

発展途上経済における農産物市場と流通の改善

——近代日本の米市場における米穀検査と標準化——

ありもと ゆたか
有 本 寛

《要 約》

農産物の円滑な流通には、容量・包装・品質等の検査制度と標準化が求められる。これらは一般に政府が制度化するが、途上国にはそのキャパシティが不十分なことが多い。本稿は、中央政府の関与なく、米穀検査と標準化が定着した一事例である、近代日本の米市場を検討する。本稿は、その過程を概観したうえで、要因と機序を仮説的に提示する。近代日本では、明治維新以後、米の流通が混乱したが、各産地で移出商等による自発的な移出検査が始まり、後に府県による県営検査へと置き換わり、これが全国に展開した。本稿は、この要因と機序として、産地間競争によって検査と標準化が広がったこと、標準化は価格やシェアの向上に効果があり、産地が標準化の強い誘因をもっていたこと、産地に標準化を実行する組織力、行政・執行能力があったことを提示する。さらに、本事例から、政府主導の標準化の制度化にあたって、教訓と政策的含意を議論する。

はじめに

- I 発展途上経済の農産物流通問題
- II 米穀検査と標準化の展開過程
- III 要因と機序
- IV 事例からの教訓
おわりに

はじめに

食料は、人びとの生存と生活に不可欠な財であり、その円滑な流通は人びとの厚生や、究極的には生存に直結する。農産物市場を機能させ、食料を効率的に流通・配分することは、飢饉を防ぎ、食料安全保障を確保するうえで必須であり、国家としてもっとも根源的な課題のひとつ

である。

しかし、農産物の円滑な流通は容易ではない。農産物は工業製品とは異なり、大きさや重量、品種、品質などがまちまちになりやすい。財の品質や規格が不斉一であれば、取引のたびに現物の計量や検査、仕分けをおこなわねばならず、取引費用がかさむ。実際、今日の途上国では、取引の現場で、商人がその都度現物を計量・検査している様子をしばしば目にする。このような流通上の非効率性も反映して、多くの途上国では、農産物市場の地域的統合が不完全であることが知られている（第I節で詳述する）。

農産物流通の非効率性の一部は、財の標準化

によって解消できる。標準化とは、俵装や容量、品種、品質等に関する規格を定め、検査によって規格を満たしていることを確認し、ラベル等でそれを表示することである。標準化によって、現物や見本を確認することなく、規格や銘柄の情報のみにもとづいた取引（規格取引）が可能となり、大量の取引を円滑におこなえるようになる。一般に、農産物の標準化は、政府による統一的な規格の策定と農産物検査の制度化によって履行されている。しかし、そのためのキャパシティが不十分な途上国では、農産物の規格や検査制度が整っておらず、煩雑な現物検査が蔓延している。そのような国々では、非効率的な流通を甘受するしかないのだろうか。政府に依ることなく、流通を改善することはできないだろうか。

本稿は、中央政府の主導なく、民間と地方政府のイニシアティブによって標準化が定着し、農産物流通の改善にいたった、近代日本の米穀検査の一例を検討する。もともと、幕藩体制下の米市場は秩序立っていた。各藩は領内の米を年貢として集め、厳格な米穀検査をおこない、堂島や江戸へ回漕し、銘柄を立てて販売していたのである。しかし、明治維新以後は混乱する。藩を主体とした米の流通構造が崩れ、取引が個人単位で担われるようになると、俵装や容量は統一を欠き、乾燥不良や夾雑物の混入した粗悪米が氾濫した。ところが、早くも1870年代頃から、各地で民間の商人等の組合が県外に移出する米を検査するようになる。その後、府県が県営検査を実施するようになり、1920年頃にはほぼすべての産地で県営検査が実施され、全国的に標準化が浸透したのである。

本事例は、政府になるべく依存せずに流通を

改善するという途上国の課題に、示唆と教訓を与え得る。そこで、本稿は、明治から昭和初期にかけての、近代日本の米市場における米穀検査制度と標準化の過程をレビューし、これが分権的に確立・定着した要因と機序（メカニズム）を考察する。さらに、本事例から得られる教訓の、今日の途上国への応用可能性を検討する。

本稿は、広く市場の機能や質、その形成過程、さらに政府の役割に関する議論と関連している。市場そのものの機能と「自然史」は、McMillan [2003] や Hicks [1973] らによって（ゲーム）理論的あるいは歴史的に叙述されている。また、矢野 [2001] は「市場の質」とそれを変化させる市場の制度に関するよい概観を与えている。近代日本の米市場は、市場や地方政府が農産物検査と標準化という制度を分権的にインストールして、「市場の質」を高めた事例であり、市場の発展の興味深いパターンのひとつとして位置づけられる。

また、本稿は、近代日本の米穀検査と標準化の成立と展開の理解にも貢献するものである。米穀検査の展開過程と同業組合、府県などの取り組みに関する史実は、農業史や経済史の分野において、研究が蓄積されている（児玉 [1929]、持田 [1970]、西田 [1975]、玉 [2013]、大豆生田 [1997; 2000; 2003; 2006; 2016] など）。本稿は、その成立と展開の要因と機序を経済学的な観点から検討し、開発政策上の教訓を引き出すことで議論を深めたい。ただし、本稿は、事例から要因と機序を史実から帰納的に検討し、論点として仮説的に提示するものであり、それらが制度展開の原因であるという因果関係を主張するものではない。

本稿の構成は次の通りである。第I節では、

発展途上経済における農産物流通の課題を概観する。第Ⅱ節では米穀検査と標準化の展開過程をレビューし、県営検査が価格向上に与えた影響の定量的な評価をおこなう。第Ⅲ節は、県営検査が全国に広がり、制度化した要因と機序を検討する。第Ⅳ節は、農産物検査の制度化にあたって、近代日本の経験の応用可能性を検討する。「おわりに」で議論を要約する。

I 発展途上経済の農産物流通問題

1. 農産物市場の統合

多くの発展途上経済の農産物市場は、改善の余地が残されている。一例として、マダガスカルMadagascarの米市場をみよう。マダガスカルの主食は米であり、世界有数の米消費国である。しかし、流通が円滑で効率的とはいいいにくい。国内需要を満たせるだけの生産量がある（と公式統計は示している）にもかかわらず、毎年端境期になると、米が不足して価格が高騰するため、輸入している[Ralandison et al. 2015, 2-3]。もし実際に十分な生産量があるとすれば、国内の流通を改善することによって、自給が可能はずである。逆にいえば、輸入が必要であるということは、流通が非効率的で地域間で市場が統合されていないことを示唆している。

農産物市場と地域間流通の効率性は、より厳密には、市場統合度の検証によって検討される^(注1)。地域間で市場が統合しているとは、地域間で裁定がおこなわれ、一物一価が成立している状態を指す。一物一価が成立していれば、地域間の価格差よりも流通費用（輸送費や取引費用）の方が大きいため、それ以上の地域間の財の移送は無駄であり、資源が地域間で効率的

に配分されている。市場統合の検証は、一物一価が成立しているか（あるいはそれに収斂しつつあるか）、地域間で価格がどれくらい連動しているか、価格がどれだけ安定しているか、という切り口から検証される[Federico 2012]。

途上国の農産物市場の統合を計量経済学的に検証した研究は、手法の洗練化をともないながら、多くの蓄積を残している。近年では、マラウイのメイズ市場[Zant 2013]、ベトナムの米市場[Baulch et al. 2008]、エチオピアのマメ市場[Ali et al. 2014]、マリの家畜市場[Bizimana et al. 2015]、インドのコムギ市場[Ghoshray and Ghosh 2011]、タンザニアのメイズ市場[Van Campenhout 2007]などの研究事例がある。マダガスカルの米市場は、市場統合研究がもっとも蓄積されている事例であり、各地域内では、局所的にある程度統合されてはいるものの、遠隔な地域間の統合度は低く分断されていることが報告されている[Mendoza and Randrianarisoa 1998; Moser, Barrett and Minten 2009; Butler and Moser 2010; 三宅・櫻井 2012]。

2. 市場統合の阻害要因

なぜ、農産物市場は統合していないのだろうか。市場統合を阻害する具体的に要因として、以下が挙げられる^(注2)。

第1は、価格の伝達である。地域間で裁定するには、裁定者が各地の価格を知っている必要がある。発展途上経済では、この情報が十分に伝達されないことが、裁定と市場統合の重大な制約となり得る[Allen 2014]。各地の価格情報は、古くは飛脚やのろし、手旗信号、近年では電信、電話、インターネット^(注3)、SMSなどで伝達されている。新聞、ラジオ^(注4)、テレビ

などのマスメディアによる情報提供も有力な伝達手段である。ただし、近年は発展途上国でも携帯電話の普及という、情報伝達手段の劇的な革新があった。その結果、農産物市場が統合されたという研究が相次いで報告されている [Aker 2010; Aker and Fafchamps 2015; Jensen 2007]。生産者や商人レベルでも、携帯電話の普及や価格情報サービスへのアクセスによる、販売価格や裁定行動への影響を分析する研究の蓄積が急速に進んでいる [Tack and Aker 2014; Fafchamps and Minten 2012; Camacho and Conover 2011; Arimoto et al. forthcoming; Courtois and Subervie 2015; Overa 2006] (レビューは、Jensen [2010], Aker and Mbiti [2010], Nakasone, Torero and Minten [2014] を参照)。

第2は、輸送網の整備である。途上国では一般に道路事情が悪く、雨期になるとしばしば交通が遮断され、地域間の統合が物理的に寸断される。逆に、輸送網が整備されれば、市場統合が劇的に進む可能性がある。植民地インドでは、鉄道網の敷設によって、輸送費が下がり、地域間の価格差が縮小したこと、地域間の輸送量が拡大したこと、ある郡に鉄道が敷設されることによって、その郡の実質所得が向上すること、それは地域間の統合の効果によってほぼ説明し尽くされることが、綿密な実証によって明らかにされている [Donaldson forthcoming]。近年の事例では、モザンビークのメイズ市場や、マダガスカルの米市場を事例に、道路の補修が市場統合に寄与した可能性が報告されている [Cirera and Arndt 2008; 三宅・櫻井 2012]。

第3は、適切な取引相手、財、条件の探索である。取引相手がどこにいるのか、いつ会うか、必要量が確保できるか、希望する価格で売買取

るか、望む品種や品質の農産物があるかなど、さまざまな条件を満たすような取引相手や財を探索するコストがかかる^(注5)。

第4は、契約履行である。商品を指定した日時と場所に届ける、代金を期日までに支払う、適切な品質の商品を納品する、などといった契約が履行されない問題である。契約履行問題が深刻になると、信用のおける相手としか取引ができず、取引の量と範囲が狭まり、効率的な交換や市場統合の機会が失われてしまう。Fafchamps [2004, ch.4] は、アフリカの複数の国で、多数の農産物商人をインタビューし、彼らが商取引上、直面する問題を明らかにしている。多くは、支払いと品質に関するものである。支払いについては、8割以上の商人が支払いの遅延を経験し、6割が未支払いに直面したことがあるという。品質については、ガーナで57パーセント、ケニアで82パーセントの商人が、品質が不十分な財を受け取ったと答えている。Fafchamps [2004, ch.4] は、こうした問題について、警察や司法に訴えて解決を図ることはまれであり、自衛のために、信頼できる取引相手とのネットワークを構築し、商いをそのネットワーク内の「信頼にもとづく取引 (trust-based exchange)」で完結する傾向があることを指摘している。

