

발표일 : 2014년 3월 31일



4월은 이동성 고기압과 저기압의 영향으로 물결이 약간 높게 일겠으며, 서해와 동해중부 해상은 대체적으로 낮겠음.

해양기상

- 상순에는 이동성고기압과 저기압의 영향을 주기적으로 받아 서해남부를 제외한 전 해상에서 물결이 약간 높겠으며, 중순에는 이동성 고기압의 영향을 자주 받아 대체적으로 물결이 약간 높겠으나, 서해와 동해중부 해상은 낮겠음. 하순에는 이동성 고기압과 저기압의 영향으로 서해를 제외한 전 해상에서 약간 높겠으며 때때로 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)

- 1월 31일 삭 이후에, 서해의 인천에서 4월 1일에 908 cm의 고극조위가 나타나며, 남해의 완도에서 같은 날 381 cm를 보이겠음. 동해의 속초는 4월 29일 삭 이후 같은 날 15시경에 34 cm의 고극조위가 나타나겠음.

해양안전

- 환절기인 4월의 갑작스런 기상 불량에 대비하여 안전 운항 및 조치
- 짙은 안개가 자주 발생하므로 전방 견시 철저, 정박등·어로등 게시 철저
- 본격적인 성어기에 대비하여 선체 정비 등 안전 조치 후 조업
- 유도선 및 낚시 어선의 안전 항해 준수 및 레저활동시 반드시 구명동의 착용
- 난방기구 미 사용시, 전원 코드를 분리하여 화재사고 발생원인 사전 차단 등 환절기 화재사고 예방 철저

어업기상

- 4월의 연안 수온은 동해, 서해가 1~2℃ 정도의 고온현상을 보이겠고, 남해는 평년과 비슷한 수준으로 예상됨.
- 예상 수온 : 동해 8~16℃, 남해 : 10~16℃, 서해 : 8~15℃

자료협조 : 해양경찰청, 국립수산과학원, 국립해양조사원, 중앙해양안전심판원

▶ 최근 5년간('09~'13년) 파고 관측값 통계자료

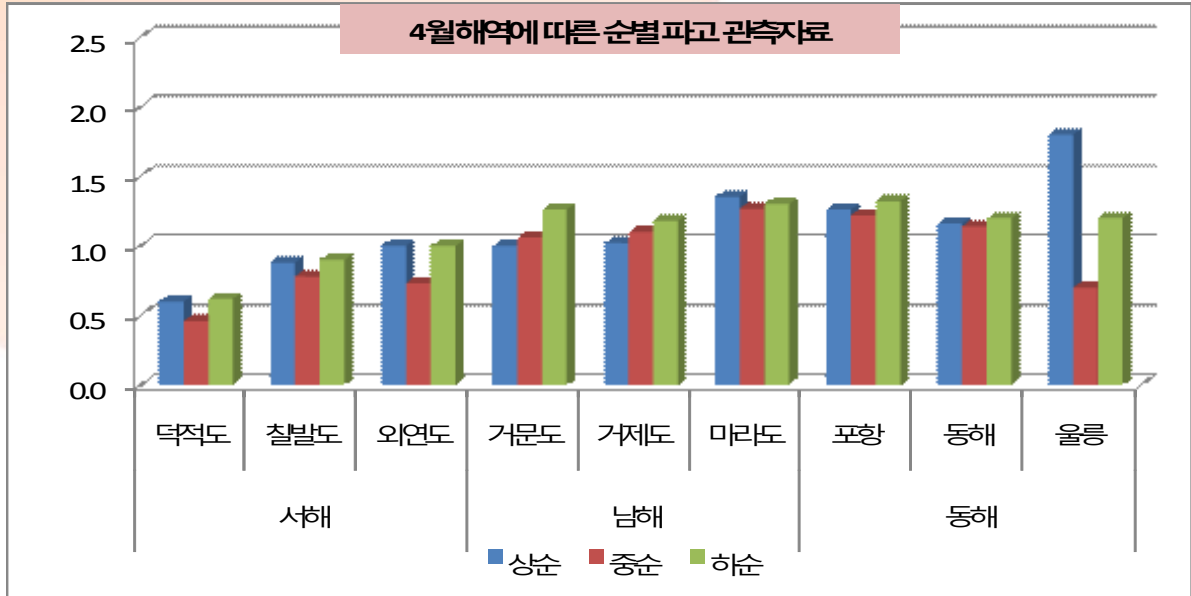


그림 1. 최근 5년간('09-'13) 순별 파고 관측값

최근 5년간('09~'13년) 해역에 따른 4월 순별 해양기상부이의 파고관측 자료를 살펴 보면, 상순에는 동해, 남해 서해 순으로 높았으며, 중순과 하순에는 남해와 동해는 비슷하고 서해가 가장 낮았음. 또한 전 해역에서 상순과 하순이 비교적 높았으며, 중순에는 가장 낮은 값을 기록함(그림1).

※ 울릉도 부이 자료는 2012년도 신설로 인하여 해당년도부터 추가함.

▶ 최근 5년간 및 작년 풍랑특보일수

최근 5년간(2008년-2012년) 4월의 풍랑특보 발표 일수를 보면 상순과 중순에 집중되는 경향을 보임. 해역별로는 남해동부면바다, 동해남부면바다 및 제주도남쪽앞바다에서 빈도가 높은 편임.

작년(2013년) 4월의 풍랑특보일수와 최근 5년간(2008년-2012년) 4월의 풍랑특보 일수 평균값을 비교하면, 2013년도 4월 상순과 중순에는 증가하였으나 하순에는 큰 폭 감소하였음(그림2).

