

【論文】

## 中国関内地域の農業生産，1931-47年\*

牧野 文夫

【キー・ワード】 農業生産， 中華民国， 国際比較， TFP

【JEL分類番号】 N55, O53, Q11

## 1. はじめに

われわれは既に1931～47年の中国における農業生産高に関する推計値を発表したが<sup>1)</sup>、本稿はその作業の完成稿にあたるものである。前稿発表以降の新しい作業として、1) 新たな品目を加え、第1次産業（農林水産業）全体に推計対象を拡げた、2) 価格を調査し生産額と経常財投入額を推計した、3) さらにそれらから粗付加価値や総要素生産性（TFP）の成長率を推計した、4) 生産額、経常財投入額、粗付加価値額は当年価格表示と基準年（1933年）価格表示の両方の系列を作成した、ことなどにある。これらの作業によって、これまで研究が空

白であった戦時期中国のマクロの農業生産の実態がある程度判明し、しかもそれによって国民党政権時代と共産党政権誕生後の農業生産の比較、あるいは1930年代における中国・東北、日本本土、台湾、朝鮮を含めた東アジア地域の農業生産発展の国際比較などが可能となる。

もちろんこの時期の中国マクロ農業生産を対象とした先行研究はすでにくつか存在する。たとえば巫宝三や劉大中・葉公嘉（以下LYと略）などの1933年を中心とした国民所得推計の一環として行われた農業付加価値額の推計<sup>2)</sup>、およびパーキンスの14世紀以後の長期農業発展の研究の一部として行われた1931～37年平均の生産額推計などである<sup>3)</sup>。

しかしながら本稿の推計は、以下の点において先行研究に比べて大きな改善がなされている。

第1に、生産量の推計結果を、消費統計や栄養摂取量調査などを使って多面的に検証し、それが先行研究に比べてより客観的な妥当性を得られるように努めた。

第2に、従来の推計が1936年ないし37年ま

\*本誌レフェリーからは有益なコメントをいただき謝意を表したい。ただしデータ上の制約があり、必ずしもすべてのコメントを反映することはできなかったことをご了解いただきたい。また梅村又次先生、吉田滋一・静岡大学教授からは折に触れ貴重なコメントをいただき、厚く御礼申し上げたい。本稿の作成にあたっては、一橋大学経済研究所・アジア長期経済統計プロジェクト(COE形成プログラム)および平成12～15年度科学研究費補助金（基盤研究B(1)）「中国の近代経済成長と構造変化に関する数量的・総合的分析：日本との比較発展史」（研究代表者・南亮進東京経済大学教授（当時）、課題番号12430019）から研究助成金を受けた。

1) 牧野（2003; 2004）。

2) 本稿も戦前中国のGDP推計作業の一部をなすもので、その成果は南亮進・牧野文夫編『アジア長期経済統計 中国』東洋経済新報社（近刊）の中で公表する予定である。

3) 巫（1947a・b・c）、Liu（1946）、Liu and Yeh（1965）、Yeh（1977）、Perkins（1969）。

での時期にとどまっていた原因は、1937年に勃発した日中戦争によって、それまで全国レベルで実施されていた収穫高調査（『農情報告』）が、華北・内蒙古地域で中断したからであった。しかしわれわれは資料が欠落したこれらの地域を対象とした38～44年の期間にわたる日本側が実施した農産物の収穫調査資料を新たに発見し、従来の欠落部分を補うことができた。それを使って原則として東北地域を除く全地域について37年以前と連続する生産量の推計が可能となった。

第3に、これも本作業の過程で新たに発見した1930～36年の期間のほぼ全省をカバーする包括的な価格調査資料を使って、31～40年の期間について生産額、経常財投入額、両者のデフレーターそして粗付加価値額の推計を行った。先行研究における時系列の生産額と付加価値額は33年価格表示のみであったが、本推計では当年価格表示の系列とデフレーターを使った実質価格表示の系列の推計も行う。

以下第2節では、必要な限りにおいて前稿・牧野（2003）の要約と、その発表後に行った作業を簡単に紹介する。第3節では、その推計にもとづいて、1931～47年の中国国内の地域別生産動向、31～65年の期間における主要作物の生産量・作付面積・土地生産性の変化、30年代の農作物の生産性の国際比較をおこなう。第4節は農産物価格、生産額、粗付加価値額の推計方法について論じ、第5節ではその推計に基づいて、農業のGDP成長率の国際比較、総要素生産性（TFP）の推計とそれに関する日中比較を行う。最後の第6節は本論文の要約にあたる。

## 2. 生産量の推計

(1) 推計対象（生産の範囲、地域・時期の限定）

まず始めに本稿の推計で対象とする生産の範囲を示しておく。

### 農 業

### 耕 種

穀物類・・・10品目（稲、小麦、トウモロコシ、大麦、燕麦、裸麦、高粱、粟、黍、蕎麦）

イモ類・・・3品目（サツマイモ、ジャガイモ、サトイモ）

豆 類・・・6品目（大豆、エンドウ豆、ソラ豆、緑豆、黒豆、落花生）

蔬 菜・・・個別品目なし

果 物・・・同上

工芸作物類・・・8品目（胡麻、菜種、綿花、綿種、麻、葉煙草、サトウキビ、茶）

### 養 蚕

畜 産（家畜・家禽類および関連製品の販売）

家畜類・・・7品目（牛、馬、驢馬、騾馬、豚、緬羊、山羊）

家禽類・・・3品目（鶏、鴨、鵝）

関連製品・・・3品目（鶏卵、鴨卵、羊毛）

### 林 業

生 漆

桐 種

木 材

### 水産業

漁 労

上記にまとめたように、農業生産が含むのは43品目、林業は3品目、水産業は漁労のみで、農林水産業全体でカバーする品目は47品目に達する。これらの品目が推計作業に採用された理由はもっぱらデータの入手可能性によるものである。なお下線を付した品目は後に紹介する『農情報告』の調査対象品目である。

推計対象となる耕種作物の作付面積は、後述する『中国土地利用』における調査サンプル県の総作付面積の90%以上に達するので<sup>4)</sup>、農業生産全体の動向を充分把握できるはずである。

推計対象から外れた重要な品目も少なくな

4) Buck (1937, pp.174-179, 287, 416-419) .

い。たとえば、甘草や枸杞などの生薬原料の草木、花卉、菌茸類、牛皮、豚鬚、厩肥、動植物の年々の増価分、林産・水産加工品などである。また国土の広い中国では地域特有の産物も多々あると思うが、それらもここでは含まれない。

最後に対象とする地域についてもふれておく。本稿では1928年に定められた地方行政区画28省（外蒙古、チベット、台湾を除く）を基準とし、その中で東北4省（黒龍江省、吉林省、遼寧省、熱河省）を除く24省地域内（以下では「関内」と呼ぶことにする）における生産活動を対象とする。

## (2) 基本的統計資料

基本資料として、J. L. バック『中国土地利用』、主計処統計局「各省農業概数估計総報告」および実業部『農情報告』を用いる<sup>5)</sup>。周知のようにこの中では『農情報告』が唯一時系列の情報を提供するが、1938年以降日中戦争の深まりとともに、華北および内蒙古地域の報告は中断を余儀なくされた。しかしながらわれわれは、日本軍の影響下にあった地域では軍部特務機関などが中心となって、最長で1938年から44年の7年間、主要農産物を対象とした前年度の収穫高実績と作付面積および当年度の収穫高予想と作付面積の調査が実施されていた事実を突きとめた。この一連の調査は先行研究ではまったく使われていなかったこともあり、それらを利用することが本稿の重要な貢献の一つであるので、前稿と重複するところがあるが以下若干説明を加えておく。

現在まで所在を確認した調査報告は、調査マニュアルを含め以下の12点に達する。

- 1) 華北交通株式会社・満鉄北支経済調査所  
『民国28年9月1日現在 北支主要農産物

収穫高予想』（刊行時期の記載なし、以下のリストの12以外同様）

- 2) 華北交通株式会社総裁室資業局『民国28年第3次 北支主要農産物収穫高予想（11月1日現在）』
- 3) 華北交通株式会社『民国29年度第1次 北支農産物収穫高予想（7月1日現在）』
- 4) 多田部隊本部参謀部『民国29年度第2次 北支農産物収穫高予想（10月1日現在）』
- 5) 甲第1800部隊・興亜院『昭和16年度第2次 北支農産物収穫高予想調査報告（10月1日現在）』
- 6) 甲第1800部隊・在北京大日本帝国大使館『昭和17年度第3次 北支農産物収穫高予想調査報告（10月1日現在）』
- 7) 甲第1800部隊・在北京大日本帝国大使館『昭和18年度第3次 華北農産物収穫高予想調査報告（9月15日現在）』
- 8) 華北総合調査研究所食糧調査委員会事務局『昭和19年度第1次（3月1日現在）華北及淮海小麦収穫高予想調査報告』
- 9) 華北総合調査研究所『民国三十三年度第1次 華北主要夏作物収穫高予想調査報告（8月15日現在）』
- 10) 蒙古自治政府經濟部農林科『成紀735年第二次農産物収穫高調査（10月15日現在）』蒙古自治政府經濟部。
- 11) 蒙古自治政府經濟部農林科『成紀736年度第二次農産物収穫高調査（10月15日現在）』蒙古自治政府經濟部。
- 12) 甲第1800部隊・興亜院華北連絡部『北支農産物収穫高予想調査並附帯農業基本統計調査各県調査要綱』1942年。

これらの調査は年次によって名称が異なるので、以下本稿では調査対象地域を基準に、華北を対象としたもの（リストの1～9）と内蒙古を対象としたもの（10～11）を一括してそれぞれ『華北農産物調査』『内蒙古農産物調査』とよぶ。上記12点の中では4、9～11の4点が牧野（2003）を執筆後新たに発見したものであ

5) 『中国土地利用』はBuck (1937), 「各省農業概数估計総報告」は主計処統計局 (1933), 「農情報告」の主要統計は許 (1983) に再録されている。これらの資料についての解説は、牧野 (2003, 127-129ページ) を参照。

る。

『華北農産物調査』の調査内容は、主要農作物の作付面積・土地生産性・生産高でそれぞれについて「本年予想値」「前年実績値」「平年値」が得られる<sup>6)</sup>。リストの12の『要綱』や各報告の前書きによると、予想収穫高は過去のデータをもとにして予測した当該年次の土地生産性に当該年次の作付面積を乗じて求められている。この方法は基本的に『農情報告』と同様である。また平年値の作付面積は、おおよそ1935～36年当時の作付面積から推定したもので、平年の土地生産性は凶作を除く豊年度と普通年度の平均値を念頭に推定されたものである。調査サンプルは、県を調査単位とし層化抽出法によって選ばれた「中庸農家」である。この農家調査の結果にもとづいて県平均値を推定し、さらに過去に中国当局が行った「各省農業概数估計総報告」や『農情報告』なども考慮して最終的な数値を推定している。

また報告書の冒頭には、省ごとにその年の気候や災害あるいは戦闘の農業生産に対する影響について調査した記述があり、報告書中の作付面積や生産高の実績値・予測値に地域の実情を反映させようと努力した形跡が伺われる。

調査地域は河北省・山東省・山西省・江蘇省・河南省・安徽省の6省で、河北省と山東省は全ての県が対象となったが、山西省・江蘇省・河南省・安徽省は一部の県に限られている。調査対象となった時期は1939～44年であるが、安徽省のみ41年調査（上記リストの5）から対象に加えられた。調査対象が省全体に及ばなかった山西省以下4省について（ただし40～41年の山西省については後述する『内蒙古農産物調査』と併せると結果的に全県が捕捉されている）、耕地面積を基準にして捕捉率（＝調査県の耕地面積÷全省耕地面積×100）を計算すると、最も高いのが山西省で82.0%、次いで河南省42.9%、江蘇省39.7%、安徽省37.9%

6) ただしリストの1には前年実績値の数字がない。

となる<sup>7)</sup>。

最終にあたると思われる1944年に関する調査（上記リストの8と9）については、過去の調査における江蘇省17県全部と安徽省の4県が「淮海省」としてまとめられた。したがって安徽省の調査対象となった県は43年までの13県から4県に減少した。もっともリストの8では県別の数字が掲載されているので江蘇省と安徽省が分離可能だが、9では県別の数字が掲載されていないので、それ以前の調査と直接接続させることができない。

