平成 26 年度文部科学省委託調査

研究開発関連の「投資目標」に関する調査

科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進に関する政策課題の調査分析　報告書　分冊（5）

2015 年 3 月

株式会社三菱総合研究所

本報告書は、文部科学省委託事業による委託業務として、株式会社三菱総合研究所が実施した平成26年度「科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」推進に関する政策課題の調査分析」の成果を取りまとめたものです。

目 次

1. 本調査の目的と方法 1

1.1 調査の目的 1

1.2 調査の視点及び方法 1

1.3 調査対象 2

2. 調査結果のまとめ 3

2.1 調査結果の概要 3

2.2 各国の調査結果概要 5

2.2.1 日本 5

2.2.2 米国 6

2.2.3 EU（欧州連合、European Union） 7

2.2.4 英国 8

2.2.5 フランス 9

2.2.6 ドイツ 9

2.2.7 フィンランド 10

2.2.8 イスラエル 10

2.2.9 中国 12

2.2.10 韓国 12

3. 調査の過程及び分析の根拠 13

3.1 関連研究レビュー 13

3.1.1 科学技術振興機構研究開発戦略センター報告書 13

3.1.2 第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査 13

3.1.3 ERAWATCH 13

3.1.4 Science, Technology and Innovation Outlook（OECD） 13

3.1.5 STI e-Outlook（OECD） 14

3.2 各国政府の Web サイトのチェック 14

3.2.1 日本 14

3.2.2 米国 14

3.2.3 EU 14

3.2.4 英国 15

3.2.5 フランス 16

3.2.6 ドイツ 16

3.2.7 フィンランド 16

3.3 その他の先行研究のサーベイ 16

3.4 諸国・地域の詳細情報 18

3.4.1 日本 18

3.4.2 米国 20

3.4.3 EU（欧州連合、European Union） 26

3.4.4 英国 32
3.4.5 フランス 37
3.4.6 ドイツ 42
3.4.7 フィンランド 47
3.4.8 イスラエル 53
3.4.9 中国 56
3.4.10 韓国 59

参考文献 63

1.　本調査の目的と方法

1.1　調査の目的

リーマンショックに始まった景気低迷と経済回復基調の遅れは、海外主要国における科学技術イノベーション政策や関連領域の投資に大きな影響を及ぼした。多くの主要国は逼迫した経済状況の中、イノベーションを生み出すための新しい政策を講じるための戦略や計画を策定している。

本調査は、それら戦略や計画の中でも、諸外国が設けている政府及び民間による「研究開発投資目標」に注目し、目標の設定の有無やその背景について調査することにより、今後の我が国における科学技術イノベーション政策の政策立案の基礎資料とすることを目的とする。

1.2　調査の視点及び方法

研究開発関連の投資目標については、各国が策定する科学技術イノベーション政策に関連する「戦略」や「計画」において記載されている場合が多いことから、本調査では、以下の視点に着目した調査を実施した。

- 諸外国における研究開発関連の投資目標や関連戦略の策定の状況をとりまとめた公表資料（OECD 及び各国の政府機関のウェブサイト）から、投資目標の設定の有無及び目標が記載された文書の位置づけ、算出根拠の有無（有る場合はその算出根拠）を確認。投資目標を設定している場合には、2015 年 3 月時点で有効になっている値を提示。
- 算出根拠が公開されていない、もしくは存在しないケースもあると考えられるため、投資目標の必要性をどのように定性的に説明しているのか（定性的根拠）にも注目。
- 科学技術イノベーション政策が、政府の講じる他の政策や経済状況等の背景の中でどのように論じられているのかについても注目。
- 併せて、諸外国における研究開発費についても基礎情報として整理。

1.3　調査対象

人口が多く経済規模も大きい主要国等 8 か国に加え、人口が少なく国際競争力の世界ランキングにおいて上位に位置するイスラエル、フィンランドを含め、計 10 か国・地域を対象とした。

- 日本
- 米国
- EU
- 英国
- フランス
- ドイツ
- フィンランド
- イスラエル
- 中国
- 韓国

2. 調査結果のまとめ

2.1 調査結果の概要

日本をはじめ主要国は、政府研究開発投資の水準について目標を定めている。

今回、文部科学省委託調査の一環として、世界の主要 10 か国・地域 （日本、EU を含む）について、どのような目標値が定められているか、その目標値がどのような背景で定められているかについて調査を行った。その結果以下の事項が明らかになった。

- 現在、「政府研究開発投資」の目標値を明示的に設定している国は、今回の調査対象 10 か国・地域のうち、韓国、ドイツ、フィンランドと日本の 4 か国である。

- 政府研究開発投資の目標値は、日本と同様、対 GDP 比で定められている場合が多く、設定の背景としては、産業の維持や雇用の増大、世界最先端の研究へのキャッチアップ、人材育成やイノベーションの導入の必要性を謳うもの等がある。

- 投資目標として、諸外国では科学技術研究調査報告ベースの数字を用いている。一方、日本は、研究開発費以外をも含む「科学技術関係経費」の集計値を用いている。
  - ✓ 日本の「第 4 期科学技術基本計画」の、「官民合わせた研究開発投資を対 GDP 比の 4%以上にする」は研究開発費（科学技術研究調査報告ベース、実使用額）についての記載である。同基本計画中の「政府研究開発投資を対 GDP 比の 1%にする」、科学技術関係経費（研究開発費以外を含む、実使用額でなく予算額）についての記載である。
  - ✓ 一方、諸外国の目標値は研究開発費（科学技術研究調査報告ベース）に基づいている。

表 2-1　調査対象国・地域の研究開発投資目標

国・地域	投資目標 官民計 対GDP比 （目標年）	うち政府投資目標 （目標年）	うち民間投資目標	計画期間 （単位：年度）	出所
日 本	4.0 % (2015年)	政府研究開発投資の目標 1.0 % (科学技術関係経費ベースであり研究開発費ベースではない)		2011-2015	第4期科学技術基本計画 (2011-2015) (新成長戦略(2010)に準拠)、日本再興戦略 (2014)
米 国	3.0%	-	-	2009年~	米国ｲﾉﾍﾞｰｼｮﾝ戦略(2009/2011)、変容と機会:米国研究活動の将来(PCAST) (2012)
Ｅ Ｕ	3.0% (2020年)	EUの予算として計770億ユーロを研究開発・イノベーション関連プログラムに計上（計画期間中）	-	2010-2020 (加盟国の官民計) 2014-2020 (EU予算)	【官民計】Europe 2020 (2010-2020) 【EU予算】Horizon 2020 (2014-2020)
英 国	-	【ビジネス・イノベーション・技能省(BIS)の科学研究予算】2015年度に前計画(2011-14)と同水準の47億ポンドの資源予算を維持※1。 【研究インフラ】2016-20年度に研究インフラに計59億ポンド投資	-	2015 (BIS科学研究予算) 2014~ (研究インフラ)	【BIS科学研究予算】科学・研究予算配分計画 2015/16 (2014) 【研究インフラ】成長計画:科学とイノベーション (2014)
ﾌﾗﾝｽ	3.0%(2020年)	-	-	~2020	国家改革プログラム(2011-)※2
ドイツ	3.0% (2020年)	1.0%【1/3との記載】 (2020年)	2.0% 【2/3との記載】	2005~2015(官民計) ~2015 (官民別)	【官民計】国家改革計画(2005-)、ｸｵﾘﾌｨｹｰｼｮﾝ・ｲﾆｼｱﾃｨﾌﾞ(2008)、国家改革プログラム(2011-) 【官民別】国家改革プログラム(2011-)
ﾌｨﾝﾗﾝﾄﾞ	4.0% (2020年)	年実質2%ずつ増加させる（なお、2011年策定の政策ガイドラインでは、2020年において対GDP比1.2%を目標としていた)		2015~2020	【政府目標】改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針2015－2020(2014) 研究・イノベーション政策ガイドライン(2011-15) 【官民計】国家改革プログラム(2011-)
ｲｽﾗｴﾙ	-	-	-	-	(当該分野での国家戦略はない)
中 国	2.2%(2015年) 2.5%(2020年)	-	-	2011-2015 2006-2020	第12次科学技術発展五カ年計画 (2011-2015) 国家中長期科学技術発展計画 (2006-2020)
韓 国	-	計画期間中に李明博政権と比較して24.4兆ウォン多い92.4兆ウォンの投資を行う	-	2013-2017	第3次科学技術基本計画 (2013-2017)

注）　※1: 資源予算(Resource Budget)は研究費や人件費に充てられる予算を指し、科学研究予算の多くを占める(出所: JST/CRDS「科学技術・イノベーション動向報告～英国編～」,2015)

※2: 国家改革プログラム（National Reform Programme）：Europe2020 の枠組みにおいて、2011 年以降毎年 4 月に、EU 加盟国から欧州委員会に提示される経済成長戦略。

※3:フィンランドの値は研究・イノベーション会議の勧告によるものである。

出所）各種資料より三菱総合研究所において作成

2.2　各国の調査結果概要

2.2.1 日本

我が国の総研究開発費は、18.1 兆円（2013 年）で、対 GDP 比は 3.75%（2013 年）となっている[1]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[2]からが最も多く 80.0%、政府部門からが 19.5%、外国からが 0.5%となっている[3]。

科学技術の予算（科学技術関係経費）の推移は、図 2-1 の通りである。国の補正予算の多寡により変動があるが、概ね年間 4 兆円台で推移している。

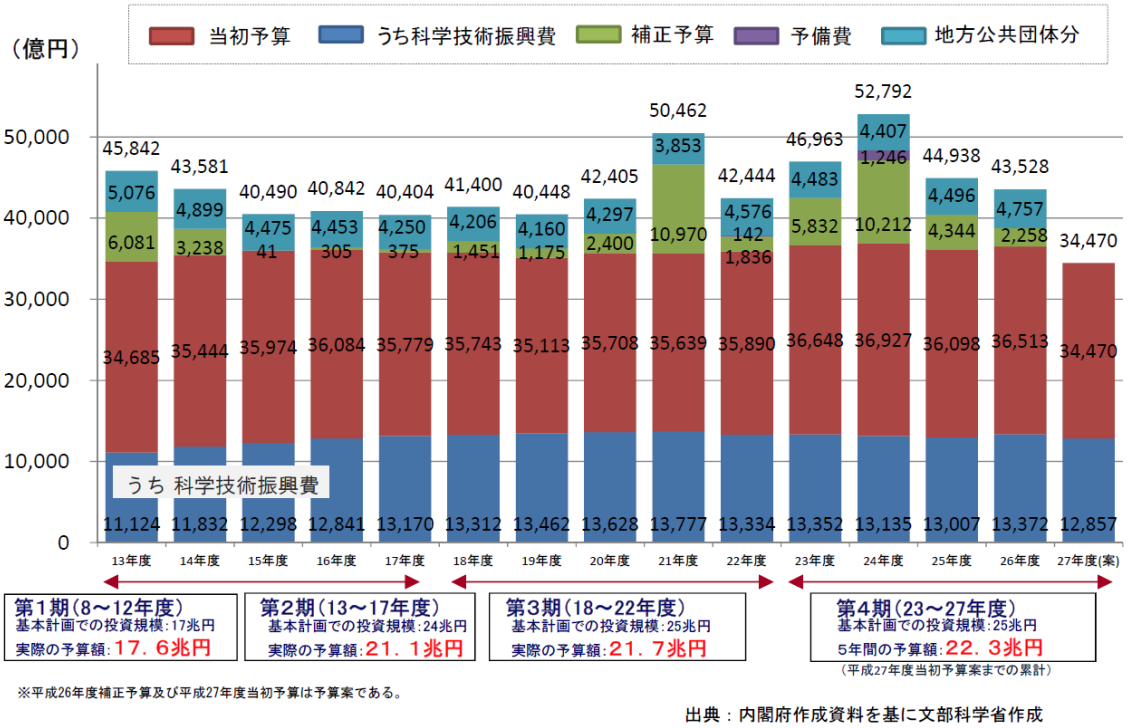

図 2-1　科学技術の予算（科学技術関係経費）の推移

注）2015（平成 27）年度については、国の当初予算案までの数値であり、国の補正予算等や地方公共団体分を含まない。

出所）「我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について～ポスト第 4 期科学技術基本計画に向けて～（中間取りまとめ）」参考資料

[1] 総務省統計局「科学技術研究調査報告」による。

[2] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[3] 総務省統計局「科学技術研究調査報告」による。

第 1 期科学技術基本計画以降の期間における投資目標及び実績は、表 2-2 の通りである。第 1 期の実績は、目標を上回ったが、第 2 期と第 3 期は、実績が目標を下回っている。第 4 期の期間は、まだ終了していないが、かなり大型の補正予算が措置されない限り、計画を下回る見込みである。

目標値については、第 1 期計画では、国の科学技術関係経費であった。第 2 期基本計画以降は、目標値として国及び地方公共団体おける科学技術関係経費の合計である「政府研究開発投資」が示されている。

表 2-2　基本計画期間における投資目標及び実績

区分	第1期 (1996-2000)	第2期 (2001-2005)	第3期 (2006-2010)	第4期 (2011-2015)
目　標	科学技術関係経費（国） 17兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 24兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 25兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 25兆円
実　績	17.6兆円	21.1兆円	21.7兆円	22.3兆円*

注）2015（平成 27）年度については、国の当初予算案までの数値であり、国の補正予算等や地方公共団体分を含まない。
出所）内閣府『平成 27 年度科学技術関係予算案の概要について（平成 27 年 3 月）』[4]

なお、第 4 期科学技術基本計画では、「官民合わせた研究開発投資」と「政府研究開発投資」の 2 種について、目標を定めている。具体的には、「このため、官民合わせた研究開発投資を対 GDP 比の 4%以上にするとの目標に加え、政府研究開発投資を対 GDP 比の 1%にすることを目指すこととする。」と記載されている。

「官民合わせた研究開発投資」は、総務省 科学技術研究調査報告ベースの数字であり、各国が OECD 科学技術産業局・経済分析統計課 に提出している数字である。この数字は、実使用額であり、研究開発費を集計したものである。一方、「政府研究開発投資」は、「科学技術関係経費」（国・地方公共団体の計）とされている。この数字は、実使用額ではなく予算ベースであり、研究開発費以外の予算も含まれている。

また、一定の留保（経済成長率）として、「その場合、第 4 期基本計画期間中の政府研究開発投資の総額の規模を約 25 兆円とすることが必要である（同期間中に政府研究開発投資の対 GDP 比率 1%、GDP の名目成長率平均 2.8%を前提に試算）。」を付けている（第 4 期科学技術基本計画による）。

2.2.2 米国

米国の総研究開発費は、44.3 兆円（2012 年）で、対 GDP 比で 2.81%（2012 年）となっている[5]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[6]からが最も多く 65.4%、

[4] 内閣府「平成 27 年度科学技術関係予算案の概要について（平成 27 年 3 月）」(http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h27/h27gaiyou_1.pdf)

[5] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。暫定値であり、大部分あるいはすべての資本支出を除外。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。

政府部門からが 30.8%、外国からが 3.8%となっている[7]。

オバマ政権下の科学技術イノベーションに関する基本政策は、連邦法である「米国競争力法」及び政権の政策指針をまとめた「米国イノベーション戦略」に基づくとされる[8]。米国には科学技術基本法や基本計画に当たるものは存在しない。

米国の研究開発関連の投資目標についてみると[9]、米国ではリーマンショック後の 2009 年 2 月、オバマ政権下で、「米国再生・再投資法」（American Recovery and Reinvestment Act of 2009: ARRA）が成立し、「雇用の創出、経済活動の活性化、長期的な経済成長」の目標のもと、総額 7,870 億ドルの公的資金が支出され、うち 183 億ドルが研究開発費として配分された。

続いて、米国の科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「米国イノベーション戦略（持続的成長と質の高い雇用の実現に向けて）(2009 年) (A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs)」[10]及びその改訂版である「米国イノベーション戦略（経済成長と繁栄の確保）(2011 年) (A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity)」[11,12]、さらに大統領科学技術諮問委員会 (President's Council of Advisors on Science and Technology: PCAST)により大統領に報告された「変容と機会：米国研究活動の将来（Report to the President－Transformation and Opportunity: The Future of the U.S. Research）[13]（2012 年）」において、官民合わせた研究開発投資の対 GDP 比を 2015 年までに 3%以上にすることが言及されている。

「変容と機会：米国研究活動の将来」では、投資目標の達成と併せて、「新しい産業のプラットフォーム形成につながる、大学での基礎研究の強化」、「研究開発税制等の企業による研究開発投資を奨励する政策」、「イノベーションハブとしての研究大学の新しい役割」が必要であるとしている。

2.2.3 EU（欧州連合、European Union）

EU に加盟する 28 か国（EU-28）の総研究開発費は、35.2 兆円（2013 年）で、対 GDP 比

---

[6] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[7] 暫定値である。また、大部分あるいはすべての資本支出を除く。

[8] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014 年」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[9] 2015 年 3 月時点で有効になっている目標値について提示。

[10] Executive Office of the President of the United States, “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”, 2009.9. (https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwix7L_gmZPGAhUNNbwKHWkyAM4&url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmicrosites%2Fostp%2Finnovation-whitepaper.pdf&ei=fo5_VbG1N43q8AXp5IDwDA&usg=AFQjCNGs8zId1Ei7mjbl2TdiFhxZpYBMDQ&sig2=ttMa_WC0hns6fufnA9k5CQ&bvm=bv.96041959,d.dGc)

[11] National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy “A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity” (https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/InnovationStrategy.pdf)

[12] 国家経済会議（National Economic Council）、大統領経済諮問委員会（Council of Economic Advisers）、大統領府科学技術政策局（Office of Science and Technology Policy）の共同文書である。

[13] PCAST は代表的な科学者等により構成され、大統領に対して科学技術イノベーション政策について直接技術的な助言を与える諮問機関である（http://jspsusa.org/us-science/FY2012/11.November/20121130-2.pdf による）。

で 1.92%（2013 年）となっている[14]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[15]からが最も多く 56.8%、政府部門からが 33.5%、外国からは 9.8%となっている。

EU の直近の研究開発関連の投資目標についてみると[16]、EU の経済成長戦略である「Europe2020」において、研究開発に（官民の合計で）GDP の 3%を投資することを目標に置くこと、またその目標を、特に民間部門による研究開発投資の条件を改善することによって達成する旨が示されている[17]。

この 3%目標を含む財政政策・経済政策の達成に向け、EU 加盟国は、総合的に各国の政策を監視する手続きとして導入されたヨーロピアン・セメスター[18]の枠組みにおいて、各国の進捗に応じて EU が設定した 2020 年までの各種指標に対する目標を国別に設定することが求められている。具体的には、毎年 EU 加盟国が欧州委員会に提出する経済成長戦略「国別改革プログラム（National Reform Programme: NRP」において、研究開発に関する指標として、研究開発費の対 GDP 比の目標値が示される。ただし、EU 加盟国のうち、英国のみ、研究開発費対 GDP 比の目標値が示されていない[19]。

2.2.4 英国

英国の総研究開発費は、4.3 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 1.63%（2013 年）となっている[20]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[21]からが最も多く 52.4%となっており、政府部門からが 27.0%、外国からは 20.6%となっている[22]。外国からの負担割合は、本調査対象国のうちイスラエルに次いで多くなっている。

