

イノベーション小委員会中間とりまとめ（案）

～イノベーションの実現に向けた政策の方向性について～ （概要）

令和 6 年 5 月
産業技術環境局

イノベーションをめぐる現状・課題認識①

● 研究開発の量・質がともに伸び悩んでいる。

- 直近15年程度で研究開発費がほぼ横ばい【研究開発の量：P8】
- 研究開発効率（研究開発投資に対する5年後の付加価値）が大きく低下【研究開発の質：P9・10】

● これまでの日本経済では、いわゆる「失われた30年」・デフレマインドの蔓延の中、人口が減少する日本では、将来が悲観され、「成長しない」→「国内に投資しない」→「賃金も上がらない」状況に。多くの国内企業は既存事業のコストカットと海外投資を行い、新事業創出に向けて大胆な投資を行わず。【P.11】

● そのような中、国際秩序の不安定化や国内での労働力不足等のマクロ環境の変化に加え、政府の政策転換による社会課題解決を起点とした大規模・長期・計画的な支援の開始を受けて、足下でこれまで30年間の流れとは異なる「潮目の変化」が生じている。昨年度の民間設備投資額は1991年度以来約30年ぶりに100兆円を超えるなど、国内投資は拡大の兆し。【P.12】

● 一方で、この「潮目の変化」は、地政学的リスクの顕在化や人手不足等の要因により日本経済が需要に対して供給力が不足している状態に陥ったことを背景に生じている可能性もある。今後、新たな需要を喚起することなく、この局面を抜け出すこととなると、既存事業分野での過剰供給力を生み、デフレ傾向や、それに伴う消費減速につながるおそれすらある。

イノベーションをめぐる現状・課題認識②

- したがって、社会課題解決を起点とした高付加価値分野で新たな需要を喚起するとともに、それを満たす供給側への投資が必要。新たな需要の創出のためには、以下のようなパターンが考えられ、これを念頭に、新事業の促進を加速する必要がある。

A. 民間主導の新規需要創造の促進

- 新規性の高い分野でのニーズを捉えた研究開発投資や事業化の担い手となるスタートアップと、人材・資金等のリソースを保有する企業との相互作用を加速し、社会課題解決を起点とした高付加価値分野で新たな需要が創造されるイノベーション・エコシステムを構築する。

B. 大きな可能性を秘めるが民間企業だけではトレンドの創出につながらない領域

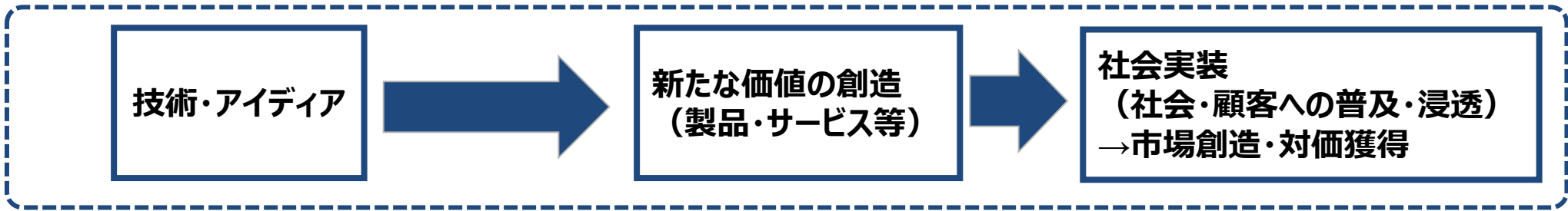
- 経済社会を大きく変えるインパクトを有する可能性があるが、技術開発や市場の不確実性といったリスクの高さ、巨額の研究開発設備投資の必要性などの理由で個社だけでは取組が進みにくい領域に対しては、国が社会実装への道筋を描くことでモメンタムを創造したり、民間だけでは担えない投資について一歩前に出て支援することで、新市場創出を後押しする。

C. 政策やルールを通じた新規需要の創出

- 脱炭素化の推進のように、社会課題解決に向けた政策やルール形成も、新たな需要創出を通じて研究開発から事業化までの動きを促進するきっかけとなる面があるため、イノベーションを通じた成長に資するものとして積極的に推進する。

継続したイノベーション成功モデルの実現が必要

- 高付加価値分野から新たな需要を喚起し、それを満たす供給側での投資を継続的に実施するためには、**①新たな「技術・アイデア」を生み、②その事業化による「新たな価値を創造」を通じて、③これを「社会実装して市場創造・対価獲得」**することが重要。こうして実現したイノベーションの成功モデルが、**次なるイノベーションを生むことが重要**。



