측자료, 연근해 선박정보와 무선팩스 내용까지 가장 다양한 정보를 한번에~ ”



• 이용방법:

기상청 홈페이지
(<http://www.kma.go.kr>) 입력

‘바다날씨’
메뉴 이동

• 제공자료:

해상예보, 파고예측, 해수면온도, 위성영상, 각종 일기도 등 가장 다양한 자료 제공

해양기상 음성방송 서비스

“ 365일 24시간 정해진 시간에 음성으로 들을 수 있으니까 일할 때도 더욱 편리하게~ ”



🔊 기상청 발표, 2012년 8월 20일 23시 현재, 해상예보입니다.
서해북부 해상예보입니다.
오늘오전 풍향은 서에서 북서, 풍속은 7.0m/s에서 11.0m/s로 불겠으며, 날씨는 구름많음, 파고는 0.5m에서 1.5m로 일겠습니다.
오늘오후 풍향은 북에서 북동, 풍속은 8.0m/s에서 12.0m/s로 불겠으며, 날씨는 구름많음, 파고는 1.0m에서 2.0m로 일겠습니다. ...

• 이용방법:

선박통신장비(SSB)
송수신기 활용
(주파수 : 5,857.5kHz(H3E))



• 제공자료:

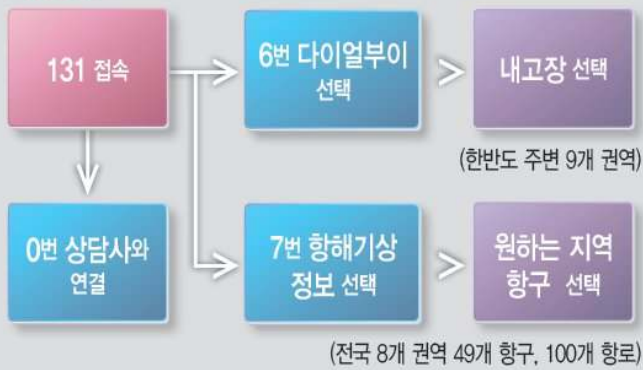
어업기상실황, 등표기상실황, 해안지역 기상실황, 해상예보, 주간해상예보, 풍랑·태풍·지진해일 등 (한국어 및 영어, 일본어, 중국어 등 4개 언어로 방송)

131 다이얼부이 & 항해기상정보 서비스



“매시간 131 다이얼만 돌리면, 부이 관측자료와 항해기상정보가 알기 쉽게 귀에 쏙쏙~”

•이용방법:



•제공자료: 유의파고, 최대파고, 수온, 풍향 · 풍속

원활한 해상기상서비스를 위해 해양기상부이와 파고부이를 보호해주세요!



항해와 조업 시, 선박과 부이의 충돌사고가 발생하면 해양기상서비스에 막대한 지장을 초래합니다.
또한 부이에는 블랙박스가 설치되어 있으므로, 국가재산인 이 장비를 훼손할 경우 관계법령에 따라 처벌을 받을 수 있습니다. 사고 또는 고의로 인한 부이의 훼손에 각별히 유의해주세요.
부이, 해상에서 내 생명을 지켜주는 소중한 장비입니다.

▶ 속담으로 알아보는 기상정보

◆ 저녁 노을은 항해사의 기쁨

좋은 날씨인 경우, 서쪽 하늘은 보통 붉은 색임. 붉은 하늘은 머리 위 또는 서쪽 하늘의 구름 색이 붉다는 것을 나타내며 (대부분 층운이 주변에 있는 경우 하늘이 붉은 색을 띠게 됨), 구름 낀 하늘이 서쪽에서부터 깨지고 있는 것을 알려줌. 따라서 서쪽에 구름이 없는 경우 밤 동안 날씨가 좋아지게 됨. 반대로 서쪽에 구름이 많다면 햇빛은 구름 속에 갇혀 빠져나올 수 없게 되므로 하늘은 회색빛임. 이 경우 앞으로 다가올 나쁜 날씨를 예고 함.



