

'2014년 부산 특화금융아카데미



장외파생상품

NICE P&I(주) 금융공학연구소
홍 창 수

홍창수 < 강 사 약 력 >

한국외대 국제경영학 박사과정(재무전공)

경북대 경영학 석사(재무전공)

現, NICE P&I(주) 금융공학연구소 실장

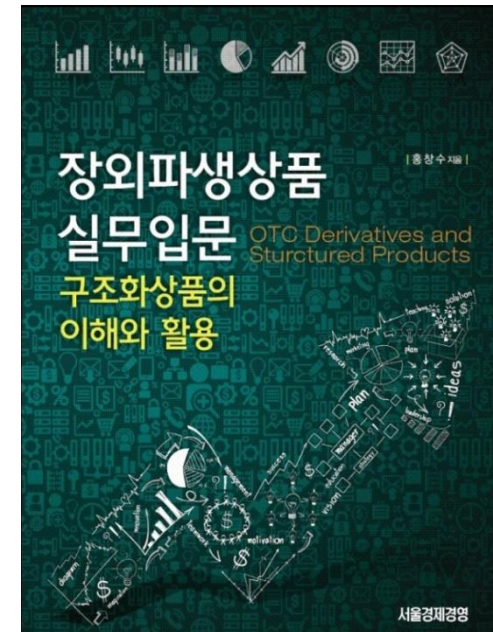
KRX 파생상품교육단 위촉강사

한화투자증권 금융공학팀, OTC파생팀

한국투자증권 리스크관리부, PI 센터

리딩투자증권 파생상품운용팀

외환선물(주) 국제영업팀, 투자공학팀



한국금융공학포럼 시삽, 선물협회, 금융투자교육원,

KAIST 금융전문대학원, 연세대, 국세청, 신한은행 등 강의 다수

장내 및 장외파생상품, 구조화상품의 개념

□ 장내 및 장외 파생상품, 구조화상품 비교

구분	주요 내용	주요 종류
장내파생상품	거래소를 통해 표준화된 거래가 특징 (거래단위 및 결제조건 표준화)	선물, 옵션
구조화 상품	파생상품이 내재된 채권(Note) 혹은 증권형태로 발행되는 맞춤형 상품	구조화 채권, 파생결합증권(DLS)
장외파생상품	일정한 신용도가 있는 양 당사자간 협의를 통해 장외에서 거래되는 상품	선도(선물환), 옵션, 스왑

□ 구조화 파생상품의 종류

분류	구조화 상품 사례
주식연계 구조화상품	투스닥 스텝다운ELS(2 Stock Step Down ELS), 낙아웃 ELS(Up and Out Call with Rebate ELS)
금리연계 구조화상품	CMS스프레드 채권(Spread Note) 파워스프레드 채권, 레인지 어크루얼 채권(Range Accrual) 등
신용연계 구조화상품	신용연계 파생결합증권(Credit Linked DLS) 신용스프레드 채권, 신용파생유동화 ABCP 등
상품연계 구조화상품	유가연계 DLS(WTI Linked DLS), 금 연계 DLS(Gold Linked DLS)
환율연계 구조화상품	환율연계 DLS(FX Linked DLS), 레인지 포워드(Range Forwards), 키코(KIKO Forwards) 등

구조화 파생상품의 발전과정

□ 1단계 : 옵션 내재 구조화상품(Capital Guaranteed Product)

전통적인 구조화상품은 옵션이 내장된(**Option embeded**) 상품이 일반적이다. 내재된 옵션의 특징에 따라 구조화상품의 특징이 나타난다. 가장 기본적인 구조화상품의 구조로 고객이 투자한 원금으로 채권을 사고 채권에서 발생하는 이자를 토대로 프리미엄만큼 옵션을 사는 구조이다. 대부분의 원금보장형 상품이 여기에 속한다. 원금을 투자한 채권금리로 할인하고 이자에 해당하는 부분만큼 고객에게 제시한 유형의 옵션을 매입한다. 물론 전체이자에서 발행자의 수익을 일정부분 취하고 프리미엄 만큼 옵션(베리어옵션 등의 이색옵션)을 편입하게 된다. 따라서 할인금리가 크면 클수록 투자기간이 길면 길수록 이자부분이 커지기 때문에 더 성과가 좋은 옵션을 편입할 수 있다.

□ 2단계 : 옵션 매도형 구조화상품(Yield Enhanced Product)

옵션 매도형 구조화상품은 투자자가 변동성을 매도하게 하여 수익을 발생시키는 상품이다. 따라서, 고객의 입장에서는 상품가입이후 변동성이 높아지면 손실이 날 가능성이 높다. 국내에서는 레인지형 디지털 채권, 리버스 컨버티블(**RC형**) 파생펀드, 원금비보장 스탬다운 **ELS**상품 등을 예로 들 수 있다. 옵션매도형 구조화 상품은 금융위기 등 변동성이 크지는 시기에 만기가 도래하는 경우 큰 손실을 볼 수 있는 단점이 있다.

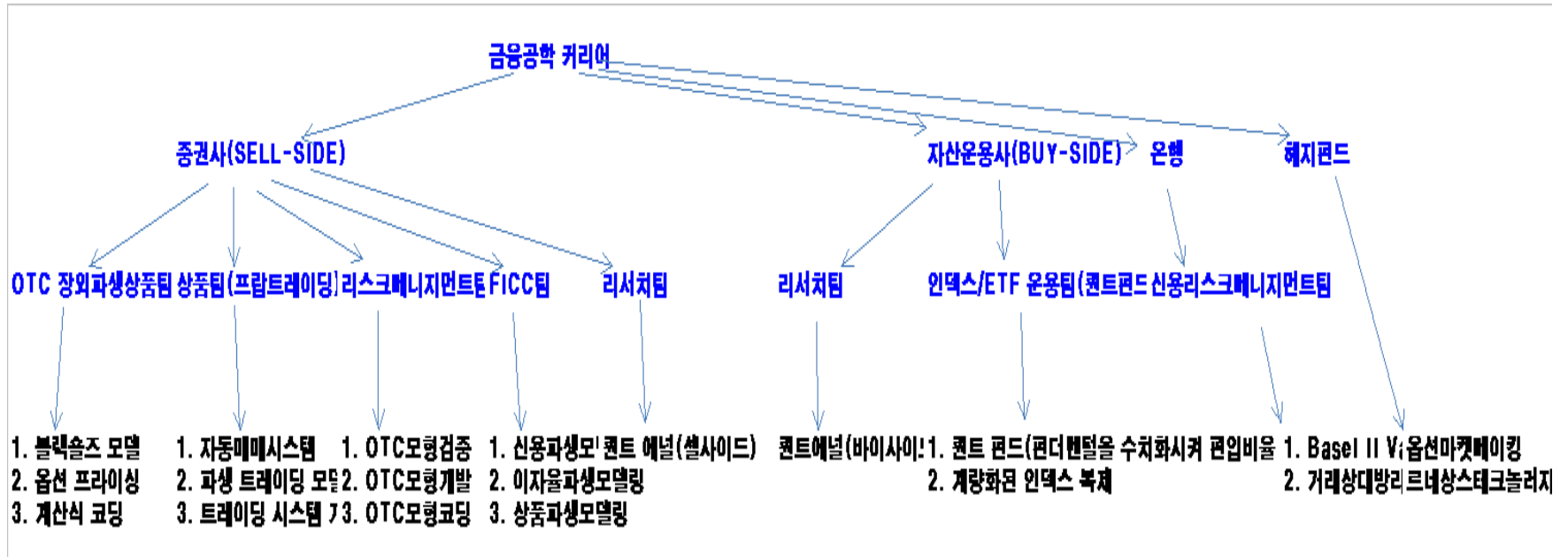
□ 3단계 : 레버리지형 구조화상품(Leverage Product)

옵션 매도형 구조화상품과 더불어 레버리지형 구조화상품이 개발되었다. 레버리지형 구조화상품은 단위당 자산 혹은 옵션의 수를 증가시킴으로써 손익의 기울기를 가파르게 증대시켰다. 국내에서 가장 대표적인 레버리지형 구조화상품으로는 스프레드구조에 일정한 승수를 곱하여 수익률을 배가 시킨 파워스프레드 채권, **KIKO**옵션 등을 예로 들 수 있다.

□ 4단계 : 파생상품 솔루션(Derivatives Solution)

공기업 및 대기업과의 파트너십을 구축하고 각 기업에 맞는 종합적인 금융서비스를 제공하는 단계이다. 개별 기업의 자산과 부채를 효율적으로 관리할 수 있는 최적의 솔루션을 제공하기 위해 파생상품을 사용하게 된다. 개별기업을 위한 **Corporate Deal**의 형태로 수수료가 크다는 장점이 있으며, 통상적으로 **Investment Banking**(투자은행)부문과 **Capital Market**(자본시장)부문이 협업하여 금융서비스를 제공하기도 한다.

금융권 장외파생상품 주요직무(Job)분류

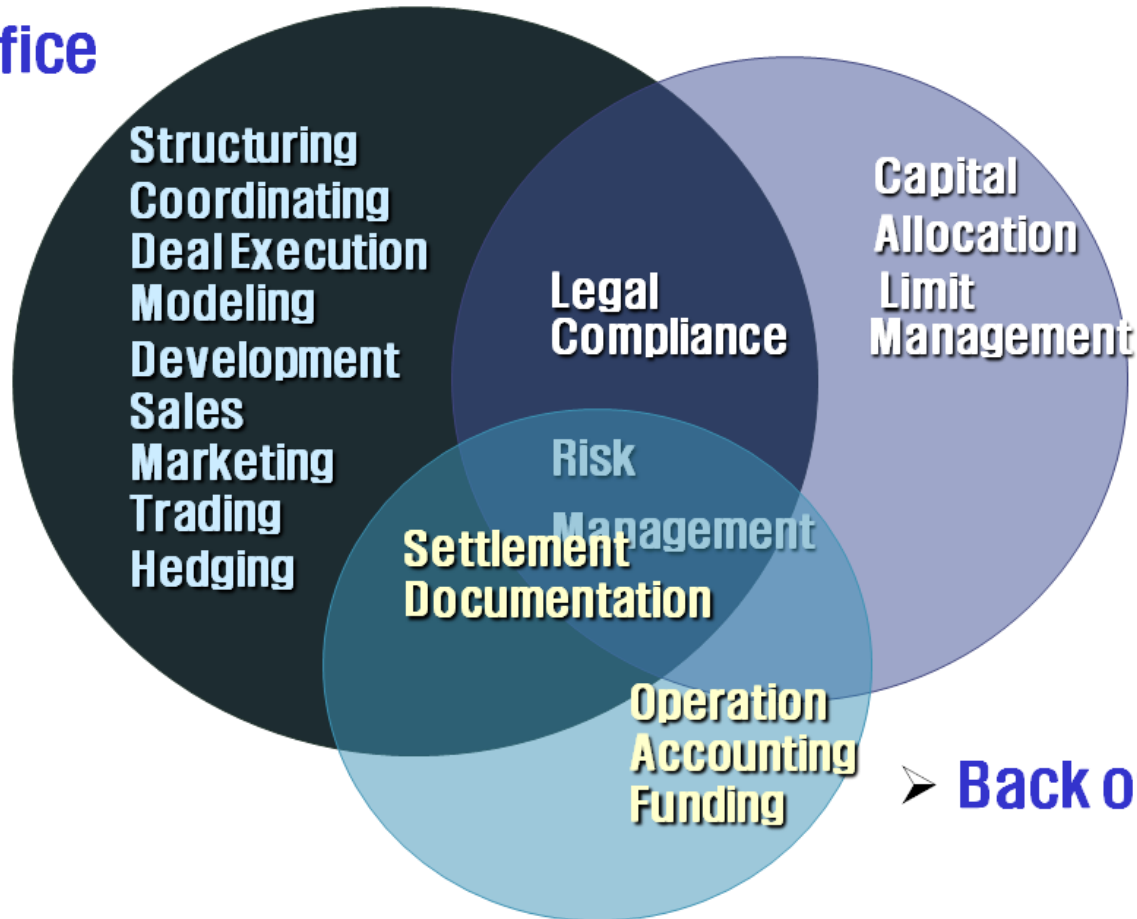


➤ 보험, 카드, 규제, 평가, 컨설팅 회사(Regulation, Pricing, Consulting Firm)

- 상기 분야 외에도 감독기관(금융감독원, 한국은행), 채권평가회사, 컨설팅회사, 보험 및 카드회사 등 다양함

장외파생상품 거래 조직과 체계

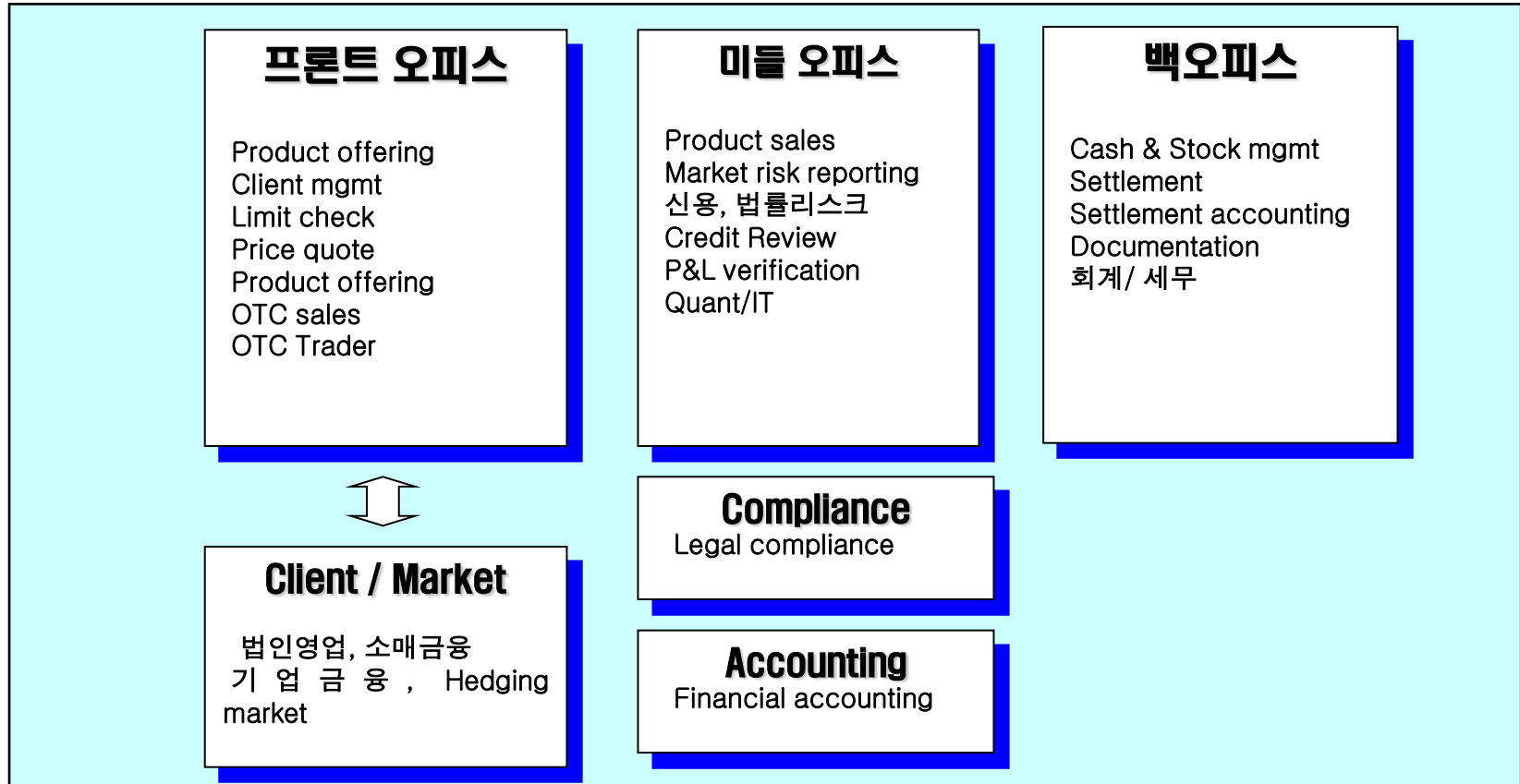
➤ Front Office



➤ Middle Office

➤ Back office

장외파생상품 거래 조직과 체계

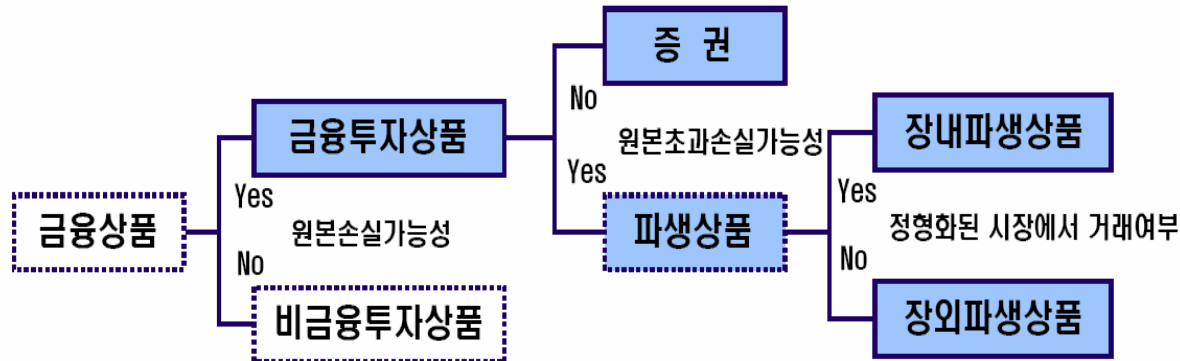


마케터 : Custom-made structuring, Client management, Collateral management

퀀트잡(Quant Job): Risk Manager or Auditor, Desk Quant, Trader, Financial Engineer/ Structurer

