

파생상품거래의 이해와 위험관리

9차시. 국채

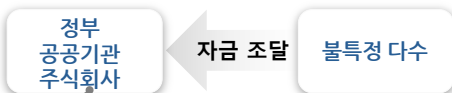
파생상품거래의 이해와 위험관리

9. 국채

이슈 인사이드

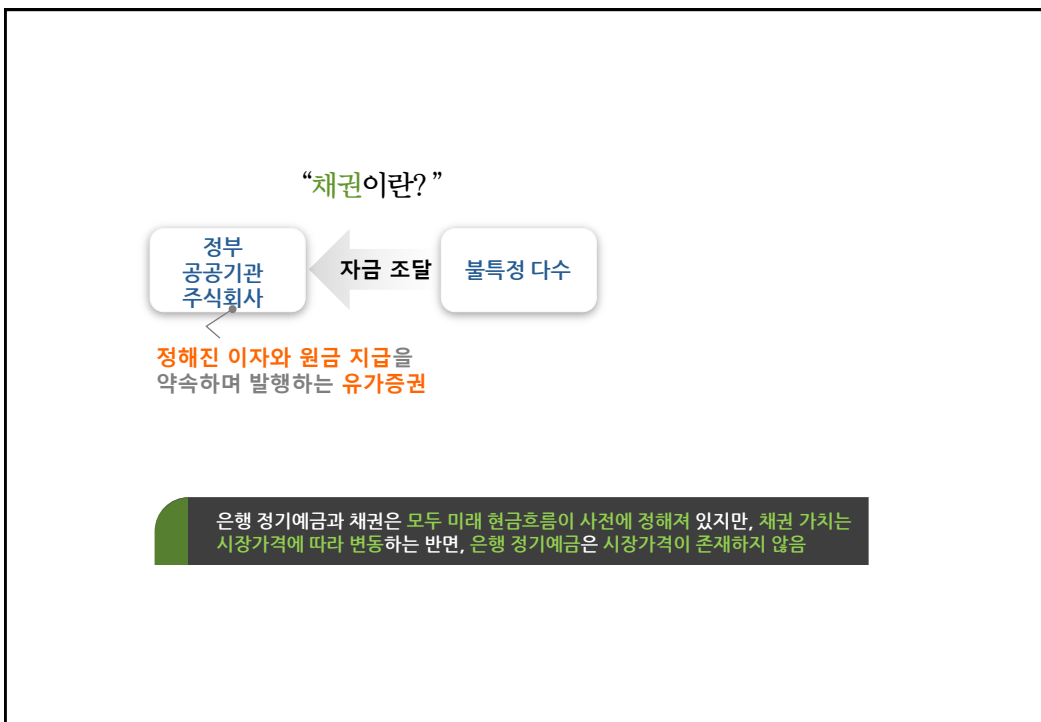
1. 채권 및 국채,
그리고 국고채

“채권이란?”



정해진 이자와 원금 지급을
약속하며 발행하는 유가증권

정해진 이자와 원금 지급: 향후 채권 매수자가 수취하게 될 미래 현금흐름은 이미
채권 발행시점에 결정



“채권 투자위험”

- 이자율위험
- 신용위험
- 유동성위험

“채권 투자위험”

- 이자율위험

가격위험

시장금리가 변함에 따라
채권가격이 변할 위험

재투자위험

이자금액을 재투자할 때,
투자수익률이 변할 위험

“채권 투자위험”

▪ 신용위험

채권발행자의 원리금 미지급 또는
신용등급 하락으로
채권가격이 하락할 위험

“채권 투자위험”

▪ 유동성위험

보유채권 매도 시,
시장 수요 부족으로 매도가 불가능하거나
적정가격을 받지 못할 위험

“국채란?”

국가가 공공목적을 달성하기 위해
차입함으로써 발생하는 금전적 채무

- * 예산회계법: 국채를 차입금과
구분하는 협의의 개념으로
정의

기획재정부 장관의 발행계획안 작성 → 국회 심의 및 의결 → 발행한도 내에서
매월 발행

“국채의 종류”

자금 용도에 따라

국고채권 재정증권 국민주택채권 보상채권

- * 종목에 따라 발행방식과
이자지급방식 상이

“국채의 종류”

자금 용도에 따라

국고채권

재정증권

국민주택채권

보상채권

* 종목에 따라 발행방식과
이자지급방식 상이

국고채권: 각 기금 및 회계에 필요한 자금을 확보할 목적으로 **국채법에 따라 발행하는 국채**(발행시점 만기 - 3년, 5년, 10년, 20년, 30년(물가연동국채 10년))

