

第9章 デリバティブ市場

1. 概観 欧州のデリバティブ市場では現物市場よりも市場統合が進んでおり、ドイツの EUREX とイギリスの ICE Futures Europe (ICE ヨーロッパ) を中心とした二極化の様相を呈している。かつては EUREX でのユーロ建てドイツ長期国債 (BUND)、LIFFE (現 ICE ヨーロッパ) でのユーロ建て短期金利 (Euribor) が二大商品であったが、EUREX でのユーロ導入国の優良銘柄からなる株価指数 (Euro STOXX 50) も第三の商品へと成長している。

まず、欧州におけるデリバティブ取引所の歩みを振り返ってみると、1978年にオランダでヨーロピアン・オプション取引所 (EOE) が開設され、イギリスではロンドン証券取引所の一部門としてロンドン流通型オプション市場 (LTOM) が取引を開始し、82年にはイギリスでロンドン国際金融先物取引所 (LIFFE) が開設された。そして、フランスで86年にパリ国際金融先物取引所 (MATIF) が開設され、87年にはパリ取引所の子会社としてパリ流通型オプション市場 (MONEP) が取引を開始した。さらに、88年にはスイス金融先物・オプション取引所 (SOFFEX) が開設されたが、SOFFEX は当初から取引フロアを持たない完全にコンピュータ化された取引所であり、90年に取引を開始したドイツ金融先物・オプション取引所 (DTB) も SOFFEX のシステムに改良を加えたコンピュータ化された取引所であった。

これらの取引所の中で80年代は LIFFE の取引が活発であったが、一時は MATIF が LIFFE を上回ったこともあった。そして、88年に LIFFE がドイツ長期国債 (BUND) 先物を上場してから LIFFE が他の取引所を圧倒することになったが、97年後半から BUND 先物は LIFFE から DTB へと流出し、98年に DTB と SOFFEX が合併してできた EUREX が LIFFE を上回ることになった。コンピュータ取引所 EUREX の躍進は既存の取引所に危機感を与え、LIFFE、MATIF、MONEP など、欧州の主要なデリバティブ取引所はすべてコンピュータ取引へと移行した。さらに、2000年のパリ取引所、アムステルダム取引所、ブリュッセル取引所の経営統合による Euronext の誕生、03年の Euronext による LIFFE 買収、14年の ICE ヨーロッパによる LIFFE の吸収合併でデリバティブ取引所をめぐる勢力地図も塗り替わることになった。

上場株式／指数先物・オプション売買高 (2018)

取引所	国	Stock Options		Single Stock Futures		Stock Index Options		Stock Index Futures	
		Trading Days	契約数	想定元本 (百万ユーロ)	契約数	想定元本 (百万ユーロ)	契約数	想定元本 (百万ユーロ)	契約数
Derivatives Market	ギリシャ	249	11,679	3.4	12,881,834	1,614.2	81,325	324.4	728,272
Spanish Exchanges (BME)	スペイン	254	20,237,872	15,412.0	11,175,006	5,848.0	4,183,154	39,803.0	7,906,180
Budapest Stock Exchange	ハンガリー	244	0	0.0	160,406	990.2	0	0.0	391,496
EUREX	ドイツ	258	188,891,952	777,036.8	176,257,728	545,331.6	419,177,376	14,177,721.0	512,437,984
Euronext		255	74,633,232	250,130.0	1,104,916	4,015.0	19,046,930	2,623,042.0	37,646,880
ICE Futures Europe		259	14,955,606	196,829.0	102,738,408	3,107,980.0	1,291,170.5	14,040.0	102,675,560
NASDAQ OMX Nordic	デンマーク／スウェーデン／ フィンランド／アイスランド	252	21,504,234	27,005.2	3,725,479	5,194.4	6,745,132	102,376.4	42,318,184
Oslo Børs	ノルウェー	233	1,985,921	2,912.0	663,211	538.7	921,751	40,791.0	2,525,786
Warsaw Stock Exchange	ポーランド	247	n/a	n/a	1,296,270	2,123.1	292,949	1,583.5	4,529,902
TOTAL			322,220,496	1,269,328.4	310,003,258	3,673,635.2	463,360,322	16,999,681.3	711,160,244

上場金利先物・オプション売買高 (2018)

取引所	国	Trading Days	Bond Options		Bond Futures	
			契約数	想定元本 (百万ユーロ)	契約数	想定元本 (百万ユーロ)
EUREX	ドイツ	258	77,384,120	11,024,285.0	551,074,820	77,150,328.0
ICE Futures Europe		259	81,836,792	61,526,488.0	516,306,912	357,373,760.0
NASDAQ OMX Nordic	デンマーク／スウェーデン／フィン ランド／アイスランド	252	9,371,396	912,938.4	16,159,126	1,577,374.0
Warsaw Stock Exchange	ポーランド	247	n/a	n/a	1	202.0
TOTAL			168,592,308	73,463,711.4	1,083,540,859	436,101,664.0

(出所) Federation of European Securities Exchange ホームページ

2. EUREX(1) ドイツで店頭市場において株式オプション取引が開始されたのは1970年、債券オプション取引が開始されたのは86年であったが、先物取引やオプション取引に対する法律上の不備から長い間、日の目を見ることはなかった。しかし、米国で始まった取引所での金融商品を対象とした先物取引やオプション取引は欧州にも広まり、イギリスのLIFFEでドイツ長期国債(BUND)先物取引が上場されるに及んでドイツでも金融先物・オプション取引所の設立が緊急の課題となった。88年にドイツ証券取引所連合は金融先物・オプション取引所DTB(Deutsche Terminbörse)の創設を決議し、スイスのSOFFEXの取引システムに改良が加えられ、90年1月26日から株式オプション取引がDTBで開始された。

BUND先物は90年11月にDTBで取引が開始されてからもLIFFEが中心市場であり、90年代におけるLIFFEの急成長の原動力であった。ところが、通貨統合後の欧州の金融市場の中心となることを狙ったDTBによって実施された手数料免除やコンピュータ取引の優位を唱えるキャンペーン等が功を奏して97年後半からBUND先物はLIFFEからDTBへと流出し、98年後半にはLIFFEでの取引はほとんどなくなってしまった。

