

# 아열대 기후변동의 조짐이 나타난다

우리나라 남부에서 살던 새들은  
이미 중부에까지 생활권을 넓혀가고 있음을  
우리는 알고 있다.  
이러한 새들의 서식분포가 변하는 것은  
기후변동을 쉽게 느끼게 하는 지표가 되기도 한다.  
바다에서는 겨울철에 많이 잡히던 명태가 없어지고  
대신 여름철에만 잡히던 오징어가  
겨울철에도 계속 잡히고 있다.

한 상 복 / 국립수산진흥원 어장환경과장

우리는 지난 겨울 유난히 따뜻한 겨울을 경험했다. 한사람을 빼고 거의 모두 이것이 엘니뇨의 영향이라고 했지만 그것이 아니다. 겨울철의 온난화는 엘니뇨처럼 주기적으로 찾아오는 것이 아니고 지속적으로 있어왔기 때문이다. 1998년은 세계 해양의 해(International Year of the Ocean)이고 바다는 기후변동의 조짐을 뚜렷이 알려주는 역할을 하고 있다.

## 세계 해양의 해(1998)

지난 5월 30일 세계 해양의 해 및 제3회 바다의 날 기념식이 부산 감만부두에서 있었고 바다헌장(Ocean Charter)과 국민바다헌장도 공식적으로 선포되었다. 유엔이 정한 세계 해양의 해를 맞아 바다를 아끼고 건강하게 보전하자는 취지의 바다헌장이 선포된 것은 뜻 있는 일이다.

1994년 12월 유엔총회 결의로 바다의 중요성을 인식하고 바다를 사랑할 수 있도록 홍보하기 위해 1998년을 「세계 해양의 해」로 정하기에 이르렀으며, 포르투갈에서는 500년전

지중해 시대에서 대서양시대로 개척했던 것을 기념하기 위해서 금년 5월부터 9월까지 해양EXPO를 개최하고 있는 중이다.

바다헌장은 1997년 9월 카

나다의 세인트존스에서 개최된 바다정상회의(The Summit of the Sea Conference)에서 채택된 바 있다.

우리는 바다로부터 많은 혜택을 받고 살아오고 있으면서 그 고마움을 잊고 있다. 그래서 바다의 고마움을 다시금 일깨워주고, 또 바다를 건강하게 지키기 위해서 바다를 아끼고 사랑하는 마음을 가지자는 것이 주된 내용이다. 바다를 더럽히지 말고 바다의 자원을 잘 관리해서 미래의 자산이 될 수 있도록 우리 모두 노력하자.

## 기후가 변하고 있다

우리는 사계절이 뚜렷한 온대지방에서 오랫동안 살아왔다. 한반도의 내륙지방에서는 계절이 더욱 뚜렷하다. 하루동안의 일교차가 10도 내외밖에 안되는 기후대에서 생활하고 있으니 우리가 입는 옷도 철따라 바뀌는 것이 당연하다. 그러나 최근에는 겨울철 온난화가 아주 뚜렷하게 나타나고 있으며 아열대기후로 옮겨가는 초기의 조짐이 나타나고 있다.

이러한 징후는 바닷물 온도를 매일 매일 측정해서 연구한 결과이다.

겨울철 수온은 해가 갈수록 점점 따뜻해지고 있어서 이것이 우리나라 기후 온난화의

주역이 되고 있으며 여름철 수온은 별다른 경향성을 보이지 않거나 약하지만 조금씩 서늘해져가는 추세도 있다. 이러한 결과로 수온의 연교차는 점점 적어지고 있음이 뚜렷한 추세로 자리잡고 있다. 그래서 현재 우리는 아열대기후의 초기 징후를 경험하기 시작하고 있다.

## 아열대기후 초기의 징후

북위 36도, 동경 129.5도에 위치한 장기갑등대에서 매일 오전 10시에 조사된 표면수온을 분석해 보니 겨울철 수온은 지난 100년간에 3.4도 높아졌으며, 여름철 수온은 0.3도 낮아진 결과를 가져왔다.

따라서 수온의 연교차는 3.7도나 작아졌다. 연평균치로 계산한 온난화는 100년간에 1.9도 높아진 결과를 나타내고 있으니 여기서 우리는 겨울철 온난화가 전체적인 온난화의 주된 원인임을 쉽게 알 수 있다.

