

# KIS-KB KP 5Y CDS Index



KIS자산평가

## 지수 개요 및 주요내용

- 개요**
- CDS Index란 CDS(Credit Default Swap) 변화를 나타내는 지수로서, 신용위험에 대한 지수
  - KIS-KB KP 5Y CDS Index는 Korean Paper<sup>1</sup>(이하 KP물) 발행기관의 5년만기 CDS 가치 변화를 추적하는 지수
  - 지수요건에 부합하는 발행기관 Pool(이하 준거기업 유니버스)을 구성하여 해당 기관 Credit Spread 변동을 측정하여 신용위험 변화를 추정하여 보여줌
- 장점**
- 지수 구성 준거기업들의 평균적인 부도위험을 반영하여 시장의 신용위험을 추정가능
  - 국내 KP물 발행기관의 신용위험을 추정하며 CDS Index로 해당 신용위험을 거래할 수도 있음
  - KP물을 발행한 국내 기관의 Credit Spread 변동으로 인한 자산가치의 변동을 헤지할 수 있음

### 주요내용

<표1> KIS-KB KP 5Y CDS Index의 주요내용

구분	특징
종류	외화표시 CDS Index
발표주기	매 영업일 종가지수 발표(19:00)
기준일	2022.01.04(100.00p)
준거기업 유니버스	KP물 발행기관
신용등급	국내 투자적격등급 중 AA-이상
산출	유니버스 발행사의 채권수익률 커브와 무위험금리 차이로 CDS Spread를 산출, CDS의 가치변화 산출
유니버스 교체일	6개월(매년 3월, 9월의 21일, 휴일인 경우 익영업일)
Coupon	연 100bp
Coupon 주기	연 4회(3월, 6월, 9월 및 12월 20일, 휴일인 경우 익영업일)
Day Count Convention	ACT/360
경과이자 조정여부	조정함
Maturity	5년
가중치	동일비중
세금	제외
기준통화	USD
발표기관	KIS자산평가

<sup>1</sup> 국내기관이 해외 금융시장에서 발행하는 외화표시채권

## 지수운영위원회

지수 산출 및 운영에 관해 공정과 중립성을 유지하여 위하여 지수의 운영에 관한 사항을 심의 및 결정함

### 위원의 구성

- 위원은 5인 이상으로 구성
  - 준거기업 유니버스에 포함되는 기초자산 평가업무 담당본부장, 유니버스에 포함되는 기초자산 평가업무 담당부서장, 유니버스에 포함되는 기초자산 평가업무 담당자, 지수운영담당자, 기타 지수 운영업무에 필요하다고 인정되어 대표이사가 지정한 사람

### 위원회 업무

- 준거기업 유니버스 편입요건 변경
  - 필요한 경우, 준거기업 유니버스 정기변경과 관련된 편출입 기준을 검토하고 변경함
- 준거기업 유니버스 교체(리밸런싱)
  - 정기변경 : 리밸런싱일(3월 및 9월의 21일, 휴일일 경우 익영업일)에 편입요건에 부합하는 새 준거기업 유니버스로 변경
  - 특별변경 : 지수에 중대한 영향을 미치는 긴급하고 중요한 사유로 인해 긴급 또는 특별조치가 필요한 경우, 준거기업 유니버스 구성을 변경할 수 있음
- 기타
  - 기타 지수 운영과 관련하여 검토 및 심의가 필요한 사항에 대하여 논의 후 결정함

### 준거기업 유니버스 심의 절차

- 지수운영부서에서 준거기업 유니버스 초안 수립하여 지수자문위원회 심의를 통과한 발행기관을 대상으로 심의
  - 리밸런싱일 -3영업일까지 지수운영위원회의를 통해 준거기업 유니버스에 대한 심의 후 과반수 참석, 과반수 득표한 경우 확정

