

CIP データベースラウンド 1.0

テクニカルノート

Harry X. Wu (伍 曉鷹)

一橋大学経済研究所

2012年2月5日

本「テクニカルノート」では、CIP データベースラウンド 1.0 で使用する各指標を定義し、利用可能なデータソースやデータ問題に関する既存の研究をもとに、いかに指標を算出したかを簡単に説明する。データ構築手順の詳細については近日、本サイトで公開予定のディスカッションペーパー (DP) を参照されたい。CIP 1.0 のデータに基づく労働生産性分析の結果についても同 DP 上にて公表する。

対象

CIP データベースラウンド 1.0 は、1987～2008 年の中国経済全体を中国国民経済計算体系 (CSNA) の枠組み内において、産業レベルでカバーしている。1987 年に国民経済計算体系 (SNA) の投入産出表を開始し、その後本格的な CIOT が 5 年おきに 5 回、作成された。構築された雇用勘定は、CSNA の枠組みに完全に即している。

産業分類

CIP 1.0 産業分類基準は、GGDC (フローニンゲン大学フローニンゲン成長開発センター) の EU/KLEMS 分類に準拠する。生データの産業分類は、2002 年版の中国産業分類基準 (CSIC) に合致している。利用可能データは、(再分類された) EU/KLEMS の 33 産業のうち、32 産業分である (Timmer, *et al*, 2007)。

CIP データベースの産業分類

TT	全経済 (1000 人、年央)
AtB	農業、狩猟、林業、漁業
C	鉱業および採石業
15t16	食品、飲料、たばこ
17t18	繊維および繊維製品
19	皮革、革製品、履物
20	木材および木材・コルク製品
21t22	パルプ、紙、紙加工品、印刷、出版
23	コークス、石油精製品、核燃料
24	化学薬品および化学製品
25	ゴムおよびプラスチック
26	その他非金属鉱物
27t28	基礎金属および金属加工品
29	機械 (他に分類されないもの)
30t33	電気・光学機器
34t35	輸送用機器
36t37	製造 (その他に分類されないもの)、リサイクル
E	電気・ガス・水道供給

F	建設
50t52	自動車・オートバイの販売・保守・修理、燃料小売
H	ホテルおよびレストラン
60	内陸輸送
61	水上輸送
62	航空輸送
63	その他支援・補助輸送業、旅行代理業
64	郵便および電気通信
J	金融仲介
70	不動産業
71t74	機械器具の賃貸およびその他事業
L	公務および国防、強制社会保障
M	教育
N	医療および福祉
O	その他共同体・社会・個人サービス
P	自営

SUTRAS をもとに再構築した CIOT（以下参照）(Temurshoev and Timmer, 2010) では、上記と若干異なる分類を採用していることに注意されたい。CIOT では、2004 年中国経済センサスの情報をもとに、50t52 を 51（自動車およびオートバイを除く卸売業および委託販売業）と 52（自動車およびオートバイを除く小売業、個人所持品および家財道具の修理業）に分けている。一方、67（補助的金融仲介業）は 65（保険および年金基金業を除く金融仲介業）に含めた。また、71（オペレータなしの機械器具および個人所持品・家財道具の賃貸業、1997 年のみ）と 72（コンピュータおよび関連サービス）は、73（研究開発サービス）に含まれる。

主な指標一覧

- EMP1: 労働者数（単位：1,000 人）
- EMP2: 労働時間（単位：100 万時間）
- ALH: 1 人当たり年間平均労働時間
- DEF: 産業部門における 2005 年を 100 とした生産者物価指数（PPI）と非産業部門における国民勘定インプリシット物価指数（IPI）
- GVO: 名目総産出額（単位：百万元）
- GVA1: 名目粗付加価値額（単位：百万元）
- GVA2: 2005 年の物価水準での粗付加価値額（単位：百万元）（シングルデフレーション法）
- GVA2P: 2005 年の価格による 1 人当たり GVA
- GVA2H: 2005 年の価格による時間当たり GVA

CIP で再構築された投入産出表

CIP 1.0において再構築された CIOT は、CSNA のデータを参照して得られた生産額を使用し、国際産業連関データベース (WIOD)-EU/KLEMS の SUTRAS プログラムによって作成されている。CIOT は生産者物価に基づき、製品の利益と純税額についてのデータは含まれていない。

