2020. 8. 4.
권성훈 입법조사관

지속가능성의 위기 본질을 해결하는 R&D정책 수립

- 과학기술정책 진단과 제언 -

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

◆ 국가적 위기와 과학기술의 역할에 대한 기대

◆ 우리나라의 대응, 과학기술혁신 역량의 현 위치

◆ 우리 과학기술정책의 발전을 위한 제언:
[정부 행정체계] [현장의 연계 · 협력] [연구개발제도]

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

국가적 위기에서 과학기술의 역할이 중요

일본의 수출규제

중앙일보

2019년 08월 05일 월요일 003면 종합

당·정·청, 소재·부품 기술독립에 내년 1조+α 투입

"경제 임시정부 자임한다는 각오"
5년간 100개 기업 지정 육성
김상조 4대 그룹 인사 곧 만날 듯
지소미아 연장 문제는 안 다뤄

일본의 화이트 국가 배제 대응방안 논의를 위한 고위 당·정·청 협의회가 4일 국회에서 열렸다. 이낙연 국무총리는 이날 일본에 대해 "무모하고 위험한 결정을 시정하길 바란다"고 촉구했다. 왼쪽부터 홍남기 경제부총리, 이 총리, 이해찬 대표, 이인영 원내대표, 김상조 정책실장. 변선구 기자

» 1면 '한·일'에서 계속

이낙연 국무총리는 모두발언에서 "일본은 우리와의 외교적 협의도, 미국의 중재도 일부러 외면하고 우리에 대한 경제 공격을 진행하고 있다"며 "일본의 잇따른 조치에 따라 한·일 양국은 물론 국제사회에서 세계 경제와 동북아 안보에 관한 여러 우려가 나오고 있다. 일본이 정녕 이런 전개를 원했는지 묻고 싶다"말했다.

날 신흥무관학교가 수많은 독립운동의 하기로 의견을 모았다.

간 100개의 소재·부품·장비 전문기업을 회이라고 한다. 날짜는 8일이 유력하다.

한편 민주당은 범정부 차원에서 설치되는 소재부품장비 경쟁력위원회(위원장 홍남기 경제부총리)와 별도로 정세균 의원을 좌장으로 하는 일일 점검대책반을 운영하기로 했다.

조정식 민주당 정책위의장은 "당 측은 그동안 이해찬 당대표 주재로 열린 현장간담회와 민주연구원이 진행한 경제단체 비공식 간담회 등에서 수렴한 현장의 목소리를 정부 측에 전달했다"며 "5일 정부 관계장관회의를 거쳐 세부적인 정부 대책이 발표될 것"이라고 설명했다.

당초 이날 회의 주제로 예상됐던 한·일 군사정보보호협정(GSOMIA·지소미아) 연장 문제 등은 다뤄지지 않았다.

코로나19

전자신문

2020년 03월 23일 월요일 023면 전국

코로나19 잡아내는 韓 진단키트, 세계가 주목

수젠텍, 독일 등 6개국에 5만개 수출

바이오진단 전문기업 수젠텍(대표 손미진)은 코로나19 감염 여부를 10분 내 진단할 수 있는 진단키트 'SGTi-flex COVID-19 IgG/IgM' 5만개를 이탈리아, 독일, 오스트리아, 말레이시아, 필리

대한임상의학센터, 완치 여부도 판단

대한임상의학센터(대표 서인범)는 코로나19를 진단하고 예후를 판정할 수 있는 면역 측정키트를 개발했다고 22일 밝혔다.

기존 코로나19 진단키트는 유전자 진단(RT

아주경제

2019년 10월 28일 월요일 022면 오피니언

아주 브랜드 칼럼

소·부·장 기술독립, 제대로 준비하라

〈소재·부품·장비〉

문재인 대통령이 지난 10일 충남 아산시 삼성디스플레이 아산공장에서 열린 삼성

일본이 산업에 긴요한 소재·부품·장비 기술을 무기로 한국에 경제 공세를 가해온 지 3개월이 지났다. 그 사이 우리는 탈(脫)일본·극(克)일본을 기치로 내걸고 이른바 기술자립화 운동을 펼쳐왔다. 그 방편 중의 하나로 일본과 중국을 제치고 독일 등 유럽에서 가능성을 찾으려는 움직임

방극장 같은 존재다. 정권마다의 순례길에서 무엇을 보고, 무엇을 얻었는지, 또 무엇을 남겼는지 알 길이 없다.

문재인 정부에서는 소·부·장 자립화가 강조되고 있는 만큼 독일로 가는 발길이 많을 것 같다. 유행 따라 가는 순례길이 아니라 진정한 탈일 입구의 길은 무엇인가를 깊이 고민해야 한다. 예컨대 독일을 벤치마크의 대상으로 삼는다면 제4차 산업혁명을 주도한 인더스트리 4.0의 진화 과정을 살펴야 하고, 지멘스나 보쉬같은 대기업은 물론 유력한 미텔슈탄트(중소기업)들의 특성을 파악해야 한다. 독일이 금융자본주의의 대표적인 국가이며 노사정협의와 숙의(熟議)민주주의가 가능한 체제라는 점도 눈여겨봐야 한다.

