

2.4 その他の戦略等に関する指標



2. 各種計画等の指標・目標値・KPI

2.4.1 日本再興戦略2016

日本再興戦略2016におけるKPI

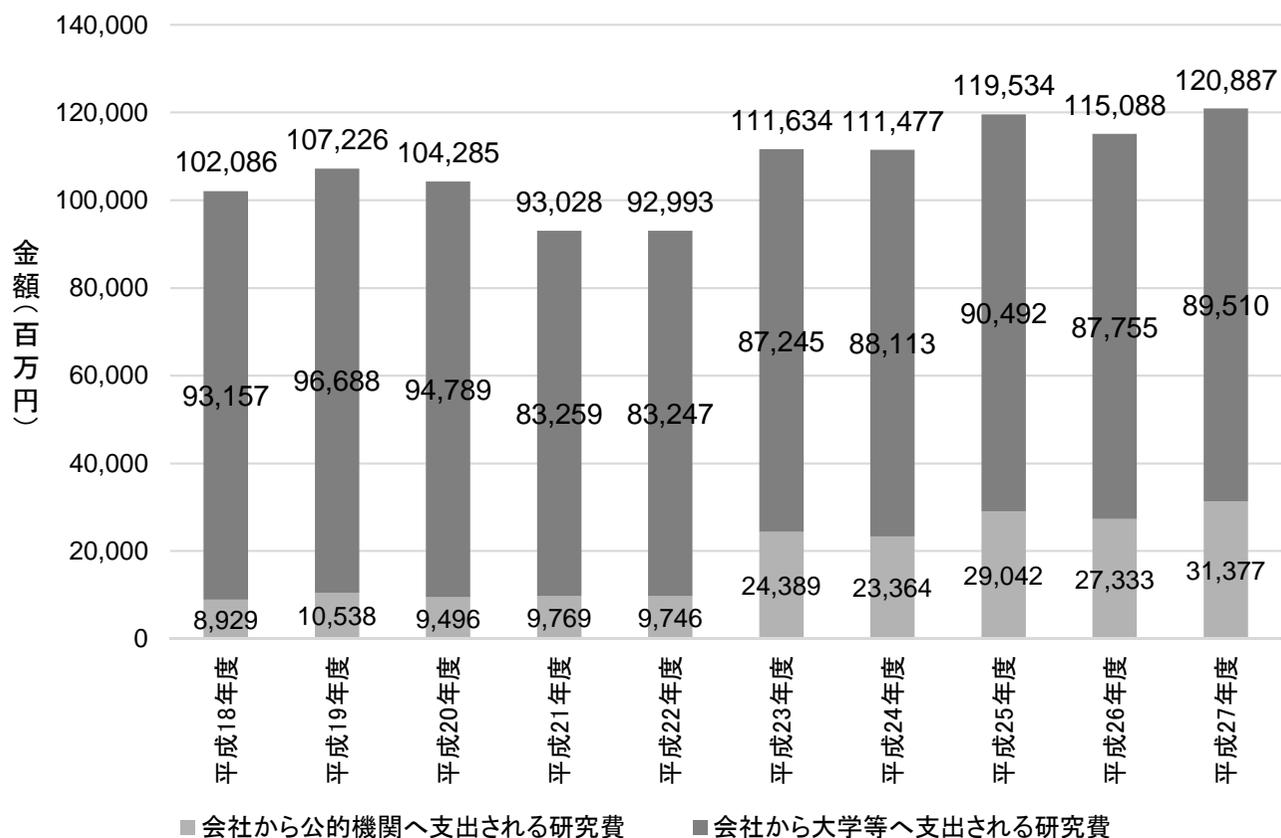
- 日本再興戦略2016におけるKPIのうち、特に科学技術イノベーション政策との関連が深い以下のものについて整理した。
 - 「2025年までに企業から大学、国立研究開発法人等への投資を3倍増とすることを目指す。」
 - 企業から大学・国立研究開発法人等への研究費支出
 - 今後10年間(2023年まで)で世界大学ランキングトップ100に10校以上入る
 - イノベーション(技術力)世界ランキングを5年以内(2017年度末まで)に世界第1位に
 - 国内セクター間の研究者移動者数を2020年度末までに2割増加させる
 - 官民合わせた研究開発投資を対GDP比の4%以上とする
 - 大学又は研究開発法人と企業との大型共同研究の件数を2020年度末までに2倍増にすることを目指す。

「2025年までに企業から大学、国立研究開発法人等への投資を3倍増とすることを目指す。」： 企業から大学・国立研究開発法人等への研究費支出

会社から大学等・公的研究機関に支出される研究費総額

- 会社から大学等・公的研究機関に支出される研究費総額は、平成21年度以降増加傾向となっており、平成27年度に1,209億円となっている。
 - 会社から公的研究機関に支出される研究費は、平成27年度に314億円となった。
 - 会社から大学等に支出される研究費は、平成27年度に895億円となった。

