

第7章 デフレーターと実質化

1. 実質化の意味とデフレーター作成の基本的考え方

(1) 実質化の意味とデフレーター

国民経済計算においては、実質化された価額（実質値）が不変価格表示となっていること、つまり、基準年次の価格で比較年次の数量を評価した価額 $\sum P_0 Q_t$ （ P ：価格、 Q ：数量、 0 ：基準時、 t ：比較時、以下同じ）になっていることが原則である。したがって、名目値 $\sum P_t Q_t$ を除すデフレーターは、パーシェ型価格指数 $\sum P_t Q_t / \sum P_0 Q_t$ でなければならない。

このため、93SNAにおけるデフレーターは、不変価格表示の価額 $\sum P_0 Q_t$ を求めることを目的とし、可能な限り、パーシェ型デフレーターで作成することを基準とする。

(2) デフレーター作成の留意点

さらに、93SNA 体系のデフレーター作成に当たっては、以下の点を考慮した。

- a. V表、U表をデフレートし、ダブルデフレーションを行いうる約 400 部門程度のデフレーターであること。
- b. 生産と支出の実績値での二面等価を確保するため、生産デフレーターと同質的な価格指数およびウエイト体系をもつ支出デフレーターを作成すること。
- c. 年次の実質値と四半期の実質値とは、後者の積上げが前者に一致するように作成されることが望ましいため、年次デフレーターと四半期デフレーターはできるだけ、同一の価格指数で作成すること。

(3) デフレターの基本となる価格系列とウエイト体系

(2)で述べた条件と考慮した場合、利用可能な価格指数としては、物価指数および生産統計における価額を数量で除すことによって得られる単価指数の2つが考えられる。

- a. 物価指数は2,000品目あるいはそれ以上の品目からデフレーターを積み上げる場合には、十分な品目数の上でのカバレッジをもっていないが、約400部門程度に集計されたデフレーターについては、その部門を代表する物価指数を得ることはかなりの部門について可能である。しかし、物価指数のない部門もあり、物価指数のある部門でも、部門内には当然のことながら、物価指数が対応しない品目があり、その代表性が問題となる。
- b. 単価指数には、数量単位が余りに大まかすぎて質の変化やプロダクトミックスの変化をすべて価格要素にとり入れてしまうことになり易い、相当多数のものにつ

いては、数量単位の特定制が不十分であり、このため、これについては安定的な四半期別価格指数を得ることができない、食料、繊維、石油製品、鉄鋼等のように、直接四半期別単価が測定できないものがある、単価指数は新しく作成しなければならない、などの問題がある。

以上を比較検討した上、特にデータ入手の容易性、四半期計数の安定性、作業量等を重視して、93SNAでは物価指数を中心とするデフレーター価格系列を引き続き採用している。

ウエイト体系については、コモディティー・フロー法（以下コモ法という）によって毎年推計される2,187品目ベースの生産・支出の計数が、パーシェ型デフレーター作成に必要な変動ウエイトを与える。このウエイトは既存の物価指数のウエイトと比べてみても、その詳細さにおいては同程度以上のものである。

（４）基本単位デフレーターと実質化の方法

コモ8桁2,187品目の構成をウエイトにして対応する物価指数を集計し、まずコモ6桁品目に対応する約400品目別デフレーターを生産、輸出、輸入、家計消費、ごとに年次、四半期、月次別に作成する。さらに総固定資本形成、中間消費、建設、政府サービス、対家計民間非営利サービスのデフレーターを上記約400品目別デフレーターをもとにして、できるだけ年々のウエイトを変動させた形で年次、四半期別に作成する。これらデフレーターを基本単位デフレーターと呼ぶ。

基本単位デフレーターは2以下で述べるような表章項目の実質化のためのデフレーターに組み上げられていく。その際、コモの6桁推計値と一致する行をもつ約400品目×表章項目のマトリックスを毎年作成して、それを基本単位デフレーター総合のためのウエイトとする方法を取り、最後に約400品目別デフレーターを可変ウエイトで統合するという方法を一貫させている。

2．基本単位デフレーター

コモ6桁品目対応基本単位デフレーターの作成は以下の方法による。

（１）品目別価格指数対応基本単位デフレーター

コモ6桁品目内にいくつかの品目別価格指数が対応するものについては、その価格指数に対応する年々のコモ8桁品目ベースの価額をウエイトとして各価格指数を調和平均することによってコモ6桁に対応する約400品目別デフレーターを作成する。

