

발표일 : 2010년 4월 30일



5월에는 주로 이동성 고기압 영향을 받게 되어 전반적으로 바다 물결은 낮은 편이 되겠음. 중순과 하순에는 남쪽을 지나는 기압골 영향으로 한 두 차례 물결이 높겠음

## ■ 해양기상

- 5월 상순에는 이동성고기압 영향을 받아 바다 물결은 낮은 편이 되겠으나 상층 한기의 유입과 기압골 활성화로 일시적으로 물결이 약간 높을 때가 있겠음
- 5월 중순과 하순에도 이동성고기압 영향을 주로 받아 물결은 낮은 편이 되겠음. 우리나라 남쪽을 지나는 기압골 영향으로 한 두 차례 물결이 높겠음

## ■ 해양안전

- 5월은 연중 3번째로 해양사고가 많은 달(5월 488척)
- 주간에 사고가 많이 발생(330건 68%)되므로 주의

## ■ 어업기상

- 5월의 수온은 동해와 서해에서 평년에 비해 1℃ 정도 낮겠으나, 남해에서는 평년과 비슷한 분포를 보이겠음
- 예상 수온 : 동해 12~13℃, 남해 15~17℃, 서해 14~16℃
- 5월에는 태양복사열의 증가로 표층 수온이 상승하고, 수온약층이 표층부근에 형성될 것으로 예상됨

※ 자료협조 : 해양경찰청, 국립수산물과학원

# 해양기상특성정보

## ● 해황

### ■ 평년의 해황

5월은 주로 이동성 고기압 또는 동서 고압대형의 기압배치를 보이는 경우가 많음. 또한 북태평양 고기압이 우리나라 부근까지 일시적으로 확장하는 패턴을 보이기도 하며, 저기압은 주로 남쪽을 지나게 되어 호우가 발생되기도 함.

5월은 호우가 시작되는 시기으로써 주요 기상현상으로는 소낙성 강수, 돌풍, 내륙산간 우박, 저온, 건조, 안개 등이 있으며, 낮 최고 기온이 갑자기 30도 이상으로 높아지기도 함.

해상의 물결은 기압골 통과시기를 제외하고는 전반적으로 낮은 편을 보임.

최근 5년간 풍랑특보 발표 일수를 보면 4월에 비해 적은 편이나 상순과 중순에 많은 편이고, 하순에는 적은 편임. 해역별로는 남해동부해상에서 빈도가 높은 편임.(그림 1).

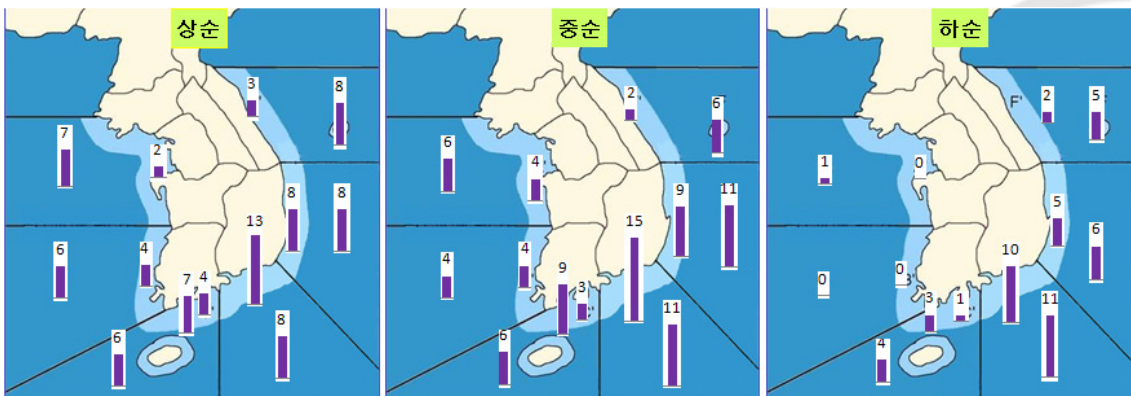


그림 1. 최근 5년간 5월 해역별 풍랑특보 일수('05~'09)

### ■ 지난해(2009년) 5월의 해황

2009년 5월에는 4월의 북서 계열과 달리 남서 계열의 바람이 주로 나타났음. 바람은 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 2~10m/s의

바람이 약 69% 분포를 보였고, 10㎥ 이상의 바람은 약 5% 정도를 보였으며, 12㎥ 이상의 바람은 1%를 보였음. 앞바다에서도 2~10㎥의 바람이 약 70%의 분포를 보였음(그림 4, 그림 5).