『内蒙古農産物調査』は、日本の支援の下で中華民国から独立した蒙古連合自治政府の支配地域で行われた農産物収穫高である。われわれが現在まで知り得た限りでは、1940（成紀735）年と41年を対象とした調査結果が残されている。調査対象となった地域は、1939年に成立した蒙古連合自治政府を構成した山西省の晋北政庁地域および蒙古盟旗を除いた察哈爾省と綏遠省の県で、察哈爾省の捕捉率は100%（蒙古盟旗の地域を除く）、綏遠省は87.4%（同）と両者とも高い。またこの調査の晋北政庁地区と『華北農産物調査』の山西省とを併せれば国民政府時代の山西省全域の資料が入手できる。調査主体は「蒙古自治政府」となっているが、調査報告書が日本語で書かれていることから考えると、おそらく政府の行政に指導的役割を果たしていた日本の興亜院蒙疆連絡部あるいは蒙疆軍司令部が事実上この調査を実施したものと推察される。『華北農産物調査』と異なり公表された調査結果には、前年度実績値・平年値の数字がなく、単に調査年次の栽培面積と予想収穫高のみが掲載されている。

『華北農産物調査』の調査対象品目は、『農情報告』で調査された17品目をすべて含んだ上にさらに30品目まで拡がっている。また『内蒙古農産物調査』も同地域の主産物でないサツ

7) 計算の対象は1941～43年度調査のもの。全省の耕地面積は東亜研究所（1940、1ページ）による。

マイモ、綿花、葉煙草を除けば『農情報告』の調査対象作物を網羅している。なお稲については、『農情報告』が品種別に細分類されているのに対し、『華北農産物調査』や『内蒙古農産物調査』では栽培方法によって分類されているという違いが見られる。1944年の調査対象作物は、冬作物は小麦のみで、夏作物は主要な作物は調査対象となっているものの他の年次より調査品目は少ない。

『華北農産物調査』で前年実績値が掲載されていることを考慮すると、原則として1938年から44年までの期間にわたる数字が利用可能となり、38年以降の『農情報告』で欠落していた地域・時期の統計が、日本が実施した『華北農産物調査』や『内蒙古農産物調査』によってかなりの程度補充されうる。したがってわれわれが発見した『華北農産物調査』『内蒙古農産物調査』が利用可能になったことで、データがまったく得られない省と年次は、察哈爾省と綏遠省の38～39年および42～45年、青海省の31～34年、安徽省の38～39年と45年、山西省・河北省・山東省・江蘇省の45年、広西省の31～37年などに限定される。なお江西省の31～34年、湖北省の39～45年、浙江省の38～45年については、一部の県に報告漏れがある。

以上の説明でわかるように、日本側の調査資料を活用することによって、従来の欠落部分が大幅に埋められるのは確かで、『華北農産物調査』と『内蒙古農産物調査』は、われわれの作業にとって極めて貴重な存在である。

### (3) 推計作業の方針

作業は品目ごとに原則として以下の方針に従って行う。

①生産高推計の対象となる品物は『農情報告』に採録されている農作物17品目および畜産物13品目に、時系列データは存在しないが『中国土地利用』あるいは「各省農業概数估計総報告」（『中国農業概況估計』）などから、全国レベルにおける特定の年次・期間あるいは平常年における生産高が判明する17品目（裸麦・蕎麦・

ジャガイモ・サトイモ・緑豆・黒豆・麻・サトウキビ・蔬菜・果物・綿種・毛茶・繭・生漆・桐種・木材・水産物）を加えた47品目とする。

②耕種生産高の推計値は、耕地面積・作付比率・土地生産性の3変数を乗じて求める。

③『農情報告』で欠落している省・年次の数値を、同じ農業区に属しデータが完備している他省の系列や『華北農産物調査』『内蒙古農産物調査』および中国農民銀行経済研究所編『中農月刊』、主計処（部）統計局『統計月報』、Chinese Ministry of Information（1943, pp. 561-578）などを使って補間する<sup>8)</sup>。

④『農情報告』では、生産高を推定する際に、実際値よりもかなり過小と評価されている主計処統計局「各省農業概数估計総報告」で公表された各省の耕地面積が使用されたので、それを算定基礎にした生産高自身も過小推定となっている。この過小耕地面積をバックの『中国土地利用』あるいは既存の修正作業などを参照して補正する。

⑤『農情報告』（1931～33年の平均値）『中国土地利用』「各省農業概数估計総報告」などから求められる作付比率と土地生産性を、補正後の耕地面積に乗じてベンチマーク年（1931～33年平均）の生産高を計算する。その際に生産高の推計値を利用して求められる1人当たり供給量（生産高と純輸入量の合計値に人食用に供される割合を乗じる）と、『農情報告』『中

8) 小麦については、上海市糧食局等（1987, 379-383頁）に『農情報告』で欠落している1938～45年の華北・内蒙古地域を含む全省の作付面積と生産量が掲げられているが、その『農情報告』に未掲載の諸省のデータ出所および推計根拠は不明である。ちなみに『農情報告』に一部の省の結果が掲載されている河南省の作付面積の数字（1937～45年）を調べると、上海市糧食局等（1987）の数値は単に『農情報告』の値に1万市畝を加えただけに過ぎない。また同省の生産量についても同様に『農情報告』系列に1万または2万市担を加えただけである。したがって本稿は上海市糧食局等（1987）に収められた小麦のデータは使用しない。

国土地利用』それぞれの調査で生産関連の統計とは別に調査されている消費量を比較することによって、「需給一致」の原則ができるだけ満たされるように調整する。

⑥ベンチマーク年の作付面積と土地生産性を、『農情報告』の1931～33年の平均値で除してそれぞれの修正係数をもとめ、これらを『農情報告』の各年次のそれぞれの値に乗じて修正作付面積と修正土地生産性を計算し、最後に両者に乗じて修正生産高を求める<sup>9)</sup>。

『農情報告』の調査対象となっていない品目は、次節で述べる1930～36年の期間における作物価格の変化の相関マトリクスから、『農情報告』の調査対象で当該品目と正の有意な相関係数をもつ作物の生産量にリンクして推計した。

#### (4) 推計の方法と結果

推計方法は紙数の関係で省略するが、具体的な作業方法は牧野(2003; 2004)を参照されたい。推計結果については比較のための巫宝三推計、LY推計、Perkins推計と共に表1に掲げておく。

4つの推計すべてに共通する農産物18品目(表1の\*)の生産高を単純に合計した値で比較すると、巫宝三推計が最も高く2億4050万トン、次いでLY推計の1億9070万トン、本推計の1億8990万トン、Perkins推計の1億8270万トンとなる。Perkins推計は1931～37年の平均値なので、他の3つの推計とは対象となった時期が異なる。そのため他の3推計と厳密な意味での比較することはできないが、一応の目安にはなるだろう。要するに、本推計とLY推計とPerkins推計は比較的近似しているが<sup>10)</sup>、巫宝三推計はこれらと大きく乖離して非常に高い

推計結果となっていることがわかる。

作物の種類別に見ると、本推計は他推計と比べ、トウモロコシ・高粱・黍・大豆・蔬菜が高く、逆に小麦・菜種・葉煙草・果物・繭が小さい、という特徴をもつ。特に本推計の蔬菜と果物は他の推計と大きく異なる。この2つの品目については土地生産性のデータの信頼性に問題があり、本推計は、牧野(2003)のベンチマーク年の生産高推計の過程で信頼性が高いと評価した『中国土地利用』の消費データから生産量を推定した。それは既存の推計結果とはかなり異なるが、そのまま採用した。なお畜産物の推計では本推計の家禽類の数は他推計よりも若干多い。

#### (5) 栄養摂取量による検証

牧野(2003)で詳しく説明したようにわれわれの生産高推計は消費量と整合性をもつように推計されているが、改めてその妥当性を栄養摂取量の観点から検証してみる。

表2は日中戦争が本格化する前の時期に中国(東北地方を含む)で実施された様々な栄養摂取水準に関する調査結果を、摂取熱量を指標にして整理したものである<sup>11)</sup>。調査の時期や地域が異なるので、調査結果は多少バラツキがあるが、そこから当時の中国の栄養摂取水準について一般的な傾向を把握しておこう。本推計を除く14例から、成人男子1人1日当たりの摂取熱量総計値の平均値を計算すると、農家を対象とした8例(FAO調査を含む)は3260kcal、非農家(業)を対象とした6例は2870kcalとなる。また熱量の90%程度が穀物から摂取されている。同表にはほぼ同時期の日本についての数字も掲げている。1人当たりの摂取熱量の水準は日中両国ほぼ同一であり、また農家・農民の方が労働者・給与生活者より摂取量が多いことも両国で共通している。

9) したがって本推計では耕地面積の経時的変化はないものと仮定されている。

10) Perkins推計は少なからずLY推計のデータそのまま使っているため、両者が近似するのは当然の結果といえる。

11) 表に紹介したそれぞれの結果については、調査方法や各食料品の熱量換算値が不明なものもある。

表1 生産高と価格の推計値（1933年，関内）

	生産高 (1000トン)				価格 (元/トン)				
	本推計	巫宝三	Liu & Yeh	Perkins <sup>2)</sup>	本推計	巫宝三	Liu & Yeh	上海卸売	天津卸売 <sup>14)</sup>
* 稻(糯稻を含む)	81,578	116,126	81,325	69,155	47.7	40.7	70.6	107.4	138.8
* 小麦	19,393	26,052 <sup>3)</sup>	26,050	22,321	59.4	60.0	90.0	72.5	103.7
* トウモロコシ	11,049	7,597	7,535	8,672	46.6	39.9	64.0	55.7	51.7
* 大麦	5,757	5,483	7,375	9,720	30.9	31.2	76.0		
燕麦	913	567	665		33.0	29.2	76.0		
裸麦	755	665			43.2	31.2			
* 高粱	11,099	8,855	8,545	8,435	39.1	37.7	68.0		46.9
* 粟	10,408	10,985	9,550	11,156 <sup>4)</sup>	55.7	60.0	80.0		74.2
* 黍	2,240	1,710	1,660		53.9	42.8	60.0		
蕎麦	346	459	610		12.9	31.2	76.0		
* サツマイモ	23,969	31,156	26,445	24,992	11.0	15.2	22.0		
* ジャガイモ	2,311	2,400	2,360	5,560	23.3	48.8	20.0		
サトイモ	1,605				29.5				
* 大豆	7,405	4,647	7,215	5,160	57.3	55.8	92.0	88.0	72.5
エンドウ豆	3,243	2,316	3,265		48.9	45.7	88.0		
ソラ豆	2,399	2,292	3,015		44.4	49.5	68.0		
緑豆	1,357	1,508	1,365		63.3	79.3	88.0		95.6
黒豆	1,357	1,656	1,010		55.0	54.0	68.0		
* 落花生	2,687	2,273	3,315	2,455	83.1	76.3	104.0	131.8	
蔬菜	29,339	20,274 <sup>5)</sup>	15,000		43.6	51.8	50.0		
果物	2,225	3,549	6,000		171.6	133.0	122.0		
* 胡麻	577	538	915	905	107.6	102.3	160.0		117.8
* 菜種	1,727	1,892	2,100	2,540	97.7	89.4	118.0		
* 綿花	905	774	935	944	576.4	497.9	628.0	684.0	688.1
綿種	1,810		1,870		22.1		40.0		
麻	289	165	275		403.4	300.0	404.0	605.4	
* 葉煙草	956	1,205	960	915	367.7	339.0	340.0	894.8	1,292.0
* サトウキビ	7,308	16,936	3,930	9,360	24.2	7.0	12.0		
* 毛茶	214	214	250	200 <sup>6)</sup>	580.4	514.0	516.0		
* 繭	145	161	185	210 <sup>7)</sup>	724.1	500.0	571.4		
桐種	424	407	535		98.9	40.0	80.0		
生漆	4	4			1,607.7	1,260.0			2,700.0
木材(森林面積) <sup>8)</sup>	59,205	59,205	60,668		4.6	4.6	6.1		
水産物	1,272	219 <sup>9)</sup>	1,455		160.7		292.8		
家畜・家禽(100万頭・羽・個)									
牛	36.5	39.3	37.4	37.9	40.9	28.1	35.0		
馬	4.2	3.7	5.0	6.7	34.0	49.4	19.2		
騾馬	4.1	4.0	4.1	14.4 <sup>11)</sup>	91.9	68.2	28.0		
驢馬	10.1	11.5	12.0		40.3	28.0	19.2		
豚	66.7	66.5	64.3	68.4	18.0	17.2	17.4		
綿羊	34.9	35.2	34.1	48.1 <sup>12)</sup>	3.2	3.0	3.5		
山羊	15.5	5.5	16.0		1.5	3.4	3.5		
鶏	274.2	228.4	259.0		0.2	0.6	0.4		
鴨	51.4	29.7	49.5		0.5	0.6	0.5		
鶩	10.6	2.1	8.0		1.4	1.8	1.1		
鶏卵	9,202	7,993	11,655		12.1	14.0	15.0	22.8	14.7
鴨卵	1,715		2,260 <sup>13)</sup>		13.0		20.0		
羊毛	42.6	46.9	39.4		568.6	600.0	440.0	637.8	622.1

