

〈東アジア経済発展の歴史的研究〉

天津を事例とする近代中国貿易物価指数の推計

——1861年～1940年——

木 越 義 則

はじめに

中国海関統計は、近代中国の貿易実態を長期数量的に示すほぼ唯一の統計書であり、これまであらゆる研究者によって近代中国経済史の基礎資料として利用されてきた。貿易史に限定してみると、1970年代までは、国民経済としての中国の対外貿易に関心が集中し、中国海関統計の利用は各開港場の海関統計を集約した総括部分にとどまっていた¹⁾。しかし、1980年代になると、国民経済の枠組みにとらわれない分析方法が、日本、台湾の中国経済史学界で主流となり、中国海関統計も各開港場の海関報告書までさかのぼって利用されるようになった²⁾。

1) 国民経済としての中国の対外貿易を検討した代表的な研究として、以下の著作を挙げておく。Cheng, Yu-Kwei, *Foreign Trade and Industrial Development of China: An Historical and Integrated Analysis through 1948*, Washington, D. C., University Press, 1956。Hou, Chiming, *Foreign Investment and Economic Development in China 1840-1937*, Harvard University Press, 1965。Hsiao, Liang-lin, *China's Foreign Trade Statistics 1864-1949*, Harvard University Press, 1974。

2) 日本における中国開港場の貿易研究として、浜下武志『中国近代経済史研究—清末海関財政と開港場市場圏』汲古書院，1989年。小瀬一「19世紀末，中国開港場間流通の構造—営口を中心として」『社会経済史学』第54巻第5号，1989年1月。佐々波智子「19世紀末，中国に於ける開港場・内地市場間関係—漢口を事例として」『社会経済史学』第57巻第5号，1992年1月。リンダ・グローブ「華北経済の中心都市」（天津地域史研究会編『天津史—再生する都市のトポロジー』東方書店，1999年）。同「華北における対外貿易と国内市場ネットワークの形成」（杉山伸也，リンダ・グローブ編『近代アジアの流通ネットワーク』創文社，2000年）。古田和子『上海ネットワークと近代東アジア』東京大学出版会，2000年。台湾における研究として，葉淑貞「天津港の貿易對其腹地經濟之影響（1867—1931）」國立台灣大學經濟學研究所法學碩士學位論文，1983年。劉素芬『烟台ノ

しかし、開港場の数量的な貿易研究は、あくまでも名目貿易額の分析か個別商品の数量の分析にとどまっており、貿易物価と実質貿易額まで分析しているものは稀である。そこで、本稿は、このような研究空白を補うために、華北地域の中心的港であった天津を事例に、開港場の貿易物価指数の推計を行うことを課題とする。

本稿は、二節構成となっている。第Ⅰ節は、推計編であり、中国海関統計が補足しているデータの範囲内で、どの程度まで精度の高い貿易物価指数を推計できるのかを検討することを課題とする。第Ⅱ節は、分析編であり、推計した物価指数を統計学的に解析することを課題とする。この分析は、あくまでも一般的動向の確認であり、貿易物価の変化をもたらした社会経済的要因の本格的分析ではないことをことわっておく。

Ⅰ 推 計

1 近代中国の貿易物価指数の研究史

岸本美緒によると、アヘン戦争以前の中国の貿易物価を多少ともに連続的に示すものとして、現在えられるものは、イギリス東インド会社の中国からの輸出品価格のデータである³⁾。しかし、これはあくまでも個別商品の価格動向の断片的データであり、中国の貿易品目の全体的な価格データが利用できるようになるのは、1859年に中国海関統計が刊行されてからであった。

貿易物価指数については、ようやく19世紀末になってから推計が行われるようになる。その

ノ貿易研究（1867—1919）商務院書館，1990年。

3) 岸本美緒『清代中国の物価と経済変動』研文出版，1997年，16ページ。

契機は、1880年代から銀価が大きく下落したことであった。銀価下落が貿易財の価格水準全体に及ぼす影響を推し量るために、イギリス人により貿易物価指数の推計が行われた。20世紀に入ると、中国における関税自主権回復の機運の高まりと、経済学の知識の向上による純粋な学術的動機を背景として、中国人の手によって貿易物価指数の推計が行われた。

これまで、近代中国の貿易物価指数は7つの推計が存在する。既往推計は、いずれも全中国の外国貿易と上海を対象としている。既往推計は以下の通りである。

(1) 全中国の貿易物価指数

① Jamieson の中国貿易物価指数 (1870—1892年)⁴⁾。

② 中国南開大学何廉の中国対外貿易物価指数 (1867—1936年)⁵⁾。

③ 侯継明の中国対外貿易物価指数 (1867—1936年)⁶⁾。

④ 姚賢鎬の中国輸出入物価指数 (1867—1894年)⁷⁾。

(2) 上海の貿易物価指数

⑤ イギリス商業報告の上海輸出物価指数 (1870—1895年)⁸⁾。

⑥ 中華民国財政部国定税則委員会の上海

輸出入物価指数 (1926—1936年)⁹⁾。

⑦ 王良行の上海貿易物価指数 (1867—1931年)¹⁰⁾。

既往推計の問題点は大きく3つに分類される。第1は、指数のサンプル数が少ないこと。第2は、指数の計算方法の問題。第3は、指数の計算ミスである。

第1のサンプル数の問題に該当するのは、①、④、⑤、⑥推計である。①推計のサンプル数は、輸出入を合わせた内国貿易20種品目、対外輸出17種品目、対外輸入12種品目。④推計は、対外輸出7種品目、対外輸入17種品目。⑤推計は、対外輸出のみの14から17種品目。⑥推計は、対外輸出66種品目、対外輸入82種品目である。最もサンプル数が多い⑥推計でも、中国海関統計の掲載品目種数の1割強にすぎない。天津海関の統計を事例に述べると、1861年から1940年までの品目種数は、単年度平均で968品目種である。

第2の指数の計算方法の問題に該当するのは、①、④、⑤、⑥推計である。そのうち①、⑤、⑥推計の計算方法は、サンプル商品の単価を足して品目数で割った単純平均であり、ウェイトが加えられていない。一方、④推計は、パーシェ式を採用しており、ウェイトが加えられている。しかし、貿易物価指数の推計は、一般的に、フィッシャー式を採用する。パーシェ式は、物価の下限を示すものと考えられており、同式では実際の物価よりも低く見積もられている可能性が存在する¹¹⁾ (指数公式の問題については、第Ⅱ節を参照)。

第3の指数の計算ミスに該当するものは、⑦推計である。⑦推計は1918年から物価が異常に上昇する。中国近代経済史の常識から、同時期にこのような物価上昇があったとは考えられな

4) Jamieson, G., "Effect of the Fall in Value of Silver on Prices of Commodities in China," *Reports on Subjects of General and Commercial Interest*, 1893, pp.17-18.

5) 何廉の推計は、1930年に最初の推計 (1867-1928年) が発表され、以後、訂正と年限の追加が行われている。Ho, F.L., *Index Numbers of the Quantities and Prices of Imports and Exports of the Barter Terms of Trade in China 1867-1928*, Nankai University, 1930. Ho, F.L., "Economic Indices," *Nankai Social and Economic Quarterly*, July 1937, pp.346-347. Nankai Institute of Economics, "Nankai Index Numbers 1936," *Nankai Institute of Economics*, 1937, pp.37-38. 本稿は、戦後に再版された資料集に掲載されている推計を利用した。何廉「中国進出貿易指数」(孔敏主編『南開経済指数資料匯編』中国社会科学出版社, 1988年) 359-378ページ。

6) Hou, *op. cit.*, p.232.

7) 姚賢鎬編『中国近代対外貿易史資料 1840-1895』第三冊, 中国科学院経済研究所, 中華書局, 1641ページ。

8) "China, Commercial Reports, Shanghai," *British Parliamentary Papers*, 1894, p.16. "Commercial Reports, Shanghai," *British Parliamentary Papers*, 1895, p.19.

9) National Tariff Commission, *An Annual Report of Shanghai Commodity Prices*, Shanghai, 1937, p.22. 国民政府主計処統計局編『中華民国統計提要』商務院書館, 1936年, 648-649ページ。

10) 王良行「上海貿易条件の数量分析」『近代中国対外貿易史論集』知書房出版社, 1996年, 174-175ページ。

11) 阿部喜三『経済統計学 (新版)』日本評論社, 1980年, 5ページ。

い。⑦推計は、1918年以降の計算過程に問題あると考えられる。

今日、近代中国の貿易物価指数として利用できるものは、全中国の②、③だけとなる。②、③推計は、実際は同系列の指数である。1930年代に、南開大学の何廉が、全中国の対外貿易物価指数を推計し、1960年代に、侯継明が何廉の推計が1903年までFOB・CIFで計算されていない問題を修正した。②、③は、南開指数(Nankai Index Number)と総称され、今日も近代中国の貿易研究の基礎データとして利用されている。

以上のように、開港場の貿易物価指数は、事実上、未推計のままである。そのため、これまでの開港場の貿易研究は、実質貿易額を求める場合、南開指数を利用していた。しかし、南開指数は全中国を総合した指数であるため、同指数も用いて開港場の実質貿易額を求める場合、全中国の貿易物価と開港場の貿易物価が一致しているという仮定が成立しなければならない。実際は、第Ⅱ節で分析するように、全中国と開港場の貿易物価は、19世紀末から20世紀初頭の間ではほぼ同様の動きをみせるが、それ以外の時期では大きく乖離している。そのため、開港場の実質貿易額は、各開港場ごとに貿易物価指数を推計をする必要がある。

