アジア債券ファンドのリスク特性

小川英治[a]・清水順子[b]

first version：2004 年 2 月 20 日
this version：2004 年 5 月 18 日

[a] 一橋大学大学院商学研究科、cc00104@srv.cc.hit-u.ac.jp
[b] 一橋大学大学院商学研究科、cc00733@srv.cc.hit-u.ac.jp

第 1 節　序

アジア通貨危機以降、東アジア諸国では危機の再発防止と金融システムの強化を目的とした域内金融協力が各国の通貨当局を中心に展開されている。前者の一例としては、緊急時の流動性支援体制としてチェンマイ・イニシアティブに基づく通貨スワップ網の整備があげられる。また、金融システムを改善する政策としては各国の国内市場に加えて、現地通貨建て債券市場の育成が重視されている。

現地通貨建て債券市場育成の目的は、アジア域内に存在する豊富な貯蓄と収益性の高い投資機会を効率的に結びつけることに加えて、市場の拡大や安定的な流動性の確保を図ることである。さらに、アジア通貨危機を引き起こした原因として指摘される銀行貸出偏重の金融システムとドル偏重の地域通貨システムを改革するためにも、現地通貨建て債券市場が今後果たすべき役割は大きい。しかし一方で現地通貨建て債券の市場流動性は現時点において非常に限られており、国債投資の対象として市場で取引されるまでにはかなりの時間を要するものと考えられる。このような問題を解決する具体策として伊藤(2003)は、東アジア諸国の現地通貨建て債券をファンドとするアジアボンドを作り、担保の債券を購入する通貨バスケットの性格を持つ債券、すなわち、現地通貨バスケット建てアジアボンドを創り出すことを提案している。具体的には、2003 年には日本を含むアジア・大洋州の 11 カ国・地域の各国中央銀行が外貨準備を出し合って域内の国債などに投資し、欧米に流出しがちな資金をアジアの発展に役立てるアジアボンド・ファンド（アジア債券基金）が設立され、その第 2 弾として現地通貨建てのアジアボンドから構成されるファンドが検討されている。

このような政策の是非を裏付けるものとして、本稿では現地通貨建ての東アジア各国の債券から構成される現地通貨バスケット建てアジアボンドを想定してシミュレーションを行い、そのリスク特性を為替リスクと金利リスクの両面から明らかにすることを目的とする。シミュレーションの結果としては、以下の 2 点が指摘される。第 1 にアジア各国の現地通貨建て債券によって構成されたアジア債券ファンドは主に為替面におけるリスク分散効果を効かせることが可能である。第 2 に、収益面については特に中・長期に渡って継続投資を行うことにより、アジア各国の高金利によるリターンが大きくなることから、アジア債券ファンドは高い金利収益を享受可能な商品として十分な市場価値があると期待される。

本稿の構成は、第 2 節で先行研究をまとめ、第 3 節で東アジア諸国をサンプルとして各現地通貨建て債券と現地通貨バスケット建て債券（AMU 建てアジアボンド）のリスク特性を比較するシミュレーションを行う。第 4 節でシミュレーションの結果の考察をまとめる。

第 2 節　先行研究

1990 年代に世界各地で発生した金融危機の特徴として、1 カ国における金融危機が他の近隣諸国に波及したことが挙げられる。このような金融危機の伝染に対してポートフォリオ・マネジメントにおけるファイナンス理論を用いて説明した先行研究としては、Schinasi and Smith(1999)が挙げられる。彼らは複数の危険資産を組み合わせてポートフォリオ投資をしている場合に、1 カ国の債券におけるショックが他の危険資産の保有を減らすという”contagion selling”について、基本的なポートフォリオ理論を用いて説明している。また、通貨変動と外貨建て資産に関係について Mello and Hussein(2001)は、複数の外貨建て資産で構成されるポートフォリオを保有する政策担当者の目的関数をもとに、為替レート変動がポートフォリオのシェアに与える影響を分析した結果、外貨建て債券ポートフォリオの通貨構成は為替レート変動に対応しているものであることを示している。

以上の先行研究は、金融危機の近隣諸国への伝染がどのようにして起こるかを理論的に解明したものであるが、これに対応した政策的な動きとしては、1997 年のアジア通貨危機発生以降、近隣諸国における金融危機の伝播を防ぐためには地域間の協力が不可欠であることが再認識された。近年、東アジア諸国の通貨当局は新たな通貨・金融危機を防ぐために域内においてスワップ協定を相互に結ぶとともに、共通の通貨バスケット構想を推進すべく議論を重ねている。[1]東アジア諸国におけるバスケット通貨建て債券の有効性については、Ogawa and Shimizu (2002, 2003)でASEANプラス韓国、台湾、中国および香港の東アジア 9 カ国をサンプルとして、国際投資の対象国となる際に現地通貨建て、主要 3 通貨建て、および主要 3 通貨によるバスケット通貨建てで資金の貸借を行う場合のリスクと市場流動性をそれぞれ計算することにより、国ごとにバスケット通貨建て債券発行の有効性について比較検討している。その結果、カレンシーバスケット建て債券の発行は、ドルペッグ採用国（マレーシア、中国、香港）を除く東アジア 6 カ国において為替リスク削減の効果があり、また国際投資家にとっても東アジア諸国がバスケット通貨建て債券を発行することによって投資収益の為替リスクを削減することが可能となるケースが多いことが示された。

Ogawa and Shimizu (2002, 2003)で想定しているのは主要 3 通貨によって構成されるバスケット通貨、すなわち G3 通貨バスケットであるが、バスケット通貨としては東アジア諸国の現地通貨によって構成される現地通貨バスケットが将来的には有望であろう。G3 通貨バスケットと現地通貨バスケットとの関係については、Kawai, Ogawa, and Ito (2004)で論じられているように、東アジア各国が共通の G3 通貨バスケットを

[1] 共通の通貨バスケット構想についての先行研究としては、Ito, Ogawa, and Sasaki (1999), Bénassy-Quéré (1999), Williamson (2000), Ogawa and Ito (2002)及びOgawa, Ito and Sasaki (2004)) が挙げられる。

採用した後には、ASEAN+3 の 13 カ国の通貨バスケットから構成されるアジア通貨単位（AMU）が G3 通貨バスケットと等しいものとなることが期待される。このような状況においては、G3 通貨バスケット建てアジアボンドと AMU 建てアジアボンドは等しいものとなるだろう。

本稿では、現地通貨建ての東アジア各国の債券から構成されるファンドを裏づけとした現地通貨バスケット建てアジアボンドを想定して、そのリスク特性を明らかにする。具体的には、現地通貨建ての東アジア各国の債券の利回りデータを使って現地通貨バスケット建てアジアボンドの債券価値を金利リターンと為替リターンに分けてシミュレーションをすることにより、各々のリスク特性を明らかにする。

第 3 節　アジア債券ファンドのシミュレーション

この節では、ASEAN5 カ国プラス韓国、香港、中国の計 8 カ国の債券によって構成されるアジア債券ファンドを想定し、そのリターンとリスクを算出する。以下では取り扱うデータについてまず説明し、次にアジア債券ファンドを構成するカントリーウェイト案をいくつか提示する。さらに、それらのウェイトを用いて月次と継続投資の二種類の計算手法によりドル評価と円評価のリターンをシミュレーションする。

３－１．データ

今回のアジア債券ファンドのシミュレーションでは、ASEAN5 カ国プラス韓国、香港、中国の計 8 カ国を対象とする。シミュレーションの期間は 1999 年から 2003 年までである。それぞれの国における債券利回りデータは、サンプル期間におけるデータ採取が可能であり、かつ各国市場のベンチマークとなっている債券であることを条件に選択した。データの内訳は以下の通りである。

アジア各国の債券利回りデータ

	債券の種別	データ取得期間
Singapore	Singapore Treasury Bonds 10Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
Thailand	Loan Bonds 10Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
Korea	Korea Treasury Bond 5Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
Philippines	Fixed Rate Treasury Notes 7Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
Indonesia	Recapitalization Bonds (RECAP)	July.2002 - Dec. 2003
Malaysia	Malaysian Gov't Securities 10Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
Hong Kong	Exchange Fund Notes 5Y	Jan. 1999 - Dec. 2003
China	Treasury Bonds 10Y	May 2001 - Dec. 2003

Source: Datastream, Bloomberg, および各国中央銀行HP

上記の表から分かるとおり、インドネシアは 2002 年 7 月以降、中国は 2001 年 5 月以降しか債券利回りを得ることができない。また、中国については現時点では非居住者が中国の国債を購入できない状況にある。したがって、以下のシミュレーションにおいて、全期間を通してシミュレーションを行うものに関してはインドネシアと中国を除く 6 カ国を対象にする。シミュレーションを四半期、あるいは年毎にポートフォリオを組み替えて行う場合については、利回りデータが存在する時点から両国を対象国に加えて計算する。

シミュレーションに際して、各債券はゼロクーポン債であると仮定する。[2]また、採取した債券利回りデータは年利であることから、これを月利に変換した上で使用する。アジア各国の債券とそれらを組み合わせたアジア債券ファンドの価値はドル評価と円評価の 2 通りに換算して表す。その際に使われる為替レートは月末のレートを用いる。

３－２．カントリーウェイトの計算手法

アジア債券ファンドのシミュレーションをするにあたって、対象となる東アジア各国のウェイト（カントリーウェイト）が何を基準として決定されるかが問題となる。本稿では、カントリーウェイトについて以下４つのパターンを作成し、シミュレーションを行う。

① HSBC の Asian Dollar Bond Index (ADBI)に基づくカントリーウェイト
② アジア諸国の国債市場残高に基づくカントリーウェイト
③ アジア諸国の BIS データに基づくカントリーウェイト
④ ローカル通貨による Credit Obligation 残高に基づくカントリーウェイト

①と②については、全期間を通して同一のカントリーウェイトを使用するため、構成銘柄は全期間を通して利回りデータが揃っていないインドネシアと中国ははずし、東アジア 6 カ国の債券によるものとする。③については四半期毎に、④については年毎にカントリーウェイトを変更して債券ポートフォリオの組み換えを行うと想定してシミュレーションを行う。構成銘柄は東アジア 8 カ国の債券であるが、インドシアと中国については利回りデータがある時期からポートフォリオに加えて計算する。

以下、それぞれの概要と算出されたカントリーウェイトについてまとめる。

① HSBC の Asian Dollar Bond Index (ADBI)に基づくカントリーウェイト

市場でモニターされている Asian Dollar Bond Index (ADBI)の現在のカントリーウ

[2] 採用している利回りデータの債券は必ずしもゼロクーポンではないが、計算の簡略化のためそのように仮定する。

ェイト（2004 年 1 月 15 日）を用いる。このウェイトはＨＳＢＣのアジア各国の Total Market Capital に基づいて算出されている。対象国は中国、香港、フィリピン、インドネシア、韓国、マレーシア、タイ、シンガポール、インドであるが、ここでは中国、インドネシア、インドの分を除いてシェアを計算しなおした結果、以下のカントリーウェイトが算出された。

① HSBCのAsian Dollar Bond Indexに基づくカントリーウェイト(%)

Total	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Malaysia	Hong Kong
100.0	8.5	2.1	24.5	16.3	19.1	29.5

② アジア諸国の国債市場残高に基づくカントリーウェイト

表１はアジア各国の現在の国債の市場残高についてまとめたものである。

表1. 東アジア諸国の国債市場残高

	Government bond market outstanding	
	ローカルカレンシー	ドル (billion)
シンガポール	63,050 (S$ million)	37.13
タイ	742,176 (Baht million)	18.73
マレーシア	130,800 (RM million)	34.40
インドネシア	386,522 (IDR billion)	45.89
フィリピン	512,646 (PHP million)	9.23
韓国	105,332 (Won billion)	88.40
香港	120,152 (HK$ million)	15.48
中国	870,866 (Yuan million)	105.21

2003年末の対ドルレートによりドル換算している。中国に関しては、残高ではなく2002年のスポット取引高を用いている。データの詳細については注を参照。

注1. Dec,2003. Total outstanding of Bills and Bonds of Singapore Government Securities by MAS.
注2. Dec, 2003. Thai BDC Trading and Outstanding of Government securities by BOT.
注3. Dec, 2003. Balances of Conventional Malaysian Government Securities by Bank Negara Malaysia.
注4. Nov, 2003. Market capitalization of government bond in Surabaya Stock Exchange by Bank Indonesia.
注5. May, 2003. Claims on National Government Securities by Central Bank of Philippines.
注6. Nov, 2003. Outstanding amounts of Monetary Stabilisation Bonds(public offerings) by Bank of Korea.
注7. Dec, 2003. Outstanding amount of Exchange Fund Bills and Notes byHong Kong Monetary Authority.
注8. Total in 2002. Turnover of Spot Trading of T-Bond Transaction by People's Bank of China.

