



## ESRI Research Note No.28

---

# 「機械受注統計」受注額の設備投資額に対する割合について

大岡新吾

November 2016



内閣府経済社会総合研究所  
Economic and Social Research Institute  
Cabinet Office  
Tokyo, Japan

ESRI Research Note は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません（問い合わせ先：<https://form.cao.go.jp/esri/opinion-0002.html>）。

ESRI リサーチ・ノート・シリーズは、内閣府経済社会総合研究所内の議論の一端を公開するために取りまとめられた資料であり、学界、研究機関等の関係する方々から幅広くコメントを頂き、今後の研究に役立てることを意図して発表しております。

資料は、すべて研究者個人の責任で執筆されており、内閣府経済社会総合研究所の見解を示すものではありません。

The views expressed in “ESRI Research Note” are those of the authors and not those of the Economic and Social Research Institute, the Cabinet Office, or the Government of Japan.

---

---

## 「機械受注統計」受注額の設備投資額に対する割合について

大岡新吾\*

2016年11月

---

---

### < 概要 >

「機械受注統計調査」は、設備投資の先行指標として注目されているが、調査対象を固定していることから、設備投資に対するカバレッジが低下しているのではないかと指摘されている。本稿では、機械統計や国民経済計算（SNA）、法人企業統計の設備投資に対する割合について、経年的な変化を検証した結果、それぞれ比較的安定的な推移を示した。

#### 1. 機械受注統計調査について

「機械受注統計調査」は、機械等製造業者の受注した設備用機械類について、毎月の受注実績を調査し、設備投資状況の先行きを予測し、景気動向を早期に把握するための基礎資料を得ることを目的としたものである。昭和28年4月に調査を開始し、昭和62年4月より、調査内容を拡充した280社ベースの調査に移行した。調査の概要は以下の通りである。

- 調査対象 有意抽出による主要機械等製造業者で、機械受注の総額を把握する事を目的とはしていないが、設備用機械の大分類（調査機種参照）ごとに、昭和60年現在でカバレッジが80%以上となるよう選定された企業であり、調査対象企業は基本的に固定である。
- 調査機種 原動機、重電機、電子・通信機械、産業機械、工作機械、鉄道車両、道路車両、航空機、船舶を大分類とする。このうち原動機、重電機、電子・通信機械、産業機械については中分類の細区分がある。以上の区分で、設備投資に関連を持つ注文機械製品及び一部の見込み生産の機械製品（含む部品、修理、補修工事及びこれに付帯した据付工事）とする。上記機種のほか、鉄構物、軸受、電線・ケーブルを同時に調査する。機種分類は、原則として日本標準商品分類による。

---

\*内閣府経済社会総合研究所景気統計部統計企画専門官

本稿は、「「機械受注統計調査」の設備投資に対するカバレッジについて」（小谷賀津子 2007年9月）を元に直近の統計を用いて作成した。

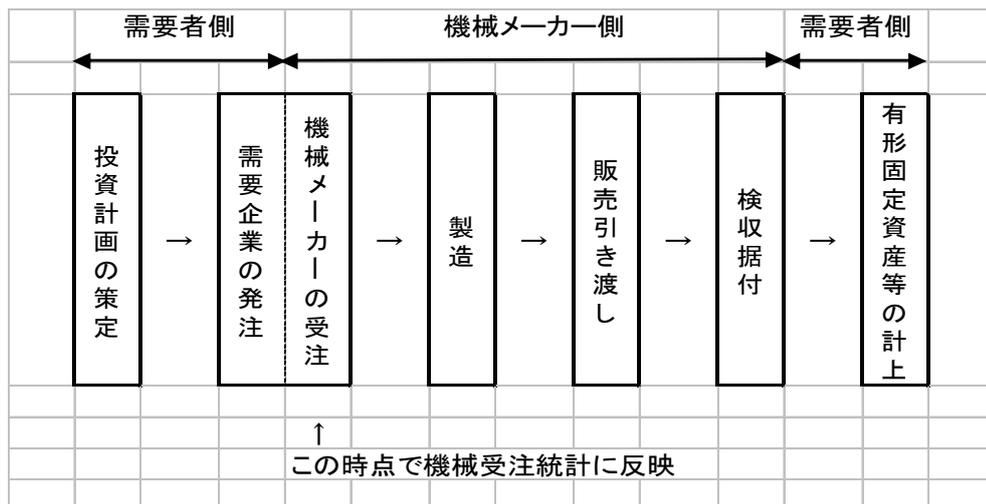
本稿の作成において、内閣府経済社会総合研究所景気統計部西崎寿美部長、北島美雪補佐、機械受注班（鈴木登研究専門官、五十嵐哲也研究専門職、高橋琴子係員）の方々にご協力をいただいた。また、歴代の機械受注班による作業結果を活用させていただいた。以上の方々に心より感謝をいたします。

