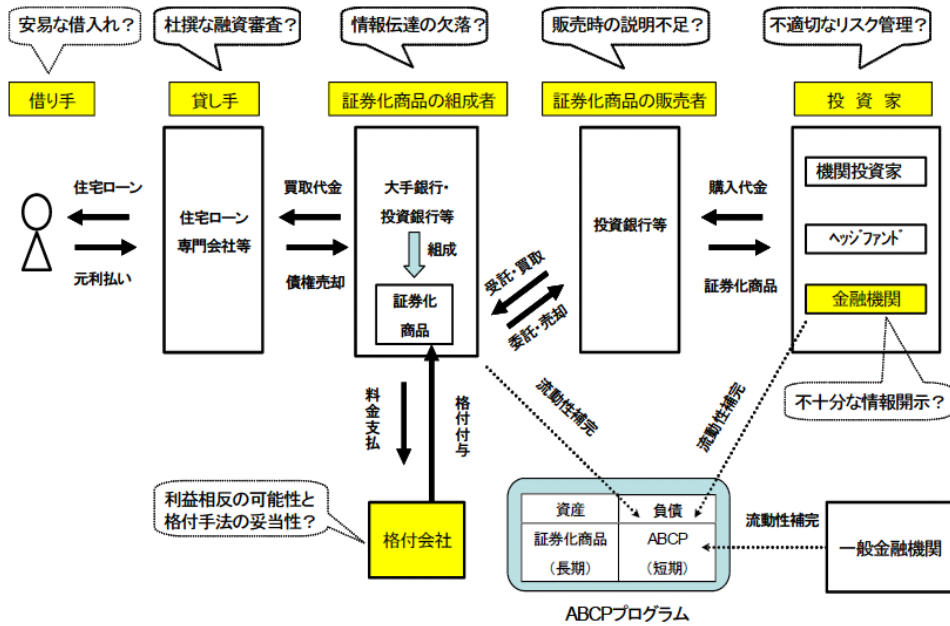
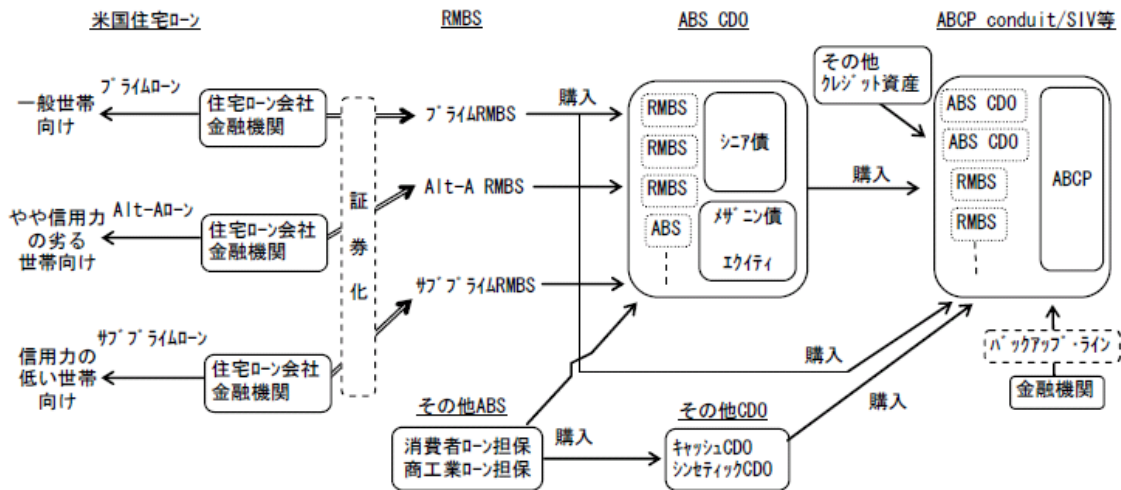


