

高齢化する東アジアの 金融市場育成と社会保障整備

－ 知的支援の可能性 －



高齢化する東アジアの金融市場育成と社会保障整備
－ 知的支援の可能性 －

平成20年3月
独立行政法人
国際協力機構
国際協力総合研修所

平成20年3月

独立行政法人 国際協力機構
国際協力総合研修所

総研
J R
07-36

高齢化する東アジアの 金融市場育成と社会保障整備

－ 知的支援の可能性 －

木原 隆司

九州大学大学院経済学研究院教授

平成 20 年 3 月

独立行政法人 国際協力機構
国際協力総合研修所

本報告書の内容は、平成 19 年度独立行政法人国際協力機構客員研究員に委嘱した研究結果をとりまとめたものです。本報告書に示されている様々な見解・提言などは必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

なお、本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく転載できません。

発行：独立行政法人国際協力機構 国際協力総合研修所 調査研究グループ

〒162-8433 東京都新宿区市谷本村町 10-5

FAX : 03-3269-2054

E-mail : iictas@jica.go.jp

高齢化する東アジアの金融市場育成と社会保障整備－知的支援の可能性¹

目次

要 約	i
1. はじめに	1
1-1 東アジアの高齢化の現状	1
1-2 東アジアの高齢化要因（平均寿命の増大と合計特殊出生率（TRF）の低下）	3
1-3 本稿の構成	6
2. 高齢化の影響（理論と実証）－マクロ、金融市場を中心に	8
2-1 高齢化の経済成長への影響	8
2-1-1 高齢化の成長回帰モデル	8
2-1-2 Bloom and Canning（2004）の成長回帰	9
2-1-3 人口動態による成長回帰	10
2-1-4 高齢化のマクロ変数への影響（IMFの推定）	14
2-2 高齢化と金融市場－理論と実証	16
2-2-1 高齢化と貯蓄	16
(1) 高齢化の貯蓄への影響－Bosworth and Chodorow-Reich（2007）の分析	16
(2) 高貯蓄人口・高齢人口のアジア・サブサハラ途上国貯蓄率への影響	18
(3) 年齢別貯蓄プロフィールと東アジアの高貯蓄世代人口	20
2-2-2 人口動態と金融資産価格・資産収益率に関する理論的分析	22
(1) 人口動態の影響に懐疑的な見解	22
(2) 人口動態の影響を認める見解	23
2-2-3 「資産市場溶解仮説」の検証－実証分析	25
(1) 先行研究	25
(2) 高齢化の金融資産価格・収益率に与える影響（パネル推定の結果）	26
1) 株式収益率に対する高齢化の影響	26
2) 実質株価に対する高齢化の影響	27
3) 実質利率（国債利回り）に対する高齢化の影響	29
(3) 東アジアの年齢別人口構成の推移－「金融市場溶解」の可能性	30
3. OECD諸国の高齢化対応（年金改革、金融制度・商品育成を中心に）	33
3-1 OECD諸国の年金制度改革	33
3-1-1 OECD諸国の高齢化と社会保障支出の増大	33
3-1-2 公的年金支出の増大と労働参加	33

¹ 本研究の中間報告会、最終報告会で、一橋大学・田近栄治教授、日本総合研究所・大泉啓一郎主任研究員をはじめ、JICAの多数の方々から貴重なコメント、ご示唆をいただいた。改めて感謝したい。ただし、本稿の内容はすべて筆者の個人的見解であり、筆者の属する組織や関連する組織の見解を表すものではないことを申し添える。

3-1-3	OECD 諸国の年金制度	36
3-1-4	年金制度改革	39
3-2	OECD 諸国の高齢化に対応した金融制度・商品育成	44
3-3	「様式化された」高齢化対策（年金制度改革、金融制度・金融商品）	49
4.	東アジアの高齢化対策の現状(金融、年金を中心に)	50
4-1	東アジア諸国の年金制度の現状と課題	50
4-1-1	高齢化する東アジアの年金制度	50
(1)	「国家による積立基金」(PF)	51
(2)	「市場経済国の確定給付制度」(DB)	51
(3)	「市場移行国の年金制度」	51
4-1-2	東アジアの年金制度の課題	51
4-2	アセアン4カ国の年金制度の現状と課題	53
4-2-1	フィリピン	53
4-2-2	タイ	55
4-2-3	マレーシア	57
4-2-4	シンガポール	59
4-2-5	アセアン4カ国の年金課題	60
(1)	フィリピン	60
(2)	タイ	61
(3)	マレーシア(被用者積立基金(EPF))	62
(4)	シンガポール(中央積立基金(CPF))	62
4-3	東アジアの年金資産	66
4-3-1	年金資産の規模	67
4-3-2	年金基金の重要性(OECD、非OECD諸国)	67
4-3-3	資産規模増加の可能性	70
4-3-4	年金資産の投資規制	71
4-3-5	実際の年金資産配分	72
4-3-6	OECD諸国の年金資産の配分	72
4-4	高齢化する東アジアの金融市場	74
4-4-1	東アジア金融市場の脆弱性	74
4-4-2	東アジア各国の債券・デリバティブ市場の現状	78
4-4-3	高齢化する東アジアの金融市場の課題	82
4-5	アセアン4カ国の金融市場と年金資産－現状と課題	82
4-5-1	債券市場規模	82
4-5-2	フィリピン	85
4-5-3	タイ	88
(1)	タイの金融市場	88
(2)	タイの債券市場	89
(3)	SSFの資産配分	91

4-5-4	マレーシア	94
(1)	EPF（被用者積立年金基金）の資産配分	94
(2)	マレーシア退職基金（公社）の資金配分	96
4-5-5	シンガポール	97
4-6	債券 vs. 株式（年金資産の最適配分）－各国長期債の希少性	98
5.	東アジア地域大の高齢化対策	100
5-1	「様式化されたマクロ経済対策」の適用可能性	100
5-1-1	労働供給の増加	100
5-1-2	貯蓄率の向上	100
5-1-3	生産性向上を促進する制度・政策改革	101
5-2	「様式化された社会保障改革」	101
5-2-1	財政圧力を緩和するような社会保障改革	101
5-2-2	「東アジアの年金改革」に対する支援	103
(1)	東アジアの年金改革の方向性	103
(2)	年金財政の持続可能性の改善	103
(3)	カバレッジの拡大（インフォーマル・セクターへの対処等）	104
(4)	所得代替率の改善	109
(5)	政府管理・運用の縮減（ガバナンスの改善）	109
(6)	投資パフォーマンスの改善（収益性の改善）	109
(7)	金融市場整備（商品開発（長期債等）、市場インフラ、投資家層の拡大等）	109
5-3	「様式化された金融市場改革」	110
5-3-1	現地通貨建て「長期」債券市場の育成（長期安定金融資産の提供）	110
5-3-2	株式市場・外貨建て資産投資の育成（収益性の確保）	110
5-4	地域協力の可能性	111
5-4-1	財・資本・労働の国際間移動の促進	111
5-4-2	東アジア各国の人口転換段階の違いを活用した地域協力の可能性	113
(1)	高齢「後発国」の政策形成に資する「高齢化経験の共有」	113
(2)	能力向上のための技術支援の供与	113
(3)	金融市場間のリンケージの拡充と金融協力	114
(4)	現地通貨建て債券市場の育成	114
(5)	国際的サーベイランス、「同朋の監視」を通じた健全財政の維持	114
(6)	「情報共有・知的支援プラットフォーム」の創設	115
(7)	「若い国」との地域協力	115

6. 結語	118
6-1 各章のまとめ	118
6-2 今後の課題	122
参考1 アセアン4カ国の年金制度	124
参考2 フィリピン、タイ、マレーシア、シンガポール調査出張先	127
参考文献	128
略 歴	133

図表および Box 目次

図 1-1	高齢人口（65 歳以上）比率（中位推計）	2
図 1-2	就労年齢（15 歳～64 歳）人口比率（中位推計）	2
図 1-3	合計特殊出生率と平均余命（1）	4
図 1-4	合計特殊出生率と平均余命（2）	4
図 1-5	東アジア各国の高齢人口比率と一人当たり GDP（1975 年～2006 年）	5
図 2-1	ライフサイクル／恒常所得仮説（所得が年齢とともに増加しない場合）	15
図 2-2	アジアの年齢別貯蓄・投資プロフィール	18
図 2-3	年齢別家計黒字月額（勤労世帯）	21
図 2-4	東アジアの高貯蓄世代（40～64 歳）人口比率	21
図 2-5	資本需給関数（ K^D 、 K^S ）と均衡価格（ q ）	24
図 2-6	「東アジア地域」の年齢別人口	30
図 2-7	「東南アジア地域」の年齢別人口	31
図 B1-1	G10 諸国の長期国債残高（残存 10 年以上）と年金基金残高	47
図 B1-2	G10 諸国の国債と年金支払のキャッシュフロー（パッシブ・ケース）	48
図 B1-3	G10 諸国の国債と年金支払のキャッシュフロー （パッシブ／アクティブ・ケース）	48
図 4-1	OECD 諸国の年金資産総額／GDP 比（2006 年）	68
図 4-2	非 OECD 諸国の年金資産／GDP 比（2005 年）	68
図 4-3	OECD 諸国の年金資産／GDP 比の推移（2001～2006 年）	69
図 4-4	国内債残高／GDP 比率の推移	83
図 4-5	国債残高／GDP 比率の推移	83
図 4-6	社債・金融機関債残高／GDP 比率の推移	84
図 4-7	社債残高／GDP 比率の推移	84
図 4-8	金融機関債残高／GDP 比率の推移	85
図 4-9	タイの金融市場規模の推移	88
図 4-10	金融市場規模／GDP 比率の推移	89
図 4-11	債券発行額の推移	90
図 4-12	各種国内債残高の推移	90
図 4-13	EPF の資産配分（1985 年）	94
図 4-14	EPF の資産配分（2006 年）	94
図 4-15	KWAP の資産配分（2007 年 8 月末）	96
図 4-16	KWAP の投資収益（2007 年 8 月末）	96
図 4-17	アセアン 4 カ国の「長期国債希少性」	99

図 5-1	財政収支（対 GDP 比）の推移と見通し	102
図 5-2	医療費支出－公費負担と本人負担（GDP 比：2004 年）	102
図 5-3	国際資金フロー	112
表 1-1	東アジア各国の「倍化年数」	1
表 2-1	Bloom and Canning（2004）の成長回帰	10
表 2-2	人口動態変数を含む成長回帰（1）	11
表 2-2	人口動態変数を含む成長回帰（2）	12
表 2-3	人口動態のマクロ経済への影響（IMF）	14
表 2-4	Bosworth and Chodorow-Reich（2007）の実証結果	17
表 2-5	アジアとサブサハラ・アフリカの貯蓄率パネル回帰	19
表 2-6	人口動態と実質株式収益率	27
表 2-7	人口動態と実質株価指数	28
表 2-8	人口動態と実質国債利回り	29
表 2-9	東アジア各国の（65 歳以上人口／40～64 歳人口）比率	32
表 3-1	OECD 諸国の年金財政と高齢化（1980～2001 年）	35
表 3-2	OECD 諸国の年金制度と所得代替率	38
表 3-3	OECD 各国の年金制度改革（1990 年以降）	42
表 4-1	アジア太平洋諸国の民間部門における強制的年金制度	50
表 4-2	15～59 歳人口に対する多層的高齢者所得保障（2002 年）	56
表 4-3	東アジアの機関投資家の資産構成	66
表 4-4	主要な年金制度の資産規模と年金タイプ（2004 年）	67
表 4-5	年金制度のカバレッジ	70
表 4-6	主要な年金制度の拠出率	71
表 4-7	年金資産の配分（%）	72
表 4-8	OECD 諸国等の年金基金の資産配分（2005 年）	73
表 4-9	東アジアの金融市場構造（対 GDP 比%）	75
表 4-10	東アジアの債券市場－発行者別分類	76
表 4-11	債券市場の流動性指標	77
表 4-12	東アジア諸国の債券市場	79
表 4-13	東アジア諸国の金融派生商品市場	81
表 4-14	SSS の年金準備金の資産配分（2007 年 6 月）	85
表 4-15	SSF 準備資産の投資ポートフォリオ	91
表 5-1	東京都調布市における国民年金の地区への委託・報奨金	105

Box 1	長期債の「希少性」	46
Box 2	多層年金制度	64
Box 3	都市と地方	106
Box 4	年金と金融市場	116

略 語 表

略語	日本語名称	正式名称
2SLS	二段階最小自乗法	Two-Stage Least Square
ABF	アジア・ボンド・ファンド	Asian Bond Fund
ABMI	アジア債券市場育成イニシアティブ	Asian Bond Markets Initiative
ABS	資産担保証券	Asset Backed Security
ACD	アジア協力対話	Asia Cooperation Dialogue
ADB	アジア開発銀行	Asian Development Bank
ADB/ABM	アジア開発銀行のアジア債券モニター	ADB/Asia Bond Monitor
AFF	(マレーシア) 軍人基金	Armed Forces Fund
AFP-RSBS	(フィリピン) 軍退職給付制度	Armed Forces of the Philippines Retirement and Separation Benefit System
ALM	資産負債管理	Asset Liability Management
APEC	アジア太平洋経済協力	Asia-Pacific Economic Cooperation
AR	自己回帰	Auto-regressive
ASEAN	東南アジア諸国連合	Association of South-East Asian Nations
ASEAN+3	アセアン・プラス3 (日本、中国、韓国)	
ASEM	アジア欧州会合	Asia-Europe Meeting
BMA	(タイ) 債券市場協会	Bond Market Association
CODI	(タイ) 地域組織開発機関	Community Organization Development Institution
CPF	(シンガポール) 中央積立基金	Central Provident Fund
CPI	消費者物価指数	Consumer Price Index
CSI	年金基金等の契約型貯蓄機関	Contractual Saving Institutions
CYS	(年金計算上の) 勤続年数	Credited Years of Service
DB	確定給付	Defined Benefit
DC	確定拠出	Defined Contribution
EEE	(拠出、投資収益、給付すべてに対して) 免税	Exempt, Exempt, Exempt
EIB	欧州投資銀行	European Investment Bank
EMEAP	東アジア・オセアニア中央銀行役員会議	Executives' Meeting of East Asia and Pacific Central Banks
EPF	(マレーシア) 被用者積立基金	Employee's Provident Fund
FIDF	(タイ) 金融機関開発基金債	Financial Institutions Development Fund
FGLS	実行可能な一般化最小自乗法	Feasible Generalized Least Square
FPO	(タイ) 財政政策局	Fiscal Policy Office
GDP	国内総生産	Gross Domestic Product
GNI	国民総所得	Gross National Income
GPF	(タイ) 公務員向け政府年金基金	Government Pension Fund

略語	日本語名称	正式名称
GSIS	(フィリピン) 公務員保健制度	Government Service Insurance System
HSTC	(ベトナム) ホーチミン市証券取引所	Ho Chi Minh Stock Exchange
IFS	IMF の国際金融統計	International Financial Statistics
ILO	国際労働機関	International Labor Organization
IMF	国際通貨基金	International Monetary Fund
IPD	暗黙の年金債務	Implicit Pension Debt
IRA	個人退職口座	Individual Retirement Account
IV	操作変数	Instrumental Variable
Jamsostek	インドネシアの労働社会保障	Janinan Sosial Tenaga Kerja
KSBs	韓国財務省国債	Korean Treasury Bonds
KWAP	(マレーシア) 退職基金公社	Retirement Fund Incorporated
LBTA	(フィリピンのコンサルタント会社)	Lazard Bernardo, Tiu & Associate
LE	平均寿命	Life Expectancy
LS	一括引出	Lump-Sum
MAS	シンガポール通貨庁	Monetary Authority of Singapore
MGS	マレーシア国債	Malaysian Government Securities
MPF	強制積立基金	Mandatory Provident Fund
MRP	(フィリピン) 義務的退職時給付	Mandatory Retirement Pay
MSBs	(韓国) 通貨安定化債	Monetary Stabilization Bonds
NDC	概念上の確定拠出	Notional Defined Contribution
NESDB	(タイ) 国家経済社会開発委員会	National Economic and Social Development Board
NIDA	(タイ) 国家開発管理研究所	National Institute of Development Administration
NPF	(タイ) 国民年金基金	National Pension Fund
NPS	(韓国) 国民年金制度	National Pension Scheme
OAP	養老年金	Old Age Pension
OECD	経済協力開発機構	Organization for Economic Co-operation and Development
OLS	最小自乗法	Ordinary Least Square
OTC	店頭 (取引)	Over-the-Counter
Pag-IBIG	持ち家ミューチュアル・ファンド	Home Development Mutual Fund
PAYG	賦課方式年金	Pay-As-You-Go
PF	積立基金	Provident Fund
PSD	(マレーシア) 公務省	Public Service Department
PTF	(マレーシア) 年金信託基金	Pensions Trust Fund
PVD	タイの積立基金	Thai Provident Fund
PW	計画的引出	Programmed Withdrawal

略語	日本語名称	正式名称
RMF	(タイ) 退職ミューチュアルファンド	Retirement Mutual Fund
SBI	インドネシア中央銀行証券	Bank Indonesia Certificates
SCF	(米国) 消費者金融サーベイ	Survey of Consumer Finance
SGS	シンガポール政府証券	Singapore Government Securities
SIF	(タイ) 社会投資基金	Social Investment Fund
SOCISO	(マレーシア) 社会保障機構	Social Security Organization
SOFO	(タイ) 社会基金局	Social Fund Office
SSF	(タイ) 社会保障基金	Social Security Fund
SSO	(タイ) 社会保障局	Social Security Office
SSS	(フィリピン) 社会保障制度	Social Security System
SSX	(インドネシア) スラバヤ証券取引所	Surabaya Stock Exchange
TDRI	タイ開発研究所	Thailand Development Research Institute
TFR	合計特殊出生率	Total Fertility Rate
WDI	世界銀行の世界開発指標	World Development Indicators

要 約

本稿では高齢化が進む東アジアの現状と、その成長、貯蓄、金融市場に及ぼす影響を経済理論・実証分析により明らかにするとともに、高齢化に伴い特に問題となると考えられる各国の公的年金制度とそれを支える金融市場について、東アジアの現状、OECD 諸国の年金改革・金融市場育成策の適用可能性等を検討し、東アジアの高齢化対策に対するわが国や地域全体での協力のあり方についての考察を試みた。

まず第 1 章では、東アジア（ASEAN+3：Association of South-East Asian Nations（東南アジア諸国連合）プラス日本、中国、韓国）の多くの国が「急速」かつ「開発途上」での高齢化の中にあることを示した。すべての国で高齢（65 歳以上）人口比率が増加し、ほとんどの国で就労年齢（15～64 歳）人口比率が 2050 年までに低下すると予想される。また多くの国で高齢化のスピードは日本と同等か速い。

第 2 章では、高齢化の成長率、貯蓄率等のマクロ変数や金融市場（資産価格・収益率）への影響を理論・実証両面から明らかにした。

第 1 節では「高齢化の経済成長への影響」を見た。多くの高齢化の成長回帰モデルで、人口動態の頑強な関係が示されている。ここでは、サンプルをアジアとサブサハラ・アフリカに限定してパネル回帰を行った結果、「条件付収斂^{しゅうれん}」、人的資本、政策要因、地理的要因の頑強な関係とともに、一人当たり国内総生産（Gross Domestic Product：GDP）成長率に対する就労年齢人口比率の頑強なプラス効果が確認された。

IMF（International Monetary Fund：国際通貨基金）（2004）によれば、貯蓄率、投資率、経常収支、財政収支は、就労年齢人口比率と正、高齢人口比率と負の関係があることが示されている。そのため高齢化する東アジア各国では、これまで享受してきた「人口動態の配当」を今後数十年のうちに消滅させてしまう可能性がある。

第 2 節では、高齢化と貯蓄、資産価格・収益率に関する理論と実証分析を提示した。これまで多くの実証分析で、高貯蓄世代の人口と資産価格との間の頑強な関係が示されており、ベビーブーマーの高齢化が株価を引き下げる（「資産市場溶解仮説」）可能性が示唆される。

まず、人口動態と貯蓄率との関係についてアジア、サブサハラ・アフリカの途上国を対象としたパネル分析を行った。その結果、高貯蓄世代（40～64 歳）比率の増大が貯蓄率を引き上げ、高齢（65 歳以上）人口比率の増大が貯蓄率を引き下げることが示された。実際、わが国の家計調査でも、家計貯蓄は、40～49 歳のとき最も大きく、65 歳以上の高齢期に入ると落ち込むことが示される。東アジア各国では高貯蓄世代の人口割合が今世紀半ばまでに減少することが予想される。特に、アジアは他の地域に比べ貯蓄率に対する人口動態の

影響が大きいとの実証結果があり、東アジアの高齢化は、他の地域以上のマクロ的な影響（貯蓄・投資・成長の減退）を同地域にもたらす可能性がある。

次に、人口動態と金融資産価格・収益率との関係について、理論・実証両面から検討した。従来の理論・実証分析では、金融変数に対する人口動態の影響に懐疑的な見解もあるが、人口動態の影響を認める見解が多い。本稿では、人口動態が実質株価指数や株式収益率、国債の実質利回りに与える影響についてのパネル推定を行った。その結果、実質国債利回り、株式の実質収益率は、高貯蓄世代の長期債保有選好の強さ、株式・債券間の裁定関係等を反映して、高齢人口比率と有意な正の関係、高貯蓄世代比率と有意な負の関係を示し、実質株価は、高貯蓄世代比率と有意な正の関係、高齢人口比率と負の関係を示している。これは、ベビーブーマー退職後に「資産市場溶解仮説」が妥当する可能性を表している」と解釈できよう。

「金融市場溶解」が妥当するにはベビーブーマーとその後の出生率の低下が必要とされる。「東アジア地域」の年齢別人口構成を見ると、明確にベビーブーム世代が存在し、「東南アジア地域」でも今後、高齢人口の増大、高貯蓄世代人口の停滞・減少が予想される。東アジアで「資産市場溶解仮説」が想定するような現象が起こる可能性は否定できない。

第3章では、「高齢化先進国」である経済協力開発機構（Organization for Economic Cooperation and Development : OECD）加盟諸国の高齢化対応を、年金改革、金融制度・商品育成を中心に概観した。

まず、OECD 諸国の「年金制度改革」を概観した。OECD 諸国では今後、高齢人口比率が上昇し、それに伴い年金支出も大幅に増大することが見込まれる。

OECD 諸国の年金制度のうち、「再分配」の要素を持つ「基礎年金」等の第1層の退職後給付は、平均所得の3割弱と少ない。他方、「保険・貯蓄」の要素を持つ「確定給付」（Defined Benefit : DB）制度、「確定拠出」（Defined Contribution : DC）制度等の「所得代替率」は、OECD 平均で6割程度となっている。特に低所得層に対しては比較的高い年金を約束している。

OECD 諸国の年金制度改革の多くは、公的年金「財政の持続可能性」を強化する目的で行われている。改革内容には、「給付計算に用いる年数の変更」、「過去の所得の再評価法の変更」、「給付年金のインデクセーションの変更」、「年金給付の平均寿命の長期化とのリンク」、「年金受給年齢の引き上げ」、「継続就労への恩典の増大」、「強制的な確定拠出（DC）制度の導入」等が含まれる。

OECD 諸国の高齢化に対応した金融制度・商品育成は、高齢化に伴うデュレーション・リスク（金利リスク）、インフレ・リスク、長寿リスクを管理するために行われており、(a) 長期債（30年、50年、国債満期の長期化・長期国債の発行増大）、(b) 物価等の指数連動債、(c) Swaption 等の金融派生商品、(d) 長寿債、(e) マクロ・スワップ、(f) リバー

ス・モーゲージ等の新金融商品の導入・育成を含む。特に、デフレ・リスクに対応する長期国債の不足が懸念される。

このような OECD 諸国の年金改革・金融制度改革等は、「様式化された」高齢化対策と呼ぶことができよう。

第4章では、年金制度・金融市場を中心に、東アジアの高齢化対策の現状を概観した。

旧英領に多く見られる「積立基金」は、年金財政が持続不可能となるリスクを回避できるメリットはあるが、基金運用のアカウントビリティーの欠如、収益率の低さ、加入者によるリスク負担等のディメリットが指摘される。

フィリピン、タイなどに見られる「確定給付制度」の場合、高齢化の進展につれ資金ポジションが悪化する年金財政の持続可能性の問題がある。

「市場移行国の年金制度」では、国有企業の業績悪化に伴う保険料不払いのため国庫からの歳出が増大しており、新たな年金制度構築を求められている国も多い。

今回本件調査で訪問したアセアン4カ国の年金制度は、確定給付（DB）の賦課年金制度が中心のフィリピン、タイの年金制度（年金資産/GDP比は10%程度）と、確定拠出（DC）の積立基金制度が中心のマレーシア、シンガポールの年金制度（年金資産/GDP比は60%程度）に分かれる。

今回の現地調査では、フィリピンやタイでは、年金財政の持続可能性に加え、所得代替率、年金カバレッジ、収益率、年金当局の運営管理能力、貧困対策などの課題が指摘された。他方、マレーシアやシンガポールでは、退職時年金所得の低さと投資パフォーマンス、情報開示など運用管理方法、金融市場育成などが中心的な課題として指摘された。

東アジアの年金資産の規模は、マレーシア・シンガポールを除き、比較的小さいが、今後年金カバレッジの拡大・拠出率引き上げに伴い、増大する可能性が高い。しかし、現在の運用は極めて保守的で、国債・銀行預金に偏ったものとなっている。今後、増大する年金資産の適切な運用を求められる年金当局には、長期債を含む多様な金融商品が必要となる。

高齢化は、貯蓄減少による「金融市場溶解」、長期・安定所得証券への需要シフト、資産管理・機関投資家の役割増大等の影響を金融市場に与える。しかし、東アジア金融市場には金融インフラの質の低さ、債券市場・デリバティブ市場の未発達といった脆弱性が指摘されている。

今回訪問したアセアン4カ国でも、債券市場と年金資産運用について同様の課題が指摘された。フィリピンでは、国債各満期の深化・長期デリバティブ商品の育成等、金融制度・商品の育成のほか、株式・外貨建て資産・投資信託への投資拡大等、積極運用への期待が示された。

タイでは、株式・債券市場を拡大するマスター・プランが実施されており、国債を債券市場の起爆剤とすべきとの意見も聞かれた。他方、収益性確保のため、資産配分の保守性を下げ株式・外貨建て資産（危険資産）への投資シェアを増やすべき、投資専門機関に年金運用を委託すべき等の収益率追及の声も聞かれた。

成熟した年金基金を持つマレーシアですら、年金資産運用には保守的な投資戦略が採られており、収益性を改善するには上場株式等への投資を増やす必要がある。債券市場では被用者積立基金（Employee's Provident Fund：EPF）が主たる投資家となっているが、長期債等の供給が不足している。国内の低格付けの債券発行体の育成等が必要とされる。

シンガポールの中央積立基金（Central Provident Fund：CPF）は、その年金資産を特別の国債に投資し、金利は長期国債金利にリンクしている。シンガポール通貨庁（Monetary Authority of Singapore：MAS）では、社債・国債の各満期の流動性を深化させ、その頑強な債券市場の下でデリバティブ・仕組み商品を育成したいとの指摘があった。

なおいずれの国でも現在の低インフレ下で、インフレ・リスクに対応する物価連動債導入の意図は示されなかった。他方、いずれの国でも、年金資産に比べ「長期国債が不足」していることが示される。

第5章では、OECD 諸国等で採られてきた「様式化された高齢化対策」の東アジアへの適用可能性と東アジア地域大の協力のあり方について検討した。

「様式化されたマクロ経済対策」として、労働供給の増加、貯蓄率向上、生産性向上を促す制度改革・健全なマクロ政策が指摘されるが、東アジアでの移民促進、政府貯蓄の増大には制約がある。また東アジアでは医療費等の私的負担が多く、今後社会保障のカバレッジを拡大させる必要があることから、「様式化された社会保障支出抑制策」をそのまま適用することは困難であろう。洗練された貯蓄手段が不足していることを考えれば、年金改革のためにも、財政バランスの増強と金融市場の高度化が重要である。

東アジアの年金改革に対する「支援」としては、①「年金財政の持続可能性の改善」に対して、日本を含む OECD 諸国の経験を参考にした「給付基礎の見直し」、②インフォーマル・セクターへの「カバレッジを拡大」に伴う保険料徴収確保には、日本の国民年金導入の経験（地区への委託・報奨金）等を参考にすること等が有益な知的支援分野となる。また、③「所得代替率の改善」に対しては、代替率が高すぎるフィリピンなどの給付引き下げを OECD 諸国等の給付見直しの経験から学び、④「政府管理・運用の縮減（ガバナンスの改善）」については、民間運用委託、多層年金化等を他国の経験から学ぶこともできよう。⑤「投資パフォーマンスの改善（収益性の改善）」については、先進国の協力により年金運用能力を高めた上で、海外投資・株式投資を促進するとともに、情報開示を進めることにより達成可能であろうし、⑥「金融市場整備」については、OECD 諸国の金融商品

(長期債、物価連動債、長寿債、デリバティブ等)を参考に導入・育成することができよう。各国の経験の活用が期待される。

「様式化された金融市場改革」の1つである債券市場の育成(市場インフラの整備、商品性の改善(長期国債、指数リンク債等)、発行者情報の開示、投資家層の拡大、資産管理・投資家の能力育成)は、年金債務の資産負債管理(Asset Liability Management: ALM)の観点から長期債需要が増えると予想される確定給付制度の国では特に必要となる改革であり、債券の広範な提供が必要となる。

しかし、東アジアの年金運用当局の資産配分は保守的すぎるため、株式や外貨建て資産への投資の増大が期待されている。東アジアでは債券市場の育成とともに、株式・外貨建て資産投資、資産管理面での先進国からの知的支援の必要性が指摘される。わが国の年金補完商品としての定期分配型投資信託を、東アジア年金当局向けに組成するなどの支援は検討に値しよう。

「地域協力」としてまず考えられるのは、「財・資本・労働の国際間移動の促進」だが、人口動態の違いによる国際間移動のみで高齢化国のマクロ経済上の問題を解消することは困難であり、その功罪(金融危機リスク等)についても慎重に検討すべきであろう。他方、「各国の人口転換段階の違いを活用した地域協力」は有望な協力分野であろう。例えば、高齢「後発国」の政策形成に資する「高齢化経験の共有」、能力向上のための技術支援、金融市場協力、現地通貨建て債券市場の育成、国際的サーベイランス・「同朋の監視」を通じた健全財政の維持などは、東アジア全体で取り組むべき分野である。そのための「情報共有・知的支援プラットフォーム」を特に年金・金融分野の研究者・実務者間の会議として創設し、情報交換の場として活用することは検討に値しよう。

第6章では、各章のまとめと今後の検討課題を示した。本稿では「各国独自」のより具体的な対応策・支援方法を提示するまでには至らなかったため、今後、本稿で示した支援メニューのうち、どの金融インフラ、どの金融商品がどの程度必要か、わが国の貢献がどの程度可能か、どのフォーラムで検討するか等を、各国ごとにさらに特定化していく必要がある。また、東アジアに特徴的な、都市と地方で流動化している貧困高齢層の人々に対する具体的な支援の仕組みをどうするか、支援の制度設計でわが国等が知的・技術協力を行う余地はあるか等の課題も、今後検討が必要であろう。

Financial Market Enhancement and Social Security in the Ageing East Asia –Possible Areas of Intellectual Assistances–

Abstract

This article deals with the critical issues of the Ageing East Asia. It explores not only the impacts of Ageing on economic growth, savings and financial assets from theoretical and empirical perspectives, but also the required reforms of public pension systems and financial markets to prepare for the coming Ageing societies, and the possible bilateral and regional cooperation in this area.

The Chapter 1 illustrates that most of East Asian countries are in the midst of rapid ageing, but are still under the process of development.

The Chapter 2 deals with the economic theories and empirical studies to examine the impacts of population ageing on the macroeconomic variables as well as the financial variables. The empirical results of panel estimates explored here show that;

(a) Growth rates of GDP per capita are positively related to the Working age (age 15-64) population ratios, as the huge working-age population would bear their fruits of “Demographic Dividends”;

(b) Saving ratios are positively related to the High saving (age 40-64) population ratios, and negatively related to the Elderly (age 65 or over) ratios, as the “Life Cycle /Permanent Income” hypothesis of consumption would predict;

(c) High saving population ratios are positively related to the Stock Prices, but negatively related to the Interest rates and Return on Stock; on the contrary, Elderly ratios are positively related to the Interest rates and Return on Stock, but negatively related to the Stock Prices, as the “Asset Market Meltdown” hypothesis after retirement of baby boomer could indicate. As the ageing proceeds and baby boomers retire, the “Asset Market Meltdown” in East Asian financial markets might occur.

The Chapter 3 overviews the pension systems and their reforms, as well as the financial products to manage the risks entailed to the population ageing in the OECD countries. Since the main motivation has been to strengthen the financial sustainability of the pension system, their focuses are on cutting the benefit, raising the contribution rates, or tightening the eligibility criteria. To cope with the duration risk, inflation risk and longevity risk being involved in the pension management, various securities such as long-term government bonds, Inflation linked bonds, longevity bonds, as well as derivative products, have been introduced in their financial markets. These attempts could be called “Stylized measures” to tackle with the population ageing.

The Chapter 4 outlines the pension systems and financial markets of East Asia, and assesses their vulnerabilities. Among the countries the author visited for this research, (Philippines, Thailand, Malaysia and Singapore), it is noted by many experts that the challenges of their pension systems include, among others, improvement in the fiscal sustainability, enlargement of coverage, improvement in the income replacement ratios, reduction in governmental management, improvement in the investment performance and strengthening of financial markets.

Reflecting the currently narrow coverage of the system and low contribution rates, substantial increases in pension reserves are expected as ageing proceeds. Asset allocations of pension assets are, however, extremely conservative due partly to the lack of available assets and reluctance to the foreign investments. The proper management of pension assets may require various financial products available, including long-term bonds to match the duration risk of the pension liability.

Financial sectors in East Asia in general, however, are yet to be well prepared for the age-driven shifts in demand for assets. The availabilities of long-term fixed income products and derivatives, as well as the bond market infrastructures are matters of concern.

The Chapter 5 considers the applicability of the “Stylized policy measures” to the East Asian reality, and the plausible areas for bilateral or regional cooperation. Following practices of the advanced countries, the stylized policy measures to increase in labor supply and savings, pension reforms to improve fiscal sustainability, and fostering bond markets may be taken in each country, but with some modifications. Experiences in Japan on pension reforms, national pension coverage and introducing financial products could be of great interest for many countries in this region to learn.

Divergence in the stage of demographic transition among countries in this region could afford opportunities for regional cooperation. Providing technical assistance in institutional and capacity building, developing and closely linking regional financial markets, and sharing the experiences and information on policy formulation in aged society will be among those indispensable to cope with this regional challenge.

The Concluding Remarks summarize the contents of each chapter and some future works.

Specific topics on “Scarcity of long-term bonds”, “Multi-pillar Pension System”, “Differences between Cities and Rural Areas” and “Inter-linkage of Pension and Financial Markets” are dealt with in four Boxes.

1. はじめに

1-1 東アジアの高齢化の現状

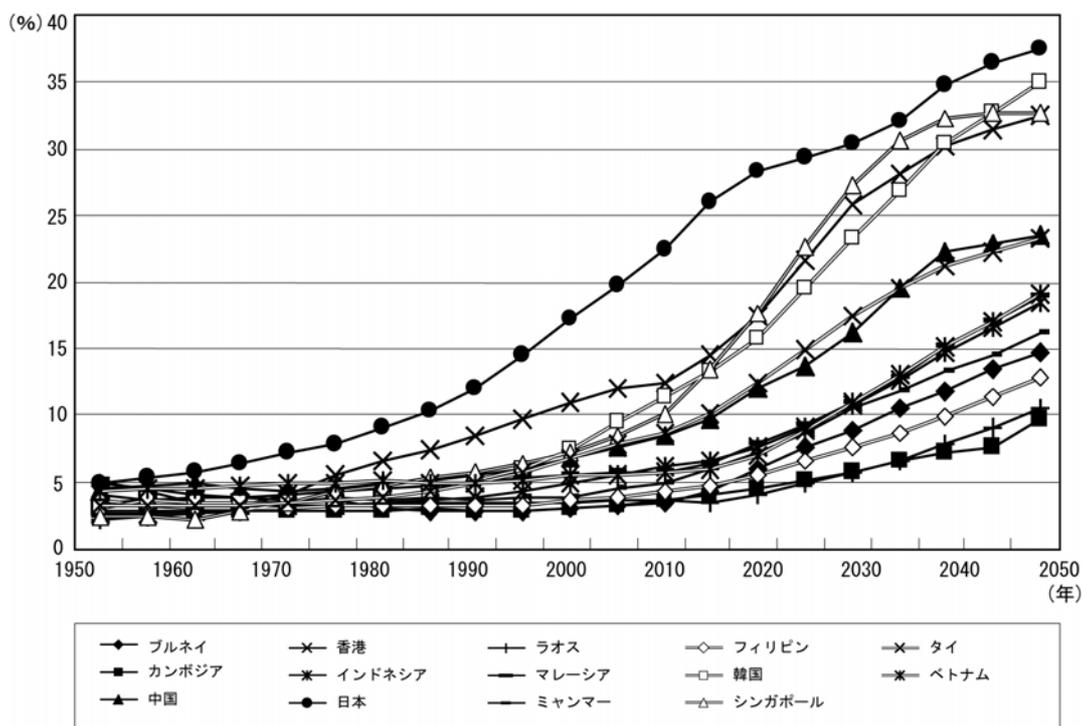
近年、東アジア各国（アセアン（ASEAN）+3（日本・中国・韓国））が高齢化の中にあることは周知のこととなってきた。しかし、韓国、タイ、シンガポール等の高齢化が、日本以上の速度で急速に進んでいる事実は意外と知られていない。全人口に占める65歳以上の人口（高齢人口）の比率が7%を超えてから14%を超えるまでの期間を「倍化年数」として高齢化の速度を測ることが多いが、国際連合のWorld Population Prospects（2006 Revision）（「国連人口推計」（United Nations（2007）））によれば、日本が「倍化」するのに1970年から1994年まで24年間かかったのに対し、タイで22年（2002年から2024年）、韓国で17年（2000年から2017年）、シンガポールでは16年（2000年から2016年）と、東アジア各国は今後急速に高齢化が進展するものと見られている（表1-1参照）。

表 1-1 東アジア各国の「倍化年数」
（高齢化社会（65歳以上人口比率＞7%）から高齢社会（65歳以上人口比率＞14%）にかかる年数）

国名	高齢人口＞7%	高齢人口＞14%	倍化年数	国名	高齢人口＞7%	高齢人口＞14%	倍化年数
ブルネイ	2024年 7.28%	2026年 14.26%	24年	ラオス	2037年 7.03%	(2050年以降)	—
カンボジア	2040年 7.07%	(2050年以降)	—	マレーシア	2020年 7.11%	2043年 14.02%	23年
中国	2001年 7%	2026年 14.08%	25年	ミャンマー	2018年 7.07%	2038年 14.16%	20年
香港	1983年 7.05%	2014年 14.01%	31年	フィリピン	2028年 7.04%	(2050年以降)	—
インドネシア	2018年 7.08%	2039年 14.27%	21年	シンガポール	2000年 7.15%	2016年 14.24%	16年
日本	1970年 7.07%	1994年 14.01%	24年	タイ	2002年 7.14%	2024年 14.42%	22年
韓国	2000年 7.36%	2017年 14.14%	17年	ベトナム	2020年 7.03%	2038年 14.24%	18年

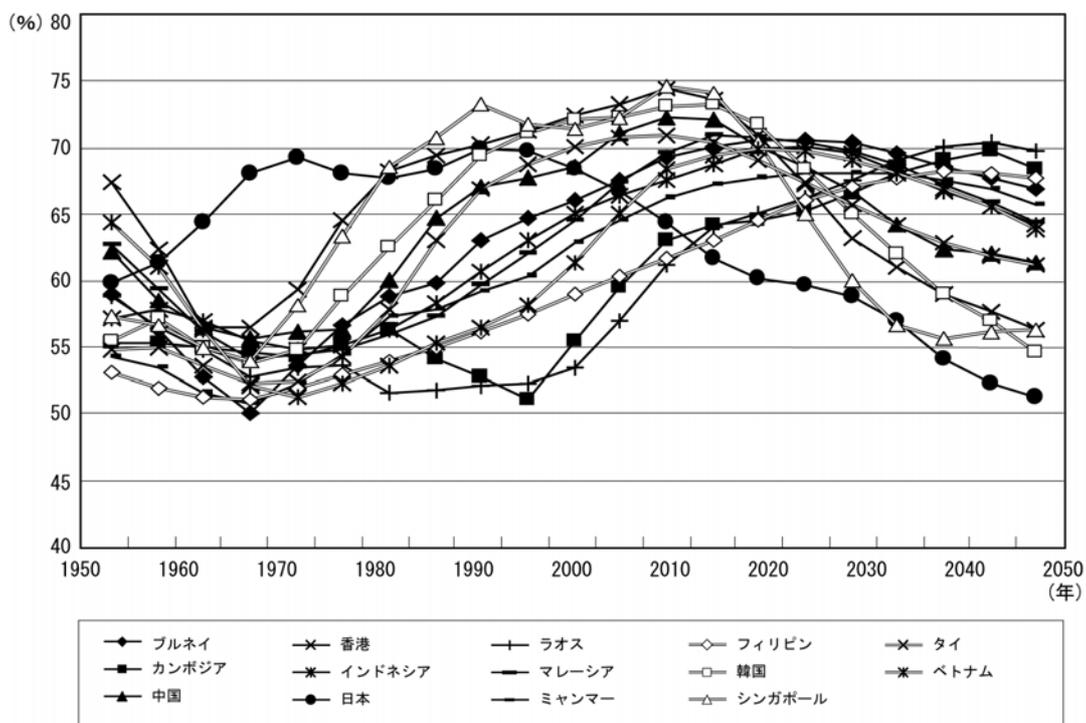
出所：United Nations（2007）から筆者推計

図 1-1 高齢人口(65歳以上)比率(中位推計)



出所：United Nations (2007)

図 1-2 就労年齢(15歳～64歳)人口比率(中位推計)



出所：United Nations (2007)

また、国連人口推計によれば、東アジアでは、すべての国・地域で、高齢人口（65歳以上）比率は今後増大し（図 1-1 参照）、就労年齢（15歳～64歳）人口比率は2050年までにピークを打ち低下に転じることが予想される（図 1-2 参照）。日本、韓国、中国では、2005年にそれぞれ19.7%、9.4%、7.7%であった高齢人口比率が、2050年には37.7%、35.1%、23.7%にまで急増すると予測されている。他方、これら三国の就労年齢人口比率はそれぞれ、2005年の66.4%、71.9%、70.7%から、2050年には51.1%、54.5%、61.0%へと大きく低下すると見込まれる。日本に加え、中国、韓国、シンガポールでは、就労年齢人口の「絶対値」で見ても、2015年から2020年の間に減少すると見込まれている²。

東アジア各国は現在「多様な」人口動態局面にあるが、東アジア各国は共通して、「急速な高齢化」と、特にアセアン諸国にとっては「開発途上での高齢化」を経験することになる。「東アジア高齢化」のこれらの特色は、東アジアのみならず、貿易・投資等を通じ、地球規模での経済活力、資本蓄積等に大きな影響を与え得る。

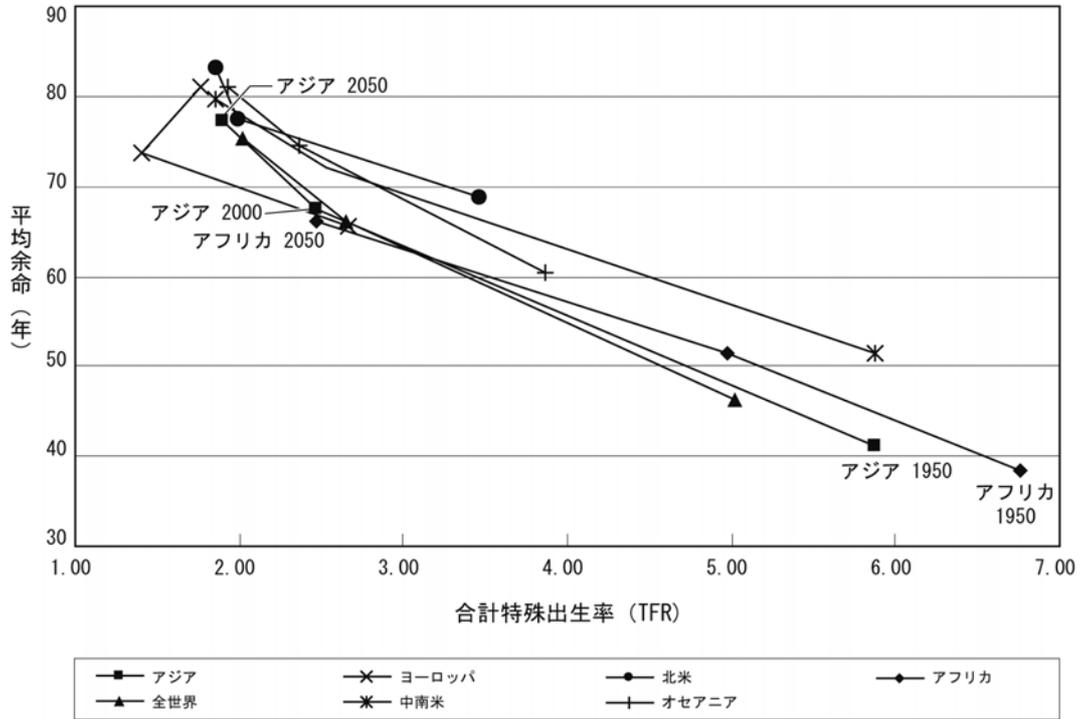
1-2 東アジアの高齢化要因(平均寿命の増大と合計特殊出生率(TFR)の低下)

東アジアで急速な高齢化が進んだ原因として、合計特殊出生率（Total Fertility Rate : TFR）と平均寿命（Life Expectancy : LE）が急激に変化したことが挙げられる。United Nations（2007）により作成した図 1-3、図 1-4 を見ると、全世界の TFR は 1950～55 年から 2000～05 年の間に 5.02 から 2.65 へと低下したが、この間アジアは 5.87 から 2.47 へと大幅に低下している。また LE も全世界では 46.38 年から 66.04 年に増えただけだが、アジアでは 41.02 年から 67.54 年へと急速に増加している。アジアでも特に「東アジア地域」³（TFR（5.67→1.66）、LE（42.94→73.18））、「東南アジア地域」（TFR（5.96→2.51）、LE（40.87→68.48））での変化が大きい。他方、アフリカ、特にサブサハラ・アフリカでは TFR（6.73→5.48）、LE（37.58→48.77）ともに変化が少なく、2045～50 年に至っても東アジア地域の 2000～05 年水準に達しないことが予想されている。

² 国連人口推計によれば、2015～20年の間に、中国、韓国、シンガポールの就業年齢人口は、それぞれ9億9,771万人、3,584万人、355万人から、9億9,190万人、3,520万人、349万人に減少すると見込まれている。

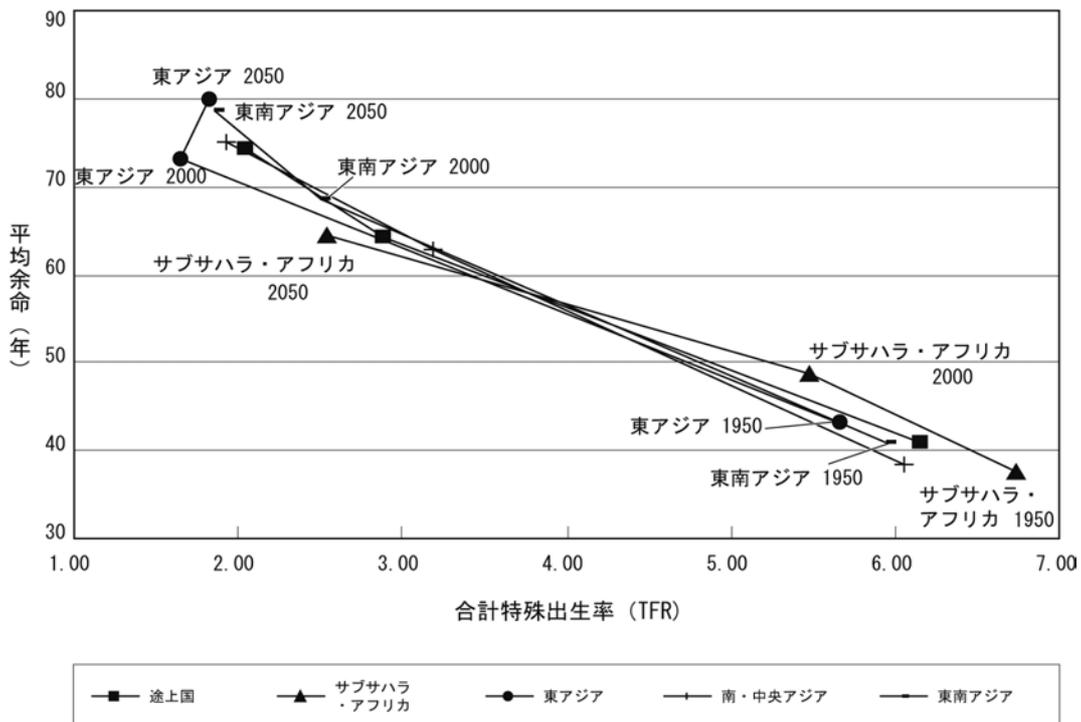
³ 国連人口推計の分類で、「東アジア地域」には中国本土、香港、マカオ、北朝鮮、日本、モンゴル、韓国が含まれ、「東南アジア地域」にはアセアン10カ国と東ティモールが含まれる。

図 1-3 合計特殊出生率と平均余命(1)
 (右下 1950~55 年、中間 2000~05 年、左下 2045~50 年)



出所：United Nations (2007)

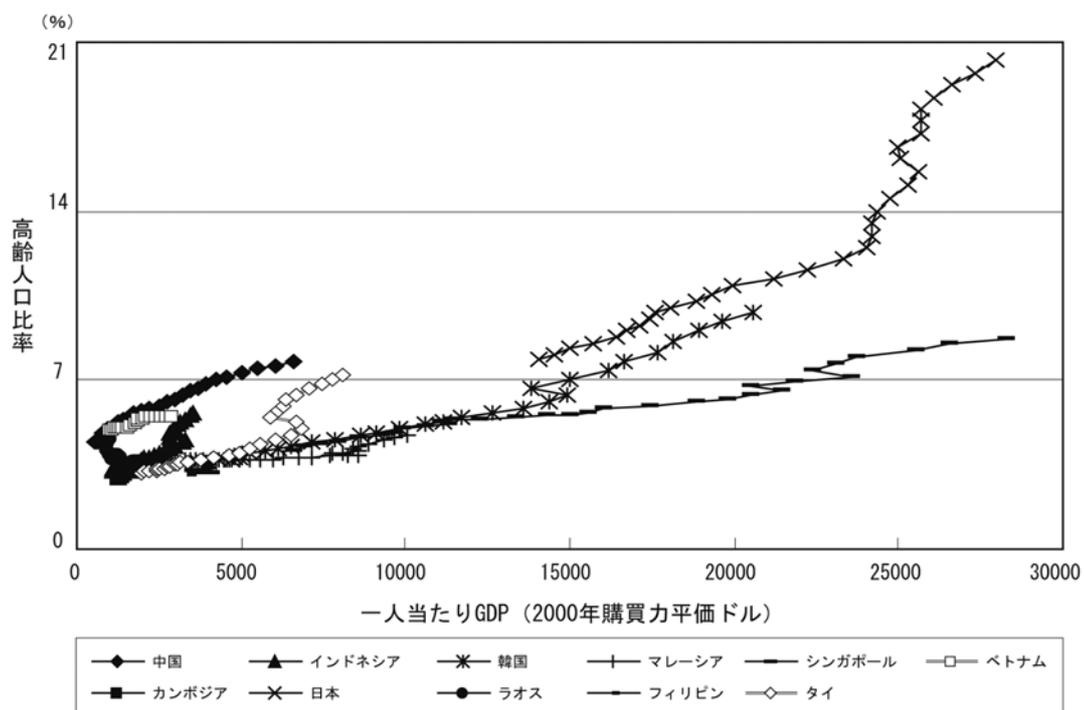
図 1-4 合計特殊出生率と平均余命(2)
 (右下 1950~55 年、中間 2000~05 年、左上 2045~50 年)