## 준거기업 유니버스

### 준거기업 유니버스 구성

#### ■ 편입 요건

구분	요건
신용등급	하나 이상의 국내신용평가사로부터 투자적격등급 중 AA- 이상의 신용등급 부여 받음
평가종목수	2개 이상
잔존만기	3.5년 이상(잔존만기가 3.5년 이상 채권의 발행기관)
제외	사모, 후순위채, CB, BW, FRN, Option 등 제외
기타	편입되기 부적합하다고 판단되는 경우

### 정기변경

- 정기변경은 지수운영부서에서 요건에 의하여 준거기업 유니버스를 변경함
  - 새 유니버스 시작일(=리밸런싱일) : 3월 및 9월의 21일(단, 시작일이 휴일인 경우, 익영업일에 시작함)
  - 새 유니버스는 매년 3월 및 9월 21일의 - 1영업일까지 홈페이지를 통해 공시

### 특별변경

- 특별변경은 지수운영위원회를 소집하여 결정함
  - 지수 유니버스 편입 요건에 미달하는 사안이 발생하여 해당 기관의 유니버스 편출이 필요한 경우
  - Credit Events 발생 또는 발행기관 채권 종목 평가상의 이슈가 발생하여 유니버스 내 해당 기관의 편출이 필요한 경우
  - 지수자문위원의 심의가 필요한 경우, 자문을 통하여 변경할 수 있음
  - 긴급한 사안 발생 시, 선 조치 후, 지수운영위원회 심의를 통한 확정을 할 수 있음

## 지수자문위원회

지수의 공정성과 객관성을 확보하기 위하여 외부의 전문가로 구성된 지수자문위원회를 두고 지수 운영에 대한 자문을 구함,

### 위원의 구성

- 위원은 3인 이상으로 아래와 같이 구성
  - KIS자산평가의 관련 임원 또는 부서장, 금융기관의 파생상품 운용 또는 리서치 부서장, 금융시장에 관한 학식이 풍부한 사람(교수 또는 연구원)

### 자문 범위

- 지수 산출 방법론 및 운영
  - 지수의 산출 방법 및 운영에 관하여 특별한 의사결정이 필요한 경우 자문을 구할 수 있음
- 지수 관리 기준 제정 및 개폐
  - 지수 관리기준 제정 및 개폐에 관하여 심의가 필요하여 KIS자산평가가 자문을 한 사항
- 기타
  - 기타 지수 운영과 관련하여 자문이 필요하여 KIS자산평가가 자문을 한 사항 등

### 자문절차

- 준거기업 유니버스 심의
  - 리밸런싱일 -7영업일까지 지수자문위원회에 심의 요청
  - 준거기업 유니버스 심의는 서면으로도 가능함
  - 리밸런싱일 -5영업일까지 자문위원의 의견 반영 후 초안 확정
  - 자문위원의 의견이 있는 경우, 지수운영부서는 즉시 해당 사안을 논의하고 그 결과를 자문위원회에 통보

## CDS 평가

### 산출방법

- 준거기업 유니버스를 구성하는 각 기초자산의 CDS 거래가 현재 현실적으로 시장에서 관측되기 어려움
- 그리하여 시장의 신용위험을 추정하기 위해 기초자산의 CDS spread는 채권 수익률 커브와 무위험 금리의 차이로 산출함
- 채권 수익률 커브는 준거기업 유니버스를 구성하는 기초자산의 신용등급별 그룹핑을 통해 생성
- 신용등급별 그룹핑은 국내 신용기관의 평가등급을 기준으로 함

### 기초자산

### 스프레드 산출

- 산출방법
  - 원화 표시 자산의 경우
    1. KRW IRS와 기초자산의 수익률과의 차를 스프레드로 산출

$$S = Ytm - IRS_{KRW}$$

- 외화 표시 자산의 경우
  1. 자산의 통화에 따른 벤치마크 금리( $IR_B$ ) 결정
  2. 스프레드의 산출

$$S = Ytm - IR_B$$

### CDS 평가

- 평가모형 : Gaussian 1-factor model
  1. 기초자산의 채권 수익률 커브 및 무위험 금리 커브로부터 다음과 같은 과정을 통해 임의의 시점까지의 부도확률 산출

