

발표일 : 2011년 2월 28일



2월에 비해 차츰 바다의 물결은 높아질 것이 예상되는 가운데, 3월 상순에는 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향으로 바다의 물결은 낮겠음. 중순과 하순에는 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 바다의 물결은 대체로 약간 높겠음.

해양기상

- 상순에는 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 받아 바다의 물결은 대체로 낮겠으나 서해에서는 약간 높을 때도 있겠음.
- 중순에는 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 바다 물결은 약간 높게 일겠음.
- 하순에도 이동성 고기압과 남쪽을 지나는 저기압의 영향으로 바다의 물결은 약간 높겠으나 서해에서는 낮을 때도 있겠음.

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

해양안전

- 해빙 및 짙은 안개로 인한 충돌 및 좌초사고가 가장 많이 발생하는 시기이므로 항해와 조업 시에 각별한 주의
- 대형 인명피해로 이어지는 유도선 및 여객선 사고가 빈번하므로 철저한 안전관리 및 주의·경계의식이 필요
- 출항 전 기상악화에 대한 철저한 사전 준비 및 안전점검이 필수

어업기상

- 동해연안은 평년에 비해 1~2℃ 낮은 수온 분포, 남해연안은 1℃ 내외의 저온 현상, 서해연안은 평년과 비슷한 수온분포를 보이겠음.
- 예상 수온 : 동해 4~9℃, 남해 8~13℃, 서해 3~8℃
- 남해연안을 제외한 서해와 동해에서는 낮은 수온이 지속되겠음.

자료협조 : 해양경찰청, 국립수산물과학원

☞ 평년의 해황

일반적으로 3월은 절기상 봄에 해당하지만 아직 우리나라 주변 상공에 찬 공기 덩어리가 남아 있어서 대륙으로부터 찬 공기가 주기적으로 흘러들어 날씨가 주기적으로 변하고, 남쪽이나 서쪽에서 저기압이 발생하면 급속히 발달하는 특징을 보여 해상에서는 순식간에 강한 바람과 풍랑으로 폭풍에 휩쓸리게 됨.

급속히 발달하면서 동해로 진출하는 저기압의 수가 3월부터 5월에 걸쳐 가장 많고, 월 평균 3~4개 정도임.

최근 5년간 풍랑특보 발표 일수를 보면 2월보다 다소 증가하였고, 상순과 중순에 많은 편이며, 하순에는 적은 편임. 해역별로는 남해동부먼바다, 동해남부먼바다, 동해남부앞바다에서 빈도가 높은 편임(그림 1).

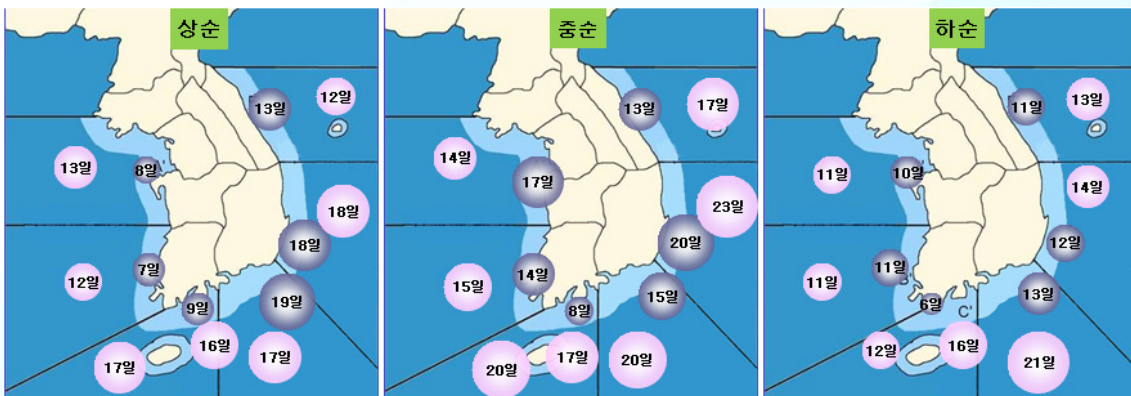


그림 1. 최근 5년간 3월 해역별 풍랑특보 일수('06~'10)

3월은 1년 중 해상에서의 풍랑특보 발표 일수가 가장 많은 달로써, 앞바다에 비해 먼바다의 특보발표 증가율이 높음.

