

コモディティ・フロー法代替推計について

1. コモ法代替推計の基本的な考え方（資料 2、4 ページ参照）

現行の工業統計調査の産業別出荷額をもとにしたコモ品目別出荷額を代替するために、まず生産動態統計等より産出額を推計したうえで、後述の方法で製品在庫純増及び半製品・仕掛品在庫純増を推計し、出荷額を算出する。そのうえで、現行のコモ推計の手法を適用する。

なお、生産動態統計より産出額の推計ができなかった品目については、他の公的・民間の諸統計調査を利用し、なおも推計できないものについては、類似品目の推計値や過去のトレンドを推計に利用した。

2. 産出額推計

工業統計を利用している品目に関して、コモ 8 桁分類ごとに経済産業省生産動態統計、その他の各種統計調査など公表時期も勘案して利用可能と考えられるものはすべて利用して、「代替推計」を行い、GDP や需要項目（2005～08 年）とその伸び率（2005～08 年）の試算を行った。なお、当年の産出額は、これらの伸び率を前年確々報値に乗じることによって推計した。なお、工業統計を利用していない品目は、確報値を用いた。

（コモ 8 桁品目と生産動態統計の品目の接続）

コモ 8 桁分類については、産業連関表 10 桁分類と生産動態統計との品目分類コンバータを利用して、産業連関表 10 桁分類を経由する形で生産動態統計の品目とコモ 8 桁品目を結びつけた。コンバータのイメージは以下の通り。

コモ8桁		IO10桁		生産動態統計	
コード	品目	コード	品目	調査票名	品目名
AAAAAAAAA	品目A	aaaaaaaaaaa	品目a	Aa月報	Aa1
				Aa月報	Aa2
				Aa月報	Aa3
BBBBBBBBB	品目B	bbbbbbbbbb1	品目b1	Bb月報	Bb1
				Bb月報	Bb2
				Bb月報	Bb3
bbbbbbbbbb2	品目b2	bbbbbbbbbb2	品目b2	Bb月報	Bb2
				Bb月報	Bb3
				Bb月報	Bb3

（品目毎の推計パターン）

生産動態統計は、工業統計調査を利用しているすべてのコモ 8 桁品目をカバーしているわけではなく、また生産動態統計に存在する品目においても得られるデータが異なるためすべての品目を一様に推計できるわけではなく、品目ごとに推計方法を設定する必要がある。推計方法別の詳細は以下の通り。

ア 生産動態統計利用品目

経済産業省の生産動態統計においては、調査事項が品目によって異なり、「生産金額」を把握している品目のほか、「生産数量」・「販売金額」・「販売数量」を把握している品目、「生産数量」のみの品目があり、それぞれに対応して、推計方法を次のように区分する。

- A 生産金額
- B 生産数量×販売単価（販売金額／販売数量）
- C 生産数量×物価指数（生産数量に物価変動を加えた名目的概念）

① I010 桁の推計（2004～08年）

$I010 \text{ 桁} = \Sigma (\text{生産動態品目 } 1 \sim \text{生産動態品目 } p)$

- ・ 推計パターンAとBのみの品目から構成される場合は、その合計額をI010桁生産額とする。（推計パターンCの品目は除外する。）
- ・ 推計パターンCの品目のみから構成されており、その単位（「トン」など）が複数ある場合は、除外する。

② コモ8桁補助系列の推計（2004～08年）

$\text{コモ8桁補助系列} = \Sigma (I010 \text{ 桁 } 1 \times \sim I010 \text{ 桁 } n) \quad (\text{ウェイト加重平均})$

- ・ ウェイトは2000年I010桁生産額
- ・ 対応するI010桁が存在しない場合や推計パターンCが複数ある場合は、除外する。

③ コモ8桁の産出額の推計（2005～08年）

$\text{コモ8桁の産出額} = \text{コモ8桁補助系列の対前年増加率} \times \text{前年コモ産出額} \quad (\text{確々報})$

イ 他統計

農林水産省、厚生労働省、国土交通省の公的統計や、「食用加工油脂生産統計」（日本マーガリン工業会）、「ミネラルウォーター類 国内生産、輸入の推移」（日本ミネラルウォーター協会）などの業界統計を利用して、「コモ8桁補助系列産出額」を推計し、それを用いて、

$\text{コモ8桁の産出額} = \text{コモ8桁補助系列の対前年増加率} \times \text{前年コモ産出額} \quad (\text{確々報})$
により、推計する。

