

# 2021 산업부 R&D 정책방향

2021. 1.

## 산업기술정책과

# Contents

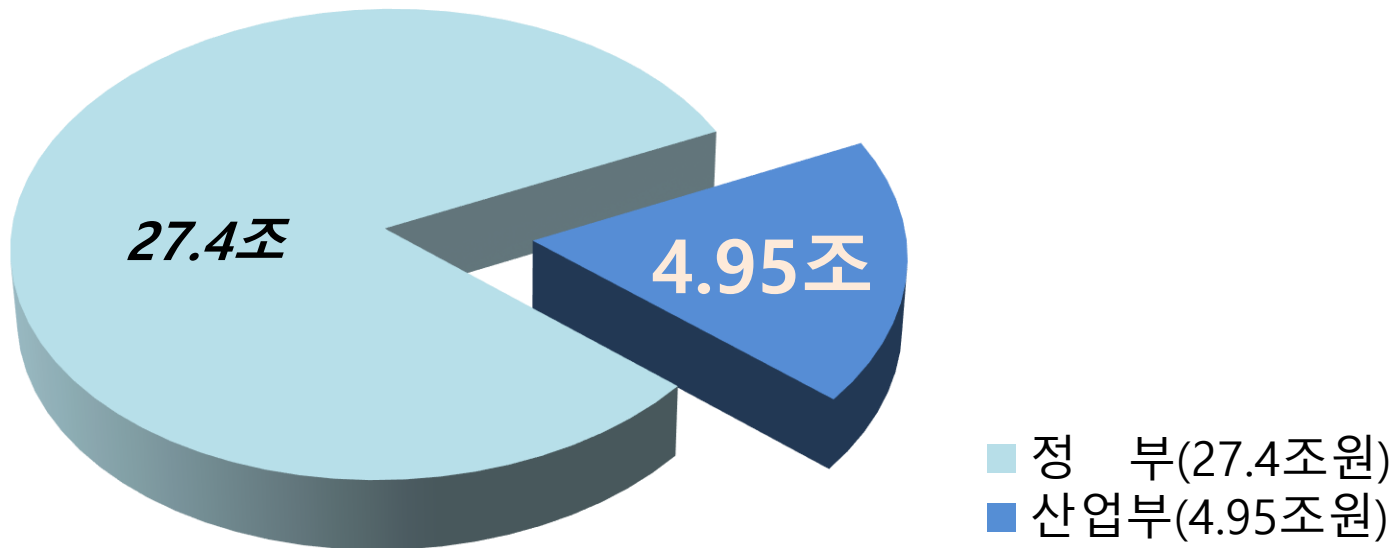
---

I '21년도 연구개발 예산

II '21년도 산업부 R&D 정책방향

III '21년도 산업기술 R&D 사업현황

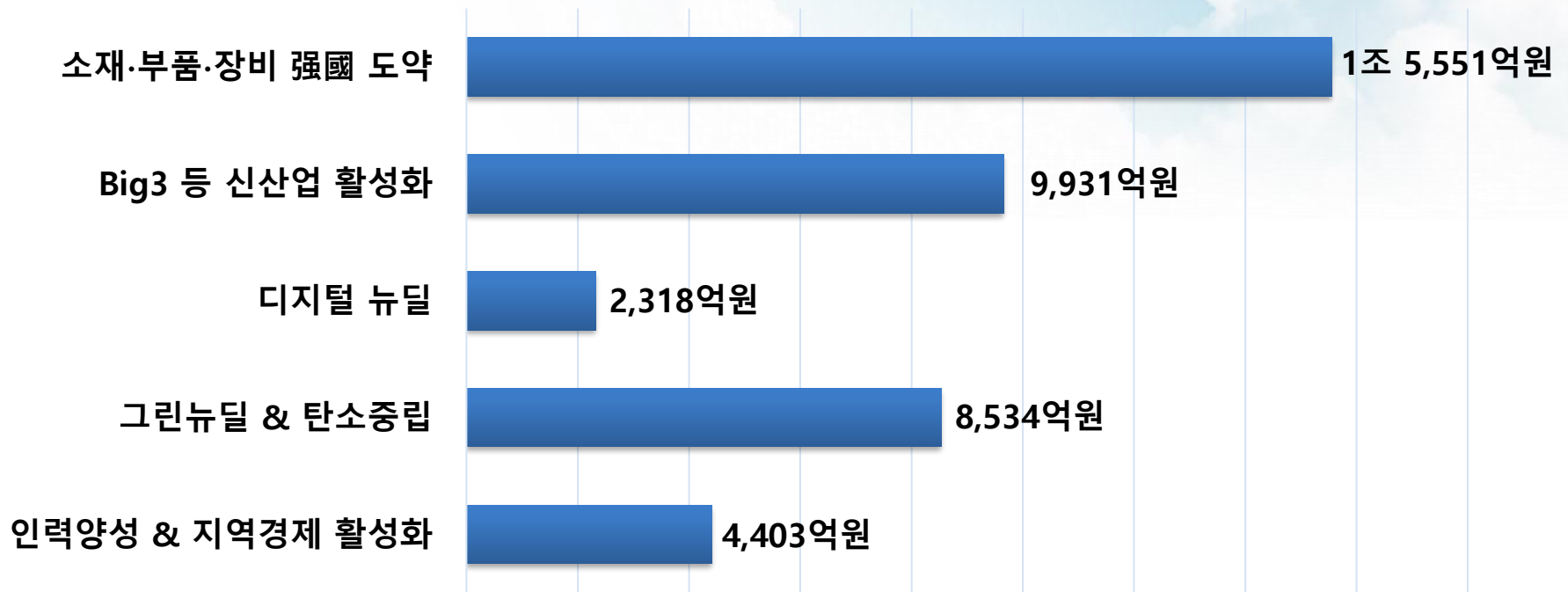
## 2021년도 산업부 R&D 예산



- 2021년 산업부 연구개발 예산 **4.95조원** (전년 대비 7,800억원 ↑, 18.7% ↑)
  - 정부 전체 연구개발 예산 (27.4조) 중 **18.1%** 차지
  - 기술개발 (3조 5,570억원), 기반구축 (1조 347억원), 지역 (1,949억원), 표준화 등 (1,651억원)

# I. '21년도 연구개발 예산

## 5대 주요 투자분야 별 R&D 예산 편성 현황



**소재·부품·장비 및 Big3 등 신산업 분야 투자 지속 확대  
&  
한국판 뉴딜 및 탄소중립 실현을 위한 투자 강화**

## Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책목표

미래의 신성장 분야를 선도할 산업계 R&D 지원 확대

### 정책방향

#### 자율·책임 기반 시스템

- R&D 샌드박스 운영
- 도전성 강화
- 민간부담 완화

#### 시장·성과 중심

- 대규모 통합형 R&D 추진
- 기술 수요자성과 중심의 R&D
- 데이터 기반 R&D 전문성 제고
- 제조-서비스 R&D 촉진
- 민간투자 방식의 R&D 지원

#### 개방형 혁신

- 국제공동 R&D 전략성 제고
- 협력 네트워크 강화
- 국제협력 확대

## Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책 추진방향 1 - 연구의 자율과 책임성 강화

