

トラック輸送業・内航海運業における構造改革  
全要素生産性（TEP）変化率を用いた分析  
F  
学位論文内容の要旨

わが国の規制改革は、1993年以降に本格化し、バブル崩壊以降続く日本経済の長期低迷を克服するため中心的な政策課題として取組まれてきた。トラック輸送業、内航海運業が含まれる運輸部門は規制件数が多く、またほとんどの分野で需給調整規制が課され、非常に競争制限的な部門であった。しかし規制改革要求の高まりのなか、規制改革が進み需給調整規制は多くの分野で少なくとも形式的には撤廃されている。

本論文のトラック輸送業とは、自動車（二輪を除く）を使用して有償で貨物の実運送を行う事業者（キャリア）である。また内航海運業とは、国内で他人の需要に応じ、船舶を輸送手段として貨物の海上輸送を行う事業、またはそのための船舶の貸渡しを行う事業である。両産業の国内生産額、粗付加価値額（GDP相当額）、従業員数、事業者数の全産業に対する構成比をみると、最大のトラック輸送業の従業員数でも2.7%に過ぎない。しかし貨物輸送量（トンキロベース）の輸送分担率ではともに4割以上で、両者産業はわが国貨物輸送における主要な2部門である。

トラック輸送業は、90年12月に貨物自動車運送事業法が施行され大きく規制緩和が進んだ。これにより社会的規制は強化されたが、事業への参入が需給調整規制に基づく免許制から許可制に、運賃・料金は許可制から事前届出制となるなど経済的規制が緩和された。またその後も規制緩和が進展し、運輸分野で最も競争的な産業となった。

内航海運業の規制は、内航海運業法と内航海運組合法のいわゆる内航2法の枠組みのもとにある。規制の中核は、慢性的な船腹過剰を解消するため66年以降行われてきた、新たな船舶の建造には既存船をスクラップしなければならないスクラップ&ビルド方式による船腹調整（S&B調整）であった。98年5月にS&B調整は、内航海運暫定措置事業（暫定措置事業）に移行した。しかし規制の手法は変化したが、暫定措置事業の下では新船舶の建造に必要であった既存船のスクラップが建造等納付金に代わったにすぎず、高い参入障壁は存続している。

規制が行われる一般的な経済理論的な根拠は、市場メカニズムで資源配分が最適とならない要因がある場合、市場介入により資源配分の是正ができることにある。経済理論的根

拠からの規制のほか、安全性や環境確保のための社会的規制がある。運輸分野の規制根拠は、トラック輸送業、内航海運では限界費用逡減と考えられる。また現在進む規制緩和推進の根拠としては、①経済発展による規制の根拠とされた状況の変化、②経済理論、分析の進展、③米国など諸外国における規制緩和の進展——がある。

トラック輸送業ではバブル崩壊後に貨物輸送量が低迷するなか、貨物自動車運送事業法の施行などの規制緩和から事業者数の増加率が高まり、競争が促進された。その結果、1事業者あたりの輸送量の減少、輸送効率の低下がみられ、運賃・料金は下落した。またトラック輸送業の総資本経常利益率は、90年に全産業比で1.9倍と超過利潤が発生していたとみられるが、91年以降低下し、97年からは全産業を下回っている。

内航海運業のS&B調整は、参入障壁として競争を制限し、また既存船をスクラップする権利（引当資格）が一種の営業権となり、資金調達面などで引当資格に依存した経営を可能とした。これはさらに、中小零細事業者の多い業界構造の是正が十分に進展しない原因ともなった。また内航海運業の総資本経常利益率は、他産業に比して低水準にある。しかし引当資格の含み益を毎期の利益に換算すると、同利益率は全産業平均レベルとなり、引当資格への依存が、収益向上へのインセンティブを低下させたとみられる。暫定措置事業への移行後も、こうした状況は引当資格が解撤交付金の需給資格に変わっただけでS&B調整下と同様とみられる。

