

英米両国における日本外債市場の効率性¹⁾

釜 江 廣 志

§ 1 はじめに

本稿の目的は 1900 年代から 1930 年代まで、つまり明治後半から昭和初期までの期間において、英米両国における日本外債の市場が効率的であったかを調べることである。併せて、日本国内市場の効率性との比較も行う。

第 2 節では昭和前半期までの外債の概要を説明する。第 3 節は英米市場におけるデータの利用可能性と価格の動きをたどる。第 4 節ではテストの方法と結果を示す。なお、本稿ではこれまでの拙著（2012,2016）とは別の基準も用いて、効率性テストの頑健性を高める。第 5 節はまとめである。

§ 2 昭和前半期までの外債発行

明治後半期以降、外貨国債は軍事費への支出、内債借換や国際収支の赤字補填などが主目的で以下の銘柄が発行された²⁾。

・第 1 回 4 分利英貨公債（1899（明治 32）年発行，55 年物）

鉄道建設などのため。横浜正金・パース・香港上海・チャータードの各銀行がシ団を組成した。0.98 億円（1000 万ポンド）の募集に対し 90% 以上が売れ残り，シ団が残額を引き受けた³⁾。

・第 1，2 回 6 分利英貨公債（1904 年，7 年物）及び第 1，2 回 4 分半利英貨公債（1905 年，20 年物）

日露戦争の戦費調達，8 億円。ロンドン，ニューヨークと第 2 回 4 分半利債のみベルリンでも発行した。

・第 2 回 4 分利英貨公債（1905（明治 38）年，25 年物）

2.4 億円。6 分利の第 4，5 回発行国庫債券を借換えた。

・5 分利英貨公債（1907 年，40 年物）

2.2 億円（2300 万ポンド）。第 1，2 回 6 分利英貨公債（1904 年発行）を借換え。横浜正金・パース・香港上海・チャータードの各銀行がシ団を組成した。

・仏貨 4 分利公債（1910 年，60 年物，1.7 億円）と第 3 回 4 分利英貨公債（1910 年，60

英米両国における日本外債市場の効率性

年物, 1.1 億円)

ロンドン売出しの内国債と整理・軍事・台湾事業公債と 1905 年以前発行の 5 分利公債を全て償還するため発行した⁴⁾。

・第 1 回英貨鉄道証券 (1913 年, 0.1 億円), 英貨鉄道債券 (1913 年, 0.1 億円), 仏貨国庫債券 (1913 年, 0.8 億円), 第 2, 3 回英貨鉄道証券 (1914 年, 0.2 億円と 1915 年, 0.3 億円)

鉄道会計の債務返済のため発行した。

・6 分半利米貨公債 (30 年物, 3 億円), 6 分利英貨公債 (35 年物, 2.4 億円)⁵⁾

震災復興と英貨公債借換のため 1924 年に発行した。

・5 分半利米貨公債, 5 分半利英貨公債 (ともに 35 年物, それぞれ 1.4 億円と 1.2 億円)
英貨公債借換のために 1930 年に発行した。

また, ロンドンで内国債である整理公債を 1896 (明治 29) 年 10 月に上場した⁶⁾。他に, 内国債の外国市場での売出しもあり, 1897 年 5 月に軍事公債をロンドンで⁷⁾ 行った。その際, 横浜正金・香港上海・チャータードの各行がシ団を組成した⁸⁾。1902 (明治 35) 年 10 月には事業公債などの 5 分利公債をロンドンで売出した⁹⁾。

§3 ロンドンとニューヨークの市場

第 1 回 4 分利英貨公債は 1899 年 6 月発行, 55 年物, 利払い日¹⁰⁾ は 6・12 月末である。5 分利英貨公債は 1907 年 3 月発行, 40 年物, 利払いは 3・9 月の各 12 日, とともにポンド表示¹¹⁾, 額面は 100 ポンドである¹²⁾。ロンドン市場の価格記事は“Financial Times”にあり, 4 分利債は 03 年 11 月から, 5 分利債は 07 年 7 月から, とともに 37 年末まで¹³⁾ とさらに以後の期間も採集可能である。

ロンドンにおいては日露戦争の期間 (1904 年 2 月~05 年 8 月) は戦況の推移により公債価格が影響を受けていたので, この期間は除く。ロンドン取引所は 14 年 7 月 31 日から 15 年 1 月 3 日まで第 1 次世界大戦のため閉鎖¹⁴⁾, 17 年 4 月 30 日から土曜休場した¹⁵⁾。26 年 5 月は英国の炭鉱ゼネスト¹⁶⁾ の影響はあるがデータは採れる。なお, 利払いにより価格は変化したので, 考察対象とする価格のうち, 利落ち日と翌取引日との差については利落ちの影響を考慮して補正し, これら以外は補正しない¹⁷⁾。

ニューヨーク市場でまず取引の中心となったのは第 1 回 4 分半利英貨公債で, 1905 年 3 月発行の 20 年物である。価格記事は“New York Times”, “Wall Street Journal”に 05 年 8 月から 24 年 9 月末までであるが, 値動きは 24 年 3 月以降ほとんどない。利払い¹⁸⁾ は 2・8 月の各 15 日であり, 利落ちが価格に顕著に影響したのは 08 年 8 月までで, それ以降はいわゆる裸相場になったとみられる。14 年 7 月 31 日から同年 11 月 28 日までは第 1 次大戦で取引