파고(평균 유의파고)는 서해에서 0.5~1m, 남해에서 0.5~1m로 낮은 편이었으며, 동해 먼 바다에서 1~1.5m로 조금 높은 편이었음. 이는 4월과 비슷한 경향이었음.

## ● 5월의 해양기상특성

### ■ 바람과 해양사고

해상에서 강한 바람은 풍랑과 함께 해양사고의 주요 원인이 됨. 서해에서는 북서풍일 때 사고가 많고, 남해동부 해상에서는 남동풍, 남서풍일 때 사고가 많음. 동해에서는 긴 거리를 불어 온 북동풍일 때 사고가 잦음. 제주도 부근의 해양사고는 여러 방면의 바람이 고르게 작용함.

### ■ 섬과 섬 사이 강풍

하절기에 서해안에 남풍이 불 때 태안반도 돌출부가 병목 역할을 하여 그 위쪽의 경기만에는 강한 남서풍이 불게 됨. 이는 돌출된 곳이 병목 역할을 하여 만에 도달하는 공기는 유속이 강해지기 때문임.

섬이 많은 연안바다에서 섬 주위 바람은 섬 후면에 웨이크(wake)라는 소용돌이 난류가 만들어지기 때문에 공기의 흐름을 방해하게 됨. 따라서 섬을 지나는 바람 보다 섬과 섬 사이를 지나는 바람이 훨씬 강하므로 소형어선은 주의하여야 함.

### ■ 폭풍

눈에 보이지 않는 공기가 매우 빠르게 흐르는 것이 폭풍임. 국제적으로 폭풍의 기준은 10분간 평균풍속이 초속 13.9m(28kt) 이상인 바람을 말함. 이 풍속은 보퍼트 풍력계급표(Beaufort wind scale)에서 7이상으로서, 수목 전체가 흔들리고, 해상에서 파고는 높아지며(4m), 보행자가 바람을 안고 걷기가 힘든 정도의 상태임.

강한 바람에 의한 재해는 다른 자연재난과 달리 순식간에 빠르고 넓은 지역에 발생함. 기상청에서는 해상에서 강풍으로 인한 안전사고 예방을 위해서 풍랑주의보, 경보, 태풍주의보, 경보를 발표하는데 특보가 발표되면 조업 중인 어선과 항해 중인 선박은 날씨가 좋더라도 미리 대피하여야 함.

※ 바람이 물체에 닿을 때 미치는 풍압은 풍속의 제곱에 비례하여 증가하며 다음과 같이 계산됨.

$$p=0.125 V^2 \text{ [풍속 } V \text{는 m/s, 풍압 } P \text{는 Kg/m}^2]$$

\* 바람이 초속 10m로 불 때는 1㎡당 12.5Kg의 무게로 누르는 힘(풍압)이 작용하고, 바람이 초속 20m 일 때는 50Kg의 풍압이 작용

## ■ 일기도 무선FAX 방송

기상청에서는 육지에서 멀리 떨어진 바다를 운항하는 항해 선박 등을 위해 일기도, 해양 부이관측실황, 해상예보 등의 기상정보들을 무선으로 24시간 FAX 방송하고 있음. 이 제도는 세계기상기구(WMO)가 각 연안국에 선박의 안전항해에 필요한 정보 제공을 위해 방송을 권장하는 국제적인 제도(WMO 558, Manual on Marine Meteorological Service)로써 “영역기상방송”(WE-FAX)이라 함. 이 제도는 인근해역과 공해 상에 대해 기상 및 해양기상정보를 정규적으로 제공하기 위해 각 회원국별로 책임 구역을 나누고, 책임구역(인근해역 및 공해)에 대해서는 해양기상정보를 무선 FAX로 방송함. 아시아권에서는 모두 10개국(한국, 일본, 중국(2개소), 태국, 대만, 싱가포르, 걸프만, 호주, 하와이, 뉴질랜드)이 방송을 하며 한국, 일본, 중국(2개소), 태국, 대만, 싱가포르, 걸프만, 호주, 하와이, 뉴질랜드임.

