

업무참고자료

2009-3

비정형 외환파생금융거래 해설

- 사례 중심 -

2009. 4

이 업무참고자료는 국제국 외환조사팀 홍원석 과장, 박신영 조사역이
공동으로 작성한 자료입니다. (문의처 ☎ 02-759-5766, 5781)

국제국 외환조사실 외환조사팀

차 례

I .	파생결합상품	1
1.	주식연계상품	2
2.	파생결합증권	13
II.	비정형파생상품	15
1.	통화관련 옵션	16
2.	통화관련 스왑	34
3.	금리관련 스왑	38
4.	금리관련 옵션	45
5.	상품관련 스왑 및 옵션	48
III.	신용파생상품	51
1.	CDS	52
2.	TRS	55
3.	CLN	57
4.	Synthetic CDO	59
5.	Single Tranche Synthetic CDO	61

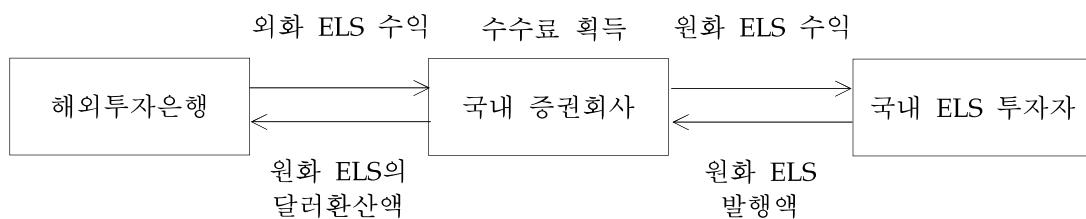
I. 파생결합상품

- 파생결합상품은 예금, 채권 등 기초 금융상품에 옵션, 스왑, 선도계약 등의 파생상품이 결합된 형태로 ELS, ELW 등 주식연계상품과 구조화채권 등을 의미
 - 주로 채권 또는 예금 관련 금융상품과 '특정주식 또는 주가지수 옵션'이 결합된 상품의 거래가 활발
 - 국내 증권사 및 은행은 ELS(Equity Linked Securities) 및 ELW(Equity Linked Warrant)를 대부분 해외 금융기관과 back-to-back 형태로 거래*
 - * 외국증권사가 설계한 외화 ELS를 매입하거나, 국내증권사가 특정조건을 반영한 ELS발행을 외국증권사에 요청한 후 이와 동일한 수익구조를 가진 원화 ELS를 국내 투자자에 판매
 - 이외에 은행권을 중심으로 Range Accrual 채권*, CMS Spread Accrual 채권** 등의 구조화채권이 거래
 - * 기준금리(변동금리)가 일정한 범위(Range) 내에서 유지된 일수에 비례하여 높은 이자를, 범위를 벗어나면 낮은 이자를 지급
 - ** 수익률 곡선의 형태에 따라 장기변동금리가 단기변동금리를 상회하면 높은 금리를, 반대의 경우 낮은 금리를 지급
 - 구조화채권을 통해 투자자는 맞춤형 수익 및 위험 구조를 얻을 수 있고, 발행자는 조달비용 절감의, 스왑은행은 파생상품수요 창출의 이점을 획득
- 한편 국내 증권사 및 은행은 국내 발행 DLS(Derivatives Linked Securities)의 헤지목적으로 채권과 주가, 환율, 상품 관련 옵션이 결합된 DLS를 일부 거래

1. 주식연계증권(Equity Linked Securities : ELS)

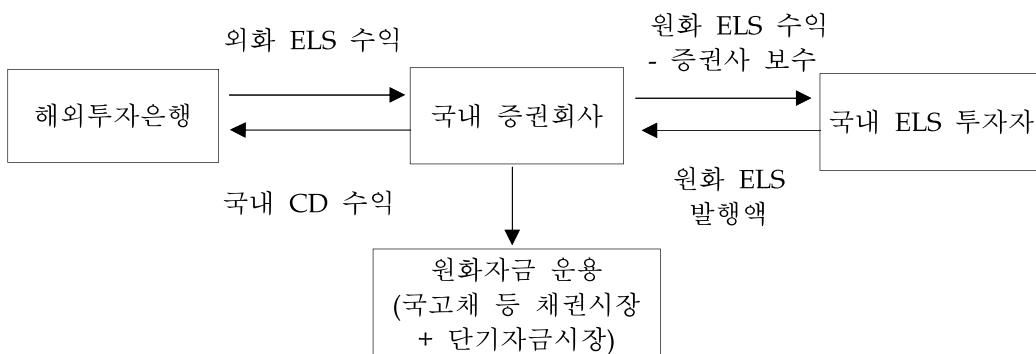
- ELS는 채권투자에 주식 관련(주가지수 또는 특정종목 주가 연동) 옵션을 결합한 상품임
 - 채권투자시 원금 일부와 이자로 주식 또는 주가지수 옵션을 매매함으로써 추가 수익을 얻을 수 있으며, 투자자의 투자성향에 따라 원금 보장형과 비보장형으로 구분*
 - * 원금보장 수준이 높을수록 채권비중은 높고, 옵션비중은 낮음
 - 투자자금의 운용방식에 따라 funded 및 unfunded 스왑 방식으로 대별
 - funded스왑은 국내증권사가 국내 투자자의 ELS투자자금(원화)을 외국증권사 발행 ELS(원화ELS와 동일구조)에 전액 투자하고 증권사 보수를 제외한 운용수익을 투자자에 이전하는 방식

funded스왑 방식 거래구조



- unfunded스왑은 국내증권사가 국내 투자자의 ELS투자자금(원화)을 국내 채권 및 단기자금시장 등에 운용하고 외국증권사에 CD 수익을 지급하는 대가로 ELS(원화ELS와 동일구조) 수익을 보수는 제외하고 투자자에게 지급하는 방식

unfunded스왑 방식 거래구조



가. ELS

- ELS는 투자자의 목적에 따라 원금보장 수준, 목표 수익률, 투자기간, 조기상환 조건 등을 시장상황에 맞추어 결정할 수 있는 투자수단이기 때문에 다양한 구조의 상품설계가 가능
 - 국내에서 거래되는 외화 ELS의 기본구조는 크게 Digital, Knock-out, Reset Call, HiFive, Step-down, Bull-Spread, Reverse Convertible 등의 유형으로 구분

<참고 1>

ELS 관련 기본 용어

- 기초자산 : ELS에 편입되어 수익률 결정의 기준이 되는 주가지수 또는 주식종목
- 기준가격 : 수익률을 결정하는데 기준이 되는 기초자산의 가격이며, 설정시점에 따라 최초기준가격, 중간기준가격, 최종기준가격, 조기상환기준가격 등으로 구분
- 자동조기상환 : ELS의 옵션이 일정조건에 부합할 경우 사전에 결정된 수익률과 원금을 만기전에 상환
- 참여율(participation rate) : 기초자산 가격의 변동률(상승/하락)에 대비하여 일정한 수익을 보장받을 수 있는 비율
- 보수율(rebate) : 만기전에 기초자산 가격이 일정 수준을 초과하여 옵션이 소멸된 경우 투자자에게 지급되는 보상률
- Barrier : 기초자산의 가격이 도달할 수 있는 한계가격으로, 동 수준을 넘어서는 경우 원금손실의 위험에 노출

예: 현재 삼성전자의 주가가 50만원인데 그 주가가 70% 이상 유지할 경우 원금보장이 된다면 Barrier는 35만원

(Digital형)

- 만기 시점의 기초자산 기준가격이 Barrier에 도달하는 경우 사전에 정해진 일정수익을 지급하는 상품

(사례)

- A증권사가 B외은지점과 funded스왑 방식으로 ELS를 매입
 - 거래일 : 2007.6.18, 만기일 : 2010.6.16
 - 액면금액 : 13,399천달러(ELS 액면금액의 달러환산액, 환율=927.3원)
 - 매입금액 : 13,151천달러(액면금액×98.15%)
 - 기초자산 : 포스코, 신한금융지주
 - 수익구조 (기초자산 가격이 상승세를 지속하되 기준가격을 상회하지 않을 경우 수익이 확대)

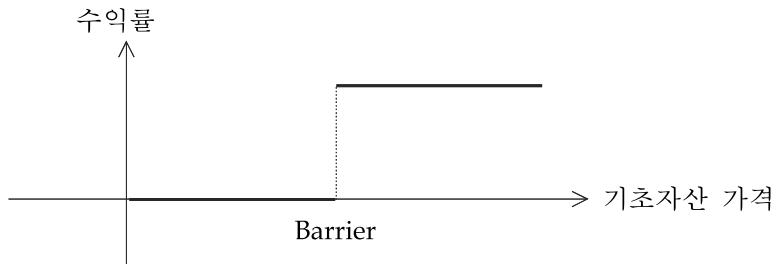
- ① 매 6개월 단위로 기초자산의 종가가 최초 기준가격*을 상회하는 경우 조기상환 : 액면금액에 각 6,12,18,24,30,36개월째 수익률(각각 4.2, 8.4, 12.6, 16.8, 21.0, 25.2%)을 가산하여 지급

* 포스코 476,333원, 신한금융지주 56,833원

- ② 만기까지 매 영업일의 기초자산의 종가가 기준가격의 80%를 하회하는 경우 : 액면금액을 지급

- ③ 만기까지 영업일중 하루라도 기초자산 종가가 기준가격의 80%를 하회하지 않는 경우 : 액면금액에 18%의 수익을 더하여 지급

Digital형의 수익구조



(Knock-out형)

- 기초자산의 가격 또는 지수가 일정수준(Barrier)에 도달하기 전까지는 기초자산 수익률의 참여율만큼 수익이 발생하지만, 일정수준에 도달한 이후에는 낮은 확정수익만을 지급하는 상품

(사례)

- A증권사가 국내에서 발행하는 원화 ELS의 Back-to-back 헤지 목적으로 B외은지점과 unfunded스왑*

* B외은지점은 최초에 48천달러(액면금액×1%)의 프리미엄을 지급하며, 3개월 단위로 A증권사는 CD금리를 지급하고 B외은지점으로부터 주식과 연계된 수익을 수취

- 거래일 : 2008.6.27, 만기일 : 2011.6.29
- 권면금액 : 4,789천달러(ELS 액면금액의 달러환산액, 환율=958.4원)
- 기초자산 : KOSPI200 지수, HSCEI 지수
- 수익구조 (기초자산 가격의 하락 가능성에 근거하여 최대 60% 수익률)

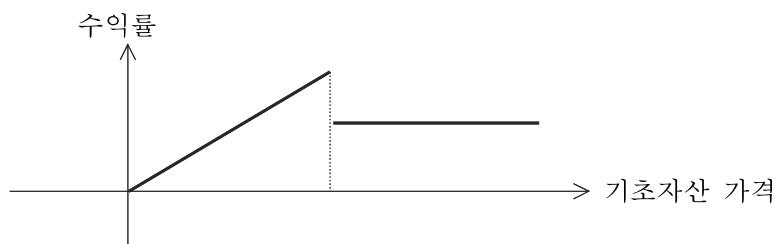
- ① 매 3개월 단위로 i번째 기간에 Knock-out 사건*이 발생한 경우 조기상환 : 액면금액× $i(i=1,2,3,\dots,12)\times 5\%$ 의 수익을 수취

* 매 3개월 단위의 중간가격 결정일에 기초자산 종가가 최초 기준가격의 95% 미만으로 하락하거나 거래기간동안 한 번이라도 최초 기준가격의 104% 이상으로 상승

- ② 만기까지 Knock-out 사건이 발생하지 않고 거래기간 동안 기초자산 가격이 최초기준가격의 60%를 하회하는 경우 : 액면금액×하락률(기초자산의 종가/최초 기준가격-1)의 절대값인 수익을 획득

- ③ 만기까지 Knock-out 사건이 발생하지 않고 거래기간 동안 기초자산 가격이 최초 기준가격의 60%를 하회하지 않는 경우 : 액면금액×60%의 수익을 수취

Knock-out형의 일반적인 수익구조



(Reset Call형)

- 기초자산의 최초기준가격이 일정수준에 도달할 때마다 기준가격이 새로 이 조정(reset)되고 조정된 기준가격 수준에 따라 수익을 차등하는 상품

(사례)

- A증권사가 국내에서 발행하는 원화 ELS의 Back-to-back 협약 목적으로 B은행(외국증권회사의 ELS판매를 중개)으로부터 외화 ELS를 매입
 - 거래일 : 2005.4.29, 만기일 : 2006.4.27
 - 액면금액 : 4,387백만원, 매입금액 : 4,326백만원(액면금액×98.6%)
 - 기초자산 : KOSPI200 지수
 - 최초기준가격 : 117.58
 - 수익구조

① 거래일로부터 6개월 후 기초자산 종가가 최초기준가격의 75% 이상일 경우 :

액면금액×0.78×[(6개월 시점의 기초자산 종가 - 6개월 시점의 기준가격)/최초기준가격]/2의 수익을 수취

* 해당 시점의 기초자산 종가가 최초기준가격의 95% 미만으로 하락하는 경우 기준가격은 Reset Strike(최초기준가격의 95%)로 조정

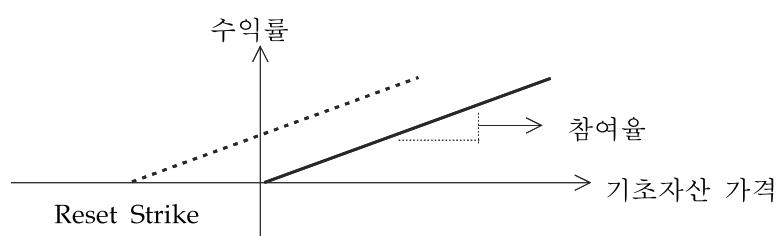
② 만기일까지 중간가격 결정일(매 3개월째 말일)의 기초자산 종가가 항상 최초 기준가격의 75% 이상이고, 만기일의 기초자산 종가가 기준가격을 상회한 경우 :

액면금액×0.78×[(만기일의 기초자산 종가 - 최종기준가격)/최초 기준가격]/2의 수익을 획득

③ 만기일까지 중간가격 결정일의 기초자산 종가가 항상 최초기준가격의 75% 이상이고, 만기일의 기초자산 종가가 최종기준가격을 하회한 경우 : 액면금액을 수취

④ 만기일까지 중간가격 결정일에 한 번이라도 기초자산 종가가 최초기준가격의 75% 미만으로 하락한 경우 : 액면금액×(만기일 기초자산 종가/최초 기준가격)을 획득

Reset Call형의 수익구조



(Hi-Five형)

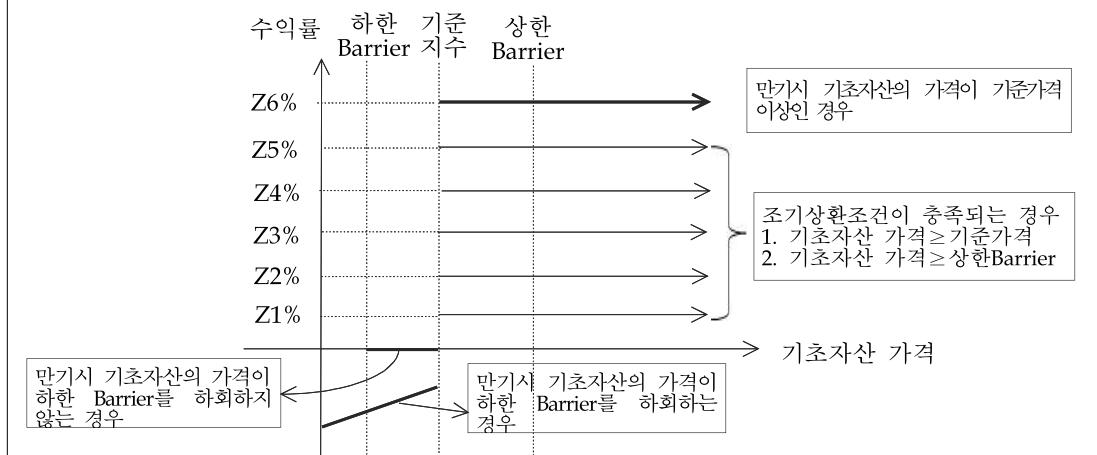
- 5차례의 조기상환 시점 및 수익률 조건이 설정되어 있고 매 시점별 기초자산 가격이 기준가격 이상이면 조기상환되며, 기준가격 이하이면 만기상환시점에 Digital option이 행사됨
 - 기초자산간 상관관계가 높고, 기초자산이 향후 하한가격 이하로 하락하지 않을 것으로 예상되는 경우 투자에 적합

(사례)

- A증권사가 국내에서 발행하는 원화 ELS의 Back-to-back 해지 목적으로 B외은지점으로부터 매입
 - 거래일 : 2006.7.18, 만기일 : 2009.7.14
 - 권면금액 : 1,228천달러(ELS 액면금액의 달러환산액, 환율=958.4원)
 - 매입금액 : 1,216천달러(액면금액×99%)
 - 기초자산 : KOSPI200 Index, NIKKEI225 Index
 - 기초자산 기준가격 : 159.69(KOSPI200), 14,437.24(NIKKEI225)
 - 수익구조

- ① 거래일로부터 6개월 경과후부터 매 6개월 단위로 기초자산의 종가가 최초기준가격의 100% 이상인 경우 조기상환
: 액면금액+각 6,12,18,24,30개월째 수익률(각각 4.1, 8.2, 12.3, 16.4, 20.5%)
- ② 만기시 기초자산의 종가가 최초기준가격의 100% 이상인 경우:
액면금액×24.6%,
만기시 기초자산의 종가가 최초기준가격의 100% 미만인 경우:
액면금액

Hi-Five의 수익구조



(Step-down 형)

- 기초자산 가격에 Knock-out Barrier가 설정되어 있어 조기상환에 해당하는 기초자산 가격 수준이 낮아지는 상품으로서 조기상환 확률을 높이고 만기손실 가능성을 줄일 수 있도록 설계

(사례)

- A증권사가 국내 발행 원화 ELS의 Back-to-back 헤지목적으로 B와은지점으로부터 매입
 - 거래일 : 2008.2.15, 만기일 : 2009.2.16
 - 액면금액 : 21,179천달러(ELS 액면금액의 달러환산액, 환율=944.3원)
 - 매입금액 : 20,967천달러(액면금액×99%)
 - 기초자산 : KOSPI200지수

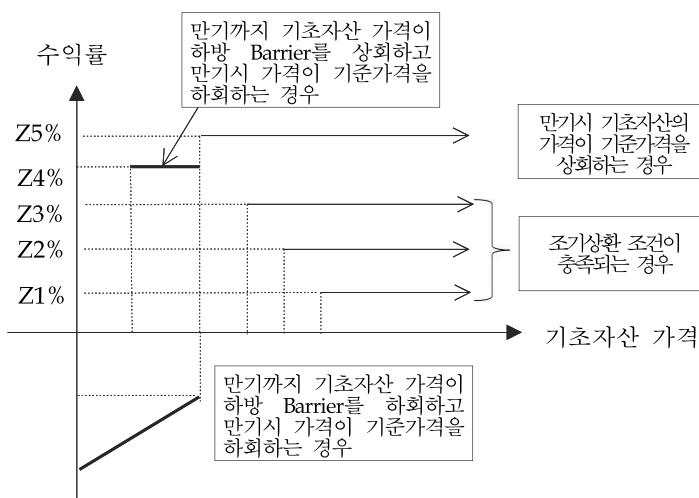
	첫 번째 Knock-out 가격	두 번째 Knock-out 가격	최종 Knock-out 가격
KOSPI200 지수	204.611(95%)	193.842(90%)	183.073(85%)

주 : 1) () 내는 Knock-out 가격/최초기준가격

2) 최초기준가격 : 215.380

- 수익구조

- 매 4개월마다 다음 조건일 때 조기상환
 - 기초자산 종가 \geq 첫 번째 Knock-out가격 : 액면금액 + 5.9%
 - 기초자산 종가 \geq 두 번째 Knock-out가격 : 액면금액 + 11.8%
- 만기시 기초자산 종가 \geq 최종 Knock-out가격 : 액면금액 + 17.7%
- 만기일까지 항상 기초자산의 종가가 최초기준가격 대비 70% 이상을 유지하고 만기시 기초자산 종가가 최종 Knock-out 가격을 하회하는 경우 : 액면금액 + 17.7%
- 만기일까지 한 번 이상 기초자산의 종가가 최초 기준가격 대비 70% 미만으로 하락하고 만기시 기초자산 종가가 최종 Knock-out 가격을 하회하는 경우 : 액면금액 \times (기초자산의 종가 / 최초기준가격)