探索や契約履行問題に、品質の点から拍車をかけているのが、品種・品質の不統一と規格の欠如である。マダガスカルでは、各農家が伝来の在来種をばらばらに栽培している。精米の質も、脱穀調整過程や精米所・精米機によってまちまちであり、品種や品質に大きなバラツキがある^(注6)。俵装の善し悪しや1袋当たりの重量も地域によって異なる。俵装・容量の規格、品

種・品質の格付・表示制度はなく、分類もされてない。

このため、流通を担う商人たちは、流通の各段階でいちいち現物を検査している。1997年にマダガスカル全国739人の農産物商人を対象とした調査では、99パーセントが購入前に品質の確認を、少なくともときどきおこなっており、その93パーセントは本人の手で検品されている [Fafchamps 2004, 116]。2011年夏の調査でも、取引毎の都度検査の実態がうかがえる [Arimoto et al. 2013]。マダガスカル全国の主要31都市で、1142人の小売商、102人の卸売商、54人の遠隔地取引を担う商人を対象にした調査である。例えば、米袋は通常60キログラム入りだが、実際にその通りかの確認が必要である。遠隔地取引をおこなう商人たちは、精米所から米を買い付ける際に、83パーセントが精米所と共同、もしくは自分たち自身で重量を検査している。それらの商人から米を仕入れる卸売商や小売商も買い付けの際に、それぞれ64パーセントと45パーセントが重量を、31パーセントと38パーセントが容量^(注7)を、少なくともときどきは確認している。品質については、卸売商と小売商それぞれ84パーセントと97パーセントが確認をしている。

このように、標準化の欠如は、取引毎の煩雑な現物検査を要し、取引費用を増大させる。その結果、取引が停滞したり、地域間の価格差よりも輸送費と取引費用が大きくなったりすることで、地域間裁定のインセンティブが消滅し、地域間の市場統合が妨げられることとなる。

II 米穀検査と標準化の展開過程

本節は、近代日本の米穀検査と標準化の展開過程を概観する^(注8)。前節で整理した農産物流通にかかる課題のうち、とくに探索や契約履行問題に関連する、品種・品質の不統一と規格の欠如の問題に焦点を当てる。これらの問題が近代日本でどのように発現し、それがどのように解決されたかが主要な論点である。

1. 明治維新以前

明治維新以前の全国的な米市場は、幕藩体制下の特異な流通構造の下で統治されていた [鈴木 1941]。各藩は領内の米を年貢として収集し、これを独占的に堂島や江戸などの全国的な市場へ廻漕して販売した。各藩は、俵装や容量、乾燥や整粒歩合の規格を定め、年貢の徴収時に厳格に検査した^(注9)。このため、全国市場に廻米された米も標準化され、品質が保たれていた。全国市場に集まった米は、各藩の名前を付した産地銘柄によって識別された。各藩にとって年貢米の販売が収入源であり、堂島での評判を高めるために厳格な検査を実施するインセンティブがあった。

2. 明治維新と米市場の混乱

明治維新以後はこの体制は崩れ、粗悪米が氾濫した。地租改正によって貢米制度は廃止され、地租の納入が金納となった。藩による集権的な検査がなくなり、生産者は換金のため農村で米を自由に売買することとなった。その結果、次第に乾燥、調整、俵装が粗悪になった。例えば、富山県では、明治6年に貢米制度が廃止され、

金納制に改まった結果、「旧藩の取締を解放せられし為め」、生産者や米商人は「共に目前の利を得」ようと、「手数 of 煩雑を厭ひ労力を惜」しむようになった〔富山県穀物検査創始二十五周年記念会 1929, 8-9〕。そのため、「米穀の乾燥不良と為り調整及俵装粗雑に流れ容量の不足米質の悪変其の他生産取引上に於ける種々の弊害を醸成」し、「市場に於ける本県米の声価^(注10)は著しく失墜し」、価格も低下し、「取引上の渋滞」を来した。全国から集まった米は、同じ産地のものであっても、品質の不統一が大きく、品質が予想できないため、消費地の米穀問屋は現物をみないことには買付価格を取り決めできなかった〔西田 1938, 22〕。

3. 自主検査

粗悪米の氾濫と産地の声価の失墜を受け、各産地では移出米の品質改善と規格の統一をはかる動きがみられた。その契機は、同業組合準則(1884年)の公布である。西日本を中心に、複数の府県が米を対象とした組合の準則を公示した。同業組合準則の規定(第4条)では、同業者の4分の3の同意が得られれば組合が設立され、これが産米改良と移出検査を担う。移出検査とは、県外へ移出される米に対しておこなう検査である。一般的には、移出港や鉄道の駅でおこなわれる。

同業組合による移出検査は、強制力の点で法的に不備があったが、これは次第に改善された。同業組合準則の規定では、組合が設立されると、残りの同業者も組合に加入する義務があったが、罰則・強制規定がなかった〔藤田 1981, 11-19〕。これは、勅令第208号「省令府県令等の罰則に関する件」(1890年)で、組合準則に違反した

者、未加入者への罰則規定が加わることで解消される。また、1897年「重要輸出品同業組合法」、1900年「重要物産同業組合法」においても、全員の加入を強制できるようになり、九州・中国の輸出米産地を中心に同業組合検査が展開していった^(注11)。

しかし、組合による取り組みには、次のような限界もあり、効果は限定的、もしくは数年を経ずして途絶えてしまったとされる〔玉 2013, 33-42〕。第1に、同業組合法や県令による裏づけがあったものの、やはり強制力や権限が弱く、検査も統一を欠き、市場の信用も弱かった〔持田 1970, 131-132〕。第2に、県外に移出される米の検査(移出検査)にとどまり、県内流通米が検査されなかったため、米の品質を向上させる効果は乏しかった。米の品質を向上させるには、品質に応じた価格プレミアムを生産者に還元する必要がある。そのためには、生産検査の実施が求められた。生産検査は、移出される米のみならず、県内で流通・取引(売買、交換、贈与、貸借、小作料納入等)されるすべての米に対しておこなうものである。米の生産者自身がおこなうため、品質への評価を直に受けることになる。しかし、生産検査を実施すると、品質が価格に反映されるまでは、基準に満たない小作米の納入を拒否されたり、俵装や計量に追加的な費用がかかったりするため、生産者の負担が増す。このため、生産者の保護を政策的に奨励する必要があった。第3に、鉄道網の敷設によって、米の輸送手段が汽船から鉄道に切り替わり^(注12)、移出拠点が各地の鉄道駅へと分散したため、主要移出港で集中的に検査することができなくなった。これらの限界を打破するため、府県による強制的な県営検査が導入されるよう

になる。

4. 県営検査

(1) 経過

1901年の大分県を嚆矢として、1900年代から県営の米穀検査が広がり始めた^(注13)。県営検査は、強制力や権限の弱い、同業組合による自治的な検査に代わって、府県が直営の事業として米穀検査を強制するものである。

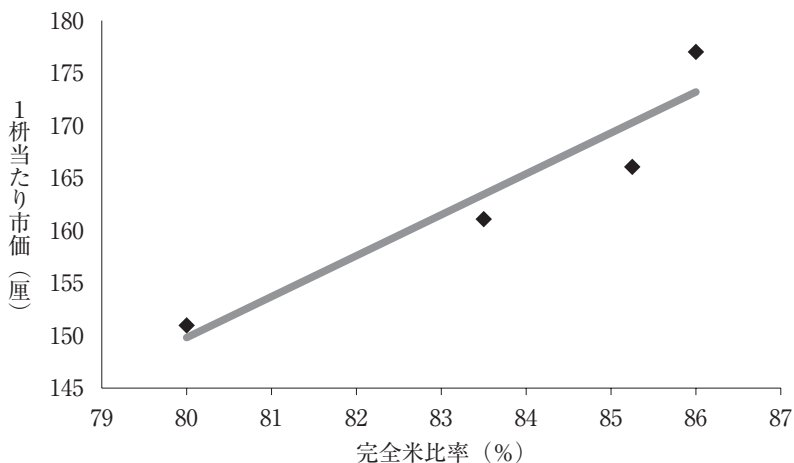
多くの府県では、生産検査と移出検査の両方をおこなう、複式検査を導入した。香川県を例に、具体的な検査の実施方法を確認しておこう[香川県穀物検査所 1933, 10-27]。検査の対象は、県内で「受渡」(売買, 交換, 贈与, 貸借, 小作料納入等), または県外へ移出するものである(「穀物検査規則」第1条)。これに該当する穀物は受検が義務づけられており(第2条), 未検査の穀物は受け渡しや移出は禁止されている(第7条)。容量と重量, 包装には明確な規格が定められている(第8, 9条)。検査には検査申請者と検査吏員が立ち会う(第14条)。検査後, 等級に応じた証票を俵に取り付け, 検印の押捺を受ける(第15, 16条)。違反がある場合は, 解俵・運送の停止の措置がとられ(第29条), 違反者には拘留または科料に処せられる(第30条)。品質の検査は, 乾燥, 形状, 品質, 産年の斉一さ, 夾雑物の除去に依る(「穀物検査実施手続」第4条)。これらを, 穀刺を使い, 毎俵2箇所以上から得た検体で肉眼または薬品鑑定する(同第5条)。容量・重量は, おおむね5パーセントの割合で俵を抽出し, 計量する(同第6条)。よって, 品質については全量, 容量・重量は抽出検査である。

米穀検査と産米改良を通じた品質改善は, 実

際に市場価格に反映された。碎米や夾雑物を除いた完全米の比率が高いほど, 価格も高い傾向がみられる(図1, 2)。検査を導入した産地は大阪や東京などの全国市場で高い評価を得て, 価格は高まり, シェアも拡大した。例えば, 宮城県は1870年代末から産米改良と検査制度を導入した結果, 1879年末には東京市場で相場が格上となり, 価格が3パーセント程度上昇した[大豆生田 2003, 13-15]。秋田の米は乾燥が不十分で「秋田腐米」と呼ばれ, 東京での評価は極めて低かったが, 乾燥法の改良や俵装・容量の統一, 夾雑物の除去などの産米改良の努力と輸出入検査の導入によって, 東京市場での評価を回復した[大豆生田 2000, 205]。北陸や九州の米も同様に, 産米改良と海運輸送料の低減を受けて, 東京市場への販路を拡大した。