- ### 1. 研究開発の量及び質の拡充

 - 大企業・スタートアップによる研究開発投資の促進
 - 国によるフロンティア領域の特定・重点支援
- ### 2. 事業化・付加価値創出

 - イノベーション資源の流動化
 - イノベーション・エコシステムの形成
 - スタートアップへの支援
- ### 3. 「技術・アイデア」から「新たな価値」「市場創造・対価獲得」に至るまでの横断的な取組

 - 高付加価値分野を開拓できる国内外の高度化人材の育成・活用
 - 早期段階から戦略的な市場獲得の手法を尽くすためのルール整備
 - スタートアップが新規事業にチャレンジする際の規制面のハードルの解消

解決したい課題および政策の方向性（①研究開発の量・質の拡充）

解決したい課題

- 研究開発投資はその成果が得られるまでの期間が長く、収益性も不透明なものであるため、将来の成長の源泉であるにもかかわらず、企業の経営判断として、積極的な研究開発投資の増加に向かいにくく、成長分野への投資として位置付けられにくい。
- 将来的なポテンシャルが大きい一方で、技術開発や市場の不確実性といったリスクの高さ、巨額の研究開発設備投資の必要性などの理由で、国としては重点投資していきたいにもかかわらず、個社だけでは投資が進みにくい領域が存在。



政策の方向性

- **大企業・スタートアップによる研究開発投資の促進**
 - ✓ 投資効率の可視化による研究開発投資の促進（研究開発投資効率を評価する指標の導入）
 - ✓ 大企業やスタートアップが積極的に研究開発投資を行うための研究開発税制の拡大
 - ✓ 国プロにおけるスタートアップ支援のポートフォリオ拡大と環境整備
 - ✓ 国が実施する研究開発事業の評価プロセスの簡素化
- **国によるフロンティア領域の特定・重点支援**
 - ✓ 技術インテリジェンスの強化（NEDO/TSC、産総研等のネットワーク活用）
 - ✓ フロンティア領域（量子・核融合等を想定）に対し、社会実装に向けたロードマップ作成
 - ✓ 新たな政策ツールの活用（懸賞金型事業の実施、国によるアセットの保有）

解決したい課題および政策の方向性（②事業化・付加価値創出）

解決したい課題

- 国内研究開発投資の総量を担う大企業は重要である一方で、既存事業の競争力向上を重視する傾向があり、新規性の高い研究開発や事業化の担い手となりにくい。新規事業の開拓を担うスタートアップは、イノベーションのため極めて重要であるが、初期段階で成功しても、事業拡大フェーズでは、資金・設備・人材等のリソース制約のため成長が制約される。
- 大企業や大学等には、そうした資源が存在する一方で、流動化が不十分でありスタートアップには活用されていない。これをスタートアップによる事業拡大・社会実装に役立てる一方で、それが成果を生めばM&A等を通じて大企業の戦略にも貢献するような、大企業とスタートアップのそれぞれの特徴を活かすイノベーション・エコシステムの構築が課題。



政策の方向性

● イノベーション資源の流動化

- ✓ 「越境学習」の促進（ガイドライン・事例集の策定）
- ✓ カーブアウト促進（ガイダンスや事例集の普及に向けた実証）
- ✓ 国研等の設備活用（SU等の利用ニーズとのマッチング、ルール整備）
- ✓ ファイナンス支援（起業・プレシード段階の支援拡充、LOI・オフテイク契約による調達促進）

● スタートアップへの支援

- ✓ レイター・グロースステージでのファイナンス環境の整備（投資家層の拡大や、未上場株式市場の活性化、上場後の成長促進、ベンチャーデットの促進等）
- ✓ グローバル展開支援（海外派遣、イベント参画支援等）

解決したい課題

- 研究者や博士人材、研究成果の事業化への橋渡しを支援する人材や経営人材など、技術・アイデアを事業化・社会実装につなげる主体となる人材が不足。
- 研究開発成果を社会実装・市場創出につなげる確度を高めるためには、研究開発段階から戦略的に市場創出を図る必要があるが、その取組手法の1つである「オープン＆クローズ戦略」は日本の企業や大学等の研究機関で十分に構築・活用できていない。中でも、市場創出を見据えた標準化戦略を重視している企業は少ない。
- スタートアップが新規事業に取り組む際に規制が1つのハードルとなることが多い。このため、グレーゾーン解消制度などといった事業者単位で規制を乗り越えるための支援制度があるが、経営資源に限りがあるスタートアップにとってはハードルが高く、活用に至らないことも多い。