中国を除く 7 カ国のデータは、2003 年末の国債残高である。中国については残高に関するデータがなかったため、2002 年 1 年間の市場におけるスポット取引の取引高を参照として載せた。これに基づくカントリーウェイトは以下のようになる。

② 東アジア諸国の2003年末の国債残高に基づくカントリーウェイト(%)

Total	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Malaysia	Hong Kong
100.0	18.3	9.2	43.5	4.5	16.9	7.6

③ アジア諸国の BIS データに基づくカントリーウェイト

BIS の Quarterly Review から得られる国別の対外債務に関する四半期データによるカントリーウェイトを考える。まず、アジア諸国が発行している International Debt Securities の残高の推移を表したのが表 2 である。

表2. International Debt Securities by Nationality of Issuer (BIS Table12A)

(in billions of US Dollars)

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998/4Q	5.4	14.3	53.3	10.8	17.1	12.7	31.9	17.6
1999/1Q	6.2	14.7	51.7	11.9	16.6	13.1	34.6	17.0
1999/2Q	6.1	15.1	49.9	12.7	16.4	13.9	35.9	17.1
1999/3Q	6.9	14.7	49.0	13.9	14.1	14.9	37.2	17.1
1999/4Q	6.7	14.7	49.0	14.5	12.8	14.8	38.7	17.5
2000/1Q	6.7	14.8	50.8	7.9	13.5	13.9	27.0	17.5
2000/2Q	8.5	15.0	50.6	7.3	12.5	14.0	26.7	17.6
2000/3Q	8.7	14.3	50.7	16.2	12.1	14.2	30.8	17.2
2000/4Q	9.4	14.2	49.5	15.8	11.4	15.2	31.0	17.8
2001/1Q	11.0	13.2	47.6	14.8	10.4	15.1	34.4	17.4
2001/2Q	11.6	13.2	46.8	15.1	9.8	15.5	36.3	19.2
2001/3Q	14.5	12.1	46.5	14.9	9.5	16.9	36.1	18.0
2001/4Q	15.6	11.4	47.5	15.6	9.1	15.9	35.4	17.4
2002/1Q	17.2	11.5	46.5	17.5	8.7	18.0	40.8	19.4
2002/2Q	16.1	11.5	50.6	18.8	9.2	20.8	42.2	18.9
2002/3Q	16.7	12.4	53.4	19.4	9.6	21.2	41.7	18.3
2002/4Q	16.8	12.0	55.1	20.2	9.7	22.7	41.7	17.5
2003/1Q	17.1	12.0	55.9	21.3	9.5	22.7	43.6	16.5
2003/2Q	19.0	10.8	57.3	22.2	9.5	22.8	45.2	16.8
2003/3Q	19.7	10.4	61.5	22.9	9.7	22.2	45.2	17.1

Source：BIS Quarterly Review

上記の表に基づき四半期毎に組み替えるアジア債券ファンドのカントリーウェイトを算出する。ただし、中国が組み入れられるのは 2001 年第 3 四半期から、インドネシアが組み入れられるのは 2002 年第 3 四半期からとする。その結果は次の表のようになる。

③-1 International Debt Securitiesの残高に基づくカントリーウェイト

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998/4Q	4.2	11.1	41.5	8.4	na	9.9	24.8	na
1999/1Q	4.7	11.1	39.1	9.0	na	9.9	26.2	na
1999/2Q	4.6	11.3	37.4	9.5	na	10.4	26.9	na
1999/3Q	5.1	10.8	35.9	10.2	na	10.9	27.2	na
1999/4Q	4.8	10.6	35.4	10.5	na	10.7	28.0	na
2000/1Q	5.5	12.2	41.9	6.5	na	11.5	22.3	na
2000/2Q	7.0	12.3	41.4	6.0	na	11.5	21.9	na
2000/3Q	6.4	10.6	37.6	12.0	na	10.5	22.8	na
2000/4Q	7.0	10.5	36.6	11.7	na	11.3	22.9	na
2001/1Q	8.1	9.7	35.0	10.9	na	11.1	25.3	na
2001/2Q	8.4	9.5	33.8	10.9	na	11.2	26.2	na
2001/3Q	9.1	7.6	29.2	9.4	na	10.6	22.7	11.3
2001/4Q	9.8	7.2	29.9	9.8	na	10.0	22.3	11.0
2002/1Q	10.1	6.7	27.2	10.2	na	10.5	23.9	11.4
2002/2Q	9.0	6.4	28.3	10.5	na	11.6	23.6	10.6
2002/3Q	8.7	6.4	27.7	10.1	5.0	11.0	21.6	9.5
2002/4Q	8.6	6.1	28.2	10.3	5.0	11.6	21.3	8.9
2003/1Q	8.6	6.0	28.1	10.7	4.8	11.4	22.0	8.3
2003/2Q	9.3	5.3	28.1	10.9	4.7	11.2	22.2	8.3
2003/3Q	9.4	5.0	29.5	11.0	4.6	10.6	21.7	8.2

次に、 BIS の Quarterly Review から得られる International Bonds and Notes の残高のアジア諸国の推移を表したのが表 3 である。

表3. International Bonds and Notes by Country of Residence (BIS Table14B)

(in billions of US Dollars)

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998/4Q	4.9	11.7	50.1	8.7	4.6	12.2	20.2	14.6
1999/1Q	5.7	12.4	48.3	9.9	4.5	12.5	22.3	13.9
1999/2Q	6.0	13.0	47.0	10.6	4.3	13.4	21.1	14.1
1999/3Q	9.2	12.3	47.1	14.1	3.2	13.8	21.2	13.9
1999/4Q	9.3	11.9	46.2	13.8	2.7	14.8	21.4	14.5
2000/1Q	7.0	12.9	48.4	13.8	3.2	13.5	23.2	14.2
2000/2Q	8.9	12.7	47.8	13.9	3.2	13.6	21.3	14.3
2000/3Q	6.7	12.6	46.3	11.6	3.9	14.2	23.7	14.1
2000/4Q	6.9	12.7	46.4	12.2	3.5	14.3	23.6	14.1
2001/1Q	9.2	11.4	44.5	12.9	2.3	14.7	21.8	13.4
2001/2Q	10.1	11.2	43.7	13.3	1.9	15.1	22.9	14.7
2001/3Q	12.7	10.4	42.2	13.4	1.8	16.3	26.3	13.4
2001/4Q	14.8	9.8	42.9	14.2	1.8	15.4	24.8	12.8
2002/1Q	16.6	10.2	42.4	16.2	1.8	17.5	31.8	14.2
2002/2Q	16.5	10.1	46.0	17.5	2.1	20.6	34.7	13.3
2002/3Q	16.2	9.7	48.7	18.1	2.6	20.9	35.8	12.9
2002/4Q	16.5	9.8	48.8	19.1	2.5	22.2	37.0	12.0
2003/1Q	17.0	9.7	49.7	19.9	2.5	22.2	38.3	11.8
2003/2Q	17.8	8.6	51.8	20.8	3.2	22.3	41.3	11.3
2003/3Q	19.1	8.6	54.7	21.5	3.7	21.6	42.3	11.4

Source：BIS Quarterly Review

上記の表に基づき四半期毎に組み替えるアジア債券ファンドのカントリーウェイトを算出する。ただし、③-1 の場合と同様に中国が組み入れられるのは 2001 年第 3 四半

期から、インドネシアが組み入れられるのは 2002 年第 3 四半期からとする。その結果は次の表のようになる。

③-2 Internation Bonds and Notes の残高に基づくカントリーウェイト

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998/4Q	4.5	10.9	46.5	8.1	na	11.3	18.7	na
1999/1Q	5.1	11.2	43.5	8.9	na	11.3	20.1	na
1999/2Q	5.4	11.7	42.3	9.5	na	12.1	19.0	na
1999/3Q	7.8	10.5	40.0	12.0	na	11.7	18.0	na
1999/4Q	7.9	10.1	39.4	11.8	na	12.6	18.2	na
2000/1Q	5.9	10.9	40.7	11.6	na	11.4	19.5	na
2000/2Q	7.5	10.7	40.4	11.8	na	11.5	18.0	na
2000/3Q	5.8	10.9	40.2	10.1	na	12.3	20.6	na
2000/4Q	5.9	10.9	40.0	10.5	na	12.3	20.3	na
2001/1Q	8.0	10.0	38.9	11.3	na	12.8	19.0	na
2001/2Q	8.7	9.6	37.6	11.4	na	13.0	19.7	na
2001/3Q	9.4	7.7	31.3	9.9	na	12.1	19.5	9.9
2001/4Q	11.0	7.3	31.8	10.5	na	11.4	18.4	9.5
2002/1Q	11.1	6.9	28.5	10.9	na	11.8	21.4	9.5
2002/2Q	10.4	6.4	29.0	11.0	na	13.0	21.9	8.4
2002/3Q	9.8	5.9	29.5	11.0	1.6	12.7	21.7	7.8
2002/4Q	9.8	5.8	29.1	11.4	1.5	13.2	22.0	7.1
2003/1Q	9.9	5.7	29.0	11.6	1.5	13.0	22.4	6.9
2003/2Q	10.1	4.9	29.2	11.7	1.8	12.6	23.3	6.4
2003/3Q	10.4	4.7	29.9	11.8	2.0	11.8	23.1	6.2

④ ローカル通貨による Credit Obligation 残高に基づくカントリーウェイト

表 4 はアジア各国のローカル通貨建ての Credit Obligation 残高の推移をあらわしたものである。

表4. Credit Obligation Outstanding Share by Local Currencies

(in millions of US Dollars)

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998/1Q	107,966	11,278	16,358	2,863	7,603	2,641	204,308	21,287
1998/2Q	104,708	9,796	16,365	2,478	7,423	2,516	186,117	21,021
1998/3Q	99,438	9,828	15,727	2,249	7,825	2,596	148,857	20,715
1998/4Q	109,188	8,410	14,799	2,602	7,962	2,189	152,904	24,638
1999/1Q	98,391	6,345	15,563	2,925	9,876	2,473	124,594	23,477
1999/2Q	89,776	7,131	17,204	3,062	9,246	2,329	120,002	23,449
1999/3Q	86,132	7,230	17,502	3,038	9,425	2,326	121,338	21,045
1999/4Q	89,793	6,638	15,448	3,351	9,173	2,364	125,989	19,150
2000/1Q	80,351	6,424	17,428	3,505	8,423	2,241	106,630	18,975
2000/2Q	78,724	6,231	21,441	3,575	8,545	2,149	86,849	17,719
2000/3Q	76,600	5,072	19,904	3,149	8,142	2,112	74,519	16,357
2000/4Q	80,921	5,117	13,029	3,378	8,914	2,233	68,168	16,055
2001/1Q	80,678	4,457	17,358	2,768	8,428	2,287	69,707	15,016
2001/2Q	69,237	4,769	15,940	3,339	7,924	2,249	60,069	15,058
2001/3Q	81,275	4,039	16,822	3,753	8,293	2,298	50,993	14,803
2001/4Q	77,893	6,033	15,494	4,428	7,947	2,165	47,037	13,675

Source：MOF

上記の表に基づいて、年毎のカントリーウェイトを求めると以下のようになる。

④ Credit Obligation Outstanding の残高に基づくカントリーウェイト

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
1998	34.1	3.2	5.1	0.8	0.0	0.8	56.0	0.0
1999	37.5	2.8	6.8	1.3	0.0	1.0	50.7	0.0
2000	41.1	3.0	9.3	1.8	0.0	1.1	43.7	0.0
2001	47.9	3.0	10.2	2.3	0.0	1.4	35.3	0.0
2002	42.0	2.6	8.9	1.9	4.4	1.2	30.9	8.0

３－３．アジア債券ファンド価値のシミュレーション

各アジア通貨の債券利回りをもとに計算される債券価値は、ドル評価・円評価の 2 通りに換算される。また、前節で説明されたカントリーウェイトを用いて構成されるアジア債券ファンドの価値についても同様にドル評価・円評価に換算し、それぞれの期間平均と標準偏差を比較する。

ドル（円）換算された債券価値を導出する方法は、毎月末にその時点でのドル(円)レートで換算する月次によるものと、最初にその債券を購入して継続保有した後に売却する時点でドル（円）換算する場合の 2 通りを考える。また、それぞれの債券価値について、そのリターンを金利（債券利回り）によるものと為替の変動によるものに分解してそれぞれを比較する。

まず、100 ドルを投入して月次でドル換算する計算式は以下のようになる。

$$\text{アジア債券ファンド価値}_t = 100 \times E_{t-1} \times (1 + Y_{t-1}) \Big/ E_t$$

$$= 100 + \left(100 \times E_{t-1} \times Y_{t-1} \Big/ E_t\right) + \left(100 \times E_{t-1} \Big/ E_t - 100\right)$$

（＝元本+金利によるリターン＋為替変動によるリターン）[3]

但し、E_t：ｔ時点の月末の対ドル為替レート、Y_t：ｔ時点の月末の債券利回りを月利換算した金利。

次に、初期に 100 ドル投入して元利合計で継続投資し、ｋ期後に売却したときの債券価値をドル換算する計算式は以下のようになる。

[3] この計算式では、金利収入分に関わる為替変動によるリターンは金利収入に含まれている。

アジア債券ファンド価　値$_t$ $= 100 \times E_1 \times (1 + Y_{1:k}) \Big/ E_k$

$$= 100 + \left(100 \times E_1 \times Y_{1:k} \Big/ E_k \right) + \left(100 \times E_1 \Big/ E_k - 100 \right)$$

（＝元本+金利によるリターン＋為替変動によるリターン）

但し、E_1：初期時点の対ドル為替レート、$Y_{1:k}$：初期時点からk期までの債券利回り複利換算した金利。

３－３－１．　月次のシミュレーションの結果

月毎に月末の対ドル為替レートでドル評価した際の債券価値のサンプル期間の統計量をまとめたのが表 5 である。上段はアジア各国の債券を単体で購入した場合の価値、下段は前述したカントリーウェイトを採用したアジア債券ファンドの価値によるものである。参考までに日本の国債を購入した場合の価値も付け加えている。

まずアジア 8 カ国の債券について比較すると、ドルペッグ制採用国であるマレーシア、香港、中国の債券価値の標準偏差は 1 以下と非常に小さい。ドルペッグ制採用国を除く 5 カ国の債券価値では、シンガポールの標準偏差が 1.35 と一番低く、その他は 2 以上となっている（インドネシアについてはサンプル数が 17 と他国の 59 に比べて少ないので、比較の対象とはならない）。債券価値の平均値は、インドネシアが 101.39 と一番高く、マレーシアが 100.25 と一番低い。その他は 100.31 から 100.56 の間にあり、あまり差がない。債券価値のリターンを金利と為替に分解してみてみると、金利リターンの標準偏差が一番高いのはインドネシア、一番低いのはマレーシアとシンガポールであるが、総じて 1 以下と小さい。一方、為替リターンの標準偏差は非ドルペッグ制採用国では高く、債券価値の標準偏差のほぼ全てが為替リターンの変動によるものであることが示された。日本の債券価値については、アジア 8 カ国の債券よりも標準偏差が高く、それは為替リターンの変動によるものである。

表5. 月次のシミュレーション結果（ドル評価） 1999-2003

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
＜債券の価値＞								
最高値	103.78	106.58	106.12	106.20	105.29	100.46	101.00	100.56
最安値	96.90	94.21	94.18	91.35	97.72	100.19	99.97	100.45
平均値	100.31	100.36	100.56	100.33	101.39	100.25	100.42	100.50
標準偏差	1.35	2.10	2.45	2.15	1.98	0.05	0.15	0.03
＜金利リターン＞								
最高値	0.394	0.695	0.808	1.503	1.271	0.459	0.588	0.554
最安値	0.154	0.240	0.346	0.536	0.708	0.224	0.201	0.454
平均値	0.309	0.459	0.557	0.930	0.935	0.252	0.428	0.500
標準偏差	0.060	0.106	0.133	0.241	0.186	0.046	0.124	0.028
＜為替リターン＞								
最高値	3.468	6.023	5.533	5.000	4.374	0.026	0.717	0.010
最安値	-3.384	-6.280	-6.417	-9.677	-3.055	-0.039	-0.282	-0.011
平均値	0.003	-0.096	0.006	-0.596	0.450	-0.001	-0.003	0.000
標準偏差	1.340	2.106	2.426	2.104	1.928	0.015	0.105	0.005

	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ ①	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ ②	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ ③-1	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ ③-2	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ ④	Japan
＜債券の価値＞						
最高値	102.11	104.39	102.35	102.48	102.17	107.27
最安値	98.29	96.01	97.38	97.22	98.28	93.70
平均値	100.40	100.42	100.42	100.41	100.40	100.30
標準偏差	0.84	1.62	1.10	1.17	0.74	2.85
＜金利リターン＞						
最高値	0.662	0.606	0.664	0.676	0.519	0.167
最安値	0.311	0.289	0.342	0.325	0.206	0.043
平均値	0.498	0.458	0.512	0.508	0.400	0.117
標準偏差	0.110	0.095	0.101	0.110	0.095	0.031
＜為替リターン＞						
最高値	1.663	2.899	1.881	1.975	1.774	7.108
最安値	-2.226	-3.643	-3.095	-3.242	-2.099	-6.404
平均値	-0.099	-0.033	-0.092	-0.101	0.001	0.178
標準偏差	0.845	1.327	1.100	1.173	0.734	2.846