2 中国海関統計の問題点

中国海関統計は、今日的な意味での国民経済上の対外貿易統計ではなく、近代中国独特の貿易管理体制下で編纂された歴史統計である。ここでは、中国海関統計の歴史統計としての限界点、すなわちデータ欠損部分と国民経済の対外貿易統計としてみた場合の不備な点を整理する。修正可能な点については、次項の「3 指数の推計方法」にまとめた。

1) 資料の残存状況と年限の問題

中国海関統計は、1859年から1948年まで90年間にわたり刊行され、ほぼ完全な形でみることができる。中国海関統計のコレクションとして代表的なものは、ハーバード大学図書館所蔵版、

台湾国史館所蔵版、南京第二歴史档案館所蔵版、南京図書館所蔵版である。本稿は、ハーバード大学図書館所蔵版を定本とし、同版で欠落している年度をその他三つの版から補った。各開港場の海関統計は、1859年から1931年まで刊行された。1932年以降は上海を除いては刊行されなくなり、開港場別の貿易データは、全中国の総括統計である *The Trade of China*, Vol.I に一括して掲載されるようになった。

本稿が対象とする天津の貿易物価指数の年限は1861年から1940年である。開始年が1861年であるのは、天津の開港は1860年10月であるが、統計は1861年5月からえられるためである。また、終年が1940年であるのは、太平洋戦争期の統計は欠損があり、指数の連続性を考え除外したためである。データは、1861年から1931年については天津海関の『年次報告』(*Annual Report*) に依拠し、1932年から1940年については *The Trade of China*, Vol.I から天津の数字を抜き出した。

2) 中国海関統計の集計範囲1

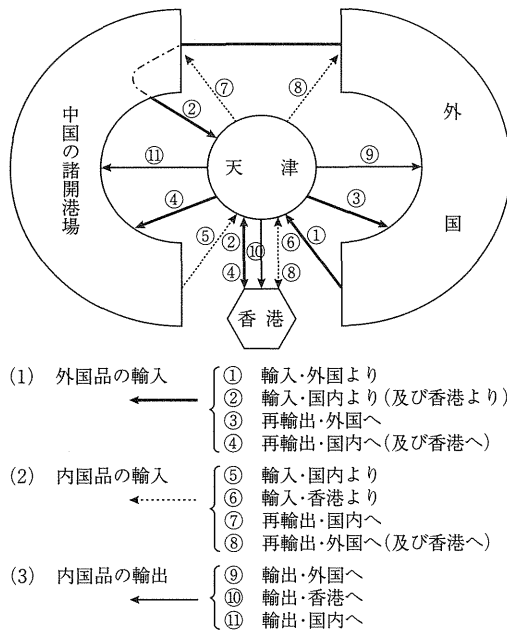
—外国貿易と沿岸貿易—

中国海関統計は、海関が徴税権限を握る貿易を集約した統計である。海関とは、そもそも、清代初めに清朝政府が海上交易を管理するために設けた機関であった。1850年代に、外国人総税務司制度が創設され、西洋列強諸国との交易が外国人海関官吏によって管理されるようになった。ここに至り、海関は、列強との海上貿易を管理する「洋関」と、それ以外の中国の海上交易を管理する「常関」に分割されることになった。今日、海関と通称されているのは、外国人総税務司制度下の洋関のことである¹²⁾(本稿は、慣例上にならい、この洋関を海関と呼称する)。このように中国海関統計は、外国人総税務司が管轄した中国の海上交易を集約した統計と定義される。

外国人総税務司制度が発足した当時は、外国籍船舶が中国の開港場の間で交易することが清

12) 岡本隆司『近代中国と海関』名古屋大学出版会、1999年、21-23ページ、477-478ページ。

第1図 中国海関統計が補足する貿易範囲



朝政府によって認められていなかった。しかし、1863年7月13日、中国とデンマークが締結した天津条約により、外国人総税務司の管轄範囲が、外国籍船舶による中国開港場間の海上交易まで拡張されることになり¹³⁾、1864年から第1図に示したような海関の管轄範囲の基本骨格ができあがる。

第1図は、そのまま中国海関統計が補足する貿易範囲に対応する。中国海関統計は、3つの基本表から構成される。第1図に示されるように、その最大の特徴は、外国品 (Foreign Goods) と内国品 (Native Goods) の出入りを開港場を中心として集約していることである。第1図表中(1)は、外国品の輸入、表中(2)は、内国品の輸入、表中(3)は内国品の輸出である。各表は、さらに出入経路により11の項目に細分されている。第1図の左側は、開港場間の貿易を指し、沿岸貿易 (Coastwise Trade) と呼ばれた。右側は、西洋諸国との貿易を指し、外国貿易 (Foreign Trade) と呼ばれた。

13) 陳詩啓『(再版) 中国近代海関史』人民出版社、2002年、178-179ページ。

このように、中国海関統計は、外国貿易だけでなく、中国の開港場間の国内流通についての情報を知ることができるという利点がある。他方で、第1図の真中下に位置する香港の扱いが、各年度の統計で沿岸貿易と外国貿易の間で揺れているため、厳密な意味での対外貿易統計として利用することを困難にしている。古田和子は、中国海関統計を対外貿易統計として利用するよりも、その統計集約方法に即して開港場のモノの出入りを分析する方法が、当時の経済実態の分析として有効であると述べている¹⁴⁾。実際に、これまでの開港場の貿易研究もそのような方法を採用してきた。したがって、本稿も厳密な意味での対外貿易の物価指数の推計を行わず、中国海関統計の統計集約方法に即した推計を行った。国民所得推計や社会主義中国以降の貿易統計との連結を念頭に置かなければ、古田が指摘した方法が経済史研究として意味があると考えられる。

3) 中国海関統計の集計範囲 2

—ジャンク貿易—

先に、海関は外国籍船舶による中国の海上貿易を管轄したと述べたが、天津海関を事例にみると、1871年統計から、統計の中に中国籍の洋式船舶の貿易額が登場する¹⁵⁾。この事実が示すように、おそらく、1870年以前は、中国籍の洋式船舶の出入りがなかっただけであり、海関は開港場に出入りする洋式船舶の海上貿易を管轄していたとするのがより正しい。このことは、洋式船舶以外の交易は、それが対外貿易であっても海関統計の中に含まれていないことも意味する。ジャンクと呼ばれる中国の伝統的な帆船の海上貿易は、常関により管轄されていた。

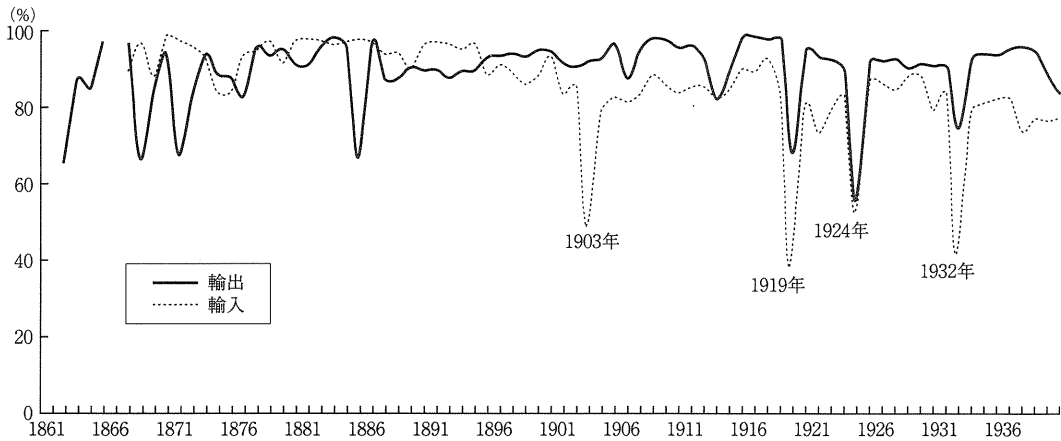
天津の常関の貿易統計は、1907年の天津海関の年次報告に1902年まで遡った貿易統計が掲載されている¹⁶⁾。また、開港場別の海関統計の刊

14) 古田、前掲書、149-150ページ。

15) CIMC, IGC, *I. Statistical Series, No.3 and 4, Returns of Trade and Trade Reports, Part II. Reports and Statistics for Each Ports, Tientsin, 1871*, pp.228-231.

16) CIMC, IGC, *Returns of Trade and Trade Reports, Part II. Port Trade Statistics and Reports, Vol.I-Northern* /

第2図 本推計のカバレッジ率の推移



行が廃止される1931年まで常関貿易の統計が掲載され、一応1902年から1931年までの天津におけるジャンク貿易の統計をみることができる。しかし、常関統計は、価額の品目別内訳を記載していないため物価データが得られない。そのため物価指数を推計することができなかった。以上のように、本推計は、洋式船舶による天津の海上貿易の物価指数という限定性を持つ¹⁷⁾。

4) 1930年代の密貿易の問題

1931年9月18日の満洲事変以降、日本は華北分離工作を展開する。特に1935年11月25日冀東防共自治委員会を傀儡政権として成立させて以降は、冀東地域（河北省北東地域）を通じて天津海関を通関しない巨大な密貿易が横行した。本稿は、この密貿易の総量を推計して海関統計の数字と統合するという作業を行っていない。そのため、1930年代の推計は、まだ改変の余地があると考えられる。

5) 商品分類の変更問題

中国海関統計は、1903年、1919年、1924年、1932年に商品分類方法の大きな変更がある。それが物価指数の精度に与える影響度は、カバレッジ率からみることができる。カバレッジ率とは、サンプル商品の価額の合計が貿易統計の総価額に占める比率であり、指数の精度をはかる一般的指標である。この比率が低ければ低いほど、指数は貿易の一部の物価変化のみを反映する部分指数となる。

第2図から、本推計のカバレッジ率を確認すると、概ね80%以上の高い精度を誇っているが、1903年、1919年、1924年、1932年は、貿易品目の分類基準が大きく変化したため¹⁸⁾、前後の年度の商品連結ができなくなり60%を下回っている。単年度でも低いカバレッジ率があると、低い年度の前後は低い連結関係しかもたないため、

¹⁶⁾ Ports, Tientsin, 1907, p.84, p.89.