모든 선박(어선, 여객선, 화물선, 컨테이너선 등)에서는 간단한 팩시밀리 형태의 수신기와 안테나를 갖추면 기상정보를 무료로 수신할 수 있으며 항해하고 있는 해역에서 가까운 나라의 기상청 방송 주파수를 선택하여 이용할 수 있음.

우리나라 주변에서 수신할 수 있는 한국 기상청의 주파수는 3,585.0Khz, 5,857.5Khz, 7,433.5Khz, 9,165.0Khz, 13,570.0Khz 5개 채널이 있으며 24시간 기상정보를 수신할 수 있음.

## 5월~6월경 해수온도와 상어 출현

최근 우리나라 서해·남해에서 6~8월경에 상어가 자주 출몰하는데 전남 여수, 전북 부안, 충남 태안, 안면도 등지에서 자주 나타나고 있다. 과거에 비하여 상어가 자주 출몰하는 데에는 무엇보다도 바다수온 변화와 관련이 깊다.

우리나라 서해, 남해의 해수온도는 겨울철에 심하게 냉각되고, 여름철에는 심하게 가열되는 특성을 보인다. 또한 큰 강의 하구로부터 많은 양의 담수가 유입되며, 동아시아 몬순과 관련되어 계절적 변화가 크다고 할 수 있다. 2000년-2005년도 기간 중 6월의 10m 깊이 평균 수온은 서해에서 14-15도, 남해에서는 16-19도의 분포를 보였다.

지구 온난화 등으로 해수온도가 완만하게 상승하면서 우리나라 주변 해상의 해수온도가 과거에 비하여 상승하는 추세를 보이고 있다. 우리나라 서·남해안 일대에는 **매년 5월 초**가 되면 남쪽으로부터 따뜻한 난류가 흘러들게 되는데 이때 기존의 한류와 난류가 합쳐지는 해역에서는 풍부한 어장 환경이 조성된다. 이러한 환경은 상어들에게 풍부한 먹이 감을 제공하기 때문에 상어들이 많이 모여 들게 되는 원인이 되고 있다. 이 시기에는 바다에 직접 들어가는 수산물 채취 활동, 스쿠버 등 해양레저 활동 시에 각별한 주의가 요구된다.

잠수부나 해녀는 2명 이상 공동작업을 하여야 하고, 상어를 만났을 경우에는 급하게 수면위로 올라오지 말아야 하며, 잡은 고기를 소지하고(비린내) 조업을 계속하는 것은 매우 위험하다.

### ■ 위험해요

- ▶ 흰 바탕에 검은 줄무늬 수영복
- ▶ 얇은 곳에서 갑자기 깊어지는 곳
- ▶ 물이 흐린 곳
- ▶ 어두워지는 저녁 무렵



백상아리의 등지느러미와 꼬리지느러미

## ■ 서해안 이상파랑 주의

지난달과 마찬가지로 5월에는 우리나라 서해안 일대에서 이상파랑이 발생하기 쉬운 계절이므로 연안지역에서 여가활동 시에는 수난사고에 주의하여야 함.

'07년 3월 31일 전남 영광군과 전북 부안군 일대, '08년 5월 4일 충남 보령 죽도에서 사전 징후 없이 돌발적으로 이상파랑이 발생되어 방파제 등에서 인명사고가 발생하였음.

특히 5월은 가정의 달로 가족동반 활동이 많은 시기로 우리나라 서해안 지역에서 해안가, 갯바위, 방파제, 바다낚시 등의 여가 활동 시에는 각별한 주의가 필요함.