図表1 サブプライム・ローン問題の構図



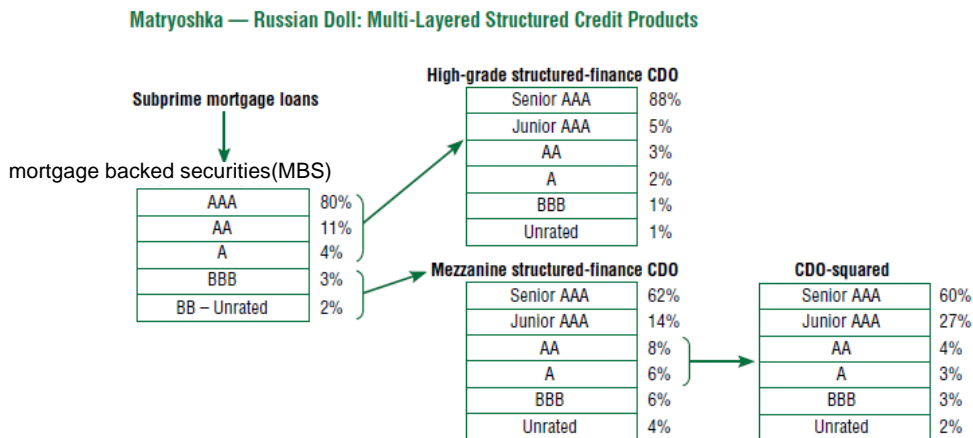
(出所) 佐藤金融庁長官講演「金融規制の質的向上—ベター・レギュレーションへの取組みとサブプライム・ローン問題—」(2008年5月17日、日本金融学会) (<http://www.fsa.go.jp/common/conference/danwa/20080517a.pdf>)、14頁

図表2 住宅ローン証券化の構図



(出所) 日本銀行金融市場局『金融市場レポート—2007年後半の動き—』2008年1月、28ページ

図表3 証券化商品の重層化の構図



Source: IMF staff estimates.  
Note: CDO = collateralized debt obligation.

(出所) IMF, *Global Financial Stability Report*, April 2008, p.60

図表4 サブプライム・ローン関連損失発生についてのIMFによる予測（2008年3月時点）

						（単位：億ドル）		
		AltA/サブプライム・ローン	AltA/サブプライム・ローン担保MBS	AltA/サブプライム・ローン担保MBSを含むCDOs	SIVにおける損失	発生損失額 予測値	実現損失額	追加発生 損失額 予測値
残高		9,000	11,000	4,000				
損失発生額予測値		750	2,100	2,400				
	銀行	440	500	1,530	400	2,880		
	米国	290	120	900	130	1,440	950	490
	欧州	160	270	530	270	1,230	800	430
	日本	0	50	50	0	100	100	0
	その他	0	60	60	0	120	90	30
	保険会社	～100	200～350	350～500				
	年金基金	～100	350～450	150～250				
	政府部門	150～250	200～350	0～250				
	その他	50～100	200～450	150～500				

(出所)IMF, *Global Financial Stability Report*, April 2008, Table 1.1, Table1.5,Table1.6 (により作成)

図表5 米国財務省による不動産関連不良資産買い取りスキーム（2008年9月発表）の概要

対象資産	住宅および商業用不動産関連資産(住宅ローンおよびMBS)で2008年9月17日以前に組成・発行されたもの
対象金融機関	米国内で本格的な事業活動を行っている(have significant operations)金融機関
買い取りの規模・期間	上限7,000億ドル、2年間
買い取りのための原資	財務省証券の発行により調達(発行計画の追加案等は未公表)
買い取り価格の決定	個別の資産ごとに価格競争入札を実施
買い取り資産の処分	財務省が特別勘定を設定して保有。買い取り後に売却を行うこともあり得る(売却を行う期限は未公表。)
買い取り活動の運営	財務省内に担当部署を設置し、買取・売却の業務を担当する要因として民間の専門家を雇用する。3か月ごとに議会に対して報告。

(出所)U.S.Department of the Treasury, *Press Release Fact Sheet: Proposed Treasury Authority to Purchase Troubled Assets*, September 20, 2008 (<http://www.treasury.gov/press/release/hp1150.htm>) (により作成)

図表6 米国における住宅ローンの規模

①貸出残高の推移			②ローン実行額の推移			
単位:10億ドル			単位:10億ドル			
	1~4世帯向け住宅	集合住宅		新規借入者向け ローン	借換え向け	合計
1990	2,615	288	1990	389	70	459
1995	3,451	276	1995	494	145	640
2000	5,110	404	2000	905	234	1,139
2001	5,639	446	2001	960	1,283	2,243
2002	6,439	485	2002	1,097	1,757	2,854
2003	7,233	565	2003	1,280	2,532	3,812
2004	8,278	618	2004	1,309	1,463	2,773
2005	9,384	689	2005	1,512	1,397	2,908
2006	10,463	744	2006	1,459	1,357	2,815
2007	11,170	840				