(注) 1) イタリア体の数値は東北を含んでいる。2) 1931~37年平均。  
 3) 春麦を含む。4) 黍を含む。5) 原資料の別掲ニンジンを加えた。6) 1932~33年平均。7) 1930年代初期。  
 8) 生産高欄の単位は1000ha, 価格欄はha当たり。9) 生産額(単位100万元)  
 10) 生産高欄の牛~鶩は現在数, 卵は生産量で, 単位はすべて100万。羊毛生産高の単位は1000トン。価格欄は, 牛~鶩は1頭羽当たり, 卵は1000個当たり, 羊毛はトン当たり。巫宝三推計表11(1947a, 36頁)の蒙古遊牧区とLY推計Table A-10のMongoliaの数値は, その大部分が「外蒙古」の分と思われるので, 本表ではその分を含んでいない。  
 11) 驢馬を含む。12) 山羊を含む。13) 鶩鳥の卵を含む。  
 14) 天津卸売物価の原資料で容積単位となっている品目は重量換算した。  
 (資料) 巫(1947a, 24-29, 31, 33, 36, 43-44頁), Liu and Yeh(1965, pp.290, 300, 303-308), Perkins(1969, appendices C and D), 中国科学院等(1958, 213, 221, 229, 227頁)孔(1988, 59-65頁), 許(1983, 344頁)。

表2 戦前中国における成人男子換算1日当たり摂取熱量の調査例

研究者名	調査対象	熱量(キロカロリー)			調査時期	出典
		総計	内穀物	内他食物		
ヤシノフ	東北3省69農家	5,129	4,307	822	1922-24	ヤシノフ(1929, 104ページ)、陸(1934b, 738ページ)
陸	旧満州・奉天の重作業従事者(7職種103人平均)	3,568			1928.1-1930.7	陸(1934a, 119ページ)
Buck	4省1060農家	3,461	3,108	353	1922-25	バック(1936, 535-536ページ)
国民政府参謀本部国防設計委員会(張心一)	江蘇省句容県	3,432			1933.2-1933.3	中支建設資料整備委員会(1940, 26, 30-31ページ)
Adolph	山東省の中流20農家	3,356	2,922	434	1922夏	Adolph(1923, pp.1014-1016).
Buck	21省2727農家	3,295	2,738	557	1929-33	Buck(1937, p.73)
Yang and Tao	上海の労働者230家族	2,913	2,247	666	1927.11-1928.10	Yang and Tao(1931, p.53)
本推計	生産量からの推定	2,903	2,533	369	1931-33	
FAO	食糧バランス	2,900 <sup>3)</sup>			1931-37	Shen(1951, p.166)
FAO	食糧バランス	2,747 <sup>3)</sup>			1947-48	Shen(1951, p.166)
Tao	北京の小学校教員12家族	2,742	2,204	538	1926.11	Tao(1928, p.154)
Tao	北京の手工業者48家族	2,595	2,408	97	1926.10-1927.4	Tao(1928, p.96).
陸	同上の中作業従事者(3職種406人平均)	2,533			1928.1-1930.7	陸(1934a, 119ページ)
Adolph	華北の中流30農家	2,471	2,151	320	1922夏	Adolph(1928, p.4).
陸	同上の軽作業従事者(9職種147人平均)	2,164			1928.1-1930.7	陸(1934a, 119ページ)
日本						
内閣統計局	家計調査・給与生活者	2,506			1926.9-27.8	日本学術振興会(1938, 22ページ)
内閣統計局	家計調査・労働者	2,614			1926.9-27.8	日本学術振興会(1938, 22ページ)
内閣統計局	家計調査・農民	3,265			1926.9-27.8	日本学術振興会(1938, 22ページ)
内閣統計局	家計調査・総平均	2,578			1926.9-27.8	日本学術振興会(1938, 22ページ)
資源局	マクロの消費量から推計	3,157			1930-34	日本学術振興会(1938, 21ページ)

(注) 1) 本推計の計算式は、摂取熱量=供給量(生産量)×人食用比率×損失率×単位当たり熱量÷成人男子換算人口で、対象食物は、コメ・小麦・粟・黍・トウモロコシ・高粱・大麦・燕麦・蕎麦(以上穀物)、サツマイモ・ジャガイモ・大豆・エンドウ豆・ソラ豆・菜種・胡麻。

2) 中国における各調査で使われた食物の単位当たり熱量は同一ではない。

3) 原資料の1人当たり摂取熱量を成人男子1人当りに換算。

(資料) 本推計の食物単位当たり熱量: Buck(1937, p.67), 損失率(原作物が食材になるまでに喪失する比率): 陸(1934b, 729ページ),

男女別総人口: 羅歙鎮推計の1928年と36年の平均値(羅2000, 表9~10), 年齢別人口比率: Chang(1931, pp.20-21), 成人男子換算率: Buck(1937, p.66)。

次に表1の推計結果を使って成人男子1人1日当たり摂取熱量を計算してみる。本推計はコメ・小麦以下主要16品目（コメ，小麦，粟，黍，トウモロコシ，高粱，大麦，燕麦，蕎麦，胡麻，サツマイモ，ジャガイモ，大豆，ソラ豆，エンドウ豆，菜種）を選び，本推計から計算した国内供給量（生産量に純輸入量を加えたもの）に人食用比率（種子・飼料用などを控除した人食用供給量の総供給量に占める割合），損失率（食材となるまでに失われる割合），単位発熱量を乗じたものを成人男子換算人口で除したものである。その結果によると16品目の摂取熱量は2903kcalでその中で穀物からの摂取熱量は2533kcalとなる。表2の調査例の摂取熱量（総計）の農家・非農家別平均値を当時の人口分布3:1で加重平均すると3160kcalという値が得られる。本推計の摂取熱量の計算が特定の品目に限定されたものであることに鑑みれば，この

検証によっても本推計は妥当なものであると評価できよう。

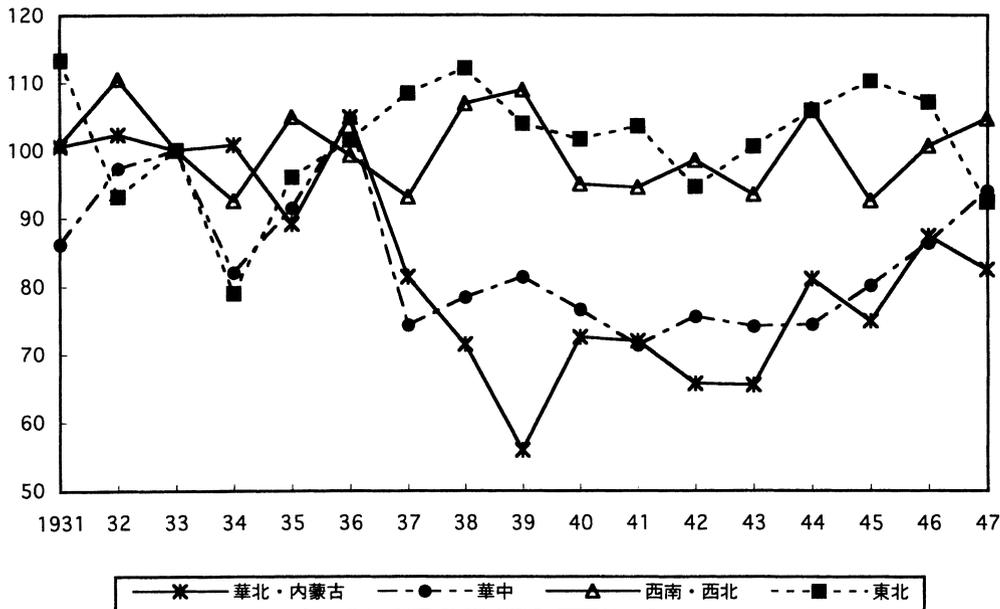
他方表1の巫宝三推計の生産量を使って本推計と同じ16品目を対象にして同一方法を適用して摂取熱量を計算すると3480kcal（内穀物3140kcal）となる。この摂取水準は表2の事例の中で位置づけると3番目の高さにある。全国平均値の数字として巫宝三推計を評価した場合，いかにもそれが過大であることは否定できない。

### 3. 生産量推計を用いた若干の分析

#### (1) 地域別・品目種類別の生産動向

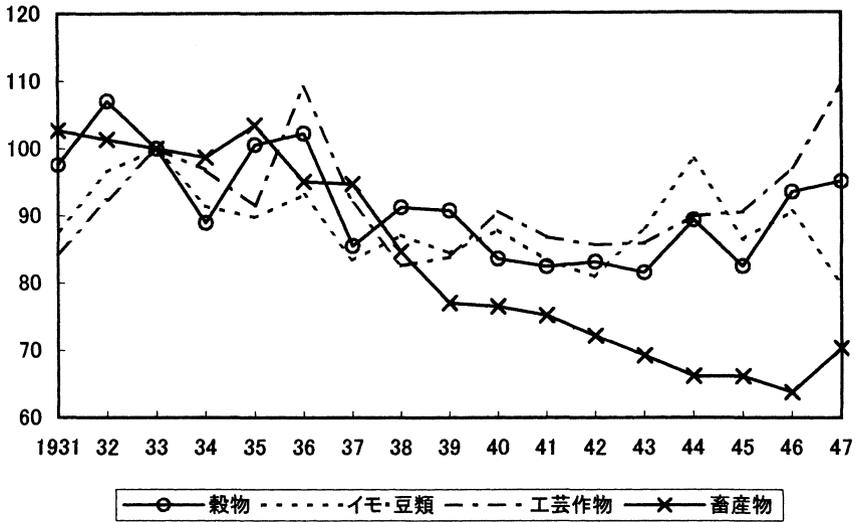
推計した生産高にもとづいて1930～40年代の農業生産動向についてみておこう。生産動向は主要農産品を集計した生産指数の動きで把握する。それは1933年を100とする個別品目の生

図1 地域別主要農産物生産指数（1933年=100）



(注) 1) 対象となった農産物は，関内は，稲，小麦，大麦，粟，高粱，トウモロコシ，大豆，綿花の8品目，東北は大麥の代わりにジャガイモを加えた8品目（ただし東北の46，47年は綿花とジャガイモは含まない）。  
 2) 華北・内蒙古は，察哈爾・綏遠・山西・河北・山東の5省，華中は江蘇・安徽・河南・湖北・浙江の5省，西南はその他14省。東北は関東州を含む。  
 3) ウェイトは1933年における各地域の品目別生産額。  
 (資料) 東北・旧満州国領域：1931～45年は権（2004，139ページ）。関東州：1931～43年は『関東庁（局）統計書』，44～45年は旧満州国領域にリンク。1946～47年の東北は主計部統計局（1948），中華年鑑社（1948，1272-1275頁）。

図2 関内地域の作物種類別生産指数（1933年=100）



(注) 穀物：稲，小麦，粟，黍，大麦，トウモロコシ，燕麦；イモ・豆類：サツマイモ，大豆，エンドウ豆，ソラ豆；工芸作物：菜種，落花生，胡麻，綿花，葉煙草。

産指数を，4節で述べる同年のそれぞれの生産額をウェイトに用いて加重平均して作成したものである。図1はそれを関内3地域と東北（満州と関東州の合計）という4地域に分けて示したものである。

1936年までは地域間の生産指数の動きに大きな差は見られないが，日中戦争が本格化する37年以降は，中国の中心部である華北・華中地域では戦争や異常気象，たとえば華北の39年の落ち込みは豪雨による大水害に起因する，の影響によって30年代後半に生産は大きく低下した。それに対し，周辺部である西南・西北と東北の生産はほぼ安定的に推移しており，中心・周辺両グループの生産指数の動きは30年代後半以降大きく乖離していった。しかしながら華北・内モンゴ，華中の生産も40年前後を底として回復基調に向かっている。ただし回復とはいっても40年代半ばの生産水準が30年代前半の水準までに戻ることはなかった。

また図2には関内地域に限定して『農情報告』に採録されている品目を対象に農産物の種類別生産指数を描いた。穀物，イモ・豆類，工芸作物の生産は循環変動を繰り返しながら1930年

代から40年代前半までは傾向的に低下している。しかしながらこれらは1940年前後を底として上昇傾向に転じており，とくに工芸作物の回復基調は穀物，イモ・豆類に比べ相対的に著しく47年には30年代前半のピークを上回るまでになった。

