
출장결과보고

제4차 공공부채관리 컨퍼런스 참석

출장복명일 2026.10.07



한국개발연구원
Korea Development Institute

1 출장 개요

- 출장명: 제4차 공공부채관리 컨퍼런스(4th Public Debt Management Conference) 참석
- 출장자: 홍종수 연구위원 양주영 부연구위원(개인별 출국일 및 국내 이동 일정 상이)
- 개인별 출장기간
 - 홍종수: 2026. 9. 10. ~ 9. 13.
 - 양주영: 2026. 9. 9. ~ 9. 13.
- 출장지: 프랑스 파리(OECD 본부)
- 행사기간: 2026. 9. 10. ~ 9. 11.
- 출장목적: 공공부채관리 및 국채 발행전략과 관련한 최신 국제 연구와 정책 사례를 파악하고, 투자자 수요·시장유동성·발행비용 및 위험관리 등 국내 국채시장 연구에 활용할 시사점을 검토

〈컨퍼런스 참가자 단체 사진〉



2 출장 일정

□ 홍콩수

- 2026. 9. 10.: 인천 출발 → 프랑스 파리 이동
- 2026. 9. 11.: OECD 본부 컨퍼런스 관련 일정 및 공공부채관리 · 국채시장 관련 주요 발표 내용 검토.
- 2026. 9. 12.: 파리 출발.
- 2026. 9. 13.: 인천 도착

□ 양주영

- 2026. 9. 9.: 인천 출발 → 프랑스 파리 이동.
- 2026. 9. 10. ~ 9. 11.: 제4차 공공부채관리 컨퍼런스 일정.
- 2026. 9. 12.: 파리 출발
- 2026. 9. 13.: 인천 도착

〈컨퍼런스장내 사진〉



3 컨퍼런스 주요 내용

□ 주요 논의 개요

- 이번 컨퍼런스에서는 재정 지속가능성 및 재정준칙, 국가채무 재조정, 기후위험과 지속가능채권, 국채 발행시장과 투자자 수요, 유통시장 유동성, 글로벌 금융충격, 채무관리 모형, 물가연동채 및 바이백, 국가·은행 간 위험연계 등 공공부채관리의 주요 현안을 폭넓게 다룸.
- 특히 국채 발행전략을 평균 조달비용뿐 아니라 차환위험, 투자자별 수요탄력성, 시장유동성 및 담보시장 여건과 함께 평가하는 접근이 다수 발표에서 제시되었으며, 국내 국고채 발행 및 시장구조 연구에도 활용 가능한 분석방법과 정책사례를 확인함.

1-1. 부채잔액에서 이자부담으로: 재정 지속가능성의 평가

Barry Eichengreen · Maxime Menuet, “From Stocks to Flows: Debt Service and Fiscal Sustainability”

□ 연구질문과 분석구조

- 정부의 기초재정수지가 부채/GDP 비율 자체에 반응하는지, 아니면 부채를 유지하는 비용인 debt service에 더 민감하게 반응하는지를 비교함. 기존 Bohn형 재정반응함수에 이자부담을 추가하고, 정태 회귀·동태반응·국가 간 패널분석을 순차적으로 수행함.
- 미국의 1800~2023년 연간자료와 12개 선진국의 장기 패널을 사용함. 기초재정수지가 0 또는 음수일 수 있으므로 역쌍곡사인(asinh)으로 변환하며, 부채와 debt service에는 로그를 적용한 축약형 모형을 제시함.

□ 이론적 설명과 주요 추정결과

- 정부 예산제약을 b 의 변화 $= (r-g)b - s$ 로 제시하고, 재정반응을 $s=f(b)$ 에서 $s=f(rb)$ 로 전환함. 여기서 발표가 사용하는 rb 는 이자비용 성격의 부담이며, 만기 도래 원금 전체를 더한 총상환액과 구분하여 읽어야 함.
- 발표는 이자부담을 포함하면 부채비율의 설명력이 약해지고, $r > g$ 이거나 국가위험이 높은 시기에 재정조정이 강해지는 결과를 제시함. VAR와 상태의존

적 국소투영법에서도 부채잔액 충격과 이자부담 충격의 반응 차이를 비교함.

□ 해석 및 활용상 유의점

- 발표자료는 추정식을 구조적 정책준칙이 아닌 축약형 관계로 명시함. $\Delta \ln$ 종속변수와 로그 설명변수의 계수를 원래 비율의 단순 %p 반응으로 바꾸어 해석하지 않음.
- 국채발행모형의 재정위험 지표를 정리할 때 부채/GDP와 함께 이자비용/GDP, 이자비용/세입 및 차환에 따른 이자부담 재설정 경로를 검토할 수 있음.

1-2. 재정준칙의 신뢰성과 긴축기의 경기침체 위험

Leandro Andrian · Cesar M. Rodriguez · Oscar M. Valencia, “The Cost of Credibility: Fiscal Rules and Recession Risk During Consolidations”

□ 연구 배경 및 자료

- 동일한 재정건전화가 국가별로 다른 경기비용을 수반하는 이유를 재정준칙의 강도와 금융시장 스트레스의 상호작용에서 찾음. 약 100개국, 1990~2022년을 대상으로 309개 재정건전화 사례를 식별하며, 이 중 신흥국 사례는 237개, 선진국 사례는 72개임.
- 재정건전화는 경기조정 기초재정수지의 개선을 기준으로 식별함. 경기침체 확률은 성장률에 대한 로지스틱 전환함수로 구성하고, 준칙지수는 법적 근거 · 포괄범위 · 집행력 · 예외조항 등을 반영함.

□ 분석방법과 결과

- 재정건전화의 강도, 국채 스프레드, 전기 준칙지수와 이들의 이중 · 삼중 교호항을 포함한 선형확률모형을 추정함. 국가 · 연도 고정효과와 거시 · 제도 변수를 통제하고, 국소투영법으로 반응의 지속성을 확인함.
- 높은 스트레스 국면의 침체확률 효과는 수지준칙 9.3%p, 채무준칙 7.4%p, 지출준칙 4.5%p로 제시됨. 강한 준칙하의 효과는 수년간 이어지는 반면, 약한 준칙의 효과는 상대적으로 빨리 약화됨.

□ 발표의 정책적 의미

- 준칙이 신뢰성을 높이는 기능과, 스트레스기에 정책수단·조정시점을 제약하는 기능을 함께 고려해야 한다고 설명함. 자동적으로 작동할 수 있는 예외조항, 준칙 유형별 차이, 경제상황에 맞는 유연성의 중요성을 제시함.
- 표본의 준칙지수에서 예외조항은 존재 여부 위주로 측정되며 설계의 질까지 충분히 구분하지 못한다고 명시함. 따라서 강한 준칙의 결과를 모든 형태의 정교한 준칙에 동일하게 적용하지 않음.
- 국내 재정준칙 논의에서도 평상시 규율과 위기 시 복귀경로를 분리하고, 급격한 조정이 차입비용·경기에 미치는 상호작용을 검토할 수 있음.

1-3. 높은 부채와 지출압력에 대응하는 재정준칙의 설계

발표: Anh Nguyen(IMF), “Fiscal Guardrails against High Debt and Looming Spending Pressures”

□ 발표의 구성

- 팬데믹 이후 준칙의 변화와 이행 수준을 살펴보고, 재정준칙의 신뢰성을 높이는 교정장치와 재정기구, 성장친화적 투자에 필요한 유연성을 검토함. 1985~2024년 123개 경제의 재정준칙과 54개 재정위원회 자료를 소개함.
- 수지·채무·지출·수입준칙을 구분하며, 준칙의 채택 확대와 실제 준수 여부가 같은 것은 아니라는 점을 강조함. 발표자료는 다수 준칙에 명시적 교정장치가 없고, 준칙과 예산의 적용범위 차이·낙관적 전망·감시역량 부족이 집행을 약화시킬 수 있다고 설명함.

□ 주요 제도적 분석

- 교정장치는 준칙을 위반한 이후뿐 아니라 위험이 누적되는 단계에서 정책방향을 안내할 수 있어야 한다고 제안함. 부채 수용능력과 위험수준에 부합하는 기준, 독립적 재정감시, 중기재정체계와 공개의 일관성을 함께 논의함.
- 명시적 교정장치를 가진 6개국과 합성통제집단을 비교한 스프레드 분석을 제시함. 도표는 로그 스프레드 차이와 이동평균을 사용하므로 도표의 세로축 값을 단순한 bp 절감액으로 옮기지 않음.

□ 공공투자 확대의 비용·위험 실험

- DSGE 모형에서는 10년간 매년 GDP의 1%p에 해당하는 추가 공공투자를 가정하고, 최초 부채수준과 재정여력에 따라 결과를 비교함. 차입비용은 부채에

비선형적으로 반응하도록 구성되어 투자 확대의 산출효과와 부채위험이 함께 작동함.

- 발표는 특정 지출을 준칙 적용대상에서 광범위하게 제외하는 방식의 회계상 우회 가능성을 지적함. 낮은 부채와 충분한 여력을 가진 국가는 한도를 재조정할 수 있지만, 고부채 국가는 세입 확충과 지출 재배분을 함께 검토해야 한다고 설명함.

□ 재정관리상 함의

- 준칙을 일시 완화한 뒤 다시 강화하는 방식과, 한도가 정해진 투자프로그램을 허용하면서 다른 지출에 즉시 규율을 적용하는 방식의 이행상 장단점을 비교함. 어느 방식도 향후 조정 약속과 적용범위의 투명성 없이 작동한다고 주장하지 않음.
- 국내 발행전략 연구에서 재정시나리오를 외생 경로 하나로 고정하기보다, 준칙의 복귀 속도와 투자재원 조달방식이 차환·비용위험에 미치는 차이를 시나리오로 제시할 수 있음.

1-4. 유럽 초국가채권의 스프레드와 안전자산 형성

Kalin Anev Janse · Roel Beetsma · Andy Li, “Determinants of Spreads on European Supranational Debt: Towards a Genuine European Safe Asset?”

□ 연구질문과 자료

- ESM·EIB·EU가 발행하는 초국가채권의 독일 국채 대비 스프레드를 분석하고, 이들 채권의 특성이 고신용 국가채와 저신용 국가채 중 어느 쪽에 가까운지 비교함. 안전자산의 형성에서 신용도뿐 아니라 시장규모·유통물량·유동성의 역할을 검토함.
- ECB·DNB의 유럽중앙은행체계(ESCB) 주별 매입자료를 발행주체별로 구분하고, Bloomberg의 수익률·CDS·매수매도 호가차·발행잔액과 Eurostat의 거시지표 등을 결합함.

□ 분석방법

- 국가채·초국가채·독일 국채를 보유하는 투자자의 포트폴리오 균형모형에서 출발함. 실증모형은 해당 발행주체와 다른 발행주체의 잔액·공공보유, 공통변수, 채권시장 및 자산별 변동성을 포함하여 스프레드를 설명함.

- 중앙은행 매입은 위험을 흡수하는 동시에 민간이 거래할 수 있는 유통물량 (free float)을 줄일 수 있음. 발표는 이 두 효과의 상대적 크기가 발행주체별 결과를 달리할 수 있다는 틀을 사용함.

