

[점박이물범 시민모니터링 보고서]

**백령도 지역주민의  
점박이물범 모니터링 및  
서식지 보호 활동  
- 2차년도 (2020년) -**



2020. 12. 31.

**인천녹색연합    황해물범시민사업단(YESSSS)**  
**점박이물범을 사랑하는 사람들의 모임**



## 목 차

1. 황해 지역 점박이물범의 현황과 백령도 서식지역의 특징	p 4
2. 점박이물범 보호를 위한 백령도 주민참여 활동의 의의와 중요성	p 7
3. 백령도 주민에 의한 점박이물범 모니터링(2차 년도)	p 9
3-1. 모니터링 조사방법	
3-2. 백령도 점박이물범 서식지 봄, 가을 동시 모니터링 결과	
3-3. 백령도 하늬바다(물범바위+물범인공쉼터) 모니터링 결과	
3-4. 백령도 하늬바다 물범인공쉼터 모니터링 결과	
4. 백령도 연안에 서식하는 해양포유류(점박이물범, 상괭이)의 외상/흔획/좌초 현황(2020년)	p 50
5. 백령도 지역주민의 점박이물범 서식지 보호 관리 활동	p 60
6. 점사모 & 황해물범시민사업단 소개	p 63

# 1. 황해 지역 점박이물범의 현황과 백령도 서식지역의 특징

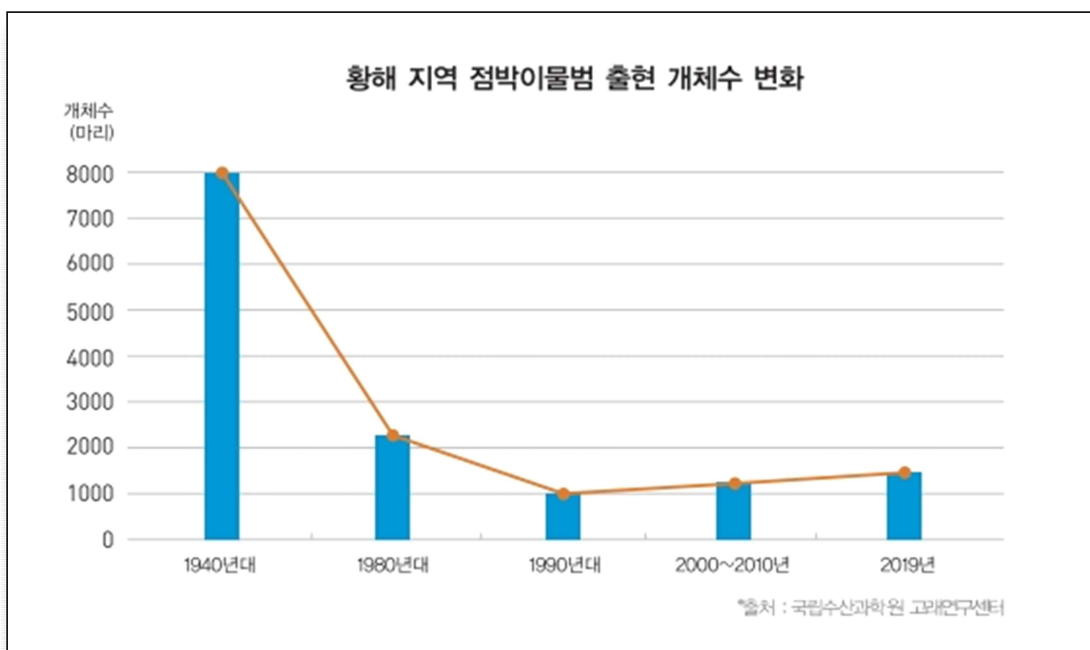
## 1) 황해 지역 점박이물범 현황

천연기념물 제331호로 지정된 멸종위기 해양포유류 점박이물범(Spotted seal; *Phoca largha*)은 황해 지역 대표적인 깃대종이다.

\* 깃대종은 유엔환경계획(UNEP)이 만든 개념으로, 특정 지역의 생태계를 대표할 수 있는 중요 동·식물을 뜻한 상징적 표현

황해지역의 점박이물범은 1940년대 약 8,000마리 서식했던 것으로 알려졌으나 1980년대 약 2,300마리, 1990년대 초 약 1,000마리까지 줄어들었으며, 현재 약 1,500마리 정도가 서식하고 있는 것으로 추정하고 있다.

우리나라에서는 백령도가 가장 큰 점박이물범 서식지로 매년 300여 마리가 찾아와 머물며, 가로림만에도 10마리 내외의 점박이물범이 찾아온다.



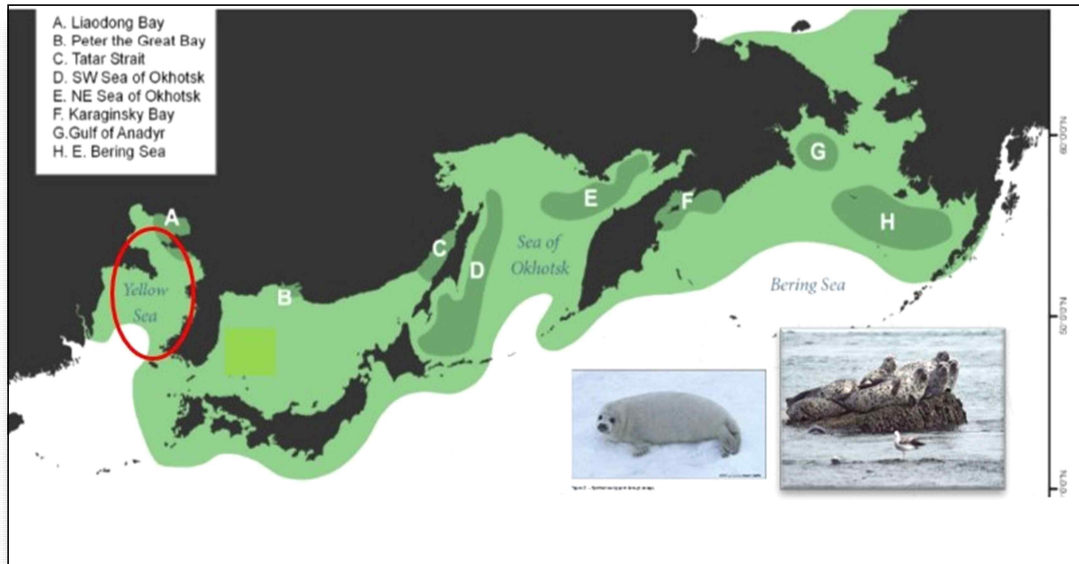
<그림 2> 황해지역 점박이물범 출현 개체수 변화



## 2) 점박이물범 분포

점박이물범은 베링해, 오희츠크해, 동해, 황해 등 4개의 무리가 있으며, 황해와 동해, 오희츠크, 캄차카반도, 베링해, 알래스카 연안에 서식한다.

이 중 황해 지역에 서식하는 점박이물범의 번식지(발해만)는 전 세계 번식지 중 최남단(남방한계선)에 위치하고 있으며, 독립적으로 진화하고 고유한 유전자를 가지고 있다.



<그림 3> 점박이물범의 분포 지역

우리나라 서해 연안에 찾아오는 점박이물범은 황해 지역 개체군으로, 번식기인 겨울철에는 중국 보하이(渤海 발해) 라오똥만의 얼음 위에서 생활을 하다가 이듬해 3월부터 백령도로 남하하여 늦가을까지 우리 바다에서 지낸다.

이 처럼 번식지와 서식지를 오가는 회유성 동물인 점박이물범은 늘 이용하던 장소에 대한 충성도가 높아 매년 똑같은 서식지를 찾아온다. 점박이물범의 번식지와 서식지 보호가 중요한 이유이기도 하다.

우리나라 점박이물범 주요 서식지로는 서해 연안을 따라 북한의 해주, 초도, 청천강 하구와 남한의 백령도, 가로림만 등이 알려져 있다.

이 중 백령도는 대표적인 점박이물범 집단 서식지이며, 백령도 해안의 물범바위, 연봉바위, 두무진 등 3곳의 휴식장소가 있다.



<그림 4> 황해 지역 점박이물범의 분포 현황과 이동경로

### 3) 멸종 위기에 처한 황해 지역 점박이물범

황해 지역 점박이물범의 개체수 감소의 주요 원인으로서는 번식지인 중국에서 밀렵(약재, 수족관 관람용)과 보하이(渤海 발해)만 일대의 급속한 산업개발과 갯벌매립으로 인한 서식지 파괴 등을 들 수 있고, 최근에는 기후변화와 지구온난화로 인한 번식지 빙하감소와 해양쓰레기 심각, 해양생태계 변화 영향을 들 수 있다. 우리나라 백령도 등에서는 어업활동으로 인한 갈등이 있다.

번식지와 서식지를 오가며 생활하는 점박이물범 보호를 위해 남북한과 중국 공동의 노력과 협력이 필요하다. 현재 남한(천연기념물, 멸종위기야생동물, 해양보호생물), 북한(위기 및 희귀동물), 중국(국가중점보호동물) 모두 보호생물로 지정/관리하고 있다. 우리나라는 2016년 가로림만을 해양생물 보호구역으로 지정하였다.

## 2. 점박이물범 보호를 위한

### 백령도 주민참여 활동의 의의와 중요성

백령도는 대한민국 최북단에 위치한 섬으로 점박이물범 황해 계군 중 상당수가 봄부터 가을철 서식지로 활용하고 있다. 백령도 내 하늬바다 물범바위, 연봉바위, 두무진 일대에서 두루 관찰되나 물범바위에서 가장 많은 개체수가 확인되고 있다.

2007년부터 국립수산과학원 고래연구센터에서 6월부터 10월까지 월 1회 점박이물범 서식현황조사를 실시하나, 매달 주어진 4일 내외의 조사일정으로는 개체수 증감 경향과 서식환경 요인을 세밀하게 파악하는 데에 한계가 있다.

인천녹색연합 황해물범시민사업단과 주민모임인 점사모(점박이물범을 사랑하는 사람들의 모임) 시민모니터링단은 백령도에 상주하지 못하는 전문가들의 한계를 지역 주민들의 모니터링 활동으로 보완하며, 이러한 활동 과정을 통해 지역 생태계 보호관리 주체를 발굴하고 역량을 강화하고자 2019년부터 지역주민에 의한 백령도 점박이물범 서식환경 모니터링을 시작하였다.

2019년 5월 16일 ~ 12월 3일까지 7개월 동안 약 100여 일에 걸쳐 모니터링을 진행한 결과, ‘백령도 점박이물범 인공섬터 이용 모습을 처음으로 확인(2019.8.9.)’ 하였으며, 다친 어린 물범이 인공섬터에서 휴식을 취하는 모습(9월 17일) 등 ‘8회에 걸친 물범인공섬터 이용 현황’을 관찰하고 기록하는 성과를 남겼다.

모니터링 및 활동 내용들은 중앙정부(해양수산부) 및 연구기관(고래연구센터 등)과 공유하면서 민관협력에 기반한 백령도 점박이물범 집단 서식지에 대한 보호관리 방안을 만들어 가고 있다.

또한 이러한 활동 내용을 보도자료 발표 등을 통해 알림으로써 백령도 점박이물범 서식 현황에 대한 시민들의 관심과 참여를 이끌어 내고 있다.

이와 같은 지역주민들의 모니터링 활동성과는 백령도에 상주하지 못하는 전문가들의 한계를 시민과학이 메울 수 있음이 입증되고 있다는 평가를 받기도 했다.

2020년에는 모니터링 시기를 2월 중순부터 12월 말까지 확대하였으며, 봄-가을 3회에 걸쳐 백령도 내 3곳의 서식지(하늬바다 물범바위/물범인공섬터, 두무진, 연봉바위)에 대한 동시 모니터링도 진행하였다. 2020년의 백령도 지역주민에 의한 점박이물범 모니터링 활동 결과는 다음(3장)과 같다.

경향신문

## 주민·환경단체의 선물 '접수 완료'

김기범 기자 holjak@kyunghyang.com

2019-08-15 20:52 입력 | 2019-08-15 22:37 수정

▶ 마침내...하늬바다 인공섬터서 휴식 취하는 점박이물범 첫 확인



어서 와, 이런 섬터 처음이지? 해양수산부가 백령도 하늬바다에 설치해놓은 인공섬터에서 지난 9일 오후 점박이물범들이 휴식을 취하고 있다. 인공섬터가 조성된 이후 점박이물범들이 섬터에 올라간 모습이 확인된 것은 이번이 처음이다. 인천녹색연합 박정은 단장 제공

해양수산부가 백령도에 조성한 '하늬바다 물범 인공섬터'에서 점박이물범 27마리가 휴식을 취하는 모습이 처음으로 확인됐다.

백령도 주민과 환경단체가 공동으로 점박이물범을 상시적으로 관찰해온 성과여서 시민과학의 중요성이 더욱 부각되고 있다.

15일 해양수산부에 따르면 점박이물범이 인공섬터에 올라간 모습이 포착된 것은 지난 9일 오후쯤이다. 백령도 주민들로 이뤄진 '점박이물범을 사랑하는 사람들의 모임(점사모)' 회원들과 함께 매일 점박이물범들을 모니터링하고 있는 인천녹색연합 박정은 황해물범시민사업단 단장(경향신문 8월9일자 18면 보도)이 하늬바다 해변에서 점박이물범의 인공섬터 이용 모습을 확인했다.

<그림 5> 2019. 8. 9 물범인공섬터 첫 이용현황 관련 언론보도

### 3. 백령도 주민에 의한 점박이물범 모니터링(2차 년도)

#### 3-1. 모니터링 조사방법

○ 기간 : 2020. 2. 22. ~ 12. 31.

○ 지역

- 동시 모니터링 : 백령도 내 점박이물범 주요 서식지역 3곳(하늬바다 물범바위와 물범 인공섬터, 두무진, 연봉바위)
- 집중 모니터링 : 하늬바다 물범바위 및 물범인공섬터



<그림 6> 백령도 점박이물범 주요 서식지역 현황

## ○ 방법

### ■ 동시 모니터링

: 백령도 주민 등 상주 조사원(점박이물범을 사랑하는 사람들의 모임 회원:이하 점사모, 황해물범시민사업단) 및 인천녹색연합 조사팀 중심으로 봄철(4월), 여름철(7월, 8월), 가을철(9월, 10월) 어선을 이용하여 백령도 3곳의 점박이물범 서식지 동시 조사

: 간조 시간에 맞춰 3곳의 물범 서식지 동시 모니터링 및 기록

- 조사일, 날씨, 물때, 장소, 개체수, 행동, 주변 환경 등 기록
- 파도, 강풍, 짙은 해무 등으로 해상통제 및 시야 확보가 어려울 경우 조사하지 못함.

: 관찰도구(쌍안경, 카메라) 이용 및 어선 탑승 조사

### ■ 집중 모니터링

: 백령도 주민 등 상주 조사원(점사모 회원, 황해물범시민사업단)이 하늬바다 물범바위 및 물범인공섬터를 매주 3~4일 모니터링 진행. 하늬바다 일대 점박이물범 분포 형태 및 행동 파악

: 간조시간에 맞춰 물범 인공섬터 및 하늬해변, 물범바위 등 물범 서식지 모니터링 및 기록

- 조사일, 날씨, 물때, 장소, 개체수, 행동, 주변 환경 등 기록
- 파도, 강풍, 짙은 해무 등으로 해상통제 및 시야 확보가 어려울 경우 조사하지 못함.

