

第7章 デリバティブ

1. **金融先物取引** 金融先物取引とは金融商品を対象とした先物取引を指し、先物取引とは将来の特定の日（満期日）に、現時点で取り決めた価格で、取引所を通じて、対象となる商品（原資産）を買い付けまたは売り付けることを契約する取引であり、取引所を通じて第三者へ契約を移転できるところが当事者間でのみ取引されるフォワード取引とは異なる。先物取引では契約成立時に契約代金をすべて支払う必要はないが、契約不履行のリスクを回避するために証拠金を取引所（清算機関）に預託する必要がある。

先物取引は農産物や貴金属を対象として行われてきたが、1972年以降、金融先物取引がアメリカで最初に開始された。金融先物取引は対象となる金融商品の種類によって、通貨先物取引、金利先物取引、株式先物取引に大別される。このうち、最初に取引が開始されたのは通貨先物取引で、1972年にポンド、フラン、マルク、円等の外国通貨の先物市場がシカゴ・マーカンタイル取引所（CME）で開設された。次いで、金利先物取引が1975年にシカゴ商品取引所（CBOT）でGNMA債（政府抵当金庫債）の先物市場開設により始まり、1981年にはCMEでユーロドル金利先物取引が開始された。株式関連の先物取引は、1982年のカンザス・シティ商品取引所（KCBOT）でのバリュール・ライン株価指数先物市場の開設によって始まり、2002年には個別の株式を対象とした株式先物取引（SSF）がOneChicagoとNQLXで開始された。

金融先物取引が導入された背景には、金融市場の規模が拡大し、価格変動リスクに対するヘッジ・ニーズが高まったため、先物取引のヘッジ機能が注目されたことが上げられる。例えば、株価指数先物取引を用いたリスク・ヘッジを考えると、株式を保有している投資家が将来の株価下落を予想した場合、株価指数先物を売り建て、実際に株価が下落した時点で買い戻せば、先物取引の売買益で保有株式の評価損を相殺することができる（売りヘッジ）。他方、将来の流入資金で株式購入を予定している投資家は、将来の株価の上昇を予想した場合、株価指数先物取引を買い建て、実際に株価が上昇した時点で転売すれば、株価指数先物取引の売買益で株価上昇に伴う機会損失を相殺することができる（買いヘッジ）。

主要な金融先物取引

	取引所	取引対象
通貨	CME	ユーロ, 円, ポンド, オーストラリア・ドル, カナダ・ドル, メキシコ・ペソ, スイス・フラン, 韓国・ウォン, NZドル, ブラジル・リアル他
	ICE US	米ドル指数, ユーロ, ノルウェー・クローネ/スウェーデン・クローネ, ポーランド・ズロチ/ユーロ, トルコ・リラ, ユーロ/ハンガリー・フォリント他
金利	CBOT	10年物Tノート, 5年物Tノート, 2年物Tノート, Tボンド, フェデラル・ファンド・レート, ウルトラTボンド, ウルトラTノート他
	CME	3ヵ月ユーロドル金利, 1ヵ月ユーロドル金利
	ERIS	5年物標準, 10年物標準, 3年物標準, 2年物標準, 7年物標準, 4年物標準, 30年物標準, フレックス
株式・株価指数	CFE	S&P500ボラティリティ指数, 12ヵ月バリエーション指数, ラッセル2000ボラティリティ指数
	CME	Eミニ S&P500, Eミニ Nasdaq100, Eミニ Russell2000, 円建て日経225, Eミニ S&P MidCap400, ドル建て日経225, S&P500他
	ICE US	ラッセル2000ミニ, ミニ MSCI EM 指数, ミニ MSCI EAFE 指数, ミニ MSCI EM Asia NTR, MSCI ACWI NTR, ラッセル1000バリュー指数ミニ, ラッセル1000ミニ, ラッセル1000グロース指数ミニ, ミニ Pan Euro 指数他
	OneChicago	株式, 上場投資信託 (ETF)

(注) CBOT : Chicago Board of Trade, CFE : CBOE Futures Exchange, CME : Chicago Mercantile Exchange, ERIS : Eris Exchange, ICE US : ICE futures U.S. (旧 New York Board of Trade, 旧 NYSE LIFFE US)

[出所] JPX 資料他より作成。

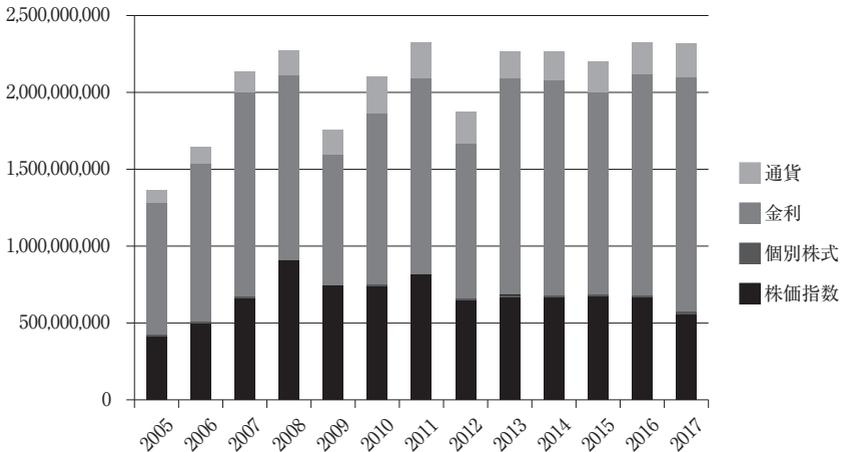
2. 金融先物市場の特徴 機関化現象の進展に伴ってリスク・ヘッジ手段の認識が高まったこと等を背景にして、金融先物を取引する金融先物市場は順調な拡大を続けてきた。1990年代に入ってスワップ取引をはじめとする取引所外での店頭デリバティブ取引が急激に拡大し、取引は店頭デリバティブ市場に流出しているとも伝えられるが、取引所市場も拡大を続けている。