なお、本レポートの内容や意見は執筆者個人のものであり、内閣府の見解を示すものではない。

\*下表は、平成 28 年 3 月に機種別実績のあった企業数(延べ数)である。複数の機種を受注する企業があるため合計すれば 280 社を超える。

機種別/大分類	原動機	重電機	電子・通信機械	産業機械	工作機械	鉄道車両	道路車両	航空機	船舶
調査対象企業(社数)	30	23	63	158	40	16	5	12	18
機種別/大分類	鉄構物	軸受	電線・ケーブル						
調査対象企業(社数)	23	6	17						

- 統計利用上の注意 船舶、電力の受注は景気局面との対応性が薄く、不規則かつ多額であり、また、受注から販売までの期間が長いものも多いため、1 ないし 2 四半期先の自律的な設備投資の動向をうかがうのに不相当と考えている。このため、需要者別受注額において、「船舶・電力を除く民需」を特に設けてある。「船舶」とは機種であり、「電力」とは需要者である。
- 先行性について 企業の設備投資活動といわれるものは、下記に示した一連のプロセスが考えられる。機械受注統計はこれら一連の設備投資活動のうち、極めて初期の段階を反映するものである。



## 2. 今回の検証の目的

1.で述べたように、「機械受注統計調査」は設備投資の先行指標であると言えるが、機械受注と設備投資の乖離が拡大しているのではないかとの指摘がある。

受注から製造・販売までに要する期間は各種の機械設備ごとに様々であるため、機械受注と設備投資の動きは短期的には必ずしも連動するものではない。

「機械受注統計調査」は、対象企業固定であり、新規に事業を始めた企業は含まれていないため、それらの企業数及びその生産額が多くなれば設備投資全体に

対するカバレッジは低下する可能性がある。そこで、以下では「機械統計」や「国民経済計算」、「法人企業統計調査」の設備投資指標に対する割合の経年的な変化について検証する。

### 3. 「機械受注統計調査」の各指標との割合について

#### (1) 「機械統計」等との比較

「機械受注統計調査」と概念が近いと考えられる「機械統計」等と比較する。

「機械受注統計調査」の販売額／「生産動態統計年報 機械統計編」の販売（出荷）額（もしくは生産額）等により算出した割合を表にしたのが図表3-1、主な機種についてグラフにしたものが図表3-2、平成26年度について主な機種ごとに比較したものが図表3-3である。

全体的に多くの機種で高い割合であり、機械統計等に対して100%を超える割合も多くなっている。これは、「機械受注統計調査」は、機械の代金に加え、部品、修理、補修工事及びこれに付帯した据付工事といった代金及び保守点検等のサービス代金加わる場合があるため、金額の水準が大きくなる傾向が影響していると思われる。

