

ISSN 2733-8258

국가미래전략 Insight



Vol. 01
2020. 08. 20

www.nafi.re.kr

2050년 대한민국 미래예측과
국회가 주목한 11대 국가 개혁과제

김유빈



국회미래연구원
NATIONAL ASSEMBLY FUTURES INSTITUTE

국가미래전략 Insight

2020. 08. 20

Vol. 01

ISSN	2733-8258
발행일	2020년 08월 20일
발행인	김현곤
발행처	국회미래연구원 서울시 영등포구 의사당대로1(여의도동) 국회의원회관 222호 Tel 02-786-2190 Fax 02-786-3977

「국가미래전략 Insight」는 국회미래연구원이 정책고객을 대상으로 격주 1회 발행하는 단기 심층연구결과로서, 내부 연구진이 주요 미래이슈를 분석한 내용을 토대로 국가의 미래전략을 제시합니다.

2050년 대한민국 미래예측과 국회가 주목한 11대 국가 개혁과제

국회미래연구원 연구위원 김유빈

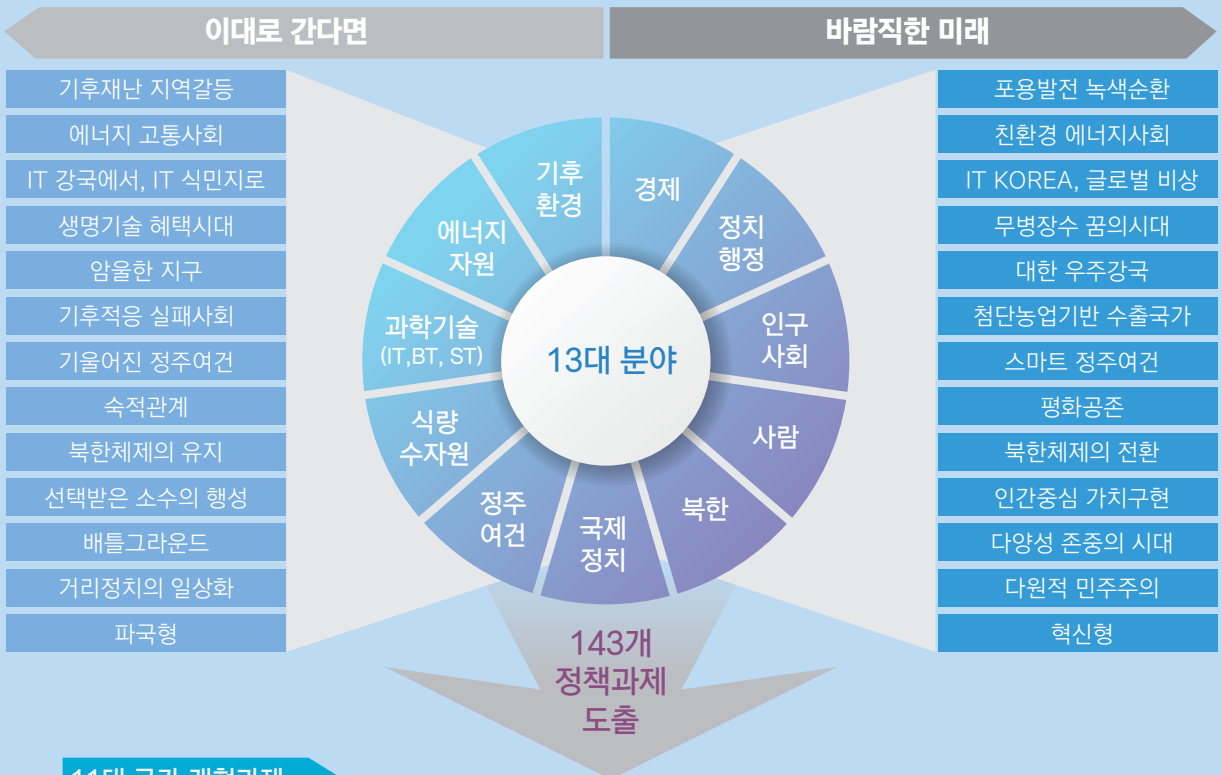
- I. 왜 미래를 예측해야 하는가
- II. 2050년 대한민국의 13대 분야를 예측
- III. 이대로 가면, 우리의 미래는
- IV. 바람직한 대한민국의 미래
- V. 미래를 어떻게 바꿔야 하는가, 국회가 답하다

