



アジア・太平洋総合研究センター
Asia and Pacific Research Center

尹政権1周年で振り返ってみる韓国の科学技術

—韓国は第4次産業革命時代を勝ち抜くためどのような戦略を立ててきたのか

2023年 6月

国立研究開発法人科学技術振興機構

アジア・太平洋総合研究センター

氏名 松田侑奈

目次

- 韓国の科学技術力
- 第4次産業革命時代を勝ち抜くための取り組み
- 尹政権の注力分野

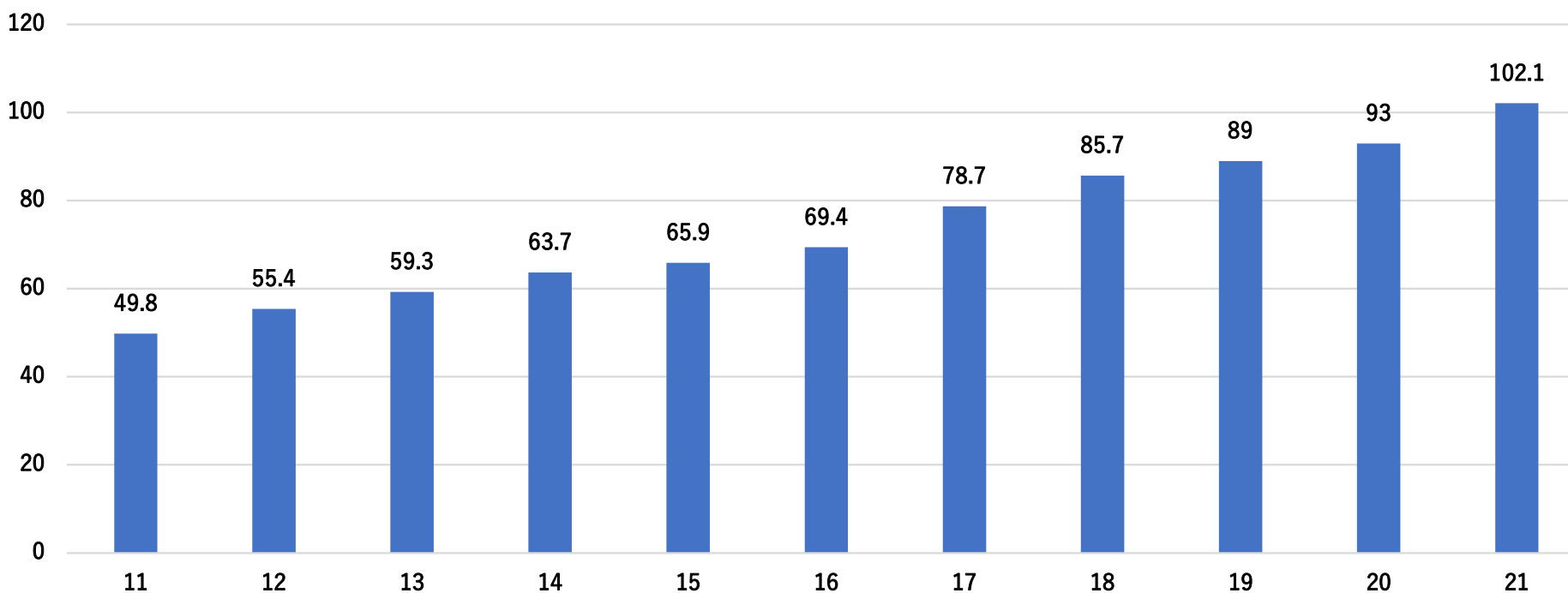


韓国の科学技術力

研究開発費

- 研究開発費は1963年の12億ウォン（1.2億円）から2021年には102兆1352億ウォン（10.2兆円）に増加し、100兆ウォン時代が開幕。**世界5位**まで成長。2020年に比べ9.7%増加。
- 2021年のGDP対研究開発費は2020年より0.15%増加の4.96%、**OECD国家の中2位**

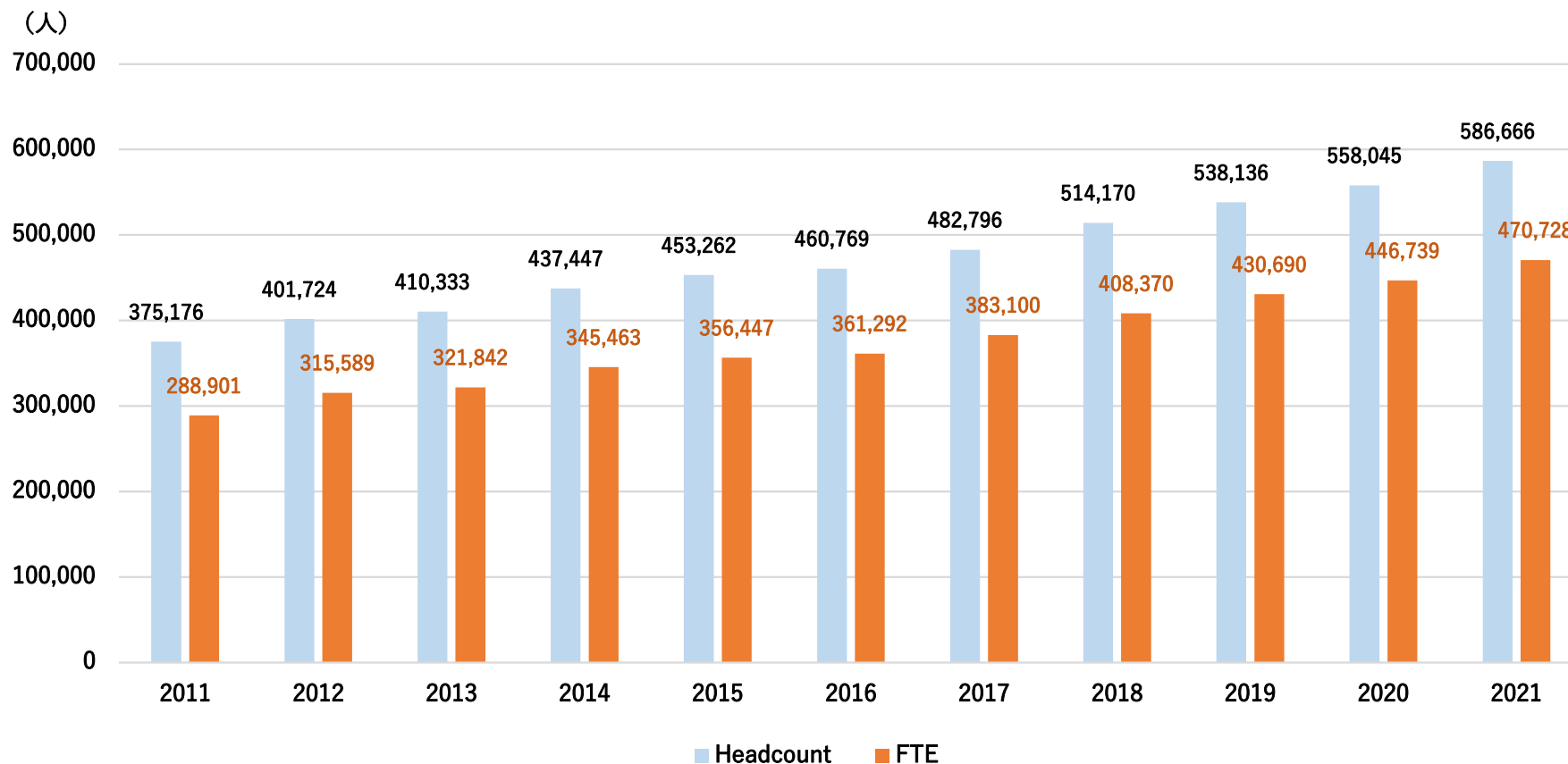
(兆ウォン)