文정부, 이번엔 유럽 사례 치밀하게 배워야

머니투데이

2020년 04월 10일 금요일 002면 종합

국내 연구진, 코로나 '고해상도 유전자 지도' 완성

김빛내리팀, 세계 최초 'RNA 전사체' 공개… 치료제 개발 탄력

국내 노벨과학상 수상 후보자로 꼽혀온 김빛내리 서울대 생명과학부 교수(51·사진)가 이끄는

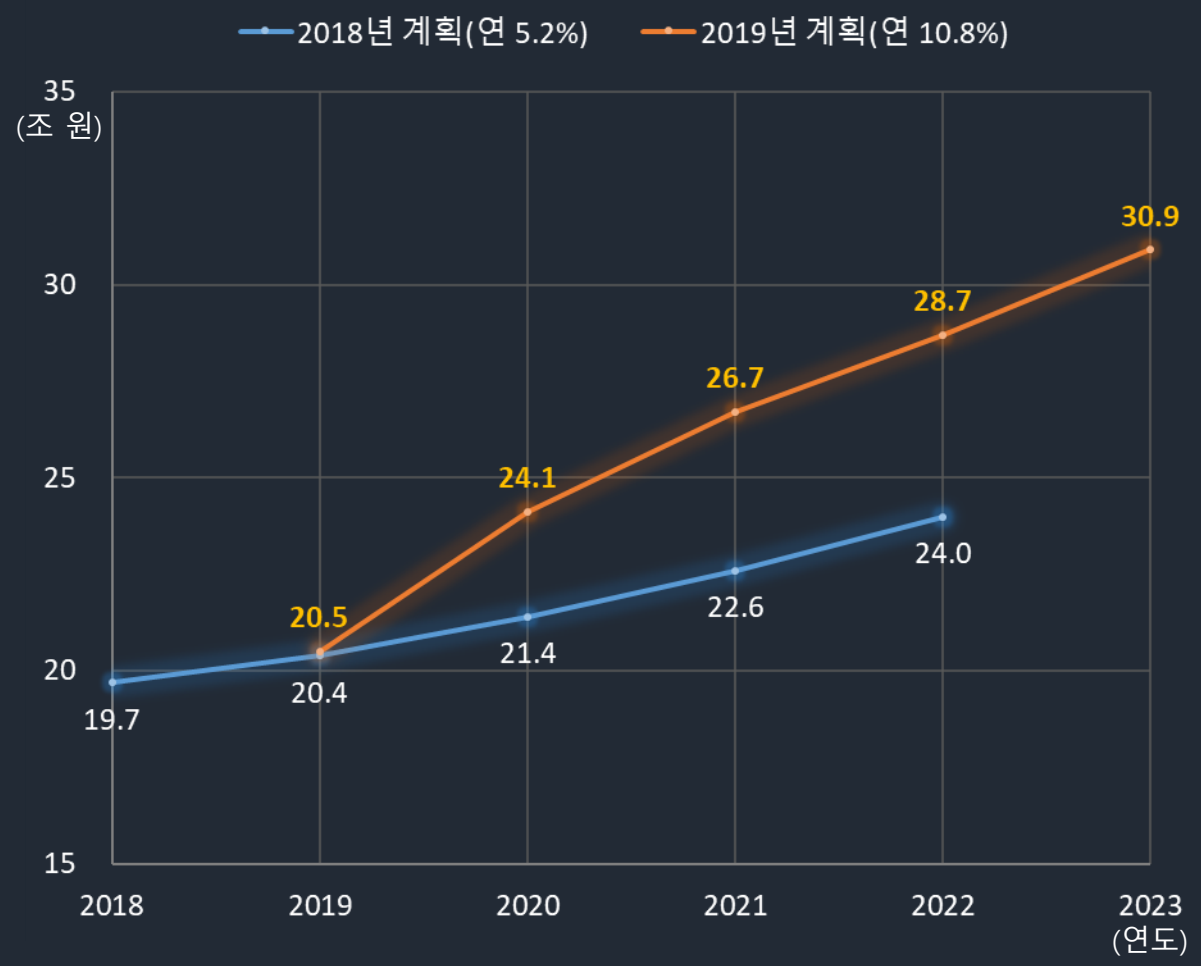
로나바이러스가 숙주 세포에 침

발하면 된다.

연구팀은 "바이러스 분석과정에서 지금까지 알려지지 않은 수

과학기술에 기반한 위기 해결을 위해 국가 역량을 집중

향후 5년간 연구개발 투자계획
(2018년과 2019년의 국가재정운용계획)



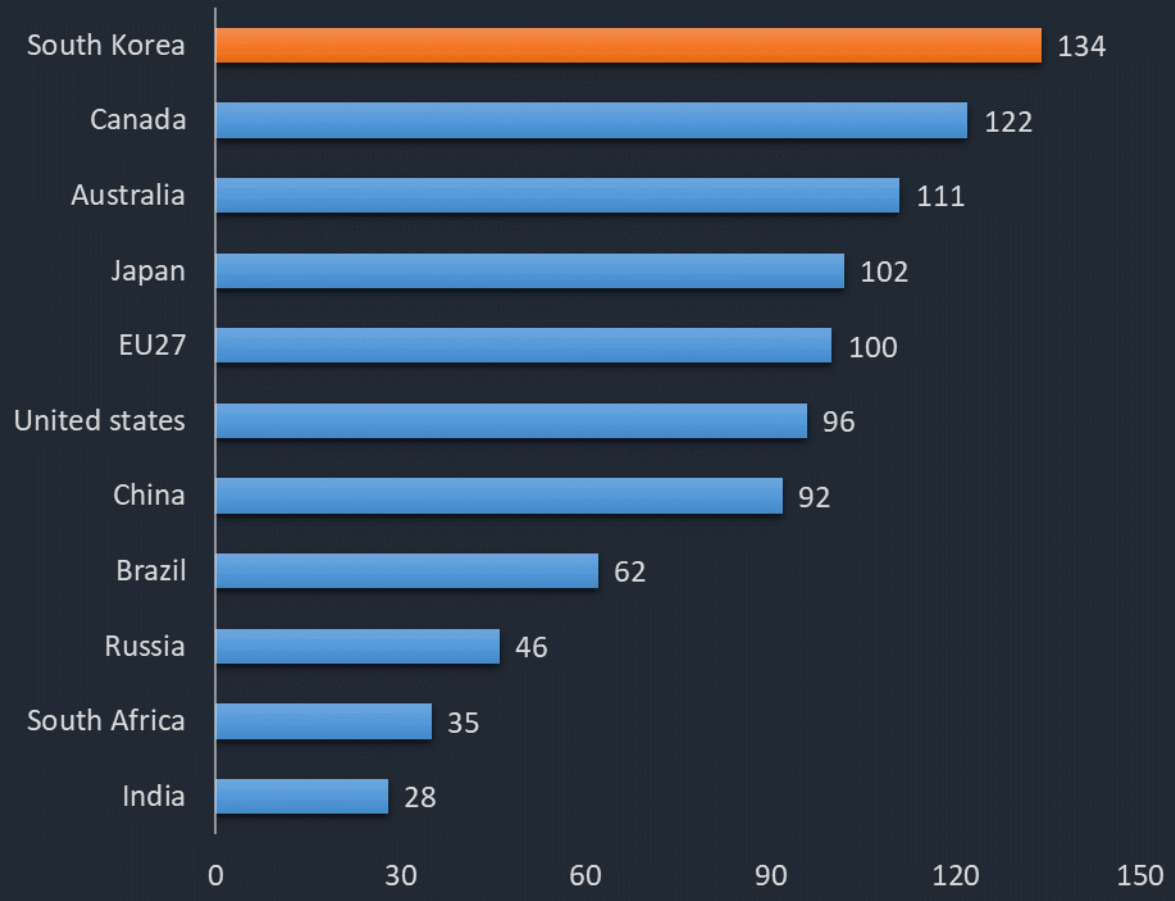
2021년도 연구개발예산안
(주요 R&D 기준, 2020. 6.)