出所：United Nations (2007)

東アジアの各国、特に中国やアセアン諸国では、「開発途上での高齢化」を経験することになる。世界銀行の世界開発指標（World Development Indicators: WDI）から作成した図 1-5 を見ると、中国やタイなどは高齢人口比率は既に高く 7% を超えた「高齢化社会」となっているが（2006 年で中国 7.73%、タイ 7.24%）、一人当たり GDP（2000 年購買力平価ドル）はいまだに低い（2006 年で中国 6,621 ドル、タイ 8,065 ドル）。他の諸国もラオスを除き右上がりであり、所得水準の上昇とともに高齢化の進展が予想される。特に、インドネシアの高齢人口比率はまだ 7% に達していない（5.51%）が、その右上がり勾配は急である。

図 1-5 東アジア各国の高齢人口比率と一人当たり GDP (1975 年～2006 年)



出所：World Bank (2008)

高齢化は一般に、死亡率の低下・平均寿命（LE）の長期化が起こった後、合計特殊出生率（TFR）の低下が起こることにより生じる。東アジアの高齢化、特に TFR の低下はどのような要因により起こったのであろうか。

「ライベンシュタイン・モデル」によれば、出産の効用低下（乳幼児死亡率の低下、子供の労働効用の低下、老後の所得保障の低下（都市化・核家族化））と、出産の不効用増（直接コスト（教育費等）・機会費用（女性の高学歴化、労働参加、所得水準の上昇を反映した親の所得等）の増大）により、TFR が低下するとされる⁴。東アジアでも所得水準の増大等に伴いこのような要因が TFR 低下に影響したと考えられるが、さらにわが国で顕著に見られるような「晩婚化」も TFR 低下に寄与していると考えられる。

⁴ 大泉 (2007) pp. 23-28、小峰 (2007) pp. 106-111 等

TFR 低下はまた「政策」によっても促進された。例えば、フィリピンでは、「避妊具の広範な利用」（避妊具使用率は 68 年の 15%から 96 年には 47%へ上昇；81%の既婚女性が次の妊娠までに間をおくか妊娠制限を希望）が可能となったことが出生率低下を促進した⁵。

タイでも、学歴の上昇、労働参加率の高まりとともに、避妊具の広範な使用（96 年までの 10 年間に 57.9%から 75.2%へ）が出生率低下に寄与したとされる⁶。

マレーシアでは 1966 年以降、出生率の低下を目指した家族計画法を採択・実施してきたが、1980 年代半ばにはマハティール首相の「7,000 万人人口構想」に見られるように人口政策を転換し、出産手当の増額や税制優遇などにより出産を奨励する「新人口政策」を実施している⁷。マレーシアの人口構成は他の東アジア諸国に比べれば「若い」。

シンガポールでは 1969 年に国家家族計画・人口プログラムを導入し、産児制限、避妊具普及、中絶・不妊手術の合法化、少人数家族優遇税制等の人口抑制政策を採った。そのため、シンガポールでは少子高齢化が急速に進むこととなり、1987 年には逆に少子高齢化を回避するため「新人口政策」を開始し、結婚・出産を奨励する政策を採った。しかしその後も TFR は低下を続け、現在シンガポールの TFR は東アジアの中でも最も低い水準となっている⁸。

このように、所得水準が上昇し、一旦 TFR の低下が始まれば、その流れを止め TFR を増大させることは困難となる。東アジアの高齢化は、出産奨励策の有無にかかわらず、今後とも続くものと考えられる。

1-3 本稿の構成

本稿では、高齢化が東アジアの経済成長、貯蓄率、金融市場へ与えると考えられる影響について実証分析等により明らかにするとともに、高齢化の進展に伴い東アジア経済が直面する年金制度改革等の高齢化対策と、必要な金融市場育成について、わが国からの支援のあり方も含め検討することとしたい。次章（第 2 章）では高齢化の経済成長への影響を実証分析の結果から明らかにする。パネル推定の結果から、就労年齢人口比率の上昇および就業年齢人口比率成長率の上昇が、一人当たり GDP 成長率に正の有意な影響を与え（「人口動態の配当」（Demographic Dividends）：「人口ボーナス」）、それらの低下が一人当たり GDP 成長率にマイナスの影響を与えることが示される。高齢化は、成長率のみならず、貯蓄率や資産選好への影響を通じて、金融市場に大きな影響を与えると考えられる。

第 3 章では、高齢化と貯蓄、資産価格・収益率に関する理論と実証分析を提示する。まず高齢（65 歳以上）人口比率の増大や高貯蓄世代（40～64 歳）人口比率の低下が貯蓄率を引き下げることが明らかにしたパネル推定の結果を示す。次に、人口動態が株式収益率、

⁵ Holzmann et. al. (2000) Annex B9 p. 3

⁶ *Ibid.* Annex B11 p. 2

⁷ 広井・駒村 (2003)

⁸ *Ibid.*

株価、金利に与える影響に関するパネル推定の結果を示す。推定結果は概ね理論モデルと整合的であり、高齢化に伴い金融資産価格が低下するという、いわゆる「資産市場溶解仮説」を支持するものであった。

第4章は、東アジアの年金制度・金融市場の現状と課題について、アセアン4カ国（フィリピン、タイ、マレーシア、シンガポール）での当局・専門家からのヒアリング結果を踏まえながら概観する。高齢化の進展に従いインフォーマル・セクターの高齢退職者への配慮とともに、賦課方式・積立方式の年金制度の持続可能性・収益性への配慮も必要となることから、年金準備金・基金の運用が重要となる。年金改革とともに金融市場の育成が必要となろう。

第5章では、OECD諸国等で採用されてきた「様式化された高齢化対策」の東アジアへの適用可能性と、わが国を含む東アジア地域大の協力のあり方について検討する。「様式化されたマクロ経済対策」（労働供給の増加、貯蓄率向上、制度政策環境の整備）や「様式化された社会保障改革」（医療費の抑制等）を東アジア各国で実施しようとしても、東アジアの旺盛な投資需要、財政赤字や社会保障カバレッジの拡大により制約を受ける可能性がある。しかし、年金財政の持続可能性を高めるためOECD諸国が採用してきた拠出引き上げ・給付見直し等の施策は、東アジア諸国の改革にも適用可能なものが多い。そのほか、カバレッジの拡大、ガバナンス・投資収益の改善等の年金改革にも、わが国を含む高齢化先進国の経験が有益な示唆を与えよう。また、今後増大が予想される年金資金を効率的に運用するためには、長期債・物価連動債・デリバティブ商品等の導入、資産運用規制や専門家の育成等が必要であり、この分野では先進国の経験から学ぶべき点が多いと考えられる。さらに長期債のみならず株式・外貨建て資産への投資による収益増も求められており、この分野でも先進国からの知的支援が期待される。「グローバル化」に伴う財・資本・労働の国際間移動の増大は高齢化の悪影響を緩和はするだろうが、「高齢国」の労働・貯蓄・成長等の減少を「若年国」がすべて相殺することはないであろう。現在就労人口の多さから世界の貯蓄・成長センターの役割を果たしている東アジアは、今後、「高齢国」となり貯蓄・成長を低減させる可能性が高い。但し、東アジア各国の人口転換段階は多様であり、この違いを活用した知的支援や地域協力を実施することにより、高齢化の悪影響を緩和する可能性について考察する。

第6章の結語で、各章のまとめと今後の検討課題を示す。

2. 高齢化の影響(理論と実証)ーマクロ、金融市場を中心に

2-1 高齢化の経済成長への影響

高齢化とそれに伴う労働力の減少は、貯蓄、投資、経常収支、経済成長に影響を与える。以下、高齢化の一人当たり GDP 成長率に与える影響について検討する。

2-1-1 高齢化の成長回帰モデル

Bloom and Canning (2004) は、新古典派成長モデルを修正し、人口動態を明示的に取り入れたモデルでパネル推定を行うことにより、一人当たり所得成長率 (g_y) が、労働参加率 (p)、初期の就労年齢人口比率 (w_0) およびその成長率 (g_w) と正の相関があることを示している。

当初の労働者一人当たり所得を z_0 、定常状態のそれを z^* と置き、収斂速度を λ とすると、「労働者一人当たり」成長率 g_z は、

$$g_z = \lambda (z^* - z_0) \quad (I-1)$$

で表される。定常所得 z^* は資本ストック、教育水準、平均寿命、地理的・制度的要因 (ガバナンス、同一民族度、内陸国、経済開放度等) などの労働生産性に影響を与える変数 (X) に依存し、 $z^* = X\beta$ (β は係数ベクトル) と表すことができるとすれば、(I-1) 式は

$$g_z = \lambda (X\beta - z_0) \quad (I-2)$$

と書ける。これを「人口一人当たり」所得 (Y/N) の式に直すために、 Y/N を分解すると、

$$Y/N = (Y/L) \cdot (L/WA) \cdot (WA/N) \quad (I-3)$$

ここで N は「総人口」、 WA は「就労世代人口」、 L は「労働者数」である。つまり、一人当たり所得は、労働者一人当たり所得に、「労働参加率」と「就労年齢人口比率」をかけたものとなる。

$$y = \log(Y/N), z = \log(Y/L), w = \log(WA/N), p = \log(L/WA)$$

(一定と仮定) とすれば、

$$y = z + p + w \quad (I-4)$$

であるので、時間で微分すれば、

$$g_y = g_z + g_w \quad (I-5) \quad (g_p = 0)$$

となる。

(I-4) 式から初期値は $y_0 = z_0 + p + w_0$ であるので $z_0 = y_0 - w_0 - p$ となり、これを (I-2) 式に代入した上で、(I-5) 式の g_z に (I-2) 式を代入し、以下の (I-6) の推定モデルを得る。

$$g_y = \lambda (X\beta + p + w_0 - y_0) + g_w \quad (I-6)$$

(I-6) 式は通常の成長回帰式に対応したもので、一人当たり成長率を変数群 X 、および一人当たり所得の初期値 y_0 に加え、「就労年齢人口比率」の初期水準 (w_0) と成長率 (g_w) で回帰したものとなる。

2-1-2 Bloom and Canning(2004)の成長回帰

Bloom and Canning (2004) は、1960 年から 95 年の期間で 5 年間隔のパネル・データを用いて「一人当たり実質 GDP 成長率」を推定している (表 2-1 参照)。

説明変数としては、「初期の就労年齢人口比率」(の対数値) および「就労年齢人口成長率」の人口動態変数、「初期の一人当たり実質 GDP」(の対数値) のほか、各国の労働生産性の差を説明する制御変数 (I-6 式の X に該当) として、「15 歳以上の就学年数」、「平均寿命」、「ガバナンス指標」、「熱帯地方」ダミー、「内陸」ダミー、「民族・言語的分断」、および経済の「開放度」(Sacks and Warne (1995)) を用いている。

最小自乗法 (Ordinary Least Square : OLS) 推定の結果、「開放度」が高く、「ガバナンス」がよく、「民族・宗教」が同質的な国の成長率が高くなっている。内陸ダミー、熱帯ダミーの係数は有意ではなく、就学年数も有意とはなっていないが、「平均寿命」は成長に有意な正の影響を与えている。「初期の一人当たり実質 GDP」の係数は負で有意であり、「条件付収斂」を表している。

人口動態の影響としては、「就労年齢人口比率」の対数値の係数は正で有意であり、「就労人口比率成長率」の係数も正で有意であり、モデル (I-6 式) で予想される通り 1 に近い数字であった。

他方、成長率の高い時期には、移民の増加や出生率への影響を通じて就労年齢人口比率が高まる可能性がある (内生性の問題)。そのため Bloom and Canning (2004) は「就労年齢人口比率成長率」の 1 期 (5 年) ラグを操作変数とした上で、二段階最小自乗法 (Two Stage Least Square : 2SLS) により再度推定を行っている。その結果は、「熱帯」ダミーの係数が有意に負となっただけで、基本的に OLS の結果と同じであった。また、経済構造の柔軟性を「開放度」で測り、「就労年齢人口比率成長率と開放度の積」を説明変数として推定した結果、開放度 1 の国は平均的な国に比べて 2 倍に近い成長率を示すが、開放度 0 の国は「人口動態の配当」を受けられない (就労人口、就労人口成長率の係数は有意となっていない) ことが示されている。これは、人口動態の変動は労働供給を増やすが、それが生産的に雇用されるかどうかは、制度政策環境に依存していることを示していると考えられる。

表 2-1 Bloom and Canning (2004) の成長回帰
被説明変数: 一人当たり実質 GDP 成長率 (サンプル数 507)

	1	2	3		1	2	3
	OLS	2SLS	2SLS		OLS	2SLS	2SLS
定数項	0.607*** (3.58)	0.650*** (3.73)	0.531*** (2.84)	初期の 就学年数	-0.002 (0.48)	-0.002 (0.45)	-0.002 (0.37)
開放度	0.070*** (3.96)	0.067*** (3.86)	0.029 (1.19)	初期の 平均寿命	0.005*** (3.41)	0.005*** (2.93)	0.007*** (3.33)
制度の質	0.008* (1.73)	0.008* (1.69)	0.009* (1.90)	Ln (初期 一人当たり 実質 GDP)	-0.096*** (5.48)	-0.095*** (5.50)	-0.101*** (5.58)
民族・ 言語的分断	-0.049 (1.71)	-0.048* (1.73)	-0.046 (1.60)	Ln (初期の 就業 人口比率)	0.205* (1.71)	0.241* (1.89)	0.165 (1.17)
内陸国	-0.013 (0.72)	-0.011 (0.58)	-0.005 (0.27)	就労人口 比率成長率	0.996*** (3.06)	1.394** (2.49)	-0.310 (0.27)
熱帯地方	-0.032 (1.57)	-0.35* (1.71)	-0.029 (1.44)	就労人口 比率成長率 ×開放度			2.524** (2.08)
				R2	0.321	0.318	0.313

(注) *** ; 有意水準 1%、** ; 有意水準 5%、* ; 有意水準 10%

出所 : Bloom and Canning (2004)

2-1-3 人口動態による成長回帰

本稿では、Bloom and Canning (2004) を参考に、世界銀行の国別区分で「東アジア・太平洋」、「南アジア」、「サブサハラ・アフリカ」に属する途上国 82 カ国について、1973～2004 年の期間で (通常の成長回帰に倣い) 「4 年間」を 1 期とするパネル・データを用いて、その一人当たり実質 GDP 成長率 (年平均) を、上記文献と同様の説明変数により推定した。

データについては、「一人当たり実質 GDP 成長率」 (被説明変数)、「就労年齢人口 (15～64 歳) 比率」、「平均寿命」、「CPI (Consumer Price Index : 消費者物価指数) 上昇率」の数値は世界銀行の World Development Indicators 2006 の数値を用いた。「東アジア」 (0/1 ダミー) については、世界銀行の「東アジア・太平洋」に属する国のうち太平洋島嶼国以外の国を「東アジア」として抽出した。「初期の一人当たり所得」 (1996 年 PPP ドル建て一人当たり GDP) は、Penn World Table ver. 6 の cgdp 系列による。

「熱帯地方」(0/1 ダミー)については Easterly (2001) のデータを、「開放度」(0/1 ダミー)については Sacks and Warner (1995) のデータを用いた⁹。

OLS (各国の標準誤差でウェイト付け) および 2SLS (就労年齢人口成長率、および就労年齢人口比率について 1 期 (4 年) ラグを付けた操作変数を含む) で推定した。その結果は、表 2-2 の通りである。

表 2-2 人口動態変数を含む成長回帰(1)
被説明変数:一人当たり実質 GDP 成長率(クロスセクション・ウェイト)

説明変数/推定方法	①OLS	②2SLS	③OLS	④2SLS	⑤OLS	⑥2SLS	⑦OLS
定数	0.0861*** (13.74)	0.075*** (10.26)	0.142*** (9.88)	0.140*** (8.02)	-0.007 (-0.21)	0.001 (0.02)	-0.018 (-0.44)
Ln (初期の就労人口比率)	0.121*** (12.04)	0.109*** (9.81)	0.156*** (12.46)	0.148*** (10.19)	0.132*** (9.62)	0.127*** (8.36)	0.074*** (4.99)
就労人口比率成長率	1.023*** (4.97)	2.205*** (6.15)	1.159*** (5.42)	2.268*** (5.84)	0.975*** (4.55)	1.907*** (4.83)	1.100*** (4.30)
Ln (初期の一人当たり所得)			-0.005*** (-4.26)	-0.006*** (-4.03)	-0.008*** (-6.66)	-0.009*** (-5.80)	
Ln (初期の平均寿命)					0.040*** (5.08)	0.038*** (3.96)	0.020** (2.33)
Ln (1+CPI 上昇率)							-0.025*** (-5.42)
修正済み R2	0.300	0.321	0.364	0.350	0.378	0.371	0.335
サンプル数/国数	545/78	491/78	456/66	411/66	454/66	410/66	440/69
説明変数/推定方法	⑧2SLS	⑨OLS	⑩2SLS	⑪OLS	⑫2SLS	⑬OLS	⑭2SLS
定数	-0.006 (-0.13)	-0.005 (-0.13)	0.009 (0.21)	-0.039 (-0.98)	-0.034 (-0.034)	-0.018 (-0.49)	-0.0002 (-0.005)
Ln (初期の就労人口比率)	0.075 (4.92)	0.120*** (7.85)	0.125*** (7.47)	0.038** (2.45)	0.044*** (2.61)	0.081*** (5.43)	0.090*** (5.38)
就労人口比率成長率	1.919*** (4.47)	1.009*** (4.22)	1.715*** (4.24)	0.930*** (4.01)	1.753*** (4.14)	0.818*** (3.77)	1.589*** (4.21)
Ln (初期の一人当たり所得)		-0.010*** (-6.38)	-0.011*** (-6.18)			-0.010*** (-7.25)	-0.011*** (-7.05)
Ln (初期の平均寿命)	0.016* (1.71)	0.042*** (4.96)	0.040*** (4.50)	0.019** (2.36)	0.018** (1.97)	0.039*** (4.84)	0.037*** (4.26)
Ln (1+CPI 上昇率)	-0.023*** (-5.37)	-0.031*** (-6.04)	-0.030*** (-6.11)	-0.026*** (-5.73)	-0.024*** (-5.59)	-0.031*** (-6.23)	-0.030*** (-6.21)
東アジア・ダミー				0.018*** (5.94)	0.014*** (4.08)	0.019*** (6.37)	0.017*** (4.87)
調整済み R2	0.375	0.395	0.411	0.362	0.394	0.466	0.469
サンプル数/国数	403/69	380/60	348/60	440/69	403/69	380/60	348/60

(注) *** ; 有意水準 1%、** ; 有意水準 5%、* ; 有意水準 10%

出所 : 筆者作成

⁹ 各変数は ADF 検定で単位根はなく、変数系列はそのまま(I(0))で定常性を満たしている。パネル・データの推定方法としては、いずれの推定式も Wo-Houseman 検定で Random Effect は棄却される。しかし、通常の Fixed Effect Model を指定しても、ダミー変数を含むとクロスセクション (国別) の固定効果とダミー変数との区別ができず (単位行列となってしまう) 推定ができない。そのため、各国ごとの違いを考慮し、各国ごとの標準誤差の逆数 ($1/\sigma_i$) でウェイト付けをした実行可能な一般化最小自乗法 (Feasible Generalized Least Square : FGLS) で推定した。

表 2-2 人口動態変数を含む成長回帰(2)
被説明変数：一人当たり実質 GDP 成長率(クロスセクション・ウェイト)

説明変数/推定法	⑮OLS	⑯2SLS	⑰2SLS	⑱2SLS	⑲SLS	⑳SLS
定数	-0.026 (-0.65)	-0.019 (-0.41)	0.057 (1.32)	0.059 (1.38)	0.035 (0.52)	0.052 (1.16)
Ln(初期の就労人口比率)	0.076*** (4.85)	0.079*** (4.51)	0.086*** (5.69)	0.078*** (4.81)	0.104*** (4.92)	0.073*** (4.18)
就労人口比率成長率	0.745*** (3.32)	1.496*** (3.49)	1.724*** (3.15)	1.624*** (2.83)	0.793 (0.93)	1.323* (1.92)
Ln(初期の一人当たり所得)	-0.011*** (-7.16)	-0.011*** (-6.32)	-0.012*** (-5.60)	-0.012*** (-5.91)	-0.011*** (-4.33)	-0.012*** (-5.30)
Ln(初期の平均寿命)	0.043*** (4.50)	0.042*** (4.14)	0.023** (2.19)	0.022** (2.16)	0.032** (2.03)	0.023** (2.15)
Ln(1+CPI上昇率)	-0.030*** (-6.18)	-0.029*** (-6.13)	-0.031*** (-7.15)	-0.030*** (-7.23)	-0.0312*** (-6.98)	-0.031*** (-7.12)
東アジア・ダミー	0.021*** (6.92)	0.018*** (5.24)		0.006 (1.20)	0.008 (0.99)	0.003 (0.46)
熱帯地方ダミー	-0.005** (-2.25)	-0.006** (-2.16)	-0.011*** (-2.71)	-0.011*** (-2.82)	-0.007* (-1.74)	-0.011*** (-2.88)
開放度			0.031*** (12.26)	0.029*** (11.03)		0.029*** (10.99)
開放度× 就労年齢人口成長率					2.879*** (2.62)	0.619 (0.70)
修正済み R2	0.479	0.487	0.808	0.813	0.933	0.803
サンプル数/国数	380/60	348/60	149/45	149/45	149/45	149/45

(注) ***;有意水準 1%、** ;有意水準 5%、* ;有意水準 10%

出所：筆者作成

各説明変数の係数を見ると、

(1) 人口動態変数である「初期の就労年齢人口比率」(の対数値)の係数は 1%水準で有意に正であり、少数の例外(⑪、⑫式)を除き、0.07 から 0.13 の間の安定した数値である。定式化の違いにかかわらず、この変数の一人当たり成長率への影響は極めて頑強である¹⁰。

(2) 「就労年齢人口比率成長率」の係数も 1%水準で有意に正である。特に、OLS による推定では概ね 1 に近く(0.75~1.1)、モデルと整合的である(1%の就労年齢人口比率の成長率の高まりは一人当たり実質 GDP 成長率の 1%の上昇をもたらす)¹¹。この変数の係数も、定式化にかかわらず極めて頑強であり、上記(1)とともに、就労年齢人口の増大は一人当たり実質 GDP 成長率を高めることを示している。

(3) 「初期の一人当たり実質 GDP」(の対数値)の係数は 1%の水準で有意に負となり、
おり、「条件付収斂」が成立することを示している。係数の値は-0.005~-0.012 の間で安定している。

¹⁰ 就労年齢人口比率が 50% (0.5) から 60% (0.6) に上がると、約 1.8% ($(\log(0.6)-\log(0.5)) \times 0.1 \div 0.0182$) の一人当たり成長率の増大をもたらすことが予想される。

¹¹ 2SLS による推定では、係数の値が 1.2~2.2 と大きくなっているが、Bloom and Canning (2004) の推定でも 2SLS の係数が若干大きくなっており、ラグ付きの操作変数を用いたことが影響していると考えられる。

(4) 「初期の平均寿命」(の対数値)の係数は、1%の水準で有意に正となっている定式がほとんどで、係数の値も0.02~0.04程度で安定し、人的資本の増加(平均寿命の長期化)が成長に頑強な正の効果を与えることが示されている¹²。

(5) 政策環境の悪化をあらわす「インフレ率」((1+CPI 上昇率)の対数値)の係数は、いずれの定式においても1%水準で有意に負となっており、係数の値も-0.02~-0.03程度で極めて安定している¹³。

(6) 地理的環境を表すダミー変数として「東アジア」と「熱帯地方」で回帰したところ、東アジアに存在する国は平均より1~2%(0.01~0.02)成長率が高く、熱帯に位置する国は0.5~1%(-0.005~-0.01)成長率が低いとの推定結果となった¹⁴。

(7) ⑰式~⑳式では、人口動態変数、各国の特徴を表すダミー変数等のほか、Sacks and Warner (1995)の「開放度」¹⁵(Openness)および(または)その就労年齢人口比率成長率との積を説明変数に入れて推定している。Sacks and Warnerの開放度が取れる国および期間が限られているため、サンプル数が少なく、係数が他の定式と異なっているものもあるが(特に「東アジア」ダミー)、「初期の就労年齢人口比率(対数値)」の係数は有意に正で0.1程度と他の定式と同様の推定結果となっている。また、「初期の一人当たり所得(対数値)」の係数が負であり「条件付収斂」が働いていること、「初期の平均寿命(対数値)」の係数は正で有意であり人的資本の上昇が一人当たり成長率に寄与していること、「熱帯地方」の係数は負で有意であり熱帯では成長率が低くなる傾向があることなどは、頑強な結果として示されている。「就労年齢人口成長率」は、「開放度×就労年齢人口成長率」のみを説明変数に含めると有意でなくなるが、「開放度」と「開放度×就労年齢人口成長率」との双方を説明変数とした場合には、有意に正で他の定式と同じく1程度の係数の値となっている。(8) (i) 「開放度」の係数から、経済が開放的な国はそれ自体で成長率を約3%(0.03)程度引き上げることが示されている。(ii) また、「開放度」のわりに「開放度×就労年齢人口成長率」を説明変数とすると、Bloom and Canning (2004)同様、2から3に近い有意な正の係数値を得ている。(iii) 他方、「開放度」と「開放度×就労年齢人口成長率」の双方を説明変数とすると、後者の係数は有意とはなっておらず、「人口動態の配当を得るには(開放度で示される)良好な政策が必要」との結果は出ていない。従って、(i)の結果はむしろ、経済が開放的な国(開放度1)は開放度の高さ自体によって、就労

¹² 60歳から70歳への平均寿命の伸びは0.5%程度一人当たり成長率を高めることが予想される($(\log(70)-\log(60)) \times 0.03 \approx 0.0046$)。

¹³ インフレ率ゼロから10%のインフレとなった場合には、0.3%程度の一人当たり成長率の低下をもたらすことが予想される($(\log(1.1)-\log(1)) \times (-0.03) \approx -0.0029$)。

¹⁴ 熱帯地方ダミーの係数(絶対値)はBloom and Canning (2004)に比べ若干小さいが、両変数の符号条件、東アジア・ダミーの係数の値はClemens et.al. (2004)等の他の推定結果と整合的である。

¹⁵ 以下のいずれの指標も満たさない場合に「開放的」とされる；①外国為替市場のプレミアム>20%、②中間財・資本財輸入数量制限品目割合>40%、③社会主義経済システム(コルネイの分類)、④穀物輸出品の国家独占(Sachs and Warner (1995a, b))

年齢人口成長率が一人当たり実質 GDP 成長率に与える効果（0.01=1%）の2倍から3倍の成長促進効果を与えていると解釈すべきであろう。

このように対象国、サンプル数、説明変数を変えて推定しても、人口動態変数（就労年齢人口比率）の一人当たり実質 GDP 成長率への有意な正の効果は頑強である。

2-1-4 高齢化のマクロ変数への影響(IMF の推定)

IMF は「世界経済見通し」(World Economic Outlook: WEO) (IMF (2004)) で、115 カ国、1960～2000 年の期間におけるパネル推定（操作変数 (Instrumental Variable : IV) 法）により、人口動態とマクロ変数との関係の推定を行い、表 2-3 の結果を得ている。

表 2-3 人口動態のマクロ経済への影響(IMF)
パネル IV 推定(115 カ国、1960～2000 年)

人口構成変化	一人当たり 実質 GDP 成長率	貯蓄/ GDP 比率	投資/ GDP 比率	経常収支/ GDP 比率	財政収支/ GDP 比率
就労年齢人口 (15～64 歳) 比率	0.08*	0.72*	0.31*	0.05*	0.06
高齢人口 (65 歳以上) 比率	-0.041*	-0.35*	-0.14	-0.25*	-0.46*

(注) *印のついた変数は 10% で統計的に有意

出所：IMF (2004)

この推定結果によれば、本稿の推定同様、一人当たり GDP 成長率は就労年齢人口比率と正の相関（および高齢人口比率と負の相関）を示している¹⁶。また、人口動態と貯蓄率との間に統計的に有意な関係が見られ、これは就労者が退職後の所得や予想外の長生きに備えて現役時代に貯蓄していることを示していると考えられる。就労年齢人口比率は投資率とも有意な関係を示している。一国の貯蓄・投資バランスを反映する経常収支は、就労年齢人口比率の増大と共に黒字化し、高齢人口比率の増大と共に減少している。このように、「高齢化」は、東アジア各国がこれまで経験してきた「人口動態の配当」を剥落させる可能性がある。

すなわち、高齢化による労働力の減少は直接的に潜在経済成長率に影響する。また、就労年齢人口が減少するにつれて、「ライフサイクル／恒常所得仮説」に基づく貯蓄取り崩しや投資収益の減少に伴い、貯蓄が減少すると考えられるが、これは国内投資と資本蓄積の低下を招く可能性がある¹⁷。就労人口の減少に加え、貯蓄・投資・資本蓄積の減少が GDP 成長率の趨勢的低下を生む可能性も指摘される。また、貯蓄の減少が投資減少よりも大き

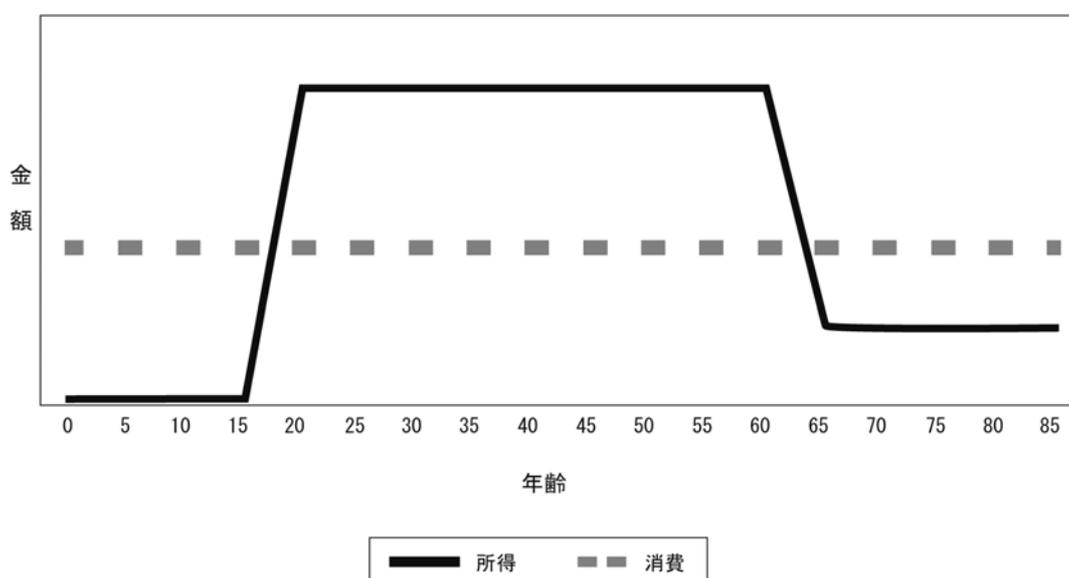
¹⁶ IMF (2004) によれば、就労年齢人口比率が高い国であっても高成長という「人口動態の配当」(Demographic Dividends : 人口ボーナス) を実現するには、労働力や貯蓄を生産的に活用できる「健全な制度政策環境」(競争的な市場、教育への投資、健全財政、金融セクターの深化) が必要とされる。

¹⁷ Feldstein and Horioka (1980) 参照。

いことから経常収支は悪化しかねない。さらに、高齢化により特に年金、医療、介護に対する支出が増加し、財政収支にネガティブな影響を与えるとされる。

特に、高齢化は東アジアの金融市場に対して、退職後の保有資産売却により株価等の資産価格が下落する「資産市場溶解（Asset Market Meltdown）」、資産需要・資産価格の変動増大等の影響を及ぼしうる。今後、資産管理サービスに対する需要や機関投資家の資金運用が増加すると予想され、それに対応する市場インフラや金融商品が必要となろう。この点については次節以下で説明する。

図 2-1 ライフサイクル／恒常所得仮説(所得が年齢とともに増加しない場合)



(注) 横軸は年齢、縦軸は金額で所得（実線）は15～60歳まで増えるが60～65歳で減少する。
他方、消費（点線）は生涯の所得（恒常所得）に依存し年齢にかかわらず一定なので、若年期と高齢期に負の貯蓄（取り崩し）が起こる。

出所：Bloom, Canning and Sevilla (2001)

2-2 高齢化と金融市場—理論と実証

2-2-1 高齢化と貯蓄

高齢化は貯蓄率の変化、リスクの異なる資産への嗜好の変化等を通じて金融市場に影響を与える。

例えば、IMF (2004) は、「実証分析ではしばしば高貯蓄世代の人口と資産価格との間の頑強な関係（ベビーブーマーが 40 歳から 64 歳の高貯蓄世代になったときに資産価格が上昇）が示されており、（米国では 1946 年～1964 年生まれの）ベビーブーマーの高齢化（2010 年ごろから 65 歳で退職）が株価を引き下げる可能性を示唆している」としており、ベビーブーマー退職後にいわゆる「資産市場溶解仮説（Asset Market Meltdown Hypothesis）」が妥当する可能性を示している。

ここではまず、高齢（65 歳以上）人口比率の増大や高貯蓄世代（40～64 歳）人口比率の低下が貯蓄率を引き下げることを明らかにした実証分析の結果を示す。

(1) 高齢化の貯蓄への影響—Bosworth and Chodorow-Reich(2007)の分析

高齢化は家計貯蓄率、民間貯蓄率、政府貯蓄率、そして国民貯蓄率を低下させるとされる（Horioka (2007)）。最近では、Bosworth and Chodorow-Reich (2007) が、Higgins (1998) の手法を踏襲し、85 カ国、1960 年～2004 年の期間（5 年を 1 期）の貯蓄／国民総所得（Gross National Income : GNI）比率（S）（および投資／GNI 比率、経常収支／GNI 比率）を、時系列的に変化する各国特有の変数群（X）、時系列的には変化しないが国により異なる変数群（C）、および人口動態変数群（P）でパネル回帰した結果を示している。推定モデルは、

$$S_{it}=F(X_{it}, C_i, P_{it})+u_{it} \quad (\text{添字の } i \text{ は国、 } t \text{ は時間を表す。 } u \text{ は誤差項})$$

ここで、X には「一人当たり所得水準」と「その成長率」（および「成長率の 1 期ラグ」）、退職後の生存期間の指標として「平均寿命」を用いている。また、P として、「若年依存人口比率」（15 歳未満人口／15～64 歳人口）と「高齢人口比率」（65 歳以上人口／15～64 歳人口）の 2 つの人口動態変数を説明変数として用いている。

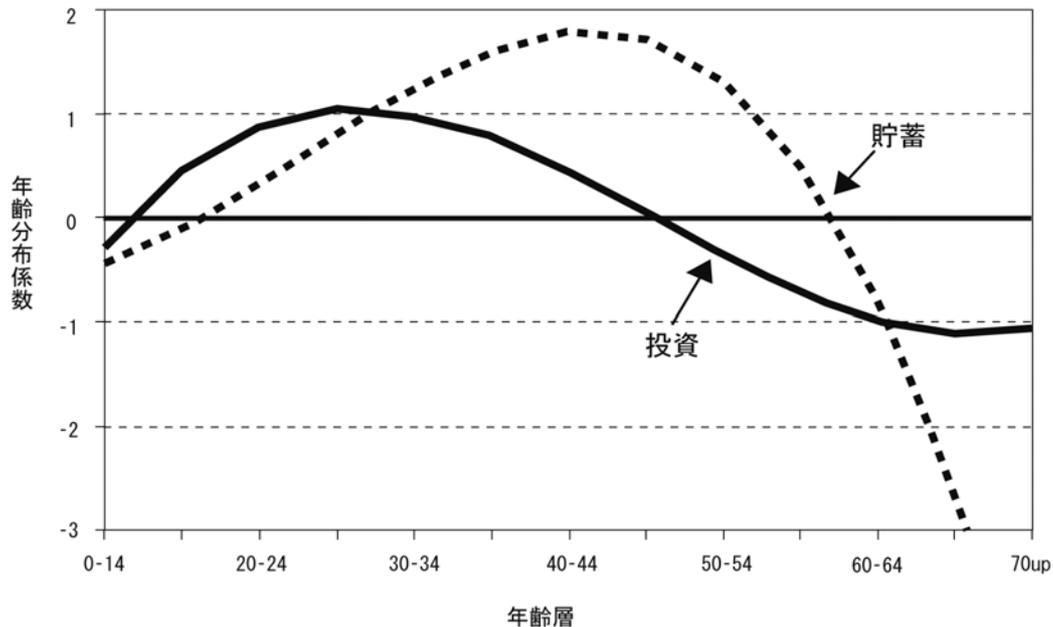
表 2-4 Bosworth and Chodorow-Reich (2007) の実証結果
 被説明変数: 国内総貯蓄/GNI(カッコ内は t 値)

説明変数	国別固定効果モデル		時間固定効果モデル	
	全世界	アジア	全世界	アジア
定数項	0.33 (14.6)	0.57 (8.5)		
高齢人口比率	-0.54 (4.3)	-1.19 (2.4)	-0.64 (6.7)	-1.68 (2.9)
若年依存人口比率	-0.19 (8.4)	-0.45 (8.4)	-0.18 (6.8)	-0.19 (3.1)
一人当たり GNI 成長率	0.61 (7.5)	0.54 (2.1)	0.66 (5.9)	1.07 (3.3)
一人当たり GNI 成長率の 1 期ラグ	0.59 (7.5)	0.39 (1.6)	0.71 (6.6)	0.3 (1.8)
一人当たり GNI			0.47 (2.5)	3.59 (6.9)
(一人当たり GNI) ²			-1 (1.8)	-0.62 (0.4)
平均寿命			0.002 (4.9)	0.001 (0.7)
修正済み R ²	0.79	0.81	0.92	0.97
国数/サンプル数	85/563	13/91	563	91

出所: Bosworth and Chodorow-Reich (2007)

表 2-4 に見られる通り、人口動態は貯蓄率（国内総貯蓄/GNI）に有意な影響を与えており、高齢人口比率、若年依存人口比率の増大は貯蓄率を引き下げることが示されている。但し人口動態の影響は地域により異なり、先進国やアフリカ、中南米に比べ、アジアの人口動態変数は有意で係数の推定値も大きい。また図 2-2 に示された通り、人口動態の影響は貯蓄率のほうが投資率より大きく、高齢化により貯蓄の減少が投資の減少を上回るため、経常収支が赤字化することが示されている。Bosworth and Chodorow-Reich (2007) は 3 次多項式による年齢毎の貯蓄分布を用いた推定も行っている。その推定によれば、投資率は資本需要が旺盛な就労開始時にピークとなるが、貯蓄率は 40~50 歳代でピークとなることが示されている。また、高齢化するに従い民間貯蓄のみならず、財政収支も悪化する（反対に就労人口比率増加時に財政が黒字化する）ことが示されており、特に高齢化の財政赤字化はアジアで大きい。

図 2-2 アジアの年齢別貯蓄・投資プロフィール



(注) 縦軸が係数の大きさ、横軸が年齢で、貯蓄 (Saving) への年齢の影響の方が投資 (Investment) よりも大きい。
出所: Bosworth and Chodorow-Reich (2007)

(2) 高貯蓄人口・高齢人口のアジア・サブサハラ途上国貯蓄率への影響

Bosworth and Chodorow-Reich (2007) の分析手法を参考として、特にアジア (東アジア太平洋、南アジア) とサブサハラ・アフリカの途上国を対象に、貯蓄率 (国内総貯蓄/GDP) のパネル回帰を行った。

但し、①Bosworth and Chodorow-Reich (2007) は人口動態変数として「高齢人口比率」と「若年依存人口比率」を用いたが、ここでは貯蓄率が高いと期待される世代 (40~64 歳) を高貯蓄世代とし、その就労年齢 (15~64 歳) 人口に対する比率を「高貯蓄世代比率」として、高齢人口比率とともに人口動態変数として明示的に取り入れている。高貯蓄世代比率の増大は貯蓄率の上昇をもたらし、高齢人口比率の増大は貯蓄率の低下をもたらすことが期待される。②また、Bosworth and Chodorow-Reich (2007) は国別固定効果、時間固定効果を用いたが、ここでは国別の誤差項 (もしくは各期の誤差項) でウェイト付けして各国間の分散不均一を修正した FGLS (実行可能な一般化最小二乗法) を用いることにより、国別、時点別の差異を考慮した。③さらに、一人当たり所得 (上記分析では GNI、ここでは GDP) 水準の取り扱いについて、Bosworth and Chodorow-Reich (2007) は 1 次項とともに 2 次項を説明変数とし、1 次項の係数が正、2 次項の係数が負であることから、所得水準の貯蓄率に対する「限界効果逓減」が示されている。ここでは、一人当たり GDP の自然対数値を説明変数とすることにより、所得水準の貯蓄率に対する限界効果逓減を表すこととした。

推定対象国は前節の成長回帰と同様 (但しデータの利用可能性により 64 カ国) であり、推定期間は 1973 年~2004 年で 4 年を 1 期とした (最大 8 期)。

表 2-5 アジアとサブサハラ・アフリカの貯蓄率パネル回帰
被説明変数: 国内総貯蓄/GDP(カッコ内は t 値)

説明変数	国別ウェイトでの不均一分散修正			時間ウェイトでの不均一分散修正		
	I	II	III	IV	V	VI
定数項	-0.560*** (-20.30)	-0.938*** (-12.64)	-0.563*** (-6.35)	-0.682*** (-9.41)	-0.739*** (-3.93)	-0.202 (-1.04)
高貯蓄世代比率 (40～64歳/15～64歳)	0.500*** (4.02)	0.405*** (3.35)	0.426*** (4.06)	0.775*** (2.97)	0.773*** (2.95)	0.379 (1.49)
高齢人口比率 (65歳以上/15～64歳)	-2.097*** (-7.46)	-2.137*** (7.72)	-2.600*** (-12.28)	-2.813*** (-4.72)	-2.848*** (-4.69)	-2.698*** (-4.71)
一人当たり GDP 成長率	0.654*** (7.10)	0.564*** (6.37)	0.466*** (5.11)	0.568*** (2.78)	0.556*** (2.68)	0.350* (1.76)
一人当たり GDP 成長率の 1 期ラグ	0.448*** (4.55)	0.405*** (4.25)	0.235*** (2.67)	0.244 (1.11)	0.231 (1.03)	0.012 (0.05)
Ln (一人当たり GDP)	0.096*** (22.93)	0.084*** (17.15)	0.076*** (15.84)	0.103*** (10.98)	0.101*** (8.77)	0.094*** (8.65)
Ln (平均寿命)		0.116*** (4.85)	0.036 (1.37)		0.019 (0.33)	-0.083 (-1.45)
東アジア・ダミー			0.124*** (13.04)			0.160*** (6.75)
修正済み R ²	0.790	0.810	0.882	0.345	0.343	0.415
国数/サンプル数	64/382	64/382	64/382	64/382	64/382	64/382

(注) ***;有意水準 1%、** ;有意水準 5%、* ;有意水準 10%

出所: 筆者作成

表 2-5 を見ると、対象国、推定期間の違いにもかかわらず、Bosworth and Chodorow-Reich (2007) の結果に類似した推定結果となっている。すなわち、①一人当たり GDP 成長率およびその 1 期ラグの係数はいずれも正で、0.2～0.7 程度¹⁸となっている。②一人当たり GDP の水準の貯蓄率への影響は正だが、自然対数値であることから、所得水準の増大に伴ってその効果は逡減していくことになる。③東アジアにある国は推定期間には貯蓄率に有意な正の影響を与えている。④平均寿命の長期化により退職後の生存期間が長くなれば、それだけ貯蓄が必要となるため、平均寿命と貯蓄率に正の相関が見られることが予想されるが、有意な定式化 (II) では係数は正となっている。

特に人口動態変数については、定式化の違いにもかかわらず、係数は有意で極めて頑強なものが多い。高貯蓄世代比率の係数は 0.4～0.8 と予想通り、正で有意であり、高貯蓄世代の就労人口に占める割合が 1%ポイント増えると、国内総貯蓄率は 0.4～0.8%ポイント増えることになる。他方、高齢人口比率の係数は-2.0～-2.8 と有意に負となっており、異なる定式にもかかわらず係数の変動が少なく、頑強性が示されている。高齢人口比率が就労人口比で 1%ポイント増えれば貯蓄率が 2%ポイント以上も減少することとなり、高齢化の貯蓄へのマイナス効果が極めて大きいことが示されている。

このように、高齢化は貯蓄率に有意なマイナスの影響を与える。Bosworth and Chodorow-Reich (2007) が示したように、特にアジアで貯蓄率の変動が大きいとすれば、今後急速に

¹⁸ Bosworth and Chodorow-Reich (2007) では、これらの係数の値は 0.3～1.0。

進む東アジアの高齢化は、他の地域以上のマクロ的な影響（貯蓄・投資・成長の減退）を生み出す可能性がある。

(3) 年齢別貯蓄プロフィールと東アジアの高貯蓄世代人口

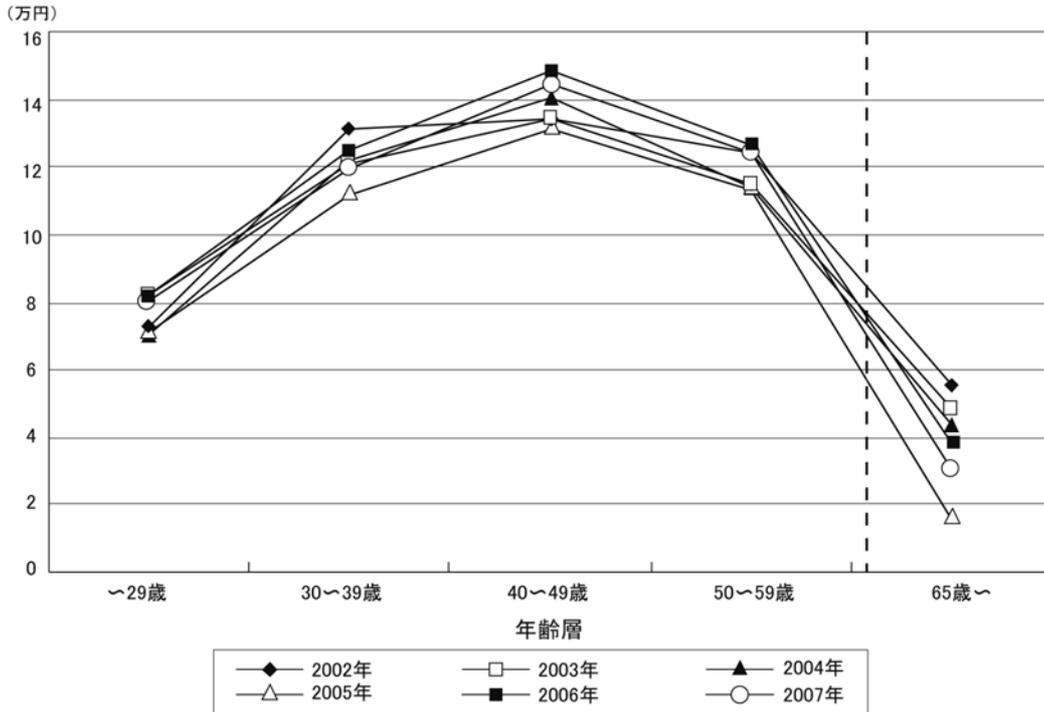
各家計の貯蓄率はライフサイクル／恒常所得仮説が仮定するように、壮年期に高く、退職後の高齢期に低いものとなっているのであろうか。

わが国の「家計調査」（総務省）を用いて、勤労世帯の世帯主年齢別の貯蓄プロフィールを見てみたい（図 2-3）。勤労世帯の実収入から実支出を差し引いた「黒字」月額（可処分所得から消費支出を引いたもので、預貯金、保険、有価証券等に当てられ、いわゆる「家計貯蓄」に相当）を見ると、40～49 歳のとき最も大きく、65 歳以上の高齢期に入ると黒字額は大きく落ち込むことが示されており、上記のライフサイクル／恒常所得仮説と整合的である。

図 2-4 は、United Nations（2007）に基づき、東アジア各国で高貯蓄が期待される 40～64 歳世代の人口割合（高貯蓄世代人口比率）の推移と見通しを示したものである。これによると、1995 年ごろにピークを迎えた日本を除き、高貯蓄世代の人口比率は当面増え続けると予想されるが、シンガポール、香港では 2015 年、韓国・タイでは 2020 年にピークを迎え、中国でもピーク自体は 2030 年ながら 2015 年からはこの世代の比率がほとんど増えないことが示されている。インドネシア、ベトナム、ミャンマーでも今世紀半ばまでには高貯蓄世代の減少を経験すると予想される¹⁹。

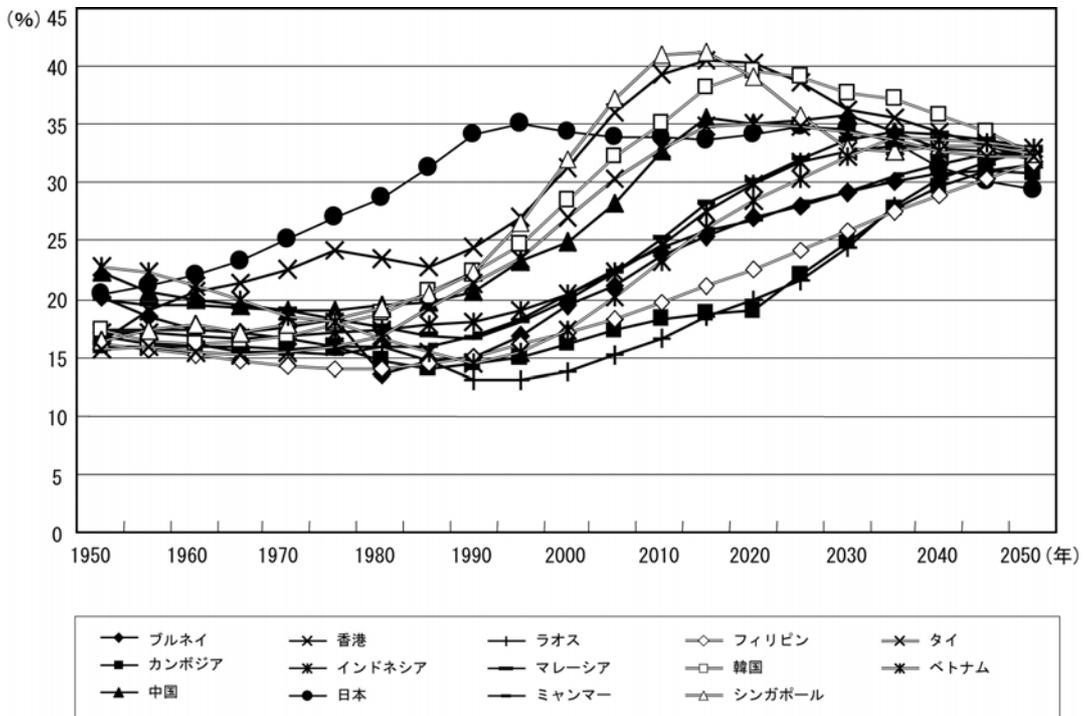
¹⁹ 東アジア各国の高貯蓄年齢人口比率がピークとなる年は以下の通り；香港、シンガポール-2015 年、韓国、タイ -2020 年、中国 -2030 年、ベトナム、ミャンマー -2035 年、インドネシア-2045 年