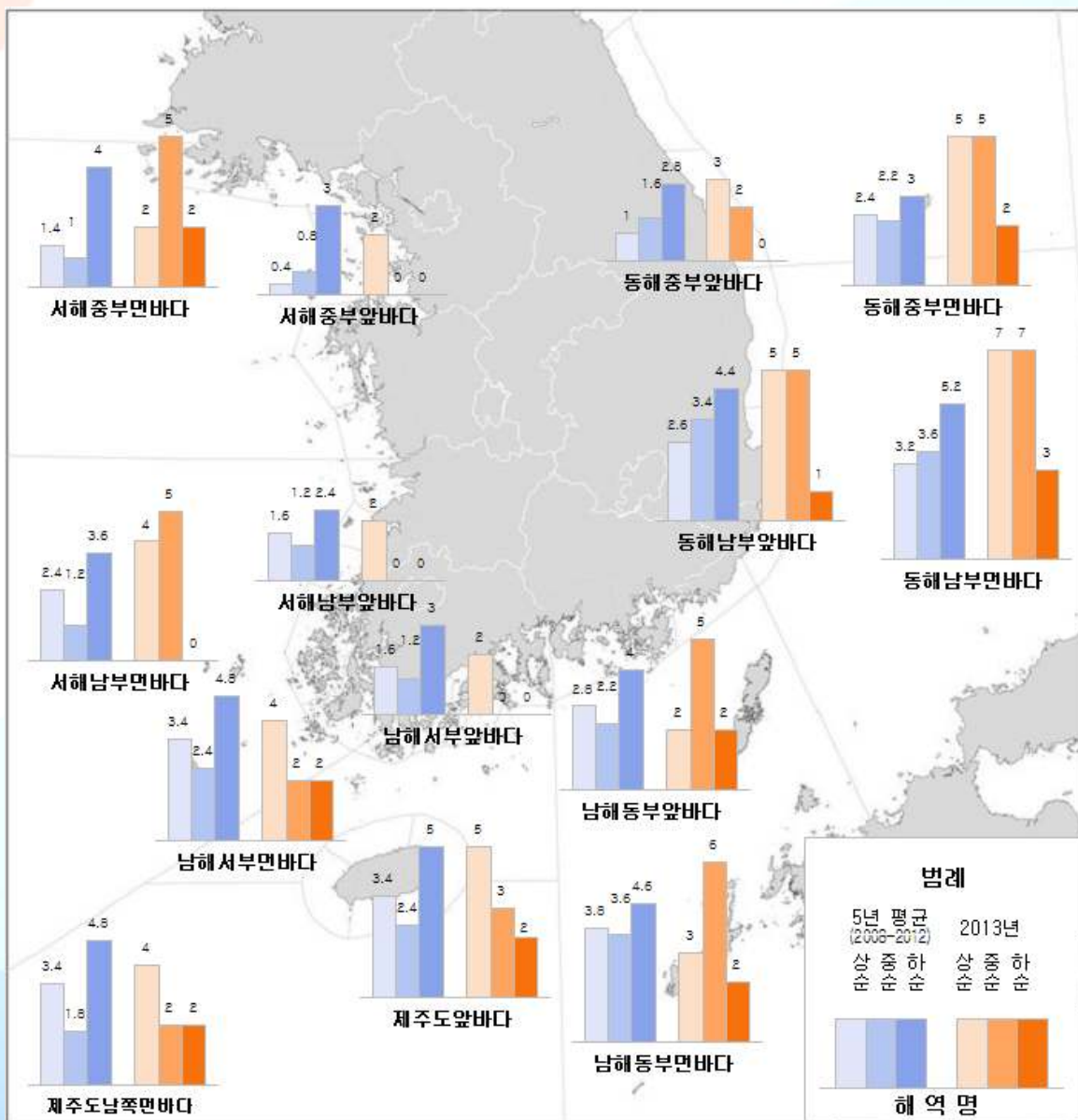


그림 2. 최근 5년(2008-2012)과 2013년 4월의 풍랑특보일수(상순, 중순, 하순)

▶ 지난해(2013년) 4월의 해황

2013년 4월에는 전해상의 대부분 지역에서 주로 북서풍 계열의 바람이 나타남. 바람은 해역에 따라 다소 차이는 있었으나, 전 해상에서 0.5~4.9m/s의 바람이 약 37.7%, 5~9.9m/s의 바람이 약 46.5% 분포를 보였고, 10m/s 이상의 바람은 약 11.7% 정도를 보였으며, 14m/s 이상의 바람은 약 2.8% 분포를 보였음.

앞바다에서도 0.5~4.9m/s의 바람이 약 40.7%, 5~9.9m/s의 바람이 약 42.7% 분포를 보였음(그림9,11).

2013년 4월의 해역별 바람 특성은 다음과 같다.

해역		주풍계	풍속 분포(%)				비고
광역	국지		0.5~4.9	5.0~9.9	10.0~13.9	14.0≤	
서해중부	앞바다	북서~남서	45.5	44.7	8.1	0.6	
	먼바다	북~북서	48.3	43.3	6.7	0.4	
서해남부	앞바다	북서	38.2	194.3	11.4	5.1	
	먼바다	-	-	-	-	-	
남해서부	앞바다	북서	44.7	38.9	14.3	1.5	
	먼바다	북서	23.9	58.9	13.8	2.4	
제주도	앞바다	북서	44.7	38.9	14.3	1.5	
	남쪽먼바다	-	-	-	-	-	
남해동부	앞바다	남서	52.4	45.7	1.1	0.0	
	먼바다	서~남서	28.0	56.8	12.3	0.7	
동해남부	앞바다	남서	44.9	35.5	14.2	4.9	
	먼바다	북서~남서	25.8	53.4	17.6	2.7	
동해중부	먼바다	북서~남서	26	57.9	13.5	2.1	
전해상			37.7	46.5	11.7	2.8	

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

작년(2013년) 4월의 파고분포를 세부적으로 살펴보면, 동해상은 3m 이상의 파고가 약 5.1%를 보이며 높은 파고의 비율이 다른 해역에 비해 높게 나타났으며, 남해안은 1~3m의 파고의 비율이 63.0%로 나타남. 반면 서해상은 1m 이하의 파고가 약 65.3%로 낮은 파고의 비율이 높았음.