金融先物取引は、コスト面での有利さによって、現物市場を上回る流動性があるのが特徴となっている。そして、市場の流動性には、流動性が小さな市場での取引は減少し、その結果、流動性はさらに低くなり、逆に流動性が大きな市場での取引は増加し、流動性はさらには高くなるという傾向が見られるので、金融先物市場では対象金融商品の性質ごとに取引の集中が特徴となっている。

通貨先物市場では、最初取引を開始し、主要通貨の先物取引を上場している CME のシェアが圧倒的に大きい。また、金利先物市場では、長期金利を対象とした T ノート（財務省中期債）先物や T ボンド（財務省長期債）先物を上場する CBOT、短期金利を対象としたユーロドル金利先物を上場する CME のシェアが大きい。そして、株価指数先物市場では E ミニ S&P500 先物や E ミニ Nasdaq100 先物を上場する CME のシェアが大きい。

株価指数先物市場では、従来は CME の S&P500 先物が圧倒的なシェアを占めてきたが、CME が 1997 年 9 月に導入した E ミニ S&P500 先物が売買代金でも S&P500 先物を上回るに至っている。E ミニ S&P500 先物の想定元本は S&P500 先物の 5 分の 1 で、電子取引のみとなっていることが特徴であり、S&P500 先物が当初は夜間取引を除いてフロアでの伝統的なオープン・アウトクライ方式によって取引が行われていたのとは対照的であった。また、Nasdaq100 指数を対象とした先物でも CME の E ミニ Nasdaq100 先物が Nasdaq100 先物を、CBOT のミニ DJI 先物も DJI 先物を代替し、ミニ取引以外の取引はなくなっている。なお、CME で 2001 年 10 月に取引が開始され、CBOT のミニ DJI 先物を追い抜くまでに成長した E ミニ Russell 2000 先物は 2007 年 6 月に指数を開発したフランク・ラッセル社が ICE との間で専属上場契約を結んだため、CME での取引は 2008 年 9 月にいったん停止された。2017 年 7 月 10 日に CME で E ミニ Russell 2000 先物の取引は再開されたが、ICE の Russell 2000 先物にも CBOT のミニ DJI 先物にもいまだ達してはいない。

金融先物取引高（契約数）



〔出所〕 JPX 資料より作成。

金融先物商品別上位取引高（2017年）

順位	商品名	取引所	取引高	分類内シェア
1	ユーロドル金利先物	CME	639,847,185	93.0%
2	E ミニ S&P500先物	CME	365,601,616	64.9%
3	10年物T ノート先物	CBOT	375,338,442	44.8%
4	5年物T ノート先物	CBOT	226,441,088	27.1%
5	2年物T ノート先物	CBOT	97,249,457	11.6%
6	CBOE ボラティリティ指数 (VX)	CFE	73,858,885	13.1%
7	T ボンド先物	CBOT	73,337,240	8.8%
8	E ミニ Nasdaq100先物	CME	69,559,095	12.4%
9	Euro FX (通貨) 先物	CME	56,455,834	25.7%
10	日本円 (通貨) 先物	CME	41,623,449	18.9%

(注) 分類内シェアは通貨先物・金利先物・株価指数先物のそれぞれに占める比率を表す。

〔出所〕 JPX 資料より作成。

3. 新たな株式関連先物取引 アメリカでは1973年にCBOEで株式オプションの取引が開始され、1982年にKCBOTで株価指数先物、1983年にCBOEで株価指数オプション、CMEで株価指数先物オプションが相継いで導入された後、株式関連の先物取引に限らず、新たな上場デリバティブ取引は成功しなかった。個別の株式を対象としたオプション取引は存在しても、個別の株式を対象とした先物取引は相場操縦の恐れ等から認められてこなかった。

ところが、1999年に商品先物取引法の改正が検討された際、スワップ取引等の店頭デリバティブ取引に対する規制を強化しないことと並んで、個別の株式を対象とした先物取引の解禁が議論され、イギリスのLIFFEがアメリカ株式を対象とした先物取引を開始する計画を発表したことにより、2000年12月21日に成立した商品先物近代化法に基づいて、適格市場参加者には2001年8月21日から、一般顧客には2001年12月21日から株式の先物取引が解禁されることになった。ただし、合同で監督を行うことになった証券取引委員会（SEC）と商品先物取引委員会（CFTC）の規制細目の決定が遅れ、2001年9月の同時多発テロの影響もあって、NQLXとOneChicagoで取引が開始されたのは2002年11月8日であった。そして、導入後も取引は振るわず、ナスダックとLIFFEが開設したNQLXは2003年12月に取引を停止し、現在はCMEとCBOE、そしてCBOTが開設したOneChicagoだけが取引を行っている。

他方、CBOEは新たな収入源を求めて、子会社の先物取引所CFEで2004年3月26日にボラティリティ先物を導入し、同年5月18日にはバリエーション先物も導入している。ボラティリティ指数は1993年からCBOEのS&P100オプションの価格からバイノミアル・モデルを用いて計算してきたVIX指数を改良し、2003年9月からはCBOEのS&P500オプションの価格から新たな計算式で公表するようになった市場の期待変動率をあらわす指標であり、バリエーション指数はS&P500指数自体の3カ月間の分散をあらわす指標である。オプション取引はある意味ではボラティリティの取引であるとも考えられ、ボラティリティ先物は株価指数オプションの代替物になるとも考えられる。CFEのボラティリティ先物は2006年以降、急速に拡大し、2006年に導入されたCBOEのボラティリティ・オプションとともに指数関連商品としてはそれぞれS&P500指数を対象とした先物・オプションに次ぐ商品にまで成長している。