## ● 해난사고 현황

### ■ 최근 5년간('05.1.1~'09.12.31) 현황

최근 5년 동안 선박사고는 총 5,309척(31,025명)이 발생하여 5,004척(30,575명)이 구조되었으나, 선박 305척(991억)과 사망 또는 실종 540명이 발생됨.

연도	발생		구조		구조불능		인명피해		피해액(억)
	척	명	척	명	척	명	사망	실종	계
계	5,309	31,025	5,004	30,575	305	540	199	341	991
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
2005	798	4,684	691	4,464	107	220	52	168	350

※ 2010. 1월~3월 : 401척 발생(전년 동기 226척 대비 77% 증가)

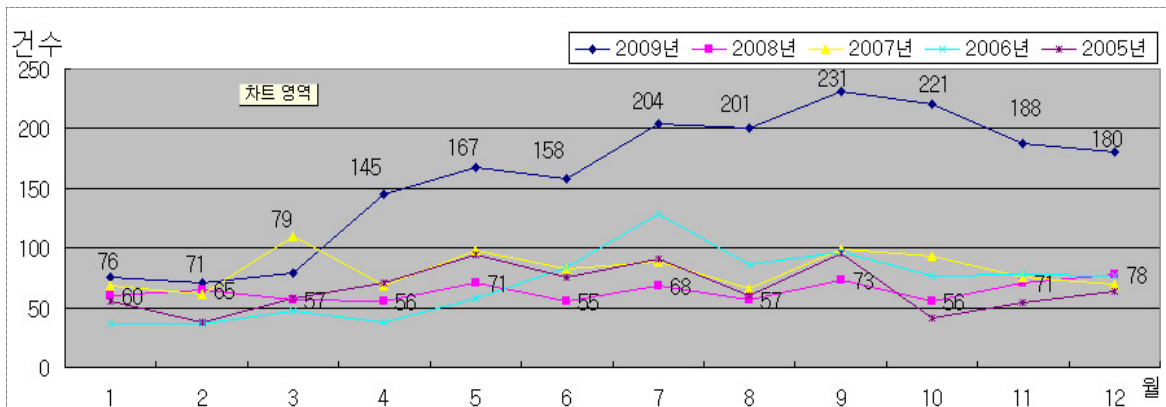


그림 2. 월별 선박사고 현황

최근 3년간 출어선 수는 월 평균 189,542척이나 5월에는 202,607척으로 늘어나 4월을 기점으로 12월까지 출어선이 증가하여 해양사고도 증가함.

최근 5년 동안 5월에 488척(9.2%)의 해양사고가 발생하여 478척(98.0%)이 구조되었고, 10척(2.0%)이 구조되지 못하여 인명피해는 27명(사망 21명, 실종 6명)이 발생함. 5월에 많이 발생하는 사고유형으로는 충돌사고, 침수사

고임.

## ● 해양안전 정보

### ■ 연중 3번째로 많은 해양사고 발생

5월에 발생한 해양사고는 488척으로 9월 595척, 7월 580척 다음으로 해양사고가 많이 발생하였으나 인명피해는 27명(사망 21명, 실종 6명)으로 연중 9번째(월 평균 45명)임.

사고유형으로는 충돌 70척, 침수 38척, 타기고장 13척, 추진기 장애 61척의 순 임.

### ■ 낮 시간에 해양사고 많이 발생

시간대별로 해양사고가 많이 발생하는 시간은 15~18시 사이가 89척으로 가장 많이 발생하고, 다음으로 09~12시 사이가 85척으로 총 488건중 35.7%를 차지 함.

이는 야간 조업과 식사를 마친 후 피로의 누적 및 춘곤증 등에 기인하는 것으로 추정되므로 항해 근무자는 식사 후 적절한 휴식과 가벼운 운동이 필요.

### ■ 톤수별 해양사고

5톤 미만 소형선은 7월(262), 9월(261척) 다음으로 많이 발생(222척). 500톤 이상 대형선박은 12월(36척) 다음으로 5월(36척)에 많이 발생.