生産効率化の指標として全要素生産性（TFP）変化率をみると、多くの他産業が低下するなかトラック輸送業では92～94年度に上昇し、規制緩和による競争進展の効果がみられる。一方内航海運業では、90年以前に大きく上昇し、91年度以降は大きく低下しているが、要因分解するとバブル期の86～90年度を除き生産効率化はもっぱら労働投入と中間投入の削減によってきたことが解る。これらの削減は、他産業に比べ表面上低水準な総資本経常利益率を引上げようとした結果とみられる。一方トラック輸送業の生産効率化は、主に創意工夫などによる輸送量の増加を要因とする。暫定措置事業のもとでは、内航海運業の投入削減への動機は低下するとみられ、競争も促進されず、生産効率改善の低迷は続くと思われる。

80年以降米国では、日本に先行しトラック輸送業の規制緩和が大きく進んだが、その後約20年経過しても高水準の事業者数の増加、運賃水準の低下が続き、倒産件数も高水準である。また日本のトラック輸送業の2006年までを予測すると、貨物輸送量の増加率を上回る事業者数の増加率から、1事業者あたり貨物輸送量は減少傾向で、収益は低迷するとみられる。したがって各事業者にとって3PLへの取組みなど、さらなる創意工夫が重要となる。

内航海運業で、トラック輸送業のような創意工夫による生産効率の改善を実現していくには、本格的な競争促進のために、①暫定措置事業の廃止、②内航2法の改正、③内貿ターミナル等インフラの整備促進、④独占禁止法の運用強化——が必要である。

トラック輸送業と内航海運業における規制変動の影響の比較から、現在経済社会全体で

進む規制改革・制度改革は、単に規制、制度の改革自体を目的にするのではなく、事業者の創意工夫を促進し、起業や既存産業での競争を促進するものであることが、経済の成長性回復のために重要であると示唆される。

#### －補論－

経済の成長性を検証する際等に重要なTFP変化率は、多くの計測が行われている。しかし通常のTFP変化率の計測方法には計測結果に歪みを生じさせる以下の問題点がある。それは、①完全競争市場、生産関数における1次同次性の仮定、②多用される民間企業資本ストック統計が粗資本ストック統計であること、③経済全体（全産業）の計測での土地の資本からの除外、④全産業および非製造業での資本の稼働率の未調整、⑤労働投入量の過不足の未調整——である。

これらの問題点を補正するため、完全競争市場を仮定せず、また①生産物である付加価値と資本、労働、生産効率の関数関係、②資本投入量と中間投入量の比例関係、③関数の連続性——以外に生産関数の特定化は行わず、TFP変化率を全産業および産業別に計測した。ここで土地を含んだ資本ストック系列は、ベンチマークイヤー法により作成し、全産業と非製造業の資本稼働率は、中間投入・資本ストック比率を用い推計した。労働投入量の過不足は、日銀短観のデータからカールソン・パーキン法により作成した労働力過不足の量的指標と労働市場の不均衡モデルから、労働過不足率を推計し調整した。

全産業で全く補正を行わないTFP変化率の計測値は、すべてを補正した計測値に対し、年度平均で92～95年度1.4%、96～98年度2.2%の過小となる。産業別では、従来計測での96～98年度平均の変化率がプラスの業種は製造業、運輸・通信業のみだが、すべてを補正した計測ではこれに卸売・小売業、電気・ガス・水道業が加わる。これらの各産業および全産業は、過剰な資本・労働力の過剰を解消し、その流動性を高めれば成長の可能性がある。また投入要素の過剰解消による生産性の上昇を、成長率の向上とするためには、既得権益の影響を排除した規制撤廃・緩和、制度改革などによる新市場の創出が重要である。

# 学位論文審査の要旨

主 査 教 授 内 田 和 男  
副 査 教 授 井 上 久 志  
副 査 教 授 板 谷 淳 一  
副 査 教 授 小 林 好 宏 (札幌大学)

