

## [ 코로나19로 인한 경제적 영향 및 예방 ]

- 전세계 GDP 손실 5조 달러 이상, 또다른 팬데믹 사전예방을 위한 생태계 보전 필요 -

한국바이오협회 산업정책부문 염지원 과장

- ◇ 코로나19로 전세계적으로 GDP 손실액만 5조 6천억 달러 발생<sup>1)</sup>
- ◇ 생태계 파괴로 멸종위기에서 살아남을 가능성이 높은 종(쥐, 박쥐)으로 인한 병원균 전파 가능성 고조<sup>2)</sup>, 세계보건기구(WHO)는 알려지지 않은 치명적인 질병인 '미지의 질병(Disease X)'에 대한 경고<sup>4)</sup>
- ◇ '20년 10월 기준 한국을 비롯해 미국, EU, 일본 등은 코로나19 피해 지원을 위해 대규모 예산 수반조치와 유동성 긴급 지원<sup>3)</sup>
  - 미국은 예산수반조치에 GDP의 11.8%, 한국과 일본은 유동성에 GDP의 10.3%, 23.7% 규모 지원
- ◇ CITES 등 기존 국제협약 등으로는 인수공통감염병을 예방하는데 한계, 사전예방에 대한 투자 확대를 통해 코로나19와 같은 팬데믹 발생으로 유발되는 피해 방지 필요<sup>1)</sup>
  - 야생동물 거래 통제 및 생태계 보전 강화를 통해 인수공통감염병 및 대규모 경제적 피해 예방 가능
  - ※ 생태계 보존에 연 220억-310억 달러를 투자할 경우, 감염병 예방에 기여하고 온실가스감소효과도 연 40억 달러

### 1. 요약

- 메르스, 사스, H1N1, HIV, 코로나19 등은 야생동물로부터 바이러스가 전파된 인수공통감염병으로 인간이 직접 접촉하거나 전염된 가축으로부터 감염됨.
- 작년 7월 세계적인 과학저널 SCIENCE에는 코로나19로 전세계 GDP 5조 달러 이상의 손실이 있었으며 삼림파괴 억제와 야생동물 거래 제한이 팬데믹 예방에 도움이 되며 경제적 효과도 기대할 수 있다는 정책포럼 결과가 게재됨.
  - 코로나19와 같은 팬데믹 발생시 투입되는 공공재정부담이 크기 때문에 팬데믹을 사전에 예방하는데 투자함으로써 경제적 피해 규모를 현저히 절감할 수 있음을 경제적 관점에서 비교 제시
- 제2, 제3의 팬데믹과 경제적 피해 예방을 위해 생물다양성 보전 등에 대한 정책적 고려가 필요한 시점임.

### 2. 감염병 전파 및 대책

#### (1) 야생동물 거래로부터 바이러스 종간전파 발생

- 도시에서의 야생동물 수요로 인해 합법·불법 야생동물 거래가 국가 간에도 이루어 지고 있으며, 야생동물 수송 상태, 수입 시 건강상태 확인절차, 보관창고 환경 등이 질병 감염에 취약함.
- 일부 국가에서는 야생동물의 과도한 수렵을 방지하기 위해 수요에 따라 사육하여 판매하기도 하지만 중국은 최근 식품 용도의 야생동물 거래를 금지시키는 정책을 공포함.

- 멸종위기에 처한 동·식물 교역에 관한 국제협약(CITES)에서는 야생동물 거래에 대한 관리를 담당하지만 자금난으로 인해 일부의 역할만 수행하고 있음.
- 재정이 풍부한 지역별 야생동물 관련법 시행 네트워크(Wildlife Enforcement Networks, WENs)를 강화하면 네트워크의 재정기반을 통해 야생동물 거래를 통제할 수 있을 것임.

## (2) 가축도 감염병의 매개

- 조류독감 등 많은 독감은 가축을 매개로 인간에게 확산되는데 이러한 연결고리는 감염병 예방차원에서 잘 파악되고 있음.
- 가축을 매개로 전염되는 독감 등은 오랜 기간 관리해왔기 때문에 야생동물 접촉관리나 삼림복원에 비해 많은 경험을 가지고 있음.

