

Discussion Paper Series

RIEB

Kobe University

DP2014-J01

LIBOR（ロンドン銀行間取引金利）の
制度再設計に関する研究*

井澤 秀記

2014年2月24日

*この論文は神戸大学経済経営研究所のディスカッション・ペーパーの中の一つである。
本稿は未定稿のため、筆者の了解無しに引用することを差し控えられたい。



神戸大学 経済経営研究所

〒657-8501 神戸市灘区六甲台町 2-1

1 はじめに

2012年6月に英銀大手バークレイズが05年から09年にかけてLIBOR(London Interbank Offered Rate)を不正に操作していた理由で、英米の当局から総額2.9億ポンドの制裁金を科された。バークレイズのトレーダーが金利の申告担当者に虚偽の申告をするように繰り返し依頼していたというのである。この不祥事により、世界全体で350兆ドルにのぼるといわれる金融取引の指標(基準)金利として国際的に広く用いられてきたLIBORに対する信頼が失墜し、その申告・算出方法に欠陥があることが露呈した。その後も同年12月にスイスUBSが14億スイス・フラン、13年2月に英RBSが4億ポンド、同年9月に英国の金融仲介業最大手ICAPが8,800万ドル、同年10月にオランダのラボバンクが7億7400万ユーロと、合計で37億ドルの制裁金を科された。その他の銀行も調査・捜査の対象になっていると噂される。また、欧州委員会(競争政策担当)が13年12月に、ユーロ圏の銀行が資金をやりとりする金利、EURIBOR(Euro Interbank Offered Rate)についてドイツ銀行、仏ソシエテ・ジェネラル、およびRBSの3行に、と同時に円建て指標金利についてRBS、ドイツ銀行、JPモルガン、シティグループ、および金融仲介会社のRPマーチンにカルテル行為を実施したとして、合計で約17億ユーロの制裁金を科した。他方、わが国のTIBOR(Tokyo Interbank Offered Rate)においても金融庁が行政処分を出しており他人事ではない。

次節では、当時のLIBOR(ロンドン銀行間取引金利)について回顧する。3節では、不祥事の後に英財務相にWheatley氏が提出したLIBORの改革案を整理し、その後の進展をまとめる。4節では、やっと見直しが始められたわが国の全国銀行協会によるTIBOR(東京銀行間取引金利)についても検討する。5節では、算出方法について検討する。最後に6節で、結論と残された課題を述べる。

本稿において、Thomson Reutersより図の作成のためのデータの無償提供を得た。また、坂井豊貴氏(慶應大学経済学部准教授)より中位投票者定理についてご教示いただいた。ここに記して謝意を表す。ただし、ありうる誤りはすべて筆者によるものである。

2 LIBOR (ライボー)

LIBOR (ライボー) とは、ロンドンの金融街シティにある民間業界団体である。英国銀行協会 (BBA) に参加する銀行が毎営業日午前 11 時前に申告する無担保調達金利のうち上下 25% を削除した残りを単純平均ものである。2005~09 年当時のドル建て LIBOR の申告銀行は、以下の 16 行で金利の高いほうの 4 行と低いほうの 4 行を除いた残り 8 銀行の単純平均として算出された。

Bank of America

Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ

Barclays

Citibank

Credit Suisse

Deutsche Bank

HBOS (2009 年 2 月 6 日まで)、その後 Société Générale

HSBC

JPMorgan Chase

Lloyds

Norinchukin

Rabobank

Royal Bank of Canada (Abbey のあと 2005 年 7 月 4 日より)

Royal Bank of Scotland

UBS

West LB

これらのうち Barclays、UBS、RBS および Rabobank がこれまでのところ不正操作により制裁金を科されている。現在、ドル LIBOR の申告銀行は 18 行になっているが、これら 4 行は依然として申告している。

通貨は、米ドル、ユーロ、英ポンド、円、スイス・フラン、カナダ・ドル、オーストラリア・ドル、ニュージーランド・ドル、デンマーク・クローネ、スウェーデン・クローナの 10 で、期間 (tenor) は、オーバーナイト (翌日物)、1 週間、2 週間、1 ヶ月から 12 ヶ月までの 15 である。

Figure 1 と Figure 2 は、バークレイズ (赤線) をはじめとする上記 16 の個別銀行の申告金利と、濃い実線で表された LIBOR (ドル、3 ヶ月物) の 2007 年と 2008 年の推移をそれぞれ描いている。2007 年 8 月 9 日には、米国のサブプライムローン問題が欧州に飛び火して、仏大手銀行 BNP パリバ傘下のヘッジファン

