

2017년 한국재무학회  
주택도시보증공사  
공동 추계 정책심포지엄

# 이자율상승 위험이 주택담보대출에 미치는 영향 및 대처방안 : 금리상한의 비용과 편익 추정

한국금융연구원 연구위원 이 보 미

2017. 9. 22

# INDEX

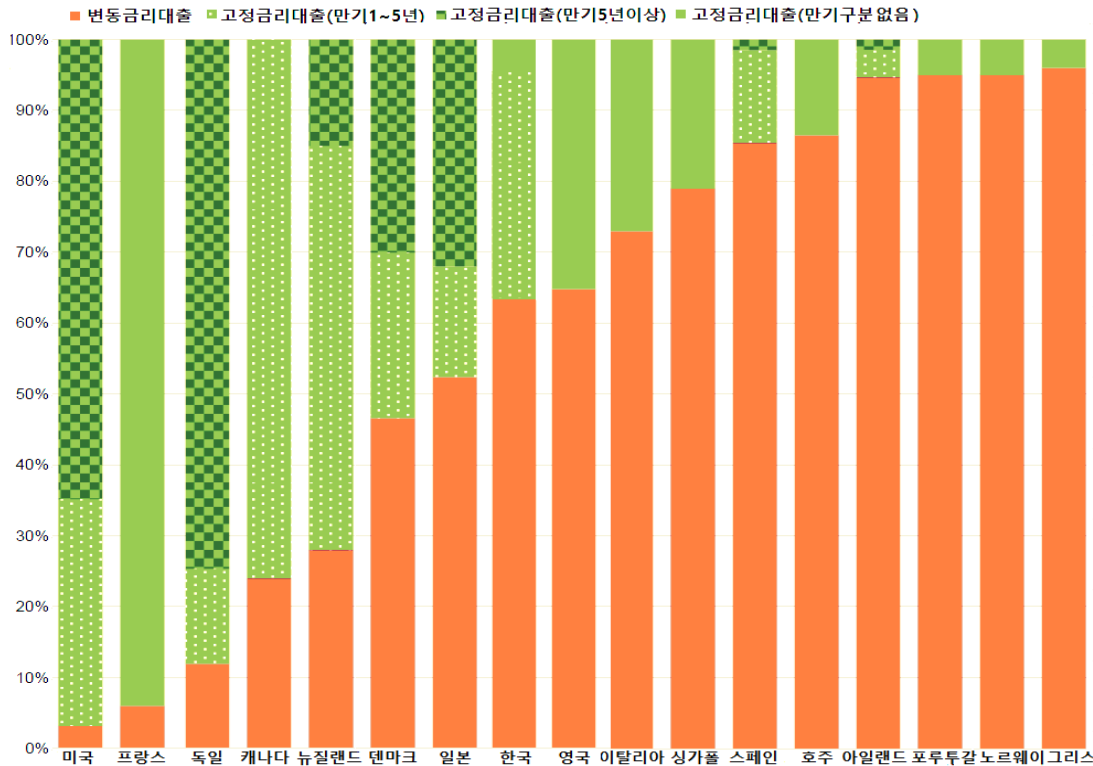
1. 논의의 배경
2. 금리상한 도입비용
3. 금리상한 도입의 편익
4. 금리상한 도입비용의 분담