Desk Quant : 소프트웨어/트레이딩 시스템 개발, Front Office 지원업무, C++ programming

금융투자상품의 분류 : 금융투자상품과 비금융투자상품



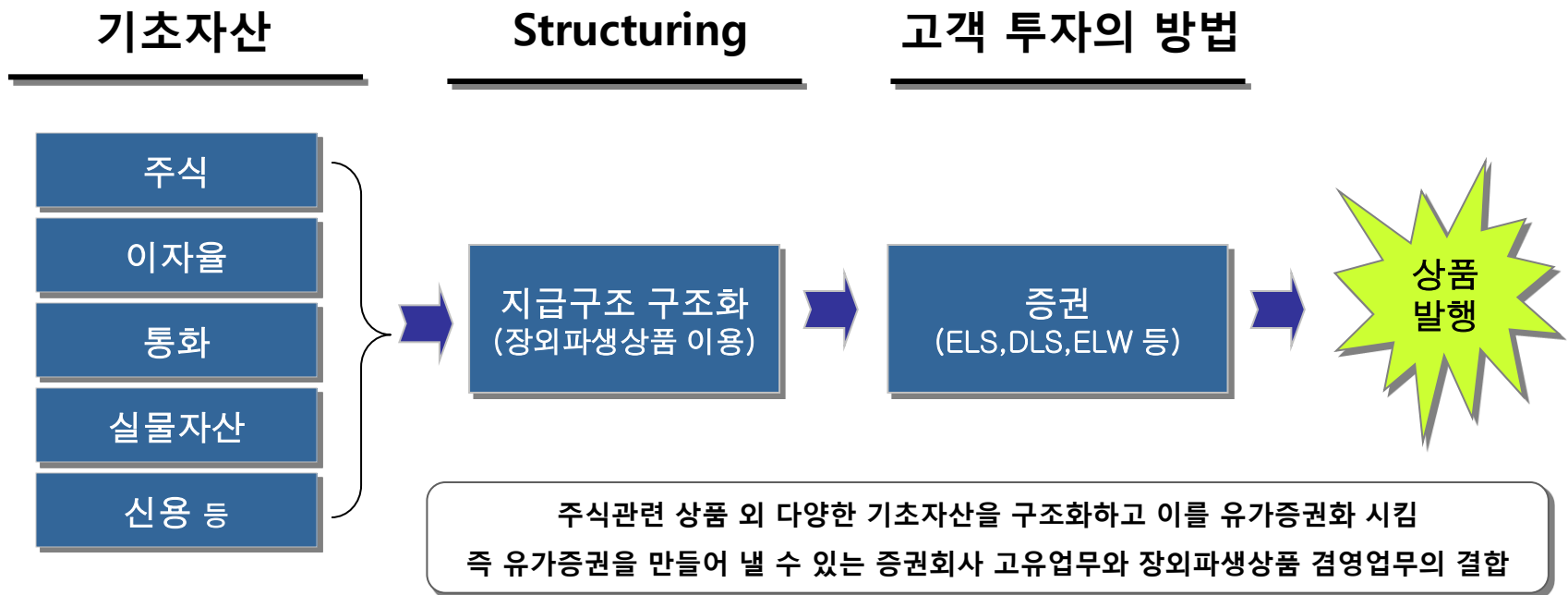
금융투자상품

[자본시장과 금융투자업에 관한 법률 제3조]

이익을 얻거나 손실을 회피할 목적으로 현재 또는 장래의 특정(특정) 시점에 금전, 그 밖의 재산적 가치가 있는 것(이하 "금전등"이라 한다)을 지급하기로 약정함으로써 취득하는 권리로서, 그 권리를 취득하기 위하여 지급하였거나 지급하여야 할 금전등의 총액(판매수수료 등 대통령령으로 정하는 금액을 제외한다)이 그 권리로부터 회수하였거나 회수할 수 있는 금전등의 총액(해지수수료 등 대통령령으로 정하는 금액을 포함한다)을 초과하게 될 위험(이하 "투자성"이라 한다)이 있는 것을 말한다. 다만, 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 것을 제외한다.

1. 원화로 표시된 양도성 예금증서
2. 수탁자에게 신탁재산의 처분 권한이 부여되지 아니한 신탁(관리신탁)의 수익권

장외파생상품의 유가증권화 : 파생결합증권



장외 파생상품 비즈니스 환경 : 주식관련 파생상품

- (1) 변동성지수(VKOSPI)의 경우 유럽 재정위기 시 “50” → 現在 “17.07”
- (2) 변동성 매매(Vol. Trading)- 특히 Long Gamma Trading에서의 수익성 감소
- (3) 규제환경 – KOSPI200옵션 승수변경, ELW LP 제도변경, ELS헤지 건전성 제도



장외 파생상품 비즈니스 환경 : FICC 관련 파생상품

- (1) ROK CDS(5yr)의 경우 유럽 재정위기 시 “230” → 現在 “83.5”
- (2) Corporate(Sovereign) CDS Back to Back 거래의 수익성 감소
- (3) 규제환경 – 만기1년 이상 기업어음(CP)발행 시 증권신고서 제출의무



장외파생상품의 기초 : 옵션의 이해

○ 옵션 이론가격 : 만기시 기대되는 수익의 현재가치

- 현재가치 = 만기 시 가치 $\times (1+r)^{-\tau}$ (τ : 잔존만기)
- 콜옵션의 만기 시 수익 = $\text{Max}[S-X, 0]$

○ 콜옵션의 가격 모형 ⇐ 블랙숄츠모형

$$\begin{aligned}
 C &= E(C_T) \cdot \exp(-r\tau) \\
 &= E(\max[S_T - X, 0]) \cdot \exp(-r\tau) \\
 &= S \cdot N(d_1) - X \cdot \exp(-r \cdot \tau) \cdot N(d_2) \\
 d_1 &= \frac{\ln(S/X) + (r + 0.5\sigma^2) \cdot \tau}{\sigma\sqrt{\tau}}, \quad d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{\tau}
 \end{aligned}$$

○ 옵션가격 결정요인

- 주가지수(S), 행사가격(X), 시종금리(r), 잔존기간(τ), 변동성(σ), 배당(d)

$$P = f(S, X, r, \tau, \sigma, d)$$

○ 옵션 가격결정 요인별 영향

요인	옵션가격의 변화		이유
	콜옵션	풋옵션	
주가지수	상승	하락	내재가치의 상승/하락
	하락	상승	
행사가격	상승	상승	내재가치 + 행사가능성
	하락	하락	
잔존만기	장기	높다	변동성 확대/축소 → 행사 가능성
	단기	낮다	
변동성	증가	상승	행사 가능성
	감소	하락	
배당 (금리)	있음(낮음)	낮다	주식 보다 옵션이 유리 → 가격상승
	없음(높음)	높다	

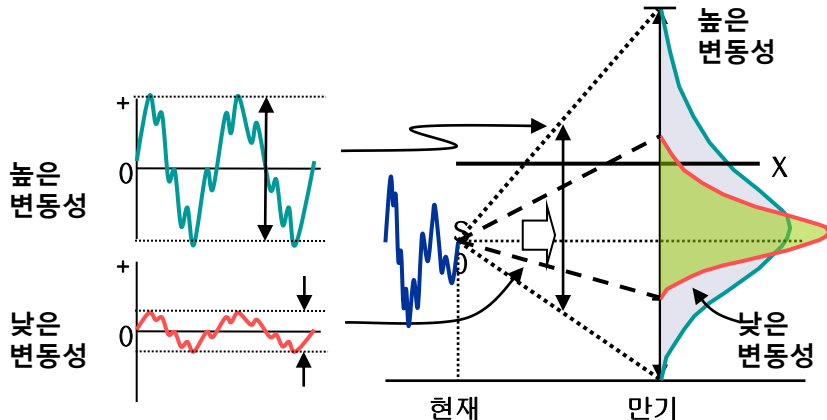
장외파생상품의 기초 : 옵션의 이해

○ 변동성(volatility)의 중요성

- 옵션가격에 영향을 주는 6가지 결정요인 중 “유일한 미확인 변수”로 옵션가격을 설명하는 가장 중요한 변수

○ 변동성(volatility)의 의미 → “행사 가능성”

- 변동성 = 주가가 특정기준을 중심으로 등락하는 정도
- 변동성 확대 → 행사가능성 확대 → 옵션 가격 상승



○ 민감도(Greeks) : 옵션가격 결정요인들의 영향력 지표

- 가장 중요한 4가지로 요약
→ 델타(Δ), 감마(Γ), 베가(σ), 세타(Θ)

○ 옵션 투자 전략 시 포지션 지표 및 도구로 이용

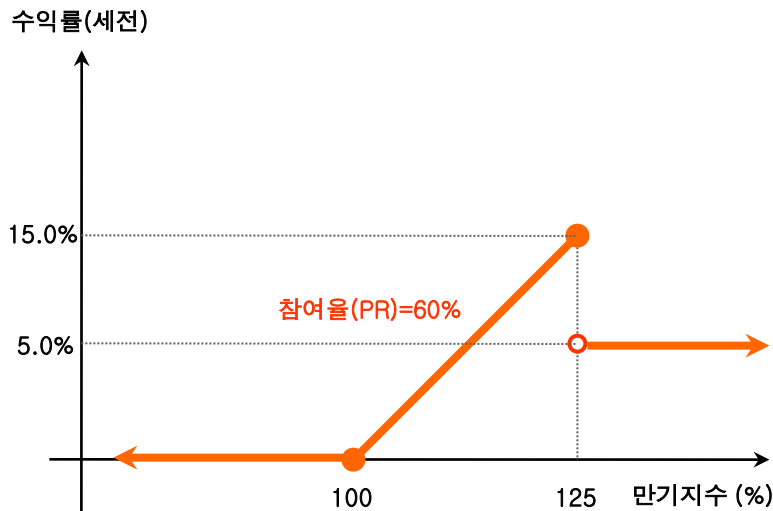
- 각 지표값은 측정시점의 수치이며, 행사가격(X), 변동성(σ), 잔존만기(τ) 등에 따라 끊임 없이 변화함

○ 민감도의 의미

- 델타(Δ): 기초자산의 가격변화에 따른 옵션 가격의 변화
- 감마(Γ): 기초자산의 가격변화에 따른 델타의 변화
- 베가(σ): 기초자산변동성의 변화에 따른 옵션가격의 변화
- 세타(Θ): 만기의 변화에 따른 옵션 가격의 변화
- 로(δ): 이자율의 변화에 따른 옵션 가격의 변화

주식 장외파생상품팀 업무 : 파생결합증권(원금보장상품)

원금보장 낙아웃(Knock Out)상품



1. 기초자산 : KOSPI 200

2. 1년 만기 100% 원금보장형 상품 (Knock out 옵션 내재)

3. 만기 지급액

(1) Barrier Event 가 없었던 경우

최종지수가 최초지수 이상인 경우 : 투자원금의 $[100\% + \text{지수상승율} \times 60\%]$

최종지수가 최초지수 미만인 경우 : 투자원금

(2) Barrier Event 가 있었던 경우

최종지수와 관계없이 투자원금의 **[105.0%]** 지급

* Barrier Event

기초자산이 최초지수결정일부터 최종지수결정일(종가포함)까지

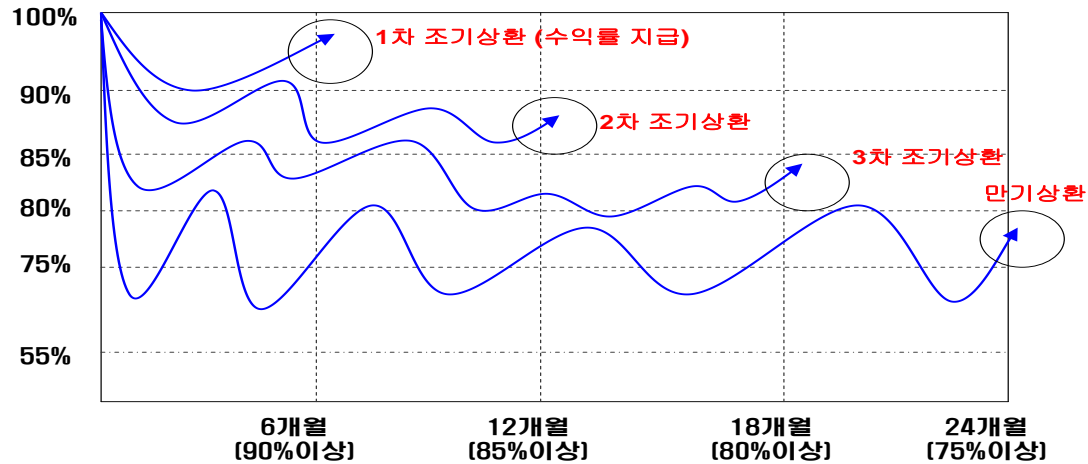
단 한번이라도 (장중 포함) 최초지수의 125% 를 초과하여 도달 한 사건