ドが解約凍結により金利が上昇している。このころにニューヨーク連銀に LIBOR が低すぎると告発する電子メールが届いていたことが後にわかった。BIS の Gyntelberg and Wooldridge (2008) も、パリバ・ショック前後で米ドルの H.15 (オフショア金利、ブローカー、CD 3 ヶ月物) がドル LIBOR (3 ヶ月物) を上回るスプレッドがマイナスからプラスに有意になるという歪みを指摘している。また、ウォール・ストリート・ジャーナル紙 (2008 年 4 月 16 日) も、LIBOR が取引の実勢よりも低く抑えられていると報じた。2008 年 9 月 15 日のリーマン・ショックで疑心暗鬼からインターバンク市場の機能不全が生じ金利が一斉に上昇している。10 月 29 日にはタッカー英中銀副総裁がバークレイズのダイヤモンド最高経営責任者に電話をしたことで申告金利 (赤線) が下がっていることがわかる。銀行の健全性をよく見せるためであったといわれている。LIBOR は無担保の銀行間調達金利であり、政策金利の見通しに、信用リスクや流動性リスクに対するプレミアムを上乗せした水準に決まる。米英当局が不正操作問題を最初に認識してから制裁にいたるまでに約 4 年間放置されたことになる。

他方、当時の円建て LIBOR の申告は、以下の 16 金融機関であった。上下 4 行ずつを除いた 8 行の単純平均として算出されていた。なお、現在は 13 行 (上下 3 行ずつを除く) になっている。

Bank of America

Bank of Tokyo-Mitsubishi UFJ

Barclays

Citibank

Deutsche Bank

HSBC

JPMorgan Chase

Lloyds

Mizuho Corporate Bank

Norinchukin

Rabobank

Société Générale

Sumitomo Mitsui

Royal Bank of Scotland

UBS

West LB

3 LIBOR の改革案

英政府から委託された Wheatley 氏が 2012 年 9 月にまとめた最終報告書、Wheatley Review of LIBOR (2012) には、以下のような 10 の改革が提案されている。

- ① 当局は、LIBOR の運営と申告について法で定められた規制を導入すべきである。
- ② 英国銀行協会 (BBA) は、新しい運営主体に LIBOR に関する責任を移管すべきである。
- ③ この新しい運営主体は、LIBOR の透明性、ガバナンス、監視の義務を持たなければならない。
- ④ 申告銀行は、取引データに基づくといったガイドラインに直ちに従わなければならない。
- ⑤ 新しい運営主体は、優先事項として申告銀行の行動規範を導入しなければならない。
- ⑥ BBA は、裏付けとなる取引データが不十分な通貨や期間の LIBOR の集計・公表をやめるべきである。
- ⑦ BBA は、不正操作を防ぐために個別銀行の申告金利を 3 ヶ月後に公表すべきである。
- ⑧ 現在申告していない銀行もできるだけ参加するようにすべきである。
- ⑨ 市場参加者は、LIBOR が最も適当なベンチマークであるかどうか考慮すべきである。
- ⑩ 英国当局は、欧州当局や国際機関とともに LIBOR の長期的な将来や他のグローバルなベンチマークについて協議すべきである。

改革案を現行方式と比較すれば、以下のように要約できる。

	現行方式 (1986 年以降)	改革案
算出者	英国銀行協会 (BBA) (トムソン・ロイターが事務代行)	新しい算出・運営主体を公募・ 任命する予定
規制・監督	業界の自主規制	Financial Conduct Authority
提示金利	午前 11 時の想定借入金利	実際の市場取引に基づく金利
通貨・期間	10 通貨・15 期間	5 通貨・7 期間程度に限定
申告銀行数	通貨ごとに 6 行から 18 行まで	できるだけ多く

このように民間主導であったものを政府の公的管理の下に置き、実勢を反映した取引に絞り込むことで LIBOR を存続させる目論見である。中曾宏日銀理事（当時）が作業部会の議長を務めた BIS（2013）では、翌日物金利、OIS（overnight index swaps）固定金利、GC（General Collateral）レポ金利といったほぼ信用リスクのない金利を代替的な指標金利として導入することを提言している。また、Brousseau et al.,（2013）は、期間ごとに銀行のすべての資金調達をプールした「取引で加重された指数」を提案している。米国にしてみれば自国通貨ドルの金利が国外のロンドンで LIBOR として国際的な指標金利となっているのはおもしろくないであろう。しかし、今のところ LIBOR に代わる金利は見当たらないように思える。