“국고채의 의의”

시장 지표금리(Benchmark Rate)

채권 투자위험

- 이자율위험
- 신용위험
- 유동성위험

국고채는 발행주체가 국가이므로, 신용위험이 제거되는 효과가 있음

“국고채의 의의”

시장 지표금리(Benchmark Rate)

- 채권 투자위험
- 이자율위험
 - 신용위험
 - 유동성위험

국고채 통합발행(Fungible Issue)제도, 국고채 전문딜러(Primary Dealer)제도, 국고채 조기상환 및 교환제도 등을 통해 유동성 확보 가능

“국고채의 의의”

시장 지표금리(Benchmark Rate)

- ▶ 채권투자위험 중 이자율위험만 고려

국고채 통합발행(Fungible Issue) 제도”

일정기간 안에 발행하는 국고채권의 발행조건
(만기일, 표면금리, 이자지급방식 등)을 단일화하여
단일종목 채권으로 취급하는 제도

* 시장에 유통되는 종목 수 최소화,
종목 당 발행규모 대형화를 통해 유동성을 높임

국고채 전문딜러(Primary Dealer)제도”

발행시장에서의 독점적 국채인수 권리를 부여하는 대신,
유통시장에서의 시장 조성 의무 부여로
유동성을 높임

“ 국고채 조기상환 및 교환제도 ”

발행이 중단되어 **유동성이 낮은 경과물**을
정부가 만기 이전에 **매입 (조기상환)** 또는
지표물(On-The-Run Issue)로 교환

이슈 인사이드

2. 국고채 및 국고채 시장

“국고채 명칭”

국고채권0275-1709 / 12-4 / KR1035017295

표면이자율 2.75%
만기월 2017년 9월
만기일 2017년 9월 10일

“국고채 명칭”

국고채권0275-1709 / 12-4 / KR1035017295

2012년에 4번째로 신규발행
(발행 당시 5년만기 채권)

“국고채 명칭”

국고채권0275-1709 / 12-4 / KR1035017295

한국거래소 상장코드

“국고채 미래현금흐름”

국고채권0275-1709 / 12-4 / KR1035017295

* 국고채권 이표일(이자지급일) - 발행일로부터 매 6개월마다

2012년 9월 10일 발행

“국고채 미래현금흐름”

(액면원금 10,000원 기준)

이표일	표면이자율	이자금액	원금	현금흐름
2013-03-10	2.75%	137.5	-	137.5
2013-09-10	2.75%	137.5	-	137.5
2014-03-10	2.75%	137.5	-	137.5
2014-09-10	2.75%	137.5	-	137.5
...				
2017-03-10	2.75%	137.5	-	137.5
2017-09-10	2.75%	137.5	10,000	10,137.5

“채권별 발행조건 확인”

The screenshot shows the KRX website interface for checking bond issuance conditions. A red dashed box highlights the '채권별 발행조건 확인' section, which includes a search bar for '국고채(2012-170K12-4) (KRI1000170002)'. Below the search bar is a table with the following columns: '발행코드' (Issuance Code), '발행명' (Issuance Name), '발행일자' (Issuance Date), '발행금액' (Issuance Amount), '발행종류' (Issuance Type), '발행방법' (Issuance Method), '발행기간' (Issuance Period), '발행주기' (Issuance Frequency), '발행단위' (Issuance Unit), '발행장소' (Issuance Location), and '발행상태' (Issuance Status). The table contains several rows of data for different bonds, including 'KRI1000170002' and 'KRI1000170001'.

“국고채 발행시장”

매주 월요일마다 국고채 입찰을 통해 발행

- 1주 월요일: 3년물, 30년물
- 2주 월요일: 5년물
- 3주 월요일: 10년물, 10년물가연동국채(수요일)
- 4주 월요일: 20년물

“국고채 발행시장”

<2012년 11월 국고채권 발행일정>

구 분	입찰일	대금납입일	발행일	발행예정액
3년	11. 5(월)	11. 6(화)	'12. 6.10	13,500
5년	11. 12(월)	11. 13(화)	'12. 9.10	17,000
10년	11. 19(월)	11. 20(화)	'12. 6.10	15,000
20년	11. 26(월)	11. 27(화)	'11.12.10	7,000
30년	11. 5(월)	11. 6(화)	'12.12.10	4,000

“국고채 발행시장”

