

• **(Cat Bond)**

1.

가.

1) Cat Bond

, “ 가
가 ”

(finance engineering)

(cat bond)

Cat Bond

(retention)

가

(capacity)

가

가

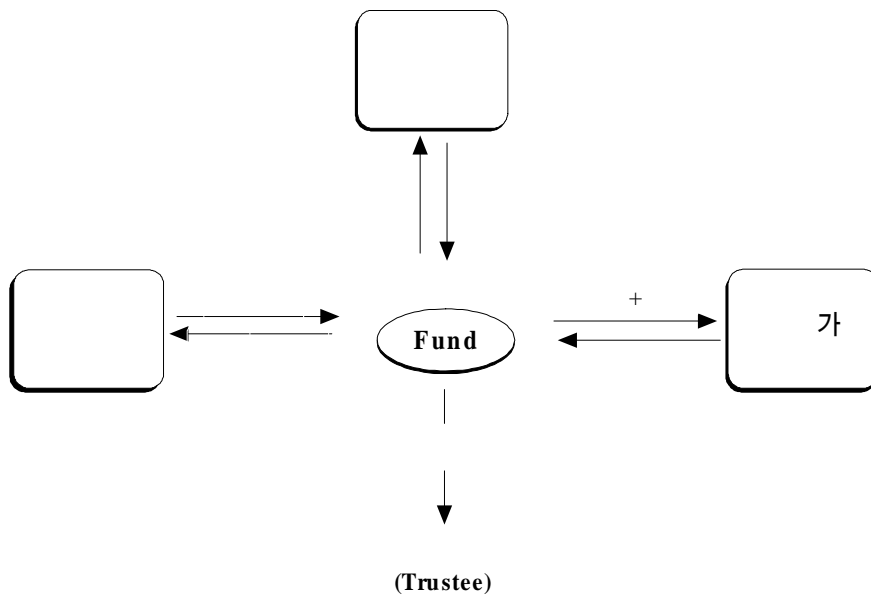
가

가

15).

2) Cat Bond

< 6> Cat Bond



: Wagner, Fred, "Risk Securitization als alternatives Mittel des Risikotransfers von Versicherungsunternehmen", *Zeitschrift für das Versicherungswissenschaft*, Nr. 4, 1998, p.517

15)

가

가 . 가 ,
 (Trustee) .
 가 .
 가 . 가
 . Cat Bond
 .
 , (broker), (investment
 bank) 16) .
 ,
 (bermuda), (cayman islands)가 .
 가 가가 ,
 Cat Bond 가
 Cat Bond (portfolio)

16) 「 (special purpose vehicle, SPV) ,

. Cat Bond .

1) Cat Bond

,
.
,
가가 가 . Cat Bond
.
가
, 가
.
,
,
(anti selection) ,
(moral hazard) 가
17).

Cat Bond 가

Cat Bond

Cat Bond 5 10 가 가

18) Cat Bond < >

< 2> Cat Bond

			가
가	1	5 10	가

: Kielholz, Walter & Durrer, Alex, "Insurance Derivatives and Securitization", *The Geneva Papers on Risk and Insurance*, 22(No. 82, January 1997), p.10.

2) Cat Bond

Cat Bond

가 , . Cat Bond

19).

17) Swiss Re, *Sigma*, Nr. 2/ 1999, p.12.

18) Catastrophe Excess of Loss Reinsurance(Cat XL)
(ultimate net loss)

19) Hannover Re() Mr. Busch (2000.2.22)

, ²⁰⁾(basis risk) . 가
가 .

, Cat Bond 가 . LIBOR
21) 가 .
가 가 LIBOR + 400 500
bp .

, ²²⁾ (banking fees)
, 1 4% .

, 가 가
가 가
Cat Bond
가 .

20) (, 가)
(basis risk) . Cat Bond
가
: http://www.sherpa.co.kr/stockword/helper_dic_609.html

21) LIBOR(London Inter-Bank Offered Rate)
LIBOR 4% . , LIBOR 400bp
point 100 bp(base point) %

22) 가 .
(underwriting group), (幹
事會社), (selling group)
가 .
: <http://solomontech.co.kr/claim04.htm>

Bond , 6 8 . Cat
(broker), 가 ,
가 ,

1)

(beneficiary, sponsor) Cat Bond

, 가

, Cat Bond 가 5 10 가 .

가가 가 .

Cat Bond .

가 가

, 가
가
가 가

2) 가

가 Cat Bond

가
(correlation)가
가 23). Cat Bond 가
(portfolio)

가 24).