最も特徴的な動きは畜産物の生産指数で，1937年から46年までほぼ一貫して低下し続けている。戦闘による被害，軍への徴発，水害などによって家畜が大きく減少したことがその主因と考えられる。

## (2) 1931～65年の農業生産動向

関内の推計結果と東北地域の推計結果を併せて<sup>12)</sup>，1947年以前に関するわれわれの推計結果と共産党政権誕生後の統計（1949～65年）のデータを接続させ，それからわかる統計上の

12) 東北地域は旧満州国と関東州の合計で，本稿で使用した旧満州国地域の生産推計は，われわれと共同で作業を行っている権哲男氏（延辺大学）のご厚意によって利用させていただいた。その推計の一部は権（2004）として公表されている。

問題や農業生産の長期動向について評価してみよう。なお49年以降のデータとして国家統計局農村社会経済調査総隊（2000）を使ったが、同資料に掲載されている1950年代の数字は基本的に国家統計局（1959）のそれを転載したに過ぎないことを付言しておく。ここでは穀物の代表として稲と小麦，豆類の代表として大豆，工芸作物の代表として綿花をとり，それら4品目の3変数（生産量，作付面積，土地生産性）を描き，農業生産の長期動向について観察してみよう。（図3～図6）。

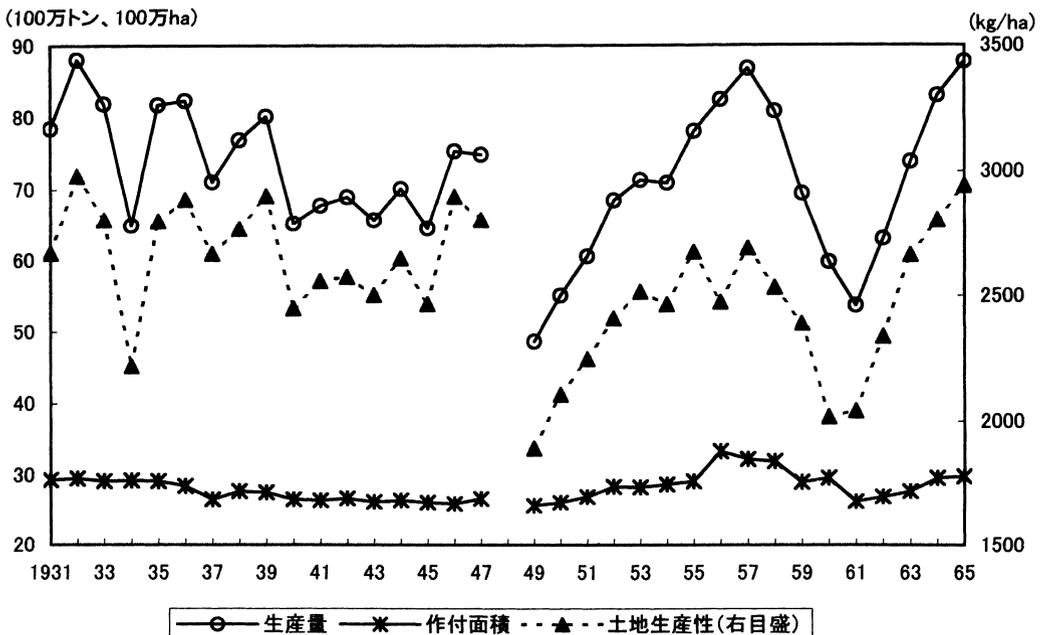
まず第1に，作付面積の水準とその変化の傾向については1947年までのものと49年以後のものはおおむね一致しているが，土地生産性はいずれも49～51年の水準は47年以前を大きく下回り，したがって新中国誕生直後（49～51年）の生産量水準も40年代半ばに比べ大きく下回っている。47年までと49年以降の土地生産性と生産量の不連続は非常に不自然であるが，49～51年の生産量・土地生産性は「大躍

進政策」の失敗によって1千万人をはるかに超す餓死者を出したといわれている60年前後のレベルであるにもかかわらず，この時期に大量の餓死者が発生したという事実はないので，土地生産性のレベルが過小である可能性が高い。

第2に稲，小麦および大豆の土地生産性は1930年代から40年代前半までは低下しているものの，40年代半ば以降は回復傾向に向かい，49年前後のギャップは別にしても趨勢的にはこの基調が50年代も継続する。特に小麦の場合は50年代になって生産が大きく伸び，30年代を大きく上回った。綿花の土地生産性には他の3品目のような趨勢的動きは見られないが，作付面積は基本的に上昇傾向にあり，その結果生産量も40年代から着実に増加している。

第3に，すでに述べたように1949～51年の生産水準はどの品目も極めて低く，この数字自体非常に信頼し難いもので，その水準の低さによって50年代初期の農業の成長が顕著に現れることになる。もしその前提が崩れるなら，言

図3 1931～65年の稲の生産動向

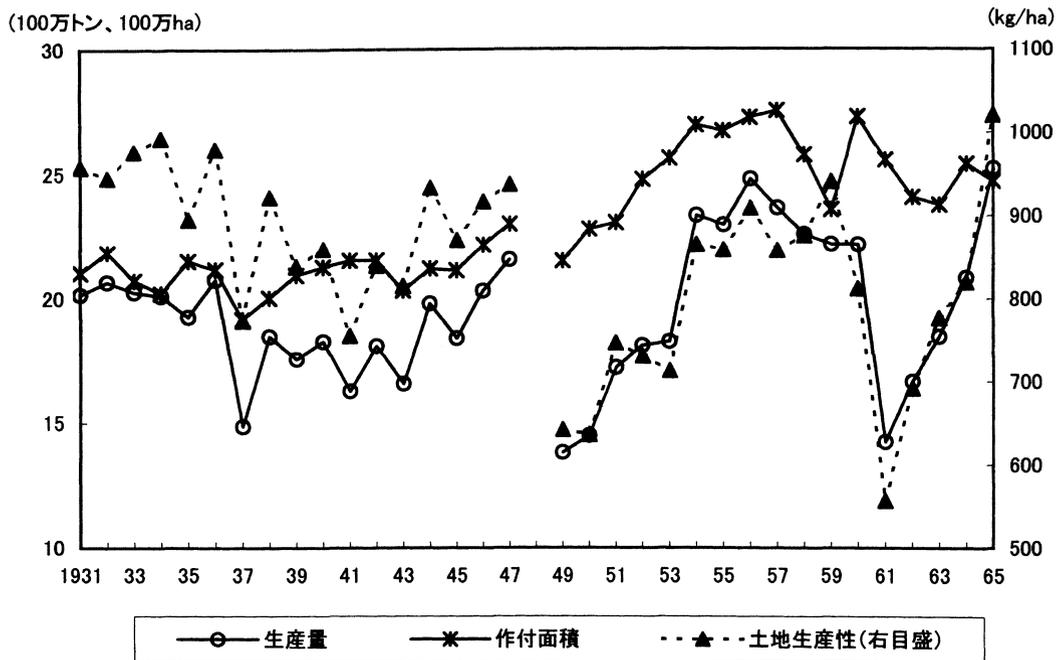


(注) 1931～47年は東北（含関東州）も含む。

(資料) 1949年以後は国家統計局農村社会経済調査総隊（2000）。東北地域については図2に同じ。ただし1946年の作付面積は原資料にはないので，45年と47年の平均値を使った。

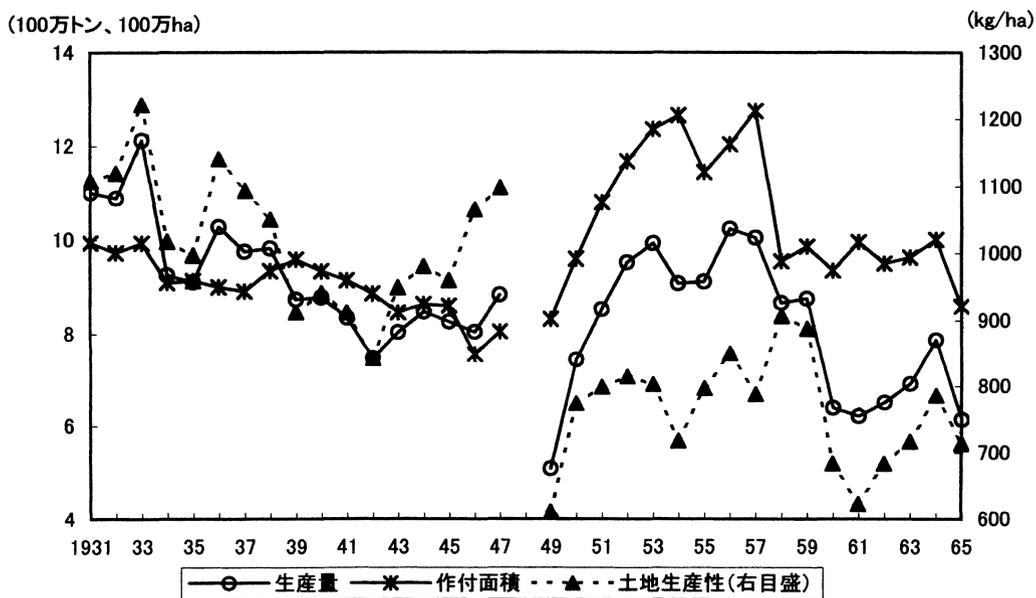
い換えれば公表されている49～51年の生産水準が過小であるならば、50年代における「偉大な十年」の成果に対する過大な評価は見直しが必要となるであろう。

図4 1931～65年の小麦生産の動向



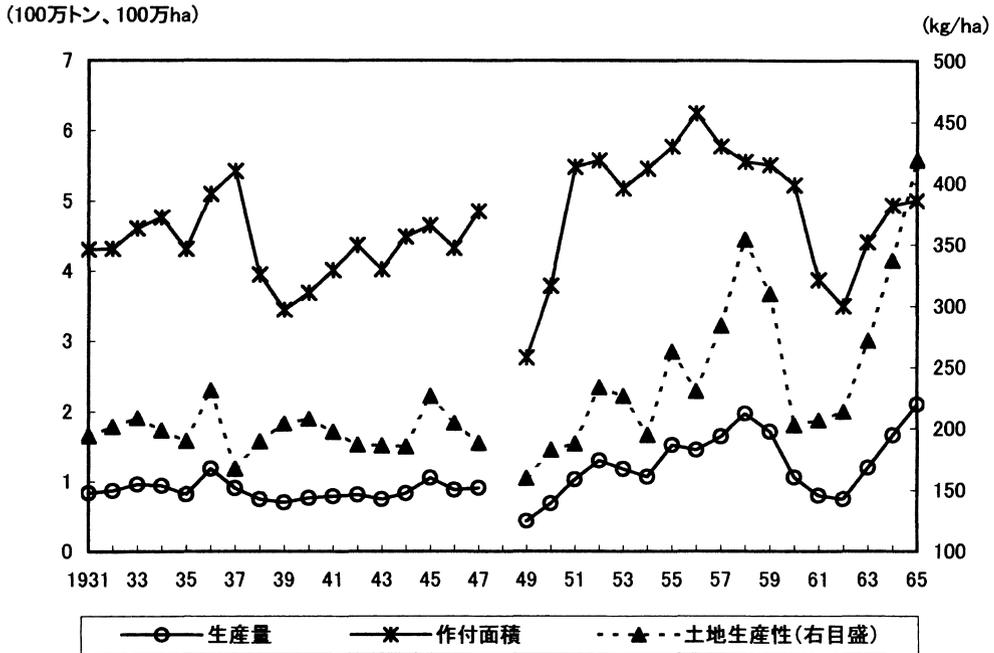
注、資料とも図3に同じ。

図5 1931～65年の大豆の生産動向



注、資料とも図3に同じ。

図6 1931～65年の綿花生産の動向



(注) 資料とも図3に同じ。

(3) 農業の土地生産性の国際比較

本節では1930～40年代における東アジア地域（中国，日本，台湾，朝鮮）の土地生産性の変化について，稲と小麦を例にとって国際比較してみる。

図7は稲の土地生産性の変化を示したものである。土地生産性は日本本土が最も高く，次いで中国・関内と台湾がほぼ同レベルで続く。中国・関内の稲の土地生産性は日本本土の約70%の水準（1931～47年平均）である。中国・関内と台湾の格差は期間平均（31～41年）ではほぼ同じ（前者の1.01倍）であるが，図をみてもわかるように30年代前半は関内の方が若干高かったのに対し，30年代後半になると両者の相対関係は逆転した。