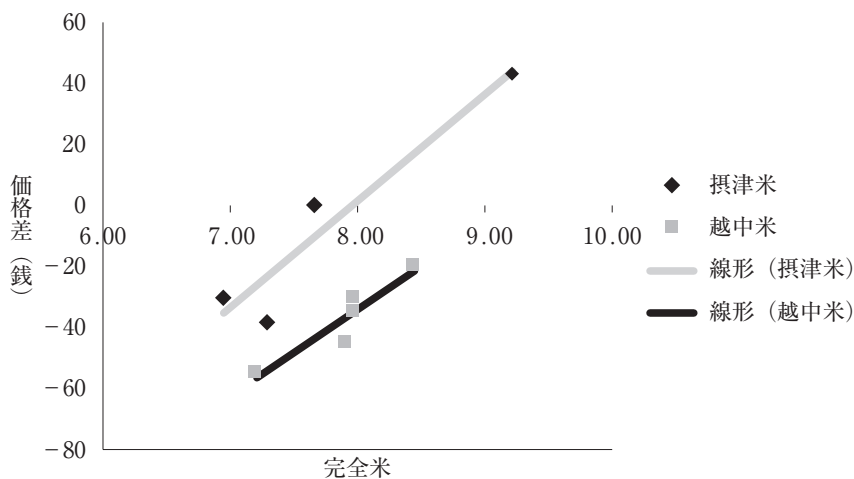
全国市場での評価は次第に生産者にも伝達された。生産者が「精製ノ利益」を認識したことが, 検査事業が受け容れられる条件となった[大豆生田 1997, 109-110]。ポイントは, 質の異なる米を混合しないことであった。「田舎に於ては其品質の一様なると否とに注意せず, 凡て同一を以て売らんとするが為に, 結局相場は不良米に準じて立てられ, 売者の損失となるなり」[大豆生田 2000, 203] とのように, 品質が混在した場合, 価格は低質米価格に規定された。これを分離すると, 「仮に3升の粗悪米を混じた米1石の価格は3円50銭であるが, 粗悪米を除去した9斗7升の価格は5円以上となり, しかも3升の自家消費分を生じる」という利益があった^(注14)。検査によって一定の品質が保証された「改良米」は他の「粗製米」と区別されて出荷・流通されるようになった[大豆生田 2003, 21-22]。

図1 東京市場における各等級米の品質と価格（1914年度）



(出所) 片山 [1924, 90] より筆者作成。

図2 摂津米および越中米の品質と価格差



(出所) 片山 [1924, 90] より筆者作成。

(注) 横軸の「完全米」の単位は不明。「量目 100 グラムに付て」, 「以上の表に示す如く完全米の割合と価格とは多く一致すべし」 [片山 1924, 91] とあるため, 完全米の重量比と思われる。ただし, 完全米比率にしては低すぎ, 1 桁小さく誤植されていると思われる。縦軸は「標準米」との価格差。

このような検査の効果を受けて, 県営検査は全国的に普及する。農商務省が1910年に発した省令「重要物産ノ検査手数料ニ関スル件」および次官通牒「重要物産ノ検査ニ関スル件」が,

県営検査の全国的な拡大を決定づけた。これらの省令によって, 県営検査が農商務大臣の認可制となる一方, 手数料徴収に法的根拠が与えられた。この結果, 1920年代にはほぼすべての

府県が県営検査をおこなうようになった。また、この過程で移出検査だけでなく、販売されるすべての米を検査する生産検査も実施されるようになった。

(2) 県営検査の成果

県営検査が普及し、米が商品として標準化された成果として、規格取引が可能となり、大量の米の迅速な取引が可能となった。規格取引とは、現物や見本をみずにおこなわれる取引のことである。一般に商品の取引形態は、現品取引に始まり、ある一定量に達すると見本取引へ移行し、産地形成が進むと銘柄取引となり、本格的な産地体制が成立すると商標取引となり、さらにメーカー取引へと発展する〔今津 1986, 198〕。現物取引、見本取引、規格取引と発展し、現物を取り扱う必要性が薄れるにつれて、取引費用が削減される。

規格取引の一例は、未着米取引である。未着米取引とは、商人が産地で買い付けをすると同時に、現物の米の到着に先立って小売商と未着米の売約を結び、現物が到着すると同時に、着駅から直接小売商のもとに米を配送する取引である〔谷口 1931, 631-632〕。未着米取引によって、商人は消費地の米穀問屋から米を仕入れる必要がなくなり、流通過程が整理されると同時に、倉庫への運搬や保管などにかかる取引費用を削減できた。

規格取引のいまひとつの成果は、米券による取引である。米券とは、米券倉庫などの農業倉庫が、おもに生産者などの米の寄託者に発行する預証券・質入証券である〔鈴木 1941, 133-141〕。入庫の際には検査が行われ、米券には種類、品質、等級、数量が記載された。米券の所有者は、所定の保管料や保険料を支払ったうえで、米券

と引き替えに、それに記載された品質や数量の米を米券倉庫から受け取ることができた。米券によって米の所有権を移転できるため、現物の検査や運搬などの煩雑さが解消され、小作米の取り立てや米の買い付けが容易になった。また、寄託者（生産者）は米券を担保に金融を受けられるようになった。標準化によって現物を米券で象徴できるようになったことが、取引費用の削減や金融の拡大に寄与した。

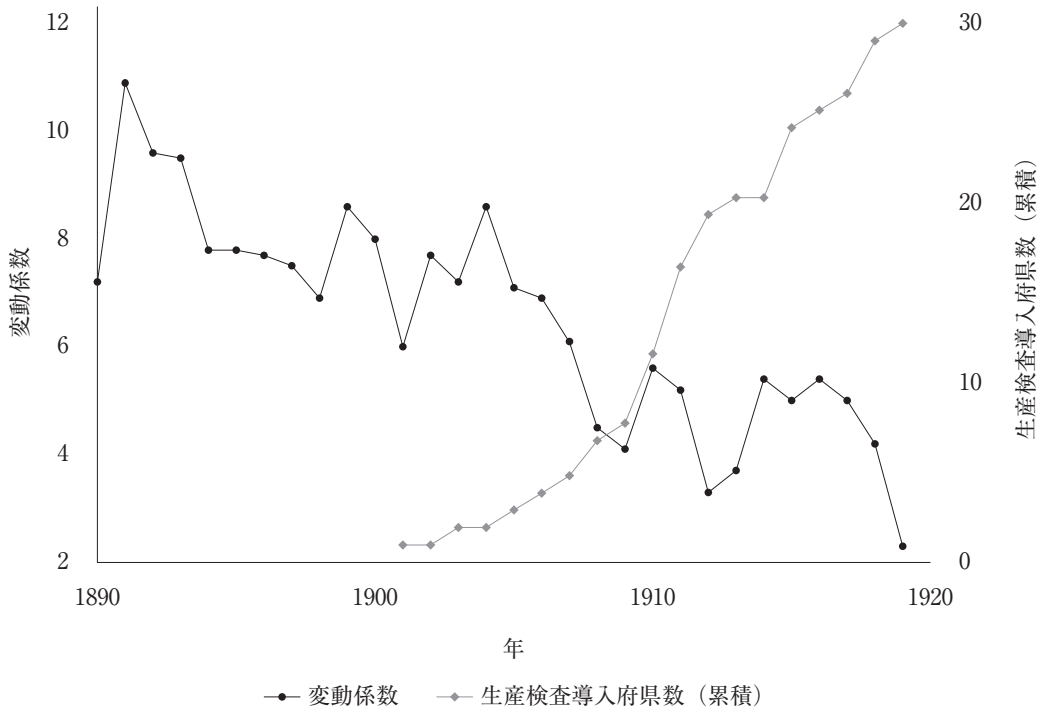
こうした成果により、1930年頃には、電信による遠隔地の規格取引が実現していた〔日本銀行調査局 1932, 37〕。消費地問屋が、産地問屋に対して、「(新潟県)荒川三等米秋葉原駅着1石何程の割合にて売るか直ぐ返事頼む」と打電し、これに対して、「電信見た、荒川三等米秋葉原駅着値段一石割合35円20銭にて50トン売る」と返信するという具合である。ここから、現物を確認せずに「荒川三等米」といった規格にもとづいた、規格取引がおこなわれていたことがわかる。

最後に、県営検査の広がりや米市場の統合の関係を確認しよう。小岩〔2003〕にならい、1890～1919年の米価の地域間変動係数を図3に示す。年によって観察地点数が異なり、単純な経年比較は困難であるものの、変動係数は1900年代以降も減少傾向が続いている。県営検査が広がり規格取引が実現した結果、取引費用が下がり、地域間価格差が収斂したという説明と矛盾はない。

(3) 県営検査の定量的評価

県営検査は、県外へ移出される米の検査と標準化を通して、全国市場での産地の声価を高めることを目的としていた。その目的は達成されたのだろうか。本項では、県営検査の効果を定

図3 米価の地域間変動係数



(出所) 玉 [2013, 表 2-1], 小岩 [2003, 111] および『農商務省統計表』[各年] より筆者作成。

(注) 米価の地域間変動係数の原データは、『農商務省統計表』の都市別中米価格(年次平均)である。1912年までは小岩 [2003, 111] の数値を用い、1913~19年は『農商務統計表』の原データにもとづいて、筆者が延長した。収録都市数は、1890年代は40~47、1901~17年は23~26、1918~19年は10都市である。生産検査導入府県数は、玉 [2013, 表 2-1] による。

量的に検証する試みとして、県営検査の開始と価格との相関を検討する。

検査によって市場に出る米の品質が上がる、または品質のばらつきが小さくなるため、市場での価格は上がることが期待される。よって、県営検査を導入した府県の銘柄の全国市場での価格が、検査の導入後に上昇したかどうかを検証する。対象は、大阪市場で取引されていた各産地銘柄とし、期間は、大阪市場における産地銘柄価格が得られる1905年から、各府県の県営検査導入が一段落する1921年までである(ただし1918年はデータがない)。

被説明変数は、各年各銘柄の絶対価格、およ

び同一年内の対撰津米相対価格($p_i/p_{撰津}$, ただし p_i は銘柄 i の価格)とする。撰津中米は大阪市場の価格指標として用いられており、この価格比は、撰津中米を基準とした相対的な声価を反映すると考えられる。もっとも価格差が開いたのは1906年の肥前米の0.854で、撰津米14.69円に対して12.54円と14.6パーセント安かった。逆に、1910年の讃岐米は1.082で、撰津米の12.66円に対して13.70円と、8.2パーセントのプレミアムがついていた。撰津米以外の銘柄の、複式検査導入前の平均は0.986で、撰津中米と比べて1.4パーセント低い。導入後はこれが平均0.992と-0.8パーセント差に縮ま

表1 記述統計

変数	観察数	平均	標準偏差	最小値	最大値
移出検査ダミー	768	0.628	ダミー	0	1
生産検査ダミー	768	0.512	ダミー	0	1
複式検査ダミー	768	0.486	ダミー	0	1
価格 (円/石)	409	20.8	10.9	11.5	47.8
対摂津米価格比	393	0.989	0.035	0.854	1.082
対摂津米価格比 (複式検査導入前)	177	0.986	0.037	0.854	1.067
対摂津米価格比 (複式検査導入後)	216	0.992	0.033	0.892	1.082