특히 2월과 비교했을 때 서해는 비슷한 편이나, 남해와 동해에서의 풍랑특보 발표는 크게 증가하며, 전 해역에서 5월까지 서서히 줄어드는 경향을 보이다가 6월에 가장 적어짐.

▶ 지난해(2010년) 3월의 해황

북서에서 북동풍 계열의 바람이 주로 나타났음. 바람은 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 2~10㎞의 바람이 약 69% 분포를 보였고, 10㎞ 이상의 바람은 약 32% 정도를 보였으며, 12㎞ 이상의 바람은 약 9% 분포를 보였음. 앞바다에서도 2~10㎞의 바람이 약 68%의 분포를 보였음.(그림 7, 9)

파고(유의파고)는 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 0.5~2.0m의 파고는 약 72% 분포를 보였고, 2.0~3.0m의 파고는 약 16% 정도를 보였으며, 3.0m 이상의 파고는 약 4% 분포를 보였음.(그림 8)

3월의 해양기상특성

☀ 올 봄 기상전망

3월에는 대륙고기압과 이동성 고기압의 영향을 받아 기온의 변동폭이 큰 가운데 일시적인 대륙고기압의 확장으로 기온이 큰 폭으로 떨어져 한두차례 꽃샘 추위가 있겠으며, 4월에는 이동성 고기압의 영향을 주로 받겠으나 북쪽으로 지나는 고기압의 영향으로 북동기류가 자주 유입되어 동해안 지역을 중심으로 쌀쌀하겠고, 5월은 일시적으로 남서류가 유입되어 고온 현상을 보일 것으로 전망됨.

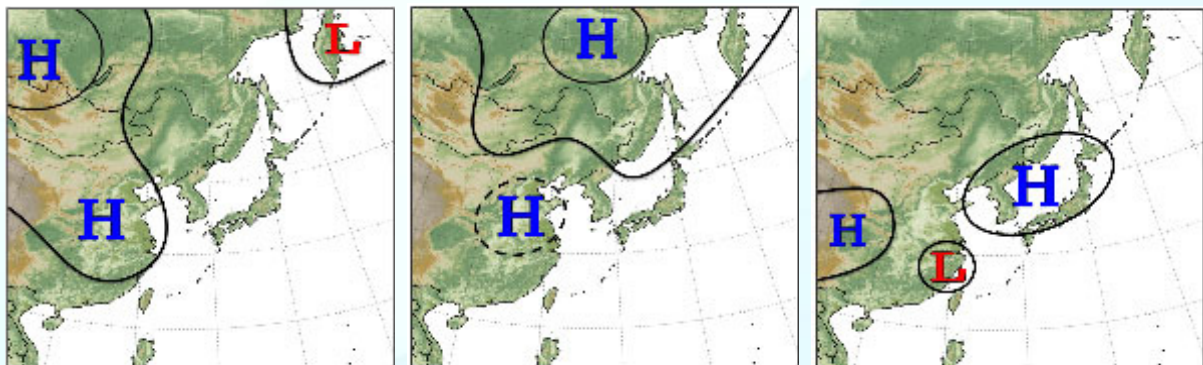


그림 2. 올 봄 기압계 전망(3월~5월, 좌측부터)

※ 최근 3개월('10.12.1~'11.2.20) 전국의 평균기온(-1.0℃)은 평년보다 1.6℃ 낮았고, 평균 최고기온(4.4℃), 평균 최저기온(-5.9℃)로 평년보다 각각 1.6℃, 1.9℃ 낮았음.

▶ 서해안 이상파랑 주의

3월부터 5월은 우리나라 서해안 일대에서 이상파랑에 의한 수난사고 위험이 높은 계절로, 사전 징후 없이 돌발적으로 발생해 인명사고를 발생시킨 바 있음. ('07년 3월 전남 영광군·부안군 일대, '08년 5월 충남 보령 죽도)

서해안의 이상파랑은 먼바다에서 대기의 교란 등에 의해 생성된 장주기 파랑이 연안 가까이 도달하면서 해저지형 등의 영향을 받아 천수효과, 만조, 회절, 반사 등과 복합적으로 작용하여 발생되는 것으로, 현재 원인이나 전과과정 등에 대한 연구단계에 있고 실시간 감시와 사전 예측에 한계가 있으므로 더욱 세심한 주의가 필요함.

따라서 3월~5월 중 우리나라 서해안 지역에서는 해안가, 갯바위, 방파제, 바다낚시 등의 해양 활동 시에 각별한 주의가 요구됨.