<2012년 11월 국고채권 발행일정>

구 분	입찰일	대금납입일	발행일	발행예정액
3년	11. 5(월)	11. 6(화)	'12. 6.10	13,500
5년	11. 12(월)	11. 13(화)	'12. 9.10	17,000
10년	11. 19(월)	11. 20(화)	'12. 6.10	15,000
20년	11. 26(월)	11. 27(화)	'11.12.10	7,000
30년	11. 5(월)	11. 6(화)	'12.12.10	4,000

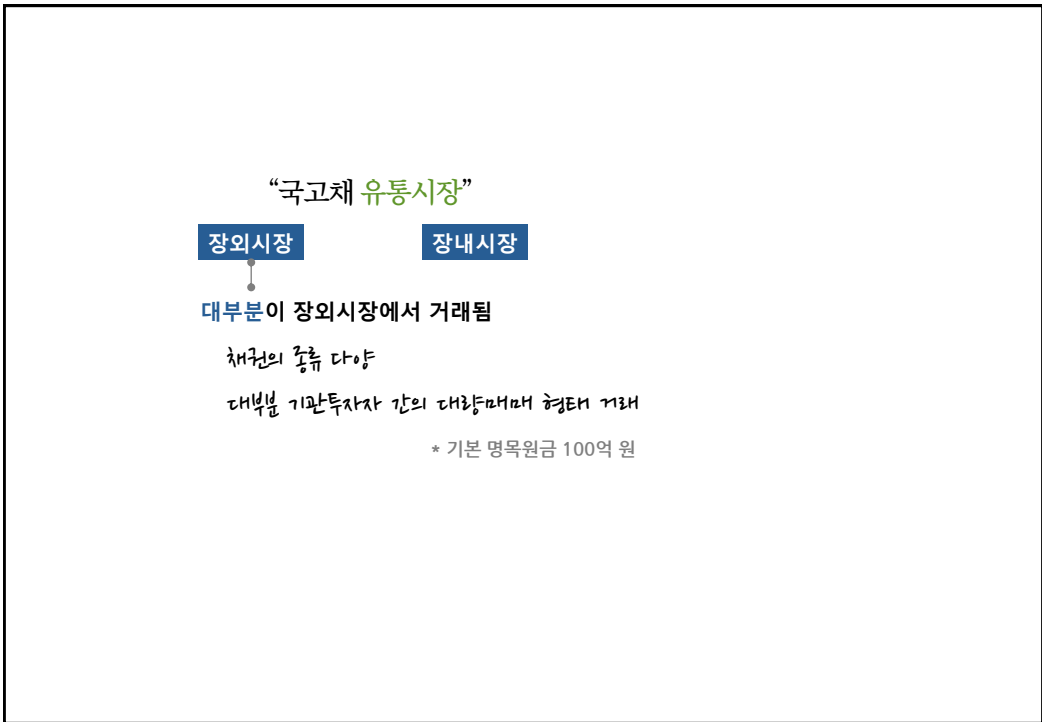
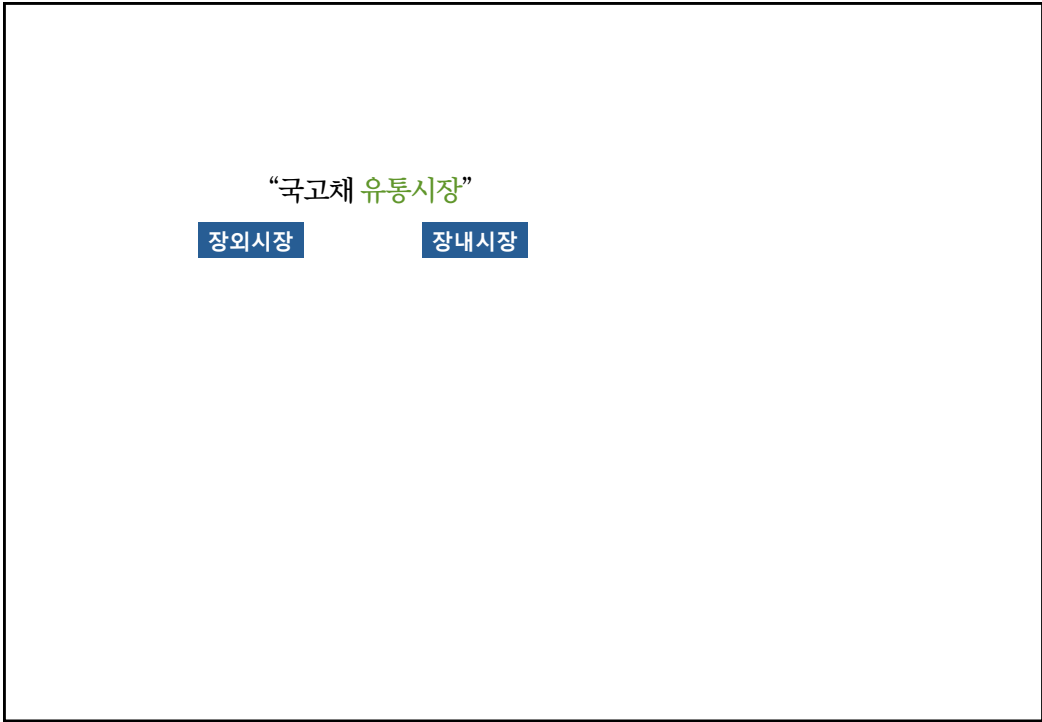
국고채 입찰 결과에 따른 시장 분위기 반전 가능성: 시장 예상보다 입찰이 호조를 보이면 수요가 크다고 해석되어 채권가격 상승, 예상보다 부진하면 채권가격 하락

