# Methodology Book of KAP 23-12 Bank Bond TR Index

2022.7

한국자산평가

# 목차

1. KAP 23-12 Bank Bond TR Index ..... 2

2. 지수 상세 정보 ..... 3

3. 지수 산출 ..... 4

4. iNAV 산출 ..... 8

5. 종목 구성 ..... 10

# 1. KAP 23-12 Bank Bond TR Index

- KAP 23-12 Bank Bond TR Index 는 채권 ETF 의 기초지수로 개발된 지수로서 2023 년 12 월 10 일이 만기일인 채권지수임. 동 지수는 지수 시작일인 2022 년 6 월 30 일 이전에 발행된 특수은행채와 AA+ 등급 이상 시중은행채 중 '23 년 11 월에서 12 월에 만기가 도래하는 채권으로 구성한 지수임.

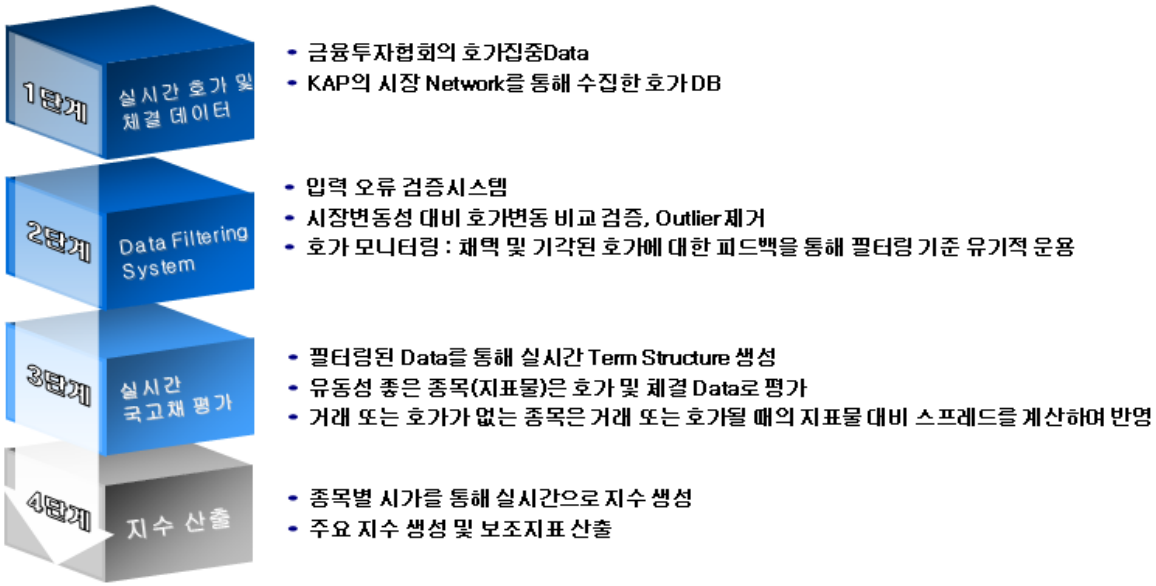
- 동 지수는 특정 발행사의 지수편입비중이 일정비율을 초과하지 않도록 시가총액비중을 제한(이하 'CAP')하며, 지수 내 편입비중을 특수은행은 발행사별 25%, 시중은행채는 발행사별 8%의 CAP 으로 제한하고 있음.

## 2. 지수 상세 정보

| 구분 | 특징 |
|---|---|
| 지수명 | • KAP 23-12 은행채 총수익 지수<br>• KAP 23-12 Bank Bond TR Index |
| 종류 | • 채권 종가 지수 |
| 공시주기 | • 매 영업일 18시 30분 종가지수 공시 |
| 기준일 | • 2022년 6월 30일(100pt) |
| 지수 만기일 | • 2023년 12월 10일 |
| 적용채권단가 | • T+1 영업일 단가 |
| 지수 구성 | • 지수 시작일인 2022년 6월 30일 이전에 발행된 특수은행채와 AA+ 등급 이상 시중 은행채 중 2023년 11월에서 12월에 만기가 도래하는 채권으로 지수를 구성함<br>• 종목별 비중 : 시가총액 비중 (Market Weight)<br>전일시가총액 기준 : 채권지수, 일별 수익률 계산 시 적용<br>당일시가총액 기준 : 보조지표(YTM/듀레이션/컨벡서티) 계산 시 적용<br>• 시가총액비중 상한 제한(CAP)<br>동 지수는 특정 발행사의 지수편입비중이 일정비율을 초과하지 않도록 시가총액비중을 제한(이하 'CAP')하며, 지수 내 편입비중을 특수은행은 발행사별 25%, 시중은행채는 발행사별 8%의 CAP으로 제한함<br>• 편입 제한<br>미상환잔액 500억원 미만, FRN, 주식관련채권, 옵션부채권, 사모채권, 금융지주채, 후순위채 제외 |
| 리밸런싱 | • 지수 설정 후 2023년 10월까지 편출입 없으며, 아래의 경우 10p '5. 종목구성'에서 기술한 방법으로 리밸런싱함<br>- 2023년 11월 이후 편입채권이 만기도래하는 경우<br>- 신용등급 변동<br>변경일 당일은 변경 전 신용등급 섹터에 반영<br>신용등급 AA0 이하 등급으로 하락 시 익월 첫 영업일 편출<br>- 발행기업 부도 : 부도처리일 당일 평가중단 및 지수 편출 |
| 대표지수 | • 총수익지수(Total Return Index) |
| 주요지수 | • 시장가격지수(Gross Price Index), 순가격지수(Clean Price Index) |
| 보조지표 | • 평균 Duration, 평균 Convexity, 평균 YTM |
| 발표기관 | • 한국자산평가 |

