

## IPCC 이회성 의장님 인터뷰

# 기후변화와 탄소중립의 방향성

에너지경제연구원은 지난 6월 3일(목) 기상청 IPCC 의장실에서 이회성 의장님의 인터뷰를 진행하였다. 이번 인터뷰는 에너지경제연구원 초대 원장이자 현 IPCC 의장인 이회성 의장님을 만나 뵈어 기후변화와 탄소중립에 관한 의장님의 생각과 에너지경제연구원이 앞으로 나아가야 할 길에 대해서 의견을 구하고자 진행되었다.

## 1. 이상기후 현상과 기후변화의 관계

심성희 선임연구위원



국제적인 기후변화 연구의 중심인 IPCC 의장으로서 바쁘신 중에도 시간 내어 주셔서 감사합니다. IPCC를 이끌고 계신 분이니 만큼, 먼저 기후변화 또는 소위 기후위기의 심각성에 대해서 질문을 드리고 싶습니다. 2008년도에 제가 에너지경제연구원에 들어왔을 때만 해도 기후변화가 많은 국민들에게 널리 인식되지는 않았고 경우에 따라서 기후변화에 대해서 회의적인 시각을 가지고 계신 분들도 있었던 것으로 기억하는데요.

그런데 최근에는 정치권에서부터 기후변화에 대한 언급이 크게 늘어나서 상황이 많이 바뀌었음을 실감합니다. 아무래도 기후변화의 심각성을 알리기 위한 노력이 성과를 거두고 있다고 보는 것이 타당하겠습디만, 다른 한 편으로는 점차 빈도와 강도가 모두 높아지고 있는 이상 기후 현상들도 국민들의 위기의식을 높이고 있지 않나 합니다. 그러다 보니 일반 대중으로 상대로 기후변화 대응에 대한 필요성을 얘기하시는 분들이 대체로 이상 기후와 관련된 내용들을 소개하면서 기후변화로 연결 짓는데, 과학적으로도 이상 기후 현상과 기후변화 사이에 어떤 상관관계가 있을까요?

이희성 의장님



굉장히 중요한 질문입니다. 사실 기후변화에 대한 대중들의 이해를 돕고 그 심각성을 효과적으로 전하기 위해서 이상 기후 현상이 있을 때 이것이 기후 변화의 결과라고 말하고 싶은 사람들이 많습니다. 그런데 사실 이런 이상기온 현상을 놓고서 이것이 기후 변화 때문이라고 확정하는 것은 매우 어렵습니다. 관련 연구는 지금도 계속해서 더 발전하고 있는 중이에요. 그것도 우리 IPCC 5차 보고서 끝나고 나서부터 많은 연구가 이루어졌죠.

기후변화의 현상이 나타나는 것을 파악했을 때를 Detection이라고 하고, 폭염, 극심한 가뭄, 태풍 등 이상 기상 현상이 있을 때 이것이 기후변화 때문이라고 특정하는 것을 Attribution이라고 합니다. Attribution은 까다로운 과제입니다.

이것에 관한 비유로 운동선수들의 도핑테스트를 흔히 듭니다. 어떤 선수가 도핑테스트에 걸렸다면, 그날 발휘한 신기록이 약물 때문인지 아닌지 판별하려는 것과 같습니다. 그럴 확률이 높다고 할 수는 있겠지만 그게 사실이라고 단정할 수 있을까요? 기상이변 현상과 기후변화의 관계도 비슷합니다.

보통 기후변화 자료를 볼 때는 한 데이터에서 보는 기간이 최소 10년입니다. 만약에 10년 동안 서울에 여름 온도를 히스토그램으로 기록한다면 아마 정규분포의 모습을 보일 것입니다. 그럼 예를 들어 서울의 10년 동안의 여름 평균 기온이 25도라고 해봅시다. 만약 어느 날 서울 온도가 33도가 되었습니다. 그렇다면 이 33도가 기후변화 때문이라고 할 수 있습니까? 그렇게 말하기 어렵습니다. 왜냐하면 서울 여름의 기온 확률 분포에 33도도 당연히 들어오거든요. 그러나 이러한 기록이 10년, 20년, 30년 동안 누적되

어 10년 단위의 분포도가 오른쪽으로 이동하였다면, 즉 평균온도가 증가했다면 지구 온난화, 기후변화가 진행 중이라고 할 수 있을 것입니다. 그리고 폭염발생 등 기상이변의 확률도 증가하게 됩니다.