英国の直近の研究開発関連の投資目標についてみると、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「成長計画：科学とイノベーション（2014 年策定）」において、総研究開発費の対 GDP 比としての目標値は示されていない。ただし、この計画において、2016-20 年度に研究インフラに計 59 億ポンドを投資することが言及されている。加えて、ビジネス・イノベーション・技能省（Department for Business, Innovation & Skills: BIS）が策定した「科学・研究予算配分計画」では、2015 年度の BIS の科学研究予算について前計画（2011-14 年）と同水準の 47 億ポンドの資源予算[23]を維持することが示されている。

---

[14] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。EU-28 の値は各国資料に基づいた OECD 事務局の見積もり・算出及び推定値。

[15] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[16] 2015 年 3 月時点で有効になっている目標値について提示。

[17] 成城大学 伊地知寛博著「調査報告書『国による研究開発の推進』【解題】EU における成長戦略“Europe 2020（ヨーロッパ 2020）”を実現するための研究・イノベーション政策の体系的展開」(http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487179_po_20110308.pdf?contentNo=1)

[18] EU 代表部「駐日欧州連合代表部の公式ウェブマガジン」（http://eumag.jp/question/f0713/）

[19] European Commission“National Reform Programme” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/national/national_reform_en.htm)

[20] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、推計値である。

[21] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[22] 暫定値、推計値である。

[23] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション動向報告～英国編～」（http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2014/OR/CRDS-FY2014-OR-03.pdf）によれば、資源予算(Resource Budget)は研

英国は EU 加盟国として、他の加盟国と同様、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に対して経済成長戦略「国家改革プログラム」を提出している。しかしながら、その報告書には、研究開発費の対 GDP 比の目標値は示されていない。

2.2.5 フランス

フランスの総研究開発費は、6.1 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 2.23%（2013 年）となっている[24]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[25]からが最も多く 57.4%となっており、政府部門からが 35.0%、外国からは 7.6%となっている。

フランスの直近の研究開発関連の投資目標についてみると、Europe2020 の策定を受けて策定された研究・イノベーション分野の国家戦略計画「France Europe 2020」には、研究開発費の対 GDP 比としての目標値は示されていない[26]。

ただし、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、フランスが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム」には、官民合わせた総研究開発費の対 GDP 比の目標値は 3%とすることが示されている。

2.2.6 ドイツ

ドイツの総研究開発費は、10.7 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 2.94%（2013 年）となっている[27]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[28]が最も多く 66.5%、政府部門が 29.2%、外国からが 4.3%となっている。

ドイツの直近の研究開発関連の投資目標についてみると、まず、2005 年に策定した国家改革計画（2005－2008）において、欧州連合各国共通の目標として合意されている研究開発費の対 GDP 比 3%目標を掲げていた。その後、2008 年 10 月にメルケル政権下で州政府及び連邦政府が合意した「クオリフィケーション・イニシアティブ（GETTING AHEAD THROUGH EDUCATION - The Qualification Initiative for Germany）」において、教育費及び官民合わせた研究開発費の対 GDP 比を 10%とすることが示された。この 10%目標には、リスボン戦略期間中に「国家改革計画」においてドイツ政府が目標とした研究開発費の対 GDP 比 3%目標が含まれている[29]。

究費や人件費に充てられる予算を指し、科学研究予算の多くを占める。

[24] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。

[25] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[26] 在米フランス大使館 “France Europe 2020 A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation”（http://www.france-science.org/France-Europe-2020-A-Strategic.html）

[27] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、推計値である。

[28] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[29] 3%目標はクオリフィケーション・イニシアティブ中では言及されていないが、ハイテク戦略 2020（http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf）中の記述において、10%目標について、“This includes the Lisbon Strategy target of increasing R&D expenditure to 3 per cent of GDP.”（“This”はクオリフィケーション・イニシアティブを指す）と示されている。

同文書及びドイツの科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「ハイテク戦略（High-Tech Strategy for Germany）」、その後の「ハイテク戦略 2020（High-Tech Strategy 2020 for Germany）」「新ハイテク戦略（The new High-Tech Strategy －Innovations for Germany）」では官民別の目標値は設定されていない。しかしながら、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、ドイツが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」では、2020 年に向けた総研究開発費の対 GDP 比の目標値 3%のうち、2/3（すなわち 2%）を民間部門から、1/3 を公共部門によるものとする旨の目標値が示されている。

2.2.7 フィンランド

フィンランドの総研究開発費は、0.9 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 3.32%（2013 年）となっている[30]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、民間部門[31]が最も多く 62.4%、政府部門が 26.0%、外国からが 11.5%となっている。

フィンランドの研究開発関連の投資目標についてみると、2011 年から 2015 年までの科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「研究・イノベーション政策ガイドライン 2011－2015 (Research and Innovation Policy Guidelines for 2011–2015)」において、研究・イノベーション会議（The Research and Innovati on Council of Finland）[32]は 2020 年までに研究開発費の対 GDP 比を 4%にすること、また 1.2%を政府から、2/3 以上を民間部門からのものにすべきであると勧告した[33]。その後、2014 年末にまとめられた「改革するフィンランド : 研究・イノベーション政策方針 2015－2020」では、研究・イノベーション会議として、2020 年に向けて政府の研究開発投資を年実質 2%ずつ増加させることを政府に勧告した。

フィンランドは、EU 加盟国であり、他の加盟国と同様、毎年欧州委員会に対して経済成長戦略「国家改革プログラム」を提出している。その報告書では、2020 年に向けて研究開発費の対 GDP 比の目標値を 4%とすること、また研究・イノベーション会議[34]として、2020 年に向けて政府の研究開発投資を年実質 2%ずつ増加させることを政府に勧告している。

2.2.8 イスラエル

イスラエルの総研究開発費は、1.2 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 4.21%（2013 年）となっており、世界で最も総研究開発費の対 GDP 比が高い国である[35]。

---

[30] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[31] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[32] 研究・イノベーション会議に関する政令（第 1043/2008 号 2）に基づき設置されている合議機関である。議長を首相が，副議長を教育大臣と産業大臣が務め、財務大臣と他の最大 4 名の大臣が議員を務める。

[33] Research and Innovation Policy Guidelines for 2011–2015 (http://www.tem.fi/files/30413/Research_and_Innovation_Policy_Guidelines_for_2011_2015.pdf)

[34]「改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針 2015－2020」を引用している。

[35] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

イスラエルの研究費の財源は、日本を含む他国とは大きく異なる。具体的には、イスラエルは調査対象国中、外国から負担される研究開発費の割合が最も多い（図 2-2 を参照）。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、外国からが最も多く 48.8%、民間部門からが 39.1%、政府部門からは 12.1%となっている[36]。

科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す国家戦略は確認できなかった。研究開発に関する投資の記述は、特定の分野の研究開発に関する宣言や報告書中での言及に留まっている。

外国との関係をみると、イスラエルと米国は共同で、1970 年代に BIRD（Binational Industrial Research and Development）と呼ばれる財団を設立し、ここから年 1,100 万ドル程度の研究開発資金を企業に提供している。また、EU の準加盟国（Associated countries）として、EUREKA（欧州各国が共同で出資し、市場化を目的として産業の連携研究開発に助成を行うプログラム）を始め第 7 次フレームワークプログラム（FP7）、その後の Horizon2020 にも参加している。FP7 時には獲得資金が出資額を上回っていた[37]。

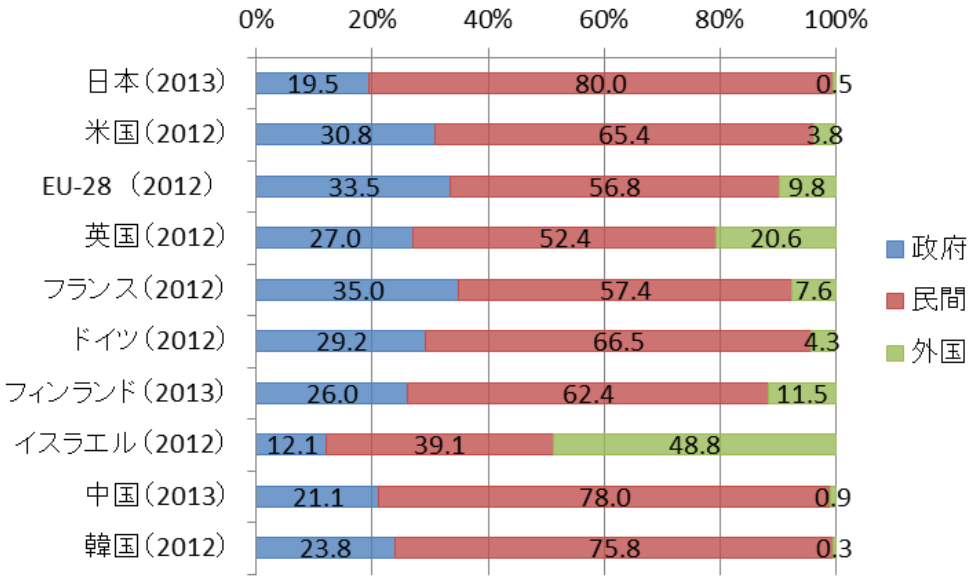

図 2-2　主要国の組織別研究費負担割合

注）1. 各国とも人文・社会科学が含まれている。
2. 負担割合では政府と外国以外を民間としている。
3. イスラエルは大部分あるいはすべての防衛関連を除く。
4. 英国の値は暫定値・推計値である。
5. 米国の値は暫定値である。また、大部分あるいはすべての資本支出を除く。

出所）日本の値は、総務省統計局「科学技術研究調査報告」、他の国・地域は、OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 を基に三菱総合研究所作成。

[36] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[37] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション政策動向 2010　イスラエル編」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/OR/CRDS-FY2010-OR-03.pdf)及び「起業家国家イスラエル」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2011/FU/EU20110721.pdf)

2.2.9 中国

中国の総研究開発費は、18.7 兆円（2013 年）で、同年の日本の総研究開発費（18.1 兆円）を上回った。総研究開発費の対 GDP 比は、2.02%（2013 年）である[38]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、民間部門[39]が最も多く 78.0%、政府部門が 21.1%、外国からが 0.9%となっている。

中国の直近の研究開発関連の投資目標についてみると、国全体の 15 年計画「国家中長期科学技術発展計画要綱（2006 年国務院より発表）」において、2020 年までに研究開発投資の対 GDP 比を 2010 年までに 2%以上、2020 年までに 2.5%以上にすることが示されている[40]。また、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す国全体の五ヵ年計画「第 12 次五ヵ年計画」では、研究開発投資の対 GDP 比を 2015 年までに 2.2%以上にすることが示されている[41]。

2.2.10 韓国

韓国の総研究開発費は、5.3 兆円（2013 年）である。総研究開発費の対 GDP 比は、4.15%（2013 年）であり、調査対象国中ではイスラエルに次いで高い[42]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[43]からが最も多く 75.8%、政府部門からが 23.8%、外国からが 0.3%となっている。

韓国の直近の研究開発関連の投資目標についてみると、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「第 3 次科学技術基本計画」において、李明博政権と比較して 24.4 兆ウォン多い 92.4 兆ウォンの投資を行うことが示されている。

---

[38] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[39] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[40] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[41] 科学技術振興機構中国総合交流センター (http://www.spc.jst.go.jp/policy/main_policy/02/04.html)

[42] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[43] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

3. 調査の過程及び分析の根拠

3.1 関連研究レビュー

研究開発投資目標については、EU が作成する Erawatch の他に OECD “ Science, Technology and Industry Outlook 2012”、科学技術振興機構研究開発戦略センター（CRDS）のレポート等に記載がある。以下に、各報告の概要を示す。

3.1.1 科学技術振興機構研究開発戦略センター報告書

- 主要国の研究開発戦略 2014
  - ✓ 日本、米国、欧州（EU）、英国、ドイツ、フランス、中国、韓国に関する研究開発戦略の分野横断的な調査報告書である。基本政策体系、重要政策文書、科学技術政策の基本方針、総研究開発投資目標（対 GDP 比）、研究開発投資の分野別傾向、分野別の研究開発戦略等がまとめられている。
- 海外動向報告
  - ✓ 海外の科学技術・イノベーション政策の動向について、国・地域毎に「科学技術・イノベーション政策動向」を発行している。
  - ✓ その他に国別の各種政策の概要（例 : 欧州の新しい研究開発・イノベーション枠組プログラム Horizon 2020 の概要）がある

3.1.2 第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査

- 主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析を行っている。

3.1.3 ERAWATCH

- 欧州委員会が提供する、欧州連合加盟各国及び FP7（第 7 次フレームワークプログラム）の関連国、また米国等域外の第 3 国の国及び地域レベルについて、科学・技術・イノベーション政策に関する解説と統計データがまとめられている。欧州研究領域（European Research Area: ERA）構想実現のため作成された。

3.1.4 Science, Technology and Innovation Outlook（OECD）

- OECD が隔年でまとめている OECD 諸国の科学技術政策、研究開発・イノベーションの動向等を分析した報告書である。各種統計や各国への質問票等、OECD 独自の分析に基づき構成されている。

3.1.5 STI e-Outlook（OECD）

- OECD が隔年でまとめている科学技術産業アウトルック（Science, Technology and Innovation Outlook）の内容をテーマ別、時系列、国別等に、WEB 上でインタラクティブに検索することが可能。

3.2 各国政府の Web サイトのチェック

次のような調査対象国の Web サイトも参考にした。

3.2.1 日本

- 内閣府『平成 27 年度科学技術関係予算案の概要について（平成 27 年 3 月）』
(http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h27/h27gaiyou_1.pdf)
- 文部科学省『平成 20 年版科学技術白書』
(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/08060518/010.htm)

3.2.2 米国

- 米連邦議会、オバマ政権『米国再生・再投資法』
(http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h1enr.pdf)
- Executive Office of the President of the United States, “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”, 2009.9.
(https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwix7L_gmZPGAhUNNbwKHWkyAM4&url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmicrosites%2Fostp%2Finnovation-whitepaper.pdf&ei=fo5_VbG1N43q8AXp5IDwDA&usg=AFQjCNGs8zId1Ei7mjbl2TdiFhxZpYBMDQ&sig2=ttMa_WC0hns6fufnA9k5CQ&bvm=bv.96041959,d.dGc)
- National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy “A Strategy for American Innovation : Securing Our Economic Growth and Prosperity”
(https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/InnovationStrategy.pdf2011)
- Council on Competitiveness, “Innovate America - national innovation initiative summit and report”
(http://www.compete.org/storage/images/uploads/File/PDF%20Files/NII_Innovate_America.pdf)

3.2.3 EU

- EU 代表部『駐日欧州連合代表部の公式ウェブマガジン』
（http://eumag.jp/question/f0713/）
- Barcelona European Council - European Commission“PRESIDENCY CONCLUSIONS』
(http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf)
- European Commission“2003 – Action Plan ‘Investing in Research’
(http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2003_actionplan_en.htm)

- EUR-Lex“A new start for the Lisbon Strategy” (http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/growth_and_jobs/c11325_en.htm)
- European Commission“2005-Communication‘More Research and Innovation-A Common Approach’”(http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2005_communication_en.htm)
- European Commission“Research framework programme” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/funding/funding01_en.htm)
- European Commission“Factsheet: Horizon 2020 budget” (http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/fact_sheet_on_horizon2020_budget.pdf)
- European Commission“National Reform Programme” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/national/national_reform_en.htm)

3.2.4 英国

- 旧英国イノベーション・大学・技能省“The Ten Year Science & Innovation Framework” (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.berr.gov.uk/dius/science/science-funding/framework/page9306.html)
- 財務省（HM Treasury）“Lisbon Strategy for Jobs and Growth　UK National Reform Programme” (http://www.forumpartnerships.zsi.at/attach/UK_05_NRP_Government_StrategyforJobsandGrowth2005-08.pdf)
- 財務省（HM Treasury）“Science and innovation investment framework 2004-2014: next steps” (http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20090609003228/http://www.berr.gov.uk/files/file29096.pdf)
- ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）“The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/15” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32478/10-1356-allocation-of-science-and-research-funding-2011-2015.pdf)
- ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）“Innovation and Research Strategy for Growth” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32450/11-1387-innovation-and-research-strategy-for-growth.pdf)
- 財務省（HM Treasury）“Our plan for growth: science and innovation” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf)
- BIS“Economic Paper No.15: Innovation and Research Strategy for Growth” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32445/11-1386-economics-innovation-and-research-strategy-for-growth.pdf)
- Coalition Agreement for Stability and Reform, May 2010.『安定と改革のための連立合意』(http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/coalition-agreement-may-2010_0.pdf）2010
- 英国政府(HM Government)“The Coalition: Our Programme for Government, London: TSO”, 2010 (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78977/coaliti

on_programme_for_government.pdf)

3.2.5 フランス

- 在米フランス大使館“France Europe 2020 A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation”
(http://www.france-science.org/IMG/pdf/france-europe-2020_-_a_strategic_agenda_for_research_technology_transfer_and_innovation.pdf)
- “MISSIONS DU SERVICE PUBLIC DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE”
http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027735009

3.2.6 ドイツ

- 連邦教育研究省『ハイテク戦略 2020』(http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf)
- 連邦政府及び州政府「クオリフィケーション・イニシアティブ」
  - ✓ ドイツ語版：http://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden.pdf
  - ✓ 英語版：https://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden_en.pdf

3.2.7 フィンランド

- フィンランド雇用経済省“Research and Innovation Policy Guidelines for 2011-2015”
(http://www.tem.fi/files/30413/Research_and_Innovation_Policy_Guidelines_for_2011_2015.pdf)
- RESEARCH AND INNOVATION POLICY COUNCIL（研究イノベーション会議）
“Reformative Finland: Research and innovation policy review 2015-2020”
(http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/liitteet/Review2015_2020.pdf)
- フィンランド教育文化省“Research and Innovation Council Publications”
(http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en)

3.3 その他の先行研究のサーベイ

その他、以下の先行研究を参考にした。

- James Dyson “Ingenious Britain: Making the UK the leading high tech exporter in Europe”,2010.3.
(http://www.russellgroup.ac.uk/uploads/Dyson-report-Ingenious_Britain1.pdf
- OECD “National Innovation Systems: Pilot Case Study of the Knowledge Distribution Power of Finland”(http://www.oecd.org/sti/inno/2373934.pdf”
- Prof. Dr. Pierre Mohnen“The importance of R&D: Is the Barcelona 3% a reasonable target? ”
(http://www.maastrichtuniversity.nl/web/file?uuid=31d63744-7f57-4e7c-8b2c-257fbc4e2a9f&owner=eba3a55a-6a1e-4b53-94ce-a16da7ba4bf5)
- ドイツの経済成長戦略 ―EU の「リスボン戦略」と「欧州 2020」におけるドイツの「改革計画」― 伊藤白、国立国会図書館（ドイツ）