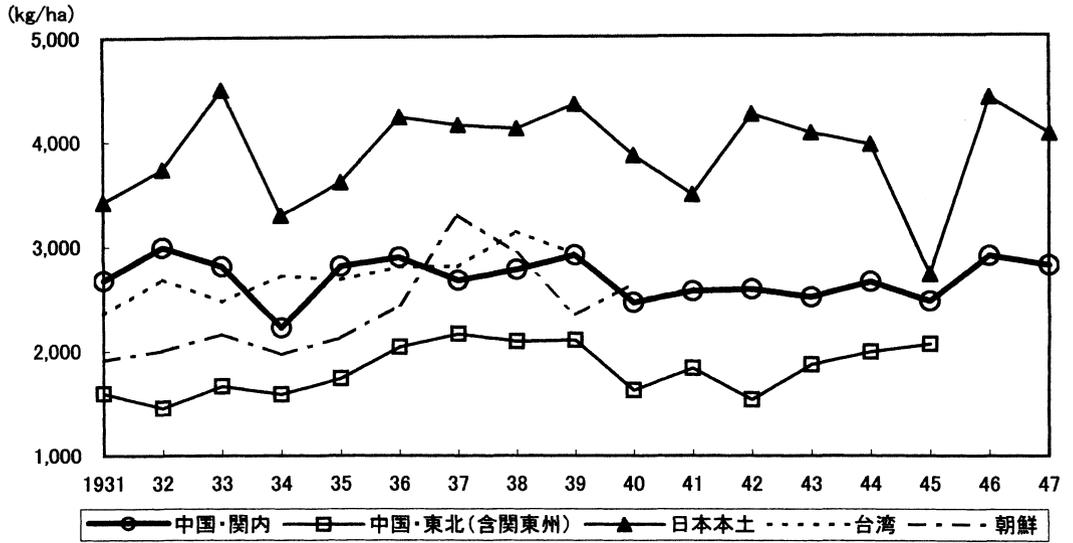
日本本土，中国・関内，台湾の1930～40年代における生産性の趨勢には大きな変化がなかったのに対し，利用可能な統計数字は1930年代に限定されるが朝鮮には正のトレンドが観察される。すなわち朝鮮の土地生産性は30年代前半は中国・関内や台湾に比べて25～30%近

く低い水準にあったが，30年代中頃から急激に生産性が向上し，30年代後半になると関内，台湾の水準に達するまでになった。また中国・東北の水準はグラフに示した5地域の中では最も低い水準にとどまっていたが，30年代に土地生産性は着実に上昇し，関内に対する生産性格差は31～33年平均の50%から43～45年の80%に縮小するまでになった。

また1934年には中国・関内，日本本土，朝鮮で揃って生産性の大きな落ち込みが見られた。この年は，たとえば日本本土では36年に発生した2.26事件の遠因ともなっていたと言われていた北日本の大冷害の年として知られているが，この年の異常気象は日本だけでなく北東アジア全体に大きな影響を与えたことがわかる。

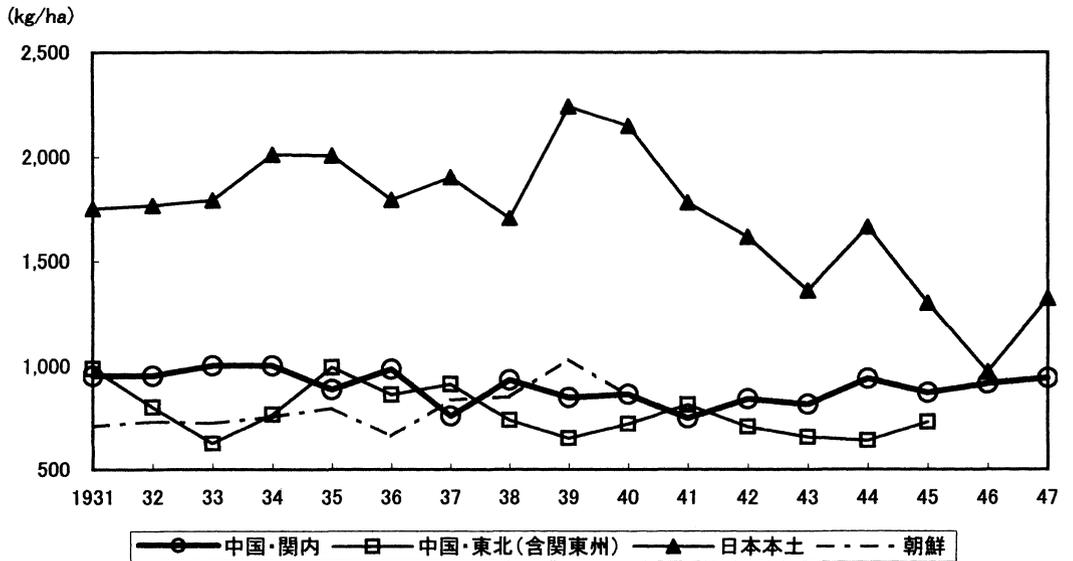
図8は小麦の土地生産性の変化である。稲と同様日本本土が最も高いが，中国・関内，中国・東北，朝鮮の間の格差はほとんど見られない。ちなみに中国・関内と日本本土の間の格差は55%（1931～47年平均）となっており，稲よりも両国の生産性格差は大きい。趨勢的变化

図7 稲の土地生産性（国際比較）



(注) 1) 収量は籾換算。  
 2) 日本本土, 台湾, 朝鮮, 関東州の生産量は, 原資料では玄米石表示となっているが, 玄米1石=150kg, 籾摺率75%で籾重量換算した。  
 3) 日本本土の43年以降は沖縄県を含まない。  
 (資料) 関東州: 『関東庁(局)統計書』; 日本本土: 農林省農林経済局(1955, 24ページ); 台湾: 『台湾農業年報(昭和17年版, 24-25ページ)』; 朝鮮: 『朝鮮総督府統計年報』各年版。

図8 小麦の土地生産性（国際比較）



(注) 1) 日本本土, 朝鮮, 関東州の収量は, 原資料では容積表示となっているが, 1石=137kgで重量換算した。  
 2) 稲の注3に同じ。  
 (資料) 関東州: 『関東庁(局)統計書』; 日本本土: 農林省農林経済局(1955, 26ページ); 朝鮮: 『朝鮮総督府統計年報』各年版。

についてみると、日本本土の土地生産性が40年代に大きく低下していることが特徴的である。また中国・東北は稲の場合とは異なり、30年代半ば以後生産性は低下傾向にある。これに対し朝鮮の小麦の生産性には稲と同様に正のトレンドが見られる。

循環的な動きに注目すると、日本本土と朝鮮との間には正の有意な相関が見られるのに対し（相関係数 $r=0.714$ ）、中国・関内と朝鮮の間には負の有意な相関が見られる（ $r=-0.628$ ）。5つの地域の生産性の変動に概ねプラスの相関が観察された稲の場合とは対照的である。

#### 4. 生産額の推計

##### (1) 生産物価格

本節ではおもに生産額を推計するために必要となる農林水産物の生産者価格について説明する。

価格の推計は全国各地の品目別物価統計が利用可能な1931～36年と、一部の限られた地域・品目のデータしか得られない37～40年の2つの期間に分けておこなう。

##### ①1931～36年

この期間については、われわれが新たに発見した『工農業商品比価問題調査研究資料匯編 1930-1936年 1950-1955年（内部資料）』（以下では『比価匯編』と略）を利用する。これは物価政策の研究資料作成を目的として、国務院の指示の下、商業部・国家統計局・糧食部他関連機関が協力して1955年8月に始まり57年4月に終了した包括的な物価調査である。中央政府の指示で、各省・自治区・直轄市に相次いで「工農業商品比価問題調査研究弁公室」が設けられ、そのもとに総計2200余人が参加して調査が実施された。その調査結果は、全国編と26

地域（3直轄市：北京、上海、天津、21省、2自治区：内蒙古、新疆）ごとに印刷された<sup>13)</sup>。

調査地点は、各省・自治区の代表的主要農産品の産地と商工業の中心地で、全国あわせて267地点（内市部54、農村213）が選ばれた。調査対象となった時期は、戦前は1930～36年（東北3省は1934～39年）、戦後は1950～55年で、戦前については商店の帳簿や農民・商人の記憶にもとづいて、戦後については国营企業や合作社の帳簿から月次の価格が採取された<sup>14)</sup>。本稿では1930年代のデータしか利用しないが、社会主義経済移行後の50年代についての物価研究ともあわせて、本資料の全面的な整理・分析がまた独自の研究課題となる。

1935年11月に施行された幣制改革までは、各地で多種多様な地方通貨が流通していたから、全国ベースでの物価調査ではまずどの通貨を基準にして物価を表わすかという問題が発生する。たとえば雲南省では滇幣元という紙幣が、広東省では毫洋券（銀角）が、四川省では銅元が、東北地方では満州中央銀行券や朝鮮銀行券などが使われていた。『比価匯編』では、各地の様々な通貨は当時の実際の換算率にもとづいて、旧満州国の統治下にあった東北地方では満州中央銀行券に、その他の地域では銀元あるいは法幣元に統一換算された（法幣元（紙幣）と銀元の換算は1対1である）。また各地域ごとにバラバラであった計測単位は、ほとんどの場合重量単位に統一されている。

調査された価格には、批発価格、收購価格、市場成交価格、零售価格等の名が付けられている。ちなみに江西省の『比価匯編』（上冊14頁）によれば、

收購価格＝小売価格－外商利潤－行商利潤－座商雇金－牙紀人（仲買人）食費  
と定義されており、收購価格は小売価格から様々な流通段階の経費が控除されているから「農家庭先価格」に近似している<sup>15)</sup>。

13) ただし貴州省については、全国編をみると調査が実施されたことが確認されるが、印刷物になった結果も報告書は今のところ見つからない。

14) 年平均価格の情報しか存在しない品目も少なくない。

調査対象となった品目は地域によって異なるが、たとえば江蘇省の場合、農産物は30種、工業品は50種に及んでいる。これまで戦前の価格データが上海・天津・広州・重慶など大都市に限られていたことに比べれば、『比価匯編』は、収集した価格の種類や調査地域の広がりなどの面で、これまで知られていた物価統計に比べてはるかに包括的なものである。

『比価匯編』に収録された多くの商品には産地名も明記されているので、農村市場における地元産（地元産以外の商品はその価格に流通費が含まれているはずなので原則として除外した）の農産物の批発（卸売）価格や收購価格、市場成交価格などを農家の生産者価格（庭先価格）の代理変数とみなす。それを使って以下で生産額の推計を試みる。

本推計が利用した1930～36年の農林水産物価格の地域別・品目別一覧は、牧野（2004）表5に掲げたのでここでは省略するが、主要な品目の価格が特定の地域に限定されたものでなく、全国各地に及ぶものであり、収録された食料品目の数は、これまでに知られていた上海や天津の物価統計<sup>16)</sup>に比べてかなり上回っている（表1参照）。

全国平均価格の計算は原則として以下の式にしたがって計算した。

$$P_{it} = \frac{\sum_j (p_{ijt} \times Y_{ijt})}{\sum_j Y_{ijt}}$$

$P_{it}$  :  $t$ 年における  $i$ 作物の全国平均価格、  
 $P_{ijt}$  :  $t$ 年における  $j$ 省  $i$ 作物の価格、 $Y_{ijt}$  : 2節で求めた  $t$ 年における  $j$ 省  $i$ 作物の生産量（畜産物の場合は当該家畜家禽数）である。すなわち全国平均価格は各省の価格を生産量をウェイトとして加重平均したものである。また各

省の価格  $P_{ijt}$  は  $j$ 省の各農村市場における  $i$ 作物の出回り盛期の価格（一部の品目は年平均価格）を単純平均したものである。 $P_{it}$ の推計にこの原則と異なる方法を使った蔬菜、果物と、 $Y_{ijt}$ に『農情報告』系列以外の資料を用いた毛茶、繭、木材、水産物の  $P_{it}$ の推計方法については牧野（2004）を参照。

基準年（1933年）の価格に関し、本推計と先行研究の巫宝三推計、LY推計とを比較しておく（表1の第6～8列）。巫宝三推計は上海と華北の卸売物価から流通マージンを控除して生産者価格を推計している。これに対しLY推計は全国の郵便局から得た情報を下にまとめられた『中国通郵地方物産誌』を基本資料として使い、補助資料として『中国実業誌』などを利用して最終的な価格を推計している<sup>17)</sup>。なお表1の巫宝三推計とLY推計で使われている価格は、ともに東北地方を含んだものとみなされているが、本推計は東北を含まない関内地域だけを対象としたものである点も異なっている。

3つの推計で使われた価格を比較すると、LY推計の価格水準が非常に高いことが目立つ。農産物だけに限定して、本推計とLY推計の共通品目を対象に品目ごとに価格の倍率を計算するとLY推計は本推計をサンプル単純平均値で52%も上回る。