(Bull-Spread 형)

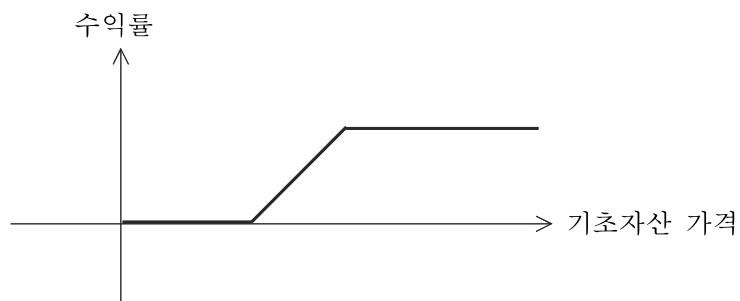
- 기초자산 가격 또는 지수가 일정수준까지 상승할 경우 참여율을 지급하고, 동 수준을 초과할 경우 수익률 상한에 해당하는 고정수익을 지급하는 상품

(사례)

- A증권사가 다음 조건의 ELS를 발행
 - 거래일 : 2006.10.24, 만기일 : 2009.10.23
 - 발행총액 : 3,092백만원
 - 기초자산 : KOSPI200지수
 - 기초자산 기준가격 : 177.36
 - 기초자산 하한가격 : 124.15
 - 참여율 : 60%
 - 수익구조

- ① 만기시 기초자산의 가격상승률 $\geq 50\% :$ 액면금액 + 45%
- ② $0\% \leq$ 만기시 기초자산의 가격상승률 $< 50\% :$ 미만
 : 액면금액 + [15 + 가격상승률 $\times 60\%$ (참여율)]
- ③ 만기시 기초자산의 가격상승률 $< 0\% :$ 액면금액 + 15%
- ④ 만기일까지 기초자산 가격이 한 번 이상 하한가격을 하회
 : 액면금액 \times (최종기준가격 / 최초기준가격)

Bull Spread의 수익구조



(Reverse Convertible형)

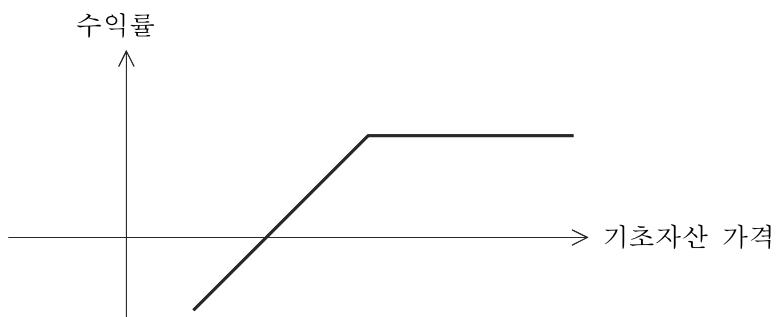
- 기초자산 가격 또는 지수가 일정수준 이하로 하락하지 않으면 확정수익을 지급하고, 일정수준 미만으로 하락하면 수익이 감소하는 상품

(사례)

- A증권사가 외화ELS를 매입하면서 Back-to-Back 해지목적으로 원화ELS를 발행
 - 거래일 : 2007.5.17, 만기일 : 2010.5.14
 - 발행총액 : 4,030백만원
 - 기초자산 : KOSPI200지수, NIKKEI225지수
 - 기초자산 기준가격 : 205.60(KOSPI200), 17,529.00(NIKKEI225)
 - 기초자산 하한가격 : 123.37(KOSPI200), 10,517.40(NIKKEI225)
 - 수익구조

- ① 6개월마다 다음 조건일 때 조기상환
 - i회차 중간가격결정일까지의 누적수익률 \geq 각각 -5,-10,-15,-20,-25% :
액면금액 + Max[i×6%, 각 회차 관찰일까지의 월별 누적수익률]
 - ② 만기까지의 월별 누적수익률 $\geq -30\%$:
액면금액 + Max[36%, 만기까지의 누적수익률]
 - ③ 만기까지의 월별 누적수익률이 -30%를 하회하고 각 회차 중간가격결정일의 기초자산 종가가 한 번도 하한가격을 하회하지 않은 경우 : 액면금액+Max[0%, 월별 최대누적수익률]
 - ④ 만기까지의 월별 누적수익률이 -30%를 하회하고 각 회차 중간가격결정일의 기초자산 종가가 한 번 이상 하한가격을 하회한 경우 :
액면금액×[Min(100%, 월별 최소누적수익률)+Max(0%, 월별 최대누적수익률)]

Reverse Convertible형의 수익구조



나. 주식워런트(Equity Linked Warrant: ELW)

- ELW는 사전에 정한 시점에 주식 관련 기초자산을 약정가격(행사가격)으로 매입(Call warrant)하거나 매도(Put warrant)할 수 있는 권리*를 갖는 증권
 - * Call(Put) warrant는 기초자산 가격이 행사가격 이상(이하)으로 상승(하락)할 경우 이익이 발생
- 일반적인 ELW는 통상 국내 증권사(발행자)가 거래소 상장을 거쳐 LP(<참고 2> 참조)에 일괄 매도하고, LP는 일반투자자에게 매매
- 외화가 개재된 ELW는 외국금융기관이 설계하여 국내 증권사에게 매도하고 국내 증권사가 자산운용사 등 기관투자자에게 동일 구조로 Back-to-back 헤지
 - 외화 ELW는 일반적인 ELW와 달리 Call 또는 Put의 구별이 없는 경우가 많고 일정 Barrier에 따라 Knock-in/Knock-out되는 차액결제 방식이 주종

<참고 2>

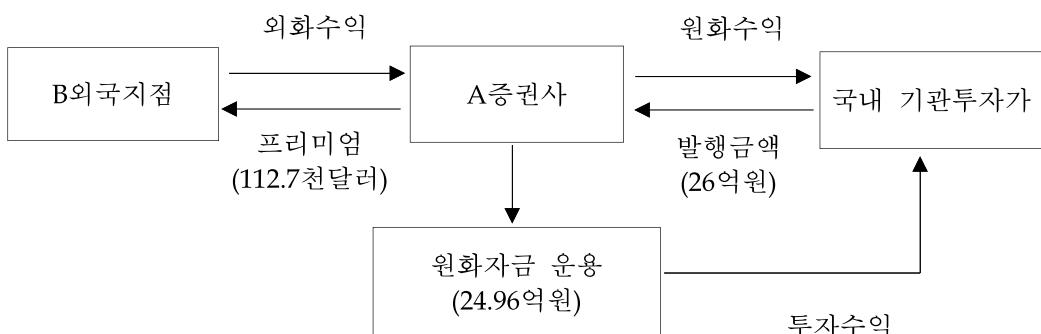
ELW의 기본 개념

- 발행자 : 장외파생금융거래 인가를 받은 증권회사로서 자기자본 규제비율이 300% 이상이고 자기자본이 1,000억원 이상인 종합증권업 영위회사
- 발행 및 결제 조건
 - 기초자산 : 주식(코스피200 구성주식 및 바스켓), 주가지수(코스피 200)
 - 권리행사방식 : 유럽형(만기일에만 행사)
 - 만기평가가격 : 최종거래일 기준으로 주식은 직전 5거래일의 산술평균가, 주가지수는 종가
 - 전환비율 : ELW 1개로 취득할 수 있는 주식수로 0.1주, 1주, 10주 등으로 표시
 - 결제방식 : 현금결제 및 자동권리행사(만기시 이익이 발생하면 자동 행사)
- LP제도 : LP(Liquidity Provider)는 ELW의 유통기관(자기매매업을 영위하는 거래소 회원인 증권사)으로서 발행자로부터 ELW를 전량 인수하여 일반투자자를 대상으로 매매함으로써 매수·매도 호가를 형성하는 역할
- 투자지표 : ELW 투자자금 수익률과 기초자산 수익률을 동일하게 하는 기초자산 수익률의 연간기대치인 CFP(Capital Fulcrum Point)* 활용
 - * [(행사가격/(기초자산가격 - ELW가격))^{1/만기} - 1] × 100

(외화 ELW 거래 사례)

- A증권사는 국내 기관투자가의 요청에 따라 B외은지점으로부터 Knock-out 조건이 부가된 ELW(Call 워런트)를 매입
 - 거래일 : 2007.6.29, 만기일 : 2008.6.27
 - 액면금액 : 26억 원
 - 프리미엄 지급 : 112.7천 달러(104백만원*/원달러 환율 922.7원)
 - * 액면금액의 4.0%
 - Call옵션금액 : 24.96억 원(액면금액의 96.0%)
 - 기초자산 : KOSPI200
 - 행사가격 : 221.31
 - Knock-out 기초자산 가격 : 265.572
 - 콜옵션 개수 : 11,278,297(Call옵션금액/행사가격)
 - 정산방식 : 현금정산(cash settlement)
 - 결제통화 : 미달러화
 - 정산금액 : 정산일 현재 시장평균환율(MAR) 적용
 - ① Knock-out event가 발생하면 $169\text{백만원}(\text{액면금액}\times 6.5\%)/\text{MAR}$ 환율
 - ② Knock-out event가 발생하지 않으면 $\text{Max}\{0, (\text{만기일의 기초자산 종가}-\text{행사가격})\times \text{콜옵션 개수}\}/\text{MAR}$ 환율
- A증권사는 국내 투자자로부터 26억 원(액면금액)을 조달하여 B외은지점에게 액면금액의 4%를 프리미엄으로 지급하고 상기 ELW를 매입하는 동시에 나머지 24.96억 원을 국내 단기금융시장에 투자
 - 만기시 ELW의 Knock-out 조건에 따른 정산금액과 단기금융시장 투자수익을 투자자에게 지급

거래구조

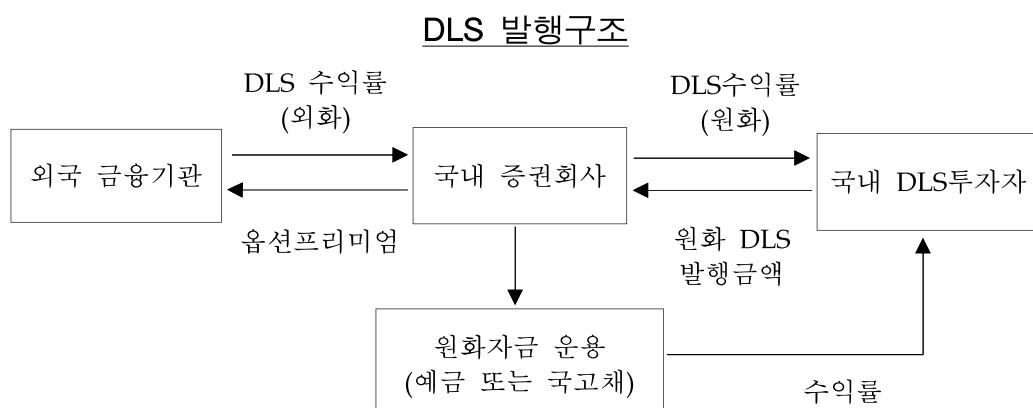


2. 파생결합증권(Derivatives Linked Securities: DLS)

- 유가증권에 주가, 금리, 환율, 신용, 상품 등과 관련된 복합적인 파생금융계약을 결합한 상품으로 대부분의 상품이 기초자산 basket을 구성하여 basket의 지수 등락에 따라 수익구조가 결정

- 국내 금융시장에서 DLS는 unfunded ELS와 비슷한 구조로 발행

즉 증권사가 일정한 조건의 수익구조를 가진 DLS(외국 금융기관 설계)를 국내 투자자에게 발행하고 발행자금 중 일부는 DLS 구입에 필요한 프리미엄으로 지급하고 나머지는 국내 예금 또는 국공채에 투자한 후 만기시 DLS 수익금과 국내 투자수익을 투자자에게 지급



(사례)

- A증권사가 B외은지점으로부터 다음 조건의 DLS를 매입
 - 거래일 : 2008.4.18, 만기일 : 2009.4.21
 - 액면금액 : 12.04억 원
 - 기초자산 basket

	가중치(%)	시초 가격
FTSE/JSE Africa TOP40(남아공 주가지수)	10	29,508.84
CECE Traded Index EUR Index(동유럽주가지수)	15	2,538.50
KOSPI200 Index	15	227.25
RICI Enhanced Global Index Excess Return (로저스원자재 지수)	40	4,641.88
AUD-USD Exchange Rate(호주달러 환율)	20	0.93

- 프리미엄 : 52천달러(액면금액의 4.3%*/ 원달러 환율 994.6원)
 - * 액면금액의 94.56%는 동일 만기의 국내 예금에 투자하고 나머지 1.14%는 A증권사의 판매마진
- 정산방식 : 현금정산(cash settlement)
- 수익률 산출
 - 매 분기 기초자산 basket 수익률(performance factor)*을 만기시 산출 평균(Final Performance Factor)하여 최종 만기 수익률을 산출
- * \sum 개별 기초자산의 가중치×(각 분기말 개별 기초자산 가격/최초시점 기초 자산가격)
- 정산금액
 - 액면금액×70%×Max[0, Final Performance Factor-1])을 만기시 환율로 환산하여 미달러로 수취

II. 비정형파생상품

- 비정형파생상품은 여러 파생상품을 합성하거나 일반 파생상품의 거래조건을 변형한 것으로서 수출기업들이 환헤지 목적으로 활용하는 통화 관련 옵션과 금리재정 거래목적의 KTB Index스왑 등이 주종
 - 2007년 원화 환율의 하향 안정을 전망한 수출기업이 환헤지 비용 절감 등을 위해 Target Forward, KIKO 등 통화 관련 옵션을 활발하게 거래하였으나, 2008년에는 원화 환율이 급등함에 따라 통화 관련 옵션거래를 자제
 - 본드스왑스프레드(CRS금리 - 국채수익률)의 확대에 따른 무위험수익 획득을 위한 KTB Index스왑 등 통화 관련 스왑도 꾸준히 거래
 - 금리변동 위험을 헤지하기 위한 금리 옵션 및 스왑과 국제원자재 가격 급등에 대비한 상품파생거래도 일부 발생

1. 통화관련 옵션

(Range Forward)

- Range Forward는 동일 만기, 동일 금액의 콜옵션과 풋옵션을 서로 다른 행사가격으로 동시에 매입·매도하는 거래로서 옵션프리미엄을 상쇄하는 한편 환율변동에 따른 손실 위험을 일정범위로 제한
 - 환위험 해지 규모가 크고 해지기간도 장기인 수출기업이 옵션프리미엄의 지급부담을 줄이는 한편, 시장환율이 풋옵션 및 콜옵션 행사환율을 벗어나더라도 환위험 손익을 일정규모로 고정하기 위해 활용

(사례)

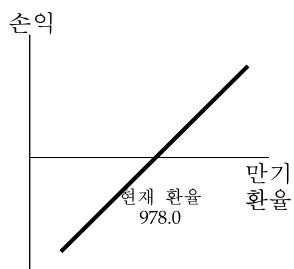
- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2008.4.14(만기 3개월)
 - 거래일 현재 시장환율 : 978원
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 973.0원, 금액 15백만달러
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 982.8원, 금액 15백만달러

Range Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

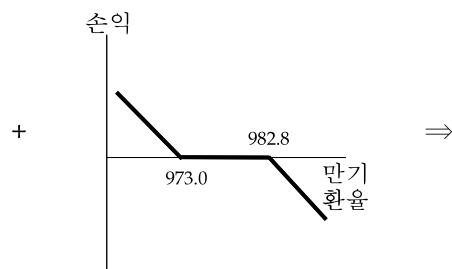
만기 시장환율	Range Forward 거래시 손익
환율 \leq 973	$(973 - \text{만기환율}) \times 15\text{백만달러}$ 이익
$973 < \text{환율} \leq 982.8$	손익 발생하지 않음(시장환율로 달러를 매도)
환율 > 982.8	$(\text{만기환율} - 982.8) \times 15\text{백만달러}$ 손실

- A기업은 동 거래를 통한 해지로 만기환율이 982.8원을 상회하거나, 973.0원을 하회하더라도 거래손익을 일정범위로 제한

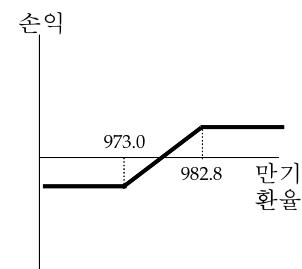
(기업포지션)



(Range Forward 포지션)



(해지후 포지션)



(Target Forward)

- 동일 만기, 동일 행사가격의 콜옵션과 풋옵션을 반대방향으로 매매하되 매입금액과 매도금액을 다르게 설정하는 거래
 - 환율 하락위험을 해지하고자 하는 수출기업의 경우 풋옵션을 매입하고 콜옵션을 매도(콜옵션 매도액은 풋옵션 매입액의 배수)
- Target Forward는 환율의 추가상승이나 추가하락이 제한될 것으로 예상되지만 환율의 내재변동성이 높게 형성될 때 유용
 - 투자자는 거래비용(옵션프리미엄)없이 선물환율보다 유리한 가격으로 외환을 매매
 - 반면 환율이 행사환율 이상으로 상승할 경우 콜옵션 매도규모의 레버리지 영향으로 환손실 규모가 크게 확대될 위험에 노출

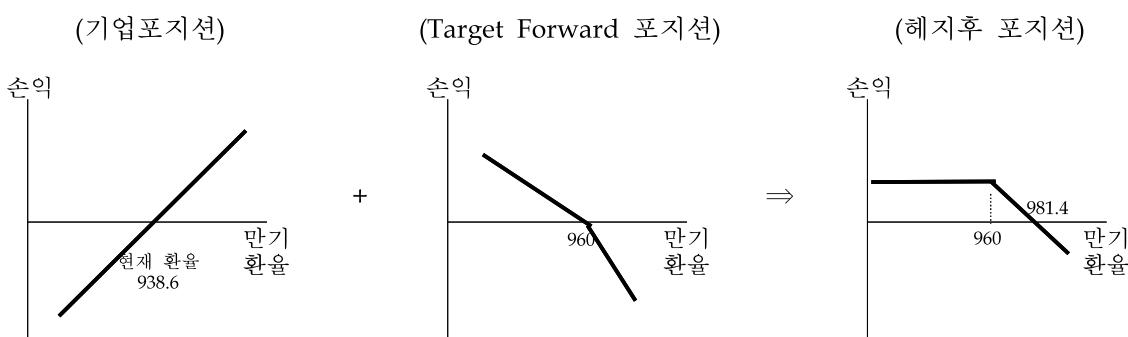
(사례)

- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.1.15 (만기 1년)
 - 거래일 현재 시장환율 : 938.6원, 1년 NDF 환율 : 932.2원
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 960.0원, 금액 5백만달러
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 960.0원, 금액 10백만달러

A수출기업의 만기시 시장환율별 손익구조 비교

만기 시장환율	Target Forward 거래 시	선물환 매도 시
환율≤932.2	$(960-\text{만기환율}) \times 5\text{백만달러}$ 이익	$(932.2-\text{만기환율}) \times 5\text{백만달러}$ 이익
$932.2 < \text{환율} \leq 960$	$(960-\text{만기환율}) \times 5\text{백만달러}$ 이익	$(\text{만기환율}-932.2) \times 5\text{백만달러}$ 손실
환율>960	$(\text{만기환율}-960) \times 10\text{백만달러}$ 손실	$(\text{만기환율}-932.2) \times 5\text{백만달러}$ 손실

- 만기환율이 손익분기점인 981.4원을 넘어서면서부터는 환율이 1원 상승할때마다 5백만원의 손실이 누증



(Enhanced Target Forward)

- Enhanced Target Forward는 동일 만기, 동일 금액의 콜옵션과 풋옵션 3개를 동시에 매입·매도하는 거래로서, 수출업체의 경우 동일 행사환율의 풋옵션을 매입하고 콜옵션을 매도하는 동시에 낮은 행사환율의 풋옵션을 매도
 - 풋옵션 매도거래의 행사환율이 풋옵션 매입환율의 행사환율보다 낮기 때문에 만기환율이 동 범위내에서 움직일 경우 특정 수준의 환차익 획득이 가능