즉 100년 만에 한 번 발생할 수 있는 이상기온이 이제는 10년에 한 번 오거나 더 자주 나타나게 되는 것이죠.

심성희 선임연구원

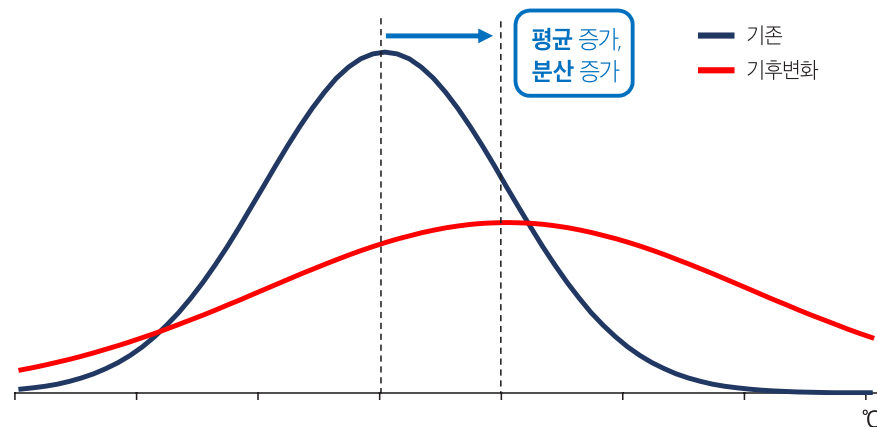
그러면 앞으로도 그런 이상 기후나 그런 현상들이 많이 발생할 가능성이 훨씬 더 높다고 판단하십니까?

이회성 의장님

네 그렇습니다. 왜냐하면 이미 지금 지구의 온도가 1도 올라왔고 이 추세로 가면 2040년 정도에는 1.5도 초과하고, 2100년까지는 거의 3도 정도 올라간다고 예상하고 있으니까요.

여기에 한 가지 더 놀라운 사실은 단순히 평균만 이동한 것이 아니라 평균기온이 올라가면서 분포의 표준편차도 점점 커지고 있다는 점도 발견되고 있다는 것입니다. 이것은 극심한 이상기후 현상이 발생할 확률이 더욱 높아지게 됨을 의미합니다.

그림 1 기후변화로 인한 이상 기후 현상



## 2. 기후변화가 인류에 미치는 위험성

심성희 선임연구원

그렇다면 기후변화가 지구의 기후 시스템에 굉장히 큰 영향을 미치게 되고, 이로 인해 인류에 미치는 영향도 굉장히 클 것으로 판단되는데요, 기후변화의 심각성을 지속적으로 경고해 온 IPCC의 관점에서는 기후변화가 인류에 미치는 위험성을 어떻게 판단하고 있는지요?

이회성 의장님



우선 산업화 이전 대비 현재까지 이미 약 1℃의 기온이 올랐고 앞으로 0.5도 더 상승해서 1.5도가 되었을 때 어떤 일이 발생할지 어떻게 아느냐고 궁금해하는 사람들이 있는데, 이것은 과거 약 100년 사이에 0.5도 올랐을 때 기후와 생태계에 어떤 변화가 있었는지 분석함으로써 가능합니다. 연구 결과에 따르면 과거의 0.5℃의 변화에서도 이미 생태계나 지구 시스템에 변화를 확인했습니다. 뿐만 아니라 1.5℃ 온난화까지는 우리가 감내할 수 있는 부분이 많을 것으로 그동안 예상했지만, 기후변화 속도와 생태계의 적응 속도를 비교해보니 기후변화의 속도가 생태계의 적응 속도를 압도하고 있다는 것을 발견했습니다.

예를 들어 1.5℃하고 2℃의 차이가 무엇인지 살펴보면, 2℃에서 0.5℃ 더 낮춘다면 해수면 상승이 최소 10cm만큼 낮아진다고 합니다. 그것이 사람 생활과 얼마나 연관이 되어 있느냐고 묻는데, 전 세계 인구 중에서 천만 명이 해수면 상승 위험에서 벗어나는 결과를 가져온다는 것입니다. 그러나 저는 이것도 과소평가된 것일 수 있겠다는 생각이 들었습니다. 왜냐하면 세계 주요 도시들이 다 해안가에 있기 때문입니다. 그다음으로 물 부족 인구가 있는데 2℃가 될 경우에는 1.5℃ 일 때에 비해서 최대 50% 증가하고 산호초는 2℃ 온난화가 진행됐을 때는 99% 이상 소멸할 것으로 예상됩니다. 그리고 평균 온도는 1.5℃ 상승하지만, 북극과 같은 곳에서는 4.5℃나 올라갑니다.