(단위: 억 원, %)

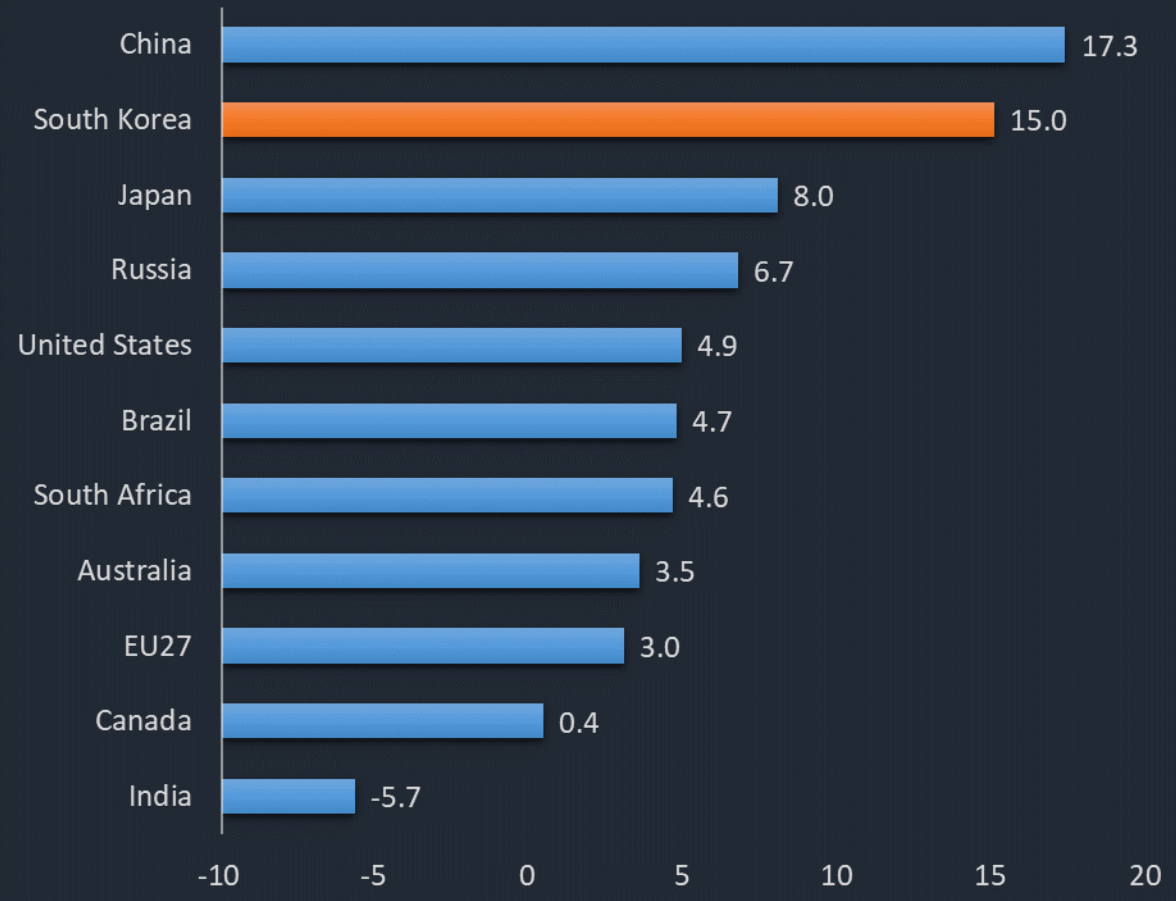
구분	2020년도	2021년도	증감액	증감율
주요 R&D 총액	**197,276**	**216,492**	**19,216**	**9.7**
과학기술정보통신부	77,785	83,328	5,542	7.1
산업통상자원부	41,356	47,009	5,653	13.7
방위사업청	25,999	25,510	△489	△1.9
중소벤처기업부	14,271	16,159	1,887	13.2
해양수산부	6,260	7,120	859	13.7
교육부	5,090	5,587	498	9.8
농촌진흥청	5,164	5,859	695	13.5
국토교통부	5,068	5,817	748	14.8
보건복지부	5,278	7,186	1,908	36.1
환경부	3,183	3,622	438	13.8
…	…	…	…	…

우리 과학기술에 대한 '외부'의 진단 사례

글로벌 경쟁국의 혁신성과지수(2019)



혁신성과지수 변화(2012 vs. 2019)



자료: European Commission, *European Innovation Scoreboard 2020*, 2020. 6.
주: EC가 측정한 혁신성과지수에서 우리나라는 글로벌 경쟁국 중 8년 연속 1위. 이 지수는 혁신여건, 투자, 혁신활동, 파급효과 부문으로 구성.

우리 과학기술에 대한 '내부'의 진단 사례

과학기술계의 인식

주목할 부분

- ✓ 연구개발예산에 대해서는 긍정적인 평가가 우세
- ✓ 연구개발예산 규모에 비해 조정·배분 체계는 취약
- ✓ 과학기술정책에서 국민과 연구현장의 목소리 반영 미흡
- ✓ 부처 간 조율·협력 측면의 정부조직에 대해 부정적 인식
- ✓ 이종(다른 종류)의 연구기관 간 협력·교류 미흡

- ❖ 과학기술에 대한 국가 역량의 집중에 부응하여, 지금보다 더욱 잘 할 수 있는 방안 모색이 필요
- ❖ 특히 과학기술 종합조정, 과학기술 유관기관 간 연계·협력, 연구개발제도에서 대폭적인 개선 노력이 필요

자료: 한국과학기술기획평가원, 2019년 국가 과학기술 현황 종합 인식조사에 대한 연구, 2020. 정치체제 부문.
주: 조사 대상은 과학기술정책 입안 참여 전문가, 최상위 연구자, 연구책임자, 연구기관 주요 경영자로 2019년에는 1,011명이 응답. 그림의 수치는 2017년(🟢), 2018년(🟡), 2019년(🟠) 순.

