

	보도자료 (2019. 2. 28 목) 국회미래연구원 http://www.nafi.re.kr (02) 786-2199	
---	--	---

13대 분야로 살펴보는 2050년 대한민국의 미래

- 제1회 「미래 시나리오 및 정책변수 발굴」 위탁연구 최종발표회 개최 -

- 요약 -

국회미래연구원(원장, 朴進)은 28일 오전 10시부터 국회의원회관 제10간담회실에서 제1회 ‘미래 시나리오 및 정책변수 발굴’ 위탁연구 최종발표회를 개최하였다. 연구원은 시나리오를 통해 2050년의 대한민국을 예측하고, 바람직한 미래로 가기 위한 정책과제를 발굴하기 위해 작년부터 연구를 수행해 왔다. 연구는 빅데이터 분석과 전문가 토론을 통해 개념화된 13대 분야를 중심으로 11개의 외부 공동연구진을 구성하여 추진되었다.

이번 발표회는 2050년의 분야별 미래 시나리오 및 정책과제 도출이 어떤 과정을 통해 수행되었는지 연구 프레임에 대한 설명으로 시작되었다. 뒤이어 13대 분야의 첫 시작으로 ‘기후변화·환경’의 연구 결과 발표가 이어졌다(첨부 참조).

연구원은 기존 정례적으로 수행해오고 있던 매주 금요일 브라운 백 세미나를 활용하여 각 분야별 연구 결과 발표회를 이어갈 예정이다. 박진 국회미래연구원장은 “13대 분야별 연구는 예측, 선호, 전략으로 연결되는 국회미래연구원 고유의 연구프레임 중 첫 단계인 만큼, 연구 결과를 잘 융합하고 후속 연구에도 활용하여 밝은 미래로 가기 위한 대한민국의 방향을 제시하겠다”고 밝혔다. <끝>

작성자 :

(연구프레임) 국회미래연구원 연구위원 김유빈

(02-2224-9802, ybkim@nafi.re.kr)

(기후변화·환경) 국회미래연구원 연구위원 박성원

(02-2224-9805, spark@nafi.re.kr)

※ 2019년 3월 4일 조간 보도를 부탁드립니다.

국회미래연구원(원장, 朴進)은 2월 28일 오전 10시부터 국회의원회관 제4간담회실에서 제1회 ‘미래 시나리오 및 정책변수 발굴’ 위탁연구 최종발표회를 개최하였다. 연구원은 2050년 장기예측을 기반으로 미래의 다양한 시나리오를 그려내고, 시나리오에 대한 국민의 선호조사를 통해 바람직한 미래로 가기 위한 정책과제의 발굴을 목표로 작년부터 연구를 추진해 오고 있다. 이를 위해 빅데이터 분석과 전문가 협의를 통해 미래 환경변수 13대 분야를 확정하고, 각 분야별로 내외부 연구진이 참여하는 11개 공동연구팀을 구성하여 연구를 수행하였다.

이번 발표회는 공동연구에 대한 연구프레임 및 13대 분야 중 ‘기후변화·환경’의 연구 결과가 소개되었다. 앞으로, 연구원은 기존에 정례적으로 실시해 오고 있던 매주 금요일 브라운 백 세미나를 통해 나머지 분야의 연구 결과를 소개하겠다는 계획이다.

■ 미래 환경변수 13대 분야는 어떻게 선정되었는가?

미래 환경변수 분야 도출을 위해 빅데이터 분석 및 전문가 토론을 수행하였다. 먼저, 지난 10년 간의 주요문헌(SCOPUS DB) 및 1년간의 SNS(YouTube) 데이터를 대상으로 ‘미래’ 관련 키워드를 수집하였다. 전체 20만건이 넘는 키워드 중 내부 연구진 및 전문가 협의를 통해 최종적으로 5,444건을 선별하여 클러스터 및 네트워크 분석을 실시하였으며, 각 클러스터를 구성하는 하부 네트워크의 주요 노드(키워드) 분석을 통해 미래 예측 시 고려해야 할 현재의 주요 이슈를 식별하였다.

빅데이터 분석을 종합적으로 고찰해 보면, 정신건강 및 갈등을 중심으로 한 ‘사람’의 미래와 ‘사람’을 중심으로 연결되어있는 기후변화, 과학기술 발전, 국제관계의 이슈로 정리해 볼 수 있다. 이에 따라 연구진은 기존의 이슈 분류체계이던 PEST, STEEP, STEPPER 등을 대신하여, 미래 영향을 주는 환경변수를 아래 표와 같이 13대 분야로 체계화하였다. 즉, 사람과 자연을 기본 대상으로 보고, 사람간의 관계, 사람과 상호작용을 하는 ‘자연’의 문제로 이슈를 그룹화하고, 이슈의 범위에 따라 국내와 국제로 구분하여 개념화하였다.

