



발표일 : 2016년 9월 1일

최근 5년간(2011~2015년) 9월 상순에는 남해와 동해 해상에서 파고가 약간 높았으며, 그 밖의 해상에서는 파고가 낮았음. 중순과 하순에는 남해, 동해, 제주도해상에서 파고가 약간 높았으며, 서해 해상에서는 파고가 낮았음.

해양기상

- 최근 5년간(2011~2015년) 9월 상순에는 남해 및 동해해상(거문도, 거제도, 동해, 울릉도, 포항)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도), 제주도해상(마라도)에서 파고가 낮았음. 중순에는 남해해상(거문도, 거제도), 동해해상(동해, 울릉도, 포항), 제주도해상(마라도)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도)에서 파고가 낮았음. 하순에는 남해해상(거문도, 거제도), 동해해상(동해, 울릉도, 포항), 제주도해상(마라도)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도)에서 파고가 낮았음.

※ 해상 정보는 해역별 최근 5년(2011~2015년) 평균 유의파고의 순별 평균값

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

- 서해안의 인천은 9월 18일에 943 cm의 고극조위가 나타나며, 남해안의 완도는 9월 17일에 396cm, 동해안의 포항은 9월 1, 2, 3, 17, 18일에 37 cm의 고극조위가 나타나겠음.

해양안전

- 연중 가장 많은 해양사고 발생, 서해권 해역에서 해양사고 빈발
- 인명 및 재산피해와 직접 연결되는 해양사고 빈발
- 성어기 출어 확대에 따른 해상교통량 증가로 사고 빈발 주의
- 태풍예보 시 신속하게 안전한 항포구 또는 해역으로 피항
- 조업 중 선박위치 확인 및 주변경계 철저

어업기상

- 9월의 연안 수온은 동해 22~28℃ 분포, 남해 24~28℃, 서해 23~28℃ 분포로 평년에 비해 2~3℃ 범위의 고온현상을 보일 것으로 예상됨.
- 예상 수온 : 동해 22~28℃, 남해 24~28℃, 서해 23~28℃

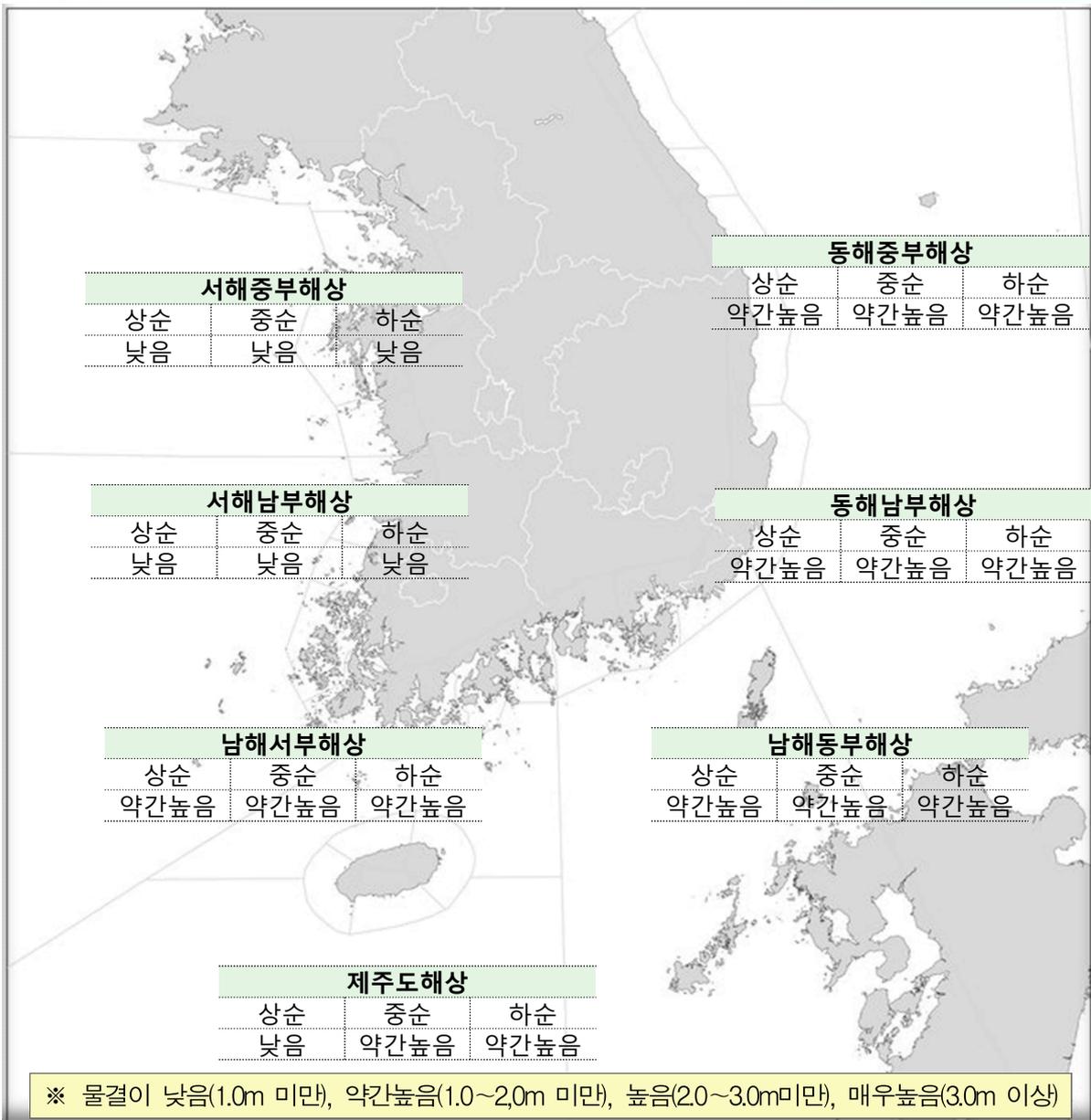
자료협조 : 국민안전처 해양경비안전본부, 국립수산과학원, 국립해양조사원, 해양안전심판원