- フィンランドにおけるイノベーション政策の変容 : 進化プロセス・ガバナンス型政策の出現（フィンランド）
- 伊地知寛博『調査報告書『国による研究開発の推進』【解題】EU における成長戦略 “Europe 2020（ヨーロッパ 2020）”を実現するための研究・イノベーション政策の体系的展開』 (http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487179_po_20110308.pdf?contentNo=1)
- 伊藤 白『ドイツの経済成長戦略―EU の「リスボン戦略」と「欧州 2020」におけるドイツの「改革計画」―』(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/refer/pdf/073006.pdf)
- 一般財団法人北海道開発協会『イノベーションと自由な創造の国フィンランド』 (http://www.hkk.or.jp/kouhou/file/no606_outside-report.pdf)
- 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会（第２回）『海外主要国の科学技術イノベーション政策』（うち英国、フランスに関する記載） (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2014/08/08/1350746_2_1.pdf)
- 株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）『第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査『主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」』
- 大磯輝将『研究開発政策―新リスボン戦略と FP7―』 (http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2007/200705/224-239.pdf)
- 岡村浩一郎「解説 :『米国イノベーション戦略』の発表」 (http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2011/201004_02.pdf)
- 内閣府『海外のイノベーション政策概要』 (http://www.cao.go.jp/innovation/policy/oversea.html)
- 文部科学省『我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について』（うち英国に関する記載） (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2015/01/21/1354019_1.pdf)
- 文部科学省科学技術・学術政策研究所『第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究　科学技術を巡る主要国等の政策動向分析』 (http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep117j/pdf/rep117j0b.pdf)
- 中野聡『【翻訳】リスボン戦略評価文書』, Bulletin of Toyohashi Sozo University 2011, No. 15, 47–66 (http://www2.sozo.ac.jp/pdf/kiyou2011/15NAKANO.pdf) 2011 年
- 徳丸 宜穂『フィンランドにおけるイノベーション政策の変容：進化プロセス・ガバナンス型政策の出現』 (http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~jafee/papers/Tokumaru2.pdf)
- 労働政策研究・研修機構『都市雇用と都市機能に係る戦略課題の研究　第 5 章　先進諸国の地域政策の潮流：競争力と雇用―EU を中心として―』 (http://www.jil.go.jp/institute/reports/2007/documents/089_05.pdf)

3.4　諸国・地域の詳細情報

3.4.1 日本

(1) 沿革

我が国の総研究開発費は、18.1 兆円（2013 年）で、対 GDP 比は 3.75%（2013 年）となっている[44]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[45]からが最も多く 80.0%、政府部門からが 19.5%、外国からが 0.5%となっている[46]。

科学技術の予算（科学技術関係経費）の推移は、図 3-1 の通りである。科学技術の予算（科学技術関係経費）の推移は、下図の通りである。国の補正予算の多寡により変動があるが、概ね年間 4 兆円台で推移している。

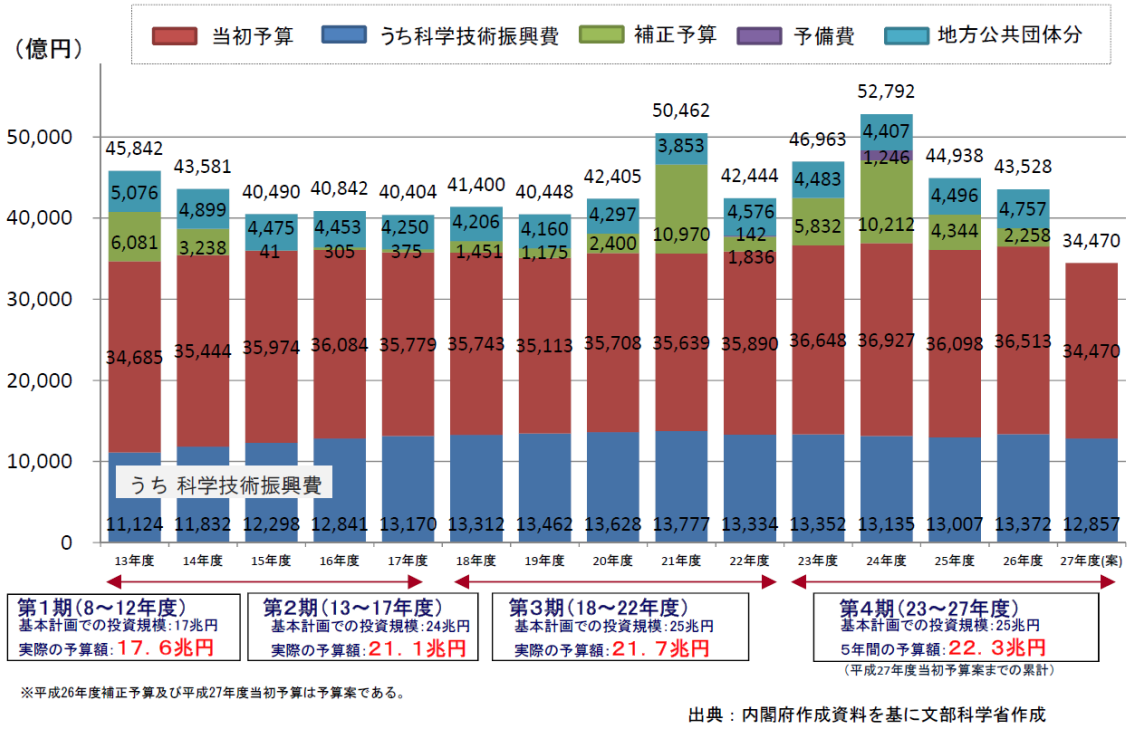

図 3-1　科学技術の予算（科学技術関係経費）の推移

注）2015（平成 27）年度については、国の当初予算案までの数値であり、国の補正予算等や地方公共団体分を含まない。

出所）「我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について～ポスト第 4 期科学技術基本計画に向けて～（中間取りまとめ）」参考資料

第 1 期科学技術基本計画以降の期間における投資目標及び実績は、表 3-1 の通りである。第 1 期の実績は、目標を上回ったが、第 2 期と第 3 期は、実績が目標を下回っている。第 4

---

[44] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レートによる。(p)暫定値 (c)推計値 (y)SNA1993 に基づく (j)大部分あるいはすべての資本支出を除外。

[45] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[46] 総務省統計局「科学技術研究調査報告」による。

期の期間は、まだ終了していないが、かなり大型の補正予算が措置されない限り、計画を下回る見込みである。

目標値については、第 1 期計画では、国の科学技術関係経費であった。第 2 期基本計画以降は、目標値として国及び地方公共団体おける科学技術関係経費の合計である「政府研究開発投資」が示されている。

表 3-1　基本計画期間における投資目標及び実績

区分	第1期 (1996-2000)	第2期 (2001-2005)	第3期 (2006-2010)	第4期 (2011-2015)
目　標	科学技術関係経費（国） 17兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 24兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 25兆円	政府研究開発投資（国＋地方） 25兆円
実　績	17.6兆円	21.1兆円	21.7兆円	22.3兆円*

出所）内閣府『平成 27 年度科学技術関係予算案の概要について（平成 27 年 3 月）』[47]

(2) 科学技術基本計画における研究開発関連の目標数値

第 4 期科学技術基本計画では、「官民合わせた研究開発投資」と「政府研究開発投資」の 2 種について、目標を定めている。但し、一定の留保（経済成長率）を付けている。具体的には、以下の通り書かれている。

【Ⅴ.4.研究開発投資の拡充】[48]

政府においては、2020 年度までの官民合わせた研究開発投資の拡充目標を設定したところであるが、一方で我が国の政府負担研究費割合が諸外国に比して低水準であること、民間企業の研究開発投資が厳しい状況にある中、政府の研究開発投資が呼び水となり、民間投資が促進される相乗効果が期待されること、更に諸外国が研究開発投資目標を掲げて拡充を図っていること等を総合的に勘案し、第 4 期基本計画においては政府研究開発投資に関する具体的な目標を設定して、投資を拡充していくことが求められる。

このため、官民合わせた研究開発投資を対 GDP 比の 4%以上にするとの目標に加え、政府研究開発投資を対 GDP 比の 1%にすることを目指すこととする。

その場合、第 4 期基本計画期間中の政府研究開発投資の総額の規模を約 25 兆円とすることが必要である（同期間中に政府研究開発投資の対 GDP 比率 1%、GDP の名目成長率平均 2.8%を前提に試算）。

これらを踏まえ、我が国の財政状況が一層悪化し危機的な状況となる中、平成 22 年 6 月に閣議決定された財政健全化目標及び中期財政フレームを含む財政運営戦略との整合性の下、基本計画に掲げる施策の推進に必要な経費の確保を図ることとする。

また、これと同時に、民間の研究開発投資を誘発するため、国として、規制や制度の合理的な見直しや、民間研究開発投資への税制優遇措置等について検討を行うことが必要である。

このうち、A「官民合わせた研究開発投資」は、総務省 科学技術研究調査報告ベースの

[47] http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h27/h27gaiyou_1.pdf

[48] （第 4 期）「科学技術基本計画」

数字であり、各国が OECD 科学技術産業局・経済分析統計課に提出している数字である。
一方、B「政府研究開発投資」は、「科学技術関係経費」（国・地方公共団体の計）とされており、A の数字とは以下の点で異なる。

- 使途が異なる。A は研究開発費のみを集計しているが、B は研究開発ではない予算を含む（例：科学技術理解増進の関連費用、地域クラスターのネットワーク活動経費等）。
- A は実使用額である一方、B は予算ベース（実使用額より大きい）である。

3.4.2 米国

(1) 概要

米国の総研究開発費は、44.3 兆円（2012 年）で、対 GDP 比で 2.81%（2012 年）となっている[49]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[50]からが最も多く 65.4%、政府部門からが 30.8%、外国からが 3.8%となっている[51]。
オバマ政権下の科学技術イノベーションに関する基本政策は、連邦法である「米国競争力法」及び政権の政策指針をまとめた「米国イノベーション戦略」に基づくとされる[52]。米国には科学技術基本法や基本計画に当たるものは存在しない。
米国の研究開発関連の投資目標についてみると[53]、米国ではリーマンショック後の 2009 年 2 月、オバマ政権下で、「米国再生・再投資法」（American Recovery and Reinvestment Act of 2009: ARRA）が成立し、「雇用の創出、経済活動の活性化、長期的な経済成長」の目標のもと、総額 7,870 億ドルの公的資金が支出され、うち 183 億ドルが研究開発費として配分された。
続いて、米国の科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「米国イノベーション戦略（持続的成長と質の高い雇用の実現に向けて）（A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs）（2009 年）」[54]及びその改訂版である「米国イノベーション戦略（経済成長と繁栄の確保）（2011 年）（A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity）」[55,56]、さらに大統領科学技術諮問委員会

---

[49] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。暫定値であり、大部分あるいはすべての資本支出を除外。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。
[50] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。
[51] 暫定値である。また、大部分あるいはすべての資本支出を除く。
[52] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014 年」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)
[53] 2015 年 3 月時点で有効になっている目標値について提示。
[54] Executive Office of the President of the United States, “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”, 2009.9. (https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwix7L_gmZPGAhUNNbwKHWkyAM4&url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmicrosites%2Fostp%2Finnovation-whitepaper.pdf&ei=fo5_VbG1N43q8AXp5IDwDA&usg=AFQjCNGs8zId1Ei7mjbl2TdiFhxZpYBMDQ&sig2=ttMa_WC0hns6fufnA9k5CQ&bvm=bv.96041959,d.dGc)
[55] National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy

（President's Council of Advisors on Science and Technology: PCAST）により大統領に報告された「変容と機会 : 米国研究活動の将来（Report to the President－Transformation and Opportunity: The Future of the U.S. Research）[57]（2012 年）」において、官民合わせた研究開発投資の対 GDP 比を 2015 年までに 3%以上にすることが言及されている。

「変容と機会：米国研究活動の将来」では、投資目標の達成と併せて、「新しい産業のプラットフォーム形成につながる、大学での基礎研究の強化」、「研究開発税制等の企業による研究開発投資を奨励する政策」、「イノベーションハブとしての研究大学の新しい役割」が必要であるとしている。

"A Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity" (https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/InnovationStrategy.pdf)

[56] 国家経済会議（National Economic Council）、大統領経済諮問委員会（Council of Economic Advisers）、大統領府科学技術政策局（Office of Science and Technology Policy）の共同文書である。

[57] PCAST は代表的な科学者等により構成され、大統領に対して科学技術イノベーション政策について直接技術的な助言を与える諮問機関である（http://jspsusa.org/us-science/FY2012/11.November/20121130-2.pdf による）。

(2) 沿革

米国における研究開発投資目標及びその目標が明記されている政策文書は下表の通りである。米国には科学技術基本法や基本計画に当たるものはないが、現在のオバマ政権の科学技術イノベーションに関する基本政策は、連邦法である「米国競争力法」と政権の政策指針をまとめた「米国イノベーション戦略 2011」に基づいている。

表 3-2　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（米国）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
米国再生・再投資法	米連邦議会、オバマ政権	リーマンショック後の景気対策と研究開発投資	7,870 億ドルの補正予算	2009 年 2 月制定
米国イノベーション戦略（持続的成長と質の高い雇用の実現に向けて）	米国大統領府・国家経済会議 (NEC)・大統領府科学技術政策局 (OSTP)	科学技術イノベーション政策	総研究開発投資を対 GDP 比 3%とする	2009 年 9 月発表
米国イノベーション戦略（経済成長と繁栄の確保）	国家経済会議(NEC)・大統領経済諮問委員会(CEA)・大統領府科学技術政策局(OSTP)	米国イノベーション戦略 2009 の改訂版	総研究開発投資を対 GDP 比 3%とする	2011 年 2 月発表-
変容と機会:米国研究活動の将来	大統領科学技術諮問会議(PCAST)	米国の研究活動の将来に関する提言	総研究開発費の対 GDP 比を現在の 2.9%から 3.0%へ引き上げる	2012 年 11 月発表

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-2 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要を以下に示す。

1）米国再生・再投資法（American Recovery and Reinvestment Act: ARRA）（2009 年 2 月制定）

米国では、リーマンショック後の 2009 年にオバマ政権による米国再生・再投資法が成立し、「雇用の創出、経済活動の活性化、長期的な経済成長」の 3 つの目標を達成するため、総額 7,870 億ドルの公的資金が支出された。うち全米科学財団（National Science Foundation: NSF）に対し 30 億ドルが配分され、183 億ドルが研究開発費として配分された[58]。

[58]『米国再生・再投資法』
(http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h1enr.pdf)

2）米国イノベーション戦略（持続的成長と質の高い雇用の実現に向けて）（A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs）（2009 年 9 月決定）

「持続的成長と質の高い雇用の実現に向けたイノベーション」の実現に向けた、科学技術イノベーション政策の基本方針で、2009 年 9 月にまとめられた。同文書は、個別政策を「イノベーションの基盤への投資」を基盤とした「生産性の高い企業活動を促進する競争環境の整備」と「国家的優先課題に対処するためのブレークスルーの誘発」の構成となっている[59]。具体的には、総研究開発投資を対 GDP 比 3%とすること、クリーン・エネルギーの研究開発に今後 10 年間で 1,500 億ドルを投資すること等の政策目標が設定された[60,61]。

3）米国イノベーション戦略 2011（Strategy for American Innovation: Securing Our Economic Growth and Prosperity）（2011 年 2 月 4 日発表）

2009 年 9 月に発表された米国イノベーション戦略の改訂版である。本戦略は、米国の長期的経済成長を強化するための行政、国民、ビジネスを如何に協働できるかを詳細化したもの」で、過去及び将来の繁栄におけるイノベーションの本質的な役割、イノベーションのエンジンとして民間部門の重要性、イノベーション・システムを支える政府の役割を説明している[62,63]。

4）変容と機会:米国研究活動の将来（Report to the President－Transformation and Opportunity: The Future of the U.S. Research）（2012 年 11 月決定）

基礎研究・初期段階での応用研究における米国の長期的な投資の促進、研究の成果が新たな産業や雇用に変容する際の障壁を除去することを達成するための課題についてまとめられている。

米国がイノベーションのアドバンテージを維持するために、「新しい産業のプラットフォーム形成につながる、大学での基礎研究の強化」「研究開発税制等の企業による研究開発投資を奨励する政策」「イノベーションハブとしての研究大学の新しい役割」が必要であるとしている。先行研究によれば、「過去 20 年にわたる世界的な競争の高まりと企業による短期

---

[59] 岡村浩一郎「解説：『米国イノベーション戦略』の発表」
(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2011/201004_02.pdf)

[60] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014 年」
(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[61] Executive Office of the President of the United States, “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”, 2009.9.
(https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwix7L_gmZPGAhUNNbwKHWkyAM4&url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmicrosites%2Fostp%2Finnovation-whitepaper.pdf&ei=fo5_VbG1N43q8AXp5IDwDA&usg=AFQjCNGs8zId1Ei7mjbl2TdiFhxZpYBMDQ&sig2=ttMa_WC0hns6fufnA9k5CQ&bvm=bv.96041959,d.dGc)

[62] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「米国イノベーション戦略改訂版 2011」
(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2011/FU/US20110302.pdf)

[63] National Economic Council, Council of Economic Advisers, and Office of Science and Technology Policy “A Strategy for American Innovation : Securing Our Economic Growth and Prosperity”
(https://www.whitehouse.gov/sites/default/files/uploads/InnovationStrategy.pdf2011)

的な成果を求める姿勢の強まりが、民間部門の基礎研究と早期応用研究を蝕んできた」として、総研究開発費（官民計）の対 GDP 比を現在の 2.9%から 3.0%へ引き上げることや試験研究費の税額控除を恒久化することが言及されている[64]。

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

米国には科学技術基本法や基本計画に当たるものはないが、現在のオバマ政権の科学技術イノベーションに関する基本政策は、連邦法である「米国競争力法」と政権の政策指針をまとめた「米国イノベーション戦略 2011」に基づいているといえる[65]。以下では、米国競争法及びその策定に至った主要文書について整理した。

1）米国競争力法 (The America COMPETES Act)（2007 年 8 月成立）

米国の競争力優位を確実なものとするため、研究開発によるイノベーション創出の推進や人材育成への投資促進、及びこれらのための政府予算の大幅増加を謳った法律である。大統領が「米国競争力イニシアティブ（2006 年大統領一般教書演説）」をまとめたことが、策定に大きな影響を与えた[66]といわれている。米国競争力イニシアティブよりも多くの構想が計画されている[67]。

本法は、人材育成、研究開発強化、社会インフラの整備の三本柱によるイノベーション誘発を目指す点、また、エネルギー高等研究計画局（ARPA-E）設立が述べられている点に特徴がある。先行文献によれば、競争力法成立の背景には、中国やインド等の新興国の急速な発展や世界的な競争の激化に伴って、競争力強化の必要性が官民で強く認識され、産業界や学界からの競争力強化のための多くの提案があったことが述べられている。また、特に、競争力評議会（Council on Competitiveness : COC）の「イノベート・アメリカ（Innovate America）」（2004 年）と全米科学アカデミー（National Academy of Sciences: NAS）の「強まる嵐を超えて（Rising Above the Gathering Storm）」（2005 年）は、政府と議会に大きな影響を与えた[68]。

2）「イノベート・アメリカ（Innovate America）」（通称：パルミサーノ・レポート）（2004 年 12 月発表）

競争力評議会（Council on Competitiveness : COC）による提言である。米国の競争優位は、イノベーション以外にはないとし、イノベーションを促進する環境づくりに米国社会を最適化する方策として、「教育人材」、「研究開発」、「社会インフラ」の 3 つの側面からの政策を提言している[69,70]。

---

[64] 脚注 60 と同じ。
[65] 脚注 60 と同じ。
[66] 平成 20 年版科学技術白書 (http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/08060518/010.htm)
[67] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「米国科学技術動向報告～第 110 議会・米国競争力法～ The America COMPETES Act」（2007.7）http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2007/FU/US20071002.pdf
[68] 脚注 66 と同じ。
[69] Council on Competitiveness, “Innovate America - national innovation initiative summit and report” (http://www.compete.org/storage/images/uploads/File/PDF%20Files/NII_Innovate_America.pdf)
[70] 脚注 66 と同じ。