¹⁷⁾ 1905年の天津を事例に、常関貿易の規模を海関貿易と比較すると、海関貿易の純貿易額96,565,672海関両に対し、常関貿易のそれは54,947,334海関両であり、常関貿易の規模は、海関貿易の57%と無視できない規模にあった。しかし、天津の常関貿易は、絶対的にも相対的にも縮小の傾向にあった。1919年の常関貿易の純貿易額は、1,061,585海関両と1905年の1.9%まで絶対規模が縮小した。また、海関貿易の1919年における純貿易額は189,775,934海関両であり、常関貿易の海関貿易に対する比率は0.6%まで縮小した。

¹⁸⁾ 1903年から外国品の綿布の分類基準が変更された。従来は、綿布の生地、加工、産地国による区別であったが、1903年からさらに幅による区別が加わった。1919年からは、逆に、外国品綿布の分類基準が簡略化され、生地、加工の区別のみになった。また、1919年から毛皮の内国品の分類基準も簡略化された。従来は、毛皮の品種、加工度、産地の区別があったが、1919年から産地の区分がなくなり、主要品種以外の毛皮はその他に一括されることになった。1923年からは、外国品綿布の粗布と金巾が一括され、内国品毛皮製品の品種別の区別が簡略化された。1932年からは、内国品毛皮製品の品種が逆に細分化された。また、外国品綿布の製品名称が変更された。そして、外国品金属の分類に鍍金加わり細分化された。

第1表 本推計のサンプル数

年 度	輸 出	輸 入
1861-69年	1,225	3,327
1870-79年	903	3,157
1880-89年	1,289	3,798
1890-99年	1,788	4,954
1900-09年	2,547	8,860
1910-19年	4,614	13,534
1920-29年	3,543	7,214
1930-40年	7,142	8,608
合 計	23,051	53,452
総 計		76,503

1本の指数としては精度が低いものとなってしまふ。本推計は、1861年から1940年までの1本の指数としては60%弱の精度であると言えよう。

3 指数の推計方法

1) 計算式とサンプル数

計算式は、最初に、ラスパイレス指数とパーシェ指数を求め、両指数の幾何平均であるフィッシャー指数を最終結果として採用した。指数の連結方式は、基準年次を設ける方法をとらず、単年度で連結する方法を採用した。そのため、ウェイトは、1年毎に取り直していることになる。

サンプルは、天津海関の『年次報告』に記載された物価がえられる商品のすべてである。第1表で示したように、サンプルの総計は76,503品目である。10年毎の合計をみると、1910年代までサンプル数は増大するが、1920年代に一旦減少する。それは、1919年から品目分類が簡略化されたためである。

2) FOB・CIF 修正

1903年以前の統計の価額は、市場価格に基づいて計算されているため、それをFOB・CIF価額に修正した。修正値のとり方は、上海海関副長官 Smollett Campbell の推計方法にならった¹⁹⁾。

19) CIMC, *Statistical Series : No.6., Decennial Reports, 1882-1891, Shanghai, 1893*, p.329. *Decennial Reports*,

3) 度量衡の修正

中国海関統計の数量の度量衡単位は、1933年統計までは、旧制 (Old system) と呼ばれる中国の伝統的な度量衡制度と、英制 (English system) と呼ばれるイギリスの度量衡制度が利用されていた。南京国民政府は、1928年7月18日、標準制 (Standard System) と呼ばれるメートル法に基づく制度に国内の度量衡を統一する法令を發布しており、1934年統計から中国海関統計の度量衡も標準制に統一された²⁰⁾。本稿は、各商品ごとに、最も長い期間採用されていた旧制と英制に単位を統一した。

4) 価額単位の修正

中国海関統計の価額単位は、時期によって変化しているため、それを統一する必要がある。海関両と呼ばれる純銀37.783gを本位とする価額単位が最も長く採用されていたので、海関両で統一した。

(A) 銀本位の価額単位の海関両への換算。

A-1 津行化の換算：1875年まで、天津海関の統計は、津行化と呼ばれる天津独自の銀両単位で集計されている。銀の純分から1海関両=1.05津行化²¹⁾で、1861年から1875年の統計を海関両に換算した。

A-2 元の換算：1933年の廢兩改元令に基づき、1933年と1934年の内国品の統計は、元 (銀本位国幣) に変更された。1933年3月8日施行「中華民国貨幣法」によると、1元は純銀23.393448gに定めるとある²²⁾。1海関両=純銀37.783gであるから1海関両=1.558元となる。このレートで、1933年と1934年の内国品の統

1892-1901, *Shanghai*, 1904, p.490. 修正の計算式は、以下の通り。F.O.B (船積み価格による輸出額) = 市場価格による輸出額 + 海関支払い税額 + 輸出業者の利潤 (総額 × 8%)。C.I.F (陸揚げ価格による輸入額) = 市場価格による輸入額 - 海関支払い税額 - 輸入業者の利潤 (総額から税額を引いた価額 × 7%)。

20) 陳詩啓・孫修福主編『中国近代海関常用用語英漢対照宝典』中国海関出版社, 2002年, 713ページ。

21) 姚洪卓主編『近代天津对外贸易1861-1948』天津社会科学院出版社, 1993年, 13ページ。

22) 柏井象雄『近代支那財政史』教育図書株式会社, 1942年, 114ページ。

計を海関両に換算した。

(B) 金本位の価額単位と海関両への換算。

B-1 金本位元の換算：幣制改革により1935年11月4日から元は金本位となり、1935年の内国品の貿易統計も金本位元表示に変更された。幣制改革時点において銀元は国民党法幣と1対1で兌換されたから²³⁾、本位が違うけれども同じ単位であるとする。よってA-2のレートで海関両に換算する。

B-2 海関金単位の換算：1932年から、外国品の価額単位は海関金単位に変更された²⁴⁾。海関金単位の海関両への換算は、1932年についてのみ行い、1933年から1940年は海関両へ換算しなかった。物価指数を求める場合、1933年から1940年の価額を海関両で求める必要はない。1932年の価額を海関両に換算し、1931年と1932年の物価の変化を計算する。1931年以前と1933年以降の物価変化は、1932年を通じて間接的に求められることになる。逆に、1932年以降の価額を海関両に換算すると、物価変化の他に金銀比価の変化が物価指数に混入することになってしまう。換算率は、中国海関統計記載の1932年1海関両=1.184金単位に従った²⁵⁾。

5) 地金・地銀の貿易額からの排除

19世紀の中国海関統計は、現在の貿易の基準から考えて、商品貿易に含めない貨幣が混入している²⁶⁾。もしこれらを含めるならば、天津の総輸出額の約半分が貨幣であり、最大の輸出品品になってしまう。排除処理をした品目は以下の通りである。地銀 (Silver in Bars)、馬蹄銀 (Silver Sycee)、銀元 (Silver Dollar, Mex-

ican Dollar)、銅銭 (Copper Cash) など貨幣に該当するもの。そして、金で特に産業用もしくは身辺装飾用を使用すると明記されていないもの。

4 小 括

第1図に示されるように、中国海関統計から細目ごとに11本の物価指数を推計することができる。しかし、紙幅の制限があることや細かな指数が必ずしも実際の使用の簡便性を有していないことを考慮して、以下4本の総合物価指数を公表し、次節の分析の対象とする。

- (1) 純輸出物価指数…第1図の⑨⑩。
- (2) 純輸入物価指数…第1図の①②⑤⑥。
- (3) 純外国品輸入物価指数…第1図の①②。
- (4) 純内国品輸入物価指数…第1図の⑤⑥。

ここで一つ留意点を指摘すると、輸出と輸入は、対外輸出及び対外輸入を意味しない。中国海関統計における輸出と輸入の概念は、輸出が開港場の外に商品が出てゆくこと、輸入が開港場の中に商品が入ってくることを意味する。このように、中国海関統計は、「国内か国外かを問わずモノやカネの移動を開港場を単位として集計した統計」²⁷⁾である。国民経済上の対外貿易統計との対比で言えば、第1図に示されるように再輸出入と香港の扱いで若干のズレがあるものの、中国海関統計の「輸出」は輸出と移出の合計、「輸入」は輸入と移入の合計に近似であると言える。第Ⅱ節では、このような輸出入概念を前提として、天津の物価指数の長期的動向にみられる特徴を分析する。

Ⅱ 分 析

開港前の天津は、江南と首都北京を結ぶ南北運河が連結する交通の要衝にあり、首都北京に運ばれる物産の集散地として、特に明代中期から商業が発展していた²⁸⁾。開港後、天津は、華北にもたらされる物産集散地という機能に加え

23) 孔主編、前掲書、687ページ。

24) CMC, IGC, *I. Statistical Series No.1, The Trade of China, Vol.I — Report with Revenue, Value, Treasure and Shipping Tables*, 1932.

