



2022. 02. 23.

국회입법조사처 | NARS 입법·정책 | 제103호

# 저성장 극복을 위한 규제개선 방안

- 규제샌드박스를 중심으로 -

황인욱 | 재정경제팀 입법조사관

박성용 | 前 재정경제팀 입법조사관



국회입법조사처  
NATIONAL ASSEMBLY RESEARCH SERVICE



---

# 저성장 극복을 위한 규제개선 방안

## -규제샌드박스를 중심으로-

---

황인욱(재정경제팀 입법조사관)  
박성용(前 재정경제팀 입법조사관)

2022. 02. 23.





NARS 입법·정책은 국회에서 논의가 필요한 핵심적인 입법 및 정책 현안 주제를 선정하여 심도있게 분석·평가하고 입법 및 정책 대안을 제시하는 보고서입니다. 이 보고서가 국회의 위원회와 국회의원의 의정활동에 참고자료로 널리 활용되고, 입법·정책 현안에 대한 국민의 이해를 높이는데 기여하기를 기대합니다.

이 보고서는 「국회법」 제22조의3 및 「국회입법조사처법」 제3조에 따라 국회의원의 의정활동을 지원하기 위하여, 국회입법조사처 보고서 심의절차를 거쳐 발간(2022. 2. 23.)되었습니다.

이 보고서 내용은 국회의 공식 입장이 아니라 국회입법조사처의 조사분석 결과입니다.

## 요 약

- 우리나라는 세계금융위기 직후부터 저성장 추세를 보이고 있으며, 중장기적으로 실질 GDP 성장률이 하향 고착화되는 구조적 장기침체를 겪고 있음
  - 특히 저출산·고령화에 따른 인구구조 변화로 생산연령인구 감소뿐만 아니라 고령인구 증가에 따른 노동생산성 둔화가 장기적 경기침체의 주요 동인이 될 수 있음
    - 생산요소 투입에 따른 경제성장의 한계를 극복하기 위하여 규제개선-혁신-투자-고용-생산성 증대라는 선순환 구조로의 전환이 필요함
- 경제협력개발기구(OECD)는 우리나라가 핵심 기술 및 혁신역량에서 성장 잠재력이 높지만, 강력한 제도적 규제가 기업의 혁신적인 활동을 가로막고 있다고 평가하고 있음
  - OECD는 포괄적인 네거티브 규제 시스템의 도입을 권고하였는데, 이는 법적 요구의 적용 없이도 시장에서 제품 및 사업모델을 빠르게 실증할 수 있는 규제샌드박스(Regulatory Sandbox)와 연계됨
- 전 세계는 규제개선을 핵심 정책과제로 보고 자국 실정에 맞게 규제샌드박스 제도를 필요한 영역에 도입·운영하고 있으며, 핀테크 분야뿐만 아니라 전 산업을 대상으로 제도를 확장해 나가고 있음
  - 영국은 세계 최초로 핀테크 분야에 샌드박스를 도입하였으며, 유사한 형태로 에너지, 법률서비스, 의료·보건, 데이터 활용 분야로 확대·운영하고 있음
    - 또한, 핀테크 분야 신기술이 다수 국가에서 실증 받을 수 있도록 글로벌 샌드박스(Global Sandbox)를 운영하고 있음

- 일본은 신기술이나 새로운 비즈니스 모델에 대해 관련 규제가 즉시 적용되지 않도록 하는 프로젝트형과 국가전략특구 내에서 실증실험을 신속하게 하기 위한 지역한정형 샌드박스를 운영하고 있음
  - 다만, 지역한정형의 경우 신기술 분야가 자율주행, 무인항공기(드론), 전파 이용으로 한정되어 있어 활용 범위가 제한적임
- 미국은 주(state)별로 제도를 운영하고 있으며, 애리조나 주가 최초로 핀테크 관련 프로그램을 도입한 이후 와이오밍 주의 의료 디지털 혁신 샌드박스과 켄터키 주의 인슈어테크(InsurTech) 샌드박스 제도가 개설되어 운영 중임
- 우리나라는 정보통신기술(ICT)융합과 산업융합 분야를 시작으로 금융혁신, 규제자유특구, 스마트도시, 연구개발특구로 제도를 확장·운영해 나가고 있음
- 우리나라 규제샌드박스 제도는 지난 3년간 신성장 지원을 위한 유연한 규제환경 조성과 지역의 균형 발전에 기여한 것으로 평가받고 있음
- 한편, 긍정적인 성과와 함께 양적완화에 집중하여 적절한 사후 관리가 이뤄지지 않는 등 현행 제도의 한계점도 지적되고 있음
  - 국가 주도로 빠른 상황 대처에 효과적인 Top-down 방식과 창의적·혁신적인 방안을 도출하는데 장점이 있는 Bottom-up 방식과의 상호보완이 필요함
  - 선제적 규제혁신을 위한 지속적·체계적 사후 관리로 규제 불확실성 해소, 실증특례·임시허가 적용의 충분한 기간 부여, 바이오·디지털 의료 등 분야로의 제도 확장, 유사·중복되는 규제샌드박스 부여로 인한 행정적 비효율성 개선 등은 충분한 논의를 통해 보완해 나가야 할 것임
- 신성장 동력의 확보 및 선도우위 효과(first-mover advantage)를 점유하기 위한 핵심은 현행 규제의 개선에 달려 있음
  - 혁신을 주도해야 할 신산업에서 규제가 성장의 제약요인으로 작용하지

않도록, 규제 완화의 속도를 높여 혁신 기업들이 성장할 수 있는 환경을  
계속 구축해 나가야 할 것임



# 차 례

## □ 요약

### I. 서론 / 1

### II. 경제성장과 규제샌드박스에 대한 논의 / 3

- 1. 우리나라의 저성장 추세 ..... 3
  - 가. 경제성장률의 정체 ..... 3
  - 나. 인구구조의 변화 ..... 5
  - 다. 노동생산성의 둔화 ..... 7
- 2. 우리나라의 규제 관련 현황 및 규제샌드박스 제도의 개요 ..... 9
  - 가. 규제 관련 현황 ..... 9
  - 나. 규제샌드박스 제도의 도입 및 현황 ..... 11

### III. 규제샌드박스 제도의 해외사례 / 13

- 1. 영국 ..... 13
  - 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황 ..... 13
  - 나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야 ..... 17
- 2. 일본 ..... 22
  - 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황 ..... 22
  - 나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야 ..... 26

3. 미국 .....	31
가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황 .....	31
나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야 .....	33

#### IV. 우리나라 규제샌드박스 제도의 현황과 개선과제 / 36

1. 우리나라 규제샌드박스 제도의 현황 .....	36
가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황 .....	36
나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야 .....	40
2. 우리나라 규제샌드박스 제도의 경제적 효과 및 개선과제 .....	53
가. 규제샌드박스 제도의 경제적 효과 .....	53
나. 규제샌드박스 제도의 개선과제 .....	54

#### V. 결론 / 60

참고문헌

부록

## 표 차례

[표 1] 영국 FCA의 규제샌드박스 진행현황 .....	14
[표 2] 영국 에너지 분야 규제샌드박스 승인 내용 .....	18
[표 3] 영국 법률 분야 규제샌드박스 승인 내용 .....	19
[표 4] 영국 데이터 활용 분야 규제샌드박스 승인 내용 .....	20
[표 5] 일본 새로운 경제정책패키지의 규제샌드박스 내용 .....	23
[표 6] 일본 규제샌드박스의 5가지 원칙 .....	24
[표 7] 일본 경제산업성이 승인한 신기술 등 실증계획의 안건 .....	27
[표 8] 일본 국가전략특구 내 주요 실증사례 .....	29
[표 9] 미국 FDA의 디지털 의료 기준 .....	34
[표 10] 국내 규제샌드박스 관련 법률 규정 현황 .....	37
[표 11] 국내 기관별·유형별 규제샌드박스 승인 현황 .....	39
[표 12] 국내 '21년 제5차 규제특례심의위원회 승인 내역 및 주요 내용 ...	42
[표 13] 국내 규제자유특구 지정 현황 및 시별 주요 사업 .....	45
[표 14] 국내 스마트시티 규제샌드박스 승인과제 .....	48
[표 15] 국내 연구개발특구 신기술 실증특례 지정 사례 .....	51
[표 16] 국내 규제샌드박스 분야별 추진성과 .....	54

## 그림 차례

[그림 1] 실질 GDP 성장률 추이 .....	4
[그림 2] 총인구, 생산연령인구 및 고령인구 추이 .....	6
[그림 3] 출생아 수 및 합계출산율 .....	7
[그림 4] 노동생산성 성장률 추이 .....	8
[그림 5] 상품시장규제(PMR) 수준 비교 .....	10
[그림 6] 전 세계 규제샌드박스 현황 .....	12
[그림 7] 일본 국가전략특구 내 무인 자율주행 및 드론 실증실험 사례 .....	29
[그림 8] 국내 스마트도시 커뮤니티 수요응답형 모빌리티 셔클 실증사례 .....	47
[그림 9] 우리나라 강소특구의 지정 조건 .....	50
[그림 10] 국내 규제샌드박스 시점별 추진성과 .....	53

## I. 서론

우리나라는 1980~1990년대에 연평균 7~8%대의 경제성장률을 기록하며 고도의 경제성장을 이루었으나 세계금융위기 직후인 2010년대에 들어서면서 성장률이 3.3%로 둔화되었다. 국제통화기금(International Monetary Fund, 이하 ‘IMF’)의 세계경제전망(World Economic Outlook, 2021. 10.) 보고서는 2020~2026년까지의 우리나라 경제성장률이 1.8%로 더욱 둔화될 것으로 전망하고 있어, 저성장이 가져올 미래에 대한 정책적 대응이 필요한 시점으로 보인다.

우리나라의 노동생산성도 이미 외환위기 이후 성장률이 크게 둔화되어 가고 있어, 생산요소 투입에 따른 성장의 한계로 저성장 추세가 견고해질 가능성이 크다고 볼 수 있다. 또한, 저출산·고령화로 인한 인구구조의 변화는 우리 경제가 저성장 추세에서 더욱 벗어나기 어렵게 할 것으로 보인다. 따라서 기업의 혁신 활동을 높여 경제성장을 견고히 이루어 나가야 하며, 이를 위한 우리 정부의 정책적 지원과 의사결정의 시의성이 더욱 필요하다고 할 수 있다.

세계경제포럼(World Economic Forum) 보고서<sup>1)</sup>는 우리나라의 혁신역량 및 정보통신기술(ICT) 적용력을 높이 평가하였으나 혁신 활동을 하려는 기반 환경 측면과 규제 부담, 법체계 효율성 등 제도적 역량이 부족하다고 보고 있다. 이러한 결과는 핵심 기술의 보유뿐만 아니라 혁신역량 측면에서 성장잠재력이 높지만, 제도적 규제가 우리나라 기업들의 혁신 활동을 저해하고 있다는 것을 보여준다. OECD(2017)도 우리나라의 상품시장 규제지표 순위가 OECD 국가들 중 세 번째로 높아 경쟁 및 혁신 기회가 제한되고 있으며, 혁신적 기술을 보유한 신규 기업들의 시장 진입과 성장잠재력을 저하시킨다고 평가하고 있다.

최근 OECD(2020)는 우리나라 중소기업 육성 및 기술혁신을 위한 규제 관련 권고를 하였는데, 수입 장벽을 낮추고 해외직접투자를 높이기 위해 상품시장 내

1) Klaus Schwab, *The Global Competitiveness Report 2019*, World Economic Forum, 2019.

에서의 규제완화와 포괄적인 네거티브 규제 시스템(Comprehensive Negative-List Regulatory System)의 도입을 포함하고 있다. 이는 신기술을 보유한 기업들이 시장에 진출하는데 있어 현재 적용되는 법적 요구의 적용 없이도 제품 및 사업모델을 빠르게 실증 테스트하도록 하는 규제샌드박스(Regulatory Sandbox) 제도와 연계된다.

2016년 영국의 핀테크 분야에서 처음 도입된 규제샌드박스 제도는 현재 일본, 미국, 싱가포르, 대만 등 주요국을 중심으로 시행되고 있으며, 금융 분야로 한정되지 않고 보험·상거래, 법률, 에너지, 의료 분야 등 경제 전반으로 확장되어 운영되고 있다. 우리나라도 2019년 1월부터 동 제도를 도입해 ICT융합·산업융합·금융 등 다양한 분야에 적용해 가고 있으며, 경쟁을 강화하고 자원배분의 효율성을 높인다는 측면에서 긍정적으로 평가받고 있다.

규제샌드박스 제도는 법령·제도 등의 신속한 대응을 통하여 그동안 각종 규제로 어려움을 겪었던 중소형 혁신 기업들의 시장 진입과 판로 확보 수단을 제공하는 긍정적인 규제개선 제도이며, 투자 유치와 고용 창출, 지역 균형 발전 등 경제적 파급효과도 큰 것으로 나타나고 있다(대한민국정부, 2021). 다만 규제완화로 인해 안전성, 공정성 등 사회적 가치가 위협받을 수 있는 한계도 분명히 있어, 제도의 역할과 기능의 주기적인 재검토를 통하여 한계점을 계속 보완해 나갈 필요가 있다.

우리나라는 지난 3년 동안 산업융합·ICT융합 분야를 시작으로 규제자유특구, 스마트도시, 연구개발특구 등으로 규제샌드박스 제도를 확장해 나가며 한국형 제도 체계를 마련해 나가고 있다. 하지만, 양적 확장에 집중하여 적절한 사후관리가 이뤄지지 않는 점 등은 우리나라 제도의 문제점으로 지적되기도 한다(OECD and KDI, 2021). 본 보고서는 우리나라보다 앞서 규제샌드박스 제도를 시행한 해외 주요국들의 사례를 조사·비교해 보고, 제도의 활력 제고를 위한 입법·정책적 개선 과제 등을 논의해 보고자 한다.

## II. 경제성장과 규제샌드박스에 대한 논의

### 1. 우리나라의 저성장 추세

#### 가. 경제성장률의 정체

IMF의 자료에 의하면, 세계금융위기 직후인 2010년 이후부터 전 세계적으로 저성장 추세가 나타나고 있다([그림 1] 참조). 1980~1990년대 고도의 경제성장을 이룬 우리나라는 1997년도에 외환위기를 겪었음에도 실질 GDP가 연평균 7~8% 성장하였지만, 2000년대에 4.9%, 2010년대에는 3.3%로 성장률이 계속 낮아지는 추세에 있다. 더욱이 IMF의 세계경제전망 보고서(IMF, 2021)는 우리나라 경제성장률이 2020년대에 2%대로 하락<sup>2)</sup>할 것으로 예측하고 있으며, 중·장기적인 시각에서 장기침체라기보다는 저성장 구도에 진입하는 과정으로 보고 있다. 권규호(2015)도 총요소생산성 증가율 가정에 따른 거시경제적 영향 분석을 통하여 우리나라 실질 GDP 증가율이 2030~2060년대에는 1%대로 낮아져 하향 고착화될 것으로 보고 있으며, 생산연령인구의 감소와 인구구조의 고령화로 인하여 경제성장률 둔화가 불가피하다고 전망하였다.

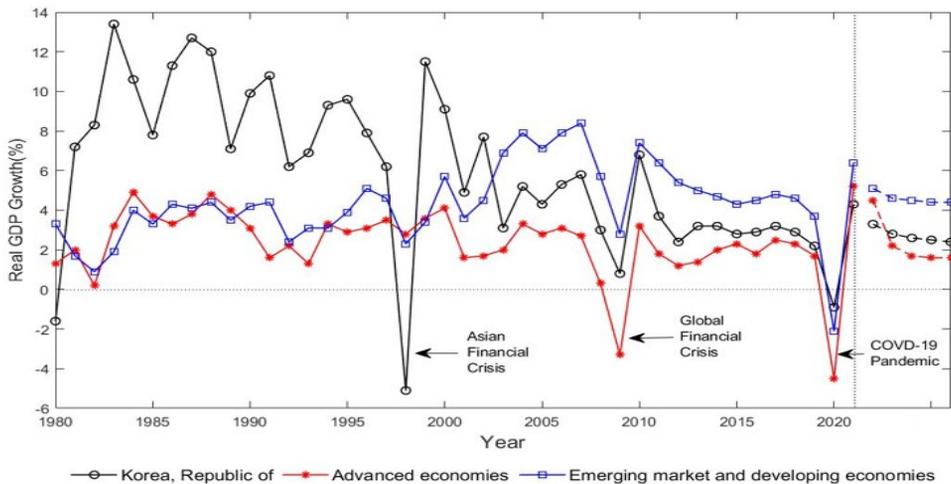
IMF는 전 세계 역시 저성장 추세를 지속할 것으로 전망하고 있다. 우리나라를 포함한 선진국의 경우 1980년대 3.1%였던 연평균 경제성장률이 2010년대에는 2.0% 수준으로 낮아졌으며, 2020년대에는 1.8%로 더욱 낮아져 저성장 기조가 계속될 것으로 보고 있다. 개발도상국의 경우에도 중국 등 신흥공업국들의 눈부신 성장으로 인해 경제성장률이 2000년대에 6.1%까지 높아졌으나 2010년대에는 5.1%로 둔화되었고 2020년대에는 3.9%까지 낮아지는 것으로 전망되고 있다.

전직 미 재무부 장관이었던 로렌스 서머스(Lawrence Summers) 하버드대학교

2) 2020년대 자료는 2020~26년도까지의 자료를 포함하며, 2021년도부터는 잠정치 및 예측치를 나타낸다.

교수는 전 세계적인 경제 상황을 구조적 장기침체(secular stagnation)로 설명하고 있다. 이는 세계 정부의 재정지출 확대 및 중앙은행의 확장적 통화정책으로 총수요 감소와 같은 구조적 문제가 드러나지 않았을 뿐 이미 세계 경제는 만성 경기 부진에 빠져 있음을 의미한다. 피터슨 국제경제연구소(Peterson Institute for International Economics, PIIE)의 애덤 포즌(Adam S. Posen)은 만성적인 경기 부진을 극복하는 가장 효과적인 방법으로 차세대 빅테크 성장을 위한 연구개발 확대, 기업 간 경쟁 촉진, 교육 및 인적자본 투자 확장 등을 제안하였다.<sup>3)</sup>

[그림 1] 실질 GDP 성장률 추이



주: 1) 점선 부분은 World Economic Outlook에 의한 추정치임 ('21 ~ '26년도)

2) 자료를 바탕으로 저자가 작성

자료: IMF 홈페이지, [https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP\\_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD](https://www.imf.org/external/datamapper/NGDP_RPCH@WEO/OEMDC/ADVEC/WEOWORLD) (자료 검색일: 2021. 12. 10.)

3) 주용석, 「나랏돈 똑똑하게 써야...현금 살포 대신 교육·인프라에 투자하라」, 『한국경제』, 2020년 10월 11일자, A14면.

### 나. 인구구조의 변화

우리나라는 저출산·고령화로 인구구조가 변화하여 중·장기적으로 잠재성장률이 현재 수준보다 낮아질 가능성이 클 것으로 보인다. 출생아 수가 감소하고 고령인구의 비중이 증가하게 되면 생산연령인구 비중이 감소하는 인구구조의 변화가 발생하게 되는데, 인구구조의 변화는 중·장기적인 관점에서 (1) 생산연령인구 감소에 따른 노동 공급 감소와 (2) 고령인구 증가로 인한 노동생산성의 둔화라는 경로를 통하여 경제성장률에 영향을 미치게 된다.

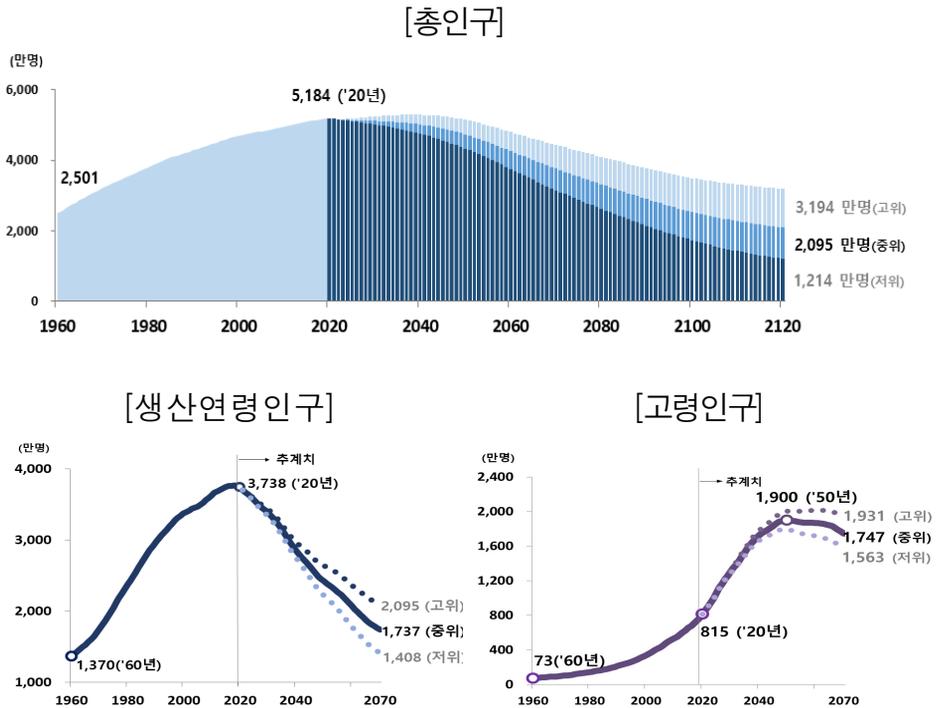
[그림 2]는 통계청의 장래인구추계에 따른 우리나라 인구구조의 변화를 보여 준다. 우리나라 총인구는 지속적인 감소 추세를 보일 것으로 나타났으며, 2020년 5,184만명인 인구가 2070년에는 3,766만명(중위, 1979년 수준)까지 감소하고 2120년에는 2,095만명에 이를 것으로 보고 있다. 특히 경제성장과 연관성이 높은 생산연령인구가 2020년 3,738만명으로 정점에 이른 후 급격히 감소하여 2070년에는 1,737만명(중위)이 될 것으로 전망되고 있다. 이는 총인구 대비 구성비(%)로 보았을 때 향후 50년간 생산연령인구가 72.1%에서 46.1%로 급격히 감소하는 것을 의미한다.

