

【コラム No.73】

「鈍化した機械工業の生産性上昇」

経済研究所 所長 森川正之

日本の 2025 年度実質 GDP 成長率（一次速報）は 0.8%と 2 年続けてプラス成長になった。政府経済見通しは 1.2%だったので、8 年続けて実績値が見通しを下回った。しかし、トランプ関税という強い逆風があった中では意外に下振れは小さく、日本経済の潜在成長率（約 0.5%）よりも高い。¹ さらに経済成長率を高くするには潜在成長率を引き上げる必要がある。そのためには生産性向上が重要であり、戦後一貫して日本経済の生産性上昇を牽引してきた機械工業の貢献が期待される。機械工業の付加価値額が GDP に占めるシェアは過去 50 年間を通じて 10%前後でほぼ横ばいだが、日本経済全体の長期的な生産性上昇率 1.4%（年率）のうち 0.5%（同）の寄与度、つまり 1/3 強を稼いできた。日本の潜在成長率を考える上で極めて重要なセクターである。

1. 機械工業の生産性上昇率

産業別の生産性を見る上で、深尾京司、宮川努の両氏が中心になって構築してきた「日本産業生産性（JIP）データベース」は非常に有用である。² 3 年前のコラムでもこれを用いて機械工業の生産性を鳥瞰したが（森川, 2023）、その時点で利用可能なデータはコロナ危機の影響を強く受けた 2020 年までしかカバーしておらず、近年の動向を捉えにくかった。最近、「JIP データベース 2026」が公表され、2022 年までの数字が利用可能になったので、これを利用して機械工業の生産性の動向を改めて観察してみる。

「JIP データベース」から、機械工業の実質付加価値額の成長率とその要因をピックアップしたのが表 1 の A 欄である。最上段の実質付加価値額は産業別の実質 GDP 成長率である。そして実質付加価値額の変化は、①労働投入量（就労者数×労働時間）、②資本投入量、③全要素生産性（TFP）の寄与に要因分解される。「成長会計」という手法である。³

¹ 内閣府の試算によれば、直近の潜在成長率は 0.4%である。

² 「JIP データベース」は、経済産業研究所のウェブサイトからダウンロードできる（<https://www.rieti.go.jp/jp/database/JIP2026/index.html>）。同データベースの解説は深尾・宮川（2008）。

³ 「JIP データベース」の成長会計には、①中間投入を生産要素として考慮した「産出（gross output）ベース」と、②中間投入を控除した後の付加価値額を対象とした「付加価値ベース」の 2 種類の要因分解が

2010～2022 年の数字を見ると、実質付加価値の伸び率は年率 1.7%で、1990 年代、2000 年代の半分程度である。労働投入量は小さなマイナス寄与、資本投入量は小さなプラス寄与でほぼ相殺しあっており、TFP は年率 1.7%の伸びである。2010 年以前に比べてかなり低下している。ただし、2010～2020 年のデータでは年率 0.8%だったから、2022 年まで延伸したことでいくぶん改善した数字にはなっている。同表 B 欄には日本経済全体の数字を示しており、機械工業の TFP 上昇率が時期を問わず日本経済全体よりも大幅に高いことが再確認できる。

表 1：機械工業の成長会計

	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	2010-22	全期間平均
A. 機械工業						
実質付加価値	11.5%	9.9%	3.0%	3.9%	1.7%	5.7%
労働投入量	0.2%	1.6%	-1.4%	-1.2%	-0.2%	-0.2%
資本投入量	1.3%	2.0%	1.1%	0.6%	0.2%	1.0%
TFP	9.9%	6.3%	3.3%	4.5%	1.7%	5.0%
B. マクロ経済						
実質付加価値	4.6%	4.4%	0.9%	0.4%	0.8%	2.2%
労働投入量	0.3%	0.4%	-0.6%	-0.5%	0.1%	0.0%
資本投入量	1.6%	1.5%	1.0%	0.2%	0.1%	0.8%
TFP	2.7%	2.5%	0.6%	0.7%	0.6%	1.4%

注) 2000 年までは「JIP データベース 2015」、2000 年以降は「JIP データベース 2026」から作成。数字は全て年率。TFP は労働の質及び資本の質向上を含む数字。

表 2：セクター別の全要素生産性（TFP）上昇率

	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	2010-22	全期間平均
製造業	4.6%	4.2%	1.7%	2.4%	1.3%	2.8%
機械工業	9.9%	6.3%	3.3%	4.5%	1.7%	5.0%
機械工業以外	1.5%	2.3%	0.2%	0.6%	1.0%	1.1%
非製造業	1.2%	0.7%	-0.4%	0.2%	0.4%	0.4%

注) 2000 年までは「JIP データベース 2015」、2000 年以降は「JIP データベース 2026」から作成。数字は全て年率。TFP は労働の質及び資本の質向上を含む数字。