: 관찰도구(망원경, 쌍안경, 카메라) 이용 및 해변에서 육안 관찰

: 주 3~4일, 간조시간을 중심으로 관찰하되, 오전 9:00~18:00 사이 관찰

: 물범바위 모니터링 시 관찰 위치에 따라 개체수 차이가 있어, 거북이바위(하늬해변 명칭 중 한 곳)와 물범인공섬터가 있는 작은하늬해변 두 곳에서 교차 모니터링 진행

○ 모니터링 참가자

구분		참가자	비고
동시 모니터링	봄철 조사	박주희, 김지은, 임기웅, 박찬교, 박정운	인천녹색연합 조사팀, 점사모, 황해물범시민사업단
	여름 - 가을철 조사	강소현, 강인석, 김명애, 김옥현, 김정자, 문영희, 박찬교, 심정순, 유신자, 이인순, 장세인, 정철화, 최순은, 최윤경, 최인자 / 박정운, 이상규, 정병길	점사모, 황해물범시민사업단
집중 모니터링 (하늬바다)	주 1~2회	박찬교, 유신자, 최인자, 문영희, 심정순	점사모 시민모니터링단
	전체일정	박정운	황해물범시민사업단

3-2. 백령도 점박이물범 서식지 봄, 가을 동시 모니터링 결과

- 백령도 내 점박이물범 서식지 3곳에 대한 동시 모니터링은 봄철 조사, 여름철 조사, 가을철 조사로 진행하였다. 봄철 조사는 4월 11일, 여름철 조사는 7월 23일과 8월 18일 두 차례 계획하였으나 짙은 해무 등으로 진행하지 못하였고, 가을철 조사는 9월 17일과 10월 18일 진행하였다.
- 동시 모니터링은 점사모 회원, 황해물범시민사업단 조사단, 인천녹색연합 조사단으로 구성하였으며, 3개 어촌계(진촌, 연지, 남3리)의 어선을 각각 대여하여 해상 관찰을 진행하였다.
- 관찰 결과,

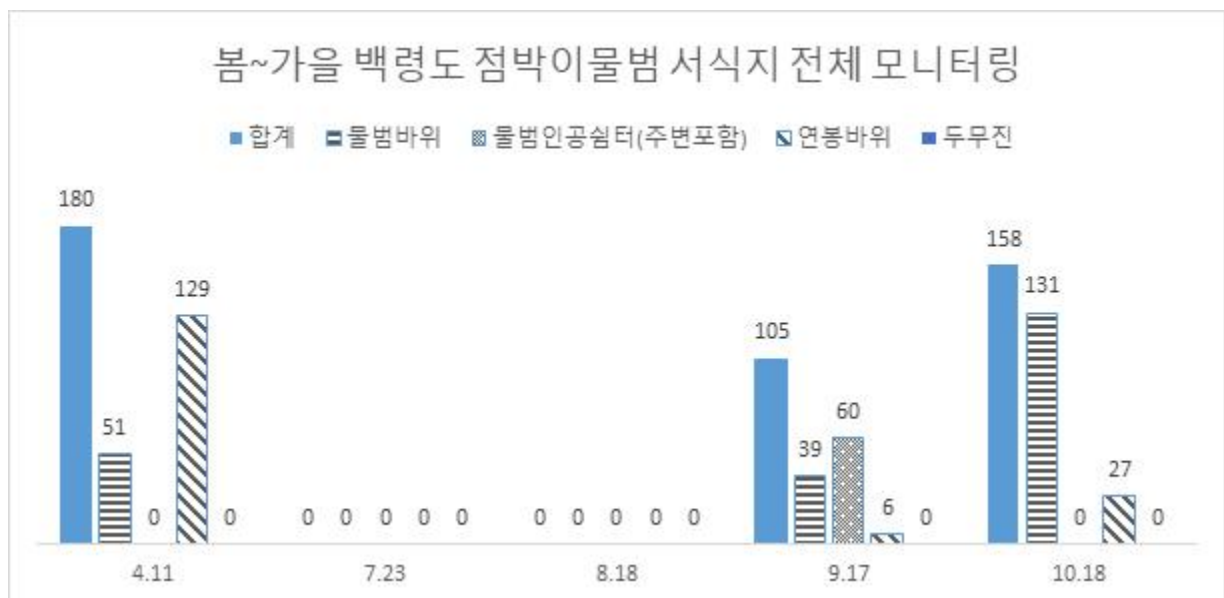
4월 11일 봄철 조사에서는 하늬바다 물범바위 51개체, 연봉바위 129개체 등 총 180여 개체를 관찰하였다. 가을철 조사는 9월 17일, 10월 18일 두 차례 진행하였다. 9월 17일 하늬바다 물범바위 39개체, 물범인공섬터 주변 60개체, 연봉바위 6개체 등 총 105개체를 관찰하였다. 파도가 높아 두무진 일대 조사는 진행하지 못했으며, 물범바



위와 연봉바위 일대 역시 파도가 높아 물범들이 바위에 못 올라가고 물 속에서 머물고 있는 개체수가 많아서 파악되지 않은 물범들이 있었을 것으로 추정한다. 10월 18일 조사에서는 하늬바다 물범바위 131개체, 연봉바위 27개체 등 총 158개체를 관찰하였다.

이번 봄철 조사에서는 하늬바다 물범바위보다 연봉바위에서 더 많은 개체수가 관찰되었는데, 봄철에 서식지로 이동하는 과정에서 일시적으로 연봉바위에 몰린 현상으로 추정하고 있다. 그 동안 봄철(3-5월) 조사가 제대로 진행된 바가 없다. 3~5월 점박이물범의 하늬바다 물범바위와 연봉바위의 이용 현황 모니터링이 필요한 상황이다. 한편, 다수의 어린 점박이물범이 관찰되었는데, 지역 어민들의 이야기에 따르면 예년보다 올해 더 많이 보인다고 하였다. 번식지역(중국 라오둥만)의 환경 변화상에 대한 파악과 한중 간의 정보교류를 통한 황해지역 점박이물범 보호 노력이 더욱 강화되어야 할 것으로 보인다.

올 해 봄~가을 동시 조사에서 두무진 지역에서의 점박이물범이 관찰되지 않았다. 그 동안 두무진 물범바위에서 8~10개체가 관찰돼 왔으나, 최근 1~2개체 정도로 줄어든 것으로 나타났다. 두무진 지역 어민들의 이야기로 확인한 바에 따르면, 백령도 내 다른 지역(두무진과 연봉바위 사이)으로 이동한 것으로 보인다고 한다. 두무진 물범바위 서식지 이용변화 요인에 대한 분석이 필요하다.



<그림 7> 2020년 봄-가을 백령도 점박이물범 서식지 전체 모니터링



<표-1> 동시 모니터링 - 4월 봄 철 조사 결과

날짜	날씨	방법	물때	관찰시간	개체수(물 속 포함)					기타
					물범바위	인공터(물속)	연봉바위	두무진	합계	
4.11	맑음/풍랑	어선조사	10	간조	51	0	129	0	180	*물범바위: 미역채취 어민

<표-2> 동시 모니터링 - 7월~8월 여름 철 조사 결과

날짜	날씨	방법	물때	관찰시간	개체수(물 속 포함)					기타
					물범바위	인공터(물속)	연봉바위	두무진	합계	
7.23	안개	—	9	간조	—	—	—	—	—	*질은 안개, 출입 통제. 해안 출입 불가
8.18	흐림	—	5	간조	—	—	—	—	—	

<표-3> 동시 모니터링 - 9월~10월 가을 철 조사 결과

날짜	날씨	방법	물때	관찰시간	개체수(물 속 포함)					기타
					물범바위	인공터(물속)	연봉바위	두무진	합계	
9.17	맑음/풍랑	어선조사	7	간조	39	60	6	0	105	*높은 파도로 물범들이 못 올라감
10.18	맑음/풍랑	어선조사	7	간조	131	0	27	0	158	*바람과 너울 파도

### 3-3. 백령도 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링 결과

#### 3-3-1. 2020년 2월~12월 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링 요약

- 2020년 백령도 하늬바다에서 점박이물범의 첫 번째 도착 무리가 관찰 된 날짜는 2월 22일로 지역 주민의 제보가 있었으며, 모니터링단은 23일부터 공식 모니터링 시작하였다.

2월 23일 첫 번째 점박이물범 무리 20여 마리가 하늬바다에서 관찰된 이후 7월 중순까지 새로운 무리들이 3~4 차례에 걸쳐 도착하여 160여 마리까지 증가 현상을 보이다가, 11월 중순부터 12월 중순까지 3차례에 걸쳐 번식지로 이동하면서 감소 현상을 보였다.

지역 주민들의 이야기를 종합해 보면, 올 해 점박이물범의 첫 번째 무리는 예년에 비해 1개월 이상 일찍 도착하는 등 최근 몇 년 사이 백령도 지역에 점박이물범의 봄철 도래시기가 빨라지고 있는 것으로 보인다. 그러나 이른 봄철(2~3월)에 대한 축적된 모니터링 자료가 없기 때문에 도래시기의 변화에 대하여 정확하게 알 수는 없는 상황이다. 봄철 모니터링 시기를 앞당기는 등 지속적인 모니터링이 필요하다.

- 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링은 2020년 2월 22일부터 12월 31일까지 10개월 간 진행하였다. 총 311일 중 모니터링 활동은 182일이었으며, 개체수 관찰이 가능했던 날은 140일이었다. 모니터링 활동일 중 개체수 관찰이 불가능했던 날은 기상 문제(짙은 해무, 강풍, 폭우)로 해안출입이 통제된 날이다. 해무가 짙은 날에는 물범바위 자체가 보이지 않기 때문에 물범들이 물범바위를 이용하는지 여부 자체를 확인할 수 없었으나, 강풍이나 폭우 등의 경우에는 물범바위 주변으로 센 파도가 일어 간조 때에도 물범바위를 이용하지 않았다. 파도가 센 날에는 물범인공섬터가 있는 하늬해변 근처(작은하늬바다)에서 다수의 물범들을 관찰하였다.
- 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링은 간조시간 1~2시간 전 부터 관찰을 하였다. 모니터링 기간 중 가장 많은 개체수가 확인된 날은 10월 6일이며 161개체가 관찰되었다. 100개체 이상 관찰된 날은 총 17일이며, 7월 21일(106개체), 7월 25일(123개체), 7월 26(134개체), 8월 11일(123개체), 8월 23일(138개체), 9월 1일(138개체), 9월 5일(109개체), 9월 9일(105개체), 9월 19일(115개체), 10월 6일(161개체), 10월 7일(139개체), 10월 8일(105개체), 10월 9일(124개체), 10월 17일(131개체), 10월 18일(131개체), 10월 21일(101개체), 11월 2일(101개체)이다. 이 중 10월에 100개체 이상 관찰일이 7일로 나타났다. 물범들이 번식지로 이동을 준비하면서 백령도 서식지에 몰려

있으면서 일정 개체수를 유지하고 있는 것으로 추정한다.

한편, 하늬바다에서 12월 4일 마지막 무리가 번식지로 이동한 이후에도 소수의 점박이물범들이 남아 있었으며, 이 중 1~2마리가 2021년 1월 1일까지 하늬바다에 남아 있는 것이 관찰되었다.

- 물때와 바다 환경(바람, 파도, 어선, 그 외)에 따라 점박이물범들의 바위 이용 형태에 변화가 있었다. 물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새 바위, 가운데 바위, 끝 바위) 이용 현황을 보면, 개체수 관찰이 가능했던 140일 중 121일 관찰되었다. 새 바위 78일, 가운데 바위 81일, 끝 바위 13일 관찰되었다. 점박이물범들은 2월 22일 첫 관찰일부터 3월 말까지는 새 바위를 이용하였고, 4월 초부터 새 바위, 가운데 바위를, 개체수가 증가하는 8월부터 10월까지 세 개의 작은 바위를 모두 이용하였으며, 11월 중순부터 12월 마지막 관찰일까지는 새 바위를 이용하였다.

점박이물범들은 인위적인 해상활동이 이루어지는 4월부터 10월까지는 가운데 바위를 선호하는 것으로 나타났으나, 그렇지 않은 2월~3월과 11월~12월에는 해변과 가까운 새 바위쪽에서 대부분 관찰되었다. 새 바위쪽에서 관찰되는 이 시기는 하늬바다 및 하늬해변에서 어업활동이 거의 없을뿐더러 끝 바위나 가운데 바위보다 풍량의 영향을 다소 덜 받는 것으로 추정된다.

- 물범인공쉼터에서는 7월 18일 15개체, 8월 28일 1개체가 관찰되었다. 2019년 총 9일 관찰된 것에 비해 2020년에는 물범인공쉼터 이용이 줄어든 것으로 나타남에 따라 지속적인 모니터링과 원인 분석을 통해 실질적인 관리방안을 마련해야 할 것이다.
- 관찰시기의 하늬바다 어업활동의 특징을 보면, 4월 중순~7월 초 미역 채취 작업과 8월~10월 다시마 채취 작업, 9월~11월 홍합/굴 채취 작업이 진행된다. 그 외 물때에 따라 낚시 어선(조금)과 지역주민들의 일상적인 조개류 채취(5~10물)가 이루어진다.

미역과 다시마 채취 작업의 경우, 진촌 지역의 어민 40~50여 명이 개별 또는 공동으로 작업을 하며, 어선을 보유한 경우와 그렇지 않은 경우의 형태로 작업이 이루어진다. 미역/다시마 채취 작업 어선은 3~4척 정도이다.

- 물범바위를 이용하는 점박이물범들의 휴식에 직접적인 영향을 미치는 경우는 미역/홍합 채취 어선과 조사/관찰/촬영을 목적으로 한 어선이 물범바위에 접안하거나 가까이 접근하는 경우 그리고 날씨 요인(거친 풍랑)이다.
- 이번 모니터링 중에 새로 확인한 내용은 물범인공쉼터가 있는 작은하늬바다의 자연

바위 일부를 점박이물범 일부 개체가 이용하는 장면이 관찰되었다. 폭우와 풍랑이 거칠게 일어 해안출입이 통제되었던 날로, 큰하늬바다나 물범바위, 물범인공섬터 이용이 어려운 날씨 조건이었다.

<표-4> 2020년 2-12월 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰시간	물범바위				합계1 (물범바위)	물범인공 섬터+ 주변	합계2 (합계1+ 물범인공 섬터)	(특이사항)
				새 바위	가운데 바위	끝 바위	주 변 물 속				
2.22	맑음	5	간조	3	0	0	0	3	0	3	없음
2.23	맑음	6	간조	20	0	0	0	20	0	20	없음
2.25	맑음	8	간조	6	8	0	0	14	0	14	없음
2.27	맑음	10	간조	18	12	0	0	30	0	30	없음
2.28	비	11	간조	12	0	0	0	12	0	12	비/안개
2.29	맑음	12	간조	33	0	0	0	33	0	33	없음
3.01	바람/파도	13	간조	42	0	0	0	42	0	42	없음
3.03	맑음	15	간조	23	0	0	0	23	0	23	없음
3.05	바람/파도	1	만조	10	0	0	0	10	0	10	없음
3.06	맑음	2	간조	25	0	0	0	25	0	25	어선-낚시
3.18	안개/흐림	1	간조	7	0	0	0	7	0	7	미세먼지
3.23	안개/흐림	6	간조	8	0	0	0	8	0	8	미세먼지
3.26	안개/흐림	9	만조	27	0	0	0	27	0	27	미세먼지
3.27	바람/파도	10	간조	0	0	0	0	0	0	0	풍랑
3.28	맑음	11	간조	20	1	0	0	21	0	21	없음
3.29	맑음	12	간조	36	0	0	0	36	0	36	없음
3.30	맑음	13	간조	32	3	0	0	35	0	35	없음
3.31	맑음	14	만조	25	3	8	0	36	0	36	없음
4.02	맑음	1	간조	24	23	0	0	47	0	47	없음
4.06	맑음	5	간조	1	43	1	0	45	0	45	어선-낚시
4.07	맑다 흐림	6	오전	18	33	0	0	51	0	51	없음
4.08	맑음	7	간조	10	36	0	0	46	0	46	어선-통발
4.09	맑음	8	간조	20	21	0	0	41	0	41	어선-낚시
4.10	맑음	9	간조	0	26	0	0	26	0	26	어선-미역채취
4.11	맑음	10	간조	0	51	0	0	51	0	51	어선-조사/미역채취
4.12	관찰불가	11	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑
4.27	맑다 흐림	11	간조	0	54	0	0	54	0	54	없음
4.30	관찰불가	14	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개

5.01	관찰불가	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
5.02	관찰불가	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
5.03	안개/흐림	2	간조	11	29	0	0	<b>40</b>	0	<b>40</b>	없음	
5.04	바람/파도	3	간조	8	0	0	0	<b>8</b>	0	<b>8</b>	풍랑	
5.05	안개/흐림	4	간조	28	37	0	1	<b>66</b>	0	<b>66</b>	풍랑/안개	
5.06	맑음	5	간조	1	18	0	1	<b>20</b>	4	<b>24</b>	어선-조사	
5.07	안개/흐림	6	간조	0	43	0	0	<b>43</b>	4	<b>47</b>	어선-조사	
5.08	안개/흐림	7	간조	0	41	0	0	<b>41</b>	4	<b>45</b>	어선-조사 /촬영	
5.16	맑음	15	간조	0	33	0	10	<b>43</b>	0	<b>43</b>	없음	
5.19	맑음	3	만조	0	0	0	0	<b>0</b>	4	<b>4</b>	없음	
5.22	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
5.23	바람/안개	7	간조	0	27	0	3	<b>30</b>	8	<b>38</b>	풍랑/안개	
5.24	관찰불가	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
5.25	관찰불가	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
5.26	바람/안개	10	간조	0	12	0	12	<b>24</b>	0	<b>24</b>	어선-조사	
5.27	맑음	11	간조	2	44	0	2	<b>48</b>	0	<b>48</b>	어선-미역채취 /조사	
5.28	안개/흐림	12	간조	5	28	0	0	<b>33</b>	0	<b>33</b>	없음	
6.06	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
6.07	바람/안개	7	간조	0	30	0	0	<b>30</b>	2	<b>32</b>	어선-미역채취	
6.08	맑음	8	간조	0	29	0	0	<b>29</b>	0	<b>29</b>	풍랑	
6.09	맑음	9	간조	0	0	0	4	<b>4</b>	0	<b>4</b>	어선-미역채취	
6.10	맑음	10	간조	0	47	0	5	<b>52</b>	14	<b>66</b>	없음	
6.17	바람/안개	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	어선-낚시
6.18	바람/안개	3	만조	0	0	0	0	<b>0</b>	25	<b>25</b>	어선-조사	
6.19	안개/흐림	4	간조	0	5	0	0	<b>5</b>	30	<b>35</b>	어선-낚시	
6.20	관찰불가	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
6.21	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
6.22	맑음	7	간조	0	55		12	<b>67</b>	11	<b>78</b>	어선-촬영	
6.23	안개/흐림	9	간조	0	60	0	0	<b>60</b>	12	<b>72</b>	없음	
6.27	관찰불가	13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
6.30	관찰불가	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
7.01	관찰불가	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
7.02	관찰불가	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
7.03	관찰불가	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
7.04	맑음	5	간조	0	70	1	7	<b>78</b>	17	<b>95</b>	어선-낚시/미 역채취	