図表1 会社から大学等・公的研究機関に支出される研究費総額

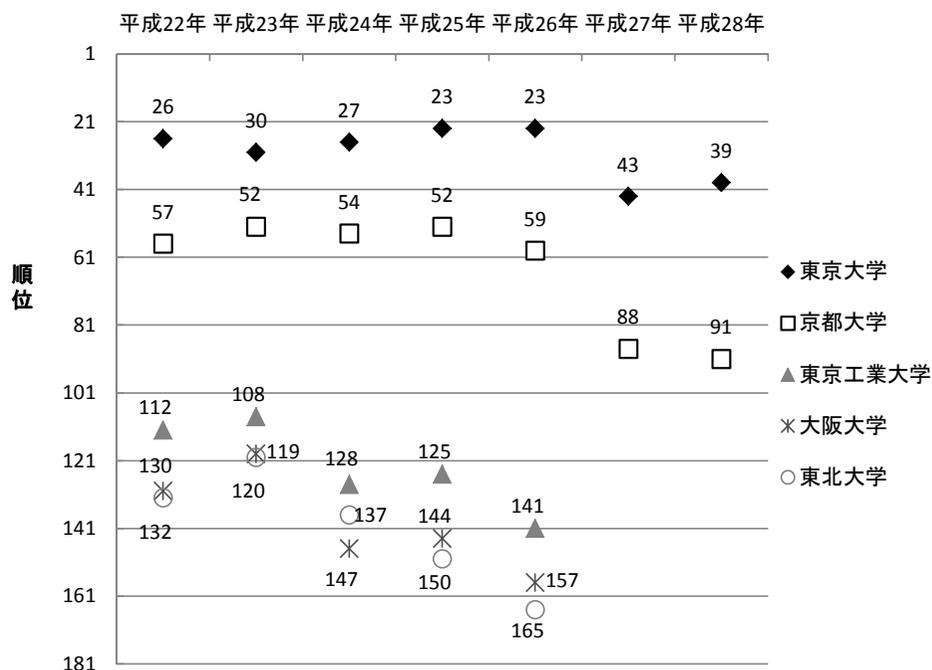


(出所)総務省「科学技術研究調査」を基に作成。

今後10年間(2023年まで)で世界大学ランキングトップ100に10校以上入る

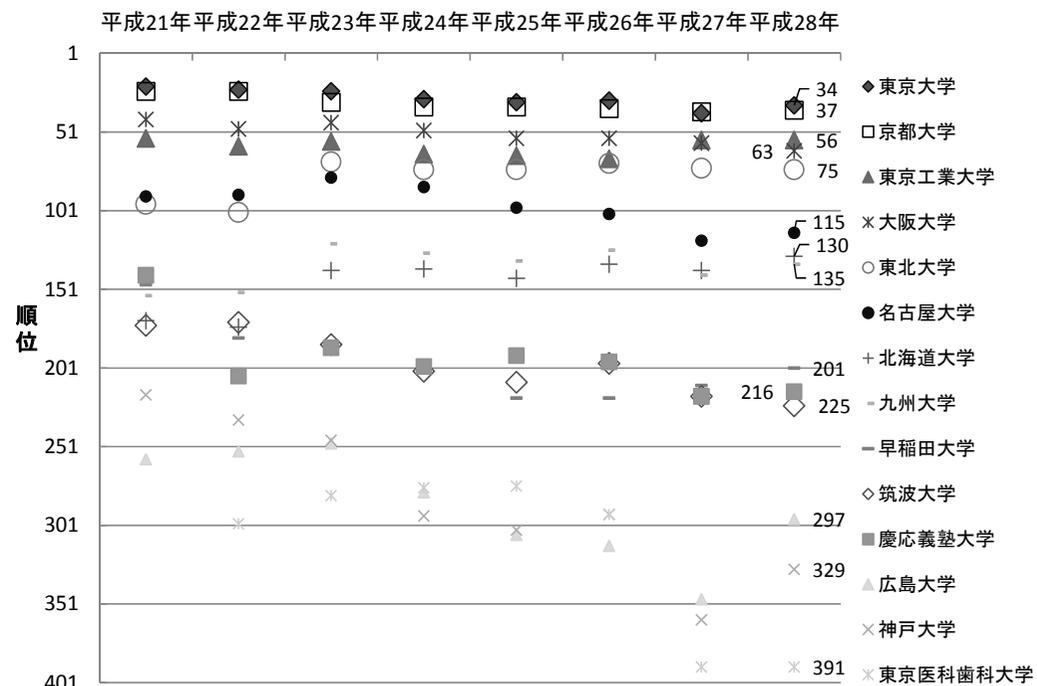
- Times Higher Education (THE)及びQSの世界大学ランキングにおいて、ランキングの上位は諸外国の大学が占める中、我が国の大学は、100位以内がTHEで2校、QSで5校であり、相対的に順位が低下している。(この順位については、論文引用に関するデータベースやスコア算出の方法等の変更によって大きく変動するため、前回との単純比較を行うべきでないとされている。特に、THEの平成27、28(2015、2016)年の順位は、そうした影響を大きく受けていることに注意しなければならない。)