해황

해황

▶ 9월의 해상 정보



※ 해상 정보는 해역별 최근 5년(2011~2015년) 평균 유의파고의 순별 평균값

▶ 최근 5년간('11~'15년) 9월 파고 관측값 통계자료

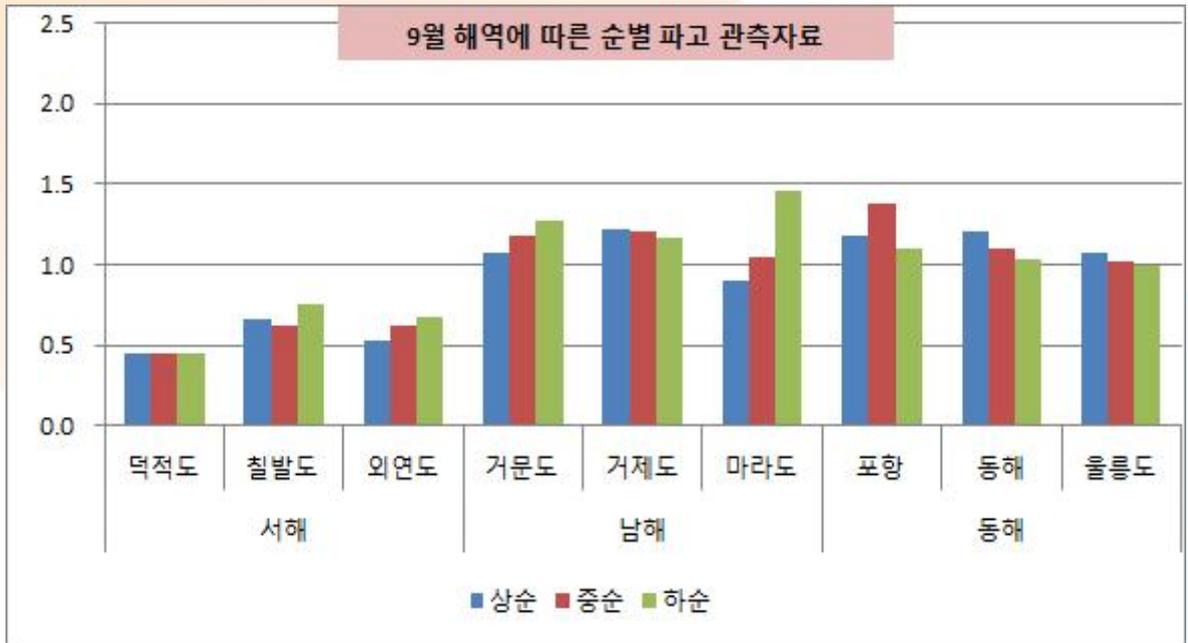


그림 1. 최근 5년간(2011~2015년) 9월 순별 파고 관측값

최근 5년간(2011년~2015년) 9월 상순에는 남해해상(거문도, 거제도), 동해해상(동해, 울릉도, 포항)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도), 제주도해상(마라도)에서 파고가 낮았음. 중순에는 남해해상(거문도, 거제도), 동해해상(동해, 울릉도, 포항), 제주도해상(마라도)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도)에서 파고가 낮았음. 하순에는 남해해상(거문도, 거제도), 동해해상(동해, 울릉도, 포항), 제주도해상(마라도)에서 파고 약간 높았으며, 서해해상(덕적도, 외연도, 칠발도)에서 파고가 낮았음. 9월에 파고가 가장 높았던 곳은 제주도해상(마라도)에서 1.46m(하순)이었고, 파고가 가장 낮았던 곳은 서해중부해상(덕적도)에서 0.45m(상순)이었음.(그림 1)

※ 울릉도 부이 자료는 2012년도 신설로 인하여 해당년도부터 추가함.

▶ 최근 5년 및 2015년 9월 풍랑특보일수

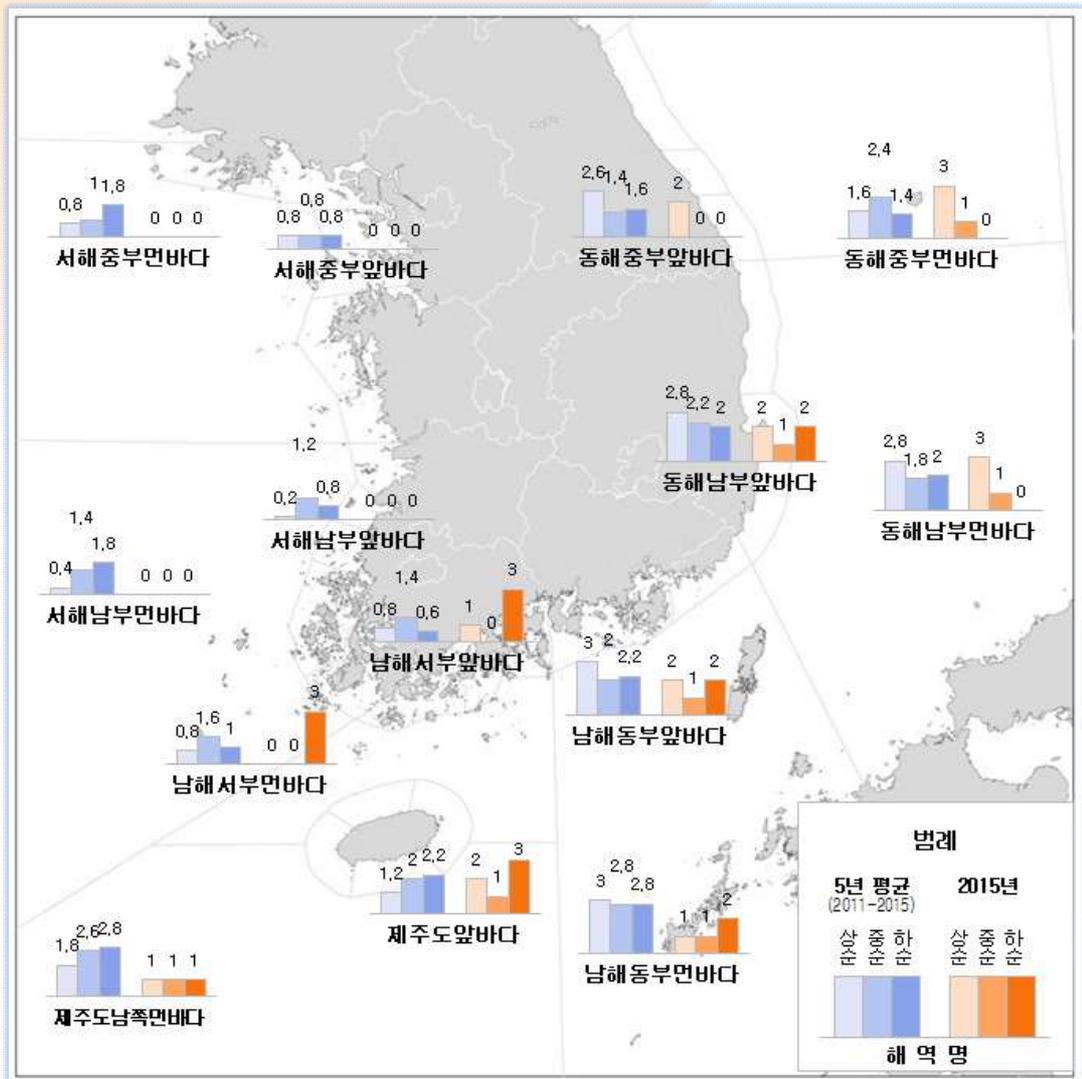


그림 2. 최근 5년(2011~2015년) 및 2015년 9월의 풍랑특보일수(상순, 중순, 하순)

최근 5년간(2011년~2015년) 9월의 풍랑특보 발표 일수는 평균 1.7일로 전월(8월 평균 1.2일)에 비해 증가하였음. 순별 특보 평균일수는 중순(1.8일)이 가장 많았고, 다음으로 하순(1.7일)이며, 상순(1.6일) 순으로 특보 일수가 나타났음. 지난해(2015년) 9월의 풍랑특보일수는 상순에는 풍랑특보가 1.2일로 5년 평균 풍랑특보일수(1.6일)보다 적게 발표하였고, 중순의 풍랑특보가 0.5일로 최근 5년 평균 풍랑특보일수(1.8일)보다 아주 작게 발표하였으며, 하순에는 풍랑특보가 1.0일로 5년 평균 풍랑특보일수(1.7일)보다 적게 발표하였음. 최근 5년간 9월에 풍랑특보일수가 가장 많았던 해역은 남해동부먼바다에서 총 평균 2.9일로 발표하였으며, 서해남부앞 바다에서 0.7일로 가장 적었음.