CIOT は、次の 5 つの基準年について作成されている。

CIOT 1987

CIOT 1992

CIOT 1997

CIOT 2002

CIOT 2007

データ構築の主な手順

1. 名目 GVO および GVA : CIP 1.0 の GVO および GVA は以下の 2 つを主なデータソースとして再構築されている。a) 中国経済全体と一般的な部門の「生産額」の基準となる年間国民勘定。b) 「一定規模」を有する産業部門の 2 桁レベル産業。国内総額は 2008 年全国経済センサスの結果に沿ったデータに基づく。国民勘定分類と不整合なものについては CSIC 2002 に沿って調整し、EU/KLEMS に従って再分類した (Timmer, *et al*, 2007)。最終的には EU/KLEMS の SUTRAS プログラムによって再現された (Temurshoev and Timmer, 2010)。
2. 2005 年の物価水準による GVA : CIP 1.0 は以下の 3 つのデータソースから得た価格データを採用して GVA のデフレーションを行っている。a) 名目 GVA と実質 GVA 年間成長率指数から算出される、各産業によって付加された価値に関する国民勘定インプリシット物価データ。b) 鉱業、製造業、公益事業の 2 桁産業に係る国家統計局 (NBS) の報告に基づく生産者物価指標 (PPI) (たとえば、NBS, CSY, 2010, 表 9-11 および 9-12 を参照)。c) IER-NBS の協力により得られた、商品レベルの PPI。CIP 1.0 はサービスに関する生産者物価情報をほとんど含んでいないため、すべての部門について PPI 推定を目的としておらず、シングルデフレーション法を採用している。
3. 労働者数 : 国民産出勘定と完全に合致した雇用勘定を構築するため、CIP 1.0 は以下の 3 つのステップを採用している。a) Wu (2011) と Wu and Yue (2010) に従い、国勢調査に記録される雇用者数と 1990 年以降の年間推定雇用者数との大きな乖離 (8,000 万人~1 億万人) がある公式データの深刻な構造的欠陥を調整し、各産業に追加で雇用者数を割り当てる。b) Wu and Yue (2010) に従い、まず産業部門の雇用者数を年報と国勢調査の詳細な産業統計をもとに再構築し、これを全体の再構築と調整の中核とする。c) 残りの雇用者数を非産業部門 (たとえば農業とサービス) に関するあらゆる入手可能な情報と合致させる。ただし現段階では、雇用データの品質調整は行っていない。
4. 労働時間 : 労働時間に関する体系的な公式推定値は存在しない。国勢調査と臨時調査に基づく労働時間はいまだ構築段階にある。したがって、CIP 1.0 の時間数換算はいや応なく機械的である。公式暦上の企業の労働時間を基準値とし、事例情報に基づく推定値を用いて基準値以外の産業の調整を行うという手法を採用している。同手法では、国営部門は基準値と一致し、非国営部門、特に労働集約型

産業は 1 週間当たりの労働時間が長いと仮定している（詳しくは、Wu and Yue (2010)を参照）。

5. 中国投入産出表：産業レベルでの GVA および GVO のデータは、WIOD SUTRAS プログラム (Temurshoev and Timmer, 2010) を用いて算出した時系列の供給使用表 (SUT) がもとになっている。時系列 SUT の推定にあたって使用したデータソースと手法は以下の通りである。
 - a. 供給部門の構築については、公表されている供給表の第二次生産に係る情報（鉱業、製造業、公益事業のみ入手可能）を使用している。供給部門における行と列の合計は CIOT がもとになっているが、販売先は NBS が発表している公式供給表に基づいている (NBS, CIOT, 各巻)。行と列の合計は、いわゆる RAS 法によって整合を取っている。(Temurshoev and Timmer, 2010)
 - b. SUT および IOT については、「その他」または誤差と呼ばれる変数を用いて各表の釣り合いを取っている。つまり、中間投入 + 最終需要 + 誤差 = 総産出額 + 輸入となる。最終需要部門の各変数の誤差は、最終需要における各変数の割合に基づいて振り分けた（注：最終使用（最終需要）の合計がゼロまたはマイナスになる場合もある。たとえば、1997 年の「37」（二次原料）は最終需要がゼロになっている。このような場合、誤差は「在庫変動」の変数に含めている）。
 - c. 輸入については運賃保険込み条件 (CIF) から本船渡し条件 (FOB) への調整は行っていない。輸出は FOB 価格となっている。
 - d. 間接的に計測される金融仲介サービス (FISIM) は公表されていない。中間使用表に含まれていると推測される。
 - e. 居住者による外国での直接購入および非居住者による国内での購入については公表されていない。
 - f. NBS は、外国で材料を調達して加工および組み立てを行うための輸出入については 2007 年の CIOT の輸出入部門には計上せず、2007 年版 CIOT 別紙でこのような加工貿易を含めた輸出入の推定額を公表している。CIP 投入産出表の編集にあたっては、この推定額を使用した。また、元の 2007 年版 CIOT では、投入産出行列にこのような材料の輸入と加工製品の輸出は含まれていない。CIOT には以上から生じた付加価値のみが計上されている。本来ならば投入産出行列自体を調整すべきであるが、行っていない。現段階では、輸出入額のみを調整し、元の総産出額は変更せず、誤差（その他）で帳尻を合わせている。

参考資料*

A. データソース

- 1) 国家統計局、中国工業經濟統計年鑑 (CIESY) 各年版
- 2) 国家統計局、中国労働統計年鑑 (CLSY) 各年版
- 3) 国家統計局、中国統計年鑑 (CSY) 各年版
- 4) 国家統計局、中国投入産出表(CIOT)、1987、1992、1997、2002、2007
- 5) 国家統計局、中国国内生産総値核算歴史資料、1952-1995
- 6) 国家統計局、中国国内生産総値核算歴史資料、1952-2004
- 7) 全国工業普查弁公室、中国全国經濟普查資料、2004、2008
- 8) 全国經濟普查弁公室、中国全国工業普查資料、1985、1995

B. 主要文献

Temurshoev, Umed and Marcel P. Timmer (2010) "Joint Estimation of Supply and Use Tables," World Input-Output Database Working Paper No. 3, February, Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1554013>, forthcoming in Regional Science.

Timmer, Marcel, Ton van Moergastel, Edwin Stuivenwold, Gerard Ypma, Mary O'Mahony and Mari Kangasniemi (2007), EU KLEMS Growth and Productivity Accounts, Version 1.0, PART I Methodology, OECD, Paris

Wu, Harry X. (2011), "Accounting for China's Growth in 1952-2008," *RIETI Discussion Paper*, 11-E-003, 2011

Wu, Harry X. and Yue, Ximing (2010), "Accounting for Labor input in Chinese Industry," Paper Prepared for the 31st IARIW General Conference, St. Gallen, Switzerland, August 22-28, 2010