



KAP 국고채 30년 지수(총수익) 방법론

2022.10

목차

1.	KAP 국고채 30년 지수(총수익)	2
2.	지수 정보	3
3.	지수 산출	4
4.	iNAV 산출	8
5.	종목 구성	10

1. KAP 국고채 30년 지수(총수익)

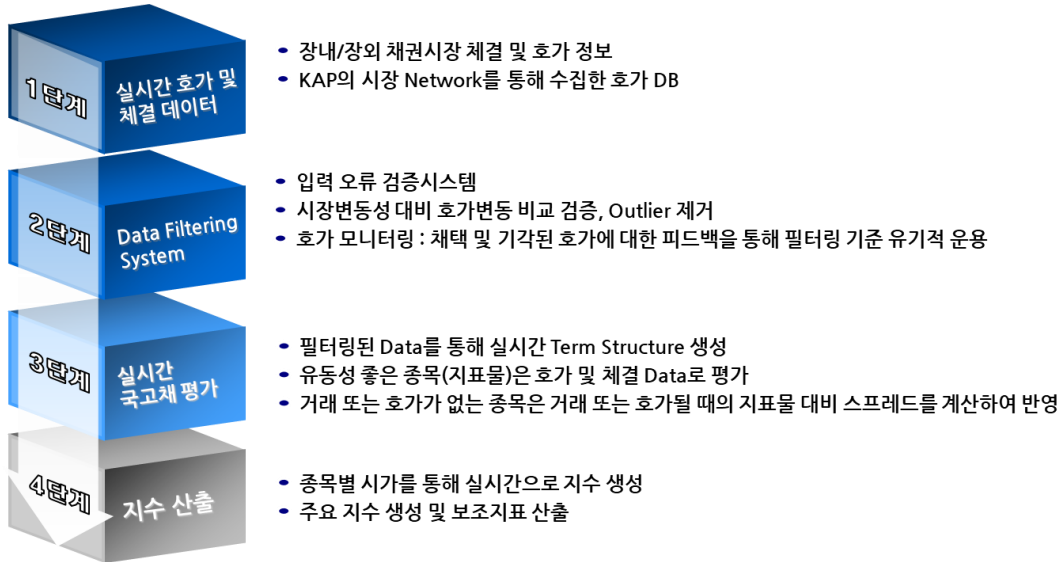
- KAP 국고채 30년 지수(총수익)는 30년 만기로 발행된 국고채 3종목으로 구성된 지수임
- 동 지수는 30년 만기 국고채 중 가장 최근 발행된 3종목으로 구성되어 있으며 가장 최근에 발행된 순서대로 80%, 10%, 10%의 비중으로 구성됨. 단, 리밸런싱이 진행되는 기간에는 신규 발행물이 추가되어 4종목으로 구성됨.
- 30년 만기 국고채 현물로 구성된 채권지수로서 장기 금리 하락 시 투자수익을 기대할 수 있음.

2. 지수정보

구분	특징
지수명	KAP 국고채 30년 지수(총수익) KAP KTB 30-Year Index(TR)
종류	• 채권 증가 지수
공시주기	• 매 영업일 18시 30분 증가지수 공시
기준일	2016년 3월 10일(100pt)
적용채권단가	• T+1 영업일 단가
대상종목	가장 최근일 발행 30년 만기 국고채 3종목
가중치	최근에 발행된 순서대로 80%, 10%, 10% 차등 비중
Basket 교체 (re-balancing)	1) 신규 편입종목의 발행일(장내 상장 지표물의 변경등록일) * 4영업일전부터 5영업일에 걸쳐 1/5씩 분할 교체 * 발행일이 비영업일 또는 휴일인 경우 다음 영업일에 교체 2) 특별변경: 지수위원회 특별결의
대표지수	• 총수익지수(Total Return Index)
주요지수	• 시장가격지수(Gross Price Index), 순가격지수(Clean Price Index)
보조지표	• 평균 Duration, 평균 Convexity, 평균 YTM
발표기관	한국자산평가

3. 지수산출

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 ($T + 1$ 영업일 단가 사용)

$C_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 이표지금액

(나) 지수 수익률 계산

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

TR_t : t 시점 지수 수익률

$R_{i,t}$: 종목 i 의 t 시점 종목 수익률

w_i : 종목 i 의 비중 (동일비중)

(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 ($T + 1$ 영업일 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 (동일비중)

(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 ($T + 1$ 영업일 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 (동일비중)