▶ 지난해(2015년) 9월의 해황

2015년 9월에는 전 해상에서 북서에서 북동풍계열의 바람이 주로 나타났음. 풍속도 해역에 따라 다소 차이는 있으나, 전 해상에서 0.5~4.9m/s의 바람이 약 59.5%, 5.0~9.9m/s의 바람이 약 31.0%의 분포를 보였고, 10m/s 이상의 바람은 약 7.4%의 분포를 보였음.

앞바다에서 0.5~4.9m/s의 바람이 약 52.9%, 5.0~9.9m/s의 바람이 약 35.2%, 10m/s이상의 바람이 약 10.3%로 나타남.

2015년 9월의 해역별 바람 상세 특성은 다음과 같다.

해역		주풍계	풍속 분포(%)			
광역	국지		0.5~4.9	5.0~9.9	10.0~13.9	14.0≤
서해중부	앞바다	북서~북동	64.5	32.7	0.8	0.0
	먼바다	북서~북동	71.6	22.5	3.5	0.0
서해남부	앞바다	북동	62.4	33.7	2.3	0.0
	먼바다	북서~북동	79.1	15.4	1.2	0.1
남해서부	앞바다	동~남동	23.3	38.0	29.2	8.7
	먼바다	북동	57.0	36.5	4.5	0.8
제주도	앞바다	북동	31.3	47.2	16.5	0.1
남해동부	앞바다	북동	56.1	40.1	3.7	0.0
	먼바다	북동	55.8	37.7	3.0	1.0
동해남부	앞바다	북동	49.3	26.4	15.1	8.9
	먼바다	북동	65.4	27.1	2.9	2.9
동해중부	먼바다	북동	68.6	22.2	3.0	3.4
전해상			59.5	31.0	5.7	1.7

※ 마라도(제주도남쪽먼바다)는 자료 수집률 80% 이하로 통계자료 미반영

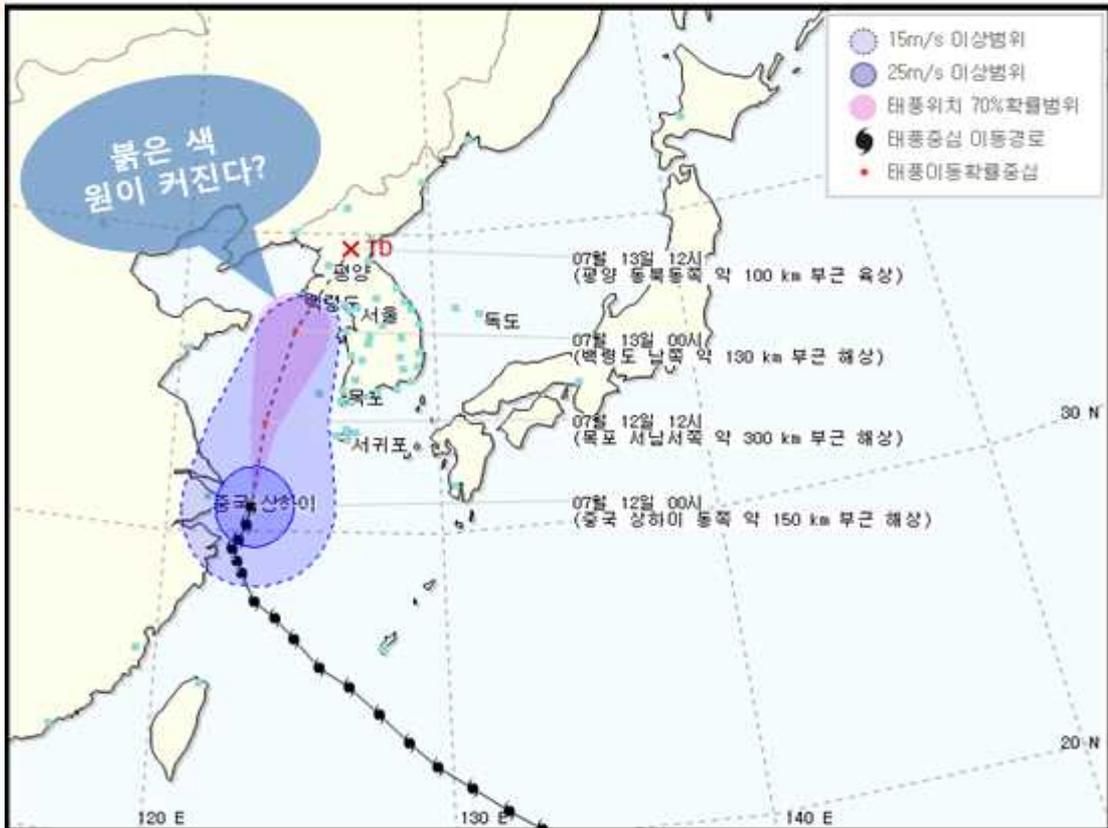
작년(2015년) 9월의 해역별 파고분포를 살펴보면, 전 해상에서 2.0m 이하의 파고가 약 86.9% 이상으로 낮은 파고의 비율이 높았으며, 특히, 1.0m미만의 낮은 파고는 서해상이 약 94.3%로 가장 높은 비율을 보였음. 2.0m이상의 파고는 동해상에서 13.1.0%, 남해상이 11.4%를 보임. 5m이상의 파고는 동해상에서 0.1% 나타났음

해역구분	파고분포(%)				
	<1.0m	1.0~1.9m	2.0~2.9m	3.0~4.9m	>=5.0m
서해상	94.3	5.6	0.0	0.0	0.0
남해상	45.3	43.3	10.5	0.9	0.0
동해상	46.7	40.2	8.1	4.9	0.1
전해상	61.9	29.9	6.2	2.0	0.0

▶ 태풍정보, 갈수록 커지는 빨간원의 정체는?

태풍정보를 보면 붉은 색 원이 날짜가 지날수록 커지는 것을 알 수 있다. 그것은 태풍의 중심 위치를 예측하는데 불확실성이 크기 때문에, 태풍의 중심이 위치할 가능성이 많은 범위를 원으로 나타내고, 그 안에 태풍 중심이 위치할 확률을 정하고 있다.

70% 확률 반경(붉은색 원)은 태풍 중심위치가 붉은 색 원 안에 들어갈 확률이 70% 이상인 반경을 의미한다. 태풍의 예보기간이 갈수록 정확도가 떨어지므로, 70% 확률 반경은 예보기간이 늘어날수록 커지게 되는 것이다.



◆ 태풍 발생 시, 항해 중인 선박의 피항 방법

- 풍향이 변하지 않고 폭풍우가 강해지고 있다면, 태풍의 진로 상에 위치하므로 방송 등을 통해 태풍의 예상 진로를 파악하여 태풍역을 신속히 벗어나야 함
- 풍향이 순전하면 위험반원에 위치하며, 이때 바람을 선수로 받으면서 항해해 태풍역을 벗어난다.
- 풍향이 반전하면 가항반원에 위치하므로, 바람을 우현 선미로 받으면서 항해해 태풍역을 벗어난다.
- 풍속이 증가하면 태풍의 중심이 접근 중이며, 최대풍속이 관측되면 태풍이 바로 옆에 위치, 태풍의 중심으로부터 서서히 멀어지면 점차 바람이 약해짐.

