

法人企業統計調査附帯調査の結果を踏まえた検討

令和3年9月24日

統計委員会国民経済計算体系的整備部会

内閣府経済社会総合研究所

国民経済計算部

I . 民間企業設備について

1. QEの民間企業設備の推計方法(概要)

民間企業設備の約7割を占める並行推計項目(需要側推計と供給側推計を統合する項目)は、1次QEと2次QEで利用する統計が異なる。

<1次QE(供給側統計のみの利用、需要側統計『法人季報』は利用できない)>

- 需要側推計値が利用できない中で、需要側推計値の季節調整済前期比($T \times C \times I$)増減率が供給側推計値のトレンドサイクル成分($T \times C$)増減率と同じであると仮定して需要側推計値を作り、需要側推計値の予定季節指数で割り戻した原系列を作成。その上で、需要側推計値と供給側推計値を統合する。

<2次QE(需要側統計『法人季報』及び供給側統計の利用)>

- 需要側推計は、「民間非金融法人」「民間金融機関」「家計(個人企業)」(※)の別に推計。
- このうち、「民間非金融法人」、「民間金融機関」については、「法人季報」の設備投資(有形固定資産新設額)を利用。
- その際、「民間非金融法人」については、公表値をそのまま利用するのではなく、「法人季報」の年度ごとのサンプル替えに伴う断層や四半期ごとの回答企業の差の影響を軽減するための調整(いわゆる「断層調整」)を行う。

(※)なお、「民間金融機関」については、「法人季報」における金融保険業(全規模)の設備投資を利用し、また、「家計(個人企業)」については「建築着工統計」等を利用

2. 2次QEにおける『法人季報』による民間非金融法人企業の推計について

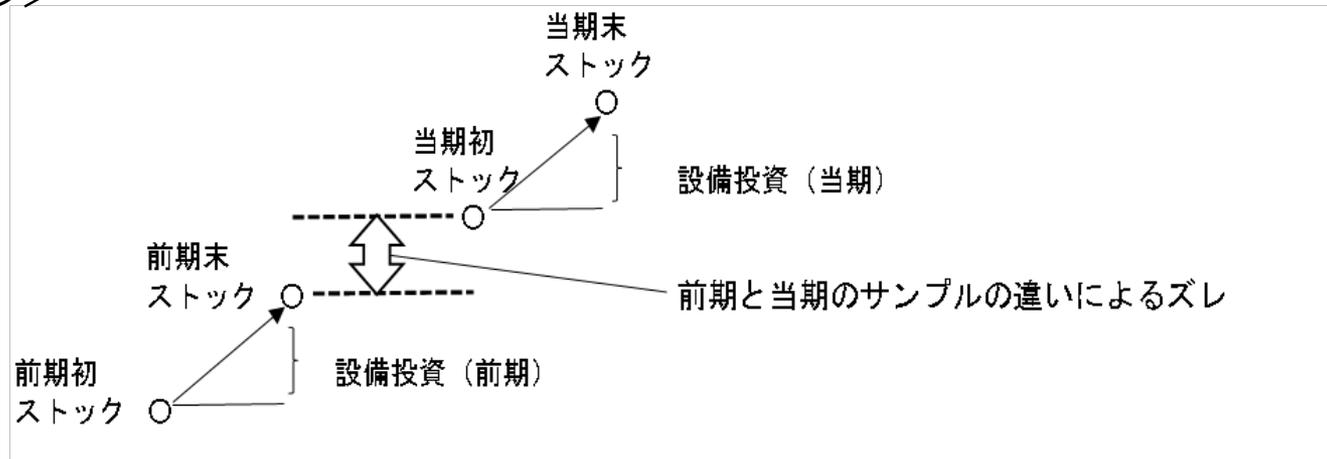
- 『法人季報』の有形固定資産額(ストック)を用いて推計した調整比率(※1)を設備投資に乗じて調整を行う。
- その際、4つの資本階級別(①10億円以上(※2)、②1億円～10億円、③5千万円～1億円、④1千万円～5千万円)の調整を行う。

(※1)調整の考え方と調整方法

- 『法人季報』の有形固定資産額は、今期末値が翌期首値と一致せず、時系列として接続していないことから、過去の一時点をベンチマークとして、期首ストックと期末ストックの比を每期連続して乗じて接続したストック系列を作成し(『系列①』という)、系列①を説明変数、観測値を被説明変数とする対数型回帰式を求め、この回帰式により、平均的なベンチマーク系列を求める。これにより、ストック系列のベンチマーク系列と観測値系列の比が求まる
- ストックとフローの関係は同一と考えて、この比率を観測値の設備投資に乗じて、各期間比較が可能な設備投資に変換する。