그림6. 저녁 노을

◆ 아침 노을은 항해사의 위험

이 경우는 위와 반대되는 경우로서 동쪽 하늘이 맑은 경우, 서쪽으로부터 구름 낀 하늘이 다가 올 가능성이 있다는 것을 의미함.



그림7. 아침 노을

◆ 비늘구름과 말꼬리구름이 있는 경우 안전항해에 유의

비늘구름은 권적운의 물결이며, 말꼬리구름은 권운의 꼬리로 이 두 가지의 구름이 함께 있는 경우 강한 바람과 높은 곳의 윈드시어를 의미함. 온난전선 또는 저기압의 좋지 않은 날씨는 권운 무리를 선두로 권적운, 층운과 함께 다가오는데 이런 구름들은 앞으로 다가올 안 좋은 날씨 상태를 암시함. 비늘구름과 말꼬리구름이 있는 경우 가로형 듯이 달린 범선은 특히 안전항해에 유의할 필요가 있음.



그림8. 비늘 구름(좌), 말꼬리구름(우)

◆ **순풍은 태양을 따라감**

태양은 동쪽에서 떠서 서쪽으로 지며, 이것은 오른쪽(시계방향)으로 움직이는 것을 의미함(북반구). 고기압이 저기압으로 인한 나쁜 날씨를 대체하기 위해 다가오는 경우 바람은 시계방향으로 불게 됨. 그러므로 순풍은 태양을 따라간다고 할 수 있음.

◆ **저기압 이후 기압이 오르기 시작하면 강한 바람을 암시**

이것은 저기압이 지나가면서 최저기압에 도달한 후 기압계가 오르기 시작하는 것을 의미함. 가장 강한 바람은 기압계가 가장 낮은 순간에 도달할 때까지는 발생하지 않고 그 이후에 발생하게 됨.

※ 참고문헌 : Modern Marine Weather / David Burch 저

12월의 해양기상특성



겨울철 기상전망

12월은 찬 대륙고기압의 영향을 자주 받아 추운 날이 많겠음. 기압골의 영향으로 지역에 따라 많은 눈이 올 때가 있겠음. 기온은 평년보다 낮겠고, 강수량은 평년과 비슷하겠음.

1월은 찬 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 주기적으로 받아 기온의 변동폭이 크겠음. 기온과 강수량은 평년과 비슷하겠음.

2월은 고기압과 기압골의 영향을 주기적으로 받겠음. 기온은 평년보다 높겠고, 강수량은 평년보다 많겠으며, 지역에 따라 많은 비·눈이 내릴 때가 있겠음.



해난사고 현황

★ 최근 5년간('07.1.1~'11.12.31) 현황

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

- 총 7,043척(41,058명)의 선박사고 발생
- 구조현황 : 선박 6,768척(96.1%), 선원 40,604명(98.9%)
- 피해현황 : 재산피해[선박 275척(3.9%)], 인명피해[454명(1.1%) : 사망(218명), 실종(236명)]

연도	발생		구조		구조불능		인명피해		피해액(억)
	척	명	척	명	척	명	사망	실종	
계	7,043	41,058	6,768	40,604	275	454	218	236	1,076
2011	1,750	9,503	1,680	9,418	70	85	38	47	295
2010	1,627	9,997	1,569	9,844	58	153	85	68	256
2009	1,921	11,052	1,875	10,955	46	97	50	47	167
2008	767	4,976	735	4,927	32	49	16	33	181
2007	978	5,530	909	5,460	69	70	29	41	177