생산연령인구의 감소는 고령인구의 증가와도 직결된다. [그림 2]을 보면, 2020년 815만명인 65세 이상 고령인구가 2050년 1,900만명으로 정점에 다다를 때까지 급격하게 증가하는 것으로 나타난다. 이는 합계출산율이 1970년 4.53명에서 계속 감소하여 2002년부터 초저출산율 수준(1.3명 미만)이 지속된 점과 2018년 0.98명 이후 1명 미만 수준인 최근 출산율 저하 추세를 반영한 결과라고 볼 수 있다([그림 3] 참조).<sup>4)</sup> 우리나라 합계출산율은 이미 2019년 0.92명, 2020년 0.84명으로 3년 연속으로 1명 미만을 기록하였고, 2019~2020년 기간 동안 2년 연속 합계출산율이 전세계 198개국 중 최하위인 것으로 나타났다.

4) 합계출산율이란 여성 한 사람이 가임기간 동안 낳을 것으로 예상되는 평균 출생아 수를 나타낸다.

생산연령인구는 노동력을 제공하면서 소비의 주체가 되기 때문에, 자산시장의 수요가 감소하여 자산 가격이 중장기적으로 정체되거나 하락할 가능성도 크다. 또한 인구 고령화에 따라 부양인구 비중이 증가하면 재정지출이 늘어나 세수 기반이 약화될 수 있으며, 전반적인 인구 부담(demographic burden)이 나타나게 된다. 이미 합계출산율이 1.5명 이하인 일본과 남유럽 국가들(예를 들어, 이탈리아, 스페인)이 20년 이상 심각한 장기 불황을 겪고 있는 점을 고려해 보면, 출산율을 높이지 못한다면 아무리 재정을 확대해도 긴 불황을 피할 수 없는 상황이 오게 될 것이다.

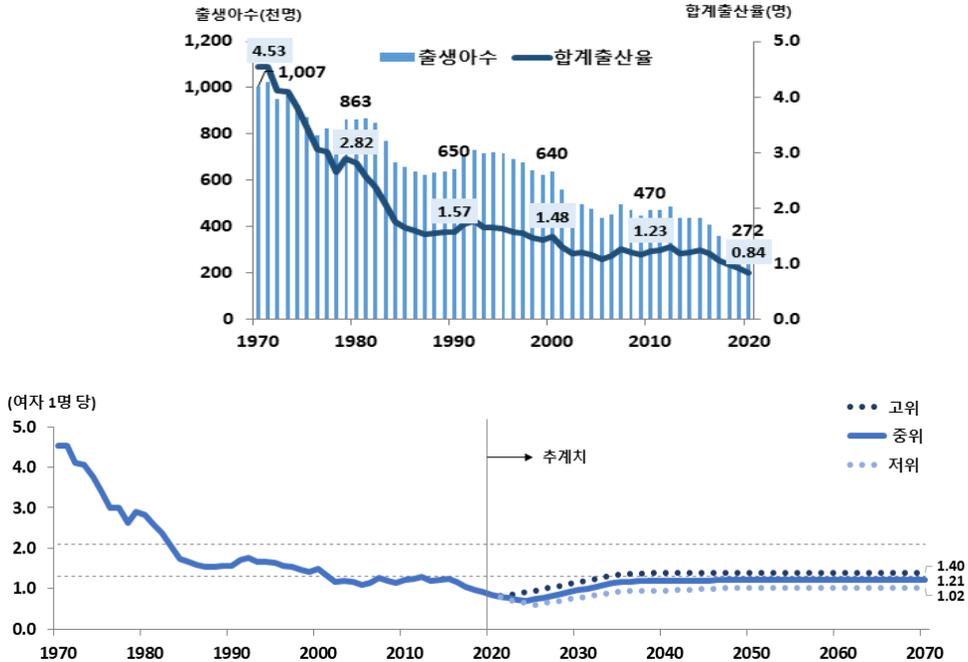
[그림 2] 총인구, 생산연령인구 및 고령인구 추이



주: 2020년 이후 수치는 고위, 중위, 저위 시나리오별 추정치임

자료: 통계청 보도자료, 「장래인구추계: 2020~2070년」, 2021. 12. 9.

[그림 3] 출생아 수 및 합계출산율



주: 2020년 이후 수치는 고위, 중위, 저위 시나리오별 합계출산율 추정치임

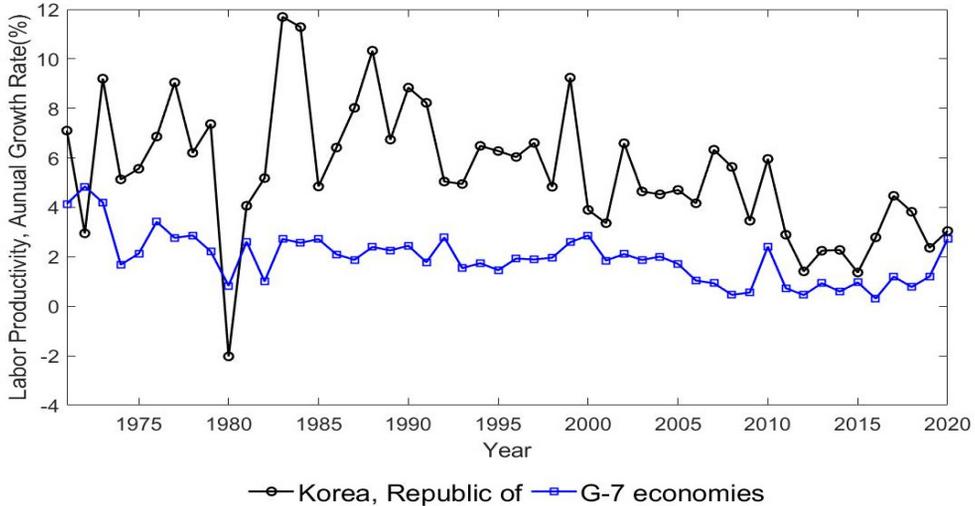
자료: 통계청 보도자료, 「장래인구추계: 2020~2070년」, 2021. 12. 9.

### 다. 노동생산성의 둔화

OECD의 자료<sup>5)</sup>에 의하면, 선진국 7개 국가로 구성된 G7의 노동생산성(labor productivity, ‘노동시간당 GDP성장률’)이 1980년대 이후 2%대로 장기간 정체되어 있다. 우리나라 노동생산성도 과거 고도성장기와 달리 외환위기 이후 하향 고착화되어 온 것으로 나타난다([그림 4] 참조).

5) OECD 홈페이지, <https://data.oecd.org/lprdty/labour-productivity-and-utilisation.htm#indicator-chart> (자료 검색일: 2021. 12. 11.)

[그림 4] 노동생산성 성장률 추이



주: 1) G7은 캐나다, 프랑스, 독일, 이탈리아, 일본, 영국, 미국 선진 7개국을 포함  
 2) 자료를 바탕으로 저자가 작성  
 자료: OECD 홈페이지, 앞의 글, p.7.

OECD에 따르면, 노동생산성의 상승은 자본의 투입 확대, 고숙련 노동자들의 고용 증가, 효율성 증대 및 혁신 등으로 나타나게 된다. 경제성장이 노동 및 자본, 생산성이라는 주요 변수로 결정된다는 경제모형<sup>6)</sup>에 비추어보면, 생산연령인구가 감소하고 있는 현재 추세에서 기술 개발 및 혁신 등을 통한 생산성의 향상이 동반되지 않을 경우 생산요소 투입에 따른 성장의 한계로 저성장이 고착화될 가능성이 높다고 보아야 할 것이다.

6) Solow(1956, 1957), Romer(1986), Lucas(1988) 등이 있다. Solow(1956, 1957)는 자본 축적, 노동공급, 총요소생산성(total factor productivity)으로 결정되는 생산함수를 설정하고, 경제가 장기균형(steady-state equilibrium)에 도달하는데 있어 기술발전에 의한 생산성의 향상이 중요하다는 것을 보여준다. Romer(1986)는 혁신 활동을 통하여 경제성장을 이룰 수 있으며, 연구개발(R&D)의 확대가 경제성장 속도를 더욱 높일 수 있음을 보여준다.

## 2. 우리나라의 규제 관련 현황 및 규제샌드박스 제도의 개요

### 가. 규제 관련 현황

세계경제포럼(WEF)의 보고서<sup>7)</sup>에서 우리나라의 국가경쟁력<sup>8)</sup>은 13위로 나타났는데, 특히 혁신역량 및 정보통신기술(ICT) 적용력에서 각각 6위, 1위로 높게 평가되었다. 하지만 기업의 역동성 부문 중에서 기업가적 위험 감수 88위, 스타트업 초기 비용 97위로 혁신 활동을 하려는 기반 환경 측면에서 낮은 순위를 나타내었다. 또한 제도 부문 순위가 26위로 낮았으며, 이 중 규제 부담 87위, 법체계 효율성 67위 등으로 제도적 역량이 현저히 낮게 나타났다. 이러한 결과는 우리나라가 핵심 기술 및 혁신역량 측면에서 성장잠재력이 높지만, 제도적 규제가 기업의 혁신 활동을 가로막는 주요 원인이라는 것을 보여준다.

OECD 자료에 따르면, 우리나라 상품시장규제(Product Market Regulations, PMR) 수준이 OECD 국가 중 세 번째로 높은 것으로 나타난다([그림 5] 참조).<sup>9)</sup> 우리나라 PMR 지수가 높게 나타나는 주요 원인은 정부가 기업 경영에 비교적 많이 개입하고 있고 여전히 국가 운영의 방향을 제시하는 정부 주도의 성장 모델에 기인한다고 보고 있다(OECD, 2017). 이에 경쟁 및 혁신 기회가 제한되고, 시장에 이미 진입해 있는 기존 기업들을 보호하는 규제에도 반영되어 신규 진입자들의 성장잠재력을 저하시킨다고 평가하였다. 반면, 규제개혁은 창업의 촉진, 일자리 창출 및 효율성을 높이고, 지속적인 경제적 신뢰 구축과 경제 활성화에 기

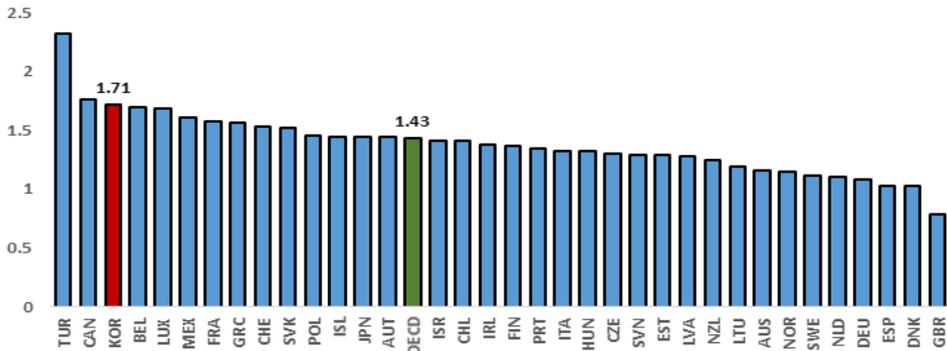
7) Klaus Schwab, 앞의 글, p.1.

8) 국가경쟁력은 제도, 정책, 생산성 수준 등을 결정하는 다음의 요인들로 평가된다:  
 ① 사업추진 가능 환경: 제도, 사회기반 시설, 정보통신기술(ICT), 거시경제 안정성,  
 ② 인적자본: 보건, 기술력, ③ 시장: 생산물시장, 노동시장, 금융시스템, 시장 규모,  
 ④ 혁신 생태계: 기업의 역동성, 혁신역량으로 구성된다.

9) OECD가 1998년 이후로 5년마다 발표하고 있다. 자료: OECD 홈페이지, <https://www.oecd.org/economy/reform/indicators-of-product-market-regulation> (자료 검색일: 2022. 1. 9.)

여할 수 있다고 보고 있다. Sorbe et al.(2019)도 규제장벽을 낮추는 것이 디지털 기술(클라우드, 인공지능 등)의 보급을 증가시키고 생산성 향상 효과를 극대화할 수 있다고 보고 있다.

[그림 5] 상품시장규제(PMR) 수준 비교



주: 1) PMR 지수는 높을수록 규제 강도가 강함(0~6점)

2) 자료를 바탕으로 저자가 작성함

자료: OECD 홈페이지, 앞의 글, p.9.

OECD(2020)는 우리나라에 중소기업 육성 및 기술혁신을 위한 규제 관련 권고를 하였는데, 주요 내용은 다음과 같다: (1) 수입 장벽을 낮춰 해외직접투자를 높이기 위해 상품시장의 경쟁을 강화하고 규제를 완화하며, (2) 포괄적인 네거티브 규제 시스템을 도입하는 것이다. 이는 신기술을 보유한 기업들이 시장에 진출하는데 있어 현재 적용되는 법적 요구의 적용 없이 제품 및 사업모델을 테스트할 수 있도록 하는 규제샌드박스 제도와 연계된다. 이에 따른 조치로 「외국인투자촉진법」을 개정<sup>10)</sup>하여 외국인 투자에 인센티브(현금지원 확대 등)를 제공하고

10) 산업통상자원부는 2020년 1월 국회에서 개정 의결한 「외국인투자촉진법」을 국무회의 심의 절차를 거쳐, 2020년 2월 4일 개정안을 공포하였다. 개정된 「외국인투자촉진법」의 주요 골자는 다음과 같다: ① 국내 외국인투자기업의 미처분이익잉여금 재투자시 외국인투자자로 인정(제2조), ② 현금지원 대상에 첨단기술·제품(「산업발전

있으며, 2019년 1월부터는 규제샌드박스 제도를 도입하여 시행해 오고 있다.

### 나. 규제샌드박스 제도의 도입 및 현황

규제장벽을 낮추고 기술적 혁신을 유도하기 위한 적합한 방안으로는, 모든 법적 요건의 적용 없이도 혁신 기업들이 제품 및 사업모델을 빠르게 테스트할 수 있도록 하는 규제샌드박스(Regulatory Sandbox) 제도가 있다. ‘샌드박스’라는 용어는 아이들이 모래(sand)가 채워진 나무울타리(box) 안에서 안전하고 자유롭게 뛰어놀 수 있게 만든다는 의미에서 유래하였으며, 일정한 조건 하에서 기존의 규제에 막혀 불가능했던 신기술·서비스가 시장에서 사업화할 수 있도록 실증 테스트를 허용해 주는 제도라고 할 수 있다. 이러한 시도를 통하여 해당 사업의 유효성과 안전성이 입증되면, 정부는 기존 규제법령을 개정하여 낡은 규제를 없애거나 정식허가를 부여하게 된다.

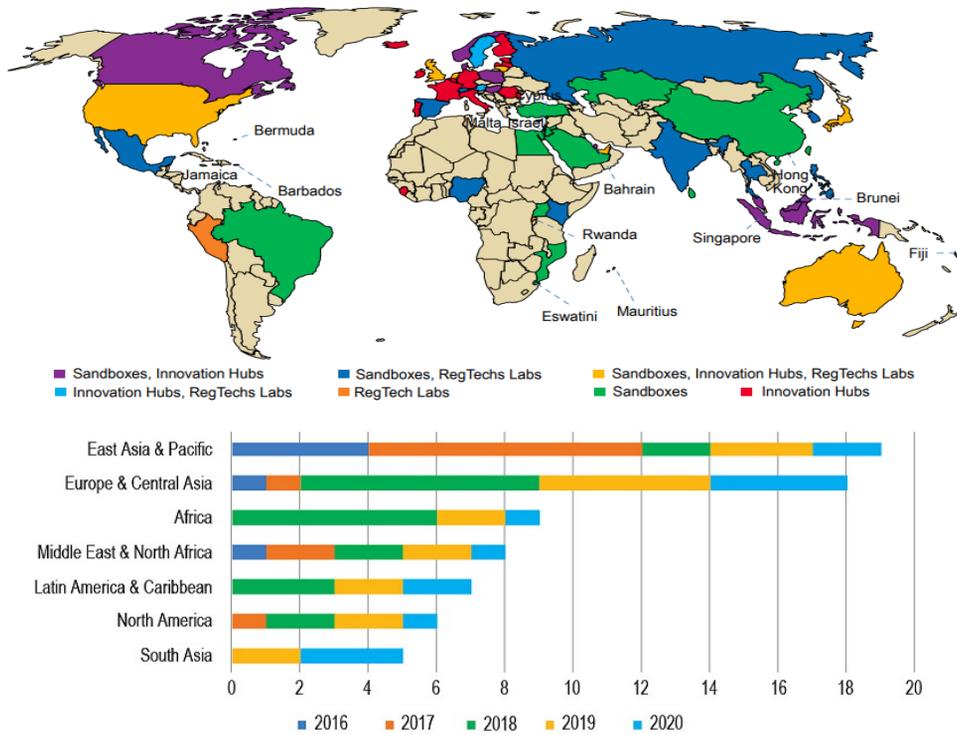
2016년 영국의 핀테크 분야에서 처음 도입된 규제샌드박스 제도는 현재 일본, 미국, 싱가포르, 대만 등 세계 각지에서 다양한 분야에 확대·적용되어 운영되고 있다. 세계은행(The World Bank)<sup>11)</sup>에 따르면, 세계 57개국에서 현재 73개의 핀테크 샌드박스가 운영되고 있다. 전 세계적으로 핀테크 관련 샌드박스는 2018년 중반부터 2020년에 집중적으로 확대된 것으로 나타났으며, 동아시아 및 태평양(East Asia & Pacific) 지역에서 가장 많이 도입·시행되었다([그림 6] 참조). 전 세

법」상의 첨단기술·업종 33개 분야 2,990개 기술 추가) 사업 추가(제14조의2) 등이다. 특히 이전에는 외국인 직접투자에 대한 현금지원(Cash Grant) 인센티브가 소재 부품업종과 신성장기술 분야 투자에 국한되었으나, 앞으로는 기술집약도가 높고 기술혁신 속도가 빠른 첨단기술·제품 수반사업에도 지원 가능하도록 법을 개정하였다. 자료: 산업통상자원부 홈페이지, [https://www.motie.go.kr/motie/gov3.0/gov\\_op\\_eninfo/sajun/bbs/bbsView.do?bbs\\_seq\\_n=162636&bbs\\_cd\\_n=81](https://www.motie.go.kr/motie/gov3.0/gov_op_eninfo/sajun/bbs/bbsView.do?bbs_seq_n=162636&bbs_cd_n=81) (자료 검색일: 2022. 2. 14.)

11) 세계은행(World Bank) 홈페이지, <https://www.worldbank.org/en/topic/fintech/brief/key-data-from-regulatory-sandboxes-across-the-globe> (자료 검색일: 2022. 1. 5.)

계는 지금 새로운 기술의 실증에 있어 규제개선을 핵심 정책과제로 보고, 자국의 실정에 맞는 규제샌드박스 제도를 필요한 영역에 도입하여 운영하고 있다. 금융·핀테크 산업에 집중적으로 추진한 규제샌드박스 제도는 현재 전 세계 금융·보험·상거래, 법률, 에너지, 디지털 의료 및 보건 등 전 산업으로 확대·운영되어 가고 있는 중이다.

[그림 6] 전 세계 규제샌드박스 현황



주: 2020년도 기준임

자료: 세계은행(The World Bank) 홈페이지, 앞의 글, p.11.

### III. 규제샌드박스 제도의 해외사례

#### 1. 영국

##### 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황

###### (1) 금융 분야

영국은 세계 최초로 규제샌드박스 제도를 도입해 시행한 국가이며, 금융서비스(FinTech) 부문에 이 제도를 처음으로 적용하였다. 2014년 10월 영국의 재무부 산하 독립기관인 금융감독청(Financial Conduct Authority, FCA)은 프로젝트 이노베이트(Project Innovate) 정책의 일환으로 규제샌드박스 제도를 도입<sup>12)</sup>하기로 하였으며, 2015년 11월 혁신적인 금융상품 및 서비스 등을 시장에 출시하여 시험해 볼 수 있는 규제샌드박스 시행계획을 발표하였다. 2016년 1회차를 시작으로 비정기적으로 7회차까지 실행하였으며, 금융서비스 분야의 501개 기업이 지원하여 자격기준 심사<sup>13)</sup>를 받고 총 153개 기업이 최종적으로 테스트에 참여하였다([표 1] 참조). 그러나 2021년 8월부터는 회차 단위의 모집에서 상시모집 방식(“Always Open”)으로 전환되었다.

2018년 2월에는 금융 분야의 새로운 기술 및 영업모델 등이 국경을 넘어 다수 국가에서 테스트 받을 수 있도록 하는 글로벌 샌드박스(Global Sandbox)의 창설이 추진되었다. 같은 해 8월 글로벌 샌드박스를 구체화하기 위해 싱가포르 금융감독기구(Monetary Authority of Singapore) 및 홍콩 금융감독기구(Hong Kong

12) 프로젝트 이노베이트는 금융분야에서 실증 준비가 되어 있는 혁신 기업들에 대한 지원을 제공하는 규제샌드박스뿐만 아니라 기업에게 맞춤형 지원을 하는 직접지원(direct support) 등의 정책수단을 포함한다.

13) FCA에 의한 규제샌드박스 선정 기준(eligibility)은 사업 범위(in scope), 혁신성(genuine innovation), 소비자 편익(consumer benefit), 샌드박스의 필요성(need for a sandbox), 테스트에 대한 준비성(ready for testing)으로 구성된다.

Monetary Authority) 등 금융 규제 기관들과 글로벌 금융 혁신 네트워크(Global Financial Innovation Network, GFIN)를 구성하였으며, 이를 기반으로 해외 감독 기구와의 국제협력을 강화해 왔다.<sup>14)</sup> 이 밖에도 2020년 11월 초기단계의 혁신기술을 지원하기 위해 런던시에서 디지털 샌드박스(Digital Sandbox)가 개시되었으며, 94개 기업이 지원하고 이 중 28개 기업이 적격기준을 충족하여 11주 동안의 디지털 샌드박스 시행 프로그램에 참여하였다. 2회차 디지털 샌드박스는 2021년 11월에 시작되어, ESG(Environmental, Social, and Governance) 분야의 신제품 및 서비스의 실증검증과 개발을 지원하게 된다.

