



KAP 43-09 국고채 총수익 지수 방법론

2023.2

목차

1. KAP 43-09 국고채 총수익 지수.....	2
2. 지수 상세 정보.....	3
3. 지수 산출	5
4. iNAV 산출	9
5. 종목 구성	11

1. KAP 43-09 국고채 총수익 지수

- KAP 43-09 국고채 총수익 지수는 존속기한 채권지수로, 지수 만기일은 2043 년 9 월 10 일임
- 지수는 2041 년 9 월 10 일부터 지수 만기일인 2043 년 9 월 10 일까지 만기도래하는 국고채(스트립 채권 포함) 3 종목으로 구성되며, 스트립 채권에 대해서는 지수 내 편입 비중을 1%로 제한하고 있음(CAP). 단, 국고채는 20 년 만기로 발행된 국고채를 편입함.
- 지수 구성종목은 2023 년 9 월 10 일까지 일일 리밸런싱되며, 이후에는 동일한 구성종목으로 지수 편입 종목과 비중이 고정됨. 단, 조기상환 등으로 지수 구성종목이 지수 만기일 전에 3 종목 미만이 되는 경우, 해당일에 2043 년 9 월 직후 만기의 국고채를 3 종목이 될 때까지 편입함. 이 때 만기일이 동일한 경우 발행잔액 순서로 편입함.

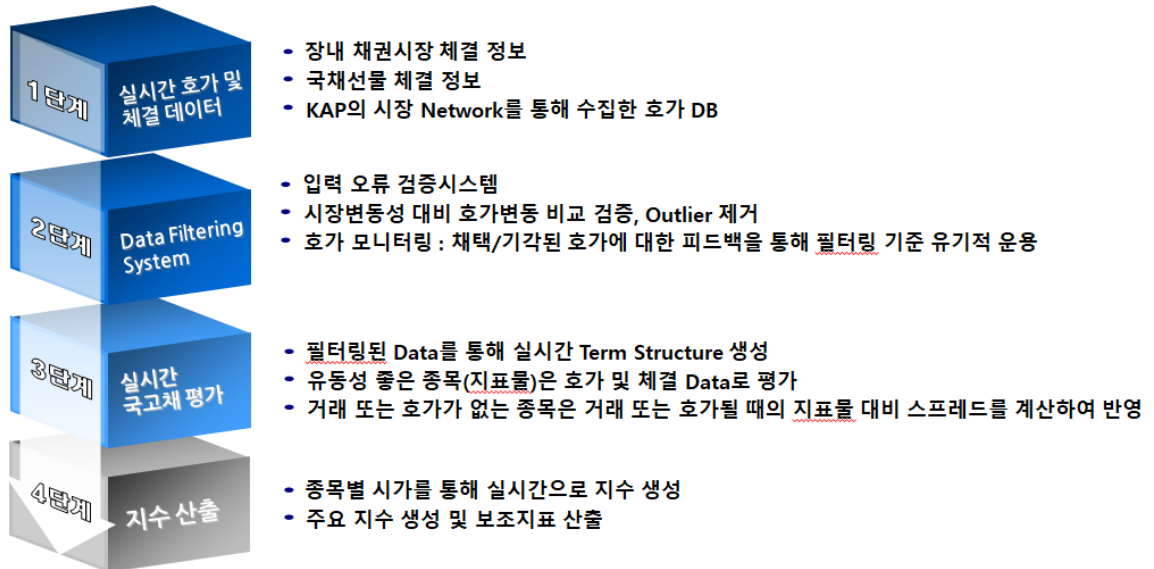
2. 지수 상세 정보

구분	특징
지수명	- KAP 43-09 국고채 총수익 지수 - KAP 43-09 Gov't Bond TR Index
종류	채권 증가 지수
공시주기	매 영업일 19시 종가지수 공시
기준일	2022년 6월 10일(100pt)
지수 만기일	2043년 9월 10일
적용채권단가	T+1 영업일 단가
지수 유니버스	20년 만기로 발행된 국고채 - 국고채 스트립 채권
지수 구성	<지수구성 종목 선정> 지수는 2041년 9월 10일부터 지수 만기일인 2043년 9월 10일까지 만기 도래하는 국고채(스트립 채권 포함) 3 종목으로 구성됨. 단, 국고채는 20년 만기로 발행된 국고채를 편입함. 1) 지수는 2041년 9월 10일부터 지수 만기일인 2043년 9월 10일까지 만기 도래하는 종목 중 지수 만기에 가장 가까운 3 종목으로 구성함. 이 때 3 종목 이상이 만기가 동일한 경우에는 미상환 잔액이 큰 순서대로 편입함. 2) 만약 편입대상이 모두 스트립 채권일 경우에는 1)에서 구성한 3 종목 중 가장 후순위인 스트립 채권을 편출하고, 지수 만기일에 가장 가까운 국고채를 교체 편입하여 구성함 <리밸런싱> 지수는 2023년 9월 10일까지 일일 리밸런싱되며, 이후부터는 동일한 구성종목으로 지수 편입 종목과 비중을 고정함. 단, 조기상환 등으로 지수 구성종목이 지수 만기일 전에 3 종목 미만이 되는 경우, 해당일에 2043년 9월 직후 만기의 국고채를 3 종목이 될 때까지 편입함. 이 때 만기일이 동일한 경우 발행잔액 순서로 편입함. <종목별 비중> - 권종별 편입비중 상한제한(CAP) - 스트립 채권의 지수 내 편입 비중을 1%로 상한제한(CAP)을 두고 있으며, 전체 권종의 비중은 국고채 99%, 스트립 채권 1%로 구성됨 - 권종 내 종목별 비중 : 동일 비중