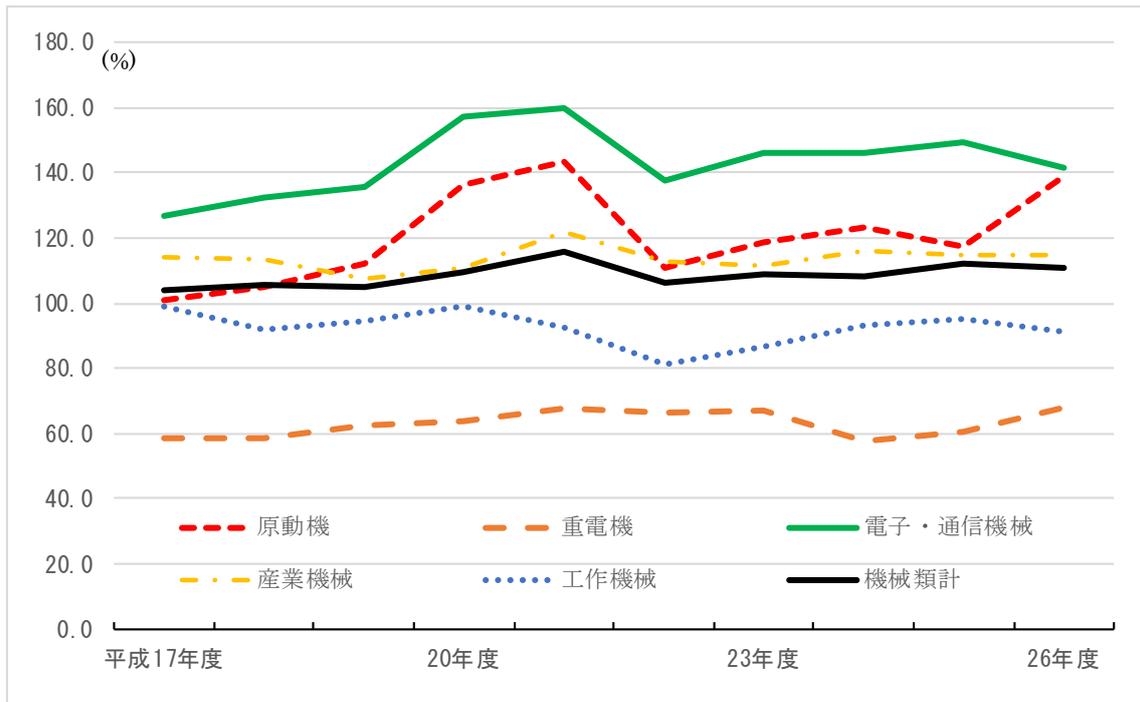
ただ、重電機の割合が他の機種と比べ傾向的に低い水準である。重電機は、発電用の大型機械類と、汎用電気機器の小型機械類に分けられるが、「機械受注統計調査」の調査対象では、前者の発電用大型機械メーカーは多くを確保しているものの、シェアを高めている後者の汎用電気機器の小型機械メーカーには調査対象外の中堅企業が多いことから割合が低くなっていると思われる。

図表3-1 「機械統計」等に対する機種別の割合

(単位: %)

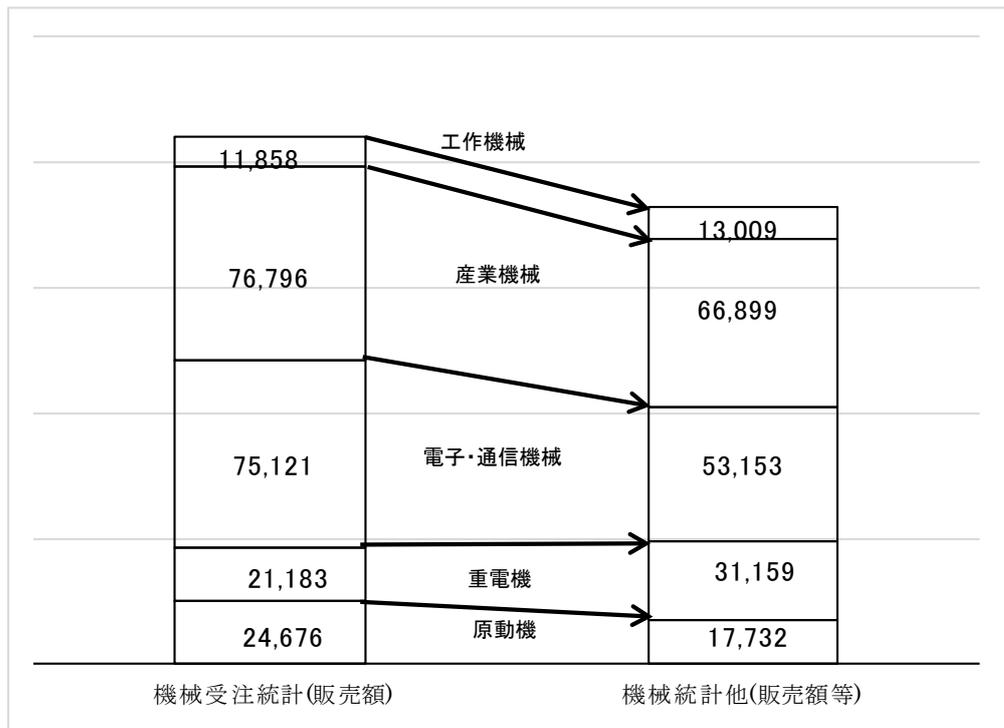
	21年度	22年度	23年度	24年度	25年度	26年度
原動機	143.3	110.7	118.9	123.5	117.1	139.2
重電機	67.5	66.6	66.9	57.7	60.8	68.0
電子・通信機械	159.8	137.3	146.0	145.7	149.3	141.3
産業機械	121.8	113.0	111.6	116.3	114.8	114.8
工作機械	92.5	81.2	86.3	93.1	95.0	91.2
鉄道車両	82.6	101.5	89.9	78.9	103.2	91.7
道路車両	93.4	104.8	112.4	108.8	103.8	106.4
航空機	91.6	88.7	101.5	87.1	93.3	92.3
船舶	81.1	80.8	77.7	84.8	111.9	90.9
機械類計	115.8	106.5	108.6	108.5	112.4	110.9