[표 1] 영국 FCA의 규제샌드박스 진행현황

(단위: 개)

회차	선정시점	지원기업	선정기업	테스트 참여기업
1	2016. 11.	69	24	18
2	2017. 06.	77	31	24
3	2017. 12.	61	18	18
4	2018. 07.	69	29	29+3 <sup>1)</sup>
5	2019. 04.	99	29	29
6	2020. 07.	68	22	22
7	2021. 10.	58	13	13
총계	-	501	166	153

주: 1) 이전 회차 선정기업 3개 기업 포함

2) 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 영국 FCA 홈페이지, <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox>  
(자료 검색일: 2021. 11. 18.)

14) GFIN은 전 세계 금융 감독기구간 네트워크 구축, 공동정책 및 규제 논의, 금융혁신 기술을 다수 국가에서 테스트 할 수 있는 여건 조성 및 지원 등을 목적으로 한다.

FCA는 혁신금융서비스의 실증 테스트가 원활히 진행될 수 있도록 정책적인 지원 수단(sandbox tools)을 제공하고 있다. 규제샌드박스 대상으로 선정된 기업이 인가가 필요한 업무와 관련하여 테스트를 진행할 경우 제한적 인가(restricted authorization)를 부여하며, 테스트 완료 후 정식 인가를 추진하게 된다. 또한 테스트를 실시하는 기업에게 과도하게 부담이 되는 규정을 유예 또는 수정(waivers or modifications to our rules) 할 수 있게 하였으며, 테스트 과정에서 의도치 않은 법규의 위반이 발생할 경우 비조치 의견서(no enforcement action letters)를 테스트 기간 동안만 발부한다. 이외에도 비공식조정(informal steers), 개별지도(individual guidance) 등의 정책적 지원 수단을 제공한다.<sup>15)</sup>

## (2) 금융 외 분야

영국의 규제샌드박스는 핀테크 산업으로 제한되지 않으며, 유사한 형태로 에너지·법률서비스·헬스·데이터 활용 분야 등에서 운영되고 있다. 에너지 분야에서는 영국의 Ofgem(Office of Gas and Electricity Markets)이 2017년 2월과 10월 두 차례에 걸쳐 시행하였으며, 37개의 지원 기업 중 4개 기업이 참여대상으로 선정되고 실증을 받았다(기업명: Cannock Chase, Trent Basin, Verv, BP). Ofgem에 의한 에너지 규제샌드박스가 2020년 7월 새롭게 재개되었으며, F&S Energy Ltd. 등 신기술을 가진 기업들이 실증을 할 수 있는 샌드박스가 승인되었다. 평가 결과는 승인 후 약 12~18개월 후에 받게 된다.

법률 분야에서는 테크 네이션(Tech Nation)이 주관하는 로테크 샌드박스(Lawtech Sandbox)가 사업체와 사회의 법적 요구사항을 신속하게 해결하기 위한 목적으로 2020년 12월 1회차를 시행하였으며, 65개 지원자 중 5개 업체가 선정되

15) 금융감독원 런던사무소 조사자료, 「최근 영국 금융산업 현황 및 향후 전망」, 2018. 9. 및 FCA 홈페이지, <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox> (자료 검색일: 2021. 11. 30.)

어 3개월 동안 실증 테스트를 받았다. 최근 2회차 로테크 샌드박스는 서류 자동화, 법률비 지급, 스마트 계약 창출, 법률서비스의 나은 접근, 소송 과정에서의 위험 관리 등을 포괄하고 있으며, 총 8개 기업이 선정되었다.<sup>16)</sup>

데이터 활용 분야에서는 ICO(Information Commissioner's Office)가 규제샌드박스를 운영하고 있으며, 혁신적이고 안전한 방법으로 개인 데이터를 활용하는 제품 및 서비스를 출시하는 기관을 지원하는데 목적을 두고 있다. ICO는 2019년 3월부터 규제샌드박스(명칭: The Beta phase of the Sandbox)의 지원을 받았으며, 같은 해 9월까지 65개 기업이 지원을 하고 10개 기업이 선별되어 참가하였다. 현재 진행 중인 2021-22 규제샌드박스는 보건, 금융, 교육 및 법 집행 등 주력 분야에서의 데이터 공유와 관련된 혁신이다.<sup>17)</sup>

끝으로, 헬스 분야에서는 보건 및 사회적 케어 서비스를 규제하는 독립기관인 CQC(Care Quality Commission)가 2019~2020년 기간 동안 두 번의 규제샌드박스를 실행하였다. 1회차에서는 디지털 치료선별 알고리즘(Digital Triage Algorithms)<sup>18)</sup>을 사용하는 의료서비스 분야, 2회차는 검진 시 인공지능(AI)을 활용하는 분야에서 실행되었다. 하지만 3회차인 홈케어 의료서비스는 코로나19 팬데믹으로 인해 보류·연기되었다.

16) Tech Nation 홈페이지, <https://technation.io/news/the-uk-lawtechs-joining-first-lawtech-sandbox-pilot> (자료 검색일: 2021. 11. 30.)

17) ICO 홈페이지, <https://ico.org.uk/for-organisations/regulatory-sandbox/our-key-areas-of-focus-for-the-regulatory-sandbox-2021-22> (자료 검색일: 2021. 11. 30.)

18) 'Triage'는 심각한 부상을 당하거나 응급한 환자들이 우선적으로 검진을 받고 치료를 받을 수 있게 하는 '치료 우선 선별 프로세스'를 의미한다.

나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야

(1) 금융 분야

영국의 FCA 금융분야 규제샌드박스는 2016년에 시작되어 2021년까지 일곱 차례 비정기적 코호트(cohort)를 진행하였으며, 대표적인 혁신기술로는 분산원장 기술(Distributed Ledger Technology, DLT)<sup>19)</sup>, 온라인 플랫폼(Online Platform), 응용 프로그램 인터페이스(Application Programme Interface, API), 생체인식 기술(Biometrics) 등이 있다. 금융감독원 조사자료<sup>20)</sup> 등에 따르면, 분산원장 기술(DLT)은 기업들의 주식발행 및 지배구조 프로세스를 통합·관리할 수 있게 해주며, 웹기반 소프트웨어 플랫폼은 기업공개(initial public offering) 절차를 간소화시킨다. 또한 API 기술은 사용자의 은행계좌, 신용카드, 연금 정보 등을 통합하는 플랫폼의 개발로 통합접근 솔루션을 제공하며, 소비자가 생체인식 기술로 금융서비스에 접속, 지불 및 조회 등을 할 수 있는 서비스를 가능하게 한다.

금융 분야의 샌드박스는 신기술뿐만 아니라 비즈니스 모델에 대한 혁신적인 경험을 공유하는 데에도 적용이 된다. 예를 들어, 금융 소외 취약계층에 대한 금융 접근성 제고 방안 등과 보험 중개 및 모기지(mortgage) 관련 서비스도 제공한다. 또한 금융소비자의 거래 및 계좌정보를 분석하여 맞춤형 금융상품을 제공하고, 향후 유사시 필요한 자금을 준비할 수 있도록 지원하게 된다.

(2) 금융 외 분야

영국의 규제샌드박스 제도는 핀테크 분야에서 시작하였으나, 유사한 형태로 에너지·법률·건강·데이터 활용 영역에서도 운영되고 있다. 에너지 부문에서는

19) 분산원장 기술(DLT)이란 P2P망 내 참여자가 서로 정보를 공유 및 감시 관리하는 기술을 말하며, 대표적인 예로 블록체인(blockchain)이 있다.

20) 금융감독원 런던사무소 조사자료 및 FCA 홈페이지, 앞의 글, p.15.

2017년도에 4개 기업을 선정하였는데, 대표적으로 Verv와 BP가 있다. Verv는 분산원장(DL) 플랫폼을 활용하여 P2P 전력 거래를 위한 새로운 방식을 시험하였으며, 영국의 석유회사 BP는 소비자들이 프로슈머(prosumer)가 되어 직접 생산한 전기를 사용하고 시장에서 판매도 할 수 있는 전력거래 플랫폼 상용화를 위한 테스트를 진행하였다. 2020년 7월부터 재개된 에너지 분야 샌드박스 승인 내용은 다음 [표 2]와 같다.

[표 2] 영국 에너지 분야 규제샌드박스 승인 내용

지원자명	기술명	내용 요약	평가일
F&S Energy Ltd.	P2P 전력 매칭 서비스	- 국외 소비자에게 재생가능 전력 공급 - 전력회사와 소비자 간 쌍방계약을 통한 트레이딩 서비스 제공	평가서 기한 (2022. 8.)
Emergent Energy Systems Ltd.	소규모 배전망(microgrid) 내 거주자 전력 통제권	- 마이크로 그리드 상 거주자들의 전력 공급 전환(switching) 실증 - 거주자 전력공급 전환 프로세스 통제	평가서 기한 (2024. 9.)
UK Power Networks	Charge Collective <sup>1)</sup>	- 전기차 충전(chargepoint) 기반 시설 확충 - 노면 주차 접근 권한이 없는 이용자들의 전기차량 이용률 제고	평가 기한 (2024. 5. 1.)

주: 1) 탄소배출 넷제로(net zero)로의 이행 시 취약 지역 내 공공 충전 네트워크 확충을 위해 어떻게 지역 당국과 협업할 수 있는지를 실증하는 프로젝트를 말함

2) 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 영국 Ofgem 홈페이지, <https://www.ofgem.gov.uk/publications/regulatory-sandbox-repository> (자료 검색일: 2021. 11. 30.)

법률 분야 로테크 샌드박스(Lawtech Sandbox)는 2020년 12월에 5개 기업을 선정하였으며, 대표적으로 Clause, Legal Utopia 등이 있다. Clause는 컴퓨터로 해독할 수 있는 법률 서류 및 파일 전환 기술을 보유한 오픈소스 라이브러리(open-source library)<sup>2)</sup>를 제공한다. Legal Utopia는 광범위한 법률 문제들을 식별, 접근할 수 있

게 하는 지능형 법률 진단 프로세스를 사용하여 법률 서비스에 대한 권고사항과 정보를 제공한다. 이에 중소형 업체들은 난해한 용어 없이도 법률 서류를 빠르고 쉽게 검토하고 이해할 수 있게 된다.<sup>22)</sup> 최근 2회차에서는 서류 자동화 및 결제 안전성을 제공하는 Avvoka, Feesier 등 총 8개 업체가 승인을 받았다([표 3] 참조).

[표 3] 영국 법률 분야 규제샌드박스 승인 내용

지원자명	내용 요약
Avvoka	- 법률 회사 등을 위한 서류 자동화, 협상 및 분석 수단을 설계
Feesier	- 결제의 안전성 및 현금 유동성(cash flow) 보호 서비스 제공
Hunit	- 투자계약서를 법적 구속력이 있는 스마트계약으로 전환해 주는 플랫폼 제공
LegalMe	- 주거지 파손 관련 세입자를 돕는 온라인 플랫폼 제공
Lexyfi	- 고용자가 회사에 리스크(소송, 재정적손실, 명예실추 등)를 알리는 전자통신 수단 제공, AI를 활용하여 실시간으로 리스크 예방
Smarter:Contracts	- 블록체인과 머신러닝을 활용하는 데이터 관리 플랫폼 ‘Pulse’ 제공
Valla	- 고용 등 직장 내 불공정한 처우에 대한 법률 플랫폼 ‘DIY’ 제공
What Visa	- 전문가, 변호사 도움 없이 이민제도 문제에 대응하는 수단 제공

주: 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 영국 Tech Nation 홈페이지, <https://technation.io/news/new-companies-lawtech-sandbox> (자료 검색일: 2021. 12. 1.)

- 21) 오픈소스(open-source)란 저작권자가 소스코드(source code)를 공개하여 제한없이 자유롭게 사용, 복제, 배포, 수정할 수 있는 소프트웨어를 말한다.
- 22) 이 밖에도 인공지능기반 스마트서류 공동작업 플랫폼(AI-powered Smart Document Collaboration Platform)을 제공하는 ClauseMatch 등이 있다.

데이터 활용 분야에서는 2019년 9월 65개 지원자 중에서 FutureFlow, Great London Authority(GLA) 등 10개 단체가 샌드박스로 선정되었다. [표 4]를 보면, 데이터 활용과 관련된 광범위한 혁신기술들, 예를 들어 금융시스템의 자금 추적, 폭력 범죄 예방, 공항 내 생체인식기술 활용, 의료 데이터의 공유, 도로 안전 향상 등이 실증 테스트를 받았다. 최근 재개된 ICO의 2021-22 규제샌드박스는 (1) 프라이버시 향상 기술, (2) 분산원장 기술을 가진 혁신기업을 지원하는데 목표를 두고 실행 중에 있다.

[표 4] 영국 데이터 활용 분야 규제샌드박스 승인 내용

지원자명	내용 요약
FutureFlow	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 금융시스템 내 자금의 흐름을 모니터링하는 과학수사(forensic) 분석 플랫폼을 설계·도안하는 레그테크(RegTech) 기반 스타트업</li> <li>- 포렌식 플랫폼은 다수의 금융기관 및 규제기관 등이 공동으로 검거율을 높이고, 소비자들에 대한 정밀조사 비용 부담을 경감시킴</li> </ul>
Great London Authority (GLA)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 런던의 폭력 범죄 저감을 위해 폭력근절위원회(Violence Reduction Unit, VRU)를 출범</li> <li>- 보건, 사회 및 범죄 데이터를 통합된 방식으로 열람</li> </ul>
Heathrow Airport	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 생체인식기술을 활용하여 여행객의 절차를 간소화</li> <li>- 안면인식기술을 공항 내에서 탑승 수속, 셀프 수화물 위탁 장소 및 탑승구에서 활용</li> </ul>
Jisc	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 학생지원 서비스 개선을 위한 학생 개별 데이터 이용에 관한 행동 강령(Code of Practice)을 대학들과 공동 개발</li> </ul>
MHCLG <sup>1)</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 민간 임대 정보 데이터 세트를 개발하기 위한 목적으로 다수의 단체들에 의해 통제되는 개인정보를 일치(matching)시킴</li> </ul>
NHS Digital	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 의학 연구 및 임상실험 등 이차적 목적을 위해 환자의 의료 데이터 등의 수집 및 관리 메커니즘의 개발 및 설계</li> </ul>
Novartis Pharmaceuticals UK	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 헬스케어 영역에서 음성 기술(voice technology)의 사용을 위한 ‘Voice Enabled Solutions 프로젝트’를 진행</li> </ul>

(다음 장 계속)

지원자명	내용 요약
Onfido	- 원격 생체기반 인증 기술을 사용하는 머신러닝 모델에서 알고리즘의 편향성(bias)을 식별하고 완화하는 연구 진행
Tonic Analytics	- 도로 안전을 향상시키고 범죄를 예방·탐지하는 혁신 데이터 분석 기술의 윤리적 사용을 위한 갈리레오(Galileo) 프로그램 진행
TrustElevate	- 16세 이하의 안전한 인증을 제공하며, 부모의 동의 및 아동의 연령 확인 기능을 제공

주: 1) The Ministry of Housing, Communities and Local Government  
 2) 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: Information Commissioner's Office, *Regulatory Sandbox beta review*, November 2021.

## 2. 일본

### 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황

일본 정부는 중·장기적인 경제침체 상태에서 벗어나고 지속적인 발전을 이루기 위해 경제사회 정세 변화에 빠르게 대응하여 산업경쟁력을 강화하는 것이 중요하다고 판단하였다. 이에 2014년 「산업경쟁력강화법(産業競争力強化法)」(2013년 법률 제98호)을 발효하고, 신기술 등 신사업 활동에 관한 규제에 대하여 특례가 필요하다고 인정된 때에는 가능한 조치를 취할 수 있다는 내용을 포함하였다. 2017년 6월 「미래투자전략(未来投資戦略) 2017」에서 5대 신성장전략<sup>23)</sup>을 육성하기 위한 정책 일환으로 규제샌드박스의 도입을 추진하였으며, 2017년 12월에는 2조엔 규모의 새로운 경제정책패키지(新しい経済政策パッケージ)를 발표하며 규제샌드박스 제도화에 대한 내용을 구체화하였다.

새로운 경제정책패키지에는 Society 5.0<sup>24)</sup>의 사회구현과 혁신에 의한 생산성의 향상을 목적으로 하는 생산성혁명이 포함되며, 신기술이나 새로운 비즈니스 모델에 대해 관련 규제가 즉시 적용되지 않도록 하는 프로젝트형 규제샌드박스 창설을 위한 법안을 마련하였다. 또한, 자율주행, 소형 무인항공기(드론), 이 밖에 미래 신기술 실현과 관련된 실증실험을 위한 지역한정형 샌드박스를 설치하는 「국가전략특별구역법(国家戦略特別区域法)」의 개정안도 포함된다. 이를 바탕으로 일본 정부는 컨트롤타워로서 일원적 체제를 운영하며 프로젝트형과 지역한정

23) 5대 신성장 전략으로 건강수명의 연장, 이동혁명의 실현, 공급망의 첨단화, 쾌적한 인프라·도시조성, 핀테크가 포함되었다.

24) 일본의 Society 5.0은 2016년 1월 22일에 각의 결정된 제5기 과학기술기본계획(2016~2020)에서 처음 사용된 용어이다. 사이버 공간과 현실 사회가 고도로 융합한 초스마트 사회 실현으로 규정되었으며, 수렵사회, 농경사회, 공업사회, 정보사회에 이은 스마트사회를 창출하여 과학기술 혁신을 선도한다는 의미를 가지고 있다. 자료: 이지평·류상윤·김혜경, 『일본의 4차 산업혁명 추진 동향과 Society5.0』, LG경제연구원, 2017.

형 샌드박스에 대해 국내외 민간 사업자의 제안을 받아들이고 전략적인 연계를 도모하기 위한 근거를 마련해 나갔다. 일본의 새로운 경제정책패키지의 규제샌드박스 관련 주요 내용은 [표 5]로 요약된다.

[표 5] 일본 새로운 경제정책패키지의 규제샌드박스 내용

분야	내용 요약
자율주행	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 무인 자동주행을 통한 이동서비스의 실현</li> <li>- 고속도로에서 트럭 대열주행(隊列走行)의 상업화</li> <li>- 자율주행 사업화를 목표로 안전기준이나 교통법규, 사고 시 책임 관계 등 정부 전체의 제도 정비방침 정리</li> <li>- 자율주행 지도의 실용화, 자율주행을 위한 5G 대응 추진, 차량 보안의 확보 등을 위한 대응 전략 추진</li> </ul>
운수	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 드론을 이용하여 산간 지역에서 화물배송 추진, 도시에서 화물배송을 본격화하기 위한 기술개발과 제도적 대응 추진</li> <li>- 국제 해상컨테이너 물류에서 인공지능(AI) 등의 활용을 높임</li> <li>- 선박의 개발, 건조 및 운항에 이르는 모든 과정에 ICT 도입, AI 등을 활용한 혁신적 기술 개발을 지원</li> </ul>
건설	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 중소기업자 및 지방자치단체에 3차원 데이터 활용 및 ICT 도입 지원</li> <li>- AI활용, 로봇 도입 등 시공관리나 재해 대응의 고도화 추진, 실용 단계 전 신기술 현장에서의 실증을 진행</li> </ul>
건강·의료	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 원격진료와 관련된 규칙을 포함한 가이드라인 정비, 안정성 확보를 국가전략특구 내의 실증 등에 입각하여 검토</li> </ul>
금융·상거래	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 현금없는(cashless) 사회의 실현 등을 위한 핀테크 기술 활용 촉진 방안 검토</li> </ul>
농림수산	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 스마트 농림수산업 실현을 위한 농업 데이터 연계, 생산부터 소비까지 빅 데이터화, 로봇·드론 등 최첨단기술의 개발 추진</li> </ul>
관광·스포츠·문화예술	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 여행자 정보의 일원관리 시스템 개발, 숙박업에서 ICT기술 활용, 관광 MBA 등을 통한 인재 양성, 다국어 음성 번역기술 활용 등</li> </ul>

주: 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 일본 경제산업성, 『새로운 경제정책패키지(新しい経済政策パッケージ)』, 2017. 12. 8.

일본 규제샌드박스는 Society 5.0의 구축을 위해 해외사례를 참고하면서 시행 착오에 의한 비즈니스 모델의 발전을 구축하는 다음의 5가지 원칙에 기초하여 필요한 법제상의 조치를 강구할 것을 제안하고 있다([표 6] 참조).

[표 6] 일본 규제샌드박스의 5가지 원칙

원칙	내용 요약
실증우선주의 (実証優先主義)	- 기존의 규제에 어떻게 적합할 수 있는지를 심사하는 접근법이 아니라 “우선 시행(Try First)”의 취지를 기침
리스크의 적절한 관리 (リスクの適切な管理)	- 실증에 의해 발생하는 위험 관리는 참가자와 기간을 한정해 실증내용 및 위험 등을 설명한 후 참가 동의를 확인하는 것을 기본으로 함
정부의 일원적 체제 (高いレイヤーでの 政府一元的な体制)	- 정부는 각 부처와의 관계에서 효과적인 조정 권한을 가지며, 성장전략을 정부 주도로 강력하게 추진하는 일원적 체제(중앙 정부 집중체제)를 구축함
실증지원과 사후검증 (ハンズオン支援と 事後的な検証)	- 실증 추진을 위한 유연한 대응과 실증에서 얻은 데이터 확보를 지원하며, 실증 성과를 향후 규칙 정비나 정책 입안에 활용함
탑 매니지먼트의 관여 (トップマネジメントの 関与)	- 각 부처의 담당 부서는 규제의 집행부문과는 다른 부문으로 하고, 혁신 추진에 책임 권한이 있는 상위 직할(direct control) 부서로 함

주: 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 일본경제재생종합사무국(日本經濟再生総合事務局) 홈페이지, <http://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/miraitoshikaigi/dai8/siryou3.pdf>

(자료 검색일: 2021. 11. 19.)