学 位 論 文 題 名

## トラック輸送業・内航海運業における構造改革 全要素生産性 (TFP) 変化率を用いた分析

本論文の目的は、わが国の貨物輸送分野の主軸を占めるトラック輸送業および内航海運業における規制緩和の影響を明らかにすることである。加えて、規制緩和の影響を考察するプロセスにおいて、多様な統計を駆使し両産業のあらましを詳解し、あわせて両産業の運輸業全体、国内産業における位置付け、特性を明らかにしている。規制緩和の影響についても、事業者数の推移、運賃・料金の変化、収益性の変動、産業特性への影響など多くの視点から論じている。そのなかで特に生産効率への影響に重きを置き、全要素生産性(TFP)変化率を中心に分析している。TFP 変化率の計測には、多くの先行研究が蓄積されているが、計測上の問題点も多い。本論文ではこの問題点をはじめとして系統的に整理し、より正確に計測するため補正の手順を示し、さらに個々の問題点が実態との乖離をもたらしていること、そしてその乖離への寄与度について詳細なデータを提示している。

全体は、6章と補論からなり、第1章「近年における規制改革をめぐる動向」、第2章「トラック輸送業と内航海運業の概要」、第3章「トラック輸送業と内航海運業における規制の状況」では、経済社会全般、運輸関係およびトラック輸送業と内航海運業の規制改革の状況と両運輸業の概要を詳述している。第4章「規制緩和の理論的整理」では、これまでの規制と近年の規制緩和の理論的背景を整理している。第5章「トラック海運業、内航海運業における規制緩和の影響」、第6章「トラック輸送業、内航海運業の今後と他産業へのインプリケーション」では、トラック輸送業と内航海運業における規制緩和の影響の相違を浮き彫りにすると同時に、両産業に求められる施策と両産業の経験が他産業に与えるインプリケーションを示している。補論「TFP 変化率の計測方法の問題点とその補正」では、TFP 変化率の計測における問題点を整理し、補正方法を提示し、全産業、産業大分類での補正前後の計測結果から、各問題点をもたらす計測上の歪みを明らかにしている。

第1章は、90年代に本格化したわが国の経済社会全体および運輸部門におけ

る規制改革の動向を整理している。

第2章は、トラック輸送業、内航海運業を定義し、分析の前提となる両産業の概観を示している。また両産業について、国内生産額、粗付加価値額(GDP相当額)、従業員数、事業者数から全産業に対する位置付けを明らかにし、さらにこれらの指標と国内貨物輸送分担率からわが国貨物輸送における位置付けを明確にしている。例えば、トラック輸送業は対GDP比で労働集約的であり、内航海運業は資本集約的であること。また、トンキロベースで両産業ともに貨物輸送量の4割強を分担していること等である。

第3章は、トラック輸送業における規制緩和の進展とそれに伴う社会的規制の強化、そして内航海運業での近年における規制手法の変化、とりわけスクラップ権の補償が高い参入障壁に変化をもたらすことが出来なかった状況を、整理し提示している。

第4章は、規制が行われる一般的な経済理論的な根拠と、運輸各部門で行われてきた規制に適用される理論的な根拠を述べている。そして近年、規制緩和が主張される一般的な根拠としての社会状況の変化、諸外国の規制緩和の進展と、運輸各部門での近年の規制緩和に適用される理論的根拠を示している。

第5章は、トラック輸送業での規制緩和の影響と、内航海運業における規制が産業特性に及ぼした影響を多様な統計を用いて検討している。またトラック輸送業の規制緩和と内航海運業の規制手法の変化が、両産業の生産効率に与えた影響を、両産業および全産業、他産業の全要素生産性(TFP)変化率を計測、比較することから測定、推定している。