## ● 사고 예방 정보

### ■ 해양사고 예방대책을 준수

봄철은 해상공사가 많아 작업용 예·부선 운항이 증가하므로 예·부선은 항만 인근해역 등에서 충돌과 좌초사고에 특히 주의 필요.

5톤 미만의 소형선박은 가능하면 선단을 편성하여 출항토록하고, 500톤



이상의 대형선박은 항해 시 레이더 등 전탐장비를 적극 활용하여 사전에 소형선박을 피하도록 해야 함.

### ■ 소형어선은 자체 안전대책 강구

선박 1척에 1명이 승선하여 조업하는 1인 조업선 및 5톤 미만의 소형어선은 사고 발생시 주위에 도움을 청할 수 없으므로 출항 전 구멍의 착용 등 자체 안전대책을 스스로 강구해야 함.

연근해에서 해양사고를 목격하거나 발생시에는 해양긴급신고 전화 122로 긴급 구조요청.

### ■ 항해 당직자는 전방 견시 근무를 철저히

충돌·침몰사고를 예방하기 위해서 항해 근무자는 전방 견시 근무를 철저히 하고, 충돌예방 항법 등 관련 법규를 준수해야함.

충돌 위험이 예견될 때에는 미리 충분한 시간에 조치를 취해야하며 안개 발생에 대비하여 가시거리가 나빠지기 전에 레이더 등 견시 장비를 가동하여야 할 것임.



## ● 수온 동향

### ■ 지난달 수온 분포

4월의 연안수온은 7.0~14.3℃ 분포를 보였음. 동해연안은 7.8~12.5℃, 남해연안은 9.7~15.5℃, 서해연안은 5.9~14.0℃ 분포였음. 인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 4월 표층 수온분포는 동해 근해역에서 평년에 비해 10~14℃로 평년에 비해 1℃ 정도 높은 편이었고, 남해 근해역에서 11~14℃, 서해 근해역에서 7~10℃로 평년과 비슷하게 나타났음.

### ■ 5월의 예상 수온

5월의 수온은 동해와 서해에서 평년에 비해 1℃ 낮은 편이 되겠으며, 남해에서는 평년과 비슷하겠음. 5월에는 태양복사열의 증가로 표층주변에서 수온상승이 예상되고, 수온약층이 표층부근에 형성될 것으로 예상됨. 서해 연안에서는 조석전선이 형성되고, 동해는 38°N 이북 해역에 동서방향으로 극전선이 형성될 것으로 전망됨.

<5월 예상수온>

- ▽ 동해 : 12~13℃ 분포
- ▷ 남해 : 15~17℃ 분포
- ▽ 서해 : 14~16℃ 분포

## ● 어장 분포

### ■ 지난 달

지난 달(4월)의 주요 어종별 어황은 참조기, 참다랑어는 평년과 비교하여 순조로운 편이었고, 갈치, 망치고등어, 말쥐치는 평년수준이었으나, 고등어, 전갱이, 살오징어는 부진한 어황을 보임.

## ■ 5월의 어장 분포

고등어	월동장인 동중국해역으로부터 난류세력을 따라 북상한 어군을 대상으로, 제주도 주변해역을 중심으로 남해 중서부해역에서 중심어장이 형성되겠으나 전체적인 어황은 평년에 비하여 부진할 것으로 예상됨.
전갱이	제주도 주변해역에서 대마도 서방해역까지 어장이 형성되겠으며, 특히 제주도 북동방해역에서 어군 밀도가 높을 것으로 예상됨. 어군의 내유량이 감소하여 전체적인 어황은 평년에 비하여 부진할 것으로 전망됨.
살오징어	5월 초순에는 동해남부 및 남해 동부해역에서 일부 어장이 형성되겠으나 성장을 위해 소형 오징어들이 북상회유를 시작하는 5월 말에는 동해중부연안에서 울릉도까지 폭 넓은 어장이 형성될 것으로 전망된다. 전체적인 어황은 평년 수준을 유지할 것으로 예상됨.
멸치	남해도 주변해역 및 동해남부해역에서 연안수온 상승으로 포항~기장 연안해역으로 산란을 위해 접안 회유하는 어군을 대상으로 봄철 어기가 시작되겠으며, 전체적인 어황은 저조 또는 평년수준을 유지할 것으로 전망됨.
갈치	제주도 주변해역과 제주도 서방 및 서해남부 일부해역에서 어장이 형성될 것으로 전망되며, 전체적인 어황은 평년수준 또는 평년비순조로울 것으로 예상됨.
참조기	서해남부 및 제주도 주변해역에서 주 어장이 형성될 것으로 전망되며, 어군밀도의 증가로 전체적인 어황은 평년비 순조로울 것으로 예상됨.
기타	말쥐치는 동해남부해역에서 어장이 형성되겠으나 평년수준의 어획이 예상되며, 갑오징어, 명태는 여전히 자원량이 회복되지 않고 있어 전체적인 어황은 저조할 것으로 전망됨.

