

## 2009년도 제주해역 바다거북 혼획 좌초 조사

°김삼연 · \*문대연 · 정민민 · \*\*오봉세 · \*\*\*김병엽 · 한석중 · \*안용락 · \*최석관 · 김성호  
국립수산과학원 미래양식연구센터, \*국립수산과학원 고래연구소, \*\*국립수산과학원  
남해수산연구소 해역산업과, \*\*\*국립수산과학원 남서해수산연구소 아열대수산연구센터

### 서 론

바다거북은 해양파충류의 일종으로 2과 7종이 열대-온대에 걸쳐 서식하며 우리나라에서는 푸른바다거북, 붉은바다거북, 장수바다거북 그리고 매부리바다거북의 4종이 출현하는데 주로 푸른바다거북과 붉은바다거북이 대부분을 차지하는 것으로 알려져 있다(문 등, 2009).

바다거북은 CITES, FAO, 국제수산기구 등에 의하여 전세계적으로 보호 관리되고 있고 우리나라는 2007년에 국토해양부에서 고래, 물범, 바다거북 등 대형 해양동물을 중심으로 보호대상 해양동물 정책을 수립하여 이들 멸종위기에 처한 해양동물의 보호를 추진하고 있다.

이 연구에서는 국토해양부의 '멸종위기 해양동물 바다거북 보호사업'의 일환으로 2009년도 제주도 연안 해역에서 실시한 바다거북의 혼획 및 좌초 결과를 보고하고자 한다.

### 재료 및 방법

2009년도 혼획 및 좌초된 바다거북 조사는 제주도의 연안 해역에서 실시하였으며, 최초 발견한 어업인이나 이들로부터 신고 받은 해양경찰서에 의해 국립수산과학원 미래양식연구센터에 신고 되어 이루어졌다. 이에 따라 현장에서 혼획 및 좌초된 바다거북의 생물학적 자료를 수집하거나 좌초 사망원인을 분석하기 위하여 실험실로 운반하여 조사하는 등의 연구가 이루어졌다.

생물학적 조사는 현장에서 바로 이루어졌으며, 혼획 및 좌초 일시, 장소, 바다거북의 종류, 성별, 크기 등을 신고자로부터 확인하거나 측정하였다. 혼획된 바다거북의 유영 행동

및 좌초된 바다거북의 형태적 특징은 일반 반사식 카메라(Sony, α100)를 이용하여 촬영 분석 하였으며, 크기는 줄자를 이용하여 등딱지의 길이를 머리 뒷부분에서 꼬리 윗부분까지의 곡갑장(CCL)과 등딱지의 폭이 가장 넓은 부위의 길이인 곡갑폭(CCW)을 0.1 cm 단위까지 측정하였고, 바다거북의 체중은 실험실로 이동하여 100 g 단위까지 측정하였으며, 현장에서 조사 후 방류한 경우에는 체중을 가늠 측정하였다. 혼획 및 좌초 자료는 월별, 어구별, 그리고 해역별로 정리하여 각 종에 대한 혼획 특성을 추정하였으며, 혼획 어구는 정치망류, 걸그물류(자망류) 및 좌초로 구분하여 정리하였다.

## 결 과

2009년도에 실시한 바다거북 혼획 및 좌초 결과는 Table 1에 나타내었다. 제주도 연안 해역에서는 총 3종 26미의 바다거북이 발견되어, 그 중 연구자가 현장에 출동하여 바다거북을 조사한 경우는 10건으로 푸른바다거북(Green sea turtle, *Chelonia mydas*) 7미, 붉은바다거북(Loggerhead sea turtle, *Caretta caretta*) 2미였고, 매부리바다거북(Hawksbill sea turtle, *Eretmochelys imbricata*) 1미가 혼획되었다. 어업인과 주민에 의해 현장 방류 및 유실에 의하여 확인되지 않은 개체는 16마리였다. 한편, 미확인된 바다거북은 문답 조사 결과 대부분이 푸른바다거북으로 추정되며 일부 개체는 붉은바다거북도 소수 포함되었을 것으로 추정된다.

Table 12. observed composition of sea turtles in the Jeju coastal waters

Species	Year	%	Curved Carapace Length( cm)		
	2009		Mean	Min.	Max.
<i>Chelonia mydas</i>	7	27	59.4	41.2	87
<i>Caretta caretta</i>	2	7.7	86.0	81	91.1
<i>Eretmochelys imbricata</i>	1	3.8	41.9	41.9	41.9
Unidentified Species	16	61.5			
Total	26	100			
No. of species	3				

혼획 및 좌초된 26미의 바다거북의 월 변화를 살펴보면, 1월과 4월을 제외한 모든 달에서 출현하였고 그 중 6월과 8월에 각각 6마리로 가장 많이 관찰되어, 전체 혼획 개체의 약 20%를 차지하였다. 푸른바다거북은 8월에 3마리로 가장 많이 혼획되었으며, 주로 6월부터 11월에 혼획되는 경향을 나타냈고, 붉은바다거북은 8월부터 12월에 혼획되는 경향을

나타내었다. 제주도 연안 해역에서 바다거북의 혼획 및 좌초는 거의 일년 내내 관찰되었으며, 주로 5월부터 10월에 집중적으로 나타나는 경향을 보였다. 한편, 2009년 2월에 관찰된 매부리바다거북의 혼획은 매우 특이한 현상이었다.