図 1 日英両市場での軍事公債 1898 年

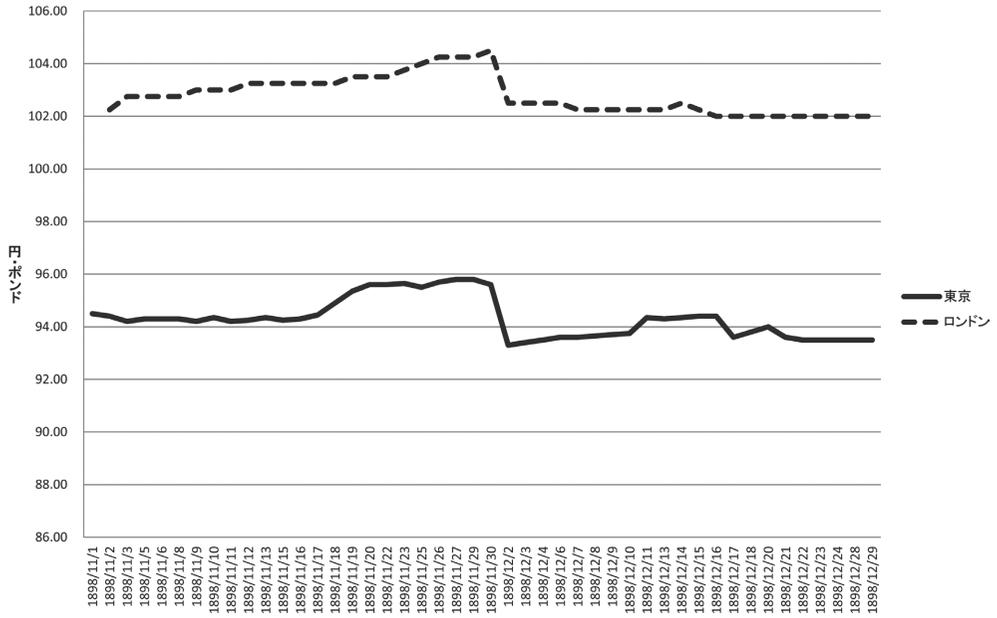


図 2 日英両市場での軍事公債 1900 年

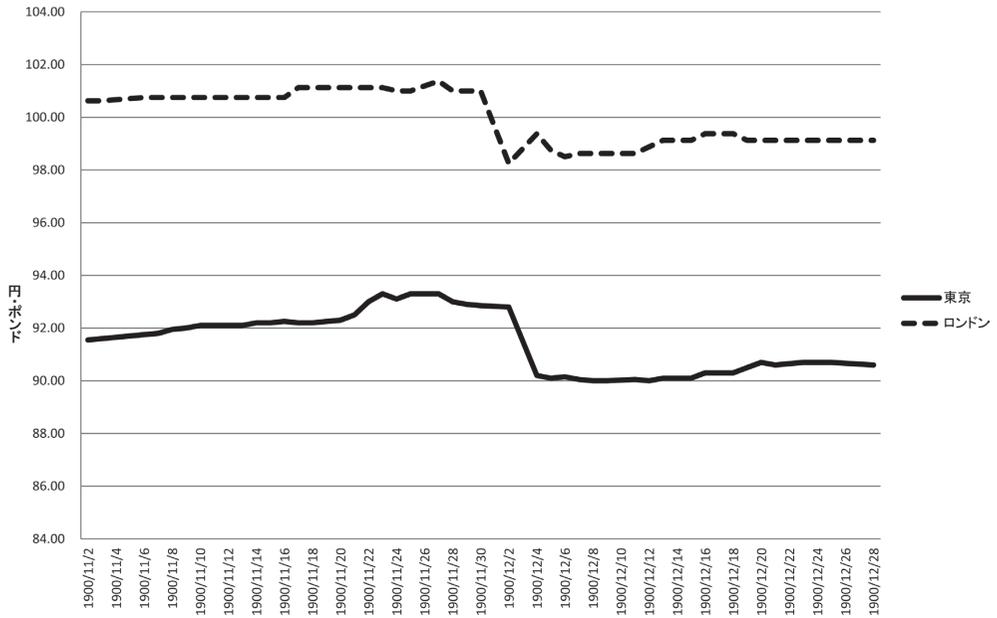
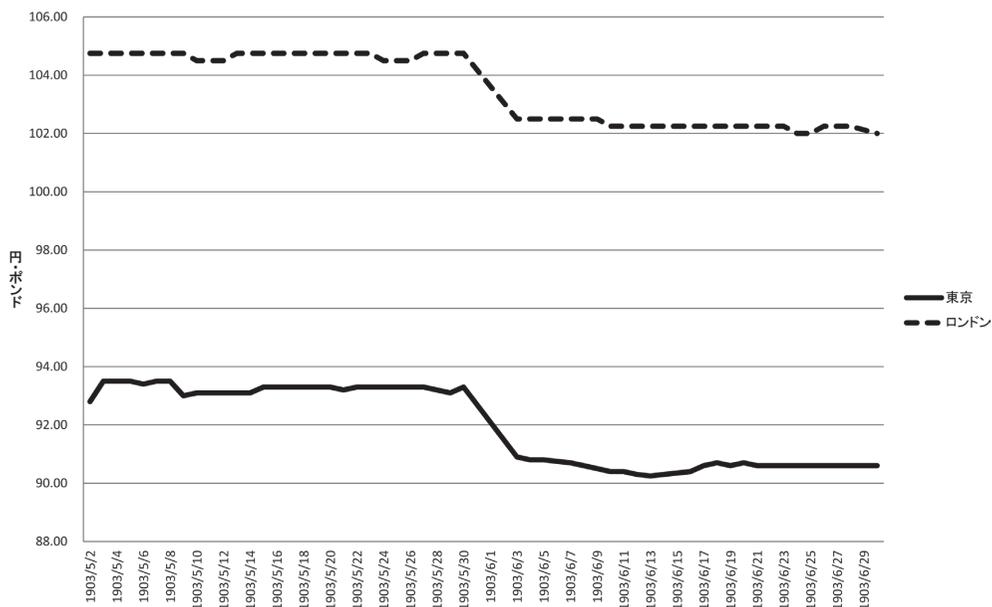


図3 日英両市場での軍事公債 1903年



所が閉鎖された。

なお、第2回4分半利英貨公債の一部はドイツで発行され、ドイツスタンプ付と称された。本証券が印刷されるまでドイツ帝国の印紙を貼った仮証券が発行され、「適当の時期に」本証券との交換が公告されることになっていた¹⁹⁾。第1次大戦中、ドイツスタンプ付は英国市場から閉め出され、米国が唯一の取引の場であった²⁰⁾。また大戦中はスタンプ付債券が日本政府の債務と認められなかったため²¹⁾、スタンプなしと価格差があり、約2ポイントないし4ポイント安かった²²⁾。

ところで、ニューヨーク市場ではとりわけ1919年頃まで第1回4分半利英貨公債の取引がない日がある。そのような日でも第2回債あるいはスタンプ付債が取引されていれば、これらと第1回債の値動きは並行であると仮定して、本稿では第1回債の価格を推計する。

次いで取引の主役となったのは6分半利米貨公債であり、1924年2月発行の30年物である。利払いは2月1日と8月1日であった²³⁾。

本稿の計測対象とその期間は、ロンドンにおいては日露戦争後の1905年9月からの第1回4分利英貨公債と、07年8月からの5分利英貨公債であり、終期はともに37年末である。ニューヨークでは05年9月から24年2月までの第1回4分半利英貨公債と、24年3月から38年末までの6分半利米貨公債である。

ロンドン市場で1905年～37年の英貨公債に大きな価格変化があったのは、

19年8月～20年6月 第1次大戦休戦（18年11月）後、英国の為替調節策廃止により為替相場が大戦前水準に戻ったこと、日本の対米貿易が入超増となったこと（図4）などから円の対欧米相場は下落し²⁴⁾、公債はこの期間に約20ポンド下落した（図5、図6参照）。