株式（ETF を含む）を対象とした先物の取引高（契約数）

	OneChicago 取引高	NQLX 取引高	OneChicago 建玉	NQLX 建玉
2002年	184,081	90,091	34,226	16,726
2003年	1,615,997	858,900	153,452	44,125
2004年	1,919,682	257,000	154,388	
2005年	5,488,825		1,045,712	
2006年	7,786,365		1,328,220	
2007年	7,892,963		343,680	
2008年	3,703,748		113,396	
2009年	2,726,156		635,217	
2010年	4,803,482		340,651	
2011年	3,642,074		351,379	
2002年	6,432,217		598,887	
2003年	9,515,194		489,272	
2014年	10,907,977		646,059	
2015年	11,714,015		662,876	
2016年	12,391,455		657,288	
2017年	14,929,997		476,430	

〔出所〕 JPX 資料他より作成。

ボラティリティを対象とした新商品の取引高（契約数）

	ボラティリティ 先物（VX） 取引高 （CFE）	ボラティリティ・ オプション（VIX） 取引高 （CBOE）	ボラティリティ 先物（VX） 建玉 （CFE）	ボラティリティ・ オプション（VIX） 建玉 （CBOE）
2004年	89,622		9,466	
2005年	128,977		8,618	
2006年	436,946	5,050,638	33,632	697,011
2007年	1,046,475	23,388,366	56,531	566,520
2008年	1,088,105	25,947,655	11,238	555,832
2009年	1,144,858	33,328,163	61,905	3,167,874
2010年	4,392,796	62,452,232	142,609	3,820,251
2011年	12,031,528	97,988,951	125,881	3,100,814
2002年	23,785,831	110,739,796	326,066	6,397,711
2003年	39,944,022	142,999,960	349,696	7,544,838
2014年	50,531,366	159,369,660	299,185	5,055,567
2015年	51,656,362	144,440,290	252,598	4,216,318
2016年	60,177,810	148,246,402	396,680	5,325,327
2017年	73,935,288	181,311,346	551,703	9,775,016

〔出所〕 CBOE Futures Exchange, Chicago Board Options Exchange のホームページより作成

4. 金融オプション取引 金融オプション取引とは金融商品を対象としたオプション取引を指し、オプション取引とは、将来の特定の日（満期日）に、特定の価格（権利行使価格）で、対象となる商品（原資産）を買い付ける権利（コール・オプション）または売り付ける権利（プット・オプション）の譲渡を行う取引であり、取引に際してはこれらの権利の代金（プレミアム）が買い手によって支払われ、取引所で取引される場合には、契約不履行のリスクを回避するために売り手は証拠金を取引所（清算機関）に預託する必要がある。

オプション取引は原資産が現物であるか先物取引であるかによって現物オプションと先物オプションに大別され、金融オプション取引の場合、現物オプションは原資産の種類によって、株式オプション取引、金利オプション取引、通貨オプション取引、株価指数オプション取引に分類される。株式オプション取引は個別銘柄の株式を原資産とし、古くから店頭市場で取引されてきたが、1973年にシカゴ・ボード・オプション取引所（CBOE）でコール・オプションの取引が開始され、現在の形での取引所でのオプション取引の起源となった。その後、1977年には株式を対象としたプット・オプションの取引が開始され、1982年にはフィラデルフィア証券取引所（PHLX）で通貨オプション取引、CBOEでTボンド・オプション取引、アメリカン証券取引所（AMEX）でTノート・オプション取引、1983年にはCBOEで株価指数を対象としたS&P100オプション取引が相継いで導入され、通貨オプション取引、金利オプション取引、株価指数オプション取引がすべて出そろった。

他方、金融先物オプション取引は原資産となる金融先物取引の種類に応じて、金利先物オプション取引、通貨先物オプション取引、株価指数先物オプション取引に分類される。1982年にCBOTでTボンド先物オプション取引、CMEでユーロドル金利先物オプション取引が開始された後、1983年にCMEでS&P500先物オプション取引、1984年にCMEで通貨先物オプション取引が相継いで導入され、金利先物オプション取引、株価指数先物オプション取引、通貨先物オプション取引がすべて出そろった。なお、先物オプション取引では権利行使によって先物取引のポジション（建玉）が生じることになるので、原資産となる先物取引を上場している取引所で取引が行われ、CFTCの規制に服するが、現物オプション取引はSECの管轄となっている。