注1：インドネシアと中国を除く各系列は、1999年2月から2003年12月まで月次の債券の価値を月末の為替レートで評価したものであり、サンプル数は59である。中国は2001年6月から、インドネシアは2002年8月からでサンプル数はそれぞれ31と17である。

注2：金利リターン分は各債券のイールドより計算されたリターンである。為替リターン分は債券の価値をドル評価する際に用いられる対ドル為替レートによって実現したリターンである。

アジア債券ファンド価値の標準偏差は、アジアボンド②を除くと非ドルペッグ制採用国の個別の債券の標準偏差より小さい値となっており、アジア各国の債券を組み合わせたアジア債券ファンドは、価値変動リスクを低下させるという点で有効であることが示された。これは為替変動がほぼゼロのドルペッグ制採用国の債券と、金利は比較的高いが為替変動が比較的激しい国の債券を合わせてバスケットを構成することにより、為替の変動によって生じるリスクを大幅に吸収することができるためであると考えられる。このように、同じ域内でドルペッグ制採用国とフロート制採用国が混在する東アジアにとって、ドルで収益を評価する投資家が各国の現地通貨建て債券に投資する場合には、個別に債券投資を行う場合と比較して、大幅にリスクを緩和することができることが示された。また平均値についても、アジア 6 カ国の債券価値の同期間の平均値を上回って

おり、リターンを下げることなくリスクを低下させることが可能であることが示された。

次に、月毎に月末の対円為替レートで円評価した際の債券価値のサンプル期間の統計量をまとめたのが表 6 である。上段はアジア各国の債券を単体で購入した場合の価値、下段は前述したカントリーウェイトを採用したアジア債券ファンドの価値を円換算した場合の統計量である。

表6. 月次のシミュレーション結果（円評価） 1999-2003

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
＜債券の価値＞								
最高値	105.92	106.11	106.29	108.30	105.60	107.07	107.31	107.01
最安値	94.41	91.49	91.77	92.30	97.47	93.59	93.86	95.81
平均値	100.19	100.25	100.44	100.23	100.74	100.15	100.33	100.20
標準偏差	2.40	3.01	2.92	3.34	2.56	2.86	2.85	2.53
＜金利リターン＞								
最高値	0.394	0.709	0.845	1.525	1.258	0.468	0.589	0.581
最安値	0.154	0.236	0.341	0.521	0.696	0.215	0.202	0.455
平均値	0.309	0.458	0.556	0.931	0.931	0.252	0.428	0.499
標準偏差	0.060	0.108	0.133	0.248	0.191	0.048	0.125	0.032
＜為替リターン＞								
最高値	5.567	5.631	5.448	7.171	4.676	6.814	6.850	6.457
最安値	-5.916	-8.994	-8.808	-8.733	-3.229	-6.638	-6.680	-4.707
平均値	-0.116	-0.212	-0.120	-0.704	-0.192	-0.099	-0.102	-0.302
標準偏差	2.396	2.998	2.895	3.242	2.468	2.847	2.834	2.513

	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ①	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ②	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-1	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-2	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ④
＜債券の価値＞					
最高値	106.19	106.51	105.92	105.85	106.20
最安値	94.36	92.72	93.80	93.68	94.27
平均値	100.29	100.31	100.32	100.29	100.32
標準偏差	2.60	2.84	2.59	2.58	2.51
＜金利リターン＞					
最高値	0.675	0.627	0.682	0.691	0.525
最安値	0.312	0.290	0.343	0.326	0.207
平均値	0.498	0.457	0.511	0.508	0.400
標準偏差	0.112	0.096	0.103	0.111	0.095
＜為替リターン＞					
最高値	5.668	5.129	5.414	5.345	5.727
最安値	-6.189	-6.693	-6.753	-6.870	-6.103
平均値	-0.207	-0.149	-0.191	-0.216	-0.110
標準偏差	2.580	2.497	2.567	2.557	2.468

注1：インドネシアと中国を除く各系列は、1999年2月から2003年12月まで月次の債券の価値を月末の為替レートで評価したものであり、サンプル数は59である。中国は2001年6月から、インドネシアは2002年8月からでサンプル数はそれぞれ31と17である。

注2：金利リターン分は各債券のイールドより計算されたリターンである。為替リターン分は債券の価値を円評価する際に用いられる対円為替レートによって実現したリターンである。

まず、アジア 8 カ国の債券について比較すると、円換算された債券価値の標準偏差はドルペッグ制採用国であるかどうかの差はなく、シンガポールが 2.4 と一番小さいがそのほかの国はすべて 2.5 以上であり、ドル評価の値に比べると全体的に大きい。標準偏差の値はほぼ為替リターンの変動によるものに等しい。

アジア債券ファンドの円換算された価値の標準偏差の中で一番小さいのはアジアボンド④の 2.468 であるが、この水準はアジアの 7 カ国の債券の標準偏差よりは小さいが、シンガポール債券の標準偏差よりは大きい。アジア債券ファンドの円換算された価値の平均値はアジア各国の債券の平均値とほぼ同じ水準である。これらのことは、アジア債券ファンドを円換算した場合にはリスクの低減効果はドル換算に比べてあまり大きくなく、平均リターンもさほど改善しないことを示している。

３－３－２．　継続投資のシミュレーションの結果

前節の分析は、1 ヶ月間という超短期の投資期間における収益をそれぞれ比較したが、通常海外のソブリン債に投資する期間は中･長期である場合がほとんどである。そこで、次に継続投資した場合のシミュレーションを行った。巻末の表は、1999 年 1 月末のレートをもとに投資を開始し、その後 1 ヶ月単位で期間を延長し、最長 59 ヶ月間におけるそれぞれの債券の価値について、それぞれの投資期間に対応する月末の為替レートでドル換算（および円換算）して計算した結果である。ただし、全期間の利回りデータが揃っていないインドネシアと中国については、それぞれの投資期間は最長 17 ヶ月間と 31 ヶ月間となっている。

継続投資の場合は、初期の対ドル為替レートでドルからアジア各国の通貨に変換して債券投資を行い、投資の満期時点における対ドル為替レートでドル評価を行うと想定しているため、当該通貨の対ドル為替レートの満期時点での水準は収益に重要な影響を与える。投資の初期時点と満期時点における為替レートを比較して、さほど変動していなかった場合は、アジア各国の高金利による収入を享受できる一方、初期時点に比べて投資満期時点における当該通貨の対ドル為替レートが減価している場合（対ドルレートの場合は数値が大きくなっている）は、為替差損が発生する。為替差損の大きさが金利差による収入を凌ぐ場合には、アジア債券投資の収益がマイナスになるというケースも考えられる。

今回行った継続投資のシミュレーションは、以下の 3 通りである。まず、カントリーウェイトがサンプル期間を通して一定のアジアボンド①と②については、ポートフォリオの組み換えを行わないという設定であるため、初期に投資を行って満期時点の為替レートでドル評価を行っている。したがって、最短 1 ヶ月から最長 59 ヶ月までの投資期間についての債券価値を算出し、その収益を金利によるものと為替によるものに分けて統計量を表示した。また、アジアボンド③と④については、それぞれ 3 ヵ月毎と 1 年毎に新たなカントリーウェイトによってポートフォリオをリバランスするという設定にした。ポートフォリオのリバランスの際には、その時点の為替レートを使ってポートフォリオ全体をドル（あるいは円）に還元し、再度元利合計で新たなカントリーウェイト

によって構成されたポートフォリオに投資するものとしてシミュレーションを行った。したがって、この方法では 3 ヵ月毎、あるいは 1 年毎の為替レートの動きに影響されることになる。[4]

アジア債券投資をドル評価する際のシミュレーション結果をまとめたのが表 7 である。上段はアジア各国の債券を単体で購入した場合の価値、下段は前述したカントリーウェイトを採用したアジア債券ファンドの価値によるものである。参考までに日本とアメリカの国債に投資した場合のドル評価の価値も付け加えている。[5]

まず、各国別の債券投資については、前出の月次の結果に比べて全体的に債券価値におけるリターンは金利リターンから為替差損を差し引いた値という関係になっているのが、このサンプル期間の特徴である。1999 年から 2003 年までのアジア通貨の対ドル為替レートの変動推移については巻末の参考グラフに表しているが、ドルペッグ採用国を除くとインドネシアルピアが若干切り上がっている以外は、ややアジア通貨安（ドル高傾向）となっている。このような状況下でのアジア通貨建て債券へ投資すると、ドル評価では為替差損が計上されるが、金利による収入がこれを上回っているため債券の収益はプラスとなっている。

アジア各国の債券に単体で投資した場合、満期時点で一番ドル評価の債券価値が高い国は韓国、ついで香港、インドネシアという順番になっている。韓国については、金利リターンも 2 番目と大きく、さらに投資初期と満期の 2 時点における為替の変動がさほど大きくなかったため、金利差による収益を享受できたためである。一方、金利リターンが最大だったフィリピンは、為替変動による差損が大きかったためトータルの債券価値はそれほど高くならなかった。このように、収益の多くは投資期間が長いほど確実に収益が得られる金利リターンが重要な要素となっているが、満期時点でドル転する際の為替レートが投資初期時点の水準に比べてどのような位置にあるかによって金利リターンをどの程度享受できるかが決まる。

次に、アジア債券によるバスケットによって構成された仮想のアジア債券ファンドのドル換算された満期の価値については、5 種類のカントリーウェイトによる満期の価値が 125 から 127 とほぼ同じ水準になっている。この値は、アジア債券の中で一番満期の債券価値が高かった韓国や香港に比べるとやや低いが、その他の国の債券に単体で投資するよりは安定した収益を確保できるということを示している。これは月次のシミュレーション結果と同様に、高金利国の債券を含むことから金利リターンが平均的に高くなっている上に、為替リターンによる変動が互いに相殺し、為替差損による収益のマイ

---

[4] 実際のファンドを運営する際に為替の問題も含めてポートフォリオのリバランスをどのように行うのかについて詳細がわからないため、継続投資に関してここではいくつかのパターンを試している。為替については先物でヘッジする方法も考えられるが、100%ヘッジでは金利差による収益が享受できなくなるため、ここではカバーなしの状態で比較を行う。

[5] 日本債券の利回りは 10 年物の国債、アメリカ債券の利回りは 10 年のGovernment Security を採用した。

ナス部分が高くならずに抑えられるという効果が働いているからである。

　ポートフォリオをリバランスするかどうかについては、今回のシミュレーションでは全期間同じポートフォリオで投資を行った①と②のケースと、四半期毎にリバランスした③-1、③-2、1年毎にリバランスした④のケースでそれほど大きな差がなかった。

表7. 継続投資のシミュレーション結果（ドル評価） 1999-2003

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
＜満期の収益＞								
債券の価値	119.55	122.22	136.81	120.12	125.98	115.94	128.40	116.74
内リターン	19.55	22.22	36.81	20.12	25.98	15.94	28.40	16.74
金利リターン	19.90	28.96	38.19	50.77	18.36	15.99	28.59	16.74
為替リターン	-0.35	-6.74	-1.38	-30.66	7.62	-0.05	-0.19	0.00
＜債券の価値＞								
最高値	119.55	122.22	140.08	121.29	125.98	115.94	128.40	116.74
最安値	98.61	93.63	96.67	94.56	101.65	100.46	100.58	100.56
平均値	106.99	104.10	117.45	109.83	114.71	108.39	115.66	108.66
標準偏差	5.07	7.16	11.44	6.91	8.57	4.52	8.39	4.89
＜金利リターン＞								
最高値	19.901	28.964	38.191	50.775	18.356	15.994	28.586	16.174
最安値	0.349	0.695	0.633	1.264	1.271	0.459	0.572	0.554
平均値	10.275	14.767	20.216	29.011	10.279	8.393	16.167	8.391
標準偏差	5.604	8.118	11.107	15.168	5.471	4.523	8.495	4.731
＜為替リターン＞								
最高値	1.713	0.203	6.311	1.382	9.873	0.013	0.065	0.006
最安値	-8.351	-19.147	-11.721	-30.911	-1.793	-0.053	-0.656	-0.006
平均値	-3.281	-10.668	-2.763	-19.185	4.431	-0.002	-0.506	0.000
標準偏差	2.528	5.809	5.175	10.511	3.441	0.012	0.223	0.004

	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ①	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ②	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-1	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-2	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ④	US	Japan
＜満期の収益＞							
債券の価値	125.85	127.39	127.73	126.61	127.33	127.54	116.23
内リターン	25.85	27.39	27.73	26.61	27.33	27.54	16.23
金利リターン	31.42	30.08	33.50	33.14	26.76	27.54	7.73
為替リターン	-5.57	-2.69	-5.77	-6.53	0.57	0.00	8.50
＜債券の価値＞							
最高値	125.90	127.82	127.73	126.61	127.33	127.54	116.23
最安値	99.34	98.40	98.73	98.53	99.69	100.39	91.18
平均値	112.78	112.30	112.92	112.51	112.36	114.47	103.98
標準偏差	7.37	7.90	7.84	7.58	7.49	8.19	6.62
＜金利リターン＞							
最高値	31.420	30.080	33.501	33.138	26.761	27.540	7.725
最安値	0.662	0.581	0.648	0.646	0.508	0.385	0.161
平均値	17.238	15.985	18.207	18.227	14.505	14.467	3.942
標準偏差	9.190	8.683	9.789	9.735	7.752	8.186	2.012
＜為替リターン＞							
最高値	0.478	2.017	1.284	1.436	0.569	0.000	13.794
最安値	-8.017	-9.031	-10.563	-11.231	-5.869	0.000	-13.110
平均値	-4.456	-3.686	-5.287	-5.716	-2.144	0.000	0.034
標準偏差	2.849	3.305	3.783	4.040	1.867	0.000	6.910

注1：満期の収益は1999年1月末のレートをもとに投資を開始し、2003年12月末を満期として収益を計算したものであり、投資期間は59ヶ月間である。ただし、インドネシアは投資開始が2002年8月から、中国は2001年6月からであり、それぞれの投資期間は17ヶ月間と31ヶ月間である。

注2：債券の価値は、1999年1月末のレートをもとに投資を開始し、投資期間が最短1ヶ月間、その後1ヶ月単位で期間を延長し、最長59ヶ月間におけるそれぞれの債券の価値を計算したものである。

注3：金利リターンは各債券のイールドより計算されたリターンである。為替リターンは債券の価値をドル評価する際に用いられる対ドル為替レートによって実現したリターンである。