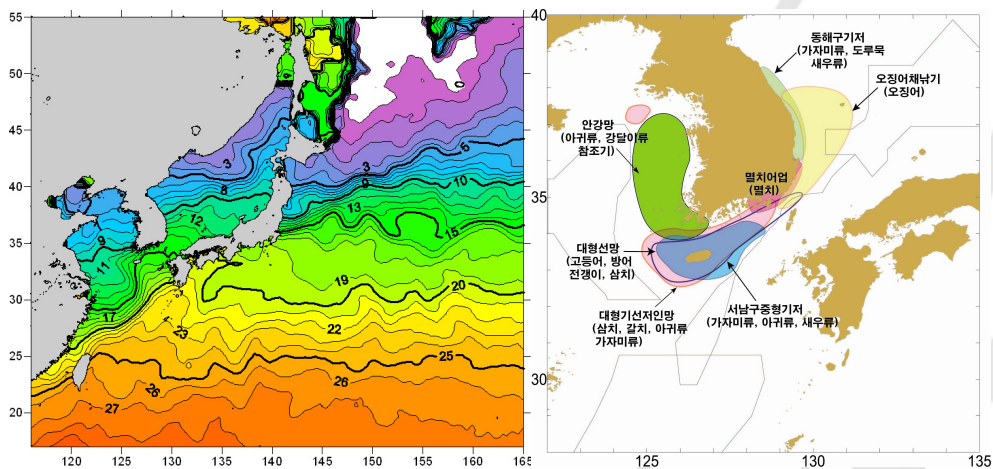
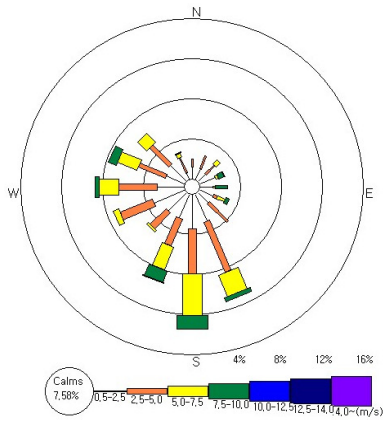


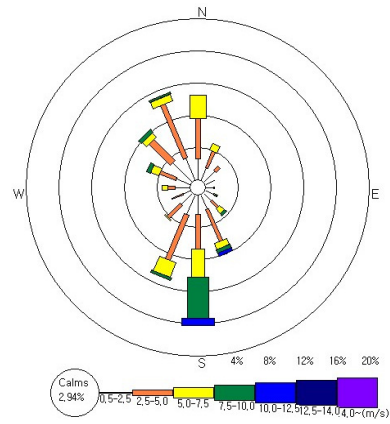
그림 3. 4월 광역 수온 분포(위성, 좌) 및 5월 예상 어장도(우)

# <참고자료 1>

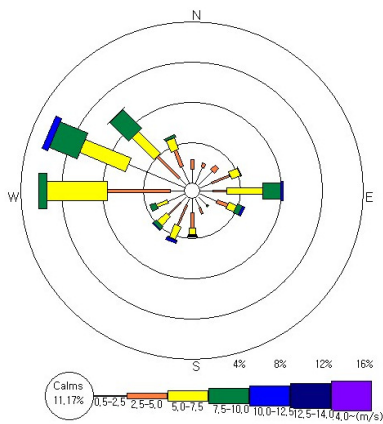
## ◇ 5월의 해상풍(바람장미)