図 2-3 年齢別家計黒字月額(勤労世帯)



出所：総務省「家計調査」各年の数値より筆者作成

図 2-4 東アジアの高貯蓄世代(40~64歳)人口比率



出所：United Nations (2007)

実証結果が示すように、東アジア各国で高貯蓄世代の人口比率の減少が貯蓄を減少させるとすれば、高い投資率と経済成長を維持するために、少ない貯蓄を効率的に活用するか海外からの資金流入を促す必要がでてこよう。またこのような動きが、資産価格の大幅下落（「資産市場溶解」）など東アジアの金融市場に大きな影響を与えるとすれば、貯蓄が潤沢にある時期に各国の金融市場の脆弱性を取り除いておくことが必要であろう。

2-2-2 人口動態と金融資産価格・資産収益率に関する理論的分析

(1) 人口動態の影響に懐疑的な見解

Poterba (2001, 2004a, 2004b) は、「若年」のときに働いて貯蓄し、「高齢」のときに引退するという、2 世代からなる以下の簡単な世代重複モデル (OLG モデル) により、人口動態が資産価格や収益率に影響を与える可能性を示唆している。

(資産供給) $p \times K = N_y \times s$ (資産需要)

ここで、 p は資産価格、 K は耐久資産（一定と想定）、 s は貯蓄率（一定と想定）、 N_y は若年労働者数であり、左辺は資産供給、右辺は資産需要を表す。

このモデルでは、ベビーブーマーが「若年」就労世代のときは N_y が増加し、一定の資産供給に対する資産需要が増えるので、資産価格 p は上昇する。その後を継ぐ就労世代の人口が少なければ、資産価格は低下する。ベビーブーマーは資産価格 p が高いときに資産を購入し、 p が低下したときに売却して消費に充てるので、ベビーブーマーの投資収益率は低く、逆に人口の少ない世代の投資収益率は高いことになる。

しかし Poterba (2004a) はむしろ、このモデルの問題点を指摘する。すなわちこのモデルは、(a) 就労世代の貯蓄率が一定、(b) 資産供給が一定、(c) 国際資本取引を考慮していない、(d) 生産性の上昇等の高齢化以外の要因を考慮していないなど、重要な事実を無視していると指摘する。そして、人口動態がモデルの上で資産価格・収益率に影響を与えても、その影響の大きさは不明であり、米国の人口動態を模したシミュレーションでは、(資産価格への影響は見られるものの) 資産収益率への影響は小さかったことから、「人口動態の資産価格・収益率への影響は、あったとしても弱い」と結論付けている。

特に Poterba は、米国の SCF (Survey of Consumer Finance : 消費者金融サーベイ) から得られる資産保有データを検証し、「遺贈」がなく「余命の不確実性」がない単純なライフサイクル仮説で期待されるよりも資産の取り崩しは少ないことから、ベビーブーマーが引退時にすべての保有資産を売却することを仮定する「資産市場溶解仮説」は誤りであると主張する²⁰。

²⁰ Abel (2001) p. 1

(2) 人口動態の影響を認める見解

他方、Abel (2001) は、Poterba と同様のモデルを用いながら、異なる結論を導き出している。Abel (2001) は、Poterba の上記の「簡便モデル (a Heuristic Model)」に基づきながら、合理的期待を導入し、資本ストックの増減を認めることにより、たとえベビーブーマーの資産需要が退職後も高いままであっても、彼らの退職時には均衡資産価格が低下するという「資産市場溶解仮説」が妥当する可能性を示した。すなわち、モデルに遺贈動機を組み込み遺産分の貯蓄・資産の増加があっても、均衡資産価格は動学的に遺贈動機の強さから影響を受けず、ベビーブーマー退職後の資産価格の低落効果を弱めることにはならないという。

Abel (2001) は Poterba の簡便モデルを用いて、2 期生きる同質の消費者からなる閉鎖経済の OLG モデルを考える。N_t を t 期の期首に生まれる消費者の数とし、消費者は若年期に一単位の労働を提供し、老年期には働かないため、t 期の労働力は N_t となる。

(t+1) 期の出生率を、

$$\eta_{t+1} \equiv N_{t+1}/N_t \quad (\text{II-1})$$

とし、出生率は系列相関のないランダム変数とする。Poterba は、各期の若年層の賃金所得は生産物一単位で、その一定率 s を貯蓄するものと仮定している²¹。従って若年層は t 期に N_t × s の貯蓄を行い、その貯蓄を用いて (t+1) 期に単位当たり q_t の価格で資本ストック K_{t+1} を購入することになる。

$$q_t K_{t+1} = N_t s \quad (\text{II-2})$$

(II-2) 式は一定の N、s の下で資本の価格 q_t と資本需要 K_{t+1} との関係を表す「資本需要関数」と捉えることができる。Poterba にならい、資本供給が一定であれば、q_t はこの需要関数により決定され、N_t の大きさと比例して上昇する。従って、ベビーブーマーのような人口の多い世代が労働力となれば資本価格が上昇し、人口の多い世代が退職し資本を売却すれば資本価格は低下する。

人口が増大する経済 (N_{t+1}/N_t ≡ η_{t+1} > 1) であれば q は上昇し続けることになるが、同時に資本ストックが増大すれば q の上昇を防ぐことができる。資本ストックの増加率 (K_{t+1}/K_t) が資本価格 q の増加関数であると仮定すると、「資本供給関数」は (II-3) 式のような、Kq 平面で右上がりの曲線となる。

$$K_{t+1} = \kappa K_t q_t^\lambda \quad (\text{II-3})$$

ここで、κ > 0、λ > 0 である (λ = 0、κ = 1 であれば資本ストック一定の Poterba モデルになる)。(II-3) 式は t 期末の資本供給 K_{t+1} を所与の K_t の下で q_t の関数としてあらわしたものである。

²¹ Abel によれば、Poterba は生産関数としては労働の限界生産力は常に 1 となる Y_t = N_t + f (K_t) を暗黙に仮定していると指摘している。

(II-2) 式、(II-3) 式を同時に解くことより、均衡資本価格が求められる。(II-3) 式の両辺を N_{t+1} で割って (II-1) 式を用いて変形すれば、

$$K_{t+1}/N_{t+1} \equiv k_{t+1} = \kappa (K_t/N_t) (N_t/N_{t+1}) q_t^\lambda \equiv \kappa k_t (1/\eta_{t+1}) q_t^\lambda \quad (\text{II-4})$$

k_t を q_t の関数として示すため (II-3) 式を (II-2) 式に代入すると、 $q_t(\kappa K_t q_t^\lambda) = N_t s$ となり、従って、

$$K_t/N_t \equiv k_t = (1/\kappa) s q_t^{-(1+\lambda)} \quad (\text{II-5})$$

資本価格 q の動学過程を見るために、(II-5) 式を (II-4) 式に代入すると、

$$(1/\kappa) s q_{t+1}^{-(1+\lambda)} = s q_t^{-(1+\lambda)} \cdot (1/\eta_{t+1}) q_t^\lambda$$

従って、 $q_{t+1}^{-(1+\lambda)} = q_t^{-1} \cdot \kappa \cdot \eta_{t+1}^{-1}$ 。この式を 1 期前にして、対数をとると、

$$-(1+\lambda) \ln q_t = -\ln q_{t-1} + \ln \kappa - \ln \eta_t$$

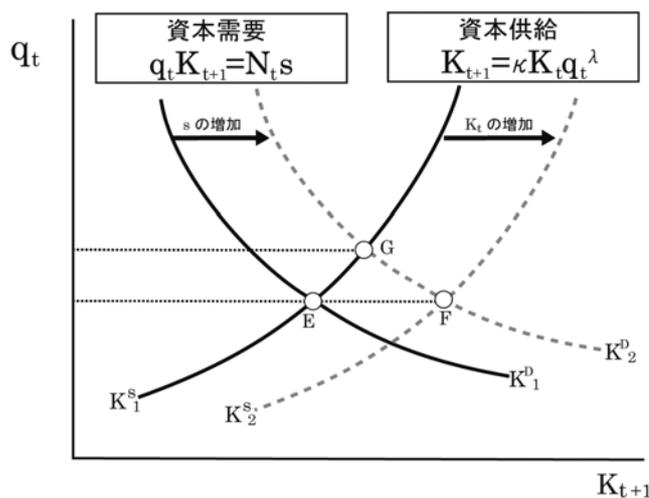
従って資本価格 q の動学過程は (II-6) 式で表される。

$$\ln q_t = 1/(1+\lambda) \cdot \ln q_{t-1} - 1/(1+\lambda) \cdot \ln \kappa + 1/(1+\lambda) \cdot \ln \eta_t \quad (\text{II-6})$$

$\lambda > 0$ であり、出生率 (の対数) $\ln \eta_t$ は系列相関がない (期待値 $E(\ln \eta)$) と仮定されているので、資本価格 $\ln q_t$ は期待値 $1/\lambda \cdot \{E(\ln \eta) - \ln \kappa\}$ を持つ定常的な 1 階の自己回帰過程 (AR (Auto regressive) (1)) をとる。この期待値から出発して、出生率 η_t が増えれば、資本価格 q_t も上がるが、次の期の資本価格 $\ln q_{t+1}$ は期待値に向けて下落することが合理的に予想され、「資産市場溶解仮説」と整合的となる。

Abel (2001) はまた、資本価格が遺贈動機 (退職後の資産保有) から独立していることを図 2-5 を用いて示している。

図 2-5 資本需給関数 (K^D 、 K^S) と均衡価格 (q)



出所: Abel (2001)

K^D_1 は遺贈動機がない場合の資本需要曲線（(II-2)式に対応）、 K^S_1 は遺贈動機がない場合の資本供給曲線（(II-3)式に対応）とすると、遺贈動機がない場合の均衡は双方の交点E点で示される。ここで遺贈動機を持つ場合、 t 期の貯蓄および資本需要は遺贈動機がない場合に比べて増大し、資本需要曲線は、右の K^D_2 にシフトする。もしPoterbaが想定するように供給曲線がシフトしなければ均衡はG点となり、資本価格が上昇する。しかし、遺贈動機がある経済では遺贈動機がない経済に比べて各期でより多くの資本ストックを持つと考えられ、供給曲線は K^S_2 へと右にシフトする。その結果、遺贈動機を持つ場合の均衡点はF点で、より多くの資本ストックを有するものの、均衡資本価格は遺贈動機がない場合と変わらないことが示される。

Abel (2001) はさらに、賃金所得が内生的に決定され若年層・高齢者の資産需要が生涯の期待効用を最大化するように決定される合理的期待一般均衡モデルをより厳密に定式化し、その動学過程を解くことにより、資産価格が遺贈動機の強さから独立であることを示しており、遺贈動機をモデルに導入しても「資産市場の溶解」を緩和することにはならないとしている。

そのほかにも Geanakoplos, Magill and Quinzil (2004) 等が、シミュレーション・モデルを用いて、人口動態が資産価格・収益率の大幅な変動を生むことを示している²²。

2-2-3 「資産市場溶解仮説」の検証—実証分析

(1) 先行研究

Bosworth et. al. (2004) の高齢化の金融市場等への影響に関するレビュー論文によれば、「これまでの実証分析では、投資家の年齢により資産配分に差異があることが示されている」。特に年齢構成が資産価格や収益率に統計上有意な影響を与えている実証例として、Yoo (1994)、Brooks (1998)、Bergantino (1998) が挙げられる。Yoo (1994) は、米国で貯蓄率の高い年齢層が多くなれば、財務省証券の収益率が低くなることを示し、Brooks (1998) は、OECD に属する 14 カ国のうち 11 カ国で 40 歳～65 歳の人口比率と実質株価、実質債券価格との間に正の関係があることを示している。Bergantino (1998) も、年齢構成を基に推定した株式需要と米国の株価とが有意な正の関係を持つことを示している。

他方、Poterba (2001, 2004a) の推定では、米国の人口動態と短期財務省証券、長期国債、普通株の実質収益率との間には（せいぜい短期財務省証券の収益率に対する）弱い関係しか見られなかった。

このような中、Davis and Li (2003) は、OECD に属する 7 カ国における戦後のパネル・データから、

- (i) 実質株価は 20～64 歳の就労年齢人口比率、特に 40～64 歳の人口比率と共に上昇すること、

²² Geanakoplos, Magill and Quinzil (2004) は、米国の実際の人口構成パターンに則って米国経済のシミュレーションを行っている。

(ii) 40～64 歳の高貯蓄世代は長期債券への投資を好み、その人口比率の増大は実質債券価格を上昇させ、実質債券利回りを低下させること、を示し、人口動態が株・債券の収益率や価格に対して有意な影響を与えることを実証している。

このように、対象国、期間等により結論は異なるが、IMF（2004）も指摘する通り、従来の多くの実証分析は、人口動態と資産価格との頑強な関係を示しているといえよう。

(2) 高齢化の金融資産価格・収益率に与える影響(パネル推定の結果)

本件に係る近年の実証分析の例として、Park and Rhee（2005）は、Poterba（2001）、Davis and Li（2003）等を参考に、25 カ国のパネル・データを用い 1980 年から 2002 年までの 5 年毎の期間（6 期）をとって、人口動態が実質利子率（国債利回り）、実質株式収益率（平均株価上昇率）に与える影響を推定している。その結果、40 歳から 64 歳の高貯蓄世代比率が実質債券利回りに有意な負の影響を与えているとの推定結果を得ている。しかし、実質株式収益率と高齢人口比率との間には有意な関係を見出していない²³。

ここでは、Park and Rhee（2005）の分析を参考にしながら、サンプル期間とサンプル国双方を拡張し、IMF の国際金融統計（International Financial Statistics：IFS）および世界銀行の WDI データベースを用いて、IMF/IFS に平均株価指数が掲載されている 50 カ国、国債利回りが掲載されている 49 カ国について、1950 年から 2004 年までの期間でパネル推定を行った²⁴。なお、人口動態の変数には、「国連人口推計」（United Nations（2005））を利用した。この統計は各国の人口動態を 5 年毎に示しているため、被説明変数や他の説明変数も 5 年間の算術平均値を用いた。従って、各変数は最長で 11 期間（1950 年から 5 年毎に 2004 年まで）となる。

1) 株式収益率に対する高齢化の影響

人口動態が実質株式収益率に与える影響を検証するため、Park and Rhee（2005）の手法に習い、「実質株式収益率」（実質株価指数の 5 年平均上昇率）を被説明変数とし、高齢人口比率（65 歳以上人口／15 歳から 64 歳人口）、高貯蓄世代比率（40 歳から 64 歳人口／15 歳から 64 歳人口）、実質 GDP 成長率、実質国債利回り、CPI 上昇率を説明変数として、1950～2004 年の期間・50 カ国のパネル回帰を行った。説明変数の組み合わせを変えながら複数の固定効果モデルで推定した結果、いくつかの推定式で高齢人口比率が高まれば株式収益率が上がるという正の有意な関係を得た（表 2-6 参照）。また逆に、高貯蓄世代比率が高まれば株式収益率が低下するという負の関係が見られる。これは、高貯蓄世代比率が多くなれば投資が増え、「資本ストックが労働力以上の速さで増

²³ Park and Rhee（2005）は、この結果が高齢層の債券等の安全資産に対する選好の高さを示しているとしている。

²⁴ 但し、一人当たり GNI、一人当たり GDP、実質成長率のデータは、世銀の World Development Indicators によったため、1960 年以降のデータ。

えるので、資本の実質収益率は低下する」(Bosworth et. al. (2004)) という「新古典派成長理論」と整合的である。逆に、仕事から引退して貯蓄を取り崩す高齢人口比率が高まれば、貯蓄・投資の減少の方が労働供給の減少よりも多くなり、資本の希少性を反映して、資本収益率が上がると考えられる。

また、複数の推定式で、実質 GDP 成長率、実質国債利回りが株式収益率に正の有意な影響を与えている。これは、景気動向、国債と株式との裁定関係(国債利回りが上がれば株式を保有させるためには収益率の上昇が必要となる)等を反映した動きと考えられる。

表 2-6 人口動態と実質株式収益率
被説明変数=実質株式収益率(年率)(株価指数の実質増加率(5年平均))
(クロスセクション固定効果モデル)(カッコ内はt値)

説明変数/モデル	I	II	III	IV	V
Ln(高齢人口比率) (65歳+/15~64歳)	24.628*** (2.68)	27.870** (2.36)	24.978*** (2.73)	21.176 (1.12)	2.967 (0.25)
Ln(高貯蓄世代比率) (40~64歳/15~64歳)	-31.992* (-1.71)	-41.896** (-2.03)	-27.652 (-1.60)	-66.611** (-2.02)	-49.161* (-1.76)
実質 GDP 成長率	2.081*** (3.14)	1.320 (1.61)	2.167*** (3.36)	1.049 (0.80)	
実質国債利回り	1.123*** (2.60)		1.286*** (3.78)		
CPI 上昇率	-0.175 (-0.61)	0.218*** (19.75)			
修正済み R ²	0.113	0.692	0.117	0.211	0.223
サンプル数	155	302	155	302	341

(注) ***;有意水準 1%、**;有意水準 5%、*;有意水準 10%

出所:筆者作成

2) 実質株価に対する高齢化の影響

表 2-7 は、実質株価指数とこれらの説明変数との関係を示している。理論上、高貯蓄世代の人口が増加すれば、この世代は引退に備えて資産保有を増加させるため、実質株価を引き上げることが期待される。

ここでは Abel (2001) の理論モデルに習い、資産価格(実質株価)が前期の価格と相関を持つ(1期の自己回帰(AR(1))過程をとる)と仮定してパネル推定を行った。

その結果、Abel の理論や他の実証結果と同様に、高貯蓄世代比率と実質株価との正の有意な関係が示された。さらに、必ずしも有意ではないが、高齢人口比率と実質株価との間に負の関係が見られ、ベビーブーマー退職後に「資産市場溶解」(資産価格の低落)が起こる可能性が示されている²⁵。他の有意な係数を見てみると、実質 GDP 成長率は、株式収益率の場合と同様、実質株価に正の影響を与えているが、実質国債利回り、CPI 上昇率は負影響を与えている²⁶。

²⁵ Poterbo (2004) では、影響度合いは高貯蓄世代より小さいが、高齢人口の増大も平均株価指数を上昇させる正の関係があることが示されている。

²⁶ 国債利回りと株価との関係は、利回り上昇が国債価格の低下を生み、株・国債の裁定関係から株価も引き下げる関係を表していると解釈できる。

表 2-7 人口動態と実質株価指数

被説明変数=ln(実質株価指数)

(AR(1)過程を持つクロスセクション固定効果モデル)(カッコ内はt値)

説明変数／モデル	I	II	III	IV	V
Ln(高齢人口比率) (65歳+/15~64歳)	-0.289 (-0.40)	-0.277 (-0.48)	-0.601 (-0.77)	-0.068 (-0.15)	-0.914* (-1.77)
Ln(高貯蓄世代比率) (40~64歳/15~64歳)	2.608** (2.08)	2.531*** (3.35)	4.442*** (3.72)	0.902 (1.00)	2.354*** (3.24)
実質GDP成長率	0.083*** (3.50)	0.107*** (7.27)	0.094*** (3.93)		
実質国債利回り	-0.043*** (-2.78)		-0.010 (-0.95)	-0.049*** (-3.54)	
CPI上昇率	-0.042*** (-3.32)	-0.000112 (-0.50)		-0.054*** (-4.65)	
AR(1)	0.490*** (4.02)	0.767*** (13.62)	0.485*** (4.41)	0.557*** (6.36)	0.759*** (16.24)
修正済みR ²	0.722	0.822	0.702	0.770	0.831
サンプル数	133	253	133	151	291

(注) ***;有意水準1%、**;有意水準5%、*;有意水準10%

出所:筆者作成

3)実質利子率(国債利回り)に対する高齢化の影響

表 2-8 では国債の実質利回りについて、Park and Rhee (2005) に習い、人口変数（高齢人口比率、高貯蓄世代比率）のほか、流動性を表す通貨/GDP 比率、一人当たり所得の諸変数および実質 GDP 成長率で、49 カ国のパネル推定を行った（Davis and Li (2003) 同様、国別クロスセクション・ウエイトによる固定効果モデルによる推定²⁷⁾。その結果、実質国債利回りは、高齢人口比率と有意な正の関係、高貯蓄世代比率と有意な負の関係を明確に示している。これは Davis and Li (2003) の実証結果と整合的であり、高貯蓄世代の長期債投資への選好を反映したものともいえる。

また、金融緩和を表す通貨/GDP 比率の増大が実質国債利回りに負の有意な影響を与えており、この結果は長期的にも金融緩和政策が有効であることを示唆している²⁸⁾。

表 2-8 人口動態と実質国債利回り
被説明変数=実質国債利回り
(クロスセクション・ウエイトによる固定効果モデル)(カッコ内は t 値)

説明変数/モデル	I	II	III	IV	V
Ln (高齢人口比率) (65 歳+/15-64 歳)	2.903 (1.31)	7.524*** (3.87)	6.874** (2.00)	6.985*** (3.74)	7.369*** (7.54)
Ln (高貯蓄世代比率) (40~64 歳/15~64 歳)	-5.512*** (-3.00)	-7.057*** (4.28)	-19.847*** (-4.64)	-7.692*** (-3.88)	-8.732*** (-5.54)
Ln (貨幣/GDP 比率)	-0.735** (-2.09)	-0.890*** (-2.74)	-1.103** (-2.33)	-0.902*** (-3.35)	
LN (一人当たり GNI) (現行\$UD)	1.126*** (3.59)				
LN (一人当たり実質 GNI) (2000 年\$US)		0.642 (0.74)		0.807 (0.96)	
LN (一人当たり GNI) (PPP\$US)			2.695*** (4.33)		
実質 GDP 成長率	0.195** (2.10)	0.029 (0.32)	-0.010 (-0.08)		
修正済み R ²	0.384	0.383	0.359	0.385	0.417
サンプル数	238	244	196	244	244

(注) ***; 有意水準 1%、**; 有意水準 5%、*; 有意水準 10%

出所: 筆者作成

²⁷⁾ 通常の国別固定効果モデルでの推定も試みたが、各変数の t 値が低く、有意な結果が得られなかった。

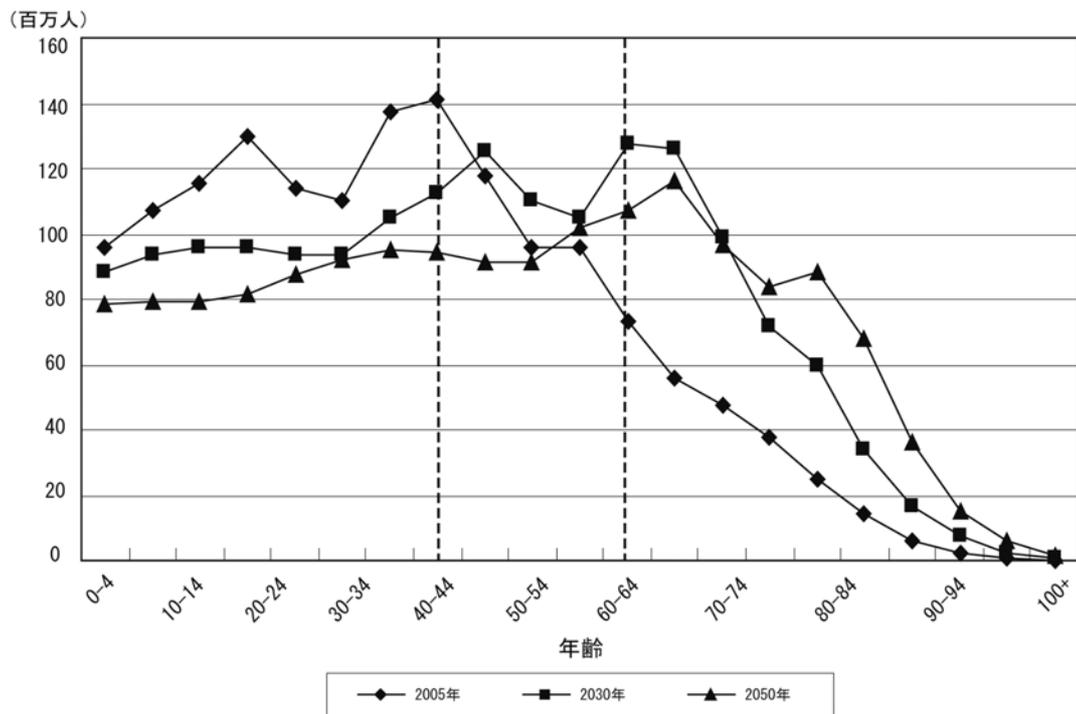
²⁸⁾ 一人当たり GNI (特に購買力平価 PPP で測った) は正の有意な影響を国債利回りに与えているが、実質 GDP 成長率の国債利回りに対する影響は明確でない。

このように、今回のパネル推定から、高齢化に伴い実質株価が低下し、実質利子率、実質株式収益率が上昇する可能性が示され、高齢化の金融資産に対する影響の理論的説明と整合的な結果を得ることができた。

(3) 東アジアの年齢別人口構成の推移—「金融市場溶解」の可能性

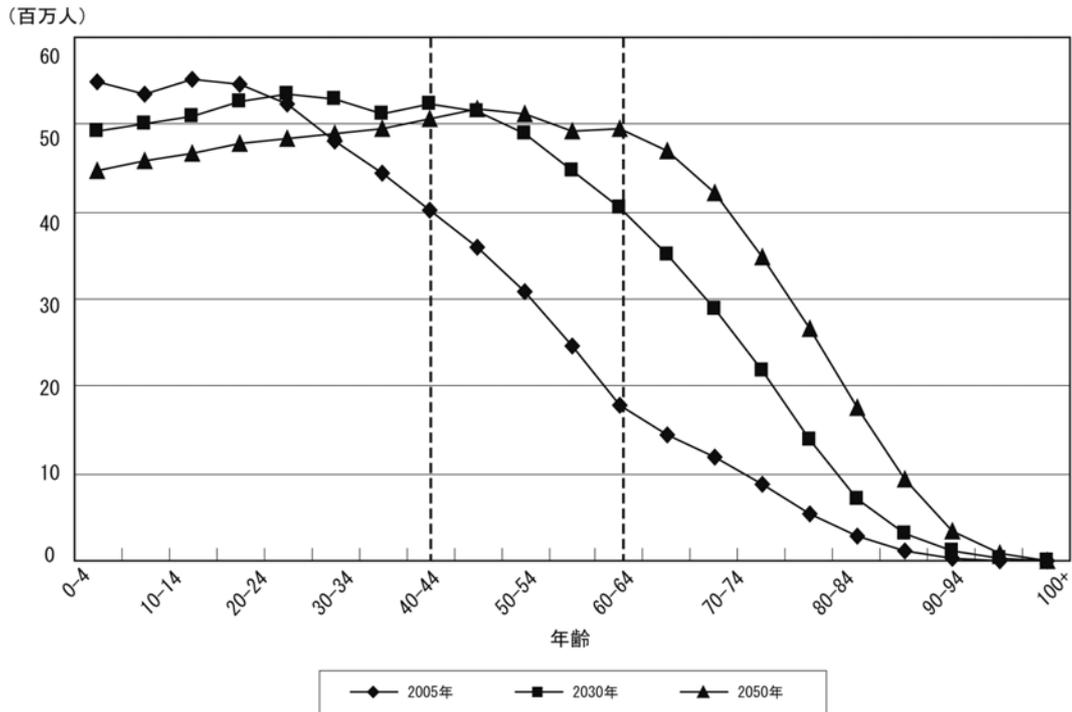
「資産市場溶解仮説」が妥当するには、金融資産の需給に大きく作用し資産価格の大幅な変動をもたらす「ベビーブーマー世代」と、その後の「出生率低下世代」が必要との指摘がある。東アジア各国の実態はどうであろうか。

図 2-6 「東アジア地域」の年齢別人口



出所：United Nations (2007)

図 2-7 「東南アジア地域」の年齢別人口



出所：United Nations (2007)

図 2-6、2-7 は、「国連人口推計」（2006 年改訂版）（United Nations (2007)）から作成した「東アジア地域」²⁹と「東南アジア地域」の年齢別人口構成の現状と今後の見通しである。これを見ると、「東アジア地域」では戦後や社会変革後の高出生率世代（およびその子世代）とその後の自然な出生率低下や人為的出生抑制策等により明確なベビーブーム世代が見て取れる。そしてこのベビーブーム世代の山が 2030～2050 年の間に高貯蓄世代（40～64 歳：両点線の中の年齢層）を超え人口の多くの部分が高齢世代に入ってくる。「東南アジア地域」全体としては、高貯蓄世代人口は増大していくが、同時に高齢人口も大きく増加し、65 歳以上人口の 40～64 歳人口に対する割合は 2005 年の 14.8%から 37.3%へと急増している（表 2-9 参照）。東南アジア全体としても出生率の低下を反映して最も人口の多い年齢層は高齢層へと移行していくと見られている。金融資産の購入が期待される高貯蓄世代人口の減少（もしくは停滞）と金融資産の売却が期待される高齢人口の急増により、「資産市場溶解仮説」が想定するような金融資産価格の低下、金利の上昇等の現象が今後起こる可能性は否定できない。

²⁹ 前述の通り、国連人口推計では、中国、北朝鮮、日本、モンゴル、韓国を「東アジア (Eastern Asia)」としており、本稿の「東アジア」(ASEAN+日中韓)とは異なる。

表 2-9 東アジア各国の(65 歳以上人口/40~64 歳人口)比率

国・地域	2005 年	2030 年	2050 年	国・地域	2005 年	2030 年	2050 年
東アジア地域	19.56%	32.14%	58.78%	東南アジア地域	14.84%	21.44%	37.29%
日本	41.28%	70.54%	105.13%	タイ	16.03%	33.47%	53.36%
中国	17.12%	28.90%	55.28%	マレーシア	11.16%	22.13%	33.89%
韓国	17.68%	42.33%	84.30%	フィリピン	12.10%	17.90%	27.05%
				シンガポール	14.58%	57.33%	81.96%

出所：United Nations (2007)

3. OECD 諸国の高齢化対応(年金改革、金融制度・商品育成を中心に)

3-1 OECD 諸国の年金制度改革

Whiteford and Whitehouse (2006) は、OECD 30 カ国の人口動態、高齢負担、年金制度、および 1990 年以降の年金制度改革をレビューし、その年金制度の「多様性」を示すとともに、年金制度改革に見られる「共通性」を抽出している。彼らの分析は、形式上先進国に類似した年金制度を持ち今後高齢化が進む東アジア諸国の、年金制度改革における 1 つの方向性を示唆しているものといえよう。以下、Whiteford and Whitehouse (2006) の分析の概要を、より最近の資料も交えながら示す。

3-1-1 OECD 諸国の高齢化と社会保障支出の増大

出生率の低下と平均寿命の伸びにより、OECD 30 カ国すべてで高齢化が進んでおり、65 歳以上の高齢人口比率は 2000 年から 2050 年の間に平均して 2 倍になると予測されている。特にベビーブーマーが引退する今後 20~30 年で最も急速に高齢化する。

これに伴い、公的年金支出も GDP 比で 2001 年の 7.4% から 2050 年までに平均 3~4% 上昇し、その他、医療支出が 3.5%、介護支出が 1% 上昇すると予想される。そのため、社会政策予算を増大するか（それに伴い税・保険料が増加）、給付水準を引き下げるか、赤字を増大させるか、これらのいずれかの組み合わせが必要となる。これに伴い、多くの OECD 諸国で、給付方式の変更、インデクセーションの変更、年金の平均寿命とのリンク、私的年金の拡大、退職年齢の引き上げ誘引の創出等の年金改革を行っている。

3-1-2 公的年金支出の増大と労働参加(表 3-1 参照)

OECD 諸国の公的年金支出/GDP 比 (2001 年で平均 7.4%) は、1% 未満のメキシコから、10% 以上のオーストリア、フランス、ドイツ、ギリシア、イタリア、スイスといった国まで多様である。年金給付の所得代替率の指標ともなり得る「65 歳以上の一人当たり年金支出/一人当たり GDP 比」も 10~15% のアイルランド、韓国から、40% 以上のオーストリア、フランス、ドイツ、ギリシア、イタリア、ポーランド、スロバキアまで様々である。大まかに言って、年金支出は南欧で高く、大陸欧州が続き、欧州以外の国で低くなっている。

近年、高齢者の所得は着実に増大しており、66~74 歳の所得は平均して一国の平均所得の 80% 以上である。税引き後の純公的社会保障給付は年齢とともに増大しており、65 歳以上の人は全人口平均の 2~3 倍、ルクセンブルク、米国では 4 倍以上にもなっている。公的年金支出も OECD 各国で増大するが、GDP 比 5% の増大に止まるドイツ、オランダから 8% 近くの増大が予想されるスペイン、ノルウェー、韓国等、増加幅は様々である。

今後、労働参加の多い 20~64 歳人口は OECD 各国で全人口比で低下するのみならず、今後 20 年のうちに絶対数で減少する。従って労働力の急速な減少が予測され、労働生産性の

増大や労働参加率の増加で相殺できなければ、経済成長率は低下すると予想される。特に高齢者雇用が増大すれば、社会保障への拠出者が増えるとともに、支援対象の年金受給者が減るという「二重の効果」を持つ。50～64歳の壮年層の労働参加率は国により大きく異なり、北欧諸国、スイス、日本、英語圏では2/3以上が労働参加しているが、大陸欧州では1/2未満になっている。

50～64歳の労働参加率のトレンドは男女で大きく異なる。1970年以降ほぼすべてのOECD諸国で男性の労働参加率は減少し、1970年には平均して1/6が非労働化していたが、2004年には1/4が非労働化している。他方、すべての年齢で女性の労働参加率は増大しており、高齢女性の労働参加率の増加が高齢男性の減少を相殺している。

ほとんどのOECD諸国で通常の年金受給開始年齢は65歳である。他方、男性の「実質的な」引退年齢は各国で異なり、30カ国中21カ国が平均実質引退年齢は通常の年金受給年齢より低い。他方、日本、アイスランド、スイス等7カ国では実質引退年齢は65歳以上である。実質引退年齢の低下、平均寿命の長期化により、退職後の生存年数が著しく増大している（1970年には平均10年間だったものが、2004年には約20年間に増大）。

雇用促進政策が有効かどうかをみるのに、「異動可能労働力」³⁰が用いられる。この比率は、50～64歳ではメキシコの16%から欧州諸国、カナダの50%以上まで様々だが、平均して1/4の「異動可能労働力」がいる。従って、特に高齢者の労働参加率が低い国では雇用率を増大させる余地が大きく、12カ国平均で3年間年金給付年齢を遅らせることにより56～65歳男性の非労働者を23～36%減少させるという推定結果がある³¹。実質退職年齢を延長すれば高齢者のための財政負担を軽減できる。例えば、2000年から2050年までに高齢者の労働参加率を10%増大させれば、養老年金支出を対GDP比で0.6%引き下げ、GDP比3%程度にとどめるという³²。

³⁰ 異動可能労働力は「過剰非活動者」（OECDで3番目に非活動者率の少ない国の非活動率を上回る率）＋「過剰失業」（5%の失業率を超える失業）の比率で求められる。

³¹ Gruber and Wise (2002)

³² Dang et al. (2001)

表 3-1 OECD 諸国の年金財政と高齢化(1980~2001年)

国名	養老年金支出/GDP (%)			高齢人口(65歳以上)比率(%)			65歳以上一人当たり養老年金支出/一人当たりGDP比		
	1980年	1990年	2001年	1980年	1990年	2001年	1980年	1990年	2001年
オーストラリア	3.2	2.9	4.1	14.7	16.7	18.4	0.22	0.17	0.22
オーストリア	8.5	9.5	10.3	24.0	22.1	23.1	0.35	0.43	0.44
ベルギー	6.1	7.5	8.6	21.9	22.3	26.1	0.28	0.34	0.33
カナダ	3.1	4.2	4.8	13.9	16.6	18.6	0.22	0.25	0.26
チェコ	—	5.6	6.7	21.2	18.9	19.8	—	0.29	0.34
デンマーク	5.8	6.3	6.5	22.2	23.2	22.6	0.26	0.27	0.29
フィンランド	4.7	6.4	7.1	17.7	19.9	22.6	0.27	0.32	0.31
フランス	7.6	9.2	10.4	21.9	21.3	24.6	0.35	0.43	0.43
ドイツ	9.8	9.3	10.8	23.7	21.7	24.7	0.41	0.43	0.44
ギリシア	5.1	10.8	12.6	20.5	20.4	26.5	0.25	0.53	0.48
ハンガリー	—	—	7.4	20.8	20.1	21.4	—	—	0.35
アイスランド	—	3.2	4.1	16.1	16.5	17.9	—	0.19	0.23
アイルランド	4.0	3.8	2.4	18.3	18.5	16.8	0.22	0.20	0.14
イタリア	7.4	9.5	11.2	20.4	22.3	27.2	0.36	0.43	0.41
日本	2.9	4.0	6.4	13.4	17.2	26.1	0.22	0.23	0.24
韓国	—	0.6	1.1	6.1	7.2	10.4	—	0.09	0.11
ルクセンブルク	6.6	6.0	7.5	19.9	17.4	20.5	0.33	0.34	0.36
メキシコ	—	0.3	0.7	7.4	6.9	7.9	—	0.04	0.09
オランダ	6.5	7.3	5.7	17.4	18.6	20.2	0.38	0.39	0.28
ニュージーランド	6.9	7.3	4.7	15.7	17.0	18.1	0.44	0.43	0.26
ノルウェー	4.0	5.3	4.6	23.4	25.2	23.5	0.17	0.21	0.19
ポーランド	—	4.3	8.5	15.4	15.5	17.8	—	0.28	0.48
ポルトガル	3.4	4.3	7.6	16.4	20.5	23.3	0.20	0.21	0.33
スロバキア	—	—	6.5	16.4	16.0	16.4	—	—	0.40
スペイン	4.6	7.2	8.1	17.0	20.7	24.6	0.27	0.35	0.33
スウェーデン	6.6	7.2	6.8	25.4	27.7	27.1	0.26	0.26	0.25
スイス	5.6	7.9	11.6	20.8	20.9	24.1	0.27	0.38	0.48
トルコ	1.3	2.2	5.1	8.3	7.1	8.8	0.15	0.31	0.58
英国	5.1	6.9	7.7	23.5	24.5	24.3	0.22	0.28	0.32
米国	5.1	5.2	5.2	16.9	18.5	18.6	0.30	0.28	0.28
OECD 23 カ国	5.4	6.5	7.4	19.0	20.0	22.2	0.28	0.33	0.33
EC15	6.1	7.4	8.2	20.7	21.4	23.6	0.30	0.35	0.35

出所：Whiteford and Whitehouse (2006)

3-1-3 OECD 諸国の年金制度(表 3-2 参照)

OECD 各国の年金制度は、給付計算、運営形態（公的・私的）、給付目標等で大きく異なるが、その役割・目的で概ね2層に分かれる（OECD の定義）。「第1層」は「再分配」の要素を持ち、最低生活水準を保証しようとするものである。「第2層」は「保険もしくは貯蓄」の役割を持ち、各人の就労時の所得と比べた退職後の生活水準を維持しようとするものである。

OECD 加盟のほぼすべての国で「第1層」の年金制度を持っており、①基礎年金、②独立の目標退職後所得制度、③所得比例年金の中での最低年金制度、④社会扶助の4タイプに分かれる（すべて強制公的年金）。①「基礎年金」はすべての退職者に定額を給付するものであり、所得には依存せず、就労期間のみに依存する。受給資格は他の年金所得水準にかかわらない（10カ国で採用）。他方、②「目標」退職後所得制度は、貧困退職層に手厚くし、裕福な退職層には給付しないとするものである。目標には、(i)「年金所得」テスト（年金所得のみに依存）、(ii)「拡大所得」テスト（貯蓄からの所得等を削減）、(iii)「拡大資産」テスト（所得・資産を考慮し削減）の3種類がある（13カ国で採用）。③「最低年金制度」は最低水準未満の所得となることを防ぐことだが、最低年金額は第二層を一部含み所得比例となっている。この年金を受給するには通常、一定期間の拠出を必要とする³³。④ドイツは一般的な「社会扶助」を貧困高齢者に提供している。

平均的なセイフティーネットとしての退職後給付は平均所得の29%弱である。日本の基礎年金、メキシコの最低年金、米国の目標制度は平均所得の1/5以下だが、ルクセンブルク、ポルトガルでは40%以上である。

「第2層」は保険・貯蓄の役割を果たし、適切な所得代替率を保証するものである。強制年金だが、第1層と異なり、公的年金と私的年金がある。OECDの中でアイルランドとニュージーランドのみが第2層の年金を持たない。OECD諸国で最も多く採用されている制度は「確定給付」（DB）制度で、17カ国が採用しており、拠出期間と個人の所得により給付が確定する。次に多い制度が「確定拠出」（DC）制度であり、各人が拠出を投資する個別口座を持ち、通常、積立と投資収益を退職後の年金に転換する。また金融機関か雇用主／産業内で運営される年金基金が私的に運用することが一般的である³⁴。

従来の伝統的なDB制度と異なる所得比例年金制度を持つ国もある。①フランスの職業年金制度、ドイツ、ノルウェー、スロバキアの年金制度は「ポイント制度」と呼ばれ、就業者は毎年の拠出に対して所得に比例したポイントを得て、退職後には、累積ポイント×年金ポイント価値を年金に転換して給付する。②イタリア、ポーランド、スウェーデンは「概念上の年金口座」制度を持ち、拠出額はマクロ経済変数にリンクした概念上の金利を得る。退職後には、各口座の概念上の累積資金を平

³³ ベルギー、英国の最低年金は貧困層の所得をより高所得として給付するので、第1層に属する。

³⁴ オーストラリアとメキシコはDC制度のみ。ハンガリー、ポーランド、スウェーデンは公的年金の補完としてDC制度を持つ。

均寿命に基づくフォームミュラに基づき、年金流列に転換して給付される。③スイスの強制拠出型年金制度は DC 制度のように見えるが、政府の決めた「最低収益率」での給付が行われるため、むしろ DB 制度に近い。

OECD 諸国の過半で男性の通常の「年金受給年齢」は 65 歳で、女性の受給年齢が若干低い国もあるが、次第に男性の受給年齢と同じ年齢にしてきている（ベルギー、ハンガリー、英国）。アイスランド、ノルウェー、米国では受給年齢は 67 歳と高く、フランス、トルコでは 60 歳と低い。OECD 諸国の 2/3 の国で早期退職の特別条項がある。

OECD (2007a) によれば、20 歳で働き出し通常の年限働くと仮定した場合、「平均所得」を得ている者の OECD 平均の「粗所得代替率」は 58.7%であるが、所得代替率の水準や態様も国により大きく異なる³⁵。平均所得で最も代替率が高いのはギリシア (95.7%) とルクセンブルク (88.3%) で、90%程度の所得代替率だが、英国 (30.8%)、アイルランド (32.5%) 等は低く、ノルウェー (59.3%)、スイス (58.4%) は中間に位置する。代替率が低い国は英語圏に多く、高い国は南欧に多い。

平均所得の半額を得ている「低所得層」の所得代替率は、多くの国で低所得就労者が高齢で貧困に陥ることを防ごうとしていることから、OECD 平均で 74.3%と平均所得の代替率よりも高い。最も高い国はデンマークで、119.6%と退職前の給与よりも高い年金給付となっている。アイスランドや韓国も低所得層に対しては比較的高い年金を約束している。もっとも低いのはドイツで代替率は 39.9%に過ぎない。

「高所得層」（平均所得の 2 倍）に対しては、高い金利と年金計算上の所得制限の高さ（平均所得の 275%まで同一比率の年金）から、ギリシア (95.7%) が最も高い代替率となっている。最も低い国は定額の基礎年金のみのアイルランド (16.2%) やニュージーランド (19.9%) であり、各国間の代替率の違いは、高所得層で特に大きくなっている。

³⁵ OECD (2007a) pp.32-33

表 3-2 OECD 諸国の年金制度と所得代替率

国名	年金制度のタイプ		年金受給開始年齢 (2004 年)				粗所得代替率 (%) (平均所得比別・退職前収入比、 男性)		
	第1層 (再分配)	第2層 (保険貯蓄)	通常		早期		0.5 倍	平均	2 倍
			男性	女性	男性	女性			
オーストラリア	目標	私的 DC	65	65	55	55	70.7	43.1	29.2
オーストリア	目標	公的 DB	65	65			80.1	80.1	58.8
ベルギー	最低	公的 DB	65	65	60	60	57.3	40.4	23.5
カナダ	基礎+目標	公的 DB	65	65	60	60	75.4	43.9	22.2
チェコ	基礎	公的 DB	63	59	60	56	78.8	49.1	28.9
デンマーク	基礎+目標	公的/私的 DC	65	65			119.6	75.8	57.1
フィンランド	目標	公的 DB	65	65	62	62	71.3	63.4	63.4
フランス	目標+最低	公的 DB+ポイント	60	60			63.8	51.2	44.7
ドイツ	社会扶助	公的ポイント	65	65	63	63	39.9	39.9	30.0
ギリシア	最低	公的 DB	65	65	55	55	95.7	95.7	95.7
ハンガリー	—	公的 DB+私的 DC	62	62			76.9	76.9	76.9
アイスランド	目標	私的 DB	67	67			109.9	77.5	72.9
アイルランド	基礎	—	66	66	65	65	65.0	32.5	16.2
イタリア	社会扶助	公的概念	65	60	60	60	67.9	67.9	67.9
日本	基礎	公的 DB	65	65	60	60	47.8	34.4	27.2
韓国	基礎	公的 DB	65	65	60	60	99.9	66.8	45.1
ルクセンブルク	基礎+最低	公的 DB	65	65	57	57	99.8	88.3	82.5
メキシコ	目標	私的 DC	65	60			52.8	35.8	33.6
オランダ	基礎	私的 DB	65	65	60	60	80.6	81.9	82.6
ニュージーランド	基礎	—	65	65			79.5	39.7	19.9
ノルウェー	基礎+目標	公的ポイント	67	67			66.4	59.3	42.7
ポーランド	最低	公的概念	65	60			61.2	59.3	42.7
ポルトガル	最低	公的 DB	65	65	55	55	70.4	54.1	52.7
スロバキア	最低	公的ポイント	62	62			56.7	56.7	56.7
スペイン	最低	公的ポイント	65	65	60	60	81.2	81.2	67.1
スウェーデン	目標	公的概念	65	65	61	61	79.1	62.1	66.3
スイス	目標	公的 DB+私的 DC	65	64	63	62	62.5	58.4	30.5
トルコ	最低	公的 DB	65	65			72.5	72.5	72.5
英国	基礎+目標	公的 DB	65	65			53.4	30.8	17.0
米国	目標	公的 DB	67	67	62	62	55.2	41.2	32.1
OECD 平均							73.0	58.7	49.2

(注) 「年金制度のタイプ」欄の「基礎」は基礎年金、「目標」は目標退職所得制度、「最低」は最低年金制度、「公的」は公的年金、「私的」は私的年金、「DC」は確定拠出、「DB」は確定給付、「ポイント」はポイント制度、「概念」は概念上の年金口座を表す。

出所：Whiteford and Whitehouse (2006)、OECD (2007a)

3-1-4 年金制度改革(表 3-3 参照)

過去四半世紀の間、OECD 各国は退職後所得制度の大幅改革を進めている。この動きの主な理由は、公的年金「財政の持続可能性」を強化することにある。その主な手法は「将来の公的年金給付の削減」である。しかし一律に給付をカットすると高齢者の貧困を引き起こすことになりかねないため、公的年金は低所得層に的を絞ったものとし、中高所得層には任意の私的年金に移行するよう推奨しているところが多い。1990 年以降の主な改革をタイプ分けすると次の通り；

(1) 「給付計算に用いる年数の変更」：

従来、多くの国で最後の数年間の所得で所得比例分の給付を計算していたが、7 カ国（オーストリア、フィンランド、フランス、ポーランド、ポルトガル、スロバキア、スウェーデン）で給付計算に用いられる年数を延長し、結果的に給付額を減額している。さらに、この方式で給付額が減額になるのは年齢とともに所得の伸びが大きい者であり、このような者は高所得層が多い。現在、ほとんどの OECD 諸国で、「生涯所得」を用いるようになってきている。この方式による給付削減は、東アジアでも適用可能と考えられる。

(2) 「過去の所得の再評価法（Valorization）の変更」：

所得比例年金制度を持つ国すべてで、年金受給権が繰り入れられる時期と年金が支給される時期との間の生計費の変化を考慮して、過去の所得を再評価している（「退職前インデクセーション」）。多くの国では賃金上昇率に併せて過去の所得を再評価しているが、所得での再評価から「物価」での再評価に移行している国もある（フランス等）。賃金から物価への再評価手法切り替えの効果は大きく、実質賃金上昇率が 2%、物価上昇率が 2.5%とすると、20 歳から 65 歳まで勤めたとして、物価再評価は賃金再評価より 40%も年金額が低くなるという。

(3) 「給付年金のインデクセーションの変更」：

近年多くの国で、年金給付を所得インデクセーションから物価インデクセーションに移行している。これにより、年金の購買力は保持されるが、賃金上昇による生活水準の向上を共有することはできない。そのため年金財政の持続可能性は高まるが、政治的持続可能性の課題があるという。オーストリア、イタリアは高所得層には物価上昇より低いインデクセーションとしている（中低所得層は物価インデクセーション）。

(4) 「年金給付の平均寿命の長期化とのリンク」：

平均寿命の伸びを考慮して年金給付額を減額する国もある。「概念上の口座」や DC 制度では、これは年金計算の過程で自動的に起こるが、DB 制度でも、オーストリア、ドイツ、日本では平均寿命の伸びに従って年金給付を減らしている。これら 3 国と概念上の口座制度を持つスウェーデンでは、平均寿命のみならず、年金財政の持続

可能性を考慮して給付を調整している。例えば、ドイツでは拠出者と受給者の比率にリンクさせた調整を行っている。

(5) 「年金受給開始年齢の引き上げ」：

オーストラリア、ベルギー、ポルトガル、英国等、男性との平等化のため、女性の年金受給開始年齢の引き上げを行っている国が多いが、チェコ、ギリシア、ハンガリー、イタリア、日本、韓国、米国では男女双方の受給開始年齢を引き上げている。