[정부 행정체계] [현장의 연계 · 협력] [연구개발제도]

✓ 위기 상황에서 과학기술의 존재감

✓ 성과가 즉각적·가시적이지 않은 특성

✓ 과학기술 행정체계 발전을 위한 논의

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

위기 상황에서 과학기술이 보이지 않는다?

디지털타임스

2020년 05월 14일 목요일 022면 오피니언

과학기술 완전 실종시대

"국정에도, 정치에도, 코로나19에도 과학기술은 보이지 않네요."

취재 현장에서 만난 과학기술인들은 한결같이 요즘 상황을 이렇게 빗대곤 한다. 특히 문재인 정부 출범 이후 갈수록 과학기술의 위상과 역할이 급격히 추락하고, 존재감 마저 사라지고 있다고 한탄 섞인 목소리를 자주 되풀이 한다. 과학기술이 설 자리가 점점 좁아지면서 '과학기술 패싱'이 불거져 나오기도 한다.

올해 R&D(연구개발)에 투입되는 정부 예산만 24조 원. 전년 대비 무려 17%나 늘었다. 그러나 과학기술계가 체감하는 위상과 영향력은 오히려 예전보다 나아지지 않고 있다는 게 과학기술인들의 공통된 평가다. 그 단적인 예를 몇 가지 들어보자. 우선, 코로나19 사태 속에서 보여준 '대한민국 과학기술의 실종'을 꼽을 수 있다. 코로나19 대응을 위해 정부가 임시 조직으로 을까 걱정하는 목소리가 나오고 있다. 그나마 5선에 성공한 이상민(대전 유성을)·변재일(충북 청주 청원을) 민주당 의원이 유일하게 과학기술계를 대변할 수 있는 당선자로 활약이 예상될 뿐, '국회 내 과학기술 우군' 확보에 어려움이 예상된다.

과학기술에 대한 최고 지도자의 의지와 기대 역시 과학기술계를 실망스럽게 하고 있다. 지난 8일 열린 문재인 대통령 취임 3주년 특별연설에서 '과학기술' 단어는 단 한 번도 언급되지 않았다. 22번 언급된 '경제'와 비교하면 사실상 존재감이 없다고 할 수 있다. 대통령이 제시한 '방역 1등 국가', '안전한 대한민국', '경제위기 극복', '디지털 강국', '한국판 뉴딜', '국제협력', '인간안보' 등 주요 키워드와 연관된 단어로도 과학기술은 거론조차 안 됐다.

더욱이 남은 임기 2년의 국정 과제인 '국민과 함께 극복해 나가는 국난 극

서울경제

2020년 04월 20일 월요일 A37면 오피니언

포스트총선 과기 리더십 세워야

동심자각

민 병 권
바이오IT부 차장

"이제는 총선이 끝났으니 정부가 빨리 정무적 사안에서 벗어나 과학기술과 산업 분야의 정책 리더십을 점검하고 투자예산도 제대로 집행이 되는지 봐야 합니다."

지난 4·15 국회의원 총선거 이후 사석에서 과학기술 분야의 한 원로급 명예교수는 대뜸 이 같은 이야기를 꺼냈다. 과학기술정보통신부는 지난해 하반기 새 수장을 맞아 안착했고 산업통상자원부 장관은 유임돼 재신임을 얻은 상태다. 정부가 편성한 올해의 국가 연구개발(R&D) 예산은 24조원으로 사상 최대 규모다. 그럼에도 정책 리더십과 예산 문제를 우려하는 게 이해가 가지 않아 이유를 되물었다. 이에 그는 "우선 대통령을 보좌할 과학기술보좌관이 수개월째 공석이지 않느냐"며 "감염병 대응 관련 R&D나 4차 산업혁명 이슈에 대해 대통령을 근접보좌할 참모직이 비워져 있다는 것은 작은 문제가 아니다"라고 지적했다. 그는 또 "과기정통부·산업부 장관은 나름대로 부처 업무를 착실히 수행하고 있지만 지금은 소관 부처의 통상적인 업무 수준을 넘어 급변하는 기술과 산업의 지형을 선제적으로 준비할 큰 그림을 제시하고 차근차근 집행해야 할 때"라고 제언했다.

그렇다면 예산문제는 어떨까. 해당 명예교수는 "정부가 이번 신종 코

- ✓ 소재·부품·장비 개발이나 코로나19 대응에서 다른 부처들에 비해 과학기술정보통신부의 존재감 부족 지적
- ✓ 과학기술분야에서 단독 부처의 통상적인 업무 수준을 넘어, 급변하는 환경에 대응하고 미래를 준비하는 큰 그림을 제시하고 집행해야 할 시점

왜 잘 보이지 않으며, 이로 인한 문제는 무엇인가?