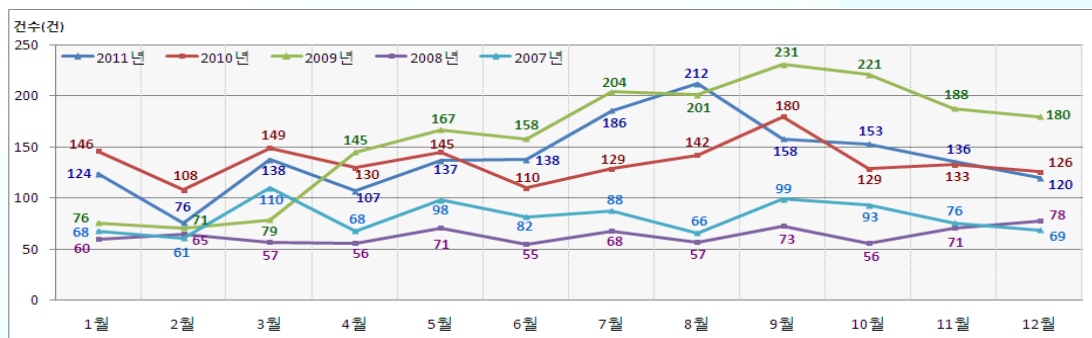


그림 9. 최근 5년('07년~'11년) 월별 선박사고 현황

■ 12월 사고 발생 현황

최근 5년간 11월은 207,199척으로 10월 다음으로 많이 출어하고, 인명피해는 12월 71명 다음으로 많은 65명이 사망하거나 실종

예부선 32척으로 연중 가장 많고, 화물선 27척으로 연중 2번째 많은 해양사고 발생

※ 최근 5년 월 평균 출어선 : 184,852척

해역별 최근 5년간 12월 중 사고발생 현황

- ◆ 해역별 : 남해영해 > 서해영해 > 동해공해상 등의 순으로 발생
- ◆ 남해영해 : 어선 충돌, 어선 기관손상, 어선 좌초 등의 순으로 사고 발생
- ◆ 서해영해 : 어선 기관손상, 어선 충돌, 어선 좌조침몰 등의 순으로 사고 발생



해양안전 정보

12월 해양사고 대비 주안점

- ◆ 본격적인 동절기로 기상이 불량한 해역에서 가장 많은 해양사고와 인명피해 발생
- ◆ 단기간 급격한 기상악화에 대비한 안전 대책 강구
- ◆ 인명·재산피해 직결되는 충돌·전복·화재사고 예방 철저
- ◆ 5톤 미만의 1인 조업선의 기상상태 확인 및 해상사고 대비 안전장비 강구

▶ 본격적인 동절기로 인명피해는 71명(사망 21, 실종 50명)으로 연중 가장 많이 발생

충돌 137척(연중 최다), 화재 42척·전복 27척(연중 2번째 많음)에서 빈발

▶ 풍랑주의보가 발효된 기상이 불량한 해역에서 연중 가장 많은 74척에서 해양사고 발생

기상불량에 의한 구조불능 선박은 군산 3척, 부산 7척에서 해양사고 빈발

▶ 유형별로 충돌 137척(연중 최다) 및 화재 42척·전복 27척(연중 2번째 많음)에서 해양사고 발생

화물선 42척(연중 최다), 어선 441척(연중 3번째 많음)에서 빈발



사고 예방 정보

▶ 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

▶ 단시간에 급격한 기상악화에 대비한 안전대책 강구

해상 기상이 단시간에 급격히 악화되는 경우가 많으므로 출항 전·조업중 해상기상 청취 및 마지막 구명줄인 EPIRB 등 구명장비 관리 철저

실종자 발생이 특히 많으므로 동절기 기상이 불량한 해상에서 조업중인 어선은 반드시 구명동의(조끼) 착용 철저, 파도에 의한 어창 및 기관실 침수방지를 위한 밀폐 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 해양사고가 발생하더라도 인지가 불가능하므로 필히 구명동의(조끼) 등 안전장구 착용하여 해상 작업(조업)

해상에서 가장 신속하게 구조를 받기 위해서는 해양경찰서 등 모든 해양경찰 관서에서 운용중인 해양긴급신고전화 122에 구조 요청



수온 동향

★ 12월의 예상 수온

12월의 수온은 동해와 남해, 서해 모두 평년보다 1~2℃ 내외의 낮은 수온분포를 보이겠음. 12월은 표층냉각과 바람응력의 증가로 인해 연안지역에서는 연직적으로 잘 혼합되어 수온약층이 사라지고, 수심이 깊은 동해 해역은 수온약층이 깊어지겠음.

- 동해 : 9~13℃ 분포
- 남해 : 10~14℃ 분포
- 서해 : 5~9℃ 분포

▶ 지난달 수온 분포

11월의 연안수온은 월평균 11.1~17.7℃ 범위로 분포하였음. 동해연안은 지역별 월평균 14.3~14.4℃, 남해연안은 14.7~17.7℃, 서해연안은 11.1~15.3℃의 분포를 보였음.