3）「強まる嵐を超えて（Rising Above the Gathering Storm）」（通称：オーガスティン・レポート）（2005 年 10 月発表）

全米アカデミーズ（United States National Academies）が発表した報告書である。中国、インド等の新興国に注目し、初等中等教育における科学・数学教育の充実、研究開発の強化、理工系高等教育の充実、イノベーション環境の整備などを提言した[71]。

4）「米国競争力イニシアティブ（American Competitiveness Initiative）」（2006 年 2 月発表）

2007 年度予算教書と併せて科学技術政策局（OSTP）国内政策委員会から発表された。ブッシュ大統領時代の大統領予算教書の主要事項である。基礎研究を担う国立科学財団、エネルギー省科学局、国立標準技術研究所の予算の 10 年間での倍増、企業への研究開発減税の恒久化、科学・数学教育の抜本的強化等を発表した[72]。

---

[71] 脚注 66 と同じ。

[72] 脚注 66 と同じ。

3.4.3 EU（欧州連合、European Union）

(1) 概要

EU に加盟する 28 か国（EU-28）の総研究開発費は、35.2 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 1.92%（2013 年）となっている[73]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[74]からが最も多く 56.8%、政府部門からが 33.5%、外国からは 9.8%となっている。

EU の直近の研究開発関連の投資目標についてみると[75]、EU の経済成長戦略である「Europe2020」において、研究開発に（官民の合計で）GDP の 3%を投資することを目標に置くこと、またその目標を、特に民間部門による研究開発投資の条件を改善することによって達成する旨が示されている[76]。

この 3%目標を含む財政政策・経済政策の達成に向け、EU 加盟国は、総合的に各国の政策を監視する手続きとして導入されたヨーロピアン・セメスター[77]の枠組みにおいて、各国の進捗に応じて EU が設定した 2020 年までの各種指標に対する目標を国別に設定することが求められている。具体的には、毎年 EU 加盟国が欧州委員会に提出する経済成長戦略「国別改革プログラム（National Reform Programme: NRP」において、研究開発に関する指標として、研究開発費の対 GDP 比の目標値が示される。ただし、EU 加盟国のうち、英国のみ、研究開発費対 GDP 比の目標値が示されていない[78]。

---

[73] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。EU-28 の値は各国資料に基づいた OECD 事務局の見積もり・算出及び推定値。

[74] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[75] 2015 年 3 月時点で有効になっている目標値について提示。

[76] 成城大学 伊地知寛博著「調査報告書『国による研究開発の推進』【解題】EU における成長戦略“Europe 2020（ヨーロッパ 2020）”を実現するための研究・イノベーション政策の体系的展開」(http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487179_po_20110308.pdf?contentNo=1)

[77] EU 代表部「駐日欧州連合代表部の公式ウェブマガジン」（http://eumag.jp/question/f0713/）

[78] European Commission“National Reform Programme” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/national/national_reform_en.htm)

(2) 沿革

EU における研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略・計画等は下表の通りである。

表 3-3　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（EU）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
リスボン戦略（2000）	欧州理事会	経済・社会政策を含む包括的な 10 ヵ年計画（議長総括）		2000-2010
バルセロナ目標の設定（2002）	欧州理事会	バルセロナ欧州理事会後に発表された議長総括	官民合計で 3.0%、うち民間投資の割合を 2/3 とする	2002-2010
行動計画 : 研究への投資	欧州理事会	「欧州のより多くの研究：GDP3%を目指して」をサポートするための計画	EU の研究開発投資を対国内総生産（GDP）比 3%に引き上げる	2003-2005
新リスボン戦略	欧州理事会	ギュンター・フェアホイゲン副委員長との合意における、バローゾ委員長からの最終的なコミュニケーション（通知）	EU の研究開発投資を対国内総生産（GDP）比 3%に引き上げる	2005-2010
さらなる研究とイノベーション : 共通のアプローチ	欧州委員会	EU レベルで示された研究開発とイノベーション分野での統合的な行動計画	EU の研究開発投資を対国内総生産（GDP）比 3%に引き上げる	2005 年 10 月発表
イノベーティブ・ヨーロッパの創出 2006（Aho レポート）	ハンプトンコートサミットで任命された専門家チーム	以降の EU イノベーション政策を規定する文書	研究開発投資の対 GDP 比 3%超を目指す	2006 年発表
第 7 次フレームワークプログラム（FP7、2007）	欧州委員会	EU の研究開発活動を支援する最も主要な枠組み	（バルセロナ目標に準拠）	2007-2013
Europe2020（2010）	欧州委員会	EU の 2020 年までの目標を示した成長戦略	官民合計で 3.0%	2010-2020
Horizon2020（2014）	欧州委員会	FP7 の後継フレームワークプログラム	7 年間で 770 億ユーロの予算を投じる	2014-2020

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-3 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要を以下に示す。

1）リスボン戦略（LISBON EUROPEAN COUNCIL 23 AND 24 MARCH 2000 PRESIDENCY CONCLUSIONS）（2000 年 3 月採択、2005 年改訂）（2000-2010）

リスボン戦略は、2000 年 3 月にリスボン欧州理事会で採択された、経済・社会政策を含

む包括的な 10 カ年計画である。「2010 年までに、より多くのより良い雇用とより強い社会的結束、環境への配慮を伴う、持続可能な経済成長が可能な、世界で最もダイナミックで競争力のある知識基盤型経済となること」[79]を目標に掲げた。このうちの 1 つの柱が、研究開発の促進、起業支援、情報通信技術の促進などを通じた「知識社会への移行の準備」である[80]。また、この柱を達成する手段として欧州研究領域（European Research Area 以下 ERA とする）の構築が提唱された[81,82]。

2）バルセロナ目標の設定（2002 年 3 月決定）

バルセロナで 2002 年に開かれた欧州理事会において発表された議長総括において、リスボン戦略を実行に移すために「EU の研究開発投資の対国内総生産比（GDP）を 3%に引き上げる」（バルセロナ目標）等の目標が掲げられた。EU と他の主要国との間に研究開発投資のギャップが存在することを背景に、EU 及び加盟国政府がそれぞれのレベルで、研究開発及びイノベーションへの投資を行うこと、うち 3 分の 2 は民間企業によるものとすることが示された[83]。

3）行動計画：研究への投資（Investing in research: an action plan for Europe）（2003 年 4 月提案）

2003 年 4 月、欧州委員会より、ヨーロッパと主な貿易相手国との間にある既存の研究投資のギャップを埋めるため、必要なイニシアティブに焦点を当てた「行動計画 : 研究への投資」が提案された。本計画では、2001 年には、欧州の研究投資の水準は、米国 2.7%、日本 3%に比べて、GDP1.9%であることが示されている。またこのギャップは、長期的視点で見た場合、欧州におけるイノベーション、成長及び雇用創出に良い結果をもたらさないと認識されている。

リスボン戦略の一部である本計画が扱うのは、主に研究活動についてである。しかしながら、この計画の有効性は、他の政策分野をカバーする政策との効果的な組み合わせ、特に、製品、サービス、資本と労働市場における構造改革に依存する。この行動計画は、閣僚会議によってだけでなく欧州議会によっても非常によく受け入れられ、欧州レベルと国家レベルでの重要な多数のイニシアティブへとつながったが、2 年で、行動計画の更新と補完の必要性から、2005 年 10 月の「さらなる研究とイノベーション：共通のアプローチ」が発表された[84]。

---

[79] 豊橋創造大学 中野聡著「Bulletin of Toyohashi Sozo University 2011, No. 15, 47–66」(http://www2.sozo.ac.jp/pdf/kiyou2011/15NAKANO.pdf) 2011 年

[80] 大磯輝将『研究開発政策―新リスボン戦略と FP7―』(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2007/200705/224-239.pdf)

[81] 2000 年 1 月に欧州委員会がとりまとめた「欧州研究領域に向けて」を受けて策定された。

[82] LISBON EUROPEAN COUNCIL 23 AND 24 MARCH 2000 -PRESIDENCY CONCLUSIONS (http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_en.htm)

[83] Barcelona European Council - European Commission “PRESIDENCY CONCLUSIONS” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf)

[84] European Commission “Investing in research: an action plan for Europe” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2003_actionplan_en.htm)

4）新リスボン戦略（A new start for the Lisbon Strategy）（2005 年 2 月）[85]

リスボン戦略の開始 5 年後に策定された、リスボン戦略の改訂版である。

欧州委員会は、リスボン戦略以降の成果は期待に沿ったものではないと認識し、ヨーロッパ経済も、成長、生産性等の向上に期待されるパフォーマンスを供給できておらず、雇用創出は減速し、研究開発への投資は不十分であるとした。

本報告書はウィム・コック元オランダ首相を議長とする報告書「挑戦に立ち向かう - 成長と雇用のためのリスボン戦略」の結果に基づいている。先行研究によれば、本報告書は「『知識社会の実現』が、5 つの優先政策分野の 1 つとして挙げられた。EU を研究者や科学者にとってより魅力的なものにすること、研究開発を最優先課題とすること、また情報通信技術の利用を促進することが提言されている。」と述べられている。

また本戦略策定以降、欧州委員会は、EU 間での協調性の弱さという現状認識から、各加盟国の目標値の達成ではなく、成長と雇用等に関する政策のプライオリティを再起動することを念頭に、国の経済成長戦略である「改革計画」の提出を定期的に求めるようになる。

5）さらなる研究とイノベーション：共通のアプローチ（More Research and Innovation – A Common Approach）（2005 年 10 月 12 日）[86]

本報告書では、2002 年のバルセロナ目標の維持（2010 年まで欧州全体の研究投資を対 GDP 比 1.9%から約 3%まで引き上げること）が述べられている。

ほとんどの加盟国が目標を設定し、それが達成されれば、2010 年までには欧州の研究開発投資が対 GDP 比 2.6%となる。しかしながら、研究とイノベーションへの投資を引きつける世界的な競争は進展しており、米国に比べて研究開発投資が欧州は約 3 分の 1 にとどまっていること、欧州と米国のイノベーションのギャップは縮まることはないと認識されている。一方で、中国やインドなどの新興国は、いち早く研究とイノベーションで、世界に通用させている国となっていることが述べられている。中国の研究開発投資は、1 年で 20%も伸びている。この状況を受け、研究イノベーション政策のために、ここ数年で始まった研究開発・イノベーションの対 GDP 比 3%の行動計画のアクションを更新した。

6）イノベーティブ・ヨーロッパの創出（Creating an Innovative Europe）（通称：Aho レポート）（2006 年）

フィンランドが欧州議長国であった年に、ハンプトンコートサミットで任命された専門家チーム（議長 Esko Aho: フィンランド元首相）が欧州に提出した報告書である。先行研究[87]によれば、1. 研究開発がグローバル化することにより欧州には空洞化の危機があること、2. 欧州の市場統合が停滞している結果である、国別小市場への分裂状態が、研究開発投資のインセンティブを削いでいること、および 3.需要サイドからイノベーションを促す仕組

---

[85] EUR-Lex “A new start for the Lisbon Strategy” (http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/growth_and_jobs/c11325_en.htm)

[86] European Commission “2005 – Communication ‘More Research and Innovation – A Common Approach” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2005_communication_en.htm)

[87] 名古屋工業大学　徳丸 宜穂著「フィンランドにおけるイノベーション政策の変容：進化プロセス・ガバナンス型政策の出現」(http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~jafee/papers/Tokumaru2.pdf)

みに欧州の弱さがあるという 3 点を欧州のイノベーションにおける問題点として提示している。それらに対する対応策として、「革新的な製品・サービスの欧州市場を創出すること」、「研究開発投資の対 GDP 比 3%を超えることを目指すこと」、「人材・資金の流動化を促進すること」の 3 点を打ち出した。

7）第 7 次フレームワークプログラム（Seventh Framework Programme for Research and Technological Development: FP7）（2007-2013）

本フレームワークプログラムは、新リスボン戦略等を根拠とした、EU レベルでの研究開発への財政支援をするための枠組み計画であり、1984 年以来、多年にわたるプログラムとして実行されている。委員会は、2006 年のレベルと比べて、2013 年には、75％まで欧州の研究への投資を引き上げると予測した。委員会は、国を超える共同プロジェクトやネットワーク形成を主要な手段として保つことを提案した。また、EU の資金配分機関（European Research Council）によって管理される新しい支援機構を通じて、基礎研究における様々なサポートも提案している[88]。

8）Europe 2020（2010 年策定）

EU の新たな成長戦略である「Europe2020」（計画期間: 2010 年－2020 年）では、成長を推進する主要な構成要素の一つとして研究開発及びイノベーションが位置づけられている。本戦略の中において、研究開発投資については、バルセロナ目標を引き継ぐ形で GDP3%と記載されている。具体的には「研究開発に GDP3%を投資するという目標を、特に、民間部門による研究開発投資の条件を改善することによって達成するとともに、イノベーションを探知するための新たな指標を開発する」[89]との方針が示されている。

EU 加盟国は、Europe 2020 の枠組みにおいて、2011 年以降国家改革プログラム（National Reform Programme）と呼ばれる経済成長戦略を欧州委員会に対して毎年提出することとなっており、その中の一つに、EU が示した「総研究開発投資の対 GDP 比 3%」の目標に対する各国としての取組みについても記載することとなっている。

9）Horizon 2020（2014 年策定）

FP7 の後継プログラムであり、FP7 と同様に、7 年間（2014-2020）の方向性を規定した文書。上位政策である Europe2020（2010 年に発表された EU の中期成長戦略）の柱となるフラッグシップ・イニシアチブのうち、イノベーション・ユニオンを推進するための計画である。全体の予算は、FP7（532 億ユーロ）に比べ大幅な増額（770 億ユーロ）である。一方で、研究開発関連予算は、FP7 時と同等程度かやや減少するという声もある[90,91]。

---

[88] European Commission “Research framework programme” (http://ec.europa.eu/invest-in-research/funding/funding01_en.htm)

[89] 成城大学 伊地知寛博著「調査報告書「国による研究開発の推進」【解題】EU における成長戦略“Europe 2020（ヨーロッパ 2020）”を実現するための研究・イノベーション政策の体系的展開」 (http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487179_po_20110308.pdf?contentNo=1)

[90] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「HORIZON2020 の概要」 (http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FU/EU20140221.pdf)

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

先行研究によれば、①Creating an Innovative Europe 2006 “通称 Aho レポート”、②Putting Knowledge into Practice: A Broad-based Innovation Strategy for the EU 2006、③Europe2020 Flagship Initiative: Innovation Union 2010 より、2000 年代後半以降の EU イノベーション政策では、大規模な EU 統一市場でのイノベーションの需要創出を梃子にして、世界に先んじたイノベーションを生み出し、それによって国際競争力を維持するというロジックがその根幹である[92]との指摘がある。

投資にあたっての問題意識や投資目標の設定額の妥当性等については、以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

1）Mohnen, "The importance of R&D: Is the Barcelona 3% a reasonable target?"（2005）

EU が掲げている GDP3%目標の妥当性について検証した学術論文である。

限界効用等、経済学の基本概念を前提に、生産関数や国民所得を用いて、マクロな視点から GDP のどの程度を研究開発に再投資するのが適正なのかについて検討している。検討すること自体は可能であるが、研究開発のインパクトやその他の変数の幅が広いため、何%にも設定し得るとの内容となっている[93]。

2）Putting Knowledge into Practice: A Broad-Based Innovation Strategy for the EU (2006)

Aho レポートによる勧告を受けて作成された、EU のイノベーション政策文書である。先行文献によれば、「『広範囲型（broad-based）イノベーション戦略』と称されているように、研究開発促進にとどまらず、イノベーションと相性がよい社会的環境を整備するという、より包括的な目標を提示したこと、また「需要プル型」政策が目指されているという点において、イノベーションと相性のよい市場と需要が必要だという認識を Aho レポートと共有しているとの指摘がある[94]。

---

[91] European Commission “Factsheet: Horizon 2020 budget” (http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/fact_sheet_on_horizon2020_budget.pdf)

[92] 名古屋工業大学　徳丸 宜穂著「フィンランドにおけるイノベーション政策の変容：進化プロセス・ガバナンス型政策の出現」(http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~jafee/papers/Tokumaru2.pdf)

[93] Prof. Dr. Pierre Mohnen “The importance of R&D: Is the Barcelona 3% a reasonable target? ” (http://www.maastrichtuniversity.nl/web/file?uuid=31d63744-7f57-4e7c-8b2c-257fbc4e2a9f&owner=eba3a55a-6a1e-4b53-94ce-a16da7ba4bf5)

[94] 脚注 92 に同じ。

3.4.4 英国

(1) 概要

英国の総研究開発費は 4.3 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 1.63%（2013 年）となっている[95]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[96]からが最も多く 52.4%となっており、政府部門からが 27.0%、外国からは 20.6%となっている[97]。外国からの負担割合は、本調査対象国のうちイスラエルに次いで多くなっている。

英国の直近の研究開発関連の投資目標についてみると、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「成長計画：科学とイノベーション（2014 年策定）」において、総研究開発費の対 GDP 比としての目標値は示されていない。ただし、この計画において、2016-20 年度に研究インフラに計 59 億ポンドを投資することが言及されている[98]。加えて、ビジネス・イノベーション・技能省（Department for Business, Innovation & Skills: BIS）が策定した「科学・研究予算配分計画」では、2015 年度の BIS の科学研究予算は前計画（2011-14 年）と同水準の 47 億ポンドの資源予算[99]を維持することが示されている。

英国は EU 加盟国として、他の加盟国と同様、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に対して経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」を提出している。しかしながら、報告書には、研究開発費の対 GDP 比の目標値については示されていない。

---

[95] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、推計値である。

[96] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[97] 暫定値、推計値である。

[98] HM Treasury “Our plan for growth: science and innovation” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf)

[99] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション動向報告～英国編～」（http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2014/OR/CRDS-FY2014-OR-03.pdf）によれば、資源予算(Resource Budget)は研究費や人件費に充てられる予算を指し、科学研究予算の多くを占める。

(2) 沿革

英国における研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略･計画等は下表の通りである。

表 3-4　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（英国）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
科学･イノベーション投資フレームワーク 2004－2014	財務省 教育技能省（当時） 貿易産業省（当時）	科学･イノベーション政策の基本計画	総研究開発費の対 GDP 比を 2014 年までに 1.9%から 2.5%に引き上げる	2004-2014
国家改革プログラム	財務省	ヨーロピアン･セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略	英国は研究開発投資目標に関しては国レベルの目標を提出していない。	2011 年以降毎年更新
科学･研究予算配分計画　2011/12－2014/15	ビジネス・イノベーション・技能省	BIS の科学研究予算の配分計画	2014 年度までは、2010 年度と同水準の年間 46 億ポンドを科学研究に投資	2011-2014
成長のためのイノベーション･研究戦略	ビジネス・イノベーション・技能省	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	2014 年度までは、2010 年度と同水準の年間 46 億ポンドを科学研究に投資	2011 年 12 月～
科学･研究予算配分計画　2015/16	ビジネス・イノベーション・技能省	BIS の科学研究予算の配分計画	年間 46 億ポンドの科学予算に加え、「スペンディング・ラウンド 2013」で示された科学インフラへの約 11 億ポンドの投資を合わせ、2015 年度は約 58 億ポンドの投資	2015 年
成長計画 : 科学とイノベーション	ビジネス・イノベーション・技能省、財務省	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	2016-20 年度に研究インフラに計 59 億ポンド投資	(2014 年 12 月発表) 計画期間 2016 年度 -2020 年度