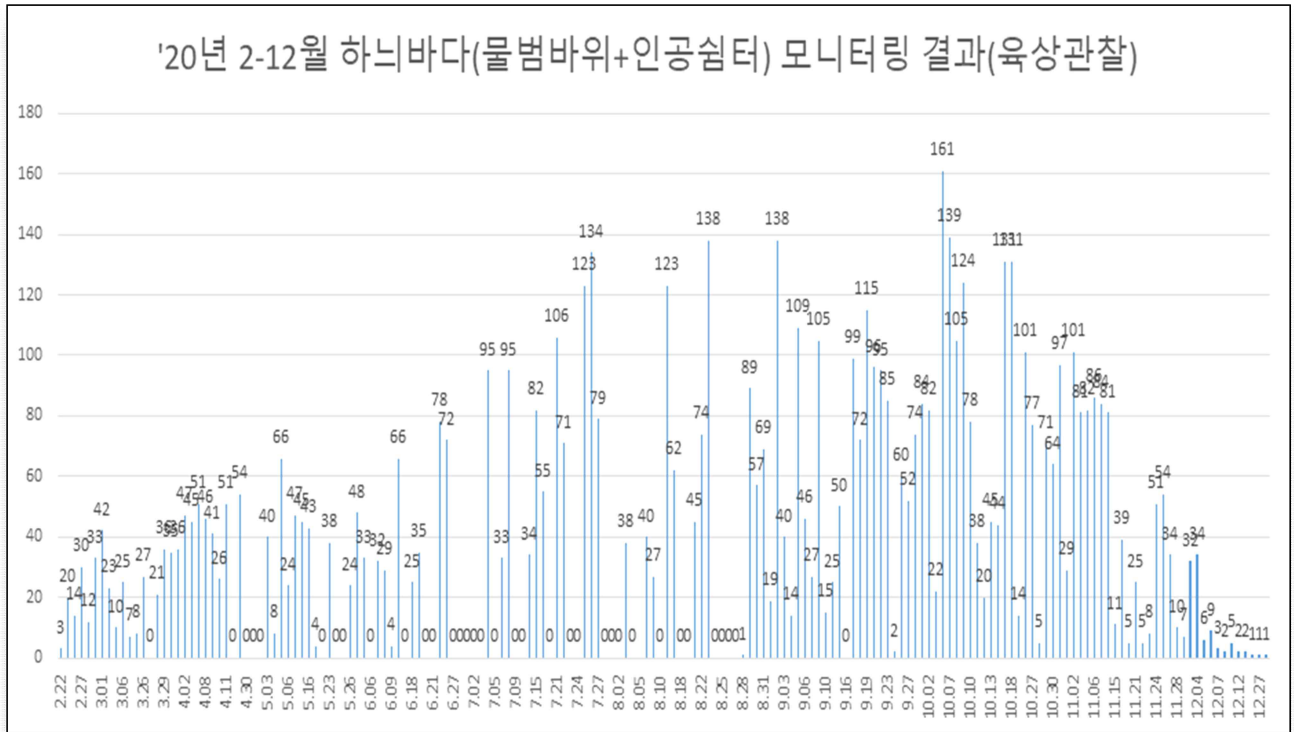
7.05	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑/안개
7.06	안개/흐림	7	간조	0	27	1	5	<b>33</b>	0	<b>33</b>	어선-미역채취
7.07	맑음	8	간조	0	82	0	3	<b>85</b>	10	<b>95</b>	없음
7.09	관찰불가	10	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
7.13	관찰불가	14	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑
7.14	맑음/바람	15	만조	0	0	0		<b>0</b>	34	<b>34</b>	어선-낙시
7.15	맑음	1	만조	25	30	3	8	<b>66</b>	16	<b>82</b>	없음
7.18	안개/흐림	4	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	55	<b>55</b>	없음
7.19	관찰불가	5	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑
7.21	안개/흐림	7	간조	10	85	0	1	<b>96</b>	10	<b>106</b>	풍랑
7.22	바람/파도	8	간조	5	28	0	6	<b>39</b>	32	<b>71</b>	어선-조사
7.23	관찰불가	9	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
7.24	관찰불가	10	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
7.25	맑음	11	간조	26	89	2	3	<b>120</b>	3	<b>123</b>	없음
7.26	맑음	12	간조	12	110	2	7	<b>131</b>	3	<b>134</b>	없음
7.27	맑다 흐림	13	만조	11	64	0	4	<b>79</b>	0	<b>79</b>	풍랑
7.29	관찰불가	15	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.01	관찰불가	3	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.02	관찰불가	4	—	6	22	0		<b>28</b>	10	<b>38</b>	안개
8.03	안개/흐림	5	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	없음
8.04	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.05	관찰불가	7	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.06	바람/파도	8	간조	9	30	0	1	<b>40</b>	0	<b>40</b>	풍랑
8.07	맑음	9	간조	5	22	0	0	<b>27</b>	0	<b>27</b>	없음
8.10	관찰불가	12	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.11	안개/흐림	13	간조	80	41	0	2	<b>123</b>	0	<b>123</b>	안개
8.12	안개/흐림	14	간조	28	28	4	2	<b>62</b>	0	<b>62</b>	안개
8.18	관찰불가	6	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.19	관찰불가	7	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.20	안개/흐림	8	간조	0	23	0	7	<b>30</b>	15	<b>45</b>	어선-낙시/조사/홍합채취
8.22	맑다가 흐림	10	간조	17	53	2	0	<b>72</b>	2	<b>74</b>	없음
8.23	맑음	11	간조	5	132	0	1	<b>138</b>	0	<b>138</b>	없음
8.24	관찰불가	12	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.25	관찰불가	13	—	—	—	—	—	—	—	—	안개
8.26	관찰불가	14	—					<b>0</b>	0	<b>0</b>	태풍

8.27	관찰불가	15	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑
8.28	관찰불가	1	—	—	—	—	—	—	—	—	풍랑
8.29	맑음	2	간조	61	12	2	14	<b>89</b>	0	<b>89</b>	없음
8.30	맑음	3	간조	1	51	0	5	<b>57</b>	0	<b>57</b>	없음
8.31	안개/흐림	4	간조	15	35	1	15	<b>66</b>	3	<b>69</b>	안개
9.01	바람/파도	5	간조	2	17	0	0	<b>19</b>	0	<b>19</b>	안개
9.02	안개/흐림	6	간조	56	75	0	3	<b>134</b>	4	<b>138</b>	안개
9.03	바람/파도	7	간조	1	38	0	1	<b>40</b>	0	<b>40</b>	풍랑
9.04	바람/파도	8	간조	8	0	0	6	<b>14</b>	0	<b>14</b>	풍랑
9.05	바람/파도	9	간조	52	57	0		<b>109</b>	0	<b>109</b>	풍랑
9.06	안개/흐림	10	만조	15	14	0	2	<b>31</b>	15	<b>46</b>	풍랑
9.08	바람/파도	12	간조	10	17	0	0	<b>27</b>	0	<b>27</b>	풍랑
9.09	맑음	13	간조	60	44	0	1	<b>105</b>	0	<b>105</b>	없음
9.10	맑음	14	간조		0	0	0	<b>0</b>	15	<b>15</b>	어선-낚시
9.13	맑음	3	간조	6	19	0	0	<b>25</b>	0	<b>25</b>	어선-낚시 /조사
9.15	맑음	5	간조	0	12	0	28	<b>40</b>	10	<b>50</b>	어선-낚시
9.16	맑음	6	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	0	<b>0</b>	어선-낚시
9.17	맑음	7	간조	17	2	0	20	<b>39</b>	60	<b>99</b>	없음
9.18	맑음	8	간조	1	67	0	1	<b>69</b>	3	<b>72</b>	어선-조사
9.19	맑음	9	간조	6	108	0	1	<b>115</b>	0	<b>115</b>	풍랑
9.20	맑음	10	간조	18	76	0	2	<b>96</b>	0	<b>96</b>	없음
9.22	맑음	12	간조	44	48	0	3	<b>95</b>	0	<b>95</b>	풍랑
9.23	맑음	13	간조	47	33	0	5	<b>85</b>	0	<b>85</b>	없음
9.24	바람/파도	14	만조	0	0	0	0	<b>0</b>	2	<b>2</b>	풍랑
9.26	바람/파도	1	간조	19	21	6	14	<b>60</b>	0	<b>60</b>	어선-낚시
9.27	바람/파도	2	간조	17	20	0	7	<b>44</b>	8	<b>52</b>	풍랑
9.28	맑음	3	간조	17	38	0	6	<b>61</b>	13	<b>74</b>	어선-낚시, 통발
9.29	맑음	4	간조	4	77	0	3	<b>84</b>	0	<b>84</b>	없음
10.02	바람/파도	7	간조	5	52	0	0	<b>57</b>	25	<b>82</b>	어선-홍합채취
10.05	바람/파도	10	간조	4	0	0	1	<b>5</b>	17	<b>22</b>	풍랑
10.06	맑음	11	간조	43	103	15	0	<b>161</b>	0	<b>161</b>	없음
10.07	맑음	12	간조	56	82	0	1	<b>139</b>	0	<b>139</b>	풍랑
10.08	맑음	13	간조	37	48	16	4	<b>105</b>	0	<b>105</b>	어선-홍합채취
10.09	맑음	14	간조	60	63	0	1	<b>124</b>	0	<b>124</b>	없음
10.10	맑음	15	간조	42	36	0	0	<b>78</b>	0	<b>78</b>	어선-낚시

10.11	맑음	1	간조	14	17	0	7	<b>38</b>	0	<b>38</b>	없음
10.12	바람/파도	2	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	20	<b>20</b>	풍랑
10.13	바람/파도	3	간조	5	32	0	1	<b>38</b>	7	<b>45</b>	풍랑
10.14	바람/파도	4	간조	14	27	0	0	<b>41</b>	3	<b>44</b>	풍랑
10.17	맑음	7	간조	19	110	0	2	<b>131</b>	0	<b>131</b>	어선-홍합채취
10.18	맑음	8	간조	16	60	0	55	<b>131</b>	0	<b>131</b>	어선-조사
10.19	맑음	9	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	14	<b>14</b>	어선-홍합채취
10.21	맑음	10	간조	15	85	0	1	<b>101</b>	0	<b>101</b>	없음
10.27	바람/파도	2	간조	3	73	0	1	<b>77</b>	0	<b>77</b>	어선-낙시
10.28	바람/파도	3	간조	5	0	0	0	<b>5</b>	0	<b>5</b>	풍랑
10.29	바람/파도	4	간조	0	69	0	2	<b>71</b>	0	<b>71</b>	풍랑
10.30	맑음	5	간조	0	60	0	4	<b>64</b>	0	<b>64</b>	어선-홍합채취
10.31	바람/파도	6	간조	41	21	0	0	<b>62</b>	35	<b>97</b>	풍랑
11.01	바람/파도	7	간조	1	20	0	0	<b>21</b>	8	<b>29</b>	풍랑
11.02	맑음	8	간조	5	96	0	0	<b>101</b>	0	<b>101</b>	없음
11.04	맑음	10	간조	1	80	0	0	<b>81</b>	0	<b>81</b>	없음
11.05	바람/파도	11	간조	22	51	0	0	<b>73</b>	9	<b>82</b>	풍랑
11.06	바람/파도	12	간조	27	58	0	0	<b>85</b>	1	<b>86</b>	풍랑
11.12	맑음	3	간조	41	43	0	0	<b>84</b>	0	<b>84</b>	어선-낙시
11.14	맑음	5	간조	0	81	0	0	<b>81</b>	0	<b>81</b>	어선-홍합채취
11.15	맑음	7	간조	1	1	0	2	<b>4</b>	7	<b>11</b>	어선-홍합채취
11.17	바람/파도	9	간조	1	34	0	1	<b>36</b>	3	<b>39</b>	없음
11.20	바람/파도	12	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	5	<b>5</b>	풍랑
11.21	바람/파도	13	오전	12	3	0	7	<b>22</b>	3	<b>25</b>	없음
11.22	바람/파도	14	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	5	<b>5</b>	풍랑
11.23	바람/파도	15	17시 이후	6	0	0	1	<b>7</b>	1	<b>8</b>	풍랑
11.24	바람/파도	1	9시 이전	31	20	0	0	<b>51</b>	0	<b>51</b>	풍랑
11.25	바람/파도	2	9시 이전	31	22	0	1	<b>54</b>	0	<b>54</b>	풍랑
11.26	바람/파도	3	간조	14	17	0	0	<b>31</b>	3	<b>34</b>	풍랑
11.28	바람/파도	5	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	10	<b>10</b>	풍랑
11.29	바람/파도	6	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	7	<b>7</b>	풍랑
12.01	바람/파도	8	간조	20	12	0	0	<b>32</b>	0	<b>32</b>	풍랑
12.04	맑음	11	간조	15	19	0	0	<b>34</b>	0	<b>34</b>	풍랑
12.05	바람/파도	12	간조	0	2	0	1	<b>3</b>	3	<b>6</b>	풍랑
12.06	바람/파도	13	간조	9	0	0	0	<b>9</b>	0	<b>9</b>	풍랑



12.07	바람/파도	14	간조	0	0	0	0	0	3	3	풍랑
12.09	바람/파도	1	간조	2	0	0	0	2	0	2	풍랑
12.11	바람/파도	3	간조	0	0	0	0	0	5	5	풍랑
12.12	바람/파도	4	간조	0	0	0	0	0	2	2	풍랑
12.16	관찰불가	8	간조	0	0	0	0	0	2	2	풍랑
12.18	관찰불가	10	간조	0	0	0	0	0	1	1	풍랑
12.27	관찰불가	4	간조	0	0	0	0	0	1	1	풍랑
12.28	관찰불가	5	간조	0	0	0	0	0	1	1	풍랑
'20.1.1	바람/파도	9	간조	0	0	0	0	0	1	1	풍랑



<그림 8> 2020년 2~12월 하늬바다(물범바위+물범인공섬터) 모니터링 결과(육상관찰)

○ 관련 사진



<그림 9> 10월 6일 물범바위 최대치 관찰\_ 새 바위

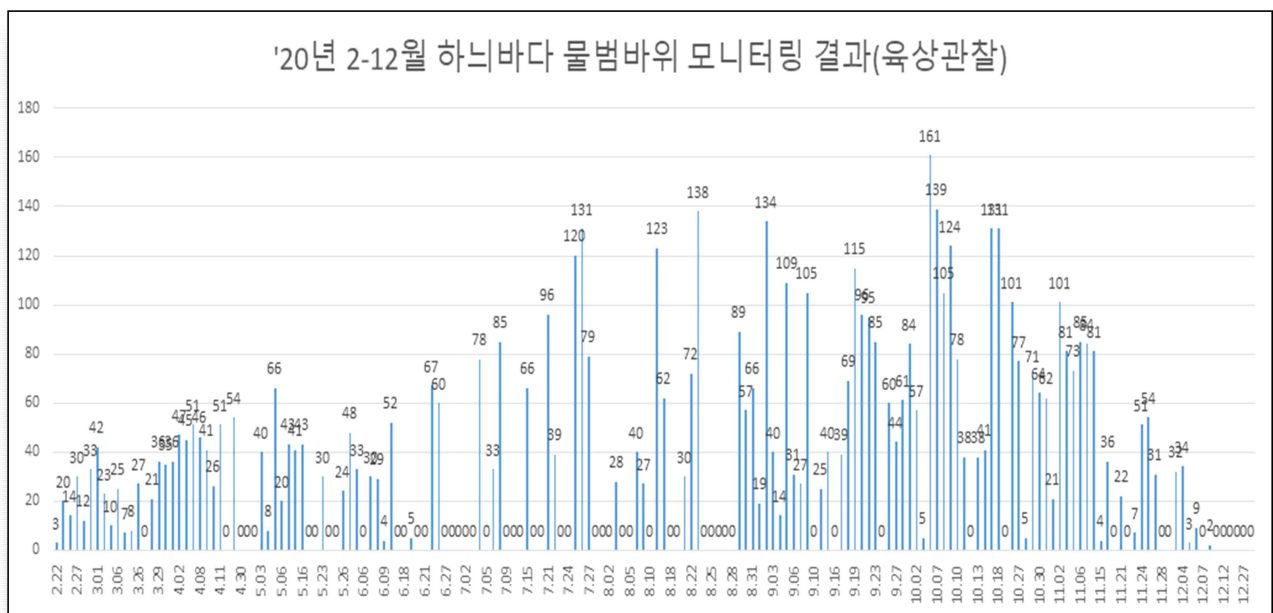


<그림 10> 10월 6일 물범바위 최대치 관찰 \_가운데 바위



<그림 11> 10월 6일 물범바위 최대치 관찰\_- 끝 바위

3-3-2. 2-12월 월별 물범바위 이용 현황 및 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인



<그림 12> 2020년 2-12월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

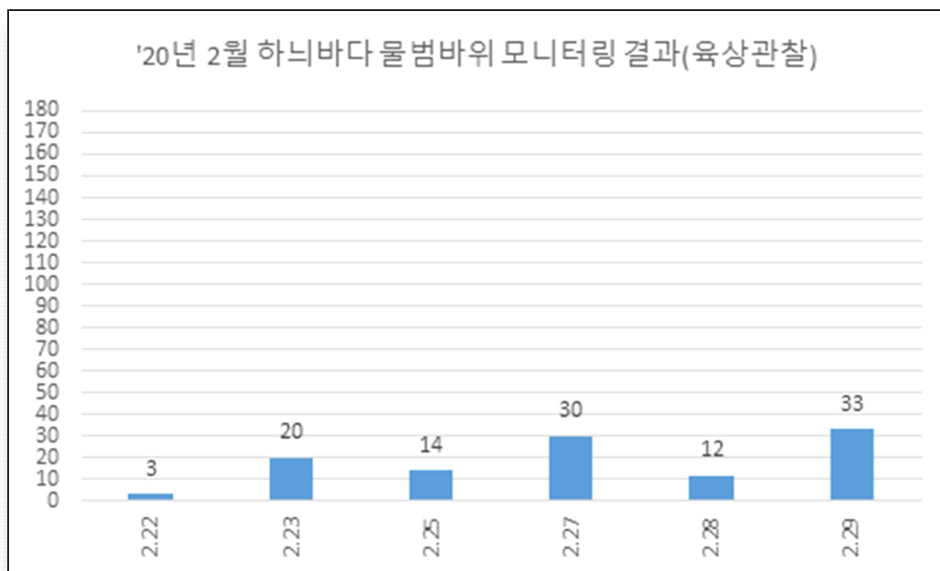
가. 2월 물범바위 모니터링

2월 하늬바다 물범바위 모니터링은 2월 22일 주민 제보에 의해 첫 관찰을 시작하였다. 2월의 관찰일수는 6일이었고, 날씨는 맑았다. 2월의 최대 관찰 개체수는 2월 29일 33마리였다. 물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위에서 대부분 휴식을 취했다.