□ 주요 결과

- 평균적으로 국가채 발행잔액 증가는 스프레드 확대와 관련되지만, 표본을 나누면 고신용 국가채에서는 유동성 효과가 우세하여 반대 방향의 관계가 나타남. 초국가채의 경우 잔액 증가의 평균 효과가 뚜렷하지 않은 것으로 제시됨.
- ESCB 보유 증가는 평균적인 국가채 스프레드에는 하방 요인으로 나타나지만, 고신용 국가채와 초국가채에서는 유통물량 감소에 따른 유동성 요인이 스프레드를 높이는 방향으로 작용할 수 있다고 설명함.
- 채권시장 및 자산별 변동성이 높을수록 스프레드가 확대되는 관계를 제시하고, 초국가채가 고신용·저신용 국가채의 중간적 위치에 있다고 해석함.

□ 발표의 결론과 국내 연구 검토사항

- 발표는 유럽의 공동 안전자산 형성이 포트폴리오 내 대체관계와 시장규모의 축적을 수반하는 점진적 과정이라고 설명함. 높은 신용등급만으로 독일 국채와 같은 거래·담보 기능을 바로 얻는다는 결론은 제시하지 않음.
- 국내에서는 국채 발행량·공공보유량의 금리효과를 분석할 때 신용위험과 유통물량·담보 희소성 경로를 분리하여 검토할 수 있음.

2-1. 국가채무 재조정에서 채권자 간 조정의 성과와 제약

“Creditor Coordination in Sovereign Defaults: Drivers and Implications” Idoia Aguirre · Gong Cheng

□ 연구 배경과 자료 구성

- 파리클럽, 민간채권자, 중국의 채무재조정이 서로 뒤따르는지 살펴보고, 조정이 이루어진 경우와 그렇지 않은 경우의 거시경제 경로를 비교함. 원자료는 파리클럽 1956~2019년, 민간 1978~2019년, 중국 2000~2019년 재조정 기록을 결합하며 DSSI와 Common Framework 자체의 최근 실적은 분석대상에서 제외함.

- 동일 채권자 내에서 근접한 사건을 18개월 기준으로 묶고, 다른 채권자의 후속행동 역시 18개월 창으로 연결하여 “debt relief game” 을 정의함. 831 개 사건을 435개 게임으로 집계함.

□ 주요 사실과 거시경제 분석

- 국소투영법으로 재조정 이후 성장, 부채비율, 기초재정수지 및 해외자금 유입을 비교함. 조정된 재조정은 더 큰 채무조정과 함께 성장 회복 및 부채비율 하락이 더 뚜렷한 것으로 제시되지만, 협상과정 자체는 길어질 수 있다고 설명함.
- 2000년 이후에는 최초 행동자가 전체 채무조정 규모의 약 92~93%를 부담하고 후속자의 기여가 제한되는 패턴을 제시함. Shapley Value 관점의 분석을 통해 후속 참여의 불확실성과 선도자의 과도한 부담이 선행행동을 저해하는 구조라고 해석함.

□ 정책적 논의와 적용 범위

- 발표는 순차적 채무조정보다 채권자가 동시에 행동하도록 설계하는 방안을 Common Framework에 대한 제안으로 제시함. 이는 과거 자료에서 도출한 제도적 제안이지, 현행 제도 변경의 효과를 직접 추정한 결과는 아님.
- 국제 채무조정 연구에서는 공식 합의의 유무뿐 아니라 최초 조정과 후속 참여 사이의 기간, 채권자별 감면규모, 협상 완료 여부를 함께 기록할 필요가 있음.

2-2. 국가채무위기에서 IMF 공적대출의 역할

Aitor Erce · Carlo Galli · Emircan Yurdagul, “Official Lending in Sovereign Crises”

□ 연구질문과 관찰 사실

- IMF 대출의 존재와 조건이 민간차입, 부도, 재협상 및 채무감면에 어떤 영향을 미치는지 분석함. 96개 신흥경제의 자료를 이용하여 IMF 관여가 위기에 빈번하고, IMF 차입잔액이 경기역행적이며, IMF 관여가 있는 재조정에서 감면율과 시장배제 기간이 더 큰 경향을 제시함.
- IMF 대출이 위기와 함께 나타난다는 관찰만으로 대출의 인과효과를 해석하지 않고, 내생적 부도·재조정 모형에 공적대출을 추가하여 작동경로를 검토

함.

□ 모형의 구성

- 소규모 개방경제의 정부가 위험한 장기 민간채무와 조건부 IMF 장기대출 사이에서 차입을 선택함. 민간채무 부도 시 산출손실과 시장배제가 발생하며, 채권자의 재조정 제안을 정부가 수락할 때 시장에 재진입함.
- IMF 대출은 모형상 상환되는 선순위 채무로 취급되며, 증액에는 조정비용과 승인 제약이 부과됨. IMF는 국가의 신용상태에 따른 지속가치를 평가하고, 대출이 이를 충분히 개선하거나 일정 수준 이상으로 유지하는 경우에만 증액을 허용함.
- 정부는 현재 이용 가능한 저비용 자금뿐 아니라 향후 IMF 조건을 고려하여 민간부채와 재조정 수락 여부를 결정함. 민간채무가 커질수록 승인 가능한 IMF 차입범위가 좁아지는 구조임.

□ 주요 결과와 수치의 구분

- 대출조건은 정부가 불충분한 재조정 제안을 쉽게 수락하지 않도록 규율하는 효과를 가지며, 채권자는 이를 예상하여 더 큰 감면을 제안하는 것으로 설명함. 동시에 재협상 기간이 길어질 수 있다는 상충관계를 제시함.
- IMF 접근을 일시 중단하는 경우와 조건을 일시 완화하는 경우의 예기치 못한 충격을 비교함. 이 실험은 모형 내 반사실적 분석으로, 실제 특정 IMF 프로그램의 효과를 재현한 것은 아님.

□ 한계와 연구 활용

- 발표는 세부 실증과 조건부 대출의 분석을 진행 중인 과제로 명시함. 부록의 적합도에서도 일부 위기 관련 빈도와 대출기간은 자료와 모형 사이에 차이가 있으므로 전체 위기행태를 정확히 재현한다고 표현하지 않음.
- 공적금융과 민간자금의 관계를 분석할 때에는 공적대출의 규모 외에도 상환 우선순위, 증액조건, 협상 중 자금접근과 민간채권자의 예상반응을 함께 다룰 수 있음.

2-3. 기후변화 완화·적응과 국가채무의 동학

Caterina Seghini · Stéphane Dees · Annabelle De Gaye, “Under Pressure: Sovereign Debt Challenges in a Warming World”

□ 분석 목적과 모형

- 기후변화 완화(mitigation), 적응(adaptation), 국가채무 위험을 하나의 동태 일반균형모형에 결합함. 배출량은 생산과 감축노력에 의해 결정되고, 온도상승은 생산자본에 피해를 주며, 적응자본은 그 피해의 일부를 완화하도록 설정함.
- 가계는 소비·노동·자본투자와 위험한 국채 보유를 선택함. 정부는 탄소세, 감축보조금, 공공 감축 및 적응투자를 결정하며, 부채비율이 불확실한 재정 한도에 가까워질수록 부도확률과 차입비용이 높아지는 구조임.
- 프랑스 관련 배출집약도·탄소예산과 기존 문헌의 모수를 바탕으로 분기 모형을 보정함. 1.5℃와 3℃ 전환경로, 공공재원과 탄소가격을 통한 민간부담의 조합을 비교함.

□ 주요 결과

- 적응투자는 단기에 재정지출과 부채를 늘리지만 장기적으로 기후피해를 줄여 산출 및 부채동학을 개선할 수 있음. 반대로 피해를 방치하는 경우 생산기반이 약화되어 시간이 지날수록 재정압력이 커지는 결과를 제시함.
- 감축비용을 탄소세를 통한 민간재원으로 조달하면 공공재정의 부담이 줄고 적응투자 여력이 커지지만, 민간부문에는 감축비용이 발생함. 민간재원 사용을 비용이 사라지는 것으로 해석하지 않음.

□ 해석의 범위

- 위 수치는 부채에 대한 후생상 불이익을 포함한 목적함수, 기후피해·적응 효율 모수 및 국가별 보정에 따른 그리드 탐색 결과임. 모든 국가에 공통으로 적용되는 최적 예산배분 비율은 아님.
- 국내 기후재정 연구에서는 적응투자의 단기 지출과 장기 회피피해, 감축재원 조달방식 및 부채 위험프리미엄을 같은 시나리오에서 비교하는 분석구조를 참고할 수 있음.

2-4. 케냐의 가뭄 · 홍수와 국내 국채 차입비용

Alex Dryden · Niccolò Rescia · Yoan Raïh · Ulrich Volz, “Kenya: Droughts and Debt—Do Climate Shocks Increase Domestic Borrowing Costs?”

☐ 자료 및 식별 방식

- 2000~2024년 케냐의 월별 국내 국채시장을 대상으로 기후재해와 91일물 재정증권 금리의 관계를 분석함. EM-DAT에서 가뭄 9건과 홍수 55건을 식별하고, 재해의 발생 여부와 피해인구 강도를 구분함.
- 홍수는 시작 월에만 충격을 부여하고, 장기간 지속되는 가뭄은 진행 중인 월별 노출로 측정함. 국소투영식에는 결과변수의 3개 시차, 월 고정효과 및 HAC 표준오차를 사용하며, 가뭄은 현재 및 과거 노출계수의 합으로 지속 노출의 반응을 제시함.

☐ 기준결과와 강건성 결과를 함께 해석

- 환율절하율, VIX, EMBI Global 및 미국 10년물 금리의 시차를 추가하고, 가뭄과 홍수를 함께 추정하면 단순한 평균반응의 해석이 달라짐. 개별 가뭄을 하나씩 제외하는 분석에서도 결과의 크기와 부호가 달라짐.
- 본표는 2011년 · 2004년 사건의 역할을 강조하고, 부록은 2020~2022년 가뭄을 제외하면 중 · 장기 반응이 반전된다고 제시함. 어느 한 사건만으로 결과 전체를 설명하기보다 표본 구성에 민감한 결과로 정리함.

☐ 정책적 의미

- 발표의 핵심 메시지는 모든 재해에 일정한 “기후 프리미엄”이 붙는다는 것이 아님. 재해가 기존 재정여력 부족, 유동성 경색, 차환압력과 겹칠 때 자금조달 스트레스를 증폭시킬 수 있다는 점을 강조함.
- 국내 재해 · 국채 연구에서도 재해유형과 노출기간을 구분하고, 단순 사건 평균과 거시금융 통제 후 결과를 병기하는 방식이 필요함.