### (1) 프로젝트형 규제샌드박스

2018년 6월에는 「생산성향상특별조치법(生産性向上特別措置法)」을 제정하여 프로젝트형 규제샌드박스 제도를 창설하고, 새로운 경제정책패키지의 구체적 이

행을 위한 입법 조치를 시행하였다. 하지만 이 법률은 3년의 기한을 가지고 폐지될 예정이었던 일몰법이었기 때문에 2021년 6월에는 「산업경쟁력강화법 등의 일부를 개정하는 등의 법률(産業競争力強化法等の一部を改正する等の法律)」을 공포하여 동 법에 있는 신기술 등 실증제도(규제샌드박스)를 「산업경쟁력강화법」으로 이관, 영구화하였다.<sup>25)</sup>

## (2) 지역한정형 규제샌드박스

지방자치단체 주도의 지역한정형 규제샌드박스는 「국가전략특별구역법의 일부를 개정하는 법률(国家戦略特別区域法の一部を改正する法律)」<sup>26)</sup>에 의해 창설되었다. 현재까지 전략특구로 지정된 구역은 총 10개로, 2014~2015년 기간에 걸쳐 1차 6개 특구(도쿄권, 간사이권, 니가타시, 야부시, 후쿠오카시·기타큐슈시, 오키나와현), 2차 3개 특구(아이치현, 센다이시, 센보쿠시), 그리고 3차 1개 특구(히로시마현·이마바리시)가 지정되었다. 전략특구 내에서 자율주행의 경우 「도로운송차량법(道路運送車両法)」 및 「도로교통법(道路交通法)」, 무인항공기(드론)는 「항공법(航空法)」, 전파 이용과 관련해서는 「전파법(電波法)」의 규제 특례를 적용받고 있다.

25) 이 법률에 기반하여 사업자는 신청서를 제출하고, 주무대신은 신기술 등의 효과에 대해 평가위원회로부터 의견을 받아 계획을 인정·공포한다. 사업자는 다시 주무대신에 실증실험에 대한 정기 및 종료 보고를 하여 규제의 재검토를 받게 된다.

26) 2013년 12월 공포된 「국가전략특별구역법」은 국가가 지정한 국가전략특별구역(이하 ‘국가전략특구’)에서 산업경쟁력을 강화하고 국제적 경제활동의 중심 거점을 형성하는 것을 목표로 한다. 이 법률에서 국가전략특구란 해당 구역에서 고도의 기술에 관한 연구개발(R&D) 등 특정산업의 국제경쟁력 강화에 기여하는 경제활동을 포괄한다. 특정산업은 “규제특례조치”를 적용받게 된다.

## 나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야

### (1) 프로젝트형 규제샌드박스

프로젝트형 규제샌드박스는 사업의 실증을 우선적으로 실시하고 인공지능(AI), 사물인터넷(Internet of Things, IoT), 블록체인 등 혁신기술이나 비즈니스 모델의 실용화 가능성을 검증하고 실증을 통해 얻은 데이터를 이용하여 규제의 재검토로 연결해 가는 제도이다. [표 7]은 규제샌드박스 제도를 통하여 일본의 경제산업성이 승인한 프로젝트형 총 11건에 대한 주요 내용을 보여준다.

경제산업성 제1호 안전인 파나소닉 주식회사의 IoT 기반 고속 PLC(전력선 통신)는 가전이나 주택 설비에 탑재하여 전력선을 통신선으로 활용하는 홈네트워크 기반 구축을 위해 승인되었다. 2019년 4~6월 기간 동안 당사 부지 내 주택에서 냉장고, 세탁기, 전자레인지, 에어컨 등의 가전기기뿐만 아니라 멀티탭, 조명기기 등 배선장치에 HD-PLC<sup>27)</sup>를 탑재하여 기존의 PLC기기와 함께 실증을 실시하였다. 이 밖에도 범죄에 의한 수익 이전방지를 위한 부정계좌 개설 방지, 임상 연구의 모니터링에서 블록체인 기술 활용, 하이브리드 이륜차(bike) 및 전동킥보드의 주행 실증, 채권양도인이 전자내용증명우편 및 SMS(Short Message Service) 등으로 통지하는 서비스, 전자계약시스템을 활용한 정기건물임대차계약서면의 작성, 역개찰구 내 OTC(Over-the-Counter) 자판기를 이용한 일반의약품 판매, 로봇을 이용한 무인판매 카페 운영에 관한 실증 등이 진행되었다.

후생노동성은 진단키트와 영상통화를 결합한 인플루엔자 온라인진찰 권장 및 럭비 등 국제경기력 향상을 목적으로 한 채혈검사 등 헬스케어 관련 실증을 승인하였다. 또한 금융청은 개인이 소액을 각출하여 상호부조하는 P2P 보험(동일한 위험보장을 원하는 가입자들이 그룹을 형성해 보험금을 적립하는 상품) 및 대규모

27) HD-PLC(Power Line Communication)는 파나소닉(주)가 제창한 고속전력선 통신방식의 명칭이며, 일본 및 그 외 국가에서 등록된 상표로 이미 설치된 전력선을 통신회선으로 이용하는 통신방식이다.

모 P2P 특약 등에 대한 실증 승인을 하였다. 이는 암보험을 P2P형 보험이 되도록 개량한 소액 보험상품을 스마트폰으로 쉽게 가입할 수 있도록 온라인으로 판매하고, 실제로 지급된 보험금 총액을 계약자 수로 나누어 사후적으로 보험료를 징수하는 방식을 포함한다. 또한 개인이 소셜 네트워크 서비스(SNS) 친구 간에 그룹을 형성해 소액 공제액(치료비 또는 인터넷 쇼핑물의 반송료 보상 등, 10만 엔 이하)을 제공받는 방법도 승인되었다. 현재까지 프로젝트형 규제샌드박스는 경제산업성이 승인한 11건([표 7] 참조)을 포함하여 총 22건이다.<sup>28)</sup>

[표 7] 일본 경제산업성이 승인한 신기술 등 실증계획의 안건

신청사업자	신청일	인정일	내용 요약
파나소닉(주)	2018. 12. 19.	2018. 12. 26.	- IoT 기반 홈네트워크 구축을 위한 고속 PLC(전력선 통신)를 연결하는 가정용기기 (제1호)
(주)카우리스(カウリス) & 간사이전력(주)	2019. 2. 13.	2019. 3. 6.	- 은행이 인터넷상 새로 계좌개설을 한 고객에 대해 전력설비정보 활용 (제2호)
사스메도(サスメド)(주)	2019. 4. 12.	2019. 4. 22.	- 블록체인 기술을 활용한 임상데이터의 모니터링 시스템 (제3호)
(주)DADA	2019. 9. 12.	2019. 10. 17.	- 버스를 개조한 캠핑카 공간대여 (제4호)
(주)Luup & (주)bobby ride	2019. 10. 2.	2019. 10. 17.	- 전동킥보드 공유(쉐어링)를 통한 단거리 이동의 효율화 (제5, 6호)
grafit(주) & 와카야마(和歌山)시	2019. 10. 3.	2019. 10. 17.	- 전동 하이브리드 바이크의 자전거통행도로 주행 (제7호)
(주)링크스(リンクス)	2020. 6. 12.	2020. 6. 26.	- 채권양도인의 통지에 대해 전자내용증명우편, SMS 등을 활용 (제8호)

(다음 장 계속)

28) 자료: 내각관방(内閣官房) 성장전략회의 사무국(成長戦略会議事務局) 홈페이지, <https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/regulatorysandbox.html/>

신청사업자	신청일	인정일	내용 요약
gooddays홀딩스(주)	2020. 7. 21.	2020. 8. 6.	- 전자시스템을 이용한 정기건물임대차계약에 관한 신기술 (제9호)
다이쇼(大正)제약(주)	2021. 3. 22.	2021. 4. 23.	- 역 개찰구 내의 OTC 판매기를 이용한 일반용 의약품 판매 (제10호)
(주)New Innovations	2021. 4. 28.	2021. 6. 3.	- 로봇을 이용한 무인 카페 영업(AI로봇×무인화 매장×커피)에 관한 신기술 (제11호)

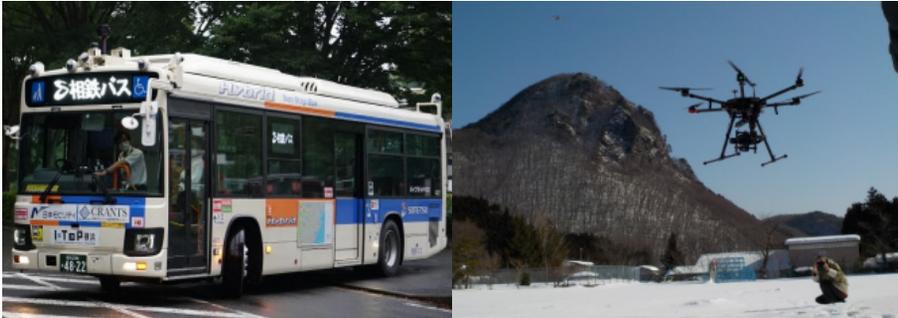
주: 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 일본 경제산업성 홈페이지, [https://www.meti.go.jp/policy/jigyousaisei/kyousouryoku\\_kyouka/shinjigyo-kaitakuseidosuishin/result/sandbox.html](https://www.meti.go.jp/policy/jigyousaisei/kyousouryoku_kyouka/shinjigyo-kaitakuseidosuishin/result/sandbox.html) (자료 검색일: 2021. 11. 19.)

## (2) 지역한정형 규제샌드박스

일본의 지역한정형 규제샌드박스 제도는 국가전략특구 내에서 과거 유례가 없었던 신기술의 실증실험을 신속·원활하게 하고자 신설되었다. 다만 지역한정형 샌드박스의 경우 신기술의 분야가 자율주행, 무인항공기(드론), 전파 이용으로만 한정되어 있어 활용 범위가 프로젝트형보다는 제한적인 특징이 있다. 예를 들어, 2020년 10월 요코하마시 아사히구 내에서는 소테츠버스(相鉄バス)가 생산한 대형버스에 일본모빌리티(日本モビリティ)가 개발한 원격 감시·조종 시스템을 설치하고 운전사가 버스를 원격으로 운전하는 무인버스의 운행을 실증실험하였다. 후쿠시마현과 인접한 센다이시에서는 2021년 1월, 3월에 드론을 사용해 고화질 동영상으로 지역을 공중 촬영하는 실증실험을 하였다. 이는 향후 재해 시 인명구조나 피해 파악을 신속하게 하기 위한 목적을 가지고 있으며, 차세대 5G와 결합해 실시간으로 영상을 공유하는 시스템 연구개발에 사용될 예정이다 ([그림 7] 참조). 참고로, [표 8]은 일본 전국의 국가전략특구 내에서 자율주행 및 드론 관련 실증을 시행한 주요 사례들과 내용을 보여준다.

[그림 7] 일본 국가전략특구 내 무인 자율주행 및 드론 실증실험 사례



주: 요코하마시 무인 대형버스의 운행 (좌) 및 센다이시 드론 촬영 (우)

자료: 일본 내각부 국가전략특구 홈페이지, <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/topic01.html> (자료 검색일: 2021. 11. 21.)

[표 8] 일본 국가전략특구 내 주요 실증사례

실증 시기	지역	내용 요약
2016. 7.	센보쿠시	- 신청부터 면허발급까지 즉일로 하는 특례 활용해 최초의 국제드론 경기 개최 ('드론 임팩트 챌린지 아시안컵 2016') - 한국을 포함한 아시아 8개국이 참여
2016. 11.	센보쿠시	- 운전자 없이 자율운전버스에 사람을 태우고 전국 최초로 공공도로를 주행 (DeNA사 로봇 셔틀) - 약 400미터를 10킬로미터 속도로 운행
2017. 12.	도쿄도 아이치현	- 전국 최초의 원격형 자율운전시스템의 공공도로 실증
2018. 10.	치바시	- 상품 주문부터 수령까지 거의 무인으로 하는 택배 배송 - 창고에서 상품을 집 앞 드론 포트까지 배송하면 사람이 상품을 옮겨 담고 배송로봇이 개인에게 상품을 전달
2019. 2.	도쿄도	- 자율운전 소형버스 '판초(ポンチョ)'의 도로 실증
2019. 3.	아이치현	- 원격 감시 및 작동이 가능한 자율운전차량 2대를 동시 운행

(다음 장 계속)

실증 시기	지역	내용 요약
2019. 7.	치바시	- 교량 및 터널 점검업무에 대한 드론의 사용 가능성 검증 - GPS가 없는 어두운 공간에서의 실증실험 실시
2019. 7.	도쿄도	- 운전대 없는 자율운전버스를 이용해 일반시승회 실시 - 차량 내 운전자 및 보안요원 승차, 긴급 시 수동 전환
2019. 7.	후쿠오카시	- 물류가 힘든 지역에서 드론을 활용한 배송 - 해상에서 2개 노선 동시 진행
2019. 12.	아이치현	- 원격 조정에 의한 자율운전 - 카메라 영상을 보험회사가 연구센터에 실시간 전달하여 원격감시 실시
2020. 10.	요코하마시	- 일본 최초 대형버스에 의한 무인운전 및 원격감시 - 약 900미터 거리의 혼잡한 교통환경에서 실증
2020. 10.	기타큐슈시	- 중형 자율운전버스를 사용하여 약 10.5킬로미터 운행 - 교차로에 설치한 카메라 등 정보로부터 AI가 위험정보 예측하여 차량에 전달
2020. 11.	도쿄도	- 5G를 활용한 자율운전 택시의 사업화를 위한 실증
2021. 1.	센다이시	- 드론을 활용한 공중촬영 실증 - 고정밀 8K 동영상으로 지역을 공중 촬영하고, 지역주민을 대상으로 녹화영상 상영회 실시
2021. 2.	치바시	- 드론을 활용한 택배서비스의 실현 - 대교와 철도교를 횡단하는 실증실험 시행
2021. 6.	치바시 요코하마시	- 약 50킬로미터(요코하마-치바 간) 드론의 장거리 통행

주: 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 일본 내각부 국가전략특구 홈페이지, <https://www.chisou.go.jp/tiiki/kokusentoc/topic01.html> (자료 검색일: 2021. 11. 21.)

### 3. 미국

#### 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황

##### (1) 핀테크 분야

애리조나 주는 미국 주 최초로 2018년 3월 기업이 일정한 규제 요건 없이 핀테크 관련 혁신적 금융 상품 및 서비스를 테스트할 수 있도록 허용하는 규제샌드박스 프로그램을 도입하고, 같은 해 8월 3일 애리조나 주 개정법률로 규정하였다. 이 법률은 핀테크 분야에서 규제샌드박스를 이용할 수 있는 법적 근거가 되며, 참여자가 주 허가서나 기타 필요한 규제요건(면허나 허가) 없이도 기간, 소비자의 수, 거래금액의 제한 등과 같은 한정된 제한 조건 내에서 혁신 기술이 적용된 금융 상품이나 서비스를 실증하도록 허용한다.<sup>29)</sup>

와이오밍 주도 2019년 2월 19일 「핀테크 샌드박스법(Financial Technology Sandbox Act)」을 제정하여 핀테크 분야에서 24개월의 시범 테스트 기간(1년 연장 허용)을 부여하고 있으며, 소비자 보증 채권(consumer protection bonds) 발행 및 범죄경력 등의 신원조사방식을 활용한 소비자 보호 규정을 두고 있다. 애리조나 및 와이오밍 주와 유사한 방식으로 플로리다, 네바다, 유타, 웨스트 버지니아 주도 핀테크 분야 규제샌드박스를 법으로 규정해 시행하고 있으며, 네바다와 뉴욕 주에서는 주 법안이 제청된 상태이다.

##### (2) 의료 디지털 혁신 분야

미국에서 두 번째로 샌드박스 프로그램을 시행한 와이오밍 주는 2019년 3월

29) 애리조나 주는 승인일로부터 24개월의 시범 테스트 기간과 1만명 이하의 소비자를 대상으로 한다는 조건을 부과하며, 각 소비자의 거래 금액도 2만 5천달러로 제한한다. 시범 테스트 기간이 종료되면 참여자는 서비스를 계속 공급하는데 필요한 면허(license)를 취득하거나 1년의 연장을 신청해야 한다.

15일에 「의료 디지털 혁신 샌드박스법(Medical Digital Innovation Sandbox Act)」을 제정하여, 핀테크 분야뿐만 아니라 의료분야에도 샌드박스 제도를 도입하였다. 와이오밍 주는 샌드박스 기간 동안 소비자를 보호하고 불편 사항을 해결하기 위하여 의료 디지털 기술 전문가와 같은 필수 인력뿐만 아니라 혁신적인 의료 디지털 제품 및 서비스를 테스트, 모니터링, 평가하기 위한 충분한 계획을 갖도록 하고 있다. 또한 연방 및 주 범죄에 연루되어 유죄를 선고받았거나 조사 중인지 여부와 면허가 취소되거나 유예되었는지를 검토하고 있으며, 1만 달러 이상의 소비자 보증 채권을 발행하도록 조치하고 있다.

### (3) 기타 분야: 인슈어테크

켄터키 주는 2019년 3월 26일 주지사가 법률안 「House Bill 386」에 승인함으로써, 인슈어테크(InsurTech)<sup>30)</sup> 프로그램을 시행한 미국의 첫 번째 주가 되었다. 이 법률에서는 베타 테스트(Beta Test) 샌드박스를 신설하고, 2019년 6월 27일부터 시행해 오고 있다. 켄터키 주는 신설된 규정을 통하여 아직 보험법에서 규정하지 않는 보험 관련 혁신 프로그램을 테스트하도록 허용하고 있으며, 참여 기업은 최소 2만 5천달러의 자산 증명과 함께 재정 상태에 대한 상세 보고를 하도록 하고 있다. 또한 법으로 보험혁신 책임자(Director of Insurance Innovation)를 선정하도록 규정하고, 담당자가 지원서를 검토하고 참여자를 결정하는 프로세스를 담당하게 하고 있다. 베타 테스트 기간은 1년이며, 최대 1년 연장을 허용한다. 유타, 버몬트, 사우스다코타 주 등도 유사한 방식으로 보험 산업에 대한 규제샌드박스 제도를 시행해 오고 있다.

30) 인슈어테크는 보험(insurance)과 기술(technology)의 합성어로 데이터 분석, 인공지능(AI) 등 정보기술(IT)을 활용한 보험 관련 혁신 서비스를 말한다.

나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야<sup>31)</sup>

(1) 핀테크 분야

미국에서 최초로 핀테크 샌드박스를 시행한 애리조나 주는 2019년 3개의 참여자를 선정하였다. 애리조나 법무장관(Attorney General)은 모바일결제 플랫폼 기업 Omni Mobile 주식회사를 첫 번째 참여자로 승인한 후 소비자 대출서비스를 제공하는 두 주식회사 Sweetbridge NFP와 Grain Technology를 합류시켰다. Omni Mobile은 중앙 관리 인프라(Wallet Infrastructure)를 활용해 비용을 절감하고 빠르게 송금할 수 있는 플랫폼을 애리조나의 한 리조트에서 실증하였으며, 대만의 금융감독위원회(Financial Supervisory Commission)와 정보공유 협약 등을 맺어 양 국가에서 핀테크 제품을 개발하고 실증할 수 있는 기회를 제공하고 있다. 또한 Grain Technology는 소유 기술을 활용해 개인별 맞춤형 저축 및 신용거래 상품을, Sweetbridge NFP는 등록된 블록체인 기술을 활용하여 대출상품을 테스트하였다.

(2) 의료 디지털 혁신 분야

와이오밍 주는 2019년 2월 의회에 제출한 법안이 통과되면서 미국에서 처음으로 의료 디지털 혁신을 위해 샌드박스 제도를 도입한 첫 번째 주가 되었다. 이 법안은 일정 기간 규제적용 면제를 적용하여 의료 제품의 테스트를 허용하고 있다. 미국 식품의약국(The U.S. Food and Drug Administration, FDA)에 따르면, 디지털 의료 분야는 소프트웨어, 인공지능, 클라우드, 사이버보안, 모바일 의료 앱 등의 광범위한 의료장비(Medical Device, MD) 및 기술들을 포함하고 있다([표 9] 참조). 예를 들어, 심박동 센서를 장착한 애플워치와 같은 제품은 디지털 의료기

31) 현재 미국 인슈어테크 분야에 대한 제도 활용 사례 관련 데이터가 부족하여, 핀테크 분야 및 의료 디지털 혁신 분야에서의 사례 위주로 정리하였다.

기 기준 중에서 대표적이고 접근이 쉬운 사례라고 할 수 있다.

[표 9] 미국 FDA의 디지털 의료 기준

의료 기술	내용 요약	예 시
소프트웨어 (Software as MD)	- 일반용 컴퓨터 또는 모바일 플랫폼(스마트폰, 태블릿)의 독립형 소프트웨어 포함	- 수면 중 단절된 호흡을 감지, 깨우는 스마트 장비 - 부정맥 진단 목적으로 심박동 수 관련 데이터 분석
고급 분석 (Advanced Analytics)	- 고도로 전문화된 소프트웨어 없이 인간이 분석할 수 없는 빅데이터셋 분석 기술	- 과거 사례 데이터를 비교해 환자 흑색종을 분석하는 화상 시스템
인공지능 (AI)	- 머신러닝, 신경망, 자연어 등 처리 포함	- 악성흑색종(또는 피부암 등) 환자에 대한 진단 정보 제공 - 허혈증의 가능성을 추정하는 스마트 심전도 장비
클라우드 (Cloud)	- 구성 가능한 자원(예, 서버, 네트워크, 저장공간 등)의 공유 풀(pool)	- 자기공명(MR) 스캐너로 얻은 심혈관의 이미지를 분석하는 클라우드 기반 소프트웨어
사이버보안 (cybersecurity)	- 미승인 접근 및 정보 사용, 오용 등을 막는 장비	- 사용자 ID와 패스워드, 생체 인식 등을 통한 접근
상호 운용 (Interoperability)	- 전자 인터페이스를 통한 정보 공유 및 활용	- 산소호흡기 조정·컨트롤하는 중앙화된 모니터링 시스템
의료장비 데이터 시스템 (MD Data System)	- 데이터를 전송·저장·전환하고 의료기기 데이터를 보여주는 시스템	- 혈압정보 저장 및 심전도 상태 등을 보여주는 소프트웨어 - 응급처치나 즉각적인 치료가 필요한 경우는 제외

(다음 장 계속)

의료 기술	내용 요약	예 시
모바일 의료 앱 (Mobile Medical App)	- 모바일 플랫폼을 의료기기로 사용하는 모바일 앱	- 모바일 플랫폼의 센서 등을 이용한 의료기기로 사용 - 환자에 대한 분석, 진단 또는 치료법 등을 제공
무선 의료 장비 (Wireless MD)	- 무선통신 방법 중 적어도 한 가지를 사용하는 의료기기	- 와이파이, 블루투스, NFC 등

주: 1) MBAN(Medical Body Area Networks)은 웨어러블 기기의 무선 네트워크 신기술로, 임플란트 방식으로 몸 안으로 심어 넣거나 휴대할 수 있음

2) 자료를 바탕으로 저자 작성

자료: 미국 FDA 홈페이지, <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence/digital-health-criteria> (자료 검색일: 2021. 12. 16.)