出典：NTIS科学技術統計

研究者数

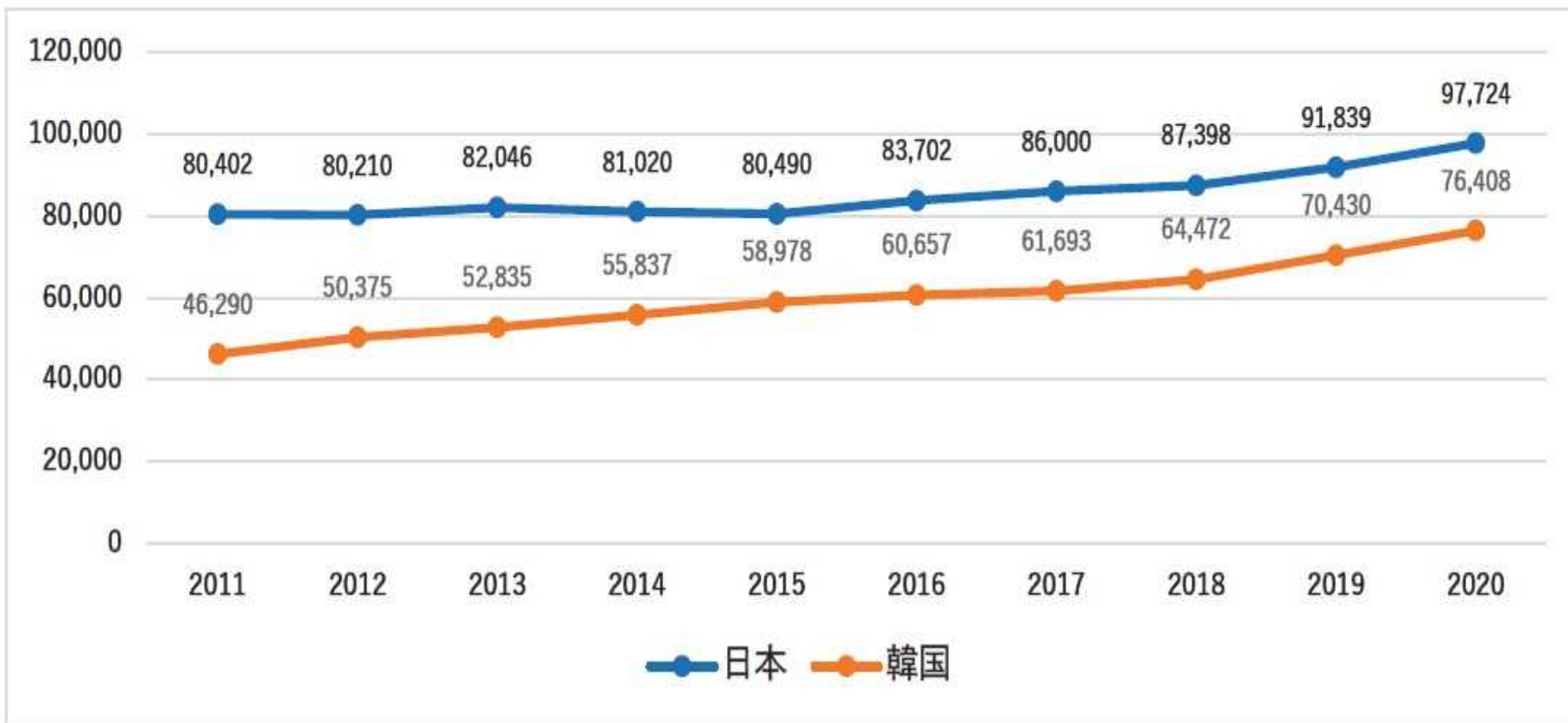
- 韓国における研究者の数も、研究開発費の増加傾向に比例しているが、毎年2万人程度が増え続けている。
- 2021年の研究者数は586,666人と前年比5.1%増加した。FTE研究者も470,728人と前年比5.4%増加した。
- 研究者の総数は研究開発費と同様に**世界5位**である。FTE研究者は2020年までは5位であったが、2021年にはドイツを抜いて、中国、米国、日本を継ぐ**4位**となった。
- 経済活動人口1000人あたりのFTEは16.7人、人口1000人あたりのFTEは9.1人といずれも**世界1位**である。すなわち、**人口比研究者がもっとも多い国**である。



出典：NTIS科学技術統計

論文の数

- 論文の数は、2007年より12位をキープ。
- 世界での論文占有率は、2017年から2.4%レベルを維持中。
- 日本との格差は縮まりつつある。



論文の質

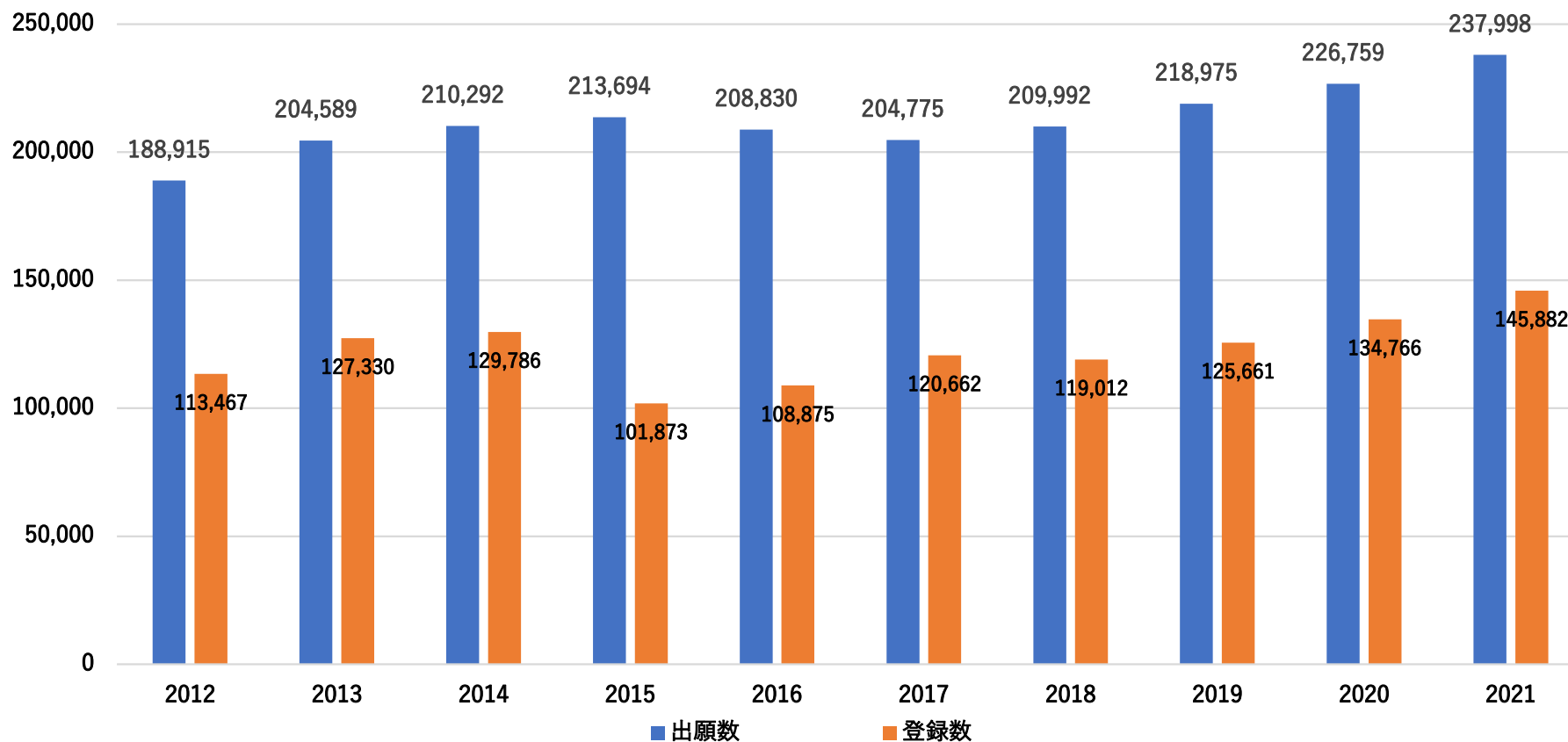
- NISTEPによれば、TOP10%補正論文数で、韓国は日本を追い越し11位に。
- 論文1本あたりの平均引用数は、2016年には世界平均5.35を下回る5.13⇒2020年には世界平均を上回る6.36回をマーク。
- 論文指標を巡るいくつかの議論。