2-5. 기후회복력 채무조항의 위험중립 가격평가

Ulf Erlandsson, “Risk-Neutral Pricing of Climate Resilient Debt Clauses and Structures (CRDC/S)”

☐ 연구질문

- 재해 직후의 현금부족이 복구투자를 제약하고 신용사건을 촉발할 수 있다는 문제에서 출발함. 기후회복력 채무조항의 쿠폰 유예 또는 인하가 투자자의 현금흐름을 줄이는 동시에 발행자의 부도위험을 낮출 수 있으므로, 두 효과를 함께 가격평가해야 한다고 제안함.
 - 일반 채권투자자가 이미 사용하는 쿠폰 단계조정 구조를 활용하여 전면적인 지급중단보다 표준화하기 쉬운 대안을 모색함. 제도적·법적 복잡성과 주류 채권시장의 수용가능성을 함께 다룸.
- 가격평가 체계와 비교 시나리오
- 무위험금리와 신용스프레드, 재해 발생확률 및 조건별 쿠폰 현금흐름을 확률나무에 배치함. 재해가 부도확률·회수손실에 미치는 영향과 스프레드·등급에 미치는 영향을 연결하여 위험중립 가격을 계산함.
 - 발표는 200bp 스프레드 확대, 일정 기간의 쿠폰 중단 또는 인하, 완전한 위험 완화 등 가정이 다른 사례를 제시함. 이러한 가정이 달라지면 균형 쿠폰 인하폭도 달라짐.
- 발표의 시사점과 한계
- 투자자가 받지 못하는 쿠폰만을 손실로 계산하기보다, 유동성 압력 완화로 부도위험이 낮아질 가능성을 함께 평가해야 한다는 것이 핵심임. 만기 연장, 반복 재해, 잔존만기에 따른 조정, 사건 판정체계 등은 후속 연구로 제시됨.
 - 슬라이드는 연결된 논문 초안에 오류가 있으며 일부 수치 참조가 부정확하다고 직접 명시함. 따라서 본 복명서는 개별 사례의 쿠폰 인하폭과 비용절감액을 검증된 정책수치로 채택하지 않음.
 - 국내 적용을 검토할 때에는 재해 조건의 객관적 판정, 지급구조, 투자자 손실과 신용위험 변화, 금리민감도를 나누어 분석하는 틀을 참고할 수 있음.

3-1. 녹색국채 그리니엄: 분석방법과 평균 효과

Ugo Panizza · Shuyang Shi · Beatrice Weder di Mauro · Mitu Gulati, “The Sovereign Greenium: Big Promise but Small Price Effect”

□ 연구질문과 표본 구성

- 투자자가 녹색전환을 지원하기 위해 더 낮은 수익률을 받아들이는지와, 녹색국채가 발행자의 녹색지출을 실질적으로 구속하는지를 함께 분석함. 국가·정부 관련 기관·다자개발기관의 녹색채권과 일반채권을 매칭하여 유통시장 일별 수익률을 비교함.
- 동일 발행자·통화·상환순위·신용등급·쿠폰 유형을 요구하고, 만기 및 발행일 차이는 각각 730일 이내로 제한함. 최종적으로 일대일 매칭을 유지하며 잔존만기 차이가 녹색채권 잔존만기의 20%를 초과하는 관측치는 제외함.

□ 추정식의 특징

- 채권쌍×일자 고정효과를 사용하여 같은 발행자의 같은 날 채권을 비교하고, 호가차·발행액·잔존만기 차이를 통제함. 녹색 더미의 음의 계수는 일반채권보다 낮은 수익률, 즉 그리니엄을 의미함.
- 국가 발행 표본과 선진·신흥경제 구분은 서로 다른 표본 분류임. 전체 통제후 추정치, 국가 발행 추정치 및 선진국 추정치를 같은 범위의 “녹색국채 평균 효과”로 혼용하지 않음.

□ 자료상 확인사항

- 표본 개요는 332개 매칭쌍을 제시하나, 발행자별 개수는 PDF 8쪽과 15쪽의 표기가 일치하지 않음. 필터 후 관측치도 일부 표에서는 반올림하여 제시하므로 원자료 재현 없이 세부 개수를 정정하거나 통합하지 않음.
- 국내 회사채 그리니엄과 비교할 때에는 발행시장과 유통시장, 발행주체, 신용등급, 유동성 통제 및 매칭방식의 차이를 먼저 분리할 필요가 있음.

3-1. 녹색국채 그리니엄: 시변성·기후위험·신뢰성

□ 시간에 따라 달라지는 가격효과

- 120일 이동창 추정은 표본 초반의 미약한 그리니엄과 2019년 이후의 보다 뚜렷한 음의 수익률 차이를 보여줌. 발표는 그리니엄을 고정된 상수가 아닌 시기·국가군·기후위험에 따라 달라지는 가격효과로 설명함.
- 전환위험 뉴스지수와 국가별 기후취약성을 결합하면 위험인식과 취약성이 함께 높을 때 그리니엄이 확대되는 결과를 제시함. 전체표본 전환위험 교호

항과 취약성 표본의 교호항은 다른 사양이므로 서로 다른 수치를 하나의 효과로 합치지 않음.

□ 계약상 약속과 가격·수량효과의 구분

- 검토한 발행문서에서는 녹색목표 미달성이 통상 채무불이행 사유나 직접적 손해배상으로 연결되지 않는다고 설명함. 이에 따라 추가성 우려와 발행자 신뢰성 부족을 작은 가격효과의 가능한 원인으로 제시하되, 원인별 기여도를 직접 식별한 것은 아님.
- 연구는 금리 차이를 분석하며, 투자자 저변 확대·시장접근·발행 안정성 같은 수량효과는 측정하지 못한다고 명시함. 낮은 그리니엄을 근거로 이러한 다른 효과까지 없다고 결론 내리지 않음.
- 국내 정책연구에서는 직접 이자절감, 검증·보고 비용, 투자자 다변화 및 국내 녹색금융시장 발전의 효과를 구분하여 평가할 수 있음.

3-2. 공공부문 녹색채권의 발행전략과 조달비용

Francesco Baldi · Giovanni Ferri, “Public Sector Green Bonds: Legacy, Issuance Strategies and Cost”

□ 연구대상과 변수 구성

- 공공부문 녹색채권의 발행주체가 자금용도와 조달비용에 어떤 차이를 만드는지 분석함. Bloomberg와 발행 후 보고서를 결합하여 2012~2024년 발행된 279개 채권을 사용하며, 초국가기관 136개, 국가 18개, 지방정부 125개로 구성됨.
- 모집단은 2,107개 공공부문 녹색채권이며, 최종 표본은 발행금액 기준 약 85%를 포괄한다고 제시함. 자금사용 정보와 수익률·변동성 자료가 확보되는 채권을 선정함.
- 자금용도를 광범위한 감축효과를 지향하는 일반 목표와 지역적 적응·편익 중심 목표로 분류하고, 7개 부문에 대한 배분 집중도를 허핀달지수(HHI)로 측정함. 이 분류는 발표자의 분석상 구분이며 환경성과의 직접 측정치와는 구분됨.

□ 분석방법과 결과

- 로짓모형으로 발행주체·자금용도 집중도와 목표 선택의 관계를, 수익률 회귀로 동일 특성과 유통시장 조달비용의 관계를 분석함. 초국가기관은 일반 목표에, 지방정부는 지역 목표에 더 집중하는 패턴을 제시함.
- 자금용도가 집중되고 발행규모가 클수록 수익률이 낮으며, 지방정부 더미는 상대적으로 높은 수익률과 관련되는 것으로 나타남. 발표는 정보의 명확성, 규모 및 유동성 차이와 일관된 결과로 해석함.
- 국가가 녹색채권 발행을 시작한 전후에 지방정부 녹색채권과 초국가기관 평균 수익률 간 차이를 성향점수 매칭 후 비교함. 최근접 매칭과 커널 매칭 모두 음의 처치계수를 제시하며, 국가의 시장 신뢰성 제고 역할로 설명함.

□ 제도적 확장 해석 범위

- 유럽 표본에서는 2020년 이후와 지방정부 더미의 교호항이 대체로 음의 값으로 나타남. 발표는 분류체계와 정책 신뢰성의 역할을 논의하되, 다른 동시기 변화가 모두 분리되었다고 본 복명서에서 추가 해석하지 않음.
- 연구는 공공부문 녹색채권을 회사채 녹색채권과 직접 비교하지 않는다고 명시함. 또한 녹색채권 내부의 발행특성과 수익률 관계는 일반채권 대비 그리니엄의 추정과 같지 않음.
- 국내에서는 자금용도 보고의 구체성, 발행규모, 발행주체 및 국가 발행의 파급효과를 구분하여 후속 연구를 설계할 수 있음.

4 활동 내용 ! 세션 3

3-3. 국가 감축성과에 연계한 전환연계채권

Ulf Erlandsson, “Transition Linkers”

□ 제안된 상품구조

- 전환연계채권은 특정 사업의 자금용도를 표시하는 대신, 국가 감축목표의 달성 여부에 따라 쿠폰을 조정하는 국채임. 목표 미달 시 쿠폰을 높이고 초과 달성 시 낮추는 구조를 통해 발행자의 정책유인과 투자자의 전환위험 보상을 연결함.

□ 가격평가와 투자자 관점

- 발표는 목표 달성확률과 상태별 현금흐름을 이용한 위험중립 평가를 제시함. 호주 사례의 일반국채 대비 약 5.5bp, 일본의 약 8.5bp 낮은 초기 수익률은 제안된 지급구조의 모형가격이며 실제 발행·거래에서 실현된 그리니엄으로 기재하지 않음.
- 전환 실패 시 위험자산 수익성이 악화되는 투자자에게 쿠폰 인상은 일부 보험가치를 제공할 수 있다고 설명함. 다만 발행국 자체의 신용위험도 동시에 악화될 수 있어 쿠폰 조정과 전체 투자수익은 구분해야 함.

□ 정책적 논점

- 목표의 야심도, 검증 가능한 국가 배출통계, 목표 판정과 보고의 시차, 잔존 만기 동안 지급되는 쿠폰의 규모가 상품가치에 영향을 미침. 목표달성 확률을 채권가격에서 읽어내는 가능성도 제시함.
- 국내 도입 검토에서는 초기 조달금리 인하만이 아니라 미달 시 추가 지급액과 재정상태의 공분산, 목표변경·통계개정 시 처리방식을 함께 비교할 수 있음.

3-4. 국채 투자자 관계 관리의 운영체계

Andre Proite · Hakan Yavuz, “Sovereign Investor Relations—SIR: A Guide for Debt Managers”

□ 발표의 핵심 구분

- 국가 투자자 관계 관리(SIR)를 단순한 홍보가 아니라 정부가 주도하는 구조적·양방향 소통기능으로 정의함. 부채통계·발행결과·차입계획의 공개와, 그 정보를 해석하고 투자자 반응을 정책결정에 연결하는 기능을 구분함.
- 공개자료에는 통계·입찰결과·발행일정·재정자료·법규가 포함되고, 투자자 관계 관리에는 핵심 메시지, 정책 맥락, 투자자 분류, 설명회·통화, 시장의 반응을 되돌려 받는 과정이 포함됨.

□ 조직모형과 운영수단

- 시장복잡성과 실행역량에 맞는 조직을 선택하되 책임자, 공표일정, 데이터

묶음, 평가사 대응창구를 명확히 할 것을 제안함. 신용평가사의 지속 모니터링부터 위원회 결정·공표까지의 절차도 설명함.

□ 사례와 발표의 해석

- 일본의 정책변화 사전소통, 그리스 위기의 정보공백, 브라질·멕시코의 외국인 투자자 접근 확대를 사례로 제시함. 정보제공뿐 아니라 청산·보관·세제 및 시장진입 인프라가 외국인 수요의 전제조건이 된다고 설명함.
- 이 사례들은 제도 운영의 비교이며, 투자자관계조직 설치만의 금리효과를 동일한 실증설계로 식별한 결과는 아님. 조직 신설과 시장인프라 개선을 분리하여 해석할 필요가 있음.