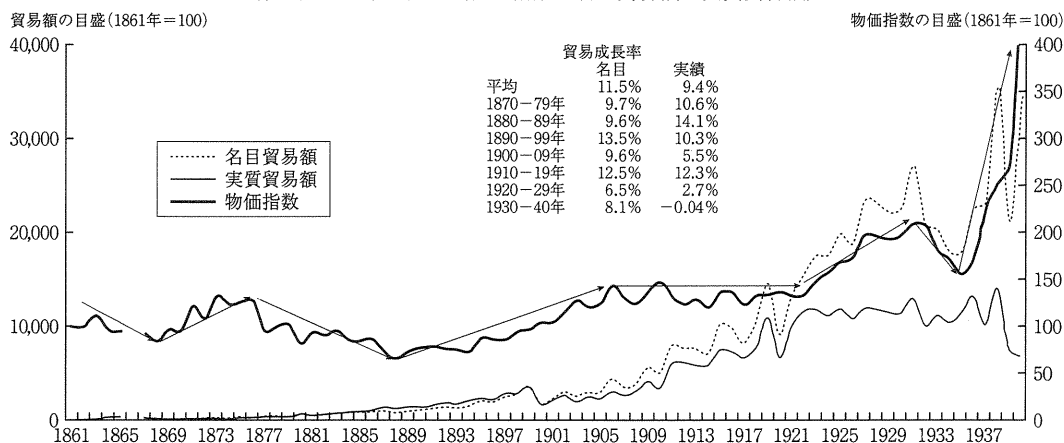
25) *ib.*, 扉頁の換算表による。

26) 天津海関の統計で、金・銀・銅銭が貿易統計から取り除かれて、「Treasure」という独立統計が作成されるようになるのは、1865年からである。ただし、銅銭は、1891年まで内国品の貿易統計に一部混入している。

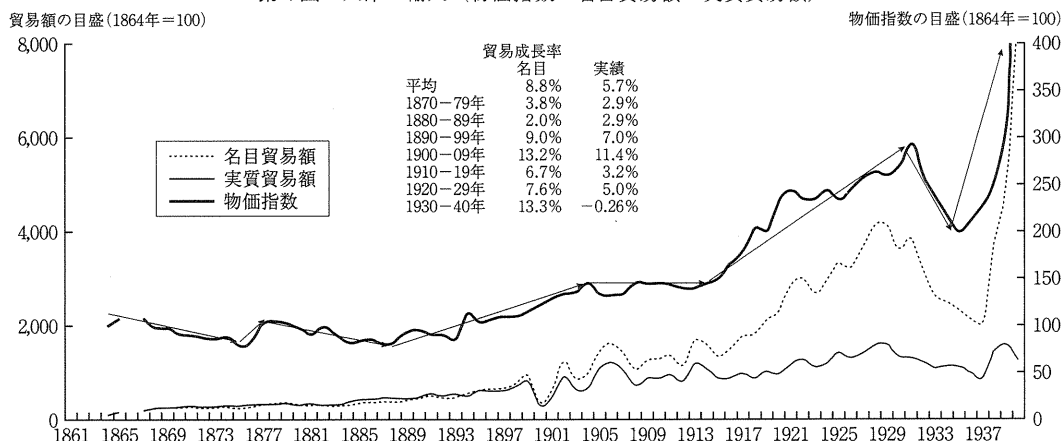
27) 古田、前掲書、149ページ。

28) 浜口充子「歴史と都市像の変化」(天津地域史研究会編、前掲書) 10-12ページ。

第3図 天津の輸出 (物価指数・名目貿易額・実質貿易額)



第4図 天津の輸入 (物価指数・名目貿易額・実質貿易額)



て、華北・モンゴル地域一帯で産出する物産の積出港という性格も持つようになり、上海につぐ中国第二の貿易港として発展した²⁹⁾。開港後天津の貿易については、これまで姚洪卓、葉淑貞、リンダ・グローブが中国海関統計を利用して貿易額の推移と貿易構造について検討しているが、貿易物価についてはまったく言及していない³⁰⁾。本節では、本稿が推計した貿易物価指数の長期的動向を確認することによって、先行研究が依拠していた統計数字をどれくらい修正できるのかという問題を足がかりに分析を進めることにする。

29) 同上、12-13ページ。

30) 姚主編、前掲書。葉、前掲論文。グローブ、前掲論文。

1 天津の貿易物価の長期的動向

1) 基本動向

第3図の太い実線は、本稿が推計した天津の輸出物価指数である。開港後天津の輸出物価の動向にみられる最大の特徴は、長期的にみて、1888年まで物価が下落するデフレーションの局面にあったが、1888年を底として、中国に世界恐慌が波及する1931・32年まで緩やかに物価が上昇していったことである。第4図から輸入物価についてみると、輸出物価と同様の特徴を確認することができる。このように、天津の貿易物価は、1888年頃に、長期デフレから長期インフレに逆転する局面転換があった。

1888年から世界恐慌までの貿易物価は、輸出

第2表 天津の主要輸出品目

(単位：%)

	1860年代	1870年代	1880年代	1890年代	1900年代	1910年代	1920年代	1930年代
繊維原料	20.63	4.76	12.78	22.29	24.69	38.50	36.64	31.25
飲食物	19.29	19.32	14.32	12.01	12.29	12.96	10.14	11.86
毛皮及其製品	11.69	18.76	15.41	21.22	25.46	13.28	11.96	9.74
煙草	10.37	2.85	0.39	0.21	0.08	0.24	3.60	1.50
繊維製品	2.20	8.97	25.92	13.38	7.64	4.58	8.90	8.13
採油用種	0.28	0.01	0.00	4.09	5.38	6.35	3.12	5.55
粗肥料	0.29	0.31	0.01	0.00	4.52	1.18	1.71	1.58
石炭及鉱物	1.12	0.01	2.32	7.29	2.10	3.53	1.85	2.69
衣類及履物	2.86	5.16	5.22	2.51	1.17	0.23	0.13	0.09
その他	31.27	39.86	23.62	16.99	16.67	19.15	21.94	27.60

第3表 天津の主要輸入品目

(単位：%)

	1860年代	1870年代	1880年代	1890年代	1900年代	1910年代	1920年代	1930年代
繊維製品	49.41	45.38	47.45	47.00	40.67	38.98	26.94	29.67
穀物	1.07	12.80	12.87	14.69	16.30	7.50	19.17	22.91
アヘン	22.66	13.81	5.04	1.97	0.53	0.01	0.00	0.00
砂糖	5.98	7.26	8.65	6.98	4.83	5.47	5.37	3.60
茶・香辛料	3.93	2.12	2.77	2.10	2.27	2.66	2.31	3.42
煙草	1.69	1.81	0.99	0.70	1.67	6.25	6.64	4.55
木材	0.04	0.60	0.38	0.66	1.52	2.28	1.85	1.98
石油	0.14	0.62	0.28	0.35	0.10	0.21	1.76	1.58
木製品	0.00	0.07	0.49	1.66	3.71	5.12	5.26	3.57
紙製品	0.15	0.24	1.84	1.96	1.32	0.53	0.88	0.75
繊維原料	2.94	3.23	3.23	3.72	2.83	2.94	3.03	3.54
染料・顔料	1.08	0.86	1.47	1.22	1.55	1.38	2.31	1.63
鉱物製品	0.74	1.12	1.45	1.82	2.08	1.95	1.43	0.65
鉄製品	0.37	0.26	0.75	3.20	5.04	3.95	3.96	3.85
非鉄製品	1.20	1.01	0.88	0.75	1.58	1.36	1.07	0.50
その他	8.61	8.83	11.46	11.21	14.02	19.42	18.01	17.79

の場合さらに3つの段階に細かく分けることができる。第1に、1888年から1903・4年までの物価上昇段階。第2に1903・4年から1922年までの物価安定段階。第3に、1923年から1932年までの物価上昇段階である。輸入についても輸出と同様に3つの段階に分けることができるが、輸入は、第2段階から第3段階の転換が1914年の第一次大戦を契機としている。

1930年代については、第I節で指摘したように密貿易の問題があるため指数の精度に信頼が置けないが、基本的特徴として輸出入ともに、第1に1935年を底として貿易物価の下落に歯止めがかかること、第2に1937年の日中戦争を契