# 배경

## ◆ 우리나라 주택담보대출시장은 변동금리대출의 비중이 높음.

- 차입자의 낮은 위험기피성향, 주택가격 상승에 대한 기대감, 은행위주의 주택담보대출 시장, 유동화 시장의 미발달 등의 영향

### 국가별 고정금리 및 변동금리 주택담보대출 비중



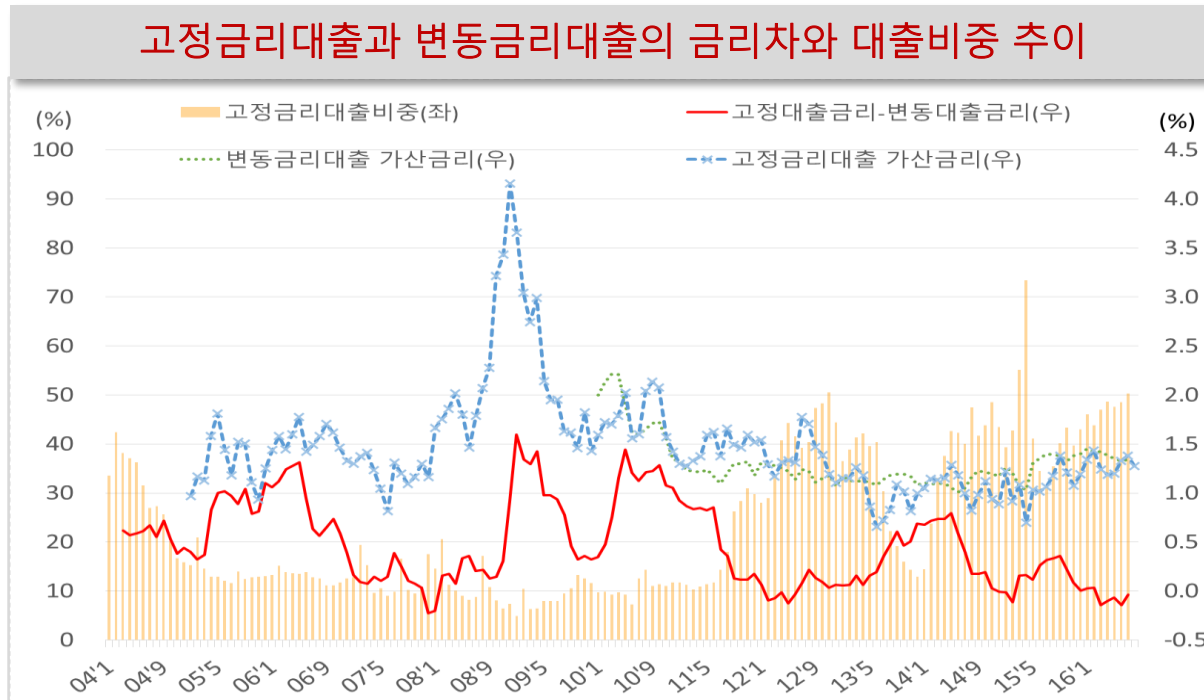
- ✓ 차입자 특성:  
위험기피성향, 소득, 부채, 재산, 연령 등
- ✓ 거시경제적 특성:  
인플레이션, 이자율, 주택가격 상승률 등
- ✓ 금융시장의 특성:  
주 대출기관, 유동화 시장, 정부기관의 보증 등

자료: Global Housing and Mortgage Outlook(Fitch, 2016), 금융감독원 보도자료(2016)

# 배경

## ◆ 2016년 말 기준 은행권의 주택담보대출 중 변동금리 대출비중은 57% 수준

- 금리상승에 의한 가계대출의 건전성 악화를 방지하기 위해 금융당국 및 금융기관은 고정금리 대출 장려
  - ✓ 고정금리대출 비중 목표 상향 (2011년 30% → 2017년 45%)
  - ✓ 2011년 가계대출연착륙 대책, 2012년 적격대출, 2015년 안심전환대출 등
- 혼합금리대출을 제외한 순수 고정금리 대출 비중은 2016년 6월 기준 4.1%