심성희 선임연구위원

그렇게 된다면 지구 생태계에 굉장히 큰 변화가 일어날 수밖에 없는 상황이 되겠네요.

이회성 의장님



그렇죠. 1.5℃일 경우에는 100년에 한 번 정도 북극의 빙하가 완전히 소멸된다고 보는데, 2℃가 될 경우에는 10년에 한 번꼴로 완전히 사라질 것이라고 합니다. 여기에 기후 학자들은 100년에 한 번 빙하가 사라질 경우에는 복원이 가능하지만 10년에 한 번꼴로 사라져버릴 경우에는 복원이 불가능할 것으로 예상하고 있습니다. 따라서 1.5℃하고 2℃ 사이에는 기본적으로 생태계 및 지구 시스템에 분명한 변화가 있고 어떤 임계점을 지나가게 되면 시스템 자체가 불안정해지면서 전혀 다른 상태로 돌입한다는 것입니다. 1.5℃를 넘어서게 되면 분기점으로 향하는 것을 재촉하는 효과가 있다는 것입니다.

인간에 의해서 자연 생태계가 망가지고 있는데 생태계라는 것은 우리가 살아가는 데 필요한 생명 부양 시스템입니다. 그러니 우리가 생태계를 망가뜨린다는 것은 우리가 스스로 삶의 터전을 망가뜨린다는 것이죠. 그런데 우리가 매일 이용하는 교통수단이 이산화탄소를 배출하는 것처럼 우리의 삶 자체가 이산화탄소 배출과 직결돼 있습니다. 전 세계 모든 사람이 그렇습니다. 그러면서 그 피해 또한 우리가 다 보고 있는 거죠. 우리는 가해자이면서 동시에 피해자이고, 상호 파괴하고 있다는 사실입니다. 살기 위해서 파괴하는 행위가 계속되는 것에 놀라울 뿐입니다. 분명 이렇게 하지 않으면서 더 잘 살 수 있는 방법이 있을 것으로 생각합니다.

표 1 지구온난화 1.5℃와 2.0℃의 주요 영향 비교

| 구분                  | 1.5℃                                                  | 2℃                         | 비고                                        |
|---------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------|
| 고유 생태계 및 인간계        | 높은 위험                                                 | 매우 높은 위험                   |                                           |
| 중위도 폭염일 온도          | 3℃ 상승                                                 | 4℃ 상승                      |                                           |
| 고위도 극한일 온도          | 4.5℃ 상승                                               | 6℃ 상승                      |                                           |
| 산호 소멸               | 70~90%                                                | 99%이상                      |                                           |
| 기후영향 빈곤 취약 인구       | 2℃ 온난화에서 2050년까지 최대 수억 명 증가                           |                            |                                           |
| 물부족 인구              | 2℃에서 최대 50% 증가                                        |                            |                                           |
| 그 외                 | 평균 온도 상승(대부분의 지역), 극한 고온(거주지역 대부분), 호우 및 가뭄 증가(일부 지역) |                            |                                           |
| 육상 생태계              | 중간 위험                                                 | 높은 위험                      |                                           |
| 서식지 절반 이상이 감소될 비율   | 곤충 6%, 식물 8%<br>척추동물 4%                               | 곤충 18%, 식물 16%,<br>척추동물 8% | 2℃에서 두 배                                  |
| 다른 유형의 생태계로 전환되는 면적 | 6.5%                                                  | 13.0%                      | 2℃에서 두 배                                  |
| 대규모 특이 현상           | 중간 위험                                                 | 중간~높은 위험                   |                                           |
| 해수면 상승              | 0.26~0.77m                                            | 0.30~0.93m                 | 약 10cm 차이,<br>인구 천만 명이 해수면<br>상승 위험에서 벗어남 |
| 북극 해빙<br>완전 소멸 빈도   | 100년에 한 번<br>(복원 가능)                                  | 10년에 한 번<br>(복원 어려움)       | 1.5℃ 초과 시 남극<br>해빙 및 그린란드<br>빙상 손실        |

※ 이 외, 극한기상, 해양산성화, 생물다양성, 보건, 곡물 수확량, 어획량, 경제성장 등에 관련된 위험(리스크) 모두 1.5℃보다 2℃ 온난화에서 높음(수치적으로는 제시되어있지 않음)

자료: IPCC 1.5도 특별보고서 SPM\_주요내용(기상청 기후정책과 번역(2018.10.))