(出所)U.S.Census Bureau, *Statistical Abstract of the United States, 2008*, Table 1161により作成。原資料は、FRB, *Flow of Funds Accounts*統計。

(出所)U.S.Census Bureau, *Statistical Abstract of the United States, 2008*, Table 1163により作成。原資料は、Mortgage Bankers Association of America作成データ。

図表7 米国における住宅ローン債権 (Home Mortgages) \*残高の保有者別内訳

	(単位:10億ドル、%)					
	2002	2003	2004	2005	2006	2007
金融機関	2,303(35.8%)	2,561(35.4%)	3,090(37.3%)	3,482(37.1%)	3,764(36.0)	3,870(34.6%)
商業銀行	1,227	1,356	1,581	1,793	2,082	2,208
貯蓄金融機関	631	703	874	954	868	879
信用組合	159	183	213	246	277	308
Finance Companies	286	320	422	490	538	474
GSE(FHLMC, FNMA等)	277(4.3%)	515(7.1%)	508(6.1%)	455(4.8%)	457(4.4%)	449(4.0%)
MBSによる証券化	3,601(56.0%)	3,877(53.6%)	4,311(52.1%)	5,033(53.6%)	5,844(55.9%)	6,483(58.0%)
公的MBS	3,064(47.6%)	3,211(44.4%)	3,256(39.3%)	3,420(36.4%)	3,711(35.5%)	4,320(38.7%)
民間MBS	544( 8.4%)	666( 9.2%)	1,055(12.7%)	1,613(17.2%)	2,133(20.4%)	2,163(19.4%)
その他	252(3.9%)	279(3.9%)	369(4.5%)	414(4.4%)	397(3.8%)	369(3.3%)
個人	100	106	112	119	125	131
法人企業	35	36	51	54	46	39
保険・年金基金	17	16	15	15	17	17
不動産投資信託	20	38	104	135	110	78
連邦政府	16	15	15	14	15	15
州・地方政府	63	68	72	78	85	90
合計	6,439	7,233	8,278	9,384	10,463	11,171

\* 対象は1~4世帯向け住宅

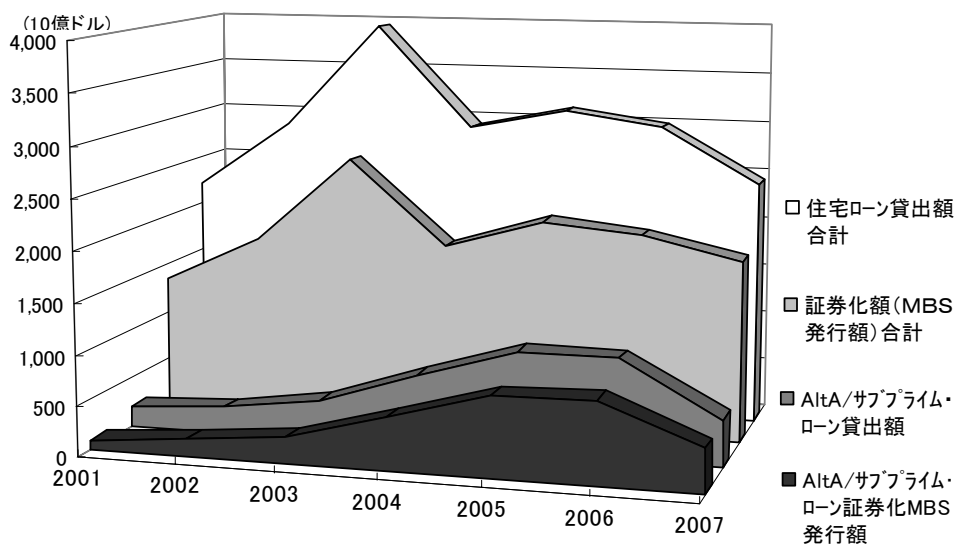
(出所) The Federal Reserve Board, *Federal Reserve Statistical Release, Z.1, Flow of Funds Accounts of the United States, L.218 Home Mortgages*. (<http://www.federalreserve.gov/releases/z1/Current/z1r-4.pdf>) により作成