全分野	2018 - 2020年 (PY) (平均)		
	Top10%補正論文数		
国・地域名	分数カウント		
	論文数	シェア	順位
中国	46,352	26.6	1
米国	36,680	21.1	2
英国	8,772	5.0	3
ドイツ	7,246	4.2	4
イタリア	6,073	3.5	5
オーストラリア	5,099	2.9	6
インド	4,926	2.8	7
カナダ	4,509	2.6	8
フランス	4,231	2.4	9
スペイン	3,845	2.2	10
韓国	3,798	2.2	11
日本	3,780	2.2	12
イラン	3,504	2.0	13
オランダ	2,859	1.6	14
スイス	2,143	1.2	15
ブラジル	2,095	1.2	16
スウェーデン	1,546	0.9	17
シンガポール	1,442	0.8	18
トルコ	1,386	0.8	19
ベルギー	1,326	0.8	20
デンマーク	1,292	0.7	21
台湾	1,249	0.7	22
サウジアラビア	1,247	0.7	23
ポーランド	1,225	0.7	24
エジプト	1,059	0.6	25

出典：NISTEP「科学技術指標2022」

特許出願数・登録数

▶ 特許の出願数・登録数も2017年以降増加傾向にあり、2019年の三極特許件数は3,057件で世界5位。特に衣類管理機器分野での特許出願数は世界1位で、LG電子、サムスン電子、COWAYが世界市場を主導している。コロナの影響により、健康・衛生面での関心が高まり、服を手間かけずに綺麗に保てる衣類管理機器が大人気となり、国内市場の規模は2015年の294億ウォンから2020年には3937億ウォン13倍も増加し、元々3カ国のみで販売されていた機器は2020年時点には20カ国に増加した。統計庁のデータによれば、IP5で衣類管理機器の特許出願数は、2011～2019年の間、年平均27%の成長を果たした。



出典：NTIS科学技術統計

強みを見せている科学技術分野

➤ 情報通信強国

- ・1996年世界初のCDMA商用化に続き、2019年世界初の5G商用化を実現。
- ・移動通信サービス技術やワイヤレス伝送技術は、世界最高レベル。
- ・移動通信端末においては、サムソン電子が5GmmWave技術など、世界最高の技術力を保有。

➤ メモリー半導体強国

- ・2021年半導体純利益基準企業順位では、サムソン電子が1位、SKハイニックスが3位にランクした。
- ・メモリー半導体分野では韓国が世界市場の4分の3を占めるほど、優位になっている。

➤ 世界7番目の宇宙強国

- ・2022年6月21日、韓国は国産宇宙ロケット「ヌリ号」の打ち上げに成功し、実用衛星を自力で打ち上げた「7大宇宙強国」として浮上。
- ・8月5日には、初の月探査機「タヌリ」の打ち上げにも成功し、アメリカ、ロシア、中国、ヨーロッパ、日本、インドに次ぐ、7番目の月探査船を宇宙に送った国となった。

➤ 世界9位の国防科学技術

- ・韓国国防技術振興研究所の「国家別国防科学技術水準調査2021」では、8大分野別・26大類型別の武器体系に沿って分析した結果、韓国が世界9位であると発表。
- ・火砲、潜水艦、指揮統制、防空武器、サイバー武器、電子光学、水中監視、シーバーン、防衛M&S、防衛SWの分野での成長が著しく、特に火砲は4段階、指揮統制は6段階順位が上がった。

ICT技術レベル評価

- ▶ KISTEPの「ICT技術レベル調査及び技術競争力分析報告書」では、世界最高レベルの技術所有国のアメリカの技術点数を100と表示し、他国がその何%程度で相当するかで、技術格差を表示している。総合的なICT科学技術力では韓国はアメリカの88.6%の準ずる（※中国は91.5%、日本は88.4%）。年数での格差を表すと約1.2年となっている。

分野	点数	世界での位置づけ・傾向
ICT平均	88.6	世界最高レベルの技術国に近づいている
移動通信	97.8	世界最高レベル
ネットワーク	88	安定した成長を見せている
電波・衛星	85.4	現状維持
IoT	92.5	世界最高レベル
ソフトウェア（SW）	90.7	世界最高レベル
クラウド	87.8	安定した成長を見せている
コンピューティングシステム	85.6	急速成長を見せている
自動車の自動運転	86.8	安定した成長を見せている
人工知能（AI）	87.8	現状維持
ビックデータ	87.8	現状維持
放送メディア	94.1	世界最高レベル
デジタルコンテンツ	86.8	安定した成長を見せている
スマートデバイス	87.5	安定した成長を見せている
智能型半導体	89.2	安定した成長を見せている
量子情報通信	85.2	急速成長を見せている
次世代セキュリティー	88.4	現状維持
ブロックチェーン	85.6	急速成長を見せている
ICT融合	88.3	安定した成長を見せている

産業技術評価

	産業技術 R & D 戦略分野	最高の技術国	韓国は最高技術国の何%のレベルか	最高技術国との格差(年)
1	自律走行車	アメリカ	81%	1
2	電気水素自動車	日本	96.3%	0.2
3	エコ、スマート造船海洋プラント	ヨーロッパ	91.8%	0.4
4	次世代航空	アメリカ	74.6%	2.3
5	デジタルヘルスケア	アメリカ	78.1%	0.9
6	バイオ診断と治療	アメリカ	78.1%	1
7	スマート医療機器	アメリカ	80.4%	0.9
8	スマートホーム	アメリカ	90%	0.7
9	知能型ロボット	アメリカ	85.6%	0.9
10	ウェアラブルデバイス	アメリカ	80.6%	0.9
11	未来型ディスプレイ	韓国	100%	0
12	知識サービス	アメリカ	87.8%	0.8
13	先端素材	アメリカ	88.2%	0.8
14	次世代半導体	アメリカ	90.1%	0.6
15	先端製造・工程・設備	ヨーロッパ	89.7%	0.7
16	スマート産業機器	アメリカ	85.4%	0.9
17	デジタルエンジニアリング	アメリカ	82.2%	1.4
18	3Dプリント	アメリカ	76.3%	1.4
19	二次電池	日本	93.9%	0.5