그림 3. 위도, 영광, 군산 발생한 이상파랑('07. 3. 31)

● 봄철 안전기상 정보 ●



봄철 해상에서의 위험요소! 『해무』

대기 중의 수증기가 응결되면 미세한 물방울이 생기게 된다. 이 물방울이 하늘 높이 떠올라 있으면 '구름'이라 부르고, 지면 또는 해면에 접하고 있는 경우에는 안개(fog)라고 한다. 따라서 이론적으로 보면 구름과 안개는 본질적으로 같다고 할 수 있다.

안개는 시야를 나쁘게 하는데, 수평 시야(시정)가 1km 이하의 경우를 안개라고 하고, 시정이 1km 이상이며 10km 미만인 경우는 박무(mist)라고 부른다.

안개는 발생하는 형태와 방법 및 장소에 따라 여러 가지로 분류되며, 지역적·계절적 특징에 따라 주로 나타나는 안개가 다르다.

해무(sea fog)는 안개가 바다에서 발생한 경우로, 따뜻한 해수면의 공기가 찬 해수면으로 이동할 때 해수면 부근의 공기가 냉각되어 생기는 안개를 가리킨다. 우리나라에서는 4~10월에 주로 나타나며, 7월에 가장 많이 발생한다. 또한 경기만 일대와 남해중부해역 및 울릉도 근해에서 많이 발생한다.

바다에서는 풍랑이 높아지거나 안개로 인해 시야에 제한이 발생할 때 선박 안전운항에 가장 큰 곤란을 겪게 된다. 따라서 해무 등으로 시야가 제한되는 상황이 발생할 경우 특히 항행 시에는 「해상 충돌 예방법」을 준수해야 하고 상시 위험에 대비하는 자세가 필요하다.

- 서해안과 남해동부 연안 및 울릉도: 해무 일수가 많으며, 해무에 의한 사고 발생 시 인명피해의 비율이 높음
- 충돌, 좌초 등 인명 피해가 높은 사고가 많이 발생
- 연도별 여객 수송 실적은 꾸준히 증가하는 추세

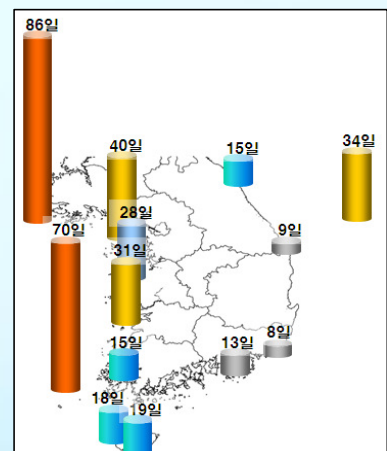


그림 4. '00년 이후 한반도 주변의 연평균 해무 발생 일수



해난사고 현황

최근 5년간('06.1.1~'10.12.31) 현황

최근 4년 동안 출어선은 월 평균 186,626척이며, 3월은 15.5%(28,985척) 감소한 157,641척으로 연중 3번째로 적은 어선이 출어함.

해양사고는 3월에 442척이 발생. 해빙기 및 농무기 등 해상의 기상상태 불량에 따른 구조 불가능 선박이 20척으로 연중 7번째로 많이 발생하였으며, 인명피해는 50명(사망 17명, 실종 33명)으로 연중 3번째로 높은 인명피해가 발생

3월은 좌초사고 선박이 42척으로 연중 가장 많으며, 유도선 사고 4척(연중 3번째), 여객선 4척(연중 4번째), 전복선박 15척 및 침수선박 45척(연중 6번째)으로 적은 출어선에 비해 대형 인명 및 물적 피해가 많은 달임.

※ 최근 5년 동안 선박사고는 총 6,138척(36,428명)이 발생하여 5,882척(35,955명)이 구조되고, 256척(897억)과 473명이 사망 또는 실종되는 인명피해 발생

※ 2010. 1월 ~ 12월 : 1,501척 발생(전년 동기 1,741척 대비 13.8% 감소)

연도	발생		구조		구조불능		인명피해		피해액(억)
	척	명	척	명	척	명	사망	실종	
계	6,138	36,338	5,882	35,955	256	473	232	241	897
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
2006	845	4,783	794	4,769	51	104	52	52	116