(6) 「継続就労への恩典の増大」：

多くの国で、早期退職へのペナルティーの導入・増大や、年金全額を得るための必要拠出年数を延長している。同様に、通常受給年齢以降に退職する者へのボーナスを増やしてきている。

(7) 「強制的な確定拠出 (DC) 制度の導入」：

ハンガリー、ポーランド、スロバキア、スウェーデンは、公的所得比例年金制度の一部を代替するものとして確定拠出年金を導入した。通常、公的所得比例年金に止まるか、公的／私的確定拠出 (DC) 年金とのミックスに変更するかを選択権が与えられる。オーストラリアでは、資産テストに基づく公的年金に加えて、DC 制度を導入した。メキシコでは完全に DC 制度に変更したが、最低年金と過去の制度の年金額を下回らない額を給付することを保証している。

改革に当たっては、高齢者の貧困阻止に十分な所得をどのように提供するか、退職後の社会保障をどのように提供するかとの根本的な社会保護の目的とともに、年金制度の持続可能性についても考慮する必要がある。改革に最適なアプローチはあるかとの問に対しては、Barr (2004) は年金制度のデザインには様々な選択肢があり、一定の目的も異なる方法により達成できるとする。いかなる改革でも、現行の年金制度からはじめ、各国の社会・経済的状況に適応している必要がある。Holzmann and Hinz (2005) も、既存の制度や改革能力 (Capacity) により、可能な改革オプションが変わってくるという「経路依存性」が強いと述べている³⁶。OECD 各国の年金制度は、目標とする所得代替率、所得と年金とのリンクの強さ、公的・私的年金のウェイト等、極めて異なっており、理想的な年金制度などというものはなく、すべての制度に強さと弱さがあるといえる。

他方、OECD 諸国の年金改革には共通の要素も見られる。すなわち、所得の測定法の変更、所得再評価やインデクセーションの手続きの厳格化等の改革は、将来の年金給付の減額を目的としたものである。「就労インセンティブの改善措置」も年金の収支両面を改善する。

改革には、「年金の民営化」による公的部門・私的部門の責任の再調整が含まれる場合も多い。ハンガリー、メキシコなど私的な DC 制度で公的な所得比例年金を代替した国もある。また改革には制度運営側と加入者側との「リスクの再調整」も含まれ、平均寿命の延びと DB 制度の持続性のための調整は、「長寿リスク」を退職者にシフトさせるものであり、

³⁶ Holzmann and Hinz (2005) pp.84-92

DC 制度へのシフトは個人が「資本市場リスク」を負うということである。受給者の立場からは、適切な退職後所得を得る最も安全な方法は、できるだけ多様な年金提供者、給付の種類を確保していくことであろう。これが多層年金制度が推奨される理由であり、そのためにも、金融市場の育成が必要といえよう。

表 3-3 OECD 各国の年金制度改革(1990 年以降)

国名	年金受給開始年齢	退職誘引の調整	給付計算年数／受給資格の変更	平均寿命／年金財政の持続可能性とのリンク	確定給付 (DC) 制度	その他
オーストラリア	・女性の受給開始年齢の引き上げ (60 歳→65 歳) ・私的年金への加入年齢の引き上げ (55 歳→60 歳)	公的年金受給延期への一括ボーナス		DC 制度の年金計算を通じたリンク	公的年金に加え、強制的 DC 制度の導入	公的年金における所得テストでの削減率引き下げ
オーストリア	・早期退職年齢の 1 年半の延長 ・女性の開始年齢を男性に合わせて引き上げ	早期退職の給付削減。早期退職給付の条件強化	最高所得 15 年間から 40 年間へ	持続可能性の要素を導入すべく検討中		金利の削減。高所得層への低いインデクセーション
ベルギー	女性の開始年齢を男性に合わせて引き上げ	・62 歳以上の就労者に年金ボーナス ・就労期間と年金計算期間とに差をつける ・通常の受給年齢で私的年金に加入する金銭的インセンティブ付与	60 歳での早期退職者への抛出台件の厳格化			
カナダ						所得比例年金の準備金積立
チェコ	受給開始年齢を段階的に 63 歳にまで引き上げ	早期退職／退職延期への給付削減／増加				
デンマーク	受給開始年齢の段階的引き上げ (65 歳→67 歳)			受給開始年齢を平均寿命とリンク		
フィンランド		63 歳～67 歳の就労者への金利増額	最終 10 年間の所得から生涯平均所得へ	平均寿命乗数の付加 (2010 年から)		・所得テスト年金 ・過去所得の高い再評価と低い年金インデクセーション
フランス		早期退職／退職延期に対する給付変更	最低抛出台期間の延長。最高 10 年の所得から 25 年の所得へ	平均寿命の変化に応じた最低抛出台期間の更なる延長		最低賃金の 85% を最低所得目標に。両年金制度で物価による再評価
ドイツ		65 歳未満の退職者への給付削減		加入者の依存人口比率の悪化に伴い、再評価・インデクセーションを削減	税制優遇つきの任意の DC 制度	年金所得に対する税制優遇措置の段階的廃止
ハンガリー	受給開始年齢の漸進的引き上げ (男 60、女 55→双方 62 歳)	若年期の高金利を一律金利化	純所得ではなく粗所得による年金計算	DC 制度の年金計算を通じたリンク	DC 制度：新規加入者は強制。既加入者は任意	最低年金の廃止。年金インデクセーションの低減。年金への所得税賦課
アイスランド	1990 年以降、大きな改正なし					
アイルランド					任意退職貯蓄へのインセンティブ付与	公的年金の準備金積立。基礎年金の増額
イタリア	通常の開始年齢の引き上げ (男 60→65 歳、女 55→60 歳)。35 年勤務の早期開始年齢の引き上げ (60→62 歳)	概念上の年金計算に基づく早期退職年金給付の調整	長期就労年金の年数の増大 (37 年間→40 年間)	概念上の年金計算を通じたリンク		DB 制度から概念上の口座制度へ。高所得者に低いインデクセーション

国名	年金受給開始年齢	退職誘引の調整	給付計算年数／受給資格の変更	平均寿命／年金財政の持続可能性とのリンク	確定給付 (DC) 制度	その他
日本	開始年齢の引き上げ (60→65 歳)		年金計算上の収入にボーナスを含める	予想される依存人口比率の変化を反映した給付		金利削減
韓国	開始年齢の引き上げ (60→65 歳)					
ルクセンブルク	1990 年以降、大きな改正なし					
メキシコ					公的 DB 制度を強制的な私的 DC 制度に代替	
オランダ		早期退職制度の計画的廃止	多くの職域年金で最終給与から生涯平均給与に移行			
ニュージーランド	開始年齢の引き上げ (60→65 歳)				自動加入とインセンティブを持った任意の DC 制度	公的年金の準備金積立
ノルウェー					強制的 DC 制度	公的年金の準備金積立
ポーランド	一定の就労者に対する早期退職制度の除外		最終 20 年間のうち継続した最高給与 10 年間から、生涯平均給与へ	公的制度の概念上の年金計算、DC 制度の年金計算を通じたリンク	新規加入者および 30 歳未満の者に強制的 DC 制度	基礎年金の廃止 DB 制度から概念上の口座制度へ
ポルトガル	女性の開始年齢と男性とあわせ 65 歳に	退職延期への年金増額、早期退職への年金削減の導入	最終 15 年間のうち最高給与 10 年間から、生涯平均給与へ	平均寿命に応じた給付の調整		高所得者に低いインデクセーション
スロバキア	男女の開始年齢を 62 歳に引き上げ		最終 10 年間のうち最高給与 5 年間から、生涯平均給与へ	DC 制度の年金計算を通じてリンク	DC 制度：新規加入者は強制。既加入者は任意	DB 制度からポイント制度へ
スペイン		退職延期への若干の増額を導入				
スウェーデン			最高給与 15 年間から生涯平均給与へ (公的・所得比例部分)	概念上の年金計算、DC 制度の年金を通じたリンク。さらに、概念上の口座により持続性を調整	ほぼすべての就労者に強制的 DC 制度。職域制度を DB 制度から DC 制度に変更	DB 制度から概念上の口座へ。年金受給者の所得税控除を廃止
スイス	女性の開始年齢の引き上げ (62→64 歳)					強制的職域制度の金利を引き下げ
トルコ	開始年齢の 65 歳への引き上げ					
英国	女性の開始年齢の引き上げ (60→65 歳)	年金受給延期による給付増額の引き上げ。一括支払いオプションの追加			雇用主は DC 年金制度へのアクセスを提供する必要あり	基礎年金の増額。ミーンズ・テストによる補充の拡充。所得比例年金の累進性の増大
米国	開始年齢の引き上げ (65→67 歳)	早期退職、退職延期に対する調整の変更				

出所：OECD (2007a) pp.58-60

3-2 OECD 諸国の高齢化に対応した金融制度・商品育成

OECD 諸国では高齢化に伴うデュレーション・リスク、インフレ・リスク、長寿リスクを管理するため、30 年以上の長期債、物価連動債等の年金基金や家計に利用可能な新たな金融商品が出てきている。Visco (2005) によれば、特に以下のような商品が高齢社会で有用とされる³⁷。

(1) 長期債 (long-dated bonds) — 30 年、50 年といった超長期の債券や、国債満期の長期化・長期国債の発行増大が望まれる。スイスには従来から 30 年超の債券があり、フランス、英国では 50 年債の発行も始められている。他方、米国では年金資産の規模に比べて 10 年超の長期債はいまだに少なく、長期債市場の育成が必要とされる。

Shich and Weth (2006) によれば、債権・債務のキャッシュフロー・マッチングを目指した格付けの高い固定所得債券 (国債) に対する年金基金の潜在的な需要は、国によって異なるものの、現在の債券残高を大きく上回るものであり、特に 10 年を超える長期債で「希少性」が大きいという。年金基金の資産ポートフォリオは極めて大きく、長期債に対する需要の変化がゆっくりと起こったとしても、債券価格に大きな影響を与えるであろうとしている。(Box 1 参照)

(2) 物価等の指数連動債 (Indexed Linked Bonds) — 商品が少なく、英国では職域年金基金、生命保険会社だけで、長期債、指数連動債の 80% を保有している。

Rabalio and Bodor (2006) は、年金準備金を有する賦課方式の所得比例年金の場合、「GDP 連動国債」に投資し、持続可能な拋出収益率を保つことにより、財政負担もなく、持続可能で安全な所得比例年金制度を構築できることを、シミュレーションにより明らかにしている。このような GDP 等にリンクした指数連動債に対する年金制度による需要もインフレ等の動向に応じ、今後増大が予想される。

(3) Swaption (金利スワップのオプション) 等の金融派生商品 — 長期の固定所得商品が少なく長寿リスクに不十分なため、保有資産のデュレーションを長くし、インフレ・金利リスクに対処する目的で、Swaption 等の取引を増やす必要がある。

(4) 長寿債 (Longevity Bonds) — 欧州投資銀行 (European Investment Bank : EIB) が提案した年金基金や保険会社の長寿リスクを軽減する商品で、将来の寿命にあわせて給付を調整する長期債である。EIB の提案では、25 年債で、高齢人口にリンクして金利が調整される。

(5) マクロ・スワップ — 保険会社と医療機関とで長寿リスクをスワップし、予期せぬ長寿により増加する保険会社の負債リスクを、長寿で収益が増大する医療機関に移転するものである。また、Park and Rhee (2005) によれば、不動産価格の高い日本、韓国などでは「リバース・モーゲージ」が高齢者の退職後の消費を支えるため有用であるという。不動産価格が高い場合、家賃や住宅ローンの支払いのため高齢者の消費が妨げられる可能性がある。

³⁷ Visco (2005) pp. 30-34 等参照。

そこで、家主や配偶者の死亡、抵当家屋の売却等の事前に合意した事象が生じた際に、一括して元利支払いを行うような貸付（逆抵当）を金融機関から提供することにより、高齢者の流動性制約の緩和が可能となる。但し、このような証券化商品はリスクが高いため、公的部門の補助によるリスク軽減が必要であるという。現在シンガポールで行われているような、売却不動産を借り続けるとともに売却代金を年金化する手法も同様に、高齢者の所得・消費を支えるために有用であろう。

Box 1 長期債の「希少性」

Shich and Weth (2006) によれば、年金基金の年金債務と保有資産のデュレーション・マッチングやキャッシュフロー・マッチングを国債のような格付けの高い債券で行おうとすると、G10 諸国の年金基金の国債需要は（国ごとの違いは大きいものの）総額でその供給を大幅に上回り、需要超過（希少性）は 10 年超の長期債で最も大きいことを示している。その上で彼らは、年金基金のポートフォリオの大きさから、国債への需要増大が、国債価格に大きな影響を与え得るとしている。

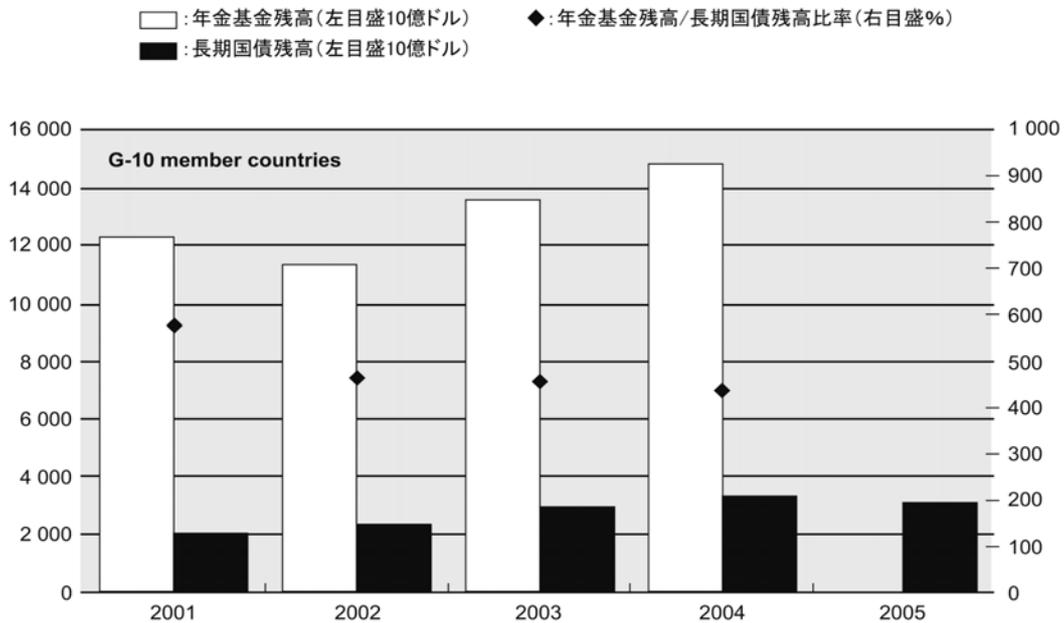
近年の年金基金の資産選択は、大きなファンディング・ギャップを抱える確定拠出年金が高い収益性を目指して危険資産（株式、ヘッジファンド、未公開株等）に投資する傾向がある一方で、収益性ではなく年金資産の投資収益で将来の年金債務に対応する資産負債マッチング（ALM）に重点を置く戦略への変更が増えてきている。年金基金の資産選択として株式が良いか債券が良いかについての議論に決着はついていないが、ALM に重点を置くのであれば、年金債務の支払いは「債券型」なので、株式から債券への資産配分シフトを必要とする。実際には英国の年金基金が債券投資を 1998 年の 25% から 2004 年の 39% に増やすなどの動きはあるが、近年の株式市場の活況により債券へのシフトが弱まったという動きも報告されている。他方で、ALM に適切な債券の供給が不足しているため年金基金の債券への資産配分（需要）が妨げられているとの意見もある。

年金基金の資産需要は、「インフレ・リスク」、「長寿リスク」、「金利リスク」に晒される年金債務に対応して、どのように資産配分するかにより決まってくる。金利が低下すれば年金債務の現在価値が増大する。そのためこのような金利の動きが年金債務に与える影響をなくすためには、保有資産のデュレーションを年金債務のデュレーションに合致させるような債券に投資する「デュレーション・マッチング」（金利変動の資産価値・負債価値への影響を合致させる）を行う必要がある。年金債務のデュレーションは例えばドイツやオランダでは 15 年といわれているが、もし年金資産のデュレーションがこれに満たなければ、資産のデュレーションを延ばす必要がある。

満期が長くデュレーションの長い国債の発行は最近増えてきている。例えば、フランス、英国では満期 50 年、デュレーション 20 年以上の国債を発行しているし、スイスなども 30 年以上の満期を持つ国債を発行している。さらに 2005 年 9 月に英国は 50 年満期の物価連動債を発行し、日本の（独）日本高速道路保有・債務返済機構が 2005 年 12 月に 40 年債（財投機関債）を発行（2007 年 11 月からは 40 年国債の公募入札開始）、2001 年から 30 年債の発行を辞めていた米国も 2006 年 2 月に再開した。このように債券満期の長期化、デュレーションの長期化が進んでいるが、それでも G10 諸国で 2004 年末の 4.9 年から 2005 年末の 5.1 年に延びたに過ぎず、年金債務のデュレーションには及ばない。

どの程度、長期デュレーション債への超過需要があるかを見る 1 つの手法は、年金資産を長期国債にのみ投資すると仮定して「年金基金の債務（資産）と長期国債残高（残存満期 10 年以上）との比較」を行うことである。G10 諸国の年金資産総額の 75% を長期国債に配分しようとしても、下図 B1-1 に見られるように、需要される長期国債は長期国債残高の合計の 3 倍以上となり、年金資産の長期国債需要は残高を大きく上回る。

図 B1-1 G10 諸国の長期国債残高(残存 10 年以上)と年金基金残高

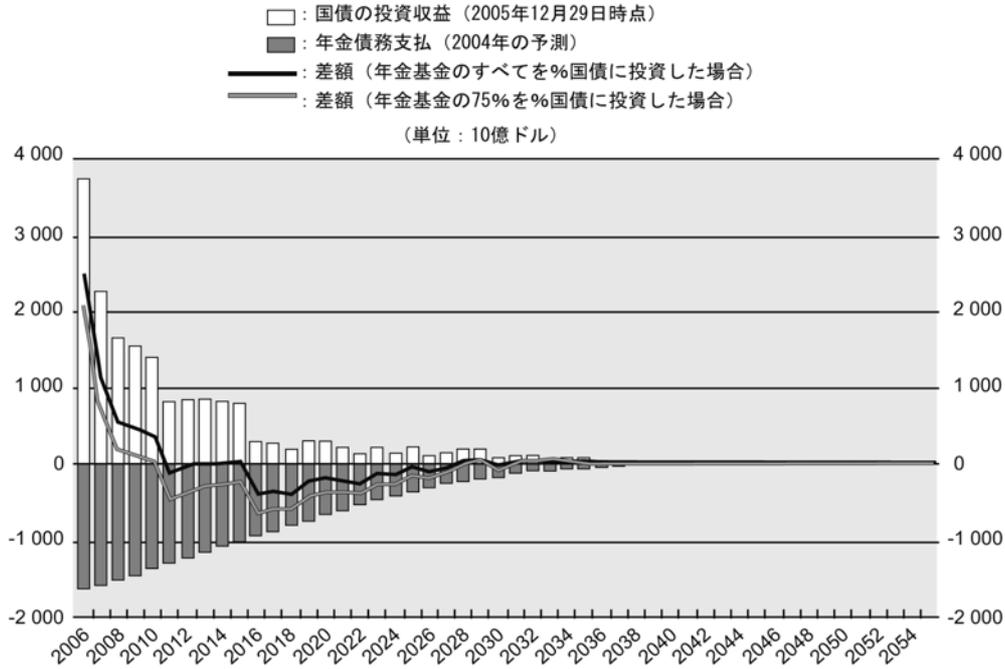


出所：Shich and Weth (2006) p.165

但し、長期国債残高に対する年金基金の資産(負債)規模(年金基金/長期国債)は国により異なり、この比率は日本、ユーロ圏では低い。しかし、米国、英国、カナダ、スイスでこの比率は高く、特に米国の年金基金の規模が極めて大きいため、G10 総計では長期国債が足りなくなる。

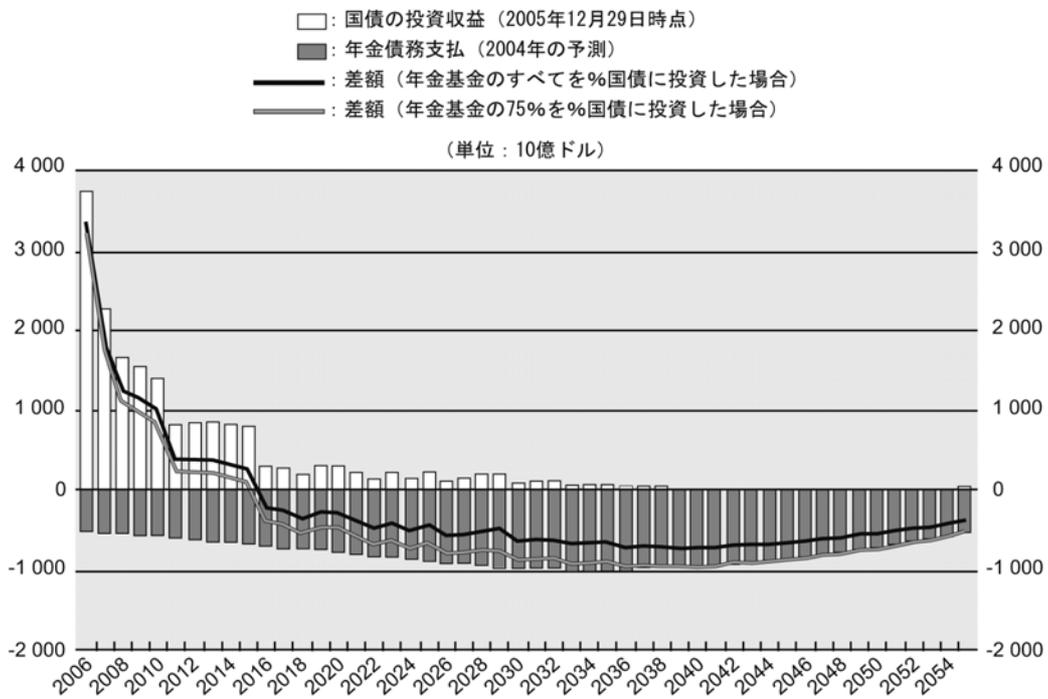
Schich and Weth (2006) は、また、年金のファンド・マネージャーが毎年の年金債務の支払いと年金資産を国債に投資することによる元利収入を合致させる「キャッシュフロー・マッチング」戦略を採用することを仮定し、現在 65 歳以上の年金受給者の債務のみを考慮した場合(パッシブ・ケース)と、年金受給者の債務のみならず 20 歳以上の年金拠出者の拠出・債務も考慮した場合(パッシブ/アクティブ・ケース)の 2 通りで G10 合計のキャッシュフロー、各国のキャッシュフローを推計している。これによれば、パッシブ・ケースでは、図 B1-2 に見られるように、G10 諸国総計では 2010 年までは国債投資収益のほうが年金債務支払いを上回るが、2011 年から 2025 年までは現在の国債残高では年金債務の支払いを賄えないとの結果が出ている。パッシブ/アクティブ・ケース(図 B1-3)でも長期国債は 2015 年には「希少」となり(年金債務支払いが国債投資収益を上回り)、それ以降、希少な状態が続く。このように、いずれの場合も G10 諸国総計では 10 年超の満期の国債が不足するとの結果となっている。但し、これも米国、英国の動きが大きく反映されており、日本、ユーロ圏ではそれほど不足はしない。

図 B1-2 G10 諸国の国債と年金支払のキャッシュフロー
 (年金受給者のみの年金債務を考慮:パッシブ・ケース)



出所: Shich and Weth (2006) p.171

図 B1-3 G10 諸国の国債と年金支払のキャッシュフロー
 (年金受給者、年金拠出者双方の年金債務を考慮:パッシブ/アクティブ・ケース)



出所: Shich and Weth (2006) p.173

3-3 「様式化された」高齢化対策(年金制度改革、金融制度・金融商品)

このように、OECD 諸国では以下のような施策により、公的年金財政の持続可能性を強化し、高齢者の安定的な金融所得を保証しようと試みている。このような施策は、高齢化の進む諸国で共通に採られている（もしくは採られるべき）「様式化された」年金制度改革・金融市場育成策といえよう。

(1) 年金制度改革

- (i) 給付計算に用いる年数の変更
- (ii) 過去の所得の再評価法 (Valorization) の変更
- (iii) 給付年金のインデクセーションの変更
- (iv) 年金給付の平均寿命の長期化とのリンク
- (v) 年金受給年齢の引き上げ
- (vi) 継続就労への恩典の増大
- (vii) 強制的な確定拠出 (DC) 制度の導入

(2) 金融市場・商品育成

- (a) 長期債 (30 年、50 年、国債満期の長期化・長期国債の発行増大)
- (b) 物価等の指数連動債
- (c) Swaption 等の金融派生商品
- (d) 長寿債
- (e) マクロ・スワップ
- (f) リバース・モーゲージ

4. 東アジアの高齢化対策の現状(金融、年金を中心に)

4-1 東アジア諸国の年金制度の現状と課題

4-1-1 高齢化する東アジアの年金制度

「公的年金制度改革」は、高齢社会での政策対応として極めて重要なものである。先進各国では公的年金制度を維持するために、退職年齢の延長や年金給付額の削減（所得代替率の削減や、賃金スライドから物価スライド、就労人口スライドへの変更）、拠出率の引き上げ等の（年金制度パラメーター上の）施策が採られている。

しかしながら、東アジア諸国の場合は、公的年金制度が皆年金とはなっていない国が多い。そのため、東アジア各国は今後、公的年金制度のカバレッジを拡大しながら年金財政の持続可能性を確保するため支出を抑制していくという、困難な政策選択を迫られることとなる。

ADB（Asian Development Bank：アジア開発銀行）（2006）は、アジア開発銀行のアジア各国に対するこれまでの支援経験や世界銀行等の調査を参考に、アジア太平洋の年金制度の現状を以下のようにまとめている。

アジアの年金制度は「多様」であり、主として3種類の年金制度（①国家による積立基金制度（National Provident Fund）、②市場経済国における確定給付型（DB）年金制度、③体制移行国における確定給付と確定拠出（DC）混合型の年金制度）に分けられる。

表 4-1 アジア太平洋諸国の民間部門における強制的年金制度

積立基金（PF：Provident Fund）	市場経済国の 確定給付年金制度（DB）	体制移行国の確定給付・ 確定拠出（DC）混合型
インドネシア	インド（一部）（1995）	アゼルバイジャン（DB）
インド（一部）	日本（1941）	中国（DC、全額積立）
マレーシア	韓国（1988）	キルギス（概念上の確定拠出 （Notional Defined Contribution： NDC）、一部積立）
ネパール	パキスタン（1976）	ラオス（DB）
太平洋島嶼国	タイ（1998）	モンゴル（NDC）
シンガポール		ウズベキスタン（DB）
スリランカ		ベトナム（DB）

出所：DB（2006）

(1) 「国家による積立基金」(PF)

マレーシア、シンガポール、太平洋島嶼国、南アジア諸国のような旧英領がほとんどである。PF は原則、確定拠出の完全積立制度であり、拠出と給付のリンクが強く年金財政が持続不可能となるリスクを避けている。これらの年金基金は中央で一元的に運用されているが、アカウントビリティーに欠ける。基金の投資先は厳しく制限されており、公的部門の金融商品や銀行預金のウェイトが大きいため、収益率が低い。ほとんどの年金基金は、退職時に、一度に全額支払われるので、年金受給者が長寿リスクを負うことになる。主な改革の方向としては、(i) 年金制度のガバナンスと運営、(ii) 投資政策と投資パフォーマンス、(iii) 金融市場の制度・商品の利用可能性、が挙げられる³⁸。

(2) 「市場経済国の確定給付制度」(DB)

近年、いくつかの国で、民間被用者のための国家拠出型で一部積立の確定給付年金制度が導入されてきている。この制度では、拠出と給付の適切な関係は意図されておらず、現在は資金ポジションはまだ頑強であるが、高齢化が進む 15～20 年後にはこの状況は変わってくる。「暗黙の年金債務」(Implicit Pension Debt : IPD : 年金支払い約束の現在価値)は現在フィリピンで GDP の 80%、韓国 40%であるが、改革がなければ、2050 年にはそれぞれ 140%、195%へと膨らむという。このシステムの課題には、(i) 年金財政の持続可能性、(ii) 拠出と給付のリンク強化、(iii) 現存する年金準備資金のガバナンスと投資、が挙げられている。

(3) 「市場移行国の年金制度」

市場移行国では移行前の年金は都市の公的部門の被用者に限定されていた。これらは賦課方式の確定給付年金で拠出額との関係は薄いものであった。ほとんど国有企業の拠出でファイナンスされていたが、国有企業の業績が悪いため、国が予算から負担していた。この歳出は給付水準の増大と保険料不払いのため著しく増大し、市場移行国のほとんどが市場経済と整合的な年金制度に向けての改革を開始した。改革の方向性として、(i) 年金制度構築、(ii) 拠出と給付のリンクの改善、(iii) 年金制度の管理運営の強化、(iv) 完全積立年金に移行するのであれば、金融市場の改善等が挙げられている。

4-1-2 東アジアの年金制度の課題

東アジアの年金制度は多様であるが、共通の課題として ADB (2006) や Holzmann et. al. (2000) は特に以下の点を指摘している。

³⁸ シンガポールでは国家が強制し管理する個人退職口座(中央積立基金(CPF))による年金システムを採っているが、投資の透明性が低く、収益率も低い。年金基金の多くは CPF の金利支払いのための非市場性の国債に投資されている。この国債の収益率は地方銀行の平均預金金利に等しく実質収益率はゼロに近い。この国債発行による資金はシンガポール政府投資公社に投資され、公社のポートフォリオや投資パフォーマンスは公にされていない。

- (1) 「年金カバレッジの狭さ」－ 一般に公的年金の「カバレッジ」が低い。通常は公務員とフォーマル・セクターに属する一部民間企業職員に限られている。民間部門のカバレッジは各国の労働市場の構造に依存している。農業や都市のインフォーマル層の人口が多い国では、民間部門が組織化されている国よりカバレッジが低い。インドでは10%弱、中国では20%程度のカバレッジであり、60%を超えているのは韓国、マレーシア、シンガポールなどの工業国のみと言われる。香港を除き、民間の職域年金は重要ではない。年金以外にも、各国政府は高齢者に対する多様な資金支援プログラムを実施しているが、その支援水準は低く、適切な支援レベルに達していない。「地域」での「非公式」(Informal)な支援が今後も重要となろう。
- (2) 「公務員年金の予算手当て(年金給付のための歳出が増大(財政圧迫))」－ ほとんどの途上国で「公務員」は確定給付の年金制度でカバーされており、その一部あるいはすべてが予算からファイナンスされている。
- (3) 「公務員年金の所得代替率の異常な高さ」－ 公務員年金の給付水準は「最終給与」を基に計算されているため、実質的な生涯給与所得に比べ極めて高く、むしろ就労中の低い給与水準を補填するものと捉えられている。この年金方式では、年金給付のための歳出が増大せざるを得ず、また公共部門と民間部門の労働移動や公的企業の民営化を妨げることになる。中には公務員への年金支払いの増大が財政を圧迫し、その改革が政策の優先事項となっている国もあるという。
- (4) 「政府管掌の年金制度」－ ほとんどの年金制度は政府が管理運営しており、年金債務が年金資産を大きく上回っている国も多い。金融資産の収益率は低く、サービス水準は低く、必要な金融管理能力のない人々が組織を運営している場合も多いという。いずれの国も、年金運営組織には、説明責任と厳格な運営・資金管理、電算化や職員の能力向上がさらに必要となっている。
- (5) 「収益率の低さ」－ 年金準備資産の運営能力を示す指標である「収益率」は、年金基金や一部積立を持つ年金制度のなかでは、多くの国で市場レート以下のパフォーマンスしか示していない。投資パフォーマンスの悪さは、政府が市場レートより低い収益率の社会開発案件への投資を強制したり、財政赤字のファイナンスに用いたり、海外への投資を制限することにより、カントリー・リスクを分散できないことなどに起因している。

- (6) 「管理能力の低さと年金財政の持続可能性への懸念」－ 年金財政の持続可能性は、加入カバレッジ、保険料（拠出金）徴収能力、年金給付事務能力など年金管理の効率性にも影響を受ける。これらのパフォーマンスの悪化は、年金の信頼性を害し、制度未加入者や不払いを増やし、高齢者所得保障の範囲を狭めることにつながる。

4-2 アセアン 4 カ国の年金制度の現状と課題

本稿の調査のため、2007年8月から9月にかけてフィリピン（マニラ）、タイ（バンコク）、マレーシア（クアラルンプール）、シンガポールを訪問し、各国の年金当局、金融局、大学等の担当者、専門家との意見交換を行った³⁹。ここでは、東アジアの代表的な年金制度としてこれら4カ国を例に取り、その年金制度の現状と課題を、各国でのヒアリング結果を交えながら、若干詳しく見ていきたい⁴⁰。フィリピンとタイの主たる年金制度は、世銀の分類で第1層に属する確定給付（DB）型年金であるが、フィリピンでは1950年代から年金制度があるのに対し、タイでは1990年代に整備されてきたという違いがある。またフィリピンの高齢人口比率はいまだに比較的低い（2006年で3.97%）が、タイではすでに7%を超え高齢化社会が到来している。マレーシアとシンガポールの主たる年金制度は、世銀の分類で第2層に属する確定拠出（DC）年金であるが、マレーシアではいまだに高齢人口比率が低く（2006年で4.68%）、シンガポールでは高い（同8.73%）という違いとともに、マレーシアは多くの農業人口（2004年で14.8%）を抱えるのに対し、シンガポールは都市国家で農業人口は極めて少ない（同0.3%）といったコントラストがある⁴¹。

4-2-1 フィリピン

(1) 社会保障制度 (Social Security System : SSS)

民間部門には、社会保障制度（SSS：1957年設立）の一部としての確定給付型の公的年金制度が存在する。これは民間被用者および自営業者をも対象とし、フィリピン最大の年金制度となっている。

カバレッジとしては、すべての民間部門の被用者と1,000ペソを超える月間収入がある自営業者は強制加入となっているが、その他のインフォーマル・セクターに属する者は任意加入であり、カバレッジは低い。SSSの加入者（Member）は被用者・自営業者合わせて2,696万人（2007年6月末）で、労働力の7割強にのぼるが、常に拠出している者（Active Member）は約800万人に過ぎない。

受給条件としては、120ヵ月分（10年間）の拠出があれば60歳（退職者。就労者は65歳）で退職年金を受給できる。拠出は、月給（年金計算上15,000ペソが上限）の10.4%の保険料（うち被用者3.33%、雇用主7.07%）を強制拠出する。納付率は60～70%程度とい

³⁹ 訪問先の詳細は参考2参照。

⁴⁰ 多層年金制度についてはBox 2参照。

⁴¹ 高齢人口比率、農業人口の数値はWorld Bank（2007）による。

われる。SSS の事務所は 150 箇所と少ないため、銀行振替による年金徴収を奨励しており、また 750～800 人の Account Officer による納付調査も行っているという⁴²。

給付面では、月間給付額は、直近 60 ヶ月の平均給与の 2%に勤続年数（Credited Years of Services : CYS）をかけた額プラス 300 ペソであり、最低年金は勤続 10 年で 1,200 ペソ、20 年以上で 2,400 ペソとなっている。また、12 月には 13 ヶ月目の月額年金が支払われる。10 年間の拠出をしていない等の年金受給未資格者でも、拠出総額に金利をつけた返済額を受給できる。SSS では年金受給者の死亡を届け出ずにそのまま給付を受け続けるといった不正に対応するため、一年に一回、生存確認のために、年金受給者を SSS に出頭させ、「面接（Annual Conference）」を実施しており、この不正防止策により 10 億ペソの効果があったという⁴³。

SSS は「極めて寛大」な制度であり、月 700～800 ペソの支払いで年金額は月平均 2,793 ペソもあると言われており、収益率は極めて高い（「給付」の現在価値は、貧困層で拠出の 8 倍、富裕層でも拠出の 2 倍といわれる）。このように寛大な制度であるため、2001 年の年金再計算の際、現行制度では 2015 年に赤字化すること（80 億ペソの支払い超過）が明らかになった。そこで、①「拠出率の引き上げ」（8.4%から 9.4%、さらに 2007 年に 10.4%へ）、②年金計算の基礎となる「給与月額（salary credited）の上限を 12,000 ペソから 15,000 ペソに引き上げ」、③「インフレに対する調整の停止」（2007 年に給付額を 10%引き上げたが、年 2 回の物価調整は中止）、④「年金計算に含める「1 年」CYS の計算方法の改正」（6 ヶ月の納付実績があれば 1 CYS としてカウントしていたものを、（拠出月数/12）を CYS とし、12 ヶ月納付で 1 CYS とカウントすることする）等の改革を行ってきている。

(2) 公務員保険制度 (Government Services Insurance System : GSIS)

公務員の年金制度であり、月給（上限なし）の 21%（GSIS 加入者は月収に対し 9%、雇用主は 12%の拠出）で 15 年間で最低拠出期間となっている。60 歳での退職年金は、直近 36 ヶ月の平均給与の 2.5%に勤続年数をかけたものとなる。納付率も高く資金量は SSS より大きいといわれる。SSS、GSIS 両制度の資産総額は GDP の 10%程度とされる。その他、フィリピン軍退職給付制度（Armed Force of the Philippines Retirement and Separation Benefit System : AFP-RSBS）や個人の年金商品が存在する⁴⁴。

⁴² SSS におけるヒアリングに基づく。

⁴³ SSS におけるヒアリングに基づく。

⁴⁴ World Bank(2000) によれば、そのほかに、**義務的退職時給付 (Mandatory Retirement Pay : MRP)**（民間雇用者（従業員 10 人以下の小売、サービス、農産加工業は除く）はすべての被用者に対し、月額給与の 1/2×勤続年数の給付を行う義務を負う。雇用者は、職域年金や持ち家ミューチュアルファンド (Pag-IBIG) への預金で MRP に代替できる。大企業はしばしば税制適格年金 (MRP より有利) のスポンサーとなる）、**持ち家ミューチュアル・ファンド (Home Development Mutual Fund : Pag-IBIG)**（SSS と GSIS の加入者（月収 4,000 ペソ未満の者は任意）が 4,000～5,000 ペソの月収に対し 4%を拠出（雇用者・被用者折半）。最大 200 ペソだが被用者が積み増すことは可能。これは主として住宅ローンの支払いに用いるが、残りは退職時、もしくは 20 年拠出以降引き出し可能）といった制度が存在している。（Annex B9）

4-2-2 タイ

タイの公的年金制度は、1990年の社会保障法の成立、社会保障室の設置以来、(i) 20人以上の従業員を持つ企業の被用者(91年3月)への適用、(ii) 従業員10人以上の企業に拡大(93年9月)、(iii) 養老年金制度(99年1月)の制定、(v) 従業員1人以上の非農業企業の被用者への適用(2001年1月)等、そのカバレッジを拡大してきている。現在、主な年金制度として、民間被用者をカバーする社会保障基金(SSF)、公務員向けの政府年金基金(GPF)があるが、農民・自営業者等のインフォーマル・セクターはカバーされていない。

(1) 高齢者のための社会保障基金(社会保障基金(Social Security Fund :SSF);養老年金(Old Age Pension :OAP))

確定給付(DB)方式の強制年金制度であり、民間企業の被用者をカバーしている。世銀の分類では「第1層」に属する。被用者、雇用主が給与の3%ずつ拠出し(保険料6%、その他政府が1%を拠出し、計7%)、被用者は最低15年間の拠出により55歳で年金受給が可能である。15年の拠出で直近5年間の平均給与の所得代替率15%を保証することを目標としている(その後毎年1%ずつ増える)。しかし、これでは30年勤務でも30%の低い所得代替率しか得ることができない。

(2) 政府年金基金(Government Pension Fund : GPF)

公務員には、政府予算からの年金と強制的完全積立制度(政府年金基金:GPF=世銀の分類で「第2層」)からなる多層年金制度が適用されている。GPFは、政府年金基金局により運営される。1997年3月27日以降に採用されたすべての公務員をカバーし、公務員および政府が給与の3%ずつを拠出し、拠出積立額および運用益に基づき給付する。一括引き出しか年金かを選択できる(退職時に一括給付を受けた資金を預金し、10年間の年金給付を受けるか、生涯に渡って年金を受けるか選択できる制度を2007年に導入した)。私立学校教師には別の積立制度がある。

そのほか、「第3層」の任意拠出の年金制度として、①積立基金(Provident Fund : PVD)(国有企業、タイ証券取引所上場企業等)、②退職ミューチュアル・ファンド(Retirement Mutuel Fund : RMF)などがある⁴⁵。年金資産総額はGDPの約12%である。

⁴⁵ ①積立基金(PVD) = 確定拠出の基金で任意加入。労使間の協定に基づき運営。拠出率は給与の2~15%。職域年金制度。7,800企業、170万人の被用者が加入し、3,820億バーツの純資産 ②退職ミューチュアル・ファンド(RMF) = 退職後のための貯蓄を一般に提供する基金で、受益者が、最低で所得の3%、年間5,000バーツ、最大で所得の15%、年間300,000バーツを投資。最低5年間の払い込みが必要。55歳以上の加入者については投資が年間300,000バーツを超えない範囲で免税(免税制度がこの制度のインセンティブ)。66基金、200億バーツの純資産。(出所) Holzmann et. al (2000) Annex B9

表 4-2 15～59 歳人口に対する多層的高齢者所得保障(2002 年)
(注:世銀行の分類とは異なる)

		第 1 の柱	第 2 の柱	第 3 の柱		第 1・第 2 未加入者
				団体	個人	
15～59 歳人口 4,191.3 万人	政府職員	一括支払、年金 DB-PAYG 1,737,607 人	DC 完全積立 1,161,009 人		退職ミューチュ アル・ファンド (RMF) 42 基金、 現在価値 36.9 億パーツ、 および生命保険	
	政府常用公務員	DB-PAYG 264,899 人		積立基金 DC 153,722 人		
	地方政府職員	一括支払、年金 DB-PAYG 80,824 人				
	公的企業職員			積立基金 DC 202,541 人		202,541 人
	民間被用者		DB 部分積立 6,900,223 人	積立基金 DC 942,004 人		
	私立学校教員		DC 完全積立 116,402 人			
	その他	高齢所得支援 400,000 人				約 32,813,045 人

(注) DB-確定給付、DC-確定拠出、PAYG-Pay as you go (賦課制度)

出所: Worawan Chandoevmit (2003) "Old Age Income Security and Poverty Incidence" TDRI (p.10)

(3) 「国民年金基金」(National Pension Fund : NPF) 構想

財務省の財政政策局 (Fiscal Policy Office : FPO) は民間部門の退職貯蓄を補強すべく強制的な確定拠出 (DC) 年金制度を提案している。この制度により退職後に最低限、最終所得の 50%を保障するように規定する。給与の一定率を個人口座に拠出し (当初、被用者・雇用主それぞれ月給の 3%を拠出)、被用者が口座の種類を選択できる (退職者は一括支払いもしくは年金での給付を選択可能)。1,300 万人の加入を見込み、民間のファンド・マネージャーにより運用される。税制上、年金基金への拠出時、投資収益、給付時いずれも免税 (Exempt, Exempt, Exempt : EEE) となる。独立の監督機能を持つ NPF 局も設置予定とのことである⁴⁶。タイの民間年金制度は「第 1 層」 (強制的 DB 年金) と「第 3 層」 (任意の DC 年金) のみで、「第 2 層」 (強制的 DC 年金) がなかったため、NPF はこの「第 2 層」の創設につながるものとされる。また、GPF、SSF、NPF 間の「競争」により、各制度の改善が期待される。この構想はタクシン首相時代に構想されたが、政治情勢によりいまだに議会を通過していない。NPF は SSF や GPF の加入者に追加的な貯蓄手段を与える色彩が強い。NPF は、国民全体を対象とするものではなく、すでに他の年金等でカバーされている公務員 (約 200 万人) と民間被用者 (約 800 万人) をカバーするだけで、3,500 万人の労働力人口の 1/3 をカバーするに過ぎない。

また、NPF を作ると現在の高齢年金制度 (SSF) での拠出とともに倍の拠出が必要となる。しかし、現在の制度では所得代替率はあまりにも少なく、人々の拠出は (高齢化から) 今

⁴⁶ NESDB からの提供資料による。

後減っていくと予想される。NPF 等の新制度導入を含め、拠出率の引き上げや、退職年齢の延長（55 歳から 60 歳へ）がいずれ必要となろう。

(4) 高齢年金制度のインフォーマル・セクターへの拡大に関するガイドライン

タイ政府は、インフォーマル・セクターへの年金をタイの「貯蓄文化」を通じて構築すべく、以下の 2 つのオプションを検討している。

(i)「**コミュニティー貯蓄基金**」=労働省・世銀が 4 つのプロジェクト（貯蓄文化、貯蓄グループ、貯蓄メカニズム、高齢年金制度）を踏まえて提案したもので、コミュニティーの機能を用いたインフォーマル労働者の年金・福祉のための貯蓄基金を創設しようとするものである。コミュニティーの団体がその活動を、福祉・養老年金のための貯蓄にまで拡充し、政府・地方政府がこの基金を支援する。タイでは従来から、コミュニティーの各グループが資金を集め、その金利（配当）を分配して、グループの社会福祉のために使うという制度（「貯蓄組合制度」（Saving Community System））が根付いている。現在でも例えば、毎日 1 パーツずつ集め、利子の 1~2% を高齢者、障害者、貧困者用や、葬式費用に活用している。

(ii)「**社会保障制度のインフォーマル労働者への適用拡大**」= (a) 強制年金制度を住所・所得が明確に把握できる職業集団に拡大（芸能、商店、ツアーガイド、売店等）する。もしくは、(b) 現行の社会保障から除外されている労働者に対する基金を新たに設置するというものである。

他方、インフォーマル・セクターに関するデータが欠如していること、現行でも SSF、GSF の財政的持続可能性に問題があることから、インフォーマル・セクター全体への SSF 等の拡大は困難との見方もある⁴⁷。

4-2-3 マレーシア

(1) 被用者積立基金(Employee's Provident Fund : EPF)

EPF は 1951 年に発足した東アジアで最も歴史のある制度の 1 つで、成熟した (Matured) 制度となっている。現在は 1991 年 EPF 法により運営されている。政府が運営する国全体の強制的貯蓄制度（多目的の確定拠出制度）で、民間部門の被用者および公的部門で年金の対象とならない被用者に退職給付等（退職前の住宅、医療にも利用）を行っている。累積資産の多くは、退職時資金以外の目的（住宅購入、教育、医療支出等）に使用されている。

拠出は、被用者が残業代等の諸手当を除く基本賃金の 11%、雇用主が 12% の計 23% 毎月基金に拠出し、これが各加入者の個人口座に積み立てられ、配当（金利）が毎年加えられる。従って、退職時の貯蓄は、「被用者拠出+雇用主拠出+配当-退職前引き出し」となる。自営業者は月 50 リンギットから 5 万リンギットまでの拠出額を選択できる。

⁴⁷ UNESCAP、ILO、TDRI からのヒアリングによる。

カバレッジとしては、民間被用者、公的年金制度に加入していない公務員は強制加入となっているが、自営業者、家事手伝い、公務員年金加入者の加入はオプション、外国人労働者は任意加入となっている。加入者は2006年で1,136万人（退職者、自営業者、失業者になったものも含む）であるが、コンスタントに拠出している「Active Member」は539万人、雇用主は41万7千社となっている。カバレッジは、民間部門のマレーシア人労働力（外国人労働者や公務員年金加入者は除く）が578万人（2005年）なので、90%以上（539万/578万=93%）と高い。

加入者口座の構成は、2006年までは、口座1（貯蓄の60%：退職用）、口座2（貯蓄の30%：教育、住宅）、口座3（貯蓄の10%：重篤疾病）の3つの口座となっていたが、2007年から口座1（貯蓄の70%：退職用のみ）、口座2（貯蓄の30%：退職前の引き出し。旧口座2と旧口座3とを統合）の2口座となり、退職用の口座が増額された。

給付は55歳からで、引き出しには、①全貯蓄額を一括引き出し、②全貯蓄もしくは一部一括引き出した残りの貯蓄で月額年金給付、③配当を毎年引き出しの方法がある。

投資意思決定は、EPF理事会（公労使の代表等からなる3者機関）および投資パネルにより行われている。

(2) 「年金信託基金」(Pensions Trust Fund : PTF)

公務員の年金は憲法で保障されており、1991年年金信託基金法により「年金信託基金」(PTF)が設定された。財源は政府予算と雇用主の拠出のみで、被用者の拠出はない。政府が予算から公務員給与予算の5%（特殊法人、地方政府、政府機関の場合は被用者の給与の17.5%）を積み立てている。年金の計算は $(1/600 \times \text{勤務月数} \times \text{最終給与月額}^{48})$ で計算され、25年間勤務していれば56歳での退職以降、最終給与の1/2を給付される。また、退職金として、 $7.5\% \times \text{勤務月数} \times \text{最終給与月額}$ を給付される。

近年、公務員年金制度より一括支払いのEPFのほうが、特に短期間就労する者には魅力的であったことから、公務員になる者が減少する懸念が生じた。そのため、公務員向けの積立基金制度を設立することとなり⁴⁹、2007年退職基金法の公布により2007年3月から「年金信託基金」を「退職基金公社」(Retirement Fund Incorporated : KWAP)として法人化した。KWAPは公務員信託基金の「ファンド・マネージャーのような機能」を果たしているという。

(3) 軍人基金(Armed Force Fund : AFF)等⁵⁰

1973年の軍人法に基づき、1972年8月以降に軍人となり、年金適用可能でない者に適用される。制度はEPFに類似している。拠出率はEPFより若干高い(被用者10%、雇用主15%)。

⁴⁸ 公務省年金課によれば、「最終給与」とするのは勤務の最後まで手を抜かないようにさせるためとのことであった。

⁴⁹ KWAPにおけるヒアリングに基づく。

⁵⁰ Holzmann et. al. (2000) Annex B6 p.1

そのほか、教員や不動産従業員の積立基金や国営石油企業（Petronas）の積立基金等が存在する。

年金基金総額は GDP の約 6 割に及ぶ。

4-2-4 シンガポール

(1) 中央積立基金(CPF)

CPF は確定拠出 (DC) の貯蓄制度であり、被用者・自営業双方をカバーしている。個人口座制度に基づく、国家管理の強制貯蓄制度で、累積資産の多くは、退職時資金以外の目的（住宅購入、教育、医療支出等）に使用されている。

若年であれば拠出率は被用者 14.5%、雇用主 20%で合計 34.5%と高いが、高齢者になると 8~9%に低下する。この拠出が 3 口座（①普通口座（住宅購入、投資）、②特別口座（退職：5.0%分を配分）、③Medisave（保健医療：6.5%分を配分））に配分される。55 歳の退職時には普通口座と特別口座を統合して、一部を一括支払いとし、残りを年金として 82 歳まで受給が可能となっている。なお、自営業者は Medisave のみに加入でき、年齢に応じて 6~8%を拠出する。

2007 年 8 月の首相スピーチによれば、今後の CPF 改革方針として、①退職年齢を 62 歳から 65 歳に引き伸ばすこと（2012 年までに 62 歳に達した就労者に 65 歳までの再雇用を提供。年金受給開始年齢の 65 歳への引き上げは 2018 年から）、②55 歳（60 歳）以上の就労者への所得補助を 2 倍に引き上げることによる継続就労の促進、③年金支給停止を 82 歳としていたものを、生涯支給に延長すること、④CPF の金利体系の変更（1%の金利上乘せ、適切な長期債金利へのペッグ）、⑤最低残高の一部を（一括引き出しではなく）強制的「年金給付」とすること、等が提案されている。

高齢者所得は、住宅リース料を年金化する政府の「リースバック制度」でも保証されているという⁵¹。農業従事者は事実上存在しないことから、自営業者の医療保険も含めれば、CPF によってシンガポールは「皆年金（保険）」制度となっている。

(2) 非拠出型の公務員年金制度⁵²

1973 年と 1987 年の年金通算により、CPF への移行を選択できることとなったため、現在管理職、政府任命職等にもこの年金制度が適用されている。年金受給被用者は死亡までの月額年金か、一括支払いか、その組み合わせかを選択できる。この制度は非拠出・積立なしの PAYG（Pay-As-You-Go：賦課方式年金）制度である。

⁵¹ CPF におけるヒアリングに基づく。

⁵² Holzmann et. al. (2000) p. 1 参照。

(3) 貯蓄被用者制度(貯蓄者制度)⁵³

一定の軍人のための積立基金制度。CPF より寛大な制度であり、40～45 歳で退職給付を受け取れる(一般市民が 55 歳で受給できるのと同額の額)。年金給付は月額給与の 10～12% で一定期間の勤務の後引き出せる個人口座に預託され、雇用主の CPF 拠出に上乗せして給付される。

年金資産総額は GDP の 64%に及ぶ。

4-2-5 アセアン 4 カ国の年金課題

今回訪問した当局、専門家の意見等から、以下のような各国の課題が窺われる。

(1) フィリピン

(i) **高すぎる代替率** — フィリピンの年金制度 (SSS) は前述の通り極めて寛大な制度であり、所得代替率が 70%以上と極めて高く⁵⁴、SSS や GSIS の年金財政の持続可能性上の懸念がある。

(ii) **皆年金** — これまで「家族」を活用した高齢者支援に依存していたため、皆年金となっていない。

(iii) **年金財政の持続可能性** — 2001 年の年金再計算で 2015 年に SSS の年金財政が赤字化するとされたため、拠出率引き上げ、給付のインフレ調整停止等の措置を講じてきている。Holzmann et. al. (2000) では、あまりにも寛大な受給要件や加入期間を短縮するインセンティブを改善することにより、適正な拠出を確保すべしと指摘されていた⁵⁵。これに対しては前述の通り、6 ヶ月の納付実績があれば年金計算上の「1 年」(CYS) とカウントしていたものを 12 ヶ月の納付で 1CYS とするように改善した

(iv) **収益率** — フィリピンの年金制度改革を提言している Lazard Bernardo, Tiu & Associate (LBTA) によれば、SSS が市場を独占しているガバナンス上の問題から準備金の「収益率」は極めて低いという。そのため、SSS に集中した PAYG 制度から、DC 制度に移行し民間のファンド・マネージャーを育成し投資専門家による年金運用を促すことにより、SSS による独占や政治的年金利用を避けるべきと提言する。Holzmann et. al. (2000) も、年金制度自体が、将来の収益・給付増を生む資産配分を通じ、金融市場を育成する原動力となり得るので、収益改善、金融市場育成、高リスクの回避のため健全な資産管理と規制が必要であるとしている。

(v) **職種による差異(税制を含む)** — SSS、GSIS 等、職種により年金制度が異なるとともに、SSS、GSIS の税制は他の年金制度より優遇されている。年金資金に対する単一税の賦課・同等の税制上の取り扱いが必要であろう⁵⁶。

⁵³ Holzmann et. al. (2000) p. 1 参照。

⁵⁴ *Ibid.* Annex B9 p. 8

⁵⁵ *Ibid.* Annex B9 p. 9

⁵⁶ *Ibid.* Annex B9 pp. 11-12

(vi) **運営費** — 運営費が高すぎ、運営効率が悪い⁵⁷。

(vii) **貧困対策** — 貧困高齢者に対するセーフティーネットが不足している。そのため、一般歳入を財源とした、貧困高齢者に対する基礎的なセーフティーネット構築が課題となる⁵⁸。

(2) タイ

(i) **不十分な給付水準** — SSF では 30 年勤務でも所得代替率は 30%と低い。退職後に備え高齢者は 490 万バーツの貯蓄が必要だが、SSF と PVD をあわせても 300 万バーツの貯蓄にしかないとの調査結果がある（NESDB（National Economic and Social Development Board：国家経済社会開発委員会））。

(ii) **皆年金** — すべての被用者をカバーする「皆年金」となっておらず、生活を維持するには不十分である。NESDB によれば、現在、公的年金制度の加入者は約 1,368 万人で、労働者の 2/3、2,181 万人に及ぶインフォーマル・セクターの労働者はカバーされていない。但し、前述の通り、社会保障局（Social Security Office：SSO）が現行の OAP を拡充しインフォーマル・セクターをも包含する等の年金改革が検討されている。

(iii) **年金財政の持続可能性** — 高齢者の増加のため、給付が増大し、年金資金（特に PAYG 制度）の持続可能性に懸念がある。国際労働機関（International Labor Organization：ILO）による SSF についての試算では、当面タイの年金財政に懸念はないが、拠出率を上げなければ、2040～2050 年ごろには準備金がなくなるとの結果が出ている⁵⁹。より持続可能なシステムに移行する必要があるという⁶⁰。

(iv) **SSO の自律性** — Holzmann et. al. (2000)⁶¹によれば、SSO を独立行政法人とし、予算や統治機構から離れた独立の基金を設置すべきという。

(v) **運営管理能力** — Holzmann et. al. (2000)⁶²は、SSO が、保険経理手法、コンピューター化、情報化等の分野で支援・訓練ができる専門能力を調達すべきとしている。

(vi) **投資専門性** — SSO には「投資の専門性」が乏しく、PVD もあまり組織化されていないという。

GPF は民間のファンド・マネージャーが運用しているが、財務省が投資配分を厳しく規制している。ファンド・マネージャーのキャパシティー・ビルディングが必要であるとされる⁶³。Holzmann et. al.(2000)⁶⁴も、適切な分散投資、リスク管理による収益最大化を目指した投資政策を策定し、国際的に一流のファンド・マネージャーに運用させるべきとしている。

⁵⁷ Holzmann et. al. (2000) Annex B9 p. 11

⁵⁸ *Ibid.* Annex B9 p. 12

⁵⁹ ILO (2003) p. 123.