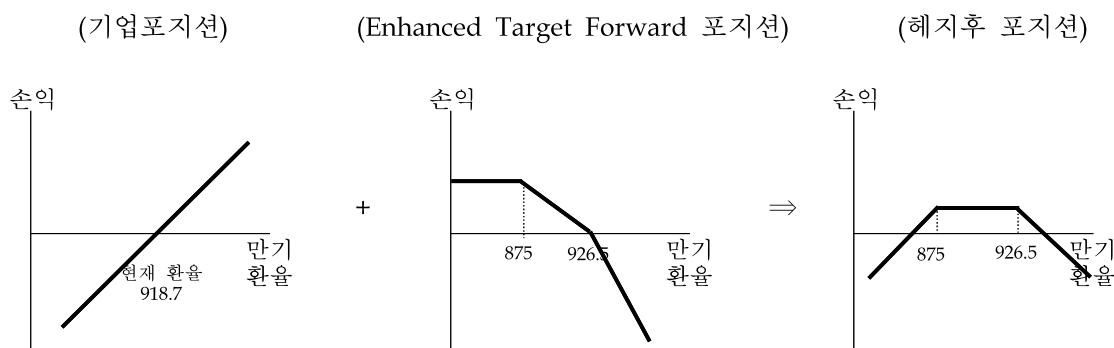
(사례)

- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.11.13, 만기 : 2008.1.29부터 2009.12.31까지 월단위
 - 거래일 현재 시장환율 : 918.7원
 - 풋옵션 매도 : 행사환율 875원, 금액 1백만달러
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 926.5원, 금액 1백만달러
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 926.5원, 금액 2백만달러

Enhanced Target Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

만기 시장환율	Enhanced Target Forward 거래시 손익
환율 \leq 875.0	$(926.5 - 875.0) \times 1\text{백만달러}$ 이익
$875.0 < \text{환율} \leq 926.5$	$(926.5 - \text{만기환율}) \times 1\text{백만달러}$ 이익
환율 $>$ 926.5	$(\text{만기환율} - 926.5) \times 2\text{백만달러}$ 손실

- 만기환율이 875.0~926.5원 범위에서 결정되면 해지후 포지션으로부터 7.8 백만원의 이익이 확정

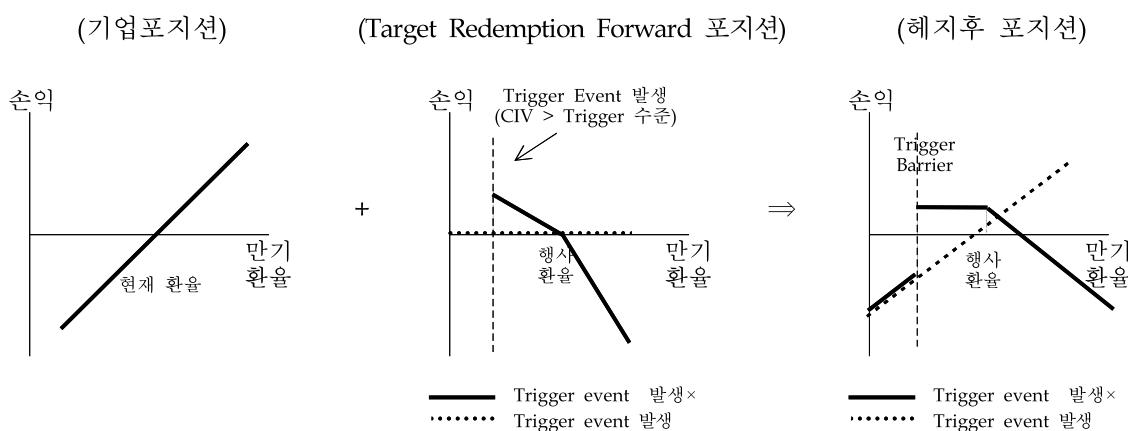


(Target Redemption Forward)

- 일반 Target Forward에 Trigger event가 추가된 상품으로, 월별 내재가치(MIV : Monthly Intrinsic Value)의 누적액(CIV : Cumulative Intrinsic Value)이 Trigger 수준을 상회할 경우 잔여 통화옵션이 소멸(Knock-out)되는 거래로서 환율의 변동성이 크나 환율의 하락폭이 제한될 것으로 예상되는 경우 유리
 - Target Redemption Forward는 일반 Target Forward보다 높은 행사환율을 설정할 수 있기 때문에 Trigger event가 발생하지 않을 경우 높은 환율로 외화를 매도할 수 있음

(사례)

- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.11.17, 만기일 : 2009.5.29
 - 각 회차별 행사환율 : 1회~5회 950원, 6회~10회 933원, 11회~18회 925원
 - 풋매입 : 16.2백만달러(18개 기간중 각각 0.9백만달러)
 - 콜매도 : 32.4.백만달러(18개 기간중 각각 1.8백만달러)
 - 옵션프리미엄: 8만달러(A기업이 수취)
 - Trigger event : 회차별 MIV[Max(행사환율-시장환율, 0)]의 누적액이 100 원(Trigger 수준)을 상회하는 경우 발생
 - Trigger event 발생시 : Trigger event 발생회차에는 행사환율이 조정* 되며, 이후 잔여옵션은 소멸
- * 해당회차 옵션결제일의 시장환율 + 100원(Trigger수준) - 직전 회차까지의 MIV 누적액

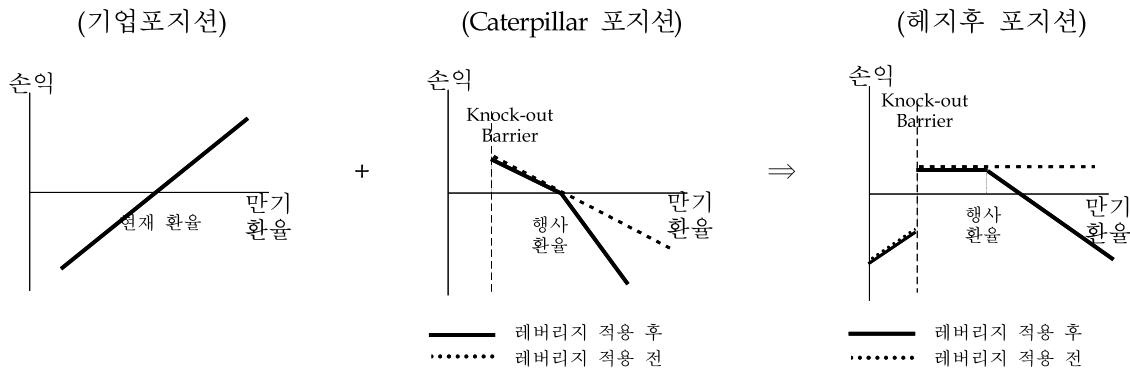


(Caterpillar)

- Caterpillar는 Window형 만기구조에 일정 기간동안 풋옵션 및 콜옵션 비율을 1:1로 유지하다가 잔여기간에는 1:2로 적용하는 거래로서 기업은 일정 기간 후 환율이 상승할 것으로 전망하는 경우 레버리지 적용을 배제하여 환손실을 제한
 - 1:1 비율이 적용되는 기간에는 일반 선물환, 1:2 비율이 적용되는 기간에는 Target Forward와 같은 손익구조를 가짐

(사례)

- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.12.3, 만기일 : 2008.11.27, 행사환율 : 930원
 - 풋매입 : 2.4백만달러(12회차 모두 각각 0.2백만달러)
 - 콜매도 : 4.2백만달러(3회차까지 각각 0.2백만달러, 4회차 이후 0.4백만달러)
 - 옵션프리미엄: 9천달러
 - Knock-out 환율 : 880원



(Barrier Option)

- Barrier Option은 환율이 특정 Barrier에 도달할 경우 옵션이 발효(Knock-in)되거나 소멸(Knock-out)되는 조건을 부가한 거래로서 일반 선물환 가격(환율)보다 유리하게 행사환율을 설정할 수 있음

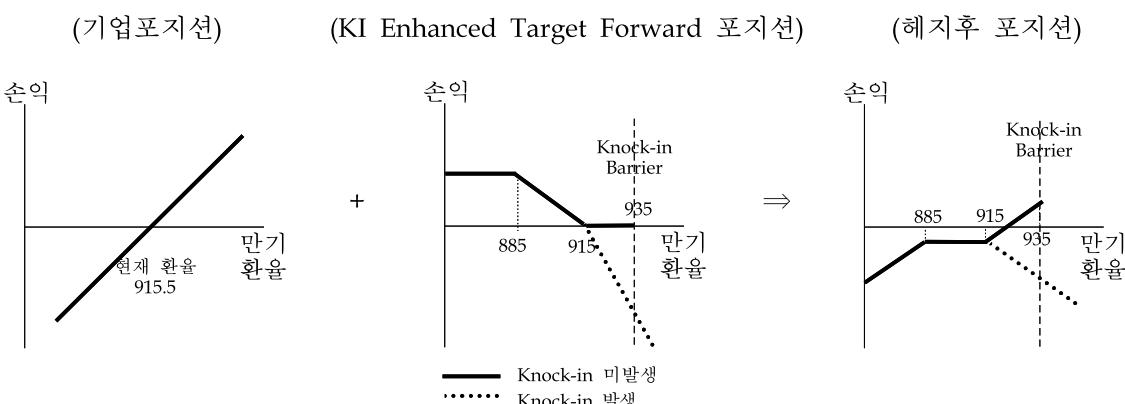
(Knock-in(KI) 옵션 사례)

- Enhanced Target Forward 거래의 콜옵션(매도)에 KI 조건을 부가하여 옵션기간중 환율이 KI barrier 이상으로 상승하면 콜옵션(매도)이 발효
 - A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.11.15,
 - 만기 : 2008.11.17(최종만기)까지 매월 15일(window형)
 - 거래일 현재 시장환율 : 915.5원
 - 풋옵션 매도 : 행사환율 885.0원, 금액 5백만달러
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 915.0원, 금액 5백만달러
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 915.0원, 금액 10백만달러(KI barrier :935.0원)
 - A기업은 16만달러의 프리미엄을 수취

KI Enhanced Target Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

만기 시장환율	Barrier	KI Enhanced Target Forward 거래시 손익*
환율 \leq 885	-	(915-885) \times 5백만달러 이익
885 < 환율 < 915	-	(915-만기환율) \times 5백만달러 이익
환율 > 915	Knock-in event 발생 Knock-in event 미발생	(만기환율-915) \times 10백만달러 손실 손익이 발생하지 않음

* 옵션프리미엄 제외

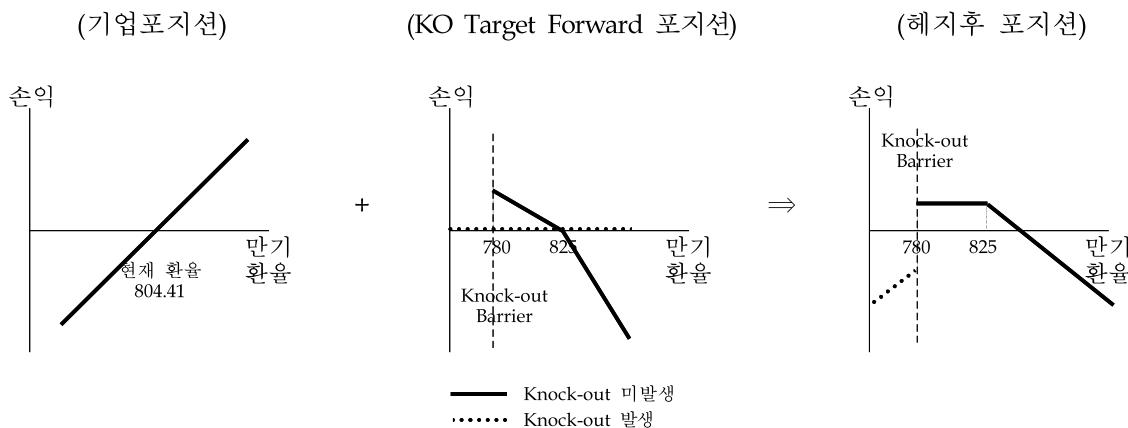


(Knock-out(KO) 옵션 사례)

- Target Forward 거래의 풋옵션(매입)에 KO 조건을 부과하여 옵션 기간 중 환율이 KO barrier 이하로 하락하면 풋옵션(매입)이 소멸
 - A기업이 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
 - 거래일 : 2007.11.8, 만기 : 2007.12.26
 - 거래일 현재 시장환율 : 804.41원/100엔
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 825.00원, 금액 3억엔(KO barrier 780.00원)
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 825.00원, 금액 6억엔
 - 옵션프리미엄 : 없음

KO Target Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

Barrier	만기 시장환율	Knock-out Target Forward 거래시 손익
Knock-out event 발생	.	손익이 발생하지 않음
Knock-out event 미발생	환율<825.0	(825.0-만기환율)×3억엔/100 이익
	환율≥825.0	(만기환율-825.0)×6억엔/100 손실



(Knock-in Knock-out(KIKO) Forward 사례)

- KIKO Target Forward는 풋옵션(매입)에 KO, 콜옵션(매도)에 KI 조건을 부가하여 옵션 기간 중 환율이 KO barrier 이하로 하락하면 풋옵션(매입)이 소멸되고, 환율이 KI barrier 이상으로 상승하면 콜옵션(매도)이 발효되는 상품
 - 주로 수출기업이 환율 하락을 전망한 환해지 수단으로 활용하는데, 시장환율이 전망과 달리 상승하더라도 콜옵션의 KI 수준에 도달하지 않는 한 행사환율보다 높은 시장환율로 수출대금을 매도
 - 시장환율이 KI 환율을 상회하여 콜옵션이 발효되고, 환율상승세가 지속될 경우 기업은 옵션만기시 수출대금의 2배 이상을 시장환율보다 낮은 행사환율로 매도해야 하기 때문에 거액의 거래손실이 발생하며, 옵션만기 전에는 환율상승에 따른 옵션 가격 하락으로 평가손실*이 발생
 - * 환율상승으로 '매입 풋옵션'은 행사가능성이 낮아지면서 옵션가치가 하락하고 '매도 콜옵션'은 행사가능성이 높아지면서 옵션가치가 상승
 - 또한 환율상승으로 콜옵션이 발효되면 옵션만기시 환율상승 압력이 발생
 - 기업은 수출대금을 초과하는 규모의 현물환을 외환시장에서 매입하여 결제
 - 은행은 기업이 관련 옵션을 조기청산하거나 만기시 콜옵션 결제의무를 이행하지 못할 경우, 은행의 해지 포지션을 상쇄하기 위하여 현물환을 매입

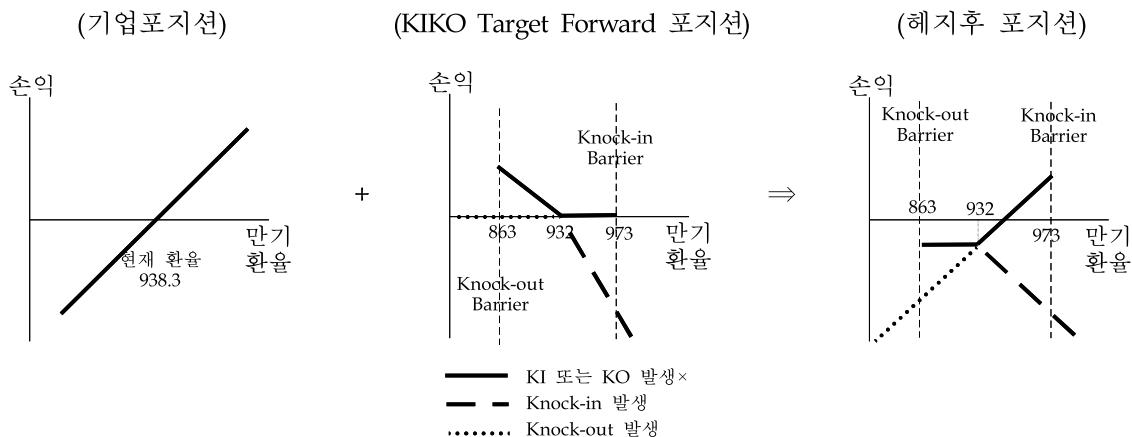
(사례)

- A기업은 B은행과 다음 조건의 옵션을 거래
- 거래일 : 2007.12.26
- 만기 : 최종만기일(2009.6.26일)까지 매월 26일 옵션 결제
- 거래일 현재 시장환율 : 938.3원/달러
- 풋옵션 매입 : 행사환율 932.0원, 금액 0.5백만달러(KO barrier 863.0원)
- 콜옵션 매도 : 행사환율 932.0원, 금액 1.0백만달러(KI barrier 973.0원)
- A기업이 옵션 프리미엄 48천달러 수취

KIKO Target Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

Barrier	만기 시장환율	KIKO Target Forward 거래시 손익*
Knock-out event ○ Knock-in event ×	·	손익이 발생하지 않음
Knock-out event ○ Knock-in event ○	환율≤932 환율>932	손익이 발생하지 않음 (만기환율-932)×1백만달러 손실
Knock-out event × Knock-in event ×	환율≤932 환율>932	(932-만기환율)×0.5백만달러 이익 손익이 발생하지 않음
Knock-out event × Knock-in event ○	환율≤932 환율>932	(932-만기환율)×0.5백만달러 이익 (만기환율-932)×1백만달러 손실

* 옵션 프리미엄(48천달러)은 제외



(Seagull)

- Seagull은 동일만기, 동일금액의 풋옵션 및 콜옵션 3개를 조합하여 동시에 매입·매도하는 거래로 Enhanced Target Forward와 달리 개별 옵션의 행사환율이 상이
 - 환율움직임이 상·하방 경직성을 나타낼 때 단기적인 해지수단으로 활용되며, 환율이 일정 지지선이나 저항선을 넘으면 손실 위험에 노출

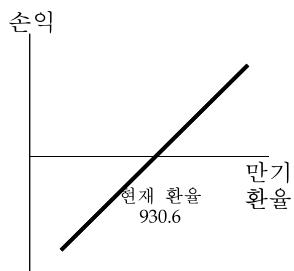
(사례)

- A기업은 B은행으로부터 다음 조건의 옵션을 매입
 - 거래일 : 2007.11.23, 만기 : 최종만기일(2008.7.29)까지 매월 28일 결제
 - 거래일 현재 시장환율 : 930.6원
 - 풋옵션 매도 : 행사가격 906.8원, 금액 7백만달러
 - 풋옵션 매입 : 행사환율 925.0원, 금액 7백만달러
 - 콜옵션 매도 : 행사환율 930.0원, 금액 7백만달러
 - 옵션프리미엄 : 풋옵션 매입에 따른 프리미엄을 콜옵션 및 풋옵션 매도로 상쇄
- 손익구조상 4개의 서로 다른 구간이 만들어지며, 동 옵션에서는 환율이 906.8원(지지선)을 넘어설 경우 기업의 해지후 포지션상에서 손실이 확대

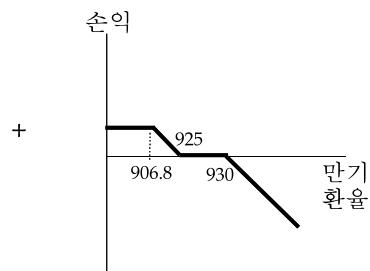
Seagull의 만기시 시장환율별 손익구조

만기 시장환율	Seagull 거래시 손익
환율 \leq 906.8	$(925-906.8) \times 7\text{백만달러}$ 이익
$906.8 < \text{환율} < 925$	$(925-\text{만기환율}) \times 7\text{백만달러}$ 이익
$925 < \text{환율} \leq 930$	손익이 발생하지 않음
환율 $>$ 930	$(\text{만기환율}-930) \times 7\text{백만달러}$ 손실

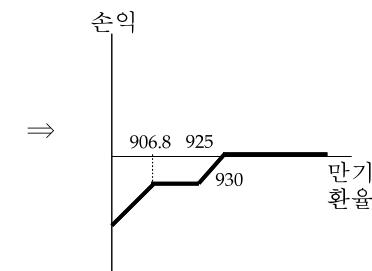
(기업포지션)



(Seagull 포지션)



(해지후 포지션)



(Asian Option)