図表 3-2 「機械統計」等に対する主な機種別の割合の推移



図表 3-3 機械受注統計（機種別）と機械統計等の比較

(平成 26 年度) (単位：億円)



## (2) 「国民経済計算」(SNA)の設備投資に対する割合

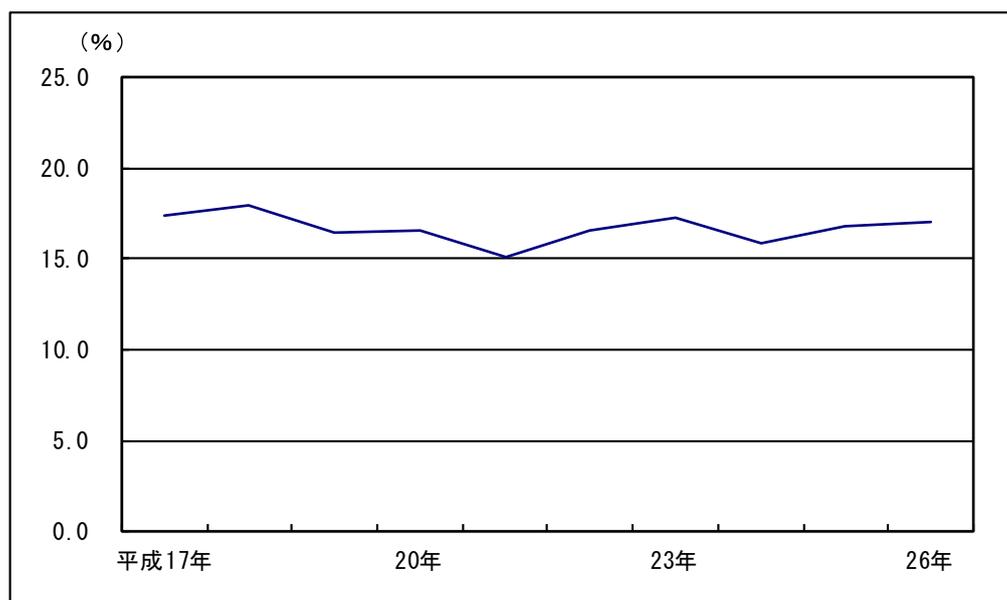
まず、包括的なマクロ統計であるSNAベースの設備投資(平成17年基準(93SNA))に対する割合を検証する。これは、機械類のみならず構築物等も含まれていることから、次に、設備投資の形態別の内訳を記した「固定資本マトリックス」から機械設備に該当する項目を合算し、これに対する割合を検証する。なお、「固定資本マトリックス」は暦年ベースのため、この項は暦年ベースとした。