図表1 Times Higher Education世界大学ランキングにおける日本の大学の順位



(注1)平成27年、平成28年は、東京工業大学、大阪大学及び東北大学が順位200位以下になったため、順位の詳細は公表されていない。
 (注2)順位は、スコア算出方法等の変更によって大きく変動するため、異なる年度間での単純比較を行うべきでないとされている。
 (出所)Times Higher Education, World University Rankingsを基に作成。

図表2 QS世界大学ランキングにおける日本の大学の順位



(注)順位は、スコア算出方法等の変更によって大きく変動するため、異なる年度間での単純比較を行うべきでないとされている。
 (出所)QS World University Rankingsを基に作成。

イノベーション(技術力)世界ランキングを5年以内(2017年度末まで)に世界第1位に

世界経済フォーラム(WEF)において日本は総合ランキング、イノベーション指標のどちらも8位。

- 国際競争力ランキング(WEF The Global Competitiveness Report)の総合指標は全12項目で構成。
- 総合ランキング(2016-17年版)では日本は8位だが、指標の中の「Innovation(イノベーション)」でも日本は8位。
 - 「イノベーション(Innovation)」指標の構成要素の中では「企業のイノベーション能力」、「産学連携」、「政府調達」が相対的に低い。

図表1 WEF The Global Competitiveness Report - Innovation

Ranking	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
1	United States	United States	United States	Switzerland	Switzerland	Finland	Finland	Switzerland	Switzerland
2	Finland	Switzerland	Switzerland	Sweden	Finland	Switzerland	Switzerland	Finland	Israel
3	Switzerland	Finland	Finland	Finland	Israel	Israel	Israel	Israel	Finland
4	Japan	Japan	Japan	Japan	Sweden	Germany	Japan	United States	United States
5	Sweden	Sweden	Sweden	United States	Japan	Japan	United States	Japan	Germany
6	Israel	Taiwan, China	Israel	Israel	United States	Sweden	Germany	Germany	Sweden
7	Taiwan, China	Germany	Taiwan, China	Germany	Germany	United States	Sweden	Sweden	Netherlands
8	Germany	Singapore	Germany	Singapore	Singapore	Taiwan, China	Netherlands	Netherlands	Japan
9	Korea, Rep.	Israel	Singapore	Taiwan, China	Netherlands	Singapore	Singapore	Singapore	Singapore
10	Denmark	Denmark	Denmark	Denmark	United Kingdom	Netherlands	Taiwan, China	Denmark	Denmark

図表2 WEF The Global Competitiveness Report - JAPAN Innovation Ranking

Innovation factors	2008-09	2009-10	2010-11	2011-12	2012-13	2013-14	2014-15	2015-16	2016-17
12th pillar: Innovation	4	4	4	4	5	5	4	5	8
12.01 Capacity for innovation	2	1	2	1	1	6	7	14	21
12.02 Quality of scientific research institutions	15	15	15	11	11	9	7	7	13
12.03 Company spending on R&D	2	2	3	1	2	2	2	2	4
12.04 University-industry collaboration in R&D	21	20	19	16	16	17	16	16	18
12.05 Gov't procurement of advanced tech products	42	49	41	32	48	37	21	14	16
12.06 Availability of scientists and engineers	2	2	2	2	2	4	3	3	3
12.07 PCT patents, applications/million pop.*	3	2	2	2	5	4	2	1	1

(注)国際競争力指標(Global Competitiveness Index)のうち、上表はイノベーション(Innovation)指標のTop10を記載。下表はイノベーション(Innovation)指標の構成要素における日本の順位。各年により対象国・地域数は異なる。また指標は各年で異なる(Utility patents granted/million pop. [2011-12] Utility patents per million population [2010-11] Utility patents [2008-09, 2009-10])