□ 국내 연구 검토사항

- 국내 국채 투자자 관계 활동은 설명회 횟수와 함께 질의의 유형, 투자검토에서 실제 매입까지의 제약, 국내외 투자자별 정보수요 및 시장의 반응이 발행전략에 반영되는 절차를 점검하는 방식으로 평가할 수 있음.

3-5. 국채 발행 확대와 캐나다 헤지펀드의 입찰 참여

Adam Epp·Jeffrey Gao, “Are Hedge Funds a Hedge for Increasing Government Debt Issuance? Evidence from Government of Canada Bond Auctions”

□ 연구 내용과 수요의 작동경로

- 캐나다 국채 발행 증가 속에서 헤지펀드의 배정 비중과 입찰행태를 분석함. 헤지펀드는 현물채권·신용상품·선물·스왑 간 작은 상대가격 차이를 큰 레버리지 포지션으로 활용하며, 대형 지표물의 거래·담보 여건이 이러한 전략을 뒷받침한다고 설명함.

□ 주요 결과와 위험요인

- 참여 확대와 경쟁적인 입찰이 함께 배정 비중을 높였으며, 헤지펀드를 제외하는 반사실적 분석에서 평균 5년물 입찰금리가 높아지고 2020년 이후 차이가 더 커지는 결과를 제시함. 도표의 매 시점 값을 수치화하지 않고 방향과 시기별 차이를 정리함.

- 헤지펀드의 RP 차입은 2020년 이후 약 세 배로 늘었다고 제시하며, 딜러 중 개여력과 조달비용 상승이 향후 수요 확대를 제약할 수 있다고 설명함. 상대 가치 기회에 의존하는 수요는 장기적·고정적 보유수요와 구분됨.
- 발표는 투자자 기반 다변화, 외국 딜러의 진입장벽 완화, 입찰조건 조정, 중앙청산과 담보관리 개선을 제안함. 평상시 비용절감 효과와 스트레스기 동반 자금회수 위험을 함께 고려함.
- 국내에서는 투자자별 낙찰물량뿐 아니라 입찰 수요곡선, RP 조달의존도, 보유기간 및 스트레스기 포지션 축소를 연결하여 분석할 수 있음.

3-6. 국채 입찰의 고평가와 국채전문딜러 보상구조

José Cardoso-Costa · José A. Faias · Patrick Herb · Mark Wu, “Overpriced Treasury Auctions”

□ 연구질문과 자료

- 국채 입찰가격이 유통시장가격보다 낮다는 전통적 설명과 달리, 일부 국가의 반복적인 입찰 고평가가 발행제도·딜러 보상과 연결되는지 분석함. 국가간 자료와 포르투갈 딜러별 입찰자료를 결합함.
- 포르투갈 표본은 2004~2024년의 653개 입찰과 개별 가격·수량 응찰, 비경쟁 인수 및 일관된 익명 딜러 식별자를 포함함. 신규 종목의 인수단 발행과 기존 종목의 정기 입찰이 함께 사용되는 제도적 환경을 검토함.

□ 보상과 입찰의 연계

- 입찰에서의 배정이 국채전문딜러 평가의 큰 비중을 차지하고, 평가가 인수단의 공동주관사 선정과 연결됨. 딜러는 입찰 자체에서 손실을 보더라도 향후 인수수수료를 통해 보상받을 수 있다는 경로를 제시함.

위 bp는 경쟁입찰 발행 액면금액 대비 손익 단위이며 국채 수익률 변화가 아님. 총액은 원자료 표기값을 사용함.

- 인수단 발행 비중이 큰 국가일수록 입찰 저평가가 작거나 고평가가 나타나는 관계를 제시함. 포르투갈에서는 공격적인 응찰이 배정을 늘리고 입찰손실을 확대하지만, 일부 딜러에게는 주관사 선정과 수수료수익으로 이어짐.

□ 시장평가상 합의

- 발표는 입찰만 보면 손실인 행위가 발행시장 전체의 보상구조에서는 설명될 수 있음을 강조함. 공동주관사로 선정되는 딜러와 그렇지 않은 딜러의 총손익에도 차이가 나타남.
- 딜러 평가·응찰·주관사 선정은 상호 관련되므로 특정 보상제도를 바꾸면 입찰수익이 동일한 폭으로 개선된다는 결론까지는 제시하지 않음.
- 국내 전문딜러 제도를 평가할 때 입찰금리와 낙찰실적뿐 아니라 비경쟁 인수권·기타 인센티브를 포함한 총보상을 검토하고, 전체 조달비용과 참여유인을 함께 분석할 수 있음.

4-1. 국채시장 유동성: 채권 특성과 딜러 특성의 비교

Caspar Helmus · Gabor Pinter · Kathi Schlepper · Andreas Schrimpf, “Decoding Sovereign Bond Market Liquidity: The Primacy of Bond over Dealer Characteristics”

□ 연구질문과 미시자료

- 국채의 거래비용 차이가 딜러의 자산규모·조달여건·규제계약에서 주로 발생하는지, 아니면 채권의 만기·지표물 여부·발행규모·RP 특수성에서 발생하는지를 동일한 틀에서 비교함. 딜러뿐 아니라 거래대상 채권의 이질성을 함께 관측하는 것이 핵심임.
- 2019년 1월~2024년 12월 독일연방은행의 국채 호가요청(RFQ)에 대한 약 57만 1천 개 응답을 사용함. 약 5만 7천 건의 RFQ, 35개 딜러, 196개 채권을 포함하며, 최종 체결호가뿐 아니라 채택되지 않은 응답도 관측함.
- 종속변수는 RFQ 시점 MTS 중간가격과 개별 딜러 호가의 차이를 거래방향에 맞추어 측정한 스프레드임. 체결자료만 사용하면 놓칠 수 있는 비경쟁적 호가와 거래되지 않은 유동성 공급의사를 분석에 포함함.

□ 설명력 비교와 채권별 특성

- 잔존만기·발행 후 경과기간·RP 특수성이 높을수록 호가 스프레드가 큰 관계를 제시함. 발행규모와 종목의 시장적 특성, 물가연동 여부 등도 거래조건의 이질성과 연결됨. 딜러 특성 중 거래활동과 위험흡수 관련 변수는 일부

유의한 관계를 보임.

□ 결과의 해석 범위

- 표의 수치는 각각의 고정효과 모형에서 산출한 설명력으로, 합하면 전체 분산이 되는 가법적 기여율이 아님. 채권 고정효과에는 관측되지 않은 특성도 포함되므로 발행규모나 만기 조정의 인과적 정책효과와 동일하지 않음.
- 국내 유동성 분석도 전문딜러의 재무제약만이 아니라 종목별 잔액·잔존만기·지표물 지위·대차 및 RP 여건을 결합한 자료구조로 확장할 수 있음.

4-1. 위기 시 유동성 악화와 국경 간 달러 제약〔계속〕

□ 스트레스기에는 채권과 달러의 차이가 함께 확대

- 2020년 3월 표본에서는 달러 고정효과의 설명력이 8.1%, 채권 고정효과의 설명력이 46.4%로 높아짐. 발표는 중개기관의 제약이 중요해지는 위기에도 채권 특성에 따른 차이가 더 크게 나타난다고 설명함.
- 미국계 달러는 코로나19 위기 동안 다른 달러보다 약 1.4bp 더 넓은 스프레드를 제시함. 미국의 보완적 레버리지비율(SLR) 산정에서 미 국채와 지급준비금을 일시 제외한 조치 전후로 이 격차가 달라지는지를 검토함.

□ 외적 타당성과 정책적 의미

- 일반 달러·고객 간 거래를 포괄하는 MiFIR 자료에서도 채권별 차이의 설명력이 달러별 차이보다 큰 방향이 나타남. 다만 자료의 거래상대방 구성과 체결 여부의 범위가 달라 고정효과 설명력의 절대 크기는 동일하지 않음.
- 발표는 종목의 표준화와 규모, 추가발행, 담보 가용성, 달러 기반의 다양성을 함께 검토할 것을 제안함. 달러 고정효과의 평균 설명력이 낮다는 결과를 위기 시 달러 규제·자본제약이 중요하지 않다는 의미로 해석하지 않도록 주의를 제시함.
- 국내 분석에서 외국계 달러의 본국 규제변화와 국내 호가행태를 연결하면, 국내 시장지표만으로 파악하기 어려운 유동성의 대외 전달경로를 점검할 수 있음.

4-2. 국제 뮤추얼펀드 매매와 신흥국 현지통화 국채시장

Atsuyoshi Morozumi · Michael Bleaney · Arif Sulistiono, “International Mutual Fund Trading and Spillovers to Local-Currency Bond Markets in Emerging Economies”

□ 문제의식과 자료

- 외국 뮤추얼펀드의 매매가 현지통화 국채시장에 미치는 영향이 평상시와 글로벌 스트레스기에 어떻게 달라지는지를 분석함. 개방형 펀드의 일상적인 환매 가능성과 기초자산의 상대적으로 낮은 유동성 사이의 불일치에 주목함.
- 인도네시아의 2008년 1월 2일~2025년 12월 29일 일별 국채거래자료를 사용하며, 분석표본은 4,275개 관측치임. 투자자의 소재지와 업권을 구분하여 외국 뮤추얼펀드를 다른 외국인 및 국내 투자자와 비교함.

□ 추정방법

- 국채잔액 대비 순매도, 환율의 일별 변화, 10년물 국채금리 변화를 포함하는 임계값 VAR를 구성함. VIX 또는 미국 통화정책 불확실성의 높은 분위값을 기준으로 글로벌 스트레스 상태를 구분함.
- 순매도 충격을 먼저 배열하는 재귀적 식별을 사용하고, 서구 시장과 인도네시아 시장 사이의 시차를 관련 근거로 제시함. 식별은 실제 일중 정보전달과 매매시점에 관한 가정에 의존하므로 단순한 동시 상관관계와 구분하여 해석함.

□ 주요 결과

- 높은 글로벌 스트레스 상태에서 외국 뮤추얼펀드의 순매도 충격에 대한 국채금리의 누적 반응이 더 크게 나타남. 위험지표와 임계값을 바꾸어 비교하며, 동일한 비선형성이 모든 외국 투자자에게 공통적으로 나타나는 것은 아니라고 제시함.
- 외국 은행 · 보험 · 연금 등 다른 업권 및 국내 투자자와의 비교는 투자자 국적만으로 충격의 전달을 설명하기 어렵다는 점을 보여줌. 발표의 중심은 외국인 전체의 위험성이 아니라 환매구조와 거래전략이 다른 투자자 유형별 반응의 차이임.

□ 정책 · 연구에의 활용

- 발표는 외국 펀드 유입이 시장확대에 기여하는 측면과, 글로벌 환매충격이 현지시장에 전달되는 측면을 함께 평가할 필요가 있음을 강조함. 평시 평균 계수만으로 위기 시 매도충격을 평가하면 상태에 따른 차이를 놓칠 수 있음.
- 국내 연구에서는 외국인 업권을 세분하고, 펀드의 환매조건 · 보유자산 유동성 · 환헤지 여부를 가능한 범위에서 연결하여 스트레스기 매도 민감도와 금리반응을 비교할 수 있음.