	<편입 제한> 재정증권, 물가연동국채, FRN, 주식관련채권, 옵션부채권, 잔액 500억 미만 제외
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 YTM으로 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 i의 t 시점 종목 수익률

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

$C_{i,t}$: 종목 i의 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 이자부가가격(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

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

(나) 평균 컨벡시티

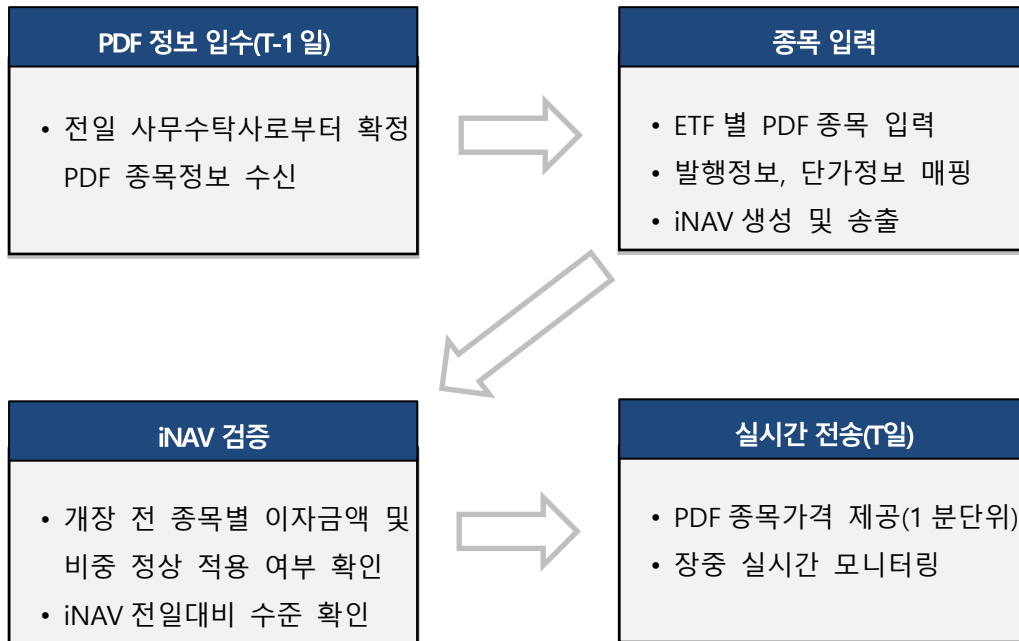
$$(\text{Avg. Convexity})_t = \sum_i w_i \times (\text{Convexity})_{i,t}$$

(다) 평균 YTM

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

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: ETF의 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: ETF의 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, ETF와 같은 상장상품은 특성상 실시간 가격이 계속 필요하므로 부도사실이 확인되면 직전 평가가격과 원금 중 작은 값을 실시간 송출하며, 이를 즉시 KOSCOM과 해당 운용사에 통보하도록 함.

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

5. 지수 구성

가. 지수 유니버스

- 20년 만기로 발행된 국고채
- 국고채 스트립 채권

나. 종목 선정

KAP 43-09 국고채 총수익 지수는 존속기한 채권지수로, 지수 만기일은 2043년 9월 10일임. 지수는 지수 만기일 2년 전부터 만기일까지 만기도래하는 국고채(스트립 채권 포함) 3종목으로 구성되며 국고채는 20년 만기로 발행된 국고채를 편입함.

- 1) 지수는 2041년 9월 10일부터 지수 만기일인 2043년 9월 10일까지 만기 도래하는 종목 중 지수 만기에 가장 가까운 3종목으로 구성함. 이 때 3종목 이상이 만기가 동일한 경우에는 미상환 잔액이 큰 순서대로 편입함.
- 2) 만약 편입대상이 모두 스트립 채권일 경우에는 1)에서 구성한 3종목 중 가장 후순위인 스트립 채권을 편출하고, 지수 만기일에 가장 가까운 국고채를 교체 편입하여 구성함
- 3) 지수는 2023년 9월 10일까지 일일 리밸런싱되며, 이후부터는 동일한 구성종목으로 지수 편입 종목과 비중을 고정함. 단, 조기상환 등으로 지수 구성종목이 지수 만기일 전에 3종목 미만이 되는 경우, 해당일에 2043년 9월 직후 만기의 국고채를 3종목이 될 때까지 편입함. 이 때 만기일이 동일한 경우 발행잔액 순서로 편입함.

다. 종목별 비중

- 권종별 편입비중 상한제한(CAP)
 - 1) 스트립 채권에 대해서는 지수 내 편입 비중을 1%로 제한함
 - 2) 권종별 비중 : 국고채 99%, 스트립 채권 1%
- 권종 내 비중 : 종목별 동일 비중

라. 편입 제한

국민주택채권, 재정증권, 물가연동국채, FRN, 주식관련채권, 옵션부 채권, 잔액 500억원 미만 제외

마. 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