EUREXはDTBの親会社であるドイツ取引所(93年1月傘下入り)とSOFFEXの親会社であるスイス取引所の合意に基づいて97年1月に両取引所の50%出資による子会社として誕生し、97年9月にDTBとSOFFEXの取引システムと清算機関を統合する計画を発表した。98年5月にはDTBの会員にEUREXリリース1.0が導入され、99年から始まるユーロ建て取引と通貨統合に参加しないスイス・フラン建て取引のためにマルチ・カレンシー清算システムが利用可能となった。98年9月14日にはDTBの会員に、9月28日にはSOFFEXの会員にEUREXリリース2.0が導入され、両取引所の取引規則・取引システム・清算システムは完全に統合された。そして、EUREXは99年には世界最大の先物・オプション取引所となった(なお、12年にEUREXはドイツ取引所の完全子会社となっている)。

他方、EUREXは04年にUS先物取引所(EUREX US)を開設し、米国国債を対象とした商品を導入したが、06年には実質的に撤退した。そして、07年12月には当時米国最大の株式オプション取引所ISE(International Securities Exchange)を買収したが、16年にはナスダックに売却している。

EUREX の主要商品売買高（契約数）

取引対象	2018年契約数	(構成比)	対前年 変化率
Euro-BUND Future（ドイツ）	202,027,816	10.35%	3.3%
Euro-BOBL Future（ドイツ）	138,001,817	7.07%	1.9%
Euro-SCHAZT Future（ドイツ）	108,326,655	5.55%	26.0%
Option on Euro-BUND Future（ドイツ）	43,572,017	2.23%	2.1%
Euro-OAT（フランス）	37,970,925	1.95%	5.6%
Euro-BTP（イタリア）	30,283,789	1.55%	4.6%
Option on Euro-SCHAZT Future（ドイツ）	19,444,653	1.00%	12.3%
Short Term Euro-BTP（イタリア）	18,116,789	0.93%	48.7%
Euro-Buxl（ドイツ）	16,009,717	0.82%	11.6%
Option on Euro-BOBL Future（ドイツ）	12,012,901	0.62%	-7.0%
Fixed Income Derivatives 合計	628,458,932	32.20%	8.0%
Euro Stoxx 50 Future	318,635,725	16.33%	12.9%
Euro Stoxx 50 Option	273,634,066	14.02%	4.0%
Euro Stoxx Banks Future	73,510,289	3.77%	32.3%
Euro Stoxx Banks Option	46,613,902	2.39%	37.3%
Kospi 200 Option（韓国）	38,604,669	1.98%	48.0%
DAX Future（ドイツ）	26,563,806	1.36%	23.3%
DAX Option（ドイツ）	25,824,668	1.32%	16.2%
Mini-Futures auf VSTOXX	15,538,785	0.80%	15.8%
SMI Future（スイス）	13,548,464	0.69%	22.2%
Mini-DAX Futures（ドイツ）	10,489,283	0.54%	70.1%
VSTOXX Options（OVS2）	8,583,691	0.44%	327.3%
Equity Index Derivatives 合計	913,039,916	46.78%	15.6%
Single Stock Futures on Individual Equities	176,533,099	9.04%	73.9%
Options on German Equities	84,935,707	4.35%	16.9%
Options on Swiss Equities	48,123,718	2.47%	15.7%
Options on French Equities	24,312,363	1.25%	10.4%
Options on Dutch Equities	11,550,630	0.59%	-12.1%
Equity Derivatives 合計	365,149,662	18.71%	34.9%
EUREX 合計	1,951,763,081	100.00%	16.5%

〔出所〕 EUREX ホームページ

3. EUREX(2) EUREXの主力商品は長期金利対象商品であり、2007年まで契約数ベースでも最大分類を占めていた。なかでもLIFFEから奪取したBUND先物は想定元本ベースでは最大商品であり、EUREXの急成長の要となってきた。このほかの金利を対象とした商品ではドイツ中期国債(BOBL)先物やドイツ短期国債(SCHAZT)先物などの取引も活発であり、BUND先物との流動性格差を縮めつつあるが、短期金利を対象としたEuribor先物はEUREXがLIFFEに先駆けて上場したにもかかわらず、流動性は極めて低い。

EUREXの急成長はLIFFEからのBUND先物の奪取に負うところが大きい。BUND先物の取引はその後も拡大を続けており、通貨統合に関連して現物のBUNDに対する需要が拡大し、BUND先物の取引が拡大したためと考えられる。EUREXとLIFFEを合わせたBUND先物の売買高は95年の9.3兆ドルから96年の12.3兆ドル、97年の14.5兆ドル、98年の19.5兆ドルまで3年間で2倍以上に拡大しており、米国長期国債先物の売買高を凌駕していた。こうしたBUND先物取引の拡大はドイツ一国の国債発行額や経済規模からは説明できない大きさであり、かつてのわが国国債市場における指標銘柄のようにBUND先物がヨーロッパの国債市場における指標銘柄としてユーロ導入前から機能していたものと考えられる。なお、99年の拡大についてはドイツ・マルク建て(25万マルク)からユーロ建て(10万ユーロ)への変更が行われ、額面金額が低下したことも一因と考えられるが、07年には38兆ユーロの取引を記録していた。

こうしたBUND先物の取引拡大は受渡対象となる現物債の発行残高と不釣り合いな大きさにまで拡大し、BUND先物取引の売りポジションに対するスクイズ(締め上げ)の懸念がロシア経済危機を受けて98年9月に台頭した。これに対して、EUREXは受渡対象銘柄の発行額基準を引き下げ、フランスのEuronext Liffe Paris(旧MATIF)は従来のフランス国債先物取引の受渡対象をフランス国債とBUNDとし、イギリスのLIFFEも標準物の利回りを6%から4%に引き下げた。他方、EUREXはフランス国債(OAT)やイタリア国債(BTP)を受渡し対象としたユーロ建て先物・オプション取引も導入しており、ある程度の流動性を獲得している。そして、フランスやイタリアでは国内での国債先物・オプション取引の流動性が低下し、取引所での国債先物・オプション取引が停止されるに至っている。

BUND 先物取引要綱

取引対象	6 % クーポン付き8.5年以上10.5年以下のドイツ連邦債
取引単位	100,000ユーロ
決済	残存期間8.5年以上10.5年以下のドイツ連邦債で発行額50億ユーロ以上のものの受け渡し
建値の表示	額面100ユーロ当たり小数点第2位
最小変動幅	0.01 (10ユーロ)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月
受渡日	受渡月の10日または翌営業日
取引最終日	受渡日の2営業日前の12:30CET
受渡通知	受渡日の2営業日前
清算価格	17:15CET 前の1分間に6回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
受渡清算価格	最後の1分間に11回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合には30分以内の最後の10取引の売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
取引時間	1:10~22:00CET