23年9月 関東大震災で下落

31年9～10月 満州事変とその後の日支問題で下落²⁵⁾

32年1月 上海事変で下落²⁶⁾

32年7月 英国債は低利借換の影響で価格が上昇し、連れて日本公債も上昇²⁷⁾

33年3月 米国の金融恐慌で円相場は上昇し、債券価格も上昇²⁸⁾

33年10月 ドイツの国際連盟脱退による政情不安で下落²⁹⁾

37年8月 日華事変後で下落。

また、ニューヨーク市場において1905年～38年の英貨・米貨公債に大きな価格変化があったのは、

1907年3～10月 株式大暴落³⁰⁾

14年7月 第1次大戦開始

17年4月 米独開戦³¹⁾

20年4月頃 恐慌³²⁾

31年9月 満州事変

32年5月頃 515事件と米国経済悪化

図4 入超（単位千円） 1917-21年

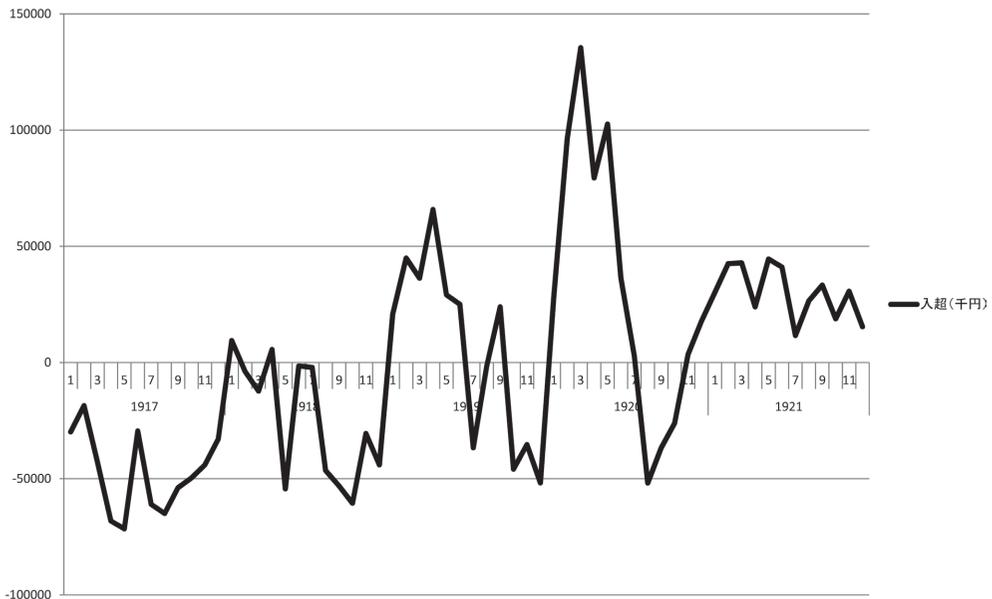


図5 第1回4分利英貨債の価格

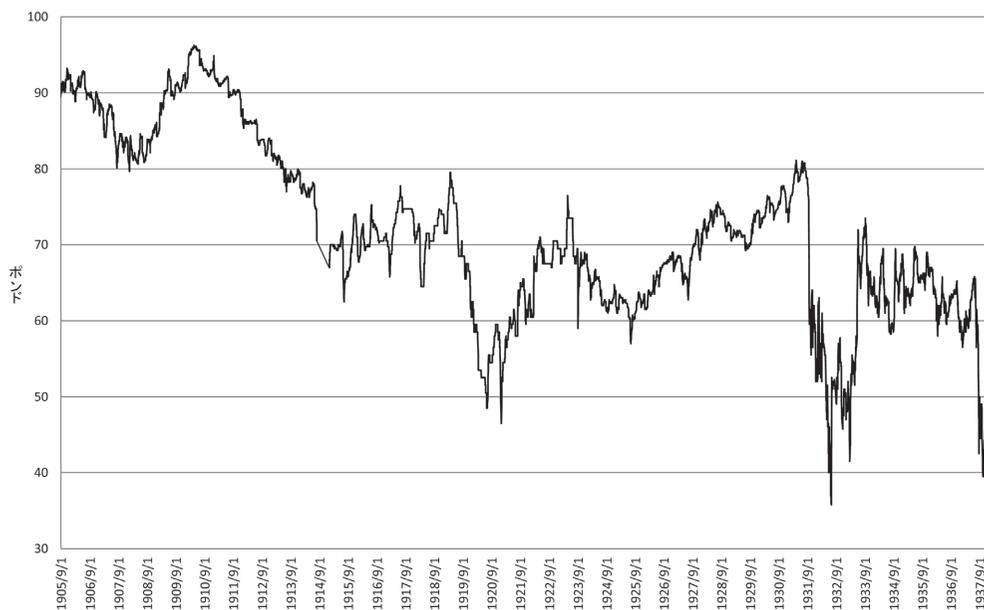
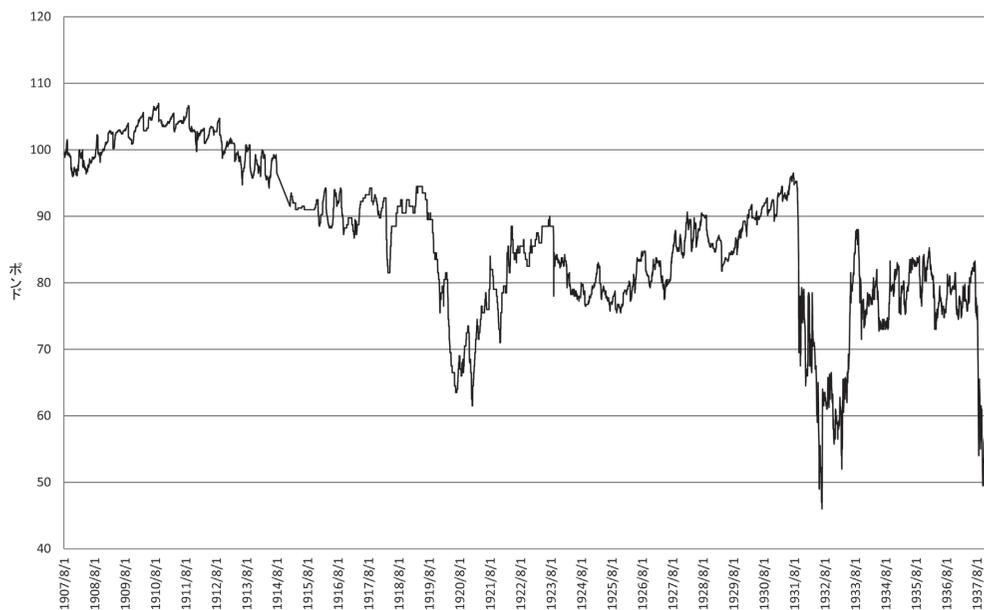


図6 5分利英貨債の価格



33年2～3月 国際連盟による満州撤兵の対日勧告と米国金融恐慌

37年7月 日華事変

の、いずれも下落である。なお、これらは傾向的な変動に寄与している。他方、日々の比較的小さな変動はむしろマクロ変数とその報道などの影響を受けていると考えられる³³⁾。

次に、期間区分して計測を行うために、構造変化の時点を探す。ロンドン市場については次の2時点が考えられる。

1919年12月末 上記のような事情で日本公債価格が大幅下落

24年1月末 関東大震災(23年9月)後、日本政府は24年2月上旬に第1・2回4分半利英貨債を高利の英貨債(6分利)と米貨債(6分半利)で借換えた³⁴⁾。高利債のウエートが高まり、4分利など低利債は不利になって価格が低下した³⁵⁾。

ニューヨーク市場での値動きのうち、第1回4分半利英貨公債には1914年7月の前後で変化が見られる。図7が示すように、14年以前は動きが相対的に小さく滑らかであるのに対し、14年後半以降はかなり変動し振幅も大きい。6分半利米貨公債(図8)は31年9月の満州事変後、変動幅が大きくなっている。そこで、14年7月と31年9月の各月末で構造変化があったと考えることにする。

図7 NYでの1回4分半利英貨債の価格

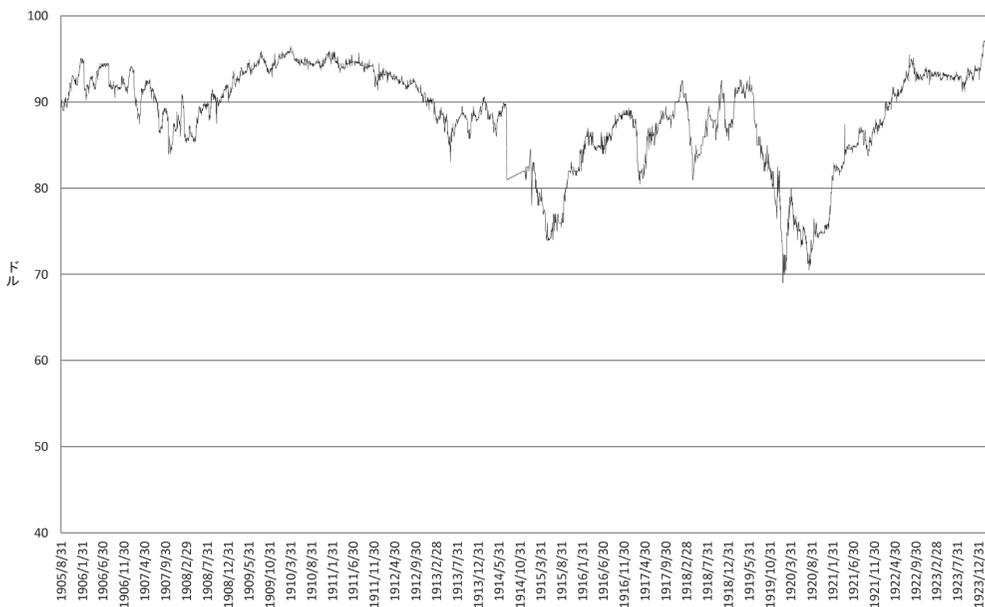
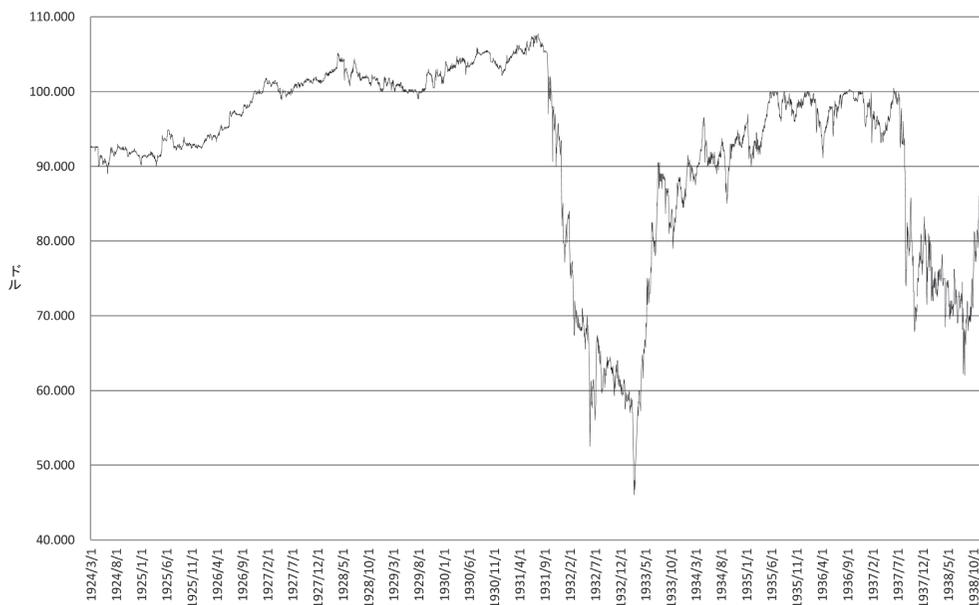