#### R&D 샌드박스 운영

- ▶ 우수 연구개발기관에 규제를 일괄 면제하여 연구 자율성을 대폭 부여하는 「R&D 샌드박스」 트랙 운영

#### 연구목표 및 주체

- 연구목표 변경(moving target), 참여기관 변경 등 대폭 허용

#### 사업비 집행 및 정산

- 비목간 전용 확대, 현금인건비 범위 확대, 연구비 이월 및 사업비 정산에 대한 자율성 확대 등

#### 기타

- 과제총량제, 연구장비 구입, 지재권 설정 등에 자율성 부여

## Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책 추진방향 1 - 연구의 자율과 책임성 강화

#### 도전성 강화

▶ **산업기술 R&D의 평가등급 개편** (정성적 평가방식 도입)

\* 기존 '성공(혁신성과, 보통) or 실패(성실수행, 불성실수행)' 로 구분하는 평가방식  
관점에서 탈피하고 연구성과의 질에 따른 3단계(우수, 완료, 불성실수행)로 개편

▶ **도전적 기술개발을 위한 '알키미스트 프로젝트' 및 'R&D 챌린지 트랙' 확대**

#### 민간부담 완화

▶ **대·중견·중소기업간 협력 촉진을 위한 민간부담 완화**

##### 민간매칭 부담완화

· 수요(대기업)-공급기업(중소·중견) 밸류 체인을 연계하고, 생태계 중심의 R&D 추진을 위해 R&D 민간부담비율 완화

##### 기술료 포인트제 도입

· 기업이 매출에 따른 경상기술료 납부시, 포인트로 적립하여 차기 R&D 과제의 현금 부담금을 감면하는 기술료 포인트제 도입

## Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책 추진방향 2 - 시장성과 중심의 R&D 시스템