태풍과 폭풍해일

해일은 바닷물이 육지로 범람하는 현상을 말하며, 폭풍해일은 기압강하와 바람에 의해 발생함. 기압강하의 경우, 태풍과 같은 열대성 폭풍이나 온대성 저기압으로 인해 기압이 현저하게 낮아져 해수면이 갑작스럽게 상승(기압이 1hPa하강하면 해수면은 약 1cm 정도 높아짐)함. 지속적인 바람이 해안을 향하여 부는 경우, 해면 부근에서 해안 방향으로의 질량수송이 생겨 육지경계에서 수위상승이 일어남. 결과적으로 수위상승은 바람의 취송거리(바람이 분 거리), 수심, 풍속에 영향을 받음.

예) 매미와 같은 강한 태풍이 통과하는 경우 풍속 50m/s, 취송거리 10km, 수심 10m 지역(마산항)에서 약 75cm의 해수면 상승이 일어남.

특히 바람이 불어오는 쪽으로 열려 있는 만, 바다에서 만으로 갈수록 좁아지고 수심이 낮아지는 만에서는 그 효과가 더욱 크게 나타남. 우리나라 서해안과 남해안의 경우에는 조고가 높을 때에 저기압이나 태풍 등과 같은 위험 기상발생하게 되면 고조해일이 발생할 수 있음.

이 때 해안 저지대는 침수 피해의 우려가 있기 때문에 해안 저지대 침수피해예방을 위해 각별한 사전대비와 엄중한 경계가 필요하며, 해안가 근처에서 활동을 자제하는 것이 바람직함. 또한 선박끼리 부딪혀 부서지지 않게 고무타이어 등을 충분히 부착하고, 소형 선박은 육지로 끌어올리고 어망, 어구 등은 미리 걷어 피해를 방지해야 함.

기상청은 지역 폭풍해일모델을 운영 중에 있으며, 기준 시각에서 이틀(72시간)까지의 예보 자료를 생산·제공하고 있음.

관련 자료는 기상청 홈페이지 「바다 날씨」 (<http://www.kma.go.kr/mini/marine/stomsurge.jsp>) 부분에서 확인할 수 있음 (그림 3).

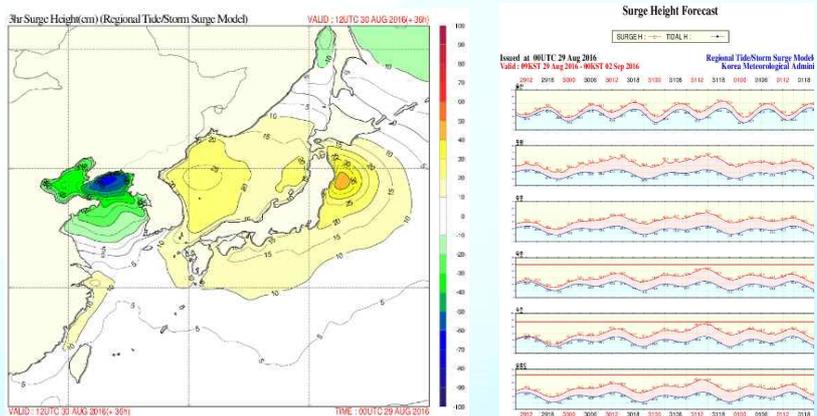


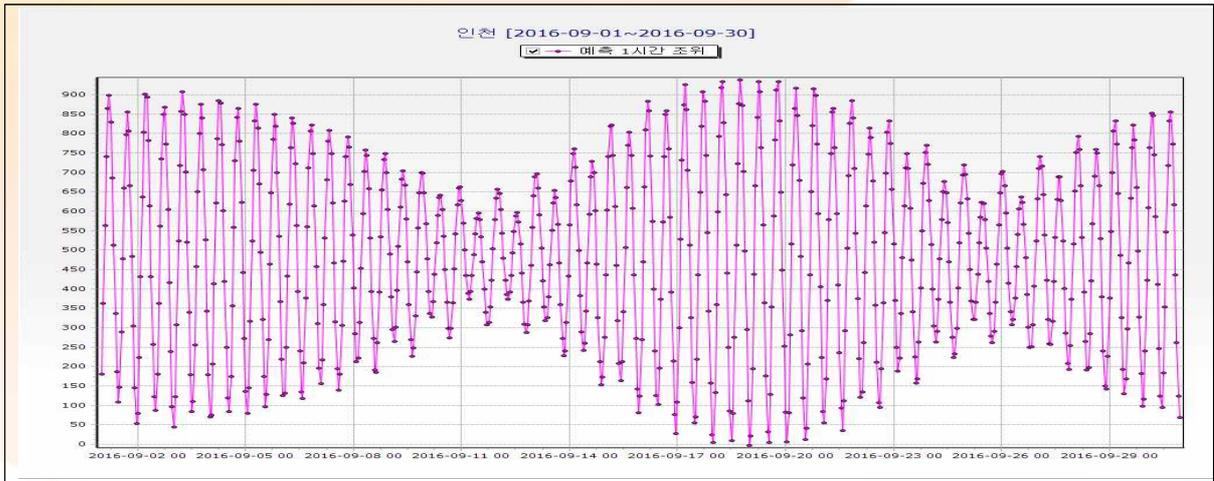
그림 3. 폭풍해일 예측모델 그래픽 자료(좌), 시계열 자료(우)

▶ 2016년 9월 조석 예보

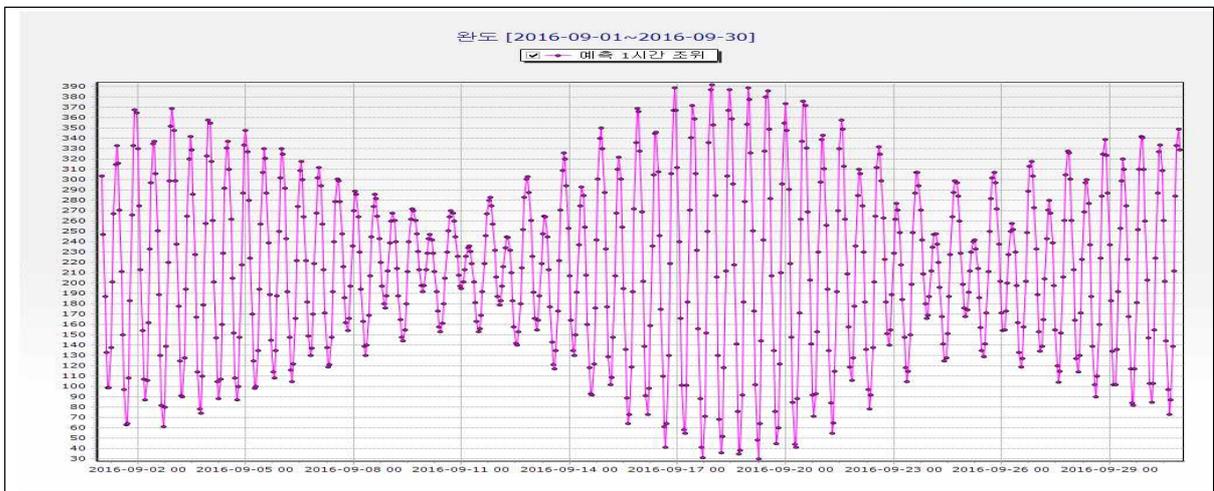
서해안의 인천은 9월 18일에 943 cm의 고극조위가 나타나며, 남해안의 완도는 9월 17일에 396cm, 동해안의 포항은 9월 1, 2, 3, 17, 18일에 37 cm의 고극조위가 나타나겠음.