ウ その他

上記から除外された品目については、情報がないたため、コモ品目分類の上位分類又は類似分類における「ア」や「イ」で計算される伸び率による推計や、過去の伸び率等を用いたトレンド推計（2000年からt-1年までの伸び率から年間伸び率を推計、又はt-1年値と同額）により、産出額を推計する。

推計パターンの構成(2008年分)

	ア 生産動態統計使用品目			イ 他統計	ウ その他		工業統計不 使用品目	合計
	A	B	C		関連品目	トレンド		
品目数	392	369	136	109	469	248	403	2126
内訳(%)	(18.4%)	(17.4%)	(6.4%)	(5.1%)	(22.1%)	(11.7%)	(19.0%)	(100.0%)
工業統計品目内(%)	(22.8%)	(21.4%)	(7.9%)	(6.3%)	(27.2%)	(14.4%)		
家計消費対GDP比(%)	(2.3%)	(1.5%)	(1.4%)	(5.0%)	(1.8%)	(2.4%)	(46.3%)	(60.7%)
総固定資本対GDP比(%)	(6.3%)	(0.1%)	(0.0%)	(0.6%)	(0.8%)	(0.3%)	(3.8%)	(11.8%)

GDP、家計消費、総固定資本は2008年確々報値

3. 在庫推計

現行コモ推計では、「製品在庫純増」、「半製品・仕掛品在庫純増」及び「原材料在庫純増」推計について工業統計表の計数を利用している。

ア 製品在庫

代替推計では「製品在庫純増」については、IIP 在庫指数により残高系列を推計し、それを使って期末在庫と期首在庫の差である実質値フローを推計し、それに平均価格指数を乗ずる方法により推計している。

イ 半製品・仕掛品在庫、原材料在庫

「半製品・仕掛品在庫純増」及び「原材料在庫純増」の推計では「法人企業統計調査」を利用している。現行のコモ推計の手法に準じ、法人企業統計より生産額と在庫残高の比率を推計し、それを代替推計産出額に乗じることでコモ 8 桁品目別の在庫残高を算出し、期首期末の差をとることで純増額を推計した。

