한국주택금융공사 주택저당증권(MBS) 발행구조의 이해 및 발전방향 모색

김 동 규(유동화증권부 과장)

- 최근 특례 보금자리론이 성공적으로 공급되면서 주된 재원조달 수단인 공사의 주택저당증권(MBS)에 대한 투자자의 관심도 증가
- 성공적이고 효율적인 사업수행을 위해 정책모기지 재원조달의 다변화가 요구되는 상황이며, 미국 등 다양한 MBS 발행사례를 참고하여 국내 자본시장 여건에 맞춰 도입할 수 있는 방안에 대해 고민할 필요
- 본 논고는 비교적 복잡한 CMO(Collateralized Mortgage Obligation) 형태의 공사 MBS 발행구조에 대한 이해를 돕기 위해 간단한 예시 등을 활용하여 자세하게 소개하고, 해외 유동화사례를 국내에 접목하여 나아갈 수 있는 방향을 모색해보고자 함

1. 논의배경

특례 보금자리론 공급 등 가계부채 구조개선 프로그램이 가동됨에 따라 주된 재원조달 수단인 공사의 주택저당증권에 대한 관심이 증가

- 상대적으로 구조가 단순한 미국 등의 단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS와 달리 공사의 MBS는 만기일시상환형 트랜치, 콜옵션부 Sequential Pay 트랜치, Pass-Through 트랜치 등이 혼합되어 있어 구조가 복잡

- 조기상환 되는 콜옵션부 트랜치 또는 Pass-Through MBS는 개별투자자의 조기상환 예측에 따라 투자성과가 개선될 수 있으나, MBS 구조에 대한 정확한 이해가 뒷받침되지 않는 경우, 주택저당채권(Mortgage)에 새롭게 관심이 생긴 투자자가 적극적으로 투자하기에 한계가 있을 수 있음

또한, 최근 안심전환대출 및 특례 보금자리론이 단기간에 집중 공급되면서 공급량에 상응하는 재원조달이 요구되는 상황

- 자본시장에서 재원을 조달하는 공사 유동화사업의 특성상 MBS에 대한 수요가 뒷받침되어야 함

■ 수요·공급 법칙에 따라 횡단면적 차원(MBS 투자자 스펙트럼) 및 시계열적 차원(MBS 발행 시점의 시장유동성) 모두 뒷받침되지 않으면 MBS 미매각 등이 발생하여 원활한 사업수행에 차질이 발생할 수 있음

과거 공사 안심전환대출 사례를 참고한다면, MBS의 특징 및 현금흐름분배 메커니즘에 대해 충분한 이해가 뒷받침 되는 경우, 안심전환 MBS 공급은 기존 투자전략과 결합하여 새로운 전략을 활용, 초과수익을 창출할 수 있는 투자기회가 될 수 것으로 기대

■ 따라서, 공사가 주로 발행하는 ❶일반 MBS, ❷Pass-Through MBS, ❸Straight MBS를 공급배경 등과 함께 발행구조에 대해 최대한 자세하게 설명하고, 원본 및 배당수익 분배의 관점에서 가상의 현금흐름을 구성하여 구조화 원리를 설명하고자 함

한편, 現 MBS의 단점을 보완하고 투자자가 다양한 전략을 수립할 수 있도록 지원하는 新 MBS 발행구조 등에 대한 논의도 필요

■ 새로운 MBS 발행구조 도입에 있어서 핵심은 유통시장에서의 가치평가가 정확해질 수 있도록 지원하여 유통시장 내 유동성을 확보하는 데 있으며, 크게 기초자산 집합화(Pooling) 단계에서의 표준화, 증권화(Securitization) 단계에서의 현금흐름 예측가능성 제고를 생각해 볼 수 있음

■ 본 논고에서는 미국 등의 MBS 발행구조를 기준으로 국내시장상황에 적합한 새로운 MBS 발행구조 등을 소개해보고자 함

2. 주택저당증권 발행구조

(일반 MBS*) 한국주택금융공사는 유동화자산으로부터의 현금흐름을 재분배(Redirecting)하는 CMO(Collateralized Mortgage Obligation) 구조로(만기일시상환 트랜치와 콜옵션부 트랜치를 혼합) 2004년 3월 MBS를 발행하기 시작

* 他 유형의 MBS 발행구조(Pass-Through 등)와 구분하기 위해 일반 MBS라는 이름으로 발행 중

(Pass-Through MBS) MBS 현금흐름 예측가능성을 제고하고, 미국에서 보편적인 발행구조(2022년 기준 약 87% 비중)를 국내에 도입하기 위해 구조를 일부 변형하여 2016년 11월 최초발행

- 미국의 Pass-Through MBS는 ❶단일만기, ❷지분증권, ❸자동이체식(기초자산으로부터 발생한 현금흐름 중 비용을 제외한 원본 및 이자를 MBS 투자자에 전달) 특징을 모두 지니고 있는 반면

