

해외수산정보

- 세계 수산업 현황

해외수산정보

세계 수산업 현황

2006년도 전 세계 어선어업과 양식업 생산량 중 식용으로 소비된 물량은 총 110백만 톤으로 활 중량 기준 역사상 가장 많은 수준이며, 1인당 수산물 공급량은 16.7kg이었다. 전체 생산량 가운데 양식업이 차지하는 비중은 47%였다. 중국 이외의 국가들의 1인당 수산물 공급량은 1987년 이후 감소세를 보이다 1992년 이후 매년 약 0.5%의 상승률을 보이고 있다. 어선어업 생산의 정체와 인구증가에도 불구하고 지속적인 수산물 공급 증가는 양식 수산물 생산증가에 기인한 것으로 판단된다. 만약 1인당 수산물 공급량 산정에 있어서 중국을 제외한다면, 1인당 13.6kg으로 감소하게 된다. 전체적으로 수산물은 29억 명의 사람들에게 1인당 동물성 단백질 섭취량의 적어도 15%를 공급하였다. 전 세계 동물성 단백질의 공급량 가운데 수산물이 차지하는 비중은 1992년 14.9%에서 1996 16.0% 그리고 2005년에는 15.3%였다. 소득이 낮고 식량이 부족한 국가의 경우 1인당 수산물 공급량은 2005년 13.8kg으로 비교적 낮은 수준이나, 동물성 단백질 가운데 차지하는 비중은 18.5%로 상대적으로 높은 편이다. 그러나 소규모 생계형 어업이 통계에 잡히지 않는 이들 국가 상황을 볼 때, 이 수치는 더욱 높을 것으로 판단된다.

〈 전 세계 수산물 생산 현황 〉

(단위 : 백만톤)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
어선어업계	93.2	90.5	94.6	94.2	92.0
양식어업계	40.4	42.7	45.9	48.5	51.7
전체생산량	133.6	133.2	140.5	142.7	143.6
내 수 면					
어선어업	8.7	9.0	8.9	9.7	10.1
양 식 업	24.0	25.5	27.8	29.6	31.6
소 계	32.7	34.4	36.7	39.3	41.7
해면어업					
어선어업	84.5	81.5	85.7	84.5	81.9
양 식 업	16.4	17.2	18.1	18.9	20.1
소 계	100.9	98.7	103.8	103.4	102.0

〈 전 세계 수산물 이용 현황 〉

(단위 : 백만톤)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
식용소비	100.7	103.4	104.5	107.1	110.4
비식용	32.9	29.8	36.0	35.6	33.3
전체인구(10억명)	6.3	6.4	6.4	6.5	6.6
1인당 공급량(kg)	16.0	16.3	16.2	16.4	16.7

〈 전 세계 수산물 생산 현황(중국 제외) 〉

(단위 : 백만톤)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
어선어업계	76.7	73.7	77.7	77.1	74.9
양식어업계	12.6	13.8	15.3	16.1	17.2
전체생산량	89.3	87.5	93.0	93.2	92.1
내 수 면					
어선어업	6.5	6.5	6.5	7.2	7.5
양 식 업	7.1	7.8	8.9	9.5	10.1
소 계	13.5	14.2	15.4	16.7	17.6
해면어업					
어선어업	70.2	67.2	71.2	70.0	67.4
양 식 업	5.5	6.0	6.4	6.6	7.1
소 계	75.8	73.3	77.6	76.6	74.5

〈 전 세계 수산물 이용 현황(중국 제외) 〉

(단위 : 백만톤)

구 분	2002	2003	2004	2005	2006
식용소비	66.2	68.1	68.3	69.9	72.1
비식용	23.2	19.4	24.7	23.3	20.0
전체인구(10억명)	5.0	5.1	5.2	5.2	5.3
1인당 공급량(kg)	13.2	13.4	13.2	13.4	13.6

중국은 어선어업으로 17.1백만 톤과 양식업으로 34.4백만 톤을 생산하였으며, 수출용 수산물과 비식용 수산물의 양 그리고 1인당 공급량이 29.4kg임을 고려할 때, 세계에서 가장 많은 수산물을 생산하는 국가이다. 그러나 중국 통계의 불확실성 문제는 세계 수산업 보고서에서 언급된 바 있으며, 1990년 이후 지속적으로 제시된 문제이다. 세계 수산업 생산에서 중국이 차지하는 중요성과 함께 통계의 불확실성으로 중국은 이 보고서에서 별도로 다루어진다. 2008년 중국은 각종 수산관련 조사를 포함한 2006년 농어업 총조사에 근거하여 수산물 생산통계 수치를 하향 수정할 의향을 표시하였다. 수정된 자료는 2009년부터 적용되어 FAO “세계 수산물 생산 현황” 보고서에 반영 될 것이다.