⁶⁰ Holzmann et. al. (2000) Annex B11 p. 9

⁶¹ *Ibid.* Annex B11 p. 8

⁶² *Ibid.*

⁶³ 国家開発管理研究所（National Institute of Development Administration：NIDA）からのヒアリング

⁶⁴ Annex B11 p. 8

(v) **貧困対策** — 貧困層の多くはインフォーマル・セクターである。55歳までに辞職したり、自営業になれば、年金受給資格を喪失してしまう。SSOでは、被用者であれば自分が3%、雇用主が3%を拠出するが、失業者、自営業者は基礎給与（base salary）（年間約4,800バーツ）の6%（月約23バーツ）を支払わねばならない。他方、失業給付は6ヵ月分しか給付されず、失業保険を選択すると年金は続けられない。高齢者に対する普遍的な最低限の生活（Universal Minimum）を保障すべきであろう⁶⁵。

(3) マレーシア(被用者積立基金(EPF))

(i) **不十分な退職時所得** — 給付水準が極めて低い（所得代替率は20~25%と推定⁶⁶）。貯蓄が少なく、平均寿命が上昇していることから、退職時貯蓄が十分なものとはなっていない。このような状況に対処するため、前述の通り、2007年にEPFの口座を3口座から2口座に改正し、退職時所得となる口座1への配分を60%から70%へと引き上げている⁶⁷。

(ii) **積立引き出し方法** — EPFによれば、「一括引き出し」方式では短期間に積立額を使い切ってしまうため、改正が必要という。

(iii) **基金規模の増大** — 基金規模の急増に伴う運用管理上の問題が出ている⁶⁸。

(iv) **金融市場育成** — Holzmann et. al. (2000)⁶⁹によれば、年金・保険部門の潜在力を発揮させるためには、物価連動債の発行、様々な満期に応じた国債イールドカーブの創出、年金商品の安価な提供、効率的で適切に規制され、透明性のある金融・資本市場が必要という。

(v) **低金利(投資パフォーマンス)** — 現在は低金利のため収益率が低い⁷⁰。投資パフォーマンス改善のため、専門職員の雇用、外部アドバイザーの活用、より多くの積立金運用の外部委託、積立金の海外投資を可能とする資産配分基準の改定、資産情報の開示と情報分析が必要とされる⁷¹。

(4) シンガポール(中央積立基金(CPF))

(i) **不十分な退職時所得** — 退職前の引き出し（住宅購入等）が多すぎることで、加入者の口座残高に上乘せされる実質収益率が極端に低いことから、所得代替率（20~40%と言われる）はベンチマークとなる所得代替率（最終所得の2/3）に比べかなり低い⁷²。

(ii) **リスク・カバレッジ** — CPFはインフレ・長寿リスクをカバーせず、遺族年金もない。給付の大幅増加、政府の年金補助等も検討すべきとの意見がある⁷³。

⁶⁵ タイ開発研究所（Thailand Development Research Institute : TDRI）からのヒアリング

⁶⁶ Holzmann et. al. (2000) Annex B6 p. 11

⁶⁷ EPFからのヒアリング

⁶⁸ EPFからのヒアリング

⁶⁹ Annex B6 p. 12

⁷⁰ EPFからのヒアリング

⁷¹ Holzmann et. al. (2000) Annex B6 pp. 11-12

⁷² *Ibid.* Annex B10 pp. 12-13 PriceWaterhouseの最近のレポートによれば退職前の住宅、医療等の引き出しにより、年金の所得代替率は平均所得者で最終給与の25~30%、高額所得者で10%未満といわれる。

⁷³ *Ibid.* Annex B10 pp. 13-14

(iii) **投資パフォーマンス** — CPF 金利は国債金利にリンクしているが、市場金利より 2%程度高いのみである⁷⁴。Holzmann et. al. (2000)⁷⁵によれば、ファンド・マネージャーが実質収益率を公表し、加入者のリスク選好等による投資選択ができるようにすべきとされる。

(iv) **情報開示** — そのほか、CPF 理事会が CPF 運用に関する情報を公開すべきとの意見もある⁷⁶。

⁷⁴ CPF からのヒアリングによる。

⁷⁵ Annex B6 p.14

⁷⁶ Holzmann et. al. (2000) Annex B10 p. 14

Box 2 多層年金制度

Holzmann and Hinz (2005) (p.82) によれば、以下のような多層的年金制度を活用することにより、それぞれの者にあった退職者（高齢者）所得が確保できるとしている。

層	ターゲット			主たる分類基準		
	生涯 貧困層	イン フォーマル・セク ター	フォーマ ル・セク ター	特徴	加入者	年金財源
0	◎	○	△	最小限の社会扶助による「基礎年金」「社会年金」（皆年金かミーンズ・テスト）	皆年金か年金未加入者	予算、一般会計
1			◎	公的運営の公的年金制度 (確定給付か概念上の確定拠出)	義務的	拠出金、準備金あり
2			◎	職域もしくは個人年金制度 (完全積立の確定給付／確定拠出)	義務的	金融資産
3	△	◎	◎	職域もしくは個人年金制度 (部分的積立の確定給付／確定拠出)	任意	金融資産
4	◎	◎	○	家族などインフォーマルな支援、医療など他のフォーマルな社会政策、持ち家など個人の金融・非金融資産	任意	金融・非金融資産

(注) ◎、○、△は各層の支援の各ターゲット層に対する重要性 (◎、○、△の順で重要性が強い)

なお、ADB (2001) “Social Protection in Asia and the Pacific” は、PAYG (賦課) 制度と強制的 DC (確定拠出) 制度の利点・欠点を以下のようにまとめている。

第1層 (PAYG 制度) の利点・欠点

(1) 利点

- ① まさに「社会保険」制度なので、リスクプールと世代間支援の強みと利点を持つ
- ② 株式市場等の変動に対して頑強で、安全
- ③ 給付収入の減少を、拠出率の引き上げですぐに賄える
- ④ 拠出クレジット制度があれば、疾病・失業等のときも拠出記録が維持される
- ⑤ 制度の管理費は、通常少ない
- ⑥ 一組織のみの国家的な制度であれば、給付受付・支払いに「規模の経済」が働く
- ⑦ 退職後に最低限の年金を支払い、高所得者は任意貯蓄をする制度であれば、高齢者の貧困削減に効果的

(2) 欠点

- ① 就労者が年金負担をできないか、年金負担を避けるまでに年金制度への依存人口（高齢者）比率が高まれば、長期的に制度は維持不可能
- ② 移民労働者等は最低拠出期間の要件を満たせず、年金受給ができない
- ③ 政府が年金と関係ない政策目標に年金資金を流用する可能性がある
- ④ 就労者がインフォーマル・セクターに移行すれば、拠出者・拠出額が大きく減少
- ⑤ 不況期に、雇用主が拠出未払いを起こす可能性あり
- ⑥ カバレッジが低いときには、雇用主や自営業者の拠出確保（コンプライアンス）のコストが高い
- ⑦ 年金記録維持のためのコンピューター・システム等の管理費が短期的にかかる

第2層（年金基金：個人勘定、強制的 DC 制度）の利点・欠点

(1) 利点

- ① 金融市場の低迷がなければ、投資済み年金資産はインフレ以上の率で増加
- ② 資本市場で一定の資産（株式）を持つことにより、勤労意欲を増進
- ③ 産業・商業への投資増加による雇用機会の改善と国家発展
- ④ 個人は拠出金の投資方法を選択可能
- ⑤ 投資先の成長度と安全度を選択することにより、リスク調整可能
- ⑥ 年金商品の購入タイミングが柔軟
- ⑦ 退職時に、投資した貯蓄資金のどの程度を一括支払い受けるかの選択あり

(2) 欠点

- ① ファンド・マネージャーのパフォーマンスが悪いリスクは、個人拠出者が負う
- ② 基金の監督が不十分であれば、汚職が起りやすい
- ③ 基金のパフォーマンスについての情報が不十分であったり、金融知識がない場合、個人拠出者が間違った選択をする
- ④ 貧困削減に効果がない
- ⑤ 退職時の年金水準に影響する金利の変化が、期待はずれの退職後所得の低さをもたらす
- ⑥ 基金の失策、パフォーマンスの悪さ、景気後退等のときに、政府支出が増大し公的負担
- ⑦ 管理費・マーケティングコストが高い

ADB（2001）によれば、第1層から第2層へ移行するには、適切な投資・基金管理ができる金融インフラが整い、参加者を規制する監督当局が設置されている必要があるという。金融市場が整っていない場合は、任意の年金基金制度を導入し、積立年金基金の環境整備をする時間を政府に与えて、長期的に強制的制度に移行する方法もある。新規に完全積立制度を導入する場合、国営企業があればその民営化に伴う売却代金を第1層の PAYG 制度で不足する資金の穴埋めに用いることも可能。もしくは、一世代を超える長期の借入による負担の分散、税制変更による歳入増加で賄うか、第1層年金給付水準の引き下げ等で対応可能であろう。

多層年金制度を設定する利点として、多層制度に含まれる各層の制度の強みにより、特定層の一時的な弱みを克服できるということがある（例えば、第2層の投資パフォーマンスが悪くても、第1層で約束された年金額は減額されない。第1層の拠出額不足により年金不足になっても、第2層の投資収益が高ければ穴埋め可能。）。従って、第2層導入に必要な金融インフラがある国なら、多層年金制度の利点を生かす方向へ移行することが重要であろう。

4-3 東アジアの年金資産

高齢社会では、年金資産のあり様や運用の是非が、高齢者所得の多寡を決めかねない。東アジアの年金資産の状況はどのようなものであろうか。

Ghosh (2006) によれば、2004 年末で東アジアの新興国（中国、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ、香港、シンガポール）における機関投資家の資産総額は 1.5 兆ドル（GDP の 45%）と相当の規模に増大してきている。そのうち、年金資産は 1/4 強の 3,982 億ドル（GDP の 11.8%）を占めている。

表 4-3 東アジアの機関投資家の資産構成

国・地域	年金		生命保険		ミューチュアル・ファンド		合計	
	億ドル	GDP 比 (%)	億ドル	GDP 比 (%)	億ドル	GDP 比 (%)	億ドル	GDP 比 (%)
中国	280	1.6	136	7.9	270	1.6	1,910	11.1
インドネシア	54	2.1	105	4.2	111	4.5	270	10.9
韓国	1,610	21.4	1,330	17.7	1,860	24.7	4,800	63.8
マレーシア	700	59.2	210	17.8	230	19.4	1,140	96.4
フィリピン	79	9.2	27	3.1	14	1.6	120	14.0
タイ	200	12.0	170	10.2	190	11.4	560	33.6
香港	380	22.9	90	5.4	4,656	280.3	5,126	308.6
シンガポール	680	61.2	330	29.7	280	25.2	1,290	116.0
東アジア合計	3,982	11.8	3,622	10.8	7,610	22.6	15,217	45.2

出所：Ghosh (2006) p.130

4-3-1 年金資産の規模

しかし GDP 比で見た東アジアの年金資産の規模は、いまだに比較的小さい。2004 年では、シンガポールの CPF (63.7%)、マレーシアの EPF (59.4%) を除き、各国の年金資金総額は GDP の 25%未満となっている。

表 4-4 主要な年金制度の資産規模と年金タイプ(2004 年)

	年金資産 (億ドル)		年金資産 (GDP 比 (%))		主要な年金制度		
	総額	主要制度	総額	主要制度	設立年	タイプ	給付
インドネシア	115	Jamsostek 38	4.6	1.5	1995	DC	一括
韓国	1,610	NPS 1286	21.4	17.1	1986	DB	年金
マレーシア	700	EPF 633	59.4	53.7	1951	DC	LS/PW
フィリピン	100	SSS 35	10.2	3.6	1948	DB	LS/PW
タイ	200	SSF 67	12.2	4.1	1990	DB	年金
香港	380	MPF 155	23.3	9.5	2000	DC	一括
シンガポール	680	CPF 680	63.7	63.7	1955	DC	一括

(注) Jamsostek (Jaminan Sosial Tenaga Kerja : 労働社会保障)、NPS (National Pension Scheme : 国民年金制度)、MPF (Mandatory Provident Fund : 強制積立基金)、DC (確定拠出)、DB (確定給付)、LS(Lump-Sum : 一括引き出し)、PW (Programmed Withdrawal : 計画的引き出し)

出所 : Ghosh (2006) p. 130

4-3-2 年金基金の重要性(OECD、非 OECD 諸国)

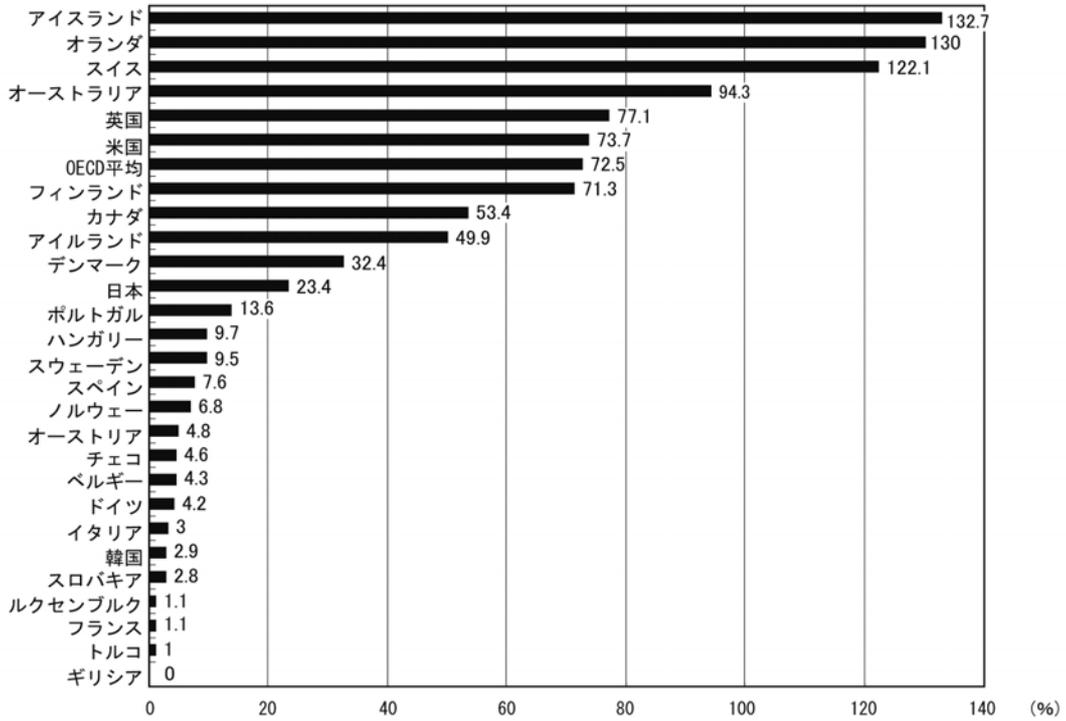
では、東アジアの年金資産規模は OECD 諸国と比べるとどうか。OECD (2007b)⁷⁷によれば、OECD 諸国の年金基金資産総額 (加重平均) は 2006 年で GDP の 79.1%となっており 2005 年のマレーシア (56.7%)、シンガポール (62.6%) の比率よりも大きい。また、2005 年の非 OECD27 カ国 (中南米等を含む) の年金基金資産総額 (加重平均) は 37.0%と、やはり平均的な東アジアの年金資産割合よりも高い。但し、OECD 諸国でも、職域年金の長い歴史を持つ GDP 比 20%以上の「成熟市場」から、成熟市場に比べ職域年金の歴史が短く公的賦課年金が太宗をしめるような GDP 比 5~20%程度の「成長市場」、5%未満の「新規市場」まで多様である。

年金資産は全世界的に増大しており、2004 年から 2006 年にかけての年平均伸び率は OECD 諸国で 9.01%、非 OECD 諸国で 9.20%、全世界で 9.02%の高い伸びを示している。他方、地域別で見るとアジアの伸び率は相対的に低いが、それでも 7.77%の伸びである⁷⁸。

⁷⁷ OECD (2007b) pp. 3-15

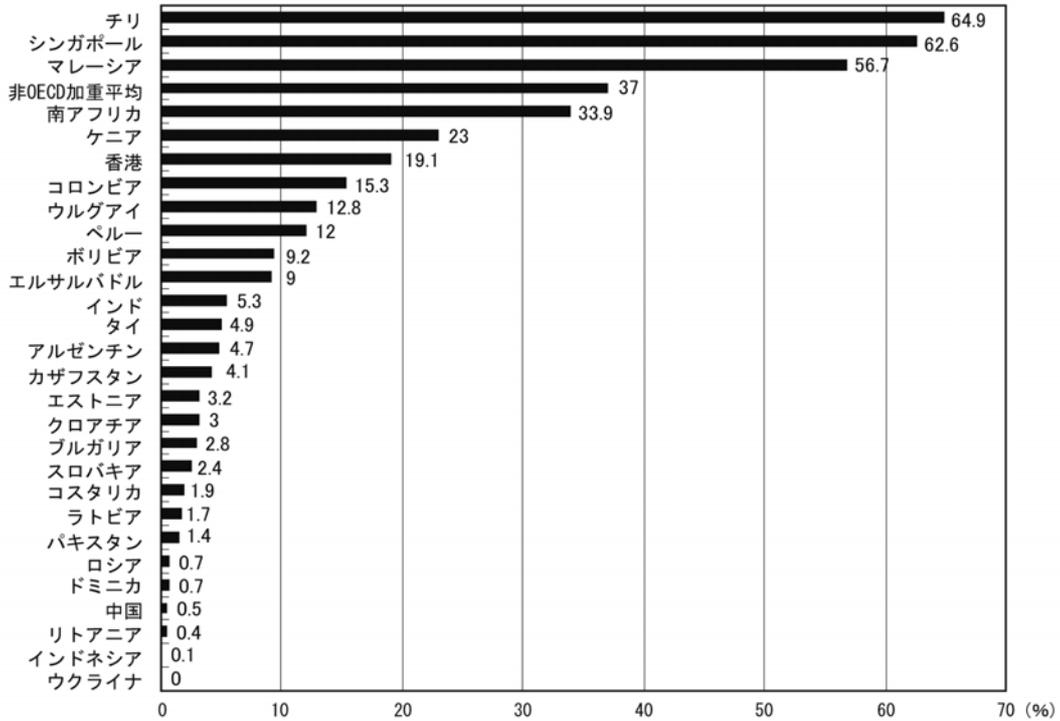
⁷⁸ *Ibid.* p.2

図 4-1 OECD 諸国の年金資産総額/GDP 比(2006 年)



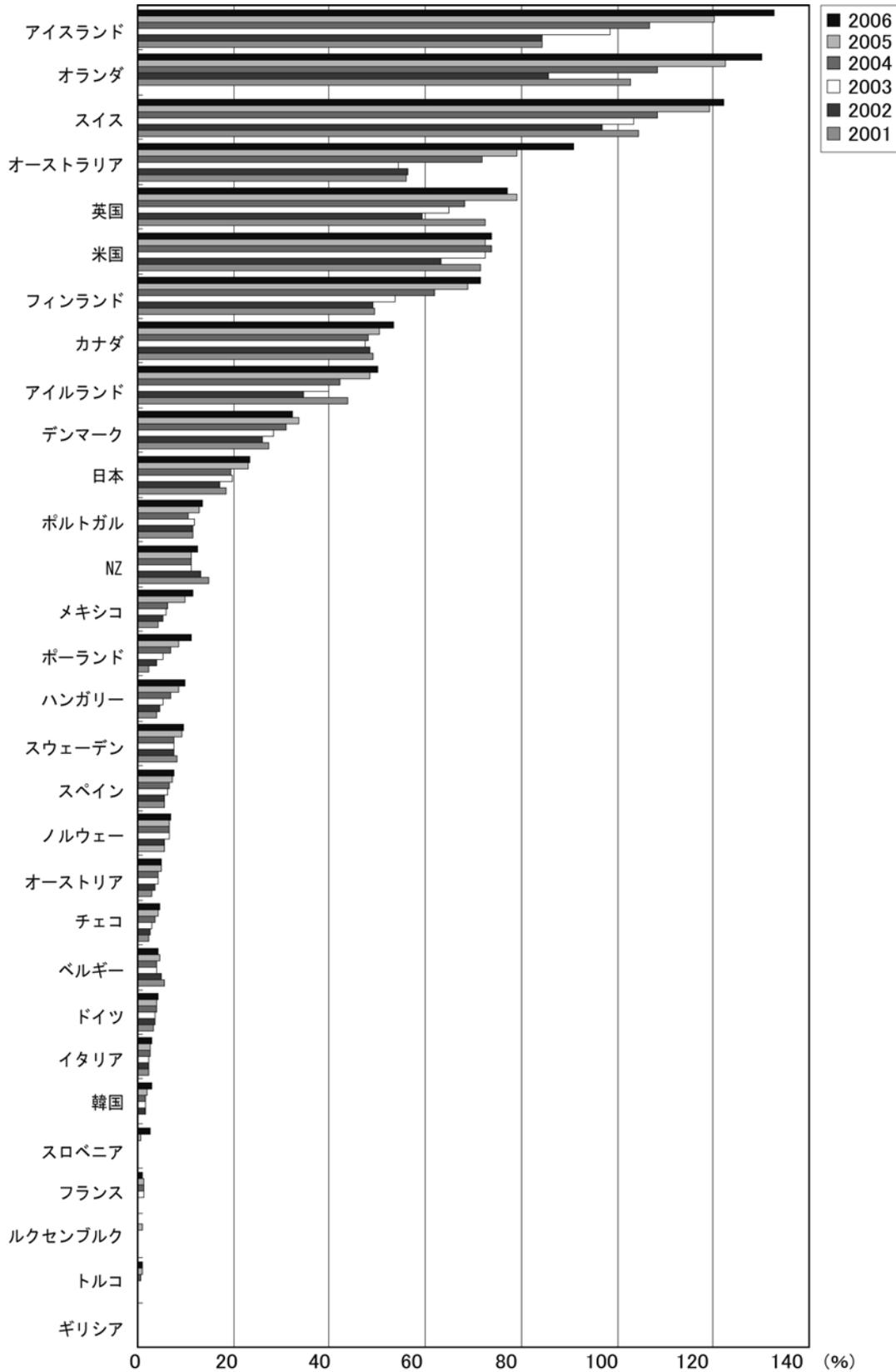
出所：OECD (2007b) p.6

図 4-2 非 OECD 諸国の年金資産/GDP 比(2005 年)



出所：OECD (2006) p.6

図 4-3 OECD 諸国の年金資産/GDP 比の推移(2001~2006 年)



出所：OECD (2007b) pp.8-9 の原データから筆者作成

4-3-3 資産規模増加の可能性

一般に、年金資産は、①年金のカバレッジ拡大、②税制面の優遇、③拠出率の引き上げに伴い、増大する可能性がある。東アジアではこれら年金資産の拡大要因はどうなっているのだろうか。

(i)「年金のカバレッジ」－東アジアの公的年金のカバレッジは東欧諸国よりは広範だが、OECD 諸国に比べれば狭い。表 4-5 に示したように、労働力に対しても「皆年金」とはなっていない。この点からは、今後カバレッジの拡大による年金資産規模の拡大が期待される。しかし、カバレッジが低い大きな理由は、大規模なインフォーマル・セクターの存在にあり、インフォーマル・セクターへの拡大が困難であれば、カバレッジの拡大が順調に進まない可能性もある。

表 4-5 年金制度のカバレッジ

	加入者 (Active Member:万人)	加入者／カバレッジ 人口 (%)	加入者／労働力 (%)	加入者／総人口 (%)
インドネシア	1,410	42.7	14.0	6.6
韓国 (NPS)	1,707	n. a	73.0	37.1
マレーシア (EPF)	507	n. a	45.5	19.8
フィリピン (SSS/GSIS)	892.5	n. a	74.0	31.0
タイ	1,035.1	72.0	29.0	16.8
香港	283.2	95.5	79.4	41.2
シンガポール	132.4	77.0	56.6	31.2

出所：Ghosh (2006) p. 132

(ii)「税制面の優遇」－税制上、今後年金資産が優遇されれば、それが年金資産増大に貢献する可能性がある。しかし、東アジア諸国において年金貯蓄の税制上の取り扱いが極めて寛大（フィリピン、マレーシア、シンガポールでは拠出・投資収益・給付すべてに対して無税 (EEE)）であり、現在の年金税制は年金拡大の制約とはなっていないと考えられる。従って、税制面からの年金資産拡大の余地は限られている。

(iii)「拠出率の引き上げ」－マレーシア、シンガポールを除き、一般に拠出率は低い。従って拠出率の引き上げにより、年金基金や年金準備金の積立額が増大する余地がある。また、拠出率が高いマレーシアでも EPF の退職用口座への割り当て増額がなされるなど、年金用の長期積立は増大する方向である。

このように、主に年金カバレッジ、拠出率の増大を通じて、今後、年金資産規模が増大する可能性が示唆される。

表 4-6 主要な年金制度の拠出率

	主要年金制度	被用者拠出率 (%)	雇用主拠出率 (%)	退職口座への割当 (%)	主要制度拠出/GDP (%)
インドネシア	Jamsostek	2.0	3.7	4.4	0.2
韓国	NPS	4.5	4.5	9.0	2.2
マレーシア	EPF	11.0	12.0	13.8*	4.9
フィリピン	SSS	3.3	6.1*	9.4*	0.7
タイ	SSF	3.0	3.0	6.0*	0.6
香港	MPF	5.0	5.0	10.0	1.8
シンガポール	CPF	20.0	13.0	7.0	8.5

出所：Ghosh (2006) p.134

(*に関する筆者注) EPF では2007年より「退職口座への割当」を従来の60%から70%に変更したため、現在は16.1%。
SSS は2007年より雇用主拠出率を7.07%とし、退職口座への割当は10.4%となっている。SSF ではそのほか政府が1%拠出。

4-3-4 年金資産の投資規制

東アジア諸国の年金投資規制は極めて保守的であり、多くの場合、政府証券への投資に「下限」を課したり、危険資産への上限規制を強いている。例えば、

- (i) フィリピン — 「安全」「利回り」「流動性」確保の原則の下、SSS は、外貨、民間証券、政府機関への投資に、それぞれ7.5%、40%および30%の投資上限を設定している。
- (ii) タイ — SSF や GPF は「高度に安全な証券」への投資に60%の下限を持つ。また、GPF は70%まで現金、預金、国債に投資することとなっている。
- (iii) マレーシア — EPF にはその資産の70%を国債に投資する要件がある。但し、国債の供給不足により、国債への投資は実際には少ない。他方、株式への投資上限は25%に過ぎない。外貨資産への投資は極めて少額である。
- (iv) シンガポール — CPF の運用はほとんどすべて特別な国債への投資であり、CPF は国債の約6割の引き受け手となっていると言われる⁷⁹。

OECD 諸国にも年金の投資規制はあるが、よりゆるい規制となっている。

しかし問題は、東アジア諸国の実際の年金資産配分が、このような規制よりもさらに保守的なものとなっている点である。

⁷⁹ 在シンガポール日本大使館資料より。

4-3-5 実際の年金資産配分

東アジアの年金資産配分は主に国債、銀行預金に限定されており、実際の資産配分は極めて保守的となっている。フィリピン、タイなど確定給付（DB）制度の年金を主にもつ国は、長期の年金債務支払と資産収益のマッチングの観点から、確定所得証券（債券）への需要が今後強くなることが予想される。

表 4-7 年金資産の配分(%)

	公的部門	金融部門	社債	株式	外貨資産	その他	GDP 比 (%)
インドネシア	13.5	49.4	23.0	5.2	0.0	8.9	0.05
韓国	43.5	0.9	11.1	3.2	2.8	38.5	19.8
マレーシア	38.5	8.8	31.0	19.7	n. a	2.0	53.7
フィリピン	15.0	—	—	33.0	—	3.8	—
タイ	39.9	29.0	14.2	11.3	2.8	2.8	12.7
香港	n. a	20.0	—	54.0	—	26.0	9.5
シンガポール	96.2	n. a	n. a	n. a	n. a	3.8	62.0

出所：Ghosh (2006) p. 131

4-3-6 OECD 諸国の年金資産の配分

OECD 諸国の年金基金も保守的な投資をしているのであろうか。OECD (2006) によれば、OECD 諸国においても債券への投資が多い。しかし、資産配分は金融市場の発達度を反映して各国で大きく異なり、株式に 1/3 以上を投資している国もある（OECD 諸国でも東欧等の新規加盟国は債券、特に国債への投資が多い）。

他方、非 OECD 諸国の資産配分は、OECD 諸国ほどの差異はなく、債券、現金、預金等の安全資産への投資割合が相対的に高い。但し、近年は株式市場が活況であったこと、投資規制の緩和等により、株式に対する投資が増加してきている⁸⁰。

⁸⁰ OECD (2007b) p.15

表 4-8 OECD 諸国等の年金基金の資産配分(2005 年)

	現金・預金	債券等			貸付	株式	不動産	ミューチュアル・ファンド	保険契約	投資ファンド	その他
			(うち公債)	(うち社債等)							
オーストラリア	2.3	—	—	—	7.0	21.7	1.2	65.9			1.9
オーストリア	3.6	54.5	(74.7)	(25.3)	0.8	36.5	1.3	—	—	—	3.2
ベルギー	2.5	6.7	(60.2)	(39.8)	0.3	9.8	1.1	74.9	1.2	—	3.5
カナダ	4.3	22.5	(78.9)	(21.1)	0.6	25.8	3.3	39.8	—	—	3.7
チェコ	—	82.4	(73.2)	(26.8)	—	—	0.6	—	—	—	17.0
デンマーク	0.7	50.3	(52.9)	(46.9)	—	25.9	1.7	11.2	—	—	10.2
フランス	1.6	63.4	—	—	1.2	5.3	3.1	25.8	—	—	0.3
ドイツ	3.3	30.7	(4.3)	(96.7)	27.3	34.5	3.4	—	—	0.6	0.2
ハンガリー	1.4	75.5	(98.2)	(1.8)	—	7.8	0.2	9.0	—	—	6.1
アイスランド	1.7	49.9	(53.9)	(46.1)	8.7	34.5	0.1	1.8	—	—	3.3
イタリア	4.7	36.5	(79.2)	(20.8)	—	9.9	7.8	11.3	23.9	—	8.9
韓国	8.0	78.9	(35.5)	(64.5)	10.9	0.7	—	0.1	—	—	1.3
ルクセンブルク	6.8	33.2	—	—	—	10.6	—	—	—	45.8	3.6
メキシコ	—	94.8	(88.4)	(11.6)	—	1.3	—	—	—	—	2.2
オランダ	2.5	38.3	(8.5)	(91.5)	3.4	49.8	3.7	—	—	—	2.3
ノルウェー	4.9	65.4	(40.7)	(59.3)	1.9	28.9	4.6	—	—	—	4.3
ポーランド	4.1	63.4	(98.2)	(1.8)	—	32.0	—	—	—	—	0.4
ポルトガル	10.0	40.5	(61.9)	(38.1)	—	21.1	8.1	22.1	—	—	-1.9
スペイン	7.3	60.2	(30.3)	(69.7)	1.0	15.2	3.2	9.0	—	—	2.4
スイス	7.9	25.6	—	—	6.3	16.9	9.6	30.2	—	3.0	0.6
トルコ	—	80.5	(100)	—	—	11.6	—	—	—	—	7.6
英国	2.2	20.2	(63.8)	(36.2)	0.5	40.1	3.8	16.0	6.5	—	6.6
米国	4.8	14.7	(59.7)	(40.3)	0.7	41.3	0.7	23.5	5.2	—	9.1
非 OECD 諸国											
ブラジル	44.2	17.1	—	—	3.9	15.9	6.7	11.8	—	—	0.6
ブルガリア	19.2	69.1	(72.5)	(27.5)	—	6.4	0.7	0.8	—	—	2.7
コロンビア	1.1	66.9	(71.8)	(28.2)	—	11.3	—	3.8	—	—	18.0
エストニア	5.2	45.4	(54.5)	(45.4)	—	38.7	0.5	8.9	—	—	1.3
スロベニア	15.3	76.7	(53.4)	(46.6)	—	4.5	—	3.4	—	—	0.1
インドネシア	70.9	10.2	—	—	0.7	4.1	6.0	1.3	—	—	6.9
シンガポール	2.7	96.4	—	—	—	—	0.2	—	—	—	0.7
タイ	40.1	42.0	(56.3)	(43.2)	—	15.0	—	1.8	—	—	1.1

出所：OECD (2006) p.7「債券等」の右2列は債券等の内訳。

4-4 高齢化する東アジアの金融市場

2004年のアジア太平洋経済協力（Asia-Pacific Economic Cooperation：APEC）財務大臣会合に提出されたペーパー（APEC（2004））によれば、東アジアの人口高齢化は金融市場に以下のような影響を与えると考えられる。

- ① 貯蓄減少に伴う「資産市場溶解」
- ② 長期・確定利付き証券への「需要のシフト」
- ③ 不確実性・「価格変動」の増大
- ④ 退職後安定した所得を生むような「資産管理サービスへの需要増大」
- ⑤ 年金基金、保険会社、投資信託等、金融資産配分を行う「機関投資家の役割増大」

東アジアの金融市場は、このような需要のシフトに対応し、「人口動態の配当」として現存する域内の豊富な貯蓄を域内投資に結び付ける形になっているのだろうか。また、今後の高齢化の進展により域内の投資需要を支えるだけの貯蓄が域内で得られない場合に備え、効率的に貯蓄を活用する体制になっているであろうか。

4-4-1 東アジア金融市場の脆弱性

De Brouwer（2005）の調査では、上記の問に対する懐疑的な見方が示されており、「一般的に言って、東アジアの金融市場は比較的脆弱で、未発達であり、洗練されていない」として、以下の事実を指摘している。

- (1) Herring and Chatusripitak（2000）⁸¹によれば、東アジア各国の「金融インフラの質」は国により大きく異なる。0～10点の範囲で評価して、香港（7.75点）、シンガポール（7.58点）は比較的質の高い市場であるが、他の新興国は先進国に比べて低く、韓国、マレーシア、タイは中間に位置し（6.50～6.73点）、フィリピン、インドネシアは低い（3.52～4.14点）。
- (2) 東アジア各国の「株式市場」は比較的発達しており、外国投資家もアクセスできる。
- (3) しかし、東アジア各国の「債券市場」は、銀行の金融仲介に対する借り手・貸し手の選好、低水準の国債残高を反映して、発達が遅れている。リスク・プール、リスク分散のためにも債券市場の更なる広がりや深化が必要である。特に、社債市場は脆弱で発達が遅れている。

⁸¹ De Brouwer (2005) p.2 Table 1 (Herring and Chatusripitak (2000) より作成)

- (4) 「金融派生商品（デリバティブ）市場」（スワップ、オプション、先物）について、特に金利デリバティブ市場の発達が遅れた国が多く、この分野での全世界シェアは4.7%に過ぎない。

Ghosh (2006) によれば 2005 年の東アジア（中国、香港、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、シンガポール）の金融資産規模は、9.6 兆ドルとなっており、米国市場の 1/5、日本市場の半分の規模にまで拡大してきている。特に、株式市場の規模は、1997 以降、2005 年までにほぼ 3 倍の 2.9 兆ドルとなっている。しかし全世界との比較では 6% といまだに小規模である。

債券市場も大幅に拡大し、2005 年で 1.5 兆ドルとなっているが、増大幅は国により異なり、また規模の増大は、社債の寄与が 9 割を超える香港以外は、国債の発行によるところが大きい。

表 4-9 東アジアの金融市場構造(対 GDP 比%)

	銀行資産			株式			債券残高		
	1997 年	2004 年	2005 年	1997 年	2004 年	2005 年	1997 年	2004 年	2005 年
中国	124.6	176.4	163.1	11.2	23.1	17.8	12.9	24.9	24.4
インドネシア	31.1	14.6	49.8	12.2	28.8	28.9	1.9	22.6	19.6
韓国	37.9	130.1	93.5	8.1	57.1	91.2	25.2	83.3	76.2
マレーシア	100.9	169.0	159.4	93.2	153.3	138.0	57.0	90.0	88.0
フィリピン	56.1	66.5	63.2	37.7	33.0	40.4	22.4	28.4	36.7
タイ	79.7	129.2	103.6	15.1	71.4	70.1	7.1	41.1	40.8
香港	205.1	337.5	444.6	234.5	519.5	593.6	26.0	46.3	46.6
シンガポール	122.0	176.8	185.4	110.8	202.3	220.4	24.7	73.1	68.2

出所：Ghosh (2006) p. 4

Ghosh (2006) でも、他の地域と比べて東アジアでは債券市場（特に社債市場）の進展に遅れが見られることが指摘されている。これは「流通市場の流動性不足」によるところが大きいとされる。流動性不足を補うため高金利を提供せねばならず、それが債券発行や取引所への上場を阻害するという悪循環に陥ることとなる。

表 4-10 東アジアの債券市場－発行者別分類

	1997 年対 GDP 比 (%)			2004 年対 GDP 比 (%)			1997～2004 年増加寄与率		
	国債	社債	金融債	国債	社債	金融債	国債	社債	金融債
中国	7.5	0.7	4.7	14.8	0.6	9.5	60.7	-0.3	39.3
インドネシア	0.4	0.8	0.7	20.1	1.5	1.1	94.6	3.1	2.3
韓国	4.9	10.3	10.0	25.2	23.3	34.9	34.9	22.3	42.8
マレーシア	19.4	20.8	16.8	38.2	38.0	13.9	56.7	52.0	-8.8
フィリピン	22.3	0.1	0.0	28.7	0.1	0.0	100.3	-0.3	0.0
タイ	0.2	6.0	0.9	22.4	12.3	6.4	65.2	18.6	16.2
香港	7.4	18.5	0.0	9.5	36.8	0.0	10.3	89.7	0.0
シンガポール	13.6	11.2	0.0	41.2	32.4	0.0	56.6	43.4	0.0

出所：Ghosh (2006) p. 5

東アジアでは、1997 年の通貨・金融危機以降、資産・負債の満期と通貨のダブル・ミスマッチを防ぎ金融市場を強化しようという努力が続けられている。特に「現地通貨建て債券市場」に関しては、ABMI (Asian Bond Markets Initiative : アジア債券市場育成イニシアティブ)、ABF (Asian Bond Fund : アジア・ボンド・ファンド) 等のイニシアティブが大きく進展し、以下に示すような成果が出ている (“Asian Bond Monitors” 各号参照)。

- (a) 通貨・金融危機以降、「東アジア新興国」⁸²の現地通貨建て債券残高は 1997 年の 3,600 億ドルから 2006 年末には 2 兆 8,400 億ドルへと 8 倍に拡大し、これら諸国の GDP 比で 61.5%にも達している (1997 年は 16.5%)。
- (b) これら新興国金融市場に占める現地通貨建て債券のシェアも、1997 年の 13%から 2004 年には 19%に上昇した。
- (c) 発行体については、政府が主要な発行者であることに変わりはないが、近年の規制緩和等により各国で事業会社や金融機関の発行が増えてきており、東アジア新興国全体の現地通貨建て債のうち 41%を占めるまでに至っている (2006 年末現在)。
- (d) 投資家については、年金基金等の契約型貯蓄機関 (Contractual Saving Institution : CSI) の債券保有が増加してきており、インドネシア、韓国、タイで約 2 割、マレーシアで約 6 割を CSI が保有している。
- (e) 満期構成については、近年韓国で満期の長い 10 年物国債の発行増加や 20 年年物国債の発行開始など、長期化が進んでいる。ベンチマークとなる国債の最長満期は、中国では日米に匹敵する 30 年、香港 10 年、インドネシア 15 年、韓国 20 年、マレーシア 20 年、フィリピン 25 年、シンガポール 20 年、タイ 14 年となっている (ADB/ABM (Asian

⁸² 「東アジア新興国」は中国、インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、韓国、タイおよびベトナムを指す (ADB の Asian Bond Monitor 各号)。

Bond Monitor : アジア債券モニター) 2007年4月号)。しかし、同時に以下の問題も指摘されており、現地通貨建て債券市場の一層の育成が必要とされている。

- (f) 東アジアの現地通貨建て債券市場は、全世界に比べればいまだに小さい(2004年で4%)。
- (g) 取引高や回転率(turnover ratio)でみた市場流動性は、近年増大してきているものの、いまだに低水準(国債で2006年の回転率2.5)にある(特に社債市場の回転率は0.63と低い)。

以下の流動性指標で見ても、米国等と比べると東アジア各国の債券取引量は小さく、回転率も低い。また流通市場の流動性不足から売買スプレッドが大きくなっている。

表 4-11 債券市場の流動性指標

	取引高 (億ドル) (東アジア 2004 年)		取引回転率 (%)		国債売買 (Bid-Ask) スプレッド (bp)
	国債	社債	国債	社債	
中国	5,686	14	2.2	12.0	n.a
インドネシア	277	9	0.6	0.2	14.3
韓国	9,522	3,822	3.3	1.0	2.5
マレーシア	843	381	1.8	0.8	4.3
フィリピン	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
タイ	701	56	2.0	0.3	6.3
香港	5,424	n.a	34.7	n.a	2.4
シンガポール	1,305	n.a	3.2	n.a	3.2
日本	299,642	11,396	5.4	0.9	2.0
カナダ	64,280	n.a	30.6	n.a	0.7
ドイツ	66,000	n.a	10.1	n.a	0.2
英国	65,160	n.a	14.2	n.a	0.5
米国	1,038,290	n.a	37.9	n.a	0.4

出所 : Ghosh (2006) p. 8

- (h) 発行体ベースは資産担保証券（Asset Backed Security : ABS）、イスラミック債、国際開発金融機関債等に拡大してきているが、投資家のベースが狭く、いまだに現地通貨建て債の相当部分は銀行保有である。

4-4-2 東アジア各国の債券・デリバティブ市場の現状

ADB/ABM（2004年11月号）によると、これまで債券市場育成策として、（a）法規制の枠組み強化、（b）債券発行手続き、価格付けの改善、（c）現地通貨建て債券の需要促進、（d）市場インフラの改善、（e）債券市場育成についての地域協力の促進などの施策が講じられてきた。

表 4-12 は、東アジア各国の債券市場の現状を、表 4-13 は各市場で利用可能な金融派生（デリバティブ）商品を示している。高齢化社会では特に、年金基金や機関投資家が運用可能な長期固定利付き商品や、人口構成変動に伴うリスクを制御する金融派生商品が必要とされる。これらの表によれば、高齢化が進んでいる韓国、シンガポールの債券・デリバティブ市場は比較的進んでいるが、他の諸国の市場は更なる育成が必要であろう。今後とも、洗練された金融派生商品の導入のほか、官民の創意により物価連動国債や長寿債など高齢社会に適した商品の提供が期待される。

表 4-12 東アジア諸国の債券市場

	国債							社債		
	ベンチ マーク (※)	流通証券	最頻発行 債の満期	先物市場	発行頻度	平均発行 規模	年間回 転率(※※)	年間回 転率(※※)	発行数 (残高 ベース)	主な 投資家
中国	30年満期 までの国 債	財務省証券、 国債	3、5、7 年もの	債券先物 はない。	人民銀行・ 財務省から 事前発表。	国債で 300～400 人民元 (36～48億 ドル)	1.57	1.47	69(200 4年12月 時点)	民間の 個人・法 人投資 家
インドネシア	15年満期 までの固 定利付国 債	国債(含・再資 本化国債)、 中央銀行証券 (Bank Indonesia Certifications: SBI)	ほとんど 長期の7 ～10年 もの	債券先物 はない。	インドネシ ア銀行から 事前発表。 1ヵ月 SBI は月2回、 3ヵ月 SBI は月1回。	国債で 1.8～4兆ル ピー(1.9～ 4.3億ド ル)、SBIで 1ヵ月に8～ 11兆ルピー (8.6～11.9 億ドル)	1.44	0.49	約107 (2004年 12月時 点、SSX (Surabaya Sock Exchange: スラバヤ証 券取引所) による推 計)	銀行、 資産管 理会社
韓国	20年満期 までの韓 国財務省 国債 (Korean Treasury Bonds: KTBs)	KTBs、外為安 定化債、国民住 宅債、通貨安定 化債 (Moretary Stabilization Bonds:MSBs)	KTBsの 過半数は 5年以下	活発。特に 3年の KTBs先物 が多い。	3年、5年、 10年満期 のKTBsを 月1回発 行。	債券で1.5 兆ウォン (14.9億ド ル)	2.64	0.52	314(200 5年1月 時点で Bloomberg に載って いるもの)	銀行、 証券会 社、保 険会社、 投資信託 会社、 年金 基金
マレーシア	20年満期 までのマ レーシア 政府証券	Negra 銀行証 券、財務省証 券、MGS (Malaysian Government Securities)、政 府投資証券、 Khazanah 債	MGSは主 として3、 5、10年満 期	比較的豊 富なMGS 債先物あり。 短期 KILBOR 先物もある。	年初に発行 日を公開す るが、不定 期。	MGSで平 均30億ル ピー(7.9億 ドル)半分 以上の reopening	1.97	0.59	252(Rating Agency Malaysia, Malaysia Rating Corpora tion 関連)	雇用積 立基金 (EPF)を 含む資 産管理 会社
フィリピン	25年満期 までの財 務省債券	財務省証券、固 定利付き財務省 債(FXTNs)・ 小売財務省債 (RTBs)を含む 財務省債券	主として3 ～5年満 期	債券先物 はない。	Btrにより事 前公表され るスケジ ュールに従 って定期 的に発行 。	財務省債 券で30 億ペソ (0.5億ド ル)	1.41	n.a	5(2004 年12月 現在)	金融機 関がほ とんど
シンガポール	20年満期 までのシ ンガポ ール政府 証券 (Singapore Government Securities: SGS)	SGS債および 財務省証券	主として 10年満期	SGS債券 先物は不 活発。 3ヵ月の金 利先物が 活発。	3ヵ月財務 省証券は毎 週発行。1 年物証券、 2、5、7、 10、15年 物債券は年 間発行計 画に則って 発行。	基準債は 20～30シ ンガポ ールドル (12.2～ 18.3億 ドル) 財務省証 券は9～10 億SGD (5.5～6.11 億ドル)	2.99	n.a	約206 (2005年 2月末、 Bloomberg に載って いるもの のみ)	銀行、 保険、 資産管 理会社

	国債							社債		
	ベンチ マーク (※)	流通証券	最頻発行 債の満期	先物市場	発行頻度	平均発行 規模	年間回転 率(※※)	年間回転 率(※※)	発行数 (残高 ベース)	主な 投資家
タイ	14年満期 までの政 府貸付債 券	政府貸付債 券、貯蓄債 券、タイ銀行 債券、金融機 関開発基金債 (FIDF: Financial Institutions Development Fund)	政府貸付 債券は主 として5、 10、15年 物を発行	先物取引 所を2005 年に開設。 株価指数 先物の上 場後、金利 先物、債券 先物を上 場予定。	貯蓄債券、 FDIF債(財 務省から事 前告示)以 外は毎週定 期的に発 行。	毎週の政府 貸付債券は 各満期で 10～15億 バーツ (2,500～ 3,900万ド ル)。 約半分が reopenings.	1.68	0.15	88(タイ BMA (Bond Markets Association: 債権市場 協会)登録 分)	積立基 金およ び年金 基金 (含む政 府年金 基金)
ベトナム	15年満期 までの財 務省債 券。現在 財務省が 金利上限 を規制し ているが 市場金利 に移行中	財務省証券、 財務省債券・ 中央事業債・ 投資債・外貨 債・政府保証 債・地方債を 含む政府債券	5年ものと 15年もの が全体の 80%を占 める	債券先物 取引なし。	定期的発 行なし財務 省により事 前告示。	発行体の 必要に応 じ変動通 常、少額 に偏ってい る	(0.23) (2005年)	n.a	ホーチミン 市証券取 引所 (Ho Chi Minh Stock Exchange : HSTC) 登録は1 銘柄(200 5年2月)	機関投 資家

(注) ※印は2008年3月現在、※※印は2007年の数値。

出所：“Asian Bond Monitor” (April 2005).