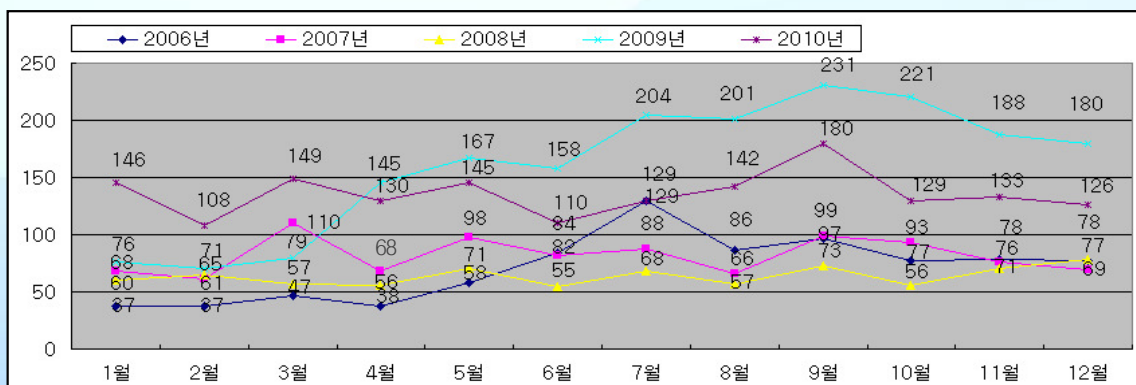


그림 5. 월별 선박사고 현황



해양안전 정보

▶ 해빙기 및 농무기로 인한 좌초사고(42척) 연중 최대

연중 3번째로 적은 출어선에 비해 동절기에서 차츰 따뜻해지면서 계절이 바뀌는 전환 시기로 해빙과 해상의 짙은 안개 등으로 인한 좌초사고는 42척에 해당하여 연중 가장 많은 선박사고가 발생

▶ 대형 인명피해가 우려되는 유도선 및 여객선 사고 빈발

많은 인명피해가 우려되는 유도선의 해양사고가 4척(연중 3번째), 여객선 사고는 4척(연중 4번째)이 발생하여 한 번의 사고가 큰 인명피해로 이어지는 시기임.

▶ 전복, 침수사고 빈발 및 연중 3번째의 인명피해 발생 시기

해상의 기상상황이 갑자기 악화되어 전복선박(15척), 침수선박(45척)이 많이 발생함. 또한 연중 3번째로 적은 어선의 출어수(15.8만척)에 비해 기상상태 불량에 따른 구조 불가능 선박이 20척이며, 인명피해도 50명(연중 3번째)으로 해양사고가 빈발



사고 예방 정보

▶ 운항 및 조업 시에 짙은 안개에 의한 충돌 및 좌초사고에 특히 유의

3월은 대체로 기상상태가 나쁜 시기로 동절기에서 해빙기로 접어들면서 기온이 점차 상승함에 따라 해상에 짙은 안개가 자주 발생하므로, 항행 및 조업선박은 철저한 준비와 주의경계가 필요함.

또한 해양사고 발생시 신속한 인명구조 활동 및 선단선 상호간 협조체계 구축이 요구됨.

▶ 새벽 취약시간대 해양사고 예방 철저

대형 인명피해와 물적 피해가 주로 새벽시간대에 많이 발생하므로 해양사고 예방을 위해서는 취약 시간대인 새벽 3~6시 사이 바다 위에 있는 방위 목표와 지형지물을 살피는

선박 운항자는 조업 및 항해 중 교대로 충분한 휴식을 취하고, 해상에서 조업 중 휴식을 취할 경우에는 전원이 취침하지 않도록 하며, 최소한의 인원은 조타실 견시 업무를 수행

▶ 무리한 조업 및 항해 자제, 갑판 조업 중 구명동의 착용

다량의 어획물 이적 시 파도에 의해 어선 전복 등 해양사고 발생의 개연성 높으므로 어선은 조업 양망 시 어획물을 조금씩 나누어 이적

갑판에서의 조업 또는 이동 시 해상 추락 가능성이 높으므로 선체 외부 이동 및 조업 시 구명동의 착용 철저

▶ 화재에 취약한 FRP 어선은 화재예방 철저

선체 재질이 FRP 선박인 경우에는 작은 불씨에 의해 쉽게 발화되기 때문에 연돌 부근에 스티로폼 등 발화성 물질 적재 금지, 연돌·기관실 안전관리 철저

FRP 어선은 화재 발화시 진화가 거의 불가능하여 선체 전소 또는 선체 침몰로 직결되며, 유독성 가스에 의한 질식사 등 대형 물적·인적피해 발생

▶ 출항 전 기상악화에 대비한 철저한 안전점검 필수

3월은 갑자기 기상이 악화되는 경우가 많으므로 출항 전에 항해장비 및 EPIRB 등 구명장비 점검에 특히 유의

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



수온 동향

3월의 예상 수온

동해연안에서 평년에 비해 1~2°C 낮은 수온 분포, 남해연안은 1°C 내외의 저온 현상을 보이겠으며, 서해연안은 평년과 비슷한 분포를 보이겠음.

