

# R&D推計における基礎統計の変更について

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

# 1. 報告概要

## <現状>

- 平成23年基準改定(2016年12月公表)以降、R&D推計においては、『科学技術研究統計』(総務省)(以下「SRD」)を用いることとしているが、QE及び第一次年次推計時点では同調査が使用できない。そのため、現行のQE及び第一次年次推計におけるR&D推計では、『全国設備投資計画調査(大企業)』(日本政策投資銀行)(以下「DBJ」)を利用している。
- 特に、QE推計期間については、足元の動向を示す基礎統計がないため、DBJの年度計画値を用いた年度ベースの推計値を利用することとしており、計数については事前公表している。

## <今後>

- 2017年3月調査以降、『短観(全国企業短期経済観測調査)』(日本銀行)(以下「短観」)において「研究開発投資額」が調査されていることから、当該データの利用可能性について検討を行った。
- DBJは年1回の調査であるのに対し、短観は四半期ごとの調査であり、かつ、調査結果が翌月初までに公表されることから、各1次QEにおいて当該期の短観における年度計画値の取り込みができ、足元の動きを反映するとともに、より実績値に近づく可能性がある。
- 短観データが利用可能な2016～2019年度について試算し、現行推計と比較したところ、QEから第一次年次推計、及び第一次年次推計から第二次年次推計への改定差を、おおむね縮小させる効果が見られた。
- 以上を踏まえ、QE及び第一次年次推計におけるR&D推計については短観を利用することとしたい(本年12月公表の2021年7-9月期2次QE及び2020年度第一次年次推計以降)。