# 3. 지수 산출

## 가. 지수 산출 Process




## 나. 지수 계산

### (1) 총수익지수 (Total Return Index)

- 채권으로부터 얻는 전체 성과(이자수익, 자본손익, 이자 재투자수익)를 모두 포함하는 지수. 이자금액은 지수에 편입되어 있는 각 채권의 YTM 으로 재투자된다고 가정.

(가) 개별종목 수익률 계산

$$TR_{i,t} = \frac{(P_{i,t} + C_{i,t}) - (P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}}$$

$TR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률

$P_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 dirty Price (T+1영업일 단가 사용)

$C_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 이표지급액

(나) 지수 수익률 계산

$$TR_t = \sum_i w_i \times TR_{i,t}$$

$TR_t$: t 시점 지수 수익률

$TR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률

$w_i$: 종목 i 의 비중 (시가총액비중)

(다) 지수 계산

$$IDX_t = IDX_{t-1} \times (1 + TR_t)$$

$IDX_t$: t 시점 지수

$TR_t$: t 시점 지수 수익률

### (2) 시장가격지수 (Gross Price Index)

- 자본손익에 채권의 경과이자를 포함한 이자부가격(Dirty Price)에 대한 지수로서, 채권의 이자수익과 경과이자에 의한 성과를 포함하는 지수.

(가) 개별종목 수익률 계산

$$GPR_{i,t} = \frac{P_{i,t} - P_{i,t-1}}{P_{i,t-1}}$$

$GPR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률

$P_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 dirty price (T+1영업일 단가 사용)

(나) 지수 수익률 계산

$$GPR_t = \sum_i w_i \times GPR_{i,t}$$

$GPR_t$: t 시점 지수 수익률

$GPR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률

$w_i$: 종목 i 의 비중 (시가총액비중)

(다) 지수 계산

$$IDX_t = IDX_{t-1} \times (1 + GPR_t)$$

$IDX_t$: t 시점 지수
$GPR_t$: t 시점 지수 수익률

### (3) 순가격지수 (Clean Price Index)

- 채권의 경과이자를 제거한 자본손익에 의한 성과만을 포함하는 지수. 순채권가격(Clean Price)으로 지수를 산출하기 때문에 이자 재투자수익은 지수에 포함되지 않음.

(가) 개별종목 수익률 계산

$$CPR_{i,t} = \frac{(P_{i,t} - AI_{i,t}) - (P_{i,t-1} - AI_{i,t-1})}{P_{i,t-1}}$$

$CPR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률
$P_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 dirty Price (T+1영업일 단가 사용)
$AI_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점까지 경과이자

(나) 지수 수익률 계산

$$CPR_t = \sum_i w_i \times CPR_{i,t}$$

$CPR_t$: t 시점 지수 수익률
$CPR_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률
$w_i$: 종목 i 의 비중 (시가총액비중)

(다) 지수 계산

$$IDX_t = IDX_{t-1} \times (1 + CPR_t)$$

$IDX_t$: t 시점 지수
$CPR_t$: t 시점 지수 수익률

### (4) 보조지표

(가) 평균듀레이션

$$(\mathrm{Avg.\,Duration})_{\mathrm{t}} = \sum_{\mathrm{i}} \mathrm{w_i} \times (\mathrm{Dutation})_{\mathrm{i,t}}$$