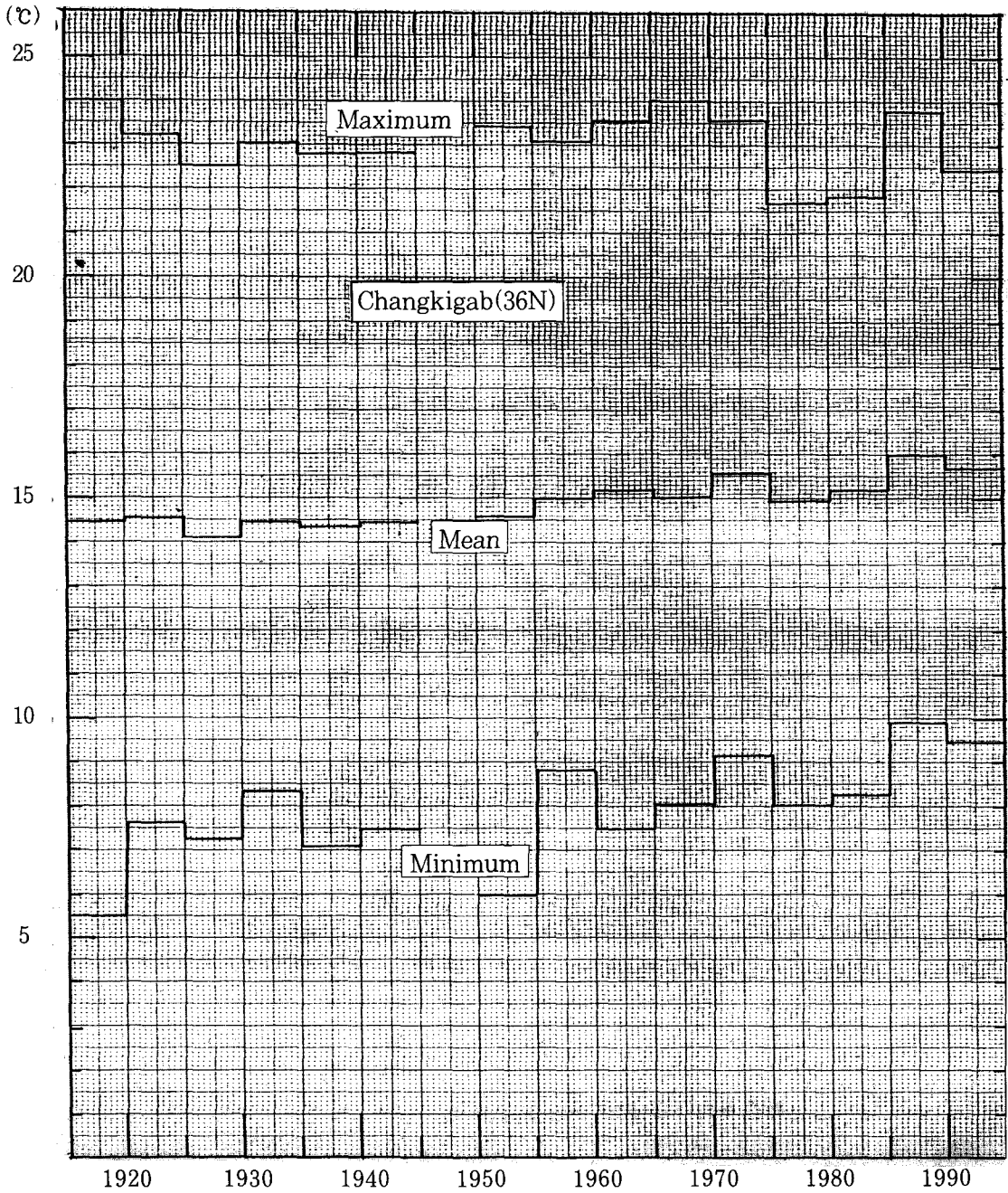
1917년 2월에 5.8도이던 수온이 1997년 2월에는 10.3도로 올랐으며, 연교차는 20.6도에서 12.3도로 좁혀졌다. 이곳에서의 2월 평균 수온이 8.2도이고 연교차가 15도인데 점점 2월 수온이 올라가서 10도 이상이 되고 연교차도 12도 이내로 좁혀질 것이 예상된다.

물론 이것은 평균적인 개념이고 어떤해는 좀더 크거나 작게 나타나는 변화가 있게 마련이다. 기후변화의 초기에는 변동의 폭이 큰 특징을 가지고 있음을 유의해야 한다.

우리나라 남부에서 살던 새들은 이미 중부까지 생활권을 넓혀가고 있음을 우리는 알고 있다. 이러한 새들의 서식분포가 변하는 것은 기후변동을 쉽게 느끼게 하는 지표가 되기도 한다. 바다에서는 겨울철에 많이 잡히던 명태가 없어지고 대신 여름철에만 잡히던 오징어가 겨울철에도 계속 잡히고 있다.

이제 우리는 점점 더 아열대성 어류를 자주 접하게 될 것이고 또 점점 더 많은 아열대성 새들을 볼 수 있을 것으로 전망된다. 생태계의 변동이 점점 더 활성화 될 것이니 우리는 무엇이 어떻게 변해가는가를 정확히 기록해 둘 필요가 있다. 그리고 최소한 앞으로 10년간은 아열대 특유의 여름철 집중폭우도 가끔 경험할 것이 예상된다.

여름철 만조시기에 집중폭우가 쏟아지면 저지대의 침수현상이 올테니 여기에 대한 대책도 강구해야 할 것이다. 제방시설을 잘 하고 하수구의 위치도 기존의 것에서 좀 더 높여야 할 필요성이 있다. ㉠



장기갑 표면수온의 장기변동추세