붙임 1. 미래 시나리오 예측 및 분석 방법

붙임 2. 13대 분야 65개 이슈의 미래예측 결과

붙임 3. 13대 분야 143개 미래 개혁과제

- ▶ 국회미래연구원은 미래 환경의 예측·분석을 통해 국가 중장기발전전략을 도출하기 위해 설립되었고, 2050년 대한민국의 미래 모습을 13대 분야로 구분하여 전문가 150여 명이 참여한 예측연구를 첫 프로젝트로 수행함 (주요 방법론은 **붙임 1**)
- ▶ 예측 결과 이대로 가면 대한민국은 대부분의 분야에서 2050년 암울한 미래를 맞이할 것으로 예측되었으며, 관련 분야 전문가들은 바람직한 대한민국의 미래 모습(선호미래)도 함께 제시함
- ▶ 시나리오의 분석을 통해 13대 분야에서 143개의 정책과제를 도출하였고, 국회 의원실 정책보좌진 설문조사를 통해 최종적으로 11대 국가 개혁과제를 선별함



11대 국가 개혁과제

※ 20대 의원실 설문조사

- | | |
|----------------------|--------------------------|
| 1 출산 및 가족정책 패러다임 전환 | 6 중앙-지방 정부 간 합리적 역할분담 제고 |
| 2 건강하고 인간다운 초고령사회 구축 | 7 다양성 존중하는 유연한 교육체계 확립 |
| 3 협력적 사회시스템 구축 | 8 인공지능 이용 지식생산·사회변화 대응 |
| 4 포용적 사회통합 정책 | 9 기술혁신형 국가시스템으로의 전환 |
| 5 중산층 붕괴와 경제적 양극화 해소 | 10 스마트 기술 활용한 정주환경 개선 |
| | 11 신에너지개발과 에너지 절약형 사회구축 |