5m이상의 파고는 전 해상에서 나타났으며, 동해상이 약 3.7% 가장 비율이 높음.

해역구분	파고분포(m)					비고
	<1.0	1.0~1.9	2.0~2.9	3.0~4.9	5.0≤	
서해상	65.30	26.53	5.37	2.07	0.63	
남해상	36.65	53.20	9.80	0.40	0.00	
동해상	35.50	48.25	11.25	3.65	1.40	
전해상	48.60	40.36	8.31	2.04	0.67	

※ 제주도해상은 마라도 부이 수집율이 80% 이하로 분석에서 제외되었음.

해양기상방송 이야기



▶ 봄철 기상해일, 특허기술로 대비

이상파랑(기상해일)은 먼 바다에서 시작된 파랑이 연안 가까이 도달하면서 해저 지형 등의 영향을 받아 돌발적으로 발생하며, 주로 3~5월에 우리나라 서해안에서 나타남. 주택가 침수, 어선 전복 등의 재산상의 피해뿐만 아니라 인명 피해까지 유발하는 매우 위험한 현상임.

기상청의 연구결과 이상파랑의 원인이 주로 대기압의 급격한 변화(기압점프)로 밝혀져 기상해일(meteotsunami)로 정의하기로 함.



'08.5.4. 12:41 충남 보령 기상해일 발생으로 인한 인명사고(9명 사망)

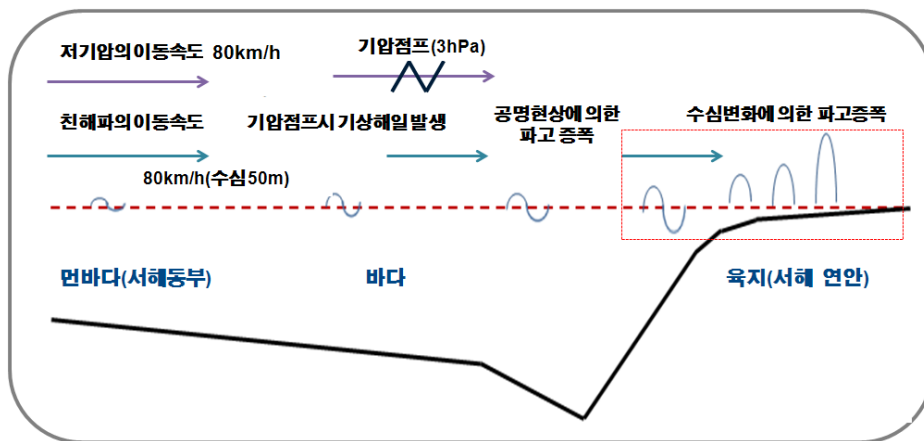
<기상해일 발생 현황>



이상파랑의 피해를 줄이기 위해 기상청과 인하대학교는 공동으로 △ 이상파랑 전파방향 분석방법(13.12.27. 특허 출원 10-2013-0164824) △ 이상파랑 발생일 추출방법(13.12.27. 특허 출원 10-2013-0164832)을 특허출원하였으며, 이 두가지 특허 기술을 통해 실시간 기상파랑 감시와 발생 가능성 예측이 가능해짐.

<기상해일 발생 모식도>

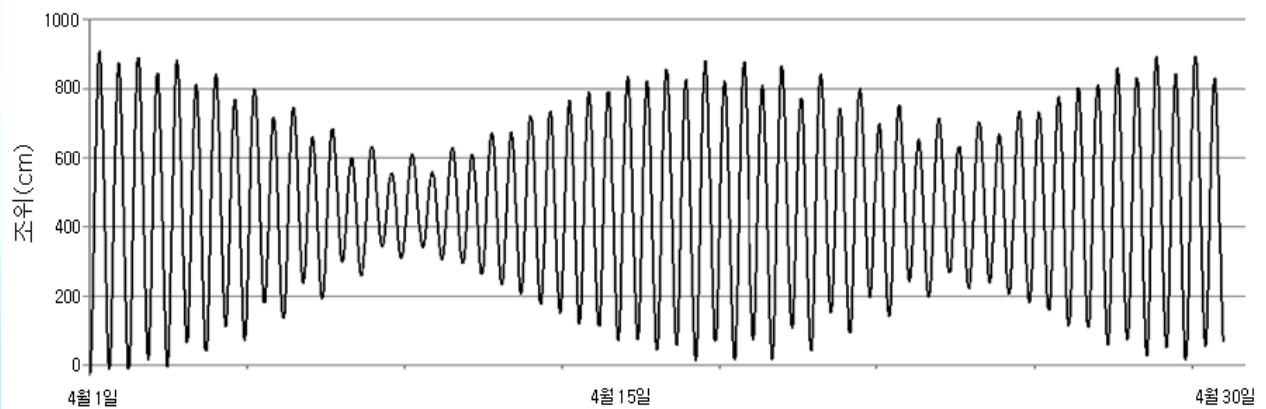
▶ 기상해일은 먼 바다에서 발달한 저기압의 이동속도가 바다에서 천해파의 이동속도와 비슷할 경우, 대기압과 천해파 사이의 공진으로 발생할 가능성이 높음.