상품특징

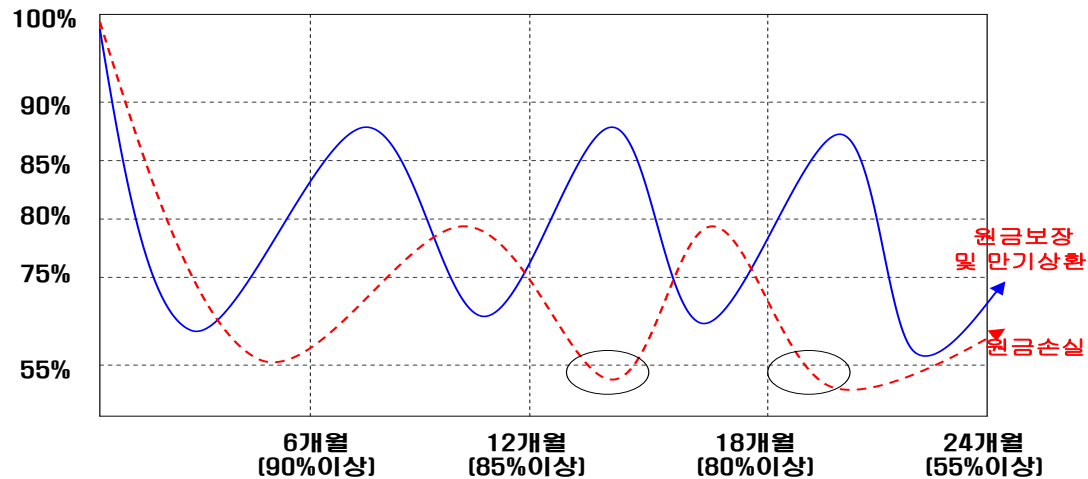
원금보장형 ELS의 대표적인 형태 : 은행 주가연계예금(ELD) 상품 및 파생결합증권(DLS)에 주로 활용되는 구조 원금보장구간, 참여율 구간, 리베이트 구간으로 나뉜. 예를 들어 이익참여율이 60%이고 베리어가 25%인 경우 최대수익은 15%임. 지수가 마이너스 일때도 원금보장(안정성 추구투자자, 새마을 금고, 법인등에 적합한 상품)

주식 장외파생상품팀 업무 : 파생결합증권 상환구조

조기상환 구조

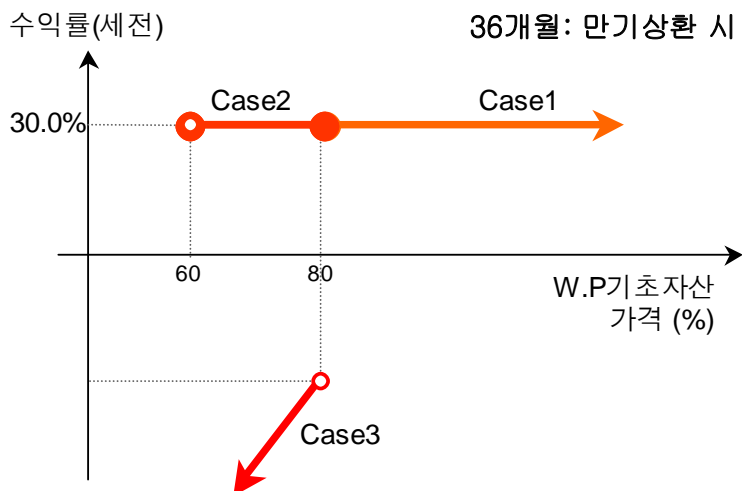
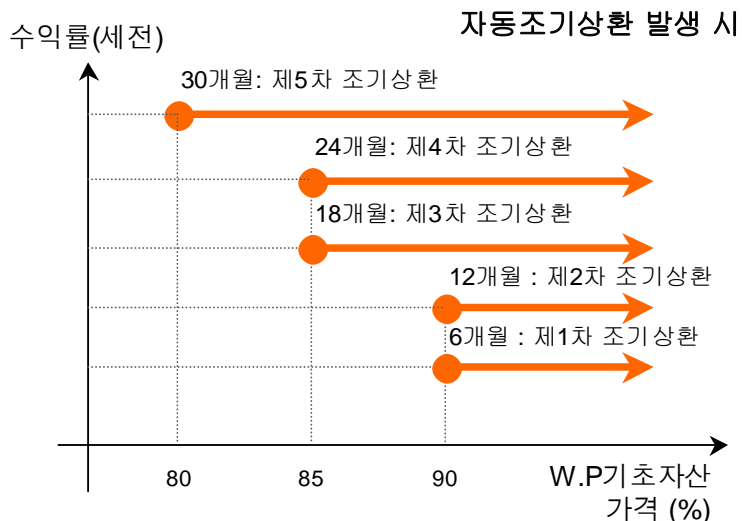


만기상환구조



주식 장외파생상품팀 업무 : 파생결합증권(Step Down ELS)

원금비보장 Step Down(Knock In)



1. 기초자산 : 삼성전자 & KT

2. 3년 만기 6개월 단위 조기상환형, 조기상환 시 연 10.0% 지급

3. 지급구조

(1) 1~2차 조기상환

매 4개월 단위 조기상환 시점에 기초자산 가격이 모두 해당 행사가 이상이면
⇒ 투자원금 + 연 [10.00%] 수익지급 (행사가격 및 해당 수익률 그림 참조)
(조기상환 시 증권의 효력 없어짐)

(2) 발행 후 24개월(만기상환)

<Case1>

최종지수결정일에 기초자산 가격이 모두 해당 행사가 이상이면
⇒ 투자원금의 [130.00%](연 10.0%) 지급

<Case2>

<Case1>의 상환요건을 충족하지 못하였더라도

두 개의 기초자산 가격이 모두

투자기간 1년간 최초지수의 [60% 이하] (장중포함), 있었던 적이 없는 경우

⇒ 투자원금의 [130.0%](연 10.0%) 지급

<Case3>

<Case1>의 상환요건을 충족하지 못하였고,

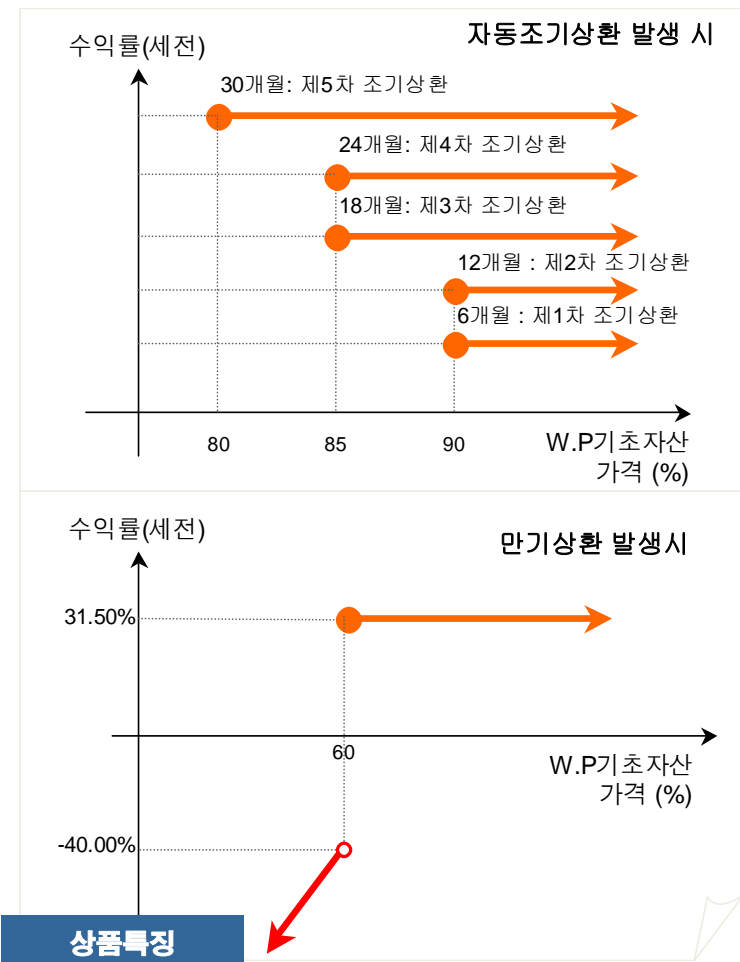
두 개의 기초자산 가격 중 어느 한 종목이라도

투자기간 1년간 최초지수의 [60% 이하](장중포함), 있었던 적이 있는 경우

⇒ 원금손실, 만기지급액 = 투자원금 × (최종지수 ÷ 최초지수),
(최종지수, 최초지수 : 하락률이 큰 종목을 기준으로)

주식 장외파생상품팀 업무 : 파생결합증권(No K.I ELS)

원금비보장 Step Down(No Knock In)



1. 기초자산 : KOSPI200, HSCEI

2. 3년 만기 6개월 단위 조기상환형, 조기상환 시 연 10.5% 지급

3. 지급구조

(1) 자동조기상환이 발생하는 경우

- ① 1차, 2차 자동조기상환평가일에 두 기초자산의 평가가격(증가)이 모두 최초기준가격의 [90%] 이상인 경우
- ② 3차, 4차 자동조기상환평가일에 두 기초자산의 평가가격(증가)이 모두 최초기준가격의 [85%] 이상인 경우
- ③ 5차 자동조기상환평가일에 두 기초자산의 평가가격(증가)이 모두 최초기준가격의 [80%] 이상인 경우
→ 연 [10.5%]의 수익률로 자동조기상환 결정

(2) 만기상환이 발생하는 경우

- ④ 위 상환조건에 해당하지 않고 만기평가일날 만기평가시 두 기초자산의 평가가격(증가)이 모두 최초기준가격의 [60%] 이상인 경우
→ [31.50%] (연 10.5%)의 수익률로 만기상환 결정
- ⑤ 위 상환조건에 해당하지 않고 만기평가일날 만기평가시 두 기초자산중 하나라도 최초기준가격의 [60%] 미만인 경우
→ 원금손실(수익률 낮은 종목기준) (-100% ≤ 원금손실을 ≤ -40%)

노낙인상품? 기존 스텝다운형에 있던 원금손실 조건이 없는 상품으로 투자기간 중의 일시적인 주가급락과 관계 없이 만기일 당일의 주가수준(예: 60%)만을 고려하여 안정성을 강화한 상품임

헤지 트레이딩팀 주요업무: 파생결합증권의 운용원리

- **원금 보장형 ELS** : 투자원금 중 대부분 우량채권에 투자하고 일부는 옵션 복제 재원으로 사용. 우량채권에서 투자한 원금과 이자를 합하여 사전에 제시한 수준의 원금을 보장

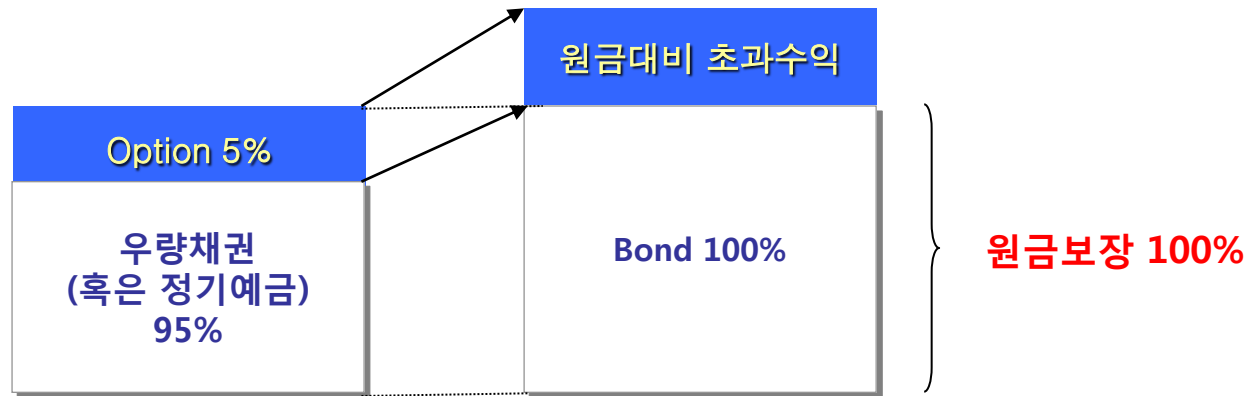
▣ 대표상품: 넥아웃 ELS, 운용방식 : 채권 + 옵션(워런트)으로 상품 복제

- **원금 비보장형 ELS** : ELS의 수익확보를 위해 고객의 납입금액중 일정비율 (시장상황에 따라 매순간 바뀜) 헤지운용팀에서 꾸준히 [저가매수, 고가매도] 전략을 취하고 있음. 이렇게 매일 매일 확보한 수익을 하루하루 쌓아 ELS 상환시점에 해당하는 수익률을 제공함. 주가가 하락하더라도 [저가매수, 고가매도] 전략을 취하기에 상환 시점 주가가 하락하더라도 수익 지급

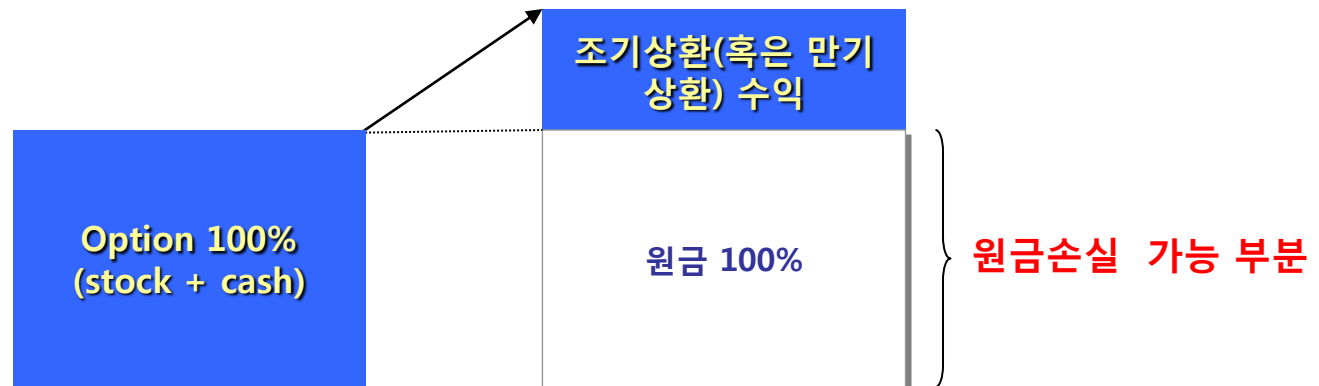
▣ 대표상품: 조기상환형 ELS, 운용방식: 주식현물 동적매매 (조기상환옵션 델타 비율만큼 헤지)

헤지 트레이딩팀 주요업무: 파생결합증권의 운용원리

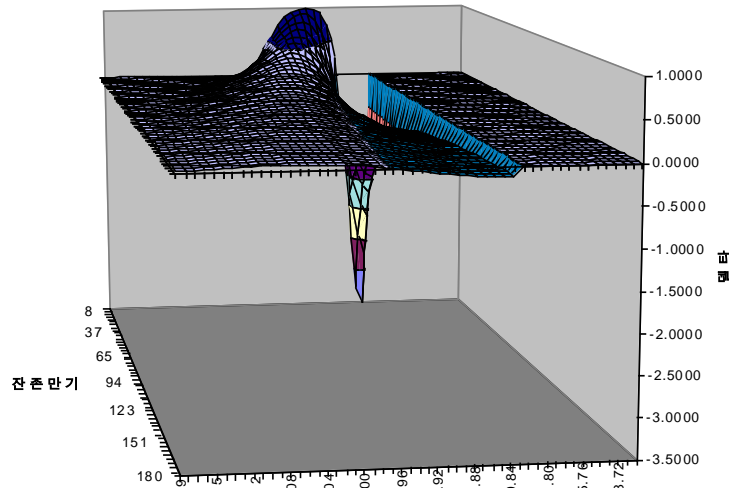
□ 원금보장형 상품의 운용구조 : 채권부분 + 워런트 부분(Option)



□ 원금 비보장형 상품의 운용구조 : 옵션부분 (Dynamic Hedging)