(나) 평균 컨벡서티

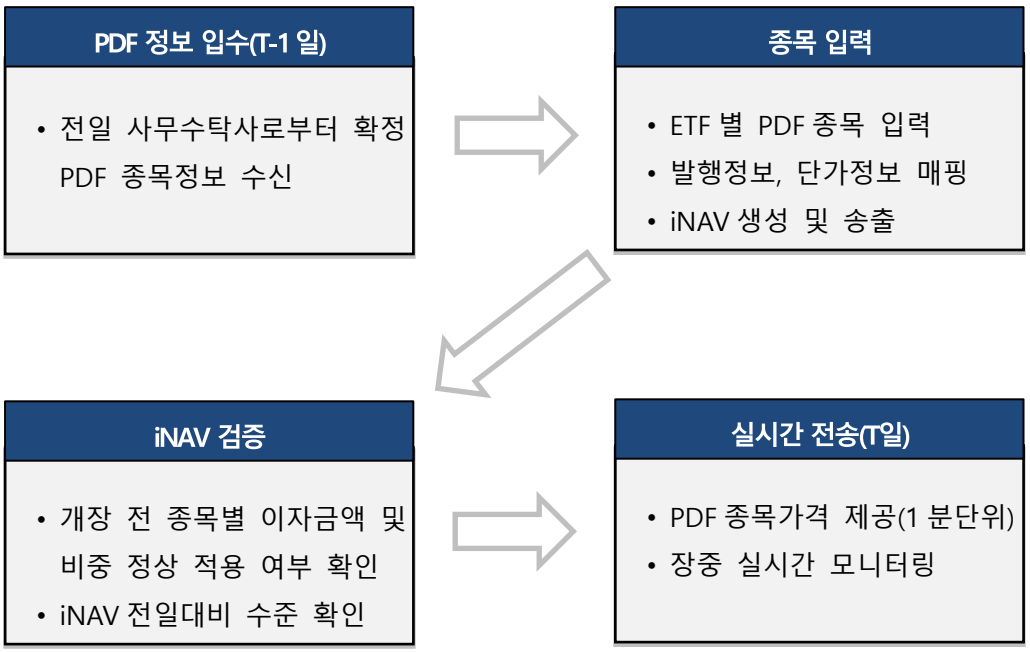
$$(Avg.Convexity)_t = \sum_i w_i \times (Convexity)_{i,t}$$

(다) 평균 YTM

$$(Avg.YTM)_t = \sum_i w_i \times (YTM)_{i,t}$$

# 4. iNAV 산출

## 가. iNAV 산출 Process




## 나. iNAV 계산

### (1) iNAV (Indicative Net Asset Value)

- 한국자산평가는 KOSCOM 에 ETF 편입 채권의 가격정보를 제공

(가) iNAV 계산 방법

$$iNAV_t = \frac{Cash + \sum P_{i,t} \cdot Q_{i,t}}{TS}$$

$iNAV_t$: ETF의 t시점 iNAV값
$Cash$: ETF의 현금 보유분
$P_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 가격
$Q_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 보유 수량
$TS$: 총 주식수

### (2) 실시간 채권가격 산출 Process

- 유효거래를 최우선 적용하며, 차순위로 실시간 커브등을 활용함

(가) 유효거래 데이터 입수
- 사용 데이터: 금투협 호가집중 데이터 및 KAP 네트워크를 통한 입수
- 내부 로직을 통해 유효거래 필터링 후 평가에 적용

(나) 실시간 국고채 커브 산출
- 사용 데이터: 국고채 및 통안채의 유효거래 및 국고채 선물거래 데이터

(다) 개별 종목 평가 방법
- 유효거래 데이터가 있는 경우 거래 반영
- 유효거래 데이터가 없는 경우 해당 커브 활용하여 평가

### (3) PDF 포함 종목의 크레딧 이벤트 발생시

(가) 신용등급 변경시
- 신용등급 **상향**의 경우: ETF 의 PDF 편입 종목 등 실시간 평가중인 채권의 신용등급 변경발생시에는 그 즉시 한국자산평가 **가격평가업무준칙**에 의거하여 **평가위원회**를 통해 해당종목의 평가수준을 결정하여 반영하도록 함.

- 신용등급 **하향**의 경우: ETF 의 PDF 편입 종목 등 실시간 평가중인 채권의 신용등급 변경발생시에는 그 즉시 한국자산평가 **가격평가업무준칙**에 의거하여 **평가위원회**를 통해 해당종목의 평가수준을 결정하여 반영하도록 함. 단, 신용등급 하향이 기업의 부도와 같은 특별한 사유에서 발생하는 경우는 별도로 정의함.

(나) 기업의 부도 등 채권의 회수에 심각한 영향을 미치는 사유 발생시
- 기업의 부도 등의 사실은 한국자산평가 **가격평가업무준칙 제 6 조 1 항의 4 호** *"기업구조조정촉진법 적용 또는 파산, 회생 신청 등으로 기업의 재무상황이 채권단, 법원 등의 의사결정에 따라 크게 변동될 수 있는 경우로서 당해 금융투자상품 등의 공정가격 추정이 불가능하다고 인정되는 경우"*에 해당하여 해당사실이 확인되는 그 즉시 송출중단함.