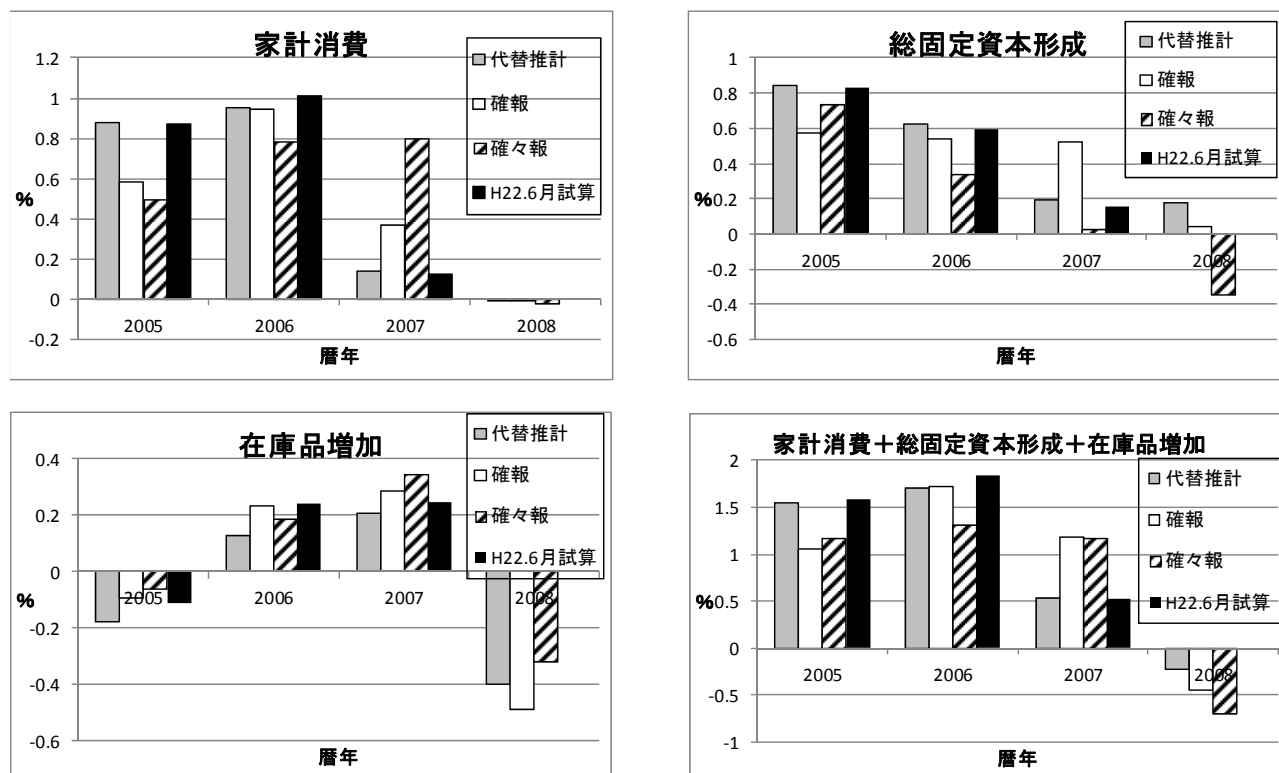
4. 2010 年試算からの作業進捗

- A 産出額推計に関しては、「生産動態統計」データの精査、新たな業界統計等の追加、トレンドの算出方法の再検討、参照する類似品目の再検討などを行った。
- B 半製品・仕掛品在庫、原材料在庫の推計については、法人企業統計より試算を行った。

5. 今回の代替推計の結果

代替推計による家計消費と総固定資本形成、在庫品増加の前年確々報値からの伸び率の状況は以下の通りである。原材料在庫および半製品・仕掛品在庫を代替推計せず、確報値を用いた平成22年6月に行った試算値と比べても、概ね同等の結果が得られている。後述の通り工業統計の、いわゆる「転売」問題が処理された2008年分に関しては、確々報からのずれの大部分が建設の総固定資本形成によるものであり、同様の問題を抱える確報からのずれは0.2%ポイント程度におさえられており、一年分のみで判断は難しいものの、精度が向上した可能性がある。

前年GDP比成長率の状況



産業別の確々報からの改定寄与度については次項以降の表のとおりである。

全体のかい離としては2007年がやや大きいものの、その他の年は0.4%ポイント程度のかい離にとどまっている。

個別の産業では、電気機械が2007年まで大きいかい離を示しているものの、2008年分においては大幅に改善している。(2008年は工業統計のいわゆる「転売」の問題が包括的に処理されているので、それが反映された可能性がある。)

2008年の建設業の固定資本形成が大幅にかい離しており、全体のパフォーマンスに大きく影響している。(ただし、このかい離の主要因は付加価値額の雇用者報酬等の推計にかかわることであり、工業統計の代替手法によるかい離は小さいものと考えられる。)

代替推計の確々報からの改定寄与度

	2005年				2006年				2007年				2008年			
	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成
産業	0.369	0.379	-0.117	0.107	0.391	0.170	-0.061	0.283	-0.624	-0.658	-0.139	0.173	0.472	0.022	-0.075	0.524
製造業	0.217	0.388	-0.128	-0.043	0.424	0.203	-0.068	0.290	-0.552	-0.577	-0.124	0.149	0.138	0.024	-0.057	0.171
a. 食料品	0.052	0.057	-0.006	0.000	-0.029	-0.034	0.005	0.000	-0.213	-0.208	-0.005	0.000	0.041	0.049	-0.008	0.000
b. 繊維	0.011	0.005	0.001	0.005	0.001	0.001	0.001	-0.001	-0.004	-0.002	-0.003	0.001	0.001	0.003	-0.003	0.001
c. パルプ・紙	0.002	0.006	-0.004	0.000	0.005	0.002	0.004	0.000	-0.005	-0.002	-0.003	0.000	-0.006	-0.002	-0.004	0.000
d. 化学	0.000	0.004	-0.004	0.000	-0.006	0.032	-0.038	0.000	0.015	-0.053	0.068	0.000	-0.071	-0.030	-0.040	0.000
e. 石油・石炭製品	0.027	-0.017	0.043	0.000	-0.006	-0.006	0.000	0.000	-0.020	-0.025	0.005	0.000	-0.022	0.058	-0.080	0.000
f. 窯業・土石製品	-0.004	0.004	-0.008	0.000	0.003	0.006	-0.003	0.000	-0.020	-0.002	-0.018	0.000	0.001	0.001	0.000	0.000
g. 一次金属	-0.037	-0.001	-0.039	0.003	-0.040	0.005	-0.043	-0.002	0.029	0.000	0.027	0.002	0.081	-0.002	0.080	0.003
h. 金属製品	0.000	0.003	-0.005	0.003	-0.001	0.002	-0.002	0.000	-0.033	-0.007	-0.020	-0.006	0.024	0.008	0.009	0.008
i. 一般機械	-0.146	-0.007	-0.037	-0.103	0.176	-0.004	-0.027	0.206	0.037	-0.001	-0.074	0.113	-0.022	0.002	-0.019	-0.006
j. 電気機械	0.412	0.388	-0.031	0.055	0.277	0.155	0.005	0.117	-0.329	-0.133	-0.076	-0.120	0.058	0.007	0.012	0.039
k. 輸送用機械	-0.061	-0.008	-0.027	-0.026	-0.054	-0.024	0.013	-0.043	0.138	-0.025	0.023	0.141	0.004	-0.027	-0.006	0.037
l. 精密機械	0.025	-0.001	-0.009	0.035	0.016	0.016	0.002	-0.002	0.023	0.024	-0.025	0.024	0.074	0.019	-0.002	0.057
m. その他の製造業	-0.064	-0.046	-0.004	-0.015	0.082	0.054	0.015	0.013	-0.173	-0.143	-0.024	-0.005	-0.025	-0.061	0.005	0.031
建設業	0.151	0.000	0.000	0.151	-0.007	0.000	0.000	-0.007	0.029	0.000	0.000	0.029	0.354	0.000	0.000	0.354
一国全体	0.369	0.379	-0.117	0.107	0.391	0.170	-0.061	0.283	-0.624	-0.658	-0.139	0.173	0.472	0.022	-0.075	0.524