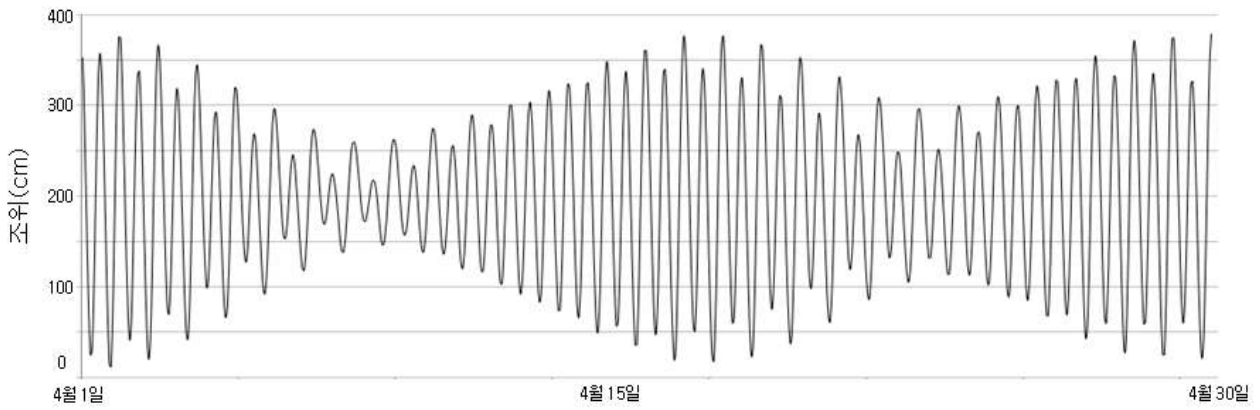
▶ 2014년 4월 조석 예보

1월 31일 삭 이후에, 서해의 인천에서 4월 1일에 908 cm의 고극조위가 나타나며, 남해의 완도에서 같은 날 381 cm를 보이겠음. 동해의 속초는 4월 29일 삭 이후 같은 날 15시경에 34 cm의 고극조위가 나타나겠음.

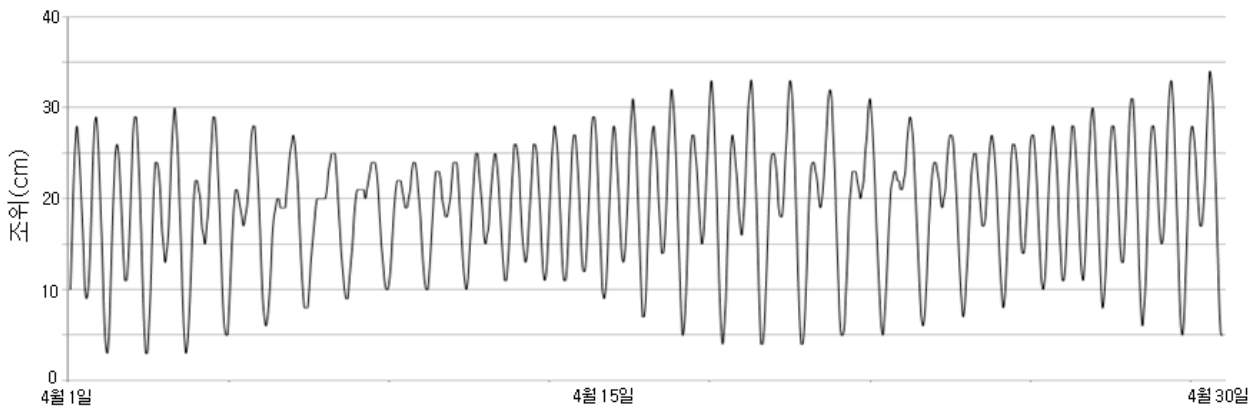
해역	관측소	대조기(삭 3.31)		대조기(망 4.15)		대조기(삭 4.29)	
		고극조위(cm)	발생시각	고극조위(cm)	발생시각	고극조위(cm)	발생시각
서해	인 천	908	4.01 05:51	880	4.18 06:40	903	4.30 05:29
	안 흥	676	4.01 04:47	673	4.18 05:36	675	4.30 04:28
	군산외항	707	4.01 04:05	692	4.18 04:56	707	4.30 03:46
	목 포	472	4.02 03:51	459	4.18 04:09	477	4.29 02:51
남해	완 도	381	4.01 23:28	379	4.17 23:43	380	4.29 22:31
	마 산	186	4.01 22:14	181	4.16 21:53	187	4.29 21:13
	부 산	129	4.01 21:45	127	4.16 21:22	130	4.29 20:45
	제 주	269	4.02 00:05	273	4.18 00:20	274	4.29 23:11
동해	포 항	26	4.02 16:55	33	4.19 17:36	38	5.02 16:38
	울릉도	24	4.04 17:04	28	4.18 16:03	36	5.01 15:12
	속 초	30	4.02 16:27	33	4.17 15:58	34	4.30 15:19



<2014년 4월 인천 조석예보>



<2014년 4월 안도 조석예보>



<2014년 2월 속초 조석예보>



해난사고 현황

★ 최근 5년간('09.1.1~'13.12.31) 현황

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

- 총 7,981척(49,817명)의 선박사고 발생
- 구조현황 : 선박 7,708척(96.6%), 선원 49,330명(99.0%)
- 피해현황 : 재산피해[선박 273척(3.4%)], 인명피해[487명(1.0%) : 사망(285명), 실종(202명)]

구분	발생		구조		구조불능		인명피해	
	척	명	척	명	척	명	사망	실종
계	7,982	49,817	7,709	49,330	273	487	285	202
2013년	1,052	7,963	1,015	7,896	37	67	48	19
2012년	1,632	11,302	1,570	11,217	62	85	64	21
2011년	1,750	9,503	1,680	9,418	70	85	38	47
2010년	1,627	9,997	1,569	9,844	58	153	85	68
2009년	1,921	11,052	1,875	10,955	46	97	50	47