(※2)10億円以上については、全数調査の統計情報を生かしつつ、階層間移動が存在することを考慮し、『法人季報』の設備投資の公表値とその他の3区分同様に断層調整した値の平均値を用いる。

<調整のイメージ>

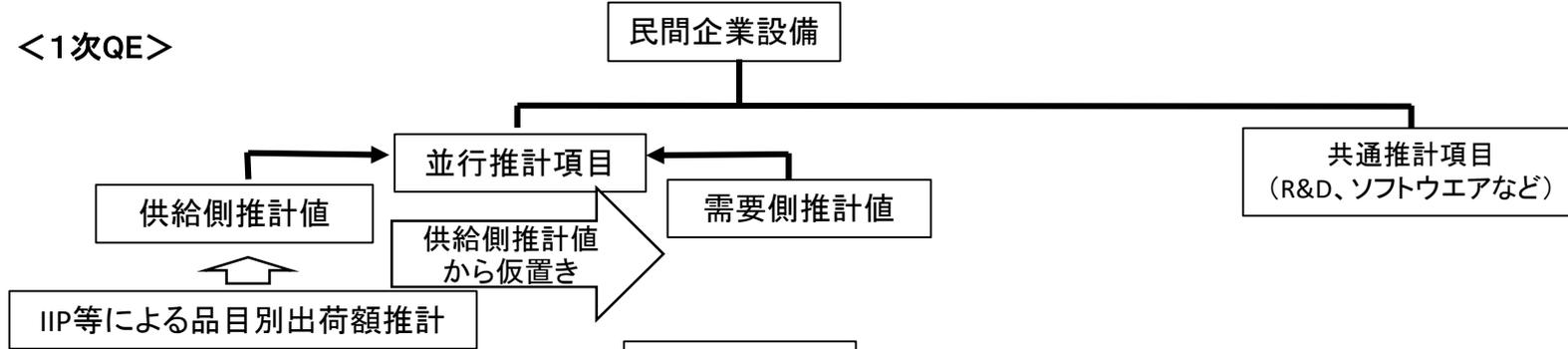


3. 今回の試算方法(需要側推計値)の概要

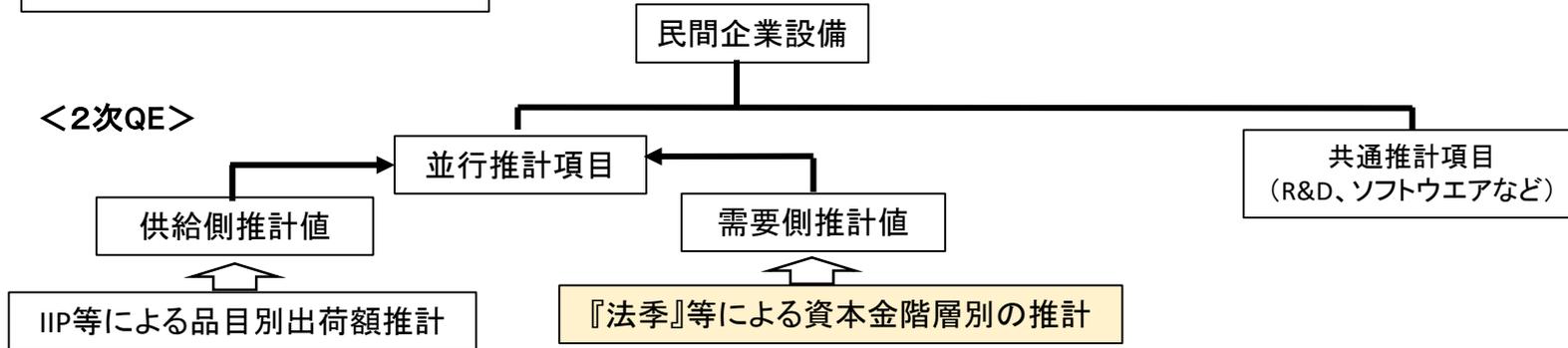
- 附帯調査の対象である資本金階層10億円以上を用いて試算。
- 附帯調査の対象外である10億円未満については、供給側推計値によるトレンドサイクル成分(T×C)増減率を需要側推計値に適用(1次QEと同じ手法)。