主要な金融オプション取引

	取引所	取引対象
通 貨	PHLX	ユーロ, カナダ・ドル, ポンド, 円, オーストラリア・ドル, スイス・フラン他
	ISE	円, ユーロ, カナダ・ドル, Spotユーロ, Spotポンド, ポンド他
	Nadex	ドル/円, ユーロ, オーストラリア・ドル, ポンド, ユーロ/円, ポンド/円他
株 式 ・ 株 価 指 数	CBOE	株式, S&P500, ボラティリティ指数, ラッセル2000, ミニS&P500他
	C2	上場投資信託 (ETF), 株式, S&P500 (引値決済)
	ISE	株式, ナスダック非金融100, ミニ・ナスダック非金融100, KBW 銀行指数
	ISE Gemini	株式, ナスダック非金融100, ミニ・ナスダック非金融100
	ISE Mercury	株式, 上場投資信託 (ETF)
	AMEX	上場投資信託 (ETF), 株式, ナスダック非金融100他
	ARCA	株式, 上場投資信託 (ETF), ナスダック非金融100, KBW 銀行指数他
	PHLX	株式, ナスダック非金融100, 金銀指数, KBW 銀行指数, PHLX オイル部門他
	BOX	株式, 上場投資信託 (ETF)
	NOM	株式, 上場投資信託 (ETF)
	NOBO	株式, 上場投資信託 (ETF)
	MIAX Options	株式, 上場投資信託 (ETF)
	MIAX Pearl	上場投資信託 (ETF), 株式
	BATS	株式, 上場投資信託 (ETF)
EDGX	株式, 上場投資信託 (ETF)	
通 貨 先 物	CME	ユーロ先物, 円先物, ポンド先物, カナダ・ドル, オーストラリア・ドル先物 先物, スイス・フラン先物, ユーロ先物 (ヨーロッパ) 他
金 利 先 物	CBOT	10年物Tノート先物, 5年物Tノート先物, Tポンド先物, 2年物Tノート先物, ウルトラTポンド先物, FFレート先物, ウルトラTノート先物
	CME	ユーロドル金利 Mid Curve 先物, ユーロドル金利先物
株 価 指 数 先 物	CBOT	ミニ・ダウ工業株指数先物, ダウ工業株指数先物
	CME	EミニS&P500先物, S&P500先物, Eミニ Nasdaq100先物, Eミニラッセル2000先物他
	ICE US	ラッセル2000ミニ先物, ミニ MSCI EM 指数先物, USドル指数先物

(注) AMEX : NYSE MKT (旧 American Stock Exchange), ARCA : NYSE ARCA (旧 Pacific Exchange), BATS : BATS Options Exchange, BOX : Boston Options Exchange, CBOE : Chicago Board Options Exchange, C2 : C2 Options Exchange, EDGX : EDGX Options Exchange, ISE : International Securities Exchange, Nadex : Northern American Derivatives Exchange, NOM : Nasdaq Options Market, NOBO : Nasdaq OMX BX Options, MIAX : Miami International Securities Exchange, PHLX : Nasdaq OMX PHLX (旧 Philadelphia Stock Exchange)

[出所] JPX 資料他より作成。

5. 金融オプション市場の特徴 金融オプション市場も金融先物市場と同様に順調な拡大を遂げ、金融商品の種類ごと取引の集中が著しいが、大きな違いはフロアでの取引がまだ相当程度行われていることである。そして、取引の一部は店頭デリバティブ市場に流出しているとも伝えられ、店頭デリバティブ市場との競争を意識したフレックス・オプション取引も導入されている。

現物オプション市場について見ると、株式オプション市場では2017年の取引シェアはPHLX17.3%、CBOE17.3%、BZX (BATS) 11.1%、NOM (Nasdaq) 9.2%、ISE9.0%、ARCA (PCX) 8.2%、AMEX8.0%、MIAX5.2%、ISE Gemini5.2%であり、株式市場以上に取引シェア争いは熾烈になっている。また、株価指数オプション市場ではCBOEのS&P500オプション取引がラッセル2000オプション取引、S&P100オプション取引、Nasdaq100オプション取引、ダウ・ジョーンズ工業株指数オプション取引を大幅に引き離している。さらに、通貨オプション市場では取引は少ないものの後発のNadaxがPHLXやICEを上回る取引を行っている。

他方、先物オプション市場について見ると、最も取引の活発な金利先物オプション市場のうち、短期金利を対象とした商品ではユーロドル金利先物オプション取引を上場するCME、長期金利を対象とした商品ではTノート先物オプション取引とTボンド先物オプション取引を上場するCBOTのシェアが非常に大きい。次いで取引の盛んな株価指数先物オプション市場でもS&P500先物オプション取引を上場するCMEのシェアが圧倒的に大きく、通貨先物オプション市場でもCMEのシェアが圧倒的に大きい。

このように現物オプション市場でも先物オプション市場でも特定商品への取引の集中が見られるが、同種の商品を対象にした現物オプション取引と先物オプション取引には代替関係が見られ、金利を対象としたオプション取引では金利先物オプション取引が非常に大きい分だけ金利（現物）オプション取引は極めて少ない。同様に、通貨を対象としたオプション取引でも通貨先物オプション取引が通貨（現物）オプション取引を上回っているが、金利を対象としたオプション取引では現物オプション取引が極めて少なく、株価指数を対象としたオプション取引では株価指数（現物）オプション取引が株価指数先物オプション取引よりも活発であるという特徴を有している。

現物オプション（契約数）

原資産	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
株式・ETF	3,725,864,134	3,845,073,167	3,727,919,066	3,626,455,947	3,689,013,636
株価指数	385,185,293	420,119,546	417,356,441	436,921,295	500,900,499
金利	130	0	0	110	10
通貨	226,050	176,094	3,659,762	5,208,812	7,124,133

(注) 株式はETFを含む。

〔出所〕 JPX 資料より作成。

先物オプション（契約数）

原資産	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
株価指数先物	91,653,340	130,230,549	140,319,303	160,299,360	168,762,522
金利先物	285,915,903	364,943,471	388,155,159	763,198,441	874,597,861
通貨先物	15,224,494	17,098,976	21,055,392	18,139,184	19,537,350

〔出所〕 JPX 資料より作成。

金融オプション商品別上位取引高（2017年）

順位	原資産	取引所	取引高	分類内シェア
1	S&P500指数（SPX）	CBOE	292,029,953	58.3%
2	ユーロドル Mid Curve 金利先物	CME	190,004,215	21.7%
3	CBOE ボラティリティ指数（VIX）	CBOE	181,311,346	36.2%
4	ユーロドル金利先物	CME	153,425,834	17.5%
5	10年物Tノート先物	CBOT	128,546,313	14.7%
6	E ミニ S&P500先物	CME	51,055,524	30.3%
7	5年物Tノート先物	CBOT	29,659,494	3.4%
8	EOW3 E ミニ S&P500指数先物	CME	39,320,303	23.3%
9	T ボンド先物	CBOT	27,156,898	3.1%
10	EOM E ミニ S&P500指数先物	CME	24,790,850	14.7%