表 4-13 東アジア諸国の金融派生商品市場

(Active=○、Limited=△、Not available=×)

	豪	中国	香港	インド ネシア	日本	韓国	マレー シア	フィリ ピン	シンガ ポール	タイ	米国	ベト ナム
取引所取引先物												
政府債券先物	○	×	○	×	○	○	○	×	△	×	○	×
金利先物	○	△	○	×	○	○	○	×	○	×	○	×
金利・債券 オプション	○	×	×	×	○	○	×	×	△	×	○	×
店頭取引先物												
金利デリバティブ												
金利スワップ	○	○	○	○	○	○	○	△	○	○	○	△
金利 Caps/Collars	○	×	×	×	○	○	△	×	○	△	○	×
複数通貨 スワップ	○	△	○	△	○	○	○	△	○	○	○	×
フォワード取引	○	×	○	△	○	○	○	△	○	○	○	×
指数 (Basis) スワップ	○	×	×	×	△	△	×	×	△	×	○	×
信用デリバティブ												
Credit Default スワップ	○	×	○	×	△	△	×	×	○	×	○	×
総収益スワップ	○	×	×	×	△	△	×	×	○	×	○	×
信用スワップ・ オプション	○	×	×	×	△	△	×	×	○	×	○	×

出所：“Asian Bond Monitor” (November 2005.)

4-4-3 高齢化する東アジアの金融市場の課題

このように東アジアの金融市場は、特に債券市場で脆弱性が目立つ。この脆弱性を改善し、年金基金等の効率的な資産配分に資する金融市場・債券市場とするため、ADB、世界銀行等は以下のような改革課題を指摘している。

- (1) 年金・保険市場の発展を支える「長期債」（長期固定所得資産）の必要性
特に、生命保険、確定給付（DB）年金制度にとって、年金債務に類似した所得フローを補償する適切な ALM（資産負債管理：金利変動の影響緩和のため）の観点から、長期固定所得資産が必要とされる⁸³。
- (2) 年金投資の分散化に資する「外貨資産投資」の許可・促進
- (3) 公認の金融アナリスト（専門のポートフォリオ・マネージャー）、格付け制度、コストディー制度、規制機関の強化
- (4) ベンチマークとなる国債の流動性と満期の確保（社債価格付けのためには「リスクなし資産のベンチマーク」（国債金利）が必要）
- (5) 証券価格付けのための情報ベースの改善（財務情報の定期的開示、国際会計・監査基準の使用）
- (6) 取引費用の削減（取引遅延、税、料金、金融仲介・インフラ・組織の非効率性、国際取引の障害（源泉徴収税、ヘッジ商品の欠如、市場慣行・インフラの差異、格付け、法制、会計監査基準））
- (7) 投資家基盤の拡大（年金制度、保険、ミューチュアル・ファンド）
- (8) 広範な投資家の需要に応える金融商品の開発（証券化）

4-5 アセアン 4 カ国の金融市場と年金資産－現状と課題

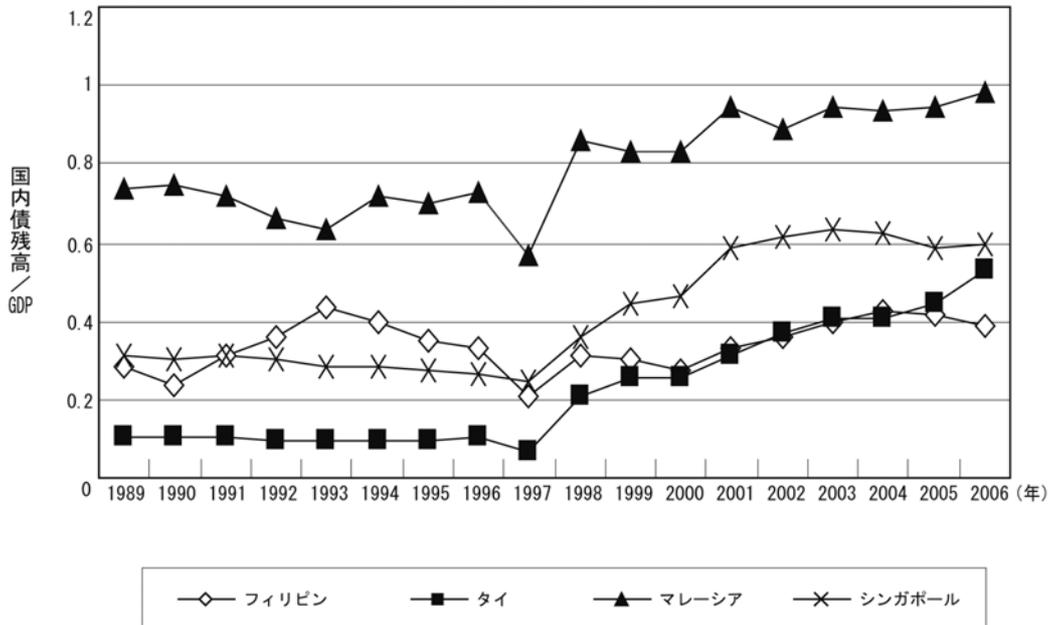
4-5-1 債券市場規模

ここでは特に今回訪問したアセアン 4 カ国の債券市場に焦点を当て、金融当局、専門家等の意見を交えながら、各国債券市場、年金資産配分の現状と課題について検討したい。

以下の図 4-4～図 4-8 は、フィリピン、タイ、マレーシア、シンガポールの国内債（Domestic Debt Securities）の総残高、および国債（Government Debt Securities）、金融機関債（Financial Institutions' Debt Securities）、社債（Corporate Debt Securities）それぞれの残高の GDP 比を示したものである。1997 年の東アジア通貨・金融危機以降、国内債の総額は 4 カ国とも GDP 比で増大しており、特に国債は 4 カ国とも GDP 比でほぼ同じ規模（約 4 割）にまで拡大してきている。しかし、社債や金融機関債の状況は国により異なる。マレーシアでは金融機関債、社債が一般的で、双方を合計した規模は国債の規模より大きいですが、他の 3 カ国は国債の規模のほうが大きく、フィリピンでは社債等はほとんど発行されていない。

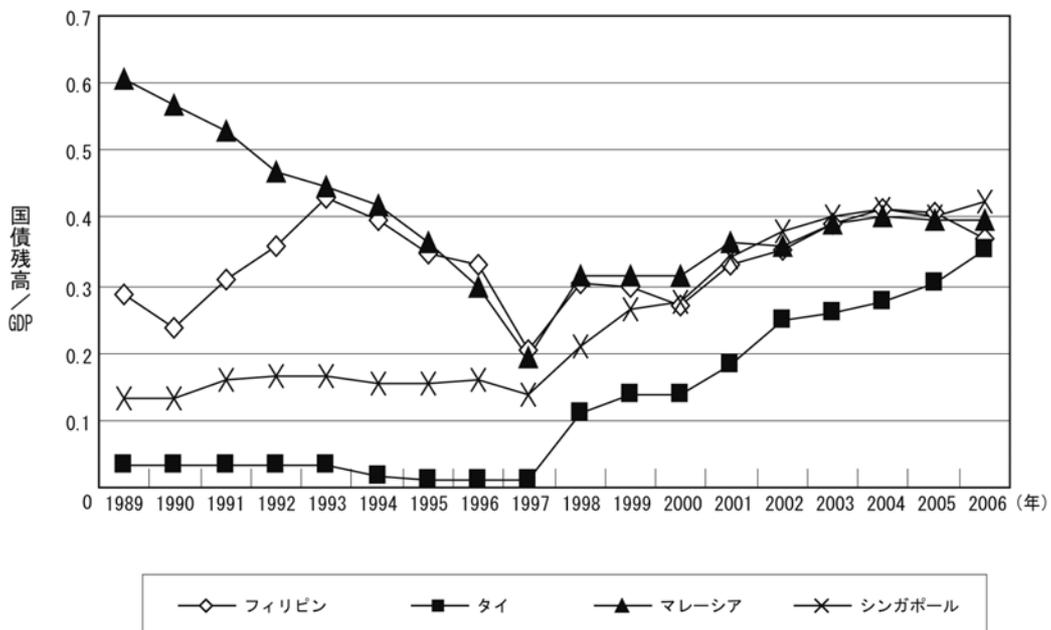
⁸³ しかし、確定拠出（DC）制度の場合は、特に初期には、新規の拠出資金が給付需要を上回るため、年金運用側からは長期固定所得資産は必ずしも必要はない。但し、年金基金は長期資金を必要とする企業が固定金利で借り入れるのに都合がよく、発行者側からの長期債発行圧力はあり得る。

図 4-4 国内債残高/GDP 比率の推移



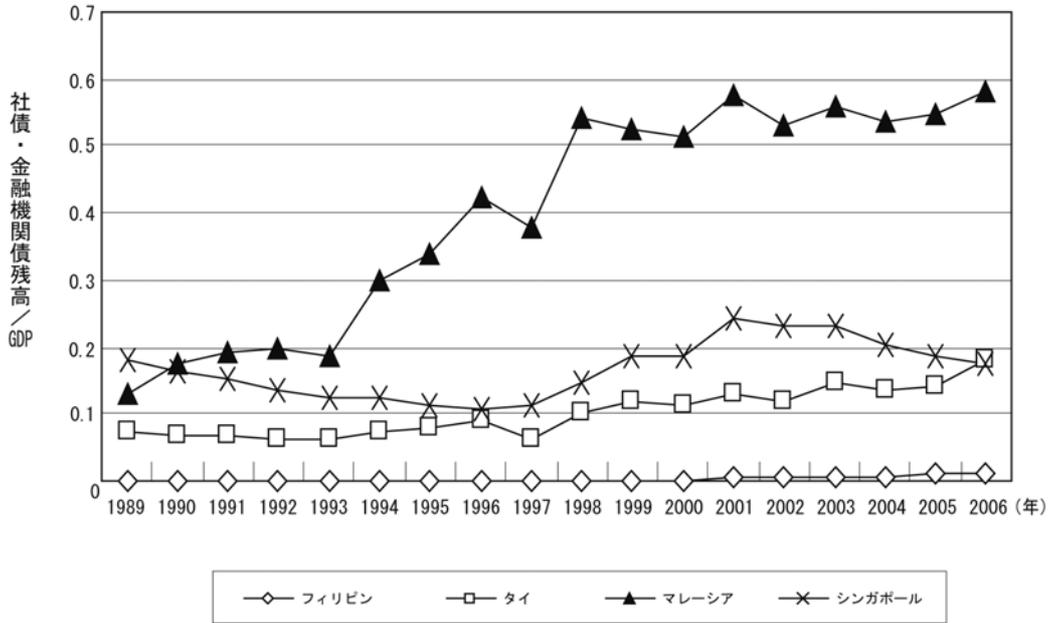
資料：BIS（2007）、World Bank（2007）により筆者作成

図 4-5 国債残高/GDP 比率の推移



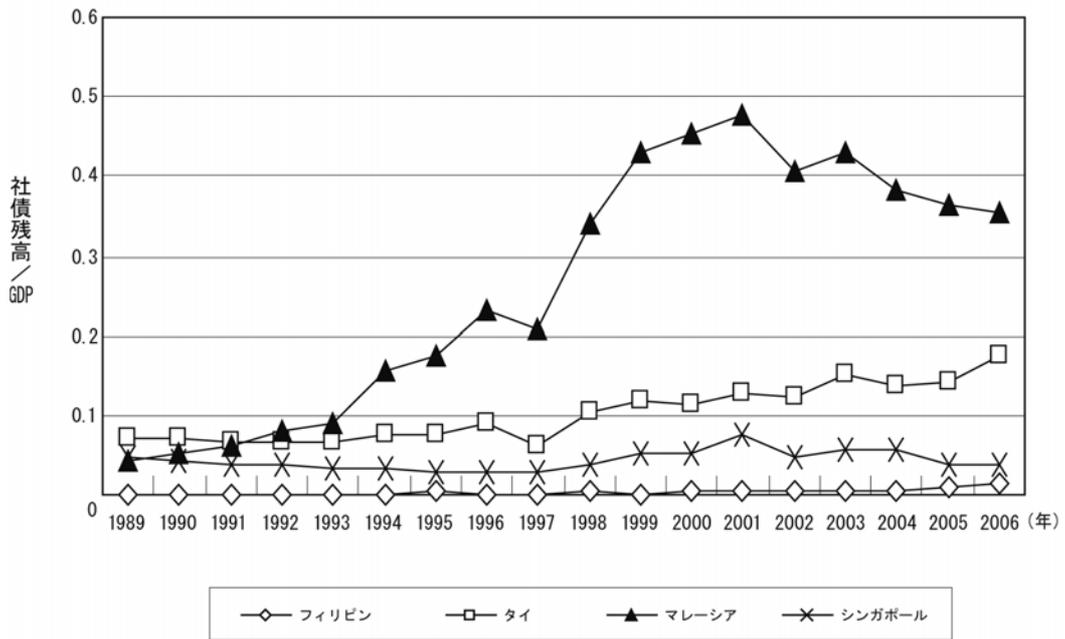
資料：BIS（2007）、World Bank（2007）により筆者作成

図 4-6 社債・金融機関債残高/GDP 比率の推移



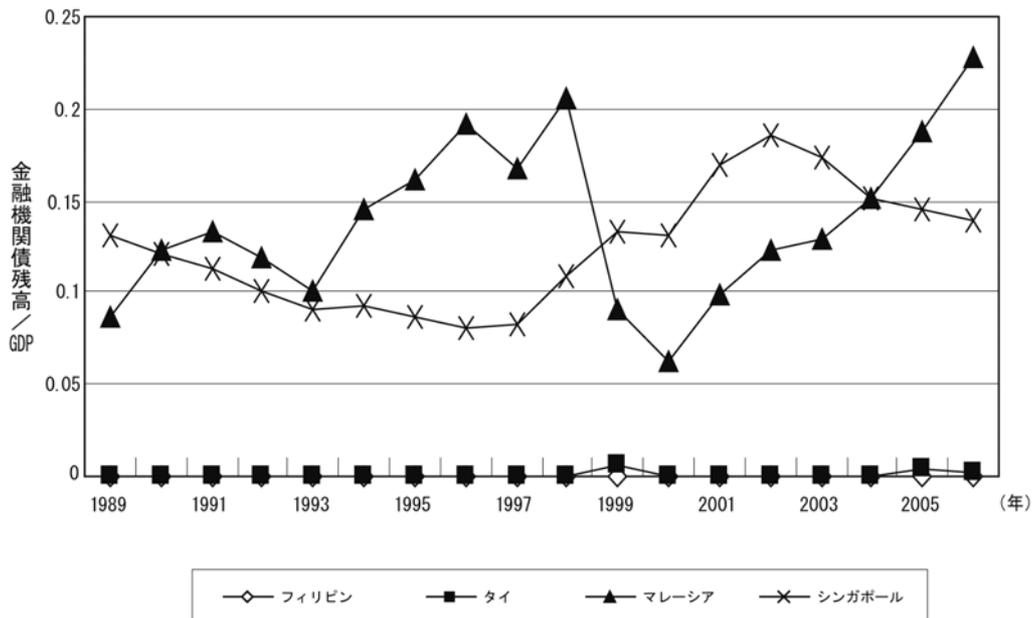
資料：BIS（2007）、World Bank（2007）により筆者作成

図 4-7 社債残高/GDP 比率の推移



資料：BIS（2007）、World Bank（2007）により筆者作成

図 4-8 金融機関債残高/GDP 比率の推移



資料：BIS（2007）、World Bank（2007）により筆者作成

4-5-2 フィリピン

フィリピンの代表的な民間向け公的年金制度である SSS の資産配分は以下の通りである。

表 4-14 SSS の年金準備金の資産配分 (2007 年 6 月)

	金額 (億ペソ)	シェア (%)
株式	802.6	36.6 %
政府部門	605.1	27.6 %
加入者貸付	350.0	16.0 %
住宅ローン	277.1	12.7 %
不動産	94.8	4.3 %
開発貸付	61.9	2.8 %
総投資	2,191.4	100.0 %

平均収益率 = 15.32%

出所：SSS (2007a)

他方で、各部門への投資上限（RA 8282）は以下のように規定されている（SSS(2007b））。

- ・ 40% - 民間証券
- ・ 35% - 住宅
- ・ 30% - 不動産関連投資
- ・ 10% - 短中期加入者融資
- ・ 30% - インフラ・プロジェクト
- ・ 30% - 特定産業
- ・ 7.5% - 外貨建て資産投資

世銀、ASEM（Asia-Europe Meeting：アジア欧州会合）、フィリピン財務省の委託を受けて **LBTA** がまとめたフィリピンの年金制度に対する提言の中では、SSS の資産配分に関し、以下のような提言がなされている。

- ① 投資ポートフォリオはさらに分散化し、不適切な資産への投資を避けるべき。
- ② 一定の投資はフィリピンの狭隘な資本市場を越えて分散化すべく、国際投資すべき。
- ③ 国内的には、株式投資をフィリピン株式取引所指数等に合わせて資産配分する「集合投資商品」（投資信託）にシフトさせるべき（これにより、特定の株価の影響を減じる）。
- ④ SSS、GSIS、Pag-IBIG 及び AFP-RSBS は「加入者への融資から完全に離脱すべき」。
- ⑤ 国債・政府向け融資への投資上限を 30% とし、融資ではなく取引可能証券に投資すべき。

また、SSS へのヒアリングでは、準備金の資産配分について、以下のような見解が示された。

- ① 準備金の投資対象としては、債券より「株式」と「外貨建て資産」への投資の方が「安全性」、「収益性」、「流動性」の観点から魅力的。債券投資は、金利が極めて低いため魅力がない。
- ② 外貨建て資産の投資上限は 7.5%（現在の資金額で約 3.5～4 億ドル）であるが、現在は外貨建て資産に投資していない。分散投資目的で外貨建て投資を行う必要がある（株式には 700～800 億ペソを投資し、すでに投資上限に近い。株式・外貨建て資産も（価格が循環的に動くことから）長期的には「安全資産」と認識している）。

フィリピン中央銀行(Bangko Sentral ng Pilipinas)は、フィリピンの年金市場・金融市場について、以下のように認識している。

- ① フィリピンの金融市場ではいまだに「銀行部門」が圧倒的な大きさであるが、「株式・債券による資金調達」（主として株式）も銀行貸し付けとほぼ同じ規模にまで拡大してきた（表 4-9 参照）。
- ② ベンチマークとなる国債の満期は最長 25 年物であるが、「5 年物、7 年物、10 年物」が最も深化しており、20 年物、25 年物の取引は少ない。各満期の国債を深化させるた

め「発行種類を削減」する予定である。

- ③ 債券市場インフラを改善するため、2005年に債券のみを取引する「債券取引所」を設立し、SSS等の機関投資家が参加している。またリアル・タイムでの決済を可能とする「決済ハイウェイ」を2007年に設置した。
- ③ 「任意拠出年金」を育成するため、「機関投資家」（信託基金、ミューチュアル・ファンド）の育成が必要である。これは退職後の所得を補完するとともに、長期資産に対する需要を増大させる。すべての仕組み商品を扱う「集合投資制度法」を準備中である。
- ④ 個人退職口座（Individual Retirement Account : IRA）の税制優遇を認め、貯蓄を促進している。
- ⑤ その他の改革として、i) 金融投資に対する「税制の調和」、ii) 起債・借入企業の「信用情報システム」（無料）の構築を検討している。
- ⑥ 「金融派生商品（デリバティブ）市場」はすべてOTC（Over-The-Counter：店頭）取引である。金利スワップやオプションの規模は小さく、短期の商品が中心である。そのため、IRS市場、銀行などの強い要望により、2007年に長期の為替、先物、スワップ（10年物等）などのデリバティブを提供した。銀行は金利リスクをヘッジする商品が必要であり、長期デリバティブにより変動金利を長期固定金利に転換できる。
- ⑦ 国内貯蓄を増やすため、「証券型の金融商品」（投資信託等）が必要である。信託基金、ミューチュアル・ファンド等の「株式型の金融商品」が望ましい。株式・外貨建て資産であっても、分散投資により収益も安定し「安全資産」となる。
- ⑧ 国債の満期を伸ばす予定はない。10年物までの「流動性」を増大させることにプライオリティーがある。また、インフレ率が低位に止まっているため、「物価連動債」の導入は考えていない。
- ⑨ フィリピンは高齢者比率がまだ高くない「若い」国ではあるが、国内貯蓄率が低い。そのため、個人貯蓄用資産（ミューチュアル・ファンド、株式口座等）が必要とされる。他方、企業は低金利で調達できる債券発行への嗜好が強い。従って、債券の増大は主として供給側の要因（債券発行）で決まってくる。

このような専門家の見解から、フィリピンの年金資産・金融市場の課題は以下のようにまとめられよう。

- ① **投資分散化（不適切な資産への投資をさけるべき）**
- ② **国際投資・投資信託への投資拡大（国内市場は狭隘であり、また特定株式の影響を避けるべき）**
- ③ **国債への投資上限設定（政府向けの融資等の制限）**
- ④ **債券より株式・外貨建て資産への投資を拡大。**

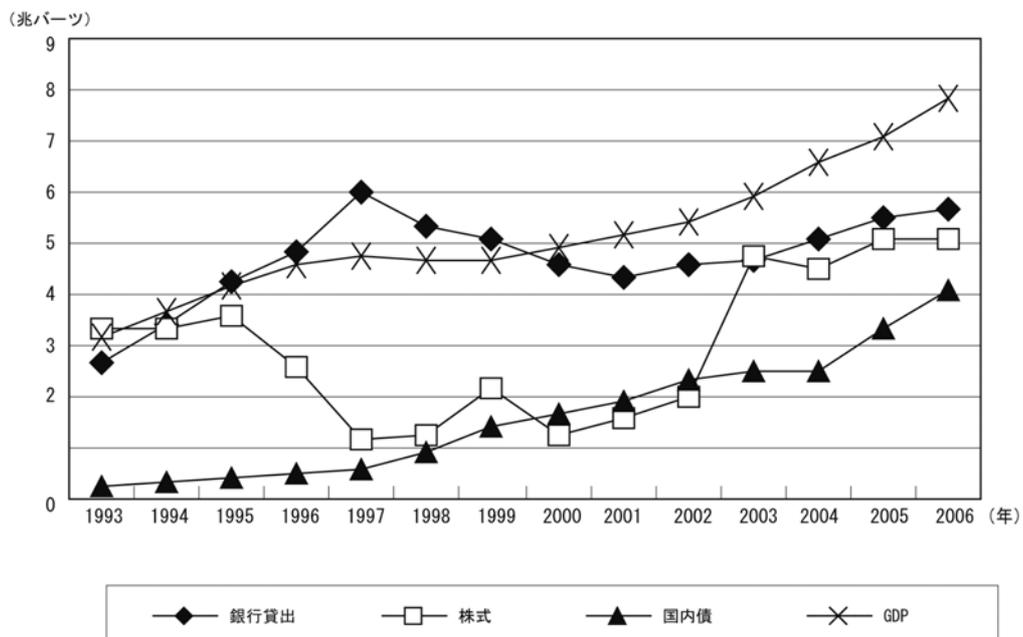
- ⑤ 金融市場のインフラ整備として、国債各満期の深化・債券取引所の開設・決済ハイウェイの設置・集合投資制度法の準備・長期デリバティブ商品等の育成が必要。
- ⑥ 「株式型の金融商品」による貯蓄増強が望ましい。物価連動債の導入はない。

4-5-3 タイ

(1) タイの金融市場

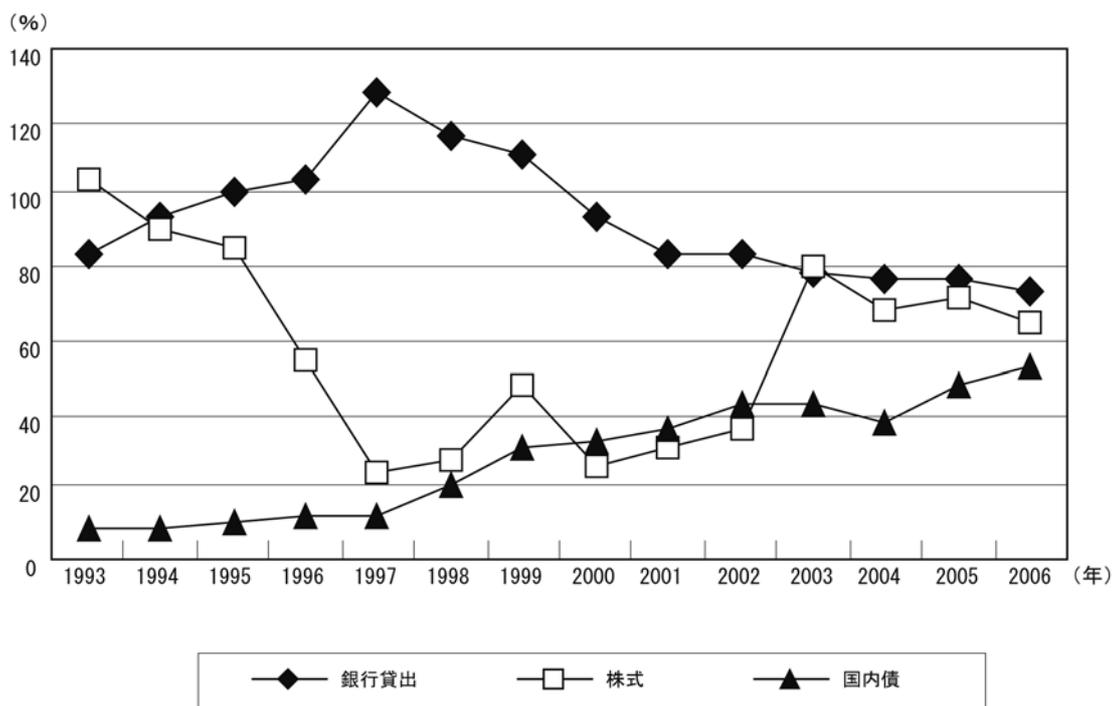
タイ財務省からの提供資料により、タイの金融市場の動向を見てみたい。タイの金融市場では、近年、銀行融資、株式、債券とも残高が増大してきている。しかし、GDP 比で見ると、株式・債券の比率は上昇してきているものの、銀行融資の対 GDP 比は低下してきており、直接金融市場の相対的發展が見られる。

図 4-9 タイの金融市場規模の推移



出所：タイ財務省（提供資料）

図 4-10 金融市場規模／GDP 比率の推移



出所：タイ財務省（提供資料）

(2) タイの債券市場

特に近年、国内債市場の残高は増大してきている。しかし、前述の通り、債券残高増大の多くは政府証券によるものであり、社債の発行は近年増加してきたもの、残高はいまだに低レベルで推移している。

図 4-11 債券発行額の推移

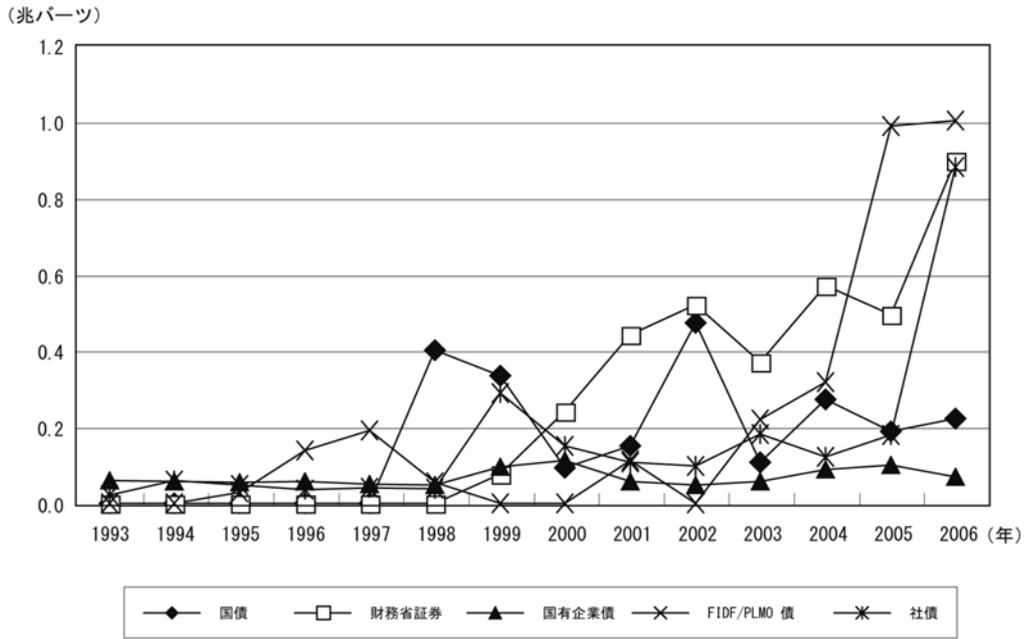
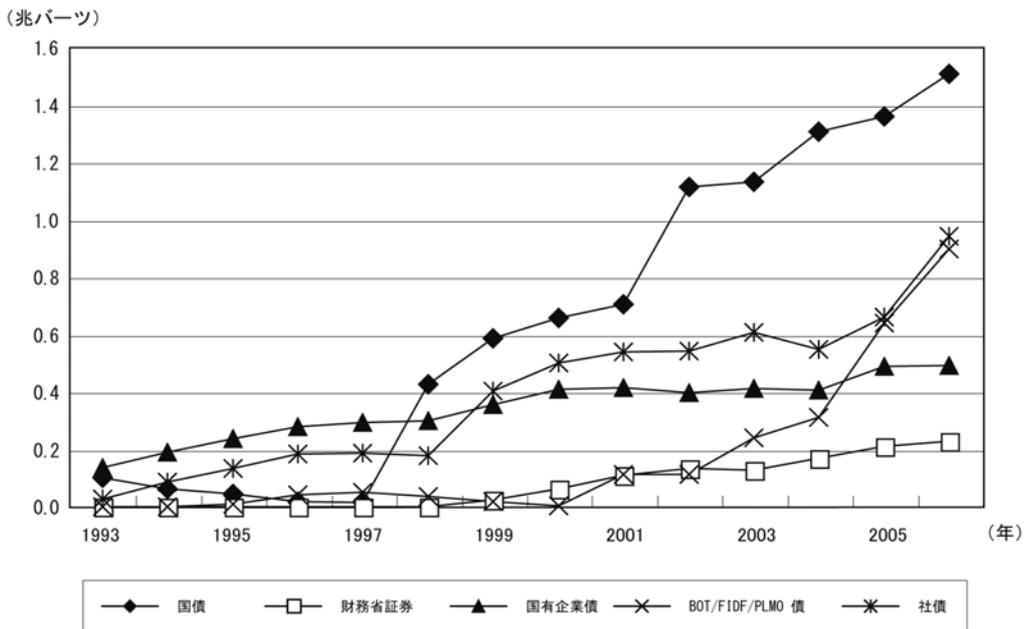


図 4-12 各種国内債残高の推移



(3) SSF の資産配分

表 4-15 SSF 準備資産の投資ポートフォリオ

資産	資産配分シェア		
	パート I	パート II	合計
1. 高度に安全な資産	83%	97%	90%
国債・タイ銀行債	21%	11%	16%
国有企業債	22%	17%	19%
銀行預金	18%	54%	36%
社債 (BBB 格以上)	13%	9%	11%
短期証券	9%	5%	7%
2. 危険資産	17%	3%	10%
国有企業株	2%	2%	2%
その他の債券	2%	1%	2%
株式・投資信託	2%	0%	1%
投資会社運用資産	11%	0%	6%

(注) パート I は疾病・出産・死亡・障害用保険の準備であり、パート II が養老年金・児童手当用の準備。
出所：ILO (2003)

タイの民間向け年金の太宗である SSF の実際の資産配分も、フィリピン同様、資産配分規制よりさらに「保守的」なものとなっている。SSF の資産配分規制では、60%以上を「高度に安全な資産」（政府証券、政府保証付き債券、定期預金、BBB 格以上の債券等）に投資し、「危険資産」（BBB 格未満の債券（最大 15%）、国営企業の株式その他認可された証券等）は 40%を上限とすることになっており、公益事業資産（タイ住宅公社事業、中小企業融資等）への投資は 10%を上限としている。しかし表 4-15 が示唆するように、SSF の実際の投資配分は、9 割を「高度に安全な資産」に投資し、「危険資産」への投資は 1 割に過ぎない。

SSF 年金の資産配分に関し、ILO は以下のように提言している⁸⁴。

- ① 年金準備金は上記 SSF 準備金のうち「高齢給付分＝パート II」であるが、その 97%は「高度に安全な資産」（銀行預金、国債、固定所得商品）に投資されている。これにより安全性は確保されているが、高収益を犠牲にしている。リスク収益構造から見て現在の資産配分は最適配分ではない。
- ② 「危険資産」への投資上限規制は 40%であるので、危険資産（特に株式）の割合を高めることにより全体的な収益を高める余地がある。特にポートフォリオを分散化すれば

⁸⁴ ILO (2003) p. 35

スクはあまり高まらない。

- ③ 準備金は 2041 年まで増大することが予想されるため、投資ホライズンは極めて長く、収益変動リスクを減少させることが可能である。
- ④ 全体の収益率を改善し、分散投資を確保し、資産ミックスを最適化するため危険資産（特に株式）への投資シェアを増大すべきである。
- ⑤ 独立のファンド・マネージャーに外部委託するなど、投資責任を適切な資格と経験を持つ専門家に任せるとともに、利益相反等につき注意深くモニターすべきである。

また、SSF に対する技術支援等を行っている **ADB タイ事務所**からは、SSF 資産配分に関し、以下の見解が述べられた。

- ① SSF の投資は極めて保守的である。リスクはあるが収益性の高い証券への投資は 15% に制限されている。債券（Debt Instrument）の供給が十分でなく、市場の流動性が不足している。そのため政府は資本市場育成のための国債発行ができるよう「公債管理法」改正案を議会に提出している。
- ② 年金資金からより良い収益を得るため、当局は保守性を下げる（Less Conservative）必要がある。「株式投資」、「外貨建て資産」への投資を増やすべきであり、その前提として、ファンド・マネージャーが責任ある投資を行う必要がある。政府年金基金（GPF）では 70% を基金内で運用し 30% を外部の民間に委託しているが、SSF の資産はすべて SSO 自らが運用し、低い利回り（5%。国債金利でも 4%）しか提供できていない。
- ③ 株式・外貨建て資産等の危険資産への投資を増やすには、デリバティブ市場の育成も必要である。

また **TDRI(タイ開発研究所)**によれば、年金準備は 15 年以上蓄積され巨額なものとなり、金融市場に大きな影響を与えかねない。他方、資産運用市場はまだ小さく、多くの公的介入や偽計が横行しているため、効率的運用のためにも「独立した専門の投資機関」が必要であるという。

そのほかタイの有識者は、タイの金融市場や年金資産に関し、以下のような見解を述べていた。

前述の通り、**ADB タイ事務所**はタイの金融市場に対し、いくつかの技術支援を行っている。タイ中央銀行向け技術支援では、「金融部門マスタープラン」（商業銀行数を削減し銀行の質を高めることにより、タイ銀行制度を強化）を作成した。

タイの「債券市場」の規模は拡大しているが、銀行部門に匹敵するまでには成長していない。特に社債市場はいまだに小さい。他方、保険会社は急速に成長してきている。

現在 ADB はタイ政府の「第 2 次資本市場マスタープラン」に対する技術支援を実施している。これは、①GDP 比 70% 程度となっている株式市場の規模を 5 年以内に GDP と同等の

規模とすること、②現在の債券市場の規模を倍にし、GDP比60%にすることを通じ、銀行部門への依存を減じることを目標としている。タイの金融市場改革は、まず銀行部門を強化し、その後他の金融部門を強化するという手順で進めているという。

NESDBは、「国債」を債券市場育成の原動力とすべきとの見解を持っている。そのためには少額投資を可能とし、また、より長期の国債の発行や国有企業債の活用を進めるべきという。他方、年金用資産として期待される物価連動債については、物価が安定している中で、物価連動商品（もしくは一般に指数リンク債）への関心は薄いとのことであった。

国家開発管理研究所(NIDA)やNESDBは「預金保険法」の改正が資産配分の変化をもたらす可能性を指摘した。「預金保険法」改正が実施されれば、現在100%政府保証されている銀行預金が、5年後には保証額が100万バーツにまで削減される。これにより、預金から投資基金や国債への資産シフトが起こるとともに、タイの国民が金融知識の向上を余儀なくされる可能性がある⁸⁵。タイ政府が進めている「資本市場マスタープラン」では金融知識の向上をめざしている。タイでは社債はいまだに信用されておらず、資本市場育成には国債やタイ中央銀行債を育成していく必要があるが、「預金保険法」が施行されれば金融知識の向上に伴う社債への需要シフトが起こるかもしれない⁸⁶。

以上のような有識者の見解から、タイの年金資産・金融市場の課題は以下のようにまとめられよう。

- ① 年金資産の収益性確保のため、保守性を下げSSFの危険資産(特に株式・外貨建て資産)への投資シェアを増大すべき。そのため、年金運用の専門機関や、投資専門家への委任が必要。
- ② タイ政府は銀行部門を強化した後、株式・債券市場の拡大を目指した金融市場整備を進めている。今後、対GDP比で株式・債券(特に政府証券)残高のシェア増大も目指すべき。
- ③ 社債が未発達な中で、国債を債券市場の起爆剤とすべき。資本市場育成のための国債・長期債の発行を拡大すべき。
- ④ 預金保険法改正により預金から証券への資産配分が増大する可能性がある。
- ⑤ なお、低インフレ下で、物価連動債を導入する意図はない。

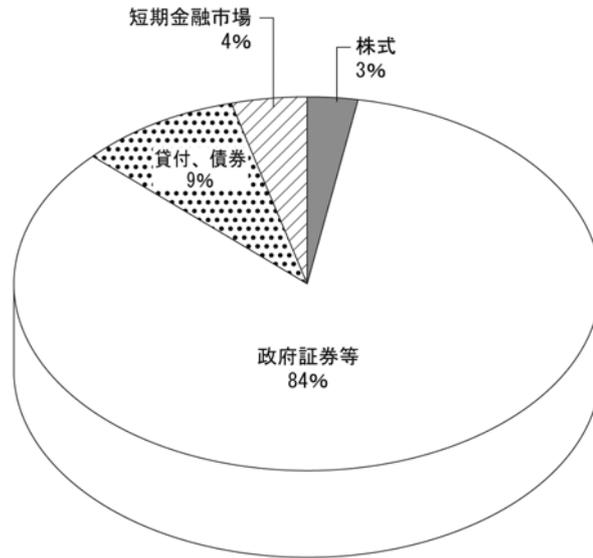
⁸⁵ NIDAでのヒアリングによる。

⁸⁶ NESDBでのヒアリングによる。

4-5-4 マレーシア

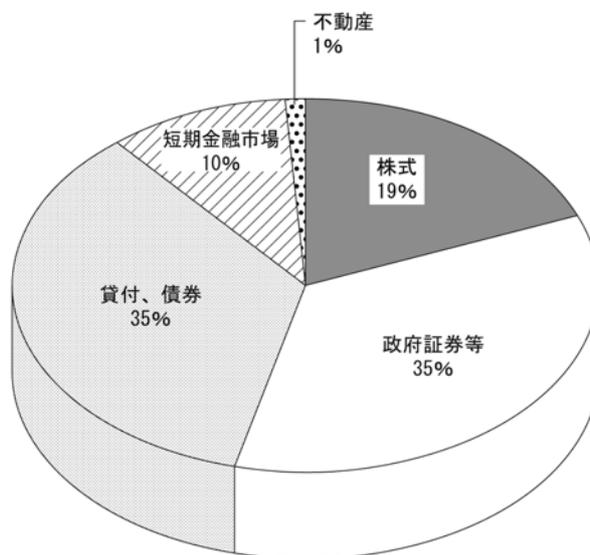
(1) EPF(被用者積立基金)の資産配分

図 4-13 EPF の資産配分(1985 年)



出所：EPF からの提供資料により筆者作成。

図 4-14 EPF の資産配分(2006 年)



出所：EPF からの提供資料により筆者作成。

EPFによれば、1985年には245.5億リンギットだったEPFの資産総額は、2006年には10倍以上の2,854.5億リンギットにまで急増した。1985年には政府証券（国債）に84%、貸付・債券（社債）に9%、短期金融商品（Money Market Instruments）に4%、株式に3%配分していたが、この間、国債への資産配分は35%にまで減少したのに対し、貸付・債券、短期市場商品、株式への投資はそれぞれ35%、10%、19%へと増大した。

それでも、EPFの投資戦略は「保守的」と評価され、固定所得金融資産への投資が多いという。また、その時の経済政策に利用されがちとの評価もある⁸⁷。

「配当率」（投資収益）を見ると、2006年の名目配当率は5.15%で、インフレ率が3.6%であるので、実質配当率は1.55%（銀行預金の名目利率は3.54%）とさほど高くはない。

EPFは、その年金制度の課題として、①退職貯蓄の十分性、②給付方法、③退職後の医療給付、④家族による支援制度の弱体化とともに、年金資産の運用に関する課題として⑤基金規模の増大、⑥低金利の制度を挙げており、増大する積立基金で高い収益性を確保する運用を求めている。

なお、海外投資についてEPFの回答は、「現在勉強中で、まだ少額の投資しかない」とのことであり、どういう投資商品が必要かとの間に対しても、「EPFは資本市場の『巨人』（非金融部門の金融資産総額約5,000億リンギットのうちEPFの金融資産が半分以上の2,850億リンギット）であるため、受動的に対応し、EPFの方からどのような金融商品が必要かとは言わない。提供される商品を見て、投資するかどうかを決める」としている。

しかし、マレーシア中央銀行（Bank Negara Malaysia）によれば、マレーシア債券市場の主たる投資主体は「積立基金」、特に公的積立基金であるという。EPFは毎月10億リンギットほどの資金を投資している。年金用の金融商品としては、時々25年債が発行されるが、金融商品の供給が3～5年物に集中しており、さらに1995年以降、財政赤字が減少しており、誰が債券を供給するかの問題があるという。機関投資家は保守的で、国債の保有性向は高いが、政府は経常経費を国債発行で賄えないことから国債発行が限られる。高貯蓄を反映して社債市場の規模は比較的大きいが、投資家の保守性から、格付けBB格以上の債券のみが発行されている。中小企業に債券発行を奨励しているが、いまだに小規模である⁸⁸。このような「長期債不足」は、前述の通り、G10諸国でも指摘されているところである。債券市場の取引量を高めるため、今後とも国内の債券発行体を育成する必要がある。

なお、マレーシアでも低インフレ率のため、物価連動債は存在しない。そもそもマレーシアは、現状では高齢化社会とはなっておらず、国民総貯蓄率も40%近くと高い。海外とのつながりを考えれば、「金融市場溶解仮説」はマレーシアでは当面妥当しないのではなかとの意見もあった⁸⁹。

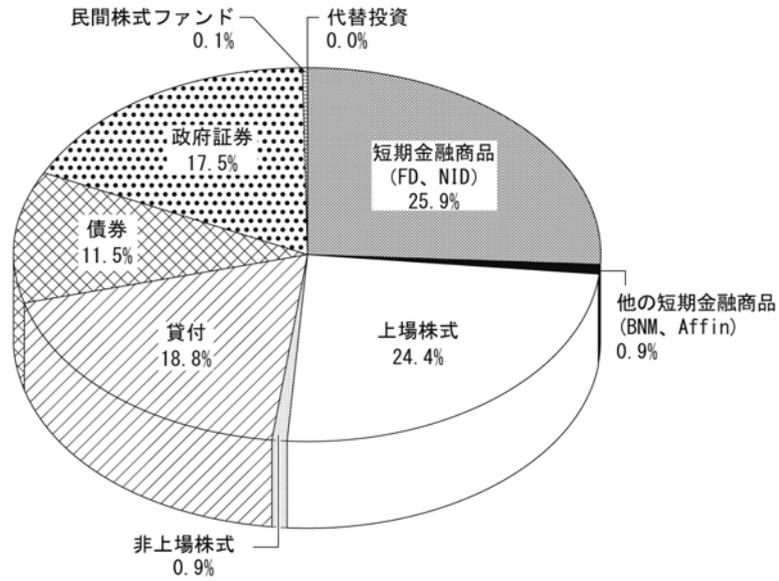
⁸⁷ EPFでのヒアリングによる。

⁸⁸ マレーシア中央銀行でのヒアリングによる。

⁸⁹ マレーシア中央銀行でのヒアリングによる。

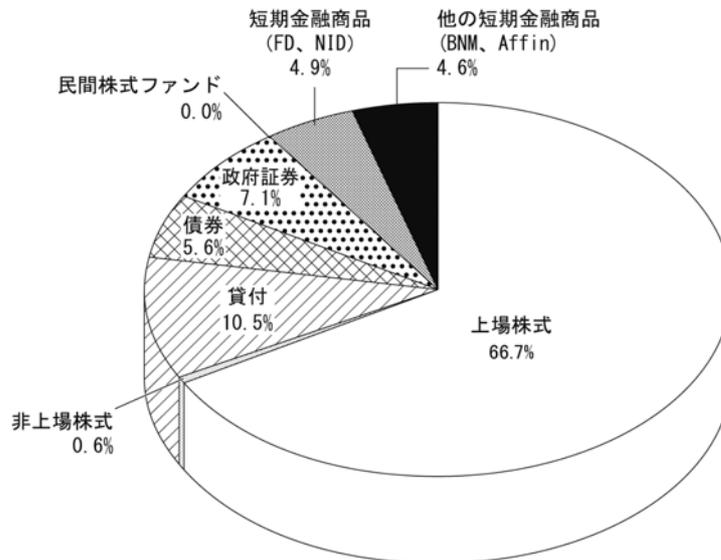
(2) マレーシア退職基金(公社)の資金配分(KWAP(2007))

図 4-15 KWAP の資産配分(2007 年 8 月末)



出所：KWAP からの提供資料より筆者作成。

図 4-16 KWAP の投資収益(2007 年 8 月末)



出所：KWAP からの提供資料より筆者作成。

公務員年金のファンド・マネージャーを務めるマレーシア退職基金公社 KWAP は、2007年8月末現在の資金規模462.1億リンギットのうち、短期金融商品（預金等）、上場株式、融資、政府証券、社債にそれぞれ、25.95%（RM 120億）、24.38%（RM 112億）、18.76%（RM 87億）、17.45%（RM 80億）、11.5%（RM 53億）を配分している。上場株式への投資は24%程度で保守的な投資態度をとっているが、これは投資パネルの決定に基づくもので、上限・下限を決める厳格な投資規制はない。

投資収益については、2007年8月末の投資収益27.4億リンギットのうち、上場株式からの収益が66.7%（RM 18億）と太宗を占める。融資、国債、社債からの収益は、それぞれ10.55%（RM 2.9億）、5.6%（RM 1.5億）、7.05%（RM 1.9億）となっている。

年金資産投資の収益率を高めるには、株式等の危険資産への配分を高める必要性が示唆される。

現在のポートフォリオでも投資収益率は2006年で6.7%となっており（2007年8月時点の投資収益は6.26%）、EPFの投資収益に比べ高率を維持している。これについてKWAPは、EPFの場合、資産規模が大きすぎるため、投資先証券不足等から効率的な運用が困難なのではないかと述べていた。

以上のような当局、専門家の見解から、マレーシアの年金資産・金融市場の課題は以下のようにまとめられよう。

- ① 保守的な投資戦略。投資政策が時の経済政策に依存。
- ② 株式からの収益が大きいため、これを活用した収益性の改善が必要。
- ③ EPFは債券市場の主たる投資主体となっているが、年金運用のための金融商品、特に長期債の供給が不足。中小企業等、国内の債券発行体の育成が必要。

4-5-5 シンガポール

シンガポールで聴取した年金資産、債券市場関連の「声」には以下のようなものがあった。

- ① 中央積立基金(CPF)は特別の国債(4%以上の金利保証)に投資し、金利は長期国債金利にリンクしているが、市場金利よりも高い金利を保証している(約2%のボーナス)。
- ② 債券市場では、社債・国債の各満期での流動性深化を目的とした育成策を行っている。国債等の安全資産は銀行に保有されるだけで売買が少なく、市場での流動性が限定されている。自由に売買される国債市場を育成するため、政府は各満期の債券をS20~30億ドルずつ発行している。これらの国債がベンチマークとなり、スワップ・ヘッジ等のデリバティブ取引を可能とする。頑強な国債市場が推進力となり、デリバティブや仕組み商品を育成する必要がある。
- ③ CPFは資産運用のための商品選択を通じ、保険・株式市場に影響を与えている。しかし、大部分は住宅資金で、社債への投資は少なく、社債市場の主たる推進力とはなっていない。