TFP変化率の計測に関しては、①補論に示している計測上の問題点についてデータ制約があるものを除きすべてを補正していること、②TFP変化率を各投入要因と輸送量要因に要因分解することによる内航海運業の規制手法の変化後における生産効率変化の推定——という注目すべき分析を行っている。またこの結果から、トラック輸送業と内航海運業における興味深い対称的状況を明らかにしている。すなわちトラック輸送業では、事業者の創意工夫などから規制緩和後、顕著に生産効率化が進む一方、内航海運業では、引当資格の営業権化を伴う規制手法の変化が競争を促進させず、生産効率の低迷が継続している。

第6章は、トラック輸送業の今後を、日本に先行して規制が緩和された米国のトラック輸送業の状況、わが国トラック輸送業の今後の貨物輸送量、事業者数の計量的予測から考察し、各事業者のさらなる創意工夫が重要となることを指摘している。また内航海運業は、生産効率化の進展に本格的な競争促進が必要で、そのために競争制限的な規制制度・法令の廃止・改正、インフラ整備、独占禁止法の運用強化の必要性を指摘している。

さらに以上のような分析から、経済社会全体で進む規制改革・制度改革の目的は、規制、制度の改革自体ではなく、それが事業者の創意工夫促進、起業や既存産業での競争促進となっていることが、経済の成長性回復のために重要であることを示している。

補論では、第5章の分析に用いたTFP変化率につき、通常の計測における5つの問題点、①完全競争市場、生産関数における1次同次性の仮定、②多用される民間企業資本ストック統計が粗資本ストック統計であること、③経済全体(全産業)の計測での土地の資本からの除外、④全産業および非製造業での資本の稼働率の未調整、⑤労働投入量の過不足の未調整——を指摘し、その補正方法を

提示している。また問題点の補正前後の全産業および産業大分類の TFP 変化率を計測し、これらの問題点が TFP 変化率の計測結果に歪みをもたらしていること、また、①～⑤の問題が歪みにどれほど寄与しているかを明らかにしている。さらにこの計測結果から全産業といくつかの個別産業では、生産システムに大きな問題点はなく、生産要素の過不足が調整されれば、成長の可能性はあるという興味深い結論を得ている。またこの分析からわが国の経済成長率の向上において、既得権益を排除した規制撤廃・緩和、制度改革などによる新市場創出が重要であるということを示し、トラック輸送業、内航海運業の分析による経済社会全体の規制改革・制度改革への示唆を別角度の分析から補強している。

わが国において、規制緩和がトラック輸送業及び内航海運業に与えた影響の分析は、本格的な取り組みが待たれていたテーマであり、本論文はこの分野でのひとつの到達点を示すものである。両産業の特性や規制の枠組みはもちろん、公的規制の移り変わりについても詳細に整理し、そのうえで TFP 変化率の計測という計量手法を取り入れている。本論文ではまた、運輸業の他部門や国内の主要産業についても、同一の条件下で TFP 変化率を計測し結果を比較検証した点で新たな論点を呈示している。また本論文の基礎となる論文は、トラック輸送業における 90 年の規制緩和(貨物自動車運送事業法など物流 2 法の施行)について、「現場にそぐわない規制を見直したもので、市場実態を追認した性格が強く、輸送事業者に与えた影響は限定的」とするそれまでの見解に、実証データによりはじめて疑義を呈したものである。さらに、①トラック輸送事業における環境変化、内航海運業の内包する構造問題に、公的規制が深く関与していることを明らかにしたこと、②運輸業全体について、従来行われてきた規制および 90 年代における規制緩和の理論的背景のフレームワークを提示したこと、③従来の TFP 変化率の計測における問題点の解明および補正方法を示したこと、④国内経済・産業全体への提言に及んでいること——など、本論文の重要性は極めて高い。また本論文は、以上のような諸点への評価から 2003 年日本物流学会賞を受賞しており、その内容が極めて高い質的水準にあると評価できる。審査委員は全員一致して本論文が博士(経済学)を授与するに十分値すると判断した。