

郵政研究所月報

2000 . 5



郵政研究所に望むこと

小山 森也

経済の中期的課題とフロンティア(1)

今橋 隆

無線ID(RFID)タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究

岩間 司

佐藤 政則

鈴木こおじ

熊倉 均

ていばーく所蔵資料紹介

まぼろしの絵巻「東海道絵巻」



「東海道絵巻」は、江戸時代中期に幕府の要職を務めた秋元喬知の遺品として旧子爵の秋元家が所蔵していたもので、大正12年の関東大震災により焼失してしまいました。

当館では、平成6年、この失われた東海道絵巻全巻を撮影した写真帳を発見し、デジタル画像処理による精密な修復を行った結果、その全貌を明らかにすることができました。

写真は、東海道絵巻の冒頭の部分である江戸城の図です。江戸城内閣の中心本丸は、将軍が生活し、また政務を行う場所でした。本丸の中心となる建物が、本丸御殿と天守閣で、この図では中雀門から御殿玄関を望む方向で詳しく描かれています。

左下に見える門は大手門、左上に見えるのは内桜田門と思われます。

(表紙解説)

東海道五拾三次之内 日本橋 行列振出

初代広重の代表作として名高い保永堂版「東海道五十三次」の最初の場面である。日本橋は初版の「朝之景」が一般的に知られているが、この「行列振出」は変り図で、人物が賑やかに描かれている。

目 次

巻 頭 言

郵政研究所に望むこと.....	2
日本オンライン整備㈱代表取締役社長	小山 森也

調査・研究

無線ID (RFID) タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究.....	6
技術開発研究センター主任研究官	岩間 司
研究官	佐藤 政則
研究官	鈴木こおじ
研究官	熊倉 均

視点

経済の中期的課題とフロンティア(1).....	18
法政大学経営学部教授	今橋 隆

月例経済・金融概観

第三経営経済研究部

トピックス

誰がリスク資産を保有しているか？ マイクロデータを用いた世帯属性別の分析.....	37
第二経営経済研究部主任研究官	春日 教測
続・情報化による生産性上昇について ヨハンセンの共和分分析による考察.....	46
第三経営経済研究部主任研究官	池田 琢磨
通話料金指数の作成.....	52
通信経済研究部主任研究官	実積 寿也
研究官	安藤 正信
タイの電気通信改革に係るセタポン・タイ郵電総局長の講演概要について.....	59
郵政大臣官房国際部国際協力課	

郵政研究所通信

.....	64
-------	----

本誌に個人名で発表・掲載する研究内容や意見は執筆者個人に属し、郵政省あるいは郵政研究所の公式見解を示すものではない。

郵政研究所に望むこと

日本オンライン整備株代表取締役社長 小山 森也

約23年前の1976年9月に「郵便貯金に関する調査研究会」が発足しました。その際大変お世話になり、その後も引き続きご指導頂いておりました溝口敏行先生が郵政研究所長にご就任されました。新しい立場でまたご指導頂けるものと喜んでおります。

最近、金融機関の大型合併が進んでおります。いずれの場合もリテールバンクとしての合併効果を挙げております。「個人対象営業活動」を目指すということのこのようです。郵便貯金は創設以来百年余りもその様な経営をしておりましたから、別に目新しいことではありませんが、横文字にすると新しい経営手法を開発したかのような錯覚に陥りますから妙なものです。

「郵便貯金に関する調査研究会 以後調査研究会」が発足する前年に定期性郵便貯金を担保にした貯金者貸付制度が施行されました。郵便局窓口で預信業務を取り扱うのは郵便貯金としては画期的な出来事でした。その当時、民間金融機関は専ら法人金融に精力を注いでおりましたから、庶民中心の郵便局に新しい制度ができたとして、マスコミは「正義の見方月光仮面 郵便局」と囃したてたものです。マスコミらしい巧みな言い回しでしたが、反面月光仮面の訴求力はあまりにも強く、金融的側面より社会政策的側面が強く印象付けられることとなり、郵政省としては若干戸惑ったことも事実です。貯金者貸付制度は定額貯金の特性を生かしたものですから、お客様にとって有利で使い易い制度として、大変喜んで頂きました。郵便局はそれまで貯金をお預かりするだけでしたから、貸付けの取り扱いを始めたことは、お客様と親しく接する機会が増えて、地域社会とともに活動する郵便局としての存在感が高まりました。大袈裟な言い方ですが、郵便貯金史上の大きな出来事でした。

そこで浮上したのが、郵便貯金に金融論に根ざしたより明確な国営貯金としての存在理由を構築すべきだという意見です。当時、日本経済は石油ショックの影響をうけながらも、全体のトレンドは右肩上がりでした。家計は次第に豊かさを増し、資産内容も多様化しておりました。しかしながら、民間金融機関は個人預金にまで配慮する



余裕はなく、格別のアクションを起こす気配もありませんでした。そのような環境のなか、郵政省の働きかけやお客様と直接触れる機会の多い特定郵便局長さんの強い働きかけもあり、郵便貯金を時代に応えた制度に改革すべきとの意見が強くだされました。

その様な環境のなか、当時、簡保資金運用でご指導頂いておりました原司郎先生（現資金運用審議会委員）にお知恵を出して頂いて発足したのが大石泰彦先生（元郵政研究所所長、当時東大教授）を座長とする「郵便貯金に関する調査研究会」でした。調査研究会は座長を含め8名の委員で構成され、その有力メンバーに溝口先生がおられました。当時は銀行等の窓口には未だコンピューターシステムを導入していませんでしたから個人対象の預金は経費率が高く、結果としてコストの高い資金として、あまり魅力あるものでなく、況や研究対象にするまでのこともないと考えていたようです。従って、この調査研究会の発足は民間金融機関にとっては虚を突かれた形でした。民間金融機関にしてみれば関心が薄かったとはいえ、競争関係にある郵便貯金が研究を始めるとなると無関心でいられる筈はなく、民業圧迫論を掲げ、強い反対を惹きおこすこととなりました。しかし、調査研究会はそのような雑音に妨げられることなく研究は順調に進み、「郵便貯金」の名称はあるものの、「パーソナルファイナンス」の名のもと、研究項目は生活金融全般にわたり、研究報告には「小口預貯金金利の在り方」「資金運用の在り方」さらには「コンピューターネットワークシステム導入を想定した小口貯蓄の在り方」など現在でも大きな課題となっている問題を既に研究課題として採り上げ、研究結果を発表しております。この調査研究会のご意見は郵便貯金を金融理論に裏付けられた新時代の月光仮面に変身するための貴重な指針となりました。回顧話となりましたが、郵政研究所はこの調査研究会が母胎となって発足したのではないかと考えております。今や、郵政研究所は郵政事業と電気通信行政を併せ研究する権威あるリサーチセンターとなっております。今後、益々のご活躍を期待し

ております。

最近の話題に、制度疲労とIT革命があります。制度疲労は世紀末の黄昏を連想させ、IT革命は新世紀の明るい夜明けを連想させます。時の流れは冷酷なもので、あらゆる環境を刻々と変化させ、流れ去り、時は二度と戻ってきません。諸々の制度も作られた時点での整合性は時とともに歪んで参ります。社会の流れを先導したITもやがては陳腐化します。何事も完成した時点から老化が始まると考えてよいでしょう。法令も技術進歩の速い流れとサイクルがあわないままに施行されますと現状との間に乖離が生じます。しかし、法令は厳然として存在しますから、法令と現状との間の乖離は、法令上の問題になります。情報通信技術のように急激な発展段階にある分野ではこのような乖離はドラスチックに現れることが予想されます。法令的な安定と技術革新との調和をどのようにするか智慧の出し所です。郵政研究所に期待すること大です。

ここで、困難な課題であることを承知で二項目のお願いをしたいと思います。

第一は郵政事業についてです。このところ、国境を越えて、非常に速いテンポで市場経済至上主義の思考が支配しております。そのような環境のなか、郵政事業は真摯に事業を経営しております。3年後には国営公社として新たなスタートを切ることになります。制度とか規律は時とともに変化するのは自然の流れと承知はしておりますが、新経営形態に移行するに当たり検討すべき大きな課題があると思います。市場経済の合理性を尊重するなかで、郵政事業が国営公社として存在する意義を明確にしなければなりません。地域社会との関わり、経営規模、取り扱い種類、経営効率等諸々の事項について検討し、市場経済至上主義のなかでも国営企業として存在する意義は何か。市場経済と郵政事業とは対立する存在ではありませんが、国営公社は全国民が所有する企業ということです。そこで、経営する側と利用する側の双方に民間企業以上に共通の理解がなければなりません。国営郵政事業公社設立のこの際、解り易い設

立の基本理念を構築することを願うものです。

第二に情報通信の技術革新（所謂IT革命）についてのお願いです。

歴史の大きな変革の時には技術革新が関わっております。古くは印刷、蒸気機関がよい例です。IT時代の一つの例としてTVがあります。TVは家庭に多量の情報を供給します。今では当たり前のように考えていますが放送技術の進歩のおかげです。私達はTVから得た情報を取捨選択して企業活動や家庭生活に活用し、その体験からより高度な欲求に移行し、HIVISION技術やDIGITAL放送の開発に繋がることとなります。それに伴い当然放送内容等広く他の分野にも波及します。これは放送技術の例ですが、ITの他の分野でも同じような現象がおきるとみるべきでしょう。問題はこのような規則的な上昇スパイラルがどの分野でも描かれるとは限らないことです。ITの進歩発展は私達の思考、制度等社会全体の枠組みを変える強大なエネルギーを内蔵しており、自己増殖の性格も持っています。ITは気俤に放射状に飛躍するポテンシャルを持っています。技術進歩は予測外の飛躍があるからこそ魅力もあります。IT革命に秩序を求めることはナンセンスかもしれませんし、寧ろ進歩発展の阻害要因になるかもしれません。さりとは、神の手による自然調和を信じ期待するには強大過ぎます。人文科学、社会科学を含め、調和ある健全な社会の構築のための研究をされますよう郵政研究所に大きな期待を持つものです。

無線ID(RFID)タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究

技術開発研究センター主任研究官 岩間 司
研究官 佐藤 政則
研究官 鈴木こおじ
研究官 熊倉 均

【要約】

今日の無線ID(RFID)は、その目覚ましい技術進歩と製品の多様化により、物流をはじめとする多くの分野において活用されているところである。こうしたRFIDの特性や製品動向に着目し、郵政研究所では平成9年度より、記録扱い郵便物の処理にRFIDを活用した場合における実現可能システムの検討、及び当該システムを用いた場合における効率化についての評価を行った。しかしながら、現状のRFIDでは郵便物を重ねた状態での複数同時読み取り性能が特に不十分であることから、記録扱い郵便物にこれを活用するのは時期尚早であるとの結論に至った。

しかしながら、RFIDは技術の進歩が著しい分野であることから、今年度も引き続きRFIDの現状調査を行うこととした。更に、主に郵便物を単体で取り扱うため、高い複数同時読み取り性能が要求されず、現状の技術においても実現可能性が比較的高いと想定される小包処理にRFIDを応用することについて、現状の処理業務の実態及び最近のRFID技術動向調査等を行い、処理システムのプロトタイプ設計を行った。

1 はじめに

1.1 本検討の目的

郵便事業を取り巻く環境は、電子メールや携帯電話といった電気通信メディアの発達、宅配便との競争激化、労働集約的な処理形態に起因する人件費の増加等により、年々その厳しさを増している。

記録扱い郵便物の局内処理については、郵便物の査数・照合及びこれに伴う各種帳票の作成等の

作業は部分的に機械化されているものの、依然としてその大部分は人手により行われていることから、効率的な処理方法への改善が求められている。

これまで郵政研究所では、記録扱い郵便物の局内業務の効率化を目的とし、近年技術開発の進展が著しい無線ID(RFID)を用いた書留郵便物処理システムの検討を平成9年度から行ってきた。しかし、昨年度までの研究において、把束状態にある書留郵便物のRFID情報を複数同時にかつ確実に読み取ることは、現状の技術を持ってしても

困難である等、各種課題が明確化され、RFIDの書留郵便物処理システムへの応用は時期尚早との結論に至った。

しかしながら、RFIDについては技術の進歩が著しい分野であるため、引き続きRFID全般の動向を注視する必要があることから、今年度も引き続き現状調査を行うこととした。更に本年度は、主に郵便物を単体で取り扱う小包処理業務に着目し、RFIDを用いた効率的な小包処理システムの設計検討をすることとなった。

こうした背景を踏まえ、現状の小包処理業務の実態調査、最近のRFID並びにRFIDシステムの技術動向調査等を行い、RFIDを用いた小包処理システムの概念設計を行った。

1.2 検討内容

本検討では、現状の小包処理にRFIDを導入することで「局内業務の効率化」「顧客サービス水準の向上」を行うことを目的とした基本システムの概念設計を行うとともに、他の郵便物を含めた輸送管理業務の効率化を目的とした、基本システムの今後の展開についても検討した。

2 小包処理の現状調査

2.1 調査概要

現状の小包処理業務の実態を把握し、「局内業務の効率化」「輸送全体の効率化」「顧客サービス水準の向上」の観点から課題の抽出・整理を行うとともに、これら課題の解決手段としてRFIDシステム化を利用する場合における、検討範囲・検討要件を明確化するため、次のとおり、郵便局に対して臨局調査を実施した。

(1) 調査対象局

調査対象局の選定にあたっては、「地域区分局であるか否か」「小包区分機の有無」「局の規模」

の3つの観点から切り分けを行い、次のとおり首都圏内から4局を選出した。

A局：普通局（小包区分機なし）

B局：地域区分局（小包区分機なし・中規模）

C局：地域区分局（小包区分機あり・中規模）

D局：地域区分局（小包区分機あり・大規模）

(2) 調査方法

調査方法の具体的な内容は以下のとおりである。

ア 調査対象局の事前データ収集

臨局調査を実施する前段として、調査対象局の各種データを事前に収集した。

イ 調査対象局の業務担当者へのヒアリング調査

調査対象局の業務管理担当者の方々に対するヒアリングを行った。具体的には、業務管理担当者に対するヒアリング調査項目を事前に送付し、調査実施当日にその内容についてヒアリングを行った。

ウ 業務観察調査

事前に業務観察調査チェックリストを作成した上で観察調査を行った。また、業務の全体像を把握するために、引受・到着、区分・差立・配達等の一連の業務フローをビデオで記録した。

特に、アのヒアリング調査で現状の課題として抽出された点については、可能な限りビデオ記録を行った。

エ 計測調査

調査員を配置した上で、一連の業務フロー（引受・到着　パレット開披　区分（手区分・機械区分）　パレット納入　配達区分・発送）を観察し、業務内容と各業務の処理時間、処理件数、処理人数、場所等を計測・記録した。

2.2 調査結果

(1) 小包・ロールパレットの物数と構成比率

小包・ロールパレットの物数と構成比率について

では、「調査対象局の事前データ収集」「調査対象局の業務担当者へのヒアリング調査」により把握した。その結果は図表1のとおりである。

(2) 小包処理業務の現状

小包処理業務の現状については、「調査対象局の業務担当者へのヒアリング調査」「業務観察調査」「計測調査」をもとに、調査対象局別の業務フロー、単位処理時間を整理した。

代表的な業務フローとして、C局のものを図表2に示す。この他の局の業務フローについては、区分機の有無或いは地域区分局であるか否かに起因する、配達或いは差立区分の方法が異なる他は、取扱物数やその構成比率などの違いを理由とする、大きな差異は見られない。

また、一連の業務を図表3のとおり課業単位で細かく区切り、処理時間を集計した。計測調査では、業務の「固まり」をひとつの単位として設定し、その「固まり」を処理するのに要する時間を計測した。この中から大きな時間を要している課業を抽出すると、「別後納システムへの情報入力」「査数」「パレットの移動・積込」「送達証・運送記などの作成」があげられる。

また、「区分」や「配達証の整理」など、数字そのものは小さいながらも、取扱単位が大きいため、全体としての作業量が膨大になるものもある。

3 小包処理業務の課題と対応

小包処理の現状調査において、日ごろから感じている不満や問題点について、業務管理者を対象

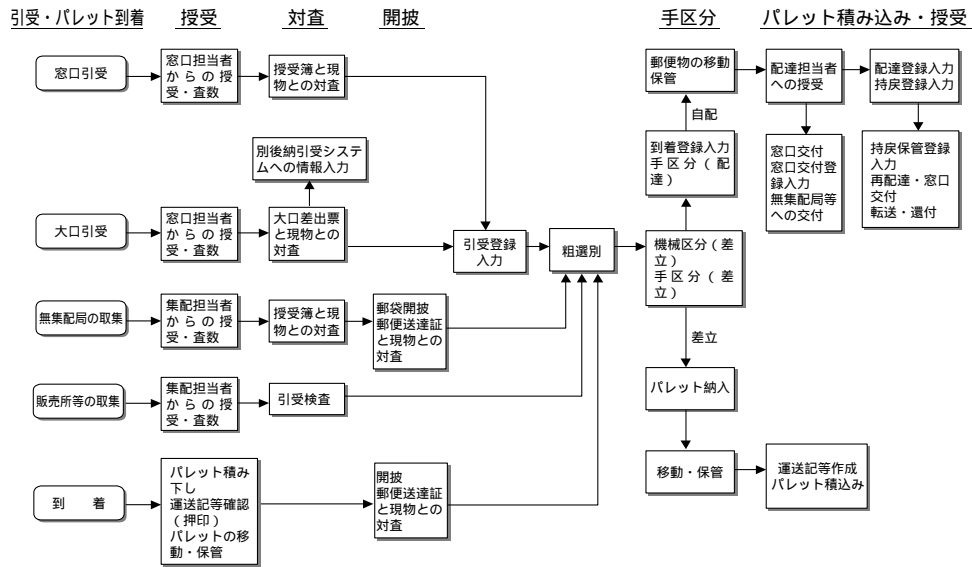
図表1 小包・ロールパレットの物数と構成比率

物数と構成比率	A局	B局(1)	C局(2)	D局
1 小包の物数と構成比率				
1) 種別と物数	40万	167万	740万	約5,600万
一般(比率)	86.9%	86.0%	88.7%	84.9%
書留(比率)	1.4%	9.0%	2.2%	4.2%
速達(比率)		5.0%		3.6%
冊子(比率)	10.7%			1.4%
チルド(比率)	1.0%		9.1%	6.0%
2) 大口引受の物数比率				67.3%
3) 通常ラベルの比率	85.5%		70%	90%以上
4) 区分機にかかるものの比率	区分機なし	区分機なし	約98%	約99%
2 パレットの物数と構成比率				
1) パレット数量				
パレット数量(到着/差立)		5.4万/6.3万	30万	118万/117万
チルドパレット数量			1.4万	20万/19万
2) パレットへの格納平均容量				
一般小包のみ	60	100	65	80
冊子小包のみ	300		厚さによる	600(60把束)
チルド小包のみ	70		約48	64

1: 1日平均データを300倍(配達実働日数: 300日)して算出。

2: 平成11年9~12月(4ヶ月)のデータを3倍して算出。

図表2 C局の業務フロー



図表3 課業区分

業務区分	課業区分1	課業区分2	課業区分3
引受処理	引受け	窓口引受け（一般）	窓口担当者からの授受・査数
			授受簿と現物との対査
		窓口引受け（大口）	窓口担当者からの授受・査数
			大口差出票と現物との対査
			別後納引受システムへの情報入力
		無集配局等の取集	集配担当者からの授受・査数
			授受簿と現物との対査
	郵便開披 郵便送達証と現物の対査		
	販売所等の取集	集配担当者からの授受・査数	
		引受検査	
	小包追跡システムの処理	引受登録入力	
	区分・差立・配達	粗選別	差立・自局配達等区分
			差立区分
		機械区分（投入・打鍵作業）	
郵便送達証作成			
パレット納入			
パレットの移動・保管			
運送記等作成			
パレットの積み込み			
配達区分	手区分		

			郵便物の移動・保管	
		無集配局等への交付	郵便送達証作成	
			配達担当者への授受	
到着処理	到着	パレット授受	パレットの積み下し	
			運送記等確認（押印）	
			パレットの移動・保管	
	区分・差立・配達準備	粗選別	パレット開披	差立・自局配達等区分
				開披
		差立区分	パレット開披	郵便送達証と現物の対査
				手区分
				手区分（チルド室第1次区分）
				手区分（チルド室第2次区分）
				機械区分（投入・打鍵作業）
				機械区分（音声入力）
				郵便送達証作成
				パレット納入
				パレットの移動・保管
				運送記等作成
				パレットの積み込み
				配達区分
		手区分		
		配達担当者への授受		
		無集配局等への交付	パレット開披	配達担当者への授受
配達担当者への授受				
小包追跡システムの処理	パレット開披	到着登録入力		
		到着登録入力		
配達便帰局時処理	帰局時処理	配達済処理	収納料金の処理	
			配達証明書の作成・送付	
			郵便送達報告書の作成・送付	
			配達証等の整理	
			周知用はがきの作成・送付	
		小包追跡システムの処理	配達済処理	配達登録入力
				持戻登録入力
		不在持戻保管システムの処理	配達済処理	持戻保管登録入力
				再配達・窓口交付登録
				転送・還付

とするヒアリングを実施した。その結果を「引受」「区分」「配達」の各工程及び、どれにもあてはまらない「その他」に分類して取りまとめた。

3.1 引受

(1) 大口引受に伴う業務負担の軽減(査数の削減)

大口集荷における査数と現物合わせは集荷した小包ラベルの局控え分を引きぬきながら確認するため、引受物数が多い場合には査数ならび小包追跡システムの入力にかなりの時間を要する。

大口引受は「大口差出票の授受」により引受、引受ホームに一時保管しておき、他の業務の繁忙が落ち着いたら、査数を行い、大口差出票の個数と照合するため、かなりの時間を要する。

別後納引受システムは、作業効率の点から後でまとめて入力することが多く、他の業務が一段落したタイミングで1日2時間程度の集中作業を要する。

大口引受業務は業務量が多いため、他課からの応援を受け、大口顧客先に出張して作業を行っており、業務負担が大きい。

(2) 小包ラベルの作成負担の軽減(窓口、大口、集荷)

大口引受方法は大口顧客により異なり、A社(通信教育業)の場合には引受の確認を「リスト(差出票)授受」で、一方B団体(通信販売業)の場合には「ラベル授受」で行っている。後者の処理は他課の応援を受け、大口顧客のもとへ出向いて作業している。

3.2 区分

(1) 誤区分の未然防止

県外からの荷物の区分状況が不完全で、結束を守るのがかなり厳しい。せめて隣接県の荷物についてだけでも正しく区分されていれば、作業効率

が改善される。

配達区分ミスや、配達区分が適切に行われていない(普通又は一般小包の中への代金引換小包等の混在等)ことによる業務負担は大きい。

(2) 機械区分における打鍵業務の省人化、打鍵ミスの低減

区分機での誤区分処理は面倒である。シュートにおけるパレット積み込み時にチェックされるが、その後の処理は負担が大きい。

機械区分打鍵者は打鍵対象の小包に郵便番号が記載されていなかった場合、住所から郵便番号や方面を瞬時に判断できなければならない。

打鍵入力区分では投入作業と打鍵入力作業で作業員2名を要するが、打鍵入力作業負担が大きいため、両者は原則として30分交替で行っている。

(3) 到着・配達データの入力負担の軽減

自局あて到着パレット内の小包の到着入力に配達区分前に、一度、空パレットに移し替えながら到着入力を行うため、時間がかかる。

3.3 配達

(1) 配達業者の道順組立の業務負担軽減

無集配局への交付を含む配達時では配達区分ミスや普通又は一般小包の中への代金引換小包等の混在等、配達区分が適切に行われていないため、配達業者が再度区分し直すことがある。

配達業者は配達小包を引受後、それらを床に置いて、住所区分毎に取り揃える作業(道順組立)を行っているがそれに要する時間が大きい。

3.4 その他

(1) 小包追跡システムの充実(追跡ポイント拡充、大口引受の追跡)

小包追跡システムはスキャナ入力情報を送信後、

ある程度時間が経たないとホストに登録されない
きらいがある。そのため、入力・送信済みである
にもかかわらず、お客様から小包追跡情報に関する
問い合わせがあり、検索しても「未登録」となっ
ているケースがある。

小包の到着処理は、ハンディターミナル端末を
用いて入力しているが、比較的入力漏れがあり、
その原因も不明な点が多い。そのためお客様から
の問い合わせがあると、即答できないことがある。

(2) 物量の事前掌握

帳場担当者は運送便トラックのパレット積載規
定、当日の差立パレット数等から、臨時便トラッ
クの必要台数・サイズを見積もり、編成を組まね
ばならない。

基本的には午前2時までには到着/引受した小包
は差立1号便に間に合うように処理されるが、
物数が多くなると結束が守れないようになる。物
数の変動に応じた処理体制の調整、臨時便の確保
等が課題としてある。

(3) 配達時間帯管理の徹底(遅延対応、持戻低減)

毎回遅延する便があるが、結束上、困っている。
他局を経由してくるため、予定通りの積載が困難

になる等の理由で遅れる。

12月(お歳暮)や7月(お中元)の繁忙期は結
束を守るのが非常に厳しい。便編成を変更して対
応している。

4 RFIDを用いる小包処理システムの概念設計

4.1 システム化の目的

基本的には「局内業務の効率化」「顧客サービ
ス水準の向上」を目的とし、システム化を検討し
た。また、将来へのシステム展開として「輸配送
業務の効率化」についても留意した。