BUND 先物オプション取引要綱

取引対象	BUND 先物取引
取引単位	BUND 先物取引1契約
決済	権利行使日に権利行使価格でのBUND 先物取引のポジションの成立
建値の表示	0.01
最小変動幅	0.01 (10ユーロ)
限月	直近の3カ月と3月・6月・9月・12月から直近の1限月および直近の1限月に加えて4つのウィークリー・オプション
権利行使価格	0.5刻みで最低各9本
取引最終日	限月の最初の営業日から6営業日前の17:15CET
権利行使日	毎日 (アメリカン・オプション)
受渡対象	3月・6月・9月・12月の場合にはその限月のBUND 先物契約、それ以外の限月の場合は3月・6月・9月・12月から直近の限月のBUND 先物契約
清算価格	Cox/Ross/Rubinstein のバイノミアル・モデルに基づいてEUREXの定める価格
取引時間	8:00~17:15CET

BOBL 先物取引要綱

取引対象	6 % クーポン付き4.5年以上5.5年以下のドイツ連邦債
取引単位	100,000ユーロ
決済	残存期間4.5年以上5.5年以下のドイツ連邦債で発行額50億ユーロ以上のものの受け渡し
建値の表示	額面100ユーロ当たり小数点第2位
最小変動幅	0.01 (10ユーロ)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月
受渡日	受渡月の10日または翌営業日
取引最終日	受渡日の2営業日前の12:30CET
受渡通知	受渡日の2営業日前
清算価格	17:15CET 前の1分間に6回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
受渡清算価格	最後の1分間に11回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合には30分以内の最後の10取引の売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
取引時間	1:10~22:00CET

SCHTZ 先物取引要綱

取引対象	6 % クーポン付き1.75年以上2.25年以下のドイツ連邦債
取引単位	100,000ユーロ
決済	残存期間1.75年以上2.25年以下のドイツ連邦債で発行額50億ユーロ以上のものの受け渡し
建値の表示	額面100ユーロ当たり小数点第3位
最小変動幅	0.005 (5ユーロ)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月
受渡日	受渡月の10日または翌営業日
取引最終日	受渡日の2営業日前の12:30CET
受渡通知	受渡日の2営業日前
清算価格	17:15CET 前の1分間に6回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
受渡清算価格	最後の1分間に11回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合には30分以内の最後の10取引の売買高加重平均、そうでない場合にはEUREXの定める価格
取引時間	1:10~22:00CET

〔出所〕 EUREX ホームページ

4. EUREX(3) EUREXの主力商品は長期金利対象商品であるが、株価指数関連商品も契約数ベースでは2008年以降は長期金利関連商品を上回る取引を行っている。株価指数関連商品の中ではユーロ STOXX 50指数先物・オプションの成長が著しく、02年には想定元本ベースでもユーロ STOXX 50指数先物がDAX 指数先物を、ユーロ STOXX 50指数オプションがDAX 指数オプションをそれぞれはじめて上回り、EUREXはドイツの株式デリバティブ市場からヨーロッパの株式デリバティブ市場へと変貌を遂げつつある。

ユーロ STOXX 50指数はユーロを導入した国の株式を対象として算出された株価指数であり、デリバティブ取引用に50銘柄の株式を各国の時価総額と業種別時価総額を勘案して作成された時価総額加重平均株価指数である。この指数はEUREXとフランスのMONEP、米国のダウ・ジョーンズ社が出資したストックス社によって開発され、98年6月28日からEUREXとMONEPで先物・オプション取引が開始された。ストックス社はユーロ STOXX 50と同時に、ユーロを導入していないヨーロッパ諸国の株式でユーロ STOXX 50と同様に計算されたSTOXX 50指数も作成し、EUREXで先物・オプション取引が行われているが、STOXX 50指数はユーロ STOXX 50指数と合わせてヨーロッパ全体の株価ポートフォリオを作成するための補完的な株価指数であり、それほど取引は伸びていない。

DAX 指数は株価指数先物・オプション取引を西ドイツで導入するために開発された株価指数であり、フランクフルト証券取引所の取引フロアで取引されている30銘柄の株式の時価総額加重平均指数であったが、現在ではドイツ取引所のコンピュータ取引システム(XETRA)での取引価格に基づいて計算されている。なお、DAX 指数オプションの乗数はDAX 指数の5倍であるのに対してDAX 指数先物の乗数は25倍であり、想定元本ベースではDAX 指数先物の取引高はDAX 指数オプションの取引高を上回っている。

他方、EUREXはユーロ STOXX 50指数構成銘柄の株式オプションのほかに外国株の個別株オプションを導入し、個別株先物でも外国株を対象とした商品を上場しており、ユーロ STOXX 50指数先物・オプションと合わせて国際的なデリバティブ取引所としての性格を強めており、株価指数関連商品においてはすでにドイツやスイスのデリバティブ取引所という特徴は薄れつつある。

ユーロ STOXX 50先物取引要綱

取引対象	ユーロ STOXX 50指数
取引単位	ユーロ STOXX 50指数の10ユーロ倍
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済
建値の表示	ユーロ STOXX 50指数の整数値
最小変動幅	1 (10ユーロ)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月 (最長9カ月)
取引最終日	限月の第3金曜日 (休日の場合は直前営業日) の12:00CET
清算価格	17:30CET 前の1分間に6回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合には EUREX の定める価格
最終清算価格	取引最終日の11:50から12:00CET までのユーロ STOXX50指数の平均値
取引時間	1:10~22:00CET

ユーロ STOXX 50オプション取引要綱

取引対象	ユーロ STOXX 50指数
取引単位	ユーロ STOXX 50指数の10ユーロ倍
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済
建値の表示	ユーロ STOXX 50指数の小数点第1位まで
最小変動幅	0.1 (1ユーロ)
限月	直近の3カ月、3月・6月・9月・12月から直近の3限月、その次の6月・12月から4限月、その次の12月から7限月 (最長119カ月) および直近の1限月に加えて4つのウィークリー・オプション
権利行使価格	3カ月以下は25刻み、36カ月以下は50刻み、36カ月超は100刻みで、24カ月以下は最低各7本、24カ月超は最低各5本
取引最終日	限月の第3金曜日の12:00CET
権利行使日	取引最終日 (ヨーロピアン・オプション)
清算価格	Cox/Ross/Rubinstein のバイノミアル・モデルに基づいて EUREX の定める価格
最終清算価格	取引最終日の11:50から12:00CET までのユーロ STOXX50指数の平均値
取引時間	8:50~17:30CET