機としてハイパーインフレの様相を強めることが指摘できる。

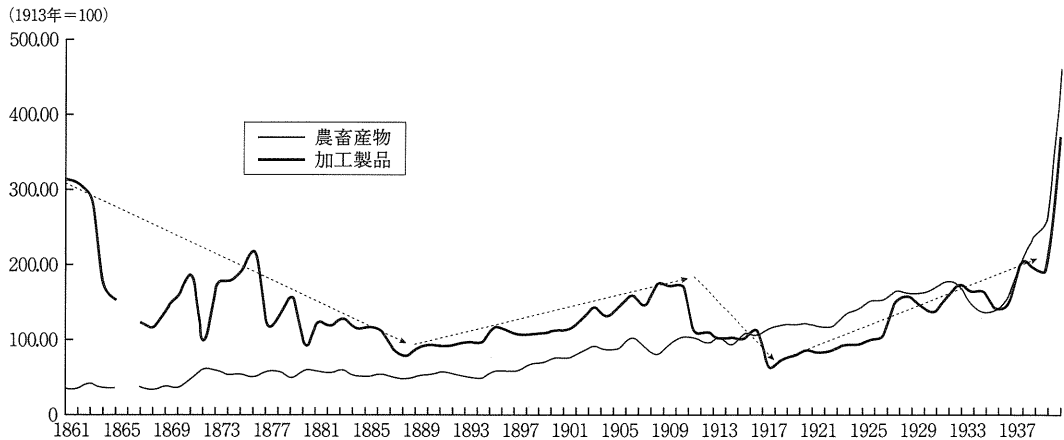
2) 1888年の局面転換

1888年を境に、天津の貿易物価がデフレからインフレ局面に転換した要因について、貿易統計の範囲内でどのようなことが言えるのかについて検討しよう。

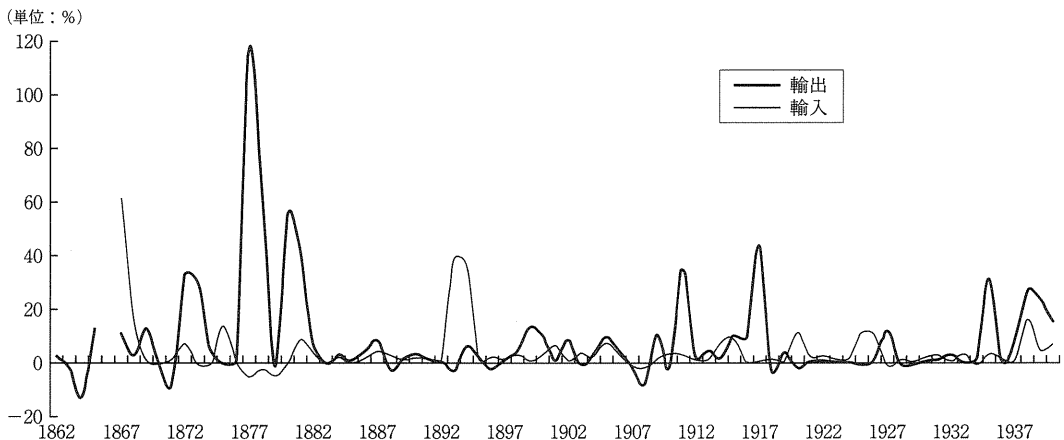
①商品類別の貿易物価。物価指数は個別貿易品目の物価を総合したものである。したがって、指数の変動要因を分析するためには、最初に、物価指数の中身である商品類別の物価を検討する必要がある。

第2表から主要輸出品目を確認すると、全期

第5図 農畜産物と加工製品の輸出物価の動向



第6図 ラスパイレス指数のパーシェ指数に対する乖離率



間を通じて、繊維原料（棉花・羊毛）、飲食物、毛皮の三大商品で占められており、時期によっては、煙草、繊維製品（綿布）が大きな割合を占めた。次に、第3表から輸入についてみると、繊維製品（綿布）を筆頭にして、穀物、茶、砂糖、煙草などの消費財の割合が大きかった。開港当初は、アヘンの輸入額が大きかったが20世紀になるとほぼ輸入されなくなる。このように天津の貿易品目は、主に農畜産物とそれを原料にした加工製品から構成されている。そこで、農畜産物と加工製品の大部分類の物価動向を輸出を事例に検討する。

第5図から輸出の農畜産物と加工製品の物価動向をみると、両者は対照的な動きを示してい

る。農畜産物は、一貫として物価上昇基調にあるのに対して、加工製品は長期的にみて1888年と1917年を底とする循環的な動向を示している。このことは、加工製品は、市場から受ける価格変動の起伏が大きかったのに対し、農畜産物の物価は、相対的に安定した価格動向をみせながら長期的に緩やかに上昇していったことを意味する。このように、1888年の局面転換は、加工製品の物価基調がデフレからインフレに変化したことを背景としていることが明瞭である。

②パーシェ・チェック。先の商品類別の指数に分解するという方法は、主要貿易品目の価額ウェイトが指数の水準に与える影響をみる上では有効である。しかし、価額は、物価×数量か

ら算出されるように、物価の変化部分と数量の変化部分の2つから構成される。そのため、ウェイトも、物価による変化と数量による変化がある。パーシェ・チェックとは、数量ウェイトの変化を分析する方法である³¹⁾。具体的には、ラスパイレズ指数とパーシェ指数の乖離率を求める。ラスパイレズ指数は基準年度の数量のみを、パーシェ指数は比較年度の数量のみを利用するため、両者の乖離の度合いを検討することで、数量と物価指数の関係をみることができる。

第6図は、本推計のパーシェ・チェックの結果を示したものである。結果から明らかなように、1880年代前半まで乖離率が大きい。統計学上、この乖離率は次のように解釈される。ラスパイレズ指数がパーシェ指数より大きい場合、物価が安くなった商品の取引数量が増大し、物価が高くなった商品の取引数量が減少したことを意味する。パーシェ指数がラスパイレズ指数より大きい場合はその逆である³²⁾。したがって、1880年代前半までの乖離は、ラスパイレズ指数がパーシェ指数よりかなり大きいため、物価が安い商品に取引量が激しく移行していったことを示している。一方、乖離率が小さい場合、物価の上下により貿易品目の構成が大きく変化しなかったことを意味する。1880年代後半以降の乖離率の小ささは、天津の貿易品目の構成が固定化したことを示している。

以上の分析を総合すると、天津の貿易物価の変動要因は、貿易統計の範囲内で次のようにまとめることができる。第1に、天津の貿易物価の変動は、主として加工製品の物価の15年から20年の波動によってもたらされていること。第2に、その波動の大きな転換点は、1880年代後半にあり、それ以前は天津の貿易品目の構成が不安定であったことである。

2 実質貿易額

1) 名目貿易額と実質貿易額の差異

①輸出。第3図から輸出の実質貿易額を検討

する。全期間を平均すると、名目貿易額は実質貿易額よりも30.28%過大である。19世紀と20世紀で区別してみると、19世紀は価額が過少評価されているのに対し、20世紀は価額が過大評価されている。特に、1920年代以降の実質貿易額と名目貿易額の差は大きく、実質貿易額でみた場合、天津の輸出は第一次大戦の水準ではほぼ横ばいであったことが確認できる。

貿易成長率を比較すると、全期間の平均で、名目成長率は11.5%であるのに対し、実質成長率は9.4%となる。成長率を10年毎にみると、最も貿易成長率が高かったのは、名目では1890年代であるが、実質では1880年代となる。また、1930年代は名目ではプラス成長であるのに対して、実質ではマイナス成長となる。1900年代の実質成長率は、5.5%と前後の年代よりも下回っているが、その原因は義和団事件の影響により1900年の実質成長率が-52%と極端に落ち込んだためである。もし1900年を除けば、1900年代の実質成長率は12%となり、1870年代から1910年代まで、天津は一貫として10%以上の実質貿易成長を果たしたことになる。1920年代から実質成長率が極端に下落する点も考慮すると、天津の実質貿易成長は、ほぼ1910年代末までに達成されたものであるといえる。

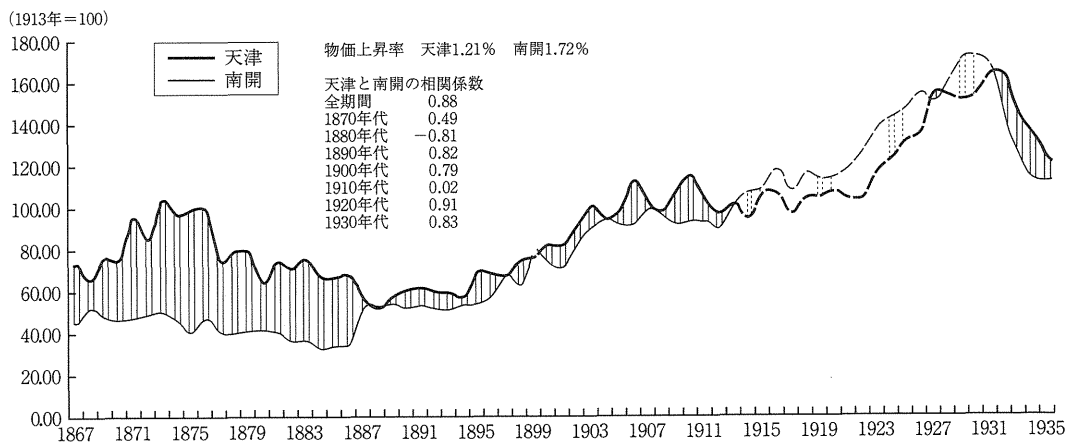
②輸入。次に第4図から輸入を検討する。全期間を平均すると、名目貿易額は実質貿易額よりも62.8%過大に評価されている。輸出の過大評価額は30.28%であったので、輸入は輸出に比べて貿易額がかなり過大に評価されていた。

貿易成長率を比較すると、名目成長率8.8%に対し、実質成長率は5.7%であり3.1%の差がある。10年毎にみると、最も貿易成長率が高かったのは、名目では1930年代であるが、実質では1900年代となる。また、1930年代は、実質でみるとマイナス成長であり、名目でみた場合の評価と正反対になる。実質成長率から輸出と輸入を比較してみると、天津の輸入増大は、輸出よりも約10年ほど遅れて伸びて来る。概して、輸入の増大は輸出より緩慢であり、特に輸出が1910年代末まで高成長を維持したのに対して、