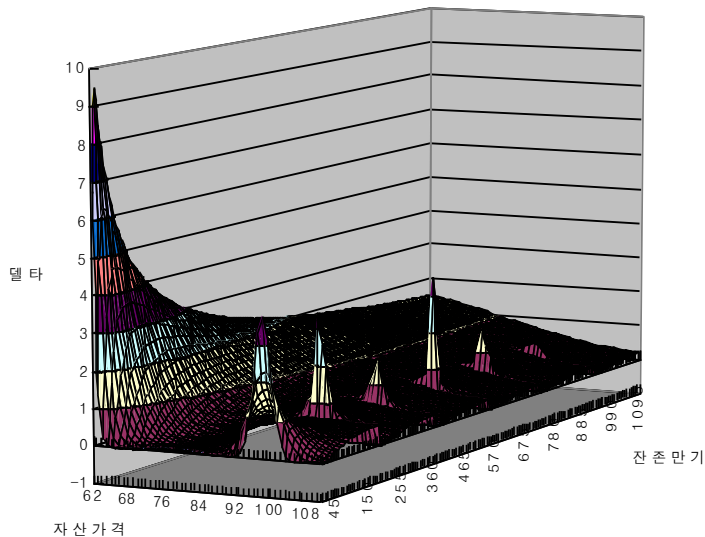


헤지 트레이딩팀 주요업무: Exotic Option(Delta Surface)



Knock Out ELS

- 상품설계 시 Rebate가 클수록, Short Delta를 줄여줌
→ Risk를 감소시켜줌, Participation Rate와 Rebate는 상호 보완적인 관계
- 만기 직전 Barrier 근처 Delta, Gamma, Vega의 급격한 변화 Risk발생
- Barrier Option에 영향을 주는 요소 → Interest Rate, Repo, Dividend, Local Volatility, Volatility of Volatility, Jump

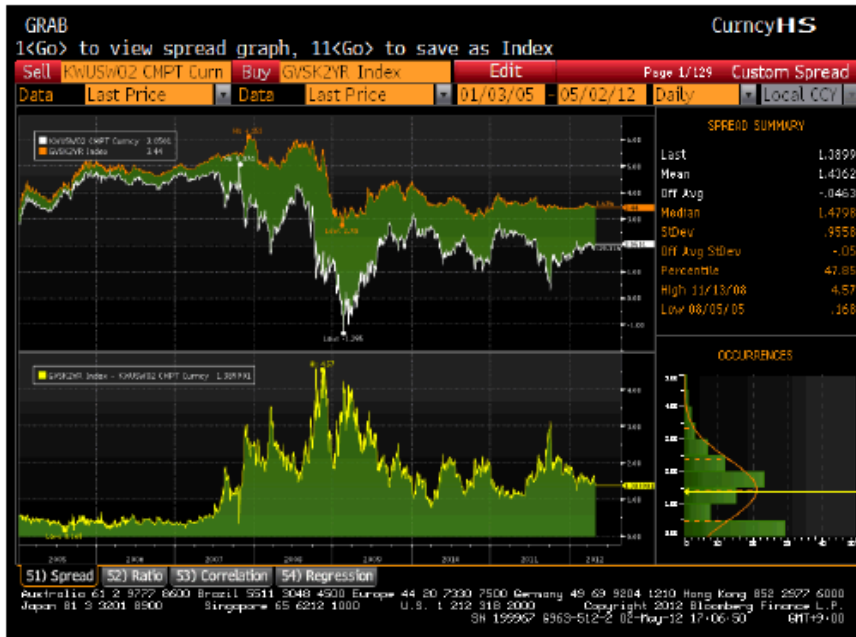


Auto Call ELS

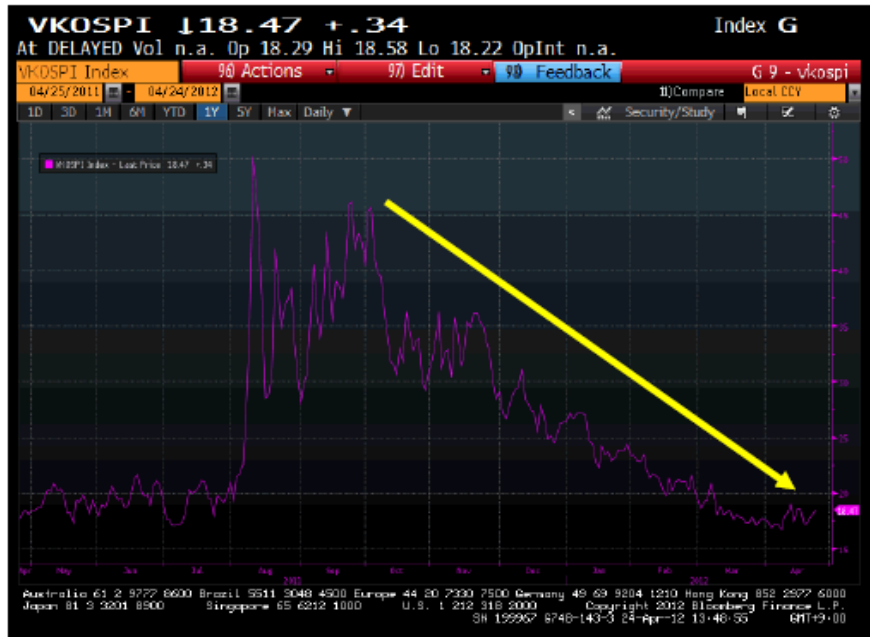
- 조기상환형 ELS(6 Chance), Dynamic option Replication (Delta 위주의 Greek, 복제)
- 해당종목의 주가 하락 시 델타만큼 해당주식을 매입(Buy Low, Sell High)
- 만기 근접과 지수하락 시 델타 증가, 조기상환 비교시점 ATM 감마 최대
- Coupon이 더 커지기 때문에 만기 근접 할수록 Gamma Risk 증대

헤지 트레이딩팀 주요업무: Exotic Option Replication

- * Rocket scientist vs Wall streets
- * 최적헤지 타이밍(Optimal Hedge Timing)
- * 변동성 예측과 변동성 헤지
- * 모델 안정성: 가격(Price) & 그릭(Greek)
- * 헤지트레이딩 : “과학(Model)과 예술(Trading)”



KTB-CRS Basis



Low Voalatility

FICC 장외파생상품팀 업무 : 정의 및 개요

□ FICC의 정의

FICC란 'Fixed Income, Currency, Commodity'의 약어이다. FICC팀은 외환과 금리 그리고 원자재 등과 관련된 현물과 파생상품의 개발, 운용, 마케팅을 하는 부서를 말한다. 즉, 이자율, FX, Credit, Commodity 등을 기반으로 각종 Swap 및 Option 파생상품을 설계 및 구조화를 통해 맞춤형 상품을 제공하는 업무를 담당한다. 골드만 삭스와 같은 외국계 IB의 상당 부분이 FICC에서 수익을 발생시키고 있어, 현재 국내 금융투자회사도 외국계 IB를 벤치마크하여 조직을 신설하여 운영하고 있다.

□ FICC비즈니스 : '세일즈와 트레이딩(Sales & Trading)'

FICC에서는 원화표시채권 운용과 판매, F/X관련 상품(Spot, Forwards, Swap), 대고객 구조화거래(Structured Deal), 파생상품 매매를 통한 증권화(DLS) 등을 취급할 수 있다. 최근에 국내 증권사 FICC부서에서 주로 신용디폴트스왑(CDS)을 통한 거래로 많은 수익을 확보하였으며, 간혹 Power Spread Note와 같은 이자율 구조화채권을 자체발행 하기도 하였다. 이 와 같이 FICC부서는 자체적인 Sales Desk와 Trading Desk를 동시에 운영하고 있다. 아울러, Infra 구축을 위해 거래상대방(외국계 IB)과의 ISDA Agreement체결(CSA포함)이 필수적이며, 체결기관 의 확대가 무엇보다도 중요하다.

□ FICC비즈니스 핵심은 '고객자산 트레이딩(Client Book Trading)'

FICC에서 트레이딩을 위해 자기매매(Prop. Book)로 운용하기도 하지만, 주로 고객자산(Client Book)을 운용한다. 고객자산(Client Book)운용의 주요업무는 고객에게서 상품발행을 통해 자금을 조달(Funding)한 후 고객에게 이자율을 지급하고 북(Book)에서 플러스 알파(alpha)의 수익을 내는 것을 말한다. 즉, 세일즈(Sales)와 트레이딩(Trading)이 동시에 진행된다고 볼 수 있다. FICC부서의 초기단계에서는 자체 트레이딩으로 상품을 복제할 수 없는 경우 다른 기관에서 동일한 구조의 상품을 사서 판매 할 수도 있으며, 점차 Trading운용능력이 강화하면서 자체상품운용을 통해 고객에게 상품을 제공할 수 있다. 따라서, 세일즈와 더불어 내부인적자원의 Trading 운용능력의 강화가 FICC부서의 핵심기능이라 할 수 있다.

FICC 장외파생상품팀 업무 : FICC상품의 종류

파생결합증권 (DLS)

- Derivatives Linked Securities (DLS)

- 신용, 이자율, 원자재, 환율 등 다양한 금융상품에 연계

※ ELS: 주식연계증권으로 원래는 DLS의 일부였으나, 지금은 DLS와 분리하여 구분하는 추세임

외화파생상품 (FX Derivatives)

- Cross Currency Swap(통화쿠폰스왑), FX Swap (통화스왑)

- FX Forward (선도환 계약), FX 옵션 등

이자율 파생상품 (Rates Derivatives)

- Interest Rate Swap (이자율스왑), Cap, Floor 등

- Power Spread Note, CMS Spread Note

외화채권 (Korean Paper)

- Korean Paper (한국기업/정부 발행 외화표시채권)

- 브라질 레알화 채권, 터키 리라화 채권, 인도네시아 루피아 채권 등

FICC 장외파생상품팀 업무 : FICC Maketer 업무

구조화상품 Sales

- 구조화채권(structured products), CDS연계 구조화상품 기관영업(CDS유동화 상품)
: Power Spread Note, CMS Spread Note 등 구조화채권/국채연계 통화 스왑 등
- 시장가격 괴리 상품 투자 후 Retail상품화(Credit, Fixed Income, Commodity 등)
: 예) Korean paper 투자+ CRS헤지: 상품판매(법인 및 Retail)

파생결합증권 Sales

- 신용, 이자율, 원자재, 환율 등 다양한 금융상품 연계상품
- 파생결합증권상품 제공 : 운용사, 은행(펀드/신탁부서), 증권사 신탁 등
- 구조화상품(Swap형태)의 파생결합증권(DLS)을 통한 채권 Book 기능 활성화
: Unfunded swap 거래 후 조달된 자금운용 확대(채권 Book운용→ 금리경쟁력 확보)

IB연계 구조화상품

- IB관련 부서와 유기적인 협조체제 구축(IB연계 파생상품 영업 활성화)
- FX Forwards(선도환), CRS, FX Swap 등 IB와 연계된 OTC상품 영업(일반법인대상)
- 일반법인을 대상으로 한 구조화 채권 발행으로 저리의 자금조달 기능

장외파생 계약서 및 담보관리 업무

- ISDA/CSA 체결 확대: ISDA/CSA체결로 상품공급능력 확대
- 구조화 Deal 계약서류 검토 : 계약서 검토 및 상품설명서 작성
- 장외파생상품 담보관련 업무(담보관련 확인 및 리스크요인 분석)
- 유관부서의 Margin관리 및 감독당국 대내외 공문 처리

이자율스왑(IRS) 거래의 구조

▶ 고정금리채권 → 변동금리채권

- Swap을 이용하여 금리변동 위험을 회피하는 전략
- Swap은 계약시점에는 명시적인 비용이 소요되지 않으므로 증거금을 내야하는 금리선물을 이용하는 것보다 효과적일 수 있음.
- 금리상승을 예상하는 고정금리채 투자자
 - Pay Fix, Receive Floating Swap 계약 체결



고정금리채 + Pay Fix Swap = 변동금리채

이자율스왑(IRS) 거래의 구조

▶ 변동금리채권 → 고정금리채권

- 변동금리채는 해당 시점의 시장금리로 이자가 재결정되기 때문에 듀레이션이 매우 작아 금리변동 위험이 크지 않음.
- 이는 금리 상승기에는 장점이 될 수 있으나 금리 하락기에는 금리하락의 이점을 향유할 수 없어 투자수익률 측면에서는 부담이 될 수 있음
- Swap을 이용하여 변동금리 수취를 고정금리 수취로 변경하여 듀레이션을 증가시킴으로써 향후 예상되는 금리하락으로 부터 수익률을 제고할 수 있음.
- 금리하락을 예상하는 변동금리채 투자자
 - Receive Fix, Pay Floating Swap 계약 체결



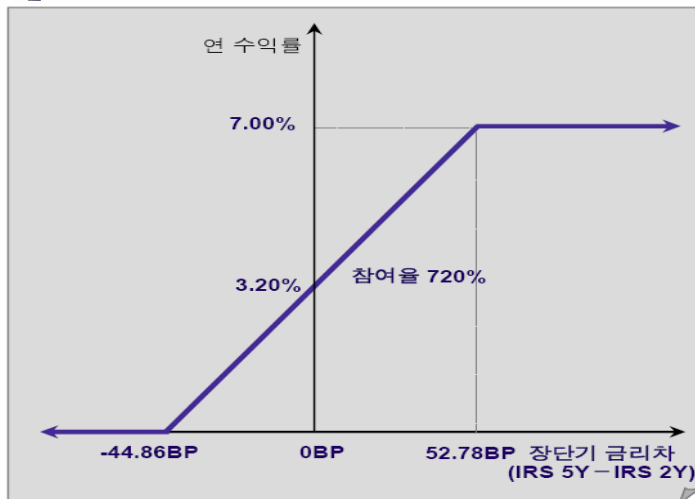
변동금리채 + Receive Fix Swap = 고정금리채

구조화 채권의 종류

구조화 채권 종류		내용
선도금리내재	FRN	단일 금리지표에 연계, 금리변동주기와 금리지표 만기 일치
	Inverse FRN	금리하락 시 유용, 수익률이 금리지표와 역으로 변동
	Super Floater	금리상승 시 유용, 수익률이 금리지표의 배수임
금리옵션첨가	Capped FRN	캡 옵션 첨가로 금리상한이 설정
	Floored FRN	플로어 옵션 첨가로 금리하한이 설정
	Collared FRN	이표수익률이 금리 플로어와 캡 사이에서 변동
수익률곡선이용	CMT/CMS FRN	비교적 장기금리지표에 연계, 금리변동주기와 금리지표의 만기 불일치
	Dual Index FRN	장단기 또는 서로 다른 특성의 단기금리 등 두 가지 금리지표 차이에 연계
외국의 금리	Quantoed FRN	금리지표의 표시 통화와 이표가 지급되는 통화가 다른 채권으로 환 위험은 헤지되어 금리지표의 변화에만 연동되는 특징

구조화 채권의 종류 : Power Spread Note

- 최근 금융통화 위원회의 금리동결로 저금리 기조는 당분간 지속될 것으로 전망됨
- 시장금리보다 다소 높은 금리를 열망하는 투자자들에게 해갈해 줄 수 있는 파워스프레드 형식의 DLS상품이 출시 되었음. 상품 구조는 기존의 파워스프레드 형식과 유사하며 원화 IRS 5년 금리와 2년 금리의 차를 이용하고 최대 연 7% 까지 수익을 얻을 수 있음. 이러한 DLS는 일부 증권사에서 출시



- 상품만기 : 5년 (만기상환형 / 중간 이자지급 있음)
- 중간이자지급 주기 : 매 3개월
- 100 % 원금보장형
- 기초자산 :
 - ① 대한민국 원화 이자율스왑(KRW IRS) 5년 금리
 - ② 대한민국 원화 이자율스왑(KRW IRS) 2년 금리
- 수익율 = 3.2 % + 720 % × (IRS 5년 금리 - IRS 2년 금리)
(수익율 계산 시 기준금리의 매일의 평균값으로 산출)
- 수익 구간 : 연 0.0 % ~ 7.0 % (수익률 Cap : 7.0 % / Floor : 0.0 %)

구분	장단기 금리차 -44.86bp 미만	장단기 금리차 -44.86bp 이상 52.78bp 미만	장단기 금리차 52.78bp 이상
중간이자 (매 3개월)	0.0%	투자금액 × [3.2% + 720% × (IRS 5년 금리 - IRS 2년 금리)]	7.0%