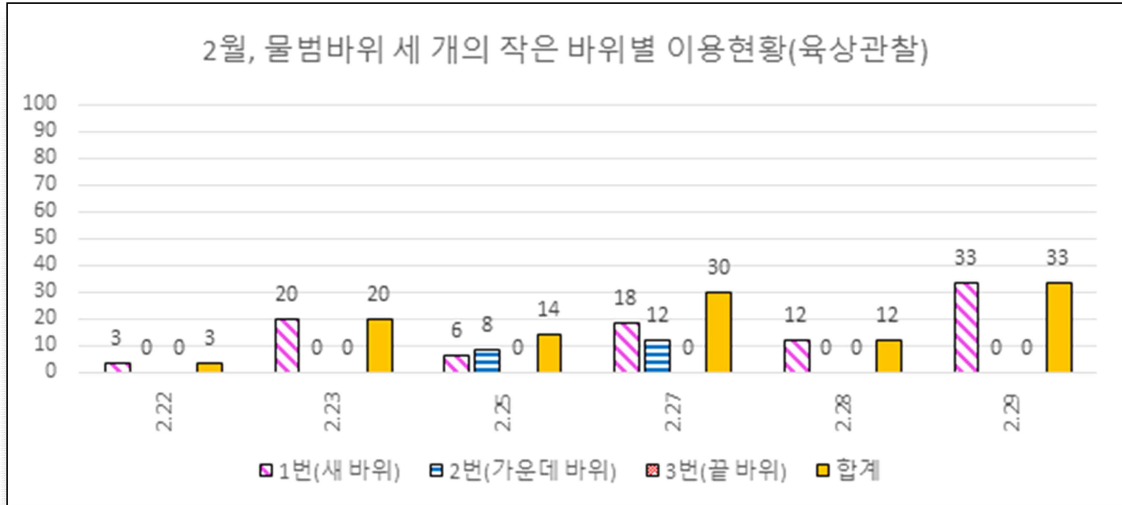
2월 중하순 사이에 점박이물범의 첫 번째 무리 20~35마리 정도가 백령도에 도착한 것으로 보인다. 주민들의 이야기를 종합해 보면, 올 해 점박이물범의 첫 번째 무리가 예년에 비해 1개월 이상 일찍 도착했다고 한다. 최근 몇 년 사이 백령도 지역에 점박이물범의 봄철 도래시기가 빨라지고 있어 봄철 모니터링 시기를 앞당기는 등 지속적인 모니터링이 필요하다.

<표-5> 2월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
2.22	맑음	5	간조	3	0	0	0	3	없음
2.23	맑음	6	간조	20	0	0	0	20	없음
2.25	맑음	8	간조	6	8	0	0	14	없음
2.27	맑음	10	간조	18	12	0	0	30	없음
2.28	비	11	간조	12	0	0	0	12	비/안개
2.29	맑음	12	간조	33	0	0	0	33	없음



<그림 13> 2월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 14> 2월 물범바위 세 개의 작은 바위별 이용 현황

<표-6> 2월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰일수	기상	배					관찰불가
		풍랑	낚시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
2월	6	-	-	-	-	-	-	-

### 나. 3월 물범바위 모니터링

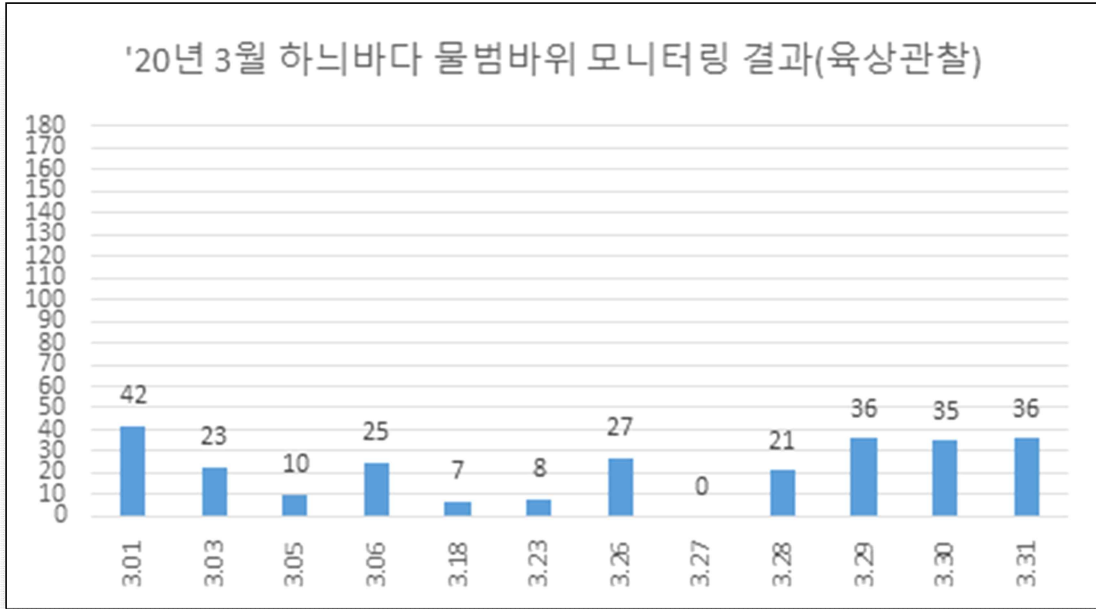
3월 하늬바다 물범바위 관찰 일수는 12일 이며, 최대 관찰 개체수는 3월 1일 42마리였다. 물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 대부분 새바위에서 휴식을 취했고, 3월 말에 가운데 바위를 계속 이용하는 개체수가 관찰되기 시작했다. 3월 6일 물범바위 인근에 낚시 어선이 있었으나 물범바위 휴식에 직접적인 영향(물범이 물속으로 내려가는 경우)은 없었다.

모니터링 기간 중에 안개/흐림 날씨였던 3일은 미세먼지의 영향이 있었으며, 3월 27일에는 풍랑으로 물범바위에서 물범이 관찰되지 않았다. 3월 하늬바다에서 관찰된 점박이물범은 35~45마리 정도였으며, 2월보다 소규모 증가하였다.

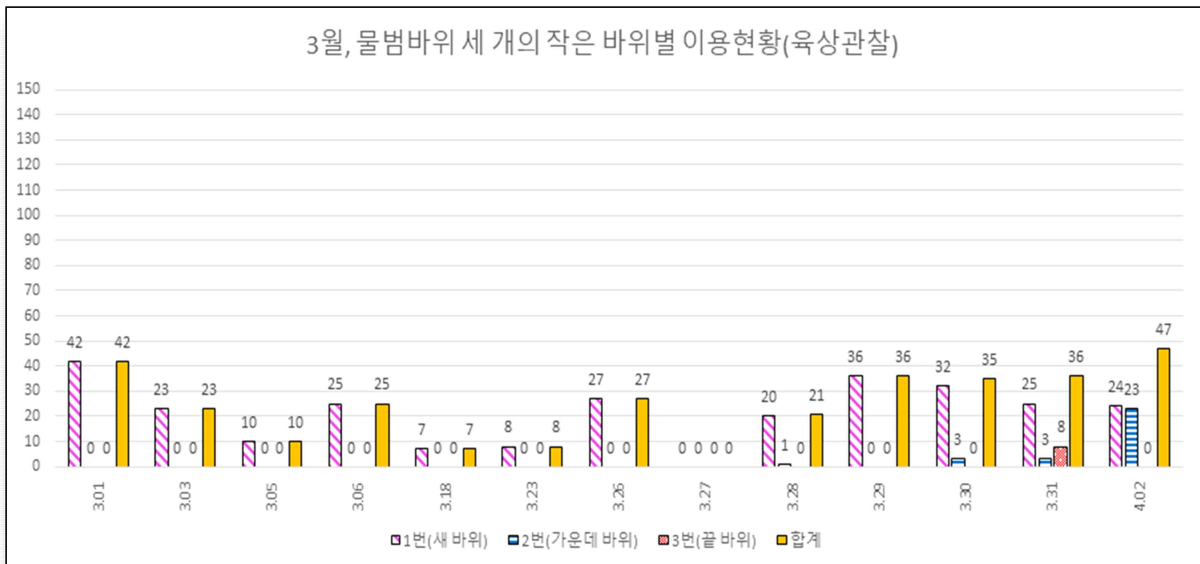


〈표-7〉 3월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
3.01	바람/파도	13	간조	42	0	0	0	<b>42</b>	없음
3.03	맑음	15	간조	23	0	0	0	<b>23</b>	없음
3.05	바람/파도	1	만조	10	0	0	0	<b>10</b>	없음
3.06	맑음	2	간조	25	0	0	0	<b>25</b>	어선-წყ 시배
3.18	안개/흐림	1	간조	7	0	0	0	<b>7</b>	미세먼지
3.23	안개/흐림	6	간조	8	0	0	0	<b>8</b>	미세먼지
3.26	안개/흐림	9	만조	27	0	0	0	<b>27</b>	미세먼지
3.27	바람/파도	10	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	풍랑
3.28	맑음	11	간조	20	1	0	0	<b>21</b>	없음
3.29	맑음	12	간조	36	0	0	0	<b>36</b>	없음
3.30	맑음	13	간조	32	3	0	0	<b>35</b>	없음
3.31	맑음	14	만조	25	3	8	0	<b>36</b>	없음



<그림 15> 3월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 16> 3월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-8> 3월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰일수	기상	배					관찰불가
		풍랑	남시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
3월	13	1	1	-	-	-	1	-

다. 4월 물범바위 모니터링

4월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 9일이었고 대부분 맑은 날씨였으나 월말 무렵부터 풍랑과 안개가 잦아지기 시작했다. 4월 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 4월 27일 54마리였다.

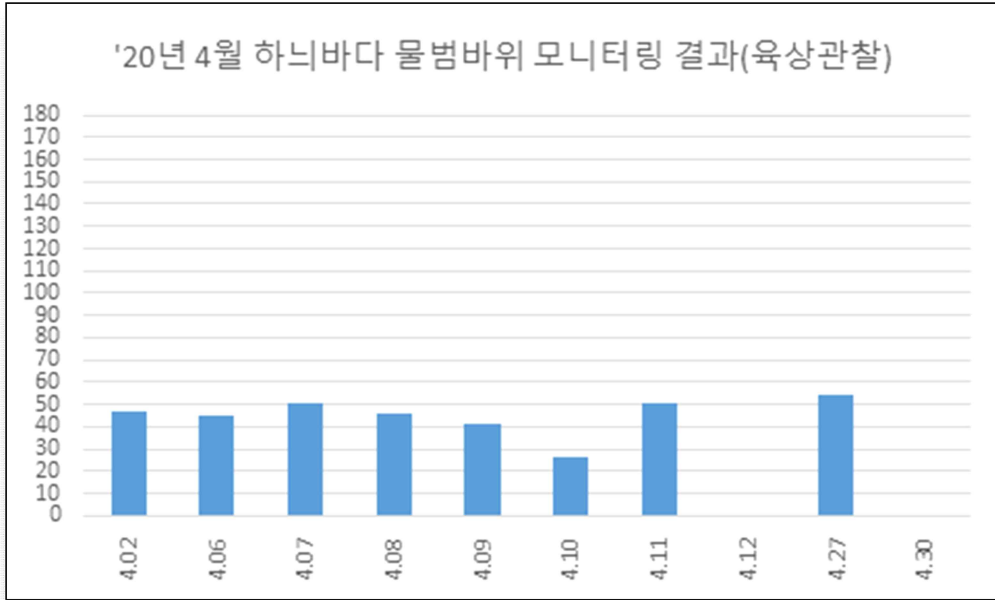
물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 5일, 가운데 바위 8일, 끝바위 1일로 나타났다. 4월 들어 물범들이 가운데 바위를 이용하기 시작했으며, 새바위보다 더 많은 개체들이 이용하였다.

어업 활동도 4월부터 본격적으로 진행되었다. 모니터링 기간 중 통발 설치, 낚시, 미역 채취 등이 5일에 걸쳐 물범바위와 그 주변에서 이루어졌다. 4월 10일에는 미역 채취 어선과 어민이 새바위에서 가운데 바위로 이동하며 미역 채취 작업을 진행하였다. 어민이 새바위에 미역 채취를 할 때 가운데 바위의 오른쪽 끝에 머물던 물범들은 어선이 가운데 바위로 이동해 오자 물속으로 들어갔다. 4월 11일에는 미역 채취 어선과 물범 조사 어선의 영향으로 가운데 바위에서 쉬고 있던 물범들이 물속으로 들어갔다.

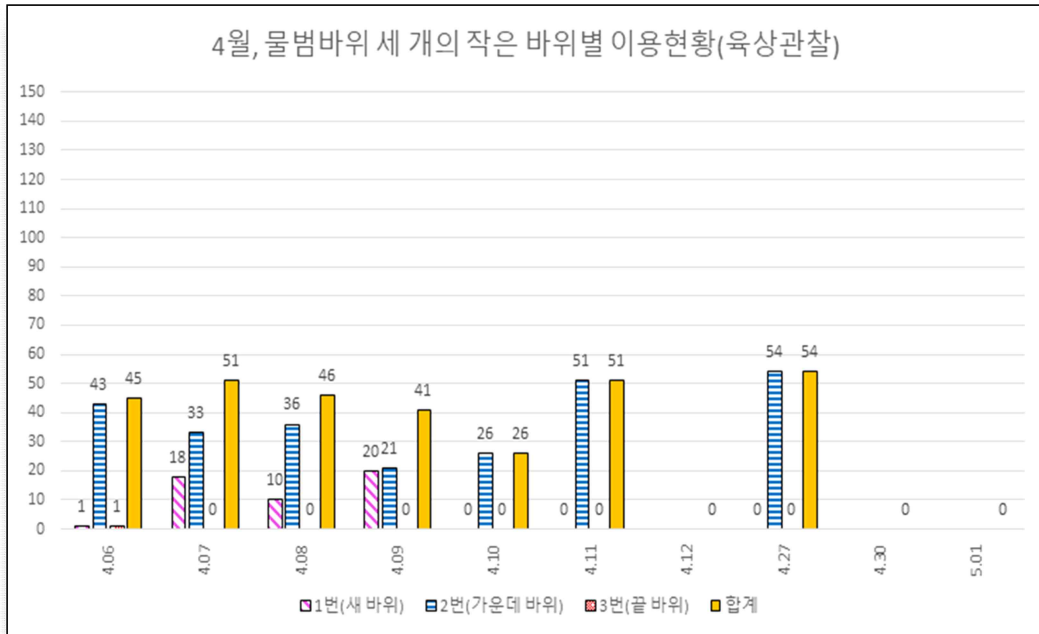
<표-9> 4월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰시간	새바위	가운데바위	끝바위	주변물속	합계	비고
4.02	맑음	1	간조	24	23	0	0	47	없음
4.06	맑음	5	간조	1	43	1	0	45	어선-낚시
4.07	맑다 흐림	6	오전	18	33	0	0	51	없음
4.08	맑음	7	간조	10	36	0	0	46	어선-통발
4.09	맑음	8	간조	20	21	0	0	41	어선-낚시
4.10	맑음	9	간조	0	26	0	0	26	어선-미역 채취
4.11	맑음	10	간조	0	51	0	0	51	어선-조사 /미역채취
4.12	관찰 불가	11	-	-	-	-	-	-	풍랑
4.27	맑다 흐림	11	간조	0	54	0	0	54	없음
4.30	관찰 불가	14	-	-	-	-	-	-	풍랑/안개





<그림 17> 4월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 18> 4월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-10> 4월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