- ① YTM matrix 로부터 Zero rate 산출

$$Z_1 = Ytm_1, Z_t = \left[ \frac{1 + Ytm_t}{1 - Ytm_t \sum_{i=1}^{t-1} \frac{1}{(1 + Z_i)^i}} \right]^{\frac{1}{t}} - 1, t > 1$$

- ② Zero rate 으로부터 forward rate 을 계산

$${}_{t-1}f_t = \frac{(1 + Z_t)^t}{(1 + Z_{t-1})^{t-1}} - 1, t \geq 1$$

CDS 평가(계속)

- ③ 기초자산과 무위험 금리의 Forward Rate를 이용하면 무차익 가정으로부터 조건부 생존확률 계산

$${}_{t-1}S_t = \frac{(1+{}_{t-1}f_t) - \lambda(1+{}_{t-1}r_t)}{(1+{}_{t-1}r_t)(1-\lambda)}, t \geq 1$$

- ④ 조건부 생존확률로부터 누적 부도확률을 계산

$$P_1 = 1 - S_1$$

$$P_t = 1 - S_1 \times S_2 \times \dots \times S_t$$

- 2. 스프레드 지급 시점마다의 부도율을 이용해 CDS의 잔여 만기까지의 이론적인 Par spread를 산출함.

$$PV_{Default} = (1 - R) \sum_{i=1}^N DF_{i-\frac{1}{2}}(S_{i-1} - S_i)$$

$$PV_{Fee} = \sum_{i=1}^N DF_i S_i A_i + \sum_{i=1}^N DF_{i-\frac{1}{2}}(S_{i-1} - S_i) \frac{A_i}{2}$$

$$s = \frac{(1 - R) \sum_{i=1}^N DF_{i-\frac{1}{2}}(S_{i-1} - S_i)}{\sum_{i=1}^N DF_i S_i A_i + \sum_{i=1}^N DF_{i-\frac{1}{2}}(S_{i-1} - S_i) \frac{A_i}{2}}$$

s: CDS Spread

R: Recovery Rate(=40%)

$S_i$ : The Survival Probability from  $T_i$

$DF_i$ : The Risk-Free discount factor to  $T_i$

$DF_{i-\frac{1}{2}}$ : The Risk-Free discount factor to  $\frac{T_{i-1}+T_i}{2}$

$A_i$ : The Accrual period from  $T_{i-1}$  to  $T_i$

## CDS Index 산출

- 지수 리밸런싱**
- 신용등급하락, 채권만기상환으로 인한 발행종목수 감소 등 CDS평가 및 지수 편입요건에 미달하는 발행기관을 제외하여 지수 유니버스를 주기적으로 재구성함
  - 리밸런싱 절차
    1. 지수운영부서에서 준거기업 유니버스 초안 수립
      - 1) 매 3월과 9월 첫 영업일까지 준거기업 유니버스 대상 리스트를 작성
      - 2) 지수편입요건에 부합하는 준거기업 유니버스 초안을 수립
    2. 지수자문위원회 심의 요청
      - 1) 리밸런싱일 -7영업일까지 지수자문위원회에 심의 요청
      - 2) 리밸런싱일 -5영업일까지 자문위원의 의견 심의 후 초안 확정
    3. 지수운영위원회를 통해 준거기업 유니버스 심의 및 확정
 

리밸런싱일 -3영업일까지 지수운영위원회의를 통해 준거기업 유니버스에 대한 심의 후 과반수 참석, 과반수 득표한 경우 확정
    4. 준거기업 유니버스와 갱신된 지수 정보 공시
 

홈페이지 등 공시
- 리밸런싱주기**                                  6개월
- 리밸런싱일**                                    매 3월, 9월의 21일(휴일인 경우, 익영업일)
- Coupon**
- Coupon 지급
    - 보장매입자와 매도자 사이의 쿠폰 지급은 3월 9월 20일 지급(단, 휴일인 경우 익영업일에 지급)
  - Coupon Rate
    - 연 100bp
- 가중치**
- 발행사별 동일 가중치 적용
    - 각 발행사의 신용위험은 상호 독립적으로 평가된다는 가정