次にアジア債券投資を円評価する際のシミュレーション結果をまとめたのが表 8 である。上段はアジア各国の債券を単体で購入した場合の価値、下段は前述したカントリーウェイトを採用したアジア債券ファンドの価値によるものである。先ほどと同様に、日本とアメリカの国債に投資した場合の円評価した価値も付け加えている。

表8. 継続投資のシミュレーション結果（円評価） 1999-2003

	Singapore	Thailand	Korea	Philippines	Indonesia	Malaysia	Hong Kong	China
＜満期の収益＞								
債券の価値	110.18	112.64	126.09	110.71	112.73	106.86	118.34	105.29
内リターン	10.18	12.64	26.09	10.71	12.73	6.86	18.34	5.29
金利リターン	18.34	26.69	35.20	46.80	16.43	14.74	26.35	15.09
為替リターン	-8.16	-14.05	-9.11	-36.09	-3.69	-7.88	-8.01	-9.80
＜債券の価値＞								
最高値	120.46	117.98	140.37	130.26	123.39	126.90	137.90	118.14
最安値	91.82	86.36	93.20	88.79	102.60	90.62	92.73	101.81
平均値	107.44	104.50	117.91	110.39	112.19	108.97	116.38	110.50
標準偏差	8.70	9.51	13.49	11.22	6.25	9.93	13.49	4.31
＜金利リターン＞								
最高値	18.342	26.695	37.190	50.261	16.426	15.198	27.737	15.094
最安値	0.356	0.709	0.646	1.290	1.258	0.468	0.583	0.581
平均値	10.446	15.008	20.528	29.538	9.917	8.537	16.461	8.641
標準偏差	5.802	8.390	11.459	15.932	5.009	4.693	8.893	4.579
＜為替リターン＞								
最高値	6.318	4.333	5.667	6.191	10.162	15.089	14.343	12.635
最安値	-12.733	-21.116	-12.084	-36.088	-3.692	-12.122	-12.321	-9.801
平均値	-3.001	-10.505	-2.615	-19.144	2.277	0.430	-0.081	1.858
標準偏差	4.831	5.612	4.202	9.473	3.799	6.886	6.772	5.454

	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ①	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ②	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-1	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ③-2	ｱｼﾞｱﾎﾞﾝﾄﾞ④	US	Japan
＜満期の収益＞							
債券の価値	115.99	117.41	117.72	116.69	114.99	119.70	107.12
内リターン	15.99	17.41	17.72	16.69	14.99	19.70	7.12
金利リターン	28.96	27.72	33.36	33.10	26.31	25.52	7.12
為替リターン	-12.97	-10.31	-15.64	-16.41	-11.32	-5.81	0.000
＜債券の価値＞							
最高値	130.33	129.03	129.52	128.72	127.68	135.93	107.12
最安値	92.70	92.85	92.78	92.77	92.38	91.91	100.16
平均値	113.35	112.80	113.46	113.04	112.77	115.12	104.00
標準偏差	11.50	11.07	11.46	11.18	8.19	13.28	2.07
＜金利リターン＞							
最高値	30.445	28.862	33.358	33.101	26.311	26.272	7.120
最安値	0.675	0.593	0.662	0.935	0.508	0.393	0.164
平均値	17.533	16.245	17.897	18.012	14.625	14.549	3.996
標準偏差	9.572	8.990	9.881	9.798	7.609	8.449	2.073
＜為替リターン＞							
最高値	6.018	5.036	7.042	6.213	9.804	15.089	0.000
最安値	-12.972	-12.165	-15.638	-16.409	-12.762	-12.122	0.000
平均値	-4.179	-3.448	-4.437	-4.972	-1.850	0.575	0.000
標準偏差	5.019	4.461	5.361	5.287	6.361	6.857	0.000

注1：満期の収益は1999年1月末のレートをもとに投資を開始し、2003年12月末を満期として収益を計算したものであり、投資期間は59ヶ月間である。ただし、インドネシアは投資開始が2002年8月から、中国は2001年6月からであり、それぞれの投資期間は17ヶ月間と31ヶ月間である。

注2：債券の価値は、1999年1月末のレートをもとに投資を開始し、投資期間が最短1ヶ月間、その後1ヶ月単位で期間を延長し、最長59ヶ月間におけるそれぞれの債券の価値を計算したものである。

注3：金利リターンは各債券のイールドより計算されたリターンである。為替リターンは債券の価値をドル評価する際に用いられる対ドル為替レートによって実現したリターンである。

まず、各国別の債券投資については、前出のドル評価の結果と同様に債券価値におけるリターンは金利リターンから為替差損を差し引いた値という関係になっている。これは、1999 年から 2003 年までのアジア通貨の対円為替レートがほぼアジア通貨安（円

高傾向）となっているからである。このような状況下でのアジア通貨建て債券へ投資すると、円評価では為替差損が計上されるが、そのマイナス部分がドル評価の場合によりも大きいため全体的に円評価による債券価値はドル評価の場合に比べて低くなっている。

アジア各国の債券に単体で投資した場合、満期時点で一番円評価の債券価値が高い国は韓国、ついで香港という順番になっている。次に、アジア債券によるバスケットによって構成された仮想のアジア債券ファンドの円換算された満期の価値については、5 種類のカントリーウェイトによる満期の価値が 115 から 117 という水準にある。この値は、アジア債券の中で一番満期の債券価値が高かった韓国や香港に比べるとやや低いが、その他の国の債券に単体で投資するよりは安定した収益を確保できるということを示している。しかし、ドル評価による価値と比較すると全体的に低い。これは高金利国の債券を含むことから金利リターンが平均的に高くなっているものの、ドル評価の場合に比べると為替リターンによる変動があまり相殺されることがないため、為替差損による収益のマイナス部分が抑えるという効果がさほど大きくないためである。[6]

第 4 節　結論

以上、仮想のアジア債券ファンドの価値をシミュレーションした結果から、アジア債券ファンドの今後の可能性について以下 2 点を指摘することができるだろう。まず、第 1 にアジア各国の現地通貨建て債券によって構成されたアジア債券ファンドは主に為替面におけるリスク分散効果を効かせることができるということである。アジア各国の債券の中でも、ドルペッグ制を採用していない国の債券はシンガポールを除くと比較的高金利である。そのような債券をドルペッグ採用国であるマレーシア、香港、中国などの債券とバスケットにしてアジア債券ファンドを作れば、為替リスクを軽減することにより、高金利を享受しながら為替差損を低く抑えることが可能となる。このようにドルで収益を評価する投資家にとっては、同じ域内でドルペッグ制採用国とフロート制採用国が混在する東アジアに個別に債券投資を行う場合と比較して、両者をバスケットしたアジア債券ファンドは為替リスクを大幅に緩和することができる。

第 2 に、収益面については特に中・長期に渡って継続投資を行うことにより、アジア各国の高金利によるリターンが大きくなることから、アジア債券ファンドはリスクを抑えながら高い金利収益が可能な商品として十分な市場価値が期待されることである。為替リスクをあらかじめ先物でヘッジするという投資手法は、金利差による収益を為替の

---

[6] 参考までに計算したアメリカ債券の投資による収益は、韓国に次いで高く、為替差損のマイナス値も仮想のアジア債券ファンドよりも低いという結果であった。これは、日本の機関投資家の多くが米国債投資を選択するという行為を正当化するものである。

先物スワップのコストで相殺してしまうため大きな投資収益が得られない。一方、アジア 1 カ国のみの債券の投資は、その通貨が大きく変動した場合に為替の先物をカバーしていないことのリスクが高くなる。しかし、アジアの複数国の債券をバスケットしたアジア債券ファンドは、為替の先物をカバーしていなくても為替リスクが緩和されているために金利差による収益を十分に享受することが可能である。したがって、ドルで収益を評価する投資家にとってはその商品性を維持することができ、十分な収益を提供できると考えられるだろう。

参考文献

伊藤隆敏(2003)「アジア・ボンド」日本金融学会 2003 年度秋季大会報告要旨

Bénassy-Quéré, Agnes (1999) “Optimal pegs for East Asian currencies,” *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 13, 44-60.

Ito, Takatoshi, Eiji Ogawa, and N. Yuri Sasaki (1998) “How did the dollar peg fail in Asia?” *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 12, 256-304.

Kawai, Masahiro, Eiji Ogawa, and Takatoshi Ito, (2004) “Developing New Regional Financial Architecture: A Proposal,” mimeo.

Mello, Luiz de and Khaled Hussein (2001) “Is Foreign Debt Portfolio Management Efficient in Emerging Economies?” *IMF Working Paper*.

Ogawa, Eiji and Takatoshi Ito (2002) “On the desirability of a Regional Basket Currency Arrangement,” *Journal of the Japanese and International Economies*, vol. 16, No. 3, 317-334.

Ogawa, Eiji. and Takatoshi Ito, and N. Yuri Sasaki (2004) “Costs, Benefits, and Constraints of the Basket Currency Regime,” in Asian Development Bank ed., *Monetary and Financial Integration in East Asia: The Way Ahead*, Volume 2, Palgrave, 209-239.

Ogawa, Eiji and Junko Shimizu (2002) “Roles of regional currency in bond markets in East Asia,” *Hitotsubashi University, Faculty of Commerce, Working Paper*, no. 81.

Ogawa, Eiji and Junko Shimizu (2003b) “Trade-off for common currency basket denominated bonds in East Asia,” *Hitotsubashi University, Faculty of Commerce, Working Paper*, no. 87.

Schinasi, Garry J. and R. Todd Smith (1999) “Portfolio Diversification, Leverage, and Financial Contagion,” *IMF Working Paper*.

Williamson, John (2000) *Exchange Rate Regimes of Emerging Markets: Reviving the Intermediate Option*, Institute for International Economics, Washington,

D.C.

アジア債券の継続投資収益推移（ドル評価）

	シンガポール債券価値（ドル評価）			タイ債券価値（ドル評価）			韓国債券価値（ドル評価）		
満期	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	-1.375	0.349	-1.725	-0.297	0.695	-0.991	-3.331	0.633	-3.964
Mar-99	-1.390	0.704	-2.094	-0.426	1.211	-1.637	-2.953	1.285	-4.238
Apr-99	0.995	1.066	-0.071	1.312	1.756	-0.445	0.788	1.923	-1.136
May-99	-0.584	1.369	-1.952	1.900	2.290	-0.391	1.555	2.511	-0.957
Jun-99	1.156	1.755	-0.599	3.047	2.843	0.203	4.743	3.231	1.512
Jul-99	2.693	2.158	0.535	2.670	3.356	-0.685	1.379	3.747	-2.368
Aug-99	3.036	2.561	0.475	0.116	3.779	-3.663	4.090	4.556	-0.466
Sep-99	2.450	2.932	-0.482	-5.677	4.035	-9.713	1.784	5.196	-3.411
Oct-99	5.102	3.389	1.713	0.530	4.805	-4.275	4.037	6.080	-2.043
Nov-99	4.484	3.752	0.732	0.035	5.280	-5.244	8.429	7.071	1.359
Dec-99	5.752	4.174	1.579	4.362	6.025	-1.663	11.833	8.108	3.725
Jan-00	4.005	4.475	-0.471	5.219	6.594	-1.375	13.663	9.079	4.584
Feb-00	2.968	4.790	-1.822	4.093	7.150	-3.057	13.762	9.882	3.881
Mar-00	4.125	5.189	-1.064	5.581	7.856	-2.275	17.305	10.994	6.311
Apr-00	4.666	5.556	-0.890	5.464	8.444	-2.980	17.706	11.826	5.880
May-00	3.472	5.826	-2.354	3.028	8.827	-5.800	15.789	12.401	3.388
Jun-00	4.097	6.219	-2.123	3.642	9.442	-5.800	18.887	13.508	5.379
Jul-00	4.192	6.597	-2.405	-1.070	9.506	-10.576	19.518	14.302	5.216
Aug-00	5.349	7.034	-1.685	0.510	10.113	-9.602	21.181	15.206	5.975
Sep-00	4.588	7.346	-2.758	-2.132	10.299	-12.430	21.277	15.910	5.367
Oct-00	4.059	7.659	-3.600	-5.620	10.374	-15.994	19.698	16.401	3.297
Nov-00	4.517	8.035	-3.518	-4.774	10.904	-15.678	12.729	16.061	-3.332
Dec-00	6.083	8.488	-2.405	-3.307	11.516	-14.822	8.959	16.073	-7.115
Jan-01	5.846	8.794	-2.948	-0.786	12.263	-13.049	10.264	16.788	-6.523
Feb-01	6.124	9.110	-2.987	-1.638	12.552	-14.190	11.053	17.360	-6.307
Mar-01	2.830	9.100	-6.270	-5.518	12.362	-17.880	5.142	16.862	-11.721
Apr-01	2.233	9.326	-7.093	-6.369	12.610	-18.978	6.863	17.645	-10.782
May-01	3.256	9.697	-6.441	-5.481	13.104	-18.585	10.521	18.796	-8.275
Jun-01	2.807	9.926	-7.119	-4.819	13.578	-18.397	9.451	19.101	-9.650
Jul-01	4.264	10.346	-6.082	-5.213	13.934	-19.147	10.213	19.689	-9.476
Aug-01	8.200	11.026	-2.825	-1.234	14.951	-16.185	12.527	20.550	-8.023
Sep-01	6.986	11.181	-4.195	-1.587	15.342	-16.929	10.263	20.534	-10.271
Oct-01	3.880	11.116	-7.236	-1.575	15.781	-17.356	11.945	21.211	-9.266
Nov-01	3.741	11.326	-7.585	0.763	16.575	-15.812	14.449	22.144	-7.695
Dec-01	3.176	11.527	-8.351	0.438	16.898	-16.459	11.486	22.030	-10.544
Jan-02	4.081	11.928	-7.847	1.294	17.402	-16.109	12.016	22.621	-10.606
Feb-02	4.671	12.291	-7.621	2.517	17.963	-15.446	11.820	23.067	-11.247
Mar-02	4.313	12.535	-8.222	3.371	18.468	-15.097	12.146	23.597	-11.451
Apr-02	6.513	13.103	-6.590	4.494	19.070	-14.576	15.646	24.846	-9.200
May-02	8.337	13.631	-5.294	7.280	20.010	-12.730	22.727	26.903	-4.176
Jun-02	9.923	14.139	-4.217	9.894	20.923	-11.028	25.757	28.085	-2.328
Jul-02	10.544	14.511	-3.967	9.126	21.192	-12.066	27.956	29.058	-1.102
Aug-02	11.660	14.952	-3.292	9.164	21.584	-12.420	27.098	29.341	-2.242
Sep-02	10.255	15.038	-4.783	6.897	21.483	-14.586	25.023	29.320	-4.296
Oct-02	11.281	15.438	-4.157	7.251	21.867	-14.616	26.551	30.121	-3.570
Nov-02	11.521	15.711	-4.190	7.080	22.127	-15.048	28.155	30.947	-2.792
Dec-02	13.843	16.276	-2.433	8.410	22.680	-14.269	31.204	32.136	-0.932
Jan-03	13.774	16.471	-2.697	9.594	23.202	-13.608	34.271	33.326	0.945
Feb-03	14.003	16.700	-2.697	9.876	23.514	-13.638	31.462	33.024	-1.562
Mar-03	12.535	16.662	-4.127	9.942	23.781	-13.839	25.579	31.912	-6.333
Apr-03	12.062	16.753	-4.691	10.309	24.118	-13.809	30.161	33.453	-3.292
May-03	14.909	17.348	-2.439	13.637	25.112	-11.476	31.625	34.196	-2.570
Jun-03	13.363	17.264	-3.901	13.140	25.247	-12.108	33.355	34.988	-1.632
Jul-03	13.764	17.506	-3.743	13.572	25.554	-11.982	35.408	35.874	-0.466
Aug-03	14.389	17.846	-3.457	16.309	26.385	-10.075	36.218	36.494	-0.276
Sep-03	16.354	18.451	-2.097	20.002	27.465	-7.463	40.085	37.924	2.161
Oct-03	15.861	18.655	-2.794	20.474	27.856	-7.382	36.622	37.340	-0.718
Nov-03	17.382	19.218	-1.836	20.801	28.252	-7.451	35.038	37.289	-2.250
Dec-03	19.547	19.901	-0.353	22.219	28.964	-6.745	36.806	38.191	-1.385