## IV. 우리나라 규제샌드박스 제도의 현황과 개선과제

### 1. 우리나라 규제샌드박스 제도의 현황

#### 가. 규제샌드박스 제도의 도입 근거 및 현황

우리나라는 2017년 9월 국무조정실의 ‘새 정부 규제개혁 추진방향’을 통하여 규제샌드박스 제도의 도입을 발표하였다. 2019년 1월에는 「정보통신 진흥 및 융합 활성화 등에 관한 특별법」(이하 ‘정보통신융합법’이라 함) 및 「산업융합 촉진법」을 개정하고, 과학기술정보통신부의 ICT융합 규제샌드박스 및 산업통상자원부의 산업융합 규제샌드박스 제도를 최초로 시행하였다. 같은 해 4월에는 「금융혁신지원 특별법」(이하 ‘금융혁신법’이라 함) 및 「규제자유특구 및 지역특화발전 특구에 관한 규제특례법」(이하 ‘규제자유특구법’이라 함)을 근거로 금융위원회의 금융혁신 규제샌드박스 및 중소벤처기업부의 지역혁신 규제샌드박스 제도를 추가하였다. 2020년 2월과 12월에는 「스마트도시 조성 및 산업진흥 등에 관한 법률」(이하 ‘스마트도시법’이라 함) 및 「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」(이하 ‘연구개발특구법’이라 함)을 근거로 하여 국토교통부의 스마트도시 및 과학기술정보통신부의 연구개발특구 분야가 추가·확장되었다.

우리나라 규제샌드박스 제도는 2019년 7월 시행된 「행정규제기본법」을 근거로 기획과 총괄 운영을 담당하는 국무조정실 중심으로 각 분야별 소관 부처가 협업하는 체계로 운영되고 있다. 각 주관부처는 소관 법률에 따라 분야별 전문성을 토대로 제도를 운영하고 있으며, 부처 간 이견이 있는 경우에는 국무조정실 주관의 규제샌드박스 관계부처 TF가 이를 점검·조정하고 있다. 우리나라의 경우 실증특례를 중심으로 임시허가 및 신속확인 제도를 연계하여 운영하고 있다([표 10] 참조). 다만, 신기술의 적용으로 인한 부작용 방지를 위하여 사업자의 책임보험 가입을 의무화하고 손해 발생 시 고의나 과실이 없음을 사

업자가 입증하도록 하는 등 손해배상 책임 수준을 강화하고 있다. 또한 실증 테스트 진행 과정을 지속적으로 점검하여 문제가 예상되거나 발생할 경우 규제특례를 취소할 수 있도록 제도를 보완해 나가고 있다.

[표 10] 국내 규제샌드박스 관련 법률 규정 현황

구분	실증특례	임시허가	신속확인
정보통신 융합법	제38조의2 (실증을 위한 규제특례)	제37조 (임시허가)	제36조 (신규 정보통신융합등 기술서비스의 신속처리)
산업융합 촉진법	제10조의3 (실증을 위한 규제특례)	제10조의6 (임시허가)	제10조의2 (규제 신속확인)
금융 혁신법	제17조 (혁신금융사업자에 대한 규제 적용의 특례)	-	제24조 (규제 신속확인)
규제자유 특구법	제86조 등 (실증을 위한 특례의 신청)	제90조 등 (임시허가의 신청)	제85조 (규제의 신속확인)
스마트 도시법	제50조 등 (스마트실증사업)	제49조 등 (스마트혁신사업)	제49조의2 (규제의 신속확인)
연구개발 특구법	제16조의2 (실증을 위한 규제특례)	-	-

자료: 국가법령정보센터 홈페이지, <https://www.law.go.kr> (자료 검색일: 2022. 1. 14.)

영국, 일본 등 다른 국가의 규제샌드박스는 실증특례 방식으로 운영되지만, 우리나라는 실증특례뿐만 아니라 즉시 시장에 출시할 수 있는 ‘임시허가’와 규제유무를 부처가 확인하여 기업에게 알려주는 ‘신속확인’도 함께 운영하고 있다.<sup>32)</sup>

실증특례는 신기술을 활용한 사업을 하기 위한 허가 등의 근거 법령에 기준·요건 등이 없거나, 그대로 적용하는 것이 맞지 않는 경우 또는 다른 법령에 의해 허가 등의 신청이 불가능한 경우 제한된 구역·규모·기간 등 일정 조건 하에서 실증테스트를 허용하는 우선 시험 검증 제도이다. 민관합동 규제특례심의위원회의 의결을 통해 최대 2+2년이 허용(2+2년내 법령정비 후 정식허가를 통한 시장출시)되며 관련 법령 정비 추진 시에는 임시허가로 시장출시가 가능하다.

임시허가는 신기술로 인한 안전성에 문제가 없는 경우로서 허가 등의 근거가 되는 법령에 기준·요건 등이 없거나 그대로 적용하는 것이 맞지 않을 때 우선 시장 출시가 가능하도록 임시로 허가하는 제도이다. 민관합동 규제특례심의위원회의 의결을 통해 최대 2+2년이 허용되며 관련 부처는 유효기간 내에 법령의 정비 의무가 있다.<sup>32)</sup> 신속확인도 신기술을 활용한 사업을 하려는 기업 등이 관련 규제가 존재하는지 불분명하다고 판단될 경우 허가가 필요한지 여부를 신청하면 30일 이내에 규제의 유무 등을 확인하여 회신하여 주는 제도이다. 만약 규제여부가 없거나 관련 부처가 30일 이내에 회신하지 않으면 관련 규제가 없는 것으로 간주되어 곧바로 사업화 추진이 가능하게 된다.

2022년 1월 17일 기준으로 누적 총 632건의 규제샌드박스 과제가 승인되었으며 부처별로는 과학기술정보통신부 140건(22.1%), 산업통상자원부 198건(31.3%), 금융위원회 185건(29.3%), 중소벤처기업부 75건(11.9%) 및 국토교통부 34건(5.4%)이 승인되었다([표 11] 참조). 특례유형별로는 실증특례 502건(79.4%), 임시허가 89건(14.1%), 적극행정 41건(6.5%)으로 분류된다. 이와 같이 국무조정실을 중심으로 각 소관 부처는 다양한 실증 과제에 대하여 안전성·유효성 등을 종합적으로 고려하여 실증특례 및 임시허가를 부여하는 한편 규제샌드박스 제도의 성

32) 규제정보포털 홈페이지, <https://www.better.go.kr> (자료 검색일: 2022. 1. 14.)

33) 2+2년 내 법령정비 의무가 있지만, 「산업융합촉진법」, 「규제자유특구법」은 법령 개정시까지 임시허가가 유효하다.

과·효과가 전 산업에 빠르게 확산될 수 있도록 안전성 입증에 완료된 과제에 한정하여 법령·지침·고시 개정 및 적극행정 등을 통하여 정식으로 시장 출시를 허용하고 있다. 현재(2021. 12. 기준)까지 총 125건의 규제개선 과제가 완료되어 관련 서비스가 시행 또는 시행 예정에 있다. 우리나라 규제개선 완료 과제 125건의 목록과 주요 내용은 [부록]에 수록되어 있다.

[표 11] 국내 기관별·유형별 규제샌드박스 승인 현황

구분	승인합계	승인연도			특례유형
		2019	2020	2021	
계	632	196	209	228	· 실증특례: 502 · 임시허가: 89 · 적극행정: 41
과학기술정보통신부 (ICT 융합)	135	40	46	49	· 실증특례: 73 · 임시허가: 46 · 적극행정: 16
산업통상자원부 (산업융합)	198	39	63	96	· 실증특례: 149 · 임시허가: 33 · 적극행정: 16
금융위원회 (금융혁신)	185	77	58	50	· 실증특례: 185
중소벤처기업부 (지역특구)	75	39	26	10	· 실증특례: 65 · 임시허가: 10
국토교통부 (스마트도시)	34	-	16	18	· 실증특례: 28 · 적극행정: 6
과학기술정보통신부 (연구개발특구)	5	-	-	5	· 실증특례: 2 · 적극행정: 3

주: 자료를 참조하여 저자 작성

자료: 규제정보포털 홈페이지, <https://www.better.go.kr> (자료 검색일: 2022. 1. 17.)

규제샌드박스 절차는 크게 사전컨설팅<sup>34)</sup>, 신청<sup>35)</sup> 및 심의 단계로 구성·진행되며, 특히 사업 내용이 여러 부처에 복합적으로 연관되어 모호한 경우 어느 접수 전담기관에 문의·신청을 하여도 가장 적합한 기관으로 이관·처리될 수 있도록 운영되고 있다. 한편, 2020년 5월부터 대한상공회의소에 규제샌드박스 지원센터를 설치·운영하여 각 기업은 기존의 접수 전담기관 외에 추가적으로 대한상공회의소를 통한 신청·접수를 할 수 있게 되었다.

## 나. 규제샌드박스 제도의 활용 분야

### (1) 정보통신기술(ICT)융합 분야

과학기술정보통신부의 ICT융합 규제샌드박스는 2019년 1월 17일 ICT융합과 산업융합 분야에서 「정보통신융합법」에 근거하여 시행되었다. 과학기술정보통신부의 제1호 승인 안건은 KT, 카카오페이가 신청한 메신저·문자 기반 행정·공공기관 고지서 모바일 전자고지 서비스<sup>36)</sup>로, 각 행정·공공기관이 기존에 우편으로 발송하던 각종 고지(통지)서를 모바일 알림톡, 문자메세지 등으로 발송할 수 있게 하는 서비스이다. 주민번호 수집·처리의 법적근거를 보유한 행정·공공기관의 요청에 한하여, 본인확인기관<sup>37)</sup>이 주민번호를 연계정보(connecting information)로 일괄 변환할 수 있도록 2019년 2월 14일 임시허가를 부여하였다.

34) 각 기업의 요청에 따라 접수 전담 기관이 법률 자문 및 신청서류 작성 등을 지원하고 있다.

35) ICT융합·산업융합·혁신금융 규제샌드박스의 신청 주체는 각 사업자이며, 스마트도시·규제자유특구 규제샌드박스의 신청 주체는 각 시·도지사이다.

36) 외교부(여권만료 안내), 병무청(입영통지서), 국세청(국세 납입고지서), 도로교통공단(운전면허 갱신 안내), 한국교통안전공단(자동차검사 사전 안내) 등을 모바일로 전자고지하는 서비스를 제공한다.

37) 주민번호를 사용하지 않고 본인을 확인하는 방법을 제공하는 자로서, SCI평가정보(주) 및 나이스평가정보(주) 등이 해당된다.

이 밖에도 과학기술정보통신부는 보안·인증, 보건·의료·바이오헬스, 공유 플랫폼 분야 등에서 실증을 진행하고 있거나 승인을 완료하였다. 예를 들어, 보안·인증 분야에서는 PASS앱과 계좌인증 활용 비대면 이동통신 가입서비스(임시허가), 네이버 인증서 활용 비대면 이동통신 가입서비스(임시허가), 동물 안면인식 기술을 활용한 반려동물 등록 서비스(실증특례) 등이 승인을 받았다. 보건·의료·바이오헬스 등의 분야에서는 재외국민 대상 비대면 진료서비스(임시허가), 다기관 의료데이터의 통합 분석 서비스(적극행정) 등이 있다. 공유 플랫폼 분야에서는 공유 주방 서비스(실증특례)<sup>38)</sup>, 아파트(오피스텔 포함) 단지 내 자동차대여사업 중개플랫폼(실증특례) 등이 최근 승인을 받은 대표적인 사례이다. ICT 융합 분야에서는 원거리 다중 무선 충전 스탠드 등이 우수 사례로 선정된 바 있다.

## (2) 산업융합 분야

산업통상자원부의 산업융합 규제샌드박스는 2019년 1월 17일 「산업융합촉진법」에 근거하여 도입하였으며, 일정기간 동안 신제품 및 서비스에 대해 기존규제를 면제, 유예하여 주고 있다. 산업융합 분야는 산업·기술, 무역·투자, 에너지·자원, 입지, 표준·인증 등 분야에서 규제개혁을 추진하고 있다. 2021년도에는 1~5차까지 산업융합 규제특례심의위원회(이하 ‘규제특례심의위’이라 함)를 개최하였으며, 최근 5회차에서는 바나듐 이온 배터리(Vanadium Ion Battery, VIB) 에너지 저장 장치(Energy Storage System, ESS) 활용 도심형 전기차 충전소, 사용 후

38) 1개의 주방을 공유하여 복수의 사업자가 영업 신고를 함으로써 창업비용을 절감할 수 있다. 2020년 12월에 「식품위생법」에 근거하여 공유주방 개념 제도화 및 위생 기준 등이 마련되었다. 규제특례심의위는 기 승인된 만남의 광장, 안성, 죽전, 하남, 화성, 망향휴게소 등 15개소에서 공유주방이 위생사고 없이 운영되고 있으며 이용자의 만족도가 높은 점 등을 고려하여 실증특례를 부여하였다. 다만, 위생 안전성 확보 등의 조건(예를 들어, 위생관리책임자 별도 지정·운영 및 식약처의 공유주방 운영 가이드라인 준수 등)을 부여하여 안전관리를 철저히 하도록 하였다.

배터리를 활용한 다양한 실증사업 등 탄소중립과 디지털 전환 과제를 중심으로 총 14건이 심의·의결되었다. [표 12]는 '21년 제5차 규제특례심의회 의안의 안전에 대한 주요 내용을 보여준다.

[표 12] 국내 '21년 제5차 규제특례심의회 승인 내역 및 주요 내용

신청기관·기업	주요 내용	분야
① 스탠다드 에너지	- 바나듐 이온 배터리(VIB) 에너지 저장 장치(ESS)를 활용한 도심형 전기차 충전소	탄소중립
②-④ 휴렘 등 3개사	- 사용 후 배터리를 활용한 ESS 실증	탄소중립
⑤⑥ 대은, SK E&S	- 사용 후 배터리를 활용한 ESS로 전기차 충전	탄소중립
⑦-⑨ 퀀텀솔루션 등 3개사	- 사용 후 배터리를 활용한 다양한 제품 실증	탄소중립
⑩ 성남시청	- 자율주행 이동식 도서관 로봇	디지털전환
⑪ 쿠팡로지스틱스	- 수소전기트럭을 활용한 물류 서비스	탄소중립
⑫ 타타대우상용차	- 자동차 전자제어장치의 무선 업데이트	디지털전환
⑬ 명지의료재단	- 재외국민 비대면 진료 서비스	디지털전환
⑭ 한화임팩트	- 수소혼소용 가스터빈 성능시험	탄소중립

자료: 산업통상자원부 보도자료, 「규제 샌드박스, 탄소중립 위한 규제 돌파구!」, 2021. 11. 25.

### (3) 금융혁신 분야

금융위원회의 금융혁신 샌드박스는 핀테크 산업의 경쟁과 혁신을 촉진하기 위해 2019년 4월 1일에 도입되었다. 혁신금융서비스로 지정될 경우 인가, 영업행위 등의 규제적용을 최대 4년간 유예·면제받게 되어 혁신적인 금융기술을 빠르게 테스트·사업화할 수 있게 된다. 또한 2021년 7월 21일부터 「금융혁신지원 특별법」 개정안이 시행되어 혁신금융사업자가 규제개선을 요청할 수 있도록 조치하였으며, 정부가 규제개선을 결정하는 경우 특례기간도 최대 1년 6개월 추가 연장이 가능하게 되었다.

금융혁신 샌드박스 제도를 통한 혁신금융서비스 주요 사례는 다음과 같다.<sup>39)</sup> 금융생활 편의성 제고 및 금융이용 비용 절감 사례이다. 예를 들어, 대면거래 간편 실명확인 서비스를 통해 신분증 없이 은행을 방문해도 기존에 제출한 신분증 정보와 휴대폰 본인인증 등을 거쳐 예·적금 가입, 대출, 이체 등 각종 업무를 볼 수 있으며, 해외주식 소수단위 투자 서비스를 통해 소액으로 해외 우량주에 분산투자를 할 수 있게 되었다. 또한, 얼굴만으로 간편하게 결제하는 안면인식 결제 서비스로 신용카드나 휴대폰을 꺼내지 않고도 기계에 얼굴을 인식시켜 결제를 할 수 있게 되었다. 보험 분야에서는 혁신금융 분야 우수 사례 중 하나로 On-Off 보험 간편가입 서비스가 있으며, 특정 기간 내에 해외여행자 보험에 반복적으로 재가입하는 경우 보험업법에 따른 추가 설명 및 공인인증 절차 없이 클릭 한번으로 보험 가입을 할 수 있다.

최근에는 핀테크·스타트업 기업이 송금·결제, 인증, 인슈어테크, 자본시장 등 금융의 모든 분야에 진출할 수 있도록 지원하고 있다. 대표적으로 스마트폰 앱을 단 말기로 이용한 결제 서비스(결제), 유심(USIM) 활용 출금 동의 서비스(인증), 반려동물 보험에 대한 리워드형 커뮤니티 플랫폼 서비스(인슈어테크), 비상장주식

39) 금융위원회·금융감독원 보도자료, 「우리의 금융 생활은 꾸준히, 의미있게 변화하고 있습니다. - 금융규제 샌드박스 시행 2주년 주요 성과」, 2021. 4. 8.

안전거래 플랫폼(자본시장) 등이 출시되거나 출시 예정에 있다. 이 밖에도 인공지능, 빅데이터, 블록체인, 암호화 기술과 같은 혁신적 신기술 활용이 확산되고 있으며, 금융회사·핀테크기업이 플랫폼 사업을 직접 운영하거나 플랫폼 사업자와 협력하여 금융서비스를 제공하고 있다.

#### (4) 지역혁신 분야

중소벤처기업부의 지역특구 샌드박스 제도는 「지역특구법」에 근거하여 2019년 4월 17일부터 시행되고 있다. 지역특구를 지정하는 최고 심의·의결기관인 규제자유특구위원회는 2019년 7월 23일 전국 7곳을 제1차 지역특구<sup>40)</sup>로 지정하였으며, 이후 광주(무인저속특장차), 대전(바이오메디컬) 등 7곳을 제2차 지역특구로 선정하였다. 지속적으로 신규 지역특구를 지정<sup>41)</sup>하고 기존에 지정된 지역특구에 실증사업을 추가하면서 관련 실증사업을 이어가고 있다.

[표 13]은 규제자유특구 지정 현황 및 지역별 주요 사업을 나타낸다. 예를 들어, 세종시는 실제 승객이 탑승하는 자율버스 운행 실증을 통하여 국내 최초의 자율차 상용화 거점도시로 성장할 것으로 기대되며, 경남은 선원이 탑승하지 않는 선박의 원격조정 및 자율운항 실증을 통해 해외 경쟁국보다 빠르게 무인선박의 신뢰성과 안전성을 확보하고 해외시장을 선도할 수 있을 것으로 보인다. 이 밖에 계남서비스산업 규제자유특구로 지정된 울산광역시는 울산정보산업진흥원, 울산과학기술원 등 15개 관련 기관과 함께 헬스케어와 정밀 의료서비스 산업화 실현을 위한 바이오데이터팜 시스템 구축 운영 실증, 심혈관 질환·우울증 등 지

40) 제1차 지역특구로 (강원) 디지털 헬스케어, (대구) 스마트웰니스, (경북) 차세대 배터리 리사이클링, (부산) 블록체인, (세종) 자율주행실증, (충북) 스마트 안전제어, (전남) e-모빌리티가 각각 지정되었다.

41) 제1차(19년 7월), 제2차(19년 11월), 제3차(20년 7월), 제4차(20년 11월), 제5차(21년 7월), 제6차(21년 11월) 순으로 지정되었다. 사업 분야별로 지역 중복이 있으나 현재 총 14개 지역이 규제자유특구로 운영되고 있다.

능형 오믹스(OMICS) 빅데이터 기반 질병 예측 및 진단 마커 개발 실증, 감염병 대응을 위한 유전체 분석과 신약개발 플랫폼 구축 등 3개의 실증사업을 진행하고 있다.