4-6 債券 vs. 株式(年金資産の最適配分) — 各国長期債の希少性

そもそも、年金資産の運用には債券が良いのであろうか、株式が良いのであろうか。Visco (2005)⁹⁰によれば、年金資産運用を主として「株式ベース」とすべきか「債券ベース」とすべきかについてのコンセンサスはない。

「株式ベース」の資産配分は、特に年金基金に好まれている。これは、a) 長期的には短期の価格変動リスクを上回る超過収益が期待できること（株式は長期の年金債務期間では債券の収益率を上回る）、b) 債券よりも良好なインフレ・ヘッジ手段となる（株価は将来の期待利益を反映している）、c) 債券よりも長いデュレーションに対応できる（配当は無限のキャッシュ・フローを提供する）といった理由で選好される。

他方「債券ベース」の資産配分は、近年多くの国で好まれてきている。この理由は、a) 年金債務に対する支払いの確実性があること（年金資金債務は固定所得資産のポートフォリオに類似しており ALM が容易）、b) 固定所得であるので投資リスクに対する懸念が不要であることなどで、OECD 諸国等で年金資産の債券への配分が近年特に増大している。但し、長期のデュレーションといっても現実には 35 年以上の長期債を購入することは困難であるため、年金資金の債券への配分には自ずと制約があるという。

OECD (2007b) でも、OECD 諸国の年金資産の太宗は、株式と債券に投資されているという⁹¹。また前述の通り Shich and Weth (2006) によれば G10 諸国などの先進国でも年金基金による資産需要に比して長期債の供給は不足しているという。

東アジア各国、特に今回主に分析したフィリピン、タイ、マレーシア、シンガポールでは、年金基金・準備金のデュレーション・マッチングができるほど長期債が豊富に存在するのであろうか。上記の Shich and Weth (2006) 同様、年金資産の規模と長期債（国債）の規模を比較してみた。Ghosh (2006) で示された 2004 年の年金資産/GDP 比と、BIS (2007)、IMF・IFS による国債残高/GDP 比に Asian Bond Monitor に示された国債満期別残高比の「10 年超」の割合を掛けて「長期国債残高/GDP 比」を比較した結果を図 4-17 に示す。また、国債満期別残高比が他の債券も同じと仮定して「長期債券残高/GDP 比」を試算してみた。さらに、近年長期国債比率が上昇していることから、直近の 10 年超国債比率を適用した試算も行った。

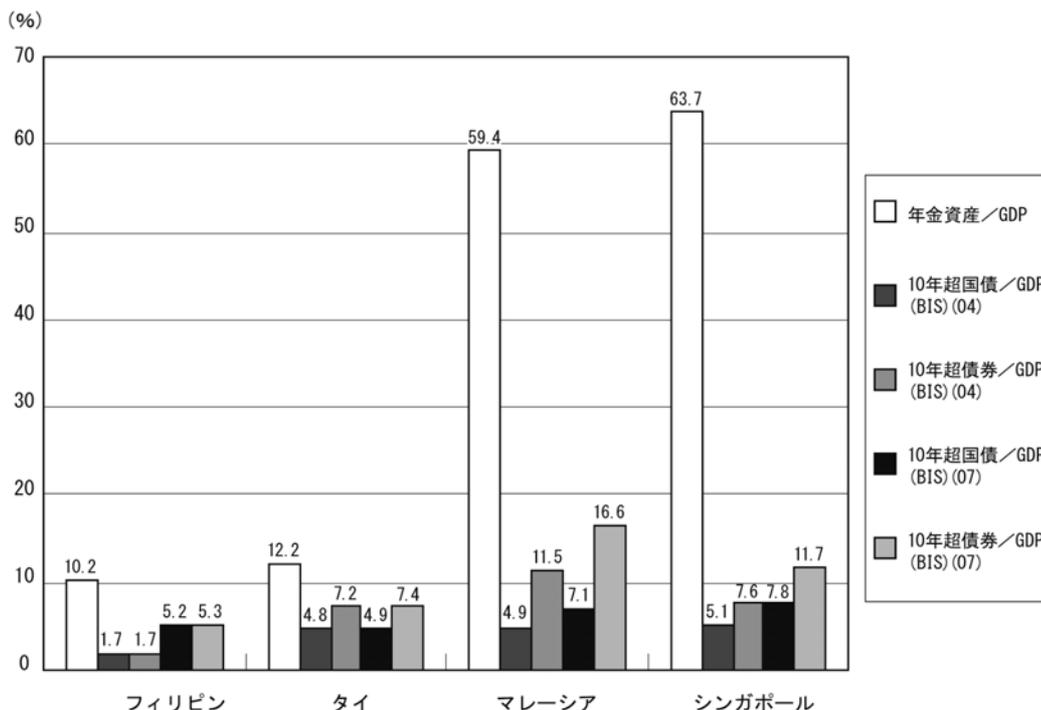
図 4-17 に見る通り、いずれの試算においても長期国債は大きく不足している。例えば、フィリピンでは年金資産の GDP 比は 10.2% であるのに、2004 年の長期国債比率では長期国債（債券）/GDP 比で 1.7%、2007 年の長期国債比率を適用しても 5.2% と年金資産の半分程度である。タイでも年金資産が GDP の 12.2% であるのに対し、長期債比率はいずれも 4.8% ~ 7.4% と不足している。年金資産比率が大きいマレーシア、シンガポールではさらに「希少性」が深刻である（それぞれ、年金資産規模が GDP の 59.4%、63.7% であるのに対し、

⁹⁰ Visco (2005) p. 28

⁹¹ OECD (2007b) p. 10

長期債比率は 4.9～16.6%、5.1～11.7%）。アセアン 4 カ国においても、デュレーション・マッチングをすべき長期債は不足している状況にあるといえよう⁹²。

図 4-17 アセアン 4 カ国の「長期国債希少性」



出所：年金資産/GDP 比は Ghosh (2006)。10年超国債・債券の GDP 比は BIS (2007) (国債、債券残高)、MF/IFS (GDP)、Asian Bond Monitor (国債満期構造) からのデータを用いて筆者試算

なお、確定給付制度であれば ALM の観点から長期固定所得資産（長期債）が必要となるが、確定拠出制度であれば必ずしも長期債に投資する必要はない⁹³。確定拠出の積立基金の場合、個人口座の運用益を確保することが必要であり、そのためには収益性を重視する株式ベースの資産配分の方が好ましいかもしれない。前述の OECD (2007b) でも、近年、株式市場の活況、投資規制の緩和により、年金基金の株式投資が増えてきているという⁹⁴。

⁹² シンガポールでは CPF の資産のほとんどを、ここでの「長期国債」には分類されない、特別の国債に投資している。

⁹³ ADB 東南アジア局でのヒアリングによる。

⁹⁴ OECD (2007b) p. 15. なお、東アジアで必要とされる年金資金管理改革として Holzmann et. al. (2000) は以下の分野を指摘している；①年金基金管理の分権化、②ガバナンス・規制・監督の見直し、③新金融商品の開発 (e.g. ベンチマークとなる国債 (最低 1～10 年)、物価連動年金商品とその商品への保険会社のアクセス、30 年満期までの物価連動国債) ④最新の年齢別・性別の生存情報、証券取引情報、人口動態指標の開示等。

5. 東アジア地域大の高齢化対策

5-1 「様式化されたマクロ経済対策」の適用可能性

高齢化社会に直面している東アジア各国では、マクロ経済、社会保障、金融市場等への負の影響を緩和するために、どのような政策対応が必要であろうか。まず、マクロ経済対策について簡単に触れておこう。IMF (2004) は、経済成長などマクロ経済の課題に関して、「人口動態（高齢化）対策を打つのであれば、それは①労働供給を増加させるか、②貯蓄を増加させるか、③生産性を上げるかの、いずれかの政策である」⁹⁵として以下の対策に言及している。

5-1-1 労働供給の増加

高齢化が進み、近いうちに就労年齢人口が減少する可能性のある国は、労働力を増加させる対策を取る必要があるが、いずれの対策にも留保条件がつく。

- (i) 対策の 1 つは、労働力の豊富な国から「若年労働力の移民」を促すことである。しかし、この政策には、「移民を同化」させる補完的な政策のほか、受入国民との「軋轢を緩和」する政策が別途必要となるが、これらの政策は多くの国で困難であることが示されている。
- (ii) もう 1 つの対策は、年金改革を通じて退職年齢の引き上げを図るなど、女性、高齢者の「労働参加率」を引き上げることである。特に、東アジアでは 55 歳から年金受給が始まる国が多く、これを 60～65 歳に引き上げることにより、労働供給・年金抛増の増加、年金給付の制限につなげることができよう。
- (iii) 「出生率の増加」を促す政策も検討されているが、政策効果が明確ではなく、その政策により出生率が上がったとしても、労働力の増大に結び付くには長期間を要する。

他方、就労年齢人口の多くが失業している国であれば、失業対策とともに、労働力を有効活用するための「教育・訓練」の提供や教育施策の改善が必要となろう。

5-1-2 貯蓄率の向上

国民貯蓄率を向上させる方法の 1 つに、「政府貯蓄（財政黒字）の増強」がある。しかし、旺盛なインフラ支出に加え、医療費等の社会保障支出の増大が予想される東アジア諸国では、これは極めて困難であろう。他方、年金給付額の削減や賦課方式から積立方式への移行等の「年金制度改革」は、「民間貯蓄の増強」効果を持つと考えられる。

⁹⁵ IMF (2004) p. 155

5-1-3 生産性向上を促進する制度・政策改革

資源の効率的な配分や技術革新を促すような「制度政策環境の整備」により、生産性を向上させる施策も必要である。そのほか、投資環境の整備、所有権の保障、競争促進・労働市場の改善・価格の柔軟性確保等の「構造改革」、労働集約型から知識集約型への「産業構造の転換」等の施策も生産性向上に資すると考えられる。途上国の場合は、国内貯蓄・資本流入・資本形成をうながす制度政策環境の整備とともに、インフレ・財政赤字の抑制を目指した「健全なマクロ経済政策」を維持することが、特に重要となろう。

5-2 「様式化された社会保障改革」

5-2-1 財政圧力を緩和するような社会保障改革

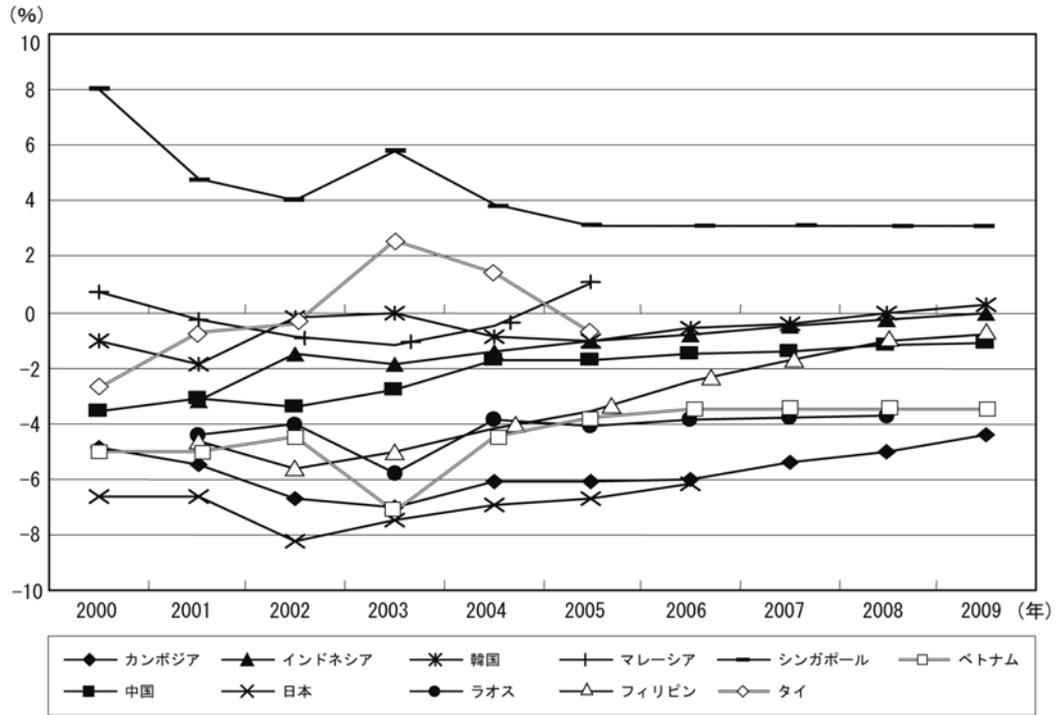
東アジア諸国の多くはすでに財政赤字の状態にあるが、公的な「医療費支出」はいまだに低水準で私的負担が多い。図 5-1 に見られるように、IMF (IV 条コンサルテーション・ペーパー) によればシンガポールは今後も財政黒字を続けるものと予想されるが、他の諸国は赤字を続ける見通しである。また、図 5-2 に見るように日本に比べ医療費の公的負担はいまだに少ない。

このような中、高齢化の進展に伴い、如何に医療費を抑制していくかは今後の東アジア各国の重要な検討項目となる。すでに高齢社会となった先進国の中には、医療費支出に「マクロ制約」を課す政策や、医療資源の効率的利用のため、医師・患者の医療に対するインセンティブに働きかける政策（出来高払いではなく包括払い、患者負担の引き上げ等）等を実施している国もある。

本稿で論じてきた「公的年金制度改革」は、高齢社会での社会保障対策として極めて重要なものである。先進各国では公的年金制度を維持するために、退職年齢の延長や年金給付額の削減、拠出率の引き上げ等の施策が採られている。

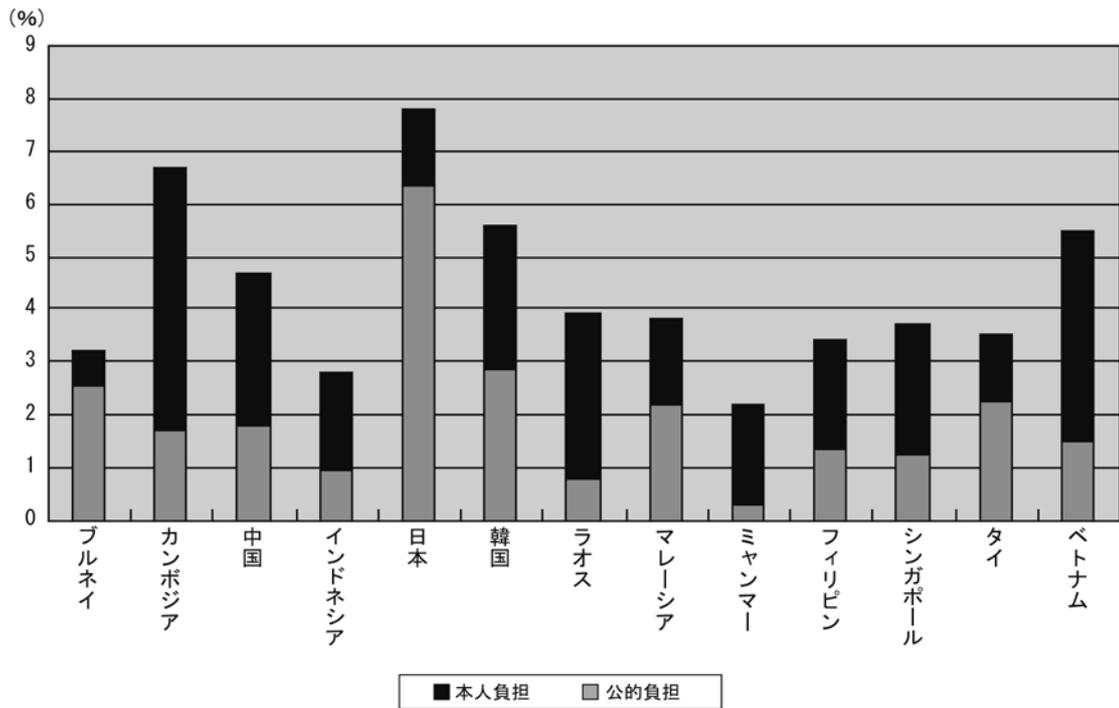
しかしながら、前述の通り、東アジア諸国の場合は、公的医療保険や公的年金制度が皆保険・皆年金とはなっていない国が多い。従って、公的医療保険・年金制度のカバレッジを拡大しながら社会保障制度の支出を抑制していくという、困難な政策選択を迫られることとなる。

図 5-1 財政収支(対 GDP 比)の推移と見通し



出所：2006 年までの各国の IMF 第四条コンサルテーション・ペーパー

図 5-2 医療費支出—公費負担と本人負担(GDP 比:2004 年)



出所: World Bank (2007)

5-2-2 「東アジアの年金改革」に対する支援

(1) 東アジアの年金改革の方向性

前章で述べてきたアセアン 4 カ国の年金当局・有識者等の意見から、東アジア諸国に共通に見られる年金改革の方向性をまとめてみよう。

- (i) **年金財政の持続可能性の改善**（フィリピン、タイなどの確定給付年金の持続可能性を改善するため、受給年齢の引き上げ、給付水準の引き下げ、物価・賃金連動給付の見直し、抛出と給付のリンク改善、公務員年金予算手当ての見直し等の施策が必要か）
- (ii) **年金カバレッジの拡大**（公務員と民間フォーマル・セクターに限られる年金のカバレッジを国民の多数を占めるインフォーマル・セクターへ拡大すべきか、等）
- (iii) **所得代替率の見直し**（フィリピンでは高い代替率、タイ、マレーシア、シンガポールでは低い代替率の是正）
- (iv) **政府管理・運用の縮減**（年金基金・準備金を年金以外の政策目的に使用することを防ぐ等のガバナンスの改善、収益率の改善のため、公的運用から民間運用へ）
- (v) **投資パフォーマンスの改善**（投資規制も保守的だが、実際の運用はさらに保守的に過ぎ、収益率を犠牲にしている⁹⁶。運用実績等についての「情報開示」の必要性）
- (vi) **金融市場整備**（商品開発（年金向けの長期債、インデックス債、デリバティブ等）、市場インフラ（格付け機関、ファンド・マネージャー、カストディー等）、年金基金・保険会社等の投資家拡大等）

これら「東アジアの年金改革」に対する支援を二国間・多国間で行うことは可能であろうか。

(2) 年金財政の持続可能性の改善

これまで OECD 諸国が実施してきた年金改革は、東アジアの将来の年金制度改革の有益なガイダンスとなり得る⁹⁷。特に、フィリピン、タイ等の賦課方式の確定給付年金の「**年金財政の持続可能性**」を改善させるためには、以下の改革が有益であろう。

- (i) 「**給付計算に用いる年数の変更**」(退職前数年の給与や最高給与を給付基礎とするのではなく、生涯平均給与を給付基礎とする)＝これは最後の数年のみ高い給与（従って高い納付額）を支払うインセンティブを防ぎ、毎年の納付実績の改善に資する。
- (ii) 「**過去の所得の再評価法(Valorization)の変更**」(生計費の変化に合わせて過去の給付実績を再評価する方法を賃金上昇による調整から物価上昇による調整へ変更)＝これは所得代替率を引き下げる「間接的」な方法である。

⁹⁶ Holzmann et. al. (2000) によれば、市場レート以上の収益率を上げているのは、日本、韓国、フィリピンのみである。

⁹⁷ ADB 東南アジア局でのヒアリングを参考としている。

- (iii) 「年金給付のインデクセーションの変更」(賃金インデクセーションから物価インデクセーションへ)＝拠出を大幅に引き上げるか給付を引き下げない限り、賃金インデクセーションの年金を続けることは不可能といわれる。
 - (iv) 平均寿命の長期化に年金をリンク(平均寿命の長期化を反映した給付の引き下げ)＝わが国は 2004 年の年金改革で就労人口比率(被保険者数)等と年金給付をリンクさせた。また退職後の平均寿命増大を反映して、退職年齢を引き上げれば、拠出増大・給付減少を図ることが可能と考えられる。
 - (v) 年金受給年齢の引き上げ
 - (vi) 継続就労への報奨増加(早期退職へのペナルティー)
 - (vii) 強制的な確定拠出(DC)制度の導入(現行の確定給付(DB)制度の部分的代替)
- 上記 3 施策とも年金財政の持続可能性の向上に有用な対策といわれる。

これまで東アジア各国で採られてきた対策は、拠出率の引き上げ、インフレ調整の停止、CYS の適正化(フィリピン)等である。年金財政を持続可能なものとするためには、いずれにしる「給付基礎の見直し」が必要であり、上記の OECD 諸国の経験や、給付を就労人口比率に結び付ける「マクロ経済スライド」を行った日本の 2004 年改正等を参考にすることが可能であろう。

(3) カバレッジの拡大(インフォーマル・セクターへの対処等)

これまで東アジア各国で採られてきた対策には、地域貯蓄制度の拡大、インフォーマル・セクター向け年金制度の検討(タイ)等がある。インフォーマル・セクターの年金保険(積立)制度を確立するには、保険料(拠出金)徴収を適切に行えるかが鍵となるが、この点については、日本の国民年金導入の経験(地区への委託・報奨金等)が参考となり得よう。

わが国では、自営業者等の国民年金保険料の円滑な納付を図るため、地方自治体がそれぞれ独自の委託・報奨金制度により、地域団体等に保険金納付の奨励(徴収)を委託し、納付実績に応じて報奨金を払っていた歴史がある。

例えば、東京都調布市では昭和 39 年(1964 年)に国民年金保険料の納付を円滑に行うため、「国民年金保険料納付組合制度」をスタートさせた。この納付組合は組合員数 10 人以上の条件のもとで設立され、その目的は、国民年金制度の啓蒙と保険料納付の奨励であった。組合への奨励金として、「期限内納付額の 3%」が支給された。また、組合は地域や同業者同士で組織され、この奨励金を活動費に充てていたため、組合における期限内での納付率は 100%に近い値をとっていた(表 5-1 参照)。

制度設立当初から保険料の納付額は年々増加したが、保険料の値上げにより 3%の奨励金の額が増大するとともに、この奨励金が保険料の実質的「割引」という性格を持つものと捉えられるようになってきた。

この間、国民年金制度は広く認知されるようになり、口座振替制度も昭和 56 年（1981 年）4 月から開始されることとなった。そのため、この制度は一定の目的を達成できたと判断し、納付組合制度を昭和 58 年（1983 年）4 月に廃止した。

表 5-1 東京都調布市における国民年金の地区への委託・報奨金

年度	組合数	組合員数（人）	納付金額 （千円）	奨励金交付額 （千円）	納付率（％）
昭和 39	8	149			
昭和 40	11	207			
昭和 41	15				
昭和 42	19	458	1,292	65	100.0
昭和 43	20	496	1,529	76	99.4
昭和 44	24	645	2,093	105	98.3
昭和 45	24	648	3,188	160	100.0
昭和 50	26	617	6,872	344	100.0
昭和 51	26	570	8,638	259	100.0
昭和 52	25	574	13,241	397	100.0
昭和 53	26	588	16,242	487	100.0
昭和 54	25	524	18,576	557	100.0
昭和 55	25	507	20,616	620	100.0

*空欄の値は不明

出所：調布市

また、熊本県天草市でも、年金保険料を市町村で徴収していた時期に、地区や婦人会、納税組合などを単位に徴収していたという。これらの団体に翌年度の徴収を依頼する際に、当該年度分の徴収実績に応じ 1 件当たり 140 円の報奨金を支給していた。保険料徴収が、直接、社会保険事務所に移ったときに、この制度は廃止された。市職員によれば、この制度が、納付率の維持に果たしていた役割は大きかったという。また、年金保険料の徴収が市町村から離れたことが、収納率の低下につながったのではないかと意見があった。

口座振替が主流になってきている日本では、業務の効率化を含め、これから地域等に徴収を再委託する形は困難であろう。しかしながら、**口座振替が一般的でなく、地域のつながりが強い東アジア諸国では、このような「納付組合制度」は、未納者へのピア・プレッシャー等を通じ、インフォーマル・セクターの納付率向上に有効ではないかと考えられる。**

Box 3 都市と地方

(1) フォーマル v.s. インフォーマル

東アジアでは、「都市」と「地方」があまりにも異なり、これをひとつにして考えることは困難という意見がある。年金制度・運用手法についても、フォーマル・セクターが多く所得も高い都市部では割り切って「強制積立基金＋企業年金」で退職後所得保障を行い、マーケットを生かした資金管理を行わせる方法もあろう。そこに OECD 諸国等の先進国型の年金制度の知恵があてはまる。一方、インフォーマル・セクターが主流の地方の場合、年金を積み立てる余力のない人も多い。そのため、公的年金制度よりも貧困対策としてのよりソフトな制度が必要かもしれない。また、インフォーマル・セクターといっても都市と地方（農村）とでは、公的年金制度の適用可能性が異なる可能性もある。そのため、年金カバレッジの拡大、年金資産の運用を検討するには、フォーマル・セクターとインフォーマル・セクター、および都市と地方とを分けて検討する必要がある。地方のインフォーマル・セクターの高齢者所得は、従来どおり家族・地域の結び付きの中で支える、もしくは貧困問題として財政で賄う、という選択肢も考えられよう。

(2) インフォーマル・セクターにどのように社会保障を広げるか

社会保障、特に年金に加入していない人々の中には、インフォーマル・セクターに属する人々が多い。例えば、タイでは人口の約 8 割 (5,100 万人) が社会保障でカバーされておらず、就労者でカバーされていない人の太宗は、農林漁業従事者 (1,400 万人)、自営業者 (1,000 万人)、運輸、建設労働者、売子、家内労働者といったインフォーマル・セクターに属する人々であるという⁹⁸。

これらの人々は以下のような「共通の特性」を持つため、公的年金等の社会保障の拡大は困難であるといわれる⁹⁹。

- ① 「公的・法的地位の欠如」＝インフォーマル・セクターの就労者には、納税や就労記録がなく、コンタクト・ポイントがないことが多い。そのため保険料等の「適正な納付」の問題が起こる可能性がある。
- ② 「不十分で不規則の所得」＝年金等の社会保障拠出（保険料）は所得に応じて、加入者・雇用主・政府により負担されている国が多いが、自営業者・季節労働者等の所得を評価することは極めて困難である。そのため、インフォーマル・セクターに社会保障を導入するには「定額拠出（保険料）」と「定額給付」が望ましいとされる。
- ③ 「社会保障の必要性・優先順位の差異」＝インフォーマル・セクターでも各人で必要とされる優先度の高い社会保障分野は異なる可能性がある。社会保障分野の需給ギャップを縮めるため、必要性・優先順位に係るサーベイが必要であろう。例えば、ILO (2004a)で行ったタイのサーベイでは、年齢層・就労分野による優先度の差が確認されている。15 歳から 59 歳の就労世代ではもっとも重大な「リスク」は「疾病」(28%)であり「高齢化」は 1%に過ぎないが、60 歳以上の高齢世代では「高齢化」(33%)がトップである。また、保護してほしい分野の優先度は全体では「医療保険」、「年金」、「失業手当」の順であるが、農林漁業者の場合「農業保護」がトップに来る¹⁰⁰。
- ④ 「雇用主の不在」＝インフォーマル・セクターでは多くの場合、雇用主負担分の保険料を拠出し労働災害や雇用契約を証明するような「雇用主」がいない。そのため、低い拠出水準に合わせた給付となるか、給付水準を保とうとすれば相応の財政支援が必要となる。また、労災保険、医療保険、失業保険などの給付をインフォーマル・セクターの給付パッケージに組み込むことが困難になる。

そのためインフォーマル・セクターへ年金を拡大する場合、SSO のような社会保障実施機関は資金面・管理面で以下のような課題を検討せねばならない。

⁹⁸ ILO (2004a) pp.xi-xv

⁹⁹ ILO (2004b) pp.ix-xi

¹⁰⁰ ILO (2004a) p. xii

- ①「強制加入か任意か」＝先進国の経験から、インフォーマル・セクターへの社会保障の拡大は、「逆選択」と加入不足を避けるため、ある程度の「強制性」がなければならない。事実、タイのSSOでも任意加入者は全体の2%しかいないが、障害年金受給者の44%は任意加入者であるという「逆選択」が起こっている。
- ②「年金資金」＝年金資金を賄うには、「完全な税方式」、「完全な拠出方式」、その混合形態のいずれもありうる。どの方式を採用かは、インフォーマル・セクターの拠出能力を十分に事前検証の上、選択すべきだが、いずれにしても、拠出能力不足、雇用主負担がないこと、企業の年金受給者との公平の観点から、政府は相当の財政支出を覚悟せねばならない。
- ③「財務管理」＝現在のSSOは、短期掛け金と長期掛け金が同じファンドで混合運用されているという問題がある。説明責任と年金の持続可能性を確保するため、短期・長期に分離した独立のファンドとすべきである。さらに、インフォーマル・セクターの年金制度を構築する場合には、そのファンドをフォーマル・セクターのものとは分けて設置すべきである。
- ④「給付パッケージ」＝給付水準、除外・付加すべき給付内容、財政補助等を決める必要があるが、既存の年金の問題点（所得代替率、受給開始年齢等）を解決したうえで実施すべきである。
- ⑤「管理・運営」＝既存のSSFはSSOが拠出金を徴収しているが、これとは異なる徴収形態が必要となる。

では上記の「共通の特質」を克服し資金・管理面の課題に応えるためには、どのようなインフォーマル・セクターへの年金拡大がありうるのか。タイの年金制度について、ILO (2004b) は、①現在の「SSOの制度の修正」を通じたカバレッジの拡大と、②「新制度の構築」を通じた拡大の双方を提案している。家内労働者・季節労働者であればSSOの修正で対応できるが、農業従事者には新たな制度が必要となる。①の「修正案」の場合、法律上の「労働者」の定義を変え、自営業者、季節労働者、配偶者等を入れるといった改正のほか、SSOの「管理能力」を評価する必要がある。②の「新制度案」の場合、(i)「普遍的制度」（タイ国民への皆年金（第1層））、(ii)「特定グループ向け制度」（特定の産業、職業、自営業者・農業といったグループ毎にカバーする年金構築）、(iii)「少額保険制度」（一定の家計グループで組織し、組合員かNGOが運営し、国やSSOが奨励・補助を与える）といった制度が選択可能であろう。この場合も、新制度が機能するにはその「管理能力」を見極める必要がある。

(3) タイのインフォーマルな高齢者所得保障メカニズム

Worawan (2003) によれば、タイでは、昔から家族内で世代間の所得移転により高齢者の生活を支えてきた。このメカニズムはいまだに健在だが、子供が早逝したり都会に出たり、夫の死去・離婚等で寡婦となったりした高齢者がいる。これらの高齢貧困層を支えるインフォーマルな「地域支援」には以下のような方法があるという。

- ① 村のインフォーマルな個人的支援

タイの「地方」では、就労できず家族の支援のない高齢者に対し、その地域や隣人が食料、衣服、介護等を提供する非金銭的支援が一般的である。ただしこの方法は、支援している者も裕福ではないため、一旦事が起こると双方が貧困に陥る可能性を内包している。
- ② 村の「少額金融（マイクロ・ファイナンス）機関」を通じる支援

村の少額金融機関の「利益」の一部を、貧困高齢者への支援を含む村の福祉に用いる。例えば、Na-wa 地区の貯蓄組合は年間収益の2%を、以下のような地域福祉プログラムに用いている；(i) 毎年15名の貧困者、障害者、もしくは高齢者に、毎月200バーツを支給する。(ii) すべての障害者および60歳以上の高齢者82名に毎月20バーツを支給する。(iii) 高齢者のための特別なプロジェクト（農園での労働の対価として、唐辛子の収穫に合わせて100バーツを支払う）。
- ③ 社会投資基金（Social Investment Fund : SIF）と社会基金局（Social Fund Office : SOFO）、および地域組織開発機関（Community Organization Development Institution : CODI）と「高

齢者基金」 (old age fund)

1997年の通貨危機後、社会資本整備のためにSIFとSOFOが設置され、直接地域福祉事業（通称「Menu 5」）を各地域で企画・実施することが奨励された。この下で、1998年～2002年の期間に19億7千万バーツを用い454事業が実施され、90,164名の高齢者が裨益した。この過程で各地域にプロジェクト形成とネットワーク構築能力が備わってきたため、CODIはすべての州に100万バーツを提供し高齢者のための基金を設置することとした。基金の運用は地方と都会の高齢者が高齢層の福祉需要に従って行い、公的年金提供者および出先機関により高齢者基金委員会が構成される。多くの州では、基金を回転資金部分と運営費部分に分け、回転資金部分で投資や少額貯蓄機関への貯蓄を行っている。回転資金の収益の一部が高齢者の福祉に充てられている。

このように、地域自らが地域の福祉と高齢者の所得保障を管理する方式には多くの利点がある。①まず、各地域は高齢者、貧困層、障害者の完全な情報を持っており、その要請に応じた形での支援が可能である。②また、地域の組織やネットワーク形成の過程を通じて、他の活動でも協力できる組織を維持するなどの「社会資本」を育成できる。他方、このようなインフォーマルな福祉メカニズムの問題点は、そのカバレッジにあり、①結束が強い地域は良いが、結束が弱い地域ではこのような福祉メカニズムを形成することは困難であり、地域による不公平を生じる。②また、高齢貧困層は障害、疾病等により地域活動に協力できないのが常態であり、「高齢基金委員会」も常に集まる裕福な高齢者の会となり、高齢者の福祉を優先しない可能性がある。このようなカバレッジの問題は、全国民を対象とした高齢所得保障制度ができれば解消する。

しかし、地域ごとに高齢化の様相が大きく異なる国（中国、インド等）では、全国一律の高齢所得保障制度を創設することは容易ではない。地域的つながりの強いアジアでは高齢者の生活を支えるために「地方」や「地域」をどう活用するかが、やはり重要な視点となる。タイで見られるような「地域貯蓄制度」を広げていき、高齢者の所得保障につなげていくといったことは地方で率先してできることではないだろうか。中央政府は、財政的優遇措置等によりこのような地方のイニシアティブを後押しし、民間は、このような制度が上手く動くような「少額貯蓄運用機関」（銀行、証券、保険、投資信託等）を中央・地方政府の支援の下に設立・運営するといった「政策連携」もあり得よう。

(4) 都市部の貧困高齢層対策

Worawan (2003)によれば、1997年の通貨危機後、支出で見たタイの高齢者の貧困人口比率は13～15%で推移していたものが2002年には12%程度まで低下している（1日1ドルの指標で見た高齢貧困人口比率は2002年でも30.29%）。高齢者を抱えた貧困家計の総数で見ると、その50%以上はタイ東北部に居住している。しかし、高齢者支援を受けているかどうかで見ると、むしろバンコク（「支援なし」が6割弱）や中央部（同3割弱）の貧困層の方が、何の支援もなく困窮を強いられている者が多いという。2002年時点でタイには87万人の貧困高齢者がいるが、何らかの支援を受けているものは40万人程度に過ぎず、残りの40万人以上は何の支援も受けていない。もしここで、「60歳以上の高齢者で公的高齢所得保障を受けていない者に月300バーツ（この額はSSOの最低年金より少ない）の年金を与える」という皆年金制度が導入されれば、2002年に12%程度であった貧困人口比率は、そのすべてを高齢者が用いた場合は1.7%へ、家族すべてで用いた場合の高齢貧困比率は6.8%へと劇的に低下すると見込まれる。この財源をどう手当てするかの問題はあるが、このような無拋出の「皆年金」方式は、高齢貧困層の所得保障に焦点を絞った貧困対策として、ひとつの解決策を示唆している。ILO (2004b)の分析でも、タイのインフォーマル・セクターの高齢所得保障を年金貯蓄メカニズムに頼っても、拋出資金が十分でないこと、自営業の適正拋出の確保が困難であること等から、不十分にならざるを得ないという。そのため、高齢者すべてに対し基礎的な所得保障を行う完全な（もしくは比率の高い）税方式の確定給付型皆年金制度を検討すべきであると提言している。

(4) 所得代替率の改善

年金給付の所得代替率が低い国では、これまで、賦課方式の年金を積立方式の年金基金で補完すること（タイの国民年金基金（NPF）構想等）、積立方式の年金での退職用口座への拠出増額（マレーシアの EPF（60%から 70%へ）等）といった対応がとられてきている。これは高齢化が進む東アジアで高齢退職者の安定した所得を確保するために必要な措置である。他方、所得代替率が高すぎる年金制度を持つ国（フィリピン等）では、年金財政の持続可能性に対する懸念がある。**このような国の給付引き下げは、まさに OECD 諸国がこれまで行ってきた給付見直しが参考になるとと思われる。**

(5) 政府管理・運用の縮減(ガバナンスの改善)

これまでの東アジア各国の年金ガバナンス改善策には、運用の一部民間委託（タイ政府基金）や、運用機関の公社化（マレーシア）等が含まれる。そのほか、政府機関向け融資等の制限や、運用の完全民間委託、運用機関の民営化、多層年金化等が提案されている。特に第 1 層の賦課年金制度のみならず、第 2 層の強制積立年金制度、第 3 層の任意積立年金等の多層年金により各高齢者の退職後所得を補完していく「多層年金制度」は、各年金制度がヤード・スティックとして機能し、これらの年金制度間の「競争」を生み出すことも期待される（マレーシアの EPF と KWAP との競争等）。

(6) 投資パフォーマンスの改善(収益性の改善)

各国有識者の意見の多くは、各国年金制度の低収益率の改善に集中していた。このような低収益率は投資規制とともに、投資規制以上の現実の投資の保守性にある。「海外投資」・「株式投資」の促進、「投資専門家」の育成とともに、収益情報等の「情報開示」の促進は各国から聞かれる意見であり、**OECD 諸国の年金資産投資規制(ガイドライン)や、情報開示のあり方等は参考になろうし、投資専門家の育成はわが国からの知的支援分野としてあげることができよう。**

(7) 金融市場整備(商品開発(長期債等)、市場インフラ、投資家層の拡大等)

これまでも ABMI 等により各国の現地通貨建て債券市場を育成してきているが、通貨危機対応ではなく「高齢化対応商品としての現地通貨建て債券」として、物価連動債、長期債等の導入が期待される。この分野では高齢化先進国の **OECD 諸国には、長期債、デリバティブ、(日本の)物価連動債等、多数の高齢社会向け金融商品の好例**があろう。これら新商品の育成には多くの知的支援の余地があると考えられる。以下、金融市場改革のいくつかの分野を示す。

5-3 「様式化された金融市場改革」

5-3-1 現地通貨建て「長期」債券市場の育成(長期安定金融資産の提供)

第4章で述べたように、今後予想される急速な高齢化の貯蓄・金融市場への影響に鑑みれば、「現地通貨建て債券（特に長期国債）市場」の育成は、「東アジアの通貨・金融危機の予防」という目的に加え、東アジアの退職者に対して長期安定的な所得を保障する金融資産を提供することにより、「東アジアの高齢化対策」にも資するものと考えられる。これまでも ABMI 等のイニシアティブに対応して、格付け機関・債券価格評価機関・流通市場・決済システム・債券市場情報の開示といった分野での債券市場の改革が行われてきている。

Visco (2005) や Park and Rhee (2005) によれば、特に高齢化に伴うデュレーション・リスク、インフレ・リスク、長寿リスクを管理するには、(a) 長期債（30年、50年、国債満期の長期化・長期国債の発行増大）、(b) 物価等の指数連動債、(c) Swaption 等の金融派生商品、(d) 長寿債、(e) マクロ・スワップ、(f) リバース・モーゲージ、といった新たな金融商品が必要とされる。

東アジア諸国で退職者のための現地通貨建て債券市場をうまく機能させるためには、このような商品性の改善に加え、格付け機関の質の向上、発行体情報の適時開示、投資家の裾野拡大、資産管理サービスや機関投資家の能力育成（人材育成、適切なリスク管理システム、規制・監督制度の確立）も必要となろう。

5-3-2 株式市場・外貨建て資産投資の育成(収益性の確保)

東アジアの高齢所得支援のための資産額は、年金カバレッジの拡大と年金拠出率の上昇により、今後拡大していくことが予想される。「資金規模」の増大に伴い、年金基金や年金準備金の金融市場へ与える影響も大きくなる可能性がある。

高齢化社会のこのトレンドに対処するには、「債券」の広範な提供が必要となろう。各種債券の広範な提供により、(a) 長期固定所得証券に対する需要の増大に備え、(b) リスクに対処する他の金融商品（デリバティブ等）のベンチマークを形成し、(c) 機関投資家（保険会社等）を育成することにつながろう。

しかし、現在の低インフレ、低金利下では、東アジアの年金運用当局の資産配分は保守的すぎるため、年金資金に高利回りを確保し年金の価値を保全するには十分でない。今回訪問したアセアン諸国でも、株式や外貨建て資産への投資の増大を多くの識者が提言していた。

そうであれば、債券市場と同時に、「株式市場」と「外貨建て証券投資」の育成が必要となる。また、複雑なリスク資産を扱うには、投資に責任を持ち監督当局の緊密なモニターを受ける独立の専門ファンド・マネージャーが必要となろう。

このような市場の進展は、安定した将来所得を期待する高齢化が進んだ国より、収益を求め「若い」国にとって特に必要とされよう。

このように、**東アジア諸国の高齢化対応金融市場の育成のためには、債券市場とともに、株式・外貨建て資産投資、資産管理面での先進国からの知的支援が必要となろう。**

例えば、わが国で近年、高齢者層に人気が高いといわれる「**定期分配型ファンド**」（先進国のソブリン債や新興国の債券に投資され、毎月、隔月、3ヵ月ごとなど年4回以上定期的に決算・分配を行う投資信託で、定期的に分配金を受け取れるため、年金等を補完する退職後の資産運用商品となる）のような商品¹⁰¹を、**わが国で東アジアの年金資産運用向けに組成し、年金基金等の資産運用先として活用してもらうことも検討に値する。**

5-4 地域協力の可能性

5-4-1 財・資本・労働の国際間移動の促進

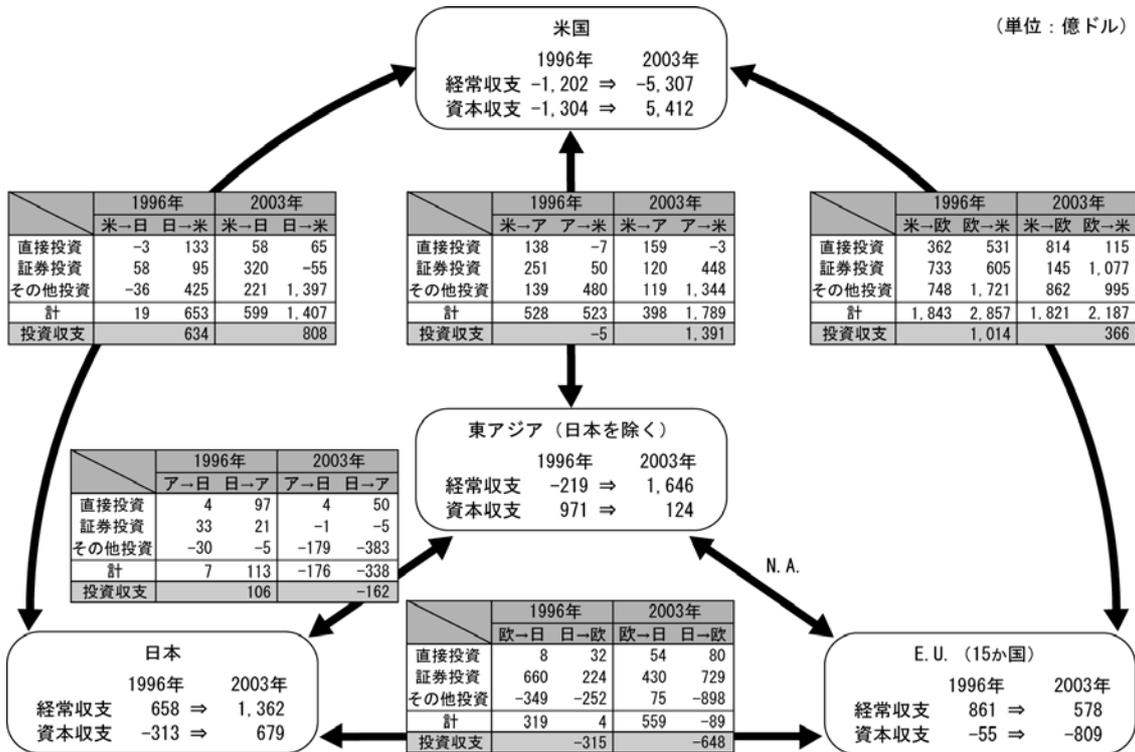
東アジアの高齢化は、財・サービス・資金の域内リンケージを高めた地域経済全体に大きな影響を与えるのみならず、高い貯蓄率を背景にこの地域が国際流動性の主要な供給源となっていることから、世界全体に悪影響を及ぼしかねない（図 5-3 参照）。

人口動態の悪影響を緩和するには、財・資本・労働の国際間移動を促進すること（「グローバル化」）が効果的といえるが、その功罪を良く検討する必要がある。例えば、「移民の流入」は労働力を増大させるが、前述の通り、移民を同化させる施策が必要となる。他方、「移民の流出」により流出国への送金は増えるが、流出国では「頭脳流出」の問題に直面する。国際資本取引の自由化により国内投資を支える資金流入が期待されるが、巨額の資金流入は金融危機のリスクを増す¹⁰²。

¹⁰¹ 2008年3月4日付けロイターより。定期分配型ファンドには、国際投信投資顧問のグローバル・ソブリン・オープンやJPモルガン・アセット・マネージメントの新興国高利回り債投信などがある。

¹⁰² IMF（2004）pp. 157-162 参照。

図 5-3 国際資金フロー



(備考) 1. 米・日間、米・東アジア間、米・EU間の投資収支データは米国商務省、日・東アジア間、日・EU間は日本銀行のデータを使用。
 2. 米・東アジア間のデータは米国商務省資料の「Other countries in Asia and Africa」の項目から「South Africa」のデータを減じたもの。
 3. 日・東アジア間、日・EU間の「その他投資」は、日本銀行資料の「その他投資」と「金融派生商品」とを合算したもの。
 4. 東アジア(日本を除く)、EU(15か国)の経常収支、資本収支の数値は、IFSの各国数値の合計値。
 <資料> IMF「IFS」、米国商務省「U.S. International Transactions Accounts Data」、日本銀行「地域別国際収支統計」、台湾中央銀行「台湾中央銀行統計」、福居(2003)から作成。

出所：経済産業省 (2005)

他方、「グローバル化」のみで高齢化の悪影響を相殺できるのであろうか。Bryant (2007) は、世界全体を「先進国 (North)」と「途上国 (South)」とに二分して人口動態の世界経済への影響をシミュレーションにより示した。この分析によれば、2020 年以降、途上国の就労人口比率は先進国の比率を超え、その比率は 2050 年まで増大する。また、途上国の貯蓄率は、労働力の増加を反映して持続的に増大する。他方、先進国の貯蓄率はピークを迎え、その後減少する。途上国の労働力・資本ストック・生産量の相対的な増大は、国際取引を通じ「先進国」の高齢化の負の影響を緩和する方向に働くであろう。しかし問題は、それが「先進国」の労働不足・貯蓄不足を相殺できるほど大規模なものとなるかどうかである。

特に、これまで見てきたように東アジアの国の中には「先進国」に近い人口動態を持つものも多い。東アジアも「先進国」と同様の動きをする地域と捉えれば、現在貯蓄が極めて多い地域で貯蓄不足が起こることになる。その貯蓄不足を他の途上国の貯蓄増加でカバーし切れるものであろうか。

この点については、グローバル化の人口動態への影響を楽観視する Bryant (2007) であっても「高所得先進国の人口動態に対する政策に関し、低所得途上国の「人口動態の違い」

(Demographic Asymmetries) のみで高齢化に伴う先進国のマクロ経済上の困難を解消することはありそうも無い。」¹⁰³と述べている。

「グローバル化」は先進国や東アジアの高齢化のネガティブな影響を緩和するものもあっても、完全に「相殺」するものではない。東アジア等への支援を含む先進国の国内・対外的な政策対応がいずれにしても必要となろう。

5-4-2 東アジア各国の人口転換段階の違いを活用した地域協力の可能性

他方、東アジア域内では各国の人口転換の段階に違いがあり、そのため労働・貯蓄等の国際間移動に加え、以下のような分野での地域協力の可能性が指摘されている¹⁰⁴。

(1) 高齢「後発国」の政策形成に資する「高齢化経験の共有」

「共有すべき経験」には、以下のような分野が含まれよう。

- (i) 公的年金制度の設計と改革（確定拠出年金制度や多層型の年金制度を如何に構築するか、等）
- (ii) 資産管理サービス産業の育成（この分野に銀行部門を如何に関らせるか、等）
- (iii) 公的年金制度の資産管理方法
- (iv) 長期国債の需要増加への対応
- (v) 金融市場育成の経験
- (vi) 女性・高齢者の労働参加を促進する環境の整備

特に日本は、インフォーマル・セクターを残した後発国の段階で、政府を保険者として皆年金制度を整備していった経験を持っており、その経験は多くの東アジア諸国に有益な示唆を与えると思われる（広井（2003））。近年のわが国の年金制度に対する懸念や見直しも、「経験の伝播」という意味で有意義であろう。

(2) 能力向上のための技術支援の供与

高齢化先進国からの技術支援分野として、社会セクター（医療技術、医療インフラ等）、財政分野（徴税等）のほか、いまだに豊富な貯蓄を地域全体の資本形成に結び付ける資本市場への支援（取引制度、預託・清算・決済システム、債券評価システム、規制制度等の市場インフラ等）や、地方の少額貯蓄を地方インフラの整備に結び付ける銀行制度の育成が考えられる。

¹⁰³ Bryant (2007) の報告用パワー・ポイント配布資料 p. 23

¹⁰⁴ Park and Rhee (2005) pp. 40-47 等参照。

(3) 金融市場間のリンケージの拡充と金融協力

「社会インフラの形成、若年層の教育、民間部門育成のため、」東アジア「地域の貯蓄を成長モメンタムを維持するように活用する必要がある。」¹⁰⁵

そのため、東アジア諸国は、株式の相互上場、地域の清算・決済システム、投融資制度、地域の格付け機関、地域標準の確立などの分野で、各国市場間のリンケージを深めるべきであろう（ADB/ABM（2006））。また、少額貯蓄の地域インフラへの活用策も、わが国の財投制度等を参考にして検討すべきであろう。

(4) 現地通貨建て債券市場の育成

前述の通り、1997年の通貨・金融危機以来の地域金融協力の一環として、資産・負債に関する通貨・満期のダブル・ミスマッチを解消し、国内金融における過度の銀行依存に対応するため、アジア債券市場を育成するイニシアティブが進展している（ASEAN+3のアジア債券市場イニシアティブ（ABMI）、EMEAP（Executives' Meeting of East Asia and Pacific Central Banks:東アジア・オセアニア中央銀行役員会議）のアジア・ボンド・ファンド（ABF）、APEC、アジア協力対話（Asia Cooperation Dialogue：ACD）等）。これまで述べてきた「東アジア諸国の退職者に安定的な高収益を確保するような効率的な金融仲介」（ADB/ABM（2006））に資する債券市場の育成は高齢化対策としても有効であろう。