## 2. 現行の推計方法と検討内容

### 1. R&D産出額の現行推計方法

#### <第一次年次推計>

SRDを用いた第二次年次推計値をベンチマークとし、DBJの「研究開発費(連結ベース、実績)」対前年度比をもとに推計。

#### <QE>

第一次年次推計をベンチマークとし、DBJの「研究開発費(連結ベース、計画)」対前年度比をもとに推計。

なお、四半期分割は、『法人季報』の全産業(除く金融保険業)の資本金10億円以上の企業の販売費及び一般管理費の過去のパターンによる。

### 2. 検討内容

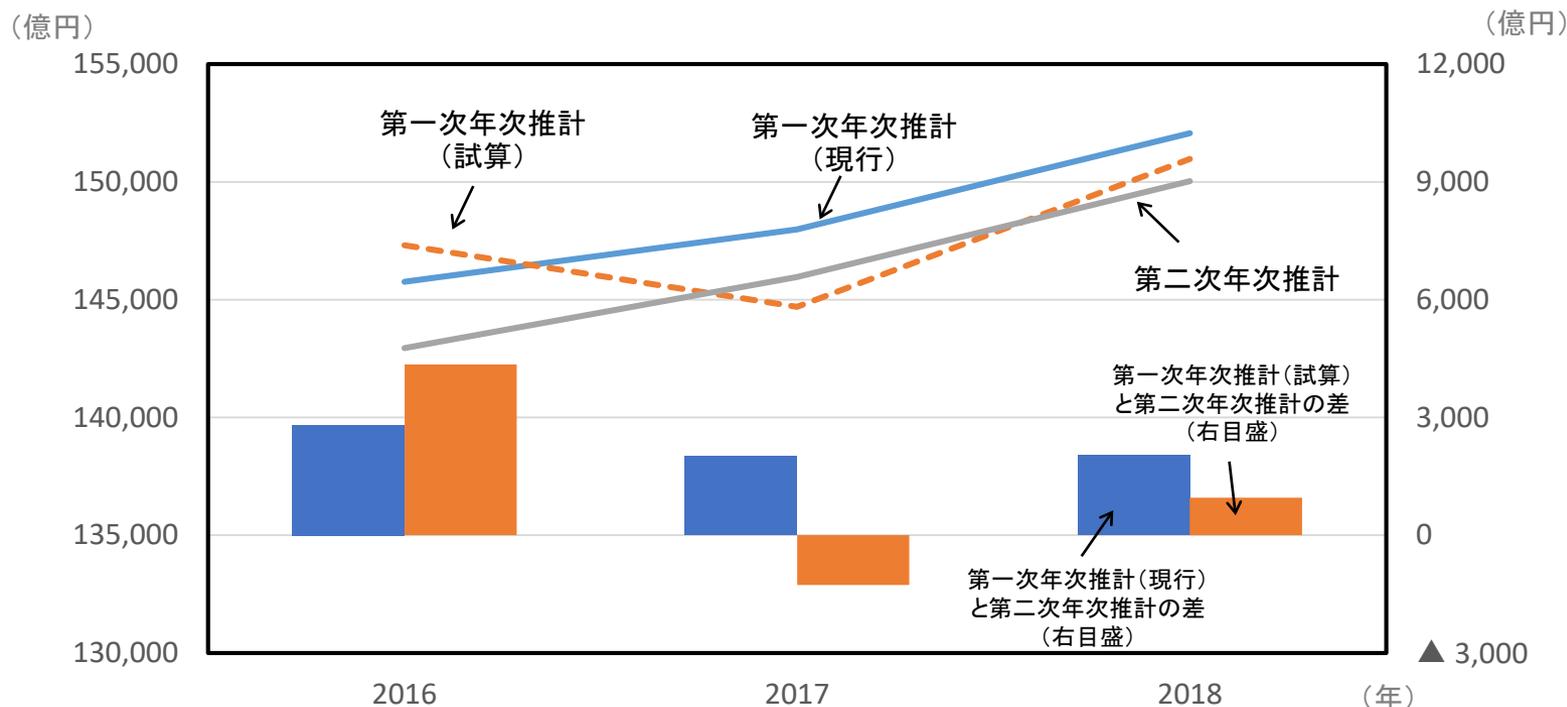
第一次年次推計では短観の「研究開発投資額」の年度実績値、QEでは年度計画値(予測値、実績見込値)及び実績値の対前年度比を用いて試算を行った。

	SRD	DBJ	短観
調査対象	企業、非営利団体・公的機関、大学等	資本金10億円以上の民間法人企業(金融保険業などを除く)	資本金2千万円以上の民間企業
サンプル数 (DBJは回答数)	約18,400 (回答率:約84%) (2020年調査)	2019年度実績:642 2020年度計画:654 ※いずれも共通会社	9,478 (回答率:99.0%) (2021年3月調査)

### 3. 試算結果①: 第一次年次推計から第二次年次推計への改定

DBJ「研究開発費(実績)」を用いた第一次年次推計(現行)と、短観「研究開発投資額(実績)」を用いた第一次年次推計値(試算)について、第二次年次推計(SRD使用)への改定差を比較したところ、2017年及び2018年については、短観を利用した方が改定差が小さい結果となった。

#### 第一次年次推計(現行及び試算)と第二次年次推計との比較



(備考)短観は、2018年3月調査から標本設計の方法を変更(層化の基準を雇用者数から売上高に変更)している。  
試算値は、2016年についてはこの変更前のデータを使用し、2017年以降は変更後のデータを使用している。