- 옵션의 행사여부가 만기시장환율 대신 일정기간동안의 평균환율에 의해 결정되는 옵션
 - 항공·해운업체 등 일정한 외환수요가 지속적으로 발생하는 기업은 환율의 변동성 확대에 대응하여 옵션기간 중 평균환율로 행사여부를 결정하는 것이 안정적임
 - 거래손익도 평균환율과 행사환율과 차이로 산출하는데, 다만 만기환율이 평균환율보다 높을 경우 동일한 구조의 Range Forward 거래가 유리

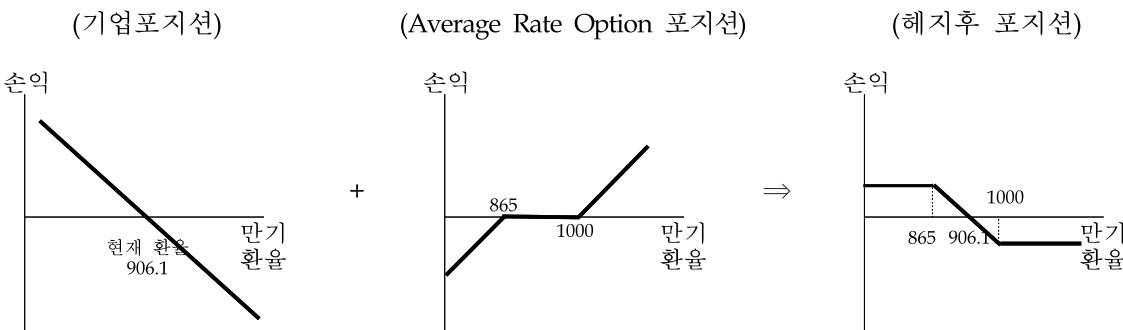
(사례)

- A기업이 Asian콜옵션(매입)과 Asian풋옵션(매도)을 결합한 옵션 (Average Rate Option)을 B은행으로부터 매입
 - 거래일 : 2006.11.6, 만기 : 2008.1.31부터 2008.12.30까지 매월 옵션결제
 - 거래일 현재환율 : 906.1원
 - 행사여부 결정환율 : 옵션결제월중 평균환율
 - 콜옵션 매입 : 행사환율 1,000.0원, 금액 10백만달러
 - 풋옵션 매도 : 행사환율 865.0원, 금액 10백만달러
 - 옵션 프리미엄 없음

Average Rate Option의 평균환율별 손익구조

평균환율	Average Rate Option 거래시 손익
평균환율 \leq 865.0	(865.0-평균환율) \times 10백만달러 손실
865.0 < 평균환율 \leq 1,000.0	손익발생하지 않음(시장환율로 거래)
1,000.0 < 평균환율	(평균환율-1,000.0) \times 10백만달러 이익

Average Rate Option의 손익구조



(Lookback Option)

- 옵션계약 시점에서 행사환율이 정해져 있지 않고 옵션보유자에게 만기 시의 행사환율 선택 권리가 부여된 옵션
 - 옵션거래시점부터 만기일 이전에 실현된 기초자산의 가격에 대하여 콜옵션 매입자는 가장 낮은 환율을, 풋옵션 매입자는 가장 높은 환율을 행사환율로 선택
 - 옵션매입자는 행사환율을 선택하는 대신 여타 옵션에 비해 높은 프리미엄을 지급하기 때문에 '만기시 시장환율과 행사환율간 차이'가 옵션거래손익을 결정

(사례)

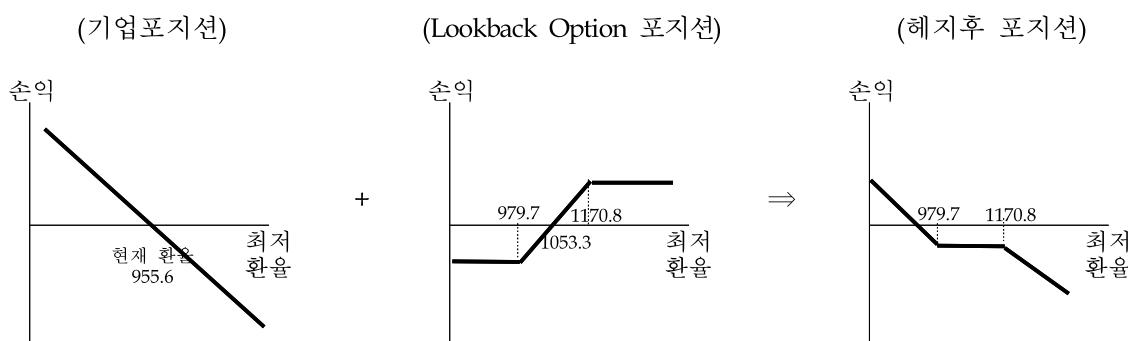
- A기업이 B은행으로부터 Lookback 콜옵션 매입
 - 거래일 : 2006.4.12, 만기 : 2008.4.14
 - 거래일 현재환율 : 955.6원
 - 명목금액 : 479백만달러
 - 옵션 프리미엄 : 명목금액×7.70%
 - 만기시 옵션매입 기업의 거래이익 산출 :

$$\text{명목금액} \times \min[20\%, \max\{(\text{만기시장환율}-\text{행사환율}^*)/\text{거래일 환율}, 0\%\}]$$
 - * 옵션기간 중 가장 낮은 환율

Lookback Option의 시장환율별 손익구조

만기환율-최저환율	Lookback Option 거래시 손익*
$(\text{환율차}/\text{거래일 환율}) \leq 0$	$7.7\% \times 479\text{백만달러}(\text{옵션프리미엄})$ 손실
$0\% < (\text{환율차}/\text{거래일 환율}) \leq 7.7\%$	$(7.7\% - \text{환율차}/\text{거래일 환율}) \times 479\text{백만달러}$ 손실
$7.7\% < (\text{환율차}/\text{거래일 환율}) \leq 20\%$	$(\text{환율차}/\text{거래일 환율} - 7.7\%) \times 479\text{백만달러}$ 이익
$20\% < (\text{환율차}/\text{거래일 환율})$	$(20\% - 7.7\%) \times 479\text{백만달러}$ 이익

* 만기시 옵션프리미엄의 가치를 $7.7\% \times 479\text{백만달러}$ 로 계산



* 2008.4.14일 종가 : 979.7

(Compound 옵션)

- 옵션에 대한 옵션(Options on Options)으로 특정한 옵션 자체를 기초자산으로 설정한 옵션
 - Compound 옵션은 일정 시간이 지난 뒤에 옵션의 매도 또는 매입을 결정하여야 할 경우 이용되며 크게 4가지로 대별*(콜 on 콜, 콜 on 풋, 풋 on 콜, 풋 on 풋)

* 예를 들어 Call on Call의 경우 옵션매입자는 첫 만기일인 t시점에 행사가격(1)을 지불하고 콜옵션을 매입할 권리가 주어지며, 매입한 콜옵션은 두 번째 만기일인 T시점에 행사가격(2)으로 기초자산을 매입할 수 있는 권리가 주어짐

(사례)

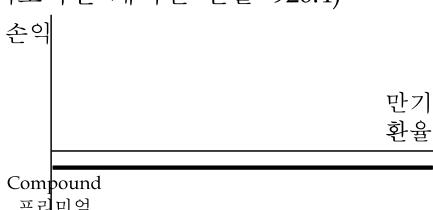
- A기업이 B은행으로부터 콜 on 풋 옵션매입
 - 매입 대상 풋옵션(매입) 내역
 - 옵션개시일 : 2009.12.29, 만기 : 2014.9.29
 - 행사환율 : 926.4원, 명목금액 : 15백만달러
 - 옵션프리미엄 : 945천달러
 - Call 옵션 : 매입대상 풋옵션(매입)이 개시일에 내가격 상태에 있으면 옵션을 행사하여 풋옵션의 기초자산에 대한 이익을 수취할 권리를 가지고 외가격 상태에 있으면 옵션 소멸
 - 거래일 : 2007.6.29, 만기(풋옵션 개시일) : 2009.12.29
 - 옵션프리미엄 : 375천달러

Compound Option(콜 on 풋)의 기간별 현금흐름 구조

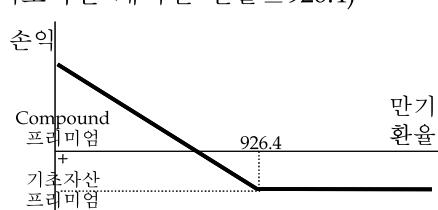
기간별 환율	콜옵션 거래일 (Compound)	풋옵션 개시일	기초자산 만기
개시일 환율 > 926.4	-375천달러 (옵션프리미엄)	0	0
개시일 환율 ≤ 926.4	-375천달러 (옵션프리미엄)	-945천달러 (옵션프리미엄)	0
만기 환율 > 926.4	-375천달러 (옵션프리미엄)	-945천달러 (옵션프리미엄)	(만기 환율 - 926.4) × 15백만달러 이익
만기 환율 ≤ 926.4	-375천달러 (옵션프리미엄)	-945천달러 (옵션프리미엄)	

Compound Option의 손익구조

(기초자산 개시일 환율 > 926.4)



(기초자산 개시일 환율 ≤ 926.4)



(Dual Currency Structured Forward)

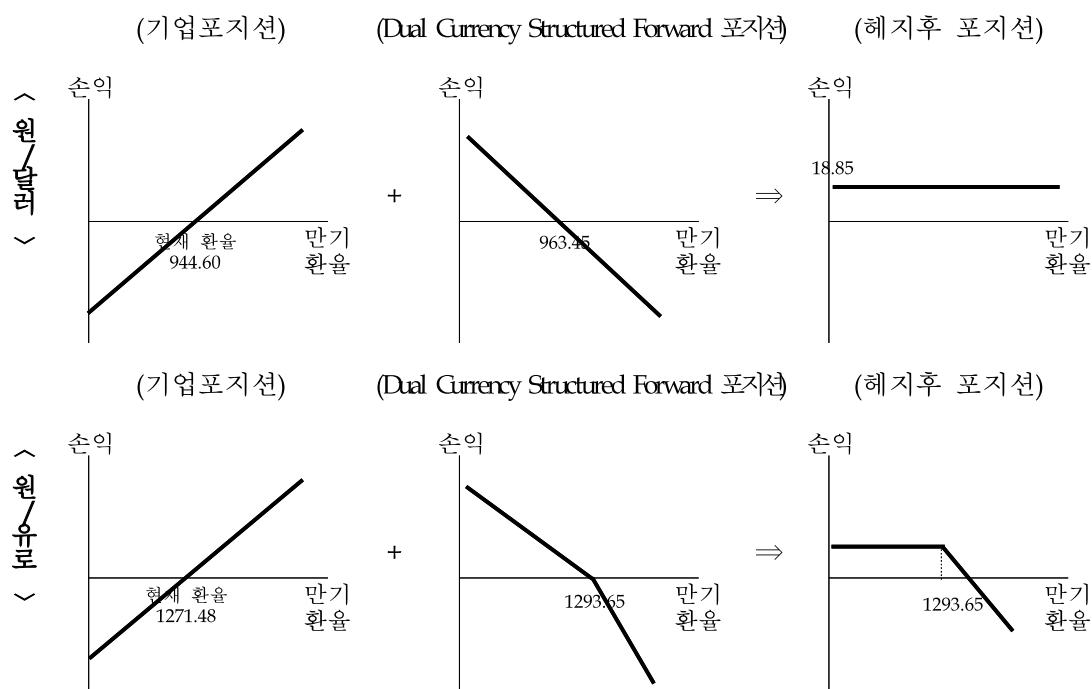
□ 2개의 통화옵션이 결합된 상품으로, 수출기업이 수출대금을 기간별로 달러화, 유로화 등으로 받는 경우 결제통화에 내재된 환위험을 해지하기 위하여 활용

(사례)

- A기업이 원/달러 Forward(매도)과 원/유로 Target Forward(매입)를 결합한 옵션을 B은행으로부터 매입
 - 거래일(2007.8.22) 현재환율 : 원/달러 944.60, 원/유로 1,271.48
 - 원/달러 거래
 - Forward 매도 : 행사환율 963.45원, 금액 10백만달러
 - 만기 : 2008.2.5일부터 2008.5.13일까지 매월
 - 원/유로 거래
 - 풋매입 및 콜매도 : 행사환율 1293.65원, 금액 10백만유로 및 20백만유로
 - 만기 : 2008.6.13일부터 2009.3.27일까지 매월

Dual Currency Structured Forward의 만기환율별 손익구조

만기환율		Dual Currency Structured Forward 거래시 손익
원/달러	환율 ≤ 963.45	(963.45-시장환율) × 10백만달러 이익
	환율 > 963.45	(시장환율-963.45) × 10백만달러 손실
원/유로	환율 ≤ 1293.65	(1293.65-시장환율) × 10백만유로 이익
	환율 > 1293.65	(시장환율-1293.65) × 20백만유로 손실



(Pivot Forward)

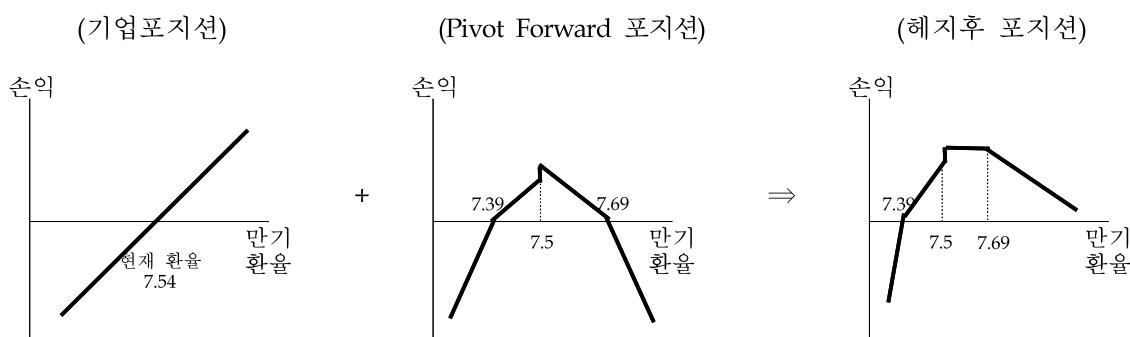
- Pivot Forward는 환율이 큰 변동없이 일정 범위내에서 움직일 경우 기업에 이익이 되나, 환율이 상·하단부 범위를 벗어날 경우 손실이 늘어나는 고위험 통화옵션상품
 - 기업은 ① 시장환율이 하단부 행사환율과 중심환율 사이에서는 기업이 계약금액을 하단부 행사환율로 매입하고, ② 시장환율이 상단부 행사환율과 중심환율 사이에서는 상단부 행사환율로 계약금액을 은행에 매도함으로써 이익 발생
 - 반면 ① 시장환율이 하단부 행사환율 이하이면 기업이 계약금액의 2배를 하단부 행사환율에 매입, ② 시장환율이 상단부 행사환율 이상이면 계약금액의 2배를 상단부 행사환율로 매도함으로써 손실 가중

(사례)

- A기업이 B은행으로부터 옵션 매입
 - 거래일 : 2007.7.3, 만기 : 2007.8.2일부터 2008.1.8일까지 월단위 결제
 - 거래일 현재 시장환율(원/엔) : 7.54
 - 콜옵션 매입 : 하단부 행사환율 7.39원, 금액 1억엔
 - 콜옵션 매도 : ① 상단부 행사환율 7.69원, 금액 2억엔
② 중심환율(pivot rate) 7.50원, 금액 1억엔
 - 풋옵션 매도 : 하단부 행사환율 7.39원, 금액 2억엔

Pivot Forward의 만기시 시장환율별 손익구조

만기 시장환율	Pivot Forward 거래시 손익
환율 \leq 7.39	$(7.39 - \text{만기환율}) \times 2\text{억엔}$ 손실
$7.39 < \text{환율} \leq 7.5$	$(\text{만기환율} - 7.39) \times 1\text{억엔}$ 이익
$7.5 \leq \text{환율} < 7.69$	$(7.69 - \text{만기환율}) \times 1\text{억엔}$ 이익
$7.69 \leq \text{환율}$	$(\text{만기환율} - 7.69) \times 2\text{억엔}$ 손실



(Snowball Target Forward)

- Target Forward와 거래구조가 동일하나 행사가격이 전기 행사환율 및 당기 시장환율에 연동하여 결정되기 때문에 시장환율이 높아짐에 따라 행사환율이 높아지거나 낮아짐
 - 시장환율 상승에 따라 행사환율이 높아지는 상품은 환율 변동에 따른 손익 발생 위험을 축소할 수 있는 반면, 행사환율이 낮아지는 상품은 환율 상승 시 콜옵션 매도금액의 레버리지로 인해 대규모의 평가손실 위험이 있음
 - 2008년 들어 원화 가치의 급격한 하락에 따른 평가손실 확대로 일부 기업은 원거래를 청산하고 거래구조를 변경하는 restructuring 실행

(사례)

- A기업은 B은행으로부터 Snowball Target Forward 매입
 - 풋옵션 매입금액 : 12억엔[24개 기간중 각각 0.5억엔]
 - 콜옵션 매도금액 : 24억엔 [24개 기간중 각각 1억엔]
 - 계약개시일 : 2007.8.6, 계약만기일 : 2009.8.4
 - 4회차 이후 행사환율* : [전기행사환율 + 853원 - 당기 시장환율]
 - * 1회차~3회차의 행사환율 : 853원/100엔
- A기업은 원/엔 환율 상승으로 행사환율이 하락하고 평가손실이 늘어남에 따라 Window KIKO Target Forward로 구조를 변경하고 옵션 금액 및 계약기간을 늘림으로써 행사환율을 개선하는 한편, 기존거래 청산에 따른 손실을 보전하기 위해 B은행으로부터 19.85억원의 프리미엄 수취
 - 풋옵션 매입금액 : 90억엔[30개 기간중 각각 3억엔]
 - 콜옵션 매도금액 : 180억엔[30개 기간중 각각 6억엔]
 - 계약개시일 : 2008.1.31, 계약만기일 : 2010.7.28
 - 행사환율 : ① 시장환율이 900원을 한번이라도 상회한 경우 → 900원
② 시장환율이 910원을 한번이라도 상회한 경우 → 910원
③ 시장환율이 920원을 한번이라도 상회한 경우 → 920원
 - Knock-in 환율 : 940원, Knock-out 환율 : 850원
 - 프리미엄 : 19.85억원

<참고 3>

은행의 통화옵션 거래에 따른 포지션 헤지

- 은행은 옵션기간동안 옵션가치에 영향을 미치는 환율등락 및 환율변동성에 따른 손실위험을 헤지하기 위해 델타(Delta)헤지, 베가(Vega)헤지 거래를 병행

(델타* 헤지)

* 기초자산 가치 변화에 따른 옵션 가치의 민감도로 옵션포지션의 헤지를 위해 매매해야 하는 기초자산의 규모(옵션계약금액 대비 비중)를 표시

- 콜옵션매입(풋옵션매도) 포지션을 가진 은행은 환율상승시 옵션 가격 상승(하락)에 따른 델타값 상승(하락)으로 현물환 매도(매입)하여 손익을 상쇄
 - 최근처럼 환율상승이 지속될 경우에는 은행이 매입한 콜옵션의 행사가능성이 높아져 옵션가격도 상승함에 따라 현물환 매도 규모도 확대(이와 동시에 옵션만기까지의 금리위험 헤지**를 위해 buy&sell스왑을 거래)

** delta 산출시 일정한 금리수준 유지가 전제되므로 내재금리가 고정되는 선물환을 이용하여 헤지를 하여야 하나, 특정 만기의 선물환은 유동성이 부족하기 때문에 현물환 매매 및 외환스왑 거래로 대체

(예) 100만달러의 풋옵션 매도, 200만달러의 콜옵션 매입

- ① 최초 거래시(풋델타: -0.4, 콜델타: 0.1)
→ 현물환 60만달러 매도 ($100\text{만달러} \times 0.4 + 200\text{만달러} \times 0.1$)
- ② 환율상승 및 Delta값 변경에 따른 추가 헤지(풋델타: -0.2, 콜델타: 0.5)
→ 현물환 60만달러 추가 매도
($100\text{만달러} \times 0.2 + 200\text{만달러} \times 0.5 - 60\text{만달러}$)
- ③ 옵션만기전 콜옵션의 내가격옵션 전환에 따른 추가 헤지(풋델타: 0, 콜델타: 1)
→ 현물환 80만달러 추가 매도 ($200\text{만달러} \times 1 - 120\text{만달러}$)