4.2 前提条件等

(1) 対象郵便物

小包郵便物全体(一般/書留/冊子/チルド)を
対象とした。

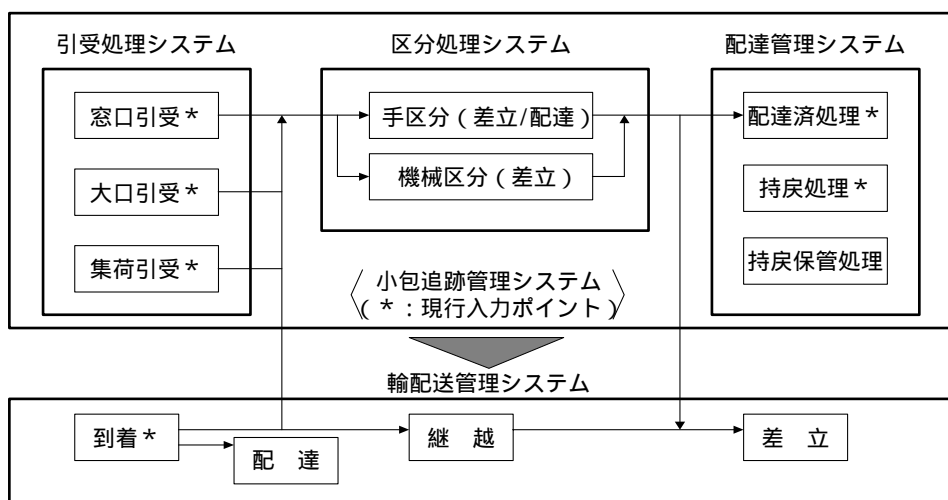
(2) 対象業務範囲

基本的には「引受/到着 差立区分/配達区分
差立/配達」の局内における小包関連業務を対象
とした。

(3) システムに用いるRFIDタグ

小包専用のRFIDタグを用いる。

図表4 システムの全体像



(4) 処理システム

現在の処理手順及びシステムに、大きな変更を及ぼさない。

4.3 システムの全体像

本システムは大きく、「引受処理システム」「区分処理システム」「配達管理システム」「小包追跡管理システム」の4つに分類される。以下、各個別システムについて説明する。

(1) 引受処理システム

ア 窓口引受

窓口引受には下記のRFID書込端末機（窓口端末又は携帯端末）を用いる。お客様に窓口ロビーでRFID埋込型ラベルに必要事項を記入して頂き、それを貼付した小包を窓口で引受、右記のフローに基づいて引受処理を行う。可能な限り、書込負担を軽減するためにOCR入力、音声入力を用いる。

なお、お客様が旧来のラベルを貼付して持ってきた場合には、引受処理を行った上で、RFIDシール発行機からシール型RFIDを出力し、小包

に直接貼付する。

お客様用窓口端末機を窓口ロビーに設置しておき、お客様の希望に応じて、書込済RFID埋込型ラベルを作成・貼付して頂き、窓口で引き受ける。これにより、お客様のラベル作成負担軽減、窓口職員の書込負担の軽減を図る。ヘビーユーザーには受取人情報を記録したICカードを配布する。

イ 販売所からの収集（集荷）

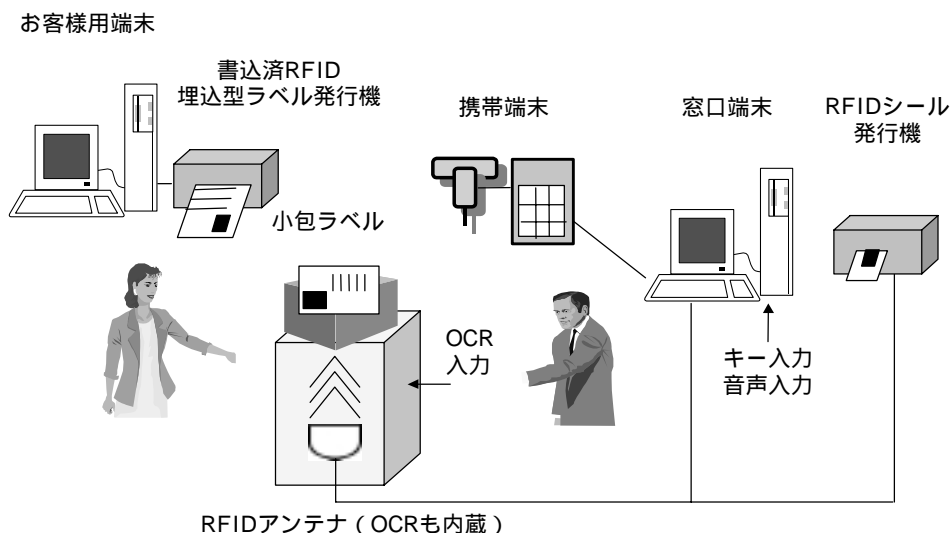
郵便事務室に「窓口引受後方カウンター」を設置し、通常の窓口引受と同様に処理する。

ウ 使用するRFID

RFIDはラベル埋込型（予め、小包ラベルに埋め込んでおく）とシール貼付型（ラベルに別途、RFIDを貼り付ける）の2種類が考えられるが、シール貼付型には「RFID貼付に関する業務の発生」「貼付を自動化するには、更なる設備投資が必要」というデメリットもあることから、原則としてラベル埋込型とする。

RFIDに書き込み情報は、「受取人郵便番号」「小包取扱内容」「ラベルID」「引受局コード」「引受日時」がある。このうち受取人郵便番号については、区分作業にのみ利用するのであれば旧来の3

図表5 引受処理システムの概念図
窓口引受カウンター（イメージ）



桁5桁で足りるが、通常7桁で記載されている郵便番号を見て、それが3桁局か5桁局かを判断することは困難が伴うことから、一律に7桁を入力する。

エ 大口引受

大口引受については、現状ではお客様のニーズに応じて柔軟に対応しているため、その形態は多様となっている。そのため、引受形態を次のとおり分類し、それぞれに応じた処理を行うこととする。

A 書込済RFID埋込型ラベル

そのまま引き受ける。引き受け時にはRFIDに書き込んだデータを差出票として別途受け取り、これを用いて査数を行う。

B 書込未済RFID埋込型ラベル

引受局でラベルに記載された配達先郵便番号をOCRあるいは目視で読み取り、そのデータをRFIDに書きこむ。査数はRFIDにデータを書きこむ時点で行う。

C 旧来型ラベル又は顧客固有のラベル

引受局でラベルに記載された配達先郵便番号を

OCRあるいは目視で読み取り、そのデータをシール型RFIDに書きこみ、これを小包に貼付する。査数はRFIDにデータを書きこむ時点で行う。

D ラベルなし

事前に受取人情報を頂き、このデータに基づきラベルへの印字及びRFIDへのデータ書き込みを行い、作成したラベルを引受時に貼付する。査数はラベルを貼付することで行う。

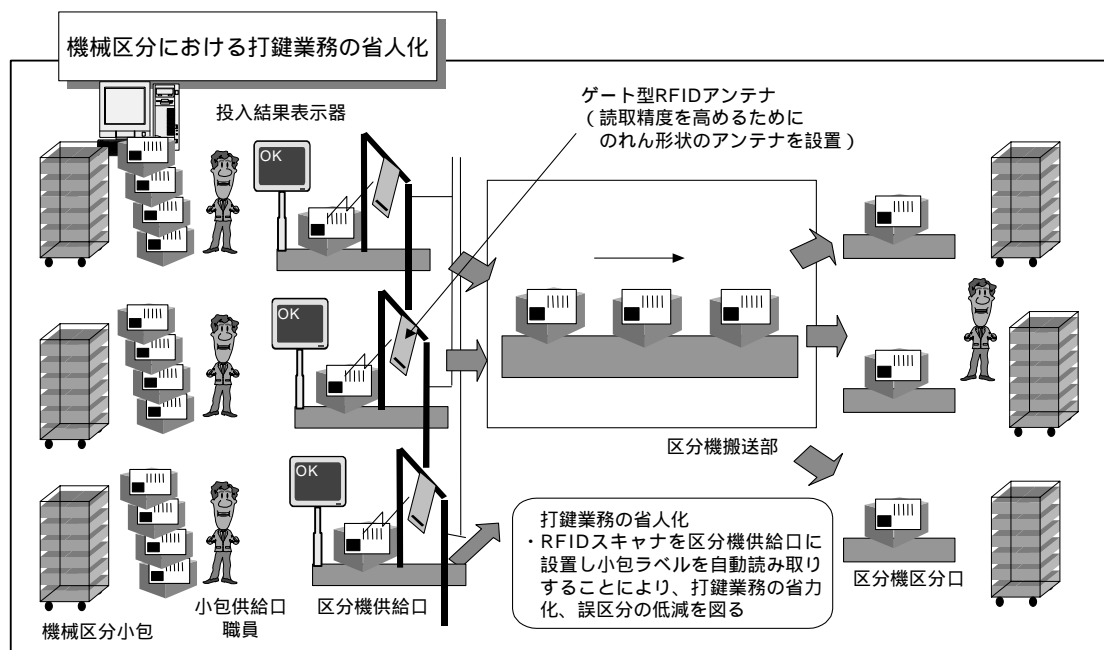
(2) 区分処理システム

ア 機械区分

RFIDに書きこまれている受取人郵便番号を読みこむことで区分機を制御し、打鍵業務の省力化と誤区分の低減を図る。また、同時にIDを読みこむことで、そのデータが小包追跡情報に反映されることとなる。

区分機の投入口部分にゲート型のRFIDリーダを設置する。リーダのアンテナ部分をのれん状にすることにより、コンベヤの上を流れる荷物のRFIDとアンテナとが接触あるいは極めて短い距離になるため、読取精度が向上する。

図表6 機械区分の概念図



RFIDの読取ができなかった場合は、警告を発生してコンベヤを停止させる。

イ 手区分

作業員は予め、腕時計型のRFIDリーダを腕に装着し、小包に貼付されているRFIDを読み取る。また、区分別ロールパレットには予め、区分先表示器を設置する。この機器は、RFIDリーダで読み取った情報を受信し、区分先番号を表示させる。

小包の手区分作業は、作業員が小包をそれぞれの宛て地に応じたロールパレットに納入すること

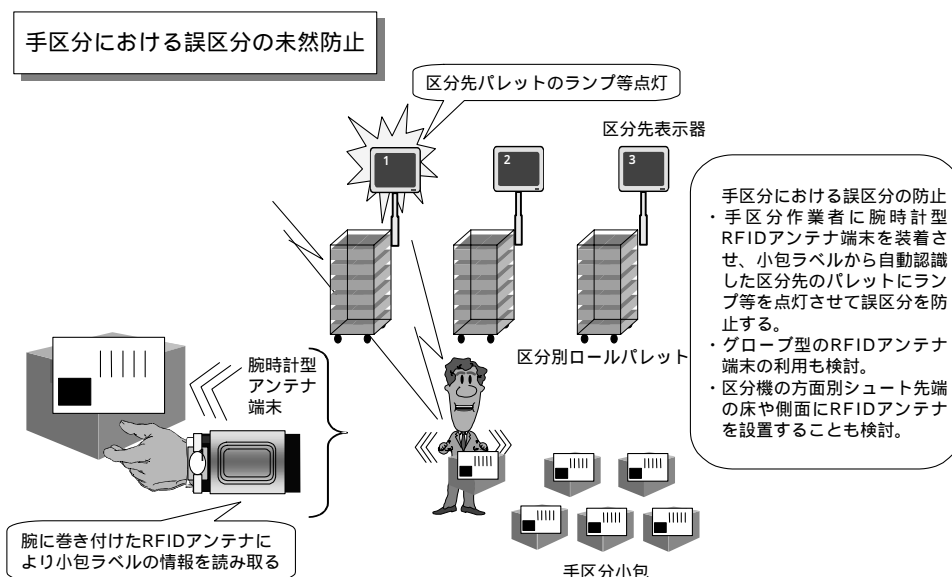
で行われる。そこで、腕時計型のRFIDリーダを使うことで、自然な動作でRFIDのデータの読出しが可能となる。また、読取ミスの防止策として、音や光を用いてデータの読取ができた事を明示することで、作業員も次のアクションを行うことが可能となる。

(3) 配達管理システム

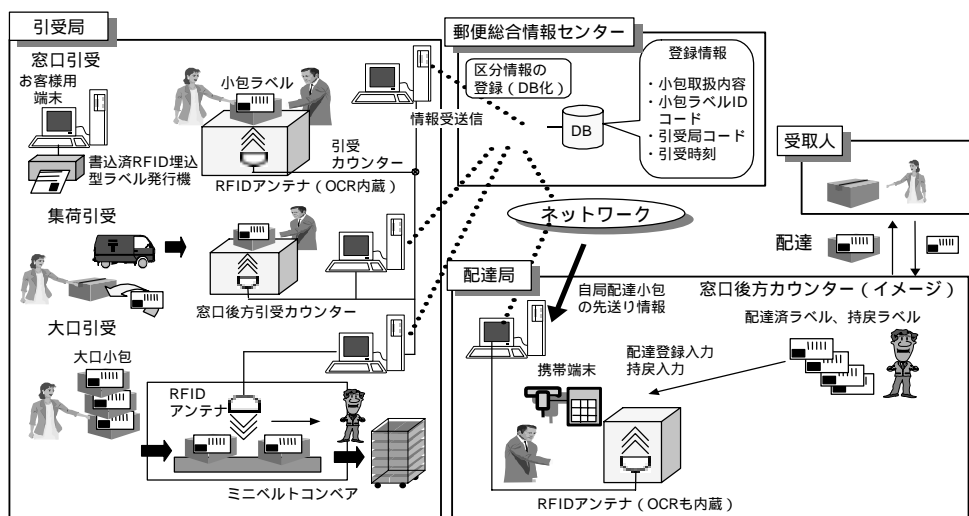
ア 道順組立支援

引受局で入力された引受情報を、小包そのもの

図表7 手区分の概念図



図表8 配達管理の概念図



よりも先に配達局に送ることで、配達局では到着する小包の全体量が事前に把握できることとなる。

イ 配達処理及び持戻処理

配達証の入力については、現状では1枚ずつバーコードをハンディスキャナーで読み取ることによって行っているが、RFIDの複数同時読取能力を生かして多数の配達証を同時に読み取ることで、作業量の軽減を図る。

(4) 小包追跡管理システム

現状では、小包追跡データの inputs は、引受時、配達局に到着した時及び配達完了時のみとなっているが、RFIDを導入することで詳細な追跡が可能となる。具体的には、RFIDにアクセスする毎、すなわち「引受」「集配局発」「地域区分局着(差立側)」「地域区分局差立区分」「地域区分局発」「地域区分局着(配達側)」「地域区分局到着区分」「地域区分局発」「集配局着」「配達完了」の10ポイントで追跡情報を読み取ることが可能となる。

4.4 導入効果

本システムの導入によって発生するプラスの効

果とマイナスの効果として考えられるものは次のとおりである。

(1) プラスの効果

引受処理における「ユーザーのラベル作成負担の軽減」「査数業務の削減」「別後納引受システムのデータ入力業務の削減」。

区分処理における「機械区分における、打鍵処理の削減」「区分ミスの低減」「到着データ入力業務の削減」。

配達処理における「配達登録入力業務の削減」。

小包追跡業務における「追跡ポイントの充実」。

(2) マイナスの効果

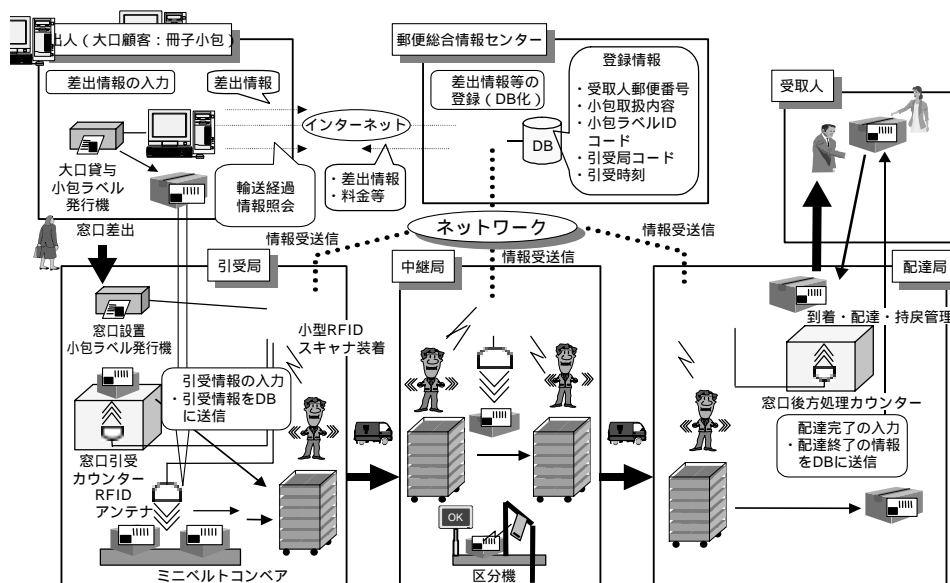
引受処理における、「宛先データ入力負担の増大」。

ランニングコストとして、「RFID埋込型ラベルの調達」。

5 今後の課題

今回はシステムの概念設計に関する調査研究であるため、導入による費用対効果についての詳細

図表9 小包追跡管理の概念図



な評価は行っていないが、小包処理全体として見た場合、導入することによって作業改善や品質面の向上が期待できる。しかしながら、実際に本システムを導入するにあたっては、更に残された課題について検討していく必要がある。

5.1 RFIDの技術的要件

- ① RFIDの読取精度について、100%の信頼性が要求されるものの、信頼性を高めるには通信距離を犠牲にしなければならない。
- ② また、現行の電波法では、電波の強さに関する制限が欧米に比較して厳しいため、遠距離での読取ができない。
- ③ RFIDのコストについては、現行のバーコードと同等或いはそれ以下までの低価格化(RFIDを導入することでラベルの簡略化が見こまれるならば、それも加味して)が必要であること。

5.2 他のシステムとの整合性

- ① 現行の小包処理システムとの整合性を取り、スムーズな移行ができること。
- ② 記録扱い郵便処理にRFIDを導入する場合、使用されるRFIDは小包処理用とは相反する機能が求められることから、相互の整合性を図る必要があること。

5.3 業務運営上の課題

- ① 窓口担当者がRFIDにデータを書きこむ作業の負担を軽減する。
- ② 多様な大口引受形態への対応として、現行の形態の更なる実態把握と、類型化・標準化をする。
- ③ 輸配送管理、パレット管理など、システム全体の統合化をすることで、輸送全体の効率化を推進する。

視 点



経済の中期的課題とフロンティア(1)

法政大学経営学部教授 今橋 隆

1 とりあえずの回復、中期での懸念

昨年の暮れ、経済学の講義を終えて質問をとったら、「国民年金の保険料は払わなければなりませんか」と尋ねる学生がいた。加入とそれに伴う保険料の負担が国民の義務とされていることは紹介しつつ、何しろ自己責任と市場経済を前提とした講義をしたばかりなので、いずれ受給資格の点で不利になる可能性をよく理解し、自分で決めるように助言した。これは自己充足的な予言の起こり得る事例で、将来の受給を不安視して保険料の不払い者が増加すればするほど、年金財政が危殆に瀕してその予測的中する確率は高まる。これは賦課方式を中心とする以上、避け得ない要素である。第3号被保険者の問題など懸案は他にもあり、単なる給付と保険料の見直しにとどまらず、積立方式への移行や目的税の導入、さらには民営化を射程に入れた将来の制度的改革は不可避であろう。

G7での討論の対象として、経済成長は3%必要か、1%でよいかというのがあったが、これは所得倍増計画当時の都留重人氏のコメントを想起させる。「池田さん(池田勇人首相、当時)を小児科の医者にたとえると、子どもの成長具合を聞

いている親に、大きくなればみんな解決しますよと答えている」である。私は世代間の公平の問題を除けば、1%でやむなしと考えているが、その理由は、成長を高めるための無理な需要の追加が、そうでなくても苦しい財政と、長期的には経済構造の両者に対し、かける負荷が大きすぎることである¹⁾。

世代間での公平に関し、利害を長期的な視点から熟考して、賢明な判断をする人々を育てることが解決の一助だと思う。法律で決めたから払え、不払い者には罰則でという対応では、受益と負担に関する世代間の不公平への不満は鬱積するばかりである。経済成長は率よりも中身が大事であり、雇用や生活水準の面で将来を託すに足る経済のフロンティアを開拓するような財政支出が対策の中心となるべきである。消費マインドが好転しない限り、所得は貯蓄に回り続ける。ばらまきの政策のオンパレードは、地域振興券やふるさと創生で十分ではないだろうか。

成長率について、3%でなくては満足しないというのは、バランスを欠いた議論であろう。第一に、長引く経済の不振に悩むとはいえ、日本の所得水準は世界のトップクラスである。これ以上の高い成長は、資源の集中的な消費という意味で、

1) ここで1%というのは、数年の平均という意味であり、当然ながらときにゼロ成長や3%近い成長が起こるのである。ただし、その手法として財政支出による需要の追加のみに頼ることに疑問が残る。高橋伸彰氏によれば、97年度末と2000年度末(見込み)を比較して国債残高の増加は106兆円であるのに、同期間におけるGDPの増加額は累計で10兆円に満たない。同氏稿「ルビコンを渡った日本の財政赤字」『エコノミスト』2000年2月22日号を参照のこと。

望ましいものとはいえない。高い成長でアジア諸国から輸入を、という議論の聞こえはよいが、そもそも、身の丈を忘れた成長への傾斜が、96年に発生したアジア経済危機の重要な要因であり、IMFをスケープゴートにして済む問題ではない。

第二に、環境制約の観点からも、成長率は最適化されるべきものであり、高さがゆえに尊いものではない。CO₂の排出量、石油の消費量、廃棄物の生成量などを減少させることは、もちろん技術開発に期待するところ大ではあるものの、基本的には人々の生活スタイルに依存する。こうした諸量の激増した時代が高度成長期であったことを想起するなら、適度な物質的充足で生活を豊かにすることが望ましい。

さて、21世紀初頭における経済政策の中期的目標を「一人あたりGDPの1%程度の実質成長」としてみよう。実は、これまでとかなり異なった世界が展開することに気づく。人間の成長にたとえると、「大きくなれば解決する」どころか、生活習慣病の心配をしつつ、財布と老後に悩まされる状態なのである。

まず、一人あたりGDPは人口を分母としているため、2010年を待たずして到来する人口減少局面では、マイナスの経済成長さえ意味している。通常、こうした予測には厚生省の社会保障・人口問題研究所による「中位予測」が用いられている。しかし、同研究所のこれまでの人口動態に関する予測と現実の推移を比較すると、「低位推計」もしくはそれ以下の推移となっていて、実際はなお厳しいと見るべきである²⁾。「右肩下がり」の中で

生活水準を維持するという、本質的に困難な課題への対峙が求められている。10年足らずの準備期間だからこそ、現実を見据えた対応が必要になる。

つぎに、所得の源泉の問題がある。高齢化社会は、かならずしも勤労によらない所得に依存する人々の増加を意味する。年金や資産所得が、個人生活を支える重要な支柱になる。この意味で、ゼロ金利にみられる緊急避難的政策の継続はかなり疑問視されよう。国際標準とかけ離れて低い資金の機会費用が、本来、生存の正当化されない金融機関や企業を延命させ、経済全体の効率を損ねている。ペイオフ延期というような目先の鎮痛剤は、個人の資産に対するリスク意識を薄れさせ、年金や医療に関する改革の座標軸をばやけさせるため、無視できない副作用を伴っている³⁾。こうした「日本独自の」金融政策は、対外純資産と強い通貨に支えられて成立している一方、金融機関が余資運用に窮して保有する国債の（金利上昇局面における）価格下落リスクを高めつつある。現在の景気下支え策は、将来における金融機関の経営不安の震源になりかねない。

遅かれ早かれ、利子率は国際標準に近づくよう、さや寄せを余儀なくされよう。それは分配面で資産所得に依存する人々のプラスとなるだけではない。投資や資産運用に関する市場機能の復元という意味で、むしろ効率面でも好ましい現象となる。利子率はおかねの「価格」であり、そういう指標が不明確なら、投資計画が適切に選択されるはずがないのである。安全かつ有利などという投資対象はありえず、リスク評価を市場で行えるように

2) この領域に造詣の深い大江守之氏（慶応義塾大学教授）によると、出生率の予測は下方修正を繰り返されており、同時に要因として非婚化を晩婚化と見誤ってきたことが重要である。この点が要因であるかぎり、非婚化傾向の底打ちが確認されないと、合計特殊出生率の予測についての信頼性は旧に復さないし、最新版である1997年予測における下方修正が最後のものとなる保証はない。財運輸経済研究センター（現：運輸政策総合研究機構）『経済社会の変化と運輸部門の課題に関する調査』1998年3月を参照のこと。

3) 現状では、所得税や医療保険よりも年金保険料の総額のほうが大きい。これらはいずれも所得の額面と可処分所得の差であり、たとえ実質GNPが増加しても、こうした負担の将来における増加が予測されるなら、消費支出は伸び悩む。また金利が低いと、資産所得の減少による消費支出の低下も無視できない。構造調整との関連におけるゼロ金利の弊害については、たとえば翁邦雄「ゼロインフレ下の金融政策について」日本銀行金融研究所『金融研究』1999年8月を参照のこと。

することこそ、金融、資産運用、さらには社会資本整備において市場の力を利用する上で必須の前提となる⁴⁾。

本稿では、経済に関する構造改革の進展が、産業における事業再構築と不即不離の関係にあるという認識から、いくつかのトピックを論じる。

2 成長軌道の修正と貨物の輸送需要

成長率を低めあるいはゼロと見積もり、一人あたりの所得が微増する場合、まず重要なことは、できる限り可処分所得を減らさないことであり、それについては前述した年金など社会保険料と税制の役割が重要である。ただ筆者の専門である交通論からみれば、道路、鉄道、空港などの社会資本整備においても、右肩上がりの終焉による影響は多大である。手取りの所得が増えないなかで、生活水準を維持する必要は増すからである。ここでは、金額の点で圧倒的に大きい道路について、とくに貨物輸送の需要と経済活動との関連をとり

上げる。

付表は、1980年から5年おきに、鉄鋼、機械工業品、機械工業品という3つの品目の輸送需要に関する指標をみたものである。表1の貨物発生原単位とは、トン数を金額で除したもので、運賃負担力が大きいほど、この数字は小さくなる。表2の品目別輸送トン数により、輸送需要全体から見たその品目の相対的重要性が示される。

経済活動の様相をもっとも忠実に反映しているのは、おそらく雑工業品であろう。1985年からの10年間で原単位が半分近くとなっているのは、この間、製品の高付加価値化が急速に進行したことを物語っている。ただ、90年から95年で原単位が横ばいの半面、輸送トン数が9ポイントも低下していることから、この領域における国内産業の競争力低下や有効需要の減少により、「モノが動かなくなってきた」と判断できる。95年までの景気対策も、この領域にはあまり影響していない。

生産性向上の努力は、機械工業品についても顕

表1 貨物発生原単位の推移

(単位：千トン/10億円)(物流センサスデータ)