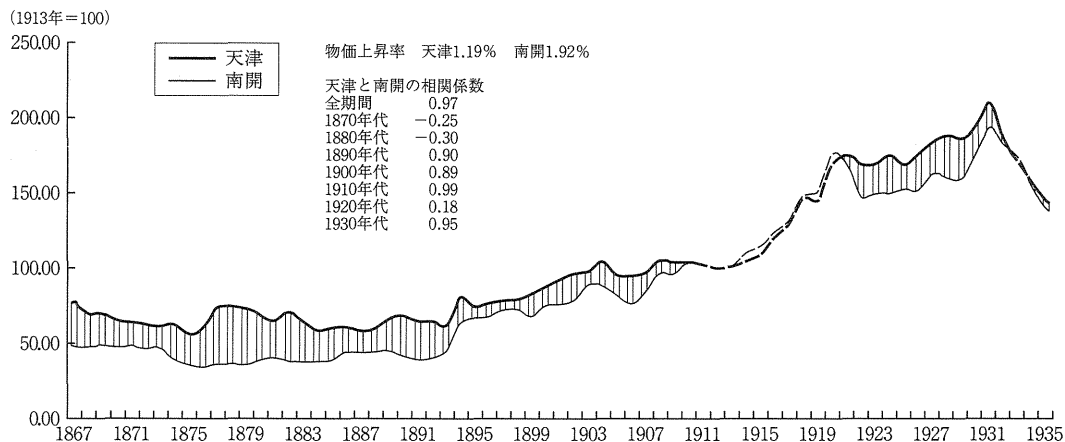
31) 阿部、前掲書、5ページ。

32) 阿部、前掲書、5ページ。

第7図 南開指数と天津指数の比較 (輸出)



第8図 南開指数と天津指数の比較 (輸入)



輸入は1900年代で2桁成長が止まってしまった。

2) 南開指数との比較

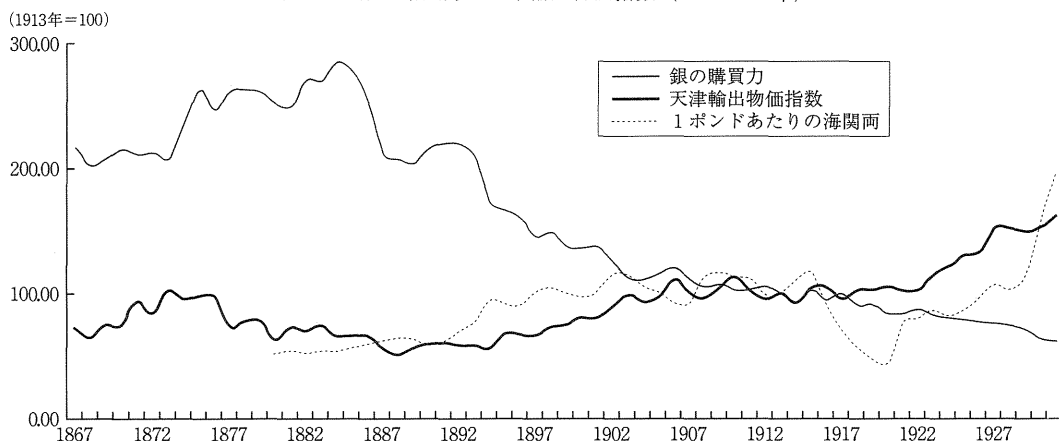
①輸出。南開指数と比較することにより、全中国と天津の貿易物価の動向の相違を検証しよう。第7図から輸出物価指数の物価上昇率をみると、全期間を通じて南開指数は1.72%、天津の指数は1.21%となる。南開指数を利用していた葉とグローブは、天津の実質貿易額を全体で0.51%低く見積もっていたことになる。世紀別にみると両指数の差は顕著である。19世紀は、天津の指数が南開指数よりも高く、20世紀はその逆となっている。特に19世紀の差は大きく、最大で58.5%の差がある。両指数の相関係数を計算すると、1880年代に負の相関がみられ、こ

のねじれが天津と南開の差を大きくしている。

②輸入。第8図から輸入物価指数の物価上昇率をみると、全期間を通じて南開指数が1.92%、天津の指数が1.19%となり、南開指数を用いると実質貿易額を全体で0.73%低く見積もることになる。全期間を通じて、概して天津の指数が南開よりも高い。特に、19世紀と1920年代の両指数の差は大きく、最大で51.7%の差がある。相関係数を計算すると、1870年代、1880年代、1920年代の関係は希薄であり、特に1870年代、1880年代には負の相関がある。

このように輸出、輸入ともに、南開指数は、天津の貿易物価の動向と一致せず、特に19世紀については相関関係が希薄である。そのため、

第9図 銀の購買力と天津輸出物価指数（1867-1931年）



注：銀の購買力及び海関両の対ポンド為替レートは、孔主編，前掲書，605-615ページ，685ページ。

南開指数を利用して開港場の実質貿易額を求める方法は、貿易成長の長期的概観についての評価を見誤る可能性がある。葉淑貞は、次のような3つの段階区分で天津の経済変動を理解すべきであると述べている。①1867～1899年初期段階。②1899～1918年停滞段階。③1918～1931年最盛段階。しかし、実質貿易額の検討でみたように、葉が停滞段階とした時期は、天津の実質貿易成長率が高い時期であり、葉が最盛段階とした時期は、実質貿易成長率が低い時期であった。

3 貿易物価変動の外在的要因

天津の貿易物価の水準に長期的に与えた外在的要因について、若干の考察を行う。その要因として、ここでは①金銀比価の問題と、②天津の輸出入市場の構造の2点に絞って検討する。

1) 金銀比価

近代中国の貿易物価の一般水準の変動は、通説的には、銀の購買力変化によって引きこされたと理解されている³³⁾。第9図から、銀の購買力変化と天津の貿易物価を比較してみる。銀の

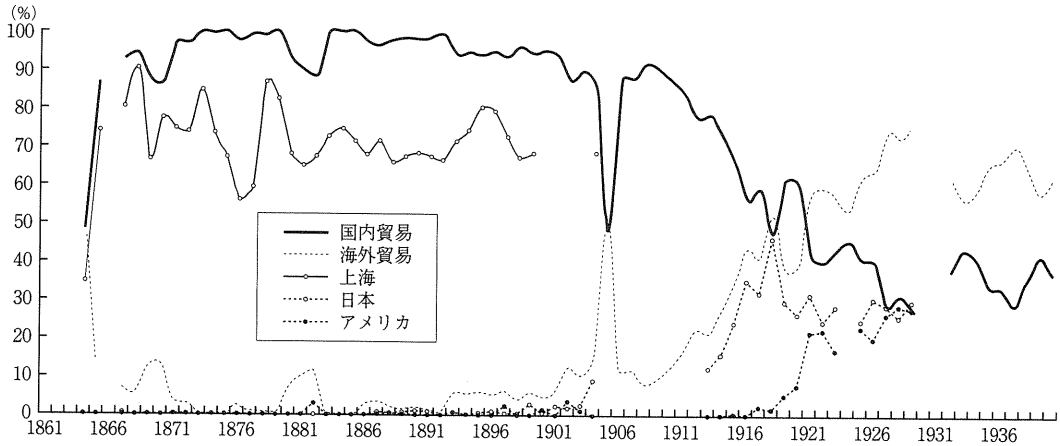
購買力の動向をみると、1880年代初頭から急激に下落している。一方、天津の貿易物価も、ほぼ同時期に断続的に上昇している。ここで両者の関係を客観化するために、天津の貿易物価を従属変数、銀の購買力を独立変数とする単回帰分析を行う。銀の購買力の時系列データがえられる1867年から1931年の全期間の結果は $R^2 = 0.5262$ となり、強い連関があるという結果はえられなかった。したがって、全期間を通じては、銀の購買力と天津の貿易物価の変化に因果関係はないことを意味する。最も高い優位結果がえられるのは、1887年から1913年の $R^2 = 0.8353$ であった。このように、銀の購買力変化が天津の貿易物価に高い影響を与えていたのは、1880年代後半から第一次大戦前の時期に限定される。

2) 輸出入市場

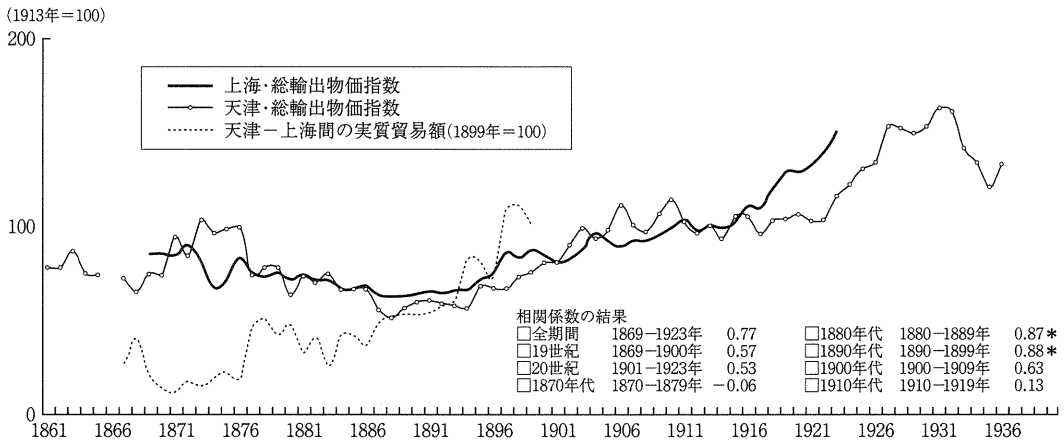
第一次大戦以降の貿易物価の一般水準の変化要因は、銀の購買力以外に求めなければならない。第一次大戦以降、天津の貿易をめぐる最も大きな変化は、貿易相手地域である。第10図から、天津の輸出市場を確認すると、20世紀初頭まで沿岸貿易がほぼ90%前後占めていたが、1908年を転機に外国貿易の地位が上昇しはじめる。最初、日本との貿易関係が強まり、1910年代からアメリカの貿易関係が強まりはじめた。