(베가* 헤지)

* '통화옵션가격 변동분/[환율 변동성의 변화]'으로 표시하며 Vega가 양(+)이면 변동성 매입포지션이며, Vega가 음(-)이면 변동성 매도 포지션임

- 환율 변동성에 대해 옵션가격이 상승한 경우에는 변동성을 매도하고 옵션가격이 하락한 경우에는 변동성을 매입하여 헤지

- 변동성 매매는 통상 Straddle* 거래를 통해 이루어지는데 옵션가격이 상승할 경우에는 Straddle을 매도하고, 반대의 경우에는 Straddle을 매입

* 행사가격이 동일한 등가격(at the money) 풋옵션 및 콜옵션을 동시에 매입 또는 매도

(예) 100만달러의 풋옵션(Knock-out 900원) 매도, 200만달러의 콜옵션 (Knock-in 980원) 매입, 행사환율 950원, 옵션만기 6개월

- 시장환율이 950원인 경우 Vega 값은 660만원*이며, 이에 해당하는 Straddle 200만달러*를 매도하여 헤지

* 은행의 내부 가격평가 시스템 및 시장변수의 입력수치 등에 의하여 결정

2. 통화관련 스왑

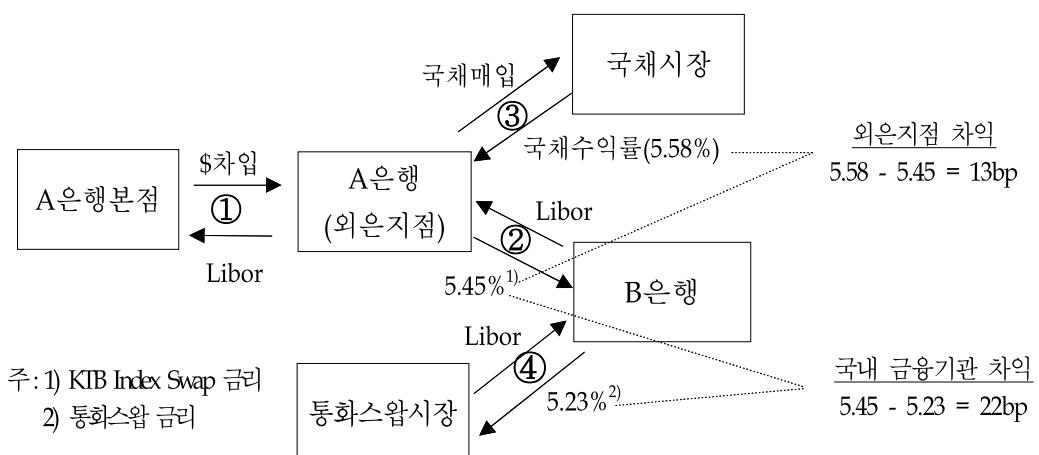
(KTB Index 스왑)

- 통화스왑(외환스왑 포함)에 신용파산스왑(CDS) 조건이 부가된 거래로, 주로 외은지점이 금리재정거래 차익을 획득할 목적으로 활용
 - CDS의 기초자산은 우리나라 국채이며, 신용위험의 양도자(외은지점)가 외화차입을 한 후 신용위험 양수자(국내은행)과 통화스왑(CRS pay)을 체결하고 CRS 금리 및 신용위험 프리미엄을 지급
 - 평상시에는 통화스왑 조건에 따라 원금, 이자 등을 교환하고 국채의 신용사건(지급불능, 채무재조정 등)이 발생하는 경우 거래종료와 함께 신용위험 양수자가 국채보유에 따른 손실분을 양도자에게 보상

(사례)

- A은행(외은지점)은 다음과 같은 시장조건*에서 본점으로부터 외화자금(5백만 달러)을 차입하여 B은행과 KTB Index 스왑계약을 체결(2007.5.17~2016.6.13)하고 원화조달자금(46.3억원, 5백만달러 × 927.7원)을 국채에 투자
 - * 거래일 현재 시장환율 : 927.7원, 10년물 국채수익률 : 5.58%
 - A은행 : i) KTB Index 스왑금리(5.45% : CRS금리 + CDS프리미엄) 지급(B은행)
ii) 국채수익률(10년물 5.58%) 수취
 - B은행 : i) LIBOR를 지급(A은행)하고 달러자금 조달
ii) 타은행과 통화스왑(CRS pay) 거래(LIBOR 수취 및 CRS금리 5.23% 지급)

KTB Index 스왑의 거래 및 수익구조



(FX Linked CRS)

- 통화스왑에서 고정금리와 교환되는 변동금리가 특정 환율과 연계되는 상품
- 통화스왑(부채스왑)을 통해 환위험을 해지하는 동시에 국내 금리보다 저렴한 통화의 환율을 원화자금 조달비용에 반영함으로써 이자지급부담을 경감하기 위해 활용

(사례)

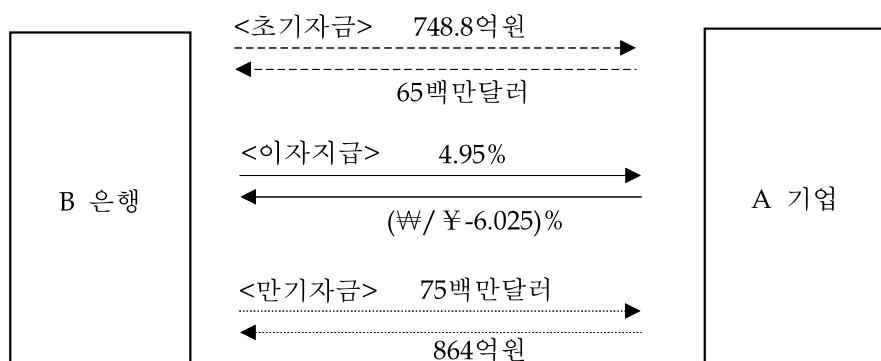
- A기업이 해외채권 발행을 통해 조달한 외화자금(75백만달러)에 대해 B은행과 FX Linked CRS계약 체결
 - 거래일 : 2004.4.27(시장환율 : 1,154.9원/달러, 10.61원/엔), 만기 : 2011.5.6
 - 거래내역

	초기교환액 ¹⁾	지급이자	만기교환액 ¹⁾
A기업	65백만달러 지급	864억원×(원/엔환율-6.025)%	864억원 지급
B은행	748.8억원	75백만달러의 4.95%	75백만달러 지급

주 : 1) 원/달러 교환비율 1,152.0

- A기업은 외화자금 총액이 스왑계약의 초기교환액(65백만달러)과 다른 것은 별도의 외화수요에 10백만달러를 충당하였기 때문이며, 국내금리 보다 저렴한 엔화금리를 간접 적용하기 위하여 원화자금 조달금리에 원/엔 환율 변동분을 연계

FX Linked CRS의 거래구조



(Structured CRS)

- 통화스왑에서 거래상대방의 변동금리 지급 수준이 특정 기준금리의 변동범위 또는 변동성에 연계되어 결정되는 구조
 - 주로 단기외화자금이 부족한 거래주체가 기준금리의 변동성이 크지 않을 경우 거래상대방에게 지급하는 변동금리 수준을 유리하게 조정함으로써 필요자금을 확보

(사례)

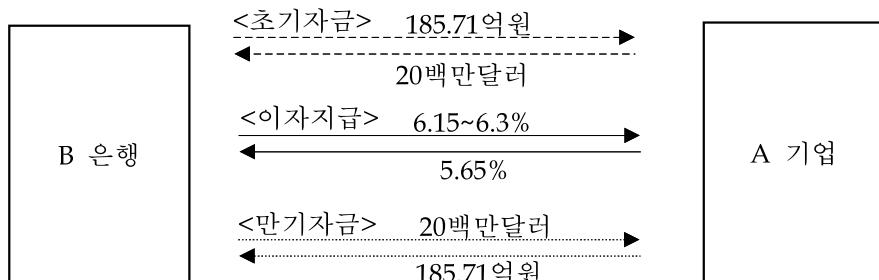
- A기업(미달러화 지급, 원화자금 수취)과 B은행(미달러화 수취, 원화자금 지급)이 CRS계약 체결
 - 거래일 : 2007.11.26, 만기 : 2008.2.26
 - 거래일 현재 시장환율 : 933.90원
 - 기준금리 : 3개월물 USD Libor 금리(거래일 현재 : 5.05%)
 - 이자교환일 : 만기시 1회
 - 스왑 내역

	초기 교환액 ¹⁾	지급이자	만기 교환액 ¹⁾
A 기업	20백만달러 지급	5.65%	185.71억원 지급
B 은행	185.71억원 지급	<ul style="list-style-type: none"> - 기준금리²⁾ ≤ 5% : 6.30% - 5% < 기준금리 ≤ 6% : 6.25% - 6% < 기준금리 ≤ 7% : 6.20% - 기준금리 > 7% : 6.15% 	20백만달러 지급

주 : 1) 원/달러 환율: 928.55
 2) 2008. 2. 22일의 3개월물 USD Libor

- 스왑기간(3개월) 동안 A기업은 기준금리가 5%~6% 범위에서 변동할 경우 시장수준보다 25bp~130bp 높은 변동금리 수취 가능

Structured CRS의 거래구조



(Quanto* CRS)

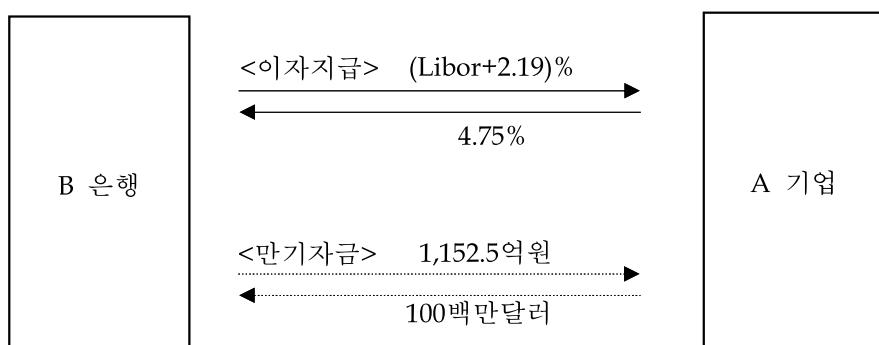
* Quanto는 특정 기초자산이 동 자산의 표시통화와 다른 통화에 근거한 금리로 결제되는 특성을 지닌 상품을 통칭

- 통화스왑 계약시 초기 원금교환이 없으며, 이자교환 기간 중 이자지급액을 결정하는 통화와 만기시 원금교환 통화가 서로 다른 거래
 - 원화(달러)자금을 공급하는 거래주체는 Libor금리가 상승(하락)할 것으로 전망하여 환율변동위험을 해지하면서 보다 높은 수익을 확보
 - 예를 들어 원/달러 스왑의 경우 원화자금 공급에 대해서는 달러금리를 $(Libor+a)$ 만큼 수취하고 달러자금 차입에 대해서는 원화고정금리만큼 지급

(사례)

- A기업이 B은행과 원/달러 CRS계약을 체결하면서 원화에 대해서는 Libor금리를, 달러화에 대해서는 원화 고정금리를 적용
 - 거래일 : 2004.3.30, 만기 : 2010.11.26
 - 거래일 현재 시장환율 : 1,155.10원
 - 거래일 현재 6개월물 USD Libor 금리 : 1.16%
 - 원/달러 교환비율 : 1,152.5원(계약초기 교환액 없음)
 - 지급이자
 - 이자지급일 : 2010.11.26일까지 매년 5월과 11월
 - A기업 : $1,152.5 \text{억 원} \times (6\text{개월물 Libor} + 2.19\%)$
 - B은행 : 100백만달러 $\times 4.75\%$
 - 만기 교환액(원/달러 교환비율 1,152.5)
 - A기업 : 1,152.5억원 지급, B은행 : 100백만달러 지급

Quanto CRS의 거래구조



3. 금리관련 스왑

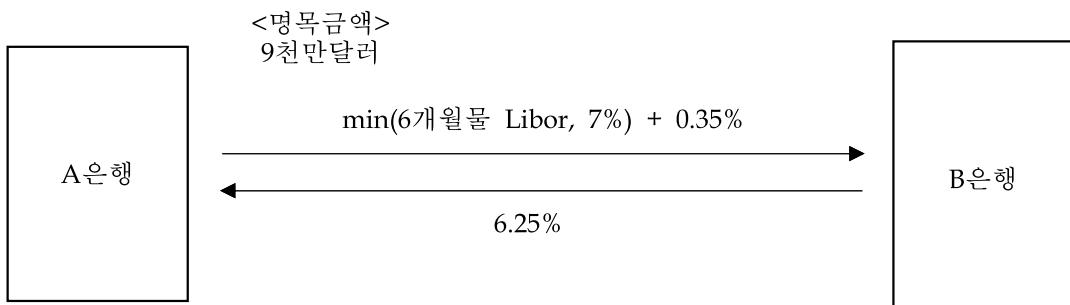
(Capped Swap)

- 이자율 스왑에서 변동금리에 대해 일정한 상한이 설정된 스왑으로 고정금리 부채를 변동금리 부채로 전환하되, 변동금리의 상승 위험을 감안하여 금리수준이 제한됨
 - 변동금리를 지급하는 거래주체가 스왑계약을 체결하면서 동시에 기준금리(Libor)에 대하여 Cap 옵션을 매입*

(사례)

- A은행(고정금리수취, 변동금리 지급)이 B은행과 거래 체결
 - 거래일 : 2003.11.19, 개시일 : 2009.11.3, 만기일 : 2010.5.4
 - 명목금액 : 9천만달러
 - 지급이자(지급일 : 개시일부터 만기까지 매 6개월)
 - A은행 : $\min(6\text{개월물 USD Libor}, 7\%) + 0.35\%$
 - B은행 : 6.25%
 - A은행은 6개월물 USD Libor에 대해 7% Cap 옵션을 매수하여 이자지급주기별로 Libor가 7%를 초과할 때마다 동 금리차를 수취하기 때문에 결국 스왑거래에서의 변동금리 지급수준을 7.35%로 제한할 수 있음

Capped Swap의 거래구조



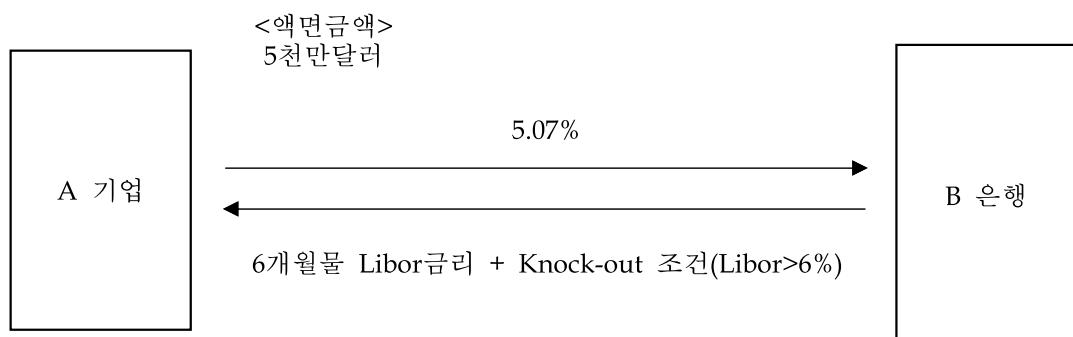
(Knock-out Swap)

- 기준금리가 일정 Barrier 수준까지 변동하면 거래가 취소되는 조건이 포함된 이자율 스왑거래
 - 기업이 변동금리로 지급해야 하는 부채를 고정금리 부채로 전환하되, 기준금리(Libor)가 일정범위로 제한될 것으로 전망할 경우 활용
 - Knock-out 조건에 따라 기준금리가 일정수준 이상으로 상승하면 스왑계약이 조기종결되기 때문에, 이에 대하여 기업은 계약 시점에서 보상을 받거나(upfront) 거래상대방에게 지급해야 할 고정금리를 낮추어 조달비용을 감축할 수 있음

(사례)

- A기업이 B은행과 거래 체결
 - 거래일 : 2007.7.5, 만기 : 2012.7.9
 - 명목금액 : 5천만달러
 - 기준금리 : 6개월 Libobr
 - 지급이자
 - 이자지급일 : 만기까지 매 6개월마다
 - A기업 : 5.07%
 - B은행 : 6개월물 Libor 금리
 - Knock-out barrier : 기준금리 6%

Knock-out Swap의 거래구조



(Range Accrual Swap)

- 기준금리*가 일정한 범위 내에서 유지되는 일수에 따라 변동금리 지급액이 증가하는 스왑 거래로, 기준금리의 절대수준 또는 수익률곡선 변동에 대한 전망이 주요 거래동기

* CD금리, 장기 스왑금리 - 단기 스왑금리 등

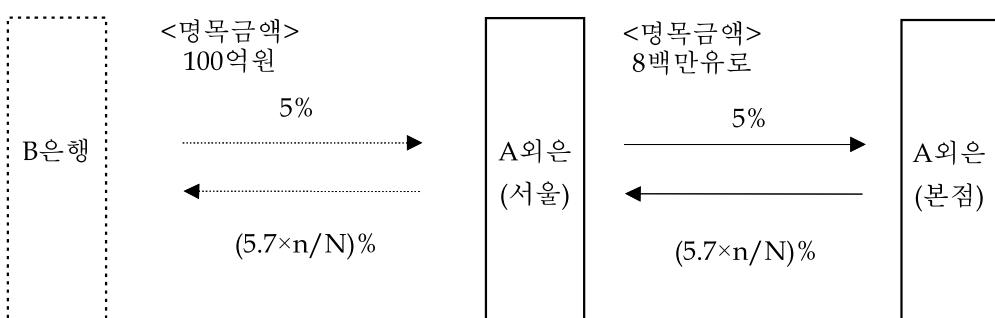
- 기준금리로 많이 활용되는 CMS(Constant Maturity Swap) 스프레드**의 경우 인플레이션, 신용리스크 등으로 인한 단기금리의 상승으로 스왑커브가 역전될 것으로 전망하는 경우 추가수익 확보를 위해 활용

** 10년만기 vs 2년만기 스왑, 30년만기 vs 2년만기 스왑 등 장단기 스왑금리의 차이 차이

(사례)

- A은행지점이 국내 시중은행과 CMS(유로기준) Spread Range Accrual Swap 거래분(명목금액 100억원)에 대해 동일한 구조로 본점과 포지션 헤지 거래
 - 거래일 : 2007.6.26, 만기 : 2010.6.28
 - 명목금액 : 8백만유로
 - 지급이자(지급일 : 2010.6.28일까지 매 3개월)
 - A은행 서울지점 : 5%
 - A은행 본점 : $(5.7 \times n / N^*)\%$
- * $n : (30\text{년 CMS금리} - 2\text{년 CMS금리}) \geq 0$ 인 영업일 수
N : 이자계산기간 동안의 영업일 수

CMS Spread Range Accrual Swap의 거래구조



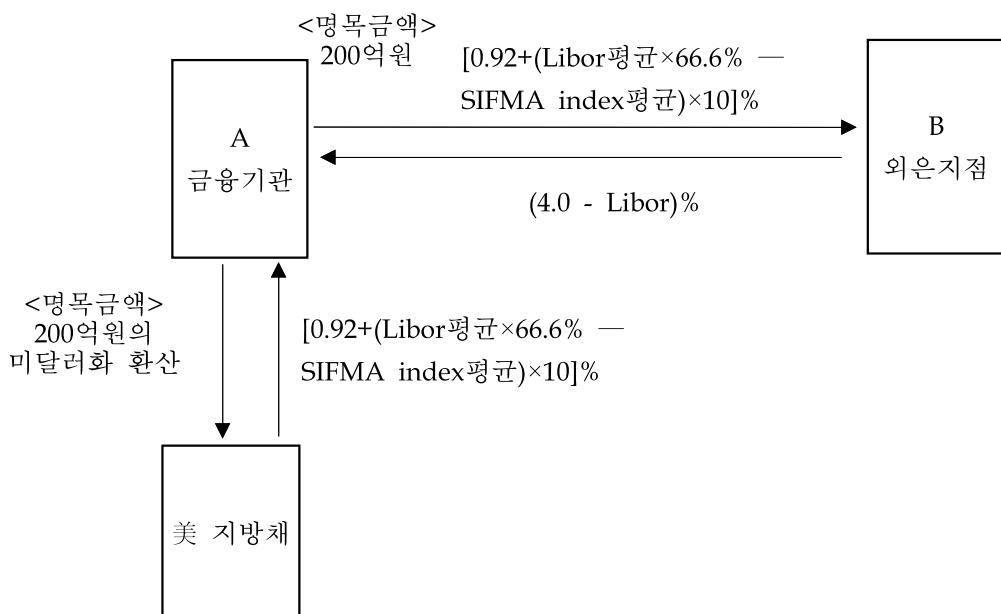
(Quanto Swap)