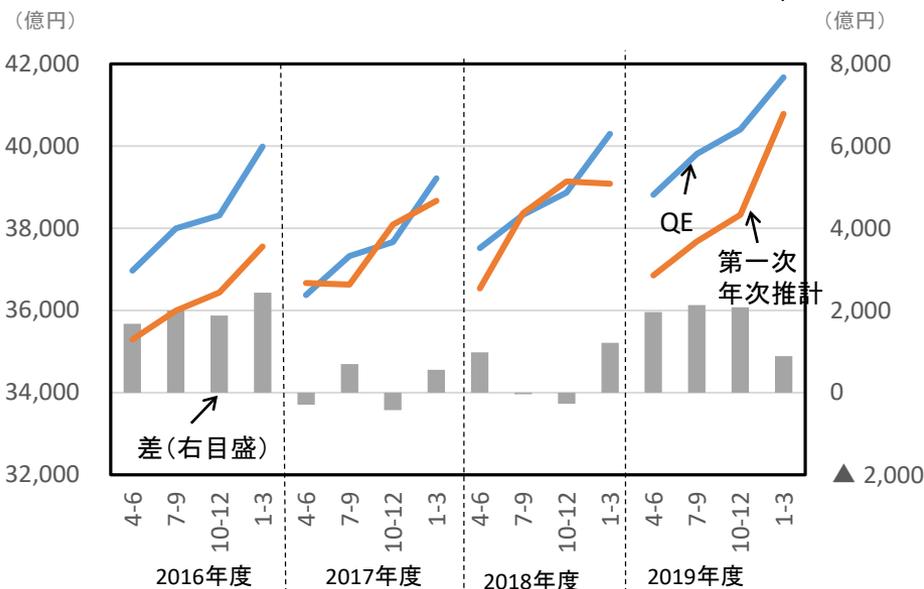
# 3. 試算結果②: QEから第一次年次推計への改定

DBJ「研究開発費(計画)」を用いた場合(現行)と、短観「研究開発投資額(実績)」を用いた場合(試算)について、QEから第一次年次推計への改定状況を比較(QEについては翌年度7-9月期1次QEの計数、第一次年次推計は同2次QEの計数を使用)したところ、試算の方が現行よりもQEから第一次年次推計への改定が小さい結果となった。

QEから第一次年次推計への改定(現行)

<年度伸び率(前年度比)の改定>

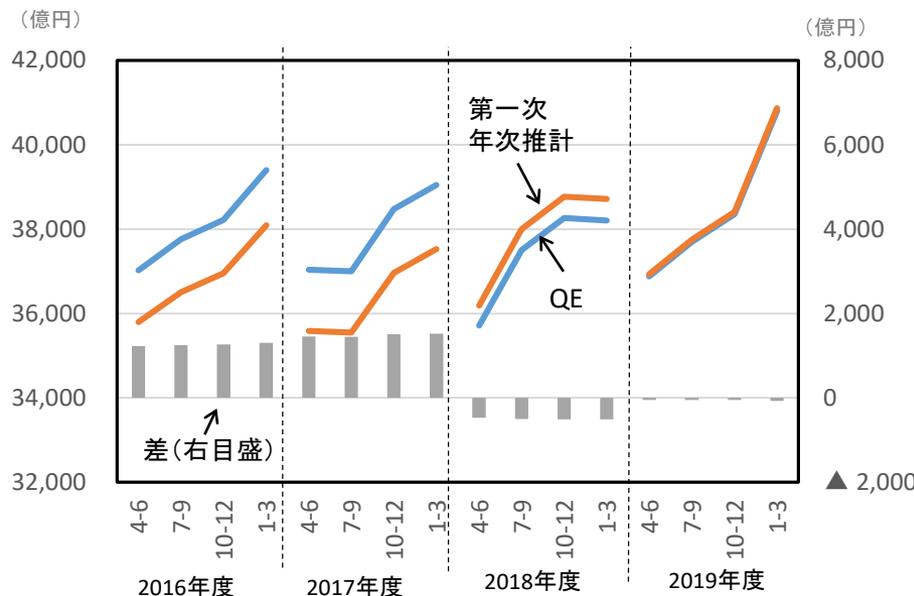
2017年度: QE 3.7% → 第一次年次推計 6.0%(改定差: 2.4%pt)  
 2018年度: 同 3.3% → 同 3.9%( 同 : 0.6%pt)  
 2019年度: 同 4.9% → 同 2.2%( 同 : ▲2.8%pt)



QEから第一次年次推計への改定(試算)

<年度伸び率(前年度比)の改定>

2017年度: QE 2.9% → 第一次年次推計 2.9%(改定差: 0.1%pt)  
 2018年度: 同 2.8% → 同 2.9%( 同 : 0.1%pt)  
 2019年度: 同 1.4% → 同 2.4%( 同 : 1.0%pt)