(注) 分類内シェアは金利先物オプション・株価指数（現物）オプション・株価指数先物オプションのそれぞれに占める比率を表す。

〔出所〕 JPX 資料より作成。

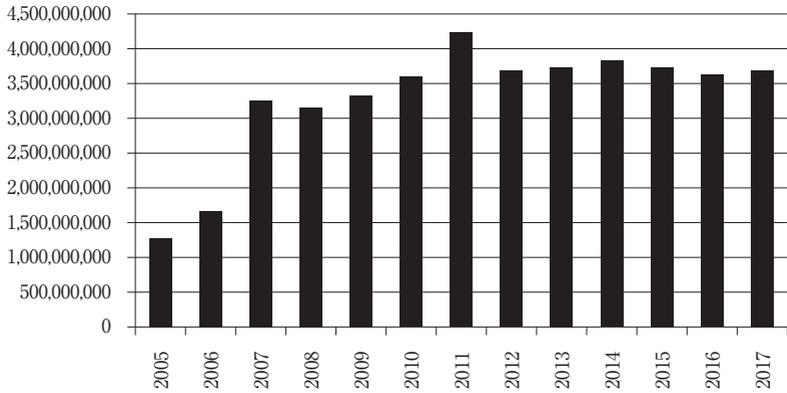
6. 株式オプション取引 アメリカの株式オプション市場では以前から上場銘柄の棲み分けが行われ、取引の集中はさほど生じていなかったが、こうした上場銘柄の棲み分けが生じたのは、1980年にSECがくじ引き方式による新規上場銘柄の振り分けを採用したことに遡る。その後、SECは方針を転換し、1989年に重複上場による市場間競争の促進を決定したが、CBOE、AMEX、PCX、PHLX、NYSE（1997年に株式オプション取引から撤退）と業界の反対で実質的にSECの決定が覆される形になっていた。

ところが、1999年2月にISE（International Securities Exchange）と名乗る民間企業がSECに取引所認可申請を行い、2000年第1四半期に電子オプション取引所をニューヨークに開設する計画が明らかになる一方、既上場銘柄の重複上場を回避したオプション取引所の動きを司法省が独占禁止法違反の疑いで調査をはじめたことから、CBOEが1999年8月に紳士協定を破って重複上場を行い、他の取引所もこれに追随して重複上場が活発化した。

2000年5月に取引を開始したISEは2001年10月には取引シェアが13%に達し、CBOE、AMEXに次ぐアメリカ第3の株式オプション取引所へと急成長した。そして、2003年1月には取引シェアが25%に達し、AMEXを追い抜き、アメリカ第2の株式オプション取引所となり、翌2月には取引シェアが27%に達し、株価指数オプション取引を除けばCBOEを追い抜き、2004年2月には株価指数オプション取引を含めた月間売買高でもCBOEを上回り、一時はアメリカ最大のオプション取引所となった。

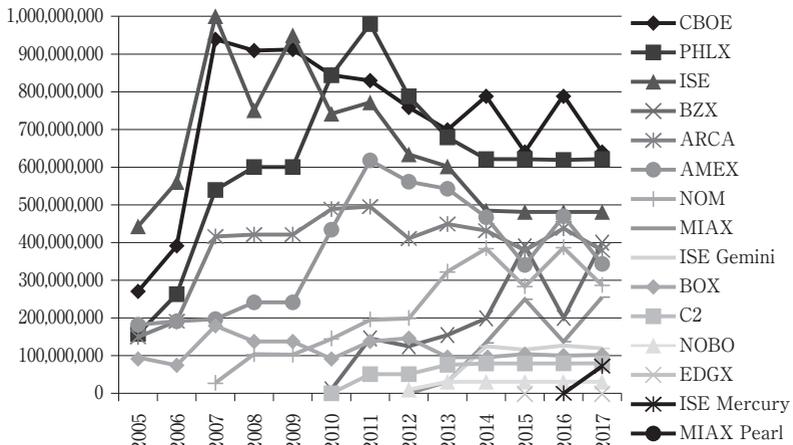
こうしたISEの急成長は重複上場銘柄をめぐる市場間競争やISEに対抗する既存取引所の電子化、電子的な市場間注文回送システムの導入など、株式オプション市場を取り巻く状況を一変させた。2004年にはボストン・オプション取引所（BOX）、2008年にはナスダック・オプション市場（NOM）、2010年にはBATSオプション（BZX）とCBOE傘下のC2オプション取引所、2012年にはナスダックBXオプション市場（NOBO）とマイアミ国際証券取引所（MIAX）、2013年にはISE傘下のISEジェミニ、2015年にはBATS傘下のEDGX、2016年にはISE傘下のISEマーキュリー、2017年にはMIAX傘下のMIAXパールが相次いで参入しており、株式市場と同様、もとは1つの取引所が複数の取引所を開設する流れが続いている。

株式オプション（ETFを含む）取引高（契約数）



〔出所〕 JPX 資料より作成。

取引所別株式オプション（ETFを含む）取引高（契約数）



〔出所〕 JPX 資料他より作成。

7. 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、1981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、1982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1995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1995年4月の調査開始以来、2016年4月の7.744兆ドルまで着実に拡大してきたが、2016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）。アメリカにおける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、イギリスに次いで大きい。金利関連取引では2016年にはじめてイギリスを抜いて世界一の規模に達した。

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。

店頭売買高の国別構成

(単位 10億ドル)