2008년 중국은 2006년도 수산물 생산에 대하여 어로어업 2백만 톤과 양식업 3백만 톤 이상을 하향 수정하여 10% 이상 축소된 통계를 수정·보고하였다. 중국을 제외한 2007년 잠정 통계는 전년 대비 어로어업 약 3% 그리고 양식업이 7% 이상 증가한 96백만 톤을 기록하였다. 2006년 수산물 생산량은 해수면 어업 82백만 톤과 내수면 어업 10백만 톤으로 총 92백만 톤이었으며, 1차 판매금액 기준으로 912억 달러였다. 중국, 페루, 미국의 3개국이 주요 생산 국가였다. 지난 10여 년간 전 세계의 어로어업에 의한 수산물 생산량은 엘니뇨에 지대한 영향을 받는 Anchovy(멸치류) 생산량을 제외하고는 일정한 수준을 유지하고 있다. 기타 어종과 지역의 수산물 생산량 변화는 서로 보완적인 양상을 띠고 있다. 2006년 중국은 17백만 톤 이상의 수산물을 생산하여 단연 독보적인 위치에 있으며, 아시아 국가들이 어로어업에 의한 전체 수산물 생산량의 52%를 차지하고 있다. 태평양 서중부 지역과 인도양 서부지역의 어획량은 지속적으로 증가하였으나, 대서양 서부와 동중부 지역은 감소세를 보이고 있다. 2006년 인도양 동부의 총 어획량은 2004년 말 쓰나미의 영향으로 2005년 어획량이 일시 감소한 이후 성장세로 돌아섰다. 2006년 내수면 어업의 2/3는 아시아에서 이루어졌으며, 1950년 이후 생산량은 부분적으로 자원증식과 개선된 보고체계에 의해 느리지만 지속적인 상승세를 보이고 있다.

양식 수산물은 동물사료 분야 가운데 가장 빠르게 성장하고 있으며, 그 속도는 인구증가를 상회하고 있다. 1인당 공급량은 1970년 0.7kg, 2006년 7.8kg으로 매년 평균 6.9%의 성장을 보이고 있다. 현재는 어로어업에 의한 수산물 생산량을 능가하고 있다. 1950년대 연간 1백만 톤도 되지 않던 생산량은 2006년 51.7백만 톤, 금액으로 788억 달러에 이르며, 매년 거의 7%의 성장률을 나타내고 있다. 양식 수산물은 아시아 지역이 생산량의 89%를 차지하고 있으며, 금액 기준으로는 77% 수준이다. 이는 전체 생산량의 67%, 금액 기준으로 49%에 달할 정도로 엄청난 양을 생산하고 있는 중국 때문이다. 중국은 붕어(carp)의 경우 생산량의

77%, 금액 기준으로 82%를 생산하고 있다.

아시아 태평양 지역은 붕어의 98%, 굴의 95% 그리고 새우(shrimp, prawn)의 88%를 생산하고 있다. 노르웨이와 칠레는 양식연어 총 생산량의 각각 33%와 31%를 생산하고 있다.

2006년 양식에 의한 해조류 생산은 15.1백만 톤에 달하였다. 해조류 양식은 1970년대 이후 매년 평균 8%로 지속적으로 증가하고 있으며, 2006년 15.1백만 톤, 금액으로는 72억 달러를 생산하여 전체 해조류 생산량의 93%를 차지하였으며, 이 가운데 중국이 약 72%를 생산하였다. 그러나 양식 생산은 재배 관행과 품질에 대한 일반 소비자들의 우려로 인하여 성장세가 느려지고 있는 실정이며, 현재는 유전자 변형 문제가 가장 큰 현안이 되고 있다. 이러한 우려에 대하여 유기농 양식법 등이 대안으로 떠오르고 있다.