図表8 住宅ローン貸出額および証券化(=MBS発行)額

		FHA/VA保証 ローン	コンフォーミング ローン	プライムローン	AltA/サブプライム ローン	借換ローン	合計
		(<→公的MBS)			(<→民間MBS)		
2001	貸出額(10億ドル)	175.0	1,265.0	445.0	215.0	115.0	2,100.0
	証券化額(10億ドル)	172.2	914.9	142.2	98.4	15.5	1,344.7
	証券化率(%)	98.7	72.3	32.0	45.8	13.5	60.7
2002	貸出額	176.0	1,706.0	571.0	267.0	165.0	2,720.0
	証券化額	172.2	1,270.4	171.5	176.1	24.8	1,817.4
	証券化率	97.8	74.5	30.0	66.0	15.0	63.0
2003	貸出額	220.0	2,460.0	650.0	395.0	220.0	3,725.0
	証券化額	218.5	1,912.4	237.5	269.1	20.4	2,662.4
	証券化率	99.3	77.7	36.5	68.1	9.3	67.5
2004	貸出額	132.0	1,210.0	515.0	715.0	355.0	2,920.0
	証券化額	126.4	892.3	233.4	521.1	49.1	1,826.8
	証券化率	95.8	73.7	45.3	72.9	13.8	62.6
2005	貸出額	86.0	1,092.0	570.0	1,005.0	365.0	3,120.0
	証券化額	85.6	879.1	280.7	797.4	49.1	2,111.8
	証券化率	99.5	80.5	49.2	79.3	13.8	67.7
2006	貸出額	83.0	990.0	480.0	1,000.0	430.0	2,980.0
	証券化額	83.2	816.9	219.0	814.3	74.2	2,016.0
	証券化率	100.2	82.5	45.6	81.4	17.3	67.6
2007	貸出額	101.0	1,162.0	347.0	466.0	355.0	2,430.0
	証券化額	98.6	1,062.0	178.1	432.5	32.9	1,804.2
	証券化率	101.0	91.4	51.3	92.8	9.3	74.2

(注)FHA(=連邦住宅庁)/VA(=退役軍人庁)保証ローンを証券化したMBSは、民間金融機関により発行されGNMAにより元利払いが保証される。コンフォーミング・ローンとは、FNMA/FLMC による買取対象基準を満たす住宅ローンであり、その証券化MBSはFNMA/FLMC 自身によって発行・保証される。

(出所) Inside Mortgage Finance Publications, Mortgage Statistical Annual 2008, “Securitization Rates for Home Mortgages” により作成



図表9 MBS発行額の証券化主体/原資産類型別内訳

	単位:100万ドル									
	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
公的MBS*	292,617	558,179	1,488,806	1,981,388	2,647,119	1,337,213	1,259,850	1,159,545	1,390,982	
GNMA保証MBS	72,763	103,251	172,713	172,215	218,514	126,391	85,570	82,927	98,643	
FHLMC発行MBS	85,877	165,624	389,611	547,056	713,787	365,148	397,867	360,023	444,321	
FNMA発行MBS	110,456	210,205	525,321	723,299	1,198,616	527,145	481,261	456,857	617,707	
住宅公庫発行CMO	23,521	79,099	401,161	538,818	516,202	318,529	295,152	259,738	230,311	
民間MBS*	48,926	135,959	267,320	413,955	586,216	864,152	1,191,263	1,145,612	707,013	
プライム・ローン担保	25,838	53,585	142,202	171,534	237,454	233,378	280,703	219,037	180,462	
AltAローン担保	498	16,443	11,373	53,462	74,151	158,585	332,323	365,675	249,610	
サブプライム・ローン担保	<b>17,771</b>	<b>52,467</b>	<b>87,053</b>	<b>122,681</b>	<b>194,959</b>	<b>362,549</b>	<b>465,036</b>	<b>448,600</b>	<b>210,547</b>	
その他	4,819	13,464	26,692	66,278	79,652	109,640	113,201	112,300	66,394	
合計*	341,543	694,138	1,756,126	2,395,343	3,233,335	2,201,365	2,451,113	2,305,157	2,097,995	
(CMOを除く)*	318,022	615,039	1,354,965	1,856,625	2,717,133	1,882,836	2,155,961	2,045,419	1,867,684	
図表14におけるMBS発行額		684,400	1,671,300	2,249,200	3,071,100	1,779,000	1,966,700	1,987,800	2,050,100	
図表8におけるMBS発行額	-	-	1,344,700	1,817,400	2,662,400	1,826,800	2,111,800	2,016,000	1,804,200	