基本的にはコモ8桁レベルの約2,000品目にそれぞれ物価指数を対応させ、コモ6桁にパーシェ統合する方法で作成している。算式で表すと、以下のとおりになる。

$$P_{c\ t} = \frac{\sum_i C_{i\ t}}{\sum_i \frac{C_{i\ t}}{P_{c\ i\ t}}} = \frac{1}{\sum_i \left\{ \frac{1}{P_{c\ i\ t}} \cdot \frac{C_{i\ t}}{\sum_i C_{i\ t}} \right\}} = \frac{1}{\sum_i \left\{ \frac{1}{P_{c\ i\ t}} \cdot \frac{C_{i\ t}}{C_t} \right\}}$$

$$\left(\begin{array}{l} P_{c\ t} : \quad t \text{ 年デフレーター} \\ P_{c\ i\ t} : \quad t \text{ 年 } i \text{ 品目の価格指数} \\ C_{i\ t} : \quad t \text{ 年の } i \text{ 品目の名目額} \\ C_t : \quad t \text{ 年の名目総額} \end{array} \right)$$

表 7 - 1 デフレーター作成に使用する主な価格指数

	価 格 指 数	
基本単位デフレーター	財 貨	農業...農村物価指数（農林水産省）
		その他...卸売物価指数（日本銀行）
	サービス	卸売物価指数（日本銀行）
輸入デフレーター	輸入物価指数（日本銀行）	
輸出デフレーター	輸出物価指数（日本銀行）	

（ 2 ）単価指数

物価指数のとれない品目については、近似的動きをされるとされる他の物価指数あるいは単価指数を用いる。適当な価格指数がない場合には、数量指数を用いて作成する実質値により名目値を除し、インプリシットの価格指数を作成する。

生産デフレーターの場合、水産物の一部、鉱産物、サービス業の一部等については単価指数を用い、運輸通信部門については、数量指数によりインプリシットに価格指数を作成する。

単価指数は以下の方法によって推計する。

月別又は四半期別の数量及び価額の情報が得られるものについては、主として次の総和式により算出する。

$$T A_t = \frac{\sum C_t}{\sum (P_o \times Q_t)}$$

$$\left(\begin{array}{l} T A_t : \quad \text{単価指数} \\ C_t : \quad \text{当期の名目価額} \\ P_o : \quad \text{基準年次の単価} \\ Q_t : \quad \text{当期の数量} \end{array} \right)$$

なお、数量や単価の得られない品目の場合は、上記ではない別の各々の算出式により算出している。

(3) 投入コスト型デフレーター

(1) および(2)の方法で適当な価格指数が作成できない、つまり数量と価格とに分離が困難な修理やサービス部門の生産デフレーターは中間消費デフレーター(後述)を使用して投入コスト型のデフレーターを作成する。これらの投入コスト型デフレーターは以下の方法によって推計する。

まず、平成7年産業連関表投入表(約400品目ベース)の投入品目をコモ6桁品目に対応させ、修理、サービス等作成すべき品目の列ベクトルを抽出し、その要素に当たる品目コードに対応するコモ6桁コードの中間消費デフレーターを品目別中間投入額(購入者価格)をウエイトとしてはラスパイレス型で統合する。次に付加価値部分は、平成7年産業連関表・投入表の雇用者0所得に『毎月勤労統計』(労働省)の定期給与指数を『事務所・企業統計調査』(総務庁)の比率で統合したものを乗じる。算式で表わすと、以下のとおりである。

$$\bar{D}_1 = \sum \left(D_1' \times \frac{A_1'}{T} \right) + W \times \frac{B}{T}$$

$\left(\begin{array}{l} \bar{D}_1 : \\ A_1' : \\ B : \\ T : \\ D_1' : \\ W : \end{array} \right.$	$\left(\begin{array}{l} \text{投入コスト型デフレーター} \\ \text{7年産業連関表 } i \text{ 行投入額 (購入者価格)} \\ \text{付加価値投入額} \\ \sum A_1' + B \\ \text{コモ6桁品目対応中間消費デフレーター } A_1' \text{ の } i \text{ 行と対応} \\ \text{賃金指数「毎月勤労統計」当該業種の定期給与指数 (常雇規模 5~29 人、30 人以上の 2 区分) を事業所・企業統計による常用雇用比率(5~29 人、30 人以上の 2 区分)で統合する。} \end{array} \right.$
--	--