図8 6分半利米貨債の価格



§4 テストの方法と結果

ここで国債価格に影響を与えるイベントを探そう。一般に、外国市場で日本国債に影響を与えるイベントは日本国債に関するニュースの報道そのものであると考えられる。ある日の報道は当日の価格に影響し、価格はその翌日に報じられる。そこである日の新聞に掲載されている価格をその前日に報じられたニュース、つまりイベントと対比する。

ニュースとしては拙著(2016)で取り上げたマクロ指標である日本の貿易収支³⁶⁾の他³⁷⁾、財政および広く経済状況に関する報道がある。英国について“Financial Times”から採集するのは、日本の貿易収支、財政・予算およびその他経済状況全般についてのニュースである。なかでも貿易は何月のそのの発表分であるかわかれば、実現値そのものも使うことができる。入超は変動幅が大きいので輸出額で割ってノーマライズする。これら以外に、英紙“the Times”と通信社 Reuters などの記事もあり、それらには筆者はアクセス可能でないが、「朝日新聞」が2次的に報じたものは利用できる。それらの元記事とその報道日は次のとおりである。

貿易 (1907年12月18日), 経済 (36年8月12日),

財政 (07年1月9日³⁸⁾, 同3月8日, 同7月18日, 08年1月7日, 同3月17日, 同9月1日, 同9月4日, 10年2月5日, 同12月21日, 同12月31日, 11年8月27日, 13年3月28日, 23年9月28日, 32年11月11日)。

計測の対象期間は 1905 年 9 月～37 年 12 月の 388 か月である。イベントは貿易のニュースが 197 個であり、このダミーを貿易 1 ダミーとする。そのうち何月の発表分であるかわかるのは 146 個で、これを貿易 2 ダミーとする。予算を含む財政および経済のニュースは 174 個である。

米国についても英国と同様のニュースを“New York Times”と“Wall Street Journal”から採集する。米国における 4 分半利英貨公債についての計測期間は 1905 年 9 月～24 年 2 月の 222 か月で、イベントは貿易のニュースが 83 個あり、これを貿易 1 ダミーとする。そのうち何月の発表分であるかわかるのは 62 個で貿易 2 ダミーとする。財政・経済のニュースは 42 個ある。6 分半利米貨公債の計測期間は 24 年 3 月～38 年 12 月の 178 か月、イベントは貿易のニュースが 53 個あり、これを貿易 1 ダミーとする。そのうち何月の発表分かわかるのは 27 個で貿易 2 ダミーとする。財政・経済のニュースは 47 個ある。

ここで、後述の比較に用いる日本のマクロ指標についても説明を加える。取り上げるのは貿易収支と卸売物価である。貿易は内地のみの計数を用い、入超をノーマライズする。日本国内の報道は貿易・卸売物価とも何月の発表分であるかわかるので、ダミーはいずれも上記のダミー 2 に相当する。

イベントの即時的な影響のみが有意であれば市場は効率的であり³⁹⁾、即時的な影響とともにイベント発生の 4 営業日⁴⁰⁾以降にも有意な影響が存続すれば市場は非効率的である、また、ある銘柄へのイベントのうち非効率性をもたらすものが一つであればその銘柄の市場は非効率的である、とそれぞれ判断するのは拙著 (2016) と同様である。

計測においては当日の国債価格と前営業日のそれとの差 Δp を被説明変数とする。説明変数としてまず、上記のマクロ指標等のニュースを示すダミー変数を使い、7 日後までの影響を 8 個のダミー D_{ik} ($k=0, 1, \dots, 7$) によって調べる。最初のダミー D_{i0} は第 i 指標 ($i=1, 2, 3$) 公表の当日にのみ 1 をとり他の日は 0 であり、次のダミー D_{i1} は第 i 指標公表の 1 営業日前にのみ 1 をとり、……などとする。

$$(1) \quad \Delta p = f(D_{i0}, D_{i1}, D_{i2}, \dots, D_{i7}, \text{const.})$$

このようにすれば、最初のダミー D_{i0} は第 i 指標公表当日の価格への影響をとらえ、 k 番目のダミー D_{ik} は指標公表の k 営業日後の価格への影響をとらえることができる。定数項はイベント発生前と 8 営業日後以降の影響などを示す。

次に、説明変数として貿易収支の公表値そのものを使い、7 日後までの影響を 8 個の変数 RAW_{ik} ($k=0, 1, \dots, 7$) によって調べる。最初の変数 RAW_{i0} ($i=1, \dots, 3$) は第 i 指標発表の当日にのみ 0 でない値を持ち、他の日は 0 であり、 RAW_{ik} は第 i 指標発表の k 営業日前にのみ値を持つ。

$$(2) \quad \Delta p = f(RAW_{i0}, RAW_{i1}, RAW_{i2}, \dots, RAW_{i7}, \text{const.})$$

予備的な計測によれば、回帰分析の結果はいずれも DW 比が系列相関存在の可能性を示

表 1 外債価格差の定常性テスト

トレンドと定数項	ラグ数決定法	英 4 分利	英 5 分利	英 4 分半利	米 6 分半利
ともに有り	BIC	-55.44	-47.75	-35.21	-38.28
ともに有り	AIC	-20.28	-19.65	-29.92	-33.97
ともに有り	LM	-47.61	-21.95	-38.56	-38.28
定数項のみ有り	BIC	-55.44	-47.75	-35.21	-38.28
定数項のみ有り	AIC	-20.28	-19.64	-29.92	-33.97
定数項のみ有り	LM	-25.87	-21.94	-38.56	-38.28
ともに無し	BIC	-55.42	-47.71	-35.21	-38.28
ともに無し	AIC	-20.22	-19.56	-29.92	-33.97
ともに無し	LM	-29.18	-22.48	-38.56	-38.28

注：ラグ数決定法の BIC は Schwarz ベイジアン情報量基準，AIC は赤池情報量基準，LM は Lagrange 乗数テストである。
 期間は前 2 者が 1905-37 年，4 分半利が 05-24 年，6 分半利が 24-38 年。全ての結果が単位根なしを示す。

表 2a 英国市場の計測結果 (4 分利債，全期間)

	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-2.11	0.03	-1.61	0.11	-0.89	0.38	-1.52	0.13
1 日後	-1.89	0.06	-1.92	0.05	-2.05	0.04	-0.90	0.37
2 日後	-1.43	0.15	-1.66	0.10	-1.86	0.06	0.33	0.74
3 日後	-1.70	0.09	-1.15	0.25	-0.68	0.49	-0.24	0.81
4 日後	-0.98	0.33	-2.10	0.04	-1.26	0.21	2.85	0.00
5 日後	-1.13	0.26	-1.08	0.28	-0.42	0.68	-0.30	0.76
6 日後	0.27	0.79	0.22	0.83	-1.85	0.06	0.74	0.46
7 日後	0.99	0.32	0.88	0.38	-0.95	0.34	1.76	0.08