(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

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

(나) 평균 컨벡시티

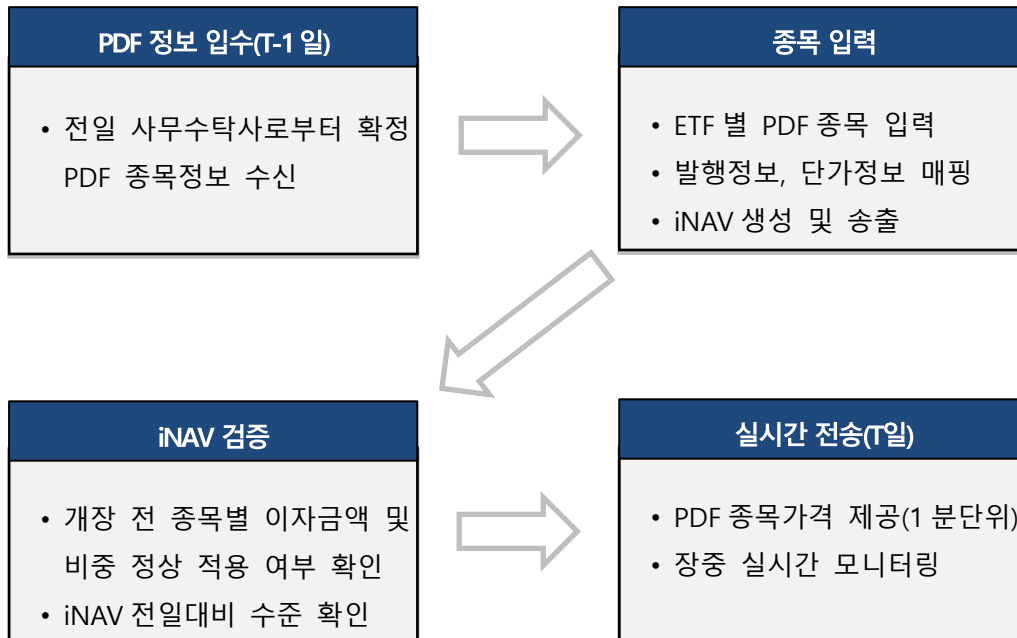
$$(Avg. Convexity)_t = \sum_i w_i \times (Convexity)_{i,t}$$

(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 제공함

(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: 장내/장외 채권시장 체결 및 호가 정보 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. 종목 구성

가. 정기변경

- 가장 최근에 발행된 순서대로 종목 별 80%, 10%, 10% 차등 비중
- 최근 발행된 30년 만기 국고채 3종목을 편입함. 단, 리밸런싱이 진행 중인 기간에는 신규 발행물이 추가되어 4종목으로 구성됨.
- 신규 편입종목의 발행일(장내 상장 지표물의 변경등록일)
 - * 4영업일 전부터 5영업일에 걸쳐 1/5씩 분할 교체
 - * 발행일이 비영업일 또는 휴일인 경우 다음 영업일에 교체
- 기존 지수에 편입되어 있던 종목의 리밸런싱 완료 후 종목별 차감된 비중은 최근 발행된 순서대로 70%p, 0%p, 10%p 임

※ 실제 리밸런싱 비중 적용 예시

예) 2022년 9월 '국고03125-5209(국고22-9)' 발행 시점 리밸런싱 진행 사례

기존 편입종목 중 '국고01500-5003(국고20-2)'편출, '국고03125-5209(국고22-9)'편입

회차	날짜	국고22-2	국고21-2	국고20-2	국고22-9
	2022년 9월 2일 금요일	80%	10%	10%	-
1회차	2022년 9월 5일 월요일	66%	10%	8%	16%
2회차	2022년 9월 6일 화요일	52%	10%	6%	32%
3회차	2022년 9월 7일 수요일	38%	10%	4%	48%
4회차	2022년 9월 8일 목요일	24%	10%	2%	64%
5회차	2022년 9월 13일 화요일	10%	10%	편출 완료	80%(편입 완료)
편출입 후 비중변화 (각 편출입 회차별 비중변화)		-70%p (-14%p)	변동 없음	-10%p (-2%p)	+80% (+16%p)

나. 지수위원회의 특별결의

지수위원회의 특별결의 및 부의사항은 다음의 각 항으로 한다.

- 해당지수의 Rule Book에서 지정한 사항 이외 특이사항이 발생하여 지수업무 수행 시 특별한 의사결정이 필요한 경우
- 해당지수의 Rule Book에서 정한 정기적인 종목교체 이외 특별한 사유로 수시 종목교체가 필요한 경우
- 기타 지수산출 업무 수행 시 지수에 중대한 변동을 초래할 수 있는 사안에 대한 의사결정이 필요한 경우