(出所) 筆者作成。

るので、単純計算で複式検査の導入前後で価格比は0.6ポイント(61パーセント)縮小したことになる。

説明変数は、移出検査または複式検査^(注15)(移出検査および生産検査)の実施開始以後に1、以前を0とするダミー変数、および年次ダミー変数である。移出・複式検査のダミー変数は玉[2013]の表2-1より作成した。産地銘柄価格は、大道[1930]に記載されている、大阪穀物商同業組合発表の各国玄米中等品相場を平均したものである。資料には全48銘柄の価格が記載されているが、分析対象期間中に価格の記載がある銘柄数は31である^(注16)。推定法は、OLSおよび銘柄の固定効果モデルを用いる。

記述統計を表1に示す。また、複式検査導入の有無別の絶対価格、および対摂津米相対価格の箱ひげ図を図4に図示した。絶対価格では判別しづらいが、相対価格をみると、複式検査を導入した府県の方が、導入していない府県よりも高いことが確認できる。

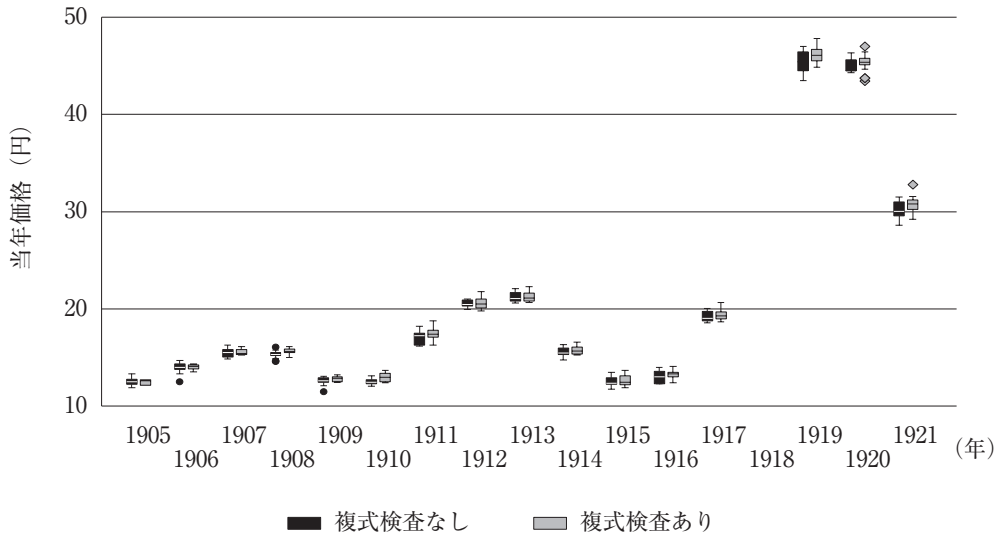
推計結果を表2に示す。すべての推計には年次固定効果を入れてある。標準誤差は年次でクラスタした。(1)~(4)列は絶対価格を被説明変数とした結果である。(1)、(2)は移出検査ダミーを説明変数としており、移出検査の開始

によって絶対価格が0.05円前後上昇する計算となるが、統計的に有意ではない。(3)、(4)列は複式検査ダミーを説明変数としているが、係数はOLS推定値で0.249、固定効果推定値で0.123と移出検査より大きく、統計的にも5パーセント水準でほぼ有意である((4)列も $p=0.079$)。

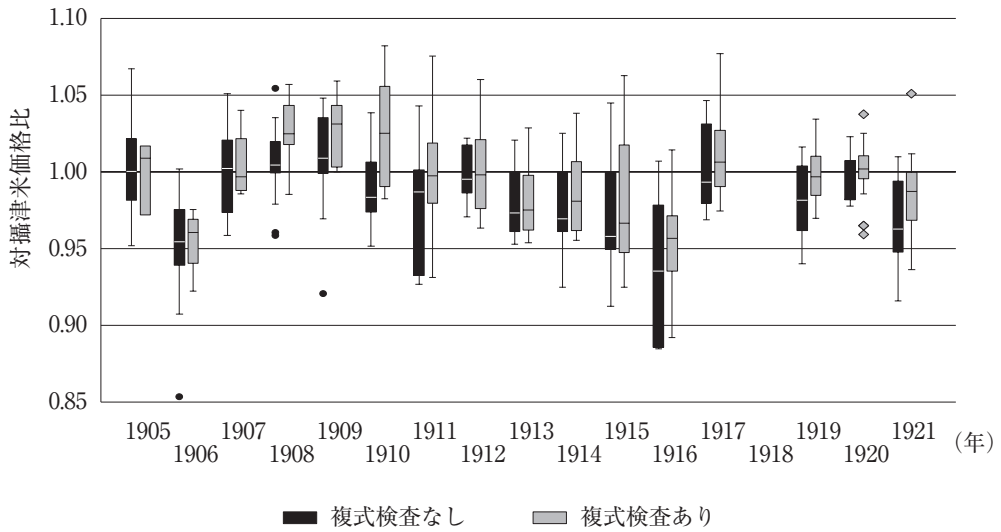
(5)~(8)列は、対摂津米相対価格を被説明変数としている。複式検査ダミーの推定値はいずれも正で(5)列を除いて有意である。固定効果推定によると、移出検査の導入後に0.74ポイント、複式検査の導入後に0.98ポイント、摂津米との価格比が縮まる計算になる。複式検査導入前の摂津中米との平均的な価格比が-1.4パーセントであったことから、移出検査の導入後は導入前と比べてこの価格差比の約半分が、複式検査後は7割が解消された計算になる。

以上、県営検査の導入と市場での声価の向上に正の相関が確認された。また、移出検査よりも複式検査の方が、その相関はより顕著に観察された。声価を高めるうえで生産検査が重要であったこと、生産検査を実施するうえで府県による奨励と強制をとともう県営検査が必要であった可能性が示唆される。

図4 大阪市場の銘柄別当年価格・対攝津米相対価格



(a) 絶対価格



(b) 対攝津米相対価格

(出所) 大道 [1930], 玉 [2013] の表 2-1 にもとづき, 筆者作成。

(注) 「複式検査なし (あり)」は複式検査 (生産検査および移出検査) を導入していない (いる) 府県を表す。箱ひげ図は Tukey による標準的な定義による (箱の上下は第 1, 第 3 四分位点を表し, ひげは $1.5 \times$ 四分位範囲を示す。箱内の仕切りは中央値)。

表2 県営検査の実施と米価

	(1) 絶対価格 OLS	(2) 絶対価格 FE	(3) 絶対価格 OLS	(4) 絶対価格 FE	(5) 対摂津米 価格比 OLS	(6) 対摂津米 価格比 FE	(7) 対摂津米 価格比 OLS	(8) 対摂津米 価格比 FE
移出検査	0.0548 (0.0457)	0.0551 (0.0687)			0.00509 (0.00319)	0.00742* (0.00339)		
複式検査			0.249*** (0.0558)	0.123 (0.0697)			0.0133*** (0.00263)	0.00980** (0.00344)
定数項	12.54*** (0.00795)	12.57*** (0.0788)	12.52*** (0.00728)	12.56*** (0.0782)	0.00271*** (0.000580)	0.00278 (0.00385)	0.00182*** (0.000358)	0.00262 (0.00382)
観察数	409	409	409	409	393	393	393	393
決定係数	0.997	0.999	0.997	0.999	0.305	0.575	0.329	0.579

(出所) 筆者作成。

(注) 異常値と思われる1920年の出雲米は推計から除いた。OLSは最小自乗法、FEは銘柄固定効果推計を表す。すべての推計において、説明変数に年次固定効果を含む。カッコ内は年次でクラスタした標準誤差。

* p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001

Ⅲ 要因と機序

なぜ、県営検査が全国に広がったのだろうか。なぜ、産地は自発的に県営検査を導入し、標準化を進めたのだろうか。今日の途上国で同様の動きがおこらないのだろうか。本節では、前節の史実を踏まえ、近代日本で米穀検査と標準化が展開した要因と機序を検討する。

県営検査の全国展開に寄与したと考えられる要因を、原因を遡って洗い出し、図5にまとめた。県営検査が広がった直接的な要因としては、産地間で競争があったこと、産地に産米改良をおこなうインセンティブがあったこと、そして実際にそれを実行・運用する能力があったこと、という3点をまず挙げるができる。以下では、ここで挙げた要因について詳細に検討する。

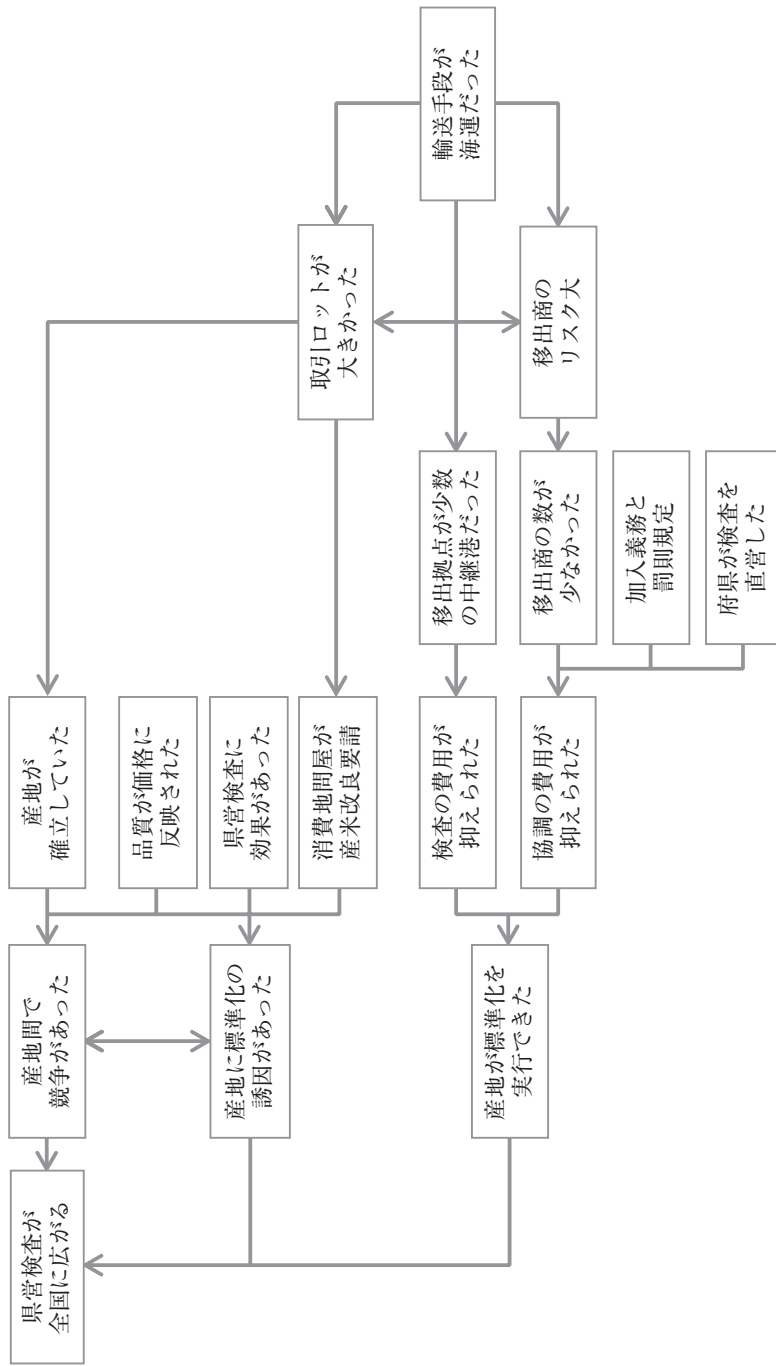
1. 産地間の競争

県営検査が全国的に広がった第1の要因は、

各産地が全国市場で産地間競争を繰り広げていたことである。例えば、阪神市場では、山口県の防長米同業組合の取り組みが奏功し、1890年代後半から防長米の評価が高まった[大豆生田 2016, 254-255]。これを受けて、各産地は県営検査を導入し始める。岡山県は、防長米をライバル視し、防長米同業組合の規程にならって、1903年に県営検査を開始した[大豆生田 2016, 289-291]。香川県は、「近時、大分岡山山口滋賀熊本諸県産米の市場に其の名声を得たるもの皆、適宜其法を設け改善を励行せし結果に外ならず」[香川県穀物検査所 1933, 1]と、先行する各県の県営検査の成果を踏まえて、1907年に県営検査を開始する。兵庫県も、「古来世人の称賛を博したる播州米、摂津米、淡路米等の名声は著しく失墜し、防長米、大分米、備前米等のために圧倒せらるゝの悲況を呈せり」[手島 1923, 84]という認識のもとで、1908年にこれに続いた。