【附帯調査を用いた民間企業設備の試算イメージ】

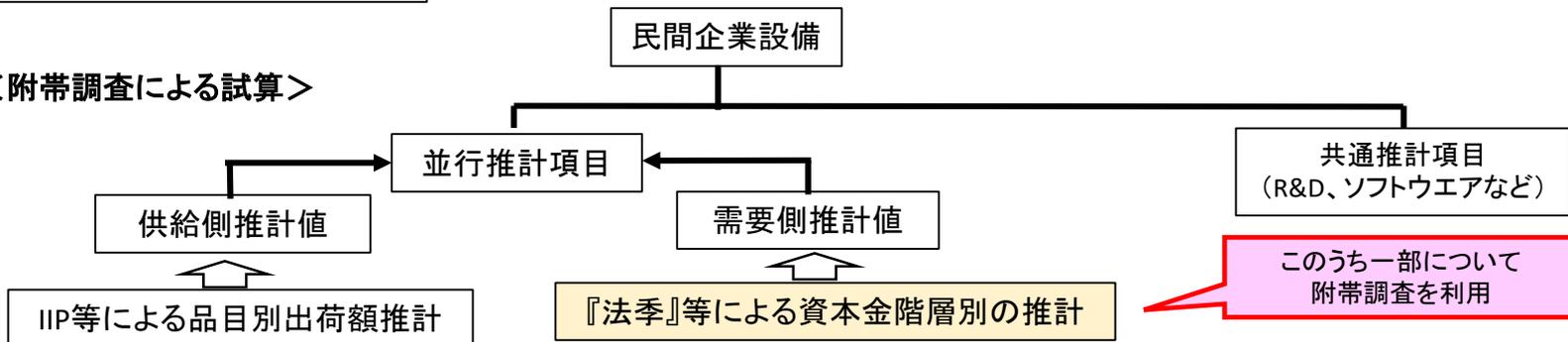
<1次QE>



<2次QE>



<附帯調査による試算>



4. 附帯調査を踏まえた試算結果（民間企業設備）

<試算結果>

- 附帯調査を用いることで、現行の1次速報値と比べ、2次速報値との改定差が縮小するケース（2019年4-6月期・2020年4-6月期）がある一方、8回の調査のうち、6回の調査では、2次速報値との改定差が拡大する結果となった（各期において2次速報値との乖離が小さい方に色付け）。

2次速報値との関係：1次速報値と試算値の比較

民間企業設備、前年比	1次速報値	試算値 (附帯調査)	2次速報値 (本調査)	民間企業設備、前年比	1次速報値	試算値 (附帯調査)	2次速報値 (本調査)
2019年4-6月期				2020年4-6月期			
需要側推計値	0.25%	▲4.31%	▲3.62%	需要側推計値	2.79%	▲6.34%	▲6.32%
民間企業設備 (名目原系列)	2.75%	1.26%	0.73%	民間企業設備 (名目原系列)	▲5.02%	▲7.81%	▲8.16%
2019年7-9月期				2020年7-9月期			
需要側推計値	3.94%	19.79%	9.20%	需要側推計値	▲9.74%	▲3.82%	▲9.76%
民間企業設備 (名目原系列)	4.36%	9.39%	5.58%	民間企業設備 (名目原系列)	▲11.03%	▲9.08%	▲11.08%
2019年10-12月期				2020年10-12月期			
需要側推計値	1.56%	10.76%	▲1.64%	需要側推計値	▲6.12%	4.65%	▲6.67%
民間企業設備 (名目原系列)	▲3.24%	▲0.26%	▲4.35%	民間企業設備 (名目原系列)	▲3.66%	▲0.37%	▲3.90%
2020年1-3月期				2021年1-3月期			
需要側推計値	▲4.85%	13.77%	1.20%	需要側推計値	▲10.22%	0.92%	▲9.67%
民間企業設備 (名目原系列)	▲3.98%	2.89%	▲1.86%	民間企業設備 (名目原系列)	▲5.58%	▲1.65%	▲5.33%

※ 民間企業設備の需要側推計値に占める非金融法人（10億円以上）の割合は5割程度。

(参考) 附帯調査と本調査の比較(非金融法人及び金融法人)

- 改定差が拡大するケースをみると、特に非金融法人については、いずれのケースでも附帯調査と本調査のかい離が大きい(2019年10-12月期では、原系列前期比の符号が異なる)。