### 3. IPCC 6차 보고서

심성희 선임연구위원

IPCC에서 우리가 겪고 있는 기후변화를 과학, 적응, 대응 측면에서 평가하는 보고서를 몇 년에 한 번씩 발간해 오고 있는데 그때마다 전 세계적인 기후변화 대응 노력을 강화하는 데에 큰 역할을 해 왔습니다. 조만간 6차 평가보고서가 공개되기 시작하는 것으로 알고 있습니다만 이번 보고서에서는 어떤 부분이 강조될 것인지 궁금합니다.

이회성 의장님

이번 IPCC 6차 보고서에서는 기후변화의 속도, 제가 언급했던 Attribution, 즉 기상이 변 및 생태계 이변과 기후변화의 관계를 특정하는 과제, 기후변화에 대한 적응한계점, 기후안정화에 대한 수요 측면의 역할과 기여, 지역 단위에서의 기후변화와 생태계 및 경제의 관계 등에 관한 평가가 이루어질 것으로 예상합니다.

심성희 선임연구위원

상당히 기대가 되는데요. 혹시 일정도 알 수 있을까요?

이희성 의장님

지금 8월이 되면 워킹그룹1의 기후 과학 평가 보고서가 발표되고, 그다음에 내년 2월 되면 워킹그룹2, 기후변화 적응과 위험, 취약성 보고서가 발표되고, 3월 되면 워킹그룹3, 기후변화 저감 및 대응 보고서가 발표되고, 마지막으로 내년 9월에는 6차 평가주기 동안 발간된 모든 IPCC 보고서를 통합하여 평가하는 종합보고서가 발표될 예정입니다.

#### 4. 탄소중립의 실현가능성과 이를 위한 노력

심성희 선임연구위원



의장님과의 인터뷰를 진행하면서 요즘 이른바 ‘핫이슈’인 탄소중립을 언급하지 않을 수는 없을 것 같습니다. 불과 6년 전의 파리협정 당시에만 해도 탄소중립이 논의되었습니다만 상대적으로 주목받지 못했고 이렇게 빨리 논의의 핵심으로 대두되리라고는 생각하지 못한 사람들이 많았을 것입니다. 그러나 이후에 IPCC의 1.5℃ 특별보고서가 나오고 거기에서 2050년까지 우리가 탄소중립을 달성해야 된다는 내용이 상당히 강조되면서 탄소중립을 향한 지금의 세계적인 노력을 촉발시키는 계기가 되었다고 생각합니다.

그러나 청정에너지가 많이 보급되고 재생에너지 중심의 에너지 시스템 전환이 가속화되고 있음에도 전 세계 에너지 소비에서 화석연료가 차지하는 비중은 1990년이나 지금이나 여전히 80% 아래로 떨어지지 않고 있습니다. 이처럼 우리가 생각하는 것 이상으로 탄소 의존도 높은 현실을 볼 때 과연 탄소중립이 가능할까 하는 회의론도 강력하게 자리 잡고 있습니다. 의장님께서 전 세계적인 탄소중립이 과연 실현 가능하다고 생각하시는지 궁금합니다. 또한 탄소중립을 이루기 위해서 우리는 어떤 준비를 해야 하는지 말씀해 주시면 감사하겠습니다.

이희성 의장님



지금 질문도 굉장히 중요한 질문입니다. 처음에 기후 과학에 대해 회의적인 사람들은 인간의 활동이 기후변화의 원인이 아니라고 공격을 했었지만, 지금은 조금 관점이 바뀌어서 인간의 활동이 기후 변화의 원인은 맞지만, 기후 변화를 막기 위한 대안이 경제를 해칠 것이라고 공격하고 있습니다. 즉 과학에 대한 공격이 이제는 대응에 대한 공격으로 바뀌었죠.