こうした西日本の取り組みは、東京市場に波

図5 標準化が展開した要因と機序



(出所) 筆者作成。

及する。九州産米は輸出のため標準化されていたが、品質のよい畿内や産米改良に成功した瀬戸内の米に関西市場を追われ、東京市場へ進出していった〔玉 2013, 50-51〕。明治期の東京市場は、「東海道及び北陸方面からの廻米であつて、三陸両羽がそれに次いだ」のだったが、海運の発達と日露戦後の船腹の過剰にともなう運賃の低落から、「九州米殊に大分、熊本両県産米の廻米を多くし、市場に大上米と呼ばれて需要に迎へられるやうになり、東海道米、北陸米を圧倒するようになった」のである〔東京廻米問屋組合 1937, 268〕。たまりかねた東北・北陸の各県は、1904年頃から続々と県営検査を開始した。

以上のように、各県は、産米改良を先行して実施した産地に価格やシェアで圧倒されたことを契機として、県営検査の導入に踏み切っていた。全国市場を舞台とした産地間競争が、県営検査を広げる要因となった。

2. 産地のインセンティブ

県営検査の展開を可能とした第2の要因は、産地が米の標準化を推進し、品質を改善するインセンティブをもっていたことである。

全国市場では、米は防長米、仙北米といった具合に産地で識別され、産地を単位とした「声価」が確立していた。このため、産地の声価は、同一産地の商人や生産者にとって共通の利害となり、産地の評価を高める誘因があった。また、先にみたように品質が実際に価格に反映されていた。品質を改善すれば、収益が上がる状況が整っていた。そして実際に、先の定量分析で示されたように、県営検査は効果的であった。各産地には、標準化に取り組む経済的なインセン

ティブが揃っていた。

3. 産地の実行能力

第3の要因は、産地が産米改良のインセンティブをもつだけでなく、実際にそれを実行する能力があったことである。

同業組合による自主検査においては、検査体制を構築・維持するコストが抑えられたことが挙げられる。移出拠点が少なかったため、検査を集中的に実施できた。鉄道の敷設が進むまでは、地域間の米の移送は汽船が中心であり、県内の移出米が中継港へ集まったからである。このことは、検査逃れを監視するコストや、後に議論するような検査基準を統一する運営上のコストを下げる要因となった。

いまひとつは、自主的な検査を実行するにあたって、関係者の協調を保つ能力である。産米改良を実行するためには、生産者や米穀商の協調を保ち、品質改善や米穀検査の取り決めに遵守させ、産地の声価の高まりへのフリーライド（ただ乗り）を防ぐ必要があった。産地を単位にした声価は、同一産地内の生産者や米穀商は同時に消費でき（非競合性）、またその消費を排除できない（非排除性）。つまり、公共財としての特徴を備えていたからである。一部の産地では同業組合が、（まがりなりにも）自発的な産米改良に取り組むことができた理由のひとつに、協調にかかるコストが比較的少なくすんだことが挙げられる。

第1に、産地の移出商の数が少なく、協調を保ちやすかった。例えば、明治末、60万石の移出米をもつ岡山県の目ぼしい移出商人は8軒にすぎなかった〔持田 1970, 47〕。この一因として、やはり輸送が海運に制約されていたことが

挙げられる。海運による輸送は時間がかかり、資金回転が遅く、1回当たりの取引ロットも大きく、多額の資金が必要でリスクも大きいことから、十分な資本をもつ商人以外の参入が難しかったからである。実際、産地移出商は、年間平均1万2000俵を扱っており〔谷口 1931, 358; 木村 1980, 109〕、利鞘が小さいことから年間1万5000俵以上の取り扱いがなければ経営が困難とされていた〔西田 1938, 16〕。

第2に、協調を保つための一定の強制力を保持できた。同業組合においては、加入義務に対する罰則規定が、法的に裏づけられたからである。ただし、同業組合を通じた標準化は、前述したようにやはり限界があった。府県は次第に関与を深め、結局は米穀検査を直営し、強制することで標準化が徹底されるようになる。

そこで、第3の点として、府県に県営検査を運営・執行する高い行政能力があったことを挙げなければならない。県営検査は容易な事業ではない。山口県の検査体制の変遷は、農産物検査の実施にどのような困難がともなうかをよく表している〔大豆生田 2016〕。山口県の米穀検査は、1886年に設立された米撰俵製改良組合と米商組合を母体とし、基本的には民間組織が主体となって実施された。しかし、その後の組織変更と県庁の関与の強化の過程^(注17)は、同業組合が直面した課題と、それに対する試行錯誤の歴史であった。この過程から、農産物検査の実施にあたって、クリアすべき実務的な課題として以下を指摘できる。

第1は、適切な検査基準・規格・手順の設定と更新をおこなうことである。まず、検査基準が曖昧で具体性がないと、検査結果がばらつき、品質を証明できなくなる。また、品種や等級の

ランクを細かく分けるなど、市場のニーズに合った規格の設定と更新が求められた。

第2は、検査所間の検査基準・規格・手順を統一・均一化することである。当初の山口県の組織は、各町村や農区などの地域単位で組合が設置されており、組合によって、規約や規程がばらばらだった。検査所間で検査の基準が異なると、基準の緩い検査所に産米が集中する。あるいは、生産検査で合格したものが、移出検査で不合格になるなど、検査の間で齟齬が生じる。こうしたばらつきをなくすために、どこで検査を受けても同じ結果となるよう、検査の斉一性を担保する仕組みを整える必要がある。このため、組織の一元化、規約の統一が進められ、検査員が集まり審査方法を一定に保つための協議会が開催された。

第3は、検査員の管理監督である。検査の斉一性を整えるには、検査員によって検査にばらつきが生じないことが要求された。また、賄賂を得て等級を加減するなどの不正をはたらないよう、公正な検査が徹底される必要があった。このため、監督員を置き、検査員を監督する一方で、検査員の任用の厳格化、試験任用、技術講習の義務化、給与引き上げによる待遇改善によって技能を高める努力が払われた。

第4は、検査の履行強制である。未検査米が運搬されたり取引されたりしないよう、監視が必要であり、見張人や見張所が設置され、ついには警察も監視と摘発に加わった。違反者を処罰するために、罰則規定が設けられ、実際に違約金を徴収するなどの違約処分がおこなわれた。さらに、受検を促すために、「功労者」や「優良組合員」を表彰した。また、組合費を徴収するために、町村役場が組合経費を代理徴収した。

4. 消費地からの標準化の要請

いまひとつ重要な要因として、主要消費地の消費地問屋が、産地での標準化を再三要請していたことが挙げられる。消費地問屋は、産地の移出商から米を委託または買い入れ、消費地で米を荷受けし、市中の卸売商や小売商に販売する、消費地でのハブとなる流通業者である。東京深川の廻米問屋が代表的な例である。彼らは、玄米品評会の開催^(注18)や、俵装の改良を要望する注意書を各府県や郡役所等に配送する〔東京廻米問屋組合 1937, 129-131〕といった手段を通して、産地に標準化と米穀検査を促した。玄米品評会を開催する目的は、「需要に対する適否の研究は品種の改良、品質の改善に、商品としての考究は調整、俵装の改善に求むべく」〔東京廻米問屋組合 1937, 127〕ことであった。取引を円滑に拡大するために、「乾燥が十分で翌年梅雨以降になっても変質しないこと、容量が表示どおりであること、脱漏しないようきちんと俵装してあること、内容物の質が斉一であって多種多様なものが混在していない」〔大豆生田 2000, 202〕ことが求められたからである。

なお、消費地問屋は、倉庫への入庫と出庫の際に、米の容量の正否や変質の有無を検査していた〔東京廻米問屋組合 1937, 454〕。入庫は、消費地で産地から米を荷受けするとき、出庫は市中の卸売商や小売商に販売し倉から出すときである。東京深川では、小揚と呼ばれる、米の受け渡しを取り扱う専門の人夫がその任にあたった。量目を検査する榎廻し検査は、検査荷口の大きさにもとづいた抽出調査であり、一定の作法^(注19)にもとづいておこなわれていた〔日本銀行調査局 1919, 57-67〕（この記述は、消費地問屋と市中の卸商・小売商等の取引に関するものだが、

産地問屋＝消費地問屋間の取引でも小揚が介在しており、同様の検査をおこなっていたと推察される）^(注20)。この検査で不良品を排除できたり、品質に応じた値決めができたりすれば、産地に標準化を要請する必要は必ずしもない。現に、今日の途上国で標準化の必要性が切迫していない理由のひとつとして、取引毎の現物検査によって品質や規格を判別できてしまっており、煩雑であるものの、取引慣行を変えるほどではないことが挙げられる。

なぜ、消費地問屋は現物検査を実施していたにもかかわらず、産地に標準化を要請したのだろうか。ここでは、地域間取引の取引量と一回当たりの取引ロットが大きかったことから派生する問題を指摘しておこう。

産地側の移出商の数が少なく、取扱量が多いことはすでに述べた（第Ⅲ節 3項）。一方の移入側も、例えば東京深川の廻米問屋は20人前後である^(注21)。1901年の深川市場の年間売買高は約13.8万トン^(注22)であり、1軒平均では約7000トンとなる。1回当たりの取引ロットも大きかった。海運のため、最低売買単位は500石（75トン）、ときに「船艚の関係上一船少くとも数千石積載した」〔日本銀行調査局 1932, 12〕。これに対し、今日の途上国の国内流通は、多数の零細な商人が、少量の農産物を取引する傾向がある。マダガスカルで、首都アンタナナリブを拠点に地域間取引をおこなっている米商人を対象にした調査では、年間の購入量は平均342トンである〔Arimoto et al. forthcoming, Table 1〕。輸送はトラックがおもに使われており、1回当たりの取引量は平均約10トン前後である〔Arimoto et al. 2013, Table 32; Arimoto et al. forthcoming〕。米袋は通常60キログラム入りな