- 동해 : 4~9°C 분포
- 남해 : 8~13°C 분포
- 서해 : 3~8°C 분포

▶ 지난달 수온 분포

2월의 연안 평균수온은 1.4~12.5°C 범위로 분포하였음. 동해연안은 3.4~7.7°C, 남해연안은 5.7~12.5°C, 서해연안은 1.4~3.9°C의 분포를 보였음.

인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 2월 표층 수온분포는 동해에서 평년에 비해 5~12°C의 수온분포로 평년에 비해 2°C 내외로 낮게 나타났고, 남해 근해역에서 10~13°C로 평년과 비슷하게 나타났음. 서해 근해역에서는 5~8°C로 평년과 비슷하게 나타났음.

어장 분포

3월의 어장 분포

3월에 들면 대형선망어업은 제주도~대마도 사이에 형성되는 수온 전선대를 따라 제주도 주변해역에서는 고등어, 삼치, 방어를 대상으로 어장이 형성되겠음. 대형저인망어업은 제주도 서방해역 및 제주도 주변과 남해서부해역에서 참조기, 삼치, 아귀, 민어 등을 대상으로 어장이 형성되겠으며, 서남구의외끌이중형저인망어업은 제주도 주변 및 남해 연안해역에서 가자미류, 아귀류, 눈볼대 등을 대상으로 조업이 이루어질 것으로 예상됨.

고 등 어	대마난류의 영향을 받는 제주도 동방 및 남방해역과 남해 중부 해역을 중심으로 어장이 형성되겠으나 어군의 분산분포로 밀도는 높지 않을 것으로 예상되어 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 전망
살오징어	동해남부해역의 수온이 평년보다 낮게 형성되어 어군의 남하가 빨리 이루어져, 전체적인 어황은 평년대비 부진할 것으로 전망
멸 치	남해동부의 남해도~거제도 주변해역에서 어장이 형성되겠으나, 월동을 위해 남해 근해와 제주도 외해로 이동한 어군에 의해 어장에서의 어군밀도는 높지 않아 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 전망
갈 치	남하 회유하는 어군을 대상으로 제주도 서방해역 및 제주도~대마도간 해역에서 어장이 형성될 것으로 전망되나, 어군밀도의 감소로 전체적인 어황은 평년 수준 또는 평년대비 다소 저조할 것으로 예상
참 조 기	제주도 서방해역 및 남해중서부해역에서 어장이 형성되겠으나, 후반기 이후에는 월동을 위한 남하 회유로 어군 밀도는 높지 않을 것으로 예상된다. 전체적인 어황은 평년수준을 유지할 것으로 전망
기 타	말쥐치는 어군이 월동을 위해 남하하여 저조한 어황을 나타낼 것으로 전망되며, 꽁치, 갑오징어, 명태는 여전히 낮은 수준의 자원량을 보이고 있어 순조로운 어황은 기대하기는 어려울 것으로 전망