[표] 미래 환경변수 13대 분야의 개념적 분류

이슈범위 이슈특징	국내 이슈	국제 이슈
사람	사람(human)	
자연	식량·수자원	기후변화 / 에너지·자원
사람-사람	인구·사회 / 정치·행정 / 경제	국제정치 / 북한
사람-자연	정주여건	과학기술혁신(IT, BT, 우주)

■ 연구는 어떻게 추진되었는가? (연구수행 프레임)

2050년 미래 예측 연구는 13대 분야 중심의 주요동인 기반으로 수행이 되는 만큼 각 외부 연구팀이 동일한 방향성을 가지고, 연구 결과를 산출하는 것이 매우 중요하였다. 따라서, 연구원은 약 3개월간의 내외부 전문가 토론을 통해 미래 연구 수행 방법론을 마련하였으며, 모든 외부 공동연구팀에 관련 방법론을 설명하는 것으로 연구를 시작하였다.

연구수행 프로세스는 ‘주요동인 및 핵심시나리오 도출 프로세스’와 ‘정책변수 도출 프로세스’로 구분된다.

① 2050년, 미래의 모습을 시나리오로 그린다.

먼저, ‘주요동인 및 핵심시나리오 도출 프로세스’에서 분야별 주요동인 및 돌발변수를 도출하였다. 주요동인은 2050년 국민의 관점에서 궁금해할 미래질문을 도출하는 것으로 시작하였다. 미래 불확실성과 영향력이 높아서 다양한 관점의 함의를 줄 수 있고, 파급력, 파급범위, 트렌드 변화속도 등의 발굴 기준을 활용하여, 분야별 5개의 주요동인을 발굴하였다. 또한, 발생 가능성은 낮으나, 실현될 경우 높은 파급력을 갖는 돌발변수를 도출하였다. 발생가능성, 파급력, 파급분야, 신속 대응 필요성 등의 기준을 활용하여 해당 분야 및 타 분야에 의해 영향을 받을 수 있는 돌발변수를 최소 2개를 발굴하였다.

발굴된 주요동인은 메타조사, 트렌드 분석, 시뮬레이션 등의 방법을 통해 2050년 장기예측을 수행하였고, 돌발변수는 돌발로 인한 트렌드 영향 및 전환 가능성

을 중심으로 분석이 수행되었다. 주요동인 및 돌발변수에 대한 예측은 주요동인의 기계적 결합(5C2)을 통한 분야별 10개의 2x2 시나리오 및 분야별 종합시나리오를 도출에 활용되었다. 각 동인 간의 기계적 결합을 통해, 기존에 예상하지 못했던 새로운 함의를 결합을 통해 식별하고자 하였다. 또한, 결합시나리오를 재료로 하여 Worst, Best, BAU(Business As Usual) 또는 발전, 정체, 파국, 전환 등 분야별 특성을 가장 잘 반영할 수 있도록 유형화를 통해 종합시나리오를 제시하였다.

② 어떤 미래를 피해야 할 것인가? (시나리오 분석)

분야별로 도출된 10개의 결합시나리오를 구성하는 각 구성시나리오(2x2의 사분면)를 활용하여 연구팀은 전문가 토론 과정을 통해 가장 발생 가능성이 높은 영역(가능미래), 가장 바라는 영역(선호미래), 가장 회피되는 영역(피할미래)을 구분하였다. 이때, 가능미래가 선호미래와 일치할 경우 해당 시나리오는 ‘낙관 시나리오’, 피할미래와 일치할 경우는 ‘위험 시나리오’, 그 이외의 경우는 ‘중간 시나리오’로 유형을 구분하였다.

③ 어떻게 미래를 바꿀 것인가? (정책과제 도출)

시나리오를 구성하는 동인의 예측 및 유형 구분 결과를 통해 정책과제를 도출하였다. 정책과제는 가능미래가 피할미래로 갈 확률을 낮추고, 선호미래로 가기 위한 확률을 높일 수 있어야 한다. 따라서, 연구팀은 결합시나리오 및 종합시나리오, 그리고 돌발변수와의 영향분석 등을 종합적으로 활용하여 회피, 지향, 대응 정책을 도출하였다. 즉, 회피정책은 암울한 미래를 피하기 위한 전략이 포함되고, 지향정책은 밝은 미래를 추구하기 위한 전략, 마지막으로 대응정책은 정책으로 미래를 바꿀 수 없는 경우 그러한 미래가 발생했을 경우를 대비하기 위한 전략이 포함되도록 하였다.