ので、単純計算で17袋となり、全袋検査が可能である。ウガンダの米商人についても、ほぼ同様の規模である [Kikuchi et al. 2016]。

近代日本でみられたような大ロットの取引では、まず全袋検査ができなかった。前述の通り、入出庫時の桁回しは抽出検査だった。検査の方法や結果、および責任の所在を巡って混乱が生じたであろう。実際、俵装の不備による輸送中の遺漏が大きな問題であり^(注23)、荷主・輸送会社・消費地問屋間で紛議が絶えなかった^(注24)。また、容量が不斉一だったとしても、このような大ロットでは、消費地問屋が再俵装することは、事実上不可能だったと考えられる。大量の米を「渋滞」なく円滑に荷受けするには、標準化が必要であり、これを産地に要請する以外なかった。

IV 事例からの教訓

本節では、近代日本の経験からどのような政策的な教訓が得られ、それが今日の途上国に適用可能かどうかを検討する。本稿では、今日の途上国の制約条件として、政府のキャパシティが限られていることを、課題として認識してきた。したがって、標準化を展開・制度化するための、ミニマムな政府介入は何かが問われるべき課題である。ただし、その前に、そもそも標準化を導入すべきかを、社会的な費用負担の観点から検討しておく。次に、近代日本の経験から、一般的な政策的含意を提示する。最後に、近代日本と今日の途上国の間における、コンテクストの相異に応じたすり合わせを議論する。

1. 標準化を推進すべきか

今日の途上国で、標準化を推進すべきだろうか。標準化は農産物の取引費用を低減させ、流通を円滑化させる。ただし、制度化には費用がかかる。現状の取引慣行を変更し、標準化の制度化を推進すべきか否かは、社会的な費用負担の観点からの検討が必要である。

現状では、商人たちが取引毎に個別に費用を負担し、現物検査を実施している。これを都度検査体制と呼ぼう。この体制下での社会全体の総費用は、流通過程の全取引で実施される現物検査の費用の総和である。一方、規格を策定し、流通途中で一斉検査を実施して標準化する体制を標準化体制と呼ぼう。ここでの総費用は、規格の策定、検査の実施、監視等にかかる費用の総和である。この総費用が、都度検査体制下のそれと比較して小さい場合に限り、標準化の導入を正当化できる。

これらの費用の大小関係は、少なくとも次の要素に依存する。第1に、都度検査体制の総費用は、生産者から消費者にいたるまでの取引回数が多くなるほど増える。つまり、取引主体が多いほど、中間流通の重層性が高いほど、多くなる。なお、中間流通の重層性の観点からは、標準化体制では、できるだけ流通の上流過程で検査を実施することが、費用を最小化するうえで合理的である。なるべく早い段階で標準化しておけば、その段階より下流の検査にかかる取引費用を削減できるからである。第2に、標準化体制下では、検査を実施する流通段階での取引主体が多くなるほど、協調や監視が難しくなり、検査地点も増やす必要があるため、費用がかさむ。

以上の点を踏まえると、流通の中間過程が厚

く長いほど、都度検査の総費用は大きくなるため、標準化が正当化されやすくなる。また、流通過程の上流で取引主体や取引地点が少なければ、一斉検査の費用が抑えられるため、標準化しやすくなる。

2. 政策的含意

標準化を制度化する場合、近代日本の経験から、次のような一般的な教訓や政策的含意が引き出せる。

第1に、規格は政府が統一的なものを策定すべきである。近代日本では、産地を主体として分権的に標準化が進化したため、規格が乱立し、流通の非効率化を招いた。府県ごとに包装の基準がまちまちであったり、移出検査のみの単式検査であったり複式検査であったり、等級区分の数が異なったり、検査方法が不斉一であったりした。このため、国営検査が再三求められた[持田 1970, 213-214]。このような事態を避けるためにも、規格は一本化することが望ましい。

第2に、標準化を広げるうえで、競争は有効である。競争がある状況では、ドミノ倒し的に標準化が展開する。よって、ひとつめのドミノさえ倒せばよい。政策的には、特定の流通主体の標準化を集中的に補助する介入が考えられる。

第3に、検査を実施する段階として、なるべく流通過程の上流、かつモノとプレイヤーが集まる場所で実施することが合理的である。

3. 社会経済的コンテクストの相異

以上の考察を、今日の途上国のコンテクストにすり合わせておこう。

第1に、標準化すべきかという点に関連するコンテクストの相異として、今日は近代日本と

比較して、標準化を施行しやすくなっている。技術水準の向上によって、標準化や検査にかかる費用が劇的に軽減されたからである。規格は、水分量や整粒率などにもとづいて科学的に設定できるし、検査も携帯可能な機械で容易かつ客観的におこなえる。さらに、調整・籾摺・精米工程の機械化(乾燥機、籾摺機、石拔機、選別機、精米機)によって、標準化された精米を工業的に生産できるようになっている[重富 2017]。したがって、客観的な規格の設定、検査水準や技術の統一といった、近代日本が当時直面した課題の多くは技術的に克服されている。

第2に、標準化を担う流通主体は、産地ではなく個別の精米所^(注25)に読み替える必要があるだろう。今日の途上国では、産地が農産物を識別・区分する主要な単位、ないしメディアとして確立しているとはいいづらいからである^(注26)。むしろ、市場での競争という観点からは、個別の精米所が競争単位として存立している。タイやカンボジアでは精米所が、独自のロゴ入りの米袋を作り、ブランドを形成している^(注27)。

標準化の担い手として、精米所を政策対象とすることは、以下の観点からも合理的である。まず、精米所には標準化に取り組むインセンティブがある。標準化された精米を生産できれば、輸出向けやスーパーマーケットなどの、好条件かつ大口の取引が見込めるからである。標準化の実行能力の観点からは、個別の精米所が標準化の主体であれば、近代日本でみられたような協調の努力が不要である。社会的な取引費用の観点からも、精米所で標準化された精米を生産し、検査することが合理的である。米は必ず精米され、貨物の嵩を減らすために、流通のかなり初期の段階で精米所を通るため、「なる

べく流通過程の上流、かつモノとプレーヤーが集中するところ」という要件を満たすからである^(注28)。

以上の考察を総合的に勘案すると、今日の途上国では、個別の精米所を標準化の担い手として想定することが望ましい。

おわりに

本稿は、近代日本の米市場で米穀検査と標準化が制度化した過程をレビューし、その要因と機序を検討した。さらにこの経験の、途上国への応用可能性を考察した。

本事例は、農産物流検査制度の導入と標準化が、中央政府の主導なしに全国的に定着し、農産物流通の改善にいたった一例である。ただし、完全に市場だけで問題が解決したわけではない。市場ないし民間による対応としての、同業組合による自主検査には限界があり、最終的な制度化には、府県による県営検査を待たねばならなかった。地方政府の役割が決定的であった点は、重ねて強調しておく。

本稿では、標準化が制度化した要因と機序として、(1) 産地間競争によって、各県が県営検査をドミノ倒し式に導入したこと、(2) 米市場では地域を単位として「声価」が立っていたため、各産地には自発的な産米改良のインセンティブがあり、実際に県営検査は米価を高める効果があったこと、(3) 各産地には、関係者の協調を維持し、産米改良を実施できるだけの組織的、制度的、行政的な能力があったこと、を指摘した。

今日の途上国で、標準化を進めるうえでの課題のひとつは、政府のキャパシティが不十分な

ことである。本事例は、中央政府の関与を待たずに標準化が制度化し得ることを示唆しているものの、これが再現されることは期待しづらい。本事例の標準化の定着過程と機序は、近代日本の固有の条件に依るところが大きい。産地の確立と産地間競争の存在、同業組合の成立と関連する法制度の整備、高い行政能力をもつ地方自治体の存在などがそれである。今日の途上国の多くがこうした条件を十分に満たさないとすれば、本事例の経験の外的妥当性は高いとはいえない。

よって、標準化を制度化するには、やはり政府による政策的な介入が求められる。政府のキャパシティに制約があるなか、本事例からいくつかミニマムな介入の教訓を得ることができた。規格は中央政府が統一的なものを策定すること、標準化を展開するうえで競争は有効であり、少数の流通主体の標準化を政策的に後押しすれば、その後は競争によって広がる可能性があること、その有力な候補として精米所が挙げられること、などである。具体的には、規格は輸出市場で標準となっているタイのそれを援用することが考えられる。マダガスカルやカンボジアなど、将来的な輸出も視野に入れた場合、既に広く普及している規格に合わせる事が合理的である。こうした規格に沿った精米の生産ができるかどうかは、精米設備に依存する。したがって、精米所に対して近代的な設備導入の助成をおこなったり、適切な精米設備をもつことを認証したりすることが考えられる。

本稿は、近代日本の定性的な事例研究であり、示した要因や機序は、可能性を仮説的に提示したものである。ミクロ経済学の枠組みにもとづく理論的な基礎づけや、データにもとづく計量

経済学的な検証が、残された課題である。

(注1) 市場統合については, Sexton, Kling and Carman [1991], Fackler and Goodwin [2001], Federico [2012], 黒崎 [2001, 第7章] がすぐれた概念整理を与えた基本文献である。

(注2) より一般的には, 効率的な競争均衡配分が実現できるのは, 市場が機能している場合に限られる。競争均衡配分が実現するには, そもそも交換がおこなわれる市場が存在すること(市場の普遍性), 各プレーヤーが価格受容者であること(完全競争), 交換にあたって取引費用がかからないこと, などが満たされる必要がある。

(注3) Goyal [2010] は, インドの Madhya Pradesh 州で, e-chopal と呼ばれるインターネット・キオスクによる価格情報の伝達サービスの影響を分析し, サービスの導入によって, 各地の卸売市場の価格が上がり, 地域間の価格の変動係数が下がったことを報告している。

(注4) Svensson and Yanagizawa [2009] は, ウガンダでラジオによる価格情報の放送が, 農家の庭先販売価格を向上させたことを報告している。

(注5) Fafchamps and Gabre-Madhin [2006] は, ベニンとマラウイで計1371人の農産物商人を調査し, その費用構造を明らかにした。商人の費用のかなりの部分を輸送費と移動費が占めており, この移動費を彼らはサーチコストと解釈している。移動費が高いのは, 商人が頻繁に仕入地や販売先を訪ねるからである。ベニンでは年平均250回(中央値133回), マラウイでは年平均92回(中央値52回), 他の市場を訪ねるといふ。頻繁に現地を訪れるのは, 価格調査や, 品質のチェック, 即時現金決済が原則のため代金を直接支払ったりするからである。

(注6) 以下のマダガスカルのみ市場に関する記述は, 筆者の現地調査(2011年3月, 7~9月, 2012年6月)での観察にもとづく。調査の

成果は, Arimoto et al. [2013], Ralandison et al. [2015], Arimoto et al. [forthcoming], Sakurai et al. [2015] に報告されている。