DAX 指数先物取引要綱

取引対象	DAX 指数 (Deutscher Aktienindex)
取引単位	DAX 指数の25ユーロ倍
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済
建値の表示	DAX 指数の小数点第1位
最小変動幅	0.5 (12.5ユーロ)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月 (最長9カ月)
取引最終日	限月の第3金曜日 (休日の場合は直前営業日) の13:00CET における板寄せ取引
清算価格	17:30CET 前の1分間に6回以上の取引がある場合にはその売買高加重平均、そうでない場合には EUREX の定める価格
最終清算価格	取引最終日13:00CET の XETRA における板寄せ取引価格から計算された値 (SQ)
取引時間	1:10~22:00CET

DAX 指数オプション取引要綱

取引対象	DAX 指数 (Deutscher Aktienindex)
取引単位	DAX 指数の5ユーロ倍
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済
建値の表示	DAX 指数の小数点第1位
最小変動幅	0.1 (0.5ユーロ)
限月	直近の3カ月、3月・6月・9月・12月から直近の3限月、その次の6月・12月から4限月、その次の12月から2限月 (最長60カ月) および直近の1限月に加えて4つのウィークリー・オプション
権利行使価格	12カ月以下では50刻みで最低各7本、2年以下では100刻みで最低各7本、2年超では200刻みで最低各5本
取引最終日	限月の第3金曜日 (休日の場合は直前営業日) の13:00CET における板寄せ取引
権利行使日	取引最終日 (ヨーロピアン・オプション)
清算価格	Cox/Ross/Rubinstein のバイノミアル・モデルに基づいて EUREX の定める価格
最終清算価格	取引最終日13:00CET の XETRA における板寄せ取引価格から計算された値 (SQ)
取引時間	8:50~17:30CET

〔出所〕 EUREX ホームページ

5. ICE ヨーロッパ(1) LIFFE は米国物の取引を中心としてスタートし、1980年代後半にイギリス物の取引が中心となり、90年代にはドイツ物の取引が中心になることで米国の CBOT や CME に匹敵する世界最大級のデリバティブ取引所となった。99年以降はユーロ建て短期金利を対象とした取引が契約数でも想定元本金額ベースでも半分近くを占め、EU の共通通貨ユーロをイギリスが導入していない関係上、LIFFE は外国物が取引の中心であるという際立った特徴をもっていた。

10年の契約数に占めるユーロ建て短期金利関連商品のシェアは37.5%であり、これにスイス・フラン建て短期金利関連商品を加えれば40.4%となり、ヨーロッパ物、短期金利物が取引の中心となっていたことがわかる。ただし、株式市場においてもロンドン証券取引所では外国株取引が90年代以降、国内株取引を上回っていたことが多く、これは LIFFE の特徴というよりもイギリス金融市場の特徴と言った方が良いだろう。そして、イギリス物の中では個別株先物(18.7%)が多く、ポンド金利先物(11.5%)、FTSE 100指数先物(3.8%)、Gilt 先物(2.9%)、ポンド金利先物オプション(2.6%)、FTSE 100指数オプション(2.4%)、個別株オプション(1.8%)が続いていた。取引対象ごとに分類すると、10年に LIFFE では56.7%が短期金利関連商品、32.8%が個別株関連商品、6.5%が株価指数関連商品、3.1%が長期金利関連商品、1.0%がコモディティ関連商品であり、個別株関連商品が急速に拡大しているものの、短期金利関連商品が取引の中心となっていた。

14年に LIFFE はブレント原油などコモディティを扱ってきた ICE ヨーロッパに吸収合併され、短期金利商品や外国物に偏った取引対象は大幅に緩和されることになった。18年の契約数では金利関連商品のシェアが46.9%、コモディティ関連商品のシェアが39.5%、株式関連のシェアが13.5%であり、特定商品の影響を受けにくい構造となっている。主力商品はブレント原油先物(18.4%)、Euribor 金利先物(17.7%)、ポンド金利先物(17.0%)、個別株先物(8.1%)、ガソリン先物(6.5%)、Gilt 先物(5.1%)、WTI 原油先物(4.5%)であり、10年と比べると、ポンド金利先物(+5.5%)と Gilt 先物(+2.2%)のシェア上昇が大きく、Euribor 金利先物オプション(-11.4%)と Euribor 金利先物(-7.6%)のシェア低下とは対照的であった。

ICE ヨーロッパの主要商品売買高 (契約数)

	2018年契約数		対前年 変化率
		(構成比)	
3 Month Euribor Future	226,441,372	17.74%	14.8%
3 Month Sterling Future (イギリス)	216,984,337	17.00%	9.1%
Long Gilt Future (イギリス)	64,887,815	5.08%	26.8%
3 Month Sterling Option (イギリス)	29,350,989	2.30%	24.3%
3 Month Euribor Option	13,698,090	1.07%	30.3%
3 Month Euribor 1 Year Mid Curve	9,517,322	0.75%	36.5%
3 Month Sterling Mid Curve Option (イギリス)	9,429,538	0.74%	7.6%
3 Month Euribor 2 Year Mid Curve	8,220,483	0.64%	16.1%
3 Month Euroswiss Future (スイス)	7,397,204	0.58%	13.9%
3 Month Sterling 2 Year Mid Curve Option (イギリス)	7,305,315	0.57%	-10.8%
Fixed Income Derivatives 合計	598,959,201	46.94%	14.1%
FTSE 100 Index Future (イギリス)	36,915,549	2.89%	10.8%
FTSE 100 Index Option (イギリス)	12,856,406	1.01%	3.9%
Total Equity index products 合計	55,412,248	4.34%	5.4%
Universal Stock Futures (USF)	102,738,810	8.05%	25.2%
Options	14,955,206	1.17%	-3.9%
Total individual equity products 合計	117,694,016	9.22%	20.6%
Brent Crude Oil Future	235,001,152	18.42%	-2.7%
Gas Oil Future	82,672,960	6.48%	10.7%
WTI Light Sweet Crude Oil Future	56,802,221	4.45%	3.3%
Global Oil Products Future	33,749,182	2.64%	-13.1%
Brent Crude Oil Option	24,943,223	1.95%	36.4%
Dutch TTF Gas Future	9,317,729	0.73%	23.5%
EUA Future	7,776,993	0.61%	59.0%
Cocoa Future	7,732,270	0.61%	-1.1%
Heating Oil Future	7,284,007	0.57%	32.1%
Total commodity products 合計	504,024,911	39.50%	2.4%
ICE ヨーロッパ合計	1,276,090,376	100.00%	9.4%