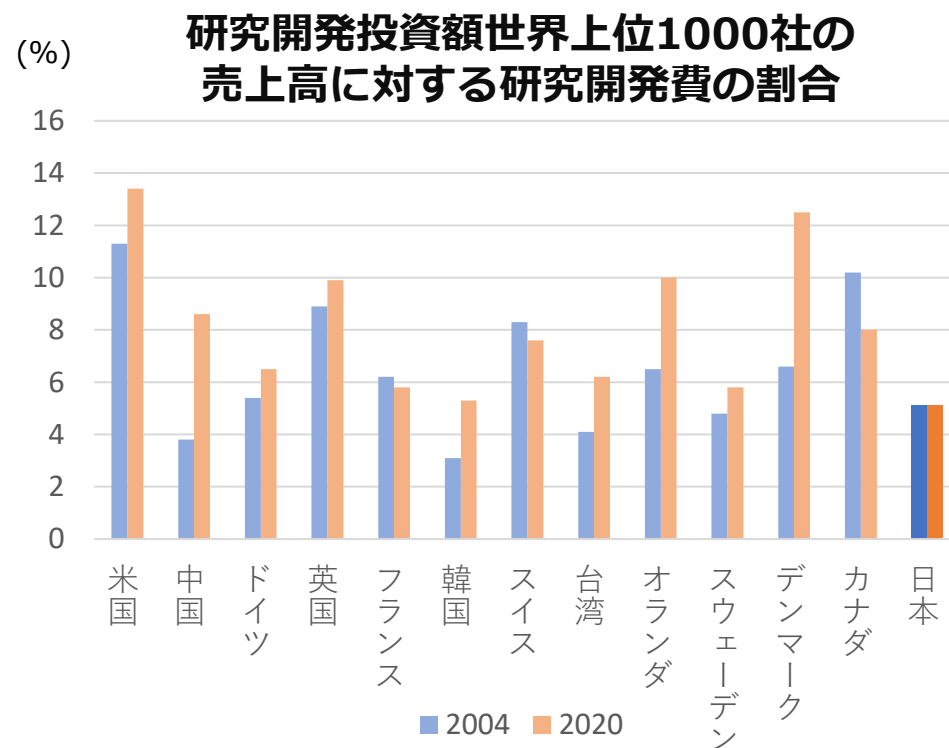
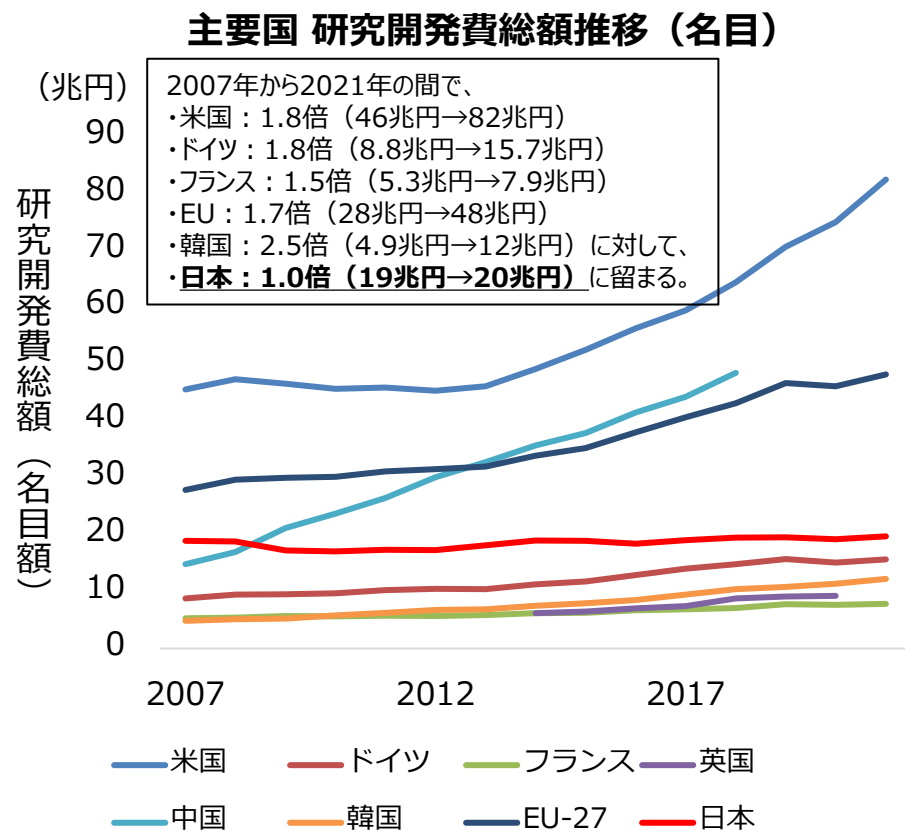