구조화 채권의 종류 : Power Spread Note

1. KRW IRS 2Y 추이/ KRW IRS 5Y 추이



IRS 2Y Mid — IRS 5Y Mid — Source : PREBON, ICAP / 기간 : 2007.6 ~ 2010.6

2. 장단기 금리차 추이 (IRS 5Y - IRS 2Y)



[IRS 5Y Mid - IRS 2Y Mid] — Source : PREBON, ICAP / 기간 : 2007.6 ~ 2010.6

평균 쿠폰지급율 (Backtest) (Historical Data)	12개월	24개월	36개월
	6.4231%	4.9954%	4.2987%

* 평균 쿠폰지급율은 Daily Mid값 기준

신용파생상품 : 신용부도스왑(CDS)의 가격

<HELP> for explanation. CurncyWCDs
Enter # <GO> to view curve in CDS. 99 <GO> to save user selections

WORLD CDS PRICING Page 1/2

Source	CMAN	CMA NY EOD Mid/Last Spreads (New York)	21) Export to Excel
Select	Single Name CDS	Fitch Rating	20) Edit All
Search	Corporate Ticker	GO	Country SOUTH KOREA
Reference Name	1	Year	Fitch
1) Export-Import Bank o..	CEIB1U1	A+	87.295
2) GS Caltex Corp	CLCAL1U1	N.A.	84.205
3) Hana Bank	CHBK1U1	A-	97.015
4) Hana Bank (Subord)	CX407345	BBB+	135.015
5) Hynix Semiconductor ..	CT426386	BB-	331.165
6) Hyundai Motor Co	CT385716	BBB	112.910
7) Industrial Bank of K..	CIND1U1	A+	101.605
8) KT Corp	CKTEL1U1	A	110.105
9) Kia Motors Corp	CT853765	BBB	52.105
10) Kookmin Bank	CKOOK1U1	A	104.340
11) Korea Development Ba..	CKDB1U1	N.A.	
12) Korea Electric Power..	CKELP1U1	A+	
13) LG Electronics Inc	CT391172	BBB	
14) POSCO	CPOH1U1	A-	
15) Republic of Korea	CKREA1U1	A+	
16) SK Holdings Co Ltd	CYUK1U1	N.A.	
17) SK Telecom Co Ltd	CT391108	A	
18) Samsung Electronics ..	CSAMS1U1	A+	

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2011 Bloomberg Finance L.P.
SN 854721 GMT+9:00 08-Sep-2011 16:37:09

<HELP> for explanation. CurncyWCDs
Enter # <GO> to view curve in CDS. 99 <GO> to save user selections

WORLD CDS PRICING Page 1/2

Source	CMAN	CMA NY EOD Mid/Last Spreads (New York)	21) Export to Excel
Select	Single Name CDS	Fitch Rating	20) Edit All
Search	Corporate Ticker	GO	Country SOUTH KOREA
Reference Name	3	Year	Fitch
1) Export-Import Bank o..	CEIB1U3	A+	118.275
2) GS Caltex Corp	CLCAL1U3	N.A.	126.060
3) Hana Bank	CHBK1U3	A-	143.365
4) Hana Bank (Subord)	CX407353	BBB+	178.810
5) Hynix Semiconductor ..	CT426394	BB-	451.285
6) Hyundai Motor Co	CT352733	BBB	120.650
7) Industrial Bank of K..	CIND1U3	A+	135.235
8) KT Corp	CKTEL1U3	A	112.325
9) Kia Motors Corp	CT853773	BBB	96.080
10) Kookmin Bank	CKOOK1U3	A	136.090
			124.015
			109.625
			112.875
			134.380
			104.750
			130.060
			118.025
			73.605

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2011 Bloomberg Finance L.P.
SN 854721 GMT+9:00 08-Sep-2011 16:37:09

<HELP> for explanation. CurncyWCDs
Enter # <GO> to view curve in CDS. 99 <GO> to save user selections

WORLD CDS PRICING Page 1/2

Source	CMAN	CMA NY EOD Mid/Last Spreads (New York)	21) Export to Excel
Select	Single Name CDS	Fitch Rating	20) Edit All
Search	Corporate Ticker	GO	Country SOUTH KOREA
Reference Name	5	Year	Fitch
1) Export-Import Bank o..	CEIB1U5	A+	159.315
2) GS Caltex Corp	CLCAL1U5	N.A.	148.660
3) Hana Bank	CHBK1U5	A-	177.025
4) Hana Bank (Subord)	CX407361	BBB+	227.570
5) Hynix Semiconductor ..	CT426402	BB-	574.105
6) Hyundai Motor Co	CHYN1U5	BBB	150.140
7) Industrial Bank of K..	CIND1U5	A+	158.375
8) KT Corp	CKTEL1U5	A	143.385
9) Kia Motors Corp	CT853781	BBB	141.370
10) Kookmin Bank	CKOOK1U5	A	169.620
11) Korea Development Ba..	CKDB1U5	N.A.	159.000
12) Korea Electric Power..	CKELP1U5	A+	140.195
13) LG Electronics Inc	CX353486	BBB	160.320
14) POSCO	CPOH1U5	A-	165.500
15) Republic of Korea	CKREA1U5	A+	133.310
16) SK Holdings Co Ltd	CYUK1U5	N.A.	154.500
17) SK Telecom Co Ltd	CSKM1U5	A	142.005
18) Samsung Electronics ..	CSAMS1U5	A+	107.190

Australia 61 2 9777 8600 Brazil 5511 3048 4500 Europe 44 20 7330 7500 Germany 49 69 9204 1210 Hong Kong 852 2977 6000
Japan 81 3 3201 8900 Singapore 65 6212 1000 U.S. 1 212 318 2000 Copyright 2011 Bloomberg Finance L.P.
SN 854721 GMT+9:00 08-Sep-2011 16:37:09

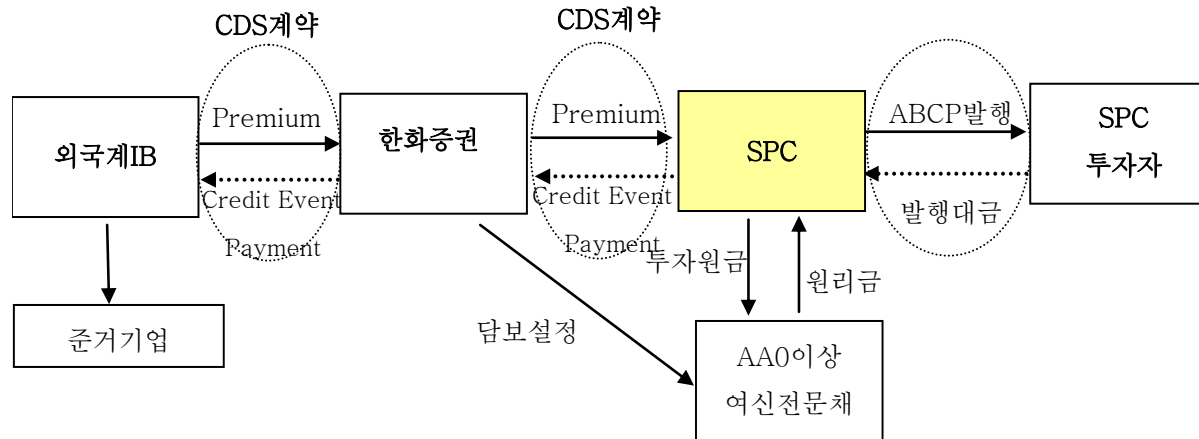
신용파생상품 용어설명

- 신용위험이란 채무자가 약속한 시일내에 약속한 금액을 상환하지 못할 가능성을 의미함
- 신용위험 신용등급(Credit Rating), 무위험 이자율에 대한 신용스프레드(Spread), 프리미엄(Premium), 부채의 시장가격에 반영됨

용어설명(Terminology)

- 기초자산(Underlying asset) : 신용보장 매입자가 신용파생상품으로 헷지하고자 하는 보유자산 혹은 보유 바스켓
- 준거자산(Reference asset) : 신용파생상품 계약에서 명시되어 신용보장의무 발생요건 충족 여부의 판단기준이 되는 자산으로서 기초자산이 그대로 이용되거나 기초자산과 밀접한 관련이 있는 다른 자산이 이용됨
- 신용보장 매입자(Credit protection Buyer) : 신용파생상품 계약에서 신용리스크를 이전시키는 신용리스크 매도자 → Risk seller
- 신용보장 매도자 (Credit protection Seller) : 신용파생상품 계약에서 이전 되는 신용리스크를 부담하는 신용리스크 매입자 → Risk buyer
- 신용사건 (Credit event) : 신용파생상품 계약에서 계약당사자 간에 현금지불 등 계약 이행을 촉발시키는 기준이 되는 부도, 채무감면, 파산신청 등 계약에 명시된 신용위험관련사건

CDS BTB거래의 기본 구조



□ CDS BTB 거래 개요

- 외국계 IB와 CDS 계약을 체결(당사 보장매도)
- 당사는 SPC와 CDS계약 체결(당사 보장매수)
- 신용사건 : 파산(Bankruptcy), 지급불이행(Failure to pay), 채무재조정(Restructuring)

□ Credit Event 발생 시

- 당사는 투자자로 부터 받은 투자금액을 외국계 IB에게 지급
- KRW/USD 환율상승으로 외국계 IB에게 지급할 자원(SPC담보채권)이 부족한 경우 당사가 총당하게 됨(손실발생 사유)
- ※ Credit Event 없는 경우, 투자자에게 원리금 지급 후 거래 종료

CDS BTB거래의 조건부 환율리스크

□ 조건부 환율 리스크

- CDS 거래(USD)와 담보자산(KRW)간의 통화 불일치에 기인하는 리스크
- Credit event 발생 여부에 따라 환율 리스크 노출 여부가 결정됨
- 회수율과 KRW/USD 환율수준에 따라 손실 금액 정해짐
(회수율 증가 → 손실감소, 환율 상승 → 손실증가)

< 신용사건발생시 회수율과 환율 변동에 따른 당사 손실 금액 >

(환율 : 1,170원 기준)

구 분	1,300원	1,500원	1,700원	1,800원	1,900원	2,000원
회수율10%	손실없음	-15.38%	-30.77%	-38.46%	-46.15%	-53.85%
회수율20%	손실없음	-2.56%	-16.24%	-26.08%	-29.91%	-36.75%
회수율30%	손실없음	손실없음	-1.71%	-7.69%	-13.68%	-19.66%
회수율40%	손실없음	손실없음	손실없음	손실없음	손실없음	-2.56%
회수율50%	손실없음	손실없음	손실없음	손실없음	손실없음	손실없음



CDS BTB거래의 신용리스크

□ CDS 거래상대방 리스크

- CDS 거래상대방 : 외국계 Investment Bank(보장매수)
- 외국계 IB에 대한 리스크 : 당사 보장매도로 신용리스크 낮음

□ CDS 준거기업(Reference entity)에 대한 리스크

- Single Name, Multi Name(FTD, STD) CDS
- 최근 Sovereign CDS 증가
- 개별 준거기업에 대한 익스포져 관리(통합익스포져 관리)

□ 담보채권(SPC 담보채권)에 대한 리스크

- 담보채권의 종류 : 국공채, 여전채(대부분 여신전문채권으로 구성)
- 준거기업 보다 먼저 부도 시 SPC의 기한전 이익 상실 사유 발생
- 담보채권 부도 시 CDS 상품 재 발행, CDS Unwind, 만기보유 3가지 대안 선택

담보채권 부도 시 CDS Unwind에 따른 손실

카드채 회수율 30%가정시 당사 추정손실

최초 환율

1,170

회수율

30% 수취 프리미엄

1.75%

Premium 변동	잔존 년수	듀레이션	환율변동								
			1,200	1,300	1,400	1,500	1,600	1,700	1,800	1,900	2,000
2.0%	1	0.92	0.8	0.9	1.0	1.0	1.1	1.2	1.2	1.3	1.4
	2	1.84	1.7	1.8	1.9	2.1	2.2	2.3	2.5	2.6	2.8
	3	2.72	2.4	2.6	2.8	3.1	3.3	3.5	3.7	3.9	4.1
3.0%	1	0.92	4.1	4.5	4.8	5.2	5.5	5.8	6.2	6.5	6.9
	2	1.84	8.3	8.9	9.6	10.3	11.0	11.7	12.4	13.1	13.8
	3	2.72	12.2	13.2	14.2	15.3	16.3	17.3	18.3	19.3	20.3
4.0%	1	0.92	7.4	8.1	8.7	9.3	9.9	10.5	11.1	11.8	12.4
	2	1.84	14.9	16.1	17.3	18.6	19.8	21.1	22.3	23.5	24.8
	3	2.72	22.0	23.8	25.6	27.5	29.3	31.1	33.0	34.8	36.6
5.0%	1	0.92	10.7	11.6	12.5	13.4	14.3	15.2	16.1	17.0	17.9
	2	1.84	21.5	23.3	25.0	26.8	28.6	30.4	32.2	34.0	35.8
	3	2.72	31.7	34.4	37.0	39.7	42.3	45.0	47.6	50.2	52.9

<주요가정>

o 3년만기, 투자원금 : 500억원(환율 1,170원 기준), 수취 프리미엄 1.75%

o CDS 잔존 : 1년 Duration 0.92, 2년 1.84, 3년 2.72

KTB Index SWAP의 개요

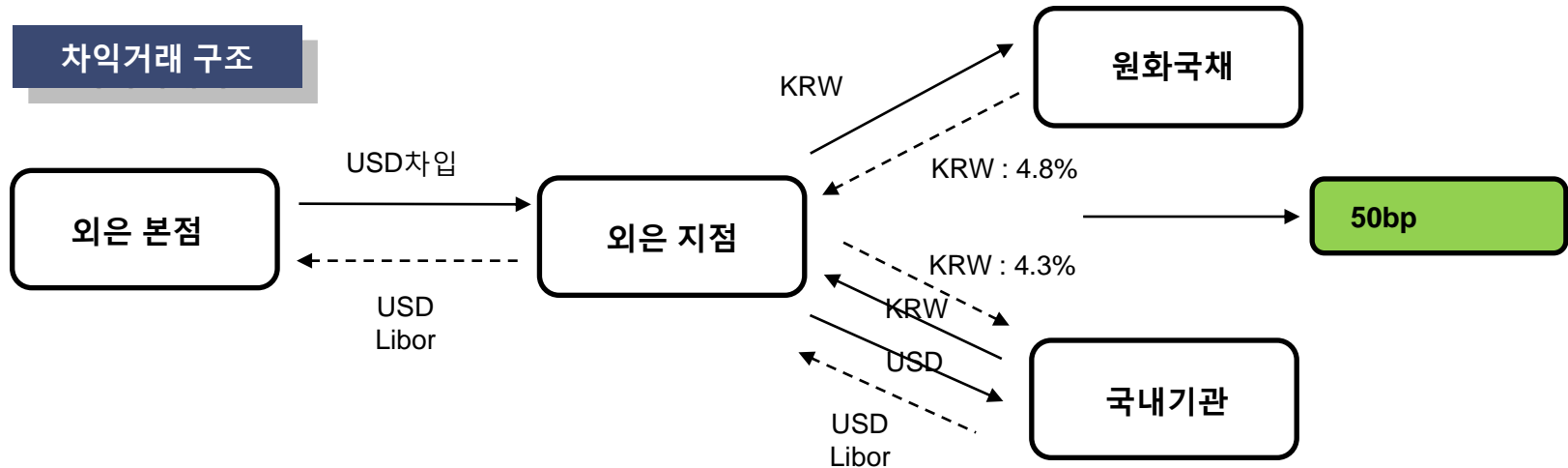
▶ KTB SWAP → “원/달러 통화스왑의 변형스왑”