### ① SNA「民間企業設備」に対する割合の推移

SNAの民間企業設備(名目)に対する機械受注統計調査「民需(受注額)」の割合を暦年ベースで算出したのが図表3-4である。

グラフは、15~20%の間で安定的に推移している。

図表3-4 「SNA民間企業設備」に対する「民需(受注額)」の割合の推移



(注) 算式 = 機械受注統計 民需(受注額) / SNA民間企業設備

機械受注統計の平成17年1~3月は参考系列。以降、正式系列。

### ② SNA固定資本マトリックス「機械設備」に対する割合の推移

SNAの固定資本マトリックスのうち、概念的に民間法人企業の機械設備の投資に該当する項目を選んで合計したものに対する機械受注統計調査「民需(受注額)」の割合を暦年ベースで算出した。SNAの設備投資としては、資産分類別、制度部門別に図表3-5「固定資本マトリックス」が公表されている。

図表 3-5 国民経済計算年報 フロー編付表 23. 固定資本マトリックス

23. 固定資本マトリックス (名目)

(単位: 10 億円) 平成26暦年 (2014)

資産分類\制度部門別・経済活動別分類□ □	一国計	民間法人企業	家計 (個人企業を含む)	対家計民間非営利団体	一般政府
1. 有形固定資産	92,457.0	55,004.1	15,817.6	1,236.7	15,277.2
a. 住宅	15,752.4	1,462.2	13,505.3	0.0	0.0
b. 住宅以外の建物	12,538.7	9,368.7	423.8	601.7	1,806.5
c. その他の構築物	19,970.0	4,819.3	69.8	0.9	11,961.5
d. 自動車	8,015.7	7,148.9	286.7	461.3	70.0
e. その他の輸送機械	2,468.7	2,046.7	66.5	13.4	291.3
f. 情報通信機器	6,425.6	5,422.2	124.3	34.8	438.0
g. 精密機械	2,358.1	2,124.3	75.1	19.7	38.3
h. その他の機械設備等	24,781.0	22,541.4	1,189.8	104.9	671.7
i. 育成資産	146.8	70.5	76.3	0.0	0.0
2. 無形固定資産	12,213.7	10,221.6	340.2	119.8	733.4
うち コンピュータ・ソフトウェア	10,018.2	8,232.9	340.2	119.8	594.2
3. 有形非生産資産の改良	2,457.5	549.4	40.0	0.0	1,213.9
総固定資本形成	107,128.2	65,775.1	16,197.8	1,356.4	17,224.5

(注) 1. 国民経済計算 2014年確報  
2. 紙幅の制約から、民間法人企業や家計の業種別内訳は省略している。

この表のうち、民間法人企業の d.自動車(\*)~h.その他の機械設備等は、資本財に分類されることから、これらを合計したものを、ここでは「SNA機械設備投資」と呼ぶこととする。

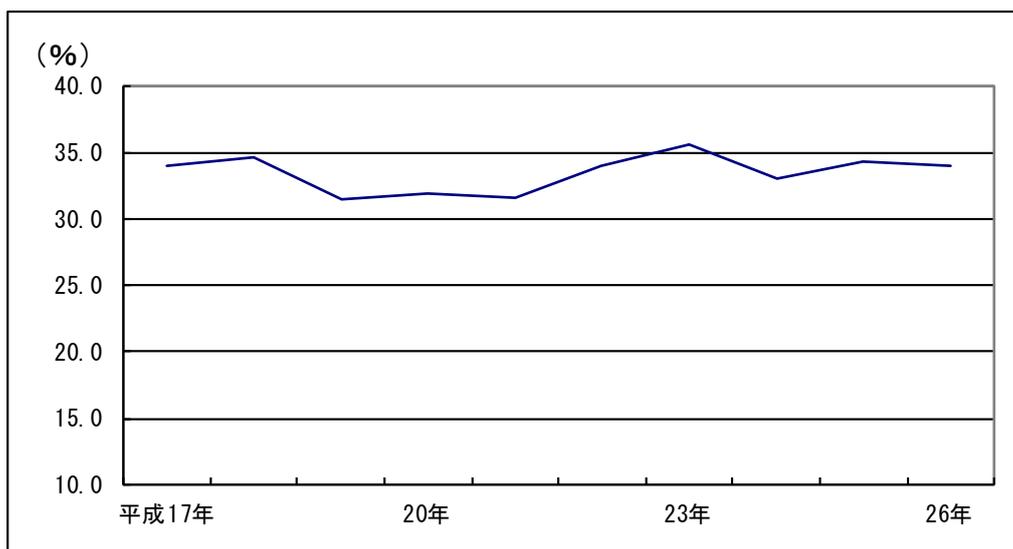
(\*)自動車は、機械受注統計と概念を近づけるため、5 t以上の割合を別途計算し使用する。