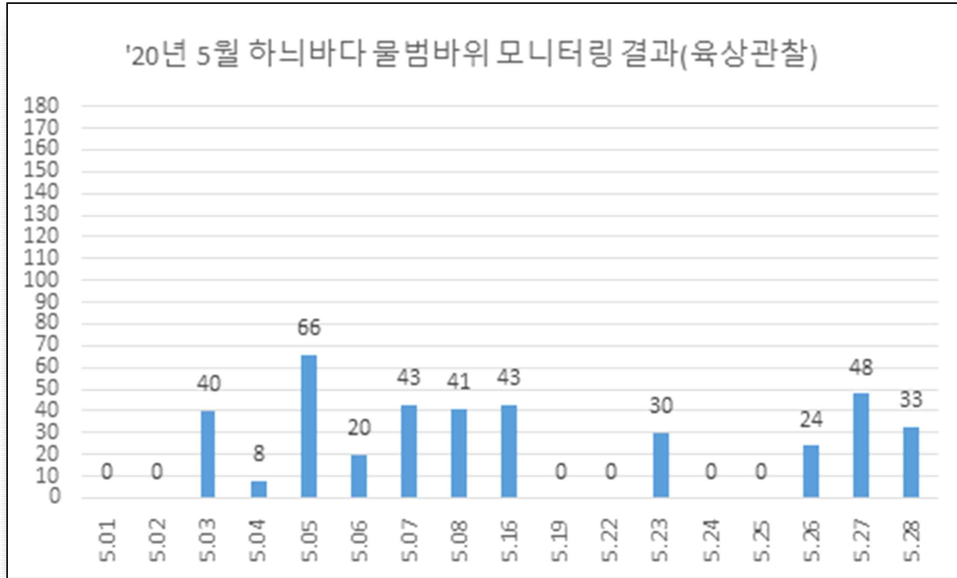
구분	관찰일수	기상		배				관찰불가
		풍랑	남시/동발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
4월	10	2	3(1)	-	1	2	6	2

라. 5월 물범바위 모니터링

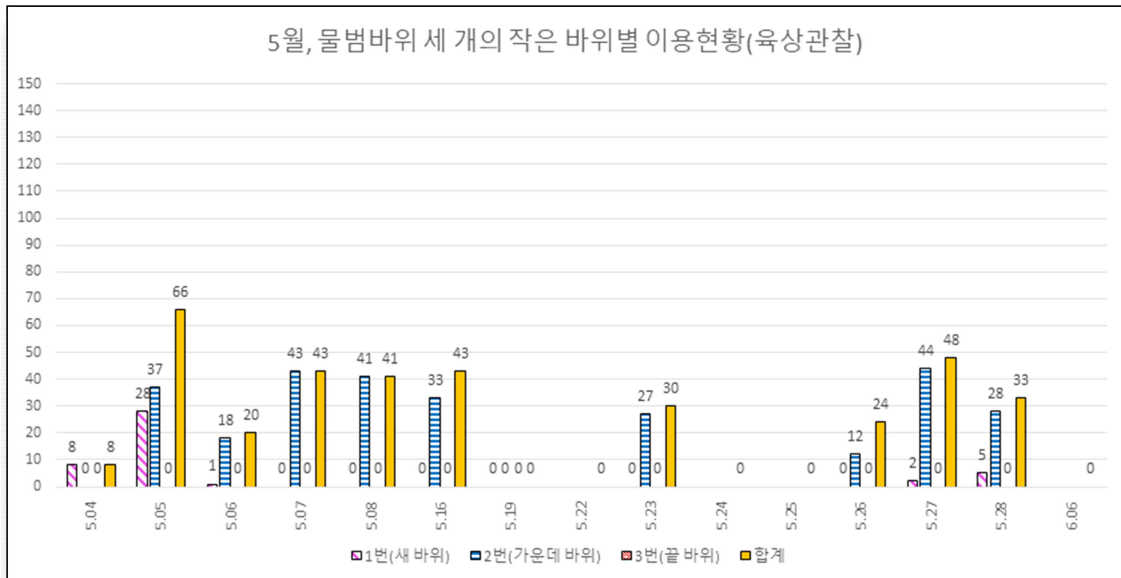
5월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 12일, 관찰불가 일수는 5일이었으며 5월 들어 풍랑과 안개가 잦아지기 시작하였다. 5월 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 5월 5일 66마리였다. 물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 6일, 가운데 바위 10일로 나타났으며, 가운데 바위를 가장 많은 개체수가 이용을 했고 적은 개체수이지만 끝바위에서도 관찰이 되었다. 5월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 5일 관찰되었는데, 모두 물범 조사 및 촬영 관련한 어선이었고 5월 27일에 미역 채취 어선이 함께 관찰되었다.

<표-11> 5월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
5.01	관찰불가	15	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
5.02	관찰불가	1	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
5.03	안개/흐림	2	간조	11	29	0	0	<b>40</b>	없음
5.04	바람/파도	3	간조	8	0	0	0	<b>8</b>	풍랑
5.05	안개/흐림	4	간조	28	37	0	1	<b>66</b>	풍랑/안개
5.06	맑음	5	간조	1	18	0	1	<b>20</b>	어선-조사
5.07	안개/흐림	6	간조	0	43	0	0	<b>43</b>	어선-조사
5.08	안개/흐림	7	간조	0	41	0	0	<b>41</b>	어선-조사/ 촬영
5.16	맑음	15	간조	0	33	0	10	<b>43</b>	없음
5.19	맑음	3	만조	0	0	0	0	<b>0</b>	없음
5.22	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
5.23	바람/안개	7	간조	0	27	0	3	<b>30</b>	풍랑/안개
5.24	관찰불가	8	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
5.25	관찰불가	9	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
5.26	바람/안개	10	간조	0	12	0	12	<b>24</b>	어선-조사
5.27	맑음	11	간조	2	44	0	2	<b>48</b>	어선-미역채 취/조사
5.28	안개/흐림	12	간조	5	28	0	0	<b>33</b>	없음



<그림 19> 2020년 5월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 20> 5월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-12> 5월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰수	기상	배					관찰불가
		풍랑	남시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
5월	17	8	-	1	5	1	7	4

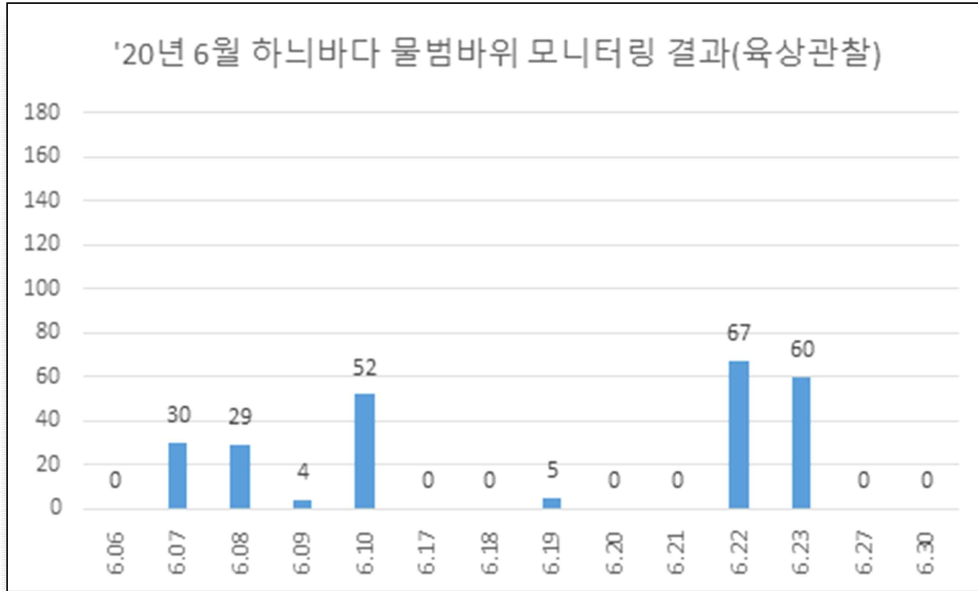
마. 6월 물범바위 모니터링

6월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 7일, 관찰불가 일수는 5일이었다. 대부분은 짙은 해무와 강풍 등으로 해안출입이 통제돼 조사가 불가능 하였다. 6월 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 6월 22일 67마리였다.

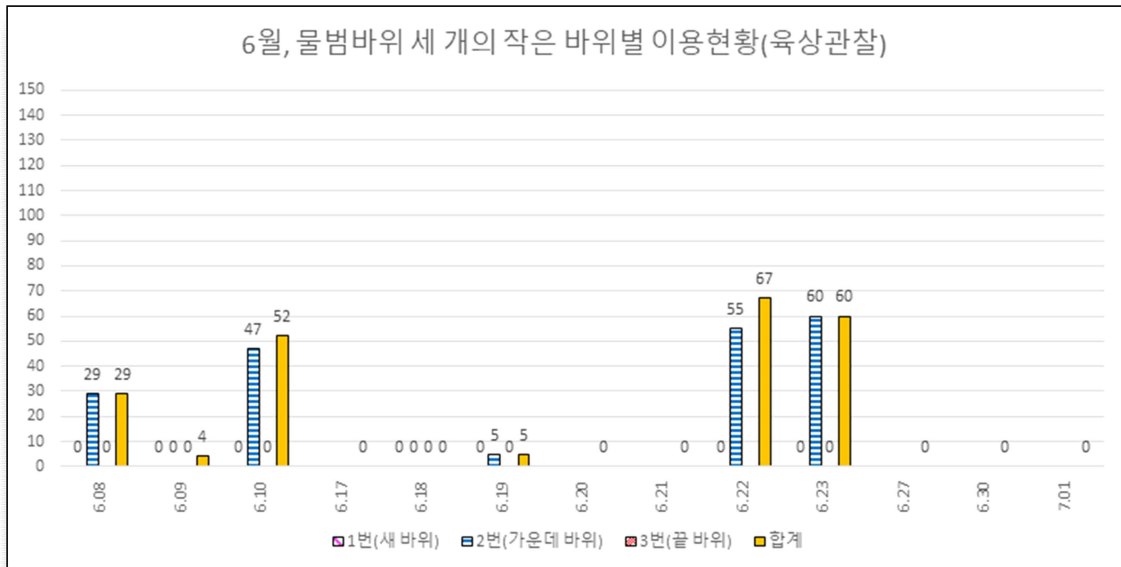
물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 가운데 바위에서만 6일 관찰되었다. 6월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 6일 관찰되었으며, 미역 채취 어선 2일, 낚시 어선 2일, 조사 어선 1일, 촬영 어선 1일 등으로 나타났다.

<표-13> 6월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰시간	새바위	가운데바위	끝바위	주변물속	합계	비고
6.06	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
6.07	바람/안개	7	간조	0	30	0	0	30	어선-미역 채취
6.08	맑음	8	간조	0	29	0	0	29	풍랑
6.09	맑음	9	간조	0	0	0	4	4	어선-미역 채취
6.10	맑음	10	간조	0	47	0	5	52	없음
6.17	바람/안개	2	—	—	—	—	—	-	어선-낚시 배
6.18	바람/안개	3	만조	0	0	0	0	0	어선-조사
6.19	안개/흐림	4	간조	0	5	0	0	5	어선-낚시 배
6.20	관찰불가	5	—	—	—	—	—	-	안개
6.21	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	안개
6.22	맑음	7	간조	0	55		12	67	어선-촬영
6.23	안개/흐림	9	간조	0	60	0	0	60	없음
6.27	관찰불가	13	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
6.30	관찰불가	1	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개



<그림 21> 2020년 6월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 22> 6월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-14> 6월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰 수	기상	배					관찰불가
		풍랑	남시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계 (횟수)	
6월	14	4	-	-	-	-	-	6

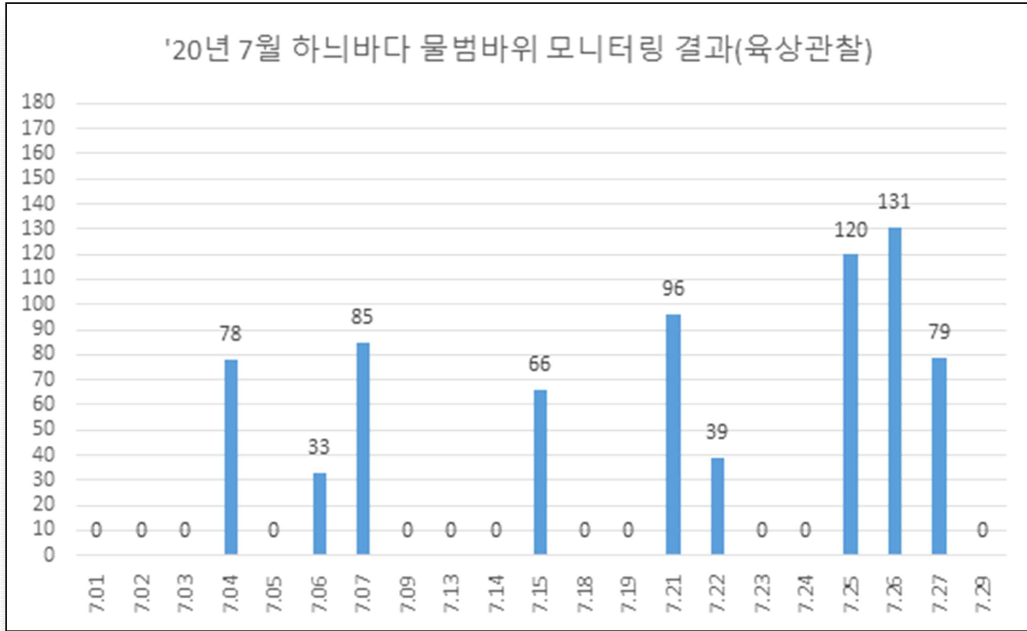
바. 7월 물범바위 모니터링

7월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 9일, 관찰불가 일수는 10일이었고, 대부분은 짙은 해무와 강풍 등으로 해안출입이 통제돼 조사가 불가능 하였다. 7월 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 7월 26일 131마리였다. 100마리 이상 관찰된 날은 총 3일이었다.

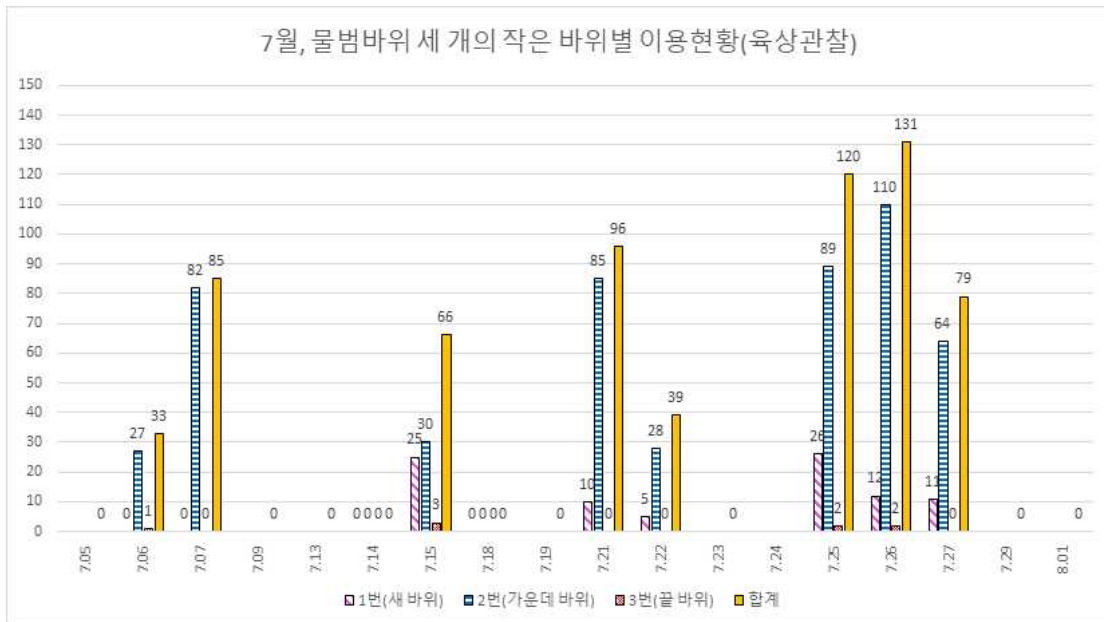
물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 6일, 가운데 바위 9일, 끝바위 5일로 나타났다. 7월 들어 하늬바다에 물범 개체수가 늘어나면서 소수의 물범들이 끝바위를 이용하였으며, 가운데 바위를 가장 많은 개체수가 이용을 했다. 7월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 4일 관찰되었으며, 미역 채취와 낚시, 물범조사 관련 어선이었다.