(전제조건) 합의를 가능케 하는 국가시스템

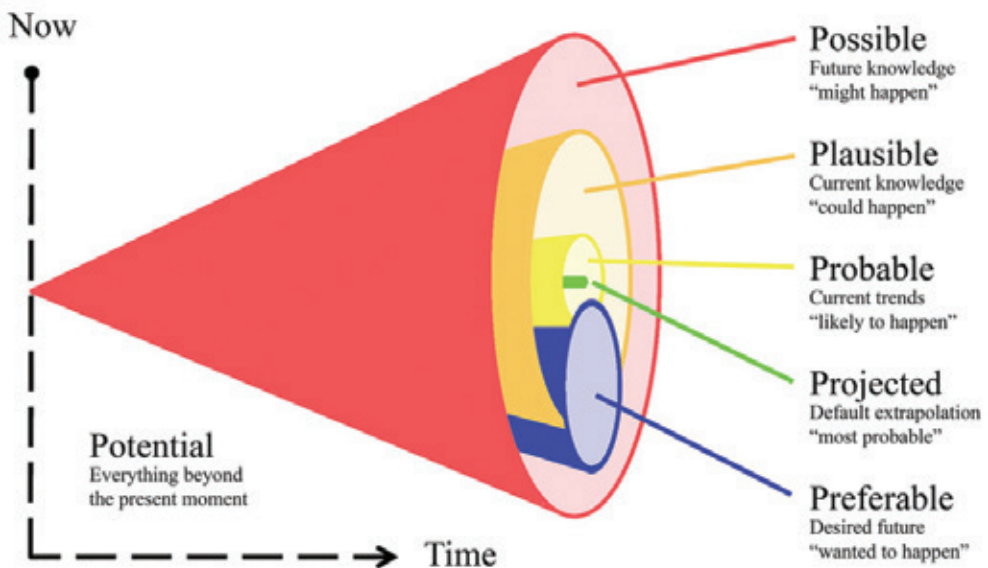
I. 왜 미래를 예측해야 하는가

● 미래연구는 변화에 대한 대응과 적응을 유도하기 위한 경종

- ▶ 미래를 형성하는 요인은 점차 복잡해지고 있고, 이러한 요인들로 인한 미래 변화 방향의 「불확실성」은 미래를 희망보다는 막연한 두려움으로 인식시키고 있음
- ▶ 또한, 미래를 정확하게 예측(prediction)하는 것은 거의 불가능에 가까워지고 있어, 미래를 형성하는 여러 요인들을 찾아보고 이러한 요인들이 어떤 미래를 만들어낼지 다양한 가능성을 발견하는 것 또한 중요한 예측 방법이 되고 있음(forecasting, foresight)
- ▶ 불확실한 요인들이 만들어 낼 다양한 모습의 미래를 분석하여, 우리사회에 경종(warning signal)을 울려, 각 주체들이 미래 변화에 대응하고 적응하기 위한 방안들을 고민하도록 해야 함

[미래는 단수(the future)가 아닌 복수(futures)]

- 하나의 미래를 예측하여 미래를 준비하기엔, 미래의 불확실성이 너무 높음
- 여러 가지 모습의 미래를 예측해 보고 각각의 특성에 맞는 대안들을 준비해야 함



"Futures Cone", Voros(2003, 2017)

II. 2050년 대한민국의 13대 분야를 예측

● 국회미래연구원의 설립과 장기미래 예측에 대한 첫 도전

- ▶ 국회미래연구원은 미래 환경의 변화를 예측·분석하여 국가 중장기 발전전략을 도출하기 위해 설립되었음(국회미래연구원법 제1조(목적))
- ▶ '18년 5월 설립 후, 2050년 대한민국의 미래 모습을 13대 분야로 구분하여 관련 전문가 150여 명이 참여한 예측연구를 첫 프로젝트로 수행함

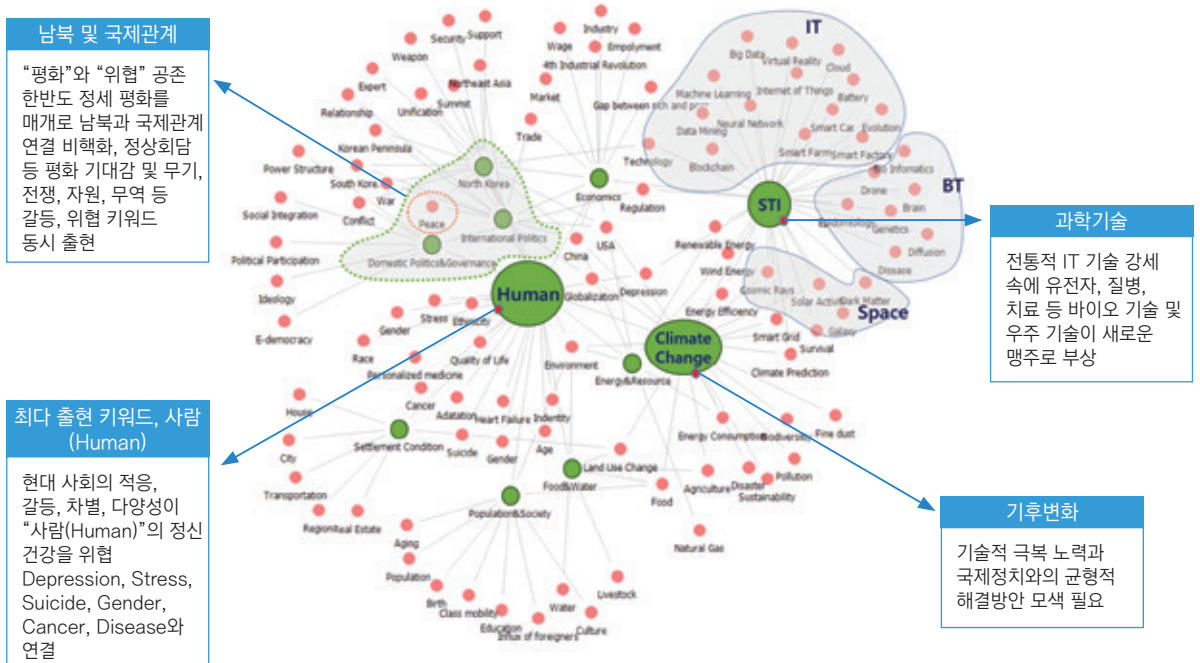
「미래영향 환경변수 및 시나리오 도출연구」, 김유빈 편, 국회미래연구원(2018)