해역	지역	대조기(삭 9. 1)		대조기(망 9. 17)	
		고극조위(cm)	발생시각	고극조위(cm)	발생시각
서해안	인천	900	04:50	925	04:57
	안흥	670	03:55	696	03:57
	군산	695	03:11	713	03:15
	목포	477	02:14	474	02:20
남해안	제주	278	23:06	296	23:10
	완도	371	22:25	396	22:37
	마산	199	21:10	207	21:28
	부산	136	20:39	144	20:55
동해안	포항	37	15:13	37	15:49
	속초	44	14:44	43	15:05
	울릉도	33	14:19	29	14:47

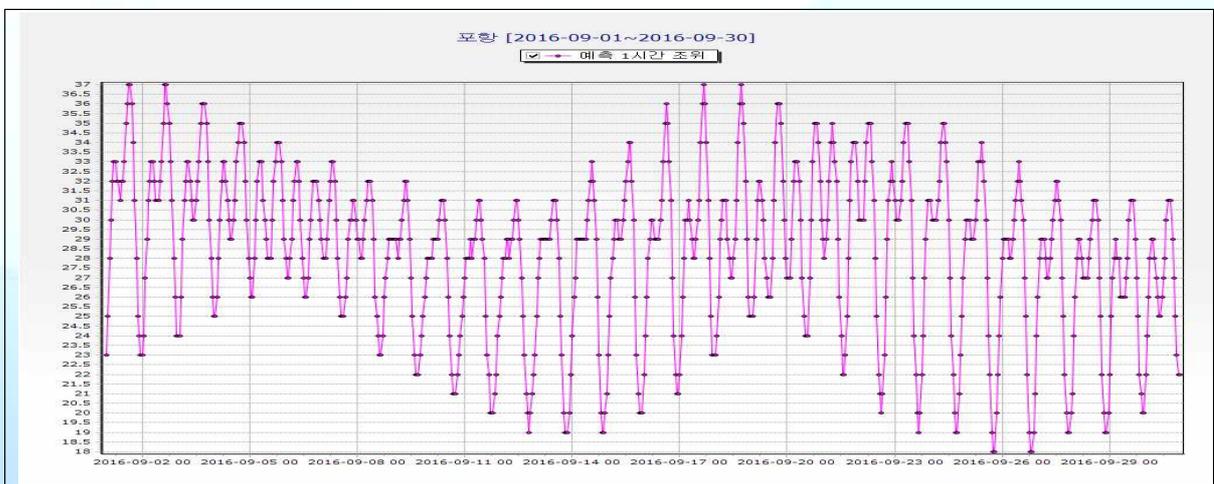
2016년 조석표(한국연안)는 국립해양조사원 홈페이지(www.khoa.go.kr), ARS(1588-9822), 조석예보앱(Android)에서 확인하실 수 있습니다.



< 2016년 9월 서해안 인천지역 조석예보 >



< 2016년 9월 남해안 완도지역 조석예보 >



< 2016년 9월 동해안 포항지역 조석예보 >

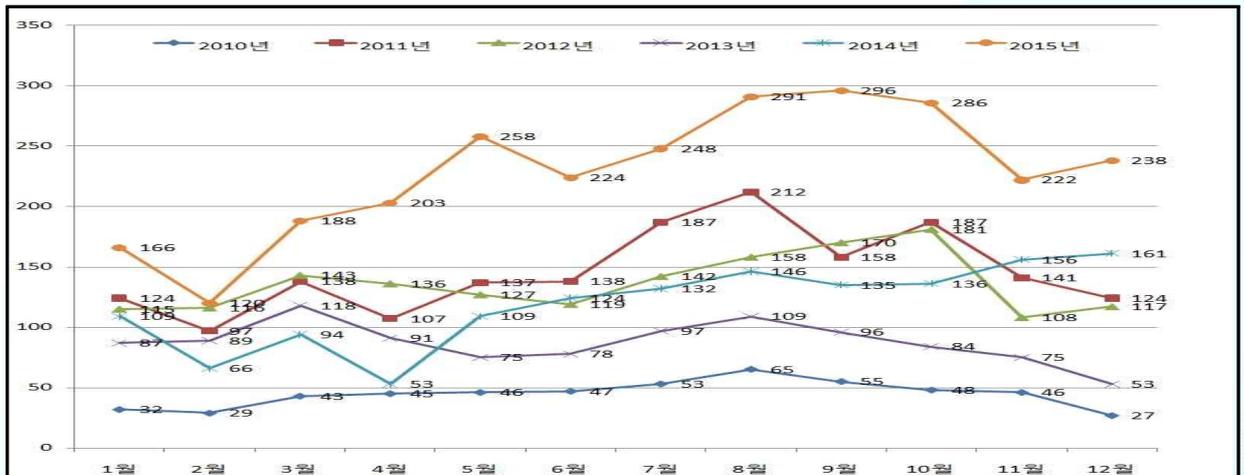
해난사고 현황 - 안전신고 전화 119

□ 해양사고 통계 (최근 5년간, '11.1.1 ~ '15.12.31)

- 최근 5년 동안 선박사고는 총 8,592척(58,783명)이 발생하여 선박 8,255척(96.1%) 및 선원 57,949명(98.6%)이 구조되고, 선박 338척(3.9%) 및 선원 834명(1.4%)이 사망(623명)·실종(211명)되는 인명피해 발생

구분	발생		구조		구조불능		인명피해	
	척	명	척	명	척	명	사망	실종
계	8,592	58,908	8,255	58,074	338	834	623	211
2015년	2,740	18,960	2,639	18,848	101	112	77	35
2014년	1,418	11,180	1,351	10,695	68	485	396	89
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

○ 월별 선박사고 현황



○ 해양사고 현황(9월)

- 9월은 선박사고는 최근 5년간 선박 통항량 증가에 따라 연중 세번째로 많이 발생<7월 805척, 8월 916척, 9월 854척, 10월 874건>
- 가을 성어기에 따라 어선사고가 많이 발생, 지역별로 목포 106척, 태안 91척, 여수 80척 등 서·남해안권 사고 다발

해양 안전정보(9월) - 안전신고 전화

- 연중 가장 많은 해양사고 발생
 - 9월은 많은 어선이 조업 출어함에 따라 해상교통량 증가로 해양사고 연중 세 번째로 많이 발생
 - 총 해양사고 854척이 발생하였는데, 선종별로는 어선에서 505척이 발생하였으며, 레저기구 112척, 낚시어선은 75척 등 다수 발생
- 서해권 해역에서 해양사고 빈발
 - 해양사고가 가장 많이 발생하는 해역으로는 목포 106척, 태안 91척, 여수 80척 발생
- 인명 및 재산피해와 직접 연결되는 해양사고 빈발
 - 해양사고 원인은 인명 및 재산피해와 직접 연결되는 충돌사고 129척, 침수사고 107척 등 다수 발생