**CDS Index 산출식**

## 1. CDS Index 산출식

$$I_t = I_{t-1}(1 + R_t^{CDS})$$

$$R_t^{CDS} = CDS_{t-1}(S_{t-1}) - CDS_t(S_t) , \text{ when } t \text{ is not roll date}$$

$$R_t^{CDS} = CDS_t^{oldseries}(S_t) - CDS_t^{newseries}(S_t) + Coupon_t, \text{ when } t \text{ is roll date}$$

, if  $Coupon_t=0$  then  $R_t^{CDS}$  : Excess Return

$I_t$  : 기준일 t의 총수익지수

$R_t^{CDS}$  : CDS Index의 기준일 t의 수익률

$CDS_t(S_t)$  : 기준일 t의 CDS계약 매입자의 가치

$Coupon_t$  : 기준일 t의 CDS Index 쿠폰

## 2. CDS Index Spread 산출식

$$\begin{aligned} CDS_t(S_t) &= PV_{Default} - PV_{Fee} \\ &= S_t \times RPV01_t - C(T) \times RPV01_t \\ &= (S_t - C(T)) \times RPV01_t \end{aligned}$$

$S_t$  : 기준일 t의 CDS Index Spread

$C(T)$  : 기준일 t의 CDS Index 쿠폰

$RPV01_t$  : CDS Index 만기일까지 매년 1달러를 지급하는 연금의 기준일 t시점의 가치

$$\begin{aligned} S_t &= \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M S_{m,t} \\ RPV01_t &= \frac{1}{M} \sum_{m=1}^M RPV01_{m,t} \end{aligned}$$

## 3. CDS Index Price 산출식

$$P_t = 100 - 100 \times D_t \times (S_t - C(T))$$

$P_t$  : CDS Index Price

$D_t$  : CDS Index Duration

## Credit Events 발생 및 처리

### 신용사건

- 신용사건(Credit Event) 정의
  - 부도발생 등으로 신용평가기관이 신용등급 D 등급을 부여한 경우
  - 가격평가에 필수적인 요소가 소멸되었거나 이 요소에 대한 추정이 불가능해진 경우 및 신용등급이 소멸한 경우
  - 기업구조조정촉진법 또는 채무자 회생 및 파산에 관한 법률 적용 등으로 기업의 미래가 채권단, 법원 등의 의사결정에 따라 예측 불가능하게 변동될 수 있는 경우로서 당해 유가증권의 공정가액 추정이 불가능하다고 인정되는 경우
  - 특정 금융투자상품에 대한 금융투자협회 등의 가격평가 중지 권고가 있는 경우
  - 기타 국가비상사태, 천재지변 등으로 가격평가업무 수행이 불가능해진 경우

### 처리

- 신용사건 발생 시 해당 기업 처리 절차
  1. 해당 준거기업 제외
    - ① 특정 신용사건 발생 시, 지수운영위원회를 통해 준거기업 유니버스 편입여부를 논의하여 특별변경 처리
    - ② 해당 기업의 가중치를 0%로 처리하여 유니버스에서 제외함
  2. 지수처리(발생 시점에 따른 지수 산출 시 조치사항)
    - ① Cut-off(오후 4시) 이전 발생
      - T일 기준 신용사건이 발생한 준거기업을 바스켓 편출 후 지수산출
    - ② Cut-off(오후 4시) 이후 발생
      - 신용사건이 발생한 준거기업을 T일까지 편입하여 지수산출 후 T+1일 바스켓부터 편출하여 지수산출

## 공시

### 지수 산출

매 영업일 19시 종가 산출

### 공시

매 영업일 19시 종가 전승 후 공시  
홈페이지([www.bond.co.kr](http://www.bond.co.kr)), 레피니티브(계획)