〔出所〕 ICE ヨーロッパホームページ

6. ICE ヨーロッパ(2) ユーロ建て短期金利 (Euribor) を対象とした先物取引と先物オプション取引は EU で共通通貨ユーロが導入された1999年以来、LIFFE の主力商品となっており、2000年から05年まではこの2つでLIFFE の取引の過半数を占めていた。もともとユーロマルク金利先物はBUND 先物と並んでLIFFE の主力商品であったわけであるが、97年後半から98年にかけてのBUND 先物のDTB (現 EUREX) への流出の結果、その位置付けがよりはっきりすることになった。

90年代のLIFFE の拡大は共通通貨ユーロ導入をめぐって生じた側面が強く、長期金利の指標としてドイツ国債 (BUND) が想定され、ドイツ国内よりも早く上場され、取引も活発であったLIFFE でのBUND 先物取引の躍進はその象徴であった。他方、短期金利を対象とした商品も店頭デリバティブ市場の発展とともに、そのヘッジ手段として同じ時期に拡大を続けていた。LIFFE ではドイツとイタリアに先駆けてユーロマルク金利先物とユーロリラ金利先物を導入し、ポンド金利先物、ユーロ・スイスフラン金利先物、ユーロ円金利先物などと合わせて、短期金利対象商品は国際金融市場ロンドンに位置するLIFFE の隠れた比較優位商品でもあった。それが98年以降にはBUND 先物の流出とともにはっきりと現れることになった。

短期金利対象商品の中では、92年以来、ユーロマルク金利先物がポンド金利先物を上回り、LIFFE における短期金利商品の代表となっていた。ただし、Euribor 先物の導入をめぐってはユーロ導入前にEUREX との間で熾烈な競争があり、LIFFE が難なくユーロマルク金利先物を引き継いだわけではなかった。LIFFE はユーロマルク金利先物を導入した89年にECU 金利先物も導入しており、ロンドン銀行間 ECU 建て貸出金利がその対象となっていた。98年に翌年からのユーロ導入が確定した際、LIFFE は99年以降にユーロマルク金利先物の建玉をEuro LIBOR 先物と呼び代えた ECU 金利先物へと移管することを決めたが、ライバルであるEUREX はブリュッセルのヨーロッパ銀行協会銀行間貸出金利 (Euribor) 先物を導入し、ユーロ建て短期金利対象商品の争奪戦となった。そして、一か八かの勝負を避けた両取引所は直前になって相手商品の上場も行うことになり、98年12月にLIFFE に上場されたEuribor 先物がユーロ建て短期金利対象商品の指標となることになった。

Euribor 先物取引要綱

取引対象	3 カ月物ヨーロッパ銀行協会銀行界貸出しレート (EBF Euribor)
取引単位	2,500ユーロ×指数
建値の表示	100.00マイナス EBF Euribor
最小変動幅	0.005 (12.50ユーロ)
限月	直近の6カ月と3月・6月・9月・12月から直近の24限月 (計28限月)
取引最終日	受渡月の第3水曜日の2営業日前日 10:00GMT
最終決済日	取引最終日の翌営業日
最終清算価格	取引最終日10:00GMT (11:00CET) の3カ月物 EBF Euribor に基づいて 100.00マイナス EBF Euribor を小数点以下第三位まで計算し、最も近い0.001刻みの値 (0.0005は切捨て)
取引時間	1:00-21:00GMT

Euribor 先物オプション取引要綱

取引対象	Euribor 先物取引
取引単位	Euribor 先物取引1契約
建値の表示	100.00マイナス EBF Euribor
最小変動幅	0.0025 (6.25ユーロ)
限月	直近の6カ月と3月・6月・9月・12月から直近の8限月 (計12限月)
取引最終日	受渡月の第3水曜日の2営業日前日 10:00GMT
受渡日	取引最終日の翌営業日
権利行使	取引最終日は16:00GMT まで、その他は17:00GMT まで毎日 (アメリカン・オプション)
権利行使価格	0.125刻みで最低各13本
取引時間	7:00-18:00GMT

3 カ月物 Bond金利先物取引要綱

取引対象	3 カ月物 ロンドン銀行協会銀行界貸出レート (BBA LIBOR)
取引単位	1.250ポンド×指数
建値の表示	100.00マイナス BBA LIBOR
最小変動幅	0.005 (6.25ポンド)
限月	直近の2カ月と3月・6月・9月・12月から直近の24限月 (計26限月)
取引最終日	受渡月の第3水曜日11:00GMT
最終決済日	取引最終日の翌営業日
最終清算価格	取引最終日11:00GMT の3カ月物 BBA LIBOR に基づいて、100.00マイナス BBA LIBOR を小数点以下第三位まで計算し、最も近い0.001刻みの値 (0.0005の場合には切り捨て)
取引時間	7:30-18:00GMT

長期 Gilt 先物取引要綱

取引対象	4 % クーポン付きの標準物イギリス国債
取引単位	10,000ポンド
決済	残存期間8.75年以上13年以下のイギリス国債
建値の表示	額面100ユーロ当たり小数点第2位
最小変動幅	0.01 (10ポンド)
限月	3月・6月・9月・12月から直近の3限月
取引最終日	受渡月の最終営業日から2営業日前の11:00GMT
受渡通知	受渡月の最初の営業日から2営業日前から取引最終日の翌営業日
受渡日	受渡月のいずれかの営業日 (売り手に選択権)
受渡清算価格	受渡日2営業日前の11:00GMT の市場価格
取引時間	8:00-18:00GMT

7. Euronext(1) 1986年2月、フランスで初めての金融先物市場として MATIF (Marché à Terme d' Instruments Financiers) は取引を開始した。そして、88年にはパリ商品取引所を合併し、MATIF (Marché à Terme International de France) として再編成された。フランス長期国債先物取引の隆盛によって MATIF はヨーロッパ最大の先物取引所となったこともあったが、94年をピークに取引は減少している。これは通貨統合がドイツ国債を長期金利の指標とすることになるという見方が強まったためであり、当初はロンドンの LIFFE におけるドイツ長期国債 (BUND) 先物の取引が、次いでフランクフルトの DTB (現在の EUREX) における BUND 先物の取引が拡大し、MATIF はその影響を被ることになった。

MATIF はもともと米国やイギリスの金融先物取引所をまねて作られたものであり、取引フロアでのオープン・アウトクライ方式で取引されていたが、93年からはシカゴ・マーカントイル取引所 (CME) が開発した電子取引システム GLOBEX を通じて金融商品の取引ができるようになり、98年4月からはパリ取引所の電子取引システム NSC を改良した NSC-VF (先物) と NSC-VO (オプション) への移行が実施され、03年4月からは LIFFE コネクトを通じてすべてコンピュータ取引が行われていた。MATIF は97年にパリ取引所の子会社となり、98年3月のテクノロジー・スワップ協定に基づいて CME とニューヨーク・マーカントイル取引所 (NYMEX) が開発したクリアリング21を清算システムとして採用する一方、改良された GLOBEX (GLOBEX2) では NSC-VF と NSC-VO が採用された。