## (3) 감염병 예방을 위한 삼림 보전 필요

- 열대우림 삼림파괴로 인한 야생동물과 인간·가축의 접촉이 증가하면서 전염율이 증가함.
- 인간이 삼림 등 생태계를 파괴함에 따라, 멸종 위기에서 살아남을 가능성이 높은 종(쥐, 박쥐)으로 인해 병원균이 전파될 가능성이 높은 것으로 밝혀짐.
- 삼림 보전에 연간 96억 달러를 투자하면 중간전파율이 높은 지역에서의 질병으로 인한 경제적 파급을 40% 감소시킬 수 있음.

## (4) 사전 감지 및 통제로 감염병 예방 가능

- 알려지지 않은 인수공통감염병은 상당히 많기 때문에 감염병 발생 가능성이 높은 지역에서 감염병 예방 교육 등의 선제 대응이 필요함.
- 미국 국제개발처(U.S. Agency for International Development, USAID)는 31개국 내 야생동물 환경과 밀접한 지역에서 10년 이상 2억 달러를 투자하여 공동체 교육을 실시함.
- 개도국의 낙후된 지역 등에서는 감염병 확산을 인지하기까지 오랜 시간이 걸리기 때문에 역학조사를 지원해 줄 수 있음.

## 3. 코로나19 경제적 영향 및 팬데믹 예방 비용

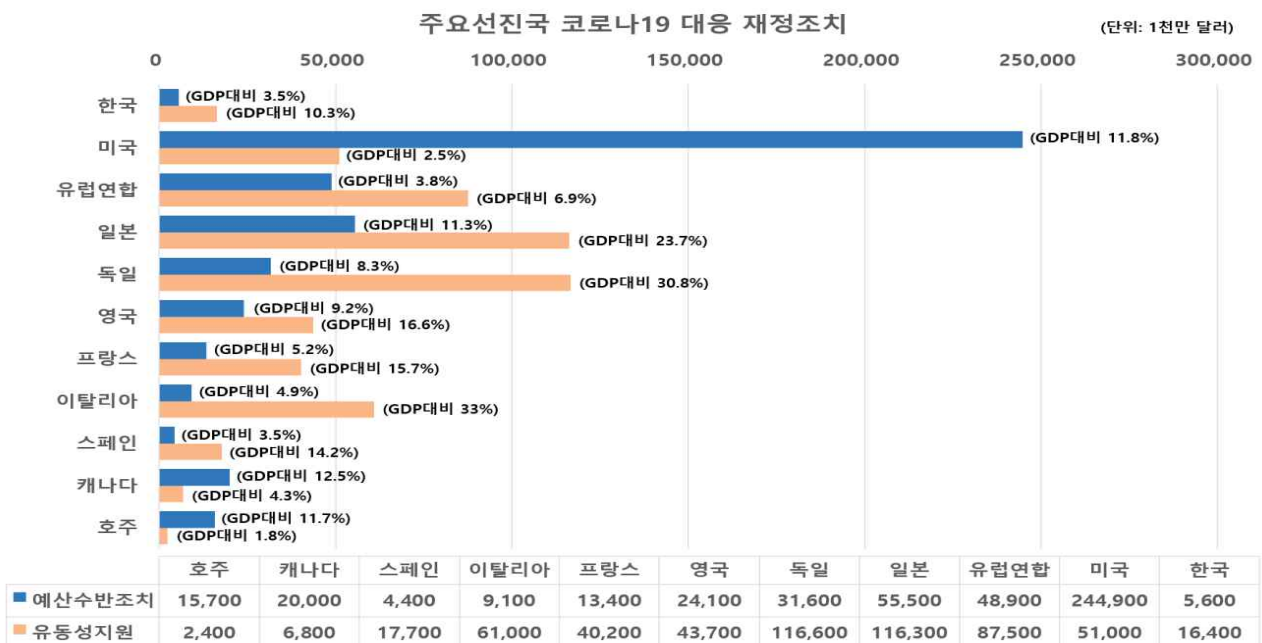
- 2020년 한 해 동안 전 세계적으로 코로나19로 인해 최소 5조 달러 국내총생산(GDP)이 감소되고, 직간접적으로 수조 달러가 지출됨.
- 인수공통감염병 예방 관리에 연 220억-310억 달러를 투자할 경우 이를 예방할 수 있을 것이며 삼림 복원으로 온실가스감소 효과도 연 40억 달러 규모로 얻을 수 있음.