政策の方向性

- 高付加価値分野を開拓できる国内外の高度化人材の育成・活用
 - ✓ 起業家人材や若手研究者、海外市場に挑戦する人材など多様な人材を産学官で連携して育成するためのプロジェクト整備
- 早期段階から戦略的な市場獲得の手法を尽くすためのルール整備
 - ✓ 知財・標準化を一体的に活用したオープン＆クローズ戦略の取組支援
- スタートアップが新規事業にチャレンジする際の規制面のハードルの解消
 - ✓ 「スタートアップ新市場創出タスクフォース」で、規制に係る関係法令の特定および各種支援制度の活用への支援

研究開発の「量」は横ばい

- 直近15年程度を見ると、米国、ドイツ等のEU諸国、韓国等の主要国は研究開発費を大幅に増大させているのに対し、日本はほぼ横ばい。
- 日本企業の研究開発費は売上比約5%(大企業ベース)付近から変化せず、絶対額とともに固定的であることは、売上比率・絶対額ともに増加させている米国等と対照的。

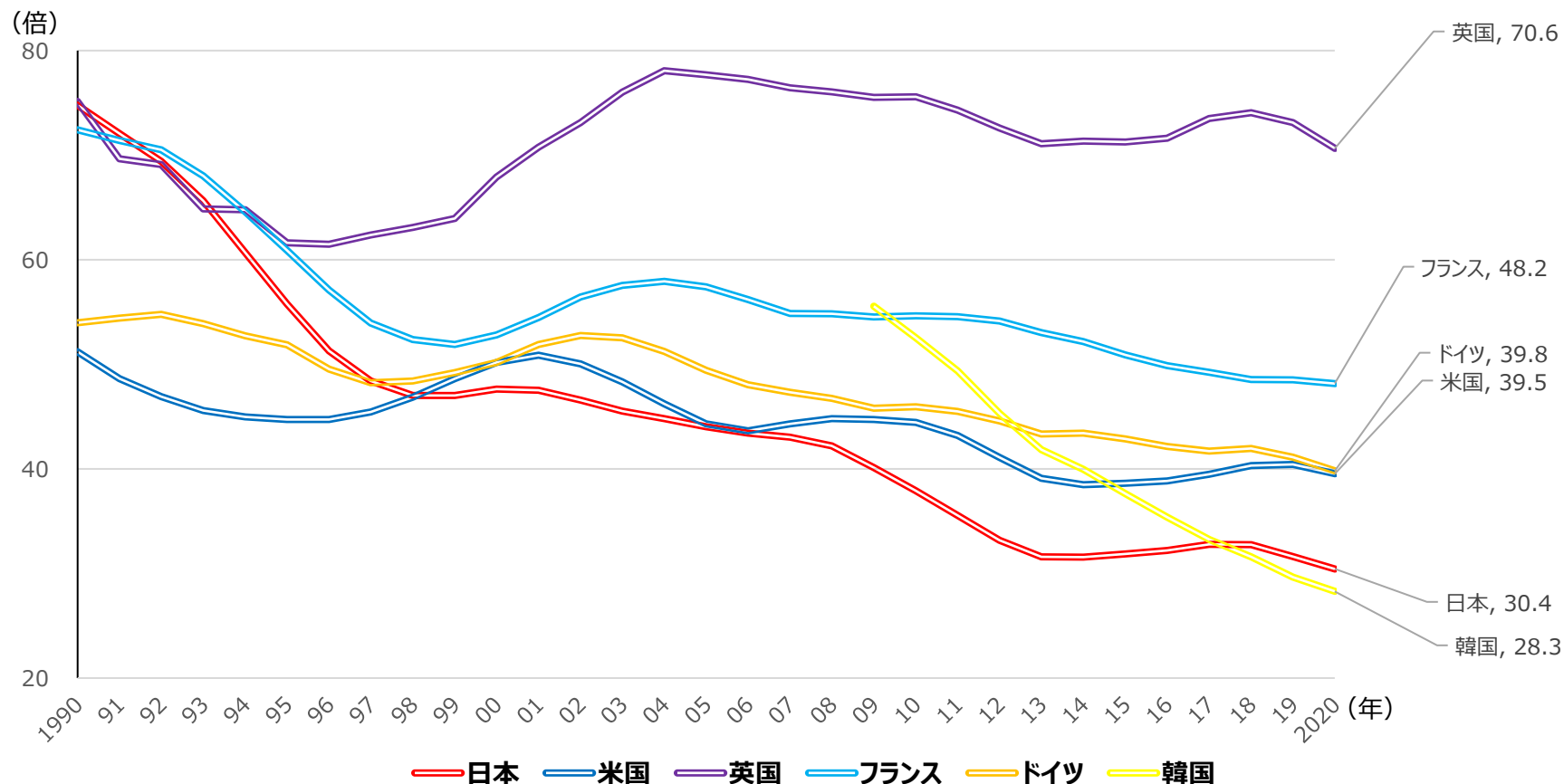


※ 研究開発投資額世界上位1,000社にランクインしている各国企業の売上高に占める
研究開発投資額の割合

出所：Motohashi, K. "Innovation in Japan: Current status and future perspectives"