2013 年 4 月に金融サービス機構（FSA）が解体され、イングランド銀行の中に Financial Policy Committee が先行設置されており、その監督下の Prudential Regulation Authority が金融機関を監督する一方、イングランド銀行から独立した組織として Financial Conduct Authority が設置された。LIBOR は Financial Conduct Authority によって 13 年 4 月から規制・監督されることになり、Wheatley 氏が最高責任者（chief executive）となった。他方、欧州委員会は、パリにある European Securities and Markets Authority（ESMA）に LIBOR の監督権限を移すことを検討していたが、2013 年 9 月 18 日に発表した規制案では英国の金融当局が中心となって監督し、ESMA や他の関係国当局が協力する内容に後退した。

Wheatley 報告書で取引の少ない通貨や期間を廃止することが提言され、2013 年 7 月末までにニュージーランド・ドル、デンマーク・クローネ、スウェーデン・クローナ、オーストラリア・ドル、カナダ・ドルのすべての期間が廃止され、米ドル、ユーロ、英ポンド、円、スイス・フランの 5 通貨で、オーバーナイト、1 週間、1 カ月、2 カ月、3 カ月、6 カ月、12 カ月の期間の計 35 種類が存続している。また、個別銀行の申告した金利は 13 年 7 月から 3 カ月後（11 月最初の営業日）に公表されることになった。

2013 年 7 月に、LIBOR の算出・運営主体をニューヨーク証券取引所（NYSE）を傘下に持つ NYSE ユーロネクストの子会社とすることが公表された。その後 11 月に米インターコンチネンタル取引所（ICE）がこれを買収し、2014 年 2 月から算出権限を BBA から移管することになった。

4 TIBOR（タイボー）

（一般社団法人）全国銀行協会は、無担保コール市場の実勢を反映した日本円 TIBOR と本邦オフショア市場（内外遮断型）の実勢を反映したユーロ円 TIBOR

を毎営業日公表している。リファレンス・バンク（レート呈示銀行）は、午前11時時点における1週間物、および1か月から12か月物の期間のレートを呈示し、それぞれ上下2行ずつを除いた単純平均をTIBORレートとして公表している。呈示するレートは、「トレーダブル・レートではなく、マーケット・レート（プライム・バンク間の取引を想定した場合、市場実勢と見なしたレートであって、自行のポジション等に影響されないレート）とする」と定められている。このように一定額以上の実際の市場取引に基づくとはなっていない。

現在、以下のように日本円TIBORは15の金融機関が、ユーロ円TIBORは14の金融機関がリファレンス・バンクである。

日本円TIBOR（15金融機関）

みずほ銀行、三菱東京UFJ銀行、三井住友銀行、りそな銀行、埼玉りそな銀行、横浜銀行、三菱UFJ信託銀行、みずほ信託銀行、三井住友信託銀行、新生銀行、あおぞら銀行、ビー・エヌ・ピー・パリバ銀行、信金中央金庫、商工組合中央金庫、農林中央金庫

ユーロ円TIBOR(14金融機関)

みずほ銀行、三菱東京UFJ銀行、三井住友銀行、りそな銀行、横浜銀行、三菱UFJ信託銀行、みずほ信託銀行、三井住友信託銀行、ジェー・ピー・モルガン・チェース・バンク・ナショナル・アソシエーション、ドイツ銀行、ビー・エヌ・ピー・パリバ銀行、信金中央金庫、商工組合中央金庫、農林中央金庫

金融庁は、2011年12月にUBS証券会社東京支店とユービーエス・エイ・ジー一在日支店、およびシティグループ証券株式会社とシティバンク銀行株式会社に対して金融商品取引法に違反したため行政処分を行った。2006年にUBSに入り09年にシティに移り金利操作の疑いで2010年に解雇されたトレーダーが、円金利に係るデリバティブ（円スワップ）取引に有利になるように、ユーロ円TIBORや円LIBORのレートを呈示する担当者に変更を継続的に要請していたということである。これを受けて、ユービーエスとシティバンクは2012年初めにTIBORのリファレンス・バンクをやめることになった。この元トレーダーは、JPMorgan Chase、RBS、HSBC、ドイツ銀行など5銀行や業者間ブローカーらと円LIBORを4年間不正に操作した詐欺共謀罪で英国にて訴追されている。そのうち英国の金融仲介業最大手のICAPでLibor卿との異名をとるキャッシュ・ディーラーらが、UBSのトレーダーが示唆する円LIBORレートをつける見返りに金銭やシャンパンなどを得ていたということである。