인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 11월 표층 수온분포는 동해 근해역에서 17~22℃로 평년보다 0.5℃ 내외의 낮은 수온분포를 보였고, 남해 근해역에서 16~24℃로 평년에 비해 2℃ 내외로 낮은 수온분포를 보였으며, 서해 근해역에서 16~19℃로 평년보다 1℃ 내외의 낮은 수온분포를 나타냈음. 전체적으로 평년보다 낮은 수온분포를 보임.

어장 분포

★ 12월의 어장 분포

12월에 들면 대형선망어업은 수온의 하강과 함께 남하하는 어군의 내유량 증가로 제주도 주변해역에서 고등어, 전갱이, 삼치 등을 어획하겠으며, 동해남부해

역에서 오징어를 대상으로 어장이 형성될 것으로 전망. 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 예상됨. 근해안강망어업은 황해저층수와 난류사이에 형성되는 수온전선대를 따라 서해남부해역에서 참조기, 아귀, 갈치 등을 어획할 전망이며, 전체적인 어황은 평년비 다소 저조하거나 평년수준을 유지할 것으로 예상됨.

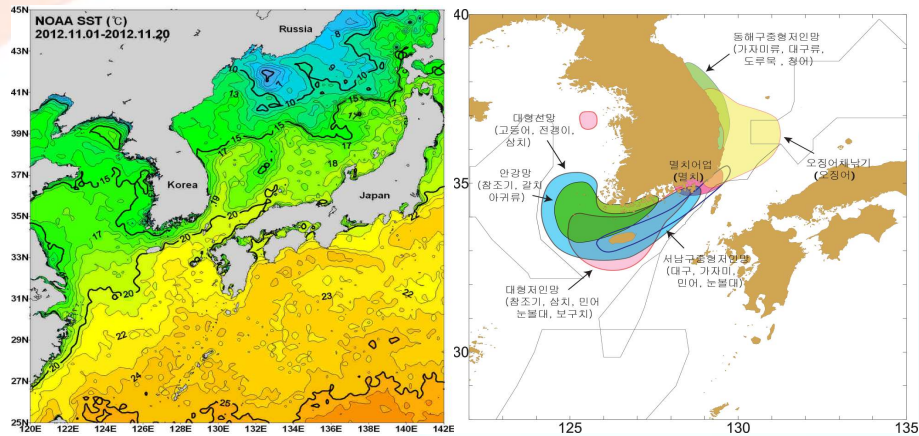


그림 10. 광역 수온 분포(위성/좌) 및 어업별 예상어장도(12월/우)

고 등 어	고등어는 북극진동의 영향으로 저수온이 형성되어 평년에 비해 어군의 남하가 빨리 진행될 것으로 전망되며, 제주도 주변해역에서 밀도 높은 어장이 형성될 것으로 예상. 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 전망
살오징어	살오징어는 수온하강과 함께 남하하는 어군을 대상으로 동해남부해역을 중심으로 어장이 형성될 것으로 전망되며, 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 예상됨
멸 치	멸치는 외해로 남하하는 어군을 대상으로 남해도~거제도 간 해역에서 중심어장이 형성되겠으며, 수온 하강에 따라 동해남부해역으로부터 남하하는 어군을 대상으로 남해동부해역에서도 다소 밀도 높은 어장이 형성될 것으로 예상. 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 예상
갈 치	갈치는 남하하는 어군에 의해 서해남부해역~제주도 주변해역 및 남해서부해역에 걸쳐서 폭넓은 어장이 형성되겠으나, 내유량의 감소로 어군의 밀도가 높지 않을 것으로 보여 전체적인 어황은 평년비 다소 부진할 것으로 예상
참 조 기	참조기는 서해남부해역~남해서부해역 및 제주도 서방해역에서 주 어장이 형성되겠으며, 하반기로 갈수록 제주도 서방해역에서의 내유량이 증가할 것으로 예상. 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 전망
기 타	11월의 쫄치어획량은 조업척수의 증가로 증가하였으나 12월에는 어군의 남하로 인해 어장 형성이 미미하겠으며, 말쥐치, 갑오징어, 명태는 여전히 자원량이 회복되지 않고 있어 어황은 저조할 것으로 전망