(Markowitz)

(portfolio theory) (diversification effect)

25).

23) 가

24) Frost, Patrick, Versicherungsderivate und Securitization von Versicherungsrisiken, Bern · Stuttgart · Wien : Paul Haupt, 1998, p.75.

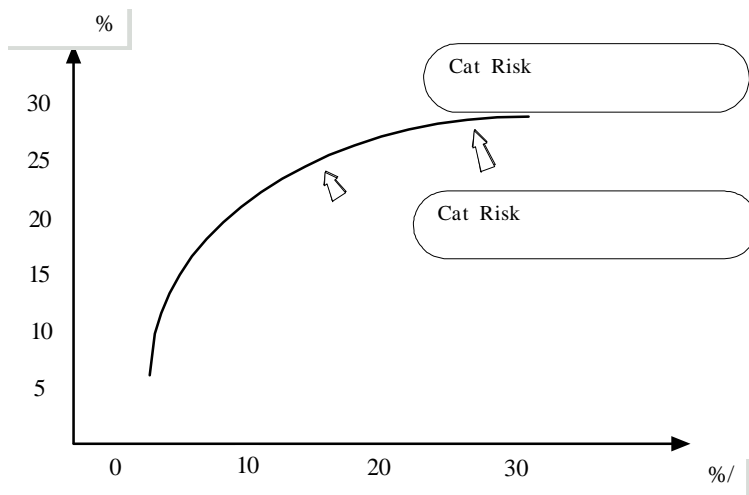
25) (systematic risk)

(efficient frontier)²⁶⁾

Kielholz(1997)

< 7 >

Cat Risk



: Kielholz, Walter & Durrer, Alex, , p.12.

Kielholz

1985

1995

Cat

Risk

(unsystematic risk)

가 (diversifiable risk)

26) Capital Asset Pricing Model(CAPM)

가

(Cat Bond)

, . Cat Risk 가
0 10%
가 , 10%
가 .

가가 Cat Bond

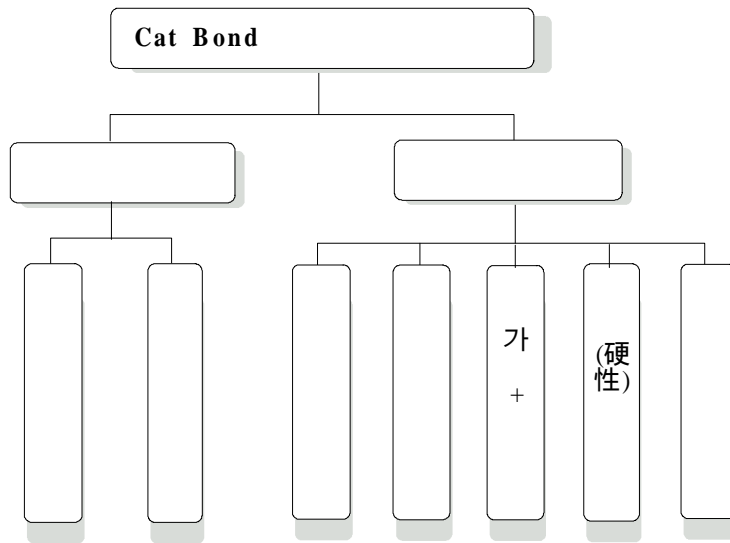
, ,
.
, 가 ,
.

2. Cat Bond

Cat Bond 2 .
2 , 5 .
< > .

가. Cat Bond

< 8> Cat Bond



1)

(가)

가

Cat Bond

Cat Bond

가

.

,

가?

.

가

가

.

,

가?

,

,

가

가

.

()

가

, Cat Bond

.

.

,

가

,

가

.

,

.

.

,
 , 가 가
 , Cat Bond 3 , 5 ,
 10 가 가
 , (hard market)
 . 가 ,
 가
 , 가
 가 1996 1999
 Cat Bond ,
 Cat Bond .

2) Cat Bond ()

Munich Re(1999) (loss
 frequency) Cat Bond ()²⁷⁾ .
 ()

27) Munich Re, , 1999.