5-1. 글로벌 위험의 분해: 예상 불확실성과 위험회피

Reina Kawai Eskimez · Dana Vorisek, “Decomposing Global Fear: Expected Uncertainty, Risk Aversion, and Sovereign Spreads in Emerging Market Economies”

□ 연구질문과 위험지표의 구성

- VIX가 상승하더라도 예상되는 변동성의 증가와 그 위험을 부담하는 대가의 증가는 서로 다른 충격일 수 있다는 점에서 출발함. 77개 신흥경제, 1993~2024년 자료를 이용하여 두 성분과 EMBI 국채 스프레드의 관계를 분석함.
- 실현분산을 내재분산과 과거 실현분산에 회귀하여 예상 불확실성(UC)을 구하고, 내재분산과 조건부 예상분산의 차이인 분산위험 프리미엄을 위험회피(RA) 성분으로 사용함. 이는 발표에서 채택한 측정방법이며 관측 가능한 투자자 선호 자체를 직접 측정한 것은 아님.

□ 주요 결과

- 예상 불확실성 충격에 대한 반응은 최대 27.7bp이고, 0~12개월 각 시점에서 양의 통계적으로 유의한 반응이 나타남. 위험회피 충격의 최대 반응은 29.5bp로 조금 크지만 7개월부터는 0과 구분되지 않는다고 제시함.
- 분산비중은 미국 통화정책 · 위험회피 · 예상 불확실성의 세 글로벌 충격 안에서 재정규화한 값임. 충격 직후 예상 불확실성이 약 68%, 1개월에는 위험회피가 최대 58%를 설명하며, 15개월에는 미국 통화정책의 비중이 약 60%로

제시됨. 이를 전체 스프레드 변동의 설명비중으로 읽지 않음.

5-1. 대외충격의 국가별 이질성과 하방 노출도〔계속〕

☐ 외환보유 여력·부채·소득수준에 따른 차이

- 시그모이드 변환한 상태변수를 사용하는 평활전환 국소투영법으로 국가별 특성에 따른 충격반응을 비교함. 국가를 두 집단으로 완전히 고정하기보다 상태변수에 따라 반응이 연속적으로 달라지는 구조를 사용함.

☐ 글로벌 악화 국면에 대한 노출도 κ

- κ 는 VIX가 상승하는 때의 스프레드 민감도를 국가별로 추정한 하방 베타임. 대외부채 및 수입대비 외환보유액과의 상관은 각각 -0.17 과 -0.18 이며, 두 변수의 공동 설명력은 8.8% 로 제시됨. 전통적인 재무상태 지표와 다른 차원의 취약성을 측정하려는 시도임.
- 원래 추정에서는 높은 κ 국가와 낮은 κ 국가 간 위험회피 충격의 반응 차이가 충격 직후 22bp , 3개월 후 61bp 로 나타남. 다만 κ 와 충격을 모두 VIX·스프레드 관계에서 추정하면 기계적인 상관이 발생할 수 있다는 문제를 별도로 검토함.

☐ 교차적합 검증과 통계적 유의성

- 5개 시계열 구간을 이용한 교차적합과 각 구간 전후 36개월의 배제기간을 적용하면 충격 직후 차이는 6bp 로 줄어 유의하지 않음. 3개월·6개월 차이는 41bp · 33bp 로 남지만, p값이 추론방식에 따라 달라짐.
- 발표자료는 해당 p값을 0.008 · 0.049 와 함께 국가·월 양방향 군집화 기준 0.082 · 0.063 으로 병기함. 따라서 중기 차이를 모든 표준오차 설정에서 5% 수준으로 확정된 결과라고 기재하지 않음.
- 국내 금리·기간프리미엄 분석에서도 VIX 하나를 통제하는 사양과 위험의 양·가격을 분리하는 사양을 비교할 수 있음. 국가별 노출도는 표본 밖 추정과 불확실성 평가를 함께 설계하는 것이 적절함.

5-2. 미국 국채 공급충격의 국제 파급효과

Danila Smirnov, “Global Spillovers from U.S. Bond Supply Shocks”

☐ 연구 목적과 충격의 식별

- 미국 국채 발행의 예상 밖 변화가 해외 국채금리와 실물활동에 미치는 영향을 분석함. 미국 금리 상승을 일률적인 통화긴축으로 해석하지 않고, 국채 공급뉴스에 기인한 충격과 수요 측 충격을 구분하는 것이 연구의 핵심임.
- 1998~2020년 462개 입찰 관련 사건을 사용하며, 예정된 입찰 공고 전후 30분의 고빈도 금리변화를 이용하여 공급뉴스를 식별함. 수익률곡선을 전반적으로 높이는 부채확대 충격과 곡선을 가파르게 만드는 만기연장 충격을 구분함.
- 2020년 이후 구간은 동일한 식별방식으로 자료를 확장하는 작업으로 제시됨. 기준결과의 표본기간과 확장 중인 구간을 구분하여 기록함.

□ 국채금리와 실물활동의 반응

- 일별 39개국 국채금리에 대한 국소투영 추정에서 미국의 부채확대 충격이 해외 10년물 금리를 높이는 결과를 제시함. 발표자료의 해외 파급탄력성은 약 0.7이며, 이는 미국과 해외 금리반응을 비교한 값이지 국채 발행량 1%에 대한 금리의 bp 계수가 아님.
- 월별 산업생산 분석에서는 해외의 실물활동 감소가 미국의 감소에 필적하는 결과를 제시함. 발표자는 글로벌 금융여건의 긴축, 미국 수입수요의 약화 및 환율변화를 관련 전달경로로 설명함.

□ 국가별 차이와 비대칭성

- 금융통합 수준과 외국인 투자자 존재감이 높은 국가에서 반응이 더 크게 나타나는 반면, 재정여력과 경상수지 여건은 반응을 완충하는 방향으로 제시됨. 금리를 높이는 충격과 낮추는 충격 사이의 비대칭성도 검토함.
- 수요 측 자산매입 충격과의 비교는 다른 표본과 충격자료를 사용하므로 두 효과의 차이를 제도 하나의 순수한 효과로 해석하지 않음. 고빈도 사건창의 식별 역시 공고에 포함되는 정보의 성격과 동시 뉴스에 관한 가정에 의존함.

□ 국내 연구에의 활용

- 국내 장기금리의 글로벌 공통요인을 분석할 때 미국 국채 공급·만기구성 뉴스와 연준 통화정책 충격을 분리하여 비교할 수 있음. 이 구분은 동일한 미국 장기금리 상승이라도 국내 금리·환율·실물에 대한 전달이 달라지는지를 검토하는 데 유용함.

5-3. 현물에서는 탄력적, RP에서는 비탄력적인 헤지펀드

A. Poinelli · L. Pelizzon · D. Tomio · B. Nguyen · T. Linzert, “Elastic in Cash, Inelastic in Repo: Hedge Funds in Treasury and Repo Markets”

□ 현물 · 선물 · 담보시장의 연결

- 채권 현물가격이 선물가격에 비해 높아지는 상황에서 헤지펀드는 현물을 구매하고 선물을 매수하는 상대가치 거래를 수행할 수 있음. 이때 현물을 인도하기 위해 특정 채권을 빌려야 하므로, 현물의 가격조정 기능이 RP 담보수요의 증가와 연결됨.
- 발표는 최종 보유자의 현물 초과수요, 헤지펀드의 차익거래, 달러와 공공부문의 증권대여 공급을 연결하는 모형을 제시함. 현물 포지션이 형성된 뒤에는 필요한 담보 종목이 정해져 RP 수요가 상대적으로 비탄력적일 수 있다고 설명함.

□ 자료와 추정결과

- 제목의 Treasury를 미국 국채에 한정하지 않으며, 실증분석은 2021~2024년 독일 국채 관련 증권금융거래(SFT) 자료를 사용함. 유로시스템 · 채무관리당국의 대여와 비유로지역 헤지펀드 · 달러의 차입을 구분함.
- 특수성은 특정 담보의 희소성이 RP 거래조건에 반영되는 정도를 의미함. 위수치는 발표의 모형 · 표본 · 환산에 따른 결과로, 일반담보 RP 금리와 모든 국채금리가 같은 폭으로 변한다는 의미가 아님.

□ 경제적 의미와 정책적 함의

- 현물에서 작은 상대가격 변화에도 반응하는 투자자가 RP에서는 필요한 종목을 확보하기 위해 높은 비용을 감수할 수 있다는 점을 강조함. 투자자에게 하나의 고정된 수요탄력성을 부여하기보다 거래 단계와 시장을 구분할 필요가 있다는 설명임.
- 발표는 공공부문의 증권대여가 담보공급을 늘려 현물 · RP 간 마찰을 완화할 수 있다고 제시함. 다만 현물과 RP의 탄력성 비교는 자료의 분류와 기간이 다를 수 있다는 점을 함께 밝힘.
- 국내 국고채 담보 활용 연구에서는 종목별 대차 · 특수담보 RP · 선물 관련

포지션을 연결하여, 현물수요 증가가 담보 부족과 조달비용으로 전달되는 경로를 구분하여 분석할 수 있음.

5-4. 통화정책 충격과 국채 유통시장 유동성

Valentina Catapano · Luciano Greco · Eleonora Turato, “The Transmission of Monetary Policy Shocks in Government Bond Secondary Market”

□ 분석의 구분과 자료

- 금리 상승을 수반하는 뉴스라도 순수 통화정책 충격과 중앙은행이 경제전망에 관해 전달하는 정보충격은 국채 유동성에 다른 영향을 줄 수 있다는 점을 분석함. 정책서프라이즈와 주가의 동행방향을 이용하여 두 유형을 구분함.
- 이탈리아 MTS의 지표 10년물 BTP 호가를 이용하며, 2006년 2월~2025년 10월 237개월 자료를 사용함. 고빈도 ECB 사건자료를 월별 베이지안 VAR 및 국소투영 분석에 연결함.

□ 서로 다른 유동성 지표의 반응

위 수치는 발표자료 PDF 57쪽의 충격 직후 반응값을 옮긴 것임. 각 충격은 1표준편차이며, 모든 반응에 동일한 유의수준이 확보되었다는 뜻은 아님.

- 순수 통화정책 충격에서는 최우선 호가와 거래량가중 호가의 반응방향이 다르게 제시됨. 가장 좋은 한 단계의 가격만으로 시장 전체의 거래조건을 평가할 경우 호가 깊이와 더 큰 거래규모에서의 비용을 놓칠 수 있음을 보여줌.

□ 실물 예측과 상태의존성

- 유동성 지표를 추가한 산업생산 예측에서 예측력 개선을 제시하며, Clark-West 검정 p값은 사양별 0.014 · 0.018 · 0.022로 제시됨. 이는 예측 비교 결과이며 유동성이 실물활동을 인과적으로 변화시켰다는 추정치와는 구분됨.
- 충격 전 5거래일의 유동성 상태를 이용한 상태의존적 분석도 제시함. 24개월 시계의 유동성 변동 중 순수 통화정책과 정보충격이 함께 설명하는 비중은 약 9~11%로, 다른 변동요인이 상당 부분 남아 있음을 보여줌.
- 국내 국채시장의 통화정책 전달을 분석할 때 최우선 호가 차이, 규모별 체결비용 및 잔량을 함께 측정하고, 정책 자체의 충격과 경제전망에 관한 정보효과를 구분할 수 있음.