과학기술분야의 특수성

투입(input)부터 산출(output)까지 시간이 오래 걸리며,
산출 중에서 투입이 기여한 부분의 판정에 어려움이 존재

- ✓ 연구개발의 결과는 제품이나 서비스에 체화되며,
  연구개발의 결과는 주 목적 외 다양한 제품·서비스에 적용
- ✓ 창출된 지식 중 상당부분은 해당 연구인력에게 축적되고,
  해당 분야의 지식이 증진되는 효과도 발생

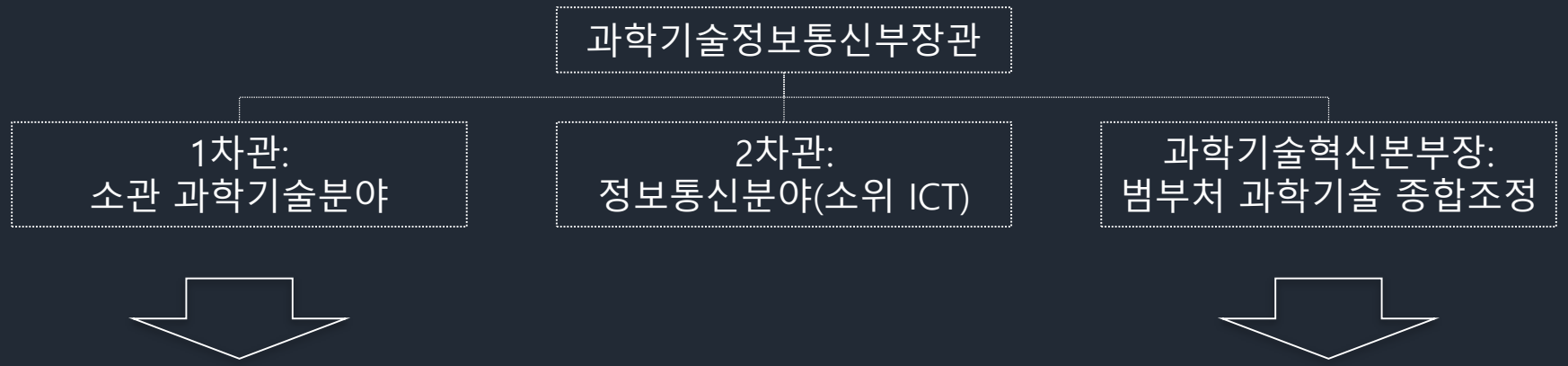
특수성으로 인해 나타나는 현상

실제 기여도와 체감 기여도 간에 격차가 발생하여,
과학기술이 주요 의사결정에서 후순위로 밀리는 경향

- ✓ 과학기술 투자의 성과를 국민이 체감하기 어렵고,
  실제로 현 세대가 아니라 미래 세대가 누리는 경우도 많음
- ✓ 과학기술분야에서 즉각적·가시적으로 집계할 수 있는 성과는
  전체 성과의 극히 일부에 불과 → "코리안 R&D 패러독스" 비판

"과학기술분야는 그 특수성으로 인하여
통상적 수준의 위상과 권한만을 부여할 경우
당초 의도대로 작동하기 어려울 우려"

다양한 시도를 통해 최적의 조직체계를 찾아가는 중



△과학기술 집행조직(현 1차관)만으로 부처를 구성,
△교육분야와 결합, △정보통신분야와 결합 시도

- 1967-1998 과학기술처(장관)
- 1998-2004 과학기술부(장관)
- 2004-2008 과학기술부(차관)
- 2008-2013 교육과학기술부(2차관)
- 2013-2017 미래창조과학부(1차관)
- 2017-현재 과학기술정보통신부(1차관)

△차관급 기구로서 상위 장관이 부총리를 겸임,
△대통령 직속 장관급 상설기구로서 집행조직과 분리,
△부처 소속으로 국장/실장/차관급으로 운영

- 2004-2008 과학기술혁신본부(차관급, 장관은 부총리 겸임)
- 2011-2013 국가과학기술위원회(장관급, 대통령 직속 상설)
- 2013-2017 국(국장급), 과학기술전략본부(실장급)
- 2017-현재 과학기술혁신본부(차관급)

종합조정의 성공적 작동을 위해서는 조직의 중립성 · 위상이 중요

과학기술 종합조정 사무조직의 개편방안 예시
(현 과학기술혁신본부)

[1안] 국무총리 소속 (가칭)과학기술정책처

「정부조직법」 개정방안 예시

제22조의3(과학기술정책처) ① 과학기술정책의 수립·총괄·조정·평가에 관한 사무를 관장하기 위하여 국무총리 소속으로 과학기술정책처를 둔다.

② 과학기술정책처에 장관 1명과 차관 1명을 두되, 장관은 국무위원으로 보하고, 차관은 정무직으로 한다.

③ 과학기술정책처장관은 과학기술정책에 관하여 국무총리의 명을 받아 관계 중앙행정기관을 총괄·조정한다.

[2안] 대통령 소속 (가칭)과학기술정책실

「정부조직법」 개정방안 예시

제16조의2(과학기술정책실) ① 과학기술정책의 수립·총괄·조정·평가에 관한 사무를 담당하기 위하여 대통령 소속으로 과학기술정책실을 둔다.

② 과학기술정책실의 조직·직무범위, 그 밖에 필요한 사항은 따로 법률로 정한다.

자료: 권성훈, 「과학기술 종합조정체계의 주요 쟁점과 과제」, 『국회 과학기술정책연구모임(더불어민주당 국회의원 19인) 토론회: 차기정부의 과학정책 거버넌스 구축, 어떻게 할 것인가?』, 2017. 2. 28.

[참고] 일본의 최근 입법동향
(2020년 6월 참의원 본회의 가결, 공포)

- 「과학기술기본법」을 「과학기술혁신기본법」으로 개정
  - 법률의 진흥 대상에 '인문과학에 관계되는 과학기술'과 '혁신의 창출'도 추가 등
- 「과학기술혁신 창출의 활성화에 관한 법률」 개정
  - 「과학기술혁신기본법」과 마찬가지로 법률의 진흥 대상에 '인문과학에 관계되는 과학기술'도 추가 등
- 「내각부 설치법」 개정
  - **내각부의 특별 기관으로 '과학기술혁신추진사무국' 설치**
    (과학기술혁신 창출의 진흥에 관한 사령탑 기능 강화를 도모하기 위해 '과학기술혁신추진사무국'을 신설하여, 과학기술혁신 관련 시책을 횡단적으로 조정하도록 함)

자료: 参議院(참의원), <https://www.sangiin.go.jp/>;
文部科学省(문부과학성), <http://www.mext.go.kr/>.