部 門	1980	1985	1990	1995	1980年からの変化		
					1985年	1990年	1995年
鉄 鋼	15.742	16.098	14.482	14.959	1.02	0.92	0.95
機械工業品	0.621	0.544	0.464	0.402	0.88	0.75	0.65
雑工業品	4.118	4.553	2.790	2.750	1.11	0.68	0.67

表2 品目別輸送トン数

(単位：千トン)(物流センサスデータ)

部 門	1980	1985	1990	1995	1980年からの変化		
					1985年	1990年	1995年
鉄 鋼	373,264	367,176	386,370	359,971	0.98	1.04	0.96
機械工業品	25,392	32,721	43,295	39,187	1.29	1.71	1.54
雑工業品	130,355	166,698	122,234	110,447	1.28	0.94	0.85

4) たとえば、PFI(民間による資金調達を中心とした社会資本整備)の対象となる投資計画を公募しても、リスク評価ができないために応募が少ないという問題がある。巨額の財政投融資を基礎に、投資の大半をモードごとの5ヶ年計画で実行してきたという事情が影を落としている。

著である。ここでは原単位の低下が1980年から始まり、一貫して付加価値が高まっている。90年から95年のバブル崩壊直後を除くと輸送トン数が増加していて、80年からみると5割以上の伸びである。原単位は低下しつつも輸送トン数は伸びている。ただし、トン数の絶対値は小さい。

対照的に鉄鋼では、原単位がほとんど不変であり、動きの方向も一定していない。バブル崩壊後の不況局面でも輸送量は微減にとどまっているが、これは景気対策の効果を享受したためとおもわれる。他の品目と異なり、原単位の水準が高いため内航海運も利用され、自動車の分担率は7割程度にとどまっている⁵⁾。注目されることに、輸送トン数はきわめて大きく、雑工業品の3倍以上となっている。運送業からみれば重要な顧客である。表には示していない他の品目を考慮に入れても、鉄鋼を上回る輸送トン数を有するのは砂利・砂・石材と生コンクリートだけである。

もとより、この3品目の動きだけから全体を論ずるには留保が必要である。これは純流動データを基礎にしているが、最終消費地はわからないため、輸出品も含まれており、国内経済の動向だけに左右されるものではない。また、過去の趨勢を単純に外挿できるとは限らないし、ここでは除外した旅客交通の動向も道路整備の必要性には大きく影響する。しかし、財政による景気刺激がすでに限界に達していること、サプライチェーン・マネジメントへのIT利用など、物流需要に関する下方修正要因が中期的に作用するため、方向としては次のようにいえるだろう。

第一に、1990年代の需要は、鉄鋼、生コンクリートなどへの公共事業による発注で大幅に「底

上げ」されたものであった⁶⁾。原単位が高いため、こうした支出はきわめて「効果的」に輸送需要を追加した反面、財政が出動できなければそのメッキは剥落する。注意すべきことに、原単位の高い品目は国際的な比較優位がないうえ、技術集約度も低いいため、自給にこだわる理由はほとんどない。

第二に、生産性向上という過去の企業努力は、原単位を顕著に低下させている。機械工業品のような比較優位にある産業は日本に踏みとどまり、輸送需要を減少させつつも雇用や付加価値を生み出せる。しかし、すべての製造業でそれが可能なわけではなく、比較劣位に追いやられた場合、海外への移転などは避けられない。生産への中間投入という観点において、シンガポールの港湾、韓国の空港と日本の社会資本はサービスの費用対効果を競っていて、利用料金の低廉化が必要な状況にある。

こうして、21世紀初頭におけるデッサンは次のようなものとなる。公共事業に頼った貨物輸送需要は期待できない。付加価値を高め、地球規模で需要を誘引した産業のみが生き残るが、それは物流の徹底した効率化、すなわち「いかに運ばないか」を意味している。そうした産業は、公共事業の盛衰とは無縁に繁栄することができ、今後は雇用などを引き受ける主役となる。地球規模の競争が激化する中で、ITを活用した調達システムの構築に失敗すれば、企業そのものが日本から消失する。

サプライチェーンの進展は、全体最適の追求という効率向上にとどまらない。ITによる情報流通を介し、ひとりひとりのニーズに合致した顧客への訴求を効果的に行う、いわゆる需要創造への

5) 1995年における自動車の分担率は、機械工業品で91.3%、雑工業品で90.0%である。なお、鉄鋼の海運による輸送は、高炉からの半製品など大量定型輸送が中心になるため、自動車は最終製品を主に分担するものとみられる。このところ鉄鋼の生産量は底堅いものの、内容を見ると、アジアへの輸出に支えられている。原料を海外から輸入して沿岸立地の製鉄所から輸出を行う場合、原料を含めて国内での陸送部分はきわめて短い。

6) 生コンクリート(1995年)は1990年との対比で輸送トン数を減少させているが、80年および85年とくらべれば増加している。

活用は、まだ始まったばかりである。だからといって個人の消費支出が全体として増加するとは限らず、満足度の低い支出先がカットされることになる。

同時に物流にとどまらず、消費支出としての交通サービスに対しても、目の肥えた消費者の選択が働く。日常交通にしる観光にしる、SOHOや海外旅行という競争相手より魅力的でなければ、需要は減退する。選択肢は多様化しており、物流と

異なり需要は派生的ではない場合もある。

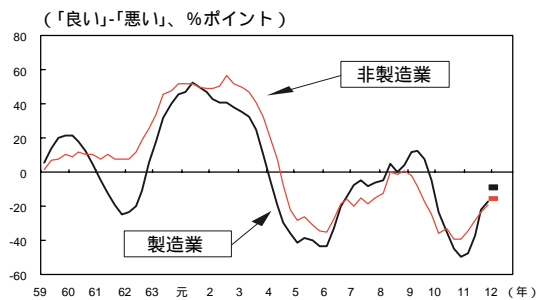
こうして、交通に関するシステムチェンジの必要性は銘記されることになる。原資が希少となる中での社会資本整備は、「はじめに計画ありき」ではなく、需要の伸びを見ながら整備の規模や資金調達を見直す、いわば懐の深い道具立てで遂行されなければならない、顧客満足度の増大を目的とするべきである。次回以降、各論を取り扱う。



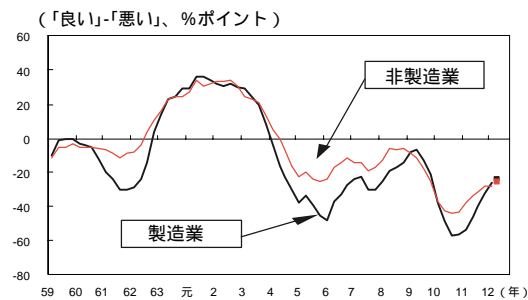
景気の現状

日銀短観（12年3月調査）…全国大企業・製造業の業況判断は 9と5四半期連続で改善

全国大企業・業況判断D.I.の推移



全国中小企業・業況判断D.I.の推移



(注) 12年6月の値は予測値。

《ポイント》

- ・日銀短観（企業短期経済観測調査、3月）によると、全国大企業・製造業の業況判断は、9と前回12月調査時の17から8%ポイント改善し、12月調査時の3月予測どおりの結果となった。先行き12年6月については5と、さらに4%ポイントの改善が見込まれており、順調な回復を続ける見通しとなっている。
- ・全国大企業・非製造業の業況判断も、16と12月調査時の19から3%ポイント改善した。こちらも先行き12年6月については11と、さらに5%ポイントの改善が見込まれている。
- ・中小企業の業況判断は、製造業は26と12月調査時の32から6%ポイント改善したものの、非製造業については28と、12月調査時と同じ結果となった。先行き12年6月については、製造業が24、非製造業が26と、わずかながらどちらも改善すると見込まれている。
- ・今回の調査における大企業（全産業）の平成12年度設備投資計画は、前年度比-0.6%となっており、11年度の同-11.4%からマイナス幅が大幅に縮小する見込みとなっている。（出所：日本銀行4月3日発表）

【概要】

全体

- ・景気は緩やかな改善を継続。各種の政策効果やアジア経済の回復などの影響に加え、企業活動に積極性もみられるようになるなど、自律的回復に向けた動きが徐々に現れている。個人消費は収入の低迷から改善傾向の定着には至っていないが、年末に比べれば持ち直した状態が続いている。住宅建設は前年を上回っているが、年初の高い水準からは減少している。設備投資は持ち直しの動きが広がり、公共投資は全体としては高水準だった前年に比べてかなり下回っている。在庫調整はほぼ終了し、生産は緩やかに増加している。雇用情勢は依然として厳しい。

内需面

- ・2月の実質家計消費支出：前年同月比+4.2%（閏年要因もあり6か月ぶりの増加）。
- ・2月の新設住宅着工戸数：年率換算値で121.2万戸（2か月ぶりに120万戸台へ低下）。
- ・2月の機械受注（船舶・電力を除く民需）：前月比-2.5%。
- ・2月の公共工事着工総工事費：前年同月比-15.0%（2か月連続の減少）。

外需面

- ・2月の通関貿易黒字：前年同月比+26.7%（11か月ぶりの拡大）。

生産面

- ・2月の鉱工業生産指数：前月比+3.0%（閏年要因もあり2か月連続で上昇）。
- ・2月の在庫率指数（=在庫/出荷）：前月比-0.3%（2か月連続で低下）。

雇用面

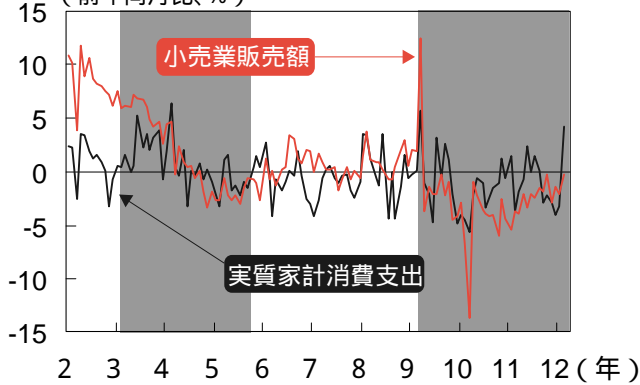
- ・2月の完全失業率：4.9%（既往最悪を更新）。
- ・2月の有効求人倍率：0.52倍（2か月連続で同水準）。

物価面

- ・2月の全国消費者物価（生鮮食品を除く総合）：前年同月比-0.1%。3月の国内卸売物価：同+0.1%。

家 計 部 門

実質家計消費支出…… 2月は前年同月比+4.2%と6か月ぶりの増加
(前年同月比、%)



(注) シャドーは景気後退期を示す

《ポイント》

- ・実質家計消費支出は、閏年要因もあり、前年同月比+4.2%と増加した。費目別では、「交通・通信」、「住居」等8費目がプラス寄与となり、「食料」、「被服及び履物」の2費目がマイナス寄与となった。
- ・小売業販売額は、閏年要因もあり、前年同月比-0.2%と前月に比べて減少幅が縮小した。業種別では、前年同月比で飲食料品小売業等2業種が減少、燃料小売業、家庭用機械器具小売業等5業種が増加した。

(出所：総務庁 4月4日発表
通商産業省 3月27日発表)

企 業 部 門

鉱工業生産…… 2月の鉱工業生産指数は前月比+3.0%と2か月連続で上昇
(平成7年=100)



(注) シャドーは景気後退期を示す。12年3月、4月の点は予測値。

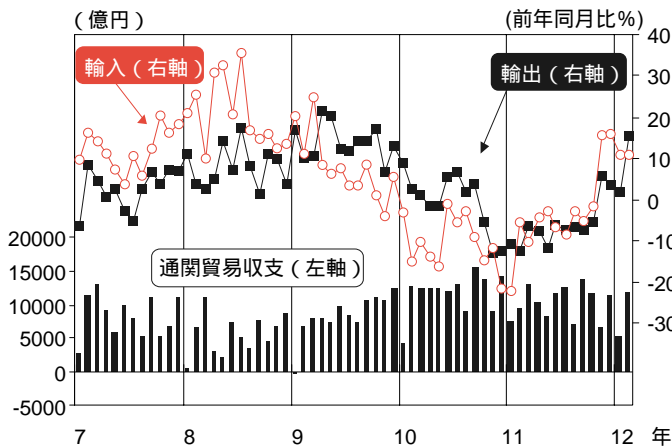
《ポイント》

- ・出荷指数は、閏年要因もあり、前月比+0.5%と2か月連続で上昇した。在庫指数は同+0.2%と2か月連続で上昇したが、在庫率指数は前月比-0.3%と2か月ぶりに低下した。
- ・生産予測指数は、3月が前月比-2.3%、4月が同+0.0%と見込まれている。
- ・通産省は、「総じて見れば、生産は緩やかな上昇傾向にある」とし、前月からの判断を継続した。

(出所：通商産業省 3月29日発表)

海 外 部 門

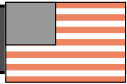
通関貿易収支…… 2月の通関貿易黒字は前年同月比+26.7%と11か月ぶりの拡大



《ポイント》

- ・輸出は、米国向け及びEU向けが前年同月比プラスに転じ、アジア向けもプラスを続けたことから、全体でも同+15.1%と4か月連続のプラスとなった。
- ・輸入は、対米国が前年同月比マイナスを続けたものの、対EU及び対アジアがプラスを続けたことから、全体でも同+11.1%と、輸出の伸びは下回ったものの4か月連続のプラスとなった。
- ・この結果、通関貿易黒字は1兆1,799億円、前年同月比+26.7%と11か月ぶりの拡大となった。

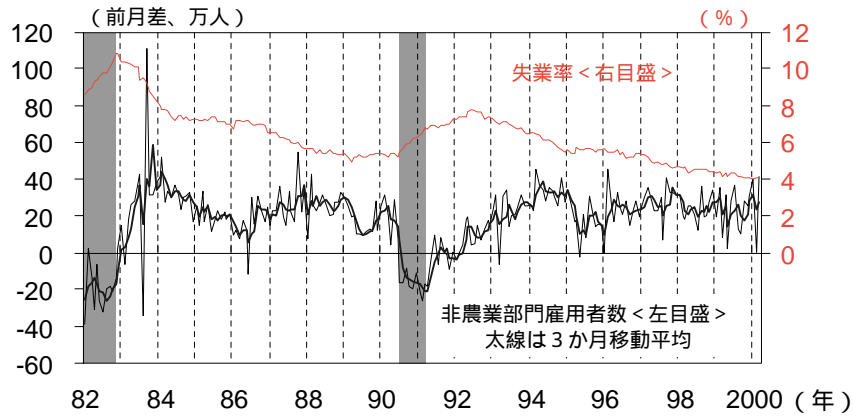
(出所：大蔵省 3月28日発表)



米 国 経 済

景 気 の 現 状

○雇用の現状・・・3月の非農業部門雇業者数は、前月差+41.6万人の増加



(注) シャドーは景気後退期を示す。

《ポイント》

- ・ 3月の非農業部門雇業者数は、前月差+41.6万人の大幅な増加となった。同+0.7万人と低水準であった前月の反動もあるが、3か月移動平均で見ても27.2万人増と、99年平均の22.6万人を上回っている。内訳をみると、建設業が同+8.9万人と増加に転じたものの、製造業は同-0.5万人と2か月続けての減少となっている。サービス生産部門全体では同+32.8万人の大幅な増加となっている。
 - ・ 前月に4.1%に上昇した失業率は、3月も引き続き4.1%となった。インフレ関連指標とされる平均時給は、3か月続けて前月比+0.4%の上昇となっている。
- (出所：労働省 4月7日発表)

【概要】

全体

- ・ **米国経済は堅調に推移。**
- ・ 10 - 12月期の実質GDP (確定値)：前期比年率+7.3%。
- ・ 2月のNAISM (全米購買部協会) 製造業景況指数：55.8 (14か月連続で50を上回る)。

内需面

- ・ 2月の小売売上高：季節調整済み前月比+1.1% (自動車を除くベースは同+1.0%)。
- ・ 2月の住宅着工件数：季節調整済み前月比+1.3%。
- ・ 2月の非軍需資本財受注 (除く航空機)：季節調整済み前月比-7.5%。

外需面

- ・ 1月の貿易・サービス収支 (国際収支ベース、季節調整値) の赤字幅：前月比+13.8%の280.0億ドル (輸出同-1.7%、輸入同+1.7%。過去最大の赤字額を更新)。
- ・ 1月の対日貿易赤字：55.8億ドル (前月より13.9億ドルの減少)。

生産面

- ・ 2月の鉱工業生産指数：季節調整済み前月比+0.3% (製造業も同+0.3%)。

物価面

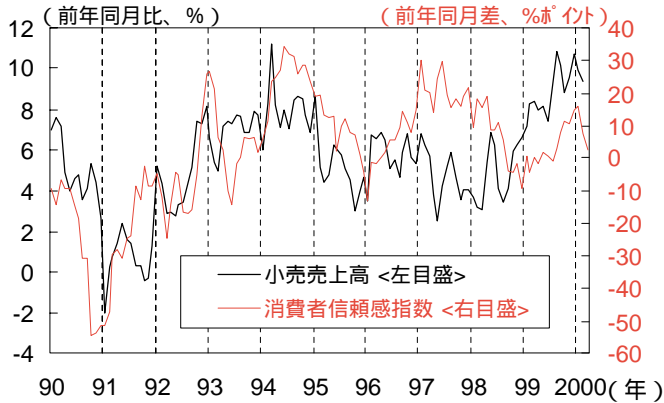
- ・ 2月の生産者物価：前年同月比+4.0% (コアは+1.0%)。
- ・ 2月の消費者物価：前年同月比+3.2% (コアは+2.1%)。

金融政策

- ・ F F (フェデラル・ファンド) 金利誘導目標...0.25%引上げ6.00%。公定歩合...0.25%引上げ5.50%。
(3月21日のFOMC (連邦公開市場委員会) で決定。)

家 計 部 門

○小売売上高（2月）...季節調整済み前月比+1.1%の増加



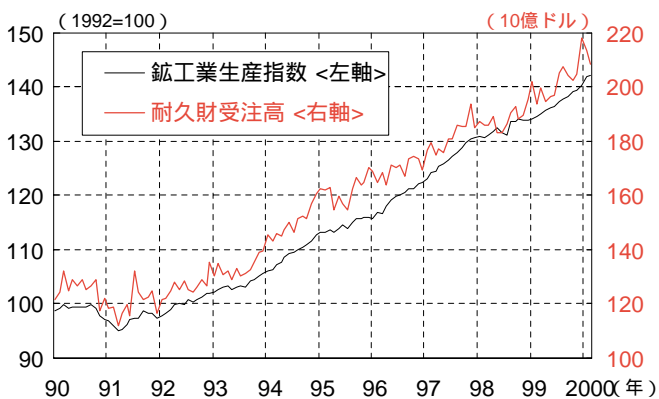
《ポイント》

- ・自動車が前月比+1.4%と好調。変動の大きい自動車を除くベースでも同+1.0%と堅調な推移となっている。建設資材が2か月連続の減少となったことなどから、耐久財は同+0.7%の増加に留まった。非耐久財は、ガソリン・食品・衣料品が高い伸びとなり、同+1.4%の増加となった。
- ・3月の消費者信頼感指数は136.7と、前月より4.1ポイントの低下となった。

（出所：商 務 省 3月14日発表）
コンファレンス・ポ 3月28日発表）

企 業 部 門

○鉱工業生産指数（2月）...季節調整済み前月比+0.3%



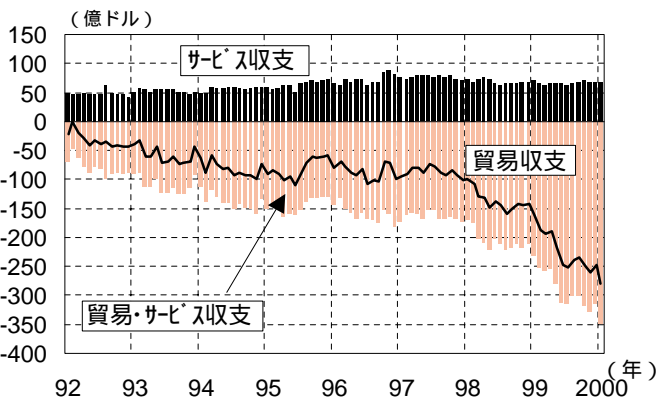
《ポイント》

- ・鉱工業生産は、前月の高い伸びの反動から、前月比+0.3%と伸び率は鈍化した。製造業も+0.3%。公益が+0.7%と増加した反面、鉱業は-0.7%と減少した。
- ・鉱工業設備稼働率は、前月と同水準の81.7%となった。
- ・生産・出荷等の先行指標とされる耐久財新規受注は、前月比-2.3%の減少。輸送機器を除くと同-0.2%の減少に留まった。

（出所：F R B 3月15日発表）
商務省 3月24日発表）

海 外 部 門

○貿易・サービス収支（1月）...国際収支ベース（季節調整値）の赤字は、280.0億ドル



《ポイント》

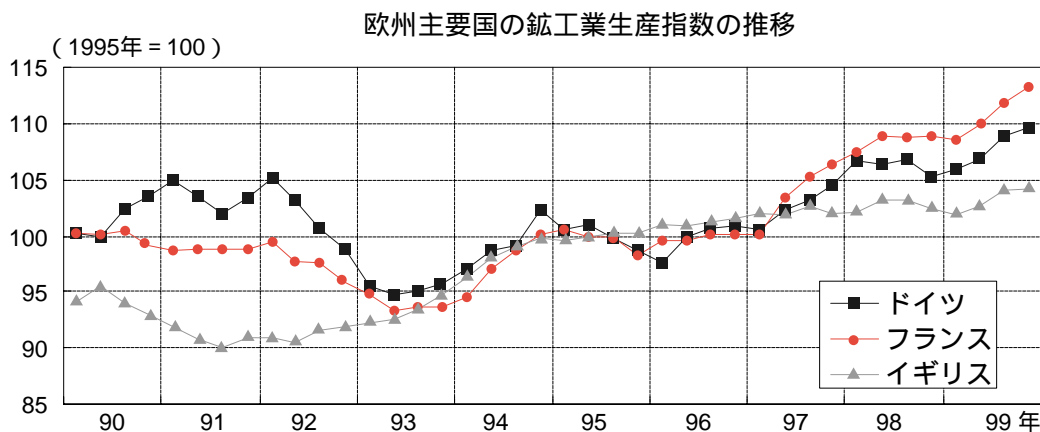
- ・貿易・サービス赤字は、前月比+13.8%増加し、過去最大の大幅な赤字額となった。輸入は、石油関連の輸入が増えたことから、同+1.7%の増加となった。このところ増加基調だった輸出は、同-1.7%の減少となった。
- ・対日貿易赤字は、季節調整前で55.8億ドルとなり、前月より13.9億ドルの減少となったが、対中赤字は60.3億ドルと、国別では最大となっている。

（出所：商務省 3月21日発表）

欧州経済

景気の現状

ドイツ：緩やかな景気拡大、フランス、イギリス：景気拡大



《ポイント》

【ドイツ】

・ 2月の鉱工業生産指数は112.4で、前月比+3.4%、前年同月比+6.9%。

【フランス】

・ 1月の鉱工業生産指数(除く建設)は113.4で、前月比-0.4%、前年同月比+4.5%。

【イギリス】

・ 2月の鉱工業生産指数は102.9で、前月比-0.6%、前年同月比+1.1%。

(出所：独連邦統計庁、仏国立統計経済研究所、英中央統計局)

【概要：欧州経済】

全体

・ 欧州全域で景気改善。ドイツ：緩やかな景気拡大、フランス、イギリス：景気拡大。

内需面

- ・ [ドイツ] 2月の国内資本財新規受注：前月比+5.3%、前年同月比+10.1%。
2月の製造業新規受注：前月比+4.7%、前年同月比+12.4%。
1月の小売売上数量：前月比+2.2%、前年同月比-2.2%。
- ・ [フランス] 2月の工業品家計消費：前月比+2.1%、前年同月比では+7.9%。
- ・ [イギリス] 2月の小売売上数量：前月比-1.2%、前年同月比+4.7%。

外需面

- ・ [ドイツ] 1月の貿易収支：90億マルクの黒字、前年同月比-9.6%と縮小（輸出が同+17.5%、輸入が同+21.6%）。
2月の国外向け製造業新規受注：前年同月比+15.8%。
- ・ [フランス] 1月の貿易収支：62億フランの黒字、前年同月比-36.1%と縮小。
- ・ [イギリス] 1月の貿易収支：27億ポンドの赤字、前年同月比-2.3%と縮小。

雇用面

- ・ [ドイツ] 3月の失業率：10.0%（前月比変わらず。0.8万人増の393万人）。
- ・ [フランス] 2月の失業率：10.2%（前月比-0.3%ポイント、6か月連続低下。6.5万人減の250万人）。
- ・ [イギリス] 2月の失業率：4.0%（前月比変わらず。0.7万人減の115万人）。

物価面

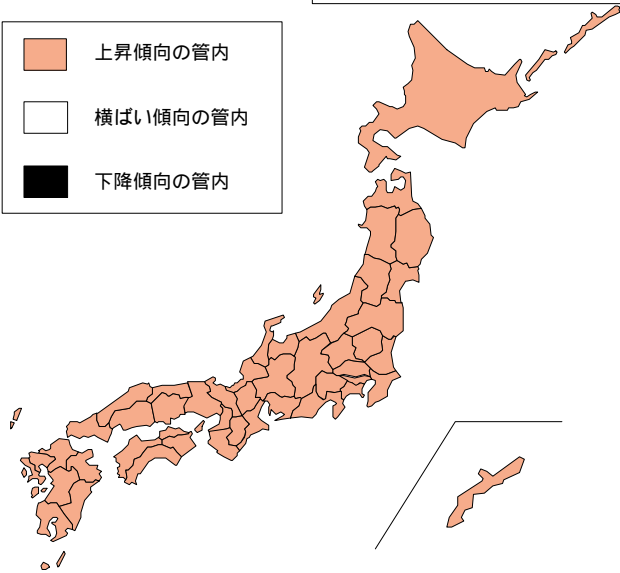
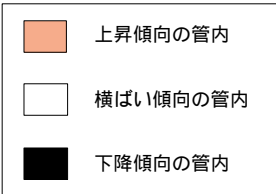
- ・ [ドイツ] 3月の消費者物価：前年同月比+1.9%、2月の生産者物価：前年同月比+2.4%。

金融政策

- ・ ECB（欧州中央銀行）の政策金利：3月16日以降、3.50%のまま据え置き。
- ・ イングランド銀行の政策金利：2月10日以降、6.00%のまま据え置き。