#### 대규모·통합형 R&D 추진

#### ▶ 가치사슬 상 전후방 기업 등이 함께 참여하는 대규모·통합형 과제 확대

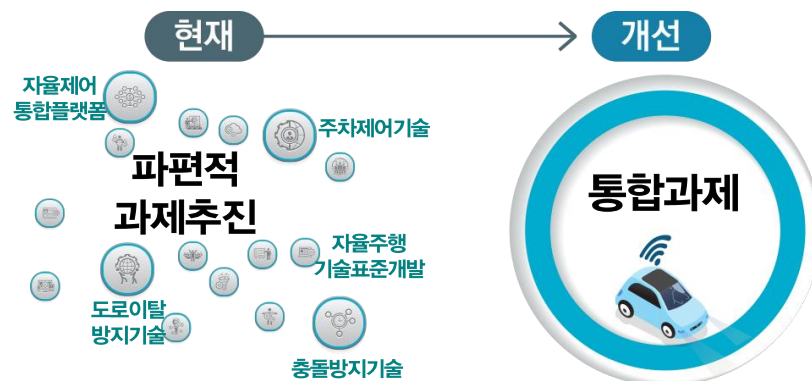
\* 주요 R&D 사업 신규과제의 20% 이상 추진

**구성** · 수요기업 등이 **총괄 주관기관**으로, 밸류체인상 연계되는 **세부과제들로 기획**, 5개 이상의 관련 산학연이 참여

**기획** · 정부는 **총괄단위의 연구주제**를 공고, **총괄 기관이 세부과제와 참여기관을 구성·기획**하여 과제 신청

**특징** · 사업비 집행, 목표변경, 참여기관 변경 등의 자율권 및 유연성과, 매칭부담 경감 등의 **인센티브**를 **총괄 기관에 부여**

#### 자율주행차 사례





# Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

## 정책 추진방향 2 - 시장성과 중심의 R&D 시스템

### 기술 수요자·성과 중심의 R&D

- 혁신제품 과제기획 시 시장수요 중심으로 기획, 선정평가 시 사업화 역량 중심 평가



시장수요 중심 기획

사업화 역량 중심 평가

### 데이터 기반 R&D 전문성 제고

- 연구 데이터의 체계적인 수집과 효과적인 데이터 활용을 위한 기반 마련
- 기술 이행방안 수립부터 과제기획까지의 통합적과제 기획 시스템 마련



### 제조-서비스 R&D 촉진

- 서비스연구개발 특례를 마련하고 제조-서비스 R&D 기획 적극 촉진



### 민간투자 방식의 R&D 지원

- 정부 출연 위주의 기업 R&D 지원방식 탈피, 민간 투자방식의 기업 R&D활동 지원

- 3년간 총 5,000억원 규모의 「기술혁신 전문기금」을 조성하여 혁신기업 투자



## Ⅱ. '21년도 산업부 R&D 정책방향

### 정책 추진방향 3 - 개방형 혁신 강화

#### 국제 공동 R&D 전략성 제고

- ▶ 중소·중견기업의 GVC 진입 및 해외시장 진출을 위한 「글로벌 수요연계 기술개발 사업」 추진

#### 협력 네트워크 강화

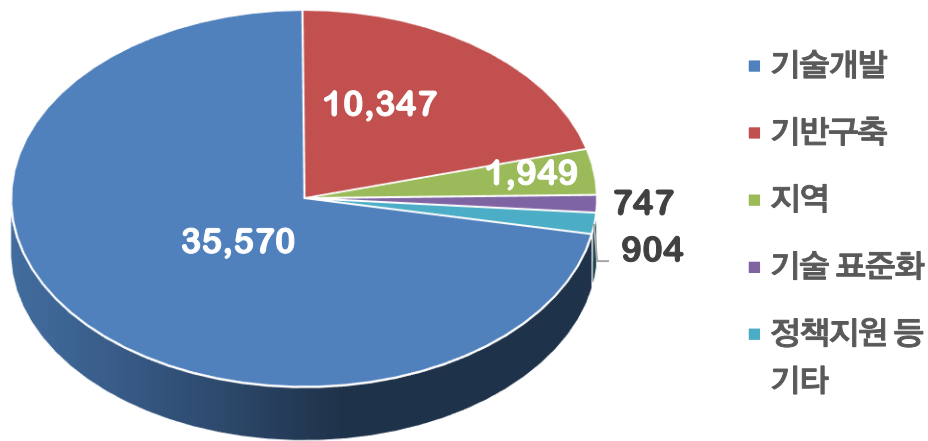
- ▶ 아세안 국가들과 기술협력을 위한 「한-아세안 산업혁신기구」를 '21년말까지 설립하여, 기술이전·사업화, 공동기술개발 등 기술협력 프로그램 운영