- 국내 Pass-Through MBS는 기초자산의 상환속도에 맞춰 MBS 원본을 자동이체 한다는 점에서만 유사

  – 만기 계층화(Maturity Tranching)를 유지함에 따라 기초자산의 현금흐름을 투자자에게 그대로 전달하지 아니하고 법정만기를 기준으로 재분배(Redirecting) 한다는 점에서 Sequential Pay CMO적 특성을 지니고 있으며, 기초자산 금리와는 별개로 발행시점에 MBS의 금리가 결정된다는 점에서 차이가 있음

  • 따라서, 미국식 Pass-Through 구조를 기반으로 하는 Stripped MBS (Principal Only, P·O Class 또는 Interest Only, I·O Class)를 琍 국내 Pass-Through MBS 발행구조를 기반으로 응용 및 적용하는 데 한계

  • 참고로 Stripped MBS는 조기상환율에 따라 P·O와 I·O의 퍼포먼스가 차별화되는데 이를 활용하여 헷지 또는 투기적거래(Speculative Transaction)가 가능

(Straight MBS) 발행구조 다변화 및 MBS 유통성 향상이라는 투자자 요청을 반영하기 위해 모든 트랜치를 만기일시상환형(Hard-Bullet)으로 설계하고 MBS 최장만기를 5년 이하로 제한하는 MBS를 2021년 9월부터 발행

(Tranche) 다중만기의 선순위 트랜치(Senior Tranche)와, 리스크 흡수 및 유동화 종료시 잔여재산 청산 등을 위해 설정한 1개의 후순위 트랜치(Subordinated Tranche)로 구성

- (일반 MBS) 1, 2, 3, 5, 7, 10, 15, 20, 30년 총 9개의 선순위 트랜치로 발행

- (Pass-Through MBS) 2, 5, 10, 20년 총 4개의 선순위 트랜치로 발행

- (Straight MBS) 1, 2, 3, 5년 총 4개의 선순위 트랜치로 발행

(거래구조) 공사법 제32조에 의거하여 공사는 채권유동화계획에 따라 자신을 수탁자로 하는 신탁을 설정(자기신탁)

(구조화) 공사의 정책모기지는 담보주택에 대해 1순위 근저당권 설정을 원칙으로 하고 있으며, 보수적인 LTV(Loan to Value)*를 적격요건으로 설정하고 있어 기대손실(Expected Loss)이 낮은 수준

* 일반 보금자리론의 경우 LTV는 최대 70%가 한도이고, 이는 정책모기지가 초우량적 성격을 확보할 수 있는 요인으로 작용

■ 따라서, 신용위험을 기준으로 트랜치를 달리하는 신용 계층화(Credit Tranching)가 아닌 만기를 기준으로 트랜치를 설정하는 만기 계층화(Maturity Tranching)를 활용하며, 이러한 이유에서 공사는 중순위 트랜치(Mezzanine Tranche)를 설정하지 않음

■ 유동화자산의 금리가 MBS 발행금리보다 충분히 높아 기초자산의 액면가에 가까운 MBS 발행이 가능한 경우, 후순위 MBS의 비중도 낮아지는 구조

■ 선순위 트랜치를 다양한 만기로 구성한 이유는 ❶現 수익률곡선(Yield Curve)을 기준으로 단기금리까지 활용하여 정책재원을 최대한 효율적으로 조달*할 수 있다는 장점 및 ❷만기에 따라 시장 참여자가 확연히 구분되어 있는 국내 채권시장을 감안했기 때문이라고 볼 수 있음

* 국내의 경우 기대되는 평균만기(Expected Weighted Average Life)를 기준으로 구조화증권 가격을 결정하기가 쉽지 않으므로, 분할상환 및 조기상환되는 정책모기지의 특성을 반영하여 자금조달의 효율성을 극대화

■ 한편, 원본 및 배당수익의 지급주기는 3개월이며, 공사는 MBS의 원본 및 배당수익 지급주기를 기준으로 유동화자산으로부터 회수된 원리금을 단기로 운용 중

(조기상환) 중도상환 될 수 있는 정책모기지의 특성상 MBS 발행구조에 따라 서로 다른 조기상환 메커니즘이 구현

■ (일반 MBS) 정책모기지 재원조달의 효율성 및 유동화자산의 조기상환위험(Prepayment Risk) 해소를 위해 1, 2, 3년 트랜치는 만기일시상환형 증권으로 발행하며, 5년 이상 트랜치는 콜옵션부 증권으로 발행

- 시장금리 급등으로 신탁운용수익률이 MBS 발행금리보다 높아지는 경우, Pass-Through MBS와 달리 일반 MBS의 콜옵션부 트랜치는 모기지가 현금화되더라도 콜옵션이 미행사(원본 적립)될 수 있으므로 투자자는 금리상승기에 상대적으로 더 높은 확장위험(Extension Risk)에 노출될 수 있음

■ (Pass-Through MBS) 법정만기를 기준으로 순차 상환되는 구조로(예 : 2년 → 5년 → 10년 → 20년) 모든 트랜치는 원본 및 배당수익이 자동이체

- 따라서 시장금리 급등으로 인해 신탁운용수익률이 MBS 발행금리보다 높아지더라도, 현금화된 모기지의 원금 및 이자를 투자자에 지급하므로 금리상승기에는 일반 MBS보다 상대적으로 더 낮은 확장위험(Extension Risk)에 노출