- 韓国の産業技術評価管理院は、アメリカ・ヨーロッパ、日本、韓国、中国の19分野の産業技術について、専門家評価とアンケート調査を通じ評価をしている。
- 2021年の場合、韓国の産業技術は、アメリカ、ヨーロッパ、日本に次ぐ4位、アメリカの産業技術を100点をした場合、韓国は86.7点。
- 未来型ディスプレイ、二次電池、電気水素自動車、スマート造船海洋プラント、スマートホーム、次世代半導体技術は、優れていると言える。

IMD 国家競争力ランキング

➤ 「企業にとってビジネスをしやすい環境がどれほど整っているか」を基準に、世界の主要63カ国・地域の経済競争力について、「経済成果」「政府の効率性」「ビジネスの効率性」「インフラ」の4つの指標、300を超える項目から順位付けている。2022年には、韓国は27位、日本は34位。

	経済成果					政府効率性					ビジネス効率性					インフラ				
	国内経済	国際貿易	国際投資	雇用	物価	財政	租税政策	制度的枠組み	ビジネス法制	社会的枠組み	生産性・効率性	労働市場	金融	経営プラクティス	取り組み・価値観	基礎インフラ	技術インフラ	科学インフラ	健康・環境	教育
21年	5	33	34	5	51	26	25	30	49	33	31	37	23	30	21	18	17	2	30	30
22年	12	30	37	6	49	32	26	31	48	35	36	42	23	38	23	16	19	3	31	29
変動幅	7 ↓	3 ↑	3 ↓	1 ↓	2 ↑	6 ↓	1 ↓	1 ↓	1 ↑	2 ↓	5 ↓	5 ↓	-	8 ↓	2 ↓	2 ↑	2 ↓	1 ↓	1 ↓	1 ↑

出典：IMD国際競争力ランキング2022

WIPO グローバルイノベーションインデックス

➤ 世界のWIPO 会員国を対象に、経済発展の重要要素であるイノベーションの全体像を把握し、各国の政策策定と経営戦略の制定に必要な情報を提供するため、2007年に導入された評価指標である。

2022年には、①制度、②人的資本と研究、③インフラ、④市場の洗練度、⑤事業の洗練度、⑥知識および技術の産出、⑦創造的なアウトプットの7項目から構成される81の指標について評価をしている。

➤ 2022年、韓国は6位、日本は13位、アジア諸国では韓国がトップ。

➤ 81の指標うち、韓国は以下の7つの項目で、**世界1位**となっている。

① GDP 対特許出願数 ② GDP 対PCTの数 ③ GDP 対知財関連指標 ④人口対研究者の数

⑤人口対非企業研究者の数 ⑥政府のオンラインサービス ⑦電子政府のオンライン参加

➤ 企業のリストラにかかる費用、外国人による直接投資、GDP当たりのエネルギー消費量、印刷等その他のメディア産業の割合等ではそれぞれ111位、112位、97位、95位と下位圏。

➤ 科学技術クラスターTOP100都市：アメリカ21、中国21、ドイツ10、日本5、韓国4の都市。

1位が東京—横浜、2位が深圳—香港—広州、3位が北京、4位がソウル。

UN 世界電子政府ランキング

- オンラインサービス指標、人的資本指標、通信インフラ指標の3つの指標を元に平均してEGDI（電子政府発展度指標）を出して順位を決めている。
 - ・オンラインサービスは、電子政府に関わる法律・制度、ウェブサイト訪問評価等を指標に国連経済社会局が直接評価する。
 - ・通信インフラは、インターネットの利用率、スマホ利用者数、有無線ブロードバンド加入者数等が評価指標となる。
 - ・人的資本は、成人の識字率、就学率、期待教育年数、生涯教育年数等を用いて評価する。
- **2022年3位、2010年以来TOP3、2010年から7回連続でトップ3をキープしているのは、韓国が唯一。**
- 韓国は人的資源のランキングは比較的に低いが、オンラインサービスや通信インフラ指標が世界トップレベル。

韓国のUN電子政府ランキング推進

	2010年	2012年	2014年	2016年	2018年	2020年	2022年
総合順位	1位	1位	1位	3位	3位	2位	3位
オンラインサービス	1位	1位	3位	5位	4位	1位	3位
通信インフラ	13位	7位	2位	2位	3位	4位	4位
人的資本	7位	6位	6位	18位	20位	23位	23位

NATURE INDEX

- NATURE INDEX2022によれば、TOP500に12の韓国の研究機関が含まれる。ソウル大学が59位で国内ではトップ。
- TOP500に含まれる研究機関の数は、2015年以降10～13個程度を保っている。
- ソウル大学に次ぐ順位としては、KAISTが67位、POSTECHが126位、延世大学が147位、基礎科学研究所（IBS）が180位、成均館大学が187位、高麗大学が215位、蔚山科学技術院（UNIST）が220位、科学技術研究所（KIST）が344位、漢陽大学が350位、光州科学技術院（GIST）が414位、梨花女性大学が500位。

- ライフサイエンスの分野では、韓国ではソウル大学が2020年に96位と、初となるTOP100入りを果たした後、2021年には83位と大きく順位がUP。
- アジア・太平洋地域におけるライフサイエンス分野TOP100研究機関では、1位は中国（52個）、2位は日本（18個）、3位はオーストラリア（13個）である。韓国が7個と4位となった。それぞれの順位をみていくと、ソウル大学が13位、KAISTが29位、延世大学が59位、IBSが75位、高麗大学が82位、POSTECH87位、成均館大学100位である。

総じて

- ▶ 科学技術への惜しみのない投資と支援を継続している。
- ▶ 韓国は、研究開発費世界5位（2021年）、研究開発費がGDPに占める割合世界2位（2021年）、人口比研究者数世界1位（2021年）、IMD 科学技術インフラ世界3位（2022年）と評価され、科学技術強国に大きく一歩近づいた。

- ▶ 韓国はデジタル化が非常に進んでおり、インフラ面でも優れている。インターネットの普及や国民のデジタルへの受け入れも高く、電子政府や公共サービスのデジタル化、オンライン化が定着しており、生活の利便性が高い国である。

- ▶ ただ、労働環境の柔軟性や人材の多様性、外国人人材の活用といった部分で、まだ多くの改善の余地が残っている。
また、改善されつつあるとはいえ、政権交代による頻繁な政策の変化がもたらす不安定性や新産業における規制の多さが目立ち、まだ起業しやすい環境とはいえにくいことも課題である。

- ▶ 科学技術成果としての論文の数の順位には大きな変動はないものの、被引用数やShare Valueでの進展がみられている。特許出願数も着実に増えており、研究開発の成果は増加傾向にあるといえる。