<표-15> 7월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰시간	새바위	가운데바위	끝바위	주변물속	합계	비고
7.01	관찰불가	2	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
7.02	관찰불가	3	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
7.03	관찰불가	4	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
7.04	맑음	5	간조	0	70	1	7	<b>78</b>	어선-낚시/미역채취
7.05	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	풍랑/안개
7.06	안개/흐림	7	간조	0	27	1	5	<b>33</b>	어선-미역채취
7.07	맑음	8	간조	0	82	0	3	<b>85</b>	없음
7.09	관찰불가	10	—	—	—	—	—	-	안개
7.13	관찰불가	14	—	—	—	—	—	-	풍랑
7.14	맑음/바람	15	만조	0	0	0		<b>0</b>	어선-낚시
7.15	맑음	1	만조	25	30	3	8	<b>66</b>	없음
7.18	안개/흐림	4	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	없음
7.19	관찰불가	5	—	—	—	—	—	-	풍랑
7.21	안개/흐림	7	간조	10	85	0	1	<b>96</b>	풍랑
7.22	바람/파도	8	간조	5	28	0	6	<b>39</b>	어선-조사
7.23	관찰불가	9	—	—	—	—	—	-	안개
7.24	관찰불가	10	—	—	—	—	—	-	안개
7.25	맑음	11	간조	26	89	2	3	<b>120</b>	없음
7.26	맑음	12	간조	12	110	2	7	<b>131</b>	없음
7.27	맑다 흐림	13	만조	11	64	0	4	<b>79</b>	풍랑
7.29	관찰불가	15	—	—	—	—	—	-	안개



<그림 23> 7월 물범바위 점박이물범 이용 현황(육상관찰)



<그림 24> 7월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-16> 7월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰일수	기상		배				관찰불가
		풍랑	남시/동발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
7월	21	8	2	-	1	1	4	10

사. 8월 주민 모니터링

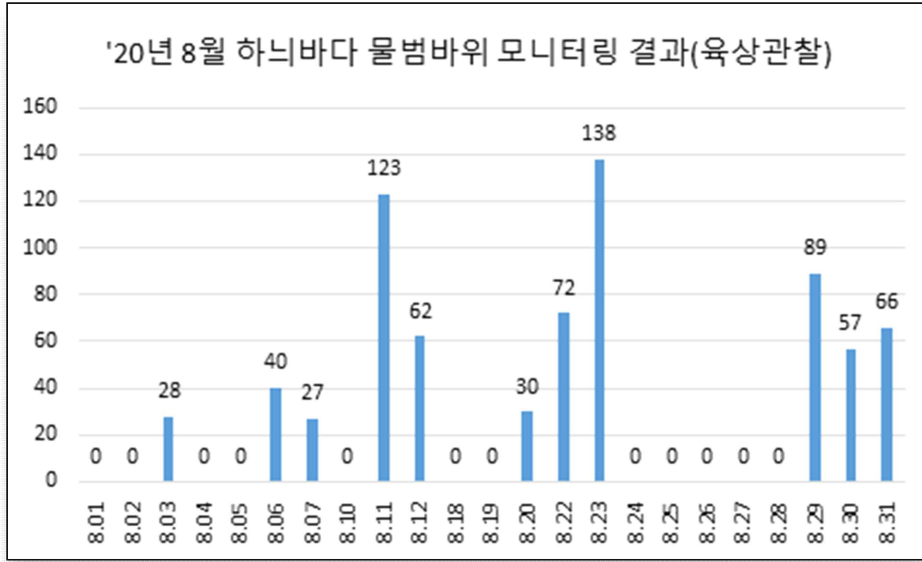
8월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 11일이었고 대부분은 짙은 해무 등으로 해안출입이 통제돼 조사가 불가능 하였다. 8월 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 8월 23일 138마리였다. 100마리 이상 관찰된 날은 총 2일이었다.

물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 10일, 가운데 바위 11일, 끝바위 4일 순으로 관찰됐으며, 가운데 바위와 새바위를 고루 이용한 것으로 나타났다. 8월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 1일(8월 20일) 관찰되었으며, 낚시와 홍합채취, 물범조사 관련 어선이었다. 8월 내내 짙은 안개와 풍랑 등으로 해상 활동이 어려운 날씨였다.

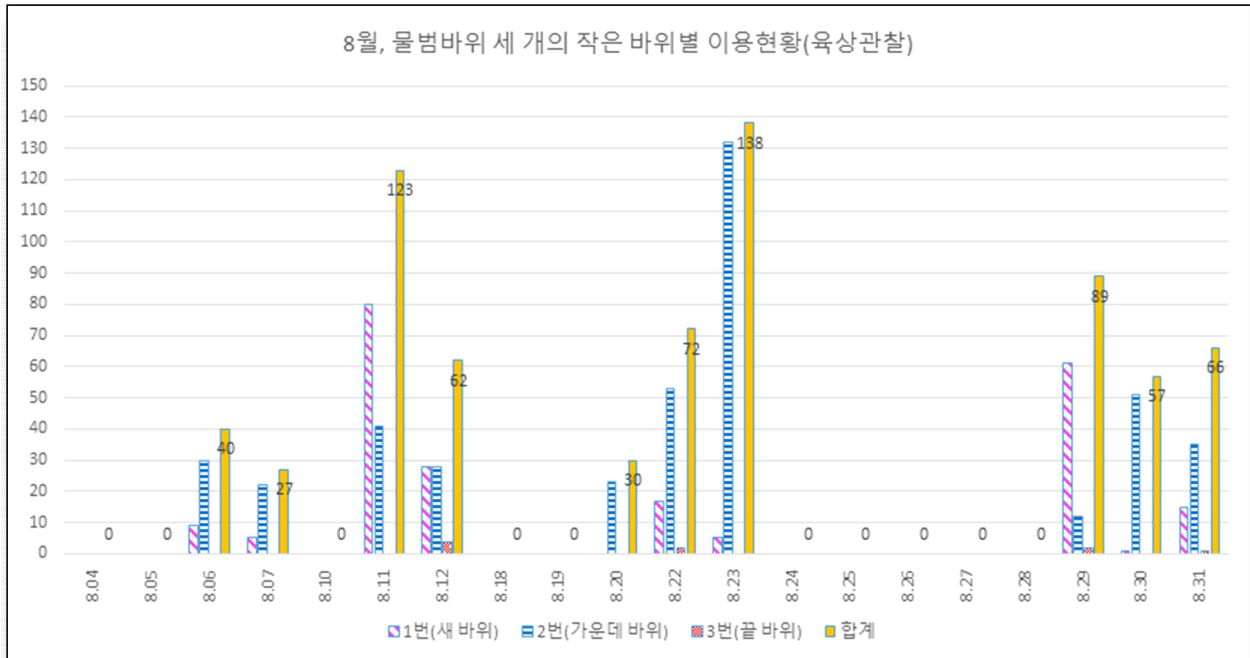
<표-17> 8월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
8.01	관찰불가	3	—	—	—	—	—	-	안개
8.02	관찰불가	4	—	—	—	—	—	-	안개
8.03	안개/흐림	5	간조	6	22	0		<b>28</b>	없음
8.04	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	안개
8.05	관찰불가	7	—	—	—	—	—	-	안개
8.06	바람/파도	8	간조	9	30	0	1	<b>40</b>	풍랑
8.07	맑음	9	간조	5	22	0	0	<b>27</b>	없음
8.10	관찰불가	12	—	—	—	—	—	-	안개
8.11	안개/흐림	13	간조	80	41	0	2	<b>123</b>	안개
8.12	안개/흐림	14	간조	28	28	4	2	<b>62</b>	안개
8.18	관찰불가	6	—	—	—	—	—	-	안개
8.19	관찰불가	7	—	—	—	—	—	-	안개
8.20	안개/흐림	8	간조	0	23	0	7	<b>30</b>	어선-낚시배/조사선/홍합채취
8.22	맑다 흐림	10	간조	17	53	2	0	<b>72</b>	없음
8.23	맑음	11	간조	5	132	0	1	<b>138</b>	없음
8.24	관찰불가	12	—	—	—	—	—	-	안개
8.25	관찰불가	13	—	—	—	—	—	-	안개
8.26	관찰불가	14	—	—	—	—	—	-	태풍
8.27	관찰불가	15	—	—	—	—	—	-	풍랑
8.28	관찰불가	1	—	—	—	—	—	-	풍랑
8.29	맑음	2	간조	61	12	2	14	<b>89</b>	없음
8.30	맑음	3	간조	1	51	0	5	<b>57</b>	없음
8.31	안개/흐림	4	간조	15	35	1	15	<b>66</b>	안개





<그림 25> 8월 물범바위 점박이물범 이용 현황(육상관찰)



<그림 26> 8월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-18> 8월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰 수	기상	배					관찰불가
		풍랑	낚시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
8월	23	4	1	-	1	1	3	12

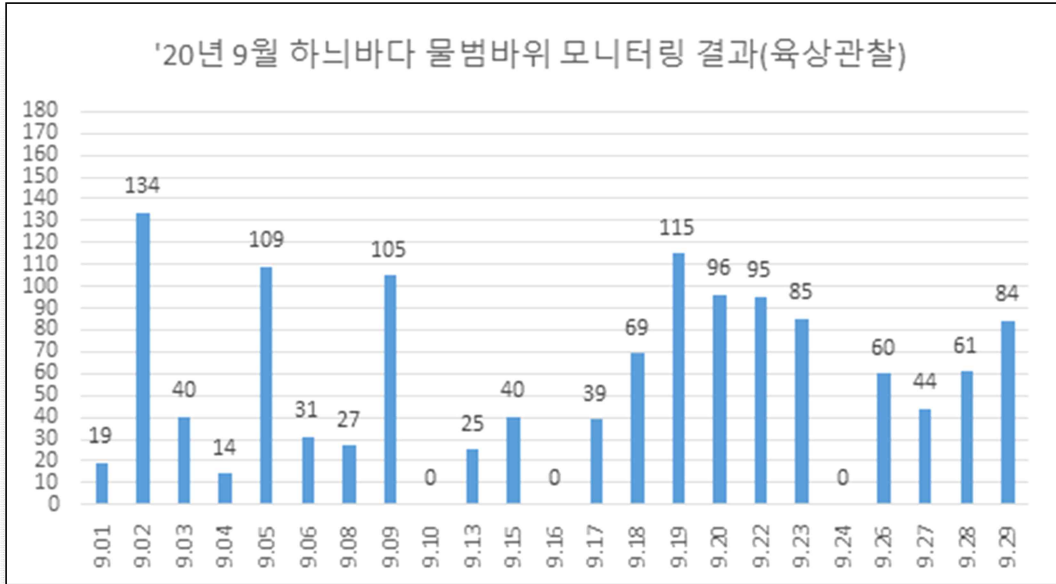
아. 9월 주민 모니터링

9월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 20일이었고, 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 9월 2일 134마리였다. 100마리 이상 관찰된 날은 총 4일이었다. 9월의 날씨는 바람과 파도가 있었으나 전반적으로 맑았다.

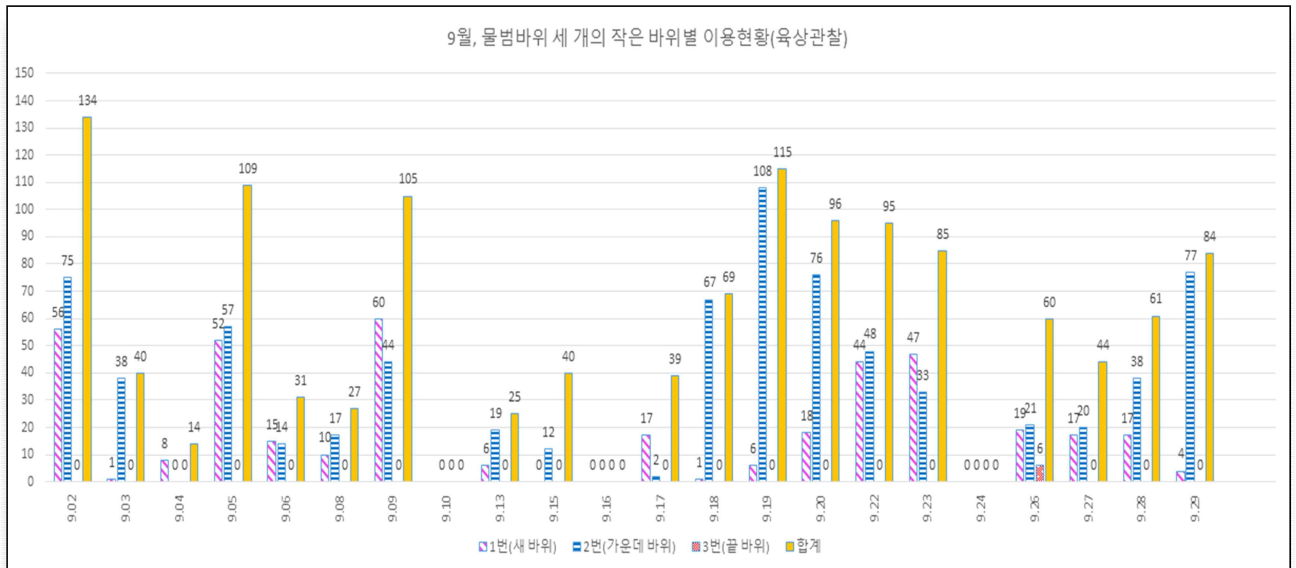
물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 19일, 가운데 바위 19일, 끝바위 1일 관찰됐으며, 새바위와 가운데 바위를 고루 나눠 이용한 것으로 나타났다. 9월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황(조사활동 포함)은 7일 관찰되었고, 낚시 어선 6일, 조사 어선 2일 이었으며 간조차가 적은 물때(조금)에는 낚시 어선이 주로 관찰되었다.

〈표-19〉 9월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
9.01	바람/파도	5	간조	2	17	0	0	<b>19</b>	안개
9.02	안개/흐림	6	간조	56	75	0	3	<b>134</b>	안개
9.03	바람/파도	7	간조	1	38	0	1	<b>40</b>	풍랑
9.04	바람/파도	8	간조	8	0	0	6	<b>14</b>	풍랑
9.05	바람/파도	9	간조	52	57	0		<b>109</b>	풍랑
9.06	안개/흐림	10	만조	15	14	0	2	<b>31</b>	풍랑
9.08	바람/파도	12	간조	10	17	0	0	<b>27</b>	풍랑
9.09	맑음	13	간조	60	44	0	1	<b>105</b>	어선-낚시
9.10	맑음	14	간조		0	0	0	<b>0</b>	어선-낚시/ 조사선
9.13	맑음	3	간조	6	19	0	0	<b>25</b>	어선-낚시
9.15	맑음	5	간조	0	12	0	28	<b>40</b>	어선-낚시
9.16	맑음	6	간조	0	0	0	0	<b>0</b>	없음
9.17	맑음	7	간조	17	2	0	20	<b>39</b>	어선-조사
9.18	맑음	8	간조	1	67	0	1	<b>69</b>	풍랑
9.19	맑음	9	간조	6	108	0	1	<b>115</b>	없음
9.20	맑음	10	간조	18	76	0	2	<b>96</b>	어선-홍합 채취
9.22	맑음	12	간조	44	48	0	3	<b>95</b>	풍랑
9.23	맑음	13	간조	47	33	0	5	<b>85</b>	없음
9.24	바람/파도	14	만조	0	0	0	0	<b>0</b>	풍랑
9.26	바람/파도	1	간조	19	21	6	14	<b>60</b>	어선-낚시
9.27	바람/파도	2	간조	17	20	0	7	<b>44</b>	풍랑
9.28	맑음	3	간조	17	38	0	6	<b>61</b>	어선-낚시, 통발
9.29	맑음	4	간조	4	77	0	3	<b>84</b>	없음



<그림 27> 9월 물범바위 점박이물범 이용 현황(육상관찰)



<그림 28> 9월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-20> 9월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰 일수	기상	배					관찰불가
		풍랑	날시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
9월	23	9	6(1)	-	2	1	9	-

자. 10월 주민 모니터링

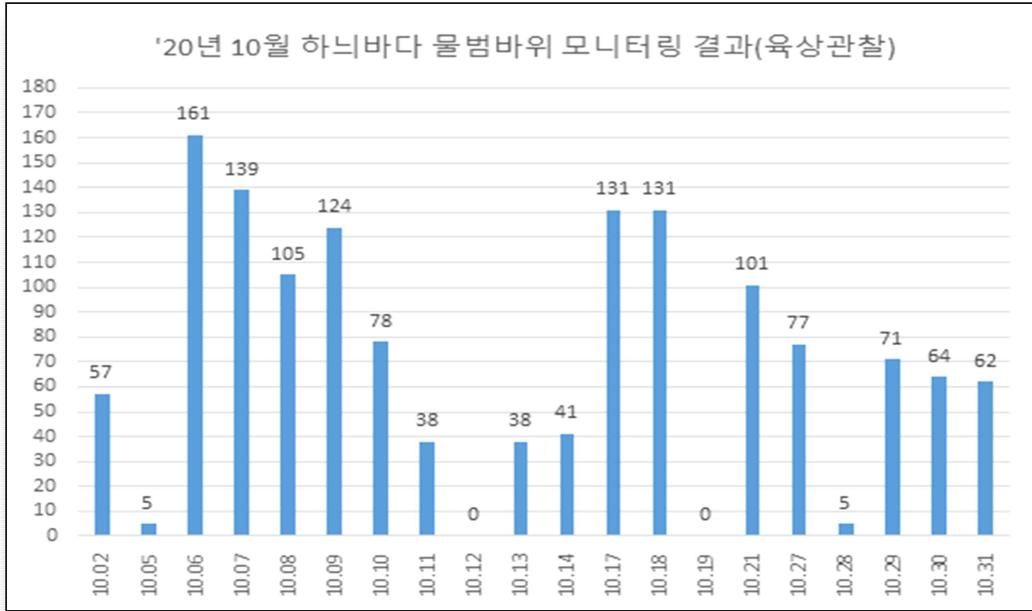
10월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 18일이었고, 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 10월 6일 161마리였다. 100마리 이상 관찰된 날은 총 7일이었다. 바람과 파도가 잦았으나 대체적으로 맑은 날씨였다.

물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 16일, 가운데 바위 16일, 끝바위 2일 순으로 관찰됐으며, 새바위와 가운데 바위를 고루 나누어 이용한 것으로 나타났다. 점박이물범이 가장 많이 관찰된 10월 8일의 경우 끝바위에서 15마리가 관찰돼 모니터링 기간 중 최대치로 나타났다.