国名	合計								
	店頭デリバティブ			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
アメリカ	1,546	1,891	2,513	904	1,263	1,272	642	626	1,241
シンガポール	301	420	575	266	383	517	35	37	58
香港	330	402	509	312	374	399	18	28	110
日本	328	342	493	238	275	437	90	67	562
世界全体	7,695	9,388	9,553	5,045	6,686	6,514	2,649	2,702	3,039
イギリス	40.1%	43.4%	37.5%	34.6%	40.8%	36.9%	46.6%	49.9%	38.8%
アメリカ	20.1%	20.1%	26.3%	17.4%	18.9%	19.5%	24.2%	23.2%	40.8%
シンガポール	3.9%	4.5%	6.0%	5.8%	5.7%	7.9%	1.3%	1.4%	1.9%
香港	4.3%	4.3%	5.3%	5.7%	5.6%	6.1%	0.7%	1.0%	3.6%
日本	4.3%	3.6%	5.2%	3.0%	4.1%	6.7%	3.4%	2.5%	1.8%

(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。

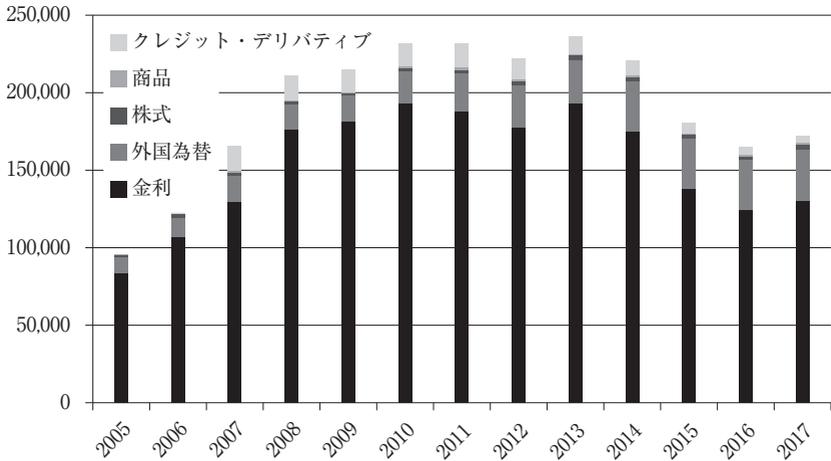
[出所] 上表と同じ

8. 店頭デリバティブ市場の特徴 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とはすでに見た通りであるが、想定元本規模で契約残高を見た場合にも、ボラティリティの小さな金利関連の店頭デリバティブ取引が圧倒的に大きく、これに外国為替関連の店頭デリバティブ取引が続き、エクイティ関連や商品関連、近年拡大しつつあるクレジット・デリバティブ取引といった店頭デリバティブ取引は小さい。この理由としては金利変動はあらゆる企業が影響を受けるのに対して、外国為替やエクイティ、商品の価格変動に敏感な企業は少ないからであろう。もちろん、ディーラーは価格が変動するものならば何でも取引するはずであるが、顧客ニーズの少ない商品はディーラーの取引も限られたものにならざるを得ない。

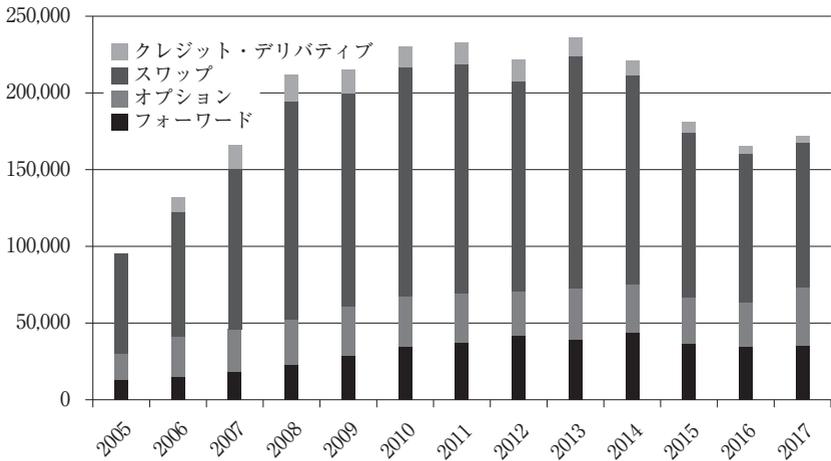
他方、これを商品ごとに分類してみると、スワップ取引のシェアが大きく、これにオプション取引、フォワード取引／先物取引が続き、クレジット・デリバティブ取引はわずかに過ぎない。1994年の金利急騰を受けて店頭デリバティブ取引に絡んだ巨額の損失事件がアメリカで報道され、デリバティブという言葉が世界的にも定着することになったが、デリバティブという言葉のイメージは取引所取引ではなく、店頭デリバティブ取引にあり、スワップ取引、とりわけ金利スワップ取引がその中心となっている。

通貨監督庁（OCC）の銀行デリバティブ・レポートによれば、2017年第4四半期想定元本残高172.0兆ドルのうち25社の上位金融機関の契約残高は171.3兆ドル（99.6%）であり、なかでもJPモルガン・チェイス（28.2%）、シティバンク（26.6%）、ゴールドマン・サックス（24.0%）、バンク・オブ・アメリカ・メリルリンチ（10.5%）といった上位4行の契約残高が圧倒的に大きく、報告を行った1364の金融機関の合計の89.4%にあたる153.8兆ドルにも達している。ただし、想定元本残高はリスク・エクスポージャーそのものではなく、契約の移転が容易ではない店頭デリバティブ取引ではリスク削減のために新たな取引を行う必要から膨らみがちである。ポジションを時価評価したネット・カレント・クレジット・エクスポージャー（NCCE）では想定元本残高の推移とは異なり、2008年末の8041億ドルがピークで2017年末には3370億ドルまで低下してきており、想定元本残高だけを見て店頭デリバティブ取引のリスクを判断するには注意が必要である。