[정부 행정체계] [현장의 연계 · 협력] [연구개발제도]

✓ 동종 기관 간 연계·협력을 위한 국가의 노력

✓ 국가적 위기는 이종 기관 간 협력까지 요구

✓ 기관 간 협력 강화와 효과적 운영을 위한 체계

동종 기관 간 연계 · 협력을 위한 노력: 연구관리전문기관 사례

이명박정부의 재편(2008)

재편 전	재편 후
한국과학재단, 국제과학기술협력재단, 한국학술진흥재단	한국연구재단
한국산업기술평가원, 한국산업기술재단, 한국부품소재산업진흥원, 한국기술거래소, 정보통신연구진흥원*, 한국디자인진흥원*, 한국생산기술연구원*	한국산업기술평가관리원, 한국산업기술진흥원
한국에너지자원기술기획평가원, 한국에너지관리공단*, 한국전력*, 한국생산기술연구원*	한국에너지기술평가원
한국환경기술진흥원, 친환경상품진흥원	한국환경산업기술원

주: '*'는 연구관리 기능은 이관하되 기관은 존치하는 경우
자료: 기획재정부, 『2008~2010 공공기관 선진화 백서』, 2011.

문재인정부의 재편(2018)

재편 전	재편 후
한국연구재단	한국연구재단
정보통신기술진흥센터	
정보통신산업진흥원*	
한국산업기술평가관리원	한국산업기술평가관리원
한국에너지기술평가원	
한국산업기술진흥원*	
한국콘텐츠진흥원	한국콘텐츠진흥원
국민체육진흥공단*	
한국저작권위원회*	
한국문화관광연구원*	

주: '*'는 연구관리 기능은 이관하되 기관은 존치하는 경우
자료: 관계부처 합동, 「연구관리 전문기관 효율화 방안」, 2018.

"연구관리전문기관의 난립으로 인한 중복·단절과 비효율 문제가 지적되고,
재편방안이 계속해서 논의되었지만, 부처 내 수준에서만 재편이 실현"

동종 기관 간 연계 · 협력을 위한 노력: 연구회 · 출연연 사례

과학기술분야 연구회(출연연 감독기구) 경과

연도	감독관청	과학기술분야 연구회
1999	국무총리	기초기술연구회, 산업기술연구회, 공공기술연구회
2004	과학기술부총리	
2008	교육과학기술부, 지식경제부	기초기술연구회, 산업기술연구회
2013	미래창조과학부	
2014	미래창조과학부	국가과학기술연구회
2017	과학기술정보통신부	

과학기술분야 출연연 '단일 법인화' 논의

- 2009~2012년에 과학기술분야 출연연·연구회를 통합하는 '단일 법인화' 방안이 추진되었으나 실현되지는 않음
  - 2010년 7월 '과학기술 출연(연) 발전 민간위원회'(연구회 자문기구)는 출연연을 '단일 법인화'하고 감독관청을 국가과학기술위원회로 하는 방안을 제안했고, 정부는 이러한 내용의 법률 개정안을 제17대 국회와 제18대 국회에 제출
- 오히려 2011년에는 과학기술분야 출연연과는 별도로 기초과학연구원(IBS)이 추가로 설립
  - 과기출연기관법(2004년 제정)은 과학기술분야 출연연을 '정부가 출연하고 과학기술분야 연구를 주된 목적으로 하는 기관'이라고 규정하고, '이 법에 따르지 아니하고는 과학기술분야 출연연을 설립하지 못한다'고 규정함
  - 그러나 국제과학벨트법(2011년 제정)은 '기초과학연구원의 설립'을 규정하며, '과기출연기관법의 규정을 적용하지 않는다'고 규정함

"감독관청(소관 부처)가 상이한 경우 연구회와 출연연의 재편은 쉽지 않았으며,
감독관청이 동일한 경우에 한하여 연구회 재편이 실현"

동종 기관 간 연계 · 협력을 위한 노력: 과학기술원 사례

과학기술원 법제 현황

- 한국과학기술원, 광주과학기술원, 대구경북과학기술원, 울산과학기술원 각각에 대해 설립법이 별도로 존재
- 과학기술원들은 지역 측면에서 차별화될 뿐 유사한 기능을 수행하므로 조문의 구성과 내용도 유사
- 국가적 위기의 발생 등으로 인해 과학기술원 간 협력의 필요성이 갈수록 강조되는 추세지만,
  현재는 과학기술원 간 협력체계에 미흡한 면이 많으며,
  공동사무국 등 협력에 관한 규정을 신설하고자 해도
  이를 담을 수 있는 적절한 법률도 부재한 상황

국정감사 지적·시정요구와 대응 현황

- [2018년 국정감사] 과학기술원의 이사회를 통합하는 등 과학기술원 간의 효과적인 연계의 필요성이 지적
  - 4대 과학기술원은 2019년 5월 '과학기술원 공동사무국'을 출범시킴(한국과학기술원 직원이 사무국장 겸임, 담당 인력 4명)
- [2019년 국정감사] 과학기술원의 통합 검토, 통합 이사회 검토, 공동사무국 근거 마련, 업무 분담과 협업 촉진방안 마련을 요구
  - 4대 과학기술원은 2020년 1월 공동 이사제 도입, 통합 이사제 검토, 전담 사무국장 외부 영입, 담당 인력을 10명으로 확대 등의 내용으로 '과학기술원 혁신방안'을 발표함
  - 국정감사 시정·처리요구사항 중 '과학기술원 공동사무국' 근거 마련을 추진하며, 그 외 사항에서는 향후 검토를 추진하기로 함

"설립법의 유사성, 기관 간 협력의 필요성, 협력을 규정할 수 있는 법률 부재 등을 고려할 때 설립법 통합을 고려할 수 있으나, 법인 통합과정으로 인식되어 반대 의견이 클 수 있는 상황"

국가적 위기는 동종뿐만 아니라 이종 기관 간의 협력도 요구

연구개발 관련 기관 육성(과학기술기본법), 공공기관 지정(공공기관운영법)

연구개발목적기관 지정(공공기관운영법)

※ 특정연구기관(특정연구기관법, 개별법)