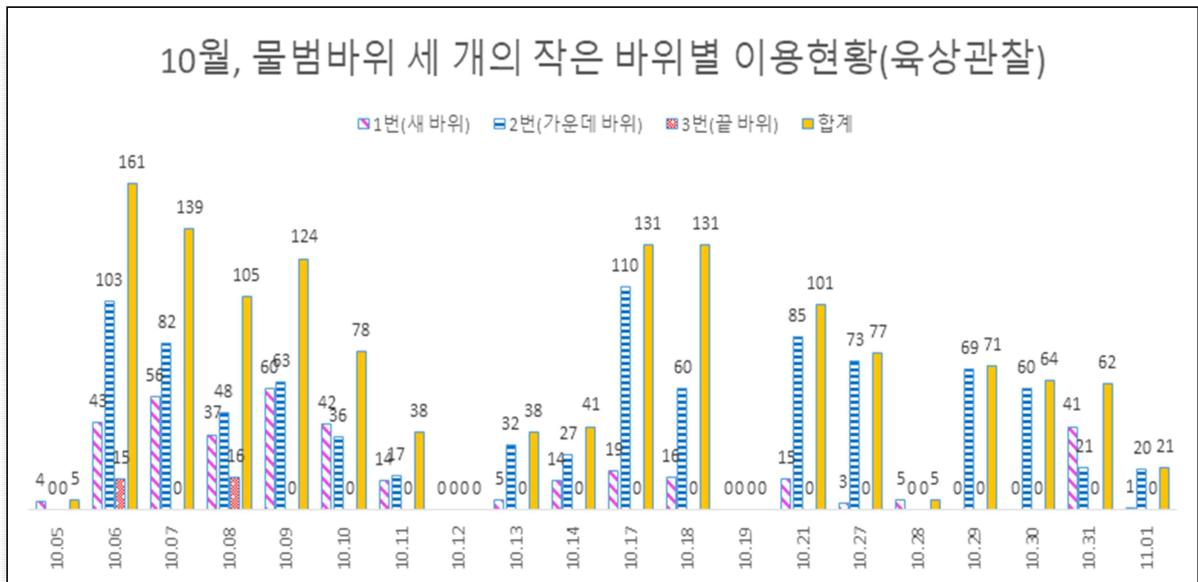
10월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 8일 관찰되었으며, 홍합 채취 어선 5일, 낚시 어선 2일, 조사 어선 1일 이었다. 간조 시 물범바위에 접안하는 홍합 채취 어선이 가장 많이 관찰되었다.

<표-21> 10월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
10.02	바람/파도	7	간조	5	52	0	0	57	어선-홍합채취
10.05	바람/파도	10	간조	4	0	0	1	5	풍랑
10.06	맑음	11	간조	43	103	15	0	161	없음
10.07	맑음	12	간조	56	82	0	1	139	풍랑
10.08	맑음	13	간조	37	48	16	4	105	어선-홍합채취
10.09	맑음	14	간조	60	63	0	1	124	없음
10.10	맑음	15	간조	42	36	0	0	78	어선-낚시
10.11	맑음	1	간조	14	17	0	7	38	없음
10.12	바람/파도	2	간조	0	0	0	0	0	풍랑
10.13	바람/파도	3	간조	5	32	0	1	38	풍랑
10.14	바람/파도	4	간조	14	27	0	0	41	풍랑
10.17	맑음	7	간조	19	110	0	2	131	어선-홍합채취
10.18	맑음	8	간조	16	60	0	55	131	어선-조사
10.19	맑음	9	간조	0	0	0	0	0	어선-홍합채취
10.21	맑음	10	간조	15	85	0	1	101	없음
10.27	바람/파도	2	간조	3	73	0	1	77	어선-낚시
10.28	바람/파도	3	간조	5	0	0	0	5	풍랑
10.29	바람/파도	4	간조	0	69	0	2	71	풍랑
10.30	맑음	5	간조	0	60	0	4	64	어선-홍합채취
10.31	바람/파도	6	간조	41	21	0	0	62	풍랑



<그림 29> 10월 물범바위 점박이물범 이용 현황(육상관찰)



<그림 30> 10월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-22> 10월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰일수	기상	배					관찰불가
		풍랑	낙시/통발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계(횟수)	
10월	20	8	2	-	1	5	8	-

차. 11월 물범바위 모니터링

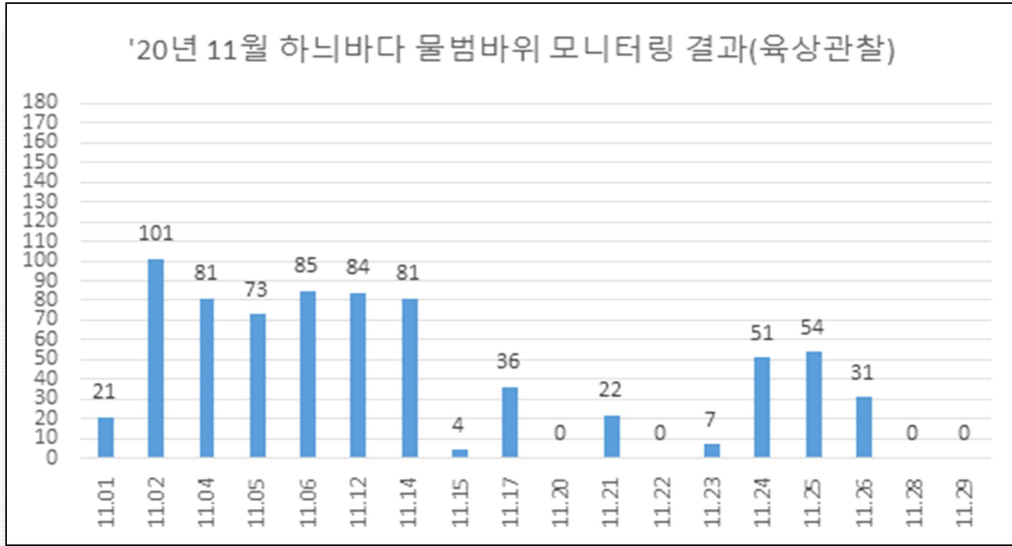
11월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 14일이었고, 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 11월 2일 101마리였다. 100마리 이상 관찰된 날은 11월 2일 1일이었으며, 11월 14일 80여 마리가 관찰된 이후부터 개체수가 눈에 띄게 줄어들기 시작하였다. 번식지인 중국 발해만 쪽으로 이동해 갔을 것으로 추정한다.

물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 13일, 가운데 바위 13일, 끝바위 0일 순으로 관찰됐으며, 새바위와 가운데 바위를 고루 이용한 것으로 나타났다. 점박이물범이 가장 많이 관찰된 10월 8일의 경우 끝바위에서 15마리가 관찰돼 모니터링 기간 중 최대치로 나타났다.

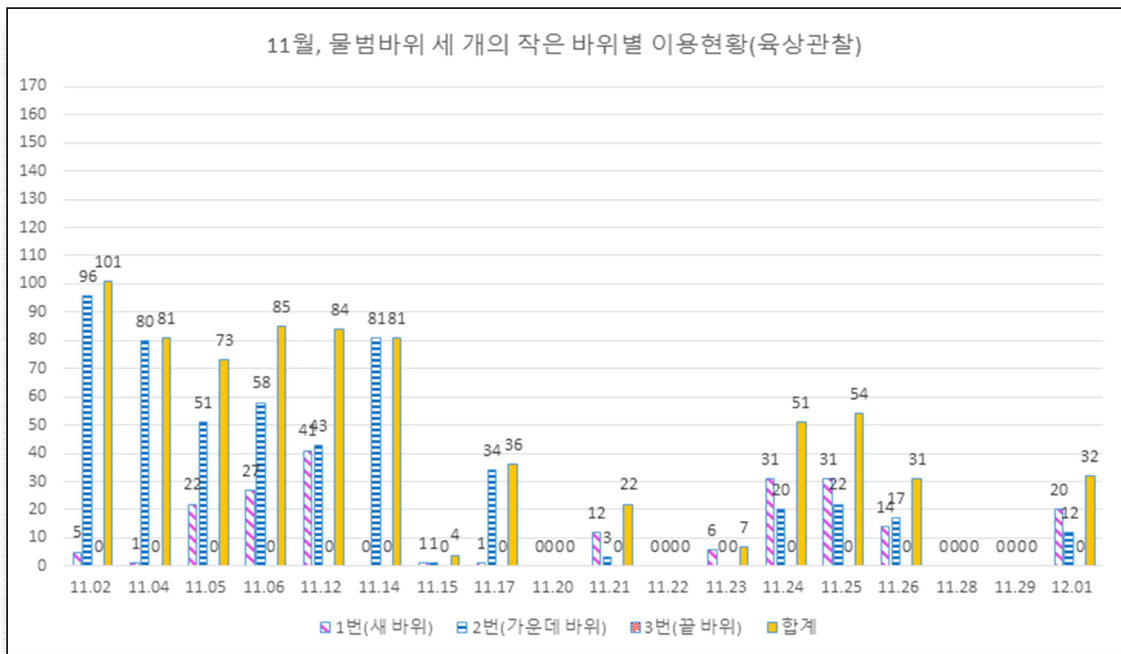
11월 조사기간 중 물범바위 주변의 어선 현황은 3일 관찰되었으며, 홍합 채취 어선 2일, 낚시 어선 1일 이었다. 11월 15일 이후부터는 해상의 풍랑이 더욱 강해지면서 어선을 이용한 어업 활동이 하늬바다에서 관찰되지 않았다.

<표-23> 11월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰시간	새바위	가운데바위	끝바위	주변물속	합계	비고
11.01	바람/파도	7	간조	1	20	0	0	21	풍랑
11.02	맑음	8	간조	5	96	0	0	101	없음
11.04	맑음	10	간조	1	80	0	0	81	없음
11.05	바람/파도	11	간조	22	51	0	0	73	풍랑
11.06	바람/파도	12	간조	27	58	0	0	85	풍랑
11.12	맑음	3	간조	41	43	0	0	84	어선-낚시
11.14	맑음	5	간조	0	81	0	0	81	어선-홍합채취
11.15	맑음	7	간조	1	1	0	2	4	어선-홍합채취
11.17	바람/파도	9	간조	1	34	0	1	36	없음
11.20	바람/파도	12	간조	0	0	0	0	0	풍랑
11.21	바람/파도	13	오전	12	3	0	7	22	없음
11.22	바람/파도	14	간조	0	0	0	0	0	풍랑
11.23	바람/파도	15	17시 이후	6	0	0	1	7	풍랑
11.24	바람/파도	1	9시 이전	31	20	0	0	51	풍랑
11.25	바람/파도	2	9시 이전	31	22	0	1	54	풍랑
11.26	바람/파도	3	간조	14	17	0	0	31	풍랑
11.28	바람/파도	5	간조	0	0	0	0	0	풍랑
11.29	바람/파도	6	간조	0	0	0	0	0	풍랑



<그림 31> 2020년 11월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 32 11월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황>

<표-24> . 11월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰 수	기상	배					관찰 불가
		풍랑	남시/동발	촬영	조사	미역/다시마/홍합 채취	합계 (횟수)	
11월	18	11	1	-	-	2	3	-

카. 12월 물범바위 모니터링

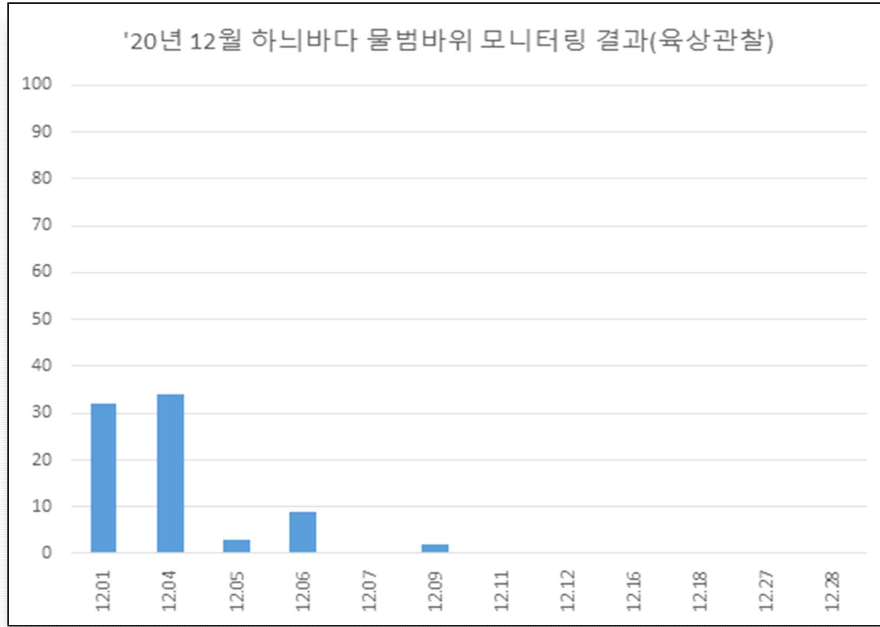
12월 하늬바다 물범바위 모니터링 기간 중 관찰일수는 5일이었고, 물범바위의 점박이물범 최대 관찰 개체수는 12월 4일 34마리였다. 12월 4일 이후 대부분 번식지로 이동하면서 하늬바다 일대 점박이물범의 개체수는 10마리 이하로 줄었으며, 12월 16일 이후부터 하늬바다 전체에서 1마리만 남아 있는 것이 관찰되었다. (2021년 1월 1일까지 남아 있는 것을 확인하였다.)

물범바위를 이루는 세 개의 작은 바위(새바위, 가운데 바위, 끝바위) 이용 현황을 보면, 새바위 4일, 가운데 바위 3일, 끝바위 0일 순으로 관찰됐다. 큰하늬바다쪽으로 풍랑이 더 거칠어지고 인위적인 해상 활동이 사라진 11월 중순부터는 해변 가까운 새바위쪽을 더 선호하는 것을 관찰할 수 있었다. 이러한 현상은 점박이물범들이 백령도에 처음 도착하는 2월~3월에 나타난 현상과 유사한 것을 볼 수 있다.

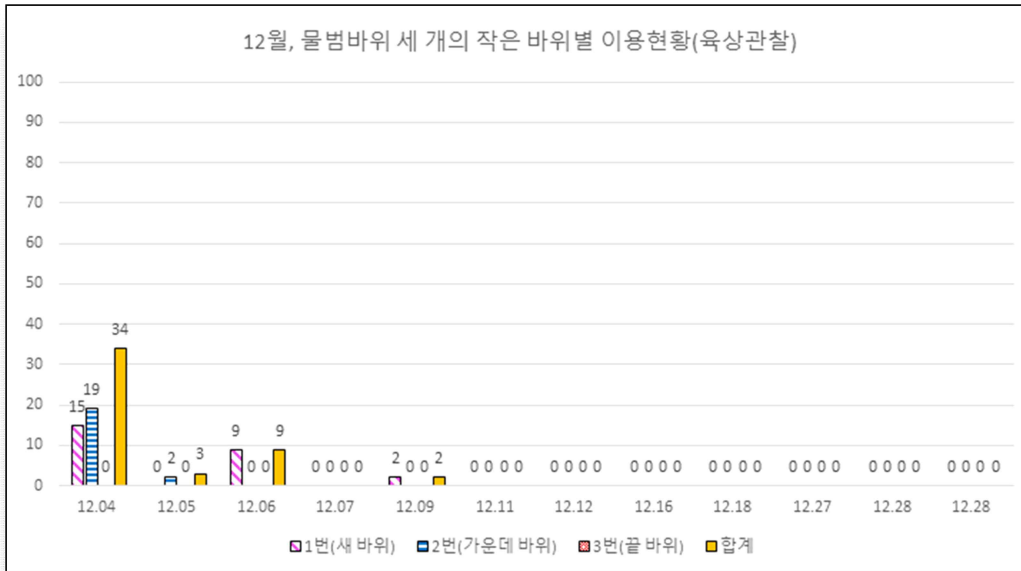
<표-25> 12월 하늬바다 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)

날짜	날씨	물때	관찰 시간	새 바위	가운데 바위	끝 바위	주변 물속	합계	비고
12.01	바람/파도	8	간조	20	12	0	0	32	풍랑
12.04	맑음	11	간조	15	19	0	0	34	풍랑
12.05	바람/파도	12	간조	0	2	0	1	3	풍랑
12.06	바람/파도	13	간조	9	0	0	0	9	풍랑
12.07	바람/파도	14	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.09	바람/파도	1	간조	2	0	0	0	2	풍랑
12.11	바람/파도	3	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.12	바람/파도	4	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.16	관찰불가	8	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.18	관찰불가	10	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.27	관찰불가	4	간조	0	0	0	0	0	풍랑
12.28	관찰불가	5	간조	0	0	0	0	0	풍랑





<그림 33> 2020년 12월 물범바위 모니터링 결과(육상관찰)



<그림 34> 12월 물범바위의 세 개 작은 바위별 이용 현황

<표-26> 12월 물범바위 휴식에 영향을 미치는 요인

구분	관찰 일수	기상	배					관찰불가
		풍랑	낚시/ 통발	촬영	조사	미역/다시마 /홍합 채취	합계 (횟수)	
12월	12	12	-	-	-	-	-	4

### 3-4. 백령도 하늬바다 물범인공쉼터 모니터링 결과

#### 3-4-1. 2020년 2월~12월 물범인공쉼터 모니터링 현황

- 물범인공쉼터 모니터링은 물범바위 모니터링 일정과 동일하게 진행하였다. 2월 22일 지역 주민의 제보가 있는 이후, 2월 23일부터 12월 31일까지 10개월 간 진행하였다. 311일 중 모니터링 활동은 182일이었고, 하늬바다 전체에서 개체수 관찰이 가능했던 날은 140일이었다.

물범인공쉼터가 있는 작은 하늬바다에서는 대부분 물속에서 유명하고 있는 점박이 물범들을 관찰하였으며, 바람이 세게 불고 풍랑이 거친 날에는 물범바위보다 작은 하늬바다에 몰려와 있는 다수의 물범들을 볼 수 있었다.