- 단, ETF 와 같은 상장상품은 특성상 실시간 가격이 계속 필요하므로 부도사실이 확인되면 직전 평가가격과 원금 중 작은 값을 실시간 송출하며, 이를 즉시 KOSCOM 과 해당 운용사에 통보하도록 함.

- 그럼에도 불구하고, 해당채권 보유 운용사의 공식 요청이 있는 경우 해당운용사의 평가위원회에서 결정한 원금상각비율 등을 반영하여 요청한 ETF 의 채권종목에 적용하여 송출함.

# 5. 종목 구성

## 가. 지수 편입 기준

- 지수 편입 요건

  지수 시작일인 2022년 6월 30일 이전에 발행된 특수은행채와 AA+ 등급 이상 시중 은행채 중 2023년 11월에서 2023년 12월에 만기가 도래하는 채권으로 지수를 구성함.

- 편입 제한

  미상환잔액 500억원 미만, FRN, 주식관련채권, 옵션부채권, 사모채권, 금융지주채, 후순위채 제외

- 리밸런싱

  1) 동 지수는 만기가 존재하는 채권지수로서 최초 지수 설정 후 지수 편입채권의 만기가 도래하기 시작하는 2023년 11월 이전에는 리밸런싱이 없음.

  2) 지수 편입 채권의 만기가 도래한 경우

  ① 만기도래 채권의 발행사가 '22년 7월 이후 발행한 채권이 지수 편입조건을 만족할 경우 해당 채권으로 재투자함.

  - 편입대상 채권이 2종목 이상일 경우, 지수 만기 이후 만기 도래하는 채권 중 잔존만기가 가장 짧은 채권으로 재투자함
  - 만기가 동일한 경우 잔액이 가장 큰 채권을 편입함

  ② 조건 ①항을 만족하는 채권이 없는 경우, 만기도래 채권의 '미상환잔액*Cap 조정비율'을 다음 3종목으로 재투자함

| 표준코드 | 종목명 | 만기일 | 재투자 비중 |
|---|---|---|---|
| KR103503GBC8 | 국고01750-2312(국고21-12) | 2023-12-10 | 49.5% |
| KR103501GAC4 | 국고00875-2312(국고20-8) | 2023-12-10 | 49.5% |
| KRC0350C23C7 | 국고채이자03820-2312 | 2023-12-10 | 1% |

  3) 신용등급 변동의 경우

  변경일 당일 변경 전 신용등급 섹터에 반영하되, 다음 사항 발생 시 해당 채권을 지수에서 편출하고 리밸런싱함

  - AA+ 등급보다 낮은 등급으로 하락 시 익월 첫 영업일 편출함

- 발행기업 부도 시 해당 기업의 부도처리일 당일 평가중단 및 지수 편출

① 2022년 7월 이후 발행된 채권 중 지수 편입조건을 충족하는 종목이 있으며, 재투자 시 해당 시점 지수 내 발행사가 10개사 이상 인 경우에는 해당 채권을 편입함

② 조건 ①항을 만족하는 채권이 없는 경우, 만기도래 채권의 '미상환잔액*Cap 조정 비율'을 다음 3종목으로 재투자함

| 표준코드 | 종목명 | 만기일 | 재투자 비중 |
|---|---|---|---|
| KR103503GBC8 | 국고01750-2312(국고21-12) | 2023-12-10 | 49.5% |
| KR103501GAC4 | 국고00875-2312(국고20-8) | 2023-12-10 | 49.5% |
| KRC0350C23C7 | 국고채이자03820-2312 | 2023-12-10 | 1% |

## 나. 지수 비중

- 종목별 비중

  전일시가총액 기준 : 채권지수, 일별 수익률 계산 시 적용

  당일시가총액 기준 : 보조지표(YTM, 듀레이션, 컨벡서티 등) 계산 시 적용

- 시가총액비중 상한 제한(CAP)

  1) 동 지수는 특정 발행사의 지수편입비중이 일정비율을 초과하지 않도록 시가총액비중을 제한함(이하 'CAP')

  2) 지수 내 편입비중을 특수은행은 발행사별 25%, 시중은행채는 발행사별 8% 비중으로 제한함. 지수에 편입된 채권의 미상환잔액에 발행사별 'CAP 조정비율'을 곱하여 비중을 제한함.

  3) Cap 조정 비율은 지수 시작일의 각 채권 미상환잔액을 기준으로 계산하며, 지수 편입 채권이 상환되기 전까지 유지함

## 다. 지수위원회 특별결의

- 지수 편입 기준 해당지수의 Rule Book 에서 지정한 사항 이외 특이사항이 발생하여 지수업무 수행 시 특별한 의사결정이 필요한 경우

- 기타 지수산출 업무 수행 시 지수에 중대한 변동을 초래할 수 있는 사안에 대한 의사결정이 필요한 경우