対象別店頭デリバティブ取引残高



形態別店頭デリバティブ取引残高



〔出所〕 Office of the Comptroller of the Currency, *OCC's Quarterly Report of Bank Trading and Derivatives Activities* (<https://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/derivatives/derivatives-quarterly-report.html>)

9. クレジット・デリバティブ取引 クレジット・デリバティブ取引は貸付債権や社債の信用リスクをスワップやオプションの形式で売買する取引の総称であり、従来のデリバティブ取引が市場リスクを取引してきたのに対して、信用リスクが取引対象となっている点が異なる。信用リスクの取引は保証の取引とも言えるが、デリバティブ取引という形態をとることによって、債務不履行に対する保証だけではなく、業績悪化による信用力の低下といった状況を取引の対象とする商品など、多種多様な商品が生み出されている。

クレジット・デリバティブ取引ではクレジット・デフォルト・スワップ(CDS)、トータル・レート・オブ・リターン・スワップ(TROR)、クレジット・リンク債(CLN)の3つが代表的な取引形態である。まず、CDSは貸付債権の信用リスクを保証してもらうオプション取引であり、貸付債権にデフォルト(債務不履行)が起こった際、その損害額が保証されるが、プレミアムの支払いに交換の形式が利用されるところに、この名前は由来している。次に、TRORは債券の生み出す全損益(クーポンと評価損益)と市場金利を交換する取引であり、保有する債券を売却できない場合などに利用される。そして、CLNは信用リスクを異なる発行主体の債券に結びつけた債券であり、CDSの仕組みを債券に取り入れたものと言える。CLNは契約で指定する会社に債務不履行などが発生しなければ満期日に額面で償還されるが、債務不履行などが発生すると期限前に減額した形で償還される。CDSを売るには保証する側に十分な保証能力が必要だが、CLNは債券を購入するという形で保証を行うため、投資家の信用力に関係なく取引が成立するという利点をもつ。

OCCの銀行デリバティブ・レポートではクレジット・デリバティブ取引を独立の項目として分類しており、金利関連、外国為替関連、株式関連、商品関連、クレジット・デリバティブ取引という対象別分類でも、フォワード取引、オプション取引、スワップ取引、クレジット・デリバティブ取引という形態別分類でも、2007年まではクレジット・デリバティブ取引の成長率が高かった。しかし、アメリカのサブプライム・ローン問題に端を発した金融危機は多くの金融機関の破綻をもたらし、破綻直前にはCDSの急騰と株価の急落が生じたことから、クレジット・デリバティブ取引に対する批判が強まっており、2008年をピークとして減少傾向にある。

アメリカの取引対象別店頭デリバティブ取引残高

(単位 10億ドル)

対象年	金利	外国為替	株式	商品	クレジット・デリバティブ	合計
2005	84,530 (88.4%)	9,289 (9.7%)	1,255 (1.3%)	552 (0.6%)	0 (0.0%)	95,626
2006	107,435 (81.7%)	11,900 (9.0%)	2,271 (1.7%)	893 (0.7%)	9020 (6.9%)	131,519
2007	129,491 (78.2%)	16,614 (10.0%)	2,524 (1.5%)	1,067 (0.6%)	15,863 (9.6%)	165,559
2008	175,895 (83.2%)	16,224 (7.7%)	2,207 (1.0%)	1,061 (0.5%)	16,029 (7.6%)	211,416
2009	181,454 (84.5%)	16,555 (7.7%)	1,685 (0.8%)	979 (0.5%)	14,112 (6.6%)	214,785
2010	193,399 (83.7%)	20,990 (9.1%)	1,364 (0.6%)	1,195 (0.5%)	14,151 (6.1%)	231,099
2011	187,866 (81.3%)	25,436 (11.0%)	1,606 (0.7%)	1,330 (0.6%)	14,759 (6.4%)	230,998
2012	177,650 (80.1%)	27,587 (12.4%)	1,970 (0.9%)	1,397 (0.6%)	13,190 (5.9%)	221,794
2013	193,084 (81.8%)	28,480 (12.1%)	2,028 (0.9%)	1,209 (0.5%)	11,191 (4.7%)	235,992
2014	174,698 (79.0%)	33,183 (15.0%)	2,537 (1.1%)	1,222 (0.6%)	9,449 (4.3%)	221,078
2015	138,363 (76.5%)	32,100 (17.7%)	2,395 (1.3%)	1,108 (0.6%)	6,986 (3.9%)	180,952
2016	124,480 (75.3%)	31,737 (19.2%)	2,475 (1.5%)	1,257 (0.8%)	5,293 (3.2%)	165,243
2017	130,423 (75.8%)	32,903 (19.1%)	3,080 (1.8%)	1,373 (0.8%)	5,090 (3.0%)	171,964

[出所] Office of the Comptroller of the Currency, *OCC's Quarterly Report of Bank Trading and Derivatives Activities* (<https://www.occ.gov/topics/capital-markets/financial-markets/derivatives/derivatives-quarterly-report.html>)

アメリカの取引形態別店頭デリバティブ取引残高

(単位 10億ドル)