(出所) \*は、Inside Mortgage Finance Publications, *Mortgage Statistical Annual 2008*, “Mortgage & Asset Securities Issuance”により作成

図表10 MBSの残高

①FRB資金循環統計(住宅ローン債権の保有者におけるMBS)

	単位:10億ドル								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
公的MBS			3,063.7	3,211.2	3,256.3	3,419.7	3,710.6	4,319.8	
民間MBS			544.1	666.0	1,054.7	1,613.1	2,133.4	2,162.7	
合計			3,607.8	3,877.2	4,311.0	5,032.8	5,844.0	6,482.5	

(出所) 図表5 に同じ

②SIFMAによる推計

	単位:10億ドル								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	
公的MBS	3,155.8	3,631.5	4,084.3	4,496.4	4,570.4	4,798.2	5,220.2	5,889.4	
MBS	2,491.7	2,830.2	3,158.3	3,493.0	3,546.2	3,681.1	3,966.1	4,545.9	
CMO	664.1	801.3	926.0	1,003.4	1,024.2	1,117.1	1,254.1	1,343.5	
民間MBS	410.0	495.9	602.1	742.2	885.4	1,118.4	1,284.1	1,320.9	
合計	3,565.8	4,127.4	4,686.4	5,238.6	5,455.8	5,916.6	6,504.3	7,210.3	

(出所) SIFMA, *Statistical Data / Market Sector Statistics*, “Mortgage-Related Securities - Outstanding”

(<http://www.sifma.org/research/excel/MortgageRelatedOutstanding.xls>) により作成

図表 1 1 米国における C D O 発行額の原資産類型別内訳

	(単位:100万ドル)		
	2005	2006	2007
投資適格ローン	0	0	0
ハイイールド・ローン	71,205	180,884	150,337
投資適格社債	4,044	40,555	84,230
ハイイールド社債	3,074	941	2,151
証券化商品※	176,639	314,093	263,456
混合型	87	20	0
スワップ型	2,461	711	1,147
その他	14,290	14,505	1,657
合計	272,803	551,710	502,979

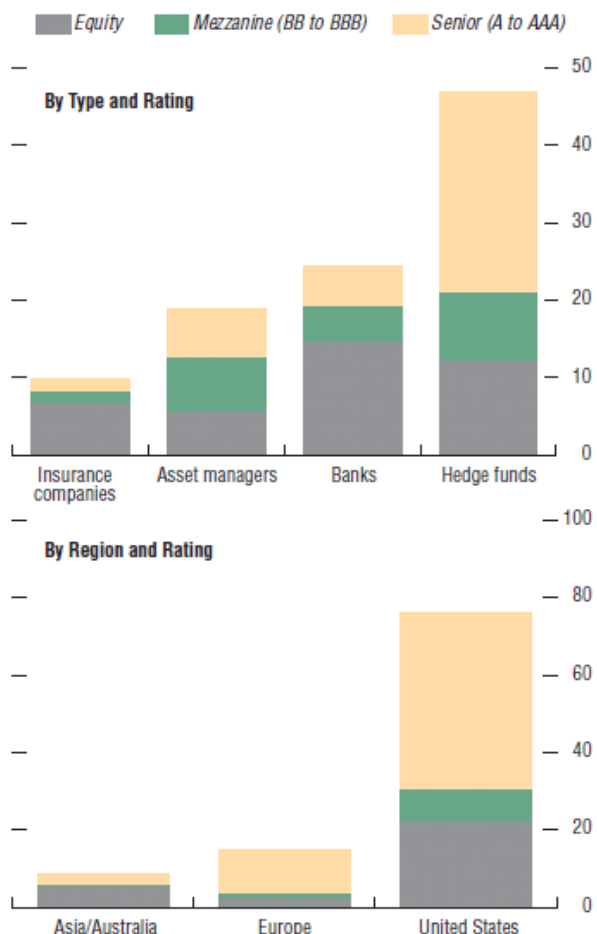
※ABS、RMBS、CMBS、CDO、CDS 等

(出所) SIFMA, *Statistical Data*, “Global CDO Markets Issuance Data”