- 이자율 스왑거래에서 명목금액의 통화와 변동금리 이자율의 결정 기준이 되는 통화가 다른 거래
 - 변동금리를 주고 받는 금리스왑거래에서 명목금액의 통화보다 유리한 금리조건의 통화의 금리를 명목금액 통화에 적용함에 따라 변동금리부 자산 또는 부채의 금리위험과 환위험을 동시에 헤지
 - 예를 들어 금융기관이 변동금리 미국채권 투자시 미국채권의 금리가 Libor 관련 금리수준보다 하락할 것으로 전망될 때 원화표시 투자금액에 대하여 미국채권 금리를 지급하고 Libor 관련 금리를 수취

(사례)

- A금융기관이 美 지방채에 투자하면서 원화 명목금액에 대해 美 Libor와 지방채 시장에 대한 인덱스를 바탕으로 금리결정이 이루어지는 스왑계약을 B외은지점과 체결
 - 거래일 : 2007.9.18, 만기 : 2014.9.10
 - 명목금액 : 200억원
 - 지급이자(지급일 : 2014.9.10일까지 매 3개월)
 - A금융기관 : $[0.92 + (\text{Libor 평균} \times 66.6\%) - \text{SIFMA index 평균} \times 10] \%$
 - * 美 7일물 지방채 시장에 대한 인덱스
 - B외은지점 : $(4.0 - \text{Libor})\%$

Quanto MINT Swap의 거래구조



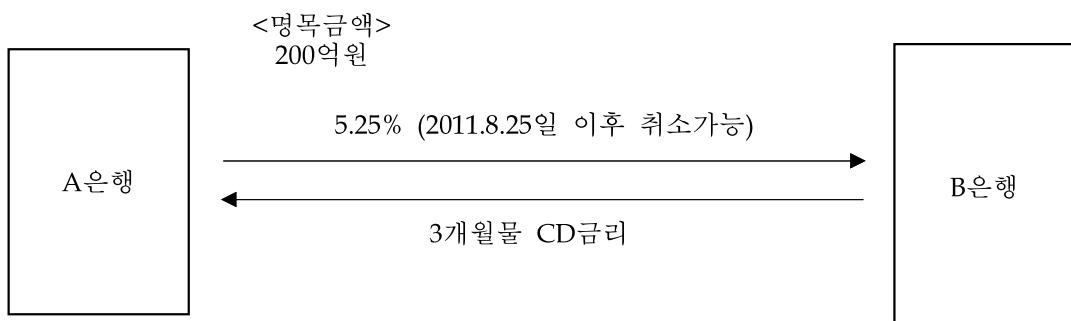
(Cancellable Swap)

- 거래 상대방이 일정기간 경과 후 특정일자부터 스왑계약을 조기 종결할 수 있는 권리가 부여된 스왑거래
 - 고정금리 payer가 스왑계약을 취소할 수 있는 Callable 스왑과 고정금리 receiver가 스왑계약을 취소할 수 있는 Putable 스왑으로 구분
 - Callable스왑(Putable스왑)의 경우 고정금리 payer(receiver)는 동일만기의 일반적인 스왑거래보다 높은(낮은) 고정금리를 지급(수취)
 - 변동금리 차입자가 금리스왑을 통해 고정금리 차입구조로 변경되며, 자금조달비용을 일반 스왑거래에 비해 낮추고자 할 경우 거래상대방과의 Cancellable 스왑(Callable)을 활용하기도 함

(사례)

- A은행이 B은행과 Cancellable 스왑계약 체결
 - 거래일 : 2006.8.22, 만기: 2016.8.25
 - 명목금액 : 200억원
 - 지급이자 (지급일 : 만기까지 매 3개월)
 - A은행 : 5.25%
 - B은행 : 3개월물 CD금리
 - 취소조항 : A은행은 거래일로부터 5년이 경과한 2011.8.25일(기준일) 이후부터 계약 취소 가능(기준일 이전 18영업일에 B은행에 통보)

Cancellable IRS의 거래구조



(Basket Interest Differential Swap)

- 예금형태에 금리스왑 및 캐리트레이드(Carry trade) 특성이 더해진 상품으로, 예금에 대한 수익이 금리스왑에서의 변동금리 수취와 고금리 통화 basket 및 저금리 통화 basket간 금리차이(Interest differential)에 따라 결정
 - 금리스왑 부문으로부터 CD연동 변동금리를 수취하며, 캐리트레이드에서는 이자지급주기를 만기로 하여 고금리 통화basket의 對미달러화 NDF 매도(고금리 수취) 및 저금리 통화basket의 對미달러화 NDF 매입(저금리 지급)에서 수익 발생
 - 최종 만기시에는 별도의 이자지급 없이 Strategy 금액*을 투자자에게 지급하며, 투자원금을 보장하기 위하여 이자지급주기별로 Zero coupon value**를 산정
 - * 초기투자원금에 이자지급주기별 발생 손익을 가감한 금액으로, 동 금액이 예금 액면금액보다 적을 경우 예금 액면금액을 지급
 - ** 만기시 액면금액을 상환하기 위해 요구되는 최소한의 자산가치를 의미하며, 예금액면금액을 IRS-a%로 할인한 현재가치)
 - Strategy 금액에서 Zero coupon value를 차감한 금액만큼을 잉여 금액(Cushion)이라고 하며, 잉여금액(Cushion)의 변동에 기초하여 캐리 트레이드시 레버리지 효과를 확대할 수 있음

(사례)

- A은행(예금판매자)이 B은행(예금가입자)과 계약 체결
 - 거래일 : 2007.3.27, 만기일 : 2012.3.26
 - 기초자산
 - Basket I (고금리통화) : 원, 루피아, 루피(개별 가중치=1/3)
 - Basket II(저금리통화) : 싱가포르달러, 타이완달러(개별 가중치=-1/2)
 - 예금 액면금액 : 46억 원
 - 예금 가입금액 : 45.5억 원(액면금액×98%)
 - 만기 상환금액 : Max[만기시 Strategy 금액, 예금 액면금액]

- 수익구조

- 매 이자주기별 Strategy 금액 = 직전 이자지급주기별 Strategy 금액 + ① + ②

$$\textcircled{1} \text{ Strategy 금액}_{\text{직전}} \text{ 이자기간별}^* \times [1 + (CD - 0.4\%) \times n^{**} / 360]$$

* 최초에는 예금가입금액인 45.5억 원

** 매 이자기간 동안의 영업일수

$$\textcircled{2} \text{ 달러 액면금액} \times \text{Performance}^* \times (0.5 + \text{Excess Leverage}^{**})$$

* $\sum [\text{각 통화별 } \frac{\text{NDF}_{\text{이자기간초}}}{\text{NDF}_{\text{이자기간말}}} \times \text{개별 가중치}]$

** 각 이자지급주기별 Cushion금액을 최초 Cushion금액(예금 가입금액 - 최초 Zero coupon value)과 비교하여 아래와 같이 결정

- i) $\text{Cushion} < 50\% \times \text{Cushion}_{\text{최초}}$: 0
- ii) $50\% \times \text{Cushion}_0 \leq \text{Cushion} < 75\% \times \text{Cushion}_{\text{최초}}$: 0.5
- iii) $50\% \times \text{Cushion}_0 \leq \text{Cushion} < 150\% \times \text{Cushion}_{\text{최초}}$: 1
- iv) $\text{Cushion} \geq 150\% \times \text{Cushion}_{\text{최초}}$: 1.5

4. 금리관련 옵션

(Cap/Floor Straddle)

□ 금리에 대한 콜옵션 및 풋옵션을 동시에 매입 또는 매도하는 거래

- 금리가 옵션의 행사금리를 중심으로 상하 변동성이 클 것으로 전망된다면 금리상승 가능성에 대하여 콜옵션을 매입(Cap buyer)하고 금리하락 가능성에 대하여 풋옵션을 매입(Floor buyer)함으로써 금리변동위험을 해지

(사례)

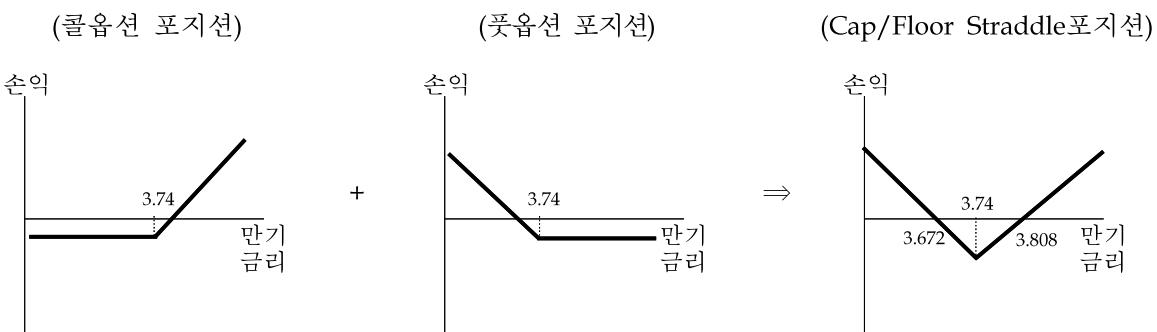
- A외국은행 본점이 서울지점으로부터 옵션 매입
 - 거래일 : 2004.9.22, 만기 : 2007.9.23
 - 기준금리 : 3개월물 USD Libor
 - 거래일 현재 기준금리 : 1.94%, 만기 기준금리 : 5.20%
 - 콜옵션 매입 : 행사금리 3.74%, 금액 5천만달러, 프리미엄 169만달러
 - 풋옵션 매입 : 행사금리 3.74%, 금액 5천만달러, 프리미엄 170만달러

Cap/Floor Straddle의 만기시 시장금리별 손익구조

만기 시장금리	Cap/Floor Straddle 거래시 손익*
금리 \leq 3.672	(3.672-만기금리) \times 5천만달러 이익
3.672 < 금리 \leq 3.74	(만기금리-3.672) \times 5천만달러 손실
3.74 < 금리 \leq 3.808	(3.808-만기금리) \times 5천만달러 손실
환율 $>$ 3.808	(만기금리-3.808) \times 5천만달러 이익

* 각 옵션 프리미엄의 만기시 가치를 170만달러로 계산

Cap/Floor Straddle의 손익구조



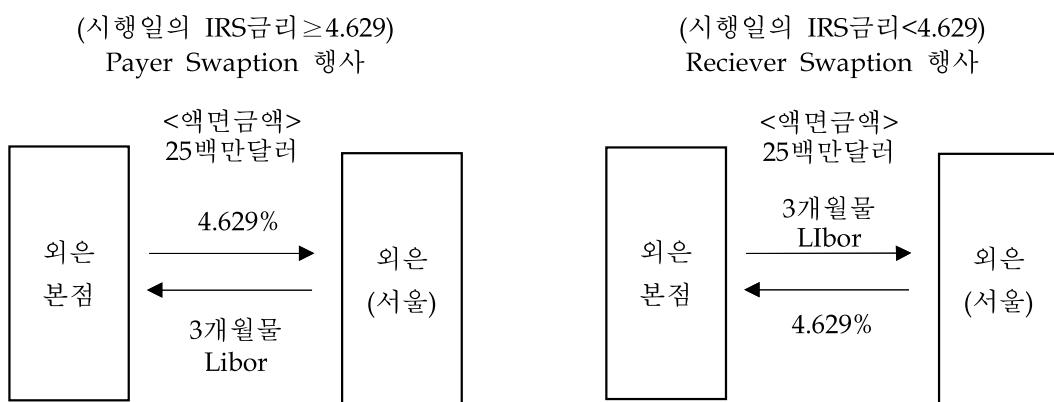
(Swaption Straddle)

- Swaption은 스왑에 대한 옵션으로 미래의 일정시점에 금리스왑계약을 체결할 수 있는 권리를 약정하는 거래로, 금리변동위험이 일정 기간이 경과한 후에 예상될 경우 주로 활용되는 조건부 헤지수단임
 - 스왑계약에서 고정금리를 수취하는 권리를 Receiver swaption, 고정금리를 지급하는 권리를 Payer swaption*이라고 함
 - * 예를 들어 1×3 Payer swaption은 1년 후에 3년만기의 고정금리 지급 스왑계약을 체결할 수 있는 권리를 의미
- Swaption Straddle은 Receiver swaption과 Payer swaption을 동시에 매입하거나 매도하는 거래로 IRS금리의 상하 변동성이 증대할 위험에 대한 헤지

(사례)

- 외국은행 본점이 서울지점으로부터 스왑션을 매입
 - 스왑션 거래일 : 2007.11.13
 - 시행일 : 2009.11.15, 만기 : 2011.11.15
 - 거래일 현재 2년물 IRS금리 : 4.26%
 - 이자지급일 : 시행일부터 만기까지 매 3개월마다
 - 명목금액 : 25백만달러
 - Payer 스왑션 매입 : 고정금리 4.629% 지급, USD Libor(3개월) 수취
 - Receiver 스왑션 매입 : 고정금리 4.629% 수취, USD Libor(3개월) 지급
 - 스왑션 프리미엄 : 52만달러

Swaption Straddle의 거래구조

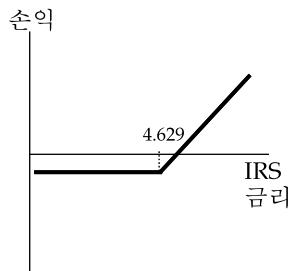


Swaption Straddle의 스왑 시행일의 IRS금리별 손익구조

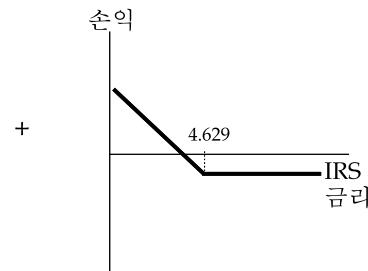
시행일의 IRS금리	Swaption Straddle 거래시 손익*
금리 ≤ 3.589	$(4.629-IRS)\% \times (3/12) \times 8(2\text{년동안 매3개월}) \times 25\text{백만달러} - 52\text{만달러}$ 이익
$3.589 < \text{금리} \leq 4.629$	$(IRS-4.629)\% \times (3/12) \times 8(2\text{년동안 매3개월}) \times 25\text{백만달러} + 52\text{만달러}$ 손실
$4.629 < \text{금리} \leq 5.669$	$(4.629-IRS)\% \times (3/12) \times 8(2\text{년동안 매3개월}) \times 25\text{백만달러} + 52\text{만달러}$ 손실
금리 > 5.669	$(IRS-4.629)\% \times (3/12) \times 8(2\text{년동안 매3개월}) \times 25\text{백만달러} - 52\text{만달러}$ 이익

* 스왑션 프리미엄의 시행일부터 만기까지의 가치를 52만달러로 계산

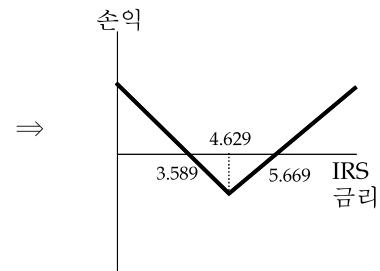
(Payer Swaption 포지션)



(Receiver Swaption 포지션)



(Swaption Straddle포지션)



5. 상품관련 스왑 및 옵션

(Commodity Fixed Price Swap(구리))

- 특정 상품 생산자 또는 소비자가 상품가격변동에 따른 위험을 해지하기 위하여 거래
 - 기초자산이 되는 특정 상품의 수량에 대하여 기준가격(일정기간 평균시장가격)과 약정가격을 설정하고 약정 기간동안 주기적으로 기준가격과 약정가격을 교환*
 - * 실제거래에서는 기초자산 자체의 교환 없이 결제주기마다 기준가격과 약정가격의 차액이 결제됨

(사례)

- A기업이 B은행과 스왑계약 체결
 - 스왑 거래일 : 2006. 9. 3, 만기일 : 2007. 8. 2
 - 해지대상 상품 및 수량: 구리 5백만톤
 - 기준가격(PX) : 런던금속거래소의 A등급 구리의 1개월 평균가격
 - 약정가격 : 5,350 USD/톤(2년 선물 PX = 4,975미달러)
 - A기업은 매월 B은행에 $(5\text{백만톤} \times \text{PX})$ 를 지급하고, B은행은 A기업에 $(500\text{Mt} \times 5,350\text{미달러})$ 를 지급
- 기준가격(PX)이 약정가격 5,350달러를 초과하면 구리 생산자는 은행에 차액을 지급하고, 구리 가격(PX)이 약정가격 5,350달러를 하회하면 구리 생산자는 은행으로부터 차액을 지급받음

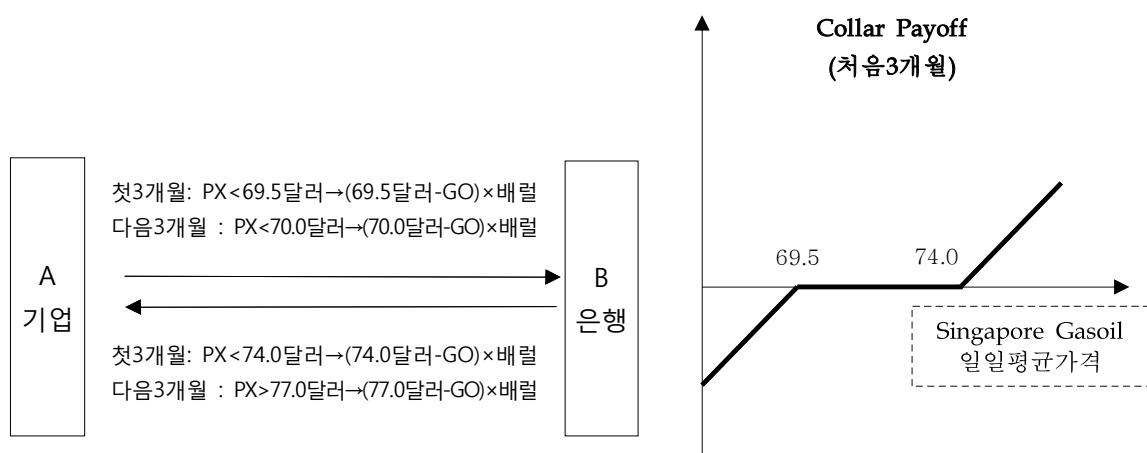


(Stepped Consumer Collar)

- 특정 상품을 기초자산으로 하여 Cap(콜옵션 뮤음)을 매입하고 Floor(풋옵션 뮤음)를 매도하는 거래
 - 기업 등이 해당 상품의 가격변동 위험을 해지하기 위하여 구입가격을 일정 범위내로 고정
 - 옵션거래비용을 절감하거나 제거할 수 있지만 기초자산의 가격이 하락할 경우 거래손실 위험에 노출

(사례)

- A기업이 B은행과 옵션계약 체결
 - 스왑 거래일 : 2007. 9. 3, 만기일 : 2008. 3. 2
 - 해지대상 상품 : Gasoil
 - 기준가격(PX) : 싱가폴 Gasoil가격(GO : 매월 말 일일평균가격)
 - 옵션결제 : 옵션기간 동안 월단위 결제
 - A기업은 기초자산의 배럴당 행사가격이 각각 74.0달러 및 77.0달러의 콜옵션을 각각 3개씩 매입하고, 배럴당 행사가격이 69.5달러 및 70.0달러인 풋옵션을 각각 3개씩 매도
 - 첫 3개월 : $PX > 74.0$ 달러/배럴 $\rightarrow (GO-74.0)$ 달러 \times 구입량 수취
 $PX < 69.5$ 달러/배럴 $\rightarrow (69.5-GO)$ 달러 \times 구입량 지급
 - 다음 3개월 : $PX > 77.0$ 달러/배럴 $\rightarrow (GO-77.0)$ 달러 \times 구입량 수취
 $PX < 70.0$ 달러/배럴 $\rightarrow (70.0-GO)$ 달러 \times 구입량 지급
- A기업은 첫 3개월동안 Gasoil 시장가격이 69.5달러~74.0달러 범위에서, 마지막 3개월동안 70.0달러~77.0달러 범위에서 구입가격을 고정시킬 수 있으나, Gasoil 시장가격이 69.5달러 및 70.0달러 미만으로 하락할 경우 손실 발생