▶ 지난 달

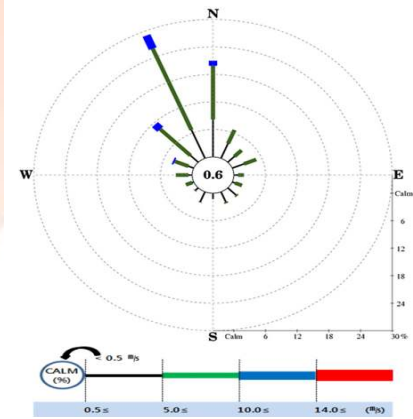
11월의 주요 어종별 어황을 살펴보면 망치고등어, 꽂치는 평년비 순조로웠으나 멸치, 참조기, 살오징어는 평년수준이었으며, 고등어, 갈치, 전갱이, 말쥐치는 평년비 부진한 어황을 보임.

▶ 해파리

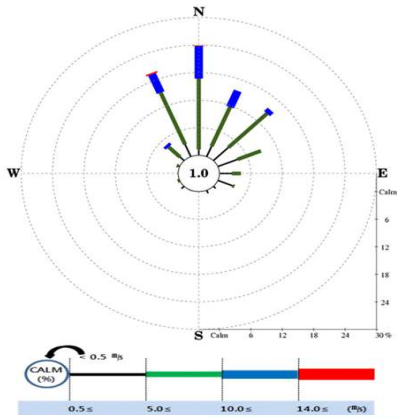
11월말 현재 보름달물해파리는 경남 연근해 등 일부 해역에 소량출현하였고, 노무라입깃해파리는 동해 및 남해역에 소량 출현하였으나, 수온의 감소로 현재 사멸중인 것으로 판단됨.

12월에는 노무라입깃해파리를 포함하여 대부분의 해파리가 사멸할 것으로 추정됨.

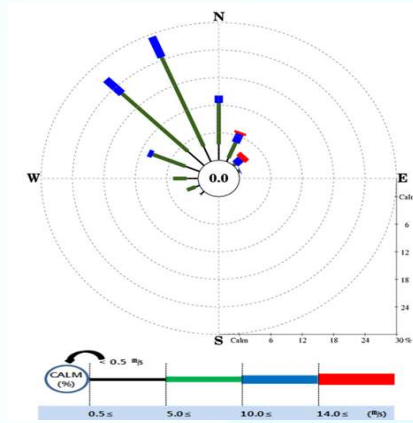
12월의 해상풍(해양기상부이)



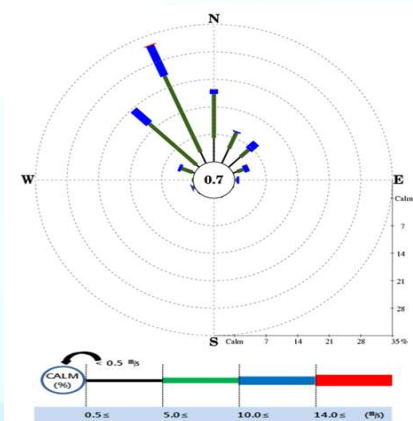
덕적도(서해중부면바다)



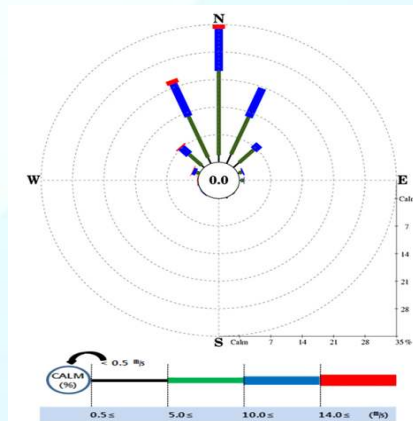
칠발도(서해남부면바다)



거제도(남해동부면바다)



거문도(남해서부면바다)