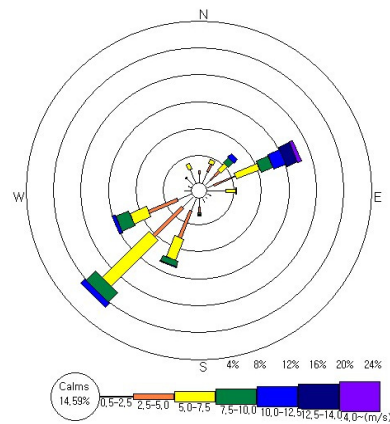
덕적도(서해중부 먼 바다)



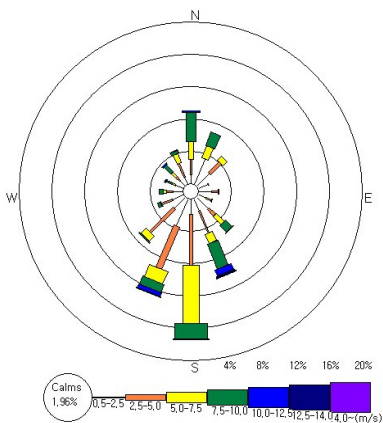
칠발도(서해남부 먼 바다)



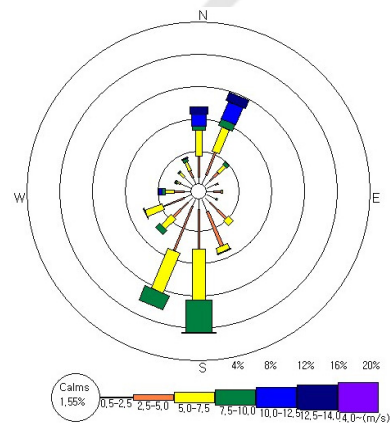
거문도(남해서부 먼 바다)



거제도(남해동부 먼 바다)

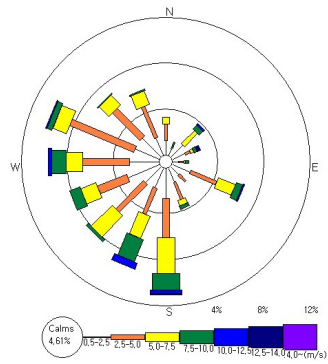


동해(동해중부 먼 바다)

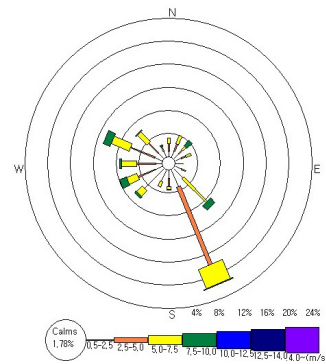


포항(동해남부 먼 바다)

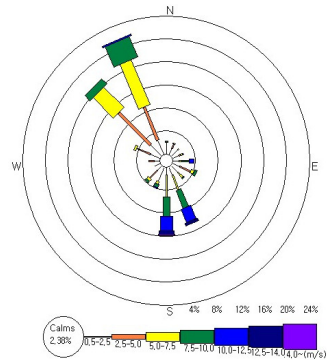
그림 4. 부이관측 해상풍('09년 5월, 바람장미)



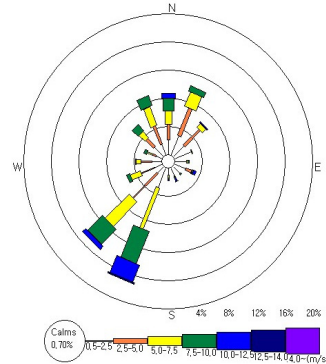
서수도(서해중부 앞바다)