[표 13] 국내 규제자유특구 지정 현황 및 시별 주요 사업

지역 (건수)	주요 내용
세종 (13)	- (자율주행 실증) BRT <sup>1)</sup> 도로, 도심공원 내에 자율버스 운행 실증 허용 - (자율주행 로봇) BRT 도로, 도심공원 내에 자율주행 로봇 운행 실증 허용
대전 (7)	- (바이오 메디컬) 체외 진단기 개발을 위한 임상 검체의 신속한 제공, 혈액 등 인체 유래물 은행 공동운영 실증 및 백신·치료제 개발분야 바이오 스타트업의 최대 애로사항인 병원체 연구시설 제공
대구 (9)	- (스마트 웰니스) 의료기기 제조 인프라 공유 및 3D 프린터를 활용한 의료기기 공동제조소 허용 - (이동식 협동 로봇) 로봇 분야의 세계표준을 선도하고 스마트 팩토리와의 연계
광주 (9)	- (무인 저속 특장차) 무인차량 도로주행 실증 등을 통해 도심속 생활폐기물 수거 - (그린에너지 ESS발전) 그린에너지 ESS 발전 서비스 개발을 통한 정부 그린뉴딜 정책 활성화 및 에너지신산업 육성
부산 (29)	- (블록체인) 블록체인 특성과 개인정보보호가 상충되는 문제 해결을 위해 오픈체인 방식의 실증특례 부여, 블록체인 기반 부동산 펀드 투자와 거래 서비스 실증 허용 및 시민체감형 실증사업 추가 - (해양모빌리티) LPG 중소형 선박 건조와 운항 실증을 통해 안전기준 마련 - (암모니아 친환경에너지) 암모니아 친환경에너지를 활용한 탄소중립 신산업 생태계 조성
울산 (10)	- (수소그린 모빌리티) 수소기반의 혁신성장 밸류체인 구축 및 수소연료 충전 대상에 지게차 등 물류운반수단 포함 - (게놈서비스산업) 인간게놈 기반 바이오데이터팜 구축과 활용을 통한 게놈 기반 신산업 육성 - (이산화탄소 자원화) 이산화탄소 활용 제품화 실증을 통한 온실가스 사업화 생태계 조성

(다음 장 계속)

지역 (건수)	주요 내용
강원 (16)	- (디지털 헬스케어) 집에서든 원격의료 가능 및 원격진단·처방 허용 - (액화수소산업) 전주기 액화수소산업 생태계 기반 구축 및 액화수소 충전, 선박, 산불감시 드론 실증 - (정밀의료) 의료 빅데이터를 활용한 예측·진단 인공지능 기술 개발 등
충북 (7)	- (스마트안전제어) 가스산업안전을 무선으로 제어, 가스 안전제어장치의 무선 적용 실증 허용 - (그린수소) 바이오가스 직공급을 통한 수소 생산 허용, 암모니아용 수소추출기 및 수소생산시스템에 대한 안전 및 상세기준 마련
충남 (9)	- (수소에너지 전환) 가정·건물용 수소연료전지의 복합배기 및 장거리 수소드론 활용 실증 허용 - (탄소저감 건설소재) 탄산화물 제조를 위한 폐기물 처리시설 설치 운영 허용 등
전북 (6)	- (친환경 자동차) 중대형 상용차와 초소형 특장차의 친환경화 선도 및 LNG 상용차 내압 용기 설치기준 완화 - (탄소 융·복합 산업) 탄소융합복합제품의 상용화를 위한 안전기준 및 탄소소재 제품의 신시장 창출 및 글로벌 진출기반을 마련
전남 (12)	- (e- 모빌리티) 전송 효율이 높은 차세대 전력 송배전 기술로 신재생 에너지 효율적 확보 - (에너지 신산업) 초소형 전기차 진입금지 구역인 다리 위 통행을 허용
경북 (13)	- (차세대 배터리 리사이클링) 전기차 폐배터리에서 희토류 금속 추출 및 폐배터리 재사용·재활용 기준 실증 - (산업용 대마) 수출목적에 한해 대마(HEMP)를 산업용 재배 및 소재 추출 허용 및 안전관리시스템 구축 실증 - (스마트 그린물류) 주차장 부대시설 설치면적 확대 및 3륜형 전기자전거의 자전거도로로 운행 허용
경남 (3)	- (무인선박) 선박의 무인화로 미래 조선산업 경쟁력 제고 - (차세대 스마트공장) 스마트 공장용 5G+Wi-Fi 6E 복합망 구축을 통한 지역 산업단지 선진화 및 제조서비스 산업 활성화
제주 (4)	- (전기차 충전서비스) 전국 최고 수준의 전기차 충전 인프라 구축 및 개인이 소유한 전기차 충전기의 공유 허용

주: 1) 간선급행버스체계(Bus Rapid Transit, BRT)를 말함

자료: 중소벤처기업부 홈페이지, <https://www.mss.go.kr> (자료 검색일: 2022. 1. 18.)

### (5) 스마트도시 분야

국토교통부의 스마트도시 규제샌드박스는 「스마트도시법」에 근거하여 2020년 2월 27일부터 시행되었다. 최초에는 ‘스마트규제혁신지구’로 지정된 세종, 부산, 인천, 부천, 시흥 5개 지역에서만 스마트시티 규제샌드박스를 신청하고 실증을 받을 수 있었지만 2021년 3월 법률 개정을 통하여 전국적으로 확대·운영되고 있다. 대표적인 승인사례로는 현대자동차와 세종도시교통공사의 커뮤니티 수요응답형 모빌리티 ‘셔클’의 실증이며, 이는 이용자가 스마트폰 앱으로 목적지 정류장을 선택하여 버스를 호출하고 이를 반영해 탄력적인 버스노선을 제공하는 서비스이다. 현재 수요응답형 여객자동차 운수사업은 농어촌 또는 대중교통이 부족한 지역에서만 가능하며, 도심지 수요응답형 모빌리티 서비스 실증을 위해 세종시 수요응답형 운수사업을 허용하고 있다([그림 8] 참조).

[그림 8] 국내 스마트도시 커뮤니티 수요응답형 모빌리티 셔클 실증사례



자료: 스마트시티 규제 샌드박스 홈페이지, <https://smartcity.kaia.re.kr/sandbox/mainInit.do>

또한, 블록체인 기반 에너지 스마트 거래관리가 실증되었으며, 소규모 발전사업자, 태양광 사업자, 일반시민 등에게 개인 간 블록체인 기반 P2P 전력거래 서비스를 제공하고 있다. 기존에는 소규모 발전사업자, 태양광 사업자와 전기소비

자 간 직접거래가 금지되었지만, 실증특례를 적용하여 전력시장을 거치지 않고 자체 플랫폼을 통한 P2P 거래를 허용하고 있다. 스마트도시 분야에서는 시각장애인을 위한 비대면 결제 및 경로 안내 플랫폼 등이 우수 사례로 선정된 바 있다. 다음 [표 14]는 스마트시티 규제샌드박스 승인과제에 대한 지역별 주요 내용을 보여준다. 2021년 8월까지 세종, 부산, 인천, 대구, 제주, 수원 등에서 실증특례와 적극행정 방식으로 승인이 이루어졌다.

[표 14] 국내 스마트시티 규제샌드박스 승인과제

지역	주요 내용
세종	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (응급화상진료지시 시스템 및 병원 연계 시민건강 관리 서비스) 원격지의 의사가 응급구조사에게 영상전송 등 스마트기기를 활용한 의료지도를 하여 응급처치를 할 수 있도록 지원 *적극행정('20. 9. 승인)</li> <li>- (미래교육 전환을 위한 사회적 학습체계 기반 에듀테크 클라우드) 지역 시민의 교육과정 적극 참여를 위해 시민강사 활용 허용 *적극행정('20. 9. 승인)</li> <li>- (커뮤니티 수요응답형 모빌리티 '셔클') 이용자가 스마트폰 앱으로 출발지와 목적지 정류장을 선택해 호출하고 이를 반영해 탄력적인 버스 노선 제공 *실증특례('20. 11. 승인)</li> </ul>
부산	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (라이프로그와 의료정보를 결합한 만성질환 돌봄 서비스) 만성질환자들이 스스로 혈압·혈당 등을 측정, 개인건강 데이터와 병원의 진료정보를 결합해 환자에게 맞춤형 건강정보 제공 *실증특례('20. 9. 승인)</li> <li>- (자율주행 로봇을 활용한 신체약자 이송 서비스) 병원 내에서 환자의 이동을 돕기 위해 자율주행 로봇을 활용해 환자 이송 *적극행정('20. 9. 승인)</li> <li>- (자율주행 패트롤로봇을 활용한 무인경비 서비스) 부산 스마트빌리지에서 열 화상·CCTV 카메라가 있는 패트롤 로봇을 통해 화재 등 비상상황을 감지하고 그 결과를 관제실로 알리는 무인 경비 서비스 *실증특례('21. 3. 승인)</li> </ul>
인천	<ul style="list-style-type: none"> <li>- (지능형 단거리 합승택시 기술서비스) 앱을 이용해 승객이 자발적으로 택시를 호출하면 이동 경로가 유사한 승객들이 합승할 수 있도록 전용 택시 배차 *실증특례('20. 9. 승인)</li> </ul>

(다음 장 계속)

지역	주요 내용
대구	- (수요응답형 모빌리티 서비스) 승객들이 출발지·목적지·탑승인원을 선택해 버스 호출 시 이에 따라 탄력적 노선을 운영하는 수요응답형 버스 서비스 *실증특례('21. 7. 승인)
제주	- (스마트 커뮤니티 타운 및 스마트허브 기반 에너지 공유·거래 서비스) 스마트 커뮤니티 타운 및 스마트허브 기반 에너지 공유·거래서비스 실증 *실증특례('21. 7. 승인)
수원	- (교통카드 데이터 기반 교통·입지 정보 분석플랫폼) 교통카드 데이터 기반 대중교통 이용자 기종점 분석정보, 통신데이터, 신용카드, 부동산 통계정보 등을 융합한 빅데이터 분석 및 통계·패턴정보 제공 *실증특례('21. 7. 승인)

자료: 스마트시티 규제 샌드박스 보도자료, 「기획]스마트시티 규제샌드박스 성과 한눈에」, 2021. 9. 1.

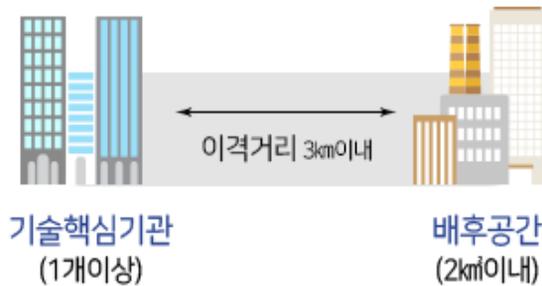
### (6) 연구개발특구 분야

과학기술정보통신부의 연구개발특구 규제샌드박스는 「연구개발특구의 육성에 관한 특별법」(이하 ‘연구개발특구법’이라 함)에 근거하여 2020년 12월 10일부터 시행되었다. 연구개발특구는 신기술의 창출과 사업화 촉진을 위해 조성된 혁신 지역 클러스터(industrial cluster)이며, 현재 5대 광역특구와 12개 강소연구개발특구(이하 ‘강소특구’라고 함)가 지정되어 있다.<sup>42)</sup> 특구 내에 소재하는 대학 및 정부출연연구기관(이하 ‘정출연’)이 신청 대상이며, 공공연구기관과 실증특례를 공동으로 신청하는 중소기업도 포함이 된다. [그림 9]는 「연구개발특구의 지정 등에 관한 세부고시」에 근거한 강소특구의 지정 조건을 보여준다. 세부조건으로는

42) 5대 특구는 대덕, 광주, 대구, 부산, 전북이며, 12개 강소특구는 서울 흥릉(한국과학기술연구원, 경희대, 고려대), 경기 안산(한양대 에리카), 충남 천안아산(한국자동차연구원), 충북 청주(충북대), 전남 나주(한국전력공사), 전북 군산(군산대), 경남 김해(인제대), 경남 진주(경상국립대), 경남 창원(한국전기연구원), 경북 포항(포스텍, 포항산업과학연구원), 경북 구미(금오공과대), 울산 울주(울산과학기술원)이다.

1개 이상의 기술핵심기관과 면적이 2km<sup>2</sup> 이하인 배후공간과의 이격거리가 직선 최단거리로 3km 이내이어야 한다.

[그림 9] 우리나라 강소특구의 지정 조건



주: ‘기술핵심기관’이란 연구개발 및 기술사업화 역량이 우수한 공공연구기관을, ‘배후공간’은 기업 등의 입주를 위해 개발예정 또는 개발완료된 부지 및 시설을 말함

자료: 연구개발특구진흥재단 홈페이지, <https://www.innopolis.or.kr/board?menuId=MENU01004&siteId=null> (자료 검색일: 2022. 1. 21.)

연구개발특구는 타 규제샌드박스 제도와 달리 신속확인 및 임시허가 제도가 적용되지 않으며, 제한적 시험 및 기술적 검증을 위한 실증 규제특례만을 받게 된다. 또한 적용 대상이 민간기업이 아니라 대학·정출연·공기업 등 공공기관 중심이어서, 타 규제샌드박스와는 운영상의 차이가 있다.<sup>43)</sup> 연구개발특구로 지정되면 2년의 유효기간이 주어지고, 1회에 한정하여 2년 이내에서 연장이 가능하다(최대 2+2년). 현재까지 첨단 안티드론 시스템, 소용량 액화수소 충전량 측정 기술, 방사선 기반 약독화 백신 등 총 5건이 연구개발특구 신기술 실증특례 선정 과제로 승인이 되었다([표 15] 참조).

43) 타 규제샌드박스 제도가 신청기업에 규제특례를 부여하여 사업화를 하는데 중점을 두는데 반해, 연구개발특구는 공공기술 이전 및 사업화 과정에서 필요한 신기술의 실증에 목적을 두고 있다.

[표 15] 국내 연구개발특구 신기술 실증특례 지정 사례

신청기관 · 기업	신청기술	처리결과
한국원자력연구원	新 첨단지능형 안티드론 통합 시스템	실증특례
한국표준과학연구원, (주)핵사	소용량 저장 용기에서의 액화수소 충전량을 실시간 측정하는 기술	실증특례
한국원자력연구원, (주)씨티씨백, 전북대	방사선 기반 동물용 생독 백신	적극해석 <sup>1)</sup>
한국전자기술연구원, (주)브이원텍	공기 중 바이러스 포집 및 검출이 가능한 시스템	적극해석
대구경북과학기술원 (DGIST)	도심지 원거리 드론 탐지용 능동위상배열 레이더	적극해석

주: 1) 적극해석이란 법령개정 없이도 유연한 법령해석, 정책권고 등을 통해 문제를 해결한 과제를 말함

출처: 과학기술정보통신부 보도자료, 「규제 걱정없는 신기술 혁신의 요람, 연구개발특구!」, 2021. 12. 22.

[표 15]의 세부내용은 다음과 같다. 현재까지 실증특례로 총 2건이 승인을 받았다. 첫째, 불법드론의 위협으로부터 ‘탐지 → 식별 → 분석 → 무력화 → 사고조사’를 재난 안전망을 활용해 원스톱으로 수행하는 안티드론 통합시스템은 현행법(「전파법」, 「정보통신망법」) 상 신기술 실증 목적으로 해당 행위를 할 수 있는지에 대한 명시적 근거가 없었다. 하지만 이번 실증특례로 불법 드론에 대한 국가 주요 기반시설의 피해 방지와 안티드론 분야의 국가 기술 경쟁력 확보를 기대하고 있다. 둘째, 소용량(10L)급 저장용기로의 이송·저장에 활용되는 액화수소 충전량 실시간 측정 기술은 「고압가스안전관리법」을 적용받지만 세부적인 등록 기준이 부재하였다. 이번 실증특례를 통하여 소형 모빌리티(드론 등)에 액화수소 적용 가능성을 높이고, 액화수소 계량기술의 국제 표준 선점을 기대하고 있다.

적극해석으로는 총 3건이 승인을 받았다. 동물용 백신의 경우 품목허가를 받으

려면 관련 규정·지침<sup>44)</sup>을 따라야 하나, 관련 기준이 방사선 백신에도 동일하게 적용 가능한지에 대해 불분명하였다. 이번 승인으로 백신 후보군주 개량에 소요되는 기간 단축이 가능할 것으로 보고 있으며, 안전성이 높은 방사선 기반 백신 제조 원천 기술의 확보도 기대하고 있다. 이 밖에도 실내 공기 상태 모사 환경<sup>45)</sup>에서 실제 병원체를 활용해 바이러스를 포집·검출하는 바이오센서와 기기 회전 없이 고정 형태로 360도 전 방향 주시가 가능한 드론탐지 레이더 시스템<sup>46)</sup>이 적극 해석으로 처리되었다.

44) 동물용 의약품 등 제조업 및 품목허가 등 지침, 동물용 의약품 등 취급규칙에 따른다.

45) 한국전자기술연구원 내 30m<sup>3</sup> 규모의 부유 미생물 시험 챔버 시설을 활용하여 조성하였다.

46) 표적정보(고도, 속도, 위치 등)의 단절 없이 다수의 드론 표적 추적이 가능하다. 다만, 드론 탐지 레이더 실증을 위해 DGIST 인근 공역에서 드론(불법 드론 역할)을 비행시켜야 하나, 해당 공역은 일반 항공기 경로와 일부 중첩된다. 이에 국토교통부는 일반 항공기 운항 최저고도 기준인 150m 이상(가장 높은 장애물 상단 기준)의 드론 비행은 불가하다는 조건부 심의 결과를 발표하였다.

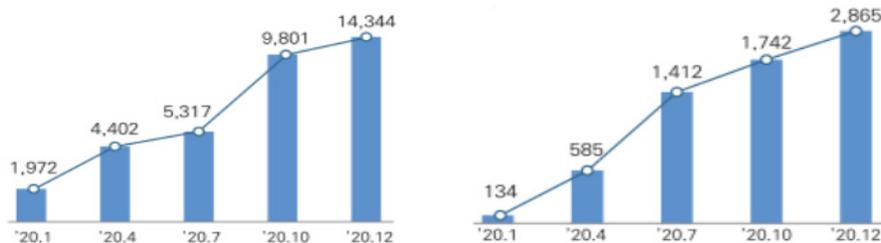
## 2. 우리나라 규제샌드박스 제도의 경제적 효과 및 개선과제

### 가. 규제샌드박스 제도의 경제적 효과

규제샌드박스는 법령·제도 등의 신속한 대응을 통해, 그동안 각종 규제로 시장 진입에 어려움을 겪었던 혁신적 기업들의 판로 확보 수단을 제공하는 긍정적인 규제개선 제도이며, 그 경제적 파급효과도 상당한 것으로 나타나고 있다. 대한민국정부(2021)에 따르면, 규제샌드박스 제도 도입으로 유망사업에 대한 벤처캐피탈 등 총 1조 4천억원 규모(2021년 1월 기준)의 투자유치가 이루어졌으며, ICT융합·산업융합 분야에서 총 500억원 규모의 매출이 발생하는 등 코로나19로 인한 경기둔화에도 불구하고 꾸준한 매출 상승이 나타난 것으로 평가되었다. 또한 규제샌드박스 승인기업 중심으로 2,800명 규모의 고용창출 효과가 있었으며, 비수도권 14개 지역에서 30개의 규제자유특구가 지정되어 각 지역에 맞는 전략 산업이 중심이 되어 지역혁신을 유발하였다. 약 7,300억원 규모의 투자가 유치되었고 1,200명 이상의 고용 증가가 나타나면서 지역경제 활성화에 크게 기여한 것으로 평가되고 있다([그림 10] 및 [표 16] 참조).

[그림 10] 국내 규제샌드박스 시점별 추진성과

[시점별 투자 유치 현황] (단위: 억원, 누계) [시점별 고용 증가 현황] (단위: 명, 누계)



출처: 대한민국정부, 「규제샌드박스 시행 2년 주요 사례」, 2021.

[표 16] 국내 규제샌드박스 분야별 추진성과

(단위: 억원, 명)

구 분	투자 유치 금액 <sup>1)</sup>	증가 인원
ICT융합	468	714
산업융합	642	96
금융혁신	5,887	743
규제자유특구	7,309	1,255
스마트도시	38	57
합 계	14,344	2,865

주: 1) 벤처투자(VC) 및 기업 자체 투자 합계

2) 2021년 1월 기준, 누계

출처: 대한민국정부, 「규제샌드박스 시행 2년 주요 사례」, 2021.

## 나. 규제샌드박스 제도의 개선과제

앞서 언급된 긍정적인 성과와 더불어 Bottom-up 방식 운영의 한계점, 실증특례·임시허가 적용 기간의 단기 설정, 유사·중복되는 규제샌드박스 부여로 인한 행정적 비효율성, 규제샌드박스 담당 직원들의 순환보직으로 인한 전문성 저하 등 현행 규제샌드박스 제도의 체계 및 운영상의 문제점도 제기되고 있다. 아직 초기단계에 있는 우리나라 현행 규제샌드박스 제도 관련 주요 쟁점 및 개선과제는 다음과 같다.

### (1) 제도의 운영방식

현행 규제샌드박스 제도 운영방식은 개별 사업자의 신청을 기반으로 하는 Bottom-up 방식으로 운영되고 있어, 제도의 확장성 및 지속성 측면에서 한계점이 지적되고 있다. 이에 대한 개선방안으로는 정부가 신산업으로 발굴하고자 하는 업종을 선정해 규제를 완화해주어 기업들의 사업진출을 유도하는 Top-down의 강

화 또는 Bottom-up 방식과의 혼용 등이 있다. 원소연 외(2021)도 하나의 책임부처로 통합(제1안), 신청접수의 사전단계만 통합(제2안), 컨트롤타워 역할 및 협업강화(제3안), 그리고 현재와 같이 각 주관부처의 책임하에 운영하되 적용 분야를 확대하는 방안(제4안)을 제시하고 있다. 그들은 다양한 판단기준을 고려해 보았을 때, 현행 체계를 유지하되 컨트롤 기능과 협업을 강화하는 방안을 가장 타당하다고 보고 있다.

앞서 국가별 사례에서 살펴본 것처럼, 일본은 내각관방 주도로 창구를 일원화하고 관련 절차를 단순화하여 제도를 운영하고 있다(제1안 방식). 그러나 우리나라보다 먼저 규제샌드박스 제도를 도입·시행하였으나 현재까지 프로젝트형 총 22건, 국가전략특구 16건으로 실적이 저조하다는 측면에서 일본형 제도가 효과적이라고는 볼 수 없다. 물론, 제도 운영의 양적 성과가 질적인 성과를 보장하는 것은 아니지만 하나의 책임부처로의 통합방식(제1안)은 신속한 승인을 바탕으로 다수의 혁신 기업들의 빠른 시장 진출을 돕는 규제샌드박스 제도의 취지와는 맞지 않는 것으로 보인다. 따라서, 일원적인 통합 방식의 가장 큰 장점인 ‘기업의 편의성’을 높이면서 어떻게 컨트롤 기능 및 협업을 보완해 나갈지에 대한 충분한 논의가 필요할 것이다.

종합해보면, 창의적이고 혁신적인 방안을 도출하는데 장점이 있는 Bottom-up 방식과 빠른 상황 대처에 효과적인 Top-down 방식과의 상호 보완이 필요하다. 최근 지역 혁신 및 스마트도시와 관련해서 추진되고 있는 Top-down 방식을 Bottom-up 기반의 ICT융합·금융·산업 규제샌드박스에도 균형적으로 결합하는 운영방식으로서의 전환 논의가 필요할 것으로 보인다. 이와 함께 국무조정실을 중심으로 소관 부처가 분담하는 현행 체계에서 부처 간 업무 협의·조율을 담당하는 컨트롤 타워의 역할 강화도 필요할 것이다. 나아가 규제개선이 신속·원활하게 진행될 수 있도록 국무조정실·규제부처·규제샌드박스 소관 부처 공무원의 전문성 및 협업 체계를 강화해 나가야 할 것이다.

## (2) 제도의 적용기간 및 사후관리

실증특례 제도의 경우 실증결과에 따라 해당 사업이 종료될 수 있는데, 이에 기업의 부담이 커질 수 밖에 없다는 문제가 제기되고 있다. 2019년 2월 정보통신기술(ICT) 규제샌드박스 실증특례를 적용받은 한 기업이 2년이 지난 후에야 규제를 풀 수 없다는 결정으로 인하여 파산 위기에 몰린 사례가 있다.<sup>47)</sup> 이처럼 특례기간이 끝나면 사업이 중단될 수 있다는 불확실성의 확대는 혁신적인 기업이 연구개발을 하는데 있어 잠재적 리스크를 높이는 요인이 될 수 있다. 게다가 연구개발(R&D)의 경우 사업과제의 중·장기적인 특성상 타 분야에 비해 단기 성과 창출의 어려움이 큰 것으로 파악되고 있다. 박문수(2020)는 현장 방문 및 담당자 인터뷰를 통하여 전기자동차 충전 인프라 관련 기업이 해당연도 과제 수행 기간이 너무 짧아 충분한 실증성과 창출이 어려웠으며, 기한 만료일이 다가오면서 부담이 더욱 가중되었음을 보여준다. 이에 대한 충분한 검토가 필요하다.