■ (Straight MBS) 모든 트랜치가 만기에 원본이 일시상환되는 구조로 MBS 투자자는 모기지의 확장위험(Extension Risk) 및 수축위험(Contraction Risk)에 노출되지 않으나, 그에 대한 대가(프리미엄) 역시 수취불가

- (Clean-Up Call) 일반 MBS 및 Pass-Through MBS의 경우 선순위 MBS의 원본이 원본총액 대비 95%이상 지급된 경우 혹은 신탁 중인 주택저당채권의 대출잔액이 신탁대상자산의 가액 대비 5% 이하가 된 경우 클린업 콜 행사 가능

  – Straight MBS는 선순위 MBS의 원본이 원본총액 대비 100% 지급된 경우 행사

(발행금리) MBS 발행시 벤치마크 수익률로 국고채 시가평가기준수익률을 채택하고 있으며, 시장경쟁 입찰을 통해 채권시장 내 유동성, 시장수급, 미·거시적 리스크 등 기타요인을 반영한 스프레드를 확정하고 MBS 최종 발행금리를 확정*

* MBS 발행금리(예:3년) = 동일만기 국고채 시가평가수익률(예:3년) + Spread

(신용보강) 공사 MBS는 상기 발행구조에서 언급한 바, 후순위 설정을 통한 내부적 신용보강(Internal Credit Enhancement) 및 준정부기관인 한국주택금융공사가 MBS 원본 및 배당수익의 적시지급을 보증하는 외부적 신용보강(External Credit Enhancement)을 활용 중

- 공사는 기초자산으로부터의 신용위험(Credit Risk)뿐 아니라 신탁 Pool에 대한 유동성공급자(Liquidity Provider)의 역할을 직접 수행함으로써, 기초자산의 조기상환 지연으로 발생할 수 있는 유동성 리스크(Liquidity Risk) 및 금리불일치로 발생할 수 있는 금리 리스크(Interest Rate Risk)도 일부 커버하고 있다고 해석할 수 있음

- 한편, 「한국주택금융공사법」 제51조에 따르면 공사의 결산에서 손실금이 생긴 경우에는 동법 1제50조제1호에 따라 적립한 금액으로 보전하고, 적립금이 부족할 때에는 정부가 보전한다는 내용의 조항이 있으며,

- 미국 Ginnie Mae 사례처럼 정부가 MBS에 대해 직접적인 보증을 제공*하진 않으나, 한국주택금융공사가 공사가 발행한 MBS를 지급보증하고, 공사 결손 발생시 공사법 제51조에 따라 정부가 보전하는 메커니즘에서 높은 수준의 신용도를 확인할 수 있음

  * 미국 Ginnie Mae MBS의 경우 MBS 원리금의 지급을 정부가 직접 보증(Ginnie Mae securities are the only MBS to carry the full faith and credit of the U.S. government)하고 있다는 점에서 보다 상위레벨의 직접 지급보증이 제공

(발행사례) 최근 발행한 일반 MBS(KHFC MBS 2023-12), Pass-Through MBS(KHFC MBS 2023-13), Straight MBS(KHFC MBS 2023-8) 시리즈는 다음과 같은 조건으로 발행

〈(일반 MBS) 한국주택금융공사 KHFC MBS 2023-12〉

종류	만기	발행금액	발행금리	기준금리	스프레드	비중	콜옵션
선순위	1년	931	3.589%	3.339%	25bps	28.6%	-
	2년	1,100	3.681%	3.361%	32bps		-
	3년	1,500	3.631%	3.271%	36bps		-
	5년	3,000	3.959%	3.259%	70bps	39.7%	3개월 이후
	7년	1,900	4.173%	3.343%	83bps		2년 이후
	10년	1,800	4.371%	3.321%	105bps	31.6%	3년 이후
	15년	1,300	4.483%	3.333%	115bps		4년 이후
	20년	500	4.452%	3.362%	109bps		5년 이후
	30년	300	4.422%	3.362%	106bps		6년 이후
	소계	12,331	WAC : 국고채 5년 + 99.4bps			99.8%	-
후순위	31년	20	15.654%	-		0.2%	-
전체	합계	12,351	-			100%	-

- 최근 시장금리 급등으로 인한 정책모기지의 조기상환율 하락이 반영되어 2023년 5월 기준으로 단기물(1~3년)의 비중이 2020년 36%에서 29%로 7%p 감소하였으며, 중기물(5~7년)의 비중도 2020년 45%에서 42%로 약 3%p 감소
- 반면, 장기물(10~30년) 비중은 중·단기물 비중 감소로 기존 2020년19%에서 32% 수준으로 상승
- 다만, 만기·발행금액 가중평균 스프레드(Weighted Average Spread)는 경기침체 가능성, 시장금리하락에 따른 MBS의 수축위험(Contraction Risk), 특례 보금자리론 물량소화부담 등이 반영되며, 2020년 41bps(단순평균),대비 약 99bps 수준으로 상승