*各項目の一国全体のGDPに対する成長率寄与度の確々報と試算値との差を示している。この値が正であれば確々報値より成長率が高く推計されていることになる。

確報の確々報からの改定寄与度

	2005年				2006年				2007年				2008年			
	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成
産業	-0.112	0.084	-0.035	-0.161	0.407	0.160	0.048	0.198	0.015	-0.429	-0.056	0.500	0.239	0.019	-0.169	0.388
製造業	-0.055	0.087	-0.040	-0.103	0.372	0.189	0.039	0.143	-0.003	-0.337	-0.037	0.371	-0.061	0.021	-0.161	0.080
a. 食料品	-0.006	-0.004	-0.002	0.000	-0.054	-0.067	0.013	0.000	-0.007	0.006	-0.012	0.000	-0.039	-0.035	-0.005	0.000
b. 繊維	-0.002	0.000	-0.002	0.000	-0.001	0.000	0.000	0.000	-0.003	-0.002	-0.002	0.000	0.000	0.002	-0.004	0.001
c. パルプ・紙	0.001	0.000	0.001	0.000	0.003	0.001	0.002	0.000	0.000	0.001	-0.001	0.000	-0.008	-0.001	-0.006	0.000
d. 化学	0.012	-0.005	0.017	0.000	-0.017	0.001	-0.018	0.000	-0.003	-0.052	0.049	0.000	-0.003	-0.012	0.009	0.000
e. 石油・石炭製品	0.004	-0.013	0.017	0.000	0.015	-0.002	0.017	0.000	-0.056	-0.036	-0.019	0.000	0.030	0.054	-0.024	0.000
f. 窯業・土石製品	-0.008	-0.001	-0.006	0.000	-0.002	0.001	-0.003	0.000	-0.005	0.003	-0.008	0.000	-0.007	-0.001	-0.006	0.000
g. 一次金属	0.005	-0.001	0.005	0.001	-0.018	0.005	-0.023	0.000	0.033	0.000	0.034	0.000	-0.049	0.001	-0.051	0.001
h. 金属製品	-0.030	-0.004	-0.023	-0.002	-0.001	0.003	-0.008	0.004	-0.007	0.004	-0.014	0.003	-0.015	0.005	-0.025	0.004
i. 一般機械	-0.079	-0.003	-0.011	-0.065	0.059	0.001	0.022	0.037	0.122	-0.003	-0.020	0.145	0.046	0.005	0.007	0.034
j. 電気機械	0.037	0.051	-0.027	0.013	0.307	0.205	0.006	0.097	-0.126	-0.126	-0.038	0.038	-0.065	-0.032	-0.024	-0.009
k. 輸送用機械	-0.032	-0.010	0.005	-0.027	0.025	-0.004	0.028	0.001	0.115	-0.035	0.003	0.147	0.031	0.026	-0.008	0.014
l. 精密機械	-0.026	-0.003	-0.004	-0.019	0.001	0.011	-0.006	-0.004	0.021	0.000	-0.018	0.039	0.020	-0.004	-0.004	0.029
m. その他の製造業	0.069	0.080	-0.008	-0.004	0.054	0.033	0.011	0.010	-0.088	-0.096	0.008	-0.001	-0.001	0.013	-0.020	0.006
建設業	-0.057	0.000	0.000	-0.057	0.055	0.000	0.000	0.055	0.134	0.000	0.000	0.134	0.308	0.000	0.000	0.308
一国全体	-0.112	0.084	-0.035	-0.161	0.407	0.160	0.048	0.198	0.015	-0.429	-0.056	0.500	0.239	0.019	-0.169	0.388