表 2b 英国市場の結果 (5 分利債，全期間)

	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.83	0.07	-1.38	0.17	-1.00	0.32	-0.91	0.36
1 日後	-1.45	0.15	-1.82	0.07	-1.13	0.26	-0.59	0.56
2 日後	-1.22	0.22	-1.32	0.19	-1.93	0.05	-0.71	0.48
3 日後	-0.18	0.85	-0.19	0.85	-0.26	0.80	-0.12	0.91
4 日後	-1.67	0.10	-1.77	0.08	-0.09	0.93	1.84	0.07
5 日後	-1.14	0.25	-0.98	0.33	0.41	0.68	0.26	0.80
6 日後	-0.17	0.87	-0.16	0.87	-1.41	0.16	0.56	0.57
7 日後	-0.17	0.86	-0.26	0.80	-0.65	0.52	1.15	0.25

す。以下では、この点を考慮して釜江（2017）と同様に、Newey-Westの方法を採用する。

計測結果のうちロンドン市場については次のとおりである。変数の定常性は表1で示されている。以下では10%有意水準を用いる。表2a, 2bの全期間では、貿易1ダミーを使うと4分利債のみが効率的である。

部分期間別では1919年で分けると（表3a, 3b）、前半で4分利債が貿易1, 同2の両ダミーに関し、5分利債が財政・経済ダミーに関しともに非効率的であり、後半では4分利債が貿易1ダミーに関し効率的、貿易2と財政・経済の両ダミーに関し非効率的である。1924年で分けると（表4a, 4b）、前半で4分利債が貿易1, 2のダミーと貿易実現額の全てに関して効率的であり、5分利債は貿易実現額に関し効率的であり、他方貿易1ダミーと財政・経済ダミーの結果は即時的な影響はないものの、長く持続する影響を示し非効率性の存在を示唆する。後半では4分利債が貿易1と財政・経済の両ダミーに関し効率的、貿易2のダミーに関し非効率的、5分利債は貿易2ダミーに関し効率的である。

以上を総合して、ロンドン市場では1919年で分けると両債は前後半とも非効率的である。1924年で分けると4分利債が前半で、5分利債は後半で、それぞれ効率的であり、4分利債は後半では非効率的であった。4分利債、なかでも第1回のそれは5分利債などに比べて取引が少なかったとみられるが⁴¹⁾、少ないが故に価格が上下に振れやすく⁴²⁾、前・後半の4

表 3a 英国市場の結果（4分利債，1919年で期間区分）

前半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.83	0.07	-2.28	0.02	-0.92	0.36	1.43	0.15
1日後	-0.65	0.52	-0.84	0.40	-1.88	0.06	-0.69	0.49
2日後	-0.88	0.38	-1.02	0.31	-1.38	0.17	-0.30	0.77
3日後	-0.42	0.68	0.90	0.37	0.64	0.52	-0.70	0.49
4日後	1.01	0.31	0.38	0.70	-1.45	0.15	0.17	0.87
5日後	0.26	0.80	0.60	0.55	-1.04	0.30	1.67	0.09
6日後	-0.21	0.83	-0.42	0.67	-0.20	0.84	0.43	0.67
7日後	1.67	0.09	1.82	0.07	-0.61	0.54	0.48	0.63
後半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.19	0.23	-0.84	0.40	-0.60	0.55	-2.22	0.03
1日後	-1.77	0.08	-1.76	0.08	-1.57	0.12	-0.67	0.50
2日後	-1.08	0.28	-1.29	0.20	-1.32	0.19	0.51	0.61
3日後	-1.67	0.09	-1.50	0.13	-1.05	0.29	0.14	0.89
4日後	-1.58	0.11	-2.43	0.01	-0.87	0.38	3.37	0.00
5日後	-1.40	0.16	-1.53	0.13	-0.19	0.85	-0.89	0.37
6日後	0.46	0.65	0.48	0.63	-2.30	0.02	0.63	0.53
7日後	0.13	0.90	-0.02	0.98	-0.81	0.42	1.70	0.09

表 3b 英国市場の結果 (5分利債, 1919年で期間区分)

前半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.27	0.20	-1.31	0.19	-0.78	0.44	1.76	0.08
1日後	-0.88	0.38	-1.10	0.27	-1.60	0.11	0.05	0.96
2日後	-0.70	0.48	-0.67	0.50	-1.23	0.22	-0.95	0.34
3日後	1.45	0.15	1.28	0.20	-1.32	0.19	-0.37	0.71
4日後	0.23	0.82	0.24	0.81	0.03	0.98	2.13	0.03
5日後	-1.46	0.14	-0.81	0.42	0.84	0.40	1.03	0.30
6日後	0.01	0.99	0.57	0.57	2.18	0.03	1.07	0.28
7日後	-1.33	0.18	-1.20	0.23	-0.05	0.96	-0.30	0.76
後半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.29	0.20	-1.11	0.27	-0.89	0.37	-1.39	0.16
1日後	-1.26	0.21	-1.61	0.11	-0.86	0.39	-0.63	0.53
2日後	-0.98	0.33	-1.19	0.23	-1.52	0.13	-0.51	0.61
3日後	-0.80	0.42	-0.68	0.50	0.03	0.98	-0.04	0.97
4日後	-1.93	0.05	-1.98	0.05	-0.14	0.89	1.30	0.19
5日後	-0.62	0.53	-0.72	0.47	0.10	0.92	0.00	1.00
6日後	-0.19	0.85	-0.28	0.78	-1.89	0.06	0.26	0.79
7日後	0.26	0.80	0.08	0.94	-0.65	0.52	1.27	0.20

表 4a 英国市場の結果 (4分利債, 1924年で期間区分)

前半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-2.11	0.04	-2.43	0.02	-1.24	0.22	0.62	0.54
1日後	-0.34	0.73	-0.51	0.61	-2.51	0.01	-0.72	0.47
2日後	-0.33	0.74	-0.66	0.51	-1.15	0.25	0.55	0.59
3日後	-1.06	0.29	-0.38	0.70	0.80	0.43	-0.87	0.38
4日後	0.52	0.60	-0.08	0.94	-1.32	0.19	0.58	0.56
5日後	-0.07	0.95	0.48	0.63	0.02	0.98	1.47	0.14
6日後	-0.93	0.35	-1.06	0.29	-0.58	0.56	0.79	0.43
7日後	0.47	0.64	0.47	0.64	-0.75	0.45	0.63	0.53
後半	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.86	0.39	-0.47	0.64	-0.38	0.70	-2.00	0.05
1日後	-2.07	0.04	-2.11	0.03	-1.30	0.19	-0.67	0.50
2日後	-1.84	0.07	-1.79	0.07	-1.66	0.10	0.15	0.88
3日後	-1.38	0.17	-1.13	0.26	-1.36	0.17	0.19	0.85
4日後	-1.50	0.13	-2.40	0.02	-0.86	0.39	3.15	0.00
5日後	-1.46	0.14	-1.93	0.05	-0.56	0.58	-1.15	0.25
6日後	0.93	0.35	0.95	0.34	-2.47	0.01	0.25	0.80
7日後	1.03	0.30	0.83	0.41	-0.69	0.49	1.62	0.11

表 4b 英国市場の結果 (5 分利債, 1924 年で期間区分)