アジア債券の継続投資収益推移（ドル評価）

満期	フィリピン債券価値（ドル評価）			インドネシア債券価値（ドル評価）			マレーシア債券価値（ドル評価）		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	0.109	1.264	-1.155				0.459	0.459	0.000
Mar-99	1.825	2.470	-0.645				0.888	0.888	0.000
Apr-99	4.908	3.659	1.249				1.303	1.303	0.000
May-99	6.172	4.790	1.382				1.590	1.590	0.000
Jun-99	7.100	5.917	1.183				1.828	1.828	0.000
Jul-99	6.960	6.960	0.000				2.059	2.059	0.000
Aug-99	4.916	7.878	-2.962				2.290	2.290	0.000
Sep-99	2.906	8.774	-5.868				2.592	2.592	0.000
Oct-99	6.028	10.137	-4.110				2.857	2.857	0.000
Nov-99	4.994	11.092	-6.098				3.119	3.119	0.000
Dec-99	8.011	12.478	-4.467				3.367	3.369	-0.003
Jan-00	8.549	13.604	-5.055				3.620	3.620	0.000
Feb-00	8.576	14.628	-6.052				3.866	3.863	0.003
Mar-00	9.319	15.714	-6.394				4.115	4.115	0.000
Apr-00	10.013	16.759	-6.746				4.373	4.376	-0.003
May-00	7.346	17.287	-9.942				4.638	4.638	0.000
Jun-00	7.263	18.204	-10.941				4.900	4.900	0.000
Jul-00	4.203	18.552	-14.349				5.152	5.152	0.000
Aug-00	4.889	19.570	-14.681				5.471	5.471	0.000
Sep-00	3.511	20.178	-16.667				5.772	5.772	0.000
Oct-00	-5.444	19.287	-24.731				6.078	6.078	0.000
Nov-00	-1.117	21.301	-22.418				6.352	6.365	-0.013
Dec-00	-0.649	22.351	-23.000				6.654	6.654	0.000
Jan-01	2.825	24.133	-21.308				6.957	6.944	0.013
Feb-01	5.341	25.631	-20.290				7.229	7.216	0.013
Mar-01	3.848	26.110	-22.261				7.456	7.470	-0.013
Apr-01	1.068	26.165	-25.097				7.748	7.735	0.013
May-01	3.981	27.743	-23.762				7.979	7.992	-0.013
Jun-01	1.195	27.756	-26.562				8.253	8.253	0.000
Jul-01	0.104	28.209	-28.105				8.524	8.511	0.013
Aug-01	6.308	30.817	-24.510				8.768	8.768	0.000
Sep-01	6.778	31.803	-25.024				9.037	9.024	0.013
Oct-01	6.751	32.641	-25.890				9.288	9.275	0.013
Nov-01	8.044	33.934	-25.890				9.533	9.520	0.013
Dec-01	9.918	35.305	-25.388				9.751	9.764	-0.013
Jan-02	11.890	36.731	-24.841				9.998	10.011	-0.013
Feb-02	12.819	37.697	-24.878				10.264	10.264	0.000
Mar-02	14.281	38.821	-24.539				10.501	10.515	-0.013
Apr-02	16.068	40.019	-23.951				10.782	10.768	0.013
May-02	17.835	41.103	-23.269				11.035	11.022	0.013
Jun-02	18.303	41.801	-23.497				11.262	11.275	-0.013
Jul-02	16.925	41.840	-24.915				11.518	11.531	-0.013
Aug-02	16.408	42.149	-25.740	3.637	1.271	2.366	11.805	11.792	0.013
Sep-02	15.913	42.475	-26.562	3.195	2.411	0.784	12.064	12.051	0.013
Oct-02	15.126	42.655	-27.529	1.648	3.441	-1.793	12.291	12.305	-0.013
Nov-02	15.006	43.077	-28.071	5.710	4.741	0.969	12.548	12.561	-0.013
Dec-02	16.041	43.924	-27.882	7.244	5.965	1.279	12.835	12.822	0.013
Jan-03	15.856	44.328	-28.472	9.399	7.206	2.193	13.073	13.086	-0.013
Feb-03	15.095	44.485	-29.390	10.341	8.303	2.037	13.365	13.352	0.013
Mar-03	18.049	46.120	-28.071	11.131	9.300	1.831	13.596	13.610	-0.013
Apr-03	21.288	47.920	-26.632	15.073	10.565	4.508	13.859	13.872	-0.013
May-03	20.348	48.075	-27.727	21.161	12.081	9.079	14.121	14.134	-0.013
Jun-03	20.709	48.673	-27.963	23.065	13.193	9.873	14.384	14.397	-0.013
Jul-03	18.572	48.227	-29.655	20.255	13.739	6.516	14.647	14.661	-0.013
Aug-03	18.708	48.670	-29.962	21.526	14.696	6.830	14.943	14.930	0.013
Sep-03	19.560	49.400	-29.841	23.719	15.744	7.975	15.182	15.195	-0.013
Oct-03	19.249	49.648	-30.399	23.116	16.431	6.685	15.452	15.465	-0.013
Nov-03	19.016	49.927	-30.911	23.882	17.304	6.578	15.717	15.730	-0.013
Dec-03	20.119	50.775	-30.656	25.978	18.356	7.622	15.941	15.994	-0.053

アジア債券の継続投資収益推移（ドル評価）

満期	香港債券価値（ドル評価）			中国債券価値（ドル評価）			アメリカ債券価値（ドル評価）		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	0.585	0.572	0.013				0.385	0.385	0.000
Mar-99	1.138	1.148	-0.010				0.794	0.794	0.000
Apr-99	1.692	1.714	-0.022				1.223	1.223	0.000
May-99	2.170	2.250	-0.080				1.650	1.650	0.000
Jun-99	2.692	2.823	-0.130				2.108	2.108	0.000
Jul-99	3.247	3.413	-0.166				2.597	2.597	0.000
Aug-99	3.774	3.986	-0.211				3.079	3.079	0.000
Sep-99	4.329	4.573	-0.245				3.576	3.576	0.000
Oct-99	4.887	5.154	-0.266				4.074	4.074	0.000
Nov-99	5.526	5.752	-0.227				4.589	4.589	0.000
Dec-99	6.033	6.351	-0.318				5.101	5.101	0.000
Jan-00	6.512	6.920	-0.407				5.636	5.636	0.000
Feb-00	7.092	7.529	-0.437				6.205	6.205	0.000
Mar-00	7.662	8.146	-0.484				6.765	6.765	0.000
Apr-00	8.224	8.743	-0.519				7.307	7.307	0.000
May-00	8.790	9.351	-0.561				7.828	7.828	0.000
Jun-00	9.391	9.987	-0.597				8.391	8.391	0.000
Jul-00	9.963	10.601	-0.637				8.927	8.927	0.000
Aug-00	10.566	11.213	-0.647				9.461	9.461	0.000
Sep-00	11.204	11.820	-0.617				9.979	9.979	0.000
Oct-00	11.775	12.420	-0.645				10.497	10.497	0.000
Nov-00	12.359	13.013	-0.654				11.012	11.012	0.000
Dec-00	12.947	13.602	-0.655				11.528	11.528	0.000
Jan-01	13.498	14.142	-0.645				12.004	12.004	0.000
Feb-01	13.994	14.649	-0.655				12.474	12.474	0.000
Mar-01	14.492	15.139	-0.647				12.942	12.942	0.000
Apr-01	14.998	15.642	-0.644				13.392	13.392	0.000
May-01	15.491	16.145	-0.654				13.866	13.866	0.000
Jun-01	16.010	16.665	-0.655	0.557	0.554	0.004	14.366	14.366	0.000
Jul-01	16.538	17.190	-0.653	1.108	1.108	0.000	14.857	14.857	0.000
Aug-01	17.033	17.687	-0.654	1.654	1.653	0.001	15.347	15.347	0.000
Sep-01	17.499	18.150	-0.650	2.195	2.193	0.002	15.814	15.814	0.000
Oct-01	17.911	18.567	-0.656	2.732	2.730	0.002	16.261	16.261	0.000
Nov-01	18.348	18.989	-0.641	3.248	3.250	-0.002	16.695	16.695	0.000
Dec-01	18.836	19.466	-0.630	3.790	3.785	0.005	17.138	17.138	0.000
Jan-02	19.322	19.971	-0.649	4.342	4.335	0.006	17.623	17.623	0.000
Feb-02	19.824	20.471	-0.647	4.890	4.884	0.006	18.106	18.106	0.000
Mar-02	20.282	20.936	-0.654	5.425	5.430	-0.005	18.579	18.579	0.000
Apr-02	20.822	21.468	-0.646	5.987	5.990	-0.004	19.088	19.088	0.000
May-02	21.297	21.952	-0.655	6.552	6.546	0.006	19.594	19.594	0.000
Jun-02	21.764	22.420	-0.656	7.098	7.100	-0.001	20.096	20.096	0.000
Jul-02	22.201	22.857	-0.656	7.654	7.650	0.004	20.579	20.579	0.000
Aug-02	22.602	23.258	-0.656	8.201	8.199	0.002	21.036	21.036	0.000
Sep-02	22.942	23.594	-0.651	8.728	8.731	-0.004	21.458	21.458	0.000
Oct-02	23.263	23.911	-0.649	9.247	9.247	0.000	21.843	21.843	0.000
Nov-02	23.615	24.254	-0.640	9.771	9.773	-0.002	22.236	22.236	0.000
Dec-02	23.982	24.618	-0.636	10.309	10.309	0.000	22.641	22.641	0.000
Jan-03	24.285	24.940	-0.655	10.834	10.833	0.001	23.045	23.045	0.000
Feb-03	24.636	25.281	-0.645	11.357	11.363	-0.006	23.453	23.453	0.000
Mar-03	24.937	25.587	-0.649	11.879	11.884	-0.005	23.847	23.847	0.000
Apr-03	25.261	25.905	-0.644	12.411	12.412	-0.001	24.234	24.234	0.000
May-03	25.586	26.227	-0.640	12.945	12.942	0.002	24.636	24.636	0.000
Jun-03	25.848	26.481	-0.633	13.448	13.454	-0.006	25.001	25.001	0.000
Jul-03	26.109	26.756	-0.647	13.972	13.975	-0.004	25.343	25.343	0.000
Aug-03	26.452	27.100	-0.648	14.519	14.520	-0.001	25.751	25.751	0.000
Sep-03	27.721	27.656	0.065	15.075	15.075	0.000	26.208	26.208	0.000
Oct-03	27.682	27.900	-0.218	15.625	15.620	0.005	26.649	26.649	0.000
Nov-03	28.009	28.234	-0.225	16.174	16.174	0.000	27.093	27.093	0.000
Dec-03	28.395	28.586	-0.191	16.739	16.739	0.000	27.540	27.540	0.000