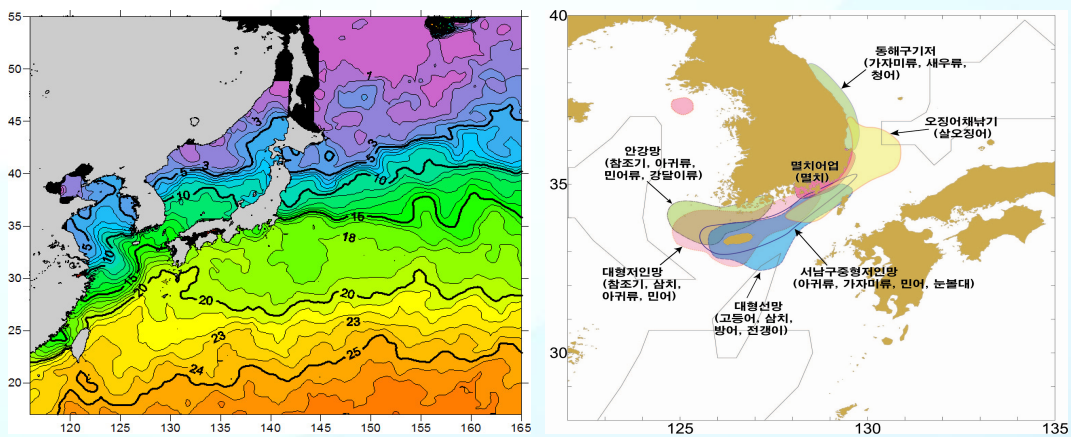


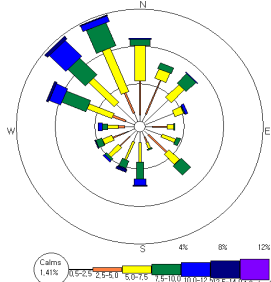
그림 6. 광역 수온 분포(위성/좌) 및 어업별 예상어장도(3월/우)

▶ 지난 달

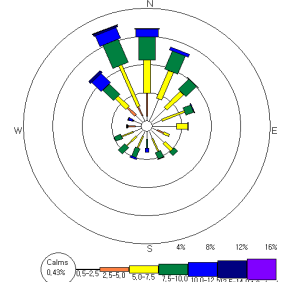
2월의 주요 어종별 어황을 보면 멸치, 참조기는 평년대비 순조로웠으나, 갈치, 고등어는 평년수준을 유지하였으며, 전갱이, 살오징어는 평년대비 저조한 어황을 보임.

【참고자료】

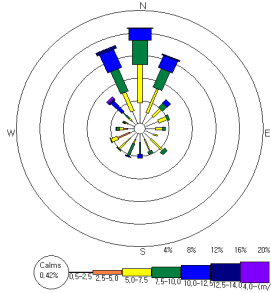
3월의 해상풍(부이)



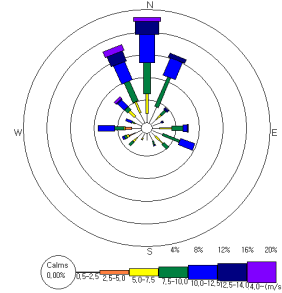
덕적도(서해중부면바다)



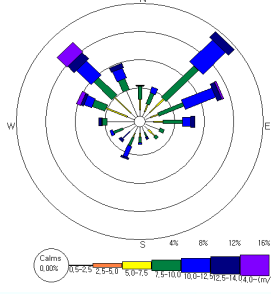
외연도(서해중부면바다)



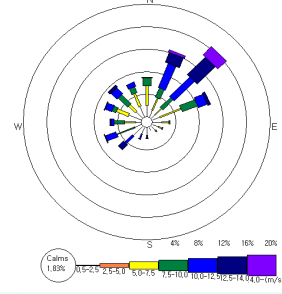
칠발도(서해남부면바다)



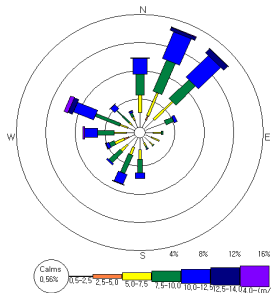
마라도(제주서부면바다)



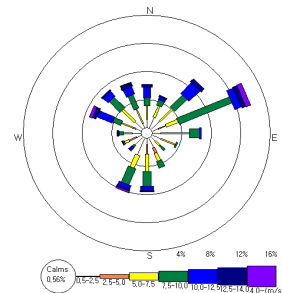
거문도(남해서부면바다)



거제도(남해동부면바다)



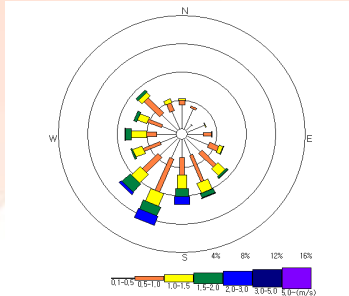
포항(동해남부면바다)



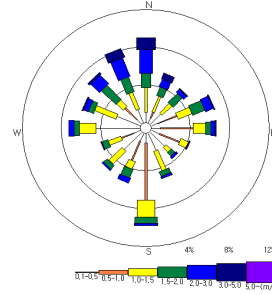
동해(동해중부면바다)

그림 7 부이관측 해상풍('10년 3월, 바람장미)

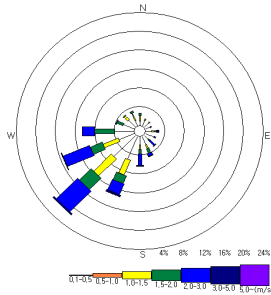
3월의 파랑(부이)