IPCC 5차 보고서를 기점으로 이러한 변화가 일어났다고 볼 수 있습니다. 5차 보고서의 첫 번째 메시지가 인간에 의한 기후변화가 분명하다는 것이었습니다. 인간에 의한 이산화탄소 배출을 제외할 경우, 지구 온도가 1℃까지 올라갈 수 없다는 결과를 기후모델이 입증했습니다. 그 외에 해수면 상승과 바다의 CO<sub>2</sub> 흡수로 인한 산성화 등도 온실가스 배출에 따른 기후변화의 증거들입니다.

그다음으로 탄소중립의 가능성에 관한 문제가 있는데, 이것이 간단치 않은 문제라는 점에는 저도 크게 공감합니다. 그동안 기후변화 대책에 대해서 사람들이 많은 노력을 기울였지만 인류사회의 화석에너지 의존성이 여전하다는 것은 이산화탄소 감축을 위한 실질적인 투자는 그렇게 이루어지지 않았다는 것을 반증하는 것 아닐까요? 그러면 앞으로 어떻게 해야 할까요? 전 세계적 배출량 감축 목표이기 때문에 모든 배출원에서 이산화탄소 배출 감소가 있어야 합니다. 그러나 이것은 참 어려운 일이지요. 특히 개발도상국이 어떠한 방식으로 경제성장을 할 것인가와 화석에너지가 풍부한 국가들이 어떻게 대응할 것인가가 핵심일 것 같습니다. 그 외에도 이미 가동 중인 화석에너지 의존형 인프라 부문의 대처도 중요합니다. 1.5°C 특별 보고서에 따르면, 기존 화석에너지 인프라에서 배출되는 이산화탄소의 양만으로도 이미 온난화 1.5°C 억제는 어렵다고 합니다. 그만큼 기존의 인프라가 대부분 화석연료 의존형이라는 것입니다. 인프라의 수명은 길기 때문에 이를 조기에 포기한다는 것은 쉽지 않은 일입니다. 그렇지만 진정 1.5°C 이내로 안착하기 위해서는 선진국, 후진국 가릴 것 없이 앞으로 들어서는 인프라를 모두 제로 카본(Zero Carbon)으로 해야 할 뿐만 아니라 기존의 화석에너지 의존형 인프라는 조기 퇴출이 불가피합니다. 그러다 보면 화석에너지 인프라에 종사하던 근로자들과 지역 주민들에게 큰 피해가 닥칠 텐데, 이러한 문제는 국가와 사회가 해결해야 합니다.

그리고 에너지 수요 부분도 중요합니다. 그동안 IPCC 보고서를 종합해 볼 때 에너지 수요가 과거처럼 빠르게 증가하지 않으면서도 얼마든지 경제가 성장할 수 있다고 생각합니다. 바로 효율을 높이는 것입니다. 결국 새로운 기술을 위한 R&D 투자와 기술의 투입이 핵심이며 이것이 경제 발전에 새로운 활력소가 될 것이라 생각합니다. 이것이 온실가스를 줄이면서 경제를 성장시키는 방향이라고 생각합니다. 또한, 재생에너지의 기술 발달로 비용이 급격히 하락하고 있기 때문에 정부 보조 없이도 재생에너지 사업이 변창 할 수 있는 시대가 조만간 올 것이라 기대합니다.



## 5. 탄소세, 탄소국경세 도입

심성희 선임연구위원



사실 기후변화 정책에서 가장 핵심적인 부분은 많은 경제학자들이 얘기하듯이 탄소에 가격을 매겨 화석연료 소비자들이 비용을 인식하게 하는 것이라고 생각합니다. 의장님께서도 IPCC 의장 취임 기자회견에서 탄소가격화를 국제사회에 전파하겠다고 말씀하셨던 것으로 기억하는데요. 탄소에 가격을 매기는 방식으로 우리가 이미 시행 중인 배출권거래제 외에도 탄소세가 아마 가장 대표적인 것이라고 생각합니다. 마침 탄소중립 방안으로 탄소세가 주목받으면서 대중적인 관심도 높아지고 탄소세를 가지고 기본소득을 제공하자는 등의 다양한 주장도 제기되고 있습니다. 탄소세 도입에 관하여 의장님의 생각은 어떠신지요?