アジア債券の継続投資収益推移（ドル評価）

満期	円価値（ドル評価）			アジアボンド①の価値（ドル評価）			アジアボンド②の価値（ドル評価）		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	-1.836	0.161	-1.997	-0.661	0.662	-1.323	-1.601	0.581	-2.182
Mar-99	-1.490	0.325	-1.815	-0.048	1.311	-1.359	-1.259	1.148	-2.407
Apr-99	-2.131	0.453	-2.585	1.853	1.950	-0.097	1.215	1.709	-0.493
May-99	-3.970	0.559	-4.528	2.321	2.528	-0.207	1.456	2.209	-0.753
Jun-99	-3.251	0.681	-3.933	3.625	3.147	0.478	3.388	2.778	0.610
Jul-99	2.195	0.875	1.320	3.109	3.707	-0.598	2.246	3.254	-1.008
Aug-99	7.126	1.075	6.051	3.615	4.310	-0.696	3.240	3.843	-0.602
Sep-99	10.497	1.283	9.214	2.772	4.881	-2.109	1.600	4.348	-2.748
Oct-99	12.891	1.469	11.422	4.404	5.597	-1.193	3.864	5.038	-1.173
Nov-99	15.456	1.662	13.794	5.487	6.263	-0.776	5.662	5.712	-0.049
Dec-99	15.440	1.835	13.605	7.208	7.019	0.190	7.989	6.459	1.531
Jan-00	10.536	1.909	8.627	7.803	7.693	0.110	8.648	7.125	1.523
Feb-00	7.855	2.006	5.849	7.938	8.322	-0.383	8.485	7.716	0.768
Mar-00	15.695	2.323	13.372	9.273	9.050	0.223	10.493	8.476	2.017
Apr-00	9.960	2.368	7.592	9.743	9.694	0.049	10.873	9.096	1.777
May-00	12.031	2.570	9.461	8.903	10.181	-1.278	9.564	9.545	0.019
Jun-00	12.634	2.733	9.900	9.942	10.886	-0.944	11.169	10.289	0.880
Jul-00	8.916	2.802	6.114	9.724	11.400	-1.676	10.976	10.814	0.162
Aug-00	12.078	3.038	9.040	10.614	12.079	-1.465	12.187	11.490	0.698
Sep-00	10.784	3.177	7.607	10.538	12.617	-2.079	11.884	11.994	-0.111
Oct-00	9.814	3.321	6.493	8.800	12.856	-4.056	10.471	12.330	-1.858
Nov-00	8.403	3.434	4.970	8.079	13.373	-5.294	7.887	12.483	-4.596
Dec-00	5.291	3.469	1.821	7.627	13.828	-6.201	6.785	12.769	-5.983
Jan-01	3.542	3.547	-0.004	8.766	14.550	-5.784	7.791	13.374	-5.583
Feb-01	2.770	3.635	-0.865	9.574	15.169	-5.595	8.304	13.860	-5.556
Mar-01	-3.707	3.506	-7.214	7.711	15.313	-7.602	4.782	13.726	-8.944
Apr-01	-2.219	3.654	-5.873	7.816	15.737	-7.921	5.305	14.216	-8.910
May-01	1.770	3.907	-2.138	9.482	16.516	-7.034	7.373	14.982	-7.609
Jun-01	-2.946	3.821	-6.767	8.947	16.825	-7.879	6.847	15.285	-8.438
Jul-01	-2.982	3.909	-6.890	9.279	17.291	-8.012	7.445	15.754	-8.309
Aug-01	1.925	4.214	-2.290	11.468	18.201	-6.734	9.896	16.545	-6.649
Sep-01	1.930	4.323	-2.392	11.068	18.565	-7.497	8.759	16.726	-7.966
Oct-01	-0.683	4.321	-5.004	11.381	19.042	-7.661	8.996	17.160	-8.165
Nov-01	-1.153	4.403	-5.556	12.419	19.687	-7.269	10.408	17.809	-7.402
Dec-01	-7.038	4.239	-11.277	12.129	20.094	-7.965	9.144	17.965	-8.822
Jan-02	-8.823	4.255	-13.078	12.865	20.712	-7.847	9.786	18.487	-8.701
Feb-02	-8.746	4.365	-13.110	13.244	21.217	-7.974	10.046	18.923	-8.877
Mar-02	-7.744	4.521	-12.265	13.730	21.747	-8.017	10.342	19.373	-9.031
Apr-02	-4.665	4.774	-9.439	15.302	22.514	-7.212	12.539	20.213	-7.674
May-02	-1.255	5.050	-6.305	17.727	23.451	-5.724	16.368	21.419	-5.051
Jun-02	2.356	5.343	-2.987	18.917	24.103	-5.186	18.312	22.220	-3.908
Jul-02	2.548	5.454	-2.906	19.445	24.563	-5.118	19.326	22.814	-3.488
Aug-02	3.691	5.618	-1.927	19.420	24.896	-5.477	19.216	23.142	-3.926
Sep-02	1.081	5.566	-4.485	18.813	25.098	-6.285	17.895	23.224	-5.329
Oct-02	0.538	5.623	-5.085	19.292	25.508	-6.216	18.807	23.756	-4.949
Nov-02	0.612	5.701	-5.089	19.835	25.958	-6.123	19.598	24.278	-4.680
Dec-02	3.953	5.967	-2.014	21.139	26.604	-5.465	21.595	25.059	-3.464
Jan-03	2.925	5.977	-3.052	22.014	27.134	-5.120	23.080	25.747	-2.668
Feb-03	4.488	6.133	-1.645	21.386	27.263	-5.877	21.967	25.764	-3.797
Mar-03	4.241	6.181	-1.940	20.436	27.399	-6.963	19.340	25.439	-6.098
Apr-03	3.705	6.204	-2.499	22.200	28.229	-6.029	21.495	26.306	-4.811
May-03	3.457	6.237	-2.780	22.864	28.653	-5.789	22.987	26.905	-3.919
Jun-03	3.097	6.258	-3.161	23.332	29.065	-5.733	23.491	27.338	-3.847
Jul-03	2.765	6.303	-3.538	23.657	29.368	-5.711	24.465	27.841	-3.376
Aug-03	6.253	6.596	-0.343	24.146	29.791	-5.645	25.266	28.341	-3.075
Sep-03	11.112	7.026	4.086	25.897	30.550	-4.653	27.822	29.293	-1.471
Oct-03	13.045	7.274	5.772	25.006	30.596	-5.590	26.298	29.188	-2.890
Nov-03	13.610	7.437	6.172	24.863	30.834	-5.971	25.977	29.387	-3.411
Dec-03	16.226	7.725	8.501	25.846	31.420	-5.574	27.389	30.080	-2.690

アジア債券の継続投資収益推移（ドル評価）

満期	アジアボンド③-1の価値（ドル評価			アジアボンド③-2の価値（ドル評価			アジアボンド④の価値（ドル評価）		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	-1.274	0.648	-1.922	-1.473	0.646	-2.119	-0.310	0.508	-0.818
Mar-99	-0.808	1.279	-2.086	-1.021	1.276	-2.296	0.028	1.015	-0.987
Apr-99	1.446	1.878	-0.433	1.375	1.873	-0.498	1.427	1.518	-0.091
May-99	2.004	2.451	-0.447	1.934	2.443	-0.509	1.227	1.980	-0.753
Jun-99	3.727	3.073	0.653	3.774	3.064	0.710	2.322	2.498	-0.177
Jul-99	2.674	3.676	-1.003	2.527	3.662	-1.135	2.973	3.020	-0.047
Aug-99	3.381	4.310	-0.929	3.322	4.297	-0.975	3.427	3.542	-0.114
Sep-99	1.839	4.938	-3.099	1.598	4.925	-3.327	3.221	4.048	-0.827
Oct-99	3.994	5.614	-1.621	3.900	5.613	-1.713	4.779	4.612	0.167
Nov-99	5.576	6.286	-0.710	5.571	6.294	-0.723	5.128	5.147	-0.018
Dec-99	7.829	7.012	0.817	7.991	7.035	0.956	6.183	5.716	0.468
Jan-00	8.682	7.717	0.965	8.820	7.748	1.071	5.937	6.244	-0.307
Feb-00	8.737	8.422	0.314	8.799	8.454	0.344	5.818	6.785	-0.966
Mar-00	10.434	9.150	1.284	10.621	9.185	1.436	6.825	7.333	-0.508
Apr-00	10.815	9.842	0.973	11.021	9.899	1.122	7.348	7.863	-0.515
May-00	9.662	10.511	-0.849	9.764	10.590	-0.825	6.961	8.377	-1.416
Jun-00	11.164	11.217	-0.052	11.206	11.317	-0.111	7.719	8.940	-1.220
Jul-00	10.764	11.866	-1.103	10.672	11.991	-1.319	7.915	9.474	-1.558
Aug-00	11.917	12.517	-0.600	11.809	12.670	-0.861	8.821	10.025	-1.204
Sep-00	11.643	13.144	-1.501	11.465	13.321	-1.856	8.773	10.539	-1.765
Oct-00	9.643	13.818	-4.174	9.599	13.983	-4.384	8.552	11.030	-2.478
Nov-00	8.091	14.487	-6.397	7.782	14.629	-6.847	8.655	11.522	-2.867
Dec-00	7.300	15.098	-7.798	6.880	15.220	-8.340	9.352	12.028	-2.676
Jan-01	8.642	15.716	-7.074	8.219	15.828	-7.609	9.798	12.508	-2.710
Feb-01	9.304	16.277	-6.973	8.855	16.378	-7.523	10.224	12.951	-2.727
Mar-01	6.432	16.759	-10.327	5.826	16.848	-11.022	8.327	13.349	-5.022
Apr-01	6.740	17.303	-10.563	6.162	17.393	-11.231	8.369	13.780	-5.410
May-01	8.683	17.886	-9.204	8.227	17.981	-9.754	9.444	14.234	-4.791
Jun-01	8.181	18.418	-10.238	7.651	18.511	-10.860	9.343	14.662	-5.319
Jul-01	8.553	18.959	-10.406	8.021	19.050	-11.029	10.224	15.112	-4.889
Aug-01	10.975	19.526	-8.551	10.544	19.618	-9.074	12.578	15.602	-3.024
Sep-01	10.273	20.041	-9.768	9.736	20.132	-10.396	12.049	15.991	-3.942
Oct-01	10.651	20.542	-9.890	10.121	20.632	-10.511	11.066	16.340	-5.274
Nov-01	11.878	20.951	-9.074	11.387	21.173	-9.786	11.534	16.730	-5.197
Dec-01	11.305	21.608	-10.303	10.745	21.699	-10.954	11.252	17.121	-5.869
Jan-02	12.015	22.171	-10.157	11.465	22.261	-10.795	12.066	17.569	-5.503
Feb-02	12.405	22.584	-10.179	11.842	22.800	-10.958	12.583	18.009	-5.427
Mar-02	12.861	23.238	-10.377	12.287	23.323	-11.036	12.648	18.427	-5.779
Apr-02	14.541	23.794	-9.253	14.022	23.874	-9.853	14.400	18.902	-4.502
May-02	17.264	24.210	-6.946	16.838	24.423	-7.585	16.355	19.374	-3.019
Jun-02	18.701	24.896	-6.195	18.313	24.971	-6.658	17.737	19.836	-2.100
Jul-02	19.348	25.412	-6.065	18.957	25.482	-6.525	18.372	20.260	-1.888
Aug-02	19.367	25.781	-6.414	18.969	25.974	-7.005	18.987	20.669	-1.682
Sep-02	18.639	26.373	-7.734	18.193	26.433	-8.241	18.081	21.001	-2.921
Oct-02	19.139	26.870	-7.731	18.776	26.899	-8.123	18.868	21.367	-2.498
Nov-02	19.949	27.271	-7.322	19.450	27.371	-7.921	19.267	21.718	-2.451
Dec-02	21.423	27.901	-6.478	20.937	27.858	-6.921	20.969	22.124	-1.154
Jan-03	22.542	28.400	-5.858	21.982	28.321	-6.338	21.469	22.511	-1.041
Feb-03	21.982	28.768	-6.785	21.355	28.757	-7.402	21.536	22.886	-1.350
Mar-03	20.826	29.320	-8.493	20.132	29.175	-9.043	20.638	23.229	-2.591
Apr-03	22.757	29.792	-7.035	21.969	29.619	-7.650	21.224	23.586	-2.362
May-03	24.000	30.172	-6.172	23.014	30.064	-7.049	23.145	23.962	-0.817
Jun-03	24.564	30.699	-6.135	23.503	30.466	-6.963	22.812	24.275	-1.463
Jul-03	24.934	31.125	-6.191	23.950	30.868	-6.918	23.117	24.603	-1.487
Aug-03	25.607	31.493	-5.886	24.579	31.312	-6.733	23.764	25.003	-1.240
Sep-03	27.598	32.074	-4.476	26.541	31.775	-5.234	25.627	25.465	0.162
Oct-03	26.651	32.526	-5.875	25.586	32.206	-6.620	25.140	25.843	-0.703
Nov-03	26.562	32.898	-6.337	25.480	32.657	-7.176	25.881	26.280	-0.399
Dec-03	27.727	33.501	-5.774	26.611	33.138	-6.527	27.330	26.761	0.569

アジア債券の継続投資収益推移 (円評価)

満期	シンガポール債券価値 (円評価)			タイ債券価値 (円評価)			韓国債券価値 (円評価)		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	-1.375	0.349	-1.725	1.735	0.709	1.027	-1.361	0.646	-2.007
Mar-99	-1.390	0.704	-2.094	1.415	1.234	0.182	-1.159	1.309	-2.467
Apr-99	0.995	1.066	-0.071	3.999	1.803	2.197	3.462	1.975	1.487
May-99	-0.584	1.369	-1.952	6.732	2.399	4.333	6.371	2.630	3.741
Jun-99	1.156	1.755	-0.599	7.265	2.960	4.305	9.031	3.364	5.667
Jul-99	2.693	2.158	0.535	1.333	3.312	-1.979	0.059	3.699	-3.640
Aug-99	3.036	2.561	0.475	-5.597	3.563	-9.160	-1.849	4.296	-6.145
Sep-99	2.450	2.932	-0.482	-13.635	3.695	-17.330	-6.803	4.757	-11.560
Oct-99	5.102	3.389	1.713	-9.775	4.312	-14.088	-6.628	5.457	-12.084
Nov-99	4.484	3.752	0.732	-12.091	4.640	-16.730	-4.714	6.214	-10.928
Dec-99	5.752	4.174	1.579	-8.136	5.304	-13.440	-1.559	7.137	-8.696
Jan-00	4.005	4.475	-0.471	-3.137	6.070	-9.207	4.635	8.358	-3.722
Feb-00	2.968	4.790	-1.822	-1.658	6.755	-8.413	7.476	9.336	-1.859
Mar-00	4.125	5.189	-1.064	-6.872	6.929	-13.801	3.469	9.697	-6.228
Apr-00	4.666	5.556	-0.890	-1.978	7.848	-9.826	9.400	10.992	-1.591
May-00	3.472	5.826	-2.354	-5.877	8.064	-13.942	5.781	11.329	-5.548
Jun-00	4.097	6.219	-2.123	-5.694	8.592	-14.286	8.177	12.291	-4.114
Jul-00	4.192	6.597	-2.405	-6.770	8.958	-15.729	12.632	13.478	-0.846
Aug-00	5.349	7.034	-1.685	-7.822	9.274	-17.097	11.135	13.945	-2.811
Sep-00	4.588	7.346	-2.758	-9.050	9.571	-18.621	12.704	14.785	-2.082
Oct-00	4.059	7.659	-3.600	-11.374	9.742	-21.116	12.399	15.401	-3.002
Nov-00	4.517	8.035	-3.518	-9.282	10.387	-19.670	7.392	15.300	-7.908
Dec-00	6.083	8.488	-2.405	-5.036	11.310	-16.346	7.010	15.786	-8.776
Jan-01	5.846	8.794	-2.948	-0.782	12.263	-13.045	10.269	16.789	-6.519
Feb-01	6.124	9.110	-2.987	-0.779	12.661	-13.440	12.022	17.512	-5.489
Mar-01	2.830	9.100	-6.270	1.827	13.323	-11.495	13.316	18.173	-4.857
Apr-01	2.233	9.326	-7.093	-0.527	13.396	-13.923	13.530	18.746	-5.216
May-01	3.256	9.697	-6.441	-3.417	13.390	-16.807	12.935	19.206	-6.271
Jun-01	2.807	9.926	-7.119	2.090	14.563	-12.474	17.395	20.488	-3.092
Jul-01	4.264	10.346	-6.082	1.801	14.965	-13.163	18.369	21.146	-2.777
Aug-01	8.200	11.026	-2.825	1.081	15.301	-14.220	15.164	21.032	-5.868
Sep-01	6.986	11.181	-4.195	0.826	15.718	-14.893	12.966	21.038	-8.072
Oct-01	3.880	11.116	-7.236	3.609	16.612	-13.003	17.842	22.329	-4.487
Nov-01	3.741	11.326	-7.585	6.690	17.550	-10.860	21.182	23.447	-2.265
Dec-01	3.176	11.527	-8.351	13.205	19.046	-5.841	25.656	24.830	0.826
Jan-02	4.081	11.928	-7.847	16.534	20.020	-3.487	28.869	26.025	2.844
Feb-02	4.671	12.291	-7.621	17.985	20.673	-2.688	28.692	26.547	2.144
Mar-02	4.313	12.535	-8.222	17.822	21.050	-3.228	27.823	26.896	0.927
Apr-02	6.513	13.103	-6.590	15.385	21.058	-5.673	27.700	27.435	0.264
May-02	8.337	13.631	-5.294	14.499	21.357	-6.858	30.986	28.713	2.273
Jun-02	9.923	14.139	-4.217	13.278	21.567	-8.289	29.629	28.950	0.680
Jul-02	10.544	14.511	-3.967	12.392	21.826	-9.434	31.786	29.928	1.858
Aug-02	11.660	14.952	-3.292	11.309	22.008	-10.699	29.596	29.917	-0.321
Sep-02	10.255	15.038	-4.783	11.916	22.492	-10.576	30.894	30.697	0.197
Oct-02	11.281	15.438	-4.157	12.998	23.039	-10.041	33.331	31.735	1.597
Nov-02	11.521	15.711	-4.190	12.821	23.314	-10.493	35.027	32.607	2.420
Dec-02	13.843	16.276	-2.433	10.639	23.146	-12.507	33.901	32.797	1.105
Jan-03	13.774	16.471	-2.697	13.044	23.932	-10.888	38.497	34.375	4.122
Feb-03	14.003	16.700	-2.697	11.714	23.908	-12.193	33.661	33.576	0.084
Mar-03	12.535	16.662	-4.127	12.117	24.252	-12.135	28.063	32.543	-4.481
Apr-03	12.062	16.753	-4.691	13.135	24.736	-11.600	33.496	34.310	-0.814
May-03	14.909	17.348	-2.439	16.886	25.830	-8.944	35.389	35.174	0.215
Jun-03	13.363	17.264	-3.901	16.832	26.071	-9.239	37.708	36.130	1.578
Jul-03	13.764	17.506	-3.743	17.738	26.492	-8.754	40.375	37.190	3.185
Aug-03	14.389	17.846	-3.457	16.709	26.475	-9.766	36.687	36.620	0.067
Sep-03	16.354	18.451	-2.097	15.290	26.386	-11.096	34.585	36.435	-1.850
Oct-03	15.861	18.655	-2.794	13.900	26.336	-12.436	29.167	35.303	-6.136
Nov-03	17.382	19.218	-1.836	13.778	26.610	-12.832	27.188	35.121	-7.933
Dec-03	19.547	19.901	-0.353	12.644	26.695	-14.051	26.088	35.199	-9.111