- 원/달러 통화스왑거래(CRS) + 국고채 대상 신용파생스왑(CDS) 혼합상품
- 시장에서 형성되는 통화스왑금리가 높지 않기 때문에 원화고정금리 수취하려는 투자자들의 거래 동기 저조
- 일반적인 통화스왑(CRS) 거래에 다른 거래를 첨가시켜 거래조건 개선
 - 1) KTB SWAP 금리 = CRS 금리 + 원화국채 관련 CDS Premium
 - 2) KTB SWAP 금리 > CRS 금리

▶ CRS와 KTB SWAP 비교

구분	CRS	KTB SWAP
현금흐름	일정한 간격으로 원/달러 자금교환	일정한 간격으로 원/달러 자금교환
원화금리	시장에서 Quote되는 통화스왑금리	통화스왑금리와 국채금리 사이 결정
달러금리	Libor	Libor
신용위험	거래상대방위험만 존재	거래상대방위험 + KTB Credit Risk
Unwind 조건	쌍방 합의된 시장가격	KTB Credit Event발생시 Swap 해지

KTB Index SWAP의 발생 배경(1)



▶ KTB SWAP 생성주요배경

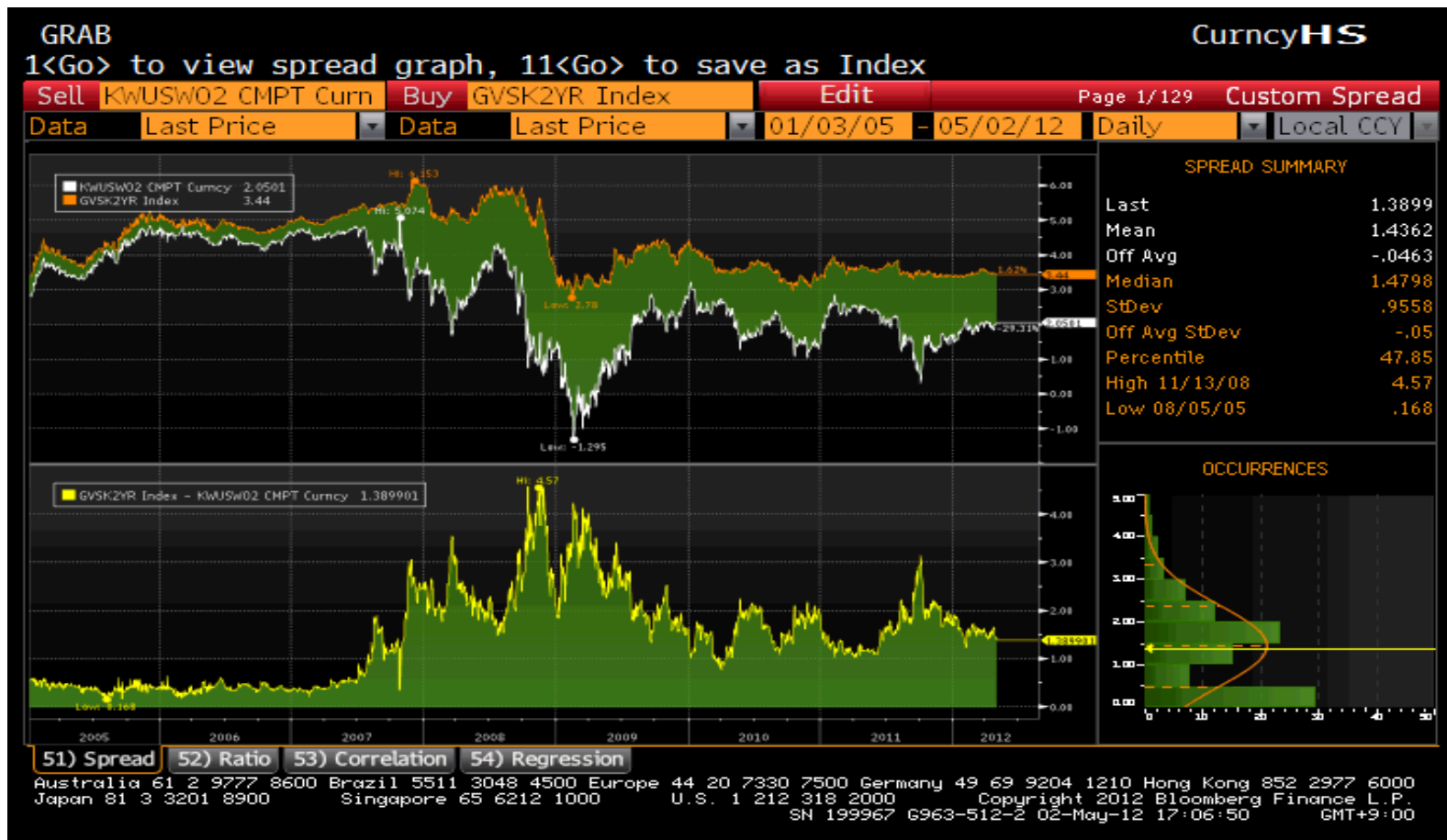
- 달러자금을 Libor 또는 Libor 이하 조건으로 차입이 가능한 일부 외은권의 차익거래
- 생성 주요배경
 - 1) 외은권 저금리 자금조달
 - 2) 통화스왑금리의 저평가
 - 3) 원화관련 신용파생상품의 자유로운 거래환경

▶ 국내금융기관 입장

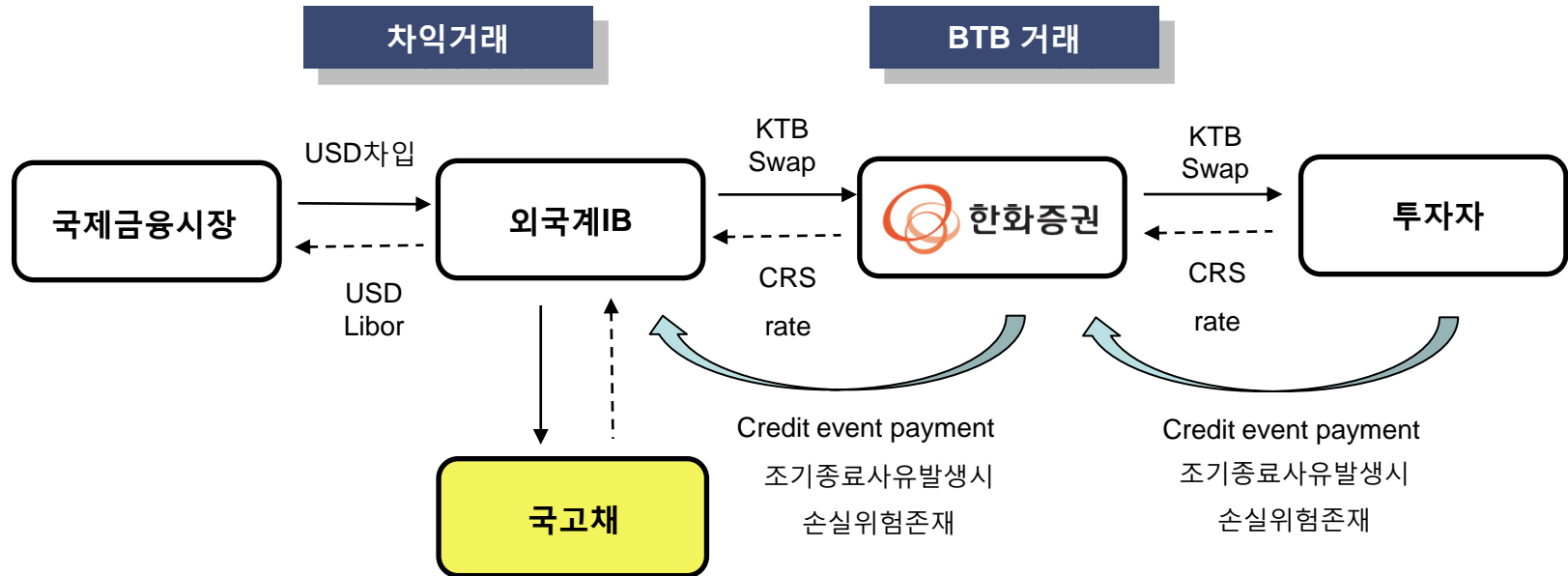
- 국채에 대한 지급보증으로 일반적인 통화스왑(CRS) 보다 높은 금리를 제공받음

KTB Index SWAP의 발생 배경(2)

- ▶ “ KTB - CRS Spread 확대 ” ⇒ 기본적인 차익거래 동인 제공
- ▶ 2007년 5월말 이후, Korea Sovereign Bond 금리는 상승 반면
- ▶ 글로벌 신용경색 및 원화 약세 등으로 CRS는 급락하면서 스프레드 확대



KTB Index SWAP거래 구조도



▶ KTB SWAP 조기종료 사유

- 대한민국 Credit Event(Repudiation / Moratorium, Failure to pay, Restructuring)
- USD/RKW 교환불능(Inconvertibility / NonTransferability)

▶ KTB SWAP BTB거래

- 당사는 KTB SWAP BTB거래로 시장위험을 거래상대방에게 이전



KTB Index SWAP거래 리스크분석(1)

▶ 조기종료사유 발생시의 위험(Event 발생 가능성)

- 대한민국 정부 Default, 원리금 지급 불이행, 정해진 만기 이전에 채무강제상환, 채무 재조정을 할 경우 이기 때문에 현실적으로 발생가능성은 극히 낮다고 볼 수 있음
- 만일, 조기 종료 사유가 발생한다 하더라도 원금이 아닌 이자 차액에 대한 지급이므로 원금 일부 손실 가능
- 당사 손실율은 대략적으로 KTB와 CRS 금리간 베이스스 차이에 잔존만기를 곱한 값
손실율 \approx (베이스스*잔존만기) 수준

▶ 거래상대방 위험

- Swap Bank : 스왑의 구조가 원금의 교환이 아닌 이자의 교환이므로 거래 상대방의 불이행위험 극히 제한적임
- BTB 상대방
 - 1) 스왑의 구조가 원금의 교환이 아닌 이자 교환이므로 거래상대방의 불이행 위험 위험 극히 제한적임
 - 2) 조기종료사유 발생 시 원금이 아닌 이자 차액에 대한 지급이므로 상대방 위험 미미
하나 이를 보완하기 위해 담보 징수가 필요함

KTB Index SWAP거래 리스크분석(2)

▶ Event 발생 시 손실 추정

KTB 및 CRS BASIS 확대에 따른 MTM LOSS 퍼센트(액면 대비 손실율)

Basis / 잔존	2년	1.5년	1년	0.5년
3%	-2.4%	-1.8%	-1.2%	-0.6%
5%	-6.4%	-4.8%	-3.2%	-1.6%
7%	-10.4%	-7.8%	-5.2%	-2.6%
10%	-16.4%	-12.3%	-8.2%	-4.1%

▶ KTB 및 CRS BASIS RISK(MTM LOSS)

- KTB 및 CRS BASIS(KTB - CRS) 확대에 따라 시가평가 손실발생
- BASIS 최대 5.4%, 최소 0.15%, 평균 1.35%(DATA : 2004.12 ~ 2011.8)
- BASIS를 최대 5%로 가정했을 때 2년 MTM LOSS는 -6.4% 발생함



[부록] 조기종료사유 세부사항

▶ 조기종료사유 세부사항

- 대한민국 정부가 국고채에 대한 채무 지급을 불이행 했을 경우
- 대한민국 정부의 부도 또는 이에 준하는 신용사건에 의해 대한민국 정부의 국고채에 채무지급 연기선언이 가능하게 된 경우
- 국고채에 대한 채무가 대한민국 정부에 의해 예정된 만기 이전에 강제로 상환될 경우
- 국고채에 대하여 채무구조조정이 이루어질 경우
- 대한민국 내에서 원화 계좌간의 이체 또는 송금이 불법 또는 실질적으로 불가능할 경우
- 대한민국 정부가 국고채에 대한 전체 또는 일부 채무를 파기, 포기, 부인, 거절 또는 지급의무에 대한 유효성을 부정할 경우 또는 국고채의 채무에 대하여 사실상의 법적 절차에 따라 모라토리움, 지급중단, 지급연기 선언 또는 강제할 경우
- 관련 스왑거래의 조기종료 통지가 이루어졌을 경우

상품파생상품의 기초 : 금융선물과 상품선물

구분	대상상품	
금융선물	지수	E-mini S&P 500, NIKKEI 225, H-SHARE Index 등
	통화	유로달러, 엔, 호주 달러, 캐나다 달러, 스위스 프랑 등
	금리	U.S T-Bonds, U.S. T-Notes, Eurodollars, Long Gilt 등
상품선물	에너지	Crude Oil, Natural Gas, Gasoline 등
	귀금속	금, 은 등
	비철금속	전기동, 알루미늄, 아연, 납, 니켈, 주석 등
	농산물	콩, 소맥, 옥수수, 대두유 등
	축산물	소, 돼지고기, 냉동 삼겹살 등
	식료품	커피, 원당, 원면, 코코아 등

상품선물(Commodity Futures)

1980년대 초까지만 해도 세계 선물시장의 주류는 상품선물이었다 해도 과언이 아니었습니다. 그러나 1972년 시카고상업거래소(CME)에 통화선물이 도입된 이후 다양한 금융상품이 상장되면서 금융선물이 비약적인 성장을 이루게 되었습니다. 이에 따라 상품선물의 비중이 과거보다 상대적으로 축소되긴 하였지만, 여전히 상품선물은 선물거래에서 중요한 위치를 차지하고 있습니다. 상품선물은 기초자산의 유형에 따라 농산물, 축산물, 에너지, 귀금속, 비철금속 등으로 나누어집니다.