(선도 + 옵션(곡물))

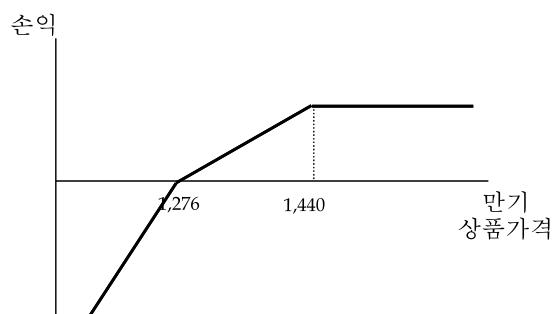
- 기업이 곡물가격 상승에 대비하여 선도매입 계약을 체결하고, 동시에 낮은 행사가격의 풋옵션 및 높은 행사가격의 콜옵션을 매도
 - 기업은 해당 곡물의 수입가격 변동 위험을 해지하기 위하여 선도계약을 매입하되, 매입가격에 콜옵션 및 풋옵션 매도에 따른 프리미엄 수취분을 반영함으로써 곡물매입가격이 시장선도가격보다 낮은 것이 특징
 - 곡물가격이 콜옵션 행사가격 이상으로 급등할 경우에는 옵션거래손실이 발생하여 선도거래이익(만기시장가격 - 매입가격)과 상쇄되기 때문에 곡물가격 상승세가 일정수준으로 제한될 것으로 전망될 때 유용

(사례)

- A기업이 B은행과 선도매입 및 옵션매도 계약 체결
 - 기초자산 : 콩(soybean)
 - 계약수량 : 50계약(250,000 bushels)
 - 거래일 : 2008.1.14, 만기 : 2008.6.20
 - 선도계약 매입 : 선도가격 12.76달러/bushel
 - 콜옵션 매도 : 행사가격 14.40달러/bushel
 - 풋옵션 매도 : 행사가격 12.76달러/bushel
- 거래만기시 곡물가격이 bushel당 14.40달러 이상으로 상승하면 거래 이익이 $410,000\text{달러}[(14.40-12.76)\times250,000\text{bushel}]$ 로 고정

선도+옵션 상품파생금융거래의 만기시 손익구조

만기 시장환율	선도거래	옵션거래
상품가격 $\leq 1,276$	$(1,276-\text{만기상품가격})\times250,000\text{b}/100$ 손실	$(1,276-\text{만기상품가격})\times250,000\text{b}/100$ 손실
$1,276 < \text{상품가격} \leq 1,440$	$(\text{만기상품가격}-1,276)\times250,000\text{b}/100$ 이익	-
$\text{상품가격} > 1,440$	$(\text{만기상품가격}-1,276)\times250,000\text{b}/100$ 이익	$(1,440-\text{만기상품가격})\times250,000\text{b}/100$ 손실



III. 신용파생상품

- 신용파생상품은 채권투자, 대출 등 기초자산을 보유하는 거래주체(보장매입자)가 신용사건(credit event)*으로부터 발생한 손실위험을 분리하여 거래상대방(보장매도자) 이전하는 수단

* ISDA(International Swap and Derivatives Association)의 정의 :
도산(bankruptcy), 지급실패(failure to pay), 기한의 이익상실, 채무불이행(obligation default), 지불유예(moratorium), 채무재조정(restructuring)

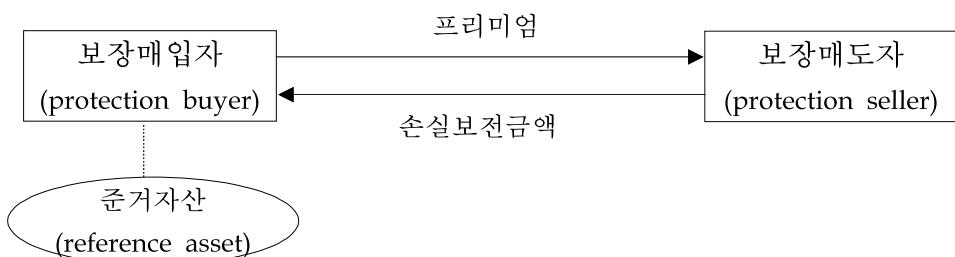
- 보장매입자는 보장매도자에게 신용위험을 이전하는 대신 일정의 수수료(premium)를 지급하며, 만기시 사전에 약정된 방식에 의해 현금정산 또는 실물인도 방식으로 결제
- 신용파생상품에 대한 초기 투자자금 필요 유무에 따라 스왑형태(unfunded) 및 채권형태(funded)로 대별
 - 국내 금융시장에서 주로 거래되는 스왑형태의 신용파생상품은 CDS, TRS이며, 채권형태로는 CLN, Synthetic CDO가 있음
 - CDS는 예금은행이 한국 및 미국·유럽기업의 신용위험 인수(보장매도)를 통한 프리미엄 획득 목적으로 거래되며,
TRS는 외은지점이 금리재정거래시 국공채 매입 관련 신용위험을 이전(보장매입) 수단으로 활용
 - CLN 및 합성CDO는 주로 보험사*가 한국 또는 다국적 기업, 유동화 증권의 신용위험을 인수하면서 프리미엄 획득 목적으로 매입
 - * 「보험업 감독규정」(제5-2조)에 따라 보험사의 취급대상 신용파생상품은 신종 외화증권(CLN 및 합성CDO)에 국한
 - 이외에 국제금융시장에서 Basket swap, Portfolio swap, CDS 인덱스 등도 거래(<참고 5> 참조)

1. CDS(Credit Default Swap)

- 보장매입자(위험 양도자)가 보장매도자(위험 양수자)에게 준거자산의 신용위험(credit risk)을 이전하는 대가로 일정 프리미엄을 정기적으로 지급하고, 준거자산에 신용사건* 발생시 보장매도자로부터 손실분을 보전받는 거래

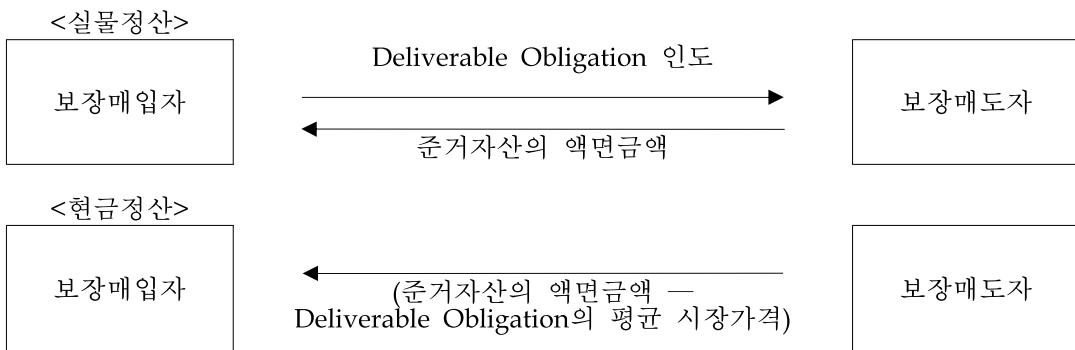
* 파산, 지급불능, 기한이익의 상실(만기이전 상환의무 발생), 모라토리엄, 채무재조정 등

CDS의 거래구조



- CDS 프리미엄은 준거자산의 신용위험도를 가격지표로 표시한 것으로, 프리미엄이 상승(하락)하면 신용위험이 증가(감소)함을 의미
 - 통상 거래의 만기가 장기일수록, 준거자산의 신용등급이 낮을수록, 보장매도자의 신용등급이 높을수록, 준거자산과 보장매도자의 채무 불이행 상관도가 낮을수록 CDS 프리미엄이 상승
- CDS계약을 통해 보장매입자는 준거자산에 대하여 별도의 자금거래 없이(unfunded) 신용위험만을 분리하여 헤지할 수 있으며, 보장매도자는 높은 수수료 수입을 취득하는 동시에 해당 준거자산을 자신의 포트폴리오에 편입한 효과를 가짐
- 또한 보장매도자는 기존 CDS에 일정 스프레드를 반영하여 제3자에게 다시 매도할 수 있음
- 신용사건 발생시 CDS거래의 결제는 결제대상 자산(Deliverable Obligation)*에 대한 현금정산 또는 실물인도를 통해 이루어짐
 - * 현금정산시 보장매입자의 순손실액 산출을 위한 가치산정 대상 자산 또는 보장매도자에게 인도되는 자산을 의미으로 통상 준거자산을 말함
 - 현금정산 방식에서는 보장매입자가 준거자산의 액면금액과 신용

사건 발생시점의 평균시장가격과 차액을 수취하며, 실물정산 방식에서는 보장매입자가 준거자산을 보장매도자에게 인도하고 준거자산의 액면금액 전액을 보상받음



<참고 4>

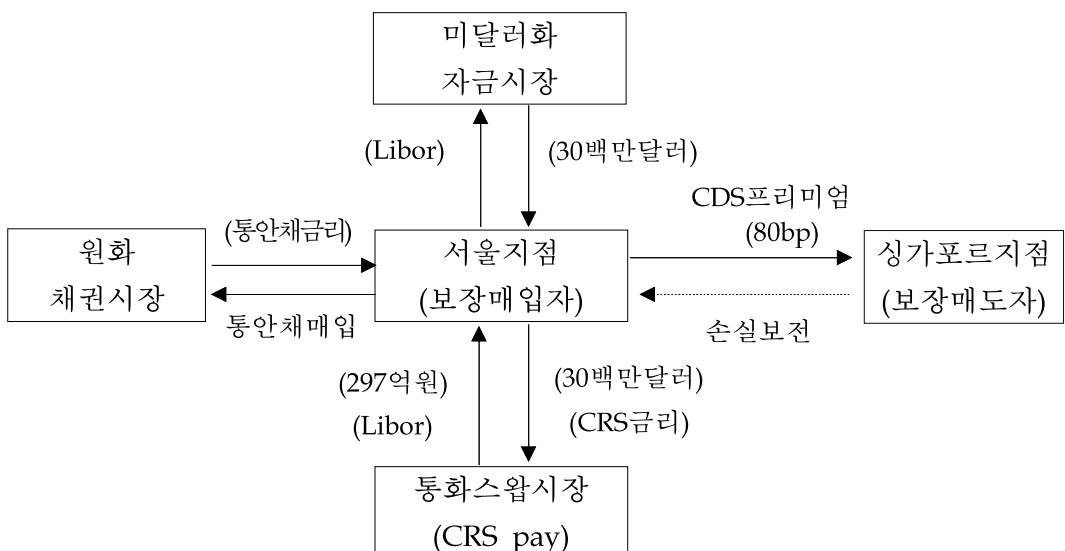
CDS와 일반채권 거래 비교

(거래개시)	(정기적인 현금흐름)
<p>(채권) 채권 발행사</p> <p>(CDS) 보장 매입자 ↔ 보장 매도자</p>	<p>(채권) 채권 발행사 → 투자자 → 자금 조달처 이자 → 조달금리</p> <p>(CDS) 보장 매입자 → 보장 매도자 프리미엄</p>
(만기까지 신용사건 부재시)	(신용사건 발생시)
<p>(채권) 채권 발행사 → 투자자 → 자금 조달처 100</p> <p>(CDS) 보장 매입자 ↔ 보장 매도자 계약만료</p>	<p>(채권) 채권 발행사 → 투자자 → 자금 조달처 회수액 → 100</p> <p>(CDS) 보장 매입자 ↔ 보장 매도자 준거자산 액면금액 ↔ 회수가능금액</p>

(사례)

- A외국은행 서울지점은 3천만달러 차입 후 CRS pay거래를 통해 조달한 원화(297억원)로 1년만기 대한민국 통화안정증권에 투자하면서 신용위험 이전을 위하여 동 은행 싱가폴지점과 다음과 같은 조건의 CDS 계약 체결
- 보장매입자 : A외국은행 서울지점
 - 보장매도자 : A외국은행 싱가포르지점
 - 거래일 : 2008.3.14
 - 만기일 : 2009.3.18
 - 준거자산 : 대한민국 통안채(2009.4.25 만기, 이자율 5.07%)
 - 약정금액 : 3천만달러(원화 준거자산에 대한 미달러화 보장매입)
 - 프리미엄 지급 : A은행 서울지점은 매 6개월마다 CDS프리미엄(0.8%) 지급
 - 결제 : 실물인도
 - 신용사건 발생 시 A은행 서울지점은 싱가포르지점에 준거자산 양도 / 약정금액 수취

거래구조



- A외국은행 서울지점(보장매입자)은 금리재정거래 차익(통안채금리 - CRS금리)과 CDS의 mark-to-market 평가손익을 감안하여 금리재정거래 포지션을 반대거래로 청산하고 CDS계약을 조기종결할 수 있음
 - CDS계약 시점의 금리재정거래 차익이 100bp일 경우 상기거래 전체 이익은 20bp(100bp-CDS 프리미엄 지급분 80bp)이며, 1개월 경과후 CDS 프리미엄의 시장가격이 50bp로 하락한다면 CDS계약에서 30bp의 손실(50bp-80bp)이 발생(전체손익-10bp)하기 때문에, 보장매입자는 통안채 매도 및 CRS receive 거래로 금리재정거래 포지션을 청산하고 CDS거래를 조기종결하여 추가손실 위험을 제거

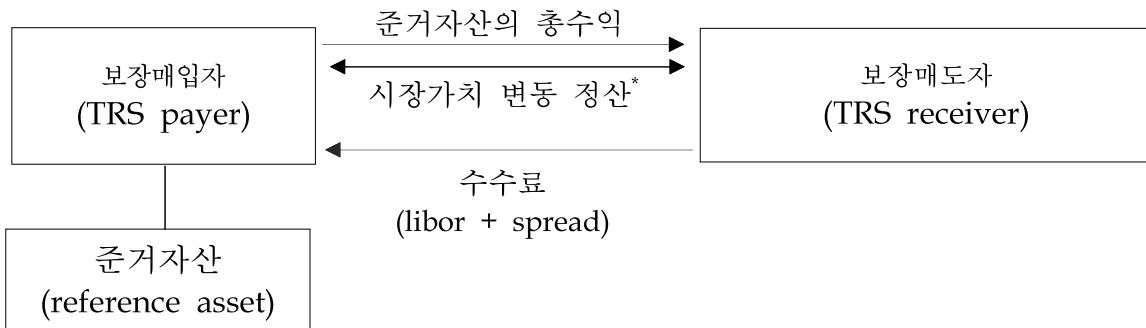
2. TRS(Total Return Swap)

- TRS는 보장매입자(스왑매도자)가 준거자산에서 발생하는 총수익을 보장매도자(스왑매입자)에게 지급하고, 그 대가로 보장매도자로부터 일정한 수수료를 지급받는 형태의 계약
 - 보장매입자가 준거자산에서 발생하는 모든 현금흐름과 준거자산의 시장가치 변동분*까지 지급하기 때문에 신용위험만 이전하는 CDS와 구별

* 시장가치 변동 정산 :

- ① 계약시 시장가치<만기시 시장가치 \Rightarrow 보장매입자가 가치상승분 지급
- ② 계약시 시장가치>만기시 시장가치 \Rightarrow 보장매도자가 가치하락분 지급

TRS 거래구조

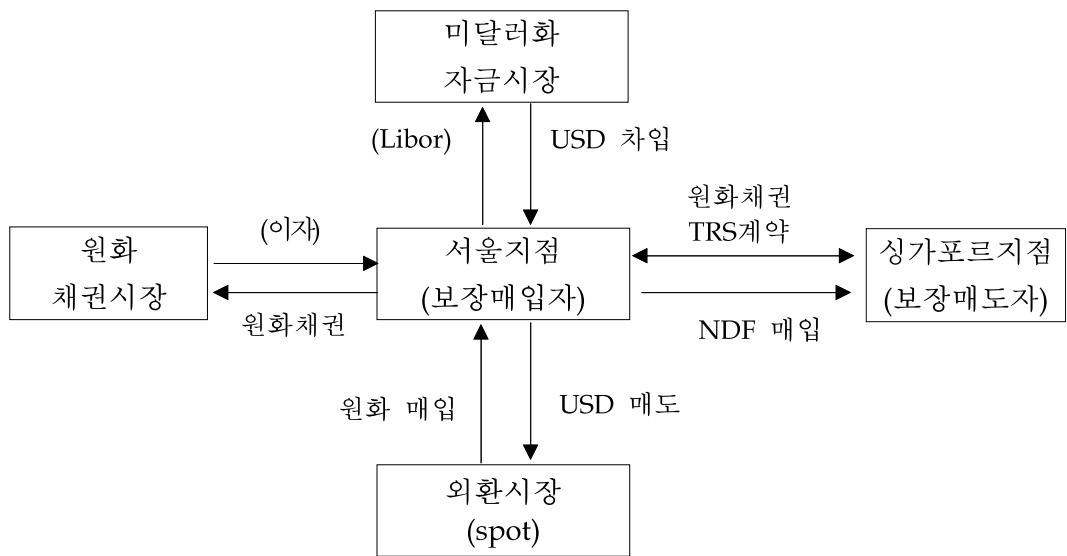


- 투자자(보장매도자) 입장에서는 자기자금 부담없이 신용위험을 부담하는데 따른 고수익 획득(레버리지)이 가능하며, 보장매입자 입장에서는 현금흐름 측면에서 실제 투자자산의 매각없이 해당자산을 매각한 효과가 있어 신용위험뿐만 아니라 시장위험까지 헤지
 - TRS는 고객관계의 지속적인 유지를 위해 준거자산을 매각하기 곤란하거나, 여러 가지 제약으로 인해 대출채권에 직접 투자하기 힘든 투자자들이 대출채권 자산유형에 투자하고자 하는 경우 활용

(사례)

- A외국은행 서울지점이 싱가포르지점과 원화 채권을 준거자산으로 하여 TRS계약 체결
 - 보장매입자 : A 외국은행 서울지점
 - 보장매도자 : A 외국은행 싱가포르지점
 - 거래일 : 2008.3.24 ○ 만기일 : 2009.3.28
 - 준거자산 : 잔여만기 1년 대한민국 통안채(이자율 4.87%)
 - 스왑금액 : 1,000억원
 - 이자교환 : 보장매입자는 매 3개월마다 준거자산의 이자(4.87%)를 지급하고 보장매도자는 미달러 Libor(3개월) 지급
 - 스왑만기 조건 : 보장매입자는 준거자산의 시장가액을 보장매도자에게 지급하고, 보장매도자는 준거자산의 최초 투자금액을 보장매입자에게 지급
 - 신용사건 발생 시 : 동 은행 서울지점이 준거자산의 정산가액*과 준거자산의 최초투자금액과의 차액을 보장매도자로부터 수취
 - * KIS채권평가, 한국채권평가, 나이스채권평가 등 3개 기관의 평균 평가가격
 - 모든 지급/수취 금액은 결제 2영업일전 대미달러화 fixing 환율로 환산하여 달러화로 차액정산

거래구조

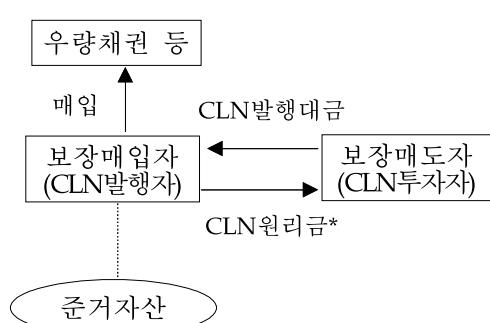


- 형식상으로는 A은행 서울지점이 원화채권시장에 투자하고 TRS계약을 체결하여 신용위험 및 시장위험을 이전한 것으로 보이지만, 국내 채권 시장의 투자포지션을 늘리려는 A은행 싱가포르 지점이 TRS계약을 통해 원화채권을 실질적으로 매입한 효과