6-1. 채무정보의 투명성과 아프리카 국채 발행 프리미엄

Ghita Lamriki · Géraldine Mermoux · Denis Chemillier-Gendreau · Lossani Zina · André Nana, “Does Transparency Reduce the African Premium? Evidence from Eurobond Issuances”

□ 표본과 정보공개 지수

- 2001~2025년 달러 표시 국채 300건의 발행을 비교함. 아프리카 164건과 비교대상 136건을 신용등급, 만기 차이 2년 이내, 발행시점 차이 1년 이내 조건으로 매칭하며, 발행 스프레드는 해당 만기의 미국 국채금리 대비로 측정함.
- 발행 이전 3년간 채무관리당국 · 재무부 · 중앙은행의 공개 통계를 검토하여 정보의 정기성과 내용을 함께 평가함. 3년간 2회 이상의 공표와 부채잔액 · 구조 · 흐름 · 채무상환 · 위험지표 · 우발채무의 6개 항목을 기준으로 지수를 구성함.
- 아프리카 발행 중 49건은 이 기준에서 활용 가능한 채무정보가 없었던 것으로 분류됨. 일회성으로 상세한 자료를 제공하는 경우와 정기적으로 제한적인 자료를 제공하는 경우를 모두 중간 범주로 두어 두 차원을 함께 반영함.

□ 발행비용과 투명성의 관계

- 중간 범주와 상위 범주의 차이는 통계적으로 구분되지 않아, 공개량이 계속 증가할수록 금리가 선형적으로 낮아지는 관계보다는 최저 공개수준을 벗어나는 문턱효과로 해석함. 거버넌스 지표와 글로벌 위험을 추가하는 강건성 분석도 제시함.

□ 발표가 명시한 한계

- 발표는 이 결과를 식별된 인과효과가 아닌 경험적 관련성으로 명시함. 투명성은 더 넓은 채무관리 역량을 대리할 수 있으며, 관측되지 않은 변수, 범주별 불균형, 이집트의 중간 범주 내 비중 및 지수 측정오차가 남아 있음.
- 국내 정보공개 정책을 검토할 때 해외의 60~80bp를 국내 절감효과로 이식하기보다는, 투자자가 실제 발행시점에 접근 가능한 정보의 정기성 · 일관성 · 위험포괄성을 점검하는 기준으로 활용할 수 있음.

6-2. 비용 · 위험 관리와 법 · 제도적 설계의 결합

Rodrigo Olivares-Caminal · Paola Subacchi, “Debt Management in a Volatile World: Economic Trade-offs, Legal Design, and Transparency”

□ 분석의 관점

- 전통적인 채무관리의 비용 최소화와 위험관리만으로는 지속적인 불확실성에 충분히 대응하기 어렵다는 문제를 제기함. 법적 권한과 조직·정보공개 체계를 단순한 배경조건이 아니라 채무관리 성과를 함께 결정하는 정책요소로 다룸.

□ 포트폴리오 정책과 제도적 기반

- 만기구조, 통화구성, 투자자 기반 및 유동성 완충자산을 주요 포트폴리오 수단으로 제시함. 같은 발행전략이라도 공표의 신뢰성, 정책집행의 예측 가능성 및 위기대응 체계에 따라 효과가 달라질 수 있다는 보완성 가설을 제시함.
- 차입의 법적 근거와 명확한 위임, 채무관리조직의 운영과 통제, 연간 차입계획·중기채무전략·부채통계, 계약 조항을 서로 연결되는 축으로 제시함. 집단행동조항, 준거법 등 계약요소는 발표의 제도 논의로 정리하며 개별 국가의 현행 법적 판단으로 확대하지 않음.

□ 근거의 성격과 사례 해석

- 발표에 인용된 투명성·법제 관련 금리효과는 서로 다른 연구와 방법론에서 나온 수치이며 직접 비교할 수 없다고 명시함. 따라서 여러 효과를 합산하여 통합 제도개선의 예상 절감폭으로 계산하지 않음.
- 아일랜드·잠비아·조지아 등의 사례는 제도적 기반과 채무관리의 연계를 설명하기 위한 비교임. 제도 하나의 변화만을 분리한 동일 설계의 인과평가와 구분해야 함.
- 국고채 발행모형을 정책결정에 활용하려면 최적 비중 산출뿐 아니라 결정권한, 결과 검토·승인, 시장 공표와 사후평가의 절차를 함께 정리할 수 있음. 모형의 정량적 권고와 제도상 실행가능성을 구분하여 관리하는 방안이 검토대상임.

6-3. 채권지수 설계와 신흥국의 국제 자본시장 접근

Mario Huzel, “‘De Facto’ Barriers to EME Sovereign Capital Flows: Indices

□ 핵심 문제의식

- 자본유입의 제약을 국가의 거시기초여건과 공식 규제에 한정하지 않고, 시장조직·벤치마크·투자자의 실제 행동을 함께 고려함. 채권지수의 편입기준과 운용자의 벤치마크 사용이 사실상 투자 가능 범위를 정할 수 있다는 문제를 제기함.
- 국제 신용위험이 투자자가 감내할 수 있는 수준이어도 시장 접근성, 유동성, 규모 및 지수 적격성 때문에 특정 투자자군의 투자대상에서 제외될 수 있음을 설명함. 지수 편입 적격성과 국가의 신용도는 동일한 개념이 아님.

□ 외화채 지수와 현지통화채 지수의 차이

- 외화 표시 신흥국 국제지수와 현지통화 국제지수의 구성·접근 조건을 비교함. 현지통화채는 투자·환전·청산·보관 등 현지시장 접근의 조건이 더 직접적으로 작용하므로 외화채 발행만으로 확보한 국제 투자자 접근과 구분하여 다룸.
- 벤치마크 활용은 투자대상의 표준화와 비교를 돕는 한편, 지수 편입 여부에 따라 시장접근에 불연속적인 차이를 만들 수 있다는 설명임. 다만 모든 투자자 자금이 지수에 기계적으로 따라 움직이거나 지수 편입이 특정 금리하락을 일으킨다는 추정결과는 제시하지 않음.

□ 발표가 제안한 보완방향

- 기존 주력지수의 단순한 대체보다는 신용전망과 정책성과를 추가적으로 드러내는 지수·벤치마크의 가능성을 논의함. 보고체계, 인정 가능한 성과지표(KPI), 지속가능성연계 상품 및 지수 설계를 연결하는 단계를 제안함.
- 이 내용은 토론용 논의자료이며 실제 지수 공급자의 확정된 편입규칙 변경이나 이미 도입된 상품의 성과로 기재하지 않음. 자료에 등장하는 기존 지수 요건도 발표 당시 비교의 맥락에서 읽어야 함.

□ 국내 연구 검토사항

- 국내 국제의 국제 투자자 기반 연구에서는 신용위험이나 금리차뿐 아니라 벤치마크 편입, 운용위임 조건, 거래·보관비용 및 환헤지 접근성을 분리하여 수요의 제약을 파악할 수 있음.

- 지수 관련 제도개선의 효과를 평가할 때 발표 시점의 기대 조정과 실제 편입 · 리밸런싱의 흐름을 구분하고, 투자자 유형별 반응을 비교하는 분석을 설계할 수 있음.

6-4. 캐나다 중앙은행의 채무관리 모형: 통합 분석체계

Nicolas Audet, “Bank of Canada Debt Modeling Framework: State-Contingent Strategies for Cost-Risk Debt Management”

☐ 모형의 목적과 모듈

- 여러 거시 · 금리 시나리오하에서 발행전략이 만드는 비용과 위험의 분포를 비교하는 확장 가능한 모형체계를 제시함. 일반적인 Debt Modeling Framework와 캐나다의 구체적 정책분석을 구분하며, 국가별 구성요소를 교체할 수 있는 모듈형 설계를 강조함.

☐ 시뮬레이션에서 정책평가까지

- 금리 · 거시경제 · 기초재정수지 경로를 생성한 뒤 발행전략을 적용하여 이자비용, 만기도래, 발행잔액을 계산함. 평가함수와 최적화 알고리즘을 연결하여 비용 · 위험의 효율적 경계를 도출함.
- 예시에서는 Nelson-Siegel의 수준 · 기울기 · 곡률과 GDP · CPI · GDP 대비 기초재정적자를 포함하는 VAR(1)을 사용하며, 민간 전망 등으로 경로를 조건부화하는 방식을 설명함. 시장기능 유지와 관련된 만기별 최소발행 제약도 고려함.
- 위험 측정은 비용의 단순한 전체 표준편차와 구분됨. 발표는 이자비용의 예측가능한 부분을 제외한 조건부 비용변동성을 활용하여, 정책적으로 관리할 비용 불확실성을 평가함.
- 국내 모형도 경제 시나리오 · 발행규칙 · 기존 부채 현금흐름 · 비용위험 지표 · 최적화 부분을 분리하면 가정 변경과 결과 재현을 점검하기 쉬운 구조로 정비할 수 있음.

6-4. 상태의존적 발행전략과 비용 · 위험 효율성 [계속]

☐ 정적인 발행비중과 상태의존적 발행비중

- 기준 발행비중과 상태변수에 반응하는 비중을 혼합하는 전략을 제시함. 상

태의존 부분에는 소프트맥스 함수를 사용하여 만기별 비중의 비음성과 함께 제약을 반영하며, 금리 수준과 수익률곡선의 상태에 따라 발행구성이 달라짐.

$$w(t) = (1 - \phi)w_0 + \phi \cdot \text{softmax}(V(t)\beta)$$

□ 제시된 결과와 적용범위

- 발표의 예시에서 동적 전략은 고정 비중 전략보다 유리한 비용·위험 조합을 제시하며, 개선의 상당 부분은 금리 수준에 대한 반응에서 발생함. 기울기 및 거시변수를 추가할 때의 증분효과는 상대적으로 작게 나타남.
- 높은 금리 수준에서는 단기물 발행을 늘리는 전략이 예시로 나타남. 이는 모형의 금리동학·기대·위험목표하에서 얻은 결과이며, 금리가 높을 때 모든 국가가 단기발행을 확대해야 한다는 일반 준칙으로 해석하지 않음.
- 비선형 전략, 외화·물가연동채, 발행집중 페널티 및 금융자산수익 반영 등을 확장방향으로 제시함. 2027년 공개소스화 계획이 언급되지만, 현재 제공된 자료만으로 실제 이용 가능한 공개 코드의 존재는 확인할 수 없음.
- 국내 비교에서는 같은 경제 시나리오와 위험지표를 유지한 채 고정 비중, 금리 수준 반응, 복수 상태변수 반응 전략을 단계적으로 비교하여 추가 복잡성의 편익을 평가할 수 있음.