【왜 2050년인가?】

- ① 장기 미래의 예측을 위해 한 세대 정도(30년) 이후의 미래 분석 필요
- ② 미래를 바꾸기 위한 현재의 정책 변화가 실제 효과를 드러내는 데 많은 시간이 걸릴 수 있다는 점을 감안
- ③ 대부분을 차지하고 있던 2030년, 2040년 대상 연구와 차별화 필요

■ 13대 분야

기후환경, 에너지자원, 과학기술(IT, BT, ST), 식량수자원, 정주여건, 국제정치, 북한, 사람, 인구사회, 정치행정, 경제(분야별 예측 결과는 불임 2)



Ⅲ. 이대로 가면, 우리의 미래는

● 전문가들은 대부분의 분야에서 「암울한 미래」가 펼쳐질 것으로 예측

기후환경	기후재난 지역갈등	한반도의 기후변화 심각, 이상기상 피해 급증, 생태계 위기 심화, 플라스틱 폐기물 등 생활환경 악화, 지역 간 환경갈등 심화
에너지자원	에너지 고통사회	신재생에너지의 기술적 한계 봉착, 탈원전 정책으로 인한 기저전력 대안 부재, 화석에너지 의존성 다시 증가
과학기술(IT)	IT 강국에서, IT 식민지로	H/W 중심의 IT 경쟁력 차별성 상실, S/W로의 패러다임 전환에 대한 실패, 글로벌 플랫폼 기업에 대한 종속 강화
과학기술(BT)	생명기술 혜택시대	바이오 기술의 적절한 규제, 의미있는 수준의 생명연장, 극복 가능한 질병 확대(증강기술, 재생의료 기술 등 활용)
과학기술(ST)	암울한 지구	우주개발 독점 심화, 우주 환경 위협 방지로 위험 증대, 우주 무력 충돌 발생, 약소국으로 영향력 없는 한국
식량수자원	기후적응 실패사회	경지면적 감소로 농업위축, 기후변화로 농업 생산성 변화, 병충해 위험 지속, 수량·수질에의 악영향
정주여건	기울어진 정주여건	수도권 집중 심화, 고밀도·고층 거주 확대, 아파트 자산 가치 지속 상승, 중산층은 외곽으로 몰리고, 지역은 불균형 발전으로 점차 쇠퇴
국제정치	속적관계	미-중 패권 다툼 지속, 미국의 우세 속 일본의 군사력 유지, 국제기구의 영향력 한계
북한	북한체제의 유지	왕조와 같은 상징적 권력화, 핵포기로 인한 경제적 지원, 사유재산 부분 인정, 자본가 계층의 성장, 사회 다원화
사람	선택받은 소수의 형성	소수 특권층 중심의 문명사회, 과학기술의 혜택이 특정 집단에 집중, 기술 발전이 인류의 삶의 질에 기여하지 못함
인구사회	배틀 그라운드	자신의 생존 최우선, 협력 보다 경쟁, 사회보다 개인, 미래보다 현재, 협력할 기회를 스스로 거부, 자발적 고립
정치행정	거리정치의 일상화	분배·이념 갈등 확대, 새로운 갈등(난민, 다문화, 동성애 등)심화, 양당 중심 대의제 한계, 다양한 정치 세력의 시위·집회 일상화
경제	파국형	1인당 GDP 정체, 기술진보에 대한 낮은 수용도, 소득격차 심화, 불충분한 정부의 문제 해결력