なお、これらの指数は修理や専門的サービスについて作成されているため、生産者価格=購入者価格と考えられるので、最終需要のデフレーターとしても、そのまま使用されている。

(4) 中間消費デフレーター

上述の方法で算出された生産デフレーター、輸入デフレーター、輸出デフレーターなどの基本単位デフレーターから、コモ推計によるコモ6桁品目別の国内生産額、輸

入額、輸出額を用い、次の算出式により中間消費デフレーターを算出している。

$$DC = (X + M - E) / (X / DX + M / DM - E / DE)$$

X	:	コモ 6 桁生産額
M	:	コモ 6 桁輸入額
E	:	コモ 6 桁輸出額
DX	:	コモ 6 桁対応生産デフレーター
DM	:	コモ 6 桁対応輸入デフレーター
DE	:	コモ 6 桁対応輸出デフレーター
DC	:	コモ 6 桁対応中間消費デフレーター

以上のように、各種物価指数（個別品目）や単価あるいはインプリシット型に作成した価格指数を原則としてコモ 8 桁品目ベースの生産額、輸入額、輸出額、家計消費支出額および総固定資本形成額により年々可変でウェイトづけを行い、約 400 品目レベル（コモ 6 桁品目ベース）の生産、輸入、家計消費支出、総固定資本形成、輸出（生産者価格）の各デフレーターを年次、四半期、月次で作成する。

生産者製品在庫、仕掛品在庫については生産デフレーターを、原材料在庫および流通製品在庫については中間消費デフレーターを使用する。

3. 項目別デフレーター

基本単位デフレーターを使用して作成されるデフレーターに建設デフレーター、政府・非営利サービスデフレーター及び資本形成デフレーターがあり、それぞれが産業連関表の需要側のマトリックスをベースに毎年あるいは毎四半期に推計されている。推計方法は以下の通りである。

（1）建設デフレーター

建設デフレーターは建設部門の生産、中間投入および総固定資本形成（建設部分）の実質化に使用されるもので、木造・非木造住宅、木造・非木造非住宅、建設補修、その他建設のデフレーターが推計されている。

建設デフレーターは投入コスト型として推計される。毎年、建設コモ法によって推計される資材投入額の内訳と付加価値額をもとに、下図のような建設マトリックスを作成し、これをウェイトにデフレーターを作成する。なお建設コモ法では木造・非木造の住宅・非住宅別には投入の内訳が推計されないため、それは平成 7 年産業連関表をもとに RAS 法により推計される。

図 7 - 1 建設マトリックス

	木 造			非 木 造			建設 補修	その他 建 設
	住 宅	非住宅	計	住 宅	非住宅	計		
コモ 6 桁品目 (147 品目)	R A S (2)			R A S (2)				
資材投入額計	R A S (1)			R A S (1)				
付 加 価 値 額								
生 産 額								

(注) 1 . 斜線部分は建設コモ法により年ごとに値が得られる。

2 . 重斜線部分は建設コモ法による生産額を「住宅着工統計」(建設省) を進捗ベースに転換したもので分割して求める。

3 . RAS(1)は資材投入額計と付加価値額を RAS 法で住宅、非住宅に分割する。

4 . RAS(2)は RAS(1)でできた資材投入額計を使用して資材投入品目を RAS 法で住宅、非住宅に分割する。

以上の建設マトリックス (R A S 適用後) をウェイトに次の算出式により建設デフレーターを作成する。但し、付加価値部分については雇用者報酬を賃金指数でデフレートする (雇用者報酬の住宅、非住宅の分割比率は R A S 法適用後の付加価値計の比率を用いる)。

$$D_{ct} = \frac{\sum M_{it} + A_t}{\sum \frac{M_{it}}{D_{it}} + \frac{A_t}{D_{at}}}$$

{

D_{ct} : 建設デフレーター

A_t : t 年雇用者報酬

M_{it} : 建設コモ 6 桁 i 品目資材投入額

D_{it} : コモ 6 桁 i 品目中間消費デフレーター

D_{at} : t 年建設業 (30 人以上の事業所)
定期給与指数

}

(2) 政府サービスおよび対家計民間非営利サービスデフレーター

a . 政府サービスおよび対家計民間非営利サービスデフレーター

政府サービスおよび対家計民間非営利サービスのデフレーターは、下記の活動別に、年次、四半期別に作成される。

・政府サービス...教育，公共下水道，廃棄物処理，学術研究機関，公務の 5 活動

・対家計民間非営利サービス...教育，学術研究機関，その他の3活動

政府サービス及び対家計民間非営利サービスの生産は、経常コストをもって測られるので、生産デフレーターも投入コスト型で推計される。中間消費，雇用者報酬，生産・輸入品に課される税及び固定資本減耗それぞれの名目値をそれぞれに対応するデフレーターで実質化して実質生産額を求め、これを用いてインプリシットにデフレーターを求める。