(備考) 1. いずれの年度も、QE値は7-9月期1次QE、第一次年次推計値は7-9月期2次QE時点のデータ。

2. 現行推計が年度ベースで速報期間を推計しているため、年度単位で比較した。

3. 試算の2017年度は、変更前の短観を用いた2016年度値をベースに延長推計しているため、QEと第一次年次推計の差にはその影響が出ていると考えられる。

4. 短観を利用する場合、実績値を取り込む4-6月期に、四半期分割に利用する「法人企業統計調査」の販売費及び一般管理費の前年度値も取り込むため、7-9月期1次QEと2次QEでは四半期パターンが同一となる。

### 3. 試算結果②: QEから第一次年次推計への改定

DBJ「研究開発費(計画)」を用いた場合(現行)と、短観「研究開発投資額」を用いた場合(試算)について、最初のQEから第一次年次推計への前年同期比の改定状況を比較したところ、総じてみれば試算の方が改定差は小さいが、期によってバラツキはある。

なお、短観を用いる場合、四半期ごとに計画値が更新されるたびに、QEに取り込むことが可能であり、第一次年次推計値に向けて総じて徐々に接近していくことが期待される。

【現行】	2018 4-6	7-9	10-12	2019 1-3	4-6	7-9	10-12	2020 1-3	改定差 平均値	改定差絶対 値の平均値
最初のQE	3.7	3.2	2.0	4.2	4.7	5.1	3.2	6.6	—	—
第一次 年次推計	1.5	6.7	4.7	2.8	2.7	▲0.0	▲0.3	6.3	—	—
差	▲2.2	3.5	2.6	▲1.4	▲2.0	▲5.2	▲3.5	▲0.3	▲1.1	2.6

【試算】	2018 4-6	7-9	10-12	2019 1-3	4-6	7-9	10-12	2020 1-3	改定差 平均値	改定差絶対 値の平均値
最初のQE	3.4	4.2	3.1	5.2	5.5	2.2	2.0	2.7	—	—
第一次 年次推計	0.5	5.7	3.7	1.9	2.9	0.2	▲0.1	6.5	—	—
差	▲2.9	1.5	0.5	▲3.3	▲2.6	▲2.0	▲2.1	3.7	▲0.9	2.3

(備考) 1.短観を利用する場合、速報期間については実績値を取り込むまで、毎四半期改定される。

2.上記表中、「最初のQE」の4-6月期及び7-9月期の前年同期比については、前年同期も速報値。

## 4. まとめ

- 短観利用に伴い、各QEにおいて利用する基礎データは以下ようになる。
- 以上を踏まえ、QE及び第一次年次推計におけるR&D推計は、短観を用いることとしたい。  
(本年12月公表の2021年7-9月期2次QE及び2020年度第一次年次推計以降)

	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	ベンチ年
2021年4-6月期1次QE	SRD	DBJ (実績)	DBJ (計画)	<u>DBJ (計画)</u>	—	—	2019年
			↓				
2021年7-9月期2次QE	SRD	<b>SRD</b>	<u>短観 (実績)</u>	<u>短観 (計画)</u> 9月調査	—	—	2020年
2021年10-12月期1次QE	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (計画)</u> 12月調査	—	—	2020年
2022年1-3月期1次QE	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (計画)</u> 3月調査	—	—	2020年
			↓				
2022年4-6月期1次QE	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (実績)</u>	<u>短観 (計画)</u> 6月調査	—	2020年
2022年7-9月期1次QE	SRD	SRD	短観 (実績)	短観 (実績)	<u>短観 (計画)</u> 9月調査	—	2020年
			↓				
2022年7-9月期2次QE	SRD	SRD	<b>SRD</b>	短観 (実績)	短観 (計画) 9月調査	—	2021年
2022年10-12月期1次QE	SRD	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (計画)</u> 12月調査	—	2021年
2023年1-3月期1次QE	SRD	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (計画)</u> 3月調査	—	2021年
			↓				
2023年4-6月期1次QE	SRD	SRD	SRD	短観 (実績)	<u>短観 (実績)</u>	<u>短観 (計画)</u> 6月調査	2021年