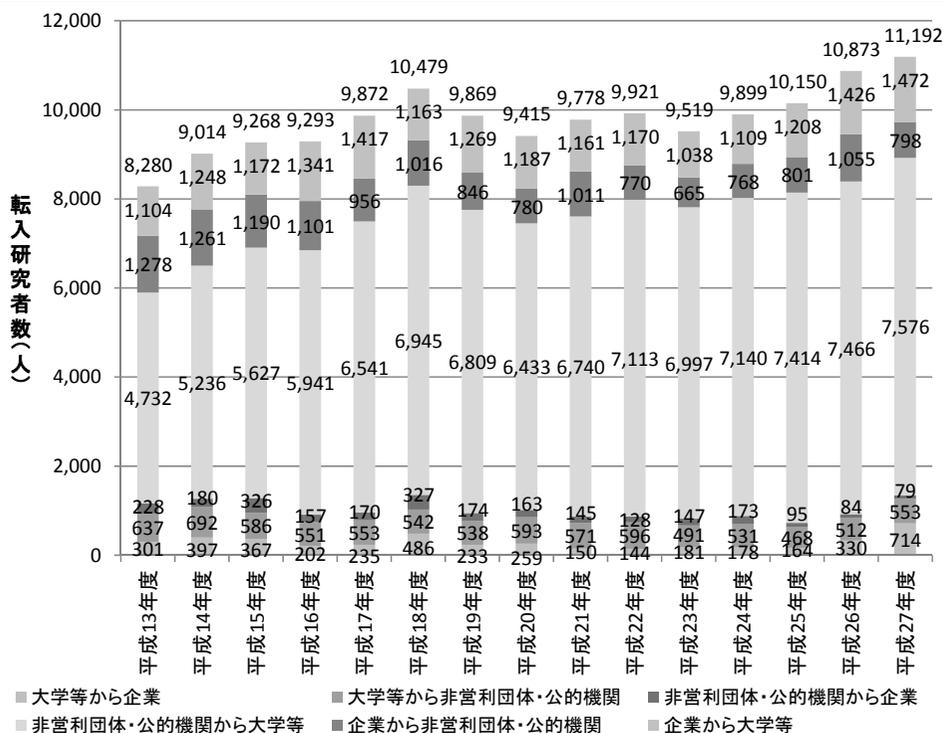
(出所)世界経済フォーラム国際競争力ランキング(WEF The Global Competitiveness Report)各年版。最新版は国際競争力レポート2016-2017

国内セクター間の研究者移動者数を2020年度末までに2割増加させる

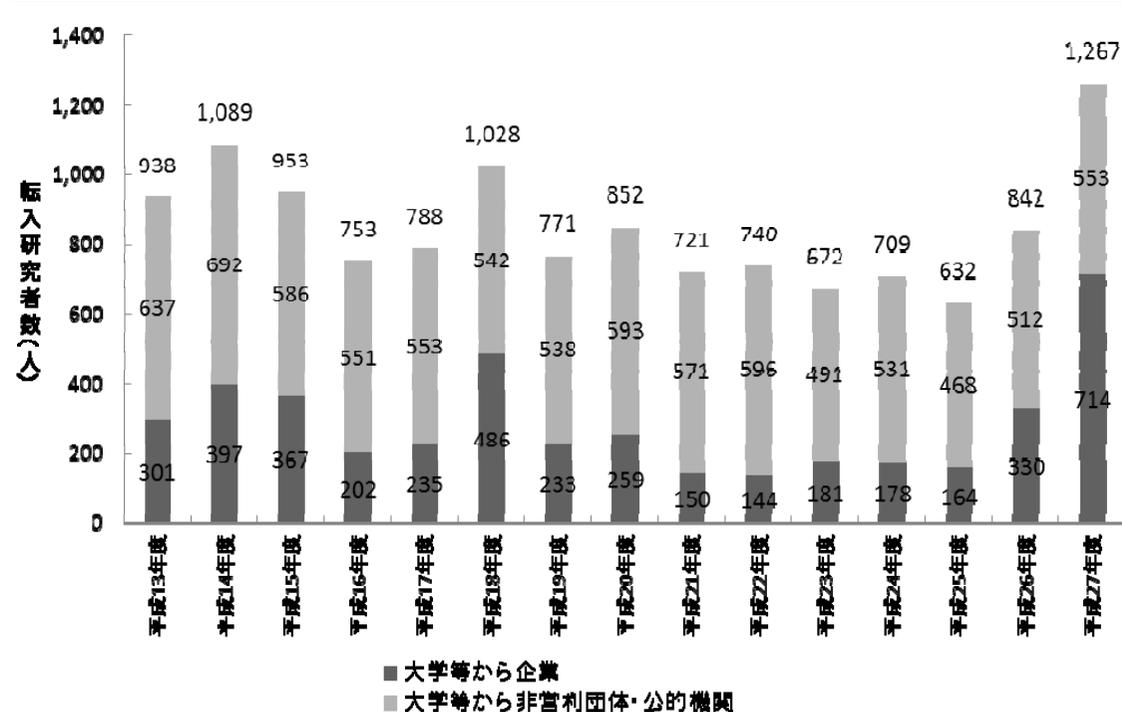
我が国における研究者のセクター間の移動数、大学等から他セクターへの移動数共に近年増加傾向。

- 我が国における研究者のセクター間の移動数は、平成18年度に1万人を超えたが、平成19年度以降1万人を割り込み、横ばい傾向となった。平成23年度以降は再び増加傾向にあり、平成25年度に再び1万人を超えている。
- セクター間の移動数は、非営利団体・公的機関から大学等が最も多い(7,576人(平成27年度))。
- 大学等から他セクター(企業または非営利団体・公的機関)への移動数は平成25年度まで減少傾向であったが、平成26~27年度で続けて増加。