상품파생상품의 기초 : 상품선물 총수익률(Total Return)

상품선물 총 수익률(Total Return) = 현물 수익률 + 담보 수익률 + 롤링 수익률	
현물수익률(Spot Yield)	기초자산 상품가격의 변화에 따른 수익률
담보수익률(Collateral Yield)	담보에 대한 이자수익을 말함. 선물은 5~10%의 증거금만으로 레버리지를 올릴 수 있음. 나머지는 단기 국채에 투자함.
롤링 수익률(Roll Yield)	선물계약은 (+)롤링 수익률을 가지는 백워데이션과 (-)롤링 수익률을 발생시키는 콘탱고에 따라 싸지기도 비싸지기도 함

Spot Index

최근에 계약된
Commodity 가격
변화로 측정

Roll Yield

선물 만기가 가까워지면,
최근월 선물과 최근 선물의
차이를 반영

Collateral Return

선물 가격 변동외에 선물
계약금액 전체의 나머지
부분은 단기채권으로 투자
된다고 가정

Spot Return

Excess Return

Total Return

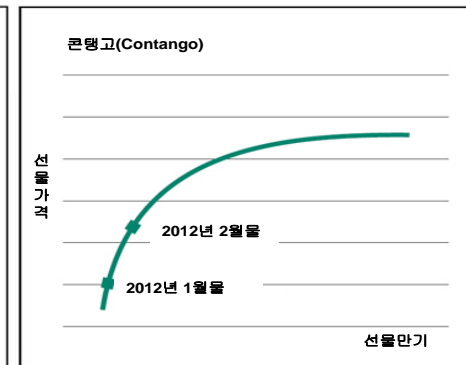
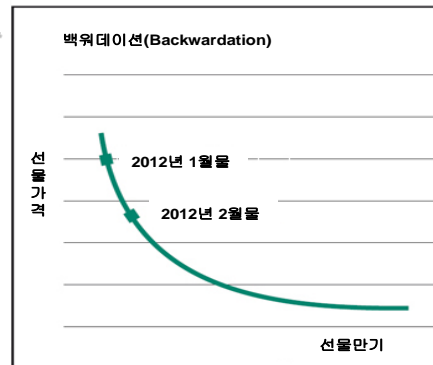
상품파생상품의 기초 : 상품파생결합증권의 상품구조

상품(Commodity) 파생결합증권 상품구조 결정요인

- 채권 금리(원금보장상품) 및 기초자산의 변동성
- 금리 및 변동성도 중요하나 기초자산의 '콘탱고/ 백워데이션' 여부
- 특히 파생결합증권의 기초자산이 선물일 경우 선물가격 기간구조 영향증대

선물가격 기간구조(근월물~원월물)

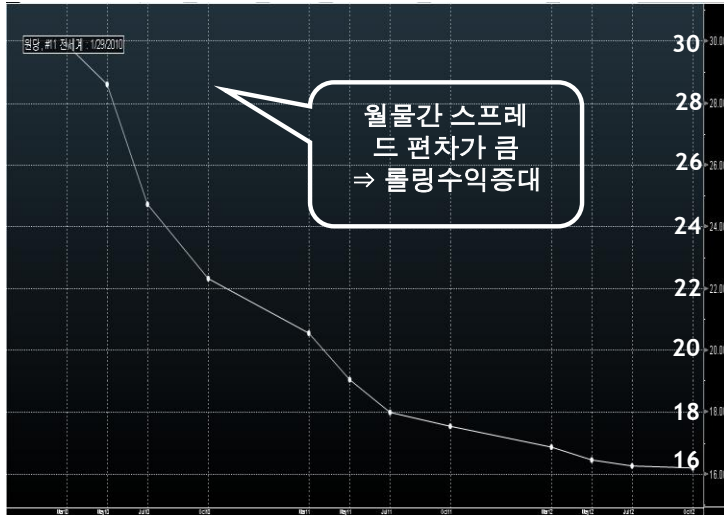
- 콘탱고(Contango) : 원월물(미래) 가격이 근월물(현재) 가격보다 높은 경우
→ 파생결합증권(DLS) 상품성 악화 ↓
- 백워데이션(Backwardation) : 근월물 가격이 원월물 가격보다 높은 경우
→ 파생결합증권(DLS) 상품성 증대 ↑



상품파생상품의 기초 : 원당선물의 백워데이션

백워데이션 심화 (2010.1.28)

(단위:달러)



근월물 선물가격

원월물 선물가격

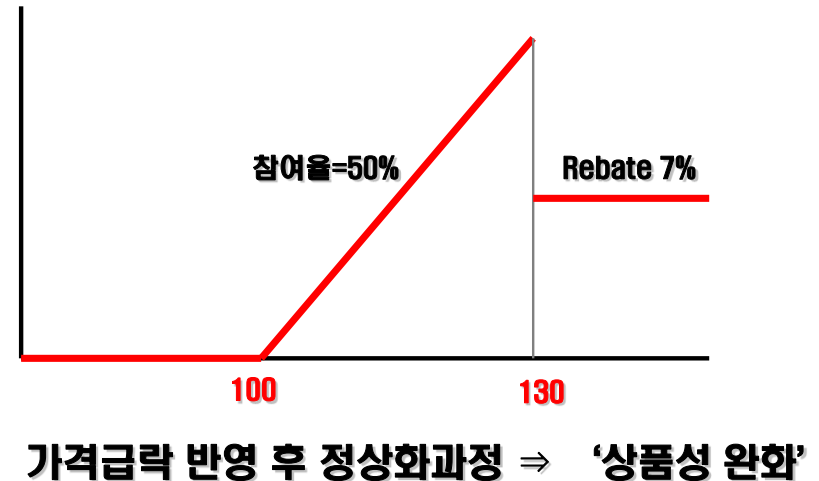
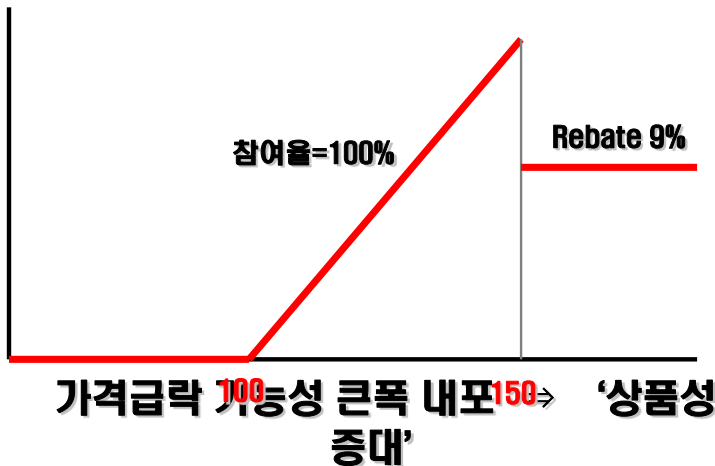
백워데이션 정상화 과정 (2010.3.17)

(단위:달러)

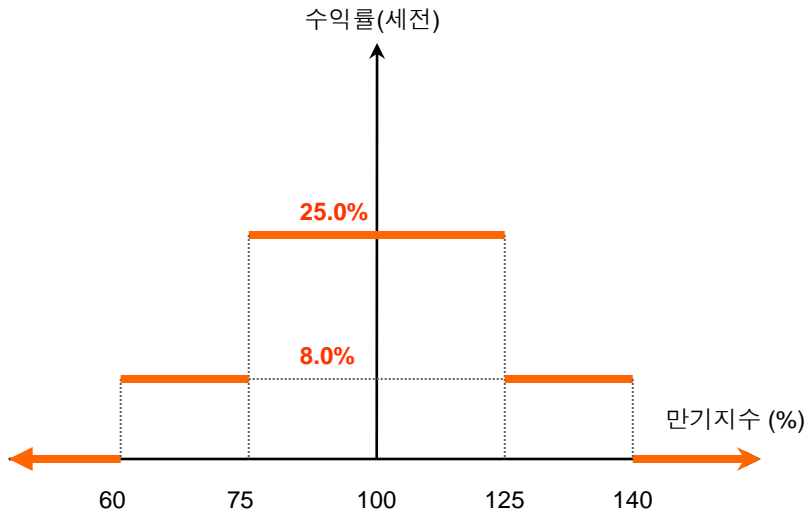


근월물 선물가격

원월물 선물가격



원금보장 Wedding Cake



1. 기초자산 : WTI(서부텍사산 원유) & 팔라듐(palladium)

2. 1.5년 만기 100% 원금보장형 상품

3. 만기 지급액

(1) 만기평가일까지 최초기준가격의 125%초과상승한적이 없고 75%미만으로 하락한 기초자산 종목이 없는 경우 [25.0% 절대수익률로 상환]

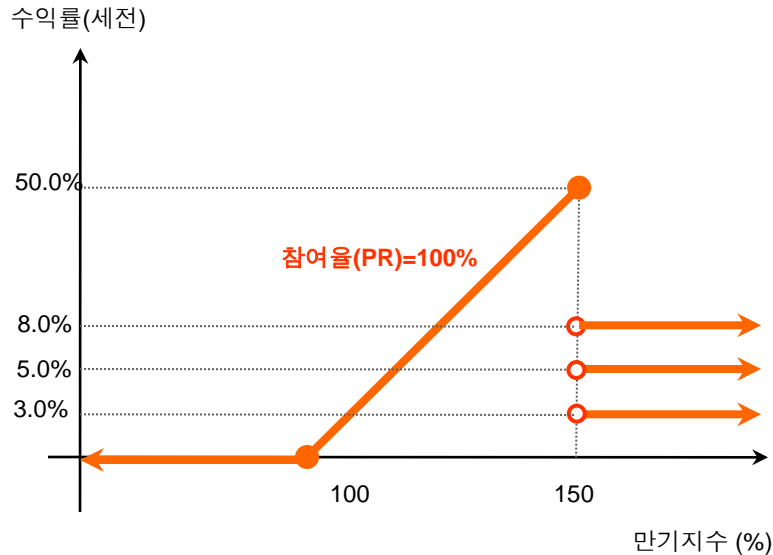
(2) 만기평가일까지 어느 한 종목이라도 1회이상 최초기준가격의 125% 초과상승하거나 75%미만으로 하락한 적이 있고, 최초기준가격의 140% 초과상승하거나 60%미만으로 하락한 기초자산 종목이 없는 경우 [8.0% 절대수익률로 상환]

(3) 만기평가일까지 두 기초자산 종목 중 어느 한 종목이라도 최초기준가격의 140% 초과상승하거나 60% 미만으로 하락한 적이 있는 경우 [0.0%]

기초자산설명

- 1) WTI선물 최근월물(CL1 Comdty) : NYMEX에 상장되어 있는 텍사스 원유의 선물 가격지수 중 최근월물
- 2) 팔라듐 오후 고시가격(London PM Palladium Fixing) : 런던플래티늄&팔라듐시장협회의 회원사로 부터 가격 정보를 받아 결정되는 팔라듐 1 트로이온스 당 미국달러 가격으로, London Platinum and Palladium Market 에서 런던 시간 오후 2시에 결정되는 London palladium Fixing을 기준으로 함. 블룸버그 코드(PLDMLNPM)

원금보장 Step Rebate



기초자산설명

- 1) 니켈(Nickel): Bloomberg Code => LONIDY Comdty
- 2) 금(GOLD): Bloomberg Code => GOLDNLPM Comdty
- 3) 백금(Platinum) : Bloomberg Code => PLTMLNPM Comdty

1. 기초자산 : Nickel, GOLD, Platinum

2. 1.5년 만기 100% 원금보장형 상품

3. 만기 지급액

가. 만기상환조건 1

- (1) 세 기초자산 중 어느 한 종목이 만기평가일까지 최초기준가격의 150%를 초과하여 상승한 적이 한번이라도 있는 경우 => **3%** 절대수익률
- (2) 세 기초자산중 어느 두 종목이 만기평가일까지 최초기준가격의 150%를 초과하여 상승한 적이 한번이라도 있는 경우 => **5%** 절대수익률
- (3) 세 기초자산 모두 만기평가일까지 최초기준가격의 150%를 초과하여 상승한 적이 한번이라도 있는 경우 => **8%** 절대수익률

나. 만기상환조건 2

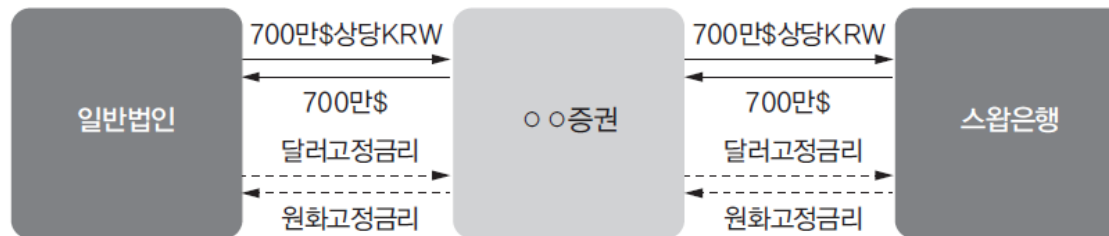
- (1) -① 위의 (1),(2),(3)에 해당하지 않고 세 기초자산의 만기 수익률의 평균값이 0%이상 50%이하인 경우
=> 총 액면가액 × [100% + 만기수익률 평균값]
※ 기초자산의 만기수익률 : [(만기평가가격-최초기준가격)/최초기준가격]
※ 만기수익률 평균값 : 세기초자산의 만기수익률 합/3
- (2)-② 위의 (1),(2),(3)에 해당하지 않고 세 기초자산의 만기수익률의 평균값이 0%미만인 경우 => 0% 수익률로 상환(원금지급)

통화파생상품 : 통화스왑(CRS)의 활용

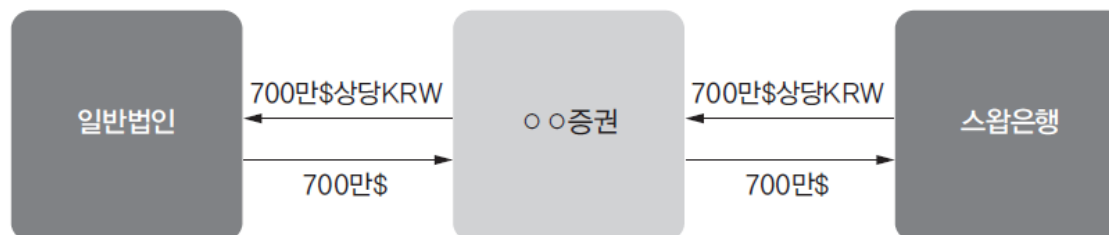
□ CRS BTB 거래 개요

- 스왑개요 : 3년만기 CRS(액면 USD 7,000,000)
- 스왑은행과 CRS계약을 체결하여 일반법인과 CRS BTB거래
- 최초에 OO증권은 일반법인에 700만 USD를 납입해야 하므로 스왑은행에 원화를 주고 700만 USD 받음
- 6개월마다 USD 고정금리를 수취하여 스왑은행에 주고 원화고정이자를 받음
- 만기상환 시 일반법인에서 원금 700만 USD를 받고 스왑은행에 넘긴 뒤 최초 계약한 원화를 받음

거래일 및 중간 이자지급/수취



만기일



통화파생상품 : 통화옵션

KIKO통화옵션

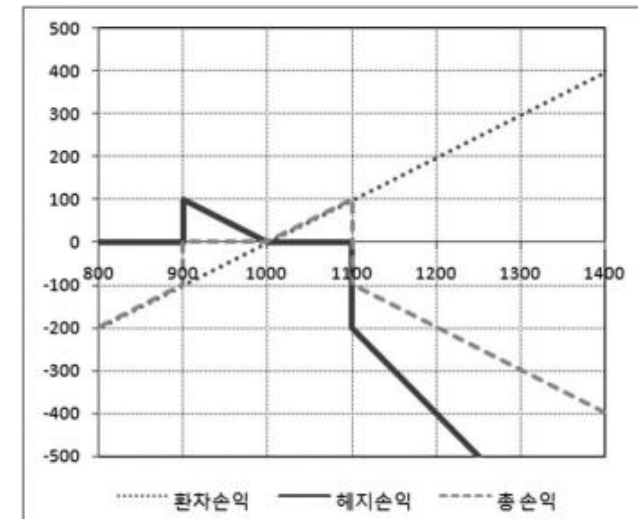
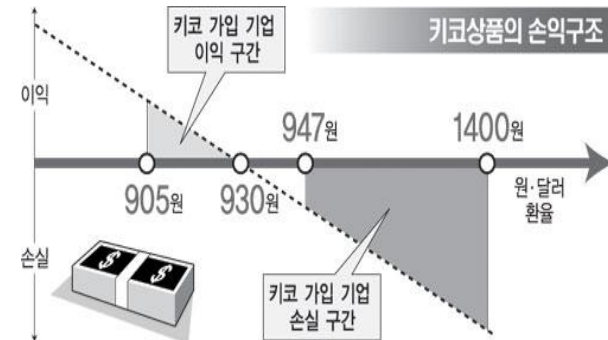


1. 상품개요

- KIKO란 만기환율이 Knock Out환율과 행사환율(약정환율) 사이에 있으면 기업은 행사환율로 달러를 은행에 매도할 수 있고
- 만기환율이 행사환율과 Knock In환율 사이에 있으면 시장환율로 달러를 매도할 수 있음
- 행사환율은 은행과 기업이 서로 계약으로 만기 시 달러를 팔기로 약정한 환율이며 현재환율보다 낮을 수도 높을 수도 있으나 통상 선물환율보다 높고, 낙인 환율과 낙아웃 환율 구간에서 손익구조가 일반선물환 보다 유리함
- 다만 시장환율이 Knock Out환율 아래로 한번이라도 내려가면 당해월 달러매매 계약은 무효가 되어 환헤지 효과가 없어지고 Knock In환율 이상으로 한번이라도 올라가면 계약금액의 2배 등을 은행에 매도하여야 함에 따라 환차손이 발생할 리스크