第4次産業革命時代を勝ち抜くための取り組み

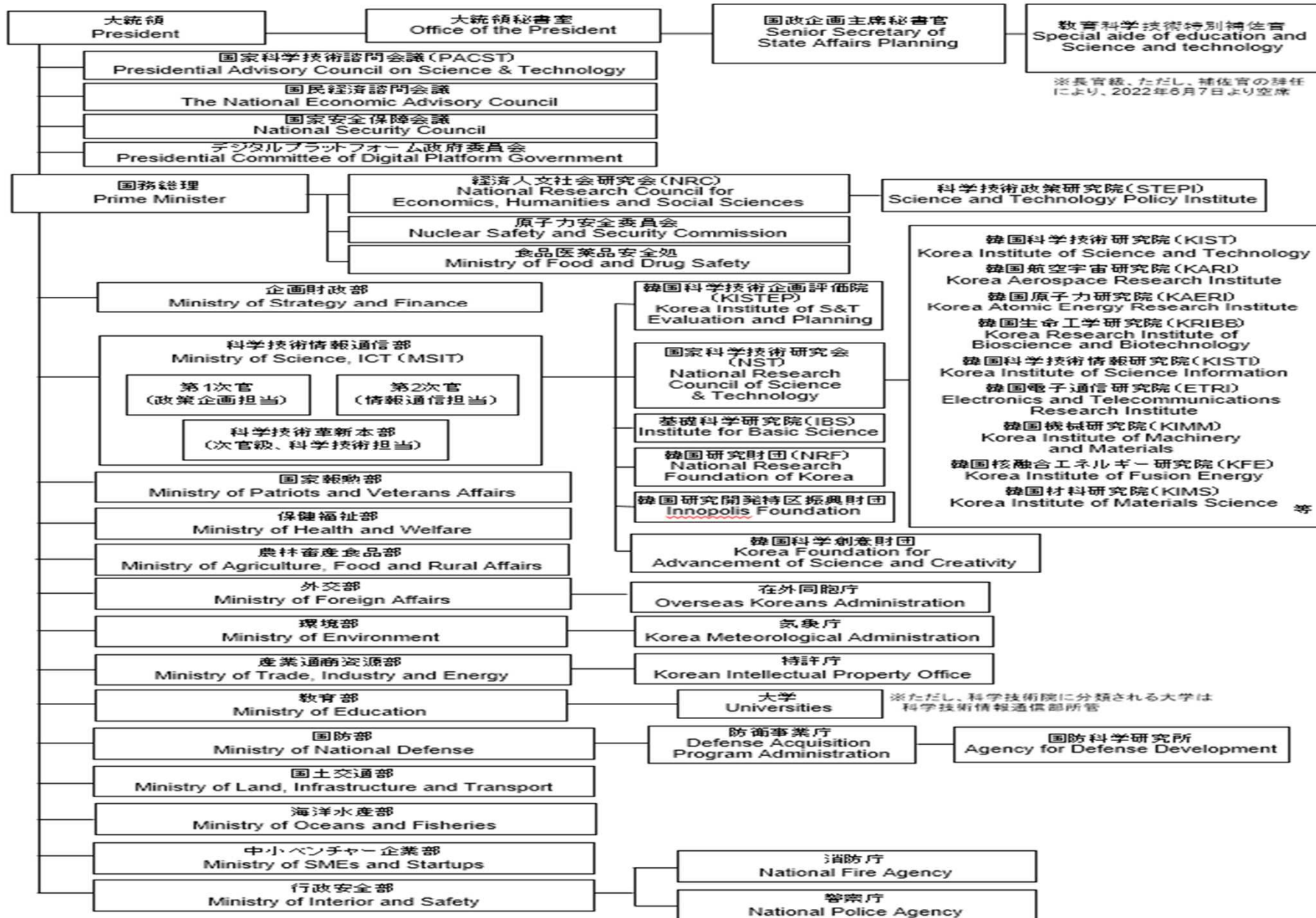
なぜ第4次産業革命をキーワードにしたか

- 2016年の世界経済フォーラムの年次総会で第4次産業革命が議題化され、AlphaGoショックを受け、第4次産業革命に対する関心がUP。2016年頃から今日に至るまで、韓国の科学技術における重要なキーワード。
 - ・ 2017年10月、文政権は大統領直属の第4次産業革命委員会を設置。
 - ・ 2017年11月「革命的成長に向けた人間中心の第4次産業革命への対応計画」を制定。
 - ・ 2022年3月、政権交代の際に「第4次産業革命時代を先導するための次期政権の課題」を公開。
 - ・ 2022年5月、尹政権は、第4次産業革命時代を先導できる、核心技術の確保を国政課題で言及。
- 第4次産業革命時代の始動時（2016～2017年頃）、韓国の科学技術は決して高いとは言えないレベルであった。2016年、スイスの投資銀行UBS「第4次産業革命に向け準備が整っている国のランキング」で、韓国は下位圏である25位に止まった。その後、韓国は現状をしっかりと受け止め、直面している課題の解決に真剣に取り組み、諸政策や事業に取り掛かってきた結果、2021年には、研究開発費は世界5位、研究開発費がGDPで占める割合世界2位、人口比研究者の数世界1位を記録するほどの目覚ましい発展を見せてきた。
- 文在寅政権から尹錫悦政権に至るまでの科学技術政策や事業に焦点をあて説明する。

韓国の科学技術行政体系と意思決定プロセス

- 韓国は、憲法127条で、国家が科学技術のイノベーションに努める義務を定めているほど、科学技術を重視する国。
- 日本と比べて、政権交代を機に、大幅な組織改編を行う傾向にあるため、科学技術を主管する省庁も政権によって変動される。
- 今日では、科学技術と情報通信が統合され、科学技術情報通信部（以下MSIT）が科学技術の主管省庁となっている。
- 最高意思決定機関である国家科学技術諮問会議（以下PACST）と科学技術主管省庁であるMSITとその傘下の科学技術イノベーション本部を中心に運営されている。
- 韓国の科学技術行政体系における最大の課題は、司令塔機関の不在とそれに伴う意思決定プロセスの分散化と言える。
- 科学技術分野においては、5年に一度「科学技術基本計画」を制定するが、これが最上位の計画。

尹政権機関組織図



戦略～政策・法律制度の整備（1）

- 2017年「第4次産業革命委員会」を設置（大統領直属）⇒2022年「デジタルプラットフォーム政府委員会」に吸収された。
- **規制サンドボックス制度導入**：第4次産業革命では、急速な技術の発展と融合が行われ、既存の規制が新技術や新産業の変化をタイムリーに反映できないとの課題が生じ、政府は、新技術や新産業について「先許可―後規制」を行うサンドボックス制度を導入。
- 韓国政府は、以下3つのパターンを導入：
 - ・ **実証特例制度**：新技術を活用した事業に対し許可したいが法律根拠が存在しない、または、既存の法律を適用すると他の法律と抵触する可能性がある場合、一定期間のテスト運営を可能にする制度である。実証の結果、規制改善の必要性が認められるのであれば、関連法令を整えていく。この制度による猶予期間は最大4年である。
 - ・ **臨時許可制度**：安全性、イノベーション性が検証されている商品・サービスであるにもかかわらず、関連法令が曖昧さにより、市場進出が難しい場合、一定期間規制を適用しない（臨時的に許可すること）にすることである。こちらも最大4年である。
 - ・ **迅速確認**：新技術を活用した事業を展開したい企業が、規制の有無を確認したい場合、確認申請を行えば、関連省庁は、30日以内に返答する義務がある。返答がない場合は、規制なしとみなす。