研究開発の「質」の低下（事業化・付加価値創出に繋げる力の低下）

- **日本企業の研究開発効率（研究開発投資に対する5年後の付加価値）は諸外国と比べて大きく低下。** 研究開発投資の質を高めるとともに、事業化・付加価値創出の取組を抜本的に強化することが必要。



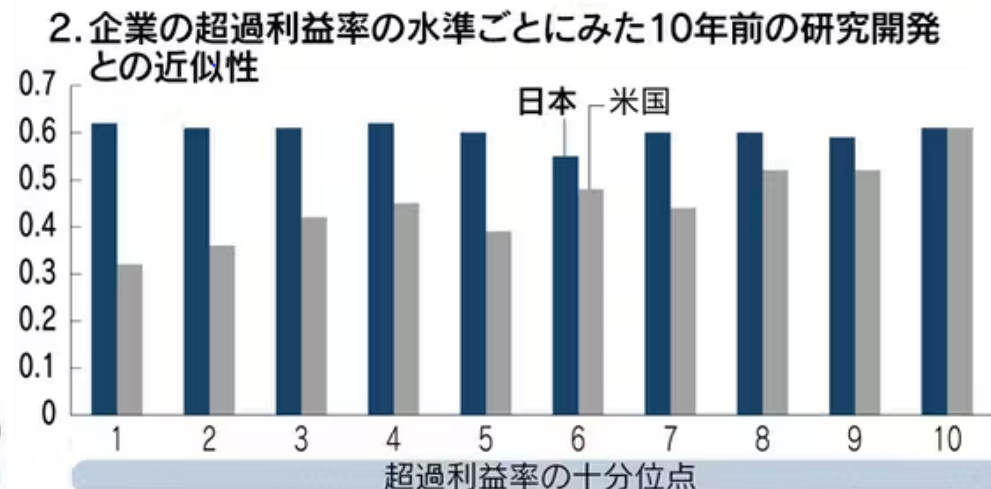
(注) 企業の付加価値及びその5年前の研究開発投資（購買力平価換算）について、後方5ヶ年移動平均値の比率を用いて算出。

(例：2020年の投資効率=(2016-20年の付加価値)/(2011-15年R&D投資))

出所： OECD Main Science and Technology Indicators / Business Enterprise Expenditure on R&D (BERD) at current PPP \$及びValue Added of Industry (current PPP\$)
(2022年10月時点) を基に経済産業省作成

研究開発の「内容」が10年前の研究開発との近似性が高い

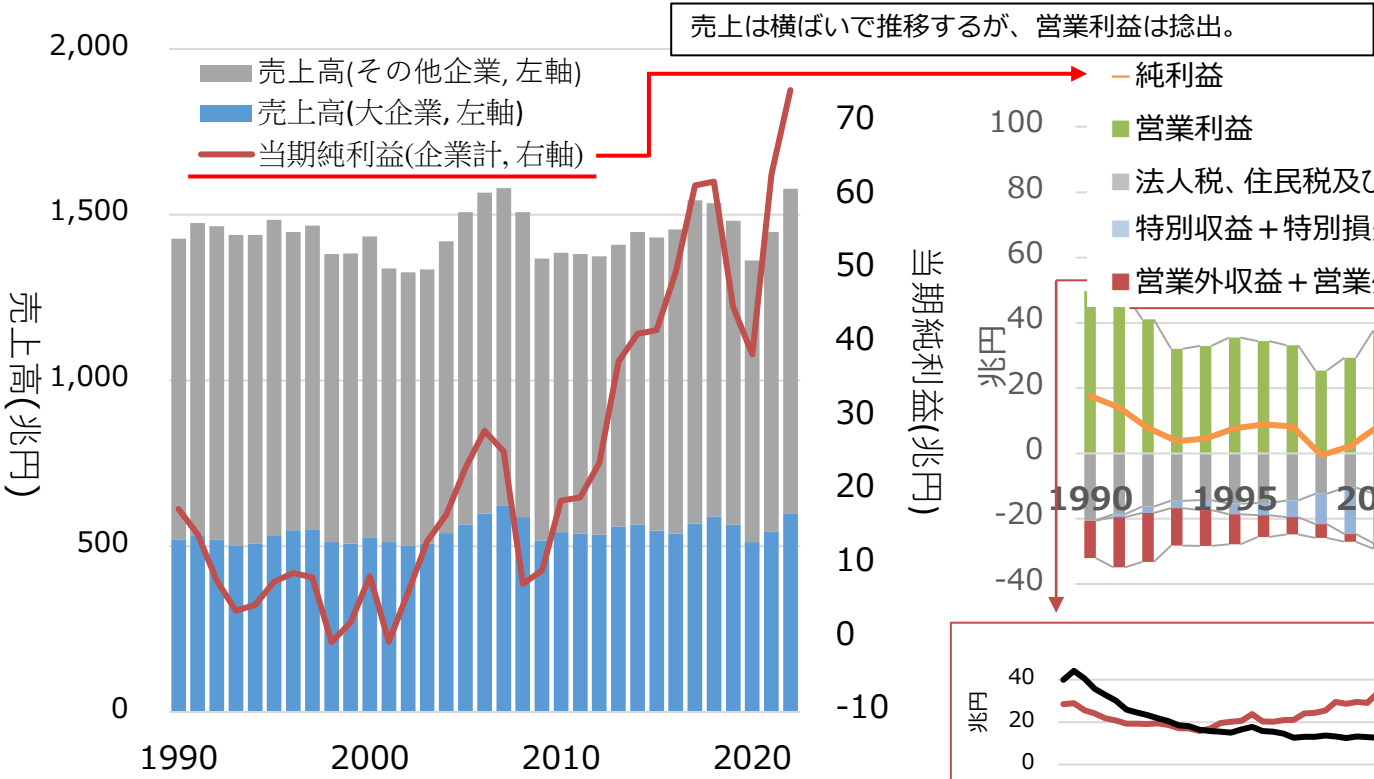
- 企業の年齢や超過利益率の水準ごとに10年前の研究開発との技術的近似性を測る指標では、米国と比較して日本は近似性が高くなっており、新規分野開拓を行えていない結果として大きな付加価値を創出できていない可能性。
- 特に、超過利益率の水準ごとであまり変化が無い日本企業に対し、米国企業は水準が低い企業の近似性は低くなっている。米国においては、利益が出ない企業ほど新陳代謝を図っている傾向を示している可能性。