이희성 의장님



탄소세 도입에는 어려움이 많죠. 왜냐하면 세금이라는 것에 대해서 거부감을 갖고 있는 사람들이 많으니까요. 이론적으로는 문제가 없지만 실행이 어렵다는 뜻입니다. 그러다 보니 최근에는 실현이 어려운 탄소세에 매달리기보다는 차선책으로 규제력을 지닌 시스템을 보다 더 스마트하게 구축하고 보조금 제도도 개선하는 방법이 없는지에 대한 논의가 활발해지고 있습니다. 특히 탄소세 논의에서 가장 중요한 것은 모든 나라에 탄소세가 적용되는 것이고 이것이 탄소세의 이론적 지향점 아니겠습니까? 국내에서의 탄소세 도입도 어려운데 글로벌 탄소세가 실현되기 위하여 넘어야 할 산이 얼마나 많은지는 말씀드리지 않아도 아실 것입니다.

한편, 탄소세 도입으로 들어오는 정부의 세수를 어떻게 사용할 것인가도 매우 중요한 부분입니다. 여러 가지 방법이 있을 수 있겠죠. 기존의 소득세를 탄소세만큼 상쇄하자는 제안, 미래 신재생에너지 개발을 위한 R&D에 전적으로 투자하자는 제안도 있습니다. 새로운 세수가 생긴다는 것만으로도 정부로서는 정책을 시행할 유인이 있을 것입니다.

그럼에도 탄소세 도입은 필요조건에 불과하다고 생각합니다. 탄소세 도입만으로 탄소중립의 과제가 완전히 해결되기는 어렵기 때문입니다. 결국에는 규제 시스템이나 어떠한 기준을 설정하고 이에 맞게 이행하도록 하는 노력도 같이 수반되어야 한다고 생각합니다.

심성희 선임연구위원

최근 국제사회의 기후변화 대응 노력이 구체화되고 발걸음도 빨라지고 있습니다. 단적인 예로 지난 4월의 기후 정상회의에서 미국이 NDC를 거의 두 배 가까이 상향했고, 전통적으로 목소리를 내어 온 유럽은 물론 우리를 포함한 동북아 3개국도 이미 탄소중립 목표를 천명하였습니다. 전 세계 강대국들이 목소리를 높이면서 우리나라에도 온실가스 저감 노력을 강화하라는 압력이 계속 걸릴 것이라는 생각이 듭니다. 그러나 또 한편으로 보면 이러한 국제적 압력이 유엔기후변화협약에서 명시하고 있는 '공통의 차별화된 책임', '국가적 여건을 고려한 각자의 역

량에 따른 노력'이라는 대원칙과 맞지 않는다는 지적도 있는 것 같습니다. 특히 이미 탄소에 가격을 부과하고 있는 나라들이 그렇지 않은 나라에서 들어오는 수입품에 세금을 추가로 매겨서 국내 산업을 보호하려고 하는 이른바 탄소국경세 또는 국경세 조정 조치에 대한 개도국의 반발이 심할 것으로 보입니다. 여기에 대해서 의장님의 생각을 여쭙고 싶습니다.

이회성 의장님



저는 먼저 개도국에 대한 기술적, 재정적 지원이 이루어진 다음에 탄소 국경세 도입이 고려될 수 있다고 생각합니다. 그만큼 앞으로 개도국의 성장 방식이 저탄소 또는 무탄소 방식이 되어야 파리 협약이 유지될 수 있지 않겠습니까? 그리고 이를 위해서는 온실가스 감축 및 저탄소 경제로 가기 위한 다양한 기술 및 지적재산권에 대한 유연성이 필요하다고 생각합니다. 세부적 내용은 분명치 않으나 코로나19 백신과 관련된 지적재산권도 인류공동의 이익을 위해서 유연성을 고려하고 있다고 들었습니다. 그렇다면 기후 변화 대책 기술도 비슷한 맥락에서 고려할 수 있지 않을까요? 결국 개도국의 온실가스 감축을 위해서는 선진국의 지원이 선행되어야 합니다.

심성희 선임연구위원

말씀하신 대로 탄소중립이 전 세계적으로 실현되기 위해서는 모든 나라, 특히 상대적으로 불리한 여건을 가진 나라에 대한 배려가 필요하리라고 봅니다. 이런 사정은 국내적으로도 마찬가지여서 우리 사회의 탄소중립 실현을 위해서는 모든 사회 구성원들의 참여가 필요하고, 그것을 위해서는 탄소중립에 수반되는 비용을 모든 국민들이 각자 감내할 수 있는 수준에서 부담이 되어야 할 것입니다. 그렇지 않으면 탄소중립에 필수적인 사회적 수용성 확보는 요원한 이야기가 될 텐데요. 공평한 비용 분담 메커니즘이 중요하다는 관점에서 국가가 해야 할 일은 어떤 것이 있는지 말씀 부탁드립니다.