戦略～政策・法律制度の整備（２）

➤ 韓国は、「D・N・A (Data, Network, AI)」を中心とする強い科学技術基盤を作ることを、第4次産業革命の重点任務としている。

➤ データ3法の改正

・データ3法とは？

「信用情報の利用と保護に関する法律」、「個人情報保護法」、「情報通信ネットワーク利用促進及び情報保護などに関する法律」の改正を指す。

・データ3法の改正で何か変わるのか？

- ①「仮名情報」の概念が新に導入され、一定の要件を満たせば、企業などは本人の同意なしで情報を使用できる。
- ②個人情報に関わる類似、重複している法律を個人情報法に一本化し、規制・監督機関も個人情報保護委員会に統一。
- ③銀行、保険会社、クレジットカード会社などに散在されている個人信用情報を消費者がアプリ一つで確認できる「マイデータ」が導入された。
- ④データ活用に伴う個人情報処理者の責任を強化した（売上高の3%まで罰金として課することができる）。

➤ 5Gの商用化

・韓国は、2019年4月、世界初となるスマートフォン基盤の5G商用化が実現。

➤ 人工知能発展戦略

・2019年「人工知能国家戦略」を公開⇒「人間中心の人工知能の実現」をモチーフに。

人工知能を活用した智能型政府に変換を宣言。

戦略～基礎研究の強化

➤ 基礎研究予算の拡大

- ・2020年の基礎研究費は、13兆4481億ウォンと、前年度に比べて3%増加。
- ・「第4次基礎研究振興総合計画（2018～2022）」⇒研究者が主導する基礎研究のファンディングプロジェクトへの支援を2017年の1.26兆ウォンから2022年にはその2倍に相当する2.5兆ウォンに拡大とした。

➤ 研究システムの改革

- ・5年、10年以上の長期研究を支援

2020年より「科学難題挑戦融合研究開発事業」が展開されている（5年間で460億ウォン）。

2023年より10年以上の基礎研究を支援する「研究一筋支援事業」を開始。（一人あたり年2億ウォン以内で支援、最大10年）

- ・大学院生への支援を強化

大学院生への支援がより手厚くなった。経済的に要因で研究を諦める人がいないよう、大学院生の基本生活を保障する

「基本学業奨励金Stipend」が導入・拡大される。

- ・ポストク支援事業の増加

従来の教育部ポストク国内外研修（1996年～）、国家科学技術研究会の研究機関フィット型人材育成（2009年～）、韓国研究財団のイノベーション・挑戦研究基盤支援（2012年～）事業に、韓国研究財団KIURI（2020年～）とMSIT世宗科学フェローシップ（2021年～）が追加された。

- ・研究環境の改善

研究期間内であれば、研究費の使用を自由に調整できるようになった。事務作業が研究者に与える負担を軽減するため、大学では研究支援スタッフを増やし、研究費の支給、清算、各種申請資料の作成をサポートするようにしている。2019年に「労災保険法」を改正し、もしも学生が大学の研究室で事故にあった場合、労災としてみなし、補償を行うようになった。

戦略～産業支援の強化～（BIG3産業）

➤ 第4次産業革命をリードするBIG 3 産業として、未来自動車、非メモリ半導体、バイオヘルス産業を指定。

➤ 未来自動車

- ・政府は2018年12月、「自動車部品産業活力引き上げ方案」を公開し、成長の可能性はあるが一時的に資金調達で苦しんでいる部品メーカーに対し3.5兆ウォンを支援するとした。
- ・内需を拡大するため、新車購入時の消費税を30%減免し、10年以上の老朽軽油車を登録抹消し、新車を購入する場合は、消費税を70%減免する破格的な措置を公開。
- ・2022年まで全国に310個（2019年度の約20倍）の水素自動車充電スポットと、1万個以上の電気自動車充電スポットを設置。

➤ システム半導体産業（非メモリー事業）

- ・2019年「システム半導体のビジョン戦略」を公開、2018年に1.6%程度であったファブレス（技術・設計部門）の市場占有率を2022年には3%、2030年には10%に伸ばし、ファウンドリー（生産部門）における市場占有率も2018年の16%から2022年には20%、2030年には35%に引き上げるとした。また、システム半導体分野に関わる仕事を増やし、雇用人数を2018年の3.3万人から2022年には4万人、2030年には6万人に拡大していく見込みである。