地域経済

総合的な指標の動き



- 《1月の動き》
- ・上昇傾向の管内：北海道、東北、関東、東京、信越、北陸、東海、近畿、中国、四国、九州、沖縄
 - ・横ばい傾向の管内：なし
 - ・下降傾向の管内：なし

以下の指標を用いて郵政局管内別地域経済総合指標（C I）を作成し、3か月移動平均後の前月比増減をもとに傾向を判断する。

一致指標... 鉱工業生産（季節調整値）、有効求人倍率（季節調整値）、大型小売店販売額（店舗調整済）、入域観光客数（沖縄のみ）

先行指標... 新設住宅着工戸数、建築着工床面積（商工業・サービス用）、新車販売台数（乗用車）

遅行指標... 実質家計消費支出

景気判断には4月7日現在発表の指標を用いており、今後新しい指標の公表や改定により判断を変更する場合があります。

（○：上昇、□：横ばい、×：下降）

	11年1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	12年1月
北海道				-	×	×	×	-		-	-	-	
東北	×	-											
関東	×	×	-	-	-	-	-	-	-				
東京	-												
信越	×	-	-										
北陸	-												
東海	×	×	-	-	×	×	-	-					
近畿	×	-	-										
中国	×	×	-	-	×	×	×	-	-				
四国	×	-	-	-	×	×	-						
九州	×	-				×							
沖縄					-	×	×	-	-	-			
全国	×	-	-	-	-	×	-						

主要経済指標の動き

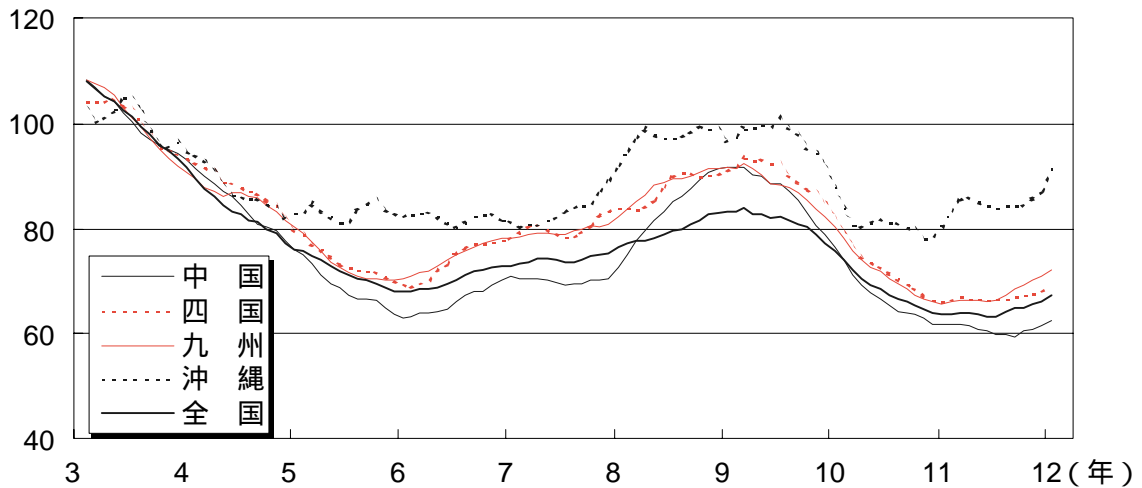
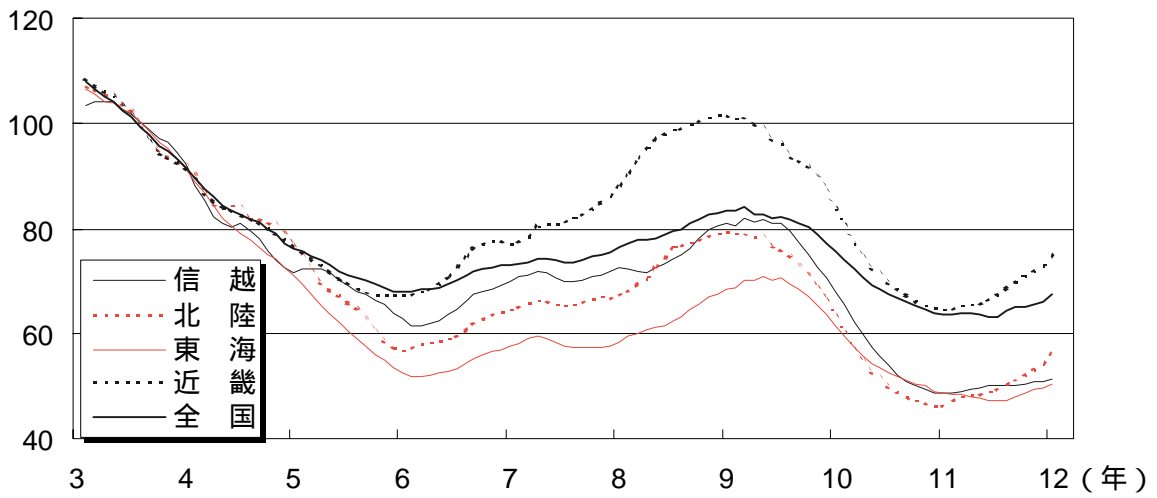
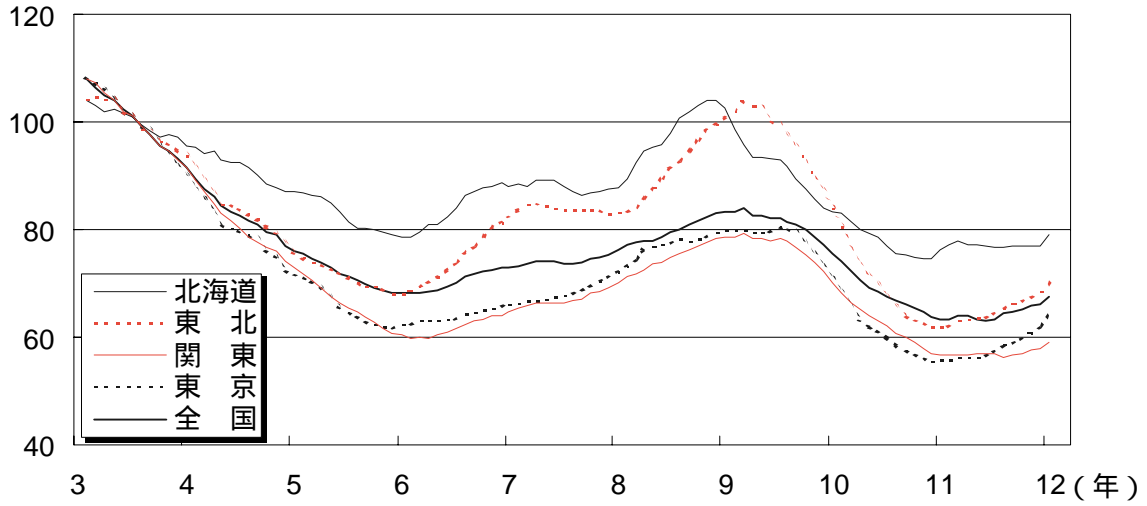
1月の鉱工業生産指数（季節調整値）は、東京等5管内で前月上昇、7管内で同下降となった。有効求人倍率（季節調整値）は、すべての管内で前月比改善した。大型小売店販売額（店舗調整済）は、すべての管内で前年比減少となった。建設関連の指標のうち新設住宅着工戸数は、四国、九州の2管内で前年比減少、10管内で同増加となった。建築着工床面積は、東北、北陸の2管内で前年比減少、10管内で同増加となった。特に東京管内は、前年同月に大きく落ち込んだこともあり、大幅な伸びとなった。新車販売台数は、9管内で前年比増加、3管内で同減少となった。実質家計消費支出は、7管内で前年比増加、九州管内で同横ばい、4管内で同減少となった。

	北海道	東北	関東	東京	信越	北陸	東海	近畿	中国	四国	九州	沖縄	全国
鉱工業生産指数（季節調整値、前月比）	0.6	-0.2	-0.6	2.3	-2.3	0.4	-2.6	-1.0	-1.4	-1.1	0.9	3.0	0.2
有効求人倍率（季節調整値、前月差）	0.06	0.04	0.02	0.01	0.03	0.05	0.02	0.01	0.02	0.01	0.01	0.04	0.02
大型小売店販売額（店舗調整済、前年比）	-5.0	-3.7	-4.7	-1.5	-7.0	-2.6	-7.0	-5.3	-3.5	-3.6	-2.3	-6.8	-4.2
新設住宅着工戸数（前年比）	22.4	6.5	17.9	35.7	26.6	6.5	16.5	22.5	17.2	-1.3	-5.8	45.5	16.8
建築着工床面積（商工業・サービス用、前年比）	8.2	-6.6	0.7	669.2	55.5	-15.8	81.3	25.1	49.2	64.5	29.5	78.6	46.0
新車販売台数（乗用車、前年比）	-0.7	6.6	2.3	-0.3	11.4	7.0	6.6	4.8	0.6	-0.7	6.0	13.2	3.9
実質家計消費支出（勤労者世帯、前年比）	-9.1	-4.2	3.0	3.2	3.7	8.7	5.6	-3.9	-10.2	5.9	0.0	12.2	-3.1
C I（平成3年=100、3か月移動平均）	79.1	69.9	58.9	64.3	51.6	56.2	50.4	74.7	62.6	68.8	72.2	90.9	67.5
C I（平成3年=100、3か月移動平均、前月比）	2.6	2.5	1.9	3.9	1.4	3.5	1.4	2.5	1.6	1.0	2.1	4.4	2.1

（資料）：通商産業省、各都道府県：労働省：通商産業省：建設省：日本自動車販売協会連合会：総務庁
 なお、管内ごとのデータについては、各都道府県別データをもとに郵政研究所にて集計

地域経済の動向

管内別地域経済総合指標（平成3年 = 100、3か月移動平均）の推移



北海道管内

地域経済総合指標（C I型：コンポジット・インデックス型、平成3年＝100、3か月移動平均、以下同様）は、10年12月以降上昇基調で推移していたが、11年4月から下落基調に転じた。しかし、8月以降は再び上昇基調に転じており、12年1月も前月比＋2.6%の79.1となっている。これは、鉱工業生産の改善に加え、雇用などの面でも改善が見られたことによる。総合的な判断は横ばい傾向から上昇傾向に修正。

東北管内

地域経済総合指標は、11年1月から上昇基調に転じた。その後堅調に上昇を続け、12年1月も前月比＋2.5%の69.9となっている。総合的な判断も上昇傾向を継続。

関東管内

地域経済総合指標は、11年を通じて一進一退の横ばい基調を続けてきたが、年後半から緩やかな上昇基調に転じている。12年1月も前月比＋1.9%の58.9となっている。総合的な判断も上昇傾向を継続。

東京管内

地域経済総合指標は、11年1月以降は概ね上昇基調で推移している。12年1月も前月比＋0.8%の62.8となっており、総合的な判断も横ばい傾向を継続。

信越管内

地域経済総合指標は、11年1月以降概ね上昇基調で推移している。12年1月も前月比＋1.4%の51.6となり、総合的な判断も上昇傾向を継続。

北陸管内

地域経済総合指標は、11年1月以降上昇基調で推移している。12年1月も前月比＋3.5%の56.2となり、総合的な判断も上昇傾向を継続。

東海管内

地域経済総合指標は、11年度に入ってしばらくは下落基調で推移していた。しかし、11年8月以降再び上昇基調で推移しており、12年1月も前月比＋1.4%の50.4となっている。総合的な判断も上昇傾向を継続。

近畿管内

地域経済総合指標は、11年7月以降はほぼ上昇基調で推移している。12年1月も前月比＋2.5%の74.7となっており、総合的な判断も上昇傾向を継続。

中国管内

地域経済総合指標は、9年3月以降下落基調で推移していたが、11年9月以降再び緩やかな上昇基調となっている。12年1月も前月比＋1.2%の68.5となったが、総合的な判断は上昇傾向を継続。

四国管内

地域経済総合指標は、11年前半は横ばい基調で推移していたが、7月以降再び上昇基調となっている。12年1月も前月比＋1.0%の68.8となり、総合的な判断は上昇傾向を継続。

九州管内

地域経済総合指標は、11年前半は横ばい基調で推移していたが、7月以降再び上昇基調に転じている。12年1月も前月比＋2.1%の72.2となっており、総合的な判断も上昇傾向を継続。

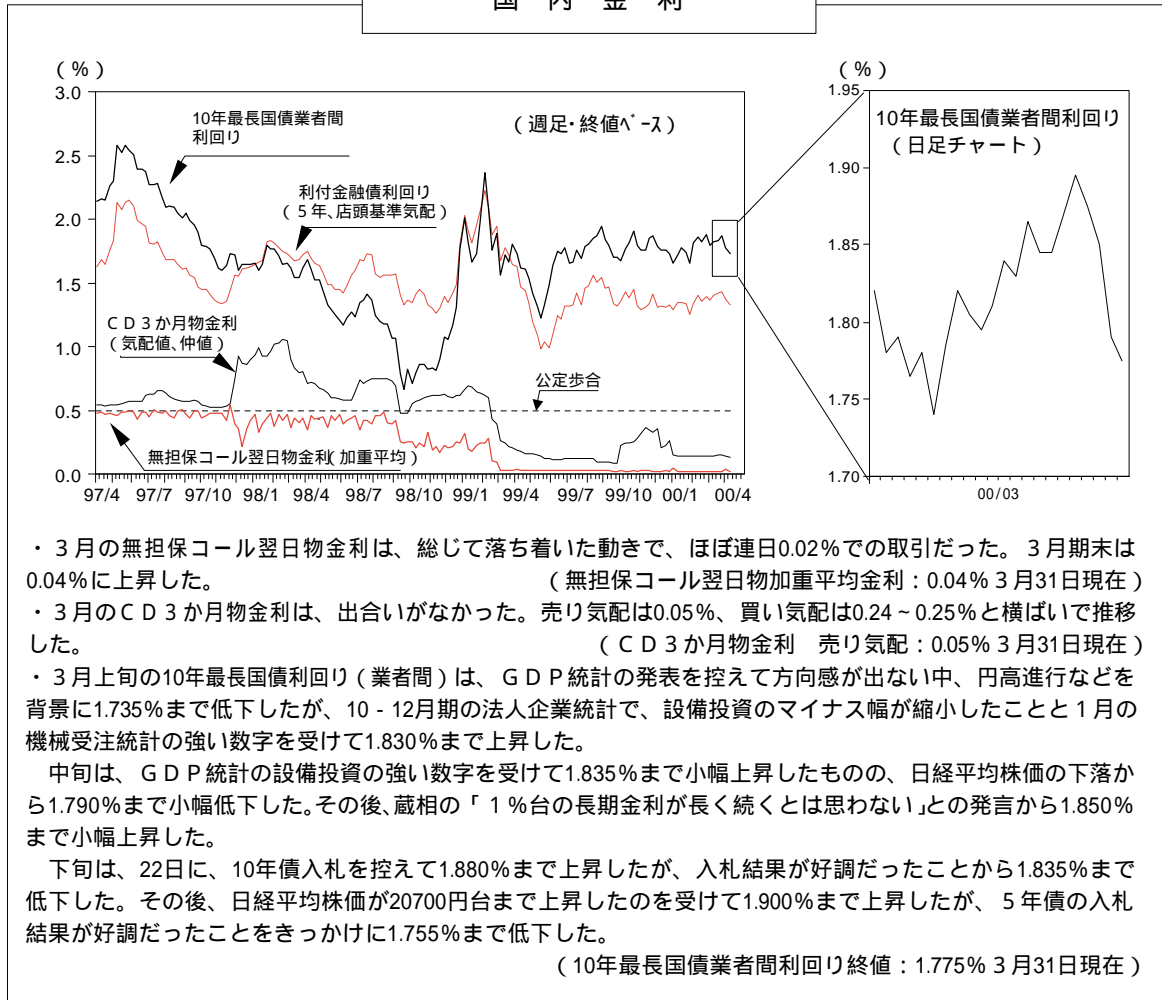
沖縄管内

地域経済総合指標は、11年はじめから急上昇したものの、4月以降は下落基調となった。だが7月には再び上昇基調に転じた。12年1月も前月比＋4.4%の90.9となっており、総合的な判断も上昇傾向を継続。



金融市場（2月期）

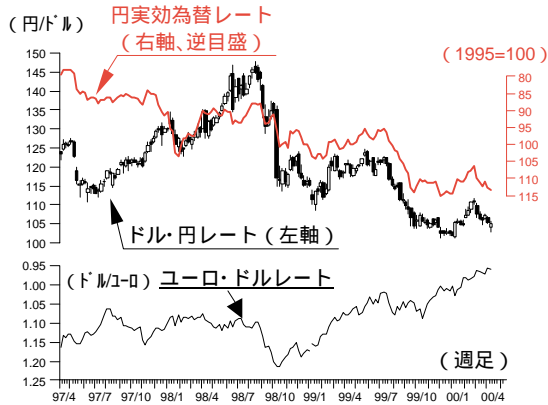
国内金利



国内株式



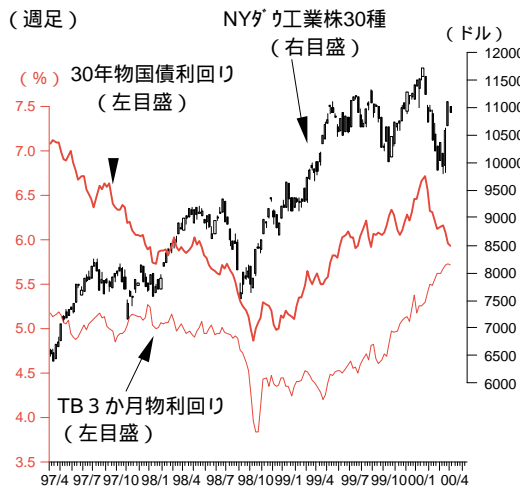
為 替



(注) 実効為替レートは米・EU・アジア諸国等33通貨への、郵政研究所作成
 1-0ドルレートは99年1月第1週までドル/ECU、以降はドル/ユーロ

- ・ 3月上旬は、日経平均株価の20000円台回復で景気回復感が強まり106円台まで急落し、更に7日のNYダウ急落やユーロ安から海外で105円台に下落したのを受けて、8日に政府が市場介入し107円半ばまで上昇した。
- ・ 中旬は、GDPの設備投資改善による景気回復期待の広がりや米株式市場の不安定な動きで104円台まで下落した。政府が15日に市場介入し106円台まで戻したが、強い景気回復期待の持続から円高傾向が続き、NYダウ急上昇にも反応せず105円台後半でもみ合った。
- ・ 下旬は、FOMCでの利上げは予想範囲内とした米株式の上昇、3月期末を控えた日本企業の資金引揚げが終息したこと等からドルが107円中心で堅調に推移した。月末にかけて、日経平均株価の上昇や日銀短観を控え景気回復期待が強まり徐々にドルは下落し105円台でもみ合った。(ドル・円レート東京終値：105.27/30円 3月31日)

米 国 金 融



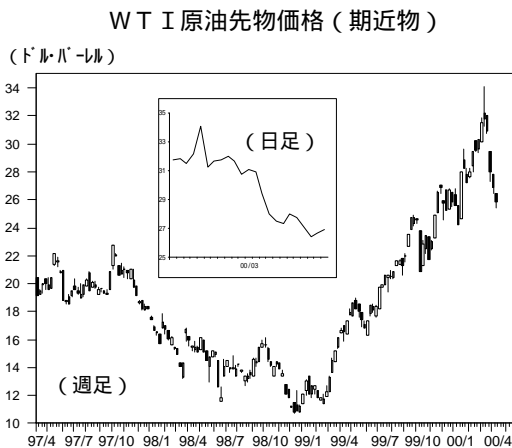
- ・ 3月上旬の30年物国債利回りは、株価の動向を睨みながらの展開となる中、下旬にFOMCを控えていることもあり、6.1%台での小幅な変動となった。中旬は、株式からの資金シフト、2回目の国債買戻し、物価の落ち着きなどを背景に、金利は6%割れまで低下した。下旬は、FOMCでは利上げされたものの、ナスダック株価指数の下落などから債券が買われ、金利は5.8%台まで低下した。

(30年物国債利回り終値：5.83% 3月31日現在)

- ・ 3月上旬のNYダウは、一部優良企業の業績見通しの下方修正などから、9700ドル台まで下落。ハイテク株の多いナスダック指数は、ダウとは対照的に初の5000ドル台を達成した。中旬は、ハイテク株が軟調に推移する中、優良株に買いが入り、ダウは上昇に転じた。下旬は、FOMCでの利上げは予想通りとして上昇する場面も見られたが、11000ドルを挟んでの揉み合いとなった。

(NYダウ終値：10921.92ドル 3月31日現在)

原 油



- ・ 3月上旬は、低水準の在庫によるガソリン相場の高騰や4月からの生産体制に関するOPEC加盟国間の意見の衝突から早期の増産への可能性に懸念が生じ、需給逼迫懸念からファンドの投機的な買いも入り、7日には、91年11月以来の34.13ドルまで上昇した。
- ・ 中旬は、イランやアルジェリア等一部の産油国から増産に消極的な発言が出たものの、サウジ・アラビアやベネズエラを中心に4月からの増産支持が優位となり、増産の見方が徐々に強まり、もみ合いながら30ドル台まで下落した。
- ・ 下旬は、総会での増産合意観測が深まり下落傾向が続いた。月末は、29日総会で4月から145.2万バレルの増産が合意されたことやメキシコ等一部の非OPEC諸国の協調増産の意思表明を受けて、26ドル台まで続落した。

(WTI原油期近物終値：26.90ドル 3月31日現在)

国内経済指標

	9年度	10年度	11年			11年			
			4-6月期	7-9月期	10-12月期	11月	12月	1月	2月
実質GDP (1990年価格)	-0.1	-1.9	1.0	-1.0	-1.4	--	--	--	--
消費									
実質消費支出									
全国・全世帯	-2.1	-1.3	0.5	-0.4	-3.1	-2.9	-4.0	-3.2	4.2
勤労者世帯	-2.3	-0.9	-0.8	-0.7	-3.2	-2.4	-4.7	-3.0	3.8
勤労者以外の世帯	-1.7	-1.8	3.4	-0.2	-2.8	-3.5	-2.5	-3.4	5.4
小売業販売額	-3.9	-3.8	-2.5	-2.0	-1.5	-2.9	-1.3	-2.0	-0.2
住宅着工									
新設住宅着工戸数	-17.7	-12.1	2.5	6.9	2.1	8.1	-0.8	16.8	2.4
労働									
完全失業率 (季調済)	3.5	4.3	4.7	4.7	4.6	4.6	4.7	4.7	4.9
有効求人倍率 (季調済)	0.69	0.50	0.47	0.47	0.49	0.49	0.50	0.52	0.52
生産									
鉱工業生産指数 (季調済前期年・月比)	1.2	-7.1	-1.0	3.9	0.8	4.5	-1.2	0.2	3.0
出荷指数 (季調済前期年・月比)	1.0	-6.3	-1.9	4.1	1.4	4.0	-1.0	1.9	0.5
在庫指数 (季調済前期年・月比)	9.6	-9.6	-1.0	-1.2	-2.3	0.9	-1.5	0.8	0.2
製造工業稼働率指数 (季調済前期年・月比)	0.3	-7.8	-2.8	4.7	0.2	5.6	-2.2	1.2	--
設備投資									
機械受注 (船舶・電力を除く民需)	-3.9	-18.6	-9.9	-6.3	-6.1	-1.8	14.7	0.8	-2.5
建築着工床面積 (民間非居住用)	-2.6	-17.0	-15.4	-14.6	6.2	10.0	6.2	33.7	1.3
物価									
国内卸売物価指数	1.0	-2.1	-1.8	-1.4	-0.7	-0.6	-0.6	-0.3	-0.1
輸出力物価指数	1.5	-0.9	-9.5	-13.9	-8.1	-8.0	-7.7	-5.0	-3.8
輸入物価指数	2.4	-6.6	-9.9	-11.0	-2.7	-2.8	-1.0	3.4	6.6
全国消費者物価指数	2.0	0.2	-0.3	0.0	-1.0	-1.2	-1.1	-0.9	-0.6
東京都都区消費者物価指数	1.8	0.3	-0.4	0.0	-1.2	-1.3	-1.4	-1.0	-0.8
企業向けサービス価格指数	1.6	-0.6	-1.5	-1.5	-1.0	-1.0	-0.9	-0.8	-0.6
国際収支 (億円)									
経常収支	129,491	151,698	32,525	32,436	27,660	8,097	8,715	6,109	--
貿易・サービス収支	72,769	95,630	19,243	20,232	18,643	3,991	7,574	2,409	
貿易収支	136,340	159,820	34,607	37,338	34,040	8,194	12,799	6,626	
輸出	498,886	476,441	112,416	118,075	117,853	37,309	40,949	33,653	
(前年比)	11.3	-4.5	-8.5	-6.8	0.2	4.7	2.9	0.9	
輸入	362,546	316,622	77,809	80,737	83,813	29,115	28,150	27,027	
(前年比)	0.6	-12.7	-4.7	-4.0	10.1	16.2	16.4	11.9	
サービス収支	-63,572	-64,119	-15,365	-17,106	-15,397	-4,203	-5,225	-4,217	
所得収支	67,066	70,656	15,414	14,823	11,496	4,754	2,049	4,498	
経常移転収支	-10,343	-14,589	-2,131	-2,618	-2,479	-648	-908	-798	
貿易収支 (通関統計) (億円)	114,497	140,556	30,194	33,145	29,570	6,633	11,247	5,212	11,799
(前年比)	79.8	22.8	-17.4	-11.4	-19.4	-25.5	-20.4	-30.9	26.7
輸出	514,112	494,493	116,715	122,272	122,994	38,895	42,772	35,117	41,366
(前年比)	11.7	-3.8	-8.4	-7.2	0.9	5.7	3.5	1.8	15.1
輸入	399,615	353,938	86,521	89,126	93,424	32,262	31,525	29,905	29,567
(前年比)	0.7	-11.4	-4.7	-5.5	9.6	15.7	16.0	10.9	11.1
マネーサプライ									
M2 + CD	3.1	4.0	4.1	3.6	3.0	2.9	2.6	2.6	2.1
広義流動性	3.5	3.1	4.2	3.3	3.0	3.1	2.4	2.3	2.3