IV. 바람직한 대한민국의 미래

● 전문가들이 제시한 「바람직한」 대한민국의 미래 모습(선호미래)

기후환경	포용발전 녹색순환	기후변화가 새로운 기회, 기후변화에 대한 투자·지원 확대, 개발 면적 감소로 생태계 회복, 녹색산업이 주요한 신성장 동력화
에너지자원	친환경 에너지사회	신재생 에너지 경제성 확보, 친환경 에너지 공급안정, 에너지 생산, 유통, 소비의 비즈니스 혁신(중앙→분산)
과학기술(IT)	IT KOREA, 글로벌 비상	IT 범용기술 개발 및 응용 확대, S/W 경쟁력 확보, IT 기반 신성장 동력 창출
과학기술(BT)	무병장수 꿈의시대	노화, 질병의 극복으로 삶의 질 만족도 증가, 윤리 시스템 및 규정 확보, 무분별한 유전자 편집에 대한 경고
과학기술(ST)	대한 우주강국	우주탐사 여건 조성, 국가와 민간기업의 선의의 경쟁, 우주환경 위협 국제적 공조, 적극적 우주개발로 한국 영향력 증대
식량수자원	첨단농업기반 수출국가	기후변화에 대한 성공적 대응, 프리미엄 농업시대, 품목 다양화로 수출확대, 농업의 지나친 자본의존성 확대는 대비 필요
정주여건	스마트 정주여건	교통기술·IT기술의 발달로 ‘내가 있는 곳이 일자리’, 거주유연성 확대, 지역 거점 도시 발전, 국토 균형 발전(수도권 과밀화 완화)
국제정치	평화공존	다자안보체제 구축, 중국·일본 견제, 남북관계 개선, 동북아 평화 분위기 조성, 미국과 국제기구의 균형 속 평화적 공존
북한	북한체제의 전환	개혁개방 성공, 정치체제의 변화(민주화), 핵포기 대가로 경제지원, 북한의 경제 개방, 사회다원화 (⇒ 북한체제의 파국을 거쳐야 가능)
사람	인간중심 가치구현	새로운 종의 출현, 유전자 중심의 가족 해체, 기계와의 새로운 유대관계 형성 등의 예측 상황에서 인간 가치를 최우선
인구사회	다양성 존중의 시대	개인의 자유 존중, 혈연공동체의 복원이 아닌 비혈연적 공동체 존중, 필요에 따른 협력·연대, 다양한 가치 인정을 통한 협력·연대
정치행정	다원적 민주주의	다당제적 대의제 구조, 소수 의견의 원내 진입 확대, 전자민주주의 로 대중의 정치 참여 확대, 사회적 포용성 확대로 갈등 최소화
경제	혁신형	갈등 중재를 통한 사회적 협력 가능, 기술진보에 따른 생산성 향상과 사회안전망 조화, 성장과 분배 균형, 소득격차 해소

V. 미래를 어떻게 바꿔야 하는가, 국회가 답하다

● 바람직한 대한민국으로 가기 위한 국가 개혁과제

- ▶ 13대 분야 시나리오 분석을 통해 지향, 회피, 대응 정책 143개를 도출함 (붙임 3)
- ▶ 이를 기반으로 구조화된 정책과제를 바탕으로 20대 국회 의원실 정책보좌진 설문조사를 통해 「11대 국가 개혁과제」를 최종 선별함(189개 의원실 응답)

관련분야	11대 국가 개혁과제
사람	1. 출산 및 가족정책 패러다임 전환
	2. 건강하고 인간다운 초고령사회 구축
인구사회 정치행정 경제 국제정치 북한	3. 협력적 사회시스템 구축
	4. 포용적 사회통합 정책
	5. 중산층 붕괴와 경제적 양극화 해소
	6. 중앙-지방 정부 간 합리적 역할분담 제고
	7. 다양성 존중하는 유연한 교육체계 확립
국제정치 북한	8. 인공지능 이용 지식 생산·사회 변화 대응
	9. 기술혁신형 국가시스템으로의 전환
과학기술 정주여건 식량수자원	10. 스마트 기술 활용한 정주환경 개선
기후환경 / 에너지자원	11. 신에너지개발과 에너지 절약형 사회구축