자료: 주택금융공사, 한국은행, 블룸버그, 저자계산

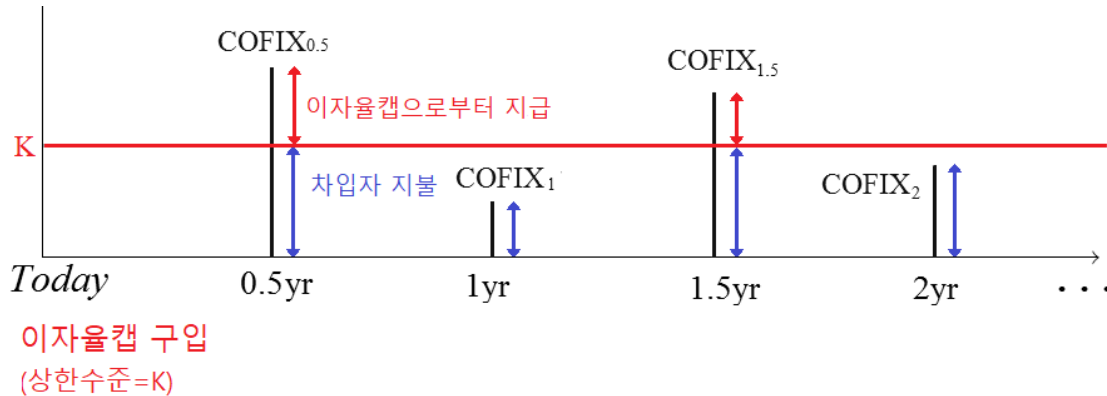
# 배 경

---

- ◆ 이자율이 상승할 경우 가계의 채무불이행 위험이 증가할 수 있음.
- ◆ 가계의 금리상승에 따른 이자비용 부담을 완화하기 위한 방편으로 실행된 변동금리대출에 금리상한(cap)을 제공하는 방안을 고려
  - 1) 금리상한을 제공할 경우의 비용 추정
  - 2) 금리상한 도입으로 인한 가계의 채무불이행 위험 감소분 추정
  - 3) 금리상한 도입 시 비용을 분담하는 방안에 대한 실마리 제공

# 금리상한 도입 비용

- ◆ 금리상한도입에 따른 비용=이자율 캡옵션의 가치



- ◆ 이자율 캡옵션 가치는 Black(1976) 모형을 이용하여 계산

$$Cap = \sum_{i=1}^n Caplet_i ,$$

$$Caplet_i = L\delta_i e^{-R_0 t_{i+1}} [F_i N(d_1) - KN(d_2)] ,$$

$$d_1 = \frac{\ln\left(\frac{F_i}{K}\right) + \frac{1}{2}\sigma_i^2 t_i}{\sigma_i \sqrt{t_i}} , \quad d_2 = d_1 - \sigma_i \sqrt{t_i} ,$$

$L$ : 원금,  $K$ : 상한수준  $F_i$ : 만기가  $t_i$ 인 선물이자율,  $R_0$ : 현시점의 이자율,  $\sigma_i$ :  $F_i$ 의 변동성.

# 금리상한 도입 비용

- ◆ COFIX에 연동하여 6개월마다 대출금리를 조정하는 일시상환 주택담보대출 가정
  - $F_i = 91\text{물 CD 선도금리} + \text{COFIX와 CD금리의 평균금리차} + \text{주택담보대출 평균가산금리}$ 
    - ✓ 2016년 6월말 기준 91일물 CD 금리스왑에서 추출한 CD 선도금리 이용
    - ✓ 2012년말부터 2016년 6월말 사이의 COFIX와 CD의 평균 금리차
    - ✓ 2016년 6월 기준 주택담보대출의 평균 가산금리
  - $\sigma_i = \text{COFIX 로그차분의 표준편차}$ 
    - ✓ 2012년말부터 2016년 6월말까지의 COFIX 이용
  - $R_0 = \text{COFIX} + \text{주택담보대출 평균가산금리}$ 
    - ✓ 2016년 6월말 기준 COFIX
    - ✓ 2016년 6월 기준 주택담보대출의 평균 가산금리

## ◆ 이자율 캡옵션 프리미엄 추정 결과

적용기간	금리상한수준		
	0.5%p	1%p	2%p
15년	0.0303	0.0197	0.0089
10년	0.0149	0.0087	0.0031
5년	0.0033	0.0013	0.0002

# 금리상한 도입의 편익

---

◆ 편익: 대출금리에 상한이 존재하면 이자율 상승 시 가계의 채무불이행 확률 감소

◆ 편익추정:

- 1) 이자율에 대한 채무불이행 위험의 민감도 추정
- 2) 다양한 이자율 시나리오 하에서 금리상한이 없는 경우 대비 금리상한이 있는 경우의 채무불이행 확률 감소분을 추산

◆ 데이터:

- KCB의 분기별 계좌단위 주택담보대출 정보 (2008. 3분기~2015년 4분기)
- 60일 이상 연체된 계좌는 채무불이행이 발생했다고 가정
- 차주의 이자 지불액과 대출잔액을 통해 이자율을 추산



# 금리상한 도입의 편익

## 1) 이자율에 대한 채무불이행 위험비율(hazard ratio)의 민감도 추정 (Cox 1972)

- 종속변수: 이자율, 대출잔액, LTV, 잔여상환기간, 대출기관의 종류(은행, 비은행), 차입자의 거주지역, 소득, 급여소득자 여부, 나이, 성별, 연도별 더미 등

⇒ 다른 조건이 동일할 때 이자율이 1% 증가하면 이자율이 증가하지 않았을 때보다 채무불이행 위험률이 6.2% 증가

	추정계수		추정계수
이자율	1.062*** (5.14)	소득1분위*이자율	1.082*** (4.70)
대출잔액	2.387*** (17.57)	소득2분위*이자율	1.061*** (3.07)
LTV	3.378*** (5.06)	소득3분위*이자율	1.061*** (4.09)
소득	0.639*** (-3.77)	소득4분위*이자율	1.050*** (2.53)
⋮	⋮	소득5분위*이자율	1.045 (1.29)
		⋮	⋮