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-4 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）科学・イノベーション投資フレームワーク 2004－2014（Science and Innovation Investment Framework 2004-2014）（2004 年 7 月決定）

2004 年以降の英国の科学・イノベーション政策は、同年 7 月に財務省、教育技能省（当時）、および貿易産業省（当時）から共同発表された「科学・イノベーション投資フレームワーク 2004－2014」を基本計画として推進されている。先行文献によれば、本計画は科学基盤の強化や産学連携の強化等、基本的な取り組みや強化事項が示されており、総研究開発費の対 GDP 比を 2014 年までに 1.9%から 2.5%に引き上げる等の具体的数値目標や、大学から産業界への知識移転を目的とした高等教育イノベーションファンド増強のための 1 億 7800 万ポンド等、具体的投資額も含まれている。しかしながら、先行研究によれば、2011 年時点で、「科学イノベーション投資フレームワーク 2004－2014」は、リーマンショック後の金融危機による政府の財政悪化を受け、実質的には有効でない（正式には発表されていない）とされている[100]。

2）国家改革プログラム（National Reform Programme）（2011 年以降毎年 4 月に提出）

Europe 2020 の枠組みにおいて、2011 年以降 EU 各国が毎年欧州委員会に提出することとされている経済成長戦略であるが、英国は研究開発投資目標に関しては国レベルの目標を提出していない[101]。

3）科学・研究予算配分計画（The Allocation of Science and Research Funding）（2011-12～2014-15）（2010 年 12 月発表）

「スペンディング・レビュー2010[102]」で BIS 全体の予算が 25%削減される中、BIS は「科学・研究資金配分」において、2014 年度までは 2010 年度と同水準の年間 46 億ポンドを科学研究に投資することを決定した。これは、先行研究によれば、「科学研究予算を「聖域[103]」として保護しようとする英国政府の意思が強く表れた」と分析している[104]。

---

[100] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[101] European Commission “National Reform Programme” (http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_uk_en.pdf

[102] 2010 年 10 月に財務省より発表された 2011-2014 年度の政府全体の複数年度予算計画である。4 年間で計 810 億ポンドの歳出を削減することが示された。

[103] この「聖域」は ring-fenced（形容詞）の訳として用いられている。科学技術振興機構研究開発戦略センター「英国：新連立政権樹立による 科学・イノベーション政策への影響」では、「直訳すると『囲い』や『制限』を意味するが、英国では主に基礎研究に投じられる科学予算を形容する際、『特別扱いしている』、『聖域（のようなところ）に位置するもの』という意味で、『ring-fence（名詞）』、『ring-fenced（形容詞）』という表現を用いる。」とのことである。

[104] 英国政府 “The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/15” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32478/10-1356-allocation-of-science-and-research-funding-2011-2015.pdf)

4）成長のためのイノベーション・研究戦略（Innovation and Research Strategy for Growth）（2011 年 12 月発表）

現在の英国政府による科学・イノベーションに関する政策の核となっている。政府は、更なる投資と協力の強化によりイノベーションと研究を国の経済成長の中心に押し上げる、としている。英国が強みをもつ分野における産業界の研究開発を支援することに重点が置かれており、研究成果の商業化や産学間連携、また新興国を始めとする海外諸国との国際協力の重要性、そして特に中小企業の研究開発を支援するための施策を示す内容となっている[105]。

同戦略では、英国がグローバル経済の中で生き残るために、産業界の研究開発活動を促進することに重点が置かれている。また、政府全体として緊縮財政下にある中で、2014 年度までは 2010 年度と同水準の予算を科学研究に投資することが決定された[106]。

しかしながら、科学・イノベーション投資フレームワークに記述されていた総研究開発費の対 GDP 比の目標については言及されていない。

5）科学・研究予算配分計画 2015/16（The Allocation of Science and Research Funding）（2014 年 1 月発表）

聖域として保護されている年間 46 億ポンドの科学予算に加え、「スペンディング・ラウンド 2013」で示された科学インフラへの約 11 億ポンドの投資を合わせ、2015 年度は 58 億ポンドの投資が、研究会議などに配分されることになっている[107]。

6）成長計画：科学とイノベーション（Our plan for growth: science and innovation）（2014 年 12 月決定）

英国における科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書であり、サイエンスとビジネスにおいて世界で最も適した国になるために、「優先分野の決定」、「優れた人材の育成」、「科学インフラへの投資」、「研究のサポート」、「イノベーションの促進」及び「国際的なサイエンス・イノベーションの参加」の六つの柱を挙げている。加えて、共通の考え方として、「エクセレンスの達成が重要」、「新たな好機の獲得のためには迅速に対応する『機敏性』が必要」、「分野・セクター・機関・国民・国家間でのハイレベルな『協力』が必要」、「人や組織が近接することで互いに恩恵を受ける『場』が重要」及び「オープンであることが必要」の五項目が提示されている。2016-20 年度に研究インフラに計 59 億ポンド投資するとしている[108,109]。

---

[105] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014 年」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[106] “Innovation and Research Strategy for Growth” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32450/11-1387-innovation-and-research-strategy-for-growth.pdf)

[107] 脚注 105 に同じ。

[108] 「我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2015/01/21/1354019_1.pdf)

[109] BIS, “Our plan for growth: science and innovation” (https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

英国は伝統的に強い科学力を有し、とりわけ基礎研究に関しては大学を中心にその蓄積は豊かである（80 名を超える科学系ノーベル賞受賞者）。

企業（産業界）が負担する研究開発費の割合が小さく（約 45%、日本は約 75%）、そのため、総研究開発費が GDP に占める割合も 1.77%（2011 年）と低い。強い科学の研究成果が十分に実用化・利用されていないとの認識がある[110]。

英国では、科学技術イノベーション（STI）に関する統合的な基本計画は策定していない。包括的な政策は、2010 年 5 月の総選挙後の推移でみると、連立政権となる「保守・統一主義者党」と「自由民主党」の選挙公約（マニフェスト）を基にした合意文書[111]と、同時に策定されたプログラム[112]に端を発する。その後、後述する 2010 年に実施された「支出見直し 2010 年」の中で科学予算の方針について示され、さらに、これを踏まえて科学予算における資金配分においてより重点を置く観点について公表されている。これらの中に STI に関してはダイソン・レビュー[113]の実施が折りこまれており、そこには文化、教育、知識活用、ハイテク・スタートアップ企業への資金供給、ハイテク企業支援の 5 項目がとりまとめられているが、これらは後に STEM 教育の見直し、カタパルト・センター群の設置等に具体化された。なお、前政権下において 2004 年から 2014 年までにかけての STI に対する投資の方針等が設定され展開されてきており、2010 年の政権交代後も、他の政策領域のようには予算を大きく変化させることなく、一部の見直しと効率化を行いつつも、変わらず聖域として取り扱っている。現在も引き続き、科学予算を政府予算全体の中で聖域として取り扱うことについては、後述する各界への意見照会も踏まえて維持されている[114]。

投資目標設定にあたっての問題意識や設定額の妥当性については、以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

1）スペンディング・レビュー2010（Spending Review 2010）（2010 年 10 月発表）

財務省より政府の複数年度予算計画として 2011－2014 年度を対象として「スペンディング・レビュー2010」が発表され、BIS 全体の予算が 25%削減されることが示されている[115]。

---

[110] 科学技術・学術審議会総合政策特別委員会（第２回）「海外主要国の科学技術イノベーション政策」(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2014/08/08/1350746_2_1.pdf)

[111] Coalition Agreement for Stability and Reform, May 2010.「安定と改革のための連立合意」(http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/coalition-agreement-may-2010_0.pdf)

[112] 英国政府「連立：政府についての我々のプログラム」（https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78977/coalition_programme_for_government.pdf）2010 年 5 月

[113] ジェームス・ダイソン “Ingenious Britain: Making the UK the leading high tech exporter in Europe” 2010

[114] 株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）「第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査「主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」

[115] 脚注 105 に同じ。

2）スペンディング・ラウンド 2013（Spending Round 2013）（2013 年 6 月発表）

2011－2014 年度を対象とし「スペンディング・レビュー2010」に続く計画であるが、2015 年に総選挙を控えているため、残り 1 年分の 2015 年度のみを対象としている。2010 年のスペンディング・レビューで、科学を聖域として保護するために決定した年間 46 億ポンドの金額の維持や､インフラ整備や施設建設などに使われる科学資本予算の毎年の増額などについて記述されている[116,117]。

3.4.5 フランス

(1) 概要

フランスの総研究開発費は 6.1 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 2.23%（2013 年）となっている[118]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[119]からが最も多く 57.4％となっており、政府部門からが 35.0％、外国からは 7.6％となっている。

フランスの直近の研究開発関連の投資目標では、Europe2020 の策定を受けて策定された研究・イノベーション分野の国家戦略計画「France Europe 2020」には、研究開発費の対 GDP 比としての目標値は示されていない。

ただし、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、フランスが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」には、官民合わせた総研究開発費の対 GDP 比の目標値は 3%とすることが示されている。

(2) 沿革

フランスにおける研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略･計画等は下表の通りである。

表 3-5　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（フランス）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
国家改革計画	首相府	EU の「リスボン戦略」で設定された目標に関する国レベルでの取組状況を示す文書	研究開発投資の増加（対 GDP 比 3%以上）	2005 2005～2008 2008～2010
国家改革プログラム	首相府	ヨーロピアン･セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略	研究開発投資の増加（対 GDP 比 3%以上）	2011 年以降毎年更新

116 脚注 105 に同じ。

117 Spending Round 2013: https://www.gov.uk/government/publications/spending-round-2013-documents

118 金額は暫定値である。OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。EU-28 の値は各国資料に基づいた OECD 事務局の見積もり・算出及び推定値。

119 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

国の研究・イノベーション戦略	高等教育・研究省	サルコジ政権下での国家研究・イノベーション戦略	2020年までに研究開発費を対GDP比3.0％まで引き上げる	2009-2012
France Europe 2020	高等教育・研究省	オランド新政権の研究・イノベーション分野の国家戦略計画		2013-

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-5 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）国家改革計画（2005、2005-2008、2008-2010）

EU の「リスボン戦略」で設定されたターゲットに関する国レベルでの取組状況を示す文書として取りまとめた文書である。官民合わせた総研究開発費の対 GDP 比の目標値は 3%とすることが示されている。

2）国家改革プログラム（National Reform Programme）（2011 年以降毎年 4 月に提出）

ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、フランスが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」には、官民合わせた総研究開発費の対 GDP 比の目標値は 3%とすることが示されている[120]。

3）国の研究・イノベーション戦略（Stratégie nationale de recherche et d'innovation）（2009 年 6 月発表）

フランスにおいては従来、研究・イノベーションに関する統一的な国家戦略の策定や優先分野の設定は実施されていなかった。2009 年 6 月に「国の研究・イノベーション戦略」として取りまとめられた。

先行文献によれば、同戦略は、2009 年から 2012 年までの 4 年間にわたる国としての研究・イノベーションの方向性を規定するもので、共通原則に加え、3 つの優先分野（「保険・福祉・食糧・バイオテクノロジー」、「環境への緊急対策とエコテクノロジー」、「情報・通信・ナノテクノロジー」）が定められている[121]。

4）France Europe 2020（2013 年 4 月決定）

オランド新政権の研究・イノベーション分野の国家戦略計画であり、目的は、①プライオリティ・セッティング及び研究評価の改善、②Horizon 2020 との平仄をとった戦略策定および Horizon 2020 への働きかけ、③社会、科学技術、競争力確保の課題への取り組み、④公共政策による研究推進に対する理解の工場、⑤知識・技術進歩への優先順位づけと出口への結びつけ、である。新たな政策の特徴は、社会的な課題に基づいたプライオリティ・セッティングが行われ、また Horizon 2020 との整合性が重視され、さらに技術移転や産業技術研究が重視されるという点である[122,123]。

---

[120] European Commission「National Reform Programme」(http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_france_resume_en.pdf)

[121] 脚注 114 に同じ。

[122] 脚注 114 に同じ。

[123]在米フランス大使館 "France Europe 2020 A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation" (http://www.france-science.org/France-Europe-2020-A-Strategic.html)

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

2012 年 5 月の大統領選挙の結果、保守党の国民運動連合（UMP）のニコラ・サルコジ大統領政権からフランソワ・オランド大統領の社会党政権へと交代した。

先行文献によれば、オランド政権でも前サルコジ政権と同様、フランスの競争力向上における高等教育、研究、科学技術、イノベーション分野の重要視しつつも、同時にこの領域でのフランスの弱さを認識しているとみられる。政権誕生 2 ヵ月後（2012 年 7 月）、高等教育および研究分野の政策を見直し、新たに作成するために一連の協議、審議（「高等教育・研究全国検討会議（Assises de l'Enseignement supérieur et de la Recherche : Assises）」）が全国規模で行われた。そして約 1 年後、「高等教育および学術研究に関する法律」、「研究分野の戦略的計画『France Europe 2020』」が策定されている[124]。

投資目標設定にあたっての問題意識や設定額の妥当性については、以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

1）研究協約 （Pact for Research）（2005 年 10 月）

フランス政府は 2005 年 10 月、研究活動を活性化するための国民に対する政府のコミットメント（研究資金増、研究システム改革、新規プログラムの創設等）を示す「研究協約」を国民教育・高等教育・研究省（当時）から発表した[125]。

先行文献によれば、「研究全国会議報告書」と「研究を救おう運動」の動きから持ち上がった議論につづき、研究が現在直面している、もしくはこれから直面するチャレンジに対し、フランス研究システムが適応する協定として発表された。

当初、研究システムの改革は、2005 年度第 2 四半期の間に開始されると計画され、2005 年に策定されたイノベーションに関するベッファ報告書（ジャン-ルイ・ベッファがサンゴバン社会長に委任して実施）と未来への提案と同様に「研究全国会議報告書」と「研究を救おう運動」の評価期間へとつながった。また、この文書は、2006 年 4 月に適応された「研究のための長期計画法」を発表した[126]。

2）Innovation, A Major Challenge for France（2013 年 4 月）

体系的な方法で研究とイノベーションの重要問題を分析した。その結果、報告書に記載があるいくつかの問題は、体系的な政策の方策を必要とする。成長、競争と雇用のための国家協定に示されているように、第 2 の重要な変化は、必須である経済目標として、競争の実質的な認識である[127]。

---

[124] 第4期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査「主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」

[125] 脚注 114 に同じ。

[126] ERAWATCH (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fr/policydocument/policydoc_mig_0015)

[127] ERAWATCH “France” (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fr/country?section=ResearchPolicy&subsection=RecentResearchPolicyDev)

3）高等教育・学術研究に関する法律（Loi n° 2013-660 du 22 juillet 2013 relative à l'enseignement supérieur et à la recherche）（2013 年 7 月）

高等教育と研究を一体的に推進する必要があるとの認識に基づき、研究のための長期計画法（2006 年策定）と大学の自由と責任に関する法（2007 年策定）の修正し施行されたもので、現在のフランスにおける科学技術・イノベーション政策の根幹をなす。先行研究によれば、社会的な課題の解決に資する、研究の成果を雇用創出やその他の価値に転換する、といった点が特に重視されている[128,129]。

[128] "MISSIONS DU SERVICE PUBLIC DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA RECHERCHE" http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000027735009

[129] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「海外主要国の科学技術イノベーション政策」科学技術・学術審議会総合政策特別委員会（第２回）資料 (http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2014/08/08/1350746_2_1.pdf)

3.4.6 ドイツ

(1) 概要

ドイツの総研究開発費は 10.7 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 2.94%（2013 年）となっている[130]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2012 年）は、民間部門[131]が最も多く 66.5%、政府部門が 29.2%、外国からが 4.3%となっている。

ドイツの直近の研究開発関連の投資目標についてみると、まず 2005 年に策定した国家改革計画（2005－2008）において、欧州連合各国共通の目標として合意されている研究開発費の対 GDP 比 3%目標を掲げた。その後、2008 年 10 月にメルケル政権下で州政府及び連邦政府が合意した「クオリフィケーション・イニシアティブ（GETTING AHEAD THROUGH EDUCATION － The Qualification Initiative for Germany）」[132]において、教育費及び官民合わせた研究開発費の対 GDP 比を 10%とすることが示されている。また、この 10%目標には、リスボン戦略期間中に「国家改革計画」においてドイツ政府が目標とした研究開発費の対 GDP 比 3%目標が含まれている[133]。

同文書及びドイツの科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「ハイテク戦略（High-Tech Strategy for Germany）」、その後の「ハイテク戦略 2020（High-Tech Strategy 2020 for Germany）」「新ハイテク戦略（The new High-Tech Strategy －Innovations for Germany）」では官民別の目標値は設定されていない。しかしながら、ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、ドイツが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」では、2020 年に向けた総研究開発費の対 GDP 比の目標値 3%のうち、2/3（すなわち 2%）を民間部門から、1/3 を公共部門によるものとする旨の目標値が示されている。

---

[130] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、推計値である。

[131] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[132] 連邦政府及び州政府「クオリフィケーション・イニシアティブ」（ドイツ語版：http://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden.pdf、英語版：https://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden_en.pdf

[133] 3%目標はクオリフィケーション・イニシアティブ中では言及されていないが、ハイテク戦略 2020（http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf）中の記述において、10%目標について、“This includesthe Lisbon Strategy target ofincreasing R&D expenditure to 3 per cent of GDP.”と示されている。

(2) 沿革

ドイツは歴史的な経緯から州政府の力が大きく、大学は州政府により運営されているものという伝統が強かったため、連邦政府が大学の制度に介入をすることが難しかった。しかし近年大学の強化はドイツの最優先事項であり、連邦政府は大学の競争を促し、また教育や研究費への支出を増やすなどを目的として高等教育協定 2020 を策定し、大学の研究開発の取り組みを強化し中核機関を構築することを目的としたエクセレンス・イニシアティブなどを推進するなど大学の変革に取り組んでいる。

ドイツにおける研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略・計画等は下表の通りである。

表 3-6　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（ドイツ）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
国家改革計画	連邦政府	EU の「リスボン戦略」で設定された目標に関する国レベルでの取組状況を示す文書	欧州連合各国共通の目標として合意されている研究開発費の対 GDP 比 3%目標 2010 年まで政府による支出を毎年最低 3%増額	2005-2008 2008-2010
国家改革プログラム	連邦経済エネルギー省	ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略	2020 年に向けた総研究開発費の対 GDP 比の目標値 3%のうち、2/3（すなわち 2%）を民間部門から、1/3 を公共部門によるものとする	2011 年以降毎年更新
60 億ユーロプログラム	連邦政府	キーテクノロジーに対する公的ファンディングの追加投資プログラム	60 億ユーロを通常の研究予算に追加配分することを決定し、うち 7 億ユーロを 2006 年に配分	2006 年 1 月
ハイテク戦略	連邦教育研究省	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	（本文中では明記されていない）	2006
クオリフィケーション・イニシアティブ	連邦政府及び州政府	教育及び科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書（州政府と連邦政府の合意に基づく）	2015 年までに対 GDP 比 10%目標（リスボン戦略期間中に目標とした研究開発費の対 GDP 比 3%目標を含む）	2008 年 10 月
ハイテク戦略 2020	連邦教育研究省	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書。ハイテク戦略第二弾。	研究開発費の対 GDP 比 3%目標	2010
新ハイテク戦略	連邦教育研究省	ハイテク戦略第三弾となる 2015 年以降の基本政策	研究開発費の対 GDP 比 3%目標	2015-