6-5. 브라질 물가연동국채: 발행구성과 만기의 관계

Daniel Cunha · Felipe Marinho · Gabriel Hegab · Giovana Craveiro, “[DRAFT] Benchmark Inflation-Linked Bonds: Sovereign Debt Management under Uncertainty—Evidence from Brazil”

□ 연구질문과 자료

- 물가연동국채가 발행만기를 늘리고 지표물 유동성을 강화할 수 있는지, 그리고 어떤 재정·금융 위험을 함께 수반하는지를 분석함. 장기발행에 따른 차환위험과 물가연동 지급에 따른 인플레이션 노출을 함께 고려함.
- 입찰자료는 2000년 1월~2026년 2월, 유통거래자료는 2003년 1월~2026년 2월을 포괄하며, 금융변수와 결합한 주요 공통표본은 2008년 2월~2026년 2월의 217개월임. 표본과 추정단위가 분석별로 다르므로 하나의 기간으로 통일하지

않음.

□ 물가연동채 수요·발행과 금융여건

- 글로벌 변동성과 국내 신용위험의 방향이 다르게 나타남. 다만 발행비중과 낙찰·수용 결과에는 정부의 공급결정과 투자자의 응찰이 함께 반영되므로, 표의 계수를 투자자의 순수한 수요곡선으로 해석하지 않음.

□ 총발행만기의 변화와 구성효과

- 전기 물가연동채 비중이 10%p 높을 때 전체 평균발행만기는 0.219년 길어지는 추정치가 제시되지만, 95% 신뢰구간은 $-0.006 \sim 0.443$ 년으로 0을 포함함. 점추정치의 양의 방향과 통계적 불확실성을 함께 기재함.
- 총효과를 분해하면 구성효과는 +0.226년, 상품 내부의 만기변화는 -0.007 년임. 물가연동채 비중의 증가는 다른 상품의 만기까지 전반적으로 늘리기보다 원래 장기인 상품의 비중이 커지는 경로와 연결된다고 설명함.
- 발표는 비용·차환위험·물가위험을 함께 비교할 것을 제안함. 장기물 비중 증가 또는 평균만기 연장만으로 포트폴리오의 위험이 전반적으로 감소하였다고 판단하지 않음.
- 국내 물가연동국채의 정책평가에서도 전체 평균만기의 변화, 상품 간 구성효과 및 동일 상품 내 만기변화를 분리하여 측정할 수 있음.

6-5. 지표물 규모·추가발행과 유통거래의 관계〔계속〕

□ 유통시장 분석의 접근

- 종목 수준의 거래횟수·거래수량·거래일수와 지표물 규모의 관계를 분석함. 규모는 전기까지의 누적 입찰수량으로 측정함. 채권 고정효과, 상품유형×월 고정효과, 당기 수용물량 및 경과기간·만기 관련 변수를 통제하고, 고정효과 PPML을 사용함.
- 누적 발행규모가 큰 종목에서 거래활동이 많은 관계를 제시하며, 추가발행 사례에서도 해당 종목의 활동 증가를 검토함. 그러나 인접 만기의 다른 종목에까지 효과가 안정적으로 확대되는 증거는 제한적으로 제시됨.

□ 효과 해석의 경계

- 거래횟수나 거래수량의 증가는 매수·매도 호가 차이 축소 또는 실제 거래비용 감소와 동일하지 않음. 발행당국은 원래 수요가 높을 것으로 예상되는

종목의 규모를 늘릴 수 있으므로 규모와 거래의 내생성도 남아 있음.

- 지역 공통 신용위험과 브라질 고유 신용위험을 구분하는 사양에서는 계수의 방향과 크기가 다르게 나타나지만, 계수 간 차이에 대한 다중검정 조정 p값은 비중 0.438, 낙찰·수용 비율 0.073임. 각 계수의 개별 유의성과 두 계수 차이의 유의성은 구분함.
- 연도 고정효과와 차분 사양에서 일부 결과가 약해지는 점도 제시됨. 부록의 AR(4) 잔차를 이용한 도구변수 구성은 특정 통제변수 공간하에서 OLS와 대수적으로 같아질 수 있다고 설명하므로 독립적인 외생충격의 검증으로 기재하지 않음.

□ 종합 함의

- 발표는 지표물 규모와 거래활동의 관련성을 제시하지만, 조달비용 감소나 후생개선의 인과효과는 식별하지 못했다고 명시함. 평균만기·거래활동·물가위험의 각 결과를 별도 지표로 평가하는 것이 발표의 결론에 부합함.
- 국내 추가발행과 지표물 운영 연구는 거래활동뿐 아니라 체결비용·호가 깊이·담보 활용을 함께 측정하고, 추가발행 결정의 내생성을 다루는 별도 식별전략을 검토할 수 있음.

6-6. 국채 바이백의 비용과 효율성

Adrien Wicht, “Efficient Sovereign Debt Buybacks”

□ 연구질문과 실증사례

- 정부가 유통시장에서 프리미엄을 지급하고 기존 국채를 매입하는 행위가 비효율적인지를 분석함. 바이백의 거래가격만이 아니라 신규차입·상환 시점과 경기상태를 함께 고려하여 채무관리의 효율성을 평가함.
- 브라질의 2006~2019년 조기상환 프로그램과 달러 표시 기존 채권을 사례로 사용함. 바이백 규모·가격·경기와 위험지표의 관계를 살펴보고, 채권 가격 및 유통시장 자료를 결합함.

□ 비용의 측정

- 바이백이 없는 경우의 쿠폰과 만기원금, 바이백이 있는 경우 매입시점까지의 쿠폰과 매입대금을 각각 현재가치로 비교함. 할인에는 최초 발행수익률을

사용하며, 두 현재가치의 비율에서 1을 뺀 값을 바이백 프리미엄으로 정의함.

$$\text{바이백 프리미엄} = \text{PV}(\text{바이백 시 현금흐름}) / \text{PV}(\text{바이백이 없을 때 현금흐름}) - 1$$

- 발표는 경기가 좋고 위험 스프레드가 낮은 시기에 바이백이 더 활발한 관계를 제시함. 신용위험 및 유통시장 마찰과의 연결도 검토하지만, 모든 관계를 독립적으로 식별된 바이백의 인과효과로 해석하지 않음.

□ 이론적 설명

- 위험회피적인 차입자와 위험중립적인 채권자를 둔 모형에서 신규발행시장의 경쟁과 기존 채권 보유자의 유통시장 가격결정력을 구분함. 정부는 좋은 상태에서 기존 채무를 매입하고 나쁜 상태에서 신규차입을 하는 조합을 통해 상태 간 자원을 이전할 수 있음.
- 기존 채권자가 매입 시 프리미엄을 요구하더라도 정부가 얻는 소비·재정의 평활화 편익 때문에 바이백이 선택될 수 있다는 논리임. 따라서 매입가격이 높다는 사실과 후생 관점의 비효율성은 일치하지 않을 수 있음.

□ 정책평가에의 적용과 주의

- 이 결과는 모든 바이백이 효율적이라는 주장이나 매입 프리미엄이 비용이 아니라는 주장이 아님. 매입비용, 신규발행 조건, 차환 및 경기상태에 따른 위험을 함께 평가해야 한다는 설명임.
- 국내 국채 바이백 연구에서는 유통시장 유동성 개선 목적과 상환집중 완화 목적을 구분하고, 매입·신규발행을 결합한 현금흐름과 위험의 변화를 비교할 수 있음. 브라질 외화채 사례의 비용을 원화 국고채 효과로 직접 사용하지 않음.

7-1. 투자자 구성과 국채금리: 한국의 부문별 수요

Juyoung Yang, Korea Development Institute, “Investor Composition and the Interest Rate of Government Debt”

□ 연구질문과 수요의 두 차원

- 국채 발행이 증가할 때 어떤 투자자가 물량을 흡수하는지와, 그 투자자가 추가 보유를 위해 얼마나 높은 수익률을 요구하는지를 분리하여 분석함. 국

채의 큰 보유자 또는 안정적인 매수자가 금리 상승압력도 반드시 크게 완충하는지 묻는 연구임.

- 한국 자금순환표의 2008년 4분기~2023년 4분기 부문별 국채 보유자료를 사용함. 추가 국채공급 가운데 부문별 보유 증가가 차지하는 한계보유 비중(MH)과 기대초과수익률에 대한 수요탄력성(η)을 추정함.

$$MH_i = \Delta H_i / \Delta D^s \quad ; \quad \text{국채시장 청산조건: } \sum_i H_i = D^s$$

□ 수요체계 추정

- 국채 보유액과 외부자산 보유액의 비율 로그를 기대초과수익률과 국채의 특성에 회귀하는 수요체계를 사용함. 잠재수요와 기대수익률의 내생성에 대응하기 위해 다른 부문의 예측보유 및 예측공급에 기초한 잔여공급 도구변수를 제시함.
- 투자자의 만기선호와 외국인 환율손익을 반영하여 기대수익률을 구성함. 발표자료의 평균잔존만기는 은행 2.62년, 보험 14.75년으로 제시되어, 모든 업권에 같은 만기의 수익률을 적용하지 않음.

위 표는 전체 8개 부문 중 5개를 발췌한 것으로 MH 합계는 1이 아님. 원표의 기타 부문 MH는 0.322이므로 투자펀드를 전체 분류 중 무조건 최대라고 표현하지 않음.

□ 핵심 발견

- 투자펀드와 외국인의 수요탄력성은 보험보다 높게 추정됨. 일부 부문의 음의 탄력성도 원문대로 보고되며, 이를 임의로 양수로 바꾸거나 부문의 수요행태에 관한 확정적 구조해석으로 보완하지 않음.
- 국내 투자자 기반을 평가할 때 잔액비중, 추가공급 흡수비중 및 수익률 민감도를 구분하여 분석하는 틀로 활용할 수 있음.

7-1. 추가 국채공급의 금리보상과 부문별 기여〔계속〕

□ 국채공급 증가에 필요한 금리보상

- 발표는 부문별 한계보유와 수요탄력성을 결합하여 추가 국채공급을 시장이 흡수하는 데 필요한 수익률 상승을 계산함. 아래 관계는 발표자료에 제시된 계산식을 옮긴 것이며, 별도로 원자료를 재추정한 결과가 아님.

$$\xi \equiv dYield / d\ln Debt = \sum_i MH_i / \eta_i$$

- 자료의 결과는 $\xi = 0.00614$ 이며, 국채가 10% 증가할 때 금리가 6.14bp 상승하는 것으로 설명함. 이는 기준금리 등 다른 조건이 일정한 비교이고, 부채/GDP 비율이 10%p 상승할 때의 효과와는 다름.

□ 주요 5개 부문의 기여도

이 표는 발표자료 PDF 34쪽의 조정 MH를 사용하는 5개 주요 부문 분해임. 앞쪽 전체표본 MH 표와 정규화·대상 부문이 같지 않으므로 두 표의 비중을 혼용하지 않음. 기여도에는 음수가 포함됨.

- 보험은 추가공급을 상당 부분 흡수하는 동시에 수익률에 대한 수요반응이 작아, 발표의 분해에서 전체 필요 금리보상의 65.6%를 차지함. 외국인과 투자펀드의 높은 탄력성은 상대적으로 금리상승 부담을 완충하는 요인으로 제시됨.