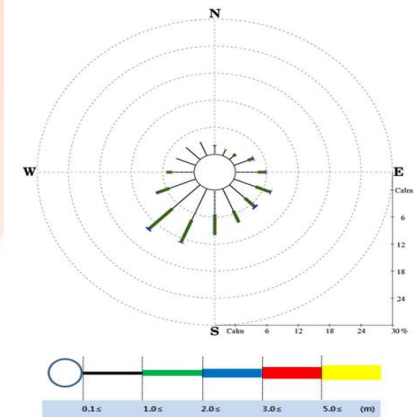


마라도(제주남쪽면바다)

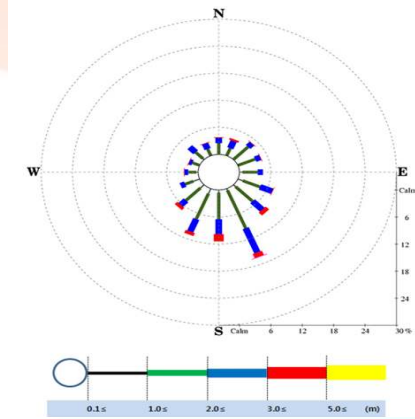
※ 외연도, 동해, 포항 부이
: 센서 장애로 수집을 80% 이하

그림 11. 해양기상부이 관측 파랑('11년 12월, 바람장미)

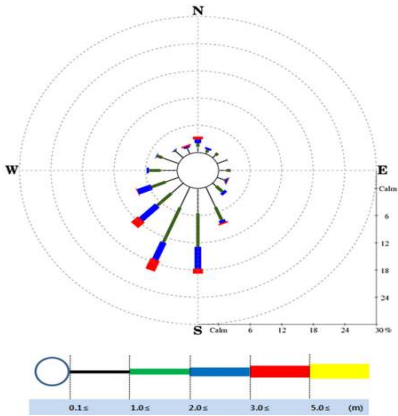
12월의 파랑(해양기상부이)



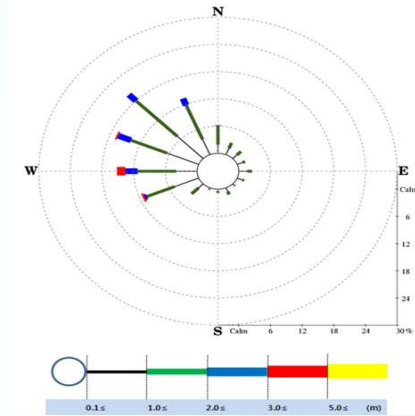
덕적도(서해중부면바다)



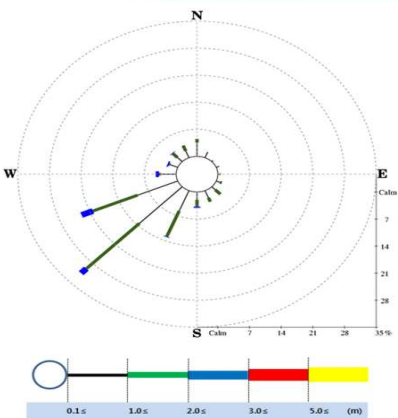
포항(동해남부면바다)



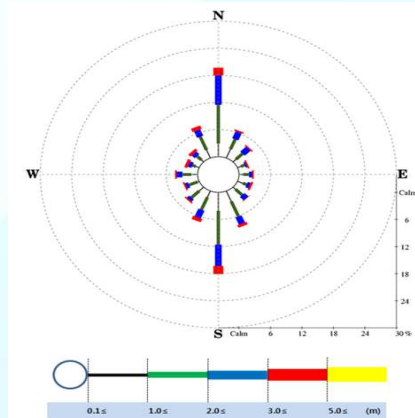
칠발도(서해남부면바다)



거제도(남해동부면바다)



거문도(남해서부면바다)

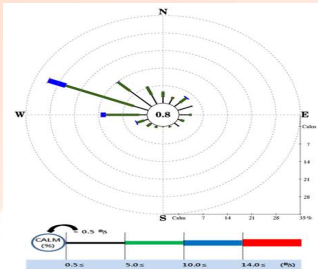


마라도(제주남쪽면바다)