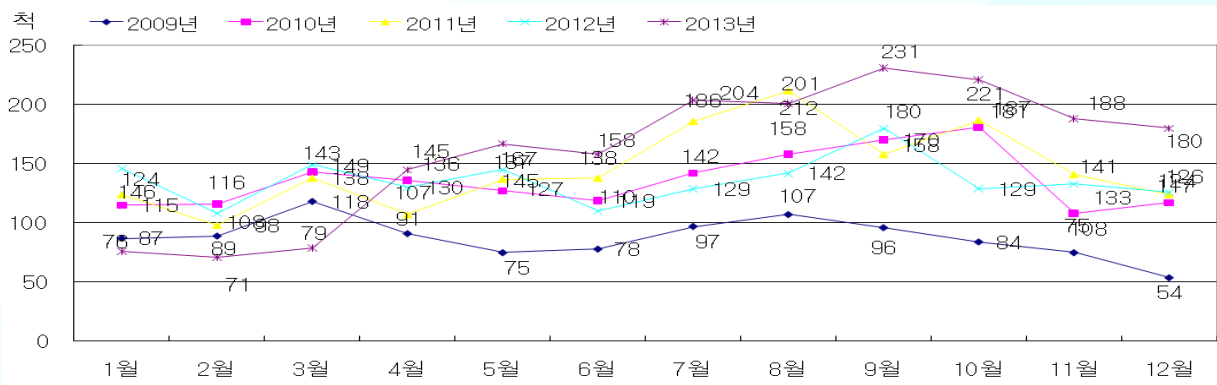


그림 3. 최근 5년('08년~'12년) 월별 선박사고 현황

해역별 최근 5년간 4월 중 사고발생 현황(제공 : 중앙해양안전심판원)

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

4월 사고 발생 현황

- ◆ 지난 5년간 4월에는 어선-상선간 충돌사고로 인한 인명피해가 두드러짐
 - * 충돌사고 인명피해 41명(48건) 중 어선-상선간 충돌사고로 인한 인명피해가 83%(34명). 특히 다수 인명피해를 수반한 어선-상선간 충돌사고 3건(21명)이 서남해 해역에서 발생
- ◆ 인명사상사고는 9월(29건)에 이어 연중 2번째로 빈발(27건, 인명피해 34명)

해양안전 정보

◆ 어선-상선간 충돌사고로 인한 인명피해 주의

- 주변해역 감시로 조기에 충돌위험 파악 및 새벽시간 정박 시 등화 점등 및 당직자 배치
- 횡단상태로 상대선 조우 시 적극적 피항 및 협력 조치

◆ 인명사상사고 주의

- 어망줄 등에 과도한 장력 방지 및 갑판 작업 시 경량 구명동의 착용
- 움직이는 어업장비에 신체가 감기지 않게 주의

▶ 인명피해 34명으로 연중 7번째 많이 발생

해양사고는 627척(연중 7번째로 적음), 인명피해는 34명(사망 19, 실종 15, 연중 7번째 많음) 발생
인명피해는 충돌(17척, 50%)로 인한 경우가 가장 많음

▶ 통영, 목포, 여수 지역에서 해양사고 빈발

4월 중에는 통영해경서 관할해역 90척(가장 많음), 목포해경서 81척(연중 2번째 많음), 여수해경서 63척(연중 3번째 많음) 순으로 해양사고 빈발

유형별로는 기관고장(72척), 충돌(38척), 표류(26척) 등의 사고 발생

▶ 인명 및 재산피해와 직결되는 충돌사고 빈발

대형 인명·재산피해가 직결되는 충돌사고 103척(연중 7번째 많음) 발생

▶ 해양기상 개선으로 모터보트, 요트 및 낚시어선에서 해양사고 빈발

해양기상이 점차 개선되어 레저활동이 가능함에 따라 모터보트에서 32척(연중 7번째 많음), 요트 18척(연중 3번째 많음), 낚시어선 38척(연중 8번째 많음)으로 해양사고 빈발



사고 예방 정보

▶ 갑작스런 기상 불량에 대비하여 안전 운항 및 조치

4월 해상기상은 순식간에 악화되는 경우가 많으므로 조업을 위해 출어시에는 선체, 기관, 안전장비 및 배수구 정비 등 준비 철저

계류·정박된 어선은 계류시 선박간 마찰에 대비하여 방현대 보강, 간조시에 대비하여 충분한 길이의 계류색 사용 등 수시로 선박 안전여부 확인

▶ 낮과 밤의 기온차로 인한 안개 발생에 유의

짙은 안개가 자주 발생하므로 전방 견시 철저, 정박등·어로등 게시 철저 상호 협조를 위해 가급적 선단선 편성, 가시권내 조업 및 나홀로 조업 자제

▶ 본격적인 성어기에 대비하여 선체 및 기관 등 정비 후 조업

본격적인 성어기로 출어선은 선체, 기관, 조타기 및 전기선로 등에 대해 철저히 점검

▶ 환절기 화재사고 예방에 철저

난방기구 미 사용시, 전원 코드를 분리하여 화재사고 발생원인 사전 차단
선체 재질이 FRP 선박에서 발생하는 화재는 해수를 이용한 화재 진압이 대단히 어려우므로 신속한 화재에 적합한 폼(FOAM) 소화기 비치 필요

▶ 유도선·낙시어선은 안전항해 준수

갯바위, 절벽 근처 등 위험한 곳에서 낙시 등 레저활동 자제 및 낙시 등 레저활동은 반드시 구명동의(조끼)를 착용

※ 구명동의(조끼) 착용시 생존율 : 90%, 미착용시의 생존률 43%

▶ 1인 조업선 등 소형어선의 자체 안전대책 강구 철저

1인 조업선은 해양사고의 인지와 신고가 곤란하므로 안전을 위해 구명동의(조끼)는 반드시 착용, 해양사고 발생 및 목격시 해양긴급신고 122로 신고



수온 동향

★ 4월의 예상 수온

4월의 연안 수온은 동해, 서해가 1~2°C 정도의 고온현상을 보이겠고, 남해는 평년과 비슷한 수준으로 예상됨.

- 동해 : 8~16°C 분포
- 남해 : 10~16°C 분포
- 서해 : 8~15°C 분포

▶ 지난달 수온 분포

3월의 연안수온은 월평균 6.0~13.1°C 범위로 분포하였음. 동해연안은 8.0~10.5°C, 남해연안은 9.5~13.1°C, 서해연안은 6.0~7.9°C의 분포를 보였음.

인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 3월 표층 수온분포는 동해 근해역에서 11~14°C로 평년에 비해 1°C 정도의 높은 수온분포를 보였고, 남해 근해역에서 11~16°C로 평년에 비해 1~2°C 정도의 높은 수온분포를 보였으며, 서해 근해역에서 6~10°C로 1~2°C 정도의 높은 수온분포가 나타났음. 전체적으로 평년보다 높은 수온분포를 보임.