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-6 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）国家改革プログラム 2005－2008（2005 年 12 月発表）,（2008-2010）

2005 年 12 月、ドイツ政府は「ドイツの改革計画 2005－2008」を発表した。これは①知識社会の構築、②市場の開放と競争の強化、③企業活動の環境改善、④財政の持続可能化、持続可能な成長、社会保障の維持、⑤グリーンイノベーションによる競争力の強化、⑥人口構成の変化に対応した労働市場の構築を 6 つの政策の柱としていた。改革計画第 1 期の終了にあたり、ドイツ政府は 2008 年 8 月、第 2 期の計画「ドイツの改革計画 2008－2010」を公表した。これは、これまでの制度改革が経済成長、雇用の拡大に着実に成果を挙げているとし、基本的に 2005 年の改革計画を継続・拡大する内容となっている[134]。

2）国家改革計画（2011 年以降毎年 4 月に提出）

ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、ドイツが毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」では、2020 年に向けた総研究開発費の対 GDP 比の目標値 3%のうち、2/3（すなわち 2%）を民間部門から、1/3 を公共部門によるものとする旨の目標値が示されている[135]。

3）60 億ユーロプログラム（2006 年 1 月決定）

ハイテク戦略以前に発表されたが包括され、「ハイテク戦略」の一部であり、キーテクノロジーに対する公的資金配分の追加投資である。連邦政府は、現政権における連邦政府の取り組みと権限をまとめるプログラム（60 億ユーロプログラム）に合意し、この中で 60 億ユーロを通常の研究予算に追加配分することを決定し、うち 7 億ユーロを 2006 年に配分した[136]。

また、これにより、リスボン戦略の 2010 年までに研究開発費を GDP 比 3%（3 分の 2 は産業、2 分の 1 は連邦政府及び州政府が負担）に対する目標の達成を図ろうとしている[137]。

---

[134] 国立国会図書館「ドイツの経済成長戦略」(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/refer/pdf/073006.pdf)

[135] European Commission“National Reform Programme” (http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_germany_de.pdf)

[136] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション政策動向 2009」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2009/OR/CRDS-FY2009-OR-01.pdf)

[137] 文部科学省科学技術・学術政策研究所「第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究 科学技術を巡る主要国等の政策動向分析」(http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep117j/pdf/rep117j0b.pdf)

4）ハイテク戦略（High-Tech Strategy for Germany）（2006 年 8 月決定）

ドイツ連邦政府の研究開発およびイノベーションのための包括的な戦略である「ハイテク戦略」が発表され、ドイツの科学・イノベーション政策はこの戦略を基本計画として推進されている。ハイテク戦略は省庁横断型の戦略であり、ファンディングから研究開発システムに至るまで、幅広い施策や戦略が網羅されている。これは、公的資金をより効率的に利用し、イノベーション創出のための環境整備を目指したもので、知識の創出や普及によって、雇用や経済成長を促進することを目的としている。同時に欧州連合各国共通の目標として合意されている研究開発費の GDP 比 3%目標を達成するための政府の取り組みのひとつでもある[138]。

5）クオリフィケーション・イニシアティブ（GETTING AHEAD THROUGH EDUCATION - The Qualification Initiative for Germany）（2008 年 10 月決定）

メルケル政権下で州政府及び連邦政府の合意のもと「クオリフィケーション・イニシアティブ」が 2008 年 10 月に発表された。これは、ドイツが将来にわたって産業を維持し、雇用を増大させるためには人材の能力の維持が最重要であるとの認識に基づき、教育と研究を最優先課題と位置づけるものである。2015 年までに、教育費及び官民合わせた研究開発費の対 GDP 比を 10%とすることが示されている。また、この 10%目標には、リスボン戦略期間中に「国家改革計画」においてドイツ政府が目標とした研究開発費の対 GDP 比 3%目標が含まれている[139,140]。

6）ハイテク戦略 2020（High-Tech Strategy 2020 for Germany）（2010 年決定）

2010 年には従来のハイテク戦略を更新する「ハイテク戦略 2020」が BMBF から発表され、ドイツが今後どの分野に力を入れていくか、などについて示されている。その中で示された重要分野は、「気候・エネルギー」、「健康・栄養」、「交通・輸送」、「安全」、「コミュニケーション技術」の 5 つである。ただし、ハイテク戦略 2020 には、各分野別の予算配分額は具体的に示されておらず、毎年の予算決定過程でどの分野にいくら配分するかが決定される[141]。

---

[138] 連邦政府教育研究省「ハイテク戦略」（https://www.bmbf.de/pubRD/bmbf_hts_lang.pdf）

[139] 連邦政府及び州政府「クオリフィケーション・イニシアティブ」（ドイツ語版：http://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden.pdf、英語版：https://www.bmbf.de/pub/beschluss_bildungsgipfel_dresden_en.pdf

[140] 3%目標はクオリフィケーション・イニシアティブ中では言及されていないが、ハイテク戦略 2020（http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf）中の記述において、10%目標について、“This includesthe Lisbon Strategy target ofincreasing R&D expenditure to 3 per cent of GDP.”と示されている。

[141] 脚注 139 に同じ。

7）新ハイテク戦略（2014 年 9 月発表）

ハイテク戦略第三弾となる「新ハイテク戦略」が発表され、2015 年以降の基本政策が示された。先の 2 つの基本戦略（ハイテク戦略・ハイテク戦略 2020）が概ね成功とされていることから、戦略の大きな方向転換はない。「ハイテク戦略 2020」の下で行われている未来プロジェクトは引き続き「新ハイテク戦略」でも実施継続される。これまでにも増して、産学連携を強化し、中小企業を積極的に支援していく方針で、これまでは比較的遅れているといわれている起業の促進に力をいれていくことが明記されている[142]。

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

研究開発投資への問題意識については､以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

1）研究イノベーション協定（2006 年 6 月 2 日発行）

この戦略は、EU のリスボン戦略で掲げられた研究開発投資の対 GDP3%の目標と関連している。本協定の目的は、ドイツの研究とドイツの産業の競争力を向上させるために貢献することである。この戦略の焦点は、研究により品質とパフォーマンスを向上させることにあり、それを行うには、研究機関は、若手研究者や女性研究者を支援やすること、ベンチマーキング、先見性、協同と能力の効果的な使用するような、それぞれの計画を実行することを約束するようになる[143]。

2）エクセレンス・イニシアティブ（2006 年）

連邦政府のエクセレンス・イニシアティブは、ドイツの大学における研究開発の取り組みを強化し､国際的に知名度の高い中核的研究機関を構築することを目的としたものである[144]。

3）高等教育協定 2020（2006 年）

2006 年 11 月 20 日に、連邦政府および州政府の担当大臣らは､「高等教育協定 2020」について合意した。このイニシアティブでは、連邦政府による大学の授業への助成を行うとし、追加支出の 50%（約 10 億ユーロ）を連邦政府が助成することになった[145]。

---

[142] Die Hightech-Strategie - Innovationen für Deutschland “http://www.bmbf.de/pub_hts/HTS_Broschure_Web.pdf”

[143] ERAWATCH “Policy Documents Joint Initiative for Research and Innovation” (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/de/policydocument/policydoc_mig_0005)

[144] 脚注 136 に同じ。

[145] 脚注 136 に同じ。

3.4.7 フィンランド

(1) 概要

フィンランドの総研究開発費は、0.9 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 3.32%（2013 年）となっている[146]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、民間部門[147]が最も多く 62.4%、政府部門が 26.0%、外国からが 11.5%となっている。

フィンランドの研究開発関連の投資目標についてみると、2011 年から 2015 年までの科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「研究・イノベーション政策ガイドライン 2011－2015[148]」において、「研究・イノベーション会議」[149]は 2020 年までに研究開発費の対 GDP 比を 4%にし、うち 1.2%を政府から、2/3 以上を民間部門からのものにすべきであると勧告した。その後、2014 年末にまとめられた「改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針 2015－2020」では、研究・イノベーション会議として、2020 年に向けて政府の研究開発投資を年実質 2%ずつ増加させることを政府に勧告している。

フィンランドは EU 加盟国であり、他の加盟国と同様、毎年欧州委員会に対して経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」を提出している。報告書では、2020 年に向けて研究開発費の対 GDP 比の目標値を 4%とすること、また研究・イノベーション会議[150]として、2020 年に向けて政府の研究開発投資を年実質 2%ずつ増加させることを政府に勧告している。

---

[146] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[147] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[148] 正式名称は Research and Innovation Policy Guidelines for 2011–2015 (http://www.tem.fi/files/30413/Research_and_Innovation_Policy_Guidelines_for_2011_2015.pdf)

[149] 研究・イノベーション会議に関する政令（第 1043/2008 号 2）に基づき設置されている合議機関である。議長を首相が，副議長を教育大臣と産業大臣が務め、財務大臣と他の最大 4 名の大臣が議員を務める。

[150]「改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針 2015－2020」を引用している。

(2) 沿革

フィンランドにおける研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略･計画等の文書は下表の通りである。

表 3-7　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（フィンランド）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
国家改革計画	財務省	EU の「リスボン戦略」で設定された目標に関する国レベルでの取組状況を示す文書	国の研究開発への投資を対 GDP 比 4%にする	2005-2008、2008-2010
国家改革プログラム	財務省	ヨーロピアン・セメスターの枠組みにおいて、毎年欧州委員会に提出している経済成長戦略	国の研究開発への投資を対 GDP 比 4%にする	2011 年以降毎年更新
科学、技術、イノベーション	科学技術政策審議会	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	国の研究イノベーションへの支援を 2005 年度は対 GDP3.5%比、2011 年度には、対 GDP4.1%比に引き上げる	2006～
国家イノベーション戦略	政府通知	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	国の研究開発への投資を対 GDP 比 4%にする(2011 年迄)こと、うち 2/3 以上を民間部門からとする	
研究・イノベーション政策ガイドライン 2011－2015	研究イノベーション会議	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	研究開発費の対 GDP 比を 4%にする。1.2%を政府から、2/3 以上を民間部門からにすべきである	2011-2015
改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針 2015－2020	研究イノベーション会議	科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す政策文書	研究開発費の対 GDP 比を 4%にする、政府研究開発投資目標を 2%増額する	2015-2020

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-7 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）科学、技術、イノベーション（2006 年 6 月決定）

科学技術政策における長期構想戦略であり、2003 年に策定した「知識、イノベーション

と国際化」を引き継ぐものである[151]。①「エネルギー・環境、金属・製造業、森林業、健康・福祉産業、IT、サービス業などクラスター毎に産・学・官共同による戦略作成」「分野毎の研究の再構築」等「FINNISH2015」フィンランドアカデミー、技術イノベーション庁（2006年6月）②120人の科学・技術、社会科学、ビジネスの専門家を含む委員会が環境・エネルギー、サービス・イノベーションなどの10領域の科学・技術・社会の概観について予測している[152]。

2）国家イノベーション戦略（2008年10月策定）

フィンランドの科学技術イノベーション政策の体系的改革案として示された国家戦略である。先行研究によれば、「①国際的なイノベーション・ネットワークに影響力を行使すること及び海外からの研究開発機関の立地や研究開発の受託を引きつける魅力的な環境をつくること、②グローバルなハブとなるクラスターを形成すること、③需要・ユーザ主導型イノベーション政策を実施すること、④イノベーション政策の全体を体系的に調整することを提案している。併せて、国の研究開発への投資を対GDP比4%にする(2011年迄)こと、うち2/3以上を民間部門からとすることとしている。

3）研究・イノベーション政策ガイドライン 2011–2015（2011年6月決定）

研究・イノベーション会議の勧告文書である。人材の適切な育成、高度な知識の創出と実用化への速やかな移行、専門的な開発、想像力、イノベーションの導入が必要であるとされている。同ガイドラインに2010年代の科学技術予算はGDPの4%と規定され、国家の重要な戦略の一つであることを示している。

4）改革するフィンランド：研究・イノベーション政策方針 2015－2020（2014年11月策定）

「研究・イノベーション政策ガイドライン 2011–2015」の改訂版であり、研究・イノベーション会議として、2020年に向けて研究開発費の対GDP比を4%にすること、2020年に向けて政府の研究開発投資を年実質2%ずつ増加させることを政府に勧告した文書である。[153]

5）国家改革計画（2005-2008, 2008-2010）

EUの「リスボン戦略」で設定されたターゲットに関する国レベルでの取組状況を示す文書として取りまとめた文書である。官民合わせた総研究開発費の対GDP比の目標値は4%

---

[151] 株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）「第4期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査「主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」

[152] 内閣府「海外のイノベーション政策概要」(http://www.cao.go.jp/innovation/policy/oversea.html)

[153] RESEARCH AND INNOVATION POLICY COUNCIL “Reformative Finland: Research and innovation policy review 2015–2020” (http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/liitteet/Review2015_2020.pdf)

とすることが示されている[154]。

6）国家改革プログラム（2011 年以降毎年 4 月に提出）

フィンランドは EU 加盟国であり、他の加盟国と同様、毎年欧州委員会に対して経済成長戦略「国家改革プログラム（National Reform Programme）」を提出している。その報告書においても、研究開発費の対 GDP 比の目標値を 4%とすることが示されている[155]。

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

先行研究によれば、「フィンランドは「ナショナル・イノベーションシステム（National System of Innovation）」の発想を明示的に採用したイノベーション政策のパイオニアとされる。それは、1990 年代初頭に端を発する。特徴的な政策としては、研究開発支出の増大、企業研究開発へのサポート、フレームワーク政策、ネットワーキング政策が挙げられ、特に産学官の諸組織を結びつける能力に強みがあるとされる。こうしたイノベーション・システムと政策が機能した結果、IT 関連産業を中心として産業構造への転換が可能になったとしばしば評価される」とのことである[156][157]。

フィンランドのイノベーション政策は EU のイノベーション政策と密接に連動して変容してきた。まず、2006 年の Aho レポートは、これ以降の EU イノベーション政策を規定する文書であるが、フィンランドが EU 議長であった年に、ハンプトンコートサミットで任命された専門家チーム（議長 Esko Aho：フィンランド元首相）が EU に提出された。

次に、Aho レポートによる勧告を受けて作成された、「Putting Knowledge into Practice: A Broad-based Innovation Strategy for the EU」という欧州委員会文書では、「広範囲型イノベーション戦略」と称されているように、研究開発促進にとどまらず、イノベーションと相性がより社会的環境を整備するという、より包括的な目標を提示している。フィンランドでは、「Proposal for Finland’s National Innovation Strategy (Ministry of Employment and the Economy), 2008」という新しいイノベーション政策の提案書があり、元首相 Aho 議長による政官労使の協議によって作成され、雇用経済省に提出されたとされる。上記 EU イノベーション政策と同様に、「広範囲型」イノベーション政策を採用することが提起されている[158][159]。

---

[154] ERAWATCH “Country Fiche”
（http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/system/modules/com.everis.erawatch.template/pages/exportTypesToHtml.jsp?contentid=b078b561-2471-11e0-bb72-53862385bcfa）

[155] European Commission “National Reform Programme”
（http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2015/nrp2015_finland_en.pdf）

[156] 名古屋工業大学　徳丸 宜穂著「フィンランドにおけるイノベーション政策の変容：進化プロセス・ガバナンス型政策の出現」(http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~jafee/papers/Tokumaru2.pdf)

[157] OECD “National Innovation Systems: Pilot Case Study of the Knowledge Distribution Power of Finland”
(http://www.oecd.org/sti/inno/2373934.pdf)

[158] 脚注 156 に同じ。

[159] フィンランド教育文化省 “Research and Innovation Council Publications”
(http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en)

1）Proposal for Finland’s National Innovation Strategy（2008 年）

具体的には、次の 4 点の「行動計画」が提案されている。①国際的なイノベーション・ネットワークに影響力を行使するとともに、海外から研究開発を引き付ける魅力的な環境をつくること、②グローバルなハブとなるクラスターを形成すること、③需要・ユーザ主導型イノベーション政策を実施すること、および④イノベーション政策の全体の体系的に調整することである。中でも①は、EU レベルでの ERIA（European Reasearch and Innovation Area）策定に影響力を行使し、ERIA の取り組みがフィンランドのイノベーションを支える状況を作り出すことが例示されている。また、③では、EU レベルでの先導的市場創出政策との整合性をとることで、狭小な国内市場という悪条件を克服することを目指している。先行研究によると、この文書の意図は、EU 統一市場は狭小な国内市場という制約を克服することを可能にし、国内のイノベーション政策を EU のそれと調整をはかり、また EU のイノベーション政策形成に影響力を行使することによって開発資源の効率的利用を可能にするということであるとしている[160]。

2）Mini country report: Finland (European Trend Chart on innovation policies, 2011)

この文書は、イノベーション政策をベンチマーキングする EU の機関である European Trend Chart on Innovation Policies が作成した国別レポートである。この文書によれば、これまでのイノベーション政策の弱点は「供給指向型」（supply-oriented）戦略だった点にあるが、近年は需要サイドも強調されるようになってきており、弱点は徐々に克服されているとしている。ただし、フィンランドは需要主導型政策のパイオニアであるため、モデルと政策ツールを自力で開発せざる得ない点に難しさがあるとしている。また、国内市場が狭小であるという制約条件のために、EU のイノベーション政策、例えば主導的市場創出政策への積極的参画が必要であるが、半面、国内市場が小さいことは、効率的なパイロット市場になりえるという肯定的な面もあると評価を下している[161]。

[160] 投資目標設定にあたっての問題意識や設定額の妥当性については、脚注 156 の出所を参照。

[161] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「競争力のある小国の科学技術動向　（2013 年度版）」http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/OR/CRDS-FY2013-OR-02.pdf

3）Science and Technology Policy Review 1987 (1987-2000)

国家研究・イノベーション関連の政策の改訂に関する政府会議（3 年毎）の結果である。レビューは、過去の発展を分析し、結論をだし、そして将来への推奨を発表した。学問と連携の重要性を強調している。1995 年までに、対 GDP 比 2.45％、2000 年までに 2.7％を目標としている。

フィンランドの科学技術政策審議会は 1987 年に設立された。審議会は、それ以前の 1963 年に設立された科学政策審議会での目標や業務よりも異なる方法で続けており、2008 年の終わりまで活動していた。科学技術政策審議会は、2009 年 1 月 1 日に審議会の新しい法令によって、2009 年 1 月に、研究イノベーション審議会となった[162]。

4）Review 1990: Guidelines for Science and Technology in the 1990's

国家研究・イノベーション関連の政策の改訂に関する政府会議の報告。レビューは、過去の発展を分析し、結論をだし、そして将来への推奨を発表した。レポートは、国家イノベーションのシステムの概念をフィンランドの科学技術政策の重要な手段とした。対 GDP 比 2.7％を目標としている。

5）Finland: A Knowledge-Based Society 1996 (1996-1999)

国家研究･イノベーション関連の政策の改訂に関する政府会議の報告である。レビューは、過去の発展を分析し、結論をだし、そして将来への推奨を発表した。学問と連携の重要性を強調している。対 GDP 比 2.9％を目標としている。