「미래결정 정책의제 연구」, 민보경, 김홍범, 이채정, 허종호, 강지희, 국회미래연구원(2018)

- ▶ 11대 국가 개혁과제를 추진하기 위해서는 국회, 정부, 우리 사회가 미래 이슈를 보다 활발히 논의하고, 필요한 합의를 도출해 나갈 수 있도록 「합의를 가능케 하는 국가 시스템」 구축이 전제되어야 함

붙임 1 미래 시나리오 예측 및 분석 방법

- ▶ 지난 10년간 주요 문헌(SCOPUS DB) 및 1년간 SNS(YouTube) 데이터에서 「미래」와 연관된 키워드 5천4백여 건을 분석하여 13대 분야 도출
- ▶ 미래 시나리오 예측 및 분석은 ① 주요동인 및 핵심시나리오 도출 ⇒ ② 위험시나리오 도출 ⇒ ③ 정책변수 도출 프로세스로 구성



붙임 2 13대 분야 65개 이슈의 2050년 예측결과

▶ 국민의 관점에서 궁금해 할 2050년의 미래모습을 각 분야별로 5개씩 선정(주요동인)하여 총 65개의 미래이슈에 대해 각 분야별 전문가와 예측함

※ 상세한 예측 결과와 근거는 「미래영향 환경변수 및 시나리오 도출연구」, 김유빈 편, 국회미래연구원 (2018) 참고

기후환경	
한반도평균기온	↑
극한기상현상	↑
미세먼지	↑
플라스틱 폐기물	↑
녹지면적	↓

과학기술 (ST)	
인공위성	독점
발사체 기술	발전
우주자원개발수요	↑
우주환경위험도	↑
우주전쟁 가능성	↓

경제	
1인당 GDP	정체
소득격차	악화
세계화 추세	진전
AI 노동대체	↑
암호화폐 유통	전면

정치행정	
이념 갈등	↑
문화 갈등	↑
정부신뢰도	↓
지방자치정도	↑
전자민주주의	강화

에너지자원	
광물부족	심화
신에너지 경제성	일부
에너지 비즈니스	혁신
에너지 소비량	↑
에너지전환정책	강화

식량수자원	
한반도평균기온	↓
식습관 변화	↑
담수량	↓
수질	악화
식량기술	발전

정주여건	
거주유연성	↓
거주집중도(도시)	↑
교통수요	↑
거주지 안전	안전
수도권 집중	심화

과학기술 (IT)	
3D 프린팅	확산
인공지능	유사
VR/AR/MR	일부
블록체인	혼재
자율주행차	달성

국제정치	
미중우위	미국
일본 군사화	진행
경제의존	↑
국제기구 영향력	↓
중국 권위주의	강화

사람	
인간수명	↑
새로운 인류	등장
종교, 윤리	변형
혈연가족관계	변형
과학기술통제	불능

과학기술 (BT)	
평균 수명	↑
사이보그 대두	가능
새로운 개체	등장
알려진 질병	극복
BT와 삶의 조화	불가

북한	
백두혈통 권력	공고
경제개방	개방
사회 다원화	다원
비핵화	점진
대외환경	우호

인구사회	
개인과 가족	개인
면대면 만남	회피
협력과 경쟁	경쟁
현재와 미래	현재
부와 권력분배	악화

【 범 례 】

※ 65개 이슈의 성격에 따라 증감 또는 정성적 결과로 표시

예) BT 분야 : 평균 수명은 증가, 사이보그 대두 가능성 높음, 새로운 개체 등장, 알려진 질병은 극복, BT와 삶의 조화는 불가

예) 기후환경 분야 : 한반도 평균기온 상승, 극한기상현상은 잦음, 미세먼지와 플라스틱 폐기물은 많아짐, 녹지면적은 줄어듦

붙임 3 13대 분야 143개 미래 개혁과제