(注7) 米袋に入っている米の量を確認する術として, 重量を量る方法と, 「カップ何杯」という具合に容量を量る方法との2つある。

(注8) 本節はおもに, 兎玉 [1929], 農業発達史調査会 [1954], 持田 [1970], 玉 [2013], 大豆生田 [1997; 2000; 2003; 2016] にもとづく。

(注9) 例えば, 熊本藩肥後米では, 次のような厳格な品質検査がおこなわれていた [高槻2015]。まず, 年貢米の納入については, 村ごとに, 蔵納の日程が決まっており, 1俵ごとに, 百姓の名前と住所を書いた差札を差した。納入にあたっては, 横目役(1人), 御蔵奉行(2人), 蔵子(1人)計4人の検査官が検査をおこない, 合格(通俵), 入実不足(欠俵), 米質・俵揃え不良(勿俵), 湿気を含む(濡俵)の判断が下された。通俵および許容範囲内の欠俵のみ蔵納が認められた。二本松藩や守山藩でも同様に, 年貢米の容量不足, 乾燥, 俵造り等に規制があり, 納入の際に代官立ち会いの下で検査がおこなわれた [郡山市1972, 126-128]。守山藩では, 俵に納入者の名札を入れることも求められていた。

(注10) 近代日本の「声価」(=評判)概念については四方田 [2008] を参照。

(注11) 著名なものとしては, 防長米同業組合(山口県), 福岡県輸出米同業組合(福岡県), 近江米同業組合(滋賀県), 肥後米輸出同業組合(熊本県), 宮崎県米穀商同業組合(宮崎県), 肥前米移出同業組合(佐賀県)などがある。

(注12) 米の輸送が汽船から鉄道への輸送に切り替わった時期として, 持田 [1970, 81] は, 鉄道開業線と貨物輸送量のデータにもとづき, 明治30年(1897)代が本格的な移行期であり, 明治40年(1907)代にほぼ完了するとしていた。ただし, 米穀の輸送量をみると1912年段階でも海上輸送が鉄道輸送を上回っている一方で, 1920年段階では東京市への米穀移入量の大宗を鉄道が担っていることから, 移行が完了するの

は第一次大戦後とみられる [石井 1986, 26-28]。

鉄道輸送への転換は、流通システムに大きな変化を与えた [持田 1970]。第1に、移出元と移出先が分散した。船による輸送が主だった時期では、米はまず各地の移出港に集められ、そこから大消費地へと回漕された。これは中継地的市場と呼ばれる。鉄道網が整備されると、移出の基点が主要な中継港を中心とした点から、各駅を繋いだ線へと分散し、中継地的市場は解体した。移出先も主要消費地から沿線上の各地へと分散した。第2に、輸送が迅速になった。第3に、輸送単位が少量化した。船積当時の最低売買単位 500 石から、鉄道では 10 トン貨車の 46 石まで、10 分の 1 に減ったとされる。

(注13) 各県の県営検査の実施状況は、玉 [2013, 49] を参照。

(注14) 碎米や屑米を除去することの利害については片山 [1924, 94-96] も参照。

(注15) 生産検査と移出検査、およびその交差項を説明変数としたモデルも推計したが、これらはほぼ同時に導入されることが多く、多重共線性を起こすため結果は安定しなかった。

(注16) 分析に用いた銘柄は、摂津、肥後、防長、豊前、筑前、讃岐、大和、肥前、備前、筑後、豊後、伊賀・伊勢、備後、安藝、薩摩、河内、播磨、越前、加賀、越中、因幡、出雲、伯耆、日向、近江、和泉、兵庫丹波、阿波、備中、山城、伊予である。

(注17) 1888年に米撰俵製改良組合と米商組合は合同し、改良組合へ改組。1893年に規約を一新、1899年に防長米同業組合へ改組、1910年に県農会と合併した。

(注18) 大阪堂島米商会所は1887年3月に [大豆生田 2016, 57]、東京深川の東京廻米問屋市場は1888年、1891年、1910年に玄米品評会を開催した [東京廻米問屋組合 1937, 128-132]。1893年には神戸の米穀問屋らが神戸市の兵庫湊川公園で「日本産米品評会」を開催した [大豆生田 2006, 238]。

(注19) 検査する荷口総俵の1~2割に相当す

る俵を抽選器で抽選する。ここから小揚人夫が「多年ノ経験ニヨリ重量及米質」についてその「容量ヲ想像」し、重俵、本俵、軽俵の3つに分ける。そこから、さらにそれぞれ1~2割程度の俵を選び、検量し、それを平均する。

(注20) なお、廻米問屋が産地問屋から米の売却の委託を受ける際は、売却時の容量が優先された。「枘廻しは水揚の枘目に不拘売却したる時の枘目を以て計算するものとす」(東京廻米問屋委託米雑穀取扱規則第10条) [東京廻米問屋組合 1937, 30] との規定による。

(注21) 1883年の廻米問屋仲間結成時点で18人、1886年の東京廻米問屋市場設立時の設立者は21人であった [東京廻米問屋組合 1937, 3, 16]。

(注22) 1901年の年間売買高は30万5556俵である [山崎 1914, 207]。1俵60キログラムで換算した。

(注23) 「一般俵装は実に粗雑なものであつて、本船が港に荷役を終ると船底に大量の漏米が出来た、更に舳より庫入れ迄同様の状態を繰返したので、深川の一部では散米商と称して特に斯る散米のみを取扱ふ商店が十数軒を算する程であつた。其外散掃き婆と云つて荷役の際に途上にこぼれる米を一々丁寧に掃き取つて此を散米商に売渡し生活を立てたものも数十人の多きに達した」 [日本銀行調査局 1932, 137-138]。

(注24) 「運搬中に縄外れ口切れ殆ど乱俵を極め毎時不少欠石を生じ荷主と廻漕業者との間に紛議の絶ゆる事なく是が為に其取引常に円満ならずして不便云はん方なく(中略)中には驚くべきは裸(素俵とも云ふ)の儘に堅縄を掛け輸送するものある」ため、日本郵便会社は『荷造改良の必要』と題する小冊子を各荷主に頒布した [東京廻米問屋市場 1918, 142]。

(注25) 精米所は、それ自身が生産者等から籾を買い取り、精米して販売する産地移出商としての役割を果たすことが多い。また、買い取らない場合も籾や精米を保管することで、その所有者と地域間取引を担う商人との主要な結節

点として機能している。

(注26) 途上国で産地が流通上、まったく意味をもたないわけではない。マダガスカルでは、生産地が米の小売価格のばらつきの14パーセント程度を説明することが報告されている[Sakurai et al. 2015]。これは、ある地域で収穫された米の何らかの属性に関する情報を、産地が集約して伝達していることを示唆している。とはいえ、アンタナナリブの卸売市場や小売市場では、卸や小売りの段階で産地が表示されることはまれである(先のSakurai et al. [2015]では、小売商に販売している米の生産地を聞き取っている。ただし、小売りの店先でこの情報が表示されることは少ない。売り主との会話で情報を得ることはできる)。

なぜ近代日本には産地が成立するのに対して、今日の途上国では、地域的な産地が確立、認知されることが少ないのかは、残された検討課題である。ここでは、いくつかの切り口を列举しておこう。第1は、歴史的経緯である。すでに幕藩体制下から、各藩や天領の場合は御蔵の名称にもとづく産地銘柄が唯一の品質の表示として用いられていた[持田 1970, 119]。堂島で、藩(産地)が米の売買の主体となったからである。近代もこうした歴史性を引き継ぎ、産地単位で米を取引する流通体制が残ったという仮説が考えられる。第2は、精米の品質がどこで決まるかという点が挙げられる。精米の品質は、品種(味)を除けば、乾燥や異物混入、砕米率といった、収穫後の調整・精米過程で決まる。近代日本では調整や糶摺が農家によって担われていた。対して、今日の途上国ではそれが精米所でおこなわれ、品質はおもに精米設備(乾燥機、糶摺機、石抜機、選別機、精米機)で決まる。このことが、今日の途上国において、精米を区分する単位として、産地よりも精米所が前面に現れる要因となっていると考えられる。

(注27) タイについては重富[2017]を参照。カンボジアは、筆者の現地調査(2012年3月、バットンバン州、プレイベン州、コンボンチャ

ム州)での観察による。

(注28) あるいは、産地で定期・定時の集散地市場を設立することも考えられる。モノとプレーヤーが集中するため、検査が容易になる利点のほかにも、探索の効率性が高まり、価格も競争的に決定されるという効果も期待できる。

文献リスト

〈日本語文献〉

- 大道弘雄編 1930. 『日本経済統計総観』朝日新聞社。
石井寛治 1986. 「国内市場の形成と展開」山口和雄・石井寛治編『近代日本の商品流通』東京大学出版会。
今津健治 1986. 「輸出工産品の技術的課題」角山榮編『日本領事報告の研究』同文館。
大豆生田稔 1997. 「道路網の整備と米穀市場——秋田県南部の場合——」高村直助編『明治の産業発展と社会資本』ミネルヴァ書房。
—— 2000. 「東京市場をめぐる地廻米と遠国米」老川慶喜・大豆生田稔編『商品流通と東京市場——幕末～戦間期——』(首都圏史叢書3)日本経済評論社。
—— 2003. 「東北産米の移出と東京市場」中西聡・中村尚史編『商品流通の近代史』日本経済評論社。
—— 2006. 「米穀流通をめぐる兵庫・神戸の商人——取引圏の変貌——」『東洋大学人間科学総合研究所紀要』(5)226-252。
—— 2016. 『防長米改良と米穀検査——米穀市場の形成と産地(1890年代～1910年代)——』日本経済評論社。
香川県穀物検査所編 1933. 『香川県穀物検査廿五周年記念誌』香川県穀物検査所。
片山長九郎 1924. 『米の研究と検査 附農業倉庫』
木村和三郎 1980. 『米穀流通費用の研究』(昭和前期農政経済名著集第12巻)農山漁村文化協会(初出:1936年日本学術振興会刊)。
黒崎卓 2001. 『開発のミクロ経済学——理論と応用——』(一橋大学経済研究叢書50)岩波書店。