新事業創出に向けた国内投資が停滞している現状

- 失われた30年・デフレマインドの蔓延の中、多くの日本企業は既存事業のコストカットと海外投資を重視し、国内の研究開発投資に注力できなかった結果、このままでは国内の投資先が縮小していく可能性。
- 新事業創出に向けて国内で大胆な投資を行い、魅力的な国内投資先を生み続ける必要。

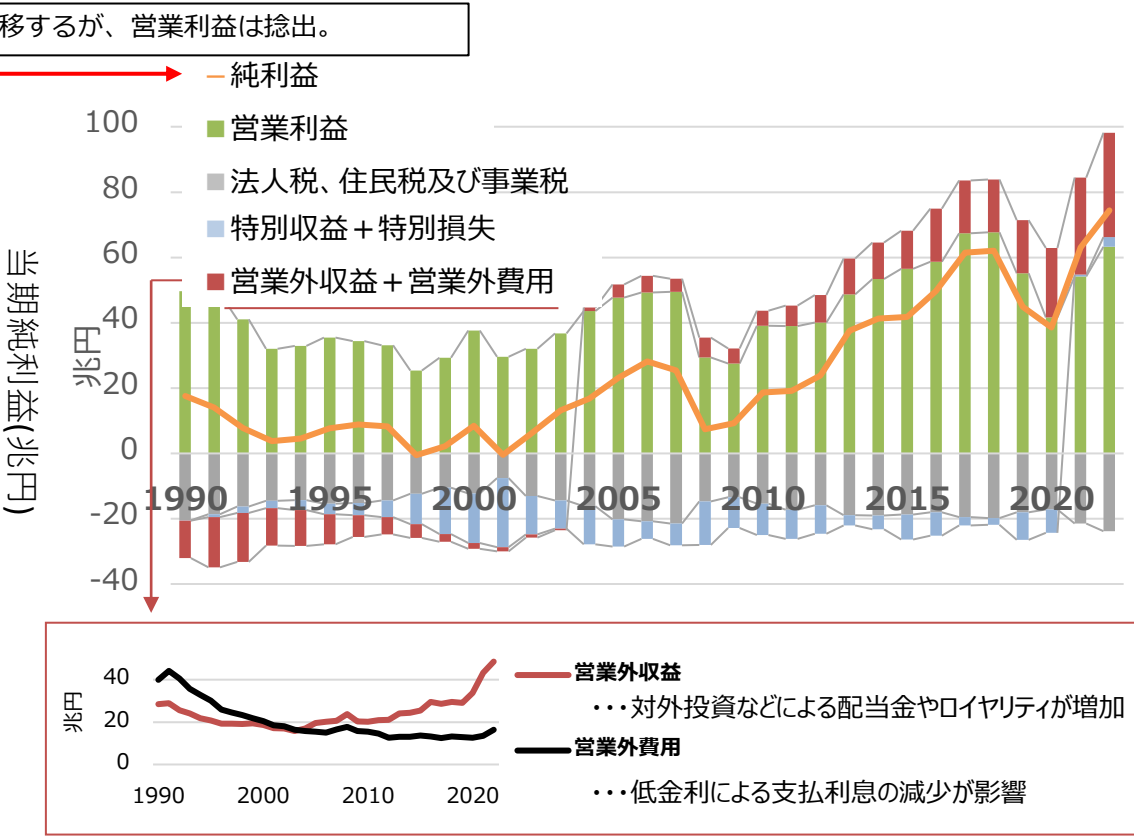
日本企業の売上高・当期純利益



※ 大企業は資本金10億円以上の企業

出所：財務省「法人企業統計」

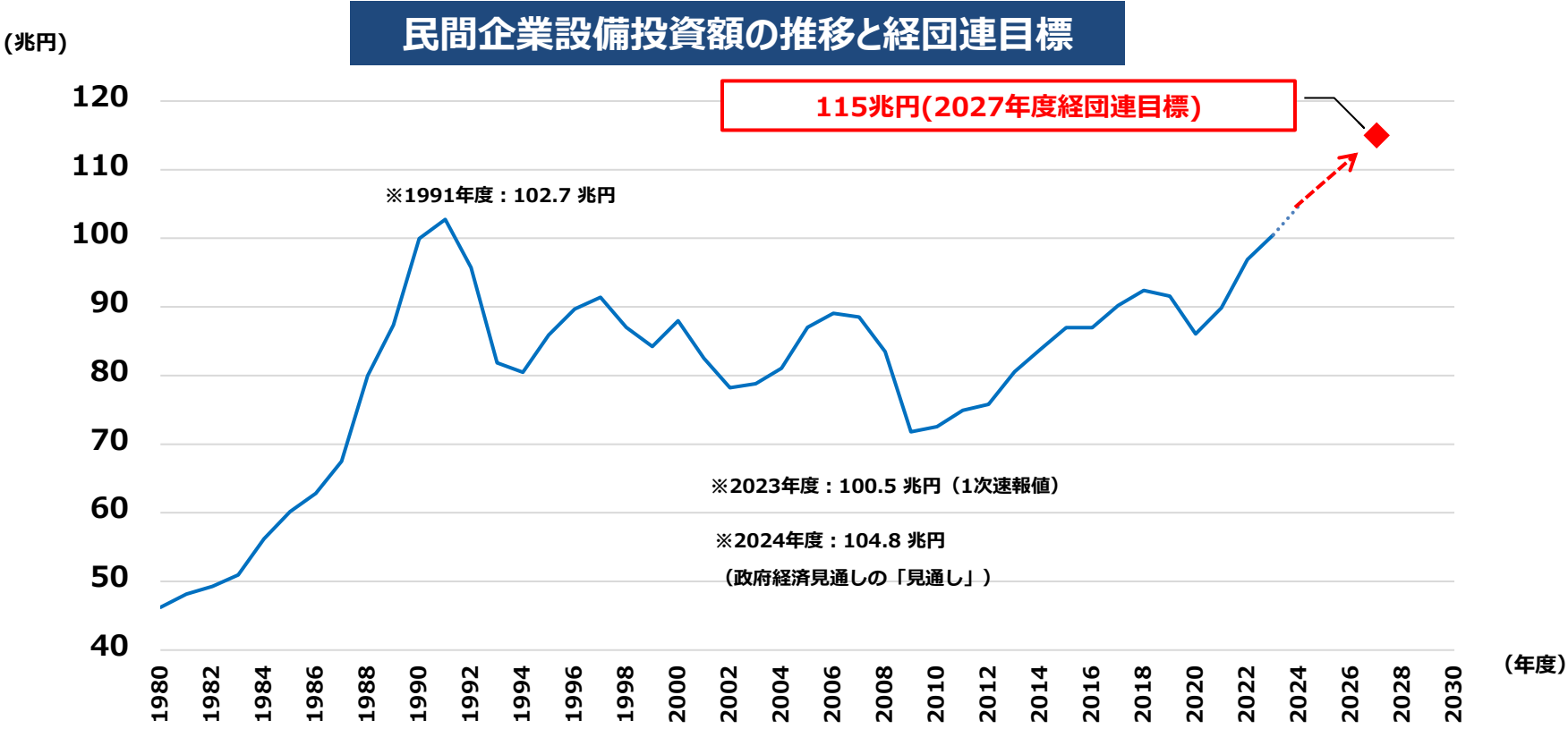
日本企業の当期純利益の内訳



出所：財務省 法人企業統計調査 (金融・保険業を除く全産業、全規模)