また表1の右側2つの列には1933年の上海と天津における卸売物価も掲示してある。小麦、トウモロコシ、高粱、粟、大豆、胡麻、鶏卵の7品目については、LY推計が採用した価格の方が、両市あるいはどちらかの市の卸売価格よりも高い。農家庭先価格水準が、流通費を含んでいるはずの都市部の卸売物価水準も上回ることはあり得ないので、LY推計の使用した価格を農業生産物の生産額評価に用いれば、その結果に過大なバイアスが生まれることは当然である。他方、本推計と巫宝三推計が用いた価格には、LY推計で見いだされる都市卸売物価との

15) もっともすべての省の『比価匯編』において調査された価格に対して、江西省のように明確な定義が与えられているわけではない。

16) 中国科学院・上海社会科学院（1958）、孔（1988）。

17) Liu and Yeh（1965, appendix B）。PerkinsもLY推計の生産物価格を使っている（1969, p.288）。

逆転現象は見られないので、それらを庭先価格として用いることに問題はない。

## ②1937～40年

この期間については以下の4つ資料を使って36年の価格を延長した；四川省農村価格：中国国民党（1985），上海卸売価格：中国科学院・上海社会科学院（1958），天津市卸売価格：孔（1988），河北省唐山市小売価格：河北省『比価匯編』。これら4資料に掲載されていない品目の価格については，1930～36年の期間を対象とした価格変動の相関マトリクスを計算し，4資料に掲載された品目の中で最も高い正の相関係数をもつものにリンクして延長した。

## (2) 生産額の推計

以上のようにして推計した価格を2節で説明した生産量に乗じて当年価格表示の生産額を求めた。表3はそれを農業（含畜産業），林業，水産業に集計したものである。また基準年の1933年についての生産額を部門別に集計し，比較のために先行研究である巫宝三推計とLY推計も共に示しておく（表4）。

表4の3つの推計を比較すると本推計が最も低い金額となっている。既に述べたように生産量については，本推計とLY推計は比較的近似しているが巫宝三は両者に比べて高く，他方価格については，本推計と巫宝三はおおむね一致しているが，LY推計が利用した価格は両者に比べて大幅に高い。したがって本推計が3つの中で最も低い金額となるのは，当然のことであろう。しかし巫宝三推計の生産量は，それを使って推計した栄養摂取量が当時の実態調査と比べて過大であり，他方LY推計で使われている価格は上海卸売物価よりも高く，それを農家庭先価格の代理変数として利用するには問題が多い。したがって1933年を対象とした農業生産額の2つの先行推計はいずれも過大である可能性が高いというのが本稿の結論の1つである。

実質農業生産額（1933年価格表示）については2通りの系列を求めた。第1は，1933年の価格を各年の生産量に乗じて集計するもので

ある（表3の1933年価格表示A系列）。第2は，各年の名目農業生産額を農業生産価格指数（品目別価格指数を当該品目の1933年の生産額をウェイトに使うで作成した）でデフレートして求めるものである（表3の同B系列）。ちなみにこの2つの実質生産額を使った生産指数は，前者がラスパイレズ型，後者がパーシェ型の数量指数になることが知られている<sup>18)</sup>。

## 5. 経常財投入費と粗付加価値額の推計

粗付加価値額は生産額から経常財投入費を控除して求められる。生産額の推計は前節で述べたが，経常財投入費については資料が乏しく生産額のように直接計算することができない。そこでまず基準年（1933年）の経常財投入費を推計し，他の年次は経常財投入指数と経常財価格指数を使って，基準年の経常投入費を延長して推計する。以下ではこの順序にしたがって，農業（含畜産業）と林業・水産業に分けて解説する。

### (1) 農業

#### 基準年次の経常財投入費の推計

付加価値計算は，本来なら生産品目別あるいは耕種・畜産などの部門別に行うことが望ましいかもしれない。しかしながら，そもそもそれを可能とさせるような資料が乏しく，さらに自家所有の役畜や自家肥料などを利用した場合の農家内部における投入・産出関係の調整が非常に困難である。そのためここでは品目別に付加価値額を推計することはせず，農家経済調査などから得られる農家を単位とした農業経営活動から発生する収支調査を使って粗付加価値額を推計する。

粗付加価値額は農業・畜産生産（収入）額から経常財投入費（種子費・その他経常財投入費，肥料費，飼料費の3つの費用の合計）を控除して求めた。したがって，財産収入あるいは生計

18) 梅村・他（1966，50ページ）。

表3 生産額、経常財投入費、粗付加価値額の推計結果

(100万元)

	生産額								
	当年価格表示			1933年価格表示A系列			1933年価格表示B系列		
	農業	林業	水産業	農業	林業	水産業	農業	林業	
1931	16,012.9	286.9	212.4	12,155.5	304.8	190.5	12,250.5	301.0	
1932	15,344.8	310.7	230.2	13,171.5	312.2	208.6	13,201.0	311.6	
1933	12,919.2	319.2	204.4	12,919.2	319.2	204.4	12,919.2	319.2	
1934	11,846.8	327.1	166.5	11,768.1	311.7	184.6	11,716.4	311.7	
1935	13,695.8	343.8	169.4	12,694.4	318.7	199.8	12,682.7	318.2	
1936	16,286.7	377.9	170.1	12,914.4	324.2	205.4	12,982.5	330.1	
1937	16,391.8	410.9	179.7	11,530.0	324.7	181.3	11,536.8	342.2	
1938	17,688.1	523.6	187.4	11,586.5	299.3	184.4	11,515.8	298.6	
1939	23,915.3	987.8	304.2	11,381.0	303.3	182.4	11,063.6	297.1	
1940	67,118.7	2,947.8	449.3	11,116.8	307.8	177.9	10,983.0	304.3	
1941				10,893.6	311.2	174.3			
1942				10,717.2	315.3	171.9			
1943				11,018.0	310.7	177.8			
1944				12,000.0	320.0	195.6			
1945				11,092.9	323.1	179.7			
1946				12,058.3	322.6	197.1			
1947				12,149.5	332.9	197.3			
	経常財投入費								
	農業	林業	水産業	農業	林業	水産業	農業	林業	
1931	1,620.6	52.0	34.3	1,557.3	55.2	30.8	1,347.6	54.6	
1932	1,846.5	56.3	37.2	1,597.4	56.6	33.7	1,597.9	56.5	
1933	1,611.5	57.9	33.0	1,611.5	57.9	33.0	1,611.5	57.9	
1934	1,502.3	59.3	26.9	1,686.7	56.5	29.8	1,684.8	56.5	
1935	1,760.0	62.3	27.4	1,689.4	57.8	32.3	1,894.6	57.7	
1936	1,925.1	68.5	27.5	1,657.3	58.8	33.2	1,784.0	59.8	
1937	1,791.1	74.5	29.0	1,540.5	58.8	29.3	1,427.8	62.0	
1938	1,569.9	94.9	30.3	1,395.5	54.2	29.8	1,114.2	54.1	
1939	1,789.3	179.0	49.1	1,435.3	55.0	29.5	1,019.0	53.9	
1940	3,182.4	534.3	72.6	1,427.7	55.8	28.7	812.1	55.2	
1941				1,394.3	56.4	28.2			
1942				1,362.6	57.1	27.8			
1943				1,354.7	56.3	28.7			
1944				1,373.3	58.0	31.6			
1945				1,287.0	58.6	29.0			
1946				1,353.5	58.5	31.8			
1947				1,414.6	60.3	31.9			
	粗付加価値額								
	農業	林業	水産業	農業	林業	水産業	農業	林業	
1931	14,392.3	234.9	178.1	10,598.2	249.5	159.8	10,902.8	246.4	
1932	13,498.2	254.4	193.0	11,574.1	255.6	174.9	11,603.1	255.1	
1933	11,307.7	261.4	171.4	11,307.7	261.4	171.4	11,307.7	261.4	
1934	10,344.4	267.8	139.6	10,081.4	255.2	154.8	10,031.6	255.2	
1935	11,935.8	281.5	142.1	11,005.0	261.0	167.5	10,788.1	260.5	
1936	14,361.6	309.4	142.6	11,257.1	265.5		11,198.6	270.2	
1937	14,600.7	336.4	150.7	9,989.5	265.9	152.0	10,109.0	280.2	
1938	16,118.2	428.7	157.2	10,191.0	245.1	154.6	10,401.6	244.5	
1939	22,126.0	808.7	255.1	9,945.8	248.3	153.0	10,044.7	243.3	
1940	63,936.4	2,413.6	376.8	9,689.0	252.0	149.2	10,170.9	249.2	
1941				9,499.2	254.8	146.2			
1942				9,354.5	258.2	144.1			
1943				9,663.3	254.4	149.1			
1944				10,626.7	262.0	164.0			
1945				9,805.9	264.5	150.7			
1946				10,704.8	264.1	165.3			
1947				10,734.9	272.5	165.4			

- (注) 1) 1933年価格表示のA系列は1933年価格で評価した値、B系列はデフレーターを使って実質化した値。  
 2) 水産業のB系列はA系列と同額なので省略した。

表4 生産額の推計結果の比較（1933年）

	(100万円)		
	本推計	巫宝三推計	LY推計
農業	12,919	14,767	17,816
穀物類	6,941	7,906	10,670
イモ・豆類	1,437	2,043	2,319
蔬菜・果物	1,662	1,521	1,482
工芸作物	1,666	1,370	1,776
畜産物	1,213	1,927	1,570
林業	319	292	416
水産業	204	219	426
計	13,443	15,278	18,658

(注) 数値は関内地域のもの、ただしイタリク体は東北を含む。

費などの農業生産活動と直接関係しない収支はこの計算から除かれる。実際の推計に際しては、われわれが集めた44例の経常財投入費に関する調査資料から<sup>19)</sup>、3つの経常財の費用の生産額に対する比率を求めそのサンプル平均値を推計した生産額に乗じて費用を計算する。

#### 他の年次の経常投入費

他の年次の経常投入費は、 $C_t = C_{33} \times (P_t / P_{33}) \times (Q_t / Q_{33})$ として計算する。ここで  $C_t$ 、 $C_{33}$  はそれぞれ  $t$  年と1933年の経常財投入費、 $P_t$ 、 $P_{33}$  はそれぞれ  $t$  年と1933年の経常財価格指数、 $Q_t$ 、 $Q_{33}$  はそれぞれ  $t$  年と1933年の経常財投入量指数で、基準年（1933年）の経常財投入費を投入指数と価格指数で延長して推計する方法を採用する。

経常財投入指数 ( $Q_t$ ) は、種子・その他経常財投入指数、肥料投入指数、飼料投入指数の3つの投入指数をそれぞれ推計し、次いでそれらを牧野（2004）表9で示した3つの経常財投入費のコストシェアのサンプル平均値をウェイトにして加重平均して経常財投入指数を推計した。ただしすでに述べたように全国レベルの物的投入量に関する信頼に足る情報が欠けている現状では、3つの投入指数を直接求めることはできないので、それらの代替指標を使わざるを得ない。種子・その他経常財投入量については

19) 牧野（2004）表9。

総作付面積を代理変数に使う。肥料投入量は、肥料の種類を厩肥と購入肥料に分け、前者は厩肥を生産する各年の大家畜（牛・馬・騾馬・驢馬）と豚の頭数の指数をそれぞれの1933年の価額（単価×頭数）をウェイトにして加重平均し、後者は購入肥料（大豆粕、菜種油、棉種油）の原料となる作物、すなわち大豆・菜種・落花生・胡麻・綿花それぞれの生産指数を単純平均した値をそれぞれ0.8と0.2のウェイトで加重平均して求めた<sup>20)</sup>。中国では人糞や河泥が肥料として最も大量に使われたが<sup>21)</sup>、これらの投入量および価格については信頼に足る情報がないので、それらは本推計では除かれている。飼料投入量は飼料を消費する家畜・家禽の頭・羽数に連動すると仮定し、各家畜・家禽の頭・羽数の1933年を100とする指数をそれぞれの1933年の価額をウェイトに使って加重平均した。

経常財価格指数 ( $P_t$ ) も種子・その他経常財価格指数、肥料価格指数、飼料価格指数の3つの部分に分けそれらを個別に推計し、次いでそれらを3つの経常財投入費のコストシェアのサンプル平均値をウェイトにして加重平均して推計した。種子・その他経常財価格指数は、農産物の品目別価格指数の前年と当年の平均値を1933年のそれぞれの生産額をウェイトとして加重平均してそれを1933=100の指数に変換した。原系列の代わりに前年と当年の平均値を使った理由は、投入と産出の時間的ズレを考慮したことと、原系列をそのまま投入財の価格指数として使うと生産価格指数と一致してしまうからである（以下すべての経常財価格指数についても、この前年と当年の価格指数の平均値を使う方法を適用した）。肥料価格指数は厩肥と購入肥料の価格指数をそれぞれ0.8と0.2のウェイトで加重平均した。厩肥の価格は直接得られな