어로어업과 양식업은 전 세계 수많은 사람들의 생존에 있어 직·간접적으로 중요한 역할을 하고 있다. 2006년 전 세계 43.5백만 명의 사람들이 전업 혹은 비 전업으로 수산물 생산에 관련되어 있고, 4백만(인도 2.5백만) 명의 사람들이 부정기적으로 수산물 생산에 참여하였다. 지난 30여 년간 주요 어로어업과 양식업에서의 고용은 세계 인구와 전통적인 농업에서의 고용보다 빠르게 증가하였다. 전 세계 어업인구의 86%는 아시아에 거주하고 있으며, 중국이 8.1백만 명의 어로어업 종사자와 4.5백만 명의 양식업 종사자를 보유하고 있다. 2006년 현재 중국을 제외한 주요 어업인구는 인도, 인도네시아, 필리핀, 베트남에 거주하고 있다. 대부분의 어업인구는 소규모 영세어업으로 연안 및 내수면 어업에 종사하고 있다. 현재, 남획과 자원고갈을 방지하기 위한 감척사업으로 중국 및 다른 나라에서의 전업 및 비전업 어업인 수가 줄어들고 있다. 전 세계적으로 어로어업에 종사하는 어업인구는 2001년부터 2006년 사이에 12% 감소한 반면 양식업에 종사하는 어업인구는 양식업의 발전으로 증가하였다. 2006년 양식업 인구는 거의 9백만 명에 달하였으며, 이 가운데 94%가 아시아에 거주하고 있다. 수산업의 1 경영체당 고용인원은 약 4명으로 전체적으로 보면 170백만 명을 고용하고 있는 셈이다. 개별 독립적 종사자는 520백만 명으로 세계 인구의 거의 8%에 달한다.

전 세계 동력어선 수는 약 2.1백만 척으로 파악되며, 이 가운데 거의 70%가 아시아에 집중되어 있다. 나머지는 아프리카, 유럽, 근동, 라틴 아메리카 그리고 카리브해 순이다. 동력어선의 90%가 선체 12m 이하의 어선으로 거의 모든 지역에서 단연 압도적인 수를 기록하고 있으며, 특히 아프리카, 아시아 그리고 근동 지역에서 많은 수를 보이고 있다. 반면 태평양, 오세아니아, 유럽 그리고 북미 지역에서는 조금 더 큰 어선들로 구성되어 있다. 이러

한 특징은 100톤 이상, 약 24m 이상의 대형 어선 분포현황에서도 나타나는데, 이들 어선은 아시아, 유럽, 라틴아메리카, 카리브해 그리고 북미에 비교적 고르게 분포되어 있다. 따라서 총 톤수 100톤 이상의 어선 비율을 보면 유럽, 북미, 라틴 아메리카 그리고 카리브해 지역이 아프리카, 아시아 지역보다 높게 나타난다. 어선감척제도는 성공여부가 엇갈리는 것으로 평가되고 있다. 어선과 어획물 운반선 척수는 지난 10년간 일정한 수를 유지하고 있는 것으로 보인다. 어선의 규모에 있어 총 톤수는 약간 감소하였지만, 최근에 건조되고 있는 어획물 운반선의 크기가 예전에 비하여 소형으로 건조되고 있기 때문에 2006년 현재 1990년 대비 절반 수준에 못 미치는 것으로 나타난다. 또한, 감척어선을 대체하여 신규로 건조되는 어선은 대체적으로 감척어선에 비하여 소형이다.

전체적인 수산자원 현황은 1970년대와 1980년대 어획노력의 증가로 인한 현저한 자원감소 이후 지난 10~15년간은 비교적 안정적인 상태를 보여주고 있다. 2007년 수산자원의 약 28%가 과잉어획(19%), 고갈(8%), 회복(1%) 상태에 있으며, 과도한 어획 압력으로 인하여 최대 생산 가능량에 못 미치게 생산되고 있다. 또한, 자원의 52%는 최대 어획상태로 더 이상의 추가 생산 여지가 없는 실정이다. 단지 자원의 20%만이 적정 혹은 그 이하로 어획되고 있어 추가 생산의 여지가 있다. 양적으로 전 세계 수산물 생산량의 30%를 차지하고 있는 주요 10대 어종은 최대 어획 혹은 과잉어획 상태이다. 가장 많은 어획상태를 보이는 지역은 북동 대서양, 서 인도양 그리고 북서 태평양이다. 통계가 가능한 자원의 80%는 최대 어획 혹은 과잉 어획상태이기 때문에 적절한 조치나 사전 예방 조치가 필요하다. 앞서 “세계 수산업 현황”이란 보고서에서 언급되었듯이, 수산자원의 최대 어획 가능량은 한계에 달하였기 때문에 이동성 자원, 경계왕래 자원 혹은 공해에서 남획되는 자원에 대하여 자원관리를 위한 면밀한 검토가 절실하다.