어장 분포

★ 4월의 어장 분포

4월에 들면 대형선망어업은 제주도~대마도 사이에 형성될 것으로 예상되는 15°C의 수온전선대를 따라 고등어, 전갱이, 방어, 삼치 등을 대상으로 중심 어장이 형성될 것으로 예상됨.

근해안강망어업은 해저층냉수 및 연안저온수와 황해난류 사이에 형성되는 수온 전선대를 따라 서해남부해역에서 참조기, 갈치, 아귀류를 대상으로 조업이 이루어지겠으며, 전체적인 어황은 어군 밀도의 감소로 인해 평년비 부진할 것으로 예상됨.

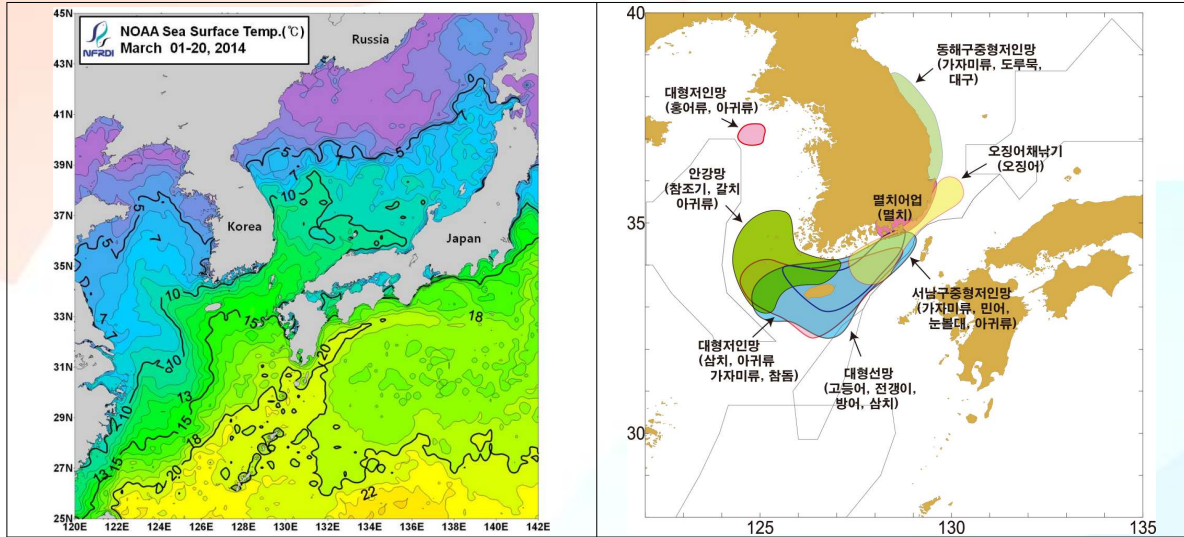


그림 4. 광역 수온 분포(위성/좌) 및 어업별 예상어장도(4월/우)

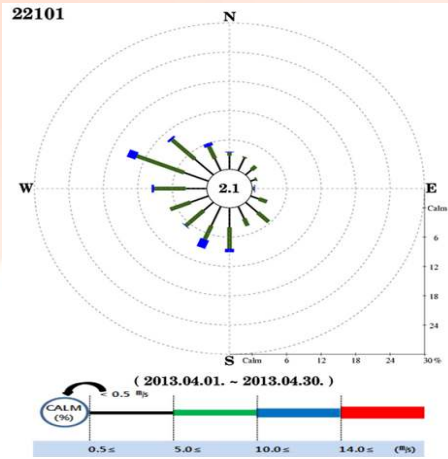
고 등 어	고등어는 남하잔류군을 대상으로 제주도 주변해역에서 어장이 형성되겠으며, 하반기로 가면서 월동 후 북상하는 어군의 가입으로 제주도 남부해역에서 자원밀도가 서서히 높아지겠으나 전체적인 어황은 평년비 부진할 것으로 전망
살오징어	살오징어는 월동을 위해 남하 회유한 어군으로 인해 동해남부해역 및 남해동부해역에서 어장이 형성될 것으로 예상됨. 한어기에 접어들어 어획량은 낮은 수준을 나타내겠으나 어황은 평년 수준을 유지할 것으로 전망
멸 치	멸치는 산란을 위해 외해에서 연안으로 접안하는 어군을 대상으로 남해도와 기장 연안해역에서 중심어장이 형성될 것으로 전망됨. 전체적인 어황은 내유량의 증가로 평년수준의 어황이 예상
갈 치	갈치는 제주도 주변해역 및 제주도 서쪽해역에서 어장이 형성될 것으로 전망되나, 전체적인 어군밀도의 감소로 평년비 부진할 것으로 예상
참 조 기	참조기는 서해남부, 남해중서부해역과 제주도 서쪽해역에서 중심어장이 형성될 것으로 전망되나, 전체적인 어황은 어군의 남하회유로 평년비 다소 부진할 것으로 예상
기 타	망치고등어는 연근해 수온 상승과 더불어 내유자원량이 증가할 것으로 전망되나, 꽁치, 명태, 갑오징어의 자원량은 여전히 낮아 어황은 저조할 것으로 전망

▶ 지난 달

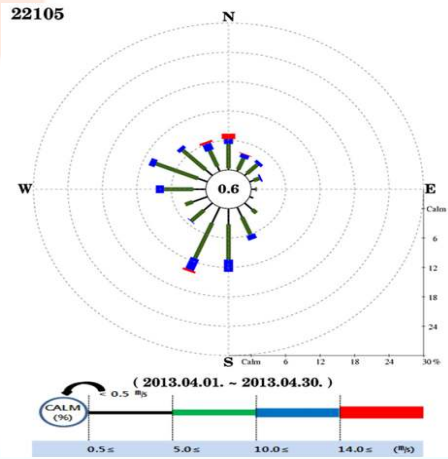
3월의 주요 어종별 어황을 살펴보면 망치고등어는 평년비 순조, 참다랑어, 멸치, 전갱이, 살오징어는 평년수준이었으나 고등어, 갈치, 참조기는 평년비 부진함.