기후환경

- 국가 장기 온실가스 감축목표 설정 및 법제화
- 탄소 가격제도 확대·강화
- 에너지효율 개선 및 재생에너지 보급 확대
- 극한 기상현상 및 복합재난 대응체계 강화
- 기후 취약지역·부문·계층 지원 강화
- 보호지역 및 도시 녹지의 보전·확대
- 자연자원 총량제 도입
- 플라스틱 폐기물 발생량 저감
- 자원 재활용률 제고
- 신종 환경보건 위해 요인 관리 강화
- 대기 환경 및 실내 공기 질 관리 강화
- 기후·환경교육 강화
- 저탄소·녹색 생활양식 확산
- 기후기술 R&D 투자 확대
- 기후-대기-에너지 정책 추진체계 개선
- 미세먼지 동북아 환경협력 강화

에너지자원

- 동북아 슈퍼그리드 구축
- 신에너지 생산 및 유통시스템 구축을 위한 제도개선 방안 구축
- 마을/가정 단위에서의 에너지 거래
- 핵융합발전소 상용화 지원
- 수소에너지 활용 및 관련 산업 육성, 수소비즈니스 창출 및 확대를 위한 민간기업의 규제완화, 제도개선
- IT를 적용한 에너지 수요 관리 기술
- 수립된 에너지믹스 시나리오의 공론화를 통한 국가에너지믹스 정책수립
- 한국형 신재생 에너지의 최적화 모델 개발
- 에너지 다소비 산업 구조의 전환 및 에너지 효율정책 강화
- IT를 적용한 에너지 수요관리 기술
- 에너지 전환 국민적 공감대 형성
- 신재생에너지 발전 비중 확대를 통한 에너지 전환 추진
- 시민 참여형 태양광 및 풍력 등 에너지 전환 정책 수립

과학기술(IT)

- 3D 프린팅 융합 정책
- 3D 프린팅 IT 역량 제고
- 블록체인을 이용한 저작권 보호 강화
- 인공지능을 이용한 지식생산과 발명체계 지원
- 빅데이터의 소유권 및 빅데이터 역량 제고
- 인공지능 기술 발달 모니터링 체계 구축
- 원격근무 등에 대한 정책실험의 착수
- 가상현실 콘텐츠 산업 육성
- 동시통역 등 자연어 처리 사업에 집중 투자
- 블록체인 및 대안기술 모니터링 및 정책활용
- 공유 블록체인 플랫폼 구축
- 블록체인으로 인한 국가경쟁력 약화와 빅브라더 출현에 대한 예측적 거버넌스 강화
- 도시의 구조 변화에 대한 정책실험 강화
- 스마트시티 표준과 미래예측의 접목
- 자동차 산업 재편에 대한 전략적 대응
- IT 기기의 국지적 장애에 대한 대응책 마련

과학기술(BT)

- 국가주도 사회적 합의기구 설치
- 인간 배아 유전체편집, 재생의료 등에 대한 생명윤리 법규 개정
- 임상시험에 대한 법규 개정
- 합성생물학에 의한 위험 예방
- 국가 주도의 통합 R&D 영향 평가시스템 도입
- 다 학제간 연구컨소시엄 형성
- 낙태에 대한 여성의 권리 및 태아의 권리에 대한 사회적 합의 추진
- 국가 의료 보험제도의 개정
- 인간 배아 유전체 편집에 대한 허용 범위 규정
- 의료 빅데이터 이용 활용을 위해 관련 개인정보보호 법 정비
- 국가 난자, 정자은행의 합법화
- 첨단 생명과학기술 전문인력양성
- 핵심기술에 대한 부처 통합 집중 육성 정책
- 생명윤리 및 인간존중에 대한 교육의 저변확대
- 첨단기술에 대한 교육의 확대

과학기술(ST)