6）The Challenge of Knowledge and Know-How 2000 (2000-2004)

国家研究･イノベーション関連の政策の改訂に関する政府会議の報告である。レビューは、過去の発展を分析し、結論をだし、そして将来への推奨を発表した。学問と連携の重要性を強調している。対 GDP 比 3.5％を目標としている。

[162] ERAWATCH "Research and Innovation Council" (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/system/modules/com.everis.erawatch.template/pages/exportTypesToHtml.jsp?contentid=08e30f9c-9095-11e0-a33b-3b1a37daf5b5&country=Finland&option=PDF)

3.4.8 イスラエル

(1) 概要

イスラエルの総研究開発費は、1.2 兆円（2013 年）で、対 GDP 比で 4.21%（2013 年）となっており、世界で最も総研究開発費の対 GDP 比が高い国である[163]。

イスラエルの研究費の財源は、日本を含む他国とは大きく異なる。具体的には、イスラエルは調査対象国中、外国から負担される研究開発費の割合が最も多い（図 2-2 を参照）。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、外国からが最も多く 48.8%、民間部門からが 39.1%、政府部門からは 12.1%となっている[164]。

科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す国家戦略は確認できなかった。研究開発に関する投資の記述は、特定の分野の研究開発に関する宣言や報告書中での言及に留まっている。

外国との関係をみると、イスラエルと米国は共同で、1970 年代に BIRD（Binational Industrial Research and Development）と呼ばれる財団を設立し、ここから年 1,100 万ドル程度の研究開発資金を企業に提供している。また、EU の準加盟国（Associated countries）として、EUREKA（欧州各国が共同で出資し、市場化を目的として産業の連携研究開発に助成を行うプログラム）を始め第 7 次フレームワークプログラム（FP7）、その後の Horizon2020 にも参加している。FP7 時には獲得資金が出資額を上回っていた[165]。

---

[163] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[164] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[165] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション政策動向 2010　イスラエル編」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/OR/CRDS-FY2010-OR-03.pdf)及び「起業家国家イスラエル」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2011/FU/EU20110721.pdf)

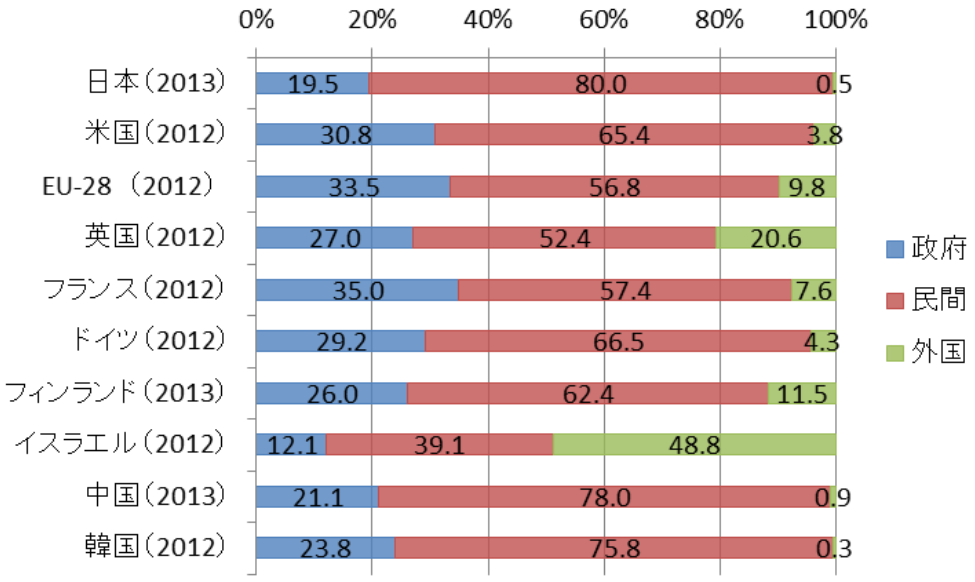

図 3-2　主要国の組織別研究費負担割合

注）1. 各国とも人文・社会科学が含まれている。
2. 負担割合では政府と外国以外を民間としている。
3. イスラエルは大部分あるいはすべての防衛関連を除く。
4. 英国の値は暫定値・推計値である。
5. 米国の値は暫定値である。また、大部分あるいはすべての資本支出を除く。

出所）日本の値は、総務省統計局「科学技術研究調査報告」、他の国・地域は、OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 を基に三菱総合研究所作成。

(2) イスラエルにおける研究活動の概要

先に挙げたイスラエルの研究活動の詳細について以下に示す。

1）第 7 次フレームワークプログラム（Seventh Framework Programme for Research and Technological Development: FP7）（2007-2013）

イスラエルは EU 加盟国ではないが、準加盟国となっており、加盟国と全く同等に FP 7 に参画している。準加盟国は、一定の資金を EU に収めることで FP7 のメンバー国と同等にプログラムに参加できる。イスラエルは、第 5 次および第 6 次フレームワークプログラムに参加し、ネットワークの構築をはじめとする付加的なメリットを享受しただけでなく、支出（準加盟費）よりも収入（獲得）が多かったため経済的なメリットも強かった。FP5 では、イスラエルは準加盟国拠出費として 1.52 億ユーロを支出し、1.67 億ユーロを研究開発費として獲得した。FP6 では、準加盟国拠出費に 1.91 億ユーロを支出し、2.04 億ユーロを獲得。FP7 の初年度である 2007 年には、0.45 億ユーロを準加盟国拠出費として支払い、約 0.9 億ユーロを獲得と、より多くの資金を獲得している[166]。

[166] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション政策動向 2010」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/OR/CRDS-FY2010-OR-03.pdf)

投資目標設定にあたっての問題意識や設定額の妥当性については､以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

2）EUREKA

欧州各国が共同で出資し､市場化を目的として産業の連携研究開発に助成を行うプログラム。中小企業が 40%以上参画している。先行研究によれば、イスラエルは 2000 年からメンバーに加入しており、2010－2011 年には議長を務めている。イスラエルは本プログラムの 10%以上に参画しており、プレゼンスは高いとの指摘がある[167]。

3）BIRD（Binational Industrial Research and Development）（2010）

イスラエルと米国は共同で、BIRD という財団を設立し、ここから企業に研究開発資金を提供している。

BIRD は 1977 年に設立され、今では年 1100 万ドル程度の資金を提供し、年 20 程度のプロジェクトを実施している。設立以降、740 プロジェクト、2 億 4500 万ドルを拠出し、それらのプロジェクトから 80 億ドル以上の売り上げを創出している。また成功した企業から総額 8200 万ドルが返金されている。BIRD では、それぞれの企業の研究開発費の最大 50%を助成する。それらの返済義務は、当該研究の成果にいり収益が発生した場合のみ生ずる[168]。

[167] 脚注**エラー! ブックマークが定義されていません。**に同じ。
[168] 脚注**エラー! ブックマークが定義されていません。**に同じ。

3.4.9 中国

(1) 概要

中国の総研究開発費は、18.7 兆円（2013 年）で、同年の日本の総研究開発費（18.1 兆円）を上回った。総研究開発費の対 GDP 比は 2.02%（2013 年）となっている[169]。組織別にみた研究開発費の負担割合（2013 年）は、民間部門[170]が最も多く 78.0%、政府部門が 21.1%、外国からが 0.9%となっている。

中国の直近の研究開発関連の投資目標についてみると、国全体の 15 年計画「国家中長期科学技術発展計画要綱（2006 年国務院より発表）」において、2020 年までに研究開発投資の対 GDP 比を 2010 年までに 2%以上、2020 年までに 2.5%以上にすることが示されている。また、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す国全体の五ヵ年計画「第 12 次五ヵ年計画」では、研究開発投資の対 GDP 比を 2015 年までに 2.2%以上にすることが示されている[171]。

(2) 沿革

中国における研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略･計画等の文書は下表の通りである。

表 3-8　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（中国）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
国家中長期科学技術発展計画	国務院の臨時組織、座長・温家宝総理、副座長・陳至立国務委員（当時）	15 年間の国家科学技術政策	GDP 比率 2%以上（2010）、対 GDP 比率 2.5%以上（2020）を目標	2006-2020
第 12 次五カ年計画	国務院、国家発展・改革委員会	国全体の方針を示す五カ年計画（2011－2015）	2015 年における研究開発投資の対 GDP 比率 2.2%（CRDS 試算：1.23 兆元に相当）をターゲットにしている。	2011-2015
第 12 次科学技術発展五カ年計画	国家発展・改革委員会、財政部、教育部、中国科学院、中国工程院、中国自然科学基金、中国科学技術協会等	12 次五カ年計画の科学技術分野における方針をより詳細に示した計画	2015 年における研究開発投資の対 GDP 比率 2.2%(CRDS 試算:1.23 兆元に相当)をターゲットにしている	2011 年 8 月発表

[169] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[170] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

[171] 科学技術振興機構中国総合交流センターhttp://www.spc.jst.go.jp/policy/main_policy/02/04.html

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

(3) 各文書の概要

表 3-8 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）国家中長期科学技術発展計画（2006～2020 年）

中長期計画立案の際には、国務院に計画策定のための臨時組織が設置され、座長・温家宝総理、副座長・陳至国務委員（当時）の体制のもと、2003 年より 20 のテーマ（製造業の発展、農業と科学技術、交通に関する技術など、ニーズ主導型のテーマが主）の戦略研究ワーキンググループで議論が行われ、これらを科学技術部がおよそ 1 年かけて体系的に責任編集した。ちなみに 2007 年に打ち出された中国共産党の新しい指導理念「科学的発展観」は、本計画の策定プロセスに出てきた概念と言われている[172]。

2）第 12 次五カ年計画（2011 年 3 月承認）

国全体の方針を示す五カ年計画は、計画開始前年の秋に発表される中国共産党の草案を踏まえ、国務院が起草（ただし、計画策定の実務を行う国家発展・改革委員会が大きな権限を持つと言われている）し、計画が開始する年の 3 月の全国人民代表大会での承認を経て確定する。第 12 次五カ年計画（2011－2015 年）は、科学技術分野の政策については長期計画の内容を踏襲した上で、第 12 次五カ年計画の目玉として揚げられた「戦略的新興産業」が科学技術分野に大きく関連する新たな施策として盛り込まれている[173]。また、2015 年における研究開発投資の対 GDP 比率の目標値を 2.2%としている[174]。

3）第 12 次科学技術発展五カ年計画（2011 年 8 月発表）

「科学技術五カ年計画」は、「国民経済と社会発展五カ年計画」の下で各所において策定される五カ年計画の一つである。しかし、本五カ年計画は国家発展・改革委員会の他に、財政部、教育部、さらには中国科学院、中国工程院、中国自然科学基金、中国科学技術協会、等の科学技術関連諸機関との協力の下に策定された。また、全工業部門を管轄し産業分野の実力者である工業・情報化部の苗圩部長との連携が図られた点に特色があり、その実効性に期待がもたれている[175]。

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

中国は改革・解放以来、経済成長を最も重視した政策をとってきた。その急激な経済成長

---

[172] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「主要国の研究開発戦略 2014」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[173] 脚注 172 に同じ。同報告書では、研究開発投資の対 GDP 比は 1.23 兆元に相当すると試算されている。

[174] 科学技術振興機構中国総合交流センターhttp://www.spc.jst.go.jp/policy/main_policy/02/04.html

[175] 株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）「第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査「主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」

の裏で発生している、資源消費、環境破壊、貧富の格差拡大などの問題の解決としてイノベーションの必要性が位置づけられている。中国は「科教興国」(科学技術と教育で国を興す)のスローガンを揚げ、科学技術を重視した政策を推進してきた。

先行研究によれば、「計画経済から市場経済へと移行して、イノベーションの活動の中核となる組織は、公的研究機関から民間企業へとシフトしてきた。イノベーションではまた、これまでの安価な労働力と提供するだけの「世界の工場」から脱却して、基礎科学と先端技術を重視したイノベーション型国家を指向している。2006 年以降、「国家中長期科学発展計画」および「第 11 次 5 ヵ年計画概要」が設定され、中国の科学技術政策の基本体系は大きく変わっており、以下の変遷図でも示されている」と指摘されている。[176][177]

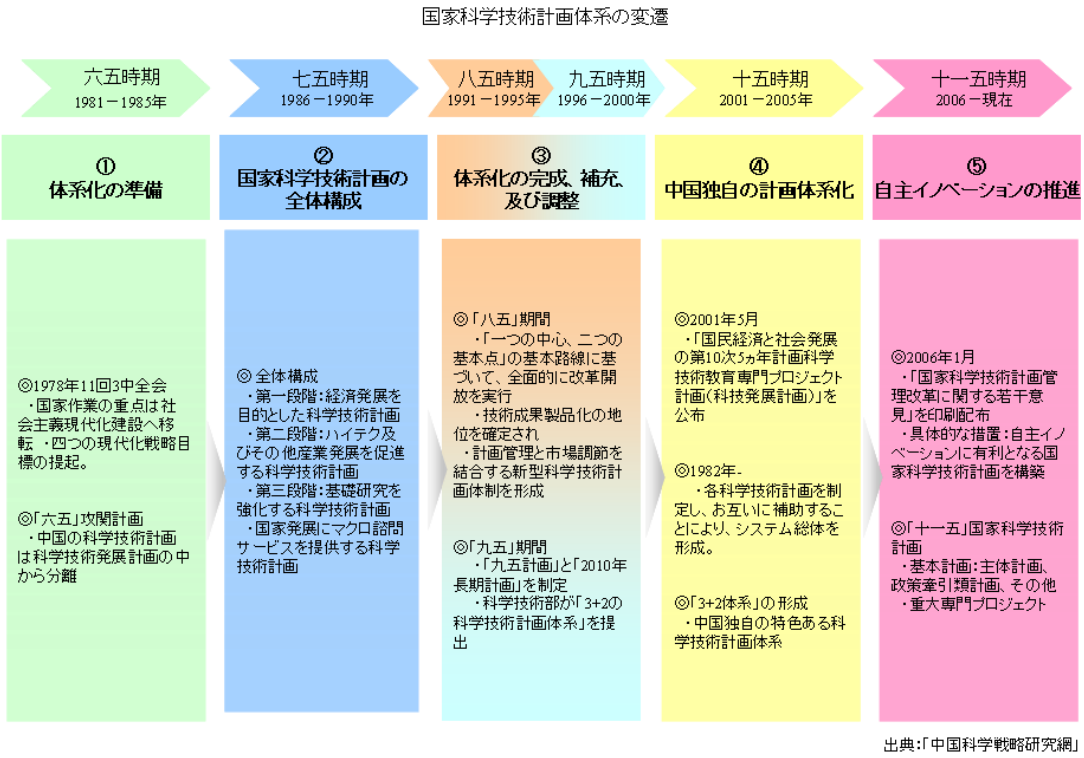

図 3-3　中国における科学技術の計画体系の変遷

[176] 科学技術振興機構研究開発戦略センター中国総合研究交流センター「中国の科学技術の今を伝える Science Portal China」 (http://www.spc.jst.go.jp/policy/science_policy/)

[177] 江原規由先生、(http://www.peoplechina.com.cn/maindoc/html/economy/economy/200607.htm)

3.4.10韓国

(1) 概要

韓国の総研究開発費は、5.3 兆円（2013 年）である。総研究開発費の対 GDP 比は、4.15%（2013 年）となっており、調査対象国中ではイスラエルに次いで高い[178]。組織別にみた研究開発費の負担割合(2012 年)は、民間部門[179]からが最も多く 75.8%、政府部門からが 23.8%、外国からが 0.3%となっている。

韓国の直近の研究開発関連の投資目標は、科学技術イノベーション関連政策の基本方針を示す「第 3 次科学技術基本計画」において、李明博政権と比較して 24.4 兆ウォン多い 92.4 兆ウォンの投資を行うことが示されている。

(2) 沿革

韓国における研究開発投資目標及びその目標が明記されている各種戦略・計画等の文書は下表の通りである。

表 3-9　研究開発投資目標が明記された文書及びその関連文書（韓国）

文書	作成の主体	文書の位置づけ	研究開発投資目標（対 GDP 比等）	計画期間
「2025 年に向けた科学技術長期ビジョン」		基本計画に類する包括的な政策		1999-
科学技術革新 5 ヵ年		金大中大統領の下での基本計画に類する包括的な政策		1998-2002
第 1 次科学技術基本計画		盧武鉉大統領の下での基本計画に類する包括的な政策		2003-2007
第 2 次科学技術基本計画（577 計画）		李明博大統領の下での基本計画に類する包括的な政策	研究開発への投資を対 GDP 比 5%まで引き上げる	2008-2012
第 3 次科学技術基本計画	国家科学技術審議会 (NSTC)	現在の韓国の基本計画に類する包括的な政策	前政権と比較して 24.4 兆ウォン多い 68 兆ウォンの投資を 5 年間で行うとともに、政府研究開発投資の 4 割を基礎・基盤研究へと振り向ける	2013-2017
High5 戦略	国家科学技術審議会 (NSTC)	第3次科学技術基本計画の戦略の一つ		2013-2017

出所）各種資料より三菱総合研究所において整理

[178] OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2 による。円換算は IMF 為替レート (IMF, International Financial Statistics Yearbook 2014) の 1 米ドル当たり年平均値の当該年の値を用いた。金額は暫定値、OECD による推計値である。

[179] 政府と外国以外を「民間部門」と定義している。

(3) 各文書の概要

表 3-9 で挙げた各種戦略・計画等の文書の概要について以下に示す。

1）2025 年に向けた科学技術長期ビジョン（Vision2020）（1999 年）

韓国では 1960 年代に先進国からの技術移転等の支援により軽工業が発展し、経済成長を支える大きな要因となった。しかし、1970 年代に入り、先進国が技術情報を保護するようになり、技術移転に限界が生じた。このため、韓国は独自のイノベーションにより科学技術競争力を強化する必要性に迫られた。このような背景を受け、1980 年代以降、独自の研究開発を志向。更に、1990 年代からは世界先端レベルへのキャッチアップを意識した科学技術政策を志向するようになった。1999 年には「2025 年に向けた科学技術発展長期ビジョン（Vision2025）」を策定し、世界のトップレベルの科学技術競争力の確保を目指している。特に、研究開発投資の拡大と科学技術人材の育成に力を入れている[180]。

2）科学技術革新 5 ヵ年（1998-2002）

科学技術革新 5 カ年計画は、「科学技術基本法」（2001）の制定に伴い「科学技術基本計画」（第 1 次：2002～2006）に移行した[181]。

3）第 1 次科学技術基本計画（2002-2006、改訂後 2003－2007）

科学技術革新 5 カ年計画が、「科学技術基本法」（2001）の制定に伴い「科学技術基本計画」（第 1 次：2002～2006）に移行した。2003 年の政権交代との関係もあり、盧武鉉(ノ・ムヒョン)大統領(2003～2008)の期初で金大中第 1 次基本計画を修正し、大統領の任期期間に合わせ新たに盧武鉉第 1 次基本計画 2003-2007 として設定した[182]。