이회성 의장님



언급하신 메커니즘을 만드는 것이야말로 국가가 해야 할 중요한 일인 것 같습니다. 탄소중립으로 가는 데 있어서 비용이 든다고 말씀하셨는데, 가장 큰 비용의 하나가 바로 기존의 화석 자원과 화석인프라를 처분하는 데 드는 비용일 것이고 이것은 사회적 비용으로까지 연결될 것입니다. 에너지 시스템이 화석에서 비화석으로 전환됨에 따라 국가의 부가 증가하는 부분이 있을 것입니다. 이때 그 증가분의 일부가 전환으로 발생하는 비용을 보전토록 하는 노력이 필요합니다. 그래서 전환으로 인해 축소되는 산업과 관련된 근로자들에 대해서는 교육 훈련 기회를 제공한다거나 지역사회에 새로운 개발 계획을 수립하는 등 지역사회를 활성화하기 위한 노력이 수반되어야 합니다. 그리고 이에 대한 사회적인 공감도 분명히 이루어져야 합니다.



## 6. 탄소중립에 따른 산업계의 경쟁력 약화 우려

심성희 선임연구위원



이제 국제사회, 개별 국가를 넘어 산업과 기업 차원에서도 탄소중립을 선언하거나 구체적인 행동을 취하는 것을 볼 수 있습니다. 그러나 사실 지금 산업계가 탄소중립 대응 전략을 마련하면서 고민이 많을 것 같습니다. 특히 우리나라는 온실가스 배출 다소비 중심의 산업 구조를 가지고 있음에도 탄소중립으로 나아가야 한다는 것에 대한 인식은 상당 부분 공감을 하고 있습니다. 그러나 이것의 속도나 강도에 대한 견해는 조금씩 다른 것 같기도 합니다. 특히 탄소중립으로 가기 위해서는 많은 투자와 준비가 필요한데 현재까지는 준비가 부족하기 때문에 산업계에 부담으로 작용하고 있습니다. 우리나라의 산업구조를 고려할 때 탄소중립으로 이행하는 과정에서 산업계의 경쟁력이 약화될 우려가 있다는 우려가 있는데, 이에 대한 의장님의 생각은 어떠십니까?

이회성 의장님



물론 걱정할 수 있습니다. 왜냐하면 지금까지 해왔던 투자 선택과는 다른 선택을 해야 하기 때문입니다. 그 점은 이해하는데 그렇다고 해서 지금까지 해오던 방식대로 한다면 때 과연 경쟁력이 유지될 수 있을까요? 저는 아니라고 생각합니다. 지금부터 화석에너지에 투자하는 것은 결국 좌초자산에 투자하는 것과 같기 때문입니다. 앞으로는 화석에너지를 사용하는 시나리오가 BAU(Business As Usual)가 아니고 탄소중립을 이루기 위한 노력이 BAU가 될 것입니다. 모든 나라가 새로운 에너지시스템, 저탄소

기술을 개발하고 확산시키기 위해서 투자하고 비즈니스 모델을 만들어가고 있는데 일부 기업이 경쟁력 약화를 우려해서 아무것도 하지 않는다면 그것이 오히려 도태되는 길이라고 생각합니다.

심성희 선임연구위원

명확하게 말씀해 주신 것처럼 글로벌 비즈니스 환경 자체도 그렇게 바뀌는 것 같기는 합니다. 예를 들어 최근에 환경·사회·지배구조 경영, 즉 ESG 경영도 활발하게 일어나고 있는 추세이고, RE100도 사실 자발적인 계획인데도 불구하고 많은 기업들이 참여하는 상황이기 때문에 비즈니스 환경 자체가 자연스럽게 저탄소 방향으로 움직이고 있는 것 같습니다. 그렇다면, 국내의 이산화탄소 배출이 많은 기업들이 어떻게 대응해야 할까요?

이회성 의장님



사실 저는 기업이 어떻게 하는 게 좋을지에 대해서는 잘 모릅니다. 기업 스스로가 앞으로 5년, 10년 뒤에 계속해서 경쟁력 있는 기업이 되려면 지금 뭘 해야 할지 고민하고 있지 않겠나 생각합니다.