해양사고 방지대책 - 안전신고 전화

- 성어기 출어 확대에 따른 해상교통량 증가로 사고 빈발 주의
 - 9월은 성어기를 맞아 어선의 출어 확대에 따라 어선사고가 급증하는 시기로, 어선은 출어 전 선체, 기관, 어구 등의 점검과 기상상황 파악 철저
 - 연안 통항선박은 어선 출몰 급증이 예상되므로 항해당직을 강화하고, 어선 밀집지역에서는 견시원을 추가 배치하는 등 각별한 주의 필요
- 태풍 예보時, 신속하게 안전한 항포구 또는 해역으로 피항
 - 9월까지의 태풍의 영향이 우리나라에 미칠 수 있고, 특히 9월 태풍은 여름 태풍보다 더 큰 피해를 주는 경향이 있으므로 계류설비, 배수설비에 대한 점검 철저
 - 조업·항해중인 어선은 기상청의 태풍 정보 및 수협이 대피방송에 따라 신속하게 안전한 항구 또는 해역으로 피항
- 인명·재산피해 예방을 위한 자체 안전대책 강구
 - 좌초, 침수, 화재로 인한 귀중한 인명·재산피해를 예방하기 위해 출어진 선체·항해장비 점검 철저 및 신체 피로를 무시한 무리한 항해 금지
 - 대부분 어선이 FRP 재질로 건조되어 전기 누전으로 화재가 쉽게 발생하고 화재 진화도 거의 불가능하므로 어선은 특히 화기 취급에 주의
- 1인 조업선, 출어시 자체 안전대책 강구
 - 선장 1명이 승선 출어하는 1인 조업선은 해양사고 발생 시 인지가 어렵고, 인명피해로 연결되므로 자체 안전대책 마련 후 출항
 - 1인 조업선은 날씨가 덥고 불편하더라도 출항 후에는 구명동의를 반드시 착용

9월 해양사고 예보



제공: 해양안전심판원

9월에 주의해야 할 해양사고 및 예방대책

◆ (어선) 좌초사고가 연중 9월에 가장 많이 발생(총 351건 중 50건)

- 최근 5년간 어선 월별 전복·접촉사고 현황(2011~2015, 단위 건)



◆ (비어선) 기관손상사고가 8월(74건)에 이어 연중 두 번째(61건)로 많음

- 최근 5년간 월별·선종별 해양사고 발생 현황(2011~2015, 단위 건)



9월 주요 해양사고를 예방하기 위해서는 ??

◆ 어선 좌초사고 예방

- (사고사례 및 취약점) 선박이 자동조타 항해 중선장이 어망수리 작업을 돕기 위해 조타실을 떠나 선박이 저수심대를 향하여 항진하는 것을 알지 못하여 좌초사고가 발생, 선저부 파공 및 기관실 침수
- (개선방안) 서해안은 조석 간만의 차가 커 간조 시 수심이 충분하지 아니하여 항해가 불가능한 곳이 많으므로 선박은 수시로 선위를 확인하여 저수심대를 피하여 항해하여야 함. 항해당직자는 지속적인 경계를 유지하여야 하고 당직업무가 교대되기 전에는 경계를 중단하고 조타실을 벗어나서는 안됨

◆ 여객선 좌초사고 예방

- (사고사례 및 취약점) 여객선 B호가 출항 준비를 하던 중 일부 주기관(4기 중1기)의 시동모터의 고장으로 시동이 걸리지 않아 나머지 주기관을 사용하여 출항
- (개선방안) 장기간 사용으로 노후 된 시동모터는 정비주기를 엄격하게 관리하여야 함. 주기관의 주요부품을 신환하거나 수리할 경우 수리이력을 기록·관리하여 제조자가 정한 운전시간을 초과하여 사용하는 일이 없도록 하여야 함



★ 9월의 예상 수온

9월의 연안 수온은 동해 22~28℃ 분포, 남해 24~28℃ 분포, 서해 23~28℃ 분포로, 평년에 비해 2~3℃ 범위의 고온현상을 보일 것으로 예상됨.

- 동해 : 22 ~ 28℃ 분포
- 남해 : 24 ~ 28℃ 분포
- 서해 : 23 ~ 28℃ 분포

▶ 지난달 수온 분포

8월의 연안수온은 월평균 25.5~30.2℃ 범위로 분포하였음. 동해연안은 25.5~26.0℃, 남해연안은 26.4~26.7℃, 서해연안은 26.1~30.2℃의 분포를 보였음.

인공위성 자료로 분석된 한반도 주변 해역의 8월 표층 수온분포는 동해 연근해역은 29~30℃로 평년(25~27℃)에 비하여 1~3℃ 범위의 높은 수온분포를 보였고, 남해 연근해역은 28~31℃로 평년(25~29℃)에 비하여 1~3℃ 범위의 높은 수온분포를 보였으며, 서해 연근해역은 27~31℃로 평년(24~28℃)에 비하여 1~3℃ 범위의 높은 수온분포를 보임.



8월의 주요 어종별 어황을 살펴보면 멸치, 살오징어는 증가하였고, 고등어는 평년수준이었으며, 갈치, 전갱이, 참조기는 평년비 부진하였다.

9월에 들면, 대형선망어업은 고등어, 갈치, 살오징어 등을 대상으로 제주 주변해역과 서해 중남부해역을 중심으로 조업이 이루어지겠다. 전체적인 어황은 평년수준 또는 순조로울 것으로 예상된다. 멸치어업은 기선권현망어업이 남해도와 거제도 주변해역을 중심으로 조업하겠으며, 서해남부해역에서도 부분적인 어장이 형성될 것으로 예상된다. 전체적인 어황은 평년비 순조로울 전망이다. 근해안강망어업은 황해연안냉수와 황해 난류 사이에 형성되는 수온전선대를 따라 남해 서부 및 서해 남부해역을 중심으로 참조기, 갈치, 살오징어 등을 조업할 것으로 예상된다. 전체적인

어황은 평년수준 또는 부진할 것으로 전망된다. 쌍끌이대형저인망어업은 살오징어와 갈치를 대상으로 서해 먼 바다를 중심으로 조업하겠고, 남해 중부해역에서도 일부 조업이 이루어질 전망이다. 외끌이대형저인망어업은 제주도 동부 및 남해 중부해역과 제주 남서부 해역에 걸쳐 눈볼대, 황돔, 아귀류 등을 대상으로 어장이 형성되겠다. 서남구중형저인망어업은 눈볼대, 황돔, 아귀류 등을 대상으로 남해 동부해역과 동해남부해역을 중심으로 조업이 이루어질 전망이다. 한편 동해구외끌이중형저인망어업은 경북 및 강원연안을 따라 청어, 가자미류, 도루묵 등을 대상으로 조업이 이루어질 전망이다. 8월 중순까지 이어졌던 저인망어업의 자율휴어기가 끝나고 9월부터는 조업이 활발히 진행되겠으며, 전체적인 어황은 평년수준으로 전망된다.