図表1 セクター間の研究者の移動数



図表2 大学等から企業、または大学等から非営利機関・公的機関への研究者の移動数



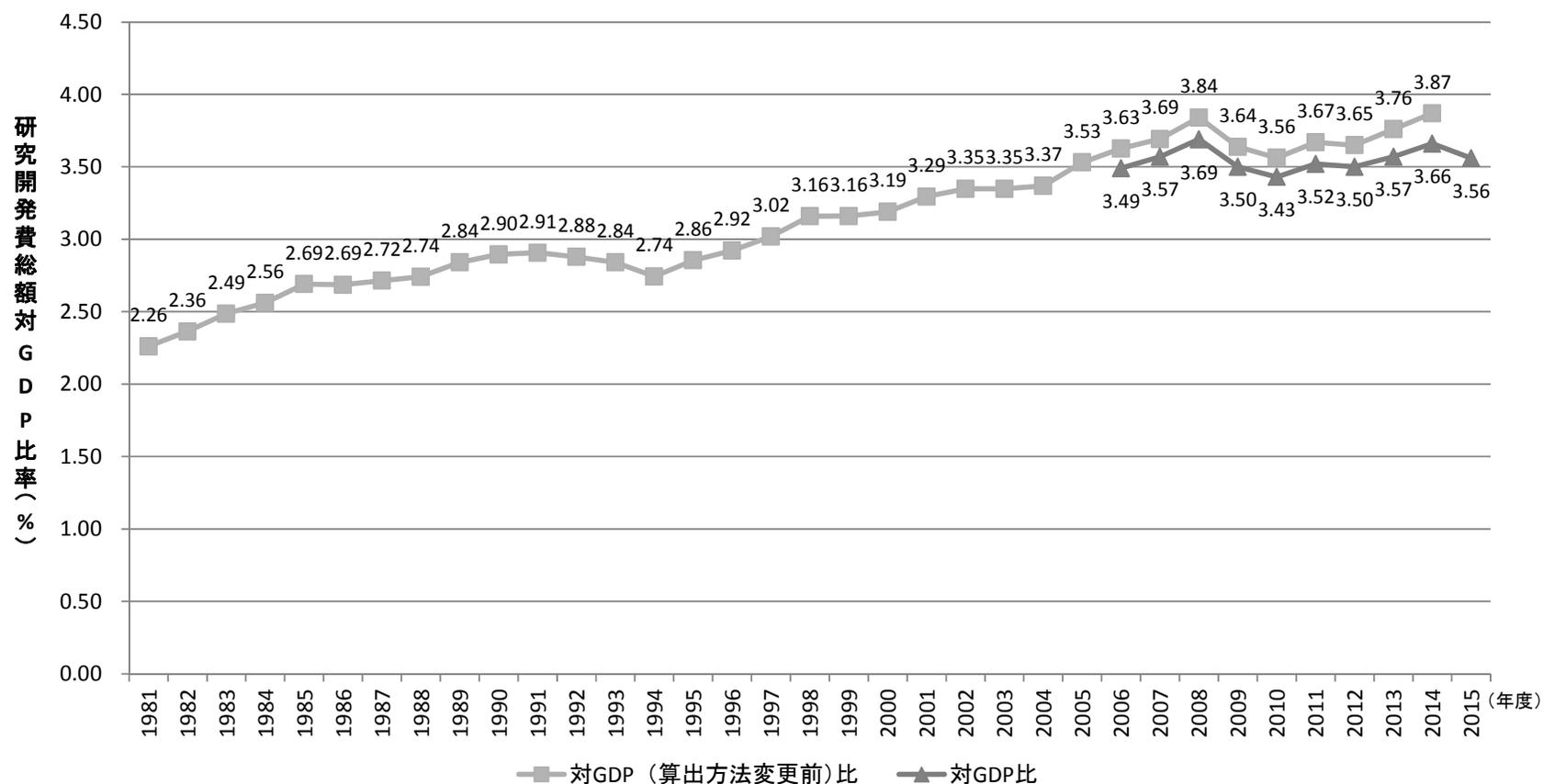
(注1) 数値は当該年度に移動した者(「平成27年度」の場合は平成27年4月1日から平成28年3月31日の間に移動した者)。
 (注2) 大学等には、大学(大学院、附置研究所及び附置研究施設を含む)、短期大学、高等専門学校、大学共同利用機関を含む。
 (出所) 総務省「科学技術研究調査」を基に作成。