(注1) 特に、指定のない限り前年度比、前年同期比、又は、前年同月比。
(注2) なお、各指標値は前月10日までに発表されたもの。

海外経済指標

	98年		99年			99年		2000年	
			4-6月	7-9月	10-12月期	11月	12月	1月	2月
米 国									
実質GDP (前期比年率)	4.3	4.2	1.9	5.7	7.3	---	---	---	---
小売売上高	4.9	8.9	1.9	2.2	2.3	1.3	1.9	0.4	1.1
住宅着工件数	9.9	3.4	-9.6	4.5	1.6	1.7	6.4	-0.6	1.3
鉱工業生産指数	4.2	3.6	1.1	1.2	1.3	0.3	0.5	1.1	0.3
製造業新規受注	2.0	6.1	0.2	3.9	1.9	1.4	3.8	-1.2	-0.8
失業率 (%)	4.5	4.2	4.3	4.2	4.1	4.1	4.1	4.0	4.1
非農業部門雇用者数 (前月比増加数、千人)	244	226	210	202	283	257	309	394	7
				(1-3月期)	272				(3月)
生産者物価指数 (最終財・前年比)	-0.9	1.8	1.4	2.3	3.0	3.1	3.0	2.5	4.0
消費者物価指数 (総合・前年比)	1.6	2.7	2.1	2.3	2.6	2.6	2.7	2.7	3.2
貿易・サービス収支 (国際収支ベース・季調値・億ドル)	-1,642.8	-2,675.8	-652.9	-725.9	-755.2	-259.8	-246.1	-280.0	---
対日貿易収支 (通関ベース原数値・億ドル)	-640.3	-739.2	-171.8	-198.1	-205.1	-63.7	-69.7	-55.8	---
ドイツ									
実質GDP成長率 (前期比%)	---	---	0.1	0.9	0.7	---	---	---	---
(前年同期比%)	1.9	1.4	0.9	1.5	2.3	---	---	---	---
鉱工業生産指数 (前期比%)	3.5	1.4	0.8	1.9	0.7	0.0	0.2	-0.9	3.4
製造業新規受注 (前期比%)	3.1	2.9	2.9	4.8	2.2	1.7	-2.9	-0.9	4.7
設備稼働率 (%)	86.6	85.7	85.1	86.0	87.0	---	---	---	---
小売売上数量 (前年同期比%)	0.4	0.7	0.4	-0.4	0.5	-1.5	-0.6	-2.2	---
新車登録台数 (前年同期比%)	5.9	1.3	10.9	3.1	-7.2	-10.5	-3.2	-12.0	---
貿易収支 (億マルク)	1,275	1,222	295	305	305	117	94	90	---
消費者物価指数 (前年同期比%)	1.0	0.6	0.5	0.7	1.0	1.0	1.1	1.6	1.8
生産者物価指数 (前年同期比%)	-0.4	-1.0	-1.7	-0.7	0.6	0.7	1.1	2.0	2.4
失業率 (%)	10.7	10.2	10.5	10.5	10.2	10.4	10.2	10.1	10.0
マネーサプライ(M3) (前年同期比%)	8.3	8.5	10.9	10.4	8.5	10.5	8.5	8.1	7.9
フランス									
実質GDP成長率 (前期比%)	---	---	0.8	1.0	0.9	---	---	---	---
(前年同期比%)	3.4	2.7	2.4	2.9	3.2	---	---	---	---
鉱工業生産指数 (前期比%)	4.6	2.2	1.1	1.9	1.3	1.6	-0.2	-0.4	---
設備稼働率 (%)	83.7	84.2	83.8	84.2	84.9	---	---	---	---
工業品家計消費 (前期比%)	5.7	4.2	0.3	1.5	0.5	0.4	0.3	2.1	2.1
新車登録台数 (前年同期比%)	14.5	8.9	6.5	8.3	7.5	3.4	4.6	1.1	9.0
貿易収支 (億フラン)	1,443	1,212	300	381	230	70	37	62	---
消費者物価指数 (前年同期比%)	0.6	0.5	0.4	0.5	1.0	0.9	1.3	1.6	1.4
失業率 (%)	11.8	11.2	11.3	11.2	10.8	10.8	10.6	10.5	10.2
マネーサプライ(M3) (前年同期比%)	1.1	9.0	4.1	6.1	9.0	6.6	9.0	5.8	---
イギリス									
実質GDP成長率 (前期比%)	---	---	0.7	1.0	0.8	---	---	---	---
(前年同期比%)	2.2	2.1	1.6	2.2	3.0	---	---	---	---
鉱工業生産指数 (前期比%)	0.6	0.5	0.7	1.4	0.1	0.1	-0.5	-0.4	-0.6
小売売上数量指数 (前期比%)	2.9	3.1	1.0	1.3	1.4	0.3	0.6	1.6	-1.2
貿易収支 (億ポンド)	-205	-266	-61	-55	-75	-25	-29	-27	---
消費者物価指数 (前年同期比%)	3.4	1.6	1.4	1.2	1.5	1.4	1.8	2.0	2.3
失業率 (%)	4.7	4.3	4.5	4.2	4.1	4.1	4.1	4.0	4.0
マネーサプライ(M4) (前年同期比%)	8.3	3.5	5.5	3.1	3.5	3.0	3.5	2.8	2.7

(注1) 米国：指定のない限り季調済前期比、又は、季調済前月比。非農業部門雇用者数の年、四半期計数は月平均。

(注2) 欧州：ドイツ、フランスの鉱工業生産指数は建設を除くベース。

(注3) イギリスのマネーサプライは未残ベース。

金融経済指標

	98年	99年	2000年			2000年		
			7-9月期	10-12月期	1-3月期	1月	2月	3月
為替								
ドル/円	130.90	113.91	113.61	104.54	107.07	105.16	109.34	106.71
国内金利								
公定歩合 (期末値) (括弧内は改定日)	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50
無担保コール翌日物 (加重平均金利)	0.37	0.06	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02
C D 3 か月物 (気配値仲値)	0.72	0.25	0.11	0.28	0.15	0.15	0.15	0.15
10年最長国債業者間利回り	1.29	1.74	1.78	1.78	1.78	1.72	1.84	1.82
国内株式								
日経平均225 (期末値)	13,842.17	18,934.34	17,605.46	18,934.34	20,337.32	19,539.70	19,959.52	20,337.32
商品								
C R B 先物指数 (期末値)	191.22	205.14	205.19	205.14	214.37	210.46	208.78	214.37
NY原油WTI期近物 (期末値)	12.05	25.60	24.51	25.60	26.90	27.64	30.43	26.90
米国金融								
T B 3 か月物 (流通金利<買い>)	4.78	4.64	4.65	5.04	5.52	5.32	5.55	5.69
30年国債	5.57	5.86	6.03	6.25	6.30	6.62	6.23	6.04
NYダウ工業株30種 (期末値)	9,181.43	11,497.12	10,336.95	11,497.12	10,921.92	10,940.53	10,128.31	10,921.92

(注) 特に指定のない限り、平均値。

トピックス

誰がリスク資産を保有しているか？ マイクロデータを用いた世帯属性別の分析

第二経営経済研究部主任研究官 春日 教測

1 はじめに

最近、株式投資信託の好調が指摘されている。日本経済新聞（2000．2．22）によれば、2月18日時点で純資産残高5,000億円を超えるファンドが2つもあり（図1参照）これまでの投信で当初募集額が最大であったのは昭和61年の5,000億円（大和投資信託）であったことを考えると、ファンドの大型化が進んでいる状況が伺える。

今回特徴的なのは、投信総額中に占める個人資産の比率が高いことである。このような背景として、株式市場が堅調に推移していること、および

超低金利の環境下で預貯金に対する魅力が相対的に薄れていること、等が指摘されている。4月以降、高金利時代に預けた郵便貯金が大量に満期を迎えるほか、確定拠出型年金の導入を控え、今後の個人金融資産の受け皿として投信商品に期待する声は強い。

反面、慎重な見方もある。日本の家計は伝統的に預貯金に対する選好が強く、リスク資産の保有は少ないことが指摘されてきた。一般に、家計のリスク資産保有額が増加した場合、その要因として、（ ）人々の資産選択行動が変化した（即ち、リスクに対する許容度が高まった）可能性と、（ ）所

図1 株式投信の残高上位

（単位：億円、2/18日現在）

順位	ファンド名	純資産残高	運用会社
1	ノムラ日本戦略株ファンド	9,617	野村
2	日興ジャパンオープン	5,136	日興
3	フィデリティ・ジャパン・オープン	4,778	フィデリティ
4	アクティブ・ニッポン	3,602	大和
5	ノムラジャパンオープン	3,530	野村
6	デジタル情報通信革命	3,324	大和
7	新世代成長株ファンド	2,988	大和
8	小型ブルーチップオープン	2,384	野村
9	GSグローバル・ボンド&カレンシー・アロケーション	2,128	ゴールドマン
10	イーパーインデックスファンド	1,815	日興

（日本経済新聞2000年2月22日より作成）

得や保有資産の増加、低い預金金利等の外部的条件が変化した事への対応である可能性の、少なくとも2つの要因に分解できるが、今回の投信増加要因として前段で挙げたものは主として()の外部的条件の変化によるものである。この場合、家計のリスク資産保有は一時的なものである可能性が高く、外部環境が有利でなくなると、これまで同様預貯金等の安全資産に再シフトするおそれがある。即ち、今後個人のリスク資産保有が大きくなるとは必ずしも言えないことになる。

そもそも、日本においてはどのような家計がリスク資産を保有しているのであろうか。()リスクに対する許容度(危険回避的か否か)以外に、リスク資産を保有する家計に共通して見られる()外部的条件に何か特徴はあるのだろうか。外部的条件としては、所得や保有資産等の基本的要因以外に、影響を与えているものはあるのだろうか。このような問題意識に立ち、本稿では、90年代を通じた家計のリスク資産保有実態について考察してみたい。本稿の構成は以下のとおりである。次節では本稿で行う実証分析の枠組みを述べる。第3節では、マイクロデータを用いた実証結果を報告する。最後に、若干の展望を述べる。

2 分析の定式化

家計がある資産を保有する場合、()当該資産を保有するか否かに関する意思決定と、()保有するとした場合どのくらいの金額を保有するかに関する意思決定の、2段階に分解できる。本稿では、家計がまず第一段階で直面する、()の問題に焦点をあてて分析する。

外部的条件として、所得や保有資産額だけでなく世帯主年齢や職業なども含めた家計の属性が、株式を中心とするリスク資産保有の有無に対して

どのような影響を与えるかに関する計量分析は、家計がその収益率ほどにはリスク資産を保有していないという、いわゆる「リスクプレミアム・パズル」を解決しようとする試みから行われることが多かった。このようなパズルは、日本だけでなく英国や米国の各種データによって一般的に観察される事実である。そこで、リスク・リターンとの関係から家計行動を説明する経済理論だけでは捉えられない「別の要因」が影響を与えているのではないかと、という問題意識から、社会的・慣習的要素やライフステージ等に「別の要因」を見いだそうという努力がなされてきた。例として、米国の家計についてはHalliassos and Bertaut (1995)、Bertaut (1998)が、日本の家計については松浦(1996)がある。主たる分析の関心は異なるが、下野(1998)の推計結果の一部からも、リスク資産の保有確率に与える傾向を知ることができる。

本稿ではこのようなパズルに関する議論にまでは立ち入らないが、基本的な定式化はこれらの先行研究を参考にする。具体的には、被説明変数としてリスク資産保有の有無をとった(保有している場合に1をとる)ロジットモデルを用いて計量分析を行う。リスク資産としては、家計が株式を直接保有する場合と、株式を含む有価証券¹⁾を保有する場合の2通りをとりあげる。

$$y_i^* = \beta'x_i + u_i$$

ここで左辺の y_i^* は潜在変数(latent variable)を表しており、 $y_i = \begin{cases} 1 & \text{if } y_i^* > 0 \\ 0 & \text{otherwise} \end{cases}$ である。つまり、リスク資産を保有している場合に1、それ以外は0をとる。右辺の x_i はそれぞれ説明変数および係数を示すベクトル、 u_i は誤差項を表している。誤差項 u_i の分布はロジスティック分布である。

1)「有価証券」には、株式、債券(国債・金融債・社債等)、投資信託(MMFを含む)、貸付信託・金銭信託等が含まれる。

実証分析で使用するデータは、郵政研究所が隔年ごとに実施している「家計の金融資産選択に関する調査」第3～6回（1992年～1998年）4回分の個票である。この調査は、全国の世帯主年齢20歳以上80歳未満の世帯²⁾から無作為抽出した6,000世帯を対象とするアンケート調査である。金融・経済・社会環境の変化に伴って家計部門の行動がどのように変化しつつあるかを、意識と現状の両面から捉えることを目的としている。ただし本稿で4回分のデータを用いたのは、ここでの議論に対するより頑健な証左を得るためであり、特に時系列的な比較は意図していない。

図2は、家計のリスク資産保有率の時系列的推移を見たものである。有価証券・株式の保有率とも1990年をピークに低下した後、最近ではまた若干の上昇傾向を示している。本稿で用いた4回分のデータはいわゆる「バブル」の沈静化後に調査されたものであり変動が少ないため、以下ではそ

れらを同列に扱って分析を行うことにする。

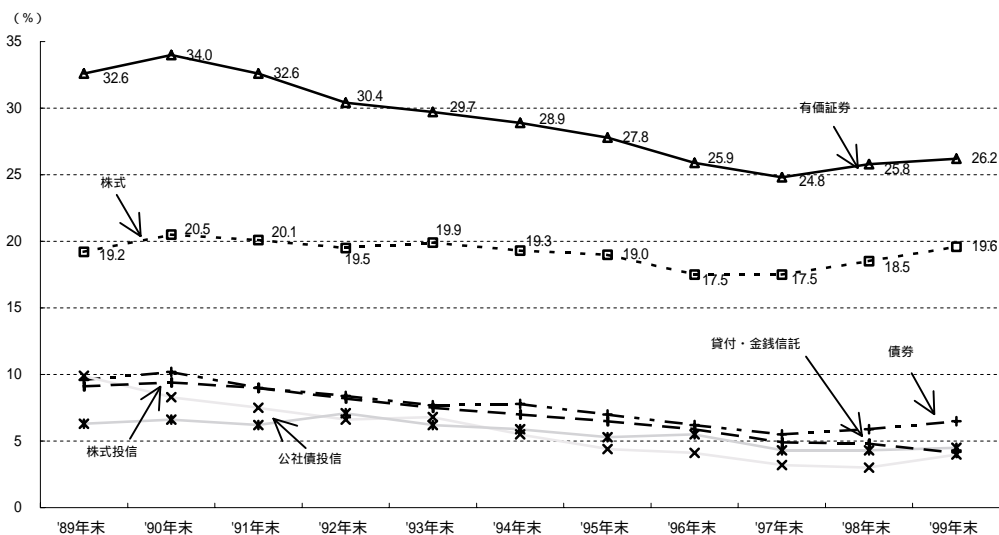
3 実証分析結果と解釈

本節では、前節の定式化に沿って行った実証分析の結果を概観する。分析の信頼性を確保するため、給与所得額、金融資産額、実物資産額に無回答のサンプル、または全てにゼロと回答したサンプルは除外した。その結果、各年度において1,000を若干上回るサンプルを得ることが出来た。分析に用いた変数の記述統計量は表1に示される（98年データのみ³⁾。また、被説明変数に株式保有の有無をとった場合の計量結果は表2に、有価証券保有の有無をとった場合の計量結果は表3に示されている⁴⁾。以下、順に特徴を見てみよう。

(1) 職業

職業ダミーとして民間大企業、公務員、自営業の別を設け、職業によって違いが見られるかを見

図2 リスク資産保有率の時系列的推移



(総務庁『貯蓄動向調査』より作成)

- 2) 厳密に言うと第4、5回調査に関しては年齢の上限を設けていないが、ここでは第3節の計量分析で用いるサンプルの整合性を保つために、世帯主年齢20歳以上80歳未満に限定した。
- 3) 調査対象やサンプル抽出法など基本的な調査設計は同じであるが、調査票の形式や質問の仕方は、各調査によって若干異なる場合がある事に留意されたい。
- 4) 本稿での関心は、有価証券保有の有無に与える各種要因の有意性を調べることであるから、あえて限界効果を算出してない。従って、図表中の係数の値(レベル)そのものにはあまり意味がないことに留意されたい。

表1 記述統計量 (1998年データ、N = 1039)

変数名	平均値	標準偏差	最小値	最大値
(被説明変数)				
株式 (保有の場合1)	0.2243	0.4173	0	1
有価証券 (保有の場合1)	0.3003	0.4586	0	1
(説明変数)				
年齢	54.6275	11.6444	26	79
性別 (男性の場合1)	0.9403	0.2370	0	1
既婚 (既婚の場合1)	0.9865	0.1154	0	1
民間大企業	0.0712	0.2573	0	1
公務員	0.1752	0.3803	0	1
自営業	0.1935	0.3952	0	1
中学	0.2233	0.4167	0	1
短大	0.0616	0.2405	0	1
大学	0.2387	0.4265	0	1
給与所得 (対数値)	6.2240	0.6701	2.9957	8.5172
金融資産 (対数値)	6.6633	1.1962	1.0986	9.3673
実物資産 (対数値)	7.6354	1.0325	2.9957	11.3421
政令指定都市および特別区	0.1530	0.3602	0	1
人口15万人以上の都市	0.2762	0.4473	0	1
人口5万人以上の都市	0.2233	0.4167	0	1
人口5万人未満の都市	0.0616	0.2405	0	1
遺産動機 (ある場合1)	0.3330	0.4715	0	1

た。ベースとなっているのはその他の職業（民間中小企業、農林漁業等）である。低リスクの職業に就いている人ほど、リスク資産保有に対しても消極的であると予想される。まず、公務員ダミーは有意に負となる場合が多かった。これは、リスク回避度の高い人が公務員という職業を選好していることの反映とも考えられ、予想と整合的である。民間大企業（従業員500人以上の企業）については、有意な正の相関があることが確認できる⁵⁾。リスクという観点から見ると安定性が高い職業とも言えるのだが、ここではリスク資産の保有割合が高いようだ。また、米澤・松浦・竹澤

（1999）の図1が示すように大企業は相対的に年功賃金の上昇カーブが急だとすれば、「日本的経営と株式非選好とは制度補完関係にある」とする彼らの仮説⁶⁾とも、正反対の結果になっている。（2）の教育や（3）の給与所得や金融資産額との相関が高い可能性もあるが、相関係数はそれぞれ0.1934（大卒との相関）、0.2307、0.0315と低い値を示していた⁷⁾。自営業ダミーについては、殆ど有意ではなかった。

（2）教育

教育の影響を調べるために、世帯主の学歴が高

5) 従業員規模で区別をしない民間企業ダミーについては、有意な結果は出なかった。

6) 米澤・松浦・竹澤（1999）は、日本家計の株式保有比率が低い原因を、年功序列賃金制度に代表される経済制度的な要因に求めている。即ち、我が国の若年家計は、年功賃金制の下で企業への見えざる出資（＝危険資産）を強制的に保有させられているので、代替危険資産たる株式投資が抑制され預貯金への選好を高めさせたという仮説を検証し、仮説を支持する実証結果を得ている。しかし、一般に大企業の方が年功賃金カーブの上昇割合が大きいという彼らの図1に従うと、見えざる出資額が大きい大企業従業員の方が株式保有割合は低くなるはずであり、ここでの結果および松浦（1996）の表5と整合的ではないことになる。

7) 紙幅の関係上今回は相関係数表を掲載していないが、最大のものでも約0.3程度であり、多重共線性の問題は殆ど無いと考えられる。

表2 株式保有の有無

説明変数/調査時点	1992年	1994年	1996年	1998年
定数項	- 0.989*** (0.226)	- 0.350* (0.196)	- 0.594*** (0.172)	- 0.726*** (0.233)
年齢	- 0.001 (0.008)	0.007 (0.007)	- 0.010 (0.006)	- 0.001 (0.008)
年齢の二乗	0.000 (0.000)	0.000 (0.000)	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)
性別	0.048 (0.051)	- 0.056 (0.075)	- 0.007 (0.037)	- 0.031 (0.049)
既婚	0.093* (0.056)	- 0.007 (0.042)	- 0.012 (0.063)	- 0.133 (0.101)
民間大企業	0.158*** (0.033)	0.104*** (0.025)	0.092*** (0.031)	0.070** (0.035)
公務員	- 0.087** (0.038)	- 0.070** (0.028)	- 0.073** (0.031)	- 0.061 (0.043)
自営業者	- 0.041 (0.034)	0.006 (0.023)	0.002 (0.025)	0.016 (0.029)
中学	- 0.079*** (0.027)	- 0.050** (0.023)	- 0.049** (0.024)	- 0.059** (0.028)
短大	0.039 (0.050)	- 0.035 (0.041)	0.094** (0.043)	- 0.054 (0.048)
大学	0.123*** (0.029)	0.080*** (0.024)	0.036 (0.024)	0.110*** (0.032)
給与所得(対数値)	0.024 (0.018)	0.026 (0.021)	0.054*** (0.017)	0.038* (0.020)
金融資産(対数値)	0.092*** (0.012)	0.025*** (0.007)	0.065*** (0.010)	0.065*** (0.011)
実物資産(対数値)	0.020* (0.011)	- 0.012 (0.017)	0.008 (0.008)	0.027** (0.012)
政令指定都市および特別区	0.017 (0.031)	0.070*** (0.027)	0.057** (0.028)	0.111*** (0.038)
人口15万人以上の都市	0.089*** (0.031)	0.027 (0.023)	0.037 (0.024)	0.079*** (0.030)
人口5万人以上の都市	0.035 (0.032)	0.029 (0.026)	0.009 (0.026)	0.045 (0.031)
人口5万人未満の都市	0.045 (0.046)	- 0.014 (0.037)	0.054 (0.039)	0.025 (0.046)
遺産動機	- 0.002 (0.022)	0.035 (0.021)	0.011 (0.023)	0.005 (0.025)
対数尤度	- 603.4	- 382.4	- 495.9	- 465.3
サンプル数	1267	1130	1291	1039

()内は標準誤差を表す。

*** は1%水準で有意であることを示す。

** は5%水準で有意であることを示す。

* は10%水準で有意であることを示す。

表3 有価証券保有の有無

説明変数/調査時点	1992年	1994年	1996年	1998年
定数項	- 0.597** (0.288)	- 0.283 (0.290)	- 0.997*** (0.227)	- 0.847*** (0.267)
年齢	- 0.019* (0.010)	- 0.001 (0.011)	- 0.011 (0.008)	- 0.009 (0.009)
年齢の二乗	0.000** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000* (0.000)	0.000* (0.000)
性別	0.138** (0.067)	- 0.255** (0.113)	- 0.013 (0.049)	- 0.074 (0.058)
既婚	0.059 (0.078)	0.021 (0.061)	0.004 (0.086)	- 0.077 (0.113)
民間大企業	0.224*** (0.038)	0.136*** (0.036)	0.125*** (0.040)	0.081** (0.040)
公務員	- 0.050 (0.052)	- 0.109*** (0.042)	- 0.124*** (0.043)	- 0.032 (0.052)
自営業者	- 0.111** (0.044)	0.009 (0.034)	0.003 (0.033)	- 0.010 (0.033)
中学	- 0.118*** (0.036)	- 0.150*** (0.033)	- 0.096*** (0.032)	- 0.124*** (0.033)
短大	0.179*** (0.061)	0.008 (0.065)	0.114** (0.054)	0.012 (0.059)
大学	0.177*** (0.035)	0.182*** (0.035)	0.121*** (0.033)	0.182*** (0.036)
給与所得(対数値)	- 0.039* (0.023)	0.019 (0.031)	0.051** (0.021)	0.037 ^{10.5%} (0.023)
金融資産(対数値)	0.192*** (0.014)	0.073*** (0.010)	0.127*** (0.012)	0.119*** (0.012)
実物資産(対数値)	0.005 (0.014)	- 0.011 (0.025)	0.023** (0.011)	0.021 (0.014)
政令指定都市および特別区	0.171*** (0.041)	0.146*** (0.040)	0.102*** (0.037)	0.209*** (0.044)
人口15万人以上の都市	0.142*** (0.039)	0.051 (0.034)	0.085** (0.033)	0.103*** (0.035)
人口5万人以上の都市	0.135*** (0.041)	0.034 (0.038)	0.001 (0.035)	0.042 (0.036)
人口5万人未満の都市	0.075 (0.060)	0.026 (0.056)	0.022 (0.051)	0.002 (0.054)
遺産動機	- 0.020 (0.028)	0.041 (0.032)	0.006 (0.031)	0.009 (0.028)
対数尤度	- 803.2	- 637.0	- 719.4	- 543.7
サンプル数	1267	1130	1291	1039

()内は標準誤差を表す。

*** は1%水準で有意であることを示す。

** は5%水準で有意であることを示す。

* は10%水準で有意であることを示す。

校卒業である場合をベースとし、中学卒業、短大卒業、大学卒業のダミーを作成した。これは、リスク資産投資に対する理解度や情報収集・分析能力といった、いわゆるファイナンシャル・リテラシーの代理変数として考えることが出来よう。この場合、学歴が高くなるにつれてリスク資産保有と正の相関があると予想されるが、実証結果を見ると非常に頑健な正の相関が観察される。短大ダミーについては概ね正の相関が観察されるが、中学や大学に比べるとやや不安定な傾向を示しており、ベースとそれほど大きな違いは無いのかもしれない。

(3) 資産

保有資産額の影響を調べるために、給与所得、保有金融資産額⁸⁾、保有実物資産額を作成した。分散不均一の問題を回避するため、いずれも対数値を用いた。全般的に保有資産額や所得が大きくなるにつれて正の相関が観察され、予想通りの結果と言えるが、金融資産保有額の係数が最も有意であった。給与所得も正の係数が得られているが、若干不安定である。また、実物資産保有額は有意でない場合の方が多かった。Shefrin and Thaler (1988) は、多くの家計が現在所得・資産・将来所得を概念上の勘定 (mental account) で区分しているかのような振舞いをする事を指摘しているが、ここでの実証結果でも、家計が総資産や所得を同一レベルで扱うのではなく、主として金融資産額の多寡に影響されてリスク資産を保有する実態を反映しているのかもしれない⁹⁾。