なお、生産・輸入品に課される税は中間消費デフレーター，固定資本減耗は総固定資本形成デフレーター（後述）を代用する。非商品販売は対応する生産デフレーターによる。

b．中間消費デフレーターの作成

中間消費デフレーターは、産業連関表投入表の投入品目をコモ6桁品目に対応させ、それをウェイトに、コモ6桁品目別中間消費デフレーターを統合することにより作成する。

(a) 教育，公共下水道，その他

これらの3つの活動については別途資料（表7-2、7-3）から、消耗品費，光熱費などの経費別の把握が可能である。このため、経費別に産業連関表の投入品目に対応させ、経費内の投入品目の比率に固定するものの、経費別の比率は可変となるウェイトを作成する。

このウェイトを用い次の算式によりデフレーターを作成する。

$$D_{knt} = \sum \left(D_{it} \times \frac{a_{ik}}{\sum_i a_{ik}} \right) \dots\dots\dots$$

$$\bar{D}_{kt} = \frac{1}{\sum \left(\frac{a_{nt}}{D_{knt}} \right)} \dots\dots\dots$$

a_{ik} : 産業連関表投入表より抽出した k 活動についての列ベクトルのうち経費 n に投入される i 品目（コモ6桁品目対応）の投入額

D_{it} : a_i コードに対応するコモ6桁品目対応中間消費デフレーター

D_{knt} : k 活動の経費項目 n のデフレーター、各活動別デフレーターの経費項目は下表参照。

$\bar{D}_{kt}$: 求めるべき k 活動中間消費デフレーター

a_{nt} : 各活動別デフレーターの経費項目 n の経費総額に対する経費比率(経費構成費)

表 7 - 2 活動別経費項目の内訳

活 動	経 費 項 目
教育 公共下水道 その他（非営利）	消耗品費、光熱水費、修繕費、その他の経費 材料費、動力費、薬品費、その他の経費 消耗品費、光熱水費、印刷製本費、その他の経費

表 7 - 3 中間消費デフレーター（ウェイト）推計資料

活 動	資 料	出 所
教育（政府） 教育（非営利） 公共下水道 学術研究機関 その他（非営利）	学校基本調査報告書、地方教育費調査報告書 私立学校の財務状況に関する調査報告 地方公営企業年鑑 科学技術研究調査報告 民間非営利団体実態調査	文部省 文部省 自治省 総務庁統計局 経済企画庁

（ b ）学術研究機関、廃棄物処理、公務

年々の経費別比変化をとれない学術研究機関、廃棄物処理、公務については、全面的に平成 7 年産業連関表の投入比率を固定して使用する、ただし、学術研究機関は人文科学、自然科学別に産業連関表があるので、下記の算式により、両者の比率を年々変化させる。

$$DS_{nt} = \sum_i \left(D_{it} \times \frac{a_i}{\sum a_i} \right) \quad \dots\dots\dots$$

$$\bar{D}_t = \frac{1}{\left(\frac{RT_t}{DS_{1t}} \right) + \left(\frac{1 - RT_t}{DS_{2t}} \right)} \quad \dots\dots\dots$$

の a_i : 下記の産業連関表列ベクトルの i 行投入額 (購入者価格)

政 府	自然科学研究機関	821003 + 880001
	人文科学研究機関	821004 + 880002

の D_{it} : a_i に対応するコモ 6 桁品目対応中間消費デフレーター

$\overline{D S_{nt}}$: 各列ベクトル毎のデフレーター ($n = 1 \dots$ 自然科学、 $n = 2 \dots$ 人文科学)

の $\overline{D}$: 政府学術研究機関中間消費デフレーター

$R T$: 自然科学比率 = 自然科学 / (自然科学 + 人文科学)

$D S_{1t}$: 自然科学中間消費デフレーター

$D S_{2t}$: 人文科学中間消費デフレーター

—

なお、公務のデフレーターは下記の算式によって、中央と地方を合成する。

$$\overline{D}_t = \sum \left\{ D_{it} \times \frac{a_{1i} + a_{2i}}{\sum (a_{1i} + a_{2i})} \right\}$$