33) 呉大業「金銀本位国間金銀貨流動の原則及中国金銀貨進出口の解釈」（孔敏主編，前掲書）674-686ページ。浜下武志・小瀬一「統計—中国近代社会経済史に関する統計資料について」（小島晋治・並木頼寿編『近代中国研究案内』岩波書店，1993年）328-329ページ。

第10図 天津の主要輸出先



第11図 上海輸出物価指数と天津輸出物価指数の比較



1920年代に、天津の主要貿易相手地域は、日本とアメリカにはほぼ固定するようになる。このように、1910年代以降の天津の貿易物価の一般水準の上昇は、対外貿易の比重が増大することによって、もたらされたと予想される。

以上に述べた、市場構造と貿易物価の関係を検証するために、天津の貿易物価指数と上海の貿易物価指数の相関関係について分析する。19世紀、天津の沿岸貿易の最大の相手地域は、第10図に示されるように上海であった。1910年代からの天津の外国貿易の比重増大は、従来の上海市場を中心とする貿易構造から、日本、アメリカ市場を中心とする構造への転換であった。したがって、天津と上海の貿易物価の相関が、

19世紀と20世紀でどのように変化したのが、ここでは問題となる。

筆者は、独自に、1869年から1923年の上海の貿易物価指数を推計した。第11図は、その推計結果を利用して、天津と上海の貿易物価指数の推移を比較したものである。1869年から1923年の全期間を通じての相関係数は、0.77と比較的強い相関を示している。19世紀と20世紀で期間を分けると、19世紀は0.57、20世紀は0.53であり、あまり強い相関があるといえない。そこで、10年毎に相関係数をとると、1880年代と1890年代がそれぞれ0.87、0.88と、非常に強い相関結果がえられる。一方、1900年代からは、相関係数が小さくなってゆく。また、1870年代

の相関係数は -0.06 であり、天津と上海の貿易物価には、まったく相関がないことを示している。1870年代の相関の希薄さは、天津と上海間の実質貿易額をみると分かるように、両開港場間の取引数量が絶対的に小さかったことを反映していると考えられる。

天津と上海の貿易物価の相関係数の考察から、1910年代以降、天津の貿易物価は、上海を中心とする内国市場との価格統一性を喪失していったことが明らかであり、同時にそのことは、日本、アメリカ市場からの物価面での影響を強く受けるようになっていたことを示している。

4 小 括

従来の天津の長期数量的な貿易研究は、19世紀と20世紀を断絶的に捉える傾向が強い³⁴⁾。その理由は、義和団事件の影響により天津の名目貿易額が1900年に激減するため、世紀転換で区分すると貿易の趨勢が理解しやすいということ、そして日清戦争の講和条約である下関条約が中国の貿易をめぐる国際環境を大きく変えたという伝統的理解があるためであると考えられる。貿易物価の趨勢と実質貿易額の推移は、このような天津の近代貿易の理解とは異なった事実を示している。

天津の貿易物価の趨勢は、1880年代後半から1910年代末まで、両世紀を貫く形で、緩やかに物価が上昇してゆく基調を基本としていた。この基調は、次の4つの要因を背景と持っていた。第1に、この時期、天津と上海の貿易物価が高い相関関係を持っていた事実が示すように、天津は上海を中心とする国内市場との統合性を強めながら、高い貿易成長率を実現した。第2に、パーシェ・チェックの結果が示すように、この時期、天津の貿易品目の構成は安定するように

なり、主要品目の取引数量の継続的増大が、高い貿易成長率を実現した。第3に、商品類別貿易物価指数で検討したように、加工製品の貿易物価は、循環的変動という特徴を持っていたが、この時期は加工製品の物価が長期的に安定上昇する局面にあった。第4に、銀の購買力と貿易物価の単回帰分析の結果が示すように、銀の購買力下落が貿易物価の上昇基調を推進する役割を果たした。

一方、1880年代前半以前と1920年代は、このような基調とは異なる局面にあった。1880年代前半以前は、天津の貿易物価は長期的に下落する基調にあった。この基調は3つの要因を背景としていた。第1に、加工品の物価波動が下落局面にあった。第2に、パーシェ・チェックが示すように、貿易品目の構成が不安定で、物価の変動により激しくウェイトが変化した。第3に、この時期は、天津はまだ上海を中心とする国内市場との統合性が弱かった。一方、1920年代は、貿易物価がさらに上昇する基調にあったが、その基調の内容は、1880年代後半から1910年代末までと異なっていた。1920年代は、貿易相手地域が日本・アメリカに固定化したことを特徴とした。1920年代の物価上昇は、天津の貿易財の物価が外国市場からの影響を直接に受けたことを背景としていた。

以上のような分析結果をふまえ、本稿は、天津の近代貿易は、2つの局面転換を持っていたと主張する。第一の局面転換は、1888年であり、第二の局面転換は、1918年である。1888年と1918年を転換年とする理由は、両年度が輸出と輸入から貿易物価の反転時期に相当するからである。天津の近代貿易は、3つの局面に新たに区分できると考える。①1861年から1888年。②1888年から1918年。③1919年から1931年である。

34) 例えば、姚主編、前掲書、葉、前掲論文。

付表-1 天津の物価指数 1861年-1940年

(沿岸貿易及び外国貿易を含む)