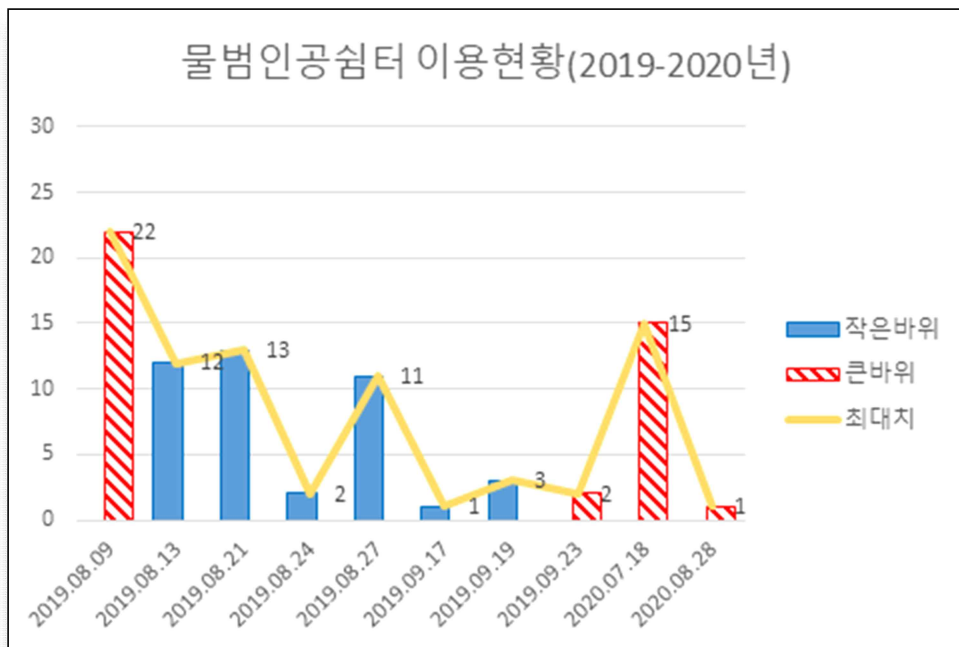
- 물범인공쉼터 이용현황을 보면, 7월 18일 15마리, 8월 28일 1마리가 관찰되었다. 2019년 관찰일수가 8일(고래연구센터 관찰일수 포함 시 9일)이었으며, 2020년 관찰일수는 2일로 나타나 물범인공쉼터 이용이 줄었다. 2020년 첫 관찰시기는 7월로 2019년보다 다소 빨리 관찰됐으며, 큰바위에서만 관찰되었다.



그림 35 하늬바다 물범인공쉼터 전경. 2018.11. 완공

〈표-27〉 2019-2020년 물범인공섬터 이용 현황

관찰일시		작은바위	큰바위	합계
2019년 (8회)	08.09	0	22	<b>22</b>
	08.13	12	0	<b>12</b>
	08.21	13	0	<b>13</b>
	08.24	2	0	<b>2</b>
	08.27	11	0	<b>11</b>
	09.17	1	0	<b>1</b>
	09.19	3	0	<b>3</b>
	09.23	0	2	<b>2</b>
2020년 (2회)	07.18	0	15	<b>15</b>
	08.28	0	1	<b>1</b>



〈그림 36〉 2019-2020년 물범인공섬터 이용 현황



<그림 37> 물범인공섬터 이용 2020년 첫 관찰일\_큰 바위. 2020.7.18.



<그림 38> 물범인공섬터 이용 2020년 두 번째 관찰\_큰 바위. 2020.8.28

### 3-4-2. 물범인공섬터 인근 자연바위를 이용하는 점박이물범 관찰

이번 모니터링 중에 새로 관찰된 내용은 8월 28일 오전 9:30경 물범인공섬터가 있는 작은 하늬바다의 소형 자연바위에서 휴식 중인 점박이물범 3개체를 비롯하여 그 주변에서 유영 중인 다수의 점박이물범을 관찰하였다. 같은 날 만조시간(오후 5:40경)에는 물범인공섬터 큰 바위를 점박이물범 1개체가 확인되었다. 풍랑으로 해안출입이 통제되어 해안출입 철조망 사이로 관찰하였다. 같은 날 만조시간(오후 5:40경)에는 물범인공섬터 큰 바위를 점박이물범 1개체가 확인되었다. 8월 27일 태풍이 백령도를 지나간 직후에 나타난 일시적 현상인 것으로 보이나 물범인공섬터 이외의 하늬바다 일대의 자연바위에 대한 점박이물범의 이용가능성 등 다양한 서식형태를 고려한 모니터링이 필요할 것으로 보인다.

〈표-28〉 물범인공섬터 인근 자연바위 이용하는 점박이물범 관찰

날짜	날씨	물때	관찰시간	개체수	발견 위치	(특이사항)
08.28	바람	1	오전	3	*물범인공섬터 작은바위 인접한 소형 자연바위	*풍랑으로 해안출입통제. 철조망 사이로 관찰



### 3-4-3. 물범인공섬터 휴식에 영향을 미치는 요인

- 물범인공섬터 조성 2년 차(2018년 11월)에 접어들면서 인공섬터의 물속 암석 주변으로 어류가 모이고 해초류가 형성된 것으로 보인다(어민들 이야기 종합한 결과). 일부 어민들과 주민들이 물범인공섬터 가까이에 접근하여 통발 설치, 낚시 활동, 다시마 채취 작업을 하였으며, 물범인공섬터 바위에 직접 올라가 작업하는 경우도 2차례 관찰되었다.
- 물범인공섬터가 조성된 곳은 하늬바다에서도 작은하늬바다로 해안가에서 가까우며, 굴/조개 채취 및 낚시를 하는 어민들과 인근 지역(진촌리) 주민들이 늘 이용하는 지역이다. 간조 차가 큰 사리때에는 물범인공섬터에 매우 가까이 접근할 수 있다. 물범인공섬터 주변의 점박이물범들은 사리 물때나 해안가에 사람들이 많은 날에는 대부분이 물범인공섬터 뒤쪽(해안가에서 먼) 바다에서 유영하는 것을 볼 수 있었다.  
  
특히, 2020년 코로나19 영향으로 백령도 지역 내의 일반 주민들의 방문이 눈에 띄게 증가했는데, 굴/조개 채취와 낚시를 여가 및 체험 활동으로 하는 경우였다.
- 한편, 8월 27일 새벽 백령도를 관통한 8호 태풍 바비에 의해 물범인공섬터 중 큰바위의 상부에 쌓아놓은 돌 일부가 무너진 것을 확인하였다.

## 4. 백령도 연안에 서식하는 해양포유류(점박이물범, 상괭이)의 외상/흔획/좌초 현황(2020년)


### 4-1. 점박이물범

〈표-29〉 점박이물범 좌초 현황\_2020.5.7

구 분		내 용	
	명 칭	점박이물범	
	법적위치	천연기념물 제331호, 멸종위기종2급, 해양보호생물	
	IUCN Red List (멸종위기등급)		
	발견일시	2020.5.7.(목) 09:40	
	발견장소	백령도 오군포항 인근 콩돌해안	
	발견개요	2020.5.7.(목) 09:40경 신고자가 해안가에 떠밀려 있는 점박이물범 사체를 발견하고 13:00경 해경파출소에 신고	
	특징	길이	약 1.7m
		무게	약 100kg
	외부 상태	흑색에 흰점 무늬. 외부 표피에는 불법포획 또는 다른 포식자에 의한 공격흔적이 보이지 않음.	
조치	부패가 진행되어 이송후 처리장에서 폐기처리 예정(백령면 인수 및 이송)		
자료출처	인천해경 백령파출소		



<표-30> 점박이물범 좌초 현황\_2020.7.17.

		구 분	내 용
		명 칭	점박이물범
		법적위치	천연기념물 제331호, 멸종위기종2급, 해양보호생물
		IUCN Red List (멸종위기등급)	
		발견일시	2020.7.17.(목) 15:40
		발견장소	백령도 고봉포항 앞 해상
		발견개요	2020.7.17.(목) 15:35경 신고자가 조업을 마치고 사항포 인근해상에서 고봉포항으로 귀항 중 해상에서 떠다니는 점박이물범 사체를 발견. 15:40분경 해경파출소에 신고
	길이	약 1.5m	
	무게	약 50kg	
	외부 상태	흑색에 흰점 무늬. 외부 표피에는 불법포획 또는 다른 포식자에 의한 공격흔적이 보이지 않음. 외관은 깨끗하나 악취는 많이 남	
조치		백령면 담당자 등 4명에게 인계	
자료출처		인천해경 백령파출소	

4-2. 상괭이

<표-31> 상괭이 좌초 현황\_2020.2.10

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020. 2. 10(월) 10:00경
발견장소		백령면 중화동 담수호 수문 아래 해안가
발견 개요		2020.2.10. 10:00경 신고자가 중화동 담수호 수문 아래 해 안가에서 상괭이 사체 발견 후 신고함
특징	길이	약163cm
	무게	40kg
	외부 상태	검은 회색. 해안가에서 밀리 면서 머미부분이 바위 등에 손상되어 부패 진행중인 상 태
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소



〈표-32〉 상괭이 좌초 현황\_2020.3.31

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.3.31.(화) 11:40경
발견장소		백령면 진촌리 하늬 해변 해안가
발견개요		2020.3.31. 11:40경 신고자가 하늬해변에서 물범 모니터링 중 해안가에 떠밀려 있던 상괭이 사체를 발견 후 신고함
특징	길이	약 140cm
	무게	50kg
	외부 상태	검은 회색. 얼굴 좌측부분 손상 되어 부패 진행중.
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소

〈표-33〉 상괭이 좌초 현황\_2020.4.22

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.4.22.(수) 06:52경
발견장소		백령면 연화리 해안가
발견개요		2020.4.22. 06:52경 신고자가 연화리 해안에서 군수색 작전 중 해안가에 떠밀려 있던 상괭이 사체를 발견 후 군부대를 거쳐 신고함.
특징	길이	약 193cm
	무게	70kg
	외부 상태	회색. 전체적으로 상처 없고 불법포획 흔적 없으며 부패되지 않은 상태로 해안가에 떠밀려 온 상태임
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소

<표-34> 상괭이 좌초 현황\_2020. 6.26

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.6.26.(수) 7:40경
발견장소		백령면 진촌리 용기포 구항 인근
발견개요		2020.6.26. 7:40경 신고자가 진촌리 용기포 구항 산책 중에 해안가에 떠밀려 있던 상괭이 사체를 발견 후 신고함
특징	길이	약 162cm, 둘레 100cm
	무게	52kg
	외부 상태	부패상태가 심함. 사인 불명 및 불법포획 흔적 없음
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소

〈표-35〉 상괭이 좌초 현황\_2020.9.17


구 분		내용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.9.17.(수) 14:00경
발견장소		백령면 하늬 해변 인근
발견개요		2020.9.17. 14:00경. 신고자가 하늬해변에서 해양쓰레기 수거 캠페인 중 해안가에 떠밀려 있던 상괭이 사체를 발견 후 신고함
특징	성별	암컷
	길이	약 150cm, 둘레 72cm
	무게	55kg
	외부 상태	부패상태가 심함. 사인 불명 및 불법포획 흔적 없음
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소

<표-36> 상괭이 좌초 현황\_2020.11.12

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.11.12.(목) 11:46경
발견장소		백령면 오군포구(화동포구) 남 측 200m
발견개요		신고자는 2020.11.11.경 지역 주민으로부터 위의 해안에 상 괭이가 있다는 연락을 받고, 2020.11.12. 11:46경 해변에 와서 상괭이 사체를 발견하여 신고함
특징	성별	암컷
	길이	약 102cm, 둘레 54cm
	무게	약22kg
	외부 상태	부패상태가 심함. 사인 불명 및 불법포획 흔적은 없으나 사체 왼쪽 등 부위에 가로9cm x 8cm 네모난 칼자국이 있으 며, 배 부위에 약 32cm 칼 자 국이 있음
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소



〈표-37〉 상괭이 좌초 현황\_2020.11.12

		구 분	내 용	
		명 칭	상괭이	
		법적위치	해양보호생물	
		IUCN Red List (멸종위기등급)	취약(VU)	
		발견일시	2020.11.12.(목) 12:35	
		발견장소	백령면 사곶해변	
		발견개요	신고자는 백령면 수산담당으로 면사무소 근무 중 2020.11.12. 오전 타 직원으로부터 사곶해변에 상괭이로 보이는 물체가 있다고 연락을 받고 신고함. 12:40경 사곶해변 도착하여 확인 후 수거함	
		특징	성별	암컷
			길이	약 112cm, 둘레 58cm
			무게	약31kg
			외부 상태	부패상태가 심하지 않으며 사후 5일 이내로 추정. 불법포획 흔적 없음
		조치		
		자료출처	인천해경 백령파출소	

〈표-38〉 상괭이 좌초 현황\_2020.12.3

구 분		내 용
명 칭		상괭이
법적위치		해양보호생물
IUCN Red List (멸종위기등급)		취약(VU)
발견일시		2020.12.3.(목) 10:10경
발견장소		백령면 고봉포구 해상
발견개요		신고자는 2020.12.3. 10:09경 고봉포구항에서 낚시 중 우연히 해상에서 상괭이 사체를 발견하여 고봉포항 내 선박 계류장 계단에 인양 후 백령 파출소에 방문하여 신고함.
특징	성별	암컷
	길이	약 85cm, 둘레 55cm
	무게	약13kg
	외부 상태	부패상태가 심함. 사인 불명 및 불법포획 흔적 없음
조치		
자료출처		인천해경 백령파출소

5. 백령도 지역주민의  
점박이물범 서식지 보호 관리 활동  
- 하늬해변 해양쓰레기 수거 활동

(코로나19 확산 및 단체 활동 자제 방침에 따라 소규모로 진행)



<1차 캠페인>

- 일시 : 2020.5.28.

- 참가 : 점사모, 황해물범시민사업단, 해양수산부, 해양환경공단, 고래연구센터


<2차 캠페인>

- 일시 : 2020.9.17.

- 참가 : 점사모, 황해물범시민사업단, 해양환경공단, 고래연구센터



## 점사모 회원 명단

구분	이름	비고
회원	강소현	모니터링-두무진
홍보위원	강인석	모니터링-두무진
회원	김명애	모니터링-하늬바다
고문	김예찬	
회원	김옥현	모니터링-두무진
회원	김정자	모니터링-하늬바다
전문위원	김창환	
총무	문영희	모니터링-하늬바다
부회장	박찬교	모니터링-하늬바다
감사	심정순	모니터링-연봉바위/하늬바다
회장	유신자	모니터링-두무진/하늬바다
회원	이인순	모니터링-연봉바위
회원	장세인	모니터링-하늬바다
회원	정철화	모니터링-연봉바위
회원	최순온	모니터링-연봉바위
회원	최윤경	모니터링-연봉바위
회원	최인자	모니터링-두무진/하늬바다
황해물범시민 사업단장	박정운	활동 지원

## 인천녹색연합

전국녹색연합 지역조직으로 1993년 창립하였으며, 1,900여명의 회원과 함께 인천지역에서 환경교육 및 환경현안을 해결하고 있습니다. 계양산보전운동, 한남정맥조사활동, 복개하천복원운동, 갯벌매립대응운동, 군기지환경문제대응 등의 도시 생태계 보전운동과 청소년섬바다기자단 '파랑', 인천섬연구모임 등 인천앞바다의 가치를 발굴하고 보전하는 활동을 하고 있습니다. 또한 어린이숲교육, 청소년갯벌·하천·섬교육, 성인대상 숲해설가교육 등 유아부터 성인에 이르기까지 생애주기에 따른 다양한 생태교육을 바탕으로 시민들의 생태적 감수성을 높이고 녹색강좌, 생태기행 등의 회원참여프로그램을 통해 자연과 함께 살아가는 삶으로 전환 될 수 있도록 돕고 있습니다.

## 황해물범시민사업단

인천녹색연합의 특별기구입니다. 황해물범시민사업단은 녹색연합 본부(2004~2011년), 인천녹색연합(2011~2018년), (사)녹색연합부설 녹색사회연구소(2007~2018년, 이하 녹색사회연구소)가 각각 시기별 주요 이슈와 중점 활동 등에 따라 역할분담을 하여 진행해 왔던 백령도 점박이물범 보호활동 내용을 통합하고 더 집중하기 위해 2019년 3월에 만들었습니다. 점박이물범이 가장 많이 서식하고 있는 백령도에서 지속가능하고 효과적인 보호를 위해 지역사회의 인식(수용성) 확대와 주민들의 주체적인 참여에 기반 한 보호 방안 마련하고자 지역의 주체 발굴과 조직을 위한 활동에 중점을 두고 있습니다.

## 점박이물범을 사랑하는 사람들 모임

2013년 5월 16일 창립한 점사모는, 인천녹색연합 소모임으로 백령도 점박이물범을 사랑하고 보전을 추구하는 시민들의 자발적 모임입니다. 백령도에 서식하는 점박이물범의 보전과 지역사회와의 상생방안을 모색하고, 실천함을 목적으로 합니다. 점박이물범 모니터링, 생태해설 및 교육, 해양생태관광포럼, 해양쓰레기 수거 캠페인 등 백령도의 자연환경과 생태계를 보호하고 지속가능한 백령도의 발전을 위해 활동하고 있습니다.



**발 행 : 인천녹색연합**

**기 획 : 황해물범시민사업단**

**제작일 : 2020. 12. 31**

**전 화 : 032-548-6274**

**주 소 : 인천시 옹진군 백령면 백령로 278번길 26 / 황해물범시민사업단**

이 보고서는 인천광역시 주민참여사업 ‘2020 점박이물범 보호 및 인식증진사업’의 일환을 제작하였습니다.