8) ここでは借入の有無を考慮しない「粗」金融資産額を用いている。

9) 単純な2期間モデルでは、 $\begin{cases} C_1 = Y_1 - S \\ C_2 = Y_2 + (1+r)S \end{cases}$ として分析されることが多い(ここで、 C_1 、 C_2 は第1、2期の消費、 Y_1 、 Y_2 は第1、2期の所得、 S は第1期の貯蓄、 r は利率を表す)。この定式化では、勤労所得とストックとしての貯蓄、実物資産と金融資産の別を区せず取り扱うことになる。

10) 下野(1998)が利用しているデータはNEEDS RADARであり、首都圏に限定された調査であるため、このような目的の推計はそもそも行いにくい。

11) 1998年調査からは、新たに千葉市がこの分類に加わるという変更があり、第3～5回調査とは異なっている。1998年調査の「政令指定都市および特別区」は、図3の「東京都区部および12大都市」という区分と一致している。

(4) 都市規模

一般に大都市ほど、投資に関する情報が集めやすく、また金融機関も多いことからリスク資産へのアクセスが容易であると考えられるため、都市規模が大きくなるほどリスク資産保有と正の相関があると予想される。これは松浦(1996)や下野(1998)には無かった変数である¹⁰⁾。

都市規模分類中の「郡部」をベースにとった実証結果からは、概ね予想と整合的な正の相関が見られる。有意性が高かったのは「政令指定都市および特別区」¹¹⁾と「人口15万人以上の都市」であり、前者の方がより高い有意性を示している。それ以外の都市規模は、殆ど有意ではなかった。

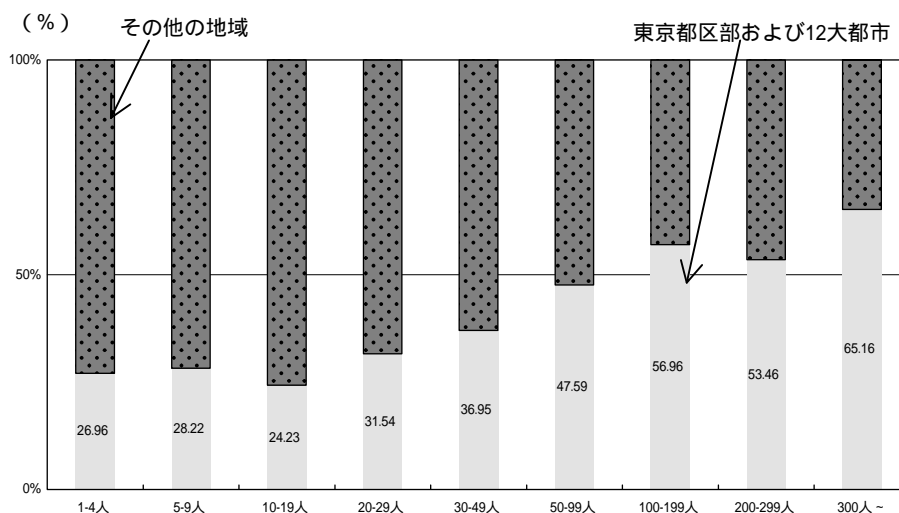
図3は、総務庁統計局発行の『事業所・企業統計調査報告(平成8年)』を元に、金融・保険業の事業所割合を従業員数別にグラフ化したものである。100人以上の比較的規模の大きい事業所の過半数は、東京都区部および12大都市に偏っていることが読み取れるだろう。つまり、家計のリスク資産保有には、金融機関店舗存在の有無が大きな要因となっていると言することができる。

(5) その他

年齢、年齢の2乗項、性別、既婚か否か、遺産動機の有無については、それほど有意ではなかった。いくつかの方程式で有意となる変数もあり、しかも係数の符号が異なっている場合もあるが、これらは一時保有の家計を除外していないこと等から生じるバイアスと考える方が自然であろう¹²⁾。

計量結果については全体的に予想通りの符号を

図3 従業員数別の事業所数割合



(総務庁統計局『事業所・企業統計調査報告』より作成)

示しており、各年でほぼ共通の傾向を読みとることが出来たと言えよう。90年代、家計のリスク資産保有に対して与える要因は、大きく変化しなかったと考えられる。また、有価証券保有の方が、株式を直接保有する場合に比べて予想された方向に有意性が高くでる場合が多かった。これは、日本では株式を直接保有する家計がまだまだ少ないことが影響しているのかもしれない。

4 終わりに

本稿では、家計の属性がリスク資産保有の有無にどのように影響しているのかについて、過去のマイクロデータを用いて概観してきた。第1節()で述べたような人々の資産選択行動は、諸外国の事例や過去の分析結果を見る限りそれほどドラスティックに変化するものではない。例えば下野(1998)は、日本の家計の相対的リスク回避度の推計等を通じて、バブル期においても人々の金融資産選択行動に顕著な変化は見られないことを指

摘している。また、中山・片桐(1999)は、日米家計の相対的リスク回避度の推計を通じて、米国に比べ日本の家計が2～3倍リスク回避度が高いことを指摘している。このような分析結果からすれば、村本(2000)が提示するように、いわゆる「金融ビックバン」によってリスク資産に対する家計の選好が向上するシナリオに懐疑的な見方のほうが、筆者には説得的に思える。¹²⁾

通常理論で想定されるようにリスク資産への投資が長期的には家計のリスク回避度に依存しており、かつ前段の予想が正しいとすれば、今度リスク資産の増加はあまり期待できないのだろうか。第1節()の要因を中心に見た本稿の分析結果は、それほど悲観的でもないことを示唆している。例えば、IT技術の発達に伴い最近頻繁に話題にのぼる、インターネットを通じたオンライン証券取引の活性化により情報収集やアクセスが容易になれば、地域性の障壁が取り除かれるため、リスク資産の保有率が上昇する可能性を第3節(4)は示

12) 例えばHeaton and Lucas(2000)は、少額の株式保有世帯を一時保有目的と考え、株式保有額が\$500を越える世帯に限定した分析を行っている。しかし基準とする金額に恣意性が残るため、本稿では最低金額に関する調整は行っていない。

13) 実際、図1から判断する限り、金額の増加ほどにはリスク資産保有率(1999年12月末時点の調査)が増加していないようである。今回の投信の増加は、今までリスク資産を保有していた家計がその保有額を増加させた場合が多いと推察できる。

している。また、投資ブームの高まりにより、リスク資産に対する人々の意識が高まれば、保有率も上昇するであろうことを同(2)は示している。これらは、仮に今後収益環境が悪化した場合でも、確実にリスク資産保有率を上昇させる要因となる。

要約すれば、第2節()で設定した保有の有無に関する問題については、上昇が限定的である第1節()と、多少の上昇が期待できる同()との効果を足し合わせると、全体として若干の上昇が見られると予想される。しかし、どの程度保有割合が

上昇するののかについては、残念ながら本稿では答えることができない。また、第2節()で触れた、保有した場合に保有「額」がどの程度上昇するののかについても、同様に本稿では未解決のままである。いずれにせよ、家計のリスク資産保有について考える場合、本稿でみたように、いくつかの段階に分割して考えた方が良く、また、保有世帯の属性にもかなりのばらつきがあることに留意しておくことは、今後の動向を予測する上で重要な意味があると言えよう。

参考文献

- 下野恵子(1998)「バブル崩壊以前と以降の金融資産選択行動」、村本孜編『日本人の金融資産選択』第4章、東洋経済新報社
- 中川忍・片桐智子(1999)「日本の家計の金融資産選択行動——日本の家計はなぜリスク資産に消極的であるのか?」、日本銀行調査月報11月号
- 松浦克己(1996)「機関投資家と家計の株式投資」、橘木俊詔・筒井義郎編『日本の資本市場』第9章、日本評論社
- 村本孜(2000)「金融制度改革と家計の金融資産選択」、『季刊家計経済研究』冬号 pp. 15-22、財家計経済研究所
- 郵政研究所(1993、95、97、99)「家計の金融資産選択に関する調査(第3～6回)」
- 米澤康博・松浦克己・竹澤康子(1999)「年功序列賃金制度と株式需要——何故、わが国家計の株式需要は少ないのか?」、『現代ファイナンス』No. 6, pp. 3-18.
- Bertaut, C. (1998) "Stockholding Behavior of U.S. Households: Evidence From The 1983-1989 Survey of Consumer Finances," *The Review of Economics and Statistics* 80, pp. 263-275.
- Haliassos, M. and C. Bertaut (1995) "Why do so few hold stocks?," *The Economic Journal* 105, September, pp. 1110-1129.
- Heaton, J and D. Lucas (2000) "Portfolio Choice in the Presence of Background Risk," *The Economic Journal* 110, January, pp. 1-26.
- Kocherlakota, N. (1996) "The Equity Premium: It's Still a Puzzle," *Journal of Economic Literature* Vol. 34, March, pp. 42-71.
- Shefrin, H. and R. Thaler (1988) "The Behavioral Life Cycle Hypothesis," *Economic Inquiry* 26(4) pp. 609-643.

続・情報化による生産性上昇について ヨハンセンの共和分分析による考察

第三経営経済研究部主任研究官 池田 琢磨¹⁾

1 はじめに これまでの経緯

筆者は、郵政研究所月報1999年1月号で「情報化による生産性の情報について」として、米国における活発な情報化投資と生産性の上昇の関係を取り上げた。本稿では、その際に残された課題について若干の考察を加える。

まず、池田（1999）の概要を改めて以下に示す。

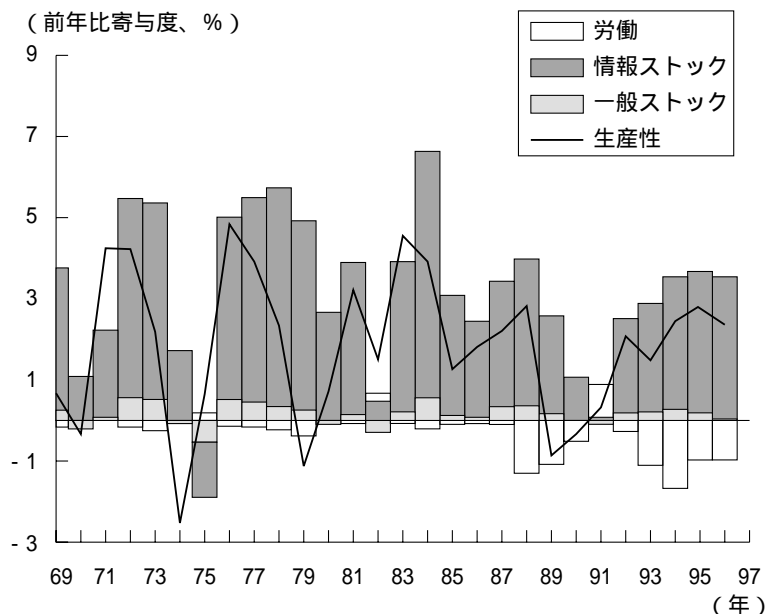
①米国において情報化投資が活発になされているにもかかわらず、マクロレベルの生産性が期待

されるほど上昇していないという、いわゆる「生産性のパラドックス」に関する先行研究を概観した。

②生産関数の推計によって、情報化要因が有意であることを確認した。

③しかしながら、1968年から96年までの全推計期間にわたって、情報化要因によって労働生産性上昇のほとんどすべてが説明される一方、一般的な資本ストックは生産性の上昇に寄与しないという、にわかに受け入れがたい結果が得られた。

図表1 労働生産性の寄与度分解



(出所) 池田 (1999)

1) 本稿をまとめるにあたって、大阪大学大学院国際公共政策研究科の辻正次教授から貴重なコメントをいただいた。また、計量経済学的手法について、横浜国立大学商学部の松浦克己教授から貴重なコメントをいただいた。記して感謝の意を表したい。当然、本稿の有り得べき誤りは、筆者に帰するものである。

④また、推計結果はダービン・ワトソン比が小さいうへ、変数が単位根を持つことも確認された。このことから、情報化と生産性の関係については見せかけの相関の可能性が排除できず、判断を留保した。

池田(1999)での米国の生産関数の推計結果と、それに基づいた生産性の寄与度分解した図を再掲する(図表1)。

$$\log(Y/LH) = 0.520^* \log(K_N/LH) \\ (2.209) \\ + 0.232^* \log(K_I/K_N) + 0.315 \\ (13.652) \quad (3.990)$$

推計期間	1968～1996年
自由度修正済み決定係数	0.987
D.W.比	0.739

2 見せかけの相関の可能性を排除する必要性

最近の研究では、三和総合研究所(1999)が同様の生産関数を1983年第1四半期から1997年第4四半期までのサンプルを用いて推計し、近年における米国の生産性上昇の大半は情報化要因で説明できる、との結論を導いている。また、生産関数の推計に際して誤差項にAR1を想定することで、D.W.比に関しても良好な結果を得ているが、これはAR1を想定する以上ほぼ自明のことであり、「見せかけの相関」の可能性を排除できていないように思われる。やはり、説明変数に単位根が検出された以上、この問題にアプローチするには、「見せかけの相関」の可能性を回避する工夫が必要となる²⁾。

Engle and Granger(1987)は変数が単位根を持ち、非定常な場合でも、それらの変数の一時結合は定常になりうること、またそのような関係(共和分)存在した場合、その一時結合は変数間

の長期的均衡関係として解釈できることを示した。すなわち、情報化と生産性の関係が単なる見せかけの相関なのか、実際に相関があるのかを判断するうえで、生産関数を共和分の形で推計できるかどうか前提条件になるわけである。本稿では、Johansen共和分検定を用いて、見せかけの相関の可能性を排除しながら、米国における情報関連資本ストックの蓄積と生産性の関係を考察する。

3 説明変数、被説明変数の単位根検定

生産関数としては、前回同様Cobb-Douglas型を採用し、純情報関連資本ストック K_I とそれ以外の純一般資本ストック K_N を説明変数とする生産関数、式1を考える。

$$(式1) \log(Y/LH) = \log(K_N/LH) \\ + \log(K_I/LH) + C$$

ここでYは非農業非金融企業部門の実質DNP(1992年連鎖ウエイト基準)、Lは非農業部門就業者数、Hは労働時間、純資本ストック K_K 、 K_N は1992年連鎖ウエイト基準によるデータで、Cは定数とする。一般資本ストックに関しては、稼働率調整を行った。

池田(1999)では、情報化の進展(情報化比率の上昇)が生産性に及ぼす影響を考慮するために式1を変形して、労働生産性 (Y/LH) を一般資本装備率 (K_N/LH) と情報化比率 (K_I/K_N) で説明する式2を導き、これを推計した。結果は、前述の通りである。

$$(式2) \log(Y/LH) = (\quad + \quad) \log(K_N/LH) \\ + \log(K_I/K_N) + C$$

なお、米国商務省は1999年10月にGDP統計を1996年連鎖ウエイト基準に移行させた。その際、①それまで中間投入として扱ってきたコンピュータ・ソフトウェアを無形固定資産とし、新たに設

2) なお、本稿校正中に発表された斉藤(2000)も、ほぼ同様の生産関数を推計し、近年の米国の生産性上昇は情報関連投資に牽引されたものと結論しているが、「見せかけの相関」の可能性については明示的には配慮していないように思われる。

備投資として計上、②幾何平均型の消費者物価の適用、など包括的な見直しを実施した。

この結果、1959年から98年の実質経済成長率は平均で3.4%と従来より0.2%ポイント上方修正された。実質GDPの平均成長率の上方修正幅を時期に分けてみると、1959年から77年は0.0%ポイントで3.7%、1977年から92年は0.3%ポイントで2.9%、1992年から98年は0.4%ポイントで3.6%となっている。

ソフトウェアの計上により産出が増加し、しかも近年になるに従ってその影響が大きくなっているのは、「生産性パラドックス」解消を示唆する内容のようにも見える。しかし、統計の定義の変更によって産出が増大すると同時に、生産に投入される資本ストックも増大するため、この新しいデータ体系を用いた場合にどのような結果がでるか明らかではない。

本稿の問題意識からすれば、コンピュータ・ソフトウェアの計上は重要な変更であるが、これに対応するストック統計が本稿執筆時点では発表さ

れていない³⁾。このため、本稿では推計に用いるデータについては、整合性を保つために従来の1992年連鎖ウェイト基準のデータセットを用いることとした。

最初に推計する生産関数(1)および(2)の説明変数、被説明変数について単位根検定を行おう。検定にあたっては、①定数項有り、トレンドなし、②定数項有り、トレンド有り、の2つのモデルに従いADF検定、およびPP (Phillips Perron) 検定を行った。

検定の結果を図表2に示す。労働生産性、一般資本ストック要因については、和分次数1、情報化比率については和分次数が2であることがわかる。推計しようとしている生産関数は3つの変数からなるから、式(2)の場合でも共和分が存在する可能性はある。

しかし、式(1)に従って一般資本ストック要因と情報ストック要因に分解した場合、いずれも和分次数が1となったため、推計式としては(1)を選択する。

図表2 単位根検定

	ADF		PP	
	トレンドなし	トレンド有り	トレンドなし	トレンド有り
Log (GDP/LH)	- 0 .120	- 3 .533	- 0 .443	- 2 .486
Log (GDP/LH)	- 5 .503***	- 5 .411***	- 4 .169***	- 4 .045**
ラグ	1	1	3	3
Log (Kn/LH)	- 1 .699	- 3 .002	- 2 .125	- 3 .898**
Log (Kn/LH)	- 4 .924***	- 4 .858***	- 8 .939***	- 8 .909***
ラグ	1	1	3	3
Log (Ki/Kn)	- 0 .678	- 3 .147	- 0 .878	- 1 .144
Log (Ki/Kn)	- 2 .085	- 1 .977	- 1 .838	- 1 .867
(Log(Ki/Kn))	- 3 .954***	- 3 .893**	- 4 .010***	- 3 .953**
ラグ	1	1	3	3
Log (Ki/LH)	- 0 .900	- 1 .116	- 0 .832	- 1 .541
Log (Ki/LH)	- 3 .625**	- 3 .651**	- 6 .407***	- 6 .445***
ラグ	1	1	3	3

(注) ***は1%水準で、**は5%水準で、単位根が存在するという帰無仮説が棄却されることを表す。臨界値は、Mackinnon (1991) による。

3) 米商務省 "Survey of Current Business" 2000年3月号から発表予定。

4 共和分検定と共和分ベクトルの推計結果

次に、生産関数の推計を行うが、変数が3つあるため、共和分が最大2個存在する可能性がある。このため、長期関係式が意味のある定式化となっているかどうかの判定（共和分検定）を行うには、Engle Grangerの方法ではなく、Johansen共和分検定を行う必要がある。労働生産性、一般資本ストック要因、情報関連資本ストック要因の3変数について検定結果を示す。

今回の推計に用いた全サンプル（1967～1997年）を用いた検定では、共和分は1個存在する（図表3）。従って、推計された共和分ベクトルからなる推計式は、長期的均衡関係を表す式と見なせる。なお、推計された長期的均衡関係式は、以下に示すとおりであるが、一般資本ストックの係数は符号条件を満たしていない。

（推計期間1967～1997年）

$$\log(GDP/LH) = 0.5748 - 0.6934^* \log(K_N/LH) + 0.2969^* \log(K_I/LH)$$

しかし、サンプルを分割して共和分検定を行うと、1967年から1987年までのサンプルでは、共和分が1個ないし2個存在するのに対して、1981年から1997年のサンプルでは、共和分関係が存在しないという結果が得られた（図表4）。1981年を後半のサンプルのはじめに選んだのは篠崎（1996）との比較を意識したためで、明確な基準はない。

1967年から1987年までのサンプルで推計した、生産関数の長期関係式は以下に示すとおりで、一般資本ストックについても符号条件を満たしている（トレンド、定数項なしのモデル）。また、係数の大きさも情報ストックの係数と比較してかな

り大きい⁴⁾。このため、池田（1999）で疑問とした、一般資本ストックの蓄積が米国における生産性の向上にほとんど寄与してこなかったという結果は、ここでは否定される。

（推計期間1967～1987年）

$$\log(GDP/LH) = 0.5183^* \log(K_N/LH) + 0.1516^* \log(K_I/LH)$$

これに対して1981年から1997年のサンプルを用いた共和分検定結果は、近年において労働生産性と情報関連ストック、一般資本ストックの間に長

図表3 3変数間のJohansen共和分検定の結果（1967～1997年）

帰無仮説	対立仮説	eigen value	trace
r = 1	r = 2	0.110	3.423
r = 0	r = 1	0.644	33.394**

（注）***は1%水準で、**は5%水準で、帰無仮説は棄却されることを表す。最大固有値検定については臨界値と比較していない。

図表4 3変数間のJohansen共和分検定の結果（1967～1987年）

帰無仮説	対立仮説	eigen value	trace
r = 1	r = 2	0.624	19.104**
r = 0	r = 1	0.677	40.560***

（注）***は1%水準で、**は5%水準で、帰無仮説は棄却されることを表す。最大固有値検定については臨界値と比較していない。

3変数間のJohansen共和分検定の結果（1981～1997年）

帰無仮説	対立仮説	eigen value	trace
r = 1	r = 2	0.414	16.076
r = 0	r = 1	0.648	33.839

（注）***は1%水準で、**は5%水準で、帰無仮説は棄却されることを表す。最大固有値検定については臨界値と比較していない。

4) 池田（1999）は、式2に基づいてパラメータを推計している。これを式1のパラメータに対応させると、 $\alpha = 0.288$ 、 $\beta = 0.232$ となる。

期安定的な関係が存在せず、見せかけの相関の可能性を排除しきれないことを示している。

ただし、推計期間の始期を81年から86年までずらしながらJohansen共和分検定を行うと、共和分なしから共和分2個まで様々な結果が得られ、近年において構造変化が起こっている可能性も指摘できる。一般資本ストックの係数がマイナスであり、定式化を誤っている可能性もあるので、断定的な判断は避けるべきだが、一貫して情報関連ストックの係数はプラスであり、情報関連ストックが近年急速に蓄積されてきたこととあいまって生産性上昇に寄与してきたことは否定できないように思われる。

同様に、推計期間をずらしながら情報関連ストックの係数の経年変化を見ると、やや下降傾向にあるようにも見える（図表5）。サンプル数不足の問題が残るが、この結果からは近年になって情報化が生産性上昇に寄与しているにしても、もっぱら量的なストック蓄積によるもので、質的变化が起こっていることはうかがわれない。

5 まとめ

以上の結果を「生産性パラドックス」を説明す

る仮説との関係でまとめてみよう。第一に、推計上の問題が残るにせよ、活発な情報関連投資の進展による資本ストックの蓄積が生産性上昇に寄与していることがうかがわれる。その寄与は、主に量的な資本ストックの蓄積によるものであり、「資本蓄積過小説」はもはや妥当しないように思われる。

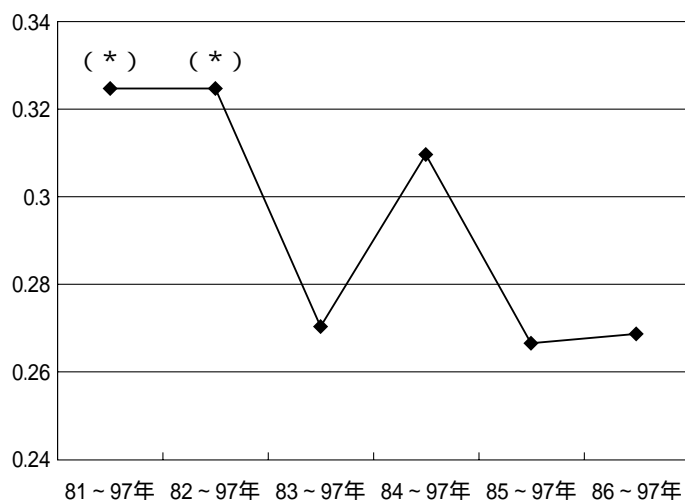
第二に、情報関連ストック係数が近年上昇傾向にあるとの証拠は見いだせず、「時間的ラグ説」はこの意味で妥当しているように思われる。

また、好況期に生産性が上昇する傾向を割り引いてみれば、第一、第二の結果にも関わらず、米国の生産性は趨勢的には上昇しておらず、「技術革新効果相殺説」も妥当するよう思われる。

前述のように、米国商務省はこれまで中間投入として扱ってきたソフトウェアを無形固定資産に計上する制度変更を行った。この結果、近年になるに従いGDP成長率の上方修正幅が大きくなっており、「統計不備説」の観点からも今回と同様の推計を行った場合の結果が注目される。

なお、池田（1999）でも指摘したことであるが、仮に情報化に関する「生産性パラドックスが」解消しているとしても、いわゆる「ニューエコノ

図表5 ローリング推計による情報関連ストック係数の変化



(注) *は、共和分関係が存在しないとされた推計期間での結果。

ミー論」とは直ちに結びつくものではないことには注意が必要であろう。「ニューエコノミー論」に明確な定義があるわけではないが、ひとつの典型的な解釈は、情報化の進展によって生産性上昇率のトレンドが上方シフトし、供給余力が増大した結果、米国経済の高成長と低インフレが両立しているのであって、これは一時的な現象ではないというものである。活発な情報化投資にも関わらずマクロの生産性が上昇していない「生産性のパラドックス」に対しては、生産性の計測に用いられるデータについて、①名目GDPで十分に補足

されていない需要が特に新たなサービスを提供している分野で存在する、②名目GDPを実質化する際に用いるデフレーターが過大評価されている、等の疑義が提示されてきた。しかし、このような計測上のバイアスは、供給サイドだけではなく、需要サイドにも全く同じだけ影響を及ぼし、需給ギャップには中立的である。したがって、これらのバイアスを補正した結果、新たな基準で見て成長率、生産性が上昇していても、それはここからさらに成長する余地が残っていることを意味せず、「ニューエコノミー論」を支持する事柄ではない。