〈(Pass-Through MBS) 한국주택금융공사 KHFC MBS 2023-13〉

종류	만기	발행금액	발행금리	기준금리	스프레드	비중	조기상환
선순위	2년	1,088	3.884%	3.334%	55bps	15.9%	3개월 후
	5년	2,400	3.911%	3.221%	69bps	35.1%	1-1 상환 후
	10년	2,100	4.314%	3.304%	101bps	48.3%	1-2 상환 후
	20년	1,200	4.478%	3.338%	114bps		1-3 상환 후
	소계	6,788	WAC : 국고채 5년 + 106.2bps			99.3%	-
후순위	21년	46	15.632%	-		0.7%	-
전체	합계	6,834	-			100%	-

- 단기물(2년)의 비중은 기존 2020년 25%에서 약 16%로 감소하였으며, 중기물(5년)의 비중도 기존 2020년 42%에서 약 35%로 약 7%p 감소

- 반면, 장기물(10~20년) 비중은 중·단기물 비중 감소로 2020년 32%에서 약 48% 수준으로 상승
- 일반 MBS의 경우 9개의 트랜치로 발행하므로 물량이 분산되어 있으나, Pass-Through MBS는 4개 트랜치로 발행되어 트랜치별 물량이 확대

〈(Straight MBS) 한국주택금융공사 KHFC MBS 2023-8〉

종류	만기	발행금액	발행금리	기준금리	스프레드	비중	원본상환
선순위	1년	347	3.599%	3.299%	30bps	7.6%	만기 일시 상환
	2년	400	3.557%	3.287%	27bps	8.8%	
	3년	500	3.514%	3.214%	30bps	11.0%	
	5년	3,300	3.696%	3.196%	50bps	72.3%	
	소계	4,547	WAC : 국고채 5년 + 47.8bps			99.6%	-
후순위	6년	18	13.943%	-		0.4%	-
전체	합계	4,565	-			100%	-

- 중·장기물 비중이 높은 일반 MBS 및 PT-MBS와 달리, Straight MBS는 단기금리를 기준으로 프라이싱되고, 조기상환과 별개로 MBS 현금흐름이 확정되므로 가중평균 스프레드가 47.8bps 수준으로 형성
- 일반적으로 정책모기지 평균적인 듀레이션은 5년을 초과
  - 따라서, 5년물 비중이 가장 높으며, 이와 연계하여 만기시 신탁해지되는 정책모기지 물량의 차환이 필요

(MBS 현금흐름 예시) 유동화자산으로부터 신탁으로 유입되는 현금흐름을 기초로 MBS의 현금흐름이 결정

- 실무적으로 채권관리수수료(Servicing Fee), 지급보증수수료(Guarantee Fee), 수탁수수료(Trustee Fee) 등 다양한 비용을 감안하여야 하나, 편의를 위해 기초자산으로부터의 현금유입 및 MBS 현금흐름을 단순화하여 설명
- (일반 MBS) 5기의 유동화 기간, 기초자산은 총 1,000억원 및 5%의 가중평균금리, 약정스케줄에 따라 각 기마다 200억원씩 상환되며, 손실도 발생하지 않아 100% 선순위로 발행하는 상황을 상정하고,
  - MBS는 총 3개 트랜치로 구성, 1-1과 1-2 트랜치는 각각 200억원의 만기일시상환형 증권, 1-3 트랜치는 600억원으로 콜옵션부 증권(발행 후 즉시행사 가능), 전 트랜치 기당 5%의 배당수익(이하 표에서는 이자로 표기)을 지급하고, 편의를 위해 기타비용은 발생하지 않는다고 가정하면, 다음과 같은 현금흐름을 확인할 수 있음

〈일반 MBS의 현금흐름 예시(Zero CPR 가정)〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	-	-	200	-	-	200	-	-	600	-	-
1	800	200	50	-	200	10	200	-	10	600	-	30
2	600	200	40	-	-	-	-	200	10	600	-	30
3	400	200	30	-	-	-	-	-	-	400	200	30
4	200	200	20	-	-	-	-	-	-	200	200	20
5	-	200	10	-	-	-	-	-	-	-	200	10

- 한편, 매기에 CPR(Conditional Prepayment Rate) 10% 수준으로 모기지가 조기상환되는 상황을 상정하면(다른 조건은 동일), 다음과 같이 변화

〈조기상환이 발생한 경우 일반 MBS의 현금흐름 예시〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	-	-	200	-	-	200	-	-	600	-	-
1	700	300	50	-	200	10	200	-	10	500	100	30
2	430	270	35	-	-	-	-	200	10	430	70	25
3	187	243	21.5	-	-	-	-	-	-	187	243	21.5
4	-	187	9.4	-	-	-	-	-	-	-	187	9.4
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 조기상환 전·후를 비교하면 1-1 트랜치와 1-2 트랜치는 만기일시상환 증권으로 가중평균만기의 변화가 없으나, 1-3 트랜치는 콜옵션 행사 대상원본이 추가로 발생하여 기존 4기에서 2.86기로 가중평균만기가 감소
  - 상기 예시에서의 시사점은 현재 MBS가 법정만기를 기준으로 가격이 결정되고 있는 점을 감안한다면 ❶추후 시장금리 하락이 예상되고 ❷해당 트랜치의 가중평균만기와 유사한 만기의 채권보다 금리조건이 좋은 경우, 콜옵션부 증권을 매수하여 만기보유시 초과수익을 얻을 수 있다는 사실임
  - 따라서, ALM(Asset Liability Management) 등에 따라 자산, 부채의 매칭을 감안하는 투자자라면, 기존 선호만기(법정만기 기준)를 벗어나 상대적으로 장기 트랜치를 매입하여 예상되는 실질만기를 기준으로 운용계획을 수립하는 전략을 활용할 수 있을 것으로 기대
  - 한편, 통상 조기상환율과 시장금리는 역으로 움직인다는 사실을 감안한다면, 기초자산의 조기상환이 증가하는 경우 신탁운용수익률은 하락할 수 있어 일반 MBS의 콜옵션부 트랜치와