$\overline{D}_t$: 公務中間消費デフレーター

a_{1i} : I - O 列ベクトル 8 1 1 1 0 1 (中央政府消費支出) の i 行投入額

a_{2i} : I - O 列ベクトル 8 1 1 2 0 1 (地方政府消費支出) の i 行投入額

D_{it} : a_i に対応するコモ 6 桁品目対応中間消費デフレーター

c . 雇用者報酬デフレーター

活動別雇用者報酬デフレーターは各々の賃金指数による。

(a) 公務 , 公共下水道 , 廃棄物処理 , 学術研究機関

『国家公務員給与実態調査』(人事院) から、学歴経験年数別 1 人当たり給与指数を下記の算式によりパーシェ統合した人件費デフレーターを作成する。

$$D_t = \frac{\sum P_t \times N_t}{\sum P_0 \times N_0}$$

D_t : t 年の人件費デフレーター

P_t : 基準年の学歴別 , 経験年数別 1 人当たり給与額

P_t : t 年の学歴別, 経験年数別 1 人当たり給与額

N_t : t 年の学歴別, 経験年数別人員数

(学歴別 4 区分, 経験年数別 11 区分)

(b) 教育 (政府)

『国家公務員給与実態調査』, 『地方公務員給与実態調査』(自治省) から、(a) と同じ算式より、人件費デフレーターを作成する。

(学歴別 4 区分, 経験年数別 12 区分, 職種別 6 区分)

(c) 教育, (非営利), その他

『毎月勤労統計調査』(労働省) から教育, サービスの現金給与総額 (常用雇用者規模 30 人以上の事業所) を指数化する。

d. 生産デフレーターの作成

以上で活動別にコストに対応するデフレーターが推計されるので、それぞれのコストを実質化した後、集計すれば実質生産額を得る。それで名目値を除いて、生産のインプリシットデフレーターを得る。すなわち

$$\begin{aligned} \text{生産デフレーター} &= \frac{\text{名目生産額}}{\text{実質生産額}} \\ &= \frac{\text{中間消費} + \text{固定資本減耗} + \text{生産・輸入品に課される税}}{\frac{\text{中間消費} + \text{生産・輸入品に課される税}}{\text{中間消費デフレーター}} + \frac{\text{固定資本減耗}}{\text{総固定資本形成デフレーター}} + \frac{\text{雇用者報酬}}{\text{雇用者報酬デフレーター}}} \end{aligned}$$

(注) 政府サービスについては、「一般政府、総固定資本形成デフレーター」を用いる。

なお、最終消費 (= 生産額 - 非商品販売額) デフレーター及び非商品販売デフレーターにはともに、生産デフレーターをそのまま用いることにしている。

4. 国内総支出デフレーターと実質値

(1) 家計最終消費支出

目的別、形態別および家計最終消費支出全体の実質値は以下のように推計される。

まず、コモ 8 桁品目家計最終消費支出を各目的に対応させる。

各目的に対応して、それを構成するコモ 8 桁品目家計消費の暦年計数をウェイトにコモ 8 桁品目の頭 6 桁に対応するコモ 6 桁品目別家計消費デフレーターの四半期計数

をパーシェ統合して（年可変ウェイト）各目的のデフレーター（四半期）を作成する。

$$DMi(t,k) = \frac{\sum_j CKMij(t)}{\sum_j \frac{CKMij(t)}{DKMij(t,k)}}$$

DMi(t,k) : 目的 i の家計最終消費支出デフレーター（t 年第 k 四半期）

CKMij(t,k) : 目的 i における要素 j に対するコモ 8 桁品目家計消費支出額（t 暦年）

DKMij(t,k) : Cij(t,k) の頭 6 桁に対応するコモ 6 桁品目別家計消費デフレーター（t 年第 k 四半期）

各目的ごとにその名目家計最終消費支出額を で求めた目的デフレーターで除すことにより目的別実質値を求める。

$$CMRi(t,k) = \frac{CMNi(t,k)}{DMi(t,k)}$$

CMRi(t,k) : 目的 i の実質家計最終消費支出額（t 年第 k 四半期）

CMNi(t,k) : 目的 i の名目家計最終消費支出額（t 年第 k 四半期）

DMi(t,k) : 目的 i の家計最終消費支出デフレーター（t 年第 k 四半期）

86 種類別に集計される目的別家計最終消費支出は 4 種類の形態別家計最終消費支出のどれか一つに対応するように設計されているので、形態別実質値は、目的別実質値を形態別に集計することによって求められる。形態別家計最終消費支出デフレーターはこの形態別実質値で形態別名目値を除すことにより、事後的に求められる。