20) 肥田粉とよばれる硫酸系化学肥料も使われていたが、現状ではその生産量ないしは使用量に関する適切な時系列資料が見つからないので、化学肥料の投入は本推計では考慮していない。

21) 小倉（1937）、岸本（1940）。

いので、それを生産する大家畜と豚の価格で代替した。すなわち前述した5種類の家畜の全国平均価格指数を各家畜の1933年の価額をウェイトにして加重平均した。また購入肥料の価格指数は『比価匯編』全国編27頁の農業肥料価格指数を使った。飼料費は家畜飼料作物である粟、トウモロコシ、ソラ豆、大豆、小麦の価格指数の平均値を利用した。

以上のようにして推計した経常財投入費を各年の生産額から控除して粗付加価値額（当年価格表示）を最終的に求めた。

### 1933年価格表示の実質粗付加価値額

すでに4節で述べたように、われわれは実質生産額を2つの異なる方法を使って推計したが、実質経常財投入費もそれらに対応するように推計する。すなわち1933年価格で評価した実質経常財投入費Aは1933年の3つの経常財投入費をそれぞれの投入指数で延長し、次に年次ごとにそれらを合計して求めた。実質経常財投入費Bは、当年価格表示の経常財投入費を経常財価格指数で除して求めた。

以上のようにして推計した経常財投入費、粗付加価値額は先に示した表3にまとめた。

### (2) 林業・水産業

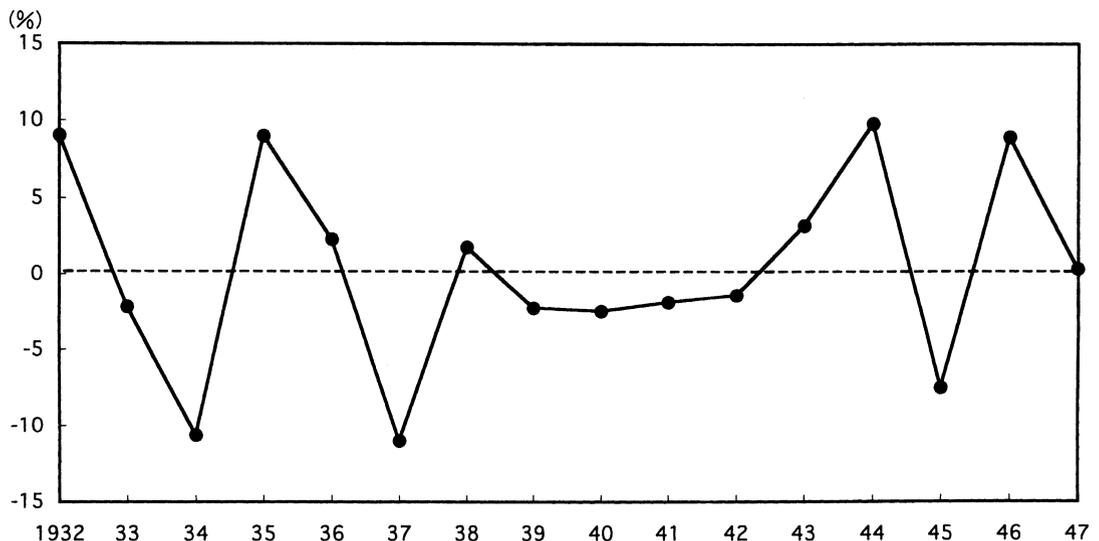
林業（桐種・生漆を含む）と水産業については関内地域の経常財投入費や付加価値率に関する情報がまったく得られなかったため、林業は各年の生産額に満州国経済部（1939、5ページ）が推計した1937年の『満州国国民所得調査』の付加価値率の平均値81.9%を適用した。水産業も同じく『満州国国民所得調査』における河川区の粗付加価値率89.7%と海洋区77.4%（同、11-12ページ）を国民政府主計処統計局（1936、569-571頁）に掲げられた1933年の関内地域の淡水漁獲額と海洋漁獲額をウェイトに加重平均した83.9%とし、それを各年の生産額に乗じて粗付加価値額を計算した。

両産業の実質粗付加価値額は、実質生産額に上記の付加価値率をそのまま乗じて推計した。

### (3) 推計結果

図9は本推計の農林水産業計の実質粗付加価値額（A系列）の成長率である。成長率には趨勢的な動きはないが、非常に激しい振幅を見せている。1932、35、44年の3年はかなり高い成長を遂げたが、逆に34、37、45年は非常に下落幅が大きい。期間全体（32～47年）の年

図9 農林水産業の実質粗付加価値額の成長率（関内）



(注) 粗付加価値額は表3のA系列。

平均成長率は0.3%で非常に低い成長であった。また日中戦争が本格化する以前の32～36年とそれ以降37年から国共内戦期までを含む37～47年の2つの期間に分けると、前期の年平均成長率が+1.5%であったのに対し、後期のそれは-0.3%と対照的な動きを見せており、戦争にともなう経済活動の落ち込みが成長率の数字にも明瞭に現れている。しかしながら、37～47年の期間をさらに37～42年、43～47年と分けると、前半の37～42年の年平均成長率は-2.8%と大幅なマイナス成長であったが、43～47年のそれは逆に+2.8%と生産は回復し30年代前半よりも高い成長を見せた。

成長率の動向は図1あるいは図2の生産指数の動向とも一致しており、日中戦争による被害は少なくなかったが、30年代後半から40年代半ばにかけての時期を一律に停滞とみることは誤りであることがわかる。また敢えて指摘すれば、新中国誕生後の50年代における社会主義時代の農業成長は、40年代半ば以降に見られた生産活動の回復基調が、土地改革・農業集団化等の制度改革によって加速されたと捉えるべきではないだろうか。

#### (4) 国際比較

表5は、それぞれ1932～38年の期間の東アジア地域における農業の実質付加価値額の成長率である。まず期間平均の成長率を比較すると台湾、朝鮮の成長率が相対的に高く、日本がそれらのおよそ半分ほどで、中国は関内と東北ともに非常に低い成長であったことがわかる。また成長率の標準偏差は、中国・東北が最も高く、中国・関内は逆に最も小さい。サンプル期間が非常に少ないことには注意する必要があるが、5カ国の中で中国・関内の農業生産は停滞的性格が極めて強く、中国・東北では非常に不安定な農業生産であったと特徴づけられる。

#### (5) 農業の総要素生産性（TFP）成長率

戦前中国の農業の要素投入量、とりわけ労働力および役畜を除く資本ストック（農機具、農舎、植物など）の投入量についての信頼できる資料はほとんど存在しない。他方で既に説明したように、投入量に比べると価格に関する情報は1940年までは比較的豊富に残っている。そこで農業部門における総要素生産性の変化を、生産関数ではなく費用関数のシフトと定義して総要素生産性の変化率を計測する。技術進歩のタイプがヒックス中立型であり、関数形が一次同次であるならば、費用関数から計測したTFP

表5 農業実質付加価値額成長率

	(%)				
	中国・関内	中国・東北	日本本土	台湾	朝鮮
1932	6.6	-17.0	8.7	24.7	8.5
1933	-2.5	7.8	16.6	-16.2	5.3
1934	-11.3	-22.3	-21.8	10.8	-9.0
1935	7.5	24.4	6.8	4.8	13.0
1936	3.6	4.0	10.1	5.5	-1.5
1937	-9.6	4.0	2.2	0.9	27.9
1938	3.0	3.5	-5.6	5.8	-10.0
平均	-0.4	0.6	2.4	5.2	4.9
標準偏差	7.6	15.7	12.7	12.2	13.3

(注) 1) 中国・関内の実質粗付加価値額はB系列。

2) 中国・東北は関東州を含まない。

3) 中国・関内は1933年価格、中国・東北は1937年価格、他は1934～36年価格。

4) 中国・関内と日本本土は畜産業を含み、中国・東北は畜産業を含まない。

5) 台湾・朝鮮は農林水産業純付加価値の成長率。

(資料) 日本本土：梅村・他（1966，182ページ）。台湾・朝鮮：溝口・梅村（1988，234，238ページ）。中国・東北：権（2004）。

成長率と生産関数から計測したそれとの間には逆数関係にあることが知られている。ただし、このような新古典派経済学の分析ツールを用いることは、当時の中国農業の生産物市場や生産要素市場が完全競争の状況にあったことを前提とし、しかも費用関数を用いたTFPの成長率の計測には、総費用（製品価格）の変化は生産量と投入要素価格の変化だけから生じるという、生産関数を用いたTFPの計測の場合とは異なる厳しい前提条件が加わる。したがって、1930年代の中国の市場が新古典派経済学の完全競争モデルの想定とはかなり異質な状態にあったことや、需要の変化によって製品価格が大きく変動するような状況では、価格指数を用いてTFPの成長率を計測すると大きなバイアスが生じること、などには十分留意しなければならない（この点後述）。したがって本来であれば数量指数でTFPを計測することが望ましいが、資料の制約上それが不可能なので、このような留保を付した上で、下記のような手続きで価格指数を用いてTFPの成長率の計測を行う。

計測式は、

$$\dot{G}_t = \sum_i \theta_i \dot{P}_{it} - \dot{P}_{yt}$$

$\dot{G}_t$  :  $t$  期の総要素生産性の成長率

$\theta_i$  : 第  $i$  投入要素のコストシェアで、投入要素は4種類（経常財・資本財・土地・労働）から成る

$\dot{P}_{it}$  :  $t$  期の第  $i$  投入要素価格指数の変化率

$\dot{P}_{yt}$  :  $t$  期の生産物価格指数の変化率

である。要するに、各投入要素の変化率をそれぞれのコストシェアをウェイトとして集計した全投入費用の変化率から製品価格の変化率を差し引いた残差として総要素生産性の変化を求める。対象となる期間は価格データが利用できる1931～40年の期間である。

生産物価格指数と経常財投入価格指数は既に前項で説明した。資本財価格指数については、固定資本を農舎、農機具、大家畜とし、それぞれの価格指数を南満州鉄道株式会社北支事務局

調査部（1939）および南満州鉄道株式会社北支経済調査所（1940；1941a・b；1942）が調査した農家経済調査のコストシェアで加重平均した。農舎と農機具の価格指数はそれぞれ『比価匯編』全国編27頁の建築材料指数と農機具価格指数を使った（同資料には1930年から39年までの指数が掲げられている）。39年から40年への延長は、農舎は孔（1988，10頁）の天津市建築材料、農機具は同・金属の卸売物価指数でそれぞれ延長した。土地価格指数は、1931～36年は『農情報告』第7巻第4号47頁の省別の水田と畑の地価指数を1936年の各省の地価総額（36年の水田・畑別地価は同46頁にあり、それを主計処統計局（1933）の省別水田・畑面積に乗じた）をウェイトに加重平均した。37～40年は中国国民党（1985，723-724頁）の四川省の農地価格を使って延長した。

1930年代の農業賃金については現在まで信頼できる系列が見つかっていない。しかしBuck（1937，pp.149-153）には1901（06）～33年の期間における農業年雇賃金を含むいくつかの長期価格指数系列が残されている。この価格指数は農民などの記憶に頼って作成されたもので、1920年代半ば以前の時期におけるすべての価格系列はほぼ直線的に推移しているだけなので、年次を遡るほどその信頼性には疑問が生じる。比較的信頼に足ると思われる1920年代半ば以降に限定して比較すると、年雇の賃金は役畜の価格指数と密接に連動していることがわかる。そこでこの関係を利用し、本稿では農業賃金指数の代理変数として役畜の価格指数を使うことにする。

投入要素のコストシェアは以下のように推定した。経常投入財のコストシェアについての説明は既に行ったので、ここでは本源的生産要素（資本財、土地、労働）のコストシェアについて解説する。資料に用いたのは、経常投入財と同じく南満州鉄道（株）北支事務局調査部および同社北支経済調査所が実施した農家経済調査で、資本財の費用に含まれるのは農舎と農機具の減価償却費と耕地以外の農業資産に対する資

本利子の合計額，土地費用は小作料と自作農地の手取り地代評価分の合計額とし，労働費用は残差項目として計算した。本稿で用いた各投入要素のコストシェアの数字は，経常投入財12.5%，資本財10.8%，土地25.2%，労働51.5%である。ちなみに日本の長期経済統計『農林業』で使われた1934~36年のコストシェアは，経常投入財18.8%，資本財10.0%，土地27.4%，労働43.7%となっており<sup>22)</sup>，中国は日本に比べ労働費用の割合が大きい。

