

〔研究ノート〕

輸入中間生産物と国内総生産

小川 雅弘

要旨 輸入中間生産物を明示した場合、「国内総生産・国内粗付加価値＝最終生産物」ではなく、「国内総生産・国内粗付加価値＝最終生産物－輸入中間生産物」となり、三面等価は成立しない。

キーワード 輸入中間生産物 三面等価

目次 はじめに

- (1) 国内粗付加価値・最終生産物・輸入中間生産物
 - (2) 産業連関表
 - (3) 全世界合計
- 結びにかえて

はじめに

国際連合等による国民経済計算の基準＝SNA方式における海外に関する項目のうち、国内・国民概念については、拙稿（小川 [2016]）で論じた。小稿では、それ以外の海外取引で注意すべき問題・誤解されがちな問題として、輸入中間生産物と国内総生産の関係について説明する。

国民経済計算・国民所得論の初歩的な解説において、しばしば「三面等価」という説明が行われる。その際の三面等価とは次のような関係を意味する。

所得＝生産（最終生産物）＝需要（最終需要）

倉林・作間 [1980] p219は「三面等価」という表現を批判する。作間編 [2003] p88-89も批判はソフトにはなっているが批判的である。その批判の根拠は、筆者の理解する限りでは次の2点である。

第1点は、日本以外では使わない、ということである。

第2点は、需要-生産-所得の各段階における、固定資本減耗および「生産・輸入品に課される税」（間接税）・「(控除)補助金」の意義、すなわち粗・純概念と市場価格・要素費用表示の扱いの相違である。さらに、53SNA以来のSNA方式は混合体系（倉林・作間 [1980] p9・p14；倉林 [1989] p101）である。すなわち、SNA方式では、需要は固定資本減耗を控除していない粗概念だが所得は固定資本減耗を含まない純概念であり、さらに需要は国内概念だが所得は国民概念が主だという国内・国民概念の扱いが明確に存在する。

つまり、SNA方式では、「国内総生産勘定」貸方に表示される「需要」（「国内総生産（支出側）」、「国内総生産勘定」借方に表示される「生産」（国内総生産（生産側）」、「国内総生産勘定」雇用者報酬・営業余剰および「国民可処分所得と使用勘定」の「国民可処分所得」は、需要-生産-所得の各段階において国内・国民、粗・純概念、市場価格・要素費用表示がそれぞれ異なる。その相違は次のとおりである。

需要：国内・粗・市場価格表示

生産：国内・粗・市場価格表示

所得：国内/国民概念（国民可処分所得）・純・要素費用（基本価格）表示

したがって、需要・生産・所得は概念的に一致しない。

筆者も「三面等価」という表現には慎重な態度が望ましいと考える。ただし、中間需要・中間生産物の処理の説明用としては初心者への説明の際に使用は許される、と考える。しかし、より進んだ国民経済計算の説明では上記のように不適當である。

さらに、輸入中間生産物を考慮すると、国内粗付加価値は国内で生産された最終生産物（国産最終生産物）に等しくなく、国産最終生産物から輸入中間生産物を控除したものである。この点でも、三面等価は成立していないのである。

このことは本来は周知の事柄のはずだが、明示的な説明を目にすることは少ない。マクロ経済学教科書は手元にある限りでは、輸入を考慮しない段階で、最終需要・最終生産物・所得を説明に止まっている。私の知る範囲では、二神 [2016] が次のように述べているくらいである。「この付加価値を経済全体で合計したものがGDPです。国内で生産した最終生産物の金額から、輸入原材料を引いた金額に等しくなります。」しかし、この場合でもこの理由を説明・解説していない。

国民経済計算の教科書について見ると、白川・井野 [1994] p26-27 は、原材料の輸入がGDPに含まれないことを説明している。しかし、輸入はすべて原材料（輸入原材料を使用して国内で原材料を生産する場合と、輸入原材料を使用して最終財を生産する場合に分けているが）という特殊な例である。