#### 국제협력 확대

- ▶ 국제기술협력 과제를 단계적으로 확대하고, 국제협력 촉진 위한 특례 마련  
\* 현재 일반 R&D 과제의 2~3% 수준 → '23년까지 15%로 확대

# Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

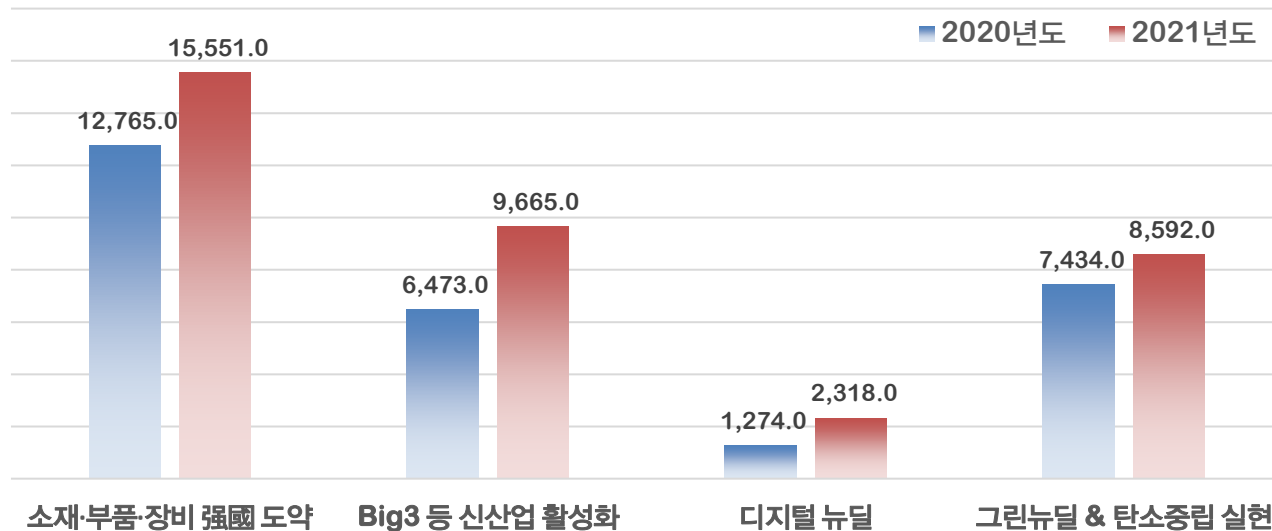
## '21년도 산업부 R&D 예산 현황



## '21년 전체 R&D 예산 4.95조원

- 기술개발 (3조 5,570억원)
- 기반구축 (1조 347억원)
- 지역 (1,949억원)
- 표준화 등 (1,651억원)

## 주요 투자분야 별 R&D 증감 현황



# Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

## 주요 투자분야별 목표

### 소재·부품·장비 強國 도약

- 소부장 핵심전략기술 등 차세대 전략기술 투자 확대
- 글로벌 기술협력을 통한 글로벌 공급망 참여 확대
- 기술이 생산까지 연계되는 지원기반 확충

### Big3 등 신산업 활성화

- 세계 시장에서 선도적 위치 도약을 위한 Big3 분야 지원 강화
- 차세대 유망산업 분야 성장 가속화를 위한 역량 집중
  - \* 로봇, 차세대 항공(드론) & 조선, 첨단기계 등

### 디지털 뉴딜

- 산업의 지능화·융합화 지원 확대 (5G·AI·빅데이터 융합 확산 지원)
- 포스트 코로나 시대 비대면 신산업 관련 기술 투자 강화
- 산업의 디지털 전환 가속화를 위한 SW 경쟁력 확충