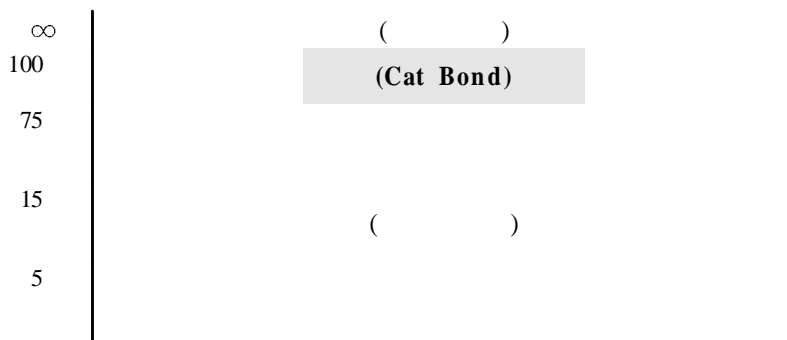
Cat Bond가

28)

가

< >

< 9> Cat Bond ()



: 1)

2) ()

, 5

(5)

가

(가 5 10%)

가

28) 「 가 「 」

(accumulated loss) 가 (probable maximum loss, PML), 가 「 」

, 15 (financing reinsurance)²⁹⁾

가 . 가

, 75

(layer) (Cat XL)

가

, Cat Bond 가

, 100

Cat Bond

가 . 가 ,

가 . 가 ,

가 가 가

Cat Bond

가 .

, 100

가

(mega catastrophe) 500 , 1000

29) (underwriting risk)

가 가 가 가 가 가 가

(O/S Loss/ IBNR)

가 : , 「 , 『Insurance Business Report』, 3 , , 1997.11.

가 가 가

30)

. Cat Bond

< 3> Cat Bond

	, , ,
	,
	/ /
	,
	,
	,
	,
가	가, 가

Cat Bond , (tailor made)
 . 가, , Cat Bond 가

30) 「 (1990) , 1999 10 가
 」(1982) , 「 」

가

가

가

6, 1 가 5

10, 15 LIBOR

가

(, PCS), (, 6)

가

가

가

가

Cat Bond 가

가

3. Cat Bond

가. Cat Bond

Cat Bond가 , .

. Cat Bond

6 8

가 (know how)

가

, Cat Bond 가

가 (fund manager) Cat

Bond 가

가 Cat Bond

(SPV) 가

. Cat Bond ()

Cat Bond 가

, 가 . Cat Bond (tailor made product)

가 . Cat Bond ,

(know how)

. Cat Bond

Hannover Re 32) () 33).

32) : Hannover Re, , 1999.

< 4> Cat Bond ()

	()	
가	400bp	77.0%
	25bp	4.8%
	50bp	9.6%
	25bp	4.8%
	10bp	2.0%
가	10bp	2.0%
	520bp	100%

: 1) , , ,

2) LIBOR (, LIBOR+400bp)

(underwriting)

가 가 400bp
 가 , 23% 120bp 가
 Cat Bond 520bp .

, 가 77%
 , 9.6% 50bp

(公募) (SPV)

33) , Cat Bond

(Cat Bond)

(roadshow)

가

4.8%(25bp),

가

4.8%(25bp)

가 2.0%(10bp),

가 가 2.0%(10bp)

Cat Bond

Cat

Bond

가

가

, Cat Bond

4. Cat Bond

가.

Cat Bond

가

. 1997

1999

< >

< 5 >

(beneficiary)	(SPV)	1)		Mio.USD	
Winterthur	Winterthur	CS First Boston	,	399 SFR	'97.4
USAA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs Merrill Lynch		477	'97.6
Swiss Re	SR Earthquake Fund Ltd	CS First Boston		137	'97.8
Tokyo M&F	Parametric Re	Swiss Re Goldman Sachs	,	100	'97.12
Zurich Group (Centre Re)	Trinity Re	Goldman Sachs	,	83.57	'98.2
USAA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs, Merrill Lynch		450	'98.6
F & G Re	Mosale Re	Goldman Sachs	,	60	'98.6
Yasuda F&M	Pacific Re	Aon C. Markets	,	80	'98.7
F & G Re	Mosaic Re	Goldman Sachs EW Blanche	, ,	60	'98.7
Zurich Re (Centre Re)	Tinity Re	Goldman Sachs Donaldson		57	'98.12
F & G Re	Mosaic Re II	Goldman Sachs	,	54	'98.12
Allianz	Gemini Re	Goldman Sachs	, ,	150 ²⁾	'98.12
Kemper	Domestic Inc.	Aon C. Markets		100	'99.3
Oriental Land	Concentrle Ltd	Goldman Sachs		200	'99.4
USSA San Antonio	Residential Re	Goldman Sachs, Merrill Lynch		200	'99.5
Gerling	Juno Re	Goldman Sachs		80	'99.7
American Re	Gold Eagle Capital Ltd	American Re, M. Lynch		182	'99.11
Gerling	Namazu Re	Goldman Sachs Aon C. Markets	,	100	'99.11

: 1)

2) Cat Bond Option

: 1) Swiss Re, *Sigma*, Nr. 2, 1999, p.30.2) VVW, *Versicherungswirtschaft*, Nr. 1/ 2000, p.58.