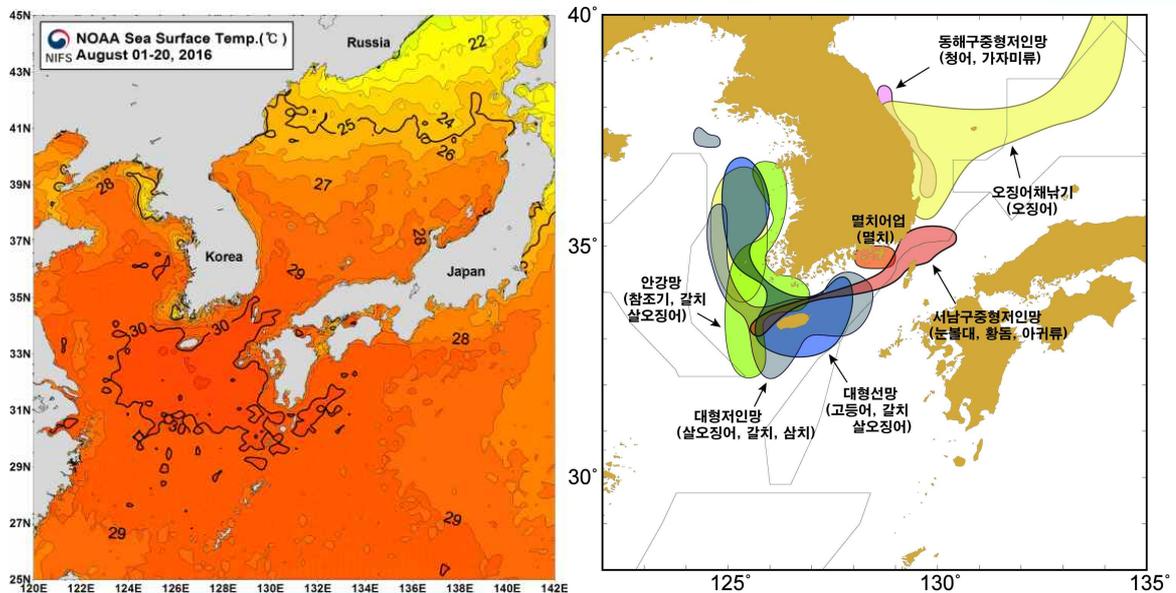


그림 4. 광역 수온 분포(위성) 및 어업별 예상어장도(9월)

고 등 어	계절적인 수온상승에 따라 북상회유하여, 대마난류 세력의 영향을 받는 제주도 주변해역 및 서해 중남부해역(고등어)에서 중심어장이 형성될 것으로 예상된다. 전체적인 어황은 평년수준일 것으로 전망된다.
살오징어	동해중부해역~대화퇴 및 러시아의 블라디보스톡 근해까지 폭넓게 어장이 형성되겠으며, 제주 서부해역을 따라 흐르는 난류를 타고 서해로 유입된 어군에 의해 서해중남부해역에서도 조업이 이루어질 것으로 전망된다. 어군의 본격적인 남하회유가 시작되는 9월 중순부터 조업이 활발해질 것으로 예상되어 전체적인 어황은 평년비순조로울 것으로 전망된다.
멸 치	권현망어업에 의해 남해동부 연안역을 중심으로 어장이 형성되겠으며, 난류를 따라 북상한 어군에 의해서 서해남부해역에서도 부분적인 어장이 형성될 것으로 전망된다. 전체적인 어황은 평년비순조로울 것으로 전망된다.
갈 치	북부동중국해에서부터 서해남부해역까지 어장이 형성되며, 중심어장은 서해 남부 근해와 제주주변해역에서 형성될 것으로 전망된다. 전체적인 어황은 평년비 부진할 것으로 예상되며, 미성어의 어획비율이 여전히 높아 소형개체를 대상으로 한 어획자제가 요구된다.
참 조 기	서해 남부해역과 제주도 서부해역에서 어장이 형성될 것으로 전망되나, 전체적인 어황은 평년수준 또는 평년비 부진할 것으로 예상된다.
기 타	그 외, 망치고등어는 제주남부해역과 서해중부해역을 중심어장으로 순조로운 어황이 이어질 것으로 기대된다. 말귀치는 가을어기를 맞이하겠으나, 평년수준 또는 평년비 부진 할 것으로 전망된다.



▶ 해파리

8월에 약한 독성의 보름달물해파리가 평년과 비슷한 빈도로 동서·남해의 전국 연안에 출현하였고, 일부 해역은 밀집 출현하였음. 강독성의 노무라입깃해파리는 8월 평년보다 약간 높은 빈도로 동서·남해 및 제주연안에 출현하였고 일부해역(인천 백령도/덕적도/소야도/소청도/강화도, 경기 안산, 충남 태안/당진, 전북 군산, 전남 신안/진도/소리도/완도/고흥, 경남 창원/남해, 부산 기장, 울산 동구, 경북 울진, 포항, 강원 묵호 연안)에 밀집 출현하였고, 8월 5일을 기해 경남 거제~부산 및 울산~포항 해역에 대해 노무라입깃해파리 주의보가 발령되었음. 강독성의 커튼원양해파리는 동해와 남해 연안에 출현하였고, 일부해역(경남 창원 마산만, 강원 낙산/고성 연안)에 밀집 출현하였음. 맹독성의 상자해파리가 경남 고성 하이면 연안에 출현하였고, 강독성의 유령해파리는 부산 청사포 연안에 출현하였음.

9월에는 보름달물해파리가 전국 연안의 밀집 출현이 점진적 감소되나, 노무라입깃해파리는 전국 연안에서 출현 증가가 예상되며, 기타 독성해파리가 전국 연안에서 계속 출현할 것으로 전망됨.

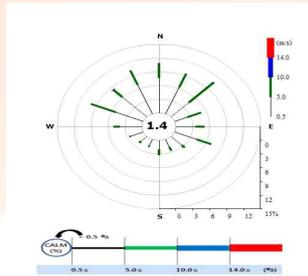
▶ 적조

8월은 예년에 비해 늦게 유해성 코클로디니움 적조가 발생하여, 8월 16일 전남 고흥군 지죽도 종단~여수시 돌산도 동측 종단에 코클로디니움 출현 주의보가 발령되었고, 8월 17일 전남 고흥군 외나로도 염포 종단~여수시 돌산도 동측 종단에 대한 적조주의보로 대체발령 되었다. 또한, 16일 전남 장흥군 노력도 종단~전남 고흥군 지죽도 종단에 카레니아 출현주의보가 발령되었고, 17일 전남 장흥군 노력도 종단~전남 고흥군 외나로도 염포 종단으로 확대되었다. 8월 20일에는 적조주의보 해역이 전남 장흥군 용암리 종단~전남 고흥군 소록도 동측 종단(청산도 제외), 전남 고흥군 외나로도 염포 종단~여수시 돌산도 동측 종단으로 대체 및 신규 발령되었고, 적조 생물 출현주의보 해역은 전남 고흥군 소록도 동측 종단~전남 고흥군 외나로도 염포 종단으로 대체되었다.

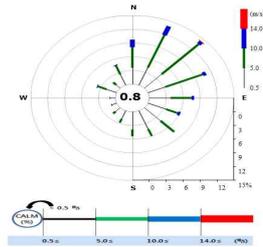
9월은 태풍, 바람 등 기상조건과 해양환경 변화에 따라 적조발생 분포가 변동성이 크게 나타날 것으로 전망됨.