官民合わせた研究開発投資を対GDP比の4%以上とする

研究開発投資の対GDP比率は2015（平成27）年度では3.56%。

- 日本の研究開発費総額がGDPに占める比率をみると、2015（平成27）年度では3.56%となっている。

図表1 研究開発費総額がGDPに占める比率（日本）



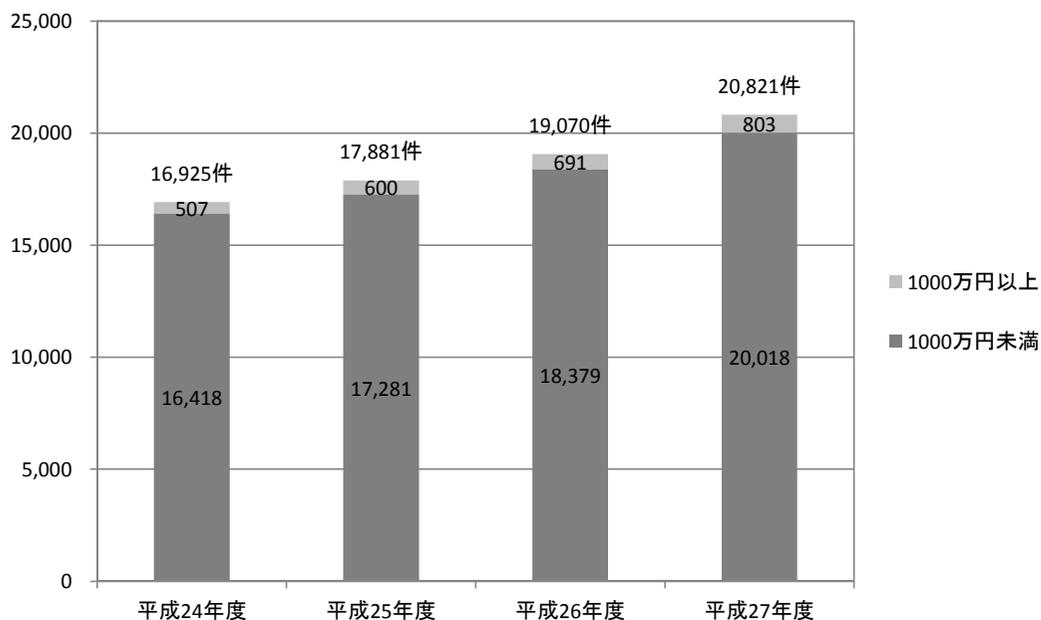
(注)2016年末にGDPの平成23年基準改定が行われたため、前後の基準による系列を示している。
 (出所)総務省「科学技術研究調査」を基に作成。

大学又は研究開発法人と企業との大型共同研究の件数を2020年度末までに2倍増にすることを目指す。

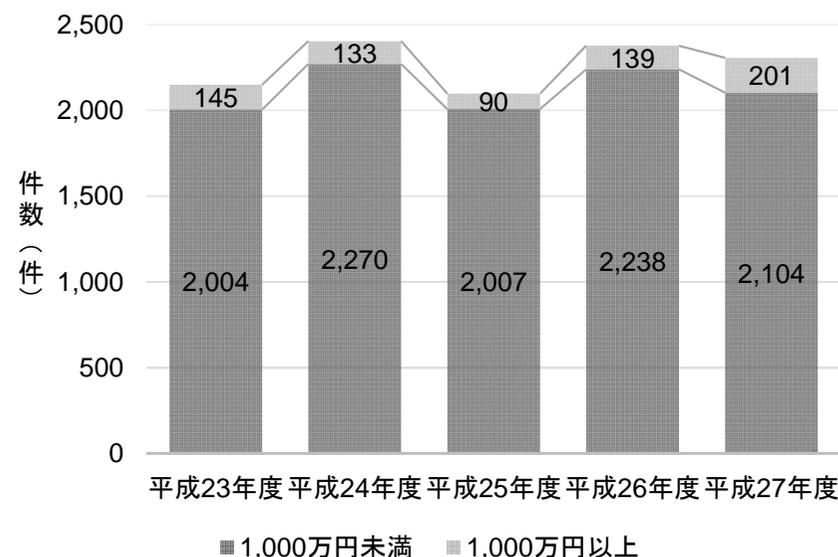
共同研究の大部分を占める大学での件数は、1,000万円以上で1年で18%増加。

- 大学における企業との共同研究件数全体(平成27年度)は20,821件で前年度比9%増加。このうち、企業からの受入額が1,000万円以上は803件で前年度比16%増。
- 研究開発型独法における企業との共同研究件数全体(平成27年度)は2,305件で前年度比3%減少。このうち、受入額1,000万円以上の大型共同研究の件数は平成27年度で201件で前年度比45%増。

図表1 大学における企業との共同研究実施件数
(受入額規模別)



図表2 研究開発法人における国内民間企業との共同研究実施件数(受入額規模別)



(注1) 国公立大学(公立及び私立は短期大学を含む)、国公立高等専門学校、大学共同利用機関の合計値。

(注2) 共同研究の相手先には企業・独立行政法人、地方公共団体等を含む。また、上記は規模別データが存在する相手先との共同研究の件数のみを計上している。また、ここでの受入額とは当該年度に相手先から受け入れた研究費を指す。