そこで小稿において、輸入中間生産物と国内総生産・国産最終生産物の関係を再確認しておきたい。

(1) 国内粗付加価値・最終生産物・輸入中間生産物

国内への財・サービスの総供給と国内に対する財・サービスの総需要は次のように示される。

国内への総供給＝国産中間生産物＋国産最終生産物＋輸入

国内に対する総需要＝最終消費支出＋資本形成＋輸出＋中間需要

なお、輸出は厳密に言えば「国内企業に対する需要」である。

資本形成には在庫品増加なかんずく意図せざる在庫品増加（売れ残り・品不足）を含ん

であり、総供給と総需要は等しくなるから、

$$\begin{aligned} & \text{国産中間生産物} + \text{国産最終生産物} + \text{輸入} \\ & = \text{国内への総需要} = \text{最終消費支出} + \text{資本形成} + \text{輸出} + \text{中間需要} \end{aligned}$$

となる。

この左辺は産業連関表における国内生産額（列方向の合計）であり、右辺は同じく国内生産額（行方向の合計＝国内需要合計）である。また注意すべきことに、この式における中間需要とは、国内企業による中間生産物購入であり、国内企業に対する中間需要ではない。

上式を変形すると、

$$\begin{aligned} & \text{国産最終生産物} - (\text{中間需要} - \text{国産中間生産物}) \\ & = \text{最終消費支出} + \text{資本形成} + \text{輸出} - \text{輸入} \end{aligned}$$

となるが、

$$\text{中間需要} = \text{輸入中間生産物（への需要）} + \text{国産中間生産物}$$

だから、

$$\text{国産最終生産物} - \text{輸入中間生産物} = \text{最終消費支出} + \text{資本形成} + \text{輸出} - \text{輸入}$$

となる。この式の左辺は粗付加価値・国内総生産（生産側）であり、右辺は国内総生産（支出側）である。

このように、輸入品のうち国内で中間投入（原材料などとして使用）された財は粗付加価値を求める際に国産最終生産物から控除され、国内の付加価値を引き下げるのである。

したがって、輸入を考慮する場合、需要-生産-所得の流れは次のように表わされる。

$$\begin{aligned} & \text{粗付加価値（国内総生産）} \\ & = \text{国産最終生産物} - \text{輸入中間生産物（中間投入された輸入品）} \\ & = \text{最終需要} - \text{輸入} \end{aligned}$$

以上のように、輸入中間生産物を考慮する場合には、粗付加価値と最終生産物の均等は成立せず、また国内で生産された最終生産物と（最終需要－輸入）の均等も成立しない。つまり、この点においても「三面等価」は成立しないのである。

(2) 産業連関表

前節で示された関係を産業連関表（日本の経済産業省作成の商品×商品型）で説明してみよう。

産業連関表を行方向に見ると、

$$\begin{aligned} & \text{国内生産額} = \text{国内で生産された（中間生産物} + \text{最終生産物）} \\ & = \text{中間需要} + \text{最終需要} - \text{輸入} \end{aligned}$$

となる（表1）。ここで注意すべきは、「中間需要＋最終需要」（＝総供給）は輸入商品を含んでおり、「輸入」は同種の商品の輸入であることである。つまり、最終需要のみならず中間投入にも輸入品が含まれており、最終需要とともに中間需要においても国内産と輸

表1 2011年産業連関表 取引基本表 (生産者価格評価)

(単位:十億円)