- 우주청 신설
- 지구근접 행성 탐사 장기프로젝트 수립
- 우주벤처펀드 조성 및 우주벤처 50개 육성
- ISS 체류 대한민국 우주인 다수 배출
- 우주생태 돔 건설 및 운용
- 저궤도 인공위성망 구축 및 인공위성과 ICT 결합서비스
- 탐사할 소행성 선정 및 탐사선 프로젝트 수행
- 우주발사체 개발 장기 릴레이 프로젝트
- 우주 정거장에서 우주육종 및 우주농장 실현
- 심우주 게이트웨이 우주정거장 프로젝트 참여
- 우주망원경 건설
- 남북우주협력 공동 프로젝트 추진
- 저궤도 소형 인공위성망 완성
- 우주사단 창설
- 항공우주 시뮬레이션 산업 육성
- 우주현지자원 활용(ISRU) 기술 육성
- 우주안보 조정 국제협력기구 창설
- 지구스캔 빅데이터 이용 개발
- 우주관광산업 육성
- 우주개발 투자방향 개선

식량수자원

- 미래농업융합 인프라구축
- 수질 모니터링 확대와 규제 고도화
- 기후변화 적응 재배기술 및 종자 보급
- 수자원 시설 장수명화 추진
- 식량분야 관세/비관세 조치
- 수자원 재원 통합 및 요금 조정
- 해외농업개발추진
- 그린인프라 보급 확충
- GMO관련 제도 확립
- 물 용도별 재이용 체계 구축
- 차세대식품 제도 확립
- 지역특색을 고려한 대체수자원 확보
- 식량 유통 선진화
- 분산형 용수공급체계 도입과 확산
- 농지이용체계 개편 및 관리 고도화

국제정치

- 동(북)아시아 지역 다자 안보 협력체 형성 주도
- 한미협력 및 동맹 강화
- 남북협력 강화와 통일 한국
- 지역 경제 협력 및 공동체 형성 주도
- 국방력 강화를 통한 자주국방 실현
- 경제협력 다변화
- 공공외교와 민간교류 활성화를 통한 중국 내 친한 정서 형성
- 미중 균형 외교
- 정보 분석 및 전략 수립 역량 강화
- 소다자 외교 강화
- 한중일 협력 강화
- 한국의 국제기구 참여 및 역할 강화
- 정치/경제 다자외교
- 일본 시민 사회 및 국제여론 활용 압박

사람

- 새로운 인류 허용 여부
- 출산방식에 대한 합의
- 가족제도에 대한 합의
- 인간 유전자 실험 허용 여부

인구사회

- 혼자 살아도 고독하지 않게 하는 사회정책
- 노동력 보완은 외국인과 인공지능을 통해
- 3~4인 가구에 맞춰진 공공정책 전면 수정
- 비혼동거를 결혼과 거의 유사한 사회적 관계형태로 인정 필요
- 동거에 대한 세대갈등 중재 역할 강화
- Free Rider 방지 위한 시스템 관리강화
- 협력과 협업을 통한 문제해결능력 강화 정책
- 갑질의 탈계층화를 중심으로 정책적 대응이 필요
- 감정노동의 보호 정책 강화
- 을들의 갑질 제재 정책

정치행정

- 복지제도 확충
- 문화갈등에 대한 선제적 대응
- 국회 및 정당의 위상 강화
- 지방분권화 심화
- 전자민주주의 제도화

경제

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • 소비자 보호 중심 경쟁질서 확립 • 산업분류체계 개선 보완 • 디지털 금융 혁신 • 공유경제 플랫폼 비즈니스 환경조성 • 벤처 투자자본 생태계 조성 • 서비스산업 규제완화 • 재정 분권화 • 중앙-지방의 경제역할 전문화 | <ul style="list-style-type: none"> • 대학 입학 및 졸업시스템 개혁 • 고용보험 제도 개선 • MOOC등 디지털 기반 대안적 교육의 제도권 흡수 • 비정규직 고용안정을 위한 노동시장 개혁 • 서민 금융 포용성 증진 • 취약계층 사회안전망 확충 • 노후소득 안정을 위한 제도 보완 |
|---|--|



07233 서울시 영등포구 의사당대로1(여의도동)
국회의원회관 222호
Tel 02-786-2190 / Fax 02-786-3977