([http://www.sifma.org/research/pdf/SIFMA\\_CDOIssuanceData2008q2.pdf](http://www.sifma.org/research/pdf/SIFMA_CDOIssuanceData2008q2.pdf)) により作成

図表 1 2 米国 MBS 関連 C D O の保有者

Figure 1.11. Buyers of ABS CDOs  
(In percent, delta-adjusted basis)



Source: Citigroup.  
Note: ABS = asset-backed security; CDO = collateralized debt obligation. Delta adjustment multiplies the holdings by the delta (i.e., leverage) of the tranche. Hence, it magnifies more junior tranches (i.e., equity) and thus gives a better picture of risk appetite.

\*本引用図表における“ABS”については、本図表に関連する下記文献本文中に “Mortgage-related ABS”, “ABS collateralized by (subprime)mortgage”等の表現があることから、MBS と解してよいと考えられる。

(出所) IMF, *Global Financial Stability Report*, Oct. 2007, p.15.

図表 1 3 米国証券化商品 (A B S および M B S) の海外保有状況

Billions of dollars			
Country or region	Total corporate asset-backed	Mortgage-backed	Other asset-backed
Cayman Islands	190	157	32
United Kingdom	142	90	52
Luxembourg	81	39	42
Ireland	56	33	23
Belgium	54	19	36
Netherlands	44	32	12
Germany	42	33	10
Jersey	41	24	17
France	35	31	4
Switzerland	34	20	14
Rest of world	183	117	66
<b>Total</b>	<b>902</b>	<b>594</b>	<b>308</b>
<b>Of which: Holdings of foreign official institutions</b>	<b>44</b>	<b>26</b>	<b>18</b>

(出所) U.S. Department of Treasury, *Report on Foreign Portfolio Holdings of U.S. Securities as of 6/30/2007*, April 2008. (<http://www.treas.gov/tic/shl2007r.pdf>) p.16.



図表 1 4 米国債券市場における発行額・残高の内訳

単位:10億ドル

	2007年中発行額		2007年末残高	
財務省証券	752.3	(12%)	4,855.9	(19%)
政府関連機関発行債券	941.8	(15%)	2,946.3	(11%)
モーゲージ担保証券(MBS)	2,050.1	(33%)	7,268.6	(28%)
資産担保証券(ABS)	901.2	(15%)	2,472.4	(10%)
社債	1,128.3	(18%)	5,825.4	(22%)
州・地方政府債	429.1	(7%)	2,618.5	(10%)
合計	6,202.8		25,987.1	

(出所) SIFMA, *Statistical Data* 掲載の下記データにより作成

“Issuance in the U.S. Bond Markets,” ([http://www.sifma.org/research/pdf/Overall\\_Issuance.pdf](http://www.sifma.org/research/pdf/Overall_Issuance.pdf))

“Outstanding in the U.S. Bond Markets,” ([http://www.sifma.org/research/pdf/Overall\\_Outstandings.pdf](http://www.sifma.org/research/pdf/Overall_Outstandings.pdf))