(注3) 1,000万円未満の共同研究件数には「0円」の共同研究を含む。「0円」とは、複数年契約を結び、研究費の受入れを別年度に行った場合等である。

(出所) 文部科学省「大学等における産学官連携等実施状況調査」を基に作成。

(出所) 内閣府「独立行政法人等の科学技術関係活動等に関する調査」を基に作成。

2. 各種計画等の指標・目標値・KPI

2.4.2 経済・財政再生計画 改革工程表

経済・財政再生計画 改革工程表におけるKPI

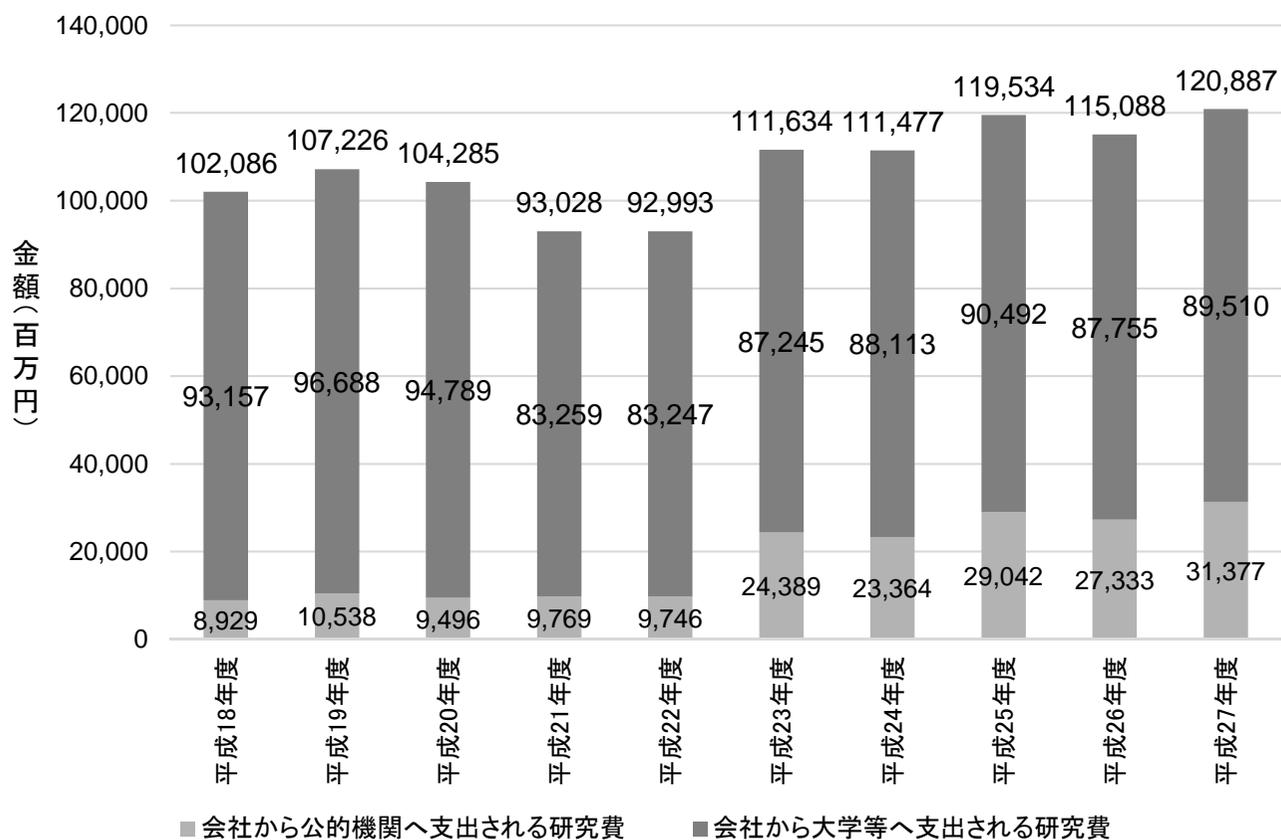
- 経済・財政再生計画改革工程表におけるKPIのうち、特に科学技術イノベーション政策との関連が深い以下のものについて整理した。
 - 企業から大学等・公的研究機関への研究費総額
 - 研究の質の向上に関する指標
 - 被引用回数トップ10%論文の割合：2018-2020年の我が国の総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合を10%以上とすることを目標