参考文献

- Davidson, R. & MacKinnon, J.G., "Estimation and Inference in Econometrics", Oxford Press, 1993
- Engle, R. & Granger, C.W.J., "Co integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, 55, 1987, pp. 251-276
- MacKinnon, J.G., "Critical Values for Cointegration Tests", *Long run Economic Relationships: Readings in Cointegration*, Ch. 13, edited by R.F. Engle & C.W.J. Granger, Oxford University Press, 1991.
- Seskin, E., "Improved Estimates of National Income and Product Accounts for 1959-98 Results of Comprehensive Revision", *Survey of Current Business*, December, 1999, pp 15-43.
- 池田琢磨、「米国の物価安定の持続性 生産性上昇か雇用コスト抑制か」、『NRIレポート経済』No. 97-17、野村総合研究所、1997
- 池田琢磨、「情報化による生産性の上昇について」、『郵政研究所月報』No. 124、1999年1月、郵政研究所、pp 89-98。
- 北村行伸、「コンセプチュアライゼーションが経済に与える影響のメカニズムに関する展望」、『金融研究』第16巻第4号、日本銀行金融研究所、1997、pp 83-103。
- 斉藤克仁、「情報化関連投資を背景とした米国での生産性上昇」、『日本銀行調査月報』、2000年2月号、日本銀行、pp 71-105。
- 篠崎彰彦、「米国における情報関連投資の要因・経済効果の分析と日本の動向」、『調査』第208号、日本開発銀行、1996
- 松浦克己、McKenzie, Colin、「応用計量経済学(8)」、『郵政研究所月報』No. 134、1999年11月、pp 111-129。
- 高橋青天、「米国における社会的資本の長期的影響 ヨハンセンの共和分分析による計測」、『ファイナンシャル・レビュー』、1996年12月、大蔵省財政金融研究所
- 蓑谷千鳳彦、『計量経済学』、1997年、多賀出版
- 三和総合研究所、「情報化投資が主導する米国の高度成長 日本にもキャッチアップの可能性」、『今月の問題点』、1999年9月30日、三和総合研究所

通話料金指数の作成

通信経済研究部主任研究官 実積 寿也
研究官 安藤 正信

1 はじめに

1985年以降の電気通信事業法制定を嚆矢とする一連の制度改革を経た今日、電話サービスに関する競争が進展しており、新サービス導入や料金変更が繰り返されている。料金変更は、「通話料金水準の引き下げ」および「曜日別・時間帯別割引料金の導入や距離段階区分の単純化など料金体系そのものの変更」という二つの手法で実施される。例えば、NTTを利用した東京 大阪間の平日昼間3分間の通話の場合、85年当時400円必要であったところが、現在は90円となるなど、大幅な値下げが実施され、同時に、距離区分の集約等により、遠近格差の縮小が図られてきている。普及が著しい携帯電話においても、料金水準の変更に加え、基本料金と通話料金のウェイトが異なる様々な料金プランの提供という形で料金の多様化が進められてきている。

そのため、通話料金の水準の経時的な推移が興味の対象となるが、通話料金が細かくセグメント化された数多くの単位料金から構成されたシステム（料金表）であること、及び、料金改定では、全ての単位料金が一斉に変更されることは稀であることに加え、距離段階区分の変更や、割引料金制の導入などで料金表の構造自体が変化してきて

いること、などから、時点の異なる料金表同士を直接比較しても、通話料金の推移を明確に把握するのは困難である。そこで、セグメント毎に設定された通話料金を何らかのウェイト付けをして集計したものとを比較するという間接的な方法を採用せざるを得ない。

本稿では、Divisia集計の手法を用いて、加入電話通話料金指数、携帯電話通話料金指数、及びPHS通話料金指数の算出を行なう。

2 通話料金指数の算出

2.1 Divisia指数¹⁾

Divisia指数は、対数変化型指数log change index numberのひとつであり、以下の式に従って算出される。

$$P_t^D = P_{t-1}^D \prod_{i=1}^n \left(\frac{p_{i,t}}{p_{i,t-1}} \right)^{\bar{w}_{i,t}} \quad (1)$$

P_t^D t 年度のDivisia指数

$p_{i,t}$ t 年度の事業者*i*、料金区分*d*の平均通話料金

(料金区分は距離段階別、着信先別に分かれている)

但し、

$$\bar{w}_{i,t} = \frac{w_{i,t-1} + w_{i,t}}{2} \quad (2)$$

1) Divisia指数についての詳しい説明は水野(1991)等を参照されたい。

$$w_i = \frac{p_{id} q_{id}}{p_{id} q_{id}} \quad (3)$$

p_{id} i 事業者、 d 料金区分別の平均通話料金

q_{id} i 事業者、 d 料金区分別の通話時間

次節では、(3)式で用いる平均通話料金および通話時間の算出について記述をする。

2.2 利用するデータ

通話料金指数作成の基礎となるのは、電気通信事業報告規則に基づき、第一種電気通信事業者から提出された95年度から98年度のトラヒックデータであり、具体的には以下の3つの表を利用した。

第1表：距離段階別の通話に係わる総収入、総通話時間

第4表（携帯電話・PHSの場合）：都道府県間通話における都道府県毎通話時間

第5表（加入電話の場合）：MA²間通話におけるMA毎通話時間

また、現行の料金体系においては発信者課金が原則となっているため、通話データがどのサービス（NTTの加入電話サービス、NCCの加入電話サービス、携帯電話サービス、PHSサービス）に帰属するのかの判定は発信媒体を基準とする。なお、指数の算出単位は、加入電話の場合はMA、携帯電話・PHSの場合は都道府県である。以降、主に加入電話の場合を想定して記述を行う。

2.3 p と q の算出

第1表の距離段階別の総収入と総通話時間から料金プランや通話距離・相手方媒体の差異を包括した単位通話時間当たりの平均通話料金を、加入電話・携帯電話・PHSというサービス別に算出する。具体的には、料金区分別の収入を、対応する

通話時間で除することで、それぞれの料金区分別の1分あたりの平均通話料金： p_{id} を算出する。また、通話時間： q_{id} は、MA間のデータを各料金区分別に集計したものをを用いる。さらに、電話の用途には住宅用と事務用があるが、本稿では、住宅用のデータに焦点を合わせる。

$$p_{id} = \frac{I_{id}}{q_{id}} \quad (4)$$

p_{id} 住宅用の通話に関する事業者 i 、料金区分 d の平均通話料金（円/分）

I_{id} 事業者 i 、料金区分 d の住宅用契約に係る通話収入

q_{id} 事業者 i 、料金区分 d の住宅用契約に係る通話時間

NTT以外の事業者から提出されたデータは、事務用契約と住宅用契約の合計値であるため、NTTの事務用契約+住宅用契約の合計値と住宅用契約に係る数値の比率を、NTT以外の事業者に適用することで、各事業者の住宅用契約に係る数値を推測する。

$$I_{id} = I_{id}^{all} \times \frac{I_{NTTd}}{I_{NTTd}^{all}}, \quad q_{id} = q_{id}^{all} \times \frac{q_{NTTd}}{q_{NTTd}^{all}} \quad (5)$$

添字 all は住宅用と事務用の合計を意味し、事業者 i とはこの場合、NCCを指す。

また、提出されたデータのなかには、携帯電話やPHSの収入について、事業者間精算後の数値を記載している場合があるが、その場合は、発信元から着信先までのend endの収入値を逆算して利用する。

さらに、各事業者から提出されたデータは、必ずしも上記のような算出式にそのまま導入可能なものとなっているわけではなく、場合によっては、一部に仮定に基づいた推計作業が必要となる。今回用いた仮定を以下にまとめる。

2) Message Areaの略で単位料金区域のこと。市内通話料金（NTTの場合は昼間3分10円）で通話できる区域のことであり、加入電話サービスの基本料や通話料を算出するための最も基本的な単位である。MAは各事業者で共通であり、2000年3月現在で567のMAが存在する。

データ上の問題	推 計 方 法
1. 加入電話発携帯電話・PHS着のデータはMA単位でなく都道府県単位に集計されている。	加入電話発固定電話着のMA相互の通話時間の比率が、加入電話発携帯電話・PHS着のMA相互の通話時間比率と同じであると仮定し、同比率を加入電話発携帯電話・PHS着に適用する。
2. 携帯電話着信およびPHS着信において、固定電話発信の通話時間しか存在しない。	固定電話 ³ 発信合計と加入電話発信合計の比率を携帯電話・PHSの固定電話発信の通話時間に適用する。収入についても同様にして、加入電話発信収入を推計する。
3. 固定電話発信携帯電話着信データに、PHS発信データが合計されている場合がある。	固定電話 + PHS発携帯電話着の通話時間と、PHS発携帯電話着の通話時間から、固定電話発携帯電話着の割合を算出して、携帯電話に適用する。収入についても同様にして、固定電話発携帯電話着の収入を求める。
4. 一部のPHS事業者では、都道府県間の通話時間が得られない。(発信県の合計値しかない)	携帯電話の都道府県間の通話時間から発信県の比率を算出してPHSに適用する。
5. 一部のPHS事業者では、都道府県間の通話時間に関し、固定電話発信、携帯電話発信、PHS発信の合計値しか得られない。	発信の通話時間における固定電話比率と着信の通話時間における固定電話比率が同じであると仮定して、固定電話発PHS着の通話時間を算出する。収入についても同様な仮定の下に推計を行なう。

3 算出結果

前節までに示した計算方法に従って得られた通話料金指数を図表1に示す。(1)式で求められるDivisia指数は、前年度に対する指数になっているが、本稿では、1995年度の平均通話料金をベースとして、各年度のDivisia指数を用い、1996年度から1998年度の通話料金指数を導く。

加入電話の通話料金指数はMA単位で算出したが、本稿では掲載スペースの関係上、都道府県毎の値を提示する。この都道府県単位の通話料金指数はMA単位の通話料金指数を通話時間で加重平均して算出する。図表1をサービス別・年度別に集約したものを図表2、3、4に、年度別に集約したものを図表5に示す。

図表2より、加入電話の通話料金指数に関する全体的な傾向としては、年度ごとに通話料金指数の低下が加速度的に進んでいることがわかる。また、地域的な特徴をみると、沖縄県が低い。これは、沖縄県の通話交流状況において、他の都道府

県よりも、MA内通話の比率が高いためである。(郵政省[1999]によると、同一MA内通話の通話回数比率は、全国平均60.2%に対して、沖縄は88.4%である。)

携帯電話の通話料金指数に関する全体的な傾向としては、95年度から97年度にかけては、全国的に通話料金指数の低下が見られる。また、97年度から98年度にかけての通話料金指数の低下傾向に都道府県間でかなりの格差がある。

PHSの通話料金指数の年度変化では、加入電話や携帯電話に比べて、あまり明確な傾向がない。都道府県によっては、通話料金指数は変化の方向が経時的に一定しない。

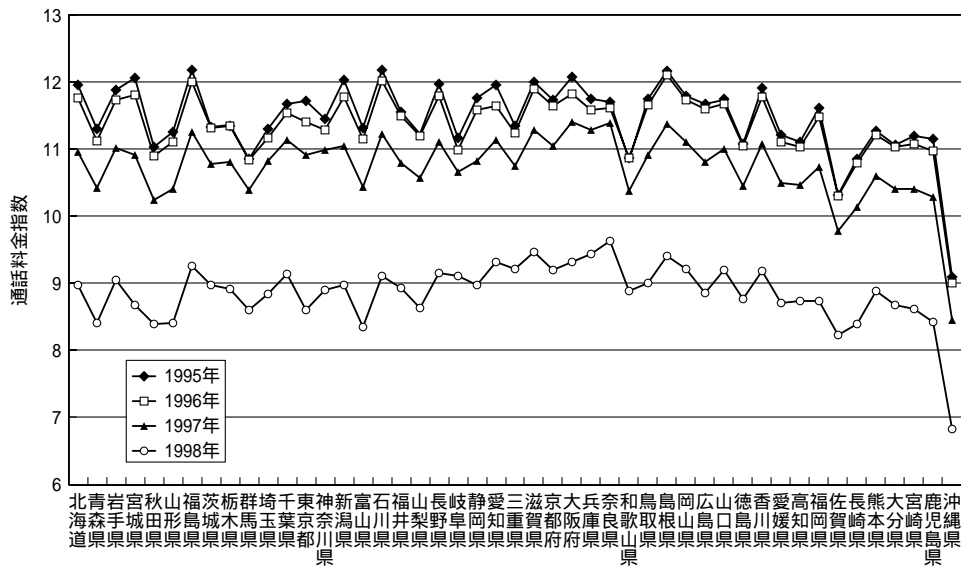
図表5には、95年度から97年度にかけて、各電話の通話料金指数は、加入電話とPHSについては差が若干広がる傾向にあること、PHSと携帯電話および加入電話と携帯電話については明らかに料金格差が縮まっていること、さらに、97年度から98年度にかけては大きな変化は見られないことが示されている。

3) アナログ加入電話とISDN、公衆電話をあわせたもの

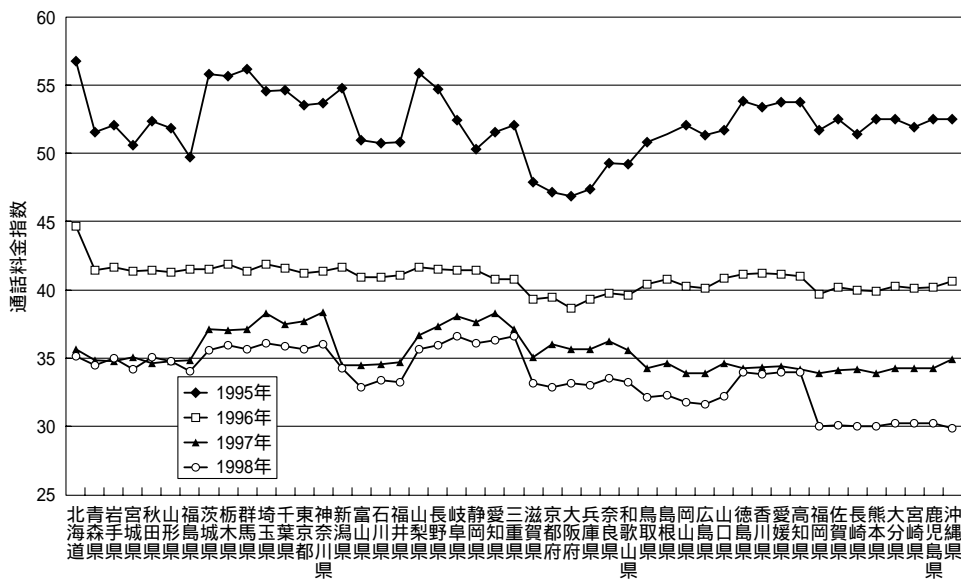
図表1 通話料金指数一覧

都道府県	加入電話				携帯電話				P H S			
	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度	1995年度	1996年度	1997年度	1998年度
北海道	11.95	11.76	10.96	8.96	56.76	44.67	35.63	35.10	21.47	23.72	24.48	23.49
青森県	11.30	11.12	10.42	8.41	53.55	41.23	37.72	35.62	22.78	24.45	26.01	25.66
岩手県	11.88	11.73	11.01	9.05	50.75	40.89	34.57	33.38	22.41	24.84	26.30	24.84
宮城県	12.06	11.81	10.91	8.67	51.40	40.80	34.63	32.25	23.11	24.65	25.45	25.13
秋田県	11.03	10.90	10.24	8.39	49.70	41.48	34.85	34.06	23.25	24.65	25.94	25.28
山形県	11.25	11.10	10.40	8.41	54.75	41.49	37.35	35.96	25.35	24.75	25.84	24.55
福島県	12.18	12.00	11.25	9.26	54.77	41.63	34.48	34.25	22.74	24.70	25.88	24.33
茨城県	11.33	11.31	10.77	8.97	47.87	39.33	35.04	33.11	23.80	26.84	26.36	23.34
栃木県	11.36	11.34	10.81	8.91	51.68	40.88	34.60	32.21	23.43	27.11	26.64	23.87
群馬県	10.85	10.83	10.39	8.60	52.54	40.20	34.21	30.22	23.69	27.14	26.62	23.39
埼玉県	11.30	11.16	10.82	8.83	50.29	41.42	37.64	36.11	24.05	26.76	25.46	23.74
千葉県	11.68	11.54	11.14	9.13	47.39	39.30	35.65	33.03	24.34	27.08	24.77	22.94
東京都	11.71	11.40	10.91	8.60	53.78	40.99	34.15	33.97	24.25	27.21	25.03	23.15
神奈川県	11.46	11.28	10.99	8.90	46.85	38.68	35.65	33.13	23.77	26.66	24.99	23.77
新潟県	12.03	11.78	11.05	8.96	53.41	41.19	34.34	33.77	23.45	26.58	25.81	23.91
富山県	11.31	11.15	10.44	8.35	52.06	40.30	33.86	31.76	23.37	27.08	27.77	23.73
石川県	12.18	12.01	11.23	9.10	52.07	40.75	37.12	36.60	23.12	26.36	26.79	24.22
福井県	11.55	11.49	10.79	8.93	50.86	41.10	34.66	33.21	23.29	26.73	27.99	24.72
山梨県	11.23	11.20	10.57	8.63	47.18	39.42	35.98	32.88	23.83	27.22	26.06	22.02
長野県	11.98	11.80	11.10	9.15	51.59	40.77	38.25	36.33	23.95	26.93	26.29	23.37
岐阜県	11.17	10.99	10.66	9.10	52.08	41.65	34.79	34.97	23.28	28.68	27.70	24.51
静岡県	11.75	11.59	10.82	8.96	51.31	40.10	33.91	31.62	24.05	27.75	27.38	24.74
愛知県	11.95	11.65	11.14	9.31	49.32	39.78	36.21	33.53	24.17	28.32	25.74	24.21
三重県	11.35	11.23	10.74	9.21	52.49	39.90	33.87	29.98	23.49	29.18	27.71	23.59
滋賀県	11.99	11.89	11.29	9.46	54.66	41.56	37.47	35.89	23.63	27.11	26.23	22.70
京都府	11.73	11.65	11.05	9.20	53.73	41.13	34.42	33.95	23.84	26.90	24.94	22.68
大阪府	12.08	11.82	11.40	9.31	52.42	41.43	38.04	36.63	24.24	27.41	25.50	22.51
兵庫県	11.75	11.58	11.28	9.44	51.59	41.43	34.87	34.43	24.05	26.89	25.57	22.85
奈良県	11.69	11.61	11.39	9.63	55.93	41.62	36.67	35.64	24.00	27.33	25.59	22.41
和歌山県	10.84	10.87	10.37	8.87	55.66	41.91	37.05	35.90	23.75	27.50	26.95	23.06
鳥取県	11.75	11.66	10.92	9.00	53.69	41.39	38.37	36.01	22.39	25.24	26.40	24.61
島根県	12.17	12.11	11.37	9.40	50.81	40.39	34.22	32.15	23.55	25.31	26.14	24.17
岡山県	11.79	11.73	11.10	9.20	49.22	39.59	35.59	33.19	23.16	25.61	26.39	24.75
広島県	11.68	11.59	10.81	8.85	50.96	40.94	34.46	32.86	23.23	25.74	25.10	24.15
山口県	11.74	11.66	11.01	9.19	55.79	41.52	37.13	35.60	23.06	25.39	25.64	24.52
徳島県	11.07	11.04	10.45	8.76	51.88	41.30	34.79	34.79	23.06	25.64	25.17	21.84
香川県	11.90	11.78	11.08	9.18	53.84	41.17	34.22	33.98	23.57	25.92	25.53	22.56
愛媛県	11.22	11.11	10.50	8.71	54.54	41.89	38.30	36.07	22.87	24.89	25.04	23.20
高知県	11.10	11.03	10.46	8.74	50.64	41.33	35.04	34.20	23.43	26.12	25.65	22.74
福岡県	11.62	11.47	10.72	8.73	56.22	41.33	37.11	35.66	23.10	25.17	25.37	23.69
佐賀県	10.31	10.30	9.78	8.22	51.95	40.10	34.22	30.20	23.21	26.02	26.12	23.22
長崎県	10.85	10.80	10.14	8.39	52.39	41.44	34.59	35.05	23.06	25.33	25.51	23.71
熊本県	11.26	11.21	10.60	8.88	52.54	40.23	34.27	30.25	23.08	25.50	26.40	24.09
大分県	11.05	11.03	10.41	8.67	51.43	39.96	34.16	30.01	23.14	25.51	26.59	24.04
宮崎県	11.19	11.08	10.41	8.61	51.73	39.70	33.88	30.02	22.98	25.39	26.38	23.75
鹿児島県	11.15	10.97	10.28	8.42	52.55	40.19	34.10	30.09	23.11	25.44	25.77	23.57
沖縄県	9.09	9.00	8.44	6.82	52.52	40.63	34.87	29.83	23.97	26.95	27.90	23.54
全国平均	11.63	11.44	10.94	8.93	52.15	40.85	35.47	33.60	23.45	26.25	26.06	23.72

図表2 加入電話の通話料金指数



図表3 携帯電話の通話料金指数



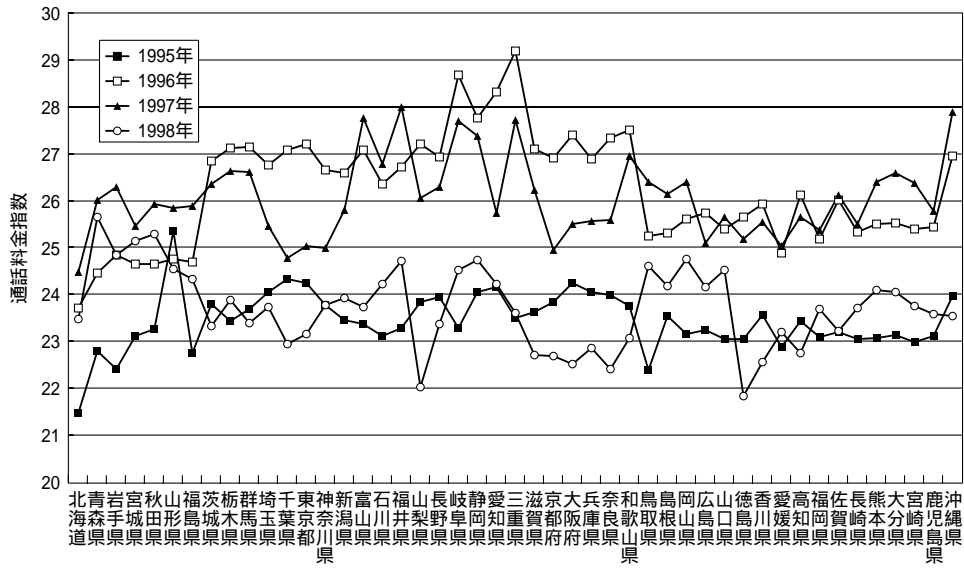
加入電話の通話料金指数の低下率は、96年度：1.59%、97年度：4.38%、98年度：18.41%であり、この原因の一つとしては事業者による料金改定を指摘できる。実際、NTTは、96年3月、97年2月に通話料金の値下げを実施している。また、利用者が、より低い通話料金を課す割引プランに加入することで、通話料金指数の低下が実現した

可能性も否定できない。ここ数年のインターネットの爆発的な普及により、通話支出を抑えるために、各種割引プランに対する需要が増大したことをその背景事情として指摘できる⁴⁾。

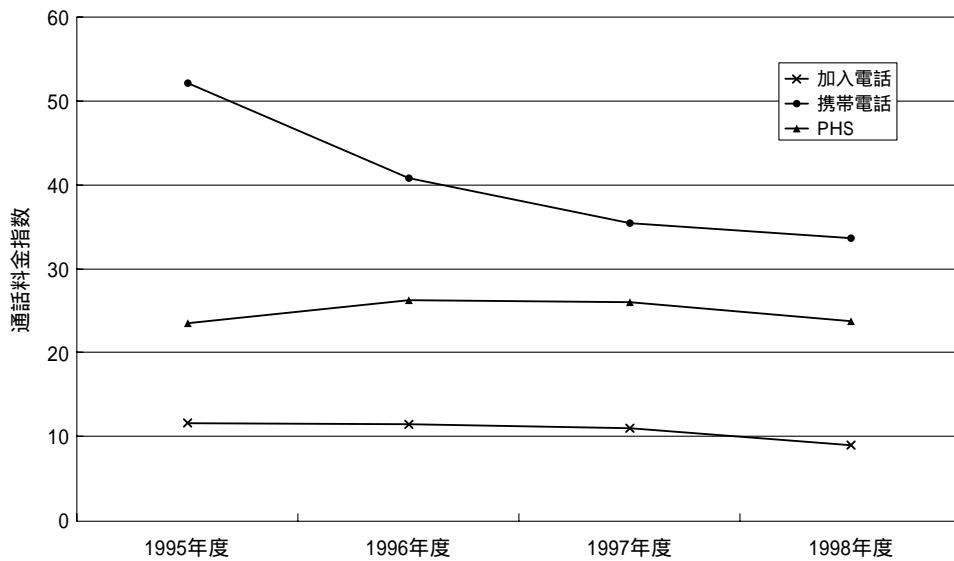
携帯電話の通話料金指数の低下率は、96年度：21.66%、97年度：13.18%、98年度：5.25%である。携帯電話の通話料金の低廉化は、毎年その幅

4) もうひとつの原因として、近距離の通話が増加した可能性も挙げ得る。しかしながら、郵政省(1999)によると、95年度から98年度における、近距離通話が総通話に占めるシェアはむしろ減少傾向にあることから、その可能性は否定できる。

図表4 PHSの通話料金指数



図表5 全国平均の年度による変化



を縮小しながらも、順調に実施されてきたことを考慮すると、通話料金指数の推移は実態と整合的であるといえる。

PHSの通話料金指数は、95年度から96年度までは上昇し、97年度はほぼ横這い、98年度は低下している。変化率は、96年度：プラス11.96%、97

年度：マイナス0.72%、98年度：マイナス8.98%である。PHSの通話料金も低下しているが携帯電話の場合ほど大幅な低下ではないこと、通話料金の高い遠距離通話が増加傾向にあること⁵⁾、などがこの変化の原因である。また、PHSから携帯電話へかける場合の通話料金の変動の影響も大き

5) 他都道府県への通話がPHSの全通話に占めるシェアは95年度が約14%、96年度が約18%、97年度が約20%、98年度が約19%である。

い⁶⁾。

4 おわりに

通話料金指数を作成することを通じ、加入電話・携帯電話については、毎年度の通話料金の低下を確認することができた。PHSについては、携帯電話程大幅ではないが、通話料金自体は低下している。しかしながら、通話料金指数は、加入電話・携帯電話の様に、低下する一方ではなく、最初の2年間は上昇傾向で、98年度では低下している。すなわち、PHSにおいては、加入電話や携帯