家計最終消費支出全体の実質値は、86 種類別に集計される目的別の実質値を合計することによって求められる。家計最終消費支出全体のデフレーターは、これにより求められた家計最終消費支出全体の実質値で家計最終消費支出の名目値を除すことにより、事後的に求められる。

（2）一般政府最終消費支出および対家計民間非営利団体最終消費支出

政府最終消費支出および対家計民間非営利団体最終消費支出の実質値は、生産されたそれぞれのサービスの自己消費分をその生産活動別の政府サービスおよび対家計民間非営利サービスの生産デフレーター（本章「2.（3）政府サービスおよび対家計民間非営利サービスデフレーター」を参照）で実質化し、それぞれについて集計することによって求める。政府および対家計民間非営利団体の最終消費支出のデフレーターは事後的に求められることになる。

なお、最終消費支出＝生産額－非商品販売額であり活動的には生産および非商品販売とも同じデフレーターでデフレートされるが、政府および対家計民間非営利団体の事後的な最終消費デフレーターと生産デフレーターは非商品販売額が活動別に異なるので計数としては異なった値となる。

(3) 総固定資本形成

総固定資本形成（制度部門別、住宅、企業設備別）のデフレーターは、機械等については2－(1)のコモ6桁総固定資本形成デフレーターから、建設部門については3－(1)建設デフレターの木造住宅、木造非住宅、非木造住宅、非木造非住宅、その他建設のデフレーターをもとにして推計する。

a. 総固定資本形成マトリックス

平成7年産業連関表作成作業の一環として作成された固定資本マトリックスをSNAの概念に沿って修正した原表をもとにRAS法によって下図の総固定資本形成マトリックスを毎年作成する。

このマトリックスの列の合計は主体別にコモ総固定資本形成額を分割したもの（第6章「国内総支出・生産の推計」を参照）、行の合計はコモ6桁品目別総固定資本形成額および上記5分類別の建設生産額である。

図7-2 総固定資本形成マトリックス

	民 間				公 的				合計				
	非金融 企業設備	住 宅	金 融 企業設備	非営利 企業設備	非金融 企業設備	住 宅	金 融 企業設備	一般政府					
計 6 桁品目 （ 79 品目 ）									コ モ 法				
木 造 住 宅									(R A S 法で分割)				
非 木 造 住 宅													
木 造 非 住 宅									建 築 コ モ + 統 計				
非 木 造 非 住 宅													
そ の 他 建 設													
				人 的 推 計 法									

b. 総固定資本形成デフレターの推計

aで求めた毎年の総固定資本マトリックスをウェイトとして、下記の算式により、コ

モ 6 桁品目別総固定資本形成デフレーターおよび建設デフレーターを統合して求める。

$$D = \frac{\sum_i a_i}{\sum_i \frac{a_i}{D_i}} \quad \left(\begin{array}{l} D : \text{総固定資本形成デフレーター} \\ a_i : \text{項目ごとの総固定資本形成マトリックス品目別} \\ \quad \text{総固定資本形成額および建設生産額} \\ D_i : a_i \text{ に対するコモ 6 桁品目総固定資本形成デフ} \\ \quad \text{レーターおよび建設デフレーター} \end{array} \right)$$

c . 実質化の方法

表章 8 項目別の実質値は、R A S 法で項目ごとに分割した名目値を対応するコモ 6 桁品目別総固定資本形成のデフレーターおよび建設デフレーターでデフレートして求めた実質値を集計して得られる。したがって、表章項目ごとのデフレーターは項目計の名目値を項目計の実質値で除することによってインプリシットに求める。