### 그린뉴딜 & 탄소중립 선도

- 그린뉴딜 및 저탄소 중점 기술분야 집중 투자
  - \* 재생에너지 확산, 저탄소 에너지소비구조 전환, 수소경제 활성화
- 저탄소 에너지산업 인프라 강화
  - \* 에너지산업융복합단지 구축, 에너지신산업 혁신기업 지원, 에너지인력양성 등

### Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

소재·부품·장비 強國 도약 - 1조 5,551억원 지원  
( ' 20년 대비 2,786억원 증액)

- **GVC 재편과 저탄소·친환경 요구 등 산업환경변화를 감안, 4가지 방향으로 지원 추진**
  - 신규 핵심전략품목 중심으로 투자 품목을 146개로 대폭 확대
  - 품목별 밸류체인 정밀분석을 통해 과제 효율화 추진
  - 국내 수요기업 → 해외 수요기업(연구기관)으로 협력모델 확장
  - 미래 신산업 품목 R&D를 통해 기존 주력산업의 사업재편 역량 강화

\* 소재부품 기술개발 : ('20) 6,027억원→('21) 8,866억원

\* 소재부품산업 기술개발 기반구축 : ('20) 1,834억원→('21) 1,954억원

\* 기계장비산업 기술개발 : ('20) 1,005억원→('21) 1,332억원

\* (신규) 철강산업 재도약 기술개발 : ('21) 167억원

### Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

Big3 등 신산업 활성화 - 9,665억원 지원  
( '20년 대비 3,192억원 증액)

시스템 반도체

센서, 인공지능 반도체 등 전주기적 R&D 발굴, 지원

미래차

자율주행·친환경차 개발을 위한 투자 확대 및 인프라 구축 지원

바이오

신약 및 의료기기 개발을 위한 범부처 공동 연구 지원 강화

- \* 차세대 지능형반도체 기술개발(설계,제조) : ('20) 467억원→('21) 637억원
- \* 자동차산업 기술개발 : ('20) 1,408억원→('21) 1,567억원
- \* 바이오산업 기술개발 : ('20) 948억원→('21) 1,107억원
- \* (신규) 자율주행기술 개발혁신 : ('21) 200억원
- \* (신규) 국가신약개발 : ('21) 151억원

### Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

디지털 뉴딜 - 2,318억원 지원  
( ' 20년 대비 1,044억원 증액)

- 비대면 핵심기술 고도화, D.N.A(데이터, 네트워크, A.I) 등을 통한 디지털 기반 경제체계로 전환 추진
  - 디지털 인프라 구축 및 비대면 산업 육성을 위한 대규모 핵심 프로젝트 추진
  - 디지털 전환의 혁신기반인 디스플레이·임베디드SW 등 분야의 핵심 기술개발 지원

\* 5G기반 첨단제조로봇 실증기반구축(로봇산업기술개발 내역) :

( '20) 37억원→( '21) 96억원

\* 서비스 핵심기술개발(지식서비스산업 핵심기술개발 내역) :

( '20) 152억원→( '21) 210억원

\* (신규) 산업지능화 선도 밸류체인 육성사업 : ( '21) 76억원

### Ⅲ. '21년도 산업기술 R&D 사업현황

그린뉴딜 & 탄소중립 선도 - 8,592억원 지원  
( ' 20년 대비 1,158억원 증액)

#### 그린뉴딜

에너지 전환 가속화 및 에너지시스템 전반의 혁신 유도를 위해  
그린뉴딜 관련 투자 획기적 강화 ('21년도 5,272억원 투자)

#### 탄소중립

'2050 탄소중립' 실현을 위해 기술개발 지원, 제도개선, 인프라 강화 등  
"능동적(Proactive) 대응"을 위한 지원 확대 ('21년도 3,320억원 투자)

- \* 신재생에너지 핵심기술개발 : ('20) 2,535억원→('21) 2,839억원
- \* 에너지 수요관리 핵심기술개발 : ('20) 1,721억원→('21) 2,140억원
- \* (신규)한계돌파형 탈탄소공급기술개발(신재생E 핵심기술개발내역):('21) 120억원
- \* (신규)Net-zero 산업혁신기반구축(산업혁신기반구축내역):('21) 110억원(6개 과제)



감사합니다