3) Hannover Re, , 2000.2.

가

가

가

(venture),

Goldman Sachs

(niche

market) Cat Bond

AM

Best , Moody's

가

Cat Bond

가

Cat Bond

가

가

Cat Bond

Cat Bond가

가

1994

「

3

34)」

가 가

1999

Cat Bond

34)

(cross border) 가

1997 2 , 1 3
Cat Bond가 . , , ,
 ,

Cat Bond가 3

가 Cat Bond

가

가 . ,

Cat Bond 가 . ,

Cat Bond

35). 1999 가

Yasuda Cat Bond

35) Munich Re

(Mr. M. Seitz)

(2000.2)

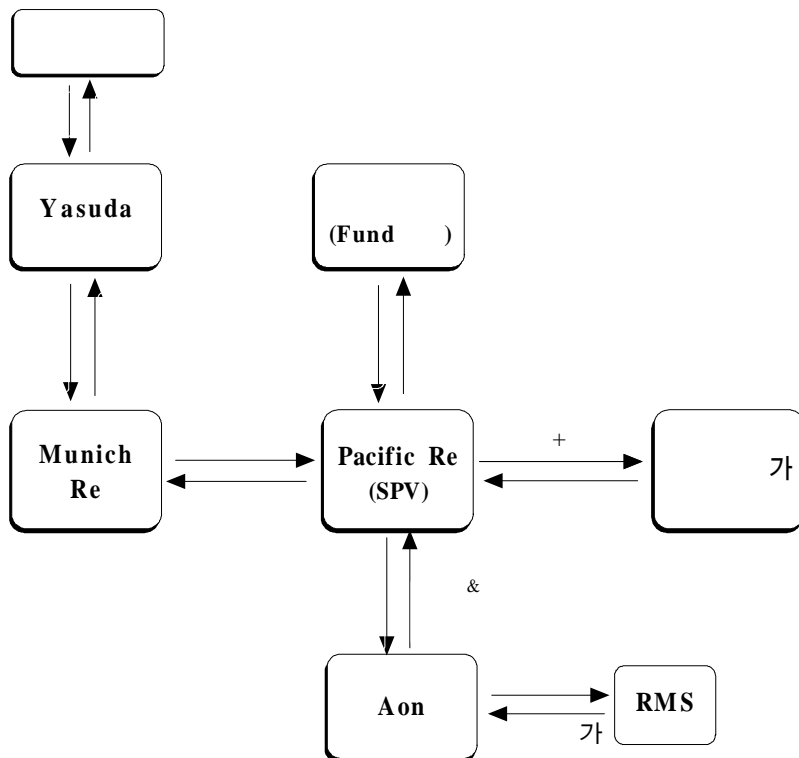
. Yasuda Cat Bond

1998 7 80Mio.USD

Yasuda Cat Bond가 . < > 36).

1)

< 10> Yasuda Cat Bond



36) Aon , RMS ,
가

(가) ()

가

. Cat Bond

가 가

가가

Yasuda

() Yasuda ()

Yasuda ³⁷⁾ (sponsor)가 , Aon

8 USD Cat Bond . 5%

, 95%

가 . Yasuda 가

Cat Bond

가 . ,

가 가 . , 5 7 가

. , Yasuda 가

(debt) ,

가 38) .

37) Yasuda 가 1998

Moody's AA+ 가

38) Meyers, Glenn & Kollar, John, "Catastrophe Risk Securitization", *Securitization of*

() ()

(fronting company)³⁹⁾

. 5% 95%
(retrocession) Pacific Re 가

가 Cat Bond

가 (know how)

가

40).

() Pacific Re(,)

Pacific Re 41) Yasuda Cat Bond
(SPV)

Risk, Casualty Actuarial Society, May 1999, p.234.

39)

, (80%)
(fronting fee)

40)

1999 가 Moody's Aaa
가 : Moody's Investors Service, 『Insurance
Credit Opinions』, 1999.

41) Midland Bank Hong Kong and Shanghai Banking Corporation 가 Yasuda
Cat Bond Pacific Re

(Cat Bond)

가

가 42).

Cat Bond

(fund)

가

가

가⁴³⁾

) Aon Capital Markets()

Aon

(broker)

(investment bank)

ART

Yasuda

Cat Bond

가

가

가

42)

: *Financial Times*, Juni, 23, 1998.