(4) 輸出 (入)

a . 輸出 (入) の基本単位デフレーターは 2 - (1) で述べたように、主としてコモ 6 桁品目ベースで輸出 (入) 物価指数 (品目別) を用いて作成する。しかし、コモ 6 桁品目別輸出 (入) デフレーターの中には輸出 (入) 物価に対応しないものがあり、輸出物価指数については生産デフレーター (主に卸売物価指数) をもって代用し、輸入物価指数 (品目別) が対応しないものについては、当該品目を包括する小類別または類別指数をあてているが、その金額ウェイトはいずれも小さい。

b . 輸出 (入) の実質化は、四半期ごとに商品群別デフレーターを作成し、商品群別名目値をデフレートして求める。

商品群別 (四半期) デフレーターは、対応する年毎のコモ 6 桁品目別輸出 (入) 額をウェイトにコモ 6 桁品目別輸出 (入) デフレーターをパーシェ統合する。式で表わすと下記のとおりとなる。

$$\begin{array}{l} t \text{ 年 } i \text{ 四半期の} \\ \text{輸出(入)デフレーター} \\ \text{(商品群別)} \end{array} = \frac{\sum \text{コモ6桁品目別輸出(入)額 (t 年)}}{\sum \frac{\text{コモ6桁品目別輸出(入)額 (t 年)}}{\text{コモ6桁対応輸出(入)デフレーター (t 年 } i \text{ 四半期)}}}$$

表 7 - 4 輸出入商品群区分

(輸 出)	(輸 入)
(商品) 1 食料品 2 繊維及び同製品 3 化学製品 4 非金属鉱物製品 5 金属及び同製品 6 機械機器 7 雑品	(商品) 1 食料品 2 原料品 3 鉱物性燃料 4 繊維製品 5 化学製品 6 金属及び同製品 7 機械機器 8 雑品
(その他) 8 貨物運賃 9 その他サービス 10 非居住者家計の国内直接購入	(その他) 9 その他サービス 10 居住者家計及び政府の海外直接購入

c . その他のデフレーター

- (a) 非居住者家計の国内での直接購入は消費者物価指数（全国、総合）を用いる。
- (b) 居住者家計及び政府の海外での直接購入は、出国旅行先上位 5 か国の消費者物価指数（費目別）を年毎の出国旅行者をウェイトにしてパーシェ統合する。
- (c) 最終的な輸出（入）デフレーターは、インプリシットデフレーターとなり、それを式で表わすと次のようになる。

$$\text{輸出(入)デフレーター (四半期別)} = \frac{\sum \text{商品群別輸出(入)名目値(四半期)}}{\sum \frac{\text{商品群別別輸出(入)名目値(四半期)}}{\text{商品群別輸出(入)デフレーター(四半期)}}}$$

(5) 国内総支出

以上によって得られた国内総支出の表章項目別に対応する実質値を集計すれば実質国内総支出を得る。それで名目国内総支出を除すことにより、国内総支出デフレーターを得る。

5 . 国内総生産デフレーターと実質値

産業別国内総生産（付加価値）の実質化は、産業別の産出額と中間投入額のそれぞれを実質化し、その差額をもって実質国際総生産とするダブルデフレーション方式によって行う。この方式によれば理論上実質国内総生産と実質国内総支出の二面等価が図れ、システムの整合性が保てるという利点がある。

(1) 産業別国内総生産の実質化

a . 産出額の実質化

コモ 6 桁生産額（品目ベース）を基本単位デフレーターを生産デフレーターで実質化した後、付加価値 2 桁商品分類に統合する。同様に名目値 2 桁商品分類に統合し、この名目値を実質値で除することによってインプリシットデフレーターを作成する。

このデフレーターにより名目 V 表を列の商品ごとにデフレートすることにより、実質 V 表を作成する。この実質 V 表を行の産業別に集計すれば産業別実質産出額が得られる。

なお、屑・副産物は基本単位デフレーターで実質化し、主産物 V 表に上乘せする。

b. 中間投入額の実質化

中間投入額の実質化は、年々の U 表を行の商品ごとに対応するコモ 6 桁品目対応中間消費デフレーターでデフレートすることにより行う。実質化された商品ごとの中間投入額を列の産業別に集計することにより、産業別実質中間投入額が得られる。産業別中間投入デフレーターはインプリシットデフレーターとして求める。

U 表は、中間投入項目内の商品別の投入比率はそれが実質化されると基準年 U 表の中間投入項目内の比率と一致するように作成されている。したがって中間投入項目別のデフレーターは下式のようになり、基準年次固定ウェイトのラスパイレズ型指数となっている。

$$\begin{aligned} \bar{a}_{it}^{-k} &= CN_t^k \times \frac{P_{it} a_{io}^k}{\sum P_{it} a_{io}^k} \\ \bar{D}_t^k &= \frac{\sum \bar{a}_{it}^{-k}}{\sum \left(\frac{\bar{a}_{it}^{-k}}{P_{it}} \right)} = \frac{CN_t^k}{\sum \left\{ \left(\frac{CN_t^k \times P_{it} a_{io}^k}{\sum P_{it} a_{io}^k} \right) / P_{it} \right\}} = \frac{CN_t^k}{CN_t^k \sum \left(\frac{a_{io}^k}{\sum P_{it} a_{io}^k} \right)} \\ &= \frac{1}{\frac{\sum a_{io}^k}{\sum P_{it} a_{io}}} = \sum \left(P_{it} \times \frac{a_{io}^k}{\sum a_{io}^k} \right) = \sum P_{it} W_i \end{aligned}$$