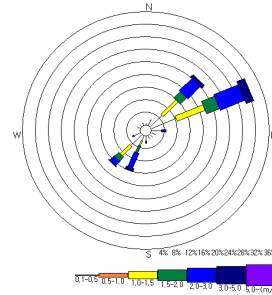
덕적도(서해 중부면바다)



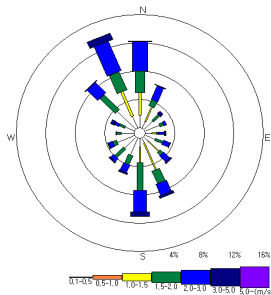
외연도(서해 중부면바다)



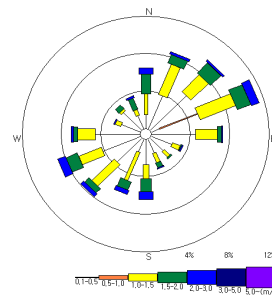
거문도(남해 서부면바다)



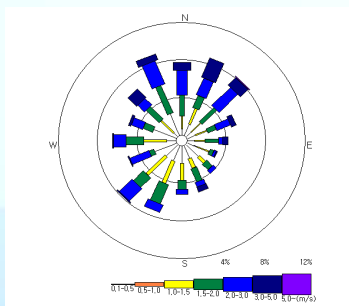
거제도(남해 동부면바다)



포항(동해 남부면바다)



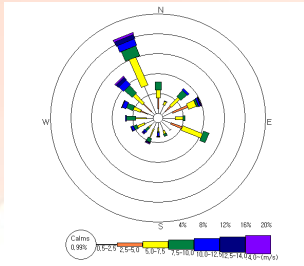
동해(동해 중부면바다)



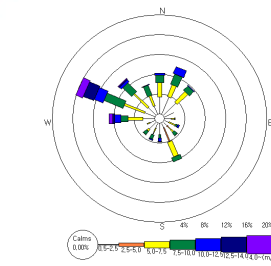
마라도(제주 서부면바다)

그림 8. 부이관측 파랑(10년 3월, 파랑장미)

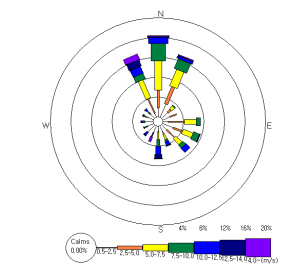
3월의 해상풍(등표)



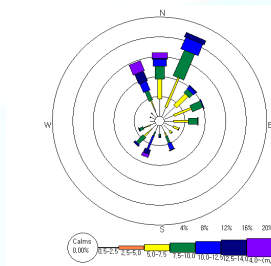
서수도(서해중부앞바다)



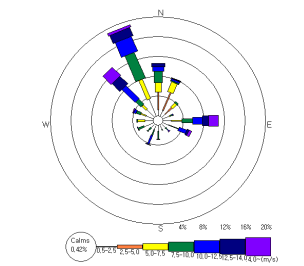
가대암(서해중부앞바다)



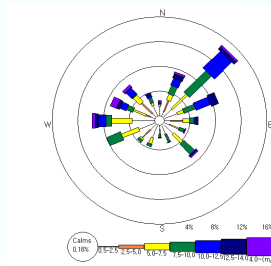
십이동파(서해남부앞바다)



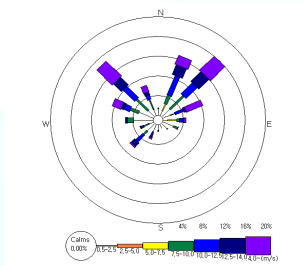
갈매여(서해남부앞바다)



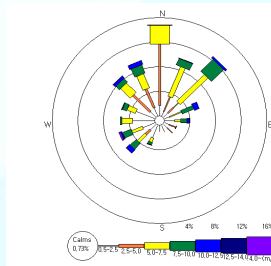
해수서(서해남부앞바다)



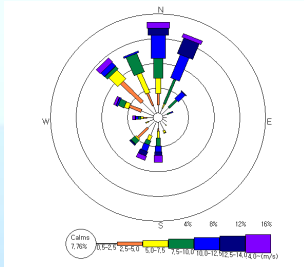
지귀도(제주도 앞바다)



간여암(남해서부먼바다)



광안(남해동부앞바다)



이덕서(동해남부앞바다)

그림 9. 등표관측 해상풍(10년 3월, 바람장미)