【참고자료 1】

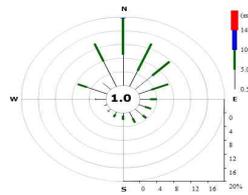
9월의 해상풍(해양기상부이)



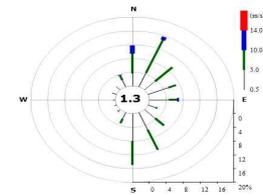
덕적도(서해중부면바다)



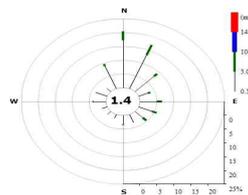
울릉도(동해중부면바다)



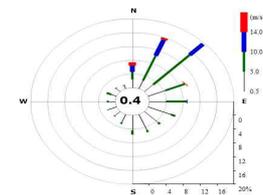
외연도(서해중부면바다)



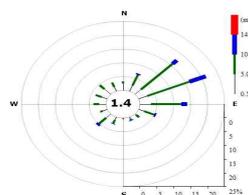
동해(동해중부면바다)



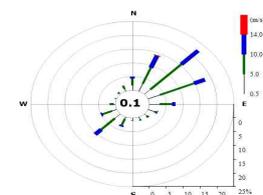
칠발도(서해남부면바다)



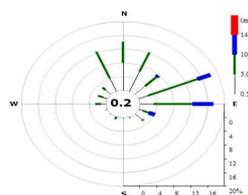
포항(동해남부면바다)



거문도(남해서부동쪽면바다)



거제도(남해동부면바다)

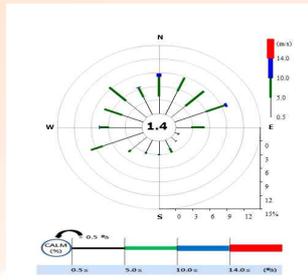


추자도(남해서부서쪽면바다)

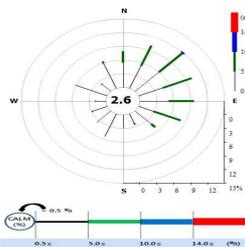
※ 마라도(제주도남쪽면바다), 자료 수집률 80% 이하로 통계자료 미생산

그림 5. 해양기상부이 관측 해상풍('15년 9월, 바람장미)

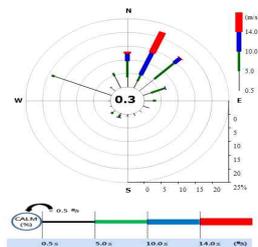
9월의 해상풍(등표기상관측장비)



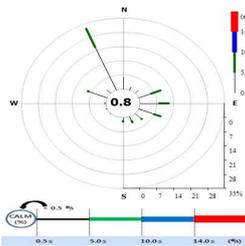
서수도(서해중부앞바다)



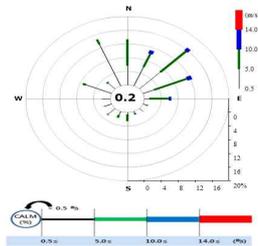
가대암(서해중부앞바다)



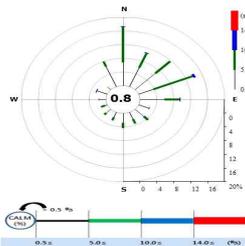
이덕서(동해남부앞바다)



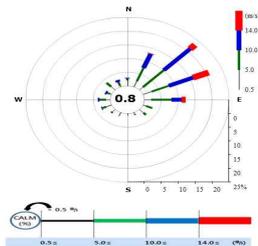
십이동파(서해남부앞바다)



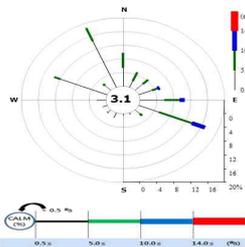
광안(남해동부앞바다)



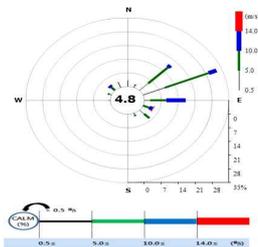
갈매여(서해남부앞바다)



간여암(남해서부앞바다)



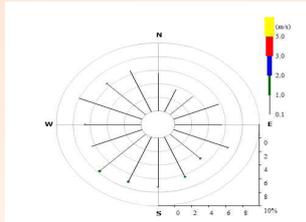
해수서(서해남부앞바다)



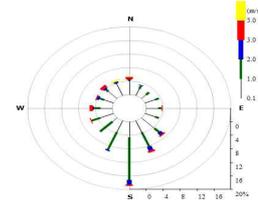
지귀도(제주도 앞바다)

그림 6. 등표기상관측장비 관측 해상풍('15년 9월, 바람장미)

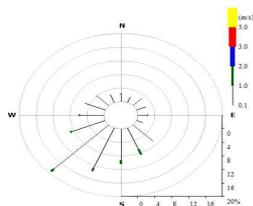
9월의 파랑(해양기상부이)



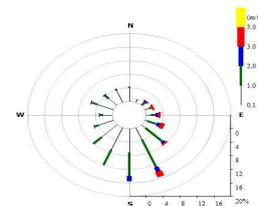
덕적도(서해중부먼바다)



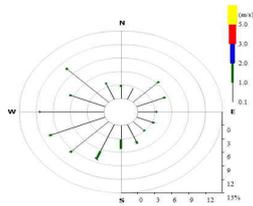
울릉도독도(동해중부먼바다)



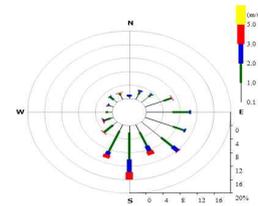
외연도(서해중부먼바다)



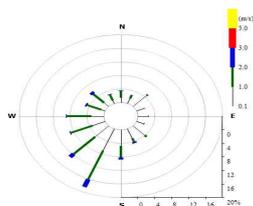
동해(동해중부먼바다)



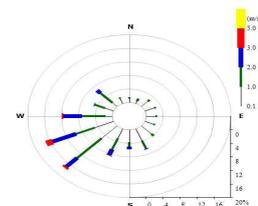
칠발도(서해남부먼바다)



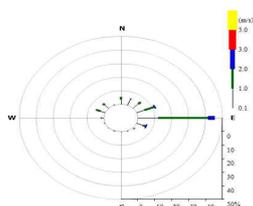
포항(동해남부먼바다)



거문도(남해서부동쪽먼바다)



거제도(남해동부먼바다)



추자도(남해서부서쪽먼바다)

※ 마라도(제주도남쪽먼바다), 자료 수집률 80% 이하로 통계자료 미생산

그림 7. 해양기상부이 관측 파랑('15년 9월, 파랑장미)

【참고자료 2】

▶ 9월의 주요 해양사고일지

일 시	선 명	피 해	사 고 원 인
'15.9.5 21:03	돌**호 (뉴시어선, 9.77톤, 승선원 21명)	사망15명 실종3명	악천후 속에서 무리하게 출항하여 항해 하던 뉴시어선 돌고래호가 높은 파도에 의해 전복된 사고
'15.9.24. 10:40	707바**호 (2,412톤, 모래운 반선, 승선원 12명)	인명피해 없음	화물선 707바**호가 항해 중 발전기 시동이 꺼지면서 밸런스 조절 불가로 선박이 전복, 침몰한 것임.