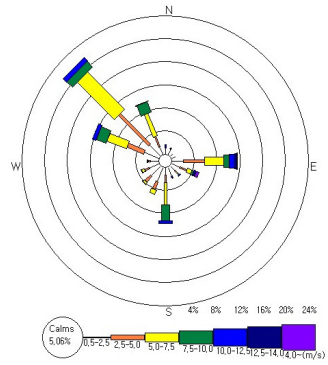
가대암(서해중부 앞바다)



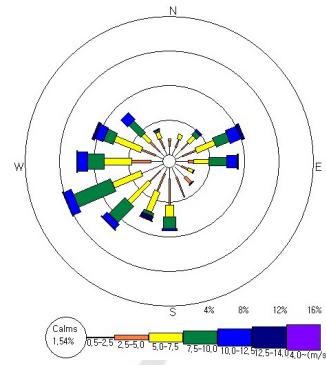
십이동파(서해남부 앞바다)



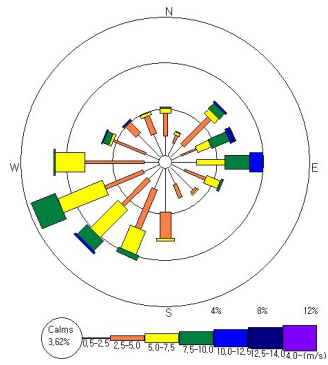
갈매여(서해남부 앞바다)



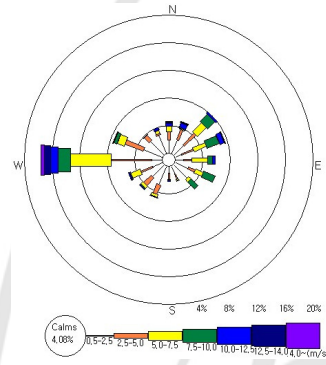
해수서(서해남부 앞바다)



간여암(남해서부 먼바다)



광안(남해동부 앞바다)



지귀도(제주도 앞바다)

그림 5. 등표관측 해상풍('09년 5월, 바람장미)

## <참고자료 2>

### ◇ 5월의 주요 해양사고일지

일시	선명	피해	사고원인
'05.5.15 16:00	레저보트(선명 없음) (인천선적, 레저보트, 선명무, 1톤, 승선원 8명, 선령 5년)	사망 7 선체침몰	입파도에서 관광 후 귀가차 8명이 편승하여 전곡항으로 귀항중 제부도 남서 1.7마일 해상에서 어망에 걸려 선체 침몰
'06.5.14 08:25	○○호 (포항선적, 2.61톤, 승선원 1명,	실종 1	후포 남동방 3.5마일 해상에서 시동이 켜진채 선박만 발견되고, 선장은 실종
'07.5.28 10:00	○○호 (목포선적, 9.77톤, 어선, 승선원 6명, 선령 2년)	사망 1 선체전복	'07.5. 26. 08:30경 전남 신안군 임자면 출항, 5. 28. 10:00 조업지 이동차 양묘 작업 중 전복
'08.5.31 17:10	○○호 (인천선적, 레저보트, 0.3톤, 승선원 4명, 선령 5년)	사망 4 선체침몰	인천 대초치도에서 레저활동 후 귀항중 기관고장으로 구조요청하였으나 선체는 침몰하고 승선원 4명은 사체로 인양
'09.5.21 05:00	선명 없음 (군산 무등록 어선, 3톤, 승선원 3명)	사망 3 선체침몰	5. 20. 부안 가력도항에서 무계출항 비안도 근해에서 조업중, 미 입항하여 신고 확인 결과 침몰
'09.5.11 03:00	○○호 (태안선적, 7.31톤, 어선, 승선원 3명, 선령 16년)	사망 1 실종 1 선체침수	충남 보령시 외연도 남방(오도근해)에서 침수중이라고 신고
'09.5.10 15:05	선명 없음 (무등록, 5톤, FRP 어선, 승선원 1명)	사망 1	충남 서산시 대산읍 현대 오일뱅크 앞 해상에서 바지락 채취후 복귀중 실종자 1명 발생 신고