43)

(mutual fund), (hedge fund),

() RMS()

Risk Management Solution(RMS)

가 (model) , Aon . Aon
 가 Yasuda Cat Bond

2)

Yasuda Cat Bond

, , 가 .

< 6> Yasuda Cat Bond

(sponsor)	Yasuda Fire & Marine
(SPV)	Pacific Re Ltd Aon Capital Markets
(trigger)	80Mill.USD () 5 , 2 가 LIBOR+370bp, LIBOR+950bp
가	Moody's : Ba3, Fitch : BB 1998. 7.

(가)

(dual trigger)

, Yasuda 가 가
 1,650 ¥ . 가 800
 ¥ , Yasuda
 (drop down attachment)
 600 ¥

< 7> Yasuda Cat Bond

	1,650 ¥ (12.3 \$)	0.94 %
(drop down)	800 ¥ (5.9 \$)	3.35 %
	600 ¥ (4.4 \$)	5.12 %

: Aon Capital Markets, , 1999.

()

5 , 2 가
 , 「 」 4
 2 6
 「2 」 , Yasuda
 가 600 ¥ Pacific Re

2 . 5
 2 7 「
 2 Yasuda 가
 가

< 11 >

1998	1	4	
1999	2	3	→ 5
2000	3	2	
2001	4	2	→ 6
2002	5	2	→ 7

: 「1」, 「2」
 (年)

()

(coupon)⁴⁴⁾

44) 가 가 ()
 6 1)
 가 , 가
 : http://www.sherpa.co.kr/stockword/helper_dic_385.html

3.7% () LIBOR
 Yasuda
 ()
 LIBOR 9.7% 가 (high
 risk, high return) 가
 가 Cat Bond
 () 가
 Cat Bond 가 ,
 가가 . 가
 가 , Cat Bond
 가
 가 Cat Bond
 . Moody's Yasuda Cat Bond
 가 Ba3 가⁴⁵⁾ , Fitch BB
 가 . Yasuda Cat Bond 가

45) Ba 가 : Moody's Investors Service, 『Insurance Credit Opinions』, 1999.

3) : 2

(가) 1

가 1,650 ¥

80Mio.\$ 46) 가

0.94% Yasuda 가

(LIBOR+370bp)

가 RMS가

() 2

가 「 」(drop down attachment) 800 ¥

(3.35%) 가가 , Yasuda

가 1,650 ¥ 600 ¥

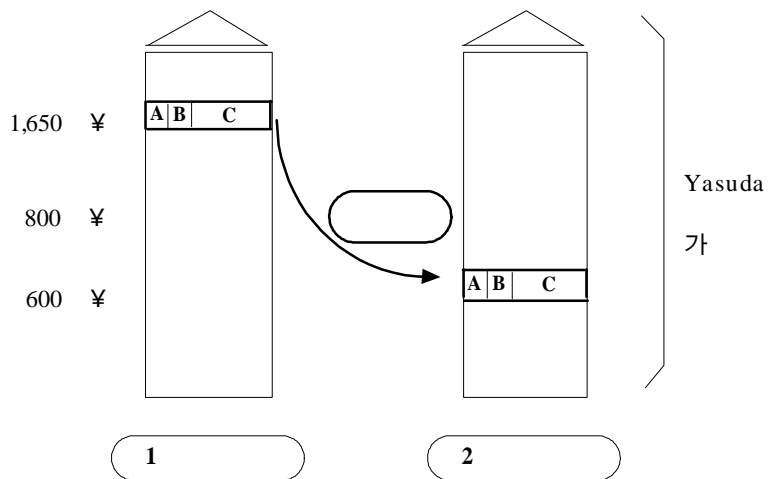
0.94% 5.12% 가 , LIBOR + 970bp 가

「2」

46) 가 1,650 ¥ Yasuda
 , Pacific Re

「 」 가
「 」 2 가
, 가 LIBOR + 970bp
LIBOR 5% 가 , 14.7%가 . Cat
Bond (4 6%)
, 가

< 12> Yasuda Cat Bond



- : 1) A Yasuda 5% , B
5%, C Pacific Re .
- 2) A + B + C = 80Mio.\$
- : Aon Capital Markets, , 1999.

()

Yasuda Cat Bond 가 .

, Cat Bond

, 가

Yasuda Cat Bond .

, 가 가

, 2 ,

, 가 .

, 2 , 「

」 Yasuda .

, Cat Bond 5 7

가 .