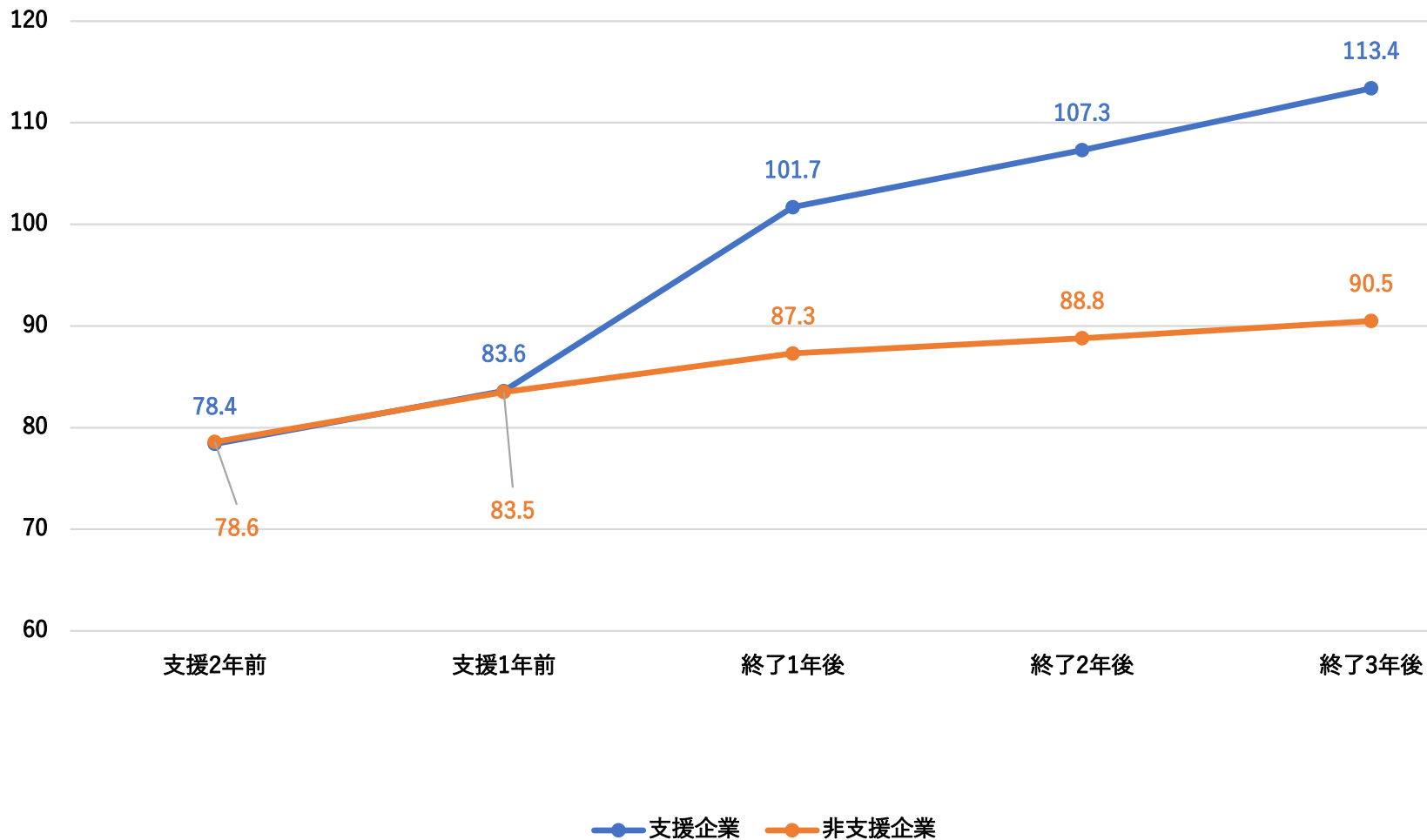
➤ バイオヘルス産業

- ・2017年に高齢化社会から高齢社会に変わり、2025年には超高齢社会に突入する見込み。
- ・2019年「バイオヘルス産業イノベーション戦略」を公開、2030年まで新薬・医療機器の世界市場占有率を3倍に拡大、30万人の仕事を創出、バイオヘルス産業を5大輸出主力産業に育成させるという3つの目標を設定。

戦略～産業支援の強化～（中小企業への支援強化）

- 文在寅氏は、大統領選挙公約で「中小企業へのR&D支援を2倍に拡大する」と述べたが、2017年に中小企業へのR&D支援額は3兆1686億ウォンとなり、前年度の2兆8973千億ウォンを上回った。その後も毎年中小企業へのR&D支援額は、3兆ウォン以上のレベルをキープし、2021年には4兆9721億ウォンと、5兆ウォンに近い規模まで増額した。
- 中小ベンチャー企業庁を部に格上げ。
- 中小企業の研究開発を支援するため、政府は破格的な税金優遇措置を導入
- **ベンチャー企業への支援を強化**
 - ・ 2021年から公共機関が業務に必要な製品や物品を購入する際に、購入総額の8%に相当するものは、必ず新しく創業した企業から購入するよう義務化。
 - ・ 製造業の創業を促すため、工場設立時に賦与される負担金（地下水利用負担金、交通負担金など）16種目を免除。
 - ・ 失敗時の負担軽減に向け、2022年までに企業代表者の連帯保証制度を全面廃止を宣言。
- **ユニコーン企業への支援強化**
 - ・ ベビーユニコーン企業については、40社前後を選定し、市場開拓費用3億ウォンを含め最大159億ウォンの支援を行っている。その以外に特別保証（最大50億ウォン）、政策資金（最大100億ウォン）なども提供。
 - ・ 予備ユニコーン企業は最大100億ウォンの特別保証が受けられる。特別保証とはユニコーンに成長する可能性がある企業を対象として、最大100億ウォンのスケールアップ資金を支援することを指す。

単位：億ウォン



出典：国務調整室「文在寅政府推進実績2021」

戦略～デジタル人材の育成～【契約学科】

▶ 中小企業向けの実務人材の育成

・中小企業契約学科制度の導入：第4次産業革命時代における有望技術分野(未来自動車、半導体等)に限って、中小ベンチャー企業が大学との契約を通じ、中小企業(産業)が必要とする学位プログラムを設置し、実務人材を育成している。

この制度は、学生の大学の入学と同時に特定企業への就職が保障される。在学中の学費等が政府・企業から支援される代わりに、卒業後、一定期間は支援を受けた企業で勤務する必要がある。

▶ 中小企業向けの研究人材育成

・中小企業の修士・博士採用促進制度：政府が、就職先が決まっていない理工系の修士・博士人材に、企業勤務に必要な実務経験を積む機会を提供し、企業に就職ができるようサポートする事業である。科学技術分野を専攻している卒業して5年未満の修士・博士卒の方(職歴なし)であり、最大9カ月給料を受け取りながら、企業研修を受けることが可能である。

▶ 大企業向けのハイレベル人材育成

・大企業ではハイレベルの人材をいち早く確保するため、名門大学と独占契約を締結している。

・同じく契約学科であるが、中小企業の契約学科とは目的が異なり、いわゆる超エリートと言われる優秀な人材を育成するのが目的である。募集は、半導体とモビリティ分野が圧倒的に多いが2023年から通信分野などでも募集が始まる予定である。

・サムソン電子などの大手企業では、卒業後のサムスン電子入社、在学中の奨学金はもちろん、海外研修やインターンシップ制度の充実等の好条件を提供している。



尹政権の注力分野

尹政権の科学技術における国政課題

- 国家イノベーションに向け科学技術システムを再設計する
- 他国を圧倒する核心技術で科学技術5大強国となる
- 自律と創意性のある基礎研究を支援し、人材育成に力を入れる
- 民官協力を通じてデジタル経済覇権国家を実現する
- 世界最高のネットワークを構築し、デジタルイノベーションを加速する
- 宇宙強国になる
- 地方科学技術主権を確保することで、地方が主導するイノベーション成長を実現する

尹政権の12大国家戦略技術

• 技術主権確保、グローバル5大技術強国への跳躍 •



➤ 韓国における今後5年の主要科学技術戦略。

➤ 国家戦略技術分野の超格差・代替不可技術確保のために官民協力が再び強調。

➤ 12大国家戦略技術分野のR&D投資額を3.74兆ウォンから4.12兆ウォンに10%ほど増やした。

出典：SPAP「韓国政府、12大国家戦略技術（50の細部重点技術）と育成方を発表」

尹政権の先端戦略産業

- 初となる「国家先端戦略産業育成・保護基本計画（2023～2027）」を公開。
- 先端戦略産業：半導体、ディスプレイ、二次電池に、バイオ。
- 技術・人材強国の実現に向けては、半導体、ディスプレイ、二次電池、バイオに関わる具体的な17項目の技術の開発に、4兆6千億ウォンを支援するとした。
内訳は、以下の通りである。
 - 半導体関連技術：2031年まで3兆2000億ウォン
 - ディスプレイ関連技術：2025～2032年まで9500億ウォン
 - 二次電池関連技術：2024～2028年まで1500億ウォン
 - バイオ関連技術：2024～2028年まで3000億ウォン

MSITのR&D予算

- 2023年のMSITのR&D予算は、**18.8兆ウォン**であるが、他国との格差を広げることを目指している。主力技術には、半導体、二次電池、次世代原発、水素、5G・6G技術が含まれ、最先端技術には、宇宙・航空、量子、バイオ、AIとロボット、サイバーセキュリティ分野での技術が含まれる。

表1 科学技術情報通信部R&D予算18.8兆ウォンの内訳

未来イノベーション技術の先 占:2兆2,160億ウォン	人材育成と基礎研究:7兆 7,813億ウォン	デジタルイノベーションの全 面推進:1兆8,993億ウォン	すべての人が幸せになる技 術拡散:6兆6,773億ウォン
《内 訳》			
主力技術で格差を作る: 8,161億ウォン	人材育成の体系を作る:1兆 4,347億ウォン	デジタルプラットフォーム政 府:285億ウォン	デジタルに弱い人々を支援: 1,366億ウォン
最先端技術の民官共同開 発:7,854億ウォン	研究者中心の基礎研究:5 兆8,737億ウォン	デジタル新技術の開発: 5,527億ウォン	研究開発成果の拡散:6,743 億ウォン
宇宙経済時代に進入:4,918 億ウォン	デジタル人材育成:3,654億 ウォン	デジタル新産業の育成:1兆 332億ウォン	カーボンニュートラルの加速 化:1,630億ウォン
未来型のモビリティ:1,173億 ウォン	国際技術協力の強化:1,075 億ウォン	デジタルメディアコンテンツ: 2,795億ウォン	郵便局の充実したサービ ス:5兆6,999億ウォン