前半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.44	0.15	-1.27	0.21	-0.74	0.46	1.57	0.12
1 日後	-0.23	0.82	-0.35	0.73	-2.40	0.02	-0.98	0.33
2 日後	-0.70	0.49	-0.75	0.45	-1.31	0.19	-1.74	0.08
3 日後	1.63	0.10	1.31	0.19	0.01	0.99	-1.14	0.25
4 日後	-0.87	0.38	-0.93	0.35	-0.39	0.70	2.09	0.04
5 日後	-0.39	0.69	0.53	0.59	-0.17	0.86	1.80	0.07
6 日後	-1.15	0.25	-1.27	0.21	-0.28	0.78	1.52	0.13
7 日後	-1.66	0.10	-1.50	0.13	-0.15	0.88	-0.30	0.77
後半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.11	0.27	-0.92	0.36	-0.93	0.35	-1.35	0.18
1 日後	-1.51	0.13	-1.93	0.05	-0.40	0.69	-0.20	0.84
2 日後	-1.02	0.31	-1.15	0.25	-1.58	0.11	-0.16	0.87
3 日後	-1.16	0.25	-0.85	0.39	-0.31	0.76	0.24	0.81
4 日後	-1.49	0.14	-1.54	0.12	0.06	0.95	1.14	0.25
5 日後	-1.15	0.25	-1.58	0.11	0.57	0.57	-0.42	0.67
6 日後	0.40	0.69	0.30	0.76	-1.61	0.11	-0.19	0.85
7 日後	0.90	0.37	0.69	0.49	-0.64	0.52	1.30	0.19

分利債の効率性に差異が明瞭に現れたのかもしれない。

なお、結果の頑健性を高めるために、即時的な影響とともにイベント発生の 2 営業日以降にも有意な影響が存続すれば市場は非効率的である、との 2 日後基準も使うことにする。全期間の結果では前掲の基準（これを 4 日後基準と呼ぶ）の場合と異なり、ほとんどのケースで非効率的である。部分期間別の結果で 4 日後基準のそれと異なるのは、1919 年で区分したときの 4 分利債が貿易 1 ダミーを使う場合に後半が「効率的である」から、「非効率的である」に変化することであり、加えて、1924 年で分けると 4 分利債が効率的から非効率的となるケースがあることである。ただし総合すると、4 日後基準による場合と同様の結果が得られる。

次に、ニューヨーク市場での 4 分半利英貨公債についての計測結果は以下のとおりである。変数の定常性は表 1 で示されている。表 5a の全期間では貿易 2 のダミーを使うと 4 分半利債は効率的であり、貿易実現額と財政・経済ダミーに関しては影響が長引いて非効率性を示唆する。

1914 年で分けて部分期間別にみると（表 6）、前半で全指標に関し非効率的であることが示唆され、後半では貿易 1、同 2 の各ダミーに関し効率的であり、貿易実現額に関し非効率性が示唆される。総合すると、前後半とも非効率性は否定できないが、後半では効率性の方

表 5a 米国市場の計測結果（4分半利英貨公債，全期間）

	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.53	0.12	-1.28	0.20	1.27	0.20	0.43	0.67
1日後	-1.15	0.25	-2.12	0.03	-0.74	0.46	-0.26	0.80
2日後	1.27	0.20	1.51	0.13	-0.43	0.66	0.01	0.99
3日後	1.04	0.30	0.58	0.57	0.37	0.71	1.52	0.13
4日後	0.56	0.57	0.42	0.67	-0.97	0.33	-1.72	0.09
5日後	0.07	0.94	0.06	0.96	-2.94	0.00	-0.15	0.88
6日後	0.85	0.40	0.55	0.58	1.13	0.26	2.39	0.02
7日後	0.26	0.79	0.28	0.78	0.89	0.37	0.66	0.51

表 5b 米国市場の計測結果（6分半利米貨公債，全期間）

	貿易1ダミー		貿易2ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	1.63	0.10	0.77	0.44	-0.53	0.59	-0.46	0.64
1日後	-0.22	0.83	1.11	0.27	-0.40	0.69	-0.02	0.98
2日後	0.07	0.95	-1.46	0.15	-1.31	0.19	-0.26	0.79
3日後	0.09	0.93	0.68	0.50	-0.78	0.44	0.52	0.60
4日後	-0.06	0.95	-0.95	0.34	-0.67	0.50	0.11	0.91
5日後	1.41	0.16	0.75	0.45	-0.84	0.40	0.00	1.00
6日後	-1.36	0.17	-1.87	0.06	-1.27	0.20	-1.63	0.10
7日後	-0.48	0.63	-2.10	0.04	-0.88	0.38	-1.11	0.27

向へと向かっていたと解してもいいのであろう。

6分半利米貨公債についての結果は次のとおりである。表5bの全期間では貿易1のダミーを使うと効率的であり，貿易2と財政・経済の両ダミーに関しては影響が長引いて非効率性を示唆する。

1931年で分けて部分期間別にみると（表7），前半で貿易2ダミーに関し非効率的であることと貿易1と財政・経済の各ダミーに関し影響が長引くことが示され，後半では貿易1ダミーに関し非効率的であり，それ以外の全てのダミーと実現額に関して長い影響が示される。総合すると，前後半ともに非効率性が否定できない。なお，2日後基準を使っても結果に大きな変化はない。

このように，英国の5分利債市場を1924年で区分する場合を例外として，英米の市場は時期が後になるほど効率的になっていたとは言えないように思われる。

これまでの結果と比較のために1908～1930年の東京市場のそれを再掲する⁴³⁾。甲号5分利債・第1回4分利債を貿易・卸売物価の発表というイベントを用いて計測した結果が表8a～8d⁴⁴⁾，および期間区分して得られる結果が表9a～9dである。まず全期間を通しての計測によれば，甲号債はダミー変数を使う場合，卸売物価の影響が5日後まで残り非効率性を

表 6 米国市場の結果 (4 分半利英貨公債, 1914 年で期間区分)

前半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.24	0.22	-0.50	0.62	-0.72	0.47	-0.08	0.93
1 日後	1.20	0.23	-0.14	0.89	0.31	0.75	-0.48	0.63
2 日後	-1.36	0.17	0.41	0.68	-0.83	0.41	0.40	0.69
3 日後	0.83	0.41	-0.77	0.44	-2.09	0.04	1.32	0.19
4 日後	-0.91	0.37	0.10	0.92	2.47	0.01	-1.45	0.15
5 日後	1.98	0.05	2.41	0.02	0.10	0.92	-0.30	0.77
6 日後	-0.58	0.56	-0.36	0.72	-0.13	0.90	2.00	0.05
7 日後	0.12	0.91	0.10	0.92	-0.55	0.58	0.56	0.58
後半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.09	0.27	-1.16	0.25	1.53	0.13	0.89	0.37
1 日後	-1.83	0.07	-2.15	0.03	-0.84	0.40	0.25	0.80
2 日後	1.86	0.06	1.39	0.16	-0.31	0.76	-0.37	0.71
3 日後	0.82	0.41	0.71	0.48	0.65	0.52	0.90	0.37
4 日後	0.75	0.45	0.39	0.70	-1.17	0.24	-0.97	0.33
5 日後	-0.32	0.75	-0.42	0.67	-2.97	0.00	0.04	0.97
6 日後	1.17	0.24	0.67	0.50	1.21	0.23	1.47	0.14
7 日後	0.24	0.81	0.25	0.80	0.98	0.33	0.42	0.67

表 7 米国市場の結果 (6 分半利米貨公債, 1931 年で期間区分)

前半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.97	0.33	-1.91	0.06	-1.08	0.28	0.45	0.65
1 日後	1.23	0.22	1.01	0.31	-0.74	0.46	-1.64	0.10
2 日後	-0.47	0.64	0.01	0.99	-1.02	0.31	-0.02	0.99
3 日後	1.01	0.31	0.32	0.75	0.53	0.59	1.35	0.18
4 日後	0.33	0.74	-0.47	0.64	-0.28	0.78	-1.80	0.07
5 日後	-1.24	0.22	0.15	0.88	-0.21	0.83	1.76	0.08
6 日後	2.05	0.04	0.84	0.40	-0.30	0.77	-0.14	0.89
7 日後	-1.48	0.14	-1.63	0.10	-0.11	0.91	-0.27	0.78
後半	貿易 1 ダミー		貿易 2 ダミー		貿易実現値		財政・経済ダミー	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	1.87	0.06	1.14	0.26	-0.41	0.68	-0.60	0.55
1 日後	-0.39	0.70	0.86	0.39	-0.08	0.93	0.57	0.57
2 日後	0.13	0.89	-1.82	0.07	-2.38	0.02	-0.41	0.68
3 日後	-0.04	0.96	0.58	0.56	-1.75	0.08	0.10	0.92
4 日後	-0.05	0.96	-0.84	0.40	-0.89	0.37	0.63	0.53
5 日後	1.83	0.07	0.77	0.44	-1.81	0.07	-0.47	0.64
6 日後	-1.86	0.06	-2.34	0.02	-3.34	0.00	-1.79	0.07
7 日後	0.12	0.91	-1.52	0.13	-1.73	0.08	-1.10	0.27