非金融法人 (10億円以上)	附帯調査	(前期比)	本調査	(前期比)	金融法人 (10億円以上)	附帯調査	(前期比)	本調査	(前期比)
2019年4-6月期	6.07兆円	▲32.90%	5.03兆円	▲44.38%	2019年4-6月期	0.13兆円	▲54.50%	0.15兆円	▲48.38%
7-9月期	7.53兆円	49.78%	6.07兆円	20.67%	7-9月期	0.18兆円	15.97%	0.21兆円	40.70%
10-12月期	7.62兆円	25.55%	5.72兆円	▲5.70%	10-12月期	0.21兆円	▲3.60%	0.21兆円	▲0.65%
2020年1-3月期	11.49兆円	100.80%	8.88兆円	55.12%	2020年1-3月期	0.23兆円	8.92%	0.29兆円	35.97%
4-6月期	5.32兆円	▲40.06%	4.72兆円	▲46.82%	4-6月期	0.21兆円	▲27.10%	0.17兆円	▲40.29%
7-9月期	6.76兆円	43.31%	5.42兆円	14.73%	7-9月期	0.22兆円	29.52%	0.23兆円	33.54%
10-12月期	7.16兆円	32.29%	5.56兆円	2.70%	10-12月期	0.22兆円	▲5.18%	0.23兆円	▲0.21%
2021年1-3月期	10.60兆円	90.63%	7.50兆円	34.80%	2021年1-3月期	0.37兆円	62.16%	0.37兆円	60.15%

※ 附帯調査の前期比の計算に際し、前期の値には本調査の結果を用いている。

Ⅱ. 在庫変動(原材料在庫と仕掛品在庫)について

附帯調査を踏まえた試算結果(在庫変動)

<検討事項>

- ①原材料在庫と②仕掛品在庫について、法人企業統計調査附帯調査の結果(2019年4-6月期調査～2021年1-3月期調査)を用いて、1次QEの試算を行い、四半期別法人企業統計調査(本調査)を反映した2次QEと比較した。

<試算結果>

- ①原材料在庫については、附帯調査を用いることで、8(すべて)の時点で現行の1次QEと比べ、2次QEとの改定差が縮小する結果となった。一方、②仕掛品在庫については、6時点では改定差が縮小する結果となったが、2時点は拡大する結果となった。
- 今後の附帯調査において、上記と同様のパフォーマンスが維持されるとともに、当該調査結果が継続的に1次QEの推計作業に間に合う時点で公表される場合には、在庫変動の推計において附帯調査を活用することにより2次QEとの改定差が縮小することが期待される。

2次QEと1次QE、2次QEと試算値の差の比較

※改定差の小さい方に着色

①原材料在庫

(名目原系列、単位:10億円)

		差 (2次-1次)	差 (2次-試算値)
2019年	4-6月期	▲ 130.1	81.9
2019年	7-9月期	285.2	121.8
2019年	10-12月期	▲ 75.1	▲ 22.0
2020年	1-3月期	▲ 198.5	81.4
2020年	4-6月期	549.1	▲ 115.0
2020年	7-9月期	86.6	36.7
2020年	10-12月期	▲ 153.7	88.3
2021年	1-3月期	▲ 68.6	▲ 44.9

②仕掛品在庫

(名目原系列、単位:10億円)

		差 (2次-1次)	差 (2次-試算値)
2019年	4-6月期	196.4	42.6
2019年	7-9月期	▲ 107.9	▲ 144.2
2019年	10-12月期	▲ 280.3	236.5
2020年	1-3月期	239.8	28.4
2020年	4-6月期	▲ 407.1	38.9
2020年	7-9月期	▲ 50.6	▲ 63.3
2020年	10-12月期	▲ 58.9	47.3
2021年	1-3月期	183.3	92.8

(注)2020年7-9月期については、1次QE:2011年基準、2次QE及び試算値:2015年基準である。

【参考】1次QEでは、法人季報が利用できないことから、ARIMAモデルの先行き予測機能による前期までの原系列から当期の原系列を推計している。
2次QEでは、法人季報における資本金10億円以上の階層の在庫残高の増減率で全規模の在庫残高の増減率を回帰式により推計した上で、業種別在庫残高を品目別在庫残高に変換し、在庫品評価調整を行うことで在庫変動を推計している。

Ⅲ. まとめ

2年間(8四半期)における附帯調査結果を利用した試算をみると、

- **民間企業設備**

- 附帯調査と本調査の結果のかい離が縮小されなければ、早期化された場合であっても、2次QEとの改定差が縮小する効果が見込まれず、1次QEにおける利用は、現時点では困難と考えられる。

- **在庫変動(原材料、仕掛品)**

- 附帯調査の結果を用いるほうが、現行のARIMA予測による1次QEよりも2次QEとの改定差が概ね縮小することが期待されることから、早期化された場合には利用するように準備を進める。