「SNA機械設備投資」に対する機械受注統計調査「民需(受注額)」の割合を算出したのが、図表 3-6 である。

グラフは、30~35%程度の範囲で安定的に推移している。

(\*) なお、「国民経済計算(SNA)」は、本年 12 月に新基準(2008SNA)への改訂が行われる。設備投資についても概念変更があることから、留意が必要である。

図表 3-6 SNA 機械設備に対する「民需（受注額）」の割合の推移



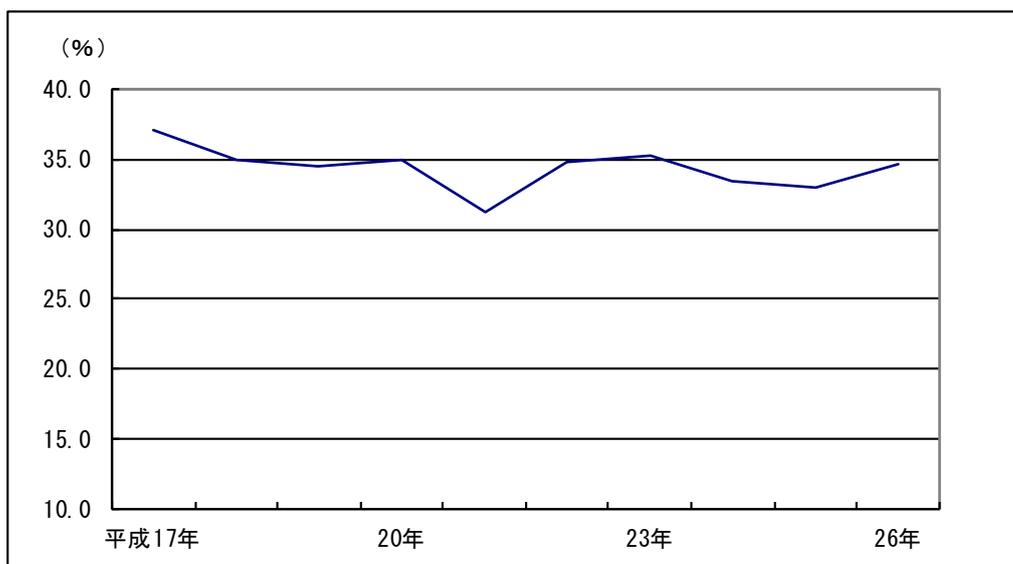
(注) 算式 = 機械受注統計 民需（受注額） / 固定資本マトリクス SNA 機械設備  
 機械受注統計の平成 17 年 1～3 月は参考系列。以降、正式系列。

③ SNA 「民間企業設備」に対する割合の推移（販売額）

次に「受注額」ではなく「販売額」で検証する。SNA の民間企業設備（名目）に対する機械受注統計調査「販売額」の割合を暦年ベースで算出したのが図表 3-7 である。