英米両国における日本外債市場の効率性

表 8a 日本市場の計測結果（甲号債，ダミー，全期間）

	貿易		卸売物価		小売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.87	0.38	0.23	0.81	0.40	0.69
1日後	-0.86	0.39	-0.09	0.93	-0.54	0.59
2日後	0.86	0.39	-1.22	0.22	0.11	0.92
3日後	0.58	0.56	0.53	0.60	-1.68	0.09
4日後	-1.05	0.29	1.21	0.23	-0.73	0.46
5日後	0.34	0.73	2.41	0.02	-1.18	0.24
6日後	0.49	0.63	-1.05	0.30	-0.48	0.63
7日後	-0.74	0.46	0.33	0.74	-0.34	0.73

表 8b 日本市場の計測結果（甲号債，公表値，全期間）

	貿易		卸売物価		小売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.63	0.10	-0.93	0.35	0.61	0.54
1日後	0.21	0.83	-0.63	0.53	-0.41	0.68
2日後	-1.01	0.31	-1.25	0.21	0.42	0.67
3日後	-1.37	0.17	-0.52	0.60	-1.71	0.09
4日後	-0.41	0.68	0.27	0.79	-0.81	0.42
5日後	-0.57	0.57	1.81	0.07	-0.93	0.35
6日後	-2.44	0.01	-1.29	0.20	-0.52	0.60
7日後	-0.76	0.44	-0.06	0.95	-0.29	0.77

注：1930年までについてである。表 5d まで同じ。

表 8c 日本市場の計測結果（4分利債，ダミー，全期間）

	貿易		卸売物価		小売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	1.97	0.05	-0.99	0.32	-0.20	0.84
1日後	-1.08	0.28	-0.06	0.95	0.83	0.41
2日後	1.28	0.20	-0.50	0.62	0.83	0.41
3日後	0.03	0.97	-0.19	0.85	0.32	0.75
4日後	-0.70	0.49	-0.19	0.85	0.47	0.64
5日後	1.61	0.11	0.21	0.83	-0.88	0.38
6日後	-1.37	0.17	-0.44	0.66	-0.96	0.34
7日後	-0.22	0.82	0.15	0.88	-0.54	0.59

表 8d 日本市場の計測結果（4分利債，公表値，全期間）

	貿易		卸売物価		小売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-3.19	0.00	-1.63	0.10	0.05	0.96
1日後	-0.94	0.35	-0.34	0.73	1.03	0.30
2日後	0.18	0.86	-0.05	0.96	0.81	0.42
3日後	-1.45	0.15	-0.57	0.57	0.29	0.77
4日後	-2.06	0.04	-0.30	0.77	0.47	0.64
5日後	0.15	0.88	0.09	0.93	-0.73	0.47
6日後	-2.05	0.04	0.25	0.80	-0.78	0.44
7日後	-1.82	0.07	0.32	0.75	-0.50	0.61

示唆する。公表値を使う場合も、貿易に関し非効率的であり、卸売物価に対しても非効率性を示唆する。4分利債は貿易に関して、ダミー変数を使うと効率的、公表値を使うと非効率的であり、全体として両債とも非効率的である。

さらに、国債市場が分設された1920年9月で期間を区分して効率性に变化があったかを探る。甲号債はダミー変数を使う場合、前半で貿易に関して効率的、卸売物価に関しては非効率性が示唆される。後半では、卸売物価に関し効率的である。公表値を使う場合は、前半では何も言えず、後半では貿易に関し非効率性が示唆されるのみである。したがって甲号債は全体としては効率的な方向へ変化している。4分利債はダミー変数を使う場合、前半で貿易に関して非効率的、卸売物価に関しては効率的、後半では卸売物価に関し効率的であるのみであり、公表値を使う場合は、前半で貿易に関して非効率的、後半では卸売物価に関し効率的であるが貿易に関しては非効率的である。総合すると、甲号債市場は効率的なままであるとみてよいのかもしれない。

次いで、2日後基準を使う結果を以上の結果と比べる。甲号債についてダミー変数を使うと、全期間では小売物価に関して「何も言えない」が「非効率性を示唆する」に変わり、部分期間では後半で貿易に関し「何も言えない」が「非効率性を示唆する」となる。総合する

表 9a 日本市場の計測結果 (甲号債, ダミー, 期間区分)

前半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.07	0.94	-0.86	0.39
1 日後	-1.85	0.06	-0.88	0.38
2 日後	-0.60	0.55	-0.54	0.59
3 日後	-1.17	0.24	0.38	0.70
4 日後	-1.12	0.26	1.45	0.15
5 日後	-0.05	0.96	1.87	0.06
6 日後	0.26	0.80	-0.70	0.48
7 日後	-0.48	0.63	-0.72	0.47
後半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.17	0.24	1.67	0.09
1 日後	1.22	0.22	0.95	0.34
2 日後	2.07	0.04	-1.25	0.21
3 日後	1.90	0.06	0.36	0.72
4 日後	-0.23	0.82	0.08	0.94
5 日後	0.65	0.51	1.52	0.13
6 日後	0.49	0.62	-0.77	0.44
7 日後	-0.53	0.60	1.39	0.16

表 9b 日本市場の計測結果 (甲号債, 公表値, 期間区分)

前半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.15	0.25	-1.49	0.14
1 日後	0.97	0.33	-1.05	0.29
2 日後	-0.24	0.81	-1.08	0.28
3 日後	-0.42	0.67	-0.61	0.54
4 日後	-1.01	0.31	0.94	0.35
5 日後	0.32	0.75	1.21	0.23
6 日後	-1.44	0.15	-1.44	0.15
7 日後	0.59	0.55	-0.86	0.39
後半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.93	0.35	0.68	0.50
1 日後	-0.38	0.70	0.69	0.49
2 日後	-0.95	0.34	-0.45	0.65
3 日後	-1.23	0.22	0.03	0.97
4 日後	1.16	0.25	-0.31	0.76
5 日後	-1.34	0.18	1.52	0.13
6 日後	-1.72	0.09	-0.25	0.81
7 日後	-1.32	0.19	1.03	0.30

表 9c 日本市場の計測結果 (4 分利債, ダミー, 期間区分)

前半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	3.10	0.00	0.41	0.68
1 日後	-1.64	0.10	-1.54	0.12
2 日後	0.47	0.64	0.13	0.90
3 日後	0.26	0.80	-0.02	0.98
4 日後	-0.84	0.40	-0.51	0.61
5 日後	2.04	0.04	-1.42	0.16
6 日後	-1.58	0.11	-0.30	0.76
7 日後	-0.07	0.94	-0.44	0.66
後半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-0.28	0.78	-1.64	0.10
1 日後	-0.22	0.83	0.84	0.40
2 日後	1.44	0.15	-0.82	0.41
3 日後	-0.12	0.90	-0.24	0.81
4 日後	-0.37	0.71	0.13	0.90
5 日後	0.78	0.43	1.18	0.24
6 日後	-0.74	0.46	-0.31	0.76
7 日後	-0.21	0.83	0.40	0.69

表 9d 日本市場の計測結果 (4 分利債, 公表値, 期間区分)