Pass-Throguh MBS 트랜치의 현금흐름이 유사해질 수 있음 : 유사한 수준의 수축위험이 형성

- 역으로 조기상환이 감소하는 경우 신탁운용수익률은 상승할 수 있고, 일반 MBS의 콜옵션부 트랜치는 Pass-Through MBS보다 현금흐름이 확장될 수 있음

■ (Pass-Through MBS) 5기의 유동화 기간, 기초자산은 총 1,000억원 및 5%의 가중평균금리, 약정스케줄에 따라 각 기마다 200억원씩 상환되며, 손실도 발생하지 않아 100% 선순위 MBS로 발행되는 상황을 상정

– (공사 PT-MBS) MBS는 총 3개 트랜치로 구성, 1-1, 1-2, 1-3 트랜치 각각 200억원, 400억원, 400억원을 배정, 법정만기의 경우 1-2은 3기, 1-3은 5기로 설정 기당 5%의 배당수익(이하 표에서는 이자로 표기)을 지급하며, 분석의 편의를 위해 비용은 발생하지 않는다고 가정하면, 다음과 같은 현금흐름을 확인할 수 있음

〈공사 Pass-Through MBS의 현금흐름 예시(Zero CPR 가정)〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	–	–	200	–	–	400	–	–	400	–	–
1	800	200	50	–	200	10	400	–	20	400	–	20
2	600	200	40	–	–	–	200	200	20	400	–	20
3	400	200	30	–	–	–	–	200	10	400	–	20
4	200	200	20	–	–	–	–	–	–	200	200	20
5	–	200	10	–	–	–	–	–	–	–	200	10

– (단일만기 지분증권형) 1,000억원의 1개의 트랜치로 구성, 기당 5%의 배당수익(이하 표에서는 이자로 표기)을 지급하며, 2명의 투자자가 지분 50%씩을 매입하였다고 가정하면, 다음과 같은 현금흐름을 확인할 수 있음

〈단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS의 현금흐름 예시(Zero CPR 가정)〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			PT-MBS (Cash Outflow)			투자자 1			투자자 2		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	–	–	1,000	–	–	500	–	–	500	–	–
1	800	200	50	800	200	50	400	100	25	400	100	25
2	600	200	40	600	200	40	300	100	20	300	100	20
3	400	200	30	400	200	30	200	100	15	200	100	15
4	200	200	20	200	200	20	100	100	10	100	100	10
5	–	200	10	–	200	10	–	100	5	–	100	5

– 한편, 단일만기 지분증권형 발행구조 및 공사 PT-MBS 발행구조에 대해 매기 CPR 10% 수준으로 모기지가 조기상환되는 상황을 상정하면(다른 조건은 동일), 현금흐름은 다음과 같이 변화

〈공사 Pass-Through MBS의 현금흐름 예시〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	–	–	200	–	–	400	–	–	400	–	–
1	700	300	50	–	200	10	300	100	20	400	–	20
2	430	270	35	–	–	–	30	270	15	400	–	20
3	187	243	21.5	–	–	–	–	30	1.5	187	213	20
4	–	187	9.4	–	–	–	–	–	–	–	187	9.4
5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

〈단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS의 현금흐름 예시〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			PT-MBS (Cash Outflow)			투자자 1			투자자 2		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	–	–	1,000	–	–	500	–	–	500	–	–
1	700	300	50	700	300	50	350	150	25	350	150	25
2	430	270	35	430	270	35	215	135	17.5	215	135	17.5
3	187	243	21.5	187	243	21.5	93.5	121.5	10.8	93.5	121.5	10.8
4	–	187	9.4	–	187	9.4	–	93.5	4.7	–	93.5	4.7
5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

– 조기상환 전·후를 비교하면 공사 PT-MBS의 1-2, 1-3 트랜치는 순차 상환되며 가중평균만기가 각각 기존 2.5기 및 4.5기에서 1.83기(△0.67기) 및 3.47기(△1.03기)로 불균등하게 감소한 반면, 단일만기 지분증권형 PT-MBS의 경우 기존 3기에서 2.32기(△0.68기)로, 모든 투자자가 균등하게 조기상환위험을 분배받음

• **(단일만기 지분증권형과의 비교)** 상기예시는 단일만기 지분증권형의 경우 조기상환위험이 Sequential Pay 구조보다 투자자들에게 균등히 배분되므로 특정 MBS Pool에 대한 현금흐름 추정이 보다 용이할 수 있음을 보여줌