(5) 国際的サーベイランス、「同朋の監視」を通じた健全財政の維持

高齢化は、医療、年金給付、福祉等の社会保障支出を増大させるとともに、課税ベースを縮小させる可能性があり、財政健全化に対して脅威となり得る。また、高齢化は現在世代と将来世代との間の不公平を生む可能性が高いが、現在の政府は現在の世代により選出されているため、世代間の不公平を国内では是正することは困難であろう¹⁰⁶。

この点について、IMF、国際開発金融機関（MDBs）といった国際機関による定期的なサーベイランスや、近隣国政府からの地域的なピア・プレッシャー（同朋の圧力）があれば、健全財政を維持し世代間不公平を是正するきっかけとなる（Park and Rhee（2005））。

特に IMF 協定第IV条に基づく、いわゆる「IV条コンサルテーション」は、政策当局が健全な成長促進マクロ政策を維持しながら年金、医療改革に取り組む際の、重要な手段（「外圧」）となり得る。このコンサルテーションで IMF は、退職年齢の延長、早期退職に対するペナルティー、年金スライド条項の見直し、所得代替率の逡減、退職者年金に対する課税等の分野で、技術支援、政策アドバイス、情報提供等を行っている（Krueger（2005））。

¹⁰⁵ Park and Rhee（2005） p.45

¹⁰⁶ IMF（2004） p.169

(6) 「情報共有・知的支援プラットフォーム」の創設

今後高齢化が進むにつれて、貯蓄の減少が予想されるが、各国で国内貯蓄を確保する手段として確定給付年金から確定拠出年金へ移行していく可能性がある。また、確定給付年金財政の持続可能性の問題や世代間格差により、確定拠出年金への移行が促される可能性もある。確定拠出年金制度では、退職後所得の十分な所得代替率を確保するため高い収益率を維持することが必要となるが、そのためには十分な収益率を提供する金融商品・金融インフラが不可欠となろう。このように年金制度と金融市場は緊密に関連しており、高齢化に伴い、年金改革と金融市場改革を両輪のように進めていく必要がある。年金制度改革や金融市場改革は先進国のみならず東アジア各国も試行錯誤の基に進めているところであり、「年金と金融」に関する東アジアの研究者・実務者の間で各国の経験や情報を共有し、知的支援を行う場、「情報共有・知的支援プラットフォーム」の創設が必要となろう。

(7) 「若い国」との地域協力

地域間協力の枠組みに関し、アジア地域全体での制度の枠組みを形成しようとしても、アジアでは高齢化の段階が違う国が多いことがネックになるとの指摘がある。アジアでは高齢化に直面しその対策を急ぐ国がある一方、例えばインドなどは当面「人口動態の配当」が続くといわれており、高齢化に対する問題意識は薄い。インドでは高齢化を優先的政策課題とするオピニオンリーリーダーはわずかしかないということである¹⁰⁷。南アジアばかりでなく、東アジアでもフィリピン、マレーシア等はまだ「若い」国であり、このような国が参加する環境をどのように作っていくべきかは、大きな課題である。

しかし、「若い」国であっても高齢者は増えていく。東アジアの特徴は、「若い」国であっても「急速に」「開発途上で」高齢化していく国が多く、年金制度が整っている公務員、大企業等のフォーマル・セクターと、退職後所得保障のないインフォーマル・セクターとの間の「格差問題」が今後顕在化してくる可能性が高いという点である。出生率の高い国であっても、退職後の所得が整備されていないインフォーマル・セクターでどう高齢者の所得、生活支援を行っていくかは「高齢化している」国と同様の政策課題となり得よう。高齢者の所得・生活支援を行うことにより格差問題を軽減していく方策を検討するといった共通軸で、「若い」国々にも協力を求めることが可能ではないだろうか。

東アジアの高齢化は、貿易・資金フローを通じ東アジア諸国のみならず全世界に「負の外部性」を及ぼしうるものである。従って、東アジアの高齢化は東アジア地域、アジア地域全体で共同して、もしくは全世界で協力して取り組むべき問題であり、地域協力のあり方について様々な知恵を出し合っていくべき分野であろう。

¹⁰⁷ 本稿中間報告会における JICA インド事務所山田次長からの情報。

Box 4 年金と金融市場

本稿では、社会保障の中でも医療ではなく特に年金を取り上げた。これは、高齢化対策の中でこれまで取り上げられることの少なかった「金融市場」育成の観点にフォーカスを当てたためである。年金同様、医療保険は高齢化の中で重要な検討事項である。しかし、医療が保険および公的負担の色彩が強いに対し、年金の場合、年金基金・年金準備積立金の運用といった観点から金融市場により大きな影響を与えるものと考えられる。また金融市場の発展度によって可能となる年金制度も異なってくる。

(1) 金融発展度と積立基金制度

Holzmann and Hinz (2005) によれば、金融市場の発展度によって「積立型の年金基金制度」を導入できる国は限られてくるが、すべての金融商品がそろっている完全な金融市場が必要なわけではない¹⁰⁸。

3 タイプの国、すなわち①高所得国で、金融市場は不完全だが各分野の政策が健全に運営され、マクロ経済政策が信認され、資本取引が自由化されている国、②低所得国で、金融市場は不完全かつ不健全に運営され、長期間マクロ経済の不均衡に晒され、資本取引が制限されている国、③これらの中間に位置する国を想定すると、①の金融市場が不完全でも健全な政策運営がなされている高所得国は、積立年金制度に最も適しているといえる。というのは、積立年金は「奢侈財」であり、時間割引率が低く家族のつながりが希薄になりがちな高所得国でより多く需要されるからである。また、信頼できるマクロ経済政策は、年金商品のような「長期金融商品」が発達する環境を作り出す。さらに、資本市場が不完全でも、銀行部門が健全ならば長期貯蓄を長期投資に結び付けることができる。資本取引が自由化されていれば年金基金の投資に制限がなくなる。逆に②のケースは、金融商品を育成する前に、まずは信頼できるマクロ経済政策の構築と銀行規制・監督の強化が必要となる。

③のケースは多様だが、①の環境で低所得国の場合、市場規模に制約はあるものの、積立年金を導入する前提条件は整っているといえる。このような国では当初、積立基金のポートフォリオは国債と銀行預金が中心となり、株式・外貨資産等の構成比は低い。金融市場が発達するにつれて分散投資が可能となり、株式・外貨資産・社債・資産担保証券 (ABS) ・ベンチャー・キャピタル等への投資シェアが増えてくる。積立型年金が発達すれば、金融市場も発達してくるという便益があり、この便益は当初は国債、長期貸付市場に集中しているが、次第に社債市場、ABS 市場の発達を促し、その後株式市場の発達を促すという。また、資産管理業の発達を通して新商品の開発を促し、金融規制を改善する。Vittas (2000) によれば、積立基金の導入には、資本市場が完全である必要はなく、(i) 健全な銀行・保険市場の存在、(ii) 健全なマクロ経済政策を長期間追求するという政府のコミットメント、(iii) 年金・保険に関する健全な規制・監督制度の確立による金融市場改革への長期コミットメントが、最低限必要な条件であるという。

(2) 年金改革の東アジア金融市場への影響¹⁰⁹

積立基金制度への移行などの年金改革が東アジア金融市場に与える影響は、短期と長期に分けて検討する必要がある。すなわち、「短期的」には、年金改革は上記の通り、長期金融資産、優良株のみならず、金融資産全般の需要を増大させる傾向がある。しかしながら東アジア諸国の場合、資本市場が未発達な国が多く、現状では「年金制度改革後の年金資金の吸収」が困難と考えられる。そのため現在、ほとんどの年金資金は「銀行預金」と「国債」で運用されている。

年金資金は本来、投機的な運用は避けるべきであり、国内に年金投資適格証券が少ない場合、国内投資のみではむしろ「投機的」といえる。そのため、年金積立 (準備) 資産はむしろグローバルに投資すべきとの主張も強い (LBTA、SSS、ADB、EPF 等)。第 4 章で試算したように、東アジ

¹⁰⁸ Holzmann and Hinz (2005) pp.127-129

¹⁰⁹ 当該部分は ADB 東南アジア局からのヒアリングを参考としている。

ア各国の年金資金は国内長期債券市場を上回るほどの規模であり、国内投資に集中した場合には、国内のマクロ経済の「溶解」が即座に年金制度の「溶解」に結び付いてしまう危険性がある。

賦課年金制度から「強制積立年金制度」へ移行する場合は、ポートフォリオ・マネージャー、カストディアン、アクチュアリー等、金融専門家への需要が増大するため、このような専門家・専門機関を創出・育成する必要がある。このようなプログラムは先進国・国際機関からの知的支援のメニューの一部となり得よう。

「中長期的」には、就労者数に比べて退職者が増えるため、第2章の分析からも判る通り、強制積立年金制度の下では、「証券価格に低下圧力」を加えることになる。退職者が退職後の生活を賄うために蓄積した資産残高を取り崩す一方、証券の国内購入者は減少して行き、「資産市場溶解」を招きかねない。このように強制的な積立制度は引き出すべき資産の価値が低下という「人口動態リスク」を年金加入者に負わせることになる。また、強制積立制度は「投資パフォーマンスの悪化による低給付のリスク」（「投資リスク」）を年金加入者に転嫁することになる。強制的な積立制度を導入する際には、金融教育を含む慎重な対応が必要であろう。

(3)年金運用・金融分野の知的支援の可能性(市場インフラ・商品開発・監督制度)

「年金制度構築」自体への知的支援は、タイ、フィリピン、マレーシアなどに対して欧米先進国や世銀、ADB、ILO等の国際機関がすでに行っている。他方、年金を運営していくなかで出てくる準備金、積立金をどう効率的に運用し投資に結び付けていくか、年金運用がその国の金融市場、貯蓄にどう影響するか、将来の年金制度を見据えてどのような金融インフラ整備が必要かといった分野での具体的な研究は、東アジアでは未だに十分ではなく、市場インフラ・商品開発（物価連動債、定期分配型投資信託等）の分野を含め、わが国の知的支援・援助の余地は大きいと考えられる。

年金運用ガバナンスの観点から、政府管理、運用の縮小が東アジアいずれの国にも求められている。市場に任せすぎるのは問題であるとの指摘もあるが、政府管理・運用を縮小しても公的部門に役割は残されている。金融市場、高齢者所得保障制度が円滑に動く制度インフラ作り、財政支援等は中央・地方政府の役割であろう。特に、年金資産をより効率的、有利に投資するためにグローバル投資の比重を高めるとなれば、資産運用の専門家育成が必要であるし、厳正な「監督制度」も必要となる。これらもわが国等、「先進国」から知的貢献が可能な分野と考えられる。

(4)債券市場育成とわが国の支援(長期国債の実例)

東アジアでは銀行制度の整備から始まり、次に株式を中心とした資本市場の整備に進み、その後債券市場整備を行っている国が多い。社債市場では発行企業のコーポレート・ガバナンスの確立や、市場の透明性を高めるための制度作りが必要となり、先は長いとの意見も聞かれる。株式市場が発達してきている一方で、債券市場については各発行体の格付けの必要があり、格付け制度の普及・格付け機関の育成とともに、発行体の財務諸表の改善も必要である。社債市場の育成は一朝一夕には進まない。

他方、各国の高齢化とその金融市場への影響は数十年のうちに現れると考えられるため、債券市場を中心とした何らかの資本市場育成策がいずれ必要となる。高齢化に向けて、需要が増えると見込まれる「長期国債」を増発していくことが求められるが、赤字国債では財政状況に影響される。そこで、たとえば、わが国の財投機関に資金を提供する「財投債」、「財投機関債」のような仕組み、もしくは公的機関の行うプロジェクトに対して国債（一種の「建設国債」）を発行していくといった仕組みにより「長期国債」の流動性を確保していくといった手法もありえよう。実際、マレーシアではこのような国債の発行が検討されている。長期国債をベンチマークとして出していくことにより、社債市場・デリバティブ市場・保険市場の発展にもつながっていく。

6. 結語

6-1 各章のまとめ

本稿ではまず、高齢化が進む東アジアの現状と、その成長、貯蓄、金融市場に及ぼす影響を経済理論・実証分析により明らかにした。高齢化は東アジアの成長率、貯蓄率の低下、株価等の金融資産価格の下落（「資産市場溶解」）を招く可能性がある。高齢化のネガティブな側面を踏まえ、本稿ではさらに東アジアの高齢化に伴い特に問題となると考えられる各国の公的年金制度（高齢者所得保障）とそれを支える金融市場に焦点を当て、東アジアの現状と高齢化先進国である OECD 諸国の高齢化対応の適用可能性を検討し、東アジアの高齢化対策に対するわが国や地域全体での協力のあり方について考察した。検討に当たっては現状認識・課題・対応等についての「現地の声」を重視した。

アセアン（ASEAN）+3（日中韓）の多くの国は「急速」かつ「開発途上」での高齢化の中にある。また、多くの高齢化の成長回帰モデルで、一人当たり GDP 成長率と就労年齢人口比率、及びその成長率との間の頑強な正の関係が示されている。本稿では、サンプルをアジアとサブサハラ・アフリカの途上国に限定して同様のパネル分析を行った。その結果、条件付収斂、人的資本のプラス効果、政策要因（インフレ率）、地理的要因（東アジア、熱帯地方）の頑強な関係とともに、従来の全世界モデルと同様に、就労年齢人口比率およびその成長率の上昇が一人当たり成長率に頑強なプラスの影響を与えることが示された。

東アジア各国では、高齢化に伴う就労年齢人口・貯蓄・投資の減少、財政圧力の増大、格差問題への対応から、これまで享受してきた「人口動態の配当」（人口ボーナス）が今後数十年のうちに消滅する可能性がある。また従来の実証分析では、高貯蓄世代の人口と資産価格との間の頑強な関係が示されており、ベビーブーマーの高齢化が株価を引き下げる可能性が示唆される（「資産市場溶解仮説（Asset Market Meltdown Hypothesis）」）。

本稿では、人口動態と貯蓄率との関係について成長回帰と同様の途上国を対象としたパネル分析を行った。その結果、一人当たり GDP やその成長率とともに、高貯蓄世代（40～64 歳）比率の増大が貯蓄率を引き上げ、高齢（65 歳以上）人口比率の増大が貯蓄率を引き下げることが確認された。東アジア各国の高貯蓄世代の人口割合は今世紀半ばまでに減少することが予想されている。

このような高齢人口の増大、高貯蓄世代の減少は金融市場、特に金融資産価格や収益率にどのような影響を与えるのであろうか。本稿で示したパネル推定によれば、以下の実証結果が得られた。①株式の実質収益率は、高齢人口（65 歳以上）比率、実質 GDP 成長率、実質国債利回りとは有意な正の関係があり、高貯蓄世代（40～64 歳）比率と負の関係がある。これは、新古典派成長理論と整合的であり、また株式・債券間の裁定関係を反映しているといえよう。②実質株価（株価指数）は、高貯蓄世代比率と有意な正の関係、高齢人口比率と負の関係を示している。これは、ベビーブーマー退職後に「資産市場溶解仮説」が妥

当する可能性を表している。③実質国債利回りは、高貯蓄世代の長期債保有選好の強さを反映して、高貯蓄世代比率と明確な負の関係、高齢人口比率とは明確な正の関係を示している。

日本、中国、韓国、モンゴル等「東アジア地域」の年齢別人口構成を見ると、明確にベビーブーム世代が存在し、「東南アジア地域」でも金融資産の売却が期待される高齢人口の増大、金融資産の購入が期待される高貯蓄世代人口の停滞・減少が予想される。今後、東アジアで「資産市場溶解仮説」が想定するような金融資産価格の低下、金利の上昇等の現象が起こる可能性は否定できず、金融市場の脆弱性を今のうちに取り除いておく必要が示唆される。

「高齢化先進国」である OECD 諸国の年金制度改革の多くは、公的年金「財政の持続可能性」を強化する目的で行われている。改革内容には、「給付計算に用いる年数の変更」、「給付年金のインデクセーションの変更」、「年金給付の平均寿命の長期化とのリンク」、「年金受給年齢の引き上げ」といった年金給付パラメーター上の変更のほか、「確定拠出 (DC) 制度の導入」等の施策も含まれる。DC 制度へのシフトは加入者個人に「資本市場リスク」を付加することになるため、前提条件として金融市場の育成が必要となる。

OECD 諸国の高齢化に対応した金融制度・商品育成は、主として高齢化に伴うデュレーション・リスク、インフレ・リスク、長寿リスクを管理するために行われており、長期債 (30 年、50 年、国債満期の長期化・長期国債の発行増大)、物価等の指数連動債、Swaption 等の金融派生商品、長寿債 (longevity bonds) 等の新金融商品の導入・育成を含む。特に G10 諸国では、国によって、格付けの高い長期債券が年金資産の需要に比べ著しく不足しているとされる。

このような OECD 諸国の年金改革・金融制度改革等は、「様式化された」高齢化対策と呼ぶことができよう。

今回本件調査で訪問したアセアン 4 カ国の年金制度は、確定給付 (DB) の賦課年金制度が中心のフィリピン、タイの年金制度と、確定拠出 (DC) の積立基金制度が中心のマレーシア、シンガポールの年金制度に分かれる。今回の現地調査では、これら 4 カ国の年金制度の課題として、フィリピンやタイでは、年金財政の持続可能性に加え、所得代替率、年金カバレッジ、収益率、年金当局の運営管理能力・投資専門性、貧困対策などが指摘された。他方、マレーシアやシンガポールでは、退職時所得の少なさと投資パフォーマンス、情報開示など運用管理方法、金融市場育成などが中心的な課題として指摘された。

現在の各国の年金資産の配分を見ると、資金配分は保守的な投資規制以上に保守的で、国債・銀行預金に偏ったものとなっている。OECD 諸国の配分はより多様で株式への投資も多い。今後、増大する年金資産の適切な運用を求められる東アジア年金当局では、長期債を含む多様な金融商品が必要となろう。

東アジア金融市場には金融インフラの質、債券市場・デリバティブ市場の未発達といっ

た脆弱性が指摘されており、高齢化社会に備えるため、「長期固定所得商品」、「金融派生商品」の育成が必要といわれる。また、ベンチマークとなる国債の流動性と満期の確保、市場インフラ・規制機関の強化、情報開示、年金の海外投資の許可・促進等の施策が必要といわれている。

今回訪問したアセアン 4 カ国でも、債券市場と年金資産運用について同様の課題が指摘された。4 カ国の債券総額は 1998 年以降増大しているが、社債や金融機関債の発行状況等、各国にばらつきがある。各国の課題として、フィリピンでは、国債各満期の深化・長期デリバティブ商品の育成等、金融制度・商品の育成のほか、株式・外貨建て資産・投資信託への投資拡大等、積極運用への期待が示された。

タイでは、株式・債券市場を拡大するマスター・プランが実施されており、対 GDP 比で株式・債券（特に政府証券）残高のシェアが増大している。資本市場育成のための国債発行が予定され、国債を債券市場の起爆剤とすべきとの意見も聞かれた。他方、SSF（社会保障基金）投資の保守性を下げ株式・外貨建て資産（危険資産）への投資シェアを増やすべき、投資専門機関に年金運用を委託すべき等の収益率追及の声も聞かれた。

資産規模の大きいマレーシアでも、年金資産運用には保守的な投資戦略が採られ、時の経済政策にも左右されるという。収益性を改善するには上場株式等への投資を増やす必要がある。債券市場では EPF（被用者積立基金）が主たる投資主体となっているが、長期債等の供給が不足している。国内の低格付けの債券発行体の育成等による金融商品の多様化が必要とされる。

シンガポールの CPF（中央積立基金）は、その年金資産を特別の国債に投資し、金利は長期国債金利にリンクしている。シンガポール通貨庁（MAS）では、債券市場育成の目的は、社債・国債の各満期の流動性を深化させることであり、その頑強な国債市場の下でこそデリバティブ・仕組み商品の育成が可能となるとの指摘があった。債券ベースでの収益確保といえよう。なおいずれの国でも低インフレ下で物価連動債導入の意図は示されなかった。

そもそも年金資産の配分として株式中心（「株式ベース」）が良いか債券中心（「債券ベース」）が良いかについて意見は分かれる。一般的には、収益性を追求する積立基金であれば株式ベース、年金債務の ALM が必要な確定給付制度であれば債券ベースということであろうが、金利・株価・インフレ等の要因や国内の証券のアベイラビリティなどにより変わってこよう。なお、アセアン 4 カ国でも年金資産残高に比べてデュレーション・マッチングすべき長期国債は不足している状況にあることが示される。

OECD 諸国等で採られてきた「様式化されたマクロ経済対策」として、労働供給の増加、貯蓄率向上、生産性向上を促す制度改革・健全なマクロ政策が指摘されるが、東アジアでの移民促進、政府貯蓄の増大には制約がある。また東アジアでは医療費等の私的負担が多く、今後社会保障のカバレッジを拡大させる必要があることから、「様式化された社会保

障支出抑制策」をそのまま適用することは困難であろう。洗練された貯蓄手段がないことを考えれば、年金改革のためにも、財政バランスの増強と金融市場の高度化が重要である。

「東アジアの年金改革の方向性」として、各国専門家からは、年金財政の持続可能性の改善、カバレッジの拡大、所得代替率の改善、政府管理・運用の縮減、投資パフォーマンスの改善、金融市場整備等が示唆された。

これら東アジアの年金改革に対する「支援」としては、OECD 諸国の経験、日本の 2004 年改正等を参考にした「給付基礎の見直し」、インフォーマル・セクターの保険料徴収確保には日本の国民年金導入の経験（地区への委託・報奨金）の伝播等が有益な知的支援分野となる。また、特に所得代替率が高すぎる制度（フィリピン）の給付引き下げを OECD 諸国等の給付見直しの経験から学び、政府機関向け融資等の制限、民間運用委託、民営化、多層年金化等を他国の経験から学ぶこともできよう。先進国の協力により年金運用能力を高めた上で、海外投資・株式投資を促進するとともに、情報開示を進めることにより投資パフォーマンスの改善（収益性の改善）が可能であろうし、「金融市場整備」については、日本の物価連動債等、OECD 諸国の金融商品（長期債、長寿債、デリバティブ等）を参考に導入・育成することができよう。各国の経験の活用が期待される。

東アジアでは「様式化された金融市場改革」である債券市場の育成とともに、株式・外貨建て資産投資、資産管理面での先進国からの知的支援の必要性が指摘される。この関連で、わが国の高齢層に年金補完商品として人気が高い「定期分配型ファンド（投資信託）」の東アジア向け組成等は検討に値する。

「各国の人口転換段階の違いを活用した地域協力」は有望な協力分野であろう。例えば、高齢「後発国」の政策形成に資する「高齢化経験の共有」、医療・年金・金融制度構築等の技術支援、債券市場の育成・金融商品の開発を含む金融市場協力、国際的サーベイランス・「同朋の監視」を通じた健全財政の維持などは、東アジア全体で取り組むべき分野である。そのための「情報共有・知的支援プラットフォーム」を特に年金・金融分野の研究者・実務者間の会議として創設し、情報交換の場として活用することは検討に値しよう。

6-2 今後の課題

今回の研究で、①東アジアの高齢化がマクロ経済、金融市場等に与える影響を理論・実証面から明らかにし（成長・貯蓄の低下、「資産市場溶解」等）、②高齢化に伴う公的年金制度・金融市場の現状と課題を、現地のニーズを踏まえて検討し（年金の所得代替率、年金財政の持続可能性、収益率確保、年金基金の投資商品不足等）、③わが国や地域全体の協力のあり方について一定のメニューを提示した（「様式化された対策」の適用、高齢化指標と年金のリンク、地域のピア・プレッシャーの活用、長期債の増大・定期分配型ファンドなどの新商品開発、制度インフラ・能力構築・情報共有プラットフォーム等）。

しかし、本稿では各国の年金制度・金融市場に即した「各国独自」のより具体的な対応策・支援方法を提示するまでには至らなかった。今後、ここに示したメニューの具体的な適用についての更なる検討が必要であろう。特に各国の高齢化、年金制度、金融市場の現状から、「高齢化対応」のために、どの金融インフラ（取引所、資産管理業等）、どの金融商品（長期債、外貨建て資産等）がどの程度必要か、わが国の貢献がどの程度可能か、どのフォーラムで検討するか等を、さらに特定化していく必要がある。

また、本稿では、主として現在年金制度でカバーされるフォーマル・セクターを対象とし、既存の年金制度の改善と必要となる金融市場育成について検討してきた。高齢化に伴う「資産市場溶解」が予想される中、現状では長期安定的資産が不足しており、それが年金資金の運用の制約にもなっている。この観点からフォーマル・セクターの高齢化に対応した資本市場育成が必要となる。所得水準が高ければ生命保険や民間の年金基金での運用も可能であろう。

他方、金融市場を育成しても、そこにアクセスできない高齢貧困層、公的年金制度の適用外のインフォーマル・セクターの高齢者と、公的年金制度等を通じ金融市場にアクセスできるフォーマル・セクターとの所得・資産「格差」は依然として残り、むしろ拡大していく可能性もある。「格差拡大に対応した高齢者所得支援」が求められる。

この要請に対し、地域的つながりが強い「農村部」のインフォーマル・セクターには「地域貯蓄制度の活用」、「都市部」の同業組合等ピア・プレッシャーによる納付コンプライアンスが可能な分野であれば、「職域年金の創設」、地域的つながりの薄い高齢貧困層には社会保障の色彩の強い「無拠出の年金制度」による貧困対策、といった対応が実際に検討され、本稿でも提案してきた¹¹⁰。ここで「地域的つながり」という社会インフラを形成・維持し、地域の高齢者対策を財政等により支援していく「地方政府」の役割は重要である。

しかし、東アジアの途上国に共通するひとつの問題は、農村の貧困と都市部の貧困が「連動」していることである。中国の「農民工」に見られるように、農村が貧困の中にあるときに都市部へ「出稼ぎ」（通年で、もしくは短期間雑業に従事して）に来る人々はあとを

¹¹⁰ タイではSSOが2008年5月7日より、インフォーマル・セクター労働者の社会保険への任意加入を認め、登録を開始した。但し、保険対象は出産（Maternity Benefit）、障害（Invalidity Benefit）、死亡（Death Benefit）、に限られており、高齢者年金（Old Age Benefit）等は対象となっていない。（JICAタイ事務所 木下企画調査員からの情報）

絶たない。これらの流動人口には、医療保険、年金等の社会保険が適用されていない者が多い（そのために賃金コストが安いことから雇用される）。こういった地域に根ざさず流動化する貧困層にどのように対応するか。インフォーマル・セクター、特に高齢貧困層を都市・地方セグメントごとに対応するとともに、このような「都市と地方で流動化している人々」に対しどのような支援を行っていくか、その具体的な仕組みをどうするか、制度設計でわが国等が知的・技術支援を行う余地はあるか等の課題も、今後検討すべき対象であろう。

参考 1 アセアン 4 カ国の年金制度

1. フィリピンの年金制度

制度	DB/PF	加入者	給付年齢	拠出率	年金給付率	カバー率
社会保障制度 (SSS) (1957 年設立) (準備金の規模は GDP の 3.6%、GSIS とあわせ GDP 比で 10.2% (Ghosh (2006)))	DB (公的管理・強制)	(月収 1000 ペソ超、60 歳までの) 民間被用者、自営業者 (拠出・給付目的の月収上限; 月収 15,000 ペソ)	退職者 60 歳 (120 ヶ月の拠出で満額) 被用者 65 歳 (65 歳以降は雇用テストなし) 鉱山労働者、自営業者の廃業、失業者は 55 歳	月給 15,000 ペソまでの月給の 10.4% (被用者 3.33%、雇用主 7.07%) 自営業者は 9.4% 不足分は政府が拠出	[直近 60 ヶ月の月額給与平均 \times {20% + 2% \times (勤続年数 - 10 年)}] か、(月額給与平均 \times 40%) のいずれか多い方] + 300 ペソ (10 年勤務で最低 1,200 ペソ、20 年勤務で最低 2,400 ペソ) \cdot 物価・賃金による ad hoc な給付調整	SSS と GSIS で、74% (加入者 / 労働力) (Ghosh (2006))
義務的退職時給付 (MRP) (Holzmann (2000))		全従業員 (従業員 10 人未満の小売・サービス・農業は免除)		準備資金の規制はない	退職時に月給の 1/2 \times 勤続年数の退職金 (職業年金制度や住宅開発 ミューチュアル・ファンド預金と相殺可能)	
政府サービス保険制度 (GSIS) (Holzmann (2000))	DB	SSS 非加入者	60 歳	加入者は月給 12,000 ペソまでの月給の 9% + それ以上の月給分の 2% 雇用主は給与の 12% (生命保険 4% を含む)	直近 36 ヶ月の平均月給 \times 2.5%	
住宅開発 ミューチュアル・ファンド (Pag-IBIG) (Holzmann (2000))	強制貯蓄制度	SSS 加入者および GSIS 加入者 (月給 4,000 ペソ未満の者の加入は任意)		4,000 ~ 5,000 ペソの月給に対し 4% (雇用主・従業員で分担)	住宅ローンのファイナンスに用い、残高は退職時もしくは 20 年以上拠出した後引き出し可能	

出所: Holzmann. et. al. (2000), Social Security Administration (2006), Ghosh (2006) 等より筆者作成

2. タイの年金制度

制度	DB/PF	加入者	給付年齢	拠出率	年金給付率	カバー率
高齢年金制度	DB	15～60歳の被用者(最低月収1,650バーツ) (自営業者は任意。判事、農林漁業は例外)	55歳 (退職の必要あり。転職した場合、雇用終了まで年金停止)	雇用主・従業員分担で月給15,000バーツまで各3%。政府は1%(計7%)	15年の拠出で、過去60ヵ月の平均給与の15%の給付率(以後1年増すごとに1%増)	29.0%(加入者/労働者) (Ghosh 2006)
政府年金基金(GPF)(1997年設立) (Holzmann (2000))	PF(DBに代替)	全政府省庁(公務員・軍人)				
民間の積立基金(1998年に設立) (Holzmann (2000))	PF	全上場企業、金融機関、電話・石油・ガス等の政府関連機関				

出所：Holzmann, et. al (2000) Social Security Administration (2006), Ghosh (2006) 等より筆者作成

3. マレーシアの年金制度

制度	DB/PF	加入者	給付内容	給付年齢	拠出率	年金給付率	カバー率
従業員積立基金(EPF) (政府からの支出なし)	PF	民間部門の被用者(最低月収10リンギ)と年金でカバーされていない公務員(自営業者、外資被用者、年金でカバーされている公務員は任意)	退職前に住宅購入、医療に使用可能 第1勘定-養老・障害・遺族+一定の投資財購入 第2勘定-養老・障害・遺族+住宅・教育コスト、 第3勘定-養老・障害・遺族+重篤医療 任意の第4勘定-55歳以上で24,000リンギ以上の積立必要	55歳 (それ以前の引き出しは、第1-投資、第2-住宅・教育、第3-重篤であれば可能)	被用者11%雇用者11%(いずれも60%、30%、10%の割合で第1、第2、第3勘定に配分) (自営業者は任意に月50～5,000リンギ)	被用者・雇用主からの拠出+金利を一括、月額給付、もしくはその組み合わせで給付(金利は政府が設定-2005年で5%) 月額給付の場合は、最低積立12,000リンギ(200リンギ×60ヵ月)が必要。 (第4勘定は、積立額を240で割って55～75歳まで20年間月額給付)	45.5%(加入者/労働者) (Ghosh (2006))
年金信託基金(PTF) (Holzmann (2000)) (退職基金公社(KWAP)で運用)	PF	公務員	医療にも使用可能	55歳	政府予算と雇用主拠出(公務員の拠出なし)	7.5%×勤続月数(25年上限)	
社会保障機構(Social Security Organization: SOCSO) (Holzmann (2000))		民間	雇用保険制度(事故・労働災害)、疾病年金制度(疾病・死亡)		雇用障害制度は雇用主が1.25%拠出。疾病年金制度は1%を雇用主、従業員が分担		

出所：Holzmann, et. al (2000) Social Security Administration (2006), Ghosh (2006) 等より筆者作成

4. シンガポールの年金制度

制度	DB/PF	加入者	給付内容	給付年齢	拠出率	年金給付率	カバー率
中央積立基金(CPF) (政府拠出なし)	PF(公的管理・確定拠出個人勘定)	(月収 50 ドル以上の)被用者(ほとんどの公務員を含む) ・年間純売上 6,000 ドル以上の自営業者は入院費と医療保険をカバー。 ・拠出目的の上限月収は 4,500 ドル(任意・強制含め拠出は年 25,245 ドルを超えてはならない)	①普通勘定-住宅購入、認可投資、CPF 保険、教育 ②特別勘定-養老手当て ③メディセイブ勘定-入院、医療給付、認可医療保険 ④退職勘定-62 歳からの年金(55 歳以降)	①普通勘定-55 歳(それ以前の引き出しは住宅購入、保険、認可資産への投資、認可機関での教育) ②特別勘定-55 歳(それ以前の引き出しは認可資産への投資) ③メディセイブ勘定-28,500 ドルを超える基金は 55 歳(それ以前の引き出しは医療保険の購入) ④退職勘定-55 歳で 94600 ドルまでの基金を設置(その半分は誓約資産)。62 歳以降、勘定が枯渇するまで月額給付	・被用者;月収~500 ドル-0; 500~750 ドル-500 ドル超分の 60%; 750 ドル~900 ドルまでの 20% ・普通勘定に 0~22%、特別勘定に 0~7%、メディセイブ勘定に 6~8.5%(上限 270~382.5 ドル)を配分 ・雇用主;被用者の月収~50 ドル-0; 50~750 ドル-13%; 750 ドル~13%(最大 585 ドル) ・自営業者はメディセイブ勘定のみ(年間収入の 6~8%)	①②普通勘定、特別勘定-被用者・雇主の拠出+金利(普通 2.5%; 特別 4%) ③メディセイブ勘定-55 歳で 28,000 ドルを残す必要あり(将来の入院費のため)。それを超える額は一定の条件の下で引き出し可(金利 4%)。事前引き出しは 800 ドルまでの保険購入 ④退職勘定-62 歳から 750 ドルの月額年金を基金が枯渇するまで給付(金利 4%)。 ・貯蓄に対して市場金利を得る。メディセイブ、特別、退職勘定の貯蓄は、通常金利より 1.5%高い金利を付与。最低金利は 2.5%	56.6% (加入者/労働力) (Ghosh(2006))
政府公務員用の非拠出型制度 (Holzmann (2000))	PAYG	① 73 年までは全政府職員。73~87 年に CPF に移行可能となったため現在管理職・諜報部員・政府任命職等のみ ② 95 年に政府予算余剰を利用した別個の年金基金設立				①月額年金か一括給付かその混合	
貯蓄・被雇用者制度 (Saver Scheme)	PF	軍人(非課税、給与制限なし)	退職後も医療給付可能	40~45 歳で退職(民間の 55 歳での退職に相当する給付)	雇用主は CPF に付加して拠出	給与月額額の 10~20%を個人勘定に預託し一定年限後引き出し可能	

出所: Holzmann, et. al (2000) Social Security Administration (2006), Ghosh (2006) 等より筆者作成

参考2 フィリピン、タイ、マレーシア、シンガポール調査出張先

(2007年8月26日(日)～9月9日(日))

I. アジア開発銀行 (ADB) (東アジア・南アジアの年金、ABMI)

1. 東アジアの年金制度・金融市場 (東南アジア局)
2. 南アジア (インド) の年金制度 (南アジア局)
3. ABMI (アジア債券市場育成イニシアティブ) (地域経済統合局)

II. フィリピンの年金制度と金融市場

1. フィリピンの年金制度改革 (Lazaro Bernardo, Tiu & Associate, Inc)
2. フィリピンの年金制度 (社会保障制度 (Social Security System))
3. 高齢化の中でのフィリピンの金融制度 (フィリピン中央銀行 (Bakgko Sentral ng Pilipinas))

III. タイの年金制度と金融市場

1. タイの年金制度改革 (国立開発管理研究所 (NIDA))
2. タイの年金制度改革 (国家経済社会開発委員会 (NESDB))
3. タイの年金制度改革 (ADB タイ事務所)
4. タイの年金制度改革 (タイ開発研究所 (TDRI))
5. タイ等の年金・社会保障制度 (UNESCAP、ILO タイ事務所)
6. 高齢化の中のタイの金融市場と年金制度 (財務省財政政策局 (FPO))

IV. マレーシアの年金制度と金融市場

1. マレーシアの年金制度 (被用者年金基金 (EPF))
2. 高齢化の中のマレーシア金融市場 (マレーシア中央銀行 (Bank Negara Malaysia))
3. マレーシアの公務員年金制度 (退職基金公社 (KWAP) 、公務省 (Public Service Department : PSD))

V. シンガポールの年金制度と金融市場

1. シンガポールの年金制度 (労働力省)
2. シンガポールの金融市場と ABMI (シンガポール通貨庁 (MAS))

参考文献

日本語文献

- 大泉啓一郎（2005）「東アジア少子高齢化時代と日本の協力—もう一つの経済連携」渡辺利夫編『日本の東アジア戦略—共同体への期待と不安』東洋経済新報社
- （2007）『老いてゆくアジア—繁栄の構図が変わるとき』中央公論新社
- 大泉啓一郎・梶原弘和・新田目夏実（2006）『開発途上国の高齢化を見据えて～新しい支援・協力への視座～』平成17年度（独）国際協力機構 客員研究員報告書
- 小塩隆士（2005）『人口減少時代の社会保障改革』日本経済新聞社
- 川村雄介／日本証券経済研究所編（2007）『アジア証券市場と日本—Asiazationの繁栄を目指して』（財）金融財政事情研究会
- 木原隆司（2007a）「高齢化・成長・金融市場—東アジアの政策課題」財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper 07A10
- （2007b）「高齢化する東アジア—成長・貯蓄・金融市場への影響—」（2007）『経済学研究』第74巻第3号・九州大学経済学会
- 小峰隆夫/日本経済研究センター編（2007）『超長期予測 老いるアジア』日本経済新聞出版社
- 経済産業省（2005）『通商白書』
- 厚生労働省年金局（2004）『平成16年年金制度改正のポイント』
- （2006）『平成18年年金制度のポイント』
- 駒村康平（2003）「アジアの経済発展と社会保障」広井・駒村編『アジアの社会保障』第2章、東京大学出版会
- 広井良典（2003）「アジアの社会保障の概観」広井・駒村編『アジアの社会保障』第1章、東京大学出版会
- 吉原健二（2004）『わが国の公的年金制度—その生い立ちと歩み』中央法規

外国語文献

- ADB (Asian Development Bank) (2001) “Social Protection in Asia and the Pacific”
- （2002）“Population and Human Resource Trend and Challenges” *Key Indicators 2002* , 1-37
- *Asian Bond Monitor* (Nov. 2004 ~ Apr. 2007)
- （2006）“Pension Reforms and ADB Interventions” by Michel Van der Auwera
- APEC (2004) “Terms of Reference—Meet the Challenge of Ageing Economies” 2004/FMM/TWG/012
- Abel, Andrew B. (2001) “Will Bequest Attenuate the Predicted Meltdown in Stock Prices When Baby Boomers Retire?” *Review of Economics and Statistics*, 83 (November 2001) , 589-595

- (2003) “The Effects of Baby Boom on Stock Prices and Capital Accumulation in the Presence of Social Security” *Econometrica*, 71 (March 2003) ,551-578
- Bank for International Settlement (BIS) (2007) “Quarterly Review Statistical Annex – September 2007”
- Barr, N. (2004) “Reforming Pensions: Myths, Truths and Policy Choices” *Reforming Public Pensions: Sharing the Experiences of Transition and OECD Countries*, OECD
- Barro, R., and J. Lee (2000) “International Data on Educational Attainment: Updates and Implications” *Working Paper No. 42. Center for International Development*, Harvard University
- Bergantino, Steven M (1998) “Life Cycle Investment Behavior, Demographics, and Asset Prices” Doctorial dissertation. Cambridge, MA: M.I.T.
- Bessho, Shunichiro and Takashi Kihara (2006) “Policy Responses and Regional Cooperation in Aging East Asia; an Introduction” (2006), *International Conference on Aging East Asia*.
- Bloom, David E. and David Canning (2004) “Global demographic change: Dimensions and economic significance” *NBER Working Paper Series* 10817.
- Bloom, David E. and Jeffrey G. Williamson. (1997) “Demographic Transitions and Economic Miracles in Emerging Asia” *World Bank Economic Review* 12 (3), 419-455.
- Bosworth, Barry P., Ralph C. Bryant and Gary Burtless (2004) “The impact of aging on financial markets and the economy: A survey” The Brookings Institution
- Bosworth, Barry P., and Gabriel Chodorow-Reich (2007) “Saving and Demographic Change: The Global Dimension” Center for Retirement Research at Boston University
- Brooks, Robin (2003) “Population Aging and Global Capital Flows in a Parallel Universe” IMF Staff Papers Vol. 50, No. 2
- Bryant, Ralph C (2007) “Cross-Border Dimensions of Population Aging” Brooking Institute, presented at 2007 ADB Annual Meeting
- Charles, Bob and Phil Collins (2005) “Pension in Asia: Potential Becoming Reality” *Watson Wyatt* January 2005
- Clemens, Michael, Steven Radelet and Rikhil Bhavnani (2004) “Counting chickens when they hatch: The Short term effect of aid on growth” *Center for Global Development Working Paper* No. 44
- Congressional Budget Office (2005) “Global population aging in the 21st century and its economic implications” *A Series on Immigration*.
- Dang.T.T., and Mira d’Etrcole, M (2001) “Fiscal Implications of Ageing; Projections of Age-related Spending” OECD
- Davis, E Philip, and Christine Li (2003) “Demographics and Financial Asset Prices in the Major Industrial Economies” Brunel University Department of Economics and Finance Discussion Paper #03-07, London: Brunel University, 2003

- De Brouwer, Gordon (2005) "A New Financial Market Structure for East Asia: How to Promote Regional Financial Market Integration" OECD/ADBI 7th Round Table on Capital Market Reform in Asia
- EPF (2007) "An Overview of Employees Provident Fund Board Malaysia" presented by Mr. R. Vijaya Kumar
- Easterly, William (2001) "Middle Class Consensus and Economic Development" *Journal of Economic Growth*, 6 (4) : 317-336
- Feldstein, Martin; Charles Horioka (1980) "Domestic saving and international capital flows" *Economic Journal* 90 (358), 314-329.
- Geanakoplos, John, Michael Magill and Martine Quinzil (2004) "Demography and the Long-Run Predictability of Stock Market" *Brookings Papers on Economic Activity*
- Ghosh, Swati R (2006) "East Asian Finance – The Road to Robust Markets" World Bank
- Gruber and Wise (2002) "Different Approaches to Pension Reform from an Economic Point of View" *Social Security Pension Reform in Europe* NEBR, Chicago
- Heller, Peter S. (1998) "Aging in the Asian Tiger economies" *Finance and Development* June, 26-29.
- (1999) "Aging in Asia: Challenges for fiscal policy" *Journal of Asian Economics* 10, 37-63.
- (2003) "Who will Pay?" *Finance and Development* September 2003
- Hering, Richard J. and Nothporn Chatusuripitac (2000) "The Case of Missing Market: The Bond Market and Why It Matters for Financial Development" ADB Institute Working Paper No.11
- Higgins, Matthew (1998) "Demography, national savings, and international capital flows" *International Economic Review* 39 (2), 343-369.
- Hiroi, Yoshinori (2003) "Overview of Social Securities in Asia" Hiroi, Komamura *Social Security in Asia*, University of Tokyo Press
- Holtzmann, Robert, Ian W. Mac Arthur and Yvonne Sin (2000) "Pension Systems in East Asia and the Pacific: Challenges and Opportunities" World Bank
- Holzman, Robert and Richard Hinz (2005) "Old-age Income Support in the 21st Century: An International Perspective on Pension Systems and Reform" World Bank
- Horioka, Charles Yuji (2007) "Aging, Saving, and Fiscal Policy" Asian Development Bank Institute
- ILO (2003) "Thailand Technical Note – Actuarial Review of old-age benefit branch of the Social Security Fund" International Labour Office, Subregional Office East Asia, Bangkok
- (2004a) "Thailand Social Security Priority and Needs Survey"
- (2004b) "Technical Note on the Extension of Social Security to the Informal Economy in Thailand"
- IMF (International Monetary Fund) (2004) "How will Demographic Change Affect the Global Economy?" *World Economic Outlook*, Chapter III, 173-180

- *International Financial Statistics* Various Issues
- “Staff Report for Article IV consultation” Various issues
- KWAP (2007) “ Briefing; Retirement Fund Incorporated”
- Knack, S. and P. Kiefer (1995) “Institutions and Economic Performance: Cross- Country Tests Using Alternative Institutional Measures” *Economics and Politics* 7:207-27
- Krueger Anne O (2004) “Virtuous in Old Age: How the IFIs Can Help Prepare for Demographic Change” Proceedings of A Symposium “*Global Demographic Change: Economic Impacts and Policy Challenges*”, 243-255, Federal Reserve Bank of Kansas City
- Lazaro Bernardo, Tiu & Associate. Inc. (LBTA) (2007) “Structural and Governance Reform of the Philippines Pension System” Unpublished
- Mason, Andrew and Tomoko Kinugasa (2005) “East Asian Economic Development: Two Demographic Dividends” *East-West Center Working Papers, Economics Series*, 83.
- McCarthy, David (2004) “Household Portfolio Allocation; A Review of the Literature” Paper presented to Economic and Social Research Institute of Japanese Cabinet Office conference
- Mohan, Rakesh (2005) “Fiscal challenges of population aging: The Asian experience” *Proceedings of A Symposium “Global Demographic Change: Economic Impacts and Policy Challenges*”, 299-357, Federal Reserve Bank of Kansas City.
- OECD (2006) “Pension Market in Focus” October 2006, Issue 3”
- (2007a) “Pension at a glance – Public policies across OECD Countries 2007 Edition”
- (2007b) “Pension Market in Focus” November 2007, Issue 4
- OECD/DAC (2006) *International Development Statistics 2006*
- Park, Daekeun, and Changyong Rhee (2005) “Meet the Challenge of Aging Economies”, 2005/FMM/TWG1/012, APEC
- Poterba, James M. (2001) “Demographic structure and asset returns” *Review of Economics and Statistics* 83 (4) , 565-584.
- (2004a) “Impact of Population Aging on Financial Markets” *NBER Working Paper* 10851.
- (2004b) “Impact of Population Aging on Financial Markets in Developed Countries” *Economic Review (Federal Reserve Bank of Kansas City)* 4th quarter, 43-53.
- Robalino, David A. and Andas Bodor (2006) “On the Financial Sustainability of Earnings-Related Pension Schemes with “Pay-As-You-Go” Financing and the Role of Government Indexed Bonds” World Bank
- Radelet, Steven (2006) “A Primer on Foreign Aid” *Center for Global Development Working Paper* Number 92
- Sacks, J.D and A. Warner (1995a) Economic Reform and the Process of Global Integration, *Brookings Papers on Economic Activity*, 1,1-118 Brooking Institution
- (1995b) “Economic Convergence and Economic Policies” NBER Working Paper

- Shich, Sebastian, and Mark Weth (2006) "Pension Fund Demand for High-quality Long-term Bonds: Quantifying Potential "Scarcity" of Suitable Investments" *Financial Market Trends*, No. 90, April 2006 OECD)
- Social Security Administration, U.S.A., (2006) . *Social Security Programs throughout the World: Asia and the Pacific, 2006*.
- Social Security System (Philippines) (SSS) (2007a) "Facts and Figures"
 ——— (2007b) "Guidebook for SSS Members"
- Thai MOF (2007) (Handed Out Data on Thai Financial Market by Ministry of Finance, Thailand)
- United Nations (2005) "World Population Prospects: 2004 Revision"
 ——— (2007) "World Population Prospects: 2006 Revision"
- Visco, Ignazio (OECD) (2005) "Ageing and pension system reform: implications for financial markets and economic policies" A report prepared at the request of Deputies of G10
- Vittas, Dimitri (2000) "Pension Reform and Capital Market Development: 'Feasibility' and 'Impact' Preconditions" World Bank
- Whiteford, Peter and Edward Whitehouse (OECD) (2006) "Pension Challenges and Pension Reforms in OECD Countries" *Oxford Review of Economic Policy* Vol. 22. No. 1
- Warawan Chandoevmit (2003) "old Age Income Security and Poverty Incidence" Poverty Reduction Partnership between World Bank and TDRI
 ——— (2006) "Social Security System in Thailand" Thailand Development Research Institute
- World Bank (2004) *East Asian Update* April 2004, 21-28
 ——— (2005) *World Development Indicators 2005*
 ——— (2006) *World Development Indicators 2006*
 ——— (2007) *World Development Indicators 2007 (CD-Rom)*
 ——— (2008) "World Development Indicators Online"
- Yoo, Pwter S. (1994) "Age Dependent Portfolio Selection" Working Paper 94-003A. St. Louis, MO: Federal Reserve Bank of St. Louis, 1994

略 歴

木原 隆司

KIHARA, Takashi

九州大学大学院経済学研究院教授 (比較経済政策担当)

学歴：1980 一橋大学商学部卒業

1985 米国George Washington University, Master of Arts(MA) in Economics取得

職歴：1980-1982 大蔵省・国際金融局調査課

1982-1986 派遣職員 (米州開発銀行・財務局)

1986-1987 熊本国税局人吉税務署長

1987-1992 大蔵省・関税局、経済企画庁・物価局、大蔵省・証券局の課長補佐

1992-1993 (財)世界平和研究所・主任研究員

1993-1996 在ジュネーブ日本政府代表部・一等書記官

1996-1998 東京税関・総務部長

1998-1999 外務省・大臣官房文化交流部・文化第二課長

1999-2001 大蔵省・国際局開発機関課・開発企画官

2001-2004 長崎大学経済学部・大学院経済学研究科・教授

2004-2005 財務省・国際局・開発機関課長

2005-2006 財務省・財務総合政策研究所・研究部長

2006- 九州大学・大学院経済学研究院・教授

主な著作物

- ・ 『はじめての金融経済』(2002), 東洋経済新報社 (花輪俊哉・小川英治・三隅隆司氏等との共著)
- ・ 「援助協調 (International Aid Coordination)の理論と実際ー「援助協調モデル」とベトナム」(2003), 国際協力銀行『開発金融研究所報』, 第17号
- ・ 「内戦の開発経済学とカンボジア」(2004), 財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper 04A-10.
- ・ 「国際公共財援助再考」(2005), 『フィナンシャル・レビュー』, 平成17年第1号,
- ・ 「開発援助ファイナンスの新潮流ー「制度政策環境」の重視と受益国に応じた支援ー」(2005), 財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper 05A24.
- ・ “Policy Responses and Regional Cooperation in Aging East Asia; an Introduction” (2006) , *International Conference on Aging East Asia*.
- ・ 『転換期の雇用・能力開発支援の経済政策』(2006), 日本評論社 (樋口美雄氏等との共著)
- ・ 「高齢化・成長・金融市場ー東アジアの政策課題」(2007), 財務省財務総合政策研究所 Discussion Paper 07A10
- ・ 「高齢化する東アジアー成長・貯蓄・金融市場への影響ー」(2007) 『経済学研究』第74巻第3号・九州大学経済学会