“국고채 발행시장”

< 국고채 통합발행 (Fungible Issue)>

만기	3년	5년	10년	20년	30년
신규종목 발행일	6/10 12/10	3/10 9/10	6/10	12/10	12/10
통합발행 주기	6개월	6개월	1년	1년	1년

* 3/10, 6/10, 9/10, 12/10일마다
대규모 자금이 시장에 공급



“국고채 유통시장”

장외시장

장내시장

수익률 기준 호가제시 및 거래체결

메시지를 통해 가격정보를 주고 받음

“국고채 유통시장”

장외시장

장내시장

가격 기준 호가제시 및 거래체결

* 전체 채권시장에서
장내시장 비중 적음

이슈 인사이드

3. 국고채 투자 시 고려사항

#1 - 00:06 “채권 만기수익률(YTM)”

 Yield To Maturity

“채권 만기수익률(YTM)”

가격중심 접근방식

수익률중심 접근방식

시장가격 : 미래 현금흐름의 현재가치의 합

▶ 일치시켜주는 수익률로 해석하는 방법

채권 가격을 알 때, 미래 현금흐름을 할인해주는 할인율을 역산하여, 이를 만기수익률로 정의하는 방식(미국 채권시장: 가격기준 호가 제시 및 거래 체결)

“채권 만기수익률(YTM)”

가격중심 접근방식

수익률중심 접근방식

채권의 시장가격을 호가(quote)하는 방법 중 하나로 해석하는 것

만기수익률을 먼저 알 때, 채권 가격을 계산하는 방식(국내 장외채권시장: 수익률을 통한 호가 제시 및 거래 체결)

“채권 만기수익률(YTM)”

가격중심 접근방식

수익률중심 접근방식

채권의 시장가격을 호가(quote)하는 방법 중 하나로 해석하는 것

- 서로 다른 채권 간 일관된 비교 가능
- 이자율관련 금융상품(은행 정기예금, 이자율스왑)과도 비교 가능

“채권 만기수익률(YTM)”

수익률
시장수익률

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”

$$P = \sum \frac{CF_t}{(1+R)^t}$$

국고0275-1709(12-4)

* 2012년 11월 15일, 국고12-4의
유통시장 만기수익률 2.85%

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”

국고0275-1709(12-4)

발행일 2012. 9. 10에서 6개월 후인
2013. 3. 10부터 6개월마다
명목원금 10,000원 당 이자 137.50원 지급
(만기일에 이자 137.50 + 원금 10,000 지급)

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”

$$\frac{10,000}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2} \times \frac{(\text{차기이자지급일} - \text{결제일})}{(\text{차기이자지급일} - \text{직전이자지급일})}\right)} \times \left(\frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^0} + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^1} + \dots + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^8} + \frac{1 + \frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^9} \right)$$

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”

국고0275-1709(12-4)

* 2012년 11월 15일, 국고12-4의
유통시장 만기수익률 2.85%

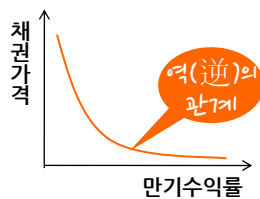
채권 가격 = 액면 10,000원당 **10,005.74원**

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”

$$\frac{10,000}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2} \times \frac{(\text{차기이자지급일} - \text{결제일})}{(\text{차기이자지급일} - \text{직전이자지급일})}\right)}$$

$$\times \left(\frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^0} + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^1} + \dots + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^8} + \frac{1 + \frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^9} \right)$$