図表 1 5 GSE (住宅公社を含む) の資産・負債の内訳

①資産	(単位:10億ドル)						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Jun-08
GSEによる証券化商品	1,111.7	1,034.3	886.5	751.1	713.0	702.9	842.3
モーゲージ(住宅ローン債権等)	357.3	621.5	629.0	588.8	607.2	643.1	670.9
GSE(FHLEBを含む)への貸付金等	514.7	545.8	619.4	671.8	704.9	950.5	1,004.2
民間企業発行社債	227.1	277.4	414.8	465.7	482.7	464.4	420.6
財務省証券および地方債	65.1	57.9	57.5	52.8	50.3	48.8	47.5
現預金	135.4	120.8	156.0	157.6	167.7	203.0	253.2
その他	138.2	136.7	119.7	131.6	147.0	169.4	155.2
合計	2,549.4	2,794.4	2,882.9	2,819.4	2,872.9	3,182.1	3,393.9
②負債	(単位:10億ドル)						
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Jun-08
債券	2,350.4	2,601.3	2,676.3	2,592.2	2,627.8	2,910.2	3,104.0
その他	169.2	145.8	141.7	144.5	154.2	166.4	175.6
合計	2,519.6	2,747.1	2,818.0	2,736.8	2,782.0	3,076.6	3,279.6
	2002	2003	2004	2005	2006	2007	Jun-08
※証券化商品裏付け資産プール額	3,158.6	3,326.7	3,374.6	3,541.9	3,837.3	4,463.5	4,761.5
うち住宅ローンMBS分	3,063.7	3,211.2	3,256.3	3,419.7	3,710.6	4,319.8	4,611.3

(出所) The Federal Reserve Board, *Federal Reserve Statistical Release, Z.1, Flow of Funds Accounts of the United States*, L.124 Government-Sponsored Enterprises(GSEs)

(<http://www.federalreserve.gov/releases/z1/Current/z1r-4.pdf>) により作成

図表 1 6 米国財務省証券およびGSE債の海外保有状況

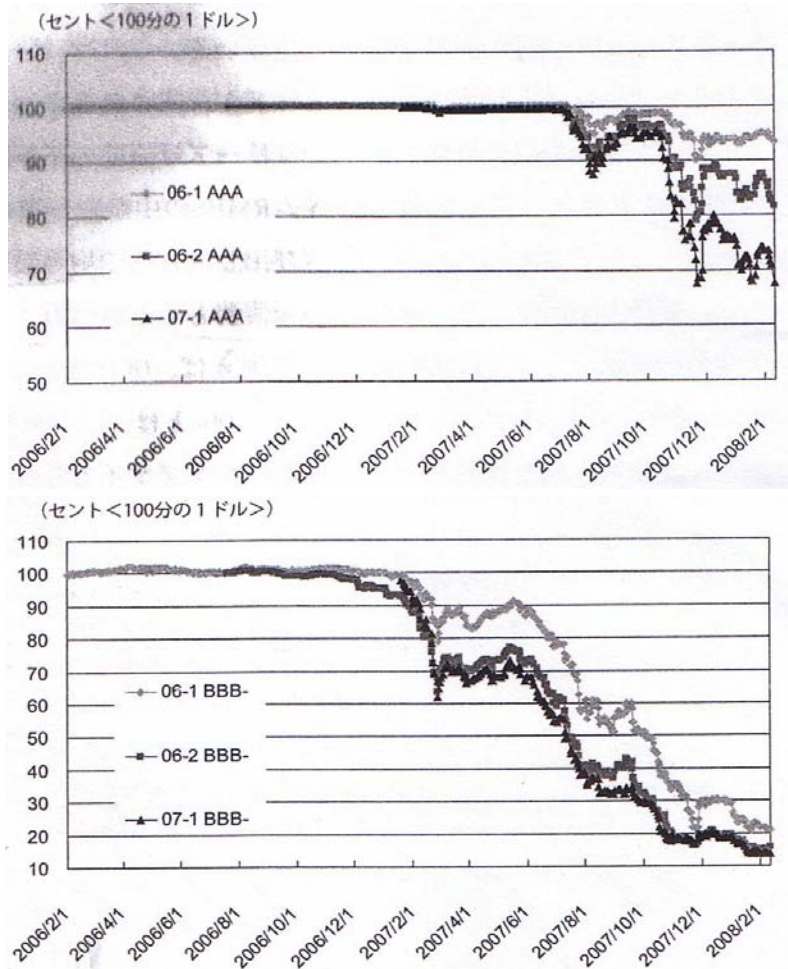
Billions of dollars except as noted

Type of security	Dec. 1994	Mar. 2000	June 2002	June 2003	June 2004	June 2005	June 2006	June 2007
<i>Marketable U.S. Treasury</i>								
Total outstanding <sup>2</sup>	2,392	2,508	2,230	2,451	2,809	3,093	3,321	3,454
Foreign-owned	464	884	908	1,116	1,426	1,599	1,727	1,965
Percent foreign-owned	19.4	35.2	40.7	45.5	50.8	51.7	52.0	56.9
<i>U.S. government agency</i>								
Total outstanding <sup>3</sup>	1,982	3,575	4,830	5,199	5,527	5,591	5,709	6,105
Foreign-owned	107	261	492	586	619	791	984	1,304
Percent foreign-owned	5.4	7.3	10.2	11.3	11.2	14.1	17.2	21.4