表6はTFPの推計結果の要約である。そこには比較のため同時期の日本本土の農業についての推計結果も要約して示した。1932~40年の期間全体を通じると中国・関内はTFPの成長率は-1.3%で同時期の日本本土Aの+1.7%と正反対の動きを見せている。また日中戦争が本格化する前の32~36年では中国のTFPもプラス(0.9%)の値をとっているが，37~40年は-4.0%と著しく低下している。

表6には日本本土Bとして中国・関内の計測と同様に価格指数を使ったTFPの成長率の計測例も掲げた。それによると投入指数を用いた場合のA系列とまったく異なる結果が現れている。すなわち表に掲げた3つの期間すべてにわたって日本のTFPはマイナス成長という結果になっている。これは製品価格の変動が，実際には市場の変化によっても生じている可能性が高いと考えられる。したがって中国関内のTFP成長率の計測結果にも当然そのようなバイアスが含まれているとみるべきであろうが，その改善は今後の課題としたい。

## 6. おわりに

本稿は中国・関内地域を対象に，既存の統計資料の再吟味し，さらに新たに発見した日中戦争期に実施された日本側の収穫高調査と新中国誕生後に行われた価格調査などを利用して，1930~40年代の農業生産高，生産額，粗付加

表6 農業における総要素生産性 (TFP) 成長率

期 間	(%)		
	中国・関内	日本本土A	日本本土B
1932-40年	-1.3	1.7	-4.6
1932-36年	0.9	3.1	-6.0
1937-40年	-4.0	-0.1	-2.8

(注) 日本本土A，同Bはそれぞれ数量指数，価格指数を使った計測。

(資料) 日本本土A：梅村・他 (1966, 225ページ) の系列(6)。

同B：梅村・他 (1966, 73, 164, 191, 215, 217, 219, 221ページ)

価値額の推計とTFP成長率の計測を行った。また推計結果を利用して，日中戦争期の生産動向，戦前から戦後にかけての時期の生産の趨勢，1930年代における国際比較なども行った。その結果は以下のようにまとめられる。

①新たな発見した収穫高調査によって，従来空白であった30年代後半から40年代半ばまでの華北地域の生産動向が把握できた。

②消費統計および栄養摂取調査などを使って生産量の推計を検証した結果，本推計はおおむね妥当なものであると認められる。

③われわれが発見した1930~36年の期間を対象としたほぼ全省を網羅した価格資料を使って新たに農業生産額を推計したところ，既存の推計は過大推計であることが判明した。巫宝三推計は生産量の推計が，劉大中と葉公嘉の推計(LY推計)は使用した価格が，それぞれ過大であったと思われる。

④日中戦争の勃発によって戦争に巻き込まれた華北，華中では1930年代後半に生産は大きく低下した。しかし40年代半ば以降は生産は徐々に回復に向かった。他方，後方(西南・西北)地域や東北における生産は比較的安定的に推移した。

⑤1949年前後の統計数字を比較すると，新中国誕生直後(49~51年)の各作物の土地生産性は異常に低いことがわかる。その結果50年代半ばの「社会主義の成果」が過大に強調された可能性が高い。

⑥1931~47年の期間の農林水産業の実質

22) 梅村・その他 (1966, 73ページ)

GDPの平均成長率は0.3%であった。ただし36年までは+1.5%, 37~42年は-2.8%, 43~47年は+2.8%である。このような40年代半ば以降の生産回復基調と新中国成立後の制度改革の両者の複合効果によって50年代の農業発展が実現したものと見られる。

⑦1930年代の東アジア地域(中国・関内, 同・東北, 台湾, 朝鮮, 日本本土)の国際比較を行うと, 中国・関内の農業部門の粗付加価値成長率は最も低い。また稲や小麦の土地生産性は, 日本本土が最も高く, 中国・関内と台湾, 朝鮮はほぼ同水準で, 日本本土のおよそ60%程度であった。

#### 引用文献

##### [日本語文献]

- バック, J. L. (東亜経済調査局訳) (1936)『支那農家経済研究(下巻)』同局。
- 中支建設資料整備委員会編(1940)『江蘇省句容県人口農業調査報告』(翻訳彙報13編)同会。
- 権哲男(2004)「戦前東北地域の農業生産の推計: 1931-44年」(『中国の近代経済成長と構造変化に関する数量的・総合的分析』(平成12~15年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(1))研究成果報告書, 研究代表者南亮進・東京経済大学教授, 課題番号12430019)所収。
- 岸本清三郎(1940)「中支を主としたる肥料問題」『満鉄調査時報』第20巻第5号, 5月。
- 牧野文夫(2003)「中国農業生産高の推計(1931~1947)」『東京学芸大学紀要 第3部門 社会科学』第54集, 1月。
- (2004)「民国期間内地域の農業生産高: 1931-47年」(『中国の近代経済成長と構造変化に関する数量的・総合的分析』(平成12~15年度科学研究費補助金(基盤研究(B)(1))研究成果報告書, 研究代表者南亮進・東京経済大学教授, 課題番号12430019)所収。
- 満州国経済部(1939)『康徳四年 満州国国民所得調査書』同部。
- 南満州鉄道(株)北支経済調査所(1940)『昭和13年度 農家経済調査報告 豊潤県宣荘鎮米廠村』(満鉄調査研究資料第12編, 北支調査資料第16輯)南満州鉄道(株)北支事務局調査部。
- 編(1941a)『昭和14年度 農家経済調査報告 豊潤県宣荘鎮米廠村』(満鉄調査研究資料第36編, 北支調査資料第19輯)南満州鉄道(株)北支事務局調査部。
- 編(1941b)『昭和14年度 農家経済調査報告 獲鹿県第二区馬村』(満鉄調査研究資料第32編, 北支調査資料第18輯)南満州鉄道(株)調査部。
- 編(1942)『昭和15年度 農家経済調査報告 彰徳県第十区武官村』(満鉄調査研究資料第52

- 編, 北支調査資料第25輯)南満州鉄道(株)調査部。
- 南満州鉄道(株)北支事務局調査部編(1939)『昭和12年度 農家経済調査報告 豊潤県宣荘鎮米廠村』(北支調査資料第5輯)南満州鉄道(株)北支事務局調査部。
- 溝口敏行・梅村又次編(1988)『旧日本植民地経済統計 推計と分析』東洋経済新報社。
- 日本学術振興会(1938)『国民食糧の現状: 社会経済並に保健に関するもの』同会。
- 農林省農林経済局統計調査部(1955)『農林省累年統計』同部。
- 小倉恵(1937)「支那の農業と肥料問題」『満蒙』第18巻第8号, 8月。
- 羅歙鎮(2000)『民国人口の再推計: 1912~36年』(Working Paper No.86, 近現代アジア比較数量経済分析シリーズNo.4)法政大学比較経済研究所。
- 陸滌寰(1934a)「満州支那人食ノ栄養学的考察(第1編)」『満州医学雑誌』20巻1号, 1月。
- (1934b)「満州支那人食ノ栄養学的考察(第2編)」『満州医学雑誌』20巻6号, 6月。
- 東亜研究所(1940)『第五調査委員会編輯資料1・東亜食糧問題研究彙纂第一部 支那農業基礎統計資料1 満州, 蒙疆, 支那各省各県別の網羅的估計の総結果』同所。
- 梅村又次・他(1966)『農林業』(長期経済統計第9巻)東洋経済新報社。
- ヤシノフ, エ.エ.(南満州鉄道株式会社哈爾濱事務所訳)(1929)『北満州農村経済』同社。

##### [中国語文献]

- 孔敏主編(1988)『南開經濟指数資料匯編』北京, 中国社会科学出版社。
- 国家統計局編(1959)『偉大的十年』北京, 人民出版社。
- 国家統計局農村社会経済調査総隊(2000)『新中国五十年農業統計資料』北京, 中国統計出版社。
- 国民政府主計処統計局(1936)『中華民國統計提要(民国24年輯)』上海, 商務印書館。
- 上海糧食局等編(1987)『中国近代面粉工業史』北京, 中華書局。
- 巫宝三主編(1947a)『中国国民所得(1933年)上册』上海, 中華書局。
- 主編(1947b)『中国国民所得(1933年)下册』上海, 中華書局。
- (1947c)「中国国民所得1933, 1936及1946」『社会科学雑誌』9巻2期。
- 許道夫編(1983)『中国近代農業生産及貿易統計資料』上海, 上海人民出版社。
- 主計部統計局(1948)『中華民國統計年鑑(民国37年版)』南京, 中国文化事業公司。
- 主計処統計局(1933)「各省農業概数估計総報告」『統計月報』5月農業専号。
- 中国国民党中央委員会党史委員会編(1985)『中国農民銀行 四川省經濟調査報告』同委員会(復刻再版)台北, 同委員会。
- 中国科学院上海經濟研究所・上海社会科学院經濟研究所編(1958)『上海解放前后物価資料彙編

(1921年-1957年)』上海，中国科学院上海經濟研究所。  
中華年鑑社 (1948)『中華年鑑 (37年)』南京，同社。

## [英語文献]

- Adolph, W.H. (1923) "Diet Studies in Shantung," *China Medical Journal*, Dec.
- (1928) "A Study of North China Diets," *Journal of Home Economics*, Vol.17 No.1, Jan.
- Buck, J.L. (1937) *Land Utilization in China, Statistics: A Study of 16,786 Farms in 168 Localities, and 38, 256 Farm Families in Twenty-two Provinces in China, 1929-1933*, Nanking, University of Nanking.
- Chang, C.C. (1931) *China's Food Problem*, Shanghai, China Institute of Pacific Relation, reprinted in Myers (1980).
- Chinese Ministry of Information (1943) *China Handbook (戦時中華誌), 1937-1943*, New York, Macmillan.
- Liu, T.C. (1946), *China's National Income 1931-36*, Washington, The Brookings Institution, 1946.
- and K.C.Yeh (1965) *The Economy of the Mainland China: National Income and Economic Development, 1933-1959*, Princeton, Princeton University Press.
- Myers, R.H. (ed.) (1980) *Selected Essays in Chinese Economic Development*, N.Y. and London, Garland Publishing.
- (ed.) (1982) *China during the Interregnum 1911-1949*, N.Y. and London, Garland Publishing.
- Perkins, D. (1969) *Agricultural Development in China, 1368-1968*, Chicago, Aldine Publishing Company.
- Shen, T.H. (1951) *Agricultural Resources of China*, Ithaca, Cornell Univ. Press.
- Tao, L.K. (1928) *Livelihood in Peking, An Analysis of the Budgets of Sixty Families*, Peking, Social Research Dept., China Foundation.
- Yang, S. and K.L.Tao (1931) *A Study of the Standard of Living of Working Families in Shanghai*, Peiping, Institute of Social Research, reprinted in Myers (1982).
- Yeh, K.C. (1977) "China's National Income, 1931-36," in The Institute of Economics, Academia Sinica (ed.) *Conference on Modern Chinese Economic History*, Taipei, Academia Sinica.

[まきの ふみお・東京学芸大学]

## Agricultural Production in China Proper, 1931 – 47

Fumio MAKINO [Tokyo Gakugei University]

Key Words: Agricultural Production, Republican China, International Comparison, TFP

JEL Classification Numbers: N55, O53, Q11

This paper is designed to give new insight into agricultural development in China proper (not including Manchuria) during 1930s and 40s based on new estimate of output and price of agricultural products.

The estimate in this paper has some advantages over previous studies of B.S. Wu et al., T.C. Liu and K.C. Yeh, D.H. Perkins. Firstly, it uses newly discovered statistical materials such as crop survey in northern provinces conducted by Japanese organizations and nation-wide comprehensive price survey carried out by Communist local governments in the mid 1950s. Secondly, diet and nutrition surveys carried out by Chinese and foreign experts in 1920s and 1930s are compiled to examine the reliability of output estimate.

The following are main findings in this paper:

1) Agricultural output estimate in this paper seems to be the most reliable because food consumptions calculated from it are consistent with diet and nutrition materials.

2) Agricultural production value and value added for 1933 in this paper is lower than that of previous studies (Wu et al. and Liu and Yeh).

3) Production decreased sharply in northern and central China in the late 1930s due to the war against Japan, while that in southwestern provinces changed constantly.

4) There was a tendency towards rising output in Chinese agriculture after 1943, which seemed to be a cause of agricultural development in the early era of the Communist China.

5) China proper recorded the lowest agricultural GDP growth among the East Asian Countries/regions (Japan proper, Korean peninsula, Taiwan and Manchuria) and lower TFP growth than that of Japanese counterpart.