また、金融庁は、2013年4月にアール・ビー・エス証券会社東京支店に行政処分を行った。トレーダーがロイヤル・バンク・オブ・スコットランド銀行の

呈示する円 LIBOR に変更を継続的に要請していたということである。また、2013 年 10 月にラボバンク ネダーランド東京支店に同様な理由で行政処分を行った。現在シティバンクとラボバンクは円 LIBOR の申告銀行ではないが、不正を行っていた UBS と RBS は今も申告している。

2013 年 6 月 14 日にシンガポール通貨庁（中央銀行に相当）は、シンガポール銀行間取引金利（SIBOR）の算出で国内外 20 行が不正に操作していたとして処分（1 年間無利子の準備金の積み増し）を発表した。そのうち邦銀では三菱東京 UFJ 銀行が含まれていた。これを受けてシンガポール銀行協会は、米ドル建て SIBOR を 13 年末に廃止し米ドル建て LIBOR に代えることを決めた。

全国銀行協会は 2013 年 4 月に「TIBOR 運営の在り方に関する検討委員会」を設置し、7 月 5 日に TIBOR 改革案の中間報告を公表した。一方、金融庁は 2013 年 11 月に「金融指標の規制のあり方に関する検討会」を設置し 3 回の検討会のあと議論の取りまとめを同年 12 月 25 日に公表した。わが国も加盟する IOSCO（証券監督者国際機構）による金融指標に関する最終報告書（2013 年 7 月）に準拠して、金融商品取引法を改正して金融庁が算出者を指定し監督・規制し、呈示者の不正に対しては罰則を導入する見通しである。また、同月 27 日に全国銀行協会（全銀協）は、全銀協 TIBOR 運営機関（仮称）を新設し早期に移管すること、現行の全銀協 TIBOR 公表要領をリファレンス・バンクが遵守すべき行動規範に改定すること等の報告書を公表した。しかし、上下 2 行ずつを除いた単純平均という現行の算出方法は見直さないようである。

5 算出方法

申告した金利の上下 25% を削除した残りを単純平均（trimmed average）して LIBOR が fix（値決め）される方法には変更がなされなかった。すなわち、申告銀行の数が 15 から 18 では上下 4 行を削除し、11 から 14 では上下 3 行を削除し、8 から 10 では上下 2 行を削除し、6 から 7 では上下 1 行を削除して、それぞれ残りを平均する。

投票での中位ルール（median rule）は、正直に投票することが支配戦略であり、また共謀しても結果を望ましい方向に変えることはできないことが知られている。すなわち、耐戦略性（strategy-proofness）と連立耐戦略性（coalition strategy-proofness）という性質を持っている。しかし、金利申告では実際の取引の median に基づくだけでは、利益相反（conflicts of interest）のため不正操作を防げない。ここでは、以下のような 7 行の場合を例に、trimmed average と median を比較する。

銀行	正直に申告した場合の金利	trimmed average	median
A	1.6		
B	1.5		
C	1.4		
D	1.3	1.3	1.3
E	1.2		
F	1.1		
G	1.0		

スポーツ競技でも審判員の不正を除くために最高点と最低点を除いた単純平均が得点として用いられている。審判員が自国選手にいい点を付け、ライバル選手に悪い点を付けたことがあったからである。2002年のソルトレイクシティ・冬季オリンピックのフィギュアスケートのペアの採点で、審判員の不正があったことから、採点方法を大きく変更することになった。

もし銀行 B が故意に 1.6 より高い金利を虚偽申告した場合削除されても、trimmed average は 1.32 と影響を受けるが、median は、1.3 のままである。また、銀行 B が 1.0 よりも低い金利をつけた場合削除されても、trimmed average は 1.2 となり、median も 1.2 となる。次に銀行 B が 1.4 と申告をした場合削除はされず、trimmed average は 1.28 となるが、median は 1.3 のままである。しかし、銀行 B が 1.2 と申告した場合には、trimmed average は 1.24 となり、median は 1.2 になる。さらに、銀行 B が銀行 C と共謀してともに 1.2 を申告すれば、trimmed average を 1.2 へとさらに低下させることができる一方、median も 1.2 である。このように、median の方が trimmed average よりも常によいとはいえない。