【참고자료 1】

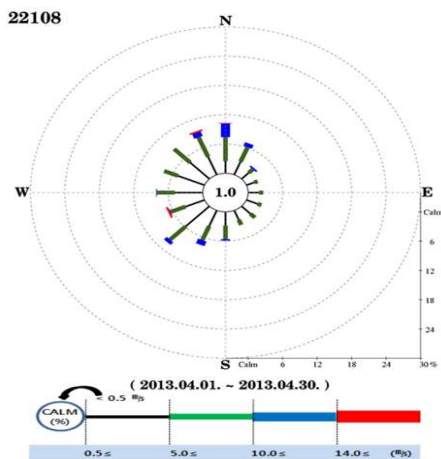
4월의 해상풍(해양기상부이)



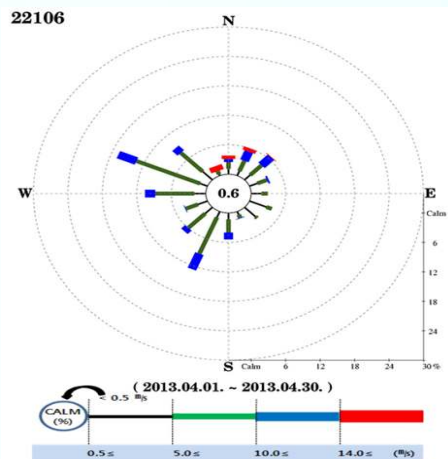
덕적도(서해중부면바다)



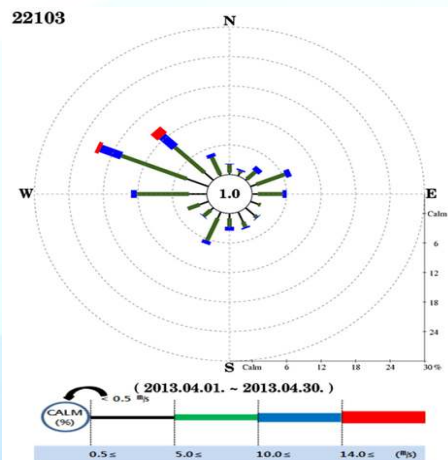
동해(동해중부면바다)



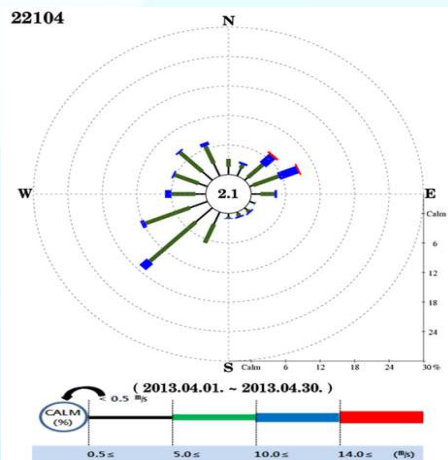
외연도(서해중부면바다)



포항(동해남부면바다)



거문도(남해서부면바다)

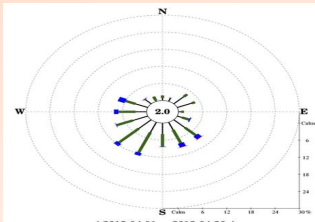


거제도(남해동부면바다)

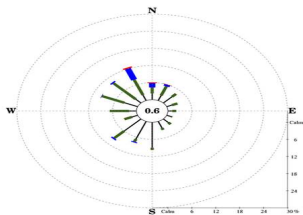
※ 칠발도, 마라도, 울릉도·독도 부이 센서 장애로 수집률 80% 이하

그림 5. 해양기상부이 관측 바람('13년 4월, 바람장미)

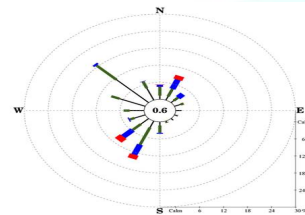
4월의 해상풍(등표기상관측장비)



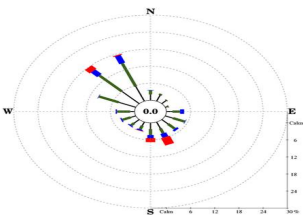
서수도(서해중부앞바다)



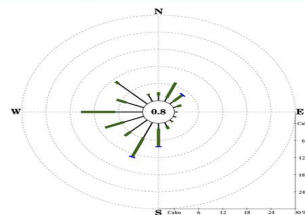
가대암(서해중부앞바다)



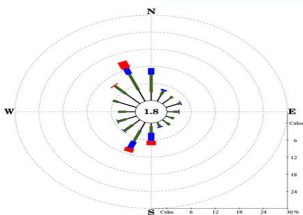
이덕서(동해남부앞바다)



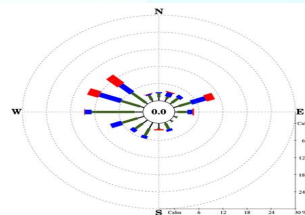
십이동파(서해남부앞바다)



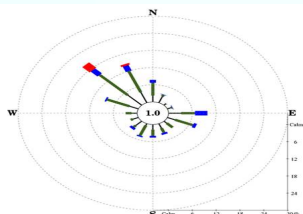
광안(남해동부앞바다)



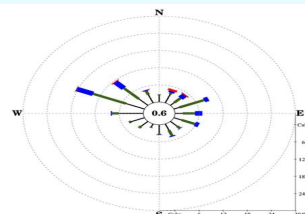
갈매여(서해남부앞바다)



간여암(남해서부앞바다)