	家計外消費支出(別)											国内生産額							
	農林水産業	製造業	建設	電力・ガス・水道	商	金融・保険・不動産	運輸・郵便・情報通信	公務	サービス	分類不明	内生部門計								
農林水産業	1456.6	7793.7	56.9	0.0	8.8	0.2	2.1	1.8	1360.9	0.0	10681.0	63.4	3389.1	0.0	415.1	50.2	-2562.8	12036.0	
製造業	2645.2	145723.4	14753.4	9172.6	3078.1	1186.4	9351.1	2622.1	28694.4	455.3	217681.9	1633.7	55171.5	242.9	31576.0	56032.2	-71673.7	290664.5	
建設	70.6	1346.7	74.1	1179.5	644.8	3344.1	1009.7	810.3	1293.5	0.0	9773.2	0.0	0.0	0.0	42741.3	0.0	0.0	52514.5	
電力・ガス・水道	129.0	5463.0	279.2	2867.1	2104.8	601.7	1075.7	538.5	4649.1	64.9	17773.1	7.9	8201.9	-261.4	0.0	0.0	35.3	-2.1	25754.7
商	659.2	16339.2	3707.6	398.9	1925.9	330.6	1999.9	507.2	9410.4	76.1	33535.0	1552.4	43597.2	9.8	6538.8	7591.5	-988.9	93655.8	
金融・保険・不動産	96.0	2291.6	949.2	591.0	4813.2	9588.8	3446.9	1690.5	4819.1	219.4	28505.6	0.2	74762.6	61.3	0.0	860.0	-908.3	103281.4	
運輸・郵便・情報通信	662.3	9733.8	2712.6	1352.4	9032.8	3451.7	13857.1	2404.6	12749.5	699.7	56566.6	560.7	26307.8	-17.4	8904.3	6049.9	-4177.6	94394.3	
公務	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1136.6	1136.6	0.0	1115.2	37153.5	0.0	0.0	0.0	39405.2	
サービス	317.2	18227.6	5486.0	3124.1	7262.1	5809.6	14461.5	3864.6	21267.1	449.5	80269.4	9815.0	70057.3	61547.9	2188.8	1885.0	-2805.1	222958.2	
分類不明	161.5	838.4	783.3	109.8	672.8	470.8	676.9	33.9	1279.9	0.0	5027.3	0.0	18.9	0.0	0.0	3.7	-39.5	5010.3	
内生部門計	6197.6	207757.5	28802.3	18795.4	29543.2	24784.0	45880.9	12473.3	85523.9	3011.5	462769.6	13633.3	282821.4	98736.5	92364.2	72507.9	-83158.1	939674.9	
家計外消費支出(行)	75.6	3356.3	969.2	305.0	2111.2	1224.3	1685.2	397.1	3493.0	16.3	13633.3								
雇用者所得	1352.3	43413.6	18409.8	2498.2	37017.8	13783.9	24748.8	14501.4	92516.6	178.7	248421.0								
営業余剰	2857.9	7950.7	1031.4	-2386.1	15042.5	36846.3	10114.0	0.0	13887.1	1482.2	86806.1								
資本減耗引当	1723.1	17863.4	1654.5	5669.9	6512.9	22988.9	9306.8	11911.0	21802.5	275.0	99708.0								
間接税*	524.7	10529.5	1947.0	1140.5	3480.1	4543.3	2885.8	122.5	6714.2	46.5	31934.1								
(控除)経常補助金	-695.2	-186.5	-299.7	-268.3	-51.9	-889.2	-227.3	0.0	-979.1	0.0	-3597.2								
組付加価値部門計	5838.4	82907.0	23712.2	6959.2	64112.7	78497.4	48513.4	26931.9	137434.4	1998.7	476905.3								
国内生産額	12036.0	290664.5	52514.5	25754.7	93655.8	103281.4	94394.3	39405.2	222958.2	5010.3	939674.9								

*間接税・輸入品商品税を除く。

**調整項を含む。

入品は区別されていないのである。

次に、産業連関表を列方向に見ると、

$$\text{国内生産物} = \text{中間投入} + \text{粗付加価値}$$

したがって、

$$\text{粗付加価値} = \text{国内生産物} - \text{中間投入}$$

となる。

ところが、上で見たように産業連関表の中間投入は国産の生産物と輸入品を区別せずに含んでおり、中間投入には輸入中間生産物も含まれる。したがって、

$$\text{中間投入} = \text{国産中間生産物} + \text{輸入中間生産物}$$

また、

$$\text{国内生産物} = \text{国産中間生産物} + \text{国産最終生産物}$$

したがって、

$$\begin{aligned} \text{粗付加価値} &= (\text{国産中間生産物} + \text{国産最終生産物}) \\ &\quad - (\text{国産中間生産物} + \text{輸入中間生産物}) \\ &= \text{国産最終生産物} - \text{輸入中間生産物} \end{aligned}$$

となって、前節と同様に、

$$\text{粗付加価値 (国内総生産)} = \text{国産最終生産物} - \text{輸入中間生産物}$$

という結果が得られる。

SNA方式のV表-U表形式による産業連関表におけるU表（経済活動別財貨・サービス投入表）・「経済活動別の国内総生産・要素所得」は商品×商品型産業連関表の列方向に対応するが、そこにおいても商品×商品型の産業連関表と同様である。すなわち、U表における中間投入には輸入中間生産物が含まれているから、次のとおりとなる。

$$\begin{aligned} \text{粗付加価値} &= (\text{国産中間生産物} + \text{国産最終生産物}) \\ &\quad - (\text{国産中間生産物} + \text{輸入中間生産物}) \\ &= \text{国産最終生産物} - \text{輸入中間生産物。} \end{aligned}$$