前半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-1.97	0.05	0.22	0.83
1 日後	0.26	0.80	-1.37	0.17
2 日後	1.62	0.11	0.52	0.60
3 日後	-1.06	0.29	-0.35	0.73
4 日後	-1.15	0.25	-0.41	0.68
5 日後	-2.10	0.04	-1.12	0.26
6 日後	-1.53	0.13	0.64	0.52
7 日後	-1.02	0.31	0.04	0.97
後半	貿易		卸売物価	
	t 値	P 値	t 値	P 値
当日	-2.38	0.02	-1.82	0.07
1 日後	-1.18	0.24	0.48	0.63
2 日後	-1.44	0.15	-0.37	0.71
3 日後	-1.01	0.31	-0.34	0.73
4 日後	-1.67	0.09	0.00	1.00
5 日後	1.13	0.26	1.07	0.29
6 日後	-1.49	0.14	-0.06	0.95
7 日後	-1.49	0.14	0.43	0.67

と4日後基準の場合と比べて結論に変化はない。

§5 おわりに

本稿では、1900年代から1930年代までの日本の英貨・米貨外債の英米両国における市場が効率的であったかを分析して、日本国内の市場と比較した。全体の結果をまとめると、英国の一部の市場を除いて、日英米の各市場が時間の経過に連れて効率的な方向へ向かっていったとみなすことは必ずしもできない。

残された課題としては、外債について為替相場の変動時にその影響も考慮すること、日本国内市場の公債については計測期間をより長くとることなども試みられるべきであろう。

注

- 1) 本稿は2017年度東京経済大学個人研究助成費(課題番号17-06)の助成を受けた研究成果の一部である。東京経済大学と一橋大学両図書館のデータベースを利用した。記して感謝申し上げる。
- 2) 日本銀行調査局(各月)「戦前における外資導入について」1957年6月, 中村隆英(1990) p.20 参照。
- 3) 大蔵省(1937) p.48, 石塚(1958) p.81, 「朝日新聞」1899年6月10日参照。
- 4) 大蔵省(1937) p.282, 301 参照。
- 5) 大戦後の資金不足と復興のための需要増により金利は高騰していた。
- 6) 日本銀行百年史編纂委員会(1983)第2巻 p.105, 日本銀行金融研究所(1993) p.54 参照。
- 7) 「朝日新聞」1897年5月5日参照。
- 8) 日本銀行百年史編纂委員会(1983)第2巻 p.108 参照。
- 9) 神山(1995) p.193, 大蔵省(1937) p.424 参照。
- 10) 大蔵省(1937) p.38, 245, 「朝日新聞」1905年1月5日参照。
- 11) 1ポンド=20シリング=240ペンス(1971年2月まで)。なお, 法定平価は1ポンド=9円76銭。「朝日新聞」1924年6月14日参照。
- 12) 「朝日新聞」1899年6月2日, 1907年3月8日参照。
- 13) 1931年以降, 日本国内の市場では規制が強くなったが, 外国市場ではそうではなかった(志村(1980) p.73, 富田(2005) p.30)。したがってこれらの時期も対象にすることは可能である。
- 14) 日本銀行金融研究所(1993) p.93 参照。
- 15) “Financial Times” 1917年4月25日参照。
- 16) 平岡(2012) p.376 参照。
- 17) 日本の軍事公債は1897年(“Financial Times”掲載は98年5月19日以降)~1904年に日英両市場で取引された。図1~図3はこれらの値動きを示し, 図の縦軸はそれぞれ円とポンドをそのまま使っている。これらが示すように, 6, 12月初めの利落ち日後の両市場での値動きはほぼ並行であって裁定が働いていると見られる(なお, この時期は金本位制で, 為替相場は安

定)。したがって、時間の経過につれて経過利子額が漸増することは閑却されがちで、日々の相場には織り込まれ難い、との日本銀行の見方（釜江（2017）§4 参照）が英国市場でもおおむね当てはまると考えてよいであろう。そこで本文のような処理をする。

- 18) 大蔵省（1937）p.118, 「朝日新聞」1905年3月27日参照。
- 19) 大蔵省（1937）p.173 参照。
- 20) “Wall Street Journal” 1915年3月13日, p.2 参照。
- 21) “New York Times” 1916年2月11日, p.14 参照。
- 22) “Wall Street Journal” 1915年3月13日, p.2 および 1918年11月23日, p.5 参照。
- 23) 「朝日新聞」1924年2月14日参照。
- 24) 「朝日新聞」1919年2月2日, 2月14日, 7月20日, 1920年2月17日参照。
- 25) 「朝日新聞」1931年10月14日参照。
- 26) 「朝日新聞」1932年1月30日, 2月5日参照。
- 27) 「朝日新聞」1932年7月3日, 7月5日参照。
- 28) 「朝日新聞」1933年3月2日参照。
- 29) 「朝日新聞」1933年10月15日参照。
- 30) 「朝日新聞」1907年3月16日, 8月17日, 10月25日参照。
- 31) 「朝日新聞」1917年4月6日参照。
- 32) 「朝日新聞」1920年2月9日参照。
- 33) 貿易の影響について例えば「朝日新聞」1907年12月20日参照。
- 34) 大蔵省（1937）p.356-360 参照。
- 35) 例えば、「五分利付英貨日本公債は本日八三磅に低落した…此の原因は近く倫敦で日本の新公債が発行されるらしいからである」「（「朝日新聞」1924年2月3日）との記事がある。
- 36) 出所は大蔵省理財局（各年）。
- 37) 物価も採用の候補であるが、ニュースの個数は1905-37年の英国で6個, 1905-24年の米国で5個しかなく断念する。
- 38) 「朝日新聞」1907年2月28日参照。
- 39) 外国市場の取引時間（“Wall Street Journal”によればニューヨーク市場は1906年, 22年とも10-15時頃）, 新聞の発行時刻などは不明であるので、イベント発生時刻を正確に特定することはできず、それが遅い時刻であれば翌営業日以降の債券価格にしか影響を与えない可能性があり、その場合、翌営業日の結果が即時的な影響を示すことになる。そこで、当日に加え翌営業日も「即時的な影響」を表していると見なすことにする。
- 40) 客観的な基準がなく判断の恣意性が残るので、効率性テストの頑健性を高めるべく後ほど別の基準も用いて検討する。
- 41) ロンドン市場では1915年1月, 国際的な取引に大きな影響を及ぼす銘柄に最低標準価格が設定され、同年3月にそれが改訂されたが、第1回4分利英貨公債は同第2, 3回債, 第2, 3回の4分半利債や5分利債とは異なり、取引高が少なかったなのでその設定はなかった。「朝日新聞」1915年7月10日, “Financial Times” 同年1月4日, 3月20日参照。
- 42) 「我英貨公債は普遍的に所有せられ居らず一手にて多額を所有せる者多く平常市場に売物少き為め、…多少にても思惑的買物を呼ぶに於ては相場に可なり大なる変化を伴う」（「中外商業新報」1921年6月7日）との指摘もある。

英米両国における日本外債市場の効率性

43) 釜江 (2017) 参照。

44) 釜江 (2017) の表 3-5a~3-5d である。

参 考 文 献

石塚一正 (1958) 『証券』有斐閣。

大蔵省 (1937) 『明治大正財政史 國債 (下)』財政経済学会。

——理財局 (各年) 『金融事項参考書』内閣印刷局。

釜江廣志 (2012) 『日本の債券市場の史的分析』同文館出版。

—— (2016) 『日本の公共債市場の数量経済史』同文館出版。

—— (2017) 「明治・大正期の国債市場の効率性について」『東京経大会誌 経済学』295号, 12月。

神山恒雄 (1995) 『明治経済政策史の研究』塙書房。

志村嘉一 (編) (1980) 『日本公社債市場史』東大出版会。

富田俊基 (2005) 「1930年代における国債の日本銀行引き受け」『知的資産創造』7月。

中村隆英 (1990) 「マクロ経済と戦後経営」(西川俊作・山本有造『日本経済史5 産業化の時代 下』岩波書店)。

日本銀行金融研究所 (1993) 『日本金融年表』日本信用調査。

——百年史編纂委員会 (1982-1986) 『日本銀行百年史』日本信用調査。

平岡賢司 (2012) 「世界大恐慌と国際通貨制度」(国際銀行史研究会『金融の世界史』悠書館)。