2006년 총 어획량의 11%를 차지하는 내수면 어로어업 어획량은 10백만 톤을 상회하였으며, 도시와 지방 특히 개발도상국의 중요한 식량자원이 되고 있다. 내수면 어업의 어획량은 지속적으로 증가하고 있으나, 라틴 아메리카의 특정 자원은 과다하게 어획되어 일부 자원에서는 그렇지 못한 상황이다. 지속적인 개발을 위해서는 자원보호를 위한 사전조치가 필요하다.

강과 호수에 대한 5개 사례 연구보고서에 의하면 내수면 어업은 매우 복잡해서 생태환경이 훼손되지 않은 곳의 내수면 어업은 기후, 홍수패턴 그리고 영양물질의 유입 등의 어업 외적인 요소에 의해 영향을 받는다. 그러나 새로운 종의 도입, 오염, 서식지 파괴와 같은 인위 개변적인 생태계 변화와 홍수 주기의 변화는 어획압력에 대한 자원의 복원력에 영향을

줄 수 있다. 내수면 어업관리는 특히 대형 호수와 강과 같은 어장에서의 생태계 접근법을 필요로 한다. 내수면 어업의 가치와 혜택은 효과적인 관리와 규제를 통하여 배가될 수 있다.

2006년 전체 생산량의 77%인 110백만 톤 이상이 식용 등으로 직접 소비되었다. 나머지 23% 가운데 대부분은 비식용 특히 어분, 어유 등을 생산하는데 이용되었다. 식용으로 사용된 어획물 가운데 48.5%는 활어 혹은 신선어 형태이며, 이러한 형태는 사람들이 선호하거나 높은 어가를 받을 수 있는 형태이다. 생산량의 54%인 77백만 톤은 가공형태로 이용되었으며, 이 가운데 74%인 57백만 톤은 냉동, 냉장, 조미 등의 형태로 사람들이 이용할 수 있도록 가공되었으며, 나머지는 비식용이었다. 냉동은 수산물을 가공하는 가장 일반적인 형태이며, 2006년 시식용 가공 수산물의 약 50%는 냉동형태의 가공이었다. 그리고 염장 가공 등의 형태가 29%, 건어 등의 형태가 21%였다. 수산물의 이용과 가공형태는 지난 20여 년간 매우 다양화 되었으며, 특히 소비자 기호변화와 기술발전으로 가속화되어 특히 고급 신선 및 가공 수산물이 다양화 되었다. 어분제조를 위한 원재료로 사용된 수산물을 전년 대비 14% 감소한 20.2백만 톤으로 30백만 톤으로 최대치를 기록했던 1994년에 비해 아직도 많이 낮은 수준이다. 그리고 갑각류와 그 외 해양생물들이 제약산업을 위한 생활성 물질로 이용되고 있다.

수산물의 교역은 활발한 편이며, 활중량 기준으로 전체 생산량의 37%이상이 다양한 형태로 교역되고 있다. 2006년 전체 수산물 수출량은 859억 달러에 달하였다. 물가 상승률을 감안한 실제 수출물량은 2000~2006년 사이에 32.1%가 증가하였다. 1996년 이후 식용목적의 수출은 57%가 증가하였다. 2007년 잠정 수출 통계치는 920억 달러에 이른다. 2007년과 2008년 금융위기 등으로 수요가 일부 감소하기는 하였지만, 전체적으로는 수출 성장세가 지속되고 있다. 2007년과 2008년 수산물 가격은 전체적인 식품가격 상승추세를 따르고 있는 것으로 보이는데, 이러한 실질 가격 상승은 지난 10여 년래 처음 있는 일이다. 중국은 수산물 수출에서 명실상부한 1위의 국가로 2006년 90억 달러, 2007년에는 93억 달러를 수출하였다. 중국의 수산물 수출은 1990년 이후 급증하였는데, 이는 수산물 생산량 증가와 가공시설 확충에 기인한 것이다. 또한, 중국은 지난 10여 년간 많은 수산물을 수입하였다. 2006년 41억 달러의 수산물을 수입하여 6위를 기록하였으며, 2007년에는 가공, 채수출 등을 위해 수산물 원재료 수입이 증가하여 45억 달러를 수입하였다.

2006년 1인당 수산물 공급량은 2005년 16.4kg에서 16.7kg로 소폭 증가한 것으로 잠정 집계되었다. 1인당 공급량은 1960년대 9.9kg, 1970년대 11.5kg, 1980년대 12.5kg, 1990년대 14.4kg 그리고 2005년에는 16.4kg으로 꾸준히 증가 추세를 보이고 있다. 그러나 이러한 증가세는 중국에서의 소비량 증가에 기인한 것으로 지역적으로 고른 분포를 보이고 있지는 않다.