〈 팬데믹 예방 비용과 코로나19 손해액 〉

항 목	비 용	(2020년 달러 기준)
<b>예방활동 지출</b>		
야생동물 거래 감시를 위한 연간 재정	2억 5천만~7억 5천만 달러	
종간전파 예방 프로그램을 위한 연간 재정	1억 2천만~3억 4천만 달러	
질병 사전 감지 및 통제 프로그램을 위한 연간 재정	2억 1,700만~2억 7,900만 달러	
가축을 통한 종간전파 예방 프로그램을 위한 연간 재정	4억 7,600만~8억 5,200만 달러	
삼림파괴를 절반까지 감소시키기 위한 연간 재정	15억 3천만~95억 9천만 달러	
중국 식용 야생동물 거래를 중지시키기 위한 연간 재정	194억 달러	
<b>총 비용</b>	<b>220억~312억 달러</b>	
<b>예방활동의 부수적 이익</b>		
탄소배출 사회적 비용	\$36.5/톤	
삼림파괴 50% 감축으로 인한 Co2 배출 감소	118Mt	
Co2 배출 감소로 인한 부수적 이익	43억 1천만 달러	
탄소감소효과를 제외한 총 예방 비용	177억~269억 달러	
<b>코로나19 손해액</b>		
코로나19로 인한 전 세계 GDP 손실	5조 6천억 달러	
총 손해액 추정(확률별)		
코로나19로 인한 사망 관련 비용 최저(534만 달러 × 2.5% 확률)	8조 1천억 달러	
코로나19로 인한 사망 관련 비용 중위(1천만 달러 × 50% 확률)	11조 5천억 달러	
코로나19로 인한 사망 관련 비용 최대(1천만 달러 × 95% 확률)	15조 8천억 달러	

출처: Ecology and Economics for Pandemic Prevention, SCIENCE, 2020. 7

- 한편, 국제통화기금(IMF)이 2020년 10월 발표한 주요 선진국의 코로나19 대응 재정조치를 보면,
  - (예산수반조치) 우리나라는 GDP의 3.5%인 560억 달러, 미국은 GDP의 11.8%인 2조 4,490억 달러, 일본은 GDP의 11.3%인 5,550억 달러, EU는 GDP의 3.8%인 4,890억 달러
  - (유동성지원) 우리나라는 GDP의 10.3%인 1,640억 달러, 미국은 GDP의 2.5%인 5,100억 달러, 일본은 GDP의 23.7%인 1조 1,630억 달러, EU는 GDP의 6.9%인 8,750억 달러



출처: Fiscal Monitor: Policies for the Recovery, IMF, 2020. 10 자료 가공

#### 4. 시사점

- 세계보건기구(WHO)는 2018년에 지카, 사스, 에볼라 등 8종의 병원균 이외에 알려지지 않은 새롭고 잠재적으로 치명적인 병원균을 ‘미지의 질병(Disease X)’으로 명명해 위험성을 알리고 이에 대한 백신, 진단제 등의 연구 개발과 감시를 촉구하였음.<sup>4)</sup>
  - WHO는 R&D를 촉진하기 위한 청사진으로 우선질병목록(List of Blueprint Priority Disease)을 지정하고 있으며, 구체적인 병원체명 없이 ‘Disease X’라고 해서 지정된 것은 이때가 처음임.
- 전 세계적으로 코로나19 팬데믹으로 막대한 사상자와 경제적 피해가 발생되고 있으며, 삼림훼손 등 생태계 파괴로 동물을 매개로 하는 인수공통전염병 발생 위험이 점차 증가하고 있음.
- SCIENCE 정책포럼에서는 팬데믹 예방에 투입되는 예상 비용은 향후 추가 분석이 필요하나 질병이 발생되었을 때 소모되는 비용과 비교하면 경제적 비용을 현저히 절감할 수 있다는 것을 확인함.
- 생물다양성 파괴로 인한 팬데믹 발생과 경제적 피해를 예방하기 위해 생물다양성 보전의 중요성을 환기시켜야 할 필요가 있으며, 사전에 생물다양성 보전에 투입되는 재정비용을 확충해 보전 활동을 장려하는 것이 바람직 할 것으로 판단됨.

#### 〈참고자료〉

1. 사이언스(<https://science.sciencemag.org/content/369/6502/379>)
2. 네이처(<https://www.nature.com/articles/d41586-020-02341-1>)
3. IMF, Fiscal Monitor: Policies for the Recovery, 2020. 10.
4. WHO, Prioritizing diseases for research and development in emergency contexts