変化した潮目を持続するため、賃上げ・国内投資・イノベーションが必要

- 国内の設備投資は過去30年間低迷を続けてきたが、2023年度の民間企業設備投資額は約30年ぶりに100兆円を超えるなど、国内投資が拡大し始めている。また、春闘も30年ぶりの高水準。
- こうした「潮目の変化」を持続的な成長に繋げるには、足下の人材確保のための賃上げに加え、中長期的な視点で、国内投資とイノベーションによる新たな需要・高付加価値事業の創出が必要。

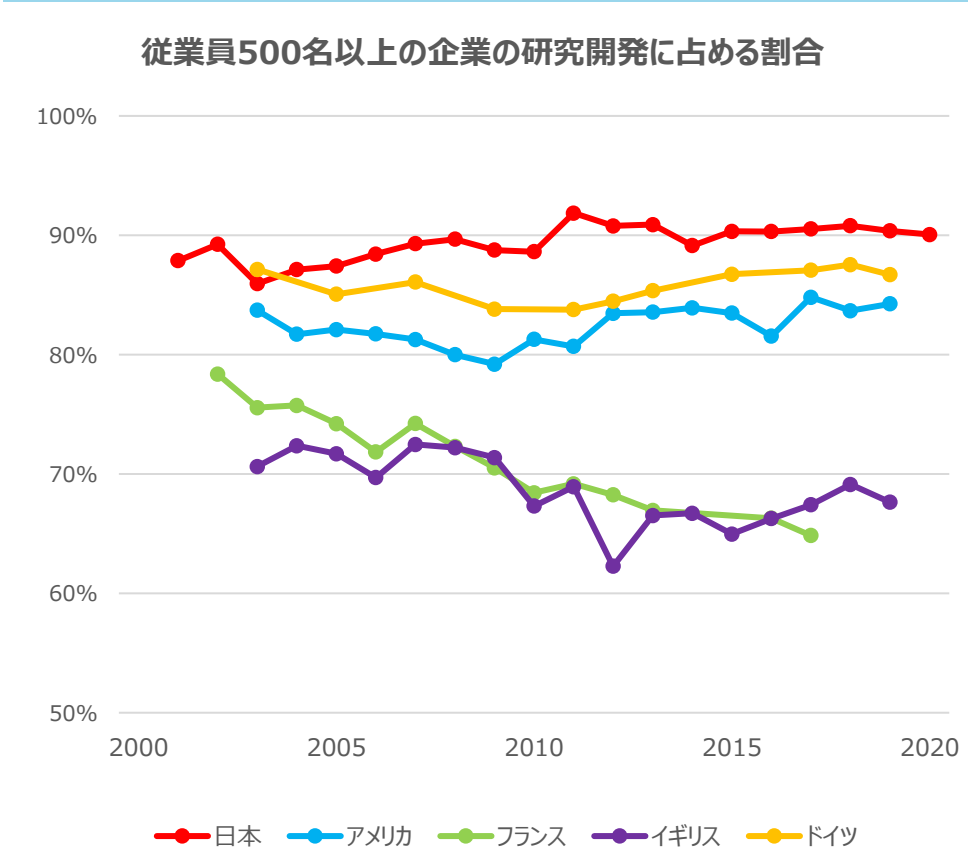


（注）1980年～1993年までは2015年基準支出側GDP系列簡易遡及値を利用。

出所：内閣府「国民経済計算」「政府経済見通し」、令和5年4月6日「国内投資拡大のための官民連携フォーラム」経団連十倉会長提出資料を基に作成。
ただし、点線は政府見通しによるもの。

大企業とスタートアップ°の特性を踏まえた役割分担

- 国内研究開発費の9割を占める大企業が研究開発費の総額を増やしつつ、新規事業開拓にチャレンジしやすいスタートアップが新規分野での事業や研究開発投資の拡大を担うことが重要。
- 大企業とスタートアップ°の特性の違いを活かして、スタートアップに任せる部分を特定し、集中支援を行う。



出所：OECD.Stat Business enterprise R-D expenditure by size and by source of funds

大企業とスタートアップ°の特性

大企業：

- ・ 現状でも研究開発投資の9割を担っており、マスとして日本では特に重要
- ・ 既存事業の競争力向上を重視する傾向があり、新規性の高い研究開発投資の担い手となりにくい。
- ・ 休眠技術や研究・生産設備など、新規分野での研究開発や事業化にも有用なリソースを有する。

スタートアップ°：

- ・ 新規性の高い分野での研究開発投資や事業化の担い手として重要。
- ・ 一方で、投資可能性や投資規模は外部からの資金調達に制約されるのでその課題克服が必要。
- ・ 新規市場で一定の成功に達すると、その後は市場拡大に向けて事業規模や投資の急拡大を投資家からも求められる傾向。