電話の場合とは異なり、料金表の改定がそのまま通話利用の料金水準の低廉化につながっていない。

今回作成した通話料金指数は、事業者から提出されたトラヒックデータから作成されている。しかしながら、提出されているデータは、事業者間での統一性に欠ける場合があり、本稿におけるような作業を行なうにあたっては一定の仮定に基づく推計作業が不可欠となっている。事業者から提出されるデータの様式・内容・定義を統一することが可能であれば、仮定を排除し、より正確な通話料金指数を作成することができよう。

参考文献

水野勝之 [1991] 『ディビジア指数』創成社。

実積寿也・大石明夫・高谷徹 [1998] 「通話料金指数の作成」『郵政研究所月報 No. 130』。

郵政省 [1999] 「トラヒックからみた電話等の利用状況【平成10年度】」。

6) 95年度は、PHSから携帯電話への通話は基本的に不可能であった。96年度より順次可能になったものの、暫定接続であったため通話料金は非常に高く、すべての事業者、地域において本格接続が実現した98年度以降になって漸く通話料金の低廉化が実現した。この様に、地域や事業者によって携帯電話との接続時期が異なっているため、地域による違いが大きく現れたものと推測される。

タイの電気通信改革に係るセタボン・タイ郵電総局長の講演概要について

郵政大臣官房国際部国際協力課

平成12年2月14日、セタボン・タイ郵電総局長による上記講演が郵政省において開催されました。当日の講演概要は以下のとおりです。

1 現 状

タイの無線通信・電気通信事業は、運輸通信省（MOTC）の傘下にある、郵電総局（PTD）、タイ通信公社（CAT）及びタイ電話公社（TOT）が担当している。

PTDは、無線通信事業、無線周波数の管理、割当て、監視及び衛星による国内通信の規制と調整を行うとともに、タイ王室政府に代わって、郵便・電気通信事業分野の国際・地域協力等を行っている。

国営企業であるTOT及びCATは、タイの電気通信事業を独占しており、TOTは、主に国内電話事業を提供し、CATは国際業務に重点を置いている。なお、他の民間セクターが電気通信事業を行う場合には、Build Transfer Operate（BTO）契約に基づく上記国営企業のいずれかとの共同パートナーシップによる業務の実施が求められる。

2 憲 法

1997年10月に発布された現憲法では、周波数の管理と電気通信の規制について、次のとおり規定している。

2.1 憲法第40節

ラジオ・テレビ放送、無線通信の送信周波数は、公共の利益のための国家の通信手段である。第1項に基づき周波数を割り当て、法に定めるとおりラジオ・テレビ放送及び電気通信事業を監督する任務を担う、独立した監督機関を設ける。

第2項に基づく法規を実施するにあたっては、国家の安全や公正で自由な競争を含む公共の利益などを最大限に考慮しなければならない。

2.2 憲法第335節第2項

第40節の規定は、当該規定を実施する法律が制定されるまでは適用されない。当該法律は、本憲法の発布日から3年以内に制定する。ただし、法律の発効日において有効なあらゆる許諾、承認または契約が失効するまでの間、当該法律は効力を持たない。

3 電気通信開発総合計画

1995年後半に発足した新政権は、内閣において1995年3月28日に承認された電気通信開発総合計画（マスタープラン）の見直しを運輸通信省に指示した。見直しが行われた電気通信開発総合計画は、内閣に再提出され、1997年11月4日に承認された。

4 電気通信開発総合計画の主要項目

電気通信開発総合計画は、主に次の9項目から成っている。

- ①自由化
- ②民間企業の参加拡大
- ③独立監督機関の設立
- ④TOT及びCATの民営化
- ⑤電気通信事業と郵便事業の分離
- ⑥消費者保護
- ⑦研究開発及び産業開発
- ⑧人材開発
- ⑨IT開発への支援

5 電気通信事業の自由化

電気通信開発総合計画の重要な柱は電気通信事業の自由化であり、そのガイドラインは次の3点である。

- ①自由化への段階的な取り組み
- ②国内における電気通信自由化の優先
- ③2006年のWTOコミットメントに基づく電気通信の自由化

タイにおける電気通信事業の自由化は、国内外の民間事業者にとって、タイ企業との合弁事業として電気通信事業を行うに当たって必要なライセンスを申請する好機である。2006年以降、外国企業は、タイ企業との合弁事業なしにタイの電気通信事業に参入することができることとなる。

自由化の対象となる電気通信事業者は、サービス・プロバイダ、ネットワーク・プロバイダ、サービス及びネットワークのプロバイダに分けられ、サービス・プロバイダの数は制限されない。また、ネットワーク・プロバイダについては、大規模な投資が必要となるため、適切な数に限って事業運営のライセンスが許諾される。サービス及びネットワークのプロバイダ数は制限される。

電気通信事業の参入に関心のある外国事業者は、タイの事業者の株の25%以下を所有することによって、電気通信事業を行うに当たって必要なライセンスを申請することができる。また、2006年以降、この割合を拡大することができる。

1997年から2020年までの電話回線予測によると相当な増加が見込まれており、この予測は新規事業者に十分なビジネスチャンスがあることを示唆している。

6 TOT及びCATの民営化

TOT及びCATの民営化については電気通信開発総合計画に従って、次のとおり進めることとされている。

TOTをTOT株式会社に、CATをCAT電気通信株式会社とCAT郵便株式会社に転換するため、3社は、持ち株会社の傘下の国営企業として存続し、3社の株式のすべてを大蔵省が保有する。

TOT株式会社及びCAT電気通信株式会社は、TOT及びCATが以前から実施していた事業を引き続き運営する。

TOT株式会社とCAT電気通信株式会社は、TOR（業務仕様書）に基づき、透明で公正な国際入札により戦略的パートナーを募集することができる。この場合、戦略的パートナーは、株式の25%以下を保有することができる。また、TOT株式会社とCAT電気通信株式会社は、透明かつ公正な方法で22%以下の自社の株式を保有する私募を行う。さらに、TOT株式会社とCAT電気通信株式会社は、自社の従業員に3%以上の株式を配分し、民間企業への転換を促進するため、大蔵省は各社の株式の50%未満を保有する。

TOT及びCATは、次の段階で公開会社となる。

TOT株式会社、CAT電気通信株式会社、およびCAT郵便株式会社は、電気通信及び各社の目的であるその他の事業を行うため、事業体や運営

会社の設立を検討する。

TOTとCATは、新しく設立された会社に配属された従業員の給与や福利厚生について、現在の権利・水準を下回らないように維持する。また、TOTとCATは、自社の従業員の給与を、転換後、一般の民間企業と同水準に調整することとするが、財政状況と労働法規の要件等を踏まえ検討しなければならない。

7 自由化および民営化のスケジュール

電気通信開発総合計画作業部会は、自由化及び民営化のスケジュールを、次のとおり変更した。

7.1 自由化

独占の廃止（関連法規の改正）	2000年10月
独立監督機関の設立（NTC）	2000年10月
競争規則 & 法規の整備	2000年10月
競争の開始	2000年10月
完全な競争の開始	2006年

7.2 民営化

法人化法に基づく民営化スケジュールは以下のとおり。

持ち株会社登録	2000年 5 月
TOT株式会社の登録	2000年 8 月
CAT電気通信会社の登録	2000年 8 月
CAT郵便株式会社の登録	2000年 8 月

8 独立監督機関の設立

公共の利益のために周波数を割り当て、ラジオ・テレビ放送及び電気通信事業の監督、取締りを行う独立監督機関の設置を明記した現憲法第40節の規定に従い、内閣は、独立監督機関の設立に関する法案を下院に提出した。

1999年10月8日、下院は、放送事業を監督する国営放送協会（NBC）と、電気通信事業を監督

する国家電気通信委員会（NTC）の設立を内容とする2つの法案を承認した。その後、これらの法案は統合され、2つの独立監督機関 NTCとNBCの設立に関する法律となり、2000年1月、議会で承認された。

独立監督機関としてのNTCが設立されることによって、電気通信事業の競争の促進が自由で公正な土俵で行われることとなるだろう。

8.1 NTCの構成

NTCは、電気通信、教育、文化、経済、公法、保安、科学及び技術分野における知識、経験を有し、高く評価されている人材から選出された7名で構成される。

8.2 NTCの任期

7名の任期は、任命された日から6年間となる。うち3名は、3年間で過ぎた後に抽選で任期を終了し、再選されることはできない。新たに3名がその任務を引き継ぎ、7年間在職することとなる。

8.3 NTCメンバーの選出

NTCメンバーの選出委員会は、以下の17名で構成され、同委員会はNTCメンバーにふさわしい14名を選出し、本人の同意を得て上院に推薦する。

- ①政府機関（教育省、国防省、運輸通信省、商務省、国家安全保障委員会事務局）：5名
- ②大学の第一学位と同水準のコースを提供する官民組織の、電気通信分野の教授またはインストラクター：4名
- ③電気通信、コンピュータ、電子工学を専門とする法人：4名
- ④電気通信事業に係る消費者保護、または、電気通信事業の公益及び非営利目的の活用を目的とした非政府組織または民間組織：4名

8.4 NTCの主な資格認定

NTCメンバーは、以下の資格認定を受けなければならない。

- ①出生時からタイ国籍を有すること
- ②年齢が35歳以上であること
- ③過去にNBCまたはNTCのメンバーであったことがないこと
- ④上下院議員、政府官僚、地方議会または地方行政官ではないこと
- ⑤いかなる政党にも属していないこと等

8.5 NTCの任務と責任

NTCの主な任務と責務は次のとおり。

- ①電気通信開発総合計画に係る方針の策定
- ②電気通信事業の基準と種類の策定
- ③電気通信事業における周波数域使用の許可と規制
- ④電気通信事業のライセンス供与と統制
- ⑤電気通信事業のライセンス取得の必要条件と手続きの策定
- ⑥規格と必要な仕様の策定
- ⑦相互接続の方針と方法の策定
- ⑧電気通信の料金構造及び手数料の設定
- ⑨ナンバリング・プランの策定及び運用
- ⑩消費者保護の基準の設定
- ⑪個人のプライバシーと通信の自由を確保するための対策の策定
- ⑫電気通信事業を提供する権利と保護基準の策定
- ⑬市場独占や不公平な競争を防止する対策の策定
- ⑭電気通信、IT分野における研修及び人材開発の推進
- ⑮電気通信事業、IT、電気通信産業および関連産業の研究開発の促進
- ⑯国内・国際水準の電気通信事業に関する政府への助言

8.6 政府及び議会との関係

NTCは、電気通信事業の国際事情や交渉に関する政府方針に沿って、情報を提供するなどの協力を行う。また、NTCは、内閣、上下院に年次報告書を提出する。

9 NTCとNBCの合同会議

周波数管理のために、NTCとNBCは合同会議を開催する。

10 合同会議の任務と責任

- ①周波数域管理総合計画の策定
- ②全国周波数割当て表の作成
- ③放送と電気通信事業の周波数配分の決定
- ④放送と電気通信事業の基準及び種類の確定
- ⑤周波数の使用条件の策定
- ⑥混信問題分析のモニター結果の検討
- ⑦国内・国際周波数管理の調整
- ⑧効率的な周波数使用の研究開発の推進
- ⑨周波数管理、放送及び電気通信分野での国際対応
- ⑩法で定められたその他の条例の実施

11 PTDの将来

NTC設立に関する法案に基づき、PTDは、NTC事務局に改組される。

PTDの職員は、NTC事務局で勤務するか、引き続き運輸通信省（MOTC）職員として勤務するか選択することができる。

MOTCは、運輸及び郵便に関する政策と規制のみ所掌する。

12 NTC設立スケジュール

NTCメンバー選出手続は、NTC設立法案の発効または官報への同法案の発表後、開始される。

- ①17名で構成される選出委員会が設立され、同委

員会はNTCメンバーにふさわしい14名を選出、本人の同意を得て上院に推薦する。

- ②上院はこの14名から7名を選出し、選出されたメンバーは会合を開いて、NTCの議長をメンバーの中から選出し、その結果を首相に報告する。
- ③首相は、最終的な選出結果について国王に報告する。
- ④NTCメンバー7名の選出から30日後、首相、運輸通信大臣、郵電総局長、その他の国家の代表が担当する周波数管理、電気通信事業のライセンス供与に関する権限と責任のすべては、NTCに移行される。
- ⑤すべてのPTD当局者および職員は、NTCで勤務するか、またはMOTC職員の特権を享受するかを選択する権利を行使する。国王の署名日から60日以内に、同意書を提出する。
- ⑥移行期間中、PTD当局者および職員は、NTCに任命されるまでMOTCでの地位を維持する。

13 終わりに

NTCとNBCの設立は、2000年6月に完了する予定である。6月頃に活動を開始する両委員会は、新電気通信法、新無線通信法及び新放送法

新電気通信法、新無線通信法、新放送法は2000年3月に下院に提出される予定である。

現憲法の第335節第2項に基づき、自由化およびNTCの運営は、2000年10月10日までに開始されることとなっている。

法案により、NTCは、困難な課題、特に公正で自由な競争を基盤とした電気通信事業の自由化に取り組む義務を有する。

電気通信事業の自由化により、民間部門、消費者及び国民には、国内外の電気通信事業に参加する機会が拡大することになる。

電話回線予測によれば、サービス・プロバイタ、ネットワーク・プロバイダ、サービス及びネットワークのプロバイダとして、国外の民間投資家が電気通信事業に参入する機会が拡大する。

2000年はタイの電気通信制度改革にとって極めて重要な年となる。

郵政研究所通信

1 刊行物等の発行

- (1) ディスカッションペーパーの発行
 - 「90年代における上場企業の増資行動」No. 2000 01 (4月)
 - 「90年代における上場企業の負債比率について」No. 2000 02 (4月)
 - 「女性の就業と賃金(年収)のパネル分析」No. 2000 03 (4月)
- (2) 単行本の発行
 - 「インターネットの進化と日本の情報通信政策」(郵政研究所編)(3月)
- (3) 金融・経済解説紙等の発行
 - 「NEWS BRIEF(経済指標解説)」(随時発行)
 - 「IPTPトピックス(金融経済解説)」(適宜発行)
 - 「IPTP ECONOMIC WEEKLY(週単位の経済・金融分析)」(毎週金曜日発行)
 - 「IPTP ECONOMIC MONTHLY(月単位の経済・金融見通し)」(毎月上旬発行)

2 広報活動

- (1) P-sat放映
 - 「月例経済・金融概観の解説」(3月)
 - 「月例経済・金融概観の解説」(4月)
 - 「大型郵便物の機械化に関する研究」(3月)
 - 「我が国における環境会計導入の状況」(4月)
 - 「重要文化財「エレキテル」公開と模型による作動実演」(4月3日～7日)
- (2) 新聞・雑誌・学会誌等への掲載
 - 「家計の資産選択行動について」通信文化新報(3月)
 - 「構造的失業」かんぼ資金(3月号)
 - 「11月の地域経済指標の総合的な動き」かんぼ資金(3月号)
 - 「前島一代記(前編)」郵政(3月号)
 - 「ていぱーく120%活用術②」郵政研究(3月号)
 - 「重要文化財『エレキテル』公開と模型による作動実演」(読売新聞、毎日新聞、産経新聞、山形新聞3/25朝刊。四国新聞、山陽新聞3/26朝刊、電気新聞3/27)
 - 「荷主 運送事業者間の継続的取引関係」(日本商業学会流通研究第3巻第1号2000年3月)
 - 「家計における金融資産選択に関する調査の紹介」ビジネス調査資料総覧(月報)4月号/日本能率協会総合研究所
 - 「広域連合」かんぼ資金(4月号)
 - 「12月の地域経済指標の総合的な動き」かんぼ資金(4月号)

- 「移動体通信における非音声サービス」情報通信ジャーナル（4月号）
- 「郵便物と機械処理の適応性」郵政（4月号）
- 「前島一代記（後編）」郵政（4月号）
- 「重要文化財「エレキテル」公開と模型による作動実演」（逓信文化新報4/6、日本私立大学協会4/5）
- 「Contributions of ICTs to Sustainable Information Society: Managerial, Macroeconomic, and Environmental impacts in Japan」Sustainable Information Society for the 21st CenturyのProceeding（4月）
- 「Contributions of ICTs to Sustainable Information Society: Managerial, Macroeconomic, and Environmental impacts in Japan」Sustainable Information Society for the 21st Centuryのホームページ（<http://asis.jrc.es>）（4月号）

3 学会・大学・講演会等での発表

- 「ていぱーく120%活用術 郵便局における展示活動」北海道郵政研修所（3月2日）
- 「電子調査における課題」ネットワーキング情報交換会（3月7日）
- 「企業における知的資産管理の現状と課題」日本ナレッジ・マネジメント学会第1研究部会3月定例研究会（3月9日）
- 「知的障害者・要介護高齢者における情報通信の利用状況」東海電気通信監理局（3月10日）
- 「平成12年度経済・金融見通し」中国郵政局（3月13日）
- 「最近の経済・金融情勢」中央郵政研修所（3月14日）
- 「郵便事業の動向等」北陸郵政監察局（3月16日）
- 「平成12年度経済・金融見通し」近畿郵政局（3月16日）
- 「郵便事業の動向等」北陸郵政監察局（3月16日）
- 「高度情報通信社会に向けたデジタルコンテンツ流通のあり方」沖縄郵政管理事務所（3月17日）
- 「多様化・競合時代の放送」東海情報通信懇談会・デジタル放送セミナー（3月17日）
- 「郵便局に関する調査の結果概要」経済動向説明会（3月22日）
- 「郵便局施設と人員の最適配置に関する数理計画モデル分析」日本オペレーションズ・リサーチ学会（3月27日）
- 「ITとナレッジ・マネジメント～KMの促進剤としてのIT～」簡易保険福祉事業団IT活用推進本部講演会（4月11日）
- 「経済予測演習」郵政大学校（4月12日、19日、26日）

4 第12回国際コンファレンスの開催

- 「デジタル・ミレニアム時代の生活者像」経団連会館（3月3日）

5 報道発表

「金融機関利用に関する意識調査」(4月11日)

6 ていばーくの特別展

- ・春休みこども大会「コミックボンボン・スーパーキャラクターフェスティバル」(3月24日(金)～4月4日(火))
- ・第23回「手作りの絵はがき」コンクール入賞作品展(4月7日(金)～4月11日(火))
- ・全日本切手展2000(4月15日(土)～4月20日(木))
- ・切手クラフト展(4月22日(土)～4月23日(日))
- ・情報通信・放送イベント「なんでもいちばん!～からくり人形からマルチメディアまで～」(4月28日(金)～5月14日(日))
- ・世界のフリー・ポストカード展(5月19日(金)～6月11日(日))

Opinion 読者の声

本号に掲載した論文等について、皆様からのご意見をお寄せください。本誌の中で随時取り上げていく予定です。宛て先は下記まで、所属先及び氏名を明記の上、お送り願います。

なお、郵政研究所では大学・研究機関等のホームページと積極的にリンクを設定していきたいと考えております。リンクをお考えの方は下記までE-mailにてお知らせ下さい。

【御意見等の宛て先】

〒106 8798 東京都港区麻布台1 6 19 郵政省郵政研究所 研究交流課

TEL : 03 3224 7310 FAX : 03 3224 7382

E mail : www-admin@iptp.go.jp webサイト <http://www.iptp.go.jp>

第12回郵政研究所研究発表会の開催について

郵政研究所では、平成12年6月7日（水）及び9日（金）に第12回研究発表会を開催します。
この研究発表会は、最近1年間の郵政研究所の研究成果を広く省内外に紹介するため、毎年実施しているものです。

【研究発表会第1部】

- 日 時 平成12年6月7日（水） 13：00～17：50
会 場 郵政省11階講堂
特別講演 「21世紀日本の展望」 舛添 要一 / 舛添政治経済研究所長 13：05～13：50
研究発表 【郵便・物流セッション】
「ダイレクト・メールの利用動向」高橋靖広 / 第一経営経済研究部長 14：00～14：30
「郵便の区分・輸送ネットワークに関する研究」辰田孝義 / 技術開発研究センター長
14：30～15：00
【金融・経済セッション】
「金融システムの変革と展望」鶴瀬由己 / 第二経営経済研究部長 15：10～15：40
「民需主導の自立的景気回復の見通し」浅野文昭 / 第三経営経済研究部長 15：40～16：10
【情報通信セッション】
「情報社会を生きぬくために なぜあなたはパソコンに習熟する必要があるのか」
松浦克己 / 特別研究官 16：20～16：50
「移動体通信市場の動向について」濱 俊之 / 通信経済研究部長 16：50～17：20
「ITによる顧客サービスの向上について」森下浩行 / 情報通信システム研究室長
17：20～17：50

ていぱーくエキシビジョン

附属資料館による「20世紀デザイン切手シリーズの原画」の展示を行います。
本省10階A会議室 10：30～17：00

【研究発表会第2部】

- 日 時 平成12年6月9日（金） 10：00～16：15
研究発表
会場 郵政省飯倉分館5階A会議室
【郵便・物流セッション】
①「郵便物の地域間交流の特性と構造変化に関する研究」田村浩之・小原 宏 / 第一経営経済研究部
10：00～10：35
②「環境会計に関する調査研究」山本一吉 / 第一経営経済研究部 10：40～11：15
③「公益事業の料金規制の動向に関する調査研究」沼田吾郎 / 第一経営経済研究部 11：20～11：55
【郵政文化セッション】
「よみがえった東海道絵巻の世界」井上卓朗 / 附属資料館 13：00～13：35
【技術開発セッション】
①「窓口施設の将来形態等に関する調査研究」三田彰子 / 技術開発研究センター 13：40～14：15
②「郵便の区分・輸送ネットワークに関する調査研究 小包ネットワーク」佐藤政則 / 技術開発研究
センター 14：20～14：55
③「無線ID（RFID）タグを用いた郵便処理システムに関する調査研究」鈴木こおじ / 技術開発研究
センター 15：00～15：35

- ④「2次元バーコードを用いた郵便情報システムに関する調査研究」西浦稔修 / 技術開発研究センター
15:40~16:15

会場 郵政省飯倉分館3階郵政研究所第1・2会議室

【金融・経済セッション】

- ①「我が国の潜在成長率に関する調査研究」池田琢磨 / 第三経営経済研究部10:00~10:35
②「為替レートの決定メカニズム及び予測の理論に関する調査研究」若松幸嗣 / 第三経営経済研究部
10:40~11:15
③「米国年金基金が金融市場に与えた影響等に関する調査研究」奥井俊二 / 第三経営経済研究部
11:20~11:55
④「家計の金融資産選択に関する調査研究」岩本志保 / 第二経営経済研究部13:00~13:35
⑤「退職予定年齢を考慮した消費関数の推計」奥井めぐみ / 第二経営経済研究部13:40~14:15
⑥「公的金融に関する調査研究」山中 勉 / 第二経営経済研究部14:20~14:55
⑦「民間金融に関する調査研究」奥田健一 / 第二経営経済研究部15:00~15:35

会場 郵政省飯倉分館5階B・C会議室

【情報通信セッション】

- ①「電気通信市場の動向について」実積寿也・安藤正信 / 通信経済研究部10:00~10:35
②「携帯電話・PHS事業の現状に関する分析」長島俊一 / 通信経済研究部10:40~11:15
③「インターネット・コンテンツ統計に関する調査研究」葛西義昭 / 通信経済研究部11:20~11:55
④「地域電気通信市場における競争促進に関する調査研究」高地晴子 / 通信経済研究部13:00~13:35
⑤「双方向性ネットワークを利用した調査手法とその影響についての調査研究」能見 正 / 情報通信
システム研究室13:40~14:15
⑥「地域における障害者、高齢者福祉への郵便局の活用に関する調査研究」平野純夫 / 情報通信
システム研究室14:20~14:55
⑦「郵政事業経営に資するナレッジマネジメントに関する調査研究」美濃谷晋一 / 情報通信システム
研究室15:00~15:35
⑧「インターネット上のコミュニティにおける双方ビジネスの調査研究」小笠原盛浩 / 情報通信
システム研究室15:40~16:15

発表順、テーマ等につきましては変更となることがあります。

【参加申込方法】

官製はがき、FAXまたは電子メールにて住所、氏名、職業（勤務先、役職等）、連絡先及び参加を希望する研究発表会（第1部、第2部または両方）、さらに第2部についてはセッション名を記入の上、5月31日（水）【必着】までに下記事務局までお申込みください。（参加無料）お申込みをいただいた方には参加証を別途（6月上旬）郵送いたします。なお、お申込みが多数の場合には抽選となりますので、あらかじめご了承ください。

【参加申込先】

第12回郵政研究所研究発表会事務局

〒106 8798 東京都港区麻布台1 6 19 URL: <http://www.iptp.go.jp>

TEL: 03 3224 7378

FAX: 03 3224 7382

E mail: www_admin@iptp.go.jp

編集後記

新年度が始まって早一ヶ月、慌ただしい4月が過ぎて、気持ちのよい5月がやってきました。新人の方、異動された方も、新しい職場にだいぶ慣れたころでしょうか。また、今年は花粉症がひどかったので、やっとマスクをはずしてせいせいしている方もいらっしゃるでしょう。(自分です)

さて、今月号から表紙を一新し、浮世絵を毎号飾ることと致しました。今年度は初代広重の東海道五十三次のうち12点を掲載予定です。通信総合博物館所蔵のもので、表紙裏にその説明があります。興味のある方は「ていばーく所蔵資料紹介」とあわせて、ぜひコレクションしてみてください。

先月号でお願いした送付継続の確認の葉書をご返送くださって、ありがとうございました。あわせて多くのご意見等をいただきました。お褒めの言葉やお叱りの言葉に混じって、「もっと地方の情報を」「法律関係の分析を」等のリクエストがありました。参考とさせていただきたいと存じます。また、「WEBサイトを開設して」というお言葉がありました。郵政研究所は昨年春にホームページをリニューアルし、さらに充実を図っているところです。ぜひ一度見てみてください。

アドレスはこちら <http://www.jptp.go.jp>

こちらでも、ご意見等お待ちしております。

まだご返送くださってない方で送付先の変更等ございましたら、先月号同封の葉書にご記入の上、お送り下さい。また、FAXでも随時受け付けておりますので、よろしくお願ひします。(倉澤)

FAX 03 3224 7382

郵 政 研 究 所 月 報
第13巻 第5号 通巻140号
2000年5月1日 発 行
発行所 郵政省郵政研究所
編 集 郵政省郵政研究所
〒106 8798
東京都港区麻布台1 6 19
電話 03(3224)7310



IPTP

郵政省 郵政研究所

Institute for
Posts and Telecommunications Policy
Ministry of
Posts and Telecommunications