形態年	フォワード	オプション	スワップ	クレジット・デリバティブ	合計
2005	12,057 (12.6%)	18,858 (19.7%)	64,712 (67.7%)	0 (0.0%)	95,627
2006	14,882 (11.3%)	26,277 (20.0%)	81,340 (61.8%)	9,020 (6.9%)	131,519
2007	18,867 (11.4%)	27,727 (16.7%)	103,102 (62.3%)	15,863 (9.6%)	165,559
2008	22,529 (10.7%)	29,747 (14.1%)	143,111 (67.7%)	16,029 (7.6%)	211,416
2009	29,652 (13.8%)	31,884 (14.8%)	139,138 (64.8%)	14,112 (6.6%)	214,786
2010	35,539 (15.4%)	32,078 (13.9%)	149,331 (64.6%)	14,151 (6.1%)	231,099
2011	37,469 (16.2%)	32,505 (14.1%)	146,266 (63.3%)	14,759 (6.4%)	230,998
2012	41,621 (18.8%)	30,375 (13.7%)	136,608 (61.6%)	13,190 (5.9%)	221,794
2013	40,027 (17.0%)	32,305 (13.7%)	152,469 (64.6%)	11,191 (4.7%)	235,992
2014	43,380 (19.6%)	33,081 (15.0%)	135,169 (61.1%)	9,449 (4.3%)	221,078
2015	35,685 (19.7%)	30,889 (17.1%)	107,392 (59.3%)	6,986 (3.9%)	180,952
2016	34,193 (20.7%)	29,373 (17.8%)	96,384 (58.3%)	5,293 (3.2%)	165,243
2017	34,407 (20.0%)	38,847 (22.6%)	94,524 (55.0%)	5,090 (3.0%)	171,964

[出所] 上表と同じ。

10. 店頭デリバティブ規制 店頭デリバティブ取引には銀行、証券会社、先物会社、保険会社、事業会社等、あらゆる業態の法人が市場に参加してきたため、市場全体を管轄する規制主体は存在しない。アメリカでは、先物取引および先物オプション取引に関しては商品先物取引委員会（CFTC）、証券取引および株式・株価指数等現物オプション取引は証券取引委員会（SEC）が管轄しており、それぞれ商品先物法と証券法による規制の対象となっている（個別株先物とナロー・ベースの株価指数はCFTCとSECの共同監督）。これに対して、証券形態をとらない店頭デリバティブ取引については、1992年の商品先物取引慣行法に基づいてCFTCが管轄から除外したことによって実質的に法律に制約されないことになったが、その後もスワップ取引が商品先物法の対象となるかどうかが問題となり、2000年の商品先物取引近代化法のもとで商品先物法の対象外であることが明確になった。

2008年の金融危機を経て、2009年に発足したオバマ政権は金融市場規制改革を目指し、2010年に成立したドッド・フランク法（ウォール街改革および消費者保護法）のタイトルⅦ（ウォール街の透明性と説明責任法）の中では店頭デリバティブ・ディーラーに対するプルーデンス規制や規制されたセントラル・カウンターパーティでの清算等、店頭デリバティブ取引に対する新たな規制の導入がはかられている。従来は市場参加者によるリスク管理の改善や自主規制の強化という形で市場競争や市場規律を重んじるという規制アプローチがとられてきたが、金融危機の中でCDSを代表とする店頭デリバティブ市場でのリスクの積み上げが危機を伝播させたという認識が定着し、店頭デリバティブ取引を直接監視する規制アプローチへと大きく転換しようとしている。

ドッド・フランク法タイトルⅦによって店頭デリバティブ取引全般が規制の対象とされ、CFTCやSEC等の連邦監督機関に連邦法による監督権限が与えられることになったが、取引対象による監督機関の違いや多くの除外規定が設けられることになったという問題も残っている。また、共和党のトランプ大統領が就任し、銀行の自己売買取引を禁じたボルカー・ルールが緩和されようとしている中、店頭デリバティブ取引に対する規制も緩和される可能性があり、今後の動向を見守る必要があるだろう。

ドッド・フランク法タイトルⅧに基づく店頭デリバティブ規制

主な記述	Subtitle A (CFTC)	Subtitle B (SEC)
定義 スワップ・ディーラーと参加者 証券ベース・スワップ・ディーラーと参加者	Sec. 721 (a) Sec. 721 (c)	Sec. 761 (a) Sec. 761 (a)
スワップおよび証券ベース・スワップの清算 Derivative Clearing Organization (DCO) を通じた清算の要求 Clearing Agency を通じた清算の要求 清算義務が適用除外となる取引 公開会社がカウンター・パーティとなる場合の清算義務適用除外規定	Sec. 723 (a) Sec. 723 (a) Sec. 723 (b)	Sec. 763 (a) Sec. 763 (a)
デリバティブ取引の清算機関に対する規制 スワップを対象とする DCO の CFTC への登録 DCO に対する規則 証券ベース・スワップを対象とする Clearing Agency の SEC への登録	Sec. 725 (a) Sec. 725 (c)	Sec. 763 (b)
取引所外での取引の制限	Sec. 723 (a)	Sec. 763 (e)
スワップ取引情報の報告要求	Sec. 727	
スワップ・データ蓄積機関 (Swap Data Repository) と登録	Sec. 728	Sec. 723 (i)
清算を要求されないスワップに対する報告と記録保持の要求	Sec. 729	Sec. 766 (a)
大規模スワップ取引者に対する報告要求	Sec. 730	Sec. 763 (i)
スワップ・ディーラーと大規模スワップ取引者に対する規制	Sec. 731	Sec. 764
スワップ執行ファシリティ (Swap Execution Facility) 証券ベース・スワップ・ディーラーおよび参加者 登録, 報告, 最小資本およびマージンの要求, 取引内容の記録と保管等	Sec. 733	Sec. 763 (c) Sec. 763 (e)
不正取引 インサイダー取引 その他	Sec. 746 Sec. 747 Sec. 753	Sec. 763 (g)

〔出所〕 若園智明「米国における店頭デリバティブ規制アプローチの変遷」『証券経済研究』79号 (2012年9月) より作成