グラフは、35% 程度の水準で安定的に推移している。

図表 3-7 「民間企業設備」に対する「販売額」の割合の推移



(注) 算式 = 機械受注統計 販売額 / SNA 民間企業設備  
 機械受注統計の平成 17 年 1～3 月は参考系列。以降、正式系列。

(3) 法人企業統計調査の設備投資に対する割合

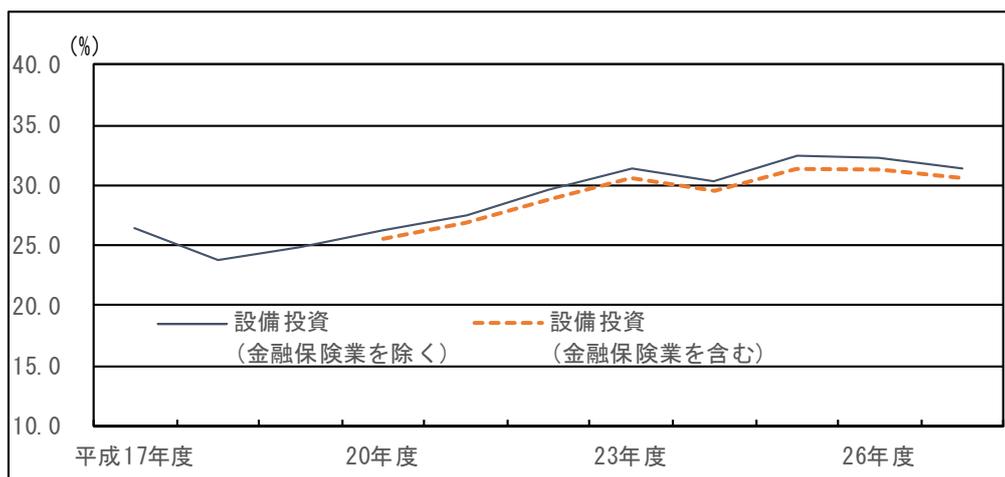
(※ 法人企業統計調査/ソフトウェアを除く設備投資：金融保険業を除く全産業及び金融保険業を含む全産業)

① 法人企業統計調査の設備投資に対する割合の推移(受注額)

法人企業統計調査「設備投資(金融・保険業を除く)」及び「設備投資(金融・保険業を含む)」の2系列に対する機械受注統計調査「民需(受注額)」の割合を年度ベースで算出したのが図表3-8である。

設備投資の両系列に対して、25~30%程度の水準で推移している。

図表3-8 「設備投資」に対する「民需(受注額)」の割合の推移



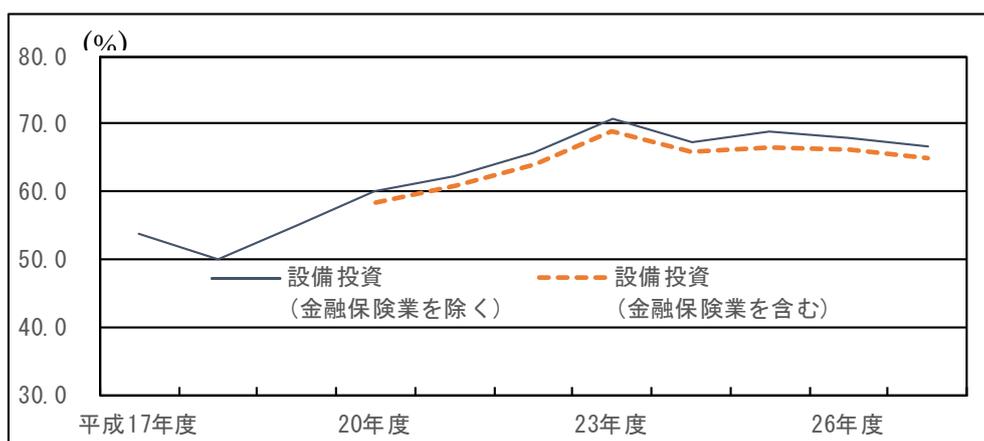
(注) 算式 = 機械受注統計 民需(受注額) / 法人企業統計設備投資

② 法人企業統計調査の設備投資に対する割合の推移(販売額)

次に機械受注統計調査の「販売額」の割合を年度ベースで算出したのが図表3-9である。

最近では、60~70%程度の水準で推移している。

図表3-9 「設備投資」に対する「販売額」の割合の推移



(注) 算式 = 機械受注統計 販売額 / 法人企業統計設備投資

#### 4. 機械類の輸入額の動向

設備投資のうち、機械類の輸入が増加しているならば、国内の機械メーカーを調査対象としている機械受注統計のカバレッジを低下させる要因となる可能性がある。そこで、「貿易統計」で機械類の輸入額の動向をみる。商品特殊分類別輸出入額の輸入の資本財合計を使用し、SNA「民間企業設備」に対する割合の推移を年度ベースで算出したのが、図表3-10である。