경제·인문사회 연구회·출연연 (정부출연기관법)	과학기술분야 연구회·출연연 (과기출연기관법)	부처 직할 연구원 등 (개별법)	연구관리전문기관 (국가연구개발혁신법, 개별법)	기타 기관 (개별법)
경제·인문사회연구회	국가과학기술연구회	한국과학기술원	한국연구재단	한국과학창의재단
한국개발연구원	한국과학기술연구원	광주과학기술원	한국산업기술평가관리원	한국원자력의학원
한국조세재정연구원	한국기초과학지원연구원	대구경북과학기술원	농림식품기술기획평가원	한국산업기술진흥원
대외경제정책연구원	한국천문연구원	울산과학기술원	한국콘텐츠진흥원	정보통신산업진흥원
통일연구원	한국생명공학연구원	한국원자력안전기술원	한국보건산업진흥원	연구개발특구진흥재단
한국형사정책연구원	한국과학기술정보연구원	한국원자력통제기술원	한국환경산업기술원	과학기술일자리진흥원
한국행정연구원	한국한의학연구원	한국세라믹기술원	국토교통과학기술진흥원	국립광주과학관
한국교육과정평가원	한국생산기술연구원	한국산업기술시험원	해양수산과학기술진흥원	국립대구과학관
산업연구원	한국전자통신연구원	한국과학기술기획평가원	중소기업기술정보진흥원	국립부산과학관
에너지경제연구원	한국건설기술연구원	기초과학연구원	한국임업진흥원	한국여성과학기술인지원센터
정보통신정책연구원	한국철도기술연구원	한국나노기술원	한국기상산업기술원	기술보증기금
한국보건사회연구원	한국표준과학연구원	한국국방연구원	한국원자력안전재단	…
한국노동연구원	한국식품연구원	국방과학연구소		
한국직업능력개발원	한국지질자원연구원	국방기술품질원		
한국해양수산개발원	한국기계연구원	한국문화관광연구원		
한국법제연구원	한국항공우주연구원	한국보건의료연구원		
한국여성정책연구원	한국에너지기술연구원	대구경북첨단의료산업진흥재단		
한국청소년정책연구원	한국전기연구원	오송첨단의료산업진흥재단		
한국교통연구원	한국화학연구원	(재)중소기업연구원		
한국환경정책·평가연구원	한국원자력연구원	한국지식재산연구원		
한국교육개발원	한국재료연구원(신설)	한국학중앙연구원		
한국농촌경제연구원	한국핵융합에너지연구원(신설)	(재)APEC기후센터		
국토연구원		한국해양과학기술원		
과학기술정책연구원		국립해양생물자원관		
건축공간연구원(신설)		국립낙동강생물자원관		

기관 간 협력을 촉진할 수 있는 입법적 기반이 필요

단기적 대응방안: 협의회 구성

- 국가적 위기는 범부처적, 범기관적 협력을 요구하고 있으나, 부처와 법인이 상이한 경우 정부가 세부적인 협력체계까지 정하지 않는 이상 자발적 연계·협력에는 한계가 존재

- (가칭)'과학기술혁신협의회'를 구성하여, 코로나19 등 사회·경제적 주요 현안과 위기 상황에 보다 신속·유연하고 체계적으로 대응할 수 있도록 할 필요
  - 국가과학기술연구회를 중심으로 과학기술분야 출연연, 기초과학연구원, 과학기술원, 연구개발특구진흥재단 등으로 협의회를 구성 가능
  - 현행 「협동연구개발촉진법」 개정 등을 통해 이 협의회의 구성과 운영에 관한 사항을 규정할 수 있으며, 이 법에 기술이전전담조직, 기술지주회사의 설치 등 과학기술의 이전과 사업화에 관한 규정도 보강할 필요

중장기적 대응방안: 협력 촉진 규범 마련

- 현행 「특정연구기관 육성법」은 이종의 기관들을 포함하고 있으나, 유형 구분이 없어 실효성 있는 육성 규정 마련에 한계
  - 부처 직할 연구원, 교육·연구기관, 연구관리전문기관 등을 포괄하고 있지만, 유형 구분이 없어 연구기관에 적합한 규정 마련이 어렵고, 연구관리전문기관에 필요한 규정 마련도 어려움

- 연구개발 유관기관(또는 과학기술 유관기관) 전체를 대상으로 하여 동종·이종의 기관 간 연계·협력을 촉진하는 등 연구개발의 특수성에 부합하는 기관 운영을 도모할 수 있는 규범을 마련할 필요
  - 현행 「특정연구기관 육성법」과 「협동연구개발촉진법」을 흡수하는 형태가 될 것이며, 「과학기술기본법」, 「공공기관의 운영에 관한 법률」, 연구개발 유관기관(또는 과학기술 유관기관)들의 설립법 등의 일부 개정이 필요

[정부 행정체계] [현장의 연계 · 협력] [연구개발제도]

✓ 국가적 위기로 인해 위축된 기업 연구개발 지원

✓ 실패를 두려워하지 않는 도전적 연구개발 환경

✓ 과학기술혁신 역량의 ‘축적’을 촉진하는 체계

기업 연구개발의 위축 문제를 해소하기 위한 대책 필요

기업 연구개발이 크게 위축된 상황

- 코로나19 사태로 인해 기업 중 36%는 연구개발 투자와 연구인력 채용을 모두 축소할 계획이라고 밝혔으며, 16%는 투자 또는 연구 인력을 축소할 계획이라고 밝힘
- 연구개발에 대한 투자는 연구개발분야의 특수성으로 인해 투자 규모를 축소 후 복구하더라도 축소의 영향은 장기적일 우려

(단위: %)

	투자 증가	투자 유지	투자 축소
채용 증가	2.8	1.1	0.2
채용 유지	1.5	41.8	**11.3**
채용 축소	0.1	**5.1**	**36.2**

자료: 한국산업기술진흥협회, 『코로나19 관련 기업 R&D 활동 실태조사 분석』, 2020.
주: 2020년 3월 조사, 1,490개사 응답. 증감의 기준은 2019년 말 또는 2020년 초 계획.