MATIF は CME の GLOBEX 構想に積極的に関与し、CME、SIMEX (シンガポール)、モントリオール取引所 (カナダ)、BM&F (ブラジル) と GLOBEX を通じて提携する一方、99年2月にスペインの MEFF、99年6月にイタリアの MIF とユーロ GLOBEX と名付けた提携を行い、3カ国の国債とユーロ建て金利を対象とした先物・オプション取引を各取引所の会員が自由に取引できるように工夫した。しかし、99年の通貨統合以後は主力商品であったフランス国債を対象としたデリバティブ取引が激減し、2000年以降、MONEP とともに Euronext Paris Derivative Market として巻き返しをはかったが、功を奏せず、金利関連商品の取引はなくなってしまった。

Euronext の主要商品売買高（契約数）

取引対象	2018年契約数		対前年 変化率
		(構成比)	
CAC 40 Index Future（フランス）	30,279,622	20.29%	-6.7%
AEX Stock Index Option（オランダ）	9,681,101	6.49%	35.4%
AEX Stock Index（オランダ）	8,980,034	6.02%	2.7%
CAC 40 Index Option（フランス）	3,811,892	2.55%	2.7%
AEX Daily Option（オランダ）	2,918,897	1.96%	49.0%
AEX Weekly Option（オランダ）	2,606,585	1.75%	43.3%
CAC 40 Dividend Index Future（フランス）	347,000	0.23%	-15.8%
PSI 20 Index Future（ポルトガル）	130,941	0.09%	-23.4%
FTSE EPRA Europe Future	106,285	0.07%	-1.9%
Total Equity index products 合計	58,962,751	39.50%	4.1%
All Futures on Individual Equities	1,092,497	0.73%	188.3%
All Options on Individual Equities	74,602,767	49.98%	6.4%
Total individual equity products 合計	75,707,683	50.72%	7.4%
Milling Wheat Future	10,675,119	7.15%	18.6%
Rapeseed Future	2,348,117	1.57%	-15.9%
Option on Milling Wheat Future	973,588	0.65%	32.5%
Corn Future	410,980	0.28%	11.1%
Option on Rapeseed Future	135,029	0.09%	-40.3%
Option on Corn Future	39,446	0.03%	15.2%
Total commodity products 合計	20,225,453	13.55%	28.8%
デリバティブ合計	149,254,141	100.00%	6.4%

〔出所〕 Euronext ホームページ

8. Euronext(2) フランスでは1987年12月に株式オプション市場が開設され、パリ流通型オプション市場 (Marché des Options Négociable de Paris) の頭文字から MONEP と命名されてパリ取引所の子会社として位置づけられた。当初は7銘柄の株式を原資産とした株式オプションを取引していたが、88年11月にCAC 40指数を対象とした株価指数オプションが導入され、その後はMONEPの主力商品となっていった。そして、97年にはMATIFがパリ取引所の子会社となったことにより、MATIFで取引されてきたCAC 40指数先物を受け継ぎ、MONEPは株式関連のデリバティブ市場となった。

MONEPもMATIFと同様にオープン・アウトクライ方式で取引されていたが、パリ取引所における取引のコンピュータ化に伴い、94年9月から電子取引システムに移行を開始し、98年4月からはパリ取引所の電子取引システムNSCを改良したNSC-VF(先物)とNSC-VO(オプション)と呼ばれる取引システムを導入し、03年4月14日からはLIFFEコネクトを通じてすべてコンピュータ取引が行われた。

98年6月28日にはMONEPとEUREXでSTOXX 50指数先物・オプションとユーロSTOXX 50先物・オプションの取引が同時に開始された。STOXX 50指数とユーロSTOXX 50のデリバティブ取引をめぐるMONEPとEUREXの競争は98年には差はみられなかったが、99年に入るとEUREXの優位が決定的となり、国債デリバティブ市場のみならず、ヨーロッパ株価指数デリバティブ市場においてもEUREXの影響力が高まった。MONEPはSTOXX 50やユーロSTOXX 50をめぐる競争の形勢が不利とみるや、99年にストックス社の開発したSTOXX業種別指数やユーロSTOXX業種別指数、2000年にはSTOXX 600業種別指数のデリバティブ商品を導入したが、成果は上がらなかった。さらに、06年にはFTSE社の開発したFTSEurofirst 80指数(ユーロ圏)とFTSEurofirst 100指数(ヨーロッパ全体)、07年にはFTSE EPRA Euro Zone指数とFTSE EPRA Europe指数のデリバティブ商品も導入したが、成果は上がらず、現在ではフランスの優良企業40銘柄を対象としたCAC 40指数の先物とオプション、オランダの優良企業25銘柄を対象としたAEX指数の先物とオプション、そして個別株オプションだけが活発に取引される市場となり、商品先物・オプションに活路を見出そうとしている。

CAC 40指数先物取引要綱

取引対象	CAC 40指数
取引単位	CAC 40指数の10ユーロ倍
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済
建値の表示	CAC 40指数の小数点第1位
最小変動幅	0.5（5ユーロ）
限月	直近の3カ月と3月・6月・9月・12月から直近の3限月および6月・12月から8限月（14限月）
取引最終日	限月の最終営業日の16:00CET
清算価格	CAC 40指数に基づいて Euronext Paris が決定する
最終清算価格	取引最終日の15:40から16:00CET までの CAC 40指数の平均値（小数点第2位以下は四捨五入）
取引停止	CAC 40指数が計算できない場合、または指数構成銘柄の時価総額で25%未満の企業の株価から指数が計算される場合
取引時間	8:00~18:30CET, 18:30~22:00CET（イブニング・セッション）