2. KIKO 상품의 공정성

- 만기환율이 낙인 환율과 낙아웃 환율 사이에 있는 경우는 고객에게 유리하고 그 범위 밖에 있는 경우에는 불리함
- 통상 만기환율은 외환시장에 의해 결정되고 낙인 환율과 낙아웃 환율 사이에 있을 가능성이 높기 때문에 일률적으로 유, 불리를 판단하기 곤란. 약관법을 적용하여 불공정한 것으로 판단하기는 곤란하다는 입장(2008.7.25 공정위)



통화파생상품 : 통화옵션

KIKO통화옵션

- 1) 2000년 이후 원달러 환율의 하향추세 및 안정적인 흐름을 보임
- 2) 전통적인 환헤지 수단인 일반선물환의 가격 메리트 없어짐(장기간 스왑포인트 디스카운트)
- 3) 1~2년 동안 일부 기업 키코상품으로 환차익 향유
- 4) 키코상품은 우리나라 뿐만 아니라 세계적으로 널리 거래되는 상품으로 국내 도입

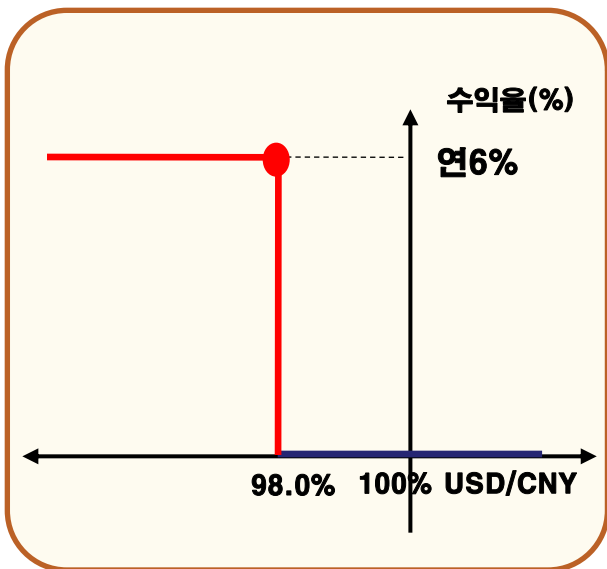


통화연계상품 : 위안화 Digital Put DLS

기초자산 USDCNY 환율, 1년 만기 100% 원금보장형, 최대수익률 6%

- 기초자산: "USDCNY 환율" (중국 위안화 절상에 투자)
 - ➔ USDCNY 환율이 하락(절상)하는 경우 수익 발생
- 중국 위안화가 최초기준시점 환율 대비 **2.0%** 이상 절상할 경우 **연6.0%** 고정 수익지급
- 1년 만기, 원금 100% 보장, 원/달러, 원/위안 환율변동 위험은 제거된 상품

수익구조



수익발생요건

만기상환	① 만기평가일에 USDCNY 만기환율이 최초기준환율의 98% 이하인 경우 ⇒ 수익률 : 연6.0% p.a	액면금액 × 106%
	② 만기평가일에 USDCNY 만기환율이 최초기준환율의 98% 초과인 경우 ⇒ 원금 100% 보장	액면금액 × 100%

통화연계상품 : 위안화 Digital Put DLS



위안화 절상 추세 지속

- 역대 최저점 6.3991위안('11.08.11일 기준)
 - 8월 위안화 환율 하락률 0.7%(8.11일 기준)
- 2010.06.19일 관리변동 환율제 복귀 후 약 5.6% 절상
 - 일평균 약 0.02% 절상
 - 2011년 연초 이후 약 2.8% 절상
 - 2011.01.01: 6.6070위안
- 향후 위안화 절상 추세 지속될 것으로 전망
 - 외국계 은행의 전망 자료 참조(다음페이지)

최근 중국 시장 현황

- 2011.7월 소비자물가 상승률 : 6.5%
 - 3년 만에 최고 수준, 정부 목표 4% 초과
- 2011.7월 무역흑자 : 315억달러(약 34조원)
 - 2년여 만에 최고 수준
- 2011.7월 수출 : 1,751억달러
 - 전년 동월대비 20.4% 증가, 전월 대비 17.9% 초과
- 2011년 2분기 경제성장률 : 9.5%, (미국 1.3%)
- 2011년 "제12차 5개년" 계획으로 내수확대정책 유지

전세계 위안화 절상 압박

- 미국 경기 둔화 위기감 고조
 - S&P 미 신용등급 AAA → AA+로 강등
- 유럽 연합(EU) 국가의 채무 불안
 - 그리스, 스페인에서 프랑스 등으로 확대
- 미국 제3차 양적완화 실시할 경우
 - 원자재 등 수입형 인플레이션 확대
- 인플레이 억제 위한 당국의 위안화 절상 용인



장외파생상품 모듈 개발과정

장외파생상품 사업을 위해서는 발전된 수준의 Pricing 모델의 개발과 관리가 필요하며, 이러한 모델이 각 업무파트에 일관성 있게 적용될 수 있는 업무/조직/IT적 사업인프라가 구축되어야 함

1. 전사 표준의 Pricing을 담당하는 Quant 조직

- Quant 전담조직을 구성하고, 사업부문과 리스크 및 IT운영에서 전사적 표준으로 공통으로 적용될 Data, Model, Product Template등의 Pricing 라이브러리를 개발하고 이를 관리하는 프로세스가 정립
- 개발된 모델에 대한 Governance 문제 – 현업부서 vs. 리스크관리부서 vs. IT서비스 부서

2. Quant 조직에서 개발한 여러 Valuation의 Component를 체계적으로 관리

- 개발된 Component를 체계적으로 구성하고 관리하여, 신상품개발 시 재사용과 확장의 효율성을 높이고, 버전관리를 통한 업무의 연속성을 보장함
- 각 업무파트의 업무요건에 따라 최적화하여 구현할 수 있는 전문 수치해법과 이에 대한 전산적 최적화 기법의 개발이 요구됨

3. 각 단위 시스템의 Pricing engine에 연계하여 전사적 가격평가 및 분석의 일관성을 유지함

- 각 단위시스템에서 최소한의 변경만으로 새로운 모델을 사용할 수 있도록 탑재가 유연한 프라이서를 개발함
- 여러 Technology를 활용하여 IT 운영 및 개발비용의 효율화를 달성함

[참조1] 한국금융공학포럼 www.quantkorea.com

The screenshot displays the homepage of the Korean Financial Engineering Forum (www.quantkorea.com). The website features a navigation bar with categories such as 포럼소개 (Forum Introduction), 동향분석 (Trend Analysis), 금융공학 (Financial Engineering), 금융IT (Financial IT), 트레이딩 (Trading), RISK, IB & PB, 포럼 커뮤니티 (Forum Community), and 커리어센터 (Career Center). The main content area is organized into several sections:

- MBA 및 유학** (MBA and Study Abroad): Includes a link to [QuantNet] 2013-14 금융공학 관련 대학교 프로그램 순위(Ranking) and a ranking of Financial Engineering programs.
- 파생상품 시장** (Derivatives Market): Features a link to [신용파생] 신용파생상품 부활, 신용파생 ABCP 1900억 판매 and a link to [마켓인사이트] 신용파생상품 부활 '가지개'...
- 구인구직** (Job Hunting): Includes a link to [삼성경제연구소] 금융산업 전문가 채용공고 and a link to 1.채용분야 가.금융산업 전문가 - 전략수립, 시장 분석 및 전망, 정책연구, 제도 및 규제연구...
- 금융IT 동향** (Financial IT Trends): Includes a link to [세미나] 금융산업을 위한 매스웍스 솔루션 세미나 and a link to 금융산업을 위한 매스웍스 솔루션 세미나 세미나 개요 전세계 금융 전문가들은 MathWorks 제품...
- 파생상품 시장** (Derivatives Market): Includes a link to [해외주식] 해외주식 위클리(2013.9.10) : 금주의 미국 HOT종목 and a link to [해외주식] 해외주식 위클리, 카운트다운 글로벌 영업팀, 2013.9.10 금주의 미국 HOT종목 : 그리...
- 금융공학 칼럼** (Financial Engineering Column): Includes a link to [역만장자 수학자의 귀환] and a link to 역만장자 수학자의 귀환 박형주 _ 고등과학원 계산과학부 교수 alanpark@kias.re.kr 수학자와 이...
- 헤드헌팅** (Headhunting): Includes a link to [헤드헌팅] 알고리즘 트레이딩 인력 채용 and a link to 안녕하십니까? 저는 미국 코네티컷주 그리니치에 본사가 있는 알고리즘 트레이딩 회사에서 일하...
- 정보교환실** (Information Exchange Room): Includes a link to [NICE P&I] 2013 나이스본드 아카데미(변동성매매와 변동성곡면 구축) and a link to 2013 나이스본드 아카데미 : Vol Trading & Vol Surface Construction 1 강사소개...

On the right side of the page, there are logos for KRX (한국거래소), 금융감독원 (Financial Supervisory Service), and 금융투자협회 (Korea Financial Investment Association).

[참조2] 한국금융공학포럼 www.seri.org/forum/feforum/

한국금융공학포럼
http://www.seri.org/forum/feforum/

로그인 | 회원가입 | About SERI | 인재초빙 | 고객센터 | Site Map

SERI.org 개발서버

SERI보고서 | SERI북 | 열린지식존 | 인포센터 | SERI포럼

한국금융공학포럼
http://www.seri.org/forum/feforum/

포럼 정보 | 나의 활동

시상 : 홍창수
Since 1999.12.27 [포럼소개](#)

즉시가입 6 위
회원 수 **20,300 명**
게시글 수 **15,160 건**
댓글 수 **4,647 건**

[포럼 초대](#)

[포럼 가입하기](#)

전체 글 보기

제목	글쓴이	작성일	조회수
[신영증권] 경력 및 신입 채용 공고	신영증권	2014.12.27	16
[QuantNet] 2013-14 금융공..	QuantNet	2014.12.27	53
신용파생상품 부활 '가지개'...신용파생AB..	신용파생	2014.12.27	31
장외파생 중앙청산소가 거래소 먹여살린다	장외파생	2014.12.27	26
[IBK자산운용] 상품전략팀 직원 채용공..	IBK자산운용	2014.12.27	77
[서울외국환중개] 계약직원 채용공고	서울외국환중개	2014.12.27	49
[삼성경제연구소] 금융산업 전문가 채용공..	삼성경제연구소	2014.12.27	41
금융산업을 위한 매스웍스 솔루션 세미나	매스웍스	2014.12.27	32
[하나HUBS자산운용] 대체투자팀 채용공고	하나HUBS자산운용	2014.12.27	129
[트러스톤자산운용] 크레딧애널리스트 채용..	트러스톤자산운용	2014.12.27	64
외국계 금융회사 Risk Manageme..	외국계 금융회사	2014.12.27	164
알고리즘 트레이딩 관련 취업정보	알고리즘 트레이딩	2014.12.27	149
[2013 나이스본드 아카데미] Vol...	나이스본드 아카데미	2014.12.27	86
가입인사	가입인사	2014.12.27	28
[FN자산평가] 금융공학연구소 채용공고	FN자산평가	2014.12.27	149
[KDB산업은행] 2014년 신입행원 채..	KDB산업은행	2014.12.27	84

문서자료실 I

제목	다운로드
파생상품 평가와 헤지에 관한 오리엔테이션..	636
(아주대 금융공학과 강의)_FRS 파생.. [3]	493
[아주대 금융공학 세미나자료] Malli..	559
[강의노트] Stochastic Calc..	514

문서자료실 II

제목	다운로드
국내 선택금융 현황 및 활성화 방안 [1]	76
금리연계 구조화채권 성과분석과 조기상환 ..	158
해외물 기초 유통화 사례 소개 및 신용평..	81
Whole Business Securit..	60

전문인력채용일반

제목	글쓴이	작성일	조회수
[신영증권] 경력 및 신입 채용 공고	신영증권	2014.12.27	16
[IBK자산운용] 상품전략팀 직원 채용공..	IBK자산운용	2014.12.27	77
[서울외국환중개] 계약직원 채용공고	서울외국환중개	2014.12.27	49
[삼성경제연구소] 금융산업 전문가 채용공..	삼성경제연구소	2014.12.27	41

최근 댓글 / 답글

최근 댓글/답글이 없습니다.

게시물 랭킹(前월)

순위	제목
1	[신한금융투자] 장외파생상..
2	[하나대투증권] 파생상품..

회원 랭킹(前월)

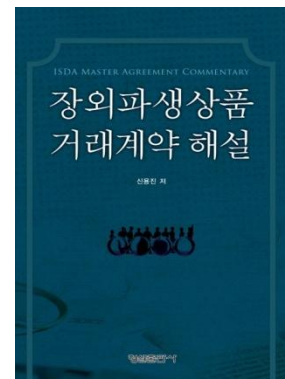
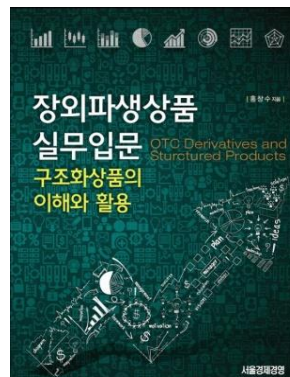
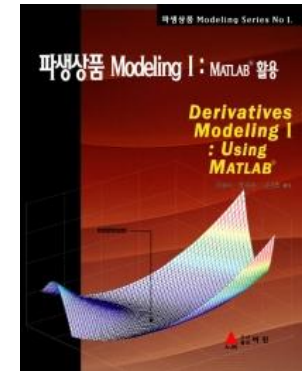
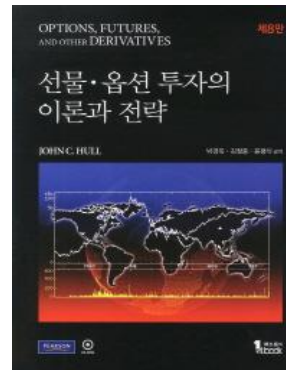
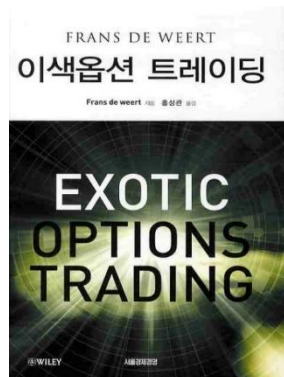
순위	회원명
1	홍창수
2	김희정



[참조3] 참고 자료(관련 저자 강연자료)

- [1] 한국금융시장에서 Quant의 역할과 비전 <http://www.quantkorea.com/xe/2789>
- [2] 장외파생상품 핸드북 <http://www.quantkorea.com/xe/383>
- [3] ELS 및 DLS 상품 투자전략 <http://www.quantkorea.com/xe/2945>
- [4] ELS 헤지운용의 이해 <http://www.quantkorea.com/xe/62835>
- [5] KTB스왑의 이해 <http://www.quantkorea.com/xe/5686>
- [6] Excel VBA를 이용한 금융공학 <http://www.quantkorea.com/xe/876>
- [7] KOSPI200옵션의 실전매매전략 <http://www.quantkorea.com/xe/780>
- [8] 동적헤징(Dynamic Hedging)의 이해 <http://www.quantkorea.com/xe/784>
- [9] 조기상환 옵션 민감도분석 <http://www.quantkorea.com/xe/2886>
- [10] 파생금융상품 수학의 입문(譯) <http://www.quantkorea.com/xe/439>
- [11] C++ 프로그래밍 금융수치해석(譯) <http://www.quantkorea.com/xe/880>
- [12] 금융공학 : Rocket Scientist 학문 <http://www.quantkorea.com/xe/317>
- [13] 금리스왑의 기초와 국채선물 <http://www.quantkorea.com/xe/819>

[참조4] 장외파생상품 관련 국내서적



[참조5] 장외파생상품 관련 해외서적