4）第 2 次科学技術基本計画（577 計画）（2008-2012）

この計画は、李政権の誕生前から策定作業が行われていたが、「緑色成長」モデルへの転換を掲げる李明博大統領の手により国家計画として動き出した。研究開発投資の GDP に占める割合を 3.5%から 5%へ引き上げるという数値目標を掲げ、それを実現するための 7 つの研究開発システムの改革と 7 つの重要分野に重点的に投資をし、その結果として 2012 年末までに世界トップ 7 の科学技術大国入りを目指すことから 577 計画と呼ばれている[183]。

---

[180] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「韓国科学技術基本計画 2003-2007、2007 年度施行計画案」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2007/FU/AS20070808.pdf)

[181] 株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）「第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査「主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」

[182] 脚注 181 に同じ。

[183] 脚注 181 に同じ。

5）第 3 次科学技術基本計画 2013－2015（2013 年 7 月承認）

韓国の科学・イノベーション政策は、この第 3 次科学技術基本計画を主軸に推進されているが、この計画では、「創造経済」の実現に向け、科学技術と ICT の融合による新産業創出、国民の生活の質向上等のための具体策として、5 つの戦略分野を高度化する「High5」を掲げている（以下「High5 戦略」を参照のこと）[184]。研究開発投資の促進を大きく前進させるべく、前政権と比較して 24.4 兆ウォン多い 68 兆ウォンの投資を 5 年間で行うことが示されている。

6）High5 戦略（2013-2017）

第 3 次科学技術基本計画の戦略の一つであり、High1・研究開発投資の拡大、High2・戦略技術の開発、High3・中長期的な創意力の強化、High4・新産業創出の支援、High5・雇用の創出、の 5 つの戦略分野を高度化する方針を掲げている。High1 では、研究開発投資の効率を高めるため様々なシステム改革を実施し、研究施設・設備やビッグデータ等のインフラを開放し共有を促進するとしている[185]。

(4) 研究開発投資に対する問題意識等

基本計画に類する包括的な政策は、金大中政権に始まる。「2025 年に向けた科学技術長期ビジョン」(1999 年)以来、研究開発費比率の目標値は 5%で、各政権はこの目標値を引き継ぎ、現在は、朴槿恵大統領の下で、「第 3 次科学技術基本計画」（2013～2017）が進行中である[186]。

韓国では 1960 年代に先進国からの技術移転等の支援により軽工業が発展し、経済成長を支える大きな要因となった。しかし、1970 年代に入り、先進国が技術情報を保護するようになり、技術移転に限界が生じた。このため、韓国は独自のイノベーションにより科学技術競争力を強化する必要性に迫られた。このような背景を受け、1980 年代以降、独自の研究開発を志向。更に、1990 年代からは世界先端レベルへのキャッチアップを意識した科学技術政策を志向するようになった[187]。

投資目標設定にあたっての問題意識や設定額の妥当性については、以下の文献においてコメント及び指摘がなされている。

1）科学技術基本法（2001 年）

2001 年に、日本と同様に科学技術基本法が制定され、2002 年より基本法に基づき科学技術基本計画が実施されている。

科学技術基本法では、同法律に体系的計画の策定が必要であること、科学技術基本法第 7

---

[184] 科学技術振興機構研究開発戦略センター 主要国の研究開発戦略 2014、JST (http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[185] 主要国の研究開発戦略 2014、JST (http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)

[186] 脚注 181 に同じ。

[187] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「韓国科学技術基本計画 2003-2007、2007 年度施行計画案」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2007/FU/AS20070808.pdf)

条に基づいて、5 年ごとに科学技術関連計画と施策などを総合した科学技術基本計画を策定・施行すること、今後 5 年間の韓国科学技術の発展目標と政策方向を設定し、これを達成するための全政府的政策課題を提示すること等が記述されている[188]。

2）国際科学ビジネスベルトの造成（2011 年 12 月 27 日）

李明博前政権（2008～2013）から継承している事業であり、先行研究によれば、加速器や国際的な基礎研究所設置を掲げた大規模な地域クラスター構想との指摘がなされている。前大統領選挙時の公約に基づき、基礎科学研究院等から構成される国際科学ビジネスベルトの造成が現在に至るまで急速度で推進されており、High5 戦略にも位置づけられている。[189]

3）創造経済実現のための科学技術規制改善方策（2012 年 12 月 13 日）

先行文献によれば、「創造経済実現のためには、産学官イノベーション主体の創造性を阻害し、技術の事業化や創業を妨げる規制を改善する必要があるとの認識の下、朴槿恵政権下で新たに策定された政策である」と記されている。[190,191]

---

[188] 科学技術振興機構研究開発戦略センター「科学技術・イノベーション動向報告～韓国編～」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/OR/CRDS-FY2013-OR-03.pdf)

[189] 脚注 188 に同じ。

[190] 脚注 188 に同じ。

[191] ERAWATCH「Improvement of Evaluation Scheme for Technology Quality of National R&D」(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/policydocument/policydoc_0006)

参考文献

(1) 内閣府『平成 27 年度科学技術関係予算案の概要について（平成 27 年 3 月）』
(http://www8.cao.go.jp/cstp/budget/h27/h27gaiyou_1.pdf)

(2) 平成 20 年版科学技術白書
(http://www.mext.go.jp/b_menu/hakusho/html/hpaa200801/08060518/010.htm)

(3) 米連邦議会、オバマ政権『米国再生・再投資法』
(http://frwebgate.access.gpo.gov/cgi-bin/getdoc.cgi?dbname=111_cong_bills&docid=f:h1enr.pdf)

(4) Executive Office of the President of the United States, “A Strategy for American Innovation: Driving Towards Sustainable Growth and Quality Jobs”, 2009.9.
(https://www.google.co.jp/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCEQFjAAahUKEwix7L_gmZPGAhUNNbwKHWkyAM4&url=https%3A%2F%2Fwww.whitehouse.gov%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fmicrosites%2Fostp%2Finnovation-whitepaper.pdf&ei=fo5_VbG1N43q8AXp5IDwDA&usg=AFQjCNGs8zId1Ei7mjbl2TdiFhxZpYBMDQ&sig2=ttMa_WC0hns6fufnA9k5CQ&bvm=bv.96041959,d.dGc)

(5) EU 代表部『駐日欧州連合代表部の公式ウェブマガジン』(http://eumag.jp/question/f0713/)

(6) Barcelona European Council - European Commission“PRESIDENCY CONCLUSIONS』
(http://ec.europa.eu/invest-in-research/pdf/download_en/barcelona_european_council.pdf)

(7) European Commission“2003 – Action Plan ‘Investing in Research’ 』
(http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2003_actionplan_en.htm)

(8) EUR-Lex“A new start for the Lisbon Strategy』
(http://europa.eu/legislation_summaries/employment_and_social_policy/eu2020/growth_and_jobs/c11325_en.htm)

(9) European Commission“2005 – Communication ‘More Research and Innovation – A Common Approach’”(http://ec.europa.eu/invest-in-research/action/2005_communication_en.htm)

(10) European Commission“Research framework programme”(http://ec.europa.eu/invest-in-research/funding/funding01_en.htm)

(11) European Commission“Factsheet: Horizon 2020 budget”
(http://ec.europa.eu/research/horizon2020/pdf/press/fact_sheet_on_horizon2020_budget.pdf)

(12) European Commission“National Reform programme”
(http://ec.europa.eu/europe2020/making-it-happen/country-specific-recommendations/index_en.htm)

(13) 旧英国イノベーション・大学・技能省“The Ten Year Science & Innovation Framework”
(http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/+/http://www.berr.gov.uk/dius/science/science-funding/framework/page9306.html)

(14) 財務省（HM Treasury）“Lisbon Strategy for Jobs and Growth　UK National Reform Programme”
(http://www.forumpartnerships.zsi.at/attach/UK_05_NRP_Government_StrategyforJobsandGrowth2005-08.pdf)

(15) 財務省（HM Treasury）“Science and innovation investment framework 2004-2014: next steps”
(http://webarchive.nationalarchives.gov.uk/20090609003228/http://www.berr.gov.uk/files/file29096.pdf)

(16) ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）“The Allocation of Science and Research Funding 2011/12 to 2014/15”

(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32478/10-1356-allocation-of-science-and-research-funding-2011-2015.pdf)
(17)ビジネス・イノベーション・技能省（BIS）“Innovation and Research Strategy for Growth”(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32450/11-1387-innovation-and-research-strategy-for-growth.pdf)
(18)財務省（HM Treasury）“Our plan for growth: science and innovation”(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/387780/PU1719_HMT_Science_.pdf)
(19)BIS“Economic Paper No.15: Innovation and Research Strategy for Growth”(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/32445/11-1386-economics-innovation-and-research-strategy-for-growth.pdf)
(20)Coalition Agreement for Stability and Reform, May 2010.『安定と改革のための連立合意』(http://www.cabinetoffice.gov.uk/sites/default/files/resources/coalition-agreement-may-2010_0.pdf）2010
(21)英国政府(HM Government)“The Coalition: Our Programme for Government, London: TSO”, 2010
(22)(https://www.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/78977/coalition_programme_for_government.pdf)
(23)在米フランス大使館“France Europe 2020 A Strategic Agenda for Research, Technology Transfer and Innovation”(http://www.france-science.org/IMG/pdf/france-europe-2020_-_a_strategic_agenda_for_research_technology_transfer_and_innovation.pdf)
(24)連邦政府教育研究省『ハイテク戦略 2020』(http://www.bmbf.de/pub/hts_2020_en.pdf)
(25)フィンランド雇用経済省“Research and Innovation Policy Guidelines for 2011‑2015”(http://www.tem.fi/files/30413/Research_and_Innovation_Policy_Guidelines_for_2011_2015.pdf)
(26)RESEARCH AND INNOVATION POLICY COUNCIL（研究イノベーション会議）“Reformative Finland: Research and innovation policy review 2015‑2020”(http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/liitteet/Review2015_2020.pdf)
(27)フィンランド教育文化省“Research and Innovation Council Publications”(http://www.minedu.fi/OPM/Tiede/tutkimus-_ja_innovaationeuvosto/julkaisut/?lang=en)
(28)The ISRAELI ECONOMY AT A GALANCE 2007,“Support of Traditional Industry (http://www.tamas.gov.il/NR/rdonlyres/502CD857-BCBC-4993-AE3C-C0A15736E728/0/israeleconomy2007.pdf)
(29)James Dyson “Ingenious Britain: Making the UK the leading high tech exporter in Europe”,2010.3. (http://www.russellgroup.ac.uk/uploads/Dyson-report-Ingenious_Britain1.pdf
(30)OECD“National Innovation Systems: Pilot Case Study of the Knowledge Distribution Power of Finland』(http://www.oecd.org/sti/inno/2373934.pdf”
(31)Prof. Dr. Pierre Mohnen“The importance of R&D: Is the Barcelona 3% a reasonable target? ”(http://www.maastrichtuniversity.nl/web/file?uuid=31d63744-7f57-4e7c-8b2c-257fbc4e2a9f&owner=eba3a55a-6a1e-4b53-94ce-a16da7ba4bf5)
(32)ドイツの経済成長戦略 ―EU の「リスボン戦略」と「欧州 2020」におけるドイツの「改革計画」― 伊藤白、国立国会図書館（ドイツ）

(33)伊地知寛博『調査報告書『国による研究開発の推進』【解題】EU における成長戦略“Europe 2020（ヨーロッパ 2020）”を実現するための研究・イノベーション政策の体系的展開』
(http://dl.ndl.go.jp/view/download/digidepo_3487179_po_20110308.pdf?contentNo=1)
(34)伊藤 白『ドイツの経済成長戦略―EU の「リスボン戦略」と「欧州 2020」におけるドイツの「改革計画」―』(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/refer/pdf/073006.pdf)
(35)一般財団法人北海道開発協会『イノベーションと自由な創造の国フィンランド』
(http://www.hkk.or.jp/kouhou/file/no606_outside-report.pdf)
(36)科学技術・学術審議会総合政策特別委員会（第２回）『海外主要国の科学技術イノベーション政策』（うち英国、フランスに関する記載）
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2014/08/08/1350746_2_1.pdf)
(37)株式会社三菱総合研究所（内閣府委託調査）『第 4 期科学技術基本計画及び科学技術イノベーション総合戦略における科学技術イノベーションのシステム改革等のフォローアップに係る調査『主要国等における科学技術イノベーション政策の動向等の把握・分析」』
(38)大磯輝将『研究開発政策―新リスボン戦略と FP7―』
(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2007/200705/224-239.pdf)
(39)岡村浩一郎「解説：『米国イノベーション戦略』の発表」
(http://www.ndl.go.jp/jp/diet/publication/document/2011/201004_02.pdf)
(40)内閣府『海外のイノベーション政策概要』
(http://www.cao.go.jp/innovation/policy/oversea.html)
(41)文部科学省『我が国の中長期を展望した科学技術イノベーション政策について』（うち英国に関する記載）
(http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu22/siryo/__icsFiles/afieldfile/2015/01/21/1354019_1.pdf)
(42)文部科学省科学技術・学術政策研究所『第 3 期科学技術基本計画のフォローアップに係る調査研究　科学技術を巡る主要国等の政策動向分析』
(http://www.nistep.go.jp/achiev/ftx/jpn/rep117j/pdf/rep117j0b.pdf)
(43)豊橋創造大学 中野聡『【翻訳】リスボン戦略評価文書』, Bulletin of Toyohashi Sozo University 2011, No. 15, 47–66 (http://www2.sozo.ac.jp/pdf/kiyou2011/15NAKANO.pdf)
(44)徳丸 宜穂『フィンランドにおけるイノベーション政策の変容：進化プロセス・ガバナンス型政策の出現』 (http://c-faculty.chuo-u.ac.jp/~jafee/papers/Tokumaru2.pdf)
(45)労働政策研究・研修機構『都市雇用と都市機能に係る戦略課題の研究　第 5 章　先進諸国の地域政策の潮流：競争力と雇用―EU を中心として―』
(http://www.jil.go.jp/institute/reports/2007/documents/089_05.pdf)
(46)科学技術振興機構研究開発戦略センター『主要国の研究開発戦略 2014 年』
(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FR/CRDS-FY2013-FR-07.pdf)
(47)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術・イノベーション政策動向 2010 イスラエル編』 (http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/OR/CRDS-FY2010-OR-03.pdf)
(48)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術・イノベーション動向報告～英国編～』
(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2014/OR/CRDS-FY2014-OR-03.pdf)

(49)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術・イノベーション政策動向 2009～ドイツ～』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2009/OR/CRDS-FY2009-OR-01.pdf)
(50)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術・イノベーション動向報告～韓国編～』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/OR/CRDS-FY2013-OR-03.pdf)
(51)科学技術振興機構研究開発戦略センター『起業家国家イスラエル』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2011/FU/EU20110721.pdf)
(52)科学技術振興機構研究開発戦略センター『米国イノベーション戦略改訂版 2011』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2011/FU/US20110302.pdf)
(53)科学技術振興機構研究開発戦略センター『HORIZON2020 の概要』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/FU/EU20140221.pdf)
(54)科学技術振興機構研究開発戦略センター「英国：新連立政権樹立による 科学・イノベーション政策への影響」(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/FU/EU20100819.pdf
(55)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術イノベーション政策　新ハイテク戦略 2014　(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2014/FU/DE20140916.pdf)
(56)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術・イノベーション政策動向 2010 イスラエル編～2010 年度版～』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2010/OR/CRDS-FY2010-OR-03.pdf)
(57)科学技術振興機構研究開発戦略センター中国総合研究交流センター『中国の科学技術の今を伝える Science Portal China』 (http://www.spc.jst.go.jp/policy/science_policy/) (http://www.peoplechina.com.cn/maindoc/html/economy/economy/200607.htm)
(58)科学技術振興機構研究開発戦略センター『韓国科学技術基本計画 2003-2007、2007 年度施行計画案』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2007/FU/AS20070808.pdf)
(59)科学技術振興機構研究開発戦略センター『科学技術･イノベーション政策動向 2009』(http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2009/OR/CRDS-FY2009-OR-01.pdf)
(60)科学技術振興機構研究開発戦略センター『競争力のある小国の科学技術動向 （2013 年度版）』http://www.jst.go.jp/crds/pdf/2013/OR/CRDS-FY2013-OR-02.pdf
(61)OECD Main Science and Technology Indicators 2014/2
(62)ERAWATCH“Policy Documents ARRA Title II Science” (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/us/policydocument/policydoc_mig_0011)
(63)ERAWATCH“Innovation and Research Strategy for Growth. BIS Economics Paper No.15” (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/gb/policydocument/policydoc_0033?tab=template&country=gb)
(64)ERAWATCH (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fr/policydocument/policydoc_mig_0015)
(65)ERAWATCH (http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fr/policydocument/policydoc_mig_0009?avan_type=policydoc&matchesPerPage=5&orden=LastUpdate&searchType=advanced&intergov=all&tab=template&index=erawatch+Online+EN&sort=&avan_other_prios=false&searchPage=3&subtab=&reverse=true&displayPages=10&query=&country=fr&action=search)

(66) ERAWATCH “France”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fr/country?section=ResearchPolicy&subsection=RecentResearchPolicyDev)
(67) ERAWATCH “Policy Documents Hightech Strategy for Germany”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/de/policydocument/policydoc_mig_0008)
(68) ERAWATCH “Policy Documents Joint Initiative for Research and Innovation”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/de/policydocument/policydoc_mig_0005)
(69) ERAWATCH “Government Strategy Document 2007”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/system/modules/com.everis.erawatch.template/pages/exportTypesToHtml.jsp?contentid=fe1de91e-9093-11e0-a33b-3b1a37daf5b5&country=Finland&option=PDF)
(70) ERAWATCH “Policy Documents Review2008”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fi/policydocument/policydoc_mig_0009?subtab=atemplates&query=review+2008&tab=other&avan_country=fi)
(71) ERAWATCH “Policy Documents Growth through expertise: Action plan for research and innovation policy”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/fi/policydocument/policydoc_0018?country=&avan_fecha_fin=&subtab=&query=Growth+through+expertise%3A+Action+plan+for+research+and+innovation+policy&tab=template&avan_country=fi&avan_fecha_ini=&intergov=all)
(72) ERAWATCH “Research and Innovation Council”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/system/modules/com.everis.erawatch.template/pages/exportTypesToHtml.jsp?contentid=08e30f9c-9095-11e0-a33b-3b1a37daf5b5&country=Finland&option=PDF)
(73) ERAWATCH “Improvement of Evaluation Scheme for Technology Quality of National R&D”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/kr/policydocument/policydoc_0006)
(74) ERAWATCH “Support - Measure”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/il/supportmeasure/support_mig_0014)
(75) ERAWATCH “Policy Documents”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/il/policydocument/policydoc_mig_0002?matchesPerPage=5&orden=LastUpdate&searchType=advanced&intergov=all&tab=other&index=erawatch+Online+EN&sort=&avan_other_prios=false&searchPage=3&subtab=atemplates&avan_country=il&reverse=true&displayPages=10&query=Minister+Declaration+Goals+and+Targets+for+2006&action=search)
(76) ERAWATCH “Chief Scientists and research entities within government ministries”
(http://erawatch.jrc.ec.europa.eu/erawatch/opencms/information/country_pages/il/policydocument/policydoc_mig_0001?matchesPerPage=5&orden=LastUpdate&searchType=advanced&intergov=all&tab=other&index=erawatch+Online+EN&sort=&avan_other_prios=false&searchPage=2&subtab=atemplates&avan_country=il&reverse=true&displayPages=10&query=Minister+Declaration+Goals+and+Targets+for+2006&action=search)