市場取引に基づいて申告するように変更することが提案されているが、複数の銀行が談合して市場取引を有利なように操作することは不可能ではない。米通信社ブルームバーグの 13 年 6 月 12 日のニュースによれば、ロンドン外国為替市場での指標価格である WM/Reuters (World Markets とトムソン・ロイター) が集計・公表する レートの終値 (ロンドン時間午後 4 時前後 1 分間に取引された直物為替相場の median) を世界の主要銀行のトレーダーらが共謀して自分たちの利益になるように 10 年以上操作していたと、匿名の 5 人のディーラーの話として伝えている。例えば、大口顧客から WM/Reuters レートでの外貨の買い(ないし売り)注文を受けた銀行が、高くつり上げて売った (安くしておいて買った) というのである。その後ブルームバーグの 8 月 27 日のニュースで、WM/Reuters の月末の最終営業日のロンドン時間午後 4 時前後数分間の為替レートが急激に上昇したあと、たちまち下落に転じるということが取引データで検証されたということである。英国や欧州委員会等で捜査に入ったということである。

ある。

金融機関が金利その他の取引条件に関して相互に意思の疎通を図ることは、独占禁止法の違反となる。競争原理をゆがめるカルテルを防止する手法に、課徴金減免（リニエンス）制度がある。たとえば米国では、ある製品 X について最初にカルテルを自白した A 社だけが罰金を全額免除され、一番乗りを逃した Y 社が製品 B で最初に自白すれば製品 B について罰金を全額免除されるとともに、製品 A の罰金も軽減されるというものである。芋づる式に自白による摘発がしやすい。EURIBOR（欧州銀行間取引金利）のカルテルにおいてはバークレイズが欧州委員会に積極的に情報を提供したことで 6.9 億ユーロの制裁金を免れた。また、円建ての指標金利については UBS が同様に 25 億ユーロの制裁金を免れた。EURIBOR の申告銀行は 2009 年には 44 行であったが、現在では 31 行に減少している。行動規範やコンプライアンス（法令遵守）違反に伴う制裁金が申告銀行にとって多額になれば、パネルから脱退することを選択するかもしれない。大手金融機関の参加を義務づけなければならないであろう。

6 おわりに

本稿では、LIBOR がデリバティブ取引で利益をもたらすように虚偽申告がなされていたことから、いかに制度を再設計すべきか考察した。恣意的な想定金利から実際の取引金利に変更することが考えられる。しかし、できるだけ市場取引に基づいた金利を申告することにしても、金利の上位と下位の数行を除外した単純平均（trimmed average）という従来 of 算出方法のままでは虚偽申告のインセンティブを防げないことが懸念される。できるだけ参加する銀行を多くすることが必要である。外国為替市場において銀行間取引の実勢レートを参考に基準となる仲値に相当するものを LIBOR に用いることが考えられるが、WM/Reuters の直物為替相場（ロンドン外為市場の午後 4 時前後の取引の中央値）の不正操作疑惑が事実ならば、金利申告を行う直前に共謀して金利を上げたり（切り下げたり）する取引を行うことが可能であるからである。

英規制・監督当局（FCA）は LIBOR の算出方法を見直さないようである。算出方法を見直さないのならば、金利申告者が金利スワップなどのデリバティブ取引のトレーダーから完全に切り離された組織体制を確立しなければならない。行動規範を遵守しなさいというだけでは不十分である。不正をしていないか監視を怠らないようにしなければならない。独占禁止法や反トラスト法違反の価格カルテルが後を絶たないことから、法律による罰則強化のみならず、金利を不正操作するインセンティブを初めからもたせないような制度設計（メカニズ

ム・デザイン) をしなければならない。ゲーム理論と行動ファイナンスを応用して、どのような仕組みならうまくいくか、抜け穴がないか「実験」で検証することが今後の課題である。

参 考 文 献

BIS, “Towards better reference rate practices: a central bank perspective,”

A report by a Working Group established by the BIS Economic Consultative Committee (ECC) and chaired by Hiroshi Nakaso, Bank of Japan (March 18, 2013)

Brousseau V., A. Chailloux, and A. Durré, “Fixing the fixings: what road to a more representative money market benchmark?” *IMF working paper*, wp/13/131 (May 2013)

Gyntelberg J., and P. Wooldridge, “Interbank rate fixings during the recent turmoil,” *BIS Quarterly Review*, pp. 59-72. (March 2008)

HM Treasury, “The Wheatley Review of LIBOR: initial discussion paper,” (August, 2012)

-----, “The Wheatley Review of LIBOR: final report,” (September, 2012)

金融庁、「金融指標の規制のあり方に関する検討会における議論の取りまとめ」
(2013年12月25日)

坂井豊貴、講義ノート「中位投票者定理」

全国銀行協会、「「全銀協 TIBOR」の信頼性・透明性の維持・向上に向けた取組み状況について」(2013年7月5日)、「全銀協 TIBOR の運営見直しに関する報告書」(2013年12月27日)

Figure 1 LIBOR (US \$, 3M, %)



Figure 2 LIBOR (US \$, 3M, %)