表 2 は機械工業以外の製造業、非製造業（サービス産業）と機械工業の TFP 上昇率を比較したものである。時期を問わず製造業の生産性上昇率が非製造業に比べて高く、製造業の

ある。本稿では②の結果を利用している。「JIP データベース」は、労働投入、資本投入を量の変化と質の変化に分けて計上しており、ここでは労働及び資本の質の向上を TFP に含める形で表示している。

中でも機械工業の生産性上昇率は他の製造業よりも高い。しかし、2010 年以降、機械工業以外の製造業や非製造業の生産性上昇率がわずかながら改善したのとは対照的に、機械工業の生産性上昇率は大幅に鈍化している。

2. 機械工業の業種別比較

機械工業を一般機械、電気機械、輸送機械に分割して TFP 上昇率を示したのが表 3 である。⁴ 電子部品・デバイス、情報通信機器等を含む電気機械は、機械工業の中でも生産性上昇率が高いが、2010 年以降は年率 4.0%とそれ以前に比べると低くなった。一般機械は年率 2.2%で 1990 年代、2000 年代よりも高い伸びになっている。一方、輸送機械は年率▲1.5%とマイナスである。表には示していないが、実質付加価値額の上昇率が年率▲0.4%で、労働投入量、資本投入量がいずれもプラスの伸びなので、結果として TFP 上昇率がかなり大きなマイナスになっている。輸送機械をさらに細分化して観察すると、「その他の輸送機械」の TFP 上昇率はプラスで、自動車産業の TFP 上昇率低下が著しい。

表 3：機械工業の全要素生産性上昇率の比較

	1970-80	1980-90	1990-2000	2000-10	2010-22	全期間平均
一般機械	6.4%	4.1%	-0.6%	1.0%	2.2%	2.6%
電気機械	14.8%	10.7%	7.5%	8.3%	4.0%	8.8%
輸送機械	8.6%	2.7%	0.7%	2.6%	-1.5%	2.4%

注) 2000 年までは「JIP データベース 2015」、2000 年以降は「JIP データベース 2026」から作成。数字は全て年率。TFP は労働の質及び資本の質向上を含む数字。

3. 米国製造業の生産性停滞

米国では機械工業を含めた製造業の生産性上昇率の停滞が注目されている。米国政府が公表している製造業の TFP 上昇率は、世界金融危機以降 10 年強の間、マイナスである。これが何故なのかは研究者も強い関心を持っており、アメリカ経済学会の今年の AEA Papers and Proceedings にはこの問題を扱った論文がいくつか掲載されている。

世界金融危機まで米国製造業は、労働生産性上昇率で年率約 3%、TFP 上昇率で 1% 台前半と堅調だったのに対して、世界金融危機以降はゼロに近いマイナス成長に陥っている (Atalay *et al.*, 2026; Lashkari and Pearce, 2026)。工業製品の品質向上の過小評価など統計上の制約に起因する計測誤差を補正するとマイナス成長ではなくなるものの、情報通信機械を含めて製造業の生産性上昇率が大幅に鈍化したという結論自体は動かないようであ

⁴ 一般機械には精密機械を含めている。

る。その上で製造業の生産性上昇率鈍化の理由として、中国等からの輸入増加、研究開発投資の収益率低下、環境規制の影響、スキル労働力不足などいくつかの可能性が指摘されているが、はっきりした理由はわかっていない。

4. おわりに

前述の通り、日本の機械工業の生産性上昇率はマイナスにはなっていないが、2010 年以降大幅に鈍化しているのは米国と共通である。機械工業の中でも輸送機械に限って見ると、近年の生産性上昇率はマイナスである。製造業の生産性上昇率鈍化が世界的な現象だとすると、その要因を解明することが重要である。また、サプライチェーンの再編成や人工知能（AI）の利用拡大など機械工業を取り巻く環境が変化する中、今後の生産性の動向を注視する必要がある。

参考文献

【日本語文献】

深尾京司・宮川努編（2008）.『生産性と日本の経済成長：JIP データベースによる産業・企業レベルの実証分析』，東京大学出版会.

森川正之（2023）.「機械工業の生産性と日本経済」，機械振興協会経済研究所コラム.
(<https://www.jspmi.or.jp/system/file/6/144/202307columnMorikawa.pdf>)

【外国語文献】

Atalay, Englin, Ali Hortaçsu, Nicole Kimmel, and Chad Syverson (2026). “Quality Adjustment in Industry Deflators Strengthens Estimated Innovation-Productivity Relationships.” *AEA Papers and Proceedings*, 116, 446–451.

Lashkari, Danial and Jeremy Pearce (2026). “The Productivity Paradox in US Manufacturing: A Firm- and Industry-Level Perspective.” *AEA Papers and Proceedings*, 116, 462–468.