‣ 다만, 조기상환 경로가 예상대로 형성하지 않을 시나리오를 감안한다면 MBS의 법정만기를 기초자산의 만기와 일치시키거나 근접하게 구성해야한다는 단점도 존재

• **(일반 MBS와의 비교)** 일반 MBS는 콜옵션부 증권에 조기상환위험이 집중되는 반면, 공사 PT-MBS 구조는 조기상환위험이 순차적으로 배분되므로, 극단적인 상황에서는 공사 PT-

MBS의 현금흐름 예측이 일반 MBS보다 더 용이할 수 있음을 알 수 있음

■ (Straight MBS) 5기의 유동화 기간, 기초자산은 총 1,000억원 및 5%의 가중평균금리, 조기상환 없이 약정스케줄에 따라 각 기마다 200억원씩 상환되며, 100% 선순위로 발행되는 상황을 상정

- MBS는 총 3개 트랜치로 구성, 1-1, 1-2, 1-3 트랜치 각각 200억원, 200억원, 600억원을 배정, 기당 5%의 배당수익(이하 표에서는 이자로 표기)을 지급한다고 가정하면 현금흐름은 다음과 같음

〈Straight MBS의 현금흐름 예시(Zero CPR)〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	-	-	200	-	-	200	-	-	600	-	-
1	800	200	50	-	200	10	200	-	10	600	-	30
2	600	200	40	-	-	-	-	200	10	600	-	30
3	400	200	30	-	-	-	-	-	-	-	600	30
4	200	200	20	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	200	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 상기 표에서 알 수 있다시피 1-3 트랜치 원본 600억원 중 200억원은 현금으로 존재하나 아직 400억원은 모기지로 남아있으므로, CP, 전단채 발행 등을 통해 초단기로 400억원에 해당하는 유동성을 우선 공급하고 잔존하는 400억원의 모기지에 대해 2기간 동안 재유동화할 필요

- 한편, 매기 CPR 10% 수준으로 조기상환되는 상황을 상정하고, Straight MBS 발행으로 조기상환위험을 발행자가 부담함에 따라 1-3 트랜치를 4%의 배당수익률로 발행했다고 가정하는 경우(다른 조건은 동일), 현금흐름은 다음과 같이 변화

〈조기상환이 발생한 경우 Straight MBS의 현금흐름 예시〉

기간	유동화 기초자산 (Cash Inflow)			1-1 트랜치 (Cash Outflow)			1-2 트랜치 (Cash Outflow)			1-3 트랜치 (Cash Outflow)		
	잔액	원금	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자	잔액	원본	이자
0	1,000	-	-	200	-	-	200	-	-	600	-	-
1	700	300	50	-	200	10	200	-	10	600	-	24
2	430	270	35	-	-	-	-	200	10	600	-	24
3	187	243	21.5	-	-	-	-	-	-	-	600	24
4	-	187	9.4	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

- 이 경우 1기 및 2기에 각각 남는 6억원 및 1억원의 초과이익(Excess Spread)을 리저브 계좌(Reserve Account)에 보관하는 경우 3기에 부족한 2.5억원을 충당할 수 있음
- 이는 역으로 1-3 트랜치가 5%의 배당수익률로 발행되었다면 재투자 리스크로 인해 음의 금리차(Negative Carry)가 발생함에 따라 손실이 발생할 수 있음을 보여줌
- 한편, 1-3 트랜치 발행금리 수준으로 신탁 운용수익률이 상승하는 경우 조기상환이 발생하더라도 손실이 발생하지 않을 수 있으나, 일반적으로 조기상환은 시장금리가 낮아질 때 가속된다는 점을 감안한다면 추가 리스크를 감수하지 않는 이상 운용수익률 제고는 제한될 수 있음

3. 해외 MBS 발행사례의 국내적용 및 응용

발전방향 모색에 있어서의 핵심은 유통시장에서의 가치평가를 용이하게 만들고, MBS 유통시장을 활성화하여 유동성을 강화, 궁극적으로 정책모기지 공급 비용을 최소화하는 데 있음

■ 다양한 접근방법이 존재할 수 있겠으나 본 논고에서는 기초자산 집합화(Pooling) 단계에서의 표준화, 그리고 증권화(Securitization) 단계에서의 현금흐름 예측가능성 제고, 두 가지 카테고리에서 논의해보기로 함

기초자산 집합화 단계 : 기초자산 Pooling시 표준화 수준 제고

■ 상품종류, 만기, 금리수준, 취급은행 등 보다 세부적인 요건에 따라 집합화하여 MBS 기초자산 Pool의 표준화 수준을 제고

- (상품레벨) MBS의 기초차산인 정책모기지(보금자리론, 디딤돌대출)는 업무처리기준에 따라 가장 미시적인 레벨인 상품레벨 기준으로는 대출 대상자(소득 및 주택보유수 등), 근저당권 설정순위, LTV, DTI 등이 유사하여 매우 높은 수준으로 표준화되어 있음
- (현황) 기초자산이 표준화 되어있음에도 불구하고 유동화기간 단축 등을 위해 공사는 보금자리론, 디딤돌대출, 적격대출 등을 혼합하여 MBS를 발행 중
  - 이는 상품레벨에서의 높은 표준화 정도 및 Sequential Pay CMO 구조를 전제로 보금자리론, 디딤돌대출을 정책모기지라는 큰 틀 안에서 묶고, 펀더멘털(대출 대상자 및 대상 주택 등)에 근본적인 차이가 없다는 전제하에 이뤄지고 있다고 볼 수 있음
  - 가령, KHFC MBS 2023-14차의 경우 기초자산 전체가 금융회사로부터 100% 새롭게 양수한 자산으로, 보금자리론이 65.1%, 디딤돌대출이 34.0%, 적격대출이 0.9%의 비율로 혼합되어 있고,