- 小岩信竹 2003. 『近代日本の米穀市場——国内自由流通期とその前後——』農林統計協会.
- 郡山市 1972. 『郡山市史 第2巻 近世(上)』郡山市.
- 児玉完次郎 1929. 『穀物検査事業の研究』西ヶ原刊行会.
- 重富真一 2017. 「タイ米取引における品質情報の伝達制度」『アジア経済』58(2)135-163.
- 鈴木直二 1941. 『米穀配給の研究』松山房.
- 高槻泰郎 2015. 「近世期市場経済の中の熊本藩——宝暦改革期を中心に——」稲葉継陽・今村直樹編『日本近世の領国地域社会——熊本藩政の成立・改革・展開——』吉川弘文館.
- 谷口吉彦 1931. 『商業組織の特殊研究——米の配合組織に関する研究——』日本評論社.
- 玉真之介 2013. 『近现代日本の米穀市場と食糧政策——食糧管理制度の歴史的な性格——』筑波書房.
- 手島康夫編 1923. 『兵庫県米穀検査満十五年記念誌』兵庫県米穀検査満十五年記念祝賀会.
- 東京廻米問屋組合編 1937. 『東京廻米問屋組合深川正米市場五十年史』東京廻米問屋組合.
- 東京廻米問屋市場編 1918. 『東京廻米問屋市場沿革』東京廻米問屋市場.
- 富山県穀物検査創始二十五周年記念会編 1929. 『富山県穀物検査創始二十五周年記念誌』富山県穀物検査創始二十五周年記念会.
- 新潟県穀物検査所 1925. 『生産検査拾週年記念誌』新潟県穀物検査所長岡支所.
- 西田美昭 1975. 「農民運動の発展と地主制」朝尾直弘ほか編『岩波講座日本歴史18(近代5)』岩波書店.
- 西田龍八 1938. 『東京に於ける米の配給——取引態様——』大日本米穀会.
- 日本銀行調査局編 1919. 『東京深川市場ニ於ケル正米取引ニ関スル調査』日本銀行調査局.
- 1932. 『米の取引事情』日本銀行調査局.
- 農業発達史調査会 1954. 『日本農業発達史 第3巻』中央公論社.
- 農商務省 各年. 『農商務統計表』
- 藤田貞一郎 1981. 「近代日本同業組合史論序説」(国連大学人間と社会の開発プログラム研究報告)国際連合大学.
- 三宅元・櫻井武司 2012. 「輸送インフラストラクチャーの整備と農産物市場の統合——マダガスカルのコメ市場の分析——」『経済研究』63(3)209-226.
- 持田恵三 1970. 『米穀市場の展開過程』東京大学出版会.
- 矢野誠 2001. 『ミクロ経済学の応用』岩波書店.
- 山崎繁次郎編 1914. 『米界資料』山崎繁次郎商店.
- 四方田雅史 2008. 「『声価』概念と工業組合・輸出商——『声価』からみた戦間期の中間組織と中小企業政策——」猪木武徳編著『戦間期日本の社会集団とネットワーク——デモクラシーと中間団体——』NTT出版株式会社.

〈英語文献〉

- Aker, Jenny C. 2010. "Information from Markets Near and Far: Mobile Phones and Agricultural Markets in Niger." *American Economic Journal: Applied Economics* 2(3): 46-59.
- Aker, Jenny C. and Marcel Fafchamps 2015. "Mobile Phone Coverage and Producer Markets: Evidence from West Africa." *World Bank Economic Review* 29(2): 262-292.
- Aker, Jenny C. and Isaac M. Mbiti 2010. "Mobile Phones and Economic Development in Africa." *Journal of Economic Perspectives* 24(3): 207-232.
- Ali, Wintana Oumer, Hilary K. Bett, Symon K. Kiprop and Hillary Korir 2014. "Economic Analysis of Spatial Integration of Pulse Market in Ethiopia; A Case of Selected Pulse Market in Ethiopia." *European Journal of Business and Management* 6(33): 100-108.
- Allen, Treb 2014. "Information Frictions in Trade." *Econometrica* 82(6): 2041-2083.
- Arimoto, Yutaka, Takeshi Sakurai, Mari Tanaka and Tsilavo Ralandison 2013. "Rice Trading

- in Madagascar: Report on Rice Trader Survey 2011." PRIMCED Discussion Paper Series No. 38. Hitotsubashi University.
- Arimoto, Yutaka, Hisaki Kono, Tsilavo Ralandison, Takeshi Sakurai and Kazushi Takahashi forthcoming. "Price and Non-price Information Frictions in Regional Arbitrage: The Case of Rice Traders in Antananarivo, Madagascar." *Economic Development and Cultural Change*, forthcoming.
- Baulch, Bob, Henrik Hansen, Le Dang Trung and Tran Ngo Minh Tam 2008. "The Spatial Integration of Paddy Markets in Vietnam." *Journal of Agricultural Economics* 59(2): 271-295.
- Bizimana, Jean-Claude, Jay P Angerer, David A. Bessler and Francis Keita 2015. "Cattle Markets Integration and Price Discovery: The Case of Mali." *Journal of Development Studies* 51(3): 319-334.
- Butler, J. S. and C. Moser 2010. "Structural Model of Agricultural Markets in Developing Countries." *American Journal of Agricultural Economics* 92(5): 1364-1378.
- Camacho, Adriana and Emily Conover 2011. "The Impact of Receiving Price and Climate Information in the Agricultural Sector." IDB Working Paper Series No. IDB-WP-220, Inter-American Development Bank, Washington, DC.
- Cirera, Xavier and Channing Arndt 2008. "Measuring the Impact of Road Rehabilitation on Spatial Market Efficiency in Maize Markets in Mozambique." *Agricultural Economics* 39(1): 17-28.
- Courtois, Pierre and Julie Subervie 2015. "Farmer Bargaining Power and Market Information Services." *American Journal of Agricultural Economics* 97(3): 953-977.
- Donaldson, Dave forthcoming. "Railroads of the Raj: Estimating the Impact of Transportation Infrastructure." *American Economic Review*.
- Fafchamps, Marcel 2004. *Market Institutions in Sub-Saharan Africa: Theory and Evidence*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Fafchamps, Marcel and Eleni Z. Gabre-Madhin 2006. "Agricultural Markets in Benin and Malawi." *African Journal of Agricultural and Resource Economics* 1(1): 67-94.
- Fafchamps, Marcel and Bart Minten 2012. "Impact of SMS-based Agricultural Information on Indian Farmers." *World Bank Economic Review* 26(3): 383-414.
- Fackler, Paul L. and Barry K. Goodwin. 2001. "Spatial Price Analysis." *Handbook of Agricultural Economics* Vol. 1: ed. Bruce L. Gardner and Gordon C. Rausser, 971-1024.
- Federico, Giovanni 2012. "How Much Do We Know about Market Integration in Europe?" *Economic History Review* 65(2): 470-497.
- Ghoshray, Atanu and Madhusudan Ghosh 2011. "How Integrated Is the Indian Wheat Market?" *Journal of Development Studies* 47(10): 1574-1594.
- Goyal, Aparajita 2010. "Information, Direct Access to Farmers, and Rural Market Performance in Central India." *American Economic Journal: Applied Economics* 2(3): 22-45.
- Hicks, John Richard 1973. *A Theory of Economic History*. Oxford University Press. (新保博・渡辺文夫訳 1995. 『経済史の理論』講談社)
- Jensen, Robert 2007. "The Digital Provide: Information (Technology), Market Performance and Welfare in the South Indian Fisheries Sector." *Quarterly Journal of Economics* 122(3): 879-924.
- 2010. "Information, Efficiency and Welfare in Agricultural Markets." *Agricultural Economics* 41(1): 203-216.
- Kikuchi, Masao, Yusuke Haneishi, Kunihiro

- Tokida, Atsushi Maruyama, Godfrey Asea and Tatsushi Tsuboi 2016. "The Structure of Indigenous Food Crop Markets in Sub-Saharan Africa: The Rice Market in Uganda." *Journal of Development Studies* 52(5): 646-664.
- Mendoza, M. and J. C. Randrianarisoa 1998. "Structure and Behavior of Traders: The Case of Market Reform in Madagascar." Mimeo. Food Policy Research Institute, Washington, DC.
- Moser, Christine, Christopher Barrett and Bart Minten 2009. "Spatial Integration at Multiple Scales: Rice Markets in Madagascar." *Agricultural Economics* 40(3): 281-294.
- McMillan, John 2003. *Reinventing the Bazaar: A Natural History of Markets*. W. W. Norton & Company Inc. (瀧澤弘和・木村友二訳 2007. 『市場を創る——バザールからネット取引まで——』NTT 出版.)
- Nakasone, Eduardo, Maximo Torero and Bart Minten 2014. "The Power of Information: The ICT Revolution in Agricultural Development." *Annual Review of Resource Economics* 6: 533-550.
- Overa, Ragnhild 2006. "Networks, Distance, and Trust: Telecommunications Development and Changing Trading Practices in Ghana." *World Development* 34(7): 1301-1315.
- Ralandison, Tsilavo, Yutaka Arimoto, Hisaki Kono, Takeshi Sakurai and Kazushi Takahashi 2015. "Rice Flows across Regions in Madagascar." IDE Discussion Papers No. 503. IDE-JETRO.
- Sakurai, Takeshi, Tsilavo Ralandison, Kazushi Takahashi, Yutaka Arimoto and Hisaki Kono 2015. "Is There Any Premium for Unobservable Quality? A Hedonic Price Analysis of the Malagasy Rice Market." IDE Discussion Papers No. 504. IDE-JETRO.
- Sexton, Richard J., Catherine L. Kling and Hoy F. Carman 1991. "Market Integration, Efficiency of Arbitrage, and Imperfect Competition: Methodology and Application to U.S. Celery." *American Journal of Agricultural Economics* 73(3): 568-580.
- Svensson, Jakob and David Yanagizawa 2009. "Getting Prices Right: The Impact of the Market Information Service in Uganda." *Journal of European Economic Association* 7(2-3): 435-445.
- Tack, Jesse and Jenny C. Aker 2014. "Information, Mobile Telephony and Traders' Search Behavior in Niger." *American Journal of Agricultural Economics* 96(5): 1439-1454.
- Van Campenhout, Bjorn 2007. "Modelling Trends in Food Market Integration: Method and an Application to Tanzanian Maize Markets." *Food Policy* 32(1): 112-127.
- Zant, Wouter. 2013. "How Is the Liberalization of Food Markets Progressing? Market Integration and Transaction Costs in Subsistence Economies." *World Bank Economic Review* 27(1): 28-54.
- [付記] 本研究は、日本貿易振興機構アジア経済研究所の研究会「途上国日本の開発課題と対応——経済史と開発研究の融合——」（2014～2015年。主査：有本寛）および、科研費補助金・基盤研究（A）「市場制度の発達に関する比較経済発展史的研究——アフリカの米を例にして——」（研究代表者：櫻井武司，研究課題番号：25245038）の成果の一部である。本稿の執筆にあたり、大豆生田稔氏、およびアジア経済研究所地域研究会、社会経済史学会第85回全国大会（北海道大学）パネル・ディスカッション「『途上国』日本農業の開発経済史」の参加者から有益なコメントを頂いた。記して謝意を表したい。
- （一橋大学経済研究所准教授，2016年3月25日受領，2016年11月18日レフェリーの審査を経て掲載決定）

Abstract

Improvement of Agricultural Markets and Marketing in Developing Economies: A Case Study of Rice Inspection and Standardization in Pre-War Japan

Yutaka Arimoto

Grading and standardization of agricultural products are important institutions for fostering efficient agricultural marketing. However, developing countries often lack the capacity to enforce these institutions. This paper examines a case study of pre-war Japan in which the standardization of rice was established without major intervention by the central government. The process began as voluntary private inspection by merchants in producing regions, subsequently being replaced by local government-enforced public prefectural inspections. Although these inspections were initiated and enforced individually by each prefecture, almost all prefectures had introduced them by 1920. We describe this process and discuss potential causes and mechanisms using qualitative and quantitative evidence, and propose and examine three major causes of its success; namely, competition among producing regions, positive effects of standardization on prices, and the capacity of local governments.