민간 연구개발역량 회복을 위한 조치가 시급

- 기업의 연구개발 역량 손실을 최소화하고 빠르게 회복시키기 위한 입법적, 정책적 방안의 모색과 적용이 시급한 상황
- 일례로 정부납부기술료(출연금의 일부를 정부가 환수) 제도를 폐지하여 기업의 연구개발과 기술사업화 투자 촉진 가능
  - ➢ 기술료 제도(정부납부기술료 제도 포함)의 목적은 연구개발 성과의 이전과 사업화를 촉진하고 연구개발 재투자 등에 사용함으로써 연구개발의 선순환 구조를 유지하는 것
  - ➢ 그러나 현재 정부납부기술료는 모두 국고에 납입되거나 각 기금에 산입되므로, 연구개발 재투자 효과가 충분하지 않음
  - ➢ 또한 납부해야 할 정부납부기술료 금액만큼 연구개발 투자가 축소되는 영향, 기술사업화 투자 시기와 정부납부기술료 납부 시기가 겹쳐 기술사업화 투자가 위축되는 영향 등이 존재

성실 수행에 대한 '불이익 감면'을 넘어 '진정한 인정'으로

현행 '성실실패 인정제도'의 한계

- 연구개발의 특성상 목표와 상이한 결과물을 창출하는 것은 흔한 일임에도, 정부 연구개발과제의 성공률은 비정상적으로 높으며, 혁신적·도전적 성과는 부족하다는 지적이 제기
- 정부 연구개발과제가 대부분 '성공'으로 판정되는 주요 원인은 '실패' 판정에 따른 불이익 때문이라고 할 수 있음
  - ➢ 정부 연구개발 참여 제한, 연구개발비 환수 등의 불이익이 있으므로 연구자 입장에서는 확실히 달성할 수 있는 목표를 제시하는 것이 유리하며 실제 연구와 다르게 결과를 포장할 우려
- 이에 정부는 성실한 수행이 인정될 경우 '실패'하더라도 불이익을 감면하는 '성실실패 인정제도'를 운영하고 있지만 한계가 존재
  - ➢ 연구자의 입장에서는 '성실 수행'을 인정 받아 불이익이 감면되더라도 '실패'가 부정적 결과라는 점은 변함이 없음

'결과' 중심에서 '과정' 중심으로

'결과' 중심의 판정	→	'과정' 중심의 점검
성공 vs. 실패		실패의 가치를 상향

현행 (~2020. 1)	**「과학기술기본법」** 제11조의2(국가연구개발사업에 대한 참여제한 등) ① 중앙행정기관의 장은 (중략) 다음 각 호의 어느 하나에 해당하면 5년(중략)의 범위에서 소관 국가연구개발사업의 참여를 제한할 수 있으며, 이미 출연하거나 보조한 사업비의 전부 또는 일부를 환수할 수 있다. 다만, 제1호에 해당하는 경우로서 **연구개발을 성실하게 수행한 사실이 인정되는 경우에는 참여제한기간과 사업비 환수액을 감면할 수 있다.** 1. **연구개발의 결과가 극히 불량하여 중앙행정기관이 실시하는 평가에 따라 중단되거나 실패한 연구개발과제로 결정된 경우**
시행 예정 (2020. 1)	**「국가연구개발혁신법」** 제32조(부정행위 등에 대한 제재처분) ① 중앙행정기관의 장은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 해당 연구개발기관, 연구책임자, 연구자, 연구지원인력 또는 연구개발기관 소속 임직원에 대하여 10년 이내의 범위에서 국가연구개발활동(중략)에 대한 참여를 제한하거나 이미 지급한 정부 연구개발비의 5배의 범위에서 제재부가금을 부과할 수 있다. 1. **제12조제2항에 따른 평가 결과 연구개발과제의 수행과정과 결과가 극히 불량한 경우**

과학기술혁신 역량을 효과적으로 축적하도록 하기 위한 기반 필요

과학기술분야 출연연 기본사업의 주요 이슈

- 과학기술분야 출연연과 연구회의 2020년도 예산은 5조 107억 원인데, 이 중 출연금은 42%에 불과하며 나머지 58%는 자체 수입
  - ➢ 출연금은 주로 기관별 고유 임무에 기반한 '역량의 축적'을 위한 기본사업에 해당하며, 용역과제 수탁을 통한 자체 수입은 '이미 축적된 역량의 활용' 성격이 강하다고 할 수 있으므로, 현재는 역량의 축적보다는 당장의 활용에 무게
- 또한 연구개발 관리규정은 과학기술분야 출연연과 연구회의 기본사업 추진의 자율성을 보장하는 취지로 마련되었으나, 현재는 '자율적 기획과 추진'을 위한 근거 규정이 부재
  - ➢ 「국가연구개발혁신법」(2020년 6월 제정, 2021년 1월 시행)은 출연연과 연구회 등의 기본사업에 대해서는 다른 법률에서 따로 정하는 경우 그 법을 적용하도록 규정

기본사업 기획과 관리 등에 관한 입법 필요

- 첫째, 정부가 과학기술분야 출연연 연구개발에 관하여 기본 방향을 제시하고, 출연연과 연구회는 이에 기반하여 기본사업 추진에 관한 5개년 계획을 자체적으로 수립하여 시행하도록 할 필요
- 둘째, 과학기술분야 출연연 기본사업과 연구회 기본사업에 관하여 그 특성에 부합하는 방향으로 기획, 관리, 평가, 활용 등의 규정이 마련될 필요
- 셋째, 과학기술분야 출연연의 출연금 비율을 명시하는 등 미래의 지속가능성을 위한 '역량의 축적'보다는 현재를 위한 '축적된 역량의 활용'에 지나치게 무게가 실리는 것을 경계할 필요

주: 1. '기본사업'이란 기관의 설립목적을 달성하기 위하여 정부가 직접 출연한 예산으로 수행하는 연구개발사업을 말함.
2. '출연금'이란 국가연구개발사업의 목적을 달성하기 위하여 국가 등이 반대급부 없이 예산이나 기금 등에서 연구수행기관에 지급하는 연구경비를 말함.

- 과학기술분야 범부처 협력을 총괄하는 체계의 독립성과 위상 제고
- 국가적 위기에 대응하여 이종 기관 간의 협력이 용이한 체계 구축
- 코로나19로 인해 위축된 기업 연구개발역량의 조속한 회복 지원
- 연구개발과제 점검을 과정 중심으로 전환하여 도전적 연구개발문화 조성
- 미래를 위한 과학기술혁신 역량 축적에 더욱 무게를 두는 체계 구축

국회입법조사처
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE

더 나은 내일을 향한 시선
NARS