}

$\bar{a}_{it}^{-k}$ t 年（中間年以降）中間投入項目（k）内の品目別名目値

a_{io}^k 基準年 U 表の中間投入項目（k）内の品目別名目値

CN_t^k t 年の中間投入項目 k の名目値

P_{it} t 年の i 品目に対応するコモ 6 桁品目別中間消費デフレーター

$\bar{D}_t^k$ t 年の中間投入項目 k のデフレーター

W_i 基準年の i 品目の中間投入項目 k 内の比率

産業別投入デフレーターは、以下のようにして作られた中間投入項目デフレーターをパーシェ統合した形となる。

$$D_t = \frac{\sum CN_t^k}{\sum \frac{CN_t^k}{D_t^k}} = \frac{1}{\sum \frac{W_t^k}{D_t^k}}$$

$\left(\begin{array}{l} D_t \cdots \cdots t \text{ 年の産業別投入デフレーター} \\ W_t^k \cdots \cdots t \text{ 年の中間投入項目 } k \text{ の比率} \end{array} \right)$

c . a で求めた産業別実質産出額から、b で求めた産業別実質中間投入額を差し引くことによって産業別実質国内総生産を求める。

(2) 政府サービス生産者および対家計民間非営利サービス生産者の付加価値の実質化

政府サービス生産者および対家計民間非営利サービス生産者の付加価値の実質化も、産出額の実質値から投入額の実質値を差し引くというダブルデフレーションで方式で行われる。産出額の実質化は生産額を生産デフレーターで除して求めるが、そこで用いられる生産デフレーターは、中間消費、付加価値をそれぞれ実質化した後求められる投入コスト型デフレーターである。また、投入額を実質化する投入デフレーターは、政府サービスの産出、対家計民間非営利サービス産出の中間消費デフレーターである。

$$\begin{aligned} & \left. \begin{array}{l} \text{政府サービス生産者} \\ \text{対家計民間非営利サービス生産者} \end{array} \right\} \text{ の実質付加価値} = \text{実質産出額} - \text{実質投入額} \\ & = \frac{\text{名目生産額}}{\text{生産デフレーター}} - \frac{\text{名目投入額}}{\text{投入デフレーター}} \\ & = \frac{\text{中間消費} + \text{生産} \cdot \text{輸入品に課される税} + \text{固定資本減耗} + \text{雇用者報酬}}{\left(\frac{\text{中間消費} + \text{生産} \cdot \text{輸入品に課される税}}{\text{中間消費デフレーター}} + \frac{\text{固定資本減耗}}{\text{総固定資本デフレーター}} + \frac{\text{雇用者報酬}}{\text{雇用者報酬デフレーター}} \right)} \\ & \quad - \frac{\text{中間消費}}{\text{中間消費デフレーター}} \\ & = \frac{\text{生産} \cdot \text{輸入品に課される税}}{\text{中間消費デフレーター}} + \frac{\text{固定資本減耗}}{\text{総固定資本形成デフレーター}} + \frac{\text{雇用者報酬}}{\text{雇用者報酬デフレーター}} \end{aligned}$$

結果としては、名目付加価値を個別要素ごとにそれぞれのデフレーターで実質化して集計したことと同じとなるが、これは生産デフレーターの作成方法が投入コスト型となっているためである。

(3) 国内総生産

(1) で推計する産業別実質国内総生産に (2) で推計する政府サービス生産者および対家計民間非営利サービス生産者の実質国内総生産を加えたのち、輸入税の実質値を加え、帰属利子および投資控除の実質値を差し引くことによって全体の実質国内総生産が得られる。

輸入税の実質値は、コモ 6 桁品目に対応する輸入税額をコモ 6 桁品目対応輸入デフレーターで実質化した後集計したものであり、帰属利子の実質値はコモ 6 桁品目の「金融」の生産デフレーターで実質化したものである。