# 금리상한 도입의 편익

## 2) 다양한 이자율 시나리오 하에서 금리상한이 없는 경우 대비 금리상한이 있는 경우의 채무불이행 확률 감소분을 추산

- 이자율 외의 다른 조건 불변 가정, 그룹별 평균에서 매 시점 주어진 이자율에 따른 위험비율을 누적합산하여 계산
- New York regulation 126의 이자율 시나리오 사용

⇒ 다른조건이 동일하다면 채무불이행 확률은 상한수준이 낮을수록, 적용기간이 길수록, 소득수준이 낮을수록 대체적으로 감소

적용 기간	소득 분위	누적위험비율				누적위험비율 감소분		
		No cap (1)	0.5%p (2)	1%p (3)	2%p (4)	(1)-(2)	(1)-(3)	(1)-(4)
15년	1	0.1565	0.1216	0.1256	0.1337	0.0349	0.0309	0.0228
	2	0.0630	0.0483	0.0501	0.0536	0.0147	0.0130	0.0094
	3	0.2433	0.1920	0.1977	0.2093	0.0513	0.0456	0.0340
	4	0.0566	0.0431	0.0447	0.0478	0.0135	0.0120	0.0088
	5	0.0907	0.0900	0.0901	0.0902	0.0007	0.0006	0.0004
10년	1	0.0409	0.0337	0.0348	0.0369	0.0071	0.0061	0.0040
	2	0.0237	0.0194	0.0201	0.0214	0.0043	0.0036	0.0024
	3	0.0298	0.0253	0.0260	0.0274	0.0045	0.0038	0.0024
	4	0.0245	0.0194	0.0201	0.0215	0.0050	0.0043	0.0030
	5	0.0097	0.0096	0.0097	0.0097	0.0000	0.0000	0.0000

\* 시나리오: 이자율이 6개월마다 0.25%씩 10년간 상승하고 이후 그 수준이 유지

# 금리상한 도입비용의 분담

## ◆ 비용 대비 편익 (=금리상한에 의한 채무불이행 위험 감소분/금리상한 비용)

- 금리상한 도입 시 비용 한 단위 당 대출기관이 얻을 수 있는 이익

⇒ 차주의 파산이나 대출기관과 차주 간 재협상이 허용되지 않는다고 가정할 때  
대출기관이 지불할 용의가 있는 비용분담 비율로 해석할 수 있음.

적용기간	소득분위	비용대비 편익 비율		
		0.5%p	1%p	2%p
15년	1	1.15	1.57	2.56
	2	0.49	0.66	1.06
	3	1.69	2.32	3.81
	4	0.45	0.61	0.98
	5	0.02	0.03	0.05
10년	1	0.48	0.70	1.27
	2	0.29	0.42	0.75
	3	0.30	0.44	0.77
	4	0.34	0.50	0.95
	5	0.00	0.00	0.01
5년	1	0.16	0.23	0.07
	2	0.12	0.17	0.05
	3	0.11	0.16	0.07
	4	0.07	0.09	0.02
	5	0.00	0.00	0.00

\* 시나리오: 이자율이 6개월마다 0.25%씩 10년간 상승하고 이후 그 수준이 유지

# 요약

---

- ◆ 금리상한 도입비용은 금리상한 수준이 낮을수록, 적용기간이 길수록 증가하며 금리상한 수준이 0.5%p~2%p, 적용기간 5년~15년인 경우 금리상한 비용은 0.02%~3%로 추산
- ◆ 금리상한 도입에 따른 채무불이행 위험 감소효과는 전반적으로 차주의 소득수준이 낮을수록 증가하며, 소득이 5천만원 이상인 경우에는 통계적으로 유의미한 효과가 나타나지 않음.
- ◆ 전반적으로 차주의 소득수준이 낮고, 금리상한 적용기간이 길고, 금리상한 수준이 높을수록 금리상한 비용 한 단위당 채무불이행 위험 감소 효과가 큰 것으로 추산
- ◆ 적절한 가정하에서 금리상한 비용 한 단위당 채무불이행 확률 감소분은 대출기관이 지불할 용의가 있는 비용분담 비율로 해석할 수 있음.