“만기수익률(YTM)과 채권 가격”



- 만기수익률 **하락** 예상 → 채권 **매수**
- 만기수익률 **상승** 예상 → 채권 **매도**

채권시장 수급상황 변화



시장수익률 변화



채권가격 변화

“채권 보유 시, 시장수익률 변화에 따른 손익 변화 파악이 어려움”

주식, 선물, 환율 등의 경우

S전자 주식 10주(주당 120만원) 매수 후

주가 122만원으로 상승 시 손익 변화는?

$$(122\text{만원} - 120\text{만원}) \times 10\text{주} = 20\text{만원 이익}$$

“채권 보유 시, 시장수익률 변화에 따른 손익 변화 파악이 어려움”

채권의 경우

국고12-4 (만기 5년), 명목원금 100억 원 매수 후
금리 1bp(=0.01%) 하락 시 손익 변화는?

“가격위험 측정지표”

- Duration
- Modified Duration
- BPV(Basis Point Value)

“가격위험 측정지표”

▪ Duration

만기수익률의 상대적 변동에 따른
채권가격의 상대적 변동

$$D = -\frac{dP/P}{dr/(1+r)}$$

“가격위험 측정지표”

▪ Modified Duration

만기수익률의 **절대적 1% 변동**
(수익률 2.85%에서 3.85%로
변했을 때의 채권가격의 상대적 변동)

$$M.D = -\frac{dP/P}{dr}$$

“가격위험 측정지표”

▪ BPV(Basis Point Value)

만기수익률이 1bp(수익률
2.85%에서 2.86%로 바뀌었을 때
채권가격의 변동

$$BPV = \frac{M.D \times P}{10000}$$

국고채권 만기수익률의 일일변동폭은 대개 1~3bp에 불과하고, 시장수익률 변화에 따른 가격변동을 파악하기 용이하다는 점에서 실무 상 BPV 개념을 사용함

▪ BPV(Basis Point Value)

국고0275-1709(12-4)

2012년 11월 15일, 액면 10,000원 보유,
시장수익률 1bp 변할 경우(현재 만기수익률 2.85%)

현재 만기수익률 2.85% 기준 채권가격

$$\frac{10,000}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2} \times \frac{(\text{차기이자지급일} - \text{결제일})}{(\text{차기이자지급일} - \text{직전이자지급일})}\right)}$$

$$\times \left(\frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^0} + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^1} + \dots + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^8} + \frac{1 + \frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.85\%}{2}\right)^9} \right)$$

채권 가격 = 10,005.74원

만기수익률 2.86% 기준 채권가격

$$\frac{10,000}{\left(1 + \frac{2.86\%}{2} \times \frac{(\text{차기이자지급일} - \text{결제일})}{(\text{차기이자지급일} - \text{직전이자지급일})}\right)}$$

$$\times \left(\frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.86\%}{2}\right)^0} + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.86\%}{2}\right)^1} + \dots + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.86\%}{2}\right)^8} + \frac{1 + \frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.86\%}{2}\right)^9} \right)$$

채권 가격 = 10,001.28원

만기수익률 2.84% 기준 채권가격

$$\frac{10,000}{\left(1 + \frac{2.84\%}{2}\right)^{\frac{(차기이자지급일 - 결제일)}{(차기이자지급일 - 직전이자지급일)}}} \times \left(\frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.84\%}{2}\right)^0} + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.84\%}{2}\right)^1} + \dots + \frac{\frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.84\%}{2}\right)^8} + \frac{1 + \frac{2.75\%}{2}}{\left(1 + \frac{2.84\%}{2}\right)^9} \right)$$

채권 가격 = 10,010.20원

▪ BPV(Basis Point Value)

수익률 2.86% 채권가격 - 수익률 2.85% 채권가격
= 10,001.28 - 10,005.74 = -4.46원

수익률 2.84% 채권가격 - 수익률 2.85% 채권가격
= 10,010.20 - 10,005.74 = +4.46원

액면 10,000원당 수익률 1bp 상승 시 4.46원 하락, 1bp 하락 시 4.46원 상승
→ 시장수익률, 채권 잔존만기에 따라 상승 또는 하락 시의 BPV는 다를 수 있음

채권 및 국채, 그리고 국고채
국고채 및 국고채 시장
국고채 투자 시 고려사항