• 이러한 유동화 기초자산 혼합비율은 특정 MBS 발행시점에 미양수 자산 관리상황에 따라 상이해질 수 있음

• 문제는 만기에 따라 기초자산의 약정상환스케줄이 달라질 수 있고 금리수준에 따라 조기상환 퍼포먼스가 상이해질 수 있다는 점인데, 이는 Pool Level에서 현금흐름예측의 정확성을 저해하는 요인

– **(개선방향)** MBS 발행 구조를 ❶단일만기(10년, 15년, 20년, 30년) 미국식 Pass-Through MBS*(현재 미도입), ❷공사 Pass-Through MBS(Sequential Pay), ❸일반 MBS(CMO 구조) 3가지로 분류하고,

* 국내에 아직 도입되지 않은 구조이나 발전방향 제시차원에서 포함하여 논의

〈기초자산 집합화 관련 표준화 예시〉

• ❶번 및 ❷번 구조화시 상품별로 2개의 하위 카테고리를 추가적으로 나눠, 보금자리론을 기초자산으로 하는 KHFC MBS Ⅰ(가칭), 디딤돌대출을 기초자산으로 하는 KHFC MBS Ⅱ(가칭)로 구분발행

• 물론, 공사 상품의 특수성(사회적배려 우대금리 등)을 감안하는 경우 미국의 사례와 동일하게 기초자산 금리를 극단적으로 표준화하여 집합화하는 것은 한계가 있을 수 있으나,

• 보금자리론보다 상대적으로 낮은 디딤돌대출의 금리수준을 감안하면, 구분발행시 주택담보대출 이용자의 상이한 조기상환 행태를 분리반영할 수 있어 MBS 현금흐름의 예측가능성을 제고할 수 있을 것으로 예상

• 실제로 2023년 5월 현재 디딤돌대출은 소득수준에 따라 대출금리가 2.15%-3.00%에서 분포하고 있어, 4.05%-4.55%에서 금리가 형성된 보금자리론보다 약 155bps-190bps 정도 낮으며, 우대금리 반영 시 디딤돌대출의 금리는 더 낮은 수준에서 형성

• 시장의 금리가 구조적으로 낮아지지 않는 이상 이러한 금리분포는 디딤돌대출 이용자의 대환유인을 차별적으로 낮추고, 이는 조기상환율 하방압력으로 작용

• 한편, ❸번 구조는 금리가 상대적으로 너무 높거나 낮아 ❶번, ❷번 구조에 적합하지 않은 자산과 5년 변동 디딤돌대출 등을 집합화하여 KHFC MBS Ⅲ으로 분류, 현재와 동일하게 혼합발행

– **(추가 고려사항)** 표준화 수준의 제고는 기초자산 집합화 작업 관련 양수도 소요시간 증가를 가져올 수 있어 미유동화 자산 리스크(Pipeline Risk) 상승을 가져올 수 있음

■ **(해외사례) 단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS에 적합하도록 만기, 금리 등을 기준으로 주택담보대출 Pool을 표준화하고 있음**

– 풀 수준(Pool Level)에서 기초자산의 분할상환 스케줄 예측(Projection)을 위한 핵심 변수인 WAC(Weighted Average Coupon) 및 WAM(Weighted Average Maturity)은 집합화된 기초자산의 이표(금리), 만기, 대출취급 후 경과기간의 범위가 넓어질수록 유용성 및 정확도가 하락하며 이표, 만기, 대출취급 후 경과기관에 대한 제한이 없는 경우, 현금흐름예측 및 MBS에 대한 가치평가가 부정확해지는 문제가 발생

– 따라서 미국의 MBS Agency(Ginnie Mae, Fannie Mae, Freddie Mac)는 표준화의 정도를 최대한 고도화하여 현금흐름 예측 및 가치평가를 지원, 단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS와 연계하여 TBA(To Be Announced) 시장까지 활성화

– 가령, 30년 Pass-Through MBS 발행시 Pool을 MBS 만기와 동일하고 및 경과월수가 유사한 자산으로 구성하고, 특정 범위에 해당하는 금리의 자산(Ginnie Mae Ⅱ, Fannie Mae, Freddie Mac), 또는 완전히 동일한 금리의 자산을 풀링하여(Ginnie Mae Ⅰ),

• 가중평균 금리에서 MBS 발행금리를 차감한 잉여 스프레드를 MBS 관련 자산관리자(Servicer), 대출취급 금융회사(Loan Originator), 지급보증기관(Agency 등)가 수수료 형태로 수취하도록 구조화