(3) 全世界合計

ここまでの結果を全世界で合計すると、次のようになる。

$$\sum_i \text{GDP} = \sum_i \text{最終生産物} - \sum_i \text{輸入中間生産物}$$

全世界で集計すれば輸出と輸入が相殺されて消えるはずなのに、輸入中間生産物だけが明示されており、一見して奇妙に見える。しかし、これも次に示すように合理的なのである。国内総生産（GDP）の生産側と支出側の均等は次のように表すことができる。

$$\begin{aligned} \sum_i \text{GDP} &= \sum_i (\text{消費}_i + \text{資本形成}_i) + \sum_i \text{輸出}_i - \sum_i \text{輸入}_i \\ &= \sum_i (\text{消費}_i + \text{資本形成}_i) + \sum_i \text{輸出}_{fi} + \sum \text{輸出}_{mi} - \sum \text{輸入}_{fi} - \sum \text{輸入}_{mi} \end{aligned}$$

ただし、記号と添え字は次のとおりである。

i：国
f：最終財・サービス
m：中間財・サービス

ところが、

(消費_i+資本形成_i+輸出_{fi}+輸出_{mi}-輸入_{fi})は、i国の最終需要合計からi国の輸入最終生産物内を控除したものだから、i国内で生産された最終生産物である。したがって、

$$\begin{aligned} & \sum_i (\text{消費}_i + \text{資本形成}_i) + \sum_i \text{輸出}_{fi} + \sum_i \text{輸出}_{mi} - \sum_i \text{輸入}_{fi} - \sum_i \text{輸入}_{mi} \\ &= \sum_i \text{最終生産物}_i - \sum_i \text{輸入中間生産物}_i \\ &= \sum_i (\text{最終生産物}_i - \text{輸入中間生産物}_i) \\ &= \sum_i \text{GDP}_i \quad \dots\dots \text{小稿(1)で示した関係より} \end{aligned}$$

となり、全世界でGDPを集計しても、輸入中間生産物の控除は奇妙ではない事が示される。

別の説明をするならば、次のようになる。A国のB国への輸出は、輸出先のB国において中間生産物として使用されても、A国については輸出として最終需要として扱う、という原則がある。したがって、全世界で単純に合計すると最終需要の世界合計が最終生産物の世界合計よりも多く見えてしまうということである。

結びに代えて

SNA方式において海外取引について説明が必要な問題が、その他に2つある。

1つは、93SNAで導入された実質交易利得である。それは、国民総所得(GNI)の実質化の際における貿易収支実質化にかかわる処理である。作間[2003] p175-178が十分に論じており、付け加えるべきことがないので、小稿では取り上げない。私見では、本来、実質化は需要と生産、すなわち対象となる財・サービスが定まっている概念を対象とするのにもかかわらず、この場合には所得の実質化を試みるために難しい処理が必要になっている。

2つ目は、SNAとIMF国際収支マニュアルとの関係である。これも68SNAとIMFのマニュアルの異同について、Galbis ed. [1991]が論じているので、小稿では取り上げない。

(おわり)

[文献]

Galbis, Vincente ed., International Monetary Fund Statistic Department [1991], *The IMF's Statistical Systems in Context of Revision of the United Nation's A System of National Accounts*, International Monetary Fund, Washington D.C.

小川雅弘 [2016] 国民経済計算SNA方式における国内・国民概念について、『大阪経大論集』第67巻第1号, 2016年5月15日

- 倉林義正 [1989] 『SNA の成立と発展』 岩波書店
倉林義正・作間逸雄 [1980] 『国民経済計算』 東洋経済新報社
作間逸雄 編 [2003] 『SNA がわかる経済統計学』 有斐閣
白川一郎・井野靖久 [1994] 『ゼミナール SNA 統計 見方・使い方』 東洋経済新報社
二神孝一 [2016] 「やさしいマクロ経済学(1) 経済全体の活動を分析」『日本経済新聞』 2016年
4月20日