企業から大学等・公的研究機関への研究費総額

会社から大学等・公的研究機関に支出される研究費総額

- (民間)会社から大学等・公的研究機関に支出される研究費総額は、平成21年度以降増加傾向となっており、平成27年度に1,209億円となっている。

図表1 会社から大学等・公的研究機関への研究費総額



(出所)総務省「科学技術研究調査」を基に作成。

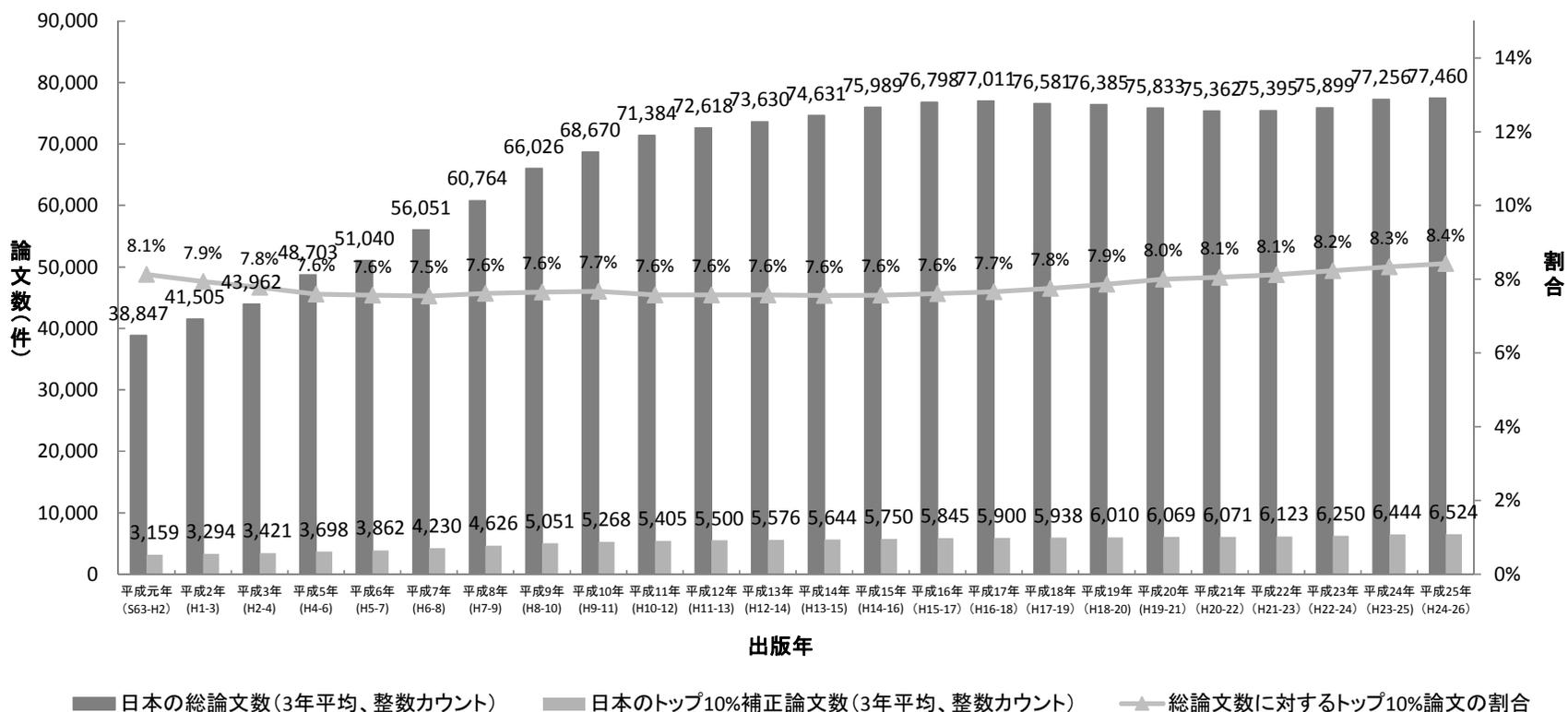
研究の質の向上に関する指標

被引用回数トップ10%論文の割合：2018-2020年の我が国の総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合を10%以上とすることを目標

我が国の総論文数と被引用回数トップ10%論文数の割合

- 我が国の総論文数は近年横ばい。総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合は8.4%（平成25年）。
 - 我が国の総論文数は横ばい（77,460件（平成25年））。
 - 我が国の総論文数に占める被引用回数トップ10%論文数の割合は8.4%（平成25年）で、増加傾向。

図表1 我が国の総論文数及び総論文数に占める被引用回数トップ10%（補正）論文数の割合（整数カウント）



日本の総論文数 (3年平均、整数カウント)
 日本のトップ10%補正論文数 (3年平均、整数カウント)
 総論文数に対するトップ10%論文の割合

(注1) トップ10%補正論文数とは、被引用回数が各年各分野で上位10%に入る論文の抽出後、実数で論文数の1/10となるように補正を加えた論文数を指す。
 (注2) Article, Review を分析対象とし、整数カウント法により分析。整数カウント法は国単位での関与の有無の集計である。例えば、日本のA大学、日本のB大学、米国のC大学の共著論文の場合、日本1件、米国1件と集計する。したがって、1件の論文は、複数の国の機関が関わっていると複数回数えることとなる。
 (注3) データベース収録の状況により単年の数値は揺れが大きいため、3年移動平均値を用いている。
 トムソン・ロイター Web of Science XML (SCIE, 2015 年末バージョン) を基に、科学技術・学術政策研究所が集計
 (出所) 文部科学省科学技術・学術政策研究所「科学技術指標2016」を基に作成。