바다거북의 해역별 혼획 분포는 제주도 북서부 해안에 위치한 한림읍 연안 해역에서 9마리로 가장 많이 혼획되었으며, 전체 34.6%를 차지하였다. 그 다음으로는 애월읍 연안 해역에서 8마리, 서귀포시 연안 해역에서 6마리 순으로 높게 나타났다. 바다거북별로는 푸른바다거북은 주로 한림읍, 애월읍, 서귀포시 연안 해역에서 혼획 및 좌초 되었으며, 붉은바다거북은 한림읍과 대정읍 연안 해역에서 혼획 및 좌초 되었고, 매부리바다거북은 서귀포시 연안 해역에서 혼획되었다. 전체적으로 제주도 북서부 연안 해역에서 집중적으로 혼획 및 좌초되는 경향을 보였다.

어구별 혼획은 정치망 어구류에서 16마리로 전체에서 61.5%를 차지하여 가장 많이 혼획되었으며, 걸그물류의 자망류에서 4마리, 표류하거나 좌초한 개체는 7마리가 확인되었다. 조사기간 중 혼획 및 좌초된 26마리 바다거북 중 13마리는 현장 방류되었고, 5마리는 상처, 탈진 그리고 출혈이 심하여 미래양식연구센터로 옮겨 치료 사육하였으며, 8마리는 사망한 채로 발견되어 사망개체가 29.3%를 차지하였다.

성별 출현 분포는 푸른바다거북이 암컷 7마리로 암컷이 100%를 차지하였으며 붉은바다거북은 총 2마리가 출현하였는데 수컷 1마리, 암컷 1마리를 차지하였다. 매부리바다거북은 암컷 1마리가 출현하였다. 제주도 연안 해역에서 출현하는 개체는 총 10마리 중 수컷 1마리, 암컷 9마리로 대부분 암컷이었다.

## 고 찰

바다거북은 일반적으로 제주도보다 남쪽의 수온이 높은 아열대나 열대 해역에 주로 서식하며 우리나라의 제주도 연안에는 수온이 높은 시기에 일시적으로 출현하는 것으로만 알려져 있었다. 그러나 이 연구를 통하여 제주도에서는 지금까지 예측한 것보다 훨씬 많은 개체 수의 바다거북이 존재한다는 것을 확인할 수 있었다. 그리고 4계절 연중 제주도 연안 해역에서 바다거북이 목격되고 있다는 사실도 많은 지역의 어업인에게서 확인되었는데, 이러한 현상은 우리나라 주변에 연중 상주하는 바다거북의 무리가 존재할 수 있음을 시사한다.

2009년도 제주도 연안에서 이루어진 바다거북의 혼획 및 좌초 조사 결과, 확인된 26건의 결과 중 절반에 해당되는 17건(65.4%)이 제주도 북서부 연안 해역의 애월읍 연안 해역과 한림읍 연안 해역에서 관찰 확인되었다. 특히 애월읍 하귀리와 한림읍 귀덕리 그리고

한림읍 비양도 연안 해역에서의 바다거북 출현이 매우 빈번하였다. 이 결과는 애월읍 연안 해역과 한림읍 연안 해역의 바다거북이 주요 이동 경로 및 색이장으로서 될 가능성이 높은 장소임을 의미할 수도 있다. 반면에 해당 지역의 어민이나 주민들이 바다거북 연구에 대한 호응도가 높았던 이유로 바다거북이 빈번하게 관찰되었을 가능성도 완전히 배제할 수는 없다. 더욱이 관찰 횟수가 적었던 북동부 지역은 바다거북을 영물로 믿는 주민의식이 강하여 조사 및 신고 접수된 횟수가 적었을 가능성도 있다. 이러한 부분은 앞으로 제주도 연안 바다거북의 회유 경로를 조사 분석하면서 다시 한 번 면밀하게 검토하여야 할 부분이라고 생각한다.

## 참고 문헌

문대연, 정민민, 안용락, 최석관, 오봉세, 김장근, 이주, 김문진, 김삼연, 2009. 한국 연안의 멸종위기 바다거북의 분포 및 좌초 현황. 한국수산과학학회지, 42(2): 657-663.