フィッシャー理想公式値

1913年=100

年度	(1) 純輸出				(2) 純輸入				(3) 純輸入・外国品				(4) 純輸入・内国品			
	農畜 産物	加工 製品	化学 金属 機械	総合	農畜 産物	加工 製品	化学 金属 機械	総合	農畜 産物	加工 製品	化学 金属 機械	総合	農畜 産物	加工 製品	化学 金属 機械	総合
1861	35.53	313.71	15.89	77.57												
1862	35.14	306.03	18.46	77.72												
1863	42.05	285.66	14.89	86.73												
1864	36.29	172.66	13.37	74.27	51.46	96.75	116.00	71.02	79.30	140.83	125.80	96.47	32.61	54.25	71.19	37.83
1865	36.22	152.83	15.15	73.69	65.72	91.98	115.36	76.29	87.79	126.87	120.31	96.45	64.57	54.84	74.69	45.56
1866																
1867	37.20	122.73	12.72	72.10	57.85	101.96	85.46	76.64	74.95	105.44	81.97	80.75	61.97	77.19	63.73	57.65
1868	33.33	116.89	8.83	65.12	49.03	96.86	69.43	69.52	74.03	96.27	80.51	77.11	36.68	77.98	43.71	47.04
1869	38.42	138.81	10.00	75.19	49.07	96.27	62.12	69.25	73.87	88.39	58.53	72.74	36.93	89.73	45.26	52.51
1870	36.28	159.63	8.46	74.26	47.88	87.61	61.58	64.50	73.39	82.51	54.42	69.25	34.10	77.26	49.16	46.45
1871	48.13	184.07	10.28	94.06	48.40	85.56	58.34	63.61	72.12	77.88	50.66	66.18	37.50	82.27	48.18	49.74
1872	60.91	97.49	13.38	83.83	47.68	82.17	68.22	61.80	69.02	78.00	57.72	65.59	38.95	72.57	58.64	46.69
1873	59.35	174.45	13.36	102.44	46.90	81.42	66.23	61.07	66.57	74.82	59.60	63.14	39.67	76.83	52.77	48.49
1874	53.54	177.73	11.75	95.86	50.61	81.61	63.42	61.98	64.53	75.45	58.22	63.37	44.00	76.27	48.95	49.87
1875	53.68	191.89	10.70	97.89	37.21	79.67	53.79	55.98	61.82	68.83	51.53	57.90	30.81	81.88	38.45	44.94
1876	50.07	214.61	13.97	98.25	38.76	84.32	57.11	58.98	64.67	73.44	55.01	61.47	31.99	85.71	40.40	46.91
1877	57.61	117.98	13.96	73.54	56.93	91.07	61.33	73.35	62.89	70.51	59.30	59.50	55.92	105.53	42.96	70.01
1878	57.22	131.63	11.93	77.69	60.38	85.56	60.08	73.94	68.45	71.85	56.80	61.82	58.84	89.84	43.48	69.30
1879	49.24	155.04	13.13	77.89	49.82	94.39	57.29	72.46	67.21	85.03	65.48	69.19	42.99	89.15	30.92	58.92
1880	59.53	91.96	15.06	63.21	49.08	87.91	54.86	68.71	67.20	75.26	58.39	63.05	41.84	89.85	34.61	58.83
1881	57.91	121.20	13.69	72.69	48.64	80.19	51.66	64.40	67.00	69.32	53.52	59.12	41.29	81.02	35.41	55.19
1882	55.99	117.28	12.68	70.18	56.29	85.69	45.43	69.92	61.31	69.18	44.82	57.13	53.94	96.15	35.40	68.05
1883	58.64	127.38	8.74	74.25	46.30	81.84	46.61	64.06	64.25	70.59	47.46	58.75	39.40	82.83	33.40	54.74
1884	51.35	114.64	8.32	66.13	40.44	75.92	40.67	58.28	49.53	68.43	39.26	54.39	36.45	70.79	35.26	48.71
1885	51.12	115.22	7.64	65.93	44.11	73.94	47.59	59.11	58.62	65.09	36.69	53.24	38.62	72.39	68.89	51.66
1886	53.75	112.22	8.28	66.57	45.88	75.78	36.51	60.02	62.57	67.16	34.92	54.95	39.70	73.19	31.53	51.28
1887	49.90	86.80	10.12	55.81	44.02	70.47	48.48	57.10	59.76	62.15	47.34	52.18	38.20	68.74	37.44	48.91
1888	47.23	78.27	11.52	51.57	45.08	73.16	48.15	58.98	65.06	63.46	46.77	53.70	38.02	73.74	37.63	50.77
1889	50.82	89.08	13.95	57.08	51.30	81.81	49.76	66.10	56.66	73.53	47.79	59.61	47.28	76.90	39.83	57.56
1890	53.53	93.01	14.16	59.86	55.18	81.98	52.64	67.59	63.13	74.18	51.57	60.93	50.29	75.78	40.28	58.88
1891	56.34	90.98	13.92	61.09	46.63	80.89	54.26	63.94	61.22	71.05	53.64	58.67	40.56	80.46	40.50	54.37
1892	53.06	92.85	11.49	59.09	49.37	79.31	51.51	63.92	59.37	68.96	49.81	56.80	44.26	80.93	41.78	56.97
1893	50.10	96.05	41.31	58.42	53.37	71.48	67.26	61.03	58.84	77.02	68.69	63.44	49.43	54.75	41.76	46.32
1894	47.80	95.04	41.97	56.68	55.41	102.51	62.94	79.79	61.89	95.32	61.35	75.88	51.10	94.22	45.23	66.19
1895	57.44	114.63	48.31	68.19	57.03	87.95	63.36	73.32	66.17	79.81	62.52	65.90	52.17	86.23	43.50	64.95
1896	57.06	111.18	46.02	67.06	62.05	89.27	68.76	76.14	66.06	81.67	67.83	67.47	58.36	85.25	47.16	68.60
1897	58.08	105.36	48.36	66.62	61.49	91.67	72.26	77.61	68.72	83.51	70.14	69.15	56.63	88.82	52.25	69.19
1898	66.39	106.35	35.34	73.09	73.63	87.62	74.79	78.38	72.63	78.12	73.91	65.86	71.55	90.83	51.33	78.00
1899	69.11	107.71	37.98	75.33	63.80	98.31	73.27	81.74	77.09	87.83	70.89	73.11	58.04	101.27	54.17	73.69
1900	74.76	110.98	30.85	80.59	67.90	104.34	75.74	86.76	79.70	97.27	73.57	80.18	62.22	93.56	55.11	74.55
1901	74.53	112.28	28.52	80.62	78.42	105.13	74.55	91.64	74.45	98.47	70.99	80.29	78.72	92.64	59.58	85.74
1902	82.64	124.82	24.14	89.76	87.84	107.13	70.79	94.99	72.58	100.20	60.11	80.94	88.95	94.91	82.60	93.55
1903	89.76	141.24	41.90	98.92	92.90	95.55	109.43	97.01	98.47	98.39	116.75	99.46	89.32	80.06	79.90	88.50
1904	85.36	129.63	35.64	93.03	86.92	110.44	127.95	103.38	117.29	114.43	133.11	115.89	76.44	90.12	101.65	82.49
1905	87.38	142.18	40.07	97.34	89.66	94.64	119.49	94.74	89.04	95.78	123.59	96.54	89.67	85.55	95.82	89.64

1906	100.80	157.46	62.65	111.15	91.18	93.89	114.81	94.42	82.72	91.32	114.43	91.65	94.08	102.01	116.78	99.05
1907	90.25	143.82	57.98	100.10	86.26	97.06	121.30	95.70	84.94	94.87	122.95	95.35	84.50	103.58	113.40	94.73
1908	78.56	171.80	73.41	96.67	103.26	101.64	123.25	103.97	102.44	101.70	124.92	103.70	100.93	101.82	115.29	102.59
1909	92.26	169.52	77.79	106.10	101.80	100.47	126.19	102.87	101.88	99.27	128.20	101.91	99.22	103.72	116.83	102.39
1910	101.67	169.66	69.93	113.71	94.25	104.12	124.44	102.94	97.38	103.91	126.08	104.68	90.86	104.59	116.69	98.38
1911	100.73	109.38	89.73	101.64	98.49	101.84	107.58	101.52	105.87	104.94	107.62	105.30	92.59	93.68	105.85	93.47
1912	93.72	108.42	119.34	95.61	95.58	99.32	105.91	99.00	94.11	100.61	106.35	100.27	96.75	95.75	99.84	96.17
1913	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1914	91.58	100.95	106.28	93.01	115.98	99.63	101.31	103.39	104.54	101.72	101.25	102.17	122.03	93.79	101.99	105.26
1915	105.87	99.17	117.99	105.24	112.01	102.16	143.65	107.60	107.34	101.28	146.76	106.49	111.59	104.13	109.01	109.34
1916	103.50	110.71	120.06	105.00	119.18	112.48	185.85	118.78	119.94	112.73	192.14	119.99	115.70	111.85	130.98	116.57
1917	113.26	62.52	122.10	95.42	133.86	120.82	192.43	128.50	140.72	120.85	198.54	130.14	124.09	120.67	137.78	125.50
1918	118.05	72.19	248.37	102.80	157.67	135.93	210.91	145.62	174.02	137.98	226.56	150.58	137.48	131.63	106.11	136.49
1919	118.34	77.36	238.30	103.42	155.96	140.01	164.30	144.56	153.44	144.99	171.97	145.17	138.49	133.68	108.69	138.46
1920	119.48	84.13	187.07	105.85	178.17	164.33	178.71	168.08	178.76	180.90	183.66	176.37	153.68	135.44	144.10	144.97
1921	116.03	81.04	186.15	102.56	187.28	169.71	182.01	174.25	182.90	184.89	192.69	180.97	167.00	142.44	104.58	153.03
1922	116.04	83.94	191.01	103.12	187.20	166.49	139.03	167.73	181.53	181.10	143.57	171.53	168.87	140.13	104.61	151.88
1923	130.83	91.16	195.86	115.41	194.14	163.99	143.71	168.37	189.77	176.78	149.12	172.14	171.98	140.08	103.00	152.50
1924	138.91	91.82	192.79	121.90	199.84	170.75	138.55	174.08	186.10	182.94	143.50	174.08	188.80	146.53	102.75	161.42
1925	148.47	98.02	205.75	130.26	212.85	157.67	126.80	167.77	196.77	157.11	130.27	158.83	200.60	150.18	103.15	167.35
1926	151.08	104.43	202.16	133.73	208.51	172.73	123.66	175.40	185.44	178.14	125.58	167.98	203.85	156.12	112.76	172.43
1927	162.60	148.64	194.24	152.73	214.01	181.94	135.01	183.78	190.96	187.18	136.69	176.17	208.02	164.92	125.83	180.55
1928	160.13	155.29	189.37	152.02	224.14	183.90	138.77	187.90	202.97	183.43	141.47	177.62	214.58	173.00	121.71	187.98
1929	159.79	142.51	183.16	149.29	224.78	179.71	140.90	185.49	201.61	177.23	142.21	173.65	217.05	171.36	133.57	187.83
1930	166.11	135.04	185.74	152.71	234.86	183.50	161.93	192.65	212.97	196.27	165.07	190.57	222.84	161.24	135.01	180.99
1931	175.21	152.62	171.55	162.60	252.30	195.33	205.52	209.12	232.94	218.65	211.58	215.30	229.97	163.95	149.01	184.93
1932	170.08	170.91	167.95	160.69	234.75	167.45	173.23	184.67	237.78	172.52	182.67	190.40	181.08	151.73	113.88	162.54
1933	145.74	161.71	167.96	141.18	203.98	159.87	153.14	169.69	192.24	154.13	151.59	159.46	163.02	145.28	122.88	154.06
1934	134.75	161.97	172.84	133.29	178.37	150.22	139.32	155.76	157.05	137.03	136.83	136.85	159.68	137.89	112.84	146.97
1935	138.05	138.33	173.49	120.45	161.91	139.71	125.80	143.66	147.94	128.76	129.19	129.05	148.77	129.28	134.27	137.75
1936	154.74	145.27	177.29	133.01	179.99	144.27	134.21	151.71	144.38	122.76	113.88	120.58	156.02	131.43	137.59	140.96
1937	202.20	201.65	186.22	175.58	192.39	152.56	155.70	163.01	159.29	140.57	132.45	136.96	162.60	137.97	121.10	147.57
1938	235.56	193.74	231.10	196.26	191.84	174.69	218.07	184.13	160.02	171.58	185.58	162.02	169.58	154.34	129.02	162.43
1939	256.95	189.29	266.18	213.42	247.87	217.63	293.75	234.02	197.66	196.19	232.09	192.72	190.56	192.24	149.89	198.76
1940	457.66	368.17	475.15	390.37	523.65	505.02	596.79	517.24	396.39	371.61	438.37	373.33	301.60	538.76	261.02	508.96