*各項目の一国全体のGDPに対する成長率寄与度の確々報と確報との差を示している。この値が正であれば確々報値より成長率が高く推計されていることになる。

寄与度絶対値差

	2005年				2006年				2007年				2008年			
	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成	合計	国内家計 最終消費 支出	在庫増加	総固定資 本形成
産業	0.258	0.295	0.082	-0.055	-0.015	0.009	0.013	0.085	0.609	0.229	0.084	-0.327	0.233	0.003	-0.094	0.137
製造業	0.162	0.300	0.088	-0.060	0.053	0.014	0.029	0.146	0.550	0.240	0.087	-0.222	0.076	0.004	-0.104	0.091
a. 食料品	0.046	0.054	0.004	0.000	-0.025	-0.033	-0.008	0.000	0.206	0.202	-0.008	0.000	0.001	0.014	0.003	0.000
b. 繊維	0.009	0.004	-0.001	0.005	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	-0.001	0.000
c. パルプ・紙	0.002	0.006	0.003	0.000	0.002	0.000	0.002	0.000	0.005	0.001	0.002	0.000	-0.002	0.001	-0.003	0.000
d. 化学	-0.011	-0.001	-0.012	0.000	-0.011	0.031	0.020	0.000	0.012	0.001	0.019	0.000	0.068	0.019	0.032	0.000
e. 石油・石炭製品	0.023	0.004	0.027	0.000	-0.009	0.004	-0.017	0.000	-0.036	-0.011	-0.014	0.000	-0.008	0.004	0.057	0.000
f. 窯業・土石製品	-0.004	0.002	0.001	0.000	0.001	0.005	0.000	0.000	0.015	-0.001	0.010	0.000	-0.007	0.000	-0.006	0.000
g. 一次金属	0.032	0.000	0.033	0.002	0.022	-0.001	0.020	0.001	-0.004	0.000	-0.007	0.002	0.031	0.002	0.029	0.002
h. 金属製品	-0.029	-0.001	-0.018	0.001	-0.001	-0.001	-0.006	-0.004	0.026	0.003	0.006	0.003	0.009	0.003	-0.016	0.003
i. 一般機械	0.067	0.004	0.026	0.038	0.116	0.003	0.005	0.170	-0.085	-0.001	0.054	-0.032	-0.024	-0.003	0.012	-0.028
j. 電気機械	0.375	0.337	0.004	0.042	-0.030	-0.050	-0.001	0.021	0.203	0.007	0.038	0.082	-0.007	-0.024	-0.013	0.030
k. 輸送用機械	0.028	-0.002	0.022	-0.001	0.029	0.021	-0.015	0.042	0.023	-0.010	0.019	-0.006	-0.027	0.002	-0.002	0.024
l. 精密機械	0.000	-0.002	0.005	0.016	0.014	0.005	-0.005	-0.002	0.002	0.024	0.006	-0.015	0.054	0.014	-0.002	0.029
m. その他の製造業	-0.005	-0.034	-0.004	0.011	0.028	0.020	0.004	0.003	0.085	0.047	0.016	0.005	0.024	0.048	-0.016	0.025
建設業	0.094	0.000	0.000	0.094	-0.048	0.000	0.000	-0.048	-0.105	0.000	0.000	-0.105	0.046	0.000	0.000	0.046
一国全体	0.258	0.295	0.082	-0.055	-0.015	0.009	0.013	0.085	0.609	0.229	0.084	-0.327	0.233	0.003	-0.094	0.137

*前項に示した試算値と確報値の改定寄与度の絶対値の差で、負であれば代替推計が確報に比べ確々報に近いことを示す。