アジア債券の継続投資収益推移 (円評価)

	フィリピン債券価値 (円評価)			インドネシア債券価値 (円評価)			マレーシア債券価値 (円評価)		
満期	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	2.149	1.290	0.859				2.507	0.468	2.038
Mar-99	3.707	2.515	1.192				2.754	0.905	1.849
Apr-99	7.691	3.756	3.935				3.991	1.338	2.653
May-99	11.208	5.017	6.191				6.408	1.666	4.743
Jun-99	11.484	6.159	5.325				5.997	1.903	4.094
Jul-99	5.567	6.870	-1.303				0.729	2.032	-1.303
Aug-99	-1.070	7.428	-8.499				-3.547	2.159	-5.706
Sep-99	-5.776	8.033	-13.809				-6.063	2.373	-8.437
Oct-99	-4.841	9.098	-13.939				-7.687	2.564	-10.251
Nov-99	-7.733	9.748	-17.480				-9.381	2.741	-12.122
Dec-99	-4.924	10.983	-15.907				-9.012	2.966	-11.978
Jan-00	-0.072	12.524	-12.596				-4.609	3.333	-7.942
Feb-00	2.577	13.820	-11.243				-1.873	3.650	-5.523
Mar-00	-3.575	13.860	-17.435				-8.165	3.630	-11.795
Apr-00	2.250	15.576	-13.326				-2.992	4.067	-7.059
May-00	-1.932	15.793	-17.725				-4.406	4.237	-8.643
Jun-00	-2.400	16.565	-18.964				-4.550	4.458	-9.008
Jul-00	-1.801	17.483	-19.284				-0.907	4.855	-5.762
Aug-00	-3.807	17.948	-21.755				-3.273	5.018	-8.290
Sep-00	-3.806	18.752	-22.558				-1.705	5.364	-7.069
Oct-00	-11.209	18.111	-29.321				-0.390	5.708	-6.097
Nov-00	-5.799	20.292	-26.091				1.317	6.064	-4.747
Dec-00	-2.426	21.951	-24.377				4.746	6.535	-1.789
Jan-01	2.829	24.134	-21.305				6.962	6.944	0.017
Feb-01	6.260	25.855	-19.594				8.165	7.279	0.886
Mar-01	11.922	28.139	-16.218				15.811	8.050	7.760
Apr-01	7.374	27.798	-20.424				14.470	8.217	6.253
May-01	6.252	28.349	-22.097				10.338	8.167	2.171
Jun-01	8.540	29.771	-21.231				16.110	8.852	7.258
Jul-01	7.512	30.296	-22.784				16.556	9.141	7.414
Aug-01	8.799	31.540	-22.741				11.317	8.974	2.343
Sep-01	9.395	32.582	-23.187				11.710	9.245	2.464
Oct-01	12.374	34.361	-21.987				15.045	9.764	5.281
Nov-01	14.399	35.930	-21.531				15.976	10.080	5.896
Dec-01	23.889	39.793	-15.904				23.701	11.005	12.696
Jan-02	28.724	42.258	-13.533				26.547	11.517	15.030
Feb-02	29.842	43.385	-13.543				26.901	11.812	15.089
Mar-02	30.257	44.248	-13.991				25.949	11.985	13.964
Apr-02	28.166	44.190	-16.024				22.329	11.891	10.438
May-02	25.765	43.869	-18.105				18.507	11.764	6.743
Jun-02	21.946	43.088	-21.142				14.687	11.622	3.065
Jul-02	20.425	43.092	-22.668				14.855	11.876	2.979
Aug-02	18.696	42.977	-24.281	2.603	1.258	1.344	14.002	12.024	1.979
Sep-02	21.356	44.469	-23.113	4.901	2.451	2.450	17.326	12.616	4.709
Oct-02	21.294	44.940	-23.647	3.982	3.520	0.462	18.308	12.964	5.344
Nov-02	21.173	45.387	-24.214	8.142	4.850	3.292	18.583	13.235	5.348
Dec-02	18.426	44.826	-26.400	6.268	5.911	0.358	15.155	13.086	2.069
Jan-03	19.502	45.723	-26.220	9.563	7.217	2.346	16.632	13.498	3.134
Feb-03	17.020	45.229	-28.209	8.927	8.197	0.730	15.261	13.575	1.686
Mar-03	20.384	47.032	-26.648	10.036	9.208	0.828	15.843	13.879	1.965
Apr-03	24.396	49.148	-24.751	14.592	10.521	4.072	16.777	14.227	2.549
May-03	23.789	49.449	-25.660	21.004	12.066	8.938	17.384	14.538	2.846
Jun-03	24.649	50.261	-25.612	23.389	13.227	10.162	18.117	14.867	3.250
Jul-03	22.922	49.996	-27.074	21.043	13.829	7.214	18.853	15.198	3.654
Aug-03	19.117	48.837	-29.721	18.400	14.318	4.082	15.338	14.981	0.357
Sep-03	14.866	47.461	-32.595	15.408	14.686	0.722	10.660	14.599	-3.939
Oct-03	12.742	46.939	-34.197	13.016	15.083	-2.067	9.152	14.621	-5.469
Nov-03	12.097	47.024	-34.927	13.290	15.824	-2.534	8.989	14.815	-5.826
Dec-03	10.708	46.797	-36.088	12.734	16.426	-3.692	6.858	14.741	-7.883

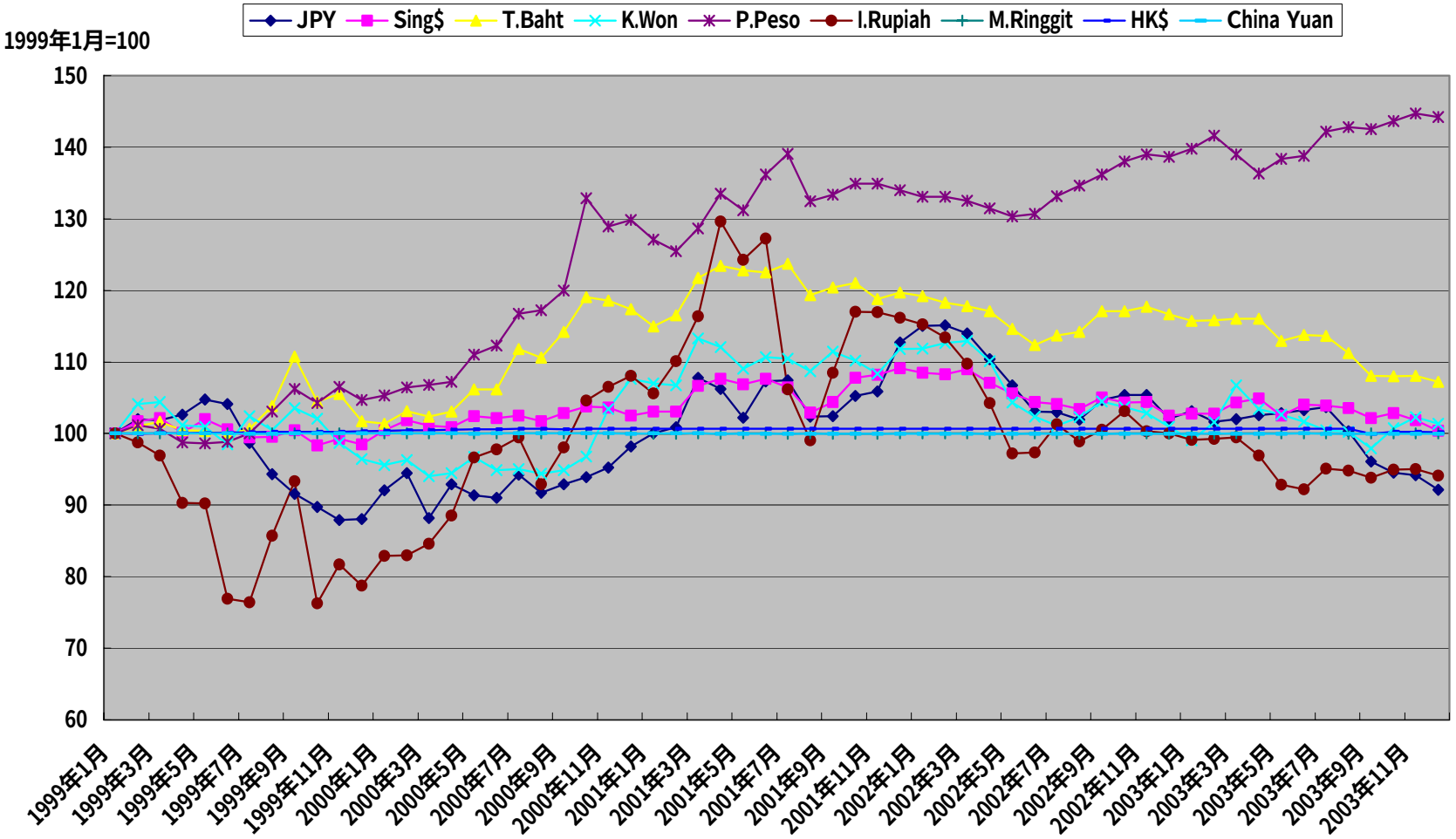
アジア債券の継続投資収益推移 (円評価)

満期	香港債券価値 (円評価)			中国債券価値 (円評価)			日本債券価値 (円評価)		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	2.635	0.583	2.051				0.164	0.164	0.000
Mar-99	3.008	1.169	1.838				0.331	0.331	0.000
Apr-99	4.390	1.760	2.631				0.465	0.465	0.000
May-99	7.015	2.356	4.659				0.585	0.585	0.000
Jun-99	6.896	2.938	3.958				0.709	0.709	0.000
Jul-99	1.902	3.369	-1.467				0.864	0.864	0.000
Aug-99	-2.147	3.758	-5.905				1.014	1.014	0.000
Sep-99	-4.473	4.187	-8.660				1.175	1.175	0.000
Oct-99	-5.865	4.625	-10.490				1.318	1.318	0.000
Nov-99	-7.266	5.055	-12.321				1.461	1.461	0.000
Dec-99	-6.665	5.590	-12.255				1.616	1.616	0.000
Jan-00	-1.947	6.370	-8.317				1.757	1.757	0.000
Feb-00	1.175	7.113	-5.938				1.895	1.895	0.000
Mar-00	-5.037	7.185	-12.222				2.049	2.049	0.000
Apr-00	0.588	8.126	-7.538				2.201	2.201	0.000
May-00	-0.612	8.543	-9.155				2.348	2.348	0.000
Jun-00	-0.464	9.088	-9.551				2.487	2.487	0.000
Jul-00	3.627	9.990	-6.363				2.640	2.640	0.000
Aug-00	1.400	10.284	-8.884				2.786	2.786	0.000
Sep-00	3.342	10.985	-7.642				2.953	2.953	0.000
Oct-00	4.959	11.662	-6.703				3.119	3.119	0.000
Nov-00	7.039	12.397	-5.357				3.271	3.271	0.000
Dec-00	10.926	13.359	-2.432				3.407	3.407	0.000
Jan-01	13.502	14.143	-0.641				3.547	3.547	0.000
Feb-01	14.989	14.777	0.212				3.667	3.667	0.000
Mar-01	23.393	16.316	7.077				3.779	3.779	0.000
Apr-01	22.173	16.618	5.555				3.882	3.882	0.000
May-01	18.013	16.497	1.516				3.993	3.993	0.000
Jun-01	24.431	17.875	6.556	5.550	0.581	4.969	4.098	4.098	0.000
Jul-01	25.162	18.462	6.699	6.269	1.164	5.104	4.198	4.198	0.000
Aug-01	19.776	18.101	1.674	1.813	1.656	0.157	4.313	4.313	0.000
Sep-01	20.379	18.594	1.785	2.462	2.198	0.263	4.429	4.429	0.000
Oct-01	24.121	19.545	4.576	5.832	2.812	3.020	4.548	4.548	0.000
Nov-01	25.310	20.106	5.204	6.984	3.368	3.616	4.662	4.662	0.000
Dec-01	33.941	21.940	12.001	14.481	4.175	10.307	4.778	4.778	0.000
Jan-02	37.275	22.975	14.299	17.474	4.881	12.593	4.895	4.895	0.000
Feb-02	37.904	23.560	14.343	18.136	5.501	12.635	5.023	5.023	0.000
Mar-02	37.097	23.863	13.234	17.594	6.056	11.537	5.153	5.153	0.000
Apr-02	33.415	23.706	9.710	14.532	6.473	8.059	5.272	5.272	0.000
May-02	29.459	23.429	6.030	11.291	6.837	4.454	5.390	5.390	0.000
Jun-02	25.513	23.111	2.402	8.036	7.162	0.874	5.507	5.507	0.000
Jul-02	25.858	23.541	2.317	8.506	7.711	0.795	5.618	5.618	0.000
Aug-02	25.011	23.715	1.296	7.969	8.181	-0.212	5.728	5.728	0.000
Sep-02	28.715	24.701	4.014	11.400	8.946	2.454	5.827	5.827	0.000
Oct-02	29.867	25.192	4.674	12.639	9.534	3.106	5.925	5.925	0.000
Nov-02	30.243	25.555	4.688	13.184	10.077	3.107	6.006	6.006	0.000
Dec-02	26.531	25.124	1.406	10.170	10.296	-0.126	6.089	6.089	0.000
Jan-03	28.197	25.725	2.472	11.879	10.935	0.944	6.165	6.165	0.000
Feb-03	26.720	25.703	1.017	10.799	11.306	-0.507	6.235	6.235	0.000
Mar-03	27.409	26.093	1.316	11.653	11.860	-0.207	6.303	6.303	0.000
Apr-03	28.471	26.569	1.902	12.827	12.458	0.369	6.363	6.363	0.000
May-03	29.177	26.976	2.201	13.691	13.028	0.663	6.416	6.416	0.000
Jun-03	29.956	27.345	2.610	14.646	13.596	1.050	6.462	6.462	0.000
Jul-03	30.735	27.737	2.997	15.626	14.178	1.448	6.534	6.534	0.000
Aug-03	26.887	27.194	-0.306	12.456	14.259	-1.802	6.618	6.618	0.000
Sep-03	22.707	26.571	-3.864	8.194	14.173	-5.980	6.750	6.750	0.000
Oct-03	20.715	26.377	-5.662	6.979	14.452	-7.473	6.877	6.877	0.000
Nov-03	20.567	26.593	-6.026	7.082	14.909	-7.827	7.005	7.005	0.000
Dec-03	18.336	26.346	-8.010	5.293	15.094	-9.801	7.120	7.120	0.000