□ 장기경로와 정책적 의미

- 부채 증가율 전망을 추정된 ξ 와 연결한 장기 금리경로도 제시함. 이 경로는 투자자 수요구조가 전망기간 동안 일정하다는 가정에 의존하므로 통화정책·위험·투자자구성의 변화를 모두 포함한 금리 전망으로 읽지 않음.
- 핵심은 채무를 흡수하는 능력과 금리상승 압력을 흡수하는 능력이 다르다는 점임. 투자자 기반 다변화의 평가도 보유규모 확대뿐 아니라 한계수요의 기울기를 함께 고려해야 한다는 설명임.
- 국내 발행모형에 시장영향을 반영하는 후속연구에서는 투자자별 만기선호와 탄력성의 시변성을 결합하는 방향을 검토할 수 있음. 다만 이 발표의 집계 추정치를 만기별 발행 페널티 계수로 바로 대입하기 전에 정의와 정규화를 확인해야 함.

7-2. 국가위험과 은행부문 위험의 양방향 연결

Gianluca Cafiso · Giulia Rivolta, “The Connectedness between Sovereign Risk and the Banking Sector”

□ 연구질문과 접근법

- 국가와 은행의 위험연결이 국채 보유와 정부의 지원 부담 등을 통해 양방향

으로 작동할 수 있다는 점에서 출발함. 이탈리아를 대상으로 어느 부문이 위험을 전달하고 어느 부문이 받는지, 그리고 그 방향이 시간에 따라 어떻게 달라지는지를 분석함.

- 7개 주요 은행의 주가 관련 일별 자료와 10년물 국채 스프레드를 연결한 시변계수 VAR를 사용함. 일반화 예측오차 분산분해에 기초한 연결성 지표를 산출하고, 은행 재무상태와 정책·위기 사건을 이용하여 변화의 배경을 분석함.

□ 주요 연결성 결과

연결성 수치는 분산분해에서 산출한 지표이며 부도확률, 국채 보유비중 또는 특정 정책의 금리효과가 아님.

- 평균적으로 국가는 순수신자로 나타나지만, 일부 혼란기에는 전달방향이 바뀜. 단일한 상수계수보다 위기와 정책환경에 따라 달라지는 국가·은행 연결을 강조함.

□ 은행 특성과 위험전이

- 자본이 높은 은행은 양방향 연결이 낮고, 유가증권 관련 노출은 연결을 높이는 방향으로 제시됨. 대출 비중과의 음의 관계도 나타나지만, 이를 대출자산이 국채보다 항상 안전하다는 일반적 판단으로 바꾸어 해석하지 않음.
- 은행 특성과 연결성의 관계에는 동시성·역인과 문제가 남아 있음을 발표가 명시함. 시차변수 및 예측방향에 관한 검정은 시간적 선후관계의 근거이며 완전한 인과식별을 대체하지 않음.
- 국내 국채시장 위험평가에서는 은행의 국채보유 확대가 수요기반을 제공하는 측면과, 재정·금융 충격을 상호전달하는 측면을 함께 점검할 수 있음. 기관별 자본·자산구성을 결합한 상태의존적 분석이 검토대상임.

7-3. 국가부도 유형과 은행 소유구조별 대출 반응

Silvia Marchesi · Nejat Gökhan Okatan · Ugo Panizza, “Sovereign Defaults, Bank Ownership, and Lending Outcomes”

□ 연구질문과 자료

- 국가부도 이후 은행대출이 어떻게 변하는지, 그 반응이 대외채무와 국내채

무 부도 및 국유·외국계·국내 민간은행 사이에서 어떻게 다른지를 분석함. 동일한 소유구조가 모든 국가위기에서 같은 완충기능을 수행하는지 검토함.

- 154개국의 5,337개 은행, 1996~2020년 자료를 사용함. 지분 50%를 기준으로 국가 및 외국 소유 은행을 분류하며 국내 민간은행을 비교 기준으로 둠. 은행 및 시점 관련 고정효과와 은행·국가 특성을 통제함.

□ 부도 유형과 소유구조의 교호항

PDF 76쪽의 통제를 포함한 사양에서 발췌한 회귀계수임. 교호항은 기준집단 대비 추가 차이이며 해당 소유구조의 총효과가 아님. *, **, ***는 각각 10%, 5%, 1% 유의수준 표기임.

- 대외채무 부도에서는 국유은행이 국내 민간은행 대비 대출 감소를 완충하는 방향이고 외국계은행의 감소는 더 큰 방향으로 나타남. 국내채무 부도에서는 외국계은행이 상대적으로 완충하는 방향이며 국유은행의 차이는 뚜렷하지 않음.

□ 전달경로와 강건성

- 국채·유가증권 노출, 부실채권 및 소유자의 자금지원 여건 등을 통해 결과를 해석함. 국유은행·외국계은행·민간은행은 자산구성과 자금조달이 다르므로 소유형태 자체를 위험흡수 능력과 동일시하지 않음.
- 국가 수준 군집 표준오차 등 추론방식을 바꾸면 일부 유의성이 달라짐. 특히 국내채무 부도의 기준계수를 모든 사양에서 안정적으로 유의한 것으로 표현하지 않음.

□ 국내 연구에의 함의

- 재정위기가 금융중개에 미치는 영향을 평가할 때 채무의 통화·준거시장·보유구조와 은행 소유구조를 함께 구분할 수 있음. 특정 소유형태가 항상 바람직하다는 정책판단보다 충격유형별 대응능력을 비교하는 연구가 적절함.

7-4. 스리랑카 채무위기와 거버넌스 연계 채권

Alex Dryden·Ulrich Volz, “Sri Lanka’s Debt Crisis: A Crisis of Governance”

□ 위기의 배경에 관한 사례분석

- 스리랑카 채무위기를 재정수입 취약성, 비생산적 투자, 무역·경상수지 제

약, 외화상환과 외환보유 여력 및 자본흐름의 문제와 연결하여 설명함. 부채 총량만이 아니라 재정·투자 의사결정과 제도적 운영을 분석의 중심에 둠.

- 발표에 제시된 세입, 투자사업, 대외채무 및 환율·외환보유액 도표는 위기의 누적과정을 설명하는 자료임. 일부 투자사업 도표의 단위 표기가 불명확하므로 이를 임의로 환산한 총액을 본문에 기재하지 않음.

□ 거버넌스 진단과 채무계약의 연계

- 발표는 IMF의 2023년 거버넌스 진단과 시민사회 참여 진단을 소개하고, 예산·공공투자 관리, 조세행정의 재량 및 정보공개를 거시경제적으로 중요한 쟁점으로 제시함. 거버넌스 개혁이 채무조정 및 프로그램 조건과 연결되는 경로를 설명함.

- 거버넌스 연계 채권은 세입성과와 투명성 조건에 따라 최대 75bp의 쿠폰 인하가 연결되는 구조로 소개됨. 다만 실제 계약 전문이 제공된 것은 아니므로 발동조건의 법적 효력이나 최종 지급액을 별도로 확인한 것으로 기재하지 않음.

- 발표의 거버넌스 연계 채권과 거시경제 연계 채권 간 수익률 비교는 만기와 지급구조가 다른 상품의 비교임. 수익률 격차를 거버넌스 조항만의 인과적 가격효과로 해석하지 않음.

- 성과연계 채무상품 연구에서는 금리 인센티브뿐 아니라 지표의 검증 가능성, 당국의 통제 가능성 및 계약상 판정시점을 함께 검토할 수 있음.

비용·위험·시장기능을 연결하는 국채시장 분석

□ 발행전략: 평균비용에서 조건부 위험과 시장영향까지

- 국고채 만기별 발행비중을 평가할 때 평균 이자비용, 예측하기 어려운 비용 변동, 차환집중 및 시장기능의 제약을 분리하여 제시할 수 있음. 캐나다 모형은 상태의존적 전략의 비교 틀을, 재정반응 연구는 이자부담과 재정조정의 연계를 참고할 근거를 제공함.

- 동일한 경제·금리 시뮬레이션에 고정 비중과 상태의존 비중을 각각 적용하고, 후자의 개선이 어떤 상태변수와 제약에서 발생하는지를 비교하는 연구가

가능함. 최적 발행비중의 차이뿐 아니라 평균비용 · 조건부 위험 · 연도별 상환부담의 변화도 함께 보고할 수 있음.

□ 투자자 기반: 보유규모와 한계수요의 구분

- 한국 투자자 수요 연구와 캐나다 헤지펀드 입찰 연구를 함께 참고하면, 투자자 기반은 보유액의 분산뿐 아니라 추가공급 흡수비중, 가격 · 수익률 민감도 및 자금조달 구조의 관점에서 평가할 수 있음.
- 평시 수요탄력성이 높은 투자자가 위기에도 동일하게 작동하는지는 별도의 문제임. 뮤추얼펀드의 환매와 헤지펀드의 RP 의존도를 반영하여 정상기와 스트레스기의 발행시장 수요를 구분하는 것이 후속 검토사항임.

□ 시장유동성: 종목 · 딜러 · 담보시장 자료의 결합

- 독일 RFQ 연구는 종목별 특성의 중요성을, 현물 · RP 연계 연구는 거래 포지션에 따른 담보수요를 강조함. 국내에서는 잔액 · 만기 · 지표물 · 호가 · 대차 · RP 데이터를 같은 종목식별자로 연결하는 분석 기반을 검토할 수 있음.
- 유동성 성과는 거래량만으로 평가하기보다 최우선 호가 차이, 거래규모별 비용, 호가 잔량 및 담보 회소성으로 나누어 제시하는 것이 적절함. 추가발행 · 바이백 · 증권대여의 효과도 각각의 정책목적에 맞는 지표로 비교할 수 있음.

□ 글로벌 충격: 금리의 공통변동과 구조적 원인의 구분

- 미국 장기금리와 VIX를 단일 설명변수로 사용하는 모형에 더하여, 국채 공급 · 통화정책 · 중앙은행 정보 · 예상 불확실성 · 위험회피 충격을 분리하는 대안 사양을 검토할 수 있음. 분산분해 수치는 분석대상 충격과 정규화 범위를 명확히 밝혀야 함.

상품 설계와 제도 운영에 관한 후속 검토과제

□ 자료 구축과 실증분석의 구분

- 우선 채권 종목, 발행 · 상환 · 바이백, 투자자별 보유와 매매, 호가 · RP를 연결할 수 있는 자료의 범위와 접근조건을 확인하는 작업을 검토할 수 있음. 자료가 없는 부분은 제도적 설명과 모형 실험으로 구분하고 실제 추정결과처럼 기재하지 않아야 함.
- 기술적 상관관계, 조건부 회귀, 구조모형의 반사실적 실험 및 사건 기반 인

과추정을 구분하여 연구결과를 정리할 수 있음. 정책금리 변화·입찰 공고·규제 변화 등의 사건을 사용할 때도 동시 뉴스와 정책선택의 내생성을 별도로 점검해야 함.

□ 성과의 해석과 정책 활용

- 조달금리 하락, 발행규모 증가, 만기 연장, 거래활동 증가 및 위기 대응력 개선은 서로 다른 성과임. 하나의 성과가 다른 성과까지 자동으로 의미하지 않으므로 비용·위험·시장기능을 병렬적으로 평가하는 방식이 적절함.
- 해외의 추정치를 국내 적용의 목표값으로 정하기보다 변수 정의와 식별방법을 비교하는 근거로 활용할 수 있음. 표본기간과 제도환경이 다른 결과가 함께 존재할 때 이를 단일 수치로 통합하지 않고 적용 가능한 조건을 명시하는 것이 중요함.