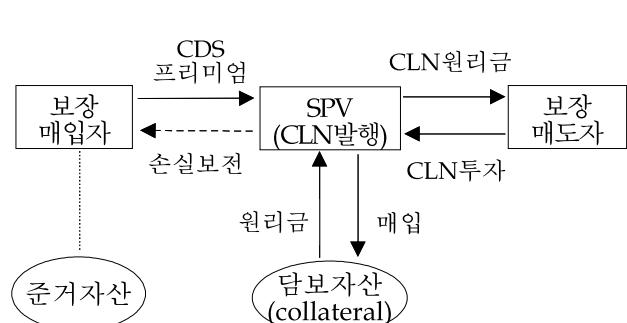
3. CLN(Credit Linked Note)

- 일반채권에 CDS, TRS 등 신용파생상품의 특성이 내재된 상품으로서 CLN의 원리금 지급이 준거자산의 신용위험과 연계
 - 보장매입자는 CLN 발행을 통해 준거자산의 양도 없이 신용위험을 이전할 수 있고, CDS와는 달리 CLN발행대금을 보장매도자(CLN 투자자)로부터 수취하기 때문에 counterparty 위험을 제거
 - 신용사건 발생시 CLN의 원리금 지급이 중단되고 CLN의 잔존 원금에서 준거자산의 손실보전금액을 차감한 금액을 보장매도자에게 상환
 - 보장매도자는 신용도가 낮아 CDS 투자가 어려울 경우 CLN을 매입(funded)함으로서 일반채권보다 높은 수익을 획득
- CLN의 거래구조는 ① 보장매입자의 직접 발행과 ② 자산유동화 회사(SPV)를 통한 간접발행으로 구분
 - SPV를 통한 발행에서는 보장매입자가 SPV와 CDS계약을 체결하여 준거자산의 신용위험을 이전하고, SPV는 동 CDS계약이 내재된 CLN을 발행
 - SPV는 CLN 발행대금으로 우량담보자산을 투자하여 신용사건 발생시 손실보전에 대비하는 한편, 평상시에는 보장매입자로부터 수취하는 CDS프리미엄 및 담보자산 원리금을 보장매도자에게 지급

직접 발행



SPV 발행



* 신용사건 발생 시: (CLN 원금 - 손실보전금액) 상환

- 특히 Nth-to-Default CLN은 다수의 준거자산 중 N개의 신용사건이 발생할 경우의 신용위험을 투자자에게 이전하는 거래로 투자자의 포지션은 첫번째~N번째 신용사건에 대한 보장매도 포지션임

- 다수의 준거자산* 중 N개의 신용사건이 발생할 가능성이 일 반적인 CLN보다 높기 때문에 상대적으로 높은 수익을 획득 할 수 있음(Nth-to-Default CLN의 스프레드는 개별 준거기업들의 평균스프레드보다 높음)

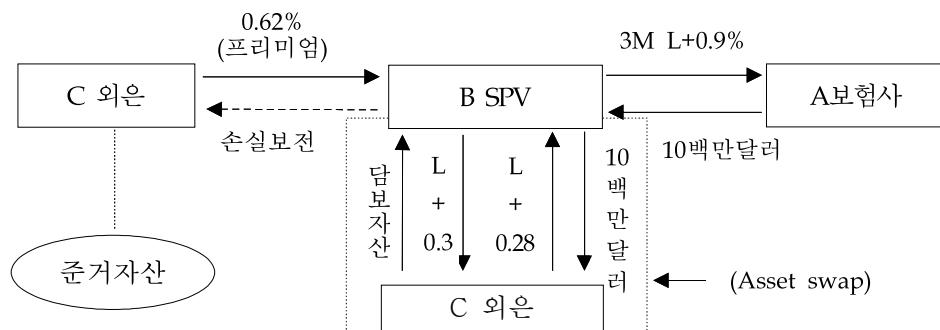
* 통상 3~30개의 준거자산으로 구성되며, First-to-Default 형태가 가장 보편적

(사례)

- 국내 A보험사(보장매도자)가 해외 B SPV가 발행하는 First-to-Default CLN 을 매입하고, B SPV는 C은행(보장매입자)과 First-to-Default CDS계약 체결한 후 CLN 발행대금으로 담보자산 매입
 - CLN발행일 : 2007.3.20(만기일 : 2014.3.20)
 - 액면금액 : 10백만달러
 - 이자율 : 3M LIBOR + 0.9%(CDS프리미엄 + 0.28%)
 - 이자지급 주기 : 매 3개월
 - First-to-Default CDS 프리미엄 : 0.62%
 - 준거자산

준거기업	준거자산	신용사건
하나	회사채/대출채권	
신한	"	
GS칼텍스	"	- 파산(Bankruptcy)
SK에너지	"	- 지급불능(Failure to Pay)
메릴린치	차입금	- 채무재조정(Restructuring)
씨티	"	
도이치	"	

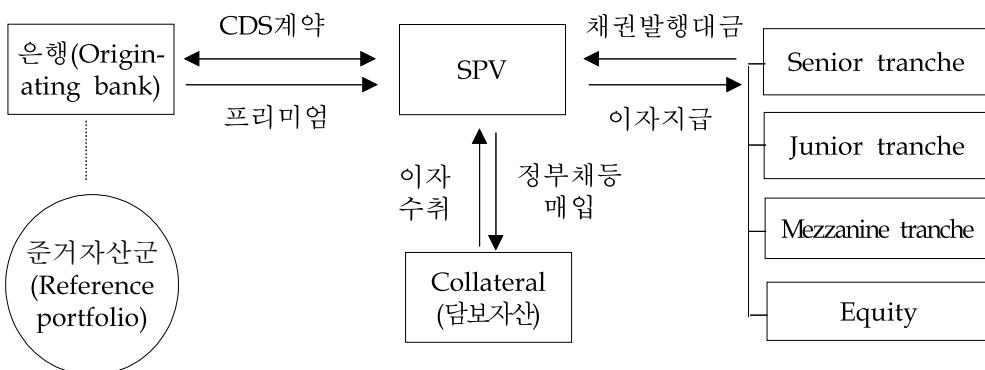
- 담보자산 : 모건스탠리 발행 채권(액면금액 10백만달러, 금리 3M LIBOR + 0.3%)
 - B SPV는 C은행(CDS체결은행)과 Asset swap을 체결하여 담보자산을 인수(CLN 발행대금 지급)하고 담보자산으로부터 발생하는 현금흐름 (3M Libor+0.3%)과 C은행으로부터 현금흐름(3M Libor+0.28%)을 교환
 - 정산방식 : 실물정산(Physical Settlement)*
- * SPV는 CDS 보장매입은행에게 CDS액면금액에서 Asset Swap의 unwind cost를 차감한 금액을 지급하고 해당 준거자산을 양수하여, CLN투자자에게 양도



4. Synthetic CDO

- CDS 등 신용파생상품을 이용하여 준거자산군*의 신용위험을 이전하고 이를 근거로 발행하는 여러 종류의 선·후순위채권
 - * 통상 준거자산을 산업별 등으로 구분하여 100~150개 정도 선정
- 母은행(Originating Bank, 보장매입자)은 기초자산 양도(true sale) CDS 계약을 통하여 준거자산군의 신용위험을 특수목적회사(SPV)에 이전하고, SPV는 이를 바탕으로 준거자산군을 신용등급별로 구분하여 손실부담, 이자율 등이 다른 3~4종의 채권을 발행하여 보장매도자(주로 국내 보험사 등 투자자)에게 매각
 - SPV는 준거자산군의 數倍에 달하는(leverage) 채권도 발행하며, 동 채권 발행대금으로 국공채 등 신용도가 우량한 담보자산(Collateral)을 매입하여 채권 지급을 담보
- 투자자는 채권을 매입하여 보다 높은 이자를 받는 대신 신용사건 발생시 기초자산의 손실을 부담
 - SPV는 CDS 프리미엄 및 담보자산 이자로 채권 이자를 지급
 - 신용사건 발생시 담보자산을 매각하고 하위채권부터(Bottom up losses) 손실을 부담하는데 신용등급이 가장 낮은 Equity는 통상 발행자가 인수

합성 CDO의 거래구조



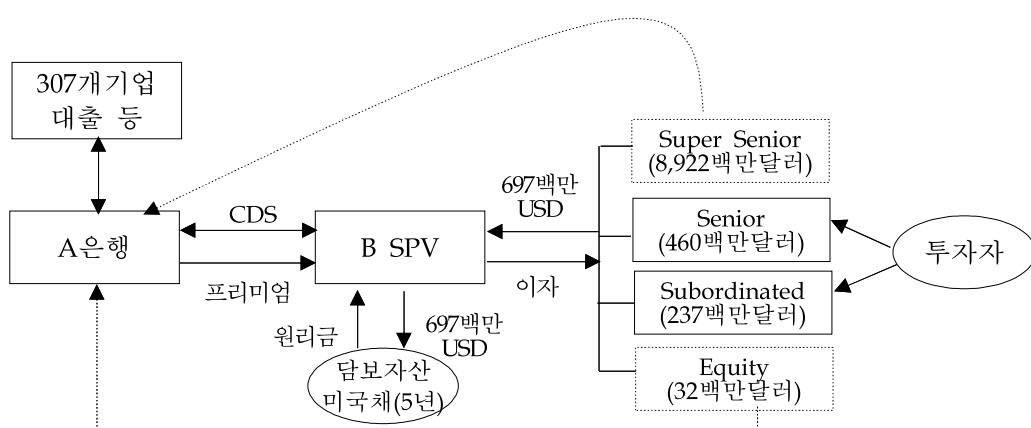
(사례)

- A 외국은행(보장매입자)은 기업대출에 대한 신용위험을 해지하기 위하여 B SPV와 CDS계약을 체결하고, B SPV는 CDS계약의 준거자산을 근거로 CDO 발행 및 담보자산 매입
 - A은행의 전체 신용익스포져 : 9,722백만달러
 - CDS 계약
 - 보장매입자 : A외국은행, 보장매도자 : C 은행
 - 준거자산(static 형태)
 - 규모 : 697백만달러
 - 307개 기업(미국 80.4%, 유럽 17.3%, 캐나다 2.3%)에 대한 대출채권, 파생상품자산 등
 - 평균신용등급 : A2/A
 - CDO 발행
 - 발행일 : 2007.12.19(만기일 : 2012.12.20)
 - 권면금액 : 697백만달러
 - 담보자산 : 미국채 5년물
 - 개별 트렌치 정보 :

트렌치	권면금액	이자율	비고
Super Senior	8,993백만달러	-	A은행이 인수
Senior (AAA)	460백만달러	미국채수익률 + 60bp	CDO발행
Subordinated (Ba2)	237백만달러	미국채수익률 + 375bp	CDO발행
Equity	32백만달러	-	A은행이 인수

- A은행은 전체 신용익스포져(9,722백만달러)중 697백만달러에 대해 SPV와의 CDS 및 CDO 발행을 통해 신용위험을 이전하였으며, 첫 번째 손실부담은 A은행이 Equity 인수를 통해 흡수하는 한편, Senior 트렌치보다 신용등급이 우수하고 손실부담이 적은 Super senior 트렌치도 A은행이 보유

거래구조



5. Single-Tranche Synthetic CDO

□ Single-Tranche Synthetic CDO는 특정 투자자의 위험성향에 맞추어 단일 트렌치를 발행함으로써 준거자산 포트폴리오의 전체 신용위험 중 일정 부분만을 투자자에게 이전하는 상품

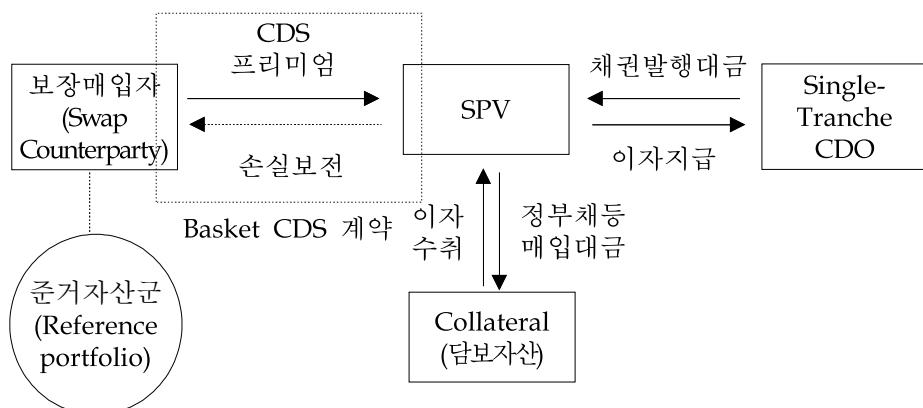
- Attachment Point*와 Detachment Point**를 설정하여 특정 투자자에게 인수되는 CDO 트렌치의 크기 및 신용보강 수준을 정의

* Single-Tranche Synthetic CDO의 손실이 발생하기 시작하는 준거자산 포트폴리오의 손실 수준(해당 CDO에 대한 신용보강 수준을 의미)

** Single-Tranche Synthetic CDO의 손실로 보전할 수 있는 준거자산 포트폴리오의 최대 손실 수준

(예) 준거자산 포트폴리오의 액면금액이 100억달러, Attachment point 및 Detachment point가 각각 3%, 7%일 경우 준거 포트폴리오의 손실 규모가 4%라면 CDO 투자원금에서 1억달러 $[(4\%-3\%) \times 100\text{억달러}]$ 의 손실이 발생하며 준거포트폴리오의 손실이 7%에 도달하면 CDO 손실이 최대 4억달러 발생

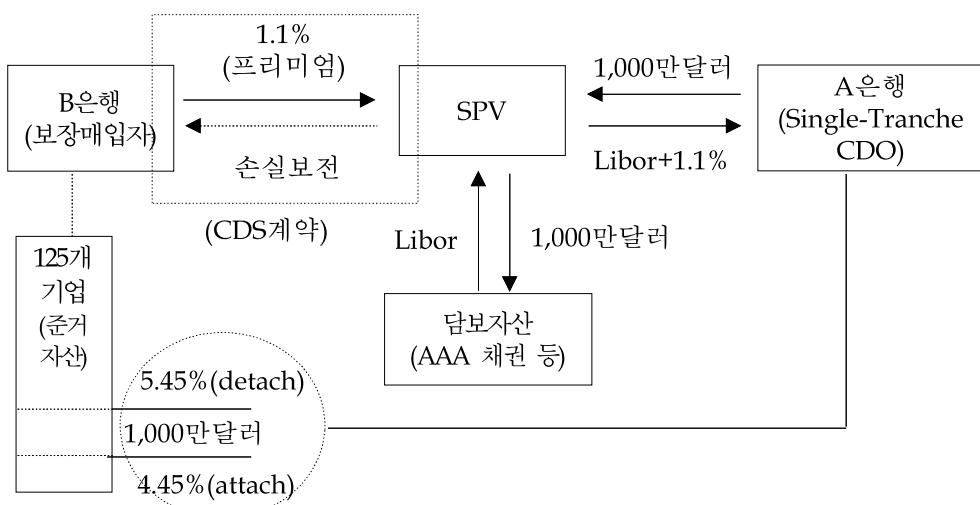
Single Tranche Synthetic CDO의 거래구조



(사례)

- A은행(보장매도자)이 B은행(보장매입자)의 준거자산군을 기초로 SPV(STARTS Limited 2006-9)가 발행한 Single tranche Synthetic CDO를 매입
 - CDO 발행일 : 2006.9.6(만기일 : 2013.12.20)
 - 권면금액 : 10백만달러
 - 이자율 : LIBOR + 1.1%
 - 담보자산 : AAA 채권, CDO 등
 - CDS 계약
 - 준거자산 규모 : 10억달러(전세계 125개 기업의 채권, 대출금 등)
 - 프리미엄 : 1.1%
 - 보장매도자의 손실부담범위
 - Attachment point 4.45% ~ Detachment point 5.45%
 - Tranche 비중 : 1%(attachment point - detachment point)
 - 손실발생 구조 :
 - 신용사건 발생 시 준거자산군에서 4.45% 이상 손실이 발생할 경우 CLN 투자원금에서 손실이 발생하기 시작하며, 준거자산군의 손실이 5.45%에 도달하면 투자원금 전액 $[(5.45\%-4.45\%) \times 10억달러]$ 손실
 - 손실 규모 = $\text{Max}[10백만달러, (\text{전체 준거자산의 손실} \% - 4.45\%) \times 10백만달러]$
 - 준거기업군에 각 기업의 자산이 차지하는 비중이 $0.8\% (100\% / 125\text{개})$ 이기 때문에 6개 기업의 준거자산에서 신용사건이 발생하게 되면 attachment point에 돌입

거래구조



<참고 5>

기타 주요 신용파생상품

(Basket swap)

- CDS의 신용위험 이전과 손실보전 구조는 동일하지만 준거자산 발행기관이 다수이고, 신용사건이 발생한 준거자산 발행기관 수가 사전에 약정한 수준*에 도달할 경우에 보장매입자에 대한 손실보전이 이루어지는 점에서 차이
 - * 예를 들어 준거자산 발행기관 1개의 기관이라도 신용사건이 발생하면 보장매입자의 손실보전 권리가 행사될 때 First-to-default(FTD) basket이며, 신용사건이 2개의 발행기관에서 발생할 경우 손실이 보전되면 Second-to-default basket이라고 함
 - 프리미엄은 개별 발행기관에 대한 CDS 프리미엄 평균수준에서 준거자산 발행기관 수를 곱한 수준에서 결정
- 투자자(보장매도자)에게는 개별 발행기관을 기초로 하는 CDS보다 높은 수익을 획득할 수 있는 기회를 제공

(Portfolio swap)

- 기본적으로 Basket swap의 구조와 동일하나, 준거자산의 발행기관이 훨씬 많고* 손실보상 요건이 준거자산 포트폴리오의 신용사건 발생률에 의해 결정됨
 - * basket swap은 통상 10개 이내, Portfolio swap은 40~100개
 - 준거자산 포트폴리오의 신용위험 가능성에 기초하여 손실부담이 적은 순서대로 senior, mezzanine, equity 등으로 분할하여 거래
- 투자자는 위험선호도에 따라 신용위험을 등급별로 분할하여 투자할 수 있기 때문에 다양한 수익/위험 조합의 선택 가능

(CDS Index)

- CDS 가격지수*를 매입하거나 매도하는 거래로 CDS발행시 프리미엄(계약시점 가격)과 거래시점의 시장가격 차이를 정산하는 거래

* 시장에서 거래되는 복수의 CDS가격을 기초로 산출하는데, 일반적으로 준거자산이 1개인 CDS(single-name)로 구성된 특정 신용위험 포트폴리오의 성과를 반영

- CDS Index는 특정지역(북미, 유럽, 아시아, 이머징마켓 등) 또는 특정그룹(투자등급 및 high yield)의 신용위험에 대한 매입 또는 매도 포지션 구축을 통한 신용위험 관리 및 거래 수단으로 활용
- CDS Index 시장에서 활발히 거래되는 지수로는 'iTAXX', 'CDX', 'ABX'가 대표적
- 각 CDS Index를 구성하는 종목은 CDS 거래규모 등을 감안하여 딜러들의 투표로 결정되며 정해진 만기가 도래하면 시장상황을 반영하여 일부 종목의 교체를 통해 6개월마다 재구성(rebalancing)되고 Index거래의 보장매입자가 보장매도자에게 지급하는 '최초 프리미엄(Deal Spread)'을 결정

주요 CDS Index

지수명	iTraxx	CDX	ABX
구성종목	유럽기업	북미기업	ABS자산
지수산출	CDS가격의 산술평균	(좌동)	(좌동)
대표지수	iTraxx Europe - 투자등급 유럽기업 125종목	CDX.NA.IG - 투자등급 북미기업 125종목	ABX. HE - Home equity ABS 20종목

- 예를 들어 CDX. NA. IG(2013. 12.20만기)의 경우
 - deal spread : 150bp(만기시까지 고정된 프리미엄)
 - 2009. 1.16. spread 및 가격 : 223bp, 96.8%
- 동 Index의 프리미엄은 1.16일 현재 73bp(223bp - 150bp) 확대되어 신용위험이 증가한 상태(96.8%로 가격 하락)이며, 동 Index를 deal spread로 보장매입한 투자자는 73bp만큼의 평가이익 발생