出典：MSITの2023年度のR & D予算を参照して発表者作成

尹政権の半導体戦略

- 2022年7月に「半導体超強大国達成戦略」と「半導体関連人材養成案」を公開。
 - ・ 300兆ウォン規模の最先端の半導体クラスター（集積地）の構築
- 支援事業：知能型半導体研究開発支援事業（2022～2028年、規模は4,000億ウォン）と、次世代半導体事業（2020～2029年、規模は1兆96億ウォン）、「破壊力のあるイノベーション」を可能にする有望半導体技術の確保事業（1兆4,000億ウォン）
- ファンド：素材・部品・設備と設計専門企業（ファブレス）に投資する3,000億ウォン規模の半導体専用ファンドの立ち上げる（下半期）。
- 融資：金利上昇で苦しむ半導体業界のため、半導体企業に、2027年まで合計2兆8,000億ウォン（今年5,000億ウォン）の金融支援を行う予定。
- 支援センター：「先端半導体技術センター（ASTC）」の立ち上げを予定。このセンターは、素材・部品・設備の国産化のための新技術のテストベッドとしての役割と、優秀な半導体人材を支援する役割を果たす。
- 国際連携：4月の尹大統領の訪米をきっかけに、米韓は半導体技術センター間（米NSTCと韓ASTC）の協力事業を具体化している。

半導体人材育成

- 2030年まで15万人の半導体人材を育成すると宣言。
- 2023年より10年間、2,228億ウォンを投資して、現場のニーズに合う人材を育成する事業を展開する。
- 大学で半導体学科を新設・増設し、定員を一時的に（5年間）増加する。
- 半導体分野で優秀な研究成果を挙げている大学や大学院を「半導体特化大学」と指定し支援。
 - ・半導体関連学科や専攻を新たに立ち上げる。
 - ・半導体トラック新設：産学連携をモットーにする履修プログラムで、学位は取得できないが、専攻関係なく半導体知識が学べるとの利点がある。在学中に指定された科目の単位を履修し、大学と連携されている半導体企業や研究機関で一定期間（6ヶ月が最も多い）インターンシップを通じ実務経験を積めば、半導体トラックの修了証明が発行される。
- 企業の動き
 - ・サムソン電子は、KAIST、POSTECH、延世大学、成均館大学と半導体契約学科の新設契約を結び、これらの大学の半導体学科の学生の学費や奨学金を支援することを条件に、卒業後は、サムソン電子に入社して勤務するよう契約を締結。
 - ・SKハイニックスも高麗大学、西江大学、漢陽大学と半導体契約学科契約を締結。
 - ・人材の流失を防ぐため、サムソン電子は昨年、社員の給料を平均7.5%あげ、SKハイニックスは給料を平均8%引き上げた。
 - ・SKハイニックスは新入社員の初任給を5040万ウォンに設定し、サムソン電子の4800万ウォンを上回る。

参考

半導体特化大学リスト

地域	類型	年間支援額（4年間継続）	大学名（太字は主管大学）	特化分野	人材育成方法
首都圏	単独型	45億ウォン	ソウル大学	回路・システム・素子・工程	半導体トラック新設、先端融合学部半導体専攻を新設
首都圏	単独型	45億ウォン	成均館大学	次世代半導体	半導体トラック新設、半導体融合専攻、半導体融合工学学科新設
首都圏	同伴成長型	両学校合わせて70億ウォン	明知大学—湖西大学	素子・部品・設備・パッケージング	半導体工学科共同教育課程を新設
地方	単独型	70億ウォン	慶北大学	回路・システム・素子・工程・素材・部品・設備	半導体トラック新設、半導体特性化融合専攻を新設
地方	単独型	70億ウォン	高麗大学世宗キャンパス	先端半導体工程設備	半導体融合専攻を運営
地方	単独型	70億ウォン	釜山大学	車両の半導体	半導体融合専攻と半導体工学専攻を新設
地方	同伴成長型	両学校合わせて85億ウォン	全北大学—全南大学	次世代モビリティ半導体	半導体融合専攻を新設
地方	同伴成長型	三学校合わせて85億ウォン	忠北大学—忠南大—韓国技術教育大学	非メモリ半導体、ファウンドリー半導体	半導体共同融合専攻と半導体特性化トラックを運営

出典：政策ブリーフィング「半導体特化大学8か所選定、融合人材の育成を通じ半導体での格差を目指す」

尹大統領の外交戦略

- **セールス外交**：企業の海外進出を促すため、大統領が自らマーケティングを実施すること。
- **価値/人権外交**：自由、平和、繁栄等の共同の価値・利益を共有している国と国際協力を強化。
- **アメリカ、中国、日本、ヨーロッパ、中東、東南アジア諸国等幅広い国とネットワークを構築する。**
- **例：**
 - ・**サウジアラビア**：2022年11月、韓国・サウジアラビア修交60周年を迎え、サウジアラビア王国皇太子兼首相が来韓。「韓国・サウジアラビア投資フォーラム」を開催。
 - ・**アラブ首長国連邦（UAE）**：2023年1月、UAEのムハンマド大統領と尹大統領と首脳会談を行い、韓国に300億ドルを投資すると明かした。「韓—UAEビジネスフォーラム」も開催。
 - ・**ベトナム**：MSITの次官が2023年1月に韓国—ベトナム科学技術研究院（V—KIST）の竣工式に参加。6月に首脳会談開催。2030年までに貿易額1500億ドルを目指す。
 - ・**日本**：2023年3月、約12年ぶりの大統領の単独訪日で、両国関係改善のきっかけを作った。シャトル外交が再開され、信頼関係の構築に貢献した。外交、安全保障、経済、文化、交流等における協力を強化することに合意。
 - ・**太平洋島嶼国**：2023年5月、韓国—太平洋島嶼国首脳会議がソウルで開催。ニウエと国交を樹立し、14の太平洋島嶼国全てと国交を樹立に成功。

表 2023年上半期の日韓企業交流イベント

イベント名	主催	時期・場所	議題	参加者
第23回日韓新産業貿易会議	韓国貿易協会・日韓経済協会	3月30日、ソウル	日韓経済連携の強化方案、交流推進案	60の企業、100人程度
第55回日韓経済人会議	日韓経済協会・韓日経済協会	5月16～17日、ソウル	ハイテク産業の日韓協力強化、第三国への進出問題	200の企業、300人程度
第12回日韓商議会分会	大韓商議・日本商議	5月末、釜山	両国の商議協力案、日韓の若手人材を支える人材プラットフォームの構築問題	40の企業、140人程度
第1回日韓ビジネス戦略会議	関西経済連合会・大韓商議	6月中、釜山OR大阪	2025年大阪—2030年釜山EXPO連携案	40の企業、140人程度
2023年アジアビジネスサミット	全国経済連合会・日本経済団体連合会	7月初旬、ソウル	日韓企業協力方案、第三国での日韓企業連携強化案	70の企業、100人程度

出典：政策ブリーフィング「日韓民間経済交流再開、上半期だけで5つの大規模イベント」

以上