CAC 40指数オプション取引要綱

株式オプション（アメリカン）取引要綱

取引対象	CAC 40指数	取引対象	個別株
取引単位	CAC 40指数の10ユーロ倍	取引単位	対象銘柄の株式100株
決済	取引最終日の翌営業日の現金決済	決済	取引対象の受け渡し
建値の表示	CAC 40指数の小数点第1位	建値の表示	ユーロ建て価格の小数点第2位まで
最小変動幅	0.10（1ユーロ）	最小変動幅	0.01（1ユーロ）
限月	直近の3カ月と3月・6月・9月・12月から直近7限月、12月から3限月（13限月）	限月	①直近の3カ月、3月・6月・9月・12月から3限月、次の6月・12月から直近4限月、次の12月から2限月（最長60カ月）、②直近の3カ月、3月・6月・9月・12月から3限月、次の6月・12月から2限月（最長24カ月）、③3月・6月・9月・12月から4限月（最長12カ月）
権利行使価格	1カ月以下は25刻みで5本とその他50刻みで6本、3カ月以下は50刻みで3本と100刻みで6本、9カ月以下は100刻みで3本と200刻みで6本、24カ月以下は200刻みで3本と400刻みで4本、24カ月超は400刻みで3本と800刻みで2本	権利行使価格	原資産価格に応じて5ユーロ未満の0.1（10ユーロ）から400ユーロ以上の200（20,000ユーロ）まで15段階に分かれ、最低9本
取引最終日	限月の最終営業日の16:00CET	取引最終日	限月の最終営業日の1営業日前
権利行使日	取引最終日（ヨーロッパ・オプション）	権利行使日	毎日（アメリカン・オプション）。ただし、満期日のみ（ヨーロッパ・オプション）も別にある
清算価格	CAC 40指数に基づいて Euronext Paris が決定する	清算価格	株式価格に基づいて Euronext Paris が決定する
最終清算価格	取引最終日の15:40から16:00までの CAC 40指数の平均値（小数点第2位以下は四捨五入）		
取引時間	9:01~17:30CET	取引時間	9:01~17:30CET

〔出所〕 Euronext ホームページ

9. 店頭デリバティブ取引 店頭（OTC）デリバティブ取引は取引所外で行われる相対のデリバティブ取引を指し、店頭デリバティブ取引には取引所取引における先物取引に対応するフォワード取引、オプション取引、一定期間にわたるキャッシュフローの交換を行うスワップ取引がある。このうちスワップ取引が店頭デリバティブ取引の中心となっており、1990年代に入って金利関連商品を中心とした店頭デリバティブ取引の拡大が著しい。これにはオフバランス取引を自己資本比率に含めない BIS 規制（バーゼル I）の影響もあったと見られるが、顧客のニーズにより適合した商品の開発が店頭デリバティブ市場で進んだためでもあり、各取引所もこうした状況を踏まえて、より顧客のニーズにあった商品を上場する努力を続けている。

通貨を対象とした取引所外でのフォワード取引やオプション取引は以前から行われていたが、81年に IBM と世界銀行との間で行われた通貨スワップ取引が最初の店頭デリバティブ取引と言われており、82年には金利スワップ取引も開始されている。金利スワップ取引は同一通貨を対象としているために元本の交換は行われず、通常、固定金利と変動金利の交換が一定期間にわたって行われるのに対して、通貨スワップ取引は異なる通貨を対象としているため、異なる通貨建ての金利の交換が一定期間にわたって行われ、最後に異なる通貨での元本の交換も通常行われる。なお、為替スワップ取引は外貨の買いと外貨フォワード取引の売り、または外貨の売りと外貨フォワード取引の買戻しを組み合わせた取引であり、通貨スワップ取引とは別の取引である。

店頭市場でのデリバティブ取引は統計を作成する機関もなく、状況を把握するのが困難であったが、国際決済銀行（BIS）が3年ごとに行ってきた外国為替市場調査の際に店頭デリバティブ市場の調査も95年から行っている。この調査によれば、世界全体における1営業日当たりの店頭取引金額（国内とクロス・ボーダーの二重計算をともに調整）は95年4月の調査開始以来、16年4月の7.744兆ドルまで着実に拡大してきたが、16年4月の調査では外国為替関連の店頭取引がはじめて減少に転じた（スポットの減少が大きく、スポットを除けば拡大）。店頭デリバティブ取引（国内のみ二重計算を調整）の規模は調査開始以来、イギリスと米国で大きい、イギリスでの取引の中心はユーロ建て取引であり、ユーロ圏の取引を代替しているものと考えられる。

店頭市場売買高

(単位10億ドル)

	2004年		2007年		2010年		2013年		2016年	
外国為替	1,934	65.4%	3,324	66.3%	3,973	65.9%	5,357	69.9%	5,067	65.4%
スポット	631	21.3%	1,005	20.1%	1,489	24.7%	2,047	26.7%	1,652	21.3%
フォワード	209	7.1%	362	7.2%	475	7.9%	679	8.9%	700	9.0%
為替スワップ	954	32.2%	1,714	34.2%	1,759	29.2%	2,240	29.2%	2,378	30.7%
通貨スワップ	21	0.7%	31	0.6%	43	0.7%	54	0.7%	82	1.1%
オプション他	119	4.0%	212	4.2%	207	3.4%	337	4.4%	254	3.3%
金利	1,025	34.6%	1,686	33.7%	2,054	34.1%	2,311	30.1%	2,677	34.6%
FRA	233	7.9%	258	5.1%	600	10.0%	749	9.8%	653	8.4%
スワップ	620	21.0%	1,210	24.2%	1,272	21.1%	1,388	18.1%	1,859	24.0%
オプション他	171	5.8%	217	4.3%	182	3.0%	174	2.3%	166	2.1%
店頭取引合計	2,959	100.0%	5,010	100.0%	6,027	100.0%	7,668	100.0%	7,744	100.0%
取引所取引合計	4,522	152.8%	6,145	122.7%	7,840	130.1%	4,844	63.2%	5,181	66.9%

(注) 国内およびクロス・ボーダーの二重計算を調整した各年4月の1日当たり売買高。スポット取引を含むので店頭デリバティブ売買高を求めるにはスポット取引を差し引く必要がある。

〔出所〕 Triennial Central Bank Survey of foreign exchange and derivatives market activity in 2016, Updated 11 Dec 2016 (<http://www.bis.org/publ/rpfx16.htm>) より作成。

店頭売買高の国別／通貨別構成

(単位10億ドル)

国名	店頭デリバティブ合計								
				外国為替			金利		
	2010年	2013年	2016年	2010年	2013年	2016年	2010年	2013年	2016年
イギリス	3,089	4,074	3,586	1,854	2,726	2,406	1,235	1,348	1,180
米国	1,546	1,891	2,513	904	1,263	1,272	642	626	1,241
日本	328	342	493	238	275	437	90	67	562
フランス	442	362	297	249	216	156	193	146	141
ドイツ	168	218	132	120	117	101	48	101	31
世界全体	7,695	9,388	9,553	5,045	6,686	6,514	2,649	2,702	3,039
ドル	4,025	5,301	5,795	3,371	4,662	4,438	654	639	1,357
ユーロ	2,385	2,923	2,232	1,551	1,790	1,591	834	1,133	641
円	878	1,304	1,179	754	1,235	1,096	124	69	83
ポンド	725	820	886	512	633	649	213	187	237
豪ドル	338	539	456	301	463	348	37	76	108