輸入資本財の割合は20%程度から、このところ30%程度まで増加している。

しかし、輸入資本財は対象の財が広範であり、中間投入向け機械類も含まれている。そこで、設備投資向け機械類の輸入に絞って、産業連関表のはん用機械、生産用機械などの機械類（統合中分類ベースから抜粋）について、民間企業設備投資向けの輸入機械類の割合を平成17年と最新の平成23年で算出したところ、平成17年20.8%、平成23年21.6%であり、これを同表にプロットした。

民間企業設備投資向けの輸入機械類の割合を見ると、2時点ではほぼ横ばいである。

図表3-10 SNA民間企業設備に対する貿易統計の輸入資本財の推移



(注) 輸入資本財=貿易統計 輸入資本財/SNA民間企業設備

輸入機械類=産業連関表 国内総固定資本形成(民間)輸入機械類/産業連関表 国内総固定資本形成(民間)機械類

(\*)産業連関表は、暦年ベースであるが、本図表に便宜的にプロットしている。

(注) 携帯電話の動向分析について

本稿のベースである「機械受注統計調査」の設備投資に対するカバレッジについて(小谷賀津子2007年9月)では、カバレッジ分析とともに携帯電話の動向について分析を行っている。

携帯電話は、「日本商品分類」の「移動局通信装置」に分類されるため、調査

対象として計上していたが、最終的に個人消費となるものが多く含まれるとみられ、設備投資の動向を把握する意図で作成されている「機械受注統計調査」としてなじまないとの考えから、平成 23 年 4 月調査より、「携帯電話」を除いた計数を作成し遡及改訂したところである。現在、「機械受注統計調査」は、携帯電話の影響を受けていないため、本稿での分析は割愛した。

## 5. まとめ

以上、各種統計を用いて機械受注額の割合の推移を見た。

機械受注統計は、機械の代金に加え、補修工事費や据付工事費、また、保守点検等のサービス代金加わる場合があり、機械類以外の代金で受注金額が増加する傾向にある点に留意が必要であるが、(1)「機械統計」等との割合は、長期的に見て低下傾向ではない。(2)「国民経済計算」と「法人企業統計調査」の設備投資に対しても比較的安定している。このことは、「機械受注統計調査」が設備投資の先行性を占う有力な指標であることに変化がないことを示唆している。

また、(3)「輸入資本財」及び「民間企業設備投資向けの輸入機械類」の動向をみると、輸入資本財の割合は増加傾向にあるが、輸入機械類の割合は比較した 2 時点ではほぼ横ばいとなっている。

(参考)「国民経済計算」及び「法人企業統計調査」における機械設備と「機械受注統計調査」の関係について

本稿では、「国民経済計算」及び「法人企業統計調査」に対する「機械受注統計調査」の割合の推移を調べた。しかしながら、「両統計」と「機械受注統計調査」には、構築物、非製造業の割合など、そもそも概念上、対象とする範囲に相違がある。これらの統計の基本的な対象範囲を比較表示しておくことで、割合として計算している数値のもつ意味を明確にしておく。

なお、固定資本マトリックスは暦年ベースの指標であり、かつ最新年データは平成 26 暦年であることから、その他の指標も平成 26 暦年を用い比較した。

また、機械受注統計と法人企業統計調査の設備投資の製造業と非製造業の割合を比較した。

#### ①「国民経済計算」民間企業設備投資の機械設備について

民間企業設備には、機械設備の他に構築物等も含まれていることから、固定資本マトリックスを用いて、民間法人企業の機械設備比率を求め、その比率を民間企業設備に当てはめて比例計算したところ、民間企業設備の機械設備相当額は 362,618 億円となった。これに対する、機械受注統計（民需）の割合は、32.0%となる。概念的には、国民経済計算の民間企業機械設備額の約 3割程度が「機械受注統計調査」で把握している計算となる(参考まで、同様の試算を平成 17 暦年でおこなったところ、機械受注統計（民需）の割合は、31.3%となった)。

#### ②「機械受注統計調査」と「法人企業統計調査」の製造業と非製造業の割合

「機械受注統計（民需）」と、「法人企業統計調査」について、製造業と非製造業の割合を比較してみると、両統計ともに製造業 35%程度、非製造業 65%程度と製造業、非製造業の割合は同程度であった。

参考図表 「国民経済計算」「法人企業統計調査」の設備投資と「機械受注統計調査」の民需(受注額)の比較(平成26暦年)(単位:億円)