증권화 단계 : MBS 현금흐름 예측가능성 제고 및 다변화

■ **1차적으로 기초자산 Pooling 단계에서 표준화하여 기초자산으로부터 발생하는 현금흐름의 예측성을 제고할 수 있다면, 2차적으로 증권화 단계에서 현금흐름 예측성을 제고하는 방안도 존재**

– **(만기 일시상환 트랜치 확대)** 1, 2, 3년물로 제한하고 있는 일반 MBS의 만기 일시상환 트랜치를 5년물까지 확대하여 구조화

• 가장 높은 비중을 차지하고 있는 5년물을 만기 일시상환 트랜치로 전환하여 공사는 조기상환 프리미엄을 절감하고 MBS 투자자는 확정 현금흐름을 수취

• 이 경우 제공되는 확정적 현금흐름이 증가하면서 5년 트랜치의 경우 특수채수준의 유통성을 확보할 수 있을 것으로 기대

- 다만, 조기상환 급증시 후속 트랜치인 7년물에 조기상환 스트레스가 집중되면서 7년물의 가중평균만기의 변동성이 확대될 수 있음
- 한편, 후속 트랜치 가중평균만기의 변동성 확대 완화를 위해 7년과 10년 트랜치를 통합하는 방안도 존재하나, 10년 트랜치의 물량이 증가하여 5년물의 조기상환 프리미엄 절감효과가 상쇄될 수 있는 가능성도 존재

– **(30년 Pass-Through MBS)** 일반 MBS 발행시 공급되는 30년 트랜치를 Pass-Through MBS 형태로도 공급

- 이 경우 콜옵션 행사의 임의성이 제거되므로 MBS의 현금흐름 예측이 상대적으로 용이해질 것으로 판단되며, 50년 초장기모기지 출시 등에 따라 장기화되는 기초자산의 듀레이션을 커버할 수 있다는 장점도 있음
- 또한, 20년 만기에 집중된 트랜치의 일부를 30년 만기에 배정할 수 있어 MBS 입찰부담도 경감할 수 있을 것으로 기대

– **(PAC + Companion Tranche)** 조기상환율이 예상범위 내에서 형성되는 경우 최초 설정된 스케줄에 따라 분할상환(Planned Amortization Class)되는 트랜치를 설정하고, 조기상환위험 커버를 위해 Pass-Through MBS 형태로 Companion Tranche를 발행

- 법정만기가 아닌 가중평균 만기를 기준으로 MBS의 금리를 결정할 수 있는 관행이 정착된다면, PAC 공급량이 충분히 확보됨에 따라 규모의 경제(Economy of Scale)도 발생하여 추가적인 발행금리 절감효과를 누릴 수 있을 것으로 기대
- 또한, PAC 발행시 확정적 스케줄 제공이 가능하여 통화스왑 스케줄 추출도 용이해져, 외화 + 원화를 혼합한 구조설계도 가능할 것으로 예상

– **(단일만기 지분증권형 Pass-Through MBS)** TBA와 연계하여 발행할 수 있다는 장점 및 원금과 이자를 분리한 Stripped MBS(미국의 경우 1986년 Fannie Mae가 최초로 도입) 구조화, 현금흐름 예측 가능성을 제고할 수 있다는 장점, 기초자산의 법정만기와 MBS의 법정만기 매칭시 대지급 발생위험을 최소화 할 수 있다는 장점 등이 존재

- 다만, 장기물에 대한 투자수요가 한정되어있는 점을 감안할 때 MBS Pool 사이즈를 평균적인 발행금액(1조원)이 아닌, 시장에서 소화가능한 수준으로 발행할 필요
- 기초자산 관련 신용이벤트(연체 등) 발생으로 인한 원본상환지연과 조기상환 감소로 인한 원본상환지연을 구분하기 위해 원본의 최소 분할상환비율을 설정하거나, MBS 발행자가 해당 자산을 매입하여 별도로 건전성 관리를 하는 경우 추가적인 관리비용이 발생할 수 있음
- 또한, 법정만기를 기준으로 금리결정이 이뤄지고 있는 국내 채권시장 특성상 MBS 발행비용이 급격히 상승함에 따라 주거안정 지원이라는 목표달성이 어려워질 수 있음

참고문헌

- 김계홍(2015), MBS TBA 거래의 이해 및 시사점
- 안세륭, 강수미, 장윤종(2018), 이슈리포트, 한미 Pass-Through MBS 비교 및 시사점
- 박연우, 김필규, 이현진, 정재선(2008), 모기지의 조기상환 모형에 근거한 MBS 가격결정에 관한 연구 : OAS 방법을 중심으로
- 허지향(2022), 주택금융 리서치, 미국 MBS와 비교분석을 통한 국내 MBS 발행구조의 발전방향 모색
- Frank J. Fabozzi, The handbook of mortgaged-backed securities, 6th edition
- James Vickery, Joshua Wright(2013), TBA trading and liquidity in the agency MBS market
- Securities Industry and Financial Makets Association Research, US Mortgaged Backed Securities Statistics