※“U.S. government agency”には、GSE 資金調達のための発行債券のほか、GSE 保証/発行 MBS を含む。

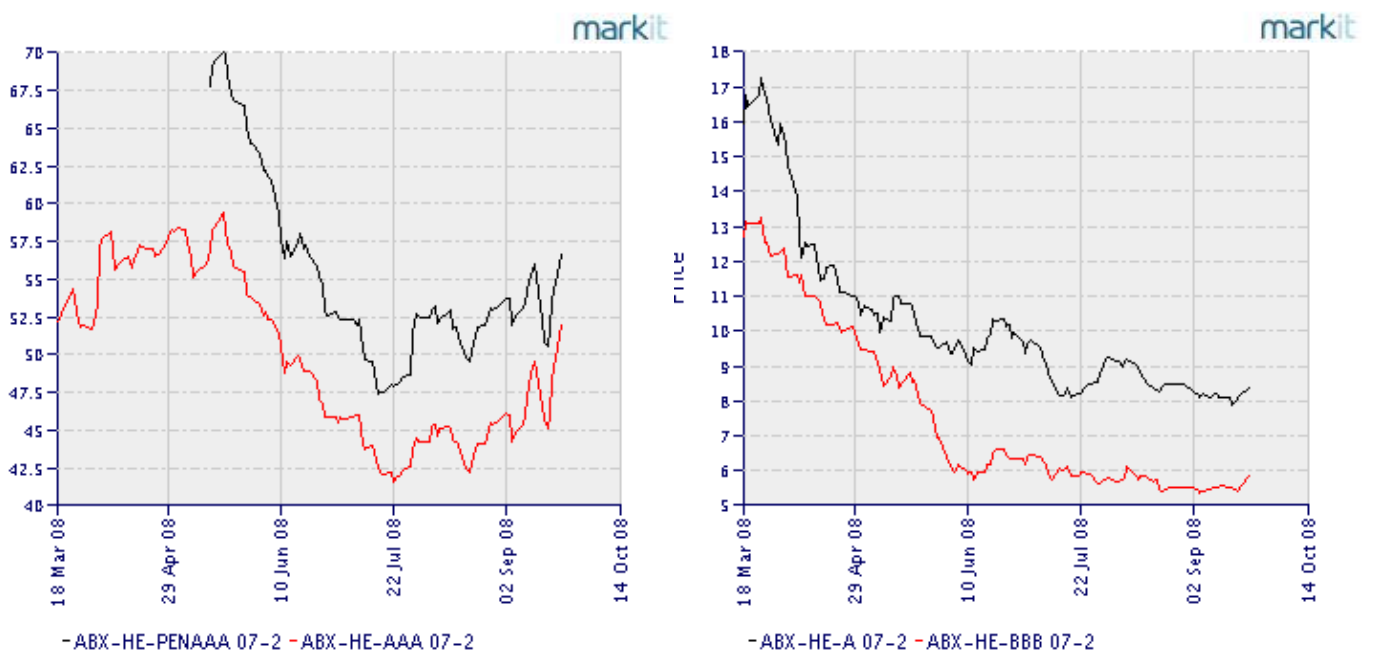
(出所) U.S. Department of Treasury, Report on Foreign Portfolio Holdings of U.S. Securities as of 6/30/2007, April 2008. (<http://www.treas.gov/tic/shl2007r.pdf>) p.8.

図表 1 7 米国 RMBS インデックス価格 (ABX) の推移



(出所) 江川由紀雄「サブプライム問題と米国の証券化市場」『証券アナリストジャーナル』2008年3月号、30頁

Historical Markit ABX.HE Graphs (2008年9月23日現在)



(出所) [http://www.markit.com/information/products/category/indices/abx/history\\_graphs.html](http://www.markit.com/information/products/category/indices/abx/history_graphs.html)