【참고자료 2】

▶ 3월의 주요 해양사고일지

일시	선명	피해	사고원인
'05.3.8 05:45	○○호 (제주선적, 화물선, 3,785톤, 승선원 15명, 강선, 선령 22년)	사망 2 실종 12 선체침몰 (28억원)	전남 신안군 소흑산도 북서방 154마일 해상에서 상선 2척이 상호 충돌, 침몰 ※ 당시기상 : 북동풍, 10~12㎞, 파고 2~2.5m
'05.3.27 21:00	○○호 (중국국적, 저인망어선, 20톤, 승선원 4명, 강선)	실종 4 선체침몰	충남 태안군 근흥면 격렬비열도 남서방 49.5마일 해상에서 태안해경 함정이 전복된 어선 발견 ※ 당시기상 : 북서풍, 6~8㎞, 파고 1m
'06.3.12 22:10	○○호 (여수선적, 연안자망, 9.77톤, 승선원 7명, FRP, 선령 2년)	사망 4 실종 3	제주 마라도 남방 73마일 해상에서 선단선 2척과 투묘 이후 통신두절, 제주해경서 헬기 수색 중 전복된 상태로 발견 ※ 당시기상 : 북서풍, 14~16㎞, 파고 3~4m(풍랑주의보)
'06.3.19 03:50	○○호 (감포선적, 저인망, 51.14톤, 승선원 9명, 목선, 선령 42년)	사망 5 실종 4 선체침몰 (6천만원)	기상악화로 조업을 중단, 감포항으로 피항차 항해 중, 높은 파도에 의해 전복, 침몰됨 ※ 당시기상 : 북동풍, 16~18㎞, 파고 3m(풍랑주의보)
'06.3.20 04:05	○○호 (여수선적, 화물선, 3,980톤, 승선원 15명, 강선, 선령 10년)	사망 3 실종 9 선체침몰 (24억)	인천 북장자서 대기묘지에서 정박중인 본 선박을 인천항으로 입항중인 중국상선이 부주의로 충돌 ※ 당시기상 : 북동풍, 16~18㎞, 파고 3m(풍랑주의보)
'07.3.23 01:10	○○호 (통영선적, 어선, 59톤, 승선원 10명, 강선, 선령 9년)	사망 4 실종 5 선체침몰 (2.6억)	경남 거제시 홍도 남서방 2.6마일 해상에서 어망 양망 중 전복 ※ 당시기상 : 남서풍, 8~10㎞, 파고 1m
'09.3.27 05:30	○○호 (성산선적, 어선, 29톤, 승선원 4명, FRP, 선령 8년)	사망 2 실종 2 선체전복	거문도 동방 33마일 해상에서 전복되어 표류 중, 인근을 향해중인 선박이 발견 신고 ※ 당시기상 : 북서풍, 4~6㎞, 파고 0.5m



▶ 해양기상방송

□ 방송내용

일기도 방송(10종)		문·숫자 방송(10종)		
내용	횟수	내용	횟수	비고
1일평균해수면온도분포도	1회/일	지진·해일특보	수시	발표시
동아시아지상일기도	8회/일	기상특보	7회/일	
아시아지상일기도	2회/일	태풍정보	4회/일	
500hPa 고층일기도, 24시간, 48시간 고층예상일기도	6회/일	어업기상실황	4회/일	
12시간 아시아지상편집일기도	2회/일	해안지역기상실황	2회/일	
24시간 아시아지상편집예상일기도	2회/일	해상예보	2회/일	
12, 24, 36시간 해상풍파고예상도	6회/일	주간해상예보	2회/일	
48시간 해상풍파고예상도(아시아)	2회/일	기상통보	4회/일	
전구파랑예상도	2회/일	등표기상실황	4회/일	
파랑실황도	2회/일	MANAM	1회/일	
소계 : 33회/일		소계 : 30회/일		
합계 : 63회 / 일				

□ 방송제원

호출부호	주파수	운영시간	안테나	공중선 출력	전파형식	방송지역
HLL2	3,585kHz	21:00~09:00	BBD	3kW	2K80 F3CMN	N43° E132°, N27° E120° 대한민국 연·근해
HLL2	5,857.5kHz	00:00~24:00	SPIRAL			
HLL2	7,433.5kHz	00:00~24:00	SPIRAL			
HLL2	9,165kHz	00:00~24:00	SPIRAL			
HLL2	13,570kHz	09:00~21:00	WHIP			

★ 보다 자세한 내용은 기상청 홈페이지에서 확인하실 수 있습니다.(<http://www.kma.go.kr/mini/marine>)