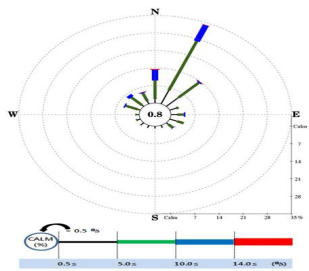
※ 외연도, 동해 부이
: 센서 장애로 수집을 80% 이하

그림 12. 해양기상부이 관측 파랑('11년 12월, 파향장미)

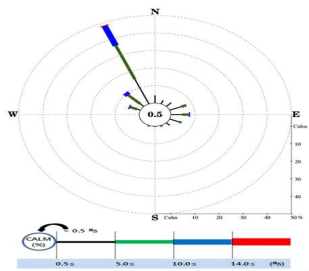
11월의 해상풍(등표기상관측장비)



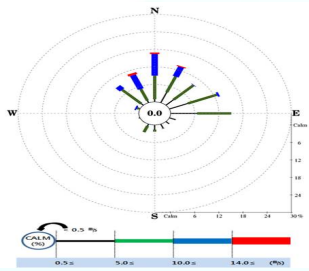
서수도(서해중부앞바다)



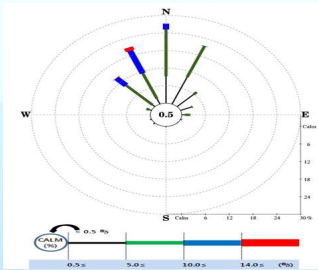
가대암(서해중부앞바다)



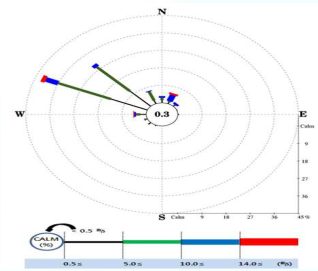
십이동파(서해남부앞바다)



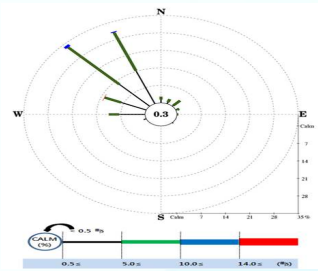
갈매여(서해남부앞바다)



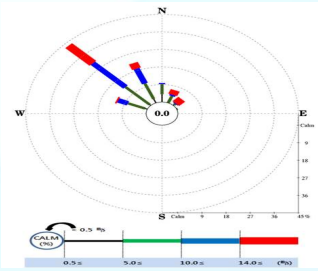
해수서(서해남부앞바다)



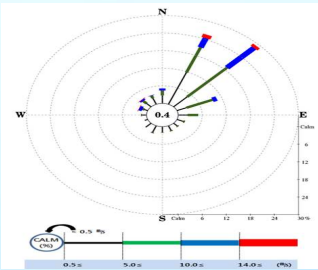
이덕서(동해남부앞바다)



광안(남해동부앞바다)



간여암(남해서부앞바다)



지귀도(제주도 앞바다)

그림 13. 등표기상관측장비 관측 해상풍('11년 12월, 바람장미)

【참고자료 2】

▶ 12월의 주요 해양사고일지

일 시	선 명	피 해	사 고 원 인
'07.12.25 04:19	00호 (인천선적, 1,323톤, 유조선, 승선원 15명, 강선, 선령 15년)	사망5 실종9 침 물	광양에서 대만으로 항해중 여수시 백도 북동방 8마일 해상에서 조난신호 발신후 원인미상 침몰, 승선원 15명 중 1명만 구조 ※ 당시기상 : 북서풍, 12~14m/s, 파고 2.5~3m
'10.12.29 01:50	00호 (여수선적, 6~9톤, 어선, FRP, 선령 6~24년)	전 소	여수 중앙동 하멜선착장에 계류중, 원인미상 화재가 발생하여 선측에 계류된 선박을 포함하여 총 3척이 전소 ※ 당시기상 : 북서풍, 8~10m/s, 파고 1.5~2m
'11.12.21 22:00	00호 (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, 8~10m/s, 파고 1~1.5m