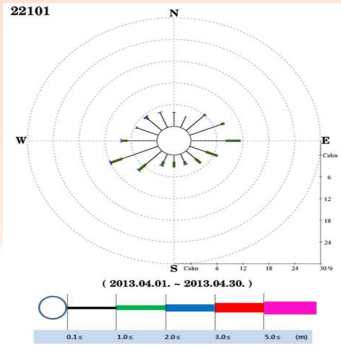
해수서(서해남부앞바다)



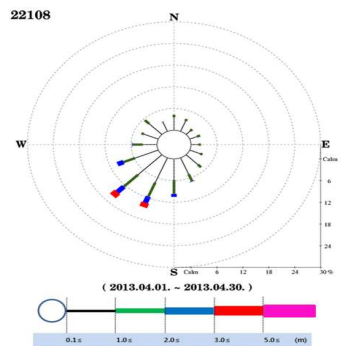
지귀도(제주도 앞바다)

그림 6. 등표기상관측장비 관측 해상풍('13년 4월, 바람장미)

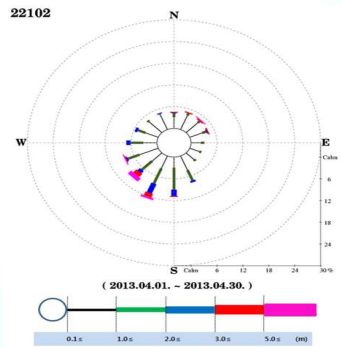
4월의 파랑(해양기상부이)



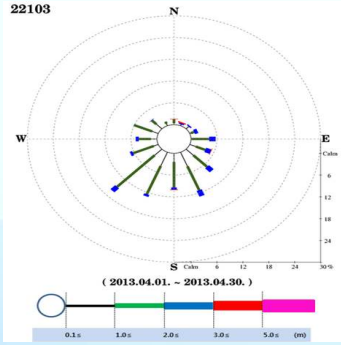
덕적도(서해중부면바다)



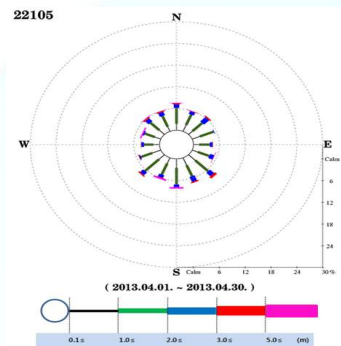
외연도(서해중부면바다)



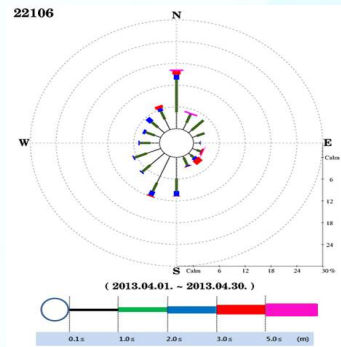
칠발도(서해남부면바다)



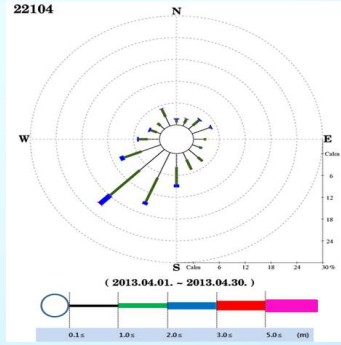
거문도(남해서부면바다)



동해(동해중부면바다)



포항(동해남부면바다)



거제도(남해동부면바다)

※ 마라도, 울릉도-독도 부이 센서 장애로 수집률 80% 이하

그림 7. 해양기상부이 관측 바람('13년 4월, 바람장미)

【참고자료 2】

▶ 4월의 주요 해양사고일지

일 시	선 명	피 해	사 고 원 인
'10.4.19 18:30	5**호 (경남 남해선적, 29톤, 통발어선, 승선원 10명)	사망 4 선체파손	전남 진도 서망 서방 2.5마일 해상에서 상선과 충돌하 여 좌현 선미 파손 ※ 기상 : 남동풍, 10~12m/s, 파고 1.5~2m
'10.4.28 20:00	요*****호 (중국 대련선적, 40톤, 유자망, 승선원 7명 추정)	실종 5 선체침몰	기상불량(풍랑주의보 발효중) 해묘를 투하 피항중 침 수 전복되어 선단선 요*****에서 2명 구조 ※ 기상 : 북동풍, 16~18m/s, 파고 3m(풍랑주의보)
'10.4.21 18:40	오*****호 (제주선적, 50,905톤, 선령 26년)	선체좌초	제주 이어도 남서방 0.3마일(마라도 남서 82마일) 해 상에서 좌초(선수부 침몰, 선미부 중국으로 매각) ※ 기상 : 북동풍, 풍속 8~10m/s, 파고 2.5m, 시정 1m
'10.4.2. 20:30	9***호 (인천선적, 99.48톤, 저인망, 승선원 9명)	사망 2 실종 7 선체침몰	인천 대청도 서방 30마일 해상에서 상선과 충돌 후 침몰 ※ 기상 : 북서풍, 풍속 8~10m/s, 파고 1~1.5m, 시정 1m
'11.4.4. 14:35	6****호 (목포선적, 9.77톤, 자망, 승선원 4명)	실종 4 선체전복	통신이 두절되어 전남 신안군 흑산면 가거도 북동방 10.2해리 해상에서 수색중, 전복된 6****호 발견
'12.4.23. 12:23	9**호 (사천선적, 59톤, 저인망, 10명)	선수파손	통영 욱지도 남서방 5마일 해상에서 Y****호(4,688톤) 와 상호 부주의로 충돌 ※ 기상 : 북서풍, 풍속 8~10m/s, 파고 1.5m, 시정 2마일
'13.4.27 23:36	102**호 (완도선적, 72톤, 예인선, 승선원3명)	사망 1 실종 2	전남 신안군 마진도 인근해상에서 항해중 암초에 좌 초, 침몰 ※ 기상 : 북풍, 풍속 4~6m/s, 파고 0.5m, 시정 1마일