현행 규제샌드박스 사업의 추진과 관련하여 우리나라는 최대 2+2년(2년 기간 내 1회 연장 가능)의 충분한 실증기간을 부여하고 있지만, 제도 적용의 종료 후 사후관리의 필요성도 제기되고 있다. 원소연 외(2021)는 개방형 인터뷰를 통한 설문조사를 실시하였는데, 두 번째로 많았던 개선 의견으로는 사후 관리 및 지원

47) 과학기술정보통신부의 정보통신기술(ICT) 규제샌드박스 지정기업인 (주)뉴코어드 윈드는 ‘디지털 배달통(Delivery Digital Box, 이하 ‘디디박스’)을 활용한 오토바이 광고 서비스’를 개시하였다. 현행 「옥외광고물법」은 전기사용이나 발광방식의 조명을 이용한 광고물을 금지하고, 「자동차관리법」은 등화나 반사기 등을 설치하는 것을 금지하고 있어 오토바이에 디지털 광고를 할 수 없었다. 이에 제3차 ICT 규제 샌드박스 심의위원회(‘19. 5. 9.)에서 광주광역시 및 전라남도 경계지역에서 최대 100대 이내에 우선 적용하는 조건으로 실증특례를 부여하고, 실증특례 6개월 경과 후 사고유무 검토를 할 예정이었다. 하지만 관계부처인 행정안전부와 국토부가 반대 의견을 내면서 2년이 경과한 후 규제를 풀 수 없다는 결정을 내린 사례가 있다. 자료: 과학기술정보통신부 보도자료, 「ICT 규제 샌드박스 지정기업, ‘디디박스’ 현장 방문 - 과기정통부, 지정기업 격려 및 애로사항 청취 -, 2020. 4. 22.

을 강화해 달라는 것이었다.<sup>48)</sup> 특히 (1) 특례 이후 관련부서와 협의가 잘 이뤄질 수 있도록 하는 지속적·체계적인 지원, (2) 적극적 사후관리와 애로사항에 대한 행정지원이 필요하다는 의견이 가장 많았다.

### (3) 제도의 활용 분야

우리나라 바이오 및 의학 분야의 핵심 규제부처인 보건복지부가 관련 규제개선에 적극적으로 참여하고 있지 않다는 점도 살펴볼 필요가 있다. 물론 국민의 생명과 건강에 직결된 분야이기 때문에 규제완화에 대한 부담이 커서 신중하게 접근해야 할 사안이지만, 주요국의 사례에서 살펴본 바와 같이 이미 영국의 CQC, 일본의 후생노동성, 미국의 와이오밍 주 등은 의료디지털 분야에서 샌드박스 제도를 폭넓게 활용하고 있다는 점에 주목해야 할 것이다.<sup>49)</sup>

미국은 이미 소프트웨어, 인공지능, 클라우드, 사이버보안, 모바일 의료 앱 등 최첨단의 의료장비와 기술 등을 디지털 보건 분야에 광범위하게 적용하고 있으며, 영국도 국가보건서비스(National Health Service, NHS)를 통한 디지털 헬스케어 관련 기술의 대중화로 자국 내 의료서비스 품질 향상을 도모하고 있다. 영국은 이미 처방전 앱 등이 약사들에게 큰 호응을 얻고 있으며, 의료 분야에서도 광범위하게 규제샌드박스 제도가 도입되어 원격의료 등을 중심으로 혁신이 빠르게 진행되고 있다.

현재 해당 제도에 적극적으로 참여하지 않는 보건복지부가 규제개선제도에서 바이오·의료 분야의 주무부처로서 공식 참여하는 방안에 대한 논의가 필요할 것

48) 가장 많은 개선 의견은 선정과정을 보다 신속하고 합리적으로 만들어야 한다는 의견이었다. 이 외에도 실질적 규제개선이 필요하다는 의견, 준비과정에서의 부담을 완화해줄 필요가 있다는 의견, 보다 적극적인 정보공유가 필요하다는 의견 등이 제시되었다.

49) 영국, 일본 및 미국 이외에도 싱가포르는 「헬스케어 서비스법(Healthcare Services Act)」에 근거하여 원격의료(telemedicine) 등을 허용하고 있다.

으로 보인다. 다만, 국민의 생명과 안전에 직결된 분야인 만큼 주무부처의 지속적이고 철저한 감독뿐만 아니라 손해배상 등의 책임 관련 체계도 보완해 나가야 할 것이다. 디지털 의료·헬스 분야는 최첨단의 의료장비와 기술이 포함되며 시장 잠재력이 높은 분야이므로 이에 대한 규제 관련 개선 및 체계 정립이 필요하다.

#### (4) 제도의 체계

현재 우리나라 규제개선 체계는 국무조정실을 중심으로 과학기술정보통신부 등 5개 부처와 정보통신산업진흥원(ICT융합 분야), 한국산업기술진흥원(산업융합 분야), 한국핀테크지원센터(금융혁신 분야), 중소기업연구원·한국산업기술진흥원(지역특구 분야), 국토교통과학기술진흥원(스마트도시 분야) 등의 공공 전담 기관과 각 지방자치단체 및 지역 전담기관 등으로 구성된다. 이러한 체계는 복잡한 규제 창구로 인하여 수요자의 편의성을 증진시키기 보다는 사업의 신속성을 저해시킬 수 있다는 문제가 제기되고 있다.

2020년 5월부터 민간 전담기관인 대한상공회의소에 규제샌드박스 지원센터를 설치하고 분야별 과제에 대한 사업을 통합·신청할 수 있도록 하여 제기된 문제점을 일부 해소해 나가고 있다. 하지만 규제부처가 1개인 단일 사업과제에서부터 4개 이상인 공동 사업과제까지 다양하게 구성되어 있어 복잡한 제도체계의 재조정에 대한 충분한 논의가 필요하다.

#### (5) 제도의 부가 조건

규제샌드박스 실증승인 과정에서 지역·인원·영업 일수 등 다양한 부가 조건이 붙는 ‘조건부 실증특례’로 인해 실증사업의 성과 창출이 어려워 실증승인을 진행하는 기업이 폐업하는 경우 등도 규제샌드박스 제도의 한계점으로 지적되고 있다. 시장 출시 직전 서류심사 및 승인심의과정에서의 ‘조건부 실증특례’로 인하여 실증범위가 변경되거나 축소될 경우 신청기업이 충분히 사업성과를 낼 수 있

도록 해당 사업의 지역을 확대하거나 영업 가능 일수를 연장해 주는 등 부가 조건에 대한 보다 유연한 대처가 필요할 것이다. 이와 함께 규제특례심의위원회 위원 구성에 있어 해당 분야의 전문성뿐만 아니라 연구 분야나 성과 등을 종합적으로 고려한 다양한 전문가 풀의 구성도 필요할 것으로 보인다.<sup>50)</sup>

#### (6) 기타

이 밖에도 공무원 순환보직제도 등으로 인하여 규제샌드박스 업무 담당 직원들의 관련 전문성 축적 및 조직 운영상의 문제점이 발생할 수 있다. 담당직원의 인사이동 등과 같은 행정상 비효율 문제와 관련하여, 전문 직위의 지정과 같은 전문성 확보뿐만 아니라 장기적인 측면에서 정부 인적자원 관리 계획에 반영하는 등 전문성을 강화하는 방안 논의도 필요할 것이다.

50) 최해욱·이광호·목은지, 『규제샌드박스 제도의 마이크로 작동기제 주요쟁점 및 대응방안』, 과학기술정책연구원, 2021.

## V. 결론

규제완화는 추가적 생산요소 투입 없이도 경제의 총요소생산성 및 성장잠재력을 높이고 자원배분의 효율성을 증대시키는 등 경제 전반에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. 반면 규제완화는 기본적으로 정부의 권한을 축소하는 것이므로 시장경제체제 내에서 규모의 경제, 외부효과 등이 존재하게 되면 효율적 자원배분의 왜곡이 발생할 수 있으므로 이를 보완하기 위한 법적 규제는 반드시 필요하다.

규제샌드박스라는 제도를 활용한 규제완화와 혁신·성장과의 연계성을 추정하기 위해서는 데이터의 충분한 확보가 필요하지만 지난 3년여의 짧은 기간 동안의 경제적 성과를 추정하기 위한 자료가 충분하지 않다. 따라서 본 보고서는 규제완화가 저성장 극복을 위해 필요한 정책적 목표로 설정된 상황을 가정하고, 주요국들의 사례를 분석하여 한국형 규제샌드박스 제도의 성과 및 개선과제 등을 도출하는데 중점을 두었다.

우리나라는 2019년 1월 정보통신융합(ICT)·산업융합 분야를 시작으로 규제자유특구, 스마트도시, 연구개발특구 분야로 규제샌드박스의 영역을 확대해 나가며 제도의 토대와 체계를 확고히 마련해 나가고 있다. 혁신 친화적인 투자뿐만 아니라 고용 창출을 높이고, 신성장 산업의 지원을 위한 유연한 규제환경 조성에 공헌하고 있는 것으로 평가받고 있다(OECD and KDI, 2021). 특히 ICT융합 및 산업융합 분야에서 빠르게 투자와 고용을 늘려나가고 있으며, 지역혁신·스마트도시·연구개발특구 등을 통하여 지역균형발전에도 기여하고 있는 것으로 보인다.

반면 양적 확장에 집중하여 적절한 사후 관리가 이뤄지지 않는 점 등은 현행 제도의 한계로 지적되고 있으며, 이에 Top-down 방식의 ‘공모형 규제샌드박스 제도’<sup>51)</sup> 도입 추진도 제안되고 있다. 또한 실증특례·임시허가 적용 후 사후관리

51) 공모형 규제샌드박서관 부처 주도하에 샌드박스 의제를 마련하고, 공모 형식을 통해 규제특례를 부여하는 제도 방식을 의미한다.

강화로 규제 불확실성 경감, 유사·중복되는 규제샌드박스 부여로 인한 행정적 비효율성 개선 등 현행 제도의 성공적인 안착을 위한 제도적 보완 마련에도 관심을 기울여야 할 것이다.

대한민국정부<sup>52)</sup>는 현행 규제샌드박스 제도의 실적뿐만 아니라 투자·고용 창출과 같은 경제적 효과에 대한 통계를 비정기적으로 공표하고 있다. 아직 동 제도는 시행 초기 단계여서 데이터가 충분하지 않지만, 혁신 활동 및 경제성장에 미치는 효과를 추정하기 위해서는 정기적인 데이터 확보도 필요할 것으로 보인다. 동일 척도의 데이터 축적을 통한 동 제도의 경제적 효과 추정은 향후 연구로서 가치가 있을 것으로 보이며, 이를 바탕으로 규제개선 정책의 방향을 설정해 나가는 것도 기대할 수 있다.

---

52) 대한민국정부, 앞의 글, p.53.

## 참고문헌

### [단행본 및 논문]

- 권규호, 「한국의 인구구조 변화와 장기 성장 전망: 일반균형론적 접근」, 한국개발연구원, 2015.
- 대한민국정부, 「규제샌드박스 시행 2년 주요 사례」, 2021.
- 박문수, 「혁신성장을 위한 규제개선 정책과제 연구 및 사례분석」, 국회입법조사처, 2020.
- 이지평·류상윤·김혜경, 「일본의 4차 산업혁명 추진 동향과 Society5.0」, LG경제연구원, 2017.
- 원소연 외, 「규제샌드박스 체계 발전방향」, 경제·인문사회연구회, 2021.
- 최해옥·이광호·목은지, 「규제 샌드박스 제도의 마이크로 작동기제 주요쟁점 및 대응방안」, 과학기술정책연구원, 2021.
- Lucas, Robert E., “On the Mechanics of Economic Development”, *Journal of Monetary Economics*, vol.22, 1988, pp.3-42.
- Romer, Paul M., “Increasing Returns and Long-Run Growth”, *Journal of Political Economy*, vol.94 no.5, 1986, pp.1002-1037.
- Solow, Robert M., “A Contribution to the Theory of Economic Growth”, *Quarterly Journal of Economics*, vol.70 no.1, 1956, pp.65-94.
- \_\_\_\_\_, “Technical Change and the Aggregate Production Function”, *The Review of Economics and Statistics*, vol.39 no.3, 1957, pp.312-320.
- Sorbe, Stéphane, Peter Gal, Giuseppe Nicoletti and Christina Timiliotis, “Digital Dividend: Policies to Harness the Productivity Potential of Digital Technologies”, *OECD Economic Policy Papers*, No.26, OECD Publishing, Paris, 2019.

### [정기간행물 등]

주용석, 「나랏돈 똑똑하게 써야... 현금 살포 대신 교육·인프라에 투자하라」, 『한국경제』, 2020년 10월 11일자, A14면.

Information Commissioner's Office, *Regulatory Sandbox beta review*, November 2021.

International Monetary Fund, *World Economic Outlook*, October 2021.

Organisation for Economic Co-operation and Development, *Regulatory Policy in Korea: Towards Better Regulation*, OECD Reviews of Regulatory Reform, OECD Publishing, Paris, 2017.

\_\_\_\_\_, *OECD Economic Surveys: Korea 2020*, OECD Publishing, Paris, 2020.

\_\_\_\_\_, and KDI, *Case Studies on the Regulatory Challenges Raised by Innovation and the Regulatory Responses*, OECD Publishing, Paris, 2021.

Schwab, Klaus, *The Global Competitiveness Report 2019*, World Economic Forum, 2019.

### [보도자료 등]

과학기술정보통신부 보도자료, 「ICT 규제 샌드박스 지정기업, ‘디디박스’ 현장방문 - 과기정통부, 지정기업 격려 및 애로사항 청취 -」, 2020. 4. 22.

\_\_\_\_\_, 「규제 걱정없는 신기술 혁신의 요람, 연구개발특구!」, 2021. 12. 22.

국무조정실, 「규제개선 완료 과제(125건)」, 국회입법조사처 제출자료, 2021.

금융감독원 런던사무소 조사자료, 「최근 영국 금융산업 현황 및 향후 전망」, 2018. 9.

금융위원회·금융감독원 보도자료, 「우리의 금융 생활은 꾸준히, 의미있게 변화하고 있습니다. - 금융규제 샌드박스 시행 2주년 주요 성과」, 2021. 4. 8.

산업통상자원부 보도자료, 「규제 샌드박스, 탄소중립 위한 규제 돌파구!」, 2021. 11. 15.

스마트시티 규제 샌드박스 보도자료, 「[기획]스마트시티 규제샌드박스 성과 한눈에」,  
2021. 9. 1.

통계청 보도자료, 「장래인구추계: 2020~2070년」, 2021. 12. 9.

## [부록] 우리나라 규제개선 완료 과제 목록(125건)

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
TV 유희채널 활용 와이파이 서비스 (실증특례)	- 일정 조건을 만족할 경우 선박, 모노레일에 사용하는 TV 유희 채널(TVWS, TV White Space) 기기의 출력기준을 상향 * 「신고하지 아니하고 개설할 수 있는 무선국용 무선설비의 기술기준」 개정('21. 11. 29. 시행)	'21. 11.
정수·냉수·냉온수 업그레이드 가능 정수기(임시허가)	- 모듈형 제품 정의·표시기준 등을 신설하여 모듈형 제품에 대한 일반규정 마련 * 「전기용품 및 생활용품 안전관리법 운용요령」에 모듈형 제품 추가('21. 9. 16. 시행)	'21. 9.
전동킥보드 무선충전 서비스(적극해석)	- 125KHz 주파수를 사용할 경우, 전파응용설비 허가를 받으면 전동킥보드 무선충전 서비스를 제공할 수 있도록 유권해석	'21. 9.
배달쓰레기 분리배출 대행 서비스(적극해석)	- 폐기물 처리 신고 후 수집·운반 및 선별을 통해 폐기물 처리사업자에게 적정 처리하는 것을 전제로 배달쓰레기 분리배출대행 서비스를 제공할 수 있도록 유권해석	'21. 9.
GPS 기반 애플미터기 (임시허가, 8건)	- 택시 미터기 종류 중 GPS 정보 등을 기반으로 주행요금을 산정하는 애플미터기 종류 신설 * 「자동차관리법 시행규칙」 개정('22. 2. 28. 시행)	'21. 8.
택시 동승 서비스 (실증특례, 3건)	- 운송플랫폼을 통해 합승을 중개하는 경우 예외적으로 택시여객 합승을 허용 * 「택시발전법」 개정('22. 1. 28. 시행)	'21. 7.
시각 장애인 보행경로 안내 서비스(실증특례)	- 공익 목적을 위한 경우 소유자 동의없이 건축물 평면도 발급 열람 가능 * 「건축물대장 기재 및 관리 등에 관한 규칙」 개정('21. 8. 13. 시행)	'21. 7.
VR 모션 시뮬레이터 (실증특례)	- 가상현실(VR) 동작모의실험기(모션시뮬레이터)의 완제품 대신 구성품만 별도로 조합하여 적합성평가 시험이 가능하도록 허용 * 「방송통신기자재등의 적합성평가에 관한 고시」 개정('21. 6. 28. 시행)	'21. 6.
직접고용 기반 가사 서비스 제공 플랫폼 (실증특례)	- 가사근로자의 근로조건 및 가사서비스 제공기관의 인증 등 규율 * 「가사근로자의 고용개선 등에 관한 법률」 제정('21. 6. 16. 시행)	'21. 6.

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
유상 여객 운송 서비스 (실증특례, 3건)	- 플랫폼운송사업면허 취득 후 렌트카를 활용한 유상운송 허용 * 「여객자동차법」 개정('21. 4. 8. 시행)	'21. 4.
선결제 택시·가맹택시 탄력요금제 (실증특례, 4건)	- 플랫폼운송가맹면허 취득 후 탄력요금제 등 신고 허용 * 「여객자동차법 시행규칙」 개정('21. 4. 8. 시행)	'21. 4.
모바일 청소년 연령 확인 서비스(적극해석)	- 청소년확인서를 핸드폰에 저장해 온·오프라인상 연령 확인 수단으로 사용할 수 있도록 유권해석	'21. 4.
아스팔트혼합물 박리방지제(적극해석)	- 아스팔트 콘크리트 포장 시공 지침의 품질기준을 충족하는 제 품은 사용 가능하도록 유권해석	'21. 3.
스마트 전기자동차 충전콘센트(임시허가)	- 전기자동차 충전사업자 등록요건에 과금형 콘센트 추가(「전기 사업법 시행령」 개정('20.10.1 시행) 및 형식승인 기준 마련 * 전력량계 기술기준 개정('21. 4. 1. 시행) ** 콘센트접속형 관련기준 개정('21. 4. 1. 시행)	'21. 1.
다기관 의료데이터의 통합분석 플랫폼 (적극해석)	- 의료기관의 의료데이터 ‘통계값’은 익명정보로 기관생명윤리 위원회 및 데이터심의위원회 심의대상이 아님을 명확화	'21. 1.
민간전자서명 활용 비대면 이동통신 가입 서비스(실증특례, 4건)	- 다양한 민간전자서명을 이용하여 비대면 이동통신 서비스 가 입이 가능 * 「전기통신사업법 시행령」 개정('20. 12. 10. 시행)	'20. 12.
태양광 발전 모니터링 서비스(임시허가)	- 도매제공의무서비스 재판매사업 등록시 납입자본금 규제 완화 * 「전기통신사업법 시행령」 개정('20. 12. 10. 시행)	'20. 12.
렌탈제품 스마트 구독 서비스(적극해석)	- 「전자문서법」 개정('20. 12. 10. 시행) 및 공정위 유권해석으로 종이계약을 전자계약서로 대체할 수 있게 규제개선 완료	'20. 12.
공유주방 비즈니스 플랫폼(실증특례, 7건)	- 공유주방 정의업종 신설 및 위생기준 마련 * 「식품위생법」 개정('21. 12. 30. 시행 예정)	'20. 12.
해양유출기름 회수로봇 (적극해석)	- 실증테스트 목적으로 해상에서 사용하는 경우 규제 없음을 관 계부처에서 확인	'20. 12.
자율주행 로봇을 활용한 병원 내 환자이송 서비스 (적극해석)	- 의료기기의 자율주행 관련 기준, 규격, 요건 등이 부재하나 국 제규격 등 보조기준을 적용토록 유권해석	'20. 10.

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
물순환형 보차도 투수블록 포장과 자동살수시스템 (적극해석)	- 투수블럭에 대한 설계기준 등이 부재하나 보조기준과 구조적 안정성 검토를 거쳐 적용토록 유권해석	'20. 10.
고교학점제 운영을 위한 에듀테크 클라우드 서비스 (적극해석)	- 지역교육청이 수립한 교원 외 산학겸임교사 및 강사 채용 기준을 참고하고 교육청과 협의를 통해 추진토록 유권해석	'20. 10.
응급 화상진료저시 시스템 (적극해석)	- 응급구조사 업무 범위 내 원격의료 지시가 가능하도록 시스템 구축, 환자 본인 등의 동의 절차를 거쳐 실증 추진토록 유권해석	'20. 10.
공동주택 에너지 통합 원격검침 및 에너지 서비스(적극해석)	- 해당 설비에 대한 면밀한 검토가 필요하고 관련 규정이 사업자에게 불분명한 측면이 있으므로 적응행정 처리토록 유권해석	'20. 10.
비대면 신탁기반 모바일 소액 투자 플랫폼(실증특례)	- 투자자의 명시적 동의 시 신탁재산 간 거래 허용 * 「금융투자업규정」 개정('20. 9. 23. 시행)	'20. 9.
모바일 환전(송금) 서비스(실증특례, 2건)	- 소액해외송금업자와 고객간 거래방법 제한 완화를 위한 「외국환거래규정」 개정('20. 10. 30. 시행)	'20. 9.
은행 지점 방문 없는 환전, 현금인출(실증특례, 2건)	- 환전사무의 위·수탁 허용을 위한 「외국환거래규정」 개정 ('20. 10. 30. 시행)	'20. 9.
글로벌 송금네트워크를 활용한 해외송금 중개 (실증특례, 2건)	- 소액해외송금업자간 송금 네트워크 공유가 가능하도록 「외국 환거래규정」 개정('20. 10. 30. 시행)	'20. 9.
스마트주문 활용 무알콜 주류 판매 서비스(적극 해석)	- 국세청의 유권해석을 통해 주류전문소매업자의 취급 품목에 무알콜 주류 포함 * 「주세사무처리규정」의 면허조건 유권해석	'20. 9.
모바일 신용정보 연계 서비스(적극해석)	- 연계정보(CI) 및 소득·재직정보에 관해 정보주체의 동의를 전제로 이용이 가능하므로 개인정보 보호법, 신용정보법상 규제 없음을 명확화 * 성명, 생년월일, 가입기간, 사업자명, 국민연금법상 기준소득 월액	'20. 9.

