



KAP SOFR 지수 방법론

2023.2

목차

1. KAP SOFR 지수	2
2. 지수 상세 정보.....	2
3. 지수 산출	3
4. iNAV 산출	4

1. KAP SOFR 지수

- SOFR(Secured Overnight Financing Rate)는 미 국채를 담보로 하는 Repo 시장의 익일물 거래를 기반으로 하는 USD 무위험 지표금리(RFR, Risk Free Reference Rate)로서 뉴욕 연방준비은행에서 산출하고 있음
- SOFR 는 기존 LIBOR 를 대체하는 무위험 지표 금리로서 다음과 같은 특징을 지님
 - 1) 뉴욕 연방준비은행이 공익을 위해 산출함
 - 2) 조작하거나 영향력을 행사하기 어려울 정도로 활발하고 잘 정의된 시장(an active and well-defined market)에서 거래된 금리로 산출함
 - 3) 추정치나 모델이 아닌, 관측가능한 거래에서 산출하여 투명하고 직접적인 방식으로 산출함
- KAP SOFR 지수는 뉴욕 연방준비은행 웹사이트에 미 영업일 오전 8 시(미 동부시간 기준)에 공시되는 SOFR 금리를 적용하며, SOFR 금리를 연 360 일 기준 복리로 지수화하여 산출함

2. 지수 상세 정보

구분	특징
지수명	• KAP SOFR 지수(KAP SOFR Index)
종류	• 종가지수
공시주기	• 매 영업일 USD SOFR 지수 08시 발표 • 매 영업일 KRW SOFR 지수 17시 발표
기준일	• 2018년 4월 2일(100p)
공식산출일자	• 2023년 2월 10일
SOFR 금리	• 미 영업일 오전 8시(미 동부시간 기준) 뉴욕 연방준비은행 웹사이트에 공시되는 SOFR 금리 적용
대표지수	• 총수익지수(KRW Total Return Index)
주요지수	• USD 표시 총수익지수(USD Total Return Index)
발표기관	• 한국자산평가

3. 지수 산출

(1) SOFR 금리의 기준일자

- SOFR 금리는 미 동부시간 오전 8 시에 뉴욕 연방준비은행(이후, FRBNY) 웹사이트에 공시됨
- FRBNY 는 전 영업일의 미 Repo 시장 거래를 통해 SOFR 금리를 산출하며, 이 때 기준일자도 전 영업일로 표기하여 공시하고 있음. 한국 시장은 한미 간의 시차로 인해 기준일자가 2 일 전인 SOFR 금리를 적용함.

(2) 영업일과 휴일

- 미국 시장이 휴일인 경우 전 영업일의 SOFR 금리를 적용함
- 미국 시장이 영업일이나 한국 시장이 휴일인 경우 미국 시장의 SOFR 금리를 일별로 반영해줌

(3) 지수 계산

- 지수는 SOFR 금리를 일별로 복리 누적하여 산출함

(가) 일별 수익률 계산

- 미 동부시간 오전 8 시 뉴욕 연방준비은행(이후, FRBNY) 웹사이트에 공시된 SOFR rate 적용

$$S.R_t = SOFR_{t-2} \times \frac{d}{360}$$

$S.R_t$: t일의 SOFR 금리 일별 수익률

$SOFR_{t-2}$: 기준일자가 t-2일인 SOFR 금리

d : t-1일부터 t일까지의 일수 차이

(나) 지수화(USD 표시)

$$SOFR Index_{t,USD} = SOFR Index_{t-1,USD} \times (1 + S.R_t)$$

$SOFR Index_{t,USD}$: t 일의 SOFR 지수(USD 표시)

$SOFR Index_{t-1,USD}$: t-1 일의 SOFR 지수(USD 표시)

(다) 원화 환산 지수 계산

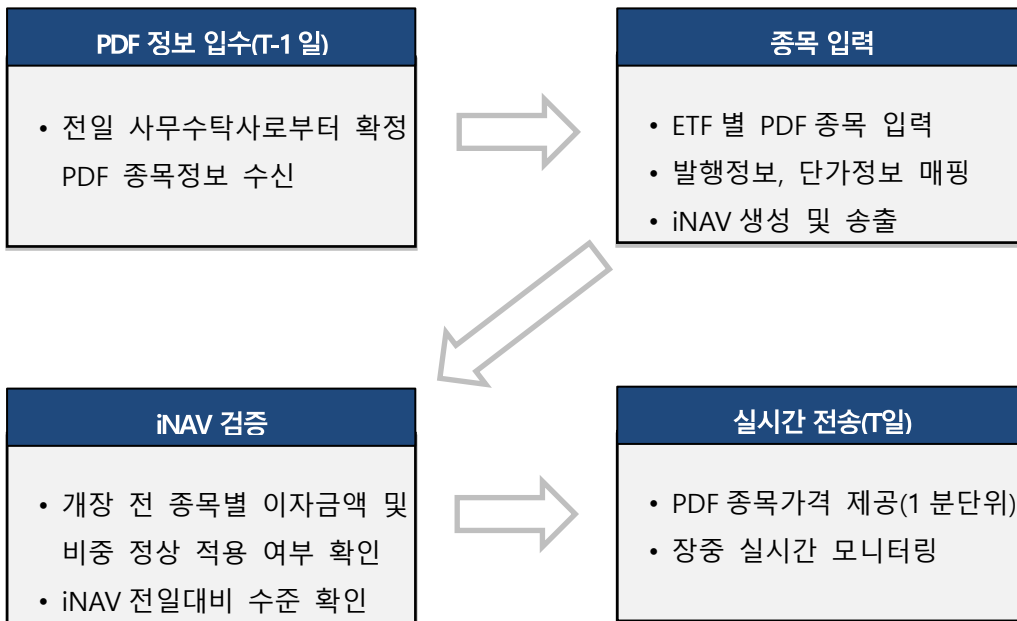
- 원달러 환율 : 서울 외국환 중개 15 시 40 분 시점 종가(Mid 호가) 적용

$$SOFR\ Index_{t,KRW} = SOFR\ Index_{t-1,KRW} \times (1 + S.R_t) \times \frac{FXRate_t}{FXRate_{t-1}}$$

$SOFR\ Index_{t,KRW}$: t 일의 원화 환산 SOFR 지수
 $SOFR\ Index_{t-1,KRW}$: t-1일의 원화 환산 SOFR 지수
 $S.R_t$: t일의 SOFR 금리 일별 수익률
 $FXRate_t$: t일의 적용환율(Spot Rate)
 $FXRate_{t-1}$: t-1 일의 적용환율(Spot Rate)

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 커브 등을 활용함

(가) 유효거래 데이터 입수

- 사용 데이터: 장내 거래 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 국채선물 거래 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, 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.