(注) 国内の二重計算のみを調整した各年4月の1日当たり売買高。国別に振り分ける際の計算上、合計値は過大に評価されている。

〔出所〕 上表に同じ

10. 店頭金利デリバティブ取引 詳細が入手可能なイギリスでの2016年の店頭金利デリバティブ取引の取引主体別構成をみると、報告義務のある金融機関の比率が44% (+10%)、報告義務のない金融機関が54% (-5%)、その他が2% (-5%)であり、居住者との取引比率は42% (+13%)、非居住者との取引比率は58% (-13%)であった(カッコ内は世界全体との差を表す)。

取引通貨別構成を見ると、イギリスではユーロ建て取引49% (+25%)、ポンド建て取引21% (+12%)、ドル建て取引18% (-32%)であり、ユーロ建て取引とポンド建て取引の比率が大きく、ドル建て取引の比率は小さい。

他方、取引形態別に見ると、イギリスではスワップが64% (-5%)、フォワードが32% (+8%)、オプション他が4% (-3%)であり、スワップの比率とオプション他がやや小さく、フォワードの比率が大きい。

次に、イギリスでは全取引の49% (+25%) を占めるユーロ建て取引でスワップ72% (+2%)、フォワード24% (-2%)、オプション4% (-0%)、21% (+12%) を占めるポンド建て取引ではスワップ59% (+1%)、フォワード38% (-0%)、オプション他3% (-0%)、18% (-32%) を占めるドル建て取引ではスワップ42% (-24%)、フォワード52% (+27%)、オプション他6% (-3%)であった。

さらに、全通貨でスワップでの報告義務のない金融機関との取引比率は53% (-12%)、報告義務のある金融機関との取引比率は45% (+20%)、フォワードでの報告義務のない金融機関の比率は55% (-18%)、報告義務のある金融機関の比率は45% (+19%)、49% (+25%) を占めるユーロ建て取引ではスワップでの報告義務のない金融機関は41% (-15%)、報告義務のある金融機関は57% (+16%)、フォワードでの報告義務のない金融機関は55% (-16%)、報告義務のある金融機関は44% (+16%)、21% (+12%) を占めるポンド建て取引ではスワップでの報告義務のない金融機関は59% (-13%)、報告義務のある金融機関は36% (+8%)、フォワードでの報告義務のない金融機関は68% (-5%)、報告義務のある金融機関は32% (+5%)、18% (-32%) を占めるドル建て取引ではスワップでの報告義務のない金融機関は64% (-2%)、報告義務のある金融機関は34% (+18%)、フォワードでの報告義務のない金融機関は44% (-32%)、報告義務のある金融機関は56% (+32%)であった。

**イギリスの店頭金利デリバティブ取引形態別／通貨別／主体別売買高
(ネット・グロス・ベース)**

	TOT	EUR	GBP	USD	JPY	AUD	NOK	ZAR	CHF
Forward rate agreements	375,015	140,058	93,765	112,495	448	906	1,481	8,537	3,680
with reporting dealers	168,989	61,915	29,646	63,421	236	558	482	5,667	1,514
Local cross-border	82,816 86,174	27,775 34,140	18,778 10,868	32,008 31,413	0 236	50 508	60 423	1,319 4,349	829 685
with other financial institutions	204,266	77,119	63,481	49,073	211	348	999	2,860	2,166
Local cross-border	78,074 126,192	28,143 48,977	32,050 31,431	12,634 36,439	28 183	0 348	471 528	1,183 1,677	710 1,456
with non-financial customers	1,759	1,024	638	1	0	0	0	10	0
local cross-border	0 1,759	0 1,024	0 638	0 1	0 0	0 0	0 0	0 10	0 0
Swaps	757,279	411,027	146,360	90,370	27,227	27,639	10,911	2,633	7,740
with reporting dealers	337,940	232,781	52,577	30,826	2,624	5,633	1,184	963	1,576
local cross-border	100,868 237,071	63,945 168,836	20,290 32,287	10,218 20,608	1,323 1,301	2,293 3,339	78 1,106	311 651	404 1,172
with other financial institutions	399,445	169,577	86,116	57,507	24,378	21,913	9,702	1,658	6,062
local cross-border	211,018 188,427	103,556 66,021	56,759 29,356	22,899 34,609	6,317 18,061	11,529 10,384	2,556 7,146	659 999	966 5,097
with non-financial customers	19,894	8,668	7,668	2,037	225	93	25	12	102
local cross-border	10,405 9,489	6,650 2,018	3,070 4,597	541 1,496	35 190	62 31	0 25	0 12	11 91
Options sold	21,876	11,052	3,125	6,170	1,039	235	0	128	13
with reporting dealers	7,810	4,420	645	2,195	340	90	0	81	0
local cross-border	2,112 5,698	1,152 3,268	269 376	570 1,624	69 271	1 89	0 0	34 47	0 0
with other financial institutions	13,513	6,353	2,271	3,971	638	146	0	47	12
local cross-border	3,292 10,221	1,584 4,770	545 1,726	1,133 2,837	7 631	9 137	0 0	10 38	0 12
with non-financial customers	553	278	209	5	61	0	0	0	0
local cross-border	71 483	0 278	34 175	1 3	35 26	0 0	0 0	0 0	0 0
Options bought	23,576	11,527	4,239	6,122	1,005	280	0	259	10
with reporting dealers	8,432	4,660	689	2,418	304	142	0	178	0
local cross-border	2,191 6,241	980 3,679	387 302	695 1,723	75 229	29 114	0 0	15 163	10 0
with other financial institutions	14,730	6,712	3,383	3,680	639	132	0	82	0
local cross-border	2,971 11,759	1,268 5,444	402 2,981	1,284 2,396	2 637	3 129	0 0	4 78	0 0
with non-financial customers	415	155	167	25	62	6	0	0	0
local cross-border	19 395	0 155	0 167	0 25	14 48	6 0	0 0	0 0	0 0
Total options	45,452	22,579	7,364	12,293	2,044	515	0	387	22
Other products	2,899								
Total	1,180,645	573,664	247,489	215,157	29,718	29,059	12,392	11,558	11,443
Related party trades	201,435								

(注) Bank of England, Breakdown of the 2016 BIS triennial survey for the UK (<http://www.bankofengland.co.uk/statistics/Pages/bis-survey/default.aspx>) より作成。