アジア債券の継続投資収益推移（円評価）

満期	アメリカ債券の価値（円評価）			アジアボンド①の価値（円評価）			アジアボンド②の価値（円評価）		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	2.431	0.393	2.038	1.363	0.675	0.688	0.404	0.593	-0.188
Mar-99	2.658	0.809	1.849	1.800	1.335	0.465	0.566	1.169	-0.603
Apr-99	3.909	1.256	2.653	4.556	2.001	2.554	3.900	1.754	2.147
May-99	6.471	1.728	4.743	7.174	2.648	4.526	6.267	2.314	3.954
Jun-99	6.288	2.194	4.094	7.867	3.276	4.591	7.621	2.892	4.729
Jul-99	1.260	2.563	-1.303	1.765	3.658	-1.893	0.914	3.212	-2.298
Aug-99	-2.803	2.903	-5.706	-2.298	4.064	-6.362	-2.650	3.623	-6.274
Sep-99	-5.162	3.274	-8.437	-5.899	4.469	-10.368	-6.972	3.981	-10.953
Oct-99	-6.595	3.656	-10.251	-6.299	5.023	-11.322	-6.783	4.521	-11.304
Nov-99	-8.089	4.033	-12.122	-7.300	5.504	-12.803	-7.146	5.019	-12.165
Dec-99	-7.485	4.490	-11.975	-5.630	6.178	-11.808	-4.943	5.685	-10.628
Jan-00	-2.754	5.188	-7.942	-0.758	7.082	-7.841	0.019	6.559	-6.540
Feb-00	0.336	5.862	-5.525	1.974	7.862	-5.887	2.490	7.290	-4.799
Mar-00	-5.828	5.967	-11.795	-3.616	7.982	-11.598	-2.539	7.477	-10.016
Apr-00	-0.265	6.791	-7.056	1.999	9.010	-7.011	3.050	8.454	-5.404
May-00	-1.491	7.152	-8.643	-0.509	9.301	-9.810	0.095	8.720	-8.625
Jun-00	-1.374	7.635	-9.008	0.038	9.905	-9.867	1.154	9.362	-8.208
Jul-00	2.650	8.412	-5.762	3.402	10.743	-7.341	4.582	10.191	-5.610
Aug-00	0.386	8.677	-8.290	1.443	11.077	-9.634	2.887	10.537	-7.651
Sep-00	2.205	9.274	-7.069	2.724	11.725	-9.001	3.975	11.146	-7.172
Oct-00	3.760	9.857	-6.097	2.166	12.072	-9.906	3.736	11.578	-7.842
Nov-00	5.757	10.491	-4.734	2.962	12.740	-9.778	2.779	11.892	-9.113
Dec-00	9.533	11.322	-1.789	5.702	13.581	-7.879	4.875	12.540	-7.665
Jan-01	12.009	12.004	0.004	8.771	14.551	-5.780	7.796	13.375	-5.579
Feb-01	13.456	12.583	0.873	10.530	15.301	-4.771	9.249	13.981	-4.732
Mar-01	21.722	13.948	7.774	16.085	16.504	-0.419	12.928	14.793	-1.865
Apr-01	20.467	14.227	6.239	14.543	16.719	-2.176	11.876	15.103	-3.227
May-01	16.354	14.169	2.184	11.873	16.876	-5.003	9.718	15.310	-5.591
Jun-01	22.667	15.408	7.258	16.855	18.047	-1.192	14.602	16.394	-1.792
Jul-01	23.357	15.957	7.400	17.366	18.570	-1.204	15.397	16.920	-1.523
Aug-01	18.050	15.707	2.343	14.080	18.628	-4.548	12.472	16.933	-4.461
Sep-01	18.653	16.202	2.451	13.791	19.020	-5.229	11.425	17.136	-5.711
Oct-01	22.385	17.118	5.267	17.248	20.045	-2.797	14.737	18.064	-3.327
Nov-01	23.559	17.677	5.882	19.032	20.845	-1.814	16.902	18.857	-1.955
Dec-01	32.027	19.316	12.711	26.381	22.648	3.733	23.016	20.249	2.768
Jan-02	35.320	20.275	15.046	29.847	23.828	6.018	26.304	21.268	5.036
Feb-02	35.927	20.838	15.089	30.331	24.419	5.912	26.650	21.778	4.872
Mar-02	35.155	21.176	13.979	29.629	24.787	4.842	25.767	22.081	3.686
Apr-02	31.501	21.078	10.423	27.320	24.861	2.459	24.269	22.319	1.950
May-02	27.642	20.912	6.729	25.649	25.029	0.620	24.199	22.860	1.339
Jun-02	23.794	20.715	3.079	22.578	24.845	-2.267	21.954	22.904	-0.950
Jul-02	24.187	21.195	2.993	23.020	25.298	-2.278	22.897	23.497	-0.600
Aug-02	23.415	21.450	1.965	21.766	25.386	-3.619	21.559	23.597	-2.038
Sep-02	27.161	22.465	4.696	24.392	26.276	-1.884	23.431	24.314	-0.883
Oct-02	28.371	23.013	5.358	25.683	26.874	-1.191	25.172	25.029	0.144
Nov-02	28.790	23.428	5.362	26.261	27.350	-1.089	26.011	25.579	0.431
Dec-02	25.161	23.106	2.055	23.629	27.151	-3.522	24.094	25.574	-1.480
Jan-03	26.918	23.771	3.148	25.855	27.988	-2.134	26.954	26.558	0.396
Feb-03	25.518	23.845	1.673	23.417	27.719	-4.302	24.007	26.195	-2.188
Mar-03	26.297	24.319	1.978	22.819	27.941	-5.123	21.701	25.942	-4.241
Apr-03	27.418	24.855	2.563	25.332	28.952	-3.621	24.609	26.980	-2.371
May-03	28.200	25.341	2.859	26.377	29.472	-3.095	26.503	27.675	-1.171
Jun-03	29.081	25.817	3.264	27.357	30.014	-2.656	27.522	28.230	-0.708
Jul-03	29.940	26.272	3.668	28.193	30.445	-2.253	29.031	28.862	0.168
Aug-03	26.184	25.840	0.344	24.573	29.894	-5.321	25.697	28.438	-2.741
Sep-03	21.254	25.179	-3.926	20.954	29.350	-8.396	22.804	28.143	-5.339
Oct-03	19.738	25.195	-5.457	18.185	28.926	-10.742	19.407	27.595	-8.189
Nov-03	19.704	25.518	-5.814	17.604	29.041	-11.438	18.653	27.679	-9.026
Dec-03	15.987	28.959	-12.972	15.987	28.959	-12.972	17.409	27.723	-10.314

アジア債券の継続投資収益推移（円評価）

満期	アジアボンド③-1の価値 (円評価)			アジアボンド③-2の価値 (円評価)			アジアボンド④の価値 (円評価)		
	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン	総収益	金利によるリターン	為替によるリターン
Feb-99	0.738	0.662	0.077	0.535	0.935	-0.399	1.722	0.508	1.214
Mar-99	1.026	1.302	-0.276	0.809	1.425	-0.615	1.877	1.015	0.863
Apr-99	4.137	1.918	2.219	4.065	2.038	2.027	4.118	1.518	2.599
May-99	6.842	2.530	4.312	6.769	2.647	4.122	6.028	1.980	4.048
Jun-99	7.973	3.170	4.802	8.022	3.286	4.736	6.510	2.498	4.012
Jul-99	1.336	3.766	-2.430	1.191	3.876	-2.685	1.631	3.020	-1.389
Aug-99	-2.518	4.337	-6.855	-2.574	4.448	-7.022	-2.474	3.542	-6.016
Sep-99	-6.753	4.878	-11.631	-6.974	4.990	-11.963	-5.487	4.048	-9.535
Oct-99	-6.667	5.485	-12.152	-6.751	5.607	-12.358	-5.962	4.612	-10.574
Nov-99	-7.222	6.062	-13.284	-7.226	6.193	-13.419	-7.615	5.147	-12.762
Dec-99	-5.084	6.703	-11.787	-4.942	6.847	-11.789	-6.533	5.716	-12.248
Jan-00	0.051	7.353	-7.302	0.177	7.504	-7.327	10.792	11.419	-0.627
Feb-00	2.728	8.036	-5.307	2.787	8.189	-5.401	13.572	6.863	6.709
Mar-00	-2.592	8.589	-11.181	-2.427	8.744	-11.171	7.044	7.336	-0.292
Apr-00	2.996	9.232	-6.237	3.187	9.408	-6.221	13.347	7.983	5.364
May-00	0.184	9.832	-9.648	0.277	10.027	-9.750	11.011	8.478	2.533
Jun-00	1.150	10.470	-9.320	1.188	10.684	-9.496	11.350	9.049	2.302
Jul-00	4.382	11.082	-6.700	4.295	11.319	-7.024	15.533	9.739	5.794
Aug-00	2.639	11.663	-9.024	2.540	11.925	-9.385	13.376	10.205	3.171
Sep-00	3.751	12.261	-8.510	3.585	12.547	-8.961	14.836	10.807	4.029
Oct-00	2.958	12.893	-9.935	2.917	13.168	-10.251	15.801	11.385	4.416
Nov-00	2.973	13.541	-10.567	2.680	13.792	-11.113	17.593	12.000	5.594
Dec-00	5.381	14.180	-8.799	4.968	14.411	-9.443	22.006	12.758	9.249
Jan-01	8.647	14.798	-6.151	8.223	15.019	-6.796	11.803	12.517	-0.714
Feb-01	10.258	15.369	-5.111	9.805	15.579	-5.774	13.211	12.976	0.235
Mar-01	14.707	15.970	-1.263	14.054	16.166	-2.112	18.876	13.478	5.397
Apr-01	13.399	16.547	-3.148	12.786	16.744	-3.959	17.228	13.923	3.305
May-01	11.057	17.122	-6.065	10.591	17.323	-6.732	13.871	14.324	-0.452
Jun-01	16.033	17.750	-1.717	15.465	17.949	-2.484	19.416	14.905	4.511
Jul-01	16.586	18.331	-1.745	16.015	18.528	-2.514	20.537	15.401	5.135
Aug-01	13.576	18.884	-5.308	13.135	19.083	-5.948	17.315	15.753	1.562
Sep-01	12.976	19.412	-6.437	12.426	19.611	-7.185	16.886	16.162	0.724
Oct-01	16.480	19.939	-3.459	15.922	20.137	-4.215	19.046	16.650	2.396
Nov-01	18.459	20.513	-2.054	17.939	20.712	-2.773	20.245	17.098	3.148
Dec-01	25.453	21.178	4.274	24.822	21.376	3.445	27.677	17.873	9.804
Jan-02	28.868	21.827	7.042	28.236	22.023	6.213	14.388	17.579	-3.191
Feb-02	29.365	22.451	6.915	28.718	22.644	6.074	14.958	18.028	-3.070
Mar-02	28.638	23.036	5.601	27.984	23.228	4.757	13.916	18.442	-4.526
Apr-02	26.480	23.650	2.830	25.907	23.836	2.070	12.078	18.866	-6.788
May-02	25.155	24.219	0.937	24.701	24.402	0.299	10.180	19.254	-9.074
Jun-02	22.356	24.745	-2.389	21.955	24.926	-2.971	7.675	19.604	-11.929
Jul-02	22.919	25.277	-2.358	22.517	25.452	-2.935	8.166	19.989	-11.824
Aug-02	21.713	25.779	-4.067	21.307	25.949	-4.642	7.643	20.331	-12.687
Sep-02	24.210	26.292	-2.082	23.743	26.457	-2.715	9.684	20.725	-11.042
Oct-02	25.522	26.815	-1.293	25.139	26.948	-1.808	11.114	21.090	-9.976
Nov-02	26.381	27.352	-0.971	25.855	27.446	-1.590	11.491	21.418	-9.927
Dec-02	23.919	27.851	-3.932	23.423	27.911	-4.488	9.533	21.651	-12.118
Jan-03	26.399	28.366	-1.966	25.822	28.388	-2.566	22.769	22.515	0.254
Feb-03	24.023	28.838	-4.815	23.385	28.825	-5.440	21.080	22.883	-1.803
Mar-03	23.216	29.298	-6.082	22.509	29.254	-6.746	20.547	23.228	-2.682
Apr-03	25.903	29.782	-3.879	25.095	29.710	-4.615	21.827	23.594	-1.767
May-03	27.546	30.272	-2.727	26.532	30.168	-3.636	24.116	23.977	0.139
Jun-03	28.629	30.722	-2.093	27.534	30.587	-3.053	24.266	24.301	-0.034
Jul-03	29.516	31.163	-1.647	28.496	31.004	-2.507	25.062	24.642	0.420
Aug-03	26.039	31.616	-5.577	25.008	31.436	-6.428	21.688	24.955	-3.267
Sep-03	22.589	32.043	-9.454	21.573	31.844	-10.271	18.264	25.269	-7.005
Oct-03	19.740	32.470	-12.730	18.733	32.252	-13.519	15.929	25.569	-9.641
Nov-03	19.204	32.914	-13.710	18.185	32.675	-14.490	16.175	25.960	-9.785
Dec-03	17.720	33.358	-15.638	16.692	33.101	-16.409	14.991	26.311	-11.321

参考グラフ：東アジア通貨変動の推移（1999年－2003年）