특히, 식별된 정책과제에는 노동력 문제 해결을 위한 이민 억제와 확대, 에너지 안전과 전기요금, 빅데이터 또는 인공지능 등 미래 기술의 적극 활용과 통제 등 국민의 선택이 필요한 과제들이 많았다. 따라서 연구팀은 식별된 정책과제별로 예상되는 부작용과 부작용에 대한 정책 대안을 함께 분석하였고, 직접 국민

에게 물어볼 필요가 있는 중요한 정책과제는 국민 선호조사와 연계하여 별도 설문조사를 실시하기도 하였다.

■ ‘기후변화·환경’ 분야의 주요 연구 결과

기후변화행동연구소(소장 최동진)가 연구책임을 맡고 국회미래연구원이 참여해 기후변화와 환경 분야의 2050년을 예측했다. 우리사회의 대응 수준이 지금까지와 같이 소극적으로 유지된다는 가정에서 예측한 미래는 비관적이었다. 2050년 한반도의 평균 기온은 현재(1981~2010년) 대비 2.8도 상승해 13.8도를, 서울의 평균 기온은 현재의 스페인의 그라나다¹⁾와 유사한 15.2도까지 상승할 것으로 예측되었다. 한반도의 평균기온이 상승하면서 대기정체가 잦아지고 심각한 대기오염을 발생시켜 한반도는 숨쉬기 힘든 나라가 된다. 기온상승으로 오존주의보가 잦아져서, 국민은 연중 대부분의 시간을 에어컨과 공기청정기가 설치된 실내에서 생활할 것이다. 환경 분야의 경우, 2050년 전 세계 플라스틱 폐기물 누적치는 260억톤으로 현재의 4배 이상에 이를 것이다. 2014년 플라스틱 폐기물과 바닷물 고기의 비율이 5:1이었으나, 2050년에는 1:1이 될 것이다. 또한 국지성 호우와 수퍼 태풍의 잦은 발생으로 제주도와 남동해안의 기반 시설이 파괴되며, 폐기물과 유해물질 처리시설이 밀집된 산업단지에 홍수와 지진 등으로 유해물질이 누출될 위험이 커진다. 주민들은 거대한 복합재난을 겪을 것으로 불안해하며, 취약계층의 재산과 건강 피해가 급증한다. 동아시아지역의 핵발전소 시설이 늘어나면서, 원전사고의 위험은 기후·환경분야의 가장 큰 위협이 되는 돌발변수로 평가되었다.

기후변화행동연구소와 국회미래연구원은 이러한 비관적 미래를 피하려면 탄소제로(Zero) 사회로 과감하게 전환하고, 녹색사회를 위한 강력한 규제와 혁신을 단행해야 한다고 강조했다. 정부는 산업 부문별 에너지 이용효율 제고, 재생에너지 보급 확대와 탄소가격제도의 강화, 친환경 연료 사용 확대와 선박 및 항공기

1) 스페인 그라나다의 연평균기온 15.4°C;

참고자료:<http://www.weatheri.co.kr/bygone/bygone12.php?selC=1000&selNSP>

연료효율 개선, 기존 건축물의 그린 리모델링 활성화, 전기차 보급 확대 등을 추진해야 한다. 또한 자연자원총량제를 도입하여 보호구역과 도시 녹지면적을 더 늘리고, 폐기물의 발생량을 줄이며 자원순환정책을 강하게 추진해야 한다. 저탄소 녹색 생활양식을 확산하고 재해에 대한 취약지역과 취약층에 대한 지원을 강화해야 한다. 미세먼지와 폐기물 발생을 줄이기 위한 국제적인 협력도 강화해야 한다. 이런 다각적 노력을 통해 포용발전 녹색순환의 사회를 만들어야 가야한다고 연구팀은 강조했다.

연구원은 기존 정례적으로 수행해오고 있던 매주 금요일 브라운 백 세미나를 활용하여 각 분야별 연구 결과 발표회를 이어갈 예정이다. 연구 결과는 금년도 추진 중에 있는 ‘2050 종합미래시나리오 예측’ 연구에 활용하여 분야 간 결합을 통한 종합적인 대한민국 미래 시나리오 도출과의 연계성을 높인다는 계획이다. 박진 국회미래연구원장은 “13대 분야별 연구는 예측, 선호, 전략으로 연결되는 국회미래연구원 고유의 연구프레임 중 첫 단계인 만큼, 연구 결과를 잘 융합하고 후속 연구에도 활용하여 밝은 미래로 가기 위한 대한민국의 방향을 제시하겠다”고 밝혔다.

작성자 :

(연구프레임) 국회미래연구원 연구위원 김유빈

(02-2224-9802, ybkim@nafi.re.kr)

(기후변화·환경) 국회미래연구원 연구위원 박성원

(02-2224-9805, spark@nafi.re.kr)