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
공유 퍼스널모빌리티 서비스(실증특례, 4건)	-전동킥보드의 자전거도로 통행이 가능하도록 「도로교통법」 개정(*20. 10. 20. 시행)	'20. 6.
지역경제 활성화를 위한 모바일 지역사랑상품권 플랫폼 서비스(실증특례)	- 「전자금융거래법」 적용 없이 지역사랑상품권 발행·관리 가능 * 「지역사랑상품권 이용 활성화에 관한 법률」 제정(*20. 7. 2. 시행)	'20. 5.
소바지출 관리를 연동한 소액 투자서비스(실증특례)	- 사전적·경직적 정보교류차단 규제를 금융투자업자의 자율성을 높이는 방향으로 「자본시장법」 개정(*21. 5. 20. 시행)	'20. 5.
태양광연계 바나듐 레독 스피로 배터리 에너지 저장장치(적극해석)	- 「고효율 에너지 기자재 보급 촉진에 관한 규정」 및 「공급인증서 발급 및 거래시장 운영에 관한 규칙」 개정	'20. 4.
주류에 대한 스마트 주문 및 결제 서비스(적극해석)	- 온라인으로 결제하고, 영업장에서 수령할 수 있도록 「주류의 통신판매에 관한 명령 위임 고시」 개정	'20. 4.
소수력발전시스템(적극해석)	- 터빈에 물을 공급하는 경로 내 인위적인 에너지공급 설비가 없는 경우 신재생에너지로 인정해 규제없음을 명확화	'20. 4.
라테아트 3D 프린터(임시허가)	- 커피에도 식용색소 4종을 사용할 수 있도록 「식품첨가물의 기준 및 규격」 개정(*20. 3. 20. 시행)	'20. 3.
홈케어 알고리즘 개발 및 내원안내 서비스(적극해석)	- 보건복지부에서 법에서 금지하고 있는 원격의료에 해당하지 않음을 명확화	'20. 3.
홈케어 건강관리 서비스(적극해석)	- 보건복지부에서 동 서비스는 비의료 건강관리서비스에 한정하여 서비스할 계획이므로 의료법상 규제 없음을 명확화	'20. 3.
모바일 기반 연금자산 자문 서비스(실증특례, 2건)	- 「금융소비자 보호에 관한 법률」상의 “금융상품자문업자”로 규율하여 투자자문대상 확대(*21.9.25 시행)	'20. 3.
온라인 대출상품 비교 플랫폼(실증특례, 15건)	- 「금융소비자 보호에 관한 법률」에 온라인 대출모집인의 1사 전속규제를 완화하는 내용을 포함(*21. 9. 25. 시행)	'20. 3.
디지털 매출전표 제공 서비스(적극해석)	- 카드회원이 휴대폰 APP 등을 통해 이용내역을 확인할 수 있도록 ‘신용카드 가맹점 표준약관’ 개정	'20. 2.

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
손목시계형 심전도 장치 활용 심장관리(실증특례)	- 원격의료기기를 활용한 모니터링, 내원안내를 원격의료로 판단하지 않는다고 복지부 유권해석 변경	'20. 2.
수제맥주 제조기 ‘홈브루’ (입시허가)	- 시음행사를 위해 주류를 제조하는 경우 시설기준 요건 면제될 수 있도록 「주세법 시행령」 개정(*20. 2. 11. 시행)	'20. 2.
통산이커머스 등 비금융 정보 기반 신용평가 (실증특례, 8건)	- 개인사업자 신용평가업 도입, 신용조회업 허가대상 확대 등 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행(*20. 8. 5.)	'20. 2.
동형암호 기반 데이터 결합 분석 및 모형개발 (실증특례, 2건)	- 가명정보 결합 분석의 법적근거 마련을 위한 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행(*20. 8. 5.)	'20. 2.
개인별 맞춤형 금융상품 추천(실증특례, 3건)	- 개인신용정보 전송 요구권 도입을 위해 「신용정보의 이용 및 보호에 관한 법률」 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행(*20. 8. 5.)	'20. 2.
전력데이터 공유센터 구축(실증특례)	- 개인정보 비식별 조치 기준 마련 관련 「개인정보 보호법」 개정 * 하위법령 개정완료 및 시행(*20. 8. 5.)	'20. 1.
건설기계 교육을 위한 VR 시뮬레이터 (실증특례)	- 건설기계 면허 취득을 위한 실습훈련 장비에 VR 시뮬레이터를 포함하도록 「직업능력개발훈련의 직종별 훈련기준」 개정 * “가상훈련 시뮬레이터” 반영(*20. 1. 1. 시행)	'19. 12.
수동휠체어 전동보조장치 (실증특례, 2건)	- ‘휠체어동력보조장치’의 의료기기 인증이 가능하도록 품목신설 및 가이드라인 마련 * 「의료기기품목 및 품목별 등급에 관한 규정」 개정(*19. 11. 20. 시행) * 휠체어동력보조장치 허가심사 가이드라인 발간(*21. 4. 15.)	'19. 11.
주행 중인 화물차 중량 계측용 전자저울(적극해석)	- 「계량에 관한 법률», 「도로법», 「선박안전법」상 시장출시에 문제가 없음을 관련 부처에서 명확화	'19. 11.
On-Off 해외여행자보험 (실증특례, 5건)	- 최초 계약시 중요사항 설명한 경우 재계약시 설명 생략 * 「보험업 감독규정」 개정	'19. 10.
모바일 안구굴절검사 서비스(적극해석)	- 가정 내에서 아동의 보호자의 모바일 안구굴절검사 서비스 이용은 의료법상 규제가 없음을 보건복지부에서 명확화	'19. 10.

과 제 명	규제 개선 내용	개정시점
커피찌꺼기를 활용한 버섯배지 생산 (적극해석)	- 환경부에서 폐기물관리법상 폐기물처리신고를 통한 커피찌꺼기 재활용 방안을 대안으로 제시하여 규제없음을 명확화	'19. 10.
유원시설업에서의 VR 러닝머신 서비스 (적극해석)	- 문체부에서 동 서비스는 '유기기구 안전성검사가 불필요'하고 '게임산업법상 영업이 가능'함을 명확화	'19. 9.
통신케이블 활용 스마트 조명(임시허가)	- 통신케이블도 저압 옥내배선 사용전선으로 사용 가능토록 「LED 조명시스템 KC 안전기준(고시)」 제정	'19. 7.
펩타이드 성분을 함유한 더말필러(적극해석)	- 식약처에서 '펩타이드 더말필러'에 대해 추가 임상시험 항목을 확정하여 심사 결과가 적합한 경우 의로기기 허가가 가능함을 명확화	'19. 7.
융복합 냉온 동시 히트 펌프(적극해석)	- '신재생에너지법'상 시장 출시에 문제가 없음을 관련부처에서 명확화	'19. 7.
스마트 면세품 인도 서비스(적극해석)	- 관세청에서 스마트 면세품 인도서비스는 '인도보조자의 자격을 제한'하는 규제가 없음을 명확화	'19. 5.
전자저울 활용 스마트 이력 서비스(적극해석)	- 「계량에 관한 법률」, 「전파법」 상 시장출시에 문제 없음을 관련 부처에서 명확화	'19. 5.
도심지역 수소 충전소 설치(실증특례)	- 준주거지역, 상업지역 등에 수소자동차 충전소를 설치할 수 있도록 「국토계획법 시행령·시행규칙」 개정('19. 3. 19. 시행)	'19. 3.
임상시험 참여 희망자 온라인 중개 서비스 (적극해석)	- 임상시험 실시기관 별로 자율적 '임상시험 모집 온라인 중개'가 가능하도록 식약처 유권해석	'19. 2.
중앙집중식 산소발생 시스템(적극해석)	- 산소발생기에서 발생하는 산소가 미국, EU 기준을 준수할 경우 복합조합품목으로 허가받을 수 있도록 식약처 유권해석	'19. 2.
에너지 마켓 플레이스 (적극해석)	- 한국전력공사의 목적사업에 에너지 제품서비스의 통신판매업이 포함되는 것으로 산업부 유권해석	'19. 2.
프로바이오틱스 원료 화장품(적극해석)	- 신청사가 제출한 시험성적서가 미생물 한도기준에 적합해 화장품 기준을 충족하는 것으로 식약처에서 적극적으로 법령해석	'19. 2.

자료: 국무조정실, 「규제개선 완료 과제(125건)」, 국회입법조사처 제출자료, 2021.

## NARS 입법 · 정책 발간 일람

호 수	제 목	발간일	집필진
제001호	개헌 관련 여론조사 분석	2018. 03. 13.	허 석 재
제002호	빅데이터 정책 추진 현황과 활용도 제고방안	2018. 05. 31.	정도영 김민창 김재환
제003호	조세범에 대한 처벌 현황 및 개선방안	2018. 06. 22.	문은희
제004호	지역상생발전기금의 현황과 개선방안	2018. 06. 28.	류영아
제005호	현행 지방선거제도 관련 주요 쟁점 및 개편방안 : 지방의회선거를 중심으로	2018. 07. 11.	김종갑
제006호	디지털 증거에 관한 형사소송법적 과제 : 전문법칙을 중심으로	2018. 07. 26.	조서연
제007호	디지털 성범죄 대응 정책의 운영실태 및 개선과제	2018. 08. 08.	조주은 최진응
제008호	보호종료 청소년 자립지원 방안	2018. 09. 21.	허민숙
제009호	지방이전 공공기관의 지역정착 실태와 향후 보완과제	2018. 11. 15.	김재환 정도영 김민창
제010호	정보격차 해소를 위한 정보화교육사업 실태 및 개선방안	2018. 11. 29.	김유향 김나정
제011호	지역노사민정협의회의 운영실태와 개선방안	2018. 11. 29.	신동윤
제012호	연구개발특구의 운영실태와 개선방안	2018. 12. 07.	권성훈
제013호	지방자치단체의 공공데이터 개방 현황과 개선 과제	2018. 12. 10.	김태엽
제014호	현행 '복지허브화' 정책의 성과 및 개선방안 - '찾아가는 읍면동 주민센터' 사업을 중심으로 -	2018. 12. 11.	이만우
제015호	육아휴직 활성화를 위한 부모보험 도입방안	2018. 12. 13.	박선권
제016호	4차 산업혁명 대응 현황과 향후 과제	2018. 12. 13.	정준화
제017호	지방옴부즈만 제도의 운영현황 및 개선과제	2018. 12. 14.	김현정
제018호	국가 주요 시설물의 관리체계 개선을 위한 입법 및 정책 과제	2018. 12. 14.	김진수
제019호	양육비 이행 관리 제도의 문제점 및 개선과제	2018. 12. 17.	허민숙

호 수	제 목	발간일	집필진
제020호	트럼프 행정부의 대외정책 기조에 따른 한미동맹의 주요 현안 및 쟁점	2018. 12. 19.	김도희
제021호	개정 한·미 FTA 「투자자와 국가간 분쟁해결제도」(ISDS)와 향후 과제	2018. 12. 20.	정민정
제022호	기술탈취 방지 및 기술보호를 위한 입법·정책 과제 -입증책임 전환을 중심으로-	2018. 12. 24.	박재영
제023호	시진핑 집권2기 중국 대외정책 결정체계의 현황과 시사점	2018. 12. 27.	김예경
제024호	난민심사제도 운용실태 및 개선과제	2018. 12. 27.	백상준 김예경
제025호	남북 이산가족 관련 지원 정책의 실태 및 개선과제	2018. 12. 31.	이승현
제026호	독립법인보험대리점(GA)의 현황 및 개선과제	2019. 01. 18.	김창호
제027호	주민참여예산제도의 운영실태와 개선방안	2019. 09. 24.	류영아
제028호	지역아동센터 지원사업의 현황과 과제	2019. 10. 31.	박선권
제029호	CCTV 통합관제센터 운영실태 및 개선방안	2019. 11. 01.	최미경 최정민
제030호	공공와이파이 구축·운영 실태 및 개선과제	2019. 11. 15.	장은덕
제031호	지속가능한 지하수의 활용 및 관리 방안	2019. 12. 10.	김진수
제032호	기술평가제도 현황 및 활성화를 위한 과제	2019. 12. 16.	박재영
제033호	의약품 이상사례 보고제도의 점검 및 개선방안	2019. 12. 19.	김은진
제034호	초·중등 소프트웨어교육 운영실태와 개선과제	2019. 12. 23.	김유향 유지연 김나정
제035호	장애인의 지역 간 이동 편의 증진을 위한 교통 서비스 실태 및 개선방안	2019. 12. 24.	김영석 박준환 김대명
제036호	사업장 대기오염 총량관리제 현황과 개선방안	2019. 12. 26.	이혜경
제037호	도로 유지관리 현황 및 과제 -도로 자산관리를 중심으로-	2019. 12. 26.	구세주
제038호	형사 사건관계인의 알권리 실태조사 및 개선방안	2019. 12. 27.	백상준
제039호	일본 아베내각의 안보정책 변화 분석과 시사점	2019. 12. 27.	박명희
제040호	제1차 - 제10차 한미방위비분담특별협정의 주요내용 분석 및 정책적 시사점	2019. 12. 31.	김도희
제041호	상장회사 관련 현행 법체계의 문제점과 개선과제	2019. 12. 31.	황현영
제042호	국세상담센터의 운영현황과 개선과제	2019. 12. 31.	문은희

호 수	제 목	발간일	집필진
제043호	공정거래 분야의 집단소송제 도입 방안	2019. 12. 31.	강 지원 조 영은
제044호	수용자 가족·자녀 지원을 위한 입법·정책 과제	2020. 05. 22.	허 민 속
제045호	국회 안전신속처리제의 운영현황과 개선과제	2020. 05. 30.	전 진 영
제046호	ILO 핵심협약의 비준현황과 과제	2020. 06. 24.	신 동 윤
제047호	철도 유희부지 활용도 제고를 위한 입법 및 정책과제	2020. 06. 30.	구 세 주
제048호	인구감소시대 지방중소도시의 지역재생 방안	2020. 06. 30.	김 예 성 하 혜 영
제049호	자동차보험 한방진료의 현황과 개선과제	2020. 07. 10.	김 창 호
제050호	지역건축안전센터의 운영 실태와 개선과제	2020. 08. 07.	김 예 성
제051호	아동학대 대응체계의 과제와 개선방향 -아동보호전문기관을 중심으로-	2020. 08. 13.	박 선 권
제052호	외교부 영사콜센터 운영실태와 개선과제	2020. 08. 28.	김 예 경
제053호	대통령제 정부의 초당적 내각 구성 사례와 시사점	2020. 09. 01.	허 석 재
제054호	국회의원 선거제도 개편논의와 대안의 모색	2020. 09. 01.	김 종 갑 허 석 재
제055호	빅데이터 플랫폼의 운영 실태와 개선과제	2020. 09. 07.	정 준 화
제056호	형사사법공동시스템의 운영실태와 개선과제	2020. 09. 18.	박 혜 림
제057호	한반도 주변 경계미확정 수역에 대한 국제법적 쟁점과 대응과제	2020. 09. 21.	정 민 정
제058호	상속세 미납품 물납제도 도입을 위한 입법론적 검토	2020. 10. 07.	장 영 환
제059호	리쇼어링 기업 지원정책의 문제점 및 개선방안	2020. 10. 08.	김 종 규
제060호	2020 미국 대선 결과 분석	2020. 11. 26.	-
제061호	가정폭력 이혼 과정에서의 피해자 보호를 위한 입법과제 -자녀면접교섭을 중심으로-	2020. 12. 04.	허 민 속
제062호	기후변화 대응 도시홍수 대책	2020. 12. 21.	김 진 수
제063호	조선산업 친환경·스마트화 동향과 입법·정책과제	2020. 12. 23.	김 봉 주
제064호	에너지공급자 수요관리 투자사업 현황과 개선과제	2020. 12. 29.	박 연 수
제065호	공공임대주택 공급동향 분석과 정책과제	2020. 12. 30.	장 경 석 송 민 경
제066호	농어촌 등 교통소외지역의 교통서비스 강화 방안	2020. 12. 30.	박 준 환 김 규 호
제067호	디지털 사이니지(Digital Signage) 정책 평가와 개선과제	2020. 12. 30.	최 진 응
제068호	제20대 국회 입법활동 분석	2020. 12. 30.	전 진 영

호 수	제 목	발간일	집필진
제069호	데이터 경제 활성화를 위한 입법정책 방안	2020. 12. 31.	신 용 우
제070호	공유경제 활성화를 위한 법·제도 개선방안	2020. 12. 31.	김 민 창 박 성 용
제071호	기부금품 모집·사용제도 현황과 개선방향	2020. 12. 31.	이 송 림 한 경 석
제072호	법학전문대학원 교육 내실화를 위한 입법·정책 과제	2020. 12. 31.	김 광 현 이 재 영 최 정 인
제073호	일본의 국제 활동 확대와 한국의 대응방향	2020. 12. 31.	박 명 희
제074호	동북아 미세먼지 협력 : 현황과 과제	2020. 12. 31.	이 해 경
제075호	1회용 포장재 재활용 활성화를 위한 보증금제도 도입 방안	2020. 12. 31.	김 경 민
제076호	공익신고자 보호제도 현황과 개선과제	2021. 03. 31.	김 형 진 박 영 원
제077호	온라인 플랫폼 공정화법 제정을 위한 입법·정책과제	2021. 05. 10.	최 은 진 강 지 원
제078호	아동사망 예방을 위한 아동사망검토 제도 도입방안	2021. 05. 20.	박 선 권
제079호	홈리스 청소년 지원 입법·정책과제 : 가정복귀 프레임을 넘어	2021. 06. 04.	허 민 속
제080호	재산세 제도의 현황과 쟁점	2021. 06. 17.	류 영 아
제081호	대안교육기관 관련 법령 및 쟁점과 입법적·정책적 개선과제	2021. 06. 30.	이 덕 난 최 재 은
제082호	지방도시계획위원회 운영현황과 개선과제	2021. 07. 13.	김 예 성
제083호	코로나19 대응을 위한 등교 확대 정책의 주요 쟁점 및 개선과제	2021. 08. 19.	이 덕 난 유 지 연 최 재 은
제084호	지방세 납세자보호관 운영현황과 개선과제	2021. 09. 29.	류 영 아
제085호	지방소멸 위기지역의 현황과 향후 과제	2021. 10. 19.	하 혜 영 김 예 성
제086호	주요국 의회 이해충돌 심사기구의 구성 및 운영 비교	2021. 10. 22.	전 진 영 최 정 인
제087호	전기사업의 디지털 전환을 위한 쟁점과 과제	2021. 10. 25.	유 재 국
제088호	혁신도시 발전지원센터 운영현황 및 향후과제	2021. 11. 08.	김 예 성
제089호	공공재정 환수제도의 현황과 개선과제	2021. 11. 15.	김 형 진
제090호	미국의 남중국해 정책에서 '남중국해 중재판정'의 의미와 시사점	2021. 11. 18.	정 민 정

호 수	제 목	발간일	집필진
제091호	입원적합성심사제도의 문제점과 개선방안 -법·제도의 설계·운영 및 효과성 분석을 중심으로-	2021. 11. 25.	이 만 우
제092호	하천수 사용허가 제도 현황 및 개선과제	2021. 12. 01.	김 진 수
제093호	국내 고등교육기관의 해외진출 현황과 과제	2021. 12. 02.	유 의 정 조 인 식
제094호	재활용환경성평가 운영실태와 개선과제	2021. 12. 03.	김 경 민
제095호	가명정보 결합전문기관 운영실태와 개선과제	2021. 12. 06.	박 소 영
제096호	농업환경관리제도 현황과 입법·정책과제	2021. 12. 07.	장 영 주 김 규 호 유 제 범
제097호	사이버침해대응센터 운영실태와 개선과제	2021. 12. 15.	최 정 민
제098호	군 인권 제도 현황과 개선과제	2021. 12. 16.	심 성 은
제099호	선거관리 실태와 개선과제 -투·개표 관리를 중심으로-	2021. 12. 20.	이 정 진
제100호	북한이탈주민 취약계층 지원정책 현황과 개선과제	2021. 12. 21.	이 승 열
제101호	스마트그린 산업단지 실태와 개선과제	2021. 12. 22.	전 은 경
제102호	녹색금융 활성화를 위한 정책금융의 역할과 입법과제	2021. 12. 24.	이 수 환

## NARS 입법 · 정책 제103호

---

발 간 일 2022년 2월 23일  
발 행 김만흠  
편 집 경제산업조사실 재정경제팀  
발 행 처 **국회입법조사처**  
서울특별시 영등포구 의사당대로 1  
TEL 02 · 6788 · 4570  
인 쇄 (사)아름다운사람들복지회(TEL 02 · 6948 · 9650)

---

1. 이 책자를 허가 받지 않고 복제하거나 전재해서는 안 됩니다.
  2. 내용에 관한 자세한 사항은 집필자에게 문의하여 주시기 바랍니다.
  3. 전문(全文)은 국회입법조사처 홈페이지(<http://www.nars.go.kr>) '연구보고서'에 게시되어 있습니다.
- 

ISSN 2586-5668  
발간등록번호 31-9735023-001604-14

© 국회입법조사처, 2022

## NARS 입법·정책

주요입법 및 정책에 관한 주제를  
심도있게 분석하여 대안을 제시하는 보고서로  
수시 발간되고 있습니다.

07233 서울시 영등포구 의사당대로 1 (국회입법조사처)  
Tel 02. 6788. 4510(代) www.nars.go.kr



발간등록번호	31-9735023-001604-14
ISSN	2586-5668