이런 질문을 많이 받지만 사실 IPCC 의장으로서 답할 수 있는 부분이 아니라고 생각합니다. 그러나 제 개인적인 바람은 이것입니다. 기업이 어떤 대응을 하는 게 좋겠느냐는 것은 바꿔 말하면 우리가 봤을 때 기업이 어떤 모습을 가졌으면 좋겠느냐는 질문으로 해석할 수 있겠죠. 저는 기업이 우선 첫째 잘 되기를 바랍니다. 예를 들어 제가 해외에 있을 때 한국 브랜드 보면 그렇게 정말 기분이 좋을 수가 없거든요. 또 많은 외국 동료들이 한국 브랜드에 대해서 찬사를 보낼 때도 그렇습니다.

기업이 국가의 위상을 높이는 데 기여하고 있습니다. 그다음으로 근로자들에게 좋은 근무 환경과 많은 급여를 제공함과 동시에 기업이 혼자 존재하는 것이 아님을 알고 이익을 공유하고 사회에 환원하는 기업이길 바랍니다.

## 7. 에너지경제연구원의 역할

심성희 선임연구위원



마지막으로 탄소중립 시대에 에너지경제연구원이 수행해야 할 역할에 대해서 간략하게 여쭙고 마무리를 하고자 하는데요. 의장님께서 우리 연구원의 첫 원장님으로 부임하신 것이 벌써 35년 전의 일입니다. 의장님께서 그때 놓으신 주춧돌 위에 지금의 연구원이 세워져 있다고 해도 과언이 아니라고 생각합니다. 10년 가까운 기간 동안 에너지경제연구원 원장으로 재임하셨던 경험에 비추어 탄소중립시대에 우리 연구원이 앞으로 어떤 역할을 해야 할지 간략하게 말씀해주시면 감사하겠습니다.

이회성 의장님



우리나라에서 기후변화 이슈를 가장 먼저 본격적으로 다룬 곳이 에너지경제연구원이었다는 사실을 아시나요?

우리나라에서 어느 누구도 기후변화에 대해서 연구하지 않았을 1980년대 중반 당시에 저는 기후 이슈를 처음 접하자마자 이것은 에너지 이슈라고 확신했습니다. 그래서 에너지경제연구원을 설립하면 이것을 최우선순위로 해야 되겠다고 생각했죠. 당시에 우리나라 정부는 기후변화에는 관심이 없었고 또 우리 에너지경제연구원과 협력관계에 있었던 일본의 에너지경제연구소 IEEJ에서도 관심이 없던 상태였죠. 그들은 기후변화 이슈를 환경 이슈라고 생각했고 환경 관련 연구기관에서 담당했어요. 그래도 한국 정부는 제가 제시한 기후변화 연구 추진을 전폭적으로 지지해줬어요. 어찌 보면 초대 원장으로서 자화자찬일 수 있겠지만, 저는 이것이 에너지경제연구원의 최대 자산이라고 생각합니다. 에너지의 모든 문제가 기후변화 문제로 직결됩니다. 기후변화 문제의 답은 에너지가 제공할 수밖에 없습니다. 이제 탄소중립 시대를 맞아 앞으로의 온실가스 감축과 탄소중립 실현을 위한 정책적 시사점을 발굴하고 이것으로 인한 파급효과가 무엇인지를 연구해야 한다고 생각합니다. 그리고 정부출연 연구기관의 존재 목적에 맞게 정부와의 협업과 국민을 이롭게 하는 연구를 하는 것이 중요하다고 생각합니다. 온실가스 감축과 탄소중립의 선도적 연구기관이라는 인식이 널리 퍼지기를 희망합니다.

심성희 선임연구위원

연구원의 성장과 발전을 위한 귀한 조언 대단히 감사합니다. 앞으로도 전 세계 기후변화 연구와 대응 노력의 리더이자 국내 에너지 학계의 태두로서 왕성한 활동을 해주실 것을 기대합니다.

## 이회성 의장님 주요 약력

- 1986-1995 에너지경제연구원(KEET) 초대원장
- 1999 세계에너지경제학회(IAEE) 회장
- 2010- 아시아개발은행(ADB) 총재 자문위원장
- 2012- 고려대학교 에너지환경대학원 교수
- 2015. 10- IPCC(Intergovernmental Panel on Climate Change) 의장
- 2019 타임(TIME)지 2019 영향력 있는 인물 100인 선정